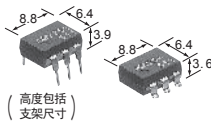
PhotoMOS（MOSFET输出光电耦合器）

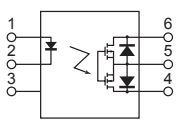
HE 1a（6脚型）

（基础绝缘型）cULus VDE AQV258获得　（基础绝缘型）cULus bsi. AQV253H, AQV254H获得　VDE AQV256H获得　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

低导通电阻和经济性两者兼备





特 点

- ●负载电压　备有40V、60V、100V、200V、250V、400V、600V、1,000V、1,500V产品
- ●低导通电阻（typ.0.6Ω、AQV251）
- ●耐电压 备有5,000V AC的加强绝缘型品种
- ●输出构成：1a

用 途

- ●测量仪器
- ●数据通信设备
- ●电话设备
- ●自动检表设备

品 种

包装数量：标准P/C板端子 ： 内箱（管装包装）50个、外箱500个
表面安装端子 ： 内箱（管装包装）50个、外箱500个
内箱（盘装包装）1,000个、外箱1,000个

	耐电压	*输出额定		订货产品号			
		负载电压	负载电流	标准P/C板端子	表面安装端子		
				管装包装	管装包装	盘装包装X	盘装包装Z
AC/DC兼用	1,500VAC（基础绝缘）	40V	500mA	AQV251	AQV251A	AQV251AX	AQV251AZ
		60V	400mA	AQV252	AQV252A	AQV252AX	AQV252AZ
		100V	350mA	AQV255	AQV255A	AQV255AX	AQV255AZ
		200V	250mA	AQV257	AQV257A	AQV257AX	AQV257AZ
		250V	200mA	AQV253	AQV253A	AQV253AX	AQV253AZ
		400V	150mA	AQV254	AQV254A	AQV254AX	AQV254AZ
		1,000V	30mA	AQV259	AQV259A	AQV259AX	AQV259AZ
		1,500V	20mA	AQV258	AQV258A	AQV258AX	AQV258AZ
	5,000VAC（加强绝缘）	250V	200mA	AQV253H	AQV253HA	AQV253HAX	AQV253HAZ
		400V	130mA	AQV254H	AQV254HA	AQV254HAX	AQV254HAZ
		600V	130mA	AQV256H	AQV256HA	AQV256HAX	AQV256HAZ

注）盘装包装X的1号, 2号, 3号端子为拉出方向，盘装包装Z的4, 5, 6号端子为拉出方向0。
表示表面安装端子型的“A”与区分包装形态的“X”和“Z”未标在铭牌上。
*负载电压・负载电流: 表示峰值AC、DC。

额定

■绝对最大额定值(测定条件环境温度：25℃)

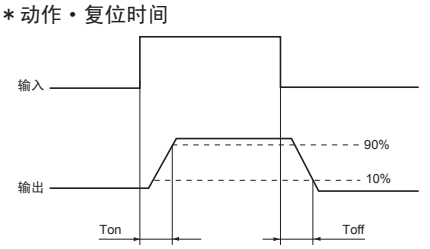
项目		符号	AQV251(A)	AQV252(A)	AQV255(A)	AQV257(A)	AQV253(A)	AQV254(A)	AQV259(A)	AQV258(A)	AQV253H(A)	AQV254H(A)	AQV256H(A)	备注
输入端	LED电流	I_F	50mA											
	LED反向电压	V_R	5V											
	最大正向电流	I_{FP}	1A											f=100Hz, 占空比=0.1%
	允许损耗	P_{in}	75mW											
输出端	负载电压(峰值AC)	V_L	40V	60V	100V	200V	250V	400V	1,000V	1,500V	250V	400V	600V	
	连续负载电流	I_L	0.5A(A连接) 0.7A(B连接) 1.0A(C连接)	0.4A(A连接) 0.6A(B连接) 0.8A(C连接)	0.35A(A连接) 0.45A(B连接) 0.70A(C连接)	0.25A(A连接) 0.35A(B连接) 0.5A(C连接)	0.2A(A连接) 0.3A(B连接) 0.4A(C连接)	0.15A(A连接) 0.18A(B连接) 0.25A(C连接)	0.03A(A连接) 0.04A(B连接) 0.05A(C连接)	0.02A(A连接) 0.025A(B连接) 0.04A(C连接)	0.2A(A连接) 0.3A(B连接) 0.4A(C连接)	0.15A(A连接) 0.18A(B连接) 0.25A(C连接)	0.13A(A连接) 0.14A(B连接) 0.16A(C连接)	A连接为峰值AC、DC B,C连接为DC
	峰值负载电流	I_{peak}	1.8A	1.5A	1.0A	0.75A	0.6A	0.5A	0.09A	0.06A	0.6A	0.5A	0.4A	使用A连接时, 100m s (1shot), V_L=DC
	输出损耗	P_{out}	360mW											
全部允许损耗		P_T	410mW											
耐电压		V_{iso}	1,500V AC								5,000V AC			
使用环境温度		T_{opr}	−40℃～+85℃											低温时不结冰
保存温度		T_{stg}	−40℃～+100℃											

