

功率 1a



对应RoHS

尺寸图

▶P.42

分类与电路构成

▶P.46

动作原理的说明

▶P.50

术语说明

▶P.52

使用注意事项

▶P.53

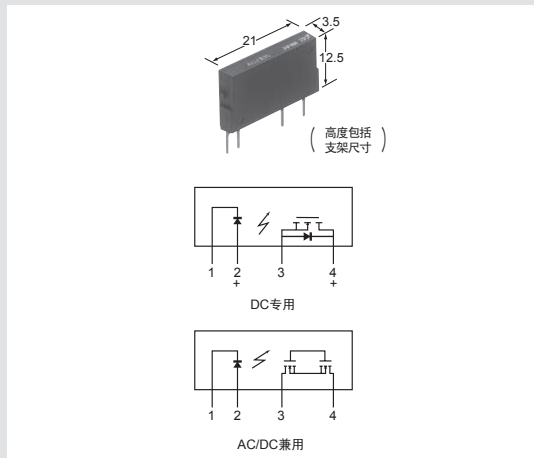
应用电路示例

▶P.60

标准认证一览

▶P.285

可实现功率控制的窄长SIL形状



特点

- 连续负荷电流:4A的高容量 (AQZ102)
- SIL 4脚型的窄长形状
- 负载电压 备有60V、100V、200V、400V
- 可配置4点单元输出光电耦合器、功率PhotoMOS型

用途

- 测量仪器
- 电力设备
- 信号
- 工业用机械、设备

品种

包装数量: 内箱25个、外箱500个

	* 输出额定		订货产品号
	负载电压	负载电流	
DC专用	60V	4.0A	AQZ102
	100V	2.6A	AQZ105
	200V	1.3A	AQZ107
	400V	0.7A	AQZ104
AC/DC兼用	60V	3.0A	AQZ202
	100V	2.0A	AQZ205
	200V	1.0A	AQZ207
	400V	0.5A	AQZ204

注) 有关推荐使用负载电压, 请参照功率PhotoMOS使用注意事项。

*负载电压·负载电流: AC/DC表示峰值AC, DC、DC专用表示为DC。

额定

■DC专用

1) 绝对最大额定值 (测定条件环境温度: 25°C)

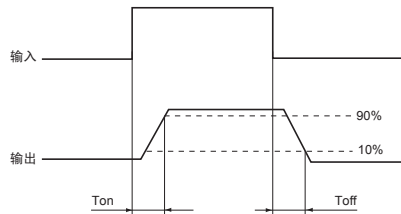
项目		符号	AQZ102	AQZ105	AQZ107	AQZ104	备注
输入端	LED电流	I _F	50mA				
	LED反向电压	V _R	5V				
	最大正向电流	I _{FP}	1A				f=100Hz, 占空比=0.1%
	允许损耗	P _{in}	75mW				
输出端	负载电压 (DC)	V _L	60V	100V	200V	400V	
	连续负载电流 (DC)	I _L	4.0A	2.6A	1.3A	0.7A	
	峰值负载电流	I _{peak}	9.0A	6.0A	3.0A	1.5A	100ms (1shot), V _L =DC
	输出损耗	P _{out}	1.35W				
全部允许损耗		P _T	1.35W				
耐电压		V _{iso}	2,500V AC				
使用环境温度		T _{opr}	-40°C ~ +85°C				低温时不结冰
保存温度		T _{stg}	-40°C ~ +100°C				

2) 性能概要 (测定条件 环境温度: 25°C)

