

封面记载内容

项目	记载内容
机型表述	MELDAS 60/60S 系列 MELDASMAGIC64
说明书名称	DDB 接口说明书
说明书编号	BNP-B2214E
单品代码	007-037

特别注明事项：

注意

本页为临时封面。
不包含在正文中。

MELDAS、MELDASMAGIC 及 MELSEC 是三菱电机株式会社的注册商标。
其他产品名和公司名分别为各公司的商标或注册商标。

前 言

本说明书记录了在用 MELDAS 60/60S 及 MELDASMAGIC 64 的用户 PLC (梯形图语言) 进行编程时, 用于实现与 NC 的数据输入输出的 DDB (Direct Data Bus) 功能。

在本说明书中, 对使用基于 PLC 的 DDB 功能, 读取/写入 NC 的各种信息的方法加以记述。在编程之前, 请仔细阅读本说明书。

此外, 为了能够安全地使用 MELDAS 60/60S 及 MELDASMAGIC 64 系列, 请在熟读下页上的“安全注意事项”之后再付诸使用。

“MELDAS60 系列”包含 M64A/M64/M65/M66/M65V。

“MELDAS60S 系列”包含 M64AS/M64S/M65S/M66S。

关于本说明书的记载内容

⚠ 注意

- ⚠ “限制事项”及“可使用状态”等相关记载事项的说明, 由机床制造商发行的说明书优先于本说明书的内容。
- ⚠ 本说明书中未记载的事项, 请解释为“不可行”。
- ⚠ 本说明书在编写时, 假定所有选配功能均已附加。使用时请通过机床制造商发行的说明书加以确认。
- ⚠ 各类机床的相关说明, 请参阅由机床制造商发行的说明书。
- ⚠ 根据 NC 系统的版本不同, 画面、功能可能会有所不同, 可能会有无法使用的功能。
- ⚠ 如果设定了错误的值, 可能会导致机械的误操作、失控。在编程时, 请特别注意。

一般注意事项

下述资料为本书内容的相关资料, 需要时请参阅。

(1) MELDAS 60/60S 系列

PLC 编程说明书 (梯形图篇)	BNP-B2212
PLC 编程说明书 (基于 MELSEC 工具的梯形图篇)	BNP-B2269
PLC 接口说明书	BNP-B2211
PLC 在线编辑使用说明书	BNP-B2213

(2) MELDASMAGIC 64

PLC 编程说明书 (梯形图篇)	BNP-B2212
PLC 接口说明书	BNP-B2211
PLC 在线编辑使用说明书	BNP-B2213

安全注意事项

在安装、运行、编程、维护和检修之前，请务必熟读机床制造商所发行的规格书、本说明书、相关说明书以及附属文件，然后正确使用。请在熟悉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，安全注意事项分为“危险”、“警告”和“注意”三个等级。

⚠危险

误操作极易导致使用者死亡或重伤。

⚠警告

误操作可能导致使用者死亡或重伤。

⚠注意

误操作可能导致使用者受伤或财产损失。

另外，“⚠注意”这一级所述事项，根据情况的不同，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

本说明书中无相关内容记载。

⚠警告

本说明书中无相关内容记载。

⚠注意

1. 产品及说明书相关事项

- ⚠“限制事项”及“可使用状态”等相关记载事项的说明，由机床制造商发行的说明书优先于本说明书的内容。
- ⚠本说明书中未记载的事项，请解释为“不可行”。
- ⚠本说明书在编写时，假定所有选配功能均已附加。使用时请通过机床制造商发行的规格书加以确认。
- ⚠各类机床的相关说明，请参阅由机床制造商发行的说明书。
- ⚠根据 NC 系统的版本不同，画面、功能可能会有所不同，可能会有无法使用的功能。
- ⚠如果设定了错误的值，可能会导致机械的错误动作、失控。在编程时，请充分加以注意。

目录

1. 概要.....	1
2. 基于梯形图的DDB功能的使用方法.....	2
2.1 命令基础.....	2
2.2 控制数据的基本形态.....	2
2.2.1 控制信号 (Rn或Dn).....	3
2.2.2 大区分编号 (Rn+1 或Dn+1).....	3
2.2.3 小区分编号 (Rn+2、Rn+3 或Dn+2、Dn+3) (LOW HIGH).....	3
2.2.4 数据大小 (Rn+4 或Dn+4).....	3
2.2.5 读取/写入指定轴 (Rn+5 或Dn+5).....	4
2.2.6 读取/写入数据 (Rn+6、Rn+7 或Dn+6、Dn+7) (LOW HIGH).....	4
2.2.7 注意事项.....	4
3. 大区分编号一览表.....	5
4. 小区分编号一览表.....	6
5. 读取、写入数据的说明.....	23
5.1 查看数据的方法.....	23
5.2 数据的单位制.....	24
5.3 数据的详细说明.....	25
6. 基于梯形图回路的DDB示例.....	95

1. 概要

本说明书将对在通过用户 PLC 的梯形图语言编程时，用于实现与 CNC 的数据输入输出的 DDB (Direct Data Bus) 功能加以说明。

DDB 包括同步式 (DDBS) 与非同步式 (DDBA) ，本说明书仅对非同步式加以说明。

DDB 是由 PLC 直接读取/写入 CNC 具有的各种数据的功能。PLC 可将读取/写入所需的信息储存在缓存中，通过调用 DDB 功能，将指定数据设置到 (写入) CNC 中。一般情况下，以 1 个为单位，对数据进行读取/写入，与控制轴相关的数据则是将指定轴数的数据汇总后再加以处理。

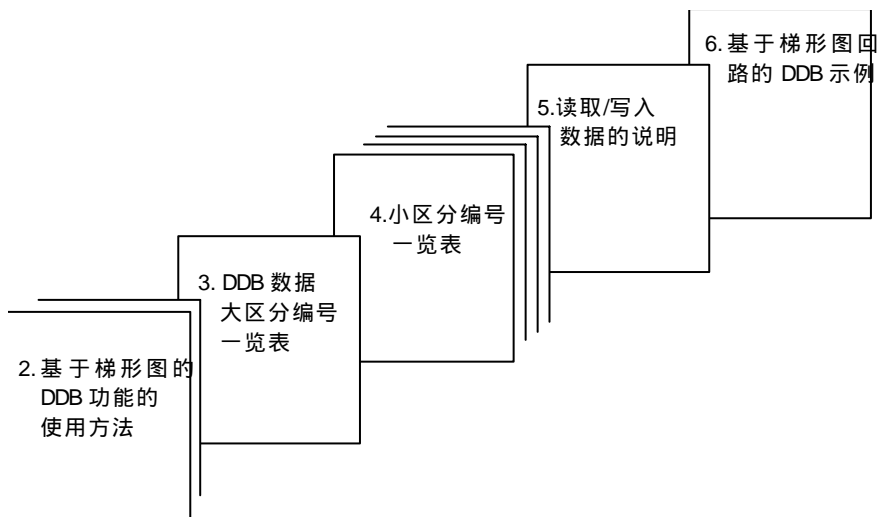
其特征是，可在执行完 DDBA 命令后，可立即在下一步查看读取的数据。写入数据时情况也相同。

(注 1) 参数写入后有可能无法立即生效。

(注 2) 即使是写入后立即生效的参数，为了将变更内容显示在画面上，可能需要进行刷新。

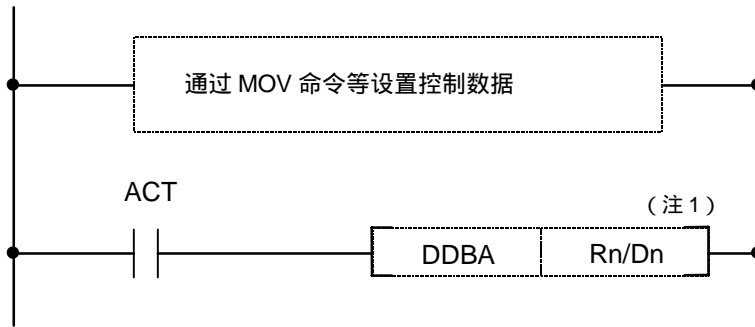
(注 3) 与在各机型中的未附加规格相关的功能，在 DDB 中也无法使用。

本说明书第 1 章以后的构成如下所示，请根据需要参阅对应部分，并加以活用。



2. 基于梯形图的 DDB 功能的使用方法

2.1 命令基础



(注 1) 非同步式 DDB 的控制数据缓存中，可使用用户可使用范围内的文件寄存器 (Rn) 及数据寄存器 (Dn)。

2.2 控制数据的基本形态

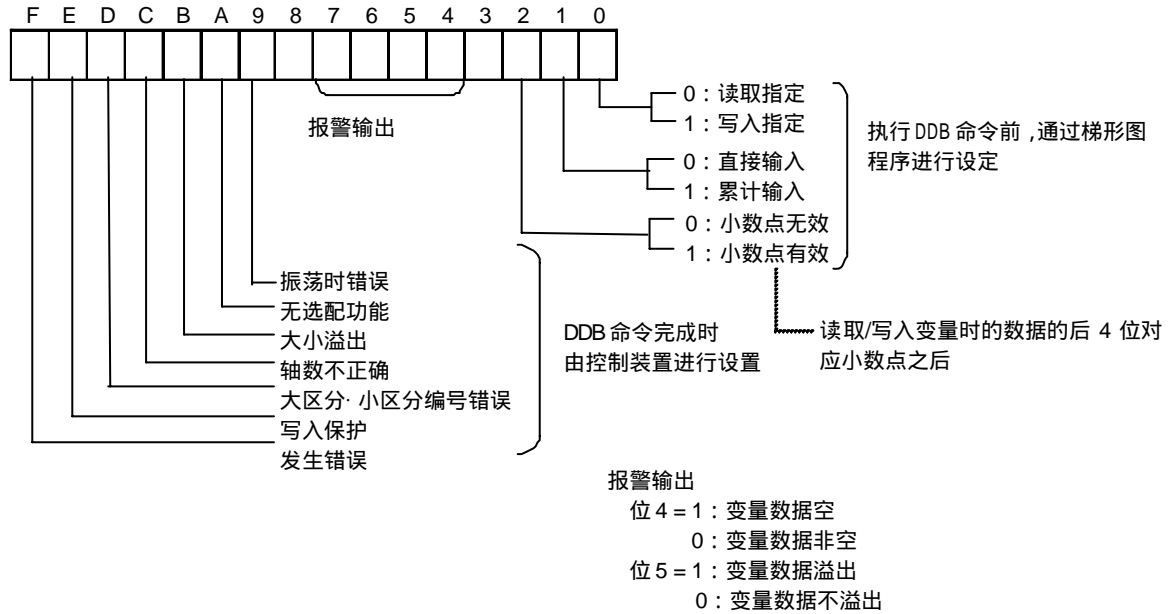
Rn	(Dn)	控制信号
Rn+1	(Dn+1)	大区分编号
Rn+2	(Dn+2)	小区分编号
Rn+4	(Dn+4)	数据大小
Rn+5	(Dn+5)	读取/写入指定轴、系统指定
Rn+6	(Dn+6)	读取/写入数据 (第 1 轴)
Rn+8	(Dn+8)	(第 2 轴)
Rn+10	(Dn+10)	(第 3 轴)
Rn+12	(Dn+12)	(第 4 轴)

(注 1) 系统指定在多系统规格时使用。

(注 2) 读取/写入数据用的 1 个缓存大小，请务必确保为 4 字节。

例如，当仅指定第 3 轴时，则仅对第 3 轴的数据进行读取/写入。

2.2.1 控制信号 (Rn 或 Dn)



2.2.2 大区分编号 (Rn+1 或 Dn+1)

以二进制指定读取/写入数据的大区分编号。

详情请参阅大区分编号一览表。

2.2.3 小区分编号 (Rn+2、Rn+3 或 Dn+2、Dn+3)
(LOW HIGH)

以二进制指定读取/写入数据的小区分编号。

详情请参阅小区分编号一览表。

2.2.4 数据大小 (Rn+4 或 Dn+4)

以二进制指定读取/写入数据的大小。

1: 1 字节

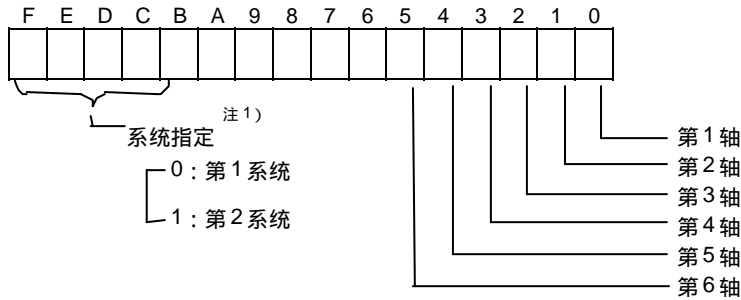
2: 2 字节

4: 4 字节

(注 1) 不进行数据大小的检查。设定时请加以注意。

2.2.5 读取/写入指定轴 (Rn+5 或 Dn+5)

指定读取、写入按大区分编号加以分类的各轴数据时的轴及系统。



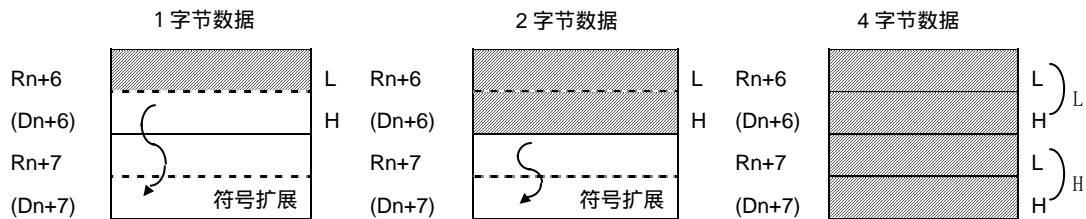
(注 1) 系统指定在多系统规格下使用。

(注 2) 读取/写入数据时，如果没有进行轴指定，或进行了超过最大控制轴的指定时，将发生轴数错误报警。

2.2.6 读取/写入数据 (Rn+6、Rn+7 或 Dn+6、Dn+7)
(LOW HIGH)

在读取时，CNC 输出 PLC 所指定的数据。

在写入时，PLC 设置所写入的数据。



数据的有效部分，因数据大小而异（斜线部分）。

进行读取指定时，对 1 字节及 2 字节的数据进行符号扩展，使其成为 4 字节。因此，即使是 1 字节或 2 字节的数据，缓存大小也必须是 4 字节。

2.2.7 注意事项

在 PLC/APLC 上，使用 R 寄存器启动 DDB 时，从启动时所指定的 R 寄存器开始，有以下数量的 R 寄存器被系统所占用。

M60 : 20 个

M60S : 30 个

系统中被占用的 R 寄存器，请勿在其对应 DDB 以外使用。

(例) 从 PLC 通过“DDBA R500”启动 DDB 时，以下的 R 寄存器被系统占用。

M60 : R500 ~ R519

M60S : R500 ~ R529

3. 大区分编号一览表

大区分编号	内 容	写入	轴指定	系统指定	备 注
1	各轴通用参数	可(部分不可)	无	无	
2	轴的独立参数	可(部分不可)	有	有	
3	机械误差补偿信息	不可(部分可)	无	无	
4	工件坐标系偏置, 外部工件坐标系偏置	可	有	有	(注 1)
5	报警信息	不可	无	有	
6					
7					
8					
9					
10					
11	执行中单节的轴通用非模态信息	不可	无	有	
12	执行中单节的轴独立非模态信息	不可	有	有	
13	执行中单节的轴通用模态信息	不可	无	有	
14	执行中单节的轴独立模态信息	不可	有	有	
15	下一单节的轴通用非模态信息	不可	无	有	
16	下一单节的轴独立非模态信息	不可	有	有	
17	下一单节的轴通用模态信息	不可	无	有	
18	下一单节的轴独立模态信息	不可	有	有	
19					
20	轴通用机械控制信息 1	不可	无	有	
21	轴独立机械控制信息 1	不可	有	有	
22	从 PLC 输入到控制装置的信息	不可	无	有	
23	从控制装置输出到 PLC 的信息	不可	无	有	
24	累计时间数据	可	无	无	
25					
26	轴通用机械控制信息 2	不可	无	无	
27	轴独立机械控制信息 2	不可	有	有	
28					
29	共变量值 1	可	无	无	#500 ~
30	局部变量值	可	无	有	
31	刀具补偿量	可	无	有	(注 2)
32	共变量值 2	可	无	有	#100 ~
180	J2-CT 参数	可(部分不可)	有(部分无)	无	

(注 1) MELDASMAGIC64 中使用大区分编号 4 时, 需要启用“外部工件坐标系补偿输入”的选配功能。

(注 2) MELDASMAGIC64 中使用大区分编号 31 时, 需要启用“外部刀具补偿输入”的选配功能。

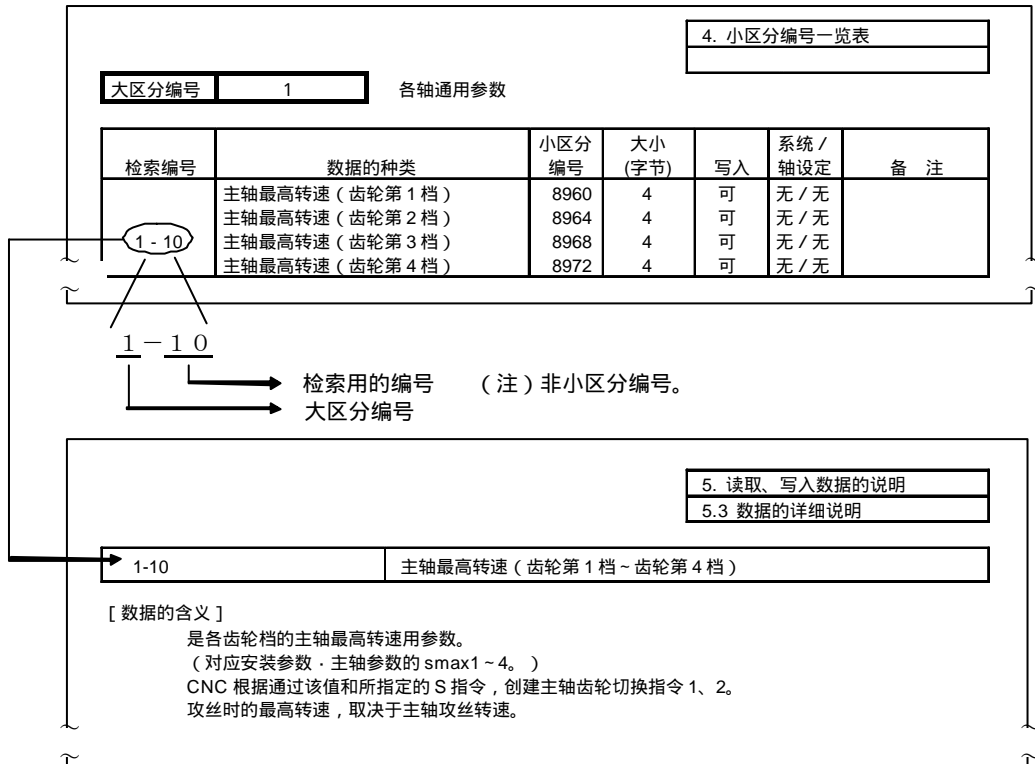
4. 小区分编号一览表

小区分编号表，是将各数据的小区分编号与大区分编号相对应形成的表格。

各数据分别具有各自的检索编号。在查看数据内容时，请根据该检索编号，在“5 读取、写入数据的说明”中，寻找相应的数据说明。

(注) 小区分编号 10000 ~ 为 M60S 系列专用的小区分编号。

检索编号



小区分编号一览表

大区分编号		各轴通用参数				
1						
检索编号	数据类型	小区分编号	大小 (字节)	写入	系统 / 轴设定	备注
1-10	主轴最高转速(齿轮第 1 档)	8960	4	可	无/无	
	主轴最高转速(齿轮第 2 档)	8964	4	可	无/无	
	主轴最高转速(齿轮第 3 档)	8968	4	可	无/无	
	主轴最高转速(齿轮第 4 档)	8972	4	可	无/无	
1-11	主轴极限转速(齿轮第 1 档)	8976	4	可	无/无	
	主轴极限转速(齿轮第 2 档)	8980	4	可	无/无	
	主轴极限转速(齿轮第 3 档)	8984	4	可	无/无	
	主轴极限转速(齿轮第 4 档)	8988	4	可	无/无	
1-13	主轴换档转速(齿轮第 1 档)	9008	2	可	无/无	
	主轴换档转速(齿轮第 2 档)	9010	2	可	无/无	
	主轴换档转速(齿轮第 3 档)	9012	2	可	无/无	
	主轴换档转速(齿轮第 4 档)	9014	2	可	无/无	
1-15	速度监控用的监控速度(主轴 1)	50223	2	可	无/无	
	速度监控用的监控速度(主轴 2)	51223	2	可	无/无	
	速度监控用的监控速度(主轴 3)	52223	2	可	无/无	
	速度监控用的监控速度(主轴 4)	53223	2	可	无/无	

4. 小区分编号一览表

检索编号	数据类型	小区分 编号	大小 (字节)	写入	系统/ 轴设定	备注
1-20	主轴定向转速	9024	2	可	无/无	
1-21	主轴最低转速	9026	2	可	无/无	
1-50	方式选择参数 (1) 位 0 : 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 同期攻丝 7 :	195	1	不可	无/无	
1-52	方式选择参数 (3) 位 0 : 1 : 刀具补偿方式(Tabsmv) 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 :	130	1	可	无/无	
1-53	方式选择参数 (4) 位 0 : 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 忽略参考点中间点 6 : 7 :	194	1	可	无/无	
1-54	方式选择参数 (5) 位 0 : 状态 触发方式有效 1 : 插入类型 2 有效 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 :	20081	1	可	无/无	
1-55	方式选择参数 (6) 位 0 : 子程序型调用有效 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 :	20082	1	可	无/无	

