

车削类数控系统
参 数 手 册

220/22/21系列

220/22/21系列车削类数控系统

参数手册

B068B-5402-W51N-0002

B068B-5402-W51N-0002

目录

1 全部参数	1
1.1 基本功能参数	1
1.2 RS232/DNC 功能相关参数	8
1.3 轴控制/设定单位相关参数	9
1.4 坐标系相关参数	12
1.5 存储行程检测相关参数	14
1.6 进给速度相关参数	16
1.7 伺服控制相关参数	18
1.8 DI/DO/硬件相关参数	24
1.9 转矩限制（包括尾座控制）相关参数	26
1.10 显示与编辑相关参数	28
1.11 编程相关参数	36
1.12 螺补/间补功能相关参数	41
1.13 主轴控制参数	44
1.14 刀具补偿参数	55
1.15 固定循环参数	59
1.16 缩放/坐标系旋转功能参数	65
1.17 宏程序功能参数	67
1.18 跳转功能参数	73
1.19 自动刀具补偿测量相关参数	74
1.20 回零相关参数	75
1.21 手动运行相关参数	79
1.22 自动运行相关参数	80
1.23 手轮/单步方式相关参数	81
1.24 操作面板相关参数	82
1.25 螺纹控制相关参数	83
1.26 高速高精功能相关参数	84
1.27 断点/断电管理相关参数	90
1.28 以太网相关参数	91
1.29 Modbus 设备通讯相关	92
1.30 机械手相关	93
1.31 碰撞检测相关参数	94
1.32 结构相关参数	95
1.33 主通道相关参数	96
1.34 螺距误差补偿相关参数	101

第1章 全部参数

备注:

- 1. 加减速度的单位由参数“ACDCMS”(P0005.4) 决定，本章节以 ACDCMS 设为 0 时进行说明
(1)ACDCMS =0，加减速度的单位为：(米/分)/秒，指每秒速度的变化量。
(2)ACDCMS =1，加减速度的单位为：毫秒，指速度每变化 10 米/分所需要的时间。
- 2. 加减速度的参数合并功能是否有效由参数“ACDCM”(P5.1) 控制，本章节以 ACDCM 设为 1 说明。
- 3. 本手册车铣系统都适用，参数有两行的说明车铣参数会有不同；若无不特殊说明上边一行为车床系统参数，下边一行为铣床系统参数。

1.1 基本功能参数

T

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
0001		GSP	INCV		HPG		G100	

M

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
0001		GSP	INCV		HPG		G100	

[数据类型] 位型
[默认设置] 00001010

- 6 GSP G 代码体系
 - 0: A 体系
 - 1: B 体系
- 5 INCV 公英制可以/不可以转换
 - 0: 不可以
 - 1: 可以
- 3 HPG 手轮功能有效/无效
 - 0: 无效
 - 1: 有效
- 1 G100 G10 指令有效/无效
 - 0: 无效
 - 1: 有效

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
0002	LNCP	HTCP	PUCH	THIN	MACRO	DOG	CRC	SMAX

[数据类型] 位型

[默认设置] 00101111

7 LNCP 直线度补偿机能

0: 无效

1: 有效

备注: 此机能可补偿因为自身重量等原因, 存在直线度不良问题。

使用基准轴移动时, 对补偿轴进行补偿, 以此提高基准轴的直线度, 进而提高加工精度。

例如:

基准轴: Y 轴

补偿轴: Z 轴

当 Y 轴移动到一定行程时, Z 轴移动一定的补偿量, 分段补偿变形量, 实现 Y 轴全程直线度的补偿。

直线度补偿与 P2600、P2630、P2631、P2632 有关。

6 HTCP 温度补偿机能

0: 无效

1: 有效

备注: 温度补偿机能与参数 P2640~P2644、P2650~P2657 有关。诊断 N12100: 各轴温度补偿量, 插补单位。

以各轴的移动时间作为温度的判断依据 (未安装温度传感器时)。

5 PUCH 串口机能有效/无效

0: 无效

1: 有效

4 THIN 示教机能有效/无效

0: 无效

1: 有效。“手动方式”显示为“手动示教”, “手轮方式”显示为“手轮示教”

3 MACRO 宏程序功能有效/无效

0: 无效

1: 有效

备注: MACRO=0 时, 系统将禁用以下功能:

1. 屏蔽参数 P4100~P4499
2. 禁止宏变量显示及输入、输出
3. 执行宏程序时报警 PS1100 (无法识别的语句)
4. 禁止宏程序中断 M96、M97
5. 禁止 G65 宏程序调用
6. 禁止自定义 G/M/T 代码

2 DOG 螺补机能有效/无效

0: 无效
1: 有效

1 CRC 刀具半径补偿机能有效/无效

0: 无效
1: 有效

0 SMAX 手动多轴移动有效/无效

0: 无效
1: 有效

T

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
0003	ANGPM	HTCPH	MIRG	MIRR	CCR		MFxB	

M

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
0003	ANGPM	HTCPH			CCR			

[数据类型] 位型

[默认设置] 10001010

7 ANGPM 角度编程机能有效/无效

0: 无效
1: 有效

6 HTCPH

1/0: 主温度补偿 II 机能有效/无效

5 MIRG 镜像机能有效/无效

0: 无效
1: 有效

4 MIRR PLC 镜像输入信号有效/无效

0: 无效
1: 有效

3 CCR 倒角拐角控制机能有效/无效

0: 无效
1: 有效

1 MFxB 复合型车削固定循环机能有效/无效

0: 无效
1: 有效

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
0004	NETPLC	BKPT	G3D	PEDIT	NET	KBUS	LRP	KSN_M10

[数据类型] 位型

7 NETPLC 通过串口/网络调试 PLC

0: 串口

1: 网络

6 BKPT 无/有断点、断电管理功能

0: 无

1: 有

5 G3D 无/有 3D 图形功能

0: 无

1: 有

4 PEDIT 无/有梯形图在线编辑功能

0: 无

1: 有

3 NET 无/有网络功能

0: 无

1: 有

2 KBUS KBUS 伺服支持功能

0: 无

1: 有

1 LRP G00 非直线/直线插补定位

0: G00 非直线定位

1: G00 直线插补定位

0 KSN_M0 KSN 总线兼容模式设置 (0: 兼容 1: 不兼容)

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
0005	IME	GRHDGN		ACDCMS			ACDCM	

[数据类型] 位型

[默认设置] 11000111

7 IME 无/有拼音输入法功能

0: 无

1: 有

6 GRHDGN 无/有图形诊断功能（仅总线系统支持该参数）

0: 无

1: 有

4 ACDCMS 无/有加减速度按时间（ms）显示机能

0: 无

1: 有

备注:

1. ACDCMS 设为 1 时，直线轴和旋转轴的加减速度单位都为“毫秒”，但意义不同：

- (1) 直线轴：速度每变化 10 米/分所需时间

- (2) 旋转轴：转速每变化 1000 转/分所需时间

2. 该功能涉及以下参数: P5112/P5113, P5114/P5115, P5212/P5213, P5412/P5413, P6430/P6431, P6432/P6433, P6434/P6435, P6438/P6439, P6480/P6481, P6483

1 ACDCM 加减速不合并/合并

- 0: 不合并
1: 合并

备注:

1. 减速曲线类型设置为对应的加速曲线类型, 并屏蔽减速曲线类型参数。包括: P5411, P5211, P5111, P6411, P6413, P6415, P6419
2. 减速度数值为对应的加速度数值, 并屏蔽减速度参数。包括: P5213, P5413, P5115, P6431, P6433, P6435, P6439

T

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
0006	MONITOR	TAPDGN	MVAP	SKPN		NETAPI		

M

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
0006	MONITOR	TAPDGN	MVAP	SKPN		NETAPI	WKZO	

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000010

7 MONITOR 无/有图形监控功能

- 0: 无
1: 有

6 TAPDGN 无/有刚性攻丝图形诊断功能

- 0: 无
1: 有

5 MVAP 有/无宏变量名称编程功能

- 0: 无
1: 有

4 SKPN 多级跳转功能有效/无效

- 0: 无效
1: 有效

2 NETAPI 无/有网络开放接口 API 功能

- 0: 无
1: 有

1 WKZO 无/有工件坐标系功能

- 0: 无
1: 有

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
0007	MACC	TLLF	APIW	JXSFUNC	LTLSV	LTPOP	CBMP	

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000000

7 MACC 机床补偿器有效/无效

0: 无效

1: 有效

6 TLLF 是否有刀具寿命管理功能

0: 启用刀具寿命

1: 禁止刀具寿命

5 APIW 网络开放接口 API 可写/不可写数据

0: 可写

1: 不可写

4 JXSFUNC 有/无机械手功能

0: 无

1: 有

3 LTLSV 限时保护是/否锁定驱动器

0: 否

1: 是

2 LTPOP 限时保护是/否允许弹出窗口提示

0: 否

1: 是

1 CBMP 宏变量自定义功能有效/无效

0: 无效

1: 有效

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
0008	KWS	KWSTASK		KVNC	FCTL	FKQA		

[数据类型] 位型

7 KWS KWS 功能

0: 无效

1: 有效

6 KWSTASK KWS 任务功能

0: 无效

1: 有效

4 KVNC VNC 功能

0: 简单桌面协议有效

1: VNC 功能有效

系统实现 VNC 协议, 可通过 KWS 网页显示系统界面, 支持手机、PAD 等移动设备

3 FCTL 是否默认禁止远程控制

0: 否
1: 是

1 FKQA 是否屏蔽公众号二维码显示

0: 否
1: 是

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
0009								HINT

[数据类型] 位型

0 HINT 手轮中断功能

0: 无效
1: 有效

参数号	功能
0011	每主控周期最大预处理段数 (<=1: 功能无效)

[数据类型] 字节型
[默认设置] 12

参数号	功能
0012	小线段处理能力

[数据类型] 字节型
[默认设置] 10

参数号	功能
0013	速度限制能力

[数据类型] 字节型
[数据范围] 8~2048
[数据属性] RW
[默认设置] 128

参数号	功能
0014	软限位预测段数

[数据类型] 字节型
[数据范围] 4~64
[数据属性] RW
[默认设置] 4

参数号	功能
0017	G5NP 功能最多处理段数

[数据类型] 字节型
[数据范围] 64~256
[默认设置] 128

参数号	功能
0018	并行执行控制器功能选择 (0—无效/1—有效)

[数据类型] 字节型
[默认设置] 1

参数号	功能
0042	轴小数位数

[数据类型] 字节型
 [数据范围] 1~4 (英制时为此数值 +1)
 [默认设置] 3

参数号	功能
0090	主控周期 (2000/4000/8000)

[数据类型] 字型
 [数据范围] 2000/4000/8000
 [默认设置] 4000
 单位: 微秒

参数号	功能
0091	硬件中断周期/软件插补周期 (2000/4000)

[数据类型] 字型
 [数据范围] 2000
 [默认设置] 2000
 单位: 微秒

参数号	功能
0093	PLC 周期 (8000/16000)

[数据类型] 字型
 [数据范围] 8000/16000
 [默认设置] 16000
 单位: 微秒

参数号	功能
0094	开机画面专机 ID

[数据类型] 字型

1.2 RS232/DNC 功能相关参数

参数号		位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
0100					DFBS				

[数据类型] 位型
 [默认设置] 00000000

4 DFBS 禁止/允许 DNC 程序调用子程序

0: 允许
 1: 禁止

备注: 子程序调用包括: M98 子程序调用、M96 宏中断程序、自定义 G/M/T 指令、M06 自定义换刀程序、CALL/G65 宏程序。

参数号	功能
0110	波特率:4800,9600,19200,38400,57600,115200

[数据类型] 字型
 [默认设置] 115200

参数号	功能
0111	串口属性: ** 数据位停止位奇偶校验

[数据类型] 字型
 [默认设置] 822

1.3 轴控制/设定单位相关参数

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
0400	RCLAP						ANGG53	ANGSCE

[数据类型] 位型

[默认设置] 01100000

7 RCLAP RC 从动轴是/否允许重叠控制

0: 否

1: 允许

1 ANGG53 斜轴指令 G53/G153 时, 按直角坐标系/斜坐标系运动, 按斜坐标系指令 G53 斜轴运动时, 会更新正交轴绝对坐标。

0 ANGSCCE 斜轴使用方式

0: 坐标跟随 (不需回零)

1: 坐标脱开 (G1250 改变时, 需回零)

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
0405			DIA _n			CDTH _n		ZPST _n

[数据类型] 位轴型

[默认设置] 00000100

5 DIA_n 该轴半径/直径编程, 修改此参数应同时修改 n 轴软限位值

0: 半径编程

1: 直径编程

2 CDTH_n 轴断使能时, 抑制/不抑制坐标显示波动

0: 不抑制

1: 抑制

0 ZPST_n 轴回零前不/允许启动加工程序

0: 不允许

1: 允许

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
0408							MJOG _n	FBCV _n

[数据类型] 位轴型

[默认设置] 00000000

1 MJOG_n 屏蔽轴所有手动模式

0: 否

1: 是

0 FBCV_n 禁止/允许参与曲线运动

0: 允许

1: 禁止

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
0409							MJOG _n	DE-TACH _n

[数据类型] 位轴型

[默认设置] 00000000

1 POSNODPn 轴位置非并行控制页面屏蔽/不屏蔽显示

0: 不屏蔽

1: 屏蔽

0 DETACHn 轴是否已被拆除

0: 否

1: 是

参数号	功能
0410	系统 NC 轴数

[数据类型] 字节型

[数据范围] 1~8

参数号	功能
0412	轴类型

[数据类型] 字节轴型

[数据范围] 0~4

0: 直线轴

1: A 类旋转轴

2: B 类旋转轴

3: C 类旋转轴

4: D 类旋转轴

[默认设置] NC 轴: 0, 主轴: 3

参数号	功能
0413	斜轴设定 (0-无效): 十位数-正交轴轴号, 个位数-倾斜轴轴号

[数据类型] 字节型

[数据范围] 1~ 系统轴数

[默认设置] 0

参数号	功能
0414	切削轴倾斜角度

[数据类型] 浮点型

[数据范围] -89~89

[默认设置] 0.000000

参数号	功能
0415	轴最小指令单位 (0: 功能无效)

[数据类型] 字节型

[默认设置] 0.000 (单位: 度)

备注: 分度头控制时, 只允许最小分度角度的整数倍编程, 也就是此参数的整倍数。

参数号	功能
0416	轴速度与加速度编程单位选择 (0-0.1 转/分, 1-度/分)

[数据类型] 字节型

[默认设置] 0

参数号	功能
0450	从动轴对应主动轴号

[数据类型] 字节型

[数据范围] 0~8

0: 非从动轴

1~8: 对应主动轴的轴号

[默认设置] 0

备注:

1. 从动轴对应的主动轴的 P0415 参数必须设置为 0, 否则系统将从动轴及其对应的主动轴的 P0415 参数都复位为 0。例如: P0415-n=m, 而 P0415-m 不为 0, 则系统重启后, 复位 P0415-n 和 P0415-m 为 0
2. 系统强制从动轴的以下参数与主动轴相同:
 - (1)P0412 (轴类型)
 - (2)P0510 (回零后自动坐标系设定)
3. 即使从动轴参数“MDPA”(P0405.3)和“MDA”(P0405.2)都设置为 1, 以下参数也不会被屏蔽: P1105.5、P0415、P1110、P1111、P1115、P1120、P1121、P1122、P1125、P1130、P1131、P2625、P2630、螺补原点和螺补数据

参数号	功能
0451	主从轴双绝编时, 从动轴使能后最大自动同步距离 (0: 功能无效)

[数据类型] 字节型

[数据范围] 0.5~170 单位: 毫米或度

[默认设置] 2.000

参数号	功能
0452	主从轴双绝编时, 自动同步时最大转矩 (百分比)。过大致将导致同步时震动

[数据类型] 字节型

[数据范围] 1~30

[默认设置] 8

参数号	功能
0453	主从轴双绝编时, 主从轴双绝编时, 主从轴反馈位置差超过该值时报警 (0: 功能无效)

[数据类型] 字节型

[数据范围] 0.5~50 (单位: 毫米或度)

[默认设置] 0.050

参数号	功能
0454	主从轴双绝编时, 零速时主从轴转矩过大时报警百分比

[数据类型] 字节型

[数据范围] 10~70

[默认设置] 30

备注: P451 需要主从轴的 P5130 参数设置为 5/6, P452~P454 在 P451=0 时无效

同步过程说明:

1) 双绝编功能开启: 设定从动轴 P450 参数, 设定主动轴和从动轴 P5130 参数为 5/6, 设定 P451 不为 0. 开启同步轴功能前, 应先对主从轴打表, 确定平行后 (或垂直于导轨) 后设置零点, 绝对编码器行程不足时应设定 P1136 解决, 否则开启后从动轴同步时可能出现超程报警。

2) 双绝编功能开启后

a) 当从动轴和主动轴位置差绝对值小于 P451 设定距离时, 主从轴都使能后, 系统自动移动从动轴到主动轴位置;

b) 当超过 P451 设定距离时, 只能按下从动轴方向键进行同步。当从动轴需往正向同步时, 按下轴正方向键 (系统不区分模式, 但 PLC 会限定手动模式方向键有效); 否则, 按下负方向键

- c) 同步未完成时，主从轴坐标地址都以紫色显示，并且对这两轴进行轴锁。
- d) 急停或伺服准备未续等，无法进行同步（包括手动和自动）
- e) 自动或手动同步时，速度上限为手动速率 100% 时速率（P5220 参数）

参数号	功能
0455	轴对应双绝编同步基准轴号 (0-无效，!0-对应基准轴轴号)

[数据类型] 字节型
[默认设置] 0

1.4 坐标系相关参数

T

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
0500	CLRG50	CLRG52	WKCFM	EXTWK	NAWLOM	G54PWK	WPMID	WPODI

M

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
0500	CLRG50	CLRG52	WKCFM	EXTWK	NAWLOM			WPODI

[数据类型] 位型
[默认设置] 00110001

- 7 CLRG50 复位清除/不清除 G50
 - 0: 不清除
 - 1: 清除
- 6 CLRG52 复位清除/不清除 G52
 - 0: 不清除
 - 1: 清除
- 5 WKCFM 工件坐标系输入需确认/无需确认
 - 0: 不需要确认
 - 1: 需要确认
- 4 EXTWK EXT 工件坐标系有效/无效
 - 0: 无效
 - 1: 有效
- 3 NAWLOM 长度补偿有效时坐标系测量不报警/报警
 - 0: 报警
 - 1: 不报警
- 2 G54PWK G54 Pn 工件坐标系有效/无效
 - 0: 无效
 - 1: 有效
- 1 WPMID 坐标系页面中心对刀功能有效/无效
 - 0: 无效
 - 1: 有效

0 WPODI 坐标系数据输入时是/否自动加小数点

0: 不自动

1: 自动

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
0501	WPIKM	WMWR	WPRM	NWPC		WKMNI		

[数据类型] 位型

[默认设置] 00001000

7 WPIKM

1: 坐标系页面中, [输入] 按键视为 [测量] 操作

6 WMWR 允许/禁止运行中修改坐标系

0: 禁止

1: 允许

5 WPRM 坐标系基准测量功能

0: 禁止

1: 允许

4 NWPC 允许/禁止坐标系页面中 [C 输入] 和 [+C 输入] 操作

0: 禁止

1: 允许

2 WKMNI 坐标系无输入测量功能

0: 禁止

1: 允许

参数号	功能
0510	回零后自动坐标系设定的坐标值

[数据类型] 实数型

[数据范围] 0~±999999.999

[数据单位]

直线轴: 毫米或英寸

旋转轴: 度

[默认设置] 0.000 单位: 毫米

参数号	功能
0511	第 2 参考点机床坐标

[数据类型] 实数轴型

[数据范围] 0~±999999.999

[数据单位]

直线轴: 毫米或英寸

旋转轴: 度

[默认设置] 0.000

参数号	功能
0512	第 3 参考点机床坐标

[数据类型] 实数轴型

[数据范围] 0~±999999.999

[数据单位]

直线轴：毫米或英寸

旋转轴：度

[默认设置] 0.000

参数号	功能
0513	坐标系测量方式

[数据类型] 字节型

[数据范围]

