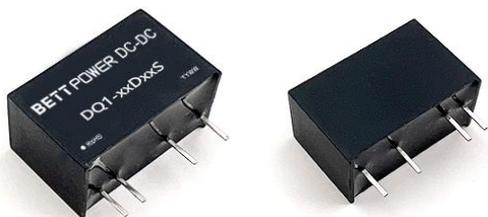


DQ1-xxDxxS 系列

DC-DC 模块电源 | 1W | SIP7 封装 | IGBT 驱动电源 | 4000VAC 隔离



产品系列特性

- 国际标准引脚方式，SIP7 封装
- 工作温度范围：-40°C ~ +105°C
- 隔离电压：5000VAC
- 满载效率：88%（典型）
- 长期绝缘电压：2.4kVDC
- CMTI >200kV/uS
- 设计符合：IEC/EN/UL62368 标准

产品系列描述



DQ1-xxDxxS 系列产品满足加强绝缘的要求，主要用于需要小体积高隔离、低隔离电容、低漏电流的电源应用场合。该产品适用于 IGBT 驱动电路等应用场合。

产品选型表

认证	产品型号	输入	输出		满载效率 % (Typ.)	最大容性负载 (μ F)*
		输入电压 (VDC) 标称值 (范围值)	输出电压 (VDC) +Vo/-Vo	输出电流 (mA) +Io/-Io		
EN 认证中	DQ1-05D1505S	5 (4.5~5.5)	+15/-5	+80/-40	80	*1000
	DQ1-05D1509S	5 (4.5~5.5)	+15/-8.7	+80/-40	81	*680
	DQ1-05D1803S	5 (4.5~5.5)	+18/-3.5	+80/-40	81	*680
	DQ1-05D2004S	5 (4.5~5.5)	+20/-4	+80/-40	84	*470
	DQ1-05D2005S	5 (4.5~5.5)	+20/-5	+80/-40	81	*470
	DQ1-12D1508S	12 (11.6~12.4)	+15/-8	+100/-80	82	*2200
	DQ1-12D1509S	12 (11.6~12.4)	+15/-8.7	+80/-40	84	*1000
	DQ1-15D1509S	15 (14.5~15.5)	+15/-8.7	+80/-40	85	*2200
	DQ1-15D1709S	15 (14.5~15.5)	+17/-8.7	+80/-40	85	*680
	DQ1-15D2005S	15 (14.5~15.5)	+20/-5	+80/-40	85	*1000
	DQ1-15S09S	15 (14.5~15.5)	+9.0/--	+111/--	86	*2200
	DQ1-24D1509S	24 (23.3~24.7)	+15/-8.7	+80/-40	88	*2200

注：*正负输出的两路输出容性负载一样

输入特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流 (满载/空载)	5VDC 输入标称输入电压	DQ1-05D1505S	--	327/32	--	mA
		DQ1-05D1509S	--	370/32	--	mA
		DQ1-05D1803S	--	362/32	--	mA
		DQ1-05D2004S	--	410/32	--	mA
		DQ1-05D2005S	--	419/32	--	mA
	12VDC 输入标称输入电压	DQ1-12D1508S	--	204/7	--	mA
		DQ1-12D1509S	--	145/7	--	mA
	15VDC 输入标称输入电压	DQ1-15D1509S	--	116/6	--	mA
		DQ1-15D1709S	--	127/6	--	mA
		DQ1-15D2005S	--	136/6	--	mA
DQ1-15S09S		--	78/6	--	mA	
24VDC 输入标称输入电压	DQ1-24D1509S	--	72/3	--	mA	
输入冲击电压 (1sec. max.)	5VDC 标称输入系列		-0.7	--	9	VDC
	12VDC 标称输入系列		-0.7	--	18	VDC
	15VDC 标称输入系列		-0.7	--	21	VDC
	24VDC 标称输入系列		-0.7	--	30	VDC
输入滤波器类型	电容滤波					
热插拔	不支持					

