

PowerFlex 750 系列交流变频器



经济有效的解决方案，使用方便，集成和应用格外灵活

Allen-Bradley PowerFlex 750 系列交流变频器旨在最大化您的投资并提高生产率。无论您需要将其应用于常规用途还是多变频器系统应用，PowerFlex 750 系列都能比其它同类变频器提供更多的控制、通讯、安全和支持硬件选项。

业内领先

- 经济有效的解决方案，标准功能包括 DeviceLogix 控制、预测诊断、嵌入式 Ethernet 端口、嵌入式 I/O 和安全选项
- 减少不必要的附件，其槽式架构便于 PowerFlex 750 系列变频器针对不同应用要求进行配置
- 通过 DeviceLogix 控制功能提高变频器的控制能力和效率
- 通过预测诊断功能跟踪与变频器和电机相关使用寿命相关的信息，从而防止发生计划外的停机
- 通过安全解决方案 (PLe/SIL3 Cat 3 和 Cat 4 及以下等级) 帮助保护人员和设备的安全



PowerFlex 750 系列包括 PowerFlex 753 (其操作条件为 0.75...250 kW / 1...350 Hp) 和 PowerFlex 755 (其操作条件为 400/480V 交流电和 540/650V 直流电, 7.5...250 kW / 10...350 Hp)。

PowerFlex 750 系列提供了一组常用功能和选项，帮助您最大化您的投资并提高生产率。

DeviceLogix™ — 嵌入式控制技术，支持离散输出处理和变频器控制功能，同时使用离散输入和变频器板载的变频器状态信息。

预测诊断 — 使 PowerFlex 750 系列可以持续跟踪对其冷却风扇的使用寿命和继电器输出有影响的信息。还可以对变频器进行编程，使其监控机械或电机轴承的运行时数。

选项卡 — 每个变频器都采用槽式架构，您可以根据自己的应用需求来配置变频器。支持的硬件控制选项对两种产品通用，有助于减少库存和备件需求。

安全转矩关闭和安全速度监控 — 这些安全选项可让您根据应用需求选择适合的安全级别。

通讯 — PowerFlex 750 系列支持各种网络协议。PowerFlex 755 带有内置的 Ethernet 端口。通过通讯模块可轻松将 Ethernet 添加至 PowerFlex 753。

I/O — PowerFlex 750 系列提供了用于附加模拟和离散 I/O 的选项卡。PowerFlex 753 所带的内置 I/O 也可通过选项卡轻松进行扩展。

包装 — 可在工厂和现场安装的外壳选项满足大部分环境要求：开放式和凸缘架选项可支持机柜安装要求，额外的保护墙安装以满足恶劣的环境，还包括支撑渣罩和导线管板工具箱。

标准电源结构 — PowerFlex 750 系列共享通用的电源结构，无论使用 PowerFlex 750 系列中的哪种变频器，均能提供相同的物理空间和电源范围。

LISTEN.
THINK.
SOLVE.™



PowerFlex 753 交流变频器

PowerFlex 753 是常规应用项目的理想选择。嵌入式 I/O 带有分别针对安全反馈、通讯和附加 I/O 的三个选件插槽，使变频器成为一个灵活且经济高效的解决方案。



PowerFlex 755 交流变频器

PowerFlex 755 是需要高级定位和更高性能的变频器系统应用项目的理想选择。PowerFlex 755 可与嵌入式 Ethernet 端口轻松集成，带有五个选件插槽，可支持反馈、I/O、安全、通讯以及辅助 24V 直流控制电源这五个选件。