项目			符号	AQZ102	AQZ105	AQZ107	AQZ104	测定条件
输入	动作LED电流	平均	I_{Fon}	1.0mA				$I_L = 100mA$ $V_L = 10V$
		最大		3.0mA				
	复位LED电流	最小	I_{Foff}	0.4mA				$I_L = 100mA$ $V_L = 10V$
		平均		0.9mA				
LED压降	平均	V_F	1.25V ($I_F = 10mA$ 时, 1.16V)				$I_F = 50mA$	
	最大		1.5V					
输出	导通电阻	平均	R_{on}	0.05 Ω	0.081 Ω	0.34 Ω	1.06 Ω	$I_F = 10mA$ $I_L = Max.$ 通电时间1秒以内
		最大		0.09 Ω	0.17 Ω	0.55 Ω	1.6 Ω	
	开路状态漏电流	最大	I_{Leak}	10 μA				$I_F = 0mA$ $V_L = Max.$
传输特性	* 动作时间	平均	T_{on}	1.66ms	1.89ms	0.83ms	1.01ms	$I_F = 10mA$ $I_L = 100mA$ $V_L = 10V$
		最大		5.0ms				
		平均		3.79ms	4.50ms	1.75ms	2.34ms	
		最大		10.0ms				
	* 复位时间	平均	T_{off}	0.15ms	0.19ms	0.08ms	0.08ms	$I_F = 5mA$ 或 $10mA$ $I_L = 100mA$ $V_L = 10V$
		最大		3.0ms				
	输入/输出端子间容量	平均	C_{iso}	0.8pF				$f = 1MHz$ $V_B = 0V$
最大		1.5pF						
输入/输出间绝缘电阻	最小	R_{iso}	1,000M Ω				DC500V	
最大通断频率	最大	—	0.5次/s				$I_F = 10mA$, duty=50% $I_L \times V_L = 200 (V \cdot A)$	
耐久振动	最小	—	10Hz~55Hz、双向振幅3mm				上下·左右·前后 各方向2小时	
耐久冲击	最小	—	4,900m/s ² , 1ms				上下·左右·前后 各方向3次	

注) 有关连接方法请参照内部方块图·端子接线图。

* 动作·复位时间



■ 建议动作条件

为了正确地使输出光电耦合器动作、复位, 请按以下条件进行使用。

项目	符号	建议值	单位
输入LED电流	I_F	5~10	mA

功率1a(AQZ1,2)

■AC/DC兼用

1) 绝对最大额定值(测定条件环境温度: 25°C)

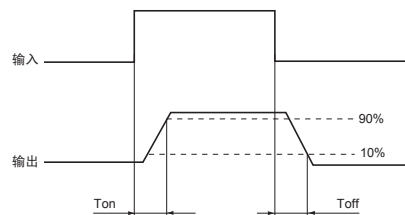
项目		符号	AQZ202	AQZ205	AQZ207	AQZ204	备注
输入端	LED电流	I_F	50mA				
	LED反向电压	V_R	5V				
	最大正向电流	I_{FP}	1A				$f=100\text{Hz}$ 、占空比=0.1%
	允许损耗	P_{in}	75mW				
输出端	负载电压(峰值AC)	V_L	60V	100V	200V	400V	
	连续负载电流	I_L	3.0A	2.0A	1.0A	0.5A	峰值AC、DC
	峰值负载电流	I_{peak}	9.0A	6.0A	3.0A	1.5A	100ms(1shot), $V_L=DC$
	输出损耗	P_{out}	1.6W				
全部允许损耗		P_T	1.6W				
耐电压		V_{iso}	2,500V AC				
使用环境温度		T_{opr}	-40°C~+85°C				低温时不结冰
保存温度		T_{stg}	-40°C~+100°C				

2) 性能概要(测定条件 环境温度: 25°C)

项目		符号	AQZ202	AQZ205	AQZ207	AQZ204	测定条件	
输入	动作LED电流	平均	1.0mA				$I_L=100\text{mA}$ $V_L=10\text{V}$	
		最大	3.0mA					
	复位LED电流	最小	0.4mA				$I_L=100\text{mA}$ $V_L=10\text{V}$	
		平均	0.9mA					
LED压降	平均	1.25V ($I_F=10\text{mA}$ 时, 1.16V)				$I_F=50\text{mA}$		
	最大	1.5V						
输出	导通电阻	平均	0.11Ω	0.23Ω	0.7Ω	2.1Ω	$I_F=10\text{mA}$ $I_L=\text{Max.}$ 通电时间1秒以内	
		最大	0.18Ω	0.34Ω	1.1Ω	3.2Ω		
开路状态漏电流		最大	10μA				$I_F=0\text{mA}$ $V_L=\text{Max.}$	
传输特性	* 动作时间	平均	2.46ms	2.40ms	1.12ms	1.65ms	$I_F=10\text{mA}$ $I_L=100\text{mA}$ $V_L=10\text{V}$	
		最大	5.0ms					
		平均	5.64ms	5.65ms	2.57ms	3.88ms		
		最大	10.0ms					
	* 复位时间	平均	0.22ms	0.21ms	0.10ms	0.08ms	$I_F=5\text{mA}$ 或 10mA $I_L=100\text{mA}$ $V_L=10\text{V}$	
		最大	3.0ms					
	输入/输出端子间容量		平均	0.8pF				$f=1\text{MHz}$ $V_B=0\text{V}$
			最大	1.5pF				
输入/输出间绝缘电阻		最小	1,000MΩ				DC500V	
最大通断频率		最大	0.5次/s				$I_F=10\text{mA}$ 、duty=50% $I_L \times V_L=200(\text{V} \cdot \text{A})$	
耐久振动	最小	—	10Hz~55Hz、双向振幅3mm				上下·左右·前后 各方向2小时	
耐久冲击	最小	—	4,900m/s ² 、1ms				上下·左右·前后 各方向3次	

