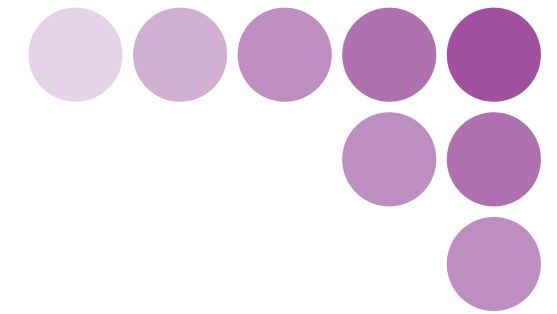
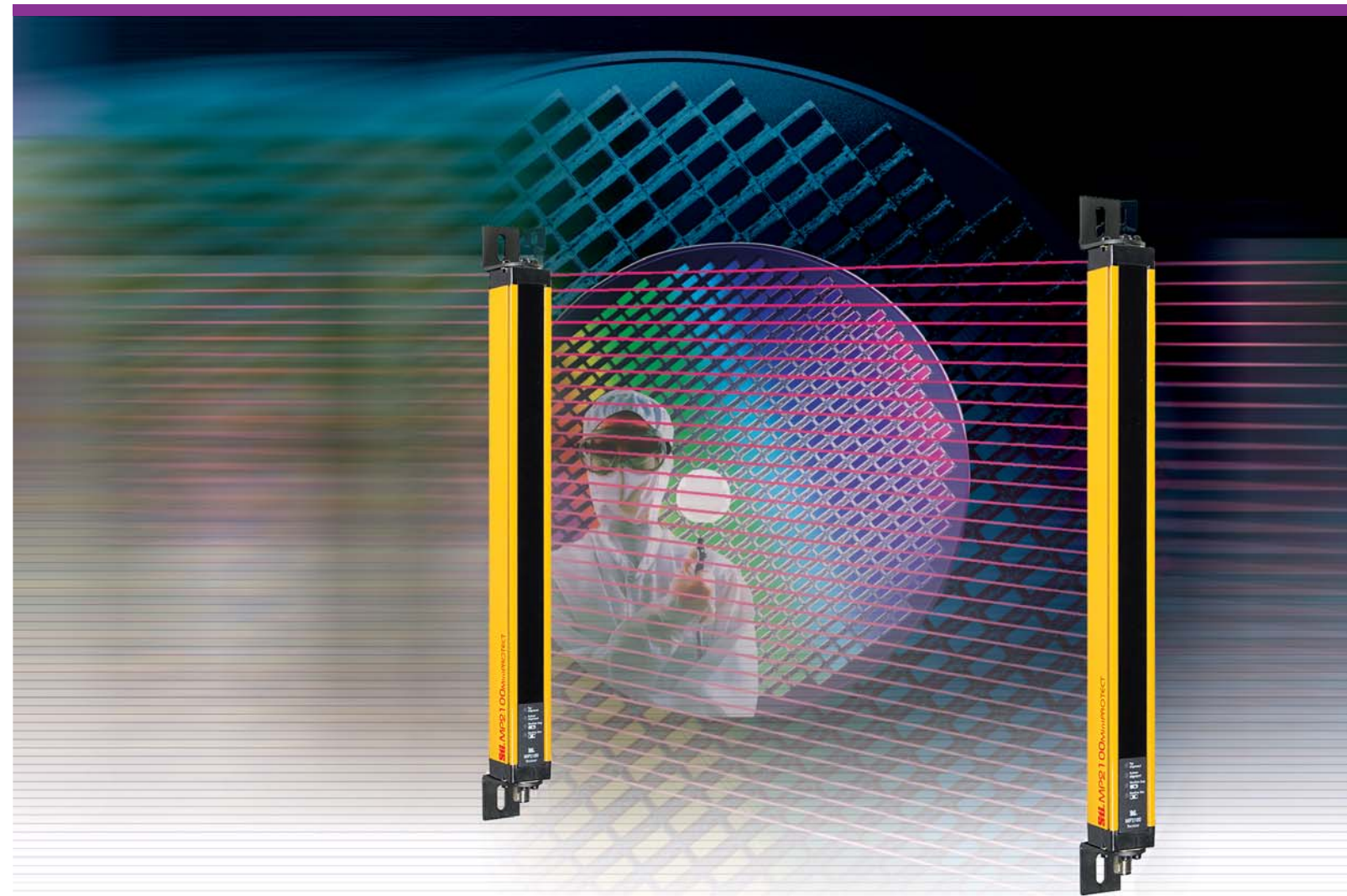


