

| 输出变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初 始 值 | 描述 |
|------------|-----------|-----------------------|------|-------|---------|
| xValid | 有 效 标 志 位 | BOOL | — | — | 输出有效 |
| xBusy | 忙标志位 | BOOL | — | — | 指令正在执行中 |
| xError | 错 误 标 志 位 | BOOL | — | — | 错误标志位 |
| eErrorID | 错误码 | SYS_HC_ERROR | — | — | 错误码 |
| stDiagData | 诊断数据 | MODBUS_SLAVE_DIAGNOSE | — | — | 从站诊断数据 |

| - | 布尔 | 位串 | | | | | 整数 | | | | | | | 实数 | | 时刻、持续时间 日期、字符串 | | | | |
|------------|-----------------------|------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|-----|------|------|------|-------|-------------------|------|-----|----|--------|
| | BOOL | BYTE | WORD | DWORD | LWORD | USINT | UINT | UDINT | ULINT | SINT | INT | DINT | LINT | REAL | LREAL | TIME | DATE | TOD | DT | STRING |
| xEnable | √ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| strSlaveIP | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | √ |
| xValid | √ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| xBusy | √ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| xError | √ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| eErrorID | SYS_HC_ERROR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| stDiagData | MODBUS_SLAVE_DIAGNOSE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

样例

7 CANopen 轴控指令

7.1 指令列表

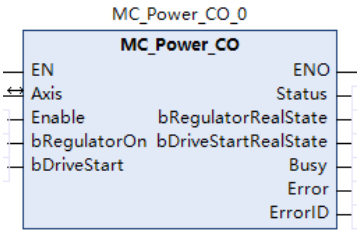
| 指令类别 | 名称 | FB/FC | 功能 |
|--------------|--------------------|-------|--------|
| CANopen 轴控指令 | MC_Power_CO | FB | 电机使能 |
| | MC_MoveAbsolute_CO | FB | 绝对定位 |
| | MC_MoveRelative_CO | FB | 相对定位 |
| | MC_MoveVelocity_CO | FB | 速度模式运动 |
| | MC_Home_CO | FB | 回零运动 |
| | MC_Stop_CO | FB | 运动停止 |
| | MC_Halt_CO | FB | 运动暂停 |
| | MC_Reset_CO | FB | 错误复位 |

| | | | |
|--|----------------------|----|----------|
| | MC_WriteParameter_CO | FB | 写远端设备参数 |
| | MC_ReadParameter_CO | FB | 读远端设备参数 |
| | MC_ReadState_CO | FB | 当前轴的运动状态 |
| | MC_Halt_CO | FB | 点动运动 |

7.2 MC_Power_CO

MC_Power_CO：电机使能。

● 指令格式

| 指令 | 名称 | FB/FC | LD 表现 | ST 表现 |
|-------------|------|-------|--|--|
| MC_Power_CO | 电机使能 | FB |  | <pre>MC_Power_CO(Axis:= , Enable:= , bRegulatorOn:= , bDriveStart:= , Status=> , bRegulatorRealState=> , bDriveStartRealState=> , Busy=> , Error=> , ErrorID=>);</pre> |

● 相关变量

输入输出变量

| 输出变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|------|----|----------------|------|-----|-----------|
| Axis | 轴 | AXIS_REF_HC_CO | — | — | CANopen 轴 |

输入变量

| 输入变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|--------------|------|------|---------------|-------|-----------------------|
| Enable | 使能 | BOOL | [FALSE, TRUE] | FALSE | 电平触发，TRUE：使能功能块。 |
| bRegulatorOn | 电机使能 | BOOL | [FALSE, TRUE] | FALSE | 使能电机，配合 DriveStart 使用 |
| bDriveStart | 快速急停 | BOOL | [FALSE, TRUE] | FALSE | 不支持快速急停 |

输出变量

| 输出变量 | 名称 | 数据类 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|------|----|-----|------|-----|----|
|------|----|-----|------|-----|----|

| | | 型 | | | |
|----------------------|-------------|----------|---------------|----------|---------------------|
| Status | 轴准备运动状态 | BOOL | [FALSE, TRUE] | FALSE | 轴运动准备状态。 |
| bRegulatorRealState | 使能有效状态 | BOOL | [FALSE, TRUE] | FALSE | 驱动器使能状态，TRUE表示已经使能。 |
| bDriveStartRealState | 快速停止机制的有效状态 | BOOL | [FALSE, TRUE] | FALSE | 紧急停止，暂不支持， |
| Busy | 执行标志 | BOOL | [FALSE, TRUE] | FALSE | TRUE: 功能块正在执行 |
| Error | 错误标志 | BOOL | [FALSE, TRUE] | FALSE | TRUE: 功能块内部发生错误 |
| ErrorID | 错误 ID | ERROR_CO | - | NO_ERROR | 错误 ID，具体参考 ERROR_CO |

| | 布尔 | 位串 | | | | | 整数 | | | | | | | 实数 | | 时刻、持续时间、日期、字符串 | | | | |
|----------------------|----------------------|------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|-----|------|------|------|-------|----------------|------|-----|----|--------|
| | BOOL | BYTE | WORD | DWORD | LWORD | USINT | UINT | UDINT | ULINT | SINT | INT | DINT | LINT | REAL | LREAL | TIME | DATE | TOD | DT | STRING |
| Axis | AXIS_REF_HC_CO 轴类型变量 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Enable | √ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| bRegulatorOn | √ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| bDriveStart | √ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Status | √ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| bRegulatorRealState | √ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| bDriveStartRealState | √ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Busy | √ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Error | √ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ErrorID | ERROR_CO 枚举体 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