注) 有关连接方法请参照内部方块图·端子接线图。

* 动作·复位时间



■建议动作条件

为了正确地使输出光电耦合器动作、复位, 请按以下条件进行使用。

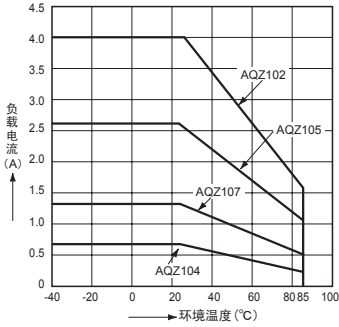
项目	符号	建议值	单位
输入LED电流	I_F	5~10	mA

参考数据

1. - (1) 负载电流-环境温度特性

(DC专用)

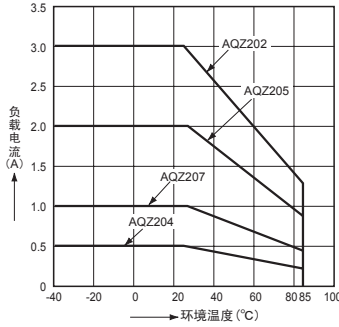
允许环境温度: -40°C~+85°C



1. - (2) 负载电流-环境温度特性

(AC/DC兼用)

允许环境温度: -40°C~+85°C

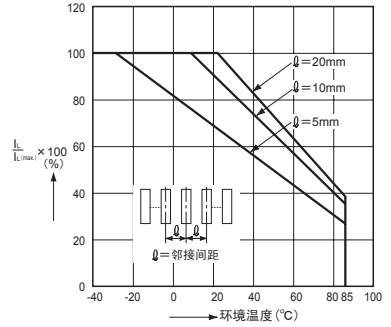


2. 邻接安装负载电流-环境温度特性

试验品: 所有品种

L: 负载电流

L(max.): 最大连续负载电流



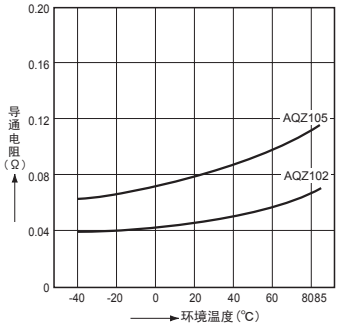
3. - (1) 导通电阻-环境温度特性

(DC专用)

LED电流: 10mA

连续负载电流: 1.6A(DC) [AQZ102]

1.04A(DC) [AQZ105]



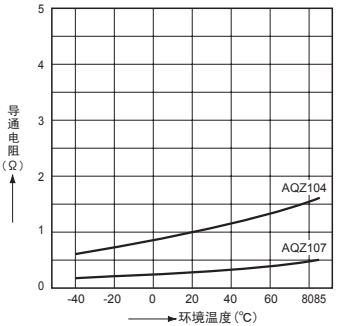
3. - (2) 导通电阻-环境温度特性

(DC兼用)

LED电流: 10mA

连续负载电流: 0.52A(DC) [AQZ107]

0.28A(DC) [AQZ104]



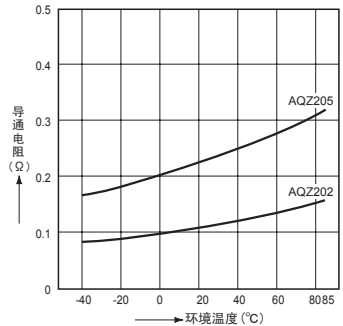
3. - (3) 导通电阻-环境温度特性

(AC/DC兼用)

