

20W, 超宽电压输入, 隔离稳压单路输出  
DC/DC 模块电源



专利保护 RoHS

UW2405D-20W 产品输出功率为 20W, 超宽电压输入 6-50VDC, 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、通信等领域。

## 产品特点

- 超宽输入电压范围 (8:1)
- 效率高达 82%
- 空载功耗低至 0.4W
- 隔离电压 1500VDC
- 工作温度范围: -40°C to +85°C
- 输入欠压、过压保护, 输出短路、过流、过压保护

## 选型表

产品型号	输入电压(VDC)		输出		效率®(%Min./Typ.) @满载	最大容性负载 ( $\mu$ F)
	标称值 <sup>①</sup> (范围值)	最大值 <sup>②</sup>	输出电压 (VDC)	输出电流(mA) (Max./Min.)		
UW2405D-20W	24 (6-50)	70	5	4000/200	80/82	2000

注:  
① 输入电压在低压工作时功率降额, 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。

## 输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流 (满载/空载)	标称输入电压	--	1016/8	1042/15	mA
反射纹波电流	标称满载	--	30	--	
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	启动电压	50	--	--	
	关断电压	--	--	58	
启动时间	标称输入电压和恒阻负载	--	10	--	ms
输入滤波器类型		Pi 型			
热插拔		不支持			

## 输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度		--	$\pm 1$	$\pm 3$	%
线性调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压	--	$\pm 0.2$	$\pm 0.5$	
负载调节率	从 5% -100% 的负载	--	$\pm 0.5$	$\pm 1$	
瞬态恢复时间	25% 负载阶跃变化, 标称输入电压	--	300	500	$\mu$ s
瞬态响应偏差		--	$\pm 5$	$\pm 8$	%
温度漂移系数	满载	--	$\pm 0.02$	--	%/°C
纹波&噪声*	20MHz 带宽	--	70	120	mVp-p
过压保护	输入电压范围	110	--	160	%Vo
过流保护		110	--	190	%Io
短路保护		打嗝式, 可持续, 自恢复			

注:\*纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法, 具体操作方法参见《DC-DC (宽压) 模块电源应用指南》。

通用特性

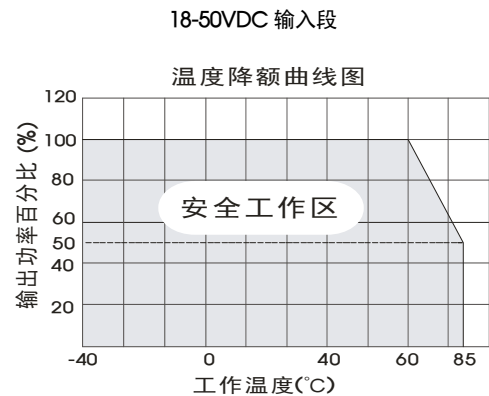
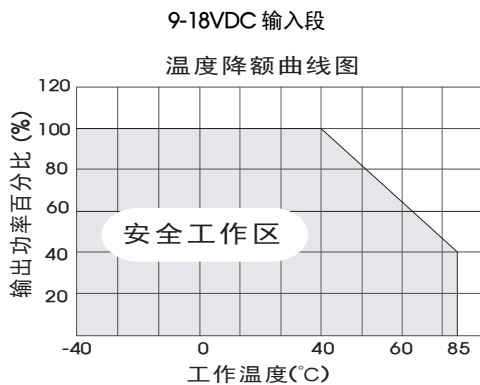
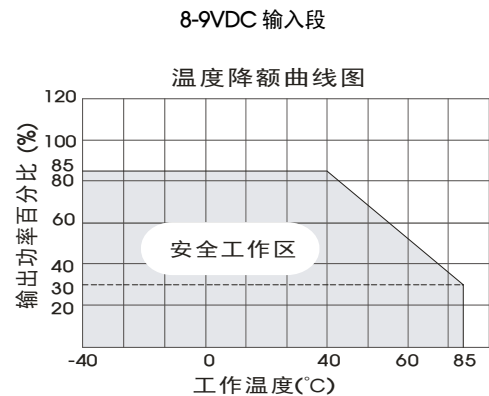
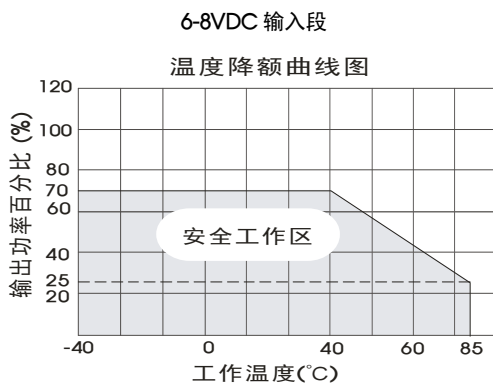
项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
绝缘电压	输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1500	--	--	VDC
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压 500VDC	1000	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出, 100KHz/0.1V	--	2000	--	pF
工作温度	见图 1	-40	--	+85	°C
存储温度		-55	--	+125	
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	+300	°C
振动		10-55Hz, 10G, 30 Min. along X, Y and Z			
开关频率*	PWM 模式	--	300	--	KHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	K hours