4. 小区分编号一览表

检索编号	数据类型		小区分 编号	大小 (字节)	写入	系统/ 轴设定	备注
1-80	代替 M 代码有效	第 1 系统	20083	1	可	无/无	
		第 2 系统	21083	1	可	无/无	
1-81	G0 非插补	第 1 系统	20084	1	可	无/无	
		第 2 系统	21084	1	可	无/无	
1-90	显示语言		69	1	可	无/无	
1-91	编辑类型		154	1	可	无/无	
1-110	输入设定单位	第 1 系统	20004	1	可	无/无	用 16 进制指定 ASCII 码
		第 2 系统	21004				
1-120	精度系数		20058	1	可	无/无	
1-121	转角减速角度		20059	1	可	无/无	
1-122	精度系数分离		20060	1	可	无/无	
1-123	转角精度系数		20061	4	可	无/无	
1-124	曲线精度系数		20062	4	可	无/无	
1-125	高精度样条曲线有效		20063	1	可	无/无	
1-126	取消角度		20064	1	可	无/无	
1-127	弦误差 1		20065	4	可	无/无	
1-128	弦误差 2		20066	4	可	无/无	
1-129	微小线段长度		20067	1	可	无/无	
1-130	整流带参数 位 0 : 整流带有效 位 1 : 加速度钳制有效 位 2 : 转角判定切换		20068	1	可	无/无	
1-131	转角判定长度		20069	4	可	无/无	
1-132	总长度		20070	4	可	无/无	
1-140	插补前加减速最高速度		20071	4	可	无/无	
1-141	插补前加减速时间常数		20072	2	可	无/无	
1-150	圆弧指令重叠		20073	1	可	无/无	
1-160	前馈滤波器		20074	1	可	无/无	
1-170	SSS 控制参数 BIT0 : SSS 控制有效		20075	1	可	无/无	
1-171	SSS 控制基准长度		20076	4	可	无/无	
1-172	钳制速度系数		20077	2	可	无/无	
1-173	段差幅		20078	4	可	无/无	
1-174	减速预备时间		20079	1	可	无/无	
1-175	允许误差		20080	4	可	无/无	

4. 小区分编号一览表

大区分编号	1	各轴通用参数 (位置开关 第 1 系统)
-------	---	----------------------

检索编号	数据类型	小区分编号	大小 (字节)	写入	系统/轴设定	备注	
1-200	位置开关 [1]	axis	11984	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	11968	4	可	无/无	
		dog2	11972	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [2]	axis	12004	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	11988	4	可	无/无	
		dog2	11992	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [3]	axis	12024	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	12008	4	可	无/无	
		dog2	12012	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [4]	axis	12044	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	12028	4	可	无/无	
		dog2	12032	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [5]	axis	12064	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	12048	4	可	无/无	
		dog2	12052	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [6]	axis	12084	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	12068	4	可	无/无	
		dog2	12072	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [7]	axis	12104	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	12088	4	可	无/无	
		dog2	12092	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [8]	axis	12124	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	12108	4	可	无/无	
		dog2	12112	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [9]	axis	20010	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	20011	4	可	无/无	
		dog2	20012	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [10]	axis	20013	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	20014	4	可	无/无	
		dog2	20015	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [11]	axis	20016	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	20017	4	可	无/无	
		dog2	20018	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [12]	axis	20019	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	20020	4	可	无/无	
		dog2	20021	4	可	无/无	

4. 小区分编号一览表

检索编号	数据类型	小区分 编号	大小 (字节)	写入	系统/ 轴设定	备注	
1-200	位置开关 [13]	axis	20022	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	20023	4	可	无/无	
		dog2	20024	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [14]	axis	20025	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	20026	4	可	无/无	
		dog2	20027	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [15]	axis	20028	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	20029	4	可	无/无	
		dog2	20030	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [16]	axis	20031	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	20032	4	可	无/无	
		dog2	20033	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [17]	axis	20034	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	20035	4	可	无/无	
		dog2	20036	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [18]	axis	20037	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	20038	4	可	无/无	
		dog2	20039	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [19]	axis	20040	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	20041	4	可	无/无	
		dog2	20042	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [20]	axis	20043	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	20044	4	可	无/无	
		dog2	20045	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [21]	axis	20046	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	20047	4	可	无/无	
		dog2	20048	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [22]	axis	20049	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	20050	4	可	无/无	
		dog2	20051	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [23]	axis	20052	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	20053	4	可	无/无	
		dog2	20054	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [24]	axis	20055	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	20056	4	可	无/无	
		dog2	20057	4	可	无/无	

4. 小区分编号一览表

大区分编号	1	各轴通用参数 (位置开关 第 2 系统)
-------	---	----------------------

检索编号	数据类型	小区分 编号	大小 (字节)	写入	系统/ 轴设定	备注	
1-200	位置开关 [1]	axis	12144	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	12128	4	可	无/无	
		dog2	12132	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [2]	axis	12164	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	12148	4	可	无/无	
		dog2	12152	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [3]	axis	12184	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	12168	4	可	无/无	
		dog2	12172	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [4]	axis	12204	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	12188	4	可	无/无	
		dog2	12192	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [5]	axis	12224	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	12208	4	可	无/无	
		dog2	12212	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [6]	axis	12244	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	12228	4	可	无/无	
		dog2	12232	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [7]	axis	12264	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	12248	4	可	无/无	
		dog2	12252	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [8]	axis	12284	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	12268	4	可	无/无	
		dog2	12272	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [9]	axis	21010	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	21011	4	可	无/无	
		dog2	21012	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [10]	axis	21013	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	21014	4	可	无/无	
		dog2	21015	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [11]	axis	21016	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	21017	4	可	无/无	
		dog2	21018	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [12]	axis	21019	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	21020	4	可	无/无	
		dog2	21021	4	可	无/无	

4. 小区分编号一览表

检索编号	数据类型	小区分 编号	大小 (字节)	写入	系统/ 轴设定	备注	
1-200	位置开关 [13]	axis	21022	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	21023	4	可	无/无	
		dog2	21024	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [14]	axis	21025	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	21026	4	可	无/无	
		dog2	21027	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [15]	axis	21028	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	21029	4	可	无/无	
		dog2	21030	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [16]	axis	21031	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	21032	4	可	无/无	
		dog2	21033	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [17]	axis	21034	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	21035	4	可	无/无	
		dog2	21036	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [18]	axis	21037	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	21038	4	可	无/无	
		dog2	21039	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [19]	axis	21040	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	21041	4	可	无/无	
		dog2	21042	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [20]	axis	21043	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	21044	4	可	无/无	
		dog2	21045	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [21]	axis	21046	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	21047	4	可	无/无	
		dog2	21048	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [22]	axis	21049	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	21050	4	可	无/无	
		dog2	21051	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [23]	axis	21052	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	21053	4	可	无/无	
		dog2	21054	4	可	无/无	
1-200	位置开关 [24]	axis	21055	1	可	无/无	用 10 进制指定 ASCII 码
		dog1	21056	4	可	无/无	
		dog2	21057	4	可	无/无	

4. 小区分编号一览表

大区分编号	2	轴独立参数
-------	---	-------

检索编号	数据类型	小区分 编号	大小 (字节)	写入	系统/ 轴设定	备注
2-10	第 1 参考点坐标	272	4	可	有/有	
	第 2 参考点坐标	276	4	可	有/有	
	第 3 参考点坐标	280	4	可	有/有	
	第 4 参考点坐标	284	4	可	有/有	
2-11	存储行程极限(+)	288	4	可	有/有	机械制造商用
	存储行程极限(-)	292	4	可	有/有	机械制造商用
2-20	移动控制参数 位 0 : 1 : 英制输入 2 : 参考点返回方向(-) 3 : 伺服关闭误差修正 4 : 旋转轴 5 : 电机 CCW 6 : 7 : 8 : 9 : A : 无参考点轴 B : C : D : 直径指定轴 E : F :	20	2	不可	有/有	
2-30	参考点返回接近速度	38	2	可	有/有	
2-35	参考点返回偏移量	44	2	可	有/有	
2-36	快速进给背隙量	46	2	可	有/有	
2-37	切削进给背隙量	48	2	可	有/有	
2-40	存储行程极限 (+)	656	4	可	有/有	用户用
	存储行程极限 (-)	660	4	可	有/有	用户用
2-50	切削进给时间常数 G1t	32	2	可	有/有	
2-51	电流制限值 2	122	2	可	有/有	
2-52	电流制限值 1	120	2	可	有/有	
2-60	对刀装置(+)方向传感器	20001	4	可	有/有	
2-61	对刀装置(-)方向传感器或 TLM 基准长度	20002	4	可	有/有	
2-62	前馈增益	20004	2	可	有/有	
2-70	转角减速最低速度	20005	4	可	有/有	
2-80	快速进给速度	20006	4	可	有/有	
2-90	G28 快速进给速度	20007	4	可	有/有	

4. 小区分编号一览表

大区分编号 3 机械误差补偿信息

检索编号	数据类型	小区分编号	大小(字节)	写入	系统/轴设定	备注
3-10	补偿基本轴编号	2	1	不可	无/无	
3-11	补偿方向轴编号	6	1	不可	无/无	
3-12	参考点的分割点编号	10	2	不可	无/无	
3-13	最靠近负方向的分割点编号	14	2	不可	无/无	
3-14	最靠近正方向的分割点编号	18	2	不可	无/无	
3-15	补偿倍率	20	2	可	无/无	
3-16	分割间隔	28	4	可	无/无	

类编号 4 工件坐标系偏置及外部工件坐标系偏置

检索编号	数据类型	小区分编号	大小(字节)	写入	系统/轴设定	备注
4-10	G54 工件坐标系偏置	0	4	可	有/有	
4-11	G55 工件坐标系偏置	4	4	可	有/有	
4-12	G56 工件坐标系偏置	8	4	可	有/有	
4-13	G57 工件坐标系偏置	12	4	可	有/有	
4-14	G58 工件坐标系偏置	16	4	可	有/有	
4-15	G59 工件坐标系偏置	20	4	可	有/有	
4-16	外部工件坐标系偏置	24	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[1]	20001	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[2]	20002	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[3]	20003	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[4]	20004	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[5]	20005	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[6]	20006	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[7]	20007	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[8]	20008	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[9]	20009	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[10]	20010	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[11]	20011	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[12]	20012	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[13]	20013	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[14]	20014	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[15]	20015	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[16]	20016	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[17]	20017	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[18]	20018	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[19]	20019	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[20]	20020	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[21]	20021	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[22]	20022	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[23]	20023	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[24]	20024	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[25]	20025	4	可	有/有	

4. 小区分编号一览表

检索编号	数据类型	小区分 编号	大小 (字节)	写入	系统/ 轴设定	备注
4-17	扩展工件坐标系偏置[26]	20026	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[27]	20027	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[28]	20028	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[29]	20029	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[30]	20030	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[31]	20031	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[32]	20032	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[33]	20033	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[34]	20034	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[35]	20035	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[36]	20036	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[37]	20037	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[38]	20038	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[39]	20039	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[40]	20040	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[41]	20041	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[42]	20042	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[43]	20043	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[44]	20044	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[45]	20045	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[46]	20046	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[47]	20047	4	可	有/有	
4-17	扩展工件坐标系偏置[48]	20048	4	可	有/有	

大区分编号	5	报警信息
-------	---	------

检索编号	数据类型	小区分 编号	大小 (字节)	写入	系统/ 轴设定	备注	
5-30	伺服报警	主	16	2	不可	有/无	
		属性(位 F)	18	2	不可	有/无	(0-无,1-有)
		从 1	20	2	不可	有/无	
		从 2	22	2	不可	有/无	
5-90	伺服警告	主	64	2	不可	有/无	
		属性(位 F)	66	2	不可	有/无	(0-无,1-有)
		从 1	68	2	不可	有/无	
		从 2	70	2	不可	有/无	
5-130	操作错误	主	96	2	不可	有/无	
		属性(位 F)	98	2	不可	有/无	(0-无,1-有)
		从 1	100	2	不可	有/无	
		从 2	102	2	不可	有/无	
5-140	自动停止代码	主	104	2	不可	有/无	
		属性(位 F)	106	2	不可	有/无	(0-无,1-有)
		从 1	108	2	不可	有/无	
		从 2	110	2	不可	有/无	

4. 小区分编号一览表

大区分编号	ACT 11 PCB 15	执行中的单节 (ACT) 及下一单节 (PCB) 的轴通用非模态信息
-------	---------------	------------------------------------

检索编号	数据类型	小区分 编号	大小 (字节)	写入	系统/ 轴设定	备注
11/15-10	插补矢量长度	172	4	不可	有/无	
11/15-20	移动模式 二进制数据 0: 定位(轴独立) 1: 定位(直线) 2: 直线插补 3: 圆弧插补(CW) 4: 圆弧插补(CCW) 5: 螺旋插补(CW) 6: 螺旋插补(CCW) 7: 8: 9: 10: 11: 时间指定延迟 12: 13: 第1参考点检查 14: 第2参考点检查 15: 第3参考点检查 16: 第4参考点检查 17: 自动参考点返回 18: 从自动参考点返回 19: 第2参考点返回 20: 第3参考点返回 21: 第4参考点返回 22: 跳跃功能 23: 多级跳跃功能 1 24: 多级跳跃功能 2 25: 多级跳跃功能 3 26: 螺纹切削 27: 28: 29: 坐标系设定	71	1	不可	有/无	

大区分编号	ACT 12 PCB 16	执行中的单节 (ACT) 及下一单节 (PCB) 的轴独立非模态信息
-------	---------------	------------------------------------

检索编号	数据类型	小区分 编号	大小 (字节)	写入	系统/ 轴设定	备注
12/16-10	轴方向移动量	4	4	不可	有/有	

4. 小区分编号一览表

大区分编号	ACT 13 PCB 17	执行中的单节 (ACT) 及下一单节 (PCB) 的轴通用模态信息
-------	---------------	-----------------------------------

检索编号	数据类型	小区分编号	大小(字节)	写入	系统/轴设定	备注
13/17-10	G 代码(组 1)	0	1	不可	有/无	插补模式
13/17-11	G 代码(组 2)	1	1	不可	有/无	平面选择
13/17-12	G 代码(组 5)	2	1	不可	有/无	进给模式
13/17-13	G 代码(组 7)	3	1	不可	有/无	半径补偿模态
13/17-14	G 代码(组 9)	4	1	不可	有/无	固定循环模态
13/17-15	G 代码(组 12)	5	1	不可	有/无	工件坐标系模态
13/17-16	G 代码(组 13)	6	1	不可	有/无	切削模式
13/17-17	G 代码 (组 3,4,6,10,17,18) 位 0 : 绝对/增量模式 1 : 禁区检查 2 : 英制/公制模式 3 : 固定循环 R 点返回 4 : 5 : 恒周速控制 6 : 平衡切削 7 :	7	1	不可	有/无	
13/17-20	单节编号	15	1	不可	有/无	0~99
13/17-30	形状补偿编号	76	2	不可	有/无	
13/17-31	磨损补偿编号	78	2	不可	有/无	
13/17-40	辅助功能代码	208	4	不可	有/无	M 代码(二进制)
13/17-41	主轴功能代码	212	4	不可	有/无	S 代码(二进制)
13/17-42	刀具功能代码	216	4	不可	有/无	T 代码(二进制)
13/17-43	第 2 辅助功能代码	220	4	不可	有/无	B 代码(二进制)
13/17-44	程序编号	240	4	不可	有/无	O 1~99999999
13/17-45	顺序编号	244	4	不可	有/无	N 1~99999
13/17-50	平面选择第 1 轴的刀具半径·刀鼻 R 补偿量	20001	4	不可	有/无	I
13/17-50	平面选择第 2 轴的刀具半径·刀鼻 R 补偿量	20002	4	不可	有/无	J
13/17-50	平面选择第 3 轴的刀具半径·刀鼻 R 补偿量	20003	4	不可	有/无	K

大区分编号	ACT 14 PCB 18	执行中的单节 (ACT) 及下一单节 (PCB) 的轴独立模态信息
-------	---------------	-----------------------------------

检索编号	数据类型	小区分编号	大小(字节)	写入	系统/轴设定	备注
14/18-10	长度补偿编号	112	2	不可	有/有	仅在加工中心系统中时
14/18-20	工件偏置量	20001	4	不可	有/有	
14/18-21	刀具长度补偿量	20002	4	不可	有/有	仅在加工中心系统中时
14/18-22	刀具形状补偿量	20003	4	不可	有/有	仅在车床系统中时
14/18-23	刀具长度补偿量	20004	4	不可	有/有	仅在车床系统中时
14/18-24	刀具磨损补偿量	20005	4	不可	有/有	仅在车床系统中时

4. 小区分编号一览表

大区分编号	20	轴共通机械控制信息
-------	----	-----------

检索编号	数据类型	小区分 编号	大小 (字节)	写入	系统/ 轴设定	备注
20-10	自动实效进给速度	84	4	不可	有/无	进给方向的实效速度
20-11	手动实效进给速度	88	4	不可	有/无	轴方向的实效速度
20-20	就位	4	2	不可	有/无	

大区分编号	21	轴独立机械控制信息
-------	----	-----------

检索编号	数据类型	小区分 编号	大小 (字节)	写入	系统/ 轴设定	备注
21-10	机械坐标系中的当前位置(机械位置)	0	4	不可	有/有	
21-12	手动插入量(1)	8	4	不可	有/有	手动 ABS 开关关闭时
21-13	手动插入量(2)	12	4	不可	有/有	手动 ABS 开关打开时
21-20	工件坐标系中的当前位置	36	4	不可	有/有	
21-30	跳跃信号开启时工件坐标系中的 当前位置	112	4	不可	有/有	
21-31	跳跃信号开启时机械坐标系中的 当前位置	116	4	不可	有/有	
21-32	跳跃信号开启时的剩余距离	120	4	不可	有/有	
21-33	手动跳跃信号开启时机械坐标系中的 当前位置	124	4	不可	有/有	
21-34	机械坐标系的指令位置	20007	4	不可	有/有	
21-40	相对坐标值	20001	4	不可	有/有	
21-41	当前值 B	20003	4	不可	有/有	
21-42	轴名称	20004	4	不可	有/有	用 16 进制指定 ASCII 码
21-43	增量指令轴名称	20005	4	不可	有/有	用 16 进制指定 ASCII 码
21-44	第 2 轴名称	20006	4	不可	有/有	用 16 进制指定 ASCII 码

4. 小区分编号一览表

大区分编号	22	从 PLC 向控制装置输出的信息
-------	----	------------------

检索编号	数据类型	小区分 编号	大小 (字节)	写入	系统/ 轴设定	备注
22-10	紧急停止原因 位 0 : 内置 PLC S/W 停止状态 1 : 未执行外部 PLC FROM,TO 命令 2 : 未完成外部 PLC 准备 3 : 外部 PLC 更新异常 4 : 控制装置 EMG 插头 紧急停止状态 5 : 6 : 内置 PLC S/W 紧急停止输出 Y29F 为"1" 7 : 8 : 9 : A : B : 存在用户 PLC 错误代码 C : PLC 高速处理异常 D : 门互锁·挡块/OT 任意分配装置 不正确 E : 主轴驱动器 紧急停止输出 F : 伺服驱动器 紧急停止输出	0	2	不可	有/无	

大区分编号	23	从控制装置输出到 PLC 的信息
-------	----	------------------

检索编号	数据类型	小区分 编号	大小 (字节)	写入	系统/ 轴设定	备注
23-10	主轴指令转速(实效值)	48	4	不可	有/无	包含倍率

大区分编号	24	累计时间数据
-------	----	--------

检索编号	数据类型	小区分 编号	大小 (字节)	写入	系统/ 轴设定	备注
24-1	电源接通时间	0	4	可	无/无	
24-2	自动运转时间	4	4	可	无/无	
24-3	自动启动时间	8	4	可	无/无	
24-4	外部累计时间 1	12	4	可	无/无	
24-5	外部累计时间 2	16	4	可	无/无	

大区分编号	26	轴通用机械控制信息
-------	----	-----------

检索编号	数据类型	小区分 编号	大小 (字节)	写入	系统/ 轴设定	备注
26-10	第 1 主轴 电机实际转速	8992	4	不可	无/无	包含倍率
26-20	第 1 主轴 电机负载	8988	2	不可	无/无	
26-10	第 2 主轴 电机实际转速	7712	4	不可	无/无	包含倍率
26-20	第 2 主轴 电机负载	7708	2	不可	无/无	
26-10	第 3 主轴 电机实际转速	6432	4	不可	无/无	包含倍率
26-20	第 3 主轴 电机负载	6428	2	不可	无/无	
26-10	第 4 主轴 电机实际转速	5152	4	不可	无/无	包含倍率
26-20	第 4 主轴 电机负载	5148	2	不可	无/无	

4. 小区分编号一览表

大区分编号	27	轴独立机械控制信息 2
-------	----	-------------

检索编号	数据类型	小区分 编号	大小 (字节)	写入	系统/ 轴设定	备注
27-10	平滑,伺服状态 BIT0 : 准备就绪 1 : 伺服接通 2 : 紧急停止中 3 : 报警中 4 : 绝对位置完成 5 : 通过 Z 相 6 : 就位 7 : 转矩限制 8 : 平滑 0 9 : 平滑+ A : 平滑- B : C : H/W OT+ D : H/W OT- E : 近点挡块打开 F : 未安装放大器	74	2	不可	有/有	
27-20	伺服延迟量	308	4	不可	有/有	
27-30	进给轴电机负载 A (%)	328	2	不可	有/有	
27-31	进给轴电机负载 B (%)	330	2	不可	有/有	
27-33	进给轴电机转速 (r/min)	312	2	不可	有/有	

大区分编号	29	共变量值 1
-------	----	--------

检索编号	数据类型	小区分 编号	大小 (字节)	写入	系统/ 轴设定	备注
29-10	变量指令 100 组	500 ~ 549	4	可	无/无	系统通用变量
	变量指令 200 组	500 ~ 599	4	可	无/无	系统通用变量
	变量指令 300 组	500 ~ 699	4	可	无/无	系统通用变量
	变量指令 600 组	500 ~ 999	4	可	无/无	系统通用变量
	(2 系统) 变量指令 50+50*2 组	500 ~ 549	4	可	无/无	系统通用变量
	(2 系统) 变量指令 100+100*2 组	500 ~ 599	4	可	无/无	系统通用变量

