

上海菱本电子科技有限公司

服务电话：400 821 3454

# Lexium 28 A 伺服驱动系统 库指南

04/2017

EIO0000002334.02

[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)  
上海菱本电子科技有限公司

服务电话：400 821 3454

**Schneider**  
 **Electric**

本文档中提供的信息包含有关此处所涉及产品之性能的一般说明和/或技术特性。本文档并非用于（也不代替）确定这些产品对于特定用户应用场合的适用性或可靠性。任何此类用户或集成者都有责任就相关特定应用场合或使用方面对产品执行适当且完整的风险分析、评估和测试。Schneider Electric 或其任何附属机构或子公司对于误用此处包含的信息而产生的后果概不负责。如果您有关于改进或更正此出版物的任何建议，或者从中发现错误，请通知我们。

未经 Schneider Electric 明确书面许可，不得以任何形式、通过任何电子或机械手段（包括影印）复制本文档的任何部分。

在安装和使用本产品时，必须遵守国家、地区和当地的所有相关的安全法规。出于安全方面的考虑和为了帮助确保符合归档的系统数据，只有制造商才能对各个组件进行维修。

当设备用于具有技术安全要求的应用场合时，必须遵守有关的使用说明。

未能使用 Schneider Electric 软件或认可的软件配合我们的硬件，则可能导致人身伤害、损害或不正确的操作结果。

不遵守此信息可能导致人身伤害或设备损坏。

© 2017 Schneider Electric。保留所有权利。

# 目录



	安全信息 .....	5
	关于本书 .....	9
<b>第1章</b>	<b>LXM28 库概述</b> .....	<b>13</b>
1.1	概述 .....	14
	PLCopen 状态图 .....	15
	功能块列表 .....	16
	功能块之间的过渡 .....	17
	库诊断代码 .....	19
1.2	常规输入和输出 .....	25
	带有输入 Enable 的功能块的行为 .....	26
	带有输入 Execute 的功能块的行为 .....	29
<b>第2章</b>	<b>功能块 - 单轴</b> .....	<b>31</b>
2.1	初始化 .....	32
	MC_Power_LXM28 .....	32
2.2	点动操作 .....	34
	MC_Jog_LXM28 .....	34
2.3	操作模式 Profile Torque .....	37
	MC_TorqueControl_LXM28 .....	37
2.4	操作模式 Profile Velocity .....	40
	MC_MoveVelocity_LXM28 .....	40
2.5	操作模式 Profile Position .....	43
	MC_MoveAbsolute_LXM28 .....	44
	MC_MoveAdditive_LXM28 .....	46
	MC_MoveRelative_LXM28 .....	48
2.6	操作模式 Homing .....	50
	MC_Home_LXM28 .....	51
	支持的回归方法 .....	54
	MC_SetPosition_LXM28 .....	58
2.7	停止 .....	60
	MC_Stop_LXM28 .....	61
	MC_Halt_LXM28 .....	63
2.8	通过信号输入进行位置捕捉 .....	65
	MC_TouchProbe_LXM28 .....	66
	MC_AbortTrigger_LXM28 .....	69

---

<b>第3章 功能块 - 多轴</b> .....	<b>71</b>
3.1 操作模式 Electronic Gear .....	<b>72</b>
GearIn_LXM28 .....	<b>72</b>
<b>第4章 功能块 - 管理型</b> .....	<b>75</b>
4.1 读取参数 .....	<b>76</b>
MC_ReadActualTorque_LXM28 .....	<b>77</b>
MC_ReadActualVelocity_LXM28 .....	<b>79</b>
MC_ReadActualPosition_LXM28 .....	<b>81</b>
MC_ReadAxisInfo_LXM28 .....	<b>83</b>
MC_ReadMotionState_LXM28 .....	<b>86</b>
MC_ReadStatus_LXM28 .....	<b>88</b>
MC_ReadParameter_LXM28 .....	<b>91</b>
4.2 写入参数 .....	<b>94</b>
MC_WriteParameter_LXM28 .....	<b>94</b>
4.3 输入和输出 .....	<b>97</b>
ReadAnalogInputs_LXM28 .....	<b>98</b>
MC_ReadDigitalInput_LXM28 .....	<b>100</b>
MC_ReadDigitalOutput_LXM28 .....	<b>103</b>
MC_WriteDigitalOutput_LXM28 .....	<b>105</b>
4.4 错误处理 .....	<b>108</b>
MC_ReadAxisError_LXM28 .....	<b>109</b>
MC_Reset_LXM28 .....	<b>111</b>
<b>术语表</b> .....	<b>113</b>
<b>索引</b> .....	<b>115</b>

# 安全信息



## 重要信息

### 声明

在尝试安装、操作、维修或维护设备之前，请仔细阅读下述说明并通过查看来熟悉设备。下述特别信息可能会在本文其他地方或设备上出现，提示用户潜在的危险，或者提醒注意有关阐明或简化某一过程的信息。



在“危险”或“警告”标签上添加此符号表示存在触电危险，如果不遵守使用说明，会导致人身伤害。



这是提醒注意安全的符号。提醒用户可能存在人身伤害的危险。请遵守所有带此符号的安全注意事项，以避免可能的人身伤害甚至死亡。

## ⚠ 危险

危险表示若不加以避免，将会导致严重人身伤害甚至死亡的危险情况。

## ⚠ 警告

警告表示若不加以避免，可能会导致严重人身伤害甚至死亡的危险情况。

## ⚠ 小心

小心表示若不加以避免，可能会导致轻微或中度人身伤害的危险情况。

## 注意

注意用于表示与人身伤害无关的危害。

## 请注意

电气设备的安装、操作、维修和维护工作仅限于合格人员执行。Schneider Electric 不承担由于使用本资料所引起的任何后果。

专业人员是指掌握与电气设备的制造和操作及其安装相关的技能和知识的人员，他们经过安全培训能够发现和避免相关的危险。

## 开始之前

不得将本产品在没有有效作业点防护的机器上使用。如果机器上缺少有效的作业点防护，则有可能导致机器的操作人员严重受伤。

### 警告

#### 未加以防护的设备

- 不得将此软件及相关自动化设备用在不具有作业点防护的设备上。
- 在操作期间，不得将手放入机器。

**不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。**

此自动化设备及相关软件用于控制多种工业过程。根据所需控制功能、所需防护级别、生产方法、异常情况、政府法规等因素的不同，适用于各种应用的自动化设备的类型或型号会有所差异。在某些应用情况下，如果需要后备冗余，则可能需要一个以上的处理器。

只有用户、机器制造商或系统集成商才能清楚知道机器在安装、运行及维护过程中可能出现的各种情况和因素，因此，也只有他们才能确定可以正确使用的自动化设备和相关安全装置及互锁设备。在为特定应用选择自动化和控制设备以及相关软件时，您应参考适用的当地和国家标准及法规。National Safety Council's Accident Prevention Manual（美国全国公认）同样提供有非常有用的信息。

对于包装机等一些应用而言，必须提供作业点防护等额外的操作人员防护。如果操作人员的手部及其他身体部位能够自由进入夹点或其他危险区域内，并且可导致人员严重受伤，则必须提供这种防护。仅凭软件产品自身无法防止操作人员受伤。因此，软件无法被取代，也无法取代作业点防护。

在使用设备之前，确保与作业点防护相关的适当安全设备与机械/电气联锁装置已经安装并且运行。与作业点防护相关的所有联锁装置与安全设备必须与相关自动化设备及软件程序配合使用。

**注意：**关于协调用于作业点防护的安全设备与机械/电气联锁装置的内容不在本档中功能块库、系统用户指南或者其他实施的范围之内。

## 启动与测试

安装之后，在使用电气控制与自动化设备进行常规操作之前，应当由合格的工作人员对系统进行一次启动测试，以验证设备正确运行。安排这种检测非常重要，而且应该提供足够长的时间来执行彻底并且令人满意的测试。

### 警告

#### 设备操作危险

- 验证已经完成所有安装与设置步骤。
- 在执行运行测试之前，将所有元器件上用于运送的挡块或其他临时性支撑物拆下。
- 从设备上拆下工具、仪表以及去除碎片。

**不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。**

执行设备文档中所建议的所有启动测试。保存所有设备文档以供日后参考使用。

#### **必须同时在仿真与真实的网络境中进行软件测试。**

按照地方法规（例如：依照美国 National Electrical Code）验证所完成的系统无任何短路且未安装任何临时接地线。如果必须进行高电位电压测试，请遵循设备文档中的建议，防止设备意外损坏。

在对设备通电之前：

- 从设备上拆下工具、仪表以及去除碎片。
- 关闭设备柜门。
- 从输入电源线中拆除所有的临时接地线。
- 执行制造商建议的所有启动测试。

## 操作与调节

下列预防措施来自于NEMA Standards Publication ICS 7.1-1995（以英文版本为准）：

- 无论在设计与制造设备或者在选择与评估部件时有多谨慎，如果对此类设备造作不当，将会导致危险出现。
- 有时会因为对设备调节不当而导致设备运行不令人满意或不安全。在进行功能调节时，始终以制造商的说明书为向导。进行此类调节的工作人员应当熟悉设备制造商的说明书以及与电气设备一同使用的机器。
- 操作人员应当只能进行操作人员实际所需的运行调整。应当限制访问其他控件，以免对运行特性进行擅自更改。



# 关于本书



## 概览

### 文档范围

本节介绍的这些功能块在 SoMachine 软件环境下用于控制 CANopen 现场总线上的 LXM28A 驱动器。这些功能块符合 IEC 61131-3 标准。

**注意：** 在安装、操作或维护系统前，请阅读并了解本文档和所有相关文档。

### 有效性说明

本文档已随 Lexium 28 AddOn V4.1.0.5 的发布进行了更新。

### 相关文档

文档标题	参考号
SoMachine - 编程指南	<a href="#">EIO0000000067 (eng)</a> <a href="#">EIO0000000069 (fre)</a> <a href="#">EIO0000000068 (ger)</a> <a href="#">EIO0000000071 (spa)</a> <a href="#">EIO0000000070 (ita)</a> <a href="#">EIO0000000072 (chi)</a>
SoMachine - 功能和库用户指南	<a href="#">EIO0000000735 (eng)</a> <a href="#">EIO0000000792 (fre)</a> <a href="#">EIO0000000793 (ger)</a> <a href="#">EIO0000000795 (spa)</a> <a href="#">EIO0000000794 (ita)</a> <a href="#">EIO0000000796 (chi)</a>
Lexium 28 A 和 BCH2 伺服驱动系统 - 用户指南	<a href="#">EIO0000002305 (eng)</a>
Lexium 28 A 和 BCH2 伺服驱动系统 - 库指南 (本指南)	<a href="#">EIO0000002329 (eng)</a> <a href="#">EIO0000002330 (fre)</a> <a href="#">EIO0000002331 (ger)</a> <a href="#">EIO0000002333 (spa)</a> <a href="#">EIO0000002332 (ita)</a> <a href="#">EIO0000002334 (chi)</a>

## 关于产品的资讯

 **警告****失去控制**

- 任何控制方案的设计者都必须考虑到控制路径可能出现故障的情况，并为某些关键控制功能提供一种方法，使其在出现路径故障时以及出现路径故障后恢复至安全状态。这些关键控制功能包括紧急停止、越程停止、断电重启以及类似的安全措施。
- 对于关键控制功能，必须提供单独或冗余的控制路径。
- 系统控制路径可包括通讯链路。必须对暗含的无法预料的传输延迟或链路失效问题加以考虑。
- 遵守所有事故预防规定和当地的安全指南。<sup>1</sup>
- 为了保证正确运行，在投入使用前，必须对设备的每次执行情况分别进行全面测试。

**不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。**

<sup>1</sup> 有关详细信息，请参阅 NEMA ICS 1.1 (最新版) 中的“安全指导原则 - 固态控制器的应用、安装和维护”以及 NEMA ICS 7.1 (最新版) 中的“结构安全标准及可调速驱动系统的选择、安装与操作指南”或您特定地区的类似规定。

 **警告****意外的设备操作**

- 仅使用 Schneider Electric 认可的可与本设备配合使用的软件。
- 每次更改物理硬件配置后，请更新应用程序。

**不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。**

错误处理不当可导致意外运动或信号，或者使监视功能失效。必须在应用范围内创建有效的错误处理例程，并规定控制算法以正确应对错误。

 **警告****意外的设备操作**

- 仔细编写错误处理例程。
- 检查确认错误处理例程的有效性。

**不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。**

## ⚠ 警告

### 意外的设备操作

请勿修改该库。

**不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。**

## 远程设备

远程控制操作设备有可能因下列原因导致意外的设备操作：

- 错误操作
- 操作期间对机器观察不充分
- 意外操纵

机器的制造商或运营公司必须采取预防措施，避免可能由于远程控制而导致的意外设备操作。

将本产品当作控制设备使用时必须慎重，必须采取预防措施，避免指示的机器操作、状态改变或者数据存储或机器操作参数更改造成意外后果。

## ⚠ 警告

### 意外的设备操作

- 将控制系统的操作员设备放置在机器旁边，或放置在您可以完全看到机器的位置。
- 防止操作员命令未经授权访问。
- 如果远程控制是应用程序必需的设计方面，请确保在从远程位置进行操作时，本地有胜任且具有相应资格的观察者在场。
- 为应用程序配置和安装运行/停止输入（如配备）或其他外部手段，以便在向它发送远程命令时，也能对装置的启动或停止保持本地控制。

**不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。**

## 摘自标准的术语

本手册中的或者出现在产品自身中/上的技术术语、术语、符号和相应描述基本上均源自国际标准的条款或定义。

在功能安全系统、驱动器和一般自动化领域，这可能包括但不限于 *安全、安全功能、安全状态、故障、故障复位、失灵、失效、错误、错误消息、危险*等词语。

这些标准包括：

标准	描述
EN 61131-2:2007	编程控制器，第 2 部分：设备要求和测试。
ISO 13849-1:2008	机器安全：控制系统的安全相关部分。设计通则。

标准	描述
EN 61496-1:2013	机械安全：电子感应式防护设备。 第 1 部分：一般要求和测试。
ISO 12100:2010	机械安全 - 设计的一般原则 - 风险评估和风险抑制
EN 60204-1:2006	机械安全 - 电气机械设备 - 第 1 部分：一般要求
EN 1088:2008 ISO 14119:2013	机械安全 - 与防护设备关联的联锁设备 - 设计和选择原则
ISO 13850:2006	机械安全 - 紧急停止 - 设计原则
EN/IEC 62061:2005	机械安全 - 安全相关的电气、电子和可编程电子控制系统的功能性安全
IEC 61508-1:2010	电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能性安全：一般要求。
IEC 61508-2:2010	电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能性安全：电气/电子/可编程电子安全相关系统的要求。
IEC 61508-3:2010	电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能性安全：软件要求。
IEC 61784-3:2008	用于测量和控制的数字数据通讯：功能性安全现场总线。
2006/42/EC	机械指令
2014/30/EU	电磁兼容性规程
2014/35/EU	低电压规程

此外，本文中所用的名词可能是被无意中使用，因为它们是从其他标准中衍生出来的，如：

标准	描述
IEC 60034 系列	旋转电机
IEC 61800 系列	可调速电力驱动系统
IEC 61158 系列	用于测量和控制的数字数据通讯：用于工业控制系统的现场总线

