

OMRON

安全垫/安全垫控制器

UM/MC3



安全领域 领先一步

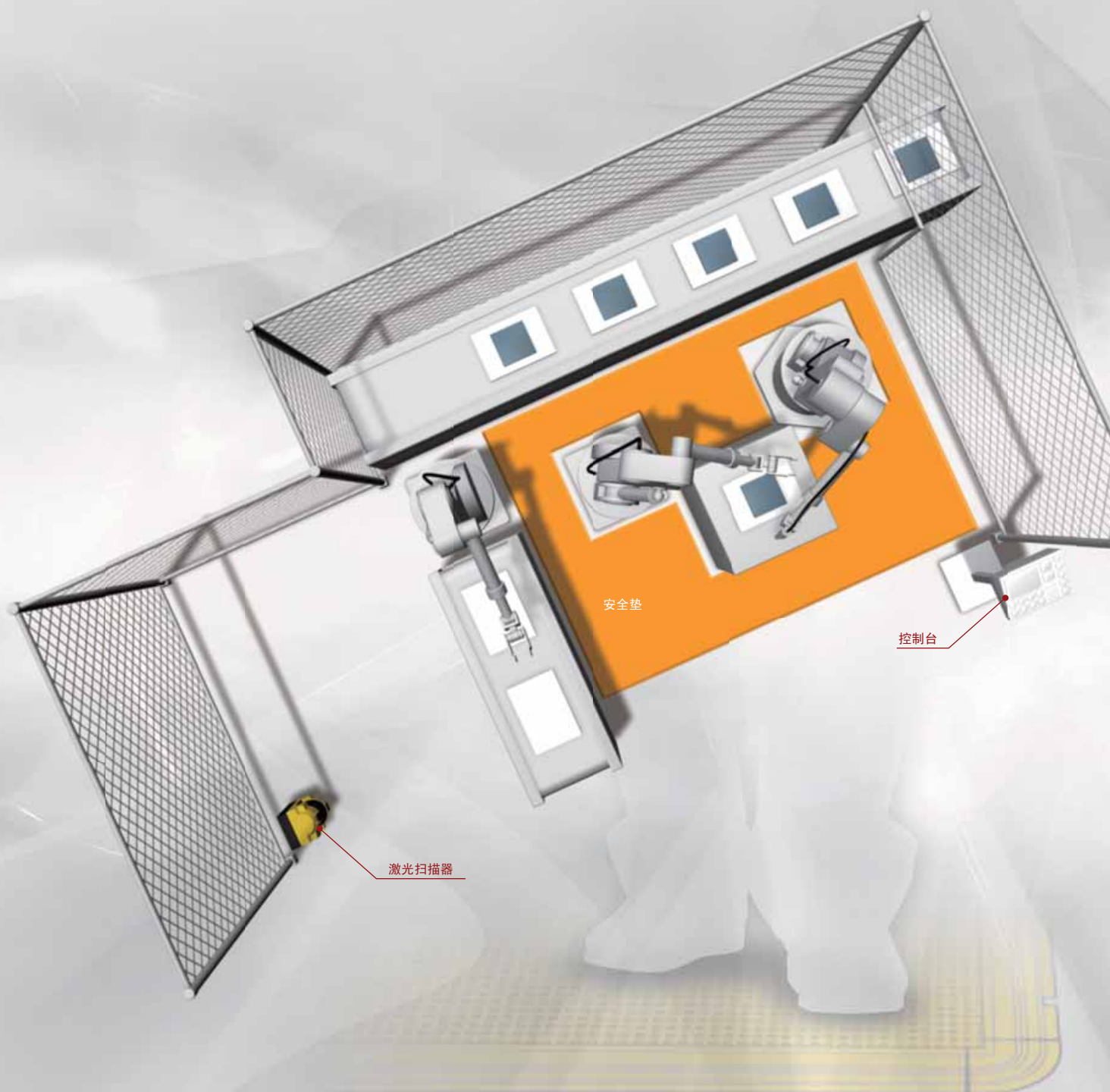


realizing

CSM_UM_MC3_CA_C_7_2

安全垫是一种兼顾作业区域适用性的安全解决方案。

欧姆龙安全垫将继续在其独特发展道路上昂首迈步。通过在其它传感器无法顾及的区域准确设置安全垫，现场安全性将大幅提升。欧姆龙安全垫不仅能将安全落实到每个角落，还适用于各类场合。

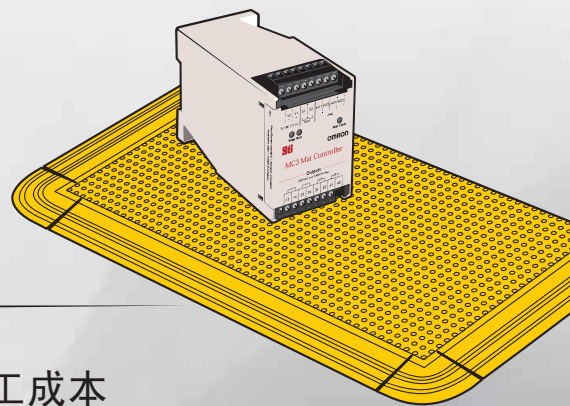


符合国际安全标准

这款安全垫已经获得EN1760-1:1998安全标准认证，并符合ANSI/RIA15.06-1999及其它标准。与MC3专用控制器组合使用时，满足PLd/安全等级3级 (EN ISO13849-1:2008) 安全要求。



