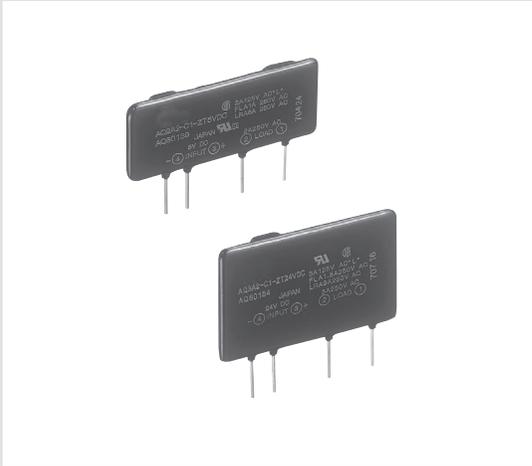


宽度为9mm、绝缘耐压高达AC3000V、2A、3A开关的SIL型SSD。



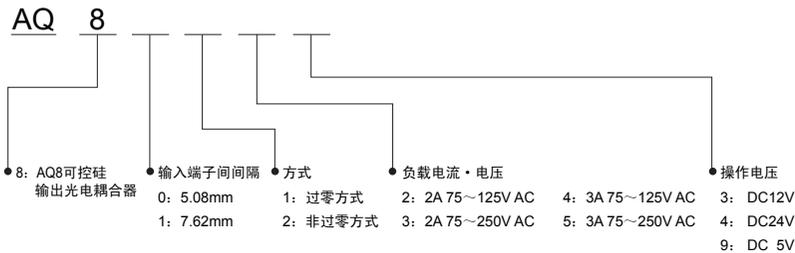
特点

- 厚度为9mm的细长型。
- 耐干扰性优越。
- 内置缓冲电路。
- 备有过零方式和非过零方式。
- 绝缘耐压高达AC3,000V(输入和输出间)
- 输入端子间的间距有两种类型。
(5.08mm、7.62mm)

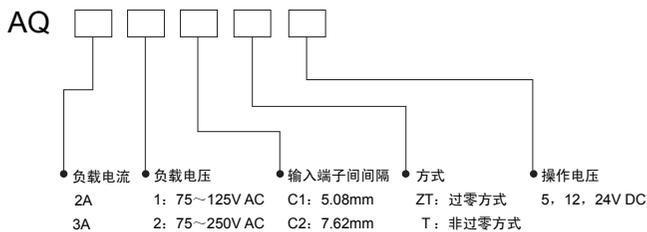
用途

- 最适用于小型AC电机、螺线管、电磁阀等的驱动器
- 复印机
- 空调设备
- NC机械、可编程控制器、机器人等工业用设备

产品号体系



型号体系



品种

■ 输入端子间间隔5.08mm型

包装数量：内箱20个、外箱200个

方式	负载电流	负载电压	操作电压	型号	订购产品号
过零方式	2A	75~125V AC	DC5V	AQ2A1-C1-ZT5V DC	AQ80129
			DC12V	AQ2A1-C1-ZT12V DC	AQ80123
			DC24V	AQ2A1-C1-ZT24V DC	AQ80124
		75~250V AC	DC5V	AQ2A2-C1-ZT5V DC	AQ80139
			DC12V	AQ2A2-C1-ZT12V DC	AQ80133
			DC24V	AQ2A2-C1-ZT24V DC	AQ80134
	3A	75~125V AC	DC5V	AQ3A1-C1-ZT5V DC	AQ80149
			DC12V	AQ3A1-C1-ZT12V DC	AQ80143
			DC24V	AQ3A1-C1-ZT24V DC	AQ80144
		75~250V AC	DC5V	AQ3A2-C1-ZT5V DC	AQ80159
			DC12V	AQ3A2-C1-ZT12V DC	AQ80153
			DC24V	AQ3A2-C1-ZT24V DC	AQ80154
非过零方式	2A	75~125V AC	DC5V	AQ2A1-C1-T5V DC	AQ80229
			DC12V	AQ2A1-C1-T12V DC	AQ80223
			DC24V	AQ2A1-C1-T24V DC	AQ80224
		75~250V AC	DC5V	AQ2A2-C1-T5V DC	AQ80239
			DC12V	AQ2A2-C1-T12V DC	AQ80233
			DC24V	AQ2A2-C1-T24V DC	AQ80234
	3A	75~125V AC	DC5V	AQ3A1-C1-T5V DC	AQ80249
			DC12V	AQ3A1-C1-T12V DC	AQ80243
			DC24V	AQ3A1-C1-T24V DC	AQ80244
		75~250V AC	DC5V	AQ3A2-C1-T5V DC	AQ80259
			DC12V	AQ3A2-C1-T12V DC	AQ80253
			DC24V	AQ3A2-C1-T24V DC	AQ80254

