

参数	声明	数据类型	默认值	说明
CommandAborted	OUTPUT	BOOL	FALSE	TRUE 作业已中止。
Error	OUTPUT	BOOL	FALSE	TRUE 处理作业时出错。作业被拒绝。错误原因位于参数“ErrorID”中。
ErrorID	OUTPUT	WORD	16#0000	参数“ErrorID”的错误 ID 更多详细信息，请参见文档“S7-1500/S7-1500T 运动控制报警和错误 ID (页 18)”中的“错误 ID”部分。

切换到绝对值编码器

将编码器切换为绝对编码器并传输实际值 (“Mode” = 2, 3) 时，将使用绝对编码器的值和绝对值偏移值计算实际值。切换到不同编码器时，将取消实际值的计算过程。绝对编码器将再次返回绝对值 + 绝对值偏移值 (<TO>.StatusSensor[1..4].AbsEncoderOffset)，而不使用“MC_SetSensor”作业进行计算。

参见

使用多个编码器 (页 43)

7.11 MC_Stop V6 (S7-1500, S7-1500T)

7.11.1 MC_Stop: 停止轴并阻止新的运动作业 V6 (S7-1500, S7-1500T)

说明

通过“MC_Stop”运动控制指令，可以停止轴的所有运动，并阻止工艺对象进行新的运动作业。轴将制动直到停止并保持开启状态。

停止位置由停止斜坡得出。为此，可以使用通过“Mode”参数定义的三种模式：

- “Mode”= 0: 制动操作的动态响应取决于所组态的急停斜坡。
- “Mode”= 2: 制动操作的动态响应取决于工艺对象的最大动态值。
- “Mode”= 3: 制动操作的动态响应由“MC_Stop”作业的参数“Jerk”和“Decelaration”确定。

适用于

- 速度轴
- 定位轴
- 同步轴

要求

- 工艺对象已正确组态。
- 该工艺对象已启用。

超驰响应

- “MC_Stop”作业不会由其它运动触发。
- “MC_Stop”作业由“MC_Power”作业通过设置“Enable”= FALSE 中止。
- “MC_Stop”作业不会中止仿真中的任何同步操作功能。
- “MC_Stop”作业由具有同级或高级停止响应的其它“MC_Stop”作业中止。

停止响应的优先级（降序）：“Mode”= 0 > “Mode”= 2 > “Mode”= 3

有关“MC_Stop”作业超驰响应的更多信息，请参见“运动控制作业的超驰响应 V6 (页 321)”部分。

参数

下表列出了“MC_Stop”运动控制指令的参数：

参数	声明	数据类型	默认值	说明	
Axis	INPUT	TO_SpeedAxis TO_Positioning-Axis TO_Synchronous-Axis	-	工艺对象	
Execute	INPUT	BOOL	FALSE	TRUE	运动停止，并阻止新的运动作业。
				FALSE	运动作业可再次执行。

参数	声明	数据类型	默认值	说明	
Mode	INPUT	DINT	0	动态特性模式	
				0	急停 工艺对象将以“工艺对象 > 组态 > 扩展参数 > 急停”(Technology object > Configuration > Extended parameters > Emergency stop) 中组态的急停减速度制动到停止状态，且无任何加加速度限制。 (<TO>.DynamicDefaults.EmergencyDeceleration)
				1	不允许
				2	通过最大动态值进行停止 工艺对象将以“工艺对象 > 组态 > 扩展参数 > 动态限值”(Technology object > Configuration > Extended parameters > Dynamic limits) 中组态的最大减速度制动到停止状态。因此，需考虑所组态的最大加加速度。 (<TO>.DynamicLimits.MaxDeceleration, <TO>.DynamicLimits.MaxJerk)
3	以指定的动态响应停止 工艺对象以参数“Deceleration”和“Jerk”中指定的值停止。				

