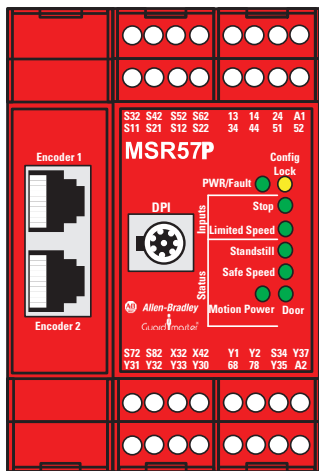




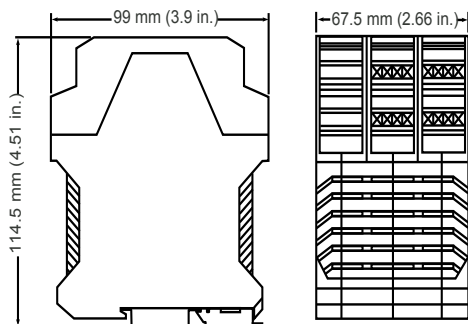
安装说明

《GuardMaster MSR57P 速度监控安全继电器》

产品目录号 440R-S845AER-NNL



尺寸



其他资源

资源	说明
《GuardMaster GuardMaster MSR57P 速度监控安全继电器用户手册，出版号 440R-UM004》	关于 MSR57P 继电器的接线、配置和操作的详细信息，包括安全要求。

可从 <http://literature.rockwellautomation.com> 查看或下载相关出版物。要订购这些技术文档的印刷版，请联系您当地的罗克韦尔自动化分销商或销售代表。

English	This instruction sheet is available in multiple languages at http://rockwellautomation.com/literature . Select publication language and type “MSR57P” in the search field.
Deutsch	Dieses Instruktionsblatt kann in mehreren Sprachen unter http://rockwellautomation.com/literature gelesen werden. Bitte Ihre Sprache anwählen und “MSR57P” im Suchfeld eintippen.
Français	Ces instructions sont disponibles dans différentes langues à l'adresse suivante: http://rockwellautomation.com/literature . Sélectionner la langue puis taper << MSR57P >> dans le champ de recherche.
Italiano	La presente scheda d'istruzione è disponibile in varie lingue sul sito http://rockwellautomation.com/literature . Selezionare la lingua desiderata e digitare “MSR57P” nel campo di ricerca.
Español	Puede encontrar esta hoja de instrucciones en varios idiomas en http://rockwellautomation.com/literature . Seleccione el idioma de publicación y escriba “MSR57P” en el campo de búsqueda.
Português	Esta folha de instruções está disponível em várias línguas em http://rockwellautomation.com/literature . Selecione a língua de publicação e entre com “MSR57P” no espaço de busca.
Polish	Ta kartka z instrukcjami jest dostępna w wielu językach na stronie: http://rockwellautomation.com/literature . Wybierz język publikacji i wpisz w polu poszukiwania “MSR57P”.
Czech	Tyto pokyny jsou k dispozici v několika jazycích na http://rockwellautomation.com/literature . Zvolte si jazyk publikace a do vyhledávacího pole vepište “MSR57P”.
Swedish	Detta instruktionsblad finns på olika språk på http://rockwellautomation.com/literature . Välj önskat språk och skriv “MSR57P” i sökrutan.
Dutch	Dit instructieblad is beschikbaar in diverse talen op: http://rockwellautomation.com/literature . Kies taal van publicatie en tik “MSR57P” in het zoekveld.
繁体中文	嚮僑鋒 嚮診陂腕掛掌嚮嚮嚮嚮 嚮嚮嚮嚮嚮嚮： http://rockwellautomation.com/literature 。 嚮嚮嚮嚮嚮嚮嚮嚮 嚮，嚮嚮嚮嚮嚮嚮嚮 “MSR57P”。
简体中文	从以下网页可以获得本说明书的多种语言版本： http://rockwellautomation.com/literature 。 请选择出版物的语言，并在搜索栏输入 “MSR57P”。
Japanese	本説明書シートの多言語版は Web サイト http://rockwellautomation.com/literature にて入手できます。出版言語を選択し、検索フィールドに 「MSR57P」とタイプしてください