UM系列安全垫



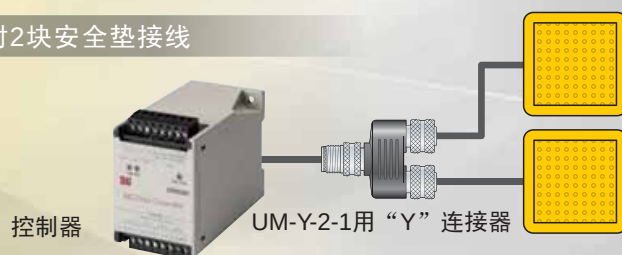
远离繁杂的设计、安装和保养，大幅度降低人工成本

方便现场作业的UM系统

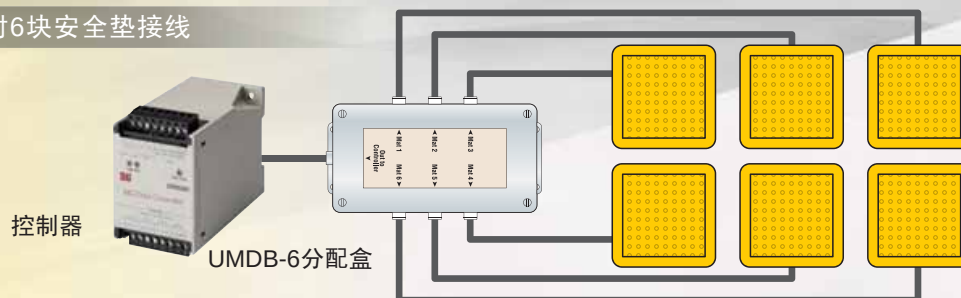
简化接线作业的连接

1 提供附带连接器的电缆，即使使用多块安全垫，接线作业同样快捷方便。

对2块安全垫接线

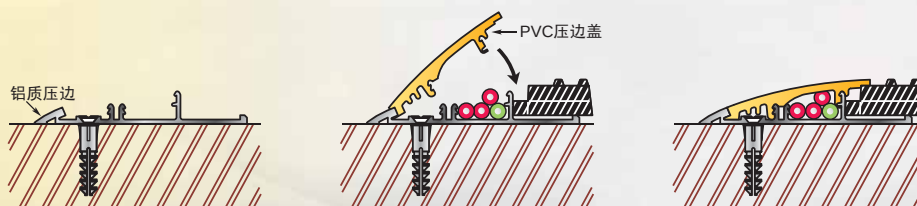


对6块安全垫接线



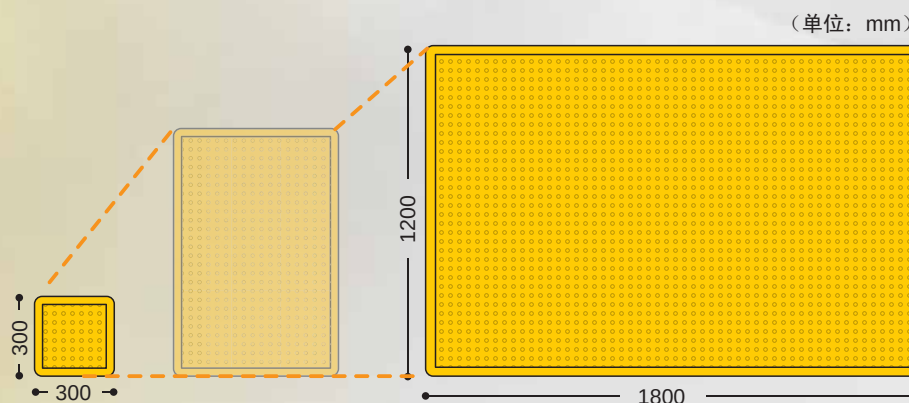
方便接线和保养作业的压边

2 这种卡扣式压边可确保正确敷设电缆，并大幅简化安全垫的保养和安装作业。



产品选择范围广泛，适用于多种应用场合

提供多种尺寸的安全垫。您可根据受防护区域的需要选择最适合的安全垫。



* 还可提供英制尺寸的安全垫，以供北美地区使用。有关型号和交货期的详细情况，请垂询经销商。

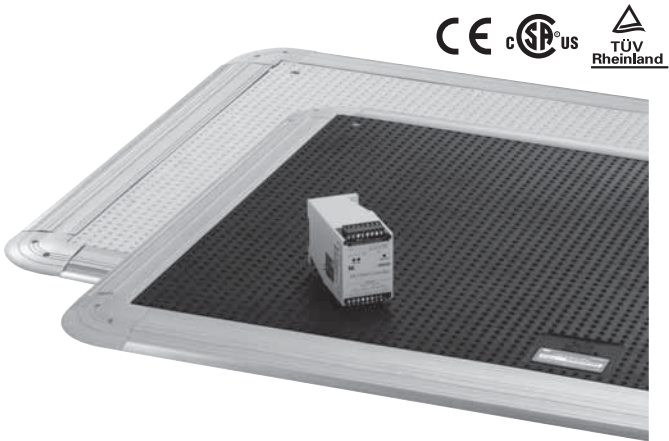
安全垫/安全垫控制器

UM/MC3

易于安装和保养的全新安全垫

- 连接方便，可将多块安全垫拼接使用。
- 提供多种尺寸的安全垫。
- 获得EN1760-1和EN ISO13849-1（Pid/安全等级3级）认证。
- 符合包括ANSI/RIA15.06-1999在内的北美安全标准。

 请务必阅读第14页上的“注意事项”。



型号结构

■ 型号结构说明

安全垫

UM -

1 2 3 4 5

1. 颜色

空白：黑色
Y：黄色

2. 长度单位

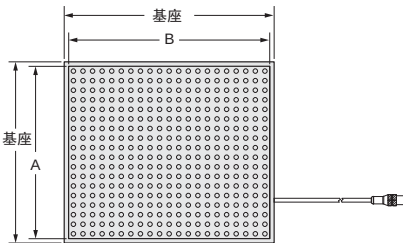
空白：英寸
M：毫米

3. 电缆长度

5：5m
10：10m

4. 安全垫尺寸A

5. 安全垫尺寸B



种类

安全垫控制器

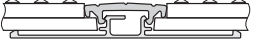
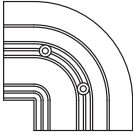
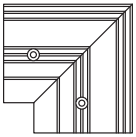
安全输出	辅助输出	额定电压	端子块类型	型号
SPDT-NO	SPDT-NC	DC24V	螺钉式端子	MC3

安全垫

外形尺寸		黑色	黄色
A(mm)	B(mm)	型号	型号
300	300	UMM5-0300-0300	UMYM5-0300-0300
400	400	UMM5-0400-0400	UMYM5-0400-0400
500	250	UMM5-0500-0250	UMYM5-0500-0250
500	400	UMM5-0500-0400	UMYM5-0500-0400
500	500	UMM5-0500-0500	UMYM5-0500-0500
500	1500	UMM5-0500-1500	UMYM5-0500-1500
600	400	UMM5-0600-0400	UMYM5-0600-0400
750	250	UMM5-0750-0250	UMYM5-0750-0250
750	500	UMM5-0750-0500	UMYM5-0750-0500
750	750	UMM5-0750-0750	UMYM5-0750-0750
750	1500	UMM5-0750-1500	UMYM5-0750-1500
1000	500	UMM5-1000-0500	UMYM5-1000-0500
1000	750	UMM5-1000-0750	UMYM5-1000-0750
1000	1000	UMM5-1000-1000	UMYM5-1000-1000
1000	1250	UMM5-1000-1250	UMYM5-1000-1250
1000	1500	UMM5-1000-1500	UMYM5-1000-1500

注1. 安全垫采用橡胶材质，与上述尺寸之间存在±6mm容差。
2. 关于基座的尺寸和线缆的位置，请参见第7页的外形尺寸的安全垫部分。

压边

外观	名称	型号	备注
	带黄色PVC盖的斜压边(1.22m)	UMRT4	安装在安全垫的边缘位置。每块压边由铝质基座和PVC盖两部分组成。内部可安装电缆。
	带黄色PVC盖的斜压边(2.44m)	UMRT8	
	连接处压边(1.22m)	UMJS4	需要组合使用2块或2块以上安全垫时，连接处压边可将安全垫拼接在一起。除了起到拼接安全垫的作用外，连接处压边还可确保安全垫连接部位的灵敏度。
	连接处压边(2.44m)	UMJS8	
	铝质斜压边(2.44m)	UMAL	安装在安全垫的边缘位置。
	成型外部边角	UMOC	将安全垫与带黄色PVC盖的斜压边组合使用时，将其安装在安全垫的外部边角位置。
	成型内部边角	UMIC	将2块或2块以上安全垫与带黄色PVC盖的斜压边组合使用时，将其安装在安全垫的内部边角位置。

注：每块压边附带有螺钉（8号×32mm）和锚（各12个）。

附件

外观	名称	型号	备注
	分配盒 (可供6块安全垫使用)	UMDB-6	可将2块或2块以上安全垫连接至单台MC3安全垫控制器。
	防水罩	XS2Z-22	保护不用的UMDB-6连接器。
	“Y”连接器	UM-Y-2-1	可将2块安全垫连接至单台MC3安全垫控制器。
	面板安装型连接器	UMPMC	分配至单独线路，用于将安全垫连接到MC3安全垫控制器。
	延长电缆(3m)	UMEC-03	用于对电缆进行延长，或将UMPMC连接到UMDB-6。
	延长电缆(5m)	UMEC-05	
	延长电缆(10m)	UMEC-10	
	延长电缆(15m)	UMEC-15	
	位于电缆一端带插口的连接器(1m)	XS2F-D421-C80-F	可将UMDB-6连接至MC3安全控制器。
	位于电缆一端带插口的连接器(2m)	XS2F-D421-D80-F	
	位于电缆一端带插口的连接器(5m)	XS2F-D421-G80-F	
	位于电缆一端带插口的连接器(10m)	XS2F-D421-J80-F	

