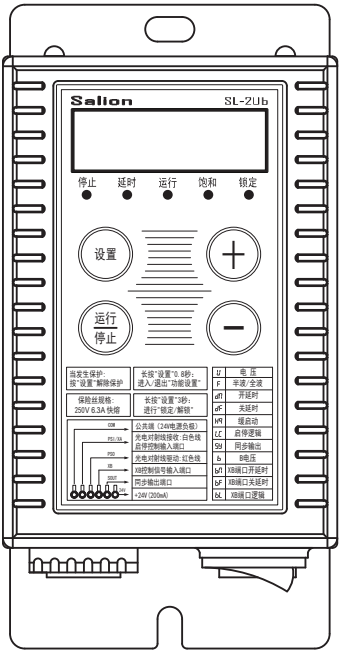
SL-20b 多功能数显稳压振动送料控制器



使用注意事项：

1、在对本机各端口接线时，请务必先关闭电源，并等待数码管无显示后，才能进行接线操作。且需具有专业电气知识的人员才能进行接线操作！

2、请务必确认本机交流电源输入地线及振动盘输出地线已可靠连接！否则将导致人身触电事故！

3、请使用本公司配套的电源输入、振动盘输出航空插头电缆线。如需改装或代用，请务必确认航空插头电缆的各接线无误。否则将导致本机严重损毁或人身触电事故！

4、请将本机远离易燃、易爆品！

5、本机输入电源电压切勿超过 270V，否则将可能导致本机损坏！

6、本机的外部控制信号输入端口可承受电压为 :-20V~+28V，使用时切勿超过此范围，否则将可能导致本机损坏！

7、为确保本机长期稳定可靠工作，请将本机器远离任何粉尘、油污及液体。

8、当本机工作在连续大负荷输出状态时，为避免产生过热保护，请竖直安装本机器以利散热，且安装于通风环境。

9、切勿在本机振动盘输出端与振动盘之间安装任何电气开关装置，这将严重降低本机使用寿命。

10、除人为或不可抗拒破坏力量外，本机质保三年 (配件除外)。

11、对不按照本说明书操作导致的一切民事和刑事责任本司一概不予承担。

振动盘本体必须可靠接地, 否则有可能发生重大的人身伤害或财产损失.
请确认各端口接线可靠后方可将电源线插入电源插座.

产品规格参数：

使用电源 : AC85~265V50/60Hz
建议使用环境温度 : -20~40 摄氏度
使用环境湿度 : <90%(不结露)
输出电压 : 0~250V(正弦波)
输出频率 : 40~400Hz
适用振动盘类型 : 电磁式
过热保护温度 :63 摄氏度
待机功耗 : <2W
输出功率：(5A)
产品外形尺寸 : 131mm(长)*69mm(宽)*49mm(高)
安装孔距：120mm

操作面板及端口介绍：

运行指示灯：
亮：处于待命运行状态。此时，由外部启停端口信号决定输出。
灭：处于停机状态。

饱和指示灯：
亮：稳压能力及输出电压已到极限。

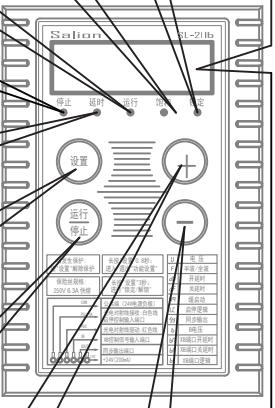
锁定指示灯：
亮：功能设置被锁定。
灭：功能设置未锁定。

停止指示灯：
亮：停止状态。
灭：输出状态。

延时指示灯：
闪：启停或时间继电器处于延时状态。

“设置”按键：
短按：当产生保护时，解除保护。
长按0.8秒：进入或退出“功能菜单”
长按3秒：进行“锁定/解锁”。
长按并打开电源开关：恢复出厂设置。

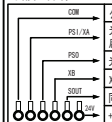
“运行/停止”按键：
短按：运行/停止。



“+”按键：
增加设定值。

“-”按键：
减少设定值。

外部控制端口：



COM	公共端（24V电源负极）
PSI/XA	光电对射线接收：白色线 启停控制输入端口
PSO	光电对射线驱动：红色线
XB	XB控制信号输入端口
SOUT	同步输出端口
24V	+24V（200mA）

