

Lexium Controller 运动控制器

产品目录

07



简·易·精·智!

telemecanique.com



灵活

- 模块化、可互换的功能，轻松满足您不断变化的需求
- 所有产品系列共享软件和附件



智能

- 即插即用
- 集成的应用功能、监控、通讯和诊断
- 提供控制面板或远程用户友好操作



简易

- 从一系列优化、经济高效的产品中简单地选择，就可满足标准要求
- 无论是电工还是自控专家，所有用户都能轻松掌握
- 轻松输入数据，直观简易的编程



只需轻松点击，您就可以通过本网站访问 TE 电器旗下所有产品的各种介绍资料，这些资料包括：

- 文档资料：数据文档，产品样本，证书，产品常见问题解答，宣传手册
- 电子样本中的选型指南
- 产品查询网页及相关动画文件

网站还为您提供了配图说明、可订阅的新闻服务、论坛、不同国家的联系方式 ...

每天都为您呈现最新的自动化解方案!



精巧

- 体积小，功能齐全
- 随处安装，方便简单



开放

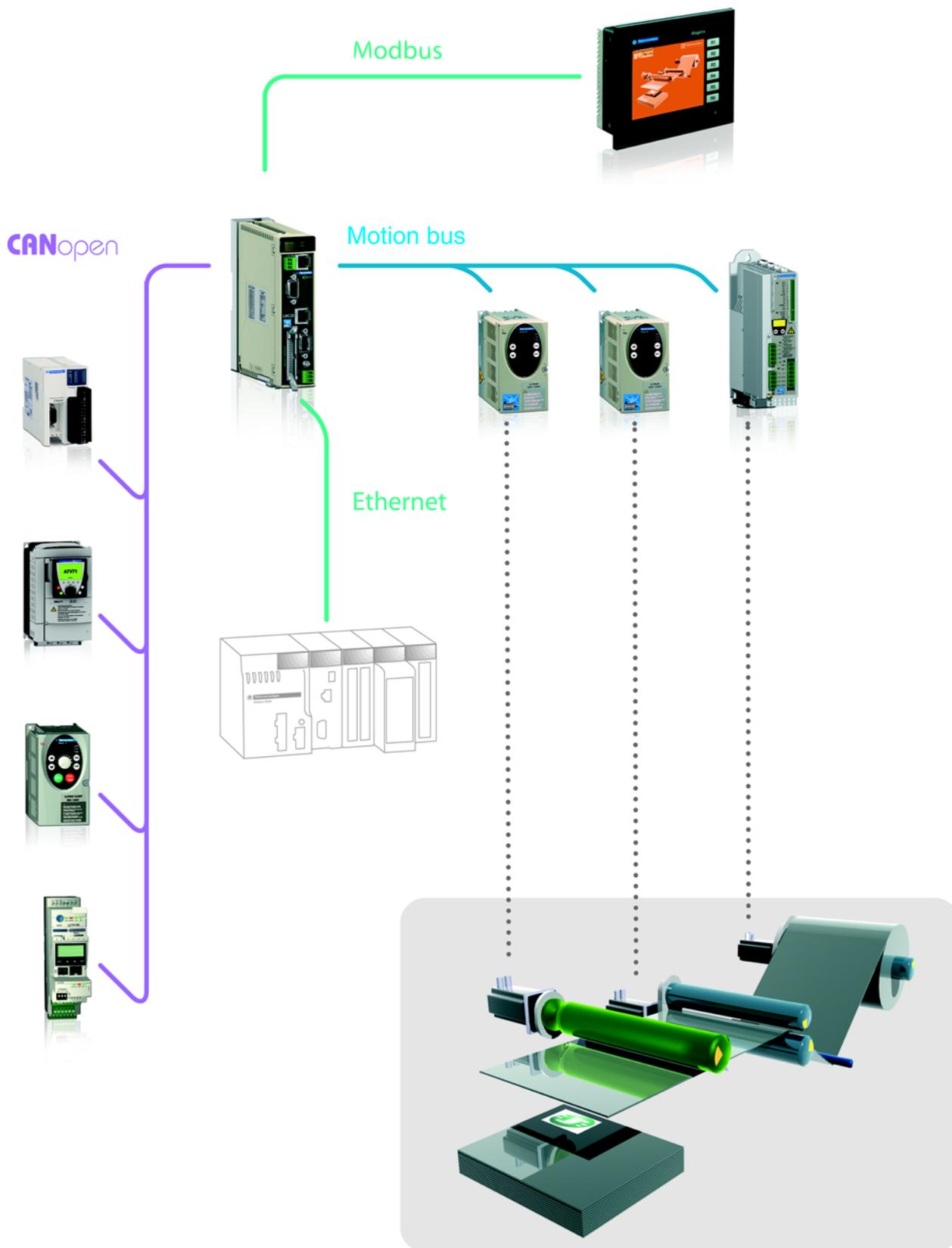
- 与现场总线、连接系统和软件标准兼容
- 借助“透明就绪”产品，通过互联网进行远程监控

Lexium Controller

运动控制器

■ 介绍	2
■ 特性	8
■ 型号	
□ Lexium Controller 运动控制器	
LMC 10, LMC 20 和 LMC 20A130●	14
□ 图形 HMI 终端	15
■ Telefast® I/O 连接基板	16
■ 通讯总线和网络	
□ Modbus 串行链路	18
□ 专用于运动总线的 CANopen 总线	19
□ CANopen 总线	19
□ 运动总线和 CANopen 总线的连接实例	20
□ 连接附件	21
□ Profibus DP 和 DeviceNet 现场总线	22
□ Ethernet TCP/IP 网络	23
■ 软件解决方案	
□ Easy Motion 模式	24
□ Motion Pro 模式	26
□ 功能对照表	28
□ 应用功能块库	30
■ 尺寸	32
■ 接线	34
■ Lexium PAC 解决方案	36

Lexium Controller 运动控制器



Lexium Controller 运动控制器



LMC 10, LMC 20 和 LMC 20A130 ● Lexium Controllers

介绍

Lexium Controller 系列能够为轴的控制和定位提供优化的解决方案，并包括了自动化控制功能。它能够满足所有工业领域范围内的广泛应用。

凭借 Lexium Controller 运动控制器、Lexium 05 和 Lexium 15 伺服驱动器、以及 BSH 和 BDH 伺服电机，施耐德电气能够提供全面的、高性能和经济的解决方案，即 Lexium PAC。

Lexium PAC 解决方案可适配、并集成至绝大多数自动化平台上——施耐德电气或第三方平台。

借助于应用程序模板和功能库，基于 Lexium Controller 运动控制器的该软件解决方案，能够实现机器的快速启动。

凭借着下列优势，Lexium Controller 运动控制器尤其适用于小型机器：

- 紧凑的结构
- 型号简洁和集成的功能块
- 安装简单
- 由于具备应用程序模板和远程图形显示终端，因此应用程序可即时投入运行
- 降低安装和启动成本

而且，借助于下列功能，能够满足专用和模块化机器的性能要求：

- 扩展功能（输入 / 输出等）
- 模块化软件的功能
- 由于能够连接市场上流行的总线和网络，例如：CANopen、Modbus、Profibus DP、DeviceNet 和 Ethernet TCP/IP，因此易于集成至标准自动化系统。

应用

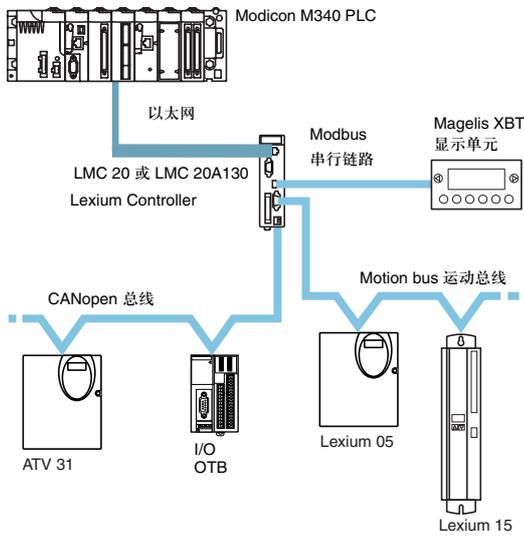
通过现场总线，Lexium Controller 运动控制器能够保证轴的协调和同步，适用于多达 8 个同步轴的控制应用。

它包括运动控制功能：

- 转速和力矩控制
- 相对或绝对定位
- 电子凸轮从轴和可编程的凸轮开关控制
- 转速和位置的电子齿轮功能
- 线性和圆弧插补 (2½ 维)
- 通过外部编码器连接的主轴
- 高速 (30 μs) 离散输入下的距离测量和位置捕捉
- 带有预设最终速度的位置控制 (混合)

它专门用于下列类型应用：

- 加工设备 (传送带、堆垛机、存储和检索系统)、以及吊运机械 (吊装机等)
- 自动装配线 (插接、拧紧、定位力矩加工)
- 检查和质量控制的机器
- 动态运行机器 (飞剪、打印、贴标等)



自动化平台内 Lexium Controller 控制器的集成实例



远程图形显示终端

与自动化平台的集成

Lexium Controller 运动控制器易于集成至市场上的标准自动化架构中。

通过前面板上的通讯端口，能够将该控制器接至下列总线和网络：Modbus、Profibus DP、DeviceNet 和 Ethernet TCP/IP。

通过此种方式，PLC、Magelis HMI 终端、或任何其他客户端均能够访问 Lexium Controller 运动控制器的所有轴的数据。

CANopen 总线

CANopen 总线应与 Lexium Controller 运动控制器 LMC 20 和 LMC 20A130 配套使用。

目前，凭借着较高的性能，该总线在工业中获得了广泛应用。它符合国际标准 ISO 11898，并获得“CAN in Automation”用户和制造商协会的推广。由于具备标准化的通讯和设备概览，因此它能够保证高等级的开放性和互通性。

通过两个符合 CiA DSP 301 V4.0 标准的集成通讯端口，能够直接访问 CANopen 总线：

- 一个运动总线的专用端口，用于伺服驱动器的协调和同步（遵循 CiA DSP 402 标准、“设备驱动器和运动控制”）
- 一个自动化功能的扩展端口，例如：I/O、伺服驱动器、编码器等（参见特性页码 11）。

远程图形显示终端

通过使用作为选件的远程诊断和调试终端、以及 Easy Motion 应用程序模板，能够实现下述目的：

- 执行 Lexium Controller 运动控制器、或其他伺服驱动器的诊断
- 调整 Lexium Controller 运动控制器、或伺服驱动器的参数
- 执行调试
- 备份和存储应用数据

因此，客户能够更加接近机器，并改善它的性能、提高它的效率。

通过采用工效学设计，导航按钮能够实现下拉菜单的直接访问。

该图形终端提供了两种可配置的访问等级：

- 维护（受限访问）
- 开发（允许访问可配置数据）

Lexium Controller 运动控制器

软件解决方案

根据具体的要求，Lexium Controller 系列能够提供两种应用程序的开发模式：

- Easy Motion 模式：通过应用程序模板和集成的图形接口，能够配置运动控制功能。
- Motion Pro 模式：通过使用 IEC 31161 标准语言，能够完成运动控制和自动化功能的配置和编程。

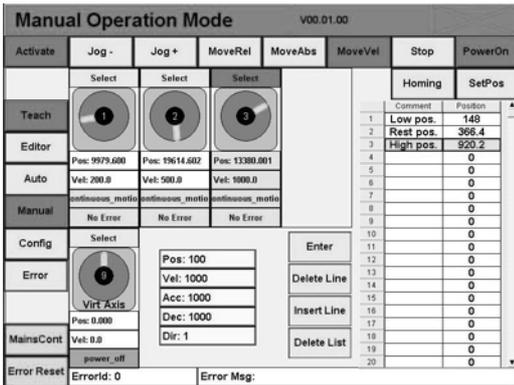
Lexium Controller 系列也可提供一种功能块库，旨在实现应用程序的即时启动和使用。

Easy Motion 模式

Lexium Controller 运动控制器还配备了预装的应用程序模板。它能够实现整个 Lexium PAC 系统 (运动控制器、伺服驱动器和电动机) 的即时启动，并可自动执行配置功能。

可提供下列服务：

- 轴的配置
- 伺服驱动器的调整和诊断
- 运动控制器的调整和诊断
- 通过示教功能，创建位置寄存器。
- 轴运行模式的管理 (自动 - 手动)
- 手动的轴控制
- 定位任务的配置 (运动任务)
- Cam 凸轮曲线的编辑 (XYVA 型、16 个点的 8 条轮廓曲线)
- 应用程序的备份和复原



应用程序模板界面的实例



EasyMotion 参见页码 24。

Motion Pro 模式

通过 Motion Pro 模式，用户能够完全自由地开发应用程序。

在保留 Easy Motion 模式的运动控制优势的同时，它还可通过集成的编辑器增加自动化功能。

该编辑器能够实施完整的应用程序、运动控制功能、以及自动化功能。参见页码 26。



MotionPro 参见页码 26。

应用功能块库

为了简化应用编程，并提高机器性能，Easy Motion 和 Motion Pro 模式都配备了应用功能块库。

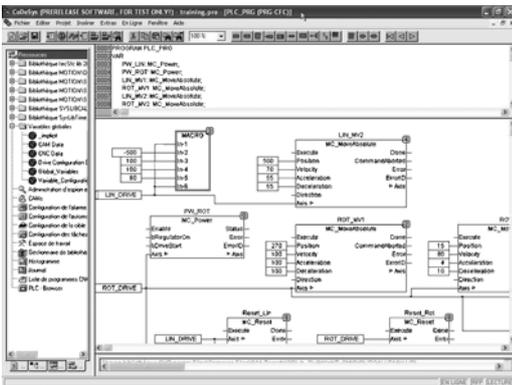
这些功能可以显著缩短整个项目的编程和调试时间。

下列功能块在工业界的使用极为广泛：

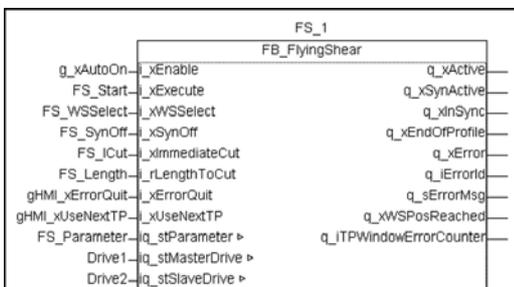
- 飞剪
- 滚剪
- 分组 / 拆组
- 带有力矩控制功能的定位加工

凭借着 PLCopen 工效学设计，所开发的该库适用于许多不同的机械变量和应用类型。

参见页码 30。



IEC 61131 型编程编辑器的实例



应用功能块的实例

Lexium Controller 运动控制器

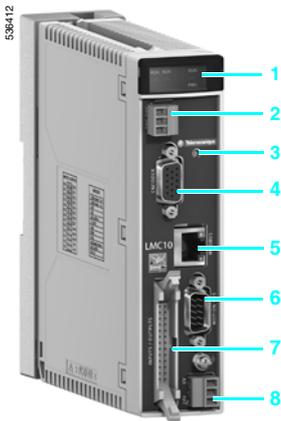
描述

根据具体可用型号，Lexium Controller 系列能够提供三种自动化系统的集成等级：

- LMC 10：此为一种使用专用运动总线的经济型产品。
- LMC 20：除了 LMC 10 的特性以外，它还可连接 Ethernet TCP/IP 网络，以实现自动化架构的集成。通过 CANopen 连接，它能够扩展 I/O 和其他设备控制方面的能力。
- LMC 20A130●：除了 LMC 20 的特性以外，它还可连接 Profibus DP 和 DeviceNet 现场总线。

