

Stu

2277975-8 E

注：规格如有变更，恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

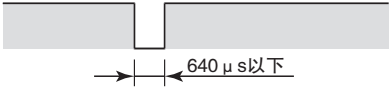
● 输入输出的接线

信号名称	端子名称	动作概要	接线
电源输入	A1、A2	为G9SE用电源输入端子。 请将电源连接至A1及A2端子。	将电源的+侧(DC24V)连接至A1端子。 将电源的－侧(GND)连接至A2端子。
安全输入1	T11、T12	安全输入1、安全输入2均为ON状态，是安全输出ON的必要条件。 不满足该条件时，安全输出不会ON。	在安全输出1系统使用时 在安全输出2系统使用时
安全输入2	T21、T22		
反馈、复位输入	T31、T32、T33	至T33端子的信号为ON状态是安全输出ON的必要条件。不满足该条件时，安全输出不会ON。(注1) 至T32端子的信号为OFF→ON→OFF切换的状态是安全输出ON的必要条件。不满足该条件时，安全输出不会ON。	自动复位 手动复位
安全瞬时输出	13~14、23~24、33~34、43~44	按照安全输入、反馈、复位输入的输入逻辑，使输出ON / OFF。 断电延时动作中，不论输入条件如何安全瞬时输出都为OFF。	未使用时请打开。
安全断电延时输出	37~38、47~48	是对安全瞬时输出的断电延时时的输出。(注2) 断电延时时间适用根据设定开关设定的时间。 设定时间为0秒时，作为安全瞬时输出而输出。	未使用时请打开。
辅助输出(电机)	X1	输出与安全瞬时输出同步、同逻辑的信号。	未使用时请打开。

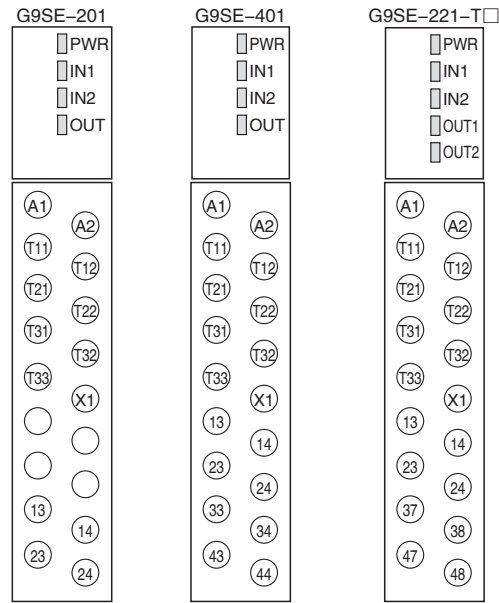
(注1) 考虑构筑安全系统，在自动复位模式下，当安全输入1和2闭合时自动复位模式安全输出闭合。
(注2) 断开延时时间中再投入安全输入时，产生的动作根据复位模式如下所示。
- 自动复位：断电延时时间结束后输出先OFF→一次后再变成ON。
- 手动复位：断电延时时间结束后输出先OFF→一次后，再在复位输入进入时变成ON。