■性能概要(测定条件 环境温度: 25℃)

项目			符号	AQV251(A)	AQV252(A)	AQV255(A)	AQV257(A)	AQV253(A)	AQV254(A)	AQV259(A)	AQV258(A)	AQV253H(A)	AQV254H(A)	AQV256H(A)	测定条件
输入	动作LED电流	平均	I_{Fon}	0.9mA								1.4mA			I_L=Max.
		最大		3mA											
	复位LED电流	最小	I_{Foff}	0.4mA											I_L=Max.
		平均		0.8mA								1.3mA			
	LED压降	平均	V_F	1.25V(I_F=5mA时, 1.14V)											I_F=50mA
		最大		1.5V											
输出	导通电阻	平均	R_{on}	0.6Ω	0.74Ω	1.8Ω	2.6Ω	5.5Ω	12.4Ω	85Ω	345Ω	5.5Ω	12.4Ω	20Ω	A连接 I_F=5mA I_L=Max. 通电时间=1秒以下
		最大		1Ω	1.4Ω	2.5Ω	4Ω	8Ω	16Ω	200Ω	500Ω	8Ω	16Ω	30Ω	
		平均	R_{on}	0.3Ω	0.37Ω	0.9Ω	1.4Ω	2.7Ω	6.2Ω	60Ω	345Ω	2.7Ω	6.2Ω	15Ω	B连接 I_F=5mA I_L=Max. 通电时间=1秒以下
		最大		0.5Ω	0.7Ω	1.25Ω	2Ω	4Ω	8Ω	100Ω	500Ω	4Ω	8Ω	20Ω	
		平均	R_{on}	0.15Ω	0.18Ω	0.45Ω	0.7Ω	1.4Ω	3.1Ω	30Ω	160Ω	1.4Ω	3.1Ω	7.5Ω	C连接 I_F=5mA I_L=Max. 通电时间=1秒以下
		最大		0.25Ω	0.35Ω	0.63Ω	1Ω	2Ω	4Ω	50Ω	250Ω	2Ω	4Ω	10Ω	
	开路状态漏电流	最大	I_{Leak}	1μA						10μA		1μA			I_F=0mA V_L=Max.
传输特性	*动作时间	平均	T_{on}	1.7ms	1.4ms	0.9ms	1.5ms	0.8ms	0.8ms	0.6ms	0.35ms	2.4ms	1.8ms	1.2ms	I_F=5mA I_L=Max.
		最大		3ms		2ms	3ms	2ms		1ms		4ms	3ms		
	*复位时间	平均	T_{off}	0.07ms		0.09ms	0.1ms	0.06ms	0.05ms	0.04ms		0.06ms	0.05ms	0.06ms	I_F=5mA I_L=Max.
		最大		0.2ms											
	输入/输出端子间容量	平均	C_{iso}	1.3pF											f=1MHz V_B=0V
		最大		3pF											
	输入/输出间绝缘电阻	最小	R_{iso}	1,000MΩ											DC500V

