DC/DC电源模块
A_XT-1WR3系列

YLPTEC

- 定电压输入，隔离非稳压双路输出
- 可持续短路保护
- 工作温度范围-40℃ to +105℃
- 小型 SMD 封装，国际标准引脚方式
- 隔离电压 1500VDC
- 最高效率可以达到 86%
- 空载输入电流低

1W，定电压输入，隔离非稳压双路输出



CE RoHS



输出短路保护

应用范围：产品适用于纯数字电路场合、一般低频模拟电路场合、继电器驱动电路场合等，是专门针对板上电源系统中需要产生一组与输入电源隔离的电压的应用场合而设计的。

该产品适用于：

1）输入电源的电压比较稳定（电压变化范围±10%Vin）；

2）输入输出之间要求隔离（隔离电压≤1500VDC）；

3）对输出电压稳定度和输出纹波噪声要求不高。

产品命名：A x x x x XT-1W R3

- R3：后缀(3代产品)
- 1W：额定输出功率(1W)
- XT：封装形式（小型双列贴片SMD）
- xx：输出电压（标称）
- x：输入电压（标称）
- A：产品系列（1500V隔离双输出）

型号列表：

认证	产品型号	输入电压 范围值 (VDC)	输出规格 电压 (VDC)	输出规格 电流 (mA) Max/Min	输入电流(mA) 标称电压 满载 typ.	输入电流(mA) 标称电压 空载 typ	最大容性负载 uF	纹波及噪声 20MHz (Typ/Max) mVp-p	效率 (Min/Typ) %
-	A0505XT-1WR3	5 (4.5-5.5)	±5	±100/±10	230	8	1200	80/100	81/84
-	A0512XT-1WR3		±12	±42/±4	226	14	470	80/100	81/84
-	A1212XT-1WR3	12 (10.8-13.2)	±12	±42/±4	96	8	470	80/100	82/85
-	A1215XT-1WR3		±15	±33/±3	92	9	470	80/100	83/86

注 1：输出效率典型值是以产品满载老化半小时后为准；

注 2：表格中满载效率波动幅度为±3%，满载输出效率等于输出的总功率除以电源模块的输入功率；

注 3：纹波及噪声的测试方法采用双绞线测试法，具体测试方法及搭配见后面（纹波&噪声测试说明）即可；

注 4：因篇幅有限，以上只是部分产品列表，若需列表以外产品，请与本公司销售部联系。

输入特性

项　目	工作条件	最 小	典 型	最 大	单 位
反射纹波电流	-	-	15	-	mA
冲击电压	5Vdc 输入	0.7	-	9	VDC
	12Vdc 输入	-0.7	-	18	
	24Vdc 输入	-0.7	-	30	
冲击电流	-	-	0.8	-	A
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		最 小	典 型	最 大	单 位
输出电压精度	-		见误差包络曲线图			
线性调节率	输入电压变压±1%	3.3Vdc/5Vdc 输出	-	-	±2.0	%
		其它电压输出	-	-	±1.5	
负载调节率	10%-100%负载	3.3Vdc/5Vdc 输出	-	10	15	%
		其它电压输出	-	8	10	
温度漂移	满 载		-	-	±0.03	%/℃

短路保护	可持续短路，自恢复

一般特性

项　目	工作条件	最 小	典 型	最 大	单 位
绝缘耐压	输入-输出 ,测试 1 分钟 ,漏电流小于 0.5mA	1500	-	-	VDC
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	-	20	-	PF
工作温度	温度≥105℃降额使用（见降额曲线图）	-40	-	85	℃
外壳温升	测试环境温度 25℃	-	15	25	
储存温度	-	-55	-	125	
回流焊温度	峰值温度 Tc≤245℃，217℃以上时间最大为 60S				
储存湿度	无凝结	-	-	95	%RH
开关频率	满载，输入标准电压	-	330	-	KHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F 25℃	3000			K hours