注: \*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



常温 25°C

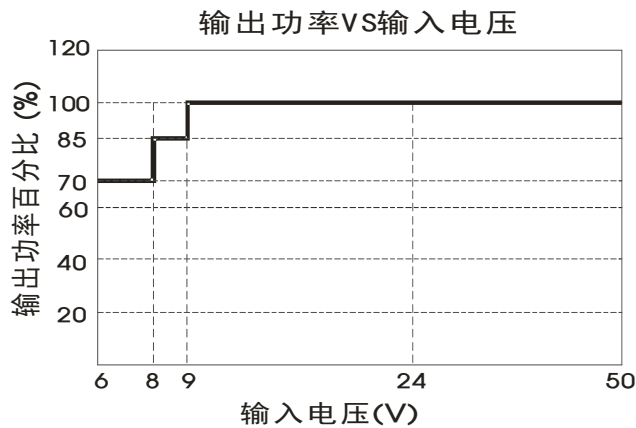
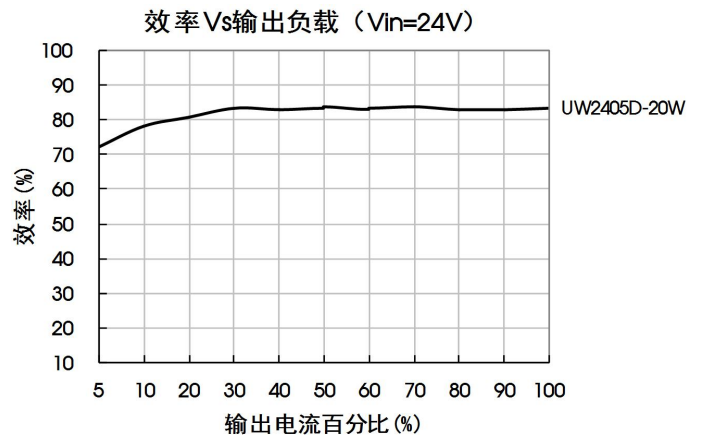
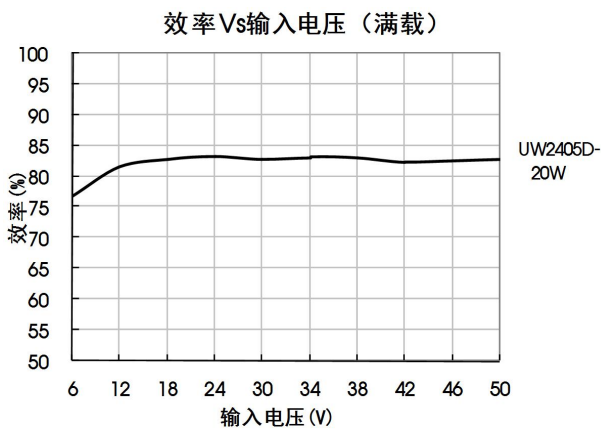


图 1



## 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。



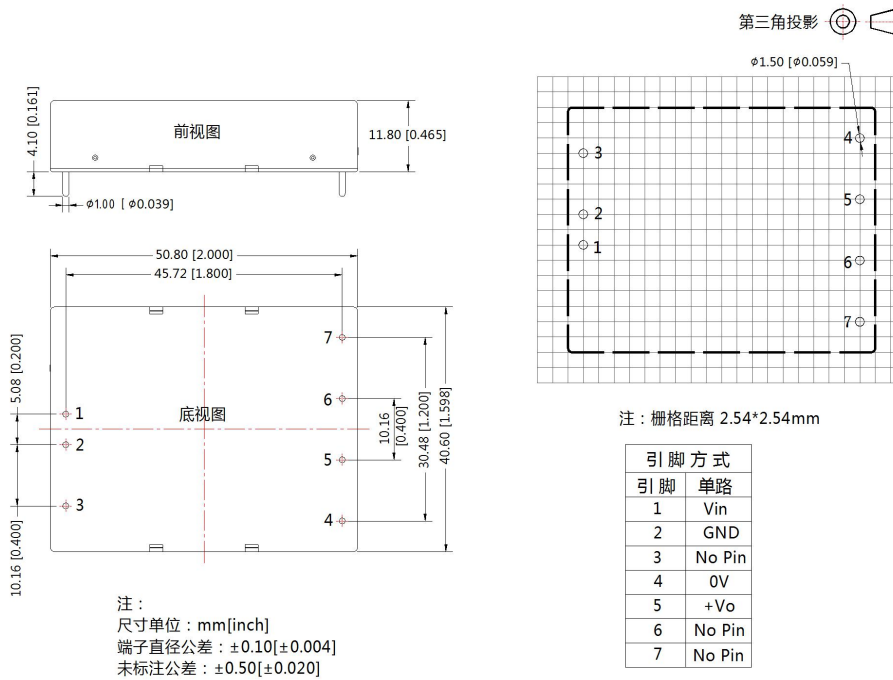
图 2

Vout (VDC)	Cin (μF)	Cout (μF)
5	100	470

### 2. 产品不支持输出并联升功率使用

### 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》，包装包编号：58200024；
2. 建议在 5%以上负载使用，如果低于 5%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、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，标称输入电压和输出额定负载时测得；
4. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
5. 我司可提供产品定制，具体情况可直接与我司技术人员联系；
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。

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