**产品特点:**

- ▶ 宽输入电压范围 2:1 和 4:1
- ▶ E 系列低纹波低噪声模拟电路和传感器供电
- ▶ 高可靠性, 与 TDK6E 系列完全兼容
- ▶ 额定功率 6W, 空载功耗≤0.12W, 效率高达 87%
- ▶ 隔离耐压 1500V 直流
- ▶ 六面金属外壳, 降低辐射干扰
- ▶ 输入欠压保护, 过流保护, 输出短路保护自恢复
- ▶ 工作温度: -40°C~+85°C
- ▶ 通过 CE 认证, 需求无铅标准下单时需注明
- ▶ 支持 100% 国产
- ▶ 质保 3 年

**应用范围**

- ▶ T\_YMD-6WR3E 系列是低纹波低噪声电源, 模拟电路和传感器等供电, 支持 100% 全国产, 质保 3 年, 与 TDK6E 系列完全兼容, 功耗低至≤0.12W, 满载输出功率 6W, 2:1 和 4:1 超宽输入电压范围, 效率高达 87%, 六面金属外壳, 1500VDC 常规隔离电压, 允许工作温度-40°C~+85°C, 输入欠压保护/输出过流保护/输出短路保护自恢复.
- ▶ 该系列电源专门为 PCB 板上模拟电路和传感器等低纹波低噪声需求, 输入与输出要求隔离的场合而设计的。
- ▶ 在电力、新能源、机器人、仪器仪表、通信、物联网、工业控制等行业广泛应用。

输入特性						
项目	工作条件	最小	标称	最大	—	单位
输入电压范围	标称负载	4.5	5	18	—	VDC
		9	24	36	—	VDC
		18	24	36	—	VDC
		18	48	72	—	VDC
		36	48	72	—	VDC

输出特性						
项目	工作条件	输出 12V	最小	标称	最大	单位
输出电压精度			—	—	±1%	—
负载调节率	从 5%~100% 的负载			±0.2%	±0.5%	—
电源调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压			±0.5%	±1%	—
交叉调节率	双路输出, 主路 50% 带载, 辅路 10%~100% 带载		—	—	±5%	—
瞬态恢复时间	25%~50%~25%~50%~75%~50% 负载阶跃变化		—	200	400	ms
瞬态响应偏差	—	—	±3%	±5%	—	—
温度漂移系数	满载	—	—	±0.02	%/°C	—
纹波&噪声	20MHz 带宽限制平行线测试法	10	30	50	mVp-p	—
过流保护	—	—	—	—	—	%IO
短路保护	输入全范围, 输出标称功率	—	可持续, 自恢复	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—

## 通用特性

项目	工作条件	说明	最小	标称	最大	单位
绝缘电压	输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	—	1500	—	—	VDC
		—	—	—	—	—
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压 500VDC	—	100	—	—	MΩ
工作温度	—	—	-40	—	85	°C
存储温度	—	—	-55	—	125	°C
存储湿度	—	—	5	—	95	%RH
管脚波峰焊温度	焊点距离外壳 1 . 5mm, 10s	—	—	—	300	°C
管脚手工焊温度	焊点距离外壳 1 . 5mm, 10s	—	—	—	425	°C
振动	—	10 ~ 55Hz, 10G, 30Min, along X, Y and Z				
开关频率	PWM+PFM 模式	—	—	300	—	KHz
平均无故障时间	Bellcore TR332, 25°C			2X10 <sup>6</sup> h		
冷却方式	—			自然冷却		
隔离电容	—	—	—	1000	—	pF
外壳材料	—			六面金属屏蔽外壳		铝壳
重量	—	—	—	≈12	—	g
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—