4. 小区分编号一览表

大区分编号	30	局部变量值
-------	----	-------

检索编号	数据类型	小区分编号	大小(字节)	写入	系统/轴设定	备注
30-10	局部变量 (层 0)	1 ~ 32	4	可	有/无	
30-11	局部变量 (层 1)	101 ~ 132	4	可	有/无	
30-12	局部变量 (层 2)	201 ~ 232	4	可	有/无	
30-13	局部变量 (层 3)	301 ~ 332	4	可	有/无	
30-14	局部变量 (层 4)	401 ~ 432	4	可	有/无	

大区分编号	31	刀具补偿量
-------	----	-------

检索编号	数据类型	小区分编号	大小(字节)	写入	系统/轴设定	备注
31-10	刀具补偿量 1	1 ~ 400	4	可	有/无	内容因刀具偏置内存的类型而异。
31-20	刀具补偿量 2	1001 ~ 1400	4	可	有/无	
31-30	刀具补偿量 3	6001 ~ 6400	4	可	有/无	
31-40	刀具补偿量 4	7001 ~ 7400	4	可	有/无	
31-100	X 轴刀具长度补偿量	1 ~ 40	4	可	有/无	内容因刀具偏移内存的类型而异。
31-110	X 轴磨损补偿量	1001 ~ 1040	4	可	有/无	
31-120	第 3 轴刀具长度补偿量	2001 ~ 2040	4	可	有/无	
31-130	第 3 轴磨损补偿量	3001 ~ 3040	4	可	有/无	
31-140	Z 轴刀具长度补偿量	4001 ~ 4040	4	可	有/无	
31-150	Z 轴磨损补偿量	5001 ~ 5040	4	可	有/无	
31-160	刀鼻 R 补偿量	6001 ~ 6040	4	可	有/无	
31-170	刀鼻 R 磨损补偿量	7001 ~ 7040	4	可	有/无	
31-180	假想刀尖编号	8001 ~ 8040	1	可	有/无	

4. 小区分编号一览表

大区分编号	32	共变量值 2
-------	----	--------

检索编号	数据类型	小区分编号	大小(字节)	写入	系统/轴设定	备注
32-10	变量指令 100 组	100 ~ 149	4	可	有/无	系统独立变量
	变量指令 200 组	100 ~ 199	4	可	有/无	系统独立变量
	变量指令 300 组	100 ~ 199	4	可	有/无	系统独立变量
	变量指令 600 组	100 ~ 199	4	可	有/无	系统独立变量
	(2 系统) 变量指令 50+50*2 组	100 ~ 149	4	可	有/无	系统独立变量
	(2 系统) 变量指令 100+100*2 组	100 ~ 199	4	可	有/无	系统独立变量

大区分编号	180	J2-CT 参数
-------	-----	----------

检索编号	数据类型	小区分编号	大小(字节)	写入	系统/轴设定	备注
180-10	station : 分配等站点数	18	2	可	无/有	辅助轴参数#100
180-11	Cont1 : 控制参数 1	2	2	可	无/有	辅助轴参数#101
180-12	Cont2 : 控制参数 2	1	1	可	无/有	辅助轴参数#102
180-13	Emgcont : 紧急停止控制	10	1	可	无/有	辅助轴参数#103
180-14	tleng : 直线轴行程长度	36	4	可	无/有	辅助轴参数#104
180-15	ZRNspeed : 参考点返回速度	64	4	可	无/有	辅助轴参数#110
180-16	EZRNcreep : 参考点返回爬行速度	26	2	可	无/有	辅助轴参数#111
180-17	grid mask : 栅格遮罩量	24	2	可	无/有	辅助轴参数#112
180-18	grspc : 栅格间隔	13	1	可	无/有	辅助轴参数#113
180-19	ZRNshift : 参考点偏移量	30	2	可	无/有	辅助轴参数#114
180-20	ST.offset : 站点偏置	60	4	可	无/有	辅助轴参数#115
180-21	ABSBase : 绝对位置原点	52	4	可	无/有	辅助轴参数#116
180-22	Limit(+) : 软件极限(+)	44	4	可	无/有	辅助轴参数#117
180-23	Limit(-) : 软件极限(-)	56	4	可	无/有	辅助轴参数#118
180-24	ABStype : 绝对位置检测参数	0	1	可	无/有	辅助轴参数#120
180-25	ABS check : 绝对位置电源切断移动允许值	48	4	可	无/有	辅助轴参数#123
180-26	backlash : 背隙补偿量	28	2	可	无/有	辅助轴参数#130
180-40	J2-CT 状态	65536 (0x00010000)	4	不可	无/无 (1 轴指定)	

(注) 在读取时, 可对多根轴进行轴指定, 但在写入时, 仅能对 1 根轴进行轴指定。

5. 读取、写入数据的说明

5.1 查看数据的方法

读取、写入数据的说明，为所有机型通用。数据的查看方法如下所示。



根据对象机型的小区分编号一览表数据类型，搜索欲进行读取或写入的数据。

确认与搜索到的数据相对应的检索编号。

按照确认后的检索编号，从“5. 读取、写入数据的说明”项目中搜索要查看的数据。

(注 1) 请注意，虽然检索编号（例如 1-10）的最初数值是大区分编号，但第 2 个数值并不是小区分编号。

(注 2) 读取、写入数据说明的正文中如“1-50-6”所示的标记，表示大区分编号：1、检索编号：50、位：6。

(注 3) 读取、写入数据说明的正文中，如检索编号“11/15-10”所示的标记，表示大区分编号：11，检索编号：50 的数据，与大区分编号：15，检索编号：50 的数据的共同之处。

5.2 数据的单位制

对本说明书中所表述的单位制加以说明。

单位制		B(1 μm 制)	C(0.1 μm 制)	D(0.01 μm 制)	切换参数
输入单位	mm	0.001	0.0001	0.00001	安装参数 基本规格参数“#1041 I_inch”= 0
	inch	0.0001	0.00001		安装参数 基本规格参数“#1041 I_inch”= 1
输出单位 (检测单位)	mm	0.0005	0.00005	0.000005	安装参数 基本规格参数“#1016 iout”= 0
	inch	0.00005	0.000005		安装参数 基本规格参数“#1016 iout”= 1
机械常数 输入单位	mm	0.001	0.0001	0.00001	安装参数 基本规格参数“#1040 M_inch”= 0
	inch	0.0001	0.00001		安装参数 基本规格参数“#1040 M_inch”= 1

(注 1) 单位制 B、C、D 为安装参数（基本规格参数：#1003 iunit）的设定。

可能会因机型而异。D 仅对应于 L 系统。

(注 2) 单位制 C(0.1 μm 制)及 D(0.01 μm 制)为选配规格。

(注 3) 切换参数中，#1041 I_inch、#1040 M_inch 为各轴通用，#1016 iout 为轴独立。

(注 4) 读取、写入以内部单位进行。

5.3 数据的详细说明

以下是通过 DDB 读取或写入的数据的详细说明。

1-10	主轴最高转速(齿轮第 1 档 ~ 齿轮第 4 档)
------	---------------------------

[数据的含义]

指各齿轮档的主轴最高转速用参数。

(与安装参数·主轴参数的“#3005 smax1”~“#3008 smax4”相对应。)

CNC 根据该值与所指定的 S 指令，创建主轴齿轮换档指令 1、2。

攻丝时的最高转速取决于主轴攻丝转速。

[数据的单位、范围]

单位为 r/min，设定范围为 0 ~ 99999（二进制）。

[注意事项]

设定（写入）后，从下一主轴转速（S）指令开始生效。

但是，根据最高转速进行的钳制操作立即生效。

1-11	主轴极限转速(齿轮第 1 档 ~ 齿轮第 4 档)
------	---------------------------

[数据的含义]

用于各齿轮档的主轴转速（S 模拟）数据计算的参数。

(与安装参数·主轴参数的“#3001 slimt1”~“#3004 slimt4”相对应。)

CNC 通过由 PLC 输出的主轴齿轮选择输入(Y· · ·)，决定对应的主轴极限转速，进行主轴转速（S 模拟）数据的计算。

$$\text{主轴转速数据} = \frac{Sd_1d_2d_3d_4}{\text{slimt } n} \times \frac{\text{SOVR}}{100}$$

slimt n : 取决于主轴齿轮选择输入的对应齿轮档主轴极限转速
(n : 1 ~ 4)

Sd₁d₂d₃d₄ : 主轴转速(S)指令

SOVR : 主轴倍率

[数据的单位、范围]

单位为 r/min，设定范围为 0 ~ 99999（二进制）。

[注意事项]

设定（写入）之后，立即生效。

1-13

主轴换挡转速(齿轮第 1 档 ~ 齿轮第 4 档)

[数据的含义]

在切换主轴的齿轮档时，为了保证切换操作顺利进行，需缓慢地以恒定的转速让主轴电机转动。此数据即是用于指定此时转速的参数。

(与安装参数·主轴参数的“#3009 ssift1”~“#3012 ssift4”相对应。)

CNC 通过由 PLC 输出的主轴齿轮选择输入(Y· · ·)，决定对应的主轴换挡转速。

$$\text{齿轮偏移用主轴转速数据} = \frac{\text{ssift } n}{\text{slimt } n}$$

slimt n : 取决于主轴齿轮选择输入的对应齿轮档主轴极限转速
(n : 1 ~ 4)

ssift n : 取决于主轴齿轮选择输入的对应齿轮档主轴换挡转速

[数据的单位、范围]

单位为 r/min，设定范围为 0 ~ 32767 (二进制)。

[注意事项]

设定 (写入) 之后，立即生效。

1-15

速度监控用的监控速度(主轴 1 ~ 4)

[数据的含义]

设定门开状态下的主轴极限速度。(设定 = 0 时，无效)

在门开状态下，如果主轴端速度超过该设定值，则发生速度监控异常 (5E)。

(与安装参数·主轴参数的“#3423 SP223”相对应。)

[数据的单位、范围]

单位为 r/min，设定范围为 0 ~ 800 (二进制)。

1-20	主轴定向转速
------	--------

[数据的含义]

指在进行主轴定向（在指定位置停止）时，缓慢的以恒定转速让主轴进行旋转时所使用的参数。
（与安装参数·主轴参数的“#3021 sori”相对应。）

$$\text{定位用主轴转速数据} = \frac{\text{sori}}{\text{slimt } n}$$

sori : 主轴定向转速

slimt n : 取决于主轴齿轮选择输入的对应齿轮档主轴极限转速
(n : 1 ~ 4)

[数据的单位、范围]

单位为 r/min，设定范围为 0 ~ 32767（二进制）。

[注意事项]

设定（写入）之后，立即生效。

1-21	主轴最低转速
------	--------

[数据的含义]

是规定主轴转速最低值的参数。

以低于该参数值的主轴转速执行 S 指令，或是乘以主轴倍率之后仍低于该参数值时，将改速度限制为该主轴的最低转速。

（与安装参数·主轴参数的“#3023 smini”相对应。）

[数据的单位、范围]

单位为 r/min，设定范围为 0 ~ 32767（二进制）。

[注意事项]

设定（写入）之后，立即生效。

1-50	方式选择参数(1)
------	-----------

[数据的含义]

以位为单位，表示以下参数。

[数据的单位、范围]

设定范围为 0 ~ 255 (二进制)。

由于所设定的数据可能会对其他的位造成影响，所以在设定时，请加以注意。

1-50-6) 同期攻丝

指按同步式执行加工程序中的攻丝循环 (G84、G74) 时的参数。

0：非同步式

1：同步式

(与安装参数·基本规格参数的“#1229 set01”相对应。)

1-52	方式选择参数(3)
------	-----------

[数据的含义]

以位为单位，设定以下参数。

[数据的单位、范围]

设定范围为 0 ~ 255 (二进制)。

由于所设定的数据可能会对其他的位造成影响，所以在设定时，请加以注意。

1-52-1) 刀具补偿方式.....仅在车床(L)系统中有效

当刀具补偿操作(Tmove)为“1”时，进一步指定移动指令的类型。

0：无关于移动指令的类型，进行补偿操作。

1：仅当执行绝对值指令下的移动指令时，进行补偿操作。

(与安装参数·基本规格参数的“#1101 Tabsmv”相对应。)

1-53	方式选择参数(4)
------	-----------

[数据的含义]

以位为单位，设定以下参数。

[数据的单位、范围]

设定范围为 0 ~ 255 (二进制)。

由于所设定的数据可能会对其他的位造成影响，所以在设定时，请加以注意。

1-53-5) 忽略参考点中间点

指在 G28、G30 的参考点返回中，用于指定中间点操作的参数。

0：经过程中指定的中间点，移动到参考点。

1：忽略程序中指定的中间点，直接移动到参考点。

(与安装参数·基本规格参数的“#1091 Mpoint”相对应。)

1-54

方式选择参数(5)

[数据的含义]

以位为单位，设定以下参数。

[数据的单位、范围]

设定范围为 0 ~ 255 (二进制)。

由于所设定的数据可能会对其他的位造成影响，所以在设定时，请加以注意。

1-54-0) 状态 触发方式有效

指定用户宏插入信号 (UIT) 的有效条件。

0 : 在插入信号从关闭到开启的上升沿中有效

1 : 当插入信号处于开启状态时有效。

(与安装参数·基本规格参数的“#1112 S_TRG”相对应。)

1-54-1) 插入方式 类型 2 有效

指定输入用户宏插入信号 (UIT) 后的操作。

0 : 不等完成执行中的单节，立即执行插入的程序。

1 : 完成执行中的单节之后，执行插入程序。

(与安装参数·基本规格参数的“#1113 INT_2”相对应。)

1-55

方式选择参数(6)

[数据的含义]

以位为单位，设定以下参数。

[数据的单位、范围]

设定范围为 0 ~ 255 (二进制)。

由于所设定的数据可能会对其他的位造成影响，所以在设定时，请加以注意。

1-55-0) 子程序型插入

指定用户宏插入的方式。

0 : 宏程序型用户宏插入。

1 : 子程序型用户宏插入。

(与安装参数·基本规格参数的“#1229 set01/位 0”相对应。)

1-80

代替 M 代码有效

[数据的含义]

根据代替 M 代码选择用户宏插入。

[数据的单位、范围]

0：代替 M 代码无效

1：代替 M 代码有效

(与安装参数·基本规格参数的“#1109 subs_M”相对应。)

1-81

G0 非插补

[数据的含义]

指定 G00 的动作路径类型。

[数据的单位、范围]

0：以直线向终点移动。(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)

(与安装参数·基本规格参数的“#1086 G0Intp”相对应。)

1-90	显示语言
------	------

[数据的含义]

指定显示语言。

(与安装参数·基本规格参数的“#1043 lang”相对应。)

0：日语显示	(标准)
1：英语显示	(标准)
2：第 3 种语言显示 ^(注1)	(选配)
3：第 4 种语言显示 ^(注1)	(选配)
11：德语显示	(选配)
12：法语显示	(选配)
13：意大利语显示	(选配)
14：西班牙语显示	(选配)
15：汉语（繁体字）显示	(选配)
16：韩语（朝鲜语）	(选配)
17：葡萄牙语	(选配)
18：荷兰语	(选配)
19：瑞典语	(选配)
20：匈牙利语	(选配)
22：汉语（简体字）	(选配)

[注意事项]

- (1) 当没有所指定语言的语言包时，画面显示为英文。
- (2) 设定（写入）之后，立即生效。

1-91	编辑类型
------	------

[数据的含义]

设定编辑类型。

(与安装参数·基本规格参数的“#1139 edtype”相对应。)

0：屏编辑类型（与 M50 相同的操作）
1：屏编辑类型 （根据选择中的运转模式编辑/切换 MDI 画面自动选择）
2：字编辑类型 （根据选择中的运转模式编辑/切换 MDI 画面自动选择）
3：屏编辑类型（上述 0 类型 + 光标位置保持）（仅适用于 M64 D 版本系列）
4：屏编辑类型（上述 1 类型 + 光标位置保持）（仅适用于 M64 D 版本系列）

[注意事项]

- 设定（写入）之后，立即生效。

1-110

输入设定单位

[数据的含义]

指设定输入各系统及 PLC 轴的输入设定单位的参数。

参数的单位采用此设定。

(与安装参数·基本规格参数的“#1003 iunit”相对应。)

[数据的单位、范围]

B:1 μm 、C:0.1 μm 、D:10nm。

通过 16 进制 ASCII 码设定。

[注意事项]

设定(写入)之后,重新接通电源后生效。

1-120

精度系数

[数据的含义]

用于设定希望缩小因转角的圆度及圆弧半径减少等导致控制误差时的补偿系数的参数。

设定值越大,理论上的精度误差越小,但是由于在转角上的速度等降低,所以循环时间延长。

系数 = 100 - 设定值

(注“#8021 精度系数分离”为 0 时有效。

(与加工参数的“#8019 精度系数”相对应。)

[数据的单位、范围]

单位为%,设定范围为 0~99。

[注意事项]

设定(写入)之后立即生效,但是在变更为高精度模态时,无法确保正常动作。

1-121

转角减速角度

[数据的含义]

用于设定应视为转角的角度(外角)的最小值的参数。

当高精度模式中的单节间转角角度(外角)大于设定值时,判定为转角,减速到应加工出边缘。

($\theta >$ 设定值), 则



最佳转角减速

(与加工参数的“#8020 转角减速角度”相对应。)

[数据的单位、范围]

单位为度($^{\circ}$),设定范围为 0~89。

设定为“0”时,设备动作与设定为“5”时相同。

[注意事项]

设定(写入)之后立即生效,但是在变更为高精度模态时,无法确保正常动作。

1-122

精度系数分离

[数据的含义]

用于选择高精度控制模式中的补偿系数，是转角/曲线通用还是两者分离的参数。

0：通用（精度系数）

1：分离 转角（转角精度系数）/曲线（曲线精度系数）

（与加工参数的“#8021 精度系数分离”相对应。）

[数据的单位、范围]

设定范围为 0 ~ 1。

[注意事项]

设定（写入）之后立即生效，但是在变更为高精度模态时，无法确保正常动作。

1-123

转角精度系数

[数据的含义]

指在高精度控制模式下，希望缩小或增大转角的圆度时，用于设定补偿系数的参数。

系数 = 100 - 设定值

（注）“#8021 精度系数分离”为 1 时有效

（与加工参数的“#8022 转角精度系数”相对应。）

[数据的单位、范围]

单位为%，设定范围为-1000 ~ 99。

[注意事项]

设定（写入）之后立即生效，但是在变更为高精度模态时，无法确保正常动作。

1-124

曲线精度系数

[数据的含义]

指欲进一步减小或增大高精度控制模式中的曲线（圆弧、渐开线、样条曲线）的半径减少量时，设定补偿系数的参数。

系数 = 100 - 设定值

（注）“#8021 精度系数分离”为 1 时有效。

（与加工参数的“#8023 曲线精度系数”相对应。）

[数据的单位、范围]

单位为%，设定范围为-1000 ~ 99。

[注意事项]

设定（写入）之后立即生效，但是在变更为高精度模态时，无法确保正常动作。

1-125	高精度样条曲线有效
-------	-----------

[数据的含义]

用于选择是否启用样条曲线功能的参数。

0：样条曲线功能无效。

1：样条曲线功能有效。

(与加工参数的“#8025 高精度样条曲线有效”相对应。)

[数据的单位、范围]

设定范围为 0 ~ 1。

[注意事项]

设定（写入）之后立即生效、但是在变更为高速高精度 模态时，变更为高精度模态时，无法确保正常动作。

1-126	取消角度
-------	------

[数据的含义]

指在单节间生成的角度超过设定值时，暂时取消样条曲线插补的参数。考虑到周期进给，将角度设定为略小于周期进给的角度值。

(与加工参数的“#8026 取消角度”相对应。)

[数据的单位、范围]

单位为 deg，设定范围为 0 ~ 180。

设定为 0 时，机械动作与设定为 180 时相同。

[注意事项]

设定（写入）之后立即生效，但是在变更为样条曲线模态时，无法确保正常动作。

1-127	弦误差 1
-------	-------

[数据的含义]

指在包含变曲点的单节中，指定最大弦误差的参数。设定通过 CAM 展开微小线段时的公差。(通常约 10 μm)
设定为 0，则当前单节为直线。

(与加工参数的“#8027 弦误差 1”相对应。)

[数据的单位、范围]

单位为机械常数输入单位、设定范围为 0 ~ 100000。

[注意事项]

设定（写入）之后立即生效，但是在变更为样条曲线模态时，无法确保正常动作。

1-128

弦误差 2

[数据的含义]

指在包含变曲点的单节中，指定最大弦误差的参数。设定通过 CAM 展开微小线段时的公差。(通常约 10 μm)
 设定为 0，则当前单节为直线。。

(与加工参数的“#8028 弦误差 2”相对应。)

[数据的单位、范围]

单位为机械常数输入单位，设定范围为 0 ~ 100000。

[注意事项]

设定（写入）之后立即生效，但是在变更为样条曲线模态时，无法确保正常动作。

1-129

微小线段长度

[数据的含义]

指在单个单节的长度超过设定值时，暂时取消样条曲线插补，进行直线插补的参数。设定为略小于作为加工工件的直线的单节长度的值。

设定为-1，则与单节长度无关，进行样条曲线插补。

(与加工参数的“#8030 微小线段长度”相对应。)

[数据的单位、范围]

单位为 mm，设定范围为-1 ~ 127。

设定为 0 时，机械动作与设定为 127 时相同。

[注意事项]

设定（写入）之后立即生效，但是在变更为样条曲线模态时，无法确保正常动作。

1-130

整流带参数

[数据的含义]

以位为单位，表示以下参数。

1-130-1) 整流带有效

设定是否执行整流带功能的参数。

0：不执行

1：执行

(与加工参数的“#8033 整流带有效”相对应。)