最后，*操作区*一词可结合特定危险的描述一起使用，其定义相当于 *机器指令()* 和 *:2010* 中的 *2006/42/EC* 风险区 *ISO 12100* 或 *危险区*。

**注意：**对于当前文档中引用的特定产品，上述标准可能适用，也可能不适用。若要了解与适用于此处所述产品的各项标准有关的更多信息，请参阅这些产品参考的特性表。

---

# 第1章

## LXM28 库概述

---

### 本章包含了哪些内容？

本章包含了以下部分：

节	主题	页
1.1	概述	14
1.2	常规输入和输出	25

---

## 第1.1节 概述

---

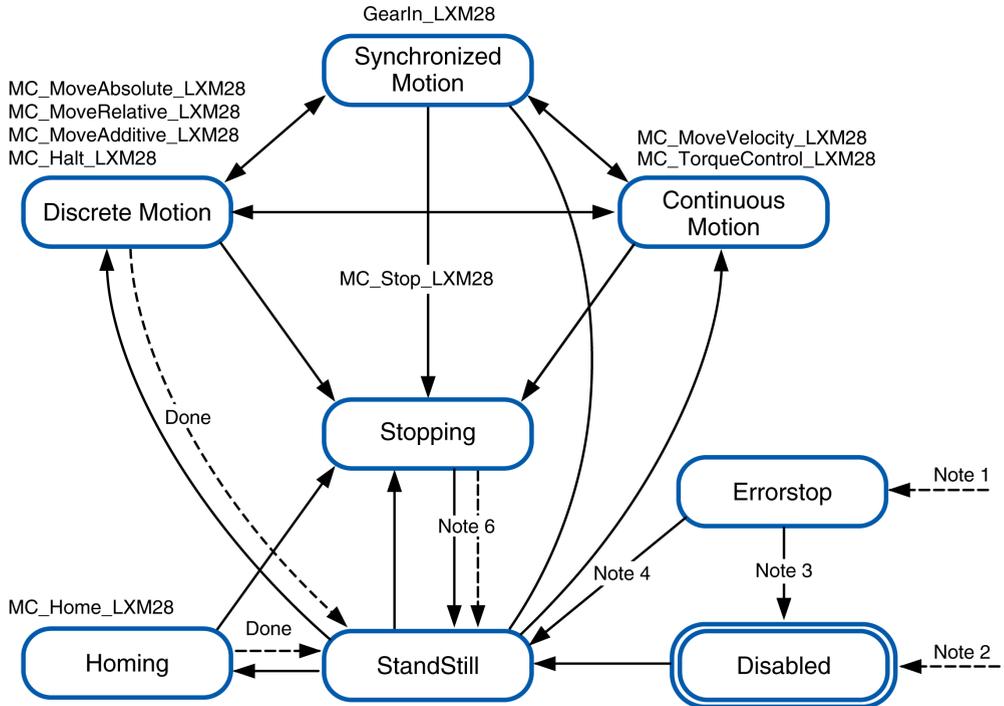
### 本节包含了哪些内容？

本节包含了以下主题：

主题	页
PLCopen 状态图	15
功能块列表	16
功能块之间的过渡	17
库诊断代码	19

## PLCopen 状态图

状态图以 PLCopen 形式来表示各轴。在任何一个给定的时间点，轴都只处于一种状态。如果已执行功能块或已检测出错误，则这种情况可能会引起状态过渡。功能块 MC\_ReadStatus\_LXM28 会提供轴的状态。



注 1 已检测到错误。(从任何状态进行过渡)。

注 2 功能块 MC\_Power\_LXM28 的“启用”输入已被设置为 FALSE，没有检测到错误(从任何状态进行过渡)。

注 3 MC\_Reset\_LXM28 和 MC\_Power\_LXM28.Status = FALSE

注 4 MC\_Reset\_LXM28 和 MC\_Power\_LXM28.Status = TRUE 且 MC\_Power\_LXM28.Enable = TRUE

注 5 MC\_Power\_LXM28.Enable = TRUE 和 MC\_Power\_LXM28.Status = TRUE

注 6 MC\_Stop\_LXM28.Done = TRUE 和 MC\_Stop\_LXM28.Execute = FALSE

## 功能块列表

类别	功能块	类型
<b>单轴</b>		
初始化	MC_Power_LXM28 (参见第 32 页)	PLCopen
点动操作	MC_Jog_LXM28 (参见第 34 页)	PLCopen
Profile Torque 操作模式	MC_TorqueControl_LXM28 (参见第 37 页)	PLCopen
Profile Velocity 操作模式	MC_MoveVelocity_LXM28 (参见第 40 页)	PLCopen
Profile Position 操作模式	MC_MoveAbsolute_LXM28 (参见第 44 页)	PLCopen
	MC_MoveAdditive_LXM28 (参见第 46 页)	PLCopen
	MC_MoveRelative_LXM28 (参见第 48 页)	PLCopen
Homing 操作模式	MC_Home_LXM28 (参见第 51 页)	PLCopen
	MC_SetPosition_LXM28 (参见第 58 页)	PLCopen
停止	MC_Stop_LXM28 (参见第 61 页)	PLCopen
	MC_Halt_LXM28 (参见第 63 页)	PLCopen
通过信号输入进行位置捕捉	MC_TouchProbe_LXM28 (参见第 66 页)	PLCopen
	MC_AbortTrigger_LXM28 (参见第 69 页)	PLCopen
<b>多轴</b>		
Electronic Gear 操作模式	GearIn_LXM28 (参见第 72 页)	供应商指定
<b>管理</b>		
读取参数	MC_ReadActualTorque_LXM28 (参见第 77 页)	PLCopen
	MC_ReadActualVelocity_LXM28 (参见第 79 页)	PLCopen
	MC_ReadActualPosition_LXM28 (参见第 81 页)	PLCopen
	MC_ReadAxisInfo_LXM28 (参见第 83 页)	PLCopen
	MC_ReadMotionState_LXM28 (参见第 86 页)	PLCopen
	MC_ReadStatus_LXM28 (参见第 88 页)	PLCopen
	MC_ReadParameter_LXM28 (参见第 91 页)	PLCopen
写入参数	MC_WriteParameter_LXM28 (参见第 94 页)	PLCopen
输入和输出	ReadAnalogInputs_LXM28 (参见第 98 页)	供应商指定
	MC_ReadDigitalInput_LXM28 (参见第 100 页)	PLCopen
	MC_ReadDigitalOutput_LXM28 (参见第 103 页)	PLCopen
	MC_WriteDigitalOutput_LXM28 (参见第 105 页)	PLCopen
错误处理	MC_ReadAxisError_LXM28 (参见第 109 页)	PLCopen
	MC_Reset_LXM28 (参见第 111 页)	PLCopen

## 功能块之间的过渡

下表显示了某一功能块（功能块 1）的执行可以如何由另一功能块（功能块 2）来终止。

	功能块 2		
功能块 1	MC_Jog_LXM28	MC_Home_LXM28	MC_MoveAbsolute_LXM28
MC_Jog_LXM28	立即	不允许	立即
MC_Home_LXM28	不允许	不允许	不允许
MC_MoveAbsolute_LXM28	立即	不允许	立即
MC_MoveAdditive_LXM28	立即	不允许	立即
MC_MoveRelative_LXM28	立即	不允许	立即
MC_MoveVelocity_LXM28	立即	不允许	立即
MC_TorqueControl_LXM28	立即	不允许	立即
MC_Stop_LXM28	不允许	不允许	不允许
MC_Halt_LXM28	不允许	不允许	不允许

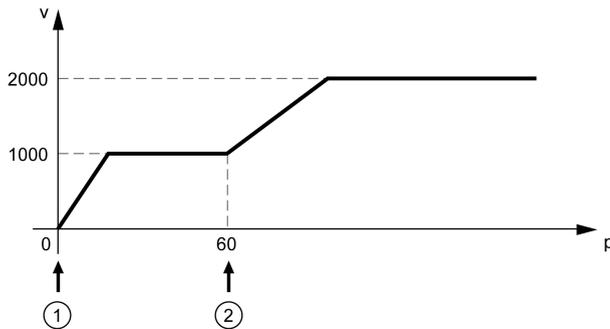
	功能块 2		
功能块 1	MC_MoveAdditive_LXM28	MC_MoveRelative_LXM28	MC_MoveVelocity_LXM28
MC_Jog_LXM28	立即	立即	立即
MC_Home_LXM28	不允许	不允许	不允许
MC_MoveAbsolute_LXM28	立即	立即	立即
MC_MoveAdditive_LXM28	立即	立即	立即
MC_MoveRelative_LXM28	立即	立即	立即
MC_MoveVelocity_LXM28	立即	立即	立即
MC_TorqueControl_LXM28	立即	立即	立即
MC_Stop_LXM28	不允许	不允许	不允许
MC_Halt_LXM28	不允许	不允许	不允许

	功能块 2		
功能块 1	MC_TorqueControl_LXM28	MC_Stop_LXM28	MC_Halt_LXM28
MC_Jog_LXM28	立即	立即	立即
MC_Home_LXM28	不允许	立即	不允许
MC_MoveAbsolute_LXM28	立即	立即	立即
MC_MoveAdditive_LXM28	立即	立即	立即

MC_MoveRelative_LXM28	立即	立即	立即
MC_MoveVelocity_LXM28	立即	立即	立即
MC_TorqueControl_LXM28	立即	立即	立即
MC_Stop_LXM28	不允许	不允许	不允许
MC_Halt_LXM28	不允许	立即	立即

### 立即

功能块 2 的执行立即启动；也就是说，第一个功能块终止，第二个功能块无延迟启动。功能块 1 的执行将被中止。



功能块 1 (MC_MoveAbsolute_LXM28) 在位置 0 处启动	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Position = 100</li> <li>● Velocity = 1000</li> </ul>
功能块 2 (MC_MoveVelocity_LXM28) 在位置 60 处启动	Velocity = 2000

### 不允许

功能块 1 无法由功能块 2 来中止。功能块 2 不会执行。

## 库诊断代码

下表给出了库的诊断代码。

值 (十六进制)	值 (十进制)	描述	错误编号
19 <sub>h</sub>	25	值超出范围。	-
134 <sub>h</sub>	308	MC_SetPosition_LXM28 (参见第 58 页) 无法执行, 因为正限位开关已触发。	-
135 <sub>h</sub>	309	MC_SetPosition_LXM28 (参见第 58 页) 无法执行, 因为负限位开关已触发。	-
2214 <sub>h</sub>	8724	电源级过电流 在电源级检测到过电流, 产生的原因可能是电流回路短路或参数设置错误。此情况可最多连续发生三次。第三次之后, 必须经过一分钟时延之后方可再次启用电源级。 检查确认电机已正确连接。检查确认电流回路参数的正确设置。	AL001
2310 <sub>h</sub>	8976	电机过载 (折返) 电机的折返电流已下降到通过参数 P1-27 指定的值以下。 检查确认参数 P1-27 已正确设置。	AL006
2311 <sub>h</sub>	8977	驱动器过载 (折返) 驱动器的折返电流已下降到通过参数 P1-23 指定的值以下。 检查确认参数 P1-23 已正确设置。	AL508
2380 <sub>h</sub>	9088	电流传感器计算偏移超出范围 电流传感器计算偏移超出范围。 执行故障复位。重启驱动器。如果错误仍然存在, 请联系技术支持。	AL532
2381 <sub>h</sub>	9089	电机缺相 一根电机相线未连接。 检查确认电机相线已正确连接。联系技术支持。	AL539
2382 <sub>h</sub>	9090	检测到一个数字量输出存在过电流 检查确认数字量输出已正确接线。检查确认无短路情况。	AL570
3110 <sub>h</sub>	12560	直流总线过电压 直流总线电压超过最大值。 检查确认应用。降低外部载荷、电机速度或减速度。根据需要适当规格的制动电阻器。	AL002
3120 <sub>h</sub>	12576	直流总线欠电压 电源断电, 电源不良。 检查确认主电源是否正确。检查确认欠电压限制已通过参数 P4-24 正确设置。	AL003
3180 <sub>h</sub>	12672	制动电阻器过载 制动电阻器通电时间过长, 已超过其过载容量。 检查确认应用。降低外部载荷、电机速度或减速度。根据需要适当规格的制动电阻器。	AL005

值 (十六进制)	值 (十进制)	描述	错误编号
3181 <sub>h</sub>	12673	已触发安全功能“安全扭矩关闭”(STO) 已触发安全功能 STO 或未正确连接安全功能 STO 信号。如果在电源级启用期间检测到此情况，则驱动器检测到错误。如果在电源级禁用期间检测到此情况，则驱动器检测到报警。 检查是否有意触发安全功能 STO。如果否，则检查确认安全功能 STO 的信号已正确连接。	AL501
3182 <sub>h</sub>	12674	直流总线电压测量 检测到测量直流总线电压的电路存在错误。 执行故障复位。重启驱动器。如果错误仍然存在，请联系技术支持。	AL505
3183 <sub>h</sub>	12675	失去主电源，主电源欠电压 主电源缺相。主电源电压超出范围。主电源频率超出范围。 检查确认主电源已正确连接。检查确认主电源网络各值符合技术数据。	AL022
3199 <sub>h</sub>	12697	制动电阻器过载 超出允许的制动电阻器功率。 检查确认所使用的制动电阻器规格正确。检查确认应用。	AL568
4080 <sub>h</sub>	16512	驱动器过热 (IPM) 环境温度过高，风扇不工作，有灰尘。 检查确认风扇运行正常。改善控制柜中的散热情况。清除污染物并检查确认灰尘无法进入控制柜或驱动器。	AL528
4081 <sub>h</sub>	16513	驱动器过热 (控制器) 环境温度过高，风扇不工作，有灰尘。 检查确认风扇运行正常。改善控制柜中的散热情况。清除污染物并检查确认灰尘无法进入控制柜或驱动器。	AL529
4096 <sub>h</sub>	16534	温度传感器不工作 重启驱动器。如果错误仍然存在，请联系技术支持。	AL561
4310 <sub>h</sub>	17168	电源级过热 环境温度过高，风扇不工作，有灰尘。 检查确认风扇运行正常。改善控制柜中的散热情况。清除污染物并检查确认灰尘无法进入控制柜或驱动器。	AL016
4410 <sub>h</sub>	17424	电机过热 电机温度过高。 检查确认已正确设置温度监视参数 P8-59 和 P8-60。检查确认电机通风和散热正常。清除灰尘等污染物。检查确认电机在法兰板上安装均衡。增加安装电机的法兰板尺寸以改善散热效果。检查确认电机已按照应用正确选型。	AL514
5111 <sub>h</sub>	20753	保留	AL525 AL526
5530 <sub>h</sub>	21808	检测到系统错误 (非易失性存储器) 联系技术支持。	AL504
5581 <sub>h</sub>	21889	检测到系统错误 (非易失性存储器) 联系技术支持。	AL503