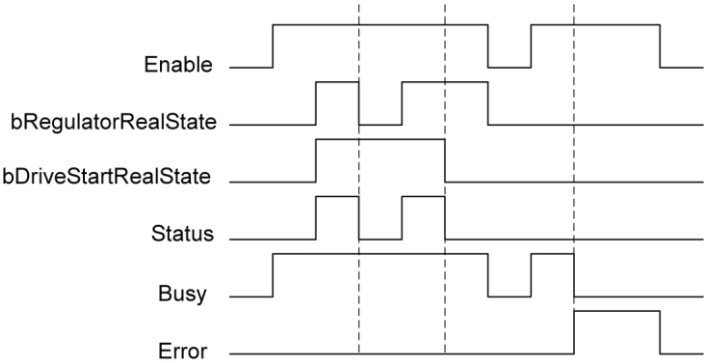
● 功能说明

本功能块主要实现轴的使能控制、快速急停控制、快速急停功能要根据驱动器是否支持来使用。

bRegulatorRealState=TRUE 表示使能上，但驱动器不一定可以控制。只有 States=TRUE 的条件下，才可以进行运动控制。

快速停机功能的停机方式由对象字典 16#605A 的值决定，如果需要更改停机方式，在启动参数配置 16#605A 值，视驱动器对该功能的支持情况决定。

● 时序图



● 错误说明

当出现错误时，通过帮助文档找到 COUNTER_ERROR 中 ErrorID 所对应的错误，根据错误定位到错误原因。

| 错误 ID | 枚举值 | 描述 |
|-------|---------------------------------|-----------------|
| 0 | NO_ERROR | 没有错误 |
| 1 | DI_GENERAL_COMMUNICATION_ERROR | 轴通讯错误 |
| 2 | DI_AXIS_ERROR | 驱动轴报错 |
| 21 | WRONG_OPMODE | 错误的操作模式 |
| 33 | AXIS_IN_ERRORSTOP | 轴在 errorstop 状态 |
| 34 | AXIS_NOT_READY_FOR_MOTION | 轴当前状态错误，不能进行运动 |
| 35 | MA_MR_MODULO_ACT_POS_NOT_MAPPED | 保留 |
| 36 | MV_INVALID_VELACCDEC_VALUES | 不合理的速度或者加减速速度 |
| 80 | RAG_ERROR_DURING_STARTUP | 保留 |
| 81 | RAG_ERROR_WRITING_COMSTATE | 保留 |
| 82 | RAG_ERROR_READING_COMSTATE | 保留 |
| 90 | CGR_ZERO_VALUES | 保留 |
| 91 | CGR_AXIS_POWERED | 保留 |

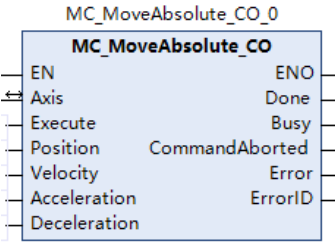
| 错误 ID | 枚举值 | 描述 |
|-------|-------------------------------------|--------------------------|
| 93 | CGR_MODULOPERIOD_NOT_INTEGRAL | 保留 |
| 94 | CGR_MOVEMENTTYPE_INVALID | 保留 |
| 95 | CGR_MODULOPERIOD_NON_POSITIVE | 保留 |
| 96 | CGR_MODULOPERIOD_TOO_SMALL | 保留 |
| 97 | CGR_MODULOPERIOD_TOO_LARGE | 保留 |
| 120 | R_NO_ERROR_TO_RESET | 没有错误需要复位 |
| 121 | R_DRIVE_DOESNT_ANSWER | 轴没有应答 |
| 122 | R_ERROR_NOT_RESETTABLE | 错误不能被复位 |
| 123 | R_DRIVE_DOESNT_ANSWER_IN_TIME | 保留 |
| 130 | RP_PARAM_UNKNOWN | 读参数错误 |
| 131 | RP_REQUESTING_ERROR | 通讯请求错误 |
| 132 | RP_RCV_PARAM_CONVERSION_ERROR | 保留 |
| 133 | RP_LOCAL_PARAM_NOT_DONE_IMMEDIATELY | 保留 |
| 134 | RP_CANNOT_SEND_MSG | 不能发送消息 |
| 140 | WP_PARAM_INVALID | 写参数错误 |
| 141 | WP_SENDING_ERROR | 通讯发送错误 |
| 142 | WP_TMT_PARAM_CONVERSION_ERROR | 保留 |
| 143 | WP_LOCAL_PARAM_NOT_DONE_IMMEDIATELY | 保留 |
| 144 | WP_CANNOT_SEND_MSG | 不能发送消息 |
| 170 | H_AXIS_WASNT_STANDSTILL | 回零需要轴在 standstill 状态 |
| 183 | MS_AXIS_IN_ERRORSTOP | mc_stop 功能块不能在 errorstop |
| 184 | MS_AXIS_IN_STOPPING | mc_stop 功能块不能在 stopping |
| 10000 | TIMEOUT_CHANGING_OPMODE | 切换模式超时 |

| 错误ID | 枚举值 | 描述 |
|-------|-------------------------|-----------|
| 10001 | INTERNAL_UNKNOWN_CMD | 保留 |
| 10002 | CANNOT_START_MOVEMENT | 保留 |
| 10003 | CANNOT_START_HOMING | 保留 |
| 10004 | STOP_ALREADY_ACTIVE | 保留 |
| 10005 | POWER_ALREADY_ACTIVE | 保留 |
| 10006 | SMC_DI_VOLTAGE_DISABLED | 轴运动过程断开使能 |

7.3 MC_MoveAbsolute_CO

绝对定位。

- 指令格式

| 指令 | 名称 | FB/FC | LD 表现 | ST 表现 |
|--------------------|------|-------|--|---|
| MC_MoveAbsolute_CO | 绝对定位 | FB |  | MC_MoveAbsolute_CO (Axis:= , Execute:= , Position:= , Velocity:= , Acceleration:= , Deceleration:= , Done=> , Busy=> , CommandAborted=> , Error=> , ErrorID=>); |

- 相关变量

输入输出变量

| 输出变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|------|----|----------------|------|-----|-----------|
| Axis | 轴 | AXIS_REF_HC_CO | — | — | CANopen 轴 |