1-130-2) 加速度钳制有效

设定切削速度的钳制方法的参数。

0：通过参数“#2002 clamp”或转角减速功能进行钳制。

1：通过加速度判定进行切削速度钳制。

(与加工参数的“#8034 加速度钳制有效”相对应。)

1-130-3) 转角判定切换

切换判定为转角的条件的参数。

0：从相邻单节的角度判定转角。

1：从除微小单节以外的相邻单节的角度判定转角。

(与加工参数的“#8036 转角判定切换”相对应。)

1-131

转角判定长度

[数据的含义]

指设定除整流带以外的单节长度的参数。

(与加工参数的“#8037 转角判定长度”相对应。)

[数据的单位、范围]

单位为机械常数输入单位，设定范围为0~99999999。

[注意事项]

设定（写入）之后立即生效，但是在变更为整流带有效时的高速高精度Ⅱ模态时，无法确保正常动作。

1-132

总长度

[数据的含义]

指设定整流带对象单节长度的参数。
(与加工参数的“#8029 总长度”相对应。)

[数据的单位、范围]

单位为机械常数输入单位，设定范围为 0 ~ 100000。

[注意事项]

设定（写入）之后立即生效，但是在变更为整流带有效时的高速高精度 II 模态时，无法确保正常动作。

1-140

插补前加减速最高速度

[数据的含义]

指设定插补前加减速时的切削进给速度的参数。
(与安装参数·基本规格参数的“#1206 G1bF”相对应。)

[数据的单位、范围]

单位为 mm/min，设定范围为 1 ~ 999999。

[注意事项]

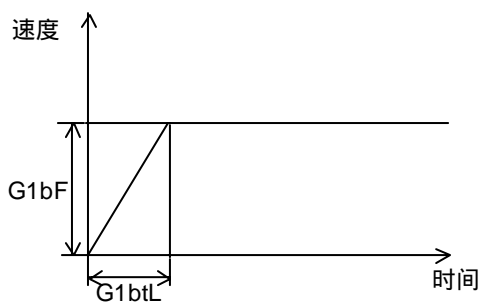
设定（写入）之后立即生效，但是在变更为高精度模态时，无法确保正常动作。

1-141

插补前加减速时间常数

[数据的含义]

指设定插补前加减速时的切削进给时间常数的参数。



(与安装参数·基本规格参数的“#1207 G1btL”相对应。)

[数据的单位、范围]

单位为 ms，设定范围为 1 ~ 5000。

[注意事项]

设定（写入）之后立即生效，但是在变更为高精度模态时，无法确保正常动作。

1-150

圆弧指令重叠

[数据的含义]

指在高速高精度控制Ⅱ模式中，在圆弧与直线、圆弧与圆弧的连接处消除速度变动的参数。

0：圆弧指令单节间不重叠。

1：圆弧指令单节间重叠。(消除速度变动)

(与安装参数·基本规格参数的“#1572 Cirorp”相对应。)

[数据的单位、范围]

设定范围为 0 ~ 1。

[注意事项]

设定(写入)之后立即生效、但是在变更为高速高精度Ⅱ模态时，无法确保正常动作。

1-160

前馈滤波器

[数据的含义]

指用于在加减速开始时的加速度变化中附加滤波器的参数。

以 bit 为单位进行设定。

(与安装参数·基本规格参数的“#1131 Fldcc”相对应。)

[数据的单位、范围]

bit1 : 7.1 (ms)

bit2 : 14.2 (ms)

bit3 : 28.4 (ms)

bit4 : 56.8 (ms)

bit5 : 113.6 (ms)

bit1 ~ 5 全部为“0”，或在 bit1 ~ 5 中，将 2 个以上的 bit 设置为“1”时，为 3.5 (ms)

[注意事项]

设定(写入)之后，在重新接通电源后生效。

1-170

SSS 控制参数

[数据的含义]

以 bit 为单位，表示以下参数。

1- -1)SSS 控制有效

指在高速高精度控制 II 模式中，设定是否执行 SSS(Super Smooth Surface)控制的参数。

0：不执行

1：执行

(与加工参数的“#8090 SSS 控制有效”相对应。)

1-171

SSS 控制基准长度

[数据的含义]

指调整形状识别范围的最大值的参数。受段差或误差等影响较小时，增大设定值；欲充分减速时，减小设定值。

(与加工参数的“#8091 基准长度”相对应。)

[数据的单位、范围]

单位为机械常数输入单位的 1/2、设定范围为 0 ~ 200000。

设定为 0 时，机械动作与设定为 2000 时相同。

[注意事项]

设定（写入）之后立即生效，但是在变更为 SSS 控制有效时的高速高精度 模态时，无法确保正常动作。

1-172

钳制速度系数

[数据的含义]

指调整由微小等分线段中构成的曲线部分的钳制速度的参数。

系数 = $\sqrt{\text{设定值}}$

(与加工参数的“#8092 钳制速度系数”相对应。)

[数据的单位、范围]

设定范围为 1 ~ 100。

[注意事项]

设定（写入）之后立即生效，但是在变更为 SSS 控制有效中的高速高精度 模态时，无法确保正常动作。

1-173

段差幅度

[数据的含义]

设定不希望进行减速的段差幅度(CAM 的路径差[公差])。设定值为负值时，在所有的微小段差区域进行减速。
(与加工参数的“#8093 段差幅度”相对应。)

[数据的单位、范围]

单位为机械常数输入单位的 1/2，设定范围为-1 ~ 200。
设定值为 0 时，标准值为 10。

[注意事项]

设定（写入）之后立即生效，但是在变更为 SSS 控制有效时的高速高精度 II 模态中时，无法确保正常动作。

1-174

减速预备时间

[数据的含义]

当速度反馈没有到达钳制速度时，设定减速等待时间的参数。
(与加工参数的“#8094 减速预备时间”相对应。)

[数据的单位、范围]

单位为 ms、设定范围为 0 ~ 100。

[注意事项]

设定（写入）之后立即生效，但是在变更为 SSS 控制有效时的高速高精度 II 模态时，无法确保正常动作。

1-175

允许误差

[数据的含义]

指令路径与刀具轨迹的误差较大时，用于设定误差允许量。设定值越小误差就越小、相反加工时间则变长。设定值为 0 时、不执行误差调整。
(与加工参数的“#8095 允许误差”相对应。)

[数据的单位、范围]

单位为机械常数输入单位的 1/2，设定范围为 0 ~ 200000。

[注意事项]

设定（写入）之后立即生效，但是在变更为 SSS 控制有效时的高速高精度 II 模态时，无法确保正常动作。

1-200

位置开关 1 ~ 24 (系统 1、2)

[数据的含义]

在机械上的轴上的任意一点，设置软件性的挡块开关，当轴从该开关上通过时，从该开关向 PLC 接口输出信号。
各系统中开关点数最多为 24 点。

在确立原点之后，可使用该开关。

(与安装参数·bit 置开关的“#7**1 axis”“#7**2 dog1”“#7**3 dog2”相对应。)

位置开关是将 axis、dog1、dog2 的各数据作为 1 组数据使用。

axis：开关所在的轴的名称

dog1：距基本机械坐标系原点的距离 1

dog2：距基本机械坐标系原点的距离 2

dog1 与 dog2 的差，就是位置开关的宽度。

[数据的单位、范围]

单位为机械常数输入单位的 1/2，设定范围为-99999.999 mm ~ +99999.999 mm。

[注意事项]

相对于实际的机械位置，输出信号的变化会有一定的延迟。

根据下式，计算出最大延迟时间 (tmax)。

$$t_{\max} = 0.06 + TP \text{ [s]}$$

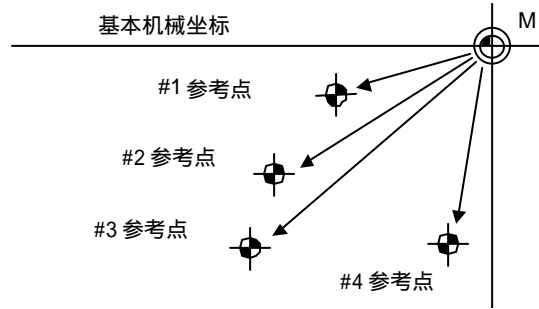
TP：位置环时间常数 ($\frac{1}{\text{PGN}}$ [s])

2-10	轴 n 第 1 ~ 第 4 参考点坐标
------	---------------------

[数据的含义]

可逐轴分别设定表示以基本机械坐标的 0 点为基点的第 1 参考点、第 2 参考点、第 3 参考点、第 4 参考点位置的参数。

(与安装参数·原点返回参数的“#2037 G53ofs”~“#2040 #4_rfp”相对应。)



[数据的单位、范围]

单位为机械常数输入单位的 1/2，设定范围为-99999.999 mm ~ +99999.999 mm。

[注意事项]

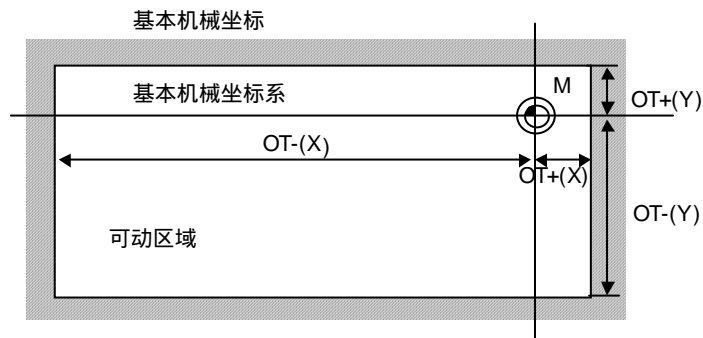
设定（写入）后，从下一参考点返回开始生效。

2-11	轴 n 存储行程极限 (+),(-) · · · 机械制造商用
------	---------------------------------

[数据的含义]

可逐轴分别设定表示以基本机械坐标的 0 为基点，向 (+) 方向或 (-) 方向的可移动范围的参数。

(与安装参数·轴规格参数的“#2013 OT-”“#2014 OT+”相对应。)



[数据的单位、范围]

单位为机械常数输入单位的 1/2，设定范围为-99999.999 mm ~ +99999.999 mm。

[注意事项]

设定（写入）之后，立即生效。(但是，轴移动处于停止中。)

2-20

轴 n 移动控制参数

[数据的含义]

用 bit 单位表示以下参数。

2-20-1) 英制输出

指表示输出单位是以公制单位，还是以英制单位的参数。

(与安装参数·基本规格参数的“#1016 iout”相对应。)

0：机械端的检测器类（滚珠丝杠及检测器）规格为 mm 时。

1：机械端的检测器类（滚珠丝杠及检测器）规格为 inch 时。

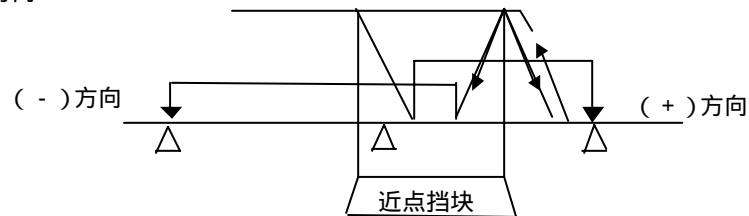
2-20-2) 参考点返回方向(-)

表示较之参考点返回近点检测（近点挡块），参考点位置是更偏向（-）方向还是更偏向（+）方向的参数。

(与安装参数·原点返回参数的 dir(-)相对应。)

0：(+)方向

1：(-)方向



2-20-3) 伺服关闭误差补偿

通过输入 PLC CNC 的信号伺服关闭第 n 轴（*SVFn），伺服系统进入伺服关闭状态。本参数，是逐轴分别表示伺服关闭中发生旋转的电机，其旋转量是否在伺服启动时复原。

(与安装参数·基本规格参数的“#1064 svof”相对应。)

0：进行误差补偿（不复原）

1：不进行误差补偿。

2-20-4) 旋转轴

表示对象控制轴是直线轴还是旋转轴的参数。

0：直线轴

1：旋转轴

(与安装参数·基本规格参数的“#1017 rot”相对应。)

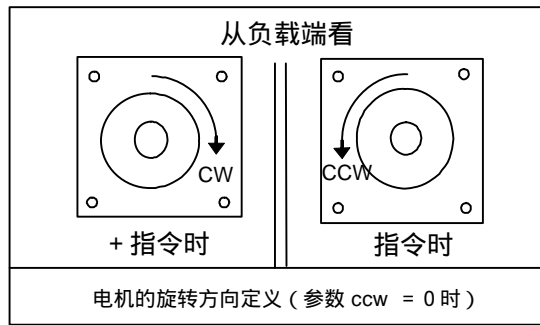
2-20-5) 电机 CCW

表示在 + 方向上进行指令时的电机旋转方向的参数。

0：从电机负载方向看，CW 方向

1：从电机负载方向看，CCW 方向

(与安装参数·基本规格参数的“#1018 ccw”相对应。)



2-20-A) 无参考点的轴

表示控制轴为无参考点的轴，或是无需进行参考点返回的参数。

0：进行 G28、G29、G30、手动参考点返回。

1：忽略 G28、G29、G30、手动参考点返回。

(与安装参数·原点返回参数的“#2031 noref”相对应。)

2-20-D) 直径指定轴 · · · 仅在车床系统中有效

表示将 X 轴方向的移动量 (用 U 进行指令) 设定为指令值的 1/2 的参数。

地址 X 的指令，通常是直径指令。

0：地址 X、U 的指令移动量相同。

1：地址 U 的指令移动量，为地址 X 的移动量的 1/2。

(与安装参数·基本规格参数的“#1019 dia”相对应。)

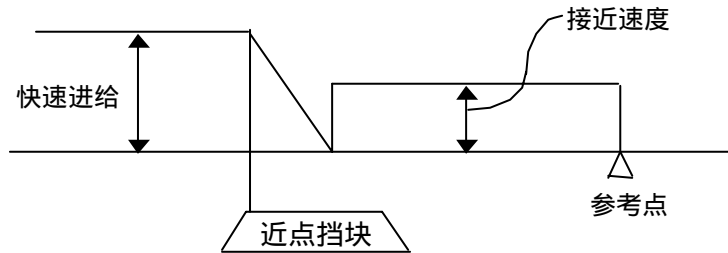
2-30

轴 n 参考点返回接近速度

[数据的含义]

指在参考点返回指令中，表示进行近点挡块检测，减速停止之后，向参考点移动时的移动速度的参数，该参数可逐轴分别设定。

(与安装参数·原点返回参数的“#2026 G28crp”相对应。)



[数据的单位、范围]

单位为mm/min、°/min、inch/min，设定范围为1~999999(二进制)。

[注意事项]

设定(写入)之后，立即生效。

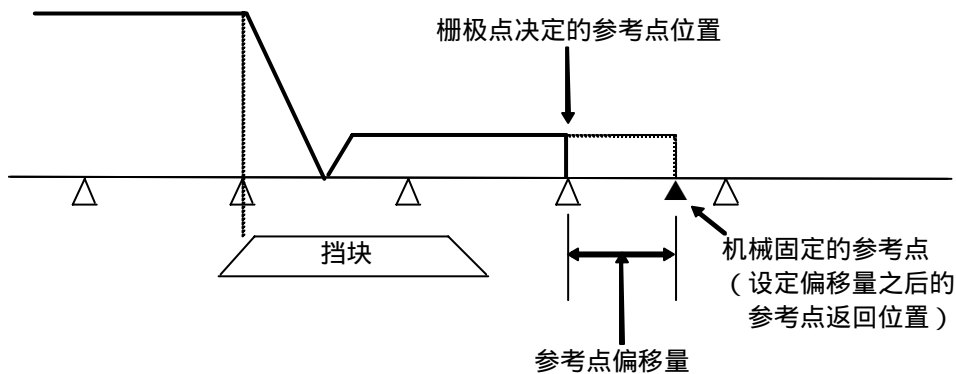
2-35

轴 n 参考点返回偏移量

[数据的含义]

在参考点返回指令中，可逐轴分别设定对从电子参考点(栅格)到实际的机械参考点距离进行定义的参数。

(与安装参数·原点返回参数的“#2027 G28sft”相对应。)



[数据的单位、范围]

单位为机械常数输入单位的1/2，设定范围为1~65535(μm)。

[注意事项]

设定(写入)之后，立即生效。

2-36 轴 n 快速进给背隙量

[数据的含义]

可逐轴分别设定表示在通过快速进给模式下的移动指令,或手动运转(但是手轮进给除外)而将移动方向反转时,进行补偿的背隙量的参数。

(与安装参数·轴规格参数的“#2011 G0back”相对应。)

[数据的单位、范围]

单位为机械常数输入单位的 1/2, 设定范围为-9999 ~ +9999 脉冲。

[注意事项]

设定(写入)之后,立即生效。

2-37 轴 n 切削进给背隙量

[数据的含义]

可逐轴分别设定表示在通过切削进给模式下的移动指令,或采用手动运转的手轮进给模式而将移动方向反转时,进行补偿的背隙量的参数。

(与安装参数·轴规格参数的“#2012 G1back”相对应。)

[数据的单位、范围]

单位为机械常数输入单位的 1/2、设定范围为-9999 ~ +9999 脉冲。

[注意事项]

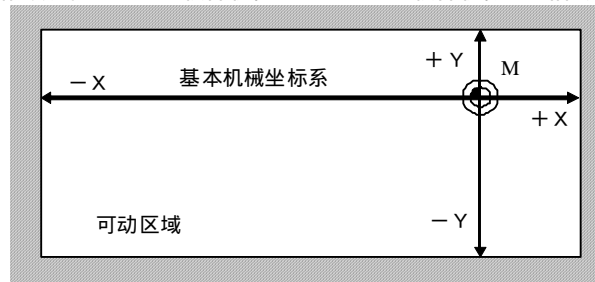
设定(写入)之后,立即生效。

2-40 轴 n 存储行程极限 (+),(-) · · · 用户用

[数据的含义]

可逐轴分别设定表示以基本机械坐标的 0 为基点,向 (+) 方向或 (-) 方向的可移动范围的参数。

(与用户参数·轴参数的“#8204 软件极限-”“#8205 软件极限+”相对应。)



[数据的单位、范围]

单位为机械常数输入单位的 1/2, 设定范围为-99999.999 mm ~ +99999.999 mm。

[注意事项]

设定(写入)之后,立即生效。(但是,此时轴移动处于停止中。)

2-50

轴 n 切削进给时间常数 G1t

[数据的含义]

设定切削进给模式下的加减速中的 1 次延迟时间常数。该参数可逐轴分别设定。

(与安装参数·轴规格参数的“#2008 G1t1”相对应。参数 G1t1 在软件加减速时，变为第 2 级时间常数。)

[数据的单位、范围]

单位为 ms，设定范围为 1 ~ 5000(ms)(二进制)。

[注意事项]

设定(写入)之后，立即生效。(但是，轴移动应处于停止中。)

2-51

轴 n 电流制限值 2

[数据的含义]

设定特殊动作(绝对位置初始设定、碰压动作等)时，相对于静态额定电流的比例(%)。(指±两个方向的限制值。)当希望使用驱动器的最大转矩时，设定为“500”。该参数可逐轴分别设定。

(与安装参数·伺服参数的“#2214 SV014”相对应。)

[数据的单 bit、范围]

单 bit 为静态额定电流%、设定范围为 0 ~ 999%(二进制)。

[注意事项]

设定(写入)之后，立即生效。(但是，轴移动应处于停止中。)

2-52

轴 n 电流制限值 1

[数据的含义]

设定特殊动作(绝对位置初始设定、碰压动作等)时，相对于静态额定电流的比例(%)。(指±两个方向的限制值。)当希望使用驱动器的最大转矩时，设定为“500”。该参数可逐轴分别设定。

(与安装参数·伺服参数的“#2213 SV013”相对应。)

[数据的单位、范围]

单位为静态额定电流%，设定范围为 0 ~ 999%(二进制)。

[注意事项]

设定(写入)之后，立即生效。(但是，轴移动应处于停止中。)

2-60	对刀装置(+)方向传感器
------	--------------

[数据的含义]

在使用对刀装置时，设定 + 方向的传感器位置。
(与安装参数·轴规格参数的“#2016 t1ml+”相对应。)

[数据的单位、范围]

单位为机械常数输入单位的 1/2，设定范围为-99999.999 mm ~ +99999.999 mm。

[注意事项]

设定（写入）之后，立即生效。

2-61	对刀装置(-)方向传感器或 TLM 基准长度
------	------------------------

[数据的含义]

在使用刀具定位器时，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交换点（参考点）的 0 点，到测量基准点（面）的距离。
(与安装参数·轴规格参数的“#2015 t1ml-”相对应。)

[数据的单位、范围]

单位为机械常数输入单位的 1/2，设定范围为-99999.999 mm ~ +99999.999 mm。

[注意事项]

设定（写入）之后，立即生效。

2-62	轴 n 前馈增益
------	----------

[数据的含义]

指进行插补前加减速时的前馈增益设定的参数。设定值越大，理论上的控制误差就越小，但是当发生机械震动时，必须降低设定值。

(与安装参数·轴规格参数的“#2010 fwd_g”相对应。)

[数据的单位、范围]

单位为%，设定范围为 0 ~ 100。

[注意事项]

设定（写入）之后，立即生效。

2-70	轴 n 转角减速最低速度
------	--------------

[数据的含义]

指进行高精度控制模式中的转角减速最低钳制速度设定的参数。
(与安装参数·轴规格参数的“#2096 crncsp”相对应。)

[数据的单位、范围]

单位为 mm/min，设定范围为 0 ~ 1000000。

[注意事项]

设定（写入）之后，立即生效。
SSS 控制中此值无效。

2-80	快速进给速度
------	--------

[数据的含义]

设定各轴的快速进给速度。
请注意设定的最大值取决于机械系统。
(与安装参数·轴规格参数的“#2001 rapid”相对应。)

[数据的单位、范围]

单位为 mm/min、inch/min，设定范围为 1 ~ 999999。

[注意事项]

设定（写入）之后，立即生效。

2-90	G28 快速进给速度
------	------------

[数据的含义]

