

ArmorStart ST 提高 ArmorStart 产品组合的安全性

特性/优势

- 具有内置双 EtherNet/IP 端口, 支持 DLR, 可提高效率并降低安装成本
- 安全断开扭矩可安全移除电机动力, 保护人员安全
- 本地可锁定电机断开装置可将电机隔离, 并可降低系统组件成本
- 嵌入式输入和输出点降低了成本和设计时间
- 嵌入式 DeviceLogix 可在本地快速处理 I/O
- 使用 Studio 5000 Logix Designer® 进行配置可提供卓越的集成体验
- 即插即用式连接装置可减少安装和调试时间
- 完整的本地和网络诊断信息可实现与企业网络的安全集成
- 通过快速连接制动电阻和 EM 制动器降低安装成本
- IP67 动态制动电阻简化了接线和安装

更好的输送应用方法

- On-Machine 解决方案
 - 最大程度提高设计效率
 - 增大可用空间
 - 减少设备停机时间
 - 安装更快速、高效, 错误更少
 - 简化调试过程



ArmorStart® 分布式电机控制器为可直接安装在机器上的启动器或 VFD 提供简单且经济实惠的预制解决方案。这些集成电机启动解决方案将 I/O、网络功能和安全性纳入同一个包内, 从而简化您的应用连接。

ArmorStart ST 电机控制器现已具有内置硬接线安全断开扭矩。此功能能够在有安全需求时, 通过移除电机转动动力来帮助保护人员和资产安全。这些控制器在汽车行业中的表现尤为出色, 是喷漆、车身或配件运输设备以及物料输送等应用的理想选择。与合适的 Guard I/O™ 块配合使用时, 此功能可提供高达且包括 PLe 和 CAT 4 的安全等级。

带内置双端口以太网交换机的 ArmorStart ST 是将变频器和启动器无缝集成到 On-Machine™ 架构中的经济实惠的方法。

ArmorStart ST 电机控制器使用 Studio 5000 Logix Designer 和 Allen Bradley Logix 控制器进行配置、控制和操作。该组合可提供一流的集成体验, 使用一款软件工具即可对系统进行配置、操作和维护。

安全解决方案有助于提高生产率

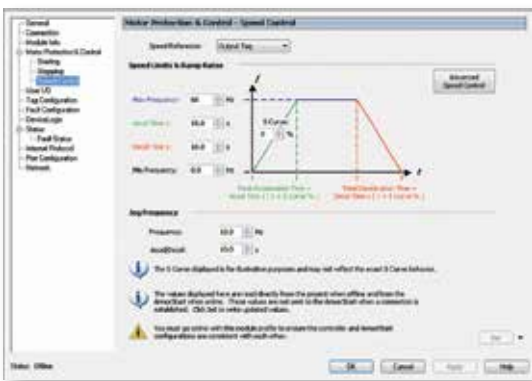
安全是各类自动化的关键问题。保护人员和资产始终是重中之重，益处深远。然而，在过去，实施安全解决方案往往意味着牺牲生产率。ArmorStart 分布式电机控制器有助于保护人员和设备，同时还可减少意外停机时间，进而帮助您解决这个困境。

ArmorStart 产品具有安全性，旨在帮助您最大限度地满足应用的需要。ArmorStart ST 提供安全断开扭矩功能，可提供安全关闭控制。

安全断开扭矩非常适合需要在不切断变频器电源的情况下中断电机转动的安全相关应用。安全断开扭矩功能的优点是在安全系统请求后可快速启动，同时有助于减少重复启动的磨损。ArmorStart ST 电机控制器可提供高达且包括 PLe 和 CAT 4 的安全等级。

1732ES ArmorBlock Guard I/O 模块

- 已通过 TÜV 认证，可用于安全等级高达 SIL3 和 Category 4 的安全应用。
- I/O 点级诊断和 LED：快速识别问题、减少停机时间



Studio 5000 Logix Designer AOP 是单一软件，可提供一流的集成，便于设置和调试。



通过 ArmorConnect 连接功能实现快速安装

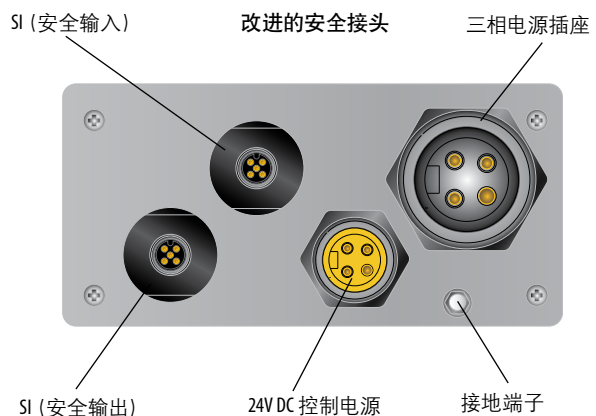
与传统导管安装相比，使用 ArmorConnect® 电源介质，您可在以下方面获益：