一般安全信息

请保留这些说明以供日后参考。如果用户未按照本文档中建议的规范使用本产品，则罗克韦尔自动化不对设备故障承担责任或义务。

注意



本设备的用途是作为机器上与安全相关的控制系统的一部分。安装之前，应该进行风险评估，以确定本设备的技术参数是否适合安装本设备的机器的所有可预知的运行和环境特性。在机器的整个使用寿命中，应定期检查所预测的特性是否仍然有效。

注意



安全可编程电子系统 (PES)

负责安装和应用与安全相关的可编程电子系统 (PES) 的人员应该了解系统应用中的安全要求，并且必须受过系统使用方面的培训。

间距要求

必须在系统（模块群集）周围提供足够的气隙。建议的最小间隙为：

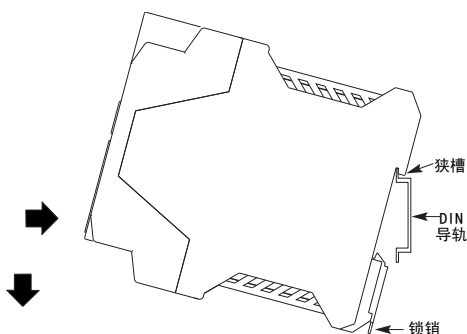
- 上方为 15 毫米（0.6 英寸）
- 下方为 15 毫米（0.6 英寸）
- 环境温度高于 40 °C (104 °F) 时，模块之间的间隙应为 2 — 3 毫米（0.08 — 0.12 英寸）。

安装 MSR57P 继电器

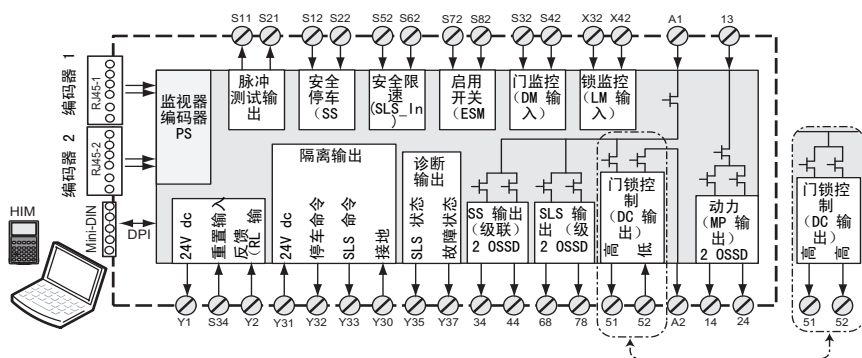
按照下列步骤将 MSR57P 继电器安装到 EN50022 -35 x 7.5 DIN 导轨。