0：标准

1：兼容

2：附加

[默认设置] 0

参数号	功能
0514	坐标系变化检测范围

[数据类型] 字型

[数据范围] 0~99999.999

[默认设置] 99999.999（单位毫米）

坐标系输入提示，当坐标系输入值超过此参数值时会触发再一次确认。

参数号	功能
0515	第 4 参考点机床坐标

参数号	功能
0516	第 5 参考点机床坐标

参数号	功能
0517	第 6 参考点机床坐标

参数号	功能
0518	第 7 参考点机床坐标

参数号	功能
0519	第 8 参考点机床坐标

参数号	功能
0520	回零后机床坐标系设定轴数值单位：毫米

参数号	功能
0521	轴绝对编码器零点偏移，设置该参数后，需重新设置软限位

1.5 存储行程检测相关参数

参数号		位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
0600		SOT	OTZN	GSSLA	PWG22	G23I	G22M	G22C	

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000000

7 SOT 回零前不检查/始终检查软限位

0: 始终检查

1: 不检查

6 OTZN 不/检查 Z 轴软限位

0: 检查

1: 不检查

5 GSSLA 图形模拟时是否软限位报警

0: 否

1: 是

4 PWG22 上电时动态软限位状态

0: 自动取消

1: 上电保持

3 G23I G23 修改动态限位范围功能

0: 禁止

1: 允许

3 G23I G23 修改动态限位范围功能

0: 禁止

1: 允许

2 G22M G22/G23 使用坐标

0: 绝对坐标

1: 机床坐标

1 G22C G22 范围检查

0: 开启

1: 屏蔽

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
0605	MJPCH							

[数据类型] 位轴型

[默认设置] 00000000

7 MJPCH 屏蔽/不屏蔽软限位预测机能

0: 不屏蔽

1: 屏蔽

参数号	功能
0610	正向行程限位 ([操作]-[坐标录入]-示教或手动输入当前机床坐标: 0.000 直径值)

[数据类型] 实数轴型

[数据范围] 0~999999.999

[数据单位]

直线轴: 毫米或英寸

旋转轴: 度

[默认设置] 999999.999

备注:

1. 超过行程限位后，系统停止插补输出，精确停止到行程限位处。
2. P0610-n 是主轴正向行程限位，设置为 0 时不检查。

参数号	功能
0611	负向行程限位 ([操作]-[坐标录入]-示教或手动输入当前机床坐标: 0.000 直径值)

[数据类型] 实数轴型
[数据范围] -999999.999~0
[数据单位]

直线轴: 毫米或英寸

旋转轴: 度

[默认设置] -999999.999

参数号	功能
0612	第 2 正向行程限位 ([操作]-[坐标录入]-示教或手动输入当前机床坐标: 0.000 直径值)
0613	第 2 负向行程限位 ([操作]-[坐标录入]-示教或手动输入当前机床坐标: 0.000 直径值)

[数据类型] 实数轴型

备注: 由 PLC 触发启用的第 2 软限位功能，应用于钻攻 Z 向过冲保护区域

参数号	功能
0614	碰机械限位/软件限位时最大减速度. 手动模式无效

[数据类型] 实数轴型
[数据单位] (米/分)/秒

参数号	功能
0615	回机械限位/软件限位时加减速速度. 手动模式无效

备注: 过程: 碰机械限位/软件限位 (比如禁止软限位预测的 G31) 后, 限制最大减速度为 P614 给定值。对此限制产生的脉冲误差进行累计。在减速停止后, 反向以 P615 加速度返回, 消除累计误差; 对于本身有减速过程且减速度小于 P614 时, 此功能无影响。

参数号	功能
0616	动态正向行程限位 (请参考 G22/G23 指令说明)([操作]-[坐标录入]-示教或手动输入当前机床坐标: 0.000 直径值)
0617	动态负向行程限位 (请参考 G22/G23 指令说明)([操作]-[坐标录入]-示教或手动输入当前机床坐标: 0.000 直径值)

[数据类型] 实数轴型
[设置范围] 正/负最大范围

1.6 进给速度相关参数

参数号		位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
0700				RDRN			ISOT		

[数据类型] 位型
[默认设置] 00100100

5 RDRN 空运行对快速运动指令有效/无效

0: 无效

1: 有效

2 ISOT 回零前手动快速有效/无效

0: 无效

1: 有效

参数号	功能
0710	切削速度初值

[数据类型] 实数型

[数据范围] 0~ 切削进给上限速度 (P0713)

[数据单位] 毫米/分或英寸/分

[默认设置] 0

参数号	功能
0711	快速速率

[数据类型] 实数轴型

[数据范围] 0~240000

[数据单位]

直线轴: 毫米/分或英寸/分

旋转轴: 0.1 转/分或 36/P0416 度/分

[默认设置] 10000 (车床第 1 轴为 8000.000)

参数号	功能
0712	快速倍率最低挡速率

[数据类型] 实数轴型

[数据范围] 0~240000

[数据单位]

直线轴: 毫米或英寸

旋转轴: 度

[默认设置] 400.000 (车床第 1 轴为 200.000)

参数号	功能
0713	切削进给上限速度

[数据类型] 实数型

[数据范围] 0~ 最大切削速度 (P0020)

[数据单位] 毫米/分或英寸/分

[默认设置] 15000.000

参数号	功能
0714	极坐标插补时, 旋转轴控制转速

[数据类型] 浮点型

[数据单位] 转/分

[默认设置] 50.000

参数号	功能
0715	极坐标插补时, 旋转轴报警转速

[数据类型] 浮点型

[数据单位] 转/分

[默认设置] 100.000

备注：参见《编程手册》极坐标插补（G12.1，G13.1）

参数号	功能
0716	空转速度

[数据类型] 浮点型
[数据范围] 0~P21
[数据单位] 毫米/分
[默认设置] 500.000

备注：参见《操作手册》空运行

1.7 伺服控制相关参数

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
1100	MCMD	SOC						SGRPD

[数据类型] 位型
[默认设置] 00000000

7 MCMD 不允许/允许修改参数 P1120

0: 不允许
1: 允许

6 SOC 执行机床调试页面中的伺服操作是否需要切换到录入模式，并打开伺服参数开关

0: 否
1: 是

0 SGRPD 定位运动时，直线轴使用第 2 增益

0: 第一增益
1: 第二增益

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
1105		EXTCSELn	DALn			ACSNSCSn	ACRTn	INCCDn

[数据类型] 位轴型
[默认设置] 00100000

6 EXTCSELn 外部编码器使用信号周期/每转信号周期数设定

0: 信号周期
1: 每转信号周期

备注：根据 EXTCSELi 设定不同，有两种设定方式：

1. 外部编码器为直线编码器（直线光栅尺）：设定 EXTCSELi=0，此时 P1132-i/P1133-i/P1134-i 有效，P1135-i 无效。
2. 外部编码器为旋转编码器（角度/旋转编码器、圆光栅）：设定 EXTCSELi=1，此时 P1134-i 无效，P1132-i/P1133-i/P1135-i 有效。

5 DALn 驱动器 I/O 电平报警

- 0: 驱动器 1 电平报警
- 1: 驱动器 0 电平报警

2 ACSNSCSn 绝对编码器电机使能时不建立/建立参考坐标系

- 0: 建立
- 1: 不建立

1 ACRT 绝对编码器超差报警时, 必须重新设置零点/按 [复位] 键更新坐标

- 0: 按【复位】键更新坐标
- 1: 必须重新设置零点

备注: 仅总线系统支持该参数, 且当使用绝对值编码器电机时, 该参数才有效。

0 INCCD 增量编码器建立参考点机能

- 0: 无效
- 1: 有效

参数号	功能
1112	绝对值编码器误差报警范围

[数据类型] 字轴型
 [数据范围] 0~65535
 [数据单位] mm
 [默认设置] 2.000

备注:

1. 当使用绝对值编码器电机时, 该参数有效。
2. 系统将在如下三种情况读取绝对编码器反馈数据, 并与系统记忆的机床坐标相比较。
 - (1) 开机时
 - (2) 开机后, 非运动状态时
 - (3) 开机后, 运行中产生“驱动器报警”, 报警消除后
3. 如果误差在参数 P1112 设定的范围内, 则直接更新系统机床坐标; 如果误差超出设定范围, 则根据参数“ACRT”(P1105.1) 执行不同的动作:
 - (1) ACRTn=1
 - 1) 系统伺服报警: * 轴绝对编码器反馈误差, 请按“复位”键清除报警后, 重新设置零点。(* 表示轴字母)
 - 2) 按【复位】键后, 需重新设置零点, 设置方法如下:
 - a) 将系统切换到手动方式, 移动轴到欲设置的零点位置, 将机床坐标清零 (【取消】+ 轴号)
 - b) 伺服驱动器进行 TU4 操作, 清多圈数据
 - c) 伺服驱动器进行 TU2 操作, 重新设置电机零点
 - d) 在系统上执行手动机械回零操作
 - 3) 重新设置零点后, 必须重新对刀才能加工。不重新设置零点, 不能启动自动运行。
 - (2) ACRTn=0
 - 1) 系统伺服报警: “* 轴绝对编码器反馈误差, 请按“复位”键清除报警”。(* 表示轴字母)
 - 2) 按【复位】键后, 系统根据绝对编码器反馈值更新坐标, 报警消失。
 - 3) ACRTn 设置为 0, 适用于电机零位经认定未发生改变的情况 (例如关机后, 盘动了丝杠), 此时不需要重新设置零点, 按【复位】键清除报警后, 可直接开始加工。

参数号	功能
1113	绝对编码器误差检查时间间隔

[数据类型] 字轴型
 [数据范围] 0~65535
 [数据单位] 毫秒
 [默认设置] 500

备注：当使用绝对值编码器电机时，该参数有效。

参数号	功能
1115	脉冲输出方式

[数据类型] 字节轴型
 [数据范围] 0~2
 0: 脉冲 + 方向
 1: 双脉冲
 2: AB 相输出
 [默认设置] 0

参数号	功能
1116	切削运动时 (包括插补型攻丝和 G207) 直线进给轴 (第 2 增益) 与主轴 (第 1 增益) 增益匹配报警百分比 (0~200%, -1-不报警)

[数据类型] 字节型
 [数据范围] -1~200
 [默认设置] -1

备注：设置为-1 时不检查直线进给轴 (第 2 增益) 与主轴 (第 1 增益) 增益匹配。

参数号	功能
1121	系统位置环第 1 比例增益 (0-开环, 非 0-闭环)

[数据类型] 字节型
 [数据范围] 0~100
 [数据单位] Hz
 [默认设置] 20

备注：

1. 设为 0 表示开环，非 0 值表示闭环
2. 当该参数值由非 0 改为 0，或由 0 改为非 0 时，相应轴报警，按复位键清除。

参数号	功能
1123	系统位置环第 2 比例增益 (0-直线轴第 2 增益无效, 总线主轴定向后不切换到第 2 增益)

[数据类型] 字节型
 [数据范围] 0~100
 [数据单位] Hz
 [默认设置] 0

备注：设为 0 时，位置和速度环都使用第一增益设定。

参数号	功能
1125	系统位置环允许位置跟随误差

[数据类型] 实数轴型
[数据范围] 0.001~10.000
[数据单位] 转
[默认设置] 0.500

备注：修改该参数后，相应轴报警，按复位键清除。

参数号	功能
1126	轴转速一致 (总线诊断 VCOIN 信号) 时容许波动转速

[数据类型] 字节轴型
[数据范围] 0~255
[数据单位] 转/分
[默认设置] 10

备注：1 P1120 设为 0 该参数无效。

2 当 | 输出转速 - 反馈转速 | ≤ P1126 时，总线诊断 VCOIN 的值变为 1，否则 VCOIN 的值为 0。

3 控制方式 3 在 PLC 轴达到定向转速或主轴停止进入闭环控制前，会等待 VCOIN 的值变为 1。以减少进入闭环时的位置误差，避免超差报警。

参数号	功能
1130	丝杠螺距分子

[数据类型] 半字轴型
[数据范围] 1~1000
[默认设置] 10

参数号	功能
1131	丝杠螺距分母

[数据类型] 字节轴型
[数据范围] 1~4294967295
[默认设置] 1

备注：

1. 1130/1131 的最大值满足以下条件：

- (1) 旋转轴不大于 3600 度/转
- (2) 公制直线轴不大于 1000mm/转
- (3) 英制直线轴不大于 (1000*5/127) 英寸/转

2. 所有电子齿轮比系统自动计算并设置，如果驱动器有电子齿轮比参数，请将其设置为 1:1。

3. 修改 P1130 和 P1131 参数后，相应轴报警，按复位键清除。

参数号	功能
1132	传动比分子

[数据类型] 字型

[数据范围] 1~4294967295

[默认设置] 1

>1 为减速比, <1 为增速比

参数号	功能
1133	传动比分母

[数据类型] 字型

[数据范围] 1~4294967295

[默认设置] 1

>1 为减速比, <1 为增速比

参数号	功能
1134	光栅尺信号周期/栅距.

[数据类型] 浮点型

[数据范围] 0.001~10000.000

[数据单位] 微米

[默认设置] 20.000000

备注:

1. 未接驱动器、未进入正常工作阶段 ($\geq$ PHASE2)、伺服软件不支持自动齿轮比分配 (如: SD310V2/ZD210V2 等), 那么附加提示 “伺服未绪或不支持”。
2. 伺服支持自动齿轮比分配, 并进入正常工作阶段 ($<$ PHASE2), 但无法通过总线从伺服驱动器读出外部编码器信号周期分辨率时, 参数注释中附加提示 “信号周期分辨率未知”。
3. 伺服支持自动齿轮比分配, 并进入正常工作阶段 ($<$ PHASE2), 且可以通过总线从伺服驱动器读出外部编码器信号周期分辨率时, 提示分辨率数值。
4. 配绝对光栅尺时, 注释会根据配置不同而有不同的提示。

参数号	功能
1135	外部编码器一转的信号周期数.

[数据类型] 字型

[数据范围] 1~4294967295

[默认设置] 1024

备注:

1. TTL 信号周期数 = 线路脉冲数 (A 相或 B 相) = 分辨率/4, 1Vpp 信号周期数 = 刻线数
2. 未接驱动器、未进入正常工作阶段 ($\geq$ PHASE2)、伺服软件不支持自动齿轮比分配 (如: SD310V2/ZD210V2 等), 那么附加提示 “伺服未绪或不支持”。
3. 伺服支持自动齿轮比分配, 并进入正常工作阶段 ($<$ PHASE2), 但无法通过总线从伺服驱动器读出外部编码器信号周期分辨率时, 参数注释中附加提示 “信号周期分辨率未知”
4. 伺服支持自动齿轮比分配, 并进入正常工作阶段 ($<$ PHASE2), 且可以通过总线从伺服驱动器读出外部编码器信号周期分辨率时, 提示分辨率数值。
5. 接 SD310V1/V2、ZD210V1/V2 或伺服转接模块时, P1105-i.6(EXTCSELi)、P1134-i、P1135-i 无意义。

备注: 配绝对光栅尺时, P1134 与 P1135 注释会根据配置不同而有不同的提示:

1) 直线轴 (P1134)

细分数为 4 时, 注释为“光栅尺信号周期/栅距 (TTL, 细分数 4) . 当前分辨率 =xxx”

细分数为 1 时, 注释为“光栅尺分辨率 (绝对值, 细分数: 1).

细分数为其他值时, 注释为“光栅尺信号周期/栅距 (正余弦, 细分数 xxx) . 当前分辨率 =xxx”

2) 旋转轴或带外部编码器的直线轴 (P1135)

细分数为 4 时, 注释为“外部编码器一转的信号周期数 (TTL, 细分数 4) . 当前分辨率 =xxx”

细分数为 1 时, 注释为“外部编码器一转的信号周期数 (绝对值, 细分数: 1).

细分数为其他值时, 注释为“外部编码器一转的信号周期数 (正余弦, 细分数 xxx) . 当前分辨率 =xxx”

注: 当 P1105.6 等于 1 时, P1135 当前分辨率单位为微米或英寸。当 P1105.6 等于 0 时, 当前分辨率单位为角秒

参数号	功能
1136	轴需绝对编码器记忆的行程 (0-无效).

[数据类型] 字节轴型

[默认设置] 0

备注:

1. P5130 未设置为回零方式 5/6 时, 此参数无意义, 不显示。
2. 接 SD310V1/V2、ZD210V1/V2 或伺服转接模块时, P1136-i 无意义。
3. P5130 设置为回零方式 5/6, 接上驱动, 且系统分配好齿轮比后, 附加提示: 未设定时记忆行程: [-a, a], 其中 a 为系统计算出绝对编码器可记忆的行程范围 (机床坐标范围)。
4. 通常电机分辨率不超过 20 位时, 不存在记忆行程不足问题, 设置为 0。否则, 若有行程不足问题, 设置该参数为该轴行程 (或略大于轴行程)。此参数设置时不能超过正向软限位 (P610-i) 或负向软限位 (P611-i) 绝对值中较大值的 1.5 倍, 否则报警。

参数号	功能
1162	最大脉冲输出频率, 范围: 16~4096, 单位: kHz

[数据类型] 字型

[默认设置] 0

设置为 0 表示默认值, 对于正交输出 (P1115 为 2) 为 4096kHz, 否则为 512kHz

备注:

1. 通常情况下, 该参数使用默认值 0 即可。
2. 当脉冲输出频率超过 512kHz, 建议使用正交输出模式。对于非正交输出模式, 大于 512kHz 仅在特殊情况下使用, 未确认驱动器是否支持前不建议使用。
3. 个别情况下, 第三方电机对于非正交输出的窄冲出现丢步情况。建议使用正交输出模式, 或者通过设置该参数改善这一情况。此时设置为电机支持或用户使用的最大频率即可。
4. 升级该系统软件时, 一定要提前确认用户是否已经使用了 1161 参数。如果设置了, 应确认用户需求并调整 P1162 到合适值。同时确认脉冲数与运行方向正确。

1.8 DI/DO/硬件相关参数

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
1600		M99O						

[数据类型] 位型

[默认设置] 01000000

6 M99O M99 不输出/输出到 PLC

0: 执行 M99 不计数

1: 执行 M99 计数

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
1601	PCPCS							

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000000

7 PCPCS 是否使用 PC、PCS 信号逻辑运算及取反控制机能

0: 不使用

1: 使用

备注: 当 PCPCS 设为 0 时, 屏蔽显示其余参数。

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
1605								DECIn

[数据类型] 位轴型

[默认设置] 00000000

0 DECIn 回零减速及自动测量信号 1 有效/0 有效 (不影响 G 接口)

0: 低电平有效

1: 高电平有效

备注: 伺服总线轴减速信号取自驱动器输入信号, 参考驱动器相关说明。通过轴 IO 诊断可查看减速信号状态 (例如: 1 轴 DEC 状态位为诊断 1090.2)。

参数号	功能
1610	信号有效宽度

[数据类型] 字节型

[数据范围] 0~15

[默认设置] 2

备注: 出厂标准设置为 2, 开机时自动检查该参数, 如果大于 15, 自动设置为 2。

参数号	功能
1619	接入 CAN 总线 IO 模块数

[数据类型] 字节型

[默认设置] 0

备注:

1. 如果设定接入模块数为 N，那么应该接入 4 号、5 号、…、11 号模块，否则，系统报警。
2. 该参数用于屏蔽未用到的 CAN 总线 IO 模块相关参数。当设为 0 时，所有总线 IO 模块参数被屏蔽，当设为 1 时，仅显示 4 号 CAN 总线 IO 模块参数，5 至 11 号总线 IO 模块参数被屏蔽；依次类推，设为 8 时，显示所有 CAN 总线 IO 模块参数。

参数号	功能
1620	4 号 CAN 总线 IO 模块 DI 数量
1621	4 号 CAN 总线 IO 模块 DO 数量
1622	4 号 CAN 总线 IO 模块 AI 数量
1623	4 号 CAN 总线 IO 模块 AO 数量
1624	4 号 CAN 总线 IO 模块 DI 在 X 库中的偏移
1625	4 号 CAN 总线 IO 模块 DO 在 Y 库中的偏移
1626	4 号 CAN 总线 IO 模块 AI 在 X 库中的偏移
1627	4 号 CAN 总线 IO 模块 AO 在 Y 库中的偏移