LED电流: 10mA

连续负载电流: 1.2A(DC) [AQZ202]

0.8A(DC) [AQZ205]



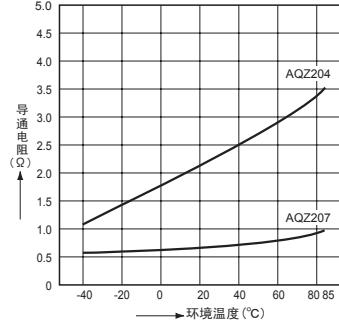
3. - (4) 导通电阻-环境温度特性

(AC/DC兼用)

LED电流: 10mA

连续负载电流: 0.4A(DC) [AQZ207]

0.2A(DC) [AQZ204]

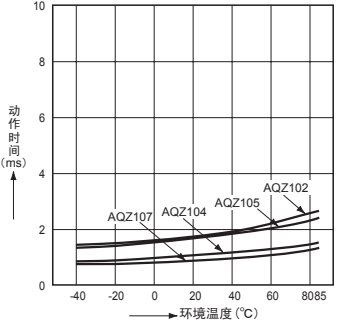


4. - (1) 动作时间-环境温度特性

(DC兼用)

LED电流: 10mA, 负载电压: 10V(DC)

连续负载电流: 100mA(DC)

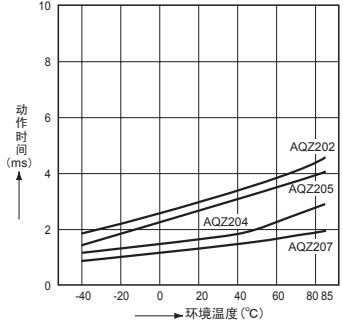


4. - (2) 动作时间-环境温度特性

(AC/DC兼用)

LED电流: 10mA, 负载电压: 10V(DC)

连续负载电流: 100mA(DC)

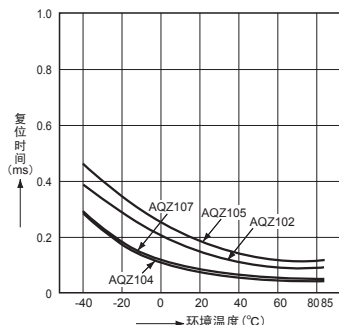


5. - (1) 复位时间-环境温度特性

(DC兼用)

LED电流: 10mA, 负载电压: 10V(DC)

连续负载电流: 100mA(DC)

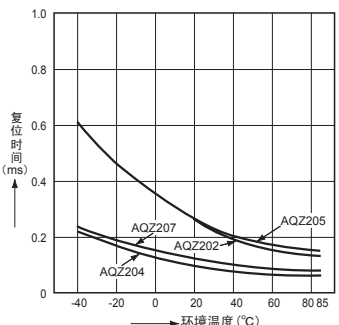


5. - (2) 复位时间-环境温度特性

(AC/DC兼用)

LED电流: 10mA, 负载电压: 10V(DC)

连续负载电流: 100mA(DC)

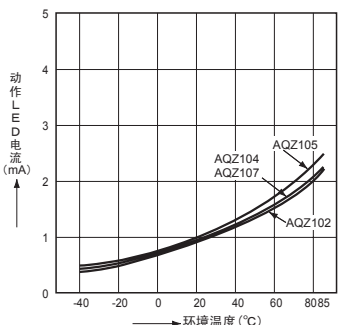


6. - (1) 动作LED电流-环境温度特性

(DC专用)

负载电压: 10V(DC)

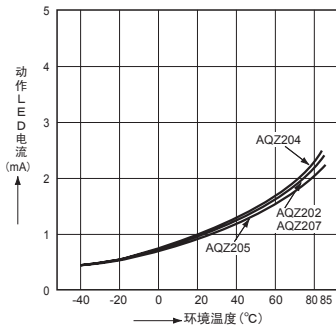
连续负载电流: 100mA(DC)



功率1a(AQZ1,2)

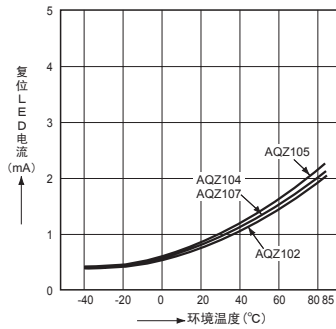
6. - (2) 动作LED电流—环境温度特性 (AC/DC兼用)

