

## FF-SRS5925 双通道急停模块

FF-SR 系列

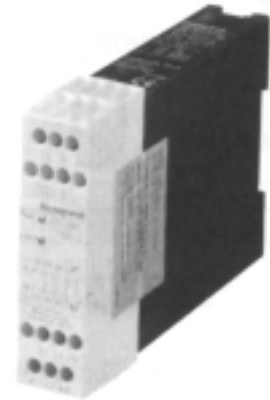
FF-SRS5934

## 特 性

- 符合欧盟机械指令 98/37/EC, IEC 204, EN 60204, DIN VDE 0113
- 双通道输入
- 输出: 两个常开触点和一个常闭触点
- 切换电流 1mA~7A(5 $\mu$ m 镀金触点容许低电流)
- 自动起动或手动起动模式
- 线路故障检测和阻塞了的起动按钮的检测
- 急停控制电路上可选择交叉跨越故障检测
- LED 指示功率和两个内部继电器的状态
- 机械寿命高达一千万次动作
- 电气寿命高达一百万次动作
- 电压降保护
- 便于维修的可拆式接线板
- 宽度 22.5mm/0.89in 的细长外壳

## 应 用

- 机器上的急停电路
- 门保护
- 传送装置/传输线路
- 与 3 类或 4 类电敏感保护装置一起用于:
  - 操作点保护
  - 周边和防护装置区域的保护



FF-SRS5925 急停模块设计成能在人员或机械有危险时用在急停电路上。这种细长外壳设备有两个配有带正导向触点的安全继电器，以确保冗余。

在手动起动模式中，在 S33 和 S34 之间的按钮被激发后，该模块接收来自 S11/S12 和 S21/S22 之间的安全设备(光幕、安全地毯、安全开关等)的输入；然后，常开安全触点(13/14, 23/24)将闭合，而常闭触点(31/32)将断开。

在自动起动模式中，该模块接收来自 S11/S12 和 S21/S22 之间的安全设备(光幕、安全地毯、安全开关等)的即时输入；如果 S33/S34 跳线，常开安全触点(13/14, 23/24)将闭合，而常闭触点(31/32)将断开。

在任一模式中，如果安全设备被激发(发生急停情况)，则常开触点将立即断开，而常闭触点将闭合。该急停状况通过模块的安全触点被转发到机器控制电路系统以阻止危险运动和/或切断电源。

在两个独立的安全输入提供给该模块时，必须使用交叉跨越故障监控，以提高该措施的总体安全水平(参见典型应用示例)。

**警告**

## 文件的误用

- 此产品单(或目录)中提供的资料信息仅供参考之用。切勿将此文件作为系统安装的资料使用。
- 完整的安装、运行和维修的资料信息提供在随每个产品一起交付的有关说明书中。

不遵循这些指导可能会造成死亡或重伤。

**FF-SRS5925 双通道急停模块**

技术规格

- 双通道急停电路



(待定)



输入	额定电压	24Vac/dc (-5%, +10%)
	额定消耗功率	DC: 2W(近似值)
	额定频率	50~60Hz
	起动时间	手动起动功能: 40ms 自动起动功能: 500ms
	S11 处的额定电压	23Vdc (由控制模块提供)
	S11/S12 与 S21/S22 之间的输入电流	40mA
	S12 处的最低电压	激发时为 21 Vdc
	S11/12 和 S21/22 之间的电缆电阻	68Ω(最大值)
输出	触点部件	两个常开触点, 一个常闭触点
	响应时间	断开输入(S11/S12; S21/S22): 15ms 断开的电源电路(24Vac/dc(+)/A1):50ms
	触点类型	正导向的安全继电器
	电流范围(最小至最大)	1mA~7A(见注 1)
	电压范围(最低至最高)	0.1~250Vac/dc
	按照 AC15 的切换能力(EN60947-5-1)	常开触点: 3A / 230 V; 常闭触点: 2 A / 230 V
	典型的电气预期寿命	功率因数 =1, 在 230Vac/dc 时(见注 2)
	2A	1 000 000 次动作
	5A	220 000 次动作
	7A	110 000 次动作
	典型功率因数(cosφ)	极限因数(见注 3)
	0.3	0.45
	0.5	0.7
	0.7	0.85
	1	1
	运行频率	1200 切换循环/小时(最大值)
	输出触点熔断器额定值	延时 6A(最大)
	机械寿命	一千万次切换动作
通用规格	温度范围	-15°C~+55°C(5°F~131°F), 在 90%湿度(最高)时
	密封等级	外壳 IP 40; 端子 IP 20
	外壳材料	热塑材料
	抗振动性	振幅 0.35mm; 频率 10~55Hz
	电线/导线连接	1 根 2.5mm <sup>2</sup> 实心导线(最大)[14AWG]或配有套管 DIN 46288 的 2×1.5mm <sup>2</sup> (最大)[16AWG] 多股绞合线
	电线/导线附件	配有 M3,5 螺钉的可拆式接线板, 导线触点密封以防电击
	安装	快速安装导轨安装支架 EN50022-35, 宽度:35mm / 1.38in
	重量	220g/0.49lb