设定挡块式参考点返回指令中的快速进给速度。
请注意设定的最大值取决于机械系统。
(与安装参数·原点返回参数的“#2025 G28rap”相对应。)

[数据的单位、范围]

单位为 mm/min、inch/min，设定范围为 1 ~ 999999。

[注意事项]

设定（写入）之后，立即生效。

3-10	补偿基本轴编号
------	---------

[数据的含义]

可指定机械误差补偿中的基本轴地址。
 设定在间距误差补偿时，进行补偿的轴的名称。
 设定进行相对位置补偿时，作为基准的轴名称。
 2 系统时则设定为“系统编号+轴名称”。
 (与安装参数·机械补偿参数的“#4001 cmpax”相对应。)

[数据的单位、范围]

设定 X,Y,Z,U,V,W,A,B,C 等轴地址。

[注意事项]

设定（写入）之后，立即生效。（但是，此处为轴移动处于停止中状态时的情况。）

3-11	补偿方向轴编号
------	---------

[数据的含义]

指定机械误差补偿的补偿轴地址。
 在间距误差补偿时，设定与#4001 : cmpax 相同的轴名称。
 设定在进行相对位置补偿时，实际进行补偿的轴名称。
 2 系统时则设定为“系统编号+轴名称”。
 (与安装参数·机械补偿参数的“#4002 drcax”相对应。)

[数据的单位、范围]

设定 X,Y,Z,U,V,W,A,B,C 等地址。

[注意事项]

设定（写入）之后，立即生效。（但是，此处为轴移动处于停止中状态时的情况。）

3-12	参考点的分割点编号
------	-----------

[数据的含义]

设定与参考点位置相对应的补偿数据编号。实际上，参考点就是基准点，由于不存在对应的补偿编号，所以设定一个负端的编号。
 (与安装参数·机械补偿参数的“#4003 rdvno”相对应。)

[数据的单、范围]

设定范围为 4101 ~ 5124(二进制)。

[注意事项]

设定（写入）之后，立即生效。（但是，此处为轴移动处于停止中状态时的情况。）

3-13

最靠近负方向的分割点编号

[数据的含义]

设定最靠近负端的补偿数据编号。
(与安装参数·机械补偿参数的“#4004 mdvno”相对应。)

[数据的单位、范围]

设定范围为 4101 ~ 5124(二进制)。

[注意事项]

设定(写入)之后,立即生效。(但是,此处为轴移动处于停止中状态时的情况。)

3-14

最靠近正方向的分割点编号

[数据的含义]

设定最靠近正端的补偿数据编号。
(与安装参数·机械补偿参数的“#4005 pdvno”相对应。)

[数据的单位、范围]

设定范围为 4101 ~ 5124(二进制)。

[注意事项]

设定(写入)之后,立即生效。(但是,此处为轴移动处于停止中状态时的情况。)

3-15

补偿倍率

[数据的含义]

设定补偿量的倍率。
(与安装参数·机械补偿参数的“#4006 sc”相对应。)

[数据的单位、范围]

设定范围为 0 ~ 99(二进制)。

[注意事项]

设定(写入)之后,立即生效。(但是,此处为轴移动处于停止中状态时的情况。)

3-16

分割间隔

[数据的含义]

设定分割基本轴的间隔。各补偿数据为该间隔的补偿量。
(与安装参数·机械补偿参数的“#4007 spcdv”相对应。)

[数据的单位、范围]

设定范围为 1 ~ 9999999(二进制)。

[注意事项]

设定(写入)之后,立即生效。(但是,此处为轴移动处于停止中状态时的情况。)

4-10	轴 n G54 工件坐标系偏置
4-11	轴 n G55 工件坐标系偏置
4-12	轴 n G56 工件坐标系偏置
4-13	轴 n G57 工件坐标系偏置
4-14	轴 n G58 工件坐标系偏置
4-15	轴 n G59 工件坐标系偏置

[数据的含义]

指第 n 轴(n : 1 ~ 控制轴数)的 G54 ~ G59 的工件偏置量。
(与刀具/补偿量的工件坐标偏置的 G54 ~ G59 相对应。)

[数据的单位、范围]

单位

输入单位制 (iunit)	直线轴		旋转轴
	输入单位公制	输入单位英制	
B	0.0005 mm	0.00005 inch	0.0005 °
C	0.00005 mm	0.000005 inch	0.00005 °
D	0.000005 mm		0.000005 °

范围 (-99999999 ~ +99999999) × 2 (二进制)

[注意事项]

- (1) 在 MELDASMAGIC64 中执行本数据的读取及写入时，需附加“外部工件坐标系补偿输入”的选配功能。
- (2) 写入并覆盖数据之后，从下一次指令工件坐标切换时开始生效。

4-16	轴 n 外部工件坐标系偏置
------	---------------

[数据的含义]

指第 n 轴(n : 1 ~ 控制轴数)的外部工件坐标系偏置量。
(与刀具/补偿量的工件坐标偏置的 EXT 相对应。)

[数据的单位、范围]

单位

输入单位制 (iunit)	直线轴		旋转轴
	输入单位公制	输入单位英制	
B	0.0005 mm	0.00005 inch	0.0005 °
C	0.00005 mm	0.000005 inch	0.00005 °
D	0.000005 mm		0.000005 °

范围 (-99999999 ~ +99999999) × 2 (二进制)

[注意事项]

- (1) MELDASMAGIC64 中执行本数据的读取及写入时，需附加“外部工件坐标系补偿输入”的选配功能。
- (2) 写入并覆盖数据之后，从下一次指令工件坐标切换时开始生效。

4-17

轴 n 扩展工件坐标系偏置[1 ~ 48]

[数据的含义]

指第 n 轴(n : 1 ~ 控制轴数)的 G54.1 P1 ~ 48 的工件偏置量。
(与刀具/补偿量的工件坐标偏置的 G54.1 P1 ~ 48 相对应。)

[数据的单位、范围]

单位

输入单位制 (iunit)	直线轴		旋转轴
	输入单位公制	输入单位英制	
B	0.0005 mm	0.00005 inch	0.0005 °
C	0.00005 mm	0.000005 inch	0.00005 °
D	0.000005 mm		0.000005 °

范围 -199999998 ~ +199999998

[注意事项]

- (1)MELDASMAGIC64 系列中执行本数据的读取及写入时，需附加“外部工件坐标系补偿输入”的选配功能。
- (2)写入并覆盖数据之后，从下一次指令工件坐标切换时开始生效。

5-30

伺服报警编号

[数据的含义]

表示伺服系统存在异常。

发生报警时，NC 报警 2 (AL2 : X211) 打开。

(1)数据构造

小区分编号	内 容	
16	报警编号 主(2 字节)	
18	报警属性 (2 字节)bit F	0 : 无报警 1 : 有报警
20	报警编号从 1(2 字节)	
22	报警编号从 2(2 字节)	

(16 进制)

(2)报警内容

报警编号 主	报警编号 从 1	报警编号 从 2	报警内容
1	10	设定了轴编号。	电压不足
1	11		轴选择异常
1	12		内存异常 1
1	13		S/W 处理异常 1
1	14		S/W 处理异常 2
1	15		内存异常 2
1	16		磁极位置检测异常
1	17		A/D 变频器异常
1	18		电机端编码器· 初始通信异常
1	19		同步控制· 检测器通信异常
1	1A		机械端检测器· 初始通信异常
1	1B		机械端检测器· CPU 异常 1
1	1C		机械端检测器· EEPROM/LED 异常
1	1D		机械端检测器· 数据异常
1	1E		机械端检测器· 内存异常
1	1F		机械端检测器· 通信异常
1	20		电机端检测器· 无信号
1	21		机械端检测器· 无信号
1	22		LSI 异常
1	23		速度偏差过大 1
1	24		地网
1	25		绝对位置丢失
1	26		未使用轴异常

(接下页)

从 2 (接上页)

报警编号 主	报警编号 从 1	报警编号 从 2	报警内容
1	27	设定了轴编号。	机械端检测器·CPU 异常 2
1	28		机械端检测器·超速
1	29		机械端检测器·绝对位置数据异常
1	2A		机械端检测器·相对位置数据异常
1	2B		电机端检测器·CPU 异常 1
1	2C		电机端检测器·EEPROM/LED 异常
1	2D		电机端检测器·数据异常
1	2E		电机端检测器·内存异常
1	2F		电机端检测器·通信异常
1	30		过回生
1	31		超速
1	32		供电模块电流过大
1	33		过电压
1	34		NC-DRV 通信·CRC 异常
1	35		NC 指令异常
1	36		NC-DRV 通信·通信异常
1	37		初始参数异常
1	38		NC-DRV 通信·协议异常 1
1	39		NC-DRV 通信·协议异常 2
1	3A		过电流
1	3B		供电模块过热
1	3C		回生回路异常
1	3D		主轴速度限制
1	3E		主轴超速
1	3F		速度偏差过大 2
1	40		检测器切换单元切换异常
1	41		检测器切换单元通信异常
1	42		反馈异常 1
1	43		反馈异常 2
1	44		C 轴切换报警
1	45		风扇停止
1	46		电机过热
1	47		回生电阻过热
1	48		电机端检测器·CPU 异常 2
1	49		电机端检测器·超速
1	4A		电机端检测器·绝对位置数据异常
1	4B		电机端检测器·相对位置数据异常

(接下页)

5. 读取、写入数据的说明

5.3 数据的详细说明

(接上页)

报警编号 主	报警编号 从 1	报警编号 从 2	报警内容
1	4C	设定了轴编号。	磁极检测时电流异常
1	4E		NC 指令模式异常
1	4F		瞬时停电
1	50		过载 1
1	51		过载 2
1	52		误差过大 1
1	53		误差过大 2
1	54		误差过大 3
1	55		外部紧急停止异常
1	57		选配错误
1	58		碰撞检测 1 · G0
1	59		碰撞检测 1 · G1
1	5A		碰撞检测 2
1	5C		定向反馈异常
1	5D		速度监控 · 输入不一致
1	5E		速度监控 · 反馈速度异常
1	5F		外部接触器焊着
1	61		供电模块电流过大
1	62		频率异常
1	63		辅助回生异常
1	65		突入继电器异常
1	67		缺相
1	68		看门狗
1	69		地网
1	6A		外部接触器焊着
1	6B		突入继电器焊着
1	6C		主回路异常
1	6D		参数异常
1	6E		内存异常
1	6F		供电异常
1	71		瞬时停电
1	73		过回生
1	74	回生电阻过热	
1	75	过电压	
1	76	外部紧急停止设定异常	
1	77	供电模块过热	
1	7F	驱动器电源重启要求	

(接下页)

(接上页)

报警编号 主	报警编号 从 1	报警编号 从 2	报警内容
1	80	设定了轴编号。	检测器变换单元 1・连接异常
1	81		检测器变换单元 1・通信异常
1	83		检测器变换单元 1・判别异常
1	84		检测器变换单元 1・CPU 异常
1	85		检测器变换单元 1・数据异常
1	86		检测器变换单元 1・磁极异常
1	88		看门狗
1	89		检测器变换单元 2・连接异常
1	8A		检测器变换单元 2・通信异常
1	8B		检测器变换单元 2・自动调整异常
1	8C		检测器变换单元 2・判别异常
1	8D		检测器变换单元 2・CPU 异常
1	8E		检测器变换单元 2・数据异常

(注 1) 根据驱动器的类型、供电类型不同，有的报警可能不会发生。

(注 2) 查阅报警编号请务必在报警属性的 bitF 为 1 时进行。

5-90

伺服警告编号

[数据的含义]

表示伺服系统有警告报警。

(1) 数据构造

小区分编号	内 容		(16 进制)
64	报警编号 主(2 字节)		
66	报警属性 (2 字节)bit F	0 : 无报警 1 : 有报警	
68	报警编号从 1(2 字节)		
70	报警编号从 2(2 字节)		

(2) 报警内容

报警编号 主	报警编号 从 1	报警编号 从 2	报警内容
2	90	轴编号被设定。	检测器・初始通信异常
2	91		检测器・通信异常
2	92		检测器・协议异常
2	93		初始绝对位置变动
2	96		光栅尺反馈异常
2	97		光栅尺偏置异常
2	9B		检测器变换单元・磁极偏移警告
2	9C		检测器变换单元・磁极警告
2	9E		绝对位置检测器・多转计数器异常
2	9F		电池电压低下
2	A6		风扇停止警告
2	A8		转塔分度异常警告
2	A9		定向反馈异常警告
2	E0		过回生警告
2	E1		过载警告
2	E2		连续高速旋转警告
2	E3		绝对位置计数器警告
2	E4		参数错误警告
2	E6		控制轴取出警告
2	E7		NC 紧急停止中
2	E8		超出辅助回生频率
2	E9		瞬时停电警告
2	EA		外部紧急停止中
2	EB		过回生警告

(注 1) 报警编号从 1 的 E7，不能视为伺服报警编号。

(注 2) 查阅报警编号请务必在报警属性的 bitF 为 1 时进行。

5-130

操作错误编号

[数据的含义]

表示因操作或机械端条件，而导致无法进行轴移动等。

发生错误时，NC 报警 4 (AL4 : X213) 打开。

(1) 数据构造

小区分编号	内 容		
96	报警编号 主(2 字节)		
98	报警属性 (2 字节)bit F	0 : 无报警 1 : 有报警	(16 进制)
100	报警编号从 1(2 字节)		
102	报警编号从 2(2 字节)		

(2) 报警内容

报警编号 主	报警编号 从 1	报警编号从 2	报警内容
1	1	报警轴编号	存在近点挡块长度不足的轴
1	2	报警轴编号	存在未通过 Z 轴的轴
1	3	报警轴编号	存在参考点返回方向不正确的轴
1	4	报警轴编号	存在外部互锁的轴
1	5	报警轴编号	存在内部互锁的轴
1	6	报警轴编号	存在 H/W 行程结束轴
1	7	报警轴编号	存在 S/W 行程结束轴
1	8	-	存在卡盘禁区/尾座禁区行程结束轴
1	9	-	参考点返回编号不正确
1	19	-	传感器信号不正确 ON。
1	20	-	无法进行参考点返回
1	24	-	无法进行绝对位置检测报警中原点返回
1	25	-	无法进行原点初始设置中原点返回
1	50	-	振荡轴、原点返回未完成
1	51	-	同期误差过大
1	101	-	无运转模式
1	102	-	切削倍率为 0
1	103	-	外部进给速度为 0
1	104	-	F1 数位进给速度为 0
1	105	-	主轴停止
1	106	-	手轮进给轴编号不正确
1	107	-	主轴转速超速
1	108	-	定点模式进给轴编号不正确
1	109	-	单节开始互锁
1	110	-	切削单节开始互锁

(接下页)

(接上页)

报警编号 主	报警编号 从 1	报警编号 从 2	报警内容
1	111	-	继续开关 ON
1	112	-	程序检查模式
1	113	-	缓存修正中自动启动
1	115	-	复位处理中
1	117	-	无法回放
1	118	-	法线控制中的单节接头旋转停止
1	120	-	同期修正模式中
1	121	-	无同期控制选配功能
1	123	-	PC 链接 B
1	124	报警轴编号	禁止倾斜轴控制有效时的同时轴移动
1	126	报警轴编号	程序继续机械锁定
1	150	-	振荡倍率为 0
1	151	报警轴编号	指令轴振荡轴
1	153	-	下死点位置为 0
1	154	报警轴编号	振荡轴手轮选择轴
1	160	报警轴编号	存在无超过软件极限范围的最大速度设定的轴
1	1005	-	在 G114.*中执行 G114.*
1	1007	-	同期攻丝中，主轴处于使用状态
1	1026	-	同时发出了主轴 C 轴与其他的位置控制指令
1	1030	-	等待不一致
1	1031	-	在无法选择多根 C 轴的状态下，变更 C 轴选择信号
1	1032	-	多主轴时的攻丝返回主轴选择不正确
1	1033	-	在同期完成前，等待切削进给
1	1034	-	截面加工指令不正确
1	1035	-	无法进行截面加工控制的模态
1	1036	-	无法进行同期控制指定
1	1037	-	在无法开始/解除同期控制的状态下，执行同期控制的开始/解除指令
1	1038	-	对同期控制中的同期轴进行了移动指令
1	1106	-	主轴同期相位计算错误

(注 1) 查阅报警编号，请务必在报警属性的 bitF 为 1 时进行。

5-140

自动停止代码

[数据的含义]

表示导致自动停止中的原因，或是导致单节停止的原因。

(1) 数据构造

小区分编号	内 容	
104	报警编号 主(2 字节)	
106	报警属性 (2 字节)bit F	0 : 无报警 1 : 有报警
108	报警编号从 1(2 字节)	
110	报警编号从 2(2 字节)	

(16 进制)

(2) 报警内容

报警编号 主	报警编号 从 1	报警编号 从 2	报警内容
1	101	-	由于存在移动中的轴，所以无法自动启动。
1	102	-	由于处于紧急停止中，所以无法自动启动。
1	103	-	由于处于复 bit 中，所以无法自动启动。
1	104	-	由于自动停止信号打开，所以无法自动启动。
1	105	-	由于接受到了行程结束信号，所以无法自动启动。
1	106	-	由于受到软件限制，所以无法自动启动。
1	107	-	由于没有运转模式，所以无法自动启动。
1	108	-	由于运转模式重复，所以无法自动启动。
1	109	-	由于运转模式发生变化，所以无法自动启动。
1	110	-	由于处于纸带搜索中，所以无法自动启动。
1	111	-	由于处于程序继续搜索中，所以无法自动启动。
1	112	-	由于未返回到继续位置，所以无法自动启动。
1	113	-	由于发生温度警告（Z53 过热），所以无法自动启动。
1	115	-	由于正与主机通信中，所以无法自动启动。
1	138	-	在绝对位置检测报警中，接收到启动信号。
1	139	-	在绝对位置检测系统的原点初始设置中，接收到启动信号。
1	190	-	由于处于能够设定安装参数的状态，所以无法自动启动。
1	191	-	在文件删除/写入中自动启动。
2	201	-	由于检测到行程结束信号而自动停止。
2	202	-	由于检测到软件限制而自动停止。
2	203	-	由于检测到复位信号而自动停止。
2	204	-	因收到自动停止信号，而自动停止。
2	205	-	因运转模式变化而导致自动停止。

(接下页)

(接上页)

报警编号 主	报警编号从 1	报警编号从 2	报警内容
2	206	-	加减速时间常数过大。
2	215	-	发生了绝对位置检测报警。
3	301	-	因单节开关而导致单节停止。
3	302	-	因用户宏停止而导致单节停止。
3	303	-	因模式变化而导致单节停止。
3	304	-	MDI 最终单节完成。
3	305	-	接收到了锁定单节开始的互锁信号。
3	306	-	接收到了锁定切削单节开始的互锁信号。
3	310	-	在程序运转中，切换了倾斜轴 Z 轴补偿有效/无效。
4	401	-	进入检查停止状态。
10	(注 2)	-	显示正在执行表中的各等待完成因素，完成后则消失。

(注 1) 察看报警编号，请务必在报警属性的位 F 为 1 时进行。

(注 2)

0			
---	--	--	--

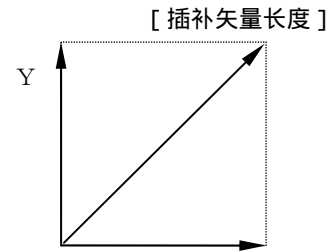
报警编号	等待解除钳制信号	延时执行中	报警编号	门打开中	主轴位置环等待	报警编号	等待主轴定向完成	切削进给减速等待	快速进给减速等待	M S T B 完成等待
0			0			0				
1		×	1		×	1				×
8	×		8	×		2			×	
9	×	×	9	×	×	3			×	×
						4		×		
						5		×		×
						6		×	×	
						7		×	×	×
						8	×			
						9	×			×
						A	×		×	
						B	×		×	×
						C	×	×		
						D	×	×		×
						E	×	×	×	
						F	×	×	×	×

11/15-10	插补矢量长度
----------	--------

[数据的含义]

表示执行中的单节移动剩余距离。

$$\sqrt{\text{(各轴移动剩余距离)}^2}$$



[数据的单位、范围]

单位

输入单位制 (iunit)	直线轴		旋转轴
	输入单位公制	输入单位英制	
B	0.0005 mm	0.00005 inch	0.0005 °
C	0.00005 mm	0.000005 inch	0.00005 °
D	0.000005 mm		0.000005 °

[注意事项]

在 G0 非插补 (G0Intp = 1) 时无设置。在插补周期中获得更新。

11/15-20

移动模式

[数据的含义]

数据(二进制)	内 容
0	G00 定位(各轴独立)
1	G00 定位(直线)
2	G01 直线插补
3	G02 圆弧插补(CW)
4	G03 圆弧插补(CCW)
5	G02 X__Y__Z__ 螺旋插补(CW)
6	G03 X__Y__Z__ 螺旋插补(CCW)
7	
8	
9	
10	
11	G04 时间指定延时
12	
13	G27_P1 第 1 参考点检查
14	G27_P2 第 2 参考点检查
15	G27_P3 第 3 参考点检查
16	G27_P4 第 4 参考点检查
17	G28 自动参考点返回
18	G29 从自动参考点返回
19	G30_P2 第 2 参考点返回
20	G30_P3 第 3 参考点返回
21	G30_P4 第 4 参考点返回
22	G31 跳跃功能
23	G31 . 1 多级跳跃功能 1
24	G31 . 2 多级跳跃功能 2
25	G31 . 3 多级跳跃功能 3
26	G33 螺纹切削(车床系统 G 代码系列 2 时、G32)
27	G34 可变导程螺纹切削(仅在车床系统中)
28	
29	G92 机械坐标系设定
30	

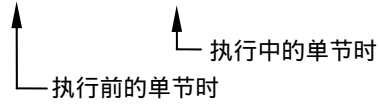
12/16-10

轴方向移动量

[数据的含义]

表示执行中单节的各轴移动剩余距离。

(移动终点的机械位置)-(移动起点或当前的机械位置)