值 (十六进制)	值 (十进制)	描述	错误编号
5582 <sub>h</sub>	21890	检测到系统错误 (CAN 电源) CAN 总线内部供电电压不正确。 联系技术支持。	AL522
5583 <sub>h</sub>	21891	检测到系统错误 (自检) 自检检测到错误。 联系技术支持。	AL523
5585 <sub>h</sub>	21893	在非易失性存储器中检测到错误 驱动器已通过参数 P2-08 复位到出厂设置。 使用参数 P2-08 = 11 将复位到出厂设置的参数保存至非易失性存储器， 然后重启驱动器。 联系技术支持。	AL017
5586 <sub>h</sub>	21894	检测到系统错误 (NV 访问) 联系技术支持。	AL507
6380 <sub>h</sub>	25472	目标位置被拒绝 拒绝一个目标位置，因为它可能曾导致电机超过最大速度。 检查确认该目标位置不会导致电机超速。	AL520
6581 <sub>h</sub>	25985	检测到系统错误 (FPGA) 联系技术支持。	AL502
7081 <sub>h</sub>	28801	保留	AL533
7090 <sub>h</sub>	28816	检测到系统错误 (FPGA 与固件不匹配) 固件版本不适合驱动器。 更新驱动器固件。联系技术支持。	AL535
7091 <sub>h</sub>	28817	指定信号输入功能 OPST 的输入已激活。 找出触发信号输入功能 OPST 的因素。消除该因素。如果应用不需要信号输入功能 OPST，则禁用此信号输入功能。	AL013
7095 <sub>h</sub>	28821	不允许的驱动器与电机组合 使用经过批准的驱动器/电机组合。	AL595
7121 <sub>h</sub>	28961	电机阻塞 电机存在机械阻塞，例如，被机械挡块或负载阻塞。 清除导致机械阻塞的情况。检查确认应用。	AL547
7182 <sub>h</sub>	29058	脉冲信号丢失 一个脉冲信号未连接。 检查确认脉冲输入已正确连接。	AL534
7198 <sub>h</sub>	29080	检测到通讯错误 电机相线已互换。 检查确认电机相线已正确连接。	AL563
7380 <sub>h</sub>	29568	检测到与电机编码器通讯存在错误 未正确初始化与编码器的通讯。 检查确认编码器已正确连接。联系技术支持或更换电机。	AL026

值 (十六进制)	值 (十进制)	描述	错误编号
7386 <sub>h</sub>	29574	驱动器与主循环不同步 已激活操作模式，但驱动器与外部同步信号不同步。 检查确认 CANopen 连接正确。启动同步机制之后，等待 120 个循环，然后再激活操作模式。	AL3E1
7387 <sub>h</sub>	29575	编码器模拟频率超过 4 MHz 计算的等效编码器输出频率超过此信号的 4 MHz 最大限制。 通过参数 P1-46 降低编码器模拟分辨率，或减小最大速度。	AL018
738D <sub>h</sub>	29581	检测到系统错误 (编码器) 联系技术支持。	AL567
7393 <sub>h</sub>	29587	编码器过电压或过电流 驱动器为 5 V 编码器电源提供的电流超过限值。此情况可最多连续发生三次。第三次之后，必须经过一秒钟时延之后方可再次启用电源级。 检查确认编码器已正确连接 (短路)。检查确认编码器电流消耗。	AL517
7580 <sub>h</sub>	30080	主站与驱动器之间无连接 连接主站与驱动器。	AL553
7581 <sub>h</sub>	30081	目标位置被拒绝 拒绝一个目标位置，因为它可能曾导致电机超过最大加速度/减速度。 检查确认该目标位置不会导致加速度/减速度过大。	AL554
7582 <sub>h</sub>	30082	未通过现场总线接收到目标值 连续三次未通过现场总线接收到目标值。 执行故障复位。检查确认目标值已通过现场总线发送。	AL557
7583 <sub>h</sub>	30083	Modbus：检测到节点保护错误 Modbus 连接错误，来自 Modbus 主站的数据错误。 检查确认 Modbus 连接正确。检查确认 Modbus 主站运行正常。	AL020
7584 <sub>h</sub>	30084	未通过 Modbus 正确传输配置 检查确认连接正确。检查确认配置文件与驱动器兼容。	AL569
8130 <sub>h</sub>	33072	CANopen：检测到心跳错误 CANopen 主站总线循环时间高于已编程心跳或节点保护时间。 CANopen 主站与驱动器之间的连接丢失。 检查确认 CANopen 连接正确。检查 CANopen 主站。检查确认 CANopen 配置正确，增加心跳或节点保护时间。	AL180
8210 <sub>h</sub>	33296	R_PDO 过短 检查确认驱动器和主站的 PDO 设置正确。	AL597
8311 <sub>h</sub>	33553	电机扭矩超长时间过高 电机扭矩超过通过参数 P1-57 指定的值，持续时间超过通过参数 P1-58 指定的值。 检查确认应用。检查确认没有朝向机械止动块的运动 (例如，使用限位开关)。检查确认参数 P1-57 和 P1-58 的值适当。	AL030
8380 <sub>h</sub>	33664	电流回路不稳定 电流回路过冲过大。 检查确认电流回路参数的正确设置。	AL596

值 (十六进制)	值 (十进制)	描述	错误编号
8481 <sub>h</sub>	33921	电机实际速度过高。 电机实际速度超过速度限制达 20% 以上 (P1-55)。模拟量输入信号不稳定。 检查确认通过参数 P1-55 设置的速度限制符合应用要求。检查确认转动参数的值适当。使用信号探测器检查确认模拟量输入信号的频率保持稳定。使用过滤器函数。	AL007
8482 <sub>h</sub>	33922	速度偏差过大 实际速度与参考速度之间的偏差已超过通过参数 P2-34 指定的最大速度偏差。 检查确认应用。检查确认转动参数的值适当。增加参数 P2-34 中的最大速度偏差的值。	AL555
8611 <sub>h</sub>	34321	位置偏差过大 (跟随错误) 位置偏差超过通过参数 P2-35 指定的最大允许位置偏差, 且驱动器检测到跟随错误。 检查确认应用。减小外部载荷。增加通过参数 P2-35 指定的允许的位置偏差。降低电机速度 (通过参数 P1-09 ... P1-11 或模拟量输入 V_REF)。增加扭矩限制 (通过参数 P1-12 ... P1-14 或模拟量输入 T_REF)。	AL009
8680 <sub>h</sub>	34432	通过信号输出功能 MC_OK 确定位置偏差 运动成功完成之后, MC_OK 激活。然后, TPOS 变为不活动, 从而导致 MC_OK 也变为不活动。 使用信号输入功能 FAULT_RESET 执行“故障复位”并将参数 P0-01 设置为 0。如果希望此情况产生警报而非检测到错误, 则相应设置参数 P1-48。	AL564
8689 <sub>h</sub>	34441	位置偏差过大 (跟随错误) 位置偏差超过通过参数 P2-35 指定的最大允许位置偏差, 且驱动器检测到跟随错误。 检查确认应用。减小外部载荷。增加通过参数 P2-35 指定的允许的位置偏差。通过参数 P1-09 ... P1-11 或模拟量输入 V_REF 降低电机速度。通过参数 P1-12 ... P1-14 或模拟量输入 T_REF 增加扭矩限制。	AL572
F080 <sub>h</sub>	61568	现场总线: 检测到通讯错误。 在电源级启用期间, 收到请求不同通讯状态的命令。 检查确认主站在驱动器的电源级启用期间未尝试改变通讯状态。	AL401
FF01 <sub>h</sub>	65281	检测到系统错误 联系技术支持。	AL558
FF02 <sub>h</sub>	65282	不能读取电子电机铭牌的数据 电机数据错误或丢失。连接了没有电子电机铭牌的电机。 检查确认驱动器和连接的电机属于允许的产品组合。检查确认编码器已正确连接。联系技术支持或更换电机。	AL025
FF04 <sub>h</sub>	65284	保留	AL588
FF20 <sub>h</sub>	65312	未知 PLCopen 状态。	-
FF22 <sub>h</sub>	65314	尝试中断一个不可中断功能块。	-

值 (十六进制)	值 (十进制)	描述	错误编号
FF23 <sub>h</sub>	65315	为已经激活的捕捉单元执行 MC_TouchProbe_LXM28 (参见第 66 页)。	-
FF24 <sub>h</sub>	65316	PDO 超时。	-
FF27 <sub>h</sub>	65319	驱动器未处于“停止”状态。	-
FF2A <sub>h</sub>	65322	MC_TouchProbe_LXM28 (参见第 66 页) 丢失触发事件 (例如, 因为跳动)。	-
FF34 <sub>h</sub>	65332	电源级未切换到操作模式 6“已启用操作”。	-
FF45 <sub>h</sub>	65349	电子数据表文件 (EDS) 错误, AxisRef 错误。	-
FF46 <sub>h</sub>	65350	库初始化错误。	-
FF47 <sub>h</sub>	65351	不兼容的设备 (库的设备错误)。	-
FF49 <sub>h</sub>	65353	RME 超时。	-
FF4A <sub>h</sub>	65354	警告位激活。	-
FF4B <sub>h</sub>	65355	参数错误。	-
FF4C <sub>h</sub>	65356	操作状态不是 6 Operation Enabled。	-
FF4D <sub>h</sub>	65357	操作状态不是 4 Ready To Switch On。	-
FF4E <sub>h</sub>	65358	一个或多个数字量输出因为参数 P4-27 的设置而无法强制。	-
FF97 <sub>h</sub>	65431	参考值信号的频率过高 脉冲信号 (A/B、脉冲/方向、CW/CCW) 的频率超过指定的范围。 收到的脉冲有可能丢失。 调节外部源的输出脉冲频率以适合驱动器的输入规格。将齿轮比调节到应用要求 (参数 P1-44、P1-45、P2-60、P2-61 和 P2-62)。	AL008

---

## 第1.2节

### 常规输入和输出

---

#### 本节包含了哪些内容？

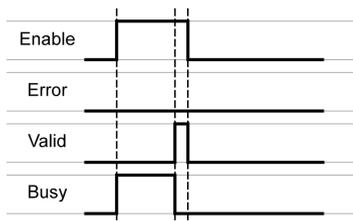
本节包含了以下主题：

主题	页
带有输入 Enable 的功能块的行为	26
带有输入 Execute 的功能块的行为	29

## 带有输入 Enable 的功能块的行为

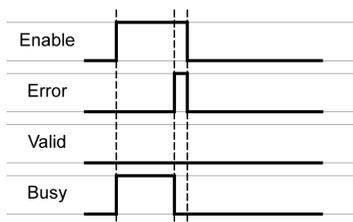
### 示例 1

无检出错误时单次执行（执行要求多次调用）。



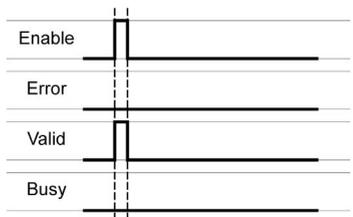
### 示例 2

有检出错误时单次执行（执行要求多次调用）。



### 示例 3

无检出错误时单次执行（执行仅要求一次调用）。

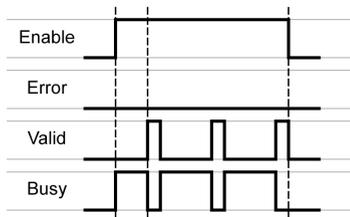


**示例 4**

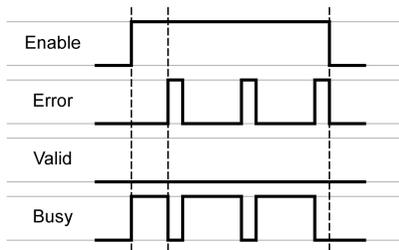
有检出错误时单次执行（执行仅要求一次 call）。

**示例 5**

无检出错误时重复执行（执行要求多次调用）。

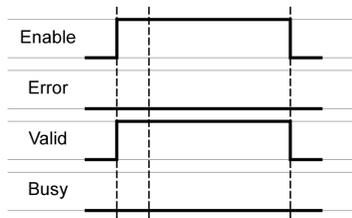
**示例 6**

有检出错误时重复执行（执行要求多次调用）。

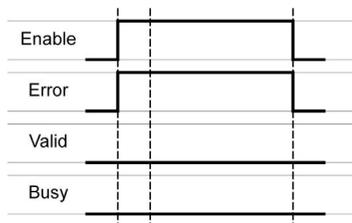


**示例 7**

无检出错误时重复执行（执行仅要求一个调用）。

**示例 8**

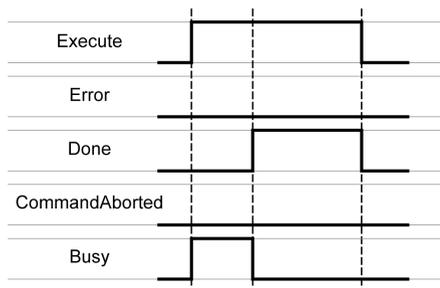
有检出错误时重复执行（执行仅要求一次调用）。



## 带有输入 Execute 的功能块的行为

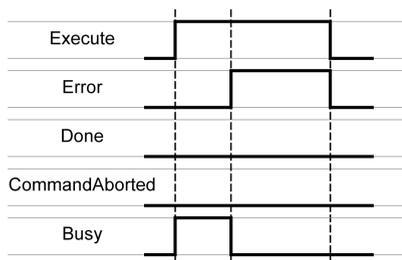
### 示例 1

无检出错误时执行终止。



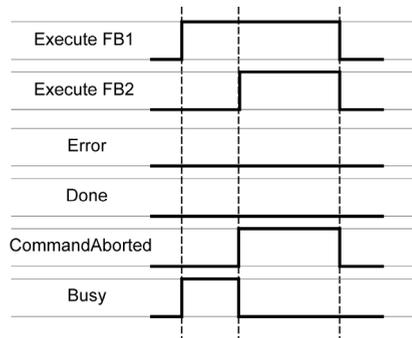
### 示例 2

有检出错误时执行终止。



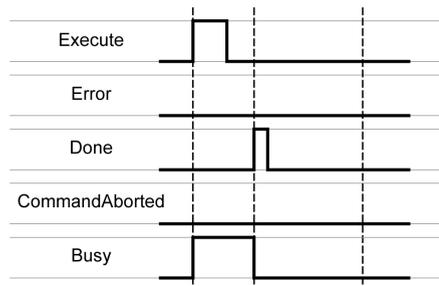
### 示例 3

执行已中止，因为另一运动功能块已启动。



### 示例 4

如果输入 Execute 在一次 cycle 期间被设置为 FALSE，功能块执行将不会被终止；输出 Done 将被设置为 TRUE，且仅持续一次 cycle。



## 第2章

### 功能块 - 单轴

#### 本章包含了哪些内容？

本章包含了以下部分：

节	主题	页
2.1	初始化	32
2.2	点动操作	34
2.3	操作模式 Profile Torque	37
2.4	操作模式 Profile Velocity	40
2.5	操作模式 Profile Position	43
2.6	操作模式 Homing	50
2.7	停止	60
2.8	通过信号输入进行位置捕捉	65

## 第2.1节

### 初始化

#### MC\_Power\_LXM28

##### 功能描述

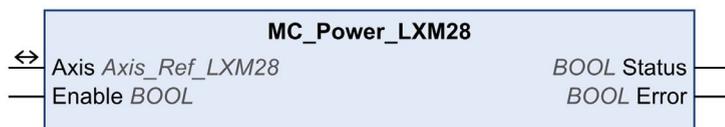
此功能块可启用或禁用电源级。位于输入 Enable 处的 TRUE 可启用电源级。一旦启用了电源级，则输出 Status 将被设置。位于输入 Enable 处的 FALSE 可禁用电源级。一旦禁用了电源级，则输出 Status 将被复位。如果在执行期间检出错误，输出 Error 将被设置。