注：有关安全垫系统配置所需的压边和附件，请参见第7页上的“安装”。

规格

■ 额定值

安全垫控制器

输入功率

项目	型号	MC3
电源电压		DC24V
操作电压范围		额定电源电压的-15%~+15%
功耗*		3W以下

* 不含负载的功耗。

开关

项目	型号	MC3
额定负载		AC230V/6A, DC24V/6A (电阻负载) AC230V/5A(AC15), DC24V/2A(DC13) (电阻负载)
最大额定电压		AC250V/DC24V
额定通电电流		6A
最大开关容量		1,500VA

■ 特性

安全垫

项目	型号	UM
检测方式		压力传感方式
检测质量		30kg以上
最大允许负载		2,000N (EN1760-1要求)
机械寿命		不低于100万次
材质		PVC (聚氯乙烯)
使用环境温度		-37~66°C (无结冰、结露)
防护等级		IP67
质量		约24.4kg/m ²

安全垫控制器

项目	型号	MC3
响应时间		最长30ms
安全输入		仅限4线制安全垫 安全垫可以进行串联 (可连接数: 最多12个) M11与M21、M12与M22之间的外部阻抗不得超过8Ω。
安全输出		SPDT-NO
辅助输出		SPDT-NC
绝缘电阻		20MΩ以上 (DC500V时)
耐电压	各输出极之间 电源和输出之间	AC1,800V, 50/60Hz, 1分钟
耐振动		误动作: 10~55Hz, 单振幅0.15mm
耐机械冲击		误动作: 98m/s ²
耐久性	机械 电气	不低于10,000,000次 不低于100,000次 (额定负载条件下, 开关频率: 360次/小时)
使用环境温度		0~55°C (无结冰、结露)
使用环境湿度		0%~90%RH
防护等级		IP20
端子紧固扭矩		0.5N·m
质量		约360g



安装

使用压边部件

带黄色PVC盖的斜压边：UMRT4/UMRT8

可将安全垫的边缘固定至地板。
每块斜压边由铝制基座和PVC盖两部分组成。

连接处压边：UMJS4/UMJS8

需要组合使用2块或2块以上安全垫时，连接处压边可将安全垫拼接在一起。
除了起到拼接安全垫的作用外，连接处压边还可确保安全垫连接部位的灵敏度。

铝质斜压边：UMAL

可将安全垫的边缘固定至地板。
铝质斜压边采用中空设计，因此其内部可敷设电缆。

成型外部边角：UMOC

与带黄色PVC盖的斜压边(UMRT4/UMRT8)组合使用，可将安全垫的外部边角固定至地板。

成型内部边角：UMIC

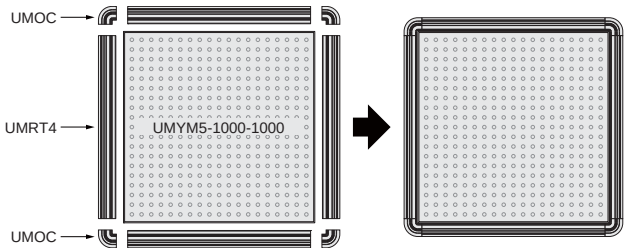
与带黄色PVC盖的斜压边(UMRT4/UMRT8)组合使用，可将安全垫的内部边角固定至地板。

- 注1. 为适应所使用的安全垫尺寸，必须对铝质斜压边或带黄色PVC盖的斜压边进行裁剪。
此外，若要使安全垫接线穿过铝质斜压边或带黄色PVC盖的斜压边，必须对铝质斜压边或带黄色PVC盖的斜压边进行裁剪或开槽处理，以便接入电缆。
有关对铝质斜压边或带黄色PVC盖的斜压边进行裁剪或开槽的详细方法，请参见安全垫使用说明书。
2. 为适应所使用的安全垫尺寸，必须对连接处压边进行裁剪。
3. 必须将带黄色PVC盖的斜压边和成型边角接驳至地板，从而起到固定安全垫的作用。另外，为实现压边接驳，须对其钻孔。
有关对压边和成型边角钻孔和将其接驳至地板的详细方法，请参见安全垫使用说明书。

安全垫配置

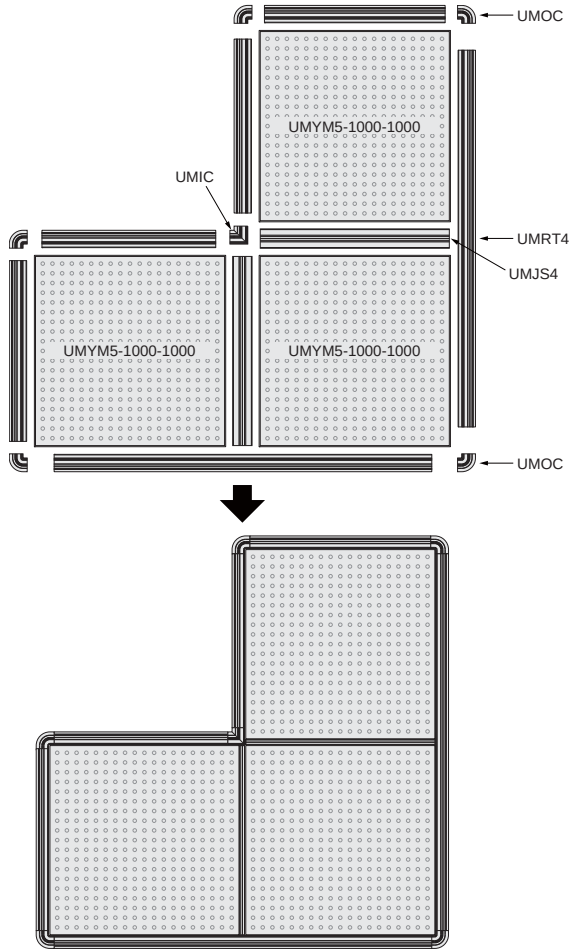
将带黄色PVC盖的斜压边和成型边角接驳至地板，从而起到固定安全垫的作用。
订购前，应确认带黄色PVC盖的斜压边和成型边角的使用数量。

示例1：使用1块安全垫



在这种情况下，安全垫的周长约为4m，需要使用下列部件：
上例需使用下列部件：
UMYM5-1000-1000安全垫 : 1块
UMRT4带黄色PVC盖的斜压边(1.22m) : 4块
UMOC成型外部边角 : 4块

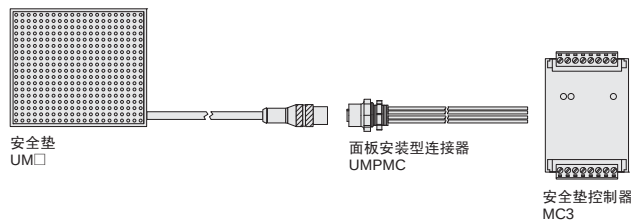
示例2：使用3块安全垫



在这种情况下，安全垫的周长约为8m，安全垫之间的连接部位长度约为2m，需要使用下列部件：
上例需使用下列部件：
UMYM5-1000-1000安全垫 : 3块
UMRT4带黄色PVC盖的斜压边(1.22m) : 8块
UMJS4连接处压边(1.22m) : 2块
UMOC成型外部边角 : 5块
UMIC成型内部边角 : 1块