- 缩短调试时间
- 即插即用设计可消除布线错误
- 提高系统设计灵活性
- 不需要特殊工具
- 降低劳动力成本
- 工厂预安装的安全和电源插座可最大程度地节省布线和降低人工成本

ArmorStart ST 281E 和 284E

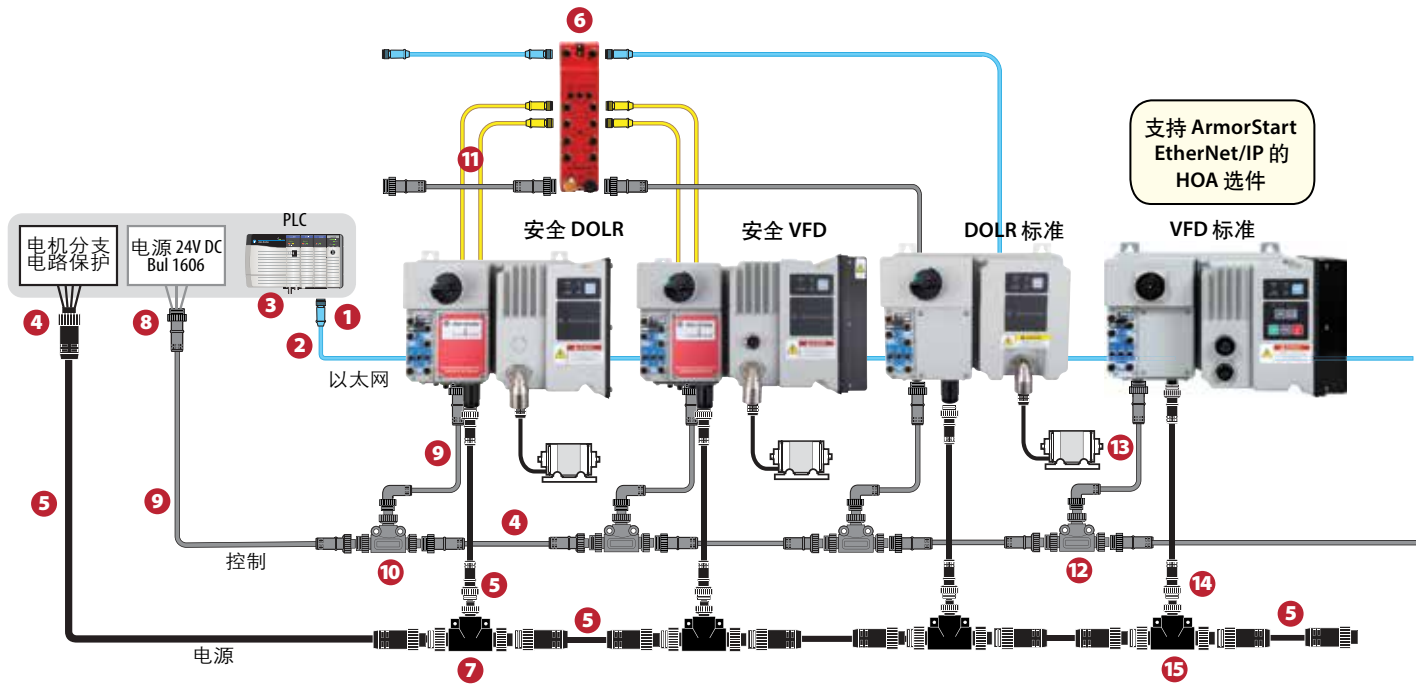
ArmorStart ST 分布式电机控制器系列包括：

- 安全等级 4 PLe 与 TÜV 认证
- 全电压和反向或无传感器矢量控制变频器电机控制器
- 本地和可锁定断开方式、离散用户 I/O 和全面的本地 LED 状态和诊断
- 四个直流输入和两个固态输出 (24V DC)
- 即插即用快速断开电源电缆解决方案
- UL 认证，适用于组安装
- 设计符合 NEMA 4/12 型，外壳适用于恶劣环境且耐冲洗