输出特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位	
输出电压	DQ1-05D1505S	+Vo	Vin=5VDC, Pin6 & Pin7 +Io=+80mA	13.88	14.63	15.38	VDC
		-Vo	Vin=5VDC, Pin5 & Pin6 +Io=-40mA	4.40	4.80	5.05	VDC
	DQ1-05D1509S	+Vo	Vin=5VDC, Pin6 & Pin7 +Io=+80mA	14.25	15.00	15.75	VDC
		-Vo	Vin=5VDC, Pin5 & Pin6 +Io=-40mA	8.70	9.14	9.57	VDC
	DQ1-05D1803S	+Vo	Vin=5VDC, Pin6 & Pin7 +Io=+80mA	16.56	17.46	18.36	VDC
		-Vo	Vin=5VDC, Pin5 & Pin6 +Io=-40mA	2.67	2.96	3.14	VDC
	DQ1-05D2004S	+Vo	Vin=5VDC, Pin6 & Pin7 +Io=+80mA	19.50	20.50	21.50	VDC
		-Vo	Vin=5VDC, Pin5 & Pin6 +Io=-40mA	3.58	3.90	4.10	VDC
	DQ1-05D2005S	+Vo	Vin=5VDC, Pin6 & Pin7 +Io=+80mA	19.10	20.10	21.10	VDC
		-Vo	Vin=5VDC, Pin5 & Pin6 +Io=-40mA	4.37	4.78	5.03	VDC
	DQ1-12D1508S	+Vo	Vin=12VDC, Pin6 & Pin7 +Io=+100mA	14.40	15.15	15.90	VDC
		-Vo	Vin=12VDC, Pin5 & Pin6 +Io=-80mA	7.60	8.00	8.40	VDC
	DQ1-12D1509S	+Vo	Vin=12VDC, Pin6 & Pin7 +Io=+80mA	13.95	14.70	15.45	VDC
		-Vo	Vin=12VDC, Pin5 & Pin6 +Io=-40mA	8.52	8.96	9.40	VDC
	DQ1-15D1509S	+Vo	Vin=15VDC, Pin6 & Pin7 +Io=+80mA	14.17	14.93	15.68	VDC
		-Vo	Vin=15VDC, Pin5 & Pin6 +Io=-40mA	7.96	8.40	8.84	VDC

DQ1-xxDxxS 系列 IGBT 驱动电源

DC-DC 模块电源 | 1W | SIP7 封装 | IGBT 驱动电源 | 5000VAC 隔离



DQ1-15D1709S	+Vo	Vin=15VDC, Pin6 & Pin7 +Io=+80mA	15.98	16.83	17.68	VDC
	-Vo	Vin=15VDC, Pin5 & Pin6 +Io=-40mA	7.96	8.40	8.84	VDC
DQ1-15D2005S	+Vo	Vin=15VDC, Pin6 & Pin7 +Io=+80mA	18.70	19.70	20.70	VDC
	-Vo	Vin=15VDC, Pin5 & Pin6 +Io=-40mA	5.00	5.40	5.65	VDC
DQ1-15S09S	+Vo	Vin=15VDC, Pin6 & Pin7 +Io=+80mA	8.64	9.09	9.54	VDC
	-Vo	--	--	--	--	VDC
DQ1-24D1509S	+Vo	Vin=24VDC, Pin6 & Pin7 +Io=+80mA	13.95	14.70	15.45	VDC
	-Vo	Vin=24VDC, Pin5 & Pin6 +Io=-40mA	8.35	8.79	9.23	VDC
输出电压精度	10%-100%负载		见如下：误差包络曲线图			
线性调节率	全输入电压范围	正输出	--	±1.2	±1.5	%
		负输出	--	±1.2	±1.5	%
负载调节率	10% ~ 100%负载	正输出	--	6	15	%
		负输出	--	8	20	%
纹波噪声	20MHz 带宽，100%负载，使用平行线测试法		--	100	150	mV
温度漂移系数	满载		--	±0.04	±0.1	%/°C
短路保护	可持续短路，自恢复					