	PowerFlex 753	PowerFlex 755
400/480V	0.75...250 kW / 1...350 Hp	7.5...250 kW / 10...350 Hp
DeviceLogix 控制技术	✓	✓
预测诊断	✓	✓
安全选件：安全转矩关闭、安全速度监控	✓	✓
辅助起动、人机面板 变频器软件：DriveTools 变频器组态工具软件、DriveExplorer 软件、RSLogix5000	✓	✓
选件插槽	3	5
通讯	选件模块可用于： <ul style="list-style-type: none"> • EtherNet/IP • ControlNet • DeviceNet • 各种工业网络 	标准嵌入式 Ethernet 端口 选件模块可用于： <ul style="list-style-type: none"> • ControlNet • DeviceNet • 支持各种工业网络的附加模块
I/O	嵌入式标准 I/O <ul style="list-style-type: none"> • 3 个数字量输入、 • 1 个继电器输出、 • 1 个晶体管输出、 • 1 个模拟量输入、 • 1 个模拟量输出、 • 1 个 PTC 输入 • 用于附加 I/O 的选件卡 	1 个标准数字量输入 <ul style="list-style-type: none"> • 用于附加 I/O 的选件卡
电机类型	• 感应	• 感应 • 永磁电机
定位	• 索引	• 索引 • 位置凸轮 • 电子齿轮 • 位置/速度曲线
反馈	• 增量式	• 增量式 • EnDat、Hiperface、SSI 和 BiSS
与 Logix 集成	• 用户自定义配置文件	• 用户自定义配置文件
应用程序集	油井 <ul style="list-style-type: none"> • Pump Jack & Pump Off 光纤 <ul style="list-style-type: none"> • PJump & Traversing 	提升 <ul style="list-style-type: none"> • Torqprove
敷形涂覆	✓	✓
符合 ROHS 要求的材料	✓	✓

最大化您的投资，帮助提高生产力

控制

- 变频器控制模式包括一个产品的可调电压、速度、转矩和位置，用于支持多个应用类型
- 带强制技术的可选高性能电机控制算法包括磁通矢量、永磁电机、无线传感器技术和 V/hz，用于支持多种电机类型
- 电机类型包括：**感应式和永磁性电机 (Allen-Bradley MPL 和某些第三方 PM 电机)
- DeviceLogix 嵌入式控制技术
- 应用程序集：用于油井应用项目的 Pump Jack 和 Pump Off 功能；用于光纤应用项目的 PJumping 和 Traversing 功能；用于提升应用项目的 TorqProve 功能
- 用于单机或多个变频器解决方案的交流或直流公共总线配置
- 多个预置速度，可通过数字量输入、通讯或 DeviceLogix 进行可编程控制

位置控制

- 用于返回原位、索引、电子齿轮、位置和速度曲线的集成位置回路，以及位置凸轮

反馈

- 通用反馈、编码器和双编码器选件
- 通用反馈选件包括多个反馈接口，用于支持各种应用范围。支持的接口包括增量式、EnDat 和 Hiperface (用于 Stegmann 和 Heidenhain 高分辨率反馈)、以及用于旋转和线性反馈的 SSI 和 BiSS。
- 在速度模式中自动反馈丢失切换到编码器和无线传感器

通讯

- PowerFlex 755 上的内置 Ethernet 端口
- 通过 PowerFlex 750 通讯适配器，可以使用现有的 PowerFlex 通讯模块
- 网络协议包括：EtherNet/IP、ControlNet、DeviceNet、远程 I/O、RS485 DF1、PROFIBUS DP、Interbus、Modbus/TCP、蓝牙、CANopen、RS485 HVAC

硬件

- 槽式架构，用于控制和可选的 I/O、反馈、通讯和安全选件
- 提供辅助控制电源
- 便于接线的推拉式端子块
- 在面板中零堆叠或并排安装变频器
- 噪声和电压抑制特性，减少噪声敏感环境的安装问题
- 标准敷形涂覆硬件

I/O

- PowerFlex 753 上的内置 I/O，以及可用于 24V 直流电和 115V 交流电的选件卡
- 综合了模拟和离散 I/O 的附卡
- I/O 功能包括模拟量丢失检测、定时输出和 PTC 输入

实时时钟

- 可在本地设置，或通过远程控制器设置
- 可编程月、日、年和本地时区，格式为 HH:MM:SS

编程和调试

- LCD 人机界面模块 (HIM) 由一个辅助起动实用程序，用于减少启动时间，可以容易地配置和调节变频器
- 有助于编程、配置、监视和故障处理的软件工具：RSLogix 5000、DriveTools 变频器组态工具软件和 DriveExplorer 软件
- 闪存可升级