##### 库名称和命名空间

库名称：Lexium 28

命名空间：SEM\_LXM28

##### 图形表示形式



##### 输入

输入	数据类型	描述
Enable	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 输入 Enable 可启动或终止功能块的执行。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：功能块的执行已终止。输出 Valid、Busy 和 Error 将被设置为 FALSE。</li> <li>● TRUE：功能块正在执行中。只要输入 Enable 被设置为 TRUE，功能块就会持续执行。</li> </ul>

**输出**

输出	数据类型	描述
Status	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 ● FALSE：电源级已禁用。 ● TRUE：电源级已启用。
Error	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。

**输入/输出**

输入/输出	数据类型	描述
Axis	Axis_Ref_LXM28	请参阅为之将执行该功能块的轴（实例）（与该轴的名称相对应）。该轴的名称必须定义在 SoMachine <b>设备树形结构</b> 中。

**注：**

如果检出“节点保护”错误或“心跳”错误，则在电源级可被再次启用之前必须使用功能块 MC\_Reset\_LXM28（参见第 111 页）来复位出错存储器。

**附加信息**

PLCopen 状态图 (参见第 15 页)

初始化 (参见第 32 页)

## 第2.2节

### 点动操作

#### MC\_Jog\_LXM28

##### 功能描述

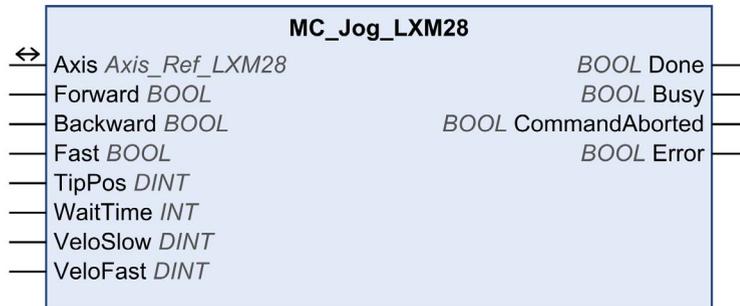
该功能块可启动点动操作。位于输入 Forward 或输入 Backward 处的 TRUE 可启动点动运动。如果输入 Forward 和 Backward 均为 FALSE，则该点动操作会被终止，输出 Done 将被设置。如果输入 Forward 和 Backward 均为 TRUE，则该点动操作仍将保持活动状态，但点动运动将被停止，输出 Busy 将会继续保持设置状态。

##### 库名称和命名空间

库名称：Lexium 28

命名空间：SEM\_LXM28

##### 图形表示形式



##### 输入

输入	数据类型	描述
Forward	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 ● FALSE：无正方向运动。 ● TRUE：正方向的运动已启动。

输入	数据类型	描述
Backward	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 ● FALSE：无负方向运动。 ● TRUE：负方向的运动已启动。
Fast	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 ● FALSE：处于 VeloSlow 中设置速度的运动。 ● TRUE：处于 VeloFast 中设置速度的运动。
TipPos	DINT	值范围：0 ... 2147483647 缺省值：0 处于单元用户定义位置的位置。 ● 0：持续运动将立即启动。 ● >0：单步运动将启动。单步运动完成之后，等待时间 WaitTime 开始。在等待时间过去之后，持续运动将启动。
WaitTime	INT	值范围：0 ... 65535 缺省值：500 以 ms 为单位的等待时间。如果 TipPos >0，则等待时间 WaitTime 会在调整距离已被完全通过后立即启动。在等待时间 WaitTime 过去之后，持续运动将启动。
VeloSlow	DINT	值范围：0 ... 2147483647 缺省值：1280000 处于单元用户定义速度的速度。 如果 Fast = FALSE，则运动会以此速度来执行。
VeloFast	DINT	值范围：0 ... 2147483647 缺省值：6400000 处于单元用户定义速度的速度。 如果 Fast = TRUE，则运动会以此速度来执行。

## 输出

输出	数据类型	描述
Done	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：执行尚未启动，或者已检出错误。 TRUE：无检出错误时执行终止。
Busy	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE：功能块正在执行中。 <b>注意：</b> 即使是已达到目标速度时或当 Execute 变为 FALSE 时，输出 Busy 仍将保持为 TRUE。一旦另一个功能块（例如 MC_Stop）被执行，输出 Busy 就会立即被设置为 FALSE。

输出	数据类型	描述
CommandAborted	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：执行尚未中止。 TRUE：执行已被另一个功能块所中止。
Error	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Axis	Axis_Ref_LXM28	请参阅为之将执行该功能块的轴（实例）（与该轴的名称相对应）。 该轴的名称必须定义在 SoMachine 设备树形结构中。

## 附加信息

功能块之间的过渡 (参见第 17 页)

点动操作 (参见第 34 页)

## 第2.3节

### 操作模式 Profile Torque

#### MC\_TorqueControl\_LXM28

##### 功能描述

此功能块可启动 Profile Torque 操作模式。在 Profile Torque 操作模式下，可以使用所需的目标扭矩来执行运动。目标扭矩的参考值通过输入 Torque 提供。当到达目标扭矩时，输出 InTorque 将被设置。

##### 库名称和命名空间

库名称：Lexium 28

命名空间：SEM\_LXM28

##### 图形表示形式



##### 输入

输入	数据类型	描述
Execute	BOOL	<p>值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。</p> <p>输入 Execute 的上升沿可启动功能块。功能块持续执行，且输出 Busy 设置为 TRUE。触发运动的功能块都可以在被执行的状态下进行重启。目标值将被上升沿出现时该点的新值所覆盖。当功能块处于执行状态中时，输入 Execute 处的上升沿将被忽略。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 将被设置为 TRUE 并持续一个周期。</li> <li>● TRUE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 仍将被设置为 TRUE。</li> </ul>

输入	数据类型	描述
Torque	INT	<p>值范围：-32768 ... 32767</p> <p>缺省值：0</p> <p>目标扭矩</p> <p>此值对应于电机标称扭矩的 0.1 %。示例：Torque = 300 对应于电机标称扭矩的 30 %。可使用对象 DS402 6076<sub>h</sub> 获取电机标称扭矩。</p> <p>请参阅产品手册了解参数概述。</p>
TorqueRamp	DINT	<p>值范围：1 ... 30000000</p> <p>缺省值：100000</p> <p>输入 TorqueRamp 将在 Profile Torque 操作模式下使用。此值对应于每秒电机标称扭矩的 0.1%。示例：如果 TorqueRamp = 1000，则表示可在一秒钟内达到 100% 的电机标称扭矩。可使用对象 DS402 6076<sub>h</sub> 获取电机标称扭矩。</p> <p>请参阅产品手册了解参数概述。</p>

## 输出

输出	数据类型	描述
InTorque	BOOL	<p>值范围：FALSE，TRUE。</p> <p>缺省值：FALSE。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：尚未达到目标扭矩。</li> <li>● TRUE：已达到目标扭矩。</li> </ul>
Busy	BOOL	<p>值范围：FALSE，TRUE。</p> <p>缺省值：FALSE。</p> <p>FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。</p> <p>TRUE：功能块正在执行中。</p> <p><b>注意：</b>即使是已达到目标速度时或当 Execute 变为 FALSE 时，输出 Busy 仍将保持为 TRUE。一旦另一个功能块（例如 MC_Stop）被执行，输出 Busy 就会立即被设置为 FALSE。</p>
CommandAborted	BOOL	<p>值范围：FALSE，TRUE。</p> <p>缺省值：FALSE。</p> <p>FALSE：执行尚未中止。</p> <p>TRUE：执行已被另一个功能块所中止。</p>
Error	BOOL	<p>值范围：FALSE，TRUE。</p> <p>缺省值：FALSE。</p> <p>FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。</p> <p>TRUE：已在执行功能块时检出错误。</p>

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Axis	Axis_Ref_LXM28	<p>请参阅为之将执行该功能块的轴（实例）（与该轴的名称相对应）。</p> <p>该轴的名称必须定义在 SoMachine 设备树形结构中。</p>

**注：**

- 为了使用扭矩斜坡（输入 TorqueRamp），必须激活“扭矩的运动轨迹”（P5-15 = 1）。
- 即使是已达到目标扭矩时或当输入 Execute 被设置为 FALSE 时，输出 Busy 仍将保持为 TRUE。一旦另一个功能块（例如 MC\_Stop\_LXM28（参见第 61 页））被执行，输出 Busy 就会立即被设置为 FALSE。
- 在 Profile Torque 操作模式下，可以执行超出运动范围的运动。如果运动超出运动范围，零点将变为无效。

**附加信息**

PLCopen 状态图 (参见第 15 页)

功能块之间的过渡 (参见第 17 页)

操作模式 Profile Torque (参见第 37 页)

## 第2.4节

### 操作模式 Profile Velocity

#### MC\_MoveVelocity\_LXM28

##### 功能描述

此功能块可使用速度 Velocity 来启动 Profile Velocity 操作模式。当到达目标速度时，InVelocity 将被设置。

运动继续执行，直至设置新的目标速度或直至退出该操作模式。

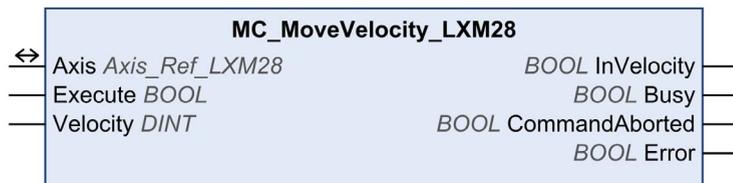
两个目标速度之间的过渡根据运动轨迹执行。运动轨迹由驱动器中的轨迹生成器根据实际速度、目标速度和加速度与减速度斜坡确定。

##### 库名称和命名空间

库名称：Lexium 28

命名空间：SEM\_LXM28

##### 图形表示形式



## 输入

输入	数据类型	描述
Execute	BOOL	<p>值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。</p> <p>输入 Execute 的上升沿可启动功能块。功能块持续执行，且输出 Busy 设置为 TRUE。触发运动的功能块都可以在被执行的状态下进行重启。目标值将被上升沿出现时该点的新值所覆盖。当功能块处于执行状态中时，输入 Execute 处的上升沿将被忽略。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 将被设置为 TRUE 并持续一个周期。</li> <li>● TRUE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 仍将被设置为 TRUE。</li> </ul>
Velocity	DINT	<p>值范围：-2147483648 ... 2147483647 缺省值：0</p> <p>处于单元用户定义速度的目标速度。</p>

## 输出

输出	数据类型	描述
InVelocity	BOOL	<p>值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：尚未达到目标速度。</li> <li>● TRUE：已达到目标速度。</li> </ul>
Busy	BOOL	<p>值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。</p> <p>FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE：功能块正在执行中。</p>
CommandAborted	BOOL	<p>值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。</p> <p>FALSE：执行尚未中止。 TRUE：执行已被另一个功能块所中止。</p>
Error	BOOL	<p>值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。</p> <p>FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。</p>

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Axis	Axis_Ref_LXM28	<p>请参阅为之将执行该功能块的轴（实例）（与该轴的名称相对应）。该轴的名称必须定义在 SoMachine 设备树形结构中。</p>

**注：**

- 即使是已达到目标速度时或当输入 Execute 被设置为 FALSE 时，输出 Busy 仍将保持为 TRUE。一旦另一个功能块（例如 MC\_Stop\_LXM28（参见第 61 页））被执行，输出 Busy 就会立即被设置为 FALSE。
- 在 Profile Velocity 操作模式下，可以执行超出运动范围的运动。如果运动超出运动范围，零点将变为无效。

**附加信息**

PLCopen 状态图 (参见第 15 页)

功能块之间的过渡 (参见第 17 页)

操作模式 Profile Velocity (参见第 40 页)

---

## 第2.5节

### 操作模式 Profile Position

---

#### 本节包含了哪些内容？

本节包含了以下主题：

主题	页
MC_MoveAbsolute_LXM28	44
MC_MoveAdditive_LXM28	46
MC_MoveRelative_LXM28	48

## MC\_MoveAbsolute\_LXM28

### 功能描述

此功能块可启动以速度 Velocity 朝向绝对目标位置 Position 的运动。

朝向目标位置的运动根据运动轨迹执行。运动轨迹由驱动器中的轨迹生成器计算。该计算根据实际位置与目标位置、实际速度与目标速度以及加速度与减速度斜坡执行。

### 库名称和命名空间

库名称：Lexium 28

命名空间：SEM\_LXM28

### 图形表示形式



### 输入

输入	数据类型	描述
Execute	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 输入 Execute 的上升沿可启动功能块。功能块持续执行，且输出 Busy 设置为 TRUE。触发运动的功能块都可以在被执行的状态下进行重启。目标值将被上升沿出现时该点的新值所覆盖。当功能块处于执行状态中时，输入 Execute 处的上升沿将被忽略。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 将被设置为 TRUE 并持续一个周期。</li> <li>● TRUE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 仍将被设置为 TRUE。</li> </ul>
Position	DINT	值范围：-2147483648 ... 2147483647 缺省值：0 处于单元用户定义位置的绝对目标位置。
Velocity	DINT	值范围：1 ... 2147483647 缺省值：1280000 处于单元用户定义速度的目标速度。

## 输出

输出	数据类型	描述
Busy	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE：功能块正在执行中。
CommandAborted	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：执行尚未中止。 TRUE：执行已被另一个功能块所中止。
Error	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。
Done	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：执行尚未启动，或者已检出错误。 TRUE：无检出错误时执行终止。

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Axis	Axis_Ref_LXM28	请参阅为将执行该功能块的轴（实例）（与该轴的名称相对应）。该轴的名称必须定义在 SoMachine 设备树形结构中。

## 注：

绝对定位要求有一个有效的零点。可使用功能块 MC\_ReadAxisInfo\_LXM28（参见第 83 页）检查确认是否有有效零点。

## 附加信息

PLCopen 状态图 (参见第 15 页)

功能块之间的过渡 (参见第 17 页)

操作模式 Profile Position (参见第 43 页)

## MC\_MoveAdditive\_LXM28

### 功能描述

此功能块可启动以速度 Velocity 朝向原始目标位置加距离 Distance 的运动。

朝向目标位置的运动根据运动轨迹执行。运动轨迹由驱动器中的轨迹生成器计算。该计算根据实际位置与目标位置、实际速度与目标速度以及加速度与减速度斜坡执行。

### 库名称和命名空间

库名称：Lexium 28

命名空间：SEM\_LXM28

### 图形表示形式



### 输入

输入	数据类型	描述
Execute	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 输入 Execute 的上升沿可启动功能块。功能块持续执行，且输出 Busy 设置为 TRUE。触发运动的功能块都可以在被执行的状态下进行重启。目标值将被上升沿出现时该点的新值所覆盖。当功能块处于执行状态中时，输入 Execute 处的上升沿将被忽略。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 将被设置为 TRUE 并持续一个周期。</li> <li>● TRUE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 仍将被设置为 TRUE。</li> </ul>
Distance	DINT	值范围：-2147483648 ... 2147483647 缺省值：0 相对目标位置以处于单元用户定义位置的上一个目标位置为参考。
Velocity	DINT	值范围：1 ... 2147483647 缺省值：1280000 处于单元用户定义速度的目标速度。

## 输出

输出	数据类型	描述
Busy	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE：功能块正在执行中。
CommandAborted	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：执行尚未中止。 TRUE：执行已被另一个功能块所中止。
Error	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。
Done	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：执行尚未启动，或者已检出错误。 TRUE：无检出错误时执行终止。

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Axis	Axis_Ref_LXM28	请参阅为之将执行该功能块的轴（实例）（与该轴的名称相对应）。 该轴的名称必须定义在 SoMachine 设备树形结构中。

