

mitsubishi

Changes for the Better

三菱数控装置

mitsubishi cnc

设定说明书

C70

MELDAS 是三菱电机株式会社的注册商标。

其他的产品名称、公司名称为各自公司的商标或是注册商标。

前言

本说明书是使用 C70 时的设定指南。

本说明书以附加了 C70 所有功能产品为对象编写，具体的数控系统中未必涵盖所有选配功能，使用时请务必通过机床厂发行的规格书进行确认。

阅读本书时的注意事项

- (1) 本说明书对立足于数控系统的一般性参数进行说明。
各机床的相关说明，请参阅由机床厂发行的说明书。
有关“限制事项”及“可使用功能”等记载事项，机床厂发行的说明书优先于本说明书内容。
- (2) 本说明书尽可能地对特殊使用作了相关叙述。
本说明书中未记载的事项，请解释为“不可以”。

注意

-  有关“限制事项”及“可使用功能”等记载事项，机床厂发行的说明书优先于本说明书内容。
-  本说明书中未记载的事项，请解释为“不可以”。
-  本说明书以附加了所有功能产品为对象编写。使用时请通过机床厂发行的规格书进行确认。
-  不同的数控系统版本、画面、功能可能有所不同，且部分功能可能无法使用。

安全注意事项

在安装、运行、编程、维护和检修之前，请务必熟读机床厂发行的规格书、本说明书、相关说明书、附属文件，然后正确使用。请在熟悉了本数控设备的相关知识、安全信息及注意事项之后再使用。

在本使用说明书中，安全守则分为“危险”、“警告”和“注意”三类。

 危险	操作错误时极有可能导致使用者死亡或重伤的危险情况。
 警告	操作错误时可能会导致使用者死亡或重伤的情况。
 注意	操作错误时可能会导致中伤或轻伤、以及仅导致财产损失的情况。

另外，即使是“ 注意”所记载的事项，有些情况下也可能导致严重的后果。以上均为重要内容，请严格遵守。

危险

本说明书中无此项内容记载。

警告

本说明书中无此项内容记载。

注意

1. 产品及说明书相关事项

-  有关“限制事项”及“可使用功能”等记载事项，机床厂发行的说明书优先于本说明书内容。
-  本说明书中未记载的事项，请解释为“不可以”。
-  本说明书以附加了所有功能产品为对象编写。使用时请通过机床厂发行的规格书进行确认。
-  不同的数控系统版本、画面、功能可能有所不同，且部分功能可能无法使用。

2. 故障及异常时的相关事项

-  当出现电池电量过低警告时，请利用输入输出设备保存加工程序、刀具数据以及参数后，再更换电池。如仍出现电池报警时，加工程序、刀具数据以及参数有可能已经损坏。更换电池后，请重新加载各项数据。

（接下页）

注意

(续前页)

3. 连接相关事项

 接线错误可能会导致设备损坏，请将电缆连接到规定的插头上。

 将带有 RS-232/USB 接口的设备连接至 PC 时，PC 机型及使用条件不同，将有可能导致触电及设备故障。
请根据设备及 PC 的说明书，正确操作。

且通过 AC 电源使用 PC 时，请遵守以下事项。

(1) 使用 PC 的电源插座为三相或是电源线中有接地线时，请使用带有接地的插座或是接地线。

另外，PC 与设备请使用 D 种接地（第 3 种接地）。

(2) 使用电源插座为两相，且没有接地线的 PC 时，请按照以下顺序连接设备与 PC。推荐使用相同电源供给系统的 PC 与设备。

(a) 请在 AC 插座拔除 PC 电源。

(b) 确认已从 AC 插座拔除 PC 电源后，请连接 RS-232/USB 电缆或是增设电缆、GOT 总线连接电缆。

(c) 请将 PC 电源插入 AC 插座。

4. 设定相关事项

 请务必设定存储式行程极限。未设定时，机械侧会发生碰撞的危险。

5. 伺服参数、主轴参数相关事项

 切勿对参数进行过度调整或变更，否则将导致动作不稳定。

 在对 bit 的说明中，包括空位在内，请将所有不使用的 bit 设定为“0”。

6. 维护相关事项

 安全起见，请定期备份程序、刀具数据、参数。且在维护、检查前也请执行备份。

 请避免电池短路、充电、过热、焚烧及分解。

 通电中请不要更换各零件及元件。

 请按照各自体系制定的方法回收、废弃更换后的电池及液晶用二极管。

电池废弃相关注意



（注）此标记仅通用于欧盟国家。此标记由 EU 指令 2006/66/EC 第 20 条“致最终用户”及其附件 II 指定。

考虑到回收再利用，三菱电机产品的设计与制造均选用高品质材料和零件。

上述标记表示请将废弃电池、蓄电池与一般垃圾分开处理。

上述标记下若带有元素符号则表示电池或蓄电池内含有超标准浓度的重金属。

浓度标准如下：

Hg：汞 (0,0005%)、Cd：镉 (0,002%)、Pb：铅 (0,004%)

欧盟对用完的电池、蓄电池进行分类回收，请通过各地区的回收再利用中心，妥善处理您使用过的电池、蓄电池。

让我们齐心协力，共同保护地球环境。

目录

1 章 概要	1
1.1 硬件、设备构成概略	2
1.2 初始设定的流程	3
2 章 GOT 的初始设定	5
2.1 GT Designer2 的安装	6
2.2 连接设备设定	7
2.2.1 Ethernet 连接设定 (GT15)	7
2.2.2 Ethernet 连接设定 (GT16)	15
2.2.3 总线连接设定	19
2.3 备份数据保存地址驱动器的设定	22
2.4 GOT 画面的创建	24
2.4.1 元件设定中的注意事项	24
2.4.2 扩展功能开关	25
2.5 将数据传送至 GOT (使用 USB 电缆)	26
2.5.1 向 GOT 安装 OS	26
2.5.2 将项目数据传送至 GOT	29
2.6 将数据传送至 GOT (使用 CF 卡)	30
2.6.1 将数据写入 CF 卡	30
2.6.2 通过 CF 卡在 GOT 安装 OS 与传送项目数据	32
3 章 PLC CPU 的初始设定	33
3.1 设定中必要的设备连接	34
3.2 GX Developer 的连接设定	35
3.3 多 CPU 参数的设定	37
3.4 用于安全监视的参数设定	38
3.5 参数的写入	41
4 章 CNC CPU 的初始设定	43
4.1 电池连接 CNC CPU	44
4.2 CNC CPU 内部数据的初始化 (SRAM 内数据的删除)	45
4.3 多 CPU 参数的设定	46
4.4 日期与时间的设定	49
4.5 文件系统 (存储区域) 的格式化	50
5 章 CNC CPU 的多台连接与设定	51
5.1 GOT 的连接设备设定	53
5.2 PLC CPU 的多 CPU 参数设定	53
5.3 CNC 监视画面的切换	54
5.4 CNC CPU 的多 CPU 参数设定	54
5.5 设备名称的设定	55
6 章 机械参数的设定	57
6.1 机械参数与设定用画面的结构	58
6.1.1 机械参数设定画面的显示确认操作	58
6.1.2 机械参数设定画面的结构	58
6.2 CNC 基本参数的设定	59
6.2.1 系统、轴数、PLC 轴的指定	59
6.2.2 各轴基本规格的设定	59
6.2.3 伺服/主轴驱动单元 DIP 开关的设定	61
6.2.4 供电单元旋转开关的设定	61
6.2.5 启动时不连接电机/驱动单元时的设定	62
6.2.6 指定机械基本构成的参数设定	63
6.3 有关硬件连接参数的设定	64
6.3.1 手动脉冲发生器的设定	64
6.3.2 安全信号单元的设定	64
6.3.3 未使用安全信号单元时的设定	64
6.4 CNC 轴参数的设定	64
6.5 CNC 伺服参数的设定	64
6.6 CNC 主轴规格参数的设定	65
6.7 CNC 主轴参数的设定	66

6.8	伺服简易调整	67
6.8.1	振动发生时的初始应对	67
6.8.2	MS Configurator	68
7	位置检测系统的设定	73
7.1	原点挡块的设定	74
7.2	相对位置检测系统的参考点返回调整	75
7.2.1	挡块式参考点返回	75
7.2.1.1	挡块式参考点返回的动作	75
7.2.1.2	挡块式参考点返回的调整步骤	76
7.3	绝对位置检测系统的调整	81
7.3.1	未确定绝对位置时的动作	81
7.3.2	绝对位置原点初始设定的种类与选择	81
7.3.3	无挡块式绝对位置原点初始设定的步骤	82
7.3.3.1	机械侧碰压方式手动初始设定	82
7.3.3.2	机械侧碰压方式 自动初始设定	84
7.3.3.3	基准点匹配方式 I	88
7.3.3.4	基准点匹配方式 II	90
7.3.3.5	无挡块式绝对位置检测器通用的注意事项	92
7.3.4	挡块式绝对位置原点初始设定的步骤	94
8	减速检查	95
8.1	减速检查的执行条件	96
8.2	减速检查和参数	96
8.3	减速检查方式	97
9	刀具禁区的设定	99
9.1	行程终端 (H/W OT)	100
9.2	存储式行程极限 (S/W OT)	101
9.2.1	概要	101
9.2.2	详细说明	102
9.2.2.1	存储式行程极限 I	103
9.2.2.2	存储式行程极限 II	104
9.2.2.3	存储式行程极限 I B	106
9.2.2.4	关于旋转轴的存储式行程极限	107
9.2.2.5	注意事项	107
10	数据的备份与恢复	109
10.1	PLC CPU、CNC CPU 数据的备份与恢复	110
10.1.1	数据的备份	111
10.1.1.1	备份步骤	111
10.1.1.2	备份数据的目录结构	114
10.1.2	数据的恢复	115
10.1.2.1	恢复步骤	116
10.2	GOT 数据的备份与重新安装	120
10.2.1	备份步骤	120
10.2.2	重新安装步骤	122
附录 1	参数说明	125
附录 1.1	参数画面	126
附录 1.1.1	可从用户参数选择的画面	126
附录 1.1.2	设定参数	126
附录 1.2	加工参数	128
附录 1.3	基本规格参数	135
附录 1.4	轴规格参数	179
附录 1.5	伺服参数	195
附录 1.6	主轴参数	230
附录 1.7	多 CPU 参数	284
附录 1.8	FL-net 参数	285
附录 1.9	Device net 参数	299
附录 1.10	机械误差补偿参数	312
附录 1.11	PLC 参数	314
附录 1.12	宏一览表	316
附录 1.13	位置开关	326
附录 1.14	机械误差补偿功能说明	334

附录 1.14.1 概要	334
附录 1.14.2 补偿数据的设定方式	336
附录 1.14.3 基本轴为直线轴的设定例	337
附录 1.14.4 基本轴为旋转轴时	341
附录 1.15 位置开关功能说明	342
附录 1.15.1 概要	342
附录 1.15.2 dog1、dog2 的设定与执行实例	342
附录 1.15.3 位置开关的取消	344
附录 1.16 位选择参数 #6449~#6496 的内容	345
附录 2 报警说明	347
附录 2.1 操作错误 (M)	348
附录 2.2 停止代码 (T)	362
附录 2.3 伺服及主轴报警 (S)	369
附录 2.3.1 伺服异常 (S01/S03/S04)	369
附录 2.3.2 初始参数异常 (S02)	391
附录 2.3.3 参数异常 (S51)	393
附录 2.3.4 伺服警告 (S52)	394
附录 2.4 MCP 报警 (Y)	398
附录 2.5 系统报警 (Z)	414
附录 2.6 绝对位置检测报警 (Z7*)	420
附录 2.7 紧急停止报警 (EMG)	424
附录 2.8 内置 PLC 报警 (U)	427
附录 2.9 多 CPU 错误 (A)	428
附录 2.10 网络相关错误 (L)	454
附录 2.11 程序错误 (P)	462
附录 2.12 故障诊断	490
附录 2.12.1 CPU 模块为错误状态时	490
附录 2.12.2 发生 CYCLIC-BUS 错误时的故障诊断	492
附录 2.12.2.1 发生错误代码 1430 时的处置流程	493
附录 2.12.2.2 发生错误代码 1431 时的处置流程	494
附录 2.12.2.3 发生错误代码 1432 时的处置流程	495
附录 2.12.2.4 发生错误代码 1433 时的处置流程	496
附录 2.12.2.5 发生错误代码 1434 时的处置流程	498
附录 2.12.2.6 发生错误代码 1435 时的处置流程	500
附录 2.12.2.7 发生错误代码 1436 时的处理流程	502
附录 2.12.2.8 发生错误代码 1437 时的处理流程	503
附录 2.12.3 mcp 报警的故障诊断	504
附录 2.12.4 驱动系统的故障诊断	510
附录 2.12.4.1 通电时的故障诊断	510
附录 2.12.4.2 报警号分类故障诊断	511
附录 2.12.4.3 警告号分类故障诊断	534
附录 2.12.4.4 初始参数异常时的参数号	536
附录 2.12.4.5 主轴系统中无报警或警告时的故障诊断	537
附录 3 7 LED 的显示内容	539
附录 3.1 报警/停止代码的内容显示	541
附录 3.2 注意事项	542
附录 3.3 LED 显示例	543

1章

概要

本章将介绍设定 C70 时的步骤。

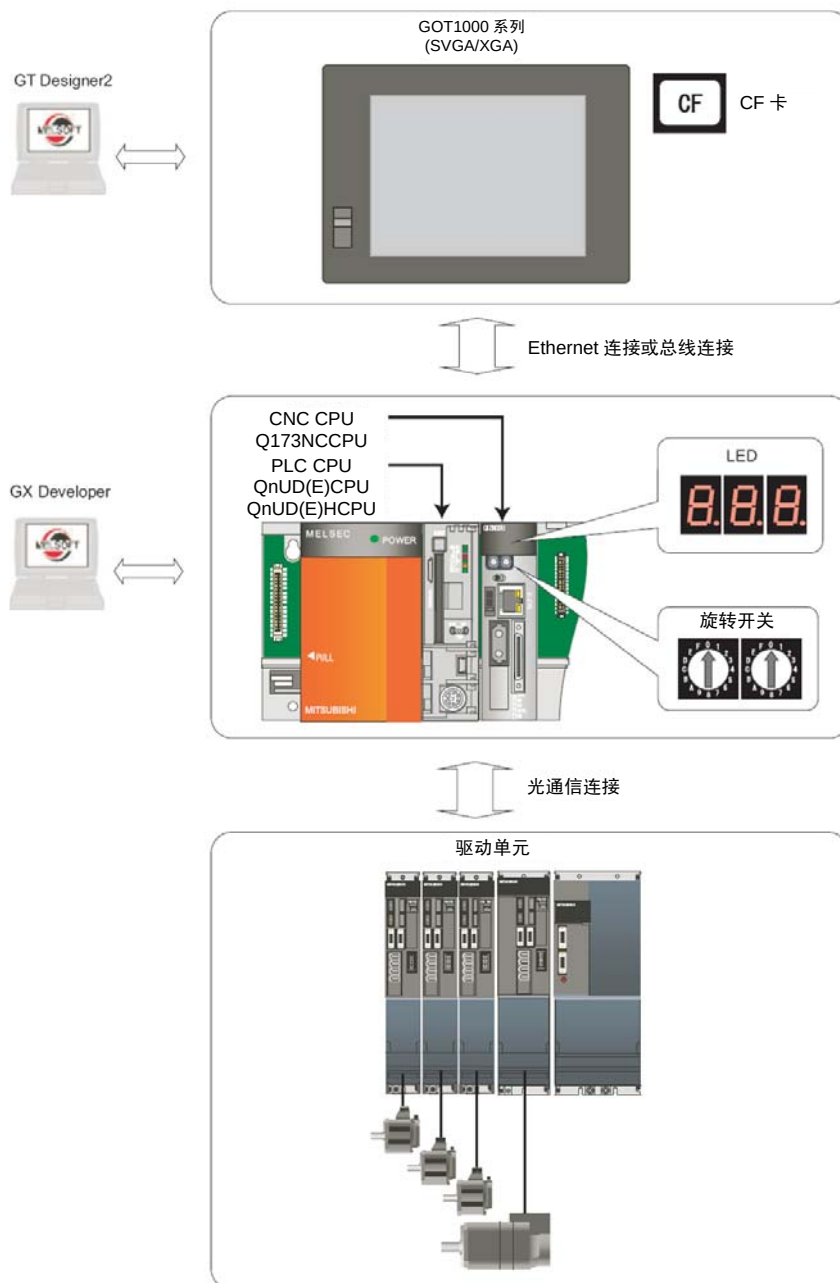
有参数等相关数据的备份文件时（再设定）和没有备份文档时（初始设定）的设定步骤是不同的。

初始设定请参考“初始设定的流程”章节。

有备份文档时请参考“数据的恢复”章节。

1.1 硬件、设备构成概略

首先介绍本书中使用的硬件名称。



（注 1） GT Designer2 需要 Version2.60N 以后的版本（GOT 为 GT16 时需要 Version 2.96A 以后的版本）。

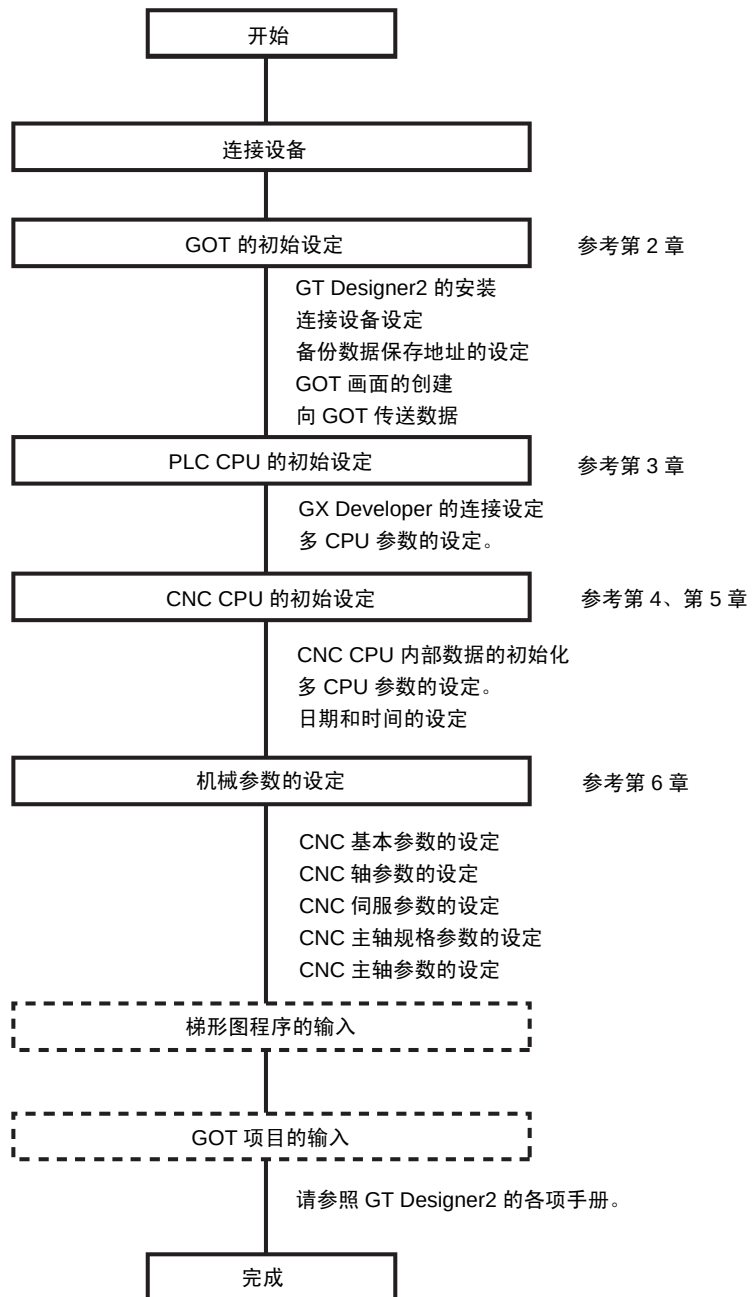
GX Developer 需要 Version8.48A 以后的版本。

（注 2） 用 Ethernet 连接 GT15（GOT1000 系列）产品时，需要 Ethernet 通信设备 (GT15-J71E71-100)。

（注 3） 总线连接时，需要总线连接设备 (GT15-QBUS/ GT15-QBUS2)。

1.2 初始设定的流程

初始设定的所有流程如下所示。



机械控制功能的设定请参考以下章节。

- 位置检测系统的设定
- 减速检查
- 刀具进入禁区的设定



2 章

GOT 的初始设定

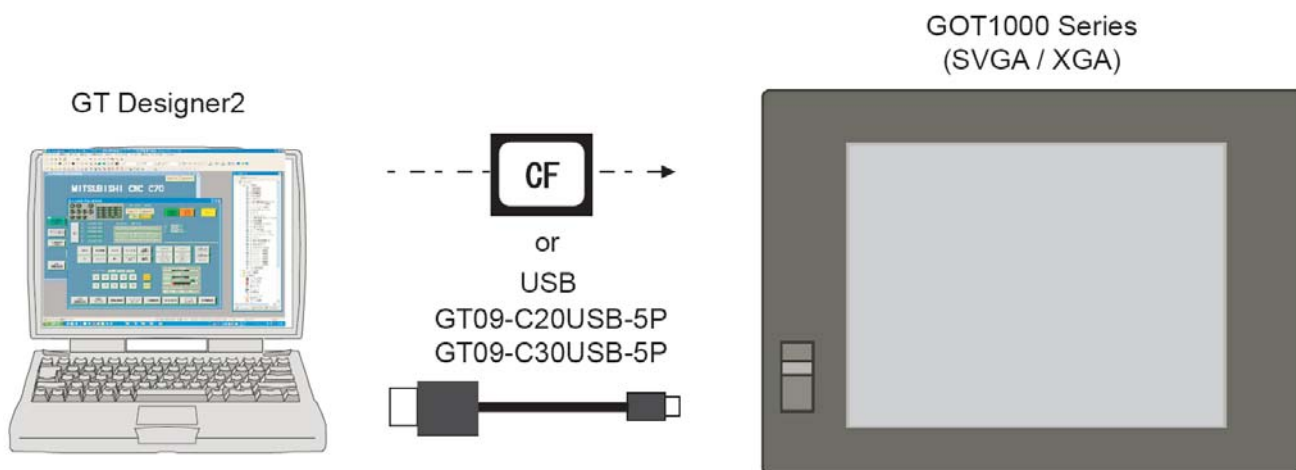
在 GT Designer2 的项目中执行各种设定，将项目数据传送至 GOT。

2.1 GT Designer2 的安装

(1) 在个人 PC 上安装 GT Designer2。

(注) GT Designer2 需要 Version2.60N 以后的版本 (GOT 为 GT16 时需要 Version 2.96A 以后的版本)。

(2) 使用 USB 电缆连接个人 PC 与 GOT，或是准备 CF 卡。



(注 1) 通过 USB 电缆初次连接 GOT 时，显示“启动新硬件搜索向导”画面。选择“安装方法”，单击“下一步”安装驱动。

在“安装方法”选择“一览或是特定场所的安装”时，请选择
C:\MELSEC\Easysocket\USBDrivers\ECUsbd.sys。

(注 2) 请通过 PC 将 CF 卡格式化 [FAT(FAT16)] 后再使用。存储卡内存在与 GOT 无关的文件夹、文件时，则会出现无法将数据传送至 GOT 的情况。

(注 3) 可使用经弊社确认的部分市售 CF 卡。动作确认型号请参考“GOT1000 系列动作确认机型一览”(GOT-D-0001)。

上述技术信息可参考三菱电机 FA 设备技术信息服务 MELFANSweb 主页。

(MELFANSweb 主页: <http://www.MitsubishiElectric.co.jp/melfansweb>)

2.2 连接设备设定

通过 GT Designer2 的项目执行连接设备设定。

连接类型请参考以下章节。

- Ethernet 连接 (GT15 时): 2.2.1 章
- Ethernet 连接 (GT16 时): 2.2.2 章
- 总线连接 (GT15、GT16 通用): 2.2.3 章

2.2.1 Ethernet 连接设定 (GT15)

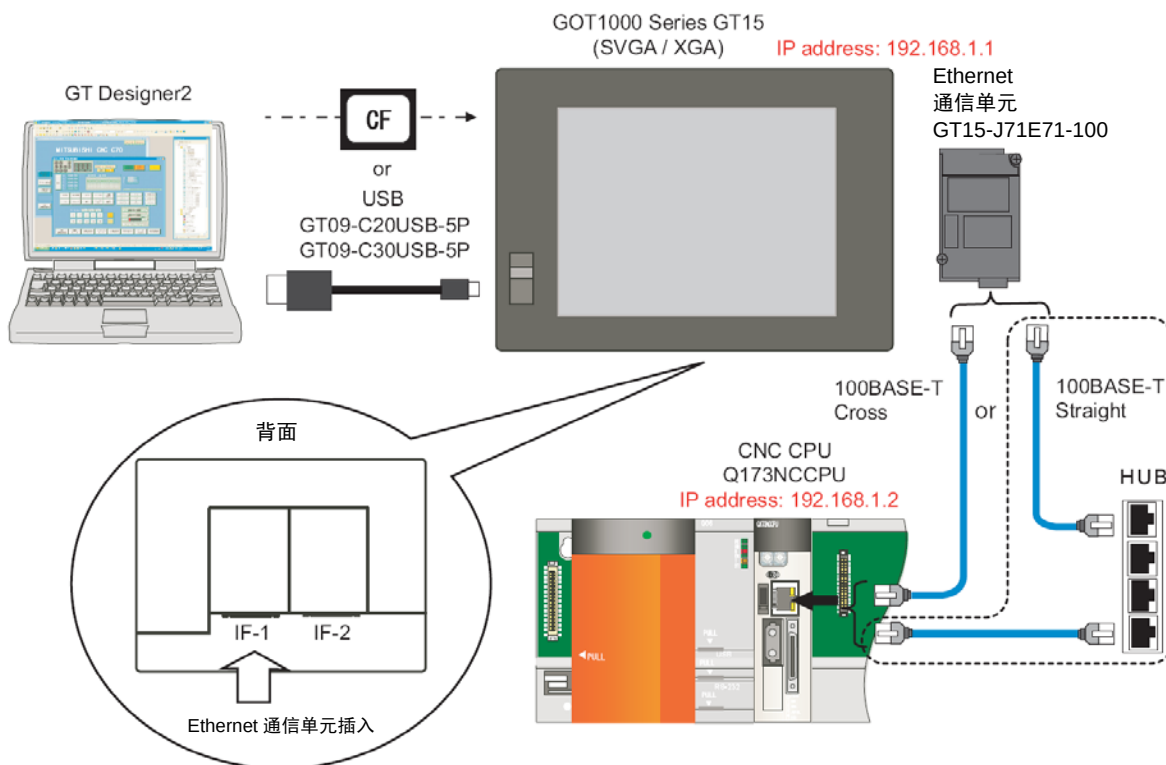
说明通过 Ethernet 连接 GT15 (GOT1000 系列产品) 时的顺序。

将 Ethernet 通信设备安装至 GOT 背面的槽 IF-1、通过 Ethernet 电缆连接 CNC CPU 模块。

为了确立 Ethernet 连接, 需要设定以下所示的 2 个 IP 地址。

GOT 本体的 IP 地址 (在本书中设定为 192.168.1.1。)

CNC CPU 模块的 IP 地址 (设定为 192.168.1.2。)



(注 1) 将带有 USB 接口的设备连接至 PC 时, 因 PC 机型及使用条件的不同, 将有可能导致触电及设备故障。

请务必参考“安全注意事项”的“连接相关事项”进行连接。

(注 2) 安装至 GOT 背面的槽 IF-2 时, 请在以后的连接设备设定中设定“扩展 I/F-2”项目。

(注 3) 没有特殊原因时, 请将 CNC CPU 的 IP 地址设为初始值 (192.168.1.2)。

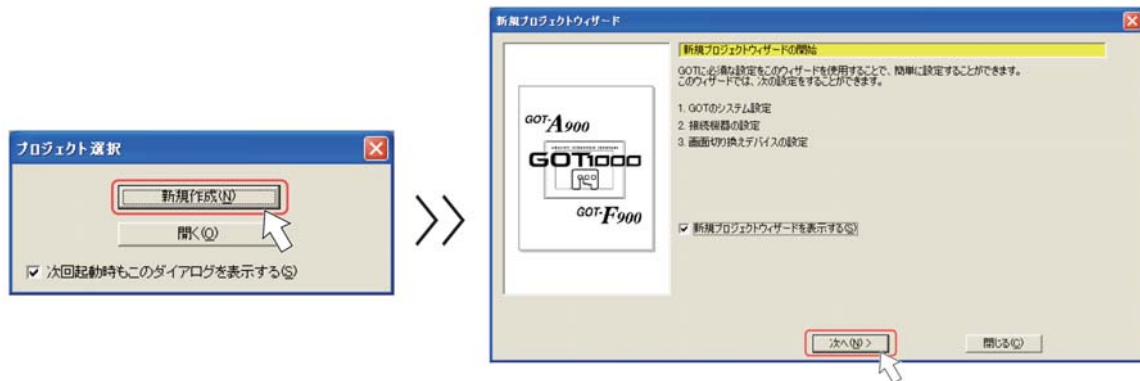
设定初始值以外的 IP 地址, 则 CNC CPU 设备更换时的 IP 地址成为初始值, 导致无法与 GOT 连接, 无法通过 GOT 的备份恢复功能恢复备份数据。

< GT Designer2 项目新建向导上的设定 >

此为使用 GT Designer2 项目向导在新建项目上记忆连接设定的方法。

(注) 根据使用的 GT Designer2 的设定, 会出现无法显示“项目新建向导”的情况。“项目新建向导”的显示方法请参考“GT Designer2 基本操作・数据传送手册”[SH(名)-080508]。

(1) 启动 GT Designer2。在“项目选择”对话框单击“新建”, 则显示新建项目向导。单击“下一步 (N)>”。

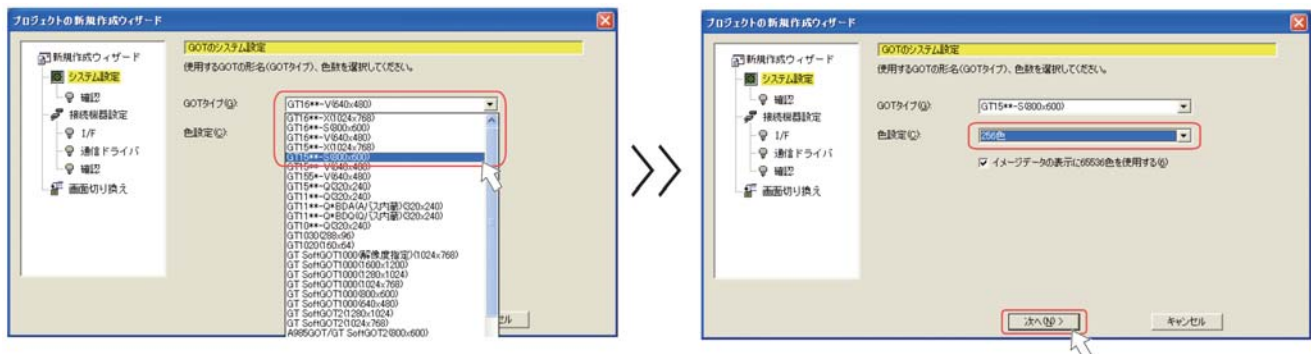


(2) 通过下拉菜单选择以下项目。

GOT 类型 (G): 选择使用 GOT 的型号 (“GT15*-...”)

颜色设定 (C): 选择色彩

选择后, 单击“下一步 (N)”。

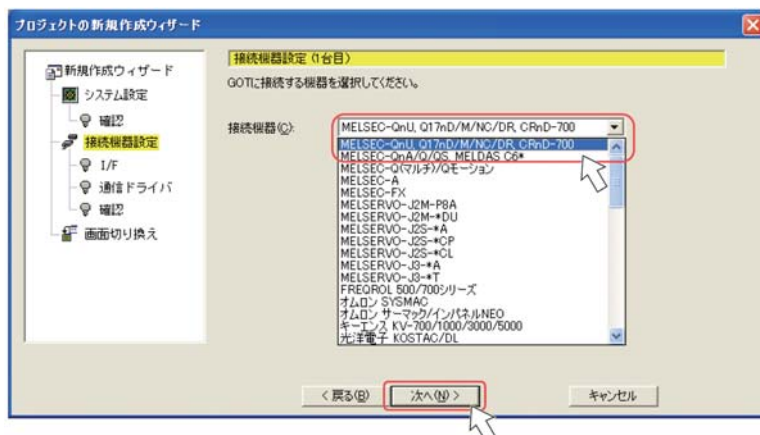


(3) 确认设定内容, 正确则单击“下一步 (N)”。



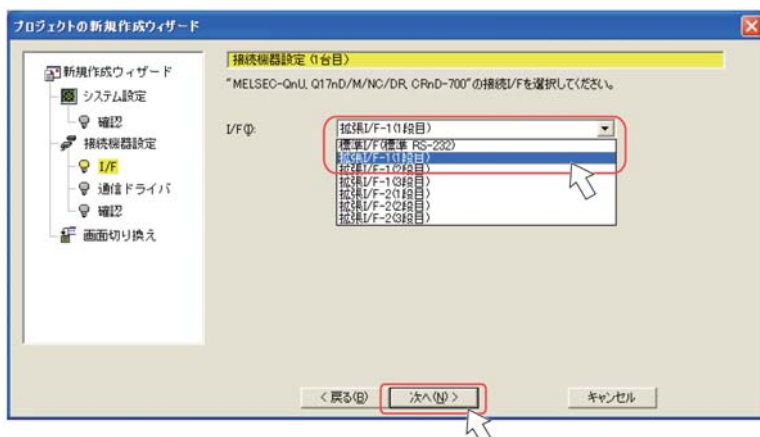
- (4) 通过下拉菜单选择以下项目后，单击“下一步 (N)”

连接设备 (C): MELSEC-QnU, Q17nD/M/NC/DR, CRnD-700



- (5) 通过下拉菜单选择以下项目后，单击“下一步 (N)”

I/F (I): 扩展 I/F-1 (第 1 段)

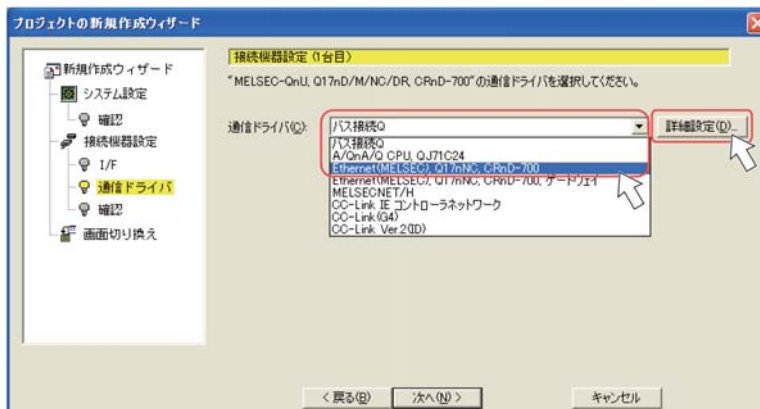


(注) 将 Ethernet 通信单元安装至 GOT 背面的槽 IF-2 时，请选择“扩展 I/F-2 (第 1 段)”。

- (6) 通过下拉菜单选择以下项目。

通信驱动器 (C): Ethernet (MELSEC), Q17nNC, CRnD-700

之后，单击“详细设定 (D)...”。



2 GOT 的初始设定

在“连接设备详细设定”对话框中设定以下值。

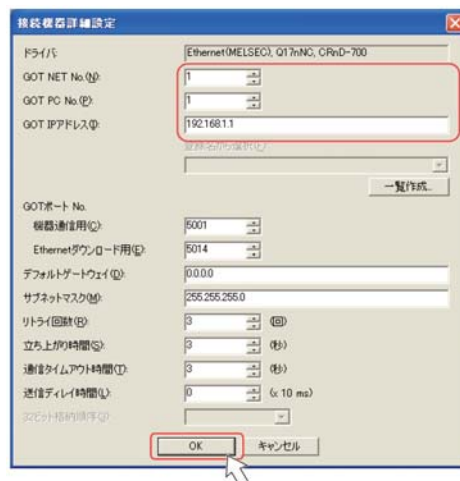
(GOT 的 Ethernet 设定)

GOT NET No.(N): 1

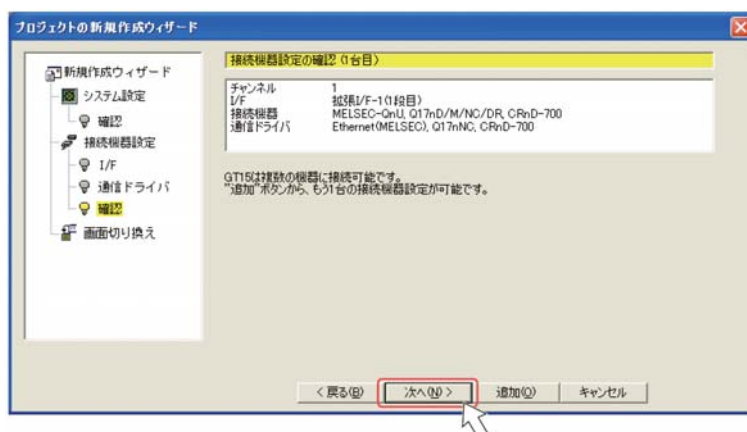
GOT PC No.(P): 1

GOT IP 地址 (I): GOT 本体的 IP 地址 (例: 192.168.1.1)

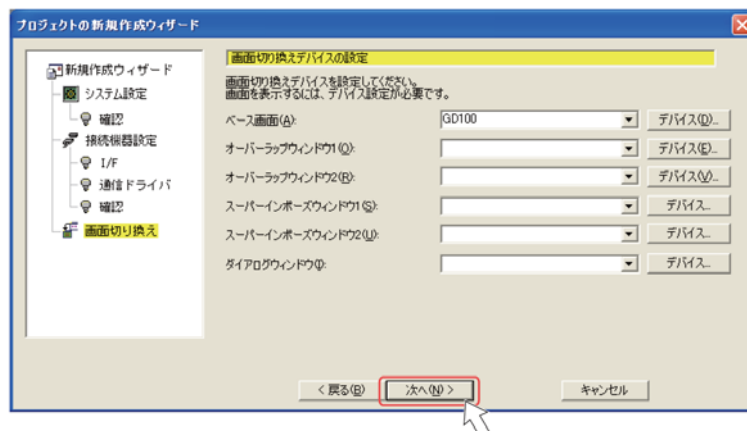
设定后, 单击“OK”确立设定值。



(7) 确认设定内容, 正确则单击“下一步 (N)”



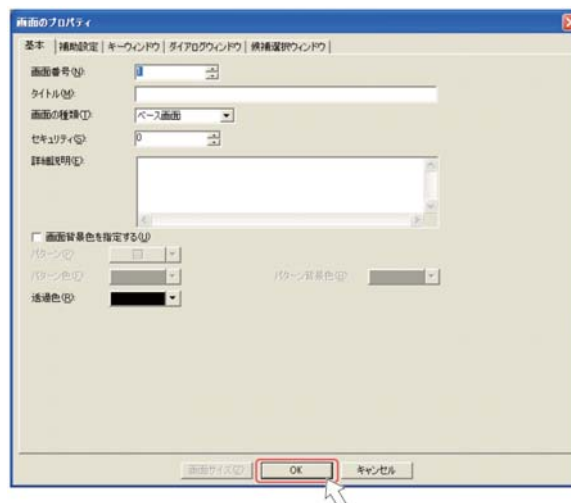
单击“下一步 (N)”。



- (8) 确认设定内容，正确则单击“下一步 (N)”。

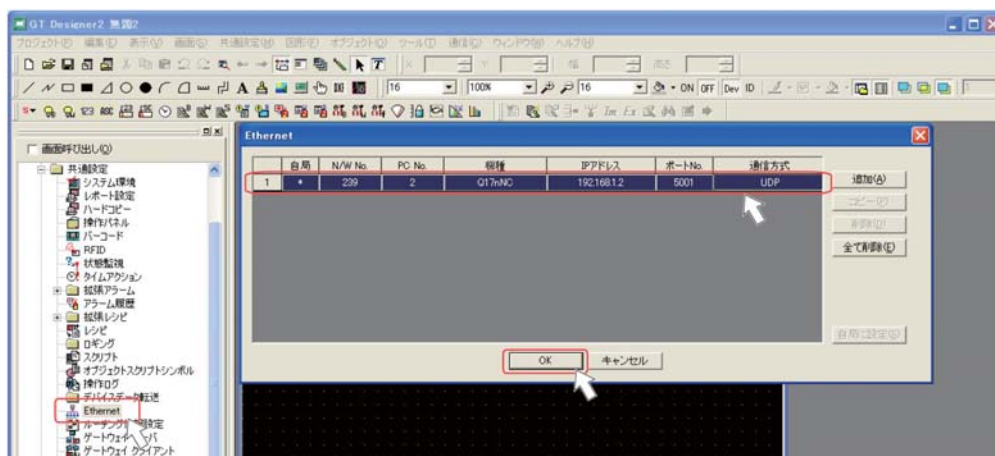


- (9) 显示“画面属性”画面，请单击“OK”。显示基本画面。



- (10) 选择“通用设定” - “Ethernet”，设定以下数据。设定后，单击“OK”。

N/W No.: 239 (CNC CPU 模块的固定值)
PC No.: 2
机型: Q17nNC
IP 地址: CNC CPU 模块的 IP 地址: (192.168.1.2)

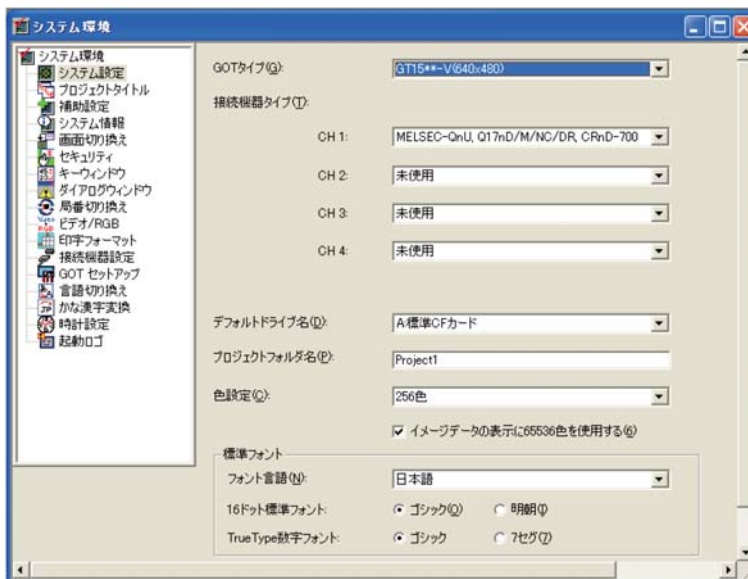


2 GOT の初始設定

< 在 GT Designer2 项目上，个别设定系统环境的方法 >

不使用项目新建向导时的设定方法。

(1) 启动 GT Designer2，选择新建项目。或是打开创建的项目。显示“系统环境”-“系统设定”对话框。



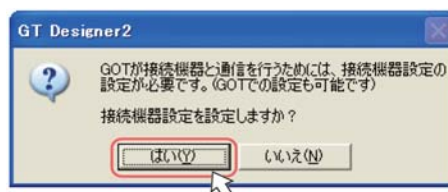
(2) 通过下拉菜单选择以下项目后，单击“OK”。

GOT 类型 (G): 选择使用的 GOT 的型名 (“GT15**...”)

连接设备类型 (T): MELSEC-QnU, Q17nD/M/NC/DR, CRnD-700



显示连接设备设定变更确认对话框，单击“是”。



- (3) “系统环境”对话框的显示内容变更为“连接设备设定”。

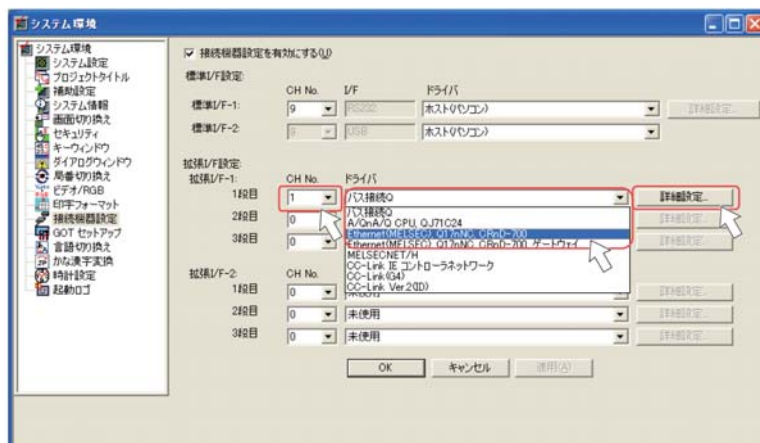
确认勾选了“使连接设备设定生效”后，通过下拉菜单选择扩展 I/F 设定的以下项目。

扩展 I/F-1 第 1 段

CH No.: 1

驱动器: Ethernet (MELSEC), Q17nNC, CRnD-700

之后，单击“详细设定...”。



(注) 将 Ethernet 通信设备安装至 GOT 背面的槽 IF-2 时，请选择“扩展 I/F-2（第 1 段）”。

- (4) 在“连接设备详细设定”对话框设定以下值。

GOT NET No.(N): 1

GOT PC No.(P): 1

GOT IP 地址 (I): GOT 本体的 IP 地址 (例: 192.168.1.1)

设定后，单击“OK”确定设定值。



2 GOT の初始设定

- (5) 单击“系统环境”对话框的“应用”后，单击“OK”。



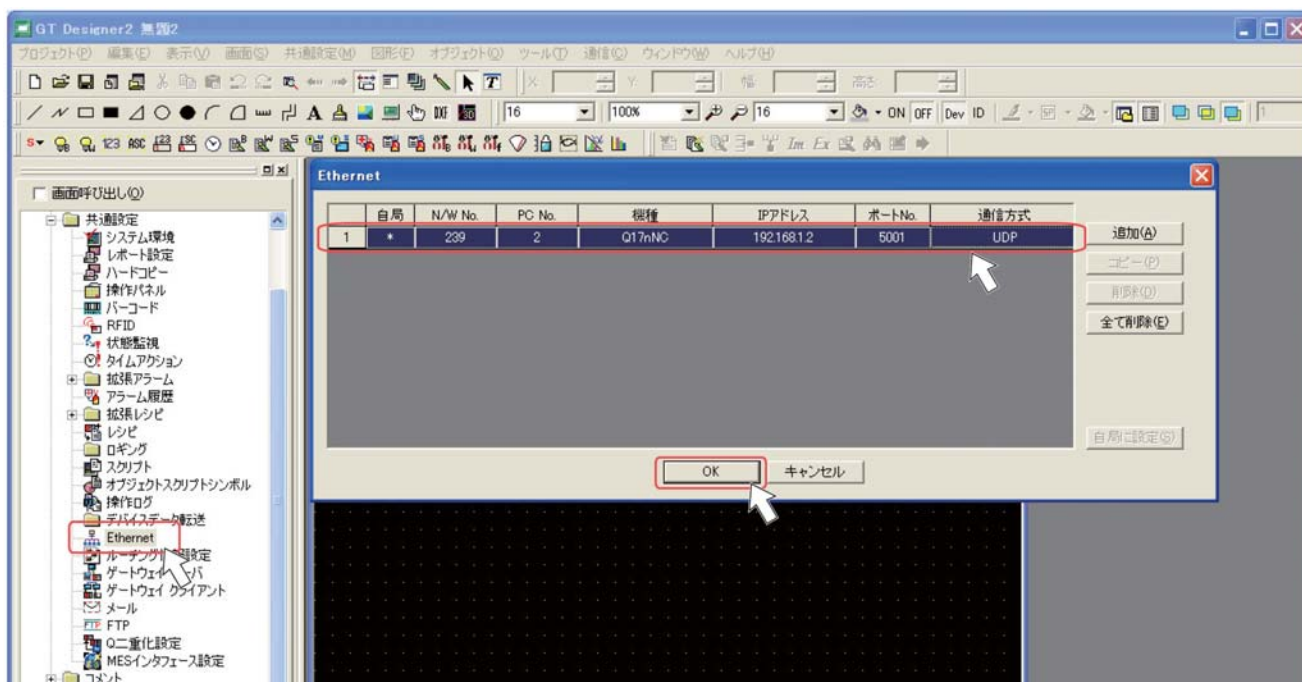
- (6) 选择“通用设定”-“Ethernet”，设定以下数据。设定后，单击“OK”。

N/W No. 239 (CNC CPU 模块的固定值)

PC No.: 2

机型: Q17nNC

IP 地址: CNC CPU 模块的 IP 地址 (例: 192.168.1.2)



2.2.2 Ethernet 连接设定 (GT16)

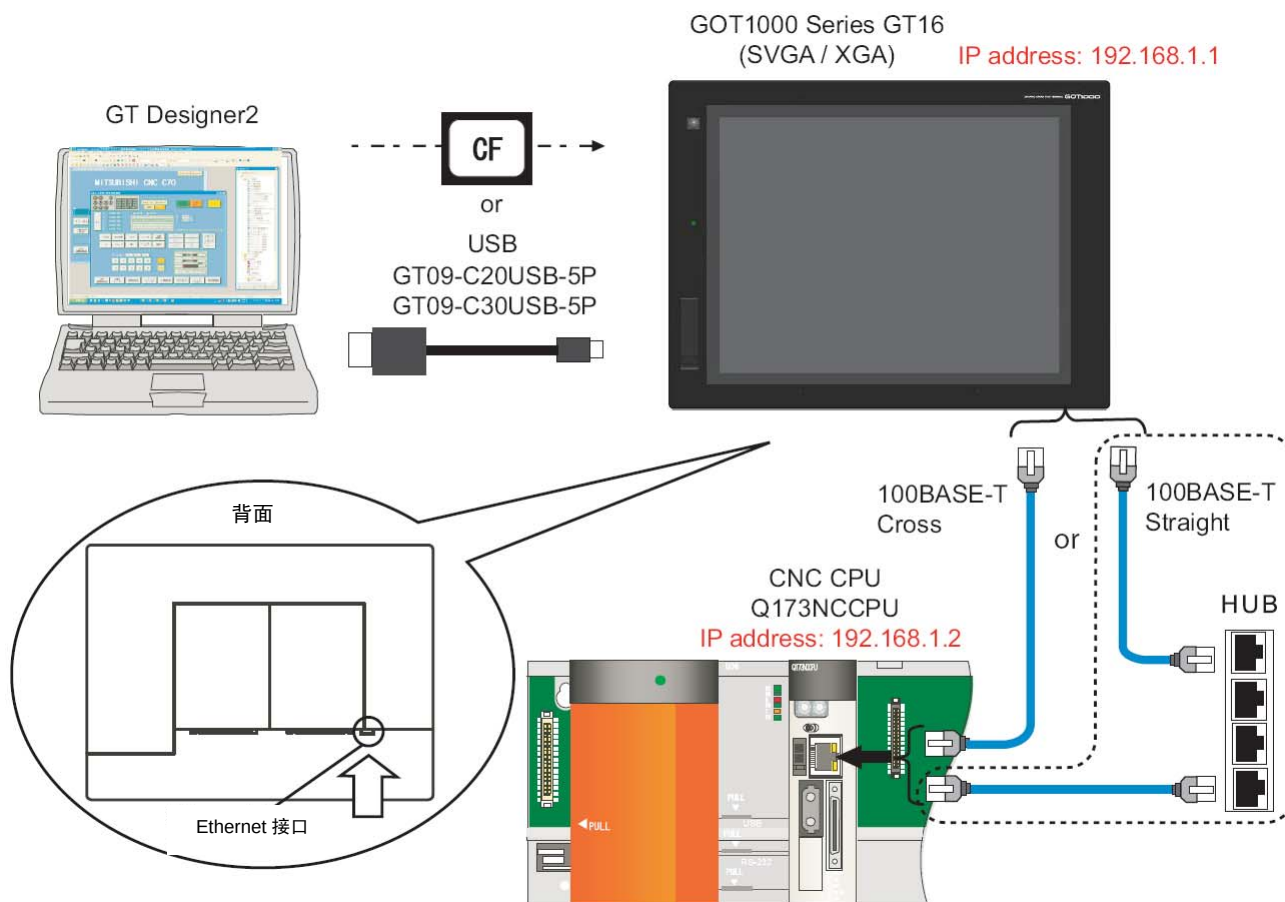
说明通过 Ethernet 连接 GT16 (GOT1000 系列产品) 时的顺序。

将 Ethernet 电缆连接至 CNC CPU 模块与 GOT 的 Ethernet 接口。

为了确立 Ethernet 连接, 需要设定以下两个 IP 地址。

GOT 主体的 IP 地址 (本说明书中设定为 192.168.1.1)

CNC CPU 模块的 IP 地址 (设定为 192.168.1.2)



(注 1) 将带有 USB 接口的设备连接至 PC 时, 因 PC 机型及使用条件的不同, 将有可能导致触电及设备故障。

请务必参考“安全注意事项”中的“连接相关事项”进行连接。

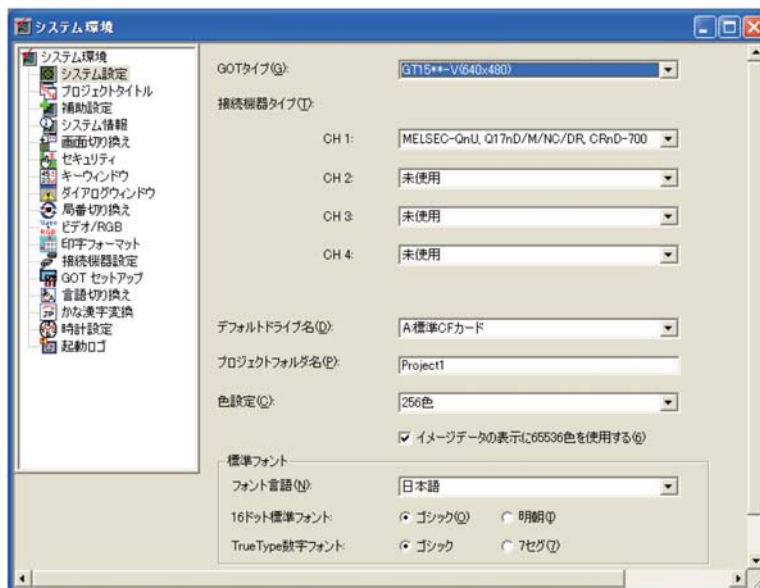
(注 2) 没有特殊原因时, 请将 CNC CPU 的 IP 地址设为初始值 (192.168.1.2)。

设定初始值以外的 IP 地址, 则 CNC CPU 设备更换时的 IP 地址成为初始值, 导致无法与 GOT 连接, 无法通过 GOT 的备份恢复功能恢复备份数据。

就 GT Designer2 中不使用项目新建向导时的设定方法加以说明。

2 GOT の初始设定

(1) 启动 GT Designer2, 选择新建项目。或是打开创建的项目。显示“系统环境”-“系统设定”对话框。



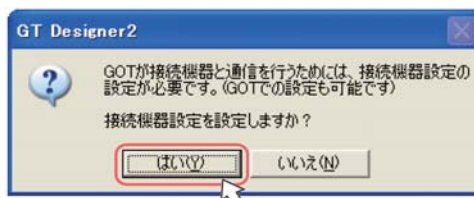
(2) 通过下拉菜单选择以下项目后, 单击“OK”。

GOT 类型 (G): 选择使用的 GOT 的型号 (“GT16**~...”)

连接设备类型 (T): MELSEC-QnU, Q17nD/M/NC/DR, CRnD-700



显示连接设备设定变更确认对话框, 单击“是”。



- (3) “系统环境”对话框的显示内容变更为“连接设备设定”。

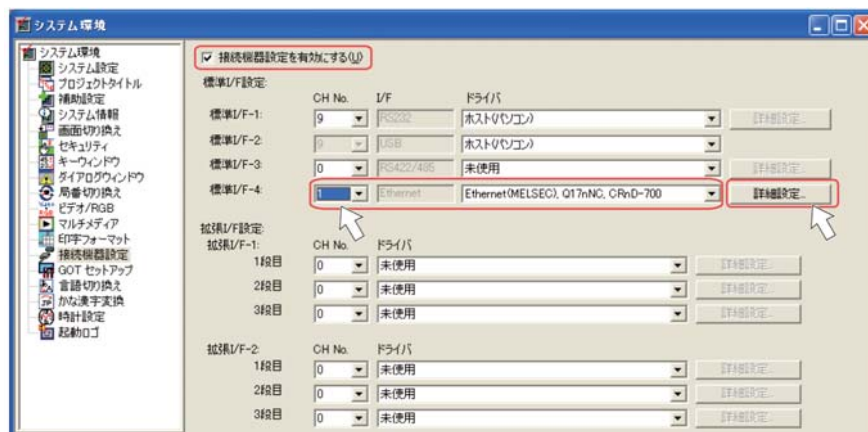
确认勾选“使连接设备设定生效”后，通过下拉菜单选择扩展 I/F 设定的以下项目。

标准 I/F-4

CH No.: 1

驱动器: Ethernet (MELSEC), Q17nNC, CRnD-700 (将“CH No.”设定为“1”，则自动被设定。)

之后，单击“详细设定...”。



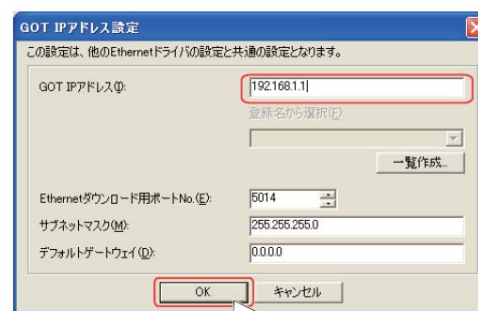
- (4) 在“连接设备详细设定”对话框，设定以下值。

GOT NET No.(N): 1

GOT PC No.(P): 1

GOT IP 地址 (I): GOT 本体的 IP 地址 (例: 192.168.1.1)

设定后，单击“OK”确立设定值。



2 GOT の初始设定

(5) 单击“系统环境”对话框的“应用”后，单击“OK”。



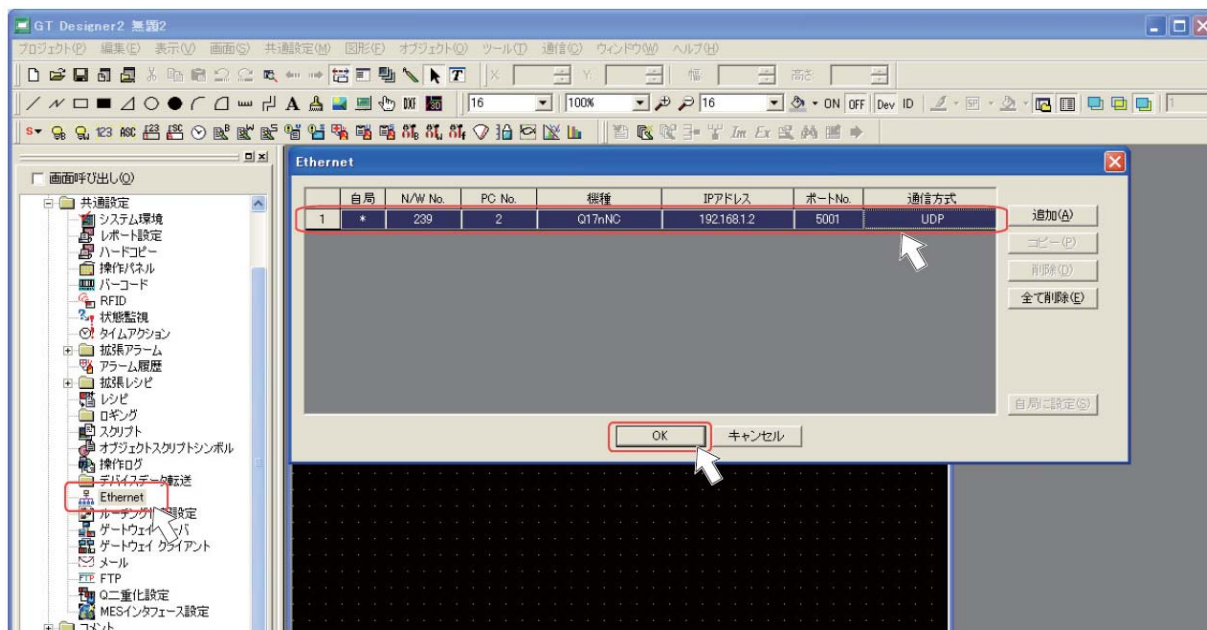
(6) 选择“通用设定” - “Ethernet”，设定以下数据。设定后，单击“OK”。

N/W No.: 239 (CNC CPU 模块的固定值)

PC No.: 2

机型: Q17nNC

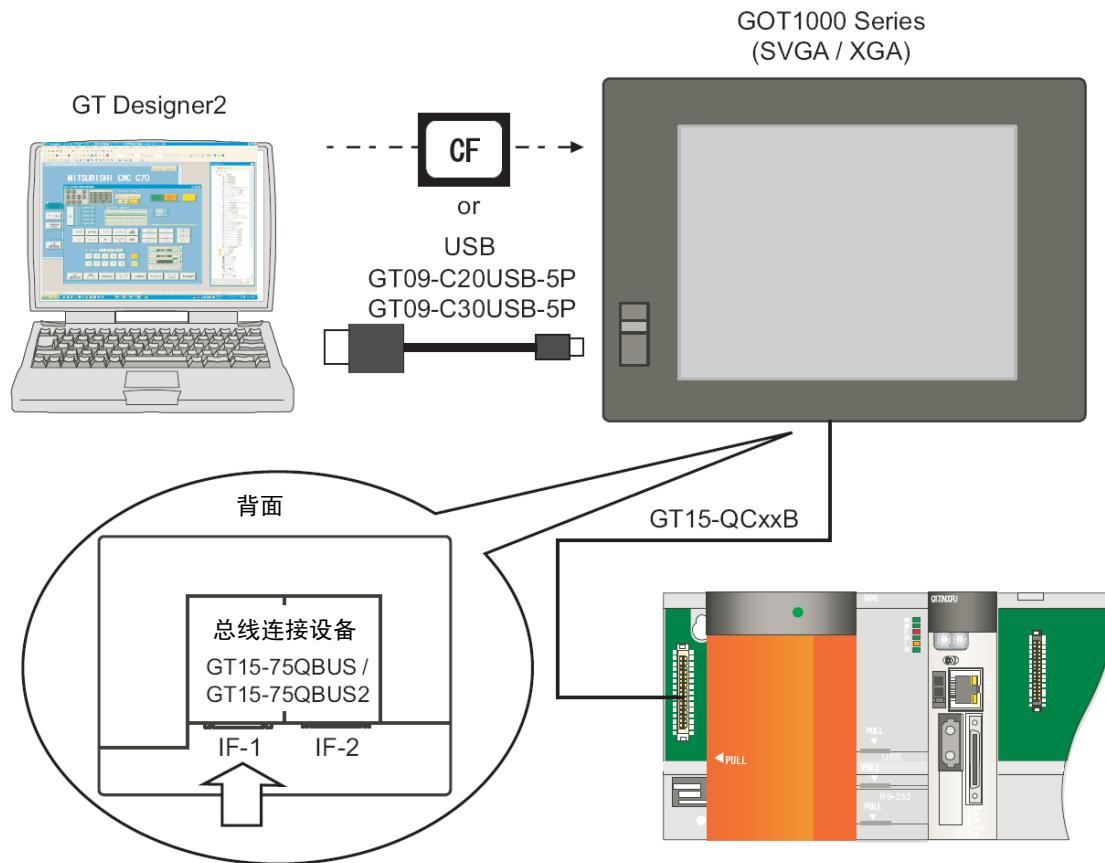
IP 地址: CNC CPU 模块的 IP 地址 (例: 192.168.1.2)



2.2.3 总线连接设定

说明通过总线连接 GT15/16（GOT1000 产品）时的步骤。

将总线连接设备安装至 GOT 背面的槽，连接总线连接电缆。



（注） 请将总线连接设备 GT15-QBUS 安装至 GOT 背面的槽 IF-1。安装至 IF-2 时，请在以后的连接设备设定中设定“扩展 I/F-2”项目。

说明在 GT Designer2 中，不使用项目新建向导时的设定方法。

以上画面以 GT15 为例，GT16 的设定亦相同。

(1) 启动 GT Designer2，选择新建项目。或是打开创建的项目。显示“系统环境”-“系统设定”对话框。



2 GOT 的初始设定

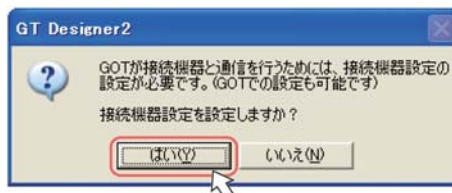
(2) 通过下拉菜单选择以下项目后，单击“OK”。

GOT 类型(G): 选择使用的 GOT 的型号 (“GT15**...” / “GT16**...”)

连接设备类型(T): MELSEC-QnU, Q17nD/M/NC/DR, CRnD-700



显示连接设备设定变更确认对话框，单击“是”。



(3) “系统环境”对话框的显示内容变更为“连接设备设定”。

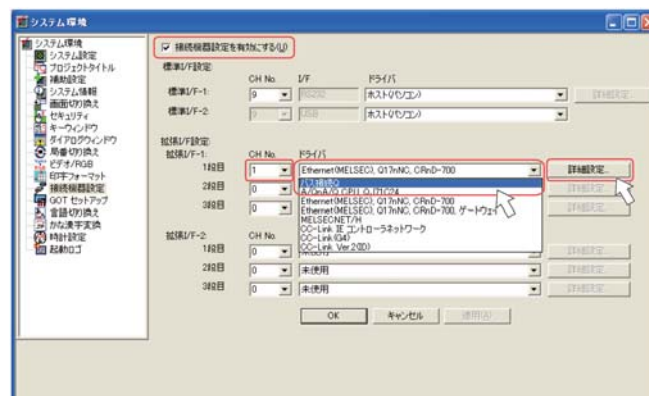
确认勾选“使连接设备设定生效”后，通过下拉菜单选择扩展 I/F 设定的以下项目。

扩展/F-1 (第1段)

CH No.: “1”

驱动器: “总线连接 Q”

之后，单击“详细设定...”。

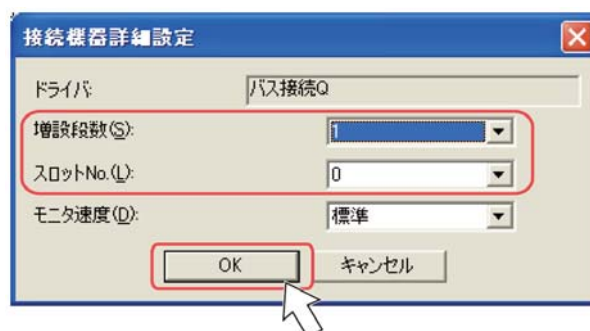


(注) 将总线连接设备安装至 GOT 背面的槽 IF-2 时，请设定至扩展 I/F-2。

(4) 确认是否为以下设定后，单击“OK”。

增设段数(S): 1

槽 No.(L): 0



(5) 单击“应用”后，单击“OK”，关闭“系统环境”对话框。

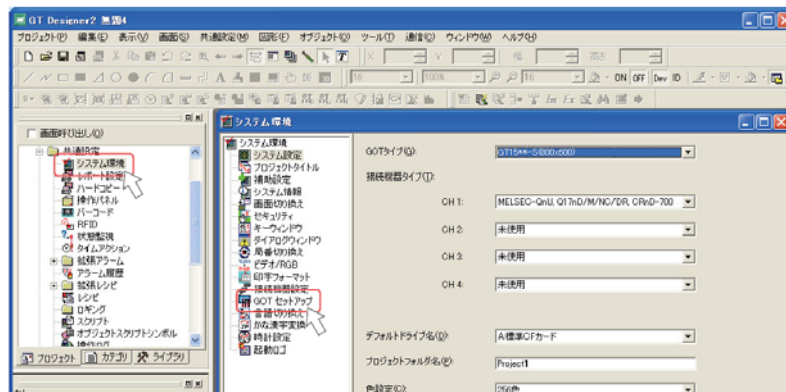


2.3 备份数据保存地址驱动器的设定

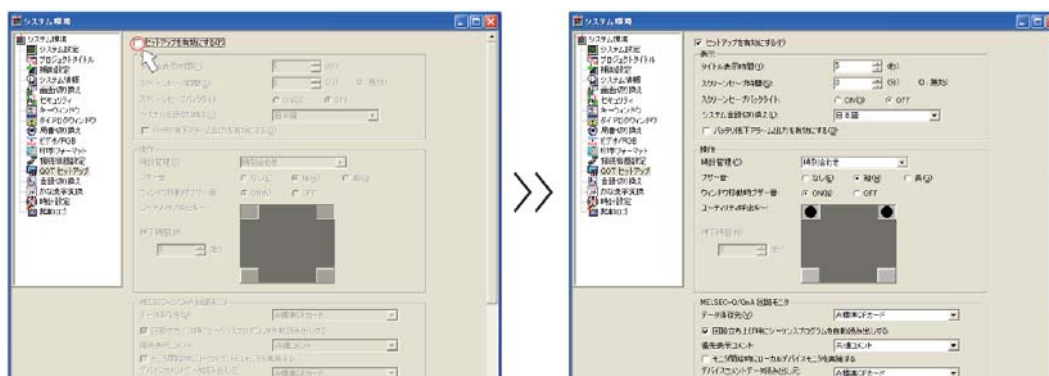
将备份时（参考“数据的备份与恢复”）的保存地址驱动器，设定至 GT Designer2 的项目。

可选择“A: 标准 CF 卡”或是“E: USB 驱动器”(仅 GT16)。

- (1) 个人 PC 中，在 GT Designer2 项目打开的状态下，双击 [系统环境] - [GOT 设定]。



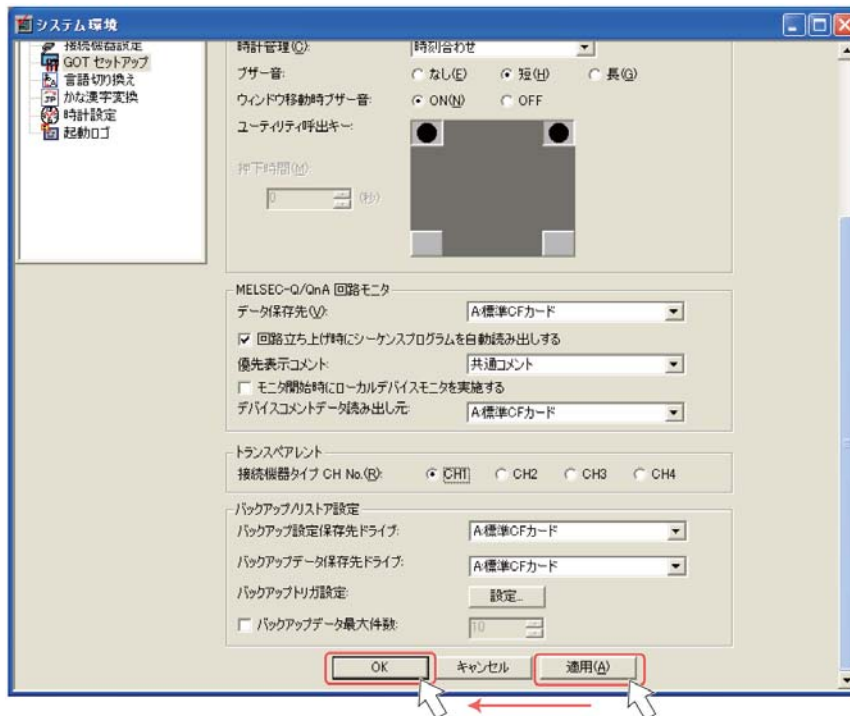
- (2) 在 GOT 设定画面中勾选“使设定生效”，则可设定禁用项目。



- (3) 滚动画面，选择“备份/恢复设定”的“备份设定保存地址驱动器”及“备份数据保存地址驱动器”。



(4) 单击“应用”后，单击“OK”，关闭“系统环境”对话框。



(注) GOT 设定画面的详情请参考“GT Designer2 Version2 画面设计手册”[SH(名)-080509] 的第3章。

2.4 GOT 画面的创建

通过 GT Designer2 的项目数据创建 GOT 显示画面。本说明书对元件设定中注意事项与扩展功能开关进行说明。
详情请参考“GT Designer2 Version2 画面设定手册”[SH（名）-080509]。

2.4.1 元件设定中的注意事项

在开关、灯、数值显示等对象设定元件时，对 GOT 元件 (GS、GD、GB) 以外的元件，需要指定参考的 CPU (PLC CPU、CNC CPU)。

在元件详细设定画面中，请设定“CPU 号机”。

参考 PLC CPU（1 号机）时请设定为“1”、参考 CNC CPU（2 号机）时请设定为“2”。

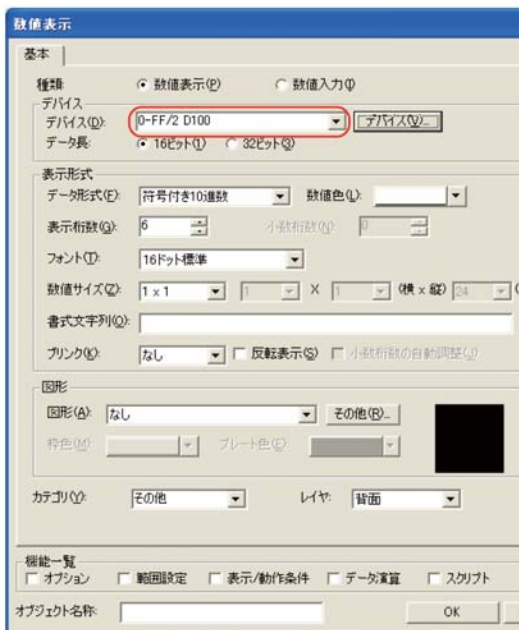
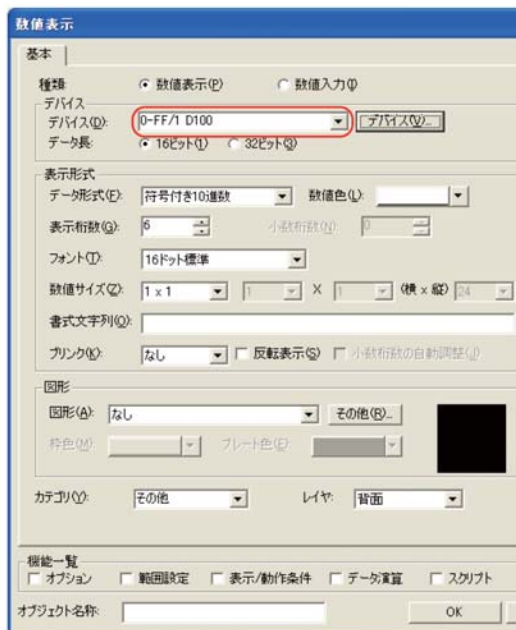


设定后，则元件如下显示。

0-FF/（号机）（元件号）

（例 1）参考 PLC CPU 的 D100 时：
“0-FF/1 D100”

（例 2）参考 CNC CPU 的 D100 时：
“0-FF/2 D100”



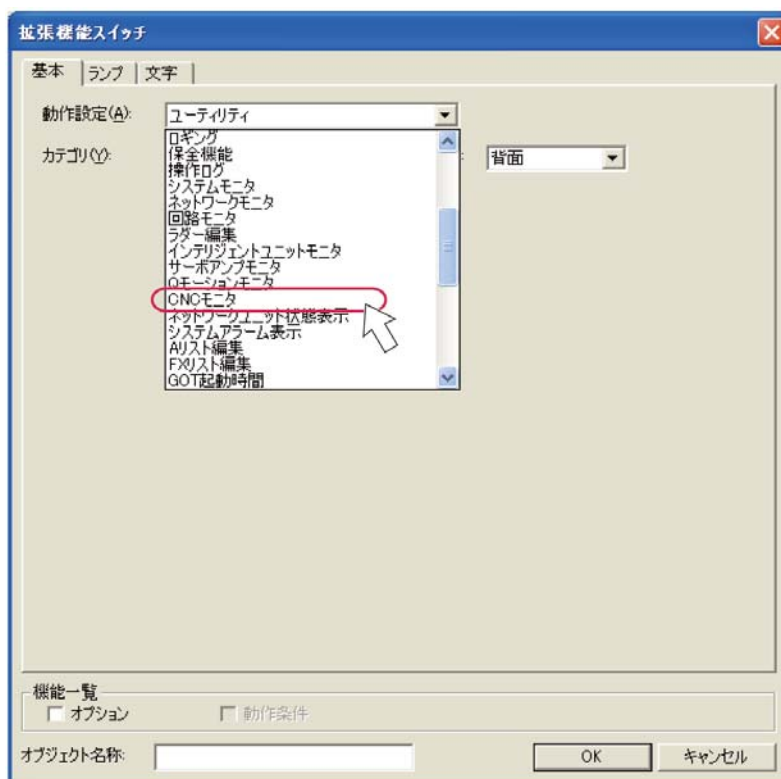
2.4.2 扩展功能开关

使用扩展功能开关，可创建 CNC 监视画面及回路监视画面等显示按钮。

- (1) 选择[对象] - [开关] - [扩展功能开关]。



- (2) 创建开关后，双击开关，选择详细设定画面的“基本”项目 - “动作设定”显示的画面。在 CNC 监视画面上显示时选择“CNC 监视”，在显示回路监视画面上显示时选择“回路监视”。

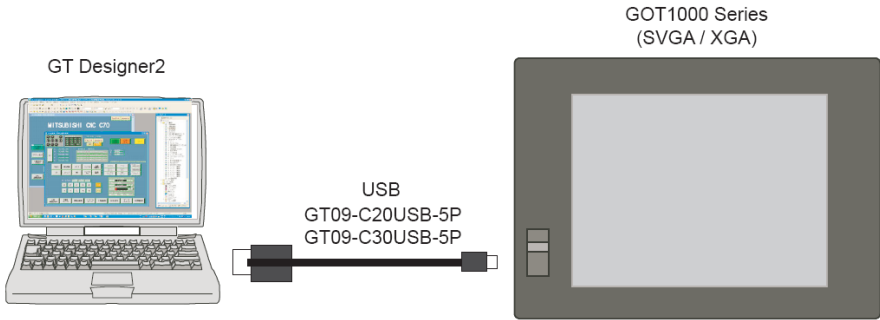


2.5 将数据传送至 GOT（使用 USB 电缆）

在 GOT 安装 OS 后，将执行各种设定的项目数据传送至 GOT。

本章对使用 USB 电缆时的顺序进行说明。

使用 CF 卡时，请参考“将数据传送至 GOT（使用 CF 卡）”。



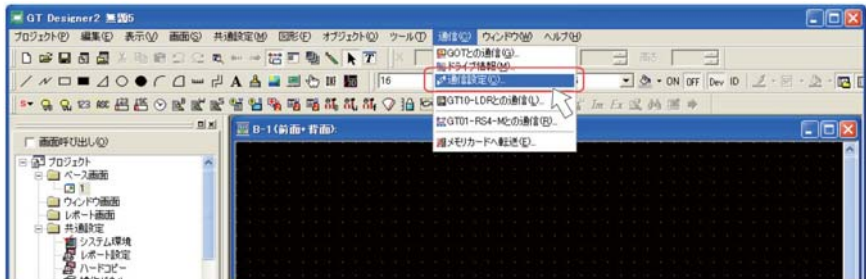
2.5.1 向 GOT 安装 OS

OS（基本功能或通信驱动器）是运转 GOT 的必要数据。下载创建的项目数据等之前，请务必安装 OS。

以下为 GOT 所需的数据概要。详情请参考“GT Designer2 Version2 基本操作・数据传送手册”[SH（名）-080508] 的第 8 章。

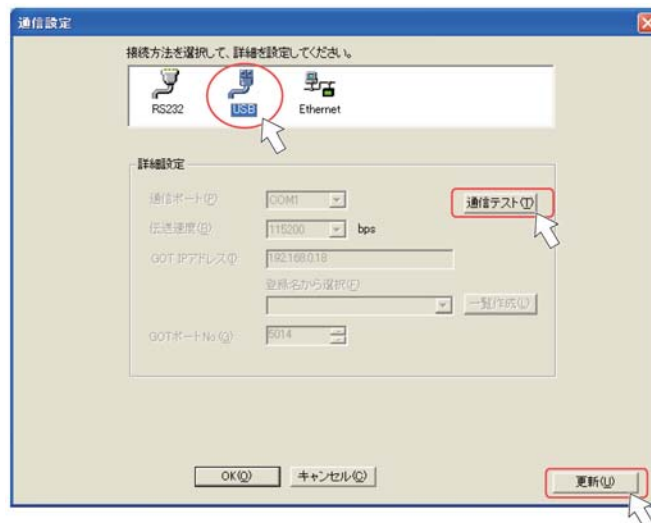
数据的种类	概要	存储地址（GOT 内的驱动器）
BootOS	GOT 的硬件控制及 PC 与 GOT 通信时，必要的软件。 （注）出厂时已安装，所以通常没有再次安装的必要。	C: 内置闪存
OS（基本功能）	执行监视功能、触摸键的控制、系统画面及向导显示功能等动作的软件。	A: 标准 CF 卡 或是 C: 内置闪存
项目数据	用户画面数据、通用设定、解释、高品质字体、TrueType 字体等	A: 标准 CF 卡 或是 C: 内置闪存

(1) 接通 GOT 电源，在个人 PC 上启动 GT Designer2，选择菜单栏的 [通信] - [通信设定]。

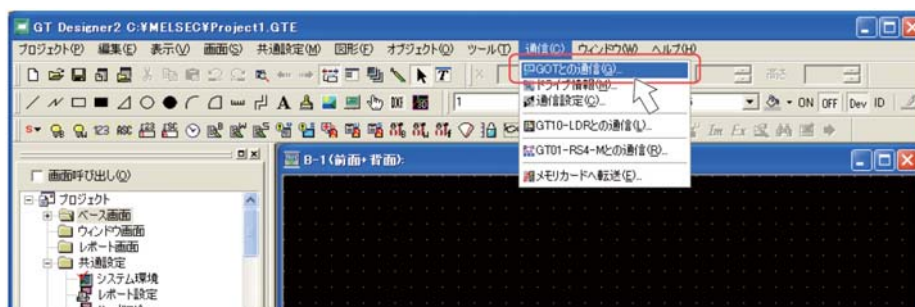


（注） 启动 GT Designer2 后，显示“新建项目向导”对话框时，请关闭对话框。

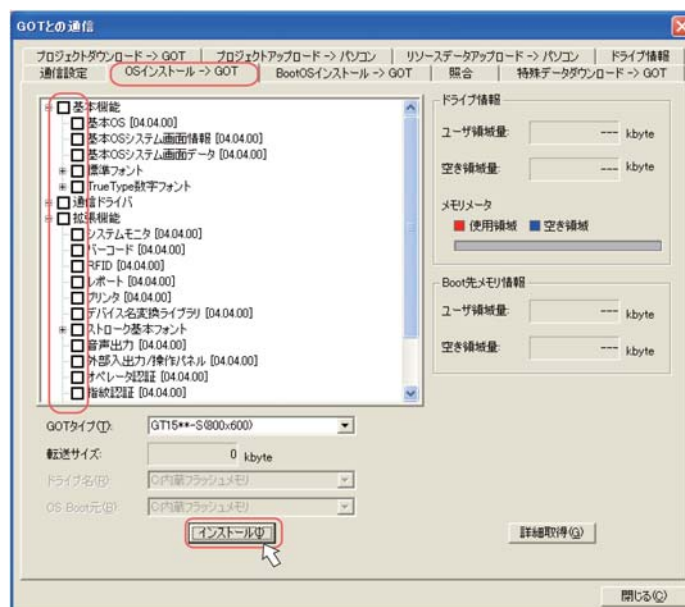
- (2) 在通信设定对话框中的连接方式中选择“USB”，单击“通信测试”。
确认“与 GOT 连接成功”的信息后，单击“更新”。



- (3) 选择 GT Designer2 的[通信] - [与 GOT 的通信]。



- (4) 在“与 GOT 的通信”对话框中，单击“OS 安装 -> GOT” tab。参考以下，在勾选了必要功能之后，单击“安装”。



2 GOT 的初始设定

项目	Ethernet 连接时	总线连接
基本功能	所有的	
通信驱动器	GT15 时： “总线/网络体系”的“Ethernet(MELSEC), Q17nNC, CRnD-700” GT16 时： “Ethernet 连接”的“Ethernet(MELSEC), Q17nNC, CRnD-700”	“总线/网络体系”的“总线连接 Q”
扩展功能	“系统监视” “备份恢复” “CNC 数据输入输出” “GOT platform library”（CNC 数据输入输出中必须的功能。选择“CNC 数据输入输出”，则自动被选择。）	
选配功能	“回路监视”的“MELSEC-Q/QnA 回路监视” “梯形图编辑” “CNC 监视”	

（注） 在 GT16 中选择通信驱动器时，“Ethernet 连接”与“总线/网络”在别的树形结构中显示，请注意该点。

以下显示扩展功能/选配功能的概要。需要“CNC 监视”“CNC 数据输入输出”“GOT 平台程序库”。此外的功能请根据需要进行选择。

- CNC 操作必需的功能

CNC 监视（选配功能）

CNC 的启动、调整及报警发生时的诊断等必需的功能。

执行 CNC 管理的轴的位置显示、报警诊断、刀具补偿及参数的设定、加工程序的编辑等动作。

CNC 数据输入输出（扩展功能）

在 GOT 的存储卡（CF 卡、USB 存储器）与 CNC 之间，执行加工程序及 CNC 参数输入输出的功能。

备份/恢复（扩展功能）

执行 PLC CPU、CNC CPU 数据备份/恢复的功能。GT15 使用 GOT 背面的 CF 卡、GT16 使用 GOT 背面的 CF 卡或是前面的 USB 存储器。

- PLC 操作中必要的功能

回路监视（选配功能）

将 PLC CPU 的 PLC 程序按照梯形图的形式显示、监视的功能。

可确认 PLC 回路的动作状态。

梯形图编辑（选配功能）

执行 PLC 回路的监视及编辑的功能。

在不连接 PC (GX Developer) 的状态下，执行 PLC 回路的动作确认及变更。

需要在 GOT 安装 CF 卡。

系统监视（扩展功能）

监视元件信号状态的功能。

回路监视、梯形图编辑、系统监视的详情请参考“GOT1000 系列扩展功能・选配功能手册”[SH（名）-080541]。

(5) 安装结束后，GOT 自动重启。

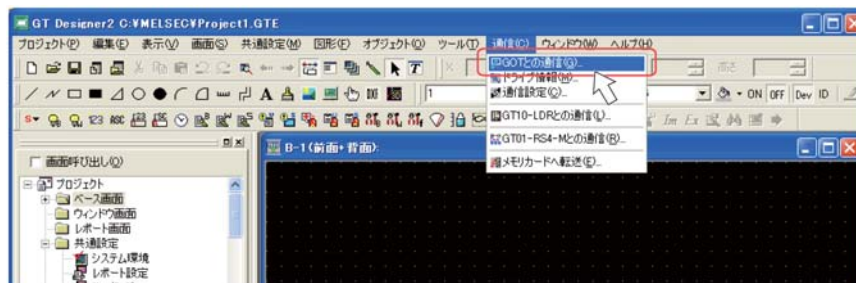
（注） 基本功能（基本 OS）、通信驱动器、BootOS 的安装详情请参考“GT Designer2 Version2 基本操作・数据传送手册”[SH（名）-080508] 的第 8 章。

2.5.2 将项目数据传送到 GOT

将执行各种设定的项目数据传送到 GOT。

（注） 使用 CF 卡时，请参考“将数据传送到 GOT（使用 CF 卡）”。

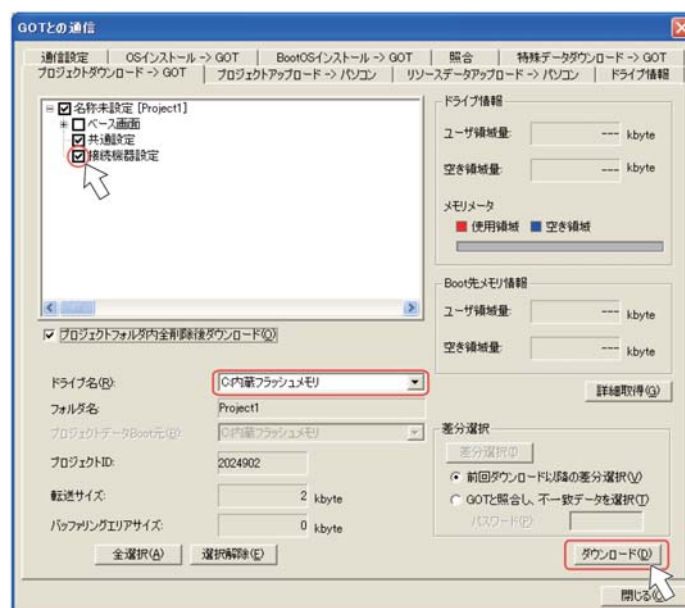
(1) 在菜单选择 [通信] - [与 GOT 的通信]。



(2) 在“与 GOT 的通信”对话框中选择“项目下载->GOT”项目，勾选“连接设备设定”复选框。且，在“驱动器名称”中选择项目数据的传送地址驱动器。

单击“下载”，则向 GOT 传送数据。

数据传送结束后，GOT 自动重启。



（注） 当 OS 数据与项目数据（作画数据）超过内置闪存容量时，在“驱动器名称”选择“A: 标准 CF 卡”，请在 CF 卡存储项目数据。此时，请确认 CF 卡已插入 GOT 背面的卡槽。

2.6 将数据传送至 GOT（使用 CF 卡）

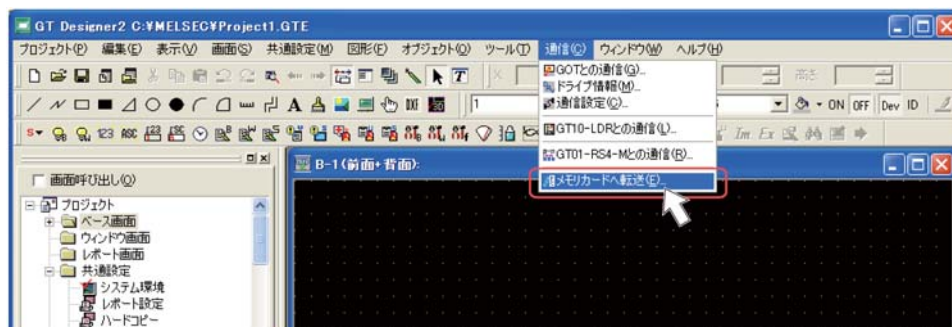
在 OS 安装及项目数据的传送中，可使用 CF 卡。

将 OS 及项目数据写入至 CF 卡、传送至 GOT。

2.6.1 将数据写入 CF 卡

- (1) 在使用的个人 PC 上装载（达到安装且可使用的状态）CF 卡。

在个人 PC 上启动 GT Designer2，打开项目。选择菜单栏的 [通信] - [传送至存储卡(F)]。

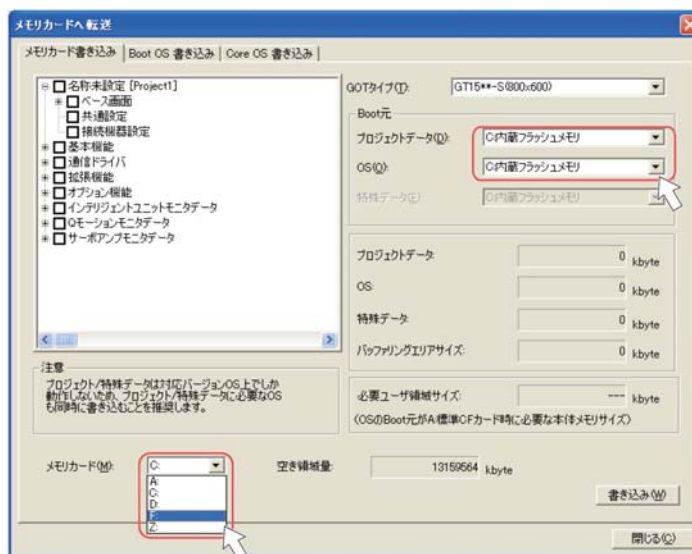


(注) 启动 GT Designer2 后，显示“新建项目向导”对话框时，请单击“关闭”。

- (2) 选择、设定“Boot 源”“存储卡 (M)”。

“Boot 源”中，选择启动项目数据与 OS 的 GOT 驱动器。

在“存储卡 (M)”中，选择所用个人 PC 中 CF 卡分配的驱动器。



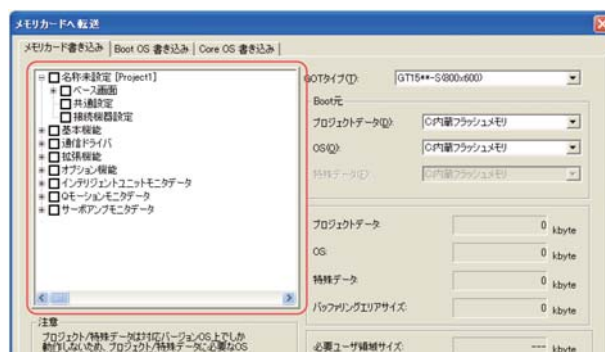
(注) “Boot 源”驱动器选择的组合有以下 2 种。

项目数据	OS
A: 标准 CF 卡	A: 标准 CF 卡
C: 内置闪存	C: 内置闪存

当 OS 数据与项目数据（制图数据）超过内置闪存的容量时，请将 Boot 源设置为“A: 标准 CF 卡”。

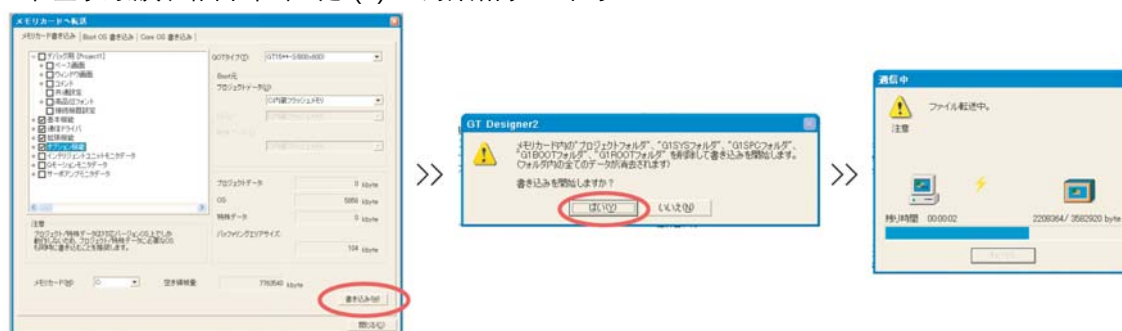
详情请参考“GT Designer2 Version2 基本操作・数据传送手册”[SH（名）-080508] 的第 8 章。

- (3) 勾选必要的功能。各功能的详情请参考“向 GOT 安装 OS”。



- (4) 单击“写入 (w)”。

在显示的确认画面中单击“是 (Y)”，则开始向 CF 卡写入。



- (5) 在确认结束画面中单击“OK”后，从个人 PC 拔除 CF 卡。

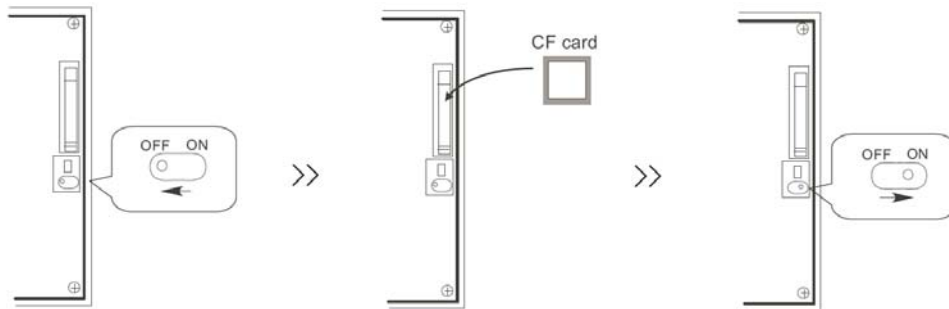
(注) CF 卡的拔除方法，请按照使用的个人 PC 规格、指示进行。

2.6.2 通过 CF 卡在 GOT 安装 OS 与传送项目数据

执行写入至 CF 卡的基本功能等的安装及数据传送。

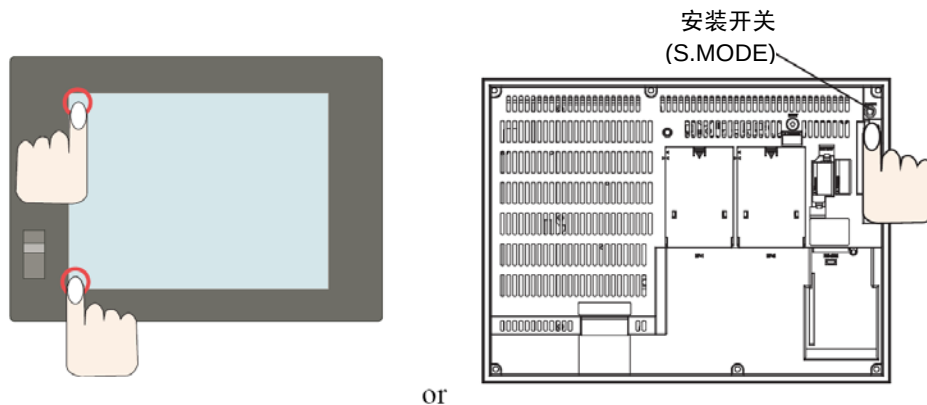
- (1) 关闭 GOT 电源，关闭 GOT 背面的 CF 卡存取开关。

将写入了数据的 CF 卡安装至插槽，打开 CF 卡存取开关。



- (2) 触摸 GOT 画面左上与左下位置的同时关闭 GOT 电源。

如果是 GT1595-X 及 GT16，则按住 GOT 背面的安装开关（S.MODE 开关）的同时打开 GOT 电源。



CF 卡的数据传送至 GOT。

- (3) 数据传送结束后，GOT 自动重启。（基本功能 OS 安装结束时，单击按钮则进行重启。）

- (4) 确认正常启动后，请关闭 GOT 的 CF 卡存储开关。

确认 CF 卡存储 LED 灯灭后，请将 CF 卡从 GOT 的 CF 卡接口中拔除。

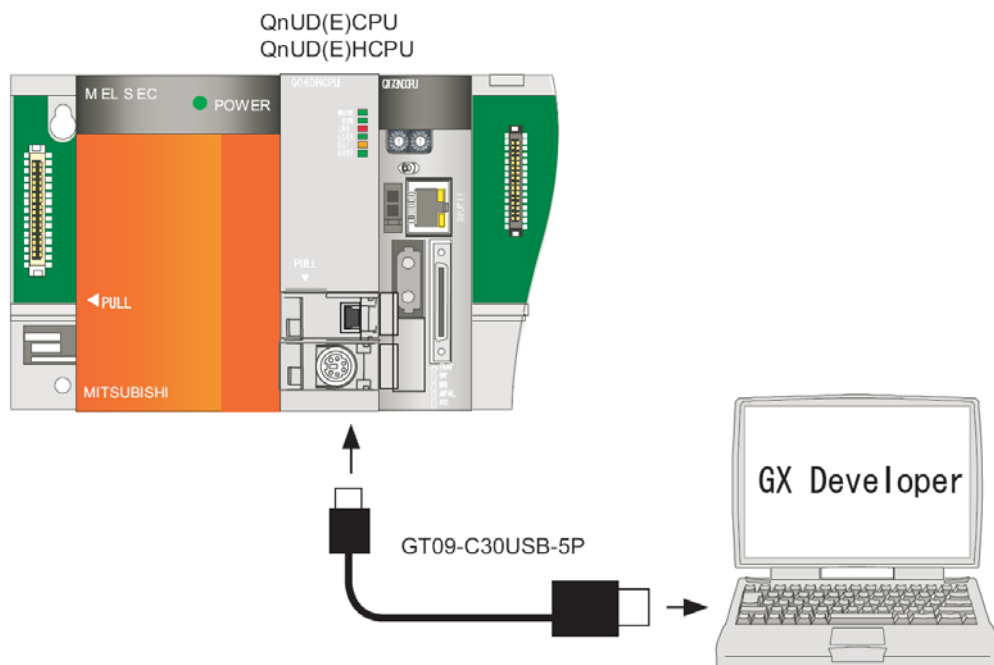
（注） 详情请参考“GT Designer2 Version2 基本操作・数据传送手册”[SH（名）-080508] 的第 8 章。

3 章

PLC CPU 的 初始设定

3.1 设定中必要的设备连接

使用 USB 或是 RS-232C 中的任意一个，将已安装 PLC 程序开发・维护工具 GX Developer 软件的个人 PC 连接至 PLC CPU。



（注 1）GX Developer 需要 Version8.48A 以后的版本。

（注 2）将带有 USB 接口的设备连接至 PC 时，根据 PC 机型及使用条件的不同，将有可能导致触电及设备故障。
请务必参考“安全注意事项”的“连接相关事项”进行连接。

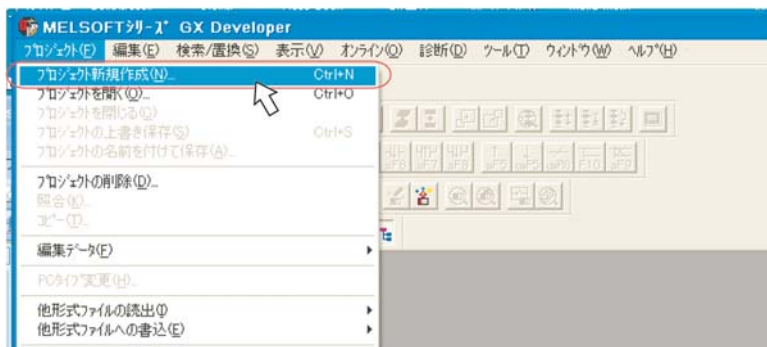
3.2 GX Developer 的连接设定

为了设定 GX Developer 与 PLC CPU，需要在 GX Developer 上打开项目。

- (1) 打开 PLC CPU 电源。

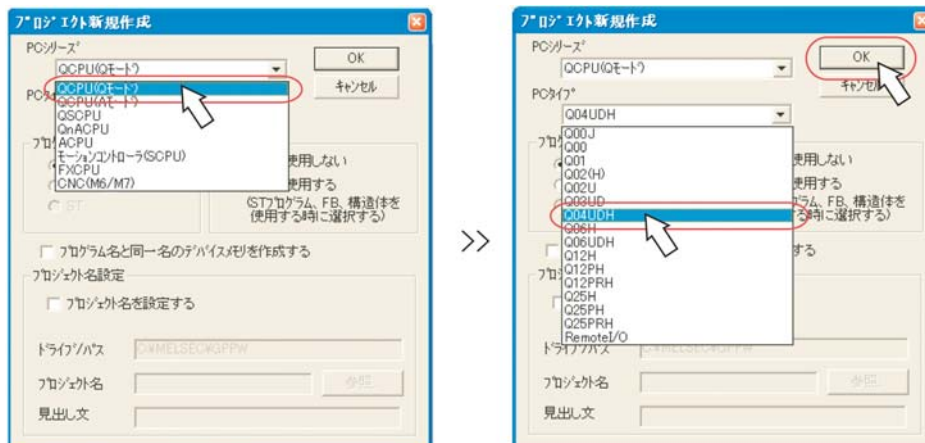
启动 GX Developer，在 [项目] 菜单选择 [新建项目(N)]。

项目已创建时，请将其打开 ([项目]-->[打开项目(O)])。



- (2) 选择新建项目时，显示“新建项目”对话框。

在“PC 系列”选择连接至“QCPU (Q 模式)”、“PC 类型”PLC CPU 的类型，单击“OK”。



- (3) 在菜单选择 [在线]--->[指定连接地址]。



3 PLC CPU 的初始设定

- (4) 在“指定连接地址”画面双击“串行 USB”，选择连接方式（USB 或是 RS-232C）。



- (5) 单击“通信测试”，执行通信测试。
 确认“连接已成功”的信息后，单击“OK”。
 单击“指定连接地址”画面的“OK”，关闭画面。



3.3 多 CPU 参数的设定

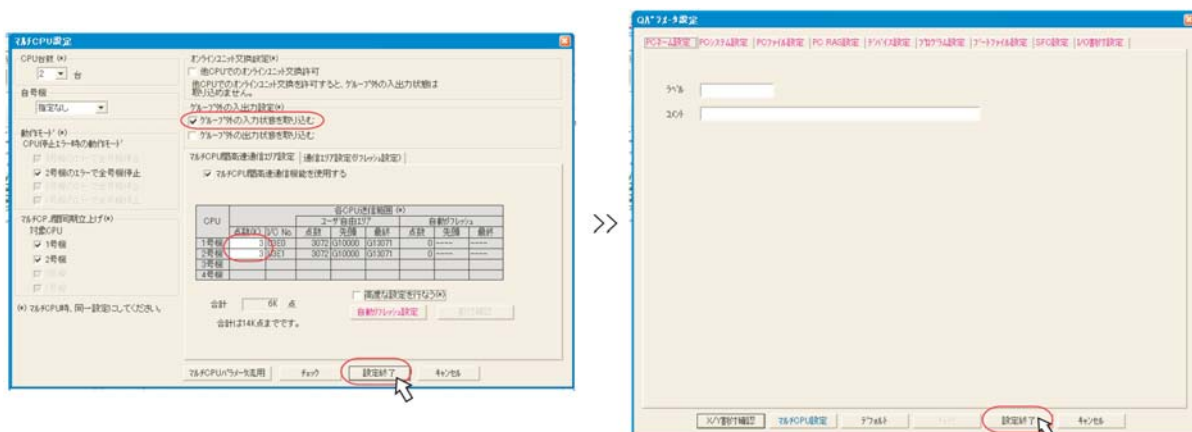
- (1) 从项目一览中依次双击 [参数]--->[PC 参数], 显示“Q 参数设定”对话框。
单击显示的“Q 参数设定”对话框的“多 CPU 设定”。



- (2) 在显示的“多 CPU 设定”对话框的“CPU 台数”中设定基板上装载的 CPU 模块的总数。
例如, 装载了 1 台 PLC CPU、1 台 CNC CPU 时, 总数为 2 台。



- (3) 在“组外的输入输出设定”区域上, 勾选“加入组外的输入状态”。
- 且在“多 CPU 间高速通信区域设定”栏上, 将各 CPU 的“点数 (K)”设定为 3, 单击“设定结束”。在“Q 参数设定”对话框上也单击“设定结束”。



3.4 用于安全监视的参数设定

执行安全信号检查，需要在“Q 参数设定”对话框执行以下设定。

详情请参考“安全监视规格说明书”(BNP-C3059-001)。

I/O 分配设定

单击“I/O 分配设定”栏，设定安全信号单元的开头 XY 设备。

将相同值设定在 CNC 参数“#21143 SSU_Dev1”～“#21145 SSU_Dev3”。

为了防止因拆除设备，引起元件号发生变化，请必须设定安全信号单元的开头 XY 设备。且设定了与“#21143 SSU_Dev1”～“#21145 SSU_Dev3”不同的开头 XY 设备时，控制器电源通电时及 24 小时连续运转时会发生安全监视错误。

为了确认安全信号单元的设备分配位置，单击画面下面的“XY 分配确认”。为了确认实际的安装状态，在 GX Developer 与控制器通信的状态下选择 [诊断]-->[系统监视]。

在安全信号单元的“种类”中选择“输入输出混合”。

安全信号单元包括输入输出共计占用 32 点。请注意下个槽 I/O 的分配。



单击画面“I/O 分配”区域内的“详细设定”，在“I/O 单元、智能功能单元详细设定”对话框中，将安全信号单元的“管理 CPU”设定为“1 号机”。

错误时将输出动作模式设定为“清除”。

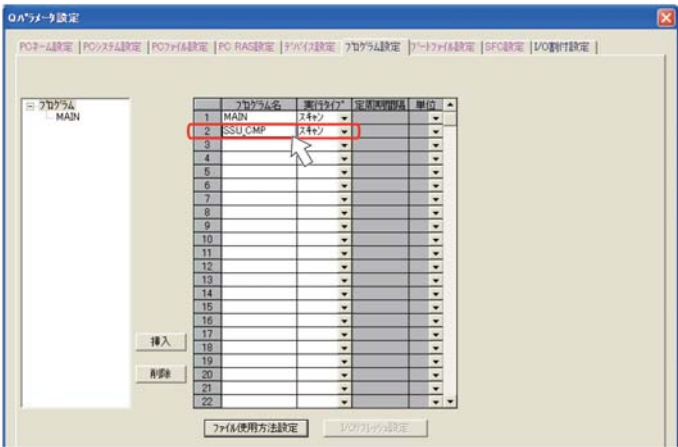
如设定为非 1 号机，则有可能导致由其它错误的 CPU 单元控制信号，请必须确认设定为 1 号机。且、未设定为“清除”时，控制器电源通电时及 24 小时连续运转时会发生安全监视错误。



(注) 通过重启控制器电源，使本参数生效。

安全信号检查 PLC 程序设定

单击“程序设定”栏，为了执行安全信号检查 PLC 程序 (SSU_CMP)，追加程序名。
如未设定程序名，则在 PLC 写入多个 PLC 程序时，无法执行 PLC 程序。



元件设定

单击“元件设定”栏，在“累加计时器 (ST)”设定“128”（不带 K）。
除累加计时器，请不要变更其他数值。



(注) 通过将 PLC 侧的 PLC 程序 STOP-->RUN，使本参数生效。

请不要在安全信号检查 PLC 程序使用的元件执行联轴器设定。
且在机械 PLC 程序及其它的 PLC 程序中，请务必确认没有使用以下元件。

PLC 侧用户安全 PLC 程序元件使用限制

元件种类	元件范围
D	D0 ~ D199
M	M0 ~ M999
T	T0 ~ T199
Z	Z15 ~ Z19

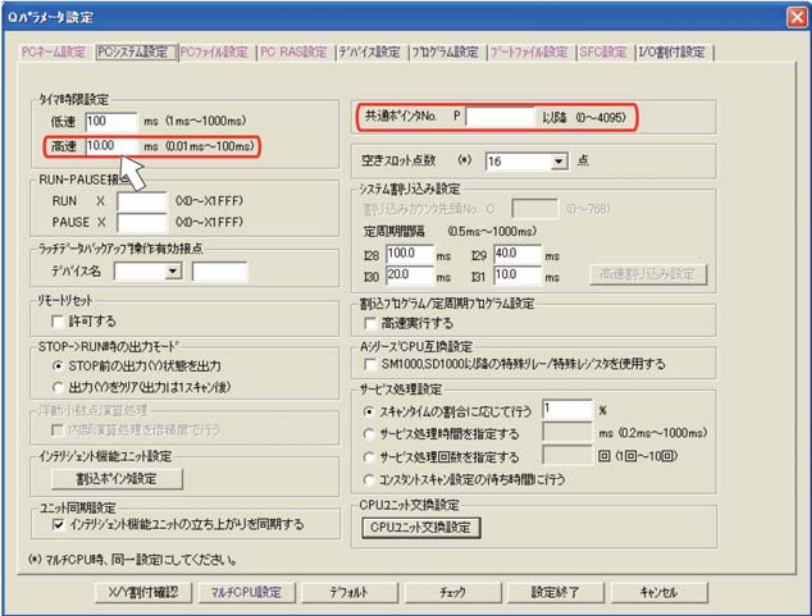
3 PLC CPU 的初始设定

PC 系统设定

单击“PC 系统设定”栏，确认“计时器时限设定”的“高速”设定为“10.00”。

该设定从“10.00”开始变更时，控制器电源通电时及 24 小时连续运转时会发生安全监视错误。

且在安全信号检查 PLC 程序中，P0 ～ P19 作为站点向导使用。将通用向导 No. 设定在 P20 以前，使用该向导，则 PLC CPU 发生错误停止。

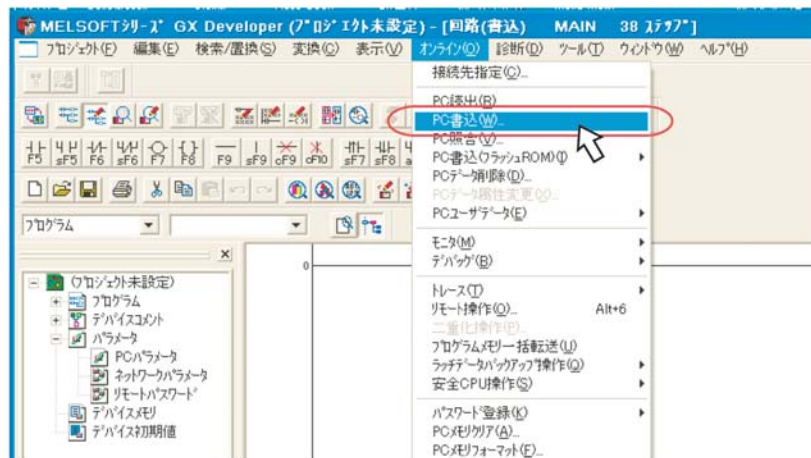


(注) 通过将 PLC 侧的 PLC 程序 STOP-->RUN，使本参数生效。

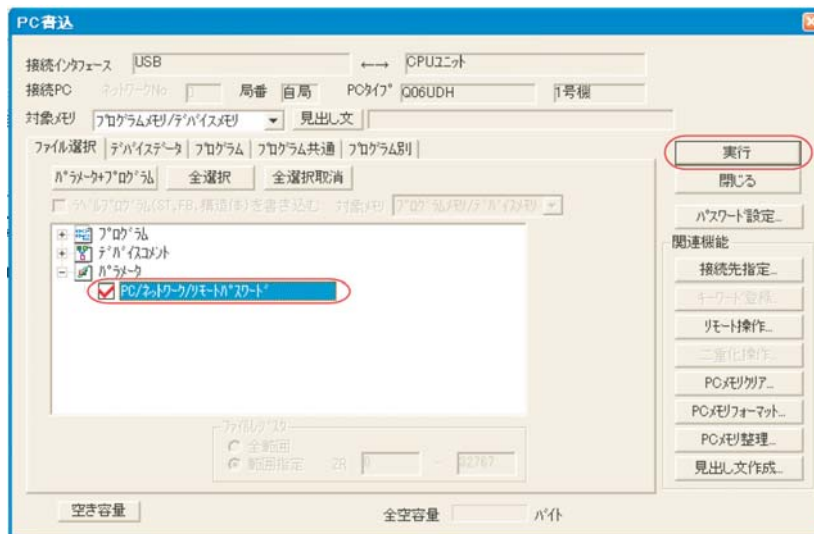
3.5 参数的写入

将 GX Developer 设定的参数写入至 PLC CPU。

- (1) 从 [在线] 菜单选择 [PC 写入]。



- (2) 勾选“PC 写入”对话框的“参数”复选框，单击“执行”。写入结束，则显示结束信息。



- (3) 重启电源。

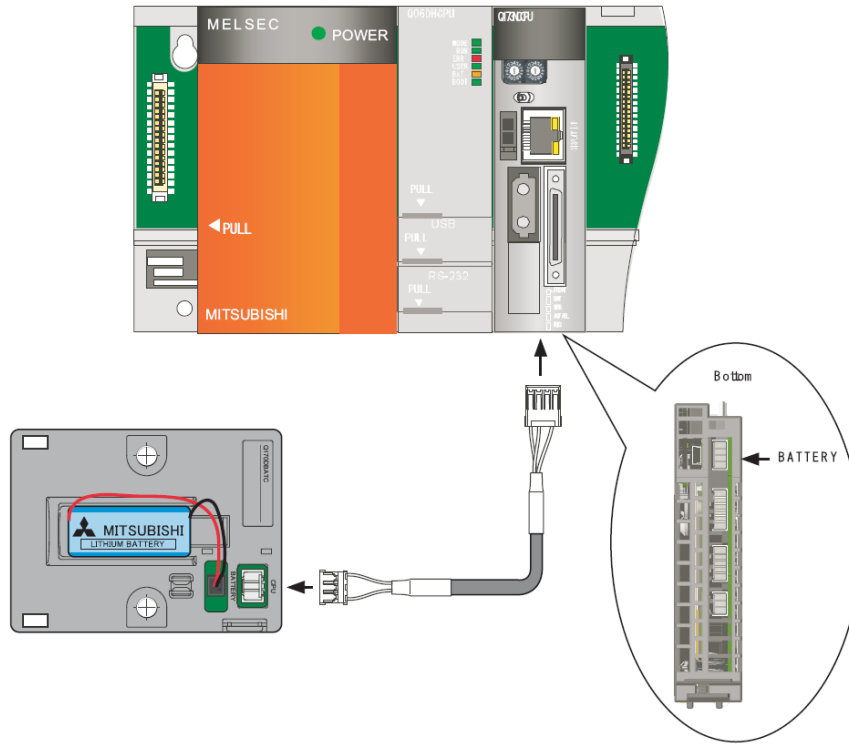


4章

CNC CPU 的 初始设定

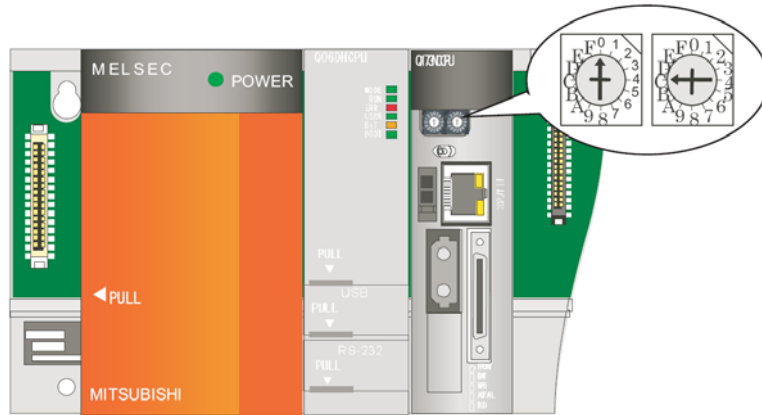
4.1 电池连接 CNC CPU

请确认将数据备份用的电池连接至 CNC CPU。



4.2 CNC CPU 内部数据的初始化（SRAM 内数据的删除）

- (1) 在断电状态下，将 CNC CPU 模块的左侧旋钮开关 1 设为“0”、将右侧旋钮开关 2 设为“C”，然后通电。



- (2) LED 显示变化为“b00” -> ... -> “b80”，显示为“c30”，则表示清除结束。
耗时约为 4 秒。

- (3) 关闭电源，将右侧旋钮开关 2 设为“0”（通常设定）。

（注） 根据 SRAM 清零，将 CNC CPU 的 Ethernet 设为以下的初始值。

<CNC CPU 的 Ethernet 的初始设定值>

- IP 地址: 192.168.1.1
- 子网掩码: 255.255.255.0
- 网关: 0.0.0.0
- 端口号: 64758
- 通信速度: 自动判别

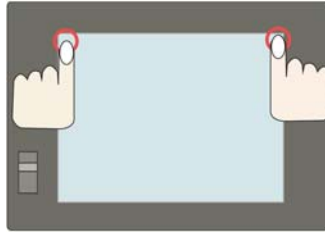
4.3 多 CPU 参数的设定

在 GOT 的 CNC 监视画面执行 CNC CPU 模块的参数设定。

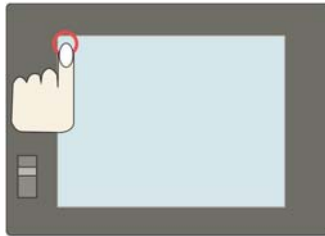
- (1) 接通 CNC CPU 模块电源。接通 GOT 电源，显示功能的主菜单。

出厂时的功能呼叫键位置如下所示。

GT15 时：同时触摸左上方与右上方的位置。



GT16 时：触摸左上方的位置。



(注 1) 通电后，至 GOT 启动耗时约 15 秒。

(注 2) 通过 GT Designer2 的“GOT 设定”画面可设定功能呼叫键。

详情请参考“GT Designer2 Version2 画面设计手册”[SH（名）-080509] 的第 3 章。

- (2) 选择 [CNC 监视] 菜单。

GT15 时：[保护功能 • 自我诊断] - [保护功能] - [CNC 监视]



GT16 时：[保护功能] - [各种监视] - [CNC 监视]



(3) 显示与 GOT 连接用的通信驱动器的选择画面，因此选择“E71 连接”。

总线连接时，选择“总线连接 (Q)”。

(该通信驱动器选择画面在通电后，从第 2 次进入 CNC 监视画面选择开始不再显示。)



(4) 依次选择 [刀具补偿参数]--->[菜单切换 (菜单 5)]--->[设定 (菜单 4)]，显示设定画面选择。



(5) 根据画面指示，选择“Y”--->“输入”（输入“Y”），并且选择“多 CPU (菜单 4)”。



4 CNC CPU 的初始设定

(6) 在显示的 [多 CPU 参数] 画面中，设定下值。

CPU#1 (PLC CPU) 的设定

- CPU specific send range #26701 = 3
- auto refresh area size #26702 = 0
- Restricted system area #26703 = 1
- Unsynchronize CPU boot-up #26704 = 0

CPU#2 (CNC CPU) 的设定

- CPU specific send range #26711 = 3
- auto refresh area size #26712 = 0
- Restricted system area #26713 = 1
- Unsynchronize CPU boot-up #26714 = 0

(注) 在同一基板上设定 2 台 CNC CPU 时，请对 CPU#3 (第二台 CNC CPU) 也设定相同数值。

- #26741 Command Slot No. = 0
- #26742 G Device TOP number = 10000

[マルチCPUパラメータ]

Q173

セッティングパラ4

	#	CPU #1	#	CPU #2	#	CPU #3	#	CPU #4
CPU Specific send range (K)	26701	3	26711	3	26721	0	26731	0
auto refresh area size	26702	0	26712	0	26722	0	26732	0
Restricted system area (K)	26703	1	26713	1	26723	0	26733	0
Unsynchronize CPU boot-up	26704	0	26714	0	26724	0	26734	0

#

CNC CPU

26741 Command Slot No.

0

26742 G Device TOP number

10000

#()データ()

基本

軸仕様

サーボ

マルチCPU

メニュー切替

(7) 重启电源。

(注) 直至重启电源，设定的参数为无效。

4.4 日期与时间的设定

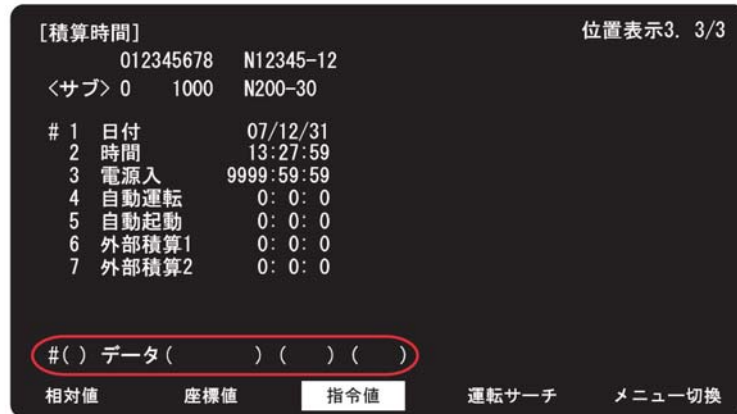
在 CNC CPU 设定的日期与时间自动反映在 GOT 及 PLC CPU。

- (1) 依次选择“位置显示”--->“指令值”，在显示 [指令值] 画面后，下一页中显示 [累加时间] 画面（3/3 页）。



(注) 因 CNC CPU 记忆上次打开的画面，因此通过功能键、下一页键的操作显示的页面顺序不是固定的。

- (2) 输入欲变更的“#()”项目号，在“数据 () () ()”中输入数值。



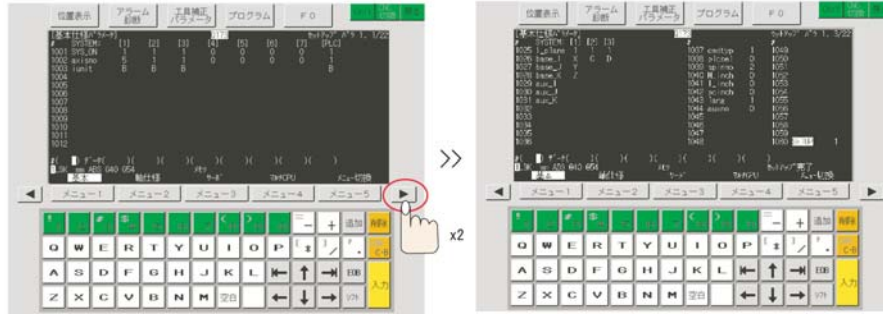
(注) 日期按照年 / 月 / 日的顺序显示。

4.5 文件系统（记忆区域）的格式化

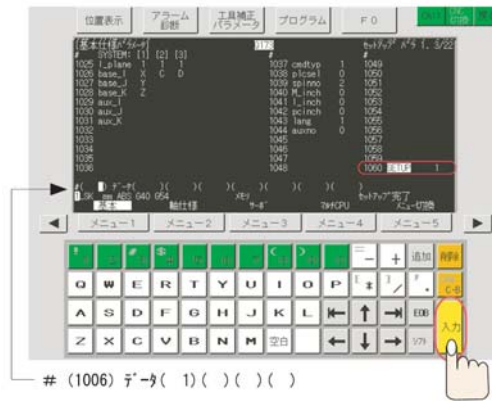
必要时需要格式化 CNC 元件内存存储器（加工程序、工具数据区域等）。请按照以下步骤执行格式化。

(1) 重启电源，确认参数。

(2) “CNC 监视”的“刀具补偿参数”显示 [基本规格参数] 画面（设定参数 1.3/22）。



(3) 将参数“#1060”设为“1”后，按“输入”键，启动 CNC 设定（内部存储器的格式化）功能。



(4) 显示“标准参数设定？(Y/N)”、“是否执行格式化？显示 (Y/N)”的确认信息后，按“Y”“输入”键。执行格式化，显示“设定结束”信息。

(5) 重启电源。

5章

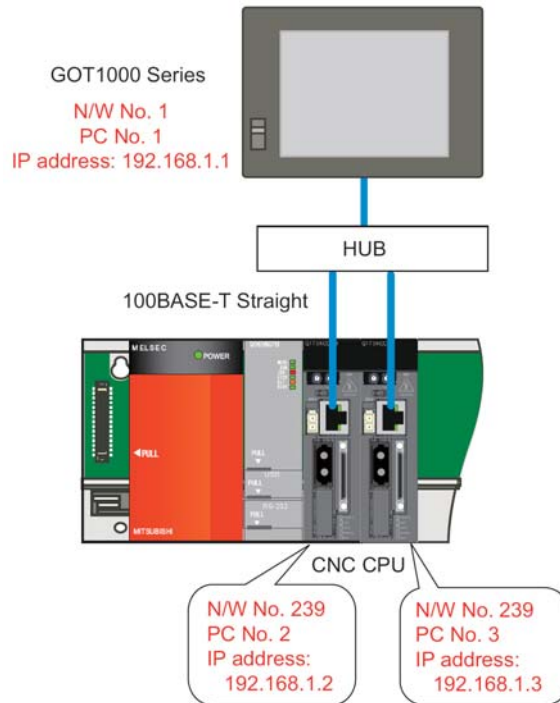
CNC CPU 的多台连接与 设定

5 CNC CPU 的多台连接与设定

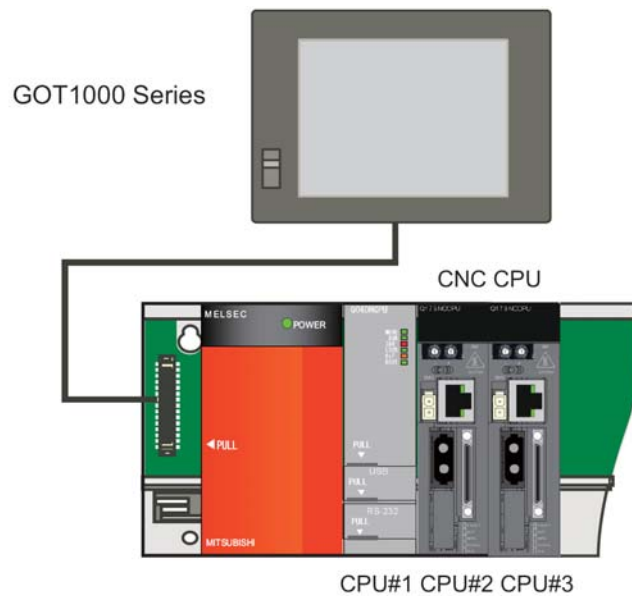
在 1 个基板上可连接 2 台 CNC CPU。

通过以下连接例进行说明。

Ethernet 连接时

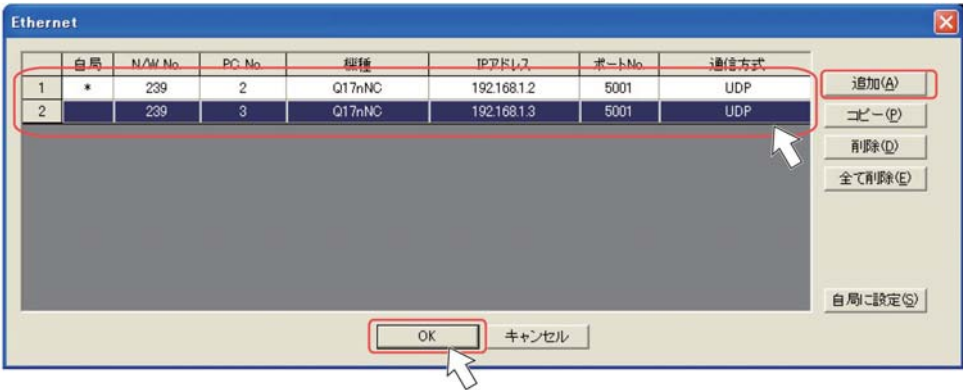


总线连接时



5.1 GOT 的连接设备设定

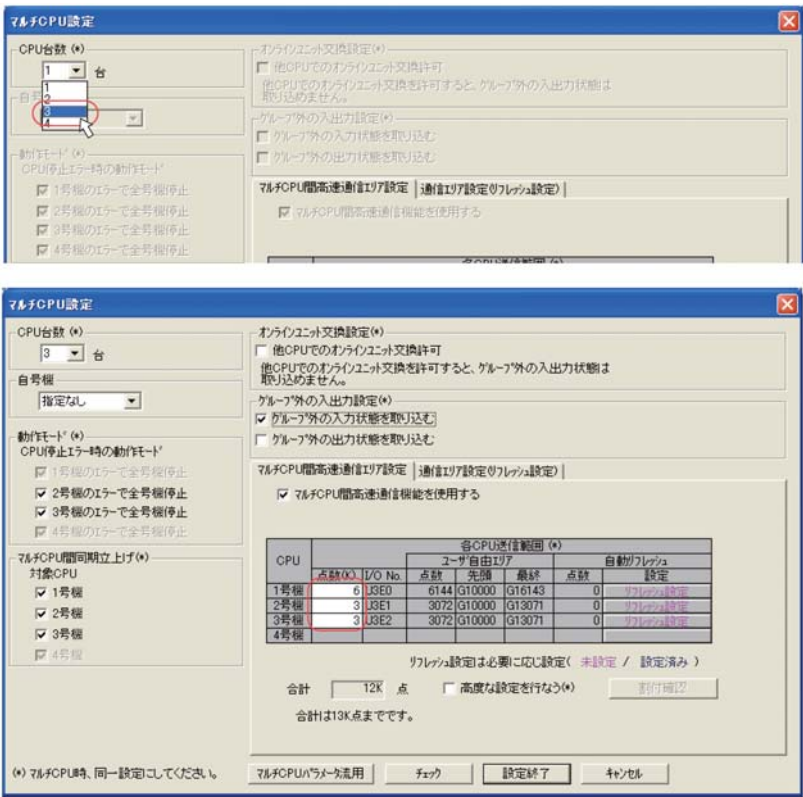
Ethernet 连接时，在 GT Designer2 项目上的“通用设定” - “Ethernet”中，追加、设定等同于 CNC CPU 台数的行数。请区别第 1 台的编号设定 PC No. 与 IP 地址。
其它设定与连接 1 台 CNC CPU 时相同。



总线连接的设定与连接 1 台 CNC CPU 时相同。

5.2 PLC CPU 的多 CPU 参数设定

装载 1 台 PLC CPU、2 台 CNC CPU 时，将“多 CPU 设定”对话框的“CPU 台数”设定为“3”。且将“CPU1 号机”的点数设定为“6”。



5.3 CNC 监视画面的切换

按“CNC 切换”，则按照以下顺序切换设定对象的 CNC CPU。

Ethernet 连接时，按照设定顺序（从上述的 Ethernet 画面中最上面的一行开始）切换 GT Designer2 的项目数据。

总线连接时，按照号机编号 (CPU#) 的顺序执行切换。



5.4 CNC CPU の多 CPU 参数设定

连接 2 台 CNC CPU 时，将 CPU#1 的 #26701 设定为“6”。且请将 CPU#3 用参数设定为与 CPU#2 相同的数值。

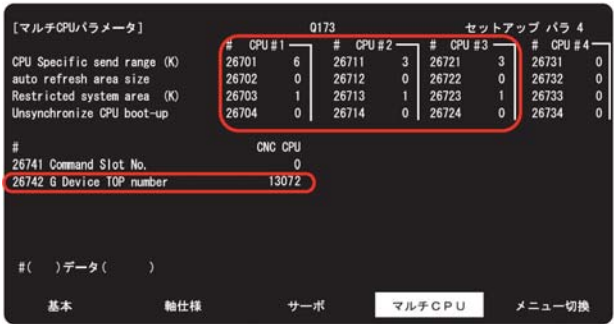
第 1 台 CNC CPU (CPU#2) 的设定



对第 2 台 CNC CPU 也进行相同设定。

但是请将“#26742 G Device TOP number”设定为“13072”。

第 2 台 CNC CPU (CPU#3) 的设定



5.5 设备名称的设定

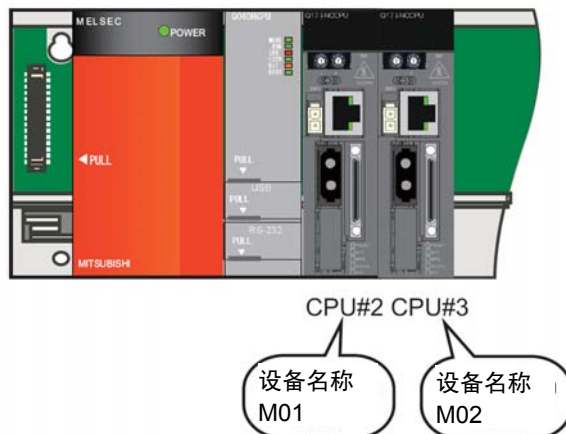
为了在 CNC 监视画面上明确对哪个 CNC CPU 进行设定，以下参数在各 CNC CPU 设备上需带有设备名称。