■ 输入端子间间隔7.62mm型

包装数量：内箱20个、外箱200个

方式	负载电流	负载电压	操作电压	型号	订购产品号
过零方式	2A	75~125V AC	DC5V	AQ2A1-C2-ZT5V DC	AQ81129
			DC12V	AQ2A1-C2-ZT12V DC	AQ81123
			DC24V	AQ2A1-C2-ZT24V DC	AQ81124
		75~250V AC	DC5V	AQ2A2-C2-ZT5V DC	AQ81139
			DC12V	AQ2A2-C2-ZT12V DC	AQ81133
			DC24V	AQ2A2-C2-ZT24V DC	AQ81134
	3A	75~125V AC	DC5V	AQ3A1-C2-ZT5V DC	AQ81149
			DC12V	AQ3A1-C2-ZT12V DC	AQ81143
			DC24V	AQ3A1-C2-ZT24V DC	AQ81144
		75~250V AC	DC5V	AQ3A2-C2-ZT5V DC	AQ81159
			DC12V	AQ3A2-C2-ZT12V DC	AQ81153
			DC24V	AQ3A2-C2-ZT24V DC	AQ81154
非过零方式	2A	75~125V AC	DC5V	AQ2A1-C2-T5V DC	AQ81229
			DC12V	AQ2A1-C2-T12V DC	AQ81223
			DC24V	AQ2A1-C2-T24V DC	AQ81224
		75~250V AC	DC5V	AQ2A2-C2-T5V DC	AQ81239
			DC12V	AQ2A2-C2-T12V DC	AQ81233
			DC24V	AQ2A2-C2-T24V DC	AQ81234
	3A	75~125V AC	DC5V	AQ3A1-C2-T5V DC	AQ81249
			DC12V	AQ3A1-C2-T12V DC	AQ81243
			DC24V	AQ3A1-C2-T24V DC	AQ81244
		75~250V AC	DC5V	AQ3A2-C2-T5V DC	AQ81259
			DC12V	AQ3A2-C2-T12V DC	AQ81253
			DC24V	AQ3A2-C2-T24V DC	AQ81254

额定

■ 额定(测定条件 环境温度: 20℃、输入端操作电源波动1%以下)

1) 过零方式

● 2A型

项目	产品号	AQ80129 AQ81129	AQ80123 AQ81123	AQ80124 AQ81124	AQ80139 AQ81139	AQ80133 AQ81133	AQ80134 AQ81134	备注
输入端	操作电压	DC5V (4~6V)	DC12V (9.6~14.4V)	DC24V (21.6~26.4V)	DC5V (4~6V)	DC12V (9.6~14.4V)	DC24V (21.6~26.4V)	() 内为允许电压范围 ※1
	输入阻抗(约)	0.18kΩ	0.55kΩ	1.4kΩ	0.18kΩ	0.55kΩ	1.4kΩ	
	复位电压	0.5V以上	1.2V以上	2.4V以上	0.5V以上	1.2V以上	2.4V以上	
输出端	最大允许负载电流	2A ※2			2A ※2			环境温度30℃以下时
	负载电压	75~125V AC			75~250V AC			
	频率	45~65Hz			45~65Hz			
	重复峰值关闭电压	400V			600V			
	浪涌导通电流	30A ※3			30A ※3			60Hz 1周期
	开路时漏电流	2.5mA以下/施加100V			5mA以下/施加200V			60Hz
	闭路时压降	1.6V以下			1.6V以下			最大负载通电时
	最小负载电流	25mA ※4			50mA ※4			
临界关闭电压上升率	50V/μs			50V/μs			环境温度80℃时	