## STU MiniProtect MP2100 安全光幕 (2级)



### 小巧玲珑 物超所值



参考产品样本订购本公司工业自动化产品(以下简称本公司产品)时,当报价表、合同、规格书等没有提及特别说明事项时,适用以下的保证内容、免责声明、适用用途的条件等。  
请务必在确认以下内容后进行订货。

#### 1. 保证内容

- ① 保证期限  
本公司产品的保证期限为购买后或在指定地点交货后1年。
- ② 保证范围  
在上述保证期限内由于本公司的责任造成所购商品故障的情况下,本公司负责免费对故障产品进行维修或更换,用户可以在购买处进行更换或要求维修。  
但故障是由以下原因引起时,则不属于保证对象范围  
a) 在本公司产品说明书所述条件·环境·使用方法以外的情况下使用而引起故障  
b) 非本公司原因引起的故障  
c) 非本公司进行的改造和修理引起故障  
d) 进行了本公司记述使用方法以外的使用  
e) 货品出厂时,当时的科学水平无法预见可能引起问题时  
f) 其它由于天灾、灾害等非本公司负责的因素  
同时,上述保证仅指本公司产品本身,由于本公司产品故障所引起的损害排除在保证对象以外。

#### 2. 责任限定

- ① 因本公司产品引起的特别损失、间接损失、及其他相关损失等情况,本公司不承担任何责任。
- ② 使用可编程设备时,因非本公司人员进行的编程,或者由此所引起的后果,本公司不承担任何责任。

#### 3. 适用用途·条件

- ① 当本公司产品与其他产品组合使用时,客户应事先确认适用规格·导则或者限制等,另外,将本公司产品用于客户的系统·设备·装置时,客户应自己确认其适用性,若不执行上述事项时,本公司将对本公司产品的适用性不承担责任。

② 用于下述场合时,请与本公司销售人员商谈,确认产品规格书,并应选择额定·性能有一定余地的产品,同时应当考虑各种安全对策,即使发生故障,也能将危险降低到最小程度的安全回路等。

- a) 用于户外,可能有潜在的化学污染或电气故障的用途,或产品图中未提及的条件/环境下使用时
- b) 原子能控制设备,焚烧设备,铁路/航空/车辆设备,医用设备,娱乐设备,安全装置以及必须符合行政机关和个别行业特殊规定的设备
- c) 可能危及人身财产的系统、设备、装置
- d) 煤气、自来水、电力的供应系统、24小时连续运转系统等要求高可靠性的设备
- e) 其它的,类似上述a)-d)的,要求高度安全性的用途

③ 当用户将本公司产品用于与人身财产安全密切相关的场合时,应做到明确系统整体的危险性,为确保安全性应采用特殊的冗余设计,同时按照本公司产品在系统中的适用目的,做到配套的配电·设置等。

④ 本书中提及的应用实例仅作参考之用,实际需要采用时,应确认设备·装置的功能以及安全性等之后,再进行使用。

⑤ 请务必遵守各项使用注意事项和使用禁止事项,避免发生不正确使用以及由第三者造成的损害。

4. 规格的变更  
本书中记载的各项产品规格,以及附属品,由于各种原因,可能会根据需要进行变更,请及时与各销售网点的人员联系,确认实际的规格。

5. 服务范围  
本公司的产品价格不包含技术人员的派遣费等服务费用,如有这方面的需求,请与各销售网点的营业担当联系。

6. 价格  
本书中的价格只限于参考之用,并非实际销售价格,此价格也不包含税金。

7. 适用范围  
上述内容仅限于中国大陆(香港、澳门和台湾地区除外)内的交易,其他地区和海外的交易及使用注意事项请与当地营业担当者接洽。

### 欧姆龙自动化(中国)统辖集团

欧姆龙(中国)有限公司

欧姆龙亚洲有限公司

欧姆龙贸易(上海)有限公司

欧姆龙贸易(上海)有限公司天津分公司

欧姆龙贸易(上海)有限公司广州分公司

上海事务所	021-50372222	北京事务所	010-58693030
苏州事务所	0512-68669277	天津事务所	022-83191580
杭州事务所	0571-87652855	山东事务所	0531-82929795
南京事务所	025-83240556	沈阳事务所	024-83990561
武汉事务所	027-65776566	亦庄事务所	010-51029800
无锡事务所	0510-82798079	郑州事务所	0371-65585192
南昌事务所	0791-6304711	长春事务所	0431-5889105
安徽事务所	0551-5627611	青岛联络处	0532-85971282
长沙联络处	0731-4585551	大连事务所	0411-39608181
温州事务所	0577-88919195	哈尔滨事务所	0451-85977080
宁波事务所	0574-27888220	西安事务所	029-87998892
广州事务所	020-87557798	重庆事务所	023-89039481
厦门事务所	0592-2686709	成都事务所	028-86765345
深圳事务所	0755-26948238	昆明事务所	0871-3527224
香港事务所	00852-23753827	东莞事务所	0769-22423200