#1135 unt_nm: 设定设备名称。

字母或是数字的组合，设定控制在 4 个字符内。

设定为“0”时，不显示设备名称。

(例) 如下所示第 1 台为“M01”、第 2 台为“M02”时，



(1) 在第 1 台的 CNC CPU 的 CNC 监视画面中，将基本规格参数“#1135 unt_nm”设定为“M01”。

[基本仕様パラメータ]				セッティング画面 1. 9/35			
#	#	#	#	#	#	#	#
1121 edlk_c	0	1133 ofsmem	0	1145 I_abs	0	1157 F0atr	0
1122 pglk_c	0	1134 LCDneg	0	1146 Sclamp	1	1158 F0atn	0
1123 origin	0	1135 unt_nm		1147 smin_V	0	1159	
1124 ofsfix	0	1136		1148 I_G6T1	0	1160	
1125 real_f	1	1137		1149 cireft	0	1161	
1126 PB_G90	0	1138 Pnosel	0	1150 Fldc0	00000000	1162	
1127 DPRINT	0	1139 edtype	0	1151 rstint	1	1163	
1128 RstVCI	0	1140 Mn100	0	1152 I_G20	0	1164 ATS	0
1129 PwrVCI	1	1141 Mn200	0	1153		1165	
1130 set_t	0	1142 Mn300	0	1154 pdoor	0	1166 fixpro	0
1131 Fldcc	00000000	1143 Mn400	0	1155 DOOR_m	100	1167 e2rom	00000000
1132 CRT	0	1144 mdlkof	0	1156 DOOR_s	100	1168 test	0
#(1135) データ(M01)							
M01 オペレーションメニュー							
基本				軸仕様			
				サホ			
				マルチCPU			
				メニュー切換			

(2) 选择“CNC 切换”，在第 2 台 CNC CPU 的 CNC 监视画面中，将“#1135 unt_nm”设定为“M02”。

[基本仕様パラメータ]				セッティング画面 1. 9/35			
#	#	#	#	#	#	#	#
1121 edlk_c	0	1133 ofsmem	0	1145 I_abs	0	1157 F0atr	0
1122 pglk_c	0	1134 LCDneg	0	1146 Sclamp	1	1158 F0atn	0
1123 origin	0	1135 unt_nm		1147 smin_V	0	1159	
1124 ofsfix	0	1136		1148 I_G6T1	0	1160	
1125 real_f	1	1137		1149 cireft	0	1161	
1126 PB_G90	0	1138 Pnosel	0	1150 Fldc0	00000000	1162	
1127 DPRINT	0	1139 edtype	0	1151 rstint	1	1163	
1128 RstVCI	0	1140 Mn100	0	1152 I_G20	0	1164 ATS	0
1129 PwrVCI	1	1141 Mn200	0	1153		1165	
1130 set_t	0	1142 Mn300	0	1154 pdoor	0	1166 fixpro	0
1131 Fldcc	00000000	1143 Mn400	0	1155 DOOR_m	100	1167 e2rom	00000000
1132 CRT	0	1144 mdlkof	0	1156 DOOR_s	100	1168 test	0
#(1135) データ(M02)							
M02 オペレーションメニュー							
基本				軸仕様			
				サホ			
				マルチCPU			
				メニュー切換			

设备名称可在选择 [报警诊断] - [结构] 后，在“软件一览”画面中确认。



6章

机械参数的设定

6 机械参数的设定

6.1 机械参数与设定用画面的结构

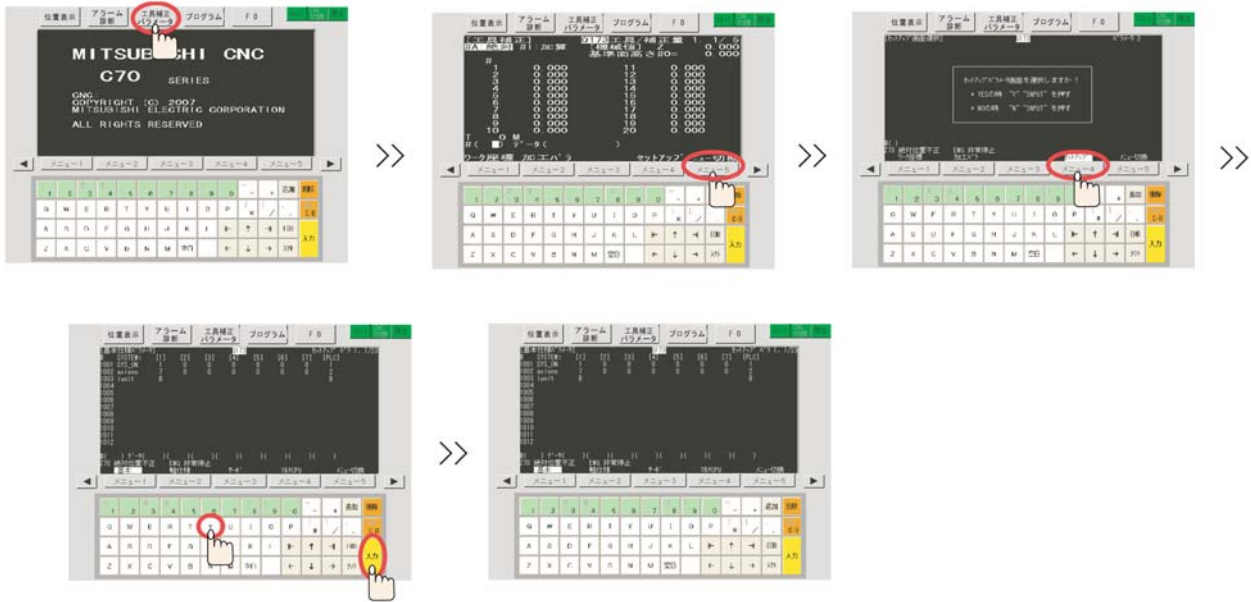
驱动、控制 CNC、CNC 伺服、主轴的各功能，匹配机械规格的参数群称为“机械参数”。

“机械参数”根据用途、功能分为“基本规格参数”、“轴规格参数”、“伺服参数”、“多 CPU 参数”、“主轴规格参数”、“主轴参数”。

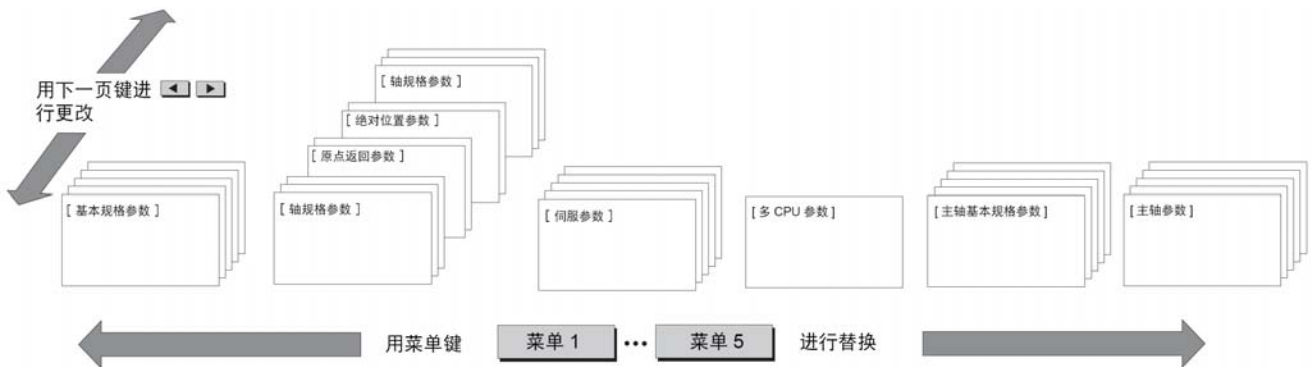
机械参数设定画面显示以下的执行显示确认操作，可执行数据的变更。

6.1.1 机械参数设定画面的显示确认操作

(1) 依次选择 [刀具补偿参数] --> [菜单切换 (菜单 5)] --> [设定 (菜单 4)] --> “Y” --> “输入”。



6.1.2 机械参数设定画面的结构



(注 1) 操作的详情请参考“C70 使用说明书 (IB-1500363)”。

(注 2) [原点返回参数][绝对位置参数] 的设定请参考“位置检测系统的设定”。

6.2 CNC 基本参数的设定

6.2.1 系统、轴数、PLC 轴的指定

指定连接至 CNC CPU 的伺服系统的构成。

(1) 显示 [基本规格参数] (设定参数 1.1/22)，设定控制轴的构成。

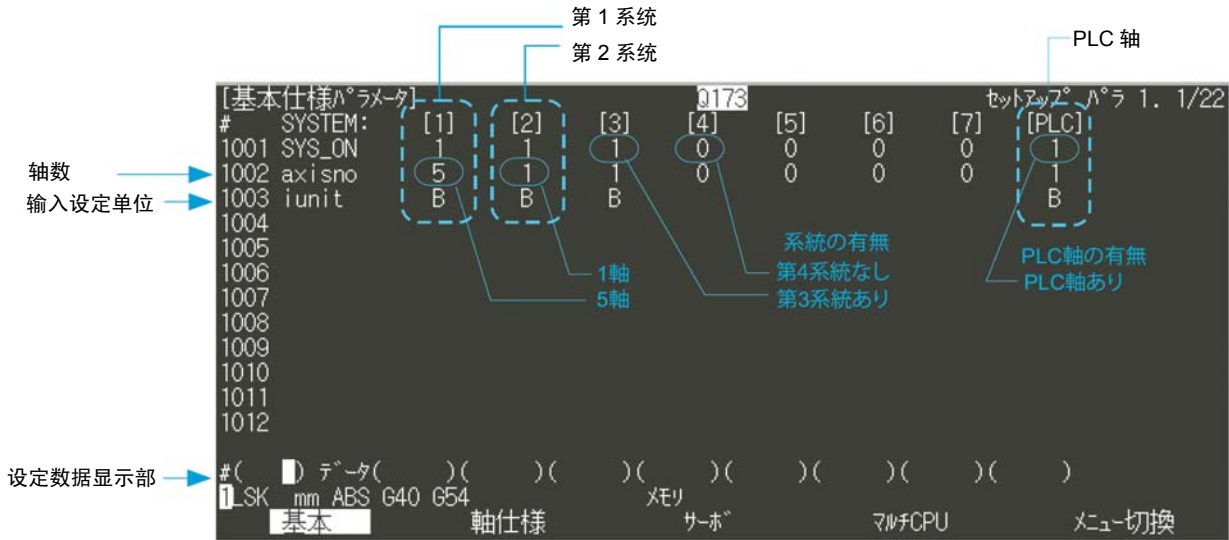
#1001 SYS_ON: 选择系统及 PLC 轴的有/无。(0: 无、1: 有)

#1002 axisno: 设定系统内的控制轴数、PLC 轴数。

#1003 iunit: 设定控制轴、PLC 轴的输入设定单位。(B: 1μm、C: 0.1μm)

设定例:

“3 系统 (第 1 系统: 5 轴、第 2 系统: 1 轴、第 3 系统: 1 轴)、PLC 轴: 1 轴、主轴: 1 轴” 时



6.2.2 各轴基本规格的设定

(1) 按下一页键，显示 [基本规格参数] 画面 (设定参数 1.2/22)，匹配机械规格设定以下参数。

(注) 画面数量 (页数)、显示项目根据上一项决定的轴的总数、系统数等发生变化。

(使用轴数的合计超过 8 轴时，自动追加页数。)

#1013 axisname: 设定轴名称。

#1014 incax: 设定在程序执行增量指令时的轴名称。

(0: 根据 #1003 的指定、1: 0.1μm、10: 1μm、100: 10μm、1000: 100μm、10000: 1.0mm)

通常在使用车床时设定。

#1015 cunit: 设定程序指令单位的最小值。

#1016 iout: 设定滚珠丝杠螺距，位置检测的单位 (0: 米、1: 英制)。

#1017 rot: 设定旋转轴 (坐标)。(0: 直线轴、1: 旋转轴)

#1018 ccw: 设定对指令的点击的旋转方向。(0: CW 方向、1: CCW 方向)

#1019 dia: 设定程序移动量的指令方法。(0: 直接指令、1: 直径指令 - 实际移动量的一半)

通常设定在车床的 X 轴。

#1020 sp_ax: 主轴之间执行插补控制 (主轴 C 轴控制) 时，设定为 “1”。

#1021 mcp_no: 设定为驱动单元特定的编号。

高 2 位: 请设定为 10 (固定值)。

低 2 位: 请将驱动单元的旋转开关 SW1 的设定值设定为设定值 +1 的数值 (16 进制)。

6 机械参数的设定

设定例

第 1 系统 第 2 系统 第 3 系统 PLC 轴

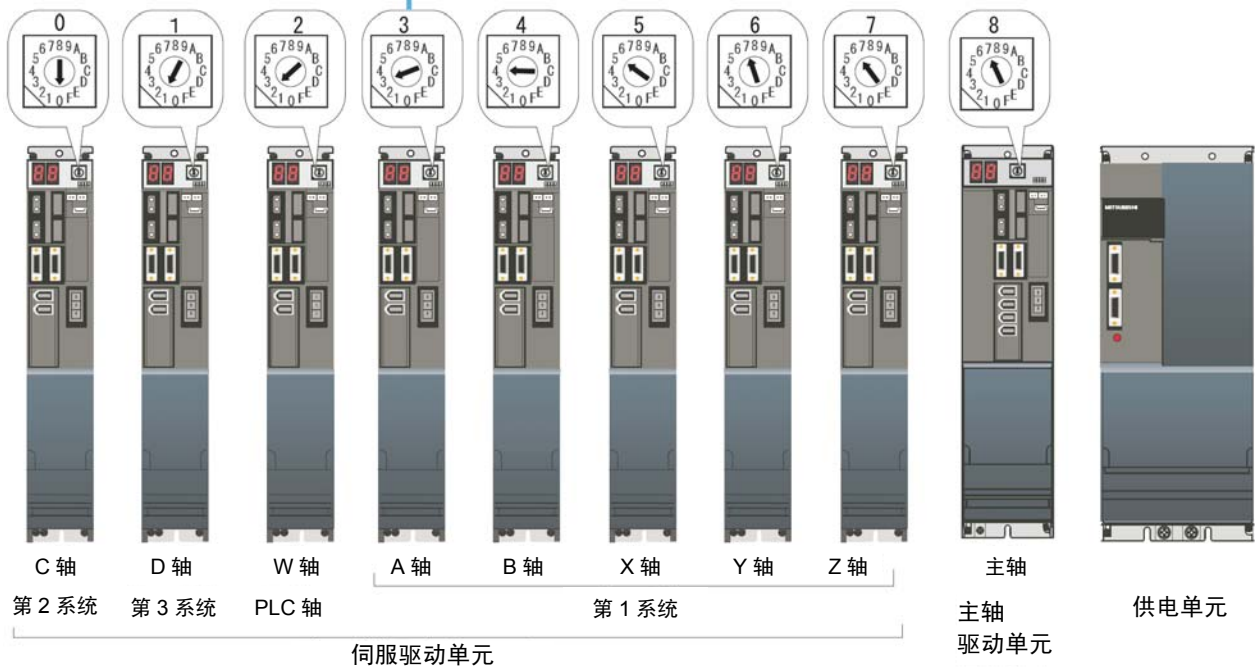
轴名称 →

驱动单元号 →

[基本仕様パラメータ]									セッティングパラメータ 1/2/22				
#	AXIS :	1	<1>	<2>	<3>	<4>	<5>	2	<6>	3	<7>	PLC	<8>
1013	axname		X	Y	Z	A	B		C		D		W
1014	incax												
1015	cunit		10	10	10	10	10		10		10		10
1016	iout		0	0	0	0	0		0		0		0
1017	rot		0	0	0	0	0		0		0		0
1018	ccw		0	0	0	0	0		0		0		0
1019	dia		0	0	0	0	0		0		0		0
1020	sp_ax		0	0	0	0	0		0		0		0
1021	mcp_no		1006	1007	1008	1004	1005		1001		1002		1003
1022													
1023													
1024													
#(	データ	(	)	(	)	(	)	(	)	(	)	(	)
1.SK	mm ABS G40 G54					メモリ					マシCPU		メニュー切換
	基本		軸仕様			サーボ							

<高 2 位>
10 (固定値)

<低 2 位>
将旋转开关 SW1 的设定值设定为设定值+1 的数值 (16 进制)



6.2.3 伺服/主轴驱动单元的 DIP 开关的设定

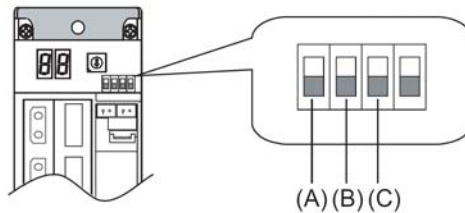
请将 DIP 开关设定为标准设定（关闭所有的开关）。

如图所示，开关向下为关闭。

打开开关，则为未使用轴的设定。

在多轴驱动单元中存在不使用的轴时，请执行未使用轴的设定。

但对将来预定使用的轴请不要进行该项设定，请参考“启动时不连接电机/驱动单元时的设定”。



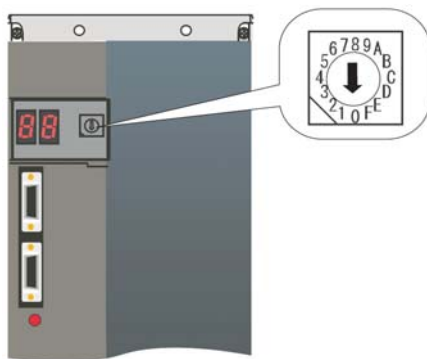
(A) 可将 L 轴设定为未使用轴。

(B) 可将 M 轴设定为未使用轴。

(C) 可将 S 轴设定为未使用轴。

6.2.4 供电单元旋转开关的设定

通过旋转开关设定供电单元的外部紧急停止输入 (CN23) 的使用/未使用。该设定在供电单元通电后被读取，生效。因此、设定变更后需要重启供电单元的电源。



6.2.5 启动时不连接电机/驱动单元时的设定

启动时不连接电机/驱动单元，后续再连接时，预先设定轴数据、设定为即使在不连接状态也为可运行状态。以下表示该步骤。

启动时不连接电机时

伺服轴可使用轴取出功能。主轴没有取出功能。

- (1) 对于不连接电机的轴，也设定驱动单元的旋转开关及“#1021 mcp-no”。
- (2) 将不连接电机的轴的参数“#1070 axoff”设定为“1”。
- (3) 执行 (a) 或 (b) 其中之一的设定。
 - (a) 将不连接电机的轴的参数“#8201 轴取出”设定为“1”。
 - (b) 打开不连接电机的轴的控制轴取出信号 (G+16/Y400)。

启动时不连接驱动单元时

设定以下参数。

- (1) 对于不连接驱动单元的轴，也设定“#1021 mcp-no”（伺服轴时）或是“#3031 smcp_no”（主轴时）。
- (2) 对不连接驱动单元的轴设定以下参数。

伺服轴时：将“#2018 no_srv”设定为“1”。

主轴时：将“#3024 sout”设定为“0”。

连接驱动单元，必须将“#2018 no_srv”重新设定为“0”、将“#3024 sout”重新设定为“1”。

6.2.6 指定机械基本构成的参数设定

- (1) 在“基本规格参数”画面中，通过下一页键显示以下参数、设定各参数。

#1025 l_plane: 选择通电时及复位时的平面。

- 0: X-Y 平面 (G17 指令状态)
- 1: X-Y 平面 (G17 指令状态)
- 2: Z-X 平面 (G18 指令状态)
- 3: Y-Z 平面 (G19 指令状态)

#1026-1028 base_I, J, K: 设定构成平面的基本轴的轴名称。

请设定为与“#1013 axname”相同的轴名称。通常对“base_I”“base_J”“base_K”分别设定 X、Y、Z 后，即确立 G17: X-Y G18: Z-X G19: Y-Z 的关系。

#1029 aux_I: 存在与“#1026 base_I”平行的轴时，设定该轴的轴名称。

#1030 aux_J: 存在与“#1027 base_J”平行的轴时，设定该轴的轴名称。

#1031 aux_K: 存在与“#1028 base_K”平行的轴时，设定该轴的轴名称。

#1037 cmdtyp: 设定程序的 G 代码体系与补偿类型。

G 代码系列	补偿类型
系列 1 (M 用)	类型 A (对 1 个补偿号的补偿量)
系列 1 (M 用)	类型 B (对 1 个补偿号的形状、磨损、2 种补偿量)
系列 2 (L 用)	类型 C (对 1 个补偿号的形状、磨损、2 种补偿量)

#1038 pltsel: 请设定为“0”。

#1039 spinno: 设定主轴的轴数。

#1041 l_inch: 在通电及复位中，选择程序移动量及位置显示的单位制。

(0: 公制、1: 英制)

#1042 pcinch: 选择对 PLC 轴指令的单位制。(0: 公制、1: 英制)

#1043 lang: 选择显示语言。(0: 英语、1: 日语)

#1044 auxno: 请设定为“0”

(注) 变更“#1037 cmdtyp 指令类型”时，需要对文件系统执行格式化。格式化的执行方法请参考文件系统“（存储区域）的格式化”。

6.3 有关硬件连接参数的设定

以下显示手动脉冲发生器与安全信号单元设定所需的最低限度的参数。

6.3.1 手动脉冲发生器的设定

设定以下参数。

#1240 set12/bit0: 选择手动脉冲发生器的输入脉冲。

0: 对应 MITSUBISHI CNC 标准手轮脉冲

1: 对应手轮 400 脉冲

为了确认手动脉冲发生器的脉冲输入需要使用 G10210/R10 ~ G10212/R12。

将第 1 ~ 第 3 手轮脉冲计数器值各自输出至 R10 ~ R12。

无法确认脉冲输入时，请确认连接或是 PLC 程序。

6.3.2 安全信号单元的设定

使用安全信号单元时，设定以下的参数。

#21125 SSU_num: 设定实际安装的安全信号单元的个数。

#21143 ~ #21145 SSU_dev1~SSU_dev3:

设定实际安装站号设定 0 ~ 2 的安全信号单元位置的开头元件号。

请确认 PC 参数的安全信号单元的 I/O 分配与“#21143 SSU_Dev1”~“#21145 SSU_Dev3”的参数必须要一致。

(注) 安全信号单元设定的详情请参考“安全监视规格说明书”(BNP-C3059-001)。

6.3.3 未使用安全信号单元时的设定

不使用安全信号单元时，需要设定以下参数。

#21102 add02/bit2 (RIO 通信中断报警无效): 设定为“1”。

(不设定该参数，则发生系统报警 (Z55)。)

6.4 CNC 轴参数的设定

请匹配机械规格，参考“附录 1 参数说明”进行设定。

6.5 CNC 伺服参数的设定

请匹配机械规格及使用的伺服驱动系统，参考“附录 1 参数说明”及各伺服驱动单元的手册进行设定。

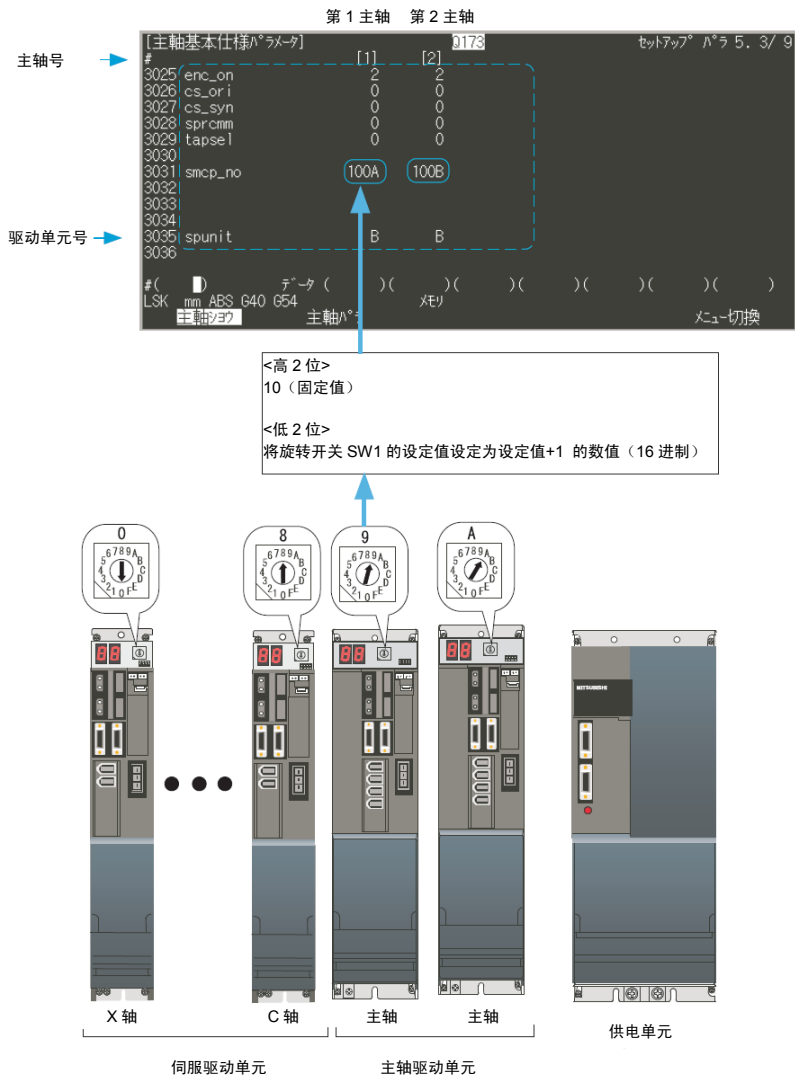
6.6 CNC 主轴规格参数的设定

为了指定连接至 CNC CPU 的主轴系统的构成，需要设定以下的参数。

- #3024 sout（主轴连接接口）
- #3031 smcp_no（主轴驱动单元特定的编号）

- (1) 选择“菜单切换”-->“主轴显示”，显示 [主轴基本规格参数] 画面（设定参数 5. 2/9），将参数“#3024 sout（主轴连接接口）”设定为“1”（专用网络连接）。
- (2)选择 [翻页键]，显示 [主轴基本规格参数] 画面（设定参数 5. 3/9），将参数“#3031 smcp_no”设定为主轴驱动单元特有的编号。
设定值的高 2 位固定为“10”，将设定值的低 2 位设定为主轴驱动单元的旋转开关的设定值 +1 的数值。（16 进制。）

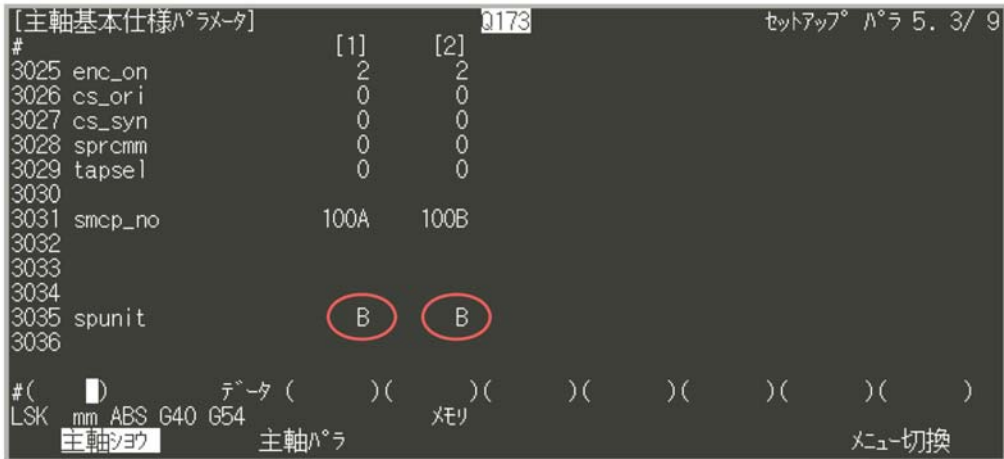
设定例



- (注) “#3031 smcp_no”（主轴驱动单元的旋转开关的设定）必须与伺服驱动单元的“#1021 mcp_no”为连号。不连号，则发生“mcp 报警”。

6 机械参数的设定

- (3) 设定“#3035 spunit（从 CNC CPU 向主轴驱动单元的指令单位）”。
- 设定值与“#1003 iunit（从 CNC CPU 向伺服驱动单元的指令单位）”相同，通常为“B”（1μm）。



- (4) 其它主轴规格参数请匹配机械规格参考“附录 1 参数说明”进行设定。

6.7 CNC 主轴参数的设定

请匹配机械规格及使用的主轴驱动系统，参考“附录 1 参数说明”及各主轴驱动单元的手册进行设定。

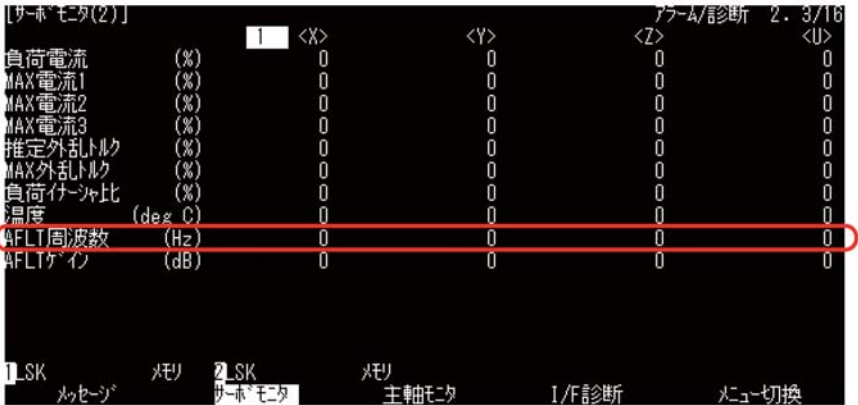
6.8 伺服简易调整

6.8.1 振动发生时的初始应对

设定参数后接通 CNC 电源，则会出现发生振动的情况。

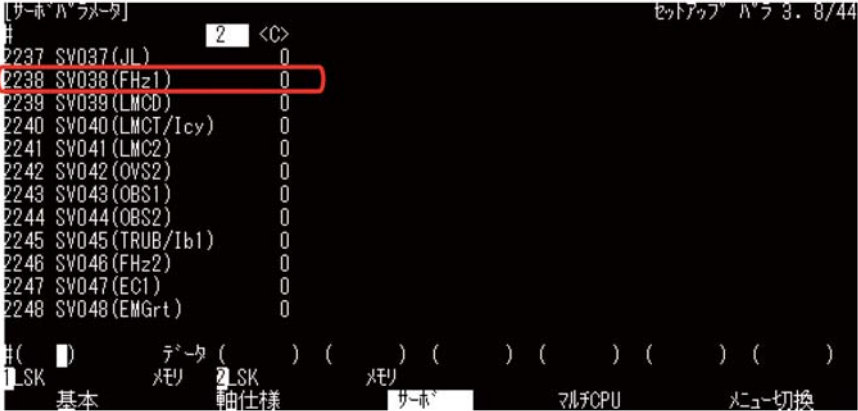
通过设定滤波器，可减轻振动。

- (1) 在 CNC 监视画面中，选择[报警诊断] --> [伺服监视]。
- (2) 按下翻页键，确认“AFLT 频率”的显示值。



(注) 上述显示 NC 参数为初始值时的画面。

- (3) 从 [刀具补偿参数] 显示 [伺服参数] 画面，在“#2238 SV038 FHz1（陷波滤波器频率 1）”输入 (2) 中确认的“AFLT 频率”的显示值。

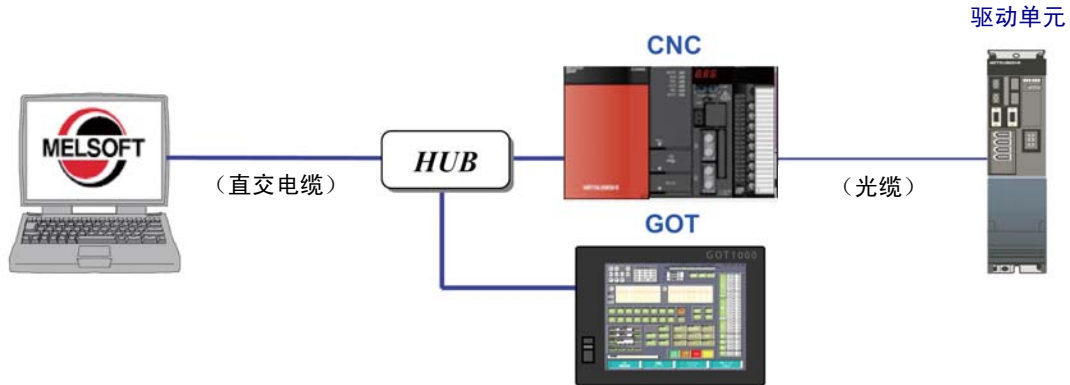


(注) 上述显示 NC 参数为初始值时的画面。

6 机械参数的设定

6.8.2 MS Configurator

MS Configurator 为运用调整用的加工程序或是加振信号驱动电机，通过计测/解析机械特性，自动调整伺服参数的一种软件。且具备数据测定功能。



功能

■ 自动调整功能

初始陷波滤波器设定：在初始状态中，共振较大时执行陷波滤波器的自动设定。

速度环增益调整：执行波滤波器与速度环增益的自动调整。

时间常数调整：执行加减速时间常数的自动调整。

位置环增益调整：执行位置环增益的自动调整。

丢步调整：执行指定的轴的象限突起量的自动调整。

丢步 3 调整：对指定的轴的象限突起量执行丢步类型 3 的自动调整。

■ 测定功能

频率响应测定：对指定轴执行速度指令/速度 FB 之间的速度环的频率响应测定。

机械系频率响应测定：对指定轴执行扭矩指令/速度 FB 之间的机械系的频率响应测定。

测定功能（有程序创建功能）：执行时间系列数据测定、圆弧形状误差测定、同期攻丝误差测定、任意轨迹测定。

■ 调整设定功能

通信路径设定：执行与 NC 的通信路径的设定。选择在此连接的 NC 种类。

程序创建：创建调整用运转程序。

■ 辅助功能

参数设定：可设定・保存伺服参数。

准备

使用 MS Configurator 前，需要做好以下准备。

<PC 方面的准备>

- (1) 使用 LAN 电缆连接 PC 与 NC。
- (2) 安装 MS Configurator。
- (3) 将 PC 的 IP 地址设定为与在“#1926 Global IP address”设定的 NC 的 IP 地址为同一组的地址。



<参数的设定>

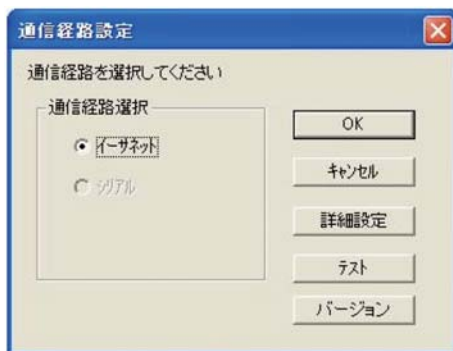
将“#1164 ATS（自动调整功能）”设定为“1：有效”。

（注 1）根据 CNC 的软件版本，本参数即使设定为“0”，也可一直连接 MS Configurator，但可使用的功能有限。

（注 2）设定后，本参数立即生效。

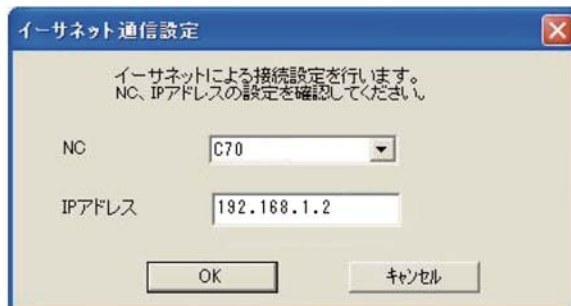
<通信路径设定>

- (1) 选择“工具” - “1. 环境设定” - “通信路径设定”。显示通信路径设定画面。



- (2) 按下“详细设定”按钮。显示以太网通信设定画面。

- (3) 选择使用的 NC 机型，在参数“#1926 Global IP address”输入设定的 NC 的 IP 地址。按下“OK”。



6 机械参数的设定

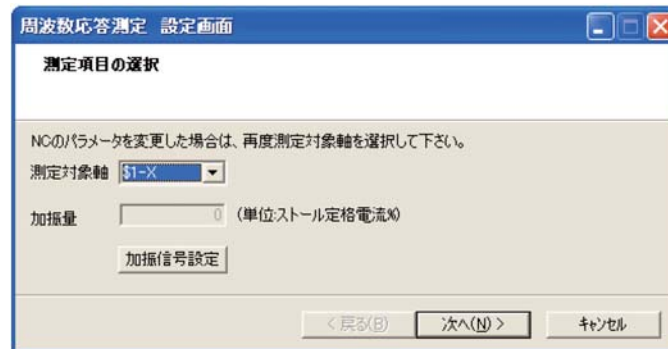
- (4) 按下“测试”按钮。执行与 NC 的通信测试，显示结果。确认结果后，按下“OK”关闭通信测试的窗口。
异常时，显示以太网通信画面，确认步骤 (3) 所设定的 NC 的机型、IP 地址，再次启动 MS Configurator.exe。
- (5) 单击通信路径设定画面的“版本”按钮，请确认 NC、伺服单元等的版本是否对应 MS Configurator 的版本。
且在版本显示“-”（连字符）的伺服轴是未连接的轴，所以请不要用于调整・测定。



- (6) 保存设定值时按下“OK”、不保存设定值时按下“取消”，完成通信路径设定。

操作例

- (1) 将 NC 的运转模式设定为记忆模式。
- (2) 执行频率响应测定。选择“工具” - “4. 波形测定” - “频率响应测定”，显示频率响应设定画面。
- (3) 选择要测定的轴。



- (4) 单击“加振信号设定”按钮，选择加振信号级别。单击“执行”，执行加振信号设定。



- (5) 按下“下一步”按钮。

- (6) 显示状况显示画面。状况显示画面按照以下的顺序自动迁移一部分。

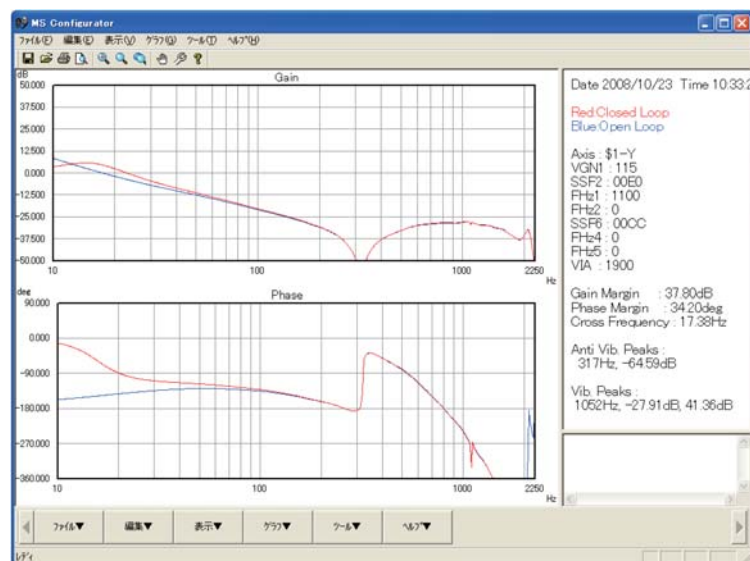
【准备中画面】→【开始待机画面】→【测定中画面】→【结束状态画面】

显示“测定开始。...”的信息画面，按下 NC 的自动启动按钮，开始测定。



显示“测定结束。...”的信息画面，按下“关闭”按钮。

- (7) 显示测定结果显示画面。以此为基础，执行速度环增益等的调整。



详情请参考“MS Configurator 使用说明书”(IB-1500153)。

7章

位置检测系统的设定

7 位置检测系统的设定

位置检测系统具有在每次打开 CNC 电源时，记忆决定参考点的（原点）“相对位置检测”，与记忆关闭 CNC 电源期间的位置，打开 CNC 电源后，不再决定参考点（原点）而直接运行的“绝对位置检测”。

“相对位置检测”“绝对位置检测”各自参考点的决定方法有“挡块式方式（挡块式参考点返回）”与“无挡块方式（无挡块式参考点返回）”。

（注） 即使是“绝对位置检测”也有决定・记忆一次参考点（绝对位置原点）的必要。

7.1 原点挡块的设定

执行挡块式参考点返回时，根据以下参数，分配原点挡块信号的设备号。

仅在将参数 #2073、#1226 aux10/bit5 设定为“1”时生效。

#1226 aux10/bit5: 设定为“1”（信号的任意分配有效）。

#2073 zrn_dog: 设定分配原点挡块信号时的输入元件。[设定范围 0000 ～ 02FF（16 进制）]

（注 1）通过接通近点挡块无视信号（R2421），可无视该控制轴的原点挡块信号。

（注 2）将参数“#1226 aux10/bit5”设定为“1”时，请不要设定为与 #2073 ～ #2075 相同的元件号。

存在相同的元件号时将紧急停止。但对输入无视的信号（R2420、R2421）的轴，不执行元件号的检查。

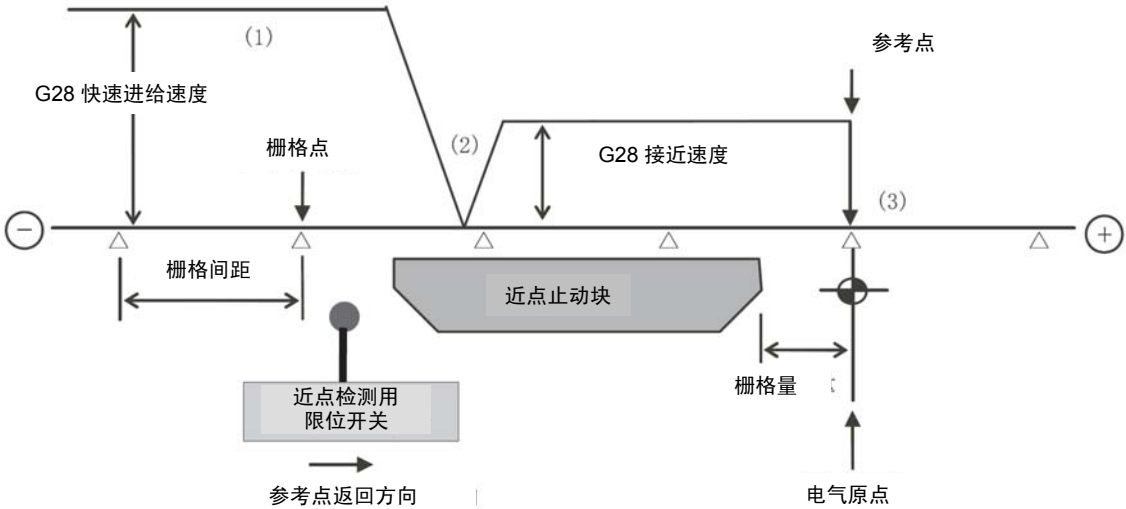
7.2 相对位置检测系统的参考点返回调整

7.2.1 挡块式参考点返回

7.2.1.1 挡块式参考点返回的动作

执行挡块式参考点返回，则轴进行以下动作。

- (1) 按照 G28 快速进给速度开始移动。
 - (2) 移动过程中检测到近点挡块，则减速停止。之后、按照 G28 接近速度继续移动。
 - (3) 如在脱离近点挡块后到达最初的栅格点，则停止。
- (3) 停止的栅格点称为电气原点。通常电气原点位置为参考点。



通电后的初次参考点返回将采用挡块式参考点返回。但是第二次以后则根据参数采用挡块式参考点返回或高速参考点返回中的任意一种。

高速参考点返回是指在近点挡块处不减速，直接定位到存储器中记忆的向参考点执行直接定位的功能。

(注) 通电后未执行参考点返回的状态下，执行 G28 指令以外的轴移动指令将发生程序错误 (P430)。

7 位置检测系统的设定

7.2.1.2 挡块式参考点返回的调整步骤

请按照如下步骤进行挡块式参考点返回的调整。

(注) 操作条件为 PLC CPU 上安装了机械控制用 PLC 程序，CNC 伺服轴为可动作状态。

(1) 依次选择 [刀具补偿参数] ---> [菜单切换 (菜单 5)] ---> [设定 (菜单 4)] ---> “Y” ---> “输入” ---> [轴规格], 然后通过翻页显示 [原点返回参数]。

(2) 在 [原点返回参数] 画面中将参数设定为 “0”。

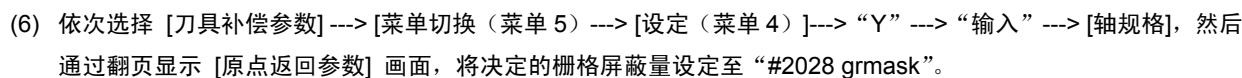
参考点偏移量 (#2027 G28sft)

栅格屏蔽量 (#2028 grmask)

(3) 重启电源后，执行参考点返回。

(注) “参考点返回模式”的选择、轴的动作从 PLC 程序的控制 GOT 的项目（机床厂创建画面）或是机械操作柜上的开关（机床厂制作）进行指令、操作。

(4) 依次选择 [报警/诊断] --> [伺服监视 (菜单 2)], 通过翻页键显示 [伺服监视 (3)] 画面，确认“栅格间距”与“栅格量”。



#()データ()()()()()
LSK mm ABS G40 G54
基本 仕様 サポート マルチCPU メニュー切換

7 位置检测系统的设定

(7) 重启电源后，执行参考点返回。

(8) 在驱动器监视画面中确认栅格间距及栅格量的数值。

栅格量的数值约为栅格间距的一半，则可正确执行栅格屏蔽量的设定。栅格量的数值不为栅格间距的一半时，需从步骤 (1) 开始重新修改。

(9) 设定参考点偏移量 (#2027 G28sft)。

电气原点为参考点时，参考点偏移量 (#2027 G28sft) 为“0”。

(10) 重启电源后，执行参考点返回。

(注) 轴按照参数“#2025 G28rap G28 快速进给速度”的设定值移动。

通常、将参数“#2025 G28rap G28 快速进给速度”设定为最高速度，因此第 2 次以后的参考点返回执行高速动作。需要特别注意。

(11) 设定机械坐标系偏置 (#2037 G53ofs)。

[挡块式参考点返回相关用语与参数说明]

电气原点

脱离挡块后的最初的栅格点。

脱离近点挡块的位置如果有栅格点，则根据限位开关动作的快慢，电气原点可能是脱离挡块位置的栅格点，也可能是下一个栅格点，结果是参考点位置将偏移一个栅格间距。

为了防止该动作，设定栅格屏蔽量 (参数 #2028 grmask)。

参考点

位置・坐标的基准点。

通过手动参考点返回指令及加工程序的 G28 指令，定位轴的位置。

将电气原点为基准移动参数“#2027 G28sft 参考点偏移量”设定值的位置。

栅格点

位置检测器每转产生 1 个脉冲的 Z 相，该 Z 相的 0 点位置即栅格点。

因此、位置编码器每转都有栅格点，机床上有无数个有一定螺距的栅格点。

栅格点根据栅格间距 (#2029 grspc) 的设定，可设定在每个栅格间距。因此、可在检测器每转中设定多个栅格点。

栅格量

栅格量表示执行挡块式参考点返回时，近点检测用限位开关离开近点挡块，到达栅格点（电气原点）的距离。

可在驱动器监视画面确认栅格量。

设定栅格屏蔽后的栅格量，表示关闭栅格屏蔽后到达栅格点的距离。

G28 快速进给速度 (#2025 G_rap)

设定手动运转及自动运转的挡块式参考点返回时的进给速度。

高速参考点返回时，按照快速进给速度 (#2001 rapid) 移动。

G28 接近速度 (#2026 G_crp)

根据近点挡块检测，设定向减速停止后的参考点的接近速度。G28 接近速度的加减速因为是步进（加减速为 0），所以当速度加速时，会发生机械撞击等问题情况。G28 接近速度在 100 ～ 300mm/min 之间，即使加速也请在 500mm/min 范围内使用。

参考点偏移量 (#2027 G28sft)

要使参考点从电气原点偏移，需设定其偏移量。

偏移方向只可设定为参考点返回方向。

参考点偏移量为“0”时，栅格点（电气原点）即参考点。

栅格点屏蔽量 (#2028 grmask)

电气原点是脱离挡块后的第 1 个栅格点。

脱离近点挡块的位置如果有栅格点，根据限位开关的动作快慢，电气原点可能是脱离挡块位置的栅格点，也可能是下一个栅格点，结果是参考点位置将偏移一个栅格间距。因此，脱离挡块的位置应位于栅格间距的大致中心位置。

调整时虽然也可以变更近点挡块的位置，但我们采用设定栅格屏蔽量的方式。

设定栅格屏蔽和拉长近点挡块具有相同的效果。设定的详情请参考前述的步骤。

栅格间距 (#2029 grspc)

设定栅格与栅格之间的距离。

通常情况下，栅格间距通常设定为滚珠丝杠螺距 (#2218PIT) 的值，或以 mm 为单位设定为电机每转的移动量。且需要缩小栅格间距时，请设定栅格间距的约数。

<电机每转移动量的计算式>

- (1) 直线进给元件为滚珠丝杠时

$$\text{电机每转移动量} = \text{电机侧齿轮比} / \text{机械侧齿轮比} \times \text{滚珠丝杠螺距}$$

- (2) 直线进给元件为齿轮齿条时

$$\text{电机每转移动量} = \text{电机侧齿轮比} / \text{机械侧齿轮比} \times \text{齿条齿车齿数} \times \text{齿轮螺距}$$

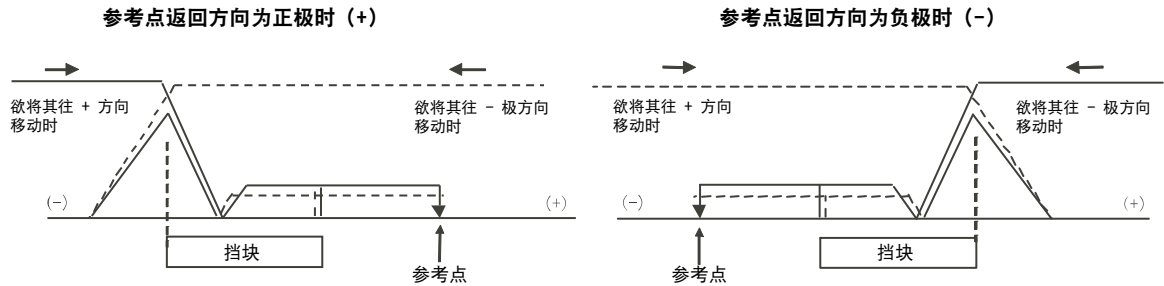
- (3) 旋转轴时

$$\text{电机每转移动角度} = \text{电机侧齿轮比} / \text{机械侧齿轮比} \times 360$$

7 位置检测系统的设定

参考点返回方向 (#2030 dir(-))

执行挡块式参考点返回时，限位开关脱离挡块减速停止后，使用“0”设定移动方向的正方向，使用“1”设定负方向。
参考点的位置位于近点挡块的正方向时设定为“0”。
参考点的位置位于近点挡块的负方向时设定为“1”。



无参考点的轴 (#2031 noref)

将执行挡块式参考点返回的轴以及绝对位置检测的轴设定为“0”。
将采用相对位置检测，不执行参考点返回的轴设定为“1”。

机械坐标系偏置 (#2037 G53ofs)

将基本机械坐标系的原点位置从参考点位置移开时设定。
如设定为“0”，则参考点位置即基本机械坐标系的原点位置。
本参数将必须设定的基本机械坐标系的原点位置到参考点位置，通过基本机械坐标系的坐标设定。根据通电后的参考点返回，设定机械位置、确立基本机械坐标系。

栅格显示选择 (#1229 set01/bit6)

采用挡块式参考点返回时，选择驱动器监视画面中显示的栅格显示类型。

- 0: 离开挡块至原点位置的距离（含栅格屏蔽量）
- 1: 离开挡块至原点位置的距离减去栅格屏蔽量

7.3 绝对位置检测系统的调整

(注) 其条件是 PLC CPU 上安装了机械控制用 PLC 程序，CNC 伺服轴为可动作状态。

7.3.1 未确定绝对位置时的动作

尚未进行原点初始设定时或是丢失绝对位置时，发生报警“Z70 绝对位置错误”“Z71 检测部异常”。PLC 接口工作台的“初始设定未完成”信号接通。在此状态下，坐标系发生错误，在各模式中受到如下表所示的限制。确立执行绝对位置原点初始设定操作的坐标系。

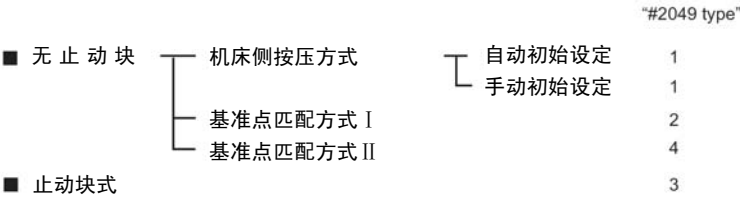
按模式划分的动作

运转模式	绝对位置原点初始设定的方式	
记忆/MDI	移动指令不可（注 1）（包含 G28）	移动指令不可（注 1）（G28 可以）
JOG 进给	有效	有效
快速进给	有效	有效
手轮	有效	有效
步进	有效	有效
原点返回	不可启动（注 2）	可启动

- (注 1) 发生程序错误 (P430)。
- (注 2) 启动未确定绝对位置的轴，则会发生“M01 操作错误 0024”。（对未确定绝对位置的轴有效。）

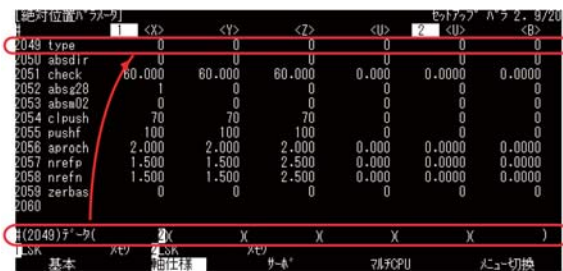
7.3.2 绝对位置原点初始设定的种类与选择

为了启动绝对位置检测系统，需要执行绝对位置原点初始设定。
绝对位置原点初始设定分为“无挡块式”与“挡块式”，“无挡块式”又分为“机械碰压方式”与“基准点匹配方式 I”、“基准点匹配方式 II”。
通过参数“#2049 type”选择使用哪种方法执行绝对位置原点初始设定。



- (注) 绝对位置原点初始设定的方式因机械规格・轴规格而异。
- 使用哪种方式请确认机械规格。

为了设定“#2049 type”，需要依次选择 [刀具补偿参数] ---> [菜单切换（菜单 5）] ---> [设定（菜单）] ---> “Y” ---> “输入” ---> [轴规格]，然后通过翻页显示 [绝对位置参数] 画面。设定“#2049 type”，则重启 CNC 电源。

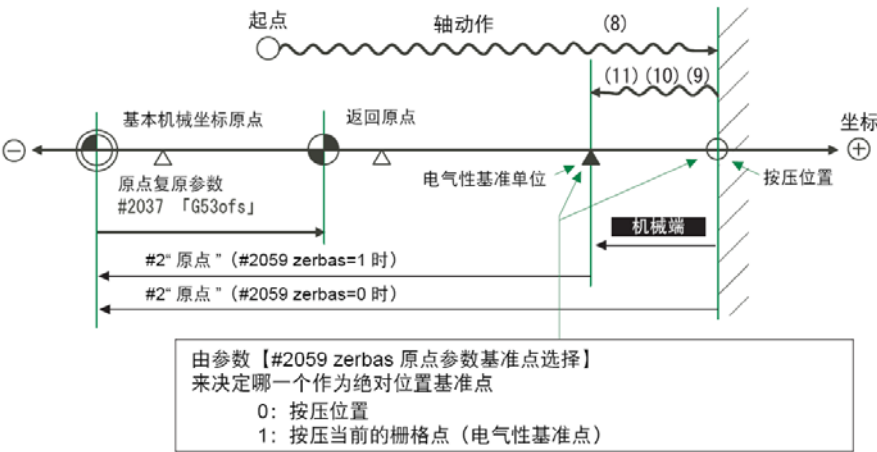


7 位置检测系统的设定

7.3.3 无挡块式绝对位置原点初始设定的步骤

7.3.3.1 机械侧碰压方式手动初始设定

使用 PLC 程序控制的 GOT 项目（机床厂创建画面）、机械操作柜（机床厂制作）上的开关、手动手轮及 GOT 的 CNC 监视内部绝对位置设定画面，执行绝对位置原点初始设定。



- (1) [刀具补偿参数] 中显示 [绝对位置参数] 画面。
- (2) 每当参数“#2054 clpush 电流限制 (%)”碰压机械侧时，设定电流（扭矩）的限制值。
设定值是对伺服电机额定电流的比例。请在确认机械规格的基础上，设定适当的数值。

【绝对位置パラメータ】							ヒストリーパラ 2. 9/18		
#	type	<X>	<Y>	<Z>	<A>		<C>		
2049	type	1	1	1	1	1	1		
2050	absdir	0	0	0	0	0	0		
2051	check	60.000	60.000	60.000	0.000	0.000	0.000		
2052	absz28	1	0	0	0	0	0		
2053	absm02	0	0	0	0	0	0		
2054	clpush	50	50	50	50	50	50		
2055	pushf	100	100	100	0	0	0		
2056	aproch	2.000	2.000	2.000	0.000	0.000	0.000		
2057	nrefp	1.500	1.500	2.500	0.000	0.000	0.000		
2058	nrefn	1.500	1.500	2.500	0.000	0.000	0.000		
2059	zerbas	0	0	0	0	0	0		
2060									

- (注) 设定值过高，则不仅发生过负载警告、过电流报警，还会发生损坏机床的情况。设定值过低，则反映在机床的摩擦负载等无法正确检测碰压。
- (3) 通过参数“#2059 zerbas 原点参数基准点选择”选择绝对位置基准点。
0: 碰压的位置
1: 碰压前的栅格（电气基准位置）
(注) 最初的栅格点有栅格屏蔽（原点返回参数“#2028 grmask”）时，为下一个栅格点。

【绝对位置パラメータ】							ヒストリーパラ 2. 9/18		
#	type	<X>	<Y>	<Z>	<A>		<C>		
2049	type	1	1	1	1	1	1		
2050	absdir	0	0	0	0	0	0		
2051	check	60.000	60.000	60.000	0.000	0.000	0.000		
2052	absz28	1	0	0	0	0	0		
2053	absm02	0	0	0	0	0	0		
2054	clpush	50	50	50	50	50	50		
2055	pushf	100	100	100	0	0	0		
2056	aproch	2.000	2.000	2.000	0.000	0.000	0.000		
2057	nrefp	1.500	1.500	2.500	0.000	0.000	0.000		
2058	nrefn	1.500	1.500	2.500	0.000	0.000	0.000		
2059	zerbas	0	0	0	0	0	0		
2060									

(4) 选择手轮模式或 JOG 模式。

(5) 在 GOT 的 CNC 监视中依次选择 [报警/诊断] ---> [菜单切换 (菜单 5)] ---> [绝对监视], 通过翻页显示 [绝对位置设定] 画面。

在此画面中, 确定绝对位置原点初始设定的轴类型为“有碰压”类型。

	X	Y	Z	A	B	C
タイプ	押当有	押当有	押当有	押当有	押当有	押当有
状態	不正	不正	不正	不正	不正	不正
機械端	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
機械値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
# 絶対位置	0	0	0	0	0	0
1 基準点	0	0	0	0	0	0
2 原点	0.000	0.000	5.750	0.000	0.000	0.000
Z70 絶対位置不正	X	X	X	X	X	X
DataSap	X	X	X	X	X	X
運動	X	X	X	X	X	X
構成	X	X	X	X	X	X
メニュー切換	X	X	X	X	X	X

(注) 将参数“#2049 type 绝对位置检测方式”设定为“1”, 则为“碰压方式”。但是绝对位置原点初始设定的方式因机械规格及轴规格而异。变更方式时, 是否可执行“碰压方式”请确认机械规格。

(6) 将执行原点初始设定的轴的“#0 绝对位置设定”设定为“1”。

	X	Y	Z	A	B	C
タイプ	押当有	押当有	押当有	押当有	押当有	押当有
状態	不正	不正	不正	不正	不正	不正
機械端	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
機械値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
# 絶対位置	1	1	1	1	1	1
1 基準点	0	0	0	0	0	0
2 原点	0.000	0.000	5.750	0.000	0.000	0.000
Z70 絶対位置不正	X	X	X	X	X	X
DataSap	X	X	X	X	X	X
運動	X	X	X	X	X	X
構成	X	X	X	X	X	X
メニュー切換	X	X	X	X	X	X

(7) 设定参数“#2 原点”。

(8) 通过 JOG 或是手动手轮进给轴, 碰压机械侧的挡块。

(9) 碰压轴、向伺服电机的电流超过电流限制值 (参数“#2054 clpush 电流限制(%)”的设定值), 则画面显示从“碰压移动”变更为“碰压解除”。

(注) 最初的栅格点有栅格屏蔽 (原点返回参数“#2028 grmask”) 时, 在下一个栅格点停止。

(10) 向碰压方向的反方向移动, 碰压挡块前到达栅格, 则自动停止。

在此阶段确立绝对位置, 自动设定基本机械坐标系。

(11) 实施全轴的绝对位置初始设定, 重启电源。

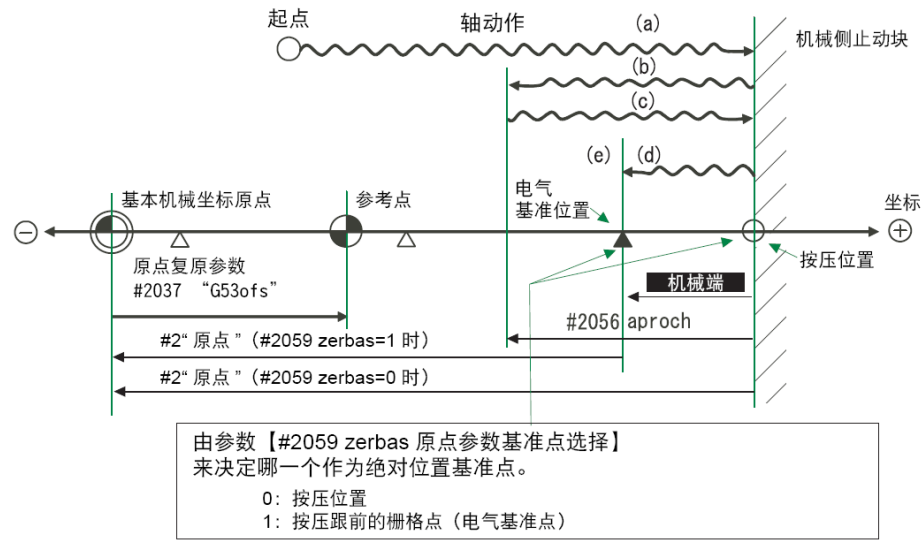
仅变更基本机械坐标原点时, 执行上述的(4)、(5)项操作, 重启/关闭电源。

7.3.3.2 机械侧碰压方式 自动初始设定

碰压机械侧挡块的方式，运转模式选择“自动初始设定”模式时可使用。（需要 PLC 程序。）

与手动初始设定相比，有以下优点。

- 每次均以相同的条件（进给速度、距离）碰压，可以减小原点位置的偏移。
- 对部分操作采用自动化，可以更简便地完成原点初始设定。



(1) [刀具补偿参数] 中显示 [绝对位置参数] 画面。

(2) 设定参数“#2054 clpush 电流限制(%)”碰压机械侧时的电流（扭矩）限制值、“#2055 pushf 碰压速度”、“#2056 aproch 接近点”。

设定值因机械规格而异。请在确认机械规格的基础上，设定适当的数值。

【绝对位置パラメータ】						セトアップ 日 2.9/18		
#	type	<X>	<Y>	<Z>	<A>		<C>	
2049	absdir	1	1	1	1	1	1	
2050	absdir	0	0	0	0	0	0	
2051	check	60.000	60.000	60.000	0.000	0.000	0.000	
2052	absz28	1	0	0	0	0	0	
2053	absm02	0	0	0	0	0	0	
2054	clpush	50	50	50	50	50	50	
2055	pushf	100	100	100	50	50	50	
2056	aproch	2.000	2.000	2.000	1.000	1.000	1.000	
2057	nrefp	1.500	1.500	2.500	0.000	0.000	0.000	
2058	nrefn	1.500	1.500	2.500	0.000	0.000	0.000	
2059	zerbas	0	0	0	0	0	0	
2060								

入力エラー

##(2054)データ

LSK ABS G40 G54 Z70

基本 油圧様

サ-ネ

マシCPU

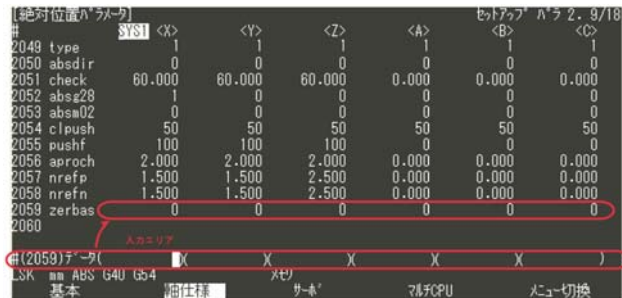
メニュー切換

(注) 设定值过高，不仅发生过负载警告、过电流报警，还会发生损坏机械的情况。
设定值过低，将会出现机械的摩擦负载等无法正确检测的情况。

- (3) 通过参数“#2059 zerbas 原点参数基准点选择”选择绝对位置基准点。

0: 碰压位置

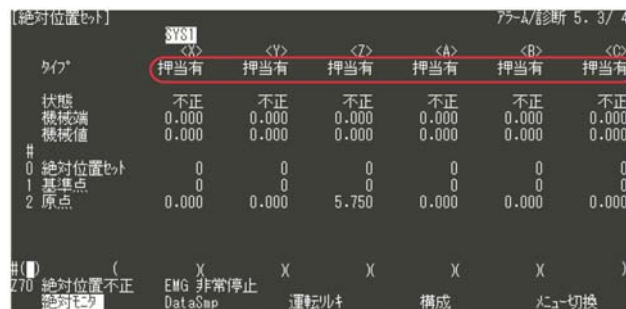
1: 碰压前的栅格（电气基准位置）



- (4) 选择“自动初始设定”模式。

- (5) 在 GOT 的 CNC 监视中依次选择 [报警/诊断] ---> [菜单切换（菜单 5）] ---> [绝对监视]，通过翻页显示 [绝对位置设定] 画面。

在此画面中，确定绝对位置原点初始设定的轴的类型为“有碰压”类型。



- (注) 将参数“#2049 type 绝对位置检测方式”设定为“1”，则成为“碰压方式”。但是绝对位置原点初始设定得方式因机械规格及轴规格而异。变更方式时，是否可执行“碰压方式”请确认机械规格。

- (6) 将执行原点初始设定的轴的“#0 绝对位置设定”设定为“1”。



- (7) 设定参数“#2 原点”。

- (8) 执行原点初始设定的轴的 JOG 启动。

- (注) 仅在“#2 原点”的符号方向（机械侧挡块方向）可执行 JOG 启动。（JOG 启动方向错误时，显示“启动方向错误”信息。）

7 位置检测系统的设定

(9) ---根据自动运转的动作---

动作	画面的状态显示
(a) 以“碰压速度”向机械侧挡块方向移动。	碰压 1
(b) 碰压机械侧挡块、到达电流限制，则以“碰压速度”返回接近点	原点返回
(c) 到达接近点后，以“碰压速度”向机械侧挡块方向移动。	碰压 2
(d) 碰压机械侧挡块、到达电流限制，则以“碰压速度”返回之前的栅格。	结束
(e) 到达之前的栅格，则停止。	基准点返回

在此阶段确立绝对位置，自动设定基本机械坐标系。

(10) 实施全轴的绝对位置初始设定，重启电源。

仅变更基本机械坐标原点时，执行上述的 (7)、(8) 项操作，重启/关闭电源。

(注 1) 按照碰压速度移动中的加减速为关闭平滑（步进进给）加减速。

(注 2) 绝对位置参数“#2056 aproch”的设定值为“0”时，参考点为接近点。

(注 3) 自动初始设定在启动后下一个动作中中断。中断时，“状态”为 JOG 启动（在选择“自动初始设定”模式后，变更模式），所以请从步骤 (8) 开始执行。

- 发生新的绝对位置检测报警时
- 运转准备停止时
- 变更模式时
- 复位时

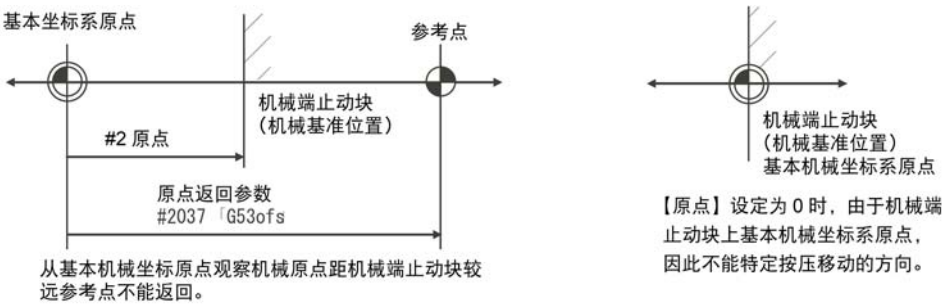
如果在自动初始设定启动前，“状态”为结束时，不可从步骤 (8) 开始执行，重启电源，则返回至“状态”结束。

(注 4) 操作步骤第 9 项的 (e) 基准点返回时，最初的栅格点有栅格屏蔽（原点返回参数“#2028 grmask”）时，在下一个栅格点停止。且、原点偏移（原点返回参数“#2027 G28sft”）无效。

(注 5) 在下一个动作中，无法启动自动初始设定。运行启动时，则显示“不可启动”信息。

- 未设定“#0 绝对位置设定”时。
- “#2 原点”的设定不恰当时。
- 未设定 [绝对位置参数] “#2055 pushf”时。
- 发生“Z71 检测部异常 0005”时。

在上记动作中“原点”的设定不合适是指，“#2 原点”与原点返回参数“#2037 G53ofs”的关系不合适。即“#2 原点”小于原点返回参数“#2037 G53ofs”时，基本机械坐标系原点与参考点之间存在机械侧挡块，所以无法执行自动初始设定。即使在“#2 原点”为 0 时，机械侧挡块的方向并没有确定，因此无法执行自动初始设定。（参考下图）



PLC 轴的自动初始设定

执行 PLC 轴的自动初始设定，需要在执行初始设定的轴的运转模式中选择“自动初始设定”、指定控制信号的“启动”。

(1) 对 PLC 轴的运转模式指定“自动初始设定”。

将 G+1371/R4201 设定为“7”。

G+1371 (R4201)
(第 1 轴)

运转模式

(数值数据)

- 0: 快速进给 (GO)
- 1: 切削进给 (G1)
- 2: JOG 进给 (+)
- 3: JOG 进给 (-)
- 4: 参考点返回 (+)
- 5: 参考点返回 (-)
- 6: 手轮进给
- 7: 自动初始设定

(2) 对 PLC 轴，指定控制信号的“启动”。

开启 G+1376/R4206 的 bit0。

G+1376 (R4206)
(第 1 轴)

F E D C B A 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

- bit0: 启动

1: 互锁

2: 复位

3: 伺服关闭

4: 轴取出

5: 轴取出 2

6:

7:
- bit8: 绝对值指令

9:

A:

B:

C:

D:

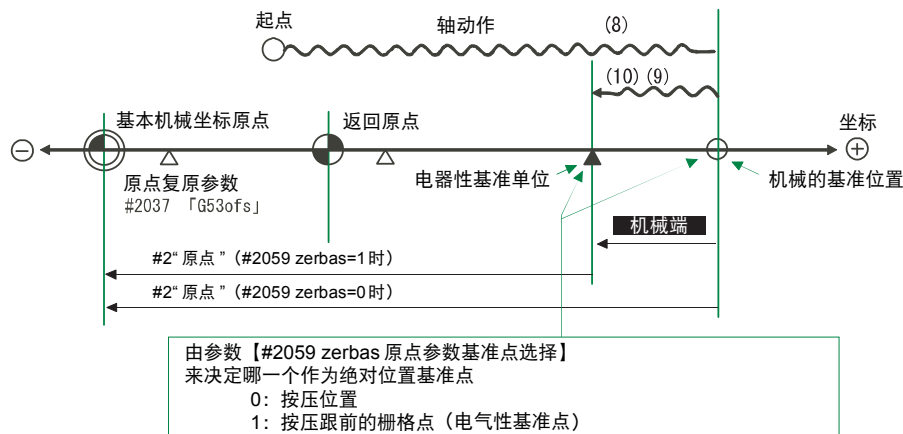
E:

F:

7 位置检测系统的设定

7.3.3.3 基准点匹配方式 I

通过配合机械中记载的基准点（标记、下划线等）方式，使用 PLC 程序控制的 GOT 项目（机床厂创建画面）、机械操作柜（机床厂制作）上的开关、手动手轮及 GOT 的 CNC 监视内部绝对位置设定画面，执行绝对位置原点初始设定。



(1) 从 [刀具补偿参数] 显示 [绝对位置参数] 画面。

(2) 选择在参数“#2050 absdir 基准 Z-方向基准点匹配方式 I 中的基准点看到的之前的栅格点方向。(0: 正向、1: 负向)

#	绝对位置パラメータ	SYS1	<X>	<Y>	<Z>	<A>		<C>
2049	type	2	2	2	2	2	2	2
2050	absdir	0	0	0	0	0	0	0
2051	check	80.000	80.000	80.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2052	absz28	1	0	0	0	0	0	0
2053	absm02	0	0	0	0	0	0	0
2054	clpush	50	50	50	50	50	50	50
2055	pushf	100	100	100	0	0	0	0
2056	aprouch	2.000	2.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2057	nrefp	1.500	1.500	2.500	0.000	0.000	0.000	0.000
2058	nrefn	1.500	1.500	2.500	0.000	0.000	0.000	0.000
2059	zerbas	0	0	0	0	0	0	0
2060								

入力エリア

#(2050)データ ()

LSK mm ABS G40 G54 基本 詳細仕様 サーチ マルチCPU メニュー切換

(3) 通过参数“#2059 zerbaser 原点参数基准点选择”选择绝对位置基准点。

0: 位置匹配的位置（机械基准位置）

1: 位置匹配之前的栅格（电气基准位置）

#	绝对位置パラメータ	SYS1	<X>	<Y>	<Z>	<A>		<C>
2049	type	2	2	2	2	2	2	2
2050	absdir	0	0	0	0	0	0	0
2051	check	80.000	80.000	80.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2052	absz28	1	0	0	0	0	0	0
2053	absm02	0	0	0	0	0	0	0
2054	clpush	50	50	50	50	50	50	50
2055	pushf	100	100	100	0	0	0	0
2056	aprouch	2.000	2.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2057	nrefp	1.500	1.500	2.500	0.000	0.000	0.000	0.000
2058	nrefn	1.500	1.500	2.500	0.000	0.000	0.000	0.000
2059	zerbas	0	0	0	0	0	0	0
2060								

入力エリア

#(2059)データ ()

LSK mm ABS G40 G54 基本 詳細仕様 サーチ マルチCPU メニュー切換

(4) 选择手轮模式或 JOG 模式。

(5) 在 GOT 的 CNC 监视中依次选择 [报警/诊断] ---> [菜单切换 (菜单 5)] ---> [绝对监视], 通过翻页显示 [绝对位置设定] 画面。

在此画面中, 确定绝对位置原点初始设定的轴的类型为“无碰压”类型。

【絶対位置セット】

アラム/診断 5. 3/ 4

	<X>	<Y>	<Z>	<A>		<C>
タイプ	押当無	押当無	押当無	押当無	押当無	押当無
状態	不正	不正	不正	不正	不正	不正
機械端	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
機械値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
# 絶対位置セット	0	0	0	0	0	0
1 基準点	0	0	0	0	0	0
2 原点	0.000	0.000	5.750	0.000	0.000	0.000

#() () () () () ()

Z70 絶対位置不正 EMG 非常停止 運転ルキ 構成 メニュー切換

絶対位置 DataSmp 絶対位置

(注) 将参数“#2049 type 绝对位置检测方式”设定为“2”, 则为“基准点匹配方式 I”。但是绝对位置原点初始设定的方式因机械规格及轴规格而异。变更方式时, 是否可执行“基准点匹配方式 I”请确认机械规格。

(6) 将执行原点初始设定的轴的“#0 绝对位置设定”设定为“1”。

【絶対位置セット】

アラム/診断 5. 3/ 4

	<X>	<Y>	<Z>	<A>		<C>
タイプ	押当無	押当無	押当無	押当無	押当無	押当無
状態	不正	不正	不正	不正	不正	不正
機械端	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
機械値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
# 絶対位置セット	1	1	1	1	1	1
1 基準点	0	0	0	0	0	0
2 原点	0.000	0.000	5.750	0.000	0.000	0.000

#() () () () () ()

Z70 絶対位置不正 EMG 非常停止 運転ルキ 構成 メニュー切換

絶対位置 DataSmp 絶対位置

(7) 设定参数“#2 原点”。

(8) 移动轴使之匹配基准点。

(9) 将 [绝对位置设定] 画面的“#1 基准点”设为“1”。

【絶対位置セット】

アラム/診断 5. 3/ 4

	<X>	<Y>	<Z>	<A>		<C>
タイプ	押当無	押当無	押当無	押当無	押当無	押当無
状態	不正	不正	不正	不正	不正	不正
機械端	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
機械値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
# 絶対位置セット	1	1	1	1	1	1
1 基準点	0	0	0	0	0	0
2 原点	0.000	0.000	5.750	0.000	0.000	0.000

#(1) () () () () ()

Z70 絶対位置不正 EMG 非常停止 運転ルキ 構成 メニュー切換

絶対位置 DataSmp 絶対位置

(10) 向参数“#2050 absdir “指定的方向移动轴。

到达最初的栅格, 则自动停止、确立绝对位置自动设定基本机械坐标系。

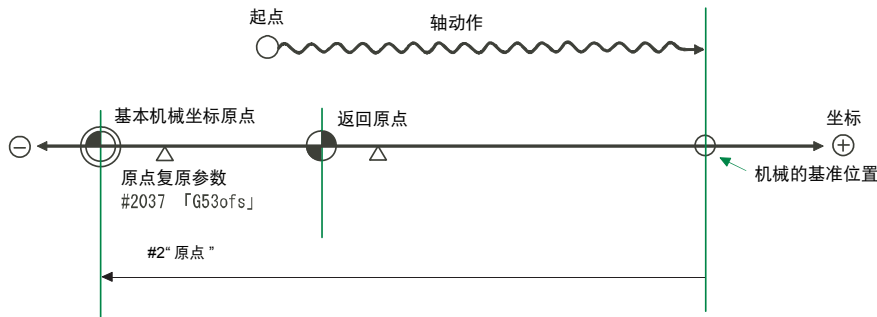
(11) 实施全轴的绝对位置初始设定, 重启电源。

7 位置检测系统的设定

- (注 1) 仅变更基本机械坐标原点时，执行上述 (6)、(7) 项操作，重启/关闭电源。
- (注 2) 操作 (9) 项基准点返回时，最初的栅格点有栅格屏蔽（原点返回参数“#2028 grmask”）时，在下一个的栅格点停止。
且原点偏移（原点返回参数“#2027 G28sft”）无效。
- (注 3) 操作 (8) 项中未出现移动的状况下，请再确认“#2050 absdir”的方向。
“0”时仅可向正向、“1”时仅可向负向移动。

7.3.3.4 基准点匹配方式 II

与“基准点匹配方式 I”相同，机床中记载的基准点（标记、下划线等）匹配方式。不执行栅格返回，将基准点作为绝对位置原点。使用 PLC 程序控制的 GOT 项目（机床厂创建画面）、机床操作柜（机床厂制作）上的开关、手动手轮及 GOT 的 CNC 监视内部绝对位置设定画面，执行绝对位置原点初始设定。



- (1) 从 [刀具补偿参数] 显示 [绝对位置参数] 画面。
- (2) 选择手轮模式或 JOG 模式。
- (3) 在 GOT 的 CNC 监视中依次选择 [报警/诊断] ---> [菜单切换（菜单 5）] ---> [绝对监视]，通过翻页显示 [绝对位置设定] 画面。
- 在此画面中，确定绝对位置原点初始设定的轴的类型是否为“无碰压”类型。

【绝对位置设定】		アラーム/診断 5. 3/ 4					
	SYS1	<X>	<Y>	<Z>	<A>		<C>
タイプ		押当無	押当無	押当無	押当無	押当無	押当無
状態		不正	不正	不正	不正	不正	不正
機械端		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
機械値		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
#							
0 絶対位置ビット		0	0	0	0	0	0
1 基準点		0	0	0	0	0	0
2 原点		0.000	0.000	5.750	0.000	0.000	0.000
#()							
270 絶対位置不正		×	×	×	×		
絶対位置		EMG 非常停止	連転ルキ	構成	メニュー切換		
		DataSmp					

- (注) 将参数“#2049 type 绝对位置检测方式”设定为“4”，则为“基准点匹配方式 II”。但是绝对位置原点初始设定的方式因机械规格及轴规格而异。变更方式时，请确认机械规格是否可执行“基准点匹配方式 II”。

[絶対位置モード]		アラーム診断 5. 3 / 4					
SYS1		<X>	<Y>	<Z>	<A>		<C>
タイプ	押当無	押当無	押当無	押当無	押当無	押当無	押当無
状態	不正	不正	不正	不正	不正	不正	不正
機械端	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
機械値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
#	絶対位置セト	1	1	1	1	1	1
0	基準点	0	0	0	0	0	0
1	原点	0.000	0.000	5.750	0.000	0.000	0.000
2							
- 入力エリア
- | # | 絶対位置初期セト中 | Z70 絶対位置不正 DataSmp | 運転リキ | 構成 | メニュー切換 |
|---|-----------|--------------------|------|----|--------|
| 0 | 絶対セリ | | | | |

- アラーム/診断 5. 3/ 4

絶対位置セト

タイプ	<X>	<Y>	<Z>	<A>		<C>
押当無	押当無	押当無	押当無	押当無	押当無	押当無
状態	不正	不正	不正	不正	不正	不正
機械端	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
機械値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
#						
0	絶対位置セト	1	1	1	1	1
1	基準点	0	0	0	0	0
2	原点	0.000	0.000	5.750	0.000	0.000

入力エリア

#(1) () 1X 0X 0X 0X 0X 0X

絶対位置初期セト中 Z/U 絶対位置不正 運動リキ 構成 メニュー切換

絶対位置セト DataSmp

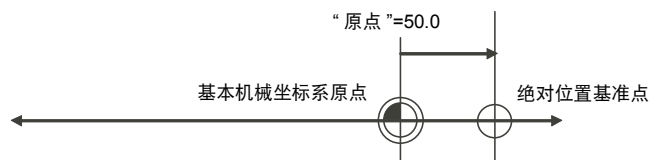
- (8) 实施全轴的绝对位置初始设定，重启电源。

7.3.3.5 无挡块式绝对位置检测器通用的注意事项

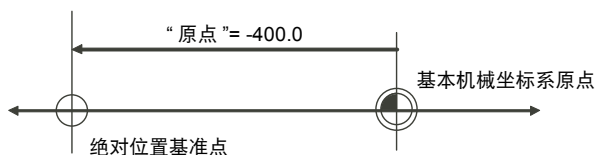
(a) “#2 原点”参数的设定例

将“#2 原点”参数设定为从基本机械坐标系原点看到的绝对位置基准点（机械基准位置或是电气基准位置）的坐标值。

（例 1）将距离机械侧的绝对位置基准点 50.0mm 之前的点作为原点时



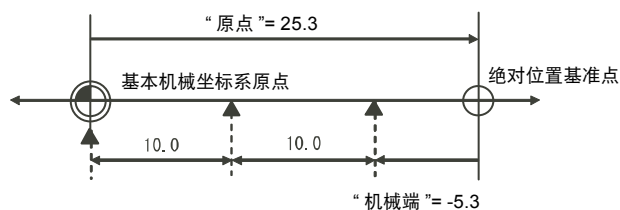
（例 2）将距离机械侧的绝对位置基准点 400.0mm 之前的点作为原点时



（例 3）将基本机械坐标系原点创建在栅格点时，请使用在“机械侧”显示的值，计算出如下例所示的“#2 原点”参数的设定值。“机械侧”的显示表示机械基准位置至之前的栅格点的距离。

但是、在“#2 原点”设定电气基准位置的坐标值时，无需考虑“机械侧”。

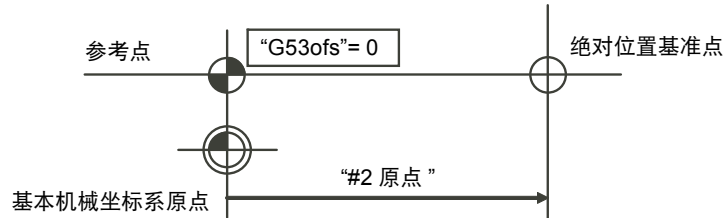
在机械基准位置中，“机械侧”的显示为-5.3 时，第 3 个栅格点为原点时（栅格间隔 10.0mm 的例。）



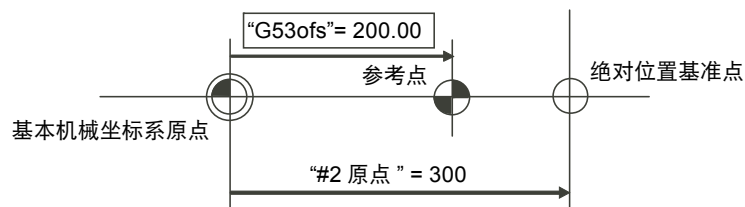
(b) 参考点的设定

通过设定原点返回参数“2037 G53ofs”，可以如下图创建参考点。

(例 1) 参考点与基本机械坐标系原点相同时。



(例 2) 参考点位于距离基本机械坐标原点 + 侧 200.0mm 的位置时。(基本机械坐标系原点位于距离绝对位置基准点 300.0mm 前的位置时。)



(c) 初始设定操作上的注意事项

- (1) 无论设定全轴还是每一个轴分别设定，都可以进行“#0 绝对位置设定”参数的设定（执行原点初始设定的轴）。
- (2) 无法通过键操作关闭“#0 绝对位置设定”参数。通过电源重启关闭。
且该参数在任意 1 轴接通时，在所有画面的运转状态显示部显示“绝对位置初始设定中”的信息、输出“初始设定中轴”。此时、自动、MDI、手动原点返回中的运转被锁定。
- (3) 当“#0 绝对位置设定”为“1”时，任意阶段都可执行“#2 原点”的设定。
- (4) 进行原点初始设定时，通电后必须要通过栅格点。若从未通过栅格点，则在“机械值”上会显示“未通过”。
- (5) 在绝对位置确立时的点将必要数据存储至 EEROM。存储处理中显示“EEROM 写入中”的信息。

7.3.4 挡块式绝对位置原点初始设定的步骤

在手动参考点返回模式或是通过自动参考点返回指令 (G28)，执行挡块式参考点返回。

使用 PLC 程序控制的 GOT 项目（机床厂创建画面）、机械操作柜（机床厂制作）上的开关、手动手轮及 GOT 的 CNC 监视内部绝对位置设定画面，执行绝对位置原点初始设定。

- (1) 在 GOT 的 CNC 监视中依次选择 [报警/诊断] ---> [菜单切换（菜单 5）]---> [绝对监视]，通过翻页显示 [绝对位置设定] 画面。

在此画面中，确认绝对位置原点初始设定的轴的类型为“挡块式”类型。

[绝对位置设定]

	<X>	<Y>	<Z>	<A>		<C>
タイプ	挡块式	挡块式	挡块式	挡块式	挡块式	挡块式
状态	不正	不正	不正	不正	不正	不正
机械端	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
机械值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
#						
0 绝对位置	0	0	0	0	0	0
1 基准点	0	0	0	0	0	0
2 原点	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
#()						
Z70 绝对位置不正	EMG 非常停止	运转中	构成	メニ一切换		
绝对位置	DataSmp					

- （注） 将参数“#2049 type 绝对位置检测方式”设定为“3”，则为“挡块式”。但是绝对位置原点初始设定的方式因机械规格及轴规格而异。变更方式时，请确认机械规格是否可执行“挡块式”。

- (2) 进行手动或自动挡块式参考点返回。
- (3) 参考点返回结束，将确立绝对位置、自动设定基本机械坐标系。
- (4) 实施全轴的绝对位置初始设定，重启电源。

- （注 1） 在执行挡块式参考点返回的过程中，如果因复位等操作发生中断，则显示“状态”之前的状态（结束或错误）。
- （注 2） 在绝对位置确立时将必要数据存储至 EEROM。存储处理中显示“EEROM 写入中”的信息。
- （注 3） 挡块式参考点返回中，即使状态为“结束”时，也能再次进行参考点返回。

8章

减速检查

减速检查功能在程序段连接处部分一旦减速停止后执行下一个程序段，缓和控制轴的进给速度在发生急剧变化时引起的机械振动、防止转角圆化。

8.1 减速检查的执行条件

- (1) 快速进给时的减速检查
在快速进给模式下，在程序段连接处执行减速检查后，执行下一个程序段。
- (2) 切削进给时的减速检查
在切削进给模式下，以下条件中任意一项有效时，在程序段连接处执行减速检查后，执行下一个程序段。
 - (a) 错误检测开关（外部信号）打开时
 - (b) 对相同程序段发出 G09（准确定位检查）指令时
（注） 对相同程序段发出 G09 指令与切削指令。开启模态指令。
 - (c) 选择 G61（准确定位检查模式）时
（注） G61 指令为模态指令。根据下一个指令解除模态。
G61.1 高精度控制
G62 自动转角倍率
G63 攻丝模式
G64 切削模式

8.2 减速检查和参数

通过参数选择减速检查方式。

[基本规格参数] #1193 inpos 减速检查方式选择

#1193 inpos	指令模式			
	快速进给	G09 + G01	G01 -> G00	G01 -> G01
0	指令减速	指令减速	无减速检查	无减速检查
1	就位	就位	无减速检查	无减速检查
2	指令减速	指令减速	指令减速	无减速检查
3	就位	就位	指令减速	无减速检查

[伺服参数] #2224 SV024 (INP) 就位宽度

0 ~ 32767（输出单位 1μm）就位检查时有效

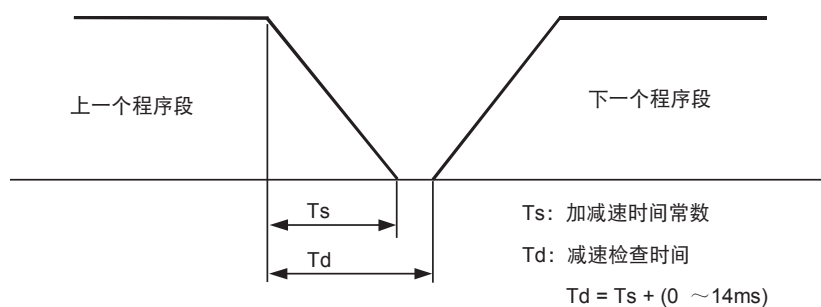
8.3 减速检查方式

(1) 指令减速检查

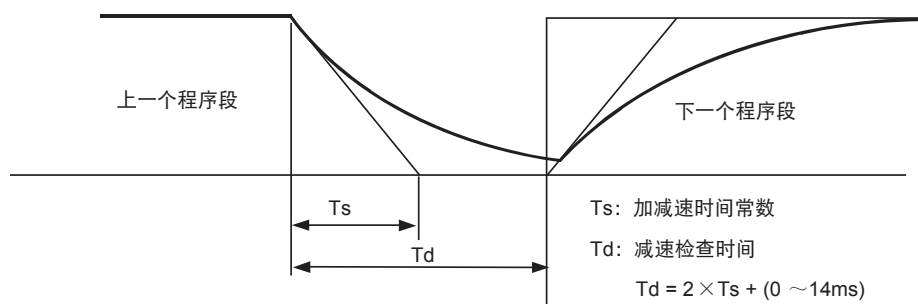
结束单节的插补，确认指令系的减速结束后，开始执行下一个程序段。

减速检查耗时因加减速模式及加减速时间常数而异。

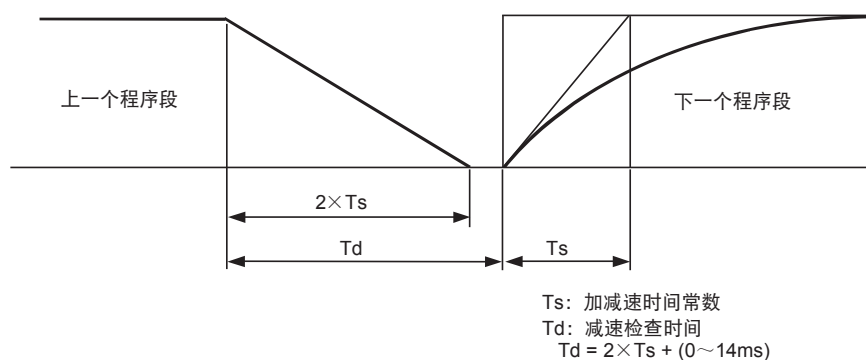
(a) 直线加减速时



(b) 指数加减速时



(c) 指数加减速 · 直线加减速时

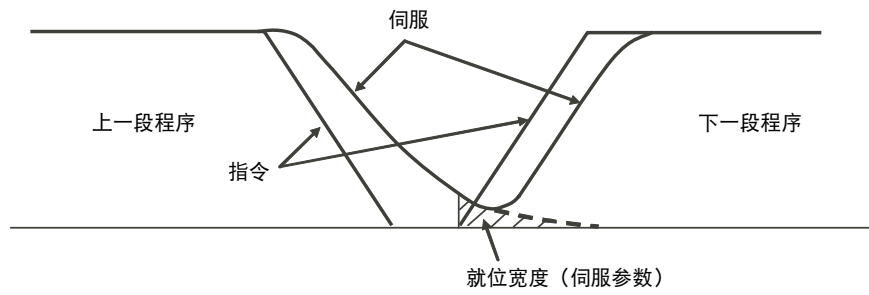


快速进给时的减速检查耗时是，同时指令轴的快速进给加减速模式及快速进给加减速时间常数决定的各轴的快速进给减速检查时间中最长的时间。

同理、切削进给时的减速检查耗时是，同时指令轴的切削进给加减速模式及切削进给加减速时间常数决定的各轴的切削进给减速检查时间中最长的时间。

(2) 就位检查

就位检查时，指令减速检查后，进一步确认伺服系的位置误差量是否小于参数设定值后，开始执行下一个程序段。



9章

刀具禁区的设定

设定刀具禁区，为了检测超程 (OT)，有行程终端 (H/W OT) 与存储式行程极限 (S/W OT)。

9.1 行程终端 (H/W OT)

根据检测行程终端的限位开关信号，限制轴的移动。

根据以下参数分配信号的设备号。

参数 #2074、#2075，仅在“#1226 aux10/bit5”设定为“1”时生效。

#1226 aux10/bit5：设定为“1”（信号的任意分配有效）。

#2074 H/W OT+：设定分配 OT(+) 信号时的输入设备。【设定范围 0000 ~ 02FF（16 进制）】

#2075 H/W OT-：设定分配 OT(-) 信号时的输入设备。【设定范围 0000 ~ 02FF（16 进制）】

（注 1）通过开启 OT 无视信号 (R2420)，可无视该控制轴的行程终端信号。

（注 2）将参数“#1226 aux10/bit5”设定为“1”时，请不要将 #2073 ~ #2075 设定为相同的元件号。

存在相同设备号时，将执行紧急停止。但对于输入了无视信号 (R2420、R2421) 的轴，不执行设备号的检查。

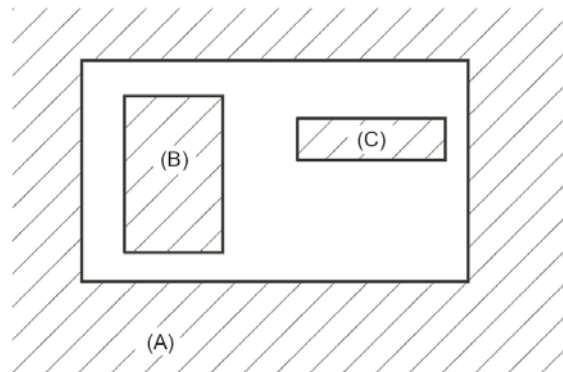
9.2 存储式行程极限 (S/W OT)

9.2.1 概要

可通过存储式行程极限 I、存储式行程极限 II 或 II B、以及存储式行程极限 I B，设定 3 个刀具禁区。

关于存储式行程极限 II、II B，则用参数选择禁区。

(II：外侧为禁区 II B：内侧为禁区)



□ : 可动区域

▨ : 禁区

(A): 存储式行程极限 I 中设定的禁区

(B): 存储式行程极限 II B 中设定的禁区

(C): 存储式行程极限 I B 中设定的禁区

轴若超出设定的范围移动时，会显示报警、减速停止。

进入禁区发生报警时，只能朝移动的方向及其反方向移动。

存储式行程极限的有效条件

在相对位置检测系统的状态下，通电后参考点返回完成之前存储式行程极限为无效。

通过将“#2049 type (绝对位置检测方式)”设定为“9”，即使参考点返回为未完成状态，也能使存储式行程极限生效。

(注) 在绝对位置检测系统的状态下，如果绝对位置检测有效，存储式行程极限在通电后会立即生效。

存储式行程极限的坐标

存储式行程极限的检查须在参考点返回所确立的基本机械坐标执行。

即使在参考点返回未完成状态下，也要使存储式行程极限有效时，把上次断电时的基本机械坐标系作为临时基本机械坐标系来进行存储式行程极限的检查。

通电后初次的挡块式参考点返回完成后，就会确立正确的坐标系。

(注) 在参考点返回未完成状态下，轴移动只能用手动及手轮进给，自动运转在参考点返回完成后才会有效。



注意

请务必设定存储式行程极限。如未设定，有可能会在机床端发生冲撞。

9.2.2 详细说明

存储式行程极限通过参数或程序指令来设定禁区。禁区通过机械坐标系上的坐标值（半径值）对每一轴设定最大值和最小值。

- 如最大值和最小值被设定为同一值，则不会执行行程检查。
- 非绝对位置检测系统时，在参考点返回后生效。
- 机床进入禁区之前，出现“M01 操作错误 0007”（S/W 行程末尾），停止机床的移动。使错误发生轴向相反方向移动，则可解除报警。
- 在自动运转时，只要 1 轴发出报警就会造成全轴减速停止。
- 手动运转时，只有发出报警的轴会减速停止。
- 停止位置必须在禁区之前。
- 禁区与停止位置的距离取决于进给速度等。

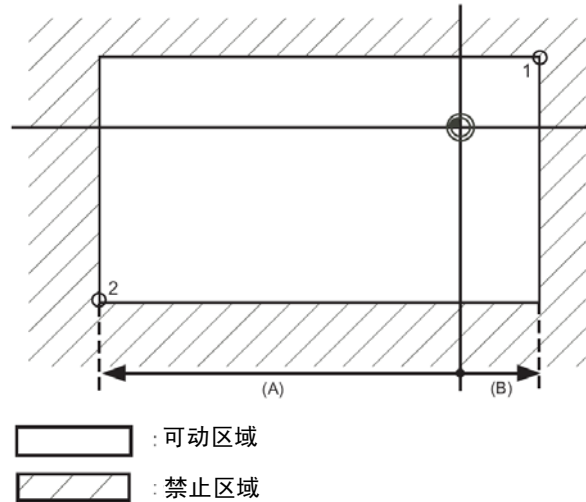
存储式行程极限 I、II、II B、IB 的操作如下。

种类	禁区	说明		范围设定参数	有效条件
I	外侧	- 由机床厂设定 - 通过与 II 并用，两者指定的狭窄范围为有效移动范围。		“#2013 OT- （软极限 I -）” “#2014 OT+ （软极限 I +）”	- 参考点返回完成 - #2013 与 #2014 不为相同数值
II	外侧	- 由用户设定 - 根据参数在 II、	- “#8210 软极限内侧” = “0” - 和 I 并用	“#8204 软极限-” “#8205 软极限+”	- 参考点返回完成 - #8204 与 #8205 不为相同数值 - “#8202 软极限无效” = II B 内侧 “0”
II B	内侧	II B 中任选其一	- “#8210 软极限内侧” = “1”		
I B	内侧	- 由机床厂设定		“#2061 OT_1B- （软极限 I B -）” “#2062 OT_1B+ （软极限 I B +）”	- 参考点返回完成 - #2061 与 #2062 不为相同数值

9.2.2.1 存储式行程极限 I

利用机床厂使用的存储式行程极限功能，设定参数“#2013 OT-（软极限 I -）”与“#2014 OT+（软极限 I +）”的边界。
所设定边界的外侧为禁区。

与存储式行程极限 II 功能并用，两者当中，狭窄方的区域为有效移动范围。



(A): (-) 侧设定值

(B): (+) 侧设定值

点 1: “#2014 OT+（软极限 I +）”、

点 2: “#2013 OT-（软极限 I -）”的值用基本机械坐标系上的坐标值设定。

（注 1）“#2013 OT-”与“#2014 OT+”设为相同值时（“0”除外），则本功能无效。

（注 2）对辅助轴，参数“#2013 OT-”的设定值比“#2014 OT+”的设定值大时，设定领域的内侧成为禁区。

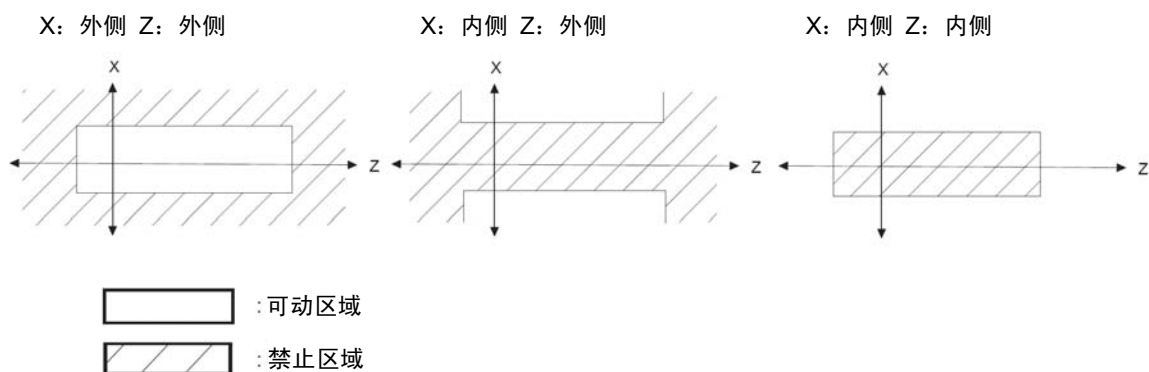
9.2.2.2 存储式行程极限 II

通过参数（轴参数“#8204 软极限-”、“#8205 软极限+”）或程序指令设定边界。所设定边界的内侧或外侧为禁区。禁区是内侧还是外侧由参数（“#8210 软极限内侧”）决定，内侧的情况称之为存储式行程极限 II B。

在程序指令状态下，用 G22 禁止刀具进入禁区，用 G23 则能使刀具进入禁区。

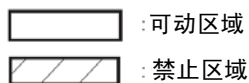
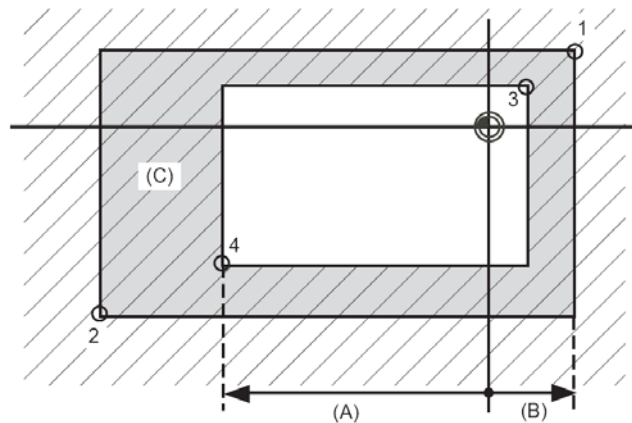
通过将“#8202 软极限无效”设定为“1”，可使存储式行程极限 II 功能全轴无效。

禁区



(1) 存储式行程极限 II（禁止领域为外侧时）

与存储式行程极限 I 功能并用，两者指定的狭窄范围为有效移动范围。



(A): (-) 侧设定值

(B): (+) 侧设定值

(C): 存储式行程极限 II 中设为禁区的区域

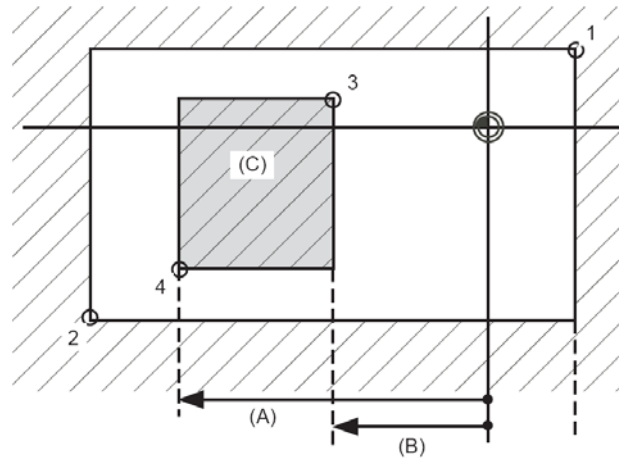
点 3: “#8205 软极限 +”、

点 4: “#8204 软极限 -” 的值用基本机械坐标系上的坐标值设定。

点 1、2 是在存储式行程极限 I 中设定的禁区。

(2) 存储式行程极限 II B（禁止领域为内侧时）

与存储式行程极限 I 不同的区域成为移动禁区。



 : 可动区域

 : 禁止区域

(A): (-) 侧设定值

(B): (+) 侧设定值

(C): 存储式行程极限 II B 中设为禁区的区域

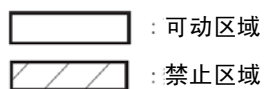
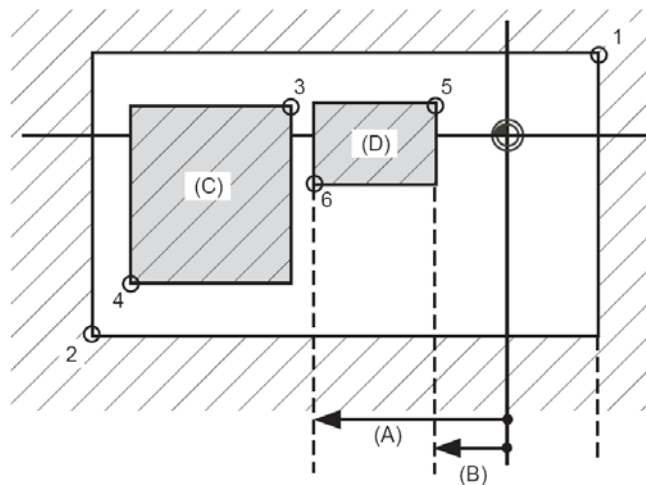
点 3: “#8205 软极限 +”、

点 4: “#8204 软极限 -” 的值用基本机械坐标系上的坐标值设定。

点 1、2 是在存储式行程极限 I 中设定的禁区。

9.2.2.3 存储式行程极限 I B

通过参数（轴参数“#2061 OT_1B-”、“#2062 OT_1B+”）设定每个轴的边界。所设定边界的内侧为禁区。



接点 5: “#2062 OT_1B+ (软极限 I B+)”、

接点 6: “#2061 OT_1B- (软极限 I B-)” 的值用基本机械坐标系上的坐标值设定。

(A): (-) 侧设定值

(B): (+) 侧设定值

(C): 存储式行程极限 II 中设定的禁区

(D): 存储式行程极限 I B 中设定的禁区

点 1、2 是在存储式行程极限 I 中设定的禁区、

点 3、4 是在存储式行程极限 I 中设定的禁区。

9.2.2.4 关于旋转轴的存储式行程极限

旋转轴上的存储式行程极限，请使用存储式行程极限 I、II。被禁区参数的最大值和最小值所覆盖的区域中，不包括基本机械坐标系的 0 点的区域为禁区。

旋转轴上禁区的参数中，“最大值 < 最小值”也可。届时与“最大值 > 最小值”时的动作相同。

（例） 存储式行程极限 I（禁区参数的最大值和最小值）

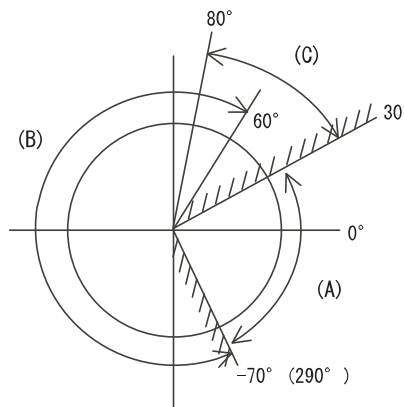
#2013 OT-: -70.000°

#2014 OT+: 60.000°

存储式行程极限 II（禁区参数的最大值和最小值）

#8204 软极限-: 30.000°

#8205 软极限+: 80.000°



(A): 可动区域

(B): 存储式行程极限 I 中设为禁区

(C): 存储式行程极限 II 中设为禁区

9.2.2.5 注意事项

- (1) 将存储式行程极限禁止领域的最大值和最小值设定为同一个数据时，请注意如下事项。
 - (a) 将最大值、最小值都设定为 0 的状态下，外侧为禁区时全部都为禁区、内侧为禁区时全部都为可动区域。
 - (b) 将最大值、最小值设定为 0 以外的数据时，全部都为可动区域。
- (2) 对辅助轴，参数“#2013 OT-”的设定值比“#2014 OT+”的设定值大时，设定区域的内侧为禁区。



10章

数据的备份 与恢复

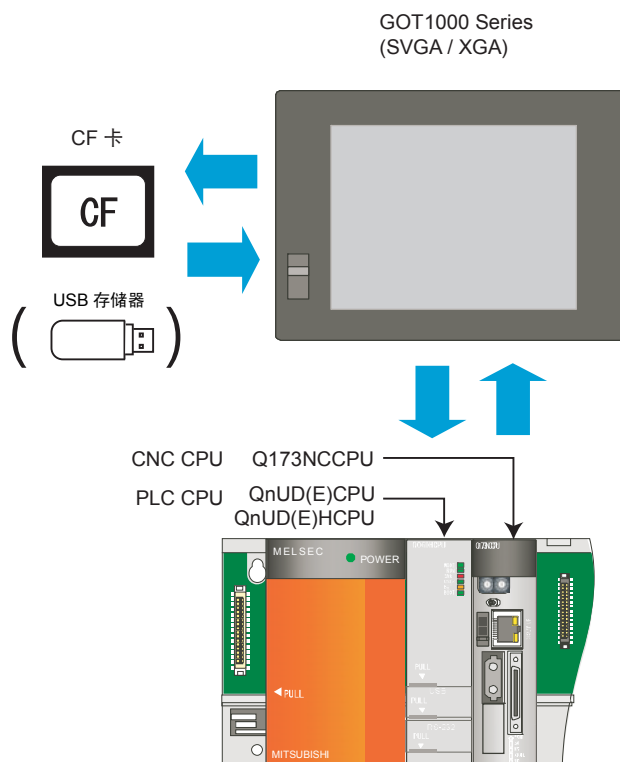
10.1 PLC CPU、CNC CPU 数据的备份与恢复

GOT1000 系列产品中配有备份/恢复功能。

通过简单操作，可以把需要备份的 PLC CPU、CNC CPU 数据全部保存在 GOT1000 上的 CF 卡里。

再通过整个备份数据，可以给每个 CPU 模块进行数据恢复。

GT16（GOT1000 系列产品）时，还可以使用 USB 存储器。



（注 1）若使用市售的 USB 存储器，可使用经弊社确认的存储器。型号请参考“GOT1000 系列动作确认机型一览”（GOT-D-0001）。

上述技术信息可参考三菱电机 FA 设备技术信息服务 MELFANSweb 主页。（MELFANSweb 主页：<http://www.MitsubishiElectric.co.jp/melfansweb>）

（注 2）PLC CPU 的锁存元件不能成为备份/恢复的对象。更换 CPU 时需要还原的数据，请将其分配到文件存储器上。

（注 3）关于 CNC 数据的编辑

加工程序、参数等备份数据被挂连到其他文件上进行管理。

如果在记事本上修改数据会造成数据不匹配，因而会无法进行恢复。

要编辑设定信息时，请使用 CNC 数据输入输出功能。

[有关 CNC 数据输入输出功能，请参考“C70 使用说明书”（IB-1500266）。]用以标准

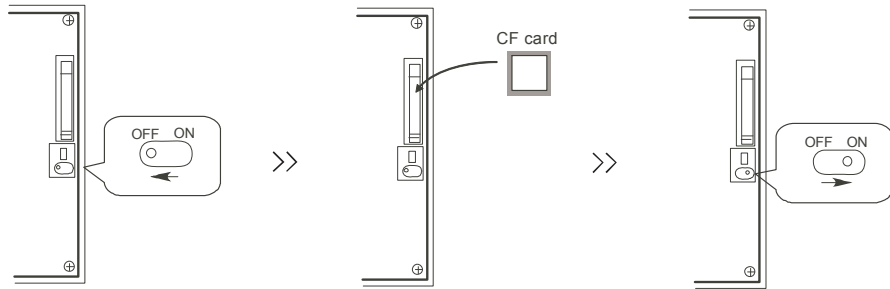
（注 4）有关备份数据的存储驱动器，请参考“备份数据存储驱动器的设定”。

10.1.1 数据的备份

10.1.1.1 备份步骤

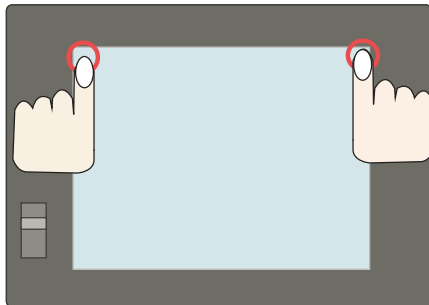
以下说明备份步骤。

- (1) 关闭 CF 卡访问开关。
- (2) 把 CF 卡插入插槽。
- (3) 打开 CF 卡访问开关。

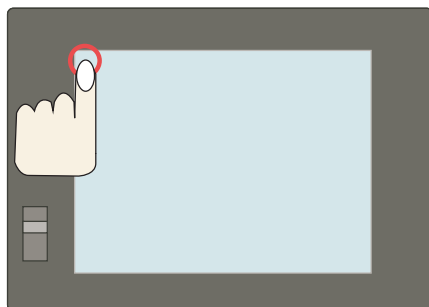


- (4) 打开 GOT 功能画面。出厂时的功能呼叫键位置如下所示。

GT15 时：同时触摸左上方与右上方的位置。



GT16 时：触摸左上方的位置。



(注) 工具呼叫键可在 GT Designer2 的“GOT 设定”画面进行设定。
详情请参考“GT Designer2 Version2 画面设计手册”[SH(名)-080509] 第 3 章。

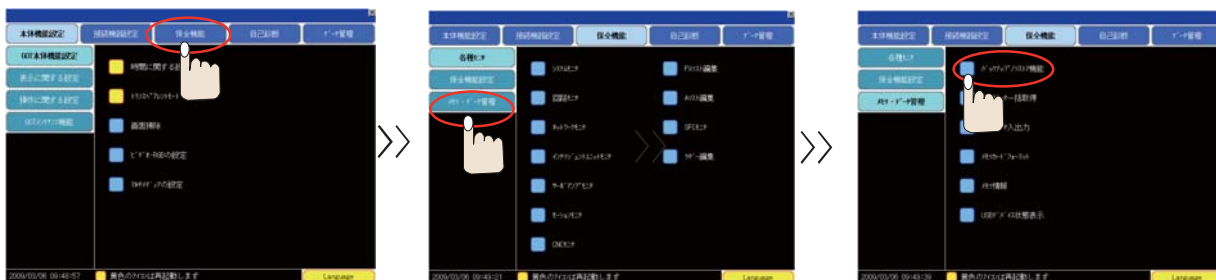
10 数据的备份与恢复

(5) 选择[备份/恢复]菜单。

GT15 时: [维护功能、自我诊断]-[维护功能]-[备份/恢复]

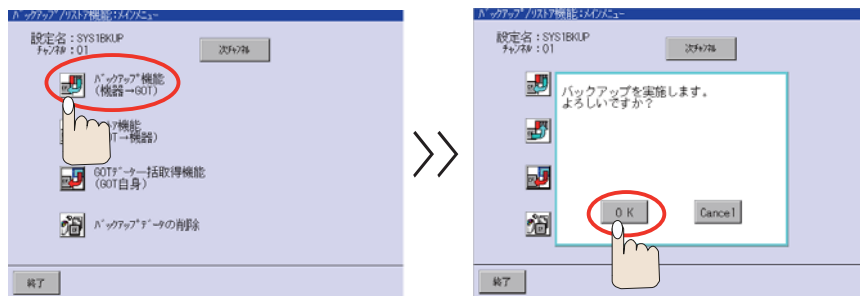


GT16 时: [维护功能]-[内存、数据管理]-[备份/恢复功能]

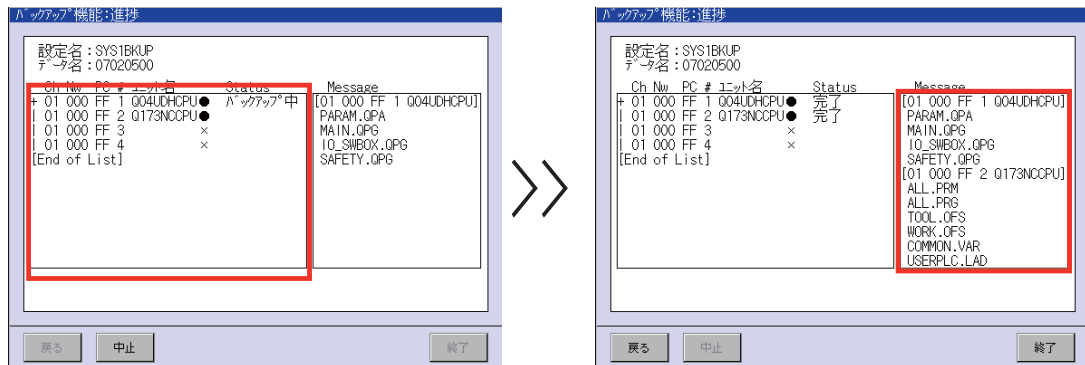


(6) 选择 [备份功能（机械->GOT）] 后，则显示确认窗口。

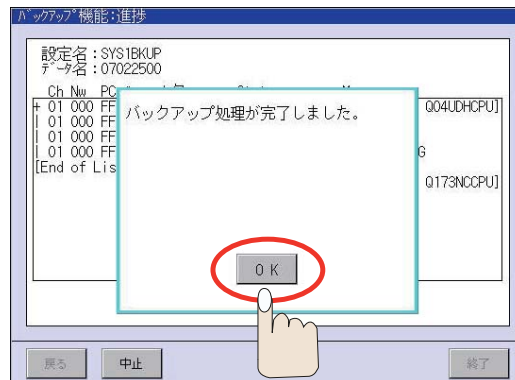
选择“OK”，开始备份。



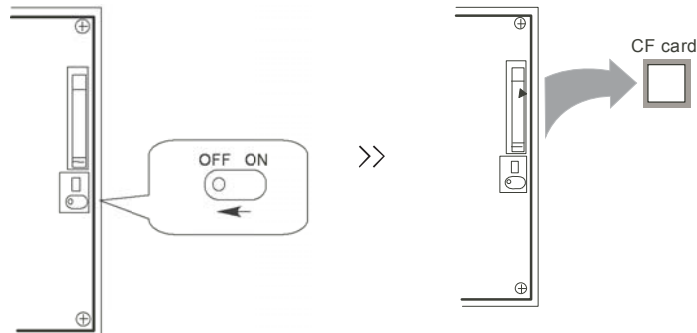
- (7) 自动选择、显示 CPU 模块。
制作备份文件。文件名自动显示。



- (8) 显示确认完成窗口。选择“OK”。



- (9) 关闭 CF 卡访问开关，将卡取出。



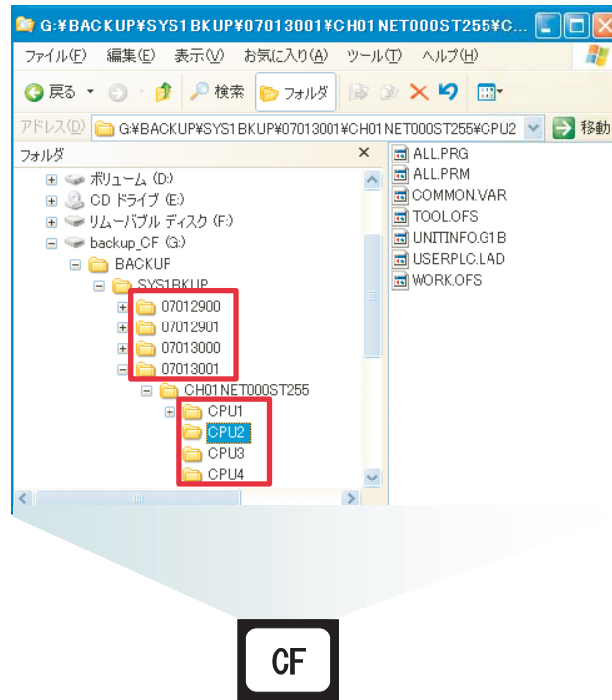
10 数据的备份与恢复

10.1.1.2 备份数据的目录结构

CF 卡内，每次进行备份会制作一个文件夹，保存数据。

各文件夹名是上会显示实施备份的日期和顺序。

此外，建立不同 CPU 模块的子文件夹。

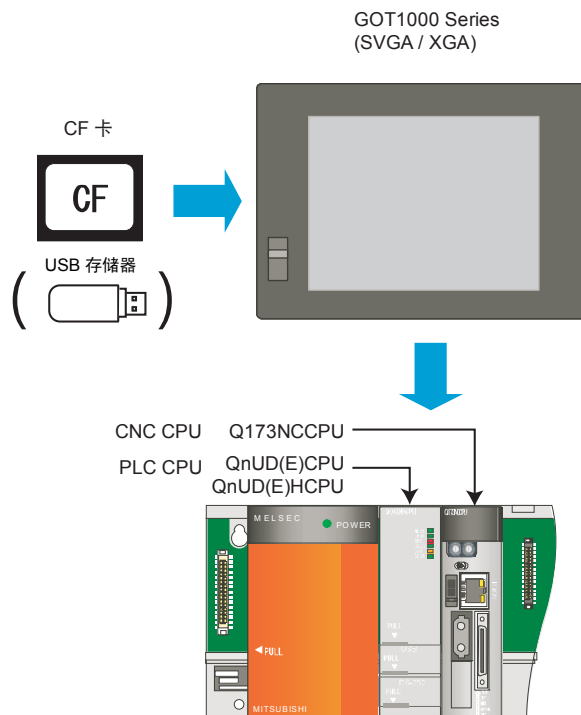


10.1.2 数据的恢复

GOT1000 系列中配有备份/恢复功能。

通过简单操作，可将通过备份功能保存的数据分配给每个 CPU 模块进行恢复。

GT16（GOT1000 系列产品）时，还可以使用 USB 存储器。

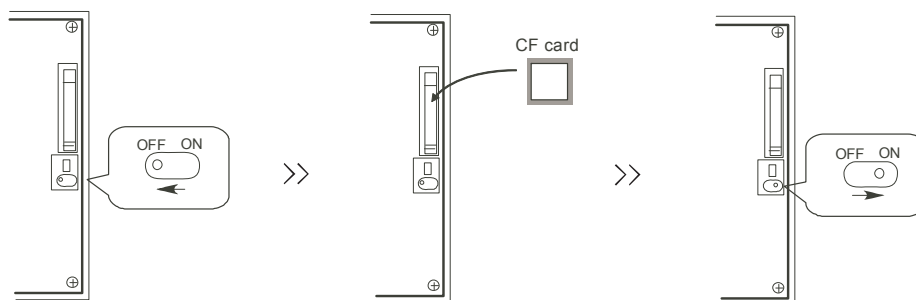


（注） 更换过 CNC CPU 单元时，由于旋转轴的原点已丢失，因此请重新进行原点初始设定。

10.1.2.1 恢复步骤

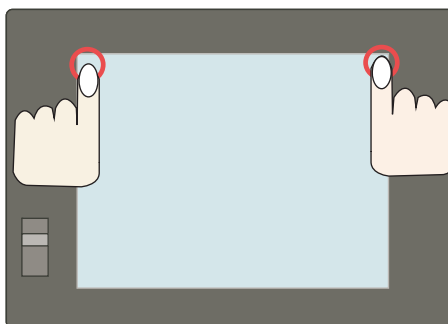
以下说明恢复的步骤。

- (1) 关闭 CF 卡访问开关。
- (2) 把存有备份数据的 CF 卡插入插槽内。
- (3) 打开 CF 卡访问开关。

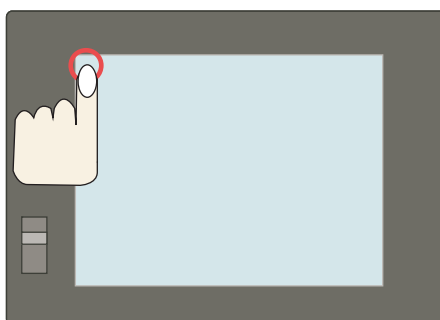


- (4) 打开 GOT 功能画面。出厂时的功能呼叫键位置如下所示。

GT15 时：同时触摸左上方与右上方。



GT16 时：触摸左上方。



(注) 功能呼叫键可在 GT Designer2 的“GOT 设定”画面进行设定。
详情请参考“GT Designer2 Version2 画面设计手册”[SH(名)-080509] 第 3 章。

- (5) 选择[备份/恢复]菜单。

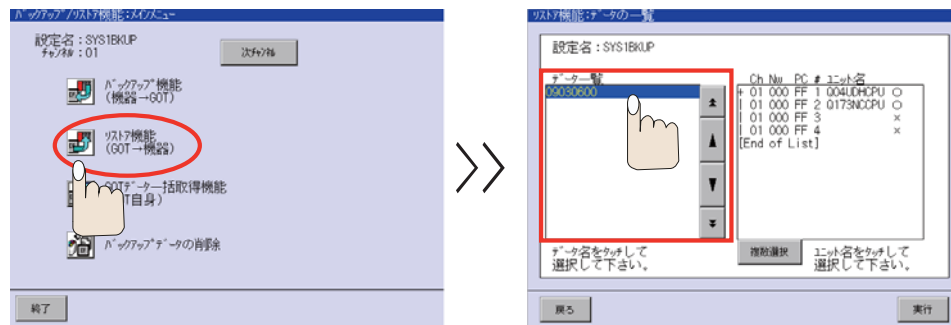
GT15 时: [维护功能、自我诊断]-[维护功能]-[备份/恢复]



GT16 时: [维护功能]-[内存、数据管理]-[备份/恢复功能]



- (6) 选择 [恢复功能 (GOT->机器)] 后, CF 卡内的备份文件则显示于“数据一览”中。选择需要恢复的数据。



- (注) 显示在“数据一览”中的数据名, 代表了备份日期和备份次数。

例: 2009 年 4 月 5 日的备份数据会显示如下。

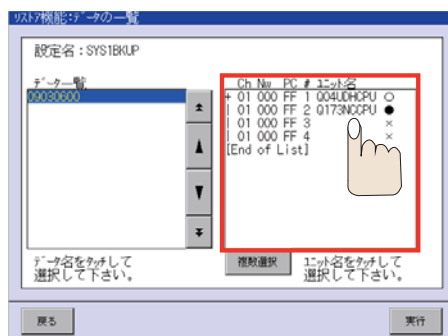
09040500 (第 1 次备份)

09040501 (第 2 次备份)

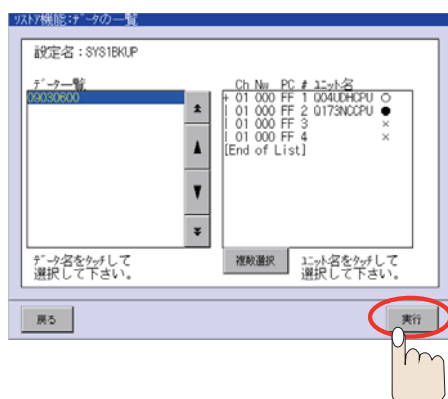
请参考“备份数据的目录结构”。

10 数据的备份与恢复

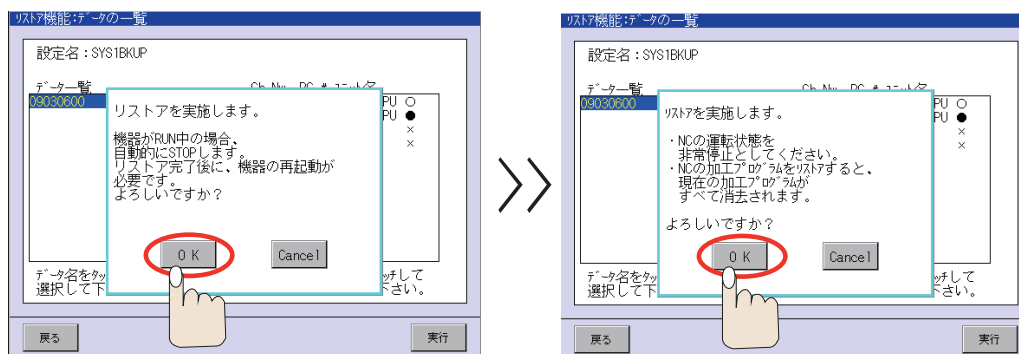
- (7) 同时显示 CPU 模块。选择作为恢复对象的 CPU 模块。
被选择的模块中显示“●”符号。



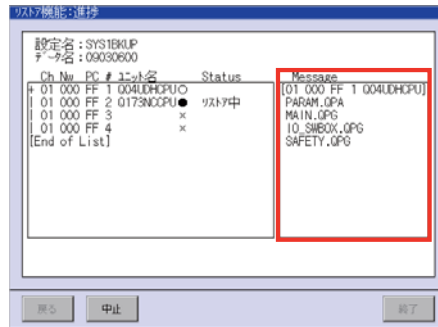
- (8) 选择“执行”。



- (9) 显示确认窗口。选择“OK”，开始备份。

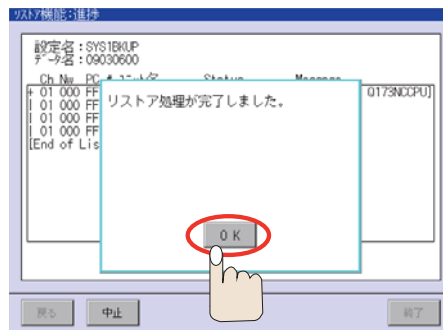


(10) 显示“进程”画面，显示恢复了的文件。

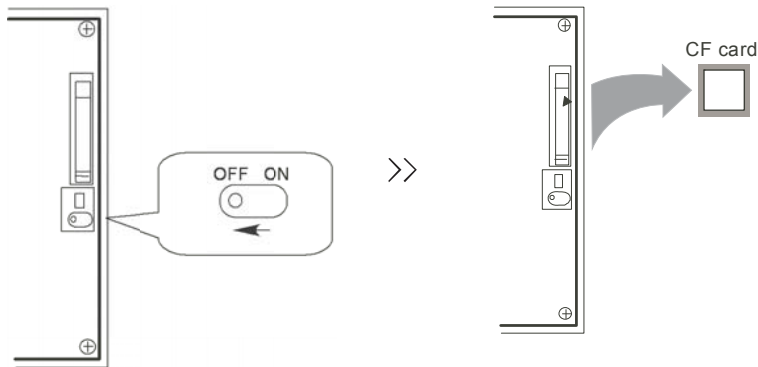


(11) 选择的数据恢复完成后，显示确认窗口。选择“OK”。

点击后，所有 CPU 模块会自动复位。



(12) 关闭 CF 卡访问开关，将卡取出。



10.2 GOT 数据的备份与重新安装

可以将写入至 GOT 里的基本功能（基本 OS）、通信驱动器、BootOS、项目等，统一备份到安装在 GOT 上的 CF 卡里。

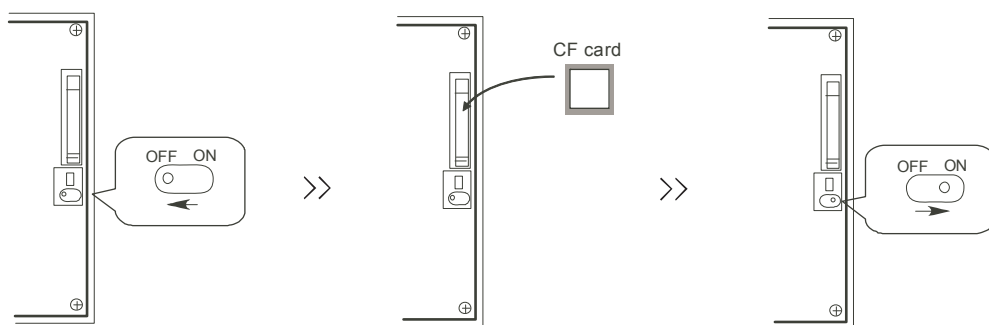
被统一备份的数据，可通过简单的操作放回到 GOT 上。

（注 1）以下为 OS 或项目数据（作画数据）在 C 驱动器上时的步骤。当 OS 或项目数据（作画数据）在 A 驱动器（CF 卡）上时，请备份 CF 卡。

（注 2）GOT1000 系列 GT16 的情况下，还可以使用 USB 存储器。

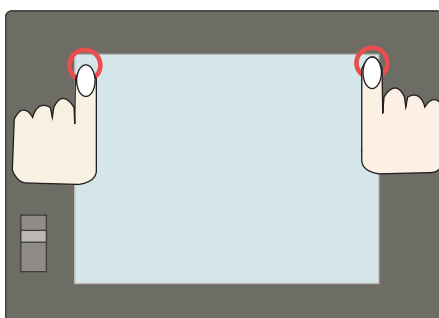
10.2.1 备份步骤

- (1) 关闭 CF 卡访问开关。
- (2) 把 CF 卡插入插槽。
- (3) 打开 CF 卡访问开关。

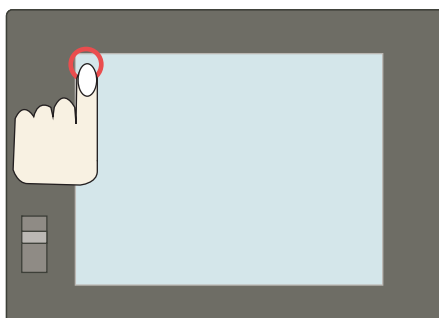


- (4) 打开 GOT 功能画面。

GT15 时：同时触摸左上方与右上方。

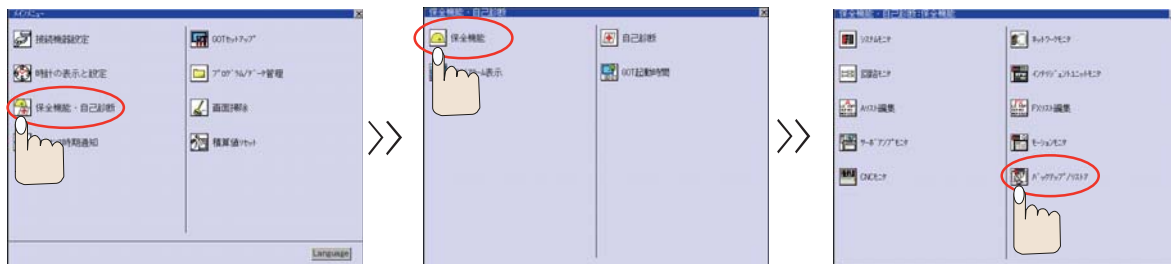


GT16 时：触摸左上方。

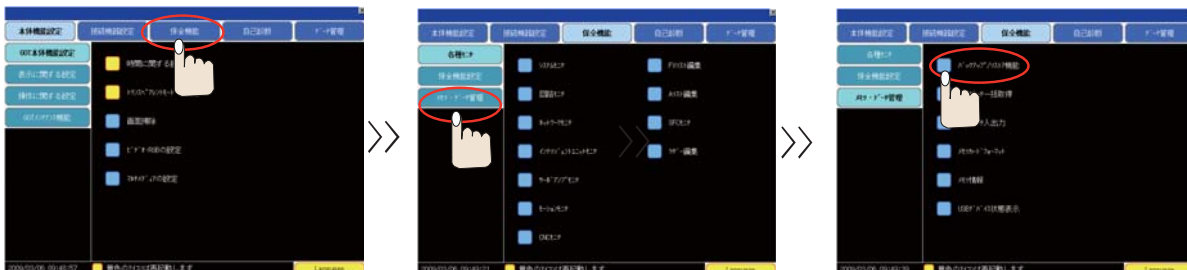


(5) 选择[备份/恢复]菜单。

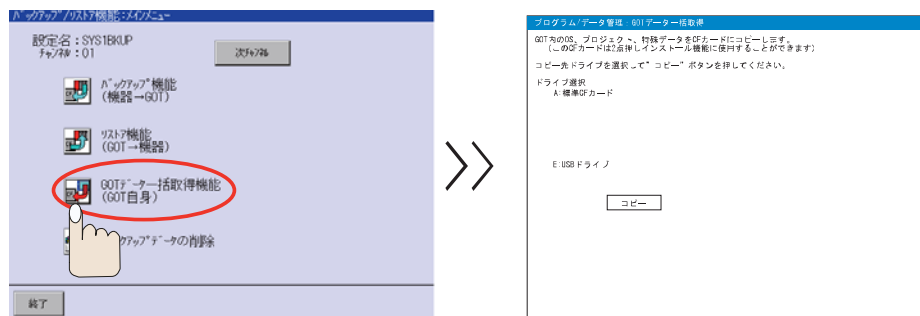
GT15 时: [维护功能、自我诊断]-[维护功能]-[备份/恢复]



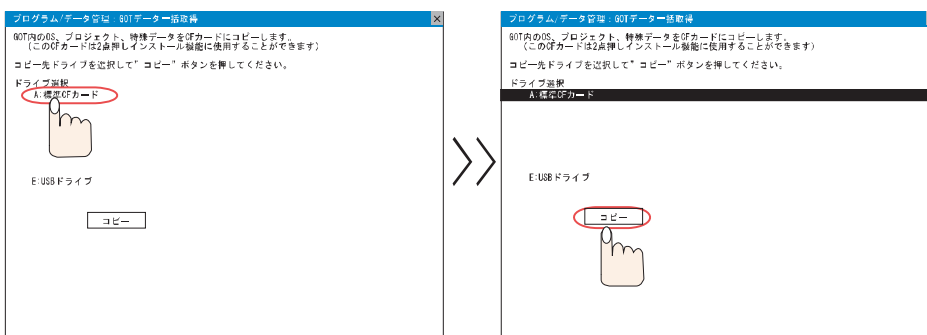
GT16 时: [维护功能]-[内存、数据管理]-[备份/恢复功能]



(6) 选择 [GOT 数据统一获取功能 (GOT 自身)], 显示 [项目/数据管理: GOT 数据获取] 画面。



(7) 在选择驱动器中, 选择“A: 标准 CF 卡”, 选择“复制”。



(注) 要将数据备份到 USB 存储器上时 (仅 GT16), 请选择“E: USB 驱动器”。

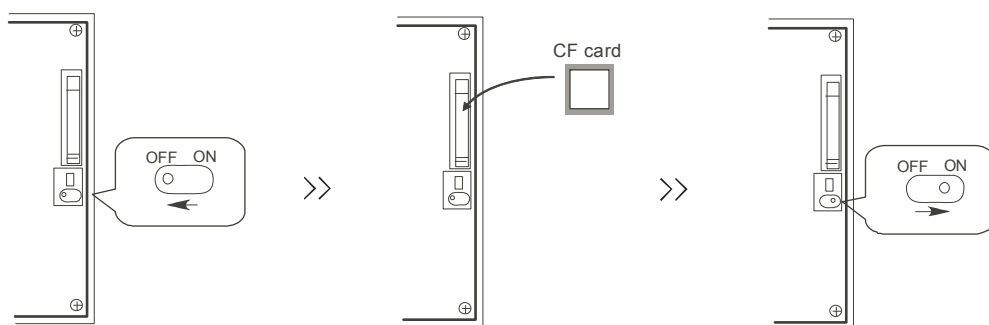
10 数据的备份与恢复

- (8) 显示确认画面，请选择“OK”。
- (9) 备份完成后会显示确认画面，请选择“OK”结束。

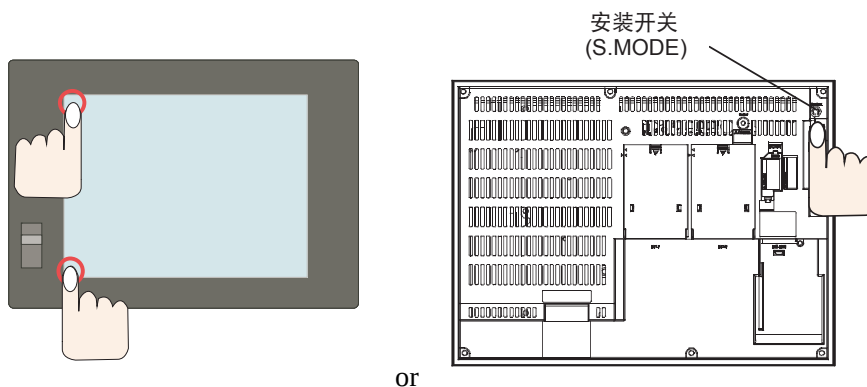
(注) 详情请参考“GT15 本体使用说明书”[SH(名)-080507] 的第 13 章，以及“GT16 本体使用说明书”[SH(名)-080777] 的第 12 章。

10.2.2 重新安装步骤

- (1) 关闭 GOT 电源，关闭 GOT 背面的 CF 卡访问开关。
将写有基本功能（基本 OS）等的 CF 卡插入插槽，打开 CF 卡访问开关，



- (2) 打开 GOT 电源。触摸 GOT 画面左上与左下的同时打开 GOT 电源。
如果是 GT1595-X 及 GT16，按住 GOT 背面的安装开关（S.MODE 开关）的同时打开 GOT 电源。



OR

BootOS、基本功能 OS 安装于内置闪存。

正在安装 BootOS。
Now installing BootOS.

