

V1.0

SLC DF MC MTS APC

设定数据在复位（PO）后是否保持

SINUMERIK 828D/840DSL

目录

内容

1	概述	1
2	要求	1
3	调试或使用步骤	1
4	应用举例	5
5	参考文献	5
6	作者/联系人	5
7	版本信息	5

1 概述

在机床加工使用中，对于操作者而言，有些基于工艺的设置参数需要在重新上电后仍然保持而不清零，如：

- 恒限速切削时主轴的上下限转速设定值
- 往复（摆动）运动中往复的起始点或光磨的次数和等待时间

通过机床数据 MD10710 可以设置在复位（PO 或断电）后是否保持由 NC 程序写入的数值。

2 要求

2.1 硬件要求

工艺	硬件			
	PPU24x/NCU710	PPU26x/NCU720	PPU28x/NCU730	PPU28x.Advance
车床	•	•	•	•
铣床	•	•	•	•
磨床	•	•	-	•

2.2 软件版本要求

3 调试或使用步骤

3.1 轴设定数据

为简化编程，系统引入轴设定数据的概念，按照分类均放置在【轴设定参数】界面，以 MD43xxx 打头，以 \$SA_xxxx_xxxx 命名

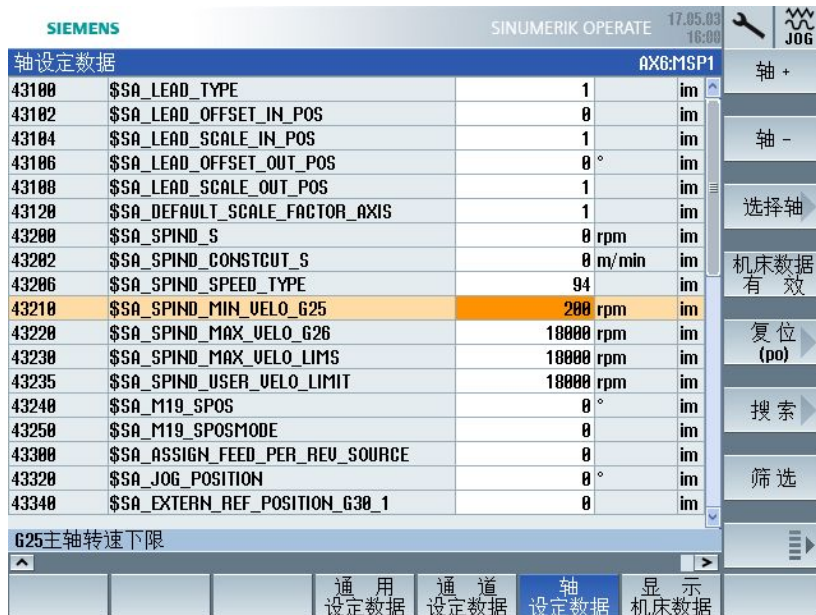


图 3.1-1 轴设定参数查看界面

轴设定数据有如下特点

- 设定数据与某一项 NC 编程工艺参数相关联，如 G25 主轴转速下限
- 执行程序时，如 NC 未编程某些工艺参数，则系统会按照设定数据数值运行；
- 设定数据可手动更改，也可通过执行 NC 程序更改，生效方式为 im（立即生效）。手动更改的数值复位后仍保持，执行 NC 程序更改的数值复位后是否保持由参数 MD10710 设定。

其中，与 NC 编程相关联的设定数据有：

设定数据	对应编程指令，G 指令①
42000 \$SC_THREAD_START_ANGLE	SF（螺纹起始角度）
42010 \$SC_THREAD_RAMP_DISP	DITS/DITE（螺纹导入/出行程）
42400 \$SC_PUNCH_DWELLTIME	PDELAYON（激活冲压延迟）
42800 \$SC_SPIND_ASSIGN_TAB	SETMS（机床数据中的主主轴复位）
43200 \$SA_SPIND_S	G94、G95、G97、G971 和 G972 的 S 值
43202 \$SA_SPIND_CONSTCUT_S	G96、G961 和 G962 的 S 值
43210 \$SA_SPIND_MIN_VELO_G25	G25 的 S 值
43220 \$SA_SPIND_MAX_VELO_G26	G26 的 S 值
43230 \$SA_SPIND_MAX_VELO_LIMS	LIMS（用于 G96/G961 和 G97 的转速限制）
43300 \$SA_ASSIGN_FEED_PER_REV_SOURCE	FPRAON（激活旋转进给率）
43420 \$SA_WORKAREA_LIMIT_PLUS	G26（工作范围上限）
43430 \$SA_WORKAREA_LIMIT_MINUS	G25（工作范围下限）
43510 \$SA_FIXED_STOP_TORQUE	FXST（“运动到固定点停止”的力矩极限）
43520 \$SA_FIXED_STOP_WINDOW	FXSW（“运动到固定点停止”的监控窗口）
43700 \$SA_OSCILL_REVERSE_POS1	OSP1（摆动：第 1 换向点）
43710 \$SA_OSCILL_REVERSE_POS2	OSP2（摆动：第 2 换向点）
43720 \$SA_OSCILL_DWELL_TIME1	OST1（摆动：在右换向点停止）
43730 \$SA_OSCILL_DWELL_TIME2	OST2（摆动：在右换向点停止）
43740 \$SA_OSCILL_VELO	FA（摆动：摆动速度）
43750 \$SA_OSCILL_NUM_SPARK_CYCLES	OSNSC（摆动：无火花磨削次数）
43760 \$SA_OSCILL_END_POS	OSE（摆动：结束位置）
43770 \$SA_OSCILL_CTRL_MASK	OSCTRL（摆动：方式选择）
43780 \$SA_OSCILL_IS_ACTIVE	OS（摆动：激活/取消）

①：这些 G 指令在 NC 程序中编程的数值会设置在对应的设定数据中。关于 G 指令的说明及使用示例详见编程手册《SINUMERIK 840D sl/ 828D 工作准备部分》，这里不再赘述。

3.2 MD10709 & MD10710

3.2.1 参数说明

1. MD10709

通用机床数据 10709 \$MN_PROG_SD_POWERON_INIT_TAB

用于定义“轴设定数据”上电后是否恢复为初始值。

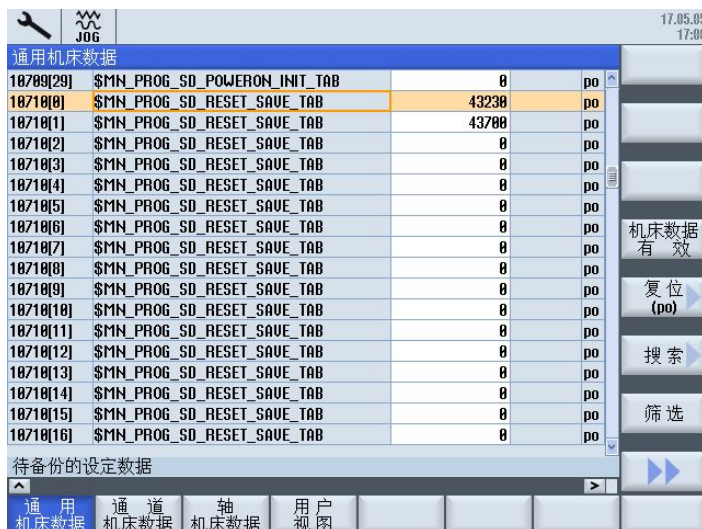


图 3.2-1 通用机床数据 MD10709

10709	PROG_SD_POWERON_INIT_TAB	EXP, N01	K1
-	待初始化的设定数据	0/JORD	上电
-			
系统	尺寸	缺省值	最小值 最大值 保护等级 数据级
standard	30	43200, 43202, 0, 0, 0...	- - 7/2 M

说明 待初始化的设定数据：
在该机床数据中指定的设定数据会在系统启动后恢复为初始值。

只有下表中的设定数据才是可初始化的。如果配置了错误的设定数据号，系统会在下一次启动时输出报警 4009，该报警会指出错误的设定数据号。该报警只能通过修改设定数据号排除：要么输入允许值，要么输入零！

图 3.2-2 MD10709 参数详细说明

2. MD10710

通用机床数据 10710 \$MN_PROG_SD_RESET_SAVE_TAB

用于定义“轴设定数据”复位后 (PO) 是否保持编程数值。

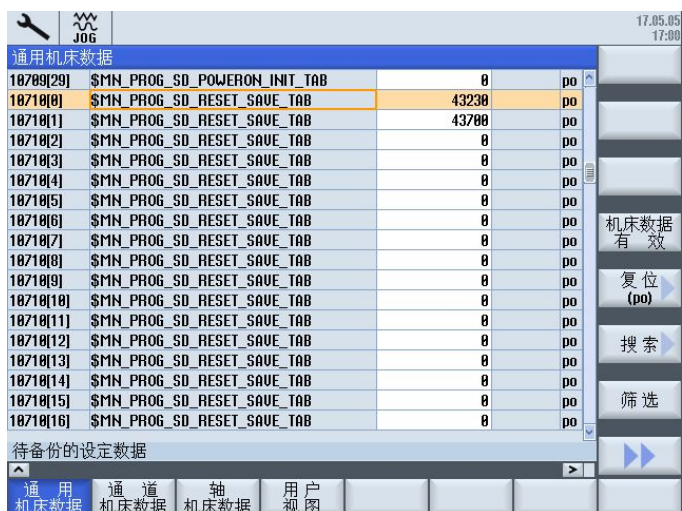


图 3.2-3 通用机床数据 MD10710

10710	PROG_SD_RESET_SAVE_TAB			EXP, H01	A3, U1	
-	待备份的设定数据		DWORD	上电		
-						
系统	尺寸	缺省值	最小值	最大值	保护等级	数据级
standard	30	0, 0, 0, 0, 0...	-	-	7/2	M
说明 待备份的设定数据系统会永久备份以下列表中输入的设定数据，也就是说这些数据在重新上电后仍旧生效。在执行复位写入零件程序后，一些HMI号输入到备份表中的设定数据被传送到（经过缓冲的）主动文件系统中。						

图 3.2-4 MD10710 参数详细说明

3. 说明

通用机床数据 MD10709 用于定义轴设定数据上电后是否恢复初始值，如需恢复，则需要将对应参数号写入 MD10709 的索引表中，索引表序号优先级不分先后。

通用机床数据 MD10710 用于定义轴设定数据复位后是否保持编程数值，如需复位后保持，则需要将对应参数号写入 MD10710 的索引表中，索引表序号优先级不分先后。

MD10709 的优先级高于 MD10710。

3.2.2 示例

4. 示例 1：

如往复（摆动）运动功能中，反向点 1（MD43700）需要复位后仍保持，则 MD10710[0]=43700

手动写入的初始值为 MD43700=10、MD43710=20

轴设定数据				AX1:MX1
组	全部	筛选	osc	
43700	\$SA_OSCILL_REVERSE_POS1		10 mm	im
43710	\$SA_OSCILL_REVERSE_POS2		20 mm	im

执行如下程序后的数值为

...

N120 OSP1[X]=110

N130 OSP2[X]=230

...

轴设定数据				AX1:MX1
组	全部	筛选	osc	
43700	\$SA_OSCILL_REVERSE_POS1		110 mm	im
43710	\$SA_OSCILL_REVERSE_POS2		20 mm	im

复位（PO）后的数值为

轴设定数据				AX1:MX1
组	全部	筛选	osc	
43700	\$SA_OSCILL_REVERSE_POS1		110 mm	im
43710	\$SA_OSCILL_REVERSE_POS2		20 mm	im

可见，MD43700 复位后仍保持上次程序执行时的数值；MD43710 则不保持。

5. 示例 2：

如设定数据 43420 \$SA_WORKAREA_LIMIT_PLUS（正向工作区域限制）和设定数据 43430 \$SA_WORKAREA_LIMIT_MINUS（负向工作区域限制）的值应在每次复位、执行 M02、M30 或 M17 指令时保存在经过缓冲的 RAM 中。

则需设定如下

--> PROG_SD_RESET_SAVE_TAB[x] = 43420

--> PROG_SD_RESET_SAVE_TAB[y] = 43430

x,y 代表 MD10710 中某一空闲位的角标。

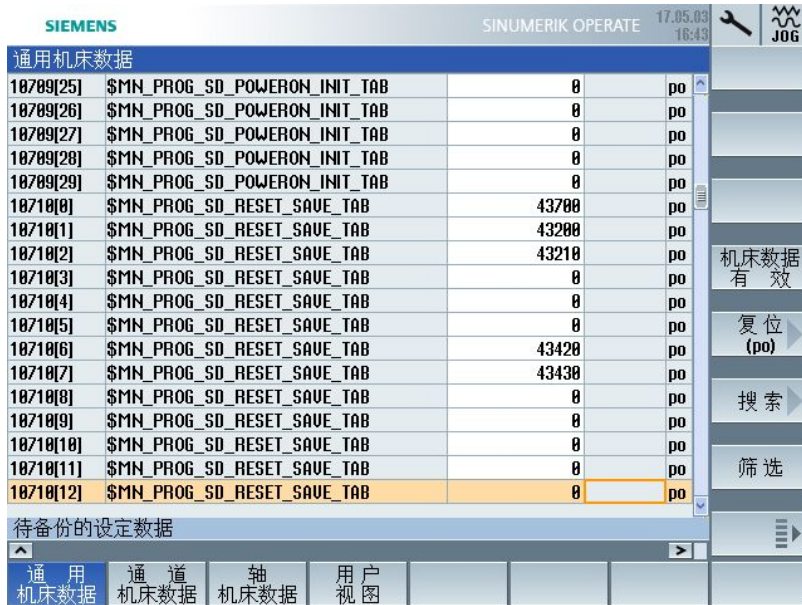


图 3.2-5 MD10710 设定示例

4 应用举例

5 参考文献

6 作者/联系人

Chengfei

2017-05-05

7 版本信息

版本	日期	修改内容
V1.0	2017-05-05	