标准

- 为满足全球客户的需要，PowerFlex 750 系列符合 ROHS 指令中规定的材料限制条件



PowerFlex 750 系列交流变频器



- A** 高清晰度液晶显示屏具有六行文本显示，提供关于参数和事件的更多含义解释
- B** PowerFlex 753 上的标准 I/O 提供了经济有效的解决方案
- C** 实时时钟提供带时间戳的事件与运行时间数据
- D** 附加 DPI 端口用于扩展编程功能
- E** 通过包含嵌入式安全继电器的安全速度监控选件卡提高安全性能级别
- F** 各种包装选项用于满足应用要求
- G** DeviceLogix 嵌入式控制技术提供编程用于独立控制基本应用的功能块
- H** 通过 PowerFlex 755 上的标准嵌入式 EtherNet 端口易于配置、控制和收集变频器数据
- I** 槽式机械架构支持 I/O、反馈、安全、通讯和辅助电源的附加选件
- J** 易于装配的散热片和内部风扇

上图为带有可选管板的 PowerFlex 755。

PowerFlex 增强型人机界面模块 (HIM)

用于 PowerFlex 变频器系列的增强型 HIM 模块提供附加功能，提高易于使用性，使变频器编程变得前所未有的简单。通过重新设计键盘、更多结构化导航以及辅助的启动程序，简化操作，减少击键次数。高清晰度液晶显示屏有六个文本行，为您提供关于参数和事件的更多含义解释。此显示屏上的背景灯还会闪烁，帮助指示需要注意的事件。目前 HIM 提供九种语言，在 HIM 固件中定义语言，因此，以选定的语言显示符号和缩写。该新型 HIM 与整个 PowerFlex 系列的变频器兼容，提供 NEMA 1 和 NEMA 4 两种版本。



电子工具

RSLogix™ 5000

为简化交流变频器启动，减少开发时间，我们将 RSLogix5000® 软件与 Allen-Bradley PowerFlex 变频器配置集成在一起。该单软件方法简化了参数和标签编程，同时允许在工厂底层使用独立的变频器软件。

DriveTools™ SP 软件包

一款功能强大的基于 PC 的软件包，用于编程、配置和故障处理。

- DriveExecutive™ — 用于在线/离线配置和管理变频器以及变频器外设。
- DriveObserver™ — 用于给出变频器信息的实时趋势。

DriveExplorer™ 软件

Allen-Bradley DriveExplorer 软件是一个使用方便、经济有效的在线编程工具，是为 Microsoft® Windows™ 2000/XP/VISTA 操作系统而设计。它为用户提供了各种方法，用于监视和配置 PowerFlex 变频器以及通讯适配器参数。

PowerFlex 加速器工具箱

PowerFlex 加速器工具箱包含有助于简化设计、安装、操作和维护变频器系统的各种工具。工具下载网址：www.ab.com/go/iatools

运动分析器

对于不止要求恒定载荷和稳定速度的应用，运动分析器软件可以通过处理所需的复杂计算提供帮助。运动分析器有一个易于使用的格式，该格式减少包括 PowerFlex® 变频器或 Kinetix® 伺服变频器在内的速度和定位应用的设计风险。工具下载网址：www.rockwellautomation.com/go/imcmotion



安全

PowerFlex 750 系列有两个安全选项：

1. 安全转矩关闭选项
2. 安全速度监控选项。

安全转矩关闭选项是需要在不关闭变频器的情况下移除电机旋转电源的安全相关应用项目的理想选择。安全转矩关闭功能可实现在安全系统执行命令后快速启动，有助于减少因重复启动造成的磨损，安全等级最高可达到 PLe/SIL3 和 CAT 3。