● 3A型

项目	产品号	AQ80149 AQ81149	AQ80143 AQ81143	AQ80144 AQ81144	AQ80159 AQ81159	AQ80153 AQ81153	AQ80154 AQ81154	备注
输入端	操作电压	DC5V (4~6V)	DC12V (9.6~14.4V)	DC24V (21.6~26.4V)	DC5V (4~6V)	DC12V (9.6~14.4V)	DC24V (21.6~26.4V)	() 内为允许电压范围 ※1
	输入阻抗(约)	0.18kΩ	0.55kΩ	1.4kΩ	0.18kΩ	0.55kΩ	1.4kΩ	
	复位电压	0.5V以上	1.2V以上	2.4V以上	0.5V以上	1.2V以上	2.4V以上	
输出端	最大允许负载电流	3A ※2			3A ※2			环境温度30℃以下时
	负载电压	75~125V AC			75~250V AC			
	频率	45~65Hz			45~65Hz			
	重复峰值关闭电压	400V			600V			
	浪涌导通电流	80A ※3			80A ※3			60Hz 1周期
	开路时漏电流	2.5mA以下/施加100V			5mA以下/施加200V			60Hz
	闭路时压降	1.6V以下			1.6V以下			最大负载通电时
	最小负载电流	25mA ※4			50mA ※4			
临界关闭电压上升率	50V/μs			50V/μs			环境温度80℃时	

2) 非过零方式

● 2A型

项目	产品号	AQ80229 AQ81229	AQ80223 AQ81223	AQ80224 AQ81229	AQ80239 AQ81239	AQ80233 AQ81233	AQ80234 AQ81234	备注
输入端	操作电压	DC5V (4~6V)	DC12V (9.6~14.4V)	DC24V (21.6~26.4V)	DC5V (4~6V)	DC12V (9.6~14.4V)	DC24V (21.6~26.4V)	() 内为允许电压范围 ※1
	输入阻抗(约)	0.3kΩ	0.8kΩ	1.8kΩ	0.3kΩ	0.8kΩ	1.8kΩ	
	复位电压	0.5V以上	1.2V以上	2.4V以上	0.5V以上	1.2V以上	2.4V以上	
输出端	最大允许负载电流	2A ※2			2A ※2			环境温度30℃以下时
	负载电压	75~125V AC			75~250V AC			
	频率	45~65Hz			45~65Hz			
	重复峰值关闭电压	400V			600V			
	浪涌导通电流	30A ※3			30A ※3			60Hz 1周期
	开路时漏电流	2.5mA以下/施加100V			5mA以下/施加200V			60Hz
	闭路时压降	1.6V以下			1.6V以下			最大负载通电时
	最小负载电流	25mA ※4			50mA ※4			
临界关闭电压上升率	50V/μs			50V/μs			环境温度80℃时	

● 3A型

项目	产品号	AQ80249 AQ81249	AQ80243 AQ81243	AQ80244 AQ81244	AQ80259 AQ81259	AQ80253 AQ81253	AQ80254 AQ81254	备注
输入端	操作电压	DC5V (4~6V)	DC12V (9.6~14.4V)	DC24V (21.6~26.4V)	DC5V (4~6V)	DC12V (9.6~14.4V)	DC24V (21.6~26.4V)	() 内为允许电压范围 ※1
	输入阻抗(约)	0.3kΩ	0.8kΩ	1.8kΩ	0.3kΩ	0.8kΩ	1.8kΩ	
	复位电压	0.5V以上	1.2V以上	2.4V以上	0.5V以上	1.2V以上	2.4V以上	
输出端	最大允许负载电流	3A ※2			3A ※2			环境温度30℃以下时
	负载电压	75~125V AC			75~250V AC			
	频率	45~65Hz			45~65Hz			
	重复峰值关闭电压	400V			600V			
	浪涌导通电流	80A ※3			80A ※3			60Hz 1周期
	开路时漏电流	2.5mA以下/施加100V			5mA以下/施加200V			60Hz
	闭路时压降	1.6V以下			1.6V以下			最大负载通电时
	最小负载电流	25mA ※4			50mA ※4			
临界关闭电压上升率	50V/μs			50V/μs			环境温度80℃时	

注) ※1. 请参照参考数据3.操作电压—操作电流特性。

※2. 请参照参考数据1.负载电流—环境温度特性。

※3. 请参照参考数据2.浪涌导通电流—通电时间。

※4. 当负载电流在规格以下时,请参照SSD使用中的注意事项P.332。

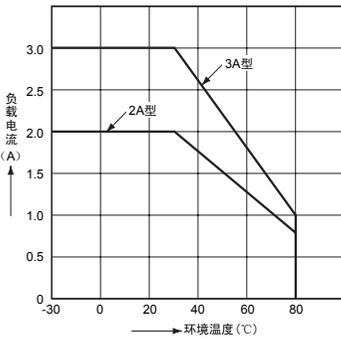
■ 性能概要 (测定条件 环境温度: 20℃、输入端操作电源波动: 1%以下)