[数据的单位、范围]

单位

输入单位制 (iunit)	直线轴		旋转轴
	输入单位公制	输入单位英制	
B	0.0005 mm	0.00005 inch	0.0005 °
C	0.00005 mm	0.000005 inch	0.00005 °
D	0.000005 mm		0.000005 °

[注意事项]

- (1) 当移动模式为跳跃、多级跳跃时，移动终点不是跳跃停止点，而是根据指令值计算得出的值。
- (2) 当移动模式为计数器预置时，不是设置各轴移动剩余距离，而是设置计数器预置值。在计数器预置执行完成后，立即被清空。
- (3) 当移动模式为参考点返回时，设置到中间点的移动剩余距离。
- (4) 当移动模式为开始位置返回时，设置距中间点的移动剩余距离。

13/17-10 插补模式(G 代码组 1)

[数据的含义]

表示当前的移动模式（组 1）。

数据	加工中心系统	车床系统					
		系列 2	系列 3	系列 4	系列 5	系列 6	系列 7
0	G00	G00	G00	G00	G00	G00	G00
1	G01	G01	G01	G01	G01	G01	G01
2	G02	G02	G02	G02	G02	G02	G02
3	G03	G03	G03	G03	G03	G03	G03
4	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-
6	G33	G32	G33	G32	G33	G32	G33
7	-	-	-	-	-	-	-
8	-	G34	G34	G34	G34	G34	G34

13/17-11 平面选择(G 代码组 2)

[数据的含义]

表示当前的平面选择模式（组 2）。

数据	加工中心系统	车床系统					
		系列 2	系列 3	系列 4	系列 5	系列 6	系列 7
0	G17	G17	G17	G17	G17	G17	G17
1	G18	G18	G18	G18	G18	G18	G18
2	G19	G19	G19	G19	G19	G19	G19

13/17-12 进给模式(G 代码组 5)

[数据的含义]

表示当前的进给模式（组 5）。

数据	加工中心系统	车床系统					
		系列 2	系列 3	系列 4	系列 5	系列 6	系列 7
0	-	-	-	-	-	-	-
1	G94	G98	G94	G98	G94	G98	G94
2	G95	G99	G95	G99	G95	G99	G95

5. 读取、写入数据的说明
5.3 数据的详细说明

13/17-13	半径补偿模态(G 代码组 7)
----------	-----------------

[数据的含义]

表示当前的半径补偿模态（组 7）。

数据	加工中心系统	车床系统					
		系列 2	系列 3	系列 4	系列 5	系列 6	系列 7
0	G40	G40	G40	G40	G40	G40	G40
1	G41	G41	G41	G41	G41	G41	G41
2	G42	G42	G42	G42	G42	G42	G42
3	-	G46	G46	G46	G46	G46	G46

13/17-14	固定循环模态(G 代码组 9)
----------	-----------------

[数据的含义]

表示当前的固定循环模态（组 9）。

数据	加工中心系统	车床系统					
		系列 2	系列 3	系列 4	系列 5	系列 6	系列 7
0	-	G72	G72	G72	G72	G72	G72
1	-	G73	G73	G73	G73	G73	G73
2	-	G74	G74	G74	G74	G74	G74
3	-	G75	G75	G75	G75	G75	G75
4	-	G76	G76	G76	G76	G76	G76
5	-	G90	G77	G90	G77	G90	G77
6	-	G92	G78	G92	G78	G92	G78
7	-	G94	G79	G94	G79	G94	G79
8	G80	G80	G80	G80	G80	G80	G80
9	G81	-	-	-	-	-	-
10	G82	-	-	-	-	-	-
11	G83	G83	G83	G83	G83	G83	G83
12	G84	G84	G84	G84	G84	G84	G84
13	G85	G85	G85	G85	G85	G85	G85
14	G86	-	-	-	-	-	-
15	G87	G87	G87	G87	G87	G87	G87
16	G88	G88	G88	G88	G88	G88	G88
17	G89	G89	G89	G89	G89	G89	G89
18	-	-	-	-	-	-	-
19	-	G70	G70	G70	G70	G70	G70
20	-	G71	G71	G71	G71	G71	G71
21	G73	-	-	-	-	-	-
22	G74	-	-	-	-	-	-
23	G76	G79	G83.2	G79	G83.2	G79	G83.2

13/17-15

工件坐标系模态(G 代码组 12)

[数据的含义]

表示当前的工件坐标系模态（组 12）。

数据	加工中心系统	车床系统					
		系列 2	系列 3	系列 4	系列 5	系列 6	系列 7
0	G54	G54	G54	G54	G54	G54	G54
1	G55	G55	G55	G55	G55	G55	G55
2	G56	G56	G56	G56	G56	G56	G56
3	G57	G57	G57	G57	G57	G57	G57
4	G58	G58	G58	G58	G58	G58	G58
5	G59	G59	G59	G59	G59	G59	G59

13/17-16

切削模式(G 代码组 13)

[数据的含义]

表示当前的切削模态（组 13）。

数据	加工中心系统	车床系统					
		系列 2	系列 3	系列 4	系列 5	系列 6	系列 7
0	G61	G61	G61	G61	G61	G61	G61
1	G62	G62	G62	G62	G62	G62	G62
2	G63	G63	G63	G63	G63	G63	G63
3	G64	G64	G64	G64	G64	G64	G64

13/17-17

其他 G 模态(G 代码组 3、4、6、10、17、18)

[数据的含义]

显示当前的 G 模态（组 3、4、6、10、17、18）。

	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	*bit1	bit0
		组 18	组 17		组 10	组 6	组 4	组 3
1		G15	G96		G99	G20	G22	G90
0		G14	G97		G98	G21	G23	G91

* 车床系统

13/17-20	单节编号
----------	------

[数据的含义]

表示当前的单节编号。

[数据的单位、范围]

0 ~ 99

13/17-30	形状补偿编号
----------	--------

[数据的含义]

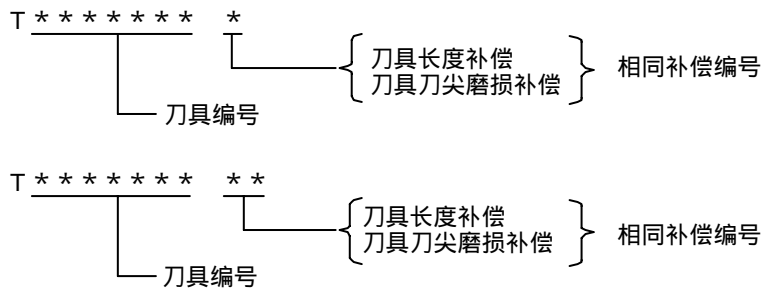
(1) 加工中心系统

表示刀具半径补偿(G41、G42)或刀具位置偏置(G45 ~ G48)单节的地址 D 所指令的刀具补偿编号。

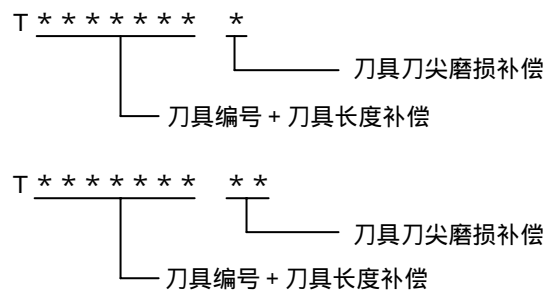
(2) 车床系统

表示刀具功能代码 T 所指令的刀具长度补偿编号。

a) 当以 T 指令的最后 1 位或最后 2 位指定刀具长度与刀尖磨损的补偿编号时



b) 分别指定刀具长度补偿编号与刀尖磨损补偿编号时



此时，刀具长度补偿编号为前面的最后 2 位。

13/17-31	磨损补偿编号
----------	--------

[数据的含义]

- (1) 加工中心系统
与形状补偿编号相同。
- (2) 车床系统
表示刀具功能代码 (T) 所指令的刀尖磨损编号。

13/17-40	辅助功能(M)代码(BCD)
----------	----------------

[数据的含义]

表示辅助功能代码 (M) 所指令的辅助功能编号。

13/17-41	主轴功能(S)代码(BIN)
----------	----------------

[数据的含义]

表示主轴功能代码 (S) 所指令的主轴转速。

13/17-42	刀具功能(T)代码(BCD)
----------	----------------

[数据的含义]

表示刀具功能代码 (T) 所指令的刀具编号。

13/17-43	第 2 辅助功能(B)代码(BCD)
----------	--------------------

[数据的含义]

表示第 2 辅助功能代码 (B、A 或 C) 所指令的数据。

13/17-44	程序编号
----------	------

[数据的含义]

表示当前的程序编号 (模态)。

[数据的单位、范围]

1 ~ 99999999(二进制)。

13/17-45

顺序编号

[数据的含义]

表示当前的顺序编号。

[数据的单 bit、范围]

1 ~ 99999(二进制)。

13/17-50

刀具半径补偿量 · 刀鼻 R 补偿量

[数据的含义]

表示当前的刀具半径补偿量（刀鼻 R 补偿量）。

按照参数#1026 Base_I、#1027 Base_J、#1028 Base_K 中所设定的顺序，成为平面选择第 1 轴、第 2 轴、第 3 轴。

[数据的单位]

单位为机械常数输入单位的 1/2。

14/18-10

长度补偿编号

[数据的含义]

表示该轴的长度补偿编号。

[数据的单位、范围]

0 ~ 最大补偿编号(二进制)。

(注) 仅在 M 系统中有效。

14/18-20

轴 n 工件偏置量

[数据的含义]

表示当前使用中的工件偏置量。

[数据的单位]

单位为机械常数输入单位的 1/2。

14/18-21

轴 n 刀具长度补偿量(M)

[数据的含义]

表示当前使用中的刀具长度补偿量。

[数据的单位]

单位为机械常数输入单位的 1/2。

14/18-22	轴 n 刀具形状补偿量(L)
----------	----------------

[数据的含义]

表示当前使用中的刀具形状补偿量。

[数据的单位]

单位为机械常数输入单位的 1/2。

14/18-23	轴 n 刀具长度补偿量(L)
----------	----------------

[数据的含义]

表示当前使用中的刀具长度补偿量。

[数据的单位]

单位为机械常数输入单位的 1/2。

14/18-24	轴 n 刀具磨损补偿量(L)
----------	----------------

[数据的含义]

表示当前的刀具磨损补偿量。

[数据的单位]

单位为机械常数输入单位的 1/2。

20-10

自动实效进给速度

[数据的含义]

表示自动模式下的实际进给速度。

(包含倍率等的速度变更条件。)

G0,G1,G2,G3,G27 时

表示所有指令轴的合成速度。

G28,G29,G30 时

表示同时移动的轴中，最快的轴的速度。

[数据的单位]

输入单位制 (iunit)	输入单位公制	输入单位英制
B	1×2^{-10} mm/min	0.1×2^{-10} inch/min
C	0.1×2^{-10} mm/min	0.01×2^{-10} inch/min
D	0.01×2^{-10} mm/min	-

20-11

手动实效进给速度

[数据的含义]

表示手动模式下的实效进给速度。

(包含倍率等的速度变更条件。)

指同时移动的轴中，最快的轴的速度。

[数据的单位]

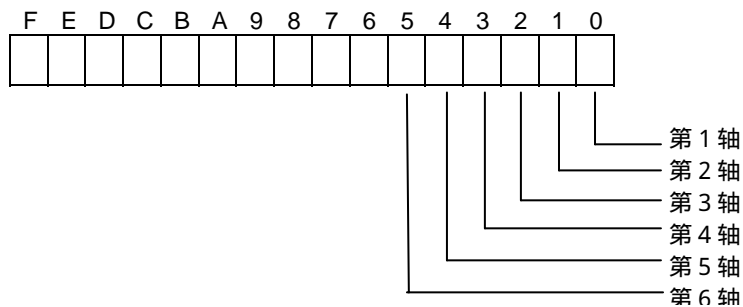
输入单位制 (iunit)	输入单位公制	输入单位英制
B	1×2^{-10} mm/min	0.1×2^{-10} inch/min
C	0.1×2^{-10} mm/min	0.01×2^{-10} inch/min
D	0.01×2^{-10} mm/min	-

20-20

就位

[数据的含义]

表示属于各系统的控制轴处于就位状态。



21-10 机械坐标系中的当前位置

[数据的含义]

表示在机械坐标系中，轴的当前位置。

[数据的单位]

输入单位制 (iunit)	直线轴		旋转轴
	输入单位公制	输入单位英制	
B	0.0005 mm	0.00005 inch	0.0005 °
C	0.00005 mm	0.000005 inch	0.00005 °
D	0.000005 mm		0.000005 °

21-12 手动插入量(1) (手动绝对开关关闭)

[数据的含义]

表示在手动绝对开关关闭状态下，通过手动模式进行的移动量之和。

程序坐标系仅偏移与该数据相当的距离。

[数据的单位]

输入单位制 (iunit)	直线轴		旋转轴
	输入单位公制	输入单位英制	
B	0.0005 mm	0.00005 inch	0.0005 °
C	0.00005 mm	0.000005 inch	0.00005 °
D	0.000005 mm		0.000005 °

21-13 手动插入量(2) (手动绝对开关打开)

[数据的含义]

表示在手动绝对开关打开状态下，用通过手动模式进行的移动量之和。

在以下情况下归零。

在自动启动中开始缓存的计算时，或是进行了自动启动时。

接收到复位信号时。

[数据的单位]

输入单位制 (iunit)	直线轴		旋转轴
	输入单位公制	输入单位英制	
B	0.0005 mm	0.00005 inch	0.0005 °
C	0.00005 mm	0.000005 inch	0.00005 °
D	0.000005 mm		0.000005 °

21-20

工件坐标系中的当前位置

[数据的含义]

表示当前选中的工件坐标系中的当前位置。

[数据的单位]

输入单位制 (iunit)	直线轴		旋转轴
	输入单位公制	输入单位英制	
B	0.0005 mm	0.00005 inch	0.0005 °
C	0.00005 mm	0.000005 inch	0.00005 °
D	0.000005 mm		0.000005 °

21-30

跳跃信号打开时，在工件坐标系中的当前位置

[数据的含义]

表示在 G31 指令时，当接收到跳跃信号时，在工件坐标系中的当前位置。

与宏变量 #5061、#5062 . . . 相对应。

[数据的单位]

输入单位制 (iunit)	直线轴		旋转轴
	输入单位公制	输入单位英制	
B	0.0005 mm	0.00005 inch	0.0005 °
C	0.00005 mm	0.000005 inch	0.00005 °
D	0.000005 mm		0.000005 °

21-31

跳跃信号打开时，在机械坐标系中的当前位置

[数据的含义]

表示在 G31 指令时，当接收到跳跃信号时，在机械坐标系中的当前位置。

[数据的单位]

输入单位制 (iunit)	直线轴		旋转轴
	输入单位公制	输入单位英制	
B	0.0005 mm	0.00005 inch	0.0005 °
C	0.00005 mm	0.000005 inch	0.00005 °
D	0.000005 mm		0.000005 °

21-32

跳跃信号打开时的剩余距离

[数据的含义]

表示在 G31 指令时，当接收到跳跃信号时的指令剩余距离。

[数据的单位]

输入单位制 (iunit)	直线轴		旋转轴
	输入单位公制	输入单位英制	
B	0.0005 mm	0.00005 inch	0.0005 °
C	0.00005 mm	0.000005 inch	0.00005 °
D	0.000005 mm		0.000005 °

21-33

手动跳跃信号打开时的机械坐标系中的当前位置

[数据的含义]

表示在手动跳跃指令时，跳跃信号打开时的机械坐标系中的当前位置。

[数据的单位]

输入单位制 (iunit)	直线轴		旋转轴
	输入单位公制	输入单位英制	
B	0.0005 mm	0.00005 inch	0.0005 °
C	0.00005 mm	0.000005 inch	0.00005 °
D	0.000005 mm		0.000005 °

21-34

机械坐标系的指令位置

[数据的含义]

表示输出到放大器的机械坐标系指令位置。

[数据的单位]

输入单位制 (iunit)	直线轴		旋转轴
	输入单位公制	输入单位英制	
B	0.0005 mm	0.00005 inch	0.0005 °
C	0.00005 mm	0.000005 inch	0.00005 °
D	0.000005 mm		0.000005 °

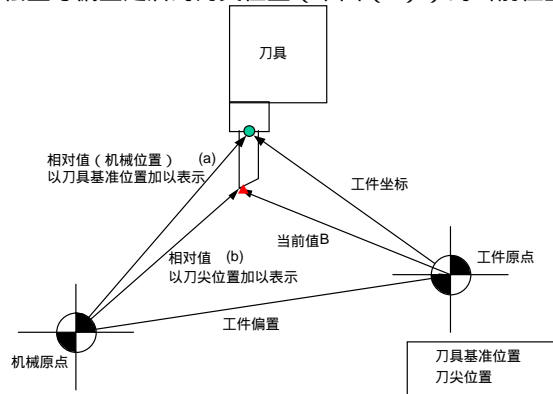
21-40

轴 n 相对坐标值

[数据的含义]

表示以机械原点为基准的坐标位置。

可通过参数，选择数据的内容是刀具基准 bit 置（下图（a）），还是在刀具基准位置的基础上，考虑了刀具长度补偿量、刀具直径补偿量等偏置之后的刀尖位置（下图（b））的当前位置。



以下表示数据的内容与参数间的关系。

<M60 系列>

#1221 aux05/bit7	#1287 ext23/bit3	0	1
0	0	相对值(图(a))	相对值(图(b)) 根据#1287 ext23/bit4,5 的内容判断补偿量。
1	1	相对值(图(a))	M64A/64 车床系统中为当前值 B。 M64A/64(加工中心系统) /65/66 中为相对值(图(b))。

<M60S 系列>

#1221 aux05/bit7	0	1
	相对值 根据#1287 ext23/bit4,5 的内容判断补偿量。	当前值 B

[数据的单位]

输入单位制 (iunit)	直线轴		旋转轴
	输入单位公制	输入单位英制	
B	0.0005 mm	0.00005 inch	0.0005 °
C	0.00005 mm	0.000005 inch	0.00005 °
D	0.000005 mm		0.000005 °

21-41

轴 n 当前值 B

[数据的含义]

表示对工件坐标附加了刀具长度补偿、刀具半径补偿之后的刀尖位置坐标。所附加的刀具长度、刀具半径补偿，使用刀具（T）指定，或用从外部输入的选中的刀具编号指定。

[数据的单位]

输入单位制 (iunit)	直线轴		旋转轴
	输入单位公制	输入单位英制	
B	0.0005 mm	0.00005 inch	0.0005 °
C	0.00005 mm	0.000005 inch	0.00005 °
D	0.000005 mm		0.000005 °

21-42

轴 n 轴名称

[数据的含义]

指各轴的轴名地址。

[数据的单位]

指 16 进制 ASCII 数据。例：“A” 读取为 41，“X” 读取为 58。

21-43

轴 n 增量指令轴名

[数据的含义]

指在进行程序移动量的绝对/增量指定时，增量指令的轴名地址。

[数据的单位]

指 16 进制 ASCII 数据。例：“U”，被读取为 55。

21-44

轴 n 第 2 轴名称

[数据的含义]

指显示在画面上的 2 字符的轴名称。

[数据的单 bit]

指 16 进制 ASCII 数据。例：“X1” 为 5831，“C2” 为 4332，“Z” 为 205A，则被读取。

22-10

紧急停止原因

[数据的含义]

表示 CNC 进入紧急停止状态的原因。

另外，使用 PLC、CNC 接口的文件寄存器 R69，也能够查阅该数据。

以下进行与各位对应的说明。这些信号通常为“1”，在紧急停止时，变为“0”。

22-10-0) 内置 PLC 停止状态

表示由于用户 PLC 的 RUN/STOP 开关为 STOP 状态，因此进入紧急停止状态。通过控制单元的旋转开关 NCSYS，进行用户 PLC 的 RUN/STOP 开关操作。

(通常：0，STOP 时：1)

远程 I/O 单元 5V/24V 输入处于异常状态时，也会进入紧急停止状态。

22-10-1) 外部 PLC FROM, TO 命令未执行

未执行外部 PLC 的 FROM, TO 命令，或已发生故障。

22-10-2) 外部 PLC 准备未完成

外部 PLC 链接时，在接收来自外部 PLC 的初始插入的过程中，输出“0”。

22-10-3) 外部 PLC 更新异常

表示在外部 PLC 链接时，进入与外部 PLC 的通信中断的状态。

22-10-4) 控制装置 EMG 插头紧急停止状态

表示因为按下了紧急停止开关等，不再向控制装置的紧急停止输入提供 24V 电源。

22-10-6) 内置 PLC S/W 紧急停止输出 Y29F 为“1”

表示用户 PLC 因软件原因而进入紧急停止状态。

PLC 设备“Y29F”为 PLC 紧急停止接口。

22-10-B) 用户 PLC 中存在不正确代码

用户 PLC 中存在不正确代码。

22-10-C) PLC 高速处理异常

超过 PLC 高速处理时间。

22-10-D) 门互锁·挡块/OT 任意分配 设备不正确

门互锁·挡块/OT 任意分配的设备编号与其他信号重复，或以不正确的编号进行了指定。

22-10-E) 主轴驱动器 输出紧急停止

表示主轴控制器进入紧急停止状态。

22-10-F) 伺服驱动器 输出紧急停止

表示伺服控制器进入紧急停止状态。

23-10

主轴指令转速(实效值)

[数据的含义]

并非指主轴功能(S)指令的值本身,而是指2在S指令的基础上,附加了主轴倍率、主轴停止、主轴齿轮换档等条件之后的指令转速。

[数据的单位与范围]

单位为 r/min。设定范围为 0 ~ 32767(二进制)。

24-1

电源接通时间

[数据的含义]

指从打开控制器电源,到关闭电源之间的总累计时间。

[数据的单位与范围]