1. 将上方的狭槽挂到 DIN 导轨上。
2. 朝着导轨顶部按下设备，直到听到啪嗒一声，表明设备底部已经到位。
3. 在 DIN 导轨的每一端安装端板。

要从 DIN 导轨上卸下设备，请使用平头螺丝刀向下撬锁销，然后将设备抬高以便从导轨上取下来。



电路图



端子的连接

端子	功能
A1	+24V dc, 用户提供
A2	公用端, 用户提供
S11、S21	测试输出 0, 测试输出 1, 用于实现安全功能的脉冲测试输出
S12、S22	SS 输入通道 0, SS 输入通道 1, 安全停车 (SS) 双通道输入
S72、S82	ESM 输入通道 0, ESM 输入通道 1. 启用开关监控 (ESM) 双通道输入
S52、S62	SLS 输入通道 0, SLS 输入通道 1, 安全限速 (SLS) 双通道输入
S32、S42	DM 输入通道 0, DM 输入通道 1, 门监控 (DM) 双通道输入
X32、X42	LM 输入通道 0, LM 输入通道 1, 锁监控 (LM) 双通道输入, 螺线管位置
Y1	24V dc 重置输出 (S34) 和反馈输出 (Y2)
S34	重置输入
Y2	RL 输入, 反馈输入
Y35	SLS 状态输出
Y37	故障状态输出
13	动力电源 (MP) 安全输出 14 和 24
14、24	MP 输出通道 0, MP 输出通道 1, 动力 (MP) 输出
68、78	SLS 输出通道 0, SLS 输出通道 1, 安全限速 (SLS) 输出
51	DC 输出通道 0 (高端), 门控输出 [门开关螺线管, 双极或级联 ⁽¹⁾]
52	DC 输出通道 1 (低端), 门控输出 [门开关螺线管, 双极或级联 ⁽¹⁾]
34、44	SS 输出通道 0, SS 输出通道 1, 级联安全停车输出
Y31	24V dc 隔离输出电源
Y32	停车命令, 隔离输出
Y33	SLS 命令, 隔离输出
Y30	隔离输出接地

(1) 还可以将“DC 输出”配置为级联 (2 通道源)。有关在有限的应用程序中使用此配置的信息, 请参考《GuardMaster 速度监控安全继电器用户手册, 出版号 440R-UM004》。

状态指示灯

指示灯	状态	说明
电源 / 故障 (1)	绿色 / 亮	设备正在正常工作，并且处于“运行”模式。
	红色 / 闪烁	发生了可恢复故障。
	红色 / 亮	发生了不可恢复故障。
	红色 / 绿色闪烁	正在下载配置或正在升级固件。
配置锁定 (1)	黄色 / 亮	设备的配置已锁定。
	黄色 / 闪烁	设备的配置未锁定。
停车	绿色 / 亮	安全停车 (SS) 输入已关闭。
	红色 / 亮	SS 输入已打开或按下。
	红色 / 闪烁	SS 输入有故障。
限速	绿色 / 亮	安全限速 (SLS) 输入已关闭，以便进行正常的“运行”操作。
	绿色 / 闪烁	已针对安全速度请求打开 SLS 输入，以便接触机器（维护操作）。
	灭	SLS 功能未配置。
	红色 / 闪烁	SLS 输入有故障。
动力	绿色 / 亮	动力 (MP) 输出已打开。
	灭	MP 输出已关闭。
	红色 / 闪烁	MP 输出有故障。
门	绿色 / 亮	门已关闭。
	红色 / 亮	门已打开。
	红色 / 闪烁	门监控或锁监控输入开关有故障。
	灭	门监控未配置。
安全速度	绿色 / 亮	在发出 SLS 请求之后，正在积极监视安全限速，并且其值低于所配置的安全限速值。
	灭	未监视安全限速。
	红色 / 闪烁	已发生 SLS 速度故障。
停顿	绿色 / 亮	检测到停顿速度。
	灭	速度大于所配置的停顿速度。
	红色 / 闪烁	在停车之后检测到运动或发生停车速度故障。

(1) 当设备处于程序模式时，电源 / 故障绿色指示灯和配置锁定指示灯同步闪烁。

设备通电后，红色 / 绿色指示灯交替闪烁这两种颜色两次，配置锁定指示灯闪亮和熄灭两次，然后，除电源 / 故障指示灯以外的所有指示灯关闭。电源 / 故障指示灯将一直闪烁，直到设备进入运行模式或程序模式。