● 与安全传感器的连接

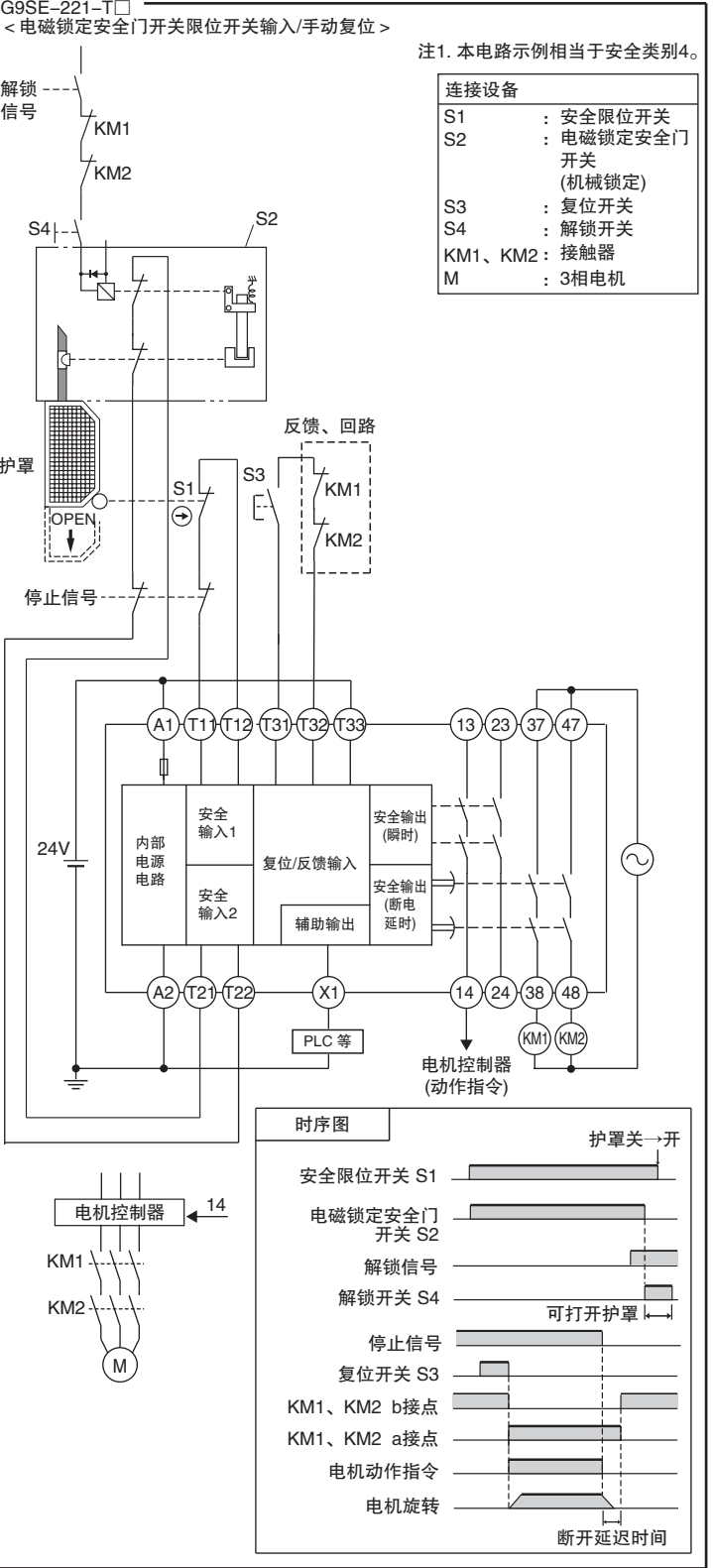
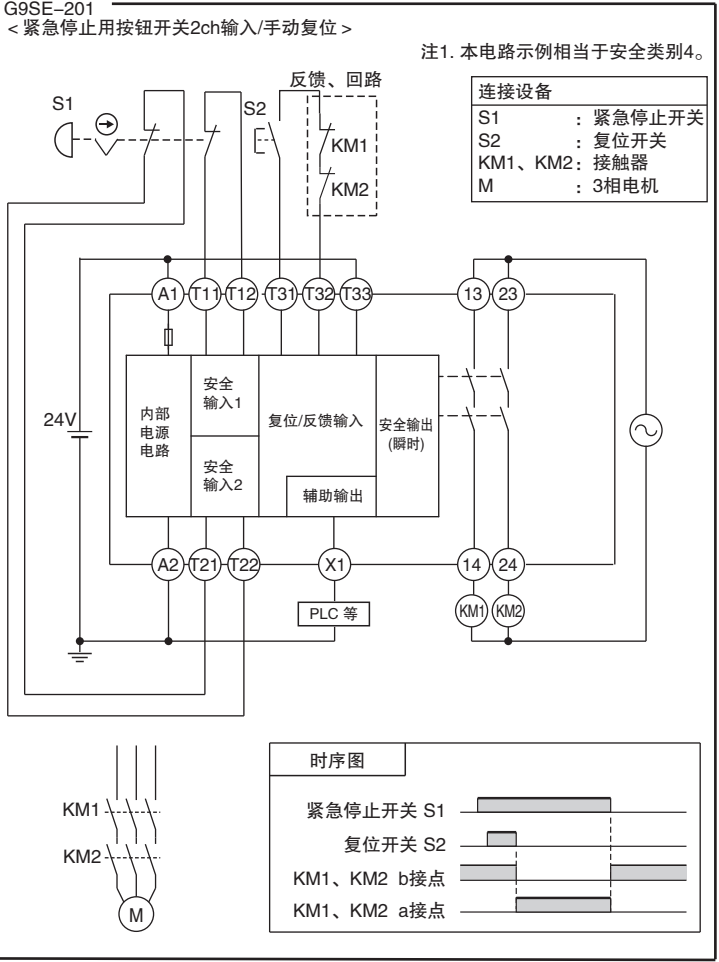
由于640 μs以下安全传感器的自我诊断功能，传感器控制输出波形中可能出现含OFF脉冲的情况。安全传感器与G9SE连接时，请注意以下几点。
- 传感器控制输出ON时的OFF脉冲宽度：应为640 μs以下(参照下图)。