所读取的数据为二进制,不是时间单位。

若变更为时间(单位:秒),则进行以下的计算。

$$\text{时间(秒)} = \boxed{\text{DDB 读取数据}} \times \frac{512}{9000}$$

写入时,进行反向的计算。

$$\boxed{\text{DDB 写入数据}} = \frac{9000}{512} \times \text{时间}$$

24-2

自动运转时间

[数据的含义]

指在内存(纸带)模式下,从按下自动启动按钮开始,到通过按下 M02/M30 或复位按钮进行复位处理为止的,各加工时间的总累计时间。

[数据的单位与范围]

所读取的数据为二进制,不是时间单位。

若变更为时间(单位:秒),则进行以下的计算。

$$\text{时间(秒)} = \boxed{\text{DDB 读取数据}} \times \frac{512}{9000}$$

写入时,进行反向的计算。

$$\boxed{\text{DDB 写入数据}} = \frac{9000}{512} \times \text{时间}$$

24-3	自动启动时间
------	--------

[数据的含义]

指在内存（纸带）模式或 MDI 模式下，从按下自动启动按钮开始，到按下进给停止、单节停止、或是复位按钮为止的，自动启动中的总累计时间。

[数据的单位与范围]

所读取的数据为二进制，不是时间单位。

若变更为时间（单位：秒），则进行以下的计算。

$$\text{时间（秒）} = \boxed{\text{DDB 读取数据}} \times \frac{512}{9000}$$

写入时，进行反向的计算。

$$\boxed{\text{DDB 写入数据}} = \frac{9000}{512} \times \text{时间}$$

24-4	外部累计时间 1
24-5	外部累计时间 2

[数据的含义]

在用户 PLC 上，计数及显示指定信号（Y234、Y235）打开时间的总累计时间。对信号作如下分配。

24-4 外部累计时间 1：Y234

24-5 外部累计时间 2：Y235

[数据的单位与范围]

所读取的数据为二进制，不是时间单位。

若变更为时间（单位：秒），则进行以下的计算。

$$\text{时间（秒）} = \boxed{\text{DDB 读取数据}} \times \frac{512}{9000}$$

写入时，进行反向的计算。

$$\boxed{\text{DDB 写入数据}} = \frac{9000}{512} \times \text{时间}$$

5. 读取、写入数据的说明
5.3 数据的详细说明

26-10	主轴 电机实际转速
-------	-----------

[数据的含义]

指利用电机内置的编码器检测到的主轴电机实际转速。

[数据的单位、范围]

单位为 r/min。

[注意事项]

该信号仅限于主轴控制器为“MDS-□-SP/SPH/SPJ2”类型时。

26-20	主轴 电机负载
-------	---------

[数据的含义]

指主轴电机的负载（转矩电流）。

$$\text{主轴电机负载}(\%) = \left| \boxed{\text{读取的数据}} \right| \quad (\text{取绝对值。})$$

27-10

平滑状态、伺服状态

[数据的含义]

以 bit 单位表示各种伺服相关信息。

27-10-0) 准备就绪

包括来自 CNC 的准备就绪请求信号，如果驱动放大器准备就绪且状态良好，则接通主回路。当主回路接通过程中，作为发送到 CNC 的响应信号，准备就绪信号打开。

关闭条件如下所示。

- 1) 来自 CNC 的准备就绪请求信号关闭时。
- 2) CNC 紧急停止时。
- 3) 发生伺服报警时。

27-10-1) 伺服接通

在上述准备就绪信号为打开的状态下，接收到来自 CNC 的伺服接通请求信号，如果伺服接通，且条件适合，则伺服接通（接入位置回路）。在接入位置回路时，作为发送给 CNC 的响应信号，伺服接通信号打开。

关闭的条件如下所示。

- 1) 准备就绪信号关闭，且来自 CNC 的伺服接通请求信号关闭时。

27-10-2) 紧急停止中

驱动器单元接收到 CNC 处于紧急停止状态的通知后的响应信号。驱动器单元诊断用 7 段显示此时显示 E7。

27-10-3) 报警中

发出驱动器单元处于伺服关闭状态的通知。

27-10-4) 绝对位置完成

当绝对位置被确立时打开。

27-10-5) Z 相通过

显示电源接通后，因轴移动而通过了基准点（Z 相）。

从检测器输出的基准点（Z 相）中哪一个基准点有效，因安装参数的伺服参数中的 SPEC 值而异。

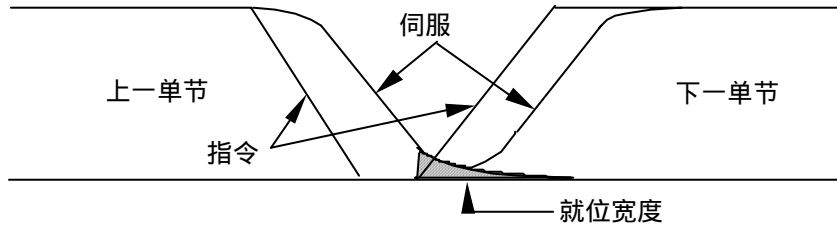
CNC 通过该信号进行原点返回位置的确定等操作。

该信号一旦打开，则到电源关闭为止一直保持打开状态。

27-10-6) 就位

表示指令与来自检测器的反馈的差，即位置偏差（位置环偏差）在由安装参数中的伺服参数中的 INP（就位宽度）所指定的范围内。

CNC 是否根据该信号动作，取决于安装参数的基本规格参数中的 inpos（就位检查有效）的设置。



27-10-7) 转矩限制

发出电机驱动电流受到电流限制的通知。

电流限制参数，取决于安装参数的伺服参数中的 ILMT（+ 及 - 两方向的限制值）。

27-10-8) 平滑 0

针对给定步骤的指令，为了让机械的动作更加平滑，附加加减速时间常数。将附加了该加减速时间常数的回路，称为平滑回路。

平滑 0，是表示该平滑回路的积存量为 0。

(注 1) 在极低速度下移动时，即使机械处于移动中，也可能会打开。

(注 2) 等价于 CNC PLC 信号中的轴移动中信号（+）（MVPn）、轴移动中信号（-）（MVWn）均关闭的状态。

27-10-9) 平滑(+)

表示 27-10-8) 项的平滑回路中，存在（+）的积存量（向 + 方向移动中）。

(注 1) 在极低速度下移动时，即使机械处于移动中，也可能会关闭。

(注 2) 等价于 CNC PLC 信号中的轴移动中信号（+）（MVPn）。

27-10-A) 平滑(-)

表示 27-10-8) 项的平滑回路中，存在（-）的积存量（向 - 方向移动中）。

(注 1) 在极低速度下移动时，即使机械处于移动中，也可能会关闭。

(注 2) 等价于 CNC PLC 信号中的轴移动中信号（-）（MVMn）。

27-10-C) H/W OT(+) (硬件超程)

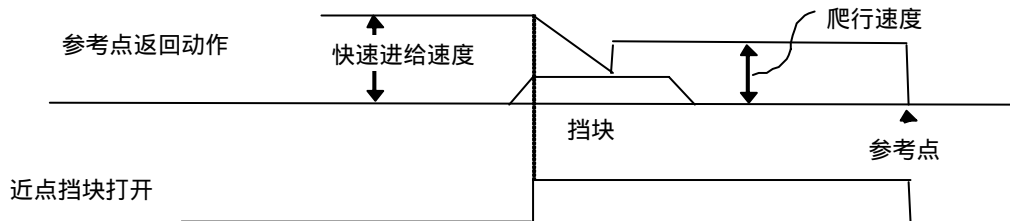
表示在向(+)方向移动过程中,接收到了该轴的行程结束(+)信号。达到该条件则打开,向(-)方向移动,当未接收到行程结束(+)的信号时关闭。

27-10-D) H/W OT(-) (硬件超程)

表示在向(-)方向移动过程中,接收到了该轴的行程结束(-)信号。达到该条件则打开,向(+)方向移动,当未接收到行程结束(-)的信号时关闭。

27-10-E) 近点挡块打开

执行挡块式参考点返回的过程中,当检测到该轴的参考点返回近点检测信号(挡块)时打开,到达参考点时关闭



27-10-F) 未安装放大器

在未连接驱动器或其同等状态时打开。

- 驱动器未正确连接时
- 驱动器的输入电源未连接时
- 驱动器的轴编号开关不正确时

27-20

伺服延迟量

[数据的含义]

指表示实际机械位置与指令位置间差值的量。(带符号)

根据下式,伺服延迟量与诊断画面的伺服监控偏差量相同。

$$\text{偏差 [指令单位]} = \left| \boxed{\text{读取的数据}} \right| \times \frac{1}{2}$$

27-30

进给轴电机负载 A(%)

[数据的含义]

指进给轴电机的负载。

通过 DDB 读取的数据带有符号。

$$\text{进给轴电机负载 (\%)} = \left| \begin{array}{|c|} \hline \text{读取的数据} \\ \hline \end{array} \right| \quad (\text{取绝对值。})$$

[注意事项]

电机数据中附加了电机类型数据。因此，无需根据电机的类型进行换算。

27-31

进给轴电机负载 B(%)

[数据的含义]

指进给轴电机的负载（电流）。

$$\text{进给轴电机负载 (\%)} = \left| \begin{array}{|c|} \hline \text{读取的数据} \\ \hline \end{array} \right| \quad (\text{取绝对值。})$$

(注意) 进给轴电机负载 B 的内容，与进给轴电机负载 A (27-30) 相同。

欲读取进给轴电机负载时，请使用进给轴电机负载 A (27-30)。

27-33

进给轴电机转速(r/min)

[数据的含义]

指进给轴电机的转速。

通过 DDB 读取的数据带有符号。

$$\text{进给轴电机转速 (r/min)} = \left| \begin{array}{|c|} \hline \text{读取的数据} \\ \hline \end{array} \right| \quad (\text{取绝对值。})$$

29/32-10

变量指令 (共变量值 1,2)

[数据的含义]

指变量指令、用户宏中所使用的共变量。

DDB 的小区分编号，使用与欲读取或写入的变量编号相同的值。

种 类		编 号		功 能
共变量		共变量 1	共变量 2	在主程序、子程序、各宏程序 均可使用。
1 系统	100 组	500 ~ 549	100 ~ 149	
	200 组	500 ~ 599	100 ~ 199	
	300 组	500 ~ 699	100 ~ 199	
	600 组	500 ~ 999	100 ~ 199	
2 系统	50+ 50 组	500 ~ 549	100 ~ 149 *2	
	100+100 组	500 ~ 599	100 ~ 199 *2	

[注意事项]

(1) 运转中发生变更时

对于已计算完成的单节无效。

(2) 指令单节处于执行中 (ACT) 时，执行代入指令。

(3) 通过 DDB 处理小数点以下的数值时，控制信号的 bit2 为“1”，则读取/写入时，数据的后 4 位与小数点之后相对应。

30-10

局部变量 (层 0)

[数据的含义]

是主程序（宏层 0）中的局部变量。

DDB 中的小区分编号，使用与欲进行读写的局部编号相同的值。

[注意事项]

(1) 运转中发生变更时

对于已计算完成的单节无效。

在宏调用时归零。

(2) 指令单节处于执行中（ACT）时，执行代入指令。

30-11

局部变量 (层 1)

[数据的含义]

与局部变量（层 0）相同，是宏层 1 下的局部变量。

但是，在 DDB 中所使用的小区分编号，是在局部变量编号上加上 100 之后的值。

[注意事项]

与局部变量（层 0）相同。

30-12

局部变量 (层 2)

[数据的含义]

与局部变量（层 1）相同，是宏层 2 下的局部变量。

但是，在 DDB 中所使用的小区分编号，是在局部变量编号上加上 200 之后的值。

[注意事项]

与局部变量（层 0）相同。

30-13

局部变量 (层 3)

[数据的含义]

与局部变量（层 2）相同，是宏层 3 下的局部变量。

但是，在 DDB 中所使用的小区分编号，是在局部变量编号上加上 300 之后的值。

[注意事项]

与局部变量（层 0）相同。

31-10

刀具补偿量 1

[数据的含义]

在刀具偏置中，因形状/磨损区别的有无而异。

无形状/磨损的区别时：刀具补偿量

存在形状/磨损的区别时：刀具长度形状补偿量

在 DDB 中使用的小区号编号中，与刀具偏置编号相对应。

[数据的单位、范围]

单位：输入单位的 1/2 (0.5 μm 、0.05 μm 中的任意一个。)

数据的范围：-99999999 ~ +99999999(二进制)

[注意事项]

在运转中，即使变更了该数据，对于已计算完成了的单节也无效。

31-20

刀具补偿量 2

[数据的含义]

指刀具长度磨损补偿量。

(仅当在刀具偏置中，存在形状/磨损的区别时有效。)

在 DDB 中所使用的小区号编号，是在刀具偏置编号上加上 1000 之后的值。

[数据的单位、范围]

单位：输入单位的 1/2 (0.5 μm 、0.05 μm 中的任意一个。)

数据的范围：-99999 ~ +99999(二进制)

[注意事项]

在运转中，即使变更了该数据，对于已计算完成了的单节也无效。

31-30

刀具补偿量 3

[数据的含义]

指刀具半径形状补偿量。

(仅当在刀具偏置中，存在形状/磨损的区别时有效。))

在 DDB 中所使用的小区号编号，是在刀具偏置编号上加上 6000 之后的值。

以下与刀具补偿量 1 相同。

31-40

刀具补偿量 4

[数据的含义]

指刀具半径磨损补偿量。

(仅当在刀具偏置中, 存在形状/磨损的区别时有效。)

在 DDB 中所使用的小区分编号, 是在刀具偏置编号上加上 7000 之后的值。

以下与刀具补偿量 2 相同。

31-100

X 轴刀具长度补偿量

[数据的含义]

指 X 轴刀具长度补偿量。

在 DDB 中使用的小区分编号中, 与刀具偏置编号相对应。

[数据的单位、范围]

单位 : 输入单位的 1/2 (0.5 μm 、0.05 μm 中的任意一个。)

数据的范围 : -99999999 ~ +99999999(二进制)

[注意事项]

在运转中, 即使变更了该数据, 对于已计算完成了的单节也无效。

31-110

X 轴磨损补偿量

[数据的含义]

指 X 轴磨损补偿量。

在 DDB 中所使用的小区分编号, 是在刀具偏置编号上加上 1000 之后的值。

[数据的单位、范围]

单位 : 输入单位的 1/2 (0.5 μm 、0.05 μm 中的任意一个。)

数据的范围 : 0 ~ 99999(二进制)

[注意事项]

在运转中, 即使变更了该数据, 对于已计算完成了的单节也无效。

31-120

第 3 轴刀具长度补偿量

[数据的含义]

指第 3 轴刀具长度补偿量。

在 DDB 中所使用的小区分编号, 是在刀具偏置编号上加上 2000 之后的值。

以下与 X 轴刀具长度补偿量相同。

31-130	第 3 轴磨损补偿量
--------	------------

[数据的含义]

指第 3 轴磨损补偿量。

在 DDB 中所使用的小区分编号，是在刀具偏置编号上加上 3000 之后的值。

以下与 X 轴磨损补偿量相同。

31-140	Z 轴刀具长度补偿量
--------	------------

[数据的含义]

指 Z 轴刀具长度补偿量。

在 DDB 中所使用的小区分编号，是在刀具偏置编号上加上 4000 之后的值。

以下与 X 轴刀具长度补偿量相同。

31-150	Z 轴磨损补偿量
--------	----------

[数据的含义]

指 Z 轴磨损补偿量。

在 DDB 中所使用的小区分编号，是在刀具偏置编号上加上 5000 之后的值。

以下与 X 轴磨损补偿量相同。

31-160	刀鼻 R 补偿量
--------	----------

[数据的含义]

指刀鼻 R 补偿量。

在 DDB 中所使用的小区分编号，是在刀具偏置编号上加上 6000 之后的值。

以下与 X 轴刀具长度补偿量相同。

31-170	刀鼻 R 磨损补偿量
--------	------------

[数据的含义]

是刀鼻 R 磨损补偿量。

在 DDB 中所使用的小区分编号，是在刀具偏置编号上加上 7000 之后的值。

以下与 X 轴磨损补偿量相同。

31-180

假想刀尖编号

[数据的含义]

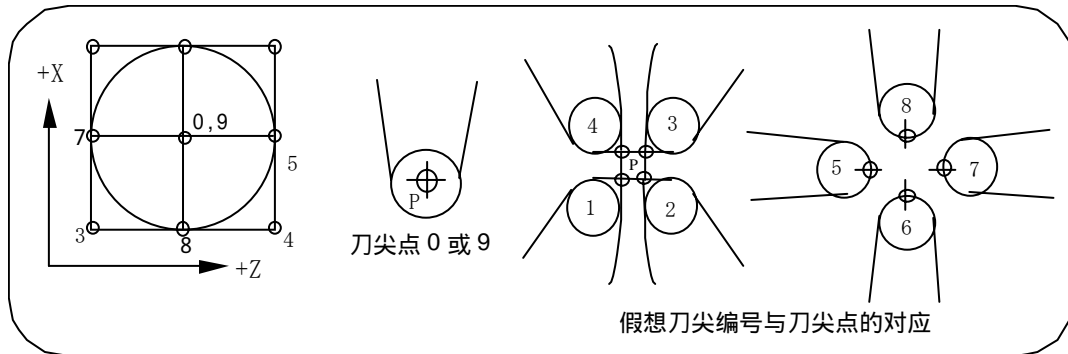
指假想刀尖编号。

(1) 刀尖点

由于刀具的刀尖一般为弧形，所以，程序上的刀鼻位置如下图所示，对准 P 点。

刀鼻 R 补偿中，针对每一刀具长度编号，从下图中选择 1 点，预先设定该位置关系。

(在 G46 模式中选择 1~8，G41/G42 模式中选择 0~9。)



在 DDB 中所使用的小区号，是在刀具偏置编号上加上 8000 之后的值。

180-10 ~ 180-26

J2-CT 参数

[数据的含义]

J2-CT (辅助轴)的参数含义请参照“MR-J2-CT 系列 规格使用说明书”的参数一览表。

[数据的单位、范围]

请参照“MR-J2-CT 系列 规格使用说明书”的参数一览表。

[注意事项]

使用 1 次 DDB，可读取多根 J2-TC 轴（最大为辅助轴数）。

使用 1 次 DDB，只能对一根轴进行参数写入。

进行参数的写入时，请务必先确认“J2-CT 状态”（大区分 180、小区分 655326）中的 J2-CT 参数写入中状态，与 J2-CT 参数写入请求中标志处于关闭状态，然后再进行写入。

180-40

J2-CT 状态

[数据的含义]

J2-CT 状态指发送到 J2-CT 的指令，与来自 J2-CT 的指令状态的状态。

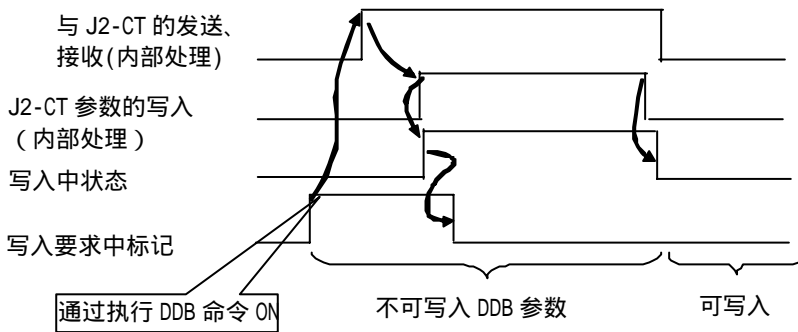
J2-CT 状态是与系统/轴无关的通用数据。

J2-CT 状态的 bit 的含义如下所示。下述表中，“-”表示状态为无意义。

bit	Rn+6	Rn+7
0	-	-
1	J2-CT 参数 写入中状态(注 1)	J2-CT 参数 写入要求中标志(注 2)
2	-	-
3	-	-
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	-	-
A	-	-
B	-	-
C	-	-
D	-	-
E	-	-
F	-	-

(注 1) 在向 J2-CT 写入参数的过程中，通过内部处理，打开 J2-CT 参数写入中状态。

(注 2) 通过执行 DDB 命令，打开 J2-CT 参数写入请求中标志，在请求向 J2-CT 写入参数时，保持打开状态，如果写入中状态变为打开，则本标志被关闭。



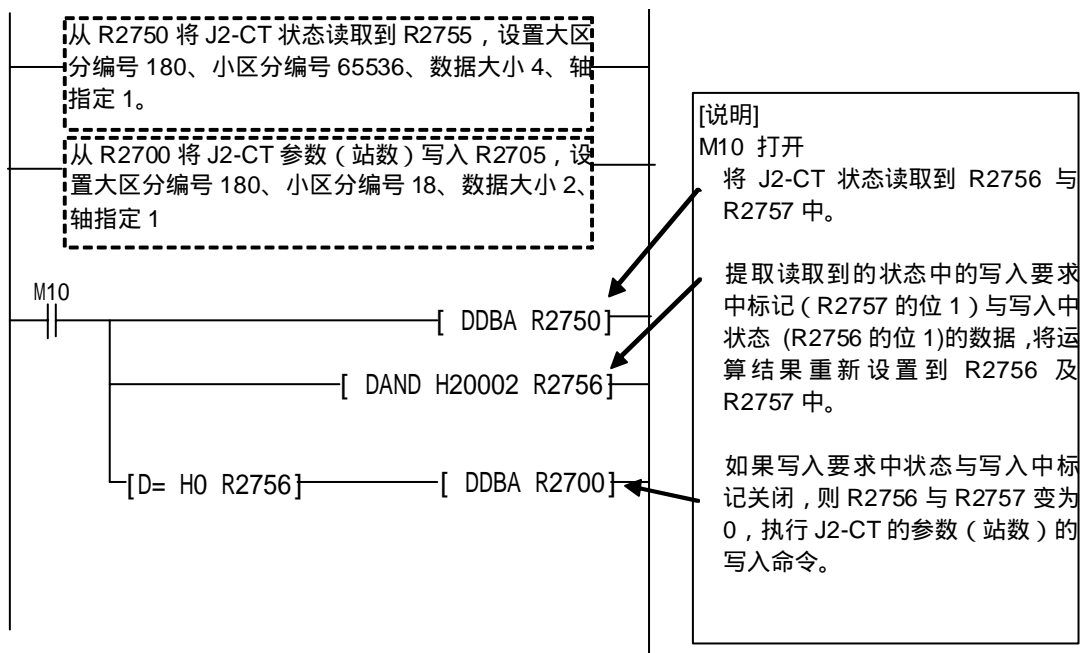
[注意事项]