负载电压: 10V (DC)
连续负载电流: 100mA (DC)



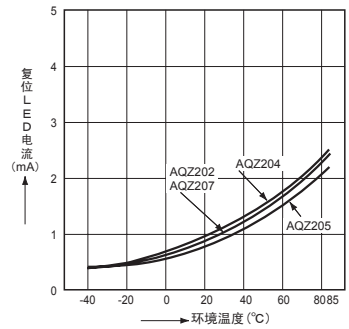
7. - (1) 复位LED电流—环境温度特性 (DC专用)

负载电压: 10V (DC)
连续负载电流: 100mA (DC)



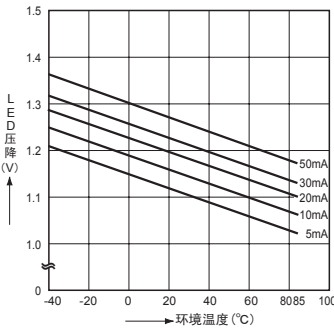
7. - (2) 复位LED电流—环境温度特性 (AC/DC兼用)

负载电压: 10V (DC)
连续负载电流: 100mA (DC)



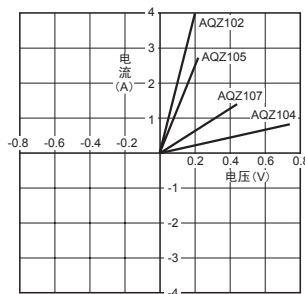
8. LED压降—环境温度特性

试验品: 所有品种
LED电流: 5mA~50mA



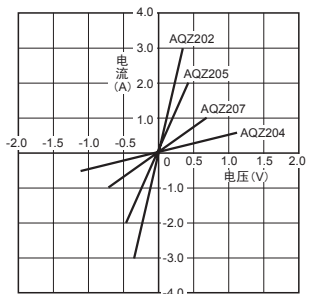
9. - (1) 输出部电流—电压特性 (DC专用)

环境温度: 25°C



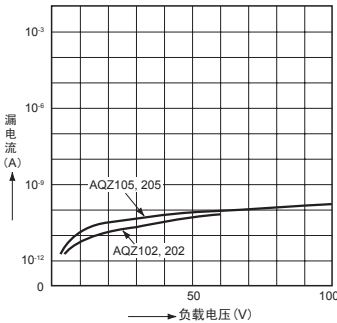
9. - (2) 输出部电流—电压特性 (AC/DC兼用)

环境温度: 25°C



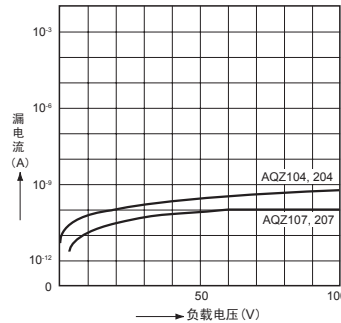
10. - (1) 开路时漏电流—负载电压特性

环境温度: 25°C



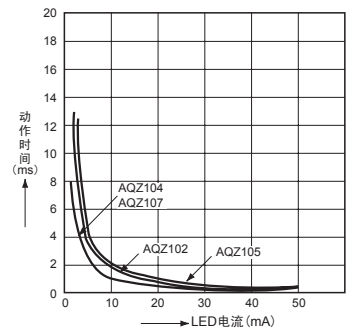
10. - (2) 开路时漏电流—负载电压特性

环境温度: 25°C



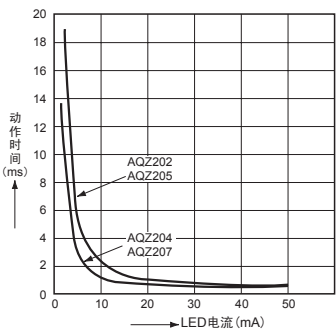
11. - (1) 动作时间—LED电流特性 (DC专用)

负载电压: 10V (DC)
连续负载电流: 100mA (DC), 环境温度: 25°C



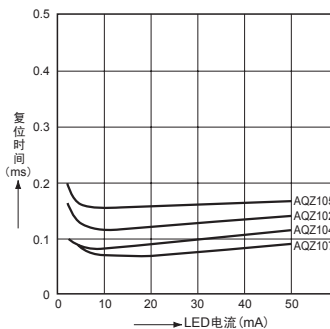
11. - (2) 动作时间—LED电流特性 (AC/DC兼用)