(3) 安装完成后，GOT 自动重启。（基本功能 OS 已安装时，按下按钮即可重启。）

(4) 确认正常重启后，请关闭 GOT 的 CF 卡访问开关。

确认 CF 卡存储 LED 灯灭后，请将 CF 卡从 GOT 的 CF 卡接口中拔除。

（注） 详情请参考“GT Designer2 Version2 基本操作・数据传送手册”[SH（名）-080508] 的第 8 章。



附录 1

参数说明

附录 1.1 参数画面

参数的输入设定单位如下。

输入单位 “#1003 iunit”	直线轴 “#1017 rot” =0		旋转轴 “#1017 rot”=1
	机械常数 毫米 “#1040 M_inch”=0	机械常数 英寸 “#1040 M_inch”=1	
B	0.001 mm	0.0001 inch	0.001°
C	0.0001 mm	0.00001 inch	0.0001°

附录 1.1.1 可从用户参数选择的画面

可从 刀具补偿
参数 选择画面

菜单	内 容	参 考
加工参数	切换到加工参数画面。	加工参数
设定	切换到设定参数画面。	选择设定

附录 1.1.2 设定参数

以下菜单可在设定选择时进行选择。

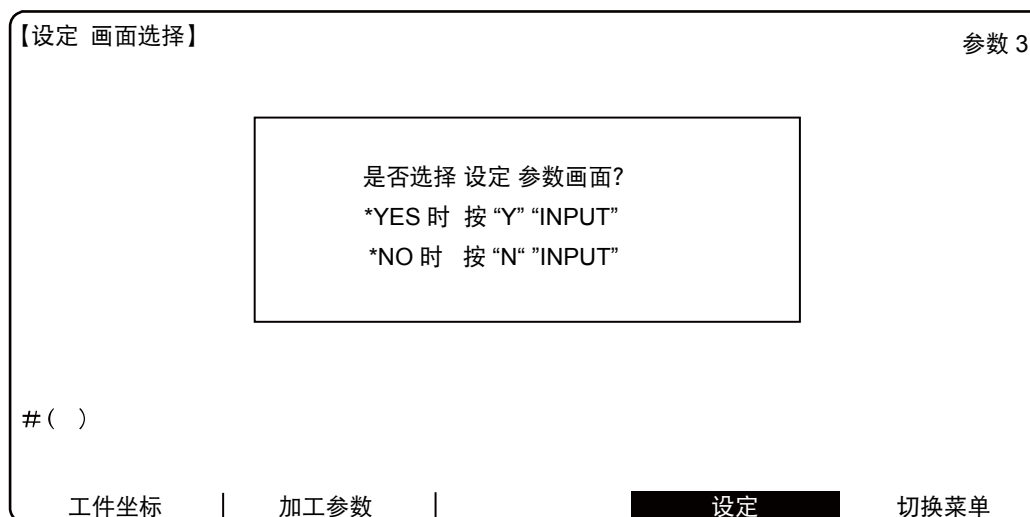
菜单	内 容	参 考
基本	切换到基本规格参数画面。	基本规格参数
轴规格	切换到轴规格参数画面。	轴规格参数
伺服	切换到伺服参数画面。	伺服参数
主轴	切换到主轴参数画面。	主轴参数
多 CPU	切换到多 CPU 参数画面。	多 CPU 参数
NET 参数	切换到 FL-net 参数、DeviceNet 参数画面。	FL-net 参数 Device net 参数
机床补偿	切换到机床补偿参数画面。	机械误差补偿
PLC	切换到 PLC 参数画面。	PLC 参数
宏一览表	切换到宏一览表画面。	宏一览表
PSW	切换到位置开关画面。	位置开关

设定选择

按菜单键，将显示设定选择画面。

为了防止误操作及简化显示，作为设定参数的系统基本参数，通常被隐藏。

如果定义在该画面打开设定参数，则可显示设定参数的设定。



(1) 选择设定参数。

在# () 中通过键盘输入 Y，按空格输入。

按下菜单切换后，将显示通常情况下不显示的设定参数菜单。

可选择需要的菜单，显示设定参数的设定。

(2) 解除设定参数选择。

在# () 中通过键盘输入 N，按输入。

设定参数的菜单将被隐藏。

(注) 通电时，始终是不显示设定参数的状态。

设定参数的说明请参考“基本规格参数”以后的内容。

选择设定参数后，请务必关闭电源。

附录 1.2 加工参数

对于标有 (PR) 的参数, 请在设定后关闭 CNC 电源。重新通电后生效。

【#8001】工件加工数 M

设定对工件的重复加工数进行计数的 M 代码。
计算在本参数中设定的 M 代码的出现次数。
设定为“0”时不计数。

--- 设定范围 ---
0 ~ 99

【#8002】工件加工数

设定工件加工数的初始值。显示目前的工件加工数。

--- 设定范围 ---
0 ~ 999999

【#8003】工件加工数 最大值

设定工件加工数的最大值。
当加工数被计数到这个数值时, 信号输出到 PLC。

--- 设定范围 ---
0 ~ 999999

【#8004】测量速度

设定自动刀具长度测定时的进给速度。

--- 设定范围 ---
1 ~ 1000000 (mm/min)

【#8005】减速区域 r

设定测定点与减速开始点之间的距离。

--- 设定范围 ---
0 ~ 99999.999 (mm)

【#8006】减速区域 d

设定测定点的允许范围。
从测定点出发, 还没超出本参数设定的范围传感器信号便开启时, 或者超出了设定范围但传感器信号还是没有开启时进行报警。

--- 设定范围 ---
0 ~ 99999.999 (mm)

【#8007】倍率

设定自动倒角倍率下的倍率值。

--- 设定范围 ---
0 ~ 100 (%)

【#8008】最大角度

设定应自动减速倒角的最大开转角。
大于设定值的角度不进行减速。

--- 设定范围 ---
0 ~ 180 (°)

【#8009】转角前长度

设定开始转角减速的位置。
请指定距转角前开始进行减速的距离。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999.999 (mm)

【#8010】最大值（L 系专用）

设定输入刀具的磨损补偿量时的最大值。
设定值不可超过最大值。
被设定为输入值的绝对值。
（输入负值时也会被设定为正值。）
如设定为“0”，则本参数无效。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99.999 (mm)

（输入设定单位适用）

【#8011】最大累加值（L 系专用）

设定在累加模式下输入刀具磨损补偿量时的最大值。
设定值不可超过最大值。
被设定为输入值的绝对值。
（输入负值时也会被设定为正值。）
如设定为“0”，则本参数无效。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99.999 (mm)

（输入设定单位适用）

【#8012】G73 返回（M 系专用）

设定 G73（步进循环）中的返回量。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999.999 (mm)

【#8013】G83 返回

设定 G83（深孔钻循环）中的返回量。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999.999 (mm)

【#8014】倒角（L 系专用）

设定 G76、G78（螺纹切削循环）中的螺纹进刀量。

--- 设定范围 ---

0 ~ 127 (0.1 导程)

【#8015】倒角角度（L 系）

设定 G76、G78（螺纹切削循环）中的螺纹进刀角度。

--- 设定范围 ---

0 ~ 89 (°)

【#8016】G71 最小切入（L 系专用）

设定在粗加工循环（G71、G72）中，最后一次切入量的最小值。
切入最后的剩余部分将作为切入量，但剩余部分小于本参数的设定值时，将不进行最后的循环。

--- 设定范围 ---

0 ~ 999.999 (mm)

【#8017】G71 切入变化（L 系专用）

设定粗加工循环的变化量。
粗加工循环（G71、G72）的切入量以 D 中被指定的值（d）为基准，重复 $d + \Delta d$ 、 d 、 $d - \Delta d$ 。
设定其变化量 Δd 。

--- 设定范围 ---
0 ~ 999.999 (mm)

【#8018】G84/G74 返回（M 系专用）

未使用。请设定为“0”。

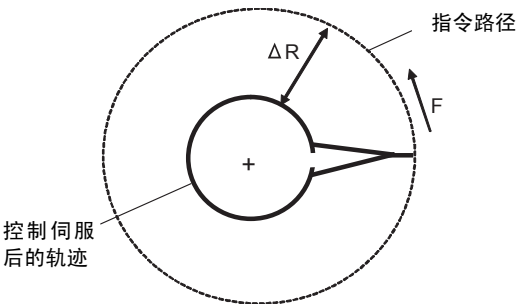
【#8019】精度系数

设定希望缩小转角的圆度或圆弧半径减少等控制误差时的补偿系数。
设定值越大，理论上的精度误差越小，但是由于转角上速度等的降低，所以周期时间也会相应延长。
系数=100-设定值
(注)“#8021 精度系数分离”为“0”时有效。

--- 设定范围 ---
0 ~ 99 (%)

理论半径减少误差量

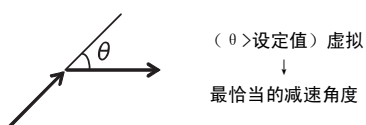
显示 NC 自动计算的理论半径减少误差量 ΔR (mm)。



圆弧的理论半径减少量

【#8020】转角减速角度

设定应视作转角角度（外转角）的最小值。
当高精度模式中的程序段间角度（外转角）大于设定值时，即判定为转角，减速执行边缘加工。



(注) 设定“0”时与设定“5”时的动作相同。

--- 设定范围 ---
0 ~ 89 (°)
0: 与设定为 5° 时相同

【#8101】宏程序段

选择用户宏命令的连续程序段控制。
0: 宏程序段的连续区间不停止。
1: 单节时，在每个程序段都停止。

【#8102】回避干扰

在刀具半径补偿或刀尖半径补偿中，选择对刀具半径引起的工件干扰（咬入）进行控制。

- 0：当判定为干涉时，立即发出报警并停止。
- 1：变更路径以避免干扰。

【#8103】干扰检查无效

在刀具半径补偿或刀尖半径补偿中，选择对刀具半径引起的工件干扰（咬入）进行控制。

- 0：进行干扰检查。
- 1：不进行干扰检查。

【#8105】编辑锁定 B

选择内存中程序号 8000～9999 的编辑锁定。

- 0：可编辑
- 1：禁止编辑上述程序。

设定值为“1”时，无法打开文件。

【#8106】回避 G46 反转轴错误（L 系专用）

选择在 G46（刀尖半径补偿）中对补偿方向反转的控制。

- 0：补偿方向反转（G41→G42、G42 → G41）时发出报警并停止。
- 1：补偿方向反转时不发出报警，维持原有的补偿方向。

【#8107】半径误差补偿

切削圆弧时，因伺服对指令的延迟等原因，选择是否向内侧移动。

- 0：向内侧移动，圆弧将小于指令值。
- 1：补偿向内侧的移动。

【#8108】半径误差补偿切换

选择圆弧半径误差的补偿对象。

- 0：全轴补偿。
- 1：各轴补偿。

（注）此参数仅在“#8107 半径误差补偿”为“1”时有效。

【#8201】轴取出

选择将控制轴从控制对象拆下的功能。

- 0：如常
- 1：从控制对象中取出。

【#8202】软极限无效

选择在 #8204，#8205 中设定的存储式行程极限 II 功能。

- 0：有效
- 1：无效

【#8203】软极限临时解除

选择简易绝对位置方式（“#2049 type”为“9”）时，在通电后，到执行最初的参考点返回之前，可使存储行程终端 I、II（或 II B）、IB 无效。

- 0：有效（根据 #8202）
- 1：临时解除

（注）“#8203 软极限临时解除”与所有存储行程终端有关。

【#8204】软极限 -

设定存储式行程极限 II 可动区域的 (-) 方向坐标, 或存储式行程极限 II B 的禁区下限值坐标。
当符号、数值与 #8205 均相同 (0 除外) 时, 存储式行程极限 II (或 II B) 功能无效。
选择存储式行程极限 II B 功能时, 即使将 #8205、#8204 设定为相反的值, 仍将 2 点间作为禁区。
选择 II 时, 如将 #8204、#8205 设定为相反的值, 则将所有区域作为禁区。

--- 设定范围 ---
± 99999.999 (mm)

【#8205】软极限 +

设定存储式行程极限 II 的可动区域 (+) 方向的坐标, 或存储式行程极限 II B 禁区的上限值坐标。

--- 设定范围 ---
± 99999.999 (mm)

【#8206】刀具更换

设定 G30.n (刀具更换位置返回) 上的刀具更换位置坐标。
请按基本机械坐标系的坐标进行设定。

--- 设定范围 ---
± 99999.999 (mm)

【#8207】G76/G87 无偏移 (M 系专用)

选择 G76 (精镗)、G87 (背镗) 下的偏移动作。
0: 偏移有效
1: 无偏移

【#8208】G76/G87 偏移 (-) (M 系专用)

选择 G76、G87 中的偏移方向。
0: 向 (+) 方向偏移
1: 向 (-) 方向偏移

【#8209】G60 偏移量 (M 系专用)

对各轴分别设定 G60 (单向定位) 指令时的最终定位方向和距离。

--- 设定范围 ---
± 99999.999 (mm)

【#8210】软极限内侧

选择在 #8204、#8205 中所设定的存储式行程极限功能是禁止进入指定范围的外侧还是禁止进入指定范围的内侧。
0: 禁区为外侧 (选择存储式行程极限 II)
1: 禁区为内侧 (选择存储式行程极限 II B)

【#8213(PR)】旋转轴类型

选择旋转型（近转有效/无效）、直线型（工件坐标直线型/全坐标直线型）。

此参数仅在“#1017 rot”为“1”时有效。

- 0: 近转无效
- 1: 近转有效
- 2: 工件坐标直线型

（注）根据所指定的旋转轴类型，其移动方式如下。

<工件坐标位置>

0,1: 显示范围: $0^{\circ} \sim 359.999^{\circ}$

2: 显示范围: $0^{\circ} \sim \pm 99999.999^{\circ}$

<机械坐标位置/当前位置>

0,1,2: 显示范围: $0^{\circ} \sim 359.999^{\circ}$

<ABS 指令>

0: 沿符号移动，移动量为终点与当前位置的差量除以 360° 后所得的余数。

1: 沿近转移动到终点。

2: 与普通直线轴相同，沿符号移动，移动量为终点与当前位置的差量。

<INC 指令>

0,1,2: 以当前位置为起点，沿所指定的符号方向移动，移动量为一个指定增量。

< 参考点返回>

0,1,2: 到中间点为止的移动以 ABS 指令或 INC 指令为准。

以 360° 以内为移动范围，从中间点移动返回到参考点。

【#8300】P0

设定卡盘/尾架屏障的基准 X 坐标。

设定基本机械坐标系中的工件中心坐标。（半径值）

--- 设定范围 ---

± 99999.999 (mm)

【#8301】P1

设定卡盘/尾架禁区的范围。

X 轴设定距离工件中心 (P0) 的坐标值。（半径值）

以基本机械坐标系的坐标设定 Z 轴。

--- 设定范围 ---

± 99999.999 (mm)

【#8302】P2

设定卡盘/尾架禁区的范围。

X 轴设定距离工件中心 (P0) 的坐标值。（半径值）

以基本机械坐标系的坐标设定 Z 轴。

--- 设定范围 ---

± 99999.999 (mm)

【#8303】P3

设定卡盘/尾架禁区的范围。

X 轴设定距离工件中心 (P0) 的坐标值。（半径值）

以基本机械坐标系的坐标设定 Z 轴。

--- 设定范围 ---

± 99999.999 (mm)

【#8304】P4

设定卡盘/尾架禁区的范围。
X 轴设定距离工件中心 (P0) 的坐标值。(半径值)
以基本机械坐标系的坐标设定 Z 轴。

--- 设定范围 ---
± 99999.999 (mm)

【#8305】P5

设定卡盘/尾架禁区的范围。
X 轴设定距离工件中心 (P0) 的坐标值。(半径值)
以基本机械坐标系的坐标设定 Z 轴。

--- 设定范围 ---
± 99999.999 (mm)

【#8306】P6

设定卡盘/尾架禁区的范围。
X 轴设定距离工件中心 (P0) 的坐标值。(半径值)
以基本机械坐标系的坐标设定 Z 轴。

--- 设定范围 ---
± 99999.999 (mm)

附录 1.3 基本规格参数

对于标有 (PR) 的参数，请在设定后关闭 CNC 电源。重新通电后设定生效。

【#1001(PR)】SYS_ON 系统有效设定

选择有/无系统及 PLC 轴。

0: 无

1: 有

【#1002(PR)】axisno 轴数

设定控制轴及 PLC 轴的轴数。

加上主轴数 (#1039 spinno)，总计最多可设定到 16 轴。

控制轴: 0 ~ 8

PLC 轴: 0 ~ 8

如设定为“0”，则该系统的控制轴数为“0”。第 1 系统的控制轴数，最小只能设定到“1”。

(注) 根据机种不同，设定范围会有差异。

【#1003(PR)】iunit 输入设定单位

指定各系统及 PLC 轴的输入设定单位。

参数单位服从该设定。

--- 设定范围 ---

B: 1 μ m

C: 0.1 μ m

【#1013(PR)】axname 轴名称

使用字母设定各轴的轴名称。

请从 X,Y,Z,U,V,W,A,B,C 中选择进行指定。

(注 1) 请勿在同一系统中设定相同的轴名称。

可与其他系统使用的轴名称同名。

(注 2) PLC 轴不需要设定轴名称。(轴名称显示为 1、2)

--- 设定范围 ---

X,Y,Z,U,V,W,A,B,C

【#1014(PR)】incax 增量指令轴名称

设定以增量指定轴移动量时的轴名称。

可用字母与“#1013 axname”中使用的字母相同。

(注 1) 请指定与“#1013 axname”不重复的字母。

(注 2) 不通过轴名称发出绝对/增量指令 (“#1076 AbsInc” = “0”) 时无需设定。

--- 设定范围 ---

X,Y,Z,U,V,W,A,B,C

【#1015(PR)】cunit 程序指令单位

设定程序指令单位的最小值。

对 cunit 移动指令 1 的移动量

0: 根据#1003 iunit

1: 0.0001mm (0.1 μ m)

10: 0.001mm (1 μ m)

100: 0.01 mm (10 μ m)

1000: 0.1 mm (100 μ m)

10000: 1.0mm

当移动指令中有小数点时，与本设定无关，小数点位置均为 1mm。

【#1016(PR)】 iout 英制输出

选择机床系（滚珠丝杠螺距，位置检测单位）的单位制。

--- 设定范围---

- 0: 公制单位制
- 1: 英制单位制

【#1017(PR)】 rot 旋转轴

选择要控制的轴是旋转轴还是直线轴。
如果指定旋转轴，则通过旋转坐标系控制轴。

- 0: 直线轴
- 1: 旋转轴

【#1018(PR)】 ccw 电机 ccw

选择相对于指令方向的电机旋转方向。
0: 正方向指令（从电机轴端观察）时，顺时针旋转
1: 正方向指令（从电机轴端观察）时，逆时针旋转

【#1019(PR)】 dia 直径指定轴

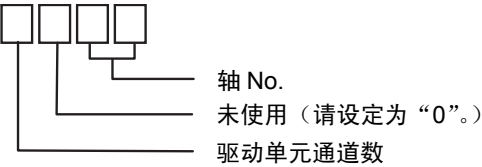
选择程序移动量的指令方法。
如果以直径尺寸指定，则发出移动距离 10mm 的指令时，移动 5mm。
另外，手动脉冲进给时，每 1 脉冲的移动量也将减半。
指定直径时，刀具长度、磨损补偿量、工件坐标偏置的值为直径值。有关其他长度的参数值始终为半径值。
0: 指定当前的移动量
1: 以直径尺寸指定

【#1020(PR)】 sp_ax 主轴插补

用主轴对 NC 轴（C 轴）进行轮廓控制时选择“1”。
0: 用伺服轴进行轮廓控制
1: 用主轴进行轮廓控制

【#1021(PR)】 mcp_no 驱动单元 I/F 通道号（伺服）

使用 4 位数值，设定连接伺服驱动单元时的驱动单元接口通道号，以及该通道的第几轴。



【#1025】 l_plane 初始平面选择

指定通电及复位时的平面。
0: X-Y 平面（G17 指令状态）
1: X-Y 平面（G17 指令状态）
2: Z-X 平面（G18 指令状态）
3: Y-Z 平面（G19 指令状态）

【#1026】base_I 基本轴 I

设定构成平面的基本轴的轴名称。
请设定为与“#1013 axname”相同的轴名称。
2 轴规格时，无需设定全部 3 项（“base_I”、“base_J”、“base_K”）时，输入“0”即可留空参数。
通常分别将“base_I”、“base_J”、“base_K”指定为 X,Y,Z，使
G17: X - Y
G18: Z - X
G19: Y - Z 的关系确立。
需要设定其他轴名称时，请设定所需的轴名称。

--- 设定范围 ---
X,Y,Z 等的轴名称

【#1027】base_J 基本轴 J

设定构成平面的基本轴的轴名称。
请设定为与“#1013 axname”相同的轴名称。
2 轴规格的情况下，无需设定全部 3 项（“base_I”、“base_J”、“base_K”）时，输入“0”即可留空参数。
通常分别将“base_I”、“base_J”、“base_K”指定为 X,Y,Z，使
G17: X - Y
G18: Z - X
G19: Y - Z 的关系确立。
需要设定其他轴名称时，请设定所需的轴名称。

--- 设定范围 ---
X,Y,Z 等的轴名称

【#1028】base_K 基本轴 K

设定构成平面的基本轴的轴名称。
请设定为与“#1013 axname”相同的轴名称。
2 轴规格的情况下，无需设定全部 3 项（“base_I”、“base_J”、“base_K”）时，输入“0”即可留空参数。
通常分别将“base_I”、“base_J”、“base_K”指定为 X,Y,Z，使
G17: X - Y
G18: Z - X
G19: Y - Z 的关系确立。
需要设定其他轴名称时，请设定所需的轴名称。

--- 设定范围 ---
X,Y,Z 等的轴名称

【#1029】aux_I 平行轴 I

存在与“#1026 base_I”平行的轴时，设定该轴的轴名称。

--- 设定范围 ---
X,Y,Z 等的轴名称

【#1030】aux_J 平行轴 J

存在与“#1027 base_J”平行的轴时，设定该轴的轴名称。

--- 设定范围 ---
X,Y,Z 等的轴名称

【#1031】aux_K 平行轴 K

存在与“#1028 base_K”平行的轴时，设定该轴的轴名称。

--- 设定范围 ---
X,Y,Z 等的轴名称

【#1037(PR)】 cmdtyp 指令类型

设定程序的 G 代码体系与补偿类型。

1: 系列 1 (M 用)	类型 A (一个补偿号对应一个补偿量)
2: 系列 1 (M 用)	类型 B (一个补偿号对应形状、磨损、两种补偿量)
3: 系列 2 (L 用)	类型 C (一个补偿号对应形状、磨损、两种补偿量)
4: 系列 3 (L 用)	同上
5: 系列 4 (特殊 L 系)	同上
6: 系列 5 (特殊 L 系)	同上
7: 系列 6 (特殊 L 系)	同上
8: 系列 7 (特殊 L 系)	同上

规格项目中的部分内容可能因该参数的设定值而变为可使用或不可使用。
此外，根据补偿数据的类型，文件结构也会发生改变。

【#1038】 plcse1

未使用。请设定为“0”。

【#1039(PR)】 spinno 主轴数

设指定主轴数量。

- 0: 无主轴
1 ~ 7: 主轴数量 1 ~ 7 根

(注) 机种因设定范围而异

【#1040(PR)】 M_inch 常数英制输入

选择与机床参数和 PLC 接口的位置、长度、速度相关的设定 • 显示单位制。

- 0: 公制
1: 英制

【#1041(PR)】 I_inch 初始英制

指定通电及复位时的程序移动量及位置显示的单位制。

- 0: 公制
1: 英制

(注) 英制/公制切换

如变更“#1041 I_inch”的设定值，则重新通电后，长度单位将切换。但是，与长度相关的参数中，以下内容不会自动转换。以下参数请配合单位制变更其设定值。

- (1) 刀具补偿量 (刀具补偿量、刀具磨损补偿量、刀具刀尖补偿量)
- (2) 工件坐标偏置
- (3) 加工参数

#8004 测量速度 (英制时，使用 10 inch/min 单位。)

#8005 减速区域 r	#8006 减速区域 d	#8009 转角前长度
#8010 最大值	#8011 最大累加值	#8012 G73 返回
#8013 G83 返回	#8016 G71 最小切入	#8017 切入变化
#8018 G84/G74 返回	#8027 弦误差 1	#8028 弦误差 2
#8029 统合长	#8030 微线段长	#8037 转角判定长
#8041 C 轴回转径	#8042 C 轴插入径	#8051 G71 切入
#8052 余量	#8053 G73 切削 X	#8054 切削 Z
#8056 G74 返回	#8057 G76 精加工	#8075 漩涡终点误差
#8084 G83 小径间隙	#8085 G83 小径进给 F	#8086 G83 小径返回 F

- (4) 轴参数

#8204 软极限- #8205 软极限+
#8206 刀具更换 #8209 G60 偏置量

- (5) 进去数据 #8300 ~ #8306、#8311 ~ #8314
- (6) 基本规格参数 #1084 RadErr

【#1042(PR)】 pcinch PLC 轴英制指令

选择对 PLC 轴指令的单位制。

- 0: 公制
- 1: 英制

【#1043】 lang 显示语言选择

指定显示语言。

- 0: 英语（标准）
- 1: 日语（标准）
- 11: 德语（选项）
- 12: 法语（选项）
- 13: 意大利语（选项）
- 14: 西班牙语（选项）
- 15: 中文（繁体）（选项）
- 16: 韩语（选项）
- 17: 葡萄牙语（选项）
- 18: 荷兰语（选项）
- 19: 瑞典语（选项）
- 20: 匈牙利语（选项）
- 21: 波兰（选项）
- 22: 中文（简体）（选项）
- 24: 土耳其语（选项）

（注）显示语言因机种而异。

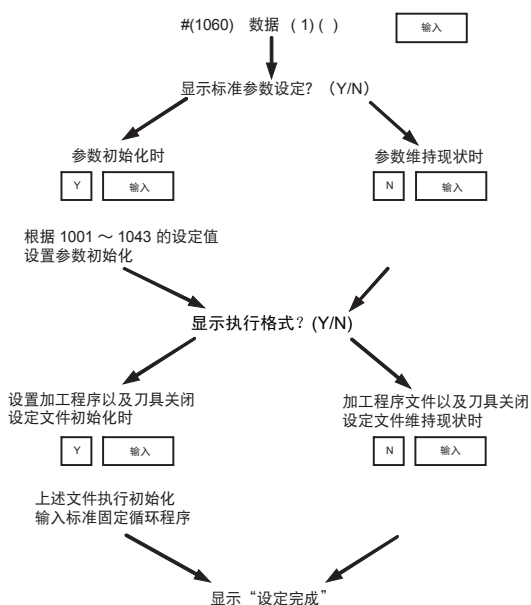
【#1044 (PR)】 auxno

未使用。请设定为“0”。

【#1060】 SETUP 设定处理启动

执行系统初始化所必须的功能。

1: 实行一次触摸设定



（注）如进行单键设定，则大部分设定参数将被初始化，因此实施前请充分确认。该参数在通电时将自动变为 0。

【#1061(PR)】 intabs 手动 ABS 更新

选择在自动手轮插入时是否更新绝对位置数据。
 该参数仅在“#1145 l_abs”为 1 时有效。
 0: 不更新。(对坐标系进行偏置, 偏置量为插入量)
 1: 更新。(采用与没有插入时相同的坐标)

【#1062】 T_cmp 刀具补偿功能

选择执行 T 指令时, 刀具长度及磨损补偿是否有效。
 0: 刀具长度补偿有效 磨损补偿有效
 1: 刀具长度补偿有效 磨损补偿无效
 2: 刀具长度补偿无效 磨损补偿有效
 3: 刀具长度补偿无效 磨损补偿无效

【#1063】 mandog 手动挡块式

选择第二次之后(坐标系确立后)的手动参考点返回的方式。
 通电后, 采用挡块式进行最初的参考点返回, 确立坐标系。
 (使用绝对位置检测时, 无需该设定。)
 0: 高速返回
 1: 挡块式

【#1064(PR)】 svof 误差修正

选择在伺服关闭时, 是否进行误差修正。
 0: 不进行误差修正。
 1: 进行误差修正

【#1065】 JOG_H JOG 响应型

设定 JOG 响应性改良的类型。
 0: 传统规格 不参考外部输入信号, 而是通过梯形图的信号来启动、停止
 1: 类型 1 通过输入外部信号来启动、停止
 2: 类型 2 通过外部信号与经由梯形图信号的 AND 来启动、停止
 3: 类型 3 根据经过梯形图的上升信号启动, 根据外部输入及经过梯形图的下降信号停止
 4: 类型 4 参考点返回模式:
 不参考外部输入信号, 而是通过梯形图的信号来启动、停止(传统规格)
 参考点返回以外的模式:
 通过外部信号与经由梯形图的信号的 AND 来启动、停止(类型 2)

--- 设定范围 ---
 0 ~ 4

【#1066】 JOG_HP JOG 启动 (+) 元件选择

设定输入+JOG 启动信号的元件号。
 元件的种类在“#1071 JOG_D”中指定。
 设定值的有效范围因元件的种类而异。
 超出有效范围时设定无效。

--- 设定范围 ---
 X: 0000 ~ 02FF (16 进制)
 M: 0000 ~ 8191 (10 进制)

【#1067】 JOG_HP JOG 启动 (-) 元件选择

设定输入-JOG 启动信号的元件号。
 元件的种类在“#1071 JOG_D”中指定。
 设定值的有效范围因元件的种类而异。
 超出有效范围时设定无效。

--- 设定范围 ---
 X: 0000 ~ 02FF (16 进制)
 M: 0000 ~ 8191 (10 进制)

【#1068(PR)】 slavno 从动轴号

设定同期控制时从动轴的轴号。
 轴号是不包含主轴和 PLC 轴的 NC 轴号。
 一个主动轴上不可设定多个从动轴。
 从动轴上不可设定本参数。
 在多系统中，主动轴和从动轴的关系不可跨系统设定。
 0：无从动轴
 1 ~ 16：第 1 轴～第 16 轴

【#1069】 no_dsp 计数器隐藏轴

选择是否显示轴计数器。
 在显示计数器的画面（相对位置计算等）中有效。
 0：显示
 1：不显示

【#1070】 axoff 轴取出

选择轴取出控制是否有效。
 0：无效
 1：有效

【#1071(PR)】 JOG_D ± JOG 启动信号元件名

设定输入± JOG 启动信号的元件
 0：X 元件
 1 或 2：M 元件
 请根据该元件指定，设定“#1066 JOG_HP”、“#1067 JOG_HN”的参数。
 --- 设定范围 ---
 0 ~ 2

【#1072】 chop_ax 振荡轴

选择振荡轴。
 0：非振荡轴
 1：振荡轴

【#1073】 I_Absm 初始绝对值

选择通电时以及复位时的绝对设定/增量设定的模式。
 0：增量设定
 1：绝对设定

【#1074】 I_Sync 初始同期进给

选择通电及复位时的进给速度指定模式。
 0：非同期进给（每分钟进给）
 1：同期进给（每转进给）

【#1075】 I_G00 初始 G00

选择通电及复位时的直线指令模式。
 0：直线插补（G01 指令状态）
 1：定位（G00 指令状态）

【#1076】 AbsInc ABS/INC 地址（L 系专用）

选择绝对指令/增量指令的指令方式。
 0：根据 G 指令设定绝对指令/增量指令。
 1：根据轴名称设定绝对指令/增量指令。
 （“#1013 axname”的轴名称为绝对指令，“#1014 incax”的轴名称为增量指令。）
 选择“1”时，通过使用绝对指令用/增量指令用的两个轴名称，可以在同一轴上分别使用绝对指令/增量指令。

【#1077】 radius 直径指定轴的增量指令

选择直径指定轴（“#1019 dia”为 1）的增量指令是用直径值还是用半径值来执行动作。

- 0: 直径值
- 1: 半径值

【#1078】 Decpt2 小数点类型 2

指定没有小数点的位置指令的单位。

- 0: 最小输入指令单位（以“#1015 cunit”为准）
- 1: 1mm（或 1inch）单位（适用暂停时间时的单位为 1s。）

【#1079】 F1digt F1 位有效

选择 F 指令的方法。

- 0: 直接数值指令（指定每分钟进给或每转进给时的速度）
- 1: 1 位代码指令（“#1185 spd_F1”～“#1189 F5”中设定的速度）

【#1080】 Dril_Z 钻孔轴 Z 固定（M 系专用）

指定固定循环的钻孔轴。

- 0: 与所选平面成直角的轴为钻孔轴
- 1: 与所选平面无关，Z 轴始终为钻孔轴

【#1081】 Gmac_P G 代码参数优先

通过 G 代码进行宏程序呼叫宏时，选择 G 代码的优先关系。

- 0: 系统中所使用的 G 代码优先
- 1: 呼叫用注册 G 代码优先

【#1082】 Geomet 几何加工

选择要使用的几何加工类型

- 0: 不使用
- 1: 只使用几何加工 I

在几何加工中，特定的地址代码将作为专用意义来使用。因此，如在轴名称及第二辅助指令代码中使用 A、C，那么本应是轴名称的 A 则有可能被视作几何加工的指定角度来运行。在使用本功能时，请在指定轴名称方面多加注意。

【#1084】 RadErr 圆弧误差

在圆弧指令中，指定终点与中心坐标存在偏差时的允许误差范围。

--- 设定范围 ---

0 ~ 1.000 (mm)

【#1085】 G00Drn G00 空运转

指定空运转（以手动设定速度而非指令速度执行进给的功能）是否也适用于 G00 指令。

- 0: 不适用于 G00（快速进给速度移动）
- 1: 适用于 G00（手动设定速度移动）

【#1086】 G0Intp G00 非插补

指定 G00 的动作路径类型。

- 0: 向终点直线移动（插补类型）
- 1: 以各轴的快速进给速度，向各轴的终点移动。（非插补类型）

（注）本参数为“1”时，无法使用快速进给恒斜率加减速及快速进给恒斜率多段加减速功能。

【#1087】 G96_G0 快速进给指令的恒转速控制

选择在恒转速控制功能下，相对于 G00 指令的转速控制。

- 0: 在 G00 移动中也随时计算转速
- 1: G00 指令条件下，计算程序段终点处的转速

【#1088】 G30SL G30 软极限无效

选择 G30（第 2 参考点返回）动作时的软极限处理。
0: 有效
1: 无效

【#1091】 Mpoint 跳过中间点

在 G28、G30 的参考点返回中，选择中间点的处理。
0: 经过程中指定的中间点移动到参考点
1: 跳过程序的中间点，直接移动到参考点

【#1092】 Tchg_A 附加轴刀具更换

指定刀具更换位置复位中的附加轴动作。
0: 附加轴不动作。
1: 标准轴复位完成后，附加轴也复位到刀具更换位置。

【#1093】 Wmvfin 系统间方式

选择系统间同期等待的时间。
有移动到同期等待指令 (I,M) 程序段的指令时
0: 移动指令执行前等待
1: 移动指令执行后等待

【#1094】 TI_SBK 单节时寿命计数器的选择（L 系专用）

在刀具寿命管理 II（L 系列）中，选择是否在单节时进行使用数据的计数。
0: 不进行。
1: 进行。

【#1095】 T0tfof TF 输出

选择 T00 指令时的 TF 的使用。
0: 进行 TF 输出。
1: 不进行 TF 输出。

【#1096(PR)】 T_Ltyp 刀具寿命管理类型（L 系专用）

指定刀具寿命管理的类型。
1: 寿命管理 I
累计程序指定的刀具的使用时间或使用次数，监视该刀具的使用状态。
2: 寿命管理 II
为刀具寿命管理 I 添加选择备用刀具的功能。
从程序指定的刀具指令组中选择备用刀具。
另外，对选择的刀具进行刀具补偿（刀具位置偏置、刀径补偿）。

【#1097】 Tldigt 刀具补偿号 1 位指令

指定 T 指令的刀具磨损补偿号的位数。
0: 将高 2 位设为刀具号，低 2 位设为磨损补偿号。
1: 将高 3 位设为刀具号，低 1 位设为磨损补偿号。

刀具寿命管理 II 可用时，该参数固定为 0。

【#1098】 TLno.刀具长度补偿号

选择 T 指令的刀具长度补偿号的位数。
0: 将高 2 位或 3 位设为刀具号，
低 2 位或 1 位设为刀具长度、磨损补偿号。
1: 将高 2 位或 3 位设为刀具号、刀具长度补偿号，
低 2 位或 1 位设为磨损补偿号。

【#1099】 Treset 刀具补偿量取消

选择复位时的刀具补偿矢量的处理。

- 0: 在复位状态下, 清除刀具长度、磨损补偿矢量
- 1: 在复位状态下, 保持刀具长度、磨损补偿矢量

清除则为不进行补偿, 因此在下一补偿动作中产生偏移的量为补偿量。

选择保持则为进行补偿的状态, 因此在下一补偿动作中产生偏移的量为补偿量差值。

【#1100】 Tmove 刀具补偿动作

指定进行刀具长度补偿、磨损补偿等补偿动作的执行时间。

- 0: 执行 T 指令时进行补偿动作。
- 1: 与 T 指令同一程序段内的移动指令重叠进行补偿动作。同一程序段内无移动时, 则在之后的移动指令程序段中与移动指令重叠进行补偿动作。
- 2: 执行 T 指令时进行磨损量的补偿动作。刀具长度补偿量与同一程序段内的移动指令重叠进行补偿动作。同一程序段内无移动时, 则在之后的移动指令程序段中与移动指令重叠进行补偿动作。

【#1101】 Tabsmv 刀具补偿方式

当“#1100 Tmove”为 1 或 2 时, 指定重叠的移动指令。

- 0: 不考虑绝对指令、增量指令进行补偿动作
- 1: 仅就绝对值指令下的移动指令, 进行补偿动作。

【#1102】 tlm 手动刀具长度测定方式 (L 系专用)

指定手动刀具长度测定 I 中的测定方式。

- 0: 将刀具对准基准位置的方式
- 1: 输入测定结果的方式

(注) 0/1 以外时, 视为“0”

【#1103】 T_life 寿命管理有效

选择使用刀具寿命管理功能。

- 0: 不使用。
- 1: 使用。

【#1104】 T_Com2 刀具指令方式 2

“#1103 T_Life”为“1”时, 选择程序的刀具指令方式。

- 0: 作为组号处理。
- 1: 作为刀具号处理。

【#1105】 T_Sel2 刀具选择方式 2

“#1103 T_Life”为 1 时, 选择刀具的选择方式。

- 0: 从同一组的使用刀具中按注册号顺序选择。
- 1: 从同一组的已使用刀具、未使用刀具中, 选择剩余寿命最大的刀具。

【#1106】 Tcount 寿命方式次数 (L 系专用)

在刀具寿命管理功能 II 的数据输入 (G10L3 指令) 中, 选择省略地址 N 时的输入方式。

- 0: 输入时间指定
- 1: 输入次数指定

【#1107】 Tlifsc 寿命管理显示画面分割 (L 系专用)

选择刀具寿命管理 II (L 系列) 画面上显示的组数。

- 0: 显示组数 1、最多登记刀具数 16
- 1: 显示组数 2、最多登记刀具数 8
- 2: 显示组数 4、最多登记刀具数 4

【#1108】 TlrectM 寿命管理重新计数 M 代码 (L 系专用)

设定刀具寿命管理 II (L 系列) 的重新计数用 M 代码。

--- 设定范围 ---
0 ~ 99

【#1109(PR)】 subs_M 代替 M 代码有效

根据代替 M 代码选择用户宏插入。

0: 代替 M 代码无效
1: 代替 M 代码有效

【#1110】 M96_M M96 代替 M 代码

“#1109 subs_M”为“1”时, 设定代替 M96 的其他 M 代码。

--- 设定范围 ---
3 ~ 97 (但是, 30 除外)

【#1111】 M97_M M97 代替 M 代码

“#1109 subs_M”为“1”时, 设定代替 M97 的其他 M 代码。

--- 设定范围 ---
3 ~ 97 (但是, 30 除外)

【#1112(PR)】 S_TRG 状态触发方式有效

选择宏插入信号 (UIT) 的有效条件。

0: 在宏插入信号从断开到接通的上升沿有效
1: 宏插入信号处于 on 状态时有效

【#1113(PR)】 INT_2 插入方式类型 2 有效

指定输入宏插入信号 (UIT) 后的动作。

0: 不等待当前正在执行的程序段结束, 立即执行插入程序
1: 完成正在执行的程序段后, 执行插入程序

【#1114】 mcrint 宏自变量的初始设置

选择在宏呼叫时是否将未指定自变量设定为<空>。

同时, 设定通电及复位时是否将站点部变量设定为<空>。

0: 宏呼叫时, 将未指定的自变量设为<空>
1: 宏呼叫时, 保留未指定自变量
2: 宏呼叫时, 保留未指定自变量, 通电及复位时, 将局变量设为<空>

【#1115】 thwait 等待螺纹切削完成

设定在螺纹切削中, 当倒角无效时的螺纹切削完成等待次数。

--- 设定范围 ---
0 ~ 99 (约 4ms)
标准设定值: 4

【#1116】 G30SLM 软极限无效

在手动运转中, 如果希望在第 2~4 原点返回时使软极限检查无效, 进行此项设定。

0: 软极限有效
1: 软极限无效

【#1117(PR)】 H_sens 手轮响应切换

选择手轮进给时的手轮响应。

0: 标准
1: 高速

【#1118】 mirr_A 相对刀架刀具长度设定方式的选择（L 系专用）

选择是设定相对刀架的刀具原值，或是设定相对刀架与基准刀架的刀具在相同方向的值。

- 0: 相对刀架的刀具原值
- 1: 相对刀架的刀具与基准刀架的刀具在相同方向的值。

【#1119】 Tmiron T 指令相对刀架镜像的选择（L 系专用）

选择通过 T 指令定义的相对刀架镜像是否有效。

- 0: 无效
- 1: 有效

【#1120(PR)】 ToFVal 宏变量切换

选择是否切换宏变量（刀具偏置）的形状补偿量与磨损补偿量的变量号。

- 0: 不切换。（传统规格）
- 1: 切换 X、Z、R 各形状补偿量与磨损补偿量的变量号。

【#1121】 edlk_c 编辑锁定 C

选择存储卡中程序号为 9000 ~ 9999 的程序是否禁止编辑。

- 0: 可编辑
- 1: 禁止编辑。不可打开文件。

（注）“#1122”为“1”或“2”时，通电时“#1122”被设为“1”。

【#1122(PR)】 pglk_c 程序显示锁定 C

选择存储卡中程序号为 9000 ~ 9999 的程序内容是否禁止显示或搜索。

- 0: 可显示及搜索程序内容
- 1: 程序内容不可显示。但可搜索
- 2: 程序内容不可显示。也不可搜索

（注）“#1122”为“1”或“2”时，在通电状态下“#1122”被设为“1”。

【#1123】 origin 初始点设置禁止

选择是否使用初始点设置功能。

- 0: 使用。
- 1: 不使用。

【#1124】 ofsfix 刀具补偿号固定

选择在刀具补偿画面按下输入键时对补偿号的处理。

- 0: 补偿号加 1（与一般参数设定的动作相同）
- 1: 补偿号不变。

需要依次设定补偿量时，选择“0”较为便利。因调整等原因需要几次变更一个补偿量时，选择“1”较为便利。

【#1125】 real_f 实际进给速度显示

选择监视画面的速度显示。

- 0: 指令速度
- 1: 实际的移动速度

【#1127】 DPRINT DPRINT 行对齐

选择 DPRINT 功能下打印输出时的行对齐。

- 0: 不进行行对齐，左对齐输出
- 1: 对齐最小行输出

【#1128】 RstVCI 复位时的变量清空

指定复位时共变量的处理。
0: 复位后, 共变量不变化。
1: 通过复位, 将以下共变量清空。
 变量 100 组规格时, 清空#100 ~ #149。
 变量 200 组之后时, 清空#100 ~ #199。

【#1129】 PwrVCI 电源 ON 时的变量清空

指定通电时的共变量的处理。
0: 通电时, 共变量与之前的断电状态相同。
1: 通电时, 将以下共变量清空。
 变量 100 组规格时, 清空#100 ~ #149。
 变量 200 组之后时, 清空#100 ~ #199。

【#1130】 set_t 选择刀号显示

对当前值显示画面的刀具指令值显示进行指定。
0: 显示程序指令的 T 模式值
1: 显示 PLC 提供的刀具号

【#1133】 ofsmem 刀具补偿画面设定操作的选择

选择在刀具补偿画面中进行选择时, 是否显示上次设定时所保存的#号。
0: 选择画面时不显示# 号。
1: 选择画面时显示已存储的#号。

【#1134】 LCDneg

未使用。请设定为“0”。

【#1135】 unt_nm 单元名

设定单元的名称。
以英文字母或数字的组合进行设定, 不超过 4 个字符。
设定为“0”时, 不显示单元名。

--- 设定范围 ---

英文或数字的组合, 4 字符以内

【#1138】 Pnosel 用参数号进行画面选择

选择通过参数号选择画面功能是否有效。
0: 无效
1: 有效

【#1139】 edtype 编辑类型切换

选择编辑类型。
1: 屏幕编辑类型
 (利用当前选择的运转模式进行编辑/MDI 画面的自动选择切换)
2: 字编辑类型
 (利用当前选择的运转模式进行编辑/MDI 画面的自动选择切换)

【#1140】 Mn100 M 代码号

设定对应于设定号 100~199 的 M 代码的初始号。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999999

【#1141】 Mn200 M 代码号

针对设定号 200~299 的 M 代码的初始号。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999999

【#1142】 Mn300 M 代码号

设定对应于设定号 300～399 的 M 代码的初始号。

--- 设定范围 ---

0 ～ 99999999

【#1143】 Mn400 M 代码号

设定对应于设定号 400～499 的 M 代码的初始号。

--- 设定范围 ---

0 ～ 99999999

【#1144】 mdlkof MDI 设定锁定

选择可否进行 MDI 模式以外的 MDI 设定。

0: 不可

1: 可

【#1145】 l_abs 手动 ABS 参数

自动手轮插入时，选择绝对位置数据的处理。

0: 手动 ABS 开关打开时，更新绝对位置数据。关闭时，不更新。

1: “#1061 intabs” 设为有效，与 “intabs” 的状态一致。

【#1146】 Sclamp 主轴转速钳制

选择用 G92S 指令钳制主轴转速功能的处理。

0: 仅在 G96 状态（恒转速控制中）下，将 G92 指令视作钳制指令。

G97 状态（恒转速关闭）下视作通常的 S 指令。

1: 始终将 G92 和同一程序段的 S 指令视作钳制指令。

【#1147】 smin_v 主轴最低转速钳制类型

选择主轴的最低转速的钳制值类型。

0: 指定转速

1: 指定输出电压系数

“#3023 smini” 的参数服从该类型的指定。

【#1148】 l_G611 初始高精度

将通电时的模态设为高精度控制模式。

0: 通电时为 G64（切削模式）

1: 通电时为 G61.1（高精度控制模式）

【#1149】 cireft 圆弧减速速度切换

选择当进入圆弧入口/出口时是否减速。

0: 不减速。

1: 减速。

【#1151】 rstint 复位初始化

选择复位时是否将模态复原到初始状态（通电时）。

0: 不将模态复原到初始状态。

1: 将模态复原到初始状态。

【#1152】 l_G20 初始指令单位

指定通电时及复位时的英制/公制指令模式。

0: 公制指令（G21 指令状态）

1: 英制指令（G20 指令状态）

复位输入时生效。

相关参数：“#1226 bit6” 设定、显示单位的选择

【#1154(PR)】 pdoor

未使用。请设定为“0”。

【#1155】 DOOR_m 门互锁Ⅱ用信号输入元件 1

设定门互锁Ⅱ用信号输入的固定元件号（X 元件的编号）。
通过使用此元件，可以跳过 PLC 执行与门互锁Ⅱ信号输入相同的动作。
“000”作为固定元件号，不可使用。
不使用固定元件号时，设定为“100”。
（注）在本参数设定元件号时，请务必在#1156 也设定同一号。

--- 设定范围 ---

000 ～ 2FF（16 进制）

【#1156】 DOOR_s 门互锁Ⅱ用信号输入元件 2

设定门互锁Ⅱ信号输入的固定元件号（X 元件的编号）。
请务必设定与#1155 相同的值。

--- 设定范围 ---

000 ～ 2FF（16 进制）

【#1157】 F0atrn

未使用。请设定为“0”。

【#1158】 F0atno

未使用。请设定为“0”。

【#1164】 ATS 自动调整功能

选择自动调整功能是否有效。

0: 无效

1: 有效

（注） 使用 MS Configurator 时，请将本参数设为有效。

根据 CNC 的软件版本，本参数即使设定为“0”，也可一直连接 MS Configurator，
但可使用的功能有限。

【#1166】 fixpro 固定循环编辑

在一般程序/固定循环/机床厂宏程序中选择其一，作为编辑画面、程序一览表、数据输入输出画面上的应用程序。

0: 可编辑一般程序等

1: 可编辑固定循环等

【#1167】 e2rom

未使用。请设定为“0”。

【#1168】 test 模拟测试

指定控制器单体上的测试模式。

测试模式是指，即使参考点未返回也将其虚拟为参考点已返回的状态来进行的测试。仅限使用在控制器单体上的试验运转，在连接机床的状态下请勿使用。

0: 正常运转

1: 测试运转

【#1169】 system name 系统名

设定各系统的名称。
 仅在多系统时需设定。
 需要在画面显示中识别系统时，显示该名称。
 以英文字母或数字的组合进行设定，不超过 4 个字符。

--- 设定范围 ---
 英文或数字的组合，4 字符以内

【#1170】 M2name 第 2 辅助代码

使用第二辅助指令时，设定地址代码。请从 A、B、C 中选择没有在“#1013 axname”、“#1014 incax”中使用的地址来进行设定。

--- 设定范围 ---
 A,B,C

【#1171】 taprov 攻丝回退倍率

设定相对于同期攻丝的攻丝回退倍率值。
 设定为“0”，以 100ms 执行动作。

--- 设定范围 ---
 1 ~ 100 (%)

【#1172】 tapovr 攻丝返回倍率

在同期攻丝中，设定从攻丝终点提升动作中的倍率值。
 设定范围为 1~999，单位为%。
 但设定值小于 100 时，视为 100%。

--- 设定范围 ---
 1 ~ 999 (%)

【#1173】 dwlskp G04 跳跃条件

指定用于中断 G04（暂停）指令的跳跃信号。

【#1174】 skip_F G31 跳跃速度

通过 G31（跳跃）指令，指定程序中没有 F 指令时的进给速度。

--- 设定范围 ---
 1 ~ 999999 (mm/min)

【#1175】 skip1 G31.1 跳跃条件

在多级跳跃 G31.1 中指定跳跃信号。

【#1176】 skip1f G31.1 跳跃速度

在多级跳跃 G31.1 中设定跳跃进给速度。

--- 设定范围 ---
 1 ~ 999999 (mm/min)

【#1177】 skip2 G31.2 跳跃条件

在多级跳跃 G31.2 中指定跳跃信号。

【#1178】 skip2f G31.2 跳跃速度

在多级跳跃 G31.2 中设定跳跃进给速度。

--- 设定范围 ---
 1 ~ 999999 (mm/min)

【#1179】 skip3 G31.3 跳跃条件

在多级跳跃 G31.3 中指定跳跃信号。

【#1180】 skip3f G31.3 跳跃速度

在多级跳跃 G31.3 中设定跳跃进给速度。

--- 设定范围 ---

1 ~ 999999 (mm/min)

【#1181】 G96_ax 恒转速轴

指定作为恒转速控制对象的轴。

0: 程序指定无效, 始终固定为第 1 轴。

1: 指定第 1 轴

2: 指定第 2 轴

3: 指定第 3 轴

:

8: 指定第 8 轴

设定为“0”以外的值时, 程序指定优先。

【#1182】 thr_F 螺纹切削推进速度

设定在螺纹切削循环中没有端面倒角时的螺纹切削推进速度。

0: 切削进给钳制速度

1 ~ 60000mm/min: 设定速度

--- 设定范围 ---

0 ~ 60000 (mm/min)

【#1183】 clmp_M 钳制 M 代码

设定用于钻孔循环中的 C 轴钳制的 M 代码。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999999

【#1184】 clmp_D 解除钳制 M 后的暂停

设定钻孔循环中, 输出 C 轴松刀用 M 代码后的停顿时间。

--- 设定范围 ---

0.000 ~ 99999.999 (s)

【#1185】 spd_F1 F1 数位进给速度 F1

指定 F1 数位指令 (“#1079 Fldigt” 为 “1”) 中, F 指令对应的进给速度。

指定 F1 时的速度 (mm/min)。

--- 设定范围 ---

1 ~ 60000 (mm/min)

【#1186】 spd_F2 F1 数位进给速度 F2

指定 F1 数位指令 (“#1079 Fldigt” 为 “1”) 中, F 指令对应的进给速度。

指定 F2 时的速度 (mm/min)。

--- 设定范围 ---

1 ~ 60000 (mm/min)

【#1187】 spd_F3 F1 数位进给速度 F3

指定 F1 数位指令 (“#1079 Fldigt” 为 “1”) 中, F 指令对应的进给速度。
 指定 F3 时的速度 (mm/min)。

--- 设定范围 ---

1 ~ 60000 (mm/min)

【#1188】 spd_F4 F1 数位进给速度 F4

指定 F1 数位指令 (“#1079 Fldigt” 为 “1”) 中, F 指令对应的进给速度。
 指定 F4 时的速度 (mm/min)。

--- 设定范围 ---

1 ~ 60000 (mm/min)

【#1189】 spd_F5 F1 数位进给速度 F5

指定 F1 数位指令 (“#1079 Fldigt” 为 “1”) 中, F 指令对应的进给速度。
 指定 F5 时的速度 (mm/min)。

--- 设定范围 ---

1 ~ 60000 (mm/min)

【#1190(PR)】 s_xcnt 倾斜轴控制有效 (L 系专用)

选择是否进行倾斜轴控制。

0: 不进行倾斜轴控制。

1: 进行倾斜轴控制。

【#1191(PR)】 s_angl 倾斜角度 (L 系专用)

设定自直角坐标系 X 轴的斜交坐标 X' 的倾斜角度 α 。

--- 设定范围 ---

-80.000 ~ 80.000 (°)

【#1192(PR)】 s_zrmv 手动参考点返回时的 Z 轴补偿 (L 系专用)

设定倾斜轴控制状态下, X 轴手动参考点返回时是否进行 Z 轴的补偿动作。

0: 执行 Z 轴的补偿动作。

1: 不执行 Z 轴的补偿动作。

【#1193】 inpos 就位检查有效

选择定位指令下的减速确认方法。

0: 指令减速检查

(在控制器的指令加减速中, 减速完毕即为定位完毕。)

1: 就位检查

(检测伺服放大器到达离终点一定距离以内, 以此作为定位完毕。一定距离在 “#2224 SV024” 中设定。)

2: 指令减速检查

(切削进给 -> 快速进给时进行指令减速检查。)

3: 就位检查

(切削进给 -> 快速进给时进行指令减速检查。)

--- 设定范围 ---

0: 指令减速检查

1: 就位检查

2: 指令减速检查

3: 就位检查

【#1194】 H_acdc 手轮时间常数 0

选择手动手轮进给的时间常数。

0: 使用 G01 用的时间常数

1: 时间常数 0 (步进)

【#1195】 Mmac M 呼叫宏

选择用户宏的 M 指令宏呼叫是否有效。
0: 无效
1: 有效

【#1196】 Smac S 呼叫宏

选择用户宏的 S 指令宏呼叫是否有效。
0: 无效
1: 有效

【#1197】 Tmac T 呼叫宏

选择用户宏的 T 指令宏呼叫是否有效。
0: 无效
1: 有效

【#1198】 M2mac 第 2 辅助代码呼叫宏

选择用户宏的第二辅助指令宏呼叫是否有效。
0: 无效
1: 有效

【#1199(PR)】 Sselect 初始主轴控制选择

选择通电后主轴控制的初始状态。
0: 第 1 主轴控制模式 (G43.1)
1: 选择主轴控制模式 (G44.1)
2: 所有主轴同时控制模式 (G47.1)

(注) G44.1 指令时的主轴号通过“#1534 SnG44.1”选择。

【#1200(PR)】 G0_acc 恒斜率加减速有效

设定快速进给指令时的加减速类型。
0: 时间恒定加减速 (传统) 方式
1: 恒斜率加减速方式

(注) 快速进给恒斜率多段加减速有效时, 本参数无效。

【#1201(PR)】 G1_acc G1 恒斜率加减速有效

设定直线插补指令时的加减速类型。
0: 时间恒定加减速 (传统) 方式
1: 恒斜率加减速方式

【#1202】 mirofs 相对刀架间隔 (L 系专用)

设定相对刀架中刀具间 (刀尖之间) 的距离。

--- 设定范围 ---
0 ~ 99999.999 (mm)

【#1203】 TmirS1 T 指令相对刀架的刀架选择 (L 系专用)

设定与刀具号 1~32 对应的 T 指令相对刀架镜像的刀架选择。

--- 设定范围 ---
0 ~ FFFFFFFF

【#1204】 TmirS2 T 指令相对刀架的刀架选择 (L 系专用)

设定与刀具号 33~64 对应的 T 指令相对刀架镜像的刀架选择。

--- 设定范围 ---
0 ~ FFFFFFFF

【#1205】 G0bdcc G0 插补前加减速

0: G00 的加减速为插补后加减速。
1: 无论是否处于高精度控制模式中，G00 的加减速为插补前加减速。
(注) 第 2 系统之后不可设定为“1”。

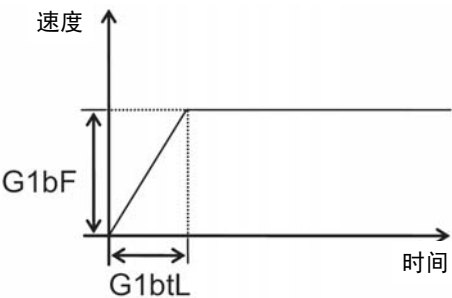
【#1206】 G1bF 最高速度

设定插补前加减速时的切削进给速度。

--- 设定范围 ---
1 ~ 999999 (mm/min)

【#1207】 G1btL 时间常数

设定插补前加减速时的切削进给时间常数。



--- 设定范围 ---
1 ~ 5000 (ms)

【#1208】 RCK 圆弧半径误差补偿系数

设定圆弧半径误差补偿量。
可在-60.0% ~ +20.0%的范围内增减圆弧半径误差补偿量。

--- 设定范围 ---
-60.0 ~ +20.0 (%)

【#1209】 cirdcc 圆弧减速速度

指定进入圆弧入口/出口时的减速速度。

--- 设定范围 ---
1 ~ 999999 (mm/min)

【#1210】 RstGmd 设定模式 G 代码复位

与 bit 对应，选择将各 G 代码组的模态及 H、D 代码复位时，是否进行初始化。

0: 进行初始化。

1: 不进行初始化。

----- M 系 - 各 bit 的功能 -----

1F	1E	1D	1C	1B	1A	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
0	0	0	0	0	0	*	*	0	0	0	0	*	*	*	*

F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	*	0	*	*	0	*	0	*	*	*	*	0	*	*	*

bit 1F: (未使用)

bit 1E: (未使用)

bit 1D: (未使用)

bit 1C: (未使用)

bit 1B: (未使用)

bit 1A: (未使用)

bit 19: 主轴钳制转速初始化

bit 18: H, D 代码初始化

bit 17: (未使用)

bit 16: (未使用)

bit 15: (未使用)

bit 14: (未使用)

bit 13: 组 20 第 2 主轴控制模态初始化

bit 12: 组 19 G 指令镜像模态初始化

bit 11: 组 18 极坐标指令模态初始化

bit 10: 组 17 恒转速控制模态初始化

bit F: (未使用)

bit E: 组 15 法线控制模态初始化

bit D: (未使用)

bit C: 组 13 切削模态初始化

bit B: 组 12 工件坐标系模态初始化

bit A: (未使用)

bit 9: 组 10 固定循环返回指令模态初始化

bit 8: (未使用)

- bit 7: 组 8 长度补偿模态
- bit 6: 组 7 径补偿模态初始化
- bit 5: 组 6 英制/公制模态初始化
- bit 4: 组 5 进给 G 模态初始化
- bit 3: (未使用)
- bit 2: 组 3 绝对/增量指令模态初始化
- bit 1: 组 2 平面选择模态初始化
- bit 0: 组 1 移动 G 模态初始化

H 代码为刀具长度偏置号，D 代码为刀径补偿号。
将 bit18 打开，则保持 H 代码、D 代码与组 8 的 G 模态。
将 bit7 打开，则保持组 8 的 G 模态与 H 代码。

----- L 系 - 各 bit 的功能 -----

1F	1E	1D	1C	1B	1A	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	*	*	0	*	*	*
F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	*	*	0	*	0	0	*	*	*	*	*	*	*

- bit 1F: (未使用)
- bit 1E: (未使用)
- bit 1D: (未使用)
- bit 1C: (未使用)
- bit 1B: (未使用)
- bit 1A: (未使用)
- bit 19: 主轴钳制转速初始化
- bit 18: (未使用)
- bit 17: (未使用)
- bit 16: (未使用)
- bit 15: (未使用)
- bit 14: 组 15 相对刀架镜像
- bit 13: 组 20 第 2 主轴控制模态初始化
- bit 12: (未使用)
- bit 11: 组 18 平衡切削初始化
- bit 10: 组 17 恒转速控制模态初始化
- bit F: (未使用)

bit E: (未使用)
bit D: (未使用)
bit C: 组 13 切削模态初始化
bit B: 组 12 工件坐标系模态初始化
bit A: (未使用)
bit 9: 组 10 固定循环返回指令模态初始化
bit 8: (未使用)
bit 7: (未使用)
bit 6: 组 7 刀尖 R 补偿模态初始化
bit 5: 组 6 英制/公制模态初始化
bit 4: 组 5 进给 G 模态初始化
bit 3: 组 4 屏障检查模态初始化
bit 2: 组 3 绝对/增量指令模态初始化
bit 1: 组 2 平面选择模态初始化
bit 0: 组 1 移动 G 模态初始化

【#1211】 FHtyp 进给保持停止类型

设定使用外部信号进行进给保持时的外部信号类型。

- 0: 外部信号无效
- 1: 外部信号有效 (A 触点)
- 2: 外部信号有效 (B 触点)

--- 设定范围 ---
0 ~ 2

【#1212】 FHno 进给保持外部信号元件

将进给保持信号输入的元件号 (X??) 设定为 1。

--- 设定范围 ---
000 ~ 2FF (16 进制)

【#1216】 extdcc 外部减速速度

设定外部减速信号有效时的进给速度上限值。
该参数仅在“#1239 set11/bit6”为“0”时有效。

--- 设定范围 ---
1 ~ 1000000 (mm/min)

【#1217】 aux01

未使用。请设定为“0”。

【#1218】 aux02

bit3: 参数输入输出格式

指定参数输入输出格式。

- 0: 类型 I
- 1: 类型 II (与“#1218 aux02/bit5”有关)

bit4: 外部工件坐标偏置测量、刀具号的选择

指定外部工件坐标偏置测量自动计算中使用的刀具号 R 寄存器。

- 0: 服从“#1130 set_t”。
- 1: 使用通过用户 PLC 指令的刀具号。

bit5: 参数输入输出 II 主轴指定地址的选择

选择参数输入输出类型 II 的主轴指定地址。

- 0: C
- 1: T

输入或检查时, 主轴指定地址也由本参数决定。

(注) 本参数仅在参数输入输出类型 II 时 (“#1218 aux02/ bit3” 为 “1” 时) 有效。

bit6: 程序输入设定号优先

在 [数据输入] 画面中进行“#1 加工程序”的输入操作时, 选择优先的程序号。

- 0: 在输入数据中的编号
- 1: 设定号

bit7: 程序覆盖输入

(1) 在数据输入画面中进行“#1 加工程序”的输入操作时, 选择要输入的程序号已注册时的动作。

- 0: 操作错误 (E65)
- 1: 覆盖输入

(2) 高速程序服务器运转时, 选择发送 (IC → 主机) 操作中要发送的文件名已存在于主机时的动作。

- 0: 禁止覆盖
- 1: 可覆盖

【#1219】 aux03

bit1

系统备用

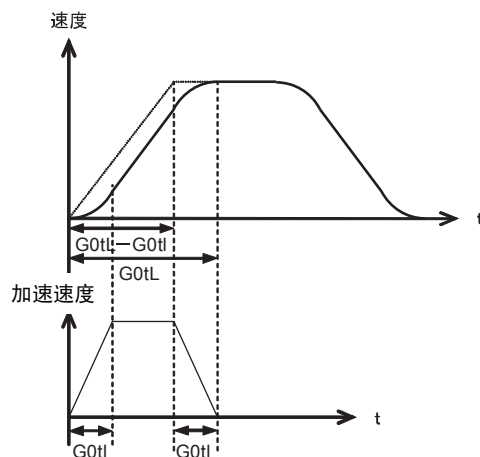
bit3

系统备用

bit7: 软件加减速时间常数设定切换

0: 加速时间为 $G0tL$ ($G1tL$)。

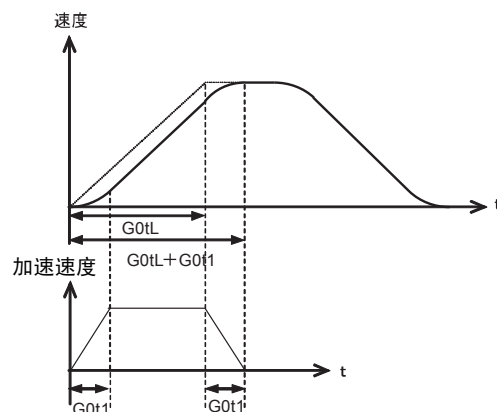
同时使用 G00 插补前加减速与软件加减速时，如对软件加减速第 2 级时间常数 (#2005 $G0t1$) 设定时间，软件加减速时的斜率则相应加大。因此 G28/G30 的加速度将大于 G00。



1. 总加速时间为 $G0tL$ 。
2. S 形部分的时间为 $G0t1$ 。
3. 直线部分的时间为 $G0tL - (2 \times G0t1)$ 。

1: 加速时间为 $G0tL + G0t1$ ($G1tL + G1t1$)。

同时使用 G00 插补前加减速和软件加减速时，为插补前 S 形滤波时间 (#1131 $fldcc$) 和软件加减速第 2 级时间常数 (#2005 $G0t1$) 设定同一值，即可使 G00 及 G28/G30 为相同加速度。



1. 总加速时间为 $G0tL + G0t1$ 。
2. S 形部分的时间为 $G0t1$ 。
3. 直线部分的时间为 $G0tL - G0t1$ 。

【#1220】 aux04

bit06: MDI 系统互锁有效

编辑 MDI 时，在按下输入时，选择 MDI 设定完成的系统。

- 0: 所有系统
- 1: 仅显示的系统

【#1223】 aux07

bit6: 同期攻丝 (,S) 取消

- 0: 同期攻丝返回时的主轴转速 (,S) 保持
- 1: 通过 G80 返回时的主轴转速 (,S) 取消

bit7: 同期攻丝方式

指定同期攻丝的方式。

- 0: 多段加减速+快速回退同期攻丝 有效
- 1: 多段加减速+快速回退同期攻丝 无效

【#1224】 aux08

bit0: 样本数据输出

设定样本数据输出有效/ 无效。

- 0: 无效
- 1: 有效

【#1226】 aux10

bit0: 外部工件坐标偏置测量、刀具补偿数据的选择

选择外部工件坐标偏置测量中所使用的刀具补偿数据。

- 0: 刀具长度数据+刀尖磨损数据
- 1: 刀具长度数据

bit1: 可选程序段跳跃类型

选择程序段中途的可选程序段跳跃有效/无效。

- 0: 仅在程序段开头有效
- 1: 在程序段开头及程序段中途有效

bit2: 单节停止切换

选择单节信号生效的时间。

- 0: 自动运转启动中信号接通后，在程序段结束后停止。
- 1: 在程序段结束时如信号接通，则停止。

bit4: 恒转速中 S 指令

选择在恒转速模式中发出 S 指令时，是否输出选通信号。

- 0: 恒转速模式中不输出选通信号。
- 1: 恒转速模式中也输出选通信号。

bit5: 挡块及 OT 信号的任意分配有效

选择原点挡块及 H/W OT 信号分割参数 (#2073 ~ #2075) 有效/无效。

- 0: 无效
- 1: 有效

bit6: 设定、显示单位的选择

选择设定、显示单位及手轮进给单位的指令单位/内部单位。

- 0: 内部单位
- 1: 指令单位

(注 1) 本参数仅在初始时 (“#1041 I_inch” 为 “0”) 有效。初始时 (“#1041 I_inch” 为 “1”) 始终用内部单位来指定。

(注 2) 本参数在设定后立即生效。

(注 3) 指令单位为 inch，内部单位为 mm 时，如进行刀具及工件偏置数据的合计设定，则可能会导致误差。

相关参数: “#1152 I_G20 初始指令单位”

bit7: JOG 停止时间缩短切换

选择是否缩短 JOG 的停止时间。

- 0: 不缩短 JOG 的停止时间。(与以往相同)
- 1: 缩短 JOG 的停止时间。

【#1227】 aux11

bit0: PLC 程序/达到主轴速度切换

通过主轴速度到达解除切削开始互锁时，执行本参数的设定。

- 0: 通过 PLC 程序解除切削开始互锁
- 1: 通过主轴速度到达解除切削开始互锁

bit1: H 代码、D 代码切换

H99 或 D99 指令时，为了使刀具寿命管理画面中的设定数据生效，执行本参数的设定。

- 0: 在管理设定画面中设定的 H 代码和 D 代码数据生效。
- 1: 发出 H99 或 D99 指令时，在管理设定画面中设定的数据生效。

bit2: 对刀装置振动对策

选择刀具测量后的避让动作完成条件。

- 0: 传感器信号关闭 500ms 以上的状态
- 1: 从传感器信号关闭后移动 100μm 以上的状态

bit3: 绝对坐标切换（刀尖 R）

绝对坐标的计数器值是显示刀尖点位置还是程序坐标值进行切换。

- 0: 显示刀尖位置
- 1: 程序指令位置

bit5: 主轴转速钳制

选择在恒转速模式中，是否进行主轴转速钳制指令的转速钳制。

- 0: 不考虑恒转速度模式，均执行钳制。
- 1: 仅在恒转速模式中进行钳制。

bit7: 刀具寿命管理数据输入范围切换

设定刀具寿命管理的数据输入/检查范围。

- 0: 对所有的输出数据进行输入/检查。
- 1: 对一部分的输出数据进行输入/检查。

- 1) 刀具寿命管理 I 的输入/检查数据
刀具号 (D)、寿命时间 (E)、寿命次数 (F)、辅助 (B)
- 2) 刀具寿命管理 II 的输入/检查数据
组号 (G)、方式 (M)、寿命 (E/F) 刀具号 (D)、补偿号 (H)

【#1228】 aux12

bit0: 坐标值画面切换

在切换坐标值画面时设定。
0: 支持 80 个字符的画面
1: 支持 40 个字符的画面

bit1: “偏置参数”画面切换

将“偏置参数”功能画面改为支持只有参数的画面时设定本参数。
0: “偏置参数”功能画面
1: “参数”功能画面

bit2: 文件通信时的数据保护切换

设定所需数据文件通信时的数据保护有效范围。
0: 数据发送/接收保护均有效
1: 仅发送数据时保护生效

bit3: 刀尖 R 指定选择

选择刀尖 R 补偿的指定方法。
0: 通过形状号指定
1: 通过磨损号指定

bit4: 操作错误/停止代码切换

当以程序段开始互锁及切削开始互锁作为停止代码时，进行设定。
0: 操作错误
1: 停止代码

bit5: 恒转速坐标切换

选择恒转速时的坐标。
0: 工件坐标值
1: 绝对值坐标

bit6: 相对值显示切换

选择是否预置工件坐标预置 (G92.1) 或计数器预置 (G92) 中的相对坐标。
0: 复位。
1: 不复位。

bit7: 手动数值指令保护

当保护手动数值指令时，设定本参数。
0: 不保护（与以往规格相同）
1: 保护

【#1229】 set01

bit0: 子程序型插入

- 选择用户宏插入的方法。
- 0: 宏程序型用户宏插入
 - 1: 子程序型用户宏插入

bit1: 精密螺纹切削 E

- 英制螺纹切削时, 选择地址 E 的内容。
- 0: 指定每英寸的螺纹数
 - 1: 指定精密螺纹导程

bit2: 径补偿类型 B (M 系用)

- 选择径补偿中开始、取消指令动作时的交点运算处理方法。
- 0: 开始、取消指令程序段不作为交点运算处理的对象, 而作为向指令直角方向的偏置矢量。
 - 1: 进行指令程序段与下一指令程序段的交点运算处理。

bit2: 刀尖补偿类型 B (L 系用)

- 选择刀尖 R 补偿及径补偿中开始、取消指令动作时的交点运算处理方法。
- 0: 开始、取消指令程序段不作为交点运算处理的对象, 而作为向指令直角方向的偏置矢量。
 - 1: 进行指令程序段与下一指令程序段的交点运算处理。

bit3: 初始恒转速

- 选择通电后的初始状态。
- 0: 恒转速控制取消模式
 - 1: 恒转速控制模式

bit4: 同期攻丝

- 选择 G74,G84 攻丝循环中, 无 “,R” 指令时的动作。
- 0: 非同期攻丝
 - 1: 同期攻丝

bit5: 开始点报警

- G117 的下一程序段移动过程中无法求出动作开始点时, 选择此时的动作。
- 0: 移动程序段结束后, 输出辅助功能。
 - 1: 发生程序错误 (P33)。

bit6: 栅格显示选择

- 选择在挡块式参考点返回时, 伺服监视画面上显示的栅格显示类型。
- 0: 离开挡块至原点位置的距离 (含栅格屏蔽量)
 - 1: 离开挡块至原点位置的距离减去栅格屏蔽量的值

【#1232】 set04

未使用。请设定为 “0”。

【#1233】 set05

未使用。请设定为 “0”。

【#1234】 set06

未使用。请设定为 “0”。

【#1236】 set08

bit0: 旋转轴 手动进给速度单位切换

- 选择旋转轴的手动进给速度单位。
- 0: 始终 [° /min]
 - 1: 与以往相同

【#1237(PR)】 set09

bit0: 外部工件偏置

外部工件坐标系用于 Z 偏移时进行设定, 选择本参数

- 0: 无外部工件偏置 (Z 偏移) 符号反白 (与以往相同)
- 1: 有外部工件偏置 (Z 偏移) 符号反白

(注) 当有外部工件坐标偏置 (Z 偏移) 符号反白时, 请不要进行外部工件坐标偏置测量。
通过对刀装置进行外部工件坐标偏置测量。

【#1239(PR)】 set11

bit0: 线圈切换方式

- 0: 经由 PLC (YD3F)
- 1: NC 内部处理 (YD3F 无效。)

(注 1) 主轴配置使用机械齿轮时, 请设定为 “0”。

(注 2) 设定为 “1” 时, 主轴转速与输入齿轮无关, 按齿轮 2 的最高转速 (“#3006 smax2”
/攻丝时为 “#3014 stap2”) 进行钳制。

bit6: 对应外部减速轴有效

指定外部减速的速度设定方式。

- 0: 全轴通用的速度设定 (#1216 extdcc 外部减速速度)
- 1: 各轴的速度设定 (#2086, #2161 ~ #2165 exdcax1 ~ 6 外部减速速度 1 ~ 6)

【#1240(PR)】 set12

bit0: 切换手动输入脉冲

选择手动输入脉冲

- 0: 对应 MITUBISHI CNC 标准手动脉冲
- 1: 对应手动 400 脉冲

【#1258(PR)】 set30

bit0: 跳跃 I/F 切换

将跳跃 I/F 设定为 A 触点或 B 触点。

- 0: A 触点 (在信号的上升沿执行跳跃动作)
- 1: B 触点 (在信号的下降沿执行跳跃动作)

【#1277(PR)】 ext13

bit0: 刀具寿命管理 II 计数类型 2

选择刀具寿命管理 II 的安装次数、使用次数的计数方法与时间。

- 0: 类型 1 (默认)
主轴刀具用于切削时执行累计。
- 1: 类型 2

对使用、安装在 1 个程序中的刀具仅执行 1 次累计。复位时进行累计。

【#1281(PR)】 ext17

bit5: 高速同期攻丝有效

选择高速同期攻丝功能有效/无效。

- 0: 无效
- 1: 有效

【#1300(PR)】 ext36

bit7: 主轴同期的指令方式选择

选择主轴同期控制的指令方法。

- 0: 主轴同期控制 II (通过 PLC 进行主轴同期)
- 1: 主轴同期控制 I (通过 G 指令进行主轴同期)

【#1301】 nrfchk 原点附近判定方式

选择原点附近的判定方式。

- 0: 使用指令系机械位置的通常判定方式
- 1: 使用指令系机械位置的高速判定方式
- 2: 使用反馈位置的高速判定方式

【#1312】 T_base 刀具寿命管理基准号

设定刀具寿命管理的基准号。

设定本参数, 在大于设定值的数值中执行 T 代码指令时, 将 T 代码中减去设定值得出的值作为刀具寿命管理的刀具组号。

在小于设定值的数值中执行 T 代码指令时, 作为通常的 T 代码处理, 不进行刀具寿命管理。

设定为 0 时, T 代码指令始终指定组号。(M 系刀具寿命管理 II 情况下有效)

--- 设定范围 ---

0 ~ 9999

【#1323(PR)】 chopsel 振荡指令方式的选择

选择振荡轴的指令方式。

--- 设定范围 ---

- 0: 通过 PLC 接口进行指令
- 0: 通过 G 代码进行指令

【#1329】 Emgcnt 紧急停止接触器切断时间

紧急停止状态后, 无法进行所有轴零速确认时, 设定断开驱动元件主电源接触器之前的时间。

如设定时间之前已完成所有轴零速确认, 则在该时刻输出接触器的断开信号。

无安全监视选项功能、以及设定为“0”时, 断开时间默认为 30(s)。

--- 设定范围 ---

0 ~ 60 (s)

【#1330(PR)】 MC_dp1 接触器烧结检测元件 1

执行安全监视功能时, 设定为了执行接触器烧结检测而输入接触器辅助 B 触点信号的远程 I/O 元件。

设定为“0”时, 不检测烧结。

--- 设定范围 ---

000 ~ 02FF (16 进制)

【#1331(PR)】 MC_dp2 接触器烧结检测元件 2

执行安全监视功能时, 设定为了执行接触器烧结检测而输入接触器辅助 B 触点信号的远程 I/O 元件。

设定为“0”时, 不检测烧结。

--- 设定范围 ---

000 ~ 02FF (16 进制)

【#1501】 polyax 旋转刀具轴的控制轴号（L 系专用）

设定多边形加工（G51.2）中使用的旋转刀具轴的轴号。不进行多边形加工或进行主轴间多边形加工时，请设定为“0”。不能设定超过基本规格参数“#1002 axisno”的值。
本功能在 G 代码系列为 6 或 7（基本规格参数“#1037 cmdtyp”的设定值为 7 或 8）时生效。

【#1505】 ckref2 第 2 参考点返回检查切换

选择手动第 2 参考点返回时，在指定位置上进行检查的信号。
0：主轴定位完成
1：第 2 参考点返回互锁

【#1510】

未使用。请设定为“0”。

【#1568】 SfiltG1 G01 软件加减速滤波器

在插补前加减速时的切削进给加减速中，为了使加速度平滑变化的滤波器时间常数。

--- 设定范围 ---
0 ~ 200 (ms)

【#1569】 SfiltG0 G00 软件加减速滤波器

在插补前加减速时的快速进给加减速中，为了使加速度平滑变化的滤波器时间常数。

--- 设定范围 ---
0 ~ 200 (ms)

【#1570】 Sfilt2 软件加减速滤波器 2

设定使插补前加减速时的加速度变化更为平滑的滤波器时间常数。
设定为“0”时无效。

--- 设定范围 ---
0 ~ 26 (ms)

【#1801】 Hacc_c 圆弧半径钳制加速度

--- 设定范围 ---
-99999999 ~ +99999999

【#1802】 Macc_c 加速度判定中速

--- 设定范围 ---
-99999999 ~ +99999999

【#1803】 Lacc_c 加速度判定低速

--- 设定范围 ---
-99999999 ~ +99999999

【#1811】 Hcof_A X 轴高加速度系数 β

--- 设定范围 ---
-99999999 ~ +99999999

【#1812】 Hcof_B X 轴高加速度系数 α

--- 设定范围 ---
-99999999 ~ +99999999

【#1813】 Mcof_A X 轴中加速度系数 β

--- 设定范围 ---
-99999999 ~ +99999999

【#1814】 Mcof_B X 轴中加速度系数 α

--- 设定范围 ---
-99999999 ~ +99999999

【#1815】 Lcof_A X 轴低加速度系数 β

--- 设定范围 ---
-99999999 ~ +99999999

【#1816】 Lcof_B X 轴低加速度系数 α

--- 设定范围 ---
-99999999 ~ +99999999

【#1817】 mag_C X 轴变更倍率 θ [%]

不执行补偿变更时，设定为“0”。

--- 设定范围 ---
-99999999 ~ +99999999

【#1821】 Hcof_A Y 轴高加速度系数 β

--- 设定范围 ---
-99999999 ~ +99999999

【#1822】 Hcof_B Y 轴高加速度系数 α

--- 设定范围 ---
-99999999 ~ +99999999

【#1823】 Mcof_A Y 轴中加速度系数 β

--- 设定范围 ---
-99999999 ~ +99999999

【#1824】 Mcof_B Y 轴中加速度系数 α

--- 设定范围 ---
-99999999 ~ +99999999

【#1825】 Lcof_A Y 轴低加速度系数 β

--- 设定范围 ---
-99999999 ~ +99999999

【#1826】 Lcof_B Y 轴低加速度系数 α

--- 设定范围 ---
-99999999 ~ +99999999

【#1827】 mag_C Y 轴变更倍率 θ [%]

不执行补偿变更时，设定为“0”。

--- 设定范围 ---
-99999999 ~ +99999999

【#1926(PR)】 IP address IP 地址

设定主 CPU 的 IP 地址。
设定从外部观察的 NC 的 IP 地址。

【#1927(PR)】 Subnet mask 子网屏蔽

设定 IP 地址的子网屏蔽。

【#1928(PR)】 Gateway 网关

设定网关的 IP 地址。

【#1929】 Port number 端口号

设定服务功能的端口号。

--- 设定范围 ---
1 ~ 9999
(不接入以太网时, 请设定为 2000。)

【#1930(PR)】 Speed Auto/10M

选择通信速度。
0: 自动识别并设定通信速度为 “10M” / “100M”。
1: 通信速度固定为 “10M”。

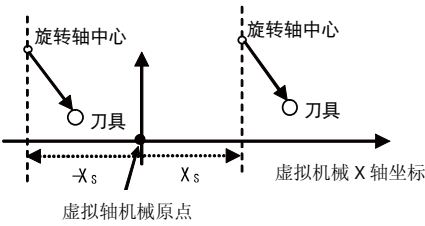
【#12015(PR)】 v_leng 虚拟轴刀具长度

虚拟直线轴控制功能中, 设定从虚拟平面内的实际旋转轴的旋转中心到刀具中心的长度。
如设定为 “0”, 则虚拟轴无效。

--- 设定范围 ---
0 ~ 99999.999 (mm)

【#12016(PR)】 v_ori 虚拟轴的机械原点

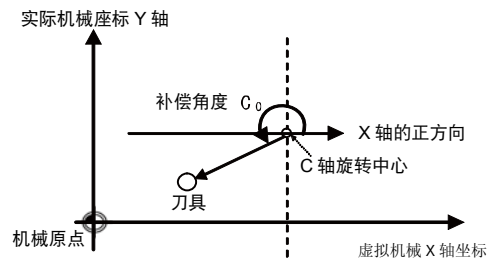
设定从虚拟轴机械原点到旋转轴中心的距离 X_s 。如下图所示, 旋转中心位于原点左侧时, 设为负值。



--- 设定范围 ---
 ± 99999.999 (mm)

【#12017(PR)】 ofsang 实际旋转轴的补偿角度

设定从虚拟轴(X 轴)的正方向看, 虚拟平面内的 C 轴(实际轴)位置、和其 0° 时的旋转中心与刀具相连的矢量之间的角度 C_0 。

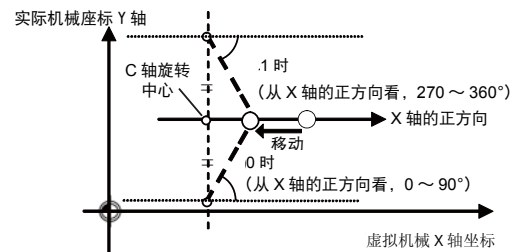


--- 设定范围---

0 ~ 359.999(°)

【#12018】 ClAng1 变换使用角度 1

设定从 X 轴的正方向看, 在旋转轴角度为 0° 位置上, Y 轴的移动距离相等的指令下, 使用哪一个解。



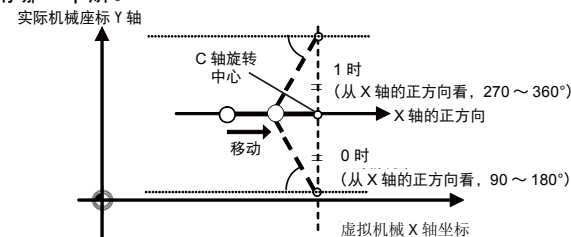
--- 设定范围---

0: 从 X 轴的正方向看, 0 ~ 90° 范围内的解 (刀具朝上)

1: 从 X 轴的正方向看, 270 ~ 360° 范围内的解 (刀具朝下)

【#12019】 ClAng2 变换使用角度 2

设定从 X 轴的正方向看, 在旋转轴角度为 180° 的位置上, Y 轴的移动距离相等的指令下, 使用哪一个解。



--- 设定范围---

0: 从 X 轴的正方向看, 90 ~ 180° 范围内的解

1: 从 X 轴的正方向看, 180 ~ 270° 范围内的解

【#12020(PR)】 r_lim+ 实际轴可动范围 (+)

虚拟轴模式下, 从机械原点出发的距离, 设定虚拟平面内的实际直线轴正侧的可动范围。

--- 设定范围---

0 ~ 99999.999 (mm)

【#12021(PR)】 r_lim-实际轴可动范围 (-)

虚拟轴模式下，从机械原点出发的距离，设定虚拟平面内的实际直线轴负侧的可动范围。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999.999 (mm)

【#21025】 SmpDelay

设定发生报警后的采样时间。

--- 设定范围 ---

0 ~ 3000 (ms)

【#21028】 ed_mess

设定编辑类型。

0: 状态显示追加型信息显示

1: 操作信息显示

【#21029】 NCname

需要在 CE 终端画面上显示 NC 单元名称时使用。

--- 设定范围 ---

8 个字符以内的英文、数字

【#21030】 AlmHold (h)

设定发生报警后，执行采样数据自动删除的时间。

如设定为 0，则报警的自动删除无效。

--- 设定范围 ---

0 ~ 9999 (h)

【#21031】 UnitMax

使用多 NC 通用显示功能，在 1 台终端上进行多个 NC 控制单元的设定显示时，设定控制单元的连接台数。连接台数最多为 15 台。

由于设定值的初始值为“0”，未进行设定时将控制单元视为 1 台。

(设定值“0”和“1”的处理相同。)

--- 设定范围 ---

0 ~ 15 (初始值: 0)

【#21032】 UnitNum

使用多 NC 通用显示功能，在 1 台终端上进行多个 NC 控制单元的设定显示时，设定控制单元的站号。

站号从“0”开始至“14”结束。请注意站号不要重复。

--- 设定范围 ---

0 ~ 14 (初始值: 0)

【#21033】 KeyCtrlLmt

选择键操作权的取得限制。

0: 在所有画面中均可从其他显示器取得按键操作权。

1: 在程序画面中无法取得按键操作权。

2: 在所有画面中均无法从其他显示器取得按键操作权。

【#21034】 ReMonDisp

选择对远程监视工具的显示限制。
0: 对远程监视工具无显示限制。
1: 不向远程监视工具发送显示信息。
(注) 请尽量避免通过远程监视工具进行设定。
一经设定, 将立即不再进行显示。

【#21049】 SPname

选择各系统中 G43.1 模态时要选择的主轴号。

- 设定范围 ---
- 0: 第 1 主轴
 - 1: 第 1 主轴
 - 2: 第 2 主轴
 - 3: 第 3 主轴
 - 4: 第 4 主轴
 - 5: 第 5 主轴
 - 6: 第 6 主轴
 - 7: 第 7 主轴

【#21101】 add01

bit0: PLC 轴快速进给模式的加减速类型

选择 PLC 轴快速进给模式时的加减速类型。
0: 选择恒时间常数加减速
1: 选择恒斜率加减速
(注) 使用辅助轴 (MC1K I/F) 时, 该参数不可使用。

bit1: PLC 轴切削进给模式的加减速类型/辅助轴 (MC1K I/F) 的加减速类型

选择 PLC 轴切削进给模式时的加减速类型。
0: 选择恒时间常数加减速
1: 选择恒斜率加减速
(注) 使用辅助轴 (MC1K I/F) 时, 选择辅助轴的加减速类型。

bit2: 圆弧指令程序段重叠有效

选择圆弧指令程序段重叠有效/无效。
0: 无效
1: 有效

bit3: G31 自动加减速

选择 G31 (跳跃) 指令的空运转、倍率、自动加减速有效/无效。
0: 无效
1: 有效

bit4

系统备用

bit5

系统备用

【#21102】 add02

bit1:

系统备用

bit2: RIO 通信中断报警无效

0: 未安装远程 I/O 单元时, 为“RIO 通信中断”。
1: 即使未安装远程 I/O 单元, 也不会发出报警。
使用 CC-Link 或 MELSECNET/10 等情况下, 未使用远程 I/O 单元时为“1”。

【#21103】 add03

bit0

系统备用

bit1

系统备用

【#21104】 add04

bit0: 采样模式选择

选择采样模式。

0: 循环监视模式

1: NC 报警诊断模式

接通 NC 电源后，将选择循环监视模式。

【#21113】 add13

bit0: DeviceNet 异常监视

选择 DeviceNet 异常监视功能有效/无效。

0: 无效

1: 有效

【#21125(PR)】 SSU_num 安全信号单元数

设定实际安装的安全信号单元个数。

设定为“0”时，不执行安全信号检查。

--- 设定范围 ---

0 ~ 3

【#21126 ~ 21141(PR)】 SODR_1 ~ SODR_16 速度监视输入元件门 1 ~ 16

执行速度监视功能时，为掌握门 1~16 的开关状态，对输入门传感器信号的元件号进行设定。

设定为“0”时，始终为门打开状态。

因此，不得将 X0 用作门信号的输入元件。

--- 设定范围 ---

0000 ~ 01FF (16 进制)

【#21142(PR)】 SSU_delay 安全信号检查允许时间

设定安全信号单元的 PLC 和 NC 的输入输出信号不一致允许时间。

设定为“0”时，信号检查允许时间为 100ms。

--- 设定范围 ---

0 ~ 5000 (ms)

【#21143 ~ 21145(PR)】 SSU_Dev1 ~ SSU_Dev3 安全信号单元元件 1 ~ 3

对站号 0~2 的安全信号单元实装位置的开头元件号进行设定。

请与 GX Developer 中，I/O 分配设定中的设定相匹配。

单元间不得重复使用元件。

--- 设定范围 ---

0000 ~ 01FF (16 进制)

【#21149(PR)】 Safety_passwd 安全监视参数密码

设定变更安全监视相关参数时所需的密码。
重新通电后设定生效。

以下参数被锁定。

- #1329 Emgcnt 紧急停止接触器切断时间
- #1330 MC_dp1 接触器烧结检测元件 1
- #1331 MC_dp2 接触器烧结检测元件 2
- #21125 SSU_num 安全信号单元数
- #21126 ~ 21141 SODR_1 ~ SODR_16 速度监视输入元件门 1 ~ 16
- #21142 SSU_delay 安全信号检查允许时间
- #21143 ~ 21145 SSU_Dev1 ~ SSU_Dev3 安全信号单元元件 1 ~ 3
- #21149 Safety_passwd 安全监视参数密码
- #21151 SC_EQP_1 安全机器安装信息 1
- #21152 SC_EQP_2 安全机器安装信息 2
- #21153 SC_EQP_CHK1 安全机器安装信息检查 1
- #21154 SC_EQP_CHK2 安全机器安装信息检查 2
- #21155 Built in Safety 组装安全回路
- #21156 SSU_wrg Reset 检查异常警告复位解除
- #21157 SC_EQP_3 安全机器安装信息 3
- #21158 SC_EQP_4 安全机器安装信息 4
- #21159 SC_EQP_CHK3 安全机器安装信息检查 3
- #21160 SC_EQP_CHK4 安全机器安装信息检查 4
- #21161 SftySgnlChkTrg 安全信号检查时间变更有效
- #2118 SscDrSel 速度监视门选择
- #2140 Ssc Svof Filter 速度监视伺服 OFF 中异常检测时间
- #3071 SscDrSelSp 速度监视主轴门选择
- #3072 Ssc Svof Filter Sp 速度监视伺服 OFF 中异常检测时间
- #2233 SV033 SSF2 伺服功能选择 2 /bitD rps 安全监视安全速度设定单位
- #2248 SV048 EMGr 防止垂直轴掉落时间
- #2255 SV055 EMGx 紧急停止时门阻断最大延迟时间
- #2282 SV082 SSF5 伺服功能选择 5 /bitC,D,E,F dis 数字信号输入选择
- #2313 SV113 SSF8 伺服功能选择 8 /bitF ssc 安全监视功能
- #2438 SV238 SSCFEED 安全监视安全速度
- #2439 SV239 SSCRPM 安全监视安全转速
- #13055 SP055 EMGx 紧急停止时门阻断最大延迟时间
- #13227 SP227 SFNC7 主轴功能 7 / bitC,D,E,F dis 数字信号输入选择
- #13229 SP229 SFNC9 主轴功能 9/bitD rps 安全监视速度设定单位, bitF ssc 安全监视功能
- #13238 SP238 SSCFEED 安全监视安全速度
- #13239 SP239 SSCRPM 安全监视安全转速

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999

【#21150(PR)】 Safety_key 安全监视参数密码锁定解除键

解除变更安全监视相关参数时, 所需的密码锁定
设定与“#21149 Safety_passwd (安全监视参数密码)”中所设密码相同的值, 即可解除锁定。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999

【#21151(PR)】 SC_EQP_1 安全设备安装信息 1

在安全机器结构不同的机床上使用通用设备制造商安全 PLC 时，设定是否实际安装设备。通电时，各 bit 的信息实时被复制到 M800 ~ M807，并可通过 NC、PLC 的设备制造商安全 PLC 进行使用。

各 bit 对应以下元件号。

bit0:M800
bit1:M801
bit2:M802
bit3:M803
bit4:M804
bit5:M805
bit6:M806
bit7:M807

--- 设定范围 ---

00000000 ~ 11111111

【#21152(PR)】 SC_EQP_2 安全机器安装信息 2

在安全机器结构不同的机床上使用通用设备制造商安全 PLC 时，设定是否实际安装设备。通电时，各 bit 的信息实时被复制到 M808 ~ M815，并可通过 NC、PLC 的设备制造商安全 PLC 进行使用。

各 bit 对应以下元件号。

bit0:M808
bit1:M809
bit2:M810
bit3:M811
bit4:M812
bit5:M813
bit6:M814
bit7:M815

--- 设定范围 ---

00000000 ~ 11111111

【#21153(PR)】 SC_EQP_CHK1 安全机器安装信息检查 1

防止“#21151 SC_EQP_1（安全机器安装信息检查 1）”的误设。
请设定与“#21151 SC_EQP_1（安全机器安装信息检查 1）”相同的值。
通电时，各 bit 的信息被复制到 M816 ~ M823。

各 bit 对应以下元件号。

bit0:M816
bit1:M817
bit2:M818
bit3:M819
bit4:M820
bit5:M821
bit6:M822
bit7:M823

--- 设定范围 ---

00000000 ~ 11111111

【#21154(PR)】 SC_EQP_CHK2 安全机器安装信息检查 2

防止“#21152 SC_EQP_2（安全机器安装信息检查 2）”的误设。
请设定与“#21152 SC_EQP_2（安全机器安装信息检查 2）”相同的值。
通电时，各 bit 的信息被复制到 M824 ~ M831。

各 bit 对应以下元件号。

bit0:M824
bit1:M825
bit2:M826
bit3:M827
bit4:M828
bit5:M829
bit6:M830
bit7:M831

--- 设定范围 ---

00000000 ~ 11111111

【#21155(PR)】 Built in Safety 组装安全回路

选择是否执行组装安全回路。

--- 设定范围 ---

- 0: 不向顺序控制器传送制造商安全 PLC。
不在 NC 上执行制造商安全 PLC。
- 1: 向顺序控制器传送制造商安全 PLC。
在 NC 上执行制造商安全 PLC。

【#21156(PR)】 SSU_wrg Reset 检查异常警告复位解除

选择“Y21 安全监视警告 0001”（安全信号检查异常后确认无警告）发生后的动作。

--- 设定范围 ---

- 0: 复位后，暂时清除警告。
重新通电后再次显示警告。
- 1: 复位后清除警告。
重新通电后也不显示警告。

【#21157(PR)】 SC_EQP_3 安全机器安装信息 3

在安全机器结构不同的机床上使用通用设备制造商安全 PLC 时，设定是否实际安装设备。
通电时，各 bit 的信息实时被复制到 M832 ~ M839，并可通过 NC、PLC 的设备制造商安全 PLC 进行使用。

各 bit 对应以下元件号。

bit0:M832
bit1:M833
bit2:M834
bit3:M835
bit4:M836
bit5:M837
bit6:M838
bit7:M839

--- 设定范围 ---

00000000 ~ 11111111

【#21158(PR)】 SC_EQP_4 安全机器安装信息 4

在安全机器结构不同的机床上使用通用设备制造商安全 PLC 时，设定是否实际安装设备。
通电时，各 bit 的信息实时被复制到 M840 ~ M847，并可通过 NC、PLC 的设备制造商安全 PLC 进行使用。

各 bit 对应以下元件号。

bit0:M840
bit1:M841
bit2:M842
bit3:M843
bit4:M844
bit5:M845
bit6:M846
bit7:M847

--- 设定范围 ---

00000000 ~ 11111111

【#21159(PR)】 SC_EQP_CHK3 安全机器安装信息检查 3

防止“#21157 SC_EQP_3（安全机器安装信息检查 3）”的误设。
请设定与“#21157 SC_EQP_3（安全机器安装信息检查 3）”相同的值。
通电时，各 bit 的信息被复制到 M848 ~ M855。

各 bit 对应以下元件号。

bit0:M848
bit1:M849
bit2:M850
bit3:M851
bit4:M852
bit5:M853
bit6:M854
bit7:M855

--- 设定范围 ---

00000000 ~ 11111111

【#21160(PR)】 SC_EQP_CHK4 安全机器安装信息检查 4

防止“#21158 SC_EQP_4（安全机器安装信息检查 4）”的误设。
请设定与“#21158 SC_EQP_4（安全机器安装信息检查 4）”相同的值。
通电时，各 bit 的信息被复制到 M856 ~ M863。

各 bit 对应以下元件号。

bit0:M856
bit1:M857
bit2:M858
bit3:M859
bit4:M860
bit5:M861
bit6:M862
bit7:M863

--- 设定范围 ---

00000000 ~ 11111111

【#21161(PR)】 SftySgnl ChkTrg 安全信号检查时间变更有效

变更通电时安全信号单元的输出 ON/OFF 检查与接触器烧结检测的时间。

--- 设定范围 ---

0: 通电时自动开始检查。

1: 发出安全信号检查开始 (B10AF) 信号后开始检查。

(注) 控制器通电状态下，仅在无法向 I/O 供电时，请设定为“1”。

【#21162(PR)】 mulstepssc 多级速度监视有效

选择多级速度监视有效/ 无效。

0: 无效（没有各门的速度监视、监视速度的切换）

1: 有效（各轴的多级速度监视）

（注） 要将多级速度监视设为有效时，请将所有伺服轴、所有主轴的安全监视安全速度（“#2438 SV238”、“#13238 SP238”）及安全监视安全转速（“#2439 SV239”、“#13239 SP239”）设定为“0”。如设为“0”以外的值，当 NC 通电时会发生安全监视错误。

附录 1.4 轴规格参数

对于标有 (PR) 的参数，请在设定后关闭 CNC 电源。重新通电后设定生效。

【#2001】 rapid 快速进给速度

设定各轴的快速进给速度。
(注) 可设定的最大值取决于机床规格。

--- 设定范围 ---
1 ~ 1000000 (mm/min)

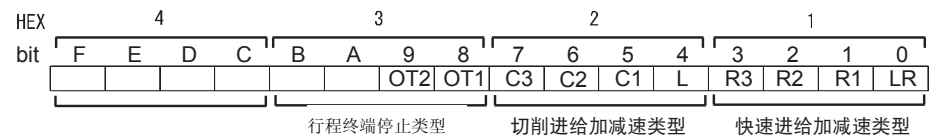
【#2002】 clamp 切削进给钳制速度

定义各轴的切削进给最高速度。
即使 G01 中的进给速度超过该速度，也会被该速度钳制。

--- 设定范围 ---
1 ~ 1000000 (mm/min)

【#2003(PR)】 smgst 加减速模式

设定加减速控制模式。
设定值为 16 进制。



HEX-1 快速进给加减速类型

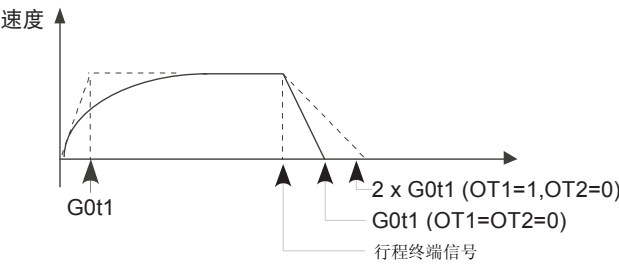
- 0(bit3,2,1,0 = 0000): 步进
 - 1(bit3,2,1,0 = 0001): 直线加速、直线减速
 - 2(bit3,2,1,0 = 0010): 1 次延迟
 - 8(bit3,2,1,0 = 1000): 指数函数加速、直线减速
 - F(bit3,2,1,0 = 1111): 软件加减速
- (注) R1、R3 均为“1”时，R1 的设定优先，因此会出现一次延迟。

HEX-2 切削进给加减速类型

- 0 (bit7,6,5,4 = 0000): 步进
- 1 (bit7,6,5,4 = 0001): 直线加速、直线减速
- 2 (bit7,6,5,4 = 0010): 1 次延迟
- 8 (bit7,6,5,4 = 1000): 指数函数加速、直线减速
- F (bit7,6,5,4 = 1111): 软件加减速

HEX-3 行程终端停止类型

- 0 (bit9 = 0): 直线减速
- 2 (bit9 = 1): 位置环步进停止



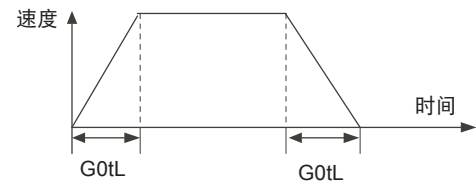
- (注) OT1 在下列情况下有效 (挡块式原点返回时也有效)。
- 停止类型为“直线减速”
 - 加减速模式为“指数加速或直线减速”

HEX-4

未使用。请设定为“0”。

【#2004】 G0tL G0 时间常数 (直线)

设定快速进给加减速中，直线控制的时间常数。
在“#2003 smgst 加减速模式”中，选择直线加速-直线减速快速进给 (LR) 或软件加减速“F”时有效。



--- 设定范围 ---
1 ~ 4000 (ms)

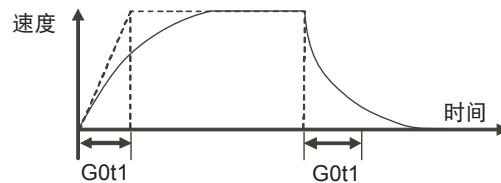
【#2005】 G0t1 G0 时间常数（一次延迟）/ 软件加减速的第二级时间常数

设定快速进给加减速中的一次延迟时间常数。

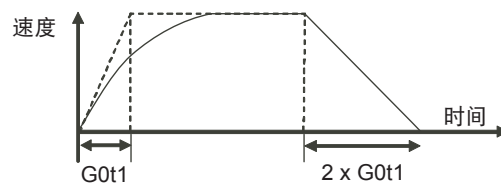
在“#2003 smgst 加减速模式”中，选择了 1 次延迟快速进给 (R1) 或指数加速—直线减速快速进给 (R3) 时有效。

选择软件加减速时，变为第 2 级时间常数。

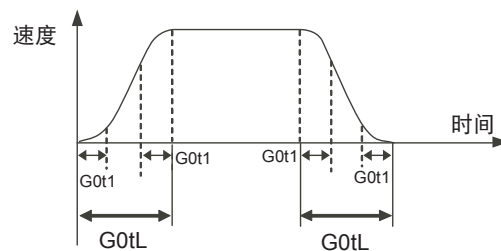
< 1 次延迟快速进给 >



< 指数加速—直线减速快速进给 >



< 软件加减速 >



--- 设定范围 ---

1 ~ 5000 (ms)

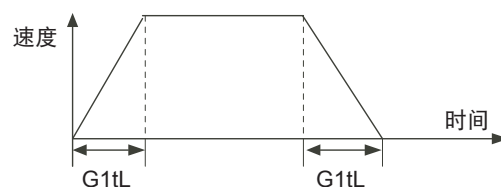
【#2006】 G0t2

未使用。请设定为“0”。

【#2007】 G1tL G1 时间常数（直线）

设定切削进给加减速中的直线控制时间常数。

在“#2003 smgst 加减速模式”中，选择直线加速-直线减速切削进给 (LC) 或软件加减速“F”时有效。



--- 设定范围 ---

1 ~ 4000 (ms)

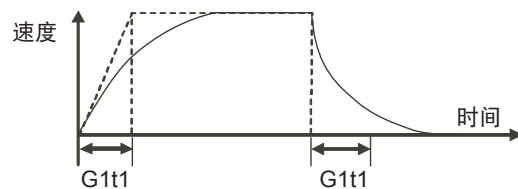
【#2008】 G1t1 G1 时间常数（一次延迟）/ 软件加减速的第二级时间常数

设定切削进给加减速中的一次延迟时间常数。

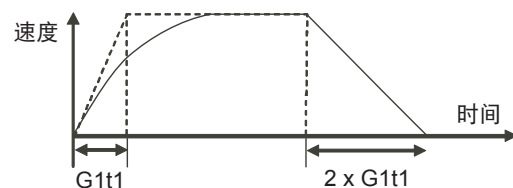
在“#2003 smgst 加减速模式”中，选择了一次延迟切削进给（C1）或指数加速—直线减速切削进给（C3）时有效。

选择软件加减速时，变为第 2 级时间常数。

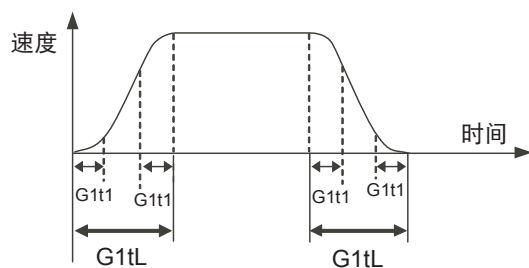
< 一次延迟切削进给 >



< 指数加速—直线减速切削进给 >



< 软件加减速 >



--- 设定范围 ---

1 ~ 5000 (ms)

【#2009】 G1t2

未使用。请设定为“0”。

【#2010】 fwd_g 加速度前馈增益

设定插补前加减速时的前馈增益。

设定值越大，理论上的控制误差就越小，但是当发生机械振动时，必须降低设定值。

--- 设定范围 ---

0 ~ 200 (%)

【#2011】 G0back G0 背隙

设定在快速进给模式下的移动指令或手动模式中，当方向反转时，进行补偿的背隙量。

--- 设定范围 ---

-9999 ~ 9999

【#2012】 G1back G1 背隙

设定在切削模式中执行了移动指令时，对方向反转进行补偿的背隙量。

--- 设定范围 ---

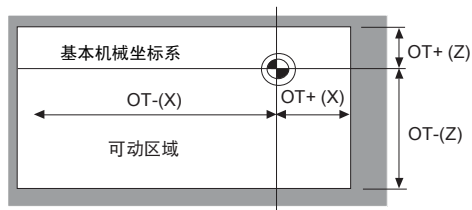
-9999 ~ 9999

【#2013】 OT - 软极限 I -

设定以基本机械坐标的 0 点为基点的软极限区域。设定存储式行程极限 I 的可动区域的 (-) 方向坐标。(+) 方向坐标在“#2014 OT+”中设定。

使用时如想将可使用范围缩到最小，请使用参数“#8204 软极限 -”、“#8205 软极限 +”。

本参数与“#2014 OT+”的设定值相同（0 除外）时，存储式行程极限 I 无效。



--- 设定范围 ---

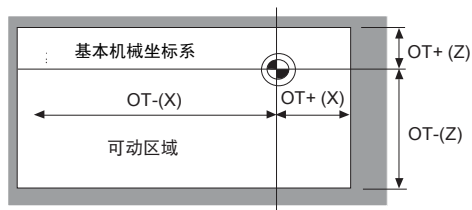
± 99999.999 (mm)

【#2014】 OT+ 软极限 I +

设定以基本机械坐标的 0 点为基点的软极限区域。设定存储式行程极限 I 的可动区域的 (+) 方向坐标。(-) 方向坐标在“#2014 OT-”中设定。

使用时如想将可使用范围缩到最小，请使用参数“#8204 软极限 -”、“#8205 软极限 +”。

本参数与“#2013 OT-”的设定值相同（0 除外）时，存储式行程极限 I 无效。



--- 设定范围 ---

± 99999.999 (mm)

【#2015】 tlm1 - 对刀装置 - 方向传感器

在使用对刀装置时，设定-方向的传感器位置。

--- 设定范围 ---

± 99999.999 (mm)

【#2016】 tlm1+ 对刀装置 + 方向传感器或 TLM 基准长度

在使用对刀装置时，设定+方向的传感器位置。

设定在使用 TLM 时，从用于测定刀具长度的刀具更换点（参考点）的 0 点，到测量参考点（面）的距离。

--- 设定范围 ---

± 99999.999 (mm)

【#2017】 tap_g 轴伺服增益

设定特殊动作（同期攻丝、与主轴 C 轴的插补等）时的位置环增益。
请设定调整幅度为 0.25 的值。
“#2249 SV049 PGN1sp” 的值也被设定。
标准值为 10。

--- 设定范围 ---

0.25 ~ 200.00 (rad/s)

【#2018(PR)】 no_srv 无伺服运转

选择未连接驱动单元、电机状态下的试运转。
0: 通常运转
1: 测试运转
如设定为“1”，驱动系统的报警会被忽略，因此即使未连接驱动单元、电机的状态下也可运转。
本参数用于启动过程中的试运转。平常请勿使用。在通常运转中设定为“1”时，即使有异常也不能检测。

【#2019】 revnum 返回顺序

对各轴分别设定执行返回参考点的顺序。
0: 不执行参考点返回。
1 ~ 最大 NC 轴数: 设定执行参考点返回的顺序。

【#2020】 o_chkp 第 2 参考点返回时的主轴定位完成检查位置

根据离开第 2 参考点的距离，设定第 2 参考点返回时检查主轴定位完成的位置。
当设定值为 0 时，不进行主轴定位完成检查。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999.999 (mm)

【#2021】 out_f 超过软极限范围的最大速度

设定超过软极限范围的最大速度。

--- 设定范围 ---

0 ~ 1000000 (mm/min)

【#2022】 G30SLX 软极限无效（自动&手动）

自动、手动运转中，选择第 2~4 参考点返回时的软极限有效/无效。
0: 有效
1: 无效

【#2023】 ozfmin ATC 速度下限设定

设定第 2~4 参考点返回时超过软极限范围的最小速度。

--- 设定范围 ---

0 ~ 1000000 (mm/min)

【#2025】 G28rap G28 快速进给速度

设定参考点返回指令中，挡块式的快速进给速度。
绝对位置光栅尺位置检测时，不可使用。

--- 设定范围 ---

1 ~ 1000000 (mm/min)

【#2026】 G28crp G28 接近速度

设定向参考点滑行的接近速度。

(注) 在主轴/C 轴上, 参考点返回类型仅为编码器的 Z 相式 (#1226 aux10/bit3=1) 时, G28 接近速度的单位为 (10° /min)。微米、亚微规格也为相同单位。

--- 设定范围 ---
1 ~ 60000 (mm/min)

【#2027】 G28sft 参考点偏移量

设定从电气原点检测位置到参考点的距离。

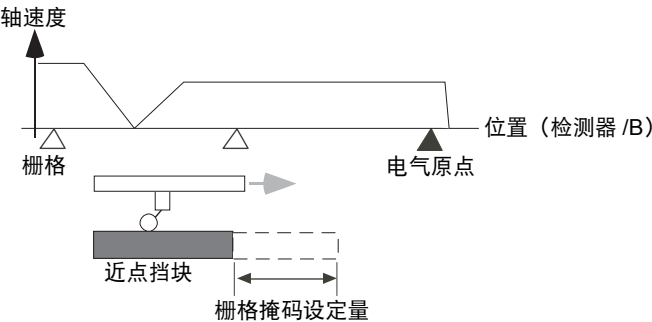
绝对位置光栅尺位置检测时, 不可使用。

(注) “#1240 set12/bit2” 为 ON 时, 设定值在乘以输入设定单位 (“#1003 iunit”) 的相应倍率 (C: 10 倍、D: 100 倍、E: 1000 倍) 后适用。

--- 设定范围 ---
0.000 ~ 99.999 (mm)

【#2028】 grmask 栅格掩码量

在参考点返回过程中, 近点挡块的关闭信号在栅格点附近时, 设定忽略栅格点的间隔。



栅格掩码的有效范围在 1 个栅格长度范围内。

绝对位置光栅尺位置检测时, 不可使用。

--- 设定范围 ---
0.000 ~ 99.999 (mm)

【#2029】 grspc 栅格间隔

设定检测元件的栅格间隔。

一般与滚珠丝杠螺距设定相同, 但是当因为直线光栅尺等原因而导致检测元件的栅格间隔与螺距不同时, 设定检测元件的栅格间隔。

另外, 要缩小栅格间隔时, 请采用栅格间隔的约数。

通过设定负值, 可将最小设定单位设为 0.001mm。

例) 设定值
1 → 1.000mm(°)
-1 → 0.001mm(°)
亚微规格时最小设定单位也为 0.001mm。

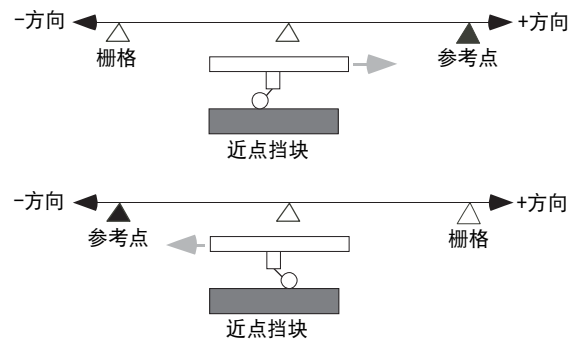
--- 设定范围 ---
-32767 ~ 999(mm)

【#2030(PR)】 dir(-) 参考点方向(-)

选择从近点挡块方向观察得出的挡块式参考点的位置方向。

- 0: 正向
- 1: 负向

从近点挡块看，确立原点的方向



【#2031】 noref 无参考点轴

选择轴上是否有参考点。

- 0: 有参考点（通常的控制轴）
- 1: 无参考点

选择“1”时，不需要自动运转之前的参考点返回。

【#2032】 nochk 无参考点返回完成检查

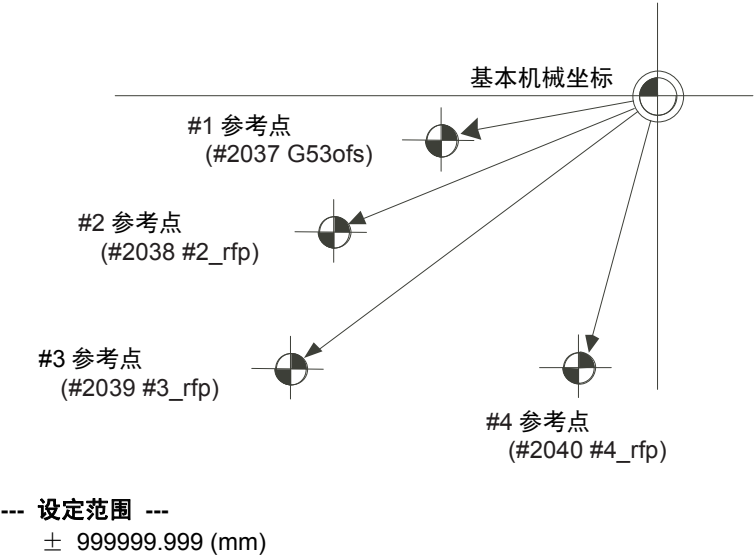
选择是否有参考点返回完成的检查。

- 0: 有参考点返回完成检查
- 1: 无参考点返回完成检查

选择“1”时，挡块式（或 Z 相脉冲式）参考点返回未完成状态下，可执行绝对/增量指令。但是仅限于旋转轴。

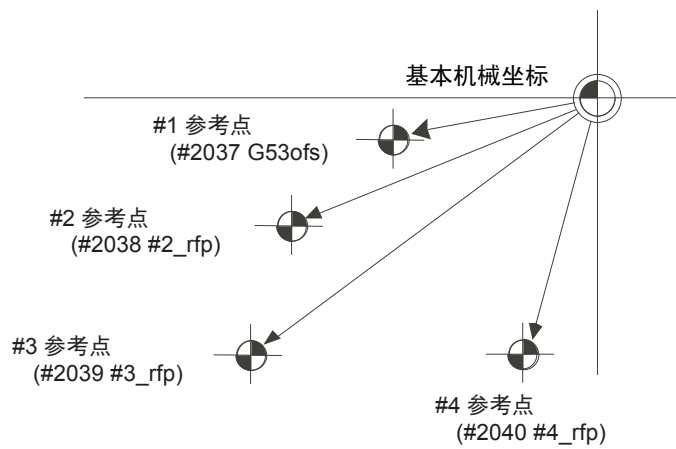
【#2037】 G53ofs #1 参考点

设定以基本机械坐标的 0 点为基点的第 1 参考点的位置。



【#2038】 #2_rfp #2 参考点

设定以基本机械坐标的 0 点为基点的第 2 参考点的位置。

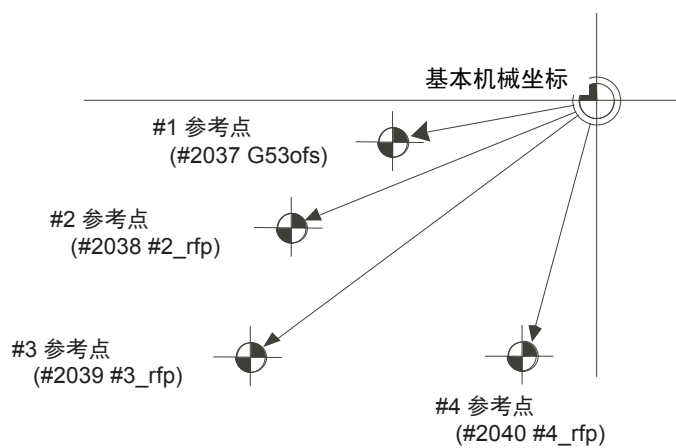


--- 设定范围 ---

± 999999.999 (mm)

【#2039】 #3_rfp #3 参考点

设定以基本机械坐标的 0 点为基点的第 3 参考点的位置。

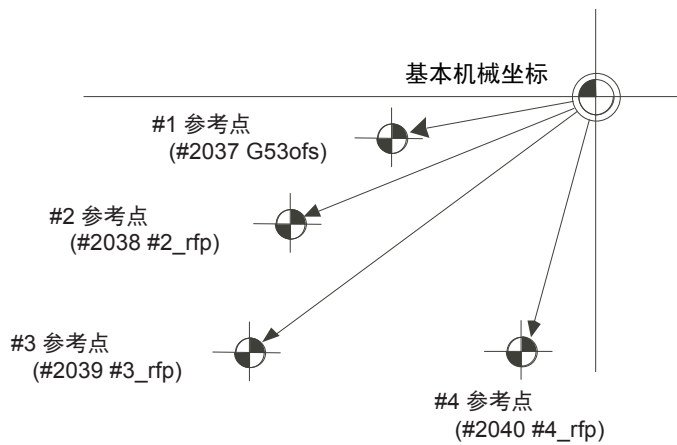


--- 设定范围 ---

± 999999.999 (mm)

【#2040】 #4_rfp #4 参考点

设定以基本机械坐标的 0 点为基点的第 4 参考点的位置。



--- 设定范围 ---

± 999999.999 (mm)

【#2049(PR)】 type 绝对位置检测方式

指定匹配于绝对位置原点的方式。

- 0: 不是绝对位置检测
- 1: 碰压方式（碰压元件、制动器）
- 2: 基准点匹配方式 I（与标记点相匹配）
- 3: 挡块式（通过挡块或近点检测开关对准）
- 4: 基准点匹配方式 II（与标记点相匹配。不需返回至基准匹配后的栅格类型。）
- 8: 自动碰压方式（自动碰压元件、制动器）
- 9: 简易绝对位置
（不是绝对位置检测，但记忆断电时的位置）

仅在自动初始设置为碰压方式时可使用。

【#2050】 absdir 基准 Z-方向

基准点匹配方式中，设定发现基准点之前的栅格点（检测器的基准点）的方向。

- 0: 正向
- 1: 负向

【#2051】 check 检查

设定断电时移动量（偏移量）的允许范围。

断电时的位置与重启电源时的位置大于该设定值时，输出警报。

不检查时，请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999.999 (mm)

【#2052】 absg28 G28 检查范围

执行 G28 和 G30 时进行位置检查。

设定检查结果的允许范围。

标准值为 100。

- 0: 不进行检查。
- 1 ~ 65535 (0.5μm 单位):

从检测元件读取的位置与控制元件内部位置的检查结果超过此设定值时，报警停止。

【#2053】 absm02 M02 检查范围

执行 M02 和 M30 时进行位置的检查。设定检查结果的允许范围。

0: 不进行检查。

1 ~ 65535 (0.5 μ m 单位):

检测元件读取出的位置与控制元件内部位置的检查结果超过此设定值时, 报警停止。标准值为 100。

--- 设定范围 ---

0 ~ 65535 (0.5mm)

【#2054】 clpush 电流限制 (%)

无挡块式绝对位置检测时, 设定碰压中的电流限制值。

设定值为针对于额定电流的限制电流比。

--- 设定范围 ---

0 ~ 100 (%)

【#2055】 pushf 碰压速度

设定在碰压方式的自动初始设定方式中的进给速度。

--- 设定范围 ---

1 ~ 999 (mm/min)

【#2056】 aproch 接近点

用碰压方式决定绝对位置基准点时, 设定碰压的接近距离。

碰压一次后, 回到该距离点, 再进行下一次碰压。

--- 设定范围 ---

0 ~ 999.999 (mm)

【#2057】 nrefp 原点附近 +

设定参考点附近信号的正向输出范围。

设定值为 0 时, 栅格的宽度与被设定的范围相同。

--- 设定范围 ---

0 ~ 999.999 (mm)

(输入设定单位适用)

【#2058】 nrefn 原点附近 -

设定参考点附近信号的负向输出范围。

设定值为 0 时, 栅格的宽度与被设定的范围相同。

--- 设定范围 ---

0 ~ 999.999 (mm)

(输入设定单位适用)

【#2059】 zerbas 原点参数基准点选择

在绝对位置初始设置中, 选择原点的坐标位置。

0: 碰压式情况下, 碰压的位置

1: 碰压之前的栅格点

【#2061】 OT_1B- 软极限 I B -

设定存储式行程极限 I B 的禁区的下限值坐标。

请以基本机械坐标的原点为基点设定坐标。

如设定值与“#2062 OT_1B+”的符号和数值均相同(0 除外), 则存储式行程极限 I B 功能无效。

--- 设定范围 ---

$\pm$ 99999.999 (mm)

【#2062】 OT_1B+ 软极限 I B +

设定存储式行程极限 I B 的禁区的上限值坐标。
 请以基本机械坐标的原点为基点设定坐标。

--- 设定范围 ---
 ± 99999.999 (mm)

【#2063】 OT_1Btype 软极限 IB 类型

在存储式行程极限 I 中，选择将“#2062 OT_1B+” / “#2061 OT_1B-” 设为有效的类型。
 0: 软极限 IB 有效
 1: 软极限 IB、IC 均无效
 2: 软极限 IC 有效

【#2068】 G0fwdg G00 前馈增益

设定 G00 插补前加减速时的前馈增益。
 设定值越大，则越可缩短就位检查时的定位时间。
 当机床发生振动时，需要降低设定值。

--- 设定范围 ---
 0 ~ 200 (%)

【#2069】 Rcoeff 各轴圆弧半径误差补偿系数

对各轴设定圆弧半径误差补偿量的增减。

--- 设定范围 ---
 $-100.0 \sim +100.0$ (%)

【#2070(PR)】 div_RT 旋转轴分割数

设定以几等份对旋转轴的一转进行控制。
 (例)
 如设定为“36”，则将每转分为 36.000 等份。
 (注 1) 设定为“0”时，则视作通常的旋转轴 (每转 360.000 度)。
 (注 2) 绝对位置检测规格时，当变更本参数，会导致绝对位置丢失，必须再次进行初始设定。

--- 设定范围 ---
 0 ~ 999

【#2073】 zrn_dog 原点挡块任意分配元件

设定分配原点挡块信号时的输入元件。
 (注 1) 本参数仅当“#1226 aux10/bit5”设定为“1”时有效。
 (注 2) 本参数有效时，请勿设定相同的元件号。存在相同的元件号时，将紧急停止。但是，如果该轴输入了忽略近点信号的信号，则不进行元件号检查。

--- 设定范围 ---
 0000 ~ 02FF (16 进制)

【#2074】 H/W_OT+ H/W OT+ 任意分配元件

设定分配 OT(+) 信号时的输入元件。
 (注 1) 本参数仅当“#1226 aux10/bit5”设定为“1”时有效。
 (注 2) 本参数有效时，请勿设定相同的元件号。存在相同的元件号时，将紧急停止。但是，如果该轴输入了忽略 OT 信号的信号，则不进行元件号检查。

--- 设定范围 ---
 0000 ~ 02FF (16 进制)

【#2075】 H/W_OT- H/W OT - 任意分配元件

设定分配 OT (-) 信号时的输入设备。

(注 1) 本参数仅当“#1226 aux10/bit5”设定为“1”时有效。

(注 2) 本参数有效时，请勿设定相同的元件号。存在相同的元件号时，将紧急停止。但是，如果该轴输入了忽略 OT 信号的信号，则不进行元件号检查。

--- 设定范围 ---

0000 ~ 02FF (16 进制)

【#2076】 index_x 转台分度轴

选择通常轴/转台分度轴。

0: 通常轴

1: 转台分度轴

(注) 本参数仅对 NC 轴有效，即使在 PLC 轴中设定了也无效。

【#2077】 G0inps G0 就位宽度

设定 G0 的就位宽度。

SV024 与本参数中较大的一方适用。

设定为“0”时本参数无效。仅 SV024 适用。

--- 设定范围 ---

0.000 ~ 99.999 (mm)