● 端子配置图/动作指示灯



5 使用用途示例



6 性能等级及安全类别 (EN ISO13849-1)

G9SE可满足欧洲标准EN ISO13849-1要求的性能等级(PL)=e以及安全类别4的环境。但该设定是根据本公司出示的电路示例判定的，根据使用情况有可能不适用。安全类别是通过整个安全控制系统进行的判定，使用时请充分确认。

1. 请以2ch向安全输入(T12、T22)进行输入。
2. 安全输入(T11~T12、T21~T22)请直接使用带开路动作机构的开关输入。
采用限位开关时，至少有一个请使用直接开路动作机构的开关输入。
另外，请使用安全输入间不会引起线间短路的方法接线。
3. 连接安全传感器时，请使用4类/安全类别4的传感器。安全传感器的安全输出请以2ch输入至T12和T22。(参照使用用途示例)
4. 请将接触器b接点的信号在T31~T33间(自动复位时)、T31~T32间(手动复位时)输入。(参照使用用途示例)
4. 请务必将DC电源的负端子接地。
5. 请使用2ch的安全输出(13~14和23~24等)构建系统。
6. 为了保证能充分进行故障检测，必须使用和G9SE配套的接触器或者继电器和强制导向接触器。
7. 请将接触器b接点的信号在T31~T33间(自动复位时)、T31~T32间(手动复位时)输入。(参照使用用途示例)

7 错误检测

动作指示灯					错误内容	措施
PWR	IN1	IN2	OUT OUT1	OUT2		
闪烁	闪烁	—	—	—	1)安全输入1接线异常 2)安全输入1内部电路故障	1)请确认T11/T12端子的接线情况。 2)请更换产品。
—	—	闪烁	—	—	1)安全输入2接线异常 2)安全输入2内部电路故障	1)请确认T21/T22端子的接线情况。 2)请更换产品。
闪烁	点亮	点亮	—	—	1)复位/反馈输入接线异常 2)复位/反馈输入内部电路故障	1)请确认T31/T32/T33端子的接线情况。 2)请更换产品。
—	熄灭	熄灭	—	—	1)内部继电器、输出电路故障	1)请更换产品。
—	—	—	闪烁	闪烁	1)断电延时时间设定开关的不一致	1)请确认正面和背面的断电延时时间设定开关的设定情况。
—	—	—	—	闪烁	1)电源电压的过与不足	1)请确认产品的电源电压。
—	全部闪烁	全部闪烁	全部闪烁	全部闪烁	1)过大的干扰影响 2)内部电路故障	1)请确认周边的干扰环境。 2)请更换产品。