#### 特约店

注:规格随时可能改变,恕不另行通知。最终以产品说明书为准。

技术咨询  
网 址: <http://www.fa.omron.com.cn>  
800免费技术咨询电话: 800-820-4535

符合各种国际安全标准





## ■描述

MiniProtect MP2100防护光幕提供了高性价比的保护。它用在危险低的装备上非常理想。整套系统包括一个发射器、一个接收器和电缆。控制回路包含在发射器和接收器中；不需要第三方的控制箱。

MP2100细长、紧凑的设计和可调的安装支架允许安装在任何极端场合位置。

两个固态安全输出为500mA 24VDC。

两个操作模式为：用于保护操作点的自动模式和用于区域防护的启动/重启互锁模式。（模式要在订购时选择）

状态指示器是为了安装更加方便快捷。两个LED灯指示顶部和底部是否对齐，同时两个其他LED灯指示机器状态。

MP2100通过高精度光学器件和精细的电子元器件来达到对闪光或周围光干扰的抵御。

# MiniProtect



Type II

## MP2100

- 分辨率：30 mm (1.18 in.)
- 检测距离：15m (49ft.)
- 检测高度：147到1470mm(5.7到57.9in.)
- 紧凑尺寸 -31×32mm (1.22×1.26in.)
- 两箱设计，在发射器和接收器之间没有控制器或任何连接
- 用于状态和诊断的LED指示器
- 两个PNP安全输出
- 两种操作模式可供选择：自动启动和启动/重启互锁（订购时可选）
- 可调的安装支架
- 快速分离电缆
- 2级安全产品ESPE IEC61496-1, -2

## 可选件

- 低静电型号
- 针对暗室应用（940nm）的型号，请联系我们。
- 通过RM-1或RM-X可实现继电器输出
- 通过RM-3模块可实现屏蔽

## ■ 发射器和接收器的特性

<b>性能</b>
检测范围: 147到1470mm (5.7到57.9in.)
检测距离: 0.3到15m (1到49ft.)
分辨率: 30mm (1.18in.)
响应时间: 见右边表格
指向角: $\pm 5^\circ$ 2级ESPE, IEC61496-1, -2要求
输入电压 ( $V_{in}$ ): 24VDC $\pm 20\%$
输入功率: 3.4瓦 (输出端无负载)
安全输出等级: 两个PNP输出最大500mA@ $V_{in}$ (见注1)。短路保护。
电源: 24VDC $\pm 20\%$ 。额定值依据输出端的负载电流要求 (见注2)。电源必须满足IEC60204-1和61694-1的要求。可选用STI部件号42992或相当的。
启动/重启常闭输入: 20mA@24VDC
光源: GaAIAs发光二极管, 880nm
<b>机械性能</b>
电缆长度: 3, 10和30m
构造: 聚亚安酯漆, 铝制外壳
连接: 发射器M12 4极连接器; 接收器M12 5极连接器
<b>环境性能</b>
温度: 0到55°C (32到131°F)
相对湿度: 最大95%, 无结露
防护等级: IP65
指示灯: 发射器-电源, 互锁; 接收器-机器运行, 机器停止, 顶部对齐, 底部对齐
振动: 所有三个方向的轴10到55Hz
冲击: 0.16秒10g; 每轴方向1000次冲击
<b>标准</b>
MP2100系列有符合2级ESPE的IEC61496-1,-2要求的EC标准。TUV、CSA和UL标准。

特性改变不另行通知。

注1: 输出端的电压等于 $V_{in}-1.0VDC$ 。

注2: 所有系统电流要求是发射器50mA和接收器最大1.09A的总和。(接收器90mA+OSSD1负载+OSSD2负载)

型号	响应时间
MP21Y-30-150	14 ms
MP21Y-30-300	15 ms
MP21Y-30-450	16 ms
MP21Y-30-600	17 ms
MP21Y-30-750	18 ms
MP21Y-30-900	19 ms
MP21Y-30-1050	20 ms
MP21Y-30-1200	22 ms
MP21Y-30-1350	23 ms
MP21Y-30-1500	24 ms