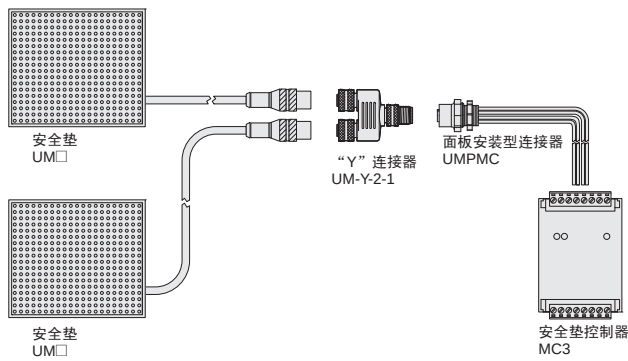
安全垫和安全垫控制器接线

示例1：使用1块安全垫



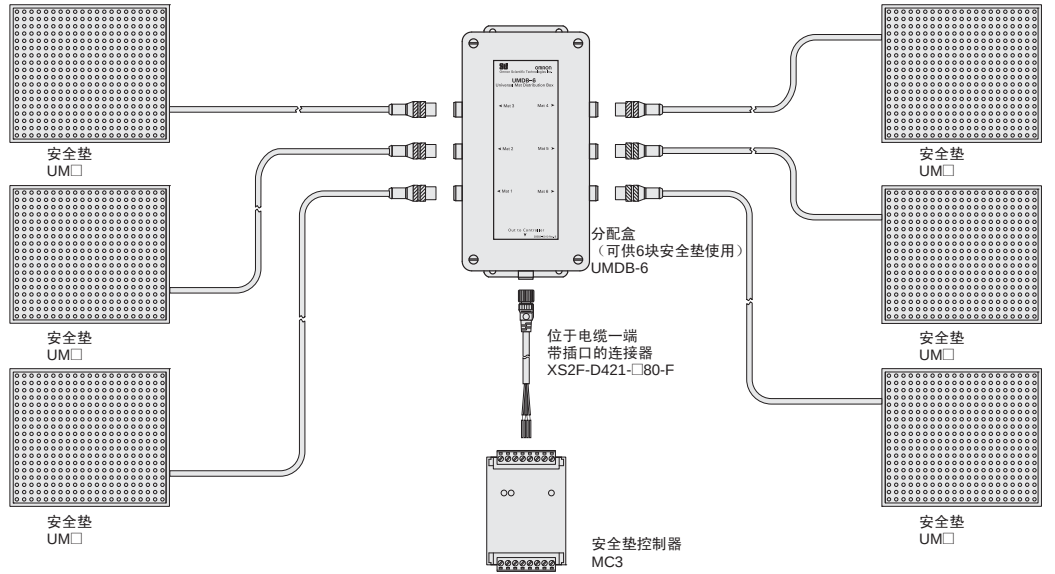
注：可裁剪一段安全垫电缆，并将其连接至MC3安全垫控制器，而无需使用 UMPMC。

示例2：使用2块安全垫

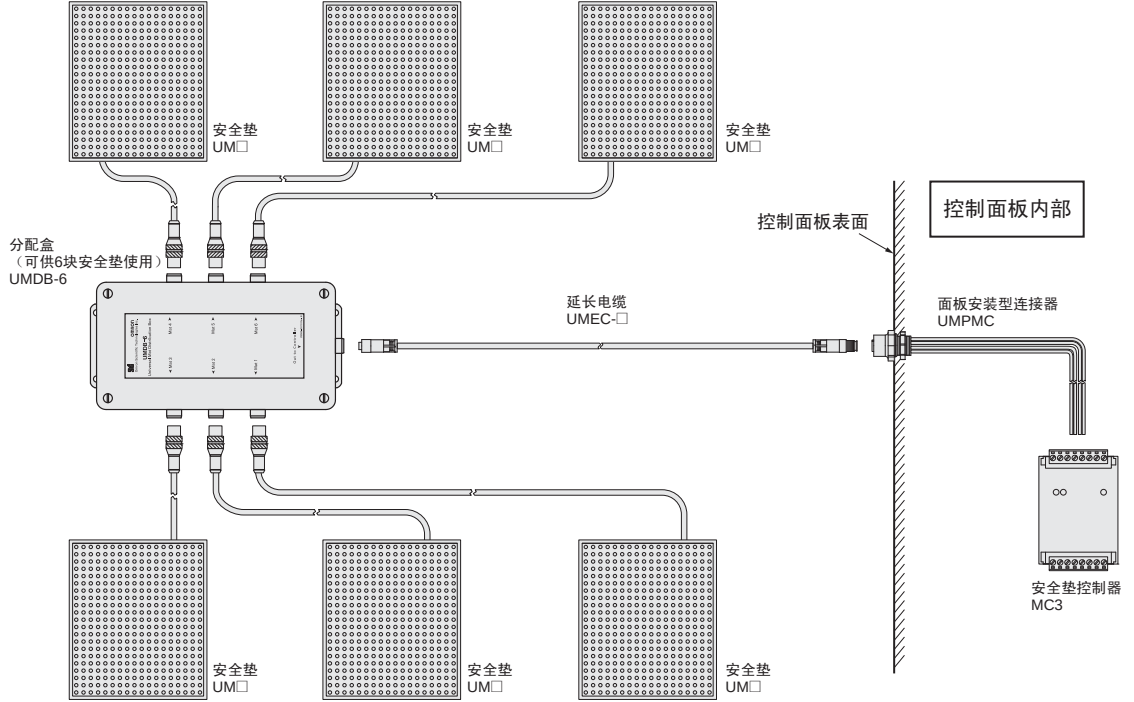


示例3：使用6块安全垫

直连至
安全垫控制器



连接至
面板内的安全垫控制器

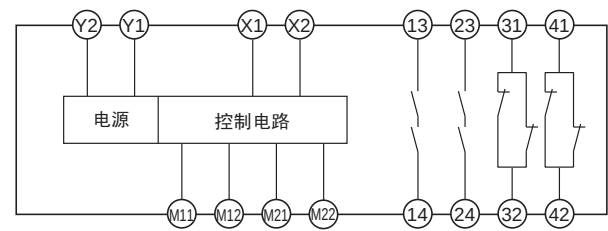


注1. 根据安全垫和安全垫控制器之间的距离来决定是否需要使用UMEC-□延长电缆。
2. 使用UMDB-6来连接1~5块安全垫时，请改变UMDB-6内部的接线。详情请参见UMDB-6附带的使用说明书。

有关其它接线组合方案，请垂询经销商。

连接

内部连接



输入和输出接线

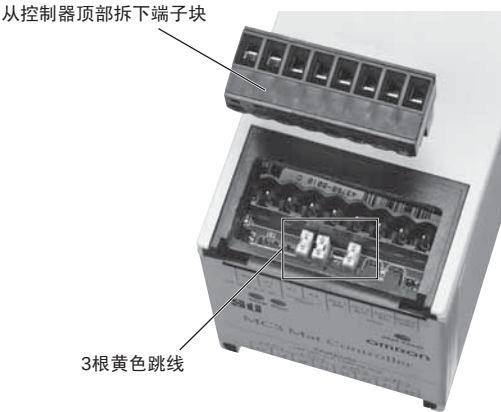
信号名称	端子名称	操作说明	接线
电源输入	Y1、Y2	MC3用电源输入端子 将电源连接至Y1和Y2端子。	将电源正极(DC24V)连接至Y1端子。 将电源负极(GND)连接至Y2端子。
安全垫输入	M11、M12、 M21、M22	若要将安全输出置ON，必须确保所有连接的安全垫处于空载状态。 否则，安全输出将无法置ON。	
复位输入	X1、X2	X1和X2之间的连接必须闭合、然后断开，安全输出才能置ON。 如果X1和X2之间的连接没有做到闭合、然后断开，安全输出将无法置ON。	手动复位模式
		X1和X2之间的连接处于断开状态时，才能进行正常操作。	自动复位模式
安全输出	13-14, 23-24	根据安全垫输入和复位输入的状态将安全输出置ON或OFF。	不使用时，须使这些输出处于断开状态。
辅助输出	31-32, 41-42	根据安全输出的反向逻辑状态置ON/OFF。	不使用时，须使这些输出处于断开状态。