Lexium Controller LMC 10

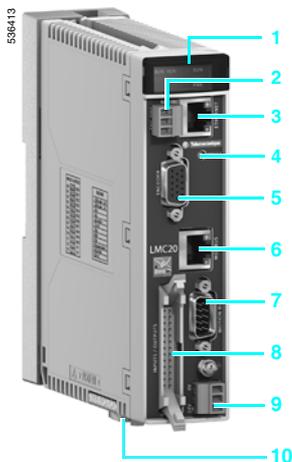
- 1 带有状态 LED 的前端显示单元
- Lexium Controller 控制器的状态指示
- CANopen 总线和专用运动总线的通讯状态指示
- 2 主编码器电源的 3 针连接器
- 3 Lexium Controller 控制器的重新初始化按钮
- 4 15 针、高密度的 SUB-D 母接头连接器，用于连接增量型编码器、或 SSI 串行绝对值编码器。
- 5 RJ45 连接器，用于连接 Modbus 或 RS 485 串行链路，并带有状态 LED。
- 6 9 针、SUB-D 公接头连接器，用于连接运动总线。
- 7 HE 10 连接器 (26 针)，可通过 Telefast® 连接基板、或电源的母接头连接器，以连接 I/O。
- 8 Lexium Controller 控制器的直流 24 V 电源，通过 3 针连接器相连。



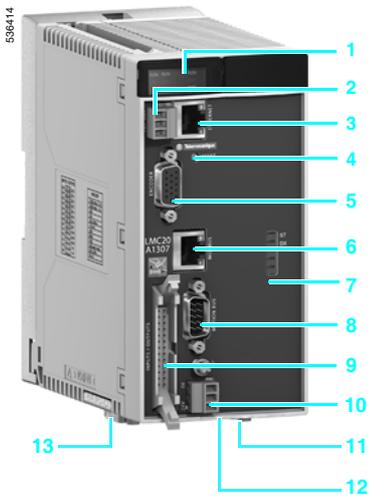
LMC 10

Lexium Controller LMC 20

- 1 带有状态 LED 的前端显示单元：
- Lexium Controller 的状态指示
- CANopen 总线和专用运动总线的通讯状态指示
- 2 主编码器电源的 3 针连接器
- 3 RJ45 连接器，用于连接 Ethernet TCP/IP 网络
- 4 Lexium Controller 控制器的重新初始化按钮
- 5 15 针、高密度的母接头 SUB-D 连接器，用于连接增量型编码器或 SSI 串行绝对值编码器。
- 6 RJ45 连接器，用于连接 Modbus 或 RS 485 串行链路，并带有状态 LED。
- 7 9 针、SUB-D 公接头连接器，用于连接运动总线。
- 8 HE 10 连接器 (26 针)，可通过 Telefast® 连接基板、或电源的母接头连接器，以连接 I/O。
- 9 Lexium Controller 控制器的直流 24 V 电源，通过 3 针连接器相连。
- 10 CANopen 9 针公接头 SUB-D 通讯端口，用于扩展配置。
(离散或模拟量 I/O、伺服驱动器、编码器、其他设备)



LMC 20



Lexium Controller LMC 20A1307 和 LCM 20A1309

- 1 带有状态 LED 的前端显示单元；
 - Lexium Controller 控制器的状态指示；
 - CANopen 总线和专用运动总线的通讯状态指示
- 2 主编码器电源的 3 针连接器
- 3 RJ45 连接器，用于连接 Ethernet TCP/IP 网络。
- 4 Lexium Controller 控制器的重新初始化按钮
- 5 15 针、高密度的 SUB-D 母接头连接器，用于连接增量型编码器或 SSI 串行绝对值编码器。
- 6 RJ45 连接器，用于连接 Modbus 或 RS 485 串行链路，并带有状态 LED。
- 7 Profibus DP 或 DeviceNet 通讯卡的诊断型 LED
- 8 9 针、SUB-D 公接头连接器，用于连接运动总线。
- 9 一个 HE10 连接器 (26 针)，能够通过 Telefast® 连接基板、或电源的母接头连接器，以连接 I/O。
- 10 Lexium Controller 控制器的直流 24 V 电源，通过 3 针连接器相连。
- 11 9 针、SUB-D 公接头连接器，用于连接 Profibus DP 总线、或可拆除的 5 针螺钉端子、DeviceNet 总线。
- 12 带有 8 个微型开关的端子，用于配置 Profibus DP 或 DeviceNet 总线从站地址。
- 13 CANopen 9 针、SUB-D 公接头通讯端口，用于扩展配置。
(离散或模拟量 I/O、伺服驱动器、编码器、其他设备)

环境特性					
控制器型号		LMC 10	LMC 20	LMC 20A130●	
遵循标准		Lexium Controller 的开发进程遵循最为严格的国际标准、以及电气工业控制设备的相关建议 (IEC、EN) 尤其是低压、IEC/EN 61800-5-1、EC/EN 61800-3 (传导和辐射式 EMC 抗干扰和放射)			
	EMC 抗干扰	IEC/EN 61800-3、环境 1 和 2 IEC/EN 61000-4-2、3 级 IEC/EN 61000-4-3、3 级 IEC/EN 61000-4-4、4 级 IEC/EN 61000-4-5、3 级			
CE 标识		这些运动控制器的标识均符合欧洲低压指令 (73/23/EEC 和 93/68/EEC)、以及 EMC (89/336/EEC)。			
产品认证		UL、CSA、C-Tick、GOST 和 CCC (待定)			
防护等级		IP 20			
抗震动的能力		峰值 - 峰值 1.5 mm；频率：5...13 Hz；1 gn，频率为 13...200 Hz；符合 IEC/EN 60068-2-6 标准			
抗冲击的能力		15 gn，11 ms；遵循 IEC/EN 60068-2-27 标准。			
抗静电放电的能力	静电放电抗扰度	符合标准 EN 61000-4-2、3 级			
抗高频干扰的能力	电磁场辐射抗扰度	符合标准 EN 61000-4-3、3 级			
	电压闪变的抗扰度	符合标准 EN 61000-4-4、4 级			
	浪涌抗扰度	符合标准 EN 61000-4-5、3 级			
相对湿度	运行	10...95%；无凝结			
	存储	5...95%；无凝结；符合 IEC 61131-2 标准			
周围的空气温度	运行	°C	0...60	0...50	
	存储	°C	-25...+70；符合 IEC 61131-2 标准		
最大海拔高度	运行	m	0...2000		
电气特性					
电源 (1)	额定电压	V	直流 24 V		
	极限值	V	直流 19...30 V (包括纹波)		
	额定输入电流	mA	300	400	500
	最大浪涌电流	A	< 10, 用于 0.2 ms		

(1) 使用一种可调开关模式电源，推荐采用 Phaseo ABL 7。

离散和事件触发型输入的特性

输入通道的数目	离散		8 个正向逻辑 (源型)
	事件触发型		2
电源	额定输入电压	V	直流 24 V
	额定输入电流	mA	7
连接			一个 HE 10 连接器
通用			1
极限输入值		V	直流 19...30 V (包括纹波)
额定电压的输入阻抗		kΩ	3
滤波时间	状态 1 时	μs	15
	状态 0 时	μs	70
隔离	通道之间		无 通过光学耦合器, 实现与内部逻辑的隔离。

探针输入的特性

输入通道的数目			2
电源	额定输入电压	V	直流 24 V
	额定输入电流	mA	7
连接			一个 HE 10 连接器
通用			1
极限输入值		V	直流 19...30 (包括纹波)
额定电压的输入阻抗		kΩ	3
滤波时间	状态 1 时	μs	1
	状态 0 时	μs	0.5
隔离	通道之间		无 通过光学耦合器, 实现与内部逻辑的隔离。

与 XCC 1 和 XCC 3 编码器兼容的主编码器特性

电源	额定电压	V	直流 5 或 24 V
	额定电流	mA	500
连接			一个 9 针、SUB-D 母接头连接器, 适用于一个编码器输入。
极限输入值	电压	V	直流 30 V
	电流	mA	12
额定电压的输入阻抗		kΩ	2
隔离		V	2500
增量型编码器	信号类型		A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z}
SSI 串行绝对值编码器	最高运行频率		输入 x 4 – 250 kHz; 或计数器 – 1 MHz。
	位数		32; 带有可配置框架 (转数、位数 / 转数、二进制或格雷码、奇偶校验, 等)
	时钟频率	kHz	200
	时钟电压	V	5

输出特性

输出通道的数目			8
输出逻辑			两个正向逻辑输出 (源极)
电源	额定电压	V	24 ---
	额定电流	mA	200
通用			1
输出的极限值	电压	V	直流 19...30 V (包括纹波)
响应时间	状态 1 时	µs	150
	状态 0 时	µs	250
短路电流的极限值		A	1
隔离	通道之间		无 通过光学耦合器, 实现与内部逻辑的隔离。

微处理器特性

存储器	数据存储 (NV/RAM)	Kb	60
	用于 RAM	MB	1
	用于闪存 EPROM	MB	1
RTC 实时时钟	时效	天数	20
应用结构	主任务		1
	辅助任务		1
	事件触发型任务		2
周期时间		ms	最长 2 ms - 用于 4 个同步轴; 最长 4 ms - 用于 8 个同步轴
典型的程序代码执行时间	用于 1000 条程序; 以结构化语言为例: 60% 布尔; 20% 数字; 20% 浮点	µs	< 120

通讯端口特性

Modbus 协议

结构	连接器		RJ45 型
	物理接口		双线型 RS 485
	传输模式		二进制
	传输转速		可通过 Motion Pro 软件配置为 19.6 kbps 或 38.4 kbps
	访问方式		主站 / 从站
	内部电路和串行接口之间的隔离		-
	格式		8 位、无奇偶校验、1 个停止位
	极化		-
	地址		1 至 247; 可通过图形显示终端、或 Easy Motion 和 Motion Pro 软件进行配置。
服务	消息发送		读取保留型寄存器 (03)、最多 62 个文字; 单一写入寄存器 (06) 多重写入寄存器 (16)、最多 62 个文字; 读取设备标识 (43) 诊断 (08)
	通讯监控		- 可配置的超时
诊断	使用 LED		RJ45 连接器前面板上的活动 LED

通讯端口特性 (续)

专用运动总线的 CANopen 协议

结构	连接器	9 针、SUB-D 公接头
	传输速率	可通过 Easy Motion 和 Motion Pro 软件配置为 500 kbps 或 1 Mbps。
	访问方式	主站
	地址 (节点 ID)	8 个 Lexium 05 或 Lexium 15 伺服驱动器
服务	PDO 的数目	两个 PDO/ 从站 (一个发送、一个接收)
	SDO 的数目	两个 SDO/ 周期 (一个读取、一个写入)
	急停控制	Yes
	CANopen 应用层	CiA DSP 301 V4.02
	功能概述	DSP 405 使用 CiA DSP 402 标准的设备控制 (驱动器和运动控制设备)
	通讯监控	节点保护、“心跳”监测
	总线长度	最大 15 m (总线必须采用菊花链式连接)
诊断	使用 LED	前面板上的活动 LED

用于扩展 I/O、伺服驱动器等的 CANopen 协议

结构	连接器	9 针、SUB-D 公接头
	传输速率	可通过 Motion Pro 软件进行配置；范围介于 10 kbps 和 1 Mbps 之间。
	访问方式	主站
	地址 (节点 ID)	可通过 Motion Pro 软件进行配置；范围介于 1 和 32 之间
服务	PDO 的数目	两个 PDO/ 从站 (一个发送、一个接收)
	SDO 的数目	两个 SDO/ 周期 (一个读取、一个写入)
	CANopen 应用层	CiA DSP 301 V4.02
	功能概述	DSP 405
	通讯监控	节点保护、“心跳”
诊断	应用 LED	前面板上的活动 LED

通讯端口 特性 (续)

Profibus DP 现场总线

结构	连接器	9 针、SUB-D 母接头
	传输速率	由 Lexium Controller 控制器自动检测
	地址	1 至 126，可通过拨码开关进行配置。
服务	周期性交换	类型 5 的 PPO 格式的周期性框架 ■ PZD 服务： 通讯扫描器能够周期性地交换 8 个输入字和 8 个输出字。 ■ PKW 服务： 整个 Lexium Controller %MW 区的读取 / 写入访问。
	通讯监控	可禁用； 通过 Profibus DP 网络配置器，能够设置超时。
诊断	使用 LED	前面板上的活动 LED
描述文件	整个系列的 gsd 文件，既可在随机附带的 CD-ROM 光盘中获得，也可从下列网站下载 – “www.telemecanique.com”。该文件不包含运动控制器的参数描述。	

DeviceNet 现场总线

结构	连接器	螺钉拧紧方式，5 个螺钉端子，间距 5.08。
	传输速率	通过拨码开关，可配置为 125 kbps、250 kbps、或 500 kbps。
	地址	1 至 63；可通过拨码开关配置。
服务	周期性变量	通讯扫描器配件 100 和 101
	周期性交换模式	输入：轮询式、状态变更、周期性 输出：轮询式
	自动进行的设备更换	无
	通讯监控	可禁用； 通过 DeviceNet 网络配置器，能够设置超时。
诊断	使用 LED	前面板上的活动 LED
描述文件	整个系列的 eds 文件，既可在随机附带的 CD-ROM 光盘中获得，也可从下列网站下载 – “www.telemecanique.com”。该文件包含运动控制器的参数描述。	

通讯端口 特性 (续)

Ethernet TCP/IP 网络

结构	连接器	RJ45 型
	物理接口	双线型 RS 485
	传输模式	半双工、全双工
	传输速率	10/100 Mbps；由 Lexium Controller 自动检测
	IP 寻址	<ul style="list-style-type: none"> ■ 通过显示终端或 Motion Pro 软件进行的手动分配 ■ BOOTP (视具体 IEEE 地址而定的动态 IP 地址服务器) ■ 具有自动重复功能的 DHCP (视具体设备名称而定的动态地址服务器)
	物理属性	Ethernet 2
	链路	LLC: IEEE 802.2 MAC: IEEE 802.3
	网络	IP (RFC791) 支持特定 IP 服务 – 诸如 “ping” 指令 – 的 ICMP 客户端
	运输	TCP (RFC793), UDP 最多 8 个连接 (端口 502)
服务	透明就绪等级 (1)	C20
	网络服务器	<p>同步访问支持三个 Web 浏览器 (更多则取决于连接的数目) 服务器由厂方配置, 可以修改。</p> <p>厂方配置的服务器包括下列页码:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Lexium Controller 查看器: 显示 Lexium Controller 和其 I/O 的状态。 ■ 数据查看器: 显示 Lexium Controller 参数, 并对其进行密码保护型修改; parameters, 以 %MW 文字为序进行排列。 ■ Lexium Controller 图表: 显示示波器信号 ■ 安全性: 通过配置密码, 进行查看和修改。 ■ I/O 扫描器: 配置周期性数据交流 (10 个输入字、10 个输出字) ■ 以太网统计数据: Lexium Controller 控制器标识和通讯数据
	消息发送	<p>读取保持型寄存器 (03)、最多 62 个文字;</p> <p>单一写入寄存器 (06)</p> <p>多重写入寄存器 (16)、最多 62 个文字;</p> <p>读取设备标识 (43)</p> <p>诊断 (08)</p>
	网络管理	SNMP
	文件传输	FTP 用于网络服务器和 TFTP、FDR。
	通讯监控	<p>可禁用;</p> <p>通过嵌入式网络服务器, 可对超时进行调整。范围为 0.5 至 60 s。</p>
诊断	使用 LED	RJ45 连接器前面板上的活动 LED
	使用图形显示终端	接收指令文字; 接收型号;
	通过网络服务器进行	接收框架数目 错误框架数目

(1) 请查询我们的 “Ethernet TCP/IP 透明就绪” 产品目录。

Lexium Controller

运动控制器

LMC 10、LMC 20 和 LMC 20A130●



LMC 20

Lexium Controller 运动控制器 (1)								
电源	I/O 数目	最高的同步轴数目 (通过运动总线连接) (2)	集成通讯				型号	重量
			CANopen 总线 (3)	Modbus 串行链路	以太网	第三方总线		
V								kg
直流 24 V	8/4 直流 24 V	8	-	有	-	-	LMC 10	0,666
	8/4 直流 24 V	8	有	有	有	-	LMC 20	0,697
			有	有	有	Profibus	LMC 20A1307	1,076
			有	有	有	DeviceNet	LMC 20A1309	1,079