项目	方式	过零方式	非过零方式	备注
动作时间		1/2周期+1ms以下	1ms以下	
复位时间		1/2周期+1ms以下		
绝缘电阻		输入和输出间: 10 ⁶ Ω以上		用DC 500V兆欧表测量
耐电压		输入和输出间: 3,000V AC		1分钟
耐振性	耐久振动	10~55Hz 复振幅3mm		上下·左右·前后各方向1小时
	误动作振动	10~55Hz 复振幅3mm		上下·左右·前后各方向10分钟
耐冲击性	耐久冲击	980m/s ² 以上(100G以上)		上下·左右·前后各方向5次
	误动作冲击	980m/s ² 以上(100G以上)		上下·左右·前后各方向4次
使用环境温度		-30℃~+80℃		
保存温度		-30℃~+100℃		
动作方式		过零导通、过零关断	任意导通、过零关断	

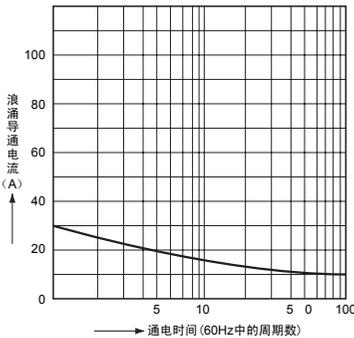
参考数据及使用方法

1. 负载电流—环境温度特性

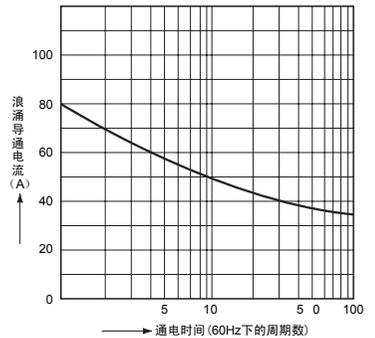
请在下图的范围内使用负载电流。



2. ①浪涌导通电流—通电时间特性 (2A型)

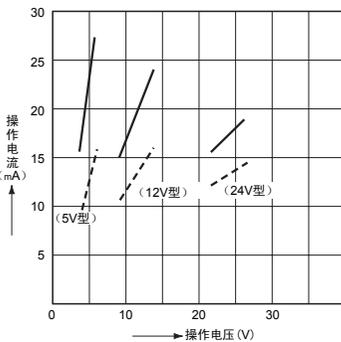


2. ②浪涌导通电流—通电时间特性 (3A型)



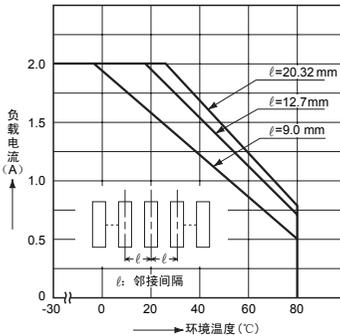
3. 操作电流—操作电压特性

—过零方式 —非过零方式



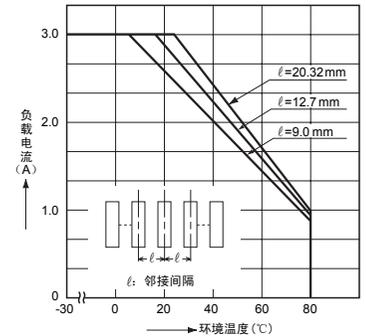
4. ①邻近安装时负载电流—环境温度特性 (2A型)

条件: 自然冷却



4. ②邻近安装时负载电流—环境温度特性 (3A型)

条件: 自然冷却



尺寸图

CAD数据 标记的商品可从控制机器网站(<http://panasonic-denko.co.jp/ac/c>)下载CAD数据。(过零·非过零方式通用)

单位: mm

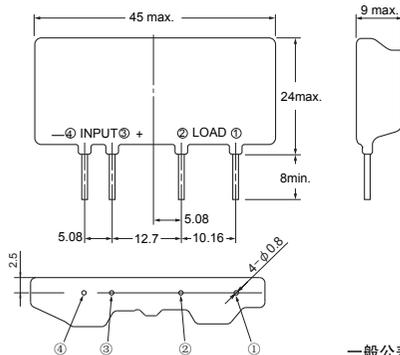
■ 输入端子间间隔5.08mm

1) 2A型

CAD数据

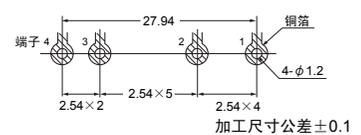


外形尺寸图

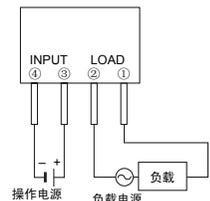


一般公差±0.5

印刷板加工图 (BOTTOM VIEW)



