

23.5W, 超宽电压输入, 隔离稳压双路输出  
DC/DC 模块电源



专利保护 RoHS

## 产品特点

- 超宽输入电压范围 (10:1)
- 效率高达 85%
- 空载功耗低至 0.3W
- 隔离电压 1500VDC
- 工作温度: -40°C to +85°C
- 输入欠压、过压保护, 输出短路、过压、过流保护

UWD240512D-20W 产品输出功率为 23.5W, 超宽电压输入 6-60VDC, 隔离电压 1500VDC, 具有输入欠压、过压保护, 输出短路、过流、过压保护, 广泛应用于工控、电力、仪器仪表、通信、公交刷卡机系统等领域。

## 选型表

产品型号	输入电压 (VDC)		标称输出电压 (V) 及电流 (mA)		效率 <sup>③</sup> (%Min./Typ.) @满载	最大容性负载 <sup>④</sup> ( $\mu$ F)
	标称值 <sup>①</sup> (范围值)	最大值 <sup>②</sup>	Vo1/Io1	Vo2/Io2		
UWD240512D-20W	24 (6-60)	70	5/3500	12/500	83/85	2200/220

注:  
 ① 输入电压在低压时候要功率降额, 具体请参考产品的功率降额图;  
 ② 输入电压不能超过此值, 否则可能会造成永久性不可恢复的损坏;  
 ③ 上述效率值是在输入标称电压和输出额定负载时测得;  
 ④ 主路 Vo1 最大容性负载 2200 $\mu$ F, 辅路 Vo2 最大容性负载 220 $\mu$ F。

## 输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流 (满载/空载)	标称输入	--	1152/8	1180/15	mA
反射纹波电流	标称满载	--	30	--	
输入冲击电压(1sec. max.)		-0.7	--	70	VDC
输入欠压保护	启动电压	--	--	6	
	关断电压	2	--	--	
输入过压保护	关断电压	--	64	67	
	恢复电压	60	62	--	
启动时间	标称输入和恒阻负载	--	50	--	ms
输入滤波器		Pi 型			

## 输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
输出电压精度	常温, 输出平衡负载 10%-100%	--	$\pm 1/\pm 1$	$\pm 3/\pm 5$	%	
线性调节率	常温, 满载, 输入电压从低电压到高压	+Vo1	--	$\pm 0.2$		$\pm 0.5$
		+Vo2	--	$\pm 2$		--
负载调节率	常温, 标称输入电压, 输出平衡负载 10%-100%	+Vo1	--	$\pm 0.5$		$\pm 1$
		+Vo2	--	$\pm 3$	$\pm 5$	
温度漂移系数	满载	--	$\pm 0.02$	--	%/°C	
纹波&噪声 <sup>①</sup>	20MHz 带宽	--	40	80	mVp-p	
输出过压保护	输入电压范围	110	--	160	%Vo	
输出过流保护 <sup>②</sup>		110	--	250	%Io	
输出短路保护		打嗝式, 可持续, 自恢复				

注:  
 ① 纹波和噪声的测试方法采用靠测法测试;  
 ② 在低压时候要功率降额, 具体请参考产品的功率降额图。

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	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	1000	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出, 100KHz/0.1V	--	2000	--	pF
工作温度	见图 1	-40	--	+85	℃
存储温度		-55	--	+125	
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	℃
振动		10-55Hz, 2G, 30 Min. along X, Y and Z			
开关频率 <sup>①</sup>	PWM 模式	--	270	--	KHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25℃	1000	--	--	K hours

注:  
①本系列产品采用降频技术, 开关频率值为满载时测试值, 当负载降低到 50%以下时, 开关频率随负载的减小而降低。

物理特性

外壳材料	铝合金
大小尺寸	50.80*40.60*11.80 mm
重量	40g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