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压	输入-输出，测试时间 1 分钟，漏电流小于 1mA	5000	--	--	VAC
绝缘电阻	输入-输出，绝缘电压 500VDC	1000	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出，100KHz/0.1V	--	5	10	pF
工作温度	温度 ≥85°C 降额使用，(如下：温度降额曲线图)	-40	--	105	°C
存储温度		-55	--	125	°C
工作时外壳升温	Ta=25°C，输入标称，输出满载	--	30	--	°C
储存湿度	无凝结	5	--	95	%RH
焊接方式	波峰焊	260±5°C; 时间：5 - 10s			
	手工焊	360±10°C; 时间：3 - 5s			
开关频率	满载，标称输入电压	--	250	--	kHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	>3500Kh			
安全标准	产品设计符合：EN60950				
安规认证	产品设计符合：EN60950				
安全等级	产品设计满足：CLASS III				

物理特性

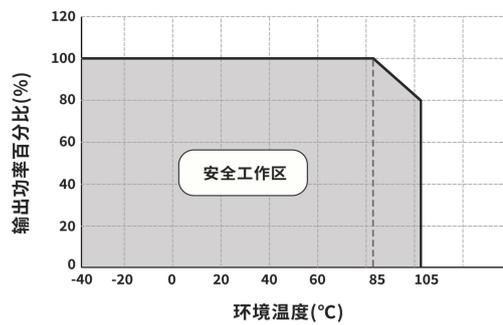
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94V-0)
封装尺寸	19.50 x 9.80 x 12.50mm
重量	4.3g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

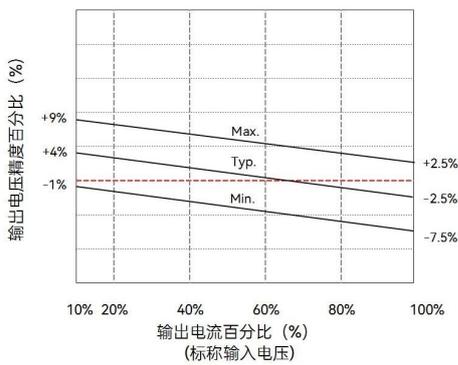
EMI	传导骚扰 (CE)	CISPR32/EN55032 CLASS B (EMC 推荐电路见图 2)	
	辐射骚扰 (RE)	CISPR32/EN55032 CLASS B (EMC 推荐电路见图 2)	
EMS	静电放电 (ESD)	IEC/EN61000-4-2 Contact $\pm 8KV$	perf. Criteria B

工作曲线特性

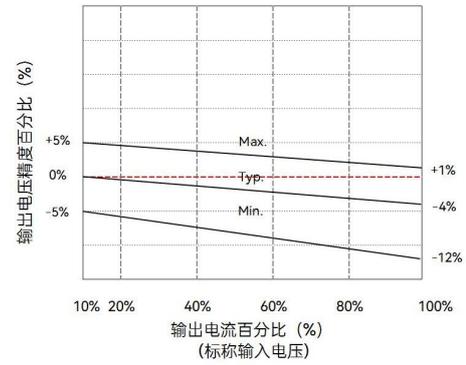
温度降额曲线图



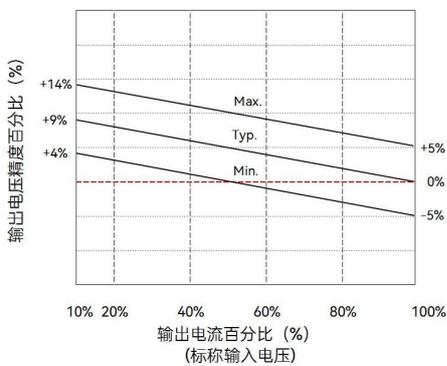
误差包络曲线图 (DQ1-05D1505S, 主路, +Vo)



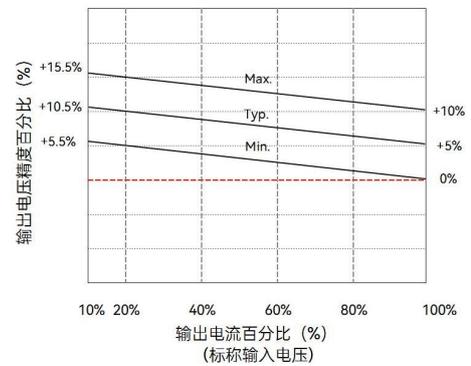
误差包络曲线图 (DQ1-05D1505S, 辅路, -Vo)