订货信息

FF-SRS5925□

2=24Vdc  
(仅有)

注 1: 触点损坏

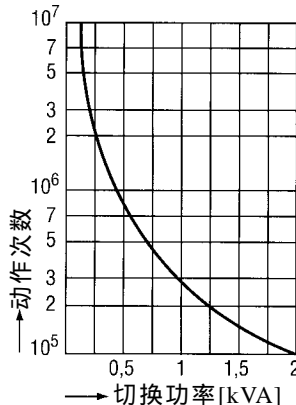
在触点寿命期间为了确保 1mA 的能力, 绝对不得超过 300mA 或 60V。

注 2: 在负载两端之间安装消弧装置, 以免模块触点起弧并确保规定的继电器预期寿命。

注 3: 总动作次数 = 功率因数 1 时的动作次数乘以极限因数。如果功率因数在 230Vac、2A 时为 0.5(750 000 次动作), 极限因数是 0.70, 则 750 000×0.70 =525 000 总动作次数。

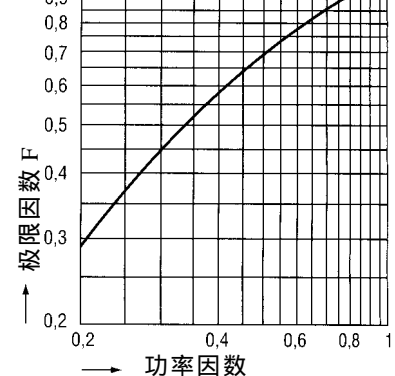
100%电阻负载的触点寿命 (典型的)

(注 2)功率因数 = 1(cosφ)

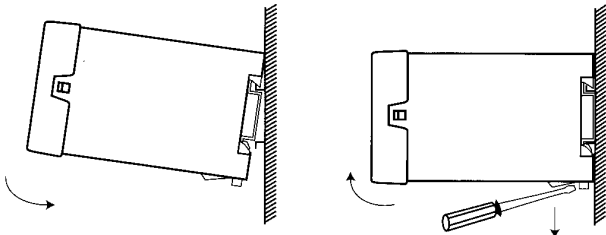


电感负载的极限因数(注 3)功

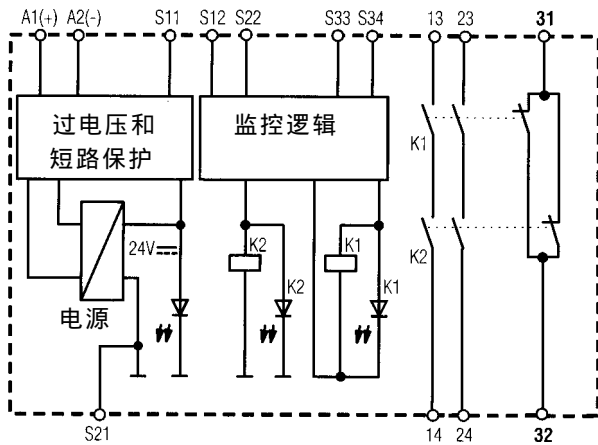
因数 < 1 (cosφ)