【#2078】 G1inps G1 就位宽度

设定 G1 的就位宽度。

SV024 与本参数中较大的一方适用。

设定为“0”时本参数无效。仅 SV024 适用。

--- 设定范围 ---

0.000 ~ 99.999 (mm)

【#2079(PR)】 chcomp 振荡补偿系数

设定振动时，因伺服延迟而行进不足的量的补偿值系数。

--- 设定范围 ---

0 ~ 10 (标准值 8)

【#2080】 chwid 下死点宽度

设定指令行程与实际行程的允许量。

进行补偿，使切割动作中（指令宽度 - 上、下死点的最大行程/2）在这个允许量之内。

--- 设定范围 ---

0 ~ 10.000 (mm)

【#2081】 chclsp 最高振动速度

设定振动动作的钳制速度。

设定为“0”时，由“#2002 clamp”钳制。

--- 设定范围 ---

0 ~ 60000 (mm/min)

【#2086】 exdcax1 外部减速速度 1

设定外部减速信号有效，且设定仅使 1 轴移动时的进给速度的上限值。自动运转时，为合成速度的上限值。

使用各轴设定的外部减速时在#2086 设定，此外，使用第 2 级以后的外部减速时在#2161 ～ #2165 设定。

本参数在“#1239 set11/bit6”为“1”时有效。

--- 设定范围 ---

1 ～ 1000000 (mm/min)

【#2116(PR)】 v_axis 虚拟轴

在虚拟直线轴控制中，选择是虚拟轴还是实际轴。

不使用虚拟直线轴控制功能时，将所有轴设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0: 实际轴

1: 虚拟轴

【#2117(PR)】 v_axno 虚拟轴号

在虚拟直线轴控制中，设定实际轴与虚拟平面内虚拟轴的关系。

对实际直线轴设定一个与其平行的虚拟轴的系统内轴号。

对实际旋转轴设定一个与实际直线轴垂直的虚拟轴的系统内轴号。

如在 PLC 轴上进行了设定，则被忽略。此外，多系统时，不可跨系统设定。

--- 设定范围 ---

0: 虚拟平面外的实际轴或虚拟轴

1 ～ 系统内轴号: 创建的虚拟轴号

【#2118(PR)】 SscDrSel 速度监视门选择

选择轴所属的速度监视门组。

0000: 门 1 组

0001: 门 1 组

0002: 门 2 组

0003: 门 1、2 组

“#2313 SV113 SSF8/bitF”为 OFF 时，无论本参数设定如何均不进行速度监视。

同期控制设定时请设定相同的门组。

主轴 C 轴设定时，通过对应主轴“#3071 SscDrSelSp”设定的门有效。

【#2140(PR)】 Ssc Svof Filter 速度监视伺服 OFF 中异常检测时间

设定伺服 OFF 状态下指令速度监视以及反馈速度监视的异常检测时间。

如超出安全速度或安全转速的时间大于设定的异常检测时间，即发出报警。

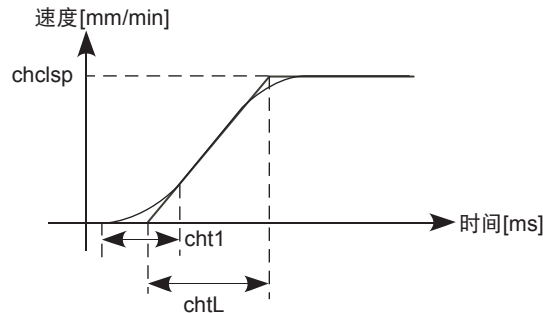
如设定为“0”，则异常检测时间为 200 (ms)。

--- 设定范围 ---

0 ～ 9999 (ms)

【#2141】 chtL 切割软件加减速第一级时间常数

设定振荡轴的软件加减速中的第一级时间常数。
但是，由于配合进给速度自动计算时间常数，以使加减速时的加速度（钳制速度/切割时间常数）始终恒定，因此有时时间常数比设定的更短。
设定为“0”时，“#2007 G1tL”有效。



--- 设定范围 ---
0 ~ 4000 (ms)

【#2142】 cht1 切割软件加减速第二级时间常数

设定振荡轴的软件加减速中的第二级时间常数。
但是，由于自动计算时间常数，以使第一级时间常数和第二级时间常数的比率恒定，因此有时时间常数比设定的更短。
设定为“0”时，“#2008 G1t1”有效。

--- 设定范围 ---
0 ~ 4000 (ms)

【#2161】 exdcax2 外部减速速度 2

设定外部减速信号有效，且设定仅使 1 轴移动时的进给速度的上限值。自动运转时，为合成速度的上限值。
使用各轴设定的外部减速时在#2086 设定，此外，使用第 2 级以后的外部减速时在#2161 ~ #2165 设定。
本参数在“#1239 set11/bit6”为“1”时有效。

--- 设定范围 ---
1 ~ 1000000 (mm/min)

【#2162】 exdcax3 外部减速速度 3

设定外部减速信号有效，且设定仅使 1 轴移动时的进给速度的上限值。自动运转时，为合成速度的上限值。
使用各轴设定的外部减速时在#2086 设定，此外，使用第 2 级以后的外部减速时在#2161 ~ #2165 设定。
本参数在“#1239 set11/bit6”为“1”时有效。

--- 设定范围 ---
1 ~ 1000000 (mm/min)

【#2163】 exdcax4 外部减速速度 4

设定外部减速信号有效，且设定仅使 1 轴移动时的进给速度的上限值。自动运转时，为合成速度的上限值。
使用各轴设定的外部减速时在#2086 设定，此外，使用第 2 级以后的外部减速时在#2161 ~ #2165 设定。
本参数在“#1239 set11/bit6”为“1”时有效。

--- 设定范围 ---
1 ~ 1000000 (mm/min)

【#2164】 exdcax5 外部减速速度 5

设定外部减速信号有效，且设定仅使 1 轴移动时的进给速度的上限值。自动运转时，为合成速度的上限值。
使用各轴设定的外部减速时在#2086 设定，此外，使用第 2 级以后的外部减速时在#2161 ~ #2165 设定。
本参数在“#1239 set11/bit6”为“1”时有效。

--- 设定范围 ---

1 ~ 1000000 (mm/min)

【#2165】 exdcax6 外部减速速度 6

设定外部减速信号有效，且设定仅使 1 轴移动时的进给速度的上限值。自动运转时，为合成速度的上限值。
使用各轴设定的外部减速时在#2086 设定，此外，使用第 2 级以后的外部减速时在#2161 ~ #2165 设定。
本参数在“#1239 set11/bit6”为“1”时有效。

--- 设定范围 ---

1 ~ 1000000 (mm/min)

【#2181(PR)】 sscfeed1 安全监视速度 1

根据机床端的速度，设定多级速度监视模式 1 中使用的安全监视速度。

--- 设定范围 ---

0 ~ 18000 (mm/min 或° /min)

【#2182(PR)】 sscfeed2 安全监视速度 2

根据机床端的速度，设定多级速度监视模式 2 中使用的安全监视速度。

--- 设定范围 ---

0 ~ 18000 (mm/min 或° /min)

【#2183(PR)】 sscfeed3 安全监视速度 3

根据机床端的速度，设定多级速度监视模式 3 中使用的安全监视速度。

--- 设定范围 ---

0 ~ 18000 (mm/min 或° /min)

【#2184(PR)】 sscfeed4 安全监视速度 4

根据机床端的速度，设定多级速度监视模式 4 中使用的安全监视速度。

--- 设定范围 ---

0 ~ 18000 (mm/min 或° /min)

【#22011】 bscmp - 偏置补偿位置

在基本机械坐标中设定偏置补偿量对应的补偿坐标。
(注) #22011 与#22012 的位置关系任意一方在负向都没有关系。

--- 设定范围 ---

± 99999.999

【#22012】 bscmp+ 最大补偿位置

在基本机械坐标中设定最大补偿量对应的补偿坐标。
(注) #22011 与#22012 的位置关系任意一方在负向都没有关系。

--- 设定范围 ---

± 99999.999

附录 1.5 伺服参数

对于标有(PR)的参数，请在设定后关闭 CNC 电源。重新通电后设定生效。

【#2201(PR)】 SV001 PC1 电机侧齿轮比

设定伺服电机轴与机床（滚珠丝杠等）间存在齿轮时的电机端齿轮比值。

旋转轴时，设定总的减速（加速）比。

即使齿轮比在设定范围内，也可能因电子齿轮溢出导致初始参数异常（伺服报警 37）。

- 直线伺服系统时
请设定为“1”。

--- 设定范围 ---

1 ~ 32767

【#2202(PR)】 SV002 PC2 机床侧齿轮比

设定伺服电机轴与机床（滚珠丝杠等）间存在齿轮时的机床端齿轮比的值。

旋转轴时，设定总的减速（加速）比。

即使齿轮比在设定范围内，也可能因电子齿轮溢出导致初始参数异常（伺服报警 37）。

- 直线伺服系统时
请设定为“1”。

--- 设定范围 ---

1 ~ 32767

【#2203】 SV003 PGN1 位置环增益 1

设定位置环增益。标准设定值为“33”。

增大设定值虽然能够提高对指令的跟随性，缩短定位时的准备时间，

但在加减速时对机床的冲击也会加大。

进行 SHG 控制时，与 SV004（PGN2）和 SV057（SHGC）一同设定。

--- 设定范围 ---

1 ~ 200 (rad/s)

【#2204】 SV004 PGN2 位置环增益 2

进行 SHG 控制时，与 SV003（PGN1）和 SV057（SHGC）一同设定。

不使用 SHG 控制时，设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 999 (rad/s)

【#2205】 SV005 VGN1 速度环增益 1

设定速度环增益。

增大设定值可提高控制精度，但容易发生振动。

当发生振动时，下调 20~30%。

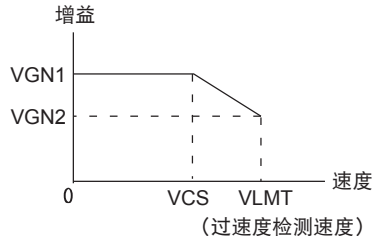
最终的设定值为刚好不发生振动时对应数值的 70~80%。

--- 设定范围 ---

1 ~ 9999

【#2206】 SV006 VGN2 速度环增益 2

将电机极限速度时的速度环增益与“SV029 (VCS) 速度环增益变更开始速度”一同设定。
为抑制快速进给等高速旋转中的噪音使用，当速度超过“SV029 (VCS) 速度环增益变更开始速度”设定值时，速度环增益下降。
未使用时，请设定为“0”。



--- 设定范围 ---
-1000 ~ 9999

【#2207】 SV007 VIL 速度环延迟补偿

在全闭环中发生限定循环，或定位时发生过冲时，设定本参数。
通过参数“#2207 SV027 (SSF1) /Bit1,0 (vcnt)”选择速度环延迟补偿方式。
此外、设定本参数时，请务必设定扭矩偏置“SV032 (TOF)”。

--- 设定范围 ---
0 ~ 32767

【#2208】 SV008 VIA 速度环超前补偿

设定速度环积分控制的增益。
标准值：1364
SHG 控制时的标准值：1900
每 100 左右为一档进行调节。
在高速切削中试图提高轮廓跟随精度时，提高设定值进行调整。
此外，位置环不稳定时（发生 10 ~ 20Hz 的振动时），下调设定值。

--- 设定范围 ---
1 ~ 9999

【#2209】 SV009 IQA 电流环、q 轴超前补偿

设定各电机的固定值。
请设定记载于标准参数一览表上的各电机的标准值。

--- 设定范围 ---
1 ~ 20480

【#2210】 SV010 IDA 电流环、d 轴超前补偿

设定各电机的固定值。
请设定记载于标准参数一览表上的各电机的标准值。

--- 设定范围 ---
1 ~ 20480

【#2211】 SV011 IQG 电流环、q 轴增益

设定各电机的固定值。
请设定记载于标准参数一览表上的各电机的标准值。

--- 设定范围 ---
1 ~ 8192

【#2212】 SV012 IDG 电流环、d 轴增益

设定各电机的固定值。

请设定记载于标准参数一览表上的各电机的标准值。

--- 设定范围 ---

1 ~ 8192

【#2213】 SV013 ILMT 电流限制值

设定通常运转时的电流（扭矩）限制值。

正转、反转（直线电机时：正向、逆向）的限制值。

标准设定值“800”时，最大扭矩由电机的规格决定。

通过与静态电流的比例（%）进行设定。

--- 设定范围 ---

0 ~ 999

【#2214】 SV014 ILMTsp 特殊控制、电流限制值

设定特殊运转时（绝对位置初始设定、碰压控制等）的电流（扭矩）限制值。

为正向、逆向的限制值。

未使用时，请设定为“800”。

通过与静态电流的比例（%）进行设定。

--- 设定范围 ---

0 ~ 999

【#2215】 SV015 FFC 加速度前馈增益

当同期控制时的相对误差较大时，对较慢的轴进行设定。

标准设定值为“0”。SHG 控制时的标准设定值为“100”。

在进行加减速时的相对误差调整时，以每 50~100 为一档进行上调。

--- 设定范围 ---

0 ~ 999 (%)

【#2216】 SV016 LMC1 丢步补偿 1

圆弧象限切换的突起（因摩擦、扭曲、间隙等产生的死区导致）过大时进行设定。

通过与静态电流的比例（%），补偿象限切换时（轴进给方向反转时）的扭矩。

通过参数“#2227 SV027 (SSF1/Bit9,8)”选择丢步补偿是否有效、及其补偿方式。

类型 2 SV027 (SSF1) /bit9,8 (lmc)=10 时

以电机的静态电流为标准，设定补偿量。

标准设定值为摩擦扭矩的 2 倍。设定为“0”时，补偿量为 0。

类型 2 以外 SV027 (SSF1) /bit9,8 (lmc) ≠ 10 时

不执行丢步补偿（类型 2）。

希望根据方向更改补偿量时

SV041 (LMC2) 为“0”时，在正负两个方向都以 SV016 (LMC1) 值进行补偿。

希望根据指令方向变更补偿量时，与 SV041 (LMC2) 同时设定。

（SV016：+ 方向，SV041：- 方向，但是有时会根据其他设定而相反。）

设定为“-1”时，不执行该指令方向的补偿动作。

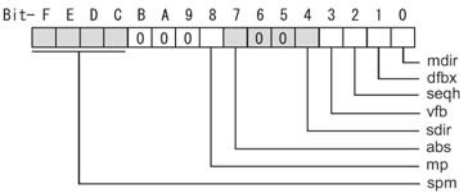
--- 设定范围 ---

-1 ~ 200（静态电流%）

但是，SV082/ccu 为“1”时，为-1 ~ 20000（静态电流 0.01%）

【#2217(PR)】 SV017 SPEC1 伺服规格选择 1

选择伺服规格。
每个 bit 都指定相对应的功能。
将数值转换为 16 进制后再进行设定



Bit-0 mdir 主检测器、反馈

0: 正极 1: 负极

Bit-1 dfbx 双反馈控制

0: 停止 1: 启动
- MDS-DM 系列/直线伺服系统时
未使用。请设定为“0”。

Bit-2 seqh PLC

0: 通常 1: 高速

Bit-3 vfb 速度反馈滤波器

0: 停止 1: 启动 (2250Hz)

Bit-4 sdir 辅助侧检测器、反馈

0: 正极 1: 负极
- MDS-DM 系列/直线伺服系统时
未使用。请设定为“0”。

Bit-5, 6

未使用。请设定为“0”。

Bit-7 abs 位置控制

0: 增量控制 1: 绝对位置控制

Bit-8 mp MPI PLC

0: 360 极 (2mm) 1: 720 极 (1mm)
- 直线伺服系统时
未使用。请设定为“0”。

Bit-9

未使用。请设定为“0”。

Bit-A drvup 组合驱动单元

- MDS-DM 系列时
0: 通常设定 (组合驱动单元: 正规) 1: 组合驱动单元: 上升 1 档
在下列驱动单元-伺服电机组合中, 设定 bitA=1。
MDS-DM-V3-404040 ----- HF75, HF105, HF123, HF142
MDS-DM-SPV2/SPV3 ----- HF54, HF104, HF223, HF302
- 直线伺服系统时
未使用。请设定为“0”。

Bit-B

未使用。请设定为“0”。

Bit-F - C spm 电机系列选择

0000: 200V HF, HP 电机 (S/W 版 A6 版以前)
 0001: 200V HF, HP 电机 2 (S/W 版 A7 版以后)
 0010: 400V HF-H, HP-H 电机 (S/W 版 A6 版以前)
 0011: 400V HF-H, HP-H 电机 2 (S/W 版 A7 版以后)
 0110: 200V LM-F 直线电机
 0111: 200V DD 电机
 1000: 400V LM-F 直线电机
 1001: 400V DD 电机

【#2218(PR)】 SV018 PIT 滚珠丝杠螺距/ 旋转螺距/ 磁极螺距

- 伺服电机时
设定滚珠丝杠的螺距。旋转轴时请设定为“360”。
 - DD 电机时
设定 DD 电机一转的机械转角。
 - 直线电机时
设定直线电机的磁极螺距。
- 设定范围 ---
- 伺服电机时: 1 to 32767 (mm/rev)
 DD 电机时: 1 to 32767 (°)
 直线电机时: 1 to 32767 (mm)

【#2219(PR)】 SV019 RNG1 辅助侧检测器分辨率

半闭环控制时
与 SP020 (RNG2) 设定为同一值。

全闭环控制时
设定每个滚珠丝杠螺距的脉冲数。

OSA18 (Hxn-A48) (260,000 p/rev) ----- SV019 = 260
 OSA105 (Hxn-A51) (1,000,000 p/rev) ----- SV019 = 1000
 OSA166 (Hxn-A74) (16,000,000 p/rev) ----- SV019 = 16000
 MDS-B-HR (模拟波周期/512 分度) ----- 配合 SV019 = SV117 (RNG1ex) 设定

- 直线伺服系统时
使用绝对位置光栅尺时
与 SP020 (RNG2) 设定为同一值。
 使用相对位置光栅尺时
请参考直线伺服系统使用说明书的“检测器的设定”的相关项目。
 使用直线光栅尺等时的设定值, 请参考驱动单元使用说明书的“检测器的设定”的相关章节。

【#2220(PR)】 SV020 RNG2 主侧检测器分辨率

设定主侧检测元件每转的脉冲数。

OSA18 (Hxn-A48) (260,000 p/rev) ----- SV020 = 260
 OSA105 (Hxn-A51) (1,000,000 p/rev) ----- SV020 = 1000
 OSA166 (Hxn-A74) (16,000,000 p/rev) ----- SV020 = 16000

- 直线伺服系统时
使用绝对位置光栅尺时
设定每个磁极螺距的检测器脉冲数。
 使用相对位置光栅尺时
请参考直线伺服系统使用说明书的“检测器的设定”的相关项目。
 使用直线光栅尺等时的设定值, 请参考驱动单元使用说明书的“检测器的设定”的相关章节。

--- 设定范围 ---

-32768 - 32767 (kp/rev)

【#2221】 SV021 OLT 过载检测时间常数

通常设定为“60”。

--- 设定范围 ---

1 ~ 999 (s)

【#2222】 SV022 OLL 过负载检测等级

按照静态（额定）电流比，设定过载 1（报警 50）的电流检测等级。

通常设定为“150”。（厂家调整用）

--- 设定范围 ---

110 ~ 500（静态电流%）

【#2223】 SV023 OD1 伺服启动时，误差过大检测范围

设定伺服启动时的误差过大检测范围。

标准设定值

$OD1 = OD2 = (\text{快速进给速度 [mm/min]}) \div (60 \times PGN1) \div 2 \text{ [mm]}$

请勿设定为“0”，否则将不进行误差过大检测。

--- 设定范围 ---

0 ~ 32767 (mm)

【#2224】 SV024 INP 就位检测范围

设定就位检测范围。

请设定为机床要求的定位精度。

降低设定值可提高定位精度，但循环时间（准备时间）也会延长。

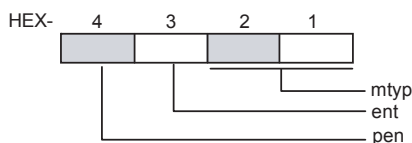
标准设定值为“50”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 32767 (μm)

【#2225(PR)】 SV025 MTYP 电机/ 检测器类型

设定位置检测元件类型、速度检测元件类型以及电机类型。
设定值为 4 位的 16 进制 (HEX)。

**HEX-1, 2 mtyp 电机类型**

设定电机类型。与 SV017/bitC-F 组合设定。

SV017/bitC-F (spm) = 0 (200V 标准电机系列) 时

HF75xxx-yyy	: HEX2, 1 = 01h	HP54xxx-yyy	: HEX2, 1 = 11h
HF105xxx-yyy	: HEX2, 1 = 02h	HP104xxx-yyy	: HEX2, 1 = 12h
HF54xxx-yyy	: HEX2, 1 = 03h	HP154xxx-yyy	: HEX2, 1 = 13h
HF104xxx-yyy	: HEX2, 1 = 04h	HP224xxx-yyy	: HEX2, 1 = 1Bh
HF154xxx-yyy	: HEX2, 1 = 05h	HP204xxx-yyy	: HEX2, 1 = 14h
HF224xxx-yyy	: HEX2, 1 = 06h	HP354xxx-yyy	: HEX2, 1 = 15h
HF204xxx-yyy	: HEX2, 1 = 07h	HP454xxx-yyy	: HEX2, 1 = 16h
HF354xxx-yyy	: HEX2, 1 = 08h	HP704xxx-yyy	: HEX2, 1 = 17h
HF453xxx-yyy	: HEX2, 1 = 09h	HP903xxx-yyy	: HEX2, 1 = 18h
HF703xxx-yyy	: HEX2, 1 = 0Ah	HP1103xxx-yyy	: HEX2, 1 = 19h
HF903xxx-yyy	: HEX2, 1 = 0Bh		
HF154xxx-yyy	: HEX2, 1 = 0Fh (MDS-DM-V3 连接时)		
HF123xxx-yyy	: HEX2, 1 = 24h		
HF142xxx-yyy	: HEX2, 1 = 25h		
HF223xxx-yyy	: HEX2, 1 = 26h		
HF302xxx-yyy	: HEX2, 1 = 27h		
HF303xxx-yyy	: HEX2, 1 = 28h		
HF223xxx-yyy	: HEX2, 1 = 2Dh (MDS-DM-V3 M/S 轴设定时)		
HF302xxx-yyy	: HEX2, 1 = 2Eh (MDS-DM-V3 M/S 轴设定时)		

SV017/bitC-F (spm) = 2 (400V 标准电机系列) 时

HF-H75xxx-yyy	: HEX2, 1 = 01h	HP-H 54xxx-yyy	: HEX2, 1 = 11h
HF-H 105xxx-yyy	: HEX2, 1 = 02h	HP-H 104xxx-yyy	: HEX2, 1 = 12h
HF-H 54xxx-yyy	: HEX2, 1 = 03h	HP-H 154xxx-yyy	: HEX2, 1 = 13h
HF-H 104xxx-yyy	: HEX2, 1 = 04h	HP-H 224xxx-yyy	: HEX2, 1 = 1Bh
HF-H 154xxx-yyy	: HEX2, 1 = 05h	HP-H 204xxx-yyy	: HEX2, 1 = 14h
HF-H 204xxx-yyy	: HEX2, 1 = 07h	HP-H 354xxx-yyy	: HEX2, 1 = 15h
HF-H 354xxx-yyy	: HEX2, 1 = 08h	HP-H 454xxx-yyy	: HEX2, 1 = 16h
HF-H 453xxx-yyy	: HEX2, 1 = 09h	HP-H 704xxx-yyy	: HEX2, 1 = 17h
HF-H 703xxx-yyy	: HEX2, 1 = 0Ah	HP-H 903xxx-yyy	: HEX2, 1 = 18h
HF-H 903xxx-yyy	: HEX2, 1 = 0Bh	HP-H 1103xxx-yyy	: HEX2, 1 = 19h

(xxx: 制动器、轴形状等的代码; yyy: 检测器代码)

HEX-3 ent 速度检测器

OSA18 (HFaaaxxx-A48): HEX3=2
OSA105 (HFaaaxxx-A51): HEX3=2
OSA166 (HFaaaxxx-A74): HEX3=2

- 直线伺服系统时
请设定为 “HEX3=Ah”

HEX-4 pen 位置检测器

半闭环回路时

OSA18 (HFaaaxxx-A48): HEX4=2

OSA105 (HFaaaxxx-A51): HEX4=2

OSA166 (HFaaaxxx-A74): HEX4=2

全闭环回路时

OSA105-ET2, OSA166-ET2: HEX4 = 6h MDS-B-HR: HEX4 = Ah

直线伺服系统时

请设定为“HEX4=Ah”

直线光栅尺时

关于使用直线光栅尺等时的设定值，请参考驱动单元使用说明书的“检测器的设定”的相关章节。

【#2226】 SV026 OD2 伺服关闭时，误差过大检测范围

设定伺服启动时的误差过大检测范围。

标准设定值请参阅 SV023（OD1）的说明。

请勿设定为“0”，否则将不进行误差过大检测。

--- 设定范围 ---

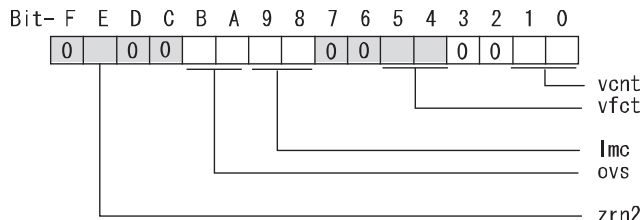
0 ～ 32767 (mm)

【#2227】 SV027 SSF1 伺服功能选择 1

选择伺服功能。

每个 bit 都指定相对应的功能。

将数值转换为 16 进制后再进行设定。

**Bit-1,0 vcnt 执行速度环延迟补偿的切换**

00: 不切换 01: 切换类型 1 10: 切换类型 2 11: 禁止设定

Bit-2

未使用。请设定为“0”。

Bit-3

未使用。请设定为“0”。

Bit-5,4 vfct 抖动补偿脉冲数

00: 无效 01: 1 脉冲 10: 2 脉冲 11: 3 脉冲

Bit-6

未使用。请设定为“0”。

Bit-7

未使用。请设定为“0”。

Bit-9,8 lmc 丢步补偿类型选择

00: 补偿停止 01: 禁止设定 10: 类型 2 11: 禁止设定

(补偿量通过 SV016 及 SV041 设定。)

(注)“SV082/lmc3 =1”时，选择丢步补偿类型 3。

Bit-B,A ovs 选择过冲补偿类型

00: 补偿停止 01: 禁止设定 10: 禁止设定 11: 类型 3

(补偿量通过 SV031 及 SV042 设定。)

Bit-C

未使用。请设定为“0”。

Bit-D

未使用。请设定为“0”。

Bit-E zrn2

设定为“1”(固定)

Bit-F

未使用。请设定为“0”。

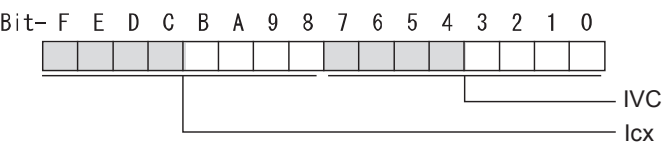
【#2228(PR)】 SV028 MSFT 磁极偏移量

在直线电机及 DD 电机中，调整电机磁极位置和检测器安装位置的参数。
直接将 NC 监视画面的“AFLT 增益”上所显示的值设定在初始设定的直流励磁 (SV034: SSF3/dcd=1)。
未使用时，请设定为“0”。
- MDS-DM 系列时
未使用。请设定为“0”。
--- 设定范围 ---
-18000 – 18000（电气角度 0.01°）

【#2229】 SV029 VCS 速度环增益、变更开始速度

当有快速进给等高速旋转时的干扰时，可以通过降低高速时的速度环增益予以改善。
设定速度环增益的变更开始速度，与 SV006 (VGN2) 同时使用。
（参阅 SV006）未使用时，请设定为“0”。
--- 设定范围 ---
0 ~ 9999 (r/min)

【#2230】 SV030 IVC/lcx 电压死区补偿/ 电流偏压



IVC: 电压死区补偿

设定为 100%时，在理论非通电时间内进行相应电压的补偿。
设定为“0”时，进行 100%的补偿。
请从 100%开始，以每 10%为一档进行调整。
如果过大，可能会导致振动及发生振动音。

--- 设定范围 ---
0 - 255 (%)

lcx: 电流偏压

通常设定为“0”。
使用时，与 SV040(lcy),SV045 (lb1) 一同使用。

--- 设定范围 ---
0 - 255

【#2231】 SV031 OVS1 过冲补偿 1

定位时出现过冲时进行设定。补偿定位时的电机扭矩。
仅当选择了过冲补偿 SV027 (SSF1/ovs) 时有效。
-类型 3 “SV027 (SSF1) /bitB,A(ovs)=11” 时
切削圆弧时，在前馈控制中进行过冲补偿时使用。
以电机的静态电流为标准，设定补偿量。
每次增加 1%，找到不发生过冲的量。
-希望根据方向更改补偿量时
当 SV042 (OVS2) 为“0”时，在正负两个方向上以 SV031 (OVS1) 的值进行补偿。
希望根据指令方向变更补偿量时，与 SV042 (OVS2) 同时设定。
（SV031: + 方向, SV042: - 方向，但是有时会根据其他设定而相反。）
设定为“-1”时，不执行该指令方向的补偿动作。
--- 设定范围 ---
-1 – 100（瞬时额定%）
但是，SV082/ccu=1 时，为-1 – 10000（静态电流 0.01%）

【#2232】SV032 TOF 扭矩偏置 1

设定垂直轴、倾斜轴上的不平衡扭矩。

垂直轴提升功能有效时，通过本参数的符号决定提升补偿方向。但设定为“0”时，不提升垂直轴。

--- 设定范围 ---

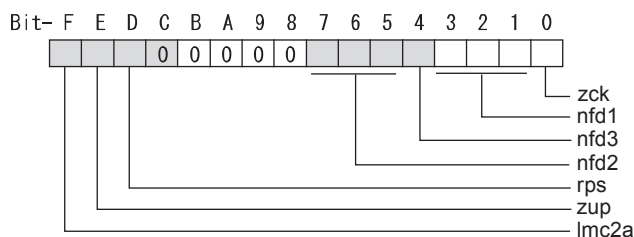
-100 ~ 100（静态电流%）

【#2233】SV033 SSF2 伺服功能选择 2

选择伺服功能

每个 bit 都指定相对应的功能。

将数值转换为 16 进制后再进行设定。

**Bit-0 zck 反馈异常报警 42 检测**

0: 通常设定 1: 无效

Bit-1,2,3 nfd1 陷波滤波器 1 的深度

设定陷波滤波器 1 的滤波器深度。

Bit3,2,1=000: - ∞ Bit3,2,1=001: -18.1[dB]

Bit3,2,1=010: -12.0[dB] Bit3,2,1=011: -8.5[dB]

Bit3,2,1=100: -6.0[dB] Bit3,2,1=101: -4.1[dB]

Bit3,2,1=110: -2.5[dB] Bit3,2,1=111: -1.2[dB]

在“#2238 SV0038 FHz1”中，设定陷波滤波器 1 的适用频率。

Bit-4 nfd3 陷波滤波器 3

0: 停止 1: 启动 (1125Hz)

Bit-5,6,7 nfd2 陷波滤波器 2 的深度

设定陷波滤波器 2 的滤波器深度。

Bit7,6,5=000: - ∞ Bit7,6,5=001: -18.1[dB]

Bit7,6,5=010: -12.0[dB] Bit7,6,5=011: -8.5[dB]

Bit7,6,5=100: -6.0[dB] Bit7,6,5=101: -4.1[dB]

Bit7,6,5=110: -2.5[dB] Bit7,6,5=111: -1.2[dB]

在“#2246 SV0046 FHz2”中，设定陷波滤波器 2 的适用频率。

Bit-8,9,A,B,C

未使用。请设定为“0”。

Bit-D rps 安全监视安全速度设定单位

0: mm/min 1: 100mm/min

Bit-E zup 垂直轴提升功能

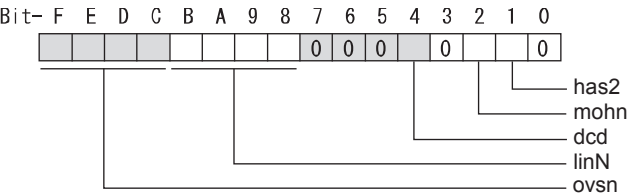
0: 停止 1: 有效

Bit-F lmc2a 丢步补偿 2 时机

0: 通常 1: 变更

【#2234】 SV034 SSF3 伺服功能选择 3

选择伺服功能。
每个 bit 都指定相对应的功能。
将数值转换为 16 进制后再进行设定。



Bit-0 - B

未使用。请设定为“0”。

Bit-1 has2 HAS 控制 2

0: 通常设定 1: 有效 过冲对应

Bit-2 mohn 热敏电阻温度检测

0: 通常设定 1: 无效（仅直线、DD 电机）

Bit-3

未使用。请设定为“0”。

Bit-4 dcd

0: 通常设定 1: 直流励磁模式

Bit-5 - 7

未使用。请设定为“0”。

Bit-8,9,A,B linN 直线电机时的并联数

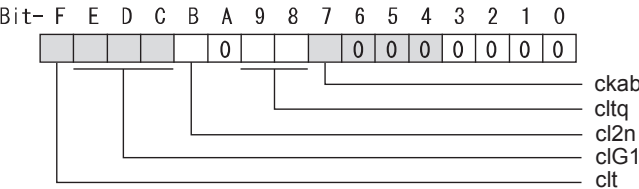
设定直线电机时的并联数。
直线电机以外设定为 1 时，也可允许适宜驱动器容量以外的驱动器容量。
设定为 0 时与 1 相同。

Bit-C,D,E,F ovsn 过冲补偿类型 3 死区

以 2μm 为单位设定模型位置回路的死区。
前馈控制时，设定模型位置回路的死区，忽略模型的过冲
Bit-F,E,D,C=0000: 0μm Bit-F,E,D,C=0001: 2μm Bit-F,E,D,C=0010: 4μm

【#2235】 SV035 SSF4 伺服功能选择 4

选择伺服功能。
每个 bit 都指定相对应的功能。
将数值转换为 16 进制后再进行设定。



Bit-0 - 6

未使用。请设定为“0”。

Bit-7 ckab 无信号检测 2

0: 无效 1: 有效

- MDS-DM 系列时
未使用。请设定为“0”。

Bit-8,9 cltq 冲击检测时回退扭矩

以电机最大扭矩比设定冲击检测时的回退扭矩。
00: 100% 01: 90% 10: 80% (标准) 11: 70%

Bit-A

未使用。请设定为“0”。

Bit-B cl2n 冲击检测方式 2

0: 有效 1: 无效

Bit-C,D,E clG1 G1 冲击检测等级

设定冲击检测方式 1・切削 (G1) 进给时的冲击检测等级。
G1 冲击检测等级 = SV060 × clG1。
设定为 clG1= 0 时，切削进给时的冲击检测方式 1 不运作。

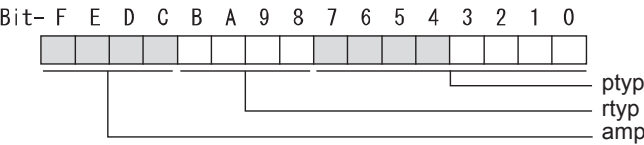
Bit-F clt 惯量比显示

0: 通常使用时的设定
1: 在伺服监视画面的惯量比上，显示加减速中推定的总惯量比

【#2236(PR)】 SV036 PTP 供电单元类型/ 回生电阻类型

MDS-D/DH 系列：供电单元类型

连接供电单元时，设定各个供电单元的代码。



Bit-0 - 7 ptyp 外部紧急停止设定

供电单元的紧急停止输入信号为“无效”时

- 没有连接供电单元：0000h
- MDS-D-CV-37 / MDS-DH-CV-37 : 0004h
- MDS-D-CV-75 / MDS-DH-CV-75 : 0008h
- MDS-D-CV-110 / MDS-DH-CV-110 : 0011h
- MDS-D-CV-185 / MDS-DH-CV-185 : 0019h
- MDS-D-CV-300 / MDS-DH-CV-300 : 0030h
- MDS-D-CV-370 / MDS-DH-CV-370 : 0037h
- MDS-D-CV-450 / MDS-DH-CV-450 : 0045h
- MDS-D-CV-550 : 0055h
- MDS-DH-CV-750 : 0075h

供电单元的紧急停止输入信号为“有效”时

- 没有连接供电单元：0000h
- MDS-D-CV-37 / MDS-DH-CV-37 : 0044h
- MDS-D-CV-75 / MDS-DH-CV-75 : 0048h
- MDS-D-CV-110 / MDS-DH-CV-110 : 0051h
- MDS-D-CV-185 / MDS-DH-CV-185 : 0059h
- MDS-D-CV-300 / MDS-DH-CV-300 : 0070h
- MDS-D-CV-370 / MDS-DH-CV-370 : 0077h
- MDS-D-CV-450 / MDS-DH-CV-450 : 0085h
- MDS-D-CV-550 : 0095h
- MDS-DH-CV-750 : 00B5h

Bit-8 - B rtyp

未使用。请设定为“0”。

Bit-C - F amp

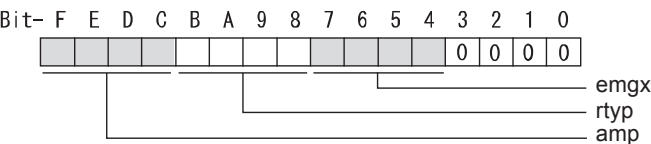
未使用。请设定为“0”。

MDS-DM 系列：供电单元类型

未使用。请设定为“0”。

MDS-D-SVJ3/SPJ3 系列：回生电阻类型

设定回生电阻类型。



Bit-0 - 3

未使用。请设定为“0”。

Bit-4 - 7 emgx 外部紧急停止功能

设定外部紧急停止功能。(禁止设定无说明的值)

0: 无效 4: 有效

Bit-8 - B rtyp**Bit-C - F amp**

“amp = 1” 时

rtyp 设定值

0: 驱动单元内藏电阻

1: 禁止设定

2: MR-RB032

3: MR-RB12 或 GZG200W39OHMK

4: MR-RB32 或 GZG200W120OHMK 3 个并列

5: MR-RB30 或 GZG200W39OHMK 3 个并列

6: MR-RB50 或 GZG300W39OHMK 3 个并列

7: MR-RB31 或 GZG200W20OHMK 3 个并列

8: MR-RB51 或 GZG300W20OHMK 3 个并列

9 ~ F: 禁止设定

“amp = 2” 时

rtyp 设定值

0 ~ 3: 禁止设定

4: FCUA-RB22

5: FCUA-RB37

6: FCUA-RB55

7: 禁止设定

8: R-UNIT1

9: R-UNIT2

A: R-UNIT3

B: R-UNIT4

C: R-UNIT5

D: FCUA-RB75/2 2 个

E, F: 禁止设定

【#2237】 SV037 JL 负载惯量倍率

按照电机惯量+电机轴换算的负载惯量与电机惯量的比进行设定。

$SV037 (JL) = (J_m + J_l) / J_m \times 100$

J_m : 电机惯量

J_l : 电机轴换算负载惯量直线电机时, 以 kg 为单位设定可动部的总质量。

--- 设定范围 ---

0 ~ 5000 (%)

(直线电机时, 单位为 kg)

【#2238】 SV038 FHz1 陷波滤波器频率 1

设定发生机械振动时需要抑制的振动频率。

(通常请勿设定为 80 以下。)

未使用时设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 2250 (Hz)

【#2239】 SV039 LMCD 丢步补偿时间

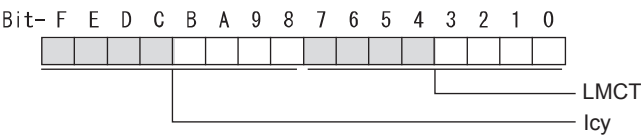
当丢步补偿的时机不符时进行此设定。

每次提高“10”进行调整。

--- 设定范围 ---

0 ~ 2000 (ms)

【#2240】 SV040 LMCT/lcy 丢步补偿死区/ 电流偏压



LMCT：丢步补偿

设定前馈控制时丢步补偿的死区。
如设定为“0”，则被设为 2μm。每次提高 1μm 进行调整。

--- 设定范围 ---
0 - 255 (μm)

lcy：电流偏压

通常设定为“0”。（厂家调整用）
使用时，与 SV030 (lcx), SV045 (lb1) 一同使用。

--- 设定范围 ---
0 - 255

【#2241】 SV041 LMC2 丢步补偿 2

仅在希望根据指令方向，将丢步补偿的补偿量设定为不同值时，
与 SV016 (LMC1) 一同设定。
通常设定为“0”。

--- 设定范围 ---
-1 ~ 200（静态电流%）
但是，SV082/Bit2 为“1”时，为-1 ~ 20000（静态电流 0.01%）

【#2242】 SV042 OVS2 过冲补偿 2

仅在希望根据指令方向，将过冲补偿的补偿量设定为不同值时，
与 SV031 (OVS1) 一同使用。
通常设定为“0”。

--- 设定范围 ---
-1 ~ 100（静态电流%）
但是，SV082/Bit2 为“1”时，为-1 ~ 20000（静态电流 0.01%）

【#2243】 SV043 OBS1 外部干扰观测滤波器频率

设定外部干扰观测滤波器的波段。
通常设定为“100”。
使用外部干扰观测器时，需配合设定 SV037 (JL) 及 SV044 (OBS2)。
未使用时设定为“0”。

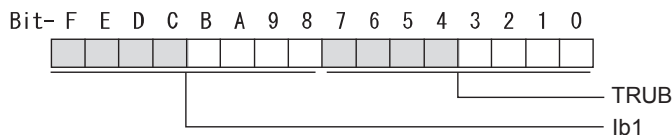
--- 设定范围 ---
0 ~ 1000 (rad/s)

【#2244】 SV044 OBS2 外部干扰观测器增益

设定外部干扰观测器的增益。标准设定值为“100~300”。
使用外部干扰观测器时，需配合设定 SV037 (JL) 及 SV043 (OBS1)。
未使用时设定为“0”。

--- 设定范围 ---
0 ~ 500 (%)

【#2245】 SV045 TRUB/lb1 摩擦扭矩/ 电流偏压 1

**TRUB: 摩擦扭矩**

使用冲击检测功能时，设定摩擦扭矩。

--- 设定范围 ---

0 - 255 (静态电流%)

lb1: 电流偏压 1

通常设定为“0”。(厂家调整用)

使用时，与 SV030 (lcy), SV040 (lcy) 一同使用。

--- 设定范围 ---

0 - 255

【#2246】 SV046 FHz2 陷波滤波器频率 2

设定发生机械振动时需要抑制的振动频率。

(通常请勿设定为 80 以下。)

未使用时设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 2250 (Hz)

【#2247】 SV047 EC 感应电压补偿增益

设定感应电压补偿的增益。通常设定为“100”。

电流 FB 峰值超过电流指令峰值时，降低增益。

--- 设定范围 ---

0 ~ 200 (%)

【#2248】 SV048 EMGrt 防止垂直轴掉落时间

紧急停止时，将 Ready off 延迟到制动器启动，输入防止垂直轴掉落的时间。

每次增加 100ms，设定避免轴掉落的值。

使用 HF (-H) 系列或 HP (-H) 系列带制动器的电机时，标准设定为“200ms”。

提升功能有效时，防止掉落的时间段内会进行提升操作，因此请设定 200ms 左右的值。

--- 设定范围 ---

0 - 20000 (ms)

【#2249】 SV049 PGN1sp 主轴同期控制・位置环增益 1

设定主轴同期控制(同期攻丝、与主轴 C 轴的同期控制)时的位置环增益。

与主轴同期攻丝控制用位置环增益设定相同的值。

执行 SHG 控制时，与 SV050 (PGN2sp), SV058 (SHGCsp) 同时设定。

- C70 系列时

要变更值时，请变更“#2017 tap_g 轴伺服增益”的值。

--- 设定范围 ---

1 ~ 200 (rad/s)

【#2250】 SV050 PGN2sp 主轴同期控制・位置环增益 2

主轴同期控制（同期攻丝、与主轴 C 轴的同期控制）中，当进行 SHG 控制时，与 SV049 (PGN1sp), SV058(SHGCsp) 同时设定。
不使用 SHG 控制时，设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 999 (rad/s)

【#2251】 SV051 DFBT 双反馈控制时间常数

设定双反馈的控制时间常数。
设定为“0”，以 1ms 执行动作。
时间常数越大，则越接近于半闭环控制，所以能够提高位置环增益的极限。

- MDS-DM 系列/直线伺服系统时
未使用。请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 9999 (ms)

【#2252】 SV052 DFBN 双反馈控制死区

设定双反馈控制时的死区范围。
通常设定为“0”。

- MDS-DM 系列/直线伺服系统时
未使用。请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 9999 (μm)

【#2253】 SV053 OD3 特殊控制・误差过大检测范围

设定特殊控制（绝对位置初始设定、碰压控制等）时，伺服启动时的误差过大检测范围。
如果设定为“0”，则在特殊控制时，不进行伺服启动时的误差过大检测。

--- 设定范围 ---

0 ~ 32767 (mm)

【#2254】 SV054 ORE 闭环过行程检测范围

- MDS-DM 系列/直线伺服系统时
未使用。请设定为“0”。

SV035(SSF4)/bit7(ckab)=0 时

设定全闭环控制中的过行程检测范围。

如电机检测元件与直线光栅尺（机床检测元件）的差超过本设定值，则判断为过行程，检测出“报警 43”。

设定为“-1”则不发出报警。

设定为“0”时，达到 2mm 时进行过行程检测。

--- 设定范围 ---

-1 - 32767 (mm)

SV035(SSF4)/bit7(ckab)=1 时

SV054 将 16 进制显示时的高 8 位和低 8 位作为不同意义来使用。

Bit0 - 7: ORE Bit8 -F: NSE

SV054 的设定值= (NSE x 256) + ORE

--- 设定范围 ---

-32768 - 32767

ORE: 闭环过行程检测范围

设定全闭环控制中的过行程检测范围。

如电机检测元件与直线光栅尺（机床检测元件）的差超过本设定值，则判断为过行程，检测出“报警 43”。

“255”设定为“-1”则不发出报警。

设定为“0”时，在 2mm 处进行过行程检测。

--- 设定范围 ---

0 - 255

NSE: 无信号 2 特殊检测区域

设定无信号 2（报警 21）的特殊检测区域。

设定为“0”时，在 15μm 处进行检测。

--- 设定范围 ---

0 - 127 (μm)

【#2255】 SV055 EMGx 紧急停止时门屏蔽最大延迟时间

设定从紧急停止输入到强制性 Ready off 之间的时间。

设定为已连接供电单元和主回路的伺服单元中，SV056 设定值的最大值“+100ms”。

当进行垂直轴防掉落控制时，即使 SV055 < SV048，门屏蔽延迟时间仍将是 SV048 中设定的时间。

--- 设定范围 ---

0 - 20000 (ms)

【#2256】 SV056 EMGT 紧急停止时减速时间常数

设定用于紧急停止时减速控制的时间常数。

设定为加减速中使用的快速进给加减速时间常数的 0.9 倍。

这是为了在电机减速时，使摩擦扭矩成为减速扭矩，以便让机床尽快停止。不想对机床施加加减速时的冲击时，设定为与快速进给加减速时间常数相同的值。

--- 设定范围 ---

0 ~ 20000 (ms)

【#2257】 SV057 SHGC SHG 控制增益

在进行 SHG 控制时，与 S003(PGN1)、SV004(PGN2)同时设定。
不使用 SHG 控制时，设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 1200 (rad/s)

【#2258】 SV058 SHGCsp 主轴同期控制・SHG 控制增益

主轴同期控制（同期攻丝、与主轴 C 轴的同期控制）中，当进行 SHG 控制时，
与 SV049(PGN1sp)、SV050(PGN2sp) 同时设定。
不使用 SHG 控制时，设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 1200 (rad/s)

【#2259】 SV059 TCNV 冲击检测扭矩推定增益

使用冲击检测功能时，设定扭矩推定增益。
标准设定值与包括电机惯量的负载惯量比的值相同。（=SV037: JL）
设定 SV035/bitF(cIt) = 1 之后进行加减速运转，NC 伺服监视画面：设定负载惯量比上显示的
值。
不使用冲击检测功能时，设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 - 5000 (%) 或 (kg)

【#2260】 SV060 TLMT 冲击检测等级

使用冲击检测功能时，设定 G0 进给时的冲击检测等级。
设定为“0”时，所有冲击检测功能均不运作。

--- 设定范围 ---

0 - 999（静态电流%）

【#2261】 SV061 DA1NO D/A 输出通道 1 数据号

设定希望输出到 D/A 输出通道的数据号。
在双轴驱动单元中，将不输出的轴设定为“-1”。
- 驱动直线电机、DD 电机时（MDS-D/DH 系列）
作为直流励磁功能使用。
直流励磁：设定选择 SV034: SSF3/dcd=1 时的初始励磁等级。

--- 设定范围 ---

0 - 100（静态电流%）

【#2262】 SV062 DA2NO D/A 输出通道 2 数据号

设定希望输出到 D/A 输出通道的数据号。
在双轴驱动单元中，将不输出的轴设定为“-1”。
- 驱动直线电机、DD 电机时（MDS-D/DH 系列）
作为直流励磁功能使用。
直流励磁：设定选择 SV034: SSF3/dcd=1 时的最终励磁等级。

--- 设定范围 ---

0 - 100（静态电流%）

【#2263】 SV063 DA1MPY D/A 输出通道 1 输出倍率

以 1/100 为单位设定输出倍率。

设定为“0”时，与设定为“100”时倍率相同。

- 驱动直线电机、DD 电机时（MDS-D/DH 系列）

作为直流励磁功能使用。

直流励磁：设定选择 SV034：SSF3/dcd=1 时的初始励磁等级。

--- 设定范围 ---

0 - 10000 (ms)

【#2264】 SV064 DA2MPY D/A 输出通道 2 输出倍率

以 1/100 为单位设定输出倍率。

设定为“0”时，与设定为“100”时倍率相同。

--- 设定范围 ---

-32768 ~ 32767 (1/100 倍)

【#2265】 SV065 TLC 机床侧补偿增益

设定机床侧的补偿增益。

可用以下公式估算检测器反馈位置的补偿量。

补偿量 (μm) = - 指令速度 F(mm/min)² × SV065 ÷ (半径 R (mm) × SV003 × 16200000)

未使用时设定为“0”。

--- 设定范围 ---

-30000 - 30000 (加速度比 0.1%)

【#2266-2272】 SV066-SV072

由 NC 系统自动设定。

【#2273(PR)】 SV073

用 mm/min 设定规定速度。

SV033/bitD (rps)=1 时，用 100mm/min 设定。

--- 设定范围 ---

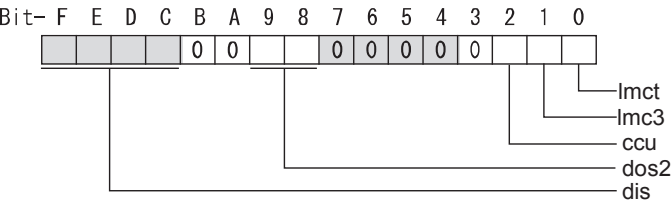
0 ~ 32767

【#2274-2280】 SV074 - SV080

由 NC 系统自动设定。

【#2282】 SV082 SSF5 伺服功能选择 5

选择伺服功能。
每个 bit 都指定相对应的功能。
转换为 16 进制进行设定。



Bit-0 Imct 丢步补偿类型 3 的调整用时间测定有效

0: 通常使用时的设定 1: 调整用时间测定有效

Bit-1 Imc3 丢步补偿类型 3

0: 停止 1: 启动

Bit-2 ccu 丢步和过冲补偿的补偿量设定单位

0: 静态额定电流% 1: 静态额定电流 0.01%

Bit-3 - 7

未使用。请设定为“0”。

Bit-8, 9 dos2 数字信号输出选择 2

00: 无效 01: 规定速度输出

Bit-A, B

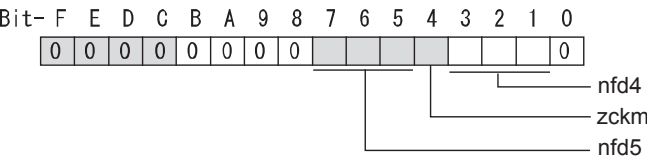
未使用。请设定为“0”。

Bit-C,D,E,F dis 数字信号输入选择

0000 (000xh): 无信号 0001 (100xh): 安全监视功能门状态信号

【#2283】 SV083 SSF6 伺服功能选择 6

选择伺服功能。
每个 bit 都指定相对应的功能。
将数值转换为 16 进制后再进行设定。



Bit-0

未使用。请设定为“0”。

Bit-1,2,3 nfd4 陷波滤波器 4 的深度

设定陷波滤波器 4 的滤波器深度。

Bit 3,2,1=000: - ∞	Bit 3,2,1=001: -18.1[dB]
Bit 3,2,1=010: -12.0[dB]	Bit 3,2,1=011: -8.5[dB]
Bit 3,2,1=100: -6.0[dB]	Bit 3,2,1=101: -4.1[dB]
Bit 3,2,1=110: -2.5[dB]	Bit 3,2,1=111: -1.2[dB]

在“#2287 SV0087 FHz4”中，设定陷波滤波器 4 的适用频率。

Bit-4 zckm 反馈异常报警 41 检测

0: 通常设定 1: 无效

Bit-5,6,7 nfd5 陷波滤波器 5 的深度

设定陷波滤波器 5 的滤波器深度。

Bit 7,6,5=000: - ∞	Bit 7,6,5=001: -18.1[dB]
Bit 7,6,5=010: -12.0[dB]	Bit 7,6,5=011: -8.5[dB]
Bit 7,6,5=100: -6.0[dB]	Bit 7,6,5=101: -4.1[dB]
Bit 7,6,5=110: -2.5[dB]	Bit 7,6,5=111: -1.2[dB]

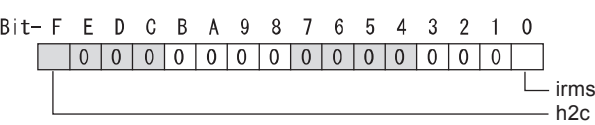
在“#2288 SV0088 FHz5”中，设定陷波滤波器 5 的适用频率。

Bit-8 - F

未使用。请设定为“0”。

【#2284】 SV084 SSF7 伺服功能选择 7

选择伺服功能。
每个 bit 都指定相对应的功能。
将数值转换为 16 进制后再进行设定。



Bit-0 irms 电机电流显示

0: 通常电机电流显示 1: 实效电机电流显示

Bit-1 - E

未使用。请设定为“0”。

Bit-F h2c HAS 控制取消量

0: 1/4 1: 1/2

【#2285】 SV085 LMCK 丢步补偿 3 弹性常数

使用丢步补偿类型 3 时，设定机床的弹性常数。
未使用时，请设定为“0”。

--- 设定范围 ---
0 ~ 32767 (0.01%/μm)

【#2286】 SV086 LMCc 丢步补偿 3 粘性系数

使用丢步补偿类型 3 时，设定机床的粘性系数。
未使用时，请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 32767 (0.01%/μm)

【#2287】 SV087 FHz4 陷波滤波器频率 4

设定发生机械振动时需要抑制的振动频率。(通常请勿设定为 80 以下。)
未使用时，请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 2250 (Hz)

【#2288】 SV088 FHz5 陷波滤波器频率 5

设定发生机械振动时需要抑制的振动频率。(通常请勿设定为 80 以下。)
未使用时，请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 2250 (Hz)

【#2289】 SV089 TQMAX Kq 扭矩最大化控制 Kq

通常设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 32767 (0.01%/μm)

【#2290】 SV090 TQMAX Kd 扭矩最大化控制 Kd

通常设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 32767 (0.01%/·s/mm)

【#2291】 SV091 LMC4G 丢步补偿 4 增益

补偿圆弧象限切换时产生的机械摩擦扭矩，减少因机械摩擦扭矩而产生的象限突起、位置偏差。
请尽量设定为“丢步补偿量 (SV016) × 5” (机械摩擦量的 5%)。

未使用时，请设定为“0”。另外，请与丢步补偿 3 一同使用。

增大设定值可提高圆弧象限切换部分的精度，但会易发生振动。

- MDS-DM 系列时

未使用。请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 - 20000 (静态电流 0.01%)

【#2292】 SV092

未使用。请设定为“0”。

【#2293】 SV093

未使用。请设定为“0”。

【#2294】 SV094 MPV 磁极位置异常检测速度

在磁极位置检测功能中，监视位置指令停止时的指令电机转速和电机转速。
（以 r/min 为单位）设定位置指令停止时的指令电机转速等级和电机转速等级。
请注意旋转电机和直线电机的设定单位不同。
未使用时，请设定为“0”。

- 旋转电机时

设定单位：10r/min 为单位

如将指令电机转速的等级设定为“0”，则以 10r/min 的速度检测磁极位置异常。请将磁极位置异常检测功能有效时的标准设定为“10”。因此电机以 100r/min 进行磁极位置异常检测。

10000 位, 1000 位 ----- 指令电机转速等级 (10r/min)

100 位, 10 位, 1 位 ----- 电机转速等级 (10r/min)

- 直线电机时

设定单位：1mm/s 为单位

如将指令电机速度的等级设定为“0”，则以 1mm/s 的速度检测磁极位置异常。请将磁极位置异常检测功能有效时的标准设定为“10”。因此电机以 10r/min 进行磁极位置异常检测。

10000 位, 1000 位 ----- 指令电机速度等级 (1mm/s)

100 位, 10 位, 1 位 ----- 电机转速等级 (1mm/s)

--- 设定范围 ---

0 ~ 31999

【#2295】 SV095 ZUPD 垂直轴提升距离

垂直轴提升功能有效时，需调整提升距离时进行设定。
设定为 0 且提升功能有效时，驱动器内部如果是旋转电机则将提升距离设为电机的 8/1000 旋
转量，如果是直线电机则将提升距离设为 80[μm]。

--- 设定范围 ---

0 - 2000 (μm)

【#2296】 SV096

未使用。请设定为“0”。

【#2297】 SV097

未使用。请设定为“0”。

【#2298】 SV098

未使用。请设定为“0”。

【#2299】 SV099

未使用。请设定为“0”。

【#2300】 SV100

未使用。请设定为“0”。

【#2301】 SV101 TMA1 OMR-FF 移动滤波器时间常数 1

OMR-FF 控制时，设定移动平均滤波器时间常数。
未使用时，请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 - 711 (0.01ms)

【#2302】 SV102 TMA2 OMR-FF 移动滤波器时间常数 2

OMR-FF 控制时，设定移动平均滤波器时间常数。
未使用时，请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 - 711 (0.01ms)

【#2303】 SV103

未使用。请设定为“0”。

【#2304】 SV104

未使用。请设定为“0”。

【#2305】 SV105

未使用。请设定为“0”。

【#2306】 SV106

未使用。请设定为“0”。

【#2307】 SV107

未使用。请设定为“0”。

【#2308】 SV108

未使用。请设定为“0”。

【#2309】 SV109

未使用。请设定为“0”。

【#2310】 SV110

未使用。请设定为“0”。

【#2311】 SV111

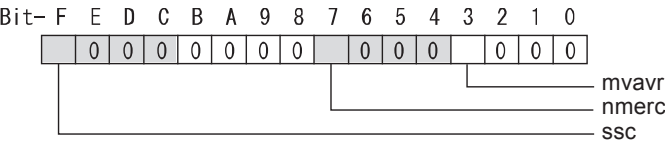
未使用。请设定为“0”。

【#2312】 SV112

未使用。请设定为“0”。

【#2313】 SV113 SSF8 伺服功能选择 8

选择伺服功能
每个 bit 都指定相对应的功能。
将数值转换为 16 进制后再进行设定。



Bit-0 omrffon OMR-FF 控制

0: 通常设定 1: 有效

Bit-1 omrffoff OMR-FF 临时控制

0: 通常设定 1: 无效

Bit-2

未使用。请设定为“0”。

Bit-3 mvavr 移动平均滤波器

0: 通常设定 1: 有效

- MDS-DM 系列/直线伺服系统时
未使用。请设定为“0”。

Bit-4 - 6

未使用。请设定为“0”。

Bit-7 nmerc 机械误差补偿量

0: 通常设定 1: 无效

Bit-8 - E

未使用。请设定为“0”。

Bit-F ssc 安全监视功能

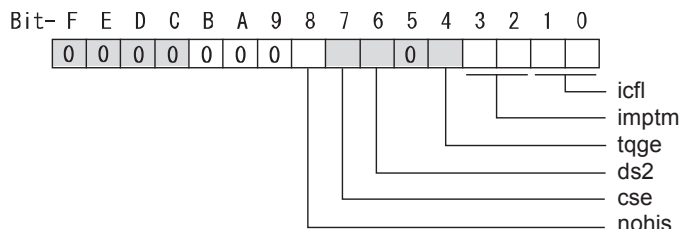
0: 停止 1: 启动

【#2314】 SV114 SSF9 伺服功能选择 9

选择伺服功能。

每个 bit 都指定相对应的功能。

将数值转换为 16 进制后再进行设定。

**Bit-0,1 icfl 电流指令滤波器功能**

不同的检测器分辨率可能会使电流指令抖动增大，导致机床振动。

通过此电流指令滤波器功能，可以减小电流指令抖动。

00: 在电机检测器上使用 OSA166 时的标准设定

01: 在电机检测器上使用 OSA105 时的标准设定

10: 在电机检测器上使用 OSA104,OSA18 时的标准设定

11: 禁止设定

- MDS-DM 系列时

未使用。请设定为“0”。

Bit-2,3 imptm 切换执行速度环延迟补偿

设定初始磁极推定的励磁时间。另外，初始磁极推定的总时间为“设定时间×3”。

标准为“00”，摩擦小时可以缩短励磁时间。

00: 1.82s 01: 0.91s 10: 0.45s 11: 0.23s

Bit-4 tqge 扭矩最大化增益设定

0: 通常设定 1: 有效

Bit-5

未使用。请设定为“0”。

Bit-6 ds2 减速控制 2 功能

0: 通常设定 1: 有效

Bit-7 cse 指令速度监视功能

0: 通常设定 1: 有效

Bit-8 nohis NC-DRV 之间通信异常报警（34、36、38、39）记录

0: 通常设定 1: 无效

- MDS-DM 系列时

未使用。请设定为“0”。

- 直线伺服系统时

“1”请设定为“0”。

Bit-9-D

未使用。请设定为“0”。

Bit-E,F pclk PWM 记录选择

未使用。请设定为“0”。

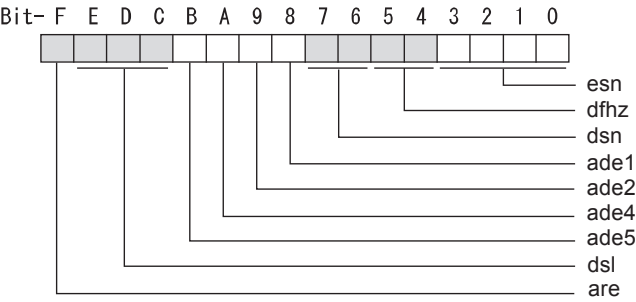
- MDS-DM 系列时

PWM 选择记录（9KHz 时，请将 MDS-SPVx 的伺服驱动上所有轴设定为“9KHz”。）

00: 4.5KHz（单元规定） 01: 4. 选择 5KHz 10: 选择 9KHz 11: 4.5KHz

【#2315】 SV115 SSF10 伺服功能选择 10

选择伺服功能
每个 bit 都指定相对应的功能。
将数值转换为 16 进制后再进行设定。



Bit-0-3 esn 推定共振频率灵敏度

设定推定共振频率的灵敏度。
0: 通常设定
1: 高灵敏度 - F: 低灵敏度
设定值越小越能够适应小等级的振动，但是会频繁地重复适应动作。通常请设定为“0”。设定为“0”时，等同于设定为 A。

Bit-4,5 dfhz 陷波滤波器频率范围

设定陷波滤波器频率的可适应范围。
对使自适应陷波滤波器功能生效的陷波滤波器频率 (SV115 bit 8 ~ B)，在设定范围内如果存在推定共振频率时，陷波滤波器可适应。通常请设定为“00”。
00: ± 10 [%] 01: ± 20 [%] 10: ± 30 [%] 11: ± 40 [%]

Bit-6,7 dsn 推定共振频率 保持时间

设定推定共振频率变成 0 以后，画面上显示的推定共振频率所要保持的时间。
00: 4 [s] 01: 8 [s] 10: 12 [s] 11: 16 [s]

Bit-8 ade1 陷波滤波器 1 / 自适应陷波滤波器功能

0: 无效 1: 有效

Bit-9 ade2 陷波滤波器 2 / 自适应陷波滤波器功能

0: 无效 1: 有效

Bit-A ade4 陷波滤波器 4 / 自适应陷波滤波器功能

0: 无效 1: 有效

Bit-B ade5 陷波滤波器 5 / 自适应陷波滤波器功能

0: 无效 1: 有效

Bit-C,D,E dsl 推定共振频率 / 推定共振深度

指定画面上推定共振频率/推定共振深度的显示内容。
000: 传统显示
001: 陷波滤波器 1 的实效频率、实效深度
010: 陷波滤波器 2 的实效频率、实效深度
011: 陷波滤波器 3 的实效频率、实效深度 (始终显示 1125 Hz • 80 dB。)
100: 陷波滤波器 4 的实效频率、实效深度
101: 陷波滤波器 5 的实效频率、实效深度
进行上述以外的设定，或未使用所选陷波滤波器时，画面上的推定共振频率/推定共振深度显示为 0。如果设定了 SV119, SV120，则陷波滤波器 4、5 的实效深度显示为该设定值。

Bit-F are 陷波滤波器 5 适应全频率

0: 无效 1: 有效

【#2316】 SV116 SSF11 伺服功能选择 11

未使用。请设定为“0”。

【#2317(PR)】 SV117 RNG1ex 扩展位置检测器分辨率

使用特殊位置检测元件时设定本参数。

通常请设定为“0”。

请参考驱动单元使用说明书的“检测器的设定”的相关项目。

- MDS-DM 系列时

未使用。请设定为“0”。

- 直线伺服系统时

使用绝对位置光栅尺时

设定为“0”。

使用相对位置光栅尺时

请参考直线伺服系统使用说明书的“检测器的设定”的相关项目。

【#2318(PR)】 SV118 RNG2ex 扩展速度检测器分辨率

设定电机检测元件每转的脉冲数。

OSA18 ----- SV118 = 0

OSA105 ---- SV118 = 0

OSA166 ---- SV118 = 0

- MDS-DM 系列时

未使用。请设定为“0”。

- 直线伺服系统时

使用绝对位置光栅尺时

设定为“0”。

使用相对位置光栅尺时

请参考直线伺服系统使用说明书的“检测器的设定”的相关项目。

或设定为一个磁极螺距的脉冲数。

APE391M --- 4096 分度

MDS-B-HR (+ MDS-B-MD) --- 512 分度

MJ831(SONY) --- 40 - 4000 分度

EIB192M --- 4096 分度

EIB392M --- 4096 分度

脉冲数 = $SV018(PIT) \times 1000 / (\text{模拟波周期/分度数})$

$SV118 = \text{脉冲数} / 66536$ (小数点后舍去)

$SV020 = \text{脉冲数} - (SV118 \times 66536)$

但是, $SV020 > 32767$ 时, $SV020 = SV020 - 66536$

$SV118 = 0$ 时, $SV118 = -1$

上述以外的检测器连接时, 设定为 $SV118 = 0$ 。

--- 设定范围 ---

-1 - 66536 ($\times 216p/rev$)

【#2319】 SV119

未使用。请设定为“0”。

【#2320】 SV120

未使用。请设定为“0”。

【#2321】 SV121 Kpp 磁极检测位置环增益

用于通电时的初始磁极检测。
 设定磁极检测回路中的位置环增益。
 主检测器为增量检测器时才可进行初始磁极检测。
 但是，使用 MDS-B-HR+MDS-B-MD 时例外。

- MDS-DM 系列时
 未使用。请设定为“0”。

--- 设定范围 ---
 0 - 32767

【#2322】 SV122 Kvp 磁极检测速度环增益

用于通电时的初始磁极检测。
 设定磁极检测回路中的速度环增益。
 主检测器为增量检测器时才可进行初始磁极检测。
 但是，使用 MDS-B-HR+MDS-B-MD 时例外。

- MDS-DM 系列时
 未使用。请设定为“0”。

--- 设定范围 ---
 0 - 32767

【#2323】 SV123 Kvi 磁极检测速度环超前补偿

用于通电时的初始磁极检测。
 设定磁极检测回路中的速度环超前补偿。
 主检测器为增量检测器时才可进行初始磁极检测。
 但是，使用 MDS-B-HR+MDS-B-MD 时例外。

- MDS-DM 系列时
 未使用。请设定为“0”。

--- 设定范围 ---
 0 - 32767

【#2324】 SV124 ILMTmp 初始磁极推定 / 电流限制值

用于通电时的初始磁极检测。
 设定初始磁极检测时的电流（扭矩）限制值。
 主检测器为增量检测器时才可进行初始磁极检测。
 但是，使用 MDS-B-HR+MDS-B-MD 时例外。
 设定为“0”时，使用 SV014 作为初始磁极推定时的电流制限。

- MDS-DM 系列时
 未使用。请设定为“0”。

--- 设定范围 ---
 0 - 200（静态电流%）

【#2325】 SV125

未使用。请设定为“0”。

【#2326】 SV126

未使用。请设定为“0”。

【#2327】 SV127

未使用。请设定为“0”。

【#2328】 SV128

未使用。请设定为“0”。

【#2329】 SV129 Kwf 加速度前馈滤波器频率

设定驱动器间通信、主从动方式的加速度前馈滤波器频率。
标准设定为 600。

--- 设定范围 ---

0 - 32767 (rad/s)

【#2330(PR)】 SV130 RPITS 基本参考符号间隔

设定连接到 SUB 的 C 代码光栅尺的参考符号的基本周期间隔和辅助周期间隔。
这两个参数关系正常时判断为 C 代码光栅尺连接。

以下为正常的关系

$(SV130 \times 1000) / SV131$

- 要求上述公式得出的值没有余数
- 要求上述公式的商大于 4

但是，使用 C 代码光栅尺时，请将 MDS-B-HR 作为 I/F 单元使用。

除此以外的 I/F 单元不可使用。

不使用 C 代码光栅尺时，请将 2 个参数设定为“0”。

- MDS-DM 系列/直线伺服系统时
未使用。请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 - 32767 (mm)

【#2331(PR)】 SV131 DPITS 参考符号辅助间隔

设定连接到 SUB 的 C 代码光栅尺的参考符号的基本周期间隔和辅助周期间隔。
这两个参数关系正常时判断为 C 代码光栅尺连接。

以下为正常的关系

$(SV130 \times 1000) / SV131$

- 要求上述公式得出的值没有余数
- 要求上述公式的商大于 4

但是，使用 C 代码光栅尺时，请将 MDS-B-HR 作为 I/F 单元使用。

除此以外的 I/F 单元不可使用。

不使用 C 代码光栅尺时，请将 2 个参数设定为“0”。

- MDS-DM 系列/直线伺服系统时
未使用。请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 - 32767 (μm)

【#2332】 SV132

未使用。请设定为“0”。

【#2333】 SV133

未使用。请设定为“0”。

【#2334】 SV134 RRn0 绝对位置检查基准点/ 多转计数器

在使用 C 代码光栅尺的绝对位置检查中，设定主检测器的绝对位置基准点。

绝对位置检查初始设定（设定为 SV137: RAER=-1）时，绝对位置检查初始设定警告 A3 熄灭之后，设定显示在 NC 绝对位置监视画面上的下述参数。

Rn -> SV134, Pn -> SV135, MPOS -> SV136

* 原点返回完成后警告 A3 熄灭。

另外，设定为 C 代码光栅尺绝对位置检测有效 (SV081/absc=1) 时，进行绝对位置检查。

设定为 C 代码光栅尺绝对位置检测无效 (SV081/absc=0) 时，请全部设定为“0”。

- MDS-DM 系列/直线伺服系统时
未使用。请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

-32768 - 32767

【#2335】 SV135 RPN0H 绝对位置检查基准点/一转内位置 High

在使用 C 代码光栅尺的绝对位置检查中，设定主检测器的绝对位置基准点。
绝对位置检查初始设定（设定为 SV137: RAER=-1）时，绝对位置检查初始设定警告 A3 熄灭之后，设定显示在 NC 绝对位置监视画面上的下述参数。

Rn -> SV134, Pn -> SV135, MPOS -> SV136

* 原点返回完成后警告 A3 熄灭。

另外，设定为 C 代码光栅尺绝对位置检测有效 (SV081/absc=1) 时，进行绝对位置检查。
设定为 C 代码光栅尺绝对位置检测无效 (SV081/absc=0) 时，请全部设定为“0”。

- MDS-DM 系列/直线伺服系统时
未使用。请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

-32768 - 32767

【#2336】 SV136 RPN0L 绝对位置检查基准点/一转内位置 Low

在使用 C 代码光栅尺的绝对位置检查中，设定主检测器的绝对位置基准点。
绝对位置检查初始设定（设定为 SV137: RAER=-1）时，绝对位置检查初始设定警告 A3 熄灭之后，设定显示在 NC 绝对位置监视画面上的下述参数。

Rn -> SV134, Pn -> SV135, MPOS -> SV136

* 原点返回完成后警告 A3 熄灭。

另外，设定为 C 代码光栅尺绝对位置检测有效 (SV081/absc=1) 时，进行绝对位置检查。
设定为 C 代码光栅尺绝对位置检测无效 (SV081/absc=0) 时，请全部设定为“0”。

- MDS-DM 系列/直线伺服系统时
未使用。请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

-32768 - 32767

【#2337】 SV137 RAER 绝对位置检查允许范围

在使用 C 代码光栅尺的绝对位置检查中，设定主检测器与辅助侧检测器的绝对位置检查允许范围。

绝对位置检查初始设定时请设定为“-1”。

欲使绝对位置检查无效时请设定为“32767”。

另外，设定为 C 代码光栅尺绝对位置检测有效 (SV081/absc=1) 时，进行绝对位置检查。

此外，主检测器必须是三菱电机生产的 ABS 检测器。

设定为 C 代码光栅尺绝对位置检测无效 (SV081/absc=0) 时，请设定为“0”。

- MDS-DM 系列/直线伺服系统时
未使用。请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

-1 - 32767 (mm)

【#2338 ~ 2437】 SV138 ~ SV237

未使用。请设定为“0”。

【#2438】 SV238 SSCFEED 安全监视安全速度

设定安全监视功能中的机械安全速度。

在低于以下设定值的范围内进行设定。

直线轴: 2000 mm/min 以下

旋转轴: 18000 ° /min (50r/min) 以下

未使用时，请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 - 18000 (mm/min) 或 (° /min)

但是，SV033/rps 为“1”时，-32768 - 32767 (100mm/min)

【#2439】 SV239 SSCRPM 安全监视安全转速

设定安全监视功能中的电机安全转速。
未使用时，请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 - 32767 (r/min)

【#2440 - 2443】 SV240 - SV243

未使用。请设定为“0”。

【#2444(PR)】 SV244 DUNIT 驱动器间通信插补单位

设定驱动器间通信插补单位。
设定为“0”时，则被视作设定为 20 (0.05 μ m)。

--- 设定范围 ---

0 - 2000 (1/ μ m)

【#2445 - 2456】 SV245 - SV256

未使用。请设定为“0”。

附录 1.6 主轴参数

对于标有 (PR) 的参数，请在设定后关闭 CNC 电源。重新通电后设定生效。

【#3001】 slimt1 界限转速（齿轮：00）

设定齿轮 00 中电机最高转速时的主轴转速。
（设定 S 模拟输出 10V 时的主轴转速。）

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999 (r/min)

【#3002】 slimt2 界限转速（齿轮：01）

设定齿轮 01 上电机最高转速时的主轴转速。
（设定 S 模拟输出 10V 时的主轴转速。）

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999 (r/min)

【#3003】 slimt3 界限转速（齿轮：10）

设定齿轮 10 上电机最高转速时的主轴转速。
（设定 S 模拟输出 10V 时的主轴转速。）

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999 (r/min)

【#3004】 slimt4 界限转速（齿轮：11）

设定齿轮 11 上电机最高转速时的主轴转速。
（设定 S 模拟输出 10V 时的主轴转速。）

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999 (r/min)

【#3005】 smax1 最高转速（齿轮：00）

设定齿轮 00 上的主轴最高转速。
确保 $\text{slimt} \geq \text{smax}$ 。
根据 S 指令与齿轮档 1~4 数值大小的比较，自动输出主轴齿轮换档指令。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999 (r/min)

【#3006】 smax2 最高转速（齿轮：01）

设定齿轮 01 上的主轴最高转速。
确保 $\text{slimt} \geq \text{smax}$ 。
根据 S 指令与齿轮档 1~4 数值大小的比较，自动输出主轴齿轮换档指令。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999 (r/min)

【#3007】 smax3 最高转速（齿轮：10）

设定齿轮 10 上的主轴最高转速。
确保 $\text{slimt} \geq \text{smax}$ 。
根据 S 指令与齿轮档 1~4 数值大小的比较，自动输出主轴齿轮换档指令。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999 (r/min)

【#3008】 smax4 最高转速（齿轮：11）

设定齿轮 11 上的主轴最高转速。

确保 $slimt \geq smax$ 。

根据 S 指令与齿轮档 1~4 数值大小的比较，自动输出主轴齿轮换档指令。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999 (r/min)

【#3009】 ssift1 切换转速（齿轮：00）

设定在齿轮 00 上进行齿轮切换的主轴转速。

（注）注意如果设定较大值，则齿轮切换时可能会导致齿轮缺损。

--- 设定范围 ---

0 ~ 32767 (r/min)

【#3010】 ssift2 切换转速（齿轮：01）

设定在齿轮 01 上进行齿轮换档的主轴转速。

（注）注意如果设定较大值，则齿轮切换时可能会导致齿轮缺损。

--- 设定范围 ---

0 ~ 32767 (r/min)

【#3011】 ssift3 切换转速（齿轮：10）

设定在齿轮 10 上进行齿轮切换的主轴转速。

（注）注意如果设定较大值，则齿轮切换时可能会导致齿轮缺损。

--- 设定范围 ---

0 ~ 32767 (r/min)

【#3012】 ssift4 切换转速（齿轮：11）

设定在齿轮 11 上进行齿轮切换的主轴转速。

（注）注意如果设定较大值，则齿轮切换时可能会导致齿轮缺损。

--- 设定范围 ---

0 ~ 32767 (r/min)

【#3013】 stap1 攻丝最高转速（齿轮：00）

设定在齿轮 00 上攻丝循环时的主轴最高转速。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999 (r/min)

【#3014】 stap2 攻丝最高转速（齿轮：01）

设定在齿轮 01 上攻丝循环时的主轴最高转速。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999 (r/min)

【#3015】 stap3 攻丝最高转速（齿轮：10）

设定在齿轮 10 上攻丝循环时的主轴最高转速。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999 (r/min)

【#3016】 stap4 攻丝最高转速（齿轮：11）

设定在齿轮 11 上攻丝循环时的主轴最高转速。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999 (r/min)

【#3017】 stapt1 攻丝时间常数（齿轮：00）

设定在齿轮 00 上恒斜率同期攻丝循环的时间常数。（直线加减速型）

--- 设定范围 ---

1 ~ 5000 (ms)

【#3018】 stapt2 攻丝时间常数（齿轮：01）

设定在齿轮 01 上恒斜率同期攻丝循环的时间常数。（直线加减速型）

--- 设定范围 ---

1 ~ 5000 (ms)

【#3019】 stapt3 攻丝时间常数（齿轮：10）

设定在齿轮 10 上恒斜率同期攻丝循环的时间常数。（直线加减速型）

--- 设定范围 ---

1 ~ 5000 (ms)

【#3020】 stapt4 攻丝时间常数（齿轮：11）

设定在齿轮 11 上恒斜率同期攻丝循环的时间常数。（直线加减速型）

--- 设定范围 ---

1 ~ 5000 (ms)

【#3021】 sori 定位转速

设定主轴定位转速。

设定让轴以一定转速旋转时的转速。

--- 设定范围 ---

0 ~ 32767 (r/min)

【#3022】 sgear 编码器齿轮比

选择主轴检测器与主轴的齿轮比。

设定值 0 ---> 检测器：主轴 = 1：1

设定值 1 ---> 检测器：主轴 = 1：2

设定值 2 ---> 检测器：主轴 = 1：4

设定值 3 ---> 检测器：主轴 = 1：8

--- 设定范围 ---

0 ~ 3

【#3023】 smini 最低转速

设定主轴最低转速。

即使发出低于此值的 S 指令，主轴仍将以该转速运转。

--- 设定范围 ---

0 ~ 32767 (r/min)

【#3024(PR)】 sout 主轴连接接口

选择连接主轴驱动单元的接口类型。

0: 不连接主轴。

1: 专用网络工件、专用光网络工件

2 ~ 5: S- 模拟

(注) 使用专用网络工件、专用光网络工件进行连接时, 请靠前设定。

不可对设为模拟连接主轴之后的主轴进行专用网络工件、专用光网络工件连接的设定。

<设定例> [S1] [S2] [S3] [S4]

- 类型 1: 1 2 2 2 ... 可连接

- 类型 2: 1 1 1 2 ... 可连接

- 类型 3: 2 2 1 2 ... 不可连接

--- 设定范围 ---

0 ~ 5

【#3025】 enc-on 主轴编码器

设定主轴检测器的连接状况。

设定值 0 ---> 无

设定值 1 ---> 有 (主轴检测器连接检查有效)

设定值 2 ---> 检测器串行连接

--- 设定范围 ---

0 ~ 2

【#3026】 cs_ori 定位时的线圈切换选择

0: 用定位指令时选择的线圈进行定位。

1: 定位指令时固定为 L 线圈

【#3027】 cs_syn 主轴同期时的线圈切换

0: 主轴同期开始时, 根据实际的主轴电机转速 (根据指令转速计算) 选择 H/L 线圈。(主轴同期攻丝中, 不进行线圈切换。用开始时选择的线圈来执行。)

实际的主轴电机转速低于主轴参数 SP020 的值时, 选择 L 线圈; 超过该值时, 选择 H 线圈。

1: 主轴同期指令时固定为 H 线圈

【#3028】 sprcmm 攻丝循环主轴正转/ 反转 M 指令

设定主轴正转/反转指令的 M 代码。

高 3 位: 设定主轴正转指令的 M 代码。

低 3 位: 设定主轴反转指令的 M 代码。

但是, 如设定为“0”, 则主轴正转指令的 M 代码默认为 3, 主轴反转指令的 M 代码默认为 4。

--- 设定范围 ---

0 ~ 999999

【#3029】 tapsel 非同期攻丝齿轮选择

选择在发出非同期攻丝指令时, 是以攻丝转速选择齿轮还是以最高转速选择齿轮。

0: 攻丝转速

1: 最高转速

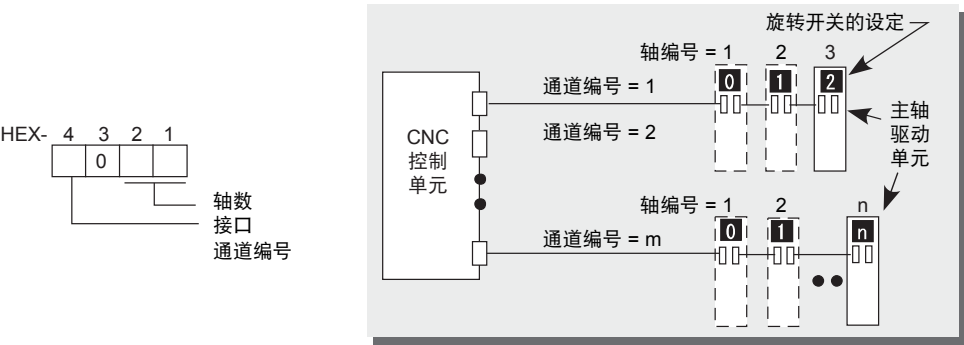
本参数仅当 M 功能同期攻丝循环有效参数“#1272 ext08/bit1”为 ON 时有效。

【#3030】

未使用。请设定为“0”。

【#3031(PR)】 smcp_no 驱动单元 I/F 通道号（主轴）

设定连接主轴驱动单元的 CNC 控制单元的驱动单元接口通道号，以及各通道连接至第几轴。
设定值为 4 位的 16 进制 (HEX)。



HEX-4: 驱动单元接口通道号
HEX-3: 未使用。请设定为“0”。
HEX-2, 1: 轴号
用模拟接口与 CNC 连接的主轴设定为“0000”。

--- 设定范围 ---
1001 ~ 1010, 2001 ~ 2010

【#3032】

未使用。请设定为“0”。

【#3035(PR)】 spunit 输出单位选择

指定与主轴驱动单元进行通信的数据单位。
NC 与主轴驱动单元的通信数据、主轴移动数据的单位以该指定为准。但是，本参数仅对 MDS-D 系列主轴驱动单元有效。
另外，主轴 C 轴依存于此参数，C 轴的输出单位（伺服）将被忽略。
使用 MDS-D 系列时，配合“#1003 ctrl_unit”的设定值。
B: 1μm
C: 0.1μm
D: 10nm
E: 1nm

【#3037】 taps21 同期攻丝切换主轴转速 2（齿轮：00）

设定在齿轮 00 上切换第 2 段加减速时间常数的主轴转速。

--- 设定范围 ---
0 ~ 99999 (r/min)

【#3038】 taps22 同期攻丝切换主轴转速 2（齿轮：01）

设定在齿轮 01 上切换第 2 段加减速时间常数的主轴转速。

--- 设定范围 ---
0 ~ 99999 (r/min)

【#3039】 taps23 同期攻丝切换主轴转速 2（齿轮：10）

设定在齿轮 10 上切换第 2 段加减速时间常数的主轴转速。

--- 设定范围 ---
0 ~ 99999 (r/min)

【#3040】 taps24 同期攻丝切换主轴转速 2（齿轮：11）

设定在齿轮 11 上切换第 2 段加减速时间常数的主轴转速。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999 (r/min)

【#3041】 tapt21 同期攻丝切换时间常数 2（齿轮：00）

设定在齿轮 00 中到达同期攻丝切换主轴转速 2 (taps21 ~ 24) 的时间常数。

--- 设定范围 ---

1 ~ 5000 (ms)

【#3042】 tapt22 同期攻丝切换时间常数 2（齿轮：01）

设定在齿轮 01 中到达同期攻丝切换主轴转速 2 (taps21 ~ 24) 的时间常数。

--- 设定范围 ---

1 ~ 5000 (ms)

【#3043】 tapt23 同期攻丝切换时间常数 2（齿轮：10）

设定在齿轮 10 中到达同期攻丝切换主轴转速 2 (taps21 ~ 24) 的时间常数。

--- 设定范围 ---

1 ~ 5000 (ms)

【#3044】 tapt24 同期攻丝切换时间常数 2（齿轮：11）

设定在齿轮 11 中到达同期攻丝切换主轴转速 2 (taps21 ~ 24) 的时间常数。

--- 设定范围 ---

1 ~ 5000 (ms)

【#3045】 tapt31 同同期攻丝切换时间常数 3（齿轮：00）

设定在齿轮 00 中到达最高转速 (smax1 ~ 4) 的时间常数。

--- 设定范围 ---

1 ~ 5000 (ms)

【#3046】 tapt32 同期攻丝切换时间常数 3（齿轮：01）

设定在齿轮 01 中到达最高转速 (smax1 ~ 4) 的时间常数。

--- 设定范围 ---

1 ~ 5000 (ms)

【#3047】 tapt33 同期攻丝切换时间常数 3（齿轮：10）

设定在齿轮 10 中到达最高转速 (smax1 ~ 4) 的时间常数。

--- 设定范围 ---

1 ~ 5000 (ms)

【#3048】 tapt34 同期攻丝切换时间常数 3（齿轮：11）

设定在齿轮 11 中到达最高转速 (smax1 ~ 4) 的时间常数。

--- 设定范围 ---

1 ~ 5000 (ms)

【#3049】 spt 主轴同期加减速时间常数

设定在进行主轴同期控制时，主轴同期指令转速发生变化时的加减速时间常数。

--- 设定范围 ---

0 ~ 9999 (ms)

【#3050】 sprlv 主轴同期转速到达等级

对主轴同期控制时的同期主轴转速指令值，设定基准主轴和同期主轴双方的主轴实际转速之差的等级。设定等级如下所示时，主轴转速同期完成信号 ON。

--- 设定范围 ---

0 ~ 4095 (pulse) (1pulse=0.088°)

【#3051】 spplv 主轴相位同期到达等级

主轴相位同期控制时，设定基准主轴和同期主轴的相位差的等级。设定等级如下所示时，主轴相位同期完成信号 ON。

--- 设定范围 ---

0 ~ 4095 (pulse) (1pulse=0.088°)

【#3052】 spplr 主轴电机主轴相对极性

设定主轴电机与主轴的相对极性。

0: 正极

电机顺时针转动，主轴顺时针转动

1: 负极

电机顺时针转动，主轴逆时针转动

--- 设定范围 ---

0000/0001 (HEX)

【#3053】 sppst 主轴编码器 Z 相位置

设定从主轴基准位置到主轴检测器 Z 相之间的偏差量。

从主轴正面看，以顺时针方向为正，计算偏移量。

--- 设定范围 ---

0 ~ 359999 (1/1000°)

【#3054】 sptc1 主轴同期多段加减速切换速度 1

设定第 1 级加减速时间常数切换的主轴转速。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999 (r/min)

【#3055】 sptc2 主轴同期多段加减速切换速度 2

设定第 2 级加减速时间常数切换的主轴转速。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999 (r/min)

【#3056】 sptc3 主轴同期多段加减速切换速度 3

设定第 3 级加减速时间常数切换的主轴转速。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999 (r/min)

【#3057】 sptc4 主轴同期多段加减速切换速度 4

设定第 4 级加减速时间常数切换的主轴转速。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999 (r/min)

【#3058】 sptc5 主轴同期多段加减速切换速度 5

设定第 5 级加减速时间常数切换的主轴转速。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999 (r/min)

【#3059】 sptc6 主轴同期多段加减速切换速度 6

设定第 6 级加减速时间常数切换的主轴转速。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999 (r/min)

【#3060】 sptc7 主轴同期多段加减速切换速度 7

设定第 7 级加减速时间常数切换的主轴转速。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99999 (r/min)

【#3061】 spdiv1 时间常数切换速度 1 时的倍率

以主轴同期加减速时间常数 (spt) 的倍率, 设定从主轴同期多段加减速切换速度 1 (sptc1) 到主轴同期多段加减速切换速度 2 (sptc2) 之间的加减速时间常数。

--- 设定范围 ---

0 ~ 127

【#3062】 spdiv2 时间常数切换速度 2 时的倍率

以主轴同期加减速时间常数 (spt) 的倍率, 设定从主轴同期多段加减速切换速度 2 (sptc2) 到主轴同期多段加减速切换速度 3 (sptc3) 之间的加减速时间常数。

--- 设定范围 ---

0 ~ 127

【#3063】 spdiv3 时间常数切换速度 3 时的倍率

以主轴同期加减速时间常数 (spt) 的倍率, 设定从主轴同期多段加减速切换速度 3 (sptc3) 到主轴同期多段加减速切换速度 4 (sptc4) 之间的加减速时间常数。

--- 设定范围 ---

0 ~ 127

【#3064】 spdiv4 时间常数切换速度 4 时的倍率

以主轴同期加减速时间常数 (spt) 的倍率, 设定从主轴同期多段加减速切换速度 4 (sptc4) 到主轴同期多段加减速切换速度 5 (sptc5) 之间的加减速时间常数。

--- 设定范围 ---

0 ~ 127

【#3065】 spdiv5 时间常数切换速度 5 时的倍率

以主轴同期加减速时间常数 (spt) 的倍率, 设定从主轴同期多段加减速切换速度 5 (sptc5) 到主轴同期多段加减速切换速度 6 (sptc6) 之间的加减速时间常数。

--- 设定范围 ---

0 ~ 127

【#3066】 spdiv6 时间常数切换速度 6 时的倍率

以主轴同期加减速时间常数 (spt) 的倍率, 设定从主轴同期多段加减速切换速度 6 (sptc6) 到主轴同期多段加减速切换速度 7 (sptc7) 之间的加减速时间常数。

--- 设定范围 ---

0 ~ 127

【#3067】 spdiv7 时间常数切换速度 7 时的倍率

以主轴同期加减速时间常数 (spt) 的倍率, 设定主轴同期多段加减速切换速度 7 (sptc7) 以上的加减速时间常数。

--- 设定范围 ---

0 ~ 127

【#3068】 symtm1 相位同期开始确认时间

设定在进行相位同期控制之前用于确认是否实现同期的时间。
设定为“0”时, 为 2 秒。另外, 设定为“100”以下则为 100ms。

--- 设定范围 ---

0 ~ 9999 (ms)

【#3069】 symtm2 相位同期结束确认时间

用转速达到范围内的时间, 设定相位同期控制后的等待结束时间。
设定为“0”时, 为 2 秒。另外, 设定为“100”以下则为 100ms。

--- 设定范围 ---

0 ~ 9999 (ms)

【#3070】 syprt 相位同期速度

通过与指令速度的比率, 对相位同期控制时改变同期主轴转速的变化量进行设定。
设定为“0”时, 相位同期速度为 100%。

--- 设定范围 ---

0 ~ 100 (%)

【#3071(PR)】 S_DSISp 速度监视主轴门选择

选择主轴属于速度监视的哪一门组。
0000: 属于 1 门组。
0001: 属于 1 门组。
0002: 属于 2 门组。
0003: 属于 1、2 门组。
(注) SP229: SFNC9/bitF 为 OFF 时, 不进行速度监视。

--- 设定范围 ---

0000 ~ 0003 (HEX)

【#3072(PR)】 S_FilSp 速度监视伺服 OFF 中异常检测时间

设定伺服 OFF 状态下指令速度监视以及反馈速度监视的异常检测时间。
超出安全速度或安全转速的时间大于设定的异常检测时间时, 发出报警。
如设定为“0”, 则异常检测时间为 200 (ms)。

--- 设定范围 ---

0 ~ 9999 (ms)

【#3101】 sp_t1 S 根据指令主轴旋转时的时间常数（齿轮：00）

设定在齿轮 00 上根据 S 指令进行主轴运转（主轴控制模式=速度运转模式）时的加减速时间常数。（直线加减速型）

（注）通过清除 SRAM 等操作将本参数设定为 0 时，时间常数相当于 1ms。

--- 设定范围 ---

0 ~ 30000 (ms)

【#3102】 sp_t2 S 根据指令主轴旋转时的时间常数（齿轮：01）

设定在齿轮 01 上根据 S 指令进行主轴运转（主轴控制模式=速度运转模式）时的加减速时间常数。（直线加减速型）

（注）通过清除 SRAM 等操作将本参数设定为 0 时，时间常数相当于 1ms。

--- 设定范围 ---

0 ~ 30000 (ms)

【#3103】 sp_t3 S 根据指令主轴旋转时的时间常数（齿轮：10）

设定在齿轮 10 上根据 S 指令进行主轴运转（主轴控制模式=速度运转模式）时的加减速时间常数。（直线加减速型）

（注）通过清除 SRAM 等操作将本参数设定为 0 时，时间常数相当于 1ms。

--- 设定范围 ---

0 ~ 30000 (ms)

【#3104】 sp_t4 S 根据指令主轴旋转时的时间常数（齿轮：11）

设定在齿轮 11 上根据 S 指令进行主轴运转（主轴控制模式=速度运转模式）时的加减速时间常数。（直线加减速型）

（注）通过清除 SRAM 等操作将本参数设定为 0 时，时间常数相当于 1ms。

--- 设定范围 ---

0 ~ 30000 (ms)

【#3105】 sut 速度到达范围

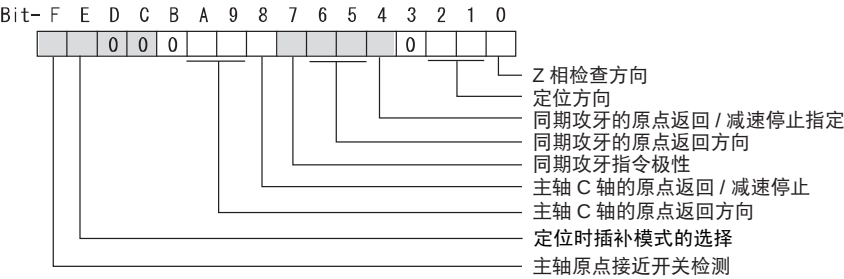
设定速度到达信号时相对于指令速度的速度偏差比例。

--- 设定范围 ---

0 ~ 100 (%)

【#3106】 zrn_typ 原点返回规格

选择原点返回规格。
每个 bit 都指定相对应的功能。
将数值转换为 16 进制后再进行设定。



Bit-F 主轴原点接近开关检测

0: 通常 1: 主轴原点接近开关检测有效

Bit-E 定位时插补模式的选择

0: 插补模式（使用插补模式增益 SP002 PGN）
1: 执行非插补模式（使用非插补模式增益 SP001 PGV）定位时，增益过高而发生振动时进行选择。

Bit-D,C,B

未使用。请设定为“0”。

Bit-A,9 主轴 C 轴的原点返回方向

00: 附近 01: 正转、10: 反转

bit-8 主轴 C 轴的原点返回/ 减速停止指定

0: 原点返回、1: 减速停止

Bit-7 同期攻丝指令极性

0: 正方向 1: 反方向

Bit-6,5 同期攻丝的原点返回方向

00: 附近 01: 正转 10: 反转

Bit-4 同期攻丝的原点返回/ 减速停止指定

0: 原点返回 同期攻丝的开始位置需匹配 “#3111 tap_sft（同期攻丝原点返回偏移量）”。（需要匹配攻丝开始位置时，请使用这个设定。）
1: 减速停止 从发出同期攻丝指令时的位置开始进行攻丝动作。

Bit-3

未使用。请设定为“0”。

bit-2,1 定位方向

00: 附近 01: 正转、10: 反转

Bit-0 Z 相检查方向

0: 正方向 1: 反方向

【#3107】 ori_spd 定位指令速度

设定定位指令时的主轴转速。

--- 设定范围 ---

1 ~ 99999 (r/min)

【#3108】 ori_sft 定位就位偏移量

设定定位的停止位置。

从负载端观察，顺时针方向为（－）方向。

--- 设定范围 ---

-35999 ～ 35999 (0.01°)

【#3109】 zdetspd Z 相检测速度

“#3106/bitF=0”（通常情况）时

设定首次 Z 相检测时的主轴转速。

“#3106/bitF=1”（主轴原点接近开关检测有效）时

设定首次接近开关信号检测时的主轴转速。

（注）主轴原点接近开关检测有效时的定位/原点返回（同期攻丝、主轴 C 轴）的旋转方向依照 Z 相检测方向；转速依照 Z 相检测速度。

--- 设定范围 ---

1 ～ 99999 (r/min)

【#3110】 tap_spd 同期攻丝时的原点返回速度

设定同期攻丝的原点返回速度。

--- 设定范围 ---

1 ～ 99999 (r/min)

【#3111】 tap_sft 同期攻丝原点返回偏移量

设定同期攻丝原点返回偏移量。

--- 设定范围 ---

0.00 ～ 35999 (0.01°)

【#3112】 cax_spd 主轴 C 轴原点返回速度

设定主轴 C 轴原点返回速度。

--- 设定范围 ---

1 ～ 99999 (r/min)

【#3113】 cax_sft 主轴 C 轴原点返回偏移量

设定主轴 C 轴原点返回偏移量。

--- 设定范围 ---

0.00 ～ 359999 (0.001°)

【#3114】 cax_para_chg 主轴 C 轴参数切换

主轴 C 轴控制时，可以选择在用于主轴控制的检测器参数和用于 C 轴控制的检测器参数之间，是否需要切换。

0：不切换

1：切换

--- 设定范围 ---

0/1（标准值：0）

【#3115】 sp2_t1 定位、位置回路原点返回方式的时间常数（齿轮：00）

设定齿轮 00 中的定向、位置环原点返回方式（C 轴、攻丝）时，与主轴极限转速（slimt）相对应的加减速时间常数。（直线加减速型）

（注 1）请设定大于“#3101 sp_t1 ~ #3104 sp_t4”的值。

（注 2）通过清除 SRAM 等操作将本参数设定为 0 时，时间常数相当于 1ms。另外，本参数被设定为错误值时，则依照 sp_t1~sp_t4 的设定执行。

--- 设定范围 ---

0 ~ 30000 (ms)

【#3116】 sp2_t2 定位、位置回路原点返回方式的时间常数（齿轮：01）

设定齿轮 01 中的定向、位置环原点返回方式（C 轴、攻丝）时，与主轴极限转速（slimt）相对应的加减速时间常数。（直线加减速型）

（注 1）请设定大于“#3101 sp_t1 ~ #3104 sp_t4”的值。

（注 2）通过清除 SRAM 等操作将本参数设定为 0 时，时间常数相当于 1ms。另外，本参数被设定为错误值时，则依照 sp_t1~sp_t4 的设定执行。

--- 设定范围 ---

0 ~ 30000 (ms)

【#3117】 sp2_t3 定位、位置回路原点返回方式的时间常数（齿轮：10）

设定齿轮 10 中的定向、位置环原点返回方式（C 轴、攻丝）时，与主轴极限转速（slimt）相对应的加减速时间常数。（直线加减速型）

（注 1）请设定大于“#3101 sp_t1 ~ #3104 sp_t4”的值。

（注 2）通过清除 SRAM 等操作将本参数设定为 0 时，时间常数相当于 1ms。另外，本参数被设定为错误值时，则依照 sp_t1~sp_t4 的设定执行。

--- 设定范围 ---

0 ~ 30000 (ms)

【#3118】 sp2_t4 定位、位置回路原点返回方式的时间常数（齿轮：11）

设定齿轮 11 中的定向、位置环原点返回方式（C 轴、攻丝）时，与主轴极限转速（slimt）相对应的加减速时间常数。（直线加减速型）

（注 1）请设定大于“#3101 sp_t1 ~ #3104 sp_t4”的值。

（注 2）通过清除 SRAM 等操作将本参数设定为 0 时，时间常数相当于 1ms。另外，本参数被设定为错误值时，则依照 sp_t1~sp_t4 的设定执行。

--- 设定范围 ---

0 ~ 30000 (ms)

【#3120】 staptr 高速同期攻丝的时间常数缩短率

使用高速同期攻丝进行同期攻丝时，对于通常的同期攻丝时间常数，设定时间常数的缩短率。

（设定为“0”或“100”时，视为无缩短率，不缩短时间常数）

例）设为“10”时，以通常同期攻丝时间常数的 90%进行同期攻丝。

--- 设定范围 ---

0 ~ 100(%)

【#3127】 SPECSP 主轴规格**bit0: 主轴切换模式及主轴速度到达信号的输出条件切换**

0: 以往的动作

- 主轴切换模式输出条件

主轴停止信号接通，且 NC 的推荐齿轮和选自梯形图的齿轮不不同时，将主轴切换模式输出到主轴驱动单元。

- 主轴速度到达信号

根据反馈开/关主轴速度到达信号。

1: 闭环控制时的齿轮对应于空档状态的动作

- 主轴切换模式输出条件

主轴停止信号接通，且主轴齿轮轴信号接通时，将主轴切换模式输出到主轴驱动单元。

- 主轴速度到达信号

在齿轮切换中（齿轮切换指令中），电机转速加上齿轮比（电机端/主轴端齿轮齿数），计算虚拟主轴速度后，开/关主轴速度到达信号。

--- 设定范围 ---

0x0000 ~ 0xffff (16 进制)

【#3130】 syn_spec 主轴同期规格**bit1: 组合相位时的加减速类型的选择**

1: 相位组合方式类型 1（步进组合方式）

0: 相位组合方式类型 2（加减速方式）

【#3141(PR)】 spsscfeed1 安全监视速度 1

根据机床端的速度，设定多级速度监视模式 1 中使用的安全监视速度。

（注）忽略设定值的后 2 位。输入值为“1234567”则识别为“1234500”，输入值为“99”则识别为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 1800000 (° /min)

【#3142(PR)】 spsscfeed2 安全监视速度 2

根据机床端的速度，设定多级速度监视模式 2 中使用的安全监视速度。

（注）忽略设定值的后 2 位。输入值为“1234567”则识别为“1234500”，输入值为“99”则识别为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 1800000 (° /min)

【#3143(PR)】 spsscfeed3 安全监视速度 3

根据机床端的速度，设定多级速度监视模式 3 中使用的安全监视速度。

（注）忽略设定值的后 2 位。输入值为“1234567”则识别为“1234500”，输入值为“99”则识别为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 1800000 (° /min)

【#3144(PR)】 spsscfeed4 安全监视速度 4

根据机床端的速度，设定多级速度监视模式 4 中使用的安全监视速度。

（注）忽略设定值的后 2 位。输入值为“1234567”则识别为“1234500”，输入值为“99”则识别为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 1800000 (° /min)

【#13001】 SP001 PGV 位置环增益非插补模式

设定控制模式为“非插补”时的位置环增益。标准设定值为“33”。

增大设定值虽然能够提高对指令的跟随性，缩短定位时的准备时间，但在加减速时对机床的冲击也会加大。

控制输入 4/bit2,1,0 的控制模式选择指令对应的位置环增益将被选择。

控制输入 4 bit2,1,0 = 000: 非插补

bit2,1,0 = 001: 主轴同期

bit2,1,0 = 010: 插补

bit2,1,0 = 100: 插补

(注) 控制模式由 NC 指定。

执行 SHG 控制时, 将 SP035 (SFNC3) /bitC (shgn) 或 SP036 (SFNC4) /bit4 (shgs) 设定为“1”。

--- 设定范围 ---

1 ~ 200 (1/s)

【#13002】 SP002 PGE 位置环增益插补模式

设定控制模式为“插补”时的位置环增益。标准设定值为“33”。

增大设定值虽然能够提高对指令的跟随性，缩短定位时的准备时间，但在加减速时对机床的冲击也会加大。

控制输入 4/bit2,1,0 的控制模式选择指令对应的位置环增益将被选择。

控制输入 4 bit2,1,0 = 000: 非插补

bit2,1,0 = 001: 主轴同期

bit2,1,0 = 010: 插补

bit2,1,0 = 100: 插补

(注) 控制模式由 NC 指定。

执行 SHG 控制时, 将 SP035 (SFNC3) /bitC (shgn) 或 SP036 (SFNC4) /bit4 (shgs) 设定为“1”。

--- 设定范围 ---

1 ~ 200 (1/s)

【#13003】 SP003 PGS 位置环增益主轴同期

设定控制模式为“主轴同期”时的位置环增益。标准设定值为“33”。

增大设定值虽然能够提高对指令的跟随性，缩短定位时的准备时间，但在加减速时对机床的冲击也会加大。

控制输入 4/bit2,1,0 的控制模式选择指令对应的位置环增益将被选择。

控制输入 4 bit2,1,0 = 000: 非插补

bit2,1,0 = 001: 主轴同期

bit2,1,0 = 010: 插补

bit2,1,0 = 100: 插补

(注) 控制模式由 NC 指定。

执行 SHG 控制时, 将 SP035 (SFNC3) /bitC (shgn) 或 SP036 (SFNC4) /bit4 (shgs) 设定为“1”。

--- 设定范围 ---

1 ~ 200 (1/s)

【#13004】 SP004

未使用。请设定为“0”。

【#13005】 SP005 VGN1 速度环增益 1

设定速度环增益。

根据负载惯量的大小进行设定。

增大设定值可提高控制精度，但会易发生振动。

发生振动时，下调 20~30%。

最终的设定值为不发生振动时对应值的 70~80%。

--- 设定范围 ---

1 ~ 9999

【#13006】 SP006 VIA1 速度环超前补偿 1

设定速度环积分控制的增益。

标准设定值为“1900”。以 100 左右为一档进行调节。

在高速切削中试图提高轮廓跟随精度时，提高设定值进行调整。

此外，当位置回路振动时（10～20Hz），将设定值下调。

--- 设定范围 ---

1 ～ 9999

【#13007】 SP007 VIL1 速度环延迟补偿 1

在全闭环中发生限定循环，或定位时发生过冲时进行设定。

在 MDS-D/DH-SP 中，可通过 SP033 (SFNC1) /bit1, 0 (vcnt) 选择控制方式。

通常请使用“切换类型 2”。

设定本参数时，请务必设定扭矩偏置 SP050 (TOF)。

未使用时设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 - 32767

【#13008】 SP008 VGN2 速度环增益 2

通常情况下使用 SP005 (VGN1)、SP006 (VIA1)、SP007 (VIL1)。

通过设定“SP035 (SFNC3) /bit1 (vgin)、SP035 (SFNC3) /bit9 (vgn) 或 SP036 (SFNC4) /bit1 (vgs) =1”，可以根据用途使用增益 2。

另外，将速度增益设定 2 的切换请求（控制输入 5/bitC）设定为 1，也可以使用增益 2。

操作要领请参考 SP005 (VGN1)、SP006 (VIA1)、SP007 (VIL1)。

--- 设定范围 ---

1 ～ 9999

【#13009】 SP009 VIA2 速度环超前补偿 2

通常情况下使用 SP005 (VGN1)、SP006 (VIA1)、SP007 (VIL1)。

通过设定“SP035 (SFNC3) /bit1 (vgin)、SP035 (SFNC3) /bit9 (vgn) 或 SP036 (SFNC4) /bit1 (vgs) =1”，可以根据用途使用增益 2。

另外，将速度增益设定 2 的切换请求（控制输入 5/bitC）设定为 1，也可以使用增益 2。

操作要领请参考 SP005 (VGN1)、SP006 (VIA1)、SP007 (VIL1)。

--- 设定范围 ---

1 ～ 9999

【#13010】 SP010 VIL2 速度环延迟补偿 2

通常情况下使用 SP005 (VGN1)、SP006 (VIA1)、SP007 (VIL1)。

通过设定“SP035 (SFNC3) /bit1 (vgin)、SP035 (SFNC3) /bit9 (vgn) 或 SP036 (SFNC4) /bit1 (vgs) =1”，可以根据用途使用增益 2。

另外，将速度增益设定 2 的切换请求（控制输入 5/bitC）设定为 1，也可以使用增益 2。

操作要领请参考 SP005 (VGN1)、SP006 (VIA1)、SP007 (VIL1)。

--- 设定范围 ---

0 ～ 32767

【#13011】 SP011

未使用。请设定为“0”。

【#13012】 SP012

未使用。请设定为“0”。

【#13013】 SP013

未使用。请设定为“0”。

【#13014】 SP014 PY1 最小励磁率 1

设定可变励磁率的最小值。标准设定值为“50”。

IPM 主轴电机请设定为“0”。

齿轮噪音较大时选择较小值，但对于冲击响应而言，较大值则更有效。

（注）设定为“50 以上”时，请确认齿轮噪音以及电机励磁音、低速旋转中的振动以及定位停止等伺服锁定中的振动等是否存在问题。

设定为“低于 50”时，请确认冲击负载响应，伺服锁定中的刚性等是否存在问题。

--- 设定范围 ---

0 ~ 100 (%)

【#13015】 SP015 PY2 最小励磁率 2

通常情况下使用 SP014 (PY1)。

通过设定“SP035 (SFNC3) /bit2 (pyin)、SP035 (SFNC3) /bitA (pyn) 或 SP036 (SFNC4) /bit2 (pys) =1”，可以根据用途使用励磁率 2。

另外，将最小励磁率 2 的切换请求（控制输入 5/bitB）设定为 1，也可以使用励磁率 2。操作要领请参考 SP014 (PY1)。

IPM 主轴电机请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 100 (%)

【#13016】 SP016 DDT 相位组合减速率

设定定位停止时旋转中的相位组合以及旋转中从非插补向主轴同期模式进行切换时的单圈内定位的减速比率。

负载惯量越大，设定值越小。

增大设定值可以尽快完成定位就位以及单圈内定位，但同时对手续造成的冲击也会增大。

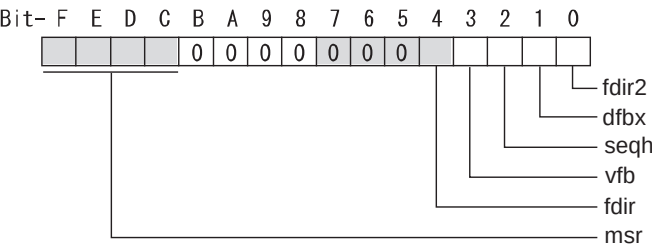
仅限在旋转指令中（指令 $F\Delta T \neq 0$ ）的条件下需要变更减速率时，与 SP070 (KDDT) 同时设定。

--- 设定范围 ---

1 ~ 32767 (0.1 (r/min) /ms)

【#13017(PR)】 SP017 SPEC1 主轴规格 1

选择主轴规格。
每个 bit 都指定相对应的功能。
将数值转换为 16 进制后再进行设定。



Bit-F,E,D,C msr 电机系列选择

0000(0xxxh): 200V 规格 IM 主轴电机 0001(1xxxh): 200V 规格 IPM 主轴电机
0010(2xxxh): 400V 规格 IM 主轴电机 0001(1xxxh): 400V 规格 IPM 主轴电机

- MDS-DM 系列的情况下
在 MDS-DM-SPV2/SPV3 系列中, 请设定为 “0000”。

Bit-5-B

未使用。请设定为 “0”。

Bit-4 fdir 位置反馈

0: 正极 1: 负极

Bit-3 vfb 速度反馈滤波器

0: 无效 1: 有效 (2250Hz)

Bit-2 seqh 高速 ready-on PLC

0: 无效 1: 有效

Bit-1 dfbx 双反馈控制

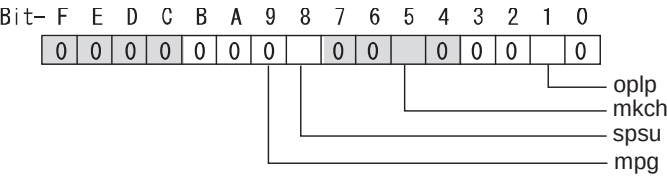
0: 停止 1: 启动

Bit-0 fdir2 速度反馈极性

0: 正极 1: 负极

【#13018(PR)】 SP018 SPEC2 主轴规格 2

选择主轴规格。
每个 bit 都指定相对应的功能。
将数值转换为 16 进制后再进行设定。



Bit-F - A

未使用。请设定为“0”。

Bit-9 mpg 接地检测

0: 通常 1: 有效

Bit-8 spsu 速度设定单位

0: rev/min 1: x4r/min

Bit-7,6

未使用。请设定为“0”。

Bit-5 mkch 线圈切换功能

0: 无效 1: 有效

Bit-4,3,2

未使用。请设定为“0”。

Bit-1 oplp 开环

0: 无效 1: 有效

Bit-0

未使用。请设定为“0”。

【#13019(PR)】 SP019 RNG1 辅助侧检测器分辨率

- 半闭环时
与 SP020 (RNG2) 设定为同一值。(参考 SP020 的说明)
- 全闭环时
设定辅助侧检测器每转的脉冲数。
使用 ABZ 脉冲编码器时, 与 SP097 (RNG1ex) 一同使用。
- 设定范围 ---
-32768 - 32767 (kp/rev)
使用 SP097 时: (p/rev)

【#13020(PR)】 SP020 RNG2 主检测器分辨率

设定主检测器每转的脉冲数。

使用串行变换器 MDS-B-HR 时，与 SP098 (RNG2ex) 一同使用。

检测器 TS5691 (128 齿): SP020 = 2000

TS5691 (128 齿): SP020 = 2000

TS5691 (180 齿): SP020 = 2880

TS5691 (256 齿): SP020 = 4000

TS5691 (384 齿): SP020 = 6000

TS5691 (512 齿): SP020 = 8000

TS5690 (64 齿): SP020 = 2000

TS5690 (90 齿): SP020 = 2880

TS5690 (128 齿): SP020 = 4000

TS5690 (192 齿): SP020 = 6000

TS5690 (256 齿): SP020 = 8000

TS5690 (384 齿): SP020 = 12000

ERM280 (1200 齿): SP020 = 4800

ERM280 (2048 齿): SP020 = 8000

MPCI: SP020 = 7200

MBE205: SP020 = 2000

--- 设定范围 ---

-32768 - 32767 (kp/rev)

使用 SP098 时: (p/rev)

【#13021(PR)】 SP021 OLT 过载检测时间常数

设定过载 1 (报警 50) 的检测时间常数。(厂家调整用)

通常设定为 “60”。

IPM 主轴电机时，请设定为 “300”。

--- 设定范围 ---

1 ~ 15300 (s)

【#13022】 SP022 OLL 过负载检测区域

按电机瞬时额定输出电流比设定 “过载 1 (报警 50)” 的电流检测等级。(厂家调整用)

通常设定为 “120”。

IPM 主轴电机请设定为 “100”。

--- 设定范围 ---

1 - 200 (瞬间额定%)

【#13023】 SP023 OD1 误差过大检测区域 (插补模式、主轴同期)

设定插补模式以及主轴同期时的误差过大检测幅度。

标准设定值为 “120”。

请勿设定为 “0”，否则将不进行误差过大检测。

--- 设定范围 ---

0 ~ 32767 (°)

【#13024】 SP024 INP 就位范围

设定就位检测范围。

请设定为机床要求的定位精度。

降低设定值可提高定位精度，但循环时间 (准备时间) 也会延长。标准设定值为 “875”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 32767 (1°/1000)

【#13025】 SP025 INP2 第 2 就位范围

当进行超出通常就位范围的就位检测，如提前发出就位信号时，使用此操作。操作要领与 SP024 (INP) 相同。标准设定值为“875”。

--- 设定范围 ---
0 ~ 32767 (1 °/1000)

【#13026(PR)】 SP026 TSP 电机最高转速

设定电机最高转速。实际电机速度超过设定的最高速度时，发出超速报警。

--- 设定范围 ---
1 ~ 32767 (r/min)

【#13027】 SP027 ZSP 电机零速度

设定进行零速度检测的电机转速。实际电机速度低于设定速度时，打开零速度检测。标准设定值为“50”。

--- 设定范围 ---
1 ~ 1000 (r/min)

【#13028】 SP028 SDTS 速度检测设定值

设定进行速度检测的电机速度。实际电机速度低于设定速度时，打开速度检测。标准设定值为电机最高速度的 10%。

--- 设定范围 ---
10 ~ 32767 (r/min)

【#13029】 SP029 SDTR 速度检测复位幅度

设定速度检测从 ON 到 OFF 的滞后幅度。缩小设定值时，速度检测易出现振荡。标准设定值为“30”。

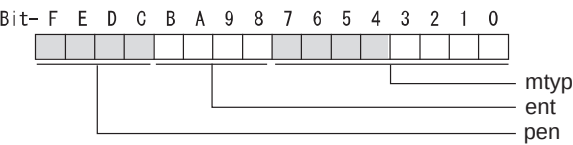
--- 设定范围 ---
10 ~ 1000 (r/min)

【#13030】 SP030 SDT2 第 2 速度检测设定值

设定规定速度输出的规定速度。要将规定速度输出设为数字输出时，将 SP229 (SFNC9) /bitC (sdt2) 设定为“1”。

--- 设定范围 ---
-32768 - 32767 (r/min))

【#13031(PR)】 SP031 MTyp 电机类型



设定位置检测元件类型、速度检测元件类型以及电机类型。

半闭环控制时，请设定为“2200”（固定值）。

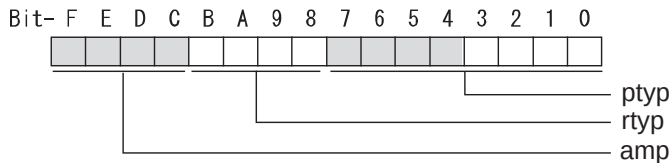
全闭环控制时，请设定为 pen 以下的值

- 4: ABZ 脉冲全闭环时
- 6: 串行全闭环时

【#13032(PR)】 SP032 PTYP 供电单元类型/ 回生电阻类型

MDS-D/DH 系列：供电单元类型

连接供电单元时，设定各供电单元的代码。



Bit-0 - 7 ptyp 外部紧急停止设定

供电单元紧急停止输入信号为“无效”时

未连接供电单元	: 0000h
MDS-D-CV-37 / MDS-DH-CV-37	: 0004h
MDS-D-CV-75 / MDS-DH-CV-75	: 0008h
MDS-D-CV-110 / MDS-DH-CV-110	: 0011h
MDS-D-CV-185 / MDS-DH-CV-185	: 0019h
MDS-D-CV-300 / MDS-DH-CV-300	: 0030h
MDS-D-CV-370 / MDS-DH-CV-370	: 0037h
MDS-D-CV-450 / MDS-DH-CV-450	: 0045h
MDS-D-CV-550	: 0055h
MDS-DH-CV-750	: 0075h

供电单元紧急停止输入信号为“有效”时

未连接供电单元	: 0000h
MDS-D-CV-37 / MDS-DH-CV-37	: 0044h
MDS-D-CV-75 / MDS-DH-CV-75	: 0048h
MDS-D-CV-110 / MDS-DH-CV-110	: 0051h
MDS-D-CV-185 / MDS-DH-CV-185	: 0059h
MDS-D-CV-300 / MDS-DH-CV-300	: 0070h
MDS-D-CV-370 / MDS-DH-CV-370	: 0077h
MDS-D-CV-450 / MDS-DH-CV-450	: 0085h
MDS-D-CV-550	: 0095h
MDS-DH-CV-750	: 00B5h

Bit-8 - B rtyp

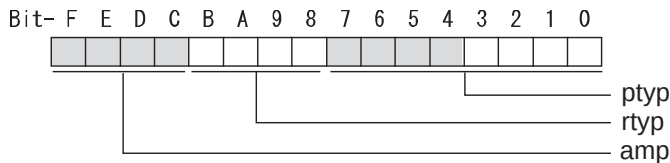
未使用。请设定为“0”。

Bit-C - F amp

未使用。请设定为“0”。

MDS-DM 系列：供电单元类型

请将 MDS-DM-SPVx 的主轴驱动部设定如下。



Bit-0 - 7 ptyp 外部紧急停止设定

通常	: 0019h
连接外部紧急停止	: 0059h

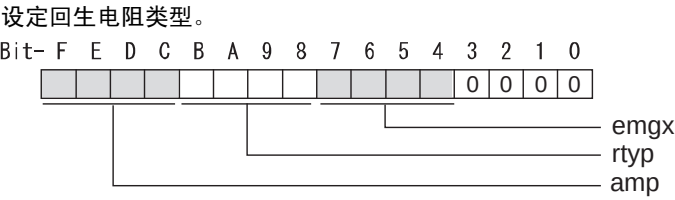
Bit-8 - B rtyp

未使用。请设定为“0”。

Bit-C - F amp

未使用。请设定为“0”。

MDS-D-SVJ3/SPJ3 系列：回生电阻类型



Bit-0 - 3

未使用。请设定为“0”。

Bit-4 - 7 emgx 外部紧急停止功能

设定外部紧急停止功能。（禁止设定无说明的值）
0：无效 4：有效

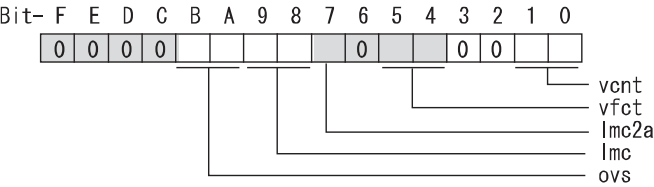
Bit-8 - B rtyp

Bit-C - F amp

- “amp = 1” 时
rtyp 设定值
0: 驱动单元内藏电阻
1: 禁止设定
2: MR-RB032
3: MR-RB12 或 GZG200W39OHMK
4: MR-RB32 或 GZG200W120OHMK 3 个並列
5: MR-RB30 或 GZG200W39OHMK 3 个並列
6: MR-RB50 或 GZG300W39OHMK 3 个並列
7: MR-RB31 或 GZG200W20OHMK 3 个並列
8: MR-RB51 或 GZG300W20OHMK 3 个並列
9 – F: 禁止设定
- “amp = 2” 时
rtyp 设定值
0 – 3: 禁止设定
4: FCUA-RB22
5: FCUA-RB37
6: FCUA-RB55
7: 禁止设定
8: R-UNIT1
9: R-UNIT2
A: R-UNIT3
B: R-UNIT4
C: R-UNIT5
D: FCUA-RB75/2 2 个
E, F: 禁止设定

【#13033】 SP033 SFNC1 主轴功能 1

选择主轴规格。
每个 bit 都指定相对应的功能。
将数值转换为 16 进制后再进行设定。



Bit-F- C

未使用。请设定为“0”。

Bit-B,A ovs 过冲补偿

00: 停止补偿 01: 禁止设定 10: 禁止设定 11: 补偿类型 3
(注) 补偿量通过 SP043 (OVS1) 及 SP042 (OVS2) 进行设定。

Bit-9,8 lmc 丢步补偿

00: 停止补偿 01: 禁止设定 10: 补偿类型 2 11: 禁止设定
(注) 补偿量通过 SP048 (LMC1) 及 SP041 (LMC2) 进行设定。
SP227/lmc3 为“1”时，无论本数据设定如何，都将选择丢步补偿类型 3。

Bit-7 lmc2a 丢步补偿 2 时间

0: 通常时间 1: 变更时间

Bit-6

未使用。请设定为“0”。

Bit-5,4 vfct 抖动补偿脉冲数

00: 补偿无效 01: 1 脉冲 10: 2 脉冲 11: 3 脉冲

Bit-3,2

未使用。请设定为“0”。

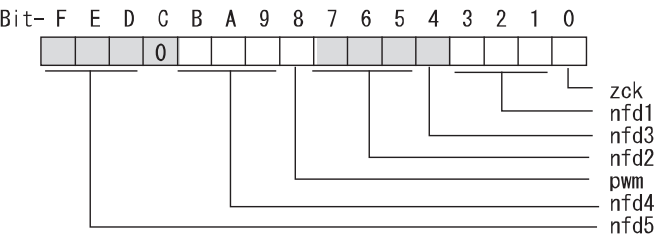
Bit-1,0 vcnt 延迟补偿切换

00: 切换 01: 切换类型 1 10: 切换类型 2 11: 切换类型 2

- MDS-DM 系列的情况下
未使用。请设定为“0”。

【#13034】 SP034 SFNC2 主轴功能 2

选择主轴功能。
每个 bit 都指定相对应的功能。
将数值转换为 16 进制后再进行设定。



Bit-F,E,D nfd5 陷波滤波器 5 的深度

设定陷波滤波器 5 的滤波器深度。

Bit F,E,D=000: - ∞	Bit F,E,D=001: -18[dB]
Bit F,E,D=010: -12[dB]	Bit F,E,D=011: -9[dB]
Bit F,E,D=100: -6[dB]	Bit F,E,D=101: -4[dB]
Bit F,E,D=110: -3[dB]	Bit F,E,D=111: -1 [dB]

Bit-C

未使用。请设定为“0”。

Bit-B,A,9 nfd4 陷波滤波器 4 的深度

设定陷波滤波器 4 的滤波器深度。

Bit B,A,9=000: - ∞	Bit B,A,9=001: -18[dB]
Bit B,A,9=010: -12[dB]	Bit B,A,9=011: -9[dB]
Bit B,A,9=100: -6[dB]	Bit B,A,9=101: -4[dB]
Bit B,A,9=110: -3[dB]	Bit B,A,9=111: -1 [dB]

Bit-8 pwm 电流控制

0: 标准电流控制 1: 高频电流控制

- MDS-DM 系列的情况下
未使用。请设定为“0”。

Bit-7,6,5 nfd2 陷波滤波器 2 的深度

设定陷波滤波器 2 的滤波器深度。

Bit 7,6,5=000: - ∞	Bit 7,6,5=001: -18[dB]
Bit 7,6,5=010: -12[dB]	Bit 7,6,5=011: -9[dB]
Bit 7,6,5=100: -6[dB]	Bit 7,6,5=101: -4[dB]
Bit 7,6,5=110: -3[dB]	Bit 7,6,5=111: -1 [dB]

Bit-4 nfd3 陷波滤波器 3 (1125Hz)

0: 停止 1: 启动

Bit-3,2,1 nfd1 陷波滤波器 1 的深度

设定陷波滤波器 1 的滤波器深度。

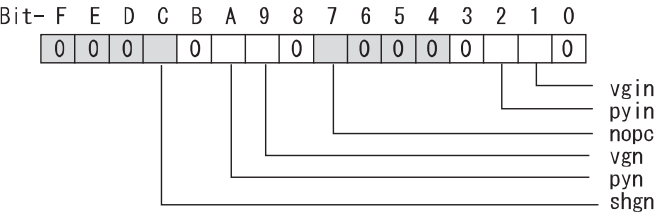
Bit 3,2,1=000: - ∞	Bit 3,2,1=001: -18[dB]
Bit 3,2,1=010: -12[dB]	Bit 3,2,1=011: -9[dB]
Bit 3,2,1=100: -6[dB]	Bit 3,2,1=101: -4[dB]
Bit 3,2,1=110: -3[dB]	Bit 3,2,1=111: -1 [dB]

Bit-0 zck Z 相检查 (ALM42)

0: 有效 1: 无效

【#13035(PR)】 SP035 SFNC3 主轴功能 3

选择主轴功能。
每个 bit 都指定相对应的功能。
将数值转换为 16 进制后再进行设定。



bit-F ~ D

未使用。请设定为“0”。

bit-C shgn SHG 控制

0: 停止 1: 启动

bit-B

未使用。请设定为“0”。

bit-A pyn 励磁率选择

0: 选择励磁率 1 1: 选择励磁率 2

bit-9 vgn 速度环增益设定选择

0: 选择设定 1 1: 选择设定 2

bit-8

未使用。请设定为“0”。

bit-7 nopc 相位组合

0: 启动 1: 停止

bit-6 ~ 3

未使用。请设定为“0”。

bit-2 pyin 励磁率选择

0: 选择励磁率 1 1: 选择励磁率 2

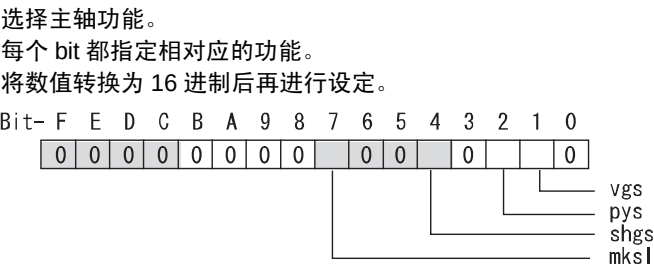
bit-1 vgin 速度环增益设定选择

0: 选择设定 1 1: 选择设定 2

bit-0

未使用。请设定为“0”。

【#13036(PR)】 SP036 SFNC4 主轴功能 4



- bit-F - 8**
未使用。请设定为“0”。
- bit-7 mksl 主轴线圈选择**
0: 选择同期时指令线圈 1: 选择高速线圈
- bit-6,5**
未使用。请设定为“0”。
- bit-4 shgs SHG 控制**
0: 停止 1: 启动
- bit-3**
未使用。请设定为“0”。
- bit-2 pys 励磁率选择**
0: 选择励磁率 1 1: 选择励磁率 2
- bit-1 vgs 速度环增益设定选择**
0: 选择增益设定 1 1: 选择增益设定 2
- bit-0**
未使用。请设定为“0”。

【#13037】 SP037 JL 负载惯量倍率

按照电机惯量+电机轴换算的负载惯量与电机惯量的比进行设定。
 $SP037(JL) = (Jm + JI) \div Jm \times 100$
Jm: 电机惯量
JI: 电机轴换算负载惯量

--- 设定范围 ---
0 ~ 5000 (%)

【#13038】 SP038 FH_{z1} 陷波滤波器频率 1

设定发生机械振动时需要抑制的振动频率。
(50 以上生效) 不使用时设定为“0”。

--- 设定范围 ---
0 ~ 2250 (Hz)

【#13039】 SP039 LMCD 丢步补偿时间

当丢步补偿的时间不符时设定。
每次提高“10”进行调整。

--- 设定范围 ---
0 ~ 2000 (ms)

【#13040】 SP040 LMCT 丢步补偿死区

设定前馈控制时丢步补偿的死区。

如设定为“0”，则被设为 $2^{\circ}/1000$ 。每次提高“ $1^{\circ}/1000$ ”进行调整。

--- 设定范围 ---

-32768 ~ 32767 ($1^{\circ}/1000$)

【#13041】 SP041 LMC2 丢步补偿 2

仅在希望根据指令方向，将丢步补偿的补偿量设定为不同的值时，与 SP048(LMC1)同时设定。
通常设定为“0”。

--- 设定范围 ---

-1 ~ 200 (瞬间额定%)

但是，SP227/bit2 为“1”时，为-1 ~ 20000 (瞬间额定 0.01%)

【#13042】 SP042 OVS2 过冲补偿 2

仅在希望根据指令方向，将过冲补偿的补偿量设定为不同的值时，与 SP043(OVS1)同时设定。
通常设定为“0”。

--- 设定范围 ---

-1 ~ 100 (瞬间额定%)

但是，SP227/bit2 为“1”时，为-1 ~ 10000 (瞬间额定 0.01%)

【#13043】 SP043 OVS1 过冲补偿 1

定位时出现过冲的情况下进行设定。补偿定位时的电机扭矩。

仅当选择了过冲补偿 SP033(SFNC1/ovs)时有效。

类型 3 “SP033(SFNC1)/ bitB,A(ovs)=11” 时

切削圆弧时，在前馈控制中进行过冲补偿的情况下使用。

以电机的瞬间额定电流为标准，设定补偿量。

每次增加 1%，找到不发生过冲的量。

希望根据方向更改补偿量时

SP042 (OVS2) 为“0”时，在+/-两个方向上以 SP043 (OVS1) 的值进行补偿。

希望根据指令方向变更补偿量时，与 SP042 (OVS2) 同时设定。

(SP043: + 方向、SP042: - 方向，但是有时会根据其他设定而相反。)

设定为“-1”时，不执行该指令方向的补偿动作。

--- 设定范围 ---

-1 ~ 100 (瞬间额定%)

但是，SP227/bit2 为“1”时，为-1 ~ 10000 (瞬间额定 0.01%)

【#13044】 SP044 OBS2 外部干扰观测器增益

设定外部干扰观测器的增益。标准设定值为“100”。

使用外部干扰观测器时，需配合设定 SP037(JL), SP045(OBS1) 及 SP226(SFNC6)/bitE(obs)。

未使用时设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 500 (%)

【#13045】 SP045 OBS1 外部干扰观测器滤波器频率

设定外部干扰观测器滤波器的波段。

通常设定为“100”。

使用外部干扰观测器时，需配合设定 SP037 (JL), SP044 (OBS2) 及 SP226 (SFNC6) /bite (obs)。

未使用时设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 1000 (rad/s)