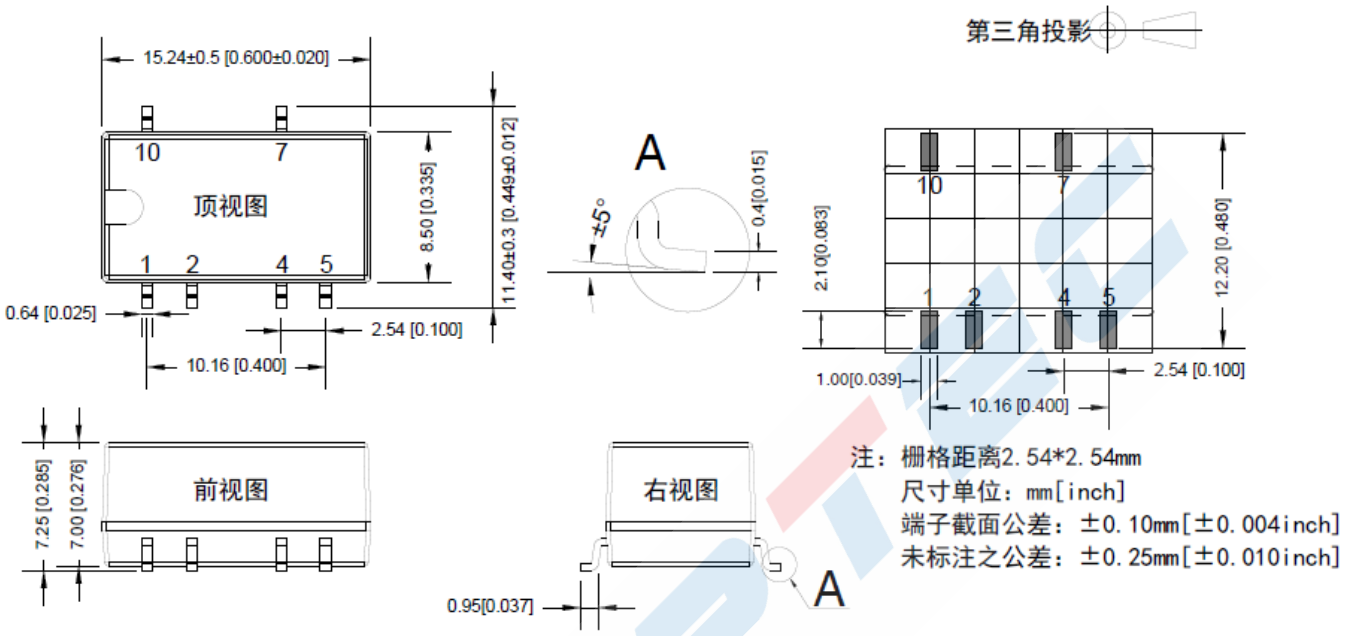
物理特性

外壳材料		黑色阻燃耐热环氧树脂（UL94V-0）
封装尺寸	SMD 封装	15.24X11.40X7.25 mm
产品重量		1.4g（Typ.）
冷却方式		自然空冷

EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032　CLASS B（见 EMC 推荐电路图）
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032　CLASS B（见 EMC 推荐电路图）

封装尺寸



管脚定义

管脚说明	1	2	4	5	7	10
功 能	GND	Vin	0V	-Vo	+Vo	*NC

*NC：不能与任何外部电路连接； 端子规格：0.25*0.64； 单位：MM

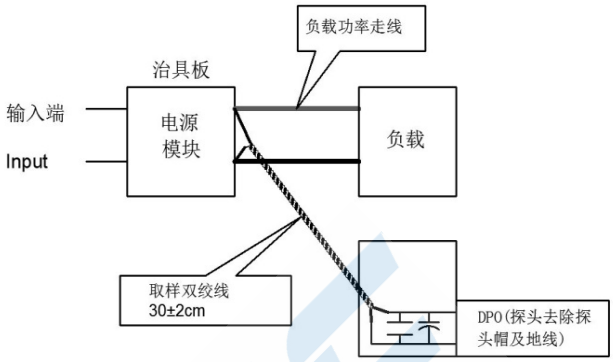
纹波&噪声测试说明（双绞线法 20MHz 带宽）

测试方法

1. 纹波噪声是利用 12#双绞线连接，示波器带宽设置为 20MHz，100M 带宽探头，且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 4.7uF 高频低阻电解电容，示波器采样使用 Sample 取样模式。

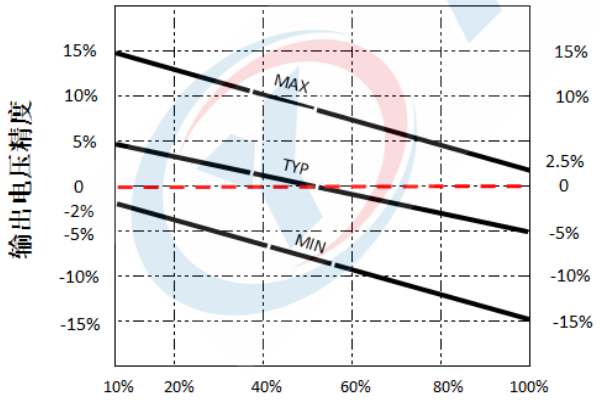
2. 输出纹波噪声测试示意图：

把电源输入端连接到输入电源，电源输出通过治具板连接到电子负载，测试单独用 30cm±2 cm 取样线直接从电源输出端口取样。功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线。