负载电压: 10V (DC)
连续负载电流: 100mA (DC), 环境温度: 25°C



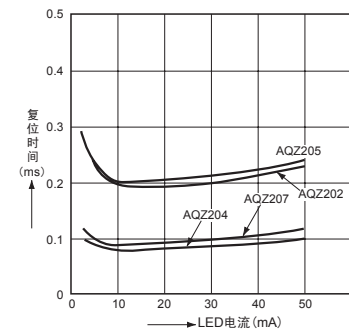
12. - (1) 复位时间—LED电流特性 (DC专用)

负载电压: 10V (DC)
连续负载电流: 100mA (DC), 环境温度: 25°C



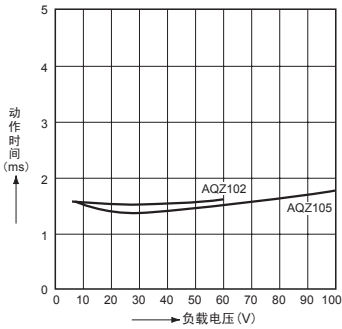
12. - (2) 复位时间—LED电流特性 (AC/DC兼用)

负载电压: 10V (DC)
连续负载电流: 100mA (DC), 环境温度: 25°C



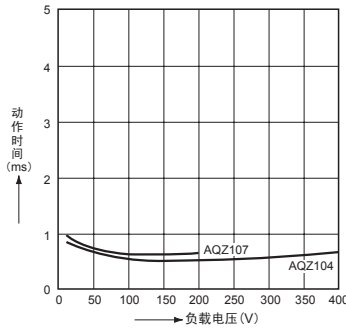
13. - (1) 动作时间-负载电压特性 (DC专用)

LED电流: 10mA
连续负载电流: 100mA(DC), 环境温度: 25°C



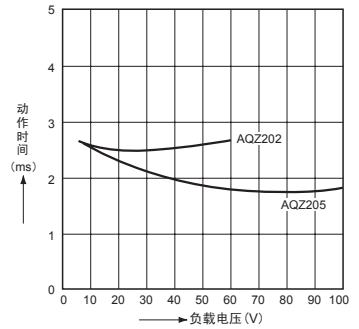
13. - (2) 动作时间-负载电压特性 (DC专用)

LED电流: 10mA
连续负载电流: 100mA(DC), 环境温度: 25°C



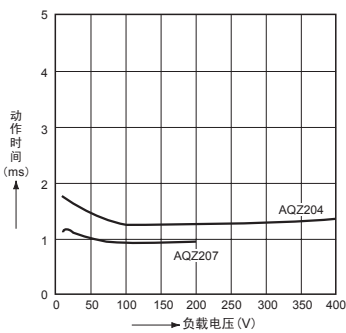
13. - (3) 动作时间-负载电压特性 (AC/DC兼用)

LED电流: 10mA
连续负载电流: 100mA(DC), 环境温度: 25°C



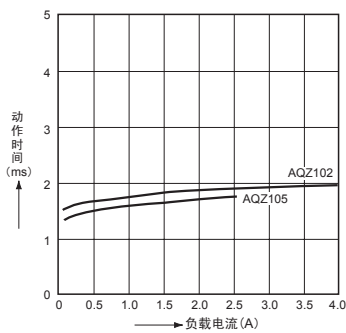
13. - (4) 动作时间-负载电压特性 (AC/DC兼用)

LED电流: 10mA
连续负载电流: 100mA(DC), 环境温度: 25°C



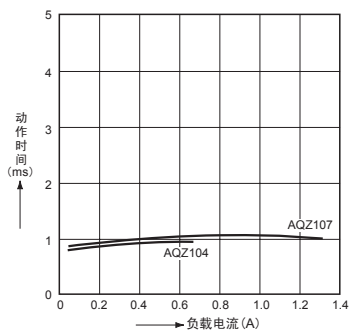
14. - (1) 动作时间-负载电流特性 (DC专用)