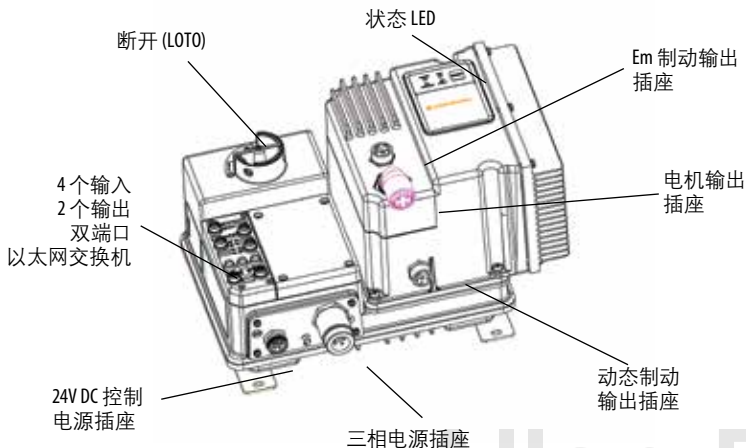
电缆系统快速参考指南

ArmorStart ST 电机控制器的引入还带来了新的电线和连接器,有助于简化电机控制器安装,方便零件管理。此快速参考图显示了新的连接线和连接器以及完成系统所需的最少电缆的示例,以及在需要 HOA (手动-关闭-自动) 选件时如何集成 ArmorStart ST 和 ArmorStart EtherNet/IP。

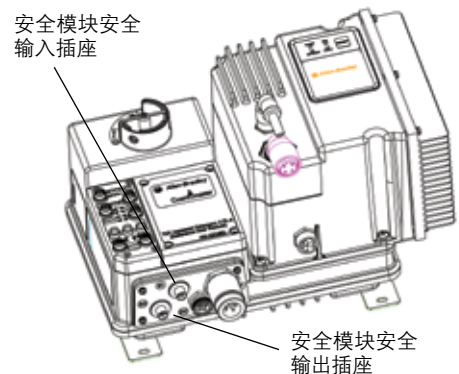


- | | |
|--|--|
| ① CAT5e 防水连接器 - 目录号 1585A* | ⑧ 控制电源插座 - 目录号 888N* |
| ② CAT5e 跳线 - 目录号 1585D* | ⑨ 控制/辅助电源电缆 - 目录号 889N-F4* |
| ③ CAT5e, RJ45 至 RJ45 - 目录号 1585J* | ⑩ 控制/辅助电源 T 形接头 - 目录号 898N-43PB-N4KT |
| ④ 三相电源插座 - 目录号 280-M35F* | ⑪ 安全 I/O 模块和 ArmorStart 之间的 I/O 电缆 - 目录号 889D* |
| ⑤ 三相电源电缆 (M35) - 目录号 280-PWRM35* | ⑫ ArmorStart 辅助 T 形端口 - 目录号 898N-543ES-NKF |
| ⑥ ArmorBlock Guard I/O - 目录号 1732ES-IB8X0BV2 | ⑬ 控制电源分支电缆 - 目录号 889N-F65* |
| ⑦ 三相电源 T 形接头 - 目录号 280-T35 | ⑭ 三相电源电缆 (M22) - 目录号 280-PWRM22* |
| | ⑮ 三相 T 形异径分支 - 目录号 280-RT35 |

ArmorStart EtherNet/IP
284E 版本图示



ArmorStart EtherNet/IP 安全
284E 版本图示



标准 ArmorStart 直接和可逆启动器

电流 额定值 [A]	kW		Hp			24V DC 控制电压
	230V AC 50 Hz	400V AC 50 Hz	200V AC 60 Hz	230V AC 60 Hz	460V AC 60 Hz	产品目录号
NEMA 4/12 型, 带 ArmorConnect 电源介质连接, 高达 480V AC						
0.24...1.2 A	0.18	0.37	–	–	0.5	281E-F12Z-10A-RRG
0.5...2.5 A	0.37	0.75	0.5	0.5	1	281E-F12Z-10B-RRG
1.1...5.5 A	1.1	2.2	1	1	3	281E-F12Z-10C-RRG
3.2...16 A	4	7.5	3	5	10	281E-F12Z-10D-RRG