软件和文件包			
描述	构成	型号	重量 kg
软件和文件包	该文件包具备： <ul style="list-style-type: none"> ■ Easy Motion 软件 ■ Motion Pro 软件 ■ 应用功能块库 ■ 硬件和软件设置的技术文件 	VW3 M8 702	-

连接附件				
名称	描述	长度 m	型号	重量 kg
用于 SSI 串行增量型编码器或绝对值编码器 (4)				
主编码器的输入电缆	一端是高密度、15 针、SUB-D 公接头连接器 一端是自由终端	3	VW3 M4 701	-
用于显示单元和 Magelis 图形终端 (5)				
显示单元或 Magelis 图形终端的输入电缆	一端是 25 针、SUB-D 公接头连接器 一端是 RJ45 连接器	3	XBT Z938	-
用于 PC 串行端口				
PC 串行端口电缆	一端是 RJ45 连接器	3	VW3 M8 701 R030	-
通过串行链路连接	一端是 9 针、SUB-D 母接头连接器			
交叉屏蔽双绞线电缆	两个 RJ45 连接器	3	490 NTC 00003	-
		5	490 NTC 00005	-

(1) 通常，Lexium Controller 运动控制器都配备了一个 HE 10 母接头连接器，用于连接 I/O；此外，还配备了两个 3 针母接头连接器，以连接供电电源和编码器的电源。

透明就绪等级：C20。

(2) 周期时间：2 ms - 用于 4 个同步轴；4 ms - 用于 8 个同步轴

(3) CANopen 总线适用于扩展 I/O、伺服驱动器等；另外，也可连接第三方产品。

(4) SSI 系列增量型编码器或绝对值编码器：请参阅“Osicoder”产品目录、或访问下列网站—“www.telemecanique.com”。

(5) 显示单元和 Magelis 图形终端：请参阅“人机界面”产品目录、或访问下列网站—“www.telemecanique.com”。



图形 HMI 终端

介绍

HMI 终端可被用作 Lexium Controller 运动控制器的一个选件，它能够尽量拉近用户和机器的距离，旨在实现下述目标：

- 执行运动控制器或伺服驱动器的诊断
- 调整 Lexium Controller 运动控制器或伺服驱动器的参数
- 执行调试
- 应用数据备份和恢复

主要调试功能如下：

- 管理轴的“自动-手动”模式
- 轴的精密调节和验证
- 手动模式
- 控制轴的位置、转速和寻零
- 点动功能
- 在自动模式中，控制定位任务的执行
- 通过示教功能，创建位置寄存器

主要的维护功能如下：

- 诊断运动控制器或伺服驱动器
- 电机停止后的快速重启
- 传输程序
- 伺服驱动器配置数据的备份和复原

通常，该终端是一个采用 6 种语言的多语种（英文、法文、德文、意大利文、西班牙文和中文）设备。其他语种可被下载至闪存中。

通过一条单独订购的电缆，能够将它接至 Lexium Controller 运动控制器（参见下文）。该终端的最高运行温度为 60°C，并具备 IP 54 防护等级。

描述

远程图形终端的前面板具备下列特征：

- 1 图形显示单元：
 - 8 行、240 x 160 像素
 - 5 m 远处即可读取的大数字
- 2 动态功能键 F1、F2、F3 和 F4：
 - 应用功能：自动 / 手动。
 - 系统功能：“RUN”（运行）、“STOP”（停止）、“RESET”（复位）。
 - 导航功能
- 3 “ESC”键：放弃一个数值或参数，以返回前一个选择。
- 4 “JOG ▲”键：负向转动轴
- 5 导航按钮：
 - 按下：保存当前值 (ENT)
 - Turn +/-：通过增加或降低该数值，能够达到下一行 / 上一行。
- 6 “JOG ▼”键：正向转动轴
- 7 返回 welcome 界面的键

型号

描述	编号	型号	重量 kg
远程图形显示终端	1	VW3 M1 701	-

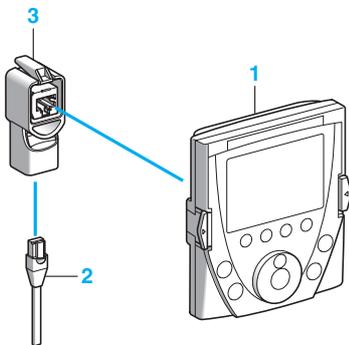
远程图形显示终端附件

可提供下列附件：

- 该电缆装配有两个 RJ45 连接器，能够将图形显示终端接至 Lexium Controller 运动控制器（可提供长度：1、3 和 5 米）
- 通过一个带角度的母接头 / 母接头 RJ45 适配器，VW3 M1 701 图形终端能够接至 VW3 A1 104 R ●● 电缆。

型号

描述	编号	长度 m	型号	重量 kg
装配有两个 RJ45 连接器的远程电缆	2	1	VW3 A1 104 R10	0.050
		3	VW3 A1 104 R30	0.150
		5	VW3 A1 104 R50	0.250
母接头 / 母接头 RJ45 适配器	3	-	VW3 A1 105	0.010



介绍

The Telefast® 连接基板是一种接口，它能够将 Lexium Controller 运动控制器 I/O 接至操作区。
它能够确保快速、可靠、经济的连接。

它具备下述用途：

- 分配通用输入信号
- 隔离每条通道的输出
- 通过使用熔断器，以保护 Lexium Controller 运动控制器的直流 24 V 电源

各种型号的基板还具备下列功能：

- 通过 LED 实现 I/O 状态的可视化
- 通过熔断器保护每条通道

通过一条电缆，能够将该基板直连至 Lexium Controller 运动控制器的 HE 10 连接器。

特性

电源特性

电源电压	遵循 IEC 61131-2 标准	直流 V	19...30 (Un = 24)
每个子基板的最大电流		直流 A	2
电源熔断器上的电压降		直流 V	0.3
电源过载和短路保护 通过快速熔断器进行 (已包括在内)		A	2

每条通道的控制电路特性

子基板类型		离散信号无源连接的子基板 ABE 7B20MPN20		ABE 7B20MPN22	
通道数目	无源输入		12		
	无源输出		8		
Ue 时的额定电压		直流 V	24		
最小 / 最大电压	遵循 IEC 61131-2 标准	直流 V	20.4/26.4		
Ue 时每条通道的内部电流	无源输入	mA	–		3.2
	无源输出	mA	–		3.2
遵循标准	IEC 61131-2 标准		1 型		

输出电路特性

子基板类型		离散信号无源连接的子基板 ABE 7B20MPN20		ABE 7B20MPN22	
通道数目	无源输出		8		
Ue 时的额定电压	无源输出	直流 V	24		
每条 I/O 通道的切换电流	无源输入 / 输出	mA	15/300		
每个通用基板的最大电流	无源输出	A	2		
额定绝缘电压		V	未隔离		
通道熔断器的保护		mA	–		315

其他特性 (环境温度为 20°C 时)

子基板的类型		离散信号无源连接的子基板 ABE 7B20MPN20		ABE 7B20MPN22	
通道 LED 未点亮时的允许漏电流		mA	–		1.5

Lexium Controller 运动控制器 Telefast® I/O 连接基板



ABE 7B20MPN20

型号 (1)

Telefast® I/O 连接基板

I/O 数目	输入数目类型	输出数目类型	每通道 的 LED	熔断器	型号	重量 kg
20	12； 漏型； 直流 24 V	8； 源型； 直流 24 V	无	无	ABE 7B20MPN20	0.430
			有	有	ABE 7B20MPN22	0.430

Telefast® 子基板的连接电缆

信号类型	连接类型		规格 / 横截面积 (2)	长度 (2)	型号	重量 kg
	Lexium 控制器侧	Telefast® 侧				
离散输入 / 输出	HE 10 26 针	HE 10 26 针	AWG/ mm ²	m		
			28/ 0.08	0.5	ABF T26B050	0.080
				1	ABF T26B100	0.110
			2	ABF T26B200	0.180	

附件

描述	分流端子的数 目	特性	起售数目	单元型号	重量 kg
备选的卡入式接 线端子	20	-	5	ABE 7BV20	0.060
	12 + 8	-	5	ABE 7BV20TB	0.060
快速熔断器 5 x 20, 250 V, UL	-	0.125 A	10	ABE 7FU012	0.010
		0.315 A	10	ABE 7FU030	0.010
		1 A	10	ABE 7FU100	0.010
		2 A	10	ABE 7FU200	0.010

(1) 欲知 Telefast® I/O 连接基板的详细信息，请参阅“Twido 可编程控制器”产品目录，或访问下列网站 - “www.telemechanique.com”。

(2) 对于长度超过 2 米的电缆，请咨询您当地的销售办事处。

Modbus 串行链路

介绍

Modbus 协议采用主 / 从类型，它由主站和从站构成。通常，Lexium Controller LMC 10、 LMC 20 和 LMC 20A130● 运动控制器都集成了 Modbus 协议：为从站。

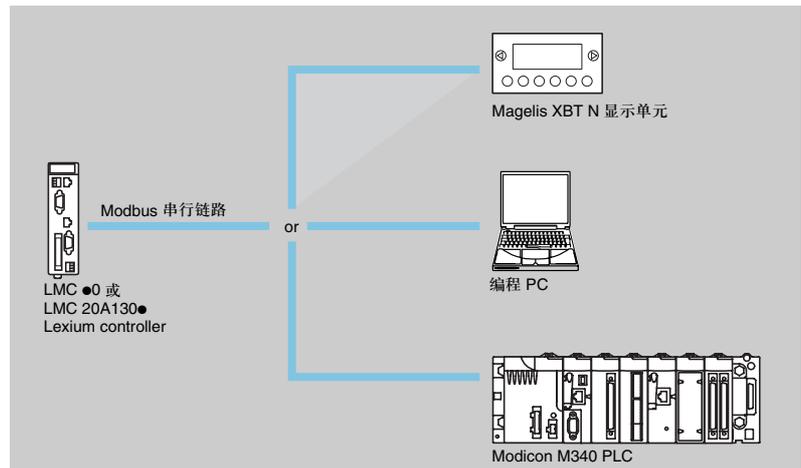
可提供以下两种交换机制：

- 请求 / 响应。主站的请求将被发送至给定的从站。然后，主站应等待查询从站处的响应。
- 广播。主站能够将请求传至总线上的所有从站。无需发送响应，这些从站即可执行指令。

Modbus 协议具备下述用途：

- 通过 Easy Motion 和 Motion Pro 软件、或远程图形终端，完成 Lexium Controller 运动控制器的编程和配置
- 连接 HMI 终端 (Magelis XBT GT 图形终端、Magelis XBT N 文本型显示、或 Magelis XBT R 文本型终端)
- 经济型连接 - 能够与 PLC 或任何其他类型的客户端共享应用数据

架构



Modbus 串行链路的架构实例

CANopen 总线

介绍

CANopen 总线是一种基于 CAN 底层和组件的现场总线，它遵循 ISO11898 标准。借助于标准通讯协议，CANopen 总线能够确保开放性和与不同设备的互通性（伺服驱动器、电动机驱动器、智能传感器等）

CANopen 总线是一种基于主 / 从原理的多主站总线，它能够确保实时自动化设备数据的安全访问。CSMA/CA 型协议基于周期性发送或事件驱动型的广播交换，能够确保带宽的最佳使用；也可使用信息发送通道，对从站设备进行参数访问。

分级的 CANopen 互联解决方案能够降低您的架构成本，并优化您的架构实施，主要体现在下列方面：

- 缩短布线时间
- 提高布线的可靠性
- 添加或拆除设备所需的灵活性

Lexium Controller

运动控制器

通讯总线和网络

架构

专用于运动总线的 CANopen 总线

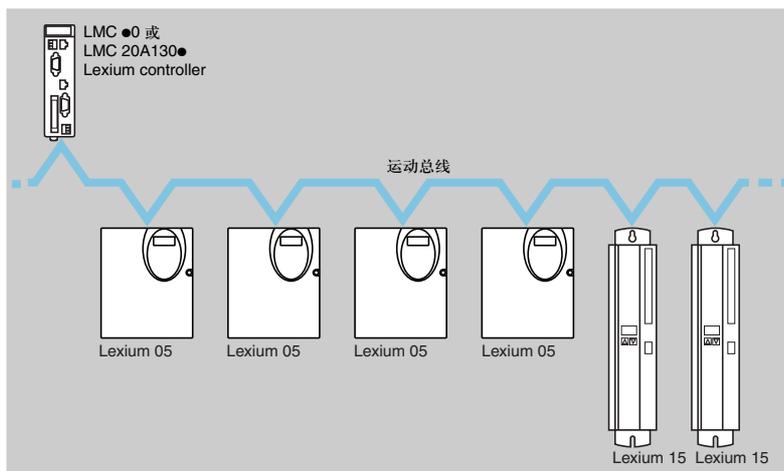
通过专用于运动总线的 CANopen 连接，能够连接多达 8 个 Lexium 05 或 Lexium 15 伺服驱动器。

运动总线能够实现此 8 个轴的运动控制。

网络循环能够保证位置参考点的更新，从而确保轴的同步。

通常，Lexium Controller LMC 10、LMC 20 和 LMC 20A130● 运动控制器都集成了运动总线专用的 CANopen 协议。

为了保证运动总线的性能，建议使用无分支的菊花链连接。我们的连接附件已涵盖上述需求。



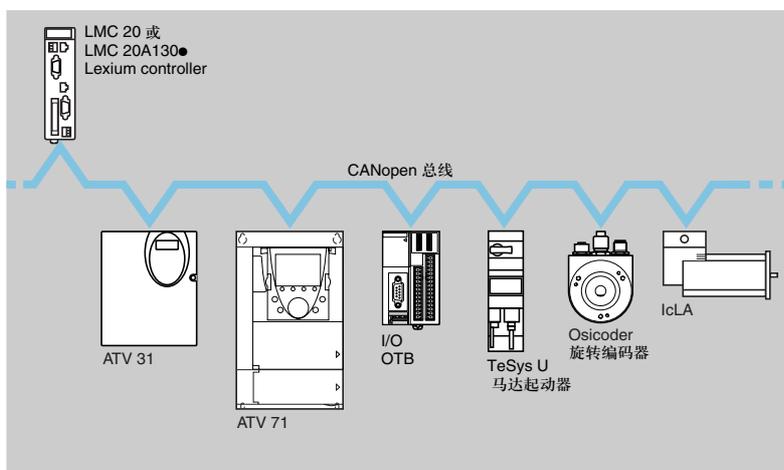
专用于运动总线的 CANopen 总线架构实例

CANopen 总线

通过 CANopen 连接，Lexium Controller LMC 20 和 LMC 20A130● 运动控制器能够扩展其功能，其中包括下列控制应用：更多的 I/O 数目、控制设备或电动机驱动器。

可接至 CANopen 总线的 Telemecanique 或 Berger Lahr 产品包括：

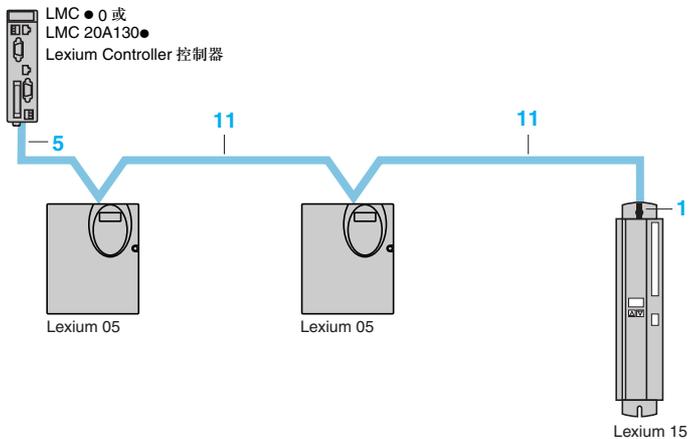
- TeSys U 马达驱动器
- Advantys OTB 和 STB 分布式 I/O
- Advantys FTB 和 FTM I/O 分线盒
- ATV 21、ATV 31、ATV 61 和 ATV 71 变频器
- XCC 增量型号或绝对型旋转式编码器
- Berger Lahr IcLA 智能紧凑型驱动器