改变复位模式

可通过MC3控制器选择自动复位模式或者手动复位模式。
从MC3控制器的顶部拆下端子块，使3根黄色跳线露出。根据系统规格的需要设定跳线。

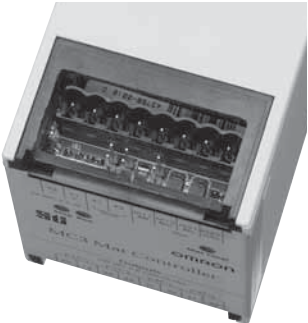
自动复位模式（出厂设置）

使3根跳线全部保持连接。



手动复位模式

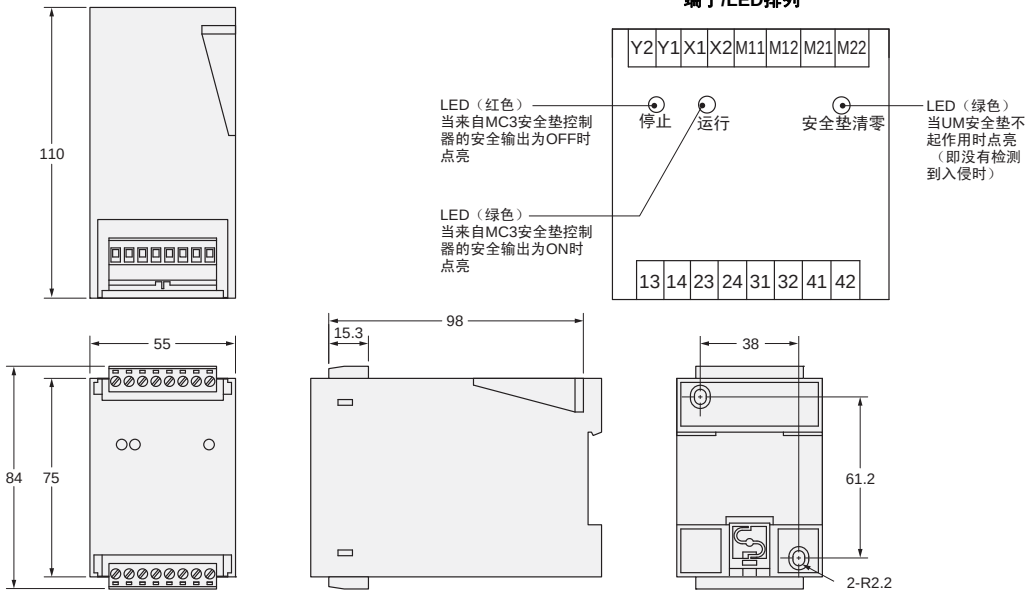
将3根跳线全部拆下。



外形尺寸

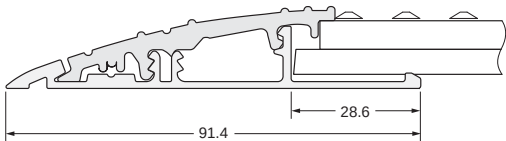
(单位: mm)