标准 ArmorStart 变频器

输入电压	3 相 kW 额定值	3 相 Hp 额定值	输出电流	产品目录号
NEMA 4/12 型, 带 ArmorConnect 电源介质连接, 高达 480V AC				
380...480V, 50/60 Hz 3 相	0.75	1	2.3	284E-FVD2P3Z-10-RRG-SBG-DB1-EMI
	1.5	2	4	284E-FVD4P0Z-10-RRG-SBG-DB1-EMI
	2.2	3	6	284E-FVD6P0Z-25-RRG-SBG-DB1-EMI
	3	5	7.6	284E-FVD7P6Z-25-RRG-SBG-DB1-EMI

ArmorStart 安全直接和可逆启动器

电流 额定值 [A]	kW		Hp			24V DC 控制电压
	230V AC 50 Hz	400V AC 50 Hz	200V AC 60 Hz	230V AC 60 Hz	460V AC 60 Hz	产品目录号
NEMA 4/12 型, 带 ArmorConnect 电源介质连接, 高达 480V AC						
0.24...1.2 A	0.18	0.37	–	–	0.5	281E-F12S-10A-RRG
0.5...2.5 A	0.37	0.75	0.5	0.5	1	281E-F12S-10B-RRG
1.1...5.5 A	1.1	2.2	1	1	3	281E-F12S-10C-RRG
3.2...16 A	4	7.5	3	5	10	281E-F23S-25D-RRG

ArmorStart 安全变频器

输入电压	3 相 kW 额定值	3 相 Hp 额定值	输出电流	产品目录号
NEMA 4/12 型, 带 ArmorConnect 电源介质连接, 高达 480V AC				
380...480V, 50/60 Hz 3 相	0.75	1	2.3	284E-FVD2P3S-10-RRG-SBG-DB1-EMI
	1.5	2	4	284E-FVD4P0S-10-RRG-SBG-DB1-EMI
	2.2	3	6	284E-FVD6P0S-25-RRG-SBG-DB1-EMI
	3	5	7.6	284E-FVD7P6S-25-RRG-SBG-DB1-EMI

注意: 建议使用以粗体显示的产品 其可用性更高。


组件响应时间

组件	响应时间 (ms)
1732ES-IB8XOBV2 或 1732ES-IB8XOBV4	参见出版物 1732DE-IN001*
Bulletin 281	20...57
Bulletin 284	8...17


每小时出现危险失效的概率和非受控停止的 MTTFd

与 ArmorStart 安全 相关零件结合使用的 ArmorStart 安全 控制器	MTTFd (年)	每小时出现危险失 效的平均概率 (1/h)
Bulletin 281	100	6.0E-9
Bulletin 284	100	6.0E-9




电缆组件和附件

三相电源	描述	产品目录号
	电源电缆 – M35	280-PWRM35*-M①
	电源电缆 – 直线型公头和线缆	280-PWRM22*-M①
	电源 T 形接头 – M22	280-T35
	电源 T 形接头 – 3 相, 4 极, 异径分支	280-RT35
	可现场连接, M35 连接器 – 10 AWG, 600V, 32A	280-FAM35F

* 提供直线型和直角连接器。

控制 (辅助) 电源	描述	产品目录号
	连接线 – 4 针微型	889N-F4*①
	连接线 – 5/6 针微型 (用于 ArmorStart 辅助 T 形端口分支)	889N-F65*①
	辅助设备 T 形端口	898N-43PB-N4KT
	ArmorStart 辅助 T 形端口	898N-543ES-NKF


* 提供直线型和直角连接器。

电机连接	描述	产品目录号
	带直线型公头/散头引线的非屏蔽连接线电缆组件, 29 mm 外壳, 4 针, 12 AWG 导线	280-PWRM29G-M①
	带直线型公头/散头引线的屏蔽连接线电缆组件, 29 mm 外壳, 4 针, 12 AWG 导线	284-PWRM29G-M①
	带直线型公头/母头插座的非屏蔽插线电缆组件, 29 mm 外壳, 4 针, 12 AWG 导线	280-PWRM29A-M①
	带直线型公头/母头插座 (带引线) 的屏蔽插线电缆组件, 29 mm 外壳, 4 针, 12 AWG 导线	284-PWRM29A-M①
	屏蔽直线型公头插座, 带 4 根导线, 29 mm 外壳, 4 针, 12 AWG 导线	284-M29M-M03
	屏蔽直线型母头插座, 带 4 根导线, 29 mm 外壳, 4 针, 12 AWG 导线	284-M29F-M03