参数	声明	数据类型	默认值	说明	
Deceleration	INPUT	LREAL	-1.0	当“Mode”= 3 时： 制动斜坡的减速度	
				> 0.0	使用指定值。
				= 0.0	不允许
				< 0.0	使用在“工艺对象 > 组态 > 扩展参数 > 动态默认设置”(Technology object > Configuration > Extended parameters > Dynamic defaults) 中组态的减速度。 (<TO>.DynamicDefaults.Deceleration)
Jerk	INPUT	LREAL	-1.0	当“Mode”= 3 时： 制动斜坡的加加速度	
				> 0.0	使用指定值。
				= 0.0	无加加速度限制
				< 0.0	使用在“工艺对象 > 组态 > 扩展参数 > 动态默认设置”(Technology object > Configuration > Extended parameters > Dynamic defaults) 中设定的加加速度。 (<TO>.DynamicDefaults.Jerk)
AbortAcceleration	INPUT	BOOL	FALSE	TRUE	加速度设置为 0.0。组态的减速度将立即增大。
				FALSE	使用组态的加加速度减小加速度。组态的减速度随后将增大。
Done	OUTPUT	BOOL	FALSE	TRUE	达到静止状态。
Busy	OUTPUT	BOOL	FALSE	TRUE	作业正在处理中。
CommandAborted	OUTPUT	BOOL	FALSE	TRUE	在执行期间作业由“MC_Power”通过“Enable”= FALSE 或另一个“MC_Stop”作业中止。

参数	声明	数据类型	默认值	说明
Error	OUTPUT	BOOL	FALSE	TRUE 处理作业时出错。作业被拒绝。错误原因位于参数“ErrorID”中。
ErrorID	OUTPUT	WORD	16#0000	参数“ErrorID”的错误 ID 更多详细信息，请参见文档“S7-1500/S7-1500T 运动控制报警和错误 ID (页 18)”中的“错误 ID”部分。

通过“MC_Stop”制动某个轴

要将某个轴减速至停止状态，请按以下步骤操作：

1. 首先检查是否满足上述要求。
2. 为参数“Mode”、“Deceleration”、“Jerk”和“AbortAcceleration”设置必要的值。
3. 将在参数“Execute”的上升沿开始“MC_Stop”作业。

当前运动状态通过参数“Busy”、“Done”和“Error”进行指示。轴的停止状态将显示在“工艺对象 > 诊断 > 状态位和错误位 > 运动状态 > 停止”(Technology object > Diagnostics > Status and error bits > Motion status > Standstill) 中 (<TO>.StatusWord.X7 (Standstill))。

只要“Execute”= TRUE，工艺对象便无法执行运动作业。

通过激活的力/力矩限制制动轴

使用“急停”模式 (“Mode”= 0) 通过激活的力/力矩限制制动轴。

更多信息

有关对各个位进行评估的信息，请参见《S7-1500/S7-1500T 运动控制概述》文档的“StatusWord、ErrorWord 和 WarningWord 的评估”部分。