端子接线图

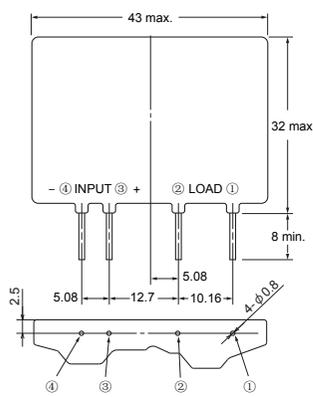


2) 3A型

CAD数据

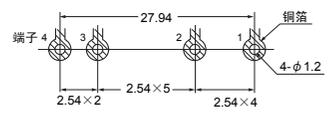


外形尺寸图



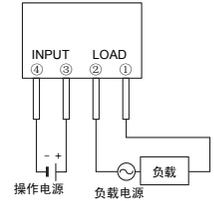
一般公差±0.5

印刷板加工图 (BOTTOM VIEW)



加工尺寸公差±0.1

端子接线图



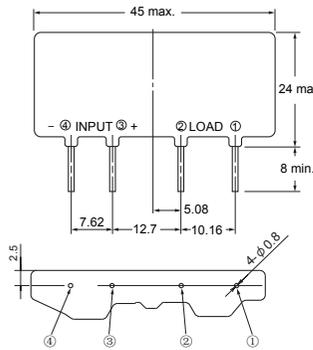
■输入端子间间隔7.62mm

1) 2A型

CAD数据

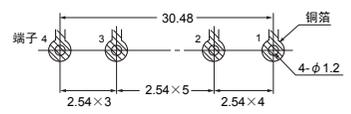


外形尺寸图



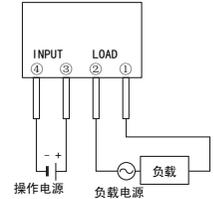
一般公差±0.5

印刷板加工图 (BOTTOM VIEW)



加工尺寸公差±0.1

端子接线图

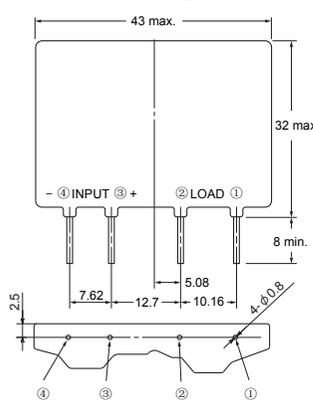


2) 3A型

CAD数据

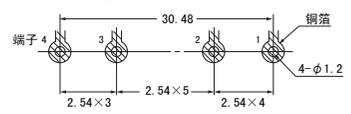


外形尺寸图



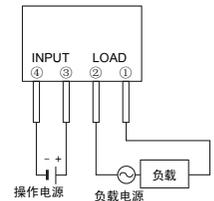
一般公差±0.5

印刷板加工图 (BOTTOM VIEW)



加工尺寸公差±0.1

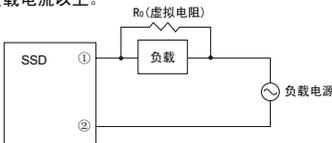
端子接线图



使用中的注意事项

■ 使用小于规格的负载时

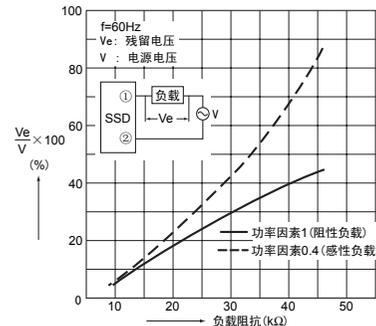
在小于规格(最小负载电流)的负载电流中使用,即使SSD处于关闭的状态,由于负载两端仍然残留电压,可能使负载发生误动作,因此请在使用虚拟电阻。设定虚拟电阻值时,应使负载电流和流通虚拟电阻的电流和保持在最小负载电流以上。



没有虚拟电阻时,剩余电压(残留电压)如下所示,敬请注意。
(例)负载电流为20mA,负载电压AC200V的感性负载中,负载阻抗为10kΩ,根据右图所示,

$V_e/V = 14\%$, SSD关闭时,负载两端残留有28V的电压。

● 残留电压—负载阻抗特性



■ 将端子弯曲后使用时

弯曲端子时,端子的弯曲角度应小于45°,并注意不要向可控硅输出光电耦合器的模型部位施加机械应力。