- (1) 请将 J2-CT 状态作为第 1 系统、轴编号 1 的数据，进行读取。
- (2) 请以 Long 型（4 字节）设定数据大小。
- (3) 无法进行 J2-CT 状态的写入。
- (4) 请务必在确认了 J2-CT 参数写入中状态及 J2-CT 参数写入请求中标记处于关闭状态之后，再进行 J2-CT 参数的写入。

[J2-CT 状态使用示例]

以下表示 J2-CT 参数写入（站数）的使用示例。

（关于 DDBA 的 I/F，请参阅 PLC 编程说明书。）

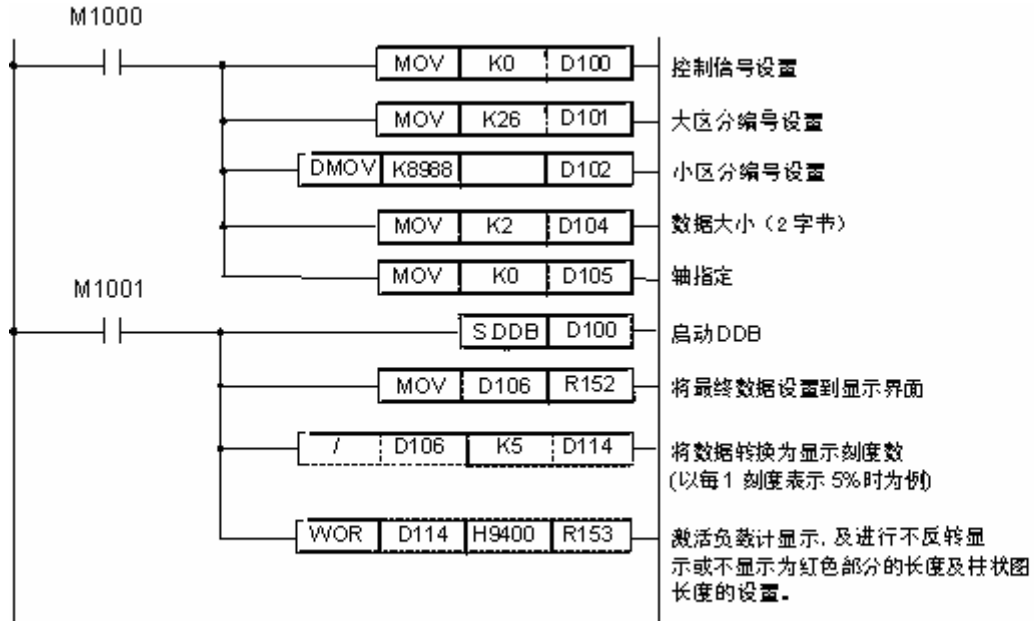


6. 基于梯形图回路的 DDB 示例

以下为 PLC4B 时的示例。

(1) 主轴负载

在读取主轴负载，利用 PLC 上所附带的负载计显示功能，在 CNC 画面上进行负载显示时可使用。
负载计显示的详情，请参阅“PLC 编程说明书”的 PLC 支持功能章节。



D100	控制信号 = 0
D101	大区分编号 = 26
D102	小区分编号 = 8988
D103	
D104	数据大小 = 2
D105	轴指定 = 无含义
D106	读取数据
D107	

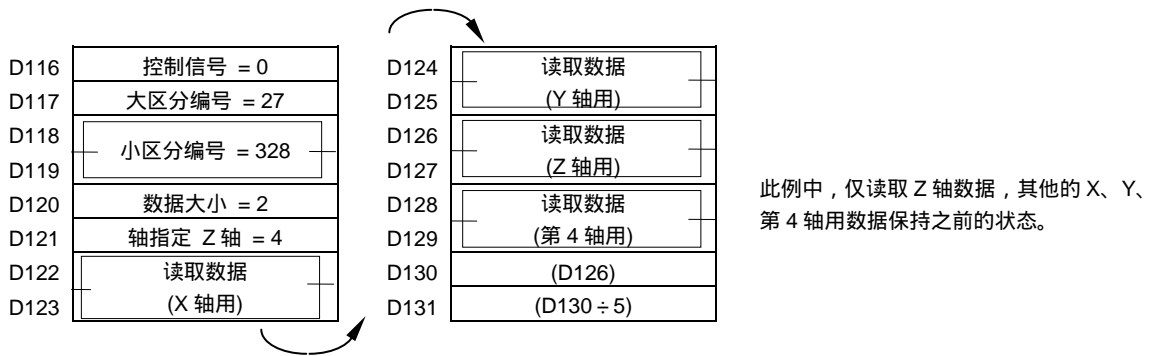
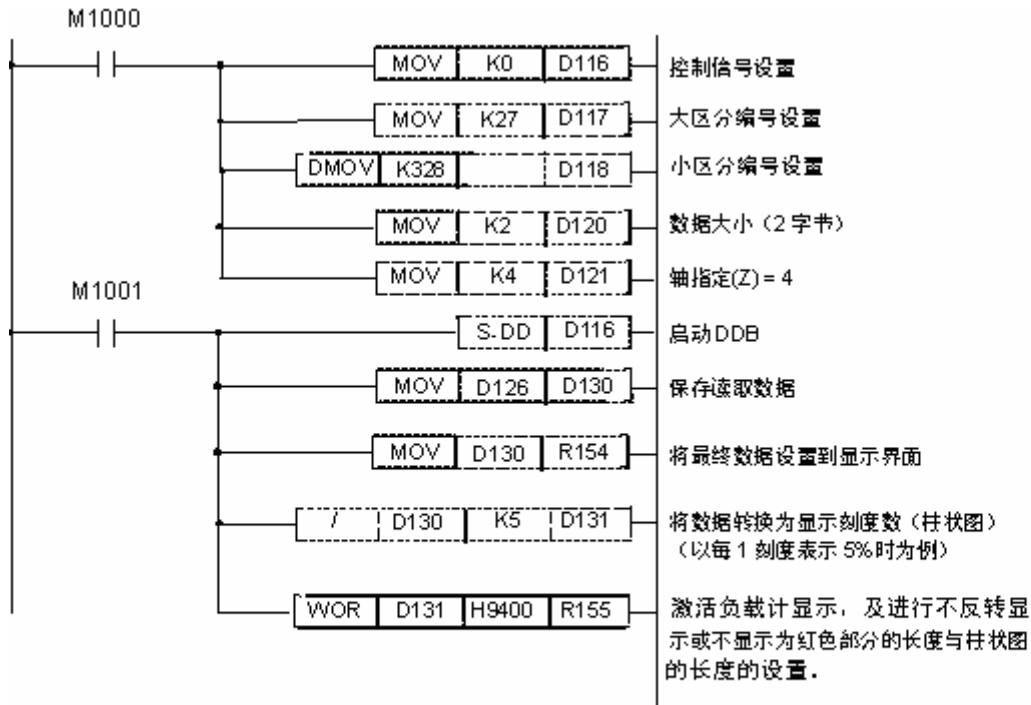
上例中的 M1000, M1001

M1000 : 通过梯形图进行控制，确保在设置 DDB 数据时打开。

M1001 : 通过梯形图进行控制，确保在启动 DDB 时打开。

(2) Z 轴负载

在读取主轴负载，利用 PLC 上所附带的负载计显示功能，在 CNC 画面上进行负载显示时使用。



上述例的 M1000, M1001

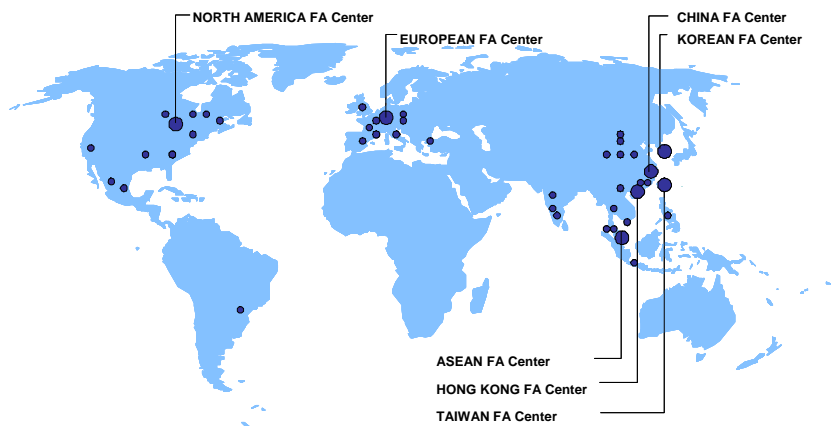
M1000: 通过梯形图进行控制, 确保在设置 DDB 数据时打开。

M1001: 通过梯形图进行控制, 确保在启动 DDB 时打开。

修订履历表

修订日期	说明书编号	修 订 内 容
1998 年 2 月	BNP-B2214*	初版发行
2001 年 9 月	BNP-B2214A	<ul style="list-style-type: none"> · DDB 数据的追加/变更 · 装订（封面，书脊，封底）设计变更 · 资料名称由“MELDAS64 MELDASMAGIC64 DDB 接口说明书”变更为“MELDAS60/60S 系列 MELDASMAGIC64 DDB 接口说明书” · 修正封底“咨询处”错误 · 封底处加入“型号名称”，“单品代码”，“资料编号”
2002 年 2 月	BNP-B2214B	修正错误
2002 年 11 月	BNP-B2214C	<ul style="list-style-type: none"> · 追加以下 4 个 DDB 数据 · 1-90 显示语言 · 1-91 编辑类型 · 2-60 对刀装置(+)方向传感器 · 2-61 对刀装置(-)方向传感器或 TLM 基准长度 · 修正错误
2004 年 1 月	BNP-B2214D	对应 M60S 系统软件 C0,C1 版本
2006 年 2 月	BNP-B2214E	对应 M60S 系统软件 C7 版本 <ul style="list-style-type: none"> · 追加“2.2.7 注意事项” · 追加以下的 DDB 数据 <ul style="list-style-type: none"> 1-15 速度监控用监控速度 1-54 方式选择参数 (5) 1-55 方式选择参数 (6) 1-80 代替 M 代码有效 1-81 G0 非插补 2-80 快速进给速度 2-90 G28 快速进给速度 21-34 机械坐标系的指令位置 · 变更已存在的一部分检索编号 <ul style="list-style-type: none"> 1-70 1-52 方式选择参数 (3) 1-80 1-53 方式选择参数 (4) 1-100 1-200 位置开关 · 将位置开关的数量由 9 变更为 24 (1-200) · 追加 600 组变量指令(29-10,32-10) · 修正其他错误

Global service network



North America FA Center (MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION INC.)

Illinois CNC Service Center
500 CORPORATE WOODS PARKWAY, VERNON HILLS, IL. 60061, U.S.A.
TEL: +1-847-478-2500 (Se) FAX: +1-847-478-2650 (Se)

California CNC Service Center
5665 PLAZA DRIVE, CYPRESS, CA. 90630, U.S.A.
TEL: +1-714-220-4796 FAX: +1-714-229-3818

Georgia CNC Service Center
2810 PREMIERE PARKWAY SUITE 400, DULUTH, GA., 30097, U.S.A.
TEL: +1-678-258-4500 FAX: +1-678-258-4519

New Jersey CNC Service Center
200 COTTONTAIL LANE SOMERSET, NJ. 08873, U.S.A.
TEL: +1-732-560-4500 FAX: +1-732-560-4531

Michigan CNC Service Satellite
2545 38TH STREET, ALLEGAN, MI., 49010, U.S.A.
TEL: +1-847-478-2500 FAX: +1-269-673-4092

Ohio CNC Service Satellite
62 W. 500 S., ANDERSON, IN., 46013, U.S.A.
TEL: +1-847-478-2608 FAX: +1-847-478-2690

Texas CNC Service Satellite
1000, NOLEN DRIVE SUITE 200, GRAPEVINE, TX. 76051, U.S.A.
TEL: +1-817-251-7468 FAX: +1-817-416-1439

Canada CNC Service Center
4299 14TH AVENUE MARKHAM, ON. L3R 0J2, CANADA
TEL: +1-905-475-7728 FAX: +1-905-475-7935

Mexico CNC Service Center
MARIANO ESCOBEDO 69 TLALNEPANTLA, 54030 EDO. DE MEXICO
TEL: +52-55-9171-7062 FAX: +52-55-9171-7698

Monterrey CNC Service Satellite
ARGENTINA 3900, FRACC. LAS TORRES, MONTERREY, N.L., 64720, MEXICO
TEL: +52-81-8365-4171 FAX: +52-81-8365-4171

Brazil MITSUBISHI CNC Agent Service Center
(AUTOMOTION IND. COM. IMP. E EXP. LTDA.)
ACESSO JOSE SARTORELLI, KM 2.1 18550-000 BOITUVA – SP, BRAZIL
TEL: +55-15-3363-9900 FAX: +55-15-3363-9911

European FA Center (MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.)

Germany CNC Service Center
GOTHAER STRASSE 8, 40880 RATINGEN, GERMANY
TEL: +49-2102-486-0 FAX: +49-2102486-591

South Germany CNC Service Center
KURZE STRASSE. 40, 70794 FILDERSSTADT-BONLANDEN, GERMANY
TEL: +49-711-3270-010 FAX: +49-711-3270-0141

France CNC Service Center
25, BOULEVARD DES BOUVETS, 92741 NANTERRE CEDEX FRANCE
TEL: +33-1-41-02-83-13 FAX: +33-1-49-01-07-25

Lyon CNC Service Satellite

U.K CNC Service Center
TRAVELLERS LANE, HATFIELD, HERTFORDSHIRE, AL10 8XB, U.K.
TEL: +44-1707-282-846 FAX: +44-1707-278-992

Italy CNC Service Center
ZONA INDUSTRIALE VIA ARCHIMEDE 35 20041 AGRATE BRIANZA, MILANO ITALY
TEL: +39-039-60531-342 FAX: +39-039-6053-206

Spain CNC Service Satellite
CTRA. DE RUBI, 76-80 -APDO.420 08190 SAINT CUGAT DEL VALLES, BARCELONA SPAIN
TEL: +34-935-65-2236 FAX:

Turkey MITSUBISHI CNC Agent Service Center
(GENEL TEKNIK SISTEMLER LTD. STI)
DARULACEZE CAD. FAMAS IS MERKEZI A BLOCK NO.43 KAT:2 80270 OKMEYDANI ISTANBUL, TURKEY
TEL: +90-212-320-1640 FAX: +90-212-320-1649

Poland MITSUBISHI CNC Agent Service Center (MPL Technology Sp. z. o. o)
UL SLICZNA 34, 31-444 KRAKOW, POLAND
TEL: +48-12-632-28-85 FAX:

Wroclaw MITSUBISHI CNC Agent Service Satellite (MPL Technology Sp. z. o. o)
UL KOBIERZYCKA 23, 52-315 WROCLAW, POLAND
TEL: +48-71-333-77-53 FAX: +48-71-333-77-53

Czech MITSUBISHI CNC Agent Service Center
(AUTOCONT CONTROL SYSTEM S.R.O.)
NEMOCNICNI 12, 702 00 OSTRAVA 2 CZECH REPUBLIC
TEL: +420-596-152-426 FAX: +420-596-152-112

ASEAN FA Center (MITSUBISHI ELECTRIC ASIA PTE. LTD.)

Singapore CNC Service Center
307 ALEXANDRA ROAD #05-01/02 MITSUBISHI ELECTRIC BUILDING SINGAPORE 159943
TEL: +65-6473-2308 FAX: +65-6476-7439

Thailand MITSUBISHI CNC Agent Service Center (F. A. TECH CO., LTD)
898/19,20,21,22 S.V. CITY BUILDING OFFICE TOWER 1 FLOOR 12,14 RAMA III RD BANGPONGPANG, YANNAWA, BANGKOK 10120. THAILAND
TEL: +66-2-682-6522 FAX: +66-2-682-6020

Malaysia MITSUBISHI CNC Agent Service Center
(FLEXIBLE AUTOMATION SYSTEM SDN. BHD.)
60, JALAN USJ 10/1B 47620 UEP SUBANG JAYA SELANGOR DARUL EHSAN MALAYSIA
TEL: +60-3-5631-7605 FAX: +60-3-5631-7636

JOHOR MITSUBISHI CNC Agent Service Satellite
(FLEXIBLE AUTOMATION SYSTEM SDN. BHD.)
NO. 16, JALAN SHAHBANDAR 1, TAMAN UNGUU TUN AMINAH, 81300 SKUDAI, JOHOR MALAYSIA
TEL: +60-7-557-8218 FAX: +60-7-557-3404

Indonesia MITSUBISHI CNC Agent Service Center
(PT. AUTOTEKINDO SUMBER MAKMUR)
WISMA NUSANTARA 14TH FLOOR JL. M.H. THAMRIN 59, JAKARTA 10350 INDONESIA
TEL: +62-21-3917-144 FAX: +62-21-3917-164

India MITSUBISHI CNC Agent Service Center (MESSUNG SALES & SERVICES PVT. LTD.)
B-36FF, PAVANA INDUSTRIAL PREMISES M.I.D.C., BHOASRI PUNE 411026, INDIA
TEL: +91-20-2711-9484 FAX: +91-20-2712-8115

BANGALORE MITSUBISHI CNC Agent Service Satellite
(MESSUNG SALES & SERVICES PVT. LTD.)
S 615, 6TH FLOOR, MANIPAL CENTER, BANGALORE 560001, INDIA
TEL: +91-80-509-2119 FAX: +91-80-532-9480

Delhi MITSUBISHI CNC Agent Parts Center (MESSUNG SALES & SERVICES PVT. LTD.)
1197, SECTOR 15 PART-2, OFF DELHI-JAIPUR HIGHWAY BEHIND 32ND MILESTONE GURGAON 122001, INDIA
TEL: +91-98-1024-8895 FAX:

Philippines MITSUBISHI CNC Agent Service Center
(FLEXIBLE AUTOMATION SYSTEM CORPORATION)
UNIT No.411, ALABANG CORPORATE CENTER KM 25, WEST SERVICE ROAD SOUTH SUPERHIGHWAY, ALABANG MUNTINLUPA METRO MANILA, PHILIPPINES 1771
TEL: +63-2-807-2416 FAX: +63-2-807-2417

Vietnam MITSUBISHI CNC Agent Service Center (SA GIANG TECHNO CO., LTD)
47-49 HOANG SA ST. DAKAO WARD, DIST.1 HO CHI MINH CITY, VIETNAM
TEL: +84-8-910-4763 FAX: +84-8-910-2593

China FA Center (MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (SHANGHAI) LTD.)

China CNC Service Center
2/F, BLOCK 5 BLDG.AUTOMATION INSTRUMENTATION PLAZA, 103 CAOBAO RD. SHANGHAI 200233, CHINA
TEL: +86-21-6120-0808 FAX: +86-21-6494-0178

Shenyang CNC Service Center
TEL: +86-24-2397-0184 FAX: +86-24-2397-0185

Beijing CNC Service Satellite
9/F, OFFICE TOWER1, HENDERSON CENTER, 18 JIANGUOMENNEI DAJIE, DONGCHENG DISTRICT, BEIJING 100005, CHINA
TEL: +86-10-6518-8830 FAX: +86-10-6518-8030

China MITSUBISHI CNC Agent Service Center
(BEIJING JIAYOU HIGHTECH TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO.)
RM 709, HIGH TECHNOLOGY BUILDING NO.229 NORTH SI HUAN ZHONG ROAD, HAIDIAN DISTRICT, BEIJING 100083, CHINA
TEL: +86-10-8288-3030 FAX: +86-10-6518-8030

Tianjin CNC Service Satellite
RM909, TAIHONG TOWER, NO220 SHIZILIN STREET, HEBEI DISTRICT, TIANJIN, CHINA 300143
TEL: +86-22-2653-9090 FAX: +86-22-2635-9050

Shenzhen CNC Service Satellite
RM02, UNIT A, 13/F, TIANAN NATIONAL TOWER, RENMING SOUTH ROAD, SHENZHEN, CHINA 518005
TEL: +86-755-2515-6691 FAX: +86-755-2518-4776

Changchun Service Satellite
TEL: +86-431-50214546 FAX: +86-431-5021690

Hong Kong CNC Service Center
UNIT A, 25/F RYODEN INDUSTRIAL CENTRE, 26-38 TA CHUEN PING STREET, KWAI CHUNG, NEW TERRITORIES, HONG KONG
TEL: +852-2619-8588 FAX: +852-2784-1323

Taiwan FA Center (MITSUBISHI ELECTRIC TAIWAN CO., LTD.)

Taichung CNC 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

Taipei CNC Service Satellite
TEL: +886-4-2359-0688 FAX: +886-4-2359-0689

Tainan CNC Service Satellite
TEL: +886-4-2359-0688 FAX: +886-4-2359-0689

Korean FA Center (MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION KOREA CO., LTD.)

Korea CNC Service Center
DONGSEO GAME CHANNEL BLDG. 2F. 660-11, DEUNGCHON-DONG KANGSEO-KU SEOUL, 157-030 KOREA
TEL: +82-2-3660-9607 FAX: +82-2-3663-0475

请求

本说明书内容虽力求与软硬件的修订保持一致，但仍可能会无法与修订保持同步。

在使用时，如有不明之处，请向我公司营业所等咨询。

三菱电机株式会社名古屋制作所 NC 系统部
〒461-8670 名古屋市东区矢田南五丁目 1 番 14 号 TEL (052)721-2111 (代表)

禁止擅自转载

未经过本公司许可，禁止以任何形式转载或复制本说明书的部分或全部内容。

©1998-2006 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
ALL RIGHTS RESERVED