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



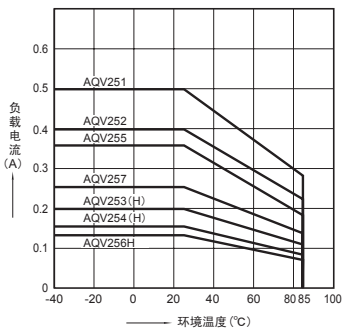
■建议动作条件

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。

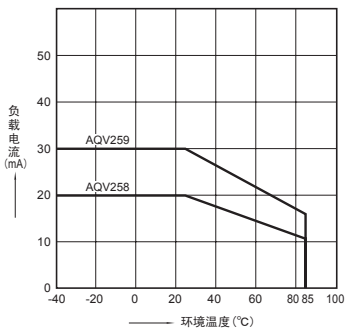
项目	符号	建议值	单位
输入LED电流	I_F	基础绝缘：5 加强绝缘：5～10	mA

参考数据

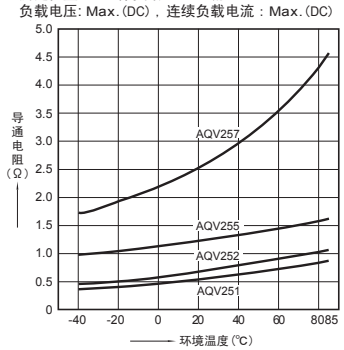
1. －(1) 负载电流－环境温度特性
允许环境温度：－40℃～＋85℃
连接方法：A连接



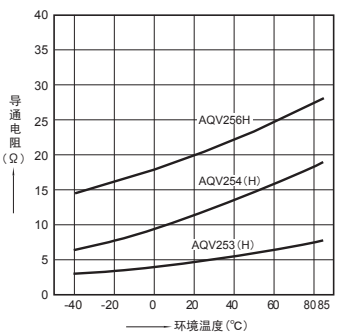
1. －(2) 负载电流－环境温度特性
允许环境温度：－40℃～＋85℃
连接方法：A连接



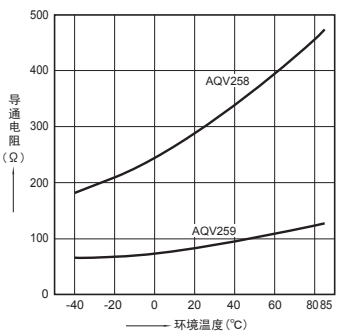
2. －(1) 导通电阻－环境温度特性
测定位置：4-6端子间, LED电流：5mA
负载电压: Max.(DC)，连续负载电流：Max.(DC)



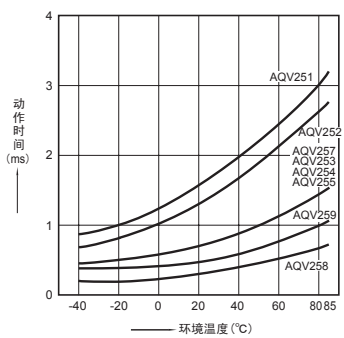
2. －(2) 导通电阻－环境温度特性
测定位置：4-6端子间, LED电流：5mA
负载电压: Max.(DC)，连续负载电流：Max.(DC)



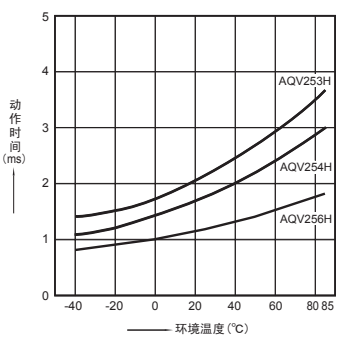
2. －(3) 导通电阻－环境温度特性
测定位置：4-6端子间, LED电流：5mA
负载电压: Max.(DC)，连续负载电流：Max.(DC)



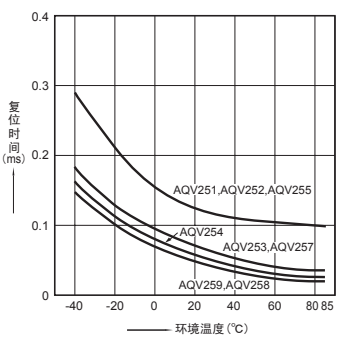
3. －(1) 动作时间－环境温度特性
LED电流：5mA, 负载电压：Max.(DC)
连续负载电流：Max.(DC)