## 附加信息

PLCopen 状态图 (参见第 15 页)

功能块之间的过渡 (参见第 17 页)

操作模式 Profile Position (参见第 43 页)

## MC\_MoveRelative\_LXM28

### 功能描述

此功能块可启动距离为 Distance ( 以实际位置为参考 ) 且速度为 Velocity 的运动。

朝向目标位置的运动根据运动轨迹执行。运动轨迹由驱动器中的轨迹生成器计算。该计算根据实际位置与目标位置、实际速度与目标速度以及加速度与减速度斜坡执行。

### 库名称和命名空间

库名称：Lexium 28

命名空间: SEM\_LXM28

### 图形表示形式



### 输入

输入	数据类型	描述
Execute	BOOL	<p>值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。</p> <p>输入 Execute 的上升沿可启动功能块。功能块持续执行，且输出 Busy 设置为 TRUE。触发运动的功能块都可以在被执行的状态下进行重启。目标值将被上升沿出现时该点的新值所覆盖。当功能块处于执行状态中时，输入 Execute 处的上升沿将被忽略。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 将被设置为 TRUE 并持续一个周期。</li> <li>● TRUE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 仍将被设置为 TRUE。</li> </ul>
Distance	DINT	<p>值范围：-2147483648 ... 2147483647 缺省值：0 相对目标位置以处于单元用户定义位置的实际位置为参考。</p>
Velocity	DINT	<p>值范围：1 ... 2147483647 缺省值：1280000 处于单元用户定义速度的目标速度。</p>

## 输出

输出	数据类型	描述
Busy	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE：功能块正在执行中。
CommandAborted	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：执行尚未中止。 TRUE：执行已被另一个功能块所中止。
Error	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。
Done	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：执行尚未启动，或者已检出错误。 TRUE：无检出错误时执行终止。

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Axis	Axis_Ref_LXM28	请参阅为之将执行该功能块的轴（实例）（与该轴的名称相对应）。 该轴的名称必须定义在 SoMachine 设备树形结构中。

## 附加信息

PLCopen 状态图 (参见第 15 页)

功能块之间的过渡 (参见第 17 页)

操作模式 Profile Position (参见第 43 页)

---

## 第2.6节

### 操作模式 Homing

---

#### 本节包含了哪些内容？

本节包含了以下主题：

主题	页
MC_Home_LXM28	51
支持的回归方法	54
MC_SetPosition_LXM28	58

## MC\_Home\_LXM28

### 功能描述

此功能块可配置并启动参考运动。

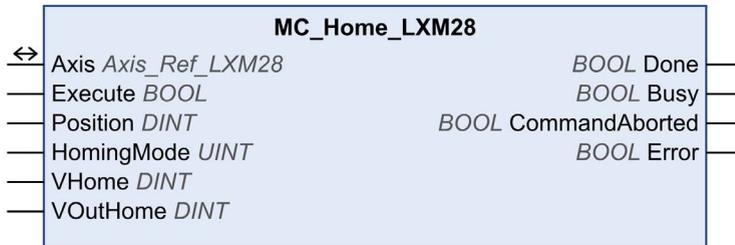
参考运动：朝向限位开关、参考开关或电机编码器索引脉冲的运动。达到该位置时，将自动创建位置参考。此位置将成为绝对用户定义位置。

### 库名称和命名空间

库名称：Lexium 28

命名空间：SEM\_LXM28

### 图形表示形式



### 输入

输入	数据类型	描述
Execute	BOOL	<p>值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。</p> <p>输入 Execute 的上升沿可启动功能块。功能块持续执行，且输出 Busy 设置为 TRUE。触发运动的功能块都可以在被执行的状态下进行重启。目标值将被上升沿出现时该点的新值所覆盖。当功能块处于执行状态中时，输入 Execute 处的上升沿将被忽略。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 将被设置为 TRUE 并持续一个周期。</li> <li>● TRUE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 仍将被设置为 TRUE。</li> </ul>
Position	DINT	<p>值范围：-2147483648 ... 2147483647 缺省值：0</p> <p>处于单元用户定义位置的位置。 对于 HomingMode 1 ... 34：参考点位置 对于 HomingMode 35：用于位置设置的位置</p>

输入	数据类型	描述
HomingMode	UINT	值范围：1 ... 35 缺省值：1 有关详细信息，请参见支持的回归方法 (参见第 54 页)。 <b>注意：</b> 对于方法 1、2、7 ... 14、17、18 和 23 ... 30，限位开关必须分配至数字信号输入。
VHome	DINT	值范围：1 ... 2147483647 缺省值：1280000 处在单元用户定义速度的搜索开关的目标速度  仅针对 HomingMode 1 ... 34。
V0utHome	DINT	值范围：1 ... 2147483647 缺省值：128000 处在单元用户定义速度的远离开关的目标速度。 仅针对 HomingMode 1 ... 34。

输出	数据类型	描述
Busy	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE：功能块正在执行中。
CommandAborted	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：执行尚未中止。 TRUE：执行已被另一个功能块所中止。
Error	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。
Done	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：执行尚未启动，或者已检出错误。 TRUE：无检出错误时执行终止。

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Axis	Axis_Ref_LXM28	请参阅为之将执行该功能块的轴 (实例) (与该轴的名称相对应)。该轴的名称必须定义在 SoMachine 设备树形结构中。

## 附加信息

PLCopen 状态图 (参见第 15 页)

功能块之间的过渡 (参见第 17 页)

操作模式 Homing (参见第 50 页)

支持的回归方法 (参见第 54 页)

## 支持的回归方法

### 方法 1：在负方向限位开关和索引脉冲上回归

如果负方向限位开关不活动，初始运动为负方向。

如果负方向限位开关处于活动状态，初始运动为正方向。

回归位置在正方向的第一个索引脉冲处，在此处，负方向限位开关变为不活动。

### 方法 2：在正方向限位开关和索引脉冲上回归

如果正方向限位开关不活动，初始运动为正方向。

如果正方向限位开关处于活动状态，初始运动为负方向。

回归位置在负方向的第一个索引脉冲处，在此处，正方向限位开关变为不活动。

### 方法 3 和 4：在正方向参考开关和索引脉冲上回归

如果正方向参考开关处于活动状态，初始运动为负方向。

如果正方向参考开关不活动，初始运动为正方向。

- 方法 3：  
回归位置在负方向的第一个索引脉冲处，在此处，参考开关变为不活动。
- 方法 4：  
回归位置在正方向的第一个索引脉冲处，在此处，参考开关变为活动。

### 方法 5 和 6：在负方向参考开关和索引脉冲上回归

如果负方向参考开关处于活动状态，初始运动为正方向。

如果负方向参考开关不活动，初始运动为负方向。

- 方法 5：  
回归位置在正方向的第一个索引脉冲处，在此处，参考开关变为不活动。
- 方法 6：  
回归位置在负方向的第一个索引脉冲处，在此处，参考开关变为活动。

### 方法 7 至 14：在参考开关和索引脉冲上回归

这些方法使用的参考开关仅在部分行程上活动。

#### 方法 7 至 10：

如果参考开关不活动，初始运动为正方向。

如果参考开关处于活动状态，初始运动为负方向。

如果初始运动导致远离参考开关，驱动器到达正方向限位开关时反向运动。

- 方法 7：  
回归位置在负方向的第一个索引脉冲处，在此处，参考开关变为不活动。

- 方法 8：  
回归位置在正方向的第一个索引脉冲处，在此处，参考开关变为活动。
- 方法 9：  
回归位置在负方向的第一个索引脉冲处，在此处，参考开关变为活动。
- 方法 10：  
回归位置在正方向的第一个索引脉冲处，在此处，参考开关变为不活动。

#### 方法 11 至 14：

如果参考开关不活动，初始运动为负方向。

如果参考开关处于活动状态，初始运动为正方向。

如果初始运动导致远离参考开关，驱动器到达负方向限位开关时反向运动。

- 方法 11：  
回归位置在正方向的第一个索引脉冲处，在此处，参考开关变为不活动。
- 方法 12：  
回归位置在负方向的第一个索引脉冲处，在此处，参考开关变为活动。
- 方法 13：  
回归位置在正方向的第一个索引脉冲处，在此处，参考开关变为活动。
- 方法 14：  
回归位置在负方向的第一个索引脉冲处，在此处，参考开关变为不活动。

#### 方法 15 和 16：保留

#### 方法 17：在负方向限位开关上回归

如果负方向限位开关不活动，初始运动为负方向。

如果负方向限位开关处于活动状态，初始运动为正方向。

回归位置为正方向，在此处，负方向限位开关变为不活动。

#### 方法 18：在正方向限位开关上回归

如果正方向限位开关不活动，初始运动为正方向。

如果正方向限位开关处于活动状态，初始运动为负方向。

回归位置为负方向，在此处，正方向限位开关变为不活动。

#### 方法 19 和 20：在正方向参考开关上回归

如果正方向参考开关处于活动状态，初始运动为负方向。

如果正方向参考开关不活动，初始运动为正方向。

- 方法 19：  
回归位置为负方向，在此处，参考开关变为不活动。
- 方法 20：  
回归位置为正方向，在此处，参考开关变为活动。

### 方法 21 和 22：在负方向参考开关上回归

如果负方向参考开关处于活动状态，初始运动为正方向。

如果负方向参考开关不活动，初始运动为负方向。

- 方法 21：  
回归位置为正方向，在此处，参考开关变为不活动。
- 方法 22：  
回归位置为负方向，在此处，参考开关变为活动。

### 方法 23 至 30：在参考开关上回归

这些方法使用的参考开关仅在部分行程上活动。

#### 方法 23 至 26：

如果参考开关不活动，初始运动为正方向。

如果参考开关处于活动状态，初始运动为负方向。

如果初始运动导致远离参考开关，驱动器到达正方向限位开关时反向运动。

- 方法 23：  
回归位置为负方向，在此处，参考开关变为不活动。
- 方法 24：  
回归位置为正方向，在此处，参考开关变为活动。
- 方法 25：  
回归位置为负方向，在此处，参考开关变为活动。
- 方法 26：  
回归位置为正方向，在此处，参考开关变为不活动。

#### 方法 27 至 30：

如果参考开关不活动，初始运动为负方向。

如果参考开关处于活动状态，初始运动为正方向。

如果初始运动导致远离参考开关，驱动器到达负方向限位开关时反向运动。

- 方法 27：  
回归位置为正方向，在此处，参考开关变为不活动。
- 方法 28：  
回归位置为负方向，在此处，参考开关变为活动。
- 方法 29：  
回归位置为正方向，在此处，参考开关变为活动。
- 方法 30：  
回归位置为负方向，在此处，参考开关变为不活动。

### 方法 31 和 32：保留

### 方法 33 和 34：在索引脉冲上回归

- 方法 33：  
回归位置在负方向的第一个索引脉冲处。
- 方法 34：  
回归位置在正方向的第一个索引脉冲处。

### 方法 35：在当前位置上回归

视当前位置为回归位置。

## MC\_SetPosition\_LXM28

### 功能描述

此功能块可对电机的实际位置设置位置值。零点由此位置值所定义。只有在电机处于停止状态时才可使用此功能块。

位置设置：将电机位置设置到特定位置值。零点相对此位置值重新定义。只能在电机处于停止状态时才可进行位置设置。

### 库名称和命名空间

库名称：Lexium 28

命名空间：SEM\_LXM28

### 图形表示形式



### 输入

输入	数据类型	描述
Execute	BOOL	<p>值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 输入 Execute 的上升沿可启动功能块。功能块持续执行，且输出 Busy 设置为 TRUE。触发运动的功能块都可以在被执行的状态下进行重启。目标值将被上升沿出现时该点的新值所覆盖。当功能块处于执行状态中时，输入 Execute 处的上升沿将被忽略。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 将被设置为 TRUE 并持续一个周期。</li> <li>● TRUE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 仍将被设置为 TRUE。</li> </ul>
Position	DINT	<p>值范围：-2147483648 ... 2147483647 缺省值：0 处于单元用户定义位置的位置设置值。</p>

输入	数据类型	描述
Relative	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：实际位置已被设置为“位置”输入的值。</li> <li>● TRUE：“位置”输入的值已被添加至实际位置。</li> </ul>

## 输出

输出	数据类型	描述
Busy	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE：功能块正在执行中。
CommandAborted	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：执行尚未中止。 TRUE：执行已被另一个功能块所中止。
Error	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。
Done	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：执行尚未启动，或者已检出错误。 TRUE：无检出错误时执行终止。

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Axis	Axis_Ref_LXM28	请参阅为之将执行该功能块的轴（实例）（与该轴的名称相对应）。该轴的名称必须定义在 SoMachine 设备树形结构中。

## 附加信息

操作模式 Homing (参见第 50 页)

---

## 第2.7节

### 停止

---

#### 本节包含了哪些内容？

本节包含了以下主题：

主题	页
MC_Stop_LXM28	61
MC_Halt_LXM28	63

## MC\_Stop\_LXM28

### 功能描述

此功能块可触发受控停止并导致到“停止”状态的过渡。它可中止任何进行中的运动执行。当轴处于“停止”状态时，没有任何其他功能块可以在同一个轴上执行任何运动。此功能块主要用于异常情况，或快速停止功能。操作模式由此功能块停止。

### 库名称和命名空间

库名称：Lexium 28

命名空间：SEM\_LXM28

### 图形表示形式



### 输入

输入	数据类型	描述
Execute	BOOL	<p>值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。</p> <p>输入 Execute 的上升沿可启动功能块。功能块持续执行，且输出 Busy 设置为 TRUE。触发运动的功能块都可以在被执行的状态下进行重启。目标值将被上升沿出现时该点的新值所覆盖。当功能块处于执行状态中时，输入 Execute 处的上升沿将被忽略。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 将被设置为 TRUE 并持续一个周期。</li> <li>● TRUE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 仍将被设置为 TRUE。</li> </ul>

## 输出

输出	数据类型	描述
Done	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：执行尚未启动，或者已检出错误。 TRUE：无检出错误时执行终止。
Busy	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE：功能块正在执行中。
Error	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。
CommandAborted	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：执行尚未中止。 TRUE：执行已被另一个功能块所中止。

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Axis	Axis_Ref_LXM28	请参阅为之将执行该功能块的轴（实例）（与该轴的名称相对应）。该轴的名称必须定义在 SoMachine 设备树形结构中。

## 注：

- 该功能块只能通过经由功能块 MC\_Power\_LXM28（参见第 32 页）禁用电源级来中断。
- 只要输入 Execute 为 TRUE，除 MC\_Power\_LXM28（参见第 32 页）之外的所有其他功能块就无法启动。

## 附加信息

PLCopen 状态图 (参见第 15 页)

功能块之间的过渡 (参见第 17 页)

停止 (参见第 60 页)

## MC\_Halt\_LXM28

### 功能描述

此功能块用于在正常操作条件下停止电机。正在进行中的动作将取消。此功能块的执行可由具有前缀“MC\_”的另一个功能块取消。如果触发了“暂停”功能，将会出现由 PLCopen 状态向“DiscreteMotion”状态的过渡，且该过渡会在电机到达停止状态之前一直持续。一旦电机已到达停止状态，输出 Done 就会被设置，且状态将过渡为“停止”。