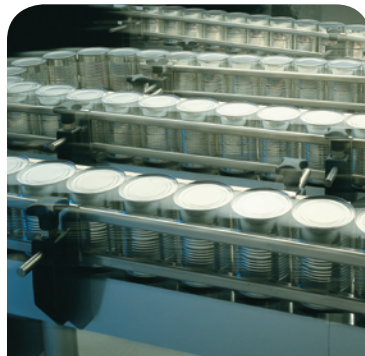
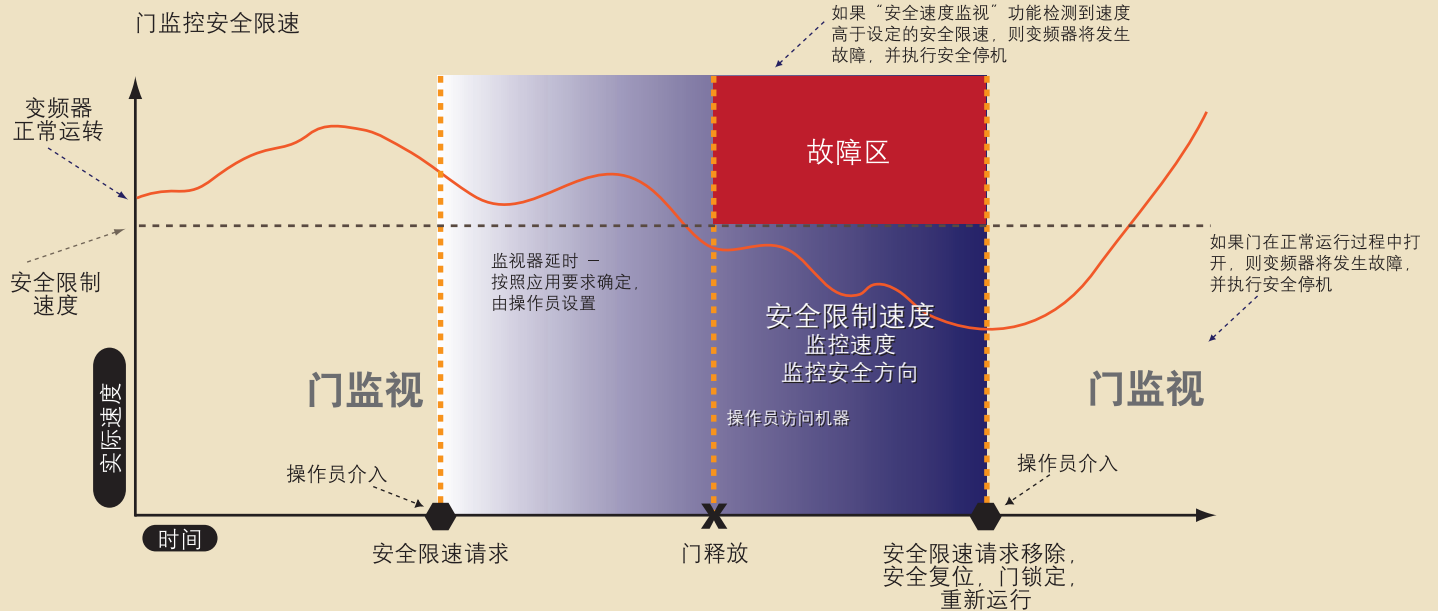
在需要对速度进行控制和监视的应用项目中，PowerFlex 750 系列的安全速度监视选项将安全转矩关闭功能与集成式安全继电器功能以及安全速度控制技术整合在一个硬件选项中，以提供最高可达 PLe/SIL3 和 Cat 4 的安全等级。