24V 端口可提供 200 mA驱动能力

保险丝盖开启槽

总电源开关（双联）

电源输入端口

保险丝安装座：
保险丝规格：250V 6.3A
5*20mm（快熔型）

输出端口：
连接至振动盘，
务必可靠连接地线。

地线　电磁铁线圈　地线　L　N

使用注意事项：

1. 请确认电源输入为交流85~265 V 50/60Hz。
2. 地线务必连接可靠。
3. 接线完毕后再打开总电源开关。
4. 更换保险丝的规格为：250V 6.3A(快熔型)。
5. 请避免安装于振动幅度过大的机台位置。
6. 注意远离水、油、蒸汽、粉尘等污染物。

故障排除：

无显示：	确认电源是否接通、检查保险丝是否完好。(保险丝规格：250 V 6.3A 快熔型 5*20mm)
E-0H：	过热保护。将控制器安装于通风处。如有可能，安装于金属机台以利散热。
E-0L：	过载保护。检查：电磁铁线圈、衔铁间隙是否过大，振动盘功率是否和控制器相匹配。

参数设置说明：

U080	输出电压
000	计数界面
F050	半波/全波
C---	计数数量
Cb00	降速倒数个数
d---	重启动时间
dn0.0	开延时时间
dF0.0	关延时时间
H90.6	缓启动时间

LC00　启停逻辑设置
A B
设置控制信号启停逻辑关系。
A=0：XA 和 XB信号逻辑“或”关系。
A=1：XA 和 XB信号逻辑“与”关系。
B=0：控制逻辑有效，停机。
B=1：控制逻辑有效，运行。

S400　同步输出逻辑设置
A B
A=0：受控于运行/停止状态。
A=1：受控于XB端口时间继电器信号。
A=2：只有在运行状态时，才受控于XB端口时间继电器信号。
A=3：受控于XB端口时间继电器信号，但是，吹气时长达到“8F”设定的时间后自动停止吹气。
B=0：有信号时，端口驱动输出。
B=1：无信号时，端口驱动输出。

b---　B电压设置
设为“0”，显示---，表示B电压功能关闭不为“0”，表示B电压功能启用，可通过XB端口切换B电压输出。

bn0.0　XB端口开延时时间

bF0.0　XB端口关延时时间

bL00　XB端口逻辑设置
A B
A=0：XB端口不参与启停控制。
A=1：XB端口参与启停控制。
B=0：XB端口信号逻辑取正。
B=1：XB端口信号逻辑取反。

故障提示说明：

E-00	内部数据错误
E-0H	过热保护
E-0L	过载保护

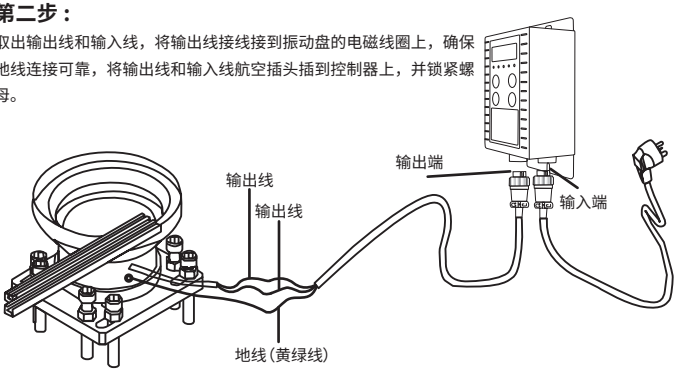
快速安装及计数使用指南：

第一步：

打开控制器的外包装，检查控制器外观及侧标型号，判断是否为所需的型号。

第二步：

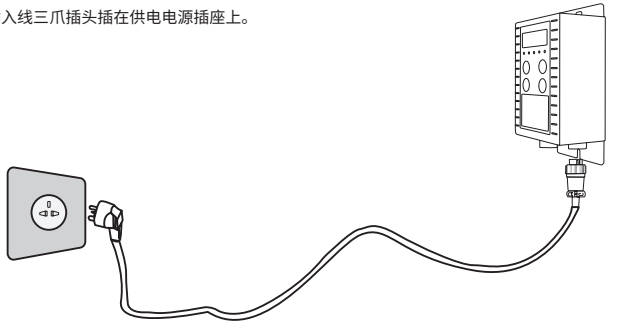
取出输出线和输入线，将输出线接线接到振动盘的电磁线圈上，确保地线连接可靠，将输出线和输入线航空插头插到控制器上，并锁紧螺母。



- 一定要确认电磁铁线圈接在两个输出引脚上，控制器散热片需要可靠接地。否则将会导致控制器受到静电冲击，可能发生控制器故障，黄绿地线要可靠连接，不连接可能会引发严重安全事故!!!