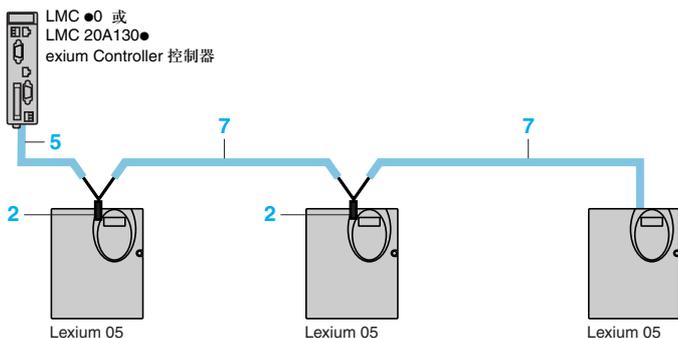
CANopen 总线的架构实例

运动总线的连接实例

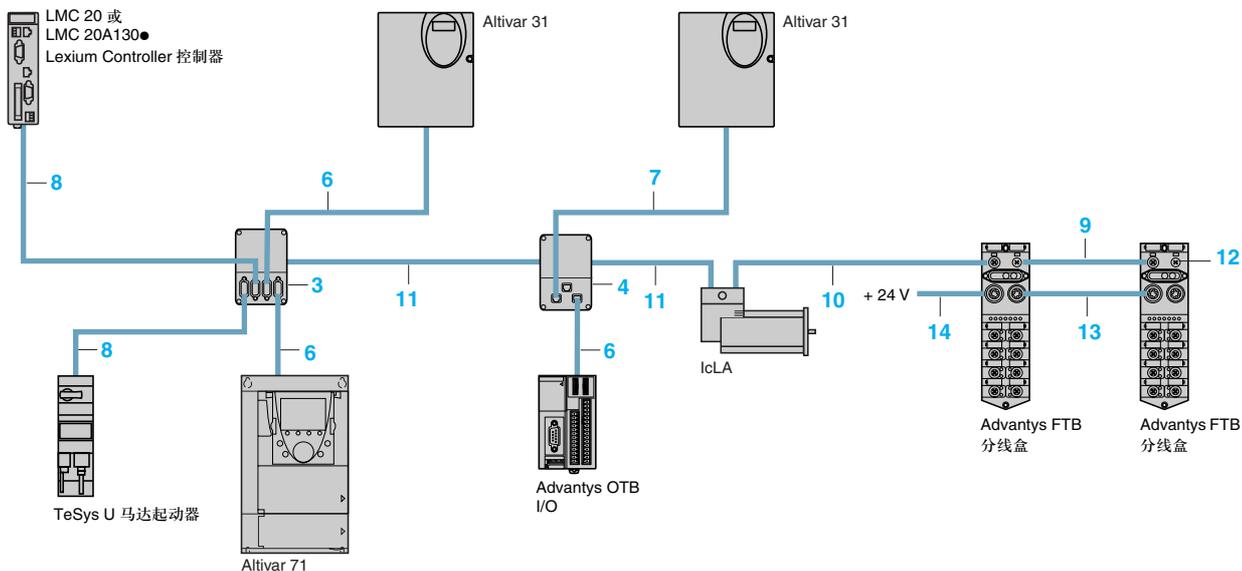
用于 Lexium 05 和 Lexium 15, 供客户组合



用于 Lexium 05, 预接线



CANopen 总线的连接实例



连接附件

连接器和接线盒

描述	用途	编号	型号	重量 kg
连接器 带有 9 针 SUB-D 母接头、带螺钉端子和线路端接器。	Lexium 15 的连接	1	VW3 M3 802	-
串联阀 带有三个 RJ45 连接器、以及一条 0.3 m 电缆	Lexium 05 的菊型链连接	2	TCS CTN023F13M03 ▲	-
CANopen IP 20 连接阀 带有 4 个 SUB-D 端口、以及连接中继电缆的螺钉端子。 线路端接器	SUB-D 布线的中继电缆抽头	3	TSX CAN TDM4	0.196
带有两个 RJ45 端口	RJ45 布线的中继电缆抽头	4	VW3 CAN TAP2	-

描述	用途 从	到	编号	长度 m	型号	重量 kg
----	---------	---	----	---------	----	----------

连接电缆

电缆 带有一个 9 针、SUB-D 母接头连接器、集成的线路端接器、以及一个 RJ45 连接器	LMC Lexium controller	Lexium 05 TCS CTN023F13M03 菊型链分支器	5	1	VW3 M3 805R010	-
电缆； 带有一个 9 针、SUB-D 母接头连接器、以及一个 RJ45 连接器	TSX CAN TDM4 接线盒	ATV 31 变频器	6	0.5	TCS CCN4F3M05T	-
	TSX CAN TAP2 接线盒	ATV 71 变频器		1	TCS CCN4F3M1T	-
		Advantys OTB I/O		3	TCS CCN4F3M3T	-
CANopen 电缆 (1)； 两端各带有一个 RJ45 连接器	TCS CTN023F13M03 菊型链分支器	TCS CTN023F13M03 菊型链分支器	7	0.3	VW3 CAN CARR 03	-
	VW3 CAN TAP2 接线盒	ATV 31 变频器		1	VW3 CAN CARR 1	-
CANopen IP 20 电缆 (1) 两端各带有一个 9 针、SUB-D 母接头连接器 标准电缆、CE 标识； 低烟排放、无卤元素； 阻燃性 (IEC 60332-1)	LMC Lexium Controller	TSX CAN TDM4 接线盒	8	0.3	TSX CAN CADD 03	0.091
		Tesys U 马达起动机		1	TSX CAN CADD 1	0.143
				3	TSX CAN CADD 3	0.295
CANopen IP 67 电缆 (1) 两个弯曲的 5 针 M12 连接器 (一端为公接头、一端为母接头)	Advantys FTB 分线盒	Advantys FTB 分线盒	9	0.3	FTX CN 3203	0.040
				0.6	FTX CN 3206	0.070
				1	FTX CN 3210	0.100
				2	FTX CN 3220	0.160
				3	FTX CN 3230	0.220
CANopen IP 67 电缆 (1) 一端为 5 针 M12 母接器，编码为 A，另一端自由终端。	IcLA 紧凑型驱动器	Advantys FTB 分线盒	10	3	FTX CN 3130	-
				5	FTX CN 3150	-

连接电缆

CANopen IP 20 电缆 (1) 标准电缆、CE 标识； 低烟排放、无卤元素； 阻燃性 (IEC 60332-1)			11	50	TSX CAN CA 50	4.930
				100	TSX CAN CA 100	8.800
				300	TSX CAN CA 300	24.560
UL 认证、CE 标识； 阻燃性 (IEC 60332-2)				50	TSX CAN CB 50	3.580
				100	TSX CAN CB 100	7.840
				300	TSX CAN CB 300	21.870
用于恶劣环境 (2) 或移动装置的电缆 标识 低烟排放、无卤元素； 阻燃性 (IEC 60332-1)				50	TSX CAN CD 50	3.510
				100	TSX CAN CD 100	7.770
				300	TSX CAN CD 300	21.700

连接附件

IP 67 线路端接器 带有一个 M12 连接器 (用于总线终端)	-	-	12		FTX CNTL12	0.010
直流 24 V 电源电缆； 带有两个 7/8、5 针连接器	Advantys FTB 分线盒	Advantys FTB 分线盒	13	0.6	FTX DP2206	0.150
				1	FTX DP2210	0.190
				2	FTX DP2220	0.310
				5	FTX DP2250	0.750
直流 24 V 电源电缆； 一端为 5 针 7/8 连接器、一端为自由终端	Phaseo ABL 7 电源	Advantys FTB 分线盒	14	1.5	FTX DP2115	0.240
				3	FTX DP2130	0.430
				5	FTX DP2150	0.700

(1) 请参阅“使用 CANopen 的设备和装置”产品目录。

(2) 恶劣环境：

- 抗氮化合物、工业油、清洁剂、焊接飞溅
- 相对湿度高达 100%
- 盐雾
- 显著的温度变动
- 运行温度介于 -10°C 和 +70°C 之间

Lexium Controller

运动控制器

通讯总线和网络

Profibus DP 和 DeviceNet 现场总线

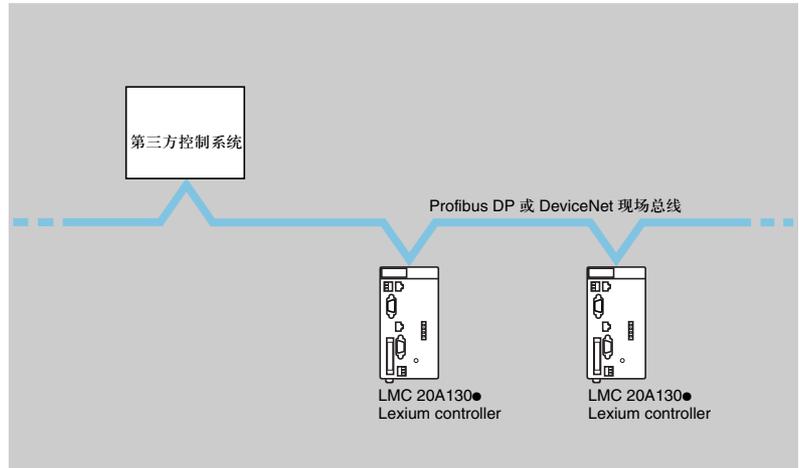
介绍

Profibus DP 总线是一种现场总线，它能够满足工业通讯要求。Profibus DP 具备线性总线的拓扑结构，并带有一个主站/从站型的集中访问程序。虽然可以使用光学接口建立树形、星形和环形机构，但该物理链路由一条屏蔽双绞线构成。

DeviceNet 现场总线是一种开放式、低端型总线系统，适用于各种不同的工业应用，它基于 CAN 技术 (OSI 1 和 2 层) 而建立，DeviceNet 现场总线则依据主站/从站原理而确立。该物理链路包括两条屏蔽双绞线，能够连接多达 63 个从站。每个终端都必须具有一个线路端接器。

LMC 20A1307 和 LMC 20A1309 运动控制器通过与 Profibus DP 和 DeviceNet 现场总线的连接，无需使用机器的自动化控制系统，即可实现标准化的运动控制解决方案。

架构



Profibus DP 或 DeviceNet 现场总线的架构实例

连接附件

用途	描述
用于 Profibus DP 现场总线	9 针、SUB-D 公接头连接器 490 NAD 911
用于 DeviceNet 现场总线	可拆除的 5 针螺钉端子

Ethernet TCP/IP 网络

介绍

施耐德电气引进了透明就绪理念，以便实现控制系统设备、生产和管理之间的透明通讯。通过网络技术和相关的新型服务，能够以日益提高效率，实现传感器、PLC、工作站和第三方设备之间的数据共享和分配。

该理念基于 Ethernet TCP/IP 工业标准而确立。该标准推荐使用单一网络，能够满足大部分通讯要求，从传感器 / 执行器、到生产管理系统。通常，在需要大量通讯系统的场合，透明就绪标准技术能够显著节省定义、安装、维护、或培训的成本。

透明就绪理念基于：

- 基于 Ethernet TCP/IP 的服务，能够在功能、性能和服务质量方面，符合控制系统的要求
- 产品包括运动控制器、数个 PLC 系列、分布式 I/O、工业端子、变速驱动器、网关、以及数目日渐增多的配套产品
- ConneXium 系列布线附件：集线器、交换机、电缆，适应于环境要求，并符合工业条件的要求

通过一个 RJ45 连接器，Lexium Controller LMC 20 和 LMC 20A130● 运动控制器能够接至 Ethernet TCP/IP 网络。

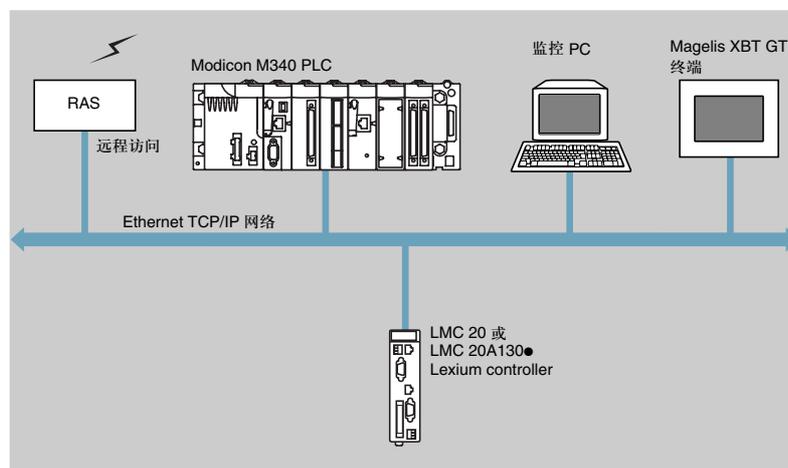
它们还配备了一个内置的网络服务器—用户可根据不同的应用，对其进行调整；它的用途在于：

- 实现配置数据的透明访问
- 执行远程诊断或维护
- 融入了简便的人机接口功能

因此，Ethernet TCP/IP 链路便于 Lexium PAC 方案的编程、配置和调试：

Lexium Controller LMC 20 和 LMC 20A130● 运动控制器、Lexium 05 和 Lexium 15 伺服驱动器、以及 BSH 和 BDH 伺服电机。

架构



Ethernet TCP/IP 网络架构的实例



Lexium Controller 系列能够提供两种等级的应用实施：用于配置的 Easy Motion 模式；用于配置和编程的 Motion Pro 模式。

Easy Motion 模式用于 – Lexium Controller 运动控制器处理定位功能，与此同时，诸如 PLC 在内的第三方设备控制机器的自动化功能。

Motion Pro 模式用于 – Lexium Controller 运动控制器同时处理运动控制功能和自动化功能。

Easy Motion 模式

介绍

应用程序模板预装于 Lexium Controller 运动控制器中，它与 Easy Motion 软件相关，是一种工效学工具，能够完成下列操作：

- 快速进行轴的配置
- 在手动模式中进行点动 (JOG+/-)
- 创建运动任务表
- 在自动模式中，控制该表的执行
- 完成运动控制器和不同轴的诊断
- 参数的备份和复原

无论是初次安装、样机测试、还是现场调试，该工具能够优化调试时间。

配置

轴的配置

该配置能够定义轴的物理参数：

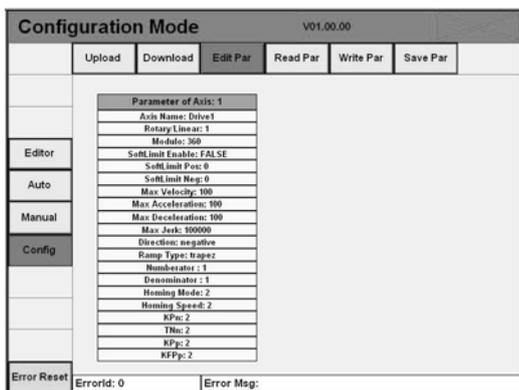
- 旋转或线性轴
- 最大和最小极限值
- 用户单元
- Lexium 05 和 Lexium 15 伺服驱动器的主要参数