【#13046】 SP046 FHz2 陷波滤波器频率 2

设定发生机械振动时需要抑制的振动频率。
(50 以上生效) 不使用时设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 2250 (Hz)

【#13047】 SP047 EC 感应电压补偿增益

设定感应电压补偿的增益。通常设定为“100”。
电流 FB 峰值超过电流指令峰值时, 降低增益。

--- 设定范围 ---

0 ~ 200 (%)

【#13048】 SP048 LMC1 丢步补偿 1

圆弧象限切换的突起 (因摩擦、扭曲、间隙等产生的死区导致) 过大时进行设定。
补偿象限切换时的扭矩。
仅在选择了丢步补偿 SP033(SFNC1/lmc)时有效。

类型 2 “SP033(SFNC1)/bit9,8(lmc)=10” 时

以电机的瞬间额定电流为标准, 设定补偿量。

标准设定值为摩擦扭矩的 2 倍。设定为“0”时, 补偿量为 0。

类型 2 以外 “SP033 (SFNC1) /bit9,8 (lmc) ≠10” 时

不执行丢步补偿 (类型 2)。

希望根据方向更改补偿量时

SP041 (LMC2) 为“0”时, 在+/-两个方向上以 SP048 (LMC1) 的值进行补偿。

希望根据指令方向变更补偿量时, 与 SP041(LMC2)同时设定。

(SP048: + 方向, SP041: - 方向, 但是有时会根据其他设定而相反。)

设定为“-1”时, 不执行该指令方向的补偿动作。

--- 设定范围 ---

-1 ~ 200 (瞬间额定%)

SP227/bit2 为“1”时, 为-1 ~ 20000 (瞬间额定 0.01%)

【#13049】 SP049 FFC 加速度前馈增益

当同期控制时的相对误差较大时, 对较慢的轴进行设定。
标准设定值为“0”。 SHG 控制时的标准设定值为“100”。
在进行加减速时的相对误差调整时, 以每 50~100 为一档进行上调。

--- 设定范围 ---

0 ~ 999 (%)

【#13050】 SP050 TOF 扭矩偏置

设定不平衡扭矩。

--- 设定范围 ---

-100 ~ 100 (瞬间额定%)

【#13051】 SP051 DFBT 双反馈控制时间常数

设定双反馈的控制时间常数。
功能有效时的标准设定为“100”。设定为“0”, 以 1ms 执行动作。
由于时间常数越大, 则越接近于半闭环控制, 所以能够提高位置环增益的极限。
但是, 在由 V 传动带驱动等主轴控制的机床结构上不可使用。

--- 设定范围 ---

0 - 9999 (ms)

【#13052】 SP052 DFBN 双反馈控制死区

设定双反馈控制时的死区范围。
通常设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 - 9999 (1 °/1000)

【#13053】 SP053 ODS 误差过大检测范围（非插补模式）

设定非插补模式时的误差过大检测范围。
标准设定值：ODS=电机最高速度 [r/min]×6/PGV/2
请勿设定为“0”，否则将不进行误差过大检测。

--- 设定范围 ---

0 ~ 32767 (°)

【#13054】 SP054 ORE 闭环过行程检测范围

设定全闭环回路控制中的过行程检测范围。
如电机检测元件与直线光栅尺（机床检测元件）的差超过本设定值，则判断为过行程，检测出“报警 43”。
设定为“-1”则不发出报警。
设定为“0”时，达到 2 °时进行过行程检测。
全闭环回路控制时，通常设定为“360”。V 传动带驱动时，请设定为“-1”。

--- 设定范围 ---

-32768 - 32767 (°)

【#13055】 SP055 EMGx 紧急停止时门切断最大延迟时间

设定从紧急停止输入到强制性 Ready off 之间的时间。
通常设定为“20000”。
设定为“0”时，以 7000ms 强制关闭就绪。
设定时间比减速停止时间小时，设定时间以后的自由移动停止。

--- 设定范围 ---

0 ~ 29900 (ms)

【#13056】 SP056 EMGt 紧急停止时减速时间常数

设定用于紧急停止时减速控制的时间常数。设定从电机最高速度（TSP）到停止为止的时间。
设定为“0”时，以 7000ms 进行减速控制。

--- 设定范围 ---

-29900 ~ 29900 (ms)

【#13057(PR)】 SP057 GRA1 主轴齿轮比 1

设定“齿轮选择指令（控制输入 4/bit6,5）=00”时的主轴侧齿数。

--- 设定范围 ---

1 ~ 32767

【#13058(PR)】 SP058 GRA2 主轴齿轮比 2

设定“齿轮选择指令（控制输入 4/bit6,5）=01”时的主轴侧齿数。

--- 设定范围 ---

1 ~ 32767

【#13059(PR)】 SP059 GRA3 主轴齿轮比 3

设定“齿轮选择指令（控制输入 4/bit6,5）=10”时的主轴侧齿数。

--- 设定范围 ---
1 ~ 32767

【#13060(PR)】 SP060 GRA4 主轴齿轮比 4

设定“齿轮选择指令（控制输入 4/bit6,5）=11”时的主轴侧齿数。

--- 设定范围 ---
1 ~ 32767

【#13061(PR)】 SP061 GRB1 电机轴齿轮比 1

设定“齿轮选择指令（控制输入 4/bit6,5）=00”时的电机侧齿数。

--- 设定范围 ---
1 ~ 32767

【#13062(PR)】 SP062 GRB2 电机轴齿轮比 2

设定“齿轮选择指令（控制输入 4/bit6,5）=01”时的电机侧齿数。

--- 设定范围 ---
1 ~ 32767

【#13063(PR)】 SP063 GRB3 电机轴齿轮比 3

设定“齿轮选择指令（控制输入 4/bit6,5）=10”时的电机侧齿数。

--- 设定范围 ---
1 ~ 32767

【#13064(PR)】 SP064 GRB4 电机轴齿轮比 4

设定“齿轮选择指令（控制输入 4/bit6,5）=11”时的电机侧齿数。

--- 设定范围 ---
1 ~ 32767

【#13065】 SP065 TLM1 扭矩限制 1

设定“扭矩限制（控制输入 1/bitA,9,8）=001”的扭矩限制值。

--- 设定范围 ---
0 ~ 999（瞬间额定%）

【#13066】 SP066 TLM2 扭矩限制 2

设定“扭矩限制（控制输入 1/bitA,9,8）=010”的扭矩限制值。

--- 设定范围 ---
0 ~ 999（瞬间额定%）

【#13067】 SP067 TLM3 扭矩限制 3

设定“扭矩限制（控制输入 1/bitA,9,8）=011”的扭矩限制值。

--- 设定范围 ---
0 ~ 999（瞬间额定%）

【#13068】 SP068 TLM4 扭矩限制 4

设定“扭矩限制（控制输入 1/bitA,9,8）=100”的扭矩限制值。

--- 设定范围 ---
0 ~ 999（瞬间额定%）

【#13069】 SP069 PCMP 相位组合完成幅度

设定旋转中的相位组合以及旋转中从非插补向主轴同期模式进行切换时的单圈内定位的完成幅度。

请设定为机床要求的旋转误差。

降低设定值可以减小旋转误差，但周期时间（整定时间）也会随之延长。标准设定值为“875”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 32767 (1°/1000)

【#13070】 SP070 KDDT 相位组合减速率倍率

仅限在旋转指令中（指令 $F\Delta T \neq 0$ ）的条件下需要变更减速率时，设定相对于 SP016(DDT)的倍率。

增大设定值可以尽快完成单圈内定位，但同时对机床造成的冲击也会增大。未使用时，请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 255 (1/16 倍)

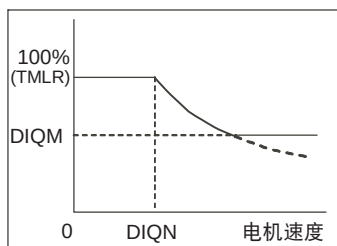
【#13071】 SP071 DIQM 减速时可变电流制限下限值

根据电机速度改变减速时的电流限制值，可以对减速时间进行调节。

如下图所示，将电流限制的下限值比例设定为 SP071(DIQM)，与 SP072(DIQN)同时使用。

“DIQM=100%”表示电机常数中设定的减速时电流限制值(TMLR)。

DIQM=100%



--- 设定范围 ---

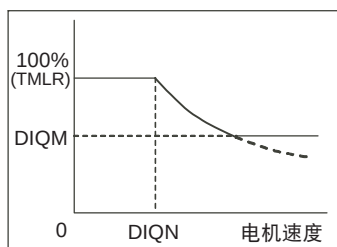
0 ~ 999 (%)

【#13072】 SP072 DIQN 减速时可变电流制限折点速度

根据电机速度改变减速时的电流限制值，可以对减速时间进行调节。

如下图所示，将电流限制的下限值比例设定为 SP071(DIQM)，与 SP072(DIQN)同时使用。

“DIQM=100%”表示电机常数中设定的减速时电流限制值(TMLR)。

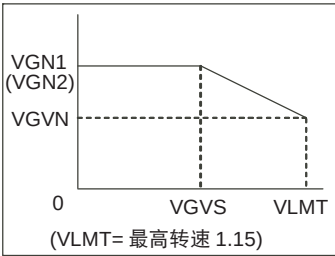


--- 设定范围 ---

1 ~ 32767 (r/min)

【#13073】 SP073 VGVN 可变速度增益目标值

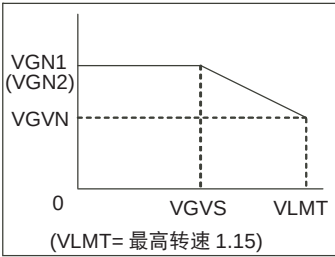
如在高速旋转时出现噪音，可以通过降低高速时的速度环增益予以改善。
如下图所示，将超速检测时的速度环增益比例设定为 SP073(VGVN)，与 SV074 (VGVS) 同时使用。
未使用时，请设定为“0”。
超速检测速度 (VLMT) 是电机最高转速 (TSP) 的 115%。
本功能在选择 VGN1 或 VGN2 时均可用。



--- 设定范围 ---
0 ~ 100 (%)

【#13074】 SP074 VGVS 可变速度增益变更开始速度

如在高速旋转时出现噪音，可以通过降低高速时的速度环增益予以改善。
如下图所示，将超速检测时的速度环增益比例设定为 SP073 (VGVN)，与 SP074 (VGVS) 共同使用。
未使用时，请设定为“0”。
超速检测速度 (VLMT) 是电机最高转速 (TSP) 的 115%。
本功能在选择 VGN1 或 VGN2 时均可用。



--- 设定范围 ---
0 ~ 32767 (r/min)

【#13075】 SP075 DWSH 回生时差频补偿倍率高速线圈

设定减速时的差频倍率。
通常设定为“0”。(厂家调整用)

--- 设定范围 ---
0 ~ 255 (1/16 倍)

【#13076】 SP076 DWSL 回生时差频补偿倍率低速线圈

设定低速线圈减速时的差频倍率。
通常设定为“0”。(厂家调整用)

--- 设定范围 ---
0 ~ 255 (1/16 倍)

【#13077】 SP077 IQA Q 轴电流超前补偿

设定电流环增益。

进行线圈切换时，设定选择高速线圈时的电流环增益。

设定值取决于电气特性，因此根据使用的电机确定。

请采用主轴参数列表中的设定值。（厂家调整用）

--- 设定范围 ---

1 ~ 20480

【#13078】 SP078 IDA D 轴电流超前补偿

设定电流环的增益。

进行线圈切换时，设定选择高速线圈时的电流环增益。

设定值取决于电气特性，因此根据使用的电机确定。

请采用主轴参数列表中的设定值。（厂家调整用）

--- 设定范围 ---

1 ~ 20480

【#13079】 SP079 IQG Q 轴电流增益

设定电流环的增益。

进行线圈切换时，设定选择高速线圈时的电流环增益。

设定值取决于电气特性，因此根据使用的电机确定。

请采用主轴参数列表中的设定值。（厂家调整用）

--- 设定范围 ---

1 ~ 8192

【#13080】 SP080 IDG D 轴电流增益

设定电流环的增益。

进行线圈切换时，设定选择高速线圈时的电流环增益。

设定值取决于电气特性，因此根据使用的电机确定。

请采用主轴参数列表中的设定值。（厂家调整用）

--- 设定范围 ---

1 ~ 8192

【#13081】 SP081 IQAL Q 轴电流超前补偿低速线圈

进行线圈切换时，设定选择低速线圈时的电流环增益。

设定值取决于电气特性，因此根据使用的电机确定。

请采用主轴参数列表中的设定值。（厂家调整用）

--- 设定范围 ---

1 ~ 20480

【#13082】 SP082 IDAL D 轴电流超前补偿低速线圈

进行线圈切换时，设定选择低速线圈时的电流环增益。

设定值取决于电气特性，因此根据使用的电机确定。

请采用主轴参数列表中的设定值。（厂家调整用）

--- 设定范围 ---

1 ~ 20480

【#13083】 SP083 IQGL Q 轴电流增益 低速线圈

进行线圈切换时，设定选择低速线圈时的电流环增益。

设定值取决于电气特性，因此根据使用的电机确定。

请采用主轴参数列表中的设定值。（厂家调整用）

--- 设定范围 ---

1 ~ 8192

【#13084】 SP084 IDGL D 轴电流增益低速线圈

进行线圈切换时，设定选择低速线圈时的电流环增益。
设定值取决于电气特性，因此根据使用的电机确定。
请采用主轴参数列表中的设定值。（厂家调整用）

--- 设定范围 ---

1 ~ 8192

【#13085】 SP085 LMCK 丢步补偿 3 弹性常数

选择丢步补偿类型 3 时，设定对弹性常数的补偿量。
未使用时，请设定为“0”。

- MDS-DM 系列的情况下
未使用。请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 32767 (0.01%/0.001 °)

【#13086】 SP086 LMCc 丢步补偿 3 粘性系数

选择丢步补偿类型 3 时，设定对粘性系数的补偿量。
未使用时，请设定为“0”。

- MDS-DM 系列的情况下
未使用。请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 - 32767 (0.01% · s/1 °)

【#13087】 SP087 FHZ4 陷波滤波器频率 4

设定发生机械振动时需要抑制的振动频率。
（50 以上有效）
未使用时，请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 2250 (Hz)

【#13088】 SP088 FHZ5 陷波滤波器频率 5

设定发生机械振动时需要抑制的振动频率。
（50 以上有效）
未使用时，请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 2250 (Hz)

【#13089】 SP089 TMKQ 主轴输出稳定化增益 Q 轴

设定扭矩电流稳定化增益倍率。（厂家调整用）
设定为“0”时，扭矩电流稳定化无效。
未使用时，请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 - 32767

【#13090】 SP090 TMKD 主轴输出稳定化增益 D 轴

设定励磁电流稳定化增益倍率。（厂家调整用）
设定为“0”时，励磁电流稳定化无效。
未使用时，请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 - 32767

【#13091】 SP091

未使用。请设定为“0”。

【#13092】 SP092

未使用。请设定为“0”。

【#13093】 SP093

未使用。请设定为“0”。

【#13094】 SP094 MPV 磁极异常检测速度

未使用时，请设定为“0”。

在磁极位置检测功能中，监视位置指令停止时的指令电机转速和电机转速。

本参数以 r/min 为单位设定位置指令停止时的电机转速等级和电机转速等级。

如将指令电机转速的等级设定为“0”，则以 10r/min 的速度检测磁极位置异常。

请将磁极位置异常检测功能有效时的标准设定设定为“10”。这样一来，电机以 100r/min 的转速检测磁极位置异常。

10000 位, 1000 位 ----- 指令电机转速等级(10r/min)

100 位, 10 位, 1 位 ----- 电机转速等级(10r/min)

--- 设定范围 ---

0 - 31999

【#13095】 SP095

未使用。请设定为“0”。

【#13096】 SP096

未使用。请设定为“0”。

【#13097(PR)】 SP097 RNG1ex 辅扩张检测器分辨率

通常请设定为“0”。

在辅扩张检测器分辨率无法用 10 的乘方表示时使用。

在 SP019(RNG1)中设定辅扩张检测器分辨率(P/rev)的后 16bit

在 SP097(RNG1ex)中设定前 16bit 设定。前 16bit 为 0 时，设定为“-1”。

--- 设定范围 ---

-1 - 32767

【#13098(PR)】 SP098 RNG2ex 主扩张检测器分辨率

通常请设定为“0”。

在主扩张检测器分辨率无法用 10 的乘方表示时使用。

在 SP020(RNG2)中设定主扩张检测器分辨率(P/rev)的后 16bit

在 SP098(RNG2ex)中设定前 16bit 设定。前 16bit 为 0 时，设定为“-1”。

--- 设定范围 ---

-1 - 32767

【#13099】 SP099

未使用。请设定为“0”。

【#13100】 SP100

未使用。请设定为“0”。

【#13101】 SP101

未使用。请设定为“0”。

【#13102】 SP102

未使用。请设定为“0”。

【#13103】 SP103

未使用。请设定为“0”。

【#13104】 SP104

未使用。请设定为“0”。

【#13105】 SP105

未使用。请设定为“0”。

【#13106】 SP106

未使用。请设定为“0”。

【#13107】 SP107

未使用。请设定为“0”。

【#13108】 SP108

未使用。请设定为“0”。

【#13109】 SP109

未使用。请设定为“0”。

【#13110】 SP110

未使用。请设定为“0”。

【#13111】 SP111

未使用。请设定为“0”。

【#13112】 SP112

未使用。请设定为“0”。

【#13113】 SP113 OPLP 开环时电流指令值

设定开环控制有效时的电流指令值。
 设定为“0”时，与设定为“50”时相同。
 未使用时，请设定为“0”。
 开环回路控制在“SP018(SPEC2)/bit1(oplp)=1”时有效。

--- 设定范围 ---

0 ~ 999 (瞬间额定%)

【#13114】 SP114 MKT 线圈切换门切断计时器

设定线圈切换用接触器 OFF/ON 时的门切断时间。
 设定值应大于线圈切换用接触器的 OFF/ON 时间。
 标准设定值为“150”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 3500 (ms)

【#13115】 SP115 MKT2 线圈切换电流制限计时器

设定完成线圈切换用接触器的 OFF/ON，且门打开后限制电流的时间。
标准设定值为“250”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 3500 (ms)

【#13116】 SP116 MKIL 线圈切换电流限制值

设定完成线圈切换用接触器的 OFF/ON，且门打开后限制电流的时间。
标准设定值为“120”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 999 (瞬间额定%)

【#13117】 SP117 SETM 速度偏差过大计时器

设定发出速度偏差过大报警之前的时间。
请设定为机床要求的时间。
标准设定值为“12”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 60 (s)

【#13118(PR)】 SP118 MSFT 磁极偏移量

设定 IPM 主轴电机的磁极偏移量。
初始设定的直流励磁中：在 SP225(SFNC5)/bit4(dcd)=1 中，直接设定 NC 监视画面的“AFLT 增益”上所显示的值。
未使用时，请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

-18000 ~ 18000 (电气角度 0.01 °)

【#13119】 SP119 FSP4 陷波滤波器规格 4

未使用时，请设定为“0”。
设定陷波滤波器的目标衰减量、自流系数。
将自流系数乘以 10000 所得的值与目标衰减量-d8 的绝对值相加进行设定。
各系数的设定范围如下所示。
自流系数：0.01 - 1.00 (0.01 刻度)
设定为 0 时为 1.00
目标衰减量：-80db - -1db (1dB 刻度)
设定为 0 时为 -80dB
例：将目标衰减量设为 -40dB、将自流系数设为 1.00 时
 $1.00 \times 10000 + \text{ABS}(-40) = 10040$

--- 设定范围 ---

0 - 32767

【#13120】 SP120 FSP5 陷波滤波器规格 5

未使用时，请设定为“0”。
设定陷波滤波器的目标衰减量、设定。
将自流系数乘以 10000 所得的值与目标衰减量-d8 的绝对值相加进行设定。
各系数的设定范围如下所示。
自流系数：0.01 - 1.00 (0.01 刻度)
设定为 0 时为 1.00
目标衰减量：-80db - -1db (1dB 刻度)
设定为 0 时为 -80dB
例：将目标衰减量设为 -40dB、将自流系数设为 1.00 时
 $1.00 \times 10000 + \text{ABS}(-40) = 10040$

--- 设定范围 ---

0 ~ 32767

【#13121】 SP121 MP Kpp 磁极检测位置环增益

设定磁极检测回路中的位置环增益。
用于 IPM 主轴电机通电时的初始磁极检测。
IM 主轴电机请设定为“0”。

--- 设定范围 ---
0 ~ 32767

【#13122】 SP122 MP Kvp 磁极检测速度环增益

设定磁极检测回路中的速度环增益。
用于 IPM 主轴电机通电时的初始磁极检测。
IM 主轴电机请设定为“0”。

--- 设定范围 ---
0 ~ 32767

【#13123】 SP123 MP Kvi 磁极检测速度环超前补偿

设定磁极检测回路中的速度环超前补偿。
用于 IPM 主轴电机通电时的初始磁极检测。
IM 主轴电机请设定为“0”。

--- 设定范围 ---
0 ~ 32767

【#13124】 SP124 ILMTsp 磁极检测电流限制值

设定磁极检测回路中的电流限制值。
用于 IPM 主轴电机通电时的初始磁极检测。
IM 主轴电机请设定为“0”。

--- 设定范围 ---
0 ~ 999 (瞬间额定%)

【#13125】 SP125 DA1NO D/A 输出通道 1 数据号

设定希望输出到 D/A 输出通道的数据号。

- 驱动 IPM 电机时 (MDS-D/DH 系列)
作为直流励磁功能使用。
直流励磁: 设定选择 SP225(SFNC5)/bit4(dcd)=1 时的初始励磁等级。
设定为“0”时, 与设定为“20”时相同。

--- 设定范围 ---
0 - 100 (瞬间额定%)

【#13126】 SP126 DA2NO D/A 输出通道 2 数据号

设定希望输出到 D/A 输出通道的数据号。

- 驱动 IPM 电机时 (MDS-D/DH 系列)
作为直流励磁功能使用。
直流励磁: 设定选择 SP225(SFNC5)/bit4(dcd)=1 时的最终励磁等级。
设定为“0”时, 与设定为“50”时相同。

--- 设定范围 ---
0 - 100 (瞬间额定%)

【#13127】 SP127 DA1MPY D/A 输出通道 1 输出倍率

以 1/100 为单位设定输出倍率。

设定为“0”时，与设定为“100”时倍率相同。

- 驱动 IPM 电机时（MDS-D/DH 系列）

作为直流励磁功能使用。

直流励磁：设定选择 SP225(SFNC5)/bit4(dcd)=1 时的初始励磁等级。

设定为“0”时，与设定为“10000”时相同。

--- 设定范围 ---

0 - 32767 (ms)

【#13128】 SP128 DA2MPY D/A 输出通道 2 输出倍率

以 1/100 为单位设定输出倍率。

设定为“0”时，与设定为“100”时倍率相同。

--- 设定范围 ---

-32768 ~ 32767 (1/100 倍)

【#13129(PR)】 SP129

设定主轴电机的固有常数。（高速线圈）

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13130(PR)】 SP130

设定主轴电机的固有常数。（高速线圈）

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13131(PR)】 SP131

设定主轴电机的固有常数。（高速线圈）

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13132(PR)】 SP132

设定主轴电机的固有常数。（高速线圈）

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13133(PR)】 SP133

设定主轴电机的固有常数。（高速线圈）

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13134(PR)】 SP134

设定主轴电机的固有常数。（高速线圈）

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13135(PR)】 SP135

设定主轴电机的固有常数。（高速线圈）

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13136(PR)】 SP136

设定主轴电机的固有常数。（高速线圈）

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13137(PR)】 SP137

设定主轴电机的固有常数。(高速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13138(PR)】 SP138

设定主轴电机的固有常数。(高速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13139(PR)】 SP139

设定主轴电机的固有常数。(高速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13140(PR)】 SP140

设定主轴电机的固有常数。(高速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13141(PR)】 SP141

设定主轴电机的固有常数。(高速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13142(PR)】 SP142

设定主轴电机的固有常数。(高速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13143(PR)】 SP143

设定主轴电机的固有常数。(高速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13144(PR)】 SP144

设定主轴电机的固有常数。(高速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13145(PR)】 SP145

设定主轴电机的固有常数。(高速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13146(PR)】 SP146

设定主轴电机的固有常数。(高速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13147(PR)】 SP147

设定主轴电机的固有常数。(高速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13148(PR)】 SP148

设定主轴电机的固有常数。(高速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13149(PR)】 SP149

设定主轴电机的固有常数。(高速线圈)

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13150(PR)】 SP150

设定主轴电机的固有常数。(高速线圈)

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13151(PR)】 SP151

设定主轴电机的固有常数。(高速线圈)

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13152(PR)】 SP152

设定主轴电机的固有常数。(高速线圈)

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13153(PR)】 SP153

设定主轴电机的固有常数。(高速线圈)

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13154(PR)】 SP154

设定主轴电机的固有常数。(高速线圈)

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13155(PR)】 SP155

设定主轴电机的固有常数。(高速线圈)

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13156(PR)】 SP156

设定主轴电机的固有常数。(高速线圈)

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13157(PR)】 SP157

设定主轴电机的固有常数。(高速线圈)

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13158(PR)】 SP158

设定主轴电机的固有常数。(高速线圈)

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13159(PR)】 SP159

设定主轴电机的固有常数。(高速线圈)

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13160(PR)】 SP160

设定主轴电机的固有常数。(高速线圈)

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13161(PR)】 SP161

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13162(PR)】 SP162

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13163(PR)】 SP163

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13164(PR)】 SP164

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13165(PR)】 SP165

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13166(PR)】 SP166

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13167(PR)】 SP167

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13168(PR)】 SP168

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13169(PR)】 SP169

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13170(PR)】 SP170

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13171(PR)】 SP171

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13172(PR)】 SP172

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13173(PR)】 SP173

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13174(PR)】 SP174

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13175(PR)】 SP175

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13176(PR)】 SP176

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13177(PR)】 SP177

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13178(PR)】 SP178

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13179(PR)】 SP179

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13180(PR)】 SP180

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13181(PR)】 SP181

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13182(PR)】 SP182

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13183(PR)】 SP183

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13184(PR)】 SP184

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)

设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13185(PR)】 SP185

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13186(PR)】 SP186

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13187(PR)】 SP187

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13188(PR)】 SP188

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13189(PR)】 SP189

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13190(PR)】 SP190

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13191(PR)】 SP191

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13192(PR)】 SP192

设定主轴电机的固有常数。(低速线圈)
设定值由电机的机械和电气特性及规格决定，通常情况下请采用主轴参数列表中的设定值。

【#13193】 SP193 LMR 负载表基准输出变更倍率 (高速线圈)

以瞬间额定输出比来设定负载表 100%显示时的输出
连续额定输出显示为 100%时，按以下方法进行设定。
连续额定输出 / 瞬间额定输出 × 100
设定为“0”时，为通常显示。

--- 设定范围 ---
0 - 100 (%)

【#13194】 SP194 LMN 负载表基准输出基板转速 (高速线圈)

设定负载表 100%显示时的输出基板转速。
设定为“0”时，为瞬间额定输出的基板转速。

--- 设定范围 ---
0 - 32767 (r/min)

【#13195】 SP195 LMRL 负载表基准输出变更倍率（低速线圈）

以瞬时额定输出比来设定负载表 100%显示时的输出
连续额定输出显示为 100%时，按以下方法进行设定。

连续额定输出 / 瞬间额定输出 × 100

设定为“0”时，为通常显示。

--- 设定范围 ---

0 - 100 (%)

【#13196】 SP196 LMNL 负载表基准输出基板转速（低速线圈）

设定负载表 100%显示时的输出基板转速。

设定为“0”时，为瞬间额定输出的基板转速。

--- 设定范围 ---

0 - 32767 (r/min)

【#13197】 SP197

未使用。请设定为“0”。

【#13198】 SP198

未使用。请设定为“0”。

【#13199】 SP199

未使用。请设定为“0”。

【#13200】 SP200

未使用。请设定为“0”。

【#13201】 SP201

未使用。请设定为“0”。

【#13202】 SP202

未使用。请设定为“0”。

【#13203】 SP203

未使用。请设定为“0”。

【#13204】 SP204

未使用。请设定为“0”。

【#13205】 SP205

未使用。请设定为“0”。

【#13206】 SP206

未使用。请设定为“0”。

【#13207】 SP207

未使用。请设定为“0”。

【#13208】 SP208

未使用。请设定为“0”。

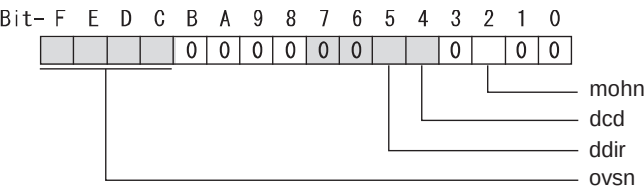
【#13209】 SP209

未使用。请设定为“0”。

【#13210】	SP210	未使用。请设定为“0”。
【#13211】	SP211	未使用。请设定为“0”。
【#13212】	SP212	未使用。请设定为“0”。
【#13213】	SP213	未使用。请设定为“0”。
【#13214】	SP214	未使用。请设定为“0”。
【#13215】	SP215	未使用。请设定为“0”。
【#13216】	SP216	未使用。请设定为“0”。
【#13217】	SP217	未使用。请设定为“0”。
【#13218】	SP218	未使用。请设定为“0”。
【#13219】	SP219	未使用。请设定为“0”。
【#13220】	SP220	未使用。请设定为“0”。
【#13221】	SP221	未使用。请设定为“0”。
【#13222】	SP222	未使用。请设定为“0”。
【#13223】	SP223	未使用。请设定为“0”。
【#13224】	SP224	未使用。请设定为“0”。

【#13225】 SP225 SFNC5 主轴功能 5

选择主轴功能。
每个 bit 都指定相对应的功能。
将数值转换为 16 进制后再进行设定。



Bit-F,E,D,C ovsn 过冲补偿类型 3 死区

以 2° /1000 为单位，对过冲补偿类型 3 的死区进行设定。
前馈控制时，设定模型位置回路的死区，忽略模型的过冲。标准设定为“2° /1000”。

Bit-B -6

未使用。请设定为“0”。

Bit-5 ddir 接近开关信号有效边缘

0: 下降 1: 上升

Bit-4 dcd 直流励磁模式

0: 通常 1: 启动

Bit-3

未使用。请设定为“0”。

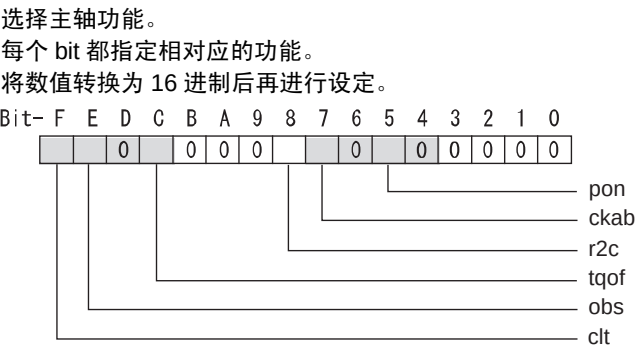
Bit-2 mohn 热敏电阻温度检测

0: 通常 1: 无效 (TS5690/5691 除外)

Bit-1, 0

未使用。请设定为“0”。

【#13226】 SP226 SFNC6 主轴功能 6



Bit-F clt 主轴监视画面负载惯量比

0: 通常 1: 显示

Bit-E obs 外部干扰观测器

0: 通常 1: 有效

Bit-D

未使用。请设定为“0”。

Bit-C tqof 主轴输出稳定化加速时

0: 通常 1: 无效

Bit-B -9

未使用。请设定为“0”。

Bit-8 r2c 温度补偿调整用指示器

0: 通常 1: 显示

Bit-7 ckab 无信号检测 2

0: 无效 1: 有效

- MDS-DM 系列的情况下
未使用。请设定为“0”。

Bit-6

未使用。请设定为“0”。

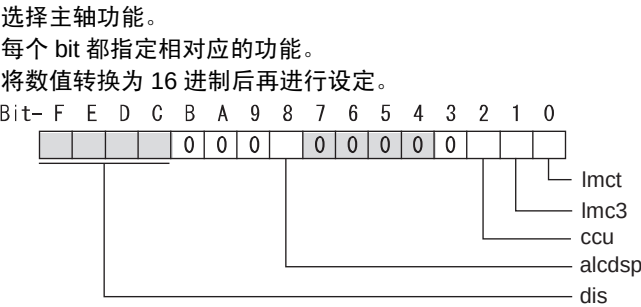
Bit-5 pon IPM 主轴施加脉冲的磁极推定

0: 通常 1: 有效

Bit-4 -0

未使用。请设定为“0”。

【#13227】 SP227 SFNC7 主轴功能 7



Bit-F,E,D,C dis 数字信号输入选择

1: 安全监视功能门状态信号 4: 接近开关信号检测

Bit-B - 9

未使用。请设定为“0”。

Bit-8 alcdsp

0: 报警历史显示 1: 报警计数器显示

- MDS-DM 系列的情况下
未使用。请设定为“0”。

Bit-7 - 3

未使用。请设定为“0”。

Bit-2 ccu 丢步和过冲补偿的补偿量设定单位

0: 瞬间额定% 1: 瞬间额定 0.01%

Bit-1 Imc3 丢步补偿 3

0: 无效 1: 有效

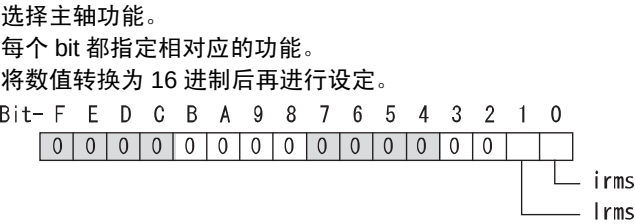
- MDS-DM 系列的情况下
未使用。请设定为“0”。

Bit-0 Imct 丢步补偿 3 调整用时测量

0: 无效 1: 有效

- MDS-DM 系列的情况下
未使用。请设定为“0”。

【#13228】 SP228 SFNC8 主轴功能 8



Bit-F - 2

未使用。请设定为“0”。

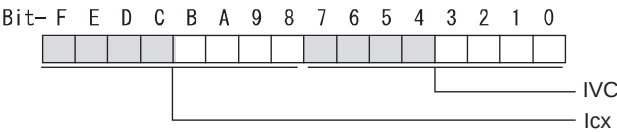
Bit-1 Irms 仪表显示

0: 正常负载表显示 1: 电机输出实效值

Bit-0 irms 仪表显示

0: 正常负载表显示 1: 实效电机电流显示

【#13233】 SP233 IVC/ICx 电压死区补偿/ 电流偏压 cx



IVC: 电压死区补偿

设定为 100%时，在理论非通电时间内进行相应电压的补偿。
设定为“0”时，进行 100%的补偿。
在调整时，请从 100%开始，每 10%为一档进行调整。
如果过大，可能会导致振动及发生振动音。

--- 设定范围 ---

0 - 255 (%)

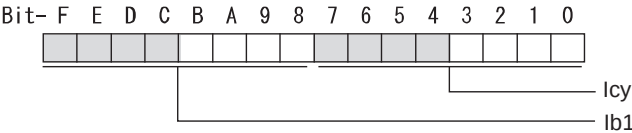
Icx: 电流偏压

通常设定为“0”。（厂家调整用）
使用时，与 SP234(Icy),SP234(Ib1) 一同使用。

--- 设定范围 ---

0 - 255

【#13234】 SP234 Icy/Ib1 电流偏压 cy/ 电流偏压 b1



Icy: 电流偏压

通常设定为“0”。（厂家调整用）
使用时，与 SP233(Icx),SP234(Ib1) 一同使用。

--- 设定范围 ---

0 - 255

Ib1: 电流偏压 1

通常设定为“0”。（厂家调整用）
使用时，与 SP233(Icx),SP234(Icy) 一同使用。

--- 设定范围 ---

0 - 255

【#13235】 SP235 R2H 温度补偿增益

设定从热敏电阻温度到控制补偿量的换算倍率。
设定为“0”时，温度补偿功能无效。
未使用时或 IPM 主轴电机请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 - 400 (%)

【#13236】 SP236 WIH 温度补偿时间常数

设定从热敏电阻温度到控制补偿量的延迟时间常数。
设定为“0”时，延迟时间常数无效。
未使用时或 IPM 主轴电机请设定为“0”。

--- 设定范围 ---

0 - 150 (min)

【#13237(PR)】 SP237 TCF 扭矩指令滤波器

设定扭矩指令的滤波器。未使用时设定为“0”。
电机检测元件使用 TS5690、TS5691 时，标准值为“500”。

--- 设定范围 ---
0 ~ 4500 (Hz)

【#13238】 SP238 SSCFEED 安全监视安全速度

设定安全监视功能中的主轴安全速度。
未使用时，请设定为“0”。

--- 设定范围 ---
0 - 18000 (°/min)
但是，SP229/bitD 为“1”时，为-32768 - 32767 (100 °/min)

【#13239】 SP239 SSCRPM 安全监视安全转速

设定安全监视功能中的电机安全转速。
未使用时，请设定为“0”。

--- 设定范围 ---
0 - 32767 (r/min)

【#13240(PR)】 SP240

未使用。请设定为“0”。

【#13241(PR)】 SP241

由 NC 系统自动设定。

【#13242(PR)】 SP242

由 NC 系统自动设定。

【#13243(PR)】 SP243

由 NC 系统自动设定。

【#13244(PR)】 SP244

由 NC 系统自动设定。

【#13245(PR)】 SP245

由 NC 系统自动设定。

【#13246(PR)】 SP246

由 NC 系统自动设定。

【#13247(PR)】 SP247

由 NC 系统自动设定。

【#13248(PR)】 SP248

由 NC 系统自动设定。

【#13249(PR)】 SP249

由 NC 系统自动设定。

【#13250(PR)】 SP250

由 NC 系统自动设定。

【#13251(PR)】 SP251

由 NC 系统自动设定。

【#13252(PR)】 SP252

由 NC 系统自动设定。

【#13253(PR)】 SP253

由 NC 系统自动设定。

【#13254(PR)】 SP254

由 NC 系统自动设定。

【#13255(PR)】 SP255

由 NC 系统自动设定。

【#13256(PR)】 SP256

由 NC 系统自动设定。

附录 1.7 多 CPU 参数

【#26701, 26711, 26721, 26731】 CPU specific send range(K) 对构成循环传送区域大小

多 CPU 系统的各 CPU 模块，设定分配到各 CPU 模块的循环传送区域的大小。NC CPU 设定为 3 [K 点]。

--- 设定范围 ---

0 ~ 15 (K 点)
(点数为字单位)

【#26702, 26712, 26722, 26732】 auto refresh area size 自动刷新区大小

对分配到构成多 CPU 系统各 CPU 模块的自动刷新区大小进行设定。

NC CPU 不使用自动刷新区，所以设定为“0”。

但是，NC 以外的其他 CPU 使用自动刷新时，必须设定与之匹配的本参数。

NC CPU 如设定为“0”以外的值，则重新通电时将发生自我诊断错误。

--- 设定范围 ---

0 ~ 14335 (点)
(点数为字单位)

【#26703, 26713, 26723, 26733】 Restricted system area (K) 系统区大小

设定分配到各 CPU 模块的系统区大小。

NC CPU 设定为 1 [K 点]。

(系统区大小的默认值为 1K 点)

--- 设定范围 ---

0 ~ 2 (K 点)

【#26704, 26714, 26724, 26734】 Unsynchronize CPU boot-up 多 CPU 间非同期启动

选择多 CPU 间是否同期启动。

0: 同期

1: 非同期

(注) 设定为“0”时，为同期。请注意与 GX Developer 的设定不同。

【#26741】 Command Slot No. 控制信号输入槽位置

设定输入控制信号的顺序控制器 CPU 的插槽号。

0: CPU 插槽

1: 槽 0

2: 槽 1

3: 槽 2

【#26742】 G Device TOPnumber 控制信号输入元件号

设定输入控制信号的共用内存的开头元件号。

设定值小于 10000 时，视作 10000 处理。

--- 设定范围 ---

10000 ~ 16144

※但是，在指定号机的共用内存的范围以内设定。

附录 1.8 FL-net 参数

对于标有(PR)的参数，请在设定后关闭 CNC 电源。重新通电后设定生效。

【#29001(PR)】 IP Address FL-net 单元的 IP 地址

设定 FL-net 单元的 IP 地址。
用“.”分段输入。
第 4 位为节点号。
标准设定值为“192.168.250.1”。

--- 设定范围 ---

第 1 位: 192 ~ 223
第 2 位: 0 ~ 255
第 3 位: 0 ~ 255
第 4 位: 1 ~ 254

【#29002(PR)】 FL-net Unit Mode FL-net 单元的动作模式

设定 FL-net 单元的动作模式。
标准设定值为“0”。

--- 设定范围 ---

0: 接通（与他节点通信）
1: 关闭（自节点断开）
2: 折返测试
3: H/W 测试

【#29003(PR)】 Node Name 自节点名称

设定自节点的名称。
设定为“0”时，当前设定的文字列将被清除。

--- 设定范围 ---

9 个字符以内的英文、数字
0: 清除

【#29004(PR)】 Cyclic Data Area1 Addr. 循环数据区域 1 的开头地址

设定从自节点使用的循环数据区域 1（bit 区域）开始的偏置。
标准设定值为“0”。

--- 设定范围 ---

0000 ~ 01FF

【#29005(PR)】 Cyclic Data Area1 size 循环数据区域 1 的大小

设定自节点使用的循环数据区域 1（bit 区域）的大小。
标准设定值为“0”。

--- 设定范围 ---

0000 ~ 0200

【#29006(PR)】 Cyclic Data Area2 Addr. 循环数据区域 2 的开头地址

设定从自节点使用的循环数据区域 2（bit 区域）开始的偏置。
标准设定值为“0”。

--- 设定范围 ---

0000 ~ 1FFF

【#29007(PR)】 Cyclic Data Area2 size 循环数据区域 2 的大小

设定自节点使用的循环数据区域 2（字区域）的大小。
标准设定值为“0”。

--- 设定范围 ---
0000 ～ 2000

【#29008(PR)】 Token Watch Time Out 标记监视超时时间

设定标记监视超时时间。
标准设定值为“50”。

--- 设定范围 ---
0 ～ 65535

【#29009(PR)】 Min. Permissible Frame Duration 最小允许帧间隔

设定最小允许帧间隔。
标准设定值为“0”。

--- 设定范围 ---
0 ～ 50

【#29010(PR)】 Message Data Unit Select (0: Word 1: Byte) 消息数据单位选择

指定处理消息数据时的数据单位。
标准设定值为“0”。

--- 设定范围 ---
0: 字单位
1: 字节单位

【#29012(PR)】 Status Data:Bit Area Specified Inform.

状态数据：比特区域指示信息区

设定储存以下数据的元件。

bit9: 缓存存储器的记录信息区清除
指示对缓存存储器的记录信息区（地址:A80H ～ B38H）的清除。
0: 无指示 / 1: 清除指示

--- 设定范围 ---
PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29013(PR)】 Status Data: Bit Area Local Node Inform.

状态数据：比特区域自节点信息区

设定储存以下数据的元件。

<第 1 字的自节点信息区>

bit3: 动作信息。显示单元的模式开关信息。

0: 接通 / 1: 接通以外

bit6: 设定信息。显示单元的节点号开关信息。

0: 正常 / 1: 存在错误

bit7: 显示单元的类型。

0: QJ71FL71-F01 (10BASE5,10BASE-T) / 1: QJ71FL71-B2-F01(10BASE2)

bit8: 显示自节点的通信（标记参与）状态。

0: 正常 / 1: 异常

bitA: 自节点 CPU 状态 1。显示自节点的 Qn(H)CPU 的自我诊断结果。

0: 正常 / 1: 警告

bitB: 自节点 CPU 状态 2。显示自节点的 Qn(H)CPU 的自我诊断结果。

0: 正常 / 1: 存在错误

<第 2 字的自节点信息区>

bit1: 显示来自 Qn(H)CPU 的参数的设定状态。

0: 已设定 / 1: 未设定

bit2: 显示信息接收参数的信息。

0: 正常 / 1: 存在错误

bit8: 显示自节点等待接收信号（等待接入网络）的状态。

0: 非等待接收信号 / 1: 等待接收信号

bit9: 显示标记传送的监视超时错误状态。

0: 正常 / 1: 存在错误

bitA: 显示自节点号没有和他节点号重复的状态。

0: 正常 / 1: 节点多重化检测

bitB: 区域 1 地址多重化检测信号。显示自节点的公用存储器区域 1 没有和他节点区域重复的状态。

0: 正常 / 1: 地址多重化检测

bitC: 区域 2 地址多重化检测信号。显示自节点的公用存储器区域 2 没有和他节点区域重复的状态。

0: 正常 / 1: 地址多重化检测

bitD: 显示参与自节点的数据链接时的通信状态。

0: 通信有效 / 1: 无效

--- 设定范围 ---

PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29014(PR)】 Status Data: Word Area Specified Inform.

状态数据：字区域指示信息区

设定储存以下数据的元件。

<第 1 字的指示信息区>

设定参数用他节点号。

指定读取相对于他节点的参数/ 参与节点信息时的节点号。

1 ~ 254: 节点号

bit15 (最上位 bit): 选择要读取的信息。(0: 参数 / 1: 参与节点信息)

<第 2 字的指示信息区>

设定元件轮廓用他节点号。

指定读取相对于他节点的元件轮廓时的节点号。

1 ~ 254: 节点号

<第 3 字的指示信息区>

设定记录信息用他节点号(1)。

指定清除相对于他节点时记录信息的节点号。

1 ~ 255: 节点号

<第 4 字的指示信息区>

设定记录信息用他节点号(2)。

指定读取相对于他节点的记录信息时的节点号。

1 ~ 254: 节点号

--- 设定范围 ---

PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29015(PR)】 Status Data: Word Area Message Inform.

状态数据：字区域消息信息区

设定储存以下数据的元件。

<第 1 字的消息信息区>

响应消息种类。

指示使用消息发送区域的消息传送的消息种类 (状态)。

00(HEX): 正常消息响应或需要消息

01(HEX): 异常消息响应

02(HEX): 未使用

<第 2 字的消息信息区>

临时地址空间数据大小。

在使用消息发送区域的消息传送中, 指定使用临时地址空间时的数据大小。

设定范围: 0001 ~ FFFF (HEX)

设定为“0”时, 则不使用临时地址空间。

<第 3、4 字的消息信息区>

临时地址空间前列地址

在使用消息发送区域的消息传送中, 指定使用临时地址空间时的前列地址 (32bit)。

设定范围: 0 ~ FFFFFFFF(HEX)

--- 设定范围 ---

PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29016(PR)】 Status Data: Word Area Local Node Inform.

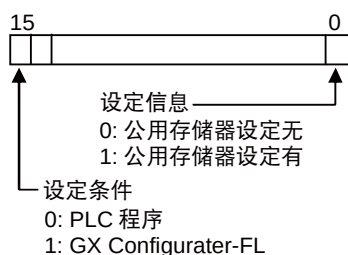
状态数据：字区域自节点信息区

设定储存以下数据的元件。

<第 1 字的自节点信息区>

储存参数信息

(“#29013 Status Data: Bit Area Local Node Inform.” 第 2 字 bit1 为“0”时有效)



<第 2 字的自节点信息区>

整理以天为单位整理信息数据领域。

0: 字单位

1: 字节单位

<第 13 字的自节点信息区>

显示 FL-net 单元的节点号。

1 ~ 249: 节点号

<第 14 字的自节点信息区>

显示 FL-net 单元的模式开关状态。

0: 接通

1: 关闭

2: 返回测试

3: H/W 测试

上述以外: 设定错误

<第 15、16 字的自节点信息区>

显示 FL-net 单元的 IP 地址状态。

<第 17 字的自节点信息区>

显示开关类的设定状况。

0: 正常

1 ~: 错误代码

<第 18 字的自节点信息区>

显示自节点单元所保有的 Ethernet 接口。

bit0: 10BASE2 (0: 保有 1: 未保有)

bit1: 10BASE5 (0: 保有 1: 未保有)

bit2: 10BASE-T (0: 保有 1: 未保有)

<第 19 字的自节点信息区>

自节点通信状态。显示自节点的数据链接(循环传送)状态。

0: 数据链接中

3: 断开中(检测到参数异常)

4: 断开中(标记监视超时)

5: 断开中(检测到节点号多重化)

6: 断开中(等待接收信号状态)

7: 断开中(检测到通信无效)

FE: 初始化中

FF: 复位中

<第 20 字的自节点信息区>

显示 FL-net (OPCN-2) 的协议版本。

<第 21 字的自节点信息区>

显示 FL-net (OPCN-2) 的认证版本。

41.41

└─ 认证 S/W 版
└─ 认证 H/W 版

<第 22 字的自节点信息区>

显示自节点的 CPU 的自我诊断结果。

0: 正常

1 ~ : 错误代码

<第 27 字的自节点信息区>

显示正常通信（参与标记）的节点的最大节点号。

<第 29 字的自节点信息区>

显示参数设定内容的状况。

0: 正常

1 ~ : 错误代码

<第 30 字的自节点信息区>

显示参数的读取结果。

0: 正常

1 ~ : 错误代码

<第 31 字的自节点信息区>

显示元件轮廓的读取结果

0: 正常

1 ~ : 错误代码

<第 32 字的自节点信息区>

显示清除记录信息的结果。

0: 正常

1 ~ : 错误代码

--- 设定范围 ---

PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29017(PR)】 Status Data: Word Area Other Node Inform. 状态数据：字区域他节点信息区

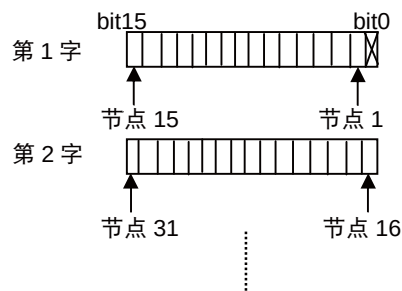
设定储存以下数据的元件。

<第 1～16 字的他节点信息区>

参与节点一览

用比特显示他节点上的标记参与状态。

0: 参与 / 1: 脱离



<第 17～32 字的他节点信息区>

他节点参数设定状态。

用比特显示他节点上的参数设定状态。

0: 有设定 / 1: 无设定

<第 33～48 字的他节点信息区>

他节点 CPU 动作状态。

显示他节点上的 Qn(H)CPU 等的执行状态。

0: RUN 状态 (RUN, STEP_RUN) / 1: STOP 状态 (STOP, PAUSE)

<第 49～64 字的他节点信息区>

他节点 CPU 动作状态 (轻度异常)。

用比特显示他节点上的 Qn(H)CPU 等的自我诊断结果。

0: 正常 / 1: 警告

<第 65～80 字的他节点信息区>

他节点 CPU 动作状态 (中、重度异常)。

用比特显示他节点上的 Qn(H)CPU 等的自我诊断结果。

0: 正常 / 1: 报警

--- 设定范围 ---

PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29018(PR)】 Status Data: Word Area Log status

状态数据：字区域记录信息区

设定储存以下数据的元件。

<第 1、2 字的记录信息区>

总计插槽信号发送次数。

显示向信道发送信号的累计次数。

<第 3、4 字的记录信息区>

总计插槽信号发送错误次数。

显示信道上检测信号发送错误的累计次数。

<第 5、6 字的记录信息区>

Ethernet 信号发送错误次数。

显示数据链接、物理层上检测信号发送错误的累计次数。

<第 13、14 字的记录信息区>

总计信号接收次数。

显示信道上的接收信号累计次数。

<第 15、16 字的记录信息区>

总计信号接收错误次数。

显示信道上检测信号接收错误的累计次数。

<第 17、18 字的记录信息区>

Ethernet 信号接收错误次数。

显示数据链接、物理层上检测信号接收错误的累计次数。

<第 25、26 字的记录信息区>

标记发送次数。

显示发送标记（标记+循环）的累计次数。

<第 27、28 字的记录信息区>

循环帧发送次数。

显示发送循环帧的累计次数。

<第 29、30 字的记录信息区>

1: 1 消息帧发送次数。

显示发送 1: 1 的消息帧的累计次数。

<第 31、32 字的记录信息区>

1: n 消息帧发送次数。

显示发送 1: n（广播）的消息帧的累计次数。

<第 37、38 字的记录信息区>

标记接收次数。

显示接收发往自节点的标记（标记+循环）的累计次数。

<第 39、40 字的记录信息区>

循环帧接收次数。

显示接收循环帧的累计次数。

<第 41、42 字的记录信息区>

1: 1 消息帧接收次数。

显示接收发往自节点的 1: 1 消息帧的累计次数。

<第 43、44 字的记录信息区>

1: n 消息帧接收次数。

显示接收 1: n（广播）的消息帧的累计次数。

<第 49、50 字的记录信息区>

循环帧接收错误次数。

显示检测循环帧的接收错误的累计次数。

<第 51、52 字的记录信息区>

循环地址大小错误次数。

显示检测循环帧内的地址大小异常的累计次数。

<第 53、54 字的记录信息区>

循环 CBN 错误次数。

显示检测循环帧内的 CBN（程序段号）异常的累计次数。

<第 55、56 字的记录信息区>

循环 TBN 错误次数。

显示检测循环帧内的 TBN（程序段号）异常的累计次数。

<第 57、58 字的记录信息区>

循环 BSIZE 错误次数。

显示检测循环帧内的 BSIZE（包括帧顶的数据大小）异常的累计次数。

<第 73、74 字的记录信息区>

消息传送再发送次数。

显示消息帧的再发送的累计次数。

<第 75、76 字的记录信息区>

消息传送再传送过行程次数。

显示消息帧中再发送过行程的累计次数。

<第 87、88 字的记录信息区>

消息传送接收错误次数。

显示检测消息帧的接收错误的累计次数。

<第 89、90 字的记录信息区>

消息传送序列号错误次数。

显示检测消息帧内的序列号异常的累计次数。

<第 91、92 字的记录信息区>

识别消息传送再发送次数。

显示识别消息帧的再发送的累计次数。

<第 97、98 字的记录信息区>

ACK 错误次数。

显示检测 ACK 排头异常的累计次数。

<第 99、100 字的记录信息区>

序列号版本错误次数。

显示检测序列号版本异常（不一致检测）的累计次数。

<第 101、102 字的记录信息区>

序列号号错误次数。

显示检测序列号号异常（不一致检测）的累计次数。

<第 103、104 字的记录信息区>

节点号错误次数。

显示节点号的异常检测的累计次数。

<第 105、106 字的记录信息区>

TCD 错误次数。

显示检测 TCD(处理代码)异常的累计次数。

<第 121、122 字的记录信息区>

标记多重化识别次数。

显示在保持标记时，检测任意节点地址（包括自节点地址）的标记的累计次数。

<第 123、124 字的记录信息区>

标记废弃次数。

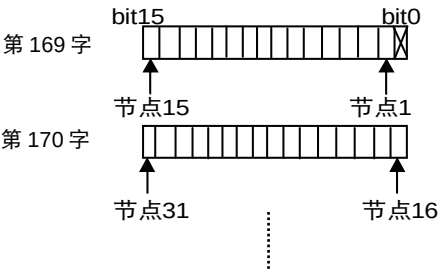
显示在保持标记时，检测数值比自节点小的节点地址的标记的累计次数。

<第 125、126 字的记录信息区>

标记再发送次数。

显示标记再发送的累计次数。

- <第 133、134 字的记录信息区>
保持标记超时次数。
显示进行保持标记超时时间（不超过标记监视超时时间的值）的超时检测的累计次数。
- <第 135、136 字的记录信息区>
标记监视超时次数。
显示进行标记监视超时时间的超时检测的累计次数。
- <第 145、146 字的记录信息区>
序列号运转时间。
显示序列号运转时间。
- <第 147、148 字的记录信息区>
帧等待状态次数。
显示呈帧等待状态的累计次数。
- <第 149、150 字的记录信息区>
加入次数。
显示自节点的加入累计次数。
- <第 151、152 字的记录信息区>
自我脱离次数。
显示自我脱离（连续 3 此发生自节点的标记保持时间延长时）的累计次数。
- <第 153、154 字的记录信息区>
因跳跃而脱离的次数。
因跳跃（自节点地址连续 3 次脱落时）而脱离的累计次数。
- <第 155、156 字的记录信息区>
他节点脱离次数。
显示检测他节点脱离的累计次数。
- <第 169、184 字的记录信息区>
参与节点一览
用比特显示他节点上的标记参与状态。
0：脱离 / 1：参与



--- 设定范围 ---
PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29019(PR)】 Status Data: Word Message Inform.

状态数据：消息信息区

设定储存以下数据的元件。

<第 1 字的消息信息区>

响应消息种类。

储存使用消息接收区域的消息传送的消息种类（状态）。

00(HEX)：正常消息响应或需要消息

01(HEX)：异常消息响应

02(HEX)：未使用

<第 2 字的消息信息区>

临时地址空间数据大小。

在使用消息接收区域的消息传送中，储存使用临时地址空间时的数据大小。

设定范围：0001 ~ FFFF (HEX)

设定为“0”时，则不使用临时地址空间。

<第 3、4 字的消息信息区>

临时地址空间前列地址

在使用消息接收区域的消息传送中，储存使用临时地址空间时的前列地址 (32 bit)。

设定范围：0 ~ FFFFFFFF HEX

--- 设定范围 ---

PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29020(PR)】 Cyclic Data: Area1 Local Node Area Module side Transfer Cont.

循环数据：区域 1 自节点区单元端传送字数

设定自节点传送至循环数据区域 1 (bit 区域) 的数据字数。

标准设定值为“512”。

(注) 缓存偏置加上传送大小的值超过“512”时会发生错误。

--- 设定范围 ---

1 ~ 512

【#29021(PR)】 Cyclic Data: Area1 Local Node Area Module side Buffer off.

循环数据：区域 1 自节点区单元端缓存偏置

对设置自节点传送至循环数据区域 1 (bit 区域) 的数据的缓存前列偏置进行设定。

标准设定值为“0”。

(注) 缓存偏置加上传送大小的值超过“512”时会发生错误。

--- 设定范围 ---

0 ~ 512

【#29022(PR)】 Cyclic Data: Area1 Local Node Area PLC side Device

循环数据：区域 1 自节点区 CPU 端元件

对储存自节点传送至循环数据区域 1 (bit 区域) 的数据的内部元件进行设定。

--- 设定范围 ---

CPU 端元件

【#29023(PR)】 Cyclic Data: Area1 Other Node Area Module side Transfer Cont.
循环数据：区域 1 他节点区单元端传送字数

对读入循环数据区域 1（bit 区域）的其他节点数据的数据字数进行设定。
标准设定值为“512”。

（注）缓存偏置加上传送大小的值超过“512”时会发生错误。

--- 设定范围 ---
1 ~ 512

【#29024(PR)】 Cyclic Data: Area1 Other Node Area Module side Buffer off.
循环数据：区域 1 他节点区单元端缓存偏置

对读入循环数据区域 1（bit 区域）的其他节点数据的缓存的前列偏置进行设定。
标准设定值为“0”。

（注）缓存偏置加上传送大小的值超过“512”时会发生错误。

--- 设定范围 ---
0 ~ 512

【#29025(PR)】 Cyclic Data: Area1 Other Node Area PLC side Device
循环数据：区域 1 他节点区 CPU 端元件

对读入循环数据区域 1（bit 区域）的其他节点数据的内部元件进行设定。

--- 设定范围 ---
PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29026(PR)】 Cyclic Data: Area1 Other Node Area Module side Transfer Cont.
循环数据：区域 1 他节点区单元端传送字数

对读入循环数据区域 1（bit 区域）的其他节点数据的数据字数进行设定。
标准设定值为“512”。

（注）缓存偏置加上传送大小的值超过“512”时会发生错误。

--- 设定范围 ---
1 ~ 512

【#29027(PR)】 Cyclic Data: Area1 Other Node Area Module side Buffer off.
循环数据：区域 1 他节点区单元端缓存偏置

对读入循环数据区域 1（bit 区域）的其他节点数据的缓存的前列偏置进行设定。
标准设定值为“0”。

（注）缓存偏置加上传送大小的值超过“512”时会发生错误。

--- 设定范围 ---
0 ~ 512

【#29028(PR)】 Cyclic Data: Area1 Other Node Area PLC side Device
循环数据：区域 1 他节点区 CPU 端元件

对读入循环数据区域 1（bit 区域）的其他节点数据的内部元件进行设定。

--- 设定范围 ---
PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29029(PR)】Cyclic Data: Area2 Local Node Area Module side Transfer Cont.
循环数据：区域 2 自节点区单元端传送字数

设定自节点传送至循环数据区域 2（bit 区域）的数据字数。
标准设定值为“8192”。
（注）缓存偏置加上传送大小的值超过“8192”时会发生错误。

--- 设定范围 ---
1 ~ 8192

【#29030(PR)】Cyclic Data: Area2 Local Node Area Module side Buffer off.
循环数据：区域 2 自节点区单元端缓存偏置

对设置自节点传送至循环数据区域 2（bit 区域）的数据的缓存前列偏置进行设定。
标准设定值为“0”。
（注）缓存偏置加上传送大小的值超过“8192”时会发生错误。

--- 设定范围 ---
0 ~ 8192

【#29031(PR)】Cyclic Data: Area2 Local Node Area PLC side Device
循环数据：区域 2 自节点区 CPU 端元件

对储存自节点传送至循环数据区域 2（bit 区域）的数据的内部元件进行设定。

--- 设定范围 ---
CPU 端元件

【#29032(PR)】Cyclic Data: Area2 Other Node Area Module side Transfer Cont.
循环数据：区域 2 他节点区单元端传送字数

对读入循环数据区域 2（bit 区域）的其他节点数据的数据字数进行设定。
标准设定值为“8192”。
（注）缓存偏置加上传送大小的值超过“8192”时会发生错误。

--- 设定范围 ---
1 ~ 8192

【#29033(PR)】Cyclic Data: Area2 Other Node Area Module side Buffer off.
循环数据：区域 2 他节点区单元端缓存偏置

对读入循环数据区域 2（bit 区域）的其他节点数据的缓存的前列偏置进行设定。
标准设定值为“0”。
（注）缓存偏置加上传送大小的值超过“8192”时会发生错误。

--- 设定范围 ---
0 ~ 8192

【#29034(PR)】Cyclic Data: Area2 Other Node Area PLC side Device
循环数据：区域 2 他节点区 CPU 端元件

对读取循环数据区域 1（bit 区域）的其他节点数据的内部元件进行设定。

--- 设定范围 ---
PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29035(PR)】 Cyclic Data: Area2 Other Node Area Module side Transfer Cont.
循环数据：区域 2 他节点区单元端传送字数

对读取循环数据区域 2（bit 区域）的其他节点数据的数据字数进行设定。
标准设定值为“8192”。

（注）缓存偏置加上传送大小的值超过“8192”时会发生错误。

--- 设定范围 ---

1 ~ 8192

【#29036(PR)】 Cyclic Data: Area2 Other Node Area Module side Buffer off.
循环数据：区域 2 他节点区单元端缓存偏置

对读取循环数据区域 2（bit 区域）的其他节点数据的缓存的前列偏置进行设定。
标准设定值为“0”。

（注）缓存偏置加上传送大小的值超过“8192”时会发生错误。

--- 设定范围 ---

0 ~ 8192

【#29037(PR)】 Cyclic Data: Area2 Other Node Area PLC side Device
循环数据：区域 2 他节点区 CPU 端元件

对读取循环数据区域 2（bit 区域）的其他节点数据的内部元件进行设定。

--- 设定范围 ---

PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

附录 1.9 Device net 参数

对于标有(PR)的参数，请在设定后关闭 CNC 电源。重新通电后设定生效。

【#29041(PR)】 Parameter Saving Area Select 参数保存区域选择

设定保存在 flash ROM 的参数的区域。
设定为 4 ~ 7 时，同时保存自动通信开始设定。

--- 设定范围 ---
0 ~ 7

【#29042(PR)】 Constant Scan 恒速扫描时间

指定链接扫描时间。

--- 设定范围 ---
0 ~ 65535

【#29043(PR)】 I/O data reception size 从动功能接收字节数（输入点数）

设定从动功能用的 I/O 数据接收大小。
标准设定值为“8”。

--- 设定范围 ---
0 ~ 128

【#29044(PR)】 I/O data transmission size 从动功能发送字节数（输出点数）

设定从动功能用的 I/O 数据发送大小。
标准设定值为“8”。

--- 设定范围 ---
0 ~ 128

【#29045(PR)】 Auto communication start 自动通信开始

选择是否自动开始 I/O 通信。电源关闭→接通时，或 CPU 单元复位时，保存在 flash ROM 中的参数。

--- 设定范围 ---
0: 不开始
1: 开始

【#29051(PR)】 Slave Node No. & Message Group 分站点的站号与消息组

设定分站点的站号与消息组。
设定值为 16 进制。

HEX- 4 3 2 1

HEX-1,2: 第 1 台分站点的站号 (MAC ID)

00 ~ 3F(HEX)(0 ~ 63)

HEX-3,4: 消息组

01(HEX): 支持 UCMM，使用消息组 3,2,1 中任一组的站点
03(HEX): 支持 UCMM，使用消息组 1 的站点
04(HEX): 不支持 UCMM 的站点（组 2 专用服务器）。
80(HEX): 预约站点

【#29052(PR)】 Slave Node Connection Type 分站点的连接类型

选择 I/O 通信的连接类型。
设定值为 16 进制。
0001(HEX): 定时询问
0002(HEX): 选通信号
0004(HEX): 改变状态
0008(HEX): 循环

【#29053(PR)】 Byte module count 分站点的字节模块个数

设定分站点的字节模块个数。
设定值为 16 进制。

HEX- 4 3 2 1

HEX-1,2: 输入字节模块的个数

设定输入字节模块的个数。

HEX-3,4: 输出字节模块的个数

设定输出字节模块的个数。

【#29054(PR)】 Word module count 分站点的字模块个数

设定分站点的字模块个数。
设定值为 16 进制。

HEX- 4 3 2 1

HEX-1,2: 输入字模块的个数

设定输入字模块的个数。

HEX-3,4: 输出字模块的个数

设定输出字模块的个数。

【#29055(PR)】 Double-word module count 分站点的双字模块个数

设定分站点的双字模块个数。
设定值为 16 进制。

HEX- 4 3 2 1

HEX-1,2: 输入双字模块的个数

设定输入双字模块的个数。

HEX-3,4: 输出双字模块的个数

设定输出双字模块的个数。

【#29056(PR)】 Expected packet rate 分站点的期望信息包速率设定在分站点的期望信息包速率。

设定内容因连接类型而异。
标准设定值为“0”。
如设定为“0”，则视为 200 (ms)。
如设定为“0”以外的值，则视其设定值为-1(ms)。

--- 设定范围 ---
0 ~ 65535 (ms)

【#29057(PR)】 Watchdog timeout action 分站点的看门狗超时时动作

设定分站点的看门狗超时的动作。
标准设定值为“0”。

0000(HEX),0001(HEX): 超时(TIMEOUT)连接成超时状态。

暂时停止通信, 重启之前不复位。

0002(HEX): 自动消除 (AUTO DELETE) 连接被自动消除。此时通信暂时停止, 自动重启。
输出被清除一次。

0003(HEX): 保持自动复位 (AUTO RESET) 连接的同时继续通信。不清除输出。

【#29058(PR)】 Production inhibit time 分站点的生产禁止时间

设定生产禁止时间。
设定内容因连接类型而异。
标准设定值为“0”。
如设定为“0”, 则视为 10(ms)。
如设定为“0”以外的值, 则视其设定值为-1(ms)。

--- 设定范围 ---

0 ~ 65535(ms)

【#29061(PR)】 Master Function Comm.Status 主功能通信状态

设定储存以下数据的元件。

<上级字节>

储存主功能的 I/O 通信状态。

00(HEX): 关闭(OFFLINE) 初始化中

40(HEX): 停止(STOP) I/O 通信停止

C0(HEX): 运行中(OPERATE) I/O 通信中

上述通信状态根据自动通信开始设定(地址: 0631H), 会有如下变化。

- 自动通信开始设定为“不开始”时
通电后, 从关闭(00(HEX))自动转为停止(40(HEX))。
将 I/O 通信要求(Y11)设为 ON 后, 转为运行中(C0(HEX))。
- 自动通信开始设定为“开始”时
通电后, 从关闭(00(HEX))自动转到运行中(C0(HEX))。

另外, 从网络接收复位信息时, 自动回到关闭状态(00(HEX)), 再从关闭(00(HEX))转到运行中(C0(HEX))。

<下级字节>

储存网络的通信状态。

根据通信状态, 如下图所示, 各 bit 接通/关闭。

Bit

7	6	5	4	3	2	1	0

Bit 7 6 5 4 3 2 1 0

Bit7-4: 始终 OFF

Bit3: 网络存在重大故障 无法通信

Bit2: 参数错误

Bit1: 始终 OFF

Bit0: 存在通信异常站点

--- 设定范围 ---

PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29062(PR)】 Master Function Error Inform. 主功能用错误信息

设定储存以下数据的元件。

<上级字节>

储存主功能上发生的通信错误代码。

<下级字节>

储存发生错误的站点的站号 (MAC ID)。

FE, FF (HEX)(254,255): 当前站点 (QJ71DN91)

00 ~ 3F(HEX)(0 ~ 63): 发生错误的分站点的站号(MAC ID)

--- 设定范围 ---

PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29063(PR)】 Bus Error Counter 总线错误计数器

设定储存以下数据的元件。

- 储存 CAN 芯片（元件网络的通信芯片）96 次以上的错误帧计数的次数。该值增大则表示通信不稳定。

--- 设定范围 ---

PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29064(PR)】 Bus Off Counter 总线关闭计数器

设定储存以下数据的元件。

- 储存 QJ71DN91 转为总线关闭状态的次数。该值增大则表示通信不稳定。

--- 设定范围 ---

PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29065(PR)】 Node Configuration Status Module side Transfer Cont. 各站点配置状态读取字数

设定存储分站点的参数设定状态的数据的读取字数。

标准设定值为“4”。

--- 设定范围 ---

0 ~ 4

【#29066(PR)】 Node Configuration Status PLC side Device

各站点配置状态 读取元件

设定储存以下数据的元件。

设定储存分站点的参数设定状态的元件。

bit 的设定 0: 参数未设定 / 1: 参数已设定

<第 1 字>

bit0: 分站点第 0 站点

bit1: 分站点第 1 站点

:

bitF: 分站点第 15 站点

<第 2 字>

bit0: 分站点第 16 站点

bit1: 分站点第 17 站点

:

bitF: 分站点第 31 站点

<第 3 字>

bit0: 分站点第 32 站点

bit1: 分站点第 33 站点

:

bitF: 分站点第 47 站点

<第 4 字>

bit0: 分站点第 48 站点

bit1: 分站点第 49 站点

:

bitF: 分站点第 63 站点

(注) 关于 bit 接通/关闭的时间

执行以下操作, 参数检查成功时, 所设定的分站点的对应 bit 接通。

- 开始 I/O 通信。
- 将主功能用参数保存到 flash ROM。

另外, 从主要功能参数中解除分站点的设定, 执行以上操作, 对应 bit 关闭。

主要站点的电源关闭→接通时, 或 CPU 单元复位时, 所有的 bit 关闭。

--- 设定范围 ---

PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29067(PR)】 Communication Status & Error Module side Transfer Cont

各站点通信状态与各站点通信异常状态 读取字数

设定储存分站点的 I/O 通信状态与 I/O 通信异常状态的数据的读取字数。

标准设定值为“8”。

--- 设定范围 ---

1 ~ 8

【#29068(PR)】 Communication Status & Error PLC side Transfer Cont

各站点通信状态与各站点通信异常状态 读取元件

设定储存以下数据的元件。

储存第 1 ~ 4 字的分站点的 I/O 通信状态。

另外, I/O 通信中 (X01) 关闭时, 所有的 bit 均关闭。

bit 的设定 0: 通信中断 / 1: 通信中

<第 1 字>

bit0: 分站点第 0 站点

bit1: 分站点第 1 站点

:

bitF: 分站点第 15 站点

<第 2 字>

bit0: 分站点第 16 站点

bit1: 分站点第 17 站点

:

bitF: 分站点第 31 站点

<第 3 字>

bit0: 分站点第 32 站点

bit1: 分站点第 33 站点

:

bitF: 分站点第 47 站点

<第 4 字>

bit0: 分站点第 48 站点

bit1: 分站点第 49 站点

:

bitF: 分站点第 63 站点

储存第 5 ~ 8 字的分站点的 I/O 通信异常状态。

另外, I/O 通信中 (X01) 关闭时, 所有的 bit 均关闭。

但是, 设定为当机站点禁止检测时的对应 bit, 对接通的站点不进行检测。

bit 的设定 0: 通信无异常 / 1: 通信有异常

<第 5 字>

bit0: 分站点第 0 站点

bit1: 分站点第 1 站点

:

bitF: 分站点第 15 站点

<第 6 字>

bit0: 分站点第 16 站点

bit1: 分站点第 17 站点

:

bitF: 分站点第 31 站点

<第 7 字>

bit0: 分站点第 32 站点

bit1: 分站点第 33 站点

:

bitF: 分站点第 47 站点

<第 8 字>

bit0: 分站点第 48 站点

bit1: 分站点第 49 站点

:

bitF: 分站点第 63 站点

--- 设定范围 ---

PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29069(PR)】 Obstacle Status Module side Transfer Cont

各站点故障状态 读取字数

设定存储分站点的通信故障状态的数据的读取字数。

标准设定值为“4”。

--- 设定范围 ---

1 ~ 4

【#29070(PR)】 Obstacle Status PLC side Device**各站点故障状态 读取元件**

设定储存以下数据的元件。

储存分站点通信障碍状态。

在消息通信中，执行读取对应站点的通信错误信息操作后，该 bit 关闭。

bit 的设定 0：无故障信息 / 1：有故障信息

<第 1 字>

bit0：分站点第 0 站点

bit1：分站点第 1 站点

:

bitF：分站点第 15 站点

<第 2 字>

bit0：分站点第 16 站点

bit1：分站点第 17 站点

:

bitF：分站点第 31 站点

<第 3 字>

bit0：分站点第 32 站点

bit1：分站点第 33 站点

:

bitF：分站点第 47 站点

<第 4 字>

bit0：分站点第 48 站点

bit1：分站点第 49 站点

:

bitF：分站点第 63 站点

--- 设定范围 ---

PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29071(PR)】 Down Node Detect. Disable St. Module side Transfer Cont**当机站点检测读取字数**

设定存储当机站点禁止检测状态的数据的读取字数。

标准设定值为“4”。

--- 设定范围 ---

1 ~ 4

【#29072(PR)】 Down Node Detect. Disable St. PLC side Device 检测下载站点读取元件

设定储存以下数据的元件。

储存当机站点禁止检测状态。

bit 的设定

0: 对应分站点当机后, 接通从属当机信号 (X04)。

1: 即使对应分站点当机后, 也不接通从属当机信号 (X04)。

<第 1 字>

bit0: 分站点第 0 站点

bit1: 分站点第 1 站点

:

bitF: 分站点第 15 站点

<第 2 字>

bit0: 分站点第 16 站点

bit1: 分站点第 17 站点

:

bitF: 分站点第 31 站点

<第 3 字>

bit0: 分站点第 32 站点

bit1: 分站点第 33 站点

:

bitF: 分站点第 47 站点

<第 4 字>

bit0: 分站点第 48 站点

bit1: 分站点第 49 站点

:

bitF: 分站点第 63 站点

--- 设定范围 ---

PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29073(PR)】 Present Link Scan Time 当前链接扫描时间

设定储存当前链接扫描时间的元件。(单位: ms)

--- 设定范围 ---

PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29074(PR)】 Minimum Link Scan Time 最小链接扫描时间

设定通电后, 储存最小链接扫描时间的元件。(单位: ms)

--- 设定范围 ---

PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29075(PR)】 Maximum Link Scan Time 最大链接扫描时间

设定通电后, 储存最大链接扫描时间的元件。(单位: ms)

--- 设定范围 ---

PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29076(PR)】 Slave Function Comm.Status 从属功能通信状态

设定储存以下数据的元件。

储存从属功能的 I/O 通信状态。

00(HEX): 关闭 (OFFLINE) 初始化中, 总线关闭、网络电源关闭

40(HEX): 停止 (STOP) I/O 通信停止

80(HEX): 通信准备 (READY) 从主动站点转到等待建立连接

C0(HEX): 运行中 (OPERATE) I/O 通信中

上述通信状态根据自动通信开始设定 (地址: 0631H), 会有如下变化。

- 自动通信开始设定为“不开始”时
通电后, 从关闭 (00(HEX)) 自动转为停止 (40(HEX))。
将 I/O 通信要求 (Y11) 设为 ON 后, 转为运行中 (C0(HEX))。但是, 在主动站点发出 I/O 通信要求之前, 为通信准备 80(HEX)) 状态。
- 自动通信开始设定为“开始”时
通电后, 从关闭 (00(HEX)) 自动转到运行中 (C0(HEX))。但是, 在主动站点发出 I/O 通信要求之前, 为停止 (40(HEX)) 状态。

另外, 从网络接收复位信息时, 自动回到关闭状态 (00(HEX)), 再从关闭 (00(HEX)) 转到运行中 (C0(HEX))。

--- 设定范围 ---

PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29077(PR)】 Slave Function Error Inform. 从属功能用错误信息

设定储存以下数据的元件。

<上级字节>

储存从属功能上发生的通信错误代码。

<下级字节>

储存发生错误的站点的站号 (MAC ID)。

FF(HEX),FF(HEX) (254,255): 自站点 (QJ71DN91)

00 ~ 3F(HEX) (0 ~ 63): 发生错误的站点的站号 (MAC ID)

--- 设定范围 ---

PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29078(PR)】 Master Func. IO Addr. Area Module side Transfer Cont.

主要功能 I/O 地址区域 读取字数

对存储各分站点所使用的主功能接收数据与主功能发送数据的前列地址和大小 (字单位) 的数据的读取字数进行设定。

标准设定值为“252”。

--- 设定范围 ---

1 ~ 252

【#29079(PR)】 Master Func. IO Addr. Area PLC side Device
主功能 I/O 地址区域 读取元件

设定储存以下数据的元件。

存储各分站点所使用的主功能接收数据与主功能发送数据的前列地址和大小（字单位）。

00(HEX): 第 1 台分站点 输入数据的前列地址

01(HEX): 第 1 台分站点 输入数据的大小（字数）

02(HEX): 第 1 台分站点 输入数据的的前列地址

03(HEX): 第 1 台分站点 输出数据的大小（字数）

04(HEX): 第 2 台分站点 输入数据的前列地址

:

:

FB(HEX): 第 63 台分站点 输出数据的大小（字数）

--- 设定范围 ---

PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29080(PR)】 Master Func. Receive Data Module side Transfer Cont.
主功能接收数据读取字数

设定从各分站点接收的数据的读取字数。

标准设定值为“256”。

--- 设定范围 ---

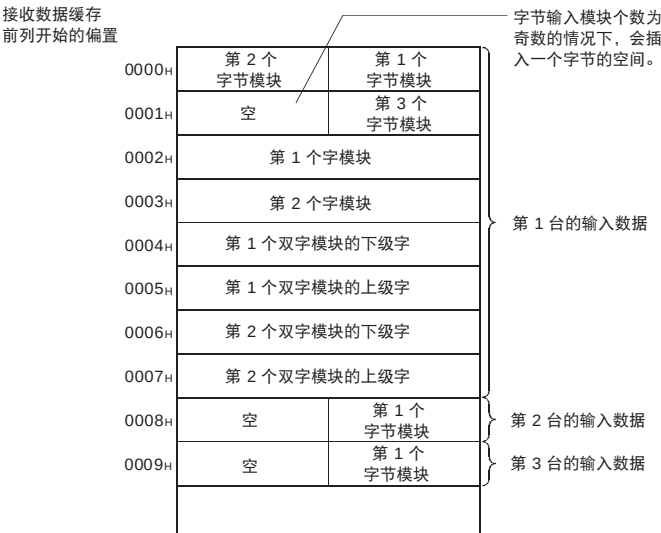
1 ~ 256

【#29081(PR)】 Master Func. Receive Data PLC side Device
主功能接收数据读取元件

设定从各分站点接收的数据的读取元件。
<数据结构>
在分站点的字边界整理、储存数据。
双字数据的情况下，按下级字、上级字的顺序进行储存。
字节输入模块个数为奇数的情况下，为了能够在字边界整齐排列，会插入一个字节的空。比特输入模块的处理与字节输入模块相同。

<例>

分站点结构 第 1 台-字节输入模块数=3
 字输入模块数=2
 双字输入模块数=2
 第 2 台-字节输入模块数=1
 第 3 台-字节输入模块数=1



--- 设定范围 ---
PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29082(PR)】 Master Func. Transmit Data Module side Transfer Cont.
主功能发送数据写入字数

设定发送到各分站点的数据的写入字数。
标准设定值为“256”。

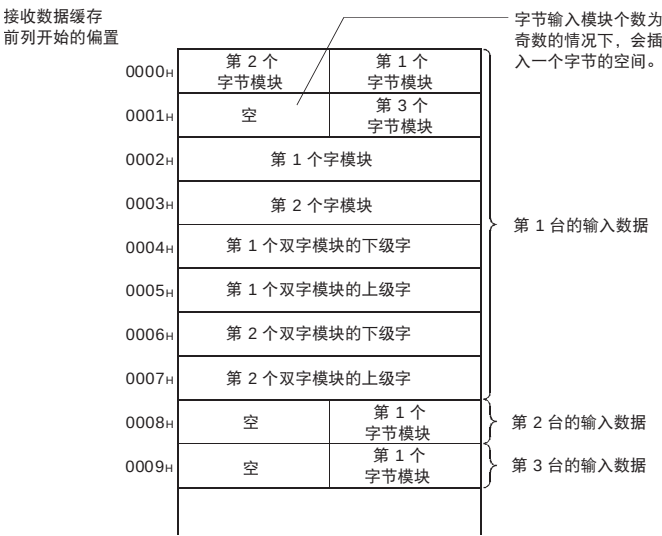
--- 设定范围 ---
1 ~ 256

【#29083(PR)】 Master Func. Transmit Data PLC side Device
主功能发送数据写入元件

设定储存发送到各分站点的数据的元件。
<数据结构>
在分站点的字边界整理、储存数据。
双字数据的情况下，按下级字、上级字的顺序进行储存。
字节输入模块个数为奇数的情况下，为了能够在字边界整齐排列，会插入一个字节的空。

<例>

分站点结构 第 1 台-字节输入模块数=3
 字输入模块数=2
 双字输入模块数=2
 第 2 台-字节输入模块数=1
 第 3 台-字节输入模块数=1



--- 设定范围 ---
PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29084(PR)】 Slave Func. Receive Data Module side Transfer Cont.
从属功能接收数据 读取字数

设定从主动站点接收的数据的读取字数。
标准设定值为“64”。

--- 设定范围 ---
1 ~ 64

【#29085(PR)】 Slave Func. Receive Data PLC side Device
从属功能接收数据读取元件

设定从主动站点接收的数据的读取元件。

<数据结构>

在从属功能接收字节数设定区域中设定的大小部分有效。

接收数据缓存
前列开始的偏置

0000 _H	第 2 字节	第 1 字节
0001 _H	第 4 字节	第 3 字节
	▪	▪
	▪	▪
	▪	▪
003F _H	第 128 字节	第 127 字节

--- 设定范围 ---

PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

【#29086(PR)】 Slave Func. Transmit Data Module side Transfer Cont.
从属功能发送数据 写入字数

设定发送到主动站点的数据的写入字数。

标准设定值为“64”。

--- 设定范围 ---

1 ～ 64

【#29087(PR)】 Slave Func. Transmit Data PLC side Device
从属功能发送数据 写入元件

设定储存发送到主动站点的数据的元件。

<数据结构>

在从属功能接收字节数设定区域中设定的大小部分有效。

接收数据缓存
前列开始的偏置

0000 _H	第 2 字节	第 1 字节
0001 _H	第 4 字节	第 3 字节
	▪	▪
	▪	▪
	▪	▪
003F _H	第 128 字节	第 127 字节

--- 设定范围 ---

PC 参数的元件设定中设定的元件点数以内

附录 1.10 机械误差补偿参数

对于标有(PR)的参数，请在设定后关闭 CNC 电源。重新通电后设定生效。

【#4000(PR)】 Pinc 机械误差补偿量增量方式

选择机械误差补偿数据的设定方式。

0: 绝对方式

1: 增量方式

【#4001+10(n-1)】 cmpax 基本轴<第 n 轴>

在机械误差补偿中，指定基本轴名称。

(1) 螺距误差补偿时，设定补偿的轴名称。

(2) 相对位置补偿时，设定作为基准的轴名称。

多系统时设定为“系统号+轴名称”。

(例) 第 2 系统的 Z 轴: 2Z

--- 设定范围 ---

X、Y、Z、U、V、W、A、B、C 等轴名称

【#4002+10(n-1)】 drcax 补偿轴<第 n 轴>

在机械误差补偿中，指定基本轴名称。

(1) 在螺距误差补偿时，与“#4001 cmpax”设定相同的轴名称。

(2) 在相对位置补偿时，设定实际补偿的轴名称。

多系统时设定为“系统号+轴名称”。

(例) 第 2 系统的 Z 轴: 2Z

--- 设定范围 ---

X、Y、Z、U、V、W、A、B、C 等轴名称

【#4003+10(n-1)】 rdvno 参考点位置分割点号<第 n 轴>

与参考点位置近似，设定修正数据号。实际参考点为基准点，不存在对应补偿号，设定一个负侧的编号。

--- 设定范围 ---

4101 ~ 5124

【#4004+10(n-1)】 mdvno 最负侧位置的分割点号<第 n 轴>

设定最负侧的补偿数据号。

--- 设定范围 ---

4101 ~ 5124

【#4005+10(n-1)】 pdvno 最正向位置的分割点号<第 n 轴>

设定最正侧的补偿数据号。

--- 设定范围 ---

4101 ~ 5124

【#4006+10(n-1)】 sc 补偿倍率<第 n 轴>

设定补偿量的倍率。

--- 设定范围 ---

0 ~ 99

【#4007+10(n-1)】 spcdv 分割间隔<第 n 轴>

设定基本轴的分割间隔。

各补偿数据为该间隔的补偿量。

--- 设定范围 ---

1 ~ 9999999999 (控制单位适用)

【#4101 - #5124】

设定各轴的补偿量。

--- 设定范围 ---

-128 ~ 127

（注）实际的补偿量等于设定值乘以补偿倍率。

附录 1.11 PLC 参数

【#6000 - 6015】 T000-T015 10ms 累加计时器 <10ms>	
设定 PLC 程序（梯形图）中所用计时器的设定时间。 （注）本设定值仅在后述“位选择”中“#6449 bit0”为“0”时有效。	
--- 设定范围 ---	0 ~ 32767 (× 10ms)
【#6016 - 6095】 T016-T095 100ms 累加计时器 <100ms>	
设定 PLC 程序（梯形图）中所用计时器的设定时间。 （注）本设定值仅在后述“位选择”中“#6449 bit0”为“0”时有效。	
--- 设定范围 ---	0 ~ 32767 (× 100ms)
【#6096 - 6103】 T096-T103 100ms 累计计数器 <100msINC>	
设定 PLC 程序（梯形图）中所用累加计时器的设定时间。 （注）本设定值仅在后述“位选择”中“#6449 bit0”为“0”时有效。	
--- 设定范围 ---	0 ~ 32767 (× 100ms)
【#6200 - 6223】 C000-C023 计数器	
设定 PLC 程序（梯形图）中所使用的计数器的设定时间。 （注）本设定值仅在后述“位选择”中“#6449 bit1”为“0”时有效。	
--- 设定范围 ---	0 ~ 32767
【#6301 - 6348】 R4500,R4501 - R4594,R4595 PLC 常数	
设定 PLC 程序（梯形图）中所用数据类型在 R 寄存器中设定的值。 在显示本参数的状态下，即使从 PLC 端向对应 R 寄存器设置了数据，画面显示也不会发生变化，因此，请暂时切换到其他画面，然后再次进行画面选择。 部分位置使用目的固定。	
--- 设定范围 ---	-99999999 ~ 99999999
【#6401,6402 - 6495,6496】 R4600-Low,R4600-High - R4647-Low,R4647-High bit 选择	
PLC 程序（梯形图）中所用 bit 类型的参数。 在显示本参数的状态下，即使从 PLC 端向对应 R 寄存器设置了数据，画面显示也不会发生变化，因此，请暂时切换到其他画面，然后再次进行画面选择。 部分位置使用目的固定。 0: 关闭 1: 打开	
【#6449】	
bit6: 通信终端过冲检测	
禁止通信终端的过冲报警时设定。 0: 检测有效 1: 检测无效	
bit7: 控制单元过冲检测	
禁止控制单元的过冲报警时设定。 0: 检测有效 1: 检测无效	

【#6451】

bit3: 关键字数据 经由 PLC

从 PLC 程序设定到共用元件 G10212 中的关键字数据生效。

将本参数设定为有效后，即使不通过 PLC 程序变更关键字数据，也务必请将从 NC 的共用元件 G10208 读取出的关键字数据折返至 PLC 一侧的共用元件 G10212 中。

没有折返时，关键字将是无效状态。

PLC 一侧的程序停止（包括通过 RUN/STOP 开关选择 STOP 时）时，关键字数据不经由 PLC。

0: 无效

1: 有效

【#6454】

bit0: 分系统宏接口

启用分系统宏接口。

0: 以往的系统通用宏接口

1: 分系统宏接口有效

附录 1.12 宏一览表

【#7001】 M [01] 代码	设定利用 M 指令调用宏时的 M 代码。 “#1195 Mmac” 为 “1” 时有效。 --- 设定范围 --- 1 ~ 9999
【#7002】 M [01] 类型	设定宏的调用类型。 0: 与 M98 P △△△△; 等价调用 1: 与 G65 P △△△△; 等价调用 2: 与 G66 P △△△△; 等价调用 3: 与 G66.1 P △△△△; 等价调用 上述以外: 与 M98 P △△△△; 等价调用
【#7003】 M [01] 程序号	设定要调用的程序号。 --- 设定范围 --- 1 ~ 99999999
【#7011】 M [02] 代码	设定利用 M 指令调用宏时的 M 代码。 “#1195 Mmac” 为 “1” 时有效。 --- 设定范围 --- 1 ~ 9999
【#7012】 M [02] 类型	设定宏的调用类型。 0: M98 P △△△△; 的等价调用 1: G65 P △△△△; 的等价调用 2: G66 P △△△△; 的等价调用 3: G66.1 P △△△△; 的等价调用 上述以外: M98 P △△△△; 的等价调用
【#7013】 M [02] 程序号	设定要调用的程序号。 --- 设定范围 --- 1 ~ 99999999
【#7021】 M [03] 代码	设定利用 M 指令调用宏时的 M 代码。 “#1195 Mmac” 为 “1” 时有效。 --- 设定范围 --- 1 ~ 9999

【#7022】 M [03] 类型

设定宏的调用类型。

- 0: M98 P △△△△; 的等价调用
- 1: G65 P △△△△; 的等价调用
- 2: G66 P △△△△; 的等价调用
- 3: G66.1 P △△△△; 的等价调用
- 上述以外: M98 P △△△△; 的等价调用

【#7023】 M [03] 程序号

设定要调用的程序号。

--- 设定范围 ---

1 ~ 99999999

【#7031】 M [04] 代码

设定利用 M 指令调用宏时的 M 代码。

“#1195 Mmac”为“1”时有效。

--- 设定范围 ---

1 ~ 9999

【#7032】 M [04] 类型

设定宏的调用类型。

- 0: M98 P △△△△; 的等价调用
- 1: G65 P △△△△; 的等价调用
- 2: G66 P △△△△; 的等价调用
- 3: G66.1 P △△△△; 的等价调用
- 上述以外: M98 P △△△△; 的等价调用

【#7033】 M [04] 程序号

设定要调用的程序号。

--- 设定范围 ---

1 ~ 99999999

【#7041】 M [05] 代码

设定利用 M 指令调用宏时的 M 代码。

“#1195 Mmac”为“1”时有效。

--- 设定范围 ---

1 ~ 9999

【#7042】 M [05] 类型

设定宏的调用类型。

- 0: M98 P △△△△; 的等价调用
- 1: G65 P △△△△; 的等价调用
- 2: G66 P △△△△; 的等价调用
- 3: G66.1 P △△△△; 的等价调用
- 上述以外: M98 P △△△△; 的等价调用

【#7043】 M [05] 程序号

设定要调用的程序号。

--- 设定范围 ---

1 ~ 99999999

【#7051】 M [06] 代码

设定利用 M 指令调用宏时的 M 代码。
 “#1195 Mmac” 为 “1” 时有效。

--- 设定范围 ---
 1 ~ 9999

【#7052】 M [06] 类型

设定宏的调用类型。

0: M98 P △△△△; 的等价调用
 1: G65 P △△△△; 的等价调用
 2: G66 P △△△△; 的等价调用
 3: G66.1 P △△△△; 的等价调用
 上述以外: M98 P △△△△; 的等价调用

【#7053】 M [06] 程序号

设定要调用的程序号。

--- 设定范围 ---
 1 ~ 99999999

【#7061】 M [07] 代码

设定利用 M 指令调用宏时的 M 代码。
 “#1195 Mmac” 为 “1” 时有效。

--- 设定范围 ---
 1 ~ 9999

【#7062】 M [07] 类型

设定宏的调用类型。

0: M98 P △△△△; 的等价调用
 1: G65 P △△△△; 的等价调用
 2: G66 P △△△△; 的等价调用
 3: G66.1 P △△△△; 的等价调用
 上述以外: M98 P △△△△; 的等价调用

【#7063】 M [07] 程序号

设定要调用的程序号。

--- 设定范围 ---
 1 ~ 99999999

【#7071】 M [08] 代码

设定利用 M 指令调用宏时的 M 代码。
 “#1195 Mmac” 为 “1” 时有效。

--- 设定范围 ---
 1 ~ 9999

【#7072】 M [08] 类型

设定宏的调用类型。

0: M98 P △△△△; 的等价调用
 1: G65 P △△△△; 的等价调用
 2: G66 P △△△△; 的等价调用
 3: G66.1 P △△△△; 的等价调用
 上述以外: M98 P △△△△; 的等价调用

【#7073】 M [08] 程序号

设定要调用的程序号。

--- 设定范围 ---

1 ~ 99999999

【#7081】 M [09] 代码

设定利用 M 指令调用宏时的 M 代码。

“#1195 Mmac”为“1”时有效。

--- 设定范围 ---

1 ~ 9999

【#7082】 M [09] 类型

设定宏的调用类型。

0: M98 P △△△△; 的等价调用

1: G65 P △△△△; 的等价调用

2: G66 P △△△△; 的等价调用

3: G66.1 P △△△△; 的等价调用

上述以外: M98 P △△△△; 的等价调用

【#7083】 M [09] 程序号

设定要调用的程序号。

--- 设定范围 ---

1 ~ 99999999

【#7091】 M [10] 代码

设定利用 M 指令调用宏时的 M 代码。

“#1195 Mmac”为“1”时有效。

--- 设定范围 ---

1 ~ 9999

【#7092】 M [10] 类型

设定宏的调用类型。

0: M98 P △△△△; 的等价调用

1: G65 P △△△△; 的等价调用

2: G66 P △△△△; 的等价调用

3: G66.1 P △△△△; 的等价调用

上述以外: M98 P △△△△; 的等价调用

【#7093】 M [10] 程序号

设定要调用的程序号。

--- 设定范围 ---

1 ~ 99999999

【#7102】 M2mac 类型

当在第 2 辅助功能中进行了宏调用时, 设定类型。

“#1198 M2mac”为“1”时, 利用“#1170 M2name”的地址指令进行宏调用。

0: M98 P △△△△; 的等价调用

1: G65 P △△△△; 的等价调用

2: G66 P △△△△; 的等价调用

3: G66.1 P △△△△; 的等价调用

上述以外: M98 P △△△△; 的等价调用

【#7103】 M2mac 程序号

当在第 2 辅助功能中进行了宏调用时，设定程序号。
“#1198 M2mac”为 1 时，利用“#1170 M2name”的地址指令进行宏调用。

--- 设定范围 ---
0 ~ 99999999

【#7201】 G [01] 代码

设定利用 G 指令调用宏时的 G 代码。
请勿设定为系统正在使用的 G 代码。

--- 设定范围 ---
1 ~ 255

【#7202】 G [01] 类型

设定宏的调用类型。
0: M98 P △△△△; 的等价调用
1: G65 P △△△△; 的等价调用
2: G66 P △△△△; 的等价调用
3: G66.1 P △△△△; 的等价调用
上述以外: M98 P △△△△; 的等价调用

【#7203】 G [01] 程序号

设定要调用的程序号。

--- 设定范围 ---
1 ~ 99999999

【#7211】 G [02] 代码

设定利用 G 指令调用宏时的 G 代码。
请勿设定为系统正在使用的 G 代码。

--- 设定范围 ---
1 ~ 255

【#7212】 G [02] 类型

设定宏的调用类型。
0: M98 P △△△△; 的等价调用
1: G65 P △△△△; 的等价调用
2: G66 P △△△△; 的等价调用
3: G66.1 P △△△△; 的等价调用
上述以外: M98 P △△△△; 的等价调用

【#7213】 G [02] 程序号

设定要调用的程序号。

--- 设定范围 ---
1 ~ 99999999

【#7221】 G [03] 代码

设定利用 G 指令调用宏时的 G 代码。
请勿设定为系统正在使用的 G 代码。

--- 设定范围 ---
1 ~ 255

【#7222】 G [03] 类型

设定宏的调用类型。

- 0: M98 P △△△△; 的等价调用
- 1: G65 P △△△△; 的等价调用
- 2: G66 P △△△△; 的等价调用
- 3: G66.1 P △△△△; 的等价调用
- 上述以外: M98 P △△△△; 的等价调用

【#7223】 G [03] 程序号

设定要调用的程序号。

--- 设定范围 ---

1 ~ 99999999

【#7231】 G [04] 代码

设定利用 G 指令调用宏时的 G 代码。
请勿设定为系统正在使用的 G 代码。

--- 设定范围 ---

1 ~ 255

【#7232】 G [04] 类型

设定宏的调用类型。

- 0: M98 P △△△△; 的等价调用
- 1: G65 P △△△△; 的等价调用
- 2: G66 P △△△△; 的等价调用
- 3: G66.1 P △△△△; 的等价调用
- 上述以外: M98 P △△△△; 的等价调用

【#7233】 G [04] 程序号

设定要调用的程序号。

--- 设定范围 ---

1 ~ 99999999

【#7241】 G [05] 代码

设定利用 G 指令调用宏时的 G 代码。
请勿设定为系统正在使用的 G 代码。

--- 设定范围 ---

1 ~ 255

【#7242】 G [05] 类型

设定宏的调用类型。

- 0: M98 P △△△△; 的等价调用
- 1: G65 P △△△△; 的等价调用
- 2: G66 P △△△△; 的等价调用
- 3: G66.1 P △△△△; 的等价调用
- 上述以外: M98 P △△△△; 的等价调用

【#7243】 G [05] 程序号

设定要调用的程序号。

--- 设定范围 ---

1 ~ 99999999

【#7251】 G [06] 代码

设定利用 G 指令调用宏时的 G 代码。
 请勿设定为系统正在使用的 G 代码。

--- 设定范围 ---

1 ~ 255

【#7252】 G [06] 类型

设定宏的调用类型。

0: M98 P △△△△; 的等价调用
 1: G65 P △△△△; 的等价调用
 2: G66 P △△△△; 的等价调用
 3: G66.1 P △△△△; 的等价调用
 上述以外: M98 P △△△△; 的等价调用

【#7253】 G [06] 程序号

设定要调用的程序号。

--- 设定范围 ---

1 ~ 99999999

【#7261】 G [07] 代码

设定利用 G 指令调用宏时的 G 代码。
 请勿设定为系统正在使用的 G 代码。

--- 设定范围 ---

1 ~ 255

【#7262】 G [07] 类型

设定宏的调用类型。

0: M98 P △△△△; 的等价调用
 1: G65 P △△△△; 的等价调用
 2: G66 P △△△△; 的等价调用
 3: G66.1 P △△△△; 的等价调用
 上述以外: M98 P △△△△; 的等价调用

【#7263】 G [07] 程序号

设定要调用的程序号。

--- 设定范围 ---

1 ~ 99999999

【#7271】 G [08] 代码

设定利用 G 指令调用宏时的 G 代码。
 请勿设定为系统正在使用的 G 代码。

--- 设定范围 ---

1 ~ 255

【#7272】 G [08] 类型

设定宏的调用类型。

0: M98 P △△△△; 的等价调用
 1: G65 P △△△△; 的等价调用
 2: G66 P △△△△; 的等价调用
 3: G66.1 P △△△△; 的等价调用
 上述以外: M98 P △△△△; 的等价调用

【#7273】 G [08] 程序号

设定要调用的程序号。

--- 设定范围 ---

1 ~ 99999999

【#7281】 G [09] 代码

设定利用 G 指令调用宏时的 G 代码。

请勿设定为系统正在使用的 G 代码。

--- 设定范围 ---

1 ~ 255

【#7282】 G 类型

设定宏的调用类型。

0: M98 P △△△△; 的等价调用

1: G65 P △△△△; 的等价调用

2: G66 P △△△△; 的等价调用

3: G66.1 P △△△△; 的等价调用

上述以外: M98 P △△△△; 的等价调用

【#7283】 G [09] 程序号

设定要调用的程序号。

--- 设定范围 ---

1 ~ 99999999

【#7291】 G [10] 代码

设定利用 G 指令调用宏时的 G 代码。

请勿设定为系统正在使用的 G 代码。

--- 设定范围 ---

1 ~ 255

【#7292】 G [10] 类型

设定宏的调用类型。

0: M98 P △△△△; 的等价调用

1: G65 P △△△△; 的等价调用

2: G66 P △△△△; 的等价调用

3: G66.1 P △△△△; 的等价调用

上述以外: M98 P △△△△; 的等价调用

【#7293】 G [10] 程序号

设定要调用的程序号。

--- 设定范围 ---

1 ~ 99999999

【#7302】 Smac 类型

设定使用 S 指令进行宏调用时的类型。

“#1196 Smac”为“1”时有效。

0: M98 P △△△△; 的等价调用

1: G65 P △△△△; 的等价调用

2: G66 P △△△△; 的等价调用

3: G66.1 P △△△△; 的等价调用

上述以外: M98 P △△△△; 的等价调用

【#7303】 Smac 程序号

设定使用 S 指令进行宏调用时的程序号。
“#1196 Smac”为“1”时有效。

--- 设定范围 ---

1 ~ 99999999

【#7312】 Tmac 类型

设定使用 T 指令进行宏调用时的类型。
“#1197 Tmac”为“1”时有效。

0: M98 P △△△△; 的等价调用
1: G65 P △△△△; 的等价调用
2: G66 P △△△△; 的等价调用
3: G66.1 P △△△△; 的等价调用
上述以外: M98 P △△△△; 的等价调用

【#7313】 Tmac 程序号

设定使用 T 指令进行宏调用时的程序号。
“#1197 Tmac”为“1”时有效。

--- 设定范围 ---

0 ~ 999999999

【#27000】 Nmac

未使用。请设定为“0”。

【#27001】 N [01] 代码

未使用。请设定为“0”。

【#27002】 N [01] 程序号

未使用。请设定为“0”。

【#27011】 N [02] 代码

未使用。请设定为“0”。

【#27012】 N [02] 程序号

未使用。请设定为“0”。

【#27021】 N [03] 代码

未使用。请设定为“0”。

【#27022】 N [03] 程序号

未使用。请设定为“0”。

【#27031】 N [04] 代码

未使用。请设定为“0”。

【#27032】 N [04] 程序号

未使用。请设定为“0”。

【#27041】 N [05] 代码

未使用。请设定为“0”。

【#27042】 N [05] 程序号

未使用。请设定为“0”。

【#27051】 N [06] 代码

未使用。请设定为“0”。

【#27052】 N [06] 程序号

未使用。请设定为“0”。

【#27061】 N [07] 代码

未使用。请设定为“0”。

【#27062】 N [07] 程序号

未使用。请设定为“0”。

【#27071】 N [08] 代码

未使用。请设定为“0”。

【#27072】 N [08] 程序号

未使用。请设定为“0”。

附录 1.13 位置开关

【#7501】 <axis> 轴名称 PSW1

指定设置了位置开关的轴名称。

--- 设定范围 ---

NC 轴: X,Y,Z,U,V,W,A,B,C 等轴名称

PLC 轴: 1,2,3,4,5,6,7 的 PLC 轴号

【#7502】 <dog1> 虚拟挡块位置 1 PSW1

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X660

第 2 系统元件: X6E0

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7503】 <dog2> 虚拟挡块位置 2 PSW1

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X660

第 2 系统元件: X6E0

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7504】 <check> 区域判定方式选择 PSW1

在各个位置开关的区域判定中选择使用指令系统机械位置还是检测器反馈位置。

0: 以指令系统机械位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

1: 以检测器反馈位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

【#7511】 <axis> 轴名称 PSW2

指定设置了位置开关的轴名称。

--- 设定范围 ---

NC 轴: X,Y,Z,U,V,W,A,B,C 等轴名称

PLC 轴: 1,2,3,4,5,6,7 的 PLC 轴号

【#7512】 <dog1> 虚拟挡块位置 1 PSW2

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X661

第 2 系统元件: X6E1

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7513】 <dog2> 虚拟挡块位置 2 PSW2

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X661

第 2 系统元件: X6E1

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7514】 <check> 区域判定方式选择 PSW2

在各个位置开关的区域判定中选择使用指令系统机械位置还是检测器反馈位置。

0: 以指令系统机械位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

1: 以检测器反馈位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

【#7521】 <axis> 轴名称 PSW3

指定设置了位置开关的轴名称。

--- 设定范围 ---

NC 轴: X,Y,Z,U,V,W,A,B,C 等轴名称
PLC 轴: 1,2,3,4,5,6,7 的 PLC 轴号

【#7522】 <dog1> 虚拟挡块位置 1 PSW3

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X662

第 2 系统元件: X6E2

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7523】 <dog2> 虚拟挡块位置 2 PSW3

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X662

第 2 系统元件: X6E2

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7524】 <check> 区域判定方式选择 PSW3

在各个位置开关的区域判定中选择使用指令系统机械位置还是检测器反馈位置。

0: 以指令系统机械位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

1: 以检测器反馈位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

【#7531】 <axis> 轴名称 PSW4

指定设置了位置开关的轴名称。

--- 设定范围 ---

NC 轴: X,Y,Z,U,V,W,A,B,C 等轴名称
PLC 轴: 1,2,3,4,5,6,7 的 PLC 轴号

【#7532】 <dog1> 虚拟挡块位置 1 PSW4

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X660

第 2 系统元件: X6E0

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7533】 <dog2> 虚拟挡块位置 2 PSW4

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X663

第 2 系统元件: X6E3

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7534】 <check> 区域判定方式选择 PSW4

在各个位置开关的区域判定中选择使用指令系统机械位置还是检测器反馈位置。

0: 以指令系统机械位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

1: 以检测器反馈位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

【#7541】 <axis> 轴名称 PSW5

指定设置了位置开关的轴名称。

--- 设定范围 ---

NC 轴: X,Y,Z,U,V,W,A,B,C 等轴名称

PLC 轴: 1,2,3,4,5,6,7 的 PLC 轴号

【#7542】 <dog1> 虚拟挡块位置 1 PSW5

当机床到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X664

第 2 系统元件: X6E4

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7543】 <dog2> 虚拟挡块位置 2 PSW5

当机床到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X664

第 2 系统元件: X6E4

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7544】 <check> 区域判定方式选择 PSW5

在各个位置开关的区域判定中选择使用指令系统机械位置还是检测器反馈位置。

0: 以指令系统机械位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

1: 以检测器反馈位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

【#7551】 <axis> 轴名称 PSW6

指定设置了位置开关的轴名称。

--- 设定范围 ---

NC 轴: X,Y,Z,U,V,W,A,B,C 等轴名称

PLC 轴: 1,2,3,4,5,6,7 的 PLC 轴号

【#7552】 <dog1> 虚拟挡块位置 1 PSW6

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X665

第 2 系统元件: X6E5

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7553】 <dog2> 虚拟挡块位置 2 PSW6

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X665

第 2 系统元件: X6E5

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7554】 <check> 区域判定方式选择 PSW6

在各个位置开关的区域判定中选择使用指令系统机械位置还是检测器反馈位置。

0: 以指令系统机械位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

1: 以检测器反馈位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

【#7561】 <axis> 轴名称 PSW7

指定设置了位置开关的轴名称。

--- 设定范围 ---

NC 轴: X,Y,Z,U,V,W,A,B,C 等轴名称
PLC 轴: 1,2,3,4,5,6,7 的 PLC 轴号

【#7562】 <dog1> 虚拟挡块位置 1 PSW7

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X666

第 2 系统元件: X6E6

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7563】 <dog2> 虚拟挡块位置 2 PSW7

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X666

第 2 系统元件: X6E6

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7564】 <check> 区域判定方式选择 PSW7

在各个位置开关的区域判定中选择使用指令系统机械位置还是检测器反馈位置。

0: 以指令系统机械位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

1: 以检测器反馈位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

【#7571】 <axis> 轴名称 PSW8

指定设置了位置开关的轴名称。

--- 设定范围 ---

NC 轴: X,Y,Z,U,V,W,A,B,C 等轴名称
PLC 轴: 1,2,3,4,5,6,7 的 PLC 轴号

【#7572】 <dog1> 虚拟挡块位置 1 PSW8

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X667

第 2 系统元件: X6E7

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7573】 <dog2> 虚拟挡块位置 2 PSW8

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X667

第 2 系统元件: X6E7

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7574】 <check> 区域判定方式选择 PSW8

在各个位置开关的区域判定中选择使用指令系统机械位置还是检测器反馈位置。

0: 以指令系统机械位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

1: 以检测器反馈位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

【#7581】 <axis> 轴名称 PSW9
指定设置了位置开关的轴名称。 --- 设定范围 --- NC 轴: X,Y,Z,U,V,W,A,B,C 等轴名称 PLC 轴: 1,2,3,4,5,6,7 的 PLC 轴号
【#7582】 <dog1> 虚拟挡块位置 1 PSW9
当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。 第 1 系统元件: X668 第 2 系统元件: X6E8 --- 设定范围 --- -99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)
【#7583】 <dog2> 虚拟挡块位置 2 PSW9
当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。 第 1 系统元件: X668 第 2 系统元件: X6E8 --- 设定范围 --- -99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)
【#7584】 <check> 区域判定方式选择 PSW9
在各个位置开关的区域判定中选择使用指令系统机械位置还是检测器反馈位置。 0: 以指令系统机械位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。 1: 以检测器反馈位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。
【#7591】 <axis> 轴名称 PSW10
指定设置了位置开关的轴名称。 --- 设定范围 --- NC 轴: X,Y,Z,U,V,W,A,B,C 等轴名称 PLC 轴: 1,2,3,4,5,6,7 的 PLC 轴号
【#7592】 <dog1> 虚拟挡块位置 1 PSW10
当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。 第 1 系统元件: X669 第 2 系统元件: X6E9 --- 设定范围 --- -99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)
【#7593】 <dog2> 虚拟挡块位置 2 PSW10
当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。 第 1 系统元件: X669 第 2 系统元件: X6E9 --- 设定范围 --- -99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)
【#7594】 <check> 区域判定方式选择 PSW10
在各个位置开关的区域判定中选择使用指令系统机械位置还是检测器反馈位置。 0: 以指令系统机械位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。 1: 以检测器反馈位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

【#7601】 <axis> 轴名称 PSW11

指定设置了位置开关的轴名称。

--- 设定范围 ---

NC 轴: X,Y,Z,U,V,W,A,B,C 等轴名称

PLC 轴: 1,2,3,4,5,6,7 的 PLC 轴号

【#7602】 <dog1> 虚拟挡块位置 1 PSW11

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X66A

第 2 系统元件: X6EA

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7603】 <dog2> 虚拟挡块位置 2 PSW11

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X66A

第 2 系统元件: X6EA

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7604】 <check> 区域判定方式选择 PSW11

在各个位置开关的区域判定中选择使用指令系统机械位置还是检测器反馈位置。

0: 以指令系统机械位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

1: 以检测器反馈位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

【#7611】 <axis> 轴名称 PSW12

指定设置了位置开关的轴名称。

--- 设定范围 ---

NC 轴: X,Y,Z,U,V,W,A,B,C 等轴名称

PLC 轴: 1,2,3,4,5,6,7 的 PLC 轴号

【#7612】 <dog1> 虚拟挡块位置 1 PSW12

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X66B

第 2 系统元件: X6EB

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7613】 <dog2> 虚拟挡块位置 3 PSW12

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X66B

第 2 系统元件: X6EB

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7614】 <check> 区域判定方式选择 PSW12

在各个位置开关的区域判定中选择使用指令系统机械位置还是检测器反馈位置。

0: 以指令系统机械位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

1: 以检测器反馈位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

【#7621】 <axis> 轴名称 PSW13

指定设置了位置开关的轴名称。

--- 设定范围 ---

NC 轴: X,Y,Z,U,V,W,A,B,C 等轴名称

PLC 轴: 1,2,3,4,5,6,7 的 PLC 轴号

【#7622】 <dog1> 虚拟挡块位置 1 PSW13

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X66C

第 2 系统元件: X6EC

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7623】 <dog2> 虚拟挡块位置 2 PSW13

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X66C

第 2 系统元件: X6EC

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7624】 <check> 区域判定方式选择 PSW13

在各个位置开关的区域判定中选择使用指令系统机械位置还是检测器反馈位置。

0: 以指令系统机械位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

1: 以检测器反馈位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

【#7631】 <axis> 轴名称 PSW14

指定设置了位置开关的轴名称。

--- 设定范围 ---

NC 轴: X,Y,Z,U,V,W,A,B,C 等轴名称

PLC 轴: 1,2,3,4,5,6,7 的 PLC 轴号

【#7632】 <dog1> 虚拟挡块位置 1 PSW14

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X66D

第 2 系统元件: X6ED

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7633】 <dog2> 虚拟挡块位置 2 PSW14

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X66D

第 2 系统元件: X6ED

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7634】 <check> 区域判定方式选择 PSW14

在各个位置开关的区域判定中选择使用指令系统机械位置还是检测器反馈位置。

0: 以指令系统机械位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

1: 以检测器反馈位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

【#7641】 <axis> 轴名称 PSW15

指定设置了位置开关的轴名称。

--- 设定范围 ---

NC 轴: X,Y,Z,U,V,W,A,B,C 等轴名称
PLC 轴: 1,2,3,4,5,6,7 的 PLC 轴号

【#7642】 <dog1> 虚拟挡块位置 1 PSW15

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X66E

第 2 系统元件: X6EE

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7643】 <dog2> 虚拟挡块位置 2 PSW15

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X66E

第 2 系统元件: X6EE

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7644】 <check> 区域判定方式选择 PSW15

在各个位置开关的区域判定中选择使用指令系统机械位置还是检测器反馈位置。

0: 以指令系统机械位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

1: 以检测器反馈位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

【#7651】 <axis> 轴名称 PSW16

指定设置了位置开关的轴名称。

--- 设定范围 ---

NC 轴: X,Y,Z,U,V,W,A,B,C 等轴名称
PLC 轴: 1,2,3,4,5,6,7 的 PLC 轴号

【#7652】 <dog1> 虚拟挡块位置 1 PSW16

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X66F

第 2 系统元件: X6EF

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7653】 <dog2> 虚拟挡块位置 2 PSW16

当机械到达虚拟挡块位置 1 与虚拟挡块位置 2 的范围内时, 向 PLC 输出信号。

第 1 系统元件: X66F

第 2 系统元件: X6EF

--- 设定范围 ---

-99999.999 ~ 99999.999 (0.001mm)

【#7654】 <check> 区域判定方式选择 PSW16

在各个位置开关的区域判定中选择使用指令系统机械位置还是检测器反馈位置。

0: 以指令系统机械位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

1: 以检测器反馈位置作为机械位置, 进行位置开关的区域判定。

附录 1.14 机械误差补偿功能说明

附录 1.14.1 概要

(1) 记忆式螺距误差补偿

通过预先设定的参数，对因为滚珠丝杠的螺距误差等而导致的轴进给误差加以补偿。

如图 1.1 所示,在以参考点为基准等分机械坐标的各分割点上设定补偿量。

补偿量的设定方式分为绝对方式和增量方式，通过#4000: Pinc 进行选择。

分割点 n 与分割点 n+1 之间，根据近似直线确定两分割点间的补偿量，进行平滑补偿。

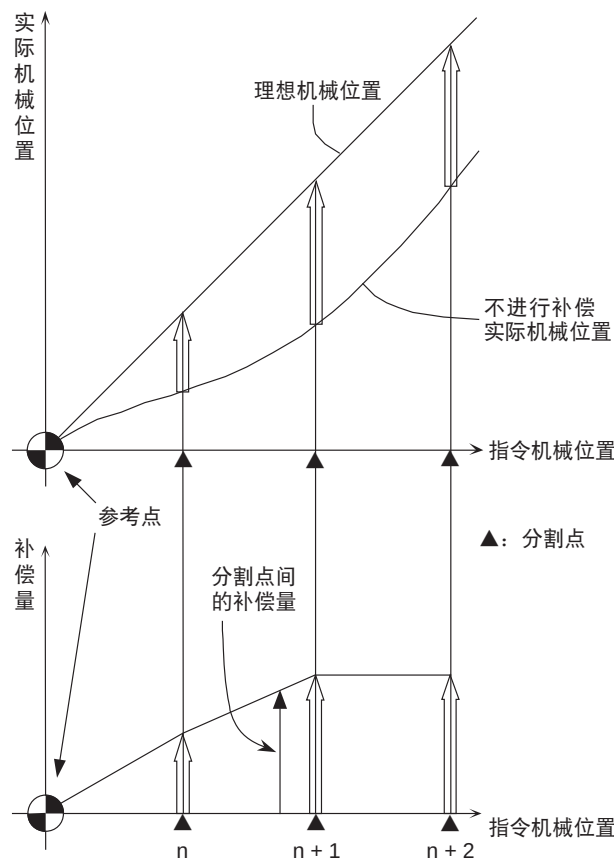


图 1.1 补偿量和机械位置的关系

(2) 记忆式相对位置补偿

利用预先设定的参数，对因为移动台的凹陷等而导致的直角相交 2 轴的相对位置误差加以补偿。

如图 1.3 所示，在基本轴的机械坐标等分的各等分点上，设定补偿轴方向的补偿量。

分割点 n 与分割点 $n+1$ 之间，根据近似直线确定两分割点间的补偿量，进行平滑补偿。

此处基本轴是指，进行相对位置补偿时，直角相交的 2 轴中的任一轴，它在测量相对误差时，是作为基准的坐标轴。另外补偿轴是指，与基本轴直角相交的坐标轴，实际补偿针对该轴进行。

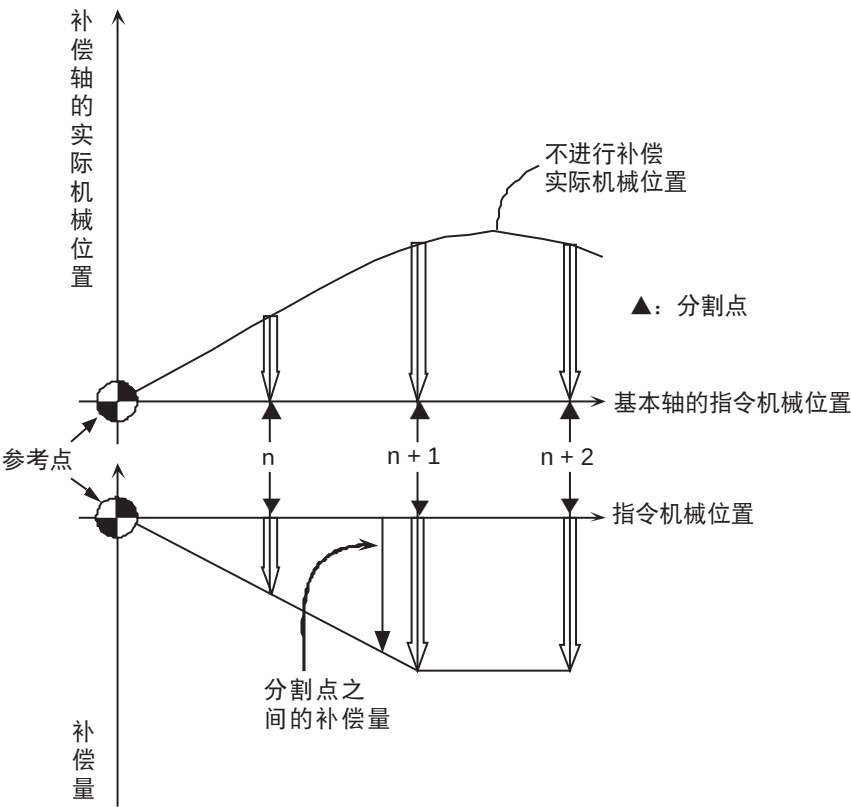


图 1.2 补偿量和机械位置的关系

附录 1.14.2 补偿数据的设定方式

补偿数据的设定，包括绝对方式与增量方式。

“#4000: Pinc” 0: 绝对方式
 1: 增量方式

(1) 绝对方式时

如图 2.1 所示，将从参考点进给到各分割点时的
(指令位置 - 实际机械位置) × 2 [输出单位]
设定为补偿量。

例如，如果进给到距参考点+100mm 位置时的实际机械位置为 99.990mm，+100mm 的位置上的补偿量为(100000 - 99990) × 2 = 20 脉冲。另外，如果进给到-100mm 位置时的实际机械位置为 -99.990mm
-100mm 的位置上的补偿量为(-100000 - (-99990)) × 2 = -20 脉冲。

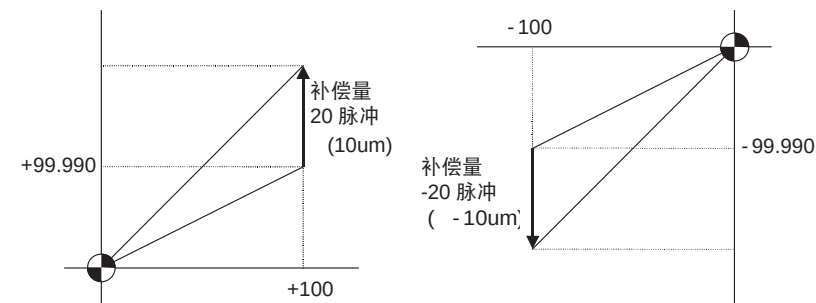


图 2.1

(2) 增量方式时

如图 2.2 所示，当机械元件位于参考点的负端时，如果从分割点 n-1 向分割点 n 只进给相当于分割间隔的距离，则将
(分割间隔 - 实际移动量) × 2 [输出单位] 设定为补偿量。

如图 2.3 所示，当机械元件位于参考点的负端时，如果从分割点 n+1 向分割点 n 只进给相当于分割间隔的距离，则将
(分割间隔 + 实际移动量) × 2 [输出单位] 设定为补偿量。

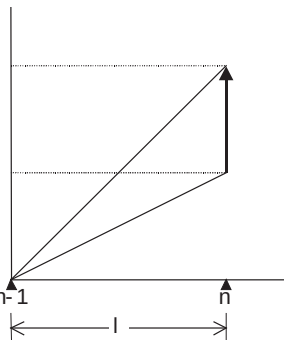


图 2.2

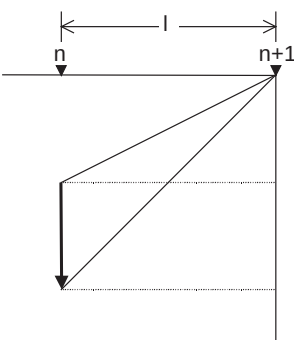


图 2.3

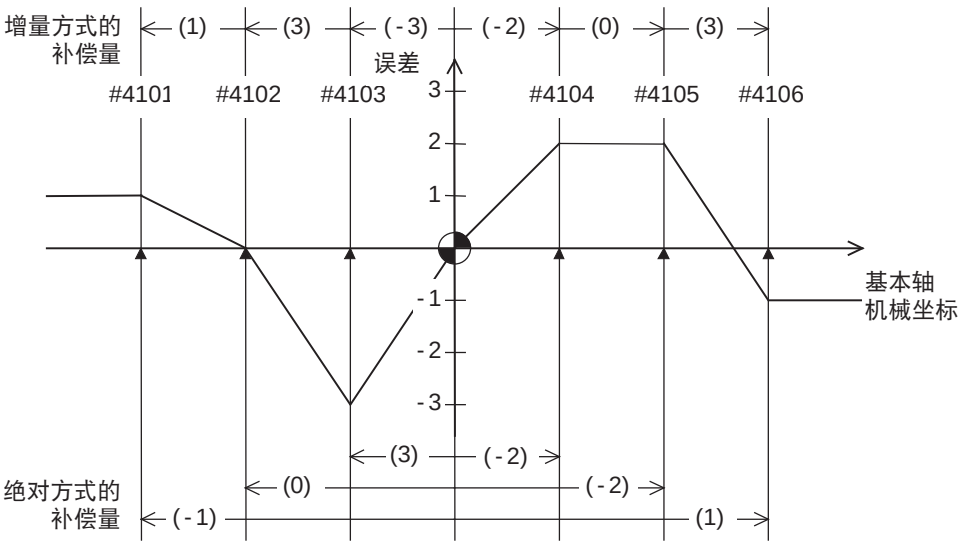
n: 分割点补偿编号
l: 分隔间隔

单位: 输出单位
范围: - 128 ~ 127

(注) 设定单位为输出单位，但实际补偿脉冲的单位因补偿倍率而异。

附录 1.14.3 基本轴为直线轴的设定例

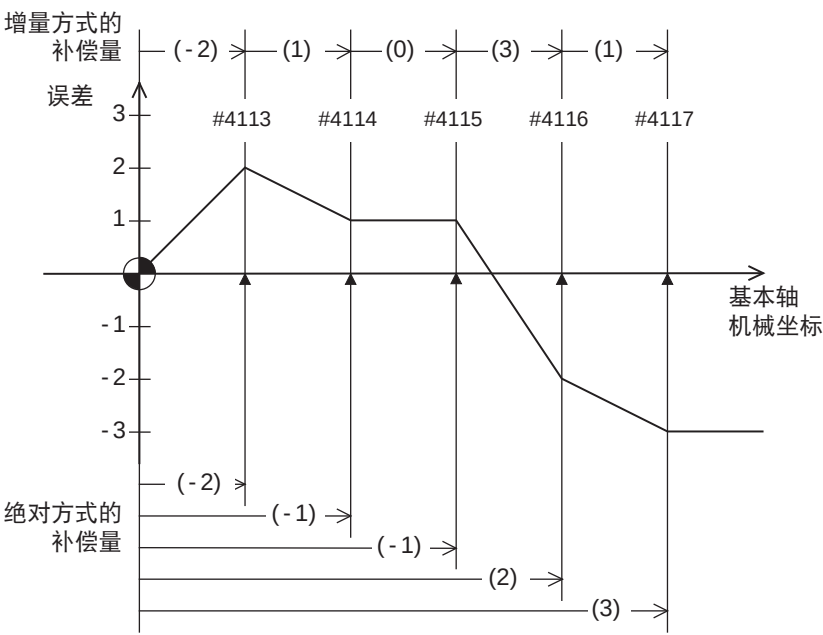
(1) 当 rdvno 的两侧有 mdvno、pdvno 时



分割点号		#4101	#4102	#4103	#4104	#4105	#4106	rdvno	4103
指令机械位置		-300.000	-200.000	-100.000	100.000	200.000	300.000	mdvno	4101
实际机械位置		-299.999	-200.000	-100.003	100.002	200.002	299.999	pdvno	4106
补偿量	增量式	2	6	-6	-4	0	6		
	绝对式	-2	0	6	-4	-4	2		

超过设定范围（从 mdvno 到 pdvno）时的补偿，基于 mdvno 或 pdvno 中的补偿量进行补偿。

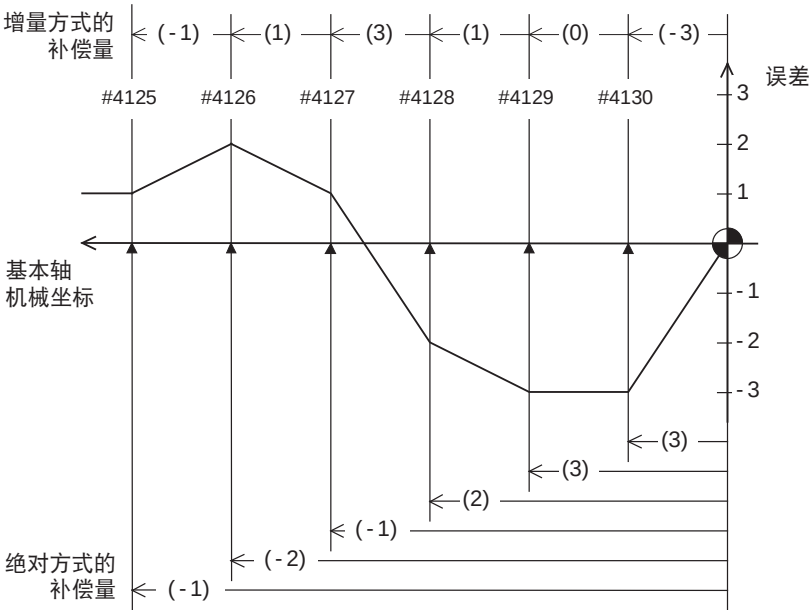
(2) 仅当补偿范围在正端时



分割点号		#4113	#4114	#4115	#4116	#4117		rdvno	4112
补	增量式	-4	2	0	6	2		mdvno	4113
	绝对式	-4	-2	-2	4	6		pdvno	4117

机械位置超过 pdvno 时的补偿，基于 pdvno 中的补偿量进行补偿。
另外，此时机械位置为负时，不进行补偿。

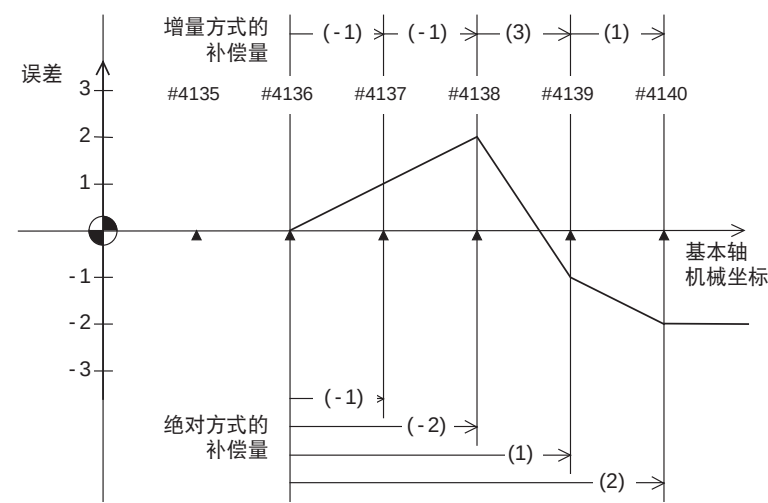
(3) 仅当补偿范围在负端时



分割点号		#4125	#4126	#4127	#4128	#4129	#4130		
补 偿 量	增量式	-2	2	6	2	0	-6	rdvno	4130
	绝对式	-2	-4	-2	4	6	6	mdvno	4125
								pdvno	4130

机械位置超过 mdvno 时的补偿，基于 mdvno 中的补偿量进行补偿。

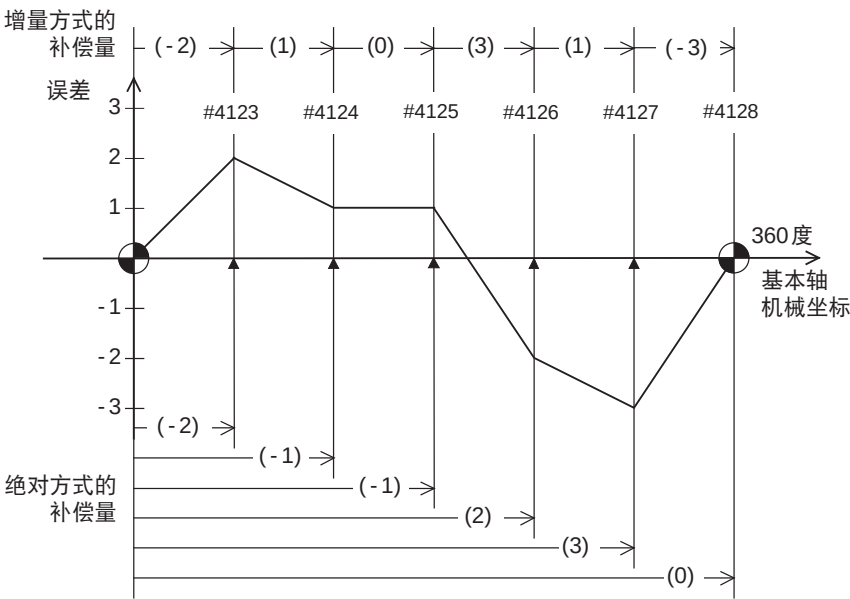
(4) 在不包含参考点的范围内进行补偿时



分割点号		#4135	#4136	#4137	#4138	#4139	#4140		
补偿量	增量式			-2	-2	6	2	rdvno	4134
	绝对式			-2	-4	2	4	mdvno	4136
								pdvno	4140

此时，进行从 mdvno 到 pdvno 间的补偿。
机械位置在负方向，且在不包含参考点的范围内进行补偿时，设定与此相同。

附录 1.14.4 基本轴为旋转轴时



分割点号		#4123	#4124	#4125	#4126	#4127	#4128	rdvno	4122
补 偿 量	增量式	-4	2	0	6	2	-6	mdvno	4123
	绝对式	-4	-2	-2	4	6	0	pdvno	4128

此时，以增量方式设定的补偿量的和，一定为“0”。

而绝对方式中最终点（360°）的补偿量一定为“0”。

附录 1.15 位置开关 功能说明

附录 1.15.1 概要

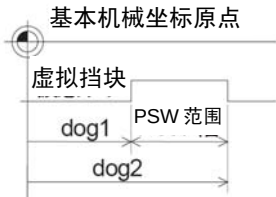
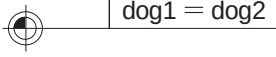
位置开关 (PSW) 功能是代替机械轴上安装的挡块开关，通过预先设定表示轴名称和虚拟挡块位置的坐标参数，设置虚拟挡块开关，当机床到达该位置时，即向 PLC 输出信号。我们将这一虚拟挡块开关称作位置开关 (PSW)。