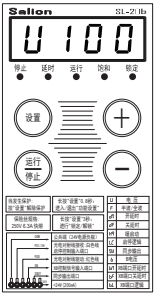
第三步：

将输入线三爪插头插在供电电源插座上。



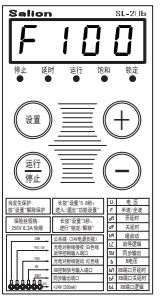
第四步：

打开控制器电源开关，把输出电压“U”调整到合适的数。



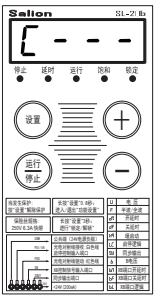
第五步：

长按“设置”0.8 秒进入功能菜单，调节“F”半波 / 全波状态。



第六步：

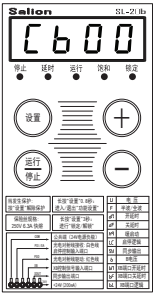
当找到振动体的固有频率后，按“设置”2 秒进入“C”计数数量设置，可设置计数的个数，可根据需求设置计数数量为 1~999 个。



- 最大计数数量为999个。

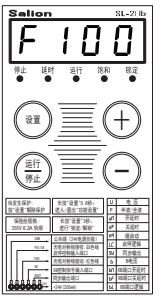
第七步：

短按“设置”从“C”进入“Cb”计数数量倒数个数开启 B 段速度设置，可根据需求设置 1~99 个。



第八步：

短按“设置”从“Cb”进入“d”计数完成重新启动新一轮计数时间设置，可设置 0~999 秒。



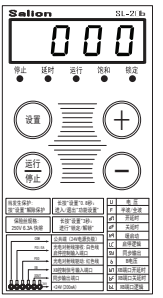
第六步：

设置完成短按“设置”0.8 秒进入“000”计数界面，在计数界面中，

“⎽001”当显示一条横杠时，可通过“+”“-”键调节 A 段速度。

“⎓008”当显示二条横杠时，可通过“+”“-”键调节 B 段速度。

“Ξ010”当显示三条横杠时，表示计数完成。

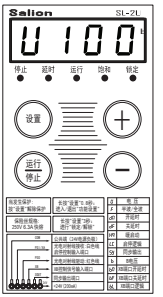


- 为了达到最佳工作状态，可在此界面快速调节“A/B”至理想的送料速度。

参数设置：

U(输出电压):

默认状态下，面板显“U”，表示处于输出电压设置状态。此时按“+”或“-”可进行设置，设置范围：0~250V，以 1V 为步进。

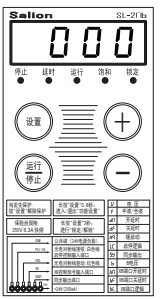


提示：

1、当输出电压设置较高时，如果面板的“饱和”指示灯点亮，表示当前输出电压已到极限，且稳压能力将受到影响。

000(计数界面):

计数设置完成长按“设置”0.8 秒，进入计数界面 , 可在计数界面快速设置 A/B 段速度。



提示：

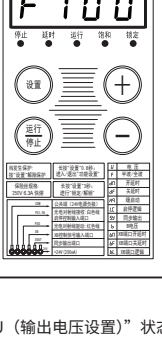
1、“_001”当显示一条横杠时表示 A 段速度，可通过“+”“-”键调节 A 段速度。

2、“=008”当显示二条横杠时表示 B 段速度，可通过“+”“-”键调节 B 段速度。

3、“Ξ010”当显示三条横杠时，表示计数完成。

F(半波 / 全波):

长按“设置”0.8 秒，进入功能菜单，“F”表示半波 / 全波状态。此时按“+”或“-”可进行设置为半波输出或全波输出。

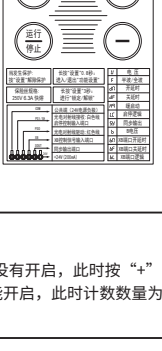


提示:

1、再次长按“设置”0.8 秒可返回“U（输出电压设置）”状态。

C(计数数量):