### ▲警告!

不要把此防护光幕用于风险评估所认定的要求控制可靠性高的场合, 比如高度危险的机器。只能用在风险评估所认定的只能发生轻微伤害的场合。

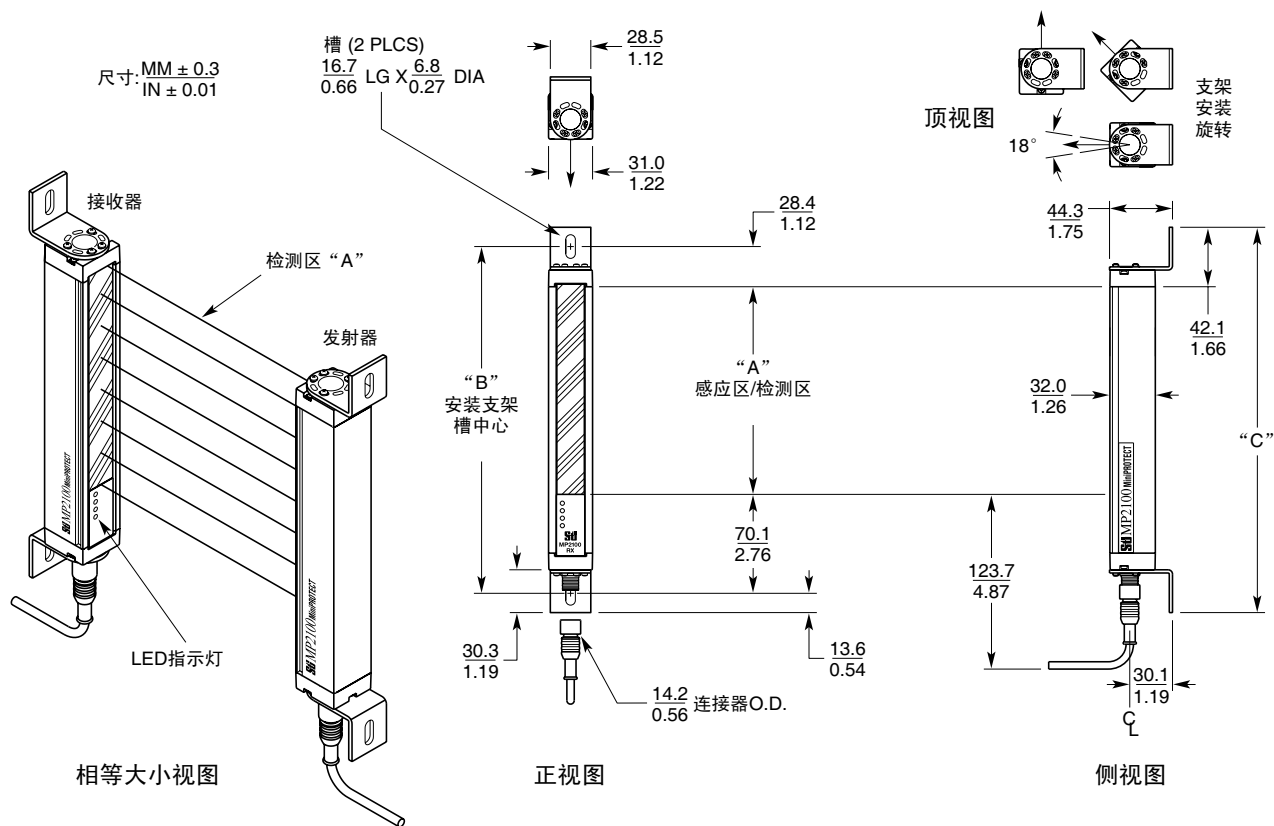
请依据STI安装手册安装, 测试并检测了该装置之后, 再使用。

此防护设备满足IEC 61496的2级要求。它不符合U.S.OSHA 1910217, ANSI B11,或ANSI/RIA R15.06要求。

如果您不能确定选择哪个型号的光幕, 请联系我们。不遵守本警告将可能产生严重伤害甚至死亡。

# MP2100

## ■ 尺寸-mm/in.



## Mini Protect MP2100 尺寸

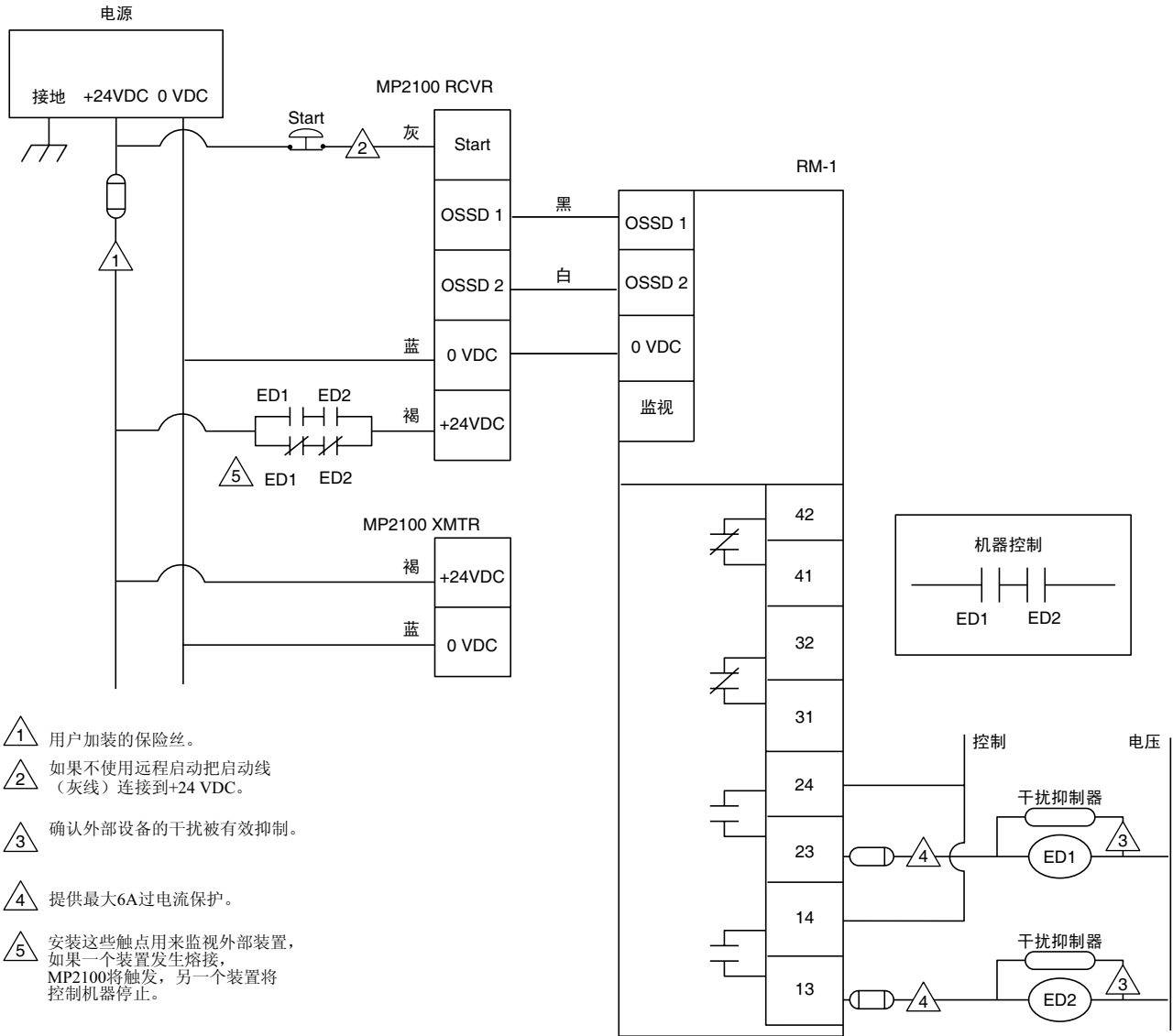
	150 mm	300 mm	450 mm	600 mm	750 mm
A mm/in.	147/5.8	294/11.6	441/17.4	588/23.2	735/28.9
B mm/in.	245/9.7	392/15.5	540/21.2	687/27.0	833/32.8
C mm/in.	272/10.8	419/16.5	566/22.3	713/28.1	860/33.9
系统装箱重量					
kg/lb.	2.7/6.0	2.9/6.5	3.2/7.0	3.4/7.5	3.6/8.0

	900 mm	1050 mm	1200 mm	1350 mm	1500 mm
A mm/in.	882/34.7	1029/40.5	1176/46.3	1323/52.1	1470/57.9
B mm/in.	981/38.6	1128/44.4	1274/50.2	1421/56.0	1569/61.8
C mm/in.	1007/39.7	1154/45.5	1301/51.3	1448/57.1	1595/62.8
系统装箱重量					
kg/lb.	3.9/8.5	4.1/9.0	4.3/9.5	4.5/10.0	4.8/10.5