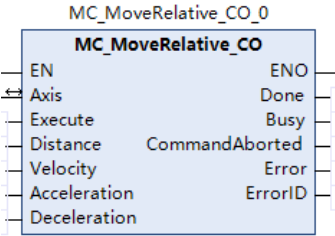
输入变量

| 输入变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|--------------|-------|-------|---------------|-------|-------------------------|
| Execute | 执行输入 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | 上升沿触发，由FALSE->TRUE：开始执行 |
| Position | 目标位置 | LREAL | (0, 1.7E 308) | 0.0 | 单位：unit，仅支持线性模式。 |
| Velocity | 目标速度 | LREAL | (0, 1.7E 308) | 0.0 | 单位：unit/s，仅支持线性模式。 |
| Acceleration | 目标加速度 | LREAL | (0, 1.7E 308) | 0.0 | 单位：unit/s^2，仅支持线性模式。 |
| Deceleration | 目标加速度 | LREAL | (0, 1.7E 308) | 0.0 | 单位：unit/s^2，仅支持线性模式。 |

输出变量

| 输出变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|----------------|------|----------|--------------|----------|--------------------|
| Done | 完成标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 运动执行完成，定位成功。 |
| Busy | 执行标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 运动正在执行。 |
| CommandAborted | 中止标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 运动被另外的运动中中断。 |
| Error | 错误标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 运动发生错误。 |
| ErrorID | 错误ID | ERROR_CO | - | NO_ERROR | 错误ID，具体参考ERROR_CO。 |

| | 布尔 | 位串 | | | | 整数 | | | | | | | | 实数 | | 时刻、持续时间、日期、字符串 | | | | |
|--------------|----------------------|------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|-----|------|------|------|-------|----------------|------|-----|----|--------|
| | BOOL | BYTE | WORD | DWORD | LWORD | USINT | UINT | UDINT | ULINT | SINT | INT | DINT | LINT | REAL | LREAL | TIME | DATE | TOD | DT | STRING |
| Axis | AXIS_REF_HC_CO 轴类型变量 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Execute | √ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Position | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | √ | - | - | - | - | - |
| Velocity | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | √ | - | - | - | - | - |
| Acceleration | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | √ | - | - | - | - | - |

| | | | | |
|--------------------|-----------|----|--|---|
| MC_MoveRelative_CO | 相 对 定位 | FB |  | MC_MoveRelative_CO(Axis:= , Execute:= , Position:= , Velocity:= , Acceleration:= , Deceleration:= , Done=> , Busy=> , CommandAborted=> , Error=> , ErrorID=>); |
|--------------------|-----------|----|--|---|

● 相关变量

输入输出变量

| 输出变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|------|----|----------------|------|-----|-----------|
| Axis | 轴 | AXIS_REF_HC_CO | — | — | CANopen 轴 |

输入变量

| 输入变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|--------------|-------|-------|---------------|-------|--------------------------|
| Execute | 执行输入 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | 上升沿触发，由 FALSE->TRUE：开始执行 |
| Position | 相对距离 | LREAL | (0, 1.7E 308) | 0.0 | 单位：unit，仅支持线性模式。 |
| Velocity | 目标速度 | LREAL | (0, 1.7E 308) | 0.0 | 单位：unit/s，仅支持线性模式。 |
| Acceleration | 目标加速度 | LREAL | (0, 1.7E 308) | 0.0 | 单位：unit/s^2，仅支持线性模式。 |
| Deceleration | 目标加速度 | LREAL | (0, 1.7E 308) | 0.0 | 单位：unit/s^2，仅支持线性模式。 |

输出变量

| 输出变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|------|------|------|--------------|-------|--------------------|
| Done | 完成标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 运动执行完成，定位成功。 |

| | | | | | |
|----------------|------|----------|--------------|----------|--------------------------|
| Busy | 执行标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 运动正在执行。 |
| CommandAborted | 中止标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 运动被另外的运动中 断。 |
| Error | 错误标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 运动发生错误。 |
| ErrorID | 错误ID | ERROR_CO | - | NO_ERROR | 错误 ID, 具体参考 ERROR_CO。 |

| | 布尔 | 位串 | | | | 整数 | | | | | | | | 实数 | | 时刻、持续时间 日期、字符串 | | | | |
|----------------|----------------------|------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|-----|------|------|------|-------|-------------------|------|-----|----|--------|
| | BOOL | BYTE | WORD | DWORD | LWORD | USINT | UINT | UDINT | ULINT | SINT | INT | DINT | LINT | REAL | LREAL | TIME | DATE | TOD | DT | STRING |
| Axis | AXIS_REF_HC_CO 轴类型变量 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Execute | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Position | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - |
| Velocity | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - |
| Acceleration | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - |
| Deceleration | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - |
| Done | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Busy | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| CommandAborted | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Error | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ErrorID | ERROR_CO 枚举体 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

● 功能说明

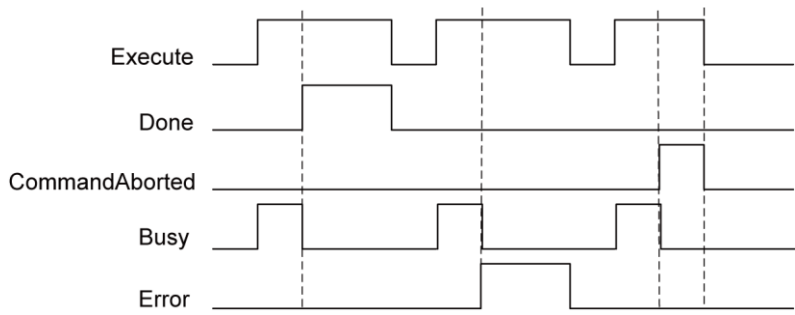
相对定位功能块，将受控轴运动一段距离，运动目标位置=功能块执行时刻静止位置+相对距离。 如果轴在绝对定位指令运动过程中，启动相对定位指令，运动目标位置=绝对定义的目标位置+相对距离。

如果定位长度超出（-2147483648 到 2147483647），缩小伺服电子齿轮比系数，或者降低步进驱动器

配合汇川 IS620_CO 使用时，使用相对运动命令打断正在执行的相对定位命令或者绝对定位命令，本次正要执行的相对命令计算的绝对的目标位置=正在执行的相对运动或者绝对命令应该到达的位置+本次运动指令的相对距离。

当定位完成后，Done 置 TRUE，并且受控轴.nAxisState 为 StandStill。

● 时序图



- 错误说明
当出现错误时，通过帮助文档找到 COUNTER_ERROR 中 ErrorID 所对应的错误，根据错误内容定位到错误原因。

7.5 MC_MoveVelocity_CO

速度模式运动。

- 指令格式

| 指令 | 名称 | FB/ FC | LD 表现 | ST 表现 |
|--------------------|--------|-----------|--|---|
| MC_MoveVelocity_CO | 速度模式运动 | FB | <div>MC_MoveVelocity_CO_0</div> <div>MC_MoveVelocity_CO</div> <div>EN Axis Execute Velocity Acceleration Deceleration InVelocity CommandAborted Error ErrorID ENO Busy</div> | MC_MoveRelative_CO(Axis:= , Execute:= , Velocity:= , Acceleration:= , Deceleration:= , InVelocity=> , Busy=> , CommandAborted=> , Error=> , ErrorID=>); |

- 相关变量

输入输出变量

| 输出变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|------|----|----------------|------|-----|-----------|
| Axis | 轴 | AXIS_REF_HC_CO | — | — | CANopen 轴 |

输入变量

| 输入变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|------|----|------|------|-----|----|
|------|----|------|------|-----|----|

● 功能说明

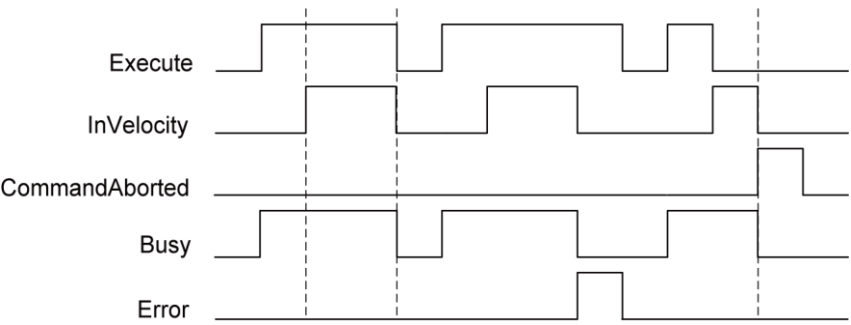
速度运动功能块，受控轴到达设置速度后，将以该速度一直运行。如果要停止轴必须以另一个命令打断中止当前功能块，被另一个命令打断时输出参数 InVelocity 状态必复位。

位置将在（-2147483648 到 2147483647）内变化。

配合 IS620N_CO 使用，如果在运动模式下位置产生一次溢出（脉冲位置由 2147483647 到-2147483648，或者-2147483648 到 2147483647），切换到位置模式，必须先回零，然后使用位置运动命令，因为位置模式不记忆溢出次数（与同步周期模式不同）。

正常运动时，受控轴.nAxisState 为 ContinuesMoiton。

● 时序图



● 错误说明

当出现错误时，通过帮助文档找到 COUNTER_ERROR 中 ErrorID 所对应的错误，根据错误内容定位到错误原因。

7.6 MC_Home_CO

回零运动。

● 指令格式

| 指令 | 名称 | FB/ FC | LD 表现 | ST 表现 |
|------------|-----------|-----------|--|---|
| MC_Home_CO | 回 零 运动 | FB | <div><div>MC_Home_CO_0</div><div><div>MC_Home_CO</div><div><div>EN</div><div>Axis</div><div>Execute</div><div>Position</div></div><div><div>ENO</div><div>Done</div><div>Busy</div><div>CommandAborted</div><div>Error</div><div>ErrorID</div></div></div></div> | MC_Home_CO(Axis:= , Execute:= , Position:= , Done=> , Busy=> , CommandAborted=> , Error=> , |

| | | | | |
|--|--|--|--|--------------|
| | | | | ErrorID=>); |
|--|--|--|--|--------------|

● 相关变量

输入输出变量

| 输出变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|------|----|----------------|------|-----|-----------|
| Axis | 轴 | AXIS_REF_HC_CO | — | — | CANopen 轴 |

输入变量

| 输入变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|----------|------|-------|---------------|-------|--------------------------|
| Execute | 执行输入 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | 上升沿触发，由 FALSE->TRUE：开始执行 |
| Position | 原点偏移 | LREAL | (0, 1.7E 308) | 0.0 | 单位：unit/s，仅支持线性模式。 |

输出变量

| 输出变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|----------------|-------|----------|--------------|----------|----------------------|
| Done | 完成标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 回零完成。 |
| Busy | 执行标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 运动正在执行。 |
| CommandAborted | 中止标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 运动被另外的运动中 断。 |
| Error | 错误标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 运动发生错误。 |
| ErrorID | 错误 ID | ERROR_CO | - | NO_ERROR | 错误 ID，具体参考 ERROR_CO。 |

| | 布尔 | 位串 | | | | 整数 | | | | | | | | 实数 | | 时刻、持续时间 日期、字符串 | | | | |
|--|----|------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|-----|------|------|------|-------|-------------------|------|-----|----|--------|
| | | BYTE | WORD | DWORD | LWORD | USINT | UINT | UDINT | ULINT | SINT | INT | DINT | LINT | REAL | LREAL | TIME | DATE | TOD | DT | STRING |

| Axis | AXIS_REF_HC_CO 轴类型变量 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Execute | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Position | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - |
| Done | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Busy | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| CommandAborted | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Error | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ErrorID | ERROR_CO 枚举体 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