长按“设置”2 秒进入计数设置菜单，面板显示“C---”，此时按“+”或“-”可进行设置，设置范围：1~999 个，以 1 个为步进。



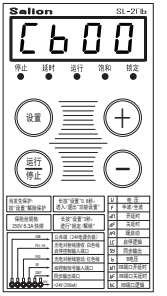
提示:

1、当显示“C---”状态时，计数功能没有开启，此时按“+”或“-”可进行设置。

2、当显示“C005”状态时，计数功能开启，此时计数数量为 5 个一轮，也可按“+”或“-”进行设置计数数量。

Cb(降速倒数个数):

长按“设置”2 秒，进入计数功能菜单，短按“设置”选择功能参数，直到面板显示“Cb”，此时按“+”或“-”可进行设置，设置范围：1~99 个，以 1 个为步进。

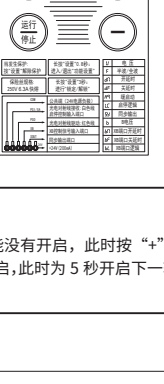


提示：

1、“Cb”计数数量倒数个数假设你设为 5，那么将在倒数第五个时开启 B 段速度。

d(重启时间):

长按“设置”2 秒，进入计数功能菜单，短按“设置”选择功能参数，直到面板显示“d”，此时按“+”或“-”可进行设置，设置范围：0.1~999 秒，以 0.1 秒为步进。



提示：

1、当显示“d---”状态时，自启动功能没有开启，此时按“+”或“-”可进行设置。

2、当显示“d05.0”状态时，计数功能开启，此时为 5 秒开启下一轮计数，也可按“+”或“-”进行设置。

dn(开延时时间):

长按“设置”0.8 秒进入功能设置，短按“设置”选择功能参数，直到面板显示“dn”，此时按“+”或“-”可进行设置，设置范围：0.0~99 秒，以 0.1 秒为步进。

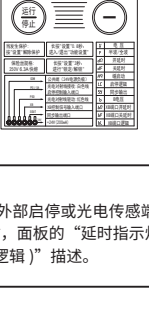
提示：

1、在运行状态（运行指示灯点亮），当外部启停或光电传感端口的信号符合启动条件时，需经过“开延时时间”后才启动输出，延时的同时，面板的“延时指示灯”将闪烁。

2 、关于运行条件，请参阅“LC(启停逻辑)”描述。

dF(关延时时间):

长按“设置”0.8 秒进入功能设置，短按“设置”选择功能参数，直到面板显示“dF”，此时此时按“+”或“-”可进行设置，设置范围：0.0~99 秒，以 0.1 秒为步进。



提示：

1、在运行状态（运行指示灯点亮），当外部启停或光电传感端口的信号符合停止条件时，需经过“关延时时间”后才停止输出，延时的同时，面板的“延时指示灯”将闪烁。

2 、关于停止条件，请参阅“LC(启停逻辑)”描述。

Hq(缓启动时间)：

长按“设置”0.8 秒进入功能设置，短按“设置”选择功能参数，直到面板显示“Hq”，此时按“+”或“-”可进行设置，设置范围：0.1~9.9 秒，以 0.1 秒为步进。

提示：

1、控制器在启动输出时，输出电压将逐渐（以该缓启动时间的速度）线性地从 0V 起增加到所设置的输出电压，以消除对振动盘的冲击防止工件掉落。

LC(启停控制)：

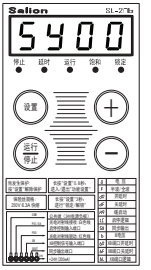
长按“设置”0.8 秒进入功能设置，短按“设置”选择功能参数，直到面板显示“LC”，此时按“+”或“-”可进行设置，设置范围：00~11。

提示：

LC00：XA 或 XB 信号任意一组有效时，振动盘停机；
LC01：XA 或 XB 信号任意一组有效时，振动盘运行；
LC10：XA 与 XB 信号同时都有效时，振动盘停机；
LC11：XA 与 XB 信号同时都有效时，振动盘运行。

SY(同步输出逻辑设置):