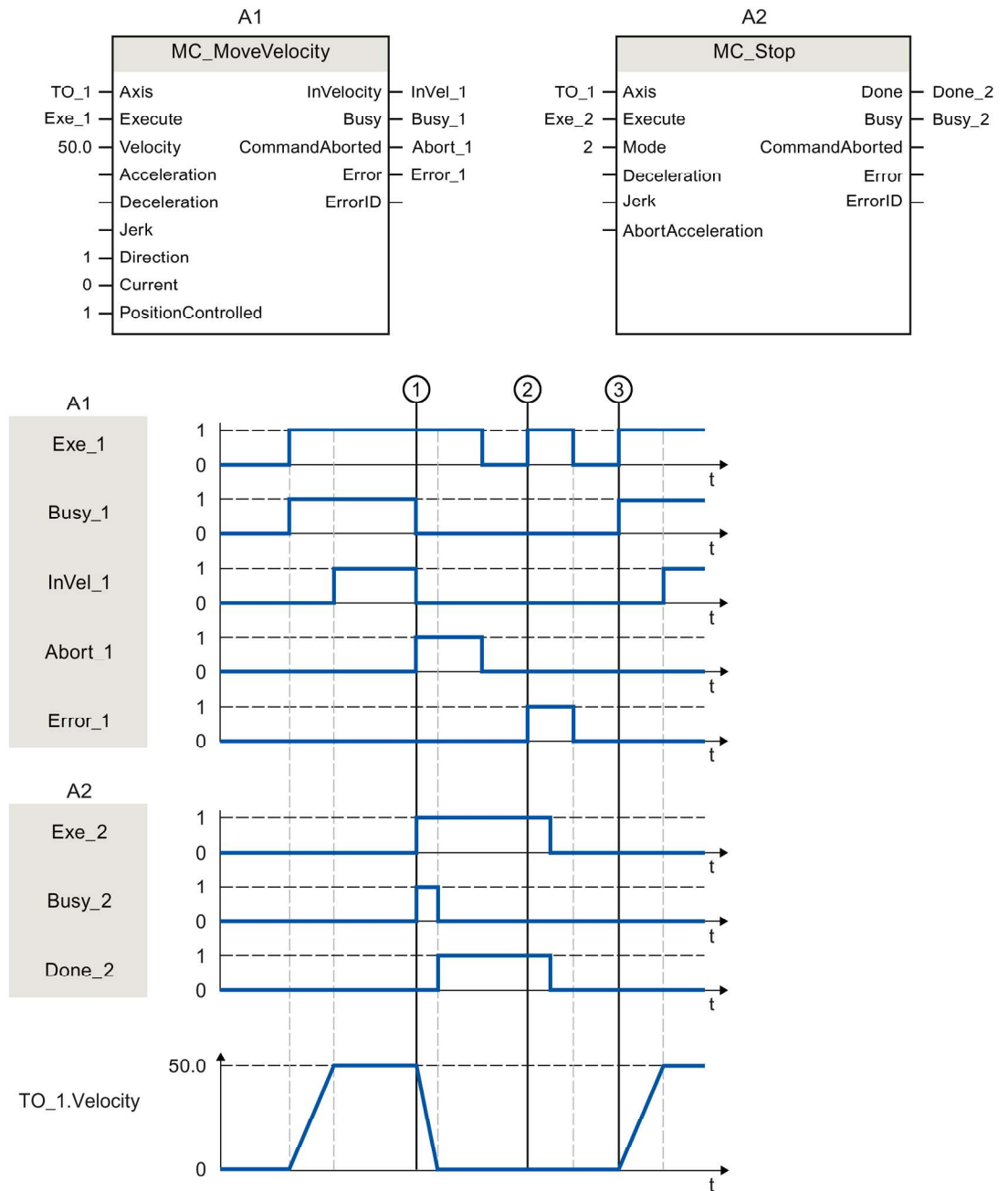
参见

超驰响应 V6：回原点和运动控制工作 (页 321)

急停减速度 (页 81)

7.11.2 MC_Stop: 功能图 V6 (S7-1500, S7-1500T)

功能图：制动轴和超驰作业特性



通过“MC_MoveVelocity”作业 (A1) 移动某个轴。在时间 ① 时，“MC_MoveVelocity”作业被“MC_Stop”作业 (A2) 超驰。通过“Abort_1”发出作业中止信号。而后，组态的减速度增大

7.12 MC_SetAxisSTW V6 (S7-1500, S7-1500T)

并且轴制动至停止状态。轴制动时，“Busy_2”= TRUE。通过“Done_2”报告“MC_Stop”作业完成。

在时间 ② 时，通过激活的“MC_Stop”作业 (A1)，执行“MC_MoveVelocity”作业 (A2)。由于轴被“MC_Stop”作业禁用，因此会拒绝“MC_MoveVelocity”作业。错误通过“Error_1”表示。“Exe_2”随后复位为 FALSE。

在时间 ③ 时，轴由“MC_MoveVelocity”作业 (A1) 在上升沿进行移动。

7.12 MC_SetAxisSTW V6 (S7-1500, S7-1500T)

7.12.1 MC_SetAxisSTW: 控制字 1 和 2 的控制位 V6 (S7-1500, S7-1500T)

说明

使用运动控制指令“MC_SetAxisSTW”，可以控制 PROFIdrive 报文的控制字 1 (STW1) 和控制字 2 (STW2) 中的选定位。这样便可直接控制工艺对象未使用的位。要控制的位通过参数“STW1”和“STW2”进行指定。受控位将保持有效，直到“MC_SetAxisSTW”作业复位、工艺对象重启或 CPU 从“RUN”切换为“STOP”。

可以在 STW1 中控制以下位：

- 8
- 9
- 11 到 15

位 0 到 11 可在 STW2 中进行控制。

有关要控制的位的含义，请参见《SINAMICS S120/S150》列表手册 (<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/109763271>)。

适用于

- 速度轴
- 定位轴
- 同步轴