PSW1~16 各位置开关的编号与信号元件

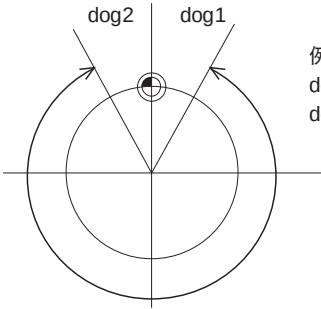
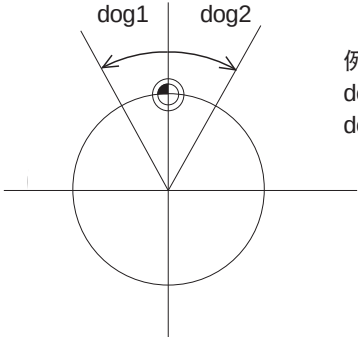
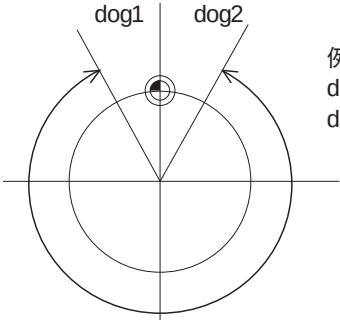
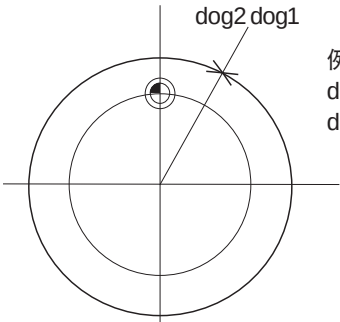
	<axis>	<dog1>	<dog2>	1 系统	2 系统	3 系统	4 系统	5 系统	6 系统	7 系统
PSW1	7501	7502	7503	X660	X6E0	X760	X7E0	X860	X8E0	X960
PSW2	7511	7512	7513	X661	X6E1	X761	X7E1	X861	X8E1	X961
PSW3	7521	7522	7523	X662	X6E2	X762	X7E2	X862	X8E2	X962
PSW4	7531	7532	7533	X663	X6E3	X763	X7E3	X863	X8E3	X963
PSW5	7541	7542	7543	X664	X6E4	X764	X7E4	X864	X8E4	X964
PSW6	7551	7552	7553	X665	X6E5	X765	X7E5	X865	X8E5	X965
PSW7	7561	7562	7563	X666	X6E6	X766	X7E6	X866	X8E6	X966
PSW8	7571	7572	7573	X667	X6E7	X767	X7E7	X867	X8E7	X967
PSW9	7581	7582	7583	X670	X6F0	X770	X7F0	X870	X8F0	X970
PSW10	7591	7592	7593	X671	X6F1	X771	X7F1	X871	X8F1	X971
PSW11	7601	7602	7603	X672	X6F2	X772	X7F2	X872	X8F2	X972
PSW12	7611	7612	7613	X673	X6F3	X773	X7F3	X873	X8F3	X973
PSW13	7621	7622	7623	X674	X6F4	X774	X7F4	X874	X8F4	X974
PSW14	7631	7632	7633	X675	X6F5	X775	X7F5	X875	X8F5	X975
PSW15	7641	7642	7643	X676	X6F6	X776	X7F6	X876	X8F6	X976
PSW16	7651	7652	7653	X677	X6F7	X777	X7F7	X877	X8F7	X977

代替机械轴上安装的挡块开关，通过位置开关 (PSW1 ~ PSW16)，对表示预先在 axis 上设定了轴名称的坐标上的虚拟挡块位置 (dog1,dog2) 的坐标进行设定。机床到达该位置时，向 PLC 的对应元件输出信号。

附录 1.15.2 dog1、dog2 的设定与执行实例

dog1, dog2 的设定	dog1,dog2 的位置	说明	
dog1 < dog2		在 dog1 与 dog2 之间输出信号	
dog1 > dog2		在 dog2 与 dog1 之间输出信号	
在 dog1 = dog2		dog1(dog2) 的位置上输出信号	

旋转轴的情况下

dog1, dog2 的设定	dog1,dog2 的位置	说明
dog1 < dog2	 例) dog1 = 30.000 dog2 = 330.000	在 dog1 与 dog2 之间输出信号
	 例) dog1 = -30.000 dog2 = 30.000	dog1 为负时也相同
dog1 > dog2	 例) dog1 = 330.000 dog2 = 30.000	在 dog2 与 dog1 之间输出信号
$ \text{dog1} - \text{dog2} \geq 360$	 例) dog1 = 30.000 dog2 = 390.000	dog1 与 dog2 之差大于 360° 时，始终进行输出。

附录 1.15.3 位置开关的取消

在设定区的 #() 设定需要取消的位置开关的编号 (#75 □ 1)，同时在数据设定区 () 内设定 “/” (斜杠)，然后按 INPUT 键后，所指定的位置开关的轴名称将被删除，该位置开关失效。此时 <dog1>、<dog2> 的数据仍然存在，要使位置开关再次生效，则设定轴名称即可。

附录 1.16 位选择参数 #6449~#6496 的内容

	符号名	7	6	5	4	3	2	1	0
0	#6449 R4624 L	控制单元温度 警报无效	设定显示装置 温度管理无效	-	电池报警时 自动启动互 锁无效	计数器 C 保持	累计计时器 T 保持	PLC 计数器 程序有效	PLC 计时器 程序有效
1	#6450 R4624 H		-	报警/操作 切换	信息全画面 显示	-	操作信息 有效	1 R 方式	0 F 方式
2	#6451 R4625 L	-	-	-	-		-	-	F0 画面
3	#6452 R4625 H	-		-		计数器 (固定) 保持	累计计时器 (固定) 保持		-
4	#6453 R4626 L	-	-	-	-	-		信息语言切换代码	
5	#6454 R4626 H								分系统宏 接口
6	#6455 R4627 L	-	-	-	-	-	-	-	-
7	#6456 R4627 H	-	-	-	-	-	-	-	-
8	#6457 R4628 L	高 速 输 入 指 定 1 (注 4)							
9	#6458 R4628 H	高 速 输 入 指 定 2							
A	#6459 R4629 L	高 速 输 入 指 定 3 (准备)							
B	#6460 R4629 H	高 速 输 入 指 定 4 (准备)							
C	#6461 R4630 L	高 速 输 出 指 定 1 (注 4)							
D	#6462 R4630 H	高 速 输 出 指 定 2							
E	#6463 R4631 L	高 速 输 出 指 定 3 (准备)							
F	#6464 R4631 H	高 速 输 出 指 定 4 (准备)							

(注 1) -及空白位置请务必设定为 0。

(注 2) #6481~#6496 用于弊社调试。

(注 3) 高速输入指定只对分配到远程 I/O 的元件有效。

对于来自 HR863 Q 总线桥或 HR865 CC-Link 等网络的输入信号上分配的元件，高速输入指定无效，敬请注意。

附录 1 参数说明

	符号名	7	6	5	4	3	2	1	0
0	#6465 R4632 L	-	-	-	-	-	-	-	-
1	#6466 R4632 H	-	-	-	-	-	-	-	-
2	#6467 R4633 L	-	-	-	-	-	-	-	-
3	#6468 R4633 H								
4	#6469 R4634 L				系统备用			-	NC 报警 输出无效
5	#6470 R4634 H								
6	#6471 R4635 L	-	-	-	-	-	-	-	-
7	#6472 R4635 H	-	-	-	-	-	-	-	-
8	#6473 R4636 L	-							-
9	#6474 R4636 H								
A	#6475 R4637 L								
B	#6476 R4637 H								
C	#6477 R4638 L								
D	#6478 R4638 H								
E	#6479 R4639 L								
F	#6480 R4639 H								

(注 1) -及空白位置请务必设定为 0。

(注 2) #6481~#6496 用于弊社调试。

附录 2

报警说明

附录 2.1 操作错误 (M)

(注) “M01”报警显示为“M01 操作错误”，同时还会显示错误号 (0001 ~)。
本说明书以错误号升序排列的方式记载“M01”的说明。各项目右端的 4 位数字为错误号。

M01 存在近点挡块长度不足的轴 0001

内容

参考点返回时，近点检测用限位开关无法停在挡块上，而是越过挡块。

处理

- 增加近点挡块的长度。
- 降低参考点返回速度。

M01 存在未通过 Z 相的轴 0002

内容

通电后，在首次参考点返回中，有未通过检测器 Z 相的轴。

处理

- 请将检测器向参考点的反方向移动一周以上，重新进行参考点返回。

M01 存在参考点返回方向错误的轴 0003

内容

进行手动参考点返回时，通过轴选择键所选的轴移动方向与复位方向不一致。

处理

- 轴选择键的 +/- 方向选择错误。正确选择进给方向后，错误解除。

M01 存在外部互锁轴 0004

内容

外部互锁功能有效（输入信号为关闭状态），且轴进入互锁状态。

处理

- 因互锁功能有效，请解除互锁后再进行操作。
- 确认机床端 PLC 的动作。
- 确认检查互锁信号线是否有破损。

M01 存在内部互锁轴 0005

内容

进入内部互锁状态。

在进行绝对位置检测的轴上进行了轴取出。

在手动和自动同时有效的轴上，通过自动模式发出了指令。

“刀具长度测量 1”信号接通时，进行了手动速度指令。

处理

- 因伺服关闭功能有效，所以请解除伺服关闭功能。
- 对轴取出有效状态的轴发出了指令，请进行正确操作。
- 发出了与手动跳跃打开方向相同的指令，请进行正确操作。
- 手动、自动同时模式中，自动模式下的指令轴成为手动运转轴。关闭指令轴的“手动、自动同时有效”信号。
- 重启电源，进行绝对位置初始设定。
- 关闭“刀具长度测量 1”信号，启动手动速度指令下的程序。

M01 存在 H/W 行程终端轴 0006

内容

过行程极限功能有效（输入信号为关闭状态），且一轴处于超行程极限状态。

处理

- 通过手动操作移动机床。
- 检查行程极限信号线是否破损。
- 进行限位开关故障的确认。

M01 存在 S/W 行程终端轴 0007

内容

存储式行程极限 I、II、II B 或 I B 的功能运作。

处理

- 手动移动机床。
- 如果参数中的存储式行程极限设定有误，请予以重新设定。

M01 存在超过卡盘/尾座区域行程极限的轴 0008

内容

卡盘/尾座区域功能有效，轴进入行程极限状态。

处理

- 用复位开关解除报警后，使机床向先前移动方向的反向移动。

M01 参考点返回号错误 0009

内容

在第 1 参考点返回未完成的情况下，进行了第 2 参考点返回。

处理

- 进行第 1 参考点返回操作。

M01 传感器信号错误 0019

内容

“刀具长度测量 1”信号生效时，传感器信号已经接通。

“刀具长度测量 1”信号生效后，在没有轴移动的状态下，传感器信号接通。

传感器信号接通的位置为，距离最终进入开始位置 100 μm 以内的位置。

处理

- 关闭“刀具长度测量 1”信号，使轴向安全方向移动。
 - 另关闭传感器信号，操作报警会消失。
- (注) 如果关闭刀具测量模式信号输入，可以向任意方向移动。请注意移动方向。

M01 参考点无法返回 0020

内容

在未确立坐标系的情况下进行了参考点返回。

处理

- 进行参考点返回操作。

M01 原点返回后刀具补偿无效 0021

内容

由于在退刀过程中进行了参考点返回，导致参考点返回完成后刀具补偿量无效。

处理

- 在参考点返回之前将轴的运行模式变更为参考点返回之外的方式，即解除错误。
- 刀具返回完成，解除错误。
- 输入或紧急停止“复位 1”时，错误解除。

M01 绝对位置检测报警中原点无法返回 0024

内容

在绝对位置检测报警中，输入了原点返回信号。

处理

- 解除绝对位置检测报警后，可进行原点返回。

M01 在进行原点初始设定时不能执行原点返回 0025**内容**

在绝对位置检测系统的原点初始设定时，输入原点返回信号。

处理

- 原点初始化完成后，可进行原点返回。

M01 无法进行高精度跳跃 0028**内容**

驱动单元的硬件或软件不支持高精度跳跃。

处理

- 软件或硬件不支持。请与服务中心联系。

M01 无法读取高精度跳跃坐标 0029**内容**

从驱动单元读取跳跃坐标位置失败。

处理

- 请确认接线。
- 请确认参数。

M01 测量动作中跳跃信号 ON 0030**内容**

跳跃返回动作移至测量动作时，跳跃信号保持输入状态。

处理

- 增加跳跃返回量。

M01 无测量动作跳跃 0031**内容**

即使到达第 1 次输入跳跃的位置，也没有第 2 次的跳跃。

处理

- 请确认测量对象是否移动。

M01 退刀时禁止移动 0035**内容**

想要从退刀位置开始进行轴移动。

刀具返回移动时，想要通过手动指令进行移动。

处理

在退刀位置上，不可进行任意的轴移动。进行轴移动时，进行以下处理。

- 在复位时中断程序的执行。
 - 使用退刀过程功能进行轴移动，以此作为从退刀位置开始的退避操作。
- 刀具返回中，不可进行通过手动指令的插入操作。有必要进行轴移动时，进行以下处理。
- 在复位时中断程序的执行。

M01 振荡轴原点未完成返回 0050**内容**

设为切割模式时，振荡轴没有完成原点返回。

全轴互锁。

处理

- 复位或关闭“切割”信号，进行原点返回。

M01 同期误差过大 0051

内容

同期控制时主动轴和从动轴的同期误差超过了允许值。
因同期偏差检测，发生超过同期误差极限值的偏差。

处理

- 在补偿模式中，将任一轴向减少误差的方向移动。
- 增大“#2024 synerr（误差允许值）”，或设定为“0”使误差检查无效。
- 简易 C 轴同期控制时，将“同期控制运转方式”设定为“0”。

M01 无主轴选择信号 0053

内容

多主轴控制 II 中，所有主轴的“主轴选择”信号关闭时，执行同期攻丝指令。

处理

- 同期攻丝指令前请对攻丝主轴打开“主轴选择”信号。

M01 主轴没有串联 0054

内容

多主轴控制 II 中，“主轴选择”信号打开的主轴没有串联时，执行同期攻丝指令。

处理

- 对目的主轴确认是否打开了“主轴选择”信号。
- 请考虑机床构成的基础上进行指令。

M01 主轴正转/反转参数错误 0055

内容

多主轴控制 II 中，“#3028 sprcmm（攻丝循环主轴正转/反转 M 指令）”中设定的主轴正转/反转指令的 M 代码为以下任一情况时，执行非同期攻丝指令。

- M00,M01,M02,M30,M98,M99,M198 中任一项
- 指定“宏插入”信号是否有效的 M 代码号

处理

- 修正“#3028 sprcmm（攻丝循环主轴正转/反转 M 指令）”。

M01 同期攻丝螺距/螺纹错误 0056

内容

在多主轴控制 II 的同期攻丝指令中，螺距或螺纹指令错误。
对主轴转速螺距过小。
对主轴转速螺纹过大。

处理

- 修正螺距、螺纹、或攻丝主轴的转速。

M01 攻丝返回等待中 0057

内容

“攻丝可返回”信号接通的系统中，轴移动指令互锁。

处理

- 需要攻丝返回时，在轴移动指令之前执行攻丝返回动作。
- 不需要攻丝返回时，取消攻丝可返回状态。

M01 手轮倍率过大 0060

内容

对于快速进给速度（外部减速有效时为外部减速速度），选择了过大的手轮倍率。

处理

- 降低手轮倍率。

M01 参考点偏置量错误 0065

内容

参考点初始设定开始时，将“#2034 rfpofs（绝对位置光栅尺位置检测偏置）”设定为“0”以外的值。

处理

- 将“#2034 rfpofs（绝对位置光栅尺位置检测偏置）”设定为“0”，重新通电后进行参考点初始设定。

M01 参考点扫描距离过行程 0066

内容

在最大扫描距离以下的移动中，无法确立参考点。

处理

- 确认光栅尺有无污迹、破损等异常情况。
- 确认伺服放大器是否对应本功能。

M01 虚拟轴高精度、非插补错误 0090

内容

虚拟直线轴控制中，在虚拟轴指令模式时指定为高精度控制。或为非插补模式。

处理

- 修正“#1086 G0Intp（G0 非插补）”、“#1205 G0bdcc（G0 插补前加减速）”。

M01 虚拟直线轴控制时的指令轴错误 0091

内容

虚拟直线轴控制中，在虚拟轴指令模式时指定为虚拟平面内的实际轴。或在实际轴指令模式指定为虚拟轴。

处理

- 修正指令轴或指令模式。

M01 虚拟轴可动范围过行程 0092

内容

要将虚拟轴移动到移动范围外的位置。

处理

- 修正以下参数。
#12015 v_leng（虚拟轴刀具长度）
#12016 v_ori（虚拟轴的机械原点）
#12020 r_lim+（实际可动范围(+)）
#12021 r_lim-（实际可动范围(-)）

M01 无运转模式 0101

内容

无运转模式

处理

- 检查输入模式信号线是否破损。
- 进行模式选择开关故障的确认。
- 确认 PLC 程序。

M01 切削进给倍率为零 0102

内容

机床操作柜的“切削进给倍率”开关为 0。
在单节停止中将倍率设为“0”。

处理

- 通过将“切削进给倍率”开关调整为 0 以外的值，解除故障。
- 如果“切削进给倍率”开关已经调整为 0 以外的值，则进行信号线是否短路的确认。
- 确认 PLC 程序。

M01 外部进给速度为零 0103**内容**

在 JOG 模式及自动空运转时，机床操作柜的“手动进给速度”开关被设定为 0。

JOG 模式且手动进给速度 B 有效时，“手动进给速度 B 速度”设定为 0。

JOG 模式且各轴手动进给速度 B 有效时，“各轴手动进给速度 B 速度”设定为 0。

外部减速信号有效时，外部减速速度参数被设定为 0。

处理

- 通过将机床操作柜的“手动进给速度”开关设置为 0 以外的值，解除故障。
- 如果“手动进给速度”开关已经调整为 0 以外的值，则进行信号线是否短路的确认。
- 确认 PLC 程序。
- 外部减速的参数进行如下修正。
 - “#1239 set11/bit6”为“0”时，将“#1216 extdcc”设定为 0 以外的值。
 - “#1239 set11/bit6”为“1”时，确认外部减速速度选择信号的值，将“#2086 exdcax1”、“#2161 exdcax2 ~ #2165 exdcax6”设定为 0 以外的值。

M01 F1 数位进给速度为零 0104**内容**

执行 F1 数位进给指令时，F1 数位进给速度为 0。

处理

- 修正 F1 数位的进给速度。【“#1185 spd_F1 (F1 数位进给速度 F1)” ~ “#1189 spd_F5 (F1 数位进给速度 F5)”】

M01 主轴停止 0105**内容**

同期进给指令时/螺纹切削指令时主轴停止。

处理

- 让主轴旋转。
- 如果不是切削工件期间，则为空运转。
- 检查主轴编码器电缆是否破损。
- 进行主轴编码器接头的插入确认。
- 进行主轴编码器脉冲的确认。
- 修正程序。(指令，地址)

M01 手轮进给轴号码错误 0106**内容**

在手轮进给时，指定的轴在规格中不存在。

未选择手轮进给轴。

处理

- 检查手轮进给轴选择信号线是否破损。
- 确认 PLC 程序。
- 进行规格轴数的确认。

M01 主轴转速过行程 0107**内容**

发出螺纹切削指令时，主轴旋转速度超过钳制速度。

处理

- 降低主轴的指令转速。

M01 定点模式进给轴号码错误 0108**内容**

在定点模式进给时，指定的轴在规格中不存在。

定点模式进给速度错误。

处理

- 检查定点模式进给轴选择信号线及定点模式进给速度线是否破损。
- 进行定点模式进给规格的确认。

M01 程序段开始互锁 0109**内容**

输入了锁定单节开始的互锁信号。

处理

- 确认 PLC 程序。

M01 切削程序段开始互锁 0110**内容**

输入了锁定切削单节开始的互锁信号。

处理

- 确认 PLC 程序。

M01 重启开关接通 0111**内容**

重启搜索未完成状态下接通重启开关，选择为手动模式。

处理

- 搜索要重启的程序段。
- 关闭重启开关。

M01 程序检查模式 0112**内容**

在程序检查中，按下了自动启动按钮。

处理

- 通过复位，解除程序检查模式。

M01 缓存修正中无法自动启动 0113**内容**

缓存修正中按下了自动启动的按钮

处理

- 缓冲修正结束后按下自动启动按钮。

M01 复位处理中 0115**内容**

在复位处理中或是倒带过程中，按下了自动启动按钮。

处理

- 在倒带中，请等待倒带完成，或是按复位按钮中终止倒带之后，再按自动启动按钮。
- 在复位处理中，请等到复位完成之后再按自动启动按钮。

M01 回放无效 0117**内容**

编辑过程中打开了回放开关。

处理

- 在编辑中，利用输入键或上一画面键解除编辑状态之后，将回放开关打开。

M01 法线控制中程序段接头旋转停止 0118**内容**

法线控制中的程序段接头的旋角度超过限制。

法线控制类型 I

“#1523 C_feed（法线控制轴转速）”没有设定。

法线控制类型 II

旋转圆弧内侧时，“#8041 C 轴旋转径”的设定值大于圆弧半径。

处理

- 修正程序。
- 修正“#1523 C_feed（法线控制轴转速）”。
- 修正“#8041 C 轴旋转径”。

M01 不可逆行 0119

内容

以下任一条件曾经发生。
无逆行程序段
有连续 8 个无移动程序段

处理

- 通过正行解除错误。
- 通过复位解除错误。

M01 同期补偿模式中 0120

内容

在非手轮模式状态下，打开了同期补偿模式开关。

处理

- 请选择手轮模式或手动任意进给模式。
- 关闭修正模式开关。

M01 无同期控制选项功能 0121

内容

在无同期控制选项功能的状态下，选择了“同期控制运转方式”。

处理

- “同期控制运转方式”设定为“0”。

M01 PC 链接 B 不可运转 0123

内容

复位完成前执行了循环开始。
打算在多系统的第 2 系统以后的系统中，运行 PC 链接 B。

处理

- 复位完成后进行循环开始。
- 将“#8109 上级通信”设定为“0”，再设定为“1”后循环开始。
- 在多系统的第 2 系统以后的系统中，不能运行 PC 链接 B。

M01 倾斜轴/基本轴禁止同时移动 0124

内容

在倾斜轴控制有效状态下，同时以手动模式启动了与倾斜轴相对应的基本轴。

处理

- 关闭倾斜轴/基本轴两轴的启动。（手动自动同时进行时也相同。）
- 请对每 1 轴分别指定基本轴补偿是否无效。

M01 快速进给倍率 0125

内容

机床操作柜的“快速进给倍率”开关为 0。

处理

- 通过将“快速进给倍率”开关调整为 0 以外的值，解除故障。
- 如果“快速进给倍率”开关已经调整为 0 以外的值，则进行信号线是否短路的确认。
- 确认 PLC 程序。

M01 程序重启机床锁定 0126

内容

手动重启位置返回时，返回轴为机床锁定状态。

处理

- 解除机床锁定后再进行操作。

M01 旋转轴构成参数异常 0127

内容

直角相交坐标轴名称不存在。
 旋转轴名称不存在。
 直角相交坐标轴名称重复。
 刀具轴方向刀长补偿量变更轴选择超过最大控制轴数。
 直角相交坐标轴名称的轴为旋转轴。

处理

- 修正旋转轴构成参数。

M01 程序重启位置返回未完成 0128

内容

在轴未返回重启位置的状态下，进行了自动启动。

处理

- 手动进行重启位置返回。
- 设置“#1302 AutoRP（程序重启自动返回）”进行自动启动。

M01 PLC 不可插入运转 0129

内容

自动启动中，在缓存修正、程序重启、任意逆行、退刀、高速高精度控制 II、NURBS 插补中接通“PLC 插入”信号。

处理

- 通过关闭“PLC 插入”信号，或者复位解除本报警。

M01 不可重启位置返回 0130

内容

在无法执行重启位置返回的模式中执行了重启位置返回。

处理

- 修正程序重启位置。

M01 振荡倍率零 0150

内容

切割动作中倍率为“0”。

处理

- 确认“切割倍率”。
- 确认“快速进给倍率”。

M01 指令轴振荡轴 0151

内容

切割模式中，执行了从程序到振荡轴的轴移动指令（移动量为 0 时不发生警报）。
 （全轴为互锁状态。）

处理

- 复位或关闭“切割”信号。如关闭“切割”信号，返回到基准位置后，执行程序的移动指令。

M01 下死点位置 0 0153

内容

下死点与上死点的位置相同。

处理

- 正确设定下死点位置。

M01 振荡轴手轮选择轴 0154**内容**

手轮轴选择成振荡轴时，想要启动振荡轴。

处理

- 选择振荡轴以外的轴作为手轮轴，或者选择其他模式启动切割。

M01 无软极限范围外速度设定 0160**内容**

对未设定软件极限范围外最大速度的轴，执行了从软件极限范围外开始的返回操作。

处理

- 修正“#2021 out_f (软件极限范围外最大速度)”。
- 修正软极限的范围。“#2013 OT- (软极限 I -)”、“#2014 OT+ (软极限 I +)”

M01 辅助轴切换状态错误 0166**内容**

将 1 轴切换使用 NC 轴或辅助轴时，执行以下操作。

- 从加工程序对辅助轴发出指令。
- 存在多个同一名称的 NC 轴时，从加工程序对辅助轴发出指令。
- NC 轴移动过程中，关闭了“NC 轴控制选择”信号。
- 辅助轴移动过程中，打开“NC 轴控制选择”信号。

处理

- 从加工程序发出指令时，通过“NC 轴控制选择”信号从辅助轴切换到 NC 轴。
- 存在多个同一名称的 NC 轴时，确保仅有一轴作为 NC 轴。
- 轴移动中请不要切换“NC 轴控制选择”信号。

M01 刀尖控制中错误操作 0170**内容**

在刀尖控制中进行错误操作。

处理

- 切换到前一运行模式再重启。

M01 主轴同期中 G114.n 指令不可 1005**内容**

在 G114.n 中，执行了 G114.n。

别的系统已为 G51.2 主轴间多边形加工模式，却发出了 G51.2 的指令。

处理

- 通过 G113 取消。
- 请通过“主轴同期取消”信号取消。
- 通过 G50.2 取消。
- 通过“主轴间多边形”信号取消。

M01 同期攻丝时主轴正在使用 1007**内容**

同期攻丝时主轴正在使用。

处理

- 取消同期攻丝后再执行。

M01 主轴 C 轴控制中不可指定其他功能 1026

内容

对多边形加工主轴发出 C 轴模式指令。
对同期攻丝主轴发出 C 轴模式指令。
对同期攻丝主轴发出多边形指令。
主轴作为主轴/C 轴正在使用。

处理

- 取消 C 轴指令。
- 取消多边形加工指令。
- 通过伺服关闭取消 C 轴。

M01 同期等待不一致 1030

内容

在两个系统间指定不同的 M 代码来作为等待 M 代码。
在 M 代码等待中, 指定了在其他系统中以 “!” 代码为指令的同期等待。
在 “!” 代码等待中, 指定了在其他系统中以 M 代码为指令的同期等待。

处理

- 修正程序, 使 M 代码一致。
- 修正在使用同一代码为等待指令的程序。

M01 多个 C 轴选择无效状态 1031

内容

不可选择多个 C 轴时, 变更了 “C 轴选择” 信号。
在 “C 轴选择” 信号中选择了多个 C 轴选择下不可控制的轴。

处理

- 修正参数、程序。

M01 攻丝返回主轴选择错误 1032

内容

选择了不同主轴时, 执行了攻丝返回。在同期完成之前等待切削进给。

处理

- “攻丝返回” 信号接通前, 选择了攻丝循环中断时的主轴。

M01 主轴间多边形(G51.2) 切削互锁 1033

内容

在同期完成之前等待切削进给。

处理

- 等待同期完成。

M01 混合控制参数错误 1034

内容

要进行的同期混合控制轴数已超出可控制范围。
进行了轴地址重复的同期混合控制。

处理

- 确认同期混合控制的参数设定。

M01 同期攻丝时主轴正在使用 1007

内容

在下述无法执行同期混合控制的状态中发出了同期混合控制指令。

- 刀尖 R 补偿模式中
- 极坐标插补模式中
- 圆筒插补模式中
- 平衡切削模式中
- 固定循环加工模式中
- 相对刀架镜像中

处理

- 确认程序。

M01 无法指定同期控制 1036

内容

在非 C 轴模式的状态下，设置了“同期控制运转方式”。
在未确定原点状态下，设置了“同期控制运转方式”。
镜像无效状态
相对刀架镜像中指令了外部镜像、参数镜像。

处理

- 将“同期控制运转方式”设定为“0”。
- 修正程序、参数。

M01 同期控制开始/解除指令不可 1037

内容

不可开始或解除同期控制的状态下，发出了同期控制开始/解除的指令。

处理

- 修正程序、参数。

M01 同期控制轴移动指令不可 1038

内容

同期控制中对同期轴发出了移动指令。

处理

- 确认程序。

M01 主轴同期相位计算错误 1106

内容

在“相位偏移计算请求”信号接通的状态下，发出了主轴同期相位对准指令。

处理

- 确认程序。
- 确认 PLC 程序。

M80 轴位置监视错误

内容

发生轴位置错误。
在显示警告（AL4 输出）的同时，停止了加工程序程序段。
执行螺纹切削循环中不可停止程序段时，程序段在下一个可停止的位置上停止了。

处理

进行复位后，确认是否可以启动。再次显示警告时，按下紧急停止按钮后重新接通 NC 电源。

M90 可设定参数

内容

解除设定参数锁定
设定参数锁定被解除。可进行设定参数的设定，不可自动启动的状态。

处理

请参阅机床厂发行的使用说明书。

M91 TLM 测定错误 0002

内容

数据范围过行程
测定结果超出了刀具数据的设定范围。

处理

修正“#2015 tlmI-（对刀装置 - 方向传感器 或 TLM 基准长度）”、“#2016 tlmI+（对刀装置 + 方向传感器）”。

M91 TLM 测定错误 0003

内容

无对应号
没有设定测定刀具号。
设定了规格范围外的刀具号。

处理

修正测定刀具号。

M91 TLM 测定错误 0045

内容

测定轴错误
2 轴以上移动时传感器接通。

处理

传感器接触时仅使 1 轴移动。

M91 TLM 测定错误 0046

内容

测定轴原点返回未完成
增量控制系统时，测定轴没有进行原点返回。

处理

测定轴原点返回之后，进行测定。

M91 TLM 测定错误 0089

内容

传感器信号错误接通
打开 TLM 模式时，传感器已经接通。由于移动量不足而接触到传感器。

处理

发生本报警时，全轴互锁。关闭 TLM 模式，或使用互锁解除信号使其远离传感器。接触传感器之前的移动确保在 0.1mm 以上。

M91 TLM 测定错误 9000

内容

接触时最低速度不足
以比“#1508 TLM_Fmin（对刀装置接触最低速度）”更慢的速度接触传感器。

处理

修正向传感器的进给速度。

M91 TLM 测定错误 9001

内容

超出接触时最高速度
以比“#1509 TLM_Fmax（对刀装置接触最高速度）”更快的速度接触传感器。

处理

修正向传感器的进给速度。

M91 TLM 测定错误 9002

内容

测定时补偿号、辅助端选择 变化
打开传感器信号或写入补偿量时，补偿号、辅助端有效信号发生变化。

处理

重新测定。

M91 TLM 测定错误 9003

内容

传感器信号响应时间错误
与传感器响应的相同时刻补偿号发生变化。

处理

重新测定。

M92 TLM 互锁解除中

内容

手动刀长测量互锁暂时解除

因手动刀长测量而发生“M01 操作错误 0005”和“M01 操作错误 0019”，使其暂时无效并进行通知。

传感器接触中发生“M01 操作错误 0019”等时，暂时解除互锁，这样即可进行退避移动，但此时会通知互锁无效。

处理

从传感器位置退刀后，关闭手动刀长测量互锁暂时解除信号。

附录 2.2 停止代码 (T)

T01 无法自动启动

欲从停止状态开始执行自动运转时显示无法执行自动运转的状态。

T02 自动运转暂停

显示自动运转中因某种原因运转状态变为自动运转暂停状态。

T03 程序段停止

显示自动运转中因某种原因变为程序段停止状态。

(注 1) “T01”的停止代码显示为“T01 无法自动启动”，同时显示错误号(0101 ~)。本说明书以错误号升序排列的方式记载“T01”的说明。各项目右端的 4 位数字为错误号。

(注 2) “T02”的停止代码显示为“T02 自动运转暂停”，同时显示错误号(0201 ~)。本说明书以错误号升序排列的方式记载“T02”的说明。各项目右端的 4 位数字为错误号。

(注 3) “T03”的停止代码显示为“T03 程序段停止”，同时显示错误号(0301 ~)。本说明书以错误号升序排列的方式记载“T03”的说明。各项目右端的 4 位数字为错误号。

T01 轴移动中 0101

内容

由于存在移动中的轴，所以无法自动启动。

处理

- 全轴停止后再重启。

T01 准备未就绪 0102

内容

由于 NC 未就绪，所以无法自动启动。

处理

- 由于存在其他报警因素，所以请根据其报警内容进行处理。

T01 复位中 0103

内容

由于输入了复位信号，所以无法自动启动。

处理

- 关闭复位输入信号。
- 确认是否因为复位开关的故障而使开关一直处于打开位置上。
- 确认 PLC 程序。

T01 自动运转停止信号为 ON 0104

内容

机床操作柜的“进给保持”开关为打开（有效）状态。

处理

- 重新检查“进给保持”开关。
- 进给保持开关为 B 触点。
- 检查进给保持信号线是否破损。
- 确认 PLC 程序。

T01 存在 H/W 行程终端轴 0105

内容

由于存在超过行程极限的轴，所以无法自动启动。

处理

- 若轴端发生超过行程极限，通过手动操作让轴移动。
- 检查行程极限信号线是否破损。
- 进行行程极限开关故障的确认。

T01 存在 S/W 行程终端轴 0106

内容

由于存在超过行程极限的轴，所以无法自动启动。

处理

- 手动让轴移动。
- 如果不是轴端，就修正参数。

T01 无运转模式 0107

内容

未选择运转模式。

处理

- 选择自动运转模式。
- 检查自动运转模式（内存、纸带、MDI）的信号线断线确认。

T01 运转模式重复 0108

内容

选择了 2 个以上自动运转模式。

处理

- 确认模式选择信号线是否有短路（内存、纸带、MDI）。
- 进行开关的故障确认。
- 确认 PLC 程序。

T01 运转模式变化 0109

内容

从自动运转模式变化为其他自动运转模式。

处理

- 返回到原来的自动运转模式，进行自动启动。

T01 纸带搜索中 0110

内容

进行纸带搜索时，无法进行自动启动。

处理

- 纸带搜索完成后，再进行自动启动。

T01 程序重启位置返回未完成 0112

内容

由于没有返回重启位置，无法进行自动启动。

处理

- 手动进行重启位置返回。
- 设置自动重启有效参数后进行自动启动。

T01 温度报警发生中 0113

内容

由于发生温度报警（Z53 过热），所以无法自动启动。

处理

- 控制单元超过规定温度。
- 执行冷却对策。

T01 无法自动启动(主机通信中) 0115

内容

由于正与主机通信，无法自动启动。

处理

- 与主机通信结束后，自动启动。

T01 无法自动启动(电池报警中) 0116

内容

NC 控制单元上所安装的电池电压不足，无法自动启动。

处理

- 请更换 NC 控制单元的电池。
请与服务中心联系。

T01 参考点偏置量未设定 0117

内容

由于未设定参考点偏置量，无法自动启动。

处理

- 进行参考点初始设定，设定“#2034 rfpofs(绝对位置光栅尺位置检测偏置)”。

T01 无法自动启动 0118

内容

退刀位置关闭
从退刀位置开始移动。退刀位置接收信号关闭。

处理

脱离退刀位置的情况下，无法重启程序。通过复位中断程序后重启。

T01 绝对位置检测报警中 0138

内容

在绝对位置检测报警时，输入了启动信号。

处理

- 解除绝对位置检测报警后，再进行启动。

T01 绝对位置检测原点初始设定中 0139

内容

在绝对位置检测系统的原点初始设定中，输入了启动信号。

处理

- 原点初始完成完成后再启动。

T01 其它系统 MDI 运转中不可启动 0141

内容

多系统规格时，其它系统在 MDI 运转过程中 MDI 模式下收到启动信号。

处理

- 其他系统运转结束后启动。

T01 无法自动启动 0142

内容

手动坐标系设定处理中
由于正进行手动坐标系设定处理，无法自动启动。

处理

手动坐标系设定完成信号，或错误结束信号中任一项打开后再重启。

T01 无法自动启动(手动测量中) 0143

内容

手动测量中无法执行自动启动。

处理

- 请在手动测量完成后执行自动启动。

T01 无法自动启动 0180

内容

伺服自动调整有效时，变成了无法自动启动的状态。

处理

- 不执行伺服自动调整时，将“#1164 ATS（自动调整功能）”设定为“0”。

T01 无法自动启动 0190

内容

在可设定准备参数状态下，以无法自动启动。

处理

- 请参阅机床厂发行的使用说明书。

T01 无法自动启动 0191

内容

在文件消除/写入过程中自动启动。

处理

- 请在文件消除/写入完成后再进行自动启动。

T01 无法自动启动(超出使用期限) 0193

内容

由于超出使用期限，无法自动启动。

处理

- 输入解除代码，重启电源。

T02 存在 H/W 行程终端轴 0201

内容

到达了行程极限。

处理

- 手动让轴从行程极限开关处离开。
- 修正程序。

T02 存在 S/W 行程终端轴 0202

内容

到达了存储式行程极限。

处理

- 手动让轴移动。
- 修正程序。

T02 复位信号为 ON 0203

内容

接收到复位信号。

处理

- 程序执行位置已经返回到程序的开始位置，从加工程序的开始位置执行自动运转操作。

T02 自动运转停止信号为 ON 0204

内容

“进给保持”开关被打开。

处理

- 可通过“循环启动”开关重新开始自动运转操作。

T02 运转模式变化 0205

内容

在自动运转中，变为其他的自动运转模式。

处理

- 可复位到原来的自动运转模式，通过“循环启动”开关重新开始自动运转操作。

T02 加减速时间常数过大 0206

内容

加减速时间常数过大。
(与系统报警 Z59 同时发生。)

处理

- 提高“#1206 G1bF (最高速度)”的设定值。
- 减小“#1207 G1btL (时间常数)”的设定值。
- 降低切削进给速度。

T02 绝对位置检测报警 0215

内容

发生了绝对位置检测报警。

处理

- 解除绝对位置检测报警。

T02 辅助轴切换状态错误 0220

内容

对辅助轴状态的轴发出移动指令。

处理

- 打开“NC 轴控制选择”信号，通过“循环启动”开关，可重启自动运转。

T03 单节停止信号接通 0301

内容

机床操作柜的单节开关打开。
单节、机床锁定的开关发生了变化。

处理

- 通过打开循环启动开关，可重新开始自动运转。

T03 用户宏程序停止 0302

内容

通过用户宏程序发出了单节停止指令。

处理

- 通过打开循环启动开关，可重新开始自动运转。

T03 模式变化 0303

内容

自动模式切换为其他自动模式。

处理

- 可返回到原来的自动运转模式，通过打开“循环启动”开关可重新开始自动运转。

T03 MDI 完成 0304

内容

完成了 MDI 的最后一个程序段。

处理

- 可再次设定 MDI，通过打开循环启动开关进行 MDI 运转。

T03 程序段开始互锁 0305

内容

输入了锁定程序段开始的互锁信号。

处理

- 确认 PLC 程序。

T03 切削程序段开始互锁 0306

内容

输入了锁定切削程序段开始的互锁信号。

处理

- 确认 PLC 程序。

T03 运行中倾斜轴 Z 轴补偿变化 0310

内容

在程序运转中，切换了倾斜轴 Z 轴补偿有效/无效。

处理

- 通过打开循环启动开关，可重新开始自动运转。

T03 辅助轴切换状态错误 0330

内容

NC 轴移动过程中关闭了“NC 轴控制选择”信号。

处理

- 打开“NC 轴控制选择”信号，通过“循环启动”开关，可重启自动运转。

T04 检查停止 0401

内容

检查停止。

处理

- 通过自动启动重启自动运转。

T10 完毕待机中 (完毕待机要素)

内容

报警号在下表所列每个完毕待机要素执行时显示，完毕后消失。
完成待机要素以 4 位数（16 进制）显示。
完成待机要素显示形式。

0 _ _ _

(a)(b)(c)

(a)(b)(c)以 16 进制形式显示以下内容。

(a)

bit0: 执行停顿

bit3: 等待钳制信号（注 1）

(b)

bit0: 等待主轴位置回路

bit3: 开门时（注 2）

(c)

bit0: 等待 MST8 完毕

bit1: 等待快速进给减速

bit2: 等待切削进给减速

bit3: 等待主轴定位完成

（注 1）等待转台分度的钳制信号打开或关闭

（注 2）通过门互锁功能，将门打开

T10 完毕待机中 0200

内容

G11 完毕待机中
轴移动中指令 G11。

处理

G11 动作完成后再进行操作。

附录 2.3 伺服及主轴报警 (S)

附录 2.3.1 伺服异常(S01/S03/S04)

(注) “S01” 的报警显示为 “S01 伺服异常:PR”，“S03” 的报警显示为 “S03 伺服异常:NR”，“S04” 的报警显示为 “S04 伺服异常:AR”，同时显示错误号 (0010 ～)。本说明书以错误号升序排列的方式记载 “S01/S03/S04” 的说明。各项目右端的 4 位数字为错误号。

伺服驱动单元报警

S01 电压不足 : PR 0010 (轴名称)

内容

检测出主回路母线电压过低。
- 停止方式: 动态制动停止

S01 S/W 处理异常 1 : PR 0013 (轴名称)

内容

检测到软件执行状态有异常。
- 停止方式: 能动停止

S01 初始磁极位置检测异常 : PR 0016 (轴名称)

内容

在初始磁极位置检测控制中，检测到的初始磁极位置不正确。
在直流励磁功能中，会检测到使用绝对位置检测器时，没有设定磁极偏移量就接通了伺服。
- 停止方式: 能动停止

S01 A/D 变频器异常 : PR 0017 (轴名称)

内容

检测到电流反馈异常。
- 停止方式: 能动停止

S01 电机检测器初始通信异常 : PR 0018 (轴名称)

内容

检测到与电机检测器的初始通信有异常。
- 停止方式: 初始异常

S01 机床检测器初始通信异常 : PR 001A (轴名称)

内容

检测到与机床检测器的初始通信有异常。
- 停止方式: 初始异常

S01 机床检测器 异常 1 : PR 001B (轴名称)

内容

检测到连接在机床端的检测器有异常。

连接不同的检测器，会发生以下不同的异常内容。

- OSA17, OSE104, OSE105, OSA104, OSA105, OSA405, OSA166 (三菱电机)
存储报警
- OSA18 (三菱电机)
CPU 报警
- MDS-B-HR (三菱电机)
存储器错误
- AT343, AT543 (三丰)
初始化错误
- LC191M, LC491M, RCN723, RCN223, APE391M (海德汉)
初始化错误
- MP 光栅尺, MPI 光栅尺 (三菱重工)
安装精度不良
- 复位方式: PR
(注) 报警的复位方式中，驱动器全部作为 PR 来处理，但根据不同检测器有时也使用 AR。
- 停止方式: 能动停止

S01 机床检测器 异常 2 : PR 001C (轴名称)

内容

检测到连接在机床端的检测器有异常。

连接不同的检测器，会发生以下不同的异常内容。

- OSA17, OSE104, OSE105, OSA104, OSA105, OSA405, OSA166 (三菱电机)
指示灯报警
- AT343, AT543 (三丰)
EEPROM 错误
- LC191M, LC491M, RCN723, RCN223, APE391M (海德汉)
EEPROM 错误
- 复位方式: PR
(注) 报警的复位方式中，驱动器全部作为 PR 来处理，但根据不同检测器有时也使用 AR。
- 停止方式: 能动停止

S01 机床检测器 异常 3 : PR 001D (轴名称)

内容

检测到连接在机床端的检测器有异常。

连接不同的检测器，会发生以下不同的异常内容。

- OSA17, OSE104, OSE105, OSA104, OSA105, OSA405, OSA166 (三菱电机)
数据报警
- OSA18 (三菱电机)
数据报警
- MDS-B-HR (三菱电机)
数据错误
- AT343, AT543 (三丰)
光电式或静电容量式数据不一致
- LC191M, LC491M, RCN723, RCN223, APE391M (海德汉)
相对/绝对位置数据不一致
- MP 光栅尺, MPI 光栅尺 (三菱重工)
检测位置偏离
- 复位方式: PR
(注) 报警的复位方式中，驱动器全部作为 PR 来处理，但根据不同检测器有时也使用 AR。
- 停止方式: 能动停止

S01 机床检测器 异常 4 : PR 001E (轴名称)**内容**

检测到连接在机床端的检测器有异常。

连接不同的检测器, 会发生不同的异常内容。

- AT343, AT543 (三丰)
ROM 或 RAM 错误
- LC191M, LC491M, RCN723, RCN223, APE391M (海德汉)
ROM 或 RAM 错误
- MP 光栅尺, MPI 光栅尺 (三菱重工)
光栅尺断线
- 复位方式: PR
(注) 报警的复位方式中, 驱动器全部作为 PR 来处理, 但根据不同检测器有时也使用 AR。
- 停止方式: 能动停止

S01 机床检测器通信异常 : PR 001F (轴名称)**内容**

检测到与连接在机床端检测器之间的通信有异常。

- 停止方式: 能动停止

S01 机床检测器无信号 : PR 0021 (轴名称)**内容**

在全闭环系统中, 检测到 ABZ 相异常。

- 停止方式: 能动停止

S01 接地 : PR 0024 (轴名称)**内容**

电机电源线与 FG (接地线) 导通。

- 停止方式: 能动停止

S01 未使用轴异常 : PR 0026 (轴名称)**内容**

在设定为未使用轴的轴中, 检测到电源模块异常。

- 停止方式: 能动停止

S01 机床检测器 异常 5 : PR 0027 (轴名称)**内容**

检测到连接在机床端的检测器有异常。

连接不同的检测器, 会发生以下不同的异常内容。

- MDS-B-HR (三菱电机)
光栅尺未连接
- AT343, AT543 (三丰)
CPU 错误
- LC191M, LC491M, RCN723, RCN223, APE391M (海德汉)
CPU 错误
- MP 光栅尺, MPI 光栅尺 (三菱重工)
绝对值检测不良
- 复位方式: PR
(注) 报警的复位方式中, 驱动器全部作为 PR 来处理, 但根据不同检测器有时也使用 AR。
- 停止方式: 能动停止

S01 机床检测器 异常 6 : PR 0028 (轴名称)

内容

检测到连接在机床端的检测器有异常。

连接不同的检测器，会发生以下不同的异常内容。

- AT343, AT543 (三丰)
光电式超速
- LC191M, LC491M, RCN723, RCN223, APE391M (海德汉)
超速
- 复位方式: PR
(注) 报警的复位方式中，驱动器全部作为 PR 来处理，但根据不同检测器有时也使用 AR。
- 停止方式: 能动停止

S01 机床检测器 异常 7 : PR 0029 (轴名称)

内容

检测到连接在机床端的检测器有异常。

连接不同的检测器，会发生以下不同的异常内容。

- AT343, AT543 (三丰)
静电容量式错误
- LC191M, LC491M, RCN723, RCN223, APE391M (海德汉)
绝对位置数据错误
- 双叶绝对位置光栅尺 (双叶)
波形异常
- MP 光栅尺, MPI 光栅尺 (三菱重工)
增益不良
- 复位方式: PR
(注) 报警的复位方式中，驱动器全部作为 PR 来处理，但根据不同检测器有时也使用 AR。
- 停止方式: 能动停止

S01 机床检测器 异常 8 : PR 002A (轴名称)

内容

检测到连接在机床端的检测器有异常。

连接不同的检测器，会发生以下不同的异常内容。

- AT343, AT543 (三丰)
光电式错误
- LC191M, LC491M, RCN723, RCN223, APE391M (海德汉)
相对位置数据错误
- 双叶绝对位置光栅尺 (双叶)
速度过大绝对位置消失
- MP 光栅尺, MPI 光栅尺 (三菱重工)
相位不良
- MJ831 (索尼)
检测器报警
- 复位方式: PR
(注) 报警的复位方式中，驱动器全部作为 PR 来处理，但根据不同检测器有时也使用 AR。
- 停止方式: 能动停止

S01 电机检测器 异常 1 : PR 002B (轴名称)**内容**

检测到连接在电机端的检测器有异常。

连接不同的检测器, 会发生以下不同的异常内容。

- OSA17, OSE104, OSE105, OSA104, OSA105, OSA405, OSA166 (三菱电机)
存储报警
- OSA18 (三菱电机)
CPU 报警
- MDS-B-HR (三菱电机)
存储器错误
- AT343, AT543 (三丰)
初始化错误
- LC191M, LC491M, RCN723, RCN223, APE391M (海德汉)
初始化错误
- MP 光栅尺, MPI 光栅尺 (三菱重工)
安装精度不良
- 复位方式: PR
(注) 报警的复位方式中, 驱动器全部作为 PR 来处理, 但根据不同检测器有时也使用 AR。
- 停止方式: 能动停止

S01 电机检测器 异常 2 : PR 002C (轴名称)**内容**

检测到连接在电机端的检测器有异常。

连接不同的检测器, 会发生以下不同的异常内容。

- OSA17, OSE104, OSE105, OSA104, OSA105, OSA405, OSA166 (三菱电机)
指示灯报警
- AT343, AT543 (三丰)
EEPROM 错误
- LC191M, LC491M, RCN723, RCN223, APE391M (海德汉)
EEPROM 错误
- 复位方式: PR
(注) 报警的复位方式中, 驱动器全部作为 PR 来处理, 但根据不同检测器有时也使用 AR。
- 停止方式: 能动停止

S01 电机检测器 异常 3 : PR 002D (轴名称)**内容**

检测到连接在电机端的检测器有异常。

连接不同的检测器, 会发生以下不同的异常内容。

- OSA17, OSE104, OSE105, OSA104, OSA105, OSA405, OSA166 (三菱电机)
数据报警
- OSA18 (三菱电机)
数据报警
- MDS-B-HR (三菱电机)
数据错误
- AT343, AT543 (三丰)
光电式或静电容量式数据不一致
- LC191M, LC491M, RCN723, RCN223, APE391M (海德汉)
相对/绝对位置数据不一致
- MP 光栅尺, MPI 光栅尺 (三菱重工)
检测位置偏离
- 复位方式: PR
(注) 报警的复位方式中, 驱动器全部作为 PR 来处理, 但根据不同检测器有时也使用 AR。
- 停止方式: 能动停止

S01 电机检测器 异常 4 : PR 002E (轴名称)**内容**

检测到连接在电机端的检测器有异常。
 连接不同的检测器, 会发生以下不同的异常内容。
 - AT343, AT543 (三丰)
 ROM 或 RAM 错误
 - LC191M, LC491M, RCN723, RCN223, APE391M (海德汉)
 ROM 或 RAM 错误
 - MP 光栅尺, MPI 光栅尺 (三菱重工)
 光栅尺断线
 - 复位方式: PR
 (注) 报警的复位方式中, 驱动器全部作为 PR 来处理, 但根据不同检测器有时也使用 AR。
 - 停止方式: 能动停止

S01 电机侧检测器通信异常 : PR 002F (轴名称)**内容**

检测到与机床端的检测器之间的通信有异常。
 - 停止方式: 能动停止

S01 过回生: PR 0030 (轴名称)**内容**

过回生检测等级达 100%以上。回生电阻呈过负载状态。
 - 停止方式: 能动停止

S01 过速度 : PR 0031 (轴名称)**内容**

电机速度超过允许速度。
 - 停止方式: 可减速停止

S01 电源模块过电流 : PR 0032 (轴名称)**内容**

电源模块检测到过电流。
 - 停止方式: 能动停止

S01 过电压 : PR 0033 (轴名称)**内容**

主回路母线电压超过允许值。
 - 停止方式: 能动停止

S01 NC-DRV 通信 CRC 异常 : PR 0034 (轴名称)**内容**

检测到从 NC 接收的数据中存在异常。
 - 停止方式: 可减速停止

S01 NC 指令异常 : PR 0035 (轴名称)**内容**

从 NC 接收到的移动指令数据过大。
 - 停止方式: 可减速停止

S01 NC-DRV 通信 通信异常 : PR 0036 (轴名称)**内容**

来自 NC 的通信中断。
 - 停止方式: 可减速停止

S01 初始参数异常 : PR 0037 (轴名称)**内容**

接通 NC 电源时, 检测到从 NC 发送来的参数的设定值有异常。
- 停止方式: 初始异常

S01 NC-DRV 通信 协议异常 1 : PR 0038 (轴名称)**内容**

检测到从 NC 接收的通信帧中存在异常。
- 停止方式: 可减速停止

S01 NC-DRV 通信 协议异常 2 : PR 0039 (轴名称)**内容**

检测到从 NC 接收的轴信息数据中存在异常。
- 停止方式: 可减速停止

S01 过电流 : PR 003A (轴名称)**内容**

检测到电机驱动电流过大。
- 停止方式: 能动停止

S01 电源模块过热 : PR 003B (轴名称)**内容**

检测到电源模块过热。
- 停止方式: 能动停止

S01 再生回路异常 : PR 003C (轴名称)**内容**

检测出回生晶体管或回生电阻器出现异常。
- 停止方式: 能动停止

S01 加减速时电源电压异常 : PR 003D (轴名称)**内容**

检测到因输入电压下降而导致的电机控制异常。
- 停止方式: 能动停止

S01 反馈异常 3 : PR 0041 (轴名称)**内容**

在全闭环系统中, 检测到连接在电机端的检测器有反馈脉冲遗漏, 或检测到 Z 相异常。
- 停止方式: 能动停止

S01 反馈异常 1 : PR 0042 (轴名称)**内容**

检测到作为位置检测器使用的检测器有反馈脉冲遗漏, 或检测到 Z 相异常。
- 停止方式: 能动停止

S01 反馈异常 2 : PR 0043 (轴名称)**内容**

在机床检测器和电机检测器的反馈中, 检测到过大偏移。
- 停止方式: 能动停止

S01 风扇停止 : PR 0045 (轴名称)**内容**

冷却用风扇停止时, 检测到电源模块过热。
- 停止方式: 能动停止

S01 电机检测器 异常 5 : PR 0048 (轴名称)

内容

检测到连接在电机端的检测器有异常。

连接不同的检测器，会发生以下不同的异常内容。

- MDS-B-HR (三菱电机)
光栅尺未连接
- AT343, AT543 (三丰)
CPU 错误
- LC191M, LC491M, RCN723, RCN223, APE391M (海德汉)
CPU 错误
- MP 光栅尺, MPI 光栅尺 (三菱重工)
绝对值检测不良
- 复位方式: PR

(注) 报警的复位方式中，驱动器全部作为 PR 来处理，但根据不同检测器有时也使用 AR。

- 停止方式: 能动停止

S01 电机检测器 异常 6 : PR 0049 (轴名称)

内容

检测到连接在电机端的检测器有异常。

连接不同的检测器，会发生以下不同的异常内容。

- AT343, AT543 (三丰)
光电式超速
- LC191M, LC491M, RCN723, RCN223, APE391M (海德汉)
超速
- 复位方式: PR

(注) 报警的复位方式中，驱动器全部作为 PR 来处理，但根据不同检测器有时也使用 AR。

- 停止方式: 能动停止

S01 电机检测器 异常 7 : PR 004A (轴名称)

内容

检测到连接在电机端的检测器有异常。

连接不同的检测器，会发生以下不同的异常内容。

- AT343, AT543 (三丰)
静电容量式错误
- LC191M, LC491M, RCN723, RCN223, APE391M (海德汉)
绝对位置数据错误
- 双叶绝对位置光栅尺 (双叶)
波形异常
- MP 光栅尺, MPI 光栅尺 (三菱重工)
增益不良
- 复位方式: PR

(注) 报警的复位方式中，驱动器全部作为 PR 来处理，但根据不同检测器有时也使用 AR。

- 停止方式: 能动停止

S01 电机检测器 异常 8 : PR 004B (轴名称)**内容**

检测到连接在电机端的检测器有异常。

连接不同的检测器, 会发生以下不同的异常内容。

- AT343, AT543 (三丰) 时
光电式错误
- LC191M, LC491M, RCN723, RCN223, APE391M (海德汉)
相对位置数据错误
- 双叶绝对位置光栅尺 (双叶)
速度过大绝对位置消失
- MP 光栅尺, MPI 光栅尺 (三菱重工)
相位不良
- MJ831 (索尼)
检测器报警

- 复位方式: PR

(注) 报警的复位方式中, 驱动器全部作为 PR 来处理, 但根据不同检测器有时也使用 AR。

- 停止方式: 能动停止

S01 安全监视指令速度异常 : PR 005B (轴名称)**内容**

在速度监视模式中, 检测出超过安全速度的指令速度。

- 停止方式: 可减速停止

S01 安全监视 门状态异常 : PR 005D (轴名称)**内容**

NC 输入门状态信号与驱动部输入门状态信号不一致。

或者, 正常模式下检测出门打开状态。

- 停止方式: 可减速停止

S01 安全监视 反馈速度异常 : PR 005E (轴名称)**内容**

在速度监视模式中, 检测出超过安全速度的电机转速。

- 停止方式: 可减速停止

S01 驱动器间通信异常 : PR 0087 (轴名称)**内容**

驱动器间的通信帧中断。

- 停止方式: 能动停止

S01 驱动器间通信数据异常 1 : PR 008A (轴名称)**内容**

在驱动器间通信中, 驱动器间通信数据 1 超过允许值。

- 停止方式: 能动停止

S01 驱动器间通信数据异常 2 : PR 008B (轴名称)**内容**

在驱动器间通信中, 驱动器间通信数据 2 超过允许值。

- 停止方式: 能动停止

S03 电机过热 : NR 0046 (轴名称)**内容**

检测到电机、或电机检测器过热。

- 停止方式: 可减速停止

S03 瞬时停电 : NR 004F (轴名称)**内容**

控制断电状态持续了 50ms 以上。

- 停止方式: 可减速停止

S03 过负载 1 : NR 0050 (轴名称)

内容

检测到过大的负载电流。
- 停止方式: 可减速停止

S03 过负载 2 : NR 0051 (轴名称)

内容

检测到过大的负载电流。
- 停止方式: 可减速停止

S03 误差过大 1 : NR 0052 (轴名称)

内容

检测到位置跟随误差存在异常。
(伺服 on 状态)
- 停止方式: 可减速停止

S03 误差过大 2 : NR 0053 (轴名称)

内容

检测到位置跟随误差存在异常。
(伺服 off 中)
- 停止方式: 能动停止

S03 误差过大 3 : NR 0054 (轴名称)

内容

在检测到误差过大 1 报警时, 检测到电机电流存在异常。
- 停止方式: 能动停止

S03 指令速度监视异常 : NR 0056 (轴名称)

内容

NC 指令下的指令速度超过了 rapid 速度或电机最大速度。
- 停止方式: 减速停止

S03 冲击检测 1 G0 : NR 0058 (轴名称)

内容

在快速进给模态 (G0) 中, 检测到超出允许外部干扰扭矩的外部干扰扭矩。
允许外部干扰扭矩在 SV060: TLMT 中设定。
- 停止方式: 最大能力减速停止

S03 冲击检测 1 G1 : NR 0059 (轴名称)

内容

在切削进给模态 (G1) 中, 检测到超出允许外部干扰扭矩的外部干扰扭矩。
允许外部干扰扭矩在 SV060: TLMT、SV035: SSF4/clG1 (bitC、bitD、bitE) 中设定。
- 停止方式: 最大能力减速停止

S03 冲击检测 2 : NR 005A (轴名称)

内容

检测到最大能力电流的电流指令。
- 停止方式: 最大能力减速停止

S03 外部接触器异常 : NR 005F (轴名称)

内容

外部接触器触点烧结。
- 停止方式: 可减速停止

S04 轴选择异常 : AR 0011 (轴名称)**内容**

轴选择旋转开关被设定为错误值。
- 停止方式: 初始异常

S04 存储器异常 1 : AR 0012 (轴名称)**内容**

在通电时的自我诊断中检测到硬件异常。
- 停止方式: 初始异常

S04 绝对位置丢失 : AR 0025 (轴名称)**内容**

检测器内的绝对位置丢失。
- 停止方式: 初始异常

S04 磁极位置检测异常 : AR 003E (轴名称)**内容**

在磁极位置检测控制中, 检测到的磁极位置不正确。
- 停止方式: 能动停止

S04 电机检测器电缆异常 : AR 0080 (轴名称)**内容**

检测到电机检测器类型和连接检测器电缆类型不同。
或者, 无法正常取得电机检测器电缆的类型。
- 停止方式: 初始异常

S04 机床检测器电缆异常 : AR 0081 (轴名称)**内容**

检测到机床检测器类型和连接检测器电缆类型不同。
或者, 无法正常取得机床检测器电缆的类型。
- 停止方式: 初始异常

S04 看门狗 : AR 0088 (轴名称)**内容**

驱动单元没有正常运作。
- 停止方式: 能动停止

主轴驱动单元报警

S01 电压不足 : PR 0010 (轴名称)

内容

- 检测到主回路母线电压过低。
- 停止方式: 自由移动停止

S01 S/W 处理异常 1 : PR 0013 (轴名称)

内容

- 检测到软件执行状态有异常。
- 停止方式: 自由移动停止

S01 初始磁极位置检测异常 : PR 0016 (轴名称)

内容

- 在初始磁极位置检测控制中, 检测到的磁极位置不正确。
- 停止方式: 自由移动停止

S01 A/D 变频器异常 : PR 0017 (轴名称)

内容

- 检测到电流反馈异常。
- 停止方式: 自由移动停止

S01 电机检测器 初始通信异常 : PR 0018 (轴名称)

内容

- 检测到与连接在电机端检测器之间的初始通信有异常。
- 停止方式: 初始异常

S01 同期控制 检测器通信异常 : PR 0019 (轴名称)

内容

- 检测到与扩张连接检测器之间的通信有异常。
- 停止方式: 自由移动停止

S01 机床检测器 初始通信异常 : PR 001A (轴名称)

内容

- 检测到与连接在机床端检测器之间的初始通信有异常。
- 停止方式: 初始异常

S01 机床检测器 异常 1 : PR 001B (轴名称)

内容

- 检测到连接在机床端的检测器有异常。
连接不同的检测器, 会发生以下不同的异常内容。
- TS5690, TS5691 (三菱电机)
存储器错误
 - MDS-B-HR (三菱电机)
初始化错误
 - OSA18 (三菱电机)
CPU 错误
 - ERM280+APE391M (海德汉)
初始化错误
 - MPCI 光栅尺 (三菱重工)
安装精度不良
 - 复位方式: PR
- (注) 报警的复位方式中, 驱动器全部作为 PR 来处理, 但根据不同检测器有时也使用 AR。
- 停止方式: 自由移动停止

S01 机床检测器 异常 2 : PR 001C (轴名称)**内容**

检测到连接在机床端的检测器有异常。

连接不同的检测器, 会发生以下不同的异常内容。

- TS5690, TS5691 (三菱电机)
波形异常
- ERM280+APE391M (海德汉)
EEPROM 错误
- 复位方式: PR

(注) 报警的复位方式中, 驱动器全部作为 PR 来处理, 但根据不同检测器有时也使用 AR。

- 停止方式: 自由移动停止

S01 机床检测器 异常 3 : PR 001D (轴名称)**内容**

检测到连接在机床端的检测器有异常。

连接不同的检测器, 会发生以下不同的异常内容。

- MDS-B-HR (三菱电机)
数据异常
- OSA18 (三菱电机)
数据异常
- MPCI 光栅尺 (三菱重工)
检测位置偏离
- 复位方式: PR

(注) 报警的复位方式中, 驱动器全部作为 PR 来处理, 但根据不同检测器有时也使用 AR。

- 停止方式: 自由移动停止

S01 机床检测器 异常 4 : PR 001E (轴名称)**内容**

检测到连接在机床端的检测器有异常。

连接不同的检测器, 会发生以下不同的异常内容。

- MPCI 光栅尺 (三菱重工)
光栅尺断线
- 复位方式: PR

(注) 报警的复位方式中, 驱动器全部作为 PR 来处理, 但根据不同检测器有时也使用 AR。

- 停止方式: 自由移动停止

S01 机床检测器通信异常 : PR 001F (轴名称)**内容**

检测到与连接在机床端检测器之间的通信有异常。

- 停止方式: 自由移动停止

S01 电机检测器 无信号 : PR 0020 (轴名称)**内容**

电机检测器电缆和参数中设定的检测器方式不一致。

- 停止方式: 初始异常

S01 机床检测器无信号 : PR 0021 (轴名称)**内容**

机床检测器电缆和参数中设定的检测器方式不一致。

- 停止方式: 初始异常

内容

在全闭环回路系统中, 检测到 ABZ 相异常。

- 停止方式: 自由移动停止

S01 未使用轴异常 : PR 0026 (轴名称)**内容**

在设定为未使用轴的轴中, 检测到电源模块异常。

- 停止方式: 自由移动停止

S01 机床检测器 异常 5 : PR 0027 (轴名称)**内容**

检测到连接在机床端的检测器有异常。

连接不同的检测器, 会发生以下不同的异常内容。

- MDS-B-HR (三菱电机)
连接异常
- ERM280+APE391M (海德汉)
CPU 错误
- 复位方式: PR
(注) 报警的复位方式中, 驱动器全部作为 PR 来处理, 但根据不同检测器有时也使用 AR。
- 停止方式: 自由移动停止

S01 机床检测器 异常 6 : PR 0028 (轴名称)**内容**

检测到连接在机床端的检测器有异常。

连接不同的检测器, 会发生以下不同的异常内容。

- TS5690, TS5691 (三菱电机)
超速
- ERM280+APE391M (海德汉)
超速
- 复位方式: PR
(注) 报警的复位方式中, 驱动器全部作为 PR 来处理, 但根据不同检测器有时也使用 AR。
- 停止方式: 自由移动停止

S01 机床检测器 异常 7 : PR 0029 (轴名称)**内容**

检测到连接在机床端的检测器有异常。

连接不同的检测器, 会发生以下不同的异常内容。

- MPCI 光栅尺 (三菱重工)
增益不良
- 复位方式: PR
(注) 报警的复位方式中, 驱动器全部作为 PR 来处理, 但根据不同检测器有时也使用 AR。
- 停止方式: 自由移动停止

S01 机床检测器 异常 8 : PR 002A (轴名称)**内容**

检测到连接在机床端的检测器有异常。

连接不同的检测器, 会发生以下不同的异常内容。

- TS5690, TS5691 (三菱电机)
相对位置数据错误
- ERM280+APE391M (海德汉)
相对位置数据错误
- MPCI 光栅尺 (三菱重工)
相位不良
- 复位方式: PR
(注) 报警的复位方式中, 驱动器全部作为 PR 来处理, 但根据不同检测器有时也使用 AR。
- 停止方式: 自由移动停止

S01 电机检测器 异常 1 : PR 002B (轴名称)**内容**

检测到连接在电机端的检测器有异常。

由于连接的检测器不同, 会发生以下不同的异常内容。

- TS5690, TS5691 (三菱电机)
存储器错误
- MDS-B-HR (三菱电机)
初始化错误
- OSA18 (三菱电机)
CPU 错误
- ERM280+APE391M (海德汉)
初始化错误
- MPCI 光栅尺 (三菱重工)
安装精度不良
- 复位方式: PR

(注) 报警的复位方式中, 驱动器全部作为 PR 来处理, 但根据不同检测器有时也使用 AR。

- 停止方式: 自由移动停止

S01 电机检测器 异常 2 : PR 002C (轴名称)**内容**

检测到连接在电机端的检测器有异常。

连接不同的检测器, 会发生以下不同的异常内容。

- TS5690, TS5691 (三菱电机)
波形异常
- ERM280+APE391M (海德汉)
EEPROM 错误
- 复位方式: PR

(注) 报警的复位方式中, 驱动器全部作为 PR 来处理, 但根据不同检测器有时也使用 AR。

- 停止方式: 自由移动停止

S01 电机检测器 异常 3 : PR 002D (轴名称)**内容**

检测到连接在电机端的检测器有异常。

连接不同的检测器, 会发生以下不同的异常内容。

- MDS-B-HR (三菱电机)
数据异常
- OSA18 (三菱电机)
数据异常
- MPCI 光栅尺 (三菱重工)
检测位置偏离
- 复位方式: PR

(注) 报警的复位方式中, 驱动器全部作为 PR 来处理, 但根据不同检测器有时也使用 AR。

- 停止方式: 自由移动停止

S01 电机检测器 异常 4 : PR 002E (轴名称)**内容**

检测到连接在电机端的检测器有异常。

连接不同的检测器, 会发生以下不同的异常内容。

- MPCI 光栅尺 (三菱重工)
光栅尺断线
- 复位方式: PR

(注) 报警的复位方式中, 驱动器全部作为 PR 来处理, 但根据不同检测器有时也使用 AR。

- 停止方式: 自由移动停止

S01 电机检测器 通信异常 : PR 002F (轴名称)

内容

检测到与连接在电机端检测器之间的通信有异常。
- 停止方式: 自由移动停止

S01 过回生 : PR 0030 (轴名称)

内容

过回生检测等级达 100%以上。回生电阻呈过负载状态。
- 停止方式: 自由移动停止

S01 过速度 : PR 0031 (轴名称)

内容

电机速度超过允许速度。
- 停止方式: 可减速停止

S01 电源模块过电流 : PR 0032 (轴名称)

内容

电源模块检测到过电流。
- 停止方式: 自由移动停止

S01 过电压 : PR 0033 (轴名称)

内容

主回路母线电压超过允许值。
- 停止方式: 自由移动停止

S01 NC-DRV 通信 CRC 异常 : PR 0034 (轴名称)

内容

检测到从 NC 接收的数据中存在异常。
- 停止方式: 可减速停止

S01 NC 指令异常 : PR 0035 (轴名称)

内容

检测到从 NC 接收的数据中存在异常。
- 停止方式: 可减速停止

S01 NC-DRV 通信 通信异常 : PR 0036 (轴名称)

内容

来自 NC 的通信中断。
- 停止方式: 可减速停止

S01 初始参数异常 : PR 0037 (轴名称)

内容

接通 NC 电源时, 检测到从 NC 发送来的参数的设定值有异常。
- 停止方式: 初始异常

S01 NC-DRV 通信 协议异常 1 : PR 0038 (轴名称)

内容

检测到从 NC 接收的通信帧中存在异常。
- 停止方式: 可减速停止

S01 NC-DRV 通信 协议异常 2 : PR 0039 (轴名称)

内容

检测到从 NC 接收的轴信息数据中存在异常。
- 停止方式: 可减速停止

S01 过电流 : PR 003A (轴名称)**内容**

检测出电机驱动电流过大。
- 停止方式: 自由移动停止

S01 电源模块过热 : PR 003B (轴名称)**内容**

检测到电源模块过热。
- 停止方式: 自由移动停止

S01 回生回路异常 : PR 003C (轴名称)**内容**

检测出回生晶体管或回生电阻器出现异常。
- 停止方式: 自由移动停止

S01 反馈异常 3 : PR 0041 (轴名称)**内容**

检测到电机检测器的反馈异常。
- 停止方式: 自由移动停止

S01 反馈异常 1 : PR 0042 (轴名称)**内容**

检测到机床检测器的反馈异常。
- 停止方式: 自由移动停止

S01 反馈异常 2 : PR 0043 (轴名称)**内容**

在电机检测器和机床检测器的反馈中, 检测到过大偏移。
- 停止方式: 自由移动停止

S01 风扇停止 : PR 0045 (轴名称)**内容**

驱动器内置的冷却风扇停止。
- 停止方式: 自由移动停止

S01 电机检测器 异常 5 : PR 0048 (轴名称)**内容**

检测到连接在电机端的检测器有异常。
连接不同的检测器, 会发生以下不同的异常内容。
- MDS-B-HR (三菱电机)
 连接异常
 ERM280+APE391M (海德汉)
 CPU 错误
- 复位方式: PR
 (注) 报警的复位方式中, 驱动器全部作为 PR 来处理, 但根据不同检测器有时也使用 AR。
- 停止方式: 自由移动停止

S01 电机检测器 异常 6 : PR 0049 (轴名称)

内容

检测到连接在电机端的检测器有异常。
 连接不同的检测器，会发生以下不同的异常内容。
 - TS5690, TS5691 (三菱电机)
 超速
 - ERM280+APE391M (海德汉)
 超速
 - 复位方式: PR
 (注) 报警的复位方式中，驱动器全部作为 PR 来处理，但根据不同检测器有时也使用 AR。
 - 停止方式: 自由移动停止

S01 电机检测器 异常 7 : PR 004A (轴名称)

内容

检测到连接在电机端的检测器有异常。
 连接不同的检测器，会发生以下不同的异常内容。
 - MPC1 光栅尺 (三菱重工)
 增益不良
 - 复位方式: PR
 (注) 报警的复位方式中，驱动器全部作为 PR 来处理，但根据不同检测器有时也使用 AR。
 - 停止方式: 自由移动停止

S01 电机检测器 异常 8 : PR 004B (轴名称)

内容

检测到连接在电机端的检测器有异常。
 连接不同的检测器，会发生以下不同的异常内容。
 - TS5690, TS5691 (三菱电机)
 相对位置数据错误
 - ERM280+APE391M (海德汉)
 相对位置数据错误
 - MPC1 光栅尺 (三菱重工)
 相位不良
 - 复位方式: PR
 (注) 报警的复位方式中，驱动器全部作为 PR 来处理，但根据不同检测器有时也使用 AR。
 - 停止方式: 自由移动停止

S01 安全监视 指令速度异常 : PR 005B (轴名称)

内容

在速度监视模式中，检测出超过安全速度的指令速度。
 - 停止方式: 可减速停止

S01 安全监视 门状态异常 : PR 005D (轴名称)

内容

NC 输入门状态信号与驱动部输入门状态信号不一致。
 或者正常模式下检测出门打开状态。
 - 停止方式: 可减速停止

S01 安全监视 反馈速度异常 : PR 005E (轴名称)

内容

在速度监视模式中，检测出超过安全速度的电机转速。
 - 停止方式: 可减速停止

S01 电机检测器电缆 异常 : PR 0080 (轴名称)

内容

电机检测器类型和连接电缆不一致。
 - 停止方式: 初始异常

S01 机床检测器电缆 异常 : PR 0081 (轴名称)**内容**

机床检测器类型和连接电缆不一致。
- 停止方式: 初始异常

S01 驱动单元间通信异常 : PR 0087 (轴名称)**内容**

驱动器间的通信帧中断。
- 停止方式: 自由移动停止

S01 驱动器间通信数据异常 1 : PR 008A (轴名称)**内容**

在驱动器间通信中, 驱动器间通信数据 1 超过允许值。
- 停止方式: 自由移动停止

S01 驱动器间通信数据异常 2 : PR 008B (轴名称)**内容**

在驱动器间通信中, 驱动器间通信数据 2 超过允许值。
- 停止方式: 自由移动停止

S03 速度偏差过大 : NR 0023 (轴名称)**内容**

检测到速度跟随误差存在异常。(伺服 on 状态)
- 停止方式: 自由移动停止

S03 电机过热 : NR 0046 (轴名称)**内容**

检测到电机、或连接电机的检测器过热。
- 停止方式: 可减速停止

S03 磁极推定时电流异常 : NR 004C (轴名称)**内容**

IPM 主轴电机的脉冲施加磁极推定时, 没有正确检测出电流。
- 停止方式: 自由移动停止

S03 NC 指令模式异常 : NR 004E (轴名称)**内容**

检测到从 NC 接收的主轴控制模式中存在异常。
- 停止方式: 可减速停止

S03 瞬时停电 : NR 004F (轴名称)**内容**

控制断电状态持续了 50ms 以上。
- 停止方式: 可减速停止

S03 过负载 1 : NR 0050 (轴名称)**内容**

检测到过大的负载电流。
- 停止方式: 可减速停止

S03 过负载 2 : NR 0051 (轴名称)**内容**

检测到过大的负载电流。
- 停止方式: 可减速停止

S03 误差过大 1 : NR 0052 (轴名称)

内容

- 检测到位置跟随误差存在异常。
(伺服 on 状态)
- 停止方式: 可减速停止

S03 误差过大 3 : NR 0054 (轴名称)

内容

- 在检测到误差过大 1 报警时, 检测到电机电流存在异常。
- 停止方式: 自由移动停止

S03 外部接触器异常 : NR 005F (轴名称)

内容

- 外部接触器触点烧结。
- 停止方式: 可减速停止

S04 轴选择异常 : AR 0011 (轴名称)

内容

- 轴选择旋转开关被设定为错误值。
- 停止方式: 初始异常

S04 存储器异常 1 : AR 0012 (轴名称)

内容

- 在通电时的自我诊断中检测到硬件异常。
- 停止方式: 初始异常

S04 接地 : AR 0024 (轴名称)

内容

- 检测到电机动力线, 或电机的接地线。
- 停止方式: 自由移动停止

S04 磁极位置检测异常 : AR 003E (轴名称)

内容

- 在磁极位置检测控制中, 检测到的磁极位置不正确。
- 停止方式: 自由移动停止

S04 看门狗 : AR 0088 (轴名称)

内容

- 驱动单元没有正常运作。
- 停止方式: 自由移动停止

供电单元报警

S01 供电单元	电源模块过电流 : PR 0061 (轴名称)
内容	电源模块的过电流保护功能启动。 - LED 显示: 1
S01 供电单元	频率异常 : PR 0062 (轴名称)
内容	输入电源频率超过规格范围 - LED 显示: 2
S01 处理异常	: PR 0066 (轴名称)
内容	处理周期存在异常。
S01 供电单元	缺相 : PR 0067 (轴名称)
内容	输入电源缺相。 - LED 显示: 7
S01 供电单元	接地 : PR 0069 (轴名称)
内容	电机电源线与 FG (接地线) 导通。 - LED 显示: 9
S01 供电单元	外部接触器烧结 : PR 006A (轴名称)
内容	外部接触器触点烧结。 - LED 显示: A
S01 供电单元	突入继电器烧结 : PR 006B (轴名称)
内容	突入电阻短路用继电器不关闭。 - LED 显示: B
S01 供电单元	主回路异常 : PR 006C (轴名称)
内容	在主电路电容器的充电动作中检测到异常。 - LED 显示: C
S01 参数设定异常	: PR 006D (轴名称)
内容	检测到从驱动单元接收的参数存在异常。
S01 供电单元	外部紧急停止异常 : PR 0070 (轴名称)
内容	外部紧急停止输入和 NC 紧急停止输入的不一状态持续时间超过 30 秒。 - LED 显示: G
S01 供电单元	风扇停止 : PR 0072 (轴名称)
内容	供电单元内置的冷却风扇停止, 电源模块发生过热。 - LED 显示: I

S01 供电单元电源模块过热 :PR 0077 (轴名称)

内容

电源模块的温度保护功能启动。
- LED 显示: N

S03 供电单元 瞬时停电 :NR 0071 (轴名称)

内容

出现瞬时停电。
- LED 显示: H

S03 供电单元 过回生 :NR 0073 (轴名称)

内容

过回生检测等级达 100%以上。回生电阻呈过负载状态。本报警发生后 15 分钟内, 由于回生电阻保护, 无法进行报警复位。控制通电的状态下, 请等待 15 分钟以上再重启电源, 对报警进行复位。
- LED 显示: J

S03 供电单元 过电压 :NR 0075 (轴名称)

内容

主回路 L+,L-间电压超过允许值。本报警刚发生后, L+、L-之间的电压会上升, 因此如果立即复位报警可能会导致出现其他报警。请等待 5 分钟以上, 待电压下降后再进行报警复位。
- LED 显示: L

S04 供电单元 看门狗 :AR 0068 (轴名称)

内容

驱动器系统工作不正常。
- LED 显示: 8

S04 供电单元 内存异常/AD 异常 :AR 006E (轴名称)

内容

内部存储器或 A/D 变频器检测出异常。
- LED 显示: E

S04 供电异常 :AR 006F (轴名称)

内容

驱动单元上没有连接供电单元。或者检测到通信异常。
- LED 显示: F

S04 外部紧急停止设定异常 :AR 0076 (轴名称)

内容

在外部紧急停止模式以外的情况下检测到外部紧急停止输入。
- LED 显示: M

附录 2.3.2 初始参数异常 (S02)

S02 初始参数异常 : PR 2201-2264 (轴名称)

内容

伺服参数的设定数据错误
报警号为发生错误的伺服参数号。

处理

请确认相对应的伺服参数说明，对参数进行补偿。

S02 初始参数异常 : PR 2301 (轴名称)

内容

以下功能中所使用的常数溢出。
- 电子齿轮
- 位置环增益
- 速度反馈转换

处理

请确认各相关参数设定正确。sv001:PC1,sv002:PC2,sv003:PGN1
sv018:PIT,SV019:RNG1,SV020:RNG2

S02 初始参数异常 : PR 2302 (轴名称)

内容

连接高速串行增量检测器 (OSE104, OSE105) 时，绝对位置检测的参数为 ON。
请将绝对位置检测的参数关闭。
当希望进行绝对位置检测时，由于所连接的检测器是增量规格的检测器，所以请更换绝对位置规格的检测器。

处理

请确认各相关参数设定正确。 sv017:SPEC,sv025:MTYP

S02 初始参数异常 : PR 2303 (轴名称)

内容

没有伺服选项功能。
全闭环 (含滚珠丝杠端检测) 或双反馈控制功能为可选功能。

处理

请确认各相关参数设定正确。 sv025:MTYP/pen sv017:SPEC/dfbx

S02 初始参数异常 : PR 2304 (轴名称)

内容

没有伺服选项功能。
SHG 控制功能为可选功能。

处理

请确认各相关参数设定正确。 sv057:SHGC sv058:SHGCsp

S02 初始参数异常 : PR 2305 (轴名称)

内容

没有伺服选项功能。
适应过滤器功能为可选功能。

处理

请确认各相关参数设定正确。 sv027:SSF1/afIt

S02 初始参数异常：PR 13001-13256 (轴名称)

内容

参数错误
设定了超过允许范围的参数值。
报警号即发生错误的主轴参数号。

处理

确认错误所显示号码的主轴参数。 参考主轴驱动器维护说明书 报警
No.37

附录 2.3.3 参数异常 (S51)

S51 参数异常 2201-2264 (轴名称)

内容

伺服参数的设定数据错误
报警号为发生警告的伺服参数号。

处理

请确认相对应的伺服参数说明，对参数进行补偿。

S51 参数异常 13001-13256 (轴名称)

内容

参数警告
设定了超过允许范围的参数值。
报警号为发生警告的主轴参数号。

处理

确认错误所显示的主轴参数号的内容。

附录 2.3.4 伺服警告(S52)

(注) “S52”警告显示为“S52 伺服警告”，同时显示错误号(0096 ～)。本说明书以错误号升序排列的方式记载“S52”的说明。各项目右端的 4 位数字为错误号。

伺服驱动单元警告

S52 光栅尺反馈异常 0096 (轴名称)
内容 在 MPI 光栅尺绝对位置检测系统中，检测出电机检测器与 MPI 光栅尺的反馈量存在过大偏移。 - 复位方式：解除警告后，即可自动复位。
S52 光栅尺偏置异常 0097 (轴名称)
内容 在 MPI 光栅尺绝对位置检测系统中，检测出 NC 通电时，读入偏置数据出现异常。
S52 ABS 检测器 多转计数器异常 009E (轴名称)
内容 检测到绝对位置检测器内的多转计数器数据出现异常。无法保证绝对位置。 - 复位方式：解除警告后，即可自动复位。
S52 电池电压过低 009F (轴名称)
内容 供应给绝对位置检测器的电池电压过低。 - 复位方式：解除警告后，即可自动复位。
S52 风扇停止警告 00A6 (轴名称)
内容 驱动器内置的冷却风扇停止。 - 复位方式：解除警告后，即可自动复位。
S52 过回生警告 00E0 (轴名称)
内容 过回生检测等级达 80%以上。 - 复位方式：解除警告后，即可自动复位。
S52 过载警告 00E1 (轴名称)
内容 检测出负载报警 1 的 80%水平。 - 复位方式：解除警告后，即可自动复位。
S52 参数错误警告 00E4 (轴名称)
内容 正常运行中，检测到从 NC 接收的参数的设定值存在异常。 - 复位方式：解除警告后，即可自动复位。
S52 控制轴取出警告 00E6 (轴名称)
内容 控制轴取出中。(状态显示) - 复位方式：解除警告后，即可自动复位。

S52 NC 紧急停止中 00E7 (轴名称)**内容**

- NC 紧急停止状态。（状态显示）
- 复位方式：解除警告后，即可自动复位。
 - 停止方式：可减速停止

S52 供电单元警告 00E8-00EF (轴名称)**内容**

- 供电单元检测到警告。
根据连接的不同供电单元，会出现不同异常内容。
请参考“供电单元 警告”。
- 复位方式：解除警告后，即可自动复位。
 - 停止方式：- ※ EA：可减速停止

主轴驱动单元警告

S52 风扇停止警告 00A6 (轴名称)

内容

驱动器内置的冷却风扇停止。
- 复位方式：解除警告后，即可自动复位。

S52 过回生警告 00E0 (轴名称)

内容

过回生检测等级达 80%以上。
- 复位方式：解除警告后，即可自动复位。

S52 过载警告 00E1 (轴名称)

内容

检测出负载报警 1 的 80%水平。
- 复位方式：解除警告后，即可自动复位。

S52 参数错误警告 00E4 (轴名称)

内容

设定了超出设定范围的参数。
- 复位方式：解除警告后，即可自动复位。

S52 控制轴取出警告 00E6 (轴名称)

内容

控制轴取出中。(状态显示)
- 复位方式：解除警告后，即可自动复位。

S52 NC 紧急停止中 00E7 (轴名称)

内容

NC 紧急停止状态。(状态显示)
- 复位方式：解除警告后，即可自动复位。
- 停止方式：可减速停止

S52 供电单元警告 00E8-00EF (轴名称)

内容

供电单元检测到警告。
根据连接的不同供电单元，会出现不同异常内容。
请参考“供电单元 警告”。
- 复位方式：解除警告后，即可自动复位。

供电单元警告

S52 瞬时停电警告 00E9 (轴名称)

内容

出现瞬时停电。
- LED 显示: P

S52 外部紧急停止状态 00EA (轴名称)

内容

输入外部紧急停止信号。
- 复位方式: 解除警告后, 即可自动复位。
- LED 显示: Q

S52 供电单元过回生警告 00EB (轴名称)

内容

过回生检测等级达 80%以上。
- 复位方式: 解除警告后, 即可自动复位。
- LED 显示: R

S52 供电单元风扇停止警告 00EE (轴名称)

内容

供电单元内置的冷却风扇停止。
- 复位方式: 解除警告后, 即可自动复位。
- LED 显示: U

附录 2.4 MCP 报警 (Y)

- (注 1) “Y02”报警显示为“Y02 系统异常”，同时显示错误号(0050 ～)。本说明书以错误号升序排列的方式记载“Y02”的说明。各项目右端的 4 位数字为错误号。
- (注 2) “Y20”报警显示为“Y20 安全监视报警”，同时显示错误号(0001 ～)。本说明书以错误号升序排列的方式记载“Y20”的说明。各项目右端的 4 位数字为错误号。
- (注 3) “Y21”警告显示为“Y21 安全监视警告”，同时显示错误号(0001 ～)。本说明书以错误号升序排列的方式记载“Y21”的说明。各项目右端的 4 位数字为错误号。
- (注 4) “Y51”报警显示为“Y51 参数异常”，同时显示错误号(0001 ～)。本说明书以错误号升序排列的方式记载“Y51”的说明。各项目右端的 4 位数字为错误号。

Y02 系统异常处理时间过行程 0050

内容

系统异常 处理时间过行程

处理

- 推测是软件或硬件故障。 请与服务中心联系。
- (注 1) “Y02 系统异常 0051”多个同时发生时，只显示最先发生的报警。
- (注 2) 由于整合控制器的通信通道只有一个通道，所以报警内容的站号常显示为 0。

Y02 伺服通信错误(CRC 错误 1) 0051 0000

内容

是控制器-驱动单元间的通信异常。

处理

- 执行干扰对策。
 - 请确认控制器-驱动单元间、驱动单元-驱动单元间的通信电缆插头已插好。
 - 请确认控制器-驱动单元间、驱动单元-驱动单元间的通信电缆的断线。
 - 推测是驱动单元故障。请记下所有驱动单元的 7 部分 LED 的显示内容后，与服务中心联系。
 - 请更新驱动单元的软件版本。
- (注) “Y02 系统异常 0051”多个同时发生时，只显示最先发生的报警。

Y02 伺服通信错误(CRC 错误 2) 0051 0001

内容

控制器-驱动单元间的通信异常。

处理

- 执行干扰对策。
 - 请确认控制器-驱动单元间、驱动单元-驱动单元间的通信电缆插头已插好。
 - 请确认控制器-驱动单元间、驱动单元-驱动单元间的通信电缆的断线。
 - 推测是驱动单元故障。请记下所有驱动单元的 7 部分 LED 的显示内容后，与服务中心联系。
 - 请更新驱动单元的软件版本。
- (注) “Y02 系统异常 0051”多个同时发生时，只显示最先发生的报警。

Y02 伺服通信错误(接收时间错误) 0051 0002**内容**

是控制器-驱动单元间的通信异常。

处理

- 执行干扰对策。
- 请确认控制器-驱动单元间、驱动单元-驱动单元间的通信电缆插头已插好。
- 请确认控制器-驱动单元间、驱动单元-驱动单元间的通信电缆的断线。
- 推测是驱动单元故障。请记下所有驱动单元的 7 部分 LED 的显示内容后，与服务中心联系。
- 请更新驱动单元的软件版本。

(注) “Y02 系统异常 0051” 多个同时发生时，只显示最先发生的报警。

Y02 伺服通信错误 (数据 ID 错误) 0051 0x03**内容**

CNC-驱动单元之间的通信异常。

初始通信结束后，从驱动单元接收的轴 ID 发生变化。

x: 驱动单元旋转开关号(0 ~)

处理

- 执行干扰对策。
- (注 1) “Y02 系统异常 0051” 多个同时发生时，只显示最先发生的报警。因此，按 0006、0x04、0005、0x20、0x03 的顺序显示。
- (注 2) 由于整合控制器的通信通道只有一个通道，所以报警内容的站号常显示为 0。
- (注 3) 通过上述处理仍无法消除错误时，推测是驱动单元故障。请记下所有驱动单元的 7 部分 LED 的显示内容后，与服务中心联系。

Y02 伺服通信错误 (接收帧数错误) 0051 0x04**内容**

CNC-驱动单元之间的通信异常。

与通电时相比，接收帧数连续 4 个通信周期都不一致。

x: 接收帧数 - 1(0 ~)

处理

- 确认与其他驱动单元连接的驱动单元的旋转开关的设定是否重复。
 - 确认轴数是否多于 CNC 的设定轴数。
 - 确认通信电缆插头是否插好。
 - 确认通信电缆有没有断线。
 - 执行干扰对策。
- (注 1) “Y02 系统异常 0051” 多个同时发生时，只显示最先发生的报警。因此，按 0006、0x04、0005、0x20、0x03 的顺序显示。
- (注 2) 由于整合控制器的通信通道只有一个通道，所以报警内容的站号常显示为 0。
- (注 3) 通过上述处理仍无法消除错误时，推测是驱动单元故障。请记下所有驱动单元的 7 部分 LED 的显示内容后，与服务中心联系。

Y02 伺服通信错误（通信错误）0051 0005

内容

CNC-驱动单元之间的通信异常。
无论哪种错误，4 个通信周期连续发生通信错误。

处理

- 确认通信电缆插头是否插好。
 - 确认通信电缆有没有断线。
 - 执行干扰对策。
- （注 1）“Y02 系统异常 0051”多个同时发生时，只显示最先发生的报警。因此，按 0006、0x04、0005、0x20、0x03 的顺序显示。
- （注 2）由于整合控制器的通信通道只有一个通道，所以报警内容的站号常显示为 0。
- （注 3）通过上述处理仍无法消除错误时，推测是驱动单元故障。请记下所有驱动单元的 7 部分 LED 的显示内容后，与服务中心联系。

Y02 伺服通信错误（插头错误）0051 0006

内容

CNC-驱动单元之间的通信异常。
4 个通信周期连续发生 CRC 错误、跨线错误、短路帧错误中的任一错误。
或者，接收了 250 位的“0”或“1”数据。

处理

- 确认与 CNC 连接的驱动单元的旋转开关的设置是否重复。

Y02 伺服通信错误（初始通信异常）0051 0x20**内容**

CNC-驱动单元之间的通信异常。
驱动单元停止，无法从初始通信进入运转时间。
x: 驱动单元旋钮开关号(0 ~)

处理

- 确认主轴驱动单元的旋钮开关号+1 与 “#1021 mcp_no(驱动单元 I/F 通道号(伺服))” 的末尾 2 位数是否重复。
 - 确认伺服驱动单元的旋钮开关 号+1 与 “#3031 smcp_no(驱动单元 I/F 通道号(主轴))” 的末尾 2 位数是否重复。
- (注 1) “Y02 系统异常 0051” 多个同时发生时，只显示最先发生的错误。以 0006、0x04、0005、0x20、0x03 的顺序显示。
- (注 2) 由于整合控制器的通信通道只有一个通道，所以报警内容的站号常显示为 0。
- (注 3) 通过上述处理仍无法消除错误时，推测是驱动单元故障。请在记录所有驱动单元的 7 段 LED 显示内容后与服务中心联系。

Y02 伺服通信错误（无法自动搜索）0051 xy30**内容**

控制器-驱动单元之间的通信异常。
在网络环境的设定时，驱动单元对 NC 执行的请求没有回应。
x: 通道号(0 ~)
y: 站号(0 ~)

处理

- 执行抗干扰对策。
 - 请确认控制器与驱动单元间、驱动单元与驱动单元间的通信电缆插头已插好。
 - 请确认控制器与驱动单元之间、驱动单元与驱动单元之间的通信电缆没有断线。
 - 有可能是驱动单元的故障。请在记录所有驱动单元的 7 段 LED 显示内容后与服务中心联系。
 - 请更新驱动单元的软件版本。
- (注) “Y02 系统异常 0051” 多个同时发生时，只显示最先发生的报警。

Y02 伺服通信错误（通信模式不对应）0051xy31**内容**

是控制器-驱动单元之间的通信异常。
驱动单元的软件版本与控制器所要求的通信模式不对应。
x: 通道号(0 ~)
y: 站号(0 ~)

处理

- 执行抗干扰对策。
 - 请确认控制器-驱动单元之间、驱动单元-驱动单元之间的通信电缆插头已插好。
 - 请确认控制器-驱动单元之间、驱动单元-驱动单元之间的通信电缆的断线。
 - 有可能是驱动单元发生故障请在记录所有驱动单元的 7 段 LED 显示内容后与服务中心联系。
 - 请更新驱动单元的软件版本。
- (注) “Y02 系统异常 0051” 多个同时发生时，只显示最先发生的报警。

Y02 系统异常 0052 0001

内容

对伺服通信的送信缓存的传输处置不能正常进行。

处理

推测是软件或硬件故障。请与服务中心联系。

(注 1) “Y02 系统异常 0051”多个同时发生时，只显示最先发生的报警。以 0006、0x04、0005、0x20、0x03 的顺序显示。

(注 2) 由于整合控制器的通信通道只有一个通道，所以报警内容的站号常显示为 0。

(注 3) 通过上述处理仍无法消除错误时，推测是驱动单元故障。请在记录所有驱动单元的 7 段 LED 显示内容后与服务中心联系。

Y03 放大器未安装 轴名称

内容

驱动单元未正确连接。

英文(轴名): 伺服轴驱动单元未安装

1 ~ 7: PLC 轴驱动单元未安装

S: 第 1 主轴驱动单元未安装

T: 第 2 主轴驱动单元未安装

M: 第 3 主轴驱动单元未安装

N: 第 4 主轴驱动单元未安装

P: 第 5 主轴驱动单元未安装

Q: 第 6 主轴驱动单元未安装

R: 第 7 主轴驱动单元未安装

处理

请检查驱动单元的安装状态。

- 确认电缆的接线端。
- 确认电缆有否断线。
- 确认插头是否插好。
- 驱动单元未连接输入电源。
- 驱动单元的轴号码开关错误。
- 将错误号(轴名称)轴的驱动单元的 DIP 开关朝下
- 确认单一驱动单元的旋钮开关是否重复。如有重复，驱动单元的 LED 显示为“11”。
- 修正“#1002 axisno(轴数)”、“#1039 spinno(主轴数)”。
- 在启动调试时，如存在不连接驱动单元的轴，确认“#2018 no_srv(无伺服运转)”设定为“1”，“#3024 sout(主轴连接接口)”设定为“0”。
(但是，通常将“#2018 no_srv(无伺服运转)”设定为“0”、将“#3024 sout(主轴连接接口)”设定为“1”。)
- (注 1) 本报警分别表示在各系统上。因此当发生在显示系统以外时，不显示错误代码。
- (注 2) 伺服轴的错误代码由以“#1013 axname(轴名称)”中设定的轴名称来表示。
PLC 轴、主轴的错误代码按照 CNC 的控制轴顺序以固定方式表示。

Y05 初始参数异常

内容

轴数/系统数的设定值有问题。

处理

修正该参数。“#1001 SYS_ON(系统有效设定)”“#1002 axisno(轴数)”“#1039 spinno(主轴数)”等

Y06 mcp_no 设定错误**内容**

- 伺服驱动单元和主轴驱动单元的 MPC 号由空缺。
- 存在重复设定。
- 轴号超过了设定范围。
- 通道号超过了设定范围。

处理

修正下列参数。“#1021 mcp_no (驱动单元 I/F 通道号 (伺服))”

“#3031 smcp_no (驱动单元 I/F 通道号 (主轴))”

(注 1) 请将“#1021 mcp_no (驱动单元 I/F 通道号 (伺服))”与“#3031 smcp_no (驱动单元 I/F 通道号 No. (主轴))”以连号进行设定。

(注 2) 本报警的显示优先于“Y2 系统异常”“Y07 连接轴数量超行程”“Y09 连接轴号超行程”的报警。

Y07 连接轴数超过 0000-超过轴数**内容**

CNC 连接的轴数超过了最大连接轴数。
超过的轴数以报警号的形式显示。

处理

- 修正连接驱动单元的主轴的“#3024 sout (主轴连接接口)”。
- 如有不被多轴一体式驱动单元使用的轴，要将 DIP 开关设定为朝上。
- 修正“#1002 axisno (轴数)”、“#1039 spinno (主轴数)”。
- 拆下与报警号显示的轴数相同数量的轴，使连接轴数小于最大连接轴数。

(注 1) 连接的轴数超出系统预计的轴数时执行报警。

(注 2) 发生本报警时，由于不执行初始通信，所以驱动单元的通信超时状态 (驱动单元的 LED 显示为“AA”)。

(注 3) 发生本报警时，将不发生报警“Y03 驱动单元未安装”。

(注 4) 本报警的显示优先于报警“Y02 系统异常”“Y09 连接轴号超行程”。

Y08 驱动单元连接数超过 0000-00FF**内容**

连接各通道的驱动单元数超过了 8 台。
各通道中的超量驱动单元数以报警号显示。

处理

对于报警号不是 0 的通道，请拆下与报警号中所显示的相同数量的驱动单元，将连接的驱动单元的数量控制在 8 台以下。

(注 1) 所有已连接的轴无效的单元不包括在驱动器的数量中。

(注 2) 如果发生本报警，将不会发生“Y03 驱动单元未安装”的报警。

(注 3) 比起本报警内容，将优先显示“Y07 连接轴数量超出”、“Y09 连接轴号超出”报警。

Y09 连接轴号超处 超过轴数**内容**

CNC 连接的轴号 (驱动单元的旋钮开关号) 超过了最大连接轴号。

处理

将各驱动单元最右侧的 DIP 开关始终保持在朝下状态。

(注 1) 当连接的轴数超出系的最大数量时，将执行报警。

(注 2) 发生本报警时，由于不执行初始通信，所以驱动单元为通信超时状态 (驱动单元的 LED 显示为“AA”)。

(注 3) 发生本报警时，将不发生“Y03 放大器未安装”报警

(注 4) 本报警优先于“Y02 系统异常”报警显示。

Y11 自动站点搜索异常 8002-8300 0x00

内容

CNC 启动时，驱动单元对于 CNC 执行的要求无响应
以响应中断开始时的通讯阶段号作为错误号显示。
x: 错误站号 (0 ~)

处理

因为驱动单元的软件版本与 CNC 的软件版本不匹配，可能造成无法通讯。确认驱动单元的软件版本。
这个报警在 CNC 重新启动后解除。当警报无法解除时，请记下报警号以及各驱动单元的软件版本后于服务中心联系。

Y12 存在驱动单元之间无法通讯的轴

内容

高速同期攻丝选项有效，却连接了不支持的驱动单元。

处理

更换为支持的驱动单元。

Y13 存在驱动单元之间无法通讯的主轴

内容

高速同期攻丝选项有效，但连接了不支持的驱动单元

处理

更换为支持的驱动单元。

Y14 虚拟轴放大器实际安装轴名称

内容

在虚拟轴 (“#2116 v_axis (虚拟轴)” 上设定为 “1” 的轴) 上连接了驱动单元。

处理

- 拆下连接在虚拟轴上的驱动单元。
- 修正 “#1021 mcp_no (驱动单元 I/F 通道号 (伺服))” 以及驱动单元的旋钮开关。

Y20 参数检查异常 0001 轴名称

内容

NC 保持的速度监视参数和发送至驱动单元的参数不一致。
显示发生异常的轴名称。

处理

NC 或伺服驱动单元可能发生故障。请与服务中心联系。

Y20 安全监视指令速度异常 0002 轴名称

内容

速度监视模式中，指令速度超过了通过参数设定的速度。
显示发生异常的轴名称。

处理

修正速度监视参数和序列校验程序。重启 NC。

Y20 安全监视反馈位置异常 0003 轴名称

内容

速度监视模式中，从 NC 发送至伺服驱动器的指令位置以及从伺服驱动器接收到的反馈位置偏差过大。
显示发生异常的轴名称。

处理

NC 或伺服驱动器可能发生故障。请与服务中心联系。

Y20 安全监视反馈 速度异常 0004 轴名称**内容**

速度监视模式中，电机的实际转速超过了速度监视参数设定的值。
显示发生异常的轴名称。

处理

修正速度监视参数和序列校验程序。重启 NC。

Y20 门信号输入不一致 0005 门号**内容**

NC 侧门状态信号与驱动器侧门状态信号内不一致。
推测为以下原因：

- 电缆断线
- 门开关故障
- NC 或伺服驱动故障

处理

确认电缆。确认门开关。重启 NC。

Y20 门打开过程中速度监视模式无效 0006 门号**内容**

速度监视模式以外的状态下检测出门打开状态。
除了和 0005（门信号输入不一致）相同原因外，可以考虑序列校验程序出现故障。

处理

修正序列校验程序。重启 NC。

Y20 速度监视参数不匹配 0007 轴名称**内容**

速度监视模式信号的启动中，两个速度监视参数不匹配。
显示发生异常的轴名称。

处理

请变更相关参数，使两个速度监视参数相互匹配。重启 NC。

Y20 接触器烧结检测 0008 接触器号**内容**

检测到接触器的烧结。
显示异常的接触器号。
运行中即使伺服准备关闭也会出现无法断开接触器的情况，并在上述状态下打开了伺服准备。

处理

- 确认接触器辅助 B 触点的信号是否被正确传送至在“#1330 MC_dp1（接触器烧结检测元件 1）”、“#1331 MC_dp2（接触器烧结检测元件 2）”中所设定的设备中。
- 已烧结时需要更换接触器。
- 重启 NC。

Y20 无安全监视选项 0009**内容**

在无安全监视选项的系统中设定了“#2313 SV113 SSF8/bitF（ssc 安全监视功能）”、“#13229 SP229 SFNC9/bitF（ssc 安全监视功能）”、“#21125 SSU_num（安全信号单元数）”。

处理

将“#2313 SV113 SSF8/bitF（ssc 安全监视空能）”、“#13229 SP229 SFNC9/bitF（ssc 安全监视功能）”设定为无效。将“#21125 SSU_num（安全信号单元数）”设定为“0”。请重启 NC。

Y20 SDIO 接口输入电压异常 0010

内容

SDIO 接口的 DC24V 电源没有正常供给。(SDIO 接口 4A 针的供电电压下降到 16V 以下, 或者检测到 1ms 的瞬间停电)
此时, 因为无法控制接触器控制输出信号, 将发生“供电单元瞬时停电”的报警。
解除报警要因后, 警报仍然持续至 NC 电源重启。

处理

重新排线, 向 SDIO 街头提供 DC24V 的电源。重启 NC。

Y20 设备的设定不正确 0011

内容

- “#1353 MC_ct1 (接触器切断输出 1 设备)” 所设定的设备不存在。
- 正在将 “#1353 MC_ct1 (接触器切断输出 1 设备)” 所设定的设备在 PLC 程序中作为输出设备使用。

处理

- 将连接远距离 I/O 的设备设定为 “#1353 MC_ct1 (接触器切断输出 1 设备)”, 并将接线接成用这个设备来控制接触器。
- 确认是否将 “#1353 MC_ct1 (接触器切断输出 1 设备)” 所设定的设备在 PLC 程序中作为输出设备使用。

Y20 接触器动作错误 0012 接触器号

内容

接触器没有按照 NC 所作出的指令动作。
显示发生异常的接触器号。

处理

- 修正 “#1353 MC_ct1 (接触器切断输出 1 设备)”。
- 确认切断接触器的排线是否正确。
- 确认接触器是否烧结。

Y20 安全信号检查异常 0020 设备号

内容

输入至 PLC CPU 的安全信号与输入至 CNC CPU 的安全信号不一致。
推测为以下原因:
- 电缆断线
- 传感器故障
以报警号作为检测到异常的设备号显示。(X24 时显示为 “0024”)
检测出多个信号异常时, 将显示最早检测出的信号。

处理

确认排线。

Y20 安全信号检查梯形图传输异常 0021 数据传输异常代码

内容

将数据从 CNC CPU 传输到 PLC CPU 的传输要求未被正常处置。
[数据传输异常代码]
4029: 不能确保将安全信号检查梯形图写入用户梯形领域的容量。
4031: PC 参数的设备大小设定错误。

处理

[数据传输异常代码] 4029: 确认用户梯形图领域有空闲。如没有空闲, 在消减用户梯形图单步后重启 NC。4031: 请确认 PC 参数的设备分配设未变更。对 PC 参数进行修正后, 再重新启动 NC。上述以外: 请与服务中心联系。

Y20 安全信号检查梯形图传输超时 0022 数据要求代码**内容**

数据从 CNC CPU 传输到 PLC CPU 的传输要求超时。
在 GX Developer、GOT 等其它设备上访问文件时可能会发生。

处理

切断其他元件的访问后重启 NC。

Y20 安全信号检查梯形图检查异常 0023**内容**

写入 PLC CPU 的安全信号检查梯形图与保存于 CNC CPU 中的梯形图不一样。
考虑是 PLC CPU 或 CNC CPU 的故障。

处理

请与服务中心联系。

Y20 安全信号检查停止(PLC 端) 0024**内容**

PLC CPU 的安全信号检查处置已停止。
推测为以下原因：
没有按[PC 参数]-[程序设定]来登录“SSU_CMP”。

处理

修正 PC 参数的设定。

Y20 安全信号检查停止(NC 端) 0025**内容**

CNC CPU 的安全信号检查处理已停止。

处理

请与服务中心联系。

Y20 安全信号输出 FB 检查异常 0026**内容**

从安全信号单元输出的信号与其循环信号不一致。
推测为以下原因：
-没有对安全信号单元提供 DC24V。

处理

向安全信号单元提供 DC24V 电压。请确认安全信号的输出是否正常，再重新启动 NC。如果实施上述对策后无法解决，就有可能是安全信号单元发生了故障。交换单元。

Y20 安全信号参数设定异常 0027**内容**

参数的设定错误。
对象参数：
“#21125 SSU_num (安全信号单元数)”
“#21143 SSU_Dev1 (安全信号单元设备 1)”~“#21145 SSU_Dev3 (安全信号单元设备 3)”

处理

修正参数

Y20 安全信号参数检查异常 0028

内容

参数未能正常地从 CNC CPU 发送到 PLC CPU。

对象参数:

“#21125 SSU_num (安全信号单元数)”

“#21142 SSU_delay (安全信号检查允许时间)”

“#21143 SSU_Dev1 (安全信号单元设备 1)”~“#21145 SSU_Dev3 (安全信号单元设备 3)”

处理

请与服务中心联系。

Y20 安全信号检查梯形图读取异常 0029

内容

接通控制器电源时, 未能正常地将安全信号检查梯形图从 CNC CPU 的 FROM 读取出来。

处理

请与服务中心联系。

Y20 安全监视单元安装异常 0030 安装了未确认单元

内容

无法确认“#21125 SSU_num (安全信号单元数)”所设定的数量的安全信号单元是否实际安装。

将部分显示作为报警号未能确认安装的单元。

(单元 2 及 3 的情况下显示“0006”)

处理

请确认参数中所设定的安全信号单元数量的单元是否已安装。确认远程 IO 电缆

确认是否脱落。请确认安全信号单元的旋钮开关的站点点设定是否重复。

Y20 安全监视参数内存异常 0031 参数号

内容

“#21125 SSU_num (安全信号单元数)”, “#21142 SSU_delay (安全信号检查允许时间)”
与其检测用数据无法匹配。

处理

修正参数

Y20 安全监视 PLC CPU 型号异常 0032

内容

1 号机上安装的 PLC CPU 型号与安全监视功能不对应。

处理

确认 PLC CPU 的类型。请与服务中心联系。

Y20 安全信号序列校对器异常 (NC 端) 0033

内容

NC 端的安全信号校对 PLC 的数据被改写

处理

再次写入 NC 端的安全信号校对 PLC

Y20 安全监视 PC 参数设定不正确 0034 xxyy

内容

写入 PLC CPU 的 PC 参数设定不正确。

处理

根据错误显示“xxyy”进行以下修正。

- xx = 01

I/O 分配设定的安全信号单元的先头 XY 设备与 NC 参数“#21143 SSU_Dev1”～“#21145 SSU_Dev3”的设定不一致。

确认安全信号单元的实际安装位置，并统一 PC 参数与 NC 端参数的设定值。

yy 表示单元的编号。(yy=01 ～ 03)

- xx = 02

I/O 分配设定的详细设定的安全信号单元的错误的输出模式为“保持”。

将输出模式设定为模式“清除”。

yy 表示单元的编号。(yy=01 ～ 03)

- xx = 03

设备设定的设备数量不正确。

修正设备数量。

在 yy 上显示对应的数字。

yy 所显示的数字与设备按下述内容相对应。

00: M

02: L

03: F

04: V

10: B

11: SB

18: D

24: W

25: SW

32: T

35: C

38: ST

- xx = 04

高速计时器时限设定为“10.00”以外的设定。

将高速计时器时限修正为“10.00”。

Y20 安全监视 PC 参数获取错误 0035

内容

无法获取 PLC CPU 的 PC 参数。

处理

确认 PC 参数是否正确写入了 PLC CPU。请与服务中心联系。

Y20 安全监视 参数设定锁定口令数据异常 0036

内容

锁定的口令数据中安全监视参数有误

处理

用文本读取口令数据，将其设定为“#21150 Safety_key(安全监视参数口令锁定解除关键字)”。

Y20 安全监视机器信息设定参数异常 0037

内容

安全机器安装信息 1 ~ 4 (#21151,#21152,#21157,#21158) 与相对应的安全机器安装信息检查 1 ~ 4 (#21153,#21154,#21159,#21160) 的设定值不一致。

处理

修正以下参数。

- #21151 SC_EQP_1 安全机器安装信息 1
- #21152 SC_EQP_2 安全机器安装信息 2
- #21157 SC_EQP_3 安全机器安装信息 3
- #211528 SC_EQP_4 安全机器安装信息 4
- #21153 SC_EQP_CHK1 安全机器安装信息检查 1
- #21154 SC_EQP_CHK2 安全机器安装信息检查 2
- #21159 SC_EQP_CHK3 安全机器安装信息检查 3
- #21160 SC_EQP_CHK4 安全机器安装信息检查 4

Y20 安全监视设备内存检查异常 (PLC 端) 0046

内容

PLC 的设备内存检查发现异常。

处理

使用插入程序确认安全信号校对 PLC 所使用的设备是否被写入。有可能是 PLC CPU 发生故障。请与服务中心联系。

Y20 安全监视设备内存检测异常 (NC 端) 0047

内容

NC 的设备内存检测中发现异常

处理

有可能是 CNC CPU 发生故障。请与服务中心联系。

Y20 通电时 安全信号输出检测异常 (NC 端) 0048

内容

安全信号单元的输出信号的打开/ 关闭检查无法正常结束。

处理

可能是 PLC 端的输出变压器故障。显示发生异常的单元的编号。请交换安全信号单元。

Y20 通电时 安全信号输出检测 异常 (NC 端) 0049

内容

安全信号单元的输出信号的打开/ 关闭检测无法正常结束。

处理

可能是 NC 端的输出变压器发生故障显示发生异常的单元的编号
请交换安全信号单元。

Y20 输出关闭检测 异常 (PLC 端侧) 0050

内容

用输出关闭检测功能关闭了 安全信号单元的输出信号, 但回馈中存在着打开状态的输入信号。

处理

可能是 PLC 端的输出变压器的故障 显示发生异常的单元的编号。请更换安全信号单元。实施输出关闭检测, 确认已经不存在问题。

Y20 输出关闭检测异常 (NC 端) 0051**内容**

用输出关闭检测功能关闭了安全信号单元的输出信号，但回馈中存在着打开状态的输入信号。

处理

可能是 NC 端的输出变压器的故障显示发生异常的单元的编号 更换安全信号单元。实施输出关闭检测，确认已经不存在问题。

Y21 速度监视模式输入速度过行程 0001 轴名称**内容**

“速度监视模式信号为打开时，速度超过了安全速度。
显示发生异常的轴名称。

处理

减速后警告即被解除，并开始速度监视。

Y51 直线加减速快进时常数异常 0001**内容**

没有设定时间常数或超出设定范围。

处理

修正 “#2004 G0tLGO 时间常数 (直线)”。

Y51 直线加减速切削进给时间常数异常 0002**内容**

没有设定时间常数或超出设定范围。

处理

修正 “#2007 G1tL G1 时间常数 (直线)”。

Y51 一次延迟快速进给时间常数异常 0003**内容**

没有设定时间常数。或超出设定范围。

处理

修正 “#2005 G0t1 (GO 时间常数 (一次延迟) /软件加减速的第二段时间常数)”。

Y51 一次延迟切削进给时间常数异常 0004**内容**

没有设定时间常数或超出设定范围。

处理

修正 “#2008 G1t1 (G1 时间常数 (一次延迟) /软件加减速的第二段时间常数)”。

Y51 格栅间隔异常 0009**内容**

格栅间隔异常

处理

修正 “#2029 grspc (栅格间隔)”。

Y51 同期攻丝加减速时常数异常 0012**内容**

没有设定时间常数。 或超出设定范围。

处理

修正 “#3017 stapt1 (攻丝时间常数 (齿轮: 00))” ~ “#3020 stapt4 (攻丝时间常数 (齿轮: 11))”。

Y51 从动轴号补偿 异常 0014

内容

在轴同期中，从动轴 的参数设定和 主动轴的系统不相符。

处理

- 修正 “#1068 slavno (从动轴号)”。

Y51 直线加减速跳跃时间常数异常 0015

内容

没有设定时间常数。或超出设定范围。

处理

修正 “#2102 skip_tL (跳跃时间常数直线)”。

Y51 一次延迟跳跃时间常数异常 0016

内容

没有设定时间常数。或超出设定范围。

处理

修正 “#2103 skip_t1 (跳跃时间常数一次延迟/软件加减速的第二段时间常数)”。

Y51 插补前加减速参数 (G0bdcc) 异常 0017

内容

“#1205 G0bdcc (G0 插补前加减速)” 的第二系统设定成了 GO 插补前加减速设定。

处理

修正 “#1205 G0bdcc (G0 插补前加减速)”。

Y51 OMR- II 参数不正确 0018

内容

OMR- II 相关参数的设定不正确。
此时，OMR- II 无效。

处理

修正关联参数。

Y51 PLC 分度行程长度异常 0019

内容

PLC 分度轴上直线轴平均分配有效时，未设定 “#12804 aux_tleng (直线轴行程长度)”。或超出设定范围。

处理

修正 “#12804 aux_tleng (直线轴行程长度)”。

Y51 高精度加减速时间常数不可扩充 0020

内容

无法使用高精度加减速时间常数扩充选项。

处理

将 “#1207 G1btL (时间常数)” 修正为高精度控制时间常数扩充规格范围内的数值。

Y51 PC1、PC2 的设定过大 0101

内容

相对于旋钮轴规格，PC1 和 PC2 的设定过大。

处理

修正 “#2201 SV001 PC1 (电机侧齿轮比)”、“#2202 SV002 PC2 (机床侧齿轮比)”。

Y51 参数异常 0201**内容**

虚拟轴控制相关参数不正确。

处理

- 修正以下参数。#1017 rot (旋转轴) #2116 V_axis (虚拟轴) #2117 V_axno (虚拟轴号)
#12015 V_leng (虚拟轴工长)

Y90 主轴无信号 0001-0007**内容**

主轴编码器的信号存在异常。

此时, 停止向驱动单元的数据传输。

处理

确认主轴编码器的反馈电缆以及编码器。

附录 2.5 系统报警 (Z)

Z30 Ethernet 错误 1（通信种类）

- 错误种类：插口打开错误

内容

与 Ethernet I/F 卡的连接发生错误。

Z30 Ethernet 错误 2（通信种类）

- 错误种类：Bind 错误

内容

地址分配时发生错误。

Z30 Ethernet 错误 3（通信种类）

- 错误种类：Listen 错误

内容

连接要求接收状态转移时发生错误。

Z30 Ethernet 错误 4（通信种类）

- 错误种类：Accept 错误

内容

对连接要求（服务器）做出响应时发生错误。

Z30 Ethernet 错误 5（通信种类）

- 错误种类：数据接收错误

内容

数据接收过程中发生错误。

Z30 Ethernet 错误 6（通信种类）

- 错误种类：数据接收错误

内容

接收数据的长度发生错误。

Z30 Ethernet 错误 7（通信种类）

- 错误种类：数据发送错误

内容

数据发送中发生错误

Z30 Ethernet 错误 8（通信种类）

- 错误种类：Connect 错误

内容

在连接要求（客户端）上发生错误。

Z30 Ethernet 错误 9（通信种类）

- 错误种类：PC3JM 超时

内容

5 秒以上没有 PC3JM 的响应。

Z40 格式不一致

内容

在“#1052 MemVal（普通变数系统通用个数指定）”为“0”的条件下格式化后、将“#1052 MemVal（普通变数系统通用个数制定）”切换为“1”。

处理

- 恢复“#1052 MemVal（普通变数系统通用个数指定）”的设定或者格式化后重启。

Z51 EEPROM 异常**内容**

EEPROM 写入后，读取的数据与写入的数据不一致。

处理

- 如果再次实施同样操作时还是发生报警，就是 H/W 发生了故障。请与服务中心联系。

Z52 电池不足 000X**内容**

NC 控制单元上安装的电池电量不足（用于保存内部数据）

0001: 电池警告

0002: 电池检测电路异常

0003: 电池报警

（注）关于“Z52 电池不足 0001”，可以通过 RESET 来取消显示，但警告状态直至更换电池后才能解除。

处理

- 请更换 NC 控制单元中所安装的电池。
- 确认电池电缆是否断线。
- 处置好电池后，请确认加工程序。

Z53 CNC 过热**内容**

控制单元或操作板的温度上升到规定温度以上。

（注） 温度警报

检测到过热报警后，在显示报警的同时输出过热的信号。这时如果出于自动运转状态下就保持运转，但通过 RESET、M02/M30 结束运转后将无法启动。（程序段停止、字段保存后可以启动。）

当降低到规定的温度以下时，报警被解除，过热信号消失。

Z53 CNC 过热 000X

[000x]

0001: 控制单元内部温度过高

0002: 通信终端（设定显示元件）周围的温度过高

0003: 控制单元内部以及通信终端（设定显示元件）周围的温度均过高

当发生“Z53 CNC 过热”报警时需要迅速降低周围的温度，但遇到特殊情况需要继续加工的话可以通过下列参数来使报警无效。

处理

- 必须采取冷却措施。
- 请切断控制器电源或利用空调等进行降温。

Z55 RIO 通信中断

内容

发生在控制单元与远程 I/O 单元之间的通信出现异常时。

电缆断线

远程 I/O 单元故障

远程 I/O 单元供电不良

当控制单元与远程 I/O 单元之间的通信发生异常时，显示报警及远程 I/O 单元号。

远程 I/O 单元号以 8 位数显示。板、每个系统各分配两位数（16 进制）。

[远程 I/O 单元号显示形式]

Z55 RIO 通信中断

(a) (b) (c) (d) (e) (f) (g) (h)

(a,b): 远程 I/O 单元 第二系统通信中断站点

(c)(C): 远程 I/O 单元 第一系统通信中断站点

(e)(f): 远程 I/O 单元 第三系统通信中断站点

(g)(h): 板连接远程 I/O 通信中断站点

(a)(b) 以 16 进制表示以下的站点。

bit0: RIO 0 站点

bit1: RIO 1 站点

bit2: RIO 2 站点

bit3: RIO 3 站点

bit4: RIO 4 站点

bit5: RIO 5 站点

bit6: RIO 6 站点

bit7: RIO 7 站点

关于远程 I/O 第一系统通信中断站点、远程 I/O 第三系统通信中断站点、板连接远程 I/O 通信中断站点也一样。

处理

- 确认、更换电缆
- 更换远程 I/O 单元
- 确认供电（是否有供电、电压）
- 在不使用安全监视 功能时，请在“#21102 add02/bit2（RIO 通信中断报警无效）”中设定为“1”。

Z57 系统警告

内容

程序存储容量的设定值为无法格式化的数值。

格式化后扩充单元/扩充盒未安装。

安装了与格式化时安装的扩充单元/扩充盒不同的扩充盒。

处理

请确认以下各项目的状态。

- 程序存储容量
- 扩充单元/扩充盒的实际安装情况
- APLC 开放选项

Z58 ROM 写入未完成

内容

在进行机床宏程序的注册/ 编辑/ 复制/ 压缩/合并/号变更/删除之后，没有写入 FROM 中。

处理

- 请将机床生产商宏程序写入 FROM。
- ※ 如果允许 NC 电源关闭时通过编辑等进行的操作为无效的，就没有必要写入 FROM。

Z59 加减速时间常数过大

内容

加减速时间常数过大。
(与“T02 0206”同时发生。)

处理

- 增加“#1206 G1bF (最高速度)”的设定值。
- 减少“#1207 G1btL (时间常数)”的设定值。
- 降低切削进给速度。

Z60 Fieldbus 通信错误 n1 n2 n3 n4

内容

在使用 HN571/HN573/HN575 的 Fieldbus 通信中, 发生了通信错误。

[n1: 主站点的状态 (16 进制显示)]

00: 离线初始化中

40: 停止 I/O 通讯停止中

80: 由于传送清除 0 数据, 各从属输出数据复位中

C0: 运行中 I/O 通讯中

[n2: 错误状态 (以 16 进制显示)]

bit0: 控制错误参数错误

bit1: 自动清除错误因为与一个从属站点的通讯出现异常, 同所有从属站点的通讯全部停止。

bit2: 非交换错误存在通讯异常的从属站点。

bit3: 致命错误网络存在严重错误, 无法继续通信。

bit4: 事项错误检测到网络上的错误。

bit5: 未准备 CNC 通信准备未完成。

bit6: 超时错误与各站点通讯时检测到超时错误。

bit7: 未使用

[n3: 错误号 (16 进制显示)]

- 主站点错误 (错误发生的远程地址为 FF(16 进制) 时)

0: 无错误。正常工作。

32: USR_INTF- 无任务。HN571 的故障。更换 HN571。

33: 无广范围的数据、字段。

34: FDL-无任务。

35: PLC-无任务

37: 主参数不正确。

39: 从属参数不正确。

3C: 接收补偿数据容许值外设定。确认配置设定。

3D: 输送从属数据领域部分重叠。

3E: 接收从属数据领域部分重叠。

3F: 不特定数据交换。HN571 的故障。更换 HN571。

40: 超过 RAM 区域。

41: 从属参数数据组不正确。

CA: 无程序段。

D4: 数据库读入不正确。再次下载配置数据。

D5: 操作系统不正确。HN571 的故障。更换 HN571。

DC: 看门狗错误。

DD: 无信号交换模式, 因此无数据通知。

DE: 主自动清除模式。在设定自动清除模式时、运行库之间存在一个无法连接的从属, 自动清除模式被实行。

- 从属站点错误 (错误发生远程地址为 FF (16 进制) 以外时)

确认发生错误的从属站点的配置设定。或确认总线排线是否短路。

2: 站点溢出报告

3: 站点对主站点要求无响应

9: 无从属站点必须相应的数据

11: 站点无响应

12: 逻辑令牌环无主站点连接

15: 错误参数要求

[n4: 发生通信错误的从站号 (16 进制显示)]

“FF”显示时为主站点端错误。

Z64 使用期限将到期 xx

内容

使用期限到期还剩不足一星期剩余可使用日数为 xx 日。

处理

- 支付费用后获取解除代码后输入解除代码。

Z65 超过了使用期限

内容

超过使用期限后没有输入解除代码。

处理

- 支付费用后获取解除代码后输入解除代码。

Z67 CC-Link 通信错误

内容

在使用了 CC-Link 单元的 CC-Link 通信中，发生通信错误。

处理

- CC-Link（主/从）规格说明书 ((BNP-C3039-214) 请参考信息一览表。

Z68 CC-Link 未连接

内容

CC-Link 单元与各种设备的电缆脱开，或是电缆断线。

处理

- 连接电缆。
- 确认电缆是否断线。

Z69 外部链接错误 2

内容

在 MELSEC-Q 接口扩充单元未安装得情况下使用了 FROM/TO 命令。

处理

安装 MELSEC-Q 接口扩充单元。

Z69 外部链接错误 3

内容

用 FROM/TO 命令在输入号中设定了负的数值。

处理

修正输入号。

Z69 外部链接错误 4

内容

用 FROM/TO 命令在转送大小中设定了负的数值。

处理

修正转送数值的大小。

Z69 外部链接错误 5

内容

一次扫描中的 FROM/TO 命令超过了 50 个。

处理

修正用户 PLC（梯形序列），使一次扫描中的 FROM/TO 命令数量都保持在 50 个以内。

Z69 外部链接错误 6

内容

一次扫描中的 FROM/TO 命令缓冲内存访问数量超过了 12K 文字。

处理

修正用户 PLC(梯形序列), 使一次扫描中的 FROM/TO 的缓冲内存数量降低到 12K 文字以下。
(FROM/TO 合计 12K 文字)

Z69 外部链接错误 7

内容

在高速处置中使用了 FROM/TO 命令。

处理

删除高速处置的 FROM/TO 命令。

Z69 外部链接错误 8

内容

指定的 FROM/TO 命令的比特设备不是 16 的倍数。

处理

将 FROM/TO 命令的比特设备的设备号修正为 16 的倍数。

Z69 外部链接错误 9

内容

用 FROM/TO 命令将缓冲内存的先头地址设定为了地址范围外的数值(负或 0x8000 以上)

处理

修正缓冲内存的先头地址。

Z69 外部链接错误 10

内容

安装在增设基板上的 MELSEC 单元发生错误报警。

处理

确认安装在增设基板上的 MELSEC 单元的电缆是否拔出或者单元是否脱落, 再次接通 CNC 电源。

Z69 外部链接错误 11

内容

FROM/TO 命令所指定的输出号与安装在增设底座上的智能单元的实际安装位置(单元输出输入号)不一致。

处理

修正输出输入号后再次接通 CNC 电源。

附录 2.6 绝对位置检测报警 (Z7*)

(注 1) “Z70 ” 的报警显示为“Z70 绝对位置错误”，同时也显示错误号(0001 ~)。本书关于“Z70 ” 的说明按照错误号从小到大的顺序进行排列。各项目右侧的四位数字为错误号。

(注 2) “Z71 ” 的报警显示为“Z71 检测元件异常”，同时也显示错误号(0001 ~)。本书关于“Z71 ” 的说明按照错误号从小到大的顺序进行排列。各项目右侧的四位数字为错误号。

Z70 绝对位置基准位置设定未完成 0001 (轴名称)

内容

原点初始设定未完成。
或者进行了轴的拆卸

处理

执行原点的初始设定。

(注) “Z70 绝对位置错误” 报警可以通过输入绝对位置确定时的参数数据后再次通电予以解除。

但是对于旋转轴，即使输入了参数数据，也无法解除报警。

- 原点初始设定：需要

Z70 绝对位置丢失 0002 (轴名称)

内容

NC 记忆的绝对位置基准点数据被损坏。

处理

输入参数。如果基准点仍然无法复原，请进行原点的初始设定。

(注) “Z70 绝对位置错误” 报警可以通过输入绝对位置确定时的参数数据后再次通电予以解除。

但是对于旋转轴，即使输入了参数数据，也无法解除报警。

- 原点初始设定：(需要)

Z70 绝对位置参数变更 0003 (轴名称)

内容

检测绝对位置时使用的参数已经被变更。

#1003 iunit #2201 PC1

#1016 iout #2202 PC2

#1017 rot #2218 PIT

#1018 ccw #2219 RNG1

#1040 M_inch #2220 RNG2

#2049 type #2225 MTyp

处理

正确设定参数、重启电源后执行原点初始设定。

(注) “Z70 绝对位置错误” 报警可以通过输入绝对位置确定时的参数数据后再次通电予以解除。

但是对于旋转轴，即使输入了参数数据，也无法解除报警。

- 原点初始设定：需要

Z70 绝对位置初始设定不正确 0004 (轴名称)

内容

原点初始设定完成位置不与栅格位置匹配。

处理

重新执行原点初始设定。

(注) “Z70 绝对位置错误” 报警可以通过输入绝对位置确定时的参数数据后再次通电予以解除。

但是对于旋转轴，即使输入了参数数据，也无法解除报警。

- 原点初始设定：需要

Z70 绝对位置参数复原 0005 (轴名称)**内容**

在上述错误号码 0002 的状态下，通过输入参数复原得到了恢复。

处理

重启电源后，可执行运转。

(注) “Z70 绝对位置错误”报警可以通过输入绝对位置确定时的参数数据后再次通电予以解除。

但是对于旋转轴，即使输入了参数数据，也无法解除报警。

- 原点初始设定：不需要

Z70 绝对位置错误 0006**内容**

带尺寸的伺服轴在关闭电源时的轴的偏差值大于在 “#2051 check(检查)” 中所设定的值。

处理

调查关闭电源时伺服轴偏离的要因。

- 原点初始设定：不需要

- 断电时解除报警：-

- 伺服报警号：-

Z70 绝对位置数据丢失 0080 (轴名称)**内容**

绝对值数据丢失。

原因为检测器内的多旋转计数器数据的异常等。

处理

执行检测器的更换、原点的初始设定。

(注) “Z70 绝对位置错误”报警可以通过输入绝对位置确定时的参数数据后再次通电予以解除。

但是对于旋转轴，即使输入了参数数据，也无法解除报警。

- 原点初始设定：需要

- 伺服报警号：(9E) 等

Z70 绝对位置错误 (伺服报警 25) 0101 (轴名称)**内容**

显示伺服报警号 25 后，重启电源。

处理

执行原点的初始设定。

(注) “Z70 绝对位置错误”报警可以通过输入绝对位置确定时的参数数据后再次通电予以解除。

但是对于旋转轴，即使输入了参数数据，也无法解除报警。

- 原点初始设定：需要

- 伺服报警号：-25

Z70 绝对位置错误 (伺服报警 E3) 0106 (轴名称)**内容**

显示伺服报警号 E3 后，重启电源。

处理

执行原点的初始设定。

(注) “Z70 绝对位置错误”报警可以通过输入绝对位置确定时的参数数据后再次通电予以解除。

但是对于旋转轴，即使输入了参数数据，也无法解除报警。

- 原点初始设定：需要

- 伺服报警号：(E3)

Z71 检测部备用电压降低 0001 (轴名称)

内容

绝对位置检测器内的备用电压过低。

处理

交换电池，确认电缆的连接以及检测器。再次通电后执行原点初始设定。

- 原点初始设定：需要
- 断电时解除报警：- (重新通电后，显示 Z70-0101)
- 伺服报警号：25

Z71 检测部通信错误 0003 (轴名称)

内容

无法与绝对位置检测器进行通信。

处理

进行电缆、卡、检测器的确认和交换。再次通电后执行原点初始设定。

- 原点初始设定：(需要)
- 检测器
仅更换时
- 断电时解除报警：解除
- 伺服报警号：91

Z71 检测部 绝对位置数据变动 0004 (轴名称)

内容

绝对位置构成时，绝对位置数据发生变动。

处理

进行电缆、卡、检测器的确认和交换。再次通电后执行原点初始设定

- 原点初始设定：(需要)
- 检测器
仅更换时
- 断电时 解除报警：解除
- 伺服报警号：93

Z71 检测部 串行数据异常 0005 (轴名称)

内容

绝对位置检测器的串行数据有异常。

处理

进行电缆、卡、检测器的确认和交换。再次通电后执行原点初始设定

- 原点初始设定：(需要)
- 检测器
仅更换时
- 断电时解除报警：解除
- 伺服报警号：92

Z71 检测部 增量位置不一致 0006 (轴名称)

内容

伺服报警 E3

绝对位置计数器警告

处理

可持续工作到电源中断。

- 原点初始设定：(需要) 重新通电后
- 断电时解除报警：解除 (重新通电后，显示 Z70-0106)
- 伺服报警号：E3

Z71 检测部 初始通信错误 0007 (轴名称)**内容**

无法与绝对位置检测器进行初始通信。

处理

进行电缆、卡、检测器的确认和交换。再次通电后执行原点初始设定

- 原点初始设定: (需要)

检测器

仅更换时

- 断电时解除报警: 解除

- 伺服报警号: 18

Z73 绝对位置警告 0001**内容**

备用电池电压过低

伺服报警 9F

电池电压过低

处理

电池电压过低或电缆断线时 无需进行绝对位置格式化。

(注) 发生本报警时, 为了保留绝对位置的数据, 请不要切断驱动单元的电源。
在驱动单元通电状态下, 更换电池。

附录 2.7 紧急停止报警 (EMG)