安全垫控制器
MC3

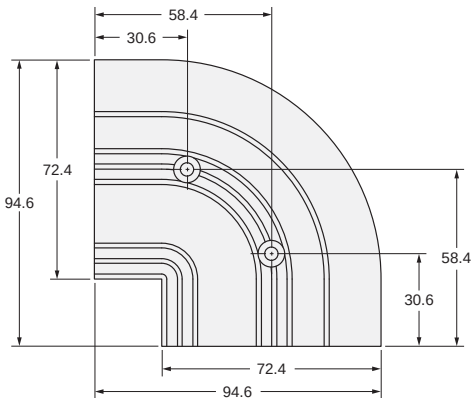


压边

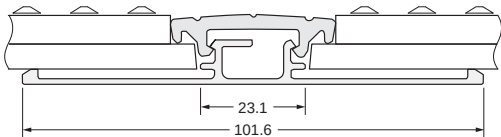
带黄色PVC盖的斜压边
UMRT□



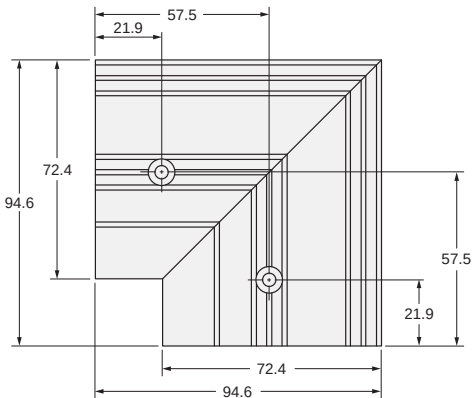
成型外部边角
UMOC



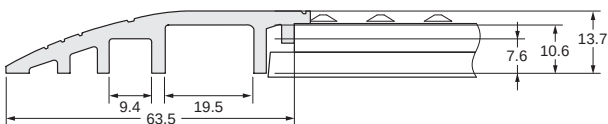
连接处压边
UMJS□



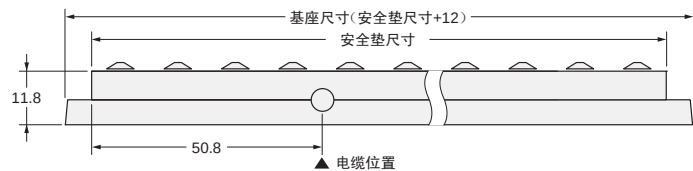
成型内部边角
UMIC



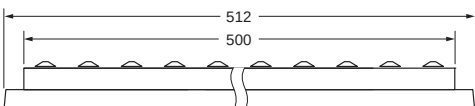
铝质斜压边
UMAL



安全垫

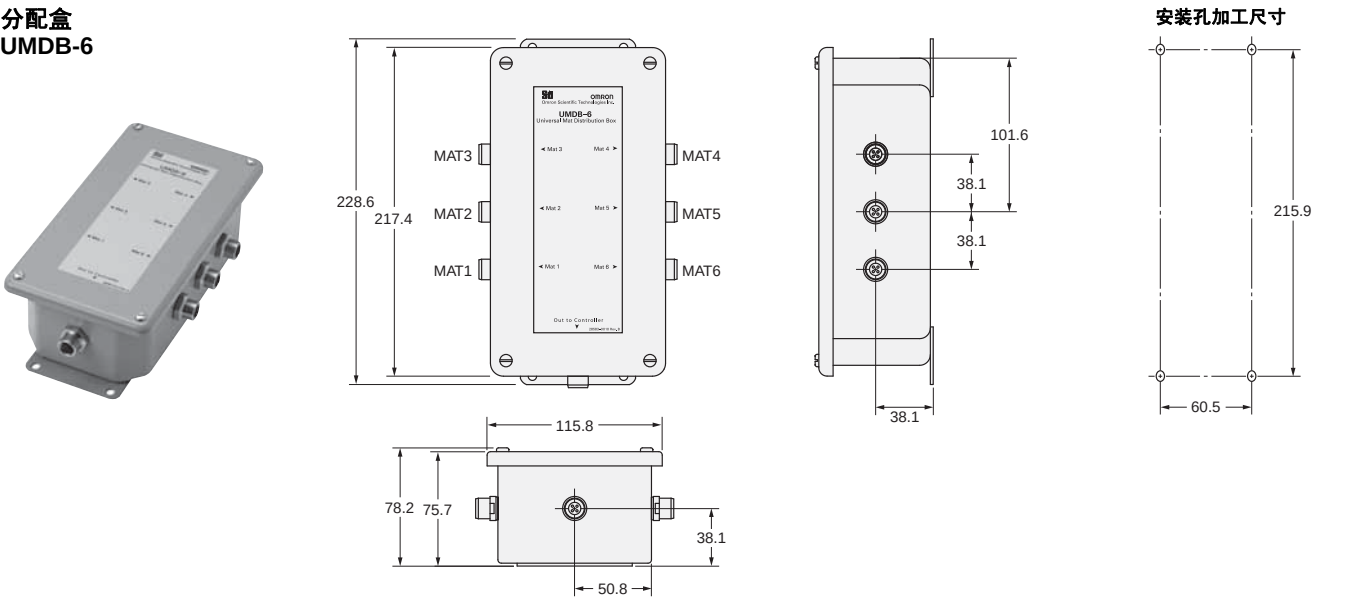


示例: UYM5-0500-0500

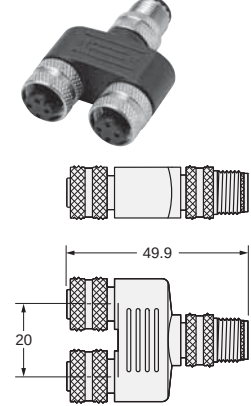


附件

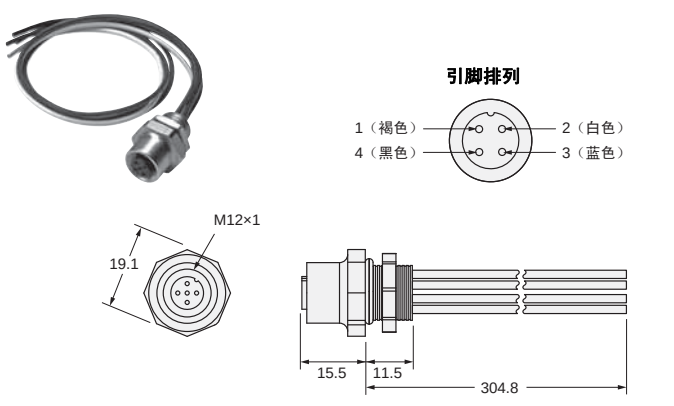
分配盒
UMDB-6



“Y” 连接器
UM-Y-2-1



面板安装型连接器
UMPMC



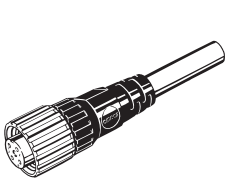
延长电缆
UMEC-03、UMEC-05
UMEC-10、UMEC-15



* 电缆长度

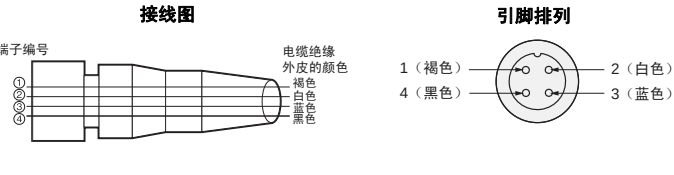
型号	L(m)	型号	L(m)
UMEC-03	3	UMEC-05	5
UMEC-10	10	UMEC-15	15

位于电缆一端带插口的连接器
XS2F-D421-C80-F
XS2F-D421-D80-F
XS2F-D421-G80-F
XS2F-D421-J80-F



* 电缆长度

型号	L(m)
XS2F-D421-C80-F	1
XS2F-D421-D80-F	2
XS2F-D421-G80-F	5
XS2F-D421-J80-F	10



应用实例

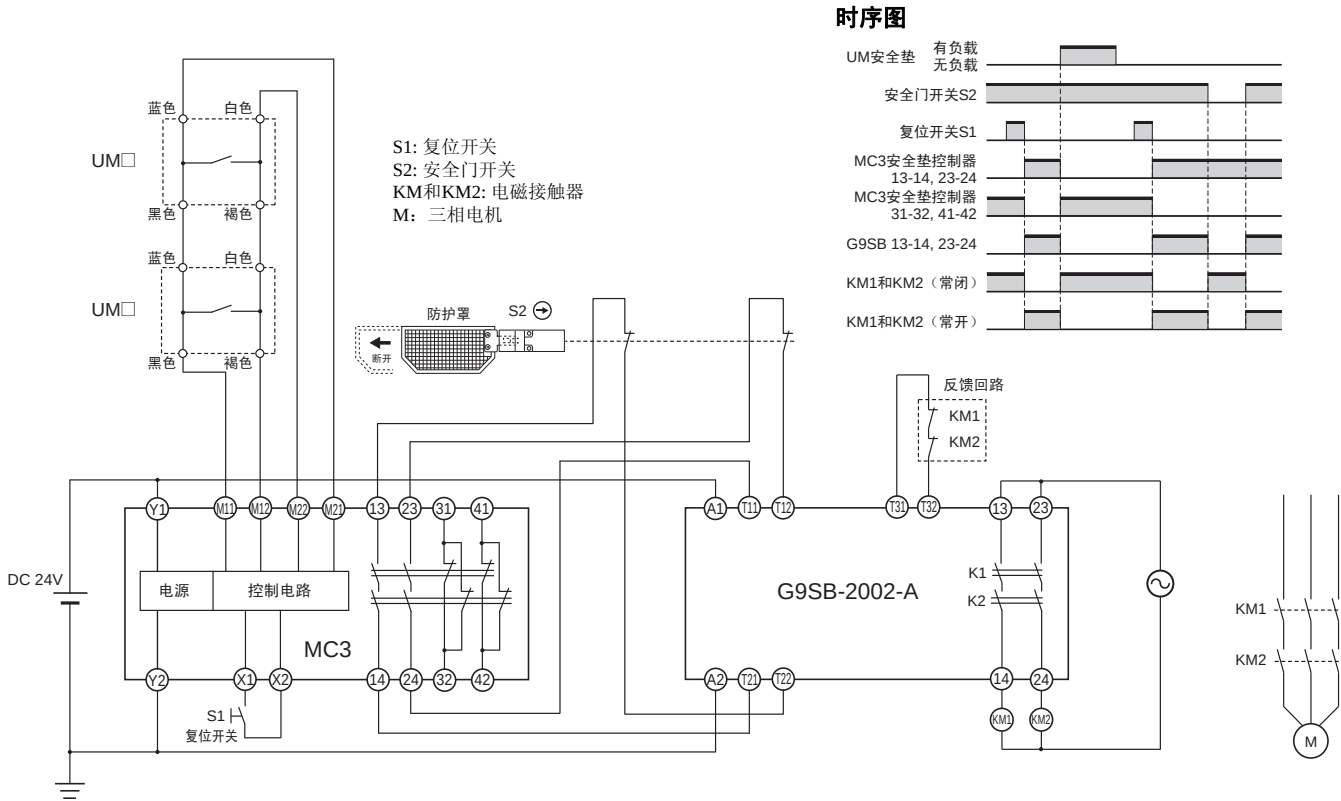
PL/安全类别	型号	停机类别	复位
相当于PLe/3	安全垫/安全垫控制器UM□+MC3 安全限位开关D4GS-N/D4NS/D4BS 安全继电器单元G9SB	0	手动/自动

(可使用安全继电器单元或除G9SB以外的安全控制器。)

注： 上記适用性能水平 (PL)仅为评测结果一例。适用性能水平必须由顾客在确认使用条件后在实际应用中进行测试。

应用概览

- 当有人走上安全垫时，电机M的电源将被关闭。
- 当S2检测到防护罩断开时，电机M的电源将被关闭。
- 电机M的电源将保持关闭，直至人走出安全垫并且防护罩闭合后复位开关S1被按下。



注1. 请根据安全距离来决定安全垫的尺寸。有关计算安全距离的说明，请参见第14页上的“注意事项”。
2. 拆下3根黄色跳线以使用手动复位模式。有关跳线位置，请参见第9页上的“改变复位模式”。