[数据类型] 字节型

[默认设置] 0

备注: 设置 P1619 参数后显示

参数号	功能
1710	接入伺服总线 IO 模块数

[数据类型] 字节型

[数据范围] 0~8

[默认设置] 1

备注:

1. 如果设定接入模块数为 N，那么应该接入 1 号、2 号、…、N 号模块，否则，系统报警。
2. 该参数用于屏蔽未用到的伺服总线 IO 模块相关参数。当设为 0 时，所有伺服总线 IO 模块参数被屏蔽，当设为 1 时，仅显示 1 号伺服总线 IO 模块参数，2 至 7 号伺服总线 IO 模块参数被屏蔽；依次类推，设为 8 时，显示所有伺服总线 IO 模块参数。

参数号	功能
1720~1727	1~8 号总线 IO 模块 DI 在 X 区中的起始偏移

[数据类型] 字节型

[数据范围] 0~255

[默认设置] 12

备注:

1. X0~X7 为基本 DI 区，X32~X53 为按键诊断区，设定时应避免与这两个区重叠，下同。
2. DI/DO 在 X/Y 库中的起始偏移设定，应保证不同的模块之间不会相互重叠。

设置 P22

参数号	功能
1730~1737	1~8 号总线 IO 模块 DI 在 Y 区中的起始偏移

[数据类型] 字节型

[数据范围] 0~255

[默认设置] 12

参数号	功能
1740~1747	1~8 号伺服总线 IO 模块滤波长度

[数据类型] 字节型

[数据范围] 0~64

[默认设置] 0

[数据单位] 毫秒

备注:

1. 设为 0 表示由模块滤波等级决定。
2. P2210 不为 0 时，显示以上参数。

参数号	功能
1800	(S1) 控制模拟量接口类型 (0-功能无效/1-后盖板模拟接口/2-总线模块模拟接口/3-CAN 模块模拟接口)
1810	(S2) 控制模拟量接口类型 (0-功能无效/1-后盖板模拟接口/2-总线模块模拟接口/3-CAN 模块模拟接口)
...	...
1950	(S16) 控制模拟量接口类型 (0-功能无效/1-后盖板模拟接口/2-总线模块模拟接口/3-CAN 模块模拟接口)

参数号	功能
1802	(S1) 控制模拟量接口在模块内的编号
1812	(S2) 控制模拟量接口在模块内的编号
...	...
1952	(S16) 控制模拟量接口在模块内的编号

参数号	功能
1803	(S1) 控制模拟量的增益
1813	(S2) 控制模拟量的增益
...	...
1953	(S16) 控制模拟量的增益

参数号	功能
1804	(S1) 控制模拟量的零点偏置
1814	(S2) 控制模拟量的零点偏置
...	...
1954	(S16) 控制模拟量的零点偏置

1.9 转矩限制（包括尾座控制）相关参数

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2005							TRQCKn	TRQCTLn

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000000

1 TRQCKn n 轴进行转矩异常检测

0: 否

1: 是

注：功能开启后，在非运行、该轴非运动、非伺服报警情况下，当转矩 > P2024+P2025 时，报警转矩异常

0 TRQCTLn

0: 不允许转矩限制

1: 允许转矩限制

注：此为转矩控制功能开关

参数号	功能
2020	转矩限制附加允许偏差

[数据类型] 字型

[数据范围] 0.5~10

[默认设置] 1

备注：

1. TRQCTLi=0 时，参数被屏蔽
2. 当尾座顶上工件并达到指定转矩时，继续指令尾座前进时，机床坐标及总线诊断 Bi026(i—轴号)并不会一直增加。

但工件变形时，导致轴移动时，机床坐标会跟随变化（包括 F768/F772…诊断）。

3. 通过相应 G 接口 (G1400~G1430，第 1 轴为 G1400/G1402) 进行转矩限制时，在达到指定转矩时 (F1133 相应位为 1，即总线诊断 Bi051.1=1)，该功能生效。

生效时会更新坐标，包括机床坐标，以保证在被顶工件变形或断掉时尾座过冲不会太远。

参数号	功能
2021	达到转矩限制时最小允许偏差

[数据类型] 字型

[数据范围] 0.1~0.3

[默认设置] 0.2

备注： F1432/F1433 相应位在达到转矩限制时，且检测到零速时（零速判定与参数 P1126 设置有关）。之后只有到跟随误差小于本参数设定值时清除。

参数号	功能
2022	轴正向最大转矩

[数据类型] 字节型

[数据单位] 牛 * 米

[默认设置] 0 (0-功能无效)

备注：

1. TRQCTLi=0 时，参数被屏蔽
2. 该功能与 P2020-i 功能无关。

- 当数值为 0 时，功能无效。即未通过相应 G 接口 (G1400~G1430，第 1 轴为 G1400/G1402) 进行转矩限制时，允许电机正向/负向最大转矩。
- 当数值不为 0 时，功能有效。如果 G 接口也对转矩做限制，那么以它们中较小值进行限制。

参数号	功能
2023	轴负向最大转矩

[数据类型] 字节型
 [数据单位] 牛 * 米
 [默认设置] 0 (0-功能无效)

备注:

- TRQCTLi=0 时，参数被屏蔽
- 该功能与 P2020-i 功能无关。
- 当数值为 0 时，功能无效。即未通过相应 G 接口 (G1400~G1430，第 1 轴为 G1400/G1402) 进行转矩限制时，允许电机正向/负向最大转矩。
- 当数值不为 0 时，功能有效。如果 G 接口也对转矩做限制，那么以它们中较小值进行限制。

参数号	功能
2024	该轴正常转矩平均值

[数据类型] 字节型
 [数据单位] 牛 * 米
 [默认设置] 0 (0-功能无效)

参数号	功能
2025	该轴转矩异常报警最大波动值

[数据类型] 字节型
 [数据单位] 牛 * 米
 [默认设置] 0 (0-功能无效)

1.10 显示与编辑相关参数

参数号		位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2300		DAC	DAL	EDALM	AB-SSHOW		PRG9	EGEDIT	

[数据类型] 位型
 [默认设置] 11000010

7 DAC 显示含有刀具半径补偿的实际位置/不含

- 0: 含有
 1: 不含

6 DAL 显示含有刀具长度补偿的实际位置/不含

- 0: 含有
 1: 不含

5 EDALMP/S 报警时，允许/不允许编辑程序

- 0: 不允许
- 1: 允许 (除 PS0000)

4 ABSSHOW 机床页面 4 轴时是/否显示绝对坐标

- 0: 否
- 1: 是

3 PPD 设定绝对坐标时，相对坐标也/不设定

- 0: 不设定
- 1: 设定

备注：运动时相对坐标总是更新，回零或坐标系设定时根据“PPD”参数值决定是否更新。

2 PRG9 程序号 >=9000，不/可编辑与显示

- 0: 可以编辑和显示
- 1: 不可以编辑和显示

1 BGEDIT 后台程序编辑功能无效/有效

- 0: 无效
- 1: 有效

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2301	MEDMD	GFMSTHL	BASP	FMAT	SHFT	LCSE	DNCE	CEOB

[数据类型] 位型

[默认设置] 11111111

7 MEDMD 不记忆/记忆程序区显示模式 (MSG/MX/PN/MH 等功能)

- 0: 不记忆
- 1: 记忆

6 GFMSTHL 是/否高亮显示 G,F,M,S,T,H,D 关键字

- 0: 否
- 1: 是

5 BASP 输入行取消键作退格键使用/取消所有输入

- 0: 取消所有输入
- 1: 作退格键使用

4 FMAT 串口输入程序时，格式化 NC 字/不格式化

- 0: 不
- 1: 格式化

3 SHFT 不保持/保持 SHIFT 键状态

- 0: 保持
- 1: 不保持

2 LCSE 不保持/保持小写键状态

- 0: 保持
- 1: 不保持

1 DNCE 允许/禁止编辑 DNC 缓冲区程序

0: 禁止编辑

1: 允许编辑

0 CEOB 字编辑模式下 EOB 立即插入程序/EOB 进入输入行

0: 进入输入行

1: 立即插入程序

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2302	AUED	ANYMD	MVAR	HLEB	RMPP	RTMS	ASCL	

[数据类型] 位型

[默认设置] 00010000

7 AUED 自动方式下可以修改程序/无法修改程序

0: 不可以

1: 可以

6 ANYMD

1: 任意工作方式下可以修改程序, 自动方式时受 P2302.7 控制

5 MVAR 宏变量浮点数用科学记数法显示/转化为定点数显示

0: 转化为定点数显示

1: 用科学记数法显示

4 HLEB 启用/禁用编辑段与执行段不同时突出显示执行段功能

0: 禁用

1: 启用

启用后, 当执行段与当前编辑段不是同一程序段时, 执行段以灰白底显示。可能发生在以下 2 种情况:

(1) 录入方式下, 单段执行程序时;

(2) 自动方式下, AUED=1, 单段执行程序时。

3 RMPP 始终保留 MDI 临时程序/不保留

0: 不保留

1: 保留

2 RTMS 加工时间是/否掉电保存

0: 不保存

1: 保存

1 ASCL 自动行号插入到当前/下一程序块

0: 下一程序块

1: 当前程序块

T

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2303	PEXCDISP	FALCH	ALMPRM			MCNT		DFC

M

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2303	PEXC DISP	FALCH	ALMPRM			MCNT		

[数据类型] 位型

[默认设置] 10000001

7 PEXCDISP 是/否显示并行控制页面

0: 不显示

1: 显示

6 FALCH 报警触发时, 无动作/自动跳转至 [报警] 页面

0: 自动切换到报警页面

1: 不自动切换到报警页面

备注: 满足以下任一条件, 触发报警时不自动切换到报警页面:

1. 参数“FALCH”设为 1
 2. 当前位于诊断的梯形信号监控页面
 3. 当前位于轴控制诊断信号监控页面
-

5 ALMPRM 系统参数或伺服参数开关打开时是/否禁止报警

0: 不禁止

1: 禁止

2 MCNT 加工计数方式 1/0

0: 原方式

1: 新方式, 单批计数功能有效, 设置页面显示“单批件数”项。

0 DFC 显示含有固定循环偏移量的实际位置/不含

0: 含有

1: 不含

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2304	MACS2	MACG2	SVLOAD	OFSD	GRHREF	COMKEY		INTSPD

[数据类型] 位型

[默认设置] 00111101

7 MACS2 宏变量页面样式 1/样式 2

0: 样式 1

1: 样式 2

6 MACG2 宏变量页面默认进入公用 100/公用 500 页面

0: 公用 #100 画面

1: 公用 #500 画面

5 SVLOAD 是/否显示伺服负载

0: 否

1: 是

4 OFSD 是/否显示刀补页面

0: 否
1: 是

3 GRHREF 轨迹图形是/否每显示周期刷新

0: 否
1: 是

2 COMKEY 复合按键地址切换功能无效/有效

0: 无效
1: 有效

0 INTSPD 显示实时进给速率/编程进给速率

0: 显示编程进给速度
1: 显示实时进给速度

备注:

1. INTSPD 设为 1 时，显示实时进给速度，参考章节《操作手册》实际速度内容。

2. INTSPD 设为 0 时，按原方式显示：F=F 指令值 × 进给倍率；

参数号		位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2305									ABSI

[数据类型] 位轴型
[默认设置] 00000001

0 ABSI 绝对录入，轴坐标录入有效/无效

0: 无效
1: 有效

备注: 关于绝对录入和机床录入功能请参考《操作手册》坐标录入功能。

参数号		位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2306		TPGD	PCT	EDTFAVOR	PRGSWD	GDNCP	PRGOF	NOEXT	UROOT

[数据类型] 位型
[默认设置] 10011110

7 TPGD

1/0: 启用/不启用顶层导航菜单

6 PCT

0: 显示由程序指令的 T 代码
1: 显示由 PMC 指令的 T 代码

5 EDTFAVOR 可以/不可以插入、删除常用参数项

0: 不可以
1: 可以

4 PRGSWD 编辑时遇到程序开关关闭弹出对话框/报警

0: 报警

1: 弹出对话框

3 GDNCP 关闭 DNC 程序后跳转到 DNC 打开页面/不跳转

0: 不跳转

1: 跳转

2 PRGOF 输出程序时是/否输出 ‘%’ 作为开始和结束符

0: 否

1: 是

1 NOEXT 1-支持无后缀名程序文件，并不再添加默认后缀名

0: 不支持

1: 支持，参数 P2322 无效

0 UROOT U 盘目录使用 KND 目录/根目录

0: KND 目录

1: U 盘根目录

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2307	PIE	PCT	RSTMODE			SRVETR	ALMDLG	DELKUI

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000110

7 PIE

1: 编辑程序时，[输入] 键取代 [EOB] 键作用

6 PCT

1/0: 显示由 PMC 指令的 T 代码/显示由程序指令的 T 代码

5 RSTMODE

1: 手动、手轮、回零方式时按复位键不复位程序

2 SRVETR

1/0: 伺服参数通过软按键进入/按两次参数切换

1 ALMDLG

1/0: 报警信息是/否以对话框形式显示

备注： 打开该参数时，将弹出对话框显示报警信息，包括 PS 报警、外部报警、驱动报警

0 DELKUI

1/0: 可以/不可以删除自定义界面

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2308	ATUO	TNOKEY	KUIV-IEW	ROOPT	MSKTL		KWSAUTO	KWSCOVER

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000000

7 ATUO_T

当前为自动化触屏专机

6 NOKEY

支持系统无键盘

5 KUIVIEW

1: 只显示自定义界面

4 ROOPT 远程操作支持

1: 开启

3 MSKTL

1: 屏蔽 TL 区

1 KWSAUTO

1: KWS 任务开始时自动下载程序

0 KWSCOVER

1: KWS 程序下载时总是覆盖

参数号		位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2309		TOUCH	TCHMSK		CONNEC- TKSV	SOFT- KEYVIS		JMSTEN	OUTPUTO

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000000

7 TOUCH

1: 当前为触屏显示风格

6 TCHMSK

屏蔽触摸功能

4 CONNECTKSV

1/0: 允许/禁止连接 KSV 驱动器

3 SOFTKEYVIS

1/0: 触屏显示/不显示虚拟键盘

1 JMSTEN

1/0: 是/否启用手动 MST 功能

0 OUTPUTO

1: 输出程序时文件中带程序号, 程序号范围 [0-9999]

参数号	功能
2310	用户界面风格: 0-黑色背景, 1-灰色背景

参数号	功能
2311	顺序号增量

[数据类型] 半字型
[数据范围] 0~9999
[默认设置] 10

参数号	功能
2312	屏保等待时间

[数据类型] 字型
[数据范围] 0~9999（等于 0 时不进入屏保状态）
[数据单位] 分钟
[默认设置] 0

参数号	功能
2314	复合按键地址响应延迟时间

[数据类型] 字型
[数据范围] 0~32767
[数据单位] 毫秒
[默认设置] 512

参数号	功能
2315	串口/网络接收程序超时时间（1~30）

[数据类型] 字型
[数据范围] 1~30
[数据单位] 秒
[默认设置] 1

参数号	功能
2317	编辑时内存中最大程序段数

[数据类型] 字型
[数据范围] 128~16384
[默认设置] 10240

参数号	功能
2319	超过参数指定大小的程序需要手动存储

[数据类型] 字型
[数据范围] 10~500
[默认设置] 50（单位：KB）

参数号	功能
2320	开机默认页面

[数据类型] 字型
[数据范围] 0~1
[默认设置] 0

0：位置页面
1：宏变量页面

参数号	功能
2321	开机默认进入位置画面的第 0~4 页

[数据类型] 字型
[数据范围] 0~4
[默认设置] 0

参数号	功能
2322	程序文件默认后缀名

[数据类型] 字型

[数据范围] 0~8 (.PRG/.NC/.CNC/.TXT/.PIM/.PTP/.CUT/.RPP/.MPF)

[默认设置] 0

参数号	功能
2323	参数开机默认进入界面: 0 常用参数, 1 全部参数, 2 通道配置

[数据类型] 字型

[数据范围] 0~2

[默认设置] 0

参数号	功能
2325	伺服负载进度条显示起始百分比

[数据类型] 字轴型

[数据范围] 0~20

[数据单位] 百分数

[默认设置] 10

备注: 参数“SVLOAD”(P2304.5) 设置为 1 时显示当前参数项

参数号	功能
2326	不在程序列表中显示的最小库程序号, 范围 [9000,9999]

[数据类型] 字型

参数号	功能
2327	不在程序列表中显示的最大库程序号, 范围 [9000,9999]

[数据类型] 字型

参数号	功能
2330	伺服负载显示风格选择 (0-主轴在其他轴之后顺序显示, 1-按通道内轴号顺序显示, 2-按直线轴/旋转轴/主轴顺序显示)

[数据类型] 字型

[默认设置] 0

参数号	功能
2331	P2300.2=1 时, 受保护的最小库程序号, 范围 [9000,9999]

[数据类型] 字型

[默认设置] 0

参数号	功能
2332	P2300.2=1 时, 受保护的最大的库程序号, 范围 [9000,9999]

[数据类型] 字型

[默认设置] 0

1.11 编程相关参数

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2500	G01		CM98	POD	PODI	CENCW	FPT	AXFMT

[数据类型] 位型

[默认设置] 00101100

7 G01 加电时为 G00/G01

0: G00

1: G01

5 CM98 M06 调用换刀子程序机能无效/有效

0: 无效

1: 有效

4 POD 编程时，小数点任意/需编入

0: 任意输入

1: 需编入

3 PODI 是否自动加小数点

0: 否

1: 是

2 CENCW 使用逗号 (,) 扩展 NC 地址字机能是否有效

0: 无效

1: 有效

1 FPT

0: 上电时为每分进给

1: 上电时为每转进给

0 AXFMT

0/1: G54.9,G12.1,G7.2,G351 使用 P 编程/使用轴地址符编程

T

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2501	RIKALM	IJK0ALM					CORNERR	CHAMIIK

M

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2501	RIKALM	IJK0ALM			SMT		CORNERR	CHAMIIK

[数据类型] 位型

[默认设置] 10000000

7 RIKALM G02,G03 未指令圆心位置时报警/不报警

0: 不报警

1: 报警

6 IJK0ALMG02,G03 编入平面外 IJ 或 K 值为 0 时报警/不报警

0: 不报警

1: 报警

3 SMT P2511 是否为一行多个 T 代码功能的子程序号

0: 是

1: 不是

1 CORNERR 倒圆时 R 有效/NR 有效

0: 用 “NR_” 指令倒圆

1: 用 “R_” 指令倒圆

0 CHAMIIJK 倒角时 I/J/K 有效/NC 有效

0: 用 “NC_” 指令倒角

1: 用 “I_”, “J_” 或 “K_” 之一指令倒角

T

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2502	M98L	BCDVAR	T2SM			RSTFPT	RSTG40	RSTG01

M

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2502	M98L	BCDVAR		RSTG24	RSTG49	RSTFPT	RSTG40	RSTG01

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000000

7 M98L M98 子程序

0: P 为次数与子程序号, 不使用 L

1: P 为子程序号, L 为次数

6 BCDVAR G/M/T/S 等代码通过宏变量赋值时需要/不需要转为 BCD 码

0: 不需要

1: 需要

5 T2SM 允许使用两位 T 指令简化输入模式

0: 不允许

1: 允许

4 RSTG24

1: 非录入方式下复位退出 G124 恢复为 G24

3 RSTG49 复位恢复为 G49 (录入方式参数无效)

0: 不恢复

1: 恢复

2 RSTFPT 复位恢复为 FPT 参数设置 (录入方式参数无效)

0: 不恢复

1: 恢复

1 RSTG40 复位恢复为 G40 (录入方式参数无效)

0: 不恢复

1: 恢复

0 RSTG01 复位恢复为 G01 参数设置 (录入方式参数无效)

0: 不恢复

1: 恢复

备注：参数“APGTH”（P5300.6）设置为 1 时，显示 0、1、2 位参数。

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2503		RSTG54	RSTG97	RSTG113	G114CUTW	SHRA	G96AX	TCMB