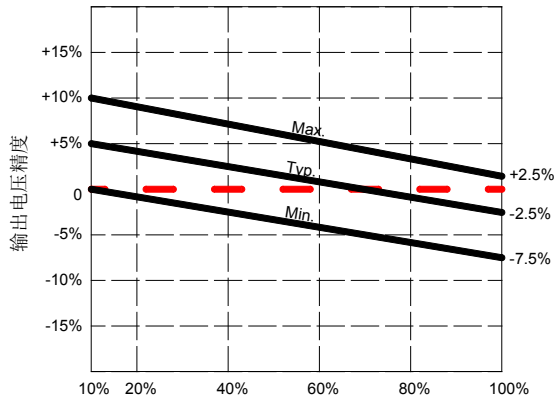


输出电压误差包络曲线图

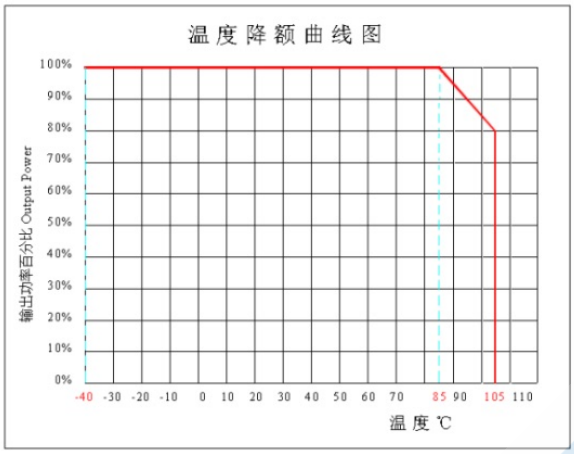
3.3V 5V输出
误差包络曲线图



其它电压输出
误差包络曲线图



产品特性曲线

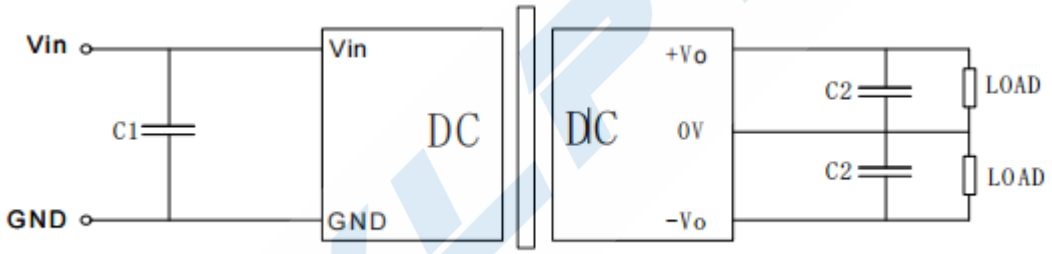


应用电路

1. 典型应用

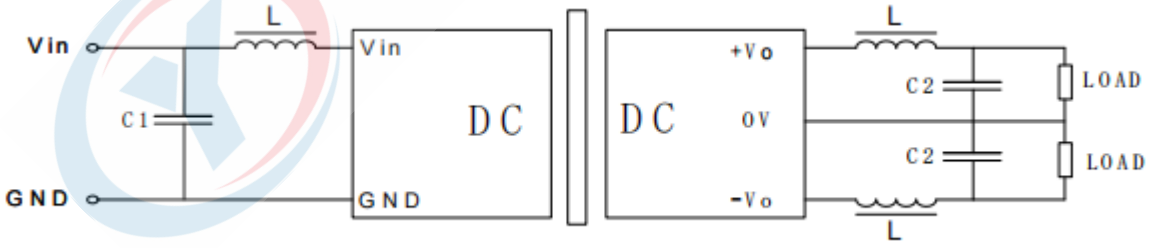
若要求进一步减少输入输出纹波，可在输入输出端连接一个电容滤波网络，应用电路如图3 所示。

但应注意选用合适的滤波电容。若电容太大，很可能会造成启动问题。



注 1：Cin 为 4.7uF/50V，Cout 为 10uF/50V

3. EMC典型推荐电路



注 2：C1、为 4.7uF/50V，LDM 为 6.8uH，Cout 为 10uF/50V

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)。