长按“设置”0.8 秒进入功能设置，短按“设置”选择功能参数，直到面板显示“SY”，此时按“+”或“-”可进行设置，设置范围：00~31。



提示：

SY00：处于运行状态有信号输出；
SY01：处于停止状态有信号输出；
SY10：XB 端口时间继电器信号有效时，同步端口驱动输出；
SY11：XB 端口时间继电器信号无效时，同步端口驱动输出；
SY20：处于运行状态，且 XB 端口时间继电器信号有效时，同步端口驱动输出；
SY21：处于运行状态，且 XB 端口时间继电器信号无效时，同步端口驱动输出；
SY30：XB 端口时间继电器信号有效时，同步端口驱动输出，驱动时长为“BF”所设定的时长；
SY31：XB 端口时间继电器信号无效时，同步端口驱动输出，驱动时长为“BF”所设定的时长。

b(B 电压设置):

长按“设置”0.8 秒进入功能设置，短按“设置”选择功能参数，直到面板显示“b”，此时按“+”或“-”可进行设置，设置范围：0~250V，以 1V 为步进。

提示：

设为“0”，显示 - - - ，表示 B 电压功能关闭，不为“0”，表示 B 电压功能启用，可通过 XB 端口切换 B 电压输出。

bn(XB 端口开延时时间)：

长按“设置”0.8 秒进入功能设置，短按“设置”选择功能参数，直到面板显示“bn”，此时按“+”或“-”可进行设置，设置范围：0.0~99 秒，以 0.1 秒为步进。

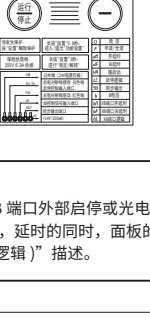
提示：

1、在运行状态（运行指示灯点亮），当 XB 端口外部启停或光电传感端口的信号符合启动条件时，需经过“开延时时间”后才启动输出，延时的同时，面板的“延时指示灯”将闪烁。

2、关于运行条件，请参阅“bL(XB 端口逻辑)”描述。

bF(XB 端口关延时时间)：

长按“设置”0.8 秒进入功能设置，短按“设置”选择功能参数，直到面板显示“bn”，此时按“+”或“-”可进行设置，设置范围：0.0~99 秒，以 0.1 秒为步进。



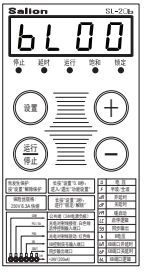
提示：

1、在运行状态（运行指示灯点亮），当 XB 端口外部启停或光电传感端口的信号符合关闭条件时，需经过“关延时时间”后才启动关闭输出，延时的同时，面板的“延时指示灯”将闪烁。

2、关于运行条件，请参阅“bL(XB 端口逻辑)”描述。

bL(XB 端口逻辑设置)：

长按“设置”0.8 秒进入功能设置，短按“设置”选择功能参数，直到面板显示“bL”，此时按“+”或“-”可进行设置，设置范围：00~11。



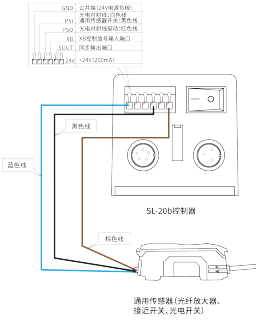
提示：

BL00：XB 端口不参与启停控制，且信号逻辑取正；
BL01：XB 端口不参与启停控制，且信号逻辑取反；
BL10：XB 端口参与启停控制，且信号逻辑取正；
BL11：XB 端口参与启停控制，且信号逻辑取反。

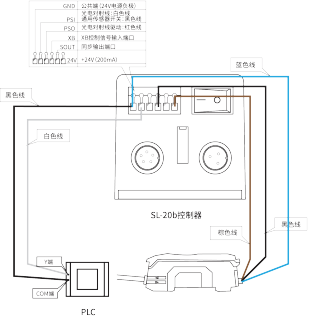
面板锁定

长按“设置”3 秒，除“运行 / 停止”按键外，其它功能的操作均被锁定，同时面板的“锁定”灯点亮，再次长按“设置”3 秒，可解除锁定。在锁定状态操作，面板的“锁定”灯将闪烁以提示处于锁定状态。