手动控制

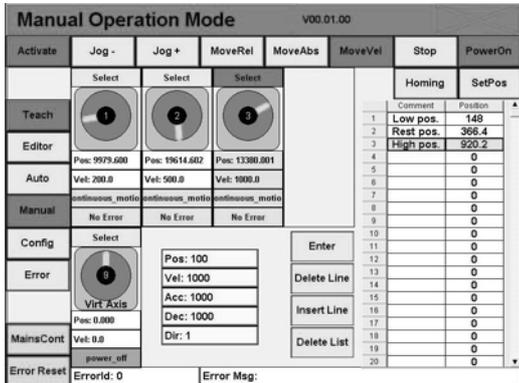
通过每个轴的控制面板，都能够手动实施初始运动，因此能够快速识别机械限制。

可提供下列功能：

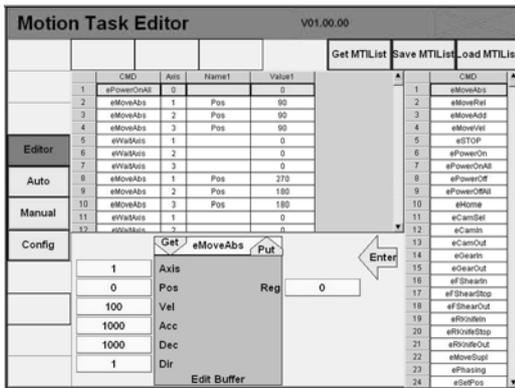
- 驱动器变量验证
- 转速控制
- 位置控制
- JOG+/-JOG-
- 寻原点
- 通过示教功能而创建位置寄存器



通过应用程序模板进行的配置实例



手动控制模式



运动任务编辑器

运动任务编辑器

通过运动任务编辑器，您能够定义运动任务表，并对每项任务进行配置。这些功能符合 PLCopen 标准。

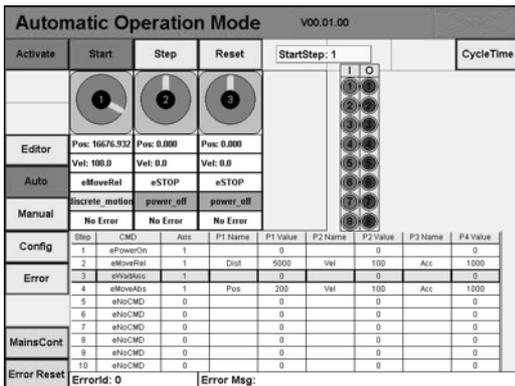
可配置的主要功能如下：

- 单轴：
 - 绝对定位
 - 相对定位
 - 附加定位
 - 寻原点
 - 速度控制
- 多轴：
 - Cam 凸轮曲线
 - 相位同步
 - 电子齿轮

■ 用于应用功能块：

- 飞剪
- 滚刀
- 分组 / 拆组
- 带有力矩控制的定位加工

除此以外，逻辑功能（等待条件、时间延迟等）都可助您创建一套完整的定位序列。



自动控制模式

自动控制

自动控制模式有助于执行运动任务表。

该步能够调试程序的流程和参数。

借助于控制面板，能够实现下列目的：

- 使所有轴的运动可视化
- 控制执行功能表（停止、预定位等）

辅助功能

通过配置 Easy Motion 模式，还能够实现下列目的：

- Cam 凸轮曲线的编辑 (XYVA 型、16 个点的 8 条轮廓曲线)
- 备份和复原；
- 机器参数（轴的配置、定位功能表）
- Lexium 05 和 Lexium 15 伺服驱动器的完整配置—旨在缩短更换设备的时间
- 运动任务表
- 访问在线帮助



Motion Pro 模式

介绍

针对运动控制器应用的配置、编程和管理，Motion Pro 模式能够创建一种图形开发环境。

它通过标准接口 - CoDeSys[®] 运行，并能够简便地提供所熟知的 Windows[®] 环境：窗口、工具栏、弹出式菜单、背景帮助等。
与 Easy Motion 模式相似，应用程序模板能够配置定位功能，并将自动化功能加入程序构成单元 (POU) 中。

通过此种方式，Motion Pro 能够根据您的具体需求，为您创建完美匹配的应用程序。

Motion Pro 的编程

创建项目

通过使用功能单元、功能块、或程序，能够实现该结构化应用程序。通过工效学浏览器，即可大致了解该应用程序的所有组件。

配置

Motion Pro 软件能够完成下列配置：

- I/O (离散、捕捉、或事件触发型)
- 任务 (主、辅助、或事件触发型)
- 网络 (Ethernet TCP/IP)
- 现场总线 (Profibus DP 或 DeviceNet)
- CANopen 总线和专用于运动总线的 CANopen

遵循 IEC 61131 标准的编程

Motion Pro 软件能够提供六种编程语言，其中两种文本语言，四种图形语言：

文本语言包括：

- IL：指令表
- ST：结构化文本语言

图形语言包括：

- LD：梯形图 (可转换 FBD)
- FBD：功能块图 (可转换 LD)
- SFC：顺序功能图 (Grafcet)
- CFC：连续功能图

多任务结构

主任务能够控制轴的同步，时间为 1 至 8 ms。该周期时间取决于所需同步的伺服驱动器数目。为了处理自动化功能，可配置一个非优先级的辅助任务。

为了能够管理外部事件的响应，也可配置两种事件触发型任务。

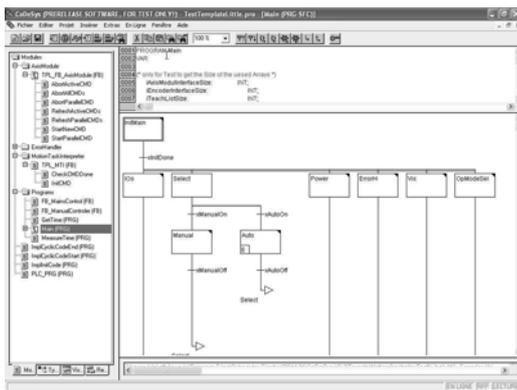
库文件管理器

库文件管理器列出该项目集成的所有库文件：

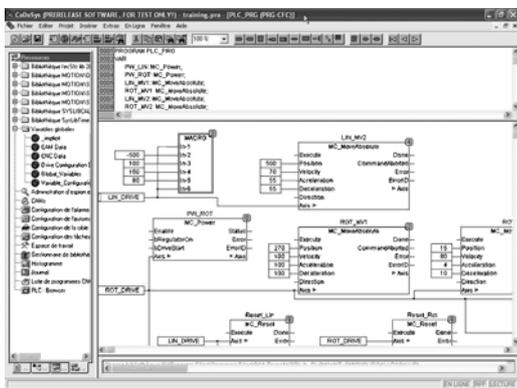
■ 标准库

主要功能如下：

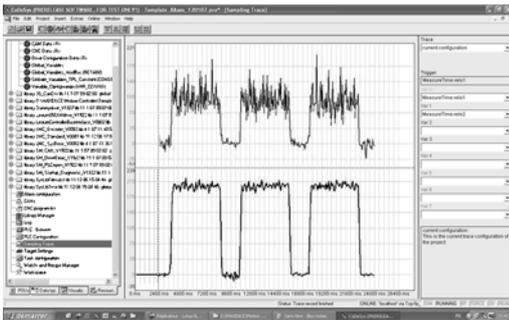
- 处理字符串
- 时间延迟
- 计数
- 双稳态
- 数据类型转换
- 数学计算功能
- 系统



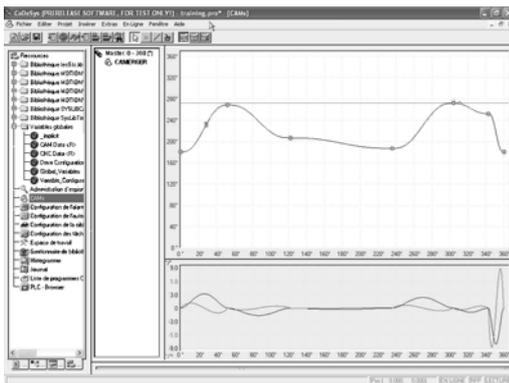
顺序功能图的实例 (Grafcet)



连续功能图实例



跟踪记录的实例



Cam 轮廓曲线的实例

库文件管理器 (续)

■ 运动库文件

该库以 3S Soft Motion 功能库为依据, 并遵循 PLCopen 标准。

它由管理功能块 (读取 / 写入参数、状态等)、以及单轴和多轴功能块组成。

其主要功能如下:

- “上电”、停止、复位
- 绝对、相对或附加定位
- 持续定位 (以预设的转速到达位置)
- 速度控制
- 速度曲线
- 位置曲线
- Cam 凸轮曲线
- 电子齿轮
- 相位
- 可编程的 Cam 开关
- 线性或圆弧插补

该库还包括下列应用功能块:

- 飞剪
 - 滚刀
 - 分组 / 拆组
 - 带有力矩控制的定位加工
- 参见页码 30 和 31。

■ 用户库

借助于 Motion Pro 软件, 能够简便地创建个人功能块 (用户库), 以缩短编程时间。

通过创建用户库, 能够简化程序的标准化和再利用; 同时, 还能够保护您的专业技术知识。

调试工具

Motion Pro 软件能够提供一些工具, 以使用户对其应用程序进行调试, 其中包括:

- 程序块的动态仿真
- 通过使用断点, 能够循序渐进地运行程序
- 显示界面:
 - 直接对 Lexium Controller 运动控制器的变量的访问
 - 指令按钮
 - 动态数值的可视化
 - 图表仿真

跟踪记录

在跟踪记录中, 特定阶段变量值的顺序均被记入日志。

这些数值可被写入一个环形存储区 (跟踪缓冲区)。

如果存储区已满, 则覆盖最早的记录数值。可同时记录最多 20 个变量, 每个变量的数值多达 500 个。

Cam 凸轮曲线编辑器

Motion Pro 软件内置了两种图形编辑器:

- 一个 cam 凸轮曲线编辑器
- 一个插补图形编辑器

这些编辑器能够助您完成轮廓曲线的创建、备份和恢复。

功能对照表				
功能	图形显示终端	Easy Motion 模式	Motion Pro 模式	
	带有应用程序模板			无应用程序模板
轴和伺服驱动器的配置				
机械参数				
用户单元				
主编码器的配置				
伺服驱动器的参数				可编程
手动模式的功能				
通电 / 断电				可编程
JOG+ / JOG-				可编程
绝对或相对定位				可编程
速度参考值				可编程
位置示数				可编程
设定位置				可编程
寻原点				可编程
自动模式的功能				
运动任务表的执行				
运动任务表的预定位				
诊断				
运动功能				
配置				
运动任务表的配置				
运动任务表的状态				
运动任务表的备份和恢复				
遵循 IEC 61131 标准的编程				
Cam 凸轮曲线的功能				
“CAM” 功能的创建				可编程
CAM 曲线编辑器				
XYVA 轮廓曲线				可编程
等距点轮廓曲线				可编程
Cam 凸轮曲线数量		8	不受限	不受限
可编程的 Cam 开关				可编程

 可访问的功能

 不可访问的功能

 不适用

功能对照表 (续)				
功能	图形显示终端	Easy Motion 模式	Motion Pro 模式	
	带有应用程序模板			无应用程序模板
I/O 功能				
强制输入和显示				
强制输出和显示				
逻辑功能和组合				
专用输出：功率控制				可编程
位置捕捉 (通过探针输入)				
距离测量 (通过探针输入)				
事件触发型任务				
上传 / 下载				
应用 (数据和程序)		(数据)		
运动任务表				
伺服驱动器的配置				可编程
遵循 IEC 61131 标准的逻辑功能编程				
遵循 IEC 61131 标准的运动控制功能编程				
线性和圆弧插补功能块编程 2½ 维				
CANopen 总线				
从站设备的配置				
Lexium Controller 运动控制器的配置				
IP 地址				
Modbus 总线地址				
Profibus DP/DeviceNet 总线地址 (通过带 8 个拨码开关的端子)				
RUN/STOP Lexium Controller				
可配置的自动 “RUN” 运行模式 (默认值: No)				
用户管理				
密码创建				
通过密码限制的访问				
 可访问的功能 不可访问的功能 不适用				

应用功能块库

介绍

该库文件是施耐德电气专门开发的一种功能库。

目前，它的应用功能主要涉及下列领域：

- 自动装配
- 物料输送
- 定长剪切

每个功能块都包括大量机械和应用变量。

功能块的用途：

- 节省编程时间
- 节省设置时间
- 简化读取操作

该库能够提供下列功能块：

- 飞剪
- 滚刀
- 分组 / 拆组
- 带有力矩控制的定位加工

“飞剪”功能块

该功能块能够优化机器的生产性能，在不中断产品流的情况下，实现生产过程。

“飞剪”功能块能确保两个线性轴的同步，主轴传送产品，从轴执行操作。一旦操作完成，从轴马上回原点，并在下一步操作中重新与主轴同步。

该功能块适用于下列应用：

- 切割 (厚或硬的产品)
- 胶粘
- 检验
- 组装
- ...

为了适应范围广泛的应用，该“飞剪”功能块融入了许多机械和功能变量：

- 持续或间断的运行
- 有 / 无色标检测
- 有 / 无容差门限的色标检测
- 动态长度调整
- 即时切割
- 主 / 从系数

“滚刀”功能块

与“飞剪”功能块类似，该功能块能够优化机器的生产性能。它能够在不中断运行的情况下，进行生产。

它能够确保传送产品的线性主轴和执行操作的旋转从轴之间的同步。一旦操作完成，从轴将回到其原点位置，直至下一步操作的重新同步。

该功能块适用于下列应用：

- 切割（精密产品、柔性产品等）
- 图案打印
- 贴标
- ...

为了适应广泛的应用，“滚刀”功能块融入了许多机械和功能变量：

- 持续或间断运行
- 有/无色标检测
- 有/无容差门限的色标检测
- 动态长度调整
- 即时切割
- 主/从系数

“分组/拆组”功能块

“分组/拆组”功能被广泛用于制造和物料输送领域：

它能够实现多个线性轴的同步，因此通过定义的产品/组的间距，能够对传送带上的产品进行整理分类和分组。

该功能适用于下列物料输送应用：

- 处理尺寸不同的产品
- 处理易碎产品
- 通过较低的加速/减速，防止产品在传送带上滑动。

为了适应广泛的应用，“分组/拆组”功能块融入了许多机械和功能变量：

- 不同的产品组
- 组和产品之间固定或可变的间距
- 符合应用要求的传送带的数目和类型

“定位加工”功能块

该功能块能够实现在力矩控制下工件的自动紧固，以避免损伤工件：

该逻辑序列为：

- 快速接近
- 紧固
- 快速释放

该功能块适用于下列应用：

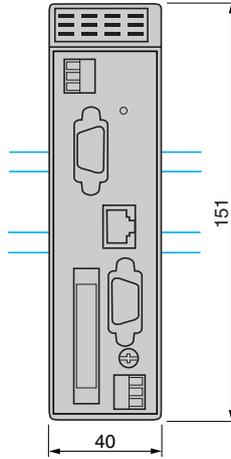
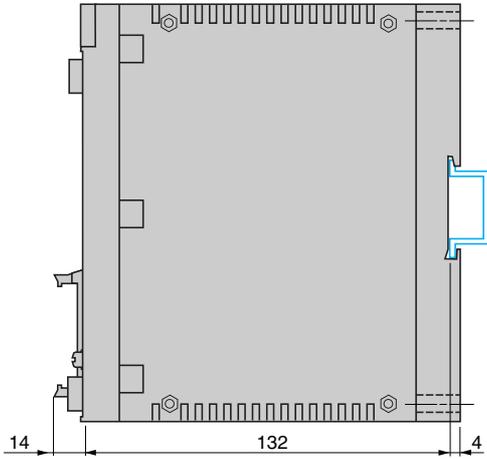
- 包覆/焊接
- 机床夹具
- 检验
- 组装/收缩
- ...