LED电流: 10mA
负载电压: 10V(DC), 环境温度: 25°C



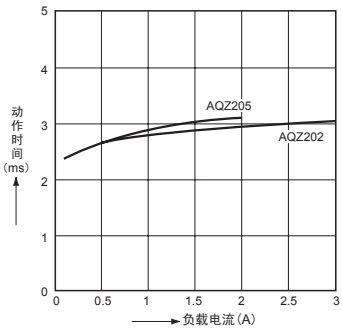
14. - (2) 动作时间-负载电流特性 (DC专用)

LED电流: 10mA
负载电压: 10V(DC), 环境温度: 25°C



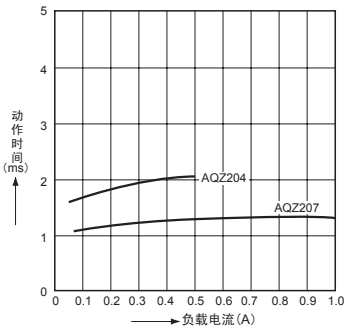
14. - (3) 动作时间-负载电流特性 (AC/DC兼用)

LED电流: 10mA
负载电压: 10V(DC), 环境温度: 25°C



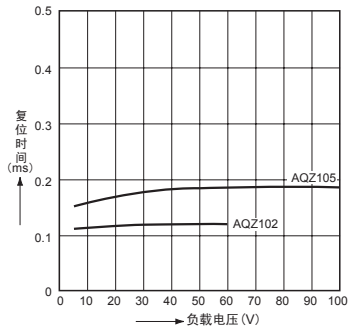
14. - (4) 动作时间-负载电流特性 (AC/DC兼用)

LED电流: 10mA
负载电压: 10V(DC), 环境温度: 25°C



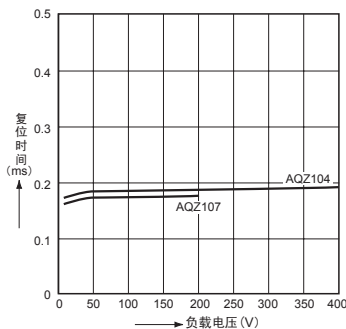
15. - (1) 复位时间-负载电压特性 (DC专用)

LED电流: 10mA
连续负载电流: 100mA(DC), 环境温度: 25°C



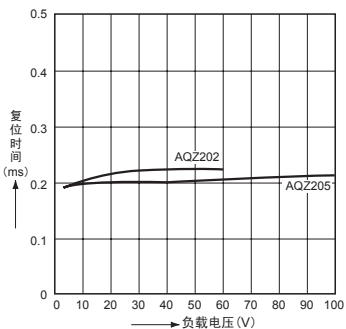
15. - (2) 复位时间-负载电压特性 (DC专用)

LED电流: 10mA
连续负载电流: 100mA(DC), 环境温度: 25°C



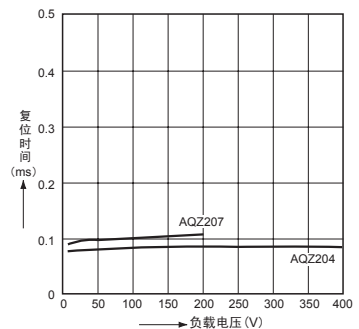
15. - (3) 复位时间-负载电压特性 (AC/DC兼用)

LED电流: 10mA
连续负载电流: 100mA(DC), 环境温度: 25°C



15. - (4) 复位时间-负载电压特性 (AC/DC兼用)

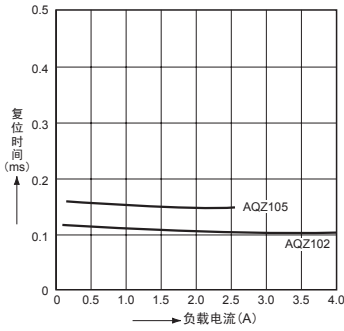
LED电流: 10mA
连续负载电流: 100mA(DC), 环境温度: 25°C



功率1a(AQZ1,2)

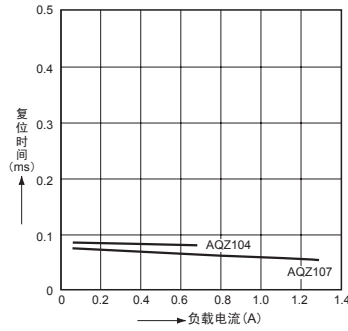
16. - (1) 复位时间-负载电流特性 (DC专用)