源制动	描述	产品目录号
	带直线型公头插座 (带引线) 的非屏蔽连接线组件, 22 mm 外壳, 3 针, 16 AWG 导线	285-BRC22-M①
	带 90° 公头/散头引线的非屏蔽连接线电缆组件, 22 mm 外壳, 3 针, 16 AWG 导线	285-BRC22H-M①
	带直线型公头/直线型母头插座 (带引线) 的非屏蔽插线电 缆组件, 22 mm 外壳, 3 针, 16 AWG 导线	285-BRC22-M①D
	带 90° 公头/90° 母头插座 (带引线) 的非屏蔽插线电 缆组件, 22 mm 外壳, 3 针, 16 AWG 导线	285-BRC22D-M①
	带散头引线的非屏蔽插座直线型母头, 22 mm 外壳, 3 针, 14 AWG 导线	285-M24M-M05


① 请咨询本地经销商或客户经理, 了解可用长度。

电缆组件和附件

IP67 动态制动电阻和电缆	驱动和电机规格 KW (Hp)	产品目录号
	0.37 (0.5)	284R-360P500-M①
	0.75 (1)	284R-360P500-M①
	1.5 (2)	284R-360P500-M①
	2.2 (3)	284R-120P1K2-M①
	3.3 (5)	284R-120P1K2-M①

* 变频器额定值和 DB 零件号不可互换。只能使用指定电阻。


以太网介质	描述	产品目录号
	非屏蔽直线型公头到直线型公头	1585D-M4TBDM-①
	非屏蔽直线型公头到直角型公头	1585D-M4TBDE-①
	非屏蔽直角型公头到直角型公头	1585D-E4TBDE-①
	非屏蔽直线型公头到直线型母头	1585D-M4TBDF-①

IO 电缆, Micro	描述	产品目录号
	直线型母头, 直线型公头	889D-F4ACDM-①
	直线型母头, 直角型公头	889D-F4ACDE-①

* 0 到 2 输入时需要

IO 电缆、微型 V 型电缆	描述	产品目录号
	直线型母头	879D-F4ACDM-①
	直角型母头	879D-R4ACM-①

* 3 到 4 输入时需要

安全 IO	描述	产品目录号
	安全 IO 模块, 每块 2 个安全型 ArmorStart	1732ES-IB12XOBV2
	安全 IO 模块, 每块 4 个安全型 ArmorStart (查询可用性)	1732ES-IB8XOBV4

安全 IO 电缆	描述	产品目录号
	跳线: 直流微型 (M12)、母头、直线型、4 针、PVC 电缆、黄色、非屏蔽、直流微型、公头、直线型	889D-F4AEDM-①
	跳线: 直流微型 (M12)、母头、直线型、4 针、TPE 电缆、黄色、非屏蔽、IEC 颜色编码、公头、直线型	889D-F4HJDM-①

① 请咨询本地经销商或客户经理, 了解可用长度。

Allen-Bradley, ArmorBlock, ArmorConnect, ArmorStart, Guard I/O, LISTEN, THINK. SOLVE., On-Machine, Rockwell Software, Studio 5000 和 Studio 5000 Logix Designer 是罗克韦尔自动化公司的商标。
不属于罗克韦尔自动化的商标是其各自所属公司的财产。

中文网址 www.rockwellautomation.com.cn

新浪微博 www.weibo.com/rockwellchina

动力、控制与信息解决方案总部

美洲地区: 罗克韦尔自动化, 南二大街1201号, 密尔沃基市, WI 53204-2496 美国, 电话: (1) 414.382.2000, 传真: (1) 414.382.4444

欧洲/中东/非洲: 罗克韦尔自动化, NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831布鲁塞尔, 比利时, 电话: (32) 2 663 0600, 传真: (32) 2 663 0640

亚太地区: 罗克韦尔自动化, 香港数码港道100号数码港3座F区14楼1401-1403 电话: (852)2887 4788 传真: (852)2508 1486

中国总部: 上海市徐汇区虹梅路1801号宏业大厦 邮编: 200233 电话: (86 21)6128 8888 传真: (86 21)6128 8899

客户服务电话: 400 620 6620 (中国地区) +852 2887 4666 (香港地区)