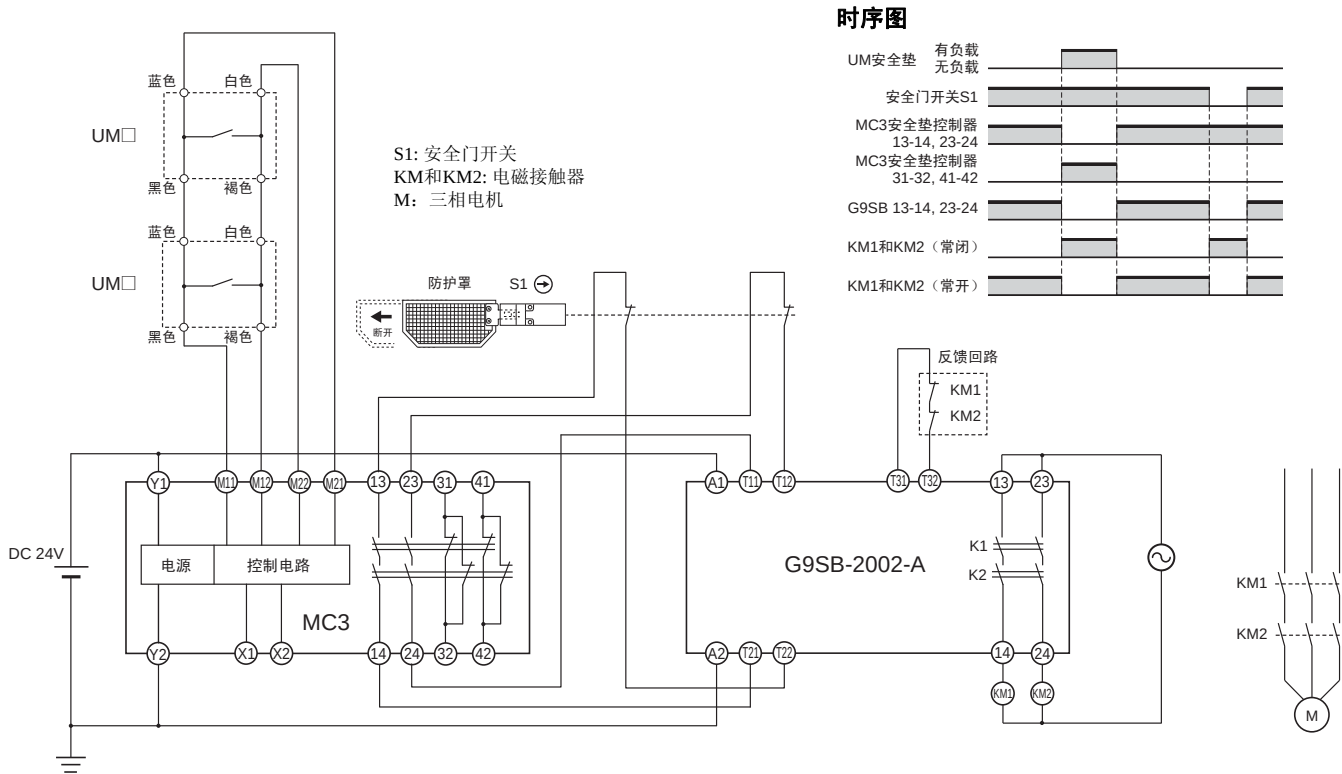
PL/安全类别	型号	停机类别	复位
相当于PLe/3	安全垫/安全垫控制器UM□+MC3 安全限位开关D4GS-N/D4NS/D4BS 安全继电器单元G9SB	0	自动

(可使用安全继电器单元或除G9SB以外的安全控制器。)

注： 上記适用性能水平 (PL)仅为评测结果一例。适用性能水平必须由顾客在确认使用条件后在实际应用中进行测试。

● 应用概览

- 当有人走上安全垫时，电机M的电源将被关闭。
- 当S2检测到防护罩断开时，电机M的电源将被关闭。
- 电机M的电源将保持关闭，直至人走出安全垫并且防护罩闭合。



- 注1. 请根据安全距离来决定安全垫的尺寸。有关计算安全距离的说明，请参见第14页上的“注意事项”。
2. 拆下3根黄色跳线以使用手动复位模式。有关跳线位置，请参见第9页上的“改变复位模式”。

注意事项

安装和使用安全垫系统前，请仔细阅读本产品附带的使用说明书。



安全输出故障可能会导致严重的人身伤害。请勿将超出额定值的负载连接到安全输出。



所需安全功能丧失可能会导致严重的人身伤害。请勿使用存在逻辑误动作而可能导致受监控设备起动的安全垫。而应使用逻辑功能正常、可在危险情况下使安全输出置OFF的安全垫。



所需安全功能丧失可能会导致严重的人身伤害。应对安全垫正确接线，使得电源电压或负载电压线路不会意外触及安全输入。



所需安全功能丧失可能会导致严重的人身伤害。由于安全垫不支持孩童检测功能，因此请勿将其用于此项用途。



使用安全垫进行入口检测时，应按以下说明确定从踏垫到进入危险区域为止的安全距离。否则，机器在到达危险区域前不会停止，从而导致人身伤害事故。



最小安全距离的计算

ISO13855 (EN999)标准中提供了下列公式来计算

安装在地板上的安全垫所需的最小安全距离：

$$S = (1,600 \times T) + 1,200\text{mm}$$

其中，S表示最小安全距离（单位：mm）；系数1,600表示标准通过速度1,600mm/s；T表示停机所需的总时间；系数1,200mm为步伐加上手臂长度。

总停机时间由两部分组成：

$$T = t_1 + t_2$$

t₁：从检测设备启动到控制设备输出置 OFF 所需的最长响应时间（这几款安全垫为30ms）。

t₂：机器响应时间，也就是接收到安全垫系统的输出信号后使机器停止运转或排除危险所需的时间。

公式中必须使用最坏情况下对应的机器响应时间(t₂)。实际响应时间因所用机器类型、运行模式、加工品类型、控制周期中收到停机信号的位置等诸多因素而异。若存在刹车磨损等其它影响响应时间的因素，也必须将其纳入考量范围。

计算示例

本例中，安全垫与实测最慢响应时间为0.485s的机器一起使用。

$$T = t_1 + t_2$$

$$= 30\text{ms} + 485\text{ms}$$

$$= 515\text{ms} = 0.515\text{s}$$

$$S = (1,600 \times 0.515) + 1,200\text{mm}$$

$$= 824 + 1,200\text{mm} = 2,024\text{mm}$$

因此，安全垫的安装位置距离危险源应至少为2,024mm。

注1. 有关上述在设计 and 安装安全垫系统过程中所需的最小安全距离的详情，请仔细查阅安全垫系统附带的使用说明书。

2. 安全垫斜压边和成型边角部分不应包含在安全垫的检测区域内，请勿将其计入安全距离中。

安全注意事项

- 接线前应切断电源。而且，在通电时请勿触碰任何端子（带电部件），否则会导致电击事故。
- 请勿在雷电天气条件下实施接线作业，否则会导致电击事故。
- 请按正确步骤为安全垫的输入部分施加规定的电压值。若施加的电压值不当，则会导致安全垫无法执行其指定的功能，从而造成安全功能丧失和安全垫损坏。
- 请使用规定电压值的电源。请勿使用纹波现象严重或电压值会出现间歇性偏差的电源。
- 请勿将安全垫用于超出其开关容量（接点电压、接点电流）或其它接点额定值的负载，否则会降低产品性能，从而导致绝缘失效、接点焊合、接点故障及安全垫损坏或烧毁。
- 安全垫的耐久性很大程度上取决于开关条件。确认安全垫在实际使用条件下的工作情况。确保开关操作次数在允许范围内。若使用性能已经严重退化的安全垫，则可能导致电路之间出现绝缘失效或安全垫烧毁。
- 请勿在可能含有易燃易爆气体的场合下使用安全垫，否则会在开关过程中发生继电器过热或电弧放电现象，从而导致燃烧或爆炸事故。
- 请勿摔落或拆解安全垫，否则会降低产品特性，并可能导致产品损坏及电击或烧伤事故。
- 为防止负载短路或接地失效，请连接保险丝等防护器件，否则会导致负载损坏或烧毁。
- 安装压边时，请小心操作其边缘部分，以防被划伤。