产品特性曲线

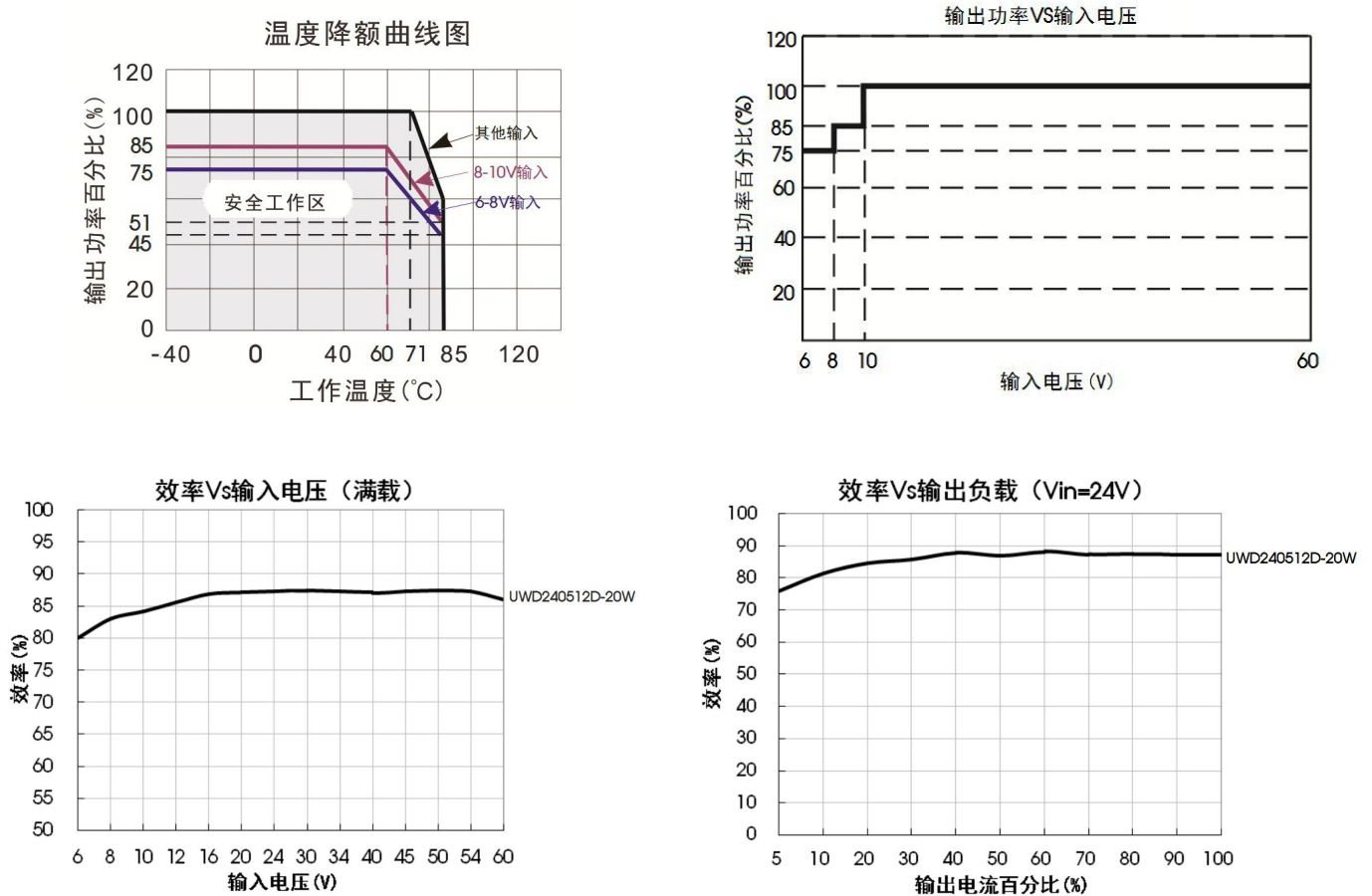


图 1

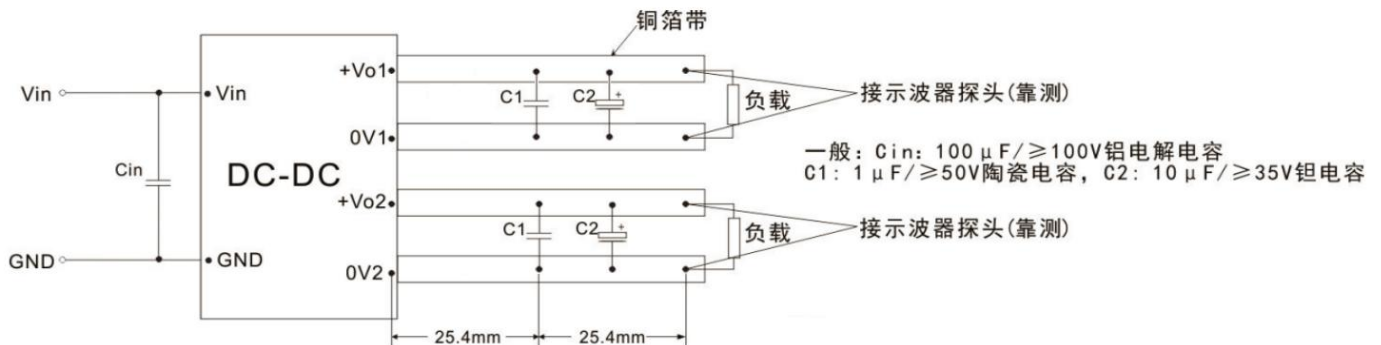
注: 测试效率 VS 输出电压需要对应相应降额曲线

设计参考

1. 应用电路

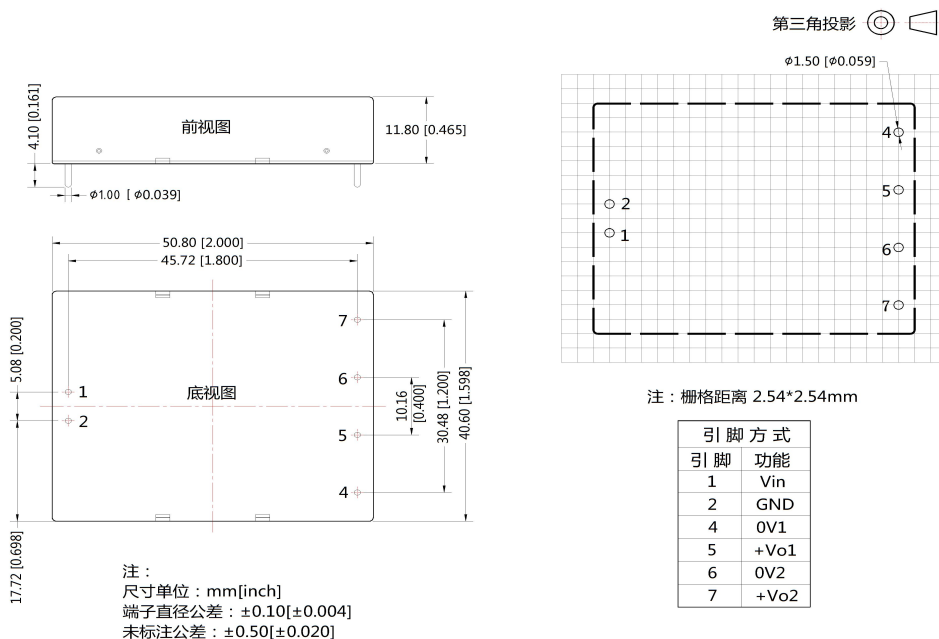
所有该系列的 DC/DC 转换器在出厂前，都是按照（图 2）推荐的测试电路进行测试。

若要求进一步减少输入输出纹波，可将输入输出外接电容  $C_{in}$ 、 $C_{out}$  加大或选用串联等效阻抗值小的电容，但容值不能大于该产品的最大容性负载。



2. 产品不支持输出并联升功率或热插拔使用
3. 更多信息，请参考 DC-DC 应用笔记 [www.mornsun.cn](http://www.mornsun.cn)

外观尺寸、建议印刷版图



- 注：
1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，卧式封装包装包编号：58200024；
  2. 建议在 10%以上负载使用，如果低于 10%负载，则产品的纹波指标可能超出规格，但是不影响产品的可靠性；
  3. 最大容性负载均在输入电压范围、相应满载条件下测试；
  4. 本文数据除特殊说明外，都是在  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度  $<75\%RH$ ，输入标称电压和输出额定负载时测得；
  5. 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
  6. 以上均为本手册所列产品型号之性能指标，非标型号产品的某些指标会超出上述要求，具体情况可直接与我司技术人员联系；
  7. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
  8. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
  9. 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。

广州金升阳科技有限公司

地址：广东省广州市萝岗区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街 5 号  
电话：400-1080-300 传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn