

主轴同步控制使用说明

一、功能描述

使用主轴同步功能的主轴，需要设定主轴同步控制的主轴为脉冲主轴，即通过在位置方式下实现目前主轴在速度方式/位置方式下功能的控制。

- 1 脉冲主轴必须配置为 CS 轴。
- 2 主轴同步控制需要将编码器与主轴传动比设为 1：1，建议使用同步电机。
- 3 主轴同步控制需要把旋转轴坐标系设为循环显示。
- 4 主轴同步控制功能仅能设置 1 个主控轴及 1 个从控轴。
- 5 主轴同步控制的主轴转速信号必须设置为从 GSKLINK 总线获取。

二 参数设置

1	9	5	串行主轴	***	***	***	***	***	***	CS功能
---	---	---	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

Bit7 1: 串行主轴控制功能有效(串行主轴 主轴1~3的从机ID号为11~13),需重新开机;

0: 串行主轴控制功能无效(模拟主轴),需重新开机。

Bit0 1: 各主轴的Cs轴功能有效,需重新开机;

0: 各主轴的Cs轴功能无效,需重新开机。

6	0	8	BACKOFFLIMIT
---	---	---	--------------

[数据类型] 字主轴型

[数据意义] 各主轴的脉冲主轴控制功能(通过位置脉冲控制主轴旋转)（0：无效；1：有效，需重新开机）。

[数据范围] 0~1

6	1	0	主轴同步控制主控轴
---	---	---	-----------

[数据类型] 字型

[数据意义] 设置主轴同步的主控轴 0：无效 1~3：主轴号。

[数据范围] 0~3

6	1	1	主轴同步控制从控轴
---	---	---	-----------

[数据类型] 字型

[数据意义] 设置主轴同步的从控轴 0：无效 1~3：主轴号。

[数据范围] 0~3

6	1	2	主轴同步控制相位差
---	---	---	-----------

[数据类型] 字型

[数据意义] 主控主轴与从控主轴的相位差。（主控轴绝对坐标-从控轴绝对坐标）

[数据单位] 0.001度
[数据范围] 0~360000

6	1	3	主轴加速到1000r/min所需时间
---	---	---	--------------------

[数据类型] 字型
[数据意义] 主轴从0加速到1000r/min所需时间
[数据单位] ms
[数据范围] 0~10000

三 零点坐标设置

设置方式与机床参考点设置方式相同：切换 CS 控制，将主轴转到所需角度，在综合坐标页面下，按右侧软按键进行设置。

注：对于非绝对式编码器，需要在上电旋转几圈后才能进行零点设置。

四 同步建立过程

主轴同步控制通过 PLC 的 G、F 信号建立。相关信号：

G257							SSPM	SSST
------	--	--	--	--	--	--	------	------

SSPM： 主轴同步模式 0：速度同步 1：相位同步（在同步过程中变更无效）

SSST： 主轴同步控制 0：关闭 1：开启

F255						SSM	SSPH	SSSE
------	--	--	--	--	--	-----	------	------

SSSE： 主轴同步状态 0：未同步 1：同步中

SSPH： 主轴相位同步 0：未相位同步 1：相位同步

SSM： 主轴同步控制 0：主轴停止 1：主轴旋转

五、注意事项

- 同步控制中，从控主轴 S 指令无效，但模态更新有效。
- 撤销主轴同步后，从控轴会恢复执行模态的指令。（不要在主、从控主轴同时夹持工件时，执行撤销同步的指令）
- 同步控制中，恒线速功能无效。
- 同步控制中，不能够进行 CS 轴切换。
- 非绝对式编码器，需要在上电旋转几圈，执行过 CS 轴切换后，才能恢复设置的主轴坐标系
- 同步模式在处于同步控制时，不能变更。