技术规格

GuardMaster MSR57P 速度监控安全继电器 ? 440R-S845AER-NNL

属性	值
标准	IEC/EN60204-1、ISO12100、IEC 61800-5-2
安全类别	对于 EN ISO 13849-1，为类别 4 和 PL e；对于 IEC 61508/EN62061，为类别 SIL CL1 到 CL3
电源	24V dc，0.8...1.1 x 额定电压 ⁽³⁾ PELV/SELV
MSR57P 的总电流	最大 10.4A（终端 A1 + 13）
功耗	5 W
输出 14、24、68、78	24V dc，2 A，带短路保护
输出 34、44	24V dc，100 mA，带短路保护
输出 Y35、Y37	24V dc，50 mA，带短路保护
门开关 51、52 ⁽¹⁾	24V dc，带短路保护 • 1.5 A，双极（电源到释放 / 电源到锁定）配置 • 20 mA，级联（2 通道源）配置
输出 Y32、Y33	24V dc，100 mA，带短路保护
输出 Y1	24V dc，20 mA，带短路保护
脉冲输出 S11、S21	24V dc，100 mA，带短路保护
脉冲输入 S12、S22、S32、S42、S52、S62、S72、S82、X32、X42	每个输入的最大值为 11 mA
输入 S34、Y2	每个输入的最大值为 11 mA
最大通电延迟	3 秒
响应时间	用户可配置。 ⁽⁴⁾
污染度	2
外壳保护	IP40
终端保护	IP20
线路类型	使用能够耐受 60/75 ° C (140/167 ° F) 的铜。
导体尺寸 ⁽²⁾	0.2...2.5 毫米 ² (12...24 AWG)
端子扭矩	0.6...0.8 纳米（5...7 磅 - 英寸）
外壳材料	聚酰胺 PA 6.6
安装	35 毫米 DIN 导轨
重量（近似值）	350 克（0.77 磅）

(1) 有关在双极或级联配置中使用这些输出的信息，请参考《GuardMaster 速度监控安全继电器，出版号 440R-UM004》。

(2) 请参考《工业自动化接线和接地指南》，出版号 1770-4.1。

(3) 安全输出需要额外的保险丝，以便对控制电路进行反向电压保护。请安装 6 A 慢熔保险丝或 10 A 快熔保险丝。

(4) 有关详细信息，请参考《GuardMaster MSR57P 速度监控安全继电器用户手册，出版号 440R-UM004》。

环境参数

属性	值
工作温度	-5…55 °C (23…131 °F)
相对湿度	90% RH, 无凝结
振动	10…55 Hz, 0.35 毫米位移
工作冲击	10 克, 16 毫秒, 100 次冲击
ESD 抗扰性	4 kV 接触放电; 8 kV 空气放电
辐射射频抗扰性	80…1000 MHz 下为 10 V/m; 1.4…2.0 GHz 下为 3 V/m; 2.0…2.7 GHz 为 1 V/m
EFT/B 抗扰性	电源, dc: ± 2 kV I/O 信号线: ± 1 kV
电涌瞬时抗扰性	电源, dc: ± 0.5 kV 线-线和 ± 0.5 kV 线-地 I/O 信号线: ± 1 kV 线-地
传导射频抗扰性	150 kHz…80 MHz 下为 10V rms (标准)

认证

认证 ⁽¹⁾	值
c-UL-us	UL 收录, 美国和加拿大认证。
CE	欧盟 2004/108/EC EMC 指令, 符合: • EN 61000-6-4; 工业辐射。 • EN 61131-2 可编程控制器 (第 8 条, A & B 区域)。 • EN 61326-3-1; 测量 / 控制 / 实验室, 工业要求。 • EN 61000-6-2; 工业抗扰性。
C-Tick	澳大利亚无线通信法案, 符合: AS/NZS CISPR 11; 工业辐射。
T 啞	T 啞 功能安全认证: SIL CL1 到 CL3 (根据 IEC 61508/EN62061); 类别 1 到 4 和性能级别 e (根据 EN ISO 13849-1), 按照 《GuardMaster MSR57P 速度监控安全继电器用户手册, 出版号 440R-UM004》中所述的方法使用。