LED电流: 10mA
负载电压: 10V (DC), 环境温度: 25°C



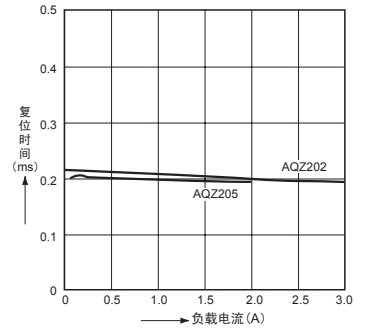
16. - (2) 复位时间-负载电流特性 (DC专用)

LED电流: 10mA
负载电压: 10V (DC), 环境温度: 25°C



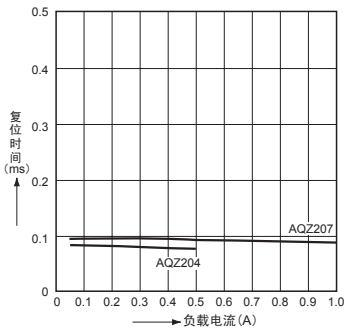
16. - (3) 复位时间-负载电流特性 (AC/DC兼用)

LED电流: 10mA
负载电压: 10V (DC), 环境温度: 25°C



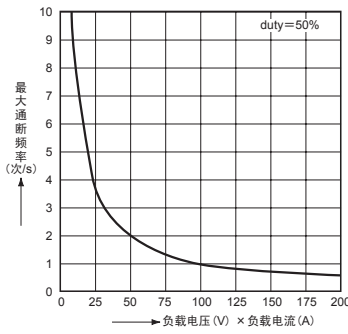
16. - (4) 复位时间-负载电流特性 (AC/DC兼用)

LED电流: 10mA
负载电压: 10V (DC), 环境温度: 25°C



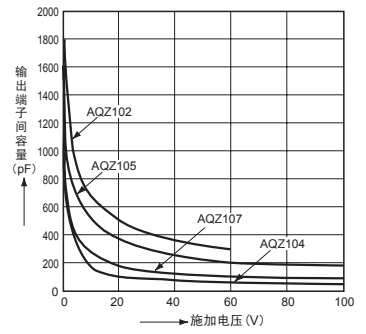
17. 最大通断频率-负载电压·电流特性

试验品: 所有品种
LED电流: 10mA
环境温度: 25°C



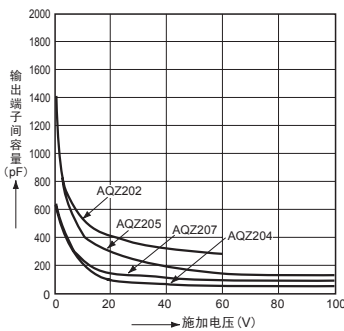
18. - (1) 输出端子间容量-施加电压特性 (DC专用)

频率: 1MHz, 环境温度: 25°C



18. - (2) 输出端子间容量-施加电压特性 (AC/DC兼用)

频率: 1MHz, 环境温度: 25°C



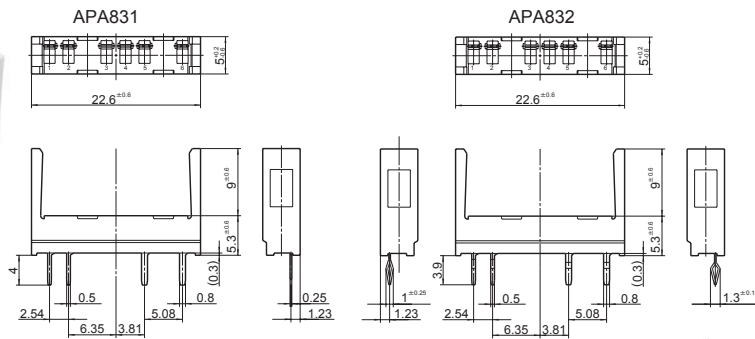
选件

■ 插座

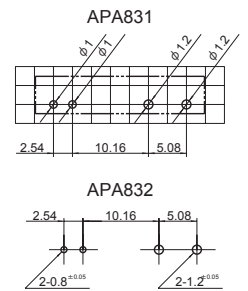
PA插座



外形尺寸图



安装孔加工图 (BOTTOM VIEW)



一般公差±0.3

加工尺寸公差±0.1