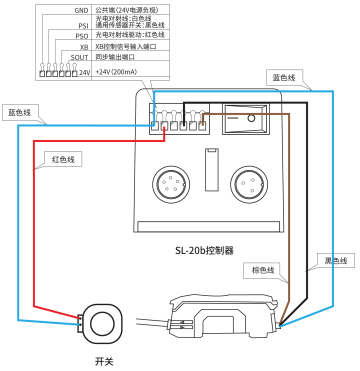
20b 计数接线：



SL-20b 计数接线（通用传感器）



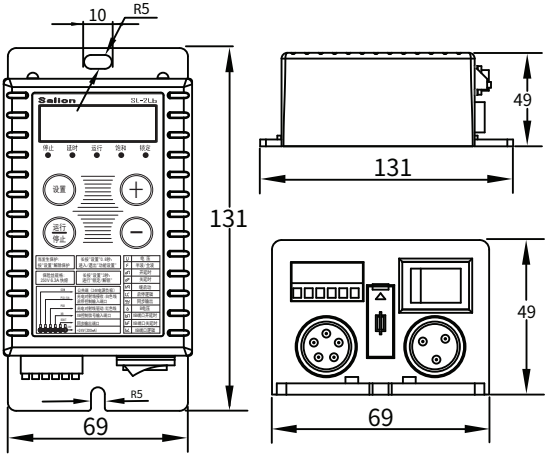
SL-20b 计数完成PLC重启接线



SL-20b 外接开关重启接线

20C 控制器外形尺寸：

单位：mm

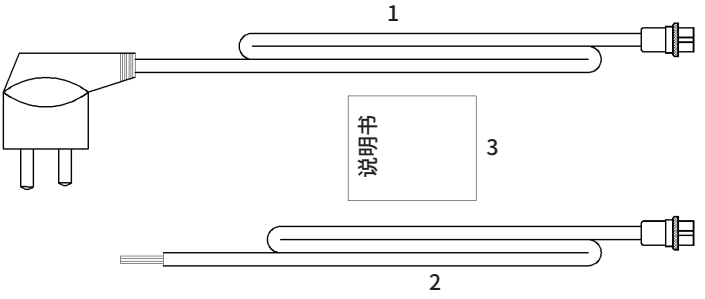


异象及排除：

无显示	确认电源是否接通、检查保险丝是否完好。（保险丝规格 250V 6.3A 快熔型 5*20mm）
EC-0H	过热保护。将控制器安装于通风处。如有可能，安装于金属机台以利散热。
EC-0L	过载保护。检查 电磁铁线圈、衔铁间隙是否过大，振动盘功率是否和控制器相匹配。
断电后无法存储数据	解决方法：调整好数据后，通过手动关闭控制器下面的红色电源开关，然后再打开，可以存储数据。
断电后控制器电源指示灯还在闪烁	解决方法：电源控制是通过固态继电器控制启停，更换成普通的继电器。
振动盘无振动或者是振动很微弱	解决：检查输出线是否正确可靠的连接到振动盘； 电压设置是否太小，通过调节 U080 调大输出电压找到适合振动盘振动盘速度的电压； 频率设置是否偏离振动盘的共振点，按中间设置 0.8 秒，通过调节半波全波到适合振动盘的频率点。
控制器锁定灯常亮，按键没有反应	解决：长按中间设置 3 秒，等锁定灯灭后松开手。
控制器上停止灯常亮，按运行/休眠键后，绿色灯亮后，还是不运行（停止灯常亮）	R 解决：把传感器取下，长按中间设置 0.8 秒，进入功能设置，短按设置，找到 LC00 菜单，把逻辑关系设置一下（比如原来是 LC01 的话就改回 LC00）。
为什么我自己买的电磁阀接上用不了	解决：注意检查下电磁阀是不是 24V，功率有没有超过 5W，我们输出端口功率只能驱动 5W，如果超过 5W，建议更换不超过 5W 的电磁阀。

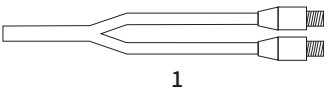
标配配件：

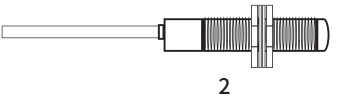
1、电源插头线 2、输出电缆线 3、说明书

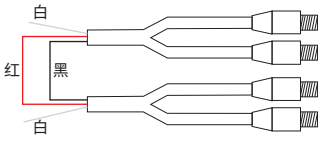


选配配件：

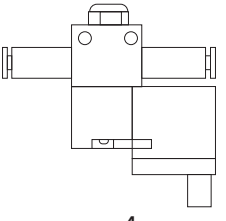
1、智能光电对射线 2、接近开关（M12）3、智能光电对射线（双并联）
4、电磁阀


1


2



3


4