EMG 紧急停止 PLC

内容

内置 PLC 在序列处置中进入紧急停止状态。

处理

- 请调查内置 PLC 的紧急停止原因，去除该原因。

EMG 紧急停止 EXIN

内容

紧急停止输入信号为有效（打开）状态。

处理

- 解除紧急停止输入信号。
- 检查排线中是否存在断线。

EMG 紧急停止 SRV

内容

伺服系统执行报警，紧急停止。

处理

- 请调查、排除导致伺服报警的原因。

EMG 紧急停止 STOP

内容

PLC 端的 PLC 程序未运行。

处理

- 请确认 PLC 单元前面的拨动式开关是否关闭。

EMG 紧急停止 SPIN

内容

主轴驱动单元准备未完成
主轴驱动单元处于准备未完成状态。

处理

- 解除其他的紧急停止原因。
- 确认主轴驱动单元输入的紧急停止信号。

EMG 紧急停止 PC_H

内容

PC 高速处置异常

处理

- 确认 PLC 程序。（如果需要暂时取消 PC 高速处理的监视时，请将“#1219 aux03/bit1（PC 高速监视功能的停止）”设定为“1”。但是，关闭监视功请仅作为临时措施处理。）

EMG 紧急停止 PARA

内容

门打开 II 固定设备的设定错误。
挡块信号的任意分配参数设定错误。

处理

- 修正“#1155 DOOR_m”和“#1156 DOOR_s”。（不适用开门 II 固定设备时，将“#1155 DOOR_m”以及“#1156 DOOR_s”设定为“100。”）
- 修正“#2073 zrn_dog（原点挡块任意分配元件）”、“#2074 H/W_OT+（H/W OT+ 任意分配元件）”、“#2075 H/W_OT-（H/W OT- 任意分配元件）”、“#1226 aux10/bit5（挡块信号的任意分配）”。

EMG 紧急停止 LINK**内容**

发生 DeviceNet 通信异常。
(发生了网络相关错误 L10、L11、L12 中的一种)

处理

- 排除网络的错误。
- 如果将“#21113 Add13/bit0 DeviceNet 监测异常”设定为 0，可以停止 DeviceNet 通信监测功能，并解除本报警。

EMG 紧急停止 WAIT**内容**

没有从上级站点发送准备 PLC。或者执行的准备序列的内容与参数的内容不一致，无法开始正常编程。
(注) 当 PLC 串行链接时同时输入了“LINK”，请参考“LINK”的备注项目。

处理

- 确认 CC-Link 卡的开关、排线以及外部序列的发信。
- 在诊断画面中，确认链接通讯的错误。

EMG 紧急停止 XTEN**内容**

CC-Link 卡的动作不良。
CC-Link 卡的开关、参数设定不正确。

处理

- 交换 CC-Link 卡。
- 修正 CC-Link 卡的开关、参数设定。

EMG 紧急停止 LAD**内容**

序列校验程序存在错误代码。

处理

- 请确认内置 PLC 程序中，是否使用了超过使用范围的设备号码或常数。

EMG 紧急停止 CVIN**内容**

供电单元的外部紧急停止功能已启用，向供电单元发送的紧急停止输入信号为有效(打开)状态。

处理

- 解除紧急停止输入信号。
- 确认有无断线。

EMG 紧急停止 MCT

内容

出现下列状况。

- 接触器断路测试中
- 输出关闭检查中
- 当将“#21161 SftySgnlChkTrg（安全信号检查时间变更有效）”设定为“1”时、“安全信号检测开始”信号没有打开，通电时的输出检查、接触器的烧接检测处于未完成的状态

处理

- 确认接触器断路后将自动解除。
- 如果“接触器断路测定”信号输入五秒钟以内无法确认接触器的断路，将发生接触器烧接检测报警，并维持紧急停止状态。
- 发生此报警后，请先确认接触器 B 触点信号是否正确输出到通过“#1330 MC_dp1（接触器烧接检测元件 1）”“#1331 MC_dp2（接触器烧接检测元件 2）”所设定的设备中，然后再通电。
- 输出关闭检测终了后自动解除。
- 如“输出关闭检测”信号输入后五秒钟内无法断路接触器，将发生输出关闭检测异常报警。当发生这个报警时，可能是安全信号单元的故障。请交换单元。
- “#21161 SftySgnlChkTrg（安全信号检查时间变更有效）”设定为“1”时，请在通电后打开“安全信号检测开始”的信号。

EMG 紧急停止 IPWD

内容

可能在上回停电时没有正确保存数据。

处理

- 如果频繁发生此紧急停止，有可能是电源元件的劣化。请与服务中心联系。

EMG 紧急停止 SUIN

内容

NC 侧安全电路、PLC 侧安全电路的紧急停止输入信号（MO）的状态为 OFF。

处理

- 请确认紧急停止输入信号（MO）为 ON 的条件。
- 请确认排线是否有断线。

EMG 紧急停止 STP2

内容

NC 端的 PLC 程序未运行。

处理

- 请确认控制单元的旋钮开关 1（右侧）的设定是否为“1”。

EMG 紧急停止 MULT

内容

Q 总线、Qr 总线等关联部分发生错误。

处理

- 根据“A01 多 CPU 错误”信息中的错误号进行处置。

附录 2.8 内置 PLC 报警 (U)

U10 无效 PLC 0400 (辅助状态)

内容

内置 PLC 使用了不支持的命令。或者是 CALL 命令 CJ 命令的指定对象不存在。

处理

修正 PLC 程序。

U10 无效 PLC 1000 (辅助状态)

内容

内置 PLC 使用了不支持的命令。

处理

修正 PLC 程序。

U10 无效 PLC 2700 (辅助状态)

内容

使用了内置编程器不支持的命令、一体式程序语句、一体式记录。

处理

- 修正 PLC 程序。
- PC 内存格式化后，重启 NC，写入修正后的 PLC 程序。

U10 无效 PLC 8001 (辅助状态)

内容

BIN 命令的数值指定错误。

处理

确认 BIN 功能命令的使用方法。

U10 无效 PLC 8002 (辅助状态)

内容

BCD 命令的数值指定错误。

处理

确认 BCD 功能命令的使用方法。

附录 2.9 多 CPU 错误 (A)

关于以下记载中没有提到的报警，请参考“QCPU 用户手册（硬件设计、保养检修篇）”（SH（名）- 080472）的错误编码一览表。

A01 多 CPU 错误 1000

内容

- CPU 模块失控或发生了故障。
- 由于干扰等发生误动作。
 - 硬件异常。

处理

- 请实施抗干扰对策。
- 将 CPU 模块复位后重新启动。如果再次显示错误，就是 CPU 模块的硬件发生了异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1001

内容

- CPU 模块失控或发生了故障。
- 由于干扰等发生错误动作。
 - 硬件异常。

处理

- 请实施抗干扰对策。
- 将 CPU 模块复位后重新启动。。如果再次显示错误，就是 CPU 模块的硬件发生了异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1002

内容

- CPU 模块失控或发生了故障。
- 由于干扰等发生错误动作。
 - 硬件异常。

处理

- 请实施抗干扰对策。
- 将 CPU 模块复位后重新启动。如果再次显示错误，就是 CPU 模块的硬件发生了异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1003

内容

- CPU 模块失控或发生了故障。
- 由于干扰等发生错误动作。
 - 硬件异常。

处理

- 请实施抗干扰对策。
- 将 CPU 模块复位后重新启动。如果再次显示错误，就是 CPU 模块的硬件发生了异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1004

内容

- CPU 模块失控或发生了故障。
- 由于干扰等发生错误动作。
 - 硬件异常。

处理

- 请实施抗干扰对策。
- 将 CPU 模块复位后重新启动。如果再次显示错误，就是 CPU 模块的硬件发生了异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1005**内容**

CPU 模块失控或发生了故障。

- 由于干扰等发生错误动作。
- 硬件异常。

处理

- 请实施抗干扰对策。
- 将 CPU 模块复位后重新启动。如果再次显示错误，就是 CPU 模块的硬件发生了异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1006**内容**

CPU 模块失控或发生了故障。

- 由于干扰等发生错误动作。
- 硬件异常。

处理

- 请实施抗干扰对策。
- 将 CPU 模块复位后重新启动。如果再次显示错误，就是 CPU 模块的硬件发生了异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1009**内容**

- 检测出电源模块、CPU 模块、基础单元或增设电缆的故障。

处理

- 将 CPU 模块复位后重新启动。如果再次发生同样报警，可能是电源模块、CPU 模块、基础底板单元、增设底板单元或增设电缆的故障。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1010**内容**

在不执行 END 命令的情况下、执行了所有程序容量下的程序。

- 执行 END 命令时，在干扰等的影响下用另外的命令代码做了读取。
- END 命令因某种原因更换成另外的命令代码。

处理

- 请实施抗干扰对策。
- 将 CPU 模块复位后重新启动。如果再次显示错误，就是 CPU 模块的硬件发生了异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1101**内容**

- CPU 模块内的用于 PLC 程序保存用的内置 RAM/程序存储器中有异常。

处理

- CPU 模块的硬件出现异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1102**内容**

- CPU 模块内的用于工件领域的 RAM 有异常。

处理

- CPU 模块的硬件出现异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1103**内容**

- CPU 模块内的设备存储器有异常。

处理

- CPU 模块的硬件出现异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1104**内容**

- CPU 模块内的地址 RAM 异常。

处理

- CPU 模块的硬件出现异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1105**内容**

- CPU 模块内的存储器异常。
- CPU 模块内的 CPU 共享存储器异常。

处理

- 请实施抗干扰对策。
- 将 CPU 模块复位后重新启动。如果再次显示错误，就是 CPU 模块的硬件发生了异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1150**内容**

- CPU 模块同多 CPU 之间高速通信领域的存储器中有异常。

处理

- 请实施抗干扰对策。
- 将 CPU 模块复位后重新启动。
如果再次显示错误，就是 CPU 模块的硬件发生了异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1160**内容**

- 程序存储器的数据被改写。

处理

- 请实施抗干扰对策。
- 将程序存储器格式化，把所有文件写入 PC 之后，复位 CPU 模块，再重新启动。
如果再次显示错误，就是 CPU 模块的硬件发生了异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1161**内容**

- 内置的设备存储器的数据被改写。

处理

- 请实施抗干扰对策。
如果再次显示错误，就是 CPU 模块的硬件发生了异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1162**内容**

- 通过电池保存的数据中检测出异常。（在未设定自动格式化时发生。）

处理

- 请更换 CPU 本体或 SRAM 卡的电池。
- 请实施抗干扰对策。
如果再次显示错误，就是 CPU 模块的硬件发生了异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1200**内容**

- 进行 CPU 模块内索引修饰的运算电路未正常动作。

处理

- CPU 模块的硬件出现异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1201**内容**

- CPU 模块内的硬件（逻辑）未正常动作。

处理

- CPU 模块的硬件出现异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1202**内容**

- 进行 CPU 模块内序列处置的运算电路未正常动作。

处理

- CPU 模块的硬件出现异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1300**内容**

- 存在导致保险丝跳开的输出模块。

处理

- 请确认输出模块的 FUSE LED，更换亮灯的模块。
使用编程工具读取通用错误信息，并交换与其数值（模块 No.）相对应的输出模块的保险丝。
另外，用编程工具监视特殊寄存器 SD1300～SD1331，更换数据的 bit 为“1”的输出模块的保险丝。
- 将 GOT 连接到基板单元时，请确认增设电缆的连接状态和 GOT 的接地状态。

A01 多 CPU 错误 1310**内容**

- 在未安装插入模块的状态下仍发生了插入。

处理

- 安装的模块中或者硬件中存在异常。确认安装的模块，更换发生问题的模块。（请咨询服务中心。）

A01 多 CPU 错误 1311**内容**

- 检测出从插入模块以外的模块执行的插入要求。

处理

- 请不要发行插入模块以外的模块执行的插入。

内容

- 检测出来自于未使用 PC 参数进行设定的模块所执行的插入要求。

处理

- 请修正 PC 参数的插入指示器的设定。
- 请不要发行未经 PC 参数的插入指示器设定的模块所执行的插入。
- 请修正网络参数的插入设定。
- 请修正智能功能单元的缓存存储器的插入设定。
- 请修正 QD51 的基本程序。

A01 多 CPU 错误 1401**内容**

- 进行初始通信时，智能功能模块无响应。
- 智能功能模块的缓存存储器的大小存在异常。
- 智能功能模块无响应。（发生错误时，对象智能功能模块的最初的输出输入号将被保存至通用信息中。）

处理

- CPU 模块的硬件异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1402

内容

- 程序访问智能功能模块但无响应。

处理

- CPU 模块的硬件异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1403

内容

- 进行 END 处置时智能功能模块无响应。
- 检测出智能功能模块发生异常。
- 运转中输出输入模块(包含智能功能模块)即将脱落, 或者已经脱落。或者被安装。

处理

- 访问的智能功能模块的硬件存在异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1411

内容

- 在进行分配参数 I/O 的状况下, 初始通信时无法访问智能功能模块。(发生错误时, 对象智能功能模块的最初的输出输入号将被保存至通用信息中。)

处理

- 将 CPU 模块复位后重新启动。如果再次显示错误, 就是智能功能模块、CPU 模块或者基础单元存在异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1412

内容

- 连接智能功能模块的控制总线异常, 无法执行 FROM/TO 命令。(发生错误时, 对象的程序错误位置被保存至各个信息中。)

处理

- 将 CPU 模块复位后重新启动。如果再次显示错误, 就是智能功能模块、CPU 模块或者基础单元存在异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1413

内容

- 检测出系统总线的异常。
- 系统总线自我诊断错误
- CPU 模块的自我诊断错误

处理

- 将 CPU 模块复位后重新启动。如果再次显示错误, 就是智能功能模块、CPU 模块或者基础单元存在异常。

A01 多 CPU 错误 1414

内容

- 检测出系统总线的异常。
- 检测出已安装上的模块的异常。

处理

- 将 CPU 模块复位后重新启动。如果再次显示错误, 就是智能功能模块、CPU 模块或者基础单元存在异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1415**内容**

- 检测出基本基础单元及增设基础单元的异常。

处理

- 将 CPU 模块复位后重新启动。如果再次显示错误，就是智能功能模块、CPU 模块或者基础单元存在异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1416**内容**

- 打开 PLC 电源时或 CPU 模块复位时，检测出系统总线的异常。
- 多 CPU 系统中，打开电源或复位时检测出总线的异常。

处理

- 将 CPU 模块复位后重新启动。如果再次显示错误，就是智能功能模块、CPU 模块或者基础单元存在异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1430**内容**

- 检测出多 CPU 之间的高速通信中的自号机 CPU 的异常。

处理

- 将 CPU 模块复位后重新启动。如果再次显示错误，就是 CPU 模块的硬件发生了异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1431**内容**

- 在多 CPU 之间的高速通信中，检测出与他号机 CPU 通信时的异常。

处理

- 请实施抗干扰对策。
- 请确认 CPU 模块在基板上的安装状态。
- 将 CPU 模块复位后重新启动。如果再次显示错误，就是 CPU 模块的硬件发生了异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1432**内容**

- 在多 CPU 之间的高速通信中，检测出与他号机 CPU 的通信超时。

处理

- 将 CPU 模块复位后重新启动。如果再次显示错误，就是 CPU 模块的硬件发生了异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1433**内容**

- 在多 CPU 之间的高速通信中，检测出与他号机 CPU 通信时的异常。

处理

- 请实施抗干扰对策。
- 请确认 CPU 模块在基板上的安装状态。
- 将 CPU 模块复位后重新启动。如果再次显示错误，就是 CPU 模块的硬件发生了异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1434**内容**

- 在多 CPU 之间的高速通信中，检测出与他号机 CPU 通信时的异常。

处理

- 请实施抗干扰对策。
- 请确认 CPU 模块在基板上的安装状态。
- 将 CPU 模块复位后重新启动如果再次显示错误，就是 CPU 模块的硬件发生了异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1435

内容

- 在多 CPU 之间的高速通信中，检测出与他号机 CPU 通信时的异常。

处理

- 请实施抗干扰对策。
- 请确认 CPU 模块在基板上的安装状态。
- 将 CPU 模块复位后重新启动。如果再次显示错误，就是 CPU 模块的硬件发生了异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1436

内容

检测到多 CPU 之间的高速基础底板的异常。（检测到多 CPU 之间的高速通信的异常。）

处理

- 将 CPU 模块复位后重新启动。如果再次显示错误，就是 CPU 模块的硬件发生了异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1437

内容

检测到多 CPU 之间的高速基础底板的异常。（检测到多 CPU 之间的高速通信的异常。）

处理

- 请实施抗干扰对策。
- 请确认 CPU 模块在基板上的安装状态。
- 将 CPU 模块复位后重新启动。如果再次显示错误，就是 CPU 模块的硬件发生了异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 1500

内容

- 供电电源发生瞬时停电。
- 供电电源关闭。

处理

- 请确认供电电源。

A01 多 CPU 错误 1600

内容

- CPU 模块本体的电池电压降至规定值以下。

处理

- 请更换电池。

内容

- CPU 模块本体的电池导程插头未安装。

处理

- 使用内置 RAM/程序存储器、标准 RAM、或停电维持功能时，请安装导程插头。

A01 多 CPU 错误 1601

内容

- 内存卡的电池电压降至规定值以下。

处理

- 请更换电池。

A01 多 CPU 错误 1610

内容

- 写入 FlashROM（标准 ROM 及系统确保范围）的次数超过了 10 万次。（写入次数 > 100,000 次。）

处理

- 请更换 CPU 模块。

A01 多 CPU 错误 2000**内容**

与连接电源时的输出输入模块信息不同。

- 运转中输出输入模块(包含智能功能模块)即将脱落或者已经脱落。或者已经被安装。

处理

使用编程工具读取通用错误信息，并检查或交换与其数值(模块 No.) 相对应的模块。

- 请用 GPPW 监视 SD1400~1431，检查并更换其数据的比特数为“1”的模块。
- 将 GOT 连接到基本基础单元或增设基础单元时，请确认增设电缆的连接状态和 GOT 的接地状态。

A01 多 CPU 错误 2001**内容**

- 运转过程中，将模块安装在了 CPU 模块的空白设定插槽内。

处理

- 运转过程中，请不要将模块安装在 CPU 模块的空白设定插槽内。

A01 多 CPU 错误 2011**内容**

- 将 QA□B,QA1S□B 使用在了基础单元上。

处理

- 请不要将 QA□B,QA1S□B 使用在基础单元上。

A01 多 CPU 错误 2100**内容**

- PC 参数的 I/O 分配设定中，在输出输入模块处分配了智能功能模块。或者，进行了与前述相反的分配设定。或者，进行了与前述相反的分配设定。
- PC 参数的 I/O 分配设定中，在 CPU 模块处分配了其他的模块，或设定成了空闲。或者，进行了与前述相反的分配设定。
- 对于无通用开关设定的模块，进行了共用开关的设定。
- PC 参数的 I/O 分配设定中，智能功能模块的分配点数设定了小于安装模块点数的数值。

处理

- 请将 PC 参数的 I/O 分配设定重新设定为与智能功能模块和 CPU 模块的实际安装状态相符合。
- 请删除 PC 参数的 I/O 分配设定的开关设定。

A01 多 CPU 错误 2103**内容**

- 安装了两片以上的未经插入指示器设定的插入模块 QI60。

处理

- 请将 QI60 数量调整为一片。
- 请对第 2 片之后的 QI60 模块进行插入指示器设定。

A01 多 CPU 错误 2106**内容**

- 安装了 5 片以上的 MELSECNET/H 模块。
 - 安装了 5 片以上的 Ethernet 模块。
- MELSECNET/H 网络系统中存在相同网络 No. 或相同站号。

处理

- 请将 MELSECNET/H 模块数量调整为 4 片以下。
- 情将 Ethernet 模块数量调整为 4 片以下。
- 请确认网络号和站号。

A01 多 CPU 错误 2107

内容

- PC 参数的 I/O 分配设定中设定的最初 X/Y 与其它模块的最初 X/Y 重复。

处理

- 请将 PC 参数的 I/O 分配设定重新设定为与智能功能模块的实际安装状态相符合。

A01 多 CPU 错误 2110

内容

- FROM/TO 命令所指定的并非智能功能模块。
- FROM/TO 命令所指定的模块为不含缓存存储器的模块。
- 访问地点的智能功能模块发生故障。
- 在以 CPU 共享存储器为对象的命令中对未安装的号机做出了指定。

处理

- 请用编程工具读取错误的各个信息，检查并修正对应其数值（程序错误位置）的 FROM/TO 命令。
- 访问地点的智能功能模块的硬件存在异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 2111

内容

- 耦合连接设备 (J□\□) 所指定的并非网络模块。
- 输入输出模块在运转中(包含智能功能模块)即将脱落或已经脱落。或者被安装。

处理

- 请用编程工具读取错误的各个信息，检查并修正对应其数值（程序错误位置）的 FROM/TO 命令。
- 访问地点的智能功能模块的硬件存在异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 2112

内容

- 智能功能模块专用命令所指定的并非智能功能模块。或并非该智能功能模块。
- 网络专用命令所指定的网络 No. 不存在。或中转地点网络不存在。

处理

- 请用编程工具读取错误的各个信息，检查并修正对应其数值（程序错误位置）的智能功能模块专用命令。

A01 多 CPU 错误 2116

内容

- 用他号机所管理的模块中无法指定的命令指定了他号机所管理的模块。

处理

- 请用编程工具读取错误的各个信息，检查并修正对应其数值（程序错误位置）的智能功能模块专用命令。

A01 多 CPU 错误 2124**内容**

- 在 65 之后的插槽中安装了模块。
- 将模块安装在了基板分配所设定的数值以外的插槽中。
- 在大于 4096 的输出输入点数中安装了模块。
- 在跨过输出输入点数 4096 点的状态下安装了模块。

处理

- 请拆下大于 65 的插槽上的模块
- 请拆下安装在大于基板分配中所设定的槽数的模块。
- 请拆下安装在大于 4096 点上的模块。
- 请将最终模块更换为未超越 4096 点占有点数的模块。

A01 多 CPU 错误 2125**内容**

- 安装了无法识别的模块。
- 智能功能模块无响应

处理

- 请安装能够使用的模块。
- 智能功能模块的硬件存在异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 2140**内容**

- CPU 插槽、0~2 插槽上安装了运动 CPU(Q172LX、Q172EX(-S1,S2,S3)、Q173PX(-S1))。是在(QnUD(H)CPU 中未发生的错误。)

处理

- 请拆下 CPU 插槽、0~2 插槽上安装的运动 CPU。

A01 多 CPU 错误 2150**内容**

- 在多 CPU 系统中，将多 CPU 系统非对应的智能功能模块管理 CPU 设定在了 1 号机以外。

处理

- 请更换对应于多 CPU 系统的智能功能模块（功能初级 B 之后）。
- 将多 CPU 系统非对应的智能功能模块的管理 CPU 变更为 1 号机。

A01 多 CPU 错误 2200**内容**

- 在所有具有有效参数的驱动器中，无参数文件。

处理

- 请将参数文件写入作为有效的驱动器中。

A01 多 CPU 错误 2210**内容**

- 导入文件的内容有误。

处理

- 请检查导入设定。

A01 多 CPU 错误 2211**内容**

- 导入时的格式化处置失败。

处理

- 请再次进行导入。
- CPU 模块的硬件出现异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 2300

内容

- 在内存卡插拔开关未关闭的状态下拔出了内存卡。
- 在内存卡未安装的状态下打开了插拔开关。

处理

- 请把内存卡插拔开关关闭后再拔出内存卡。
- 请在安装内存卡之后再打开插拔开关。

A01 多 CPU 错误 2301

内容

- 未格式化内存卡。
- 内存卡的格式化状态有异常。

处理

- 请格式化内存卡。
- 请再次格式化内存卡。

内容

- 检测出 SRAM 卡有异常。(在未设定自动格式化时发生。)

处理

- 请在更换了 SRAM 卡的电池之后，格式化 SRAM 卡。

A01 多 CPU 错误 2302

内容

- 安装了 CPU 模块中无法使用的内存卡。

处理

- 请格式化内存卡。
- 请再次格式化内存卡。
- 请检查内存卡。

A01 多 CPU 错误 2400

内容

- 参数所指定的文件不存在。

处理

- 请用编程工具读取错误的个别信息，检查并修正对应其数值（参数 No.）的参数项目的驱动器名、文件名。
- 请在制作指定的文件后将其写入 CPU 模块。

A01 多 CPU 错误 2401

内容

- 由于导入操作而超越了程序存储器的容量。

处理

- 请检查并修正参数（导入设定）。
- 请删除程序存储器内不需要的文件。
- 用参数导入时，请选择“清空程序存储器”，在清空程序存储器之后再进行导入。

内容

- 无法制作参数所指定的文件（包含导入操作时）。

处理

- 请用编程工具读取错误的个别信息，检查并修正对应其数值（参数 No.）的参数项目的驱动器名、文件名。
- 请检查内存卡的内存残余量。

A01 多 CPU 错误 2410**内容**

- PLC 程序所指定的文件不存在。
- 程序存储器中不存在指定的程序。

处理

- 请用编程工具读取错误的各个信息，检查并修正对应其数值(程序错误位置)的程序。
- 请在制作指定的文件后将其写入 CPU 模块。

A01 多 CPU 错误 2411**内容**

- 在 PLC 程序无法指定的文件（注释文件等）。
- 程序存储器中存在所指定的程序，但在参数的程序设定中没有登录。（会发生在 ECALL、EFCALL、PSTOP、PSCAN、POFF 的执行中。）

处理

- 请用编程工具读取错误的各个信息，检查并修正对应其数值（程序错误位置）的程序。

A01 多 CPU 错误 2500**内容**

- 存在使用了在 PC 参数的设备设定中所设定的设备分配的范围以外的设备的程序文件。
- 变更 PC 参数的设备设定后，仅将参数写入 PC。

处理

- 请用编程工具读取错误的个别信息，检查并修正对应其数值（文件名）的程序文件的设备分配、参数的设备设定的设备分配。
- 在更改 PC 参数的设备设定时，请将参数和程序文件一起写入 PC。

内容

- 更改了 PC 参数的索引修饰设定后，仅将参数写入了 PC。

处理

- 在更改 PC 参数的索引修饰设定时，请将参数和程序文件一起写入 PC。

A01 多 CPU 错误 2501**内容**

- 虽然 PC 参数的程序设定为“无”，但存在多个程序文件。

处理

- 将参数的程序设定修正为“有”，或者删除不需要的程序文件。

A01 多 CPU 错误 2502**内容**

- 程序文件错误。或文件内容并非序列校验程序。

处理

- 检查程序文件的类别是否为***.QPG，或者文件的内容为 PLC 程序。

A01 多 CPU 错误 2503**内容**

- 程序文件一个也不存在。(通用信息中仅显示驱动器名称。)

处理

- 请确认程序结构。
- 请确认参数和程序的结构。

A01 多 CPU 错误 3000

内容

- 在多 CPU 系统中，用 PC 参数的插入指示器设定制动了其他号机所管理的智能功能模块。

处理

- 请指定自号机管理的智能功能模块最初的输出输入号。
- 请删除 PC 参数的插入指示器设定。

内容

- PC 参数的定时器时限设定、(RUN)- PAUSE 触点、通用指示器号、空闲插槽数、系统插入设定、服务处置设定等各设定不在 CPU 模块的使用可能范围以内。

处理

- 请用编程工具读取错误的各个信息，检查并修正对应其数值（参数 No.）的参数项目。
- 如修正参数后仍显示错误时，CPU 模块的内置 RAM/程序存储器、或内存卡的内存中发生异常。请咨询服务中心。

内容

- PC 文件设定中，将文件寄存器的指定驱动器设为“内存卡（ROM）”，设定为“下述文件指定”或“与程序相同”，并在实际的 PC 卡插槽中中断了 ATA 卡。

处理

- 请用编程工具读取错误的各个信息，检查并修正对应其数值（参数 No.）的参数项目。
- 如修正参数后仍显示错误时，CPU 模块的内置 RAM/程序存储器、或内存卡的内存中发生异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 3001

内容

- 参数的内容损坏。

处理

- 请用编程工具读取错误的各个信息，检查并修正对应其数值（参数 No.）的参数项目。
- 如修正参数后仍显示错误时，CPU 模块的内置 RAM/程序存储器、或内存卡的内存中发生异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 3002

内容

- 在 PC 参数的序列文件设定中，将文件寄存器设定为“使用下述文件”，且未设定文件寄存器的容量时，所指定的对象存储器中不存在文件寄存器文件。

处理

- 请用编程工具读取错误的各个信息，检查并修正对应其数值（参数 No.）的参数项目。
- 如修正参数后仍显示错误时，CPU 模块的内置 RAM/程序存储器、或内存卡的内存中发生异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 3003

内容

- PC 参数的设备设定中设定的设备点数超过了 CPU 模块的使用可能范围。

处理

- 请用编程工具读取错误的各个信息，检查并修正对应其数值（参数 No.）的参数项目。
- 如修正参数后仍显示错误时，CPU 模块的内置 RAM/程序存储器、或内存卡的内存中发生异常。请咨询服务中心。

内容

- 多 CPU 系统的自动刷新范围超过了文件寄存器的容量。

处理

- 请更改为能进行全范围刷新的文件寄存器文件。

A01 多 CPU 错误 3004**内容**

- 参数文件错误。或文件内容并非参数。

处理

- 请检查参数文件类别是否为***.QPA，以及文件的内容是否为参数。

A01 多 CPU 错误 3012**内容**

- 多 CPU 系统中，多 CPU 的设定和管理 CPU 的设定与作为标准的号机不同。

处理

- 请将 PC 参数的多 CPU 设定和管理 CPU 的设定调整为与作为标准的号机（1 号机）相符。

A01 多 CPU 错误 3013**内容**

多 CPU 系统中，多 CPU 自动刷新设定如下：

- 刷新设备中指定了比特设备时，对刷新的最初设备指定了 16 的倍数以外的编号。
- 指定了可指定以外的设备。
- 发送点数为奇数。
- 发送点数的合计数超过了最大刷新点数。
- 对自动刷新非对应的 CPU 设定了自动刷新参数。
- 未指定发送设备。

处理

请用多 CPU 自动刷新参数检查并修正以下项目：

- 请指定可用刷新设备指定的设备。
- 发送点数请设定为偶数。
- 请在不超过最大刷新点数的范围内设定发送点数。
- 仅给对应于自动刷新的 CPU 设定参数。
- 请指定发送设备。

A01 多 CPU 错误 3015**内容**

- 多 CPU 系统中，参数设定与核对的号机不同。

处理

- 请用编程工具读取错误的详细信息，检查并修正对应其数值（参数 No./ 号机 No.）的参数项目以及对象号机的参数。

A01 多 CPU 错误 3100

内容

- MELSECNET/H 的模块片数设定参数的模块片数与实际安装的片数不同。
- MELSECNET/H 的网络设定参数的最初输出输入号与实际的输出输入号不同。
- 参数中存在无法处置的数据。
- 在打开接通时改写了 MELSECNET/H 的站点类别。(站点类别的变更需要复位后重启)

处理

- 确认网络参数和实际安装状态，不同时需要将网络参数与实际安装状态调整为相符。如果修正了网络参数，请将网络参数写入 CPU 模块中。
- 请确认增设基础单元的增设段数的设定。
- 请确认增设基础单元以及增设电缆的连接状态。将 GOT 连接到基础基板单元或增设基板单元时，请同时确认其连接状态。
- 如实行上述确认后仍发生报警，就是硬件存在异常。请咨询服务中心。

内容

- 多 CPU 系统中，在 MELSECNET/H 的网络设定参数的最初输出输入号上指定了他号机所管理的 MELSECNET/H 模块。

处理

- 请删除他号机所管理的 MELSECNET/H 模块的网络参数。
- 请更改为自号机所管理的 MELSECNET/H 模块的最初输出输入号。

内容

- 通常站点动作中的 MELSECNET/H 模块的链接参数被改写为管理站点。或管理站点动作中的 MELSECNET/H 模块的链接参数被改写为通常站点。(链接参数通过复位显示在模块端。)

处理

- 请复位 CPU 模块。

A01 多 CPU 错误 3101

内容

- 链接刷新范围超出了文件寄存器的容量。

处理

- 增加文件寄存器的容量，或减小链接刷新的范围。

内容

- 网络参数所指定的网络 No.与实际安装的不符。
- 网络参数指定的最初输出输入号与实际安装的不符。
- 网络参数指定的网络种类与实际安装的不符。
- MELSECNET/H、MELSECNET/10 的网络刷新参数超出了范围。

处理

- 确认网络参数和实际安装状态，如不一样请将网络参数调整为与实际状态相符。如修正了网络参数，请将网络参数写入 CPU 模块中。
- 请确认增设基础单元的增设段数的设定。
- 请确认增设基础单元以及增设电缆的连接状态。如 GOT 通过总线连接基础单元以及增设基础单元，请同时确认其连接状态。
- 如实行上述确认后仍发生报警，就是硬件存在异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 3102

内容

- 网络模块中网络参数的检查结果错误。
- MELSECNET/H、MELSECNET/10 的固有的参数不正常。

处理

- 请在修正网络参数之后写入。
- 如修正后仍发生报警，就是硬件存在异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 3103**内容**

- 将 Ethernet 的模块片数设定参数的模块片数设定为了一片以上，但实际片数是 0。
- Ethernet 的网络参数的最初输入输出号与实际的输出输入号不同。

处理

- 请在修正网络参数之后写入。
- 如修正后仍发生报警，就是硬件存在异常。请咨询服务中心。

内容

- 多 CPU 系统中，在 Ethernet 的网络参数的最初输入输出号中设定了他号机锁管理的 Q 系列 Ethernet 模块。

处理

- 请删除他号机所管理的 MELSECNET/H 模块的网络参数。
- 请更改为自号机所管理的 MELSECNET/H 模块的最初输入输出号。

A01 多 CPU 错误 3104**内容**

- Ethernet 与 MELSECNET/H 使用了同一个网络 No. 网络参数所设定的网络 No.、站点、组 No. 超出了范围。
- 输入输出号的指定超出了使用中的 CPU 模块的范围。
- Ethernet 参数的内容不正常。

处理

- 请在修正网络参数之后写入。
- 如修正后仍发生报警，就是硬件存在异常。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 3105**内容**

- 将 CC-Link 的模块片数设定参数的模块片数设定为了一片以上，但实际安装片数为 0。
- 通用参数的最初输入输出号与实际安装的输入输出号不同。
- CC-Link 的模块片数设定参数的站点类别不一致。

处理

- 请在修正网络参数之后写入。
- 如修正后仍发生报警，就是硬件存在异常。请咨询服务中心。

内容

- 多 CPU 系统中，对 CC-Link 的网络参数的最初输入输出号设定了他号机所管理的 Q 系列 CC-Link 模块。

处理

- 请删除他号机所管理的 CC-Link 模块的网络参数。
- 请更改为自号机所管理的 CC-Link 模块的最初输入输出号。

A01 多 CPU 错误 3106**内容**

- CC-Link 链接刷新范围超出了文件寄存器的容量。

处理

- 请更改为能进行整个范围刷新的文件寄存器文件。

内容

- CC-Link 的网络刷新参数超出了范围。

处理

- 请检查参数设定。

A01 多 CPU 错误 3107

内容

- CC-Link 参数的内容不正常。
- 实际安装的 CC-Link 模块的版本为无法设定的模式。

处理

- 请检查参数设定。

A01 多 CPU 错误 3300

内容

- GX Configurator 设定的智能功能模块参数的最初输入输出号与实际的输入输出号不同。

处理

- 请检查参数设定。

A01 多 CPU 错误 3301

内容

- 智能功能模块的刷新范围超出了文件寄存器的容量。

处理

- 请更改为能进行整个范围刷新的文件寄存器文件。

内容

- 智能功能模块的刷新参数超出了范围。

处理

- 请检查参数设定。

A01 多 CPU 错误 3302

内容

- 智能功能模块的参数不正常。

处理

- 请检查参数设定。

A01 多 CPU 错误 3303

内容

- 多 CPU 系统中，对他号机所管理的智能功能模块进行了自动刷新设定等参数设定。

处理

- 请删除他号机所管理的智能功能模块的自动刷新设定等参数设定。
- 请更改为自号机所管理的智能功能模块的自动刷新设定等参数设定。

A01 多 CPU 错误 3400

内容

- 远程口令对象模块的最初输入输出号的设定中存在 0H~0FF0H 意外的设定。

处理

- 将对象模块的最初输入输出号设定更改为 0H~0FF0H 的范围内。

A01 多 CPU 错误 3401**内容**

远程口令的最初输入输出号所指定的位置存在异常。

- 模块未安装
- 智能功能模块之外(用于 I/O、A、QnA 的模块)
- 用于 Q 系列的智能功能模块、调制解调器接口模块、Ethernet 模块之外的智能功能模块
- 功能版本为 A 的 Q 系列 串行通信模块、可实行 Ethernet 模块远程口令的智能功能模块未安装。

处理

- 请在远程口令文件的最初输入输出号所指定的位置上安装能执行远程口令的智能功能模块(功能版本 B 之后的 QJ71C24(CMO)、QJ71E71)。

内容

在多 CPU 系统中, 指定了他号机所管理的功能版本 B 之后的用于 Q 系列的串行通信模块, 调制解调器接口模块、Ethernet 模块。

处理

- 请指定自号机所管理的功能版本 B 之后的 Ethernet 模块。
- 请删除远程口令的设定。

A01 多 CPU 错误 4000**内容**

- 程序内含有无法使用的命令。
- 程序内含有无法用 CPU 模块解读的命令代码。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息, 检查并修正对应其数值(程序错误位置)的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4002**内容**

- 程序中指定的专用命令的命令名错误。
- 程序中指定的专用命令无法用指定的模块执行。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息, 检查并修正对应其数值(程序错误位置)的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4003**内容**

- 程序中指定的专用命令设备数量错误。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息, 检查并修正对应其数值(程序错误位置)的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4004**内容**

- 用程序指定的专用命令指定了无法使用的设备。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息, 检查并修正对应其数值(程序错误位置)的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4010**内容**

- 程序内无 END(FEND)命令。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息, 检查并修正对应其数值(程序错误位置)的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4020

内容

- 程序中使用的文件内指示器总数，超出了参数中所设定的文件内指示器的数量。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值（程序错误位置）的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4021

内容

- 各文件使用的通用指示器或本地指示器 No.重复。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值（程序错误位置）的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4030

内容

- 各文件中使用的插入指示器 No. 重复。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值（程序错误位置）的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4100

内容

- 含有命令无法操作的数据。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值（程序错误位置）的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4101

内容

- 命令所操作的数据的设定使用数超出了能够使用的范围。
- 命令指定的设备的保存数据和常数超出了能够使用的范围。
- 自号机 CPU 共享存储器的写入时将写入地址指定为了禁止指定写入的区域。
- 命令指定的设备的保存数据的范围出现重复。
- 命令指定的设备超出了设备点数的范围。
- 命令指定的文件寄存器的存储数据超出了使用可能的范围。或没有设定文件寄存器。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值（程序错误位置）的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4102**内容**

- 专用命令所指定的模块 No.、网络 No.、或站点 No.不正确。
- 链接直达设备(J□\W□)的设定有错误。
- 专用命令所指定的模块 No.、网络 No.、或文字列数超出了可指定的范围。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值（程序错误位置）的错误步骤。

内容

- 多 CPU 系统中，他号机所管理的网络模块中指定了链接直达设备(J□\G□)。

处理

- 请将指定他号机所管理的网络模块的链接直达设备从程序中删除。
- 请用链接直达设备指定自站点所管理的网络模块。

内容

- 专用命令指定的文字列("")是无法使用的文字列。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值（程序错误位置）的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4111**内容**

- 试图对自站点 CPU 模块的 CPU 共享存储器中的不可写入/读取区域执行写入/读取。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值（程序错误位置）的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4112**内容**

- 指定了多 CPU 专用命令无法指定的 CPU 模块。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值（程序错误位置）的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4140**内容**

- 用包含特殊数值（“-0”、非正规化数值、非数值、 $\pm\infty$ ）的输入数据进行了运算。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值（程序错误位置）的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4141**内容**

- 运算时发生了溢出。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值（程序错误位置）的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4200**内容**

- 执行了 FOR 命令行，但 NEXT 命令未被执行。或 NEXT 命令的数量小于 FOR 命令。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值 (程序错误位置)的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4201**内容**

- 未执行 FOR 命令，却执行了 NEXT 命令。或 NEXT 命令的数量小于 FOR 命令。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值 (程序错误位置)的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4202**内容**

- FOR 命令的嵌套超过了 16 层。

处理

- 请将嵌套调整为 16 层以内。

A01 多 CPU 错误 4203**内容**

- 未执行 FOR 命令，却执行了 BREAK 命令。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值 (程序错误位置)的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4210**内容**

- 执行了 CALL 命令，但目的地指示器不存在。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值 (程序错误位置)的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4211**内容**

- 执行的子程序中不存在 RET 命令。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值 (程序错误位置)的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4212**内容**

- 在主程序的 FEND 命令之前存在 RET 命令。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值 (程序错误位置)的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4213**内容**

- CALL 命令的嵌套超过了 16 层

处理

- 请将嵌套调整为 16 层以内。

A01 多 CPU 错误 4220**内容**

- 发生了插入输入，但不存在对应的插入指示器。

处理

- 请确认程序中是否存在参数所设定的插入 No。
- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值 (程序错误位置)的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4221**内容**

- 执行的插入程序中不存在 IRET 命令。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值 (程序错误位置)的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4223**内容**

- 在主程序的 FEND 命令之前不存在 IRET 命令。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值 (程序错误位置)的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4231**内容**

- IX 命令和 IXEND 命令的数量并非 1 对 1 状态。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值 (程序错误位置)的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4350**内容**

- 用程序中指定的对应于多 CPU 间高速总线的专用命令所指定的对象地点 CPU 模块有错误。
- 指定了被设定为预约的号机。
- 指定了未安装的号机。
- 对象地点 CPU 模块的最初输入输出号 $\div 16(n1)$ 不在 3E0H~3E3H 的范围内。
- 指定了无法执行命令的 CPU 模块。
- 用单 CPU 系统执行了命令。
- 指定了自号机。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值 (程序错误位置)的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4351**内容**

- 程序指定的对应于多 CPU 间高速总线的专用命令无法用所指定的对象地点 CPU 模块执行。
- 命令名有错误。
- 在对象地点 CPU 模块中指定了不支持的命令。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值 (程序错误位置)的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4352**内容**

- 程序指定的对应于多 CPU 间高速总线的专用命令的设备数量有错误。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值(程序错误位置)的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4353**内容**

- 程序指定的对应于多 CPU 间高速总线的专用命令指定了无法使用的设备。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值(程序错误位置)的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4354**内容**

- 程序指定的对应于多 CPU 间高速总线的专用命令指定了无法操作的文字列。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值(程序错误位置)的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 4355**内容**

- 程序指定的对应于多 CPU 间高速总线的专用命令的读取/写入数据量（要求/接收数据数）不是有效值。

处理

- 请用编程工具读取错误的通用信息，检查并修正对应其数值（程序错误位置)的错误步骤。

A01 多 CPU 错误 5000**内容**

- 初始执行型程序的扫描时间超过了参数 PC RAS 设定中设定的初始执行监视时间。

处理

- 请用编程工具读取错误的个别信息，检查其数值（时间），缩短扫描时间。

A01 多 CPU 错误 5001**内容**

- 程序的扫描时间，超过了 PC 参数的 PC RASA 设定中所设定的 WDT 设定值。

处理

- 请用编程工具读取错误的个别信息，检查其数值（时间），缩短扫描时间。
- 请解除通过跳跃移动形成的无限循环。

A01 多 CPU 错误 5010**内容**

- 程序的扫描时间超过了参数 PC RAS 设定中设定的恒速扫描设定时间。
- PC 参数的 PC RAS 设定中设定的低速程序执行时间超过了恒速扫描的剩余时间。

处理

- 请检查恒速扫描设定时间。
- 请检查参数的恒速扫描时间及低速程序的执行时间，以充分确保恒速扫描的剩余时间。

A01 多 CPU 错误 7000**内容**

- 在多 CPU 系统中，动作模式中“选择了系统停止”号机的 CPU 模块发生了 CPU 异常。
- 在多 CPU 系统中，安装了与多 CPU 系统不对应的 CPU 模块。

处理

- 用 GX Developer 读取错误的个别信息，确认并解除发生异常的 CPU 错误。

A01 多 CPU 错误 7002**内容**

- 多 CPU 系统结构中的初始通信时，初始通信对象的号机无响应。
- 多 CPU 系统中，安装了与多 CPU 系统不对应的 CPU 模块。

处理

- 复位后重启。如果再次显示相同错误，就是某个 CPU 的硬件发生了故障。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 7004**内容**

- 在多 CPU 系统中，CPU 模块间的通信上的数据发生了异常。

处理

- 请确认在系统结构上是否安装了超过输入输出点数的模块。
- 如果系统结构没有问题，就是 CPU 硬件的故障。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 7010**内容**

- 多 CPU 系统中，安装了发生故障的 CPU 模块。
- 多 CPU 系统中，安装了与多 CPU 系统不对应的 CPU 模块。(在对应于多 CPU 系统的 CPU 模块中检测出错误。)

处理

- 请用编程工具读取错误的个别信息。请更换发生故障的号机的 CPU 模块。

A01 多 CPU 错误 7011**内容**

- 多 CPU 系统中，进行了以下任何一项的设定：
 - 对于多 CPU 间无法自动刷新的 CPU，请进行多 CPU 自动刷新的设定
 - 对于无法进行组外读取的 CPU，请进行组外读取设定。

处理

- 请更改为能进行组外输出状态读取的 CPU 模块。

内容

- 系统结构未能满足使用多 CPU 间高速通信功能的要求。
 - 1 号机未使用 QnUD(H)CPU。
 - 未使用多 CPU 间高速基本基础 (Q3□DB)。

处理

- 请更改为能满足于为了使用多 CPU 间高速通信功能要求的系统结构。

A01 多 CPU 错误 7012

内容

- CPU 插槽及 0~2 插槽中安装了无法构成 QnUD(H)CPU 和多 CPU 系统的 CPU 模块。
- 安装了 Qn(H)CPU、QnPHCPU。
 - 安装了计算器 CPU、C 语言控制器。

处理

- 请卸下与 QnUD(H)CPU 不对应的 CPU 模块。

A01 多 CPU 错误 7013

内容

- CPU 插槽及 0~2 插槽中安装了无法构成 QnUD(H)CPU 和多 CPU 系统的 CPU 模块 (Q172/3(H)CPU(N))。
- (注) 模块可能会发生故障。

处理

- 请卸下与 QnUD(H)CPU 不对应的 CPU 模块。

A01 多 CPU 错误 7020

内容

- 在多 CPU 系统中，动作模式中“未选择系统停止”号机发生了异常。(在未发生异常的 CPU 模块中检测出错误。)

处理

- 请用编程工具读取错误的个别信息。请确认发生异常的 CPU 模块的错误，并解除错误。

A01 多 CPU 错误 7030

内容

- 在超过了 PC 参数的多 CPU 设定中所设定的 CPU 模块片数的的可安装 CPU 的插槽(CPU 插槽、I/O 插槽 0~1)中发生了分配异常。

处理

- 请将 PC 参数的多 CPU 设定中设定的 CPU 模块片数与已安装的 CPU 模块片数(包含 CPU 空位)保持一致。
- 请将 PC 参数的 I/O 分配设定中所设定的类别和 CPU 模块的安装状态保持一致。

A01 多 CPU 错误 7031

内容

- 在 PC 参数的多 CPU 设定中设定的 CPU 台数范围内发生了分配异常。

处理

- 请将 PC 参数的多 CPU 设定中设定的 CPU 模块片数与已安装的 CPU 模块片数(包含 CPU 空位)保持一致。
- 请将 PC 参数的 I/O 分配设定中设定的类别和 CPU 模块的安装状态保持统一。

A01 多 CPU 错误 7035

内容

- 在不可安装 CPU 模块的插槽内安装了 CPU 模块。

处理

- 请将 CPU 模块安装在可安装 CPU 的插槽内 (CPU 插槽、I/O 插槽 0~1)。
- 请将 CPU 从不可安装 CPU 的插槽中卸下。

A01 多 CPU 错误 8031**内容**

- 检测出被保存的文件(有效的参数文件)存在异常。

处理

- 对于个别信息 SD16(L)所显示的驱动器, 先将个别信息 SD17~SD22 所显示的文件写入, 再重新接通 CPU 模块的电源, 或者通过复位→解除复位进行。
- 如果再次显示同样的错误, 就是 CPU 模块的硬件发生故障。请咨询服务中心。

A01 多 CPU 错误 9000**内容**

- 报警器 F 已打开。

处理

- 请用编程工具读取错误的个别信息, 检查其数值 (报警器 No.) 的程序。

A01 多 CPU 错误 10001-10999**内容**

- 多 CPU 系统中, 运动控制器发生了错误。
(是 QnUD(H)CPU 中未发生的错误。)

处理

- 请使用运动控制器用的编程工具等来确认所发生错误的详情, 并解除错误因素。

A01 多 CPU 错误 11000-11999**内容**

- 在多 CPU 系统中, CNC CPU 发生了错误。(是 QnUD(H)CPU 中未发生的错误。)

处理

- 请用 NC 显示器确认所发生错误的详情, 并解除错误因素。

A01 多 CPU 错误 12000-12999**内容**

- 多 CPU 系统中, RC CPU 发生了错误。(是 QnUD(H)CPU 中未发生的错误。)

处理

- (预约用于 RC。)

附录 2.10 网络相关错误 (L)

L10 DN 初始化错误 1 36 (错误检测单元的输入输出号)

内容

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FFH 的分类。

- 自站号 (MAC ID) 的数值超出范围
- 模式开关的数值超出范围。

“错误检测单元的输入输出号”中显示错误检测单元的输入输出号的个位数以外的编号。

处理

- 将自站点的编号设定在 0 ~ 63 之间。
- 将模式开关设定在 D ~ F 以外。

L10 DN 初始化错误 1 39 (错误检测单元的输入输出号)

内容

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FFH 的分类。

- 网络上存在 2 个以上具有相同站号 (MAC ID) 的站点。

“错误检测单元的输入输出号”中显示错误检测单元的输入输出号的个位数以外的编号。

处理

- 将站号设定为无重复。

L10 DN 初始化错误 1 E0 (错误检测单元的输入输出号)

内容

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FFH 的分类。

- 未向网络供给电源。

“错误检测单元的输入输出号”中显示错误检测单元的输入输出号的个位数以外的编号。

处理

- 供应 (DC24V) 网络电源。

L10 DN 初始化错误 1 E1 (错误检测单元的输入输出号)

内容

DeviceNet 格式化错误。发生了错误检测站号为 FFH 的分类。

- 在网络上无法发现其他单元。

“错误检测单元的输入输出号”中显示错误检测单元的输入输出号的个位数以外的编号。

处理

- 在网络上连接其他单元。

L10 DN 初始化错误 1 F0 (错误检测单元的输入输出号)

内容

DeviceNet 格式化错误。发生了错误检测站号为 FFH 的分类。

- 在动作中更改了站号设定或模式开关设定。

“错误检测单元的输入输出号”中显示错误检测单元的输入输出号的个位数以外的编号。

处理

- 还原站号设定开关、模式开关的设定。

L11 DN 初始化错误 2 02 (错误检测单元的输入输出号)

内容

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH 的分类。

- 参数中设定的从属站点的输入点数、输出点数均为 0。

“错误检测单元的输入输出号”中显示错误检测单元的输入输出号的个位数以外的编号。

处理

- 按照从属站点的规格设定输出点数、输入点数。

L10 DN 初始化错误 2 03 (错误检测单元的输出输入号)**内容**

DeviceNet 格式化错误。发生了错误检测站号为 FEH 的分类。

- 缓存的从属站点的下位字节超出了范围。

“错误检测单元的输出输入号”中显示错误检测单元的输出输入号的个位数以外的编号。

处理

- 设定为 0 ~ 63。

L11 DN 初始化错误 2 04 (错误检测单元的输出输入号)**内容**

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH 的分类。

- 缓存的从属站点的上位字节超出了范围。

“错误检测单元的输出输入号”中显示错误检测单元的输出输入号的个位数以外的编号。

处理

- 设定为 01H ~ 04H 或 80H。

L11 DN 初始化错误 2 05 (错误检测单元的输出输入号)**内容**

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH 的分类。

- 缓存的连接类型查过范围。

“错误检测单元的输出输入号”中显示错误检测单元的输出输入号的个位数以外的编号。

处理

- 设定 0001H、0002H、0004H、0008H 中的一个。

L11 DN 初始化错误 2 06 (错误检测单元的输出输入号)**内容**

DeviceNet 格式化错误。发生了错误检测站号为 FEH 的分类。

- 缓存中设定了拥有与自站号相同号的从属站点。

“错误检测单元的输出输入号”中显示错误检测单元的输出输入号的个位数以外的编号。

处理

- 将所有站点设定为无重复。

L11 DN 初始化错误 2 07 (错误检测单元的输出输入号)**内容**

DeviceNet 格式化错误。发生了错误检测站号为 FEH 的分类。

- 为设定任何从属站点。

“错误检测单元的输出输入号”中显示错误检测单元的输出输入号的个位数以外的编号。

处理

- 至少设定一个从属站点。

L11 DN 初始化错误 2 08 (错误检测单元的输出输入号)**内容**

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH 的分类。

- 所有从属站点的输入数据的合计数量过大。

“错误检测单元的输出输入号”中显示错误检测单元的输出输入号的个位数以外的编号。

处理

- 将所有从属站点调整为 512 字节以下。

L11 DN 初始化错误 2 09 (错误检测单元的输入输出号)

内容

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH 的分类。

- 从属站点的输出数据合计 数量过大。

“错误检测单元的输入输出号”中显示错误检测单元的输入输出号的个位数以外的编号。

处理

- 将所有从属站点设定为 512 字节以下。

L11 DN 初始化错误 2 0A (错误检测单元的输入输出号)

内容

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH 的分类。

- 参数的看门狗超时的动作数值不正确。

“错误检测单元的输入输出号”中显示错误检测单元的输入输出号的个位数以外的编号。

处理

- 设定 0000H、0001H、0002H、0003H 中的一个。

L11 DN 初始化错误 2 0B (错误检测单元的输入输出号)

内容

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH 的分类。

- 缓存的预计数据包比率值比制作禁止时间的数值小。

“错误检测单元的输入输出号”中显示错误检测单元的输入输出号的个位数以外的编号。

处理

- 将数值设定为预计数据包比率值 $\geq$ 制作禁止时间。

L11 DN 初始化错误 2 0C (错误检测单元的输入输出号)

内容

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH 的分类。

- 闪存检查错误 (主功能参数区域)

“错误检测单元的输入输出号”中显示错误检测单元的输入输出号的个位数以外的编号。

处理

- 再次保存参数。
- 请不要在保存参数的过程中关闭电源或进行复位操作。

L11 DN 初始化错误 2 0D (错误检测单元的输入输出号)

内容

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH 的分类。

- 闪存检查错误 (从属功能用参数区域)

“错误检测单元的输入输出号”中显示错误检测单元的输入输出号的个位数以外的编号。

处理

- 再次保存参数。
- 请不要在保存参数的过程中关闭电源或进行复位操作。

L11 DN 初始化错误 2 0E (错误检测单元的输入输出号)

内容

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH 的分类。

- 闪存检查错误 (自动通讯开始设定区域)

“错误检测单元的输入输出号”中显示错误检测单元的输入输出号的个位数以外的编号。

处理

- 再次保存参数。
- 请不要在保存参数的过程中关闭电源或进行复位操作。

L11 DN 初始化错误 2 0F (错误检测单元的输出输入号)**内容**

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH 的分类。

- 闪存全清除错误

“错误检测单元的输出输入号”中显示错误检测单元的输出输入号的个位数以外的编号。

处理

- 再次保存参数。
- 请不要在保存参数的过程中关闭电源或进行复位操作。

L11 DN 初始化错误 2 10 (错误检测单元的输出输入号)**内容**

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH 的分类。

- 一个从属站点得输入点数超过了 256 字节。

“错误检测单元的输出输入号”中显示错误检测单元的输出输入号的个位数以外的编号。

处理

- 将一个从属站点的输入点数修正为 256 字节以内。

L11 DN 初始化错误 2 11 (错误检测单元的输出输入号)**内容**

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH 的分类。

- 一个从属站点得输入点数超过了 256 字节。

“错误检测单元的输出输入号”中显示错误检测单元的输出输入号的个位数以外的编号。

处理

- 将一个从属站点的输入点数修正为 256 字节以内。

L11 DN 初始化错误 2 15 (错误检测单元的输出输入号)**内容**

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH 的分类。

- 在循环中将制作禁止时间设定成了 0ms（设定值 1）。

“错误检测单元的输出输入号”中显示错误检测单元的输出输入号的个位数以外的编号。

处理

- 将制作禁止时间的数值设定为 0ms 意外的数值。

L11 DN 初始化错误 2 16 (错误检测单元的输出输入号)**内容**

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH 的分类。

- 参数中所设定的所有从属站点均为预约站点。

“错误检测单元的输出输入号”中显示错误检测单元的输出输入号的个位数以外的编号。

处理

- 将参数按照连接至网络的从属站点设定。

L11 DN 初始化错误 2 80 (错误检测单元的输出输入号)**内容**

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH 的分类。

- 从属功能的收信字节数量超过了范围。

“错误检测单元的输出输入号”中显示错误检测单元的输出输入号的个位数以外的编号。

处理

- 在 0 ~ 128 字节的范围内进行设定。

L11 DN 初始化错误 2 81 (错误检测单元的输输出输入号)**内容**

DeviceNet 格式化错误。发生了错误检测站号为 FEH 的分类。

- 从属功能的送信字节超出了范围。

“错误检测单元的输输出输入号”中显示错误检测单元的输输出输入号的个位数以外的编号。

处理

- 在 0 ~ 128 字节的范围内进行设定。

L11 DN 初始化错误 2 82 (错误检测单元的输输出输入号)**内容**

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH 的分类。

- 从属功能的送信字节数量，接收 BIOTE 数量都被设定为了 0。

“错误检测单元的输输出输入号”中显示错误检测单元的输输出输入号的个位数以外的编号。

处理

- 将送信和接收字节数之一设定为 0 以外的数值。

L11 DN 初始化错误 2 A0 (错误检测单元的输输出输入号)**内容**

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH 的分类。

- 在主功能与从属功能都使用时，主功能和从属功能的输输出输入点数被设定为 0。

“错误检测单元的输输出输入号”中显示错误检测单元的输输出输入号的个位数以外的编号。

处理

- 设定主功能参数的从属站点的输输出输入点数。
 - 设定从属功能用参数的收信送信字节数据。
- (必须设定主、从功能中的一个))

L12 DN 链接错误 01 (检测到的错误从属站号)**内容**

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH、FFH 以外的分类。

- 通讯开始后，检测到网络该发生故障。

在“检测到的错误从属站号”中以 10 进制显示错误从属站点的编号。

处理

- 确认是否正确连接了组。

L12 DN 链接错误 1E (检测到的错误从属站号)**内容**

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH、FFH 以外的分类。

- 从属站点无响应

“检测到错误的从属站号”中以 10 进制显示错误从属站点的编号。

处理

- 综合调查 MAC ID，接口是否正确、从属站点是否停止、终止器是否脱落等网络与从属站点的状态。

L12 DN 链接错误 20 (检测到的错误站号)**内容**

DeviceNet 格式化错误。发生了错误检测站号为 FEH、FFH 以外的分类。

- 从属站点由于规定范围以外的错误而无响应。

在“检测到的错误从属站号”中以 10 进制显示错误从属站点的编号。

处理

- 读取通信错误信息，在读取错误信息后根据得到的信息实施对策。

L12 DN 链接错误 23 (检测到的错误从属站号)**内容**

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH、FFH 以外的分类。

- 在建立连接时，从属站点错误，无响应。

在“检测到的错误从属站号”中以 10 进制显示错误从属站点的编号。

处理

- 读取通信错误信息，在读取错误信息后根据得到的信息实施对策。

L12 DN 链接错误 24 (检测到的错误从属站号)**内容**

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH、FFH 以外的分类。

- 参数的输入数据大小与实际的从属站点的大小不一致。

在“检测到的错误从属站号”中以 10 进制显示错误从属站点的编号。

处理

- 确认从属站点的操作手册后设定正确的输入数据大小。

L12 DN 链接错误 25 (检测到的错误从属站号)**内容**

DeviceNet 格式化错误。发生了错误检测站号为 FEH、FFH 以外的分类。

- 参数的输出数据大小与实际的从属站点的大小不一致。

在“检测到的错误从属站号”中以 10 进制显示错误从属站点的编号。

处理

- 确认从属站点的操作手册后设定正确的输入数据大小。

L12 DN 链接错误 26 (检测到的错误从属站号)**内容**

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FFH、FEH 以外的分类。

- 输入了 QJ71DN91 不支持的功能的应答数据。

在“检测到的错误从属站号”中以 10 进制显示错误从属站点的编号。

处理

- 从属站点的操作手册，阻止 QJ71DN91 不支持的功能从从属站点送信。
- 综合检查网络与从属站点是否存在终止器脱落等问题。

L12 DN 链接错误 27 (检测到的错误从属站号)**内容**

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH、FFH 以外的分类。

- 连接是已经被指定的模式。

在“检测到的错误从属站号”中以 10 进制显示错误从属站点的编号。

处理

- 综合检查网络与从属站点是否存在终止器脱落等问题。

L12 DN 链接错误 28 (检测到的错误从属站号)**内容**

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FFH、FEH 以外的分类。

- 建立连接时接收到预想以外的不正确数据。

在“检测到的错误从属站号”中以 10 进制显示错误从属站点的编号。

处理

- 综合检查网络与从属站点是否存在终止器脱落等问题。

L12 DN 链接错误 29 (检测到的错误从属站号)

内容

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH、FFH 以外的分类。
 - 已经和这个从属站点建立了连接。
 在“检测到的错误从属站号”中以 10 进制显示错误从属站点的编号。

处理

- 观察一段时间，如果无法建立连接，请重启从属站点。

L12 DN 链接错误 2A (检测到的错误从属站号)

内容

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH、FFH 以外的分类。
 - 探测应答的数据长度与建立连接时的从属站点中读出的数据长度不一致。
 在“检测到的错误从属站号”中以 10 进制显示错误从属站点的编号。

处理

- 综合检查网络与从属站点是否存在终止器脱落等问题。

L12 DN 链接错误 2B (检测到的错误从属站号)

内容

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FFH、FEH 以外的分类。
 - 探测应答的分割接收中，2 次接收了第一个分割数据。
 在“检测到的错误从属站号”中以 10 进制显示错误从属站点的编号。

处理

- 综合检查网络与从属站点是否存在终止器脱落等问题。

L12 DN 链接错误 2C (检测到的错误从属站号)

内容

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FFH、FEH 以外的分类。
 - 探测应答的分割接收中的接收到得分割数据的编号与等待的不同。
 在“检测到的错误从属站号”中以 10 进制显示错误从属站点的编号。

处理

- 从综合检查网络与从属站点是否存在终止器脱落等问题。

L12 DN 链接错误 2D (检测到的错误从属站号)

内容

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH、FFH 以外的分类。
 - 探测应答的分割接收中，在接受第一个分割数据 之前接受了中间数据或者最终数据。
 在“检测到的错误从属站号”中以 10 进制显示错误从属站点的编号。

处理

- 综合检查网络与从属站点是否存在终止器脱落等问题。

L12 DN 链接错误 3B (检测到的错误从属站号)

内容

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH、FFH 以外的分类。
 - 参数中检测到 2 个以上同样的站号(MAC ID)。
 在“检测到的错误从属站号”中以 10 进制显示错误从属站点的编号。

处理

- 因为参数中设定了 2 个以上同样站号的从属站点，请将站号修正。
 - 参数中存在站号与自站相同的从属站点。

L12 DN 链接错误 47 (检测到的错误从属站号)**内容**

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FEH、FFH 以外的分类。
- 指定了不正确的连接类型。
在“检测到的错误从属站号”中以 10 进制显示错误从属站点的编号。

处理

- 调查连接类型的数值是否正确。
- 对策

L12 DN 链接错误 80(检测到的错误从属站号)**内容**

DeviceNet 格式化错误。发生了错误检测站号为 FEH、FFH 以外的分类。
-从属功能的探测连接超时。
在“检测到的错误从属站号”中以 10 进制显示错误从属站点的编号。

处理

- 综合检查网络与从属站点是否存在终止器脱落等问题。
- 检查主站点的状态

L12 DN 链接错误 81 (检测到的错误从属站号)**内容**

DeviceNet 格式化错误。发生了错误检测站号为 FEH、FFH 以外的分类。
- 将明示的信息、探测以外的连接 Allocate 。
在“检测到的错误从属站号”中以 10 进制显示错误从属站点的编号。

处理

- 不要将探测以外的 I/O 接口 Allocate。

L12 DN 链接错误 82 (检测到的错误从属站号)**内容**

DeviceNet 初始化错误。发生了错误检测站号为 FFH、FEH 以外的分类。
- 探测的接收字节数超过了最大接收点数。
在“检测到的错误从属站号”中以 10 进制显示错误从属站点的编号。

处理

- 将主站点的 I/O 点数设定为与 QJ71DN91 匹配。

L13 DN 信息通讯错误 161**内容**

在执行信息通讯时的错误。
- 被指定的从属站点的编号为 0 ～ 63 以外。

处理

- 指定为 0 ～ 63 。

附录 2.11 程序错误(P)

(注) 程序错误画面以省略形式显示。

P10 同时轴数超出

内容

同一程序段中指定的轴地址数多于规格数量。

处理

- 将报警程序段的指令分割为 2 个。
- 确认规格。

P11 轴名称设定不正确

内容

程序指令的轴地址名与参数设定的轴地址名不同。

处理

- 修正程序的轴名称。

P20 算出错误

内容

执行了不能以指令单位整除的轴指令。

处理

- 修正程序。

P29 指令不可状态

内容

- 在指令不可的状态中执行了指令。
- 在不能用法线控制的模态中执行了法线控制指令 1,G41.1,G42.1) 。
- 在无法执行双系统同时螺纹切削的模态中进行了指令。

处理

- 修正程序。

P30 奇偶校验 H 错误

内容

磁带上 1 个字母的孔数在采用 EIA 代码时为偶数，采用 ISO 代码时为奇数。

处理

- 进行磁带的确认。
- 进行磁带打孔机及磁带阅读器的确认。

P31 奇偶校验 V 错误

内容

纸带上 1 个程序段的字符数为奇数。

处理

- 将磁带上的 1 个程序段的字符数调整为偶数。
- 关闭参数的 V 校验选择。

P32 错误地址

内容

- 使用了规格中没有的地址。

处理

- 确认、修改程序地址。
- 修正参数。
- 确认规格。

P33 格式错误

内容

程序上的指令格式错误。

处理

- 修正程序。

P34 错误 G 代码

内容

指定了规格中没有的 G 代码。
坐标旋转指令(G68)中存在无法执行的 G 代码。

处理

- 确认、修改程序的 G 代码地址。

内容

在“#1501 polyax(旋转刀具轴的控制轴号)为“0”的状态下执行了 G51.2 或 G50.2 指令。
在刀具轴为直线轴(“#1017 rot(旋转轴)”为“0”)的状态下执行了 G51.2 或 G502 指令。

处理

- 修正参数。

P35 指令值溢出

内容

超出了各地址的设定范围。

处理

- 修正程序。

P36 程序结束错误

内容

在磁带以及记忆运行中读取了"EOR"。

处理

- 在程序的最后加入 M02 及 M30。
- 在子程序的最后加入 M99。

P37 O, N 号为 0

内容

在程序号及顺序号中指定了 0 号。

处理

- 在 1~99999999 号的范围内指定程序号。
- 在 1~99999 号的范围内指定顺序号。

P38 无可选择程序段追加规格

内容

没有可选择程序段跳跃追加规格，却发出了"/n"指令。

处理

- 确认规格。

P39 无此规格

内容

- 指定了规格中没有的 G 代码。
- 不存在所选择的运行模式。

处理

- 确认规格。

P40 预读程序段中错误

内容

执行刀具半径补偿时，由于预读的程序段中存在错误，所以无法进行干扰检查。

处理

- 修正程序。

P48 重开复位未完成

内容

再执行重启搜索的程序之前执行了移动命令。

处理

- 再次重启程序。
重启搜索 程序段 行复制。

P49 不可执行重启搜索

内容

- 对三维圆弧插补尝试执行重启搜索。
- 在圆柱插补、极坐标插补、铣削插补、刀尖点控制中尝试执行重启搜索。

处理

- 修正程序。
- 修改重启搜索位置。

P50 无英寸/毫米切换规格

内容

不存在英寸/毫米切换规格，却发出了英寸/毫米切换(G20/G21) 指令。

处理

- 确认规格。

P60 超过插补长度

内容

指令移动距离过大。(超过了 231)

处理

- 检查轴地址的指令范围。

P61 无单方向定位规格

内容

不存在单方向定位规格，却执行了单方向定位 (G60) 指令。

处理

- 确认规格。

P62 无 F 指令

内容

- 未输入进给速度指令。
- G95 执行模式指令后紧接的圆柱插补/极坐标插补 F 指令不存在。

处理

- 由于通电时移动模态指令变为 G01，所以即使程序中没有指定 G01，只要有移动指令，仍会按照 G10 进行移动，从而执行报警。以 F 指令指定进给速度。以 F 指令指定进给速度
- 在螺纹导程指令中指定 F。

P63 高速加工模式规格不存在

内容

不存在高速加工模式，却发出了高速加工模式取消 (G5P0) 指令。

处理

- 确认规格。

P65 高速模式 3 规格不存在

内容

处理

- 确认高速模式III的规格。

P70 圆弧半径差超出

内容

- 圆弧的起点、终点及圆弧中心错误。
- 通过起点的渐伸线曲线与终点之间的差异过大。
- 在圆弧指令时，构成圆弧平面的 2 轴中的 1 轴为缩放有效轴。

处理

- 修正程序的起点、终点、圆弧中心以及半径指定地址的数值。
- 修正地址数值的正、负的方向。
- 修正缩放有效轴。

P71 无法计算圆弧中心

内容

- R 指定圆弧插补时，无法计算出圆弧的中心。
- 无法计算渐伸曲线的曲率中心。

处理

- 修正程序的各地址数值。
- 确认起点、终点是否在渐伸线插补基础圆的内侧。如果进行刀具直径补偿，请确认补偿后的起点、终点是否在渐伸线插补基础圆的内侧
- 确认起点、终点与渐伸线插补基础圆的中心的距离是否相等。

P72 无螺旋规格

内容

没有螺旋规格的条件下执行了螺旋指令。

处理

- 确认螺旋规格。
- 用圆弧插补指令指定了 3 轴指令。如果不是螺旋规格，请将直线指令轴移动到下一个程序段。

P73 无螺旋规格

内容

没有螺旋规格的条件下执行了螺旋指令。

处理

- 圆弧插补指令时发出 G02.1 以及 G03.1 指令。
- 确认螺旋规格。

P74 无法进行三维圆弧计算

内容

在三维圆弧插补模式中没有指定终点程序段，所以无法计算三维圆弧。另外，由于三维圆弧插补 模式中的插入，而无法计算三维圆弧。

处理

- 修正程序。

P75 三维圆弧模式不正确

内容

在三维圆弧插补模式中指令了无法使用的 G 代码。或者在无法执行三维圆弧插补指令的模式中发出了 三维圆弧插补指令。

处理

- 修正程序。

P76 无三维圆弧规格**内容**

没有三维圆弧插补的规格，却发出了 G20.4/G03.4 的指令。

处理

- 确认规格。

P80 无虚拟轴插补规格**内容**

没有虚拟轴规格，却发出了虚拟轴指令（G07）。

处理

- 确认规格。

P90 无螺纹切削规格**内容**

没有螺纹切削指令规格，却执行了螺纹切削指令。

处理

- 确认规格。

P91 无可变螺距切削规格**内容**

没有可变螺距切削规格，却发出了可变螺距切削（G34）指令。

处理

- 确认规格。

P93 螺纹导程错误**内容**

再执行螺纹切削指令时，螺纹导程（螺距）不正确。

处理

- 在螺纹切削指令中正确设定螺纹导程指令。

P100 无圆柱插补**内容**

没有圆柱插补规格，却指定了圆柱插补指令。

处理

- 确认规格。

P110 在图形旋转中选择平面**内容**

图形旋转中发出了平面选择(G17/G18/G19) 指令。

处理

- 修正程序。

P111 在坐标旋转中选择平面**内容**

在坐标旋转指令(G68)中执行了平面选择指令(G17、G18、G19)。

处理

- 执行 G68 指令后，务必在实施 G69（坐标旋转取消）指令之后，再执行平面选择指令。

P112 半径补偿中选择平面

内容

- 执行刀具补偿(G41、G42)及刀尖半径补偿(G₀、G₀、G46)指令时, 执行了平面选择指令(G17、G18、G19)。
- 在刀尖半径补偿结束时, G40 指令以后没有轴移动指令, 且补偿尚未被取消时就执行了平面选择指令。

处理

- 在完成刀具半径补偿及刀尖半径补偿指令 (G40 的取消指令之后执行轴移动指令) 之后, 执行平面选择指令。

P113 平面选择错误

内容

圆弧指令轴与选择平面不同。

处理

- 通过正确的平面选择执行圆弧指令。

P120 无每转进给规格

内容

没有每转进给的规格, 却发出了每转进给(G95)的指令。

处理

- 确认规格。

P121 F0 圆弧模态中

内容

在 G02/G03 模式中指令了 F0(F1 位数进给) 。

处理

- 修正程序。

P122 无自动倒角倍率规格

内容

没有自动倒角倍率 (G62) 规格, 却指令了自动倒角倍率指令。

处理

- 确认规格。
- 从程序中删除 G62 指令。

P123 无高精度控制规格

内容

没有高精度控制的规格, 却发出了高精度控制的指令。

处理

- 确认规格。

P124 没有倒转时间进给 (G93) 的规格

内容

- 没有倒转时间的选项。

处理

- 确认规格。

P125 倒转时间进给 (G93) 模式不正确。

内容

- 在 G93 指令中指定了无法指令的 G 代码。
- 在无法进行倒转时间进给 的模式中发出了 G93 指令。

处理

- 修正程序。

P126 在高精度控制中存在禁止指令

内容

- 在高精度控制模式发出了不可执行的指令。
- 在高精度控制模式中发出了 G 代码组 13 的指令。
 - 在高精度控制模式中发出了铣削/圆柱补偿/ 极坐标补偿的指令。

处理

- 修正程序。

P127 无 SSS 控制规格

内容

没有 SSS 控制规格，却设定了 SSS 控制有效的参数。

处理

- 确认规格，如果没有 SSS 控制的规格，“#8090 SSS 控制有效”设定为“0”。

P130 第二辅助功能名称不正确

内容

程序中指定的第 2 辅助功能地址与参数中设定的地址不同。

处理

- 确认并修正程序上的第 2 辅助功能地址。

P131 无周速恒定指令规格

内容

在规格中没有的条件下执行了周速恒定指令(G96)。

处理

- 确认规格。
- 从周速恒定指令(G96)变更为转速指令(G97)。

P132 主轴速度 S=0

内容

未输入主轴速度指令。

处理

- 修正程序。

P133 控制轴号错误

内容

转速恒定控制轴的指定不正确。

处理

- 修正转速恒定控制轴的参数程序指定。

P140 无位置补偿指令规格

内容

没有位置补偿指令(G45 ~ G48) 的规格。

处理

- 确认规格。

P141 旋转中位置补偿指令

内容

在图形旋转或坐标旋转指令中发出了位置补偿指令。

处理

- 修正程序。

P142 位置补偿不可圆弧指令

内容

执行了位置补偿不可的圆弧指令。

处理

- 修正程序。

P150 无刀尖半径补偿规格

内容

- 在没有刀具半径补偿规格的条件下执行了刀具半径补偿(G41、G42)指令。
- 在没有刀尖半径补偿规格的条件下执行了刀尖半径补偿 (G41、G42、G46) 指令。

处理

- 确认规格。

P151 在圆弧模态中直径补偿

内容

在圆弧模态 (G02、G03) 中, 执行了补偿指令 (G40、G41、G42、G43、G44、G46)。

处理

- 在补偿指令程序段或取消程序段中, 执行了直线指令(G01)或快速进给指令(G00)。(将模态转为直线插补)

P152 无交点

内容

在实行刀具半径补偿(G41,G42) 以及刀尖半径补偿(G41,G42,G46) 时的程序段干涉处理中, 无法计算跳跃时的交点。

处理

- 修正程序。

P153 补偿干扰

内容

执行刀具半径补偿 (G41、G42) 及刀尖半径补偿(G41,G42,G46)指令时, 发生干扰错误。

处理

- 修正程序。

P154 无三维补偿

内容

没有三维补偿的规格, 却指令了三维补偿。

处理

- 确认规格。

P155 补偿中固定循环

内容

在半径补偿模式中执行了固定循环指令。

处理

- 执行固定循环指令时, 由于为半径补偿模式, 所以执行半径补偿取消(G40)指令。

P156 补偿方向未定

内容

G46 刀尖半径补偿开始时, 移动矢量的补偿方向未确定。

处理

- 变更为规定补偿方向的移动矢量。
- 更换为刀尖点号不同的刀具。

P157 补偿方向反转

内容

G46 刀尖半径补偿中，补偿方向反转。

处理

- 变更为补偿方向反转亦可的 G 指令（G00、G28、G30、G33、G53）。
- 更换为刀尖点号不同的刀具。
- 将“#8106 G46 反转错误回避”设为有效。

P158 刀尖点有误

内容

G46 刀尖半径补偿中，刀尖点不正确（1~8 以外）。

处理

- 更换为正确的刀尖点号。

P159 R 补偿量未取消

内容

在还未取消补偿的条件下（补偿量还有剩余的状态）作出了以下指令。

- (1) 自动刀尖 R 补偿指令(G143)
- (2) 半径补偿指令(G145)
- (3) 平面选择指令(G17 ~ G19)
- (4) 跳跃指令 (G31, G31.1/G31.2/G31.3)
- (5) 打孔固定循环指令(G81 ~ G89)
- (6) 复合型固定循环 II 指令(G74 ~ G76)

处理

- 在补偿取消后（补偿量“0”的状态）发出指令。
- 在内容(1) ~ (6)的指令之前的程序段中指令 G00 移动程序段。

P160 补正中 G53

内容

- 在刀尖半径补偿(G41/G42/G46)中指令了 G53。
- 在与刀尖半径补偿模式变化(G40/G41/G42/G46)同一个程序段中指令了 G53。
- 在还未取消刀尖半径补偿量的条件下指令了 G53。

处理

- 修正程序。
- 如果在 G40 指令后发出 G53 指令，将在 G53 指令之前以 G00/G01/G02/G03 指令进行补偿平面的移动。

P170 无补偿号

内容

补偿(G41, G42, G43, G46)指令时，没有补偿号（D○○, T○○, H○○）的指令。或 补偿号大于规格中的组数。

处理

- 在补偿指令程序段中，附加补偿号指令。
- 确认补偿号组数，修正为补偿组数以内的补偿号指令。

P171 无程序补偿输入(G10)

内容

没有可编补偿输入的规格，却发出了可编补偿输入取消的指令(G10)。

处理

- 确认规格。

P172 G10L 号错误

内容

G10 指令时，地址指令不正确。

处理

- 先确认 G10 指令的地址 L 的编号，再指定正确的编号。

G173 补偿号错误

内容

执行 G10 指令时，在补偿号指令中指定了超过规格组数的补偿号。

处理

- 在确认补偿组数的基础上，将地址 P 的指定修正为组数以内的指令。

P174 无程序补偿输入(G11)

内容

没有可编补偿输入的规格，却发出了可编补偿输入取消的指令(G11)。

处理

- 确认规格。

P177 寿命计数中

内容

在“使用数据计数有效”开启状态下，试图利用 G10 登录刀具寿命管理数据。

处理

- 在使用数据计数中，无法执行刀具寿命管理数据的登录。关闭“使用数据计数有效信号”。

P178 寿命登录过行程

内容

登录组数、总登录刀具数量或 1 组内的登录数量超过规格范围。

处理

- 修改登录数。

P179 组号错误

内容

- 通过 G10 登录刀具寿命管理数据时，执行了重复的组号指令。
- 执行 T□□□□99 指令时，指定了未登录的组号。
- 必须单独执行指令的 M 代码指令与其他 M 代码指令存在于同一程序段中。
- 被设定在同一组中的 M 代码指令存在于同一程序段中。

处理

- 无法重复对组号进行指令。寿命数据的登录请按各组分别汇总后实行。
- 修正为正确的组号。

P180 无钻孔循环

内容

在没有固定循环（G72~G89）规格的条件下执行了固定循环指令。

处理

- 确认规格。
- 修正程序。

P181 无攻丝 S 指令

内容

在同期攻丝时，没有指定 S（主轴转速）指令。

处理

- 在同期攻丝时，发出 S 指令。
- 在“#8125 G84 S 指令检查有效”中设定为“1”时，在与同期攻丝指令同一个程序段中执行 S 指令。

P182 同期攻丝错误

内容

- 未能与主轴单元结合。
- 在多主轴控制 I 中，未进行串口连接的主轴尝试执行同期攻丝。

处理

- 确认与主轴单元的结合。
- 确认有无主轴编码器。
- 将"#3024 sout (主轴连接 接口)"设定为"1"。

P183 无螺距/螺纹数

内容

在钻孔固定循环指令的攻丝循环中，没有螺距或螺纹数的指令。

处理

- 利用 F 或 E 指令指定螺距和螺纹数。

P184 螺距/螺纹错误

内容

- 在钻孔固定循环指令的攻丝中，螺距或螺纹数的指令不正确。
- 螺距相对主轴转速过小。
- 螺距相对主轴转速过大。

处理

- 修正螺距或螺纹数量。

P185 无同期攻丝规格

内容

没有同期攻丝的规格，却发出了同期攻丝(G84/G74)的指令。

处理

- 确认规格。

P186 在同期攻丝时无法执行 S 指令

内容

同期攻丝模态中执行了 S 指令。

处理

- 取消同期攻丝后执行 S 指令。

P190 无车削循环

内容

没有车削循环的规格，但却发出了车削循环指令。

处理

- 确认规格。
- 删除车削循环的指令。

P191 锥形部分长度错误

内容

执行车削循环指令时，锥形部分长度指令不正确。

处理

- 将车削循环指令中的 R 指令值设定为小于轴的移动量。

P192 端面倒角错误

内容

螺纹切削循环中的端面倒角不正确。

处理

- 设定不超出循环的端面倒角量。

P200 无 MRC 循环规格

内容

在没有复合型车削用固定循环 I 规格的条件下执行了复合型车削用固定循环 I 指令 (G70~G73)。

处理

- 确认规格。

P201 MRC 程序错误

内容

- 通过复合型车削用固定循环 I 调用的子程序中存在如下指令。
参考点返回指令 (G27、G28、G29、G30)、螺纹切削(G33、G34)、固定循环、跳跃功能 (G31, G31.n)
- 复合型车削用固定循环 I 的加工形状程序的第一个移动程序段中存在圆弧指令。

处理

- 从通过复合型车削用固定循环 I (G70~G73) 调用的子程序中, 删除以下的 G 代码。
G27,G28,G29,G30,G31,G33,G34 固定循环的 G 代码
- 从复合型车削用固定循环 I 的加工形状程序的第一个移动程序段中删除 G02/G03。

P202 MRC 程序段过行程

内容

- 复合型车削用固定循环 I (G70 ~ G73) 所调用的形状程序的程序段数量超过了 50 或 200 程序段 (按机种不同而不同) 以下。

处理

- 将通过复合型车削用固定循环 I (G70 ~ G73) 调用的形状程序的程序段数量设定为 50 或 200 程序段 (按机种不同而不同) 以下。

P203 MRC 形状错误

内容

不是复合型车削用固定循环 I (G70~G73) 的形状程序能够正确切削的形状。

处理

- 检查复合型车削用固定循环 I (G70~G73) 的形状程序。

P204 MRC 循环指令错误

内容

复合型车削用固定循环 (G70~G76) 的指令值不正确。

处理

- 检查复合型车削用固定周期 (G70~G76) 的指令值。

P210 无曲线循环

内容

在没有复合型车削用固定循环 II (G74~G76) 规格的条件下执行了该指令。

处理

- 确认规格。

P220 无特殊固定循环

内容

没有特殊固定循环的规格。

处理

- 确认规格。

P221 特殊固定孔数为 0

内容

在特殊固定循环中，孔个数的指定为 0。

处理

- 修正程序。

P222 G36 角度间隔错误

内容

G36 中角度间隔为 0。

处理

- 修正程序。

P223 圆切削半径错误

内容

G12、G13 中的半径值小于补偿量。

处理

- 修正程序。

P224 无圆切削

内容

没有圆切削规格。

处理

- 确认规格。

P230 子程序嵌套过多

内容

通过子程序依次调用子程序的次数超过了 8 次。

- 数据服务器内的程序中存在 M198 指令。
- 将 IC 卡内的程序多重调用。(IC 卡程序在嵌套中只能调用一次。)

处理

- 确认子程序的调用次数，对程序进行修正，确保不超过 8 次。

P231 无顺序号

内容

调用子程序时，未设定通过子程序返回时或通过 GOTO 指定的顺序号。

处理

- 在适当的程序段中指定顺序号。

P232 无程序号

内容

- 加工程序调用时，加工程序尚未登录。
- IC 卡中的登录程序的文件名与 O 号不一致。

处理

- 登录加工子程序。
- 确认保存子程序的设备的参数。
- 确认保存文件的外接元件（包括 IC 卡等元件）是否正确安装。

P235 程序正在编辑

内容

在程序编辑中尝试了运行文件

处理

- 程序编辑完成后再次运行程序。

P240 无变数指令规格

内容

没有变数指令的规格，却指令了变数指令(#)。

处理

- 确认规格。

P241 无变数号

内容

指定的变数号超过了规格范围。

处理

- 确认规格。
- 程序变数号。

P242 变数定义=缺失

内容

在对变数进行定义时，没有指令"="

处理

- 在程序的变数定义中设定"="。

P243 变数使用错误

内容

在公式左边或右边存在无法使用的变数。

处理

- 修正程序。

P244 无法设定日期与时刻

内容

在积分系统有效时将系统变数(#3011、#3012)中的日期与时刻设定为了比现在要早。

处理

- 无法变更日期和时刻。
- 修正程序。

P250 无图形旋转规格

内容

不存在图形旋转规格，却执行了图形旋转(M98 I_J_P_H_L_) 的指令。

处理

- 确认规格。

P251 图形旋转多重

内容

图形旋转中执行了图形旋转指令。

处理

- 修正程序。

P252 图形旋转中坐标旋转指令

内容

在图形旋转中执行了坐标旋转相关的指令(G68,G69)。

处理

- 修正程序。

P260 无坐标旋转

内容

没有坐标旋转规格的条件下执行了坐标旋转指令。

处理

- 确认规格。

P270 没有用户宏

内容

没有宏规格的条件下执行了宏指令。

处理

- 确认规格。

P271 没有宏插入

内容

没有宏插入规格的条件下执行了宏插入指令。

处理

- 确认规格。

P272 NC/ 宏语句同时

内容

同一程序段中，执行语句与宏语句并存。

处理

- 检查程序，将执行语句与宏语句分为不同的程序段。

P273 宏调用嵌套过多

内容

宏调用的嵌套次数超过了规格中的次数。

处理

- 检查程序，修正为宏调用的次数不超过规格中的次数。

P275 宏自变量组数过多

内容

宏调用自变量类型 II 中，自变量的组数过多。

处理

- 修正程序。

P276 单独取消调用

内容

不在 G66 指令模态之中，却执行了 G67 指令。

处理

- 修正程序。
- G67 指令是取消调用的消指令，因此在执行 G67 指令前执行 G66 指令。

P277 宏报警信息

内容

通过#3000 执行了报警指令。

处理

- 请参阅诊断画面的操作信息。
- 请参阅机床厂发行的使用说明书。

P280 [,]嵌套次数过多

内容

1 程序段 中的 "[" 或 "]" 的数量超过了 5 个

处理

- 修正程序，使 "[" 或 "]" 得数量保持在 5 重以下。

P281[,]数目不同

内容

在 1 程序段中指令的 "[" 和 "]" 的数目不同。

处理

- 修正程序，使 "[" 和 "]" 的数量成对。

P282 无法运算

内容

公式不正确。

处理

- 检查程序，改正运算式。

P283 分母为 0

内容

除法运算的分母为 0。

处理

- 检查程序并进行修正，确保运算式中除法运算的分母不为 0。

P288 IF 多层溢出

内容

IF 字符的嵌套次数超过了 10 次。

处理

检查并修正程序，确保 DO~END 语句的嵌套次数不超过 10 次。

P289 IF 字符不成对

内容

DO 与 END 不成对。

处理

- 修正程序，使 IF 与 ENDIF 组对
- 在 THEN/ELSE 命令之前执行 IF[条件式] 命令。

P290 IF 语句错误

内容

IF[<条件式>]GOTO□语句错误。

处理

- 修正程序。

P291 WHILE 语句错误

内容

WHILE[<条件式>]DO□~END□语句错误。

处理

- 修正程序。

P292 SETVN 语句错误

内容

变数名设定、SETVN□语句错误。

处理

- 修正程序。
- 将 SETVN 语句的变量名字符数控制在 7 个字符以下。

P292 DO-END 多重溢出

内容

WHILE[<条件式>]DO□~END□语句的 DO 与 END□组合数量（嵌套次数）超过 27 次。

处理

- 检查并修正程序，确保 DO~END 语句的嵌套次数不超过 27 次。

P294 DO-END 不成对

内容

DO 与 END 不成对。

处理

- 修正程序，使 DO ~ END 组对。

P295 磁带 WHILE/GOTO

内容

在磁带运转中，磁带中含有 WHILE 或 GOTO 语句。

处理

- 磁带运转中，无法执行包含 WHILE 或 GOTO 语句的程序，所以转为内存运行。

P296 宏地址不足

内容

用户宏中必须地址，但是未指定。

处理

- 修正程序。

P297 A 不是变数

内容

用户宏中，地址 A 不是变数指定。

处理

- 修正程序。

P298 G200-G202 磁带

内容

磁带运转、MDI 运转中指定了用户宏 G200~G202。

处理

- 修正程序。

P300 变数名错误

内容

未正确指定变数名。

处理

- 检查程序的变数名，修正为正确的变数名。

P301 变数名重复

内容

变数名重复。

处理

- 修正程序，确保变数名不重复。

P310 GMSTB 宏不可

内容

固定循环时，读取了 G,M,S,T,B 宏。

处理

- 修正程序。
- 修正参数。

P350 没有缩放规格

内容

没有缩放规格却执行了缩放指令(G50,G51)。

处理

- 确认规格。

P360 没有程序镜像

内容

没有可编程镜像规格，执行了镜像(G50.1,G51.1) 的指令。

处理

- 确认规格。

P370 没有相对镜像

内容

没有相对刀架镜像规格。

处理

- 确认规格。

P371 相对镜像不正确

内容

- 外部镜像、参数镜像中的对轴执行了相对刀架镜像指令。
- 对旋转轴执行了镜像有效的相对刀架镜像指令。

处理

- 修正程序。
- 修正参数。

P380 无倒圆转角/倒 R 转角 C 规格

内容

没有倒圆转角/倒 R 转角的规格，却执行了该指令。

处理

- 确认规格。
- 从程序中删除倒圆转角/倒 R 转角。

P381 没有圆弧 R/B 规格

内容

没有倒圆转角/倒 R 转角 II 的规格，却对圆弧间程序段执行了倒圆转角、倒 R 转角的指令。

处理

- 确认规格。

P382 转角后无移动

内容

倒圆转角/倒 R 转角的下一个程序段不是移动指令。

处理

- 将倒圆转角/倒 R 转角指令的下一程序段指定为 G01。

P383 转角移动过短

内容

移动距离小于倒圆转角/倒 R 转角指令中的圆转角和 R 转角。

处理

- 因为移动距离小于倒圆转角/倒 R 转角，将倒圆转角/倒 R 转角缩小至小于移动距离。

P384 倒角后移动过短

内容

在倒圆转角/倒 R 转角指令中下一程序段的移动距离小于倒圆转角/倒 R 转角。

处理

- 下一程序段的移动距离小于倒圆转角/倒 R 转角，因此将倒圆转角/倒 R 转角缩小至小于移动距离的位置。

P385 G00 G33 中圆转角

内容

倒圆转角/倒 R 转角的程序段处于 G00 或 G33 的模式中。

处理

- 修正程序。

P390 没有几何加工规格

内容

没有几何加工规格的条件却执行了几何加工指令。

处理

- 确认规格。

P391 没有圆弧规格

内容

没有几何加工 IB 的规格。

处理

- 确认规格。

P392 几何直线角度

内容

几何加工直线一直线的角度差在 1 度以内。

处理

- 修正几何加工角度。

P393 几何加工后增量值

内容

以增量值指令几何加工的第 2 程序段。

处理

- 几何加工的第 2 程序段以绝对值书写指令。

P394 没有几何直线

内容

几何加工后第 2 程序段中没有直线指令。

处理

- 执行 G01 指令。

P395 几何加工地址不足

内容

几何加工格式错误。

处理

- 修正程序。

P396 几何加工中平面切换

内容

在几何加工指令中执行了平面切换指令。

处理

- 在几何加工之前事先进行平面切换。

P397 几何 圆弧终点错位

内容

在几何加工中，圆弧终点没有与下一程序段的起点相连，或不相交。

处理

- 检查包括几何加工的圆弧指令在内的前后指令。

P398 无几何加工 1B

内容

没有几何加工 1B 规格，却执行了几何加工指令。

处理

- 确认规格。

P411 错误模态 G111

内容

- 在铣削模式中执行了 G111 指令。
- 在刀尖 R 中执行了 G111 指令。
- 恒转速中执行了 G111 指令。
- 在同期混合控制中执行了 G111 指令。
- 在固定循环中执行了 G111 指令。
- 在极坐标插补模式中执行了 G111 指令。
- 在圆柱插补模式中执行了 G111 指令。

处理

- 在 G111 指令之前取消以下指令。
- 铣削模式
- 刀尖半径
- 速度恒定
- 同期混合控制
- 固定循环
- 极坐标插补
- 圆柱插补

P412 不存在轴名称切换 规格

内容

不存在轴名称切换规格，却执行了轴名称切换（G111）指令。

处理

- 确认规格。

P420 无参数输入

内容

不存在可编程参数输入规格，却执行了可编程参数输入（G10）的指令。

处理

- 确认规格。

P421 参数输入错误

内容

- 指定的参数号、设定数据不正确。
- 在参数输入模式中，指定了不正确的 G 指令地址。
- 固定循环模式中或刀尖半径补偿中，执行了参数输入指令。
- G10L50,G10L70,G11 指令不在单速程序段内。

处理

- 修正程序。

P430 存在返回未完成轴

内容

- 对未执行参考点复位的轴执行了参考点复位以外的移动指令。
- 向轴取出的轴执行了指令。

处理

- 手动执行参考点复位。
- 因为向轴取出有效的轴执行了指令，所以轴取出无效。

P431 2,3,4 没有复位

内容

不存在第 2、第 3、第 4 参考点复位规格，却执行了指令。

处理

- 确认规格。

P432 没有开始位置复位规格

内容

没有开始位置复位的规格，却执行了开始位置复位（G29）的指令。

处理

- 确认规格。

P433 无参考点核查规格

内容

不存在参考点核查的规格,却执行了参考点核查(G27)的指令。

处理

- 确认规格。

P434 存在核查错误轴

内容

在执行参考点核查命令时,存在不回归参考点的轴。

处理

- 修正程序。

P435 G27-M 组合错误

内容

在 G27 的指令程序段中，同时指定了 M 单独指令。

处理

- 在 G27 指令程序段中，无法写入 M 单独指令，因此将 G27 指令与 M 单独指令分配到不同的程序段中。

P436 G29-M 组合错误

内容

在 G29 的指令程序段中，同时指定了 M 单独指令。

处理

- 在 G29 指令程序段中，无法写入 M 单独指令，因此将 G_指令与 M 单独指令分配到不同的程序段中。

P438 G54.1 中 G52 不可

内容

G54.1 的指令中执行了本地坐标系指令。

处理

- 修正程序。

P450 无卡盘禁区

内容

在没有卡盘禁区的条件下执行了卡盘禁区有效指令(G22)。

处理

- 确认规格。

P451 无移动前检查规格

内容

不存在移动前行程检查规格,却执行了移动前检查(G22/G23)指令。

处理

- 确认规格。

P452 移动前界限存在

内容

在移动前的行程检查功能(G22)中检测到存在轴移动的起点或终点能够进入或者穿过所指令的禁区的指令。

处理

- 修正程序中的轴地址坐标值。

P460 磁带输入输出错误

内容

磁带读取器发生错误。或在操作记录打印时发生错误。

处理

- 确认连接元件的电源和电缆。
- 修正输入输出元件的参数。

P461 文件输入输出错误

内容

- 无法读入加工程序的文件。
- 没有插入 IC 卡。

处理

- 如果是在记忆运转时发生,就有可能是存储在存储器中的程序被破坏了。将程序以及刀具数据全部输出后进行格式化。
- 确认保存文件的外部元件(包括 IC 卡等)是否正确安装。
- 修正 HD 运转以及 IC 运转 的参数。

P462 电脑链接通讯错误

内容

在 BTR 运行中发生了通讯上的错误。

处理

- 会同时显示 L01 电脑链接错误, 请按照错误号进行处理。

P480 无铣削规格

内容

- 不存在铣削功能的规格, 却执行了铣削指令。
- 不存在极坐标插补规格, 却执行了极坐标间插补指令。

处理

- 确认规格。

P481 不正确 G 代码(密尔)

内容

- 铣削模式中使用了不正确的 G 代码。
- 在圆柱插补/ 极坐标插补 中使用了不正确的 G 代码 。
- 在刀径补偿中执行了 G07.1 指令。

处理

- 修正程序。

P482 不正确轴指令(密尔)

内容

- 铣削模式中执行了旋转轴的指令。
- 铣削轴号数值设定不正确,却执行了铣削指令。
- 镜像中执行了圆柱插补/ 极坐标插补指令。
- 在 T 之后的刀具补偿动作 还未完成的状态下执行了圆柱插补/ 极坐标插补指令。
- 在无法进行圆柱插补的状态(不包括旋转轴 / 外部镜像打开)下,执行了 G07.1 指令。
- 在圆柱插补中执行了坐标系轴以外的轴指令。

处理

- 确认 加工程序, 参数,PLC I/F 信号。

P484 复位未完成轴(密尔)

内容

- 在铣削模式中,对还未完成参考点复位的轴执行了移动指令。
- 在圆柱插补/ 极坐标插补中对还未完成参考点复位的轴执行了移动指令。

处理

- 进行手动参考点复原。

P485 错误模态 (密尔)

内容

- 刀尖半径补偿或恒转速控制中打开了铣削模式。
- 铣削模式中执行了 T 指令。
- 刀具补偿模式中将铣削模式切换到了切削模式。
- 在恒转速控制模式中 (G96) 执行了圆柱插补/ 极坐标插补指令。
- 执行了圆柱插补模式所不允许的指令。
- 圆柱插补/ 极坐标插补 模式中执行了 T 指令。
- 在即将执行 G07.1 指令或执行后立即在没有设定平面选择指令的状态下执行了移动指令。
- 在极坐标插补模式中执行了平面选择指令。
- 在刀径补偿中执行了圆柱插补/ 极坐标插补指令。
- 执行了圆柱半径值为 0 的 G16 平面指令。
- 对程序坐标旋转中 (G68) 执行了圆柱插补/ 极坐标插补指令。

处理

- 修正程序。
- 在执行 G12.1 指令之前, 执行 G40 (刀尖半径补偿模式取消) 或者 G97 (恒转速取消) 指令。
- 在执行 G12.1 指令之前, 执行 T 指令。
- 在执行 G13.1 指令之前, 执行 G40 (刀具直径补偿取消) 指令。
- 执行半径值为 “0” 以外的圆柱半径值指令。或 G12.1/G16 指令之前执行将 X 轴调整为 “0” 以外的目前数值的指令。

P486 铣削无效状态

内容

- 在镜像中 (参数/外部输入 ON 时)执行了铣削指令。
- 在相对刀架镜像中执行了极坐标插补、圆柱插补、铣削插补指令。
- 在法线控制中执行了极坐标插补、圆柱插补指令。

处理

- 修正程序。

P511 等待代码错误

内容

- 在同一程序段种执行了 2 个以上的等待 M 代码指令。
- 将等待 M 代码与 ”!” 代码指令执行在同一个程序段中。
- 在 3 各以上的系统中执行了等待 M 代码指令。(M 代码等待只有在系统 1、2 中有效)

处理

- 修正程序。

P530 小数点指令不可

内容

对小数点指令无效的地址添加了小数点。
(“#1274 ext10/bit0 (小数点有效/ 无效地址切换 类型)”)

处理

不要在小数点无效的地址中添加小数点。

P550 G06.2 无此规格

内容

无 NURBS 插补选项。

处理

- 确认规格。

P551 G06.2 节不正确

内容

节 (K) 的指令值比前程序段的值有所减少。

处理

- 修正程序。
- 节以单调递增设定。

P552 G06.2 起点错误

内容

G06.2 即将指令的程序段终点与 G06.2 先头程序段的指令值不一致。

处理

- 将 G06.2 先头程序段的坐标指令值与之前的程序段的终点匹配。

P554 G06.2 模式中的手动插入不可

内容

在 G06.2 模式中的程序段进行了 手动插入。

处理

- 当执行手动插入时 请从 G06.2 模式以外的程序段开始。

P555 重启 禁止中

内容

尝试从 G06.2 模式中的程序段开始重启。

处理

- 请从 G06.2 模式以外的程序段开始重启。

P600 自动刀具长度测定

内容

在没有自动刀具长度测定规格的条件下执行了自动刀具长度测定指令(G37)。

处理

- 确认规格。

P601 无跳跃规格

内容

无跳跃规格，却执行了跳跃指令(G31)。

处理

- 确认规格。

P602 无多级跳跃

内容

在无多级跳跃指令的条件下执行了多级跳跃的指令 (G31.1,G31.2,G31.3)。

处理

- 确认规格。

P603 跳跃速度 0

内容

跳跃速度为 0。

处理

- 指定跳跃速度。

P604 自动刀具长度测定 轴指令不正确

内容

自动刀具长度测定的程序段中没有对轴执行指令。或者指令了双轴以上。

处理

- 1 调整为单轴的指令。

P605 自动刀具长度测定与 T 处于同一程序段

内容

T 代码与自动刀具长度测定指令位于同一程序段中。

处理

- 在自动刀具长度测定指令程序段之前写入 T 指令。

P606 自动刀具长度测定之前未指定 T

内容

在自动刀具长度测量指令中，尚未指定 T 代码。

处理

- 在自动刀具长度测定指令程序段之前写入 T 指令。

P607 自动刀具长度测定 信号不正确 ON

内容

在 D 指令或参数的减速区域 d 所指令的区域的前方，检测位置到达信号为 O 打开或者直到最后信号也没有打开。

处理

- 修正程序。

P608 径补偿中跳跃

内容

径补偿指令中指令了跳跃指令。

处理

- 写入半径补偿取消(G40)指令，或删除跳跃指令。

P610 参数错误

内容

- 参数设定错误。
- 在用 PLC I/F 选择了主轴同期指令时, 执行了 G114.1 指令。
- 关闭了主轴间多边形加工的选项并且通过 PLC I/F 选择主轴同期指令时, 执行了 G113 指令。

处理

- 确认“#1549 lvOvR1”～“#1553 lvOvR5”的设定是否按降序（从大到小）的顺序设定。
- 确认“#1554 lvOrd2”～“#1557 lvOrd5”的设定是否按降序设定。
- 确认“#1514 expLinax(指数函数插补直线轴)”、“#1515 expRotax(指数函数插补旋转轴)”。
- 修正程序。
- 修正参数。

P611 无指数函数规格

内容

没有指数函数插补得规格。

处理

- 确认规格。

P612 指令函数不可

内容

在相对刀架镜像中执行了指数函数插补的轴移动指令。

处理

- 修正程序。

P700 指令值错误

内容

对未进行高速串行总线连接的主轴执行了主轴同期指令。

处理

- 修正程序。
- 修正参数。

P900 无法线控制规格

内容

不存在法线控制的规格, 却执行了法线控制指令(G40.1、G41.1、G42.1)

处理

- 确认规格。

P901 法线控制轴 G92

内容

在法线控制中, 对法线控制轴执行了坐标系预装指令 (G92)。

处理

- 修正程序。

P902 法线控制轴错误

内容

- 将法线控制轴设定成了直线轴。
- 将法线控制轴设定成了直线型旋转轴 II 轴。
- 法线控制轴未设定。
- 法线控制轴与平面选择的轴重叠。

处理

- 修正法线控制轴。

P903 法线控制中选择平面

内容

在法线控制中执行了 (G17、G18、G19)的平面选择指令

处理

- 从法线控制中的程序中删除(G17、G18、G19)平面选择命令。

P920 3D 无坐标转换规格

内容

无三维坐标转换规格。

处理

- 确认规格。

P921 3D 坐标转换中的错误 G 代码

内容

在三维坐标转换模态中执行了无法指令的 G 代码指令。

处理

- 关于可以使用的 G 指令，请参考“三菱 CNC700/70 系列编程说明书(铣床系统)”。
- 当基本规格参数 “#1229 set01/bit3(初始恒转速)” 有效时，指定为参数无效或取消恒转速控制 (G97)。

P922 3D 坐标转换错误模式

内容

在无法进行三维坐标转换的模态中执行了三维坐标转换的指令。

处理

- 关于可以使用的 G 指令，请参考“三菱 CNC700/70 系列编程说明书(铣床系统)”。

P923 3D 坐标转换同一程序段错误

内容

在与 G68 同一个程序段中执行了无法与 G68 组合的 G 代码指令。

处理

- 关于可以使用的 G 指令，请参考“三菱 CNC700/70 系列编程说明书(铣床系统)”。

P930 刀具轴补偿

内容

不存在刀具轴方向 刀具长度补偿的规格，却执行了刀具轴方向 刀具长度补偿指令。

处理

- 确认规格。

P931 刀具轴补偿

内容

刀具轴方向刀具长度补偿中存在无法指令的 G 代码。

处理

- 修正程序。

P932 旋转轴结构参数错误

内容

旋转轴结构参数中的直行轴名称、旋转轴的设定内容有误。

处理

- 设定正确数值后重新通电。

P940 无刀具尖头点控制规格

内容

无刀具尖头点控制功能的规格。

处理

- 确认规格。

P941 无法执行尖头点控制指令

内容

在无法进行尖头点控制指令的模式中执行了尖头点控制的指令。

处理

- 修正程序。

P942 无法执行尖头点控制指令

内容

在尖头点控制中执行了无法进行指令的 G 代码指令。

处理

- 修正程序。

P943 刀具姿势指令错误

内容

如果是刀具尖头点控制类型 1，当刀具尖头侧旋转轴或桌面根部侧旋转轴的起点与终点的符号不一致时，同一程序段中刀具根部旋转轴或者工件侧旋转轴存在旋转，无法通过特异点。如果是刀具尖头点控制类型 2，就是姿势方向指令错误。

处理

- 修正程序。

P990 无法进行预计算

内容

根据需要预读的命令（刀尖半径补偿、端面倒角/转角 R、几何加工 I、几何加工 IB、复合型车削用固定循环）的组合，预读程序段数达到 8 个以上。

处理

- 减少或删除需要预读的指令组合。

附录 2.12 故障诊断

附录 2.12.1 CPU 模块为错误状态时

(1) 对错误状态的定义

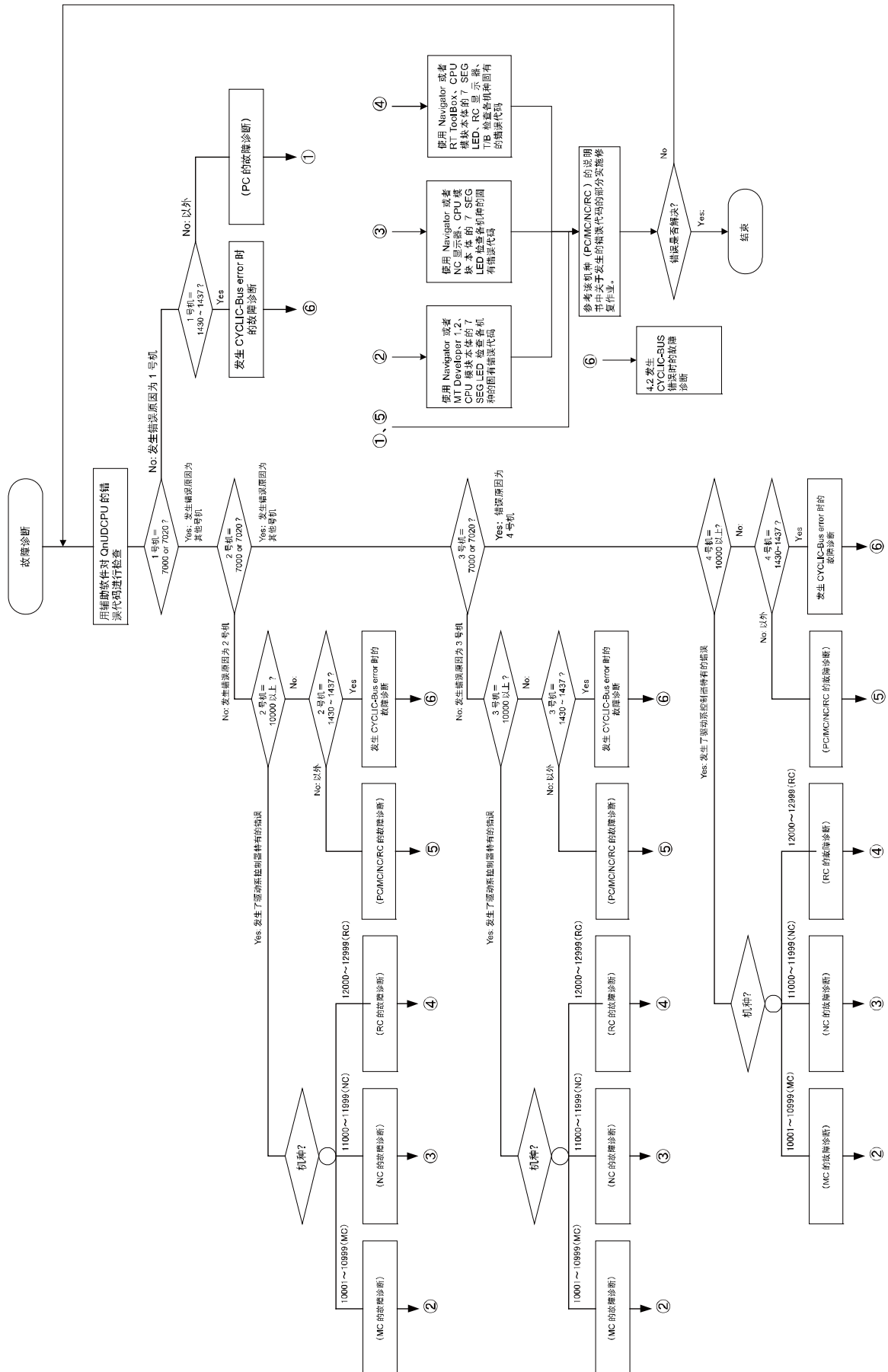
- 电源 = 正常。
- 1 号机(QnUDCPU) 的状态为错误状态 (MODE: 亮灯、ERR.LED 闪烁或亮灯。
- 2~4 号机的状态为错误状态 (QnUDCPU 时 MODE: 亮灯、ERR.LED 闪烁或亮灯。
驱动系统 CPU(MC/NC/RC)为 7 段 LED 反复显示 “AL” ×3 + 固有错误代码)

(2) 有效条件

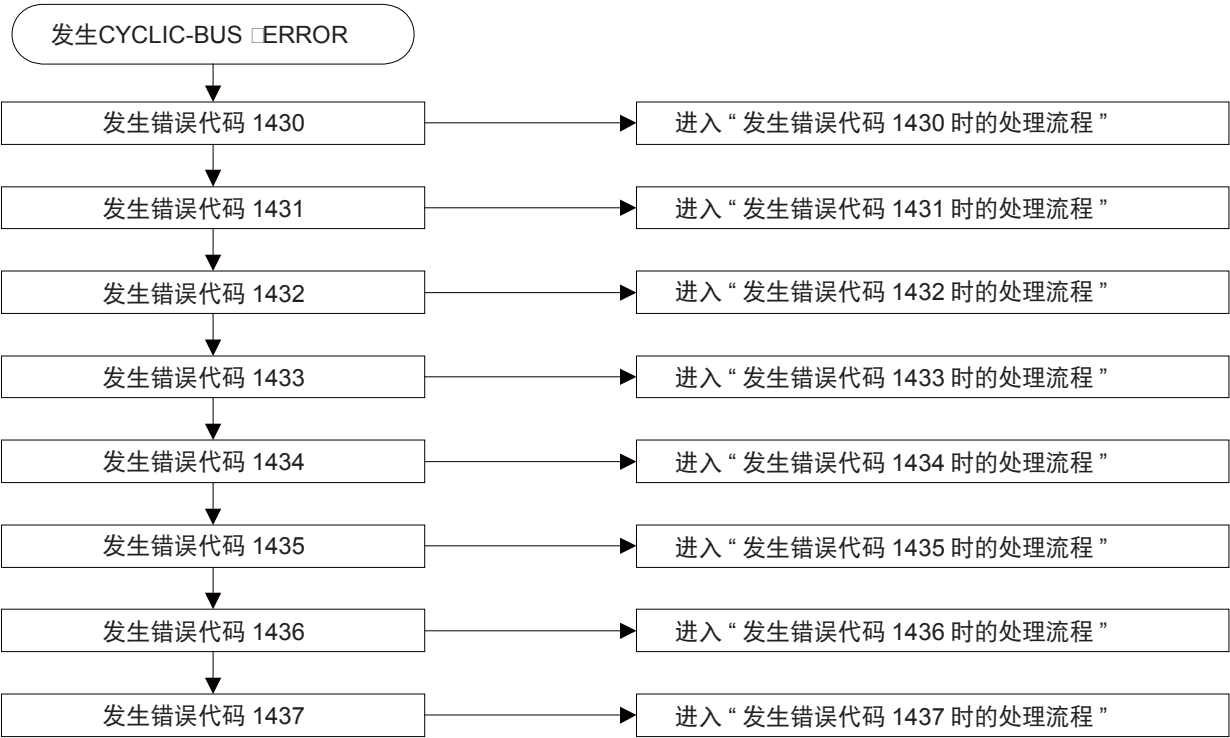
- 1 号机(QnUDCPU)与辅助软件应当可以进行通信。

(3) 术语说明

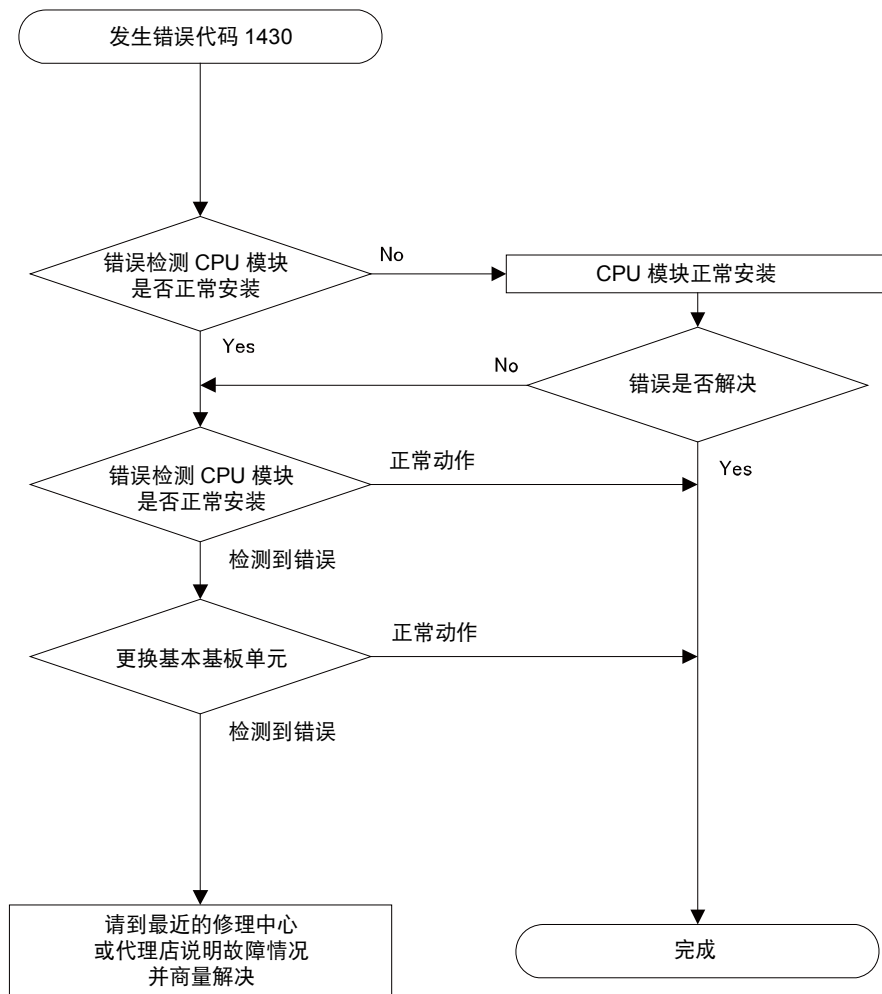
- 辅助软件:
是指 GX Developer1、2 或 Navigator (Navigator 的诊断功能计划在 08 年 4 月实施扩充)
- 自我诊断错误代码:
是指在 GX Developer1,2 的功能监视功能、PC 诊断功能、Navigator 的诊断功能、GOT 的系统报警功能中所显示的 1000 ~ 12999 的错误代码。
- 机型固有的错误代码:
不同于自我诊断错误代码, 是指 MC、NC、RC 一直以来按不同机型分别规定的各机型(MC/NC/RC)的错误代码。



附录 2.12.2 发生 CYCLIC-BUS 错误时的故障诊断

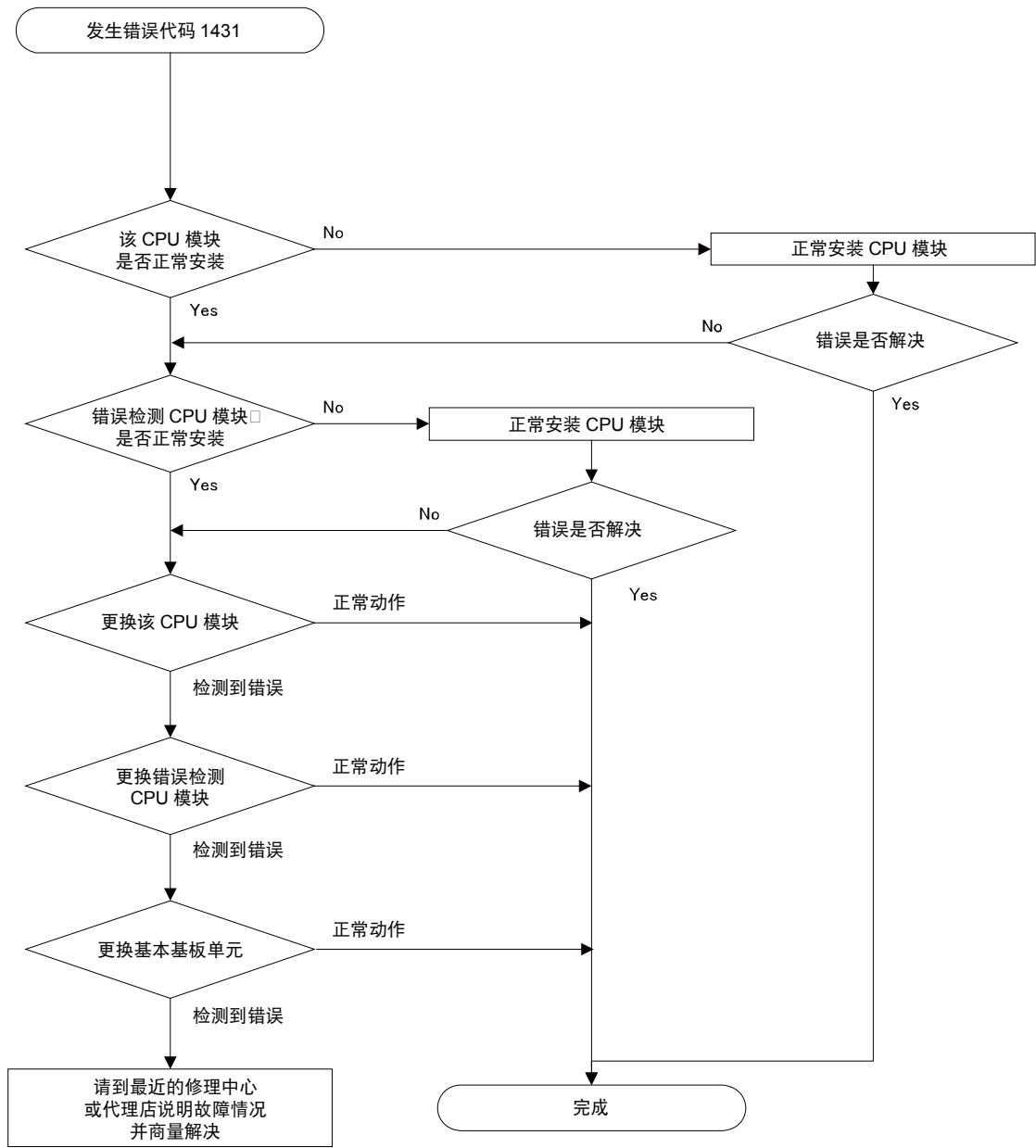


附录 2.12.2.1 发生错误代码 1430 时的处理流程



错误检测 CPU 模块：发生 CYCLIC-Bus error 的 CPU 模块

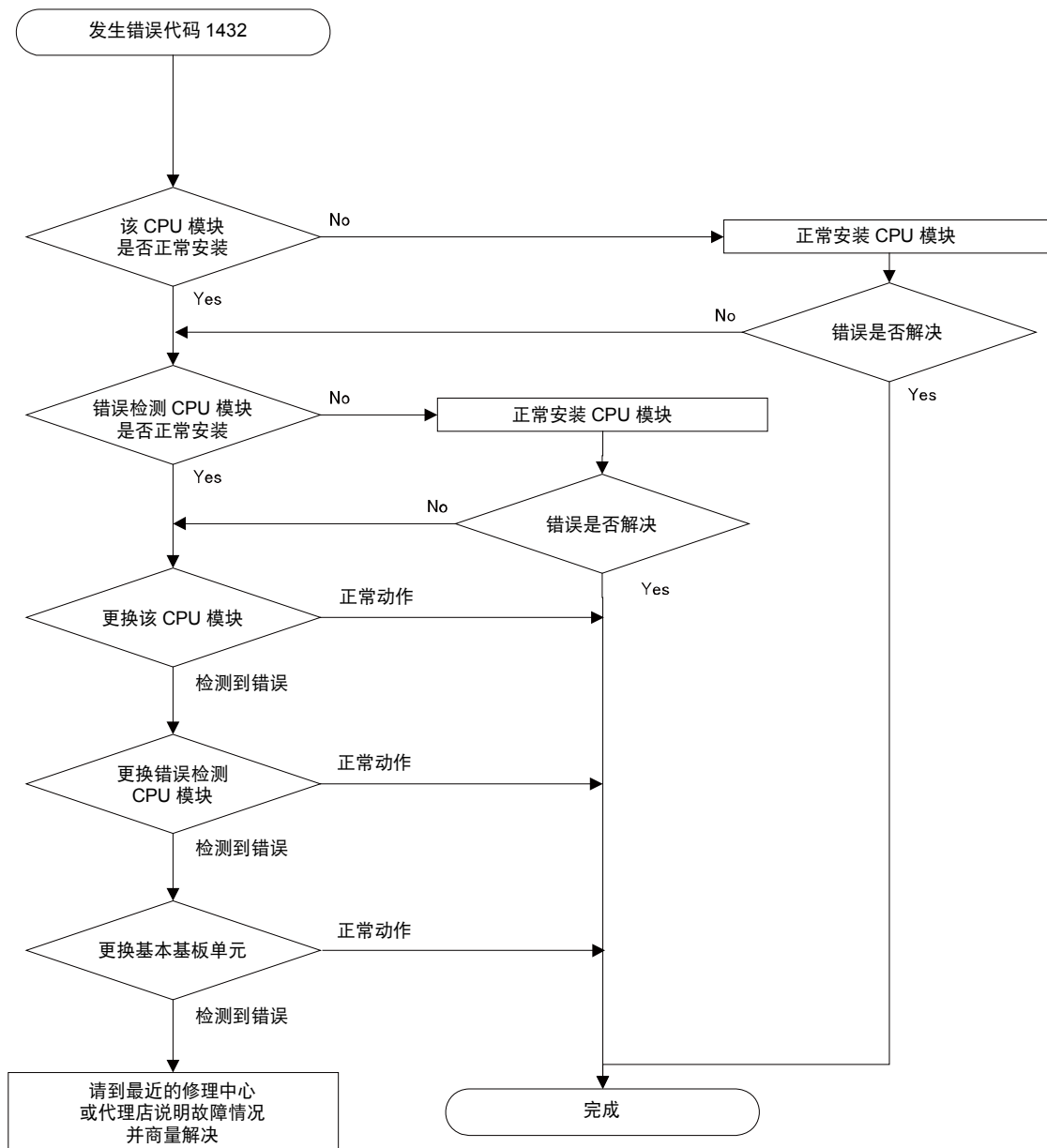
附录 2.12.2.2 发生错误代码 1431 时的处理流程



该 CPU 模块：通用信息（CPU 号机 No.）所指定的 CPU 模块

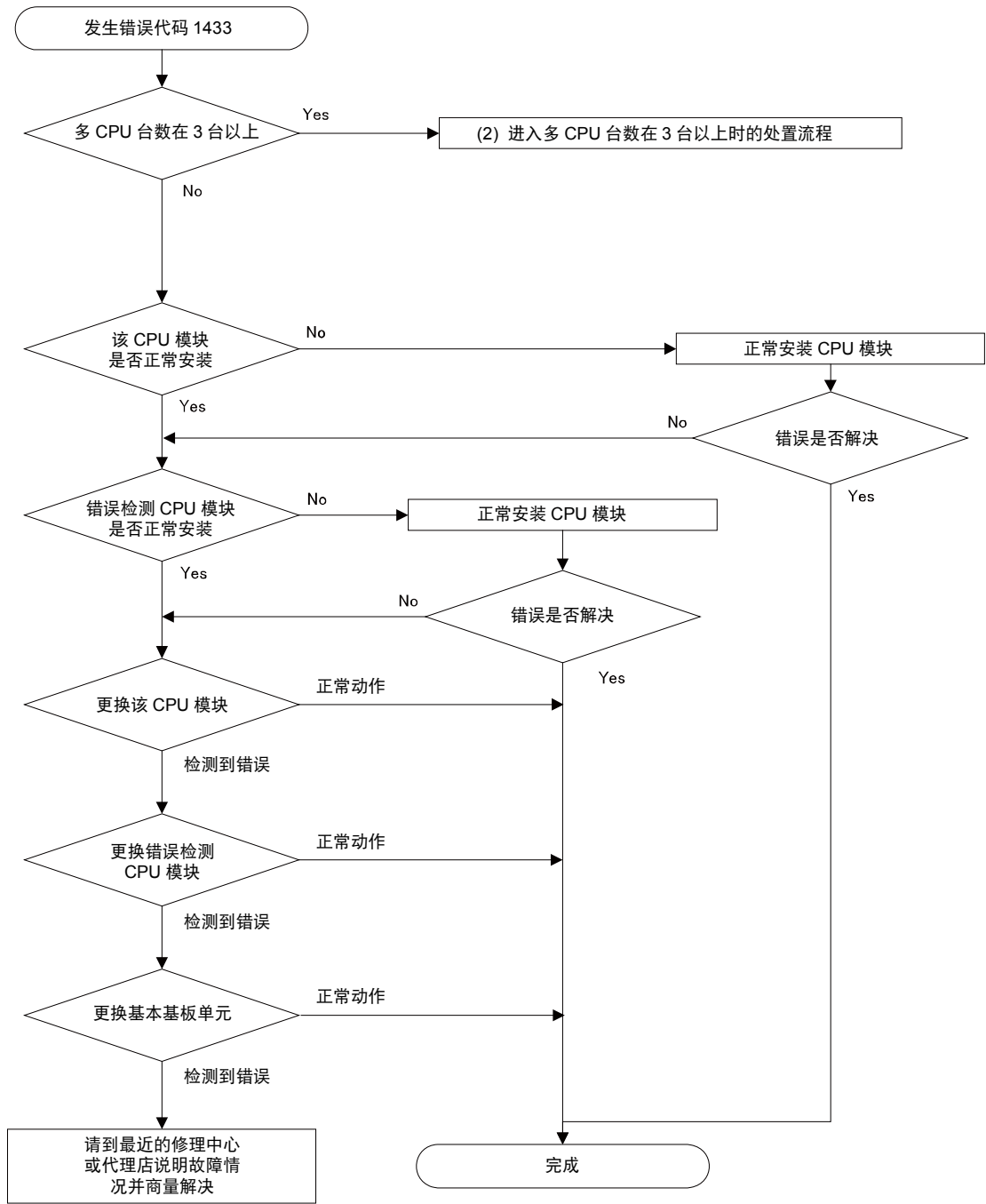
错误检测 CPU 模块：发生 CYCLIC-Bus error 的 CPU 模块

附录 2.12.2.3 发生错误代码 1432 时的处理流程



附录 2.12.2.4 发生错误代码 1433 时的处理流程

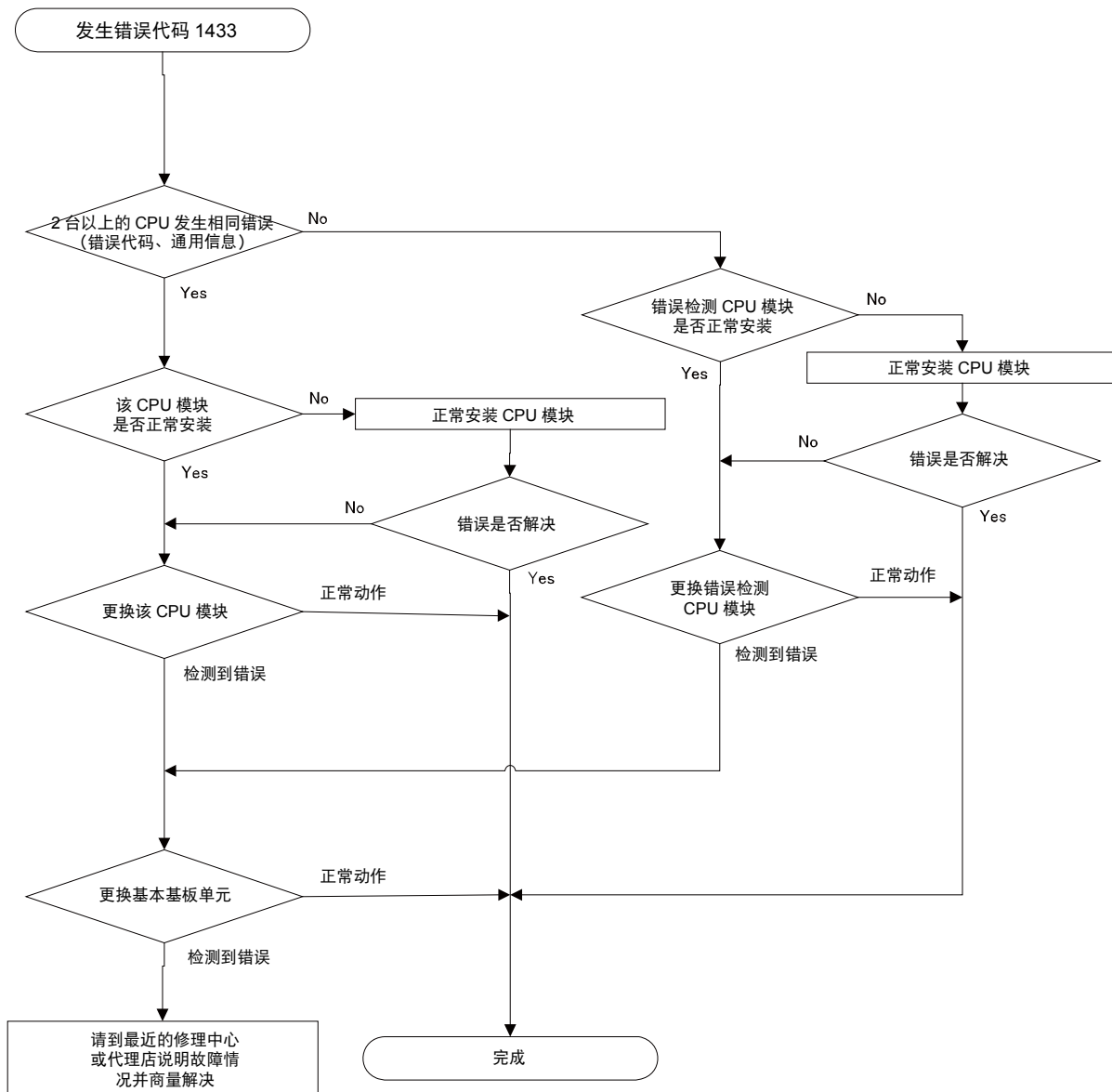
(1) CPU 数量少于 3 个时



该 CPU 模块：通用信息（CPU 号机 No.）所指定的 CPU 模块

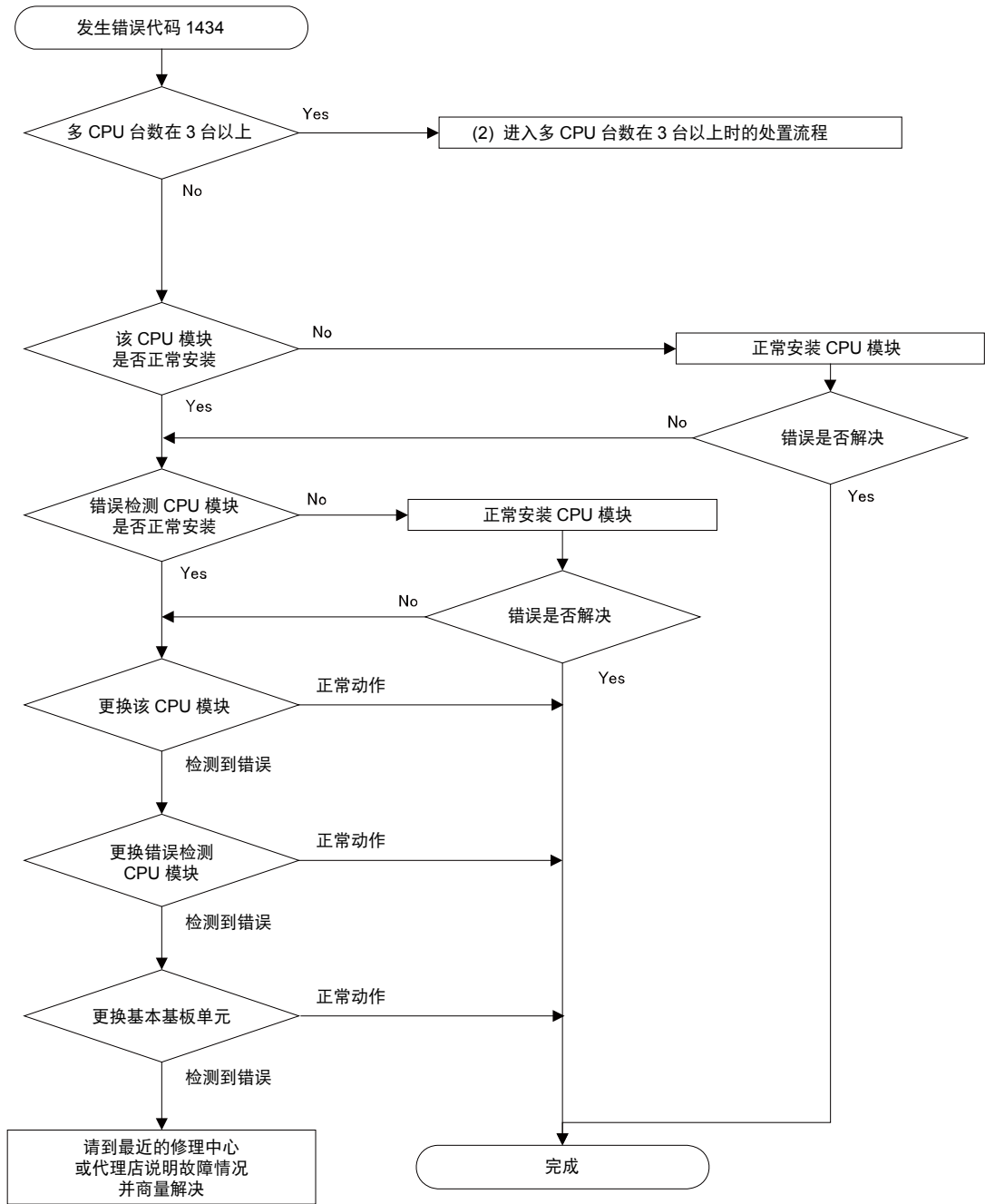
错误检测 CPU 模块：发生 CYCLIC-Bus error 的 CPU 模块