为了适应宽广范围的应用，“定位加工”功能块融入了许多机械和功能变量：

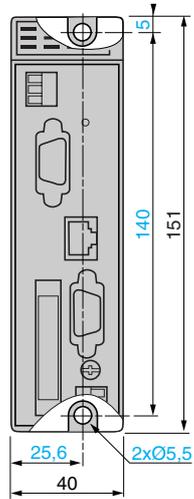
- 接近距离的自动测量
- 有/无示教功能

Lexium Controller 运动控制器 LMC 10 (1)

35 mm 导轨上的安装

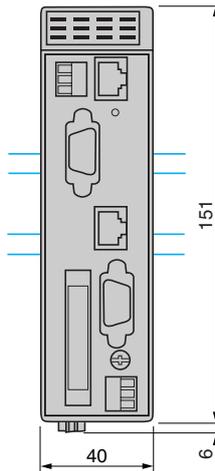
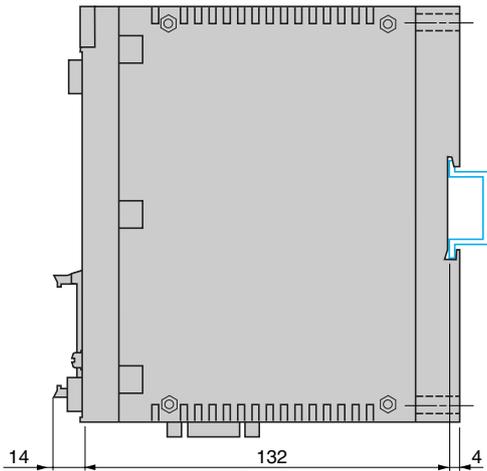


螺钉紧固安装

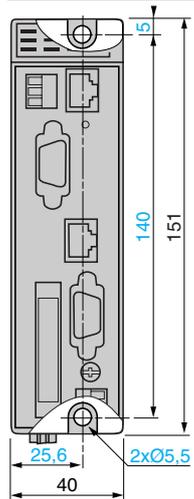


Lexium Controller 运动控制器 LMC 20 (1)

35 mm 导轨上的安装

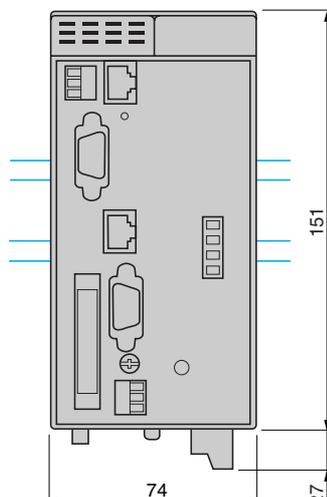
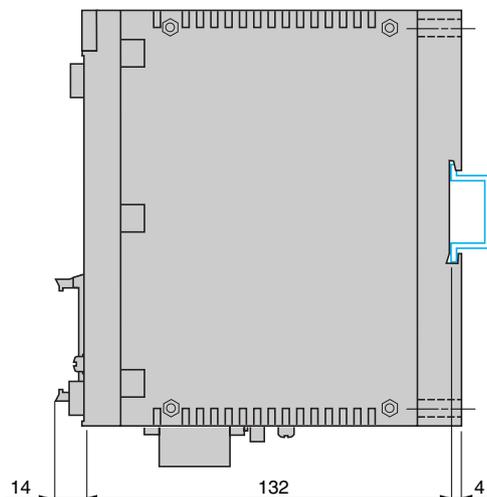


螺钉紧固安装

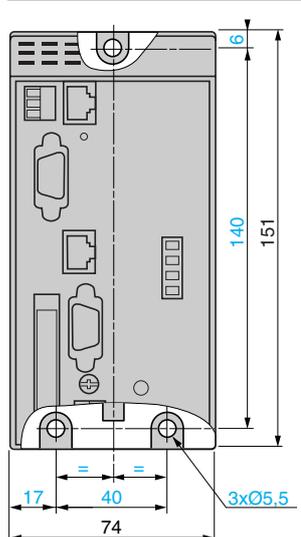


Lexium Controller 运动控制器 LMC 20A1307 和 LMC 20A1309 (1)

35 mm 导轨上的安装



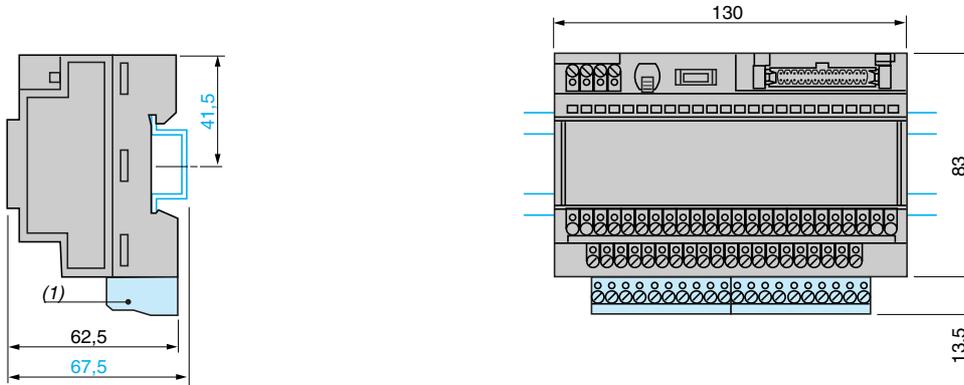
螺钉紧固安装



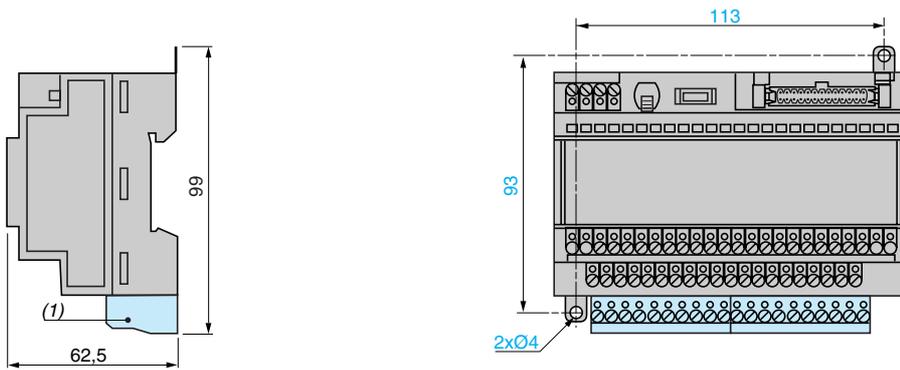
(1) 单元上部和下部预留 50 mm 的空间，以便进行冷却。

Telefast® 连接基板 ABE 7B20MPN2●

35 mm 导轨上的安装

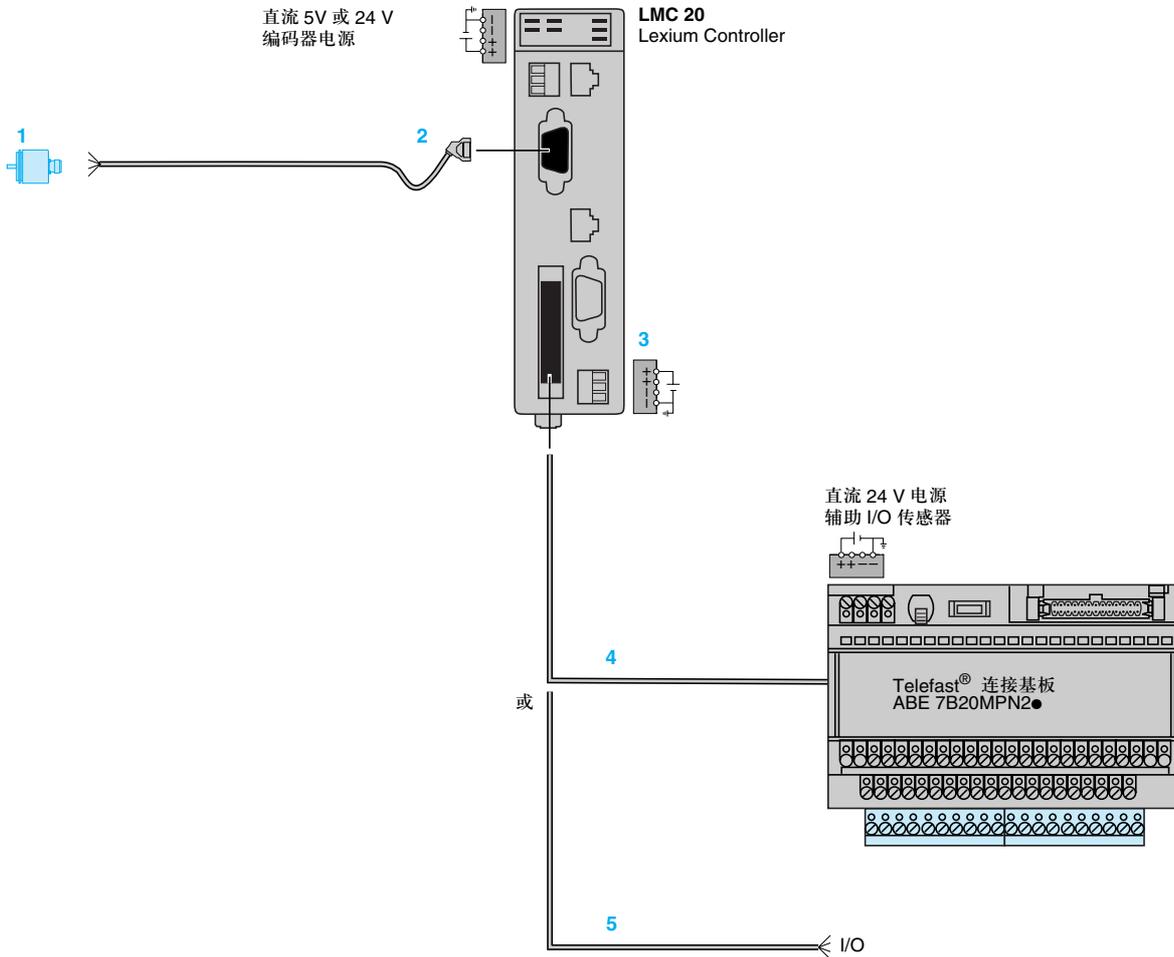


螺钉紧固安装 (可收放连接片)



(1) ABE 7BV20, ABE 7BV20TB (请参阅“可编程控制器 Twido”产品目录或访问下列网站—“www.telemecanique.com”)。

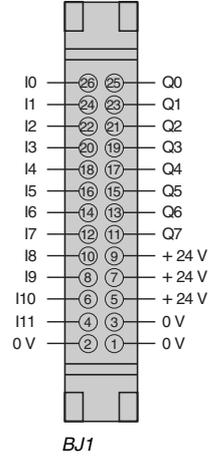
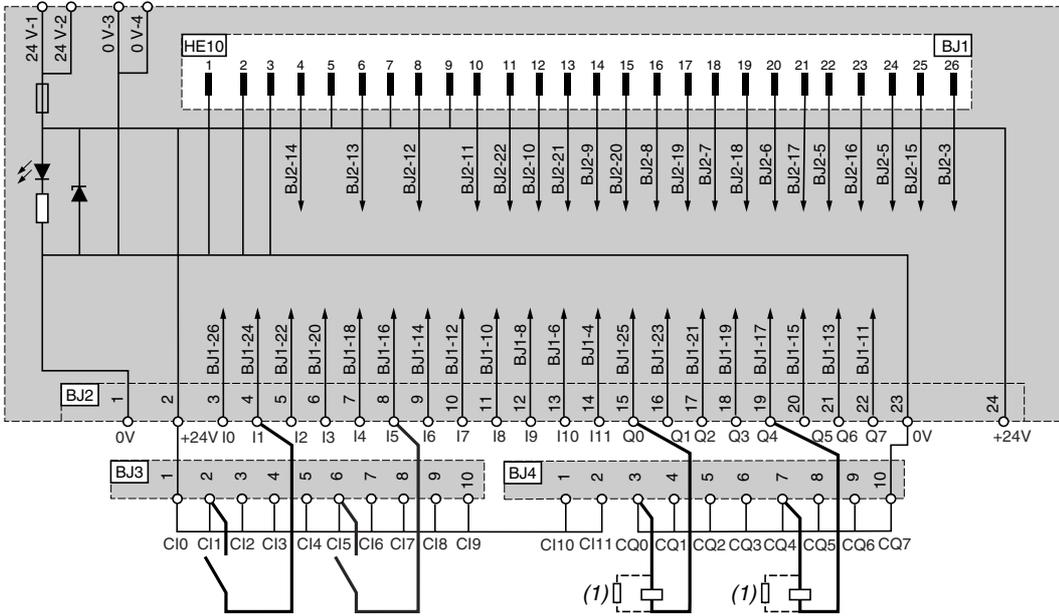
Lexium Controller 运动控制器连接的实例



组件编号	描述
1	XCC 1 型增量型编码器、或 SSI 系列、XCC 3 型绝对值编码器。请参阅“Osicoder”产品目录、或访问下列网站—“www.mechanique.com”。
2	VW3M4701 电缆
3	Phaseo (TBTS) 直流 24 V 电源。请参阅“电源和变压器 - Phaseo”产品目录、或访问下列网站—“www.mechanique.com”。
4	ABF T26B●●● 电缆
5	与 Lexium Controller LMC●● 配套的 HE 10 母接头连接器的直连电缆 (未提供)

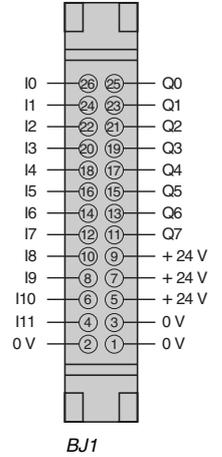
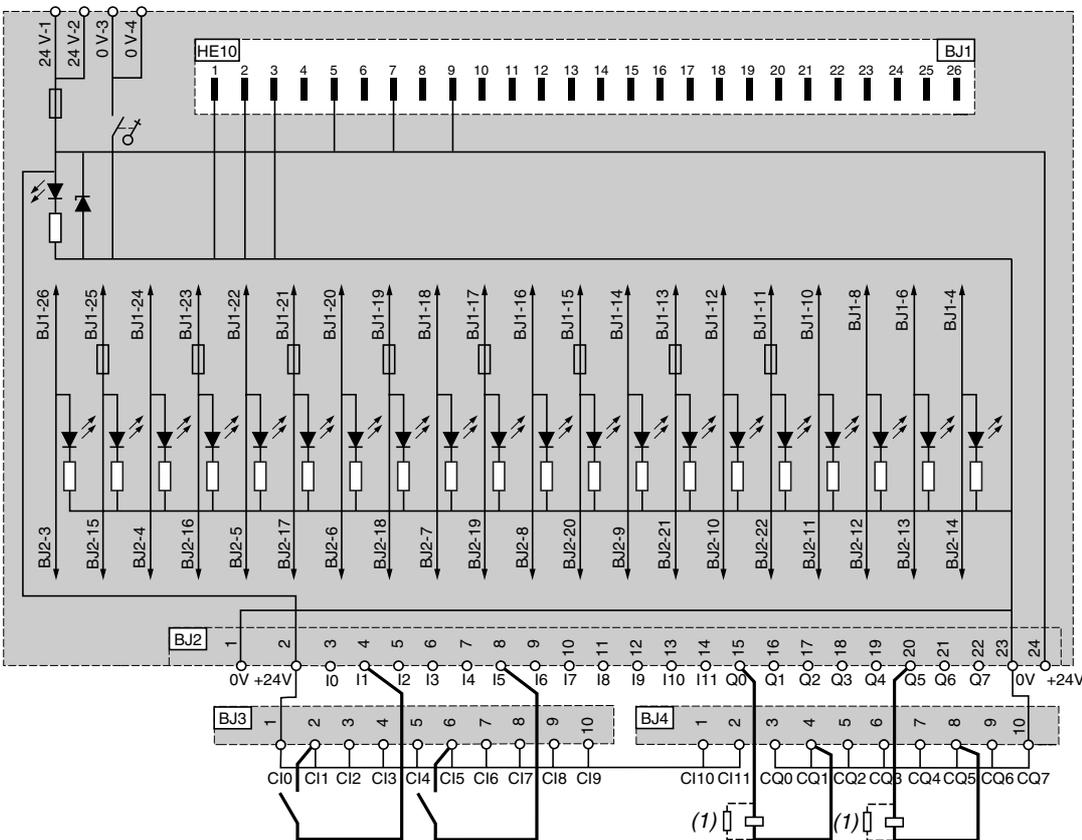
Telefast® I/O 连接基板 ABE 7B20MPN20