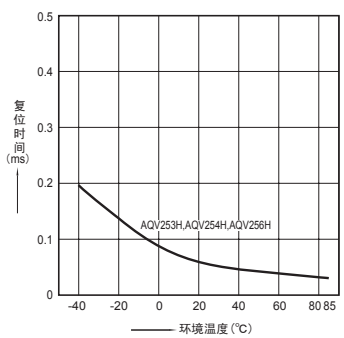
3. －(2) 动作时间－环境温度特性
LED电流：5mA, 负载电压：Max.(DC)
连续负载电流：Max.(DC)



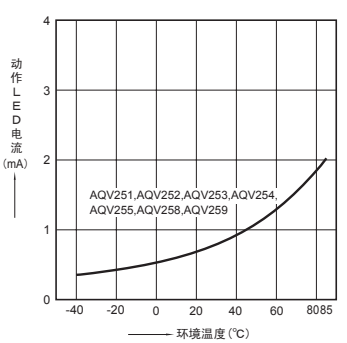
4. －(1) 复位时间－环境温度特性
LED电流：5mA, 负载电压：Max.(DC)
连续负载电流：Max.(DC)



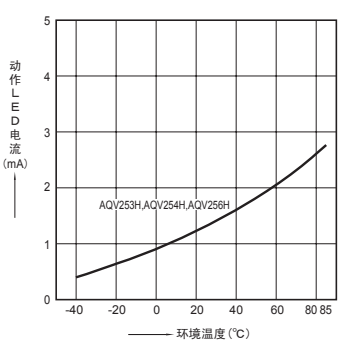
4. －(2) 复位时间－环境温度特性
LED电流：5mA, 负载电压：Max.(DC)
连续负载电流：Max.(DC)



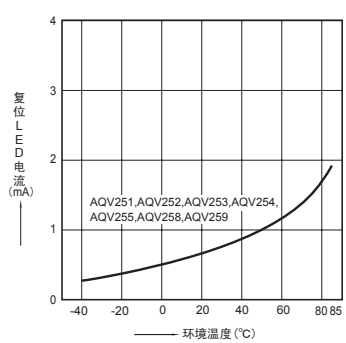
5. －(1) 动作LED电流－环境温度特性
LED电流：5mA, 负载电压: Max(DC)
连续负载电流: Max(DC)



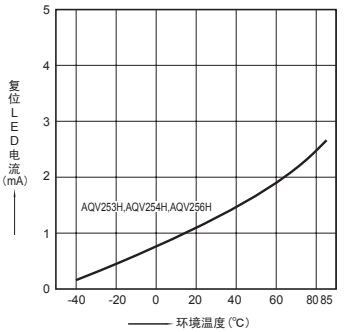
5. －(2) 动作LED电流－环境温度特性
负载电压: Max(DC)
连续负载电流: Max(DC)



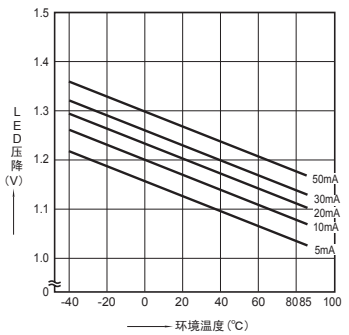
6. －(1) 复位LED电流－环境温度特性
负载电压: Max(DC)
连续负载电流: Max(DC)



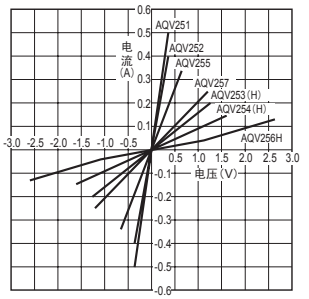
6. 一(2)复位LED电流一环境温度特性
负载电压: Max(DC)
连续负载电流: Max(DC)



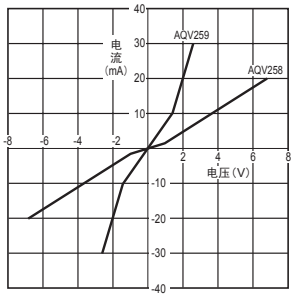
7. LED压降一环境温度特性
试验品: 所有品种
LED电流: 5mA~50mA