● 功能说明

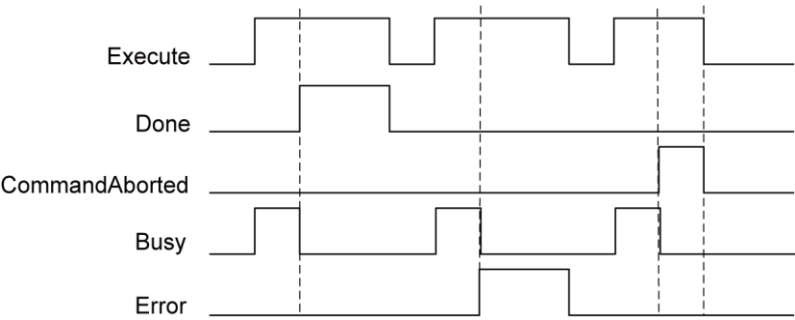
回零功能块，受控轴以设置的模式执行回零运动，当轴检测到参考信号停止，当前的绝对位置将更新为输入参数“Position”的值。

回零不能被定位命令、速度命令打断。

正常运动时，受控轴.nAxisState 状态为 Homing。

Position 回零偏移，相对零点的绝对位置偏移距离，单位：unit。当回零检测到硬件型号，并停止后，当前绝位置设置为 Position 值，并且受控轴.nAxisState 为 StandStill。

● 时序图



● 错误说明

当出现错误时，通过帮助文档找到 COUNTER_ERROR 中 ErrorID 所对应的错误，根据错误内容定位到错误原因。

7.7 MC_Stop_CO

运动停止。

● 指令格式

| 指令 | 名称 | FB/ FC | LD 表现 | ST 表现 |
|----|----|-----------|-------|-------|
|----|----|-----------|-------|-------|

| | |
|---------|--------------|
| ErrorID | ERROR_CO 枚举体 |
|---------|--------------|

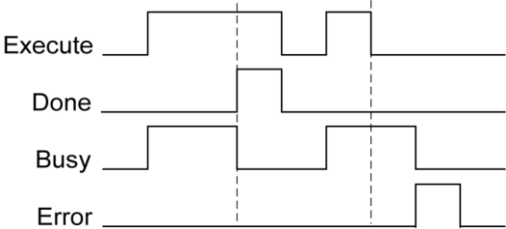
● 功能说明

运动停止功能块，上升沿触发执行后受控轴运动停止。只要 Execute=TRUE 或停止未完成，轴不能有其他运动命令，轴状态为“Stopping”。停止完成并且 Execute 被复位后，轴状态被设置为“Standstill”。

由于很多厂商不支持控制字 bit8 执行停止，停止功能实际上是将模式切换到速度模式，并将目标速度设置为 0 执行速度命令方式停止。

运动停止后，必须复位 Execute 状态，否则不能执行其他运动命令。

● 时序图



● 错误说明

当出现错误时，通过帮助文档找到 COUNTER_ERROR 中 ErrorID 所对应的错误，根据错误内容定位到错误原因。

7.8 MC_Halt_CO

运动暂停。

● 指令格式

| 指令 | 名称 | FB/FC | LD 表现 | ST 表现 |
|------------|-----------|-------|---|---|
| MC_Halt_CO | 运 动 暂停 | FB | <div> MC_Halt_CO_0 MC_Halt_CO </div> | MC_Halt_CO(Axis:= , Execute:= , Deceleration:= , Done=> , Busy=> , CommandAborted=> , Error=> , ErrorID=>); |

● 相关变量

输入输出变量

| 输出变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|------|----|----------------|------|-----|-----------|
| Axis | 轴 | AXIS_REF_HC_CO | — | — | CANopen 轴 |

输入变量

| 输入变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|--------------|------|-------|---------------|-------|--------------------------|
| Execute | 执行输入 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | 上升沿触发，由 FALSE->TRUE：开始执行 |
| Deceleration | 减速度 | LREAL | (0, 1.7E 308) | 0.0 | 单位：unit/s^2，仅支持线性模式。 |

输出变量

| 输出变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|----------------|------|----------|--------------|----------|----------------------|
| Done | 完成标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE：停止 |
| Busy | 执行标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE：运动正在执行。 |
| CommandAborted | 中止标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE：运动被另外的运动中中断。 |
| Error | 错误标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE：运动发生错误。 |
| ErrorID | 错误ID | ERROR_CO | - | NO_ERROR | 错误 ID，具体参考 ERROR_CO。 |

| | 布尔 | 位串 | | | | 整数 | | | | | | | | 实数 | | 时刻、持续时间、日期、字符串 | | | | |
|----------------|----------------------|------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|-----|------|------|------|-------|----------------|------|-----|----|--------|
| | BOOL | BYTE | WORD | DWORD | LWORD | USINT | UINT | UDINT | ULINT | SINT | INT | DINT | LINT | REAL | LREAL | TIME | DATE | TOD | DT | STRING |
| Axis | AXIS_REF_HC_CO 轴类型变量 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Execute | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Deceleration | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - |
| Done | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Busy | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| CommandAborted | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Error | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ErrorID | ERROR_CO 枚举体 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