\*绝缘电压 AC 指标为理论值不作为出厂检测标准, 如果需求此指标下单前联系销售部即可。

## 产品选型列表-单路输出

型号	输入电压 VDC	输出电压 Vo1	输出 Vo2	输出电流 Io1	输出 Io2	纹波噪声 (mV)	典型效率	最大容性负载 uF
TURB0505YMD-6WR3E	4.5~18	5	—	1.2	—	30	79%	4700
TURB0512YMD-6WR3E	4.5~18	12	—	0.5	—	30	82%	2200
TURB0515YMD-6WR3E	4.5~18	15	—	0.4	—	30	82%	1000
TURB0524YMD-6WR3E	4.5~18	24	—	0.25	—	50	82%	470
TVRB1203YMD-6WR3E	9~18	3.3	—	1.5	—	30	79%	4700
TVRB1205YMD-6WR3E	9~18	5	—	1.2	—	30	82%	4700
TVRB1212YMD-6WR3E	9~18	12	—	0.5	—	30	84%	2200
TVRB1215YMD-6WR3E	9~18	15	—	0.4	—	30	84%	1000
TVRB1224YMD-6WR3E	9~18	24	—	0.25	—	50	85%	470
TVRB2403YMD-6WR3E	18~36	3.3	—	1.5	—	30	80%	4700
TVRB2405YMD-6WR3E	18~36	5	—	1.2	—	30	83%	4700
TVRB2412YMD-6WR3E	18~36	12	—	0.5	—	30	86%	2200
TVRB2415YMD-6WR3E	18~36	15	—	0.4	—	30	86%	1000
TVRB2424YMD-6WR3E	18~36	24	—	0.25	—	50	87%	470
TURB2403YMD-6WR3E	9~36	3.3	—	1.5	—	30	80%	4700
TURB2405YMD-6WR3E	9~36	5	—	1.2	—	30	83%	4700
TURB2412YMD-6WR3E	9~36	12	—	0.5	—	30	86%	2200
TURB2415YMD-6WR3E	9~36	15	—	0.4	—	30	86%	1000
TURB2424YMD-6WR3E	9~36	24	—	0.25	—	50	87%	470
TVRB4803YMD-6WR3E	36~72	3.3	—	1.5	—	30	80%	4700
TVRB4805YMD-6WR3E	36~72	5	—	1.2	—	30	83%	4700
TVRB4812YMD-6WR3E	36~72	12	—	0.5	—	30	86%	2200
TVRB4815YMD-6WR3E	36~72	15	—	0.4	—	30	86%	1000
TVRB4824YMD-6WR3E	36~72	24	—	0.25	—	50	87%	470
TURB4803YMD-6WR3E	18~72	3.3	—	1.5	—	30	80%	4700
TURB4805YMD-6WR3E	18~72	5	—	1.2	—	30	83%	4700
TURB4812YMD-6WR3E	18~72	12	—	0.5	—	30	86%	2200
TURB4815YMD-6WR3E	18~72	15	—	0.4	—	30	86%	1000
TURB4824YMD-6WR3E	18~72	24	—	0.25	—	50	87%	470

注释：所有指标都是在室温 25°C 和标称输入电压条件下，输出端接一个陶瓷电容按推荐表，使用的是 20MHz 带宽示波器，去掉地线后的靠测值；如果外加推荐电路纹波可降低到 10mV 以内，外接铝电容应该选择高频低阻抗系列，其他条件下以实测为准。  
如上参数不满足使用可联系销售部订制

## 产品选型列表-双路输出

型号	输入电压 VDC	输出电压 Vo1	输出 Vo2	输出电流 Io1	输出 Io2	纹波噪声 (mV)	典型效率	最大容性负载 uF
TURA0505YMD-6WR3E	4.5~18	5	-5	0.6	0.6	30	79%	4700
TURA0512YMD-6WR3E	4.5~18	12	-12	0.25	0.25	30	82%	2200
TURA0515YMD-6WR3E	4.5~18	15	-15	0.2	0.2	30	82%	1000
TURA0524YMD-6WR3E	4.5~18	24	-24	0.13	0.13	50	82%	470
TVRA1205YMD-6WR3E	9~18	5	-5	0.6	0.6	30	80%	4700
TVRA1212YMD-6WR3E	9~18	12	-12	0.25	0.25	30	84%	2200
TVRA1215YMD-6WR3E	9~18	15	-15	0.2	0.2	30	84%	1000
TVRA1224YMD-6WR3E	9~18	24	-24	0.13	0.13	50	85%	470
TVRA2405YMD-6WR3E	18~36	5	-5	0.6	0.6	30	83%	4700
TVRA2412YMD-6WR3E	18~36	12	-12	0.25	0.25	30	86%	2200
TVRA2415YMD-6WR3E	18~36	15	-15	0.2	0.2	30	86%	1000
TVRA2424YMD-6WR3E	18~36	24	-24	0.13	0.13	50	87%	470
TURA2405YMD-6WR3E	9~36	5	-5	0.6	0.6	30	83%	4700
TURA2412YMD-6WR3E	9~36	12	-12	0.25	0.25	30	86%	2200
TURA2415YMD-6WR3E	9~36	15	-15	0.2	0.2	30	86%	1000
TURA2424YMD-6WR3E	9~36	24	-24	0.13	0.13	50	87%	470
TVRA4805YMD-6WR3E	36~72	5	-5	0.6	0.6	30	83%	4700
TVRA4812YMD-6WR3E	36~72	12	-12	0.25	0.25	30	86%	2200
TVRA4815YMD-6WR3E	36~72	15	-15	0.2	0.2	30	86%	1000
TVRA4824YMD-6WR3E	36~72	24	-24	0.13	0.13	50	87%	470
TURA4805YMD-6WR3E	18~72	5	-5	0.6	0.6	30	83%	4700
TURA4812YMD-6WR3E	18~72	12	-12	0.25	0.25	30	86%	2200
TURA4815YMD-6WR3E	18~72	15	-15	0.2	0.2	30	86%	1000
TURA4824YMD-6WR3E	18~72	24	-24	0.13	0.13	50	87%	470

