

DWS1-Hxxxx 系列

1W, DC/DC 模块电源

产品描述

DWS1-Hxxxx 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，适用于医疗、电力、IGBT 驱动等应用场合。该产品适用于：

- 1.输入电源的电压比较稳定（电压变化范围 $\pm 10\%V_{in}$ ）；
- 2.输入输出之间要求隔离（隔离电压 $\leq 5000VAC$ or $6000VDC$ ）；
- 3.对输出电压稳定性和输出纹波噪声要求不高；

如：医疗采集隔离，高压采集电路，IGBT 驱动电路等。



RoHS



CE Report

UKCA Report

EN62368-1

BS EN 62368-1

产品特点

- 效率高达 81%
- 漏电流 $< 2 \mu A$
- 隔离电容低至 4pF
- 电气间隙&爬电距离 $> 8mm$
- 加强绝缘，隔离电压 5000VAC 或 6000VDC
- 工作温度范围: $-40^{\circ}C$ to $+105^{\circ}C$
- 可持续短路保护

应用领域

- 光伏
- 储能

选型表

认证	产品型号	输入电压(VDC)	输出		满载效率(%) Min./Typ.	最大容性负载 (μF)
		标称值 (范围值)	电压(VDC)	电流(mA) Max./Min.		
EN/BS EN	DWS1-H0503	5 (4.5-5.5)	3.3	303/31	71/75	2200
	DWS1-H0505		5	200/20	76/80	2200
	DWS1-H0509		9	111/11	76/80	1000
	DWS1-H0512		12	84/9	77/81	470
	DWS1-H0515		15	67/7	77/81	470
	DWS1-H0524		24	42/4	77/81	220

DWS1-Hxxxx 系列

1W, DC/DC 模块电源

产品特性

产品特性	项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
输入特性	输入电流 (满载/空载)	3.3VDC/5VDC 输出	--	270/5	286/10	mA	
		9VDC/12VDC 输出	--	241/12	254/20		
		15VDC 输出	--	241/18	254/30		
	反射纹波电流		--	15	--		
	冲击电压(1sec. max.)		-0.7	--	9	VDC	
	输入滤波器类型		电容滤波				
热插拔		不支持					
输出特性	输出电压精度		见误差包络曲线图 (图 1)				
	线性调节率	输入电压变化±1%	3.3VDC 输出	--	--	1.5	--
			其他输出	--	--	1.2	
	负载调节率	10% -100% 负载	3.3V/5VDC 输出	--	--	20	%
			其他输出	--	--	15	
	纹波&噪声*	20MHz 带宽	3.3VDC 输出	--	100	150	mVp-p
			其他输出	--	80	120	
温度漂移系数	100% 负载	--	±0.02	--	%/°C		
短路保护		可持续, 自恢复					
通用特性	隔离电压	输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	5000	--	--	VDC	
			6000	--	--	VDC	
	患者漏电流*	250VAC, 50/60Hz	--	--	2	μA	
	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	--	4	--	pF	
	工作温度	温度 ≥85°C 降额使用 (见图 2)	-40	--	105	°C	
	存储温度		-55	--	125		
	工作时外壳温升	Ta=25°C	--	25	--		
	存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH	
	引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	300	°C	
	开关频率	100% 负载, 标称输入电压	--	300	--	kHz	
	平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	19360	--	--	k hours	
电气间隙&爬电距离		8	--	--	mm		
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 12.50 mm					
	重量	4.0 g(Typ.)					
	冷却方式	自然空冷					

注:

①纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法。

②实际应用请参考 IPC/JEDEC J-STD-020D.1 标准。

DWS1-Hxxxx 系列

1W, DC/DC 模块电源

EMC 特性

EMC 特性	EMI	传导骚扰	DWS1-H0515	CISPR32/EN55032 CLASS A (推荐电路见图 4)
			DWS1-H0524	EN60601-1-2/CISPR 11 GROUP1 CLASS A (推荐电路见图 4)
		辐射骚扰	其他型号	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 4)
				EN60601-1-2/CISPR 11 GROUP1 CLASS B (推荐电路见图 4)
	EMS	静电放电	DWS1-H0515	CISPR32/EN55032 CLASS A (推荐电路见图 4)
			DWS1-H0524	EN60601-1-2/CISPR 11 GROUP1 CLASS A (推荐电路见图 4)
		其他型号	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 4)	
			EN60601-1-2/CISPR 11 GROUP1 CLASS B (推荐电路见图 4)	
			EN60601-1-2 (IEC/EN61000-4-2) Air ±15kV, Contact ±8kV perf. Criteria B	

产品特性曲线

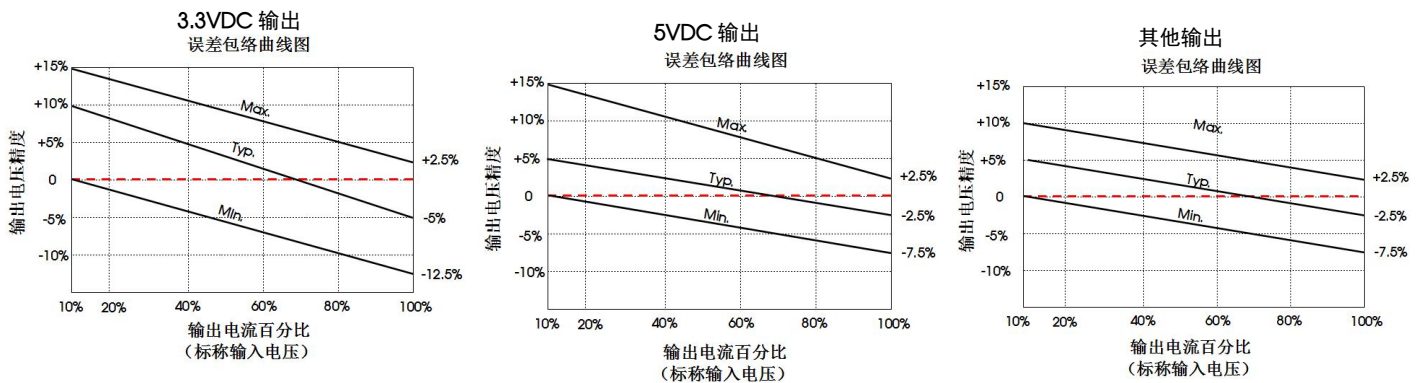


图 1

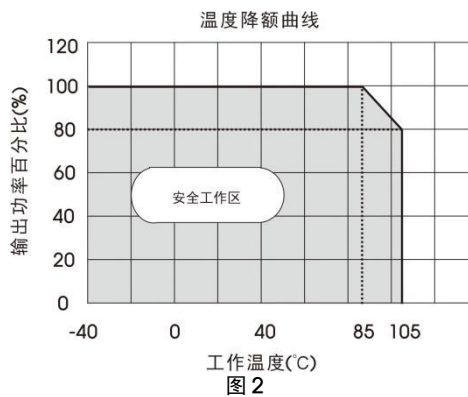


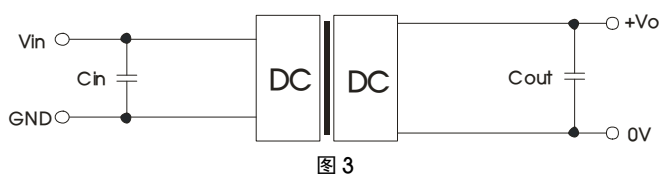
图 2

应用设计参考

1. 典型应用电路

若要求进一步减少输入输出纹波,可在输入输出端连接一个电容滤波网络,应用电路如图 3 所示。

但应注意选用合适的滤波电容。若电容太大,很可能造成启动问题。对于每一路输出,在确保安全可靠工作的条件下,推荐容性负载值详见表 1。



推荐容性负载值表 (表 1)