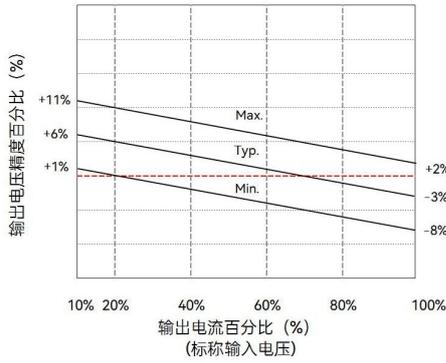
误差包络曲线图 (DQ1-05D1509S, 主路, +Vo)



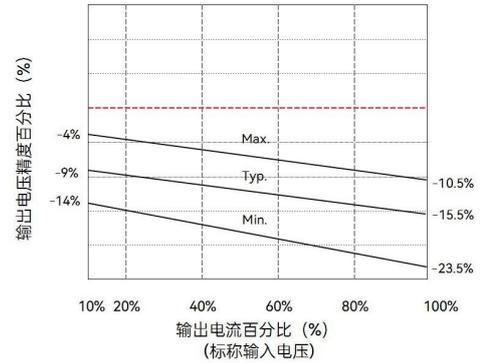
误差包络曲线图 (DQ1-05D1509S, 辅路, -Vo)



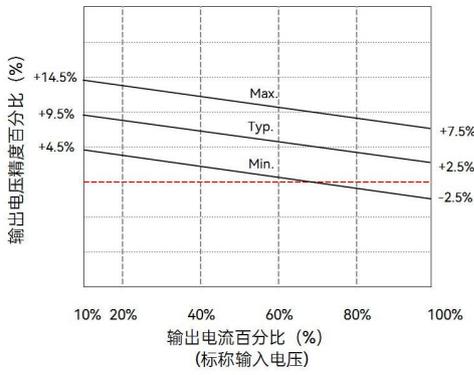
误差包络曲线图 (DQ1-05D1803S, 主路, +Vo)



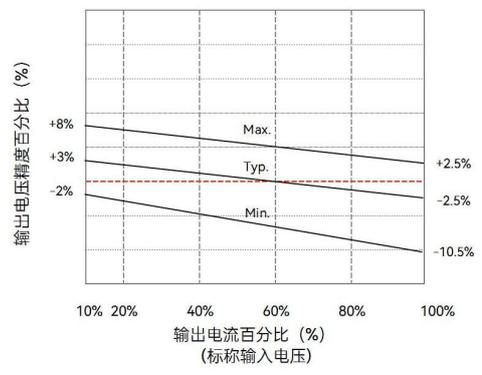
误差包络曲线图 (DQ1-05D1803S, 辅路, -Vo)



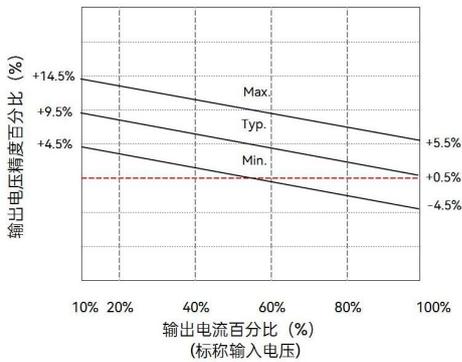
误差包络曲线图 (DQ1-05D2004S, 主路, +Vo)



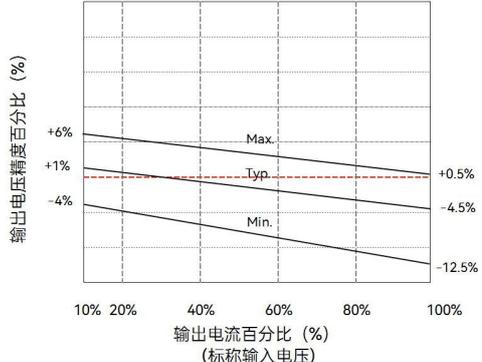
误差包络曲线图 (DQ1-05D2004S, 辅路, -Vo)