■ 接线

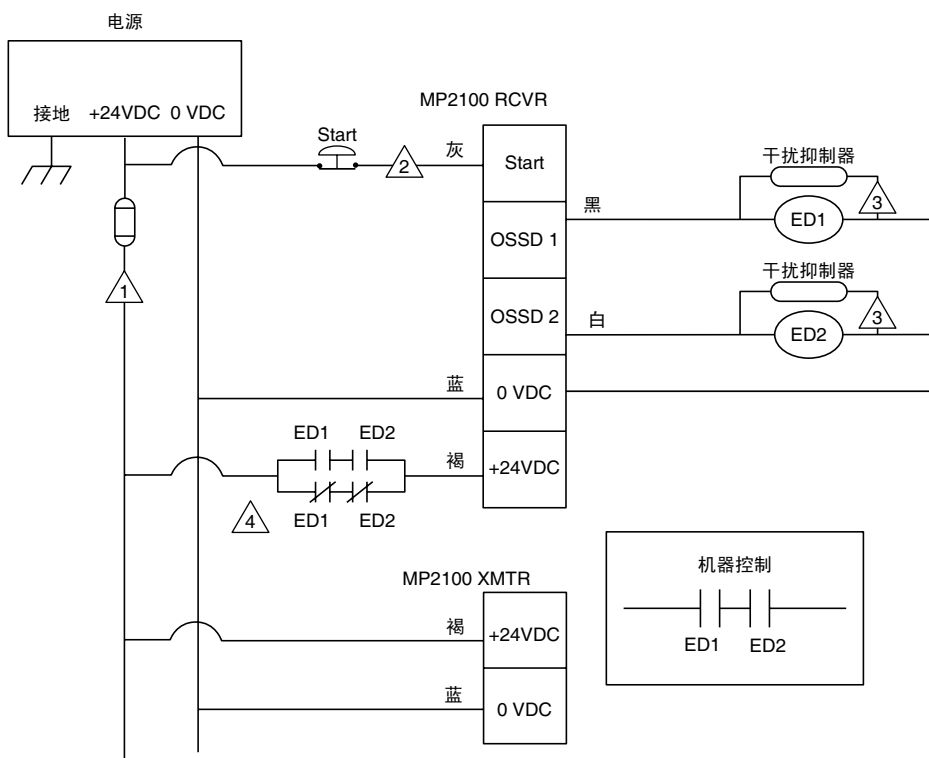
通过RM-1模块连接机器控制单元



- 1 用户加装的保险丝。
- 2 如果不使用远程启动把启动线（灰线）连接到+24 VDC。
- 3 确认外部设备的干扰被有效抑制。
- 4 提供最大6A过电流保护。
- 5 安装这些触点用来监视外部装置，如果一个装置发生熔接，MP2100将触发，另一个装置将控制机器停止。

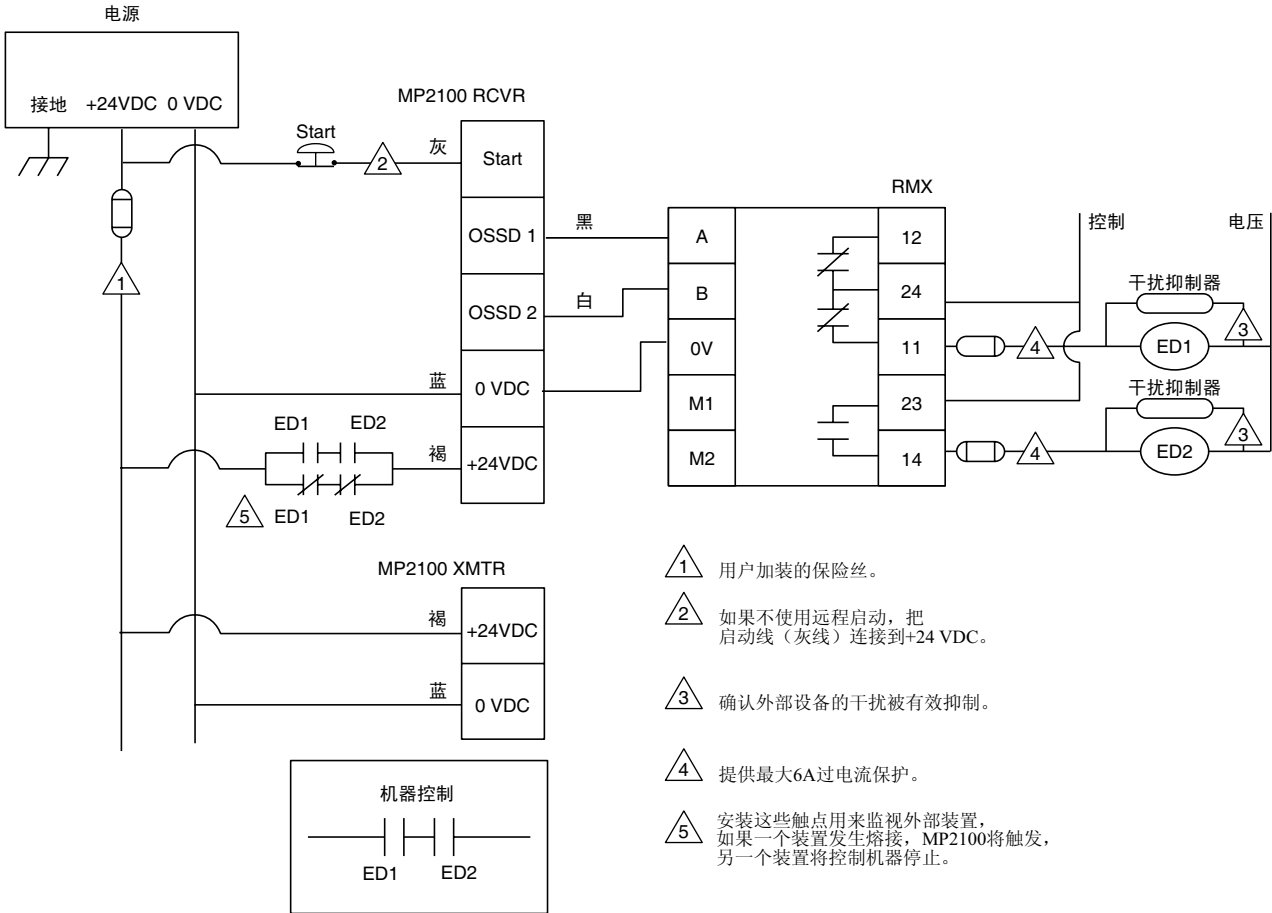
## ■ 接线 (续)