Vin	Cin	Vout	Cout
5VDC	10μF/10V	3.3/5VDC	10μF/16V
		9VDC	10μF/16V
		12VDC	2.2μF/25V
		15VDC	1μF/25V
		24VDC	0.47μF/50V

DWS1-Hxxxx 系列

1W, DC/DC 模块电源

2. EMC 解决方案—推荐电路

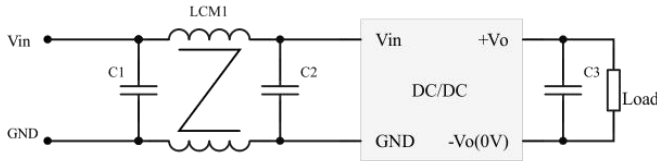


图 4

EMC 推荐电路参数值表 (表 2)

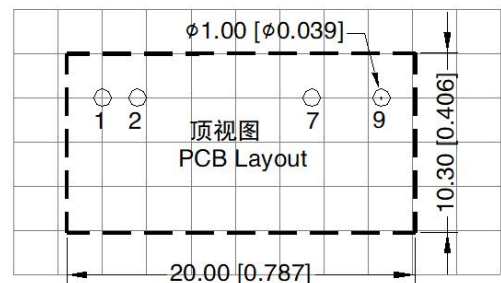
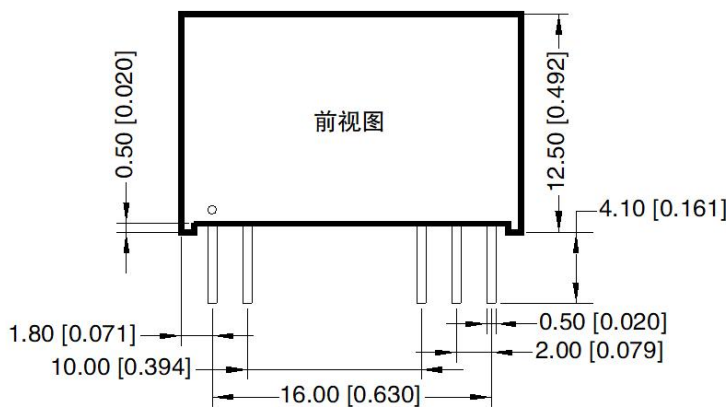
EMI	C1/C2	4.7 μ F / 16V
	Cout	参考表 1 中 Cout 参数
	LCM1	22 μ H (镍锌电感)

3. 输出负载要求

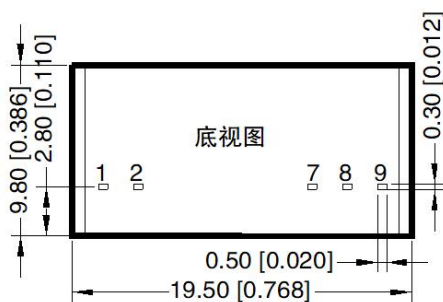
为了确保该模块能够高效可靠地工作,使用时,其输出最小负载不能小于额定负载的 10%。若您所需功率确实较小,请在输出端并联一个电阻(电阻消耗功率与实际使用功率之和大于等于 10%的额定功率)。

外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影



注: 栅格距离为 2.54*2.54mm.



引脚方式	
引脚	功能
1	Vin
2	GND
7	0V
8	No Pin
9	+Vo

注:
尺寸单位: mm[inch]
端子截面公差: $\pm 0.10[\pm 0.004]$
未标注之公差: $\pm 0.50[\pm 0.020]$

注:

1. 包装包编号: 58200134V;
2. 若产品工作于最小要求负载以下,则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标;
3. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试;
4. 除特殊说明外,本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$, 湿度 $<75\%RH$, 海拔高度 2000 以内,标称输入电压和输出额定负载时测得;
5. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
6. 产品涉及法律法规:见“产品特点”、“EMC 特性”;
7. 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放,并交由有资质的单位处理。