使用注意事项

确保将UM系列安全垫与MC系列安全垫或安全控制器G9SP组合使用。

● 请小心操作

1. 请勿使安全垫跌落至地面或使其受到过大的振动或机械冲击，否则可能会导致安全垫损坏或工作不正常。
2. 请勿长时间对安全垫的某个位置施加负载，否则可能会导致安全垫损坏。
3. 请勿将安全垫浸没于水中或用于频繁溅水的场合。
4. 安装前，请垂直（笔直）放置安全垫，以防止对安全垫施加负载。

● 溶剂

应避免产品沾上酒精、稀释剂、三氯乙烷或汽油等溶剂。此类溶剂会损坏安全垫上的斑纹，并导致相关部件劣化。

● 安全垫的存储条件

请勿在下列场合下存储安全垫。

1. 受到阳光直射
 2. 环境温度在 $-37\sim 66^{\circ}\text{C}$ 范围以外
 3. 气压在 $86\sim 106\text{kPa}$ 范围以外
 4. 含有腐蚀性或可燃气体
 5. 振动或机械冲击超出额定值
 6. 受到油类、化学品溅射
 7. 含有灰尘、盐类或金属粉末的环境
- 否则可能会导致安全垫损坏或工作不正常。

● 安全垫控制器的存储条件

请勿在下列场合下存储安全垫。

1. 受到阳光直射
 2. 环境温度在 $0\sim 55^{\circ}\text{C}$ 范围以外
 3. 相对湿度大于90%RH或因温度变化剧烈而导致结露的环境
 4. 气压在 $86\sim 106\text{kPa}$ 范围以外
 5. 含有腐蚀性或可燃气体
 6. 振动或机械冲击超出额定值
 7. 受到水、油类、化学品溅射
 8. 含有灰尘、盐类或金属粉末的环境
- 否则可能会导致安全垫控制器损坏或工作不正常。

● 安全垫控制器接线

1. 请按照以下要求对安全垫控制器进行接线。
 - 绞线（柔性线）： $0.2\sim 2.5\text{mm}^2$
 - 单股线： $0.2\sim 2.5\text{mm}^2$
 - 电线绝缘层剥除长度不超过7mm。
2. 请以 $0.4\sim 0.5\text{N}\cdot\text{m}$ 的指定扭矩紧固每个螺钉，否则会导致安全垫控制器误动作或发热。
3. 将电源的负极侧接地。正极侧接地会导致控制器无法工作。

● 多台安全垫控制器的安装

1. 采用紧贴式安装方式时，额定负载电流为3A，因此请确保在3A或以下条件下使用。
2. 若施加的电流大于3A，请确保安全垫与最近的MC3之间的距离大于25mm。

● 安全垫控制器的DIN导轨安装

请在MC3的两端使用端板（PFP-M: 另售）。

● 气阀的使用

1. 安全垫安装完成后，请将安全垫表面的气阀松开30秒或更长时间，从而确保内部气压与外部气压一致，然后再关闭气阀。
2. 以 $1.5\text{N}\cdot\text{m}$ 或以下的扭矩转动气阀。
3. 请勿在气阀松开的情况下存储或使用安全垫，否则可能会发生渗水现象。

● 安全垫的安装

1. 为方便安装，请使用专用的压边固定安全垫的周围部分。
2. 请勿将安全垫安装在表面隆起的区域，而应将其安装在平整表面上。
3. 请勿通过拽拉电缆的方式提起或搬动安全垫。
4. 请勿在罩有覆盖物的情况下使用安全垫。

● 其他

本产品属于A类产品（工业级产品）。若在民用场合下使用本产品，则可能会产生无线电干扰。在这种情况下，请采取适当的措施。

● 安全等级

作为与安全垫控制器MC系列或安全控制器G9SP共同组成的系统，本产品已获得ENISO13849-1:2008的PLd/安全等级3级认证。与MC系列共同使用时，若要连接外部继电器或电磁接触器，需要单独使用一台安全控制器才能达到PLd/安全等级3级电路的要求。

● 标准

UM-□/MC3
 EN1760-1
 ISO13856-1
 EN62061
 EN ISO13849-1 PLd/安全等级3级
 IEC61508
 EN60204-1



购买时的注意事项

承蒙对欧姆龙株式会社（以下简称“本公司”）产品的一贯厚爱和支持，藉此机会再次深表谢意。

在购买“本公司产品”之际，如果没有其他特别约定，无论客户从哪个经销商购买，都将适用本注意事项中记载的条件。

请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本注意事项中的术语定义如下。

- （1）“本公司产品”：“本公司”的F系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件
- （2）“产品目录等”：与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、F系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等，包括以电子数据方式提供的资料。
- （3）“使用条件等”：在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、动作环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项
- （4）“客户用途”：是指“本公司产品”的客户使用本产品的方法，包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- （5）“适用性等”：在“客户用途”中“本公司产品”的（a）适用性、（b）动作、（c）不侵害第三方知识产权、（d）法规法令的遵守以及（e）满足各种规格标准

2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容，请理解如下要点。

- （1）额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值，并非保证在各额定值及性能值的综合条件下获得的值。
- （2）所提供的参考数据仅作参考，并非保证可在该范围内一直正常动作。
- （3）应用示例仅作参考，“本公司”就“适用性等”不做保证。
- （4）如果因改进或本公司原因等，本公司可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- （1）除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
- （2）客户必须自己负责确认“适用性等”，然后判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- （3）对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，必须由客户自己负责对是否已进行了适当配电、安装等进行事先确认。
- （4）使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：（i）相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计（ii）所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、（iii）构建随时提示使用者危险的完整安全体系、（iv）针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- （5）“本公司产品”是作为用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。因此，不是为如下用途而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于这些用途，“本公司”关于“本公司产品”不做任何保证。
 - （a）必须具备很高安全性的用途（例：核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途）
 - （b）必须具备很高可靠性的用途（例：燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等）
 - （c）具有苛刻条件或严酷环境的用途（例：安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等）
 - （d）“产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- （6）除了不适用于上述3.5（a）至（d）中记载的用途外，“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车（含二轮车，以下同）。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品，请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- （1）保修期限 自购买起1年。（但是，“产品目录等”资料中有明确说明时除外。）
- （2）保修内容 对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断实施其中任一种保修方式。
 - （a）在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理（但是对于电子、结构部件不提供修理服务。）
 - （b）对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- （3）非保修对象 当故障原因为如下任何一种情况时，不提供保修。
 - （a）将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - （b）超过“使用条件等”范围的使用
 - （c）违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
 - （d）因非“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - （e）因非“本公司”出品的软件导致故障时
 - （f）按照从“本公司”出货时的科学、技术水平无法预见的原因
 - （g）上述以外，“本公司”或“本公司产品”以外的原因（包括天灾等不可抗力）

5. 责任限度

本注意事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于产生的与“本公司产品”有关的损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。本书的信息已仔细核对并认为是准确的，但是对于文字，印刷和核对错误或疏忽不承担任何责任。

6. 出口管理

将“本公司产品”或技术资料出口或向国外提供时，遵守中国及有关各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规的同时，理解防止扩散大规模杀伤性武器和防止过度储备常规武器之宗旨的基础上，为不被用于上述用途而请恰当地管理。若客户涉嫌违反上述法律、法规或将“本公司产品”用于上述用途时，有可能无法提供“本公司产品”或技术资料。

2013.8

注：规格如有变更，恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

欧姆龙自动化（中国）有限公司

<http://www.fa.omron.com.cn/> 咨询热线：400-820-4535