(1) 标志产品的时间。有关遵循性声明、证书和其他认证详细信息，请参阅 <http://ab.com> 上的产品认证链接。

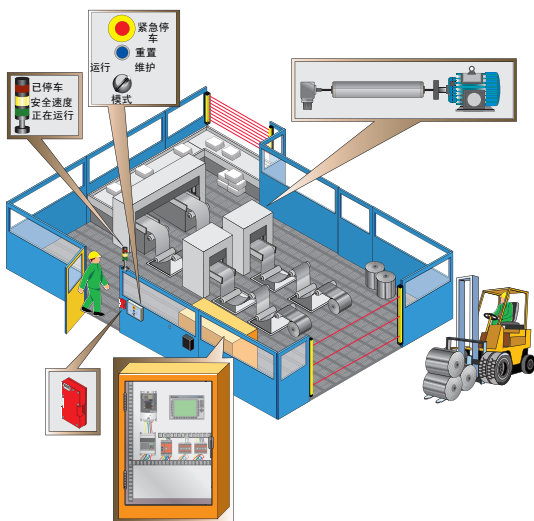
应用示例 1

本示例是为安全停车 1 配置的。
控制柜包含一个 MSR57P 继电器、
一个带有安全关闭功能的

PowerFlex 70 AC 驱动器以及一台
PanelView 终端。MSR57P 继电器
通过一个与 PowerFlex 70 驱动器
连接的 TTL 编码器来监控速度。

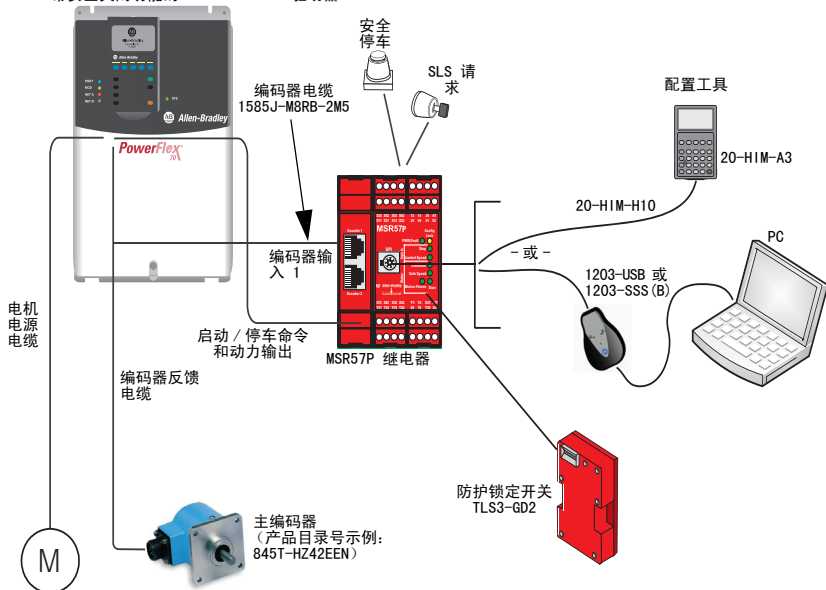
操作人员可以通过控制面板选择运行
速度或维护速度。门具有一个互锁
开关，该开关带有防护锁定功能，
在机器以正常的运行速度工作时可
防止接触机器。

塔灯指示机器状态。

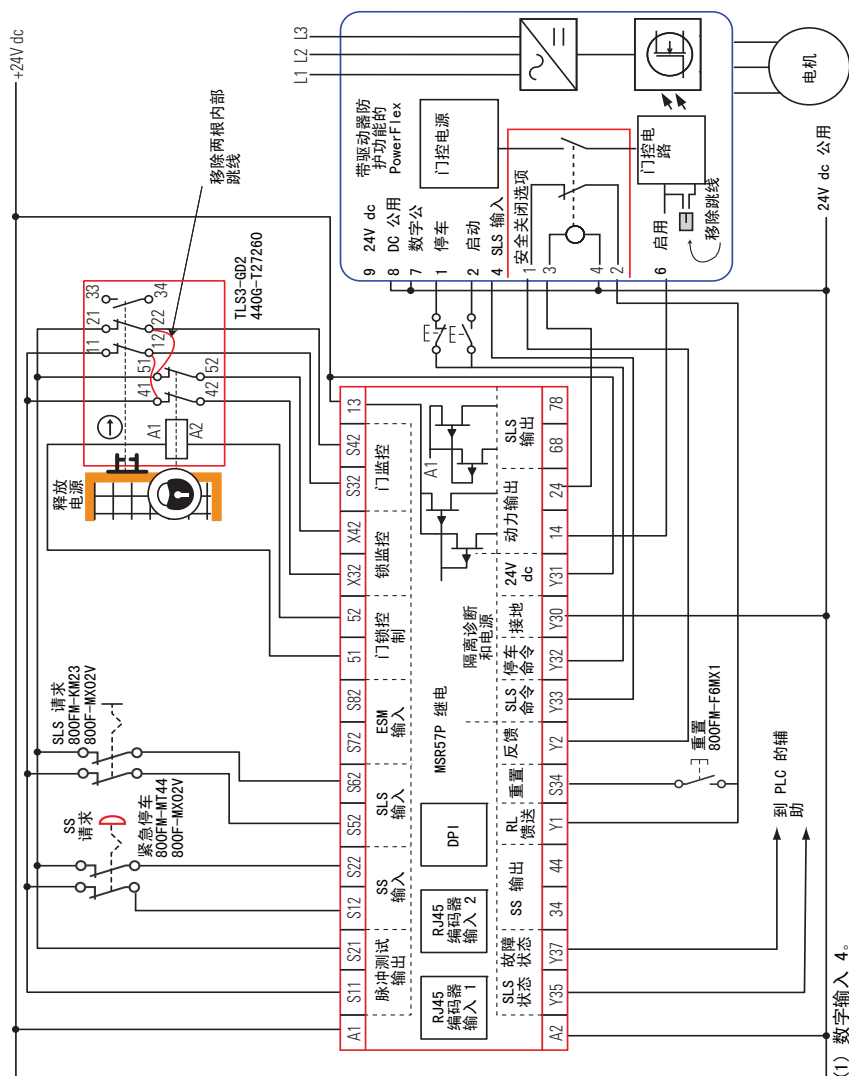


示例 1：系统布局

带安全关闭功能的 PowerFlex 70 驱动器



示例 1：系统接线



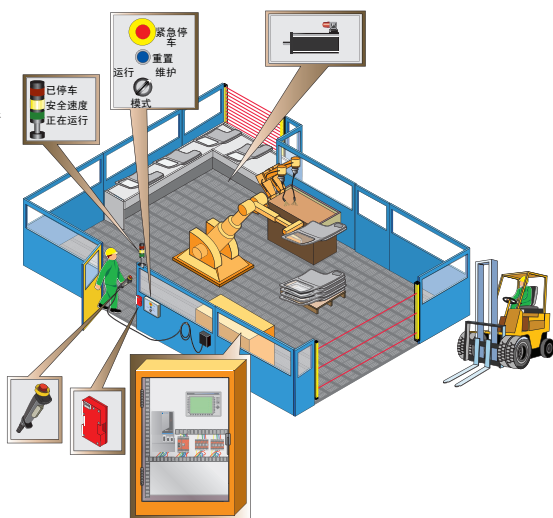
(1) 数字输入 4。
需要正确配置 PowerFlex 70 驱动器上的输入 1、2、4 和 6。