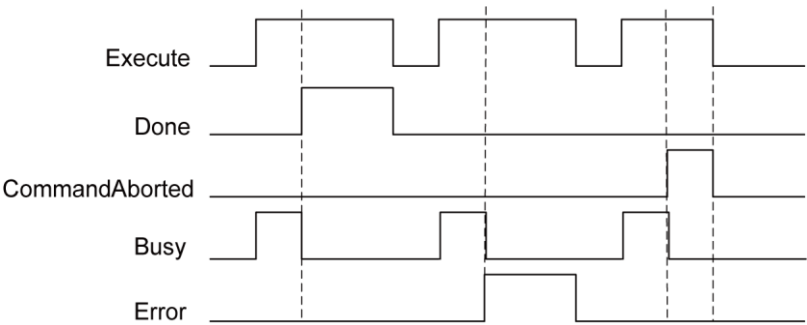
● 功能说明

命令控制运动停止，轴被切换到状态“DiscreteMotion”，直到速度为零。当输出 Done=TRUE 时，状态切换为“Standstill”。

MC_Halt_CO 执行停止过程中可以被其他运动指令打断。

MC_Halt_CO 执行完成后，不需要复位 Execute 端口状态可以使用其他运动命令，与 MC_Stop_CO 不同。

● 时序图



● 错误说明

当出现错误时，通过帮助文档找到 COUNTER_ERROR 中 ErrorID 所对应的错误，根据错误内容定位到错误原因。

7.9 MC_Reset_CO

错误复位。

● 指令格式

| 指令 | 名称 | FB/ FC | LD 表现 | ST 表现 |
|-------------|----------|-----------|---|---|
| MC_Reset_CO | 错误 复位 | FB | <div><div>MC_Reset_CO_0</div><div><div>MC_Reset_CO</div><div><div>EN</div><div>ENO</div><div>Axis</div><div>Done</div><div>Execute</div><div>Busy</div><div>Error</div><div>ErrorID</div></div></div></div> | MC_Halt_CO(Axis:= , Execute:= , Done=> , Busy=> , Error=> , ErrorID=>); |

● 相关变量

输入输出变量

| 输出变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|------|----|----------------|------|-----|-----------|
| Axis | 轴 | AXIS_REF_HC_CO | — | — | CANopen 轴 |

输入变量

| 输入变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|---------|------|------|--------------|-------|-------------------------|
| Execute | 执行输入 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | 上升沿触发，由FALSE->TRUE：开始执行 |

输出变量

| 输出变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|---------|------|----------|--------------|----------|--------------------|
| Done | 完成标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 停止 |
| Busy | 执行标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 运动正在执行。 |
| Error | 错误标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 运动发生错误。 |
| ErrorID | 错误ID | ERROR_CO | - | NO_ERROR | 错误ID，具体参考ERROR_CO。 |

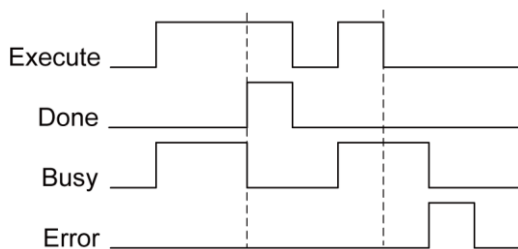
| | 布尔 | 位串 | | | | 整数 | | | | | | | | 实数 | | 时刻、持续时间 日期、字符串 | | | | |
|---------|----------------------|------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|-----|------|------|------|-------|-------------------|------|-----|----|--------|
| | BOOL | BYTE | WORD | DWORD | LWORD | USINT | UINT | UDINT | ULINT | SINT | INT | DINT | LINT | REAL | LREAL | TIME | DATE | TOD | DT | STRING |
| Axis | AXIS_REF_HC_CO 轴类型变量 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Execute | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Done | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Busy | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Error | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ErrorID | ERROR_CO 枚举体 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

● 功能说明

复位所有内部轴相关的错误，强制从状态“ErrorStop”到“Standstill”或“PowerOff”的转换。如果受控轴不处于“ErrorStop”状态，执行复位动作，功能块将发出错误。

复位内容包含运动错误、伺服支持复位的错误。

● 时序图



● 错误说明

当出现错误时，通过帮助文档找到 COUNTER_ERROR 中 ErrorID 所对应的错误，根据错误内容定位到错误原因。

7.10 MC_WriteParameter_CO

写远端设备参数。

● 指令格式

| 指令 | 名称 | FB/FC | LD 表现 | ST 表现 |
|----------------------|---------|-------|-------|--|
| MC_WriteParameter_CO | 写远端设备参数 | FB | | <pre> MC_ WriteParameter _CO(Axis:= , Execute:= , ParameterNumber:= , Value:= , Done=> , Busy=> , Error=> , ErrorID=>); </pre> |

● 相关变量

输入输出变量

| 输出变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|------|----|----------------|------|-----|-----------|
| Axis | 轴 | AXIS_REF_HC_CO | — | — | CANopen 轴 |

输入变量

| 输入变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|---------|------|------|--------------|-------|---------------------------|
| Execute | 执行输入 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | 上升沿触发，由 FALSE->TRUE: 开始执行 |

| | | | | | |
|-----------------|----|-------|-----------------------|-----|--------------|
| ParameterNumber | 参数 | DINT | [0,2^32) | 0 | 参数序号，需要组合运算。 |
| Value | 数值 | LREAL | (-1.7E 308, 1.7E 308) | 0.0 | 写入值。 |

输出变量

| 输出变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|---------|------|----------|--------------|----------|----------------------|
| Done | 完成标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 复位完成 |
| Busy | 执行标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 运动正在执行。 |
| Error | 错误标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 运动发生错误。 |
| ErrorID | 错误ID | ERROR_CO | - | NO_ERROR | 错误 ID，具体参考 ERROR_CO。 |

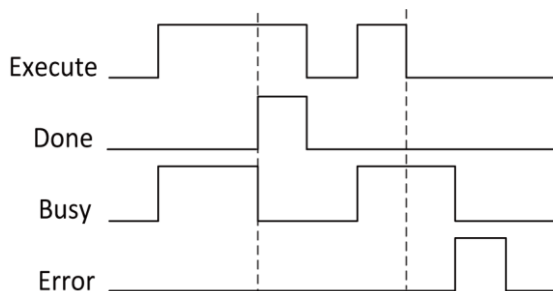
| | 布尔 | 位串 | | | | 整数 | | | | | | | 实数 | | 时刻、持续时间、日期、字符串 | | | | | |
|-----------------|----------------------|------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|-----|------|------|------|----------------|------|------|-----|----|--------|
| | BOOL | BYTE | WORD | DWORD | LWORD | USINT | UINT | UDINT | ULINT | SINT | INT | DINT | LINT | REAL | LREAL | TIME | DATE | TOD | DT | STRING |
| Axis | AXIS_REF_HC_CO 轴类型变量 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Execute | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ParameterNumber | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Value | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - |
| Done | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Busy | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Error | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ErrorID | ERROR_CO 枚举体 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