安装图

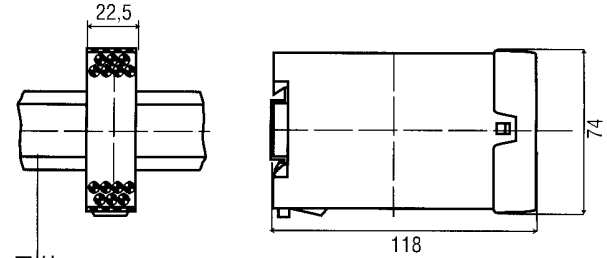


内部电路



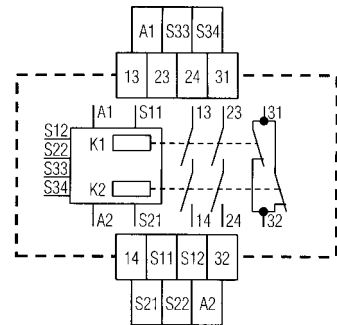
安装支架尺寸

宽度: 22.5mm/ 0.89in; 高度: 74mm/2.91in; 深度: 118mm/4.65in

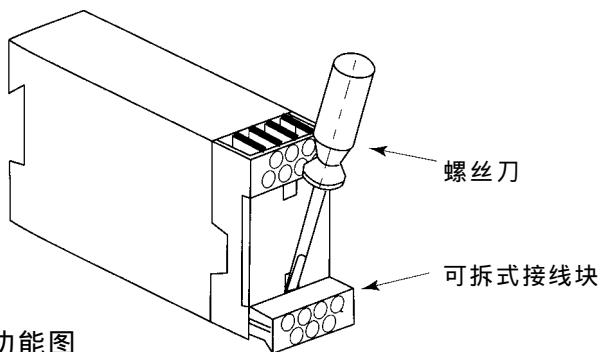


导轨

前面板



可拆式接线块



功能图

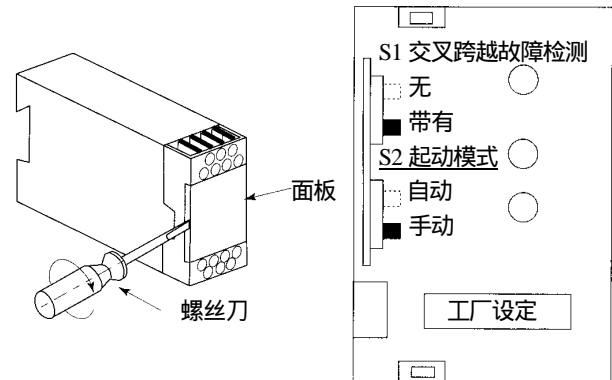
功能说明

如安全设备被激发(发生急停情况), 内部继电器 K1 和 K2 断电, 常开安全触点 13/14...23/24 将立即断开而常闭安全触点 31/32 将闭合。急停状况通过模块的触点(和任选的外部接触器 K3/K4)被转发到机器控制电路, 以阻止危险运动和/或切断电源。

\*起动按钮上的线路故障检测

在电压施加于 S12 和 S22 以前, 如果起动按钮闭合, 则模块的安全触点将不能闭合。此附加的特性将保证通过起动按钮或阻塞了的起动按钮进行线路故障的检测。如果按钮发生故障, 则模块不能再次起动。

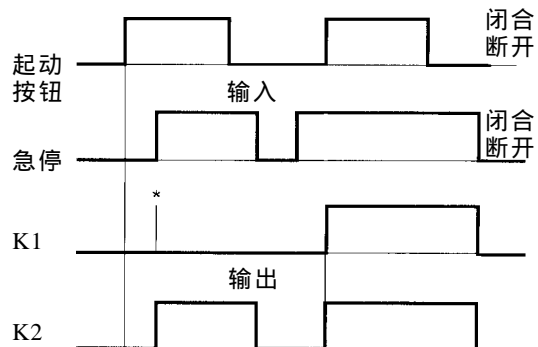
开关设定(位于前面板背部)



两个开关 S1 和 S2 用来选择用于交叉跨越故障检测的再起动模式与操作模式。这两个开关都位于前面板的后部。

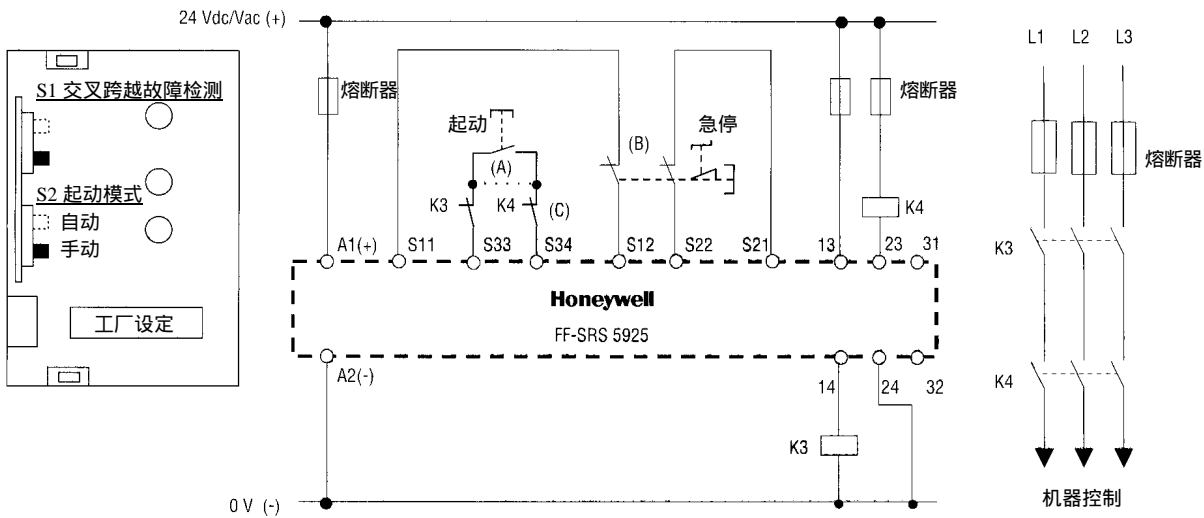
开关 S1 用来选择操作模式, 在两个输入通道 (S11/S12 和 S21/S22)间进行交叉跨越故障检测。