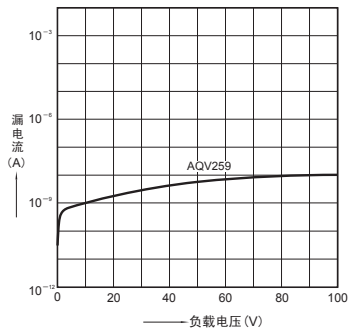
8. -(1)输出部电流一电压特性
测定位置 : 4一6端子间. 环境温度 : 25℃



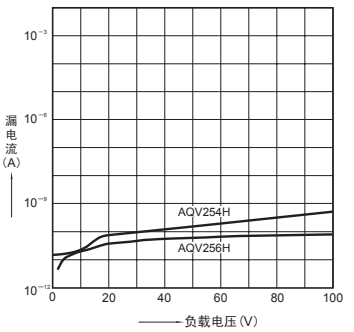
8. -(2)输出部电流一电压特性
测定位置 : 4一6端子间
环境温度 : 25℃



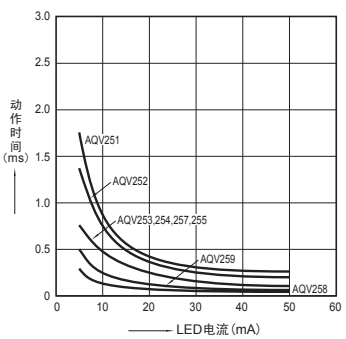
9. 一(1)开路时漏电流一负载电压特性
测定位置 : 4一6端子间, 环境温度 : 25℃



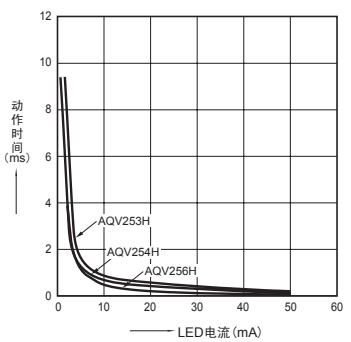
9. 一(2)开路时漏电流一负载电压特性
测定位置 : 4一6端子间, 环境温度 : 25℃



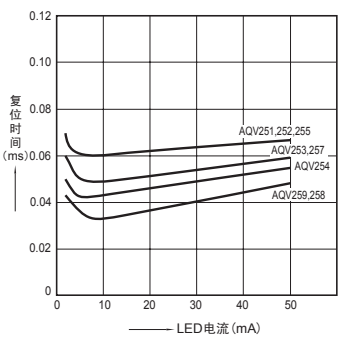
10. 一(1)动作时间一LED电流特性
测定位置 : 4一6端子间, 负载电压: Max(DC)
连续负载电流: Max(DC), 环境温度 : 25℃



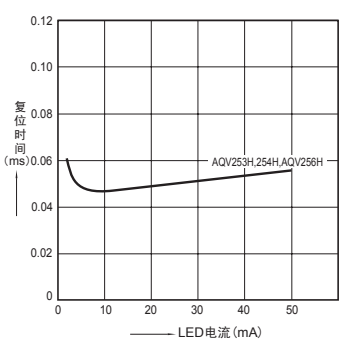
10. 一(2)动作时间一LED电流特性
测定位置 : 4一6端子间, 负载电压: Max(DC)
连续负载电流: Max(DC), 环境温度 : 25℃



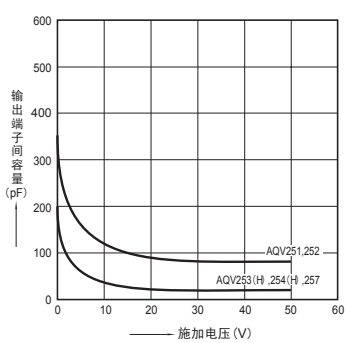
11. 一(1)复位时间一LED电流特性
测定位置 : 4一6端子间, 负载电压: Max(DC)
连续负载电流: Max(DC), 环境温度 : 25℃



11. 一(2)复位时间一LED电流特性
测定位置 : 4一6端子间, 负载电压: Max(DC)
连续负载电流: Max(DC), 环境温度 : 25℃



12. 一(1)输出端子间容量一施加电压特性
测定位置 : 4一6端子间
频率 : 1MHz, 环境温度 : 25℃



12. 一(2)输出端子间容量一施加电压特性
测定位置 : 4一6端子间
频率 : 1MHz, 环境温度 : 25℃