通过安全速度监视选项，您可以安全地监视和控制应用程序的速度，以使操作员可以在不停机的情况下执行处理或进行维护工作。

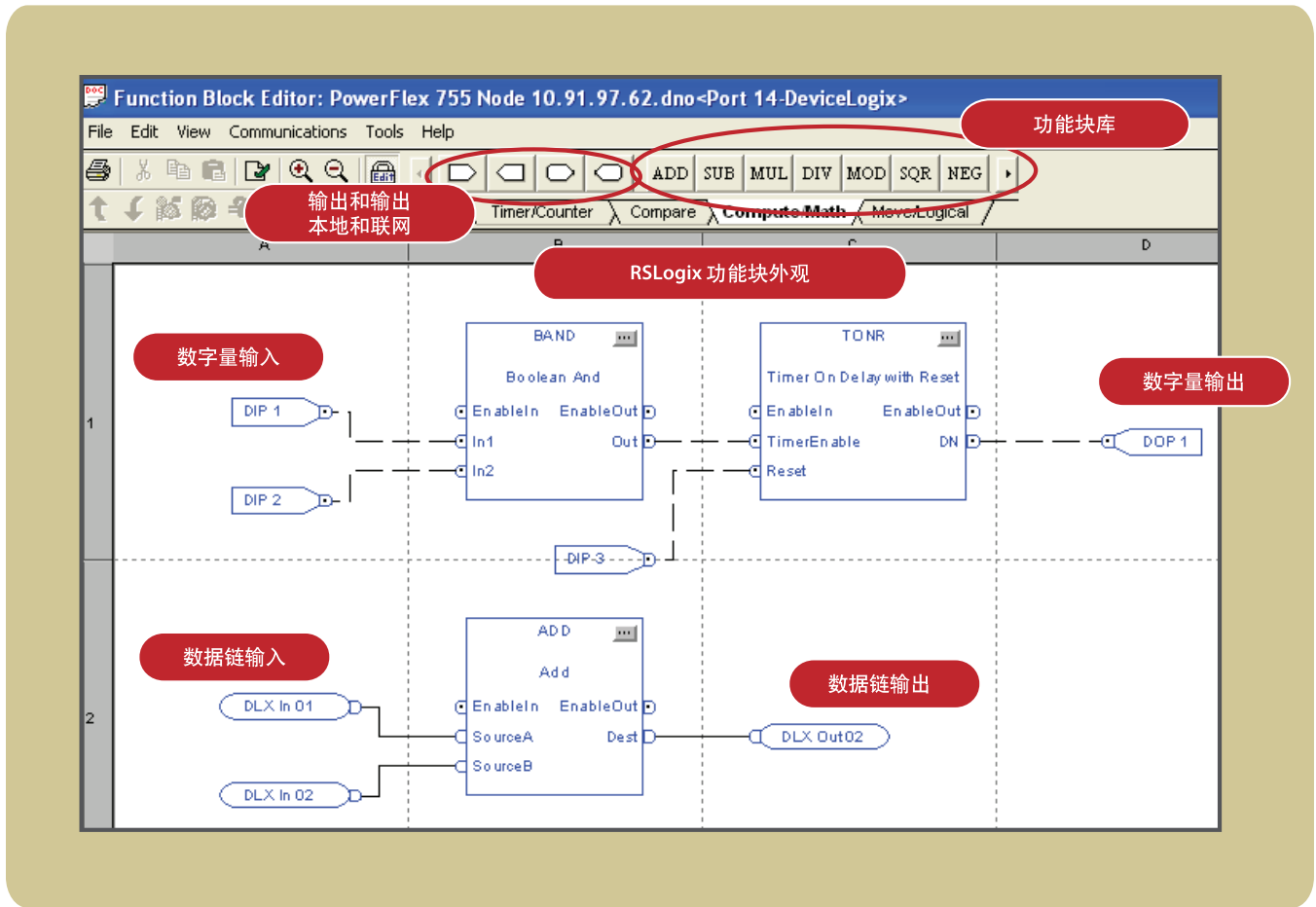
这些安全选项可帮助减少停机时间，同时在保护人员和设备安全的情况下提高工作效率。

安全速度监控选项提供下列功能：

- 安全转矩关闭
- 停止类别 0、1 和 2
- 安全停机
- 安全限制速度
- 安全最大速度
- 安全最大加速度
- 安全方向
- 零速度监视
- 门控制和监视
- 启用开关输入