[数据类型] 位型

[默认设置] 00110000

6 RSTG54

1: 复位恢复为 G54（录入方式参数无效）

5 RSTG97

1: 复位取消恒限速控制（录入方式参数无效）

4 RSTG113

1: 复位取消极坐标插补（录入方式参数无效）

3 G114CUTW

1/0: 平衡切削指令 G114 在切削进给程序段/所有程序段等待

2 SHRA

1: (通道 2-1)G07 使用公用轴模式

1 G96AX G96 是否支持基准轴编程

0: 不支持

1: 支持

0 TCMB T 代码启用/禁用预读和缓冲

0: 禁用

1: 启用

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2504	G16LENR	D180P						G16LENR

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000000

7 G16LENR

1/0: 极坐标长度值始终使用半径值/由轴地址对应的轴决定

6 D180P

1/0: C、D 类旋转轴绝对指令运动 180 度时运动方向为正向/终点和起点的相对方向

注：P2504.6=1 时，忽略 G5008~5015 中对禁止轴运动方向的控制。

0 G16LENR

1/0: 极坐标长度值始终使用半径值/由轴地址对应的轴决定

参数号	功能
2511	T 代码调用的子程序号

[数据类型] 半字型

[数据范围] 0~9999

[默认设置] 0

备注：T 代码功能执行逻辑：

1. P4112 功能有效时，则调用自定义 T 代码子程序
2. P2511 功能有效时，执行任意 T 代码调用 P2511 指定子程序，且 T 代码数值被传入 #20 号局部变量。若在子程序中再执行同一 T 代码时，将作为普通 T 代码执行
3. 以上功能均无效时，作为普通 T 代码执行

参数号	功能
2512	禁用预读和缓冲的 M 代码区间 1 开始 M 代码号

[数据类型] 字节型
[数据范围] 0~9999
[默认设置] 38

参数号	功能
2513	禁用预读和缓冲的 M 代码区间 1 结束 M 代码号

[数据类型] 字节型
[数据范围] 0~9999
[默认设置] 39

参数号	功能
2514	禁用预读和缓冲的 M 代码区间 2 开始 M 代码号

[数据类型] 字节型
[数据范围] 0~9999
[默认设置] 0

参数号	功能
2515	禁用预读和缓冲的 M 代码区间 2 结束 M 代码号

[数据类型] 字节型
[数据范围] 0~9999
[默认设置] 0

参数号	功能
2516	禁用预读和缓冲的 M 代码区间 3 开始 M 代码号

[数据类型] 字节型
[数据范围] 0~9999
[默认设置] 0

参数号	功能
2517	禁用预读和缓冲的 M 代码区间 3 结束 M 代码号

[数据类型] 字节型
[数据范围] 0~9999
[默认设置] 0

参数号	功能
2518	禁用预读和缓冲的 M 代码区间 4 开始 M 代码号

[数据类型] 字节型
[数据范围] 0~9999
[默认设置] 0

参数号	功能
2519	禁用预读和缓冲的 M 代码区间 4 结束 M 代码号

[数据类型] 字节型
[数据范围] 0~9999
[默认设置] 0

参数号	功能
2520	G10 工件坐标系输入方式

[数据类型] 字节型
[数据范围] 1 或 2
[默认设置] 1

1.12 螺补/间补功能相关参数

参数号		位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2600		AB-SLNC			DUALPEC	ABSPEC	FBSST	RBK	CBK

[数据类型] 位型
[默认设置] 00010100

7 ABSLNC

0/1: 切削时不使用/使用独立间补参数

4 DUALPEC 双向螺补技能

0: 无
1: 有

3 ABSPEC 螺补误差数据

0: 相对式
1: 绝对式

2 FBSST 不固化/固化间补平滑时间参数

0: 不固化
1: 固化 (固化值等于取零盘时的值)

1 RBK 定位时不使用/使用独立间补参数

0: 不使用
1: 使用

0 CBK 切削时不使用/使用独立间补参数

0: 不使用
1: 使用

备注: 关于 RBK 和 CBK 的详细用法请参考《操作手册》反向间隙补偿功能。

参数号	功能
2610	螺距误差补偿点数

[数据类型] 字型
[默认设置] 512

参数号	功能
2611	螺补方向: 0-无效, 1-单向, 2-双向 (受 P2600.4 影响)

[数据类型] 字型
[数据范围] 0, 1, 2
[默认设置] 1

参数号	功能
2612	螺补误差小数位数

[数据类型] 字型

参数号	功能
2613	旋转轴补偿区间内螺补总和最大值，超过时报警

[数据类型] 实数型

参数号	功能
2620	间补速度

[数据类型] 实数型
[数据范围]

公制：1.000~1000.000
英制：公制范围除以 25.4

[数据单位]

直线轴：毫米/分或英寸/分
旋转轴：度/分或 0.1 转/分

[默认设置] 1000.000

参数号	功能
2621	间补平滑时间

[数据类型] 字轴型
[数据范围] 0~128
[默认设置] 10

备注：当参数“FBSST”（P2600.2）设为 1 时，屏蔽显示 P2621。

参数号	功能
2625	间补量

[数据类型] 实数轴型
[数据范围]

公制：-8.000~8.000

[数据单位]

直线轴：毫米
旋转轴：度

[默认设置] 0.000

参数号	功能
2626	切削间补量

[数据类型] 字轴型
[数据范围]

公制：-8.000~8.000

[默认设置] 0.000

备注：当“CBK”（P2600.0）设为0时，切削运动独立间补参数机能无效，该参数不显示。

参数号	功能
2627	快速定向间补量

[数据类型] 字轴型

[数据范围]

公制：-8.000~8.000

英制：公制范围除以 25.4

[默认设置] 0.000

备注：当“RBK”（P2600.1）设为0时，定位运动独立间补参数机能无效，该参数不显示。

参数号	功能
2630	螺补间隔

[数据类型] 实数轴型

[数据范围] 0.000~999999.999

[数据单位]

直线轴：毫米或英寸

旋转轴：度

[默认设置] 20.000

备注：

1. 当“DOG”（P0002.2）设为1时，该参数有效。
2. 螺距误差补偿量由 P10001~P10512 之间的参数设定，螺距误差补偿原点由 P10000 设定。这些参数都是轴型数据。

参数号	功能
2631	轴作为补偿轴时，对应的基准轴号。(0-无效)

[数据类型] 实数轴型

参数号	功能
2632	直线度误差小数位数

[数据类型] 字型

[默认设置] 3

参数号	功能
2638	0-使用开机运行时间估算温度。1-使用传感器的温度数据 (P2639 设定温度数据地址)

参数号	功能
2639	传感器温度数据使用的宏地址

参数号	功能
2640	温度补偿段数（默认值1）

参数号	功能
2641	各轴温补起点温度 (单位: 度) 或温补起始时间 (单位: 分)

参数号	功能
2642	各轴温补上限温度 (单位: 度) 或温补最大时间 (单位: 分)。(≤0-温度补偿无效)

参数号	功能
2643	各轴固定端机床坐标

参数号	功能
2644	各轴自由端机床坐标

参数号	功能
2650	各轴第一段温度补偿量

参数号	功能
2651	各轴第二段温度补偿量

参数号	功能
2690	温度补偿点数 (默认值 20)

参数号	功能
2691	温度误差小数位数 (默认值 3)

参数号	功能
2692	0-使用开机运行时间估算温度, 1-使用传感器的温度数据 P2693 设定温度数据地址

参数号	功能
2693	传感器温度数据使用的宏地址

1.13 主轴控制参数

参数号		位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2700		PCP	RSTNS	PRWT	COMSIF	G98CUTLI	G99CUTLI	SPRC2NR	SPRC1NR

[数据类型] 位型

[默认设置] 00101100

7 PCP 不/允许高速深孔攻丝

0: 不允许

1: 允许

6 RSTNS 不/复位当前主轴为第一主轴

0: 不复位

1: 复位

5 PRWT 主轴夹紧时, 转动或执行 M60 操作会提示报警/松开主轴并继续执行 (不报警)

0: 报警

1: 不报警

4 COMSIF 不/支持多个模拟主轴使用同一个 S 代码控制

- 0: 不
1: 支持

3 G98CUTLI 主轴转速不稳时，分进给切削段锁住无效/有效

- 0: 有效
1: 无效

2 G99CUTLI 主轴转速不稳时，转进给（非螺纹）切削段锁住无效

- 0: 有效
1: 无效

1 SPRC2NR SPRC2 控制器未输入 R 时，默认 R0/不进行相位控制

- 0: 默认 R0
1: 不进行相位控制

0 SPRC1NR SPRC1 控制器未输入 R 时，默认 R0/不进行相位控制

- 0: 默认 R0
1: 不进行相位控制

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2701	SPRC2OL	SPRC1OL	SPJSR	SPRC40L	SPRC30L	G251W	G250W	G251EK

[数据类型] 位型

[默认设置] 00100000

7 SPRC2OL SPRC2 速度同步场景开环控制（总线有效）

- 0: 无效
1: 有效

6 SPRC1OL SPRC1 速度同步场景开环控制（总线有效）

- 0: 无效
1: 有效

备注：参数设置说明：

1: 速度同步时，开环控制。适用于仅速度同步的加工场合（注：有相位同步时，该参数不起作用）

0: 速度同步和相位同步，均为闭环。适用于工件对接、车方机和齿轮加工等场合

5 SPJSR

1/0: 上电时是否恢复断电前的夹紧/松开状态

4 SPRC2OL SPRC2 速度同步场景开环控制（总线有效）

- 0: 无效
1: 有效

3 SPRC1OL SPRC1 速度同步场景开环控制（总线有效）

- 0: 无效
1: 有效

2 G251W

1: G251 等待同步完成才能结束

1 G250W

1: G250 等待主轴停止后才取消同步

0 G251EK

0/1: G251 禁用/支持 EK 编程

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2702	SPRC4NR	SPRC3NR						SPG50S

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000000

7 SPRC4NR

0/1: SPRC4 控制器未输入 R 时, 默认 R0/不进行相位控制

6 SPRC3NR

0/1: SPRC3 控制器未输入 R 时, 默认 R0/不进行相位控制

0 SPG50S

1/0: 主轴是/否支持 G50 坐标系设定

参数号	功能
2705	主轴浮动控制振幅

[单位] 转/分

参数号	功能
2706	主轴浮动控制周期

[单位] 秒

主轴旋转过程中, 根据参数 P2705 和 P2706 设置, 对当前主轴转速进行浮动控制, 一般用于薄壁工件的加工。

备注: 1. 当 P2705 和 P2706 都不为 0 时, 主轴转速浮动功能才生效。

2. IO 控制主轴、换挡过程、M 代码控制过程、主轴转速未稳、主轴非旋转状态、螺纹加工、攻丝以及恒限速。主轴浮动控制无效。

3. G[1999].5, 关闭当前通道主轴浮动控制。

参数号	功能
2709	主轴坐标和 S 显示风格 (0,1-兼容模式, 2-KND 模式)

[数据类型] 字节型

[默认设置] 2

各模式具体显示样式如下:

1) 兼容模式 0:

主轴坐标: 位置控制时, 显示坐标; 速度控制时, 坐标显示为 0

主轴 S: 位置控制时, S 显示为 0; 速度控制时, 才显示转速值

2) 兼容模式 1:

主轴坐标: 无论位置控制和速度控制, 都显示坐标 (模拟主轴和脉冲频率主轴速度控制时, 则显示为 0)

主轴 S: 位置控制时, S 显示为 0; 速度控制时, 才显示转速值

3) KND 模式:

主轴坐标: 位置控制时, 显示坐标; 速度控制时, 显示转速值 (总线主轴和全脉冲主轴, 当主轴停止时, 显示坐标)

主轴 S: 无论位置控制和速度控制, 都显示转速值

参数号	位 2 3	位 1	位 0	
2730	SP1IFT	SP1CODER	SP1PRVIF	SP1AXNO
2731	SP2IFT	SP2CODER	SP2PRVIF	SP2AXNO
2732	SP3IFT	SP3CODER	SP3PRVIF	SP3AXNO
2733	SP4IFT	SP4CODER	SP4PRVIF	SP4AXNO
2734	SP5IFT	SP5CODER	SP5PRVIF	SP5AXNO

[数据类型] 4 位 16 进制

详细内容参见调试手册主轴相关设置主轴配置参数

备注: P2750~P3749 是主轴 1~5 的系统参数, 其中, P2750~P2849 是主轴 1 的参数信息, P2850~G2949、P2950~P3049、P3050~P3149、

P3150~P3249、P3250~P3349、P3350~P3449、P3450~P3549、分别对应主轴 2、主轴 3、主轴 4、主轴 5、主轴 6、主轴 7 和主轴 8。

主轴对应参数相同, 仅对应的主轴号不同, 各主轴占用 100 个参数号, 以下仅说明主轴 1 对应的 P2750~P2849:

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2750	SP1SSDP	SP1SCK1	SP1M34W	SP1M34W	SP1Cs		SP1JOGS	SP1FBDIR

[数据类型] 位型

[默认设置] 11001010

7 SPnSSDP 速度模式停止状态下坐标值按位置/速度显示

0: 按速度显示 (总线主轴或全脉冲主轴有效)

1: 按位置显示 (总线主轴或全脉冲主轴有效)

6 SPnSCK1 (主轴 1) 主轴倍率变化引起转速改变时是否检测转速一致性

0: 检测

1: 不检测

备注:

1. G96 恒线速时, 转速稳定后不再检查转速一致性。

2. 非恒线速时:

(1)SPiSCK1==0 时, 主轴转速改变时, 重新检查转速一致性;

(2)SPiSCK1==1 时, 主轴转速改变时 (因主轴倍率变化引起的转速改变除外), 重新检查转速一致性;

5 SP1M34W (主轴 1) 主轴正反转 M 代码有/无等待转速到达后结束 M 代码机能

0: 无

1: 有

4 SP1M5W (主轴 1) 主轴停止 M 代码有/无等待主轴停止后结束 M 代码机能

0: 无

1: 有

3 SP1Cs (主轴 1) 有/无轮廓控制机能

0: 无

1: 有

1 SP1JOGS (主轴 1) 手动方式下速度由 S 代码/系统参数控制

0: 系统参数控制

1: S 代码控制

0 SP1FBDIR (主轴 1) 编码器反馈数值方向

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2751	SP1DIR	SP1M34C	SP1SPSM	SP1SPDS		SP1G0M38	SP1M05ZR	

[数据类型] 位轴型

7 SP1DIR (数字主轴 1) 旋转方向设定 (速度模式)

0: 不允许

1: 允许

6 SP1M34C (主轴 1) 主轴正反转指令允许/不允许直接切换

0: 不允许

1: 允许

5 SP1SPSM (主轴 1) 编入 S 代码时是/否自动插入最后使用的正转或反转代码

0: 否

1: 是

4 SP1SPDS (主轴 1) 点动速度由 S 代码/系统参数控制

0: S 代码

1: 系统参数

2 SP1G0M38 (主轴 1) 无/有定位停止时自动夹紧的功能

0: 无

1: 有

1 SP1M05ZR (主轴 1) 无/有转动中停止时 (不包括复位停止和松开主轴点动) 停止在零点的功能

0: 有

1: 无

备注:

1. 使用该功能时建议设置主轴 P1123 参数, 使定向或转动中停止时切换到第 2 增益 (特别是主轴停止后有噪音时请设置)
2. 此功能还可替代整圈停止功能
3. 当使用总线主轴或有外部编码器反馈的脉冲主轴时, 该参数有效

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2752		SP1LKRTA		SP1M3M4NJ		SP1SDB1PNC		SP1M19SAZ

[数据类型] 位轴型

6 SP1LKRTA (主轴 1) 堵转时是/否触发报警

0: 否
1: 是

4 SP1M3M4NJ (主轴 1) 正反转按键在非手动方式下是否有效

0: 否
1: 是

2 SP1SD3 (总线主轴 1) 是/否 SD3 或 SD4 模块

0: 否
1: 是

1 SP1PNC (主轴 1) 主轴正反转按键允许/不允许直接切换

0: 不允许
1: 允许

备注: 原 P2751.6 参数将只控制 M03 和 M04 代码能否直接切换

0 M19SAZ

数字主轴定向找到零位信号后速度选择: 0-电机最大转速; 1-定向转速

备注: 由于找到零点后的移动距离较短, 即使选择电机最大转速, 实际上可能达不到电机最大转速就开始减速了。对于定向时出现加减速报警的情况, 可将参数设置为 1

参数号	功能
2753	(主轴 1) 超差设定值

[数据类型] 字节型
[数据单位] 度
[默认设置] 2.500

参数号	功能
2754	(主轴 1) 超差最少保持时间

[数据类型] 字节型
[数据单位] 毫秒
[默认设置] 500

1. 误差大于超差设定值, 并持续超差最少保持时间时, 视为位置超差。
2. 只有总线主轴或带编码器的脉冲主轴有超差检查功能

参数号	功能
2755	(主轴 1) 编码器线数

[数据类型] 字节型
[默认设置] 1024

参数号	功能
2756	(主轴 1) 电子齿轮比: 编码器齿数

[数据类型] 字节型
[数据范围] 1~65535
[默认设置] 1

参数号	功能
2757	(主轴 1) 电子齿轮比: 主轴齿数

[数据类型] 字节型
[数据范围] 1~65535
[默认设置] 1

参数号	功能
2758	(主轴 1) 模拟调正数据

[数据类型] 字节型
[默认设置] 625

参数号	功能
2759	(主轴 1) 速度零点偏置

[数据类型] 字节型
[默认设置] 0

参数号	功能
2760	(主轴 1) 手动方式下速度初值及上电时 S 代码的初值

[数据类型] 字节型
[数据单位] 转/分
[默认设置] 100

备注: 如果 SP1JOGS=1, 那么开机后用户只需要编入 M03 即可启动主轴旋转, 便于调试。

参数号	功能
2763	(主轴 1) 恒线速控制下的主轴转速下限值

[数据类型] 字节型
[数据单位] 转/分
[默认设置] 99

参数号	功能
2764	(模拟/DO 主轴 1) 从发出主轴停止信号到发出主轴制动信号的延迟时间

[数据类型] 字节型
[数据单位] 毫秒
[默认设置] 0

参数号	功能
2765	(模拟/DO 主轴 1) 制动输出时间

[数据类型] 字节型
[数据单位] 毫秒
[默认设置] 0

参数号	功能
2766	(主轴 1) 点动速度

[数据类型] 字节型
[数据单位] 转/分
[默认设置] 10

备注: 点动时主轴转速只与该参数有关, 与主轴倍率无关。

参数号	功能
2767	(数字主轴 1) 转动的主轴停止在零点时保持使能时间

[数据类型] 字节型
[数据单位] 毫秒
[默认设置] 2000

备注：当 SP1M05ZR=1 有效，用于提高效率
非总线主轴且非带编码器的脉冲主轴以上两个参数不显示

参数号	功能
2768	(主轴 1) 定向位置角度即回零参考点偏移量 (主轴当前位置: xxx.xxx)

[数据类型] 字节型
[数据单位] 度
[默认设置] 0.000

备注：用户调试定向位置时，直接将注释中“主轴当前位置”设置到当前参数中即可。
当修改该参数后，首次执行定向操作视为非快速定向

参数号	功能
2769	(主轴 1) 到位允许误差

[数据类型] 字节型
[数据单位] 度
[默认设置] 0.200

参数号	功能
2770	(主轴 1) 到位最少保持时间

[输入类型] 参数输入
[数据类型] 字节型
[数据单位] 毫秒
[默认设置] 256

备注：误差小于允许误差，并持续该时间时，视为到位。

参数号	功能
2771	(主轴 1) 主轴关闭 VP 信号且输出正/反转信号到可输出脉冲频率的时间 (脉冲频率主轴)

[数据类型] 字节型
[数据单位] 毫秒
[默认设置] 100

参数号	功能
2772	(主轴 1) 反馈转速有效时, 转速一致容许波动范围 (单位: %). (相关参数: P2n73 和 P2700.2&3)

[数据类型] 字节型
[默认设置] 15

参数号	功能
2773	(主轴 1) 反馈转速有效时, 转速一致容许波动转速. (相关参数: P2n72 和 P2700.2&3)

[数据类型] 字节型

[默认设置] 10

参数号	功能
2775	(主轴 1) 主轴接通使能或 VP 信号到可输出插补脉冲的时间 (脉冲主轴)

[数据类型] 字节型

[数据单位] 毫秒

[默认设置] 500

参数号	功能
2776	(主轴 1) 定向类型选择。

[数据类型] 字节型

[默认设置] 0

0—除上电首次, 根据记忆零点定向。

1—除上电首次, 根据记忆零点定向, 且停止状态定向时使用快速定向。

2—每次定向都查找零位信号 (编码器 Z 信号), 方向不限。

3—每次定向都查找零位信号 (编码器 Z 信号), 方向为正。

4—每次定向都查找零位信号 (编码器 Z 信号), 方向为负。

5—每次定向都查找零位信号 (接近开关或挡块), 方向为正。

6—每次定向都查找零位信号 (接近开关或挡块), 方向为负

参数号	功能
2779	(主轴 1) 定向时查找零位信号超时时间

[数据类型] 字节型

[数据单位] 毫秒

[默认设置] 3000

参数号	功能
2780	(主轴 1) 定向时用于查找一转信号的转速 (0—根据加速度自动计算)

[数据类型] 字节型

[数据单位] 转/分

[默认设置] 0.000

参数号	功能
2781	(主轴 1) 进入恒功率区转速 (0—恒功率加减速无效)

[数据类型] 字节型

[数据单位] 转/分

[默认设置] 0.000

参数号	功能
2782	S 曲线时间 N

[数据类型] 字节型

[数据单位] 毫秒

[默认设置] 200

参数号	功能
2783	(主轴 1)S 曲线中间段加速度. 是否也是减速度取决于 P2802+100*i,i 为主轴索引:0/1/...