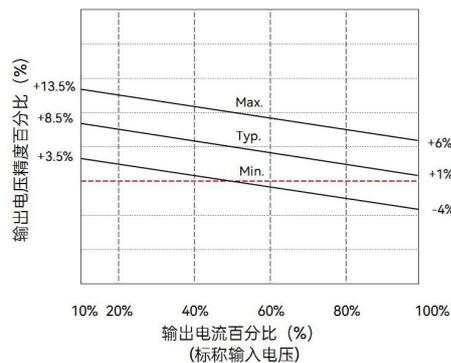
误差包络曲线图 (DQ1-05D2005S, 主路, +Vo)



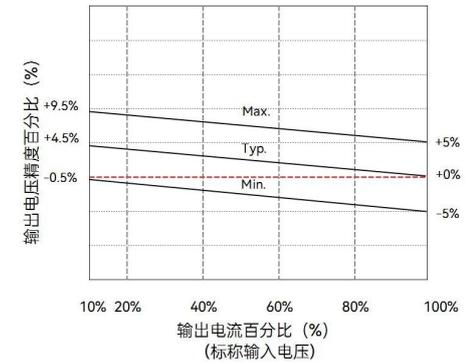
误差包络曲线图 (DQ1-05D2005S, 辅路, -Vo)



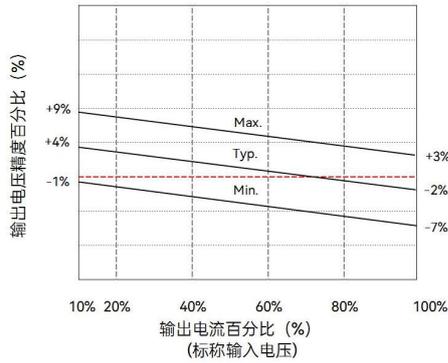
误差包络曲线图 (DQ1-12D1508S, 主路, +Vo)



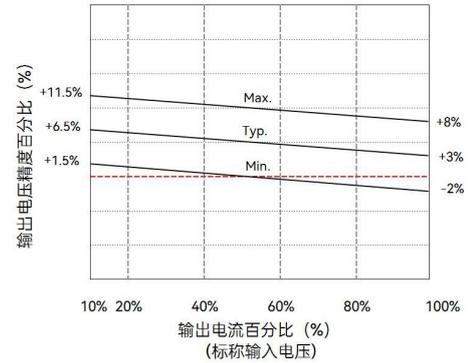
误差包络曲线图 (DQ1-12D1508S, 辅路, -Vo)



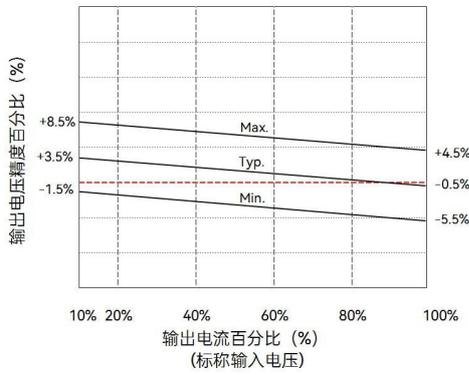
误差包络曲线图 (DQ1-12D1509S, 主路, +Vo)



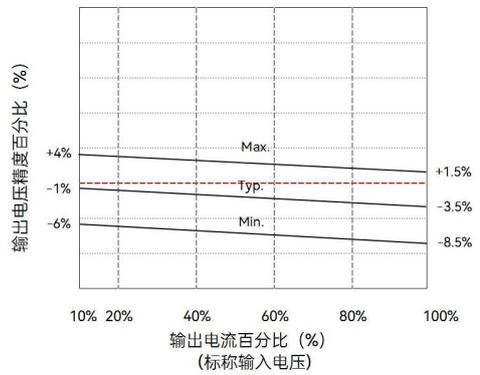
误差包络曲线图 (DQ1-12D1509S, 辅路, -Vo)



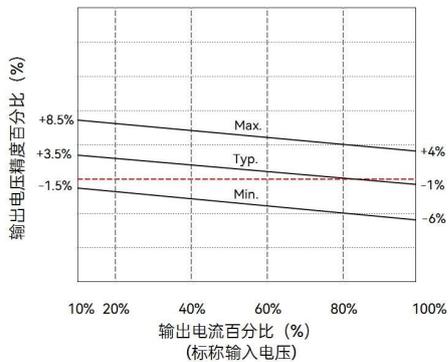
误差包络曲线图 (DQ1-15D1509S, 主路, +Vo)