开关 S2 用来选择自动或手动再起动模式。在自动再起动模式下, 一个附加的跨接器(跳线)必须被设入再起动回路中(S33/S34, 见应用示例)。

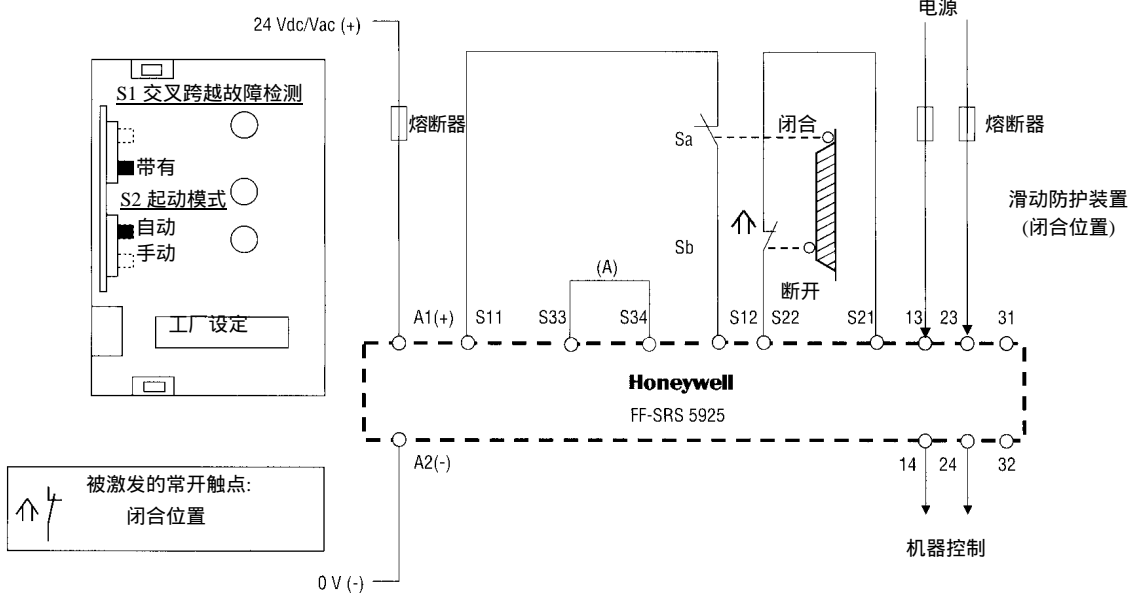


FF-SRS5925

双通道急停电路(配有交叉跨越故障监控和外部接触器)



双通道安全门监控(配有交叉跨越故障监控和自动起动模式)



防护门用来限制或阻止进入危险机械的运动部件。这些门可以配备锁定或联锁设备，通常为安全限位开关或任何其它的安全传感器/开关。

FF-SRS5925 急停模块监控这些安全传感器位置的状态。当防护门开启时，防止起动危险运动。该门再次关闭时，下一个机械循环就能开始，但只能在起动外部手动再起动程序后才能开始该循环。

在门开启以后，两个外部安全开关触点 Sa 和 Sb 将断开，而两个内部安全继电器 K1 和 K2 将断电。常开安全输出端 13/14 和 23/24 将断开，将停机状况转发到机器控制电路系统。在门关闭以后，Sa 和 Sb 闭合，并且内部继电器 K1 和 K2 将自动地通电。两个常开安全触点将闭合，然后可以起动外部手动再起动程序(使机器可以操作运行)。

应用附注:

注(A): 起动模式:

手动起动模式: 使起动按钮进入起动回路 S33/S34, 并将内部开关选择到手动起动模式

自动起动模式: 使跨接器(跳线)进入起动回路 S33/S34, 并将内部开关 S2 选择到自动起动模式

注(B): 双通道安全设备:

这可以是一个急停按钮, 它与双输出安全切换设备(OSSD)串联, 诸如: 安全光幕(FF-SB, FF-LS), 单光束(FF-SPS4), 模块化安全光幕(FF-SCAN), 安全激光扫描器(FF-SE), 安全地毯(FF-SM), 双输出安全限位开关或联锁开关(例如: CLS 和 GK)。

注(C): 外部接触器:

在切换电流高于 7A 时, 输出触点应用配有正导向触点(K3 和 K4)的外部接触器加强。外部接触器的正确操作必须通过将其常闭触点连成回路, 并将回路串联接入端子 S33/S34 间起动回路的方法来进行监控(最终切换设备(FSD)监控)。