[数据类型] 字型

[数据范围] 0~65535

[默认设置] 180

参数号	功能
2784	(主轴 1) 堵转检查最低指令转速

[数据类型] 字型
[数据范围] 0~65535
[默认设置] 180

参数号	功能
2785	(主轴 1) 堵转检查允许波动转速

[数据类型] 字型
[数据范围] 0~65535
[默认设置] 100

参数号	功能
2786	(主轴 1) 堵转最少保持时间

[数据类型] 字型
[数据范围] 0~65535
[默认设置] 2000
[数据单位] 毫秒

参数号	功能
2788	(主轴 1) 钻孔 (T:G86.5,M:G76/G87) 定向位置角度

[数据类型] 浮点
[数据单位] 度
[默认设置] 0.000

备注:

1. 镗孔指令中定向时按该参数位置进行定向
 2. 该定向位置不作为参考点 (不影响坐标系)
-

参数号	功能
2789	(主轴 1) 扩展定向位置 1 角度

[数据类型] 浮点
[默认设置] 0.000
对应 M 代码: M28

参数号	功能
2790	(主轴 1) 扩展定向位置 2 角度

[数据类型] 浮点
[默认设置] 0.000
对应 M 代码: M29

参数号	功能
2792	(主轴 1) 刚性攻丝切削平均加减速度

[数据类型] 半字型
[数据范围] 100~800000
[数据单位] (转/分)/秒=(360 度/分)/秒
[默认设置] 2000

参数号	功能
2794	(主轴 1) 数字螺纹切削主轴平均加减速度

[数据类型] 半字型
 [数据范围] 100~800000
 [数据单位] (转/分)/秒=(360度/分)/秒
 [默认设置] 2000

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
2796	SP1G1M38					MCODER	SP1PLSM	SP1CLMP

[数据类型] 位型
 [默认设置] 00000101

7 SP1G1M38

0/1:(数字主轴 1) 无/有 G01 段停止时自动夹紧的功能

2 MCODER

1/0: 主轴使用电机编码器/使用主轴编码器

备注: 1: 仅非总线数字主轴有效

2: 参数位设为 1 时, 需正确设置电机和主轴传动比 G9256 和 G9384

1 SP1PLSM19

1/0:(数字主轴 1) 系统脉冲定向/驱动器 IO 定向

0 SP1CLMP

1/0:(主轴 1) 夹紧松开功能是/否有效

参数号	功能
2799	(主轴 1) 定向进入闭环时最大允许转速误差 (适当增大, 可提高定向效率)

[数据类型] 浮点
 [数据单位] 转/分
 [默认设置] 100.000

参数号	功能
2800	(主轴 1) 接口 G12n01.3 专用 S 曲线时间 N

[数据类型] 字型
 [数据单位] 毫秒
 [默认设置] 200

参数号	功能
2801	(主轴 1) 接口 G12n01.3 专用减速度. 0: 无效

[数据类型] 浮点
 [数据单位] (1 转/分)/秒=(360度/分) 秒
 [默认设置] 2000.000

参数号	功能
2802	(主轴 1)S 曲线中间段减速度. 0: 无效, 加减速共用参数 (P2783+100*i, i 为主轴索引: 0/1/...)

[数据类型] 浮点
 [数据单位] (1 转/分)/秒=(360度/分) 秒
 [默认设置] 0.000

备注: P2850~P3749 请参考以上相同含义参数解释。

1.14 刀具补偿参数

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
3750	NOFC	DRCMP	DOFSI		OFCFM			WOFC

[数据类型] 位型

[默认设置] 10101001

7 NOFC 计数方式输入刀补量无/有效

0: 有效

1: 无效

6 DRCMP 半径补偿使用/不使用 D 代码

0: 不使用

1: 使用

刀具长度补偿	刀具半径补偿	
1 开启: G43/G44 H ₋ ; 2 取消: G49 ;或 H00 ;	DRCMP=0 时 1 开启: G41/G42 H ₋ ; 2 取消: G49 ;或 H00 ;	DRCMP=1 时 1 开启: G41/G42 D ₋ ; 2 取消: G49 ;或 D00 ;

5 DOFSI 刀偏的直接测量输入有效/无效

0: 无效

1: 有效

3 OFCFM 刀补数据输入是否需要确认

0: 不需要确认

1: 需要确认

0 WOFC 刀具磨损补偿功能是否有效

0: 无效

1: 有效

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
3752	NOFPC		ROTC	OPODI		G53COFS		CirE-Comp

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000000

7 NOFPC 加计数方式输入刀补量无/有效

0: 有效

1: 无效

5 ROTC 指定刀具半径补偿 (G41/G42) 时需要同时制定刀补号/不需要

0: 不需要

1: 需要

4 OPODI 刀补数据输入时是/否自动加小数点

0: 不自动

1: 自动

2 G53COFS G53 取消刀补时插入/不插入取消补偿 (长度和半径)G 代码

0: 不插入
1: 插入

备注: 执行 G53 指令时, 系统会在 G53 段内部自动插入以下代码: G40 G49;

0 CirEComp

1/0: 是/否在圆弧段进入或退出半径补偿
允许屏蔽”半径补偿起始段是 G02/G03”及”半径补偿结束段是 G02/G03”报警

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
3753	OFSMM	ASCO	HINM	OTRO				

[数据类型] 位型
[默认设置] 00000000

7 OFSMM 刀补机床测量

0: 禁止
1: 允许

6 ASCO 运行停止时, 切换到刀补页面自动选择当前刀补

0: 无效
1: 有效

5 HINM 刀补页面隐藏/显示 [输入] 菜单

0: 隐藏
1: 显示

4 OTRO 刀补页面传统/标准操作方式

0: 传统
1: 标准

备注: 当 OTRO=1 时, [输入] 按键执行的操作相对应的菜单会以反色显示, 并根据当前输入内容进行切换:

- 1) 相对地址: (磨损) +C 输入
 - 2) 相对地址 + 数字: (磨损) + 输入
 - 3) 绝对地址: (形状) C 输入
 - 4) 绝对地址 + 数字: (形状) 测量
 - 5) 其他: (当前位置) 输入
-

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
3754	OFS-RHT	PONO	OFSCM		OFSF	TLGP	OFSRW	OFSRM

[数据类型] 位型
[默认设置] 00000000

7 OFSRHT

1/0 刀补手动输入权限菜单开启/关闭

6 PONO

1/0: 断电保持/清除刀补号

5 OFSCM 分中对刀

- 0: 禁止
- 1: 允许

3 OFSF 刀补页面字体

- 0: 标准字体
- 1: 小字体

2 TLGP 刀组功能

- 0: 禁止
- 1: 允许

1 OFSRW 刀补半径磨损

- 0: 禁止
- 1: 允许

备注：当禁止半径磨损后：
1) 刀补页面中所有半径磨损显示“-”；按键输入维持不变，禁止该位置所有软菜单操作以及[输入]按键操作；
2) 通过 G10、宏变量、PLC 等方式写入数据时触发 PS 报警，读取为 0；
3) 为保证输入文件兼容，当文件中半径磨损值不为 0 时触发 PS 报警，为 0 时静默忽略；输出时不包含该内容；

0 OFSRM 刀补基准测量功能

- 0: 禁止
- 1: 允许

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
3755								OFSIKM

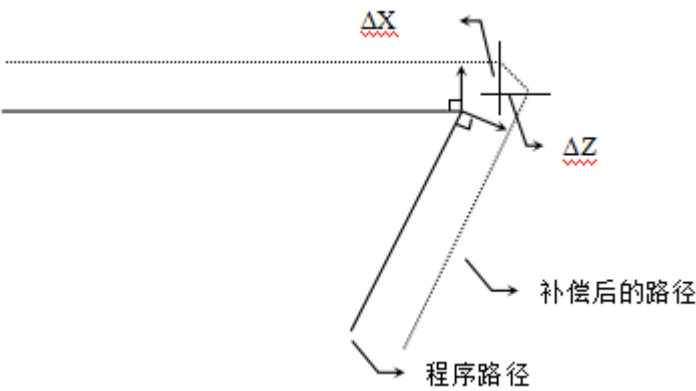
[数据类型] 位型
[默认设置] 000000000

0 OFSIKM

- 1: 长度形状/长度磨损/偏移数据项中，[输入] 按键视为 [测量] 操作。(参数 3753.4 为 1 时无效)

参数号	功能
3760	刀补 C 微小移动量省略极限

[数据类型] 半字型
[数据范围] 0~65535
[数据单位] 最小单位
[默认设置] 0



如上图所示，如果 $\Delta X < \text{CRCDL}$ 且 $\Delta Z < \text{CRCDL}$ ，那么微小移动量将被忽略。这使得工件在拐角处不受停刀的影响。

参数号	功能
3763	刀补页面显示方式

[数据类型] 字型
[数据范围] 0-形状与磨损分开显示 1-形状与磨损在同一页显示 2-形状/磨损/刀尖
[默认设置] 0

参数号	功能
3764	工件偏移/刀具偏移测量方式

[数据类型] 字节型
[默认设置] 0
[数据属性] 0：标准 1：附加，考虑当前长度刀补

参数号	功能
3765	0号刀补模式

[数据类型] 字节型
[默认设置] 0
[数据属性] 0：不使用 1：工件偏移 2：刀具偏移

参数号	功能
3766	过切报警（方向检查）最小值

[数据类型] 浮点
[默认设置] 0.000（单位：毫米）

该参数设置为 0 时，在发生过切时报警；设置为非 0 时，超过该值才报警（有严重过切风险）

参数号	功能
3770	刀具磨损补偿最大值

[数据类型] 实数型
[数据范围] 0~10000.000
[数据单位] 毫米或英寸
[默认设置] 50.000

参数号	功能
3771	刀具磨损补偿增量输入最大值

[数据类型] 实数型
[数据范围] 0~10000.000
[数据单位] 毫米或英寸
[默认设置] 1.000

参数号	功能
3773	刀具寿命报警方式 (0-PLC 报警, 1-系统报警)

1.15 固定循环参数

T

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
3800	KOE	DRG954	PM2	PM1	DRPNCA	G74S	PQDOT	REL R

M

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
3800	KOE	DRG954	PM2	PM1	DRPNCA			

[数据类型] 位型

[默认设置] 00001000

7 KOE 不进行钻孔动作, 只记忆孔加工数据/进行钻孔一次的加工

0: 进行钻孔加工

1: 不进行钻孔动作, 只记忆孔加工数据

6 DRG954 钻孔固定循环 G954 有效/无效 (孔加工方向只能选择 XYZ 方向)

0: 无效 (孔加工方向只能选择 X、Y 或 Z 方向)

1: 有效

5 PM2 G76/G87 钻孔循环退刀方向

4 PM1 G76/G87 钻孔循环退刀方向

PM2	PM1	退刀方向		
		X 向钻孔	Y 向钻孔	Z 向钻孔
0	0	+Y	+Z	+X
0	1	-Y	-Z	-X
1	0	+Z	+X	+Y
1	1	-Z	-X	-Y

3 DRPNCA 钻孔循环允许/不允许空间外轴参与定位

0: 不允许

1: 允许 (应用实例请参考“钻孔固定循环”章节)

2 G74S G74 G75 回退 e/起始位置 +e

0: 回退 e

1: 起始位置 +e

1 PQDOT G74/G75/G76 指令 P/Q 表示长度单位允许小数点输入/不允许

0: 不允许

1: 允许

0 RELR 钻孔循环中 R 地址指定的为相对/绝对坐标

0: 绝对坐标

1: 相对坐标

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
3801		CCOFRE	NC- CDMN	NOCKFP	STPTNH	NPQALM	G76NQA	

[数据类型] 位型

[默认设置] 00101000

6 CCOFRE G76 圆弧旋出时，禁止/不禁止快速退尾机能

0: 不禁止

1: 禁止

5 NCCDMN G71G72 不检查/检查切削方向单调性

0: 检查

1: 不检查

4 NOCKFP G71G72 不检查/检查轨迹终点是否是除首段外最高点

0: 检查

1: 不检查

3 STPTNH G71G72 不检查/检查轨迹起点是否是进刀方向最高点

0: 检查

1: 不检查

2 NPQALM G74G75 禁止/允许 P、Q 过大时报警 (禁止时按最大允许值处理)

0: 不禁止

1: 禁止

1 G76NQA 第 2 条 G76 禁止/允许 P、Q 过大时报警 (禁止时按最大允许值处理)

0: 不禁止

1: 禁止

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
3802				G76NLA	RRET	SNCL	LRCR	LRTCP

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000011

4 G76NLA

1/0-(第 2 条 G76) 禁止/允许牙高与进刀让刀长度检查

3 RRET

1/0: (G71G72) 进刀方向返回起始平面时，使用快速/进给速度

2 SNCL

1/0: (G71G72) 是/否跳过预估的无切削循环

1 LRCR G71G72 以直线定位/切削方式让刀

0: 切削

1: 定位

0 LRTCP G71G72 以直线定位/切削方式跳到切削位置

0: 切削

1: 定位

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
3803	TAPM19	DRFDR	DTAPDP	DDRRI	DRN- INP	MVRE- POS	G94JDAL	MMPRPL

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000000

7 TAPM19

1/0—插补型攻丝 (G84,G84.5) 是/否进行 M19 定位

6 DRFDR

1/0—钻孔循环 R 值直半径编程方式跟随钻孔轴/为半径编程方式

为 1 时, 其直半径编程方式跟随钻孔轴。为 0 时, 为半径编程。默认为 1, 与之前不兼容。

5 DTAPDP

1/0: 深孔攻丝时每次进刀及返回是/否都进行暂停

4 DDRRI 深孔加工时每次切削后返回初始平面/R 平面

0: R 平面

1: 初始平面

3 DRNINP

1/0: 允许/禁止无输入情况下执行钻孔固定循环

2 MVREPOS 钻孔循环暂停后手动移动轴再启动重新定位到初始平面位置/恢复之前运动

0: 恢复之前运动

1: 定位到初始平面位置

1 G94JDALM G94 进刀方向无移动量时不报警/报警

0: 报警

1: 不报警

0 MPRPL 带 L 的钻孔循环相对编程定位时在多个位置打孔/在同一个位置打孔多次

0: 多个位置

1: 打孔多次

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
3804	SKIPDR							

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000000

7 SKIPDR

1/0: 扫描恢复时是/否跳过重复的钻孔循环

T

参数号	功能
3808	G85/G89 回退速度附加倍率, 范围:[0, 2000]

[数据单位] 百分比, 注: 回退实际速度 = 切削速度 F* 倍率 * 回退附加倍率

参数号	功能
3810	高速深孔加工循环 G583 退刀量

M

参数号	功能
3810	高速深孔加工循环 G73 退刀量

[数据类型] 实数型
[数据范围] 0.000~999999.999
[数据单位] 毫米
[默认设置] 1.000

参数号	功能
3811	深孔加工循环 G83 重叠切削量

[数据类型] 实数型
[数据范围] 0.000~999999.999
[数据单位] 毫米
[默认设置] 1.000

参数号	功能
3812	多重固定循环 (G71, G72) 切削深度

[数据类型] 实数型
[数据范围] 0.000~999999.999
[数据单位] 毫米
[默认设置] 0.000

参数号	功能
3813	多重固定循环 (G71, G72) 的退刀量

[数据类型] 实数型
[数据范围] 0.000~999999.999
[数据单位] 毫米
[默认设置] 0.500

参数号	功能
3814	多重固定循环 (G73) 在平面第 1 轴 (ZX 平面时为 Z 轴) 方向的总切削量

[数据类型] 实数型
[数据范围] 0.000~999999.999
[数据单位] 毫米
[默认设置] 1.000

参数号	功能
3815	多重固定循环 (G73) 在平面第 2 轴 (ZX 平面时为 X 轴) 方向的总切削量

[数据类型] 实数型
[数据范围] 0.000~999999.999
[数据单位] 毫米
[默认设置] 2.000

参数号	功能
3816	多重固定循环 (G73) 的循环切削次数

[数据类型] 字型
[数据范围] 0~999999
[默认设置] 2

参数号	功能
3817	多重固定循环（G74，G75）的退刀量

[数据类型] 实数型
 [数据范围] 0.000~999999.999
 [数据单位] 毫米
 [默认设置] 0.500

参数号	功能
3818	多重固定循环（G76）中的最小切削深度

[数据类型] 实数型
 [数据范围] 0.000~999999.999
 [数据单位] 毫米
 [默认设置] 0.020

参数号	功能
3819	多重固定循环（G76）中的精加工余量

[数据类型] 实数型
 [数据范围] 0.000~999999.999
 [数据单位] 毫米
 [默认设置] 0.020

参数号	功能
3820	多重固定循环（G76）中精加工重复次数

[数据类型] 字型
 [数据范围] 0~999999
 [默认设置] 2

参数号	功能
3821	多重固定循环（G76）中刀尖角度（0~90）

[数据类型] 字型
 [数据范围] 0~90
 [默认设置] 0

参数号	功能
3822	多重固定循环（G76）的切削方法

[数据类型] 字型
 [数据范围] 0~255 详见编程手册 G76
 [默认设置] 0

参数号	功能
3823	多重固定循环（G76）的螺纹起点类型选择（0/1）

[数据类型] 字型
 [数据范围] 0~1 详见编程手册 G76
 [默认设置] 0

参数号	功能
3824	多重固定循环（G76）的旋入系数

[数据类型] 实数型
 [数据范围] 0.000~999999.999
 [默认设置] 2.000

参数号	功能
3825	多重固定循环（G76）的旋出系数

[数据类型] 实数型
 [数据范围] 0.000~999999.999
 [默认设置] 2.000

参数号	功能
3826	G71/G72 单调性检查允许误差

[数据类型] 字型
 [数据范围] 0~65535
 [默认设置] 4
 [数据单位] 微米

参数号	功能
3827	G71/G72 粗加工方式 (0~2) 0/2 无轮廓切出阶段, 1/2 无粗车轮廓阶段

[数据类型] 字型
 [数据范围] 0~2
 [默认设置] 0

参数号	功能
3829	钻孔攻丝循环孔底快速返回结束时允许误差量 (0: 无效)

[数据类型] 字型
 [数据范围] 0~2
 [默认设置] 0

备注: 孔底返回为快速, 与下一段孔间快速平移存在平滑误差, 在 R 点极贴近工件表面时可能导致钻头断掉

参数号	功能
3830	(通道 2-1)T:G90/G94 M:G77/G79 默认 NB 值

参数号	功能
3831	(通道 2-1)T:G90/G94 M:G77/G79 默认 NE 值

参数号	功能
3835	(通道 2-1)T:G90/G94 M:G77/G79 进刀到让刀段平均加减速度

参数号	功能
3837	(通道 2-1)T:G90/G94 M:G77/G79 让刀与返回段间最大倒圆半径

参数号	功能
3844	(通道 2-1) 螺纹旋出在让刀方向和切削方向的比例. 设为 0 时, 会等螺纹部分走完后再让刀, 通道 1 对应参数为 P6485. 等螺距退刀建议设置为: $\text{ctg}(\text{刀尖角}/2)$

参数号	功能
3845	(通道 2-1)(螺纹) 同步加速度. 注:G32/G34 后接 G32/G34 时, 改用 P3845 作为同步加速度

参数号	功能
3846	(通道 2-1)(螺纹) 旋入/切削/旋出加减速度. 注:G32/G34 后接 G32/G34 时, 同步加速度也使用该参数

参数号	功能
3847	(通道 2-1)(螺纹) 让刀加减速度

[数据单位] (米/分)/秒

参数号	功能
3848	(通道 2-1) 螺纹让刀运动速度限制

参数号	功能
3861	螺纹断屑有效且 G76 中指定 NN0 时, 最后不执行断屑的精加工次数

[数据单位] 毫米/分

参数号	功能
3862	G84/G84.5 钻孔循环在 R 点的暂停时间

参数号	功能
3863	螺纹切削循环分段切削时的退刀量 (M:G78 T:G92/G76)

参数号	功能
3864	螺纹断屑槽宽度 (切削轨迹方向的长度)(M:G78 T:G92/G76)

参数号		位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
3900		GTF	G93FF						
7 GTF									
1/0: 刚性攻丝 F 值为进给速度/导程									
6 G93FF									
1/0: G93 前馈模型有效/无效									

参数号	功能
3910	深孔刚性攻丝中, 后退距离 d

[数据单位] 毫米

参数号	功能
3913	攻丝回退时主轴转速相对于攻丝时的比例

1.16 缩放/坐标系旋转功能参数

参数号		位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
4000		MTRAN	G268_LIMIT	G268M		G268C	EROT	HMCON	EMPNM

[数据类型] 位型

7 MTRAN 1/0:(通道 1) 允许/禁止五面体功能

6 G268_LIMIT 1/0 (通道 1)G68.2 仅限用于钻孔攻丝类固定循环和定位

0: 不限制

1: 限制

5 G268M 是否支持 G268 模态

0: 不支持模态

1: 支持模态

4 G268R 复位时是否清除 G268 状态

0: 仅 MDI 方式下不清除

1: 所有情况下不清除

3 G268C G268 指令后旋转中心坐标

0: 坐标保持不变

1: 变为 0

2 EROT 1: 连续旋转 (M: G68/T: G168 功能)

1 HMCON 1/0: 允许/禁止变换时进行特定回零操作

0 EMPNM 1/0: 有/无笛卡尔坐标轴未输入时不进行坐标变换 (G51/G68) 机能

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
4001								ESCL

[数据类型] 位型

0 ESCL 1: 增强型缩放功能

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
4002								DIAG112

[数据类型] 位型

0 DIAG112 1/0: G12.1 插补直线轴是直径/半径编程

参数号	功能
4010	坐标系旋转指令 R 默认值 (M:G68 T:G168)

[数据类型] 字型

[默认设置] 0.000000

参数号	功能
4011	G51 轴比例

[数据类型] 轴型

[默认设置] 1.000

参数号	功能
4012	G268 自动清除条件: 0-复位 (非 MDI 方式下) 及重启清除; 1-重启清除; 2-不清除

[数据类型] 字型

[默认设置] 0

1.17 宏程序功能参数

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
4100	SBKM	DEG	COMP	DIVFLOAT	INTT	TSE	ZVRBN	NAT

[数据类型] 位型

[默认设置] 11101000

7 SBKM 宏指令时，单程序段是否停止

0: 不停止

1: 停止

6 DEG 三角函数的单位

0: 弧度

1: 角度

备注：DEG 控制的三角函数包含 SIN、COS、ASIN、ACOS、TAN、ATAN、SINF、COSF、ASINF、ACOSF、TANF、ATANF、SIN、COS、ASIN、ACOS、TAN、ATAN 等 12 个函数。参见编程手册。

5 COMP 宏指令与 FANUC 是否兼容

0: 不兼容

1: 兼容

备注：COMP 控制编程格式与 FANUC 兼容性，主要包括以下几个方面：

1. 圆括号与方括号的使用

当 COMP 位设为 1 时，用方括号取代原圆括号，没有数组功能，用圆括号取代原注释符号（//和/*...*/），如下所示。

COMP 设为 0

```
N001 X#100//注释 1;
#1=123/注释 2/;
N002 X(12/#3);
N003 X-SQRT(#3/3*(#4+1));
N004 X-#2 Z#1;
N005 #5=1+2-#10;
IF(#1 NE 0)GOTO 10;
WHILE(#2LE5)DO 1;
#(200+#2)=#2*10;
#2=#2+1;
END 1;
```

COMP 设为 1

```
N001 X#100(注释 1);
#1=123(注释 2);
N002 X[12/#3];
N003 X-SQRT[#3/3*[#4+1]];
N004 X-#2 Z#1;
N005 #5=1+2-#10;
IF[#1 NE 0]GOTO 10;
WHILE[#2LE5]DO 1;
#[200+#2]=#2*10;
#2=#2+1;
END 1;
```

2. ATAN 格式

(1)COMP 设为 0 时的格式: $\#i = \text{ATAN}(\#j)/(\#k)$, $\#j$, $\#k$ 为三角形两直角边边长

(2)COMP 设为 1 时的格式: $\#i = \text{ATAN}[\#j]$, $\#j$ 为三角形两直角边边长之商

3. 标识符的识别方式

(1) 当 COMP 设为 0 时, 以下 3 种情况系统认为是标识符

1) 以小数点开头, 第二个字符是字母, 后接字母或数字。如: .B, .A35, .abc78a4

2) 以小写字母开头, 后接字母或数字。如: r, goto

3) 以大写字母开头, 第二个字符也是字母, 后接字母或数字。如: GOTO, WHILE

(2) 当 COMP 位为 1 时, 系统对 GOTO、DO、END、LE、LT、GE、GT、EQ、NE 等 9 个关键字有特殊的识别方式, 以上字符总是被判断为一个关键字, 而不管其后字符如何。

(3) 举例: “DO1”

1) COMP=1 时, 将被识别为两个单元 “DO” 和 “1”

2) COMP=0 时, “DO1” 将被识别为一个标识符, 系统将报警。因此, 输入时应在 DO 和 1 之间插入空格。

4 DIVFLOAT 除法运算的结果自动为浮点数

0: 不转

1: 自动转

3 INTT 中断类型

0: II 型中断

1: I 型中断

2 TSE 中断触发方式

0: 状态触发

1: 上升沿触发

1 ZVRBN #0 变量替换为 NULL, 参考《编程手册》#0 替换为 NULL 功能说明

0: 无效

1: 有效

0 NAT ATAN 函数返回值在 [-180, 180) 度范围/[0, 360] 度范围

0: [0,360) 度

1: [-180,180) 度

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
4101	GVNUL	MVNP	GLIB	MCDEC		CLR-VAR	ANDOR	

[数据类型] 位型

[默认设置] 10001010

7 GVNUL #100~#499 号公用变量初始值为 0/原方式

0: 初始值为 0

1: 原方式

6 MVNP 允许/不允许修改宏变量名称和提示

0: 不允许

1: 允许

5 GLIB 自定义 G 代码库功能有效/无效

0: 无效
1: 有效

4 MCDEC 宏程序调用时自变量是/否支持小数

0: 否
1: 是

2 CLRVAR 非录入方式复位时是否清局部变量

0: 不清
1: 清

1 ANDOR “AND”” OR” 运算方式

0: 逻辑运算
1: 位运算

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
4102	PEX-CIV8	PEX-CIV7	PEX-CIV6	PEX-CIV5	PEX-CIV4	PEX-CIV3	PEX-CIV2	PEX-CIV1

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000000

PEXCIVn PEXC 通道 n 试用独立/公用保持宏变量 (#500~999)

0: 公用
1: 独立

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
4103	NCCNT	COMP2	CLR-VAR	VARF	EDP	REM-CMP	FIXCMP	FUPCMP

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000000

7 NCCNT 加工计数由 NC/PLC 完成

0: PLC
1: NC

6 COMP2

1/0: 宏变量地址是否兼容 fanuc

备注:

a) 当该参数为 0 时, 表示所有变量含义为 KND 宏变量:

#4103 模态 D
#4107 模态 H
#4097 表示 G54Pn
#4130 表示第五主轴模态 S

b) 当该参数为 1 时, 表示部分变量号含义是 fanuc 变量含义, 目前支持的 fanuc 变量映射是:

#4107 表示模态 D, 映射到 KND 宏变量 #4103
#4111 表示模态 H, 映射到 KND 宏变量 #4107
#4130 表示 G54Pn, 映射到 KND 宏变量 #4097

除以上说明的变量外, 其它未提及的变量仍按 KND 变量读取

5 CLRVAR 非录入方式复位时清/不清局部变量

- 0: 不清
1: 清

4 VARF

- 1: 宏程序支持设置宏变量号为小数, 小数值表示通道号
宏程序指令支持宏变量为小数, 小数后面为通道号, 因为今后通道号会大于 10, 小数位必须为 2 位, 01 表示通道 1, 10 表示通道 10
#5403.02 = 5 表示将通道 2 宏变量 5403 设置为 5
#5403.02 = #5403.01 表示将通道 1 宏变量 5403 设置到通道 2 5403

3 EDP 宏比较运算时精度指定有效/无效

- 0: 无效
1: 有效

2 REMCMP 宏求余方式

- 0: 使用 ‘%’ 对整数求余
1: 使用标准库函数求余

1 FIXCMP

- 0: FIX 同 FLOOR
1: FIX 向绝对值小的方向取整

0 FUPCMP

- 0: 同 CEIL
1: FUP 向绝对值大的方向取整

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
4104							GMTG	KPRT

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000000

1 GMTG

1/0: GMT 自定义宏调用时是允许/不允许 G 代码在同一行使用。

G 可传递模态信息到子程序译码, 译码顺序为 G 指令, GMT 指令, NC 指令。

0 KPRT

0/1:WRITE 宏变量整数位数超出部分是/否按空格补齐

备注:

- 1) 当参数为 0 时, 正数第一位输入空格, 负数第一位为负号:

若为 123.1, 设置显示整数位 2, 小数位为 0, 显示” 23”, 当设置整数位为 5, 小数位为 0, 显示” 123”。

若为-123.4, 设置显示整数位 2, 小数位为 0, 显示” -23”, 当设置整数位为 5, 小数位为 0, 显示” -123”。

- 2) 当参数为 1 时:

若为 123.4, 设置显示整数位 2, 小数位为 0, 显示” 23”, 当设置整数位为 5, 小数位为 0, 显示” 123”。

若为-123.4, 设置显示整数位 2, 小数位为 0, 显示” -23”, 当设置整数位为 5, 小数位为 0, 显示” -123”。

3) 参数为 0 小数位数不为 0 时:

若整数为 123.15, 设置显示整数位 2, 小数位为 1, 显示” 23.2”, 当设置整数位为 5, 小数位为 1, 显示” 123.2”。

若整数为-123.15, 设置显示整数位 2, 小数位为 1, 显示” -23.2”, 当设置整数位为 5, 小数位为 1, 显示” - 123.2”。

4) 参数为 1 小数位数不为 0 时:

若整数为 123.15, 设置显示整数位 2, 小数位为 1, 显示” 23.2”, 当设置整数位为 5, 小数位为 1, 显示” 123.2”。

若整数为-123.15, 设置显示整数位 2, 小数位为 1, 显示” -23.2”, 当设置整数位为 5, 小数位为 1, 显示” -123.2”。

参数号	功能
4110	自定义 G 代码个数

[数据类型] 字型

[数据范围] 0~20

[默认设置] 0

备注: 该参数用于屏蔽未用到的自定义 G 代码相关参数。本系统最多支持 20 个自定义 G 代码。

自定义 G 代码号设置在参数 P4120~P4139, 对应被调用的子程序号设置在参数 P4320~P4339。

P4110=0 时, 屏蔽 P4120~P4139 和 P4320~P4339

P4110=1 时, 仅显示 P4120 和 P4320

P4110=2 时, 仅显示 P4120~P4121 和 P4320~P4321

依次类推:

P4110=20 时, 显示 P4120~P4139 和 P4320~P4339

参数号	功能
4111	自定义 M 代码个数

[数据类型] 字型

[数据范围] 0~20

[默认设置] 0

备注: 该参数用于屏蔽未用到的自定义 M 代码相关参数。本系统最多支持 20 个自定义 M 代码。

自定义 M 代码号设置在参数 P4200~P4219, 对应被调用的子程序号设置在参数 P4400~P4419。

P4111=0 时, 屏蔽 P4200~P4219 和 P4400~P4419

P4111=1 时, 仅显示 P4200 和 P4400

P4111=2 时, 仅显示 P4200~P4201 和 P4400~P4401

依次类推:

P4111=20 时, 显示 P4200~P4219 和 P4400~P4419

参数号	功能
4112	自定义 T 代码个数

[数据类型] 字型

[数据范围] 0~10

[默认设置] 0

备注：该参数用于屏蔽未用到的自定义 T 代码相关参数。本系统最多支持 10 个自定义 T 代码。

自定义 T 代码号设置在参数 P4250~P4259，对应被调用的子程序号设置在参数 P4450~P4459。

P4112=0 时，屏蔽 P4250~P4259 和 P4450~P4459

P4112=1 时，仅显示 P4250 和 P4450

P4112=2 时，仅显示 P4250~P4251 和 P4450~P4451

依次类推：

P4112=10 时，显示 P4250~P4259 和 P4450~P4459

参数号	功能
4113	宏比较运算时的小数精度位数

[数据类型] 字型

[数据范围] 1~9

[默认设置] 3

例如：1.23456 在设定为 2 位精度时视为 1.23，设定为 3 位精度时视为 1.235

注：宏比较关系符包括 EQ/NE/GT/LT/GE/LE

参数号	功能
4115	宏程序 WRITE 命令句柄值，0-指向内存，1-指向串口，2-指向 USB，3-指向网络

参数号	功能
4120~4139	自定义 G 代码号

[数据类型] 字型

[数据范围] 0~999

[默认设置] 0

参数号	功能
4200~4219	自定义 M 代码号

[数据类型] 字型

[数据范围] 0~99

[默认设置] 0

参数号	功能
4250~4259	自定义 T 代码号

[数据类型] 字型

[数据范围] 0~99

[默认设置] 0

参数号	功能
4320~4339	自定义 G 代码调用的宏程序号

[数据类型] 字型

[数据范围] 1~9999

[默认设置] 0

参数号	功能
4400~4419	自定义 M 代码调用的宏程序号

[数据类型] 字型

[数据范围] 1~9999

[默认设置] 0

参数号	功能
4450~4459	自定义 T 代码调用的宏程序号

[数据类型] 字型

[数据范围] 1~9999

[默认设置] 0

1.18 跳转功能参数

参数号		位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
4500		SKPF	SKPPE						

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000000

7 SKPF G31 以参数设定的/F 速度进给

0: 以程序指定的 F 速度进给

1: 以参数 P4510 设定的速度进给

6 SKPPE G31 跳跃点坐标 (#5061-#5068) 是/否进行位置误差补偿

0: 否

1: 是

参数号		位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
4501		SKP8	SKP7	SKP6	SKP5	SKP4	SKP3	SKP2	SKP1

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000000

8 SKP8 G31 多级跳转信号 8 有效电平选择

7 SKP7 G31 多级跳转信号 7 有效电平选择

6 SKP6 G31 多级跳转信号 6 有效电平选择

5 SKP5 G31 多级跳转信号 5 有效电平选择

4 SKP4 G31 多级跳转信号 4 有效电平选择

3 SKP3 G31 多级跳转信号 3 有效电平选择

2 SKP2 G31 多级跳转信号 2 有效电平选择

1 SKP1 G31 多级跳转信号 1 有效电平选择

0: 低电平有效

1: 高电平有效

参数号	功能
4510	G31 低速速度

[数据类型] 实数型

[数据范围] 0.000~ 最大切削进给速度

[数据单位] 毫米/分或英寸/分

[默认设置] 100.000

当参数 SKPF (P4500.7) 设为 1 时, 该参数才有效

参数号	功能
4511	跳跃信号 21~24 滤波时间设置

[数据类型] 实数型

[默认设置] 4

0-不滤波, 3-137us, 4-273us, 5-546us, 6-1092us, 7-2185us

参数号	功能
4512	高速跳跃信号个数

[数据类型] 字节型

[默认设置] 1

参数号	功能
4513	跳跃信号滞后时间 (一般用于无线传输信号)

[数据类型] 浮点

[默认设置] 0.000 (单位: 毫秒)

1.19 自动刀具补偿测量相关参数

参数号	功能
4610	刀具补偿自动测量中的低速速度

[数据类型] 实数型

[数据范围] 0.000~ 最大切削进给速度

[数据单位] 毫米/分或英寸/分

[默认设置] 100.000

参数号	功能
4611	刀具补偿自动测量中的 γ 值

[数据类型] 实数轴型

[数据范围] 0.000~999999.999

[数据单位] 毫米或英寸

[默认设置] 10.000

参数号	功能
4612	刀具补偿自动测量中的 ϵ 值

[数据类型] 实数轴型

[数据范围] 0.000~999999.999

[数据单位] 毫米或英寸

[默认设置] 5.000

备注: P4612 的值必须小于 P4611 的值

参数号	功能
4613	轴测量基准到传感器正向接触面的距离

[数据类型] 浮点

[数据单位] 毫米或英寸

[默认设置] 0.000

参数号	功能
4614	轴测量基准到传感器负向接触面的距离

[数据类型] 浮点
[数据单位] 毫米或英寸
[默认设置] 0.000

1.20 回零相关参数

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
5100						HFABS	HCEPR	HOMECK

[数据类型] 位型
[默认设置] 00000001

2 HFABS 禁止/允许使用绝对值编码器回零方式

0: 允许
1: 禁止

1 HCEPR 允许/不允许修改 P5134/P5135

0: 不允许
1: 允许

0 HOMECK 有/无回零长度校验功能

0: 无
1: 有

备注: 此参数仅在回零方式 0 和 1 时有效。

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
5101								G28MHn

[数据类型] 位轴型
[默认设置] 00000000

0 G28MHn 有机械零点时强制 G28 机械回零机能是否有效

0: 无效
1: 有效

参数号	功能
5110	轴机械回零/程序回零 S 曲线时间 N(<=500)

[数据类型] 字节型
[数据范围]
[默认设置] 4

当参数“FACDCT”(P0005.2) 设为 1 时, 屏蔽加减速曲线设置参数。

参数号	功能
5111	回零减速曲线

[数据类型] 字节型
[数据范围]
[默认设置] 4

当参数“FACDCT”(P0005.2) 设为 1 时, 屏蔽加减速曲线设置参数。

参数号	功能
5112	轴机械回零 S 曲线中间段加速度

[数据类型] 实数轴型

[数据范围] 0.001~10000.000

[数据单位]

直线轴: (米/分) /秒或 (英寸/分) /毫秒

旋转轴: (度/分) /秒或 (100 转/分) /秒

[默认设置] 150.000

备注: 查找机械参考点时该参数有效

参数号	功能
5113	轴机械回零 S 曲线中间段减速度

[数据类型] 实数轴型

[数据范围] 0.000~10000.000

[数据单位]

直线轴: (米/分) /秒或 (英寸/分) /毫秒

旋转轴: (度/分) /秒或 (100 转/分) /秒

[默认设置] 100.000

备注: 查找机械参考点时该参数有效

参数号	功能
5114	轴程序回零 S 曲线中间段加速度

[数据类型] 实数轴型

[数据范围] 0.001~10000.000

[数据单位]