在PWR显示亮灯的状态下PWR以外的动作指示灯闪烁时，请按照下表采取措施。采取措施解除异常状态后，将安全输入1、2都设为OFF状态。

动作指示灯					错误内容	措施
PWR	IN1	IN2	OUT OUT1	OUT2		
点亮	闪烁	闪烁	—	—	1)安全输入的不一致 (OFF时间不同步)	1)请确认与安全输入设备的接线情况。 或确认安全输入的输入时序。

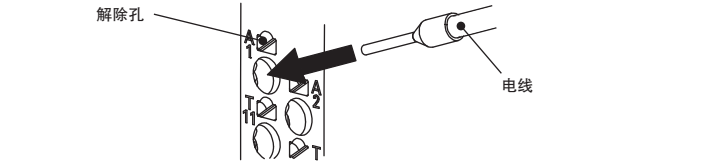
8 关于接线

请使用如下规格的接线用电线。
- 单线：AWG24 ~ AWG16 (0.25 ~ 1.5mm²)
- 绞线：AWG24 ~ AWG16 (0.25 ~ 1.5mm²)
- 电线的剥线长度：8 ~ 10mm
使用绞线时建议使用圆柱型端子。使用圆柱型端子时，请采用以下规格。
使用圆柱型端子时，请仅用于工厂配线。G9SE作为UL认定品，现场配线使用时，不使用圆柱型端子，而是直接将单线或绞线(铜线)接在端子台上。
· 圆柱型端子：AWG24 ~ AWG16 (0.25 ~ 1.5mm²)
· 圆柱型端子的高度(H)应为2.0mm以下、宽度(W)应为2.7mm以下、导体长度(L)应为8 ~ 10mm。
· 使用2线用圆柱型端子时，请务必使用相同规格的电线，并使用推荐圆柱型端子。
连接时避免绝缘盖堵塞端子台的解除孔。

■推荐圆柱型端子：PHOENIX CONTACT公司(参考值)

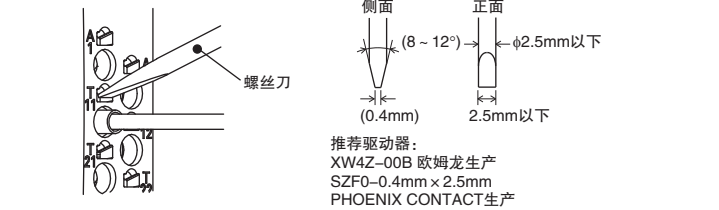
圆柱型端子的型号		电线规格	
		导体截面积(mm ²)	AWG
1线用	Al 0,34-8TQ	0,34	22
	Al 0,5-10WH	0,5	20
	Al 0,75-10GY	0,75	18
	Al 1-10RD	1,0	18
	Al 1.5-10BK	1,5	16
2线用	Al TWIN2x0.75-10GY	2 × 0.75	-

● 电线(圆柱型端子、单线)的连接
请将电线直接插入端子孔。无需将一字型螺丝刀插入解除孔。
连接后，请确认圆柱型端子是否已固定于端子台。



● 电线的拆卸
使用一字型螺丝刀拆卸电线。请使用下图的一字型螺丝刀。
另外，拆卸电线时，请务必先切断电源。

1. 将一字型螺丝刀倾斜插入解除孔中。
2. 在将一字型螺丝刀插入解除孔的状态下，从端子孔拔出电线。
3. 从解除孔中拔出一字型螺丝刀。



● 接线作业注意事项
为了避免端子台损坏，请注意以下事项。
1. 请勿将一字型螺丝刀笔直插入解除孔。
2. 将一字型螺丝刀插入接触孔时，请使用30N以下的适当力度插入。
3. 在将一字型螺丝刀插入解除孔的状态下，请勿使其倾斜，亦勿抖动之。