### 库名称和命名空间

库名称：Lexium 28

命名空间：SEM\_LXM28

### 图形表示形式



### 输入

输入	数据类型	描述
Execute	BOOL	<p>值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。</p> <p>输入 Execute 的上升沿可启动功能块。功能块持续执行，且输出 Busy 设置为 TRUE。触发运动的功能块都可以在被执行的状态下进行重启。目标值将被上升沿出现时该点的新值所覆盖。当功能块处于执行状态中时，输入 Execute 处的上升沿将被忽略。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 将被设置为 TRUE 并持续一个周期。</li> <li>● TRUE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 仍将被设置为 TRUE。</li> </ul>

## 输出

输出	数据类型	描述
Done	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：执行尚未启动，或者已检出错误。 TRUE：无检出错误时执行终止。
Busy	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE：功能块正在执行中。
Error	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。
CommandAborted	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：执行尚未中止。 TRUE：执行已被另一个功能块所中止。

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Axis	Axis_Ref_LXM28	请参阅为之将执行该功能块的轴（实例）（与该轴的名称相对应）。 该轴的名称必须定义在 SoMachine 设备树形结构中。

## 附加信息

PLCopen 状态图 (参见第 15 页)

功能块之间的过渡 (参见第 17 页)

停止 (参见第 60 页)

---

## 第2.8节

### 通过信号输入进行位置捕捉

---

#### 本节包含了哪些内容？

本节包含了以下主题：

主题	页
MC_TouchProbe_LXM28	66
MC_AbortTrigger_LXM28	69

## MC\_TouchProbe\_LXM28

### 功能描述

此功能块可配置并启动位置捕捉。

通过信号输入进行的位置捕捉可捕捉在其中一个数字量“捕捉”输入上检测到沿的时间点的位置。

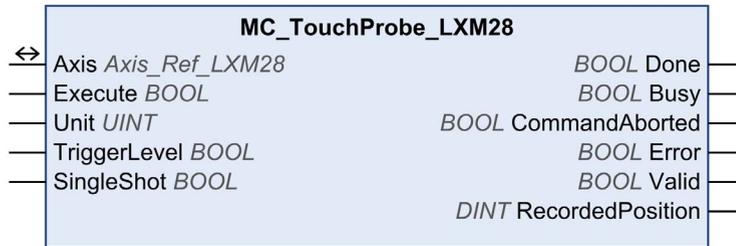
位置捕捉可通过信号输入的上升沿或下降沿触发。

### 库名称和命名空间

库名称：Lexium 28

命名空间：SEM\_LXM28

### 图形表示形式



### 输入

输入	数据类型	描述
Execute	BOOL	<p>值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。</p> <p>输入 Execute 的上升沿可启动功能块。功能块持续执行，且输出 Busy 设置为 TRUE。触发运动的功能块都可以在被执行的状态下进行重启。目标值将被上升沿出现时该点的新值所覆盖。当功能块处于执行状态中时，输入 Execute 处的上升沿将被忽略。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 将被设置为 TRUE 并持续一个周期。</li> <li>● TRUE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 仍将被设置为 TRUE。</li> </ul>
Unit	UINT	<p>值范围：1 ... 2 缺省值：1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1：捕捉输入 1</li> <li>● 2：捕捉输入 2</li> </ul>

输入	数据类型	描述
TriggerLevel	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：下降沿时的开始位置捕捉。</li> <li>● TRUE：上升沿时的开始位置捕捉。</li> </ul>
SingleShot	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：设置连续位置捕捉。连续捕捉是指在每个沿重新捕捉电机位置。上一次捕捉的值将被覆盖。</li> <li>● TRUE：设置一次性位置捕捉。一次性捕捉是指在第一个沿捕捉位置。捕捉值不会被新沿覆盖。</li> </ul>

## 输出

输出	数据类型	描述
Done	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：执行尚未启动，或者已检出错误。 TRUE：无检出错误时执行终止。
Busy	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE：功能块正在执行中。
CommandAborted	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：执行尚未中止。 TRUE：执行已被另一个功能块所中止。
Error	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。
Valid	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：执行尚未启动，或者已检出错误。输出处的值无效。 TRUE：无检出错误时执行已完成。输出处的值有效，并可以进行进一步处理。
RecordedPosition	DINT	值范围：-2147483648 ... 2147483647 缺省值：0 处于单元用户定义位置的捕捉的电机位置

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Axis	Axis_Ref_LXM28	请参阅为之将执行该功能块的轴（实例）（与该轴的名称相对应）。该轴的名称必须定义在 SoMachine 设备树形结构中。

### 注：

如果希望同时使用两个捕捉输入，则为每个捕捉输入使用单独的功能块实例。

### 附加信息

通过信号输入进行位置捕捉 (参见第 65 页)

## MC\_AbortTrigger\_LXM28

### 功能描述

此功能块用于终止位置捕捉。

### 库名称和命名空间

库名称：**Lexium 28**

命名空间：**SEM\_LXM28**

### 图形表示形式



### 输入

输入	数据类型	描述
Execute	BOOL	<p>值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。</p> <p>输入 Execute 的上升沿可启动功能块。功能块持续执行，且输出 Busy 设置为 TRUE。触发运动的功能块都可以在被执行的状态下进行重启。目标值将被上升沿出现时该点的新值所覆盖。当功能块处于执行状态中时，输入 Execute 处的上升沿将被忽略。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 将被设置为 TRUE 并持续一个周期。</li> <li>● TRUE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 仍将被设置为 TRUE。</li> </ul>
Unit	UINT	<p>值范围：1 ... 2 缺省值：1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1：捕捉输入 1</li> <li>● 2：捕捉输入 2</li> </ul>

## 输出

输出	数据类型	描述
Done	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：执行尚未启动，或者已检出错误。 TRUE：无检出错误时执行终止。
Busy	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE：功能块正在执行中。
Error	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Axis	Axis_Ref_LXM28	请参阅为之将执行该功能块的轴（实例）（与该轴的名称相对应）。 该轴的名称必须定义在 SoMachine 设备树形结构中。

## 附加信息

通过信号输入进行位置捕捉 (参见第 65 页)

# 第3章

## 功能块 - 多轴

---

## 第3.1节

### 操作模式 Electronic Gear

#### GearIn\_LXM28

##### 功能描述

此功能块可启动 Electronic Gear 操作模式。在 Electronic Gear 操作模式下，运动将按照外部提供的参考值信号来执行。运动与提供的参考值信号同步（速度同步性）且根据可调齿轮比进行计算。

##### 库名称和命名空间

库名称：Lexium 28

命名空间：SEM\_LXM28

##### 图形表示形式



##### 输入

输入	数据类型	描述
Execute	BOOL	<p>值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。</p> <p>输入 Execute 的上升沿可启动功能块。功能块持续执行，且输出 Busy 设置为 TRUE。触发运动的功能块都可以在被执行的状态下进行重启。目标值将被上升沿出现时该点的新值所覆盖。当功能块处于执行状态中时，输入 Execute 处的上升沿将被忽略。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 将被设置为 TRUE 并持续一个周期。</li> <li>● TRUE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 仍将被设置为 TRUE。</li> </ul>

输入	数据类型	描述
RatioNumerator	DINT	值 范围: 1 ... 2147483647 缺省值: 1 齿轮比: 齿轮比的分子
RatioDenominator	DINT	值范围: 1 ... 32767 缺省值: 1 齿轮比: 齿轮比分母

## 输出

输出	数据类型	描述
Busy	BOOL	值范围: FALSE, TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE: 功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE: 功能块正在执行中。
CommandAborted	BOOL	值范围: FALSE, TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE: 执行尚未中止。 TRUE: 执行已被另一个功能块所中止。
Error	BOOL	值范围: FALSE, TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE: 功能块的执行正在进行中, 尚未检出错误。 TRUE: 已在执行功能块时检出错误。
InGear	BOOL	值范围: FALSE, TRUE。 缺省值: FALSE。 如果首次达到调节的齿轮比, 则输出设置为 TRUE。

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Axis	Axis_Ref_LXM28	请参阅为之将执行该功能块的轴 (实例) (与该轴的名称相对应)。该轴的名称必须定义在 SoMachine 设备树形结构中。

## 注:

参考值信号可以是 A/B 信号、P/D 信号或 CW/CCW 信号。请参见参数 P1-00 了解详细信息。  
不考虑由“暂停”或因检出错误导致中断期间提供的参考值信号。

## 附加信息

PLCopen 状态图 (参见第 15 页)

操作模式 Electronic Gear (参见第 72 页)



---

## 第4章

### 功能块 - 管理型

---

#### 本章包含了哪些内容？

本章包含了以下部分：

节	主题	页
4.1	读取参数	76
4.2	写入参数	94
4.3	输入和输出	97
4.4	错误处理	108

## 第4.1节

### 读取参数

#### 本节包含了哪些内容？

本节包含了以下主题：

主题	页
MC_ReadActualTorque_LXM28	77
MC_ReadActualVelocity_LXM28	79
MC_ReadActualPosition_LXM28	81
MC_ReadAxisInfo_LXM28	83
MC_ReadMotionState_LXM28	86
MC_ReadStatus_LXM28	88
MC_ReadParameter_LXM28	91

## MC\_ReadActualTorque\_LXM28

### 功能描述

此功能块用于读取电机的实际扭矩。

### 库名称和命名空间

库名称：**Lexium 28**

命名空间：**SEM\_LXM28**

### 图形表示形式



### 输入

输入	数据类型	描述
Enable	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 输入 Enable 可启动或终止功能块的执行。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：功能块的执行已终止。输出 Valid、Busy 和 Error 将被设置为 FALSE。</li> <li>● TRUE：功能块正在执行中。只要输入 Enable 被设置为 TRUE，功能块就会持续执行。</li> </ul>
TorqueType	INT	值范围：0 ... 2 缺省值：0 单位对应于标称扭矩的 0.1 %。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0：扭矩实际值（CANopen 对象 6077<sub>h</sub>） 电机的实际扭矩。</li> <li>● 1：扭矩需求值（CANopen 对象 6074<sub>h</sub>） 控制器提供的参考扭矩。</li> <li>● 2：目标扭矩值（CANopen 对象 6071<sub>h</sub>） 轨迹生成器的目标扭矩。</li> </ul>

## 输出

输出	数据类型	描述
Valid	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：执行尚未启动，或者已检出错误。输出处的值无效。 TRUE：无检出错误时执行已完成。输出处的值有效，并可以进行进一步处理。
Busy	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE：功能块正在执行中。
Error	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。
Torque	INT	值范围：-30000 ... 30000 该值取决于输入 TorqueType：实际扭矩、参考扭矩或目标扭矩。 100.0 % 对应于连续失速扭矩 (DS402 6076 <sub>n</sub> )。 读取值以 0.1 % 的增量为单位来指示。 示例：值 Torque = 300 已被读取。这意味着，有效扭矩达到电机标称扭矩的 30%。

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Axis	Axis_Ref_LXM28	请参阅为之将执行该功能块的轴（实例）（与该轴的名称相对应）。 该轴的名称必须定义在 SoMachine 设备树形结构中。

## 附加信息

读取参数 (参见第 76 页)

## MC\_ReadActualVelocity\_LXM28

### 功能描述

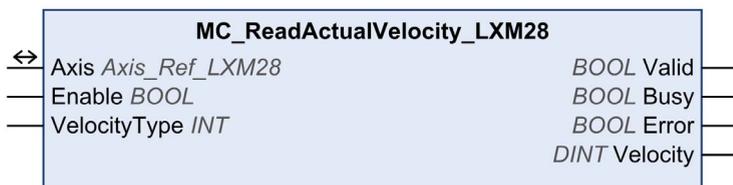
此功能块用于读取电机的实际速度。

### 库名称和命名空间

库名称：**Lexium 28**

命名空间：**SEM\_LXM28**

### 图形表示形式



### 输入

输入	数据类型	描述
Enable	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 输入 Enable 可启动或终止功能块的执行。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：功能块的执行已终止。输出 Valid、Busy 和 Error 将被设置为 FALSE。</li> <li>● TRUE：功能块正在执行中。只要输入 Enable 被设置为 TRUE，功能块就会持续执行。</li> </ul>
VelocityType	INT	值范围：0 ... 1 缺省值：0 速度源的规格。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0：电机实际速度 (DS402 606C<sub>n</sub>)</li> <li>● 1：参考速度 (制造商指定对象 4FA4<sub>n</sub>)</li> </ul>

## 输出

输出	数据类型	描述
Valid	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：执行尚未启动，或者已检出错误。输出处的值无效。 TRUE：无检出错误时执行已完成。输出处的值有效，并可以进行进一步处理。
Busy	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE：功能块正在执行中。
Error	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。
Velocity	DINT	值范围：取决于速度比例调整 速度值。类型取决于输入 VelocityType 的设置。

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Axis	Axis_Ref_LXM28	请参阅为之将执行该功能块的轴（实例）（与该轴的名称相对应）。 该轴的名称必须定义在 SoMachine 设备树形结构中。

## 附加信息

读取参数 (参见第 76 页)

## MC\_ReadActualPosition\_LXM28

### 功能描述

此功能块用于读取实际位置。

### 库名称和命名空间

库名称：**Lexium 28**

命名空间：**SEM\_LXM28**

### 图形表示形式



### 输入

输入	数据类型	描述
Enable	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 输入 Enable 可启动或终止功能块的执行。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：功能块的执行已终止。输出 Valid、Busy 和 Error 将被设置为 FALSE。</li> <li>● TRUE：功能块正在执行中。只要输入 Enable 被设置为 TRUE，功能块就会持续执行。</li> </ul>
PositionType	INT	值范围：0 ... 2 缺省值：0 位置源的规格。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0：电机实际位置 (DS402 6064<sub>h</sub>)</li> <li>● 1：轨迹生成器参考位置 (DS402 6062<sub>h</sub>)</li> <li>● 2：目标位置 (DS402 607A<sub>h</sub>)</li> </ul>

## 输出

输出	数据类型	描述
Valid	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：执行尚未启动，或者已检出错误。输出处的值无效。 TRUE：无检出错误时执行已完成。输出处的值有效，并可以进行进一步处理。
Busy	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE：功能块正在执行中。
Error	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。
Position	DINT	值范围（如果输入 PositionType = 0 或 2）：取决于位置比例调整 值范围（如果输入 PositionType = 1）：-2147483648 ... 2147483647 位置值。类型取决于输入 PositionType 的设置。

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Axis	Axis_Ref_LXM28	请参阅为之将执行该功能块的轴（实例）（与该轴的名称相对应）。 该轴的名称必须定义在 SoMachine 设备树形结构中。

## 附加信息

读取参数 (参见第 76 页)

## MC\_ReadAxisInfo\_LXM28

### 功能描述

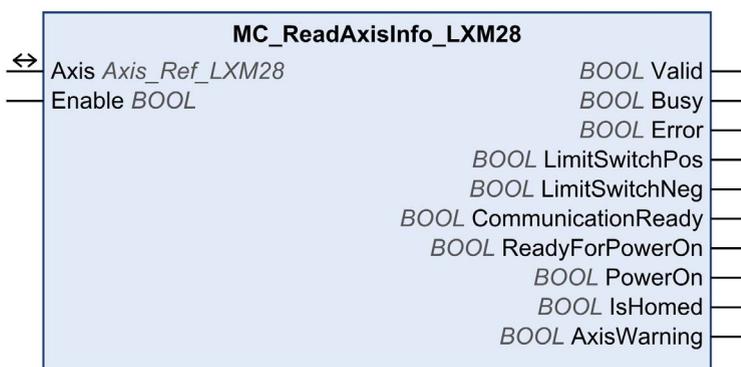
此功能块用于获取轴的状态信息。

### 库名称和命名空间

库名称：**Lexium 28**

命名空间：**SEM\_LXM28**

### 图形表示形式



### 输入

输入	数据类型	描述
Enable	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 输入 Enable 可启动或终止功能块的执行。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：功能块的执行已终止。输出 Valid、Busy 和 Error 将被设置为 FALSE。</li> <li>● TRUE：功能块正在执行中。只要输入 Enable 被设置为 TRUE，功能块就会持续执行。</li> </ul>