● 功能说明

写对象字典数据，基于 CANopen 的参数，轴特定参数号由对象字典长度 16#UV（1 字节），对象字典索引 16#ABCD（2 字节）和子索引 16#EF（1 字节），共同组合成-16#UVABCDEF 模式。

示例：写对象索引值 16#607C，子索引值 16#00，数据长度值 16#04，则 ParameterNumber：
= -16#04607C00。

● 时序图



● 错误说明

当出现错误时，通过帮助文档找到 COUNTER_ERROR 中 ErrorID 所对应的错误，根据错误内容定位到错误原因。

7.11 MC_ReadParameter_CO

读远端设备参数。

● 指令格式

| 指令 | 名称 | FB/FC | LD 表现 | ST 表现 |
|---------------------|---------|-------|-------|---|
| MC_ReadParameter_CO | 读远端设备参数 | FB | | MC_ReadParameter_CO O(Axis:= , Execute:= , ParameterNumber:= , Valid=> , Busy=> , Error=> , ErrorID=> , Value =>); |

● 相关变量

输入输出变量

| 输出变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|------|----|----------------|------|-----|-----------|
| Axis | 轴 | AXIS_REF_HC_CO | — | — | CANopen 轴 |

输入变量

| 输入变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|---------|------|------|--------------|-------|---------------------------|
| Execute | 执行输入 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | 上升沿触发，由 FALSE->TRUE: 开始执行 |

| | | | | | |
|-----------------|----|------|-----------|---|--------------|
| ParameterNumber | 参数 | DINT | [0,2^32) | 0 | 参数序号，需要组合运算。 |
|-----------------|----|------|-----------|---|--------------|

输出变量

| 输出变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|---------|------|----------|-----------------------|----------|----------------------|
| Done | 完成标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 复位完成 |
| Busy | 执行标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 运动正在执行。 |
| Error | 错误标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 运动发生错误。 |
| ErrorID | 错误ID | ERROR_CO | - | NO_ERROR | 错误 ID，具体参考 ERROR_CO。 |
| Value | 数值 | LREAL | (-1.7E 308, 1.7E 308) | 0.0 | 读取值。 |

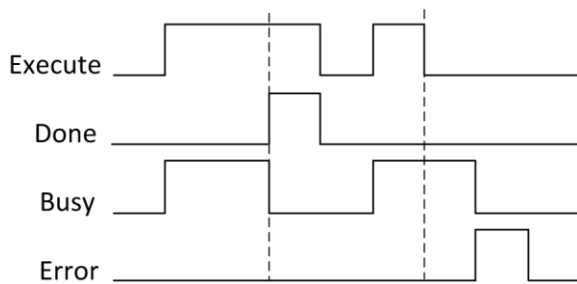
| | 布尔 | 位串 | | | | 整数 | | | | | | | | 实数 | | 时刻、持续时间 日期、字符串 | | | | |
|-----------------|----------------------|------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|-----|------|------|------|-------|-------------------|------|-----|----|--------|
| | BOOL | BYTE | WORD | DWORD | LWORD | USINT | UINT | UDINT | ULINT | SINT | INT | DINT | LINT | REAL | LREAL | TIME | DATE | TOD | DT | STRING |
| Axis | AXIS_REF_HC_CO 轴类型变量 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Execute | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ParameterNumber | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Value | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - |
| Done | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Busy | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Error | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ErrorID | ERROR_CO 枚举体 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

● 功能说明

读对象字典数据，基于 CANopen 的参数，轴特定参数号由对象字典长度 16#UV（1 字节），对象字典索引 16#ABCD（2 字节）和子索引 16#EF（1 字节），共同组合成-16#UVABCDEF 模式。

示例：读对象索引值 16#607C，子索引值 16#00，数据长度值 16#04，则 ParameterNumber：= -16#04607C00。

● 时序图



● 错误说明

当出现错误时，通过帮助文档找到 COUNTER_ERROR 中 ErrorID 所对应的错误，根据错误内容定位到错误原因。

7.12 MC_ReadState_CO

当前轴的运动状态。

● 指令格式

| 指令 | 名称 | FB/FC | LD 表现 | ST 表现 |
|-----------------|----------|-------|-------|---|
| MC_ReadState_CO | 当前轴的运动状态 | FB | | <pre>MC_ReadStatus_CO(Axis:= , Enable:= , Valid=> , Busy=> , Error=> , ErrorID=> , ErrorStop=> , Disabled=> , Stopping=> , Homing=> , Standstill=> , DiscreteMotion=> , ContinuousMotion=>);</pre> |

● 相关变量

输入输出变量

| 输出变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|------|----|----------------|------|-----|-----------|
| Axis | 轴 | AXIS_REF_HC_CO | — | — | CANopen 轴 |

输入变量

| 输入变量 | 名称 | 数据类 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|------|----|-----|------|-----|----|
|------|----|-----|------|-----|----|

| | | 型 | | | |
|---------|------|------|--------------|-------|---------------------------|
| Execute | 执行输入 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | 电平沿触发，由 FALSE->TRUE: 开始执行 |

输出变量

| 输出变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|------------------|------------|----------|--------------|----------|----------------------|
| Valid | 读取状态是否有效标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 复位完成。 |
| Busy | 执行标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 正在执行命令。 |
| Error | 错误标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 功能块发生错误。 |
| ErrorID | 错误ID | ERROR_CO | - | NO_ERROR | 错误 ID，具体参考 ERROR_CO。 |
| ErrorStop | 错误停止 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 轴发生故障。 |
| Disabled | 未使能 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 轴未使能。 |
| Stopping | 停止中 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 轴正在执行停止命令。 |
| Homing | 回零中 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 轴正在执行回零。 |
| Standstill | 电机使能 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 轴已使能。 |
| DiscreteMotion | 离散运动中 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 轴正在执行点位运动。 |
| ContinuousMotion | 连续运动中 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 轴正在执行速度命令。 |