应用示例 2

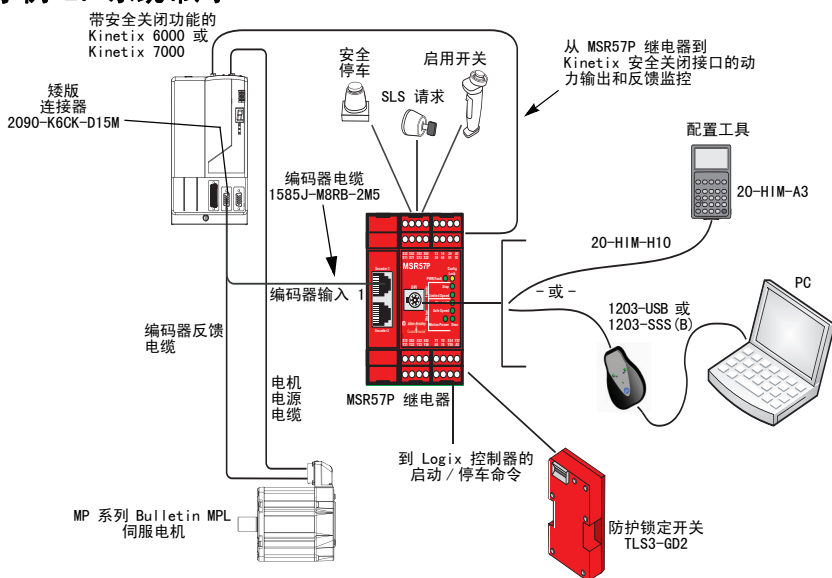
本示例是为安全停车 1 配置的。控制柜包含一个 MSR57P 继电器、一个带有安全关闭功能的 Kinetix 6000 驱动器以及一台 PanelView 终端。MSR57P 继电器通过一个与 Kinetix 6000 驱动器连接的 Sin/Cos 编码器来监控速度。

操作人员可以通过控制面板选择运行速度或维护速度。门具有一个互锁开关，该开关带有防护锁定功能，在机器以正常的运行速度工作时可防止接触机器。此外，当操作员在计算机环境中使机器以安全速度运行时，需要将启用开关置于中间位置。