备注 1：所有指标都是在室温 25°C 和标称输入电压条件下，输出端接一个陶瓷电容按推荐表，使用的是 20MHz 带宽示波器，去掉地线后的靠测值；如果外加推荐电路纹波可降低到 10mV 以内，外接铝电容应该选择高频低阻抗系列，其他条件下以实测为准。

如上参数不满足使用可联系销售部订制

备注 2：双路产品只校准 “Vo1/Vo+”，“Vo2/Vo-” 为非稳压输出，测试或使用时要求尽量保持双路均载使用；当单独测试 “Vo2/Vo-” 时，要保证 “Vo1/Vo+” 有负载，且 “Vo1/Vo+” 输出功率 ≈ “Vo2/Vo-” 输出功率，此时 “Vo2/Vo-” 输出精度接近标称值的±5%；如果 Vo1 路负载远远大于 Vo2 负载，Vo2 路输出电压会变高，需要外部增加相应的负载电阻，电阻值能保持电压稳定为准。

一般应用电路及参数推荐：

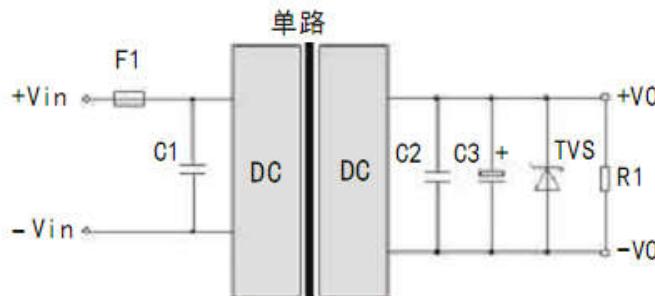


图 1

输出电压	C1	TVs	C2	C3	F1(A )
5Vdc	10~47 μ F	SMAJ7.0A	1uF	220 μ F	最大输入电流×2
12Vdc		SMAJ15A		100 μ F	
15Vdc		SMAJ18A		47 μ F	
24Vdc		SMAJ26A		47 μ F	

EMC 解决方案—推荐电路及参数推荐：

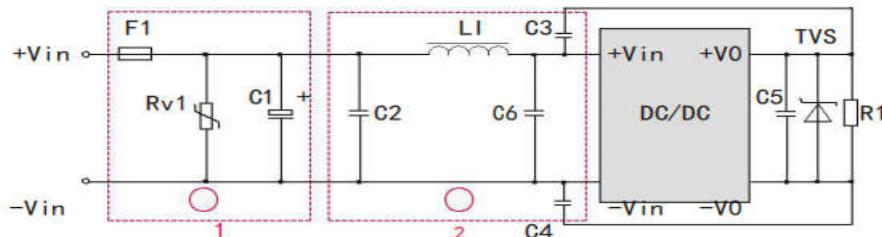


图 2

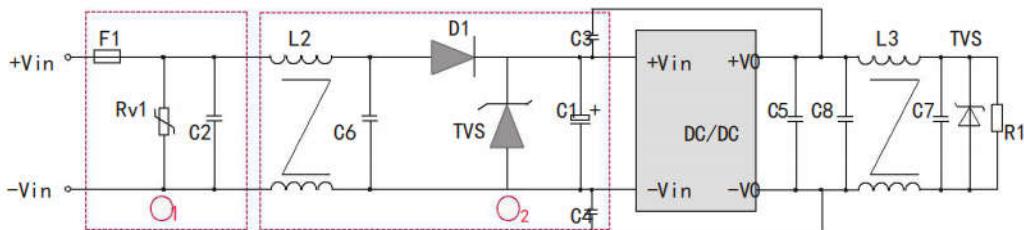


图 3

C1	C2、C6、C7、C8	C3、C4	C5	L1	L2、L3	Rv1	F1
47 μ F/50V	1 μ F/50V	1nF/2KV	100 μ F	4.7uH	470uH	14D470K	最大输入电流×2
10 μ F/100V	1 μ F/100V	1nF/2KV	100 μ F	4.7uH	470uH	14D101K	最大输入电流×2