DeviceLogix™ 控制技术



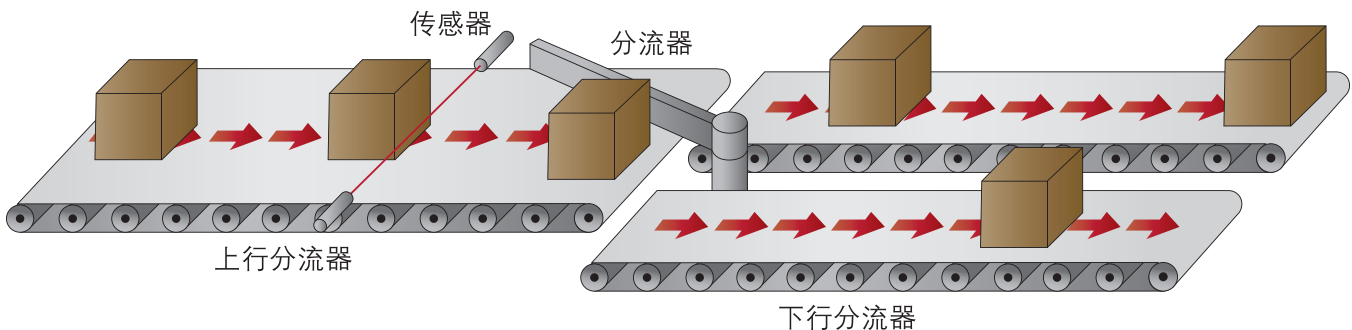
通过 DeviceLogix 控制技术，您可以灵活地对变频器进行自定义，使其更加符合您的应用项目需求。DeviceLogix 在变频器内控制输出和管理状态信息，使您可以独立或补充性地操作变频器来实现管理控制，帮助提高系统性能和生产率。

使用 PowerFlex 750 系列的 DeviceLogix 可以：

- 通过在变频器内处理减少速度响应时间，这也减少对网络吞吐量的依赖性
- 提供线性标定、选择器开关或其它未内置在变频器中的数据操作

- 读取输入/写入输出，独立控制变频器
- 提供一个决策选项，用于确定是否丢失与主控制器的通讯
- 通过点对点 EtherNet/IP 网络控制其它 PowerFlex 变频器

DeviceLogix 通过下列方式实现轻松编程：
RSLogix 5000、DriveExplorer v 6.01 和 DriveTools SP v 5.01



PowerFlex 753 和 PowerFlex 755 交流变频器技术规范

机架/额定值交叉索引

机架 ¹	400V AC (540V DC) 输入			480V AC (650V DC) 输入		
	A	额定负载 kW	重荷负载 kW	A	额定负载 HP	重荷负载 HP
2	2.1	0.75 ²	0.75	2.1	1 ²	1
	3.5	1.5 ²	1.5	3.4	2 ²	2
	5	2.2 ²	2.2	5	3 ²	3
	8.7	4 ²	4	8	5 ²	5
	11.5	5.5 ²	5.5	11	7.5 ²	7.5
	15.4	7.5	5.5	14	10	7.5
3	22	11	7.5	22	15	10
	30	15	11	27	20	15
	37	18.5	15	34	25	20
	43	22	18.5	40	30	25
4	60	30	22	52	40	30
	72	37	30	65	50	40
5	85	45	37	77	60	50
	104	55	45	96	75	60
6	140	75	55	125	100	75
	170	90	75	156	125	100
	205	110	90	186	150	125
	260	132	110	248	200	150
7	302	160	132	302	250	200
	367	200	160	361	300	250
	456	250	200	415	350	300

¹ 机架额定值基于开放式机柜安装外壳。参见用户手册以获取关于凸缘架和 NEMA 12 额定值的更多详细信息 (www.literature.rockwellautomation.com/idc/groups/literature/documents/um/750-um001_en-p.pdf)

² 联系您当地的销售代表，了解 PowerFlex 755 在这些电源范围内是否可用。

标准

- CE
 - EMC EN61800-3
 - 低电压 EN61800-5-1
- UL
- cUL
- C-Tick
- TUV FS
- SEMI F47
- ROHS
- GOST-R

输入规格

- 三相电压: 380-480V +/- 10%
- 频率: 47 - 63 Hz
- 逻辑控制跨越: 0.5 秒

输出规格

- 电压: 0V 至电机额定电压 (可调)
- 频率范围: 0 - 650 Hz
- 瞬时过电流跳闸: 220 - 300%，取决于变频器额定值

尺寸

近似尺寸, 毫米(英寸)			
机架	高度	宽度	深度
2	424.20 (16.7)	134.50 (5.30)	212.00 (8.35)
3	454.00 (17.87)	190.00 (7.48)	212.00 (8.35)
4	474.00 (18.66)	222.00 (8.74)	212.00 (8.35)
5	550.00 (21.65)	270.00 (10.63)	212.00 (8.35)
6	665.50 (26.20)	308.00 (12.13)	346.40 (13.64)
7	881.50 (34.70)	430.00 (16.93)	350.00 (13.78)