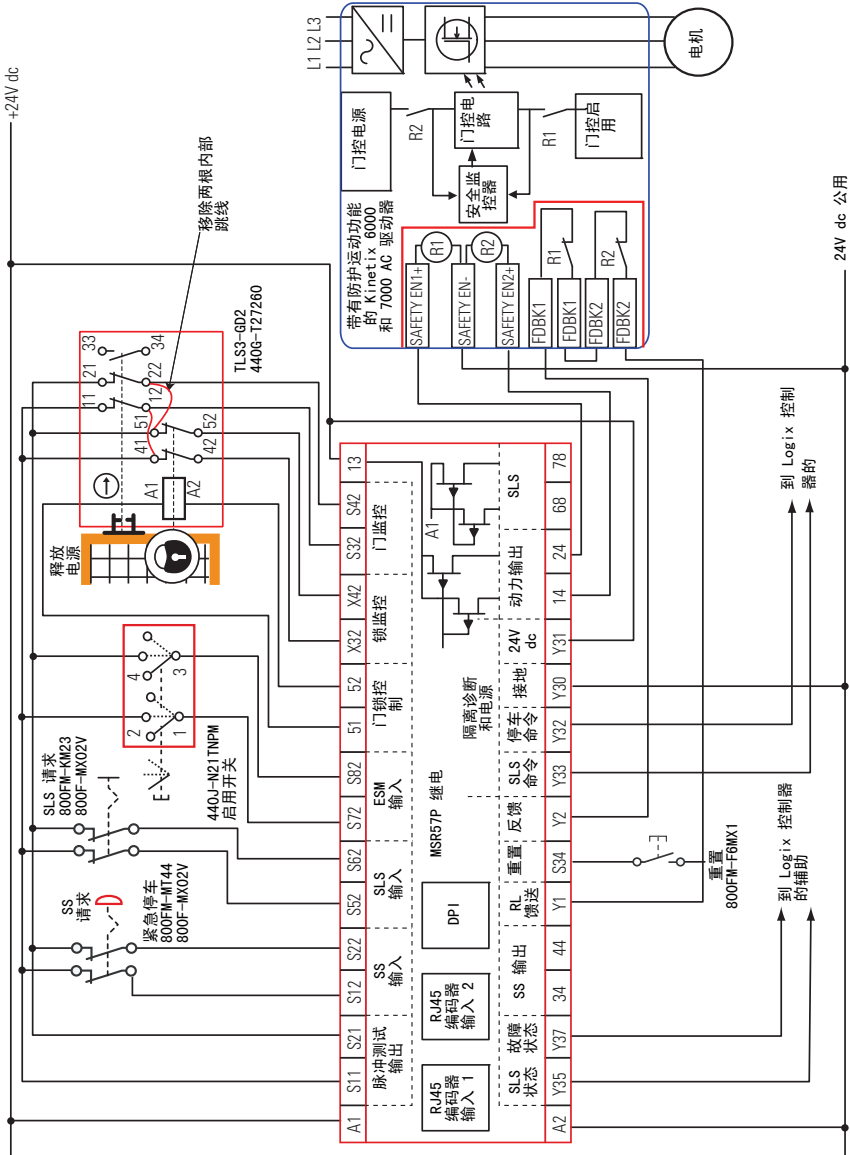
塔灯指示机器状态。



示例 2：系统布局



示例 2：系统接线



Rockwell Automation, Allen-Bradley, GuardMaster, PowerFlex, Kinetix, PanelView, DriveExplorer, DriveGuard, GuardMotion 和 MP-Series 是罗克韦尔自动化的商标。
不属于罗克韦尔自动化的商标是其各自公司的财产。

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) 414.382.4444
欧洲/中东/非洲地区: Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Brussels, Belgium, 电话: (32) 2 663 0600, 传真: (32) 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) 2508 1846

北京 - 北京市建国门内大街18号恒基中心办公楼1座4层 邮编: 100005 电话: (8610)65182535 传真: (8610)65182536 www.rockwellautomation.com.cn
青岛 - 青岛市香港中路40号数码港旗舰大厦2206室 邮编: 266071 电话: (86532)86678338 传真: (86532)86678339
西安 - 西安市高新区科技路33号高新国际商务中心数码大厦1201.1202.1208室 邮编: 710075 电话: (8629)88152488 传真: (8629)88152466
郑州 - 郑州市中康中路220号裕达国际贸易中心A座1216-1218室 邮编: 450007 电话: (86371)67803366 传真: (86371)67803388
上海 - 上海市仙霞路319号远东国际广场A幢7楼 邮编: 200051 电话: (8621)61206007 传真: (8621)62351099
南京 - 南京市中山南路49号商茂世纪广场44楼A3-A4座 邮编: 210005 电话: (8625)86890445 传真: (8625)86890142
武汉 - 武汉市建设大道568号新世界国贸大厦1座202室 邮编: 430022 电话: (8627)68850233 传真: (8627)68850232
广州 - 广州市环市东路362号好世界广场2703-04室 邮编: 510060 电话: (8620)83849977 传真: (8620)83849989
深圳 - 深圳市深南东路5047号深圳发展银行大厦15L 邮编: 518001 电话: (86755)25847099 传真: (86755)25870900
厦门 - 厦门市湖里区湖里大道41号联泰大厦4A单元西侧 邮编: 361006 电话: (86592)2655888 传真: (86592)2655999
成都 - 成都市总府路2号时代广场A座906室 邮编: 610016 电话: (8628)86726886 传真: (8628)68726887
重庆 - 重庆市渝中区都邮路68号大都会商厦3112-13室 邮编: 400010 电话: (8623)63702668 传真: (8623)63702558
沈阳 - 沈阳市沈河区青年大街219号华新国际大厦15-14单元 邮编: 110015 电话: (8624)23961518 传真: (8624)23963539
大连 - 大连市西岗区中山路147号森茂大厦2305层 邮编: 116011 电话: (86411)83687799 传真: (86411)83679970
哈尔滨 - 哈尔滨市南岗区红军街15号奥威斯发展大厦七层E座 邮编: 150001 电话: (86451)84879066 传真: (86451)84879088

出版号 440R-IN016B-ZH-P - 2008 年 11 月

版权所有 ? 2007 罗克韦尔自动化保留所有权利。美国印制。