注：

- 对电磁兼容要求高的应用，DC-DC 电源模块应严格按照 EMC 方案推荐电路，适当增加输入输出铝电容值可改善 EMC 指标。
- 图 2 和图 3 中第 1 部分用于 EMS 测试，第 2 部分用于 EMI 传导滤波，可依据需求选择。
- D1 是防反接二极管，耐压为输入电压 2 倍，电流为输入电流 3 倍，输入 TVS 瞬态抑制二极管耐压大于最高输入电压。
- 如果对电磁兼容要求不高的情况下，可直接按图 1 接法应用即可。

## 产品特性曲线

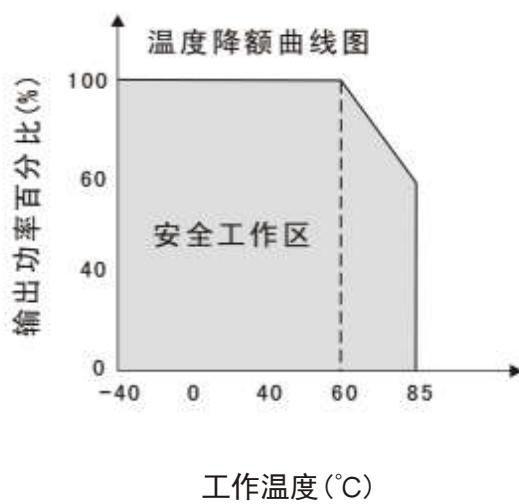
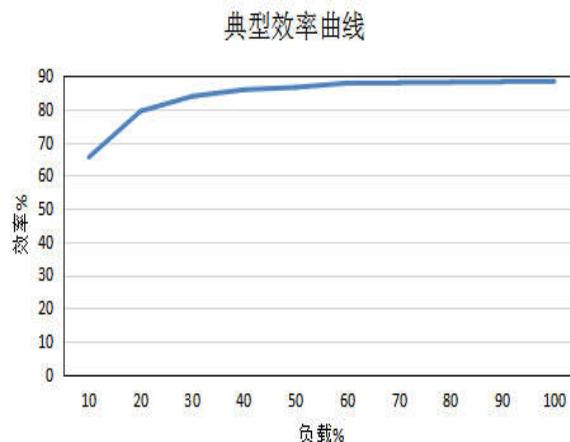


图 4

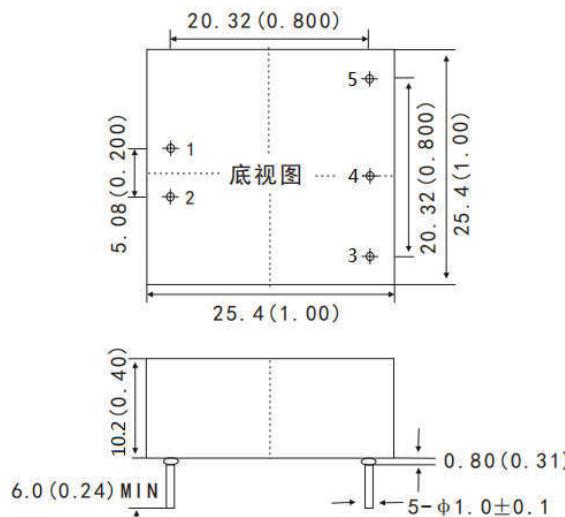


12V 输出时典型效率曲线

图 5

## 尺寸图及管脚定义说明

25.4mm×25.4mm×10.2 mm



## T\_YMD-6WR3E 管脚定义

未注公差：外壳 X. XX±0.5mm (X. XX±0.02 inch), PIN 间距 X. XX±0.25mm (X. XX±0.01 inch)

型号		1	2	3	4	5
TxRBxxxxYMD-6WR3E	单路	Vin+	Vin-	Vo-	NP	Vo+
TxRAxxxxYMD-6WR3E	双路	Vin+	Vin-	Vo2-	COM	Vo1+

备注：NP 为无管脚，NC 为空管脚

包装信息：一盒 80 只，一箱 15 盒共 1200 只。

重量信息：约 12g/只，毛重一盒约 1.0Kg，毛重一箱约 16Kg。

## 注意事项：

- 1、管脚定义含义请详见《产品定义说明》，如有不明可咨询我司技术支持；
- 2、包装信息请参见《产品出货包装信息》；
- 3、最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试，具体可参见《容性负载使用说明》；
- 4、本文数据除特殊说明外，都是在  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度<75%，输入标称电压和输出额定负载时测得；
- 5、我公司可根据客户需求，提供定制电源，详细可联系我司销售部