直线轴: (米/分) /秒或 (英寸/分) /毫秒

旋转轴: (度/分) /秒或 (100 转/分) /秒

[默认设置] 150.000

备注: 无机械零点回零、程序回零、已建立参考点的 G28/G30 回参考点时该参数有效。

参数号	功能
5115	轴程序回零 S 曲线中间段减速度

[数据类型] 实数轴型

[数据范围] 0.001~10000.000

[数据单位]

直线轴: (米/分) /秒或 (英寸/分) /毫秒

旋转轴: (度/分) /秒或 (100 转/分) /秒

[默认设置] 150.000

备注： 无机械零点回零、程序回零、已建立参考点的 G28/G30 回参考点时该参数有效。

参数号	功能
5120	轴机械回零低速速率

[数据类型] 实数轴型

[数据范围] 0.000~ 最大快速速度

[数据单位]

直线轴：毫米/分或英寸/分

旋转轴：度/分或 0.1 转/分

[默认设置] 200.000

参数号	功能
5121	轴机械回零高速速率

[数据类型] 实数轴型

[数据范围] 0.000~ 最大快速速度

[数据单位]

直线轴：毫米/分或英寸/分

旋转轴：度/分或 0.1 转/分

[默认设置] 8000.000

备注： 查找机械参考点时该参数有效

参数号	功能
5122	轴程序回零高速速率

[数据类型] 实数轴型

[数据范围] 0.000~ 最大快速速度

[数据单位]

直线轴：毫米/分或英寸/分

旋转轴：度/分或 0.1 转/分

[默认设置] 8000.000 (T: 1 轴是 4000.000)

备注： 无机械零点回零、程序回零、已建立参考点的 G28/G30 回参考点时该参数有效。

参数号	功能
5130	机械回零方式选择

[数据类型] 字节轴型

[数据范围] -1~7

备注： 请参考《操作手册》有机械零点回零操作相关说明。

参数号	功能
5131	绝对编码器回零或主轴回零延时时间

[数据类型] 半字轴型
 [数据范围] 0~4000
 [数据单位] 毫秒
 [默认设置] 512

参数号	功能
5132	轴机械回零栅格偏移量 (请输入半径值)

[数据类型] 实数轴型
 [数据范围] 0.000~999999.999
 [数据单位]

直线轴: 毫米或英寸
 旋转轴: 度

[默认设置] 0.000

参数号	功能
5133	轴回零参考点偏移量 (请输入半径值)

[数据类型] 实数轴型
 [数据范围] 0.000~999999.999
 [数据单位]

直线轴: 毫米或英寸
 旋转轴: 度

[默认设置] 0.000

参数号	功能
5136	参考点到减速挡块间的距离

[数据类型] 字轴型
 [默认设置] 0

备注:

1. 此参数仅在回零方式 0 和 1 且 “HOMECK” (P5100.0) 为 1 时有效。
2. 机床成功回零后, 诊断 N850~N857 显示系统测量到的参考点与减速挡块距离值。将该诊断值输入到该参数即可启用该机能。

参数号	功能
5138	轴光栅尺的 Z 信号间距

[默认设置] 50.000, 单位: 毫米/英寸

参数号	功能
5140	回零门限信号选择 (注: 4/5/6 回零方式 4 使用, 否则分别等价于 1/2/3)

[数据类型] 字节轴型
 [数据范围] 0~6, 11~18

0: PHASE C
 1: EXT1
 2: EXT2

3: EXT3
 4: PC+EXT1
 5: PC+EXT2
 6: PC+EXT3
 11~18: 顺控
 [默认设置] 0

备注：驱动器至少支持选择 PHASE C 作为门锁信号。EXT1/EXT2/EXT3 是否支持，取决于驱动器。

1.21 手动运行相关参数

参数号	功能
5210	轴手动 S 曲线时间 N(≤ 500)

[数据类型] 字节型
 [数据范围]
 [默认设置] 4

当参数“FACDCT”(P0005.2) 设为 1 时，屏蔽加减速曲线设置参数。

参数号	功能
5212	轴手动 S 曲线中间段加速度

[数据类型] 实数轴型
 [数据范围] 0.000~999999.999
 [数据单位]

直线轴：(米/分)/秒或(英寸/分)/毫秒
 旋转轴：(度/分)/秒或(100 转/分)/秒

[默认设置] 150.000

参数号	功能
5220	手动倍率为 100% 时的速率

[数据类型] 实数轴型
 [数据范围] 0.000~ 最大快速速度
 [数据单位]

直线轴：毫米/分或英寸/分
 旋转轴：度/分或 0.1 转/分

[默认设置] 1000.000 (T: X 轴 500.000)

参数号	功能
5221	手动快速速率

[数据类型] 轴型
 [数据范围] 0.000~ 最大快速速度
 [数据单位]

直线轴：毫米/分或英寸/分
 旋转轴：度/分或 0.1 转/分

[默认设置] 10000.000

1.22 自动运行相关参数

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
5300	AUTOR	APGTH		RMAINPRG	RFHERE	SCPS		

[数据类型] 位型

[默认设置] 00011000

7 AUTOR 在自动方式下, 主程序中按复位键返回程序开头/保持不变

0: 返回程序开头

1: 保持不变

6 APGTH 修改后自动方式返回程序开头及自动检索功能无效/有效

0: 无效

1: 有效

从其他方式切换到自动方式, 若非运行、暂停等输出状态, 光标自动返回程序开头;
在自动方式下, 不打开 AUED 就可以对程序内容进行检索。运行、暂停等输出状态
无法进入该处按键处理。

4 RMAINPRG 当发生报警时退出自动方式是/否设定主程序为当前程序

0: 是

1: 否

3 RFHERE 自动方式下, 启动主程序时如果光标不在程序开头是/否提示信息

0: 提示

1: 不提示

2 SCPS 螺纹断屑功能

0: 禁止

1: 允许

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
5301	STEPPDBG							M983RETB

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000000

7 STEPPDBG 倒角/倒圆插入对象单步调试

0: 倒圆

1: 倒角

备注: 通道 1 无效

0 M983RETB M983 回退功能

0: 无效

1: 有效

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
5302	AU-TOMPGDIR							

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000000

7 AUTOMPGDIR 自动手轮方式手轮正向转动时程序运行方向选择位 (0: 正向, 1: 反向)

参数号	功能
5308	快速时自动手轮 x100 档位每格单位长度 (轨迹长度). x1/x10 分别为 x100 的 0.01/0.1 倍

参数号	功能
5309	切削时自动手轮 x100 档位每格单位长度 (轨迹长度). x1/x10 分别为 x100 的 0.01/0.1 倍

参数号	功能
5310	自动手轮平滑时间

[数据类型] 半字型

[数据范围] 16~500

[数据单位] 毫秒

[默认设置] 64

自动方式或录入方式时, 打开自动手轮开关后, 进给速率由手轮给出, 调节本参数可降低手轮转速不均匀时, 对加工质量的影响。

参数号	功能
5312	断屑加工模式 (G04.9) 的默认断屑长度

[数据类型] 浮点

[默认设置] 1.000

[数据说明] 断屑模式中, 默认断屑长度。单位毫米

参数号	功能
5313	断屑加工模式 (G04.9) 的默认断屑暂停时间

[数据类型] 字型

[默认设置] 100

[数据说明] 断屑模式中, 默认断屑暂停时间。单位毫秒

1.23 手轮/单步方式相关参数

参数号		位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
5400		HDIRn							

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000000

7 HDIRn 手轮控制轴移动方向选择位

0: 负

1: 正

参数号	功能
5410	轴手轮或单步 S 曲线时间 N(100~500)

[数据类型] 字节型

[数据范围]

[默认设置] 4

当参数 “FACDCT” (P0005.2) 设为 1 时, 屏蔽加减速曲线设置参数。

参数号	功能
5412	轴手轮或单步 S 曲线中间段加速度

[数据类型] 实数轴型

[数据范围] 0.001~10000.000

[数据单位]

直线轴: (米/分) /秒或 (英寸/分) /毫秒

旋转轴: (度/分) /秒或 (100 转/分) /秒

[默认设置] 60.000

参数号	功能
5420	手轮或单步速率限制

[数据类型] 轴型

[数据范围] 0.000~ 最大快速速度

[数据单位]

直线轴: 毫米/分或英寸/分

旋转轴: 度/分或 0.1 转/分

[默认设置] 10000.000

参数号	功能
5422	手轮 1 最高档位对应的物理量, 允许值:[0.01, 0.1, 1.0], 单位: 毫米

参数号	功能
5423	手轮 1 最大档位数, 范围: [3, 小数位数 +1]

参数号	功能
5424	手轮 2 最高档位对应的物理量, 允许值:[0.01, 0.1, 1.0], 单位: 毫米

参数号	功能
5425	手轮 2 最大档位数, 范围: [3, 小数位数 +1]

1.24 操作面板相关参数

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
5600	MSSTK	MSATH	DCS	SSFTK			MC485SR	KMT

[数据类型] 位型

[默认设置] 10000000

7 MSSTK 机床页面起/停按键有效/无效

0: 有效

1: 无效

6 MSATH 机床页面自动手轮有效/无效

0: 有效

1: 无效

5 DCS 必须设置为 0

4 SSFTK 分离型竖排软按键

0: 禁止
1: 允许

1 MC485SR

0/1: 485 机床按键板与 MDI 独立/串行连接

0 KMT MDI 及机床按键板按 5 轴以下/5~8 轴系统映射

0: 按 5 轴以下系统映射
1: 按 5~8 轴系统映射

备注: 参数 KMT 只有在系统总轴数大于 4 时才有效, 此时应根据参数 MDAn (P0405.7) 进行正确的设置。

参数号	功能
5610	MDI 软按键个数 = n+2, 其中 n=5/8/10

[数据类型] 字型
[数据范围] 5/8/10

1.25 螺纹控制相关参数

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
6300	LwNoInp	LwBCsSpCl	IMRDAO	RDAOSMT	SCWQSKP			MHFTL

[数据类型] 位型
[默认设置] 10000000

7 LwNoInpP

1/0: 螺纹指令未输入 P 时是/否默认 1 个螺距退尾

6 LwBCsSpCl 变速车螺纹/螺纹修复机能

0: 无效
1: 螺纹主轴配置为总线 Cs 轴时螺纹过程进入闭环控制, 可用于变速车螺纹/螺纹修复

5 IMRDAO 螺纹切削过程中, 下一段若为让刀段, 那么有暂停信号时立即让刀:

0: 不立即让刀
1: 立即让刀

备注:

- 1) G32/G34 等非循环螺纹指令暂停提前让刀时报警 PS62; G92/G76 螺纹循环指令暂停提前让刀后返回到循环起点, 可按启动键继续执行。
- 2) 切削过程中暂停立即让刀后, 回到起点, 中途不暂停
- 3) 暂停后再次启动加工可以重复上次循环, 而不是执行下一段
- 4) 通道 1 注意事项 (通道 2/3/... 无此限制):
NIMRDAO=1 时, NE/NN 功能目前暂停时仍然无法立即响应, 都是在让刀结束后响应暂停, 并不回到起点, 也就是仍然不支持该功能。
目前 NN 功能, 暂停让刀后, 再启动时, 不会重新执行一遍循环。

4 RDAOSMT 让刀段改用/不改用螺纹切削平滑器

0: 改用
1: 不改用

3 SCWQSKP 连续 G32 或 G34 中, Q 仅在第一段有效/均有效

0: 均有效
1: 第一段有效

0 MHFTL

1/0: 多头螺纹中, F 指令为螺距/导程
当设置多头螺纹 F 为螺距时, 导程将自动转换为 $F \cdot L$ 。

参数号	功能
6320	螺纹反向同步时补偿速度 (0-无效)

[数据类型] 实数型
[数据范围] 00~480
[数据单位] 毫米/分或英寸/分
[默认设置] 60.000

参数号	功能
6321	未指定主轴转速 S 时用于计算同步距离的速度

[数据类型] 字型
[数据范围] 1000~12000
[数据单位] 毫米/分或英寸/分
[默认设置] 3000

1.26 高速高精功能相关参数

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
6400		RSTEMGD	MBNCP	NOTFNCT	P6469RC			

[数据类型] 位型
[默认设置] 00101001

6 RSTEMGD 复位和外部复位是/否使用紧急减速度

0: 不使用
1: 使用

备注: 不使用紧急减速度时, 按照当前执行的是 G00 还是 G01, 分别按快速或切削减速度处理。

5 MBNCP 禁止预读与缓冲段不进行/进行运动到位检查

0: 检查
1: 不检查

4 NOTFNCT 自复位后, T 代码若未换刀, 则仅首次输出 TF, 否则不输出

0: 原方式
1: 仅复位后第一个 T 代码输出 TF

备注:

1. 车床若需要频繁变更长度补偿, 而无需换刀时, 将该参数设为 1 可缩短换刀时间

2. NOTFNCT 设为 1，换刀发生异常时 PLC 必须报警，复位解除报警后才能执行下次换刀
3. NOTFNCT 设为 1 时，一般 MBNCP 应同时设置为 1。

3 P6469RC 只在快速到切削段检查 P6469 重叠量/有快速段就检查

- 0: 有快速段就检查
1: 只在快速到切削段检查

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
6401					DCI- POSC	G04IPOS	G05QSC	FG05E

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000110

3 DCIPOS

- 1/0: 有/无钻孔循环到孔底或返回 R 点准停时到位检查机能
钻孔阶段用 P6401.3，其余用 P6401.2

2 G04IPOS 有/无 G4 到位检查技能

- 0: 无
1: 有

1 G05QSC 速度控制阶段对小线段组成的圆弧根据 G05Q 值进行限速有效/无效（解决刀补有效时 G05Q 无效）

- 0: 无效
1: 有效

0 FG05E 允许/禁止使用 G05 路径优化功能（E/NE）

- 0: 允许
1: 禁止

参数号	功能
6410	切削加速曲线 (0~4, 直线/2.5 次/3 次/4 次/三角曲线) 或 S 曲线时间 N(5~200)

[数据类型] 字节型

[数据范围]

[默认设置] 10

当参数“FACDCT”（P0005.2）设为 1 时，屏蔽加减速曲线设置参数。

参数号	功能
6412	快速加速曲线 (0~4, 直线/2.5 次/3 次/4 次/三角曲线) 或 S 曲线时间 N(5~200)

[数据类型] 字节型

[数据范围]

[默认设置] 10

当参数“FACDCT”（P0005.2）设为 1 时，屏蔽加减速曲线设置参数。

参数号	功能
6414	刚攻切削加速曲线 (0~4, 直线/2.5 次/3 次/4 次/三角曲线) 或 S 曲线时间 N(5~200)

[数据类型] 字节型

[数据范围]

[默认设置] 10

当参数“FACDCT”(P0005.2)设为1时,屏蔽加减速曲线设置参数。

参数号	功能
6418	数字螺纹加速曲线 (0~4, 直线/2.5 次/3 次/4 次/三角曲线) 或 S 曲线时间 N(5~200)

[数据类型] 字型

[数据范围]

[默认设置] 10

当参数“FACDCT”(P0005.2)设为1时,屏蔽加减速曲线设置参数。

参数号	功能
6420	螺纹加速曲线 (0~4, 直线/2.5 次/3 次/4 次/三角曲线) 或 S 曲线时间 N(5~200)

[数据类型] 字型

[数据范围]

[默认设置] 10

当参数“FACDCT”(P0005.2)设为1时,屏蔽加减速曲线设置参数。

参数号	功能
6430	切削平均加速度

[数据类型] 轴型

[数据范围] 0.001~10000.000

[数据单位]

直线轴: (米/分)/秒或(英寸/分)/毫秒

旋转轴: (度/分)/秒或(100 转/分)/秒

[默认设置] 80.000

参数号	功能
6432	轴快速运动平均加速度

[数据类型] 实数轴型

[数据范围] 0.001~10000.000

[数据单位]

直线轴: (米/分)/秒或(英寸/分)/毫秒

旋转轴: (度/分)/秒或(100 转/分)/秒

[默认设置] 250.000

参数号	功能
6436	紧急减速系数

[数据类型] 实数型

[数据范围] 1.0~5.0

[默认设置] 1.500

参数号	功能
6448	圆弧或螺线控制插补精度时的最低速度

[数据类型] 实数型

[数据范围] 0.001~1000.0

[数据单位]

直线轴: 毫米/分或英寸/分

旋转轴: 度/分或 0.1 转/分

[默认设置] 100.0

参数号	功能
6449	螺线中心距螺线平面距离的允许偏差量

[数据类型] 实数型
 [数据范围] 0.001~0.050
 [数据单位] 毫米或英寸
 [默认设置] 0.015

参数号	功能
6450	圆弧起点和终点极半径允许偏差量

[数据类型] 实数型
 [数据范围] 0.005~1000.000
 [数据单位] 毫米或英寸
 [默认设置] 0.015

参数号	功能
6454	小线段最大长度值

[数据类型] 实数型
 [数据范围] 0.100~10.000
 [数据单位] 毫米或英寸
 [默认设置] 1.000

备注：当刀具轴向设定机能有效时，如果连续两段长度均大于该参数设定值，那么临时禁用刀具轴向控制机能。

参数号	功能
6456	微小线段最大长度值

[数据类型] 半字型
 [数据范围] 0~0.015
 [数据单位] 毫米
 [默认设置] 0.005

参数号	功能
6460	轴快速指数平滑时间常数

[数据类型] 轴型
 [数据范围] 0~200
 [默认设置] 0

备注：

1. 用于解决低增益主轴定位超调问题(停止晃动)。
2. 不建议 P6460 超过 64ms。
3. 进行联动插补（包括插补型攻丝时，主轴和进给轴的联动插补）的轴，该参数应设置相同。
4. P6469 快速定位允许重叠量不再包含 P6460 引起的滞后输出量。

参数号	功能
6461	快速平滑时间

[数据类型] 轴型

[数据类型] 0~500
[数据单位] 毫秒
[默认设置] 64

参数号	功能
6462	螺纹切削平滑时间

[数据类型] 字节型
[数据范围] 0~500
[数据单位] 毫秒
[默认设置] 0

备注：此参数会降低螺纹切削跟随效果。除加工大螺距螺纹外，一般不开启此参数。

参数号	功能
6463	G74/G84 数字主轴刚性攻丝，G93 攻丝平滑时间

[数据类型] 字型
[数据范围] 0~500
[数据单位] 毫秒
[默认设置] 0

参数号	功能
6464	G93 攻丝平滑时间

参数号	功能
6469	快速定位允许重叠量

[数据类型] 实数轴型
[数据范围] 0~1000.000
[数据单位] 毫米
[默认设置] 1.0

备注：

1. 从快速到快速或从快速到切削时，系统检查所有轴的快速平滑器中未输出量是否都小于 P6469 设定值。如果是，那么下一段可以开始加速，否则等待。
2. 关于检查重叠量的时机，由参数 P6400.3 控制。

参数号	功能
6471	速度允许误差千分比（1~10，0 无效）

[数据类型] 字型
[数据范围] 1~10
[默认设置] 0

参数号	功能
6480	螺纹（包括 G93 攻丝）切削平均加速度

[数据类型] 实数型
[数据范围] 20.000~500.000
[数据单位]（米/分）/秒或（英寸/分）/毫秒
[默认设置] 200.000

参数号	功能
6481	螺纹（包括 G93 攻丝）切削平均减速度

[数据类型] 实数型
 [数据范围] 20.000~500.000
 [数据单位] (米/分)/秒或(英寸/分)/毫秒
 [默认设置] 80.000

参数号	功能
6482	螺纹让刀加减速曲线 (0~4, 直线/2.5 次/3 次/4 次/三角曲线) 或 S 曲线时间 N (5~200)

[数据类型] 字节型
 [数据范围] 0~200
 [默认设置] 10

参数号	功能
6484	螺纹让刀运动速度限制

[数据类型] 实数型
 [数据范围] 0.000~60000.000
 [数据单位] 毫米/分或英寸/分
 [默认设置] 10000.000

参数号	功能
6485	螺旋旋出在让刀方向和切削方向的比例, 设为 0 时, 会等螺纹部分走完后才让刀

[数据类型] 浮点
 [默认设置] 0.500

备注:

1. P6485 等同于指令中的 J/K (一般只需指令 J, K 不需要指令) 无指令 J/K 时, 参数有效。J0 与 P6485=0 含义相同
 2. P6485 设置为 0 或 J0 时, 即使设置 TWWC (P6300.7) =1, 螺纹退尾宽度也不生效。因此建议使用指令 J0 而不是设置参数 P6485=0
 3. TWWC (P6300.7) =1 不推荐使用, TWWC=0 基本可以满足各种退尾要求
-

参数号	功能
6500	默认刀具方向

[数据类型] 字型
 [数据范围] 0~3
 [默认设置] 0

0: 无效
 1~3: 对应轴号

参数号	功能
6501	默认小线段类型

[数据类型] 字型
 [数据范围] 0, 1, 3
 [默认设置] 0

0: 无效
 1: 宏小线段
 3: CAM 小线段

参数号	功能
6502	切削平滑时间

[数据类型] 字型
[数据范围] 8~200
[默认设置] 10

0—功能无效，有限范围 0~200（螺纹、数字主轴刚性攻丝、G93、G31、G36、G37 除外）

参数号	功能
6503	默认圆弧或螺线最大加速度

[数据类型] 字型
[数据范围] 0~100
[数据单位]（米/分）/秒
[默认设置] 30.000

0—功能无效

参数号	功能
6504	默认切削拐角角度

[数据类型] 字型
[数据范围] 1~30
[数据单位] 度
[默认设置] 15.000000

参数号	功能
6505	默认拐角平滑前加速度限制

[数据类型] 浮点
[数据范围] 10~500
[数据单位]（米/分）/秒
[默认设置] 250.000

0—功能无效

参数号	功能
6520	第 1 路径优化器平滑时间

参数号	功能
6521	第 2 路径优化器平滑时间

参数号	功能
6522	允许设定减速距离最短时间. 推荐设置为 16 或 32

1.27 断点/断电管理相关参数

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
8000							UPDL	MAKET

[数据类型] 位型
[默认设置] 00000010

1 UPDL 恢复程序时, 使用保存时/当前 G05 参数组的数值

0: 使用保存前

1: 使用当前

0 MAKET 恢复程序时, 不恢复/恢复 T 代码

0: 不恢复

1: 恢复

参数号	功能
8010	恢复程序时, 刀具方向预留的高度

[数据类型] 实数型

[数据范围] 1.000~10.000

[数据单位] mm 或 inch

[默认设置] 5.000

参数号	功能
8011	断点、断电恢复时的刀具方向

[数据类型] 字节型

[数据范围] -3~3 (负向退刀时设为负数)

1: 刀具方向为 1 轴 (X 轴)

2: 刀具方向为 2 轴 (Y 轴)

3: 刀具方向为 3 轴 (Z 轴)

[默认设置] 3

[数据类型] 字节型

1.28 以太网相关参数

参数号	功能
8115	网络超时

[数据类型] 字型

[数据范围] 10~99

[数据单位] 秒

[默认设置] 30

参数号	功能
8116	网络物理地址冲突时, 请将冲突的系统设置为不同值

[数据类型] 字型

[数据范围] 0~255

[默认设置] 0

参数号	功能
8117	VNC 事件响应超时 (10~800, 默认 100)

参数号	功能
8130	云盘厂家 (0: 无云盘, 1: KND, 2: 山东北一, 3: 手持盒)

备注:

- 1) 当 P8130 为 1 (KND 云盘) 时, 分为简易云盘 (无网关, 不支持权限管理, 不支持自动备份), 标准云盘 (有网关, 可支持权限管理, 可支持自动备份)。

- 2) 将原示教器设置移到云盘列表下，变为【参数设置】，当为 KND 云盘时，可设置简易/标准，设置工作目录，设置云盘 IP，当为标准云盘时无需设置 IP。当为示教器时，只需设置 ip。
- 3) 设置工作目录时可选择设置当前目录为工作目录，也可手动录入，不需要输入根目录，' \ ' 用 '/' 输入即可。
- 4) 上传程序到网盘时，当为示教器时可以输入到任意路径；当为 KND 云盘只能输入到工作目录或工作目录子目录下，如未设置工作目录，会提示设置，上传完成后自动跳转到该文件位置。
- 5) 【另存为】增加云盘路径显示。

参数号	功能
8150	Rest APPID

[数据类型] 字型

[数据范围] 0~99999999

[默认设置] 0

参看 NETAPI 相关说明

参数号	功能
8151	Rest APPSecret

[数据类型] 字型

[数据范围] 0~99999999

[默认设置] 0

参看 NETAPI 相关说明

1.29 Modbus 设备通讯相关

参数号		位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
8300		MbTcp							

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000000

7 MbTcp 1/0 modbus-Top 通讯是/否有效

参数号	功能
8305	0-功能无效，1-系统作为 Rtu 主设备，2-系统作为 Rtu 从设备

参数号	功能
8310	波特率:4800,9600,19200,38400,57600,115200

参数号	功能
8311	RS485 属性: * * 数据位停止位奇偶校验

参数号	功能
8350	系统作从设备时 DI 在 X 库中的起始偏移

[默认设置] 100

参数号	功能
8351	系统作从设备时 DO 在 X 库中的起始偏移

[默认设置] 100

参数号	功能
8360	外部 modbus-TCP 设备个数

[默认设置] 1

参数号	功能
8361	外部 modbus-TCP 设备通讯超时时间 (1~99, 默认 5)

[默认设置] 5

参数号	功能
8370	外部 modbus-TCP 设备 1 的 IP 地址

[默认设置] 192.168.1.100

参数号	功能
8371	外部 modbus-TCP 设备 1 的通讯端口

[默认设置] 502

参数号	功能
8380	外部 modbus-TCP 设备 1 DI 在 X 库中的起始偏移

[默认设置] 100

参数号	功能
8381	外部 modbus-TCP 设备 1 DO 在 Y 库中的起始偏移

[默认设置] 100

1.30 机械手相关

参数号	功能
8420	第 1 个机械手轴轴名

[默认设置] 0

参数号	功能
8421	第 2 个机械手轴轴名

[默认设置] 0

参数号	功能
8422	第 3 个机械手轴轴名

[默认设置] 0

参数号	功能
8423	取料仓轴向移动轴号

[默认设置] 0

参数号	功能
8424	放料仓轴向移动轴号

[默认设置] 0

参数号	功能
8425	机械手宏变量所在辅助通道号, 范围 [1-8]

[默认设置] 1

1.31 碰撞检测相关参数

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
8500	COLEN8	COLEN7	COLEN6	COLEN5	COLEN4	COLEN3	COLEN2	COLEN1

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000000

COLENi 1/0: 检测/不检测块 i 碰撞

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
8501							COLRC	COLOV

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000000

1 COLRC 同步轴碰撞

0: 关闭同步轴碰撞功能

1: 开启同步轴碰撞功能

0 COLOV 重叠保护

0: 开启重叠保护

1: 关闭重叠保护

参数号	功能
8504	碰撞减速系数

[数据类型] 字节

[默认值] 10

[说明] 该值越大, 碰撞减速越慢, 越平滑, 减速距离越长

参数号	功能
8505-i	(Xi) 轴碰撞时最大减速度

[默认设置] 200.00

单位: (1 米/分)/秒, 直线轴. 缩放系数: 1(P418-i=0)

参数号	功能
8510	块 1 第 1 轴号

[默认设置] 0

参数号	功能
8511	块 1 第 2 轴号

[默认设置] 0

参数号	功能
8512	块 1 第 3 轴号

[默认设置] 0

参数号	功能
8513	块 1 第 1 轴负向偏移

[默认设置] 0.000

参数号	功能
8514	块 1 第 2 轴负向偏移

[默认设置] 0.000

参数号	功能
8515	块 1 第 3 轴负向偏移

[默认设置] 0.000

参数号	功能
8516	块 1 第 1 轴正向偏移

[默认设置] 0.000

参数号	功能
8517	块 1 第 2 轴正向偏移

[默认设置] 0.000

参数号	功能
8518	块 1 第 3 轴正向偏移

参数号	功能
8519	块 1 受对应通道长度刀补影响，0 为无效

[默认设置] 0.000
P8520~P8529 块 2 参数
P8530~P8539 块 3 参数
P8540~P8549 块 4 参数
P8550~P8559 块 5 参数
P8560~P8569 块 6 参数
P8570~P8579 块 7 参数
P8580~P8589 块 8 参数

1.32 结构相关参数

9010	第一摆头旋转轴轴号（0 表示无该摆头）
------	---------------------

[数据类型] 字节
[默认值] 0

9011	第一摆头旋转平面中第一轴轴号
9012	第一摆头旋转平面中第二轴轴号
9012	第一摆头旋转平面中第三轴轴号

[数据类型] 字节
[默认值] 0

9014	第一摆头基准点相对基准点偏移（第一轴）
9015	第一摆头基准点相对基准点偏移（第二轴）
9016	第一摆头基准点相对基准点偏移（第三轴）

[数据类型] 浮点
[默认值] 0

1、功能说明
机构功能为实现旋转轴运动时，直线轴自动转换到对应的位置。

注：目前仅支持单摆头。

参数设定方式为：

- 确定摆头的旋转轴，填入 9010

- 确定摆头转动影响平面的轴，填入 9011/9012。其第一轴/第二轴的顺序由右手定理确定，即该平面法线方向与旋转轴正向一致。
- 确定摆头旋转轴平行的直线轴，填入 9013。
- 确定第一摆头基准点到基准点的偏移，填入 9014/9015/9016。

备注：基准点可以认为是刀具零点位置，第一摆头基准点为第一摆头上安装刀具时的零点。
可以通过这样计算：将第一摆头在 0 度状态的长度视为一把刀具，刀尖位置为第一摆头基准点。
此时在三个轴上的长度补偿量填入对应参数。

1.33 主通道相关参数

参数号	功能
10000	可用通道数

[默认设置] 2

参数号	功能
10001	通道最大轴数,[1,16]

[默认设置] 4

参数号	功能
10002	通道最大主轴数,[1,8]

[默认设置] 5

参数号	功能
10004	各主通道和辅助通道共享易失宏变量 (#100-#499) 个数, 范围 [0,400]

[默认设置] 0

参数号	功能
10006	各主通道和辅助通道非共享易失宏变量 (#500-#999) 个数, 范围 [0,500]

[默认设置] 0

参数号		位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
10010								PATHRH	PH-CALL

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000011

1 PATHRH 1/0: 多通道是/否允许从程序中间位置启动

0 PHCALL 1/0: 是否支持 CP, CN 调用

参数号	功能
10011	(通道内主轴 1) 自定义 M 代码:M3,M4,M5,M19,M38,M39,M60,M61,M28,M29,M90

[默认设置] M3,M4,M5,M19,M38,M39,M60,M61,M28,M29,M90

按 [修改] 键更改规则

参数号	功能
10012	(通道内主轴 1) 自定义 M 代码:M3.2,M4.2,M5.2,M19.2,M38.2,M39.2,M60.2,M61.2,M28.2,M29.2,M90.2

[默认设置] M3.2,M4.2,M5.2,M19.2,M38.2,M39.2,M60.2,M61.2,M28.2,M29.2,M90.2

按 [修改] 键更改规则

参数号	功能
10013	(通道内主轴 1) 自定义 M 代码:M3.3,M4.3,M5.3,M19.3,M38.3,M39.3,M60.3,M61.3,M28.3,M29.3,M90.3

[默认设置] M3.3,M4.3,M5.3,M19.3,M38.3,M39.3,M60.3,M61.3,M28.3,M29.3,M90.3

按 [修改] 键更改规则

参数号	功能
10014	(通道内主轴 1) 自定义 M 代码:M3.4,M4.4,M5.4,M19.4,M38.4,M39.4,M60.4,M61.4,M28.4,M29.4,M90.4

[默认设置] M3.4,M4.4,M5.4,M19.4,M38.4,M39.4,M60.4,M61.4,M28.4,M29.4,M90.4

按 [修改] 键更改规则

参数号	功能
10015	(通道内主轴 1) 自定义 M 代码:M3.5,M4.5,M5.5,M19.5,M38.5,M39.5,M60.5,M61.5,M28.5,M29.5,M90.5

[默认设置] M3.5,M4.5,M5.5,M19.5,M38.5,M39.5,M60.5,M61.5,M28.5,M29.5,M90.5

按 [修改] 键更改规则

参数号		位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
10020								P2MASK	P1MASK

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000011

1 PATHRH 1/0: 通道 2 屏蔽/不屏蔽使用

0 P1MASK 1/0: 通道 1 屏蔽/不屏蔽使用

参数号	功能
10031	位置/多通道页面窗口 1 显示数据的通道号

[默认设置] 1

参数号	功能
10032	位置/多通道页面窗口 2 显示数据的通道号

[默认设置] 2

参数号	功能
11000	通道 1 内第 1 轴映射的系统轴号,0-无效

[默认设置] 1

参数号	功能
11016	通道 1 内第 1 轴绝对地址:[XYZABCUVWH]+[ABCDEFGHR] [0-9]+[0-9]

[默认设置] X

参数号	功能
11032	通道 1 内第 1 轴相对地址:[XYZABCUVWH]+[ABCDEFGHR] [0-9]+[0-9]

[默认设置] U

参数号	功能
11048	通道 1 内第 1 主轴映射的系统主轴编号,0-无效

[默认设置] 0

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
11064					PIHSL1	PIHMP1	P1MWC1	P1OFL1

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000001

3 PIHSL1 0/1: 显示/隐藏通道 1 内第 1 轴伺服负载

2 PIHMP1 0/1: 通道 1 内第 1 轴在多通道页面中显示/隐藏

1 P1MWC1 0/1: 不屏蔽/屏蔽通道 1 内第 1 轴工件坐标系功能

0 P1OFL1 0/1: 通道 1 内第 1 轴不允许/允许长度补偿

参数号	功能
11200	(通道 1)M06 调用的子程序号

[默认设置] 9006

参数号	功能
11201	(通道 1) 再启动刀具退刀方向 (通道内轴号), 负向退刀时设为负数

[默认设置] 0

参数号	功能
11202	(通道 1) 再启动刀具方向预留的高度

[默认设置] 5.000

参数号	功能
11203	(通道 1) 手动移动后再启动恢复路径选择

[默认设置] 0

0-按最短路径返回 (遇钻孔指令, 则钻孔轴优先返回起始平面) /1-安全轴优先返回 /2-按原路径返回

参数号	功能
11208	(通道 1)T 代码调用的子程序号

[默认设置] 0

参数号	功能
11211	(通道 1) 极坐标插补时默认直线轴轴号

[默认设置] 0

参数号	功能
11212	(通道 1) 极坐标插补时默认旋转轴轴号

[默认设置] 1

当 G12.1 不编写 P 时使用该参数值

1) G12.1 时根据极坐标系的直线轴和旋转轴自动设定坐标系和平面, G13.1 时恢复

当直线轴为 X 轴时, 使用 G17 平面;

当直线轴为 Y 轴时, 使用 G19 平面;

当直线轴为 Z 轴时, 使用 G18 平面;

2) G12.1 时直线轴直半径编程切换为与旋转轴相同, G13.1 时恢复;

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
11300						P1M06	P1MAKET	P1CRC

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000001

2 P1M06 0/1: 通道 1 再启动时是/否恢复 T 代码是/否输出 M06

1 P1MAKET 0/1: 通道 1 再启动时是/否恢复 T 代码

0 P1CRC 0/1: 通道 1 内不允许/允许半径补偿

参数号	功能
11400	(通道 1) 宏命令 OPENWRITE 默认文件名中的序号, 0-无效, 非 0-有效

[默认设置] 0

P12000~P12400 同 P11000~P11400

参数号	功能
12450	(通道 2) 轴加速度平滑时间

[默认设置] 18

参数号	功能
12451	(通道 2) 轴加加速度平滑时间

[默认设置] 8

参数号	功能
12452	(通道 2)G5.9 未指定 NP 或指定 NP10 时轴加速度平滑时间

[默认设置] 28

参数号	功能
12453	(通道 2)G5.9 未指定 NP 或指定 NP10 时轴加加速度平滑时间

[默认设置] 12

参数号	功能
12460	(通道 2) 轴螺纹加速度平滑时间

[默认设置] 16

参数号	功能
12461	(通道 2) 轴螺纹加加速度平滑时间

[默认设置] 0

参数号	功能
12500	(通道 2) 切削加速度平滑时间

[默认设置] 48

参数号	功能
12502	(通道 2) 快速加速度平滑时间

[默认设置] 48

参数号	功能
12504	(通道 2) 插补型攻丝加速度平滑时间

[默认设置] 48

参数号	功能
12508	(通道 2)G90~G94 加速度平滑时间

[默认设置] 48

参数号	功能
12520	(通道 2) 切削到切削模态倒圆半径值

[默认设置] 0.000 单位：毫米

参数号	功能
12521	(通道 2) 切削到定位模态倒圆半径值

[默认设置] 0.100 单位：毫米

参数号	功能
12522	(通道 2) 定位到切削模态倒圆半径值

[默认设置] 0.100 单位：毫米

参数号	功能
12523	(通道 2) 定位到定位模态倒圆半径值

[默认设置] 0.000 单位：毫米

参数号	功能
12524	(通道 2) 切削到切削模态倒圆加速度限制

[默认设置] 40.000 单位：(米/分)/秒

参数号	功能
12525	(通道 2) 切削到定位模态倒圆加速度限制

[默认设置] 80.000 单位：(米/分)/秒

参数号	功能
12526	(通道 2) 定位到切削模态倒圆加速度限制

[默认设置] 40.000 单位：(米/分)/秒

参数号	功能
12527	(通道 2) 定位到定位模态倒圆加速度限制

[默认设置] 80.000 单位：(米/分)/秒

参数号	功能
12528	(通道 2) 切削到切削允许重叠长度

[默认设置] 0.100 单位：毫米

参数号	功能
12529	(通道 2) 切削到定位允许重叠长度

[默认设置] 0.100 单位：毫米

参数号	功能
12530	(通道 2) 定位到切削允许重叠长度

[默认设置] 0.100 单位：毫米

参数号	功能
12531	(通道 2) 定位到定位允许重叠长度

[默认设置] 0.100 单位：毫米

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
20000	AP8MSK	AP7MSK	AP6MSK	AP5MSK	AP4MSK	AP3MSK	AP2MSK	AP1MSK

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000000

APnMSK 1/0: 辅助通道 n 屏蔽/不屏蔽调用

参数号	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
20001	AP8WK	AP7WK	AP6WK	AP5WK	AP4WK	AP3WK	AP2WK	AP1WK

[数据类型] 位型

[默认设置] 00000000

APnWK 1/0: 辅助通道 n 使用独立/通道 1 坐标系

P21000~P21531 辅助通道 1 参数, 同 P12000~P12531

P22000~P22531 辅助通道 2 参数, 同 P12000~P12531

P23000~P23531 辅助通道 3 参数, 同 P12000~P12531

P24000~P24531 辅助通道 4 参数, 同 P12000~P12531

P25000~P25531 辅助通道 5 参数, 同 P12000~P12531

P26000~P26531 辅助通道 6 参数, 同 P12000~P12531

P27000~P27531 辅助通道 7 参数, 同 P12000~P12531

P28000~P28531 辅助通道 8 参数, 同 P12000~P12531

1.34 螺距误差补偿相关参数

参数号	功能
	螺距误差补偿零点

[数据类型] 半字轴型

[数据范围] 0~512

[默认设置] 0

设置为 n 时, 表示轴的参考点负方向上 (包括参考点) 有 n 个补偿点, 正方向上有 512-n 个补偿点。

参数号	功能
	螺距误差补偿间隔

[数据类型] 半字轴型

[数据范围] 0~512

[默认设置] 0

参数号	功能
10001~10512	螺距误差补偿量

[数据类型] 实数轴型

[数据范围] -0.1~0.1mm 或 -0.0039~0.0039inch

[默认设置] 0

备注:

1. 当“DOG”(P0002.2) 设为 1 时, 这些参数才有效。
2. 10001~10512 分别对应补偿点第 1~512 个。
3. 分正向、负向, 螺补参数双向补偿有效时可设置负向螺补。