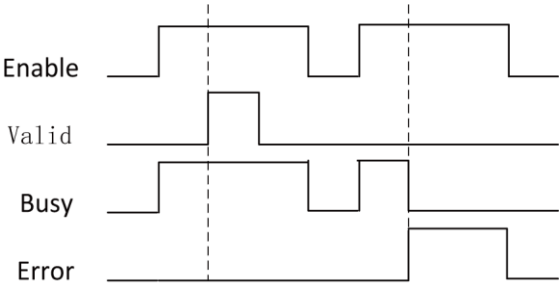
| | | | | | |
|--|----|----|----|----|----------------|
| | 布尔 | 位串 | 整数 | 实数 | 时刻、持续时间、日期、字符串 |
|--|----|----|----|----|----------------|

| | BOOL | BYTE | WORD | DWORD | LWORD | USINT | UINT | UDINT | ULINT | SINT | INT | DINT | LINT | REAL | LREAL | TIME | DATE | TOD | DT | STRING |
|------------------|----------------------|------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|-----|----|--------|
| Axis | AXIS_REF_HC_CO 轴类型变量 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Execute | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Valid | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Busy | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Error | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ErrorID | ERROR_CO 枚举体 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ErrorStop | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Disabled | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Stopping | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Homing | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Standstill | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| DiscreteMotion | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ContinuousMotion | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

● 功能说明

根据 PLCopen 状态机标准，将受控轴的运动状态以布尔类型的变量显示。

● 时序图



● 错误说明

当出现错误时，通过帮助文档找到 COUNTER_ERROR 中 ErrorID 所对应的错误，根据错误内容定位到错误原因。

7.13 MC_Jog_CO

点动运动。

● 指令格式

| 指令 | 名称 | FB/FC | LD 表现 | ST 表现 |
|------------|------|-------|--|---|
| MC_Halt_CO | 点动运动 | FB | <div> <div>MC_Jog_CO_0</div> <div>MC_Jog_CO</div> <div> <div>EN</div> <div>Axis</div> <div>JogForward</div> <div>JogBackward</div> <div>Velocity</div> <div>Acceleration</div> <div>Deceleration</div> </div> <div> <div>ENO</div> <div>Busy</div> <div>CommandAborted</div> <div>Error</div> <div>ErrorID</div> </div> </div> | MC_Jog_CO(Axis:= , JogForward:= , JogBackward:= , Velocity:= , Acceleration:= , |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | | Deceleration:= , Busy=> , CommandAborted=> , Error=> , ErrorID=>); |
|--|--|--|--|---|

● 相关变量

输入输出变量

| 输出变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|------|----|----------------|------|-----|-----------|
| Axis | 轴 | AXIS_REF_HC_CO | — | — | CANopen 轴 |

输入变量

| 输入变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|--------------|------|-------|---------------|-------|---------|
| JogForward | 正向点动 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | 点动正向运动。 |
| JogBackword | 反向点动 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | 点动负向运动。 |
| Velocity | 速度 | LREAL | (0, 1.7E 308) | 0.0 | 点动速度。 |
| Acceleration | 加速度 | LREAL | (0, 1.7E 308) | 0.0 | 加速度。 |
| Deceleration | 减速度 | LREAL | (0, 1.7E 308) | 0.0 | 减速度。 |

输出变量

| 输出变量 | 名称 | 数据类型 | 有效范围 | 初始值 | 描述 |
|----------------|------|----------|--------------|----------|-----------------------|
| Busy | 执行标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 运动正在执行。 |
| CommandAborted | 中止标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 运动被另外的运动中 断。 |
| Error | 错误标志 | BOOL | [FALSE,TRUE] | FALSE | TRUE: 运动发生错误。 |
| ErrorID | 错误ID | ERROR_CO | - | NO_ERROR | 错误 ID, 具体参考 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|-----------|
| | | | | | ERROR_CO。 |
|--|--|--|--|--|-----------|

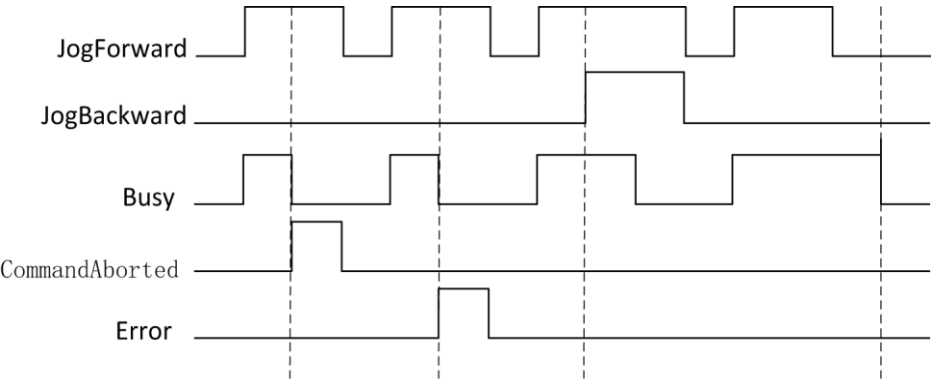
| | 布尔 | 位串 | | | | 整数 | | | | | | | | 实数 | | 时刻、持续时间 日期、字符串 | | | | |
|----------------|----------------------|------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|-----|------|------|------|-------|-------------------|------|-----|----|--------|
| | BOOL | BYTE | WORD | DWORD | LWORD | USINT | UINT | UDINT | ULINT | SINT | INT | DINT | LINT | REAL | LREAL | TIME | DATE | TOD | DT | STRING |
| Axis | AXIS_REF_HC_CO 轴类型变量 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Execute | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Deceleration | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - |
| Done | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Busy | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| CommandAborted | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Error | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ErrorID | ERROR_CO 枚举体 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

● 功能说明

本功能块主要实现轴的点动控制，实现点动正向、点动负向运动。

JogBackword、JogForward 同时置 TRUE,运动将会停止，Velocity、Acceleration、Deceleration 设置值必须都大于 0。

● 时序图



● 错误说明

当出现错误时，通过帮助文档找到 COUNTER_ERROR 中 ErrorID 所对应的错误，根据错误内容定位到错误原因。