HE 10, 26 针



ABE 7B20MPN22

HE 10, 26 针



(1) 输出连接的实例
对于感性负荷而言, 须提供二极管或变阻器。

Lexium Controller 运动控制器

Lexium PAC 解决方案

有关 Lexium 05 和 Lexium 15 伺服驱动器的介绍



Lexium 05 伺服驱动器

有关 Lexium 05 伺服驱动器的介绍 (1)

Lexium 05 伺服驱动器与 BSH 伺服电动机兼容；对于宽广的功率范围和不同电压等级下的机器，都提供了紧凑和高动态响应的组合：

- Lexium 05 伺服驱动器：
 - 100...120 V 单相；0.4 至 1.4 kW
 - 200...240 V 单相；0.75 至 2.5 kW
 - 200...240 V 三相；0.75 至 3.2 kW
 - 380...480 V 三相；1.4 至 6 kW
- BSH 伺服电动机：
 - 额定力矩：0.42 至 33.5 Nm
 - 额定转速：1250 至 6000 rpm

Lexium 05 系列可配套 GBX 行星齿轮箱。它们易于安装，终生润滑并可提供 12 种减速比：3:1 至 40:1。

GBX 齿轮箱不仅经济，且专为需要非常低的回差的场合设计。

Lexium 05 伺服驱动器遵循 EN 50178 和 IEC/EN 61800-3 国际标准，并具备 UL (USA)，cUL (加拿大) 认证以及 CE 认证。

Lexium 05 伺服驱动器和 Lexium Controller 控制器的组合能够构成一套简易、而又成本优化的解决方案，满足紧凑型或模块化的机器的性能需求。

有关 Lexium 15 伺服驱动器的介绍 (2)

Lexium 15 伺服驱动器强大的控制功能，配合宽广的功率及电源电压范围，能够适应所有类型的应用要求，成为该领域理想的解决方案。

Lexium 15 伺服驱动器系列包括三种型号：

- Lexium 15 LP (低功率) 型：
 - 0.9 至 4.3 kW
 - 1.5 A、3 A 和 6 A；三相；200 V ~ 480 V
 - 3 A、6 A 和 10 A；单相或三相；230 V
- Lexium 15 MP (中等功率) 型：
 - 5.7 至 11.4 kW
 - 10 A、14 A 和 20 A；三相；200 V ~ 480 V
- Lexium 15 HP (高功率) 型：
 - 22.3 至 42.5 kW
 - 40 A 和 70 A；三相；200 V ~ 480 V

这些驱动器具备高性能应用所需的控制环路，并可连接外部编码器，用于位置反馈，它们能够完美地匹配最为复杂的机器。

与两种伺服电机匹配，Lexium 15 系列伺服驱动器能够满足极为特殊的要求：

- BSH 伺服电机，满足高动态响应和高性能的要求
- BDH 伺服电机，满足紧凑性和适应性的要求

Lexium 15 伺服驱动器可以连接任何类型的同步电动机（旋转、直线、力矩电机等），因此，对于驱动器的简易集成而言，它是一种完美的解决方案。

Lexium 15 伺服驱动器和 Lexium Controller 控制器的组合，以其高度的适应性和高精度，适用于所有类型的多轴同步解决方案。

(1) 欲知详细信息，既可参阅“运动控制 - Lexium 05”产品目录，亦可访问下列网站 - “www.telemecanique.com”。

(2) 欲知详细信息，既可参阅“运动控制 - Lexium 15”产品目录，亦可访问下列网站 - “www.telemecanique.com”。



Lexium 15 伺服驱动器

Lexium Controller 运动控制器

Lexium PAC 解决方案

有关 BSH 和 BDH 伺服电机的介绍



BSH 1001, BSH 1401 伺服电机



BDH 0701, BDH 1882 伺服电机



Lexium PAC: Telemecanique 的运动控制产品

BSH 和 BDH 伺服电机 (1)

BSH 和 BDH 伺服电机都为三相同步电动机。

它们都具备集成的编码器，如旋转变压器 (仅限 BDH 伺服电机)，Hiperface® SinCos 绝对值编码器。
可带或不带抱闸。

两种系列的电机均为特定的应用要求而提供：

- BSH 伺服电机，满足高动态响应和高性能的要求
- BDH 伺服电机，满足紧凑性和适应性的要求

BSH 伺服电机：高动态响应和高性能

受益于其最新的磁极绕组技术，BSH 伺服电机结构紧凑，并具有很高的功率密度。其转子的低惯量和微小的凸槽效应，使之同时具备了高精度和高动态性能。

Lexium 15 伺服驱动器控制环路的快速的采样时间，提高了动态性能：

- 62.5 μ s - 电流环
- 250 μ s - 速度环
- 250 μ s - 位置环

BDH 伺服电动机：紧凑性和适应性

基于凸极的绕组设计已被优化用于 BDH 伺服电机，以获取一种市场上最佳的力矩 / 尺寸比。

该紧凑性体现在 7 种不同尺寸的法兰上，辅之以各种不同的测量系统，在您设计电机时，能够提供最佳适应性。

(1) 欲知详细信息，请参阅“运动控制 - Lexium 05”和“运动控制 - Lexium 15”产品目录，或访问下列网站 - www.telemecanique.com。

Lexium Controller 运动控制器

Lexium PAC 解决方案

匹配 Lexium 05 伺服驱动器和 BSH 伺服电机

BSH 伺服电机



Lexium 05 单相伺服驱动器 (1)

		115 V 单相, 内置 EMC 滤波器 LXM 05●			230 V 单相, 内置 EMC 滤波器 LXM 05●			
		D10F1 0.4 kW	D17F1 0.65 kW	D28F1 1.4 kW				
M_0	n_N				n_N	D10M2 0.75 kW	D17M2 1.2 kW	D28M2 2.5 kW
BSH 0551T	0.5 Nm	3000 rpm	1.4 Nm		6000 rpm	1.4 Nm		
BSH 0552M	0.9 Nm				1500 rpm	2.3 Nm		
BSH 0552P	0.9 Nm				4000 rpm	2.7 Nm		
BSH 0552T	0.9 Nm	3000 rpm	1.77 Nm	2.7 Nm	6000 rpm	1.77 Nm		
BSH 0553M	1.3 Nm				1500 rpm	4.2 Nm		
BSH 0553P	1.3 Nm				4000 rpm	3.18 Nm		
BSH 0553T	1.3 Nm	3000 rpm		3.31 Nm	6000 rpm		3.31 Nm	
BSH 0701P	1.4 Nm				3000 rpm	3.2 Nm		
BSH 0701T	1.4 Nm	2500 rpm	2.42 Nm		5000 rpm		3.19 Nm	
BSH 0702M	2.1 Nm				1500 rpm	6.8 Nm		
BSH 0702P	2.2 Nm				3000 rpm	5.37 Nm	7.55 Nm	
BSH 0702T	2.12 Nm	2500 rpm		4.14 Nm	6000 rpm		4.14 Nm	6.8 Nm
BSH 0703M	2.8 Nm				1500 rpm	10 Nm		
BSH 0703P	3.1 Nm				3000 rpm		7.28 Nm	10.3 Nm
BSH 0703T	2.8 Nm	2500 rpm		7.38 Nm	6000 rpm			7.38 Nm
BSH 1001T	3.4 Nm	2500 rpm		8.5 Nm	4000 rpm			8.5 Nm
BSH 1002P	5.8 Nm				2000 rpm			18.3 Nm
BSH 1003P	7.8 Nm				2000 rpm			22.79 Nm

在此:

M_0 = 堵转力矩

n_N = 最大额定转速

1.4 Nm 峰值堵转力矩, 由 BSH 伺服电动机和 Lexium 05 伺服驱动器的组合提供。

(1) 在型号里, 使用 **A** 取代 ●, 代表带有模拟量输入的 CANopen 版本; 使用 **B** 取代 ●, 代表 Profibus DP 版本。

Lexium Controller 运动控制器

Lexium PAC 解决方案

匹配 Lexium 05 伺服驱动器和 BSH 伺服电机

BSH 伺服电机

Lexium 05 三相伺服驱动器 (1)



	M ₀	n _N	230 V 三相, 无内置 EMC 滤波器 LXM 05● (1)			n _N	400/480 V 三相, 有内置 EMC 滤波器 LXM 05● (1)											
			D10M3X	D17M3X	D42M3X		D14N4	D22N4	D34N4	D57N4								
			0.75 kW	1.4 kW	3.2 kW		1.4 kW	2.0 kW	3.0 kW	6.0 kW								
BSH 0551T	0.5 Nm	6000 rpm	1.4 Nm															
BSH 0552M	0.9 Nm	1500 rpm	2.3 Nm															
BSH 0552P	0.9 Nm	4000 rpm	2.7 Nm			6000 rpm	2.7 Nm											
BSH 0552T	0.9 Nm	6000 rpm	1.77 Nm															
BSH 0553M	1.3 Nm	1500 rpm	4.2 Nm															
BSH 0553P	1.3 Nm	4000 rpm	3.18 Nm			6000 rpm	3.87 Nm											
BSH 0553T	1.3 Nm	6000 rpm		3.31 Nm														
BSH 0701M	1.4 Nm	1500 rpm	3.2 Nm															
BSH 0701P	1.4 Nm	3000 rpm	3.2 Nm															
BSH 0701T	1.4 Nm	6000 rpm	2.41 Nm	3.19 Nm														
BSH 0702M	2.1 Nm	1500 rpm	6.8 Nm															
BSH 0702P	2.2 Nm	3000 rpm	5.37 Nm	7.55 Nm		6000 rpm	7.55 Nm											
BSH 0702T	2.12 Nm	4500 rpm			6.8 Nm													
BSH 0703M	2.8 Nm	1500 rpm	10 Nm			3000 rpm	10.3 Nm											
BSH 0703P	3.1 Nm	3000 rpm		7.28 Nm		6000 rpm		8.92 Nm										
BSH 0703T	2.8 Nm	6000 rpm			10.25 Nm													
BSH 1001M	3.4 Nm					2000 rpm	8.5 Nm											
BSH 1001P	3.3 Nm	2000 rpm		9.45 Nm		4000 rpm		9.45 Nm										
BSH 1001T	3.4 Nm	4000 rpm			8.5 Nm													
BSH 1002M	5.5 Nm					2000 rpm	16 Nm											
BSH 1002P	5.8 Nm	2000 rpm		12.35 Nm		4000 rpm		15.43 Nm										
BSH 1002T	5.52 Nm	4000 rpm			16 Nm													
BSH 1003M	7.8 Nm					2000 rpm		27.8 Nm										
BSH 1003P	8 Nm	2000 rpm			28.3 Nm	4000 rpm				26.97 Nm								
BSH 1004P	10 Nm	1500 rpm			30.41 Nm	3000 rpm				22.53 Nm	30.41 Nm							
BSH 1401P	11.1 Nm					2500 rpm				26.2 Nm								
BSH 1401T	11.1 Nm	2500 rpm			24.77 Nm													
BSH 1402M	19.5 Nm					1250 rpm				57.1 Nm								
BSH 1402P	19.5 Nm	1500 rpm			46.72 Nm	3000 rpm						57.42 Nm						
BSH 1402T	14.73 Nm	2000 rpm			25.04 Nm													
BSH 1403M	27.8 Nm					1500 rpm				76.66 Nm	88.17 Nm							
BSH 1403P	27.8 Nm					3000 rpm						57.24 Nm						
BSH 1404M	33.4 Nm					1500 rpm						126.45 Nm						
BSH 1404P	33.4 Nm					3000 rpm						60.04 Nm						
BSH 2051M	36 Nm					1500 rpm											68.3Nm	

在此:

M₀ = 堵转力矩

n_N = 最大额定转速

1.4 Nm

峰值堵转力矩, 由 BSH 伺服电动机和 Lexium 05 伺服驱动器的组合提供。

(1) 在型号里, 使用 **A** 取代 ●, 代表带有模拟量输入的 CANopen 版本; 使用 **B** 取代 ●, 代表 Profibus DP 版本。

Lexium Controller 运动控制器

Lexium PAC 解决方案

匹配 LP 伺服驱动器和 B●H 伺服电机

Lexium 15 LP 伺服驱动器 /BDH、或 BSH 伺服电机组

伺服电机	Lexium 15 LP 伺服驱动器
	电源电压 200...240 V 三相
	电源电压 208...480 V 三相



BDH (IP 54 或 IP 67)	BSH (IP 40 或 IP 65)	最大转速 rpm	LXM 15LD13M3	LXM 15LD21M3	LXM 15LD28M3	LXM 15LU60N4	LXM 15LD10N4	LXM 15LD17N4
			持续输出电流 (RMS)					
			3 A	6 A	10 A	1.5 A	3 A	6 A
BDH 0401B		8000	0.18/0.61 Nm					
BDH 0402C		8000	0.31/1.08 Nm					
BDH 0403C		8000	0.41/1.46 Nm					
	BSH 0551P	6880	0.5/1.4 Nm			0.5/1.4 Nm		
	BSH 0551T	8000	0.5/1.4 Nm					
BDH 0582C		8000				0.84/2.34 Nm		
BDH 0582E		8000	0.87/2.42 Nm					
	BSH 0552M	6160				0.9/2.25 Nm		
	BSH 0552P	5920	0.9/2.7 Nm			0.9/2.26 Nm		
	BSH 0552T	8000	0.9/2.54 Nm					
BDH 0583C		8000				1.13/3.2 Nm		
BDH 0583D		8000	1.16/3.58 Nm				1.16/3.58 Nm	
BDH 0583F		8000		1.18/3.52 Nm				
	BSH 0553M	4880				1.3/3.5 Nm		
	BSH 0553P	8000	1.3/4.2 Nm				1.3/3.87 Nm	
BDH 0584C		8000				1.38/3.94 Nm		
	BSH 0701T	8000	1.4/3.19 Nm	1.4/3.19 Nm			1.4/2.91 Nm	
	BSH 0701P	4880	1.41/2.66 Nm			1.41/2.66 Nm		
BDH 0584D		8000	1.41/4.4 Nm				1.41/4.4 Nm	
BDH 0584F		8000		1.42/4.46 Nm				
BDH 0701C		8000				1.15/3.34 Nm		
BDH 0701E		8000	1.2/3.24 Nm					
BDH 0702C		5120				2.00/5.74 Nm		
BDH 0702D		7760	2.04/6.51 Nm				2.04/6.51 Nm	
BDH 0702H		8000		2.1/5.36 Nm				
BDH 0703C		3840				2.71/7.83 Nm		
BDH 0703E		6480	2.79/8.55 Nm				2.79/8.55 Nm	
BDH 0703H		6630		2.88/7.35 Nm				
BDH 0841C		5280				1.95/5.12 Nm		
BDH 0841E		6000	2.02/5.33 Nm				2.02/5.13 Nm	
BDH 0841H		6000		2.06/4.78 Nm				
	BSH 0702M	4960				2.12/5.63 Nm		
	BSH 0702P	8000	2.2/5.63 Nm				2.2/4.85 Nm	
	BSH 0702T	8000		2.12/5.45 Nm				2.12/4.47 Nm
	BSH 0703P	8000		2.83/9.28 Nm				2.83/7.71 Nm
	BSH 0703T	8000			2.83/7.38 Nm			