通过两个强制导向继电器来连接机器控制系统



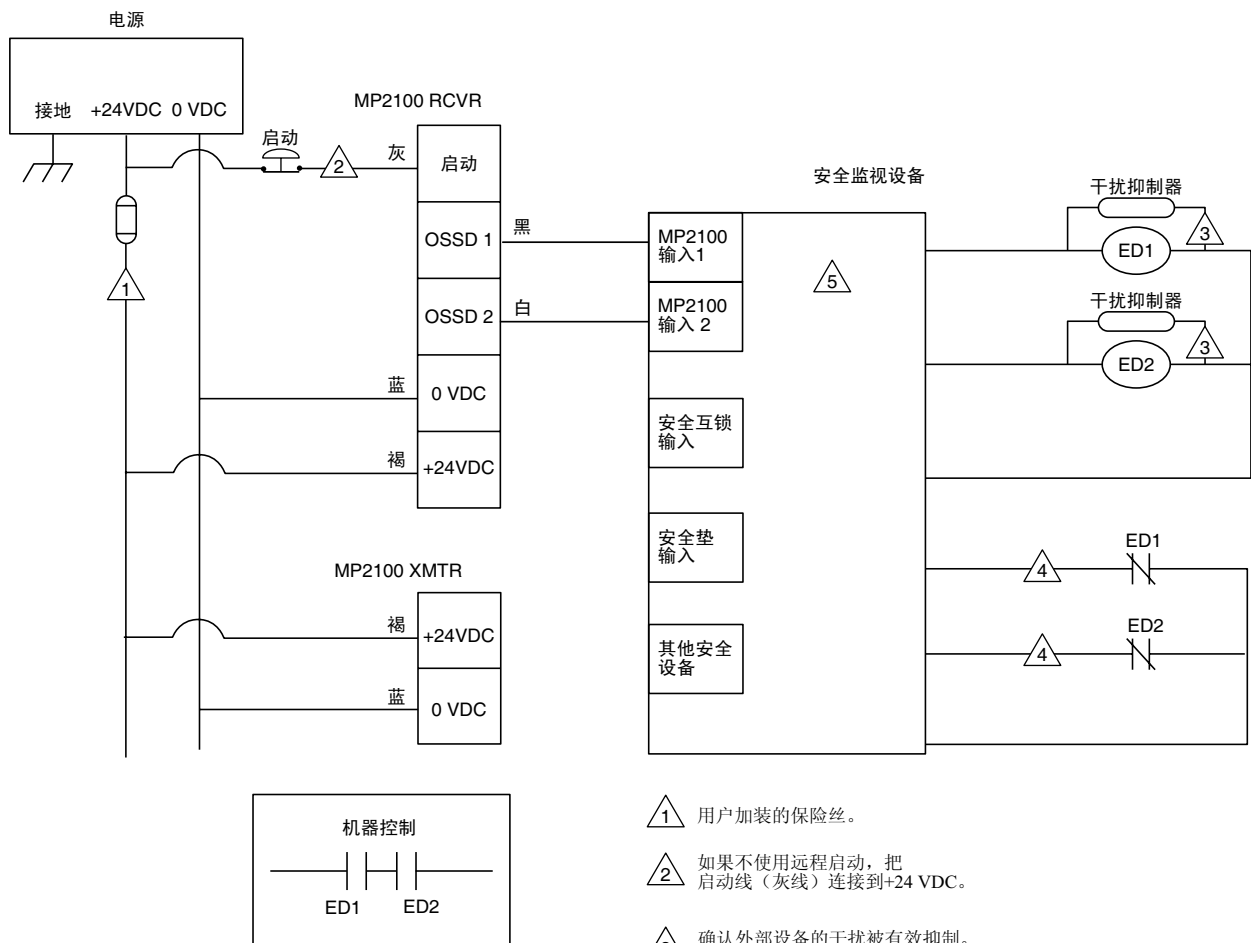
- ⚠️ 1 用户加装的保险丝。
- ⚠️ 2 如果不使用远程启动，把启动线（灰线）连接到+24 VDC。
- ⚠️ 3 外部设备必须通过使用工具包提供的元件来抑制干扰。
- ⚠️ 4 安装这些触点用来监视外部装置，如果一个装置发生熔接，MP2100将触发，另一个装置将控制机器停止。