## 输出

输出	数据类型	描述
Valid	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：执行尚未启动，或者已检出错误。输出处的值无效。 TRUE：无检出错误时执行已完成。输出处的值有效，并可以进行进一步处理。
Busy	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE：功能块正在执行中。
Error	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。
LimitSwitchPos	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 TRUE：已触发正限位开关。
LimitSwitchNeg	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 TRUE：已触发负限位开关。
CommunicationReady	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 TRUE：网络已初始化，并已做好通讯准备。
ReadyForPowerOn	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 TRUE：设备已准备好启用电源级。
PowerOn	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 TRUE：电源级已启用。
IsHomed	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 TRUE：零点有效（轴已回归）。
AxisWarning	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 TRUE：已检测到报警。

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Axis	Axis_Ref_LXM28	请参阅为之将执行该功能块的轴（实例）（与该轴的名称相对应）。 该轴的名称必须定义在 SoMachine 设备树形结构中。

## 附加信息

读取参数 (参见第 76 页)

## MC\_ReadMotionState\_LXM28

### 功能描述

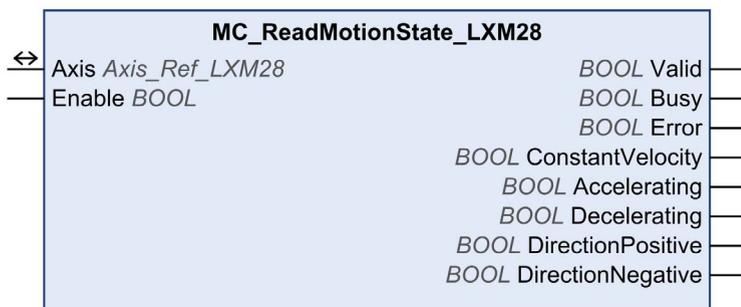
此功能块用于输出运动的状态信息。

### 库名称和命名空间

库名称：**Lexium 28**

命名空间：**SEM\_LXM28**

### 图形表示形式



### 输入

输入	数据类型	描述
Enable	BOOL	<p>值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 输入 Enable 可启动或终止功能块的执行。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：功能块的执行已终止。输出 Valid、Busy 和 Error 将被设置为 FALSE。</li> <li>● TRUE：功能块正在执行中。只要输入 Enable 被设置为 TRUE，功能块就会持续执行。</li> </ul>

## 输出

输出	数据类型	描述
Valid	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：执行尚未启动，或者已检出错误。输出处的值无效。 TRUE：无检出错误时执行已完成。输出处的值有效，并可以进行进一步处理。
Busy	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE：功能块正在执行中。
Error	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。
ConstantVelocity	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 TRUE：已执行匀速运动。
Accelerating	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 TRUE：电机加速。
Decelerating	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 TRUE：电机减速。
DirectionPositive	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 TRUE：电机轴按正方向旋转。
DirectionNegative	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 TRUE：电机轴按负方向旋转。

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Axis	Axis_Ref_LXM28	请参阅为之将执行该功能块的轴（实例）（与该轴的名称相对应）。 该轴的名称必须定义在 SoMachine 设备树形结构中。

## 附加信息

读取参数 (参见第 76 页)

## MC\_ReadStatus\_LXM28

### 功能描述

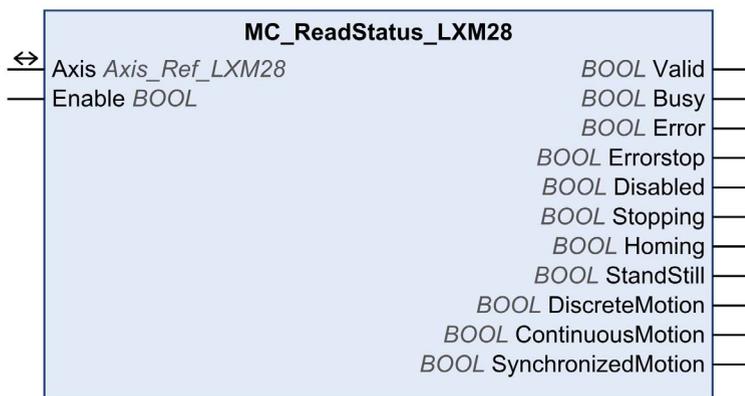
此功能块用于读取设备的状态。

### 库名称和命名空间

库名称：Lexium 28

命名空间：SEM\_LXM28

### 图形表示形式



### 输入

输入	数据类型	描述
Enable	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 输入 Enable 可启动或终止功能块的执行。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：功能块的执行已终止。输出 Valid、Busy 和 Error 将被设置为 FALSE。</li> <li>● TRUE：功能块正在执行中。只要输入 Enable 被设置为 TRUE，功能块就会持续执行。</li> </ul>

## 输出

输出	数据类型	描述
Valid	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：执行尚未启动，或者已检出错误。输出处的值无效。 TRUE：无检出错误时执行已完成。输出处的值有效，并可以进行进一步处理。
Busy	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE：功能块正在执行中。
Error	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。
Errorstop	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 TRUE：运动已被检出错误取消。
Disabled	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 ● FALSE：电源级已启用。 ● TRUE：电源级已禁用。
Stopping	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 TRUE：正在执行功能块或正在停止运动。
Homing	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 TRUE：Homing 操作模式已启动。
StandStill	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 TRUE：运动已停止。
DiscreteMotion	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 TRUE：Profile Position 操作模式已启动。
ContinuousMotion	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 TRUE：Profile Velocity 或 Profile Torque 操作模式已启动。
SynchronizedMotion	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 TRUE：已执行匀速同步运动。（例如，在 Electronic Gear 操作模式下）

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Axis	Axis_Ref_LXM28	请参阅为之将执行该功能块的轴（实例）（与该轴的名称相对应）。该轴的名称必须定义在 SoMachine 设备树形结构中。

## 附加信息

读取参数 (参见第 76 页)

## MC\_ReadParameter\_LXM28

### 功能描述

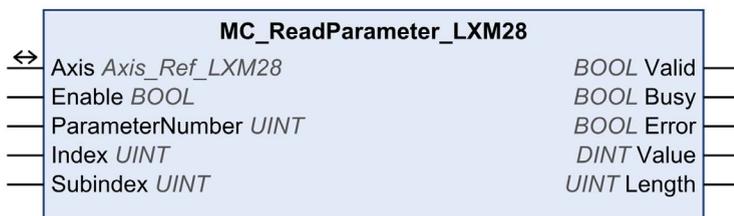
此功能块可从设备参数列表读取对象。

### 库名称和命名空间

库名称：**Lexium 28**

命名空间：**SEM\_LXM28**

### 图形表示形式



### 输入

输入	数据类型	描述
Enable	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 输入 Enable 可启动或终止功能块的执行。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：功能块的执行已终止。输出 Valid、Busy 和 Error 将被设置为 FALSE。</li> <li>● TRUE：功能块正在执行中。只要输入 Enable 被设置为 TRUE，功能块就会持续执行。</li> </ul>

输入	数据类型	描述
ParameterNumber	UINT	值范围：0 ... 65535 缺省值：1000 参数编号： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1：参考位置（来自轨迹生成器）。</li> <li>● 2：软件限位开关的正限位。</li> <li>● 3：软件限位开关的负限位。</li> <li>● 10：实际速度。</li> <li>● 11：目标速度。</li> <li>● 1000：通过索引或子索引选择。</li> <li>● 1001：监视正负软件限位开关（停用：位 0 = 0。激活时：位 0 = 1。</li> </ul> 请参阅产品手册了解参数概述。
Index	UINT	值范围：0 ... 65535 缺省值：0 要读取的参数索引。仅在 ParameterNumber = 1000 时有效。 请参阅产品手册了解参数概述。
Subindex	UINT	值范围：0 ... 255 缺省值：0 要读取的参数子索引。仅在 ParameterNumber = 1000 时有效。 请参阅产品手册了解参数概述。

## 输出

输出	数据类型	描述
Valid	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：执行尚未启动，或者已检出错误。输出处的值无效。 TRUE：无检出错误时执行已完成。输出处的值有效，并可以进行进一步处理。
Busy	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE：功能块正在执行中。
Error	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。
Value	DINT	值范围：-2147483648 ... 2147483647 缺省值：0 参数的值。
Length	UINT	值范围：1 ... 4 缺省值：0 以字节为单位表示的参数的长度。

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Axis	Axis_Ref_LXM28	请参阅为之将执行该功能块的轴 (实例) (与该轴的名称相对应)。该轴的名称必须定义在 SoMachine 设备树形结构中。

### 注：

读取的值将解释为 DINT 值。如果希望读取具有数据类型 UDINT 的参数，则必须使用功能 DINT\_TO\_UDINT() 转换读取的值。

### 附加信息

读取参数 (参见第 76 页)

## 第4.2节

### 写入参数

#### MC\_WriteParameter\_LXM28

##### 功能描述

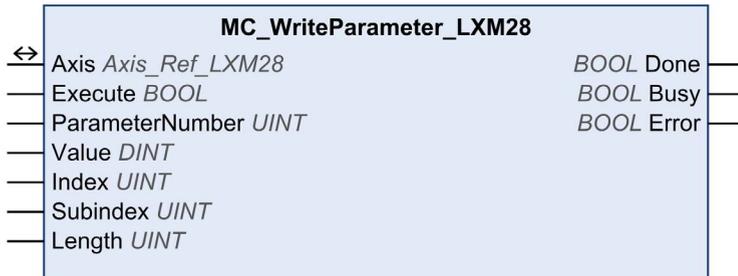
此功能块用于向指定参数写入值。

##### 库名称和命名空间

库名称：Lexium 28

命名空间：SEM\_LXM28

##### 图形表示形式



##### 输入

输入	数据类型	描述
Execute	BOOL	<p>值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。</p> <p>输入 Execute 的上升沿可启动功能块。功能块持续执行，且输出 Busy 设置为 TRUE。触发运动的功能块都可以在被执行的状态下进行重启。目标值将被上升沿出现时该点的新值所覆盖。当功能块处于执行状态中时，输入 Execute 处的上升沿将被忽略。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 将被设置为 TRUE 并持续一个周期。</li> <li>● TRUE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 仍将被设置为 TRUE。</li> </ul>

输入	数据类型	描述
ParameterNumber	UINT	<p>值范围：0 ... 65535 缺省值：1000</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2：软件限位开关在正方向的位置。</li> <li>● 3：软件限位开关在负方向的位置。</li> <li>● 1000：将被写入的参数已通过输入 Index 和 SubIndex 设置。</li> <li>● 1001：在正负方向激活 (Value 位 0 = 1) 或停用 (Value 位 0 = 0) 软件限位开关。</li> </ul> <p>请参阅产品手册了解带有对应 CANopen 地址的参数列表。</p>
Value	DINT	<p>值范围：-2147483648 ... 2147483647 缺省值：0</p> <p>要写入到参数中的新值。值的单位取决于参数。</p>
Index	UINT	<p>值范围：0 ... 65535 缺省值：0</p> <p>要写入参数的索引。请参阅产品手册了解带有索引和子索引的参数列表。只能在输入 ParameterNumber = 1000 时使用。</p> <p>请参阅产品手册了解带有对应 CANopen 地址的参数列表。</p>
Subindex	UINT	<p>值范围：0 ... 255 缺省值：0</p> <p>要写入参数的子索引。请参阅产品手册了解带有索引和子索引的参数列表。只能在输入 ParameterNumber = 1000 时使用。</p> <p>请参阅产品手册了解带有对应 CANopen 地址的参数列表。</p>
Length	UINT	<p>值范围：1 ... 4 缺省值：0</p> <p>以字节为单位表示的要写入的参数的长度。</p>

## 输出

输出	数据类型	描述
Done	BOOL	<p>值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。</p> <p>FALSE：执行尚未启动，或者已检出错误。 TRUE：无检出错误时执行终止。</p>
Busy	BOOL	<p>值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。</p> <p>FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE：功能块正在执行中。</p>
Error	BOOL	<p>值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。</p> <p>FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。</p>

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Axis	Axis_Ref_LXM28	请参阅为之将执行该功能块的轴（实例）（与该轴的名称相对应）。该轴的名称必须定义在 SoMachine 设备树形结构中。

### 注：

如果在 Busy 为 TRUE 时修改了输入 ParameterNumber、Index 或 Subindex，则新的值在功能块被再次执行之前均不会被使用。

### 附加信息

写入参数 (参见第 94 页)

---

## 第4.3节

### 输入和输出

---

#### 本节包含了哪些内容？

本节包含了以下主题：

主题	页
ReadAnalogInputs_LXM28	98
MC_ReadDigitalInput_LXM28	100
MC_ReadDigitalOutput_LXM28	103
MC_WriteDigitalOutput_LXM28	105

## ReadAnalogInputs\_LXM28

### 功能描述

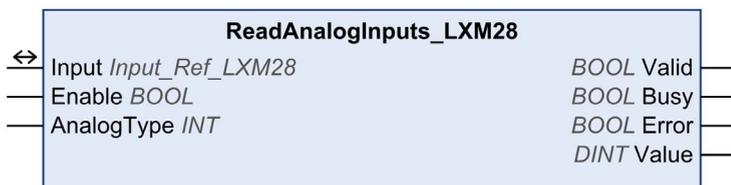
此功能块可读取模拟量输入的值。

### 库名称和命名空间

库名称：Lexium 28

命名空间：SEM\_LXM28

### 图形表示形式



### 输入

输入	数据类型	描述
Enable	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 输入 Enable 可启动或终止功能块的执行。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：功能块的执行已终止。输出 Valid、Busy 和 Error 将被设置为 FALSE。</li> <li>● TRUE：功能块正在执行中。只要输入 Enable 被设置为 TRUE，功能块就会持续执行。</li> </ul>
AnalogType	INT	值范围：1 ... 2 缺省值：1 模拟量输入的选择 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1：参考扭矩的模拟量输入</li> <li>● 2：参考速度的模拟量输入</li> </ul>

## 输出

输出	数据类型	描述
Valid	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：执行尚未启动，或者已检出错误。输出处的值无效。 TRUE：无检出错误时执行已完成。输出处的值有效，并可以进行进一步处理。
Busy	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE：功能块正在执行中。
Error	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。
Value	DINT	值范围：-10000 ... 10000 缺省值：0 对应于模拟量输入的输入电压 ( mV )。

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Input	Input_Ref_LXM28	Input 是用于数字和模拟输入 ( 如果有 ) 的特殊数据类型。该数据类型与来自输入所属设备配置 ( 实例 ) 的轴参考相对应 ( 与 Axis 类似 )。如果提供了用于读取模拟和数字输入的功能块，Input 将取代输入 Axis。

## 附加信息

输入和输出 (参见第 97 页)