外壳和环境运行温度

外壳等级	温度范围	变频器
开放式机柜安装 IP00/IP20 和 NEMA/UL 开放式	0-50° C (32-122° F)	所有机架, 所有额定值
法兰式安装以满足额外的保护要求 前面: IP00/IP20 和 NEMA/UL 开放式 后面: IP66 和 NEMA/UL Type 4X	0-50° C (32-122° F) 0-40° C (32-104° F)	所有机架, 所有额定值 所有机架, 所有额定值
额外的保护墙安装以满足恶劣的环境 IP54 和 NEMA/UL Type 12	0-40° C (32-104° F)	机架 2-5
NEMA 1 套件将开放式转换为 NEMA/UL Type	0-40° C (32-104° F)	所有机架, 所有额定值

www.rockwellautomation.com

动力、控制与信息解决方案
 美国: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA. 电话: (1) 414-382-2000. 传真: (1) 414-382-0444
 欧洲: 罗克韦尔自动化, Rockwell Automation, Vorarlberg Road, 1170 Bregenz, Austria. 电话: (31) 2 651 9800. 传真: (31) 2 663 0640
 亚太地区: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong. 电话: (852) 2887 4788. 传真: (852) 2308 1846

北京 - 北京市建国门外大街18号恒基中心办公楼11层 邮编: 100005 电话: (8610)65182555 传真: (8610)65182556 www.rockwellautomation.com
 青岛 - 青岛市市南区香港中路10号海信大厦2002室 邮编: 266071 电话: (86532)86078338 传真: (86532)86078339
 西安 - 西安市高新区沣惠南路15号高新国际商务中心4楼412室 邮编: 710075 电话: (8629)88192488 传真: (8629)88152466
 郑州 - 郑州市中原区中州大道220号郑报国际新闻中心4楼1216-1218室 邮编: 450007 电话: (8637)36780336 传真: (8637)36780338
 上海 - 上海市川沙路11号浦东国际广场A座11楼 邮编: 200911 电话: (8621)51206007 传真: (8621)51206099
 南京 - 南京市中山南路49号南京世纪广场A座A11楼 邮编: 210005 电话: (8625)86890445 传真: (8625)86890442
 武汉 - 武汉市光谷大道56号光谷国际广场A座2022室 邮编: 430077 电话: (8627)58095933 传真: (8627)58095932
 广州 - 广州市环市东路462号好世界广场7楼703室 邮编: 510060 电话: (8620)83849977 传真: (8620)83849989
 深圳 - 深圳市福田区深南中路1001号 邮编: 518001 电话: (86755)25817099 传真: (86755)25817099
 厦门 - 厦门市湖里区湖里大道11号联泰大厦4楼东南侧 邮编: 361006 电话: (86592)2655888 传真: (86592)2655999
 成都 - 成都市高新区天府大道中段1666号 邮编: 610016 电话: (8628)86768886 传真: (8628)86768887
 重庆 - 重庆高新区天府大道中段1666号 邮编: 400016 电话: (8623)86762669 传真: (8623)86762558
 沈阳 - 沈阳市沈河区青年大街119号华晨国际大厦15F单元 邮编: 110015 电话: (8624)23901518 传真: (8624)23905539
 大连 - 大连市西岗区中山路147号大连国际大厦2002室 邮编: 116011 电话: (8641)33687799 传真: (8641)33687979
 哈尔滨 - 哈尔滨市南岗区红军街15号奥威斯大厦七层七层 邮编: 150001 电话: (86451)84879066 传真: (86451)84879088

出版号 750-PP001A-ZH-P - 2009年10月

版权所有 ©2009 罗克韦尔自动化公司 保留所有权利。美国印刷