(2) CPU 数量为 3 个以上时



附录 2.12.2.5 发生错误代码 1434 时的处理流程

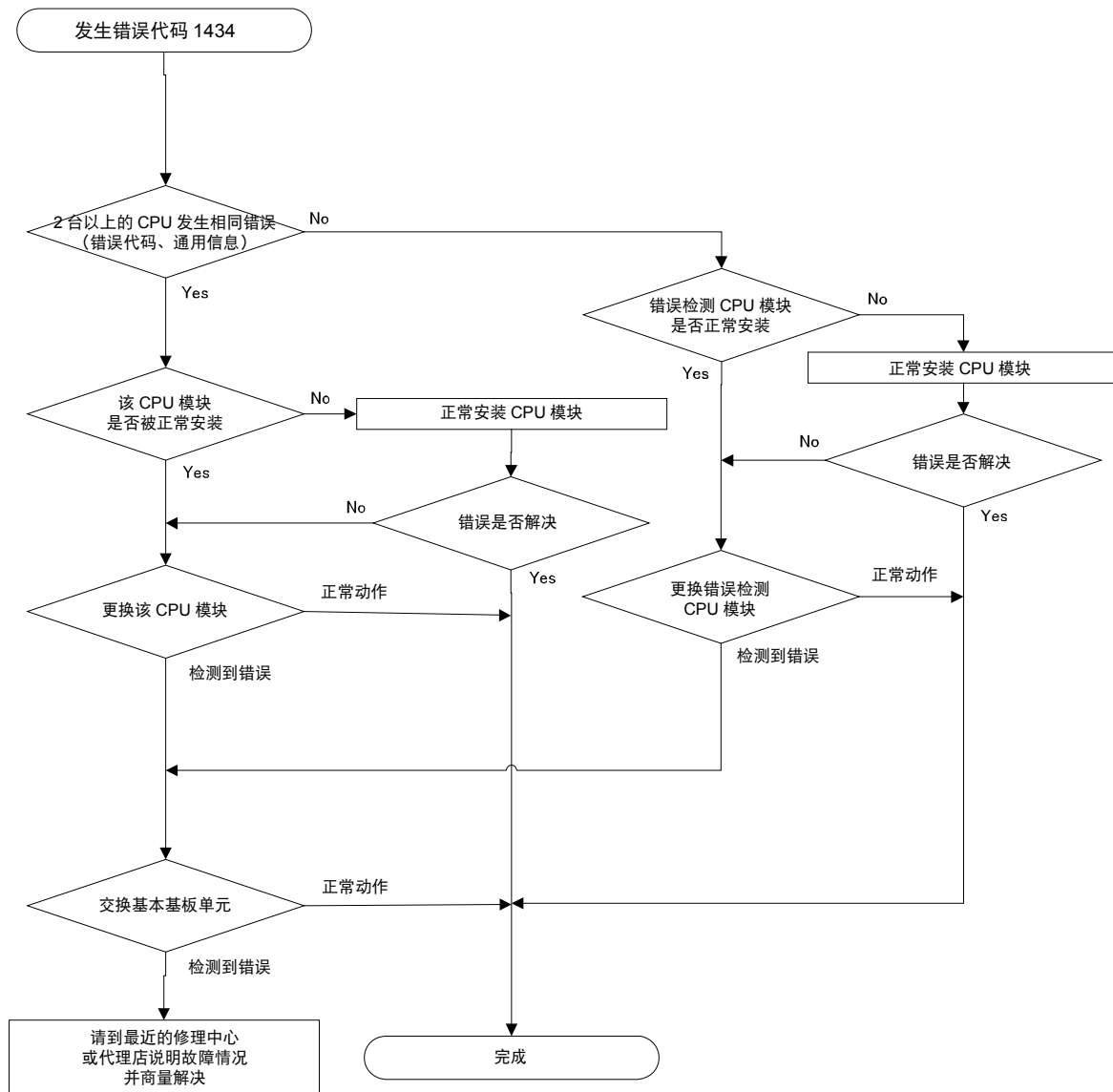
(1) CPU 数量少于 3 个时



该 CPU 模块：通用信息（CPU 号机 No.）所指定的 CPU 模块

错误检测 CPU 模块：发生 CYCLIC-Bus error 的 CPU 模块

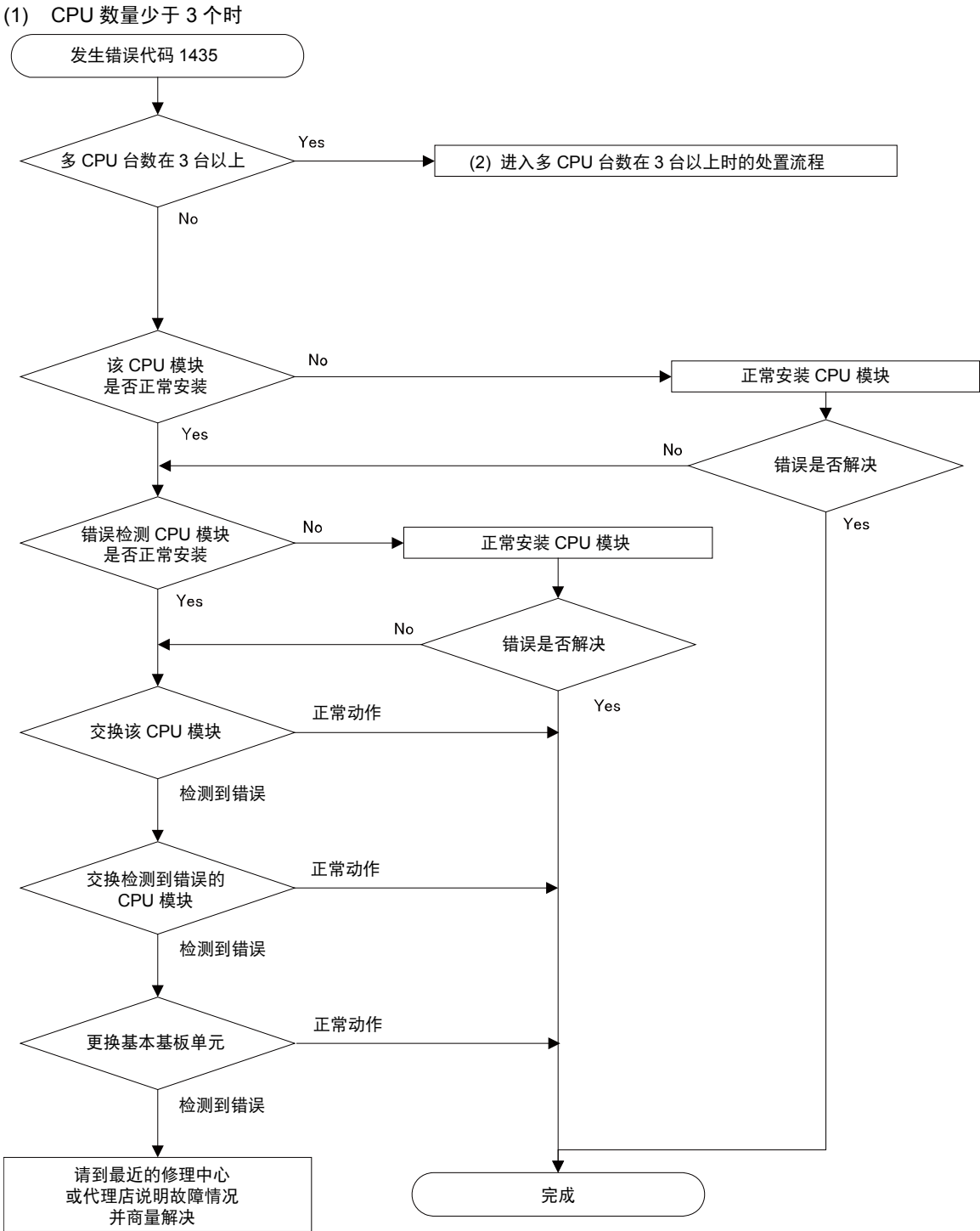
(2) CPU 数量为 3 个以上时



该 CPU 模块：通用信息（CPU 号机 No.）所指定的 CPU 模块

错误检测 CPU 模块：发生 CYCLIC-Bus error 的 CPU 模块

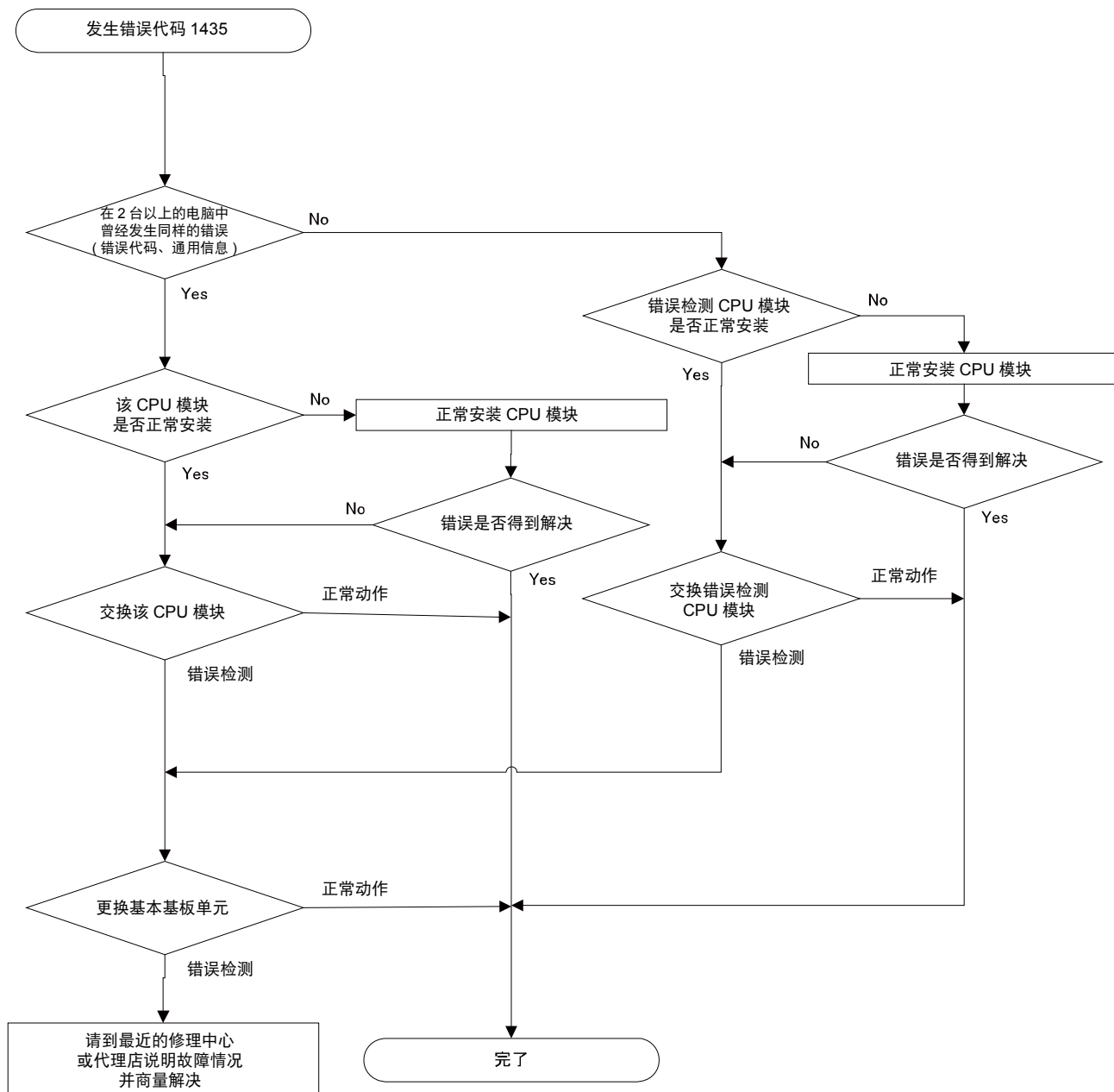
附录 2.12.2.6 发生错误代码 1435 时的处理流程



该 CPU 模块：通用信息（CPU 号机 No.）中指定的 CPU 模块

错误检测 CPU 模块：发生 CYCLIC-Bus error 的 CPU 模块

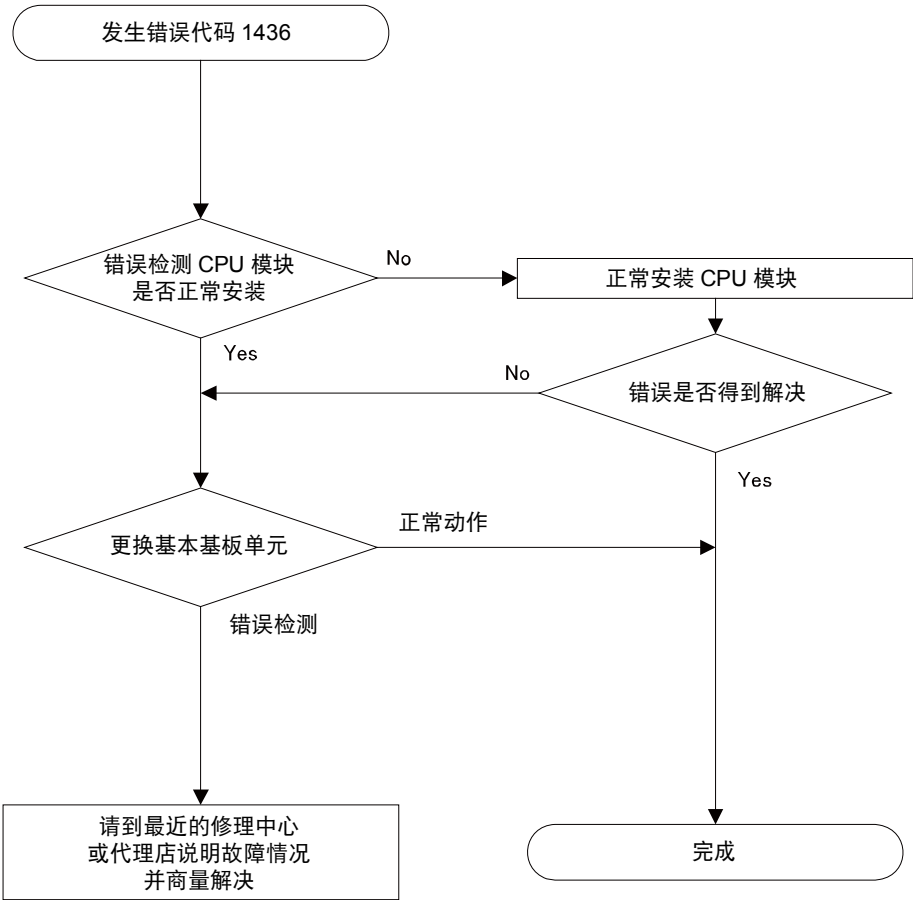
(2) CPU 数量为 3 个以上时



该 CPU 模块: 通用信息 (CPU 号机 No.) 中所指定的 CPU 模块

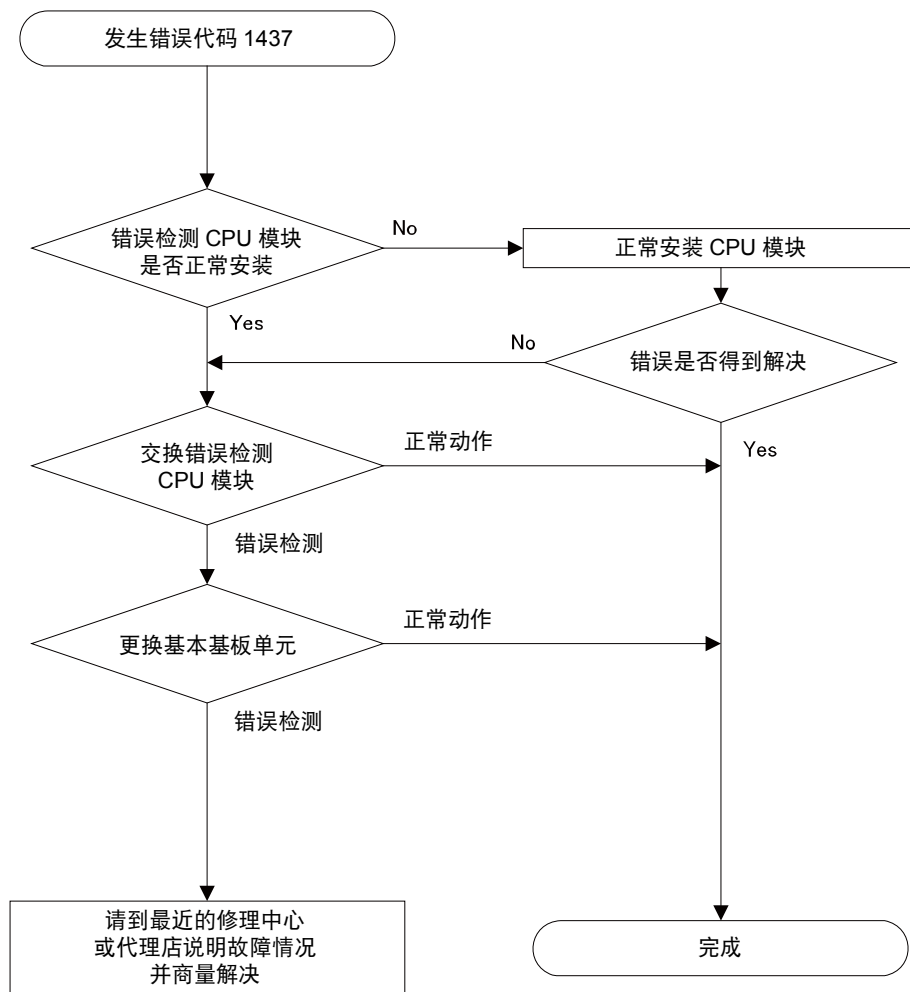
错误检测 CPU 模块：发生 CYCLIC-BUS ERROR 的 CPU 模块

附录 2.12.2.7 发生错误代码 1436 时的处理流程



错误检测 CPU 模块：发生 CYCLIC-BUS ERROR 的 CPU 模块
(错误代码 1436 时为 1 号机 CPU)

附录 2.12.2.8 发生错误代码 1437 时的处理流程



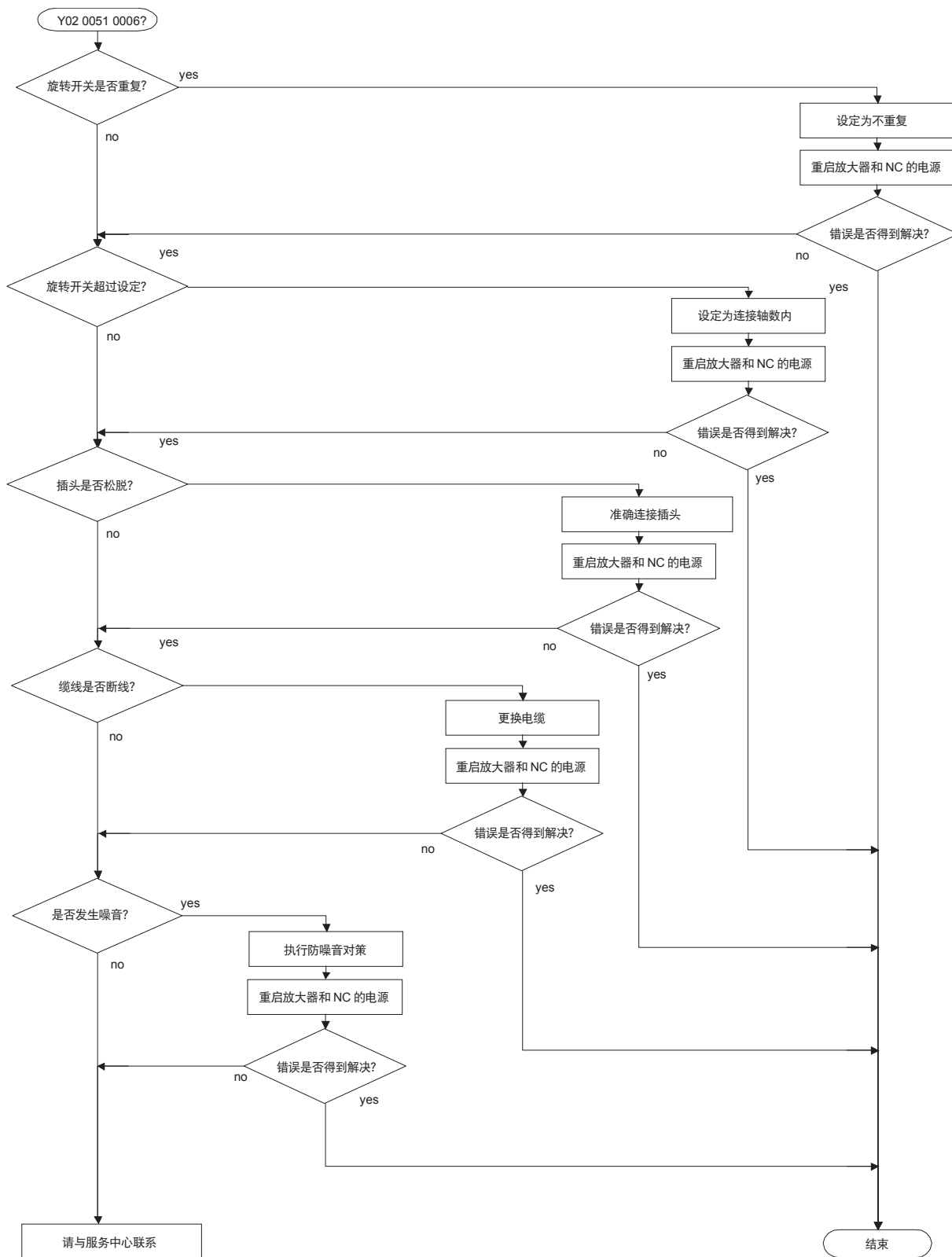
错误检测 CPU 模块：发生 CYCLIC-BUS ERROR 的 CPU 模块
(出现错误代码 1437 时为 1 号机 CPU)

附录 2.12.3 mcp 报警的故障诊断

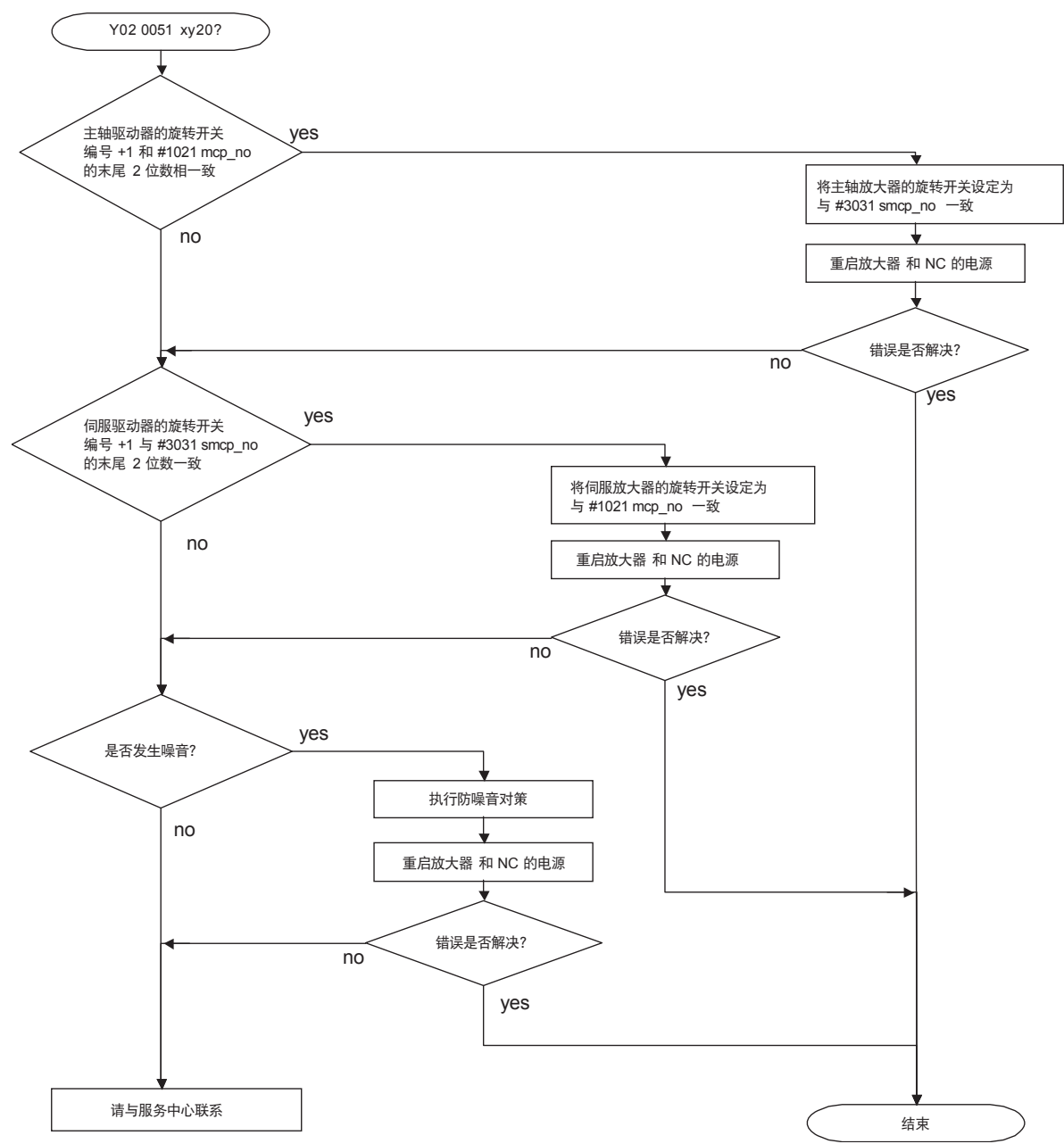
发生“Y02 系统异常 0051 xy04”时的处理流程



出现“Y02 系统异常 0051 x006”时的处理流程



出现“Y02 系统异常 0051 xy20” 时的处理流程

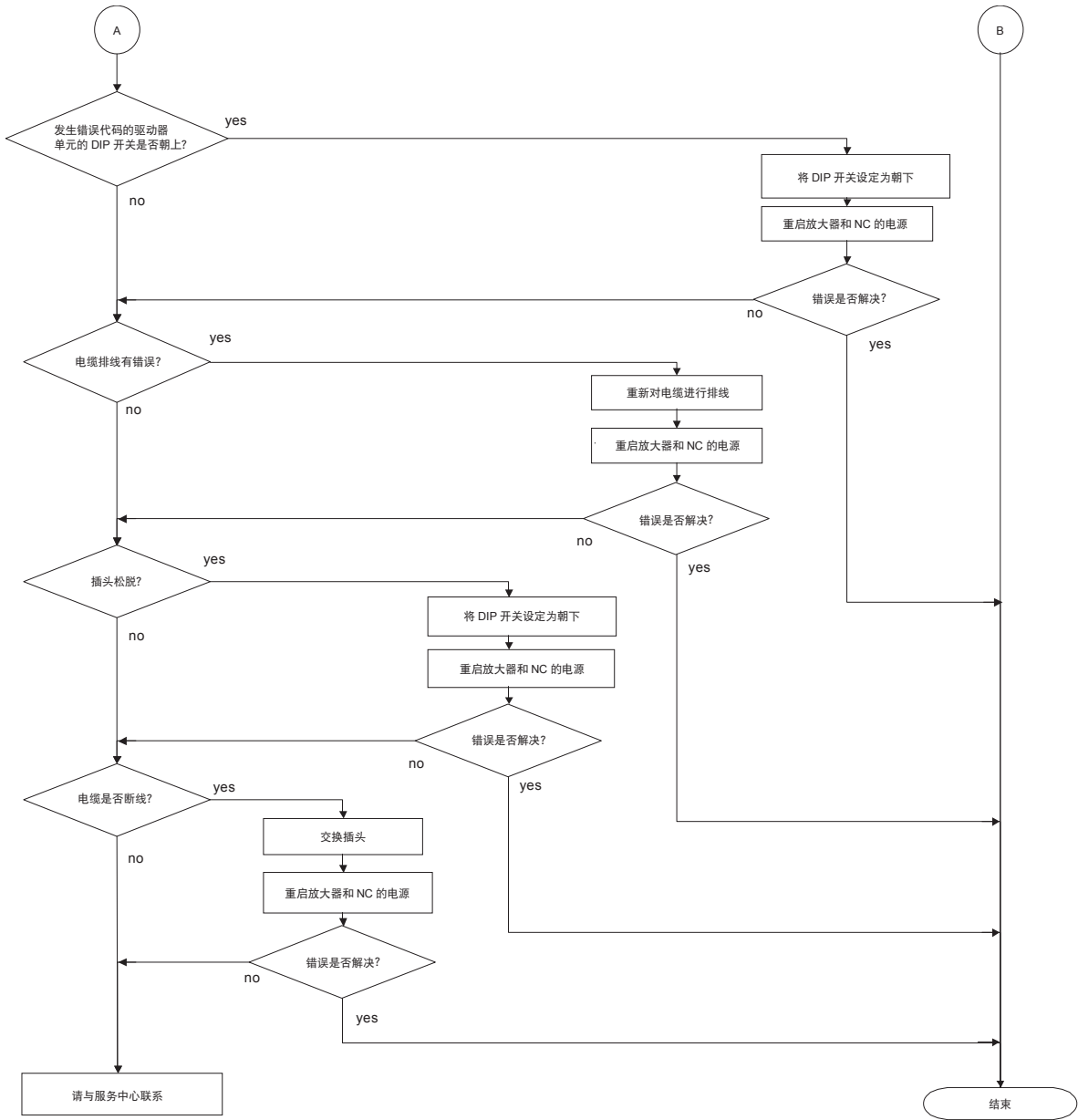


```

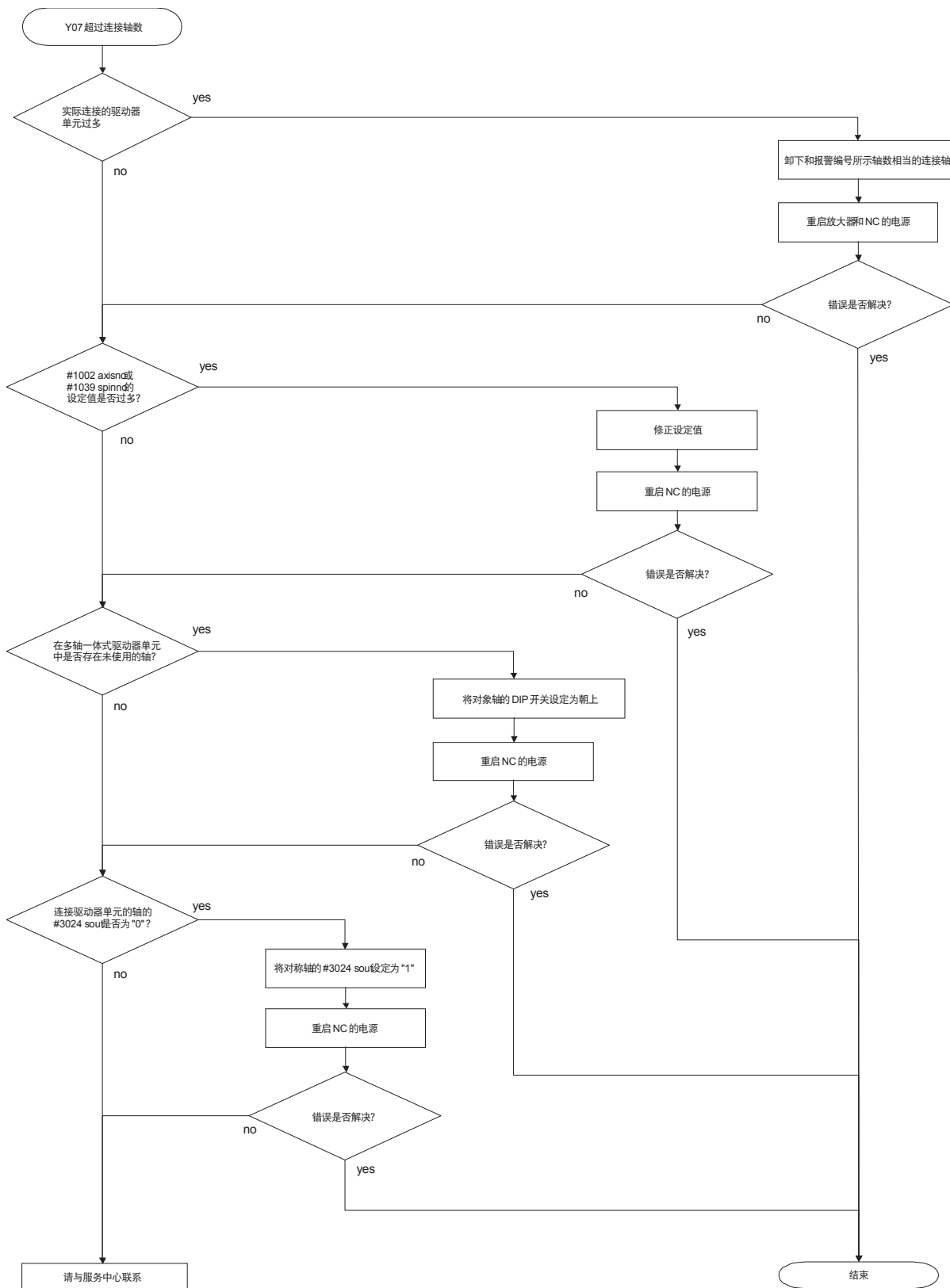
graph TD
    Start([Y03 放大器未安装]) --> D1{驱动器单元的输入电源是否关闭?}
    D1 -- yes --> B((B))
    D1 -- no --> D2{是否存在不连接驱动器单元的轴的设定?}
    D2 -- yes --> S1[将对象轴 #2018 no_srv 设定为 1 或将 3024 sout 设定为 0]
    S1 --> S2[重启 NC 的电源]
    S2 --> D3{错误是否解决?}
    D3 -- yes --> B
    D3 -- no --> D4{#1002 axisno 或 #1039 spinno 的设定值是否较大?}
    D4 -- yes --> S3[减少设定值]
    S3 --> S4[重启放大器和 NC 的电源]
    S4 --> D5{错误是否解决?}
    D5 -- yes --> B
    D5 -- no --> D6{驱动器单元的旋转开关是否重复?}
    D6 -- yes --> S5[将设定调整为不重复]
    S5 --> S6[重启放大器和 NC 的电源]
    S6 --> D7{错误是否解决?}
    D7 -- yes --> B
    D7 -- no --> A((A))
    D2 -- no --> D4
    D4 -- no --> D6
    D6 -- no --> A
  
```

507

续前页



发生“Y07 超过连接轴数”时的处理流程



附录 2.12.4 驱动系统的故障诊断

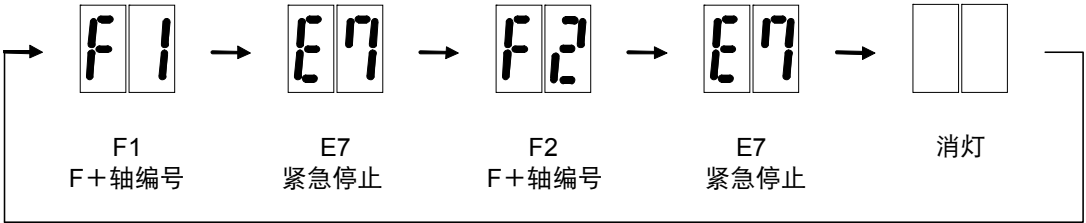
请按照下述内容对在开机中或机床工作中发生的报警进行故障诊断。如果实施下述内容的调查后仍然不能解决问题，就有可能存在驱动器单元故障的可能性。此时，请使用相同容量的其他单元替换后确认问题是否得到改善。

附录 2.12.4.1 通电时的故障诊断

当 NC 系统在接通 NC 电源时无法正常启动而发生系统异常时，存在驱动器单元没有正常启动的可能性。请在确认驱动器单元的指示灯表示后，按照本项所述内容进行处理。

LED 显示	现 象	发生原因	调查项目	处 理
AA	与 NC 的初始通信未正常结束。	T 驱动器单元的轴号设定错误	是否有其他驱动器单元设定了相同的轴号	正确设定。
		NC 设定有误	NC 的控制轴数是否正确	正确设定。
		与 NC 间的通信异常	插头（CN1A、CN1B）是否已连接	正确连接。
			电缆是否断线	更换电缆。
Ab	未执行与 NC 的初始通信。	设定了未使用轴或不可使用	DIP 开关已正确设定或对 DIP 开关进行正确设定。	正确设定。
		与 NC 间的通信异常	插头（CN1A、CN_B）是否已连接	正确连接。
			电缆是否断线	更换电缆。
			确认再现性	更换单元。
12	过通电时的自我诊断，检测出单元内的存储器或 IC 存在异常。	CPU 周围电路的异常	检查单元周围环境等是否存在异常。	改善周围环境。

如下图所示，驱动器单元上方的 LED 显示如果变为紧急停止（E7）的警告显示，表示已正常启动。



接通 NC 电源时正常的驱动器单元的 LED 显示（第 1 轴时）

附录 2.12.4.2 报警号分类故障诊断

报警号 11		轴选择异常： 轴号选择开关的设定异常。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	单元上部的轴选择开关确认（旋转开关）的设定。	L 轴和 M 轴设定了相同的轴号。	正确设定轴号。 0 = 第 1 轴、1=第 2 轴、……	○	○
		与其他轴设定值重复。	正确设定轴号。 0 = 第 1 轴、1=第 2 轴、……		
		未发现特别的异常情况。	更换驱动器单元。		

报警号 12		存储器异常 1： 在通电时的自检过程中，检测出 CPU 或内部存储器异常。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	确认最近是否变更过伺服或主轴的软件版本。	已变更。	伺服和主轴调换了可能已下载软件。重新下载伺服和主轴软件。	○	○
		未变更。	实施调查项目 2。		
2	确认并检查重现性。	始终重现。	更换驱动器。	○	○
		暂时恢复正常，之后时而重现	实施调查项目 3。		
3	检查驱动器周围环境等是否存在异常。 （ex. 环境温度、噪声、接地）	根据周围环境的异常原因进行处理。		○	○

报警号 13		软件处理异常 1： 软件处理未在规定时间内结束。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	确认最近是否变更过伺服或主轴的软件版本。	已变更。	恢复为原来的版本。	○	○
		未变更。	实施调查项目 2。		
2	确认并检查重现性。	始终重现。	更换驱动器。	○	○
		暂时恢复正常，之后时而重现。	实施调查项目 3。		
3	检查驱动器周围环境等是否存在异常。 （ex. 环境温度、噪声、接地）	根据周围环境的异常原因处理。		○	○

附录 2 报警说明

报警号 16		磁极位置检测异常： 用于电机控制的磁极检测中检测出异常。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	确认参数。	未按调整中所确定的参数设定。	更换驱动器。		○
		设定了正确的参数。	实施调查项目 2。		
2	确认并检查重现性。	始终重现。	更换驱动器。		○
		暂时恢复正常，之后时而重现。	实施调查项目 3。		
3	检查驱动器周围环境等是否存在异常。 (ex. 环境温度、噪声、接地)	根据周围环境的异常原因处理。			○

报警号 17		A/D 变频器异常： 用于电机控制的磁极检测中检测出异常。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	确认并检查重现性。	始终重现。	更换驱动器。	○	○
		暂时恢复正常，之后时而重现。	实施调查项目 2。		
2	检查驱动器周围环境等是否存在异常。 (ex. 环境温度、噪声、接地)	根据周围环境的异常原因进行处理。		○	○

报警号 18		电机检测元件初始通信异常： 无法执行与电机检测元件的初始通信。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	调查伺服参数(SV025..ent)的设定值。 OSE104: 0、OSA104: 1、其他: 是否为 2。 (同期控制时的从轴除外)	未正确设定。	正确设定 SV025。		○
		已正确设定。	实施调查项目 2。		
2	用手摇动插头，检查检测元件的插头 (驱动器侧以及检测元件侧)是否有脱落。	脱落(或即将脱落)。	正确安装。	○	○
		未脱落。	实施调查项目 3。		
3	关闭电源，用万用表检查检测元件电缆的连接。	存在连接不良。	更换检测元件电缆。	○	○
		连接正常。	实施调查项目 4。		
4	连接到其他的轴驱动器单元后检查故障是出在驱动器单元还是检测元件上	报警由驱动单元发出。	更换驱动器。	○	○
		报警由检测元件发出。	实施调查项目 5。		
5	检查检测元件周围环境等是否存在异常。 (ex. 环境温度、噪声、接地)	根据周围环境的异常原因处理。		○	○

报警号 1A		机床检测元件・初始通信异常: 无法进行与直线光栅尺或滚珠丝杠端检测元件之间的初始通信。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	调查伺服参数(SV025.pen)的设定值。 脉冲式检测元件是否设定了串行通信式检测元件的参数?	未正确设定。	正确设定 SV025。	○	
		已正确设定。	实施调查项目 2。		
2	用手摇动插头, 检查检测元件的插头 (驱动器侧以及检测元件侧)是否有脱落。	已脱落(或即将脱落)。	正确安装。	○	
		未脱落。	实施调查项目 3。		
3	关闭电源, 用万用表检查检测元件电缆的连接。	存在连接不良。	更换检测元件电缆。	○	
		连接正常。	实施调查项目 4。		
4	更换其他驱动单元, 检查故障出在驱动器上还是检测元件上。	报警由驱动单元发出。	更换驱动器。	○	
		报警由检测元件发出。	实施调查项目 5。		
5	检查检测元件周围环境等是否存在异常。 (ex. 环境温度、噪声、接地)	根据周围环境的异常原因处理。		○	

报警号 1B		机床检测元件・异常 1: 机床检测元件检测到异常。详情因检测元件而异, 请参考附表(1)。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	检查发生报警时伺服轴或主轴是否在运转。	运转。	实施调查项目 3。	○	○
		不运转。	实施调查项目 2。		
2	检查低速状态下是否正常运转。	运转。	实施调查项目 3。	○	○
		不运转。	对照检查通电时的注意事项。 [1] 排线检查 [2] 参数检查		
3	用手摇动插头, 检查检测元件的插头 (驱动器侧以及检测元件侧)是否有脱落。	已经脱落(或即将脱落)。	正确安装。	○	○
		未脱落。	实施调查项目 4。		
4	关闭电源, 用万用表检查检测元件电缆的连接。	存在连接不良。	更换检测元件电缆。	○	○
		连接正常。	实施调查项目 5。		
5	更换其他驱动单元, 检查故障出在驱动器上还是检测元件上。	报警由驱动单元发出。	更换驱动器。	○	○
		报警由检测元件发出。	实施调查项目 6。		
6	检查检测元件周围环境等是否存在异常。 (ex. 环境温度、噪声、接地)	根据周围环境的异常原因处理。		○	○

报警号 1C		机床检测元件・异常 2: 机床检测元件检测出异常。详情因检测元件而异, 请参考附表(1)。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	实施报警号 1B 的项目。			○	

报警号 1D		机床检测元件・异常 3: 机床检测元件检测出异常。详情因检测元件而异, 请参考附表(1)。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	实施报警号 1B 的项目。			○	

报警号 1E		机床检测元件・异常 4: 机床检测元件检测出异常。详情因检测元件而异, 请参考附表(1)。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	实施报警号 1B 的项目。			○	

附录 2 报警说明

报警号 1F		机床检测元件・通信异常： 检测出与直线光栅尺或滚珠丝杠端检测元件之间的通信数据出现异常。或通信中断。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	用手摇动插头，检查检测元件的插头（驱动器侧以及检测元件侧）是否有脱落。	已经脱落（或即将脱落）。	正确安装。	○	
		未脱落。	实施调查项目 2。		
2	检查检测元件电缆是否和电机电源线在同一线管中排线，以及两者是否靠近且平行排线。	排线接近。 （受到来自电源线的杂波噪声）	改善电缆的排线方式	○	
		将两者排线分开足够距离。	实施调查项目 3。		
3	检查电机接地线是否只与驱动电机的驱动器相连接。 （1 是否为单点接地？）	电机接地线在电机侧接地。	连接至驱动器单元，整理后接地。	○	
		1 单点接地。	实施调查项目 4。		
4	关闭电源，用万用表检查检测元件电缆的连接。 （是否已屏蔽？）	存在连接不良。	更换检测元件电缆。	○	
		连接正常。	实施调查项目 5。		
5	更换其他驱动单元，检查故障出在驱动器上还是检测元件上。	报警由驱动单元发出。	更换驱动器。	○	
		报警由检测元件发出。	实施调查项目 6。		
6	检查检测元件周围环境等是否存在异常。 （ex. 环境温度、噪声、接地）	根据周围环境的异常原因处理。		○	

报警号 21		机床检测元件・无信号： 发生误差过大报警时，检测出机床检测元件无信号。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	检查伺服参数(SV025.pen) 的设定值。 串行通信式检测元件是否设定了脉冲式检测元件的参数？	未正确设定。	正确设定 SV025。	○	
		已正确设定。	实施调查项目 3。		
2	用手摇动插头，检查检测元件的插头（驱动器侧以及检测元件侧）是否有脱落。	已经脱落或即将脱落。	正确安装。	○	
		未脱落。	实施调查项目 4。		
3	关闭电源，用万用表检查检测元件电缆的连接。	存在连接不良。	更换检测元件电缆。	○	
		连接正常。	实施调查项目 5。		
4	更换其他驱动单元，检查故障出在驱动器上还是检测元件上。	报警由驱动单元发出。	更换驱动器。	○	
		报警由检测元件发出。	实施调查项目 6。		
5	检查检测元件周围环境等是否存在异常。 （ex. 环境温度、噪声、接地）	根据周围环境的异常原因处理。		○	

报警号 23		速度偏差过大： 在速度指令与速度反馈间有超过 50r/min 的偏差，且持续时间大于设定时间。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	确认主轴驱动单元与电机之间 U、V、W 的排线。	未正常连接。	排线正确		○
		正常连接。	实施调查项目 2。		
2	确认主轴参数（SP017, 018, 019, 020, 117, 129 之后）的设定值。	未设定正常值。	正确设定。		○
		已设定正常值。	实施调查项目 3。		
3	测定达到主轴最高速度的加减速时间。如果在从正转变为反转时发生，测定从正转速度达到反转最高转速所需的加速时间。（反方向按同样方法测定。）	需 12 秒以上。	增大主轴加减速时间常数的设定值。		○
		不足 12 秒。	实施调查项目 4。		
4	如果在切削过程中发生，确认负载量。	负载量达 120%以上。	减小负载量。		○
		负载量低于 119%。	实施调查项目 5。		
5	确认接通供电单元的输入电压的变动。	加速过程中的电压下降未满足电机电压。	更正电源容量。		○
		加速过程中的电压下降满足电机电压。	实施调查项目 6。		
6	确认驱动单元容量。	容量未满足电机输出。	增大容量。		○
		容量满足电机输出。	更换单元。		○

报警号 24		接地： 电机电源线与 FG（接地线）导通。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	对连接电机的电源线（U,V,W）和接地之间进行绝缘测试（MEGA TEST）。	小于 100k。	考虑电机或电源线的接地。	○	○
		大于 100k。	实施调查项目 2。		
2	电机和电源线上是否沾有油污。	沾有油污。	采取避免沾上油污的措施。并对电机的加农插头、端子盒进行确认后清扫。	○	○
		未沾油污。	实施调查项目 3。		
3	再次实施绝缘层测试。	小于 1M。	更换电机或电缆。	○	○
		大于 1M。	实施调查项目 2。		
4	测定伺服或主轴驱动器的 U,V,W 相端子与接地之间的电阻。 （请不要实施绝缘测试。会造成单元故障）	小于 100K。	更换驱动器。	○	○
		大于 100k。	更换供电单元。		

附录 2 报警说明

报警号 25		绝对位置丢失： 绝对位置检测元件内部的备用电压过低，导致绝对位置丢失。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	是否同时发生警告 9F？	已发生。	实施调查项目 2。	○	
		未发生。	实施调查项目 3。		
2	用万用表测量电池电压。	低于 3V	更换电池，执行原点定位操作。	○	
		3V 以上。	确认 NC 电缆的连接。		
3	上次通电时，是否发生过报警号 18 的报警？	发生。	重新接通驱动单元控制电源，执行原点定位操作。	○	
		未发生。	实施调查项目 4。		
4	检测元件电缆或电池电缆未连接的状态下长时间放置。	长时间放置。 目标 交付时：20 小时以上 5 年以后：10 小时以上	重新接通驱动单元控制电源，执行原点定位操作。	○	
		未长时间放置。	实施调查项目 5。		
5	用万用表确认检测元件电缆或电池电缆的连接。	存在连接不良。	更换电缆。	○	
		连接正常。	更换驱动器。		

报警号 26		未使用轴的异常： 轴号选择开关设定为“F”（未使用轴）的轴上，电源模块发生异常。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	确认并检查重现性。	始终重现。	更换驱动器。	○	○
		暂时恢复正常，之后时而重现。	实施调查项目 2。		
2	检查驱动器周围环境等是否存在异常。 (ex. 环境温度、噪声、接地)	根据周围环境的异常原因进行处理。		○	○

报警号 27		机床检测元件・异常 5： 机床检测元件检测出异常。详情因检测元件而异，请参考附表(1)。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	实施报警号 1B 的项目。			○	

报警号 28		机床检测元件・异常 6： 机床检测元件检测出异常。详情因检测元件而异，请参考附表(1)。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	实施报警号 1B 的项目。			○	

报警号 29		机床检测元件・异常 7： 机床检测元件检测出异常。详情因检测元件而异，请参考附表(1)。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	实施报警号 1B 的项目。			○	

报警号 2A		机床检测元件・异常 8： 机床检测元件检测出异常。详情因检测元件而异，请参考附表(1)。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	实施报警号 1B 的项目。			○	

报警号 2B		电机检测元件・异常 1: 电机检测元件（使用直线电机时，包括直线光栅尺）检测出异常。详情因检测元件而异，请参考附表(1)。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	实施报警号 1B 的项目。			○	○

报警号 2C		电机检测元件・异常 2: 电机检测元件（使用直线电机时，包括直线光栅尺）检测出异常。详情因检测元件而异，请参考附表(1)。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	实施报警号 1B 的项目。			○	○

报警号 2D		电机检测元件・异常 3: 电机检测元件（使用直线电机时，包括直线光栅尺）检测出异常。详情因检测元件而异，请参考附表(1)。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	实施报警号 1B 的项目。			○	○

报警号 2E		电机检测元件・异常 4: 电机检测元件（使用直线电机时，包括直线光栅尺）检测出异常。详情因检测元件而异，请参考附表(1)。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	实施报警号 1B 的项目。			○	○

报警号 2F		电机侧检测元件・通信异常 在与电机侧检测元件或直线伺服时的直线光栅尺之间的通信数据中检测到异常			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	用手摇动插头，检查检测元件的插头（驱动器侧以及检测元件侧）是否有脱落。	已经脱落或即将脱落。	正确安装。	○	○
		未脱落。	实施调查项目 2。		
2	检查检测元件电缆是否和电机电源线在同一线管中排线，以及两者是否靠近且平行排线。	排线接近。 （受到来自电源线的杂波噪声）	改善电缆的排线方式	○	○
		将两者排线分开足够距离。	实施调查项目 3。		
3	检查电机接地线是否只与驱动电机的驱动器相连接。 （1 是否为单点接地？）	电机接地线在电机侧接地。	连接至驱动器单元，整理后接地。	○	○
		1 单点接地。	实施调查项目 4。		
4	关闭电源，用万用表检查检测元件电缆的连接。 （是否已屏蔽？）	存在连接不良。	更换检测元件电缆。	○	○
		连接正常。	实施调查项目 5。		
5	更换其他驱动单元，检查故障出在驱动器上还是检测元件上。	报警由驱动单元发出。	更换驱动器。	○	○
		报警由检测元件发出。	实施调查项目 6。		
6	检查检测元件周围环境等是否存在异常。 （ex. 环境温度、噪声、接地）	根据周围环境的异常原因处理。		○	○

附录 2 报警说明

报警号 31		超速： 检测出转速超过电机的允许转速（使用直线电机时为允许速度）。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	确认检测出报警的单元是伺服还是主轴。	是伺服。	实施调查项目 2。	○	○
		是主轴。	实施调查项目 3。		
2	伺服参数确认 SV001 (PC1), SV002 (PC2), SV018 (PIT), SV025 (MTYP) 的设定。	设定有误。	正确设定。	○	
		已正确设定。	实施调查项目 5。		
3	确认主轴参数 SP017(TSP)的设定。	设定有误。 检测结果是 SP017 的 115%。	正确设定。		○
		已正确设定。	实施调查项目 4。		
4	确认 PLG 输出波形。	有问题。	调整 PLG 输出波形。	○	○
		正常。	实施调查项目 5。		
5	确认速度波形是否过冲。	过冲。	延长加减速时间常数。	○	○
		未过冲。	检查驱动器周围环境等是否存在异常。 (ex. 环境温度、噪声、接地)		
			实施调查项目 6。		
6	检查重现性。	即使电机停止也仍然发生。	更换检测元件或检测元件电缆。	○	○
		始终发生。	实施调查项目 7。		

报警号 32		电源模块过电流： 电源模块的过电流保护功能启动。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	从单元的端子排及电机上拔下电源线 (U,V,W)，检查电源线间是否短路，或者在排线两端用万用表检查是否导通。	存在短路。或者没有导通。	更换电源线 (U,V,W)。	○	○
		正常。	实施调查项目 2。		
2	在 1 项的状态下，用兆欧表检查电机的绝缘。 (电机电源与大地间)	低于 1M	更换 (接地) 电机	○	○
		1M 以上。	(正常) 实施调查项目 3。		
3	检查参数设定值 [1] 参考调整要领	未正确设定。	正确设定。	○	○
		已正确设定。	实施调查项目 4。		
4	用手摇动插头，检查检测元件的插头 (驱动器侧以及检测元件侧) 是否有脱落。	已经脱落或即将脱落	正确安装。	○	○
		未脱落。	实施调查项目 5。		
5	关闭电源，用万用表检查检测元件电缆的连接。	存在连接不良。	更换检测元件电缆。	○	○
		连接正常。	实施调查项目 6。		
6	确认并检查重现性。	暂时恢复正常，之后时而重现。	实施调查项目 8。	○	○
		始终重现。	实施调查项目 7。		
7	更换其他驱动单元，检查故障出在驱动器上还是检测元件上。	报警由驱动单元发出	更换驱动器。	○	○
		报警由检测元件发出。	更换检测元件		
8	检查驱动单元周围环境等是否有影响。 (ex. 环境温度、噪声、接地)	根据周围环境的异常原因处理。		○	○

报警号 34		NC-DRV 通信 • CRC 异常: 检测到从 NC 接收的数据中存在异常。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	用手摇动, 检查 NC 和驱动单元之间、 电池单元和驱动单元之间以及两个驱 动单元之间的插头是否有脱落。 此外, 检查插头是否受到外力影响。	已经脱落或即将脱落。	正确安装。	○	○
		未脱落。	实施调查项目 2。		
2	关闭电源, 用万用表检查第 1 项中通 信电缆的连接。 或者尝试更换正常电缆。	存在连接不良。	更换通信电缆。	○	○
		连接正常。	实施调查项目 3。		
3	确认最近是否变更过 NC 或驱动单元 的软件版本。	已变更。	恢复原来的软件版本。	○	○
		未变更。	实施调查项目 4。		
4	更换其他驱动单元, 检查故障出在 NC 上还是驱动单元上。	报警由驱动单元发出。	更换驱动器。	○	○
		原因不在驱动单元。	实施调查项目 5。		
5	检查驱动单元周围环境等是否有影响。 (ex. 环境温度、噪声、接地)	根据周围环境的异常原因处理。		○	○

报警号 35		NC 指令异常: 从 NC 接收到的移动指令数据过大。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	实施报警号 34 的项目。			○	○

报警号 36		NC-DRV 通信 • 通信异常: 来自 NC 的通信中断。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	实施报警号 34 的项目。			○	○

报警号 37		初始参数异常: 接通 NC 电源时检测到从 NC 接收到的参数中存在错误的参数。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	确认检测出报警的单元是伺服还是主 轴。	是伺服。	实施调查项目 2。	○	○
		是主轴。	实施调查项目 3。		
2	NC 的诊断画面中将显示错误参数的 编号, 根据参数调整要领检查相符号的 伺服参数。	有误。 SV001~SV065	修正为正确参数。 设定指定范围内的值。	○	
		- 1 电子齿轮溢出	确认 SV001、SV002、SV018。		
		- 2 OSE104, OSE105 连接时绝对位置检 测参数变为有效。 (不可使用绝对位置控制。)	要使用绝对位置控制, 需有绝对位置选 项功能。		
		参数正常。	实施调查项目 4。		
3	NC 的诊断画面中将显示错误参数的 编号, 根据参数调整要领检查该号的伺 服参数。	SP001 ~ SP384	设定指定范围内的值。		○
4	实施报警号 34 的项目。			○	○

附录 2 报警说明

报警号 38		NC-DRV 通信・协议异常 1: 检测到从 NC 接收的通信帧中存在异常。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	实施报警号 34 的项目。			○	○

报警号 39		NC-DRV 通信・协议异常 2: 检测到从 NC 接收的轴信息数据中存在异常。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	实施报警号 34 的项目。			○	○

报警号 3A		过电流: 检测出电机驱动电流过大。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	确认是否发生振动。	振动。	[1] 设定滤波器 [2] 降低速度环增益 (SV005 / SP005)。	○	○
		未振动。	实施调查项目 2。		
2	速度环增益的设定值高出标准值过大。 伺服: SV005 / 主轴: SP005	过大。	设定合适的值。	○	○
		与标准值大致相同。	实施调查项目 3。		
3	确认电流环增益。 伺服: SV009,SV010,SV011,SV012 主轴: SP081, SP082, SP083, SP084	错误设定。	设定标准值。	○	○
		已设定标准值。	实施调查项目 4。		
4	从端子排上拔下电源线 (U,V,W) 以及电机的加农插头, 用万用表测定绝缘。	电源线短路。	更换电机电源电缆。	○	○
		无异常。	实施调查项目 5。		
5	确认电机电源线与接地极之间的绝缘。	电源线接地。	更换电机电源电缆。	○	○
		无异常。	实施调查项目 6。		
6	插上加农插头后确认电源电缆与 FG 之间的绝缘。	电机接地。	更换电机 (在绝对位置系统中, 需要原点定位操作。)	○	○
		无异常。	实施调查项目 7。		
7	检查电机周围环境等是否存在异常。 (ex. 环境温度、切削水)	根据周围环境的异常原因处理。		○	○

报警号 3B		电源模块过冲: 电源模块的温度保护功能启动。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	确认风扇是否正常转动。	切削油或粉尘等附着是否严重, 转动是否缓慢。	清理或更换风扇。	○	○
		正常转动。	实施调查项目 2。		
2	确认散热片是否有污垢。	散热片因附着切削油、粉尘而堵塞。	清理散热片	○	○
		正常。	实施调查项目 3。		
3	测定驱动单元的环境温度。	55℃以上。	改善强电柜的通风冷却效果。	○	○
		55℃以下。	实施调查项目 4。		
4	检查驱动器周围环境等是否存在异常。 (ex. 环境温度、噪声、接地)	根据周围环境的异常原因处理。		○	○

报警号 42		反馈异常 1: 在伺服上检测到位置检测元件的反馈信号异常、在主轴上检测到 PLG 的反馈信号异常。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	确认 SP019, SP020。	参数设定错误。	正确设定。		○
		参数正确。	实施调查项目 2。		
2	实施报警号 2C 的项目。				○

报警号 43		反馈异常 2: 伺服中检测出 电机检测元件与机床检测元件得闻之数据之间存在的误差过大。在主轴中检测到编码器的回馈信息异常。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	检查驱动单元侧插头以及检测元件侧插头是否脱落。	已经脱落或即将脱落。	正确安装。	○	
		未脱落。	实施调查项目 2。		
2	检查检测元件电缆是否和电机电源线在同一线管中排线,以及两者是否靠近且平行排线?	接近排线。 (受到来自电源线的杂波噪声)	改善电缆的排线方式。	○	
		将两者排线分开足够距离。	实施调查项目 3。		
3	电机接地线是否只与驱动电机的驱动器相连接? (1 是否为单点接地?)	电机接地线在电机侧接地。	连接至驱动单元, 整理后接地。	○	
		1 单点接地。	实施调查项目 4。		
4	关闭电源,用万用表检查检测元件电缆的连接。 (是否已屏蔽?)	存在连接不良。	更换检测元件电缆。	○	
		连接正常。	实施调查项目 5。		
5	更换其他驱动单元,检查故障出在驱动器上还是检测元件上。	报警由驱动单元发出。	更换驱动器。	○	
		报警由检测元件发出。	实施调查项目 6。		
6	检查检测元件周围环境等是否存在异常。 (ex. 环境温度、噪声、接地)	根据周围环境的异常原因处理。		○	
7	确认 SP019, SP020。	参数设定错误。	正确设定。	○	
		参数正确。	实施调查项目 8。	○	
8	实施报警号 1B 的项目。			○	

报警号 45		风扇停止: 驱动单元内置的冷却风扇停止, 电源模块发生过热。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	重新接通驱动器电源, 确认风扇转动情况。 (注)确保从关闭电源到打开电源之间存在 10 秒钟以上的间隔时间。 需要确保驱动单元上使用的风扇从关闭电源到打开电源之间存在 10 秒以上间隔时间。	风扇转动, 不再发生报警。	请继续使用。 有可能在关闭电源后没有确保经过了 10 秒以上就打开了电源。 请等待 10 秒以上再重启电源。	○	○
		风扇不转。 或再次发生报警。	实施调查项目 2。		
2	确认风扇的连接插头是否脱落	脱落。	正确连接插头	○	○
		未脱落。	实施调查项目 3。		
3	确认是否有油污或切屑附着。	有附着。	改善使用环境, 更换驱动器单元。	○	○
		没有附着。 电缆可能断线。	更换驱动器。		

附录 2 报警说明

报警号 46		电机过冲： 电机或检测元件内置的温度保护功能启动。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	检查重现性。	运转之前发生。	实施调查项目 2。	○	○
		一定时间运转后经常发生。	实施调查项目 5。		
2	用手摇动插头，检查检测元件的插头（驱动器侧以及检测元件侧）是否有脱落。	已经(将要)脱落。	正确安装。	○	○
		未脱落。	实施调查项目 3。		
3	关闭电源,用万用表检查检测元件电缆的连接。 (是否已屏蔽?)	存在连接不良。	更换电缆。	○	○
		连接正常。	实施调查项目 4。		
4	使用 MDS-B-HR 时，检查是否在没有参数的情况下电机仍有效。	SV034/bit2 = 0	设定 SV034/bit2 = 1	○	
		SV034/bit2 = 1	实施调查项目 5。		
5	确认过载%（伺服）或负载表（主轴）。	负载过大。	伺服：实施调查项目 6。 主轴：实施调查项目 8。	○	○
		负载不大。	实施调查项目 9。		
6	不平衡扭矩是否过大实施调查。	恒定负载扭矩（摩擦+失衡）为 60%以上。	选定恒定负载扭矩低于 60%的电机。	○	
		恒定负载扭矩低于 60%。	实施调查项目 7。		
7	确认是否通过关闭驱动器电源的方式强制对过载报警（50）进行复位。	强制复位。	发生过载报警时，请勿断开驱动单元电源。 (NC 电源可关闭)	○	○
		未强制复位。	实施调查项目 9。		
8	确认参数设定。	未正确设定。	正确设定。		○
		已正确设定。	实施调查项目 9。		
9	测定发生报警时的电机温度。	电机过热。	实施调查项目 10。	○	○
		电机不热。	实施调查项目 12。		
10	如果是自带风扇的电机,确认风扇是否停止，或因尘埃而堵塞。	电机风扇停止。	实施调查项目 11。	○	○
		电机风扇的风流较差。	清理风扇。		
11	确认风扇的排线。	无异常。	实施调查项目 12。	○	○
		断线。	更换电缆。		
		未断线。	更换风扇		
12	将驱动单元和电机 更换,检查故障出在驱动器上还是检测元件上。	报警由驱动单元发出。	更换驱动器。	○	○
		报警由电机发出。	更换电机		
13	检查驱动器周围环境等是否存在异常。 (ex. 环境温度、噪声、接地)	根据周围环境的异常原因处理。		○	○

报警号 48		电机检测元件・异常 5： 电机检测元件（使用直线电机时，包括直线光栅尺）检测出异常。详情因检测元件而异，请参考附表(1)。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	实施报警号 1B 的项目。			○	○

报警号 49		电机检测元件・异常 6： 电机检测元件（使用直线电机时，包括直线光栅尺）检测出异常。详情因检测元件而异，请参考附表(1)。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	实施报警号 1B 的项目。			○	

报警号 4A		电机检测元件・异常 7: 电机检测元件（使用直线电机时，包括直线光栅尺）检测出异常。详情因检测元件而异，请参考附表(1)。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	实施报警号 1B 的项目。			○	

报警号 4B		电机检测元件・异常 8: 电机检测元件（使用直线电机时，包括直线光栅尺）检测出异常。详情因检测元件而异，请参考附表(1)。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	实施报警号 1B 的项目。			○	

报警号 4E		NC 指令模式异常: 在主轴控制模式的选择中，存在超出规格的输出。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	检查排线和安装环境。 1) 接地是否正确。 2) 设备单元周围是否存在产生噪声的设备。 3) 速度或位置检测元件的电缆是否采取了正确的屏蔽措施。	1) 接地不完全	正确进行接地。	○	○
		2) 某个特定的设备工作时易发生报警。	对相关设备采取左面记载的防噪声措施。		
		3) 未正确屏蔽。	正确进行屏蔽处理。		
		未发现特别的异常情况。	更换驱动器。		

报警号 50		过载 1: 过载检测等级达 100%以上。电机 或 驱动单元处于过载状态。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	确认过载参数。 伺服: SV021,SV022 主轴: SP063,SP064	不是标准值（如下）。 伺服: SV021=60, SV022=150 主轴: SP063=60, SP064=110	设定标准值。	○	○
		已设定标准值。	实施调查项目 2。		
2	过负载%（伺服）或加载 确认主轴的计量器。	负载过大。	伺服: 实施调查项目 3。 主轴: 实施调查项目 7。	○	○
		负载不大。	实施调查项目 9。		
3	确认是否发生机械共振。	发生共振。	调整参数。 [1] 设定陷波滤波器 [2] 降低 VGN1（SV005）	○	
		未发生共振。	实施调查项目 4。		
4	确认电机停止状态下轴是否仍在晃动。 （振荡）	出现振荡。	调整参数 [1] 增大 VGN1(SV005) [2] 降低 VIA(SV008)	○	
		未出现振荡。	实施调查项目 5。		
5	确认制动的动作。 [1] 确认制动继电器 [2] 确认插头（CN20）连接	电机制动没有被解除。	修正故障部位。	○	
		电机制动器动作正常。	实施调查项目 6。		
6	通过 NC 伺服监视器确认负载电流检查机床负载。	切削负载过大。	降低切削负载。	○	
		与定位销之间产生干涉。	使用定位销时，请在停止状态下切断伺服。		
		受到机床施加的过大压力	检查滚珠丝杠是否弯曲，以及导轨是否存在问题。		
		机床负载不大。	实施调查项目 8。		
7	确认 PLG 输出波形。	有问题。	调整 PLG 输出波形。		○
		正常。	实施调查项目 8。		
8	重新确认电机容量选定。	电机能力不足。	降低加减速或切削负载。	○	○
		电机能力足够。	实施调查项目 9。		
9	更换驱动器。	已改善。	更换驱动器。	○	○
		未改善。	更换电机		

（注） 过负载 水平超过 50%时无法实施 NR,PR 的复位。请不要通过强制关闭单元电源进行复位（AR）。

50% 以上条件下如进行强制复位，则下次通电时将被设定为 80%

附录 2 报警说明

报警号 51		过载 2: 在伺服上, 超过单元最大电流的 95% 的电流指令持续了 1 秒以上。在主轴上, 超过电机最大电流 95% 的电流指令持续了 1 秒以上。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	ready-on 时是否立即发生?	发生在 READY-ON 之后, 运转之前。	实施调查项目 2。	○	
		发生在正常运转之后。	实施调查项目 5。		
2	检查 PN 电压是否供给了驱动单元。 [1] 充电指示灯是否亮灯。	未供电。	正常提供 PN 电压。	○	
		正常提供约 300V 电压。	实施调查项目 3。		
3	确认电机电源线 (U, V, W 相)。 [1] 电源电缆未连接 [2] 是否与其他轴的电机连接	存在错误连接。	正确连接。	○	
		无错误连接。	实施调查项目 4。		
4	4 确认检测元件电缆的连接。 [1] 是否与其他轴的检测元件连接	存在错误连接。	正确连接。	○	
		无错误连接。	实施调查项目 5。		
5	确认是否与机床发生冲击。	与机床发生冲击。	确认加工程序、软极限的设定。	○	
		机床未冲击。	实施调查项目 6。		
6	在加减速运转中, 确认 NC 的伺服监视器画面中电流值是否饱和。	加减速时的电流饱和。	延长加减速时间常数。	○	
		加减速时的电流为标准值。	实施调查项目 7。		
7	确认检测元件的反馈。	反馈信号有异常。	更换检测元件。 (在绝对位置系统中, 需要原点定位操作。)	○	
		反馈信号正常。	更换驱动器。		
8	确认负载表的值。	负载过大。	降低负载。		○
		负载不大。	实施调查项目 9。		
9	确认 PLG 输出波形。	有问题。	调整 PLG 输出波形。		○
		正常。	更换驱动器。		

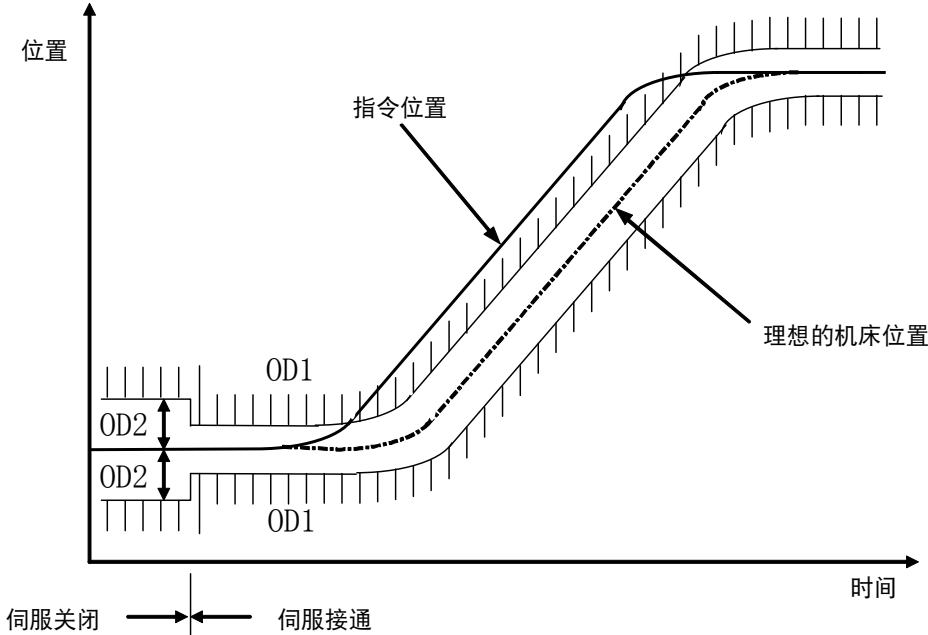
报警号 52		误差过大 1: 伺服 ON 时的电机实际位置与理论位置之间的差值超过设定值。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	确认误差过大的检测幅度。 SV023 (伺服) SP102 (定位控制) SP154, SP155 (C 轴控制) SP177/bitD, SP186 (主轴同期控制) SP193/bitD, SP218 (同期攻丝控制)	误差过大检测幅度过小 伺服标准值 $SV023 = \{RAPID / (60 * PGN1)\} / 2$ 主轴为大于固定偏差量的值: 固定偏差量 = (主轴转速 × 脉冲数 / (60 × 位置环增益))	设定合适的值。	○	○
		已设定标准值。	实施调查项目 2。		
2	确认位置检测元件的极性。 SV017/bit4 (伺服) SP097/bit5 (定位控制) SP129/bit5 (C 轴控制) SP177/bit5 (主轴同期控制) SP193/bit5 (同期攻丝控制)	极性颠倒。	正确设定参数。	○	○
		正常。	实施调查项目 3。		
3	实施报警号 51 的项目。			○	○

报警号		误差过大 2:			
53		伺服 OFF 时的电机实际位置与理论位置之间的差值超过设定值。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	确认 NC 在伺服 OFF 状态下的跟随功能。	轴取出功能（NC 参数）无效。 （注）关于轴取出功能请参考 NC 规格书。	实施调查项目 2。	○	
		轴取出功能（NC 参数）有效。 （注）关于轴取出功能请参考 NC 规格书。	实施调查项目 3。		
2	确认伺服 OFF 状态下轴是否有移动，以及电机制动器的动作。	轴移动。	调整制动器等，使轴不再移动。	○	
		轴没有移动。	实施调查项目 3。		
3	确认误差过大的检测幅度。 SV026（伺服）	误差过大检测幅度过小 $SV026 = \{RAPID / (60 \times PGN1)\} / 2$	设定合适的值。	○	
		已设定标准值。	位置 FB 的跟随控制等 检查 NC 侧存在的问题		

报警号		误差过大 3:			
54		发生误差过大 1 报警时，没有检测到电机电流。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	检查 PN 电压是否供给驱动单元 [1] 充电指示灯是否亮灯。	未供电。	正常提供 PN 电压。	○	
		正常提供约 300V 电压。	实施调查项目 2。		
2	确认电机电源线（U，V，W 相）。 [1] 电源电缆未连接 [2] 是否与其他轴的电机连接	有错误连接。	正确连接。	○	
		无错误连接。	更换驱动器。		

补充说明（伺服）

当机床的实际位置处于相比就指令位置而言较为理想的设定值为 001 的位置更远的下图斜线范围内时。



附录 2 报警说明

报警号 58		冲击检测 1・G0:			
		当冲击检测功能有效时, 快进 (G0) 时的外部噪声扭矩超过冲击检测等级。			
	调 查 项 目	调 查 结 果	处 理	SV	SP
1	确认是否与机床发生冲击	与机床发生冲击。	确认加工程序和软件限位的设定。	○	
		机床未冲击。	增大检测等级 (SV060)。 (检测等级设定为最大扭矩的 1.5 倍以上。)		
报警号 59		冲击检测 1・G1:			
		冲击检测功能有效时, 切削进给 (G1) 时的外部噪声扭矩超过冲击检测等级。			
	调 查 项 目	调 查 结 果	处 理	SV	SP
1	确认是否与机床发生冲击	与机床发生冲击。	确认加工程序和软件限位的设定。	○	
		机床未冲击。	将检测等级(SV035.clG1) 提高。 (将检测等级设定在最大切削负载以上)		
报警号 5A		冲击检测 2:			
		冲击检测功能有效时, 指令扭矩达到了电机最大扭矩。			
	调 查 项 目	调 查 结 果	处 理	SV	SP
1	确认是否与机床发生冲击	与机床发生冲击。	确认加工程序和软件限位的设定。	○	
		机床未冲击。	实施调查项目 2。		
2	在加减速运转中, 确认 NC 的伺服监视器画面中电流值是否饱和。	加减速时的电流饱和。	实施调查项目 3。	○	
		加减速时的电流为标准值。	调查负载变化的原因。		
3	加减速时间常数是否可变更?	可变更。	延长加减速时间常数。	○	
		不可变更。	设定为忽略冲击检测方式 2。		
报警号 5B		安全监视・指令速度异常:			
		在速度监视模式中, 检测出超过安全速度的指令速度。			
	调 查 项 目	调 查 结 果	处 理	SV	SP
1	确认 NC 端的指令速度。	指令速度与安全速度极限值相同。	降低 NC 端的指令速度, 或增大安全速度极限值。	○	○
		指令速度低于安全速度。	更换驱动器。		
报警号 5D		安全监视・门状态异常:			
		在速度监视模式中, NC 输入门状态信号与驱动元件输入门状态信号不一致。或者正常模式下检测出门打开状态。			
	调 查 项 目	调 查 结 果	处 理	SV	SP
1	确认 DI 输入时机。	NC 与驱动单元的输入时机在 500ms 以内不一致。	更正 DI 输入顺序。 确认用于 DI 输入信号的电缆是否断线。	○	○
		500ms 以内一致。	检查排线和接地环境。		

报警号 5E		安全监视・反馈速度异常： 在速度监视模式中，检测出超过安全速度的电机转速。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	确认 DI 输入时间。	反馈速度与安全速度极限值相同。	降低 NC 端的指令速度，或增大安全速度极限值。	○	○
		反馈速度低于安全速度。	更换驱动器。		
2	检查排线和安装环境。 1) 接地是否正确。 2) 单元周围是否存在发生噪声的机器 3) 速度或位置检测元件的电缆是否采取了正确的屏蔽措施。	1) 接地不完全	进行正确的接地。	○	○
		2) 某个特定的设备工作时易发生报警。	对相关设备采取防噪声措施。		
		3) 没有正确屏蔽处理。	正确实施		
		无特别问题。	更换驱动器。		

报警号 61		供电单元・电源模块过电流： 电源模块的过电流保护功能启动。			
	调查项目	调查结果	处理	CV	
1	确认发生时的运转状况以及重现性。	每次接通 AC200V 或 READY-ON 后都立即发生。	更换单元。	○	
		READY-ON 状态下屡有发生。	实施调查项目 3。		
		长时间连续工作后发生。单元发热。	实施调查项目 2。		
2	检查所有电机的负载状况以及启动和停止频度。	所有电机负载的合计超出了供电单元的额定容量。	降低电机负载和运转频度。	○	
		未过行程。	实施调查项目 3。		
3	确认电源容量	电源容量不足。	增大电源容量。	○	
		已确保规定的电源容量。	实施调查项目 4。		
4	测定线间电压。 [1] 电机加速时是否也为 170V 以上。	有时会低于 170V。	增大电源容量。	○	
		线间电压之差大于 10V。	改善电源相间平衡		
		线间电压之差低于 10V。	实施调查项目 5。		
5	通过同期示波器观测电源电压，确认是否有畸变。 [1] 有无发生电源畸变的其他设备。	电源电压出现畸变。	改善畸变的发生源。 设定 AC 电抗器。	○	
		电源电压波形无异常。	实施调查项目 6。		
6	检查驱动器周围环境等是否存在异常。 (ex. 噪声、接地状态等)	根据周围环境的异常原因处理。		○	

附录 2 报警说明

报警号 62		供电单元・频率异常： 输入电源频率超过规格范围。		
	调查项目	调查结果	处理	CV
1	确认发生时的运转状况以及重现性。	每次通电后都立即发生。	实施调查项目 2。	○
		或不受运转 状况 影响而时有发生。		
		仅在电机加减速时发生。	实施调查项目 3。	
2	测定正常情况下的电源电压波形。	频率偏离 50Hz±3%或 60Hz±3%的范围。	检查电源设备。	○
		电压波形存在部分下落。	改善畸变的发生源。 设定 AC 电抗器。	
		无异常。	实施调查项目 4。	
3	测定电机加减速时的电源电压。	加减速时的频率变动过大。	检查电源设备。	○
		减速时电压波形存在部分下落。	改善畸变的发生源。 设定 AC 电抗器。	
		无异常。	实施调查项目 4。	
4	检查驱动器周围环境等是否存在异常。 (ex. 噪声、接地状态等)	根据周围环境的异常原因处理。		○

报警号 67		供电单元・缺相： 输入电源缺相。		
	调查项目	调查结果	处理	CV
1	确认输入各相的电压。	存在没有电压输出的相。	修理电源。	○
		无异常。	实施调查项目 2。	
2	实施报警号 71 的项目。			○

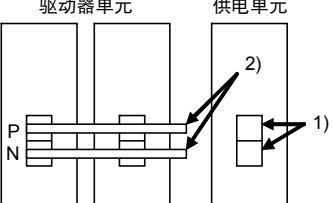
报警号 68		供电单元・看门狗： 驱动器系统工作不正常。		
	调查项目	调查结果	处理	CV
1	确认重现性。	每次 READY-ON 时均发生。	更换单元。	○
		有时发生。	实施调查项目 2。	
2	检查驱动器周围环境等是否存在异常。 (ex. 噪声、接地状态等)	根据周围环境的异常原因处理。		○

报警号 69		供电单元・接地： 电机电源线与 FG（接地线）连接。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	对所有电机的电源线（U,V,W）和大地之间进行绝缘测定（MEGA TEST）。	低于 100k Ω （接地）	可能是电机或电源线的接地的问题。	○	○
		100k Ω 以上。（正常）	实施调查项目 2。		
2	电机和电源线上是否沾有油污。	沾有油污。	实施防止沾染油污的措施。 确认电机的加农插头和端子盒后清扫。	○	○
		未沾油污。	实施调查项目 3。		
3	再次实施绝缘测定。	低于 100M Ω	更换（接地）电机或电缆。	○	○
		1M Ω 以上。（正常）	实施调查项目 2。		
4	测定伺服或主轴驱动器的 U,V,W 相端子与大地之间的电阻。 （请不要实施绝缘检测会造成单元故障）	100k Ω 以下。	更换驱动器。	○	○
		100k Ω 以上。	更换供电单元。		
5	确认是否存在已经发生报警的轴	有。	实施报警号 24 的项目。	○	○
		无。	实施调查项目 2。		

报警号 6A		供电单元・外部接触器烧结： 外部接触器触点烧结。			
	调查项目	调查结果	处理	CV	
1	确认驱动单元是否发生报警。	已发生。	解除驱动单元的报警要因后实施调查项目 2。	○	
		未发生。	实施调查项目 2。		
2	确认接触器的触点是否烧结	已烧结。	更换接触器	○	
		未烧结。	实施调查项目 3。		
3	确认接触器励磁的排线是否从供电单元 MC1 端子开始正确排线。	排线错误。	正确排线	○	
		排线正确。	更换供电单元。		

报警号 6B		供电单元・突入继电器烧结： 突入电阻短路用继电器不关闭。			
	调查项目	调查结果	处理	CV	
1	确认驱动单元是否发生报警。	已发生。	解除驱动单元的报警要因后实施调查项目 2。	○	
		未发生。	实施调查项目 2。		
2	确认重现性。	每次 READY-ON 时均发生。	更换单元。	○	
		时有发生。	实施调查项目 3。		
3	检查驱动器周围环境等是否存在异常。 （ex. 噪声、接地状态等）	根据周围环境的异常原因处理。		○	

附录 2 报警说明

报警号 6C		供电单元・主电路异常： 检测到主电路电容的充电动作中的异常。																										
	调查项目	调查结果	处理	CV																								
1	确认报警发生时充电指示灯的亮灯状态。	充电指示灯长时间保持亮灯。	更换供电单元。	○																								
		瞬间亮灯，进入报警，接触器断开后立即熄灭。	实施调查项目 2。																									
		完全不亮。	实施调查项目 2。 之后更换单元。																									
2	取下供电单元 Pn 端子座的排线，测定下述①、②的电阻值。 	1) 供电单元异常。	更换供电单元。	○																								
		2) 驱动器异常。	拆下 PN 排线，检查驱动器单元。																									
		1), 2) 均正常。 <table><tr><th rowspan="2">万用表 测定点</th><th colspan="2">极性</th><th>正常</th><th>异常</th></tr><tr><th>+</th><th>-</th><th></th><th></th></tr><tr><td rowspan="2">1)</td><td>P</td><td>N</td><td>数100Ω</td><td>短路/∞Ω</td></tr><tr><td>N</td><td>P</td><td>∞Ω</td><td>数100Ω</td></tr><tr><td rowspan="2">2)</td><td>P</td><td>N</td><td>数100Ω</td><td>短路/∞Ω</td></tr><tr><td>N</td><td>P</td><td>∞Ω</td><td>数100Ω</td></tr></table>	万用表 测定点		极性		正常	异常	+	-			1)	P	N	数100Ω	短路/∞Ω	N	P	∞Ω	数100Ω	2)	P	N	数100Ω	短路/∞Ω	N	P
万用表 测定点	极性			正常	异常																							
	+	-																										
1)	P	N	数100Ω	短路/∞Ω																								
	N	P	∞Ω	数100Ω																								
2)	P	N	数100Ω	短路/∞Ω																								
	N	P	∞Ω	数100Ω																								
报警号 6E		供电单元・存储器异常/A/D 变频器异常： 检测到内部存储器或 A/D 变频器的异常。																										
	调查项目	调查结果	处理	CV																								
1	确认重现性。	每次 READY-ON 时均发生。	更换单元。	○																								
		时有发生。	实施调查项目 2。																									
2	检查驱动器周围环境等是否存在异常。 (ex. 噪声、接地状态等)	根据周围环境的异常原因处理。		○																								
报警号 6F		供电异常： 驱动单元没有连接电源或检测到通信异常。																										
	调查项目	调查结果	处理	CV																								
1	确认供电单元的 LED 显示。	闪烁显示“F”。	A/D 变频器发生异常。 实施报警号 6E 的项目。	○																								
		闪烁显示其他报警代码。	参考各报警项。																									
		显示“0”。	实施调查项目 2。																									
		显示“F”。	实施调查项目 2。																									
		显示“8”。	实施报警号 68 的项目。																									
		显示“b”“c”“d”。	实施调查项目 3。																									
2	确认旋转开关的设定。	0 或 4	实施调查项目 3。	○																								
		上述以外。	正确设定旋转开关。																									
3	确认驱动单元连接的通信电缆 (CN4)。	排线或屏蔽存在异常。	更换电缆。	○																								
		无异常。	更换单元。																									

(注) 报警 6F 在发生其他供电报警时也将同时被检测到。

报警号 70		供电单元外部紧急停止异常： 外部紧急停止输入和 NC 紧急停止输入的不一致状态持续时间超过 30 秒。		
	调查项目	调查结果	处理	CV
1	确认外部紧急停止与 NC 紧急停止之间的连接。	未正确连接。	对外部紧急停止和 NC 紧急停止进行正确排线。	○
2	检查驱动器周围环境等是否存在异常。	未发现特别的异常情况。	更换驱动器。	○
		接地不完全。	针对异常发生原因实施处理。接地追加处理、重新评估。	

报警号 71		供电单元・瞬时停电： 出现瞬时停电。		
	调查项目	调查结果	处理	CV
1	检查接触器是否被紧急停止按钮等切断，以及相关顺序。	接触器在外部被切断。	更正机床工作顺序。接触器被紧急停止按钮从外部切断时，可以通过同时实施 NC 紧急停止输入而避免本报警的发生。	○
		未被切断。	实施调查项目 2。	
2	确认重现性。	每次 READY-ON 时均发生。	实施调查项目 3。	○
		在某个特定操作时一定发生。	实施调查项目 1。 如无异常，实施调查项目 3。	
		运转过程中时有发生。	实施调查项目 4。	
3	确认电源输入线的排线以及接触器的排线是否正确。	排线存在异常。	正确连接	○
		无异常。	实施调查项目 4。	
4	用同期示波器确认电源电压波形。	瞬时停电，电压下降屡次发生。	修理电源设备。	○
		无异常。	更换单元。	

报警号 72		供电单元风扇停止： 供电单元内置的冷却风扇停止，电源模块发生过热。		
	调查项目	调查结果	处理	CV
1	重新接通单元电源，确认风扇转动情况。 (注)确保从关闭电源到打开电源之间存在 10 秒钟以上的间隔时间。 需要确保驱动单元上使用的风扇从关闭电源到打开电源之间存在 10 秒以上间隔时间。	风扇转动，不再发生报警。		○
		风扇不转。 或再次发生报警。	实施调查项目 2。	
1	确认连接风扇的插头是否脱落。	脱落。	正确连接插头	○
		未脱落。	实施调查项目 3。	
2	确认是否有油污或碎屑附着。	有附着。	改善使用环境，更换驱动器单元。	○
		没有附着。 电缆可能断线。	更换驱动器。	

附录 2 报警说明

报警号		供电单元・过回生：		
73		过回生检测等级达 100%以上。回生电阻 过负载。在本报警发生 15 分钟之内由于 回生电阻保护，无法进行报警的复位请在控制电源通电状态下经过 15 分钟后，对报警进行复位。		
	调查项目	调查结果	处理	CV
1	改变运转模式，确认报警发生状况和 NC 电机画面中回生负载的显示内容。	通电，在不转动电机的状态下回生负载值有增加。	确认是否有电源变动、接地以及噪声的影响，如无异常，则更换单元。	○
		每当电机减速时，回生负载值增加，并发生报警。	A-CR：实施调查项目 2。 C1-CV：实施调查项目 4。	
		每当电机减速时，回生负载值增加，但减缓运转模式后不会发生报警。	A-CR：实施调查项目 2。 C1-CV：C1-cv：减缓运转模式。	
2	确认对供电单元进行控制的驱动单元的参数（回生电阻类型）是否正确。	设定有误。	正确设定。 （参考报警号 6D 的内容）	○
		正确。	实施调查项目 3。	
3	确认回生电阻的状态。 [1] 是否有油附着。 [2] 测定电阻值。	回生电阻存在异常。	更换回生电阻	○
		无异常。	实施调查项目 4。	
4	实施报警号 75 的项目。			○

报警号		供电单元・过电压：		
75		主回路主电源正负极间电压超过允许值。因为主电源正负极间的电压在本报警发生后升高，立即将报警复位的话可能造成其他报警的发生。请等待 5 分钟后电压下降再将报警复位。		
	调查项目	调查结果	处理	CV
1	确认重现性。	对电机进行减速时每次均发生。	实施调查项目 3。	○
		时有发生。	实施调查项目 2。	
2	确认供电单元的报警履历。	发生过电压之前辅助回生频度过行程（E8）。	不要同时对多个轴进行减速，由此限制过大的瞬时回生。	○
		其他。	实施调查项目 3。	
3	确认电源容量	电源容量不足。	增大电源容量。	○
		已确保规定的电源容量。	实施调查项目 4。	
4	测定线间电压。 [1] 电机加速时是否也为 170V 以上。	有时会低于 170V。	增大电源容量。	○
		线间电压之差大于 10V。	改善电源相间平衡。	
		线间电压之差低于 10V。	实施调查项目 5。	
5	通过同期示波器观测电源电压，确认是否有畸变。 [1] 有无导致电源畸变的其他设备。	电源电压出现畸变。	改善畸变的发生源。 设定 AC 电抗器。	○
		电源电压波形无异常。	实施调查项目 6。	
6	检查驱动器周围环境等是否存在异常。 （ex. 噪声、接地状态等）	根据周围环境的异常原因处理。		○

报警号 76		供电单元・外部紧急停止异常： 关于外部紧急停止的旋转开关的设定错误。或者是外部紧急停止信号输入错误。		
	调查项目	调查结果	处理	CV
1	确认旋转开关的设定。	尽管使用了外部紧急停止,但旋转开关不是“4”。	将旋转开关设定为“4”。	○
2	检查单元周围环境等是否存在异常。	未发现特别的异常情况。	更换驱动器。	○
		接地不完全。	异常 处理。接地追加处理,重新评估。	

报警号 77		供电单元・电源模块过热： 电源模块的温度保护功能启动。		
	调查项目	调查结果	处理	CV
1	确认风扇是否正常转动。	切削油或粉尘待附着是否严重,转动是否缓慢。	清理或更换风扇。	○
		正常转动。	实施调查项目 2。	
2	确认散热片是否有污垢。	散热片因附着切削油、粉尘而堵塞。	清理散热片	○
		正常。	实施调查项目 3。	
3	测定供电单元的环境温度。	55℃以上。	改善强电柜的通风冷却效果。	○
		55℃以下。	实施调查项目 4。	
4	检查驱动器周围环境等是否存在异常。 (ex. 环境温度、噪声、接地)	根据周围环境的异常原因进行处理。		○

报警号 88		看门狗： 驱动器系统工作不正常。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	确认最近是否变更过伺服或主轴的软件版本。	已变更。	恢复原来的软件版本。	○	○
		未变更。	实施调查项目 2。		
2	确认并检查重现性。	始终重现。	更换驱动器。	○	○
		暂时恢复正常,之后时而重现。	实施调查项目 3。		
3	检查驱动器周围环境等是否存在异常。 (ex. 环境温度、噪声、接地)	根据周围环境的异常原因处理。		○	○

附录 2 报警说明

附录 2.12.4.3 警告号分类故障诊断

警告号 9E		绝对位置检测元件・转数计数器异常：			
		绝对位置检测器检测出转数计数器异常。无法对绝对位置进行补偿。			
	调 查 项 目	调 查 结 果	处 理	SV	SP
1	检查检测元件周围环境等是否存在异常。 (ex. 环境温度、噪声、接地)	根据周围环境的异常原因处理。		○	
2	确认重现性。	屡次发生。	更换检测元件	○	○
		不重现。	实施调查项目 1。		
警告号 9F		电池电压过低：			
		绝对位置检测元件的供电电池的电压降低。绝对位置的数据得到保留。			
	调 查 项 目	调 查 结 果	处 理	SV	SP
1	测定电池 (MDS-A-BT) 的电压。	低于 3V。	更换电池单元。	○	
		3V 以上。	实施调查项目 2。		
2	确认 NC 总线电缆是否脱落。	脱落。	正确连接。	○	
		未脱落。	实施调查项目 3。		
3	确认检测元件电缆内的电源线是否断线。	断线。	更换电缆。	○	
		未断线。	实施调查项目 4。		
4	更换驱动器。	已改善。	更换驱动器。	○	
		未改善。	更换检测元件 (在绝对位置系统中,需要原点定位操作。)		
(注) 发生警告 9F 时, 为保护绝对位置数据, 请勿切断驱动器的电源。 请在打开驱动单元电源的状态下更换电池。					
警告号 A6		风扇停止警告：			
		驱动器内置的冷却风扇停止。			
	调 查 项 目	调 查 结 果	处 理	SV	SP
1	实施报警号 45 的项目。			○	○
警告号 E1		过载警告：			
		过载检测等级达 80%以上。			
	调 查 项 目	调 查 结 果	处 理	SV	SP
1	检查电机是否过热。	未过热。	实施报警号 50 的项目。		○
		过热。	实施调查项目 2。		
2	检查进行加减速运转时是否有异常。	无异常,可运转。	如果可以使运转曲线平滑,则使其平滑。在此状态下运转,如不再发生报警,则继续使用。		○
		运转中可见异常。	实施报警号 50 中调查项目 3 之后的内容。		
3	实施报警号 50 的项目。			○	○
警告号 E4		参数错误警告：			
		从 NC 接收到的参数中检测出错误的参数。			
	调 查 项 目	调 查 结 果	处 理	SV	SP
1	确认异常参数号。	SV001～SP256 SP001～SP256	设定指定范围内的值。	○	○
2	确认主轴控制输入 4 的 Bit 0～2。	发生报警时, 选择了 000, 001, 010, 100 以外的值。	正确选择。		○
警告号 E6		控制轴取出警告：			
		发出控制轴取出指令。			
	调 查 项 目	调 查 结 果	处 理	SV	SP
1	显示从 NC 程序输入控制轴取出指令的状态。			○	

警告号 E7		NC 紧急停止中： 从 NC 程序输入了紧急停止。			
	调查项目	调查结果	处理	SV	SP
1	检查 NC 侧的紧急停止开关是否已是紧急停止状态。	进入紧急停止状态。	实施调查项目 2。	○	○
		紧急停止已解除。	实施调查项目 3。		
2	解除紧急停止。	正常启动。	正常	○	○
		仍然显示“E7”。	实施调查项目 3。		
3	确认其他驱动单元中是否发生报警。	其他驱动器中发生报警	解除其他驱动器的报警	○	○
		未发生。	实施调查项目 4。		
4	重新接通 NC 的电源及 AC200V（400V）。			○	○

警告号 E9		瞬时停电警告： 出现瞬时停电。			
	调查项目	调查结果	处理	CV	
1	实施报警号 71 的项目。			○	

警告号 EA		外部紧急停止中： 已经输入外部紧急停止信号。			
	调查项目	调查结果	处理	CV	
1	确认是否为使用外部紧急停止的规格。	不使用。	将外部紧急停止设为无效。	○	
		使用。	实施调查项目 2。		
2	测定 CN23 插头的输入电压。（解除紧急停止状态中）	输入了 24V 电压。	更换供电单元。	○	
		未输入 24V 电压。	对外部紧急停止电缆断线或外部触点动作进行确认。		

警告号 EB		供电单元过回生警告： 过回生检测等级达 80%以上。			
	调查项目	调查结果	处理	CV	
1	实施报警号 73 的项目。			○	

警告号 EE		供电单元风扇停止警告： 供电单元内置的冷却风扇已经停止。			
	调查项目	调查结果	处理	CV	
1	实施报警号 72 的项目。			○	

附录 2.12.4.4 初始参数异常时的参数号

发生初始参数异常（报警 37）时，NC 的诊断画面中，报警和超出设定范围设定的异常参数号将按如下方式显示。

S02 初始参数异常 ○○○○ □
 ○○○○ : 异常参数号
 □ : 轴名称

在伺服驱动单元（MDS-DM -V3/SPV2/SPV3）中，显示大于伺服参数号的异常号时，由于多个参数相互关联发生异常，请按下表内容正确设定参数。

异常参数号	内容	相关参数
2301	以下设定出现溢出： • 电子齿轮 • 位置环增益 • 速度反馈	SV001, SV002 SV003, SV018 SV019,SV020 SV049
2302	OSE104、OSE105 连接时绝对位置检测参数变为有效。	SV017,SV025

附录 2.12.4.5 主轴系统中无报警或警告时的故障诊断

在主轴系统中，未发生报警或警告的条件下如发现异常，请参考以下的现象实施调查。

[1] 转速指令与实际转速不一致。

	调查项目	调查结果	处理
1	确认速度指令。	未正常输入速度指令。	正确输入速度指令。
		输入了正常的速度指令。	实施调查项目 2。
2	确认电机和主轴之间是否打滑。 (用传送带或叉杆连结时。)	打滑。	修正机床故障。
		无特别问题。	实施调查项目 3。
3	确认主轴参数 (SP026、SP129 之后)。	未设定正常值。	正确设定。
		已设定正常值。	更换主轴驱动器。

[2] 启动时间较长或变长

	调查项目	调查结果	处理
1	确认摩擦扭矩是否增大。	增大。	修正机床故障。
		无特别问题。	实施调查项目 2。
2	用手转动电机轴承，确认是否正常。	转动不畅。	更换主轴电机。
		转动顺畅。	实施调查项目 3。
3	确认是否输入了扭矩限制信号。	已输入。	改为不输入。
		未输入。	更换驱动器。

[3] 切削中电机停止

	调查项目	调查结果	处理
1	确认切削中的负载量。	切削中负载表经常达到 120%以上。	减轻负载。
		无特别问题。	实施调查项目 2。
2	实施与第(4)项相同的检查和处理。		

[4] 振动或噪声（齿轮音）等较大

	调查项目	调查结果	处理
1	确认机床的动平衡。 (尝试从最高速到自由转动。)	与自由转动时发出的声音相同。	修正机床故障。
		无特别问题。	实施调查项目 2。
2	确认机床是否存在共振点。 (尝试从最高速到自由转动。)	自由转动时，某个转速条件下振动或噪声变大。	修正机床故障。
		无特别问题。	实施调查项目 3。
3	确认机床的背隙。	背隙大。	修正机床故障。
		无特别问题。	实施调查项目 4。
4	主轴参数 (SP005: VGN1、SP006: VIA1、SP007: VIL1、SP008: VGN2: SP009: VIA2、SP010: VIL2、SP014: 确认 PY1) 的设定	将设定值调整为 1/2 左右，振动或噪声增大。	变更设定值。 但需注意冲击响应将下降。
		即使进行上述设定仍无变化。	恢复原来的设定值，实施调查项目 5。
5	用手摇动插头，检查速度检测元件的插头（驱动器侧以及速度检测元件侧）是否有脱落。	已经脱落或即将脱落。	正确安装。
		未脱落（不会脱落）。	实施调查项目 6。
6	关闭电源，用万用表确认速度检测元件电缆的连接。	连接不良或断线。	更换检测元件电缆。 正确进行连接。
		连接正常。	更换驱动器。

附录 2 报警说明

[5] 减速时主轴变为自由运转

	调查项目	调查结果	处理
1	确认电机和主轴之间是否打滑 (用传送带或叉杆连结时。)	滑动。	修正机床故障。
		无特别问题。	更换驱动器。

[6] 转动不稳定

	调查项目	调查结果	处理
1	确认主轴参数 SP005(SP008)的设定。	将设定值都扩大为 2 倍左右后会稳定。	变更设定值。 但齿轮音有可能增大。
		即使进行上述设定仍无变化。	恢复原来的设定值，调查项目 2。
2	用手摇动插头，检查速度检测元件的插头（主轴驱动器侧以及速度检测元件侧）是否有脱落。	已经脱落或即将脱落。	正确安装。
		未脱落（不会脱落）。	实施调查项目 3。
3	关闭电源，用万用表确认速度检测元件电缆的连接。（尤其需确认屏蔽的排线。）	连接不良或断线。	更换检测元件电缆。 正确进行连接。
		连接正常。	实施调查项目 4。
4	检查排线和安装环境。 1) 接地是否正确。 2) 设备单元周围是否存在产生噪声的设备。	1) 接地不完全。	正确进行接地。
		2) 某个特定的设备工作时易发生报警。	对左面所述相关设备采取防噪声措施。
		无特别问题。	更换主轴驱动器。

[7] 某个速度以上不转动

	调查项目	调查结果	处理
1	确认速度指令。 确认机床操作面板的倍率输入是否已输入。	未正常输入速度指令。	正确输入速度指令。
		速度指令正常输入。	实施调查项目 2。
2	确认负载是否迅速变大。	迅速变大。	修正机床故障。
		无特别问题。	实施调查项目 3。
3	用手转动电机轴承，确认是否正常。	转动不畅。	更换主轴电机。
		转动顺畅。	实施调查项目 4。
4	用手摇动插头，检查速度检测元件的插头（主轴驱动器一侧以及速度检测元件一侧）是否有脱落。	已经脱落或即将脱落。	正确安装。
		未脱落（不会脱落）。	实施调查项目 5。
5	关闭电源，用万用表确认速度检测元件电缆的连接。 (尤其需确认屏蔽的排线。)	连接不良或断线。	更换检测元件电缆。
		正确进行连接波形正常。	更换主轴驱动器。

附录 3

7 段 LED
的显示内容

附录 3 7 段 LED 的显示内容

CNC CPU 模块的 7 段 LED 可以显示下述文字内容。

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	(SP)	~	=	-	*	_
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z						

用上述文字显示 NC 的状态

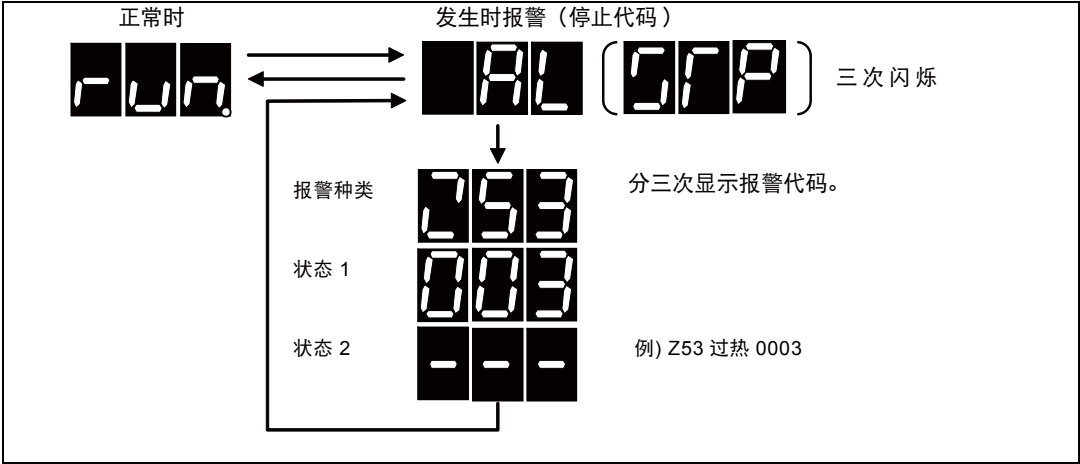
7 段 LED 的显示	状态	备注
	正常	仅个位数的句点闪烁
	WDT 错误	
	电池电压检测水平下降（2.7V 以下）	
	电池电压检测水平下降（2.5V 以下）	
	报警	“AL” 闪烁三次后显示内容。 （参考“显示报警/ 停止代码的内容显示”）
	停止代码	“SPT” 闪烁三次后显示内容。 （参考“显示报警/ 停止代码的内容显示”）
其他	报警/停止代码的内容显示	报警/停止代码发生时在 7 段 LED 中显示内容。 （参考“显示报警/ 停止代码的内容显示”）

（注） 当下述报警单独发生时，7 段 LED 的显示内容与正常显示时相同，均为“(run.)”。

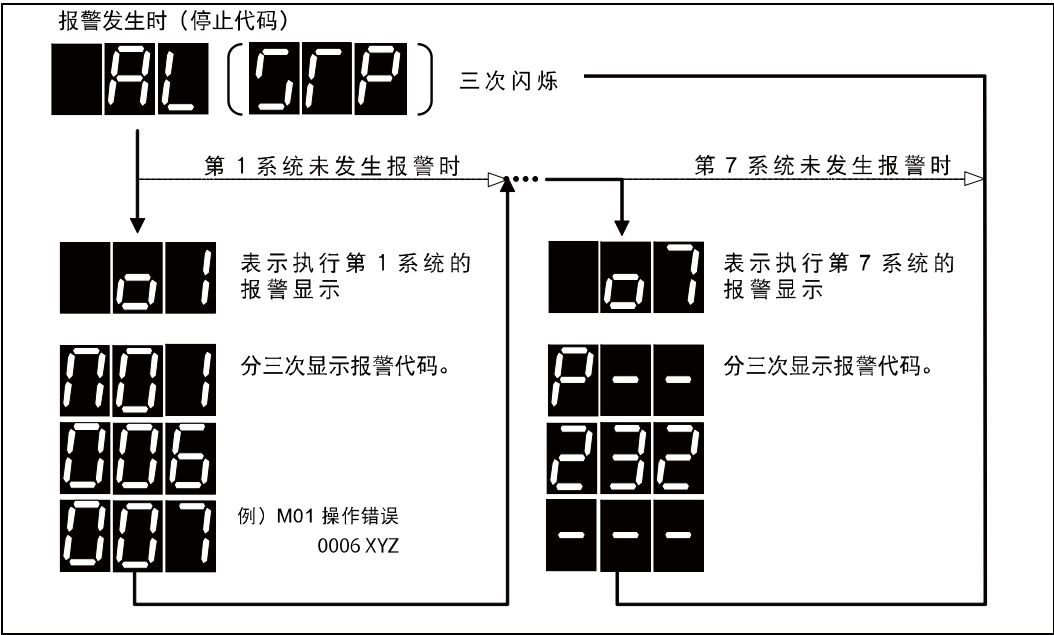
- EMG 紧急停止 EXIN
- M01 操作错误 0109（程序段开始互锁）
- M01 操作错误 0110（切削程序段开始互锁）

附录 3.1 报警/停止代码的内容显示

当发生报警/停止代码时，分二阶段显示通知以及具体内容
通知：报警(AL)或停止代码(STP) 三次闪烁显示。
内容：分三次显示报警代码。



多系统时，在系统号后显示报警代码。



附录 3.2 注意事项

(1) 显示的优先顺序

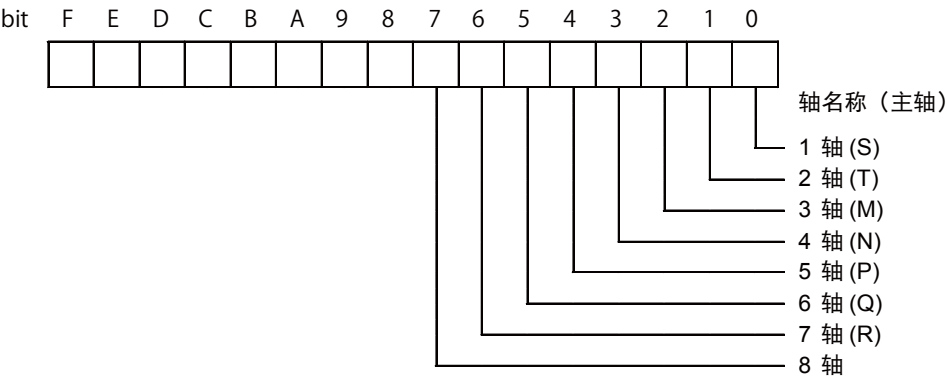
当同时发生多处报警时，将根据下表内容显示优先度最高的一项内容。

报警种类	优先度
WDT 错误	高 ↑ ↓ 低
电池报警	
多 CPU 错误	
系统报警	
伺服报警 3	
MCP 报警	
紧急停止	
内置编码器报警	
程序错误	
伺服警告	
MCP 警告	
警告	
操作错误	
停止代码	

(2) 轴显示

按照以下规则将各 bit 分配给各轴 7 段 LED 以 16 进制显示。

- (注 1) 主轴时个位数显示为 “*”。
- (注 2) PLC 轴时个位数显示为 “_”。
- (注 3) 当各轴发生相同错误时，按(1)NC 轴、(2)PLC 轴、(3) 主轴的顺序表示一项内容。



- (例 1) 第 3 NC 轴发生时: “004” (bit2 接通)
- (例 2) 第 1 NC 轴和第 2 NC 发生时: “003” (bit0 和 bit1 接通)
- (例 3) 当主轴 S 发生时: “*01” (bit0 接通)
- (例 4) 当第 4 PLC 轴和第 6 PLC 轴发生时: “_28” (bit3 和 bit5 接通)
- (例 5) 当第 1 NC 轴、第 5 NC 轴、第 2 PLC 轴、主轴 S 发生时: “011” (bit0 和 bit1 接通)

(3) 状态显示

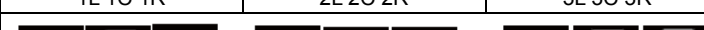
当状态超过三位数时，显示方法因报警种类而异。

显示方法请参考 “LED 显示例”。

附录 3.3 LED 显示例

以下各错误的 LED 显示中的一例

(1) 多 CPU 错误

报警/警告代码									7 段 LED 的显示内容（迁移）								
									1L 1C 1R			2L 2C 2R			3L 3C 3R		
A01 多 CPU 错误 1436																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			错误代码高位			错误代码低位											

（注）将错误代码分为前两位数和后两位数显示。

(2) 系统报警

报警/警告代码									7 段 LED 的显示内容（迁移）								
									1L 1C 1R			2L 2C 2R			3L 3C 3R		
Z70 绝对位置错误																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			轴名称											
Z71 检测元件异常 0002 Y																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			轴名称											
Z73 绝对位置警告 0003 XYZ																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			轴名称											

(3) 伺服报警

报警/警告代码									7 段 LED 的显示内容（迁移）								
									1L 1C 1R			2L 2C 2R			3L 3C 3R		
S01 伺服异常: PR 0031 X																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			轴名称											
S02 初始参数异常 2225 3（PLC 轴的第三轴）																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			轴名称											
S02 初始参数异常 13225 S																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			轴名称											
S03 伺服异常: NR 0052 Y																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			轴名称											
S04 伺服异常: AR 006E Y																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			轴名称											

（注）[S02 初始参数异常] 的状态 1 表示末尾三位数。

附录 3 7 段 LED 的显示内容

(4) MCP 报警

报警/警告代码									7 段 LED 的显示内容 (迁移)								
									1L 1C 1R			2L 2C 2R			3L 3C 3R		
Y02 系统异常 0051 0004																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			错误内容											
Y03 放大器未安装 XYZ																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			轴名称			无意义											
Y06 mcp_no 设定错误																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			无意义			无意义											
Y07 连接轴数超过 000F																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			无意义											
Y09 连接轴号超过 0001 0001																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			错误通道											
Y10 放大器 S/W 不一致 X																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			轴名称			无意义											
Y11 自动站点检测异常 8002 0100																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			通道, 站号											
Y20 安全监视错误 0008																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			无意义											

(注) 不显示 [Y02 异常 0051] 对数据 ID 错误、数据接收帧数错误的轴号

(5) 紧急停止

报警/警告代码									7 段 LED 的显示内容（迁移）								
									1L 1C 1R			2L 2C 2R			3L 3C 3R		
EMG 紧急停止 STOP																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			原因			无意义											

（注）状态 1 显示停止要因显示表。

紧急停止原因	LED 显示
PLC	PLC
SRV	SRV
STOP	STP
SPIN	SPN
PC_H	PCH
PARA	PAR
STP2	SP2
LAD	LAD
MULT	MLT
IPWD	IPD
CVIN	CVN
MCT	MCT
SUIN	SIN

(6) 内置编码器报警

报警/警告代码									7 段 LED 的显示内容（迁移）								
									1L 1C 1R			2L 2C 2R			3L 3C 3R		
U10 无效 PLC 0400 0012																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			号											

（注）状态 1,2 显示末尾三位数。

(7) 程序错误

报警/警告代码									7 段 LED 的显示内容（迁移）								
									1L 1C 1R			2L 2C 2R			3L 3C 3R		
宏嵌套过多																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			无意义											

附录 3 7 段 LED 的显示内容

(8) 伺服 警告

报警/警告代码									7 段 LED 的显示内容（迁移）								
									1L 1C 1R			2L 2C 2R			3L 3C 3R		
S51 参数异常 2205 Z																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			轴名称											
S51 参数异常 13225 T																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			轴名称											
S52 伺服警告 00E0 X																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			轴名称											

(注) [S51 参数异常] 的状态 1 显示末尾三位数。

(9) MCP 警告

报警/警告代码									7 段 LED 的显示内容（迁移）								
									1L 1C 1R			2L 2C 2R			3L 3C 3R		
Y21 安全监视警告 0001 Z																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			轴名称											
Y51 参数异常 0012 Z																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			轴名称											

(10) 系统警告

报警/警告代码									7 段 LED 的显示内容 (迁移)								
									1L 1C 1R			2L 2C 2R			3L 3C 3R		
Z30 Ethernet 错误 0006 0003																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			通信种类											
Z53 过热 0003																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			无意义											
Z55 RIO 通信断开 0007 0007																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			控制单元			板侧单元											
加减速时间常数过大																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			无意义			无意义											

(11) 操作错误

报警/警告代码									7 段 LED 的显示内容（迁移）								
									1L 1C 1R			2L 2C 2R			3L 3C 3R		
M01 操作错误 0006 XYZ																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			轴名称											
M01 操作错误 1005 XYZ																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			轴名称											
M01 操作错误 1106																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			无意义											

（注） [M01 操作错误 1005] 报警号中的”A”表示”10”。
[M01 操作错误 1106] 的报警号中的”b”表示”11”。

(12) 停止代码

报警/警告代码									7 段 LED 的显示内容（迁移）								
									1L 1C 1R			2L 2C 2R			3L 3C 3R		
T01 无法自动启动 0105																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			无意义											
T02 自动运转暂停 0202																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			报警号			无意义											
T03 程序节停止 0301																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			控制单元			无意义											
T10 完毕待机中 0001																	
1L	1C	1R	2L	2C	2R	3L	3C	3R									
报警种类			无意义			无意义											

（注） [T10 完毕待机中] 中的原因在线圈导通实行中以及等待空载信号时不显示错误。

修订履历

修订日期	说明书号	修订内容
2006 年 12 月	IB (名) 1500362-A	初版发行
2007 年 1 月	IB (名) 1500362-B	编写第二版 - 对“ I 启动步骤”内容作了全面的更新和修改 - 追加多 CPU 报警及参数 - 将 CNC 数据输入输出说明的内容移动到使用说明书 - 其他错误修正
2007 年 2 月	IB (名) 1500362-C	编写第三版 - 在“ I 设定步骤”中添加以下章节 2.5.1 转移到 CNC 监视画面 2.5.3 日期和时间的设定 3.7 数据的备份 3.8 数据的恢复 - 其他错误修正
2007 年 9 月	IB (名) 1500362-D	编写第四版 - 重新组织了各章节的结构 - 在“2. 初始设定”中添加了以下章节 2.2.1 GOT 初始设定的流程 2.2.3.2 使用小型存储卡安装软件的方法 2.2.4.1 使用 GOT 优化软件直接设定 IP 地址的方法 2.4.1 CNC CPU 的初始设定的流程 2.4.2 CNC CPU 与电池的连接 2.4.3 CNC CPU 内部数据的初始化 (SRAM 内数据的删除) - 添加“3. 机床参数设定” - 删除“4. 电缆” - 添加了“附录 3 7 段 LED 的显示内容” - 其他错误修正
2007 年 11 月	IB (名) 1500362-E	编写第五版 - 对“附录 2.1.3 伺服及主轴报警”内容做了全面的更新和修改 - 其他错误修正
2008 年 1 月	IB (名) 1500362-F	编写第六版 - 其他错误修正
2008 年 2 月	IB (名) 1500362-G	编写第七版 - 对“2.2 GOT 的初始设定”做了全面的修改 - 其他错误修正
2009 年 3 月	IB (名) 1500362-H	编写第八版 - 在“2. 初始设定”中添加以下章节 2.2.1 GT Designer2 的安装 2.2.2.2 Ethernet 连接设定(GT16) 2.2.2.3 总线的连接设定 2.2.3 备份数据保存驱动器的设定 - 删除“2. 初始设定”中的下列章节 2.2.1 设定所需器材的连接 2.4.1 CNC CPU 的初始设定的流程 - 在“附录 1 参数说明”中添加以下章节 1.8 FL-net 参数 1.9 Device net 参数 - 在“附录.2 报警”中添加以下章节 2.10 网络相关错误 2.12.3 mcp 报警的故障诊断 - 其他错误修正

修订日期	说明书号	修订内容
2009 年 5 月	IB（名）1500362-J	编写第九版 参考 C70 S/W 版本 B2 进行了内容修正。 - 删除“2. 初始设定”的标题 - 在“2. GOT 的初始设定”中添加以下章节 2.4 GOT 画面的创建 - 在“3. 音序器 CPU 的初始设定”中添加以下章节 3.4 用于安全监视的参数设定 3.5 参数的写入 - 添加“5. CNC CPU 的多台连接与设定” - 在“6. 机床参数的设定参数”中添加以下章节 6.2.5 启动时不连接电机、驱动单元时的设定 6.3 硬件连接相关参数的设定 6.8 伺服简易调整 - 在“7. 位置检测系统的设定”中添加以下章节 7.1 原点挡块的设定 7.3.3.4 基准点定位方式 II - 其他错误修正

Global Service Network

AMERICA

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION INC. (AMERICA FA CENTER)

Central Region Service Center

500 CORPORATE WOODS PARKWAY, VERNON HILLS, IL., 60061, U.S.A.

TEL: +1-847-478-2500 / FAX: +1-847-478-2650

Western Michigan Service Satellite

ALLEGAN, MICHIGAN., 49010, U.S.A.

TEL: +1-847-478-2500 / FAX: +1-269-673-4092

Eastern Michigan Service Satellite

TEL: +1-847-478-2500 / FAX: +1-847-478-2650

Ohio Service Satellite

LIMA, OHIO, 45801, U.S.A.

TEL: +1-847-478-2500 / FAX: +1-847-478-2650

Minnesota Service Satellite

RICHFIELD, MINNESOTA, 55423, U.S.A.

TEL: +1-847-478-2500 / FAX: +1-847-478-2650

Western Region Service Center

5665 PLAZA DRIVE, CYPRESS, CALIFORNIA, 90630, U.S.A.

TEL: +1-714-220-4796 / FAX: +1-714-229-3818

North CA Service Satellite

PORTLAND, OREGON, 97086, U.S.A.

TEL: +1-714-220-4796 / FAX: +1-714-229-3818

Eastern Region Service Center

200 COTTONTAIL LANE

SOMERSET, NEW JERSEY, 08873, U.S.A.

TEL: +1-732-560-4500 / FAX: +1-732-560-4531

Western Pennsylvania Service Satellite

ERIE, PENNSYLVANIA, 16510, U.S.A.

TEL: +1-814-897-7820 / FAX: +1-814-987-7820

Southern Region Service Center

2810 PREMIERE PARKWAY SUITE 400, DULUTH, GEORGIA, 30097, U.S.A.

TEL: +1-678-258-4500 / FAX: +1-678-258-4519

Northern Texas Service Satellite

1000, NOLEN DRIVE SUITE 200, GRAPEVINE, TEXAS, 76051, U.S.A.

TEL: +1-817-251-7468 / FAX: +1-817-416-5000

Southern Texas Service Satellite

FRIENDSWOOD, TEXAS, 77546, U.S.A.

TEL: +1-832-573-0787 / FAX: +1-678-573-8290

Central Florida Service Satellite

SATELITE BEACH, FLORIDA, 32937, U.S.A.

TEL : +1-321-610-4436 / FAX : +1-321-610-4437

Canadian Region Service Center

4299 14TH AVENUE MARKHAM, ONTARIO, L3R 0J2, CANADA

TEL: +1-905-475-7728 / FAX: +1-905-475-7935

Mexico City Service Center

MARIANO ESCOBEDO 69 TLALNEPANTLA, 54030

EDO. DE MEXICO

TEL: +52-55-9171-7662 / FAX: +52-55-9171-7649

Monterrey Service Satellite

ARGENTINA 3900, FRACC. LAS TORRES, MONTERREY, N.L., 64720, MEXICO

TEL: +52-81-8365-4171 / FAX: +52-81-8365-4171

Brazil Service Center

ACESSO JOSE SARTORELLI, KM 2.1 CEP 18550-000, BOITUVA-SP, BRAZIL

TEL: +55-15-3363-9900 / FAX: +55-15-3363-9911

Brazilian's Sites Service Center

CITIES OF PORTO ALEGRE AND CAXIAS DO SUL BRAZIL

CITIES OF SANTA CATARINA AND PARANA STATES

TEL: +55-15-3363-9927

EUROPE

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. (EUROPE FA CENTER)

GOTHAER STRASSE 10, 40880 RATINGEN, GERMANY

TEL: +49-2102-486-0 / FAX: +49-2102-486-5910

Germany Service Center

KURZE STRASSE. 40, 70794 FILDERSSTADT-BONLANDEN, GERMANY

TEL: + 49-711-3270-010 / FAX: +49-711-3270-0141

France Service Center

25, BOULEVARD DES BOUVETS, 92741 NANTERRE CEDEX FRANCE

TEL: +33-1-41-02-83-13 / FAX: +33-1-49-01-07-25

France (Lyon) Service Satellite

120, ALLEE JACQUES MONOD 69800 SAINT PRIEST

TEL: +33-1-41-02-83-13 / FAX: +33-1-49-01-07-25

Italy Service Center

VIALE COLLEONI 7-PALAZZO SIRIO CENTRO DIREZIONALE COLLEONI,

20041 AGRATE BRIANZA MILANO ITALY

TEL: +39-039-60531-342 / FAX: +39-039-6053-206

Italy (Padova) Service Sattelite

VIA SAVELLI 24- 35129 PADOVA ITALY

TEL: +39-039-60531-342 / FAX: +39-039-6053-206

U.K. Service Center

TRAVELLERS LANE, HATFIELD, HERTFORDSHIRE, AL10 8XB, U.K.

TEL: +44-1707-27-6100 / FAX: +44-1707-27-8992

Spain Service Center

CTRA. DE RUBI, 76-80-APDO. 420

08190 SAINT CUGAT DEL VALLES, BARCELONA SPAIN

TEL: +34-935-65-2236 / FAX: +34-935-89-1579

Poland Service Center

UL.KRAKOWSKA 50, 32-083 BALICE, POLAND

TEL: +48-12-630-4700 / FAX: +48-12-630-4727

Poland (Wroclaw) Service Center

UL.KOBIERZYCKA 23, 52-315 WROCLAW, POLAND

TEL: +48-71-333-77-53 / FAX: +48-71-333-77-53

Turkey Service Center

DARULACEZE CAD. FAMAS IS MERKEZI A BLOK No.43 KAT 2 80270 OKMEYDANI

ISTANBUL, TURKEY

TEL: +90-212-320-1640 / FAX: +90-212-320-1649

Czech Republic Service Center

TECHNOLOGICKA 374/6, 708 00 OSTRAVA-PUSTKOVEC, CZECH REPUBLIC

TEL: +420-59-5691-185 / FAX: +420-59-5691-199

Russia Service Center

213, B.NOVODIMITROVSKAYA STR., 14/2, 127015 MOSCOW, RUSSIA

TEL: +7-495-748-0191 / FAX: +7-495-748-0192

Sweden Service Center

STRANDKULLEN, 718 91 FROVI, SWEDEN

TEL: +46-581-700-20 / FAX: +46-581-700-75

Bulgaria Service Center

4 A. LYAPCHEV BOUL., 1756 - SOFIA, BULGARIA

TEL: +359-2-8176000 / FAX: +359-2-9744061

Ukraine (Kharkov) Service Center

APTEKARSKIY PEREULOK 9-A, OFFICE 3, 61001 KHARKOV, UKRAINE

TEL: +38-57-732-7744 / FAX: +38-57-731-8721

Ukraine (Kiev) Service Center

4-B, M. RASKOVOYI STR., 02660 KIEV, UKRAINE

TEL: +38-044-494-3355 / FAX: +38-044-494-3366

Belarus Service Center

703, OKTYABRSKAYA STR., 16/5, 220030 MINSK, BELARUS

TEL: +375-17-210-4626 / FAX: +375-17-227-5830

ASEAN

MITSUBISHI ELECTRIC ASIA PTE. LTD. (ASEAN FA CENTER)

Singapore Service Center

307 ALEXANDRA ROAD #05-01/02 MITSUBISHI ELECTRIC BUILDING SINGAPORE 159943
TEL: +65-6473-2308 / FAX: +65-6476-7439

Indonesia Service Center

WISMA NUSANTARA 14TH FLOOR JL. M.H. THAMRIN 59, JAKARTA 10350 INDONESIA
TEL: +62-21-3917-144 / FAX: +62-21-3917-164

Malaysia (KL) Service Center

60, JALAN USJ 10 /1B 47620 UEP SUBANG JAYA SELANGOR DARUL EHSAN, MALAYSIA
TEL: +60-3-5631-7605 / FAX: +60-3-5631-7636

Malaysia (Johor Baru) Service Center

No.16, JALAN SHAH BANDAR 1, TAMAN UNGKU TUN AMINAH, 81300 SKUDAI, JOHOR MALAYSIA
TEL: +60-7-557-8218 / FAX: +60-7-557-3404

Vietnam Service Center-1

47-49 HOANG SA ST. DAKAO WARD, DIST. 1, HO CHI MINH CITY, VIETNAM
TEL: +84-8-910-4763 / FAX: +84-8-910-2593

Vietnam Service Center-2

THUAN KIEN PLAZA 190 HONG BANG ROAD. TOWER C. SUITE 3002. DIST. 5,
HO CHI MINH CITY, VIETNAM
TEL: +84-8-240-3587 / FAX: +84-8-726-7968

Vietnam (Hanoi) Service Center

5TH FL., 93B KIM LIEN ST., PHUONG LIEN WARD, DONG DA DIST.
TEL: +84-8-573-7646 / FAX: +84-4-573-7650

Philippines Service Center

UNIT No.411, ALABAMG CORPORATE CENTER KM 25. WEST SERVICE ROAD
SOUTH SUPERHIGHWAY, ALABAMG MUNTINLUPA METRO MANILA, PHILIPPINES 1771
TEL: +63-2-807-2416 / FAX: +63-2-807-2417

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (THAILAND) CO., LTD. (THAILAND FA CENTER)
BANG-CHAN INDUSTRIAL ESTATE No.111 SOI SERITHAI 54

T.KANNAYAO, A.KANNAYAO, BANGKOK 10230, THAILAND
TEL: +66-2906-8255 / FAX: +66-2906-3239

Thailand Service Center

898/19, 20, 21, 22 S.V. CITY BUILDING OFFICE TOWER 1 FLOOR 7
RAMA RD BANGPONGPANG, YANNAWA, BANGKOK 10120. THAILAND
TEL: +66-2-682-6522 / FAX: +66-2-682-9750

INDIA

MITSUBISHI ELECTRIC ASIA PVT LTD.

FIRST & SECOND FLOOR, AVR BASE, MUNICIPAL No.BC-308,
HENNURE BANASWADI ROAD, HRBR RING ROAD, BANGALORE-560 043, INDIA
TEL: +91-80-4020-1600 / FAX: +91-80-4020-1699

India (Pune) Service Center

EL-3, J BLOCK, M.I.D.C., BHOSARI PUNE 411026, INDIA
TEL: +91-20-2710-2000 / FAX: +91-20-2710-2185

India (Bangalore) Service Center

S 615, 6TH FLOOR, MANIPAL CENTER, BANGALORE 560001, INDIA
TEL: +91-80-509-2119 / FAX: +91-80-532-0480

India (Delhi) Service Center

1197, SECTOR 15 PART-2, OFF DELHI-JAIPUR HIGHWAY BEHIND 32nd MILESTONE
GURGAON 122001, INDIA
TEL: +91-98-1024-8895

OCEANIA

MITSUBISHI ELECTRIC AUSTRALIA LTD.

Oceania Service Center

348 VICTORIA ROAD, RYDALMERE, N.S.W. 2116, AUSTRALIA
TEL: +61-2-9684-7269 / FAX: +61-2-9684-7245

CHINA

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (SHANGHAI) LTD. (CHINA FA CENTER)

China (Shanghai) Service Center

4/F ZHI FU PLAZA, NO. 80 XIN CHANG ROAD,
SHANGHAI 200003, CHINA
TEL: +86-21-2322-3030 / FAX: +86-21-2322-3000

China (Beijing) Service Center

9/F, OFFICE TOWER1, HENDERSON CENTRE, 18 JIANGUOMENNEI AVENUE
DONGCHENG DISTRICT, BEIJING, CHINA 100005
TEL: +86-10-6518-8830 / FAX: +86-10-6518-8030

China (Tianjin) Service Center

B-2-801-802, YOUYI BUILDING. 50 YOUYI ROAD, HEXI DISTRICT,
TIANJIN, CHINA 300061
TEL: +86-22-2813-1015 / FAX: +86-22-2813-1017

China (Chengdu) Service Center

BLOCK B-1, 23F, CHUAN XIN MANSION, 18 SECTION 2,
RENMIN ROAD SOUTH, CHENGDU, SICHUAN, CHINA 610016
TEL: +86-28-8619-9730 / FAX: +86-28-8619-9805

China (Shenzhen) Service Center

ROOM 2512-2516, GREAT CHINA INTERNATIOANL EXCHANGE SQUARE, JINTIAN RD.S.,
FUTIAN DISTRICT, SHENZHEN, CHINA 518034
TEL: +86-755-2399-8272 / FAX: +86-755-8218-4776

KOREA

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION KOREA CO., LTD. (KOREA FA CENTER)

Korea Service Center

1480-6, GAYANG-DONG, GANGSEO-GU SEOUL 157-200, KOREA
TEL: +82-2-3660-9607 / FAX: +82-2-3663-0475

Korea Busan Service Satellite

#405 BUSAN INDUSTRIAL SUPPLIES MARKET BLDG, 578 KWAEBOP-DONG, SASANG-GU,
BUSAN 617-726, KOREA
TEL: +82-51-319-3747 / FAX: +82-51-319-3768

TAIWAN

MITSUBISHI ELECTRIC TAIWAN CO., LTD. (TAIWAN FA CENTER)

TAIWAN (Taichung) Service Center

No.8-1, GONG YEH 16TH RD., TAICHUNG INDUSTRIAL PARK TAICHUNG CITY, TAIWAN R.O.C
TEL: +886-4-2359-0688 / FAX: +886-4-2359-0689

TAIWAN (Taipei) Service Center

3TH. FLOOR, No.122 WUKUNG 2ND RD., WU-KU HSIANG, TAIPEI HSIEN, TAIWAN R.O.C
TEL: +886-2-2299-2205 / FAX: +886-2-2298-1909

TAIWAN (Tainan) Service Center

2F (C), 1-1, CHUNGHWA-RD., YONGKANG CITY, TAINAN HSIEN, TAIWAN R.O.C
TEL: +886-6-313-9600 / FAX: +886-6-313-7713

请求

本说明书记述内容尽可能做到与软硬件的修订相匹配，但有时可能无法完全同期。
使用时如发现不当之处，请与弊社销售部门联系。

三菱电机株式会社名古屋制作所 NC 系统部
邮编 461-8670 名古屋市东区矢田南五丁目 1 番 14 号 TEL (052)721-2111（代表）

禁止无许可转载

未经弊社允许，严禁以任何形式转载或复制本说明书的部分或全部内容。

©2006-2009 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
ALL RIGHTS RESERVED

三菱数控装置

 **三菱电机株式会社**

邮编：100-8310 东京千代田区丸之内 2-7-3（东京大厦）

型号	C70
单体产品 代码	100 - 014
资料编号	IB - 1500264