## MC\_ReadDigitalInput\_LXM28

### 功能描述

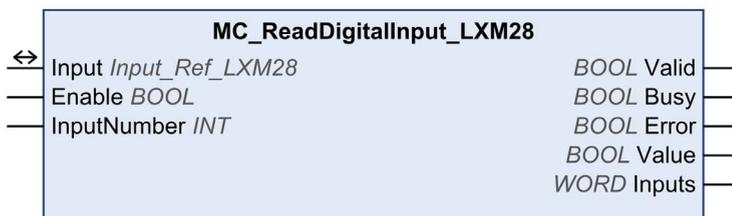
此功能块用于读取驱动器数字量输入的状态。

### 库名称和命名空间

库名称：Lexium 28

命名空间：SEM\_LXM28

### 图形表示形式



### 输入

输入	数据类型	描述
Enable	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 输入 Enable 可启动或终止功能块的执行。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：功能块的执行已终止。输出 Valid、Busy 和 Error 将被设置为 FALSE。</li> <li>● TRUE：功能块正在执行中。只要输入 Enable 被设置为 TRUE，功能块就会持续执行。</li> </ul>
InputNumber	INT	值范围：1 ... 8 缺省值：1 要读取的输入的编号。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1：DI1</li> <li>● 2：DI2</li> <li>● 3：DI3</li> <li>● 4：DI4</li> <li>● 5：DI5</li> <li>● 6：DI6</li> <li>● 7：DI7</li> <li>● 8：DI8</li> </ul>

## 输出

输出	数据类型	描述
Valid	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：执行尚未启动，或者已检出错误。输出处的值无效。 TRUE：无检出错误时执行已完成。输出处的值有效，并可以进行进一步处理。
Busy	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE：功能块正在执行中。
Error	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。
Value	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 ● FALSE：所选输入处的电平为 0 V。 ● TRUE：所选输入处的电平为 24 V。
Inputs	WORD	值范围：00 ... FF <sub>h</sub> 缺省值：00 <sub>h</sub> 输入的图像为位模式。位 0 = 第一个输入。 ● 位 0：DI1 ● 位 1：DI2 ● 位 2：DI3 ● 位 3：DI4 ● 位 4：DI5 ● 位 5：DI6 ● 位 6：DI7 ● 位 7：DI8

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Input	Input_Ref_LXM28	Input 是用于数字和模拟输入（如果有）的特殊数据类型。该数据类型与来自输入所属设备配置（实例）的轴参考相对应（与 Axis 类似）。如果提供了用于读取模拟和数字输入的功能块，Input 将取代输入 Axis。

**注：**

请参阅产品手册了解数字量输入的说明。

**附加信息**

输入和输出 (参见第 97 页)

## MC\_ReadDigitalOutput\_LXM28

### 功能描述

此功能块用于获取数字量输出的状态。

### 库名称和命名空间

库名称：**Lexium 28**

命名空间：**SEM\_LXM28**

### 图形表示形式



### 输入

输入	数据类型	描述
Enable	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 输入 Enable 可启动或终止功能块的执行。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：功能块的执行已终止。输出 Valid、Busy 和 Error 将被设置为 FALSE。</li> <li>● TRUE：功能块正在执行中。只要输入 Enable 被设置为 TRUE，功能块就会持续执行。</li> </ul>
OutputNumber	INT	值范围：1 ... 6 缺省值：1 要读取的输入的编号。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1：DO1</li> <li>● 2：DO2</li> <li>● 3：DO3</li> <li>● 4：DO4</li> <li>● 5：DO5</li> <li>● 6：DO6</li> </ul>

## 输出

输出	数据类型	描述
Valid	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：执行尚未启动，或者已检出错误。输出处的值无效。 TRUE：无检出错误时执行已完成。输出处的值有效，并可以进行进一步处理。
Busy	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE：功能块正在执行中。
Error	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。
Value	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 ● FALSE：所选输出处的电平为 0 V。 ● TRUE：所选输出处的电平为 24 V。
Outputs	WORD	值范围：00 ... 3F <sub>h</sub> 缺省值：00 <sub>h</sub> 输出的图像为位模式。位 0 = 第一个输出。 ● 位 0：DO1 ● 位 1：DO2 ● 位 2：DO3 ● 位 3：DO4 ● 位 4：DO5 ● 位 5：DO6

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Output	Output_Ref_LXM28	Output 是用于数字和模拟输出（如果有）的特殊数据类型。该数据类型与来自输出所属设备配置（实例）的轴参考相对应（与 Axis 类似）。如果提供了用于写入和读取数字输出的功能块，Output 将取代输出 Axis。

### 注：

请参阅产品手册了解数字量输出的说明。

## 附加信息

输入和输出 (参见第 97 页)

## MC\_WriteDigitalOutput\_LXM28

### 功能描述

此类功能块可将值写入数字量输出。

### 库名称和命名空间

库名称：**Lexium 28**

命名空间：**SEM\_LXM28**

### 图形表示形式



### 输入

输入	数据类型	描述
Execute	BOOL	<p>值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。</p> <p>输入 Execute 的上升沿可启动功能块。功能块持续执行，且输出 Busy 设置为 TRUE。触发运动的功能块都可以在被执行的状态下进行重启。目标值将被上升沿出现时该点的新值所覆盖。当功能块处于执行状态中时，输入 Execute 处的上升沿将被忽略。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 将被设置为 TRUE 并持续一个周期。</li> <li>● TRUE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 仍将被设置为 TRUE。</li> </ul>

输入	数据类型	描述
OutputNumber	INT	值范围：1 ... 5 缺省值：1 要写入的信号输出。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1：DO1</li> <li>● 2：DO2</li> <li>● 3：DO3</li> <li>● 4：DO4</li> <li>● 5：DO5</li> </ul> 无法写入输出 DO6。
Value	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：已将 0 V 写入所选的信号输出。</li> <li>● TRUE：已将 24 V 写入所选的信号输出。</li> </ul>
AllOutputs	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：要写入的信号输出已通过输入 OutputNumber 设置。</li> <li>● TRUE：已根据通过输入 Outputs 设置的位模式写入信号输出。</li> </ul>
Outputs	WORD	值范围：00 ... 1F <sub>h</sub> 缺省值：00 <sub>h</sub> 输出的图像为位模式。位 0 = 第一个输出。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 位 0：DO1</li> <li>● 位 1：DO2</li> <li>● 位 2：DO3</li> <li>● 位 3：DO4</li> <li>● 位 4：DO5</li> </ul> 无法写入输出 DO6。

## 输出

输出	数据类型	描述
Done	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：执行尚未启动，或者已检出错误。 TRUE：无检出错误时执行终止。
Busy	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE：功能块正在执行中。
Error	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Output	Output_Ref_LXM28	Output 是用于数字和模拟输出 (如果有) 的特殊数据类型。该数据类型与来自输出所属设备配置 (实例) 的轴参考相对应 (与 Axis 类似)。如果提供了用于写入和读取数字输出的功能块, Output 将取代输出 Axis。

### 注：

可通过参数 P4-27 设置哪个数字量信号输出允许写入。如果希望同时写入多个输出 (AllOutputs = True), 则必须释放所有输出 (P4-27 = 1F<sub>n</sub>)。

请参阅产品手册了解数字量输出的说明。

### 附加信息

输入和输出 (参见第 97 页)

---

## 第4.4节 错误处理

---

### 本节包含了哪些内容？

本节包含了以下主题：

主题	页
MC_ReadAxisError_LXM28	109
MC_Reset_LXM28	111

## MC\_ReadAxisError\_LXM28

### 功能描述

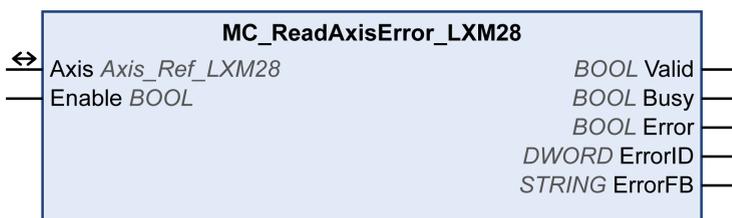
此功能块可读取与最新检出错误有关的错误信息。

### 库名称和命名空间

库名称：Lexium 28

命名空间：SEM\_LXM28

### 图形表示形式



### 输入

输入	数据类型	描述
Enable	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 输入 Enable 可启动或终止功能块的执行。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：功能块的执行已终止。输出 Valid、Busy 和 Error 将被设置为 FALSE。</li> <li>● TRUE：功能块正在执行中。只要输入 Enable 被设置为 TRUE，功能块就会持续执行。</li> </ul>

### 输出

输出	数据类型	说明
Valid	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：执行尚未启动，或者已检出错误。输出处的值无效。 TRUE：无检出错误时执行已完成。输出处的值有效，并可以进行进一步处理。

输出	数据类型	说明
Busy	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE：功能块正在执行中。
Error	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。 FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。
ErrorID	DWORD	值范围：0000 ... FFFF <sub>h</sub> 缺省值：0000 <sub>h</sub> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0：未存储检测到错误。</li> <li>● &gt;0：已存储检测到错误的编号。</li> </ul> 请参阅表库诊断代码 (参见第 19 页) 了解库的错误编号概述。 请参阅产品手册了解驱动器的错误编号概述。
ErrorFB	STRING	对应于导致检出错误的功能块的实例名称。

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Axis	Axis_Ref_LXM28	请参阅为之将执行该功能块的轴 (实例) (与该轴的名称相对应)。 该轴的名称必须定义在 SoMachine 设备树形结构中。

## 附加信息

库诊断代码 (参见第 19 页)

错误处理 (参见第 108 页)

## MC\_Reset\_LXM28

### 功能描述

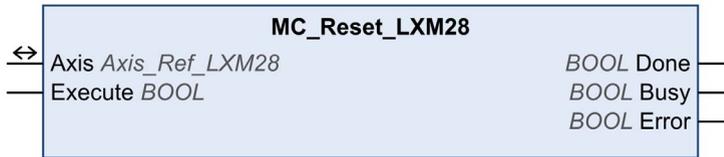
此功能块用于确认已检出错误。出错存储器会被清除，这样它便可以用于日后的错误消息。如果自动错误响应禁用了电源级，只要在错误消息被确认时检出错误的原因已被纠正，则电源级可以被再次启用。

### 库名称和命名空间

库名称：Lexium 28

命名空间：SEM\_LXM28

### 图形表示形式



### 输入

输入	数据类型	描述
Execute	BOOL	<p>值范围：FALSE，TRUE。 缺省值：FALSE。</p> <p>输入 Execute 的上升沿可启动功能块。功能块持续执行，且输出 Busy 设置为 TRUE。触发运动的功能块都可以在被执行的状态下进行重启。目标值将被上升沿出现时该点的新值所覆盖。当功能块处于执行状态中时，输入 Execute 处的上升沿将被忽略。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● FALSE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 将被设置为 TRUE 并持续一个周期。</li> <li>● TRUE：如果 Enable 被设置为 FALSE，输出 Done、Error 或 CommandAborted 仍将被设置为 TRUE。</li> </ul>

## 输出

输出	数据类型	描述
Done	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：执行尚未启动，或者已检出错误。 TRUE：无检出错误时执行终止。
Busy	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：功能块的执行尚未启动或尚未终止。 TRUE：功能块正在执行中。
Error	BOOL	值范围：FALSE，TRUE。 缺省值: FALSE。 FALSE：功能块的执行正在进行中，尚未检出错误。 TRUE：已在执行功能块时检出错误。

## 输入/输出

输入/输出	数据类型	描述
Axis	Axis_Ref_LXM28	请参阅为之将执行该功能块的轴（实例）（与该轴的名称相对应）。 该轴的名称必须定义在 SoMachine 设备树形结构中。

## 附加信息

PLCopen 状态图 (参见第 15 页)

错误处理 (参见第 108 页)

# 术语



## 产品名称

产品名称包括产品的名称以及技术细节方面的某些关键信息。

## 产品类型

产品按照类型归类，如变速箱、驱动器或电机。

## 出厂设置

产品发货时的设置。

## 参数

可由用户读取和设置（在某种程度上）的设备数据和值。

## 同步错误

控制器在无法执行从主站接收到的命令时发送的错误。

## 异步错误

异步错误指未经请求的信号发送。异步错误示例：电源级过热。

## 电源级

电源级控制电机。电源级根据来自控制器的运动信号产生控制电机的电流。

## 监视功能

监视功能可连续或周期性获取某个值（例如，通过测量）以检查它是否在允许限值范围之内。监控功能用于检测错误。监控功能不是安全功能。

## 节点保护

在用于循环数据流量的接口处监视到从站的连接。

## 设备数据

术语设备数据指设备的参数值。该数据存储在设备的 EEPROM 中（持续存储器）。

## 错误

检测（计算、测量或发送）的值或情况与指定或理论上正确的值或情况之间的差异。

## 限位开关

发送超过允许的行程范围信号的开关。

## Cycle

循环指从读取输入到写入输出的 PLC 程序循环。在一个循环范围内，功能块可被调用一次或多次，与功能块的执行是否完成无关。

## Fault

故障是一种操作状态。如果监视功能检测到错误，则触发到此操作状态的过渡，具体取决于错误类别。需要通过“故障复位”或电源循环退出此操作状态。在此之前，必须消除所检出错误的原因。有关进一步的信息，请参阅相关标准，如 IEC 61800-7、ODVA 通用工业协议 (CIP)。

## Fault Reset

功能用于退出“故障”操作状态。使用功能之前，必须消除所检出错误的原因。

## **RS485**

现场总线接口依据的是 EIA-485，可启用与多个设备的串行数据传输。

# 索引



GearIn\_LXM28, 72  
MC\_AbortTrigger\_LXM28, 69  
MC\_Halt\_LXM28, 63  
MC\_Home\_LXM28, 51  
MC\_Jog\_LXM28, 34  
MC\_MoveAbsolute\_LXM28, 44  
MC\_MoveAdditive\_LXM28, 46  
MC\_MoveRelative\_LXM28, 48  
MC\_MoveVelocity\_LXM28, 40  
MC\_Power\_LXM28, 32  
MC\_ReadActualPosition\_LXM28, 81  
MC\_ReadActualTorque\_LXM28, 77  
MC\_ReadActualVelocity\_LXM28, 79  
MC\_ReadAxisError\_LXM28, 109  
MC\_ReadAxisInfo\_LXM28, 83  
MC\_ReadDigitalInput\_LXM28, 100  
MC\_ReadDigitalOutput\_LXM28, 103  
MC\_ReadMotionState\_LXM28, 86  
MC\_ReadParameter\_LXM28, 91  
MC\_ReadStatus\_LXM28, 88  
MC\_Reset\_LXM28, 111  
MC\_SetPosition\_LXM28, 58  
MC\_Stop\_LXM28, 61  
MC\_TorqueControl\_LXM28, 37  
MC\_TouchProbe\_LXM28, 66  
MC\_WriteDigitalOutput\_LXM28, 105  
MC\_WriteParameter\_LXM28, 94  
ReadAnalogInputs\_LXM28, 98  
停止, 60  
写入参数, 94  
常规输入和输出  
    带有输入 Enable 的功能块的行为, 26  
    带有输入 Execute 的功能块的行为, 29  
操作模式 Electronic Gear, 72  
操作模式 Homing, 50  
操作模式 Profile Position, 43  
操作模式 Profile Torque, 37  
操作模式 Profile Velocity, 40  
读取参数, 76  
输入和输出, 97  
通过信号输入进行位置捕捉, 65  
错误处理, 108