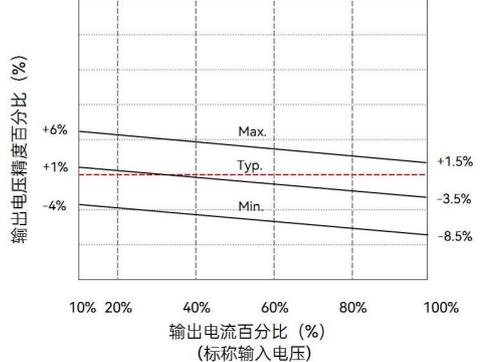
误差包络曲线图 (DQ1-15D1509S, 辅路, -Vo)



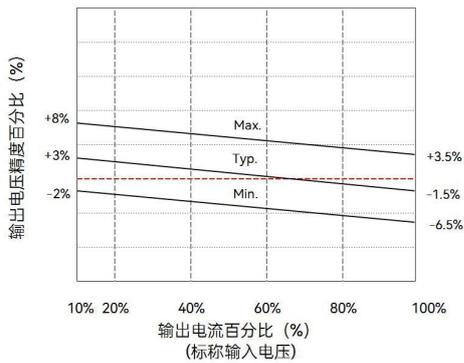
误差包络曲线图 (DQ1-15D1709S, 主路, +Vo)



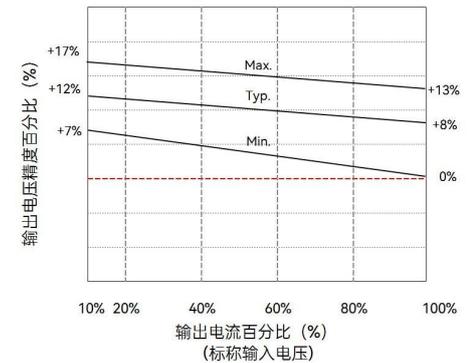
误差包络曲线图 (DQ1-15D1709S, 辅路, -Vo)



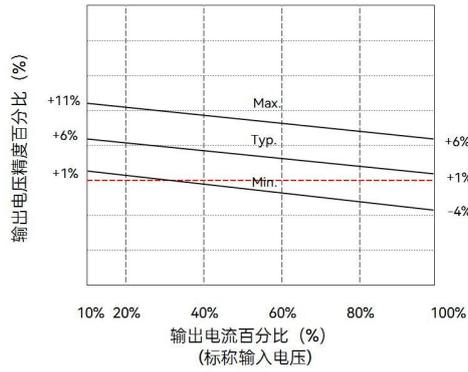
误差包络曲线图 (DQ1-15D2005S, 主路, +Vo)



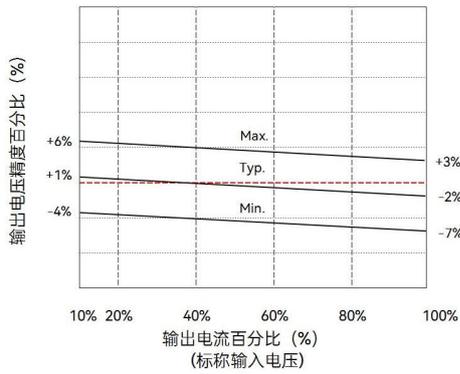
误差包络曲线图 (DQ1-15D2005S, 辅路, -Vo)



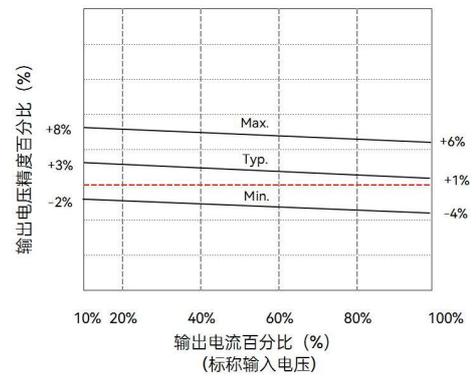
误差包络曲线图 (DQ1-15S09S)



误差包络曲线图 (DQ1-24D1509S, 主路, +Vo)