0.18/0.61 Nm 第一个数值代表停止时的持续力矩；第二个数值则代表停止时的峰值力矩。

选型实例：

伺服电动机 **BDH 0401B** 和伺服驱动器 **LXM 15LD13M3** 的组合满足下列应用的要求 - 停止时的最大持续力矩为 0.18 Nm、停止时的峰值力矩为 0.61 Nm、机械转速为 8000 rpm。

Lexium 15 LP 伺服驱动器 /BDH、或 BSH 伺服电机组合 (续)

伺服电机	Lexium 15 LP 伺服驱动器
	电源电压 200...240 V 三相
	电源电压 208...480 V 三相



BDH (IP 54 或 IP 67)	BSH (IP 40 或 IP 65)	最大转速 rpm	Lexium 15 LP 伺服驱动器					
			LXM 15LD13M3	LXM 15LD21M3	LXM 15LD28M3	LXM 15LU60N4	LXM 15LD10N4	LXM 15LD17N4
			持续输出电流 (RMS)					
			3 A	6 A	10 A	1.5 A	3 A	6 A
BDH 0842C		3000				3.35/9.37 Nm		
	BSH 1001P	3780		3.39/7.08 Nm			3.39/6.19 Nm	
	BSH 1001T	6000			3.39/8.5 Nm			
BDH 0842E		5640	3.42/9.72 Nm				3.42/9.41 Nm	
BDH 0842G		6000		3.53/9.56 Nm				3.53/8.66 Nm
BDH 0842J		6000			3.56/7.56 Nm			
BDH 0843E		4140					4.7/11.7 Nm	
BDH 0843G		6000		4.8/13.2 Nm				4.8/11.68 Nm
BDH 0843K		6000			4.9/9.02 Nm			
	BSH 1002P	6000		5.8/14.79 Nm				5.8/12.13 Nm
	BSH 1002T	5340			5.5/11.59 Nm			
BDH 0844E		3480					5.76/14.1 Nm	
BDH 0844G		6000		5.88/16.1 Nm				5.88/13.97 Nm
BDH 0844J		4980			6/12.18 Nm			
BDH 1081E		4200					4.7/10.71 Nm	
BDH 1081G		6000		4.75/10.82 Nm				4.75/10.82 Nm
BDH 1081K		6000			4.9/9.22 Nm			
	BSH 1003M	2640					7.76/15.19 Nm	7.76/22.95 Nm
	BSH 1003P	3060			7.8/19.69 Nm			
BDH 1082E		2580					8.34/18.08 Nm	
BDH 1082G		3960		8.43/19.51 Nm				8.43/19.51 Nm
BDH 1082K		3660			8.6/16.9 Nm			
	BSH 1004M	2400					9.31/19.8 Nm	9.31/29.87 Nm
BDH 1083G		3000						11.4/25.8 Nm
BDH 1083K		2820			11.6/22.9 Nm			
BDH 1084G		2460						14.3/31.7 Nm
BDH 1084K		2280			14.4/28.1 Nm			
BDH 1382G		2880						11.9/25.6 Nm
BDH 1382K		2700			12.2/22.7 Nm			
BDH 1383G		1920						16.5/38.4 Nm
BDH 1383K		2000			16.8/31 Nm			

3.35/9.37 Nm 第一个数值代表停止时的持续力矩；第二个数值则代表停止时的峰值力矩。

选型实例：

伺服电动机 **BDH 0842C** 和伺服驱动器 **LXM 15LU60N4** 的组合满足下列应用的要求—停止时的最大持续力矩为 3.35 Nm、停止时的峰值力矩为 9.37 Nm、机械转速为 3000 rpm。

Lexium Controller 运动控制器

Lexium PAC 解决方案

匹配 MP 伺服驱动器和 B●H 伺服电机

Lexium 15 MP 伺服驱动器 /BDH 或 BSH 伺服电机组合

伺服电机

Lexium 15 MP 伺服驱动器

电源电压 208...480 V 三相



BDH (IP 54 或 IP 67)	BSH (IP 40 或 IP 65)	最大转速 rpm	LXM 15MD28N4	LXM 15MD40N4	LXM 15MD56N4
			持续输出电流 (RMS)		
			10 A	14 A	20 A
BDH 0842J		6000	3.56/7.56 Nm		
BDH 0843K		6000	4.9/9.02 Nm		
BDH 0844J		4980	6/12.18 Nm		
BDH 1081K		6000	4.9/9.22 Nm		
	BSH 1003P	6000	7.8/19.69 Nm	7.8/23.17 Nm	
BDH 1082K		3660	8.6/16.9 Nm		
BDH 1082M		5160		8.6/16.7 Nm	
	BSH 1004M	2400		9.31/34.17 Nm	
	BSH 1004P	4800	9.31/25.7 Nm	9.31/33.83 Nm	
	BSH 1004T	4080		9.31/21.04 Nm	
BDH 1083K		2820	11.6/22.9 Nm		
BDH 1083M		4000		11.4/22.1 Nm	
BDH 1083P		5700			11.4/22.2 Nm
	BSH 1401M	2360	11.1/26 Nm		
	BSH 1401P	4000	11.1/23.33 Nm	11.1/23.33 Nm	
	BSH 1401T	3920			11.1/23.33 Nm
BDH 1084K		2280	14.4/28.1 Nm		
BDH 1084L		3000		14.1/27.28 Nm	
BDH 1084N		4260			14.1/25.5 Nm
BDH 1382K		2700	12.2/22.7 Nm		
BDH 1382M		6000		12.2/22.8 Nm	
BDH 1382P		5220			12.3/23.2 Nm
BDH 1383K		2000	16.8/31 Nm		
BDH 1383M		5760		17/31.4 Nm	
BDH 1383N		6000			17/34.8 Nm
	BSH 1402M	2360		19.5/47.5 Nm	
	BSH 1402P	4000		19.5/39.33 Nm	19.5/47.5 Nm
BDH 1384K		3120	20.8/41.2 Nm		
BDH 1384L		4260		21/41.9 Nm	
BDH 1384P		6000			20.4/40.2 Nm
BDH 1385K		2820	24.8/46.8 Nm		
BDH 1385M		3840		25/47.6 Nm	
BDH 1385N		5160			24.3/50.2 Nm
	BSH 1403M	2200		27.8/71.67 Nm	
	BSH 1403P	4000			27.8/57.32 Nm
BDH 1882K		2220	29.7/59.4 Nm		
BDH 1882M		3060		30/59.8 Nm	
BDH 1882P		4500			29.4/58.4 Nm
	BSH 1404M	2040		33.4/82.32 Nm	33.4/95 Nm
	BSH 2051M	2200		36/68.33 Nm	36/68.33 Nm
BDH 1883M		2280		42/80.7 Nm	
BDH 1883P		3360			41.6/79.4 Nm
BDH 1884L		1740		53/108 Nm	
BDH 1884P		5520			52.5/106 Nm

3.56/7.56 Nm 第一个数值代表停止时的持续力矩；第二个数值则代表停止时的峰值力矩。

选型实例：

伺服电动机 **BDH 0842J** 和伺服驱动器 **LXM 15MD28N4** 的组合满足下列应用的要求 - 停止时的最大持续力矩为 3.56 Nm、停止时的峰值力矩为 7.56 Nm、机械转速为 6000 rpm。

Lexium 15 HP 伺服驱动器 / BSH 伺服电机的组合

伺服电机

Lexium 15 HP 伺服驱动器

电源电压 208...480 V 三相



BSH (IP 40 或 IP 65)	最大转速	LXM 15HC11N4X	LXM 15HC20N4X
	rpm	持续输出电流 (RMS)	70 A
BSH 2051M	2200	36/68.33 Nm	
BSH 2051P	3500	36/82 Nm	
BSH 2052M	2190	65/200 Nm	65/200 Nm
BSH 2052P	3000	65/118.54 Nm	65/193.45 Nm
BSH 2053M	2190	90/227.18 Nm	90/300 Nm
BSH 2053P	3000		90/202.96 Nm

36/68.33 Nm 第一个数值代表停止时的持续力矩；第二个数值则代表停止时的峰值力矩。

选型实例：

伺服电动机 **BSH 2051M** 和伺服驱动器 **LXM 15HC11N4X** 的组合满足下列应用的要求 - 停止时的最大持续力矩为 36 Nm、停止时的峰值力矩为 68.33 Nm、机械转速为 2200 rpm。



施耐德电气(中国)投资有限公司

施耐德电气(中国)投资有限公司	北京市朝阳区将台路2号和乔丽晶中心施耐德大厦	邮编: 100016	电话: (010) 84346699	传真: (010) 84501130
■ 上海分公司	上海市宜山路1009号创新大厦12,15,16楼	邮编: 200233	电话: (021) 24012500	传真: (021) 24012950
■ 广州分公司	广州市环市东路403号广州国际电子大厦31楼	邮编: 510095	电话: (020) 87320138	传真: (020) 87321929
■ 武汉分公司	武汉市建设大道568号新世界国贸大厦I座37层01,02,03,05单元	邮编: 430022	电话: (027) 68850668	传真: (027) 68850488
■ 南京办事处	南京市中山路268号汇杰广场2001-2003室	邮编: 210008	电话: (025) 83198399	传真: (025) 83198321/22
■ 南宁办事处	南宁市南湖区民族大道111号广西发展大厦12层	邮编: 530022	电话: (0771) 5519761/62	传真: (0771) 5519760
■ 青岛办事处	青岛市香港中路59号国际金融中心35层3501B室	邮编: 266071	电话: (0532) 85793001	传真: (0532) 85793002
■ 烟台办事处	烟台市南大街9号金都大厦2516室	邮编: 264001	电话: (0535) 3393899	传真: (0535) 3393998
■ 深圳办事处	深圳市深南东路5047号深圳发展银行大厦17层H	邮编: 518001	电话: (0755) 25841022/1488	传真: (0755) 82080250
■ 大连办事处	大连市中山区同兴街25号大连世界贸易大厦45层	邮编: 116001	电话: (0411) 82530368	传真: (0411) 82531268
■ 福州办事处	福州市五一中路88号平安大厦12层D单元	邮编: 350005	电话: (0591) 7114853	传真: (0591) 7112046
■ 杭州办事处	杭州市凤起路78号浙金广场4楼	邮编: 310003	电话: (0571) 85271466	传真: (0571) 85271305
■ 重庆办事处	重庆市渝中区邹容路68号大都会大厦16楼1603室	邮编: 400010	电话: (023) 63839700	传真: (023) 63839707
■ 西安办事处	西安市高新区科技路48号创业广场B座17层	邮编: 710075	电话: (029) 88332711	传真: (029) 88324697/4820
■ 天津办事处	天津市河西区围堤道125-127号天信大厦13层1305室	邮编: 300074	电话: (022) 28408408	传真: (022) 28408410
■ 长沙办事处	长沙市五一中路68号亚大时代11层1106室	邮编: 410011	电话: (0731) 4585710/11/12/13	传真: (0731) 4585709
■ 昆明办事处	昆明市东风西路123号三和商利写字楼14层D座	邮编: 650032	电话: (0871) 3647549/50/58/59	传真: (0871) 3647552
■ 成都办事处	成都市顺城大街308号冠城广场27楼B, C, D, E, F座	邮编: 610017	电话: (028) 86528282	传真: (028) 86528383
■ 乌鲁木齐办事处	乌鲁木齐市新华北路5号美丽华酒店2521室	邮编: 830002	电话: (0991) 2825888-2521	传真: (0991) 2848188
■ 沈阳办事处	沈阳市沈河区青年大街219号华新国际大厦16层G, H, I座	邮编: 110015	电话: (024) 23964339	传真: (024) 23964296/97
■ 济南办事处	济南市泺源大街229号金龙中心主楼21层D座	邮编: 250012	电话: (0531) 86121765	传真: (0531) 86121628
■ 苏州办事处	苏州市干将西路1296号C1区700室	邮编: 215004	电话: (0512) 68622550	传真: (0512) 68622597
■ 宁波办事处	宁波市江东北路1号中信宁波国际大酒店833室	邮编: 315010	电话: (0574) 87716067	传真: (0574) 87724576
■ 合肥办事处	合肥市长江路1104号古井假日酒店820室	邮编: 230001	电话: (0551) 4291993 4299891/92/93/95	传真: (0551) 2206956
■ 郑州办事处	郑州市金水路115号中州假日宾馆1号楼4层	邮编: 450003	电话: (0371) 65939211/12 65935282	传真: (0371) 65939213
■ 哈尔滨办事处	哈尔滨市南岗区红军街15号奥维斯发展大厦22层A, B座	邮编: 150001	电话: (0451) 53009797	传真: (0451) 53009639
■ 厦门办事处	厦门市厦禾路189号银行中心2502室	邮编: 361003	电话: (0592) 2386700	传真: (0592) 2386701
■ 石家庄办事处	石家庄市中山路303号世贸皇冠酒店办公楼12层1201室	邮编: 050011	电话: (0311) 6698713	传真: (0311) 6698723
■ 无锡办事处	无锡市中山路343号东方广场19层D, E, F座	邮编: 214001	电话: (0510) 2752575	传真: (0510) 2755950
■ 长春办事处	长春市解放大路2677号长春光大大厦1211-1212室	邮编: 130061	电话: (0431) 8400302/03	传真: (0431) 8400301
■ 东莞办事处	东莞市南城体育路2号鸿禧中心B座1003室	邮编: 523070	电话: (0769) 22428234	传真: (0769) 22413160
■ 太原办事处	太原市府西街268号力鸿大厦1003室	邮编: 030002	电话: (0351) 4937186/4937025	传真: (0351) 4937029
■ 中山办事处	中山市中山三路18号中银大厦18楼1813室	邮编: 528403	电话: (0760) 8235971/72/73	传真: (0760) 8235979
■ 洛阳办事处	洛阳市涧西区凯旋西路88号华阳广场国际大酒店609室	邮编: 471003	电话: (0379) 65588678	传真: (0379) 65588679
■ 常州办事处	常州市局前街2号椿庭楼宾馆1216室	邮编: 213003	电话: (0519) 8130710	传真: (0519) 8130711
■ 佛山办事处	佛山市祖庙路百花广场2823室	邮编: 528000	电话: (0757) 83992619/0029	传真: (0757) 83991312
■ 施耐德电气(香港)有限公司	香港鲗鱼涌英皇道979号太古坊和域大厦13楼东翼		电话: (00852) 25650621	传真: (00852) 28111029
■ 施耐德电气中国研修学院	北京市朝阳区将台路2号和乔丽晶中心施耐德大厦	邮编: 100016	电话: (010) 84346699	传真: (010) 84501137

高效率的 Telemecanique 品牌解决方案

通过组合，Telemecanique 产品提供高质量的解决方案，满足您所有的自动化和控制的应用需求。



国际化视野

遍布世界的产品

- 遍布 130 个国家的 5000 多个分销点
- 您总能找到满足您需求同时符合您所在国家标准的 TE 产品

遍布世界的技术支持

- 我们的技术工程师随时为您服务，并为您量身定做最优解决方案
- 施耐德电气为您提供世界范围内的所有可能的技术支持



施耐德电气公司版权所有

客户支持热线：**400 810 1315**

简·易·精·智!

施耐德电气公司
Schneider Electric China
www.schneider-electric.com.cn

北京市朝阳区将台路 2 号
和乔丽晶中心施耐德大厦
邮编:100016
电话: (010) 8434 6699
传真: (010) 8450 1130

Schneider Building, Chateau Regency,
No.2 Jiangtai Road, Chaoyang District,
Beijing 100016 China.
Tel: (010) 8434 6699
Fax: (010) 8450 1130

由于标准和材料的变更，文中所述特性和本资料中的图像只有经过我们的业务部门确认以后，才对我们有约束。



本手册采用生态纸印刷