通过RM-X模块连接机器控制系统



## ■ 接线 (续)

通过安全监视装置来连接机器控制系统



- 1 用户加装的保险丝。
- 2 如果不使用远程启动, 把启动线(灰线)连接到+24 VDC。
- 3 确认外部设备的干扰被有效抑制。
- 4 安全监视装置能配置用来监视外部装置的常闭触点。
- 5 安全监视设备的使用不能增加MP2100的安全等级。MP2100是2级ESPE.ESC61496-1,-2。



## ■ 订购

为了订购MiniProtect MP2100系统，简单填写下列给出型号序列的空白处。

\_\_\_\_ - 30 - \_\_\_\_ - \_\_\_\_  
 ①                      ②                      ③

例：MP21Y-30-300-AS

此MP2100标准系统有最小30mm（1.18in.）目标分辨率，294mm（11.6in.）有效高度，和自动启动操作模式。发射器和接收器电缆需要单独购买（见下表）。

① 必要信息。表示系统类型。

指示	说明
MP21Y	标准系统

② 必要信息。表示检测区的有效高度。

指示	说明
150	147 mm (5.8 in.)
300	294 mm (11.6 in.)
450	441 mm (17.4 in.)
600	588 mm (23.2 in.)
750	735 mm (28.9 in.)
900	882 mm (34.7 in.)
1050	1029 mm (40.5 in.)
1200	1176 mm (46.3 in.)
1350	1323 mm (52.1 in.)
1500	1470 mm (57.9 in.)

③ 必要信息。表示操作模式。

指示	说明
AS	自动启动
RS	启动/重启互锁

注：此功能只能在工厂进行配置。

## 附件

（单独订购）

发射器电缆	部件号
3 m (9.8 ft.)	60660-0030
10 m (32.8 ft.)	60660-0100
30 m (98.5 ft.)	60660-0300
接收器电缆	
3 m (9.8 ft.)	60661-0030
10 m (32.8 ft.)	60661-0100
30 m (98.5 ft.)	60661-0300

## 模块和强制导向继电器

MP2100和下列产品兼容：RM-1、RM-3和RM-X模块以及FGR系列继电器。

需要更多STI安全光幕附件的信息，见[www.sti.com](http://www.sti.com)

需要更多模块信息，见[www.sti.com](http://www.sti.com)

需要更多强制导向继电器信息，见[www.sti.com](http://www.sti.com)

## 安全标准和措施

不要把此防护光幕用于风险评估所认定的要求控制可靠性高的场合，比如高度危险的机器。只能用在风险评估所认定的只能发生轻微伤害的场合。

请依据STI安装手册安装，测试并检测了该装置之后，再使用。

此防护设备满足IEC 61496的2级要求。它不符合U.S.OSHA 1910217, ANSI B11,或ANSI/RIA R15.06要求。

如果您不能确定选择哪个型号的光幕，请联系我们。不遵守本警告将可能产生严重伤害甚至死亡。

MiniProtect MP2100只能用于可以任意时刻瞬时停止的机器。如果MP2100不能保护所有通往危险区的路径，则必须加装其他安全装置，比如栅栏，来进行安全保护。

购买者、安装人员和业主有责任遵守所有地方、省和中央政府法律、法规、条例或有关合理使用、安装、操作和维护此种控制和机器的规则。参考安装和操作手册的附加内容。

所有应用案例描述只用于说明目的。实际安装将可能有所不同。