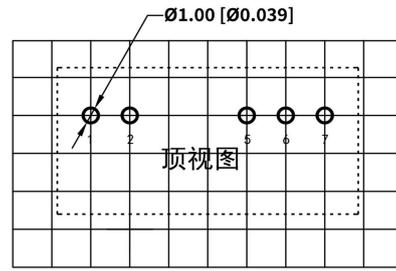
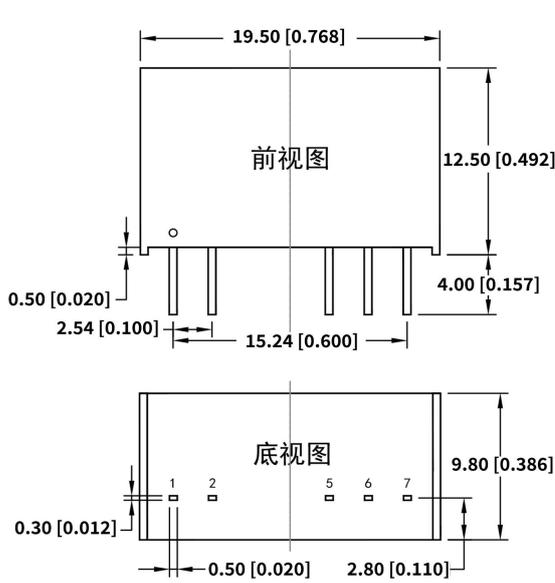


误差包络曲线图 (DQ1-24D1509S, 辅路, -Vo)



外围电路设计与应用 - 测试电路配置

第三角投影



栅格距离尺寸为 2.54mm*2.54mm

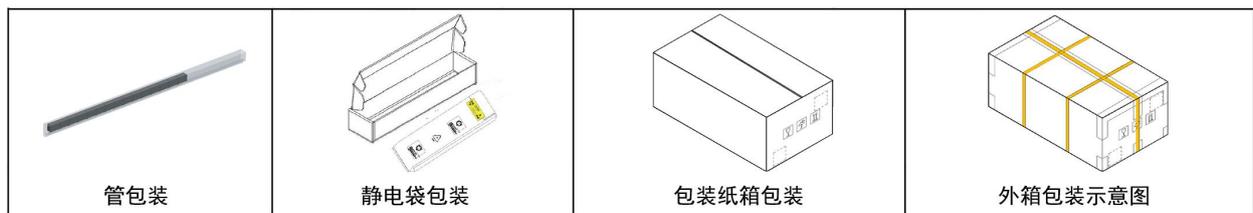
引脚	功能(单路)
1	V _{in}
2	GND
5	-V _o
6	COM
7	+V _o

注：
尺寸单位：mm[inch]
端子直径公差：±0.1[±0.004]
未标记之公差：±0.5[±0.020]

产品包装说明

型号系列(管包装)	单管产品数量(pcs/管)	静电袋产品数量(pcs/袋)	内箱产品数量(pcs/箱)	满箱产品数量(pcs)
DQ1-xxDxxS	26	260	780	3120

管包装示意图如下所示：



注意事项

- 1、输入电压不能超过所规定范围值，否则可能造成永久性不可恢复的损坏；
- 2、使用时连接电源模块和 IGBT 驱动器的引线尽可能的短；
- 3、输出滤波电容尽可能靠近电源模块和 IGBT 驱动器；
- 4、IGBT 驱动器门极驱动电流的峰值较高，建议电源模块输出滤波电容选用低内阻电解电容；
- 5、驱动器平均输出功率必须小于电源模块输出功率；
- 6、如用于振动场合，请考虑在模块旁边用胶水固定；
- 7、最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
- 8、除特殊说明外，本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%RH$ ，标称输入电压和输出额定负载时测得；
- 9、本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
- 10、我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
- 11、产品规格变更恕不另行通知。

|| 厂家联系信息

广州钜源电子科技有限公司

官方网址：www.bettpower.com

公司座机：020 - 32166256

公司邮箱：info@bettpower.com

公司地址：广州市黄埔区斗塘路1号洁特产业园A1栋

BETTPOWER 为广州钜源电子科技有限公司的注册商标。其所有的产品名称、型号、商标和品牌均为公司的财产

广州钜源电子科技有限公司保留所有权利及最终解释权。