

400W/250W, 超宽电压输入, 非隔离稳压单路输出

DC-DC 模块电源



专利保护

RoHS



EN62368-1 BS EN62368-1

KUB4824CCS\_A 系列产品输出功率为 400W/250W, 电压输入范围 33-72VDC, 效率高达 95%, 允许工作温度 -40°C to +70°C, 具有输入欠压保护 (欠压保护值 < 29VDC), 输入防反接保护, 输出过压保护, 过流、短路保护功能 (电流钳位型保护)。

## 产品特点

- 输入电压范围 33-72VDC
- 效率高达 95%
- 工作温度范围: -40°C to +70°C
- 输入欠压保护、输入防反接保护, 输出短路、过流、过压保护
- 防护等级 IP65

## 选型表

认证	产品型号	输入电压(VDC)		输出		满载效率 <sup>②</sup> (%) Min./Typ.	最大容性负载 (μF)
		标称值 (范围值)	最大值 <sup>①</sup>	输出电压 (VDC)	输出电流(mA) Max./Min.		
EN/BS EN	KUB4824CCS-10A	48 (33-72)	75	24	10417/0	93/95	-
	KUB4824CCS-16A				16667/0		

注:

①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;

②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)	KUB4824CCS-10A	--	--	6000/60	mA
	KUB4824CCS-16A			10000/60	
冲击电压(1sec. max.)	48VDC 标称输入	-0.7	--	80	VDC
启动电压		--	--	33	
输入欠压保护		0%-100%负载	27	--	
浪涌电流	48VDC 标称输入, 100%负载	电流		持续时间	
		>150A		<25us	
		>50A		<500us	
		>20A		<1ms	
输入滤波类型		Pi 型			
输入反接保护	输入电压范围	可持續			
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	0% - 100%负载	--	±1	±3	%
线性调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压, 常温	--	--	±0.5	
负载调节率	从 0% - 100%的负载, 常温	--	--	±1.5	
启动时间	标称输入电压和恒阻负载	--	--	300	ms

温度漂移系数	满载	--	--	±0.03	%/°C
纹波&噪声 <sup>①</sup>	20MHz 带宽, 5% - 100%负载	--	--	200	mVp-p
过压保护	输入电压范围	--	--	120	%Vo
过流保护 <sup>②</sup>		105	130	170	%Io
短路保护 <sup>③</sup>		可持续, 自恢复			
30V 瞬态反馈电压防护 <sup>④</sup>		产品不损坏			
瞬态响应	10%->50%->10%负载跳变, 常温	偏差		恢复时间	
		>+15%Vo		-- <sup>⑤</sup>	
		>+10%Vo		≤5s	
		>+5%Vo		≤10s	
		<-5%Vo		≤10s	
		<-10%Vo		≤5ms	
		<-15%Vo		≤1ms	
		<-20%Vo		≤0.1ms	
<-25%Vo		-- <sup>⑤</sup>			

注:  
 ①0% - 5%的负载纹波&噪声小于等于 5%Vo。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》;  
 ②过流保护为电流钳位型保护,当负载继续增加时输出电压降低;  
 ③短路保护为电流钳位型保护;  
 ④30V 电压持续时间≤10ms;  
 ⑤“--”表示产品不会出现“>+15%Vo”和“<-25%Vo”的偏差。

### 通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压	输入/输出分别对外壳, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1260	--	--	VDC
绝缘电阻	输入/输出分别对外壳, 绝缘电压 500VDC	10	--	--	MΩ
工作温度	见图 1	-40	--	+70	°C
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
存储温度		-40	--	+85	°C
开关频率	PWM 模式	--	190	--	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	200	--	--	k hours
振动		EN60068-2-6			
冲击		EN60068-2-27			
宽带随机振动		EN60068-2-64			
盐雾试验		EN ISO 9227			
流体污染		EN60068-2-74			

### 物理特性

外壳材料	铝合金				
封装尺寸	140.00 x 90.00 x 47.00 mm				
重量	KUB4824CCS-10A	650.0g (Typ.)			
	KUB4824CCS-16A	690.0g (Typ.)			
冷却方式	自然空冷				

### EMC 特性

EMI	辐射骚扰	30-75MHz	31db μV/m		
		75-400MHz	31-42db μV/m		
		400-1000MHz	42db μV/m		
		At 10m			
EMS	静电放电	Contact ±8kV, Air ±15kV (外壳)			perf. Criteria B
		Contact ±6kV, Air ±8kV (端子)			
	辐射抗扰度	27-1000MHz	30V/m	80% AM (1kHz)	perf. Criteria B
1.0-2.0GHz		6V/m	80% AM (1kHz)		
2.0-2.7GHz		2V/m	80% AM (1kHz)		

脉冲群抗扰度	EN61000-4-4 ±1kV	perf. Criteria A
磁场抗扰度	1000A/m (0Hz) 3秒 30A/m (50Hz) 3秒	perf. Criteria B

产品特性曲线

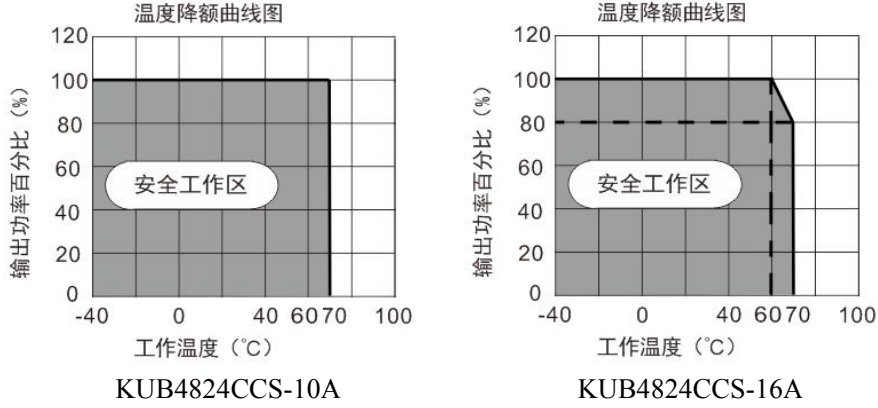


图 1

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。

\*若产品启机时输入端存在浪涌电压尖峰，需使用输入外接电容  $C_{in}=100\mu F$ 。

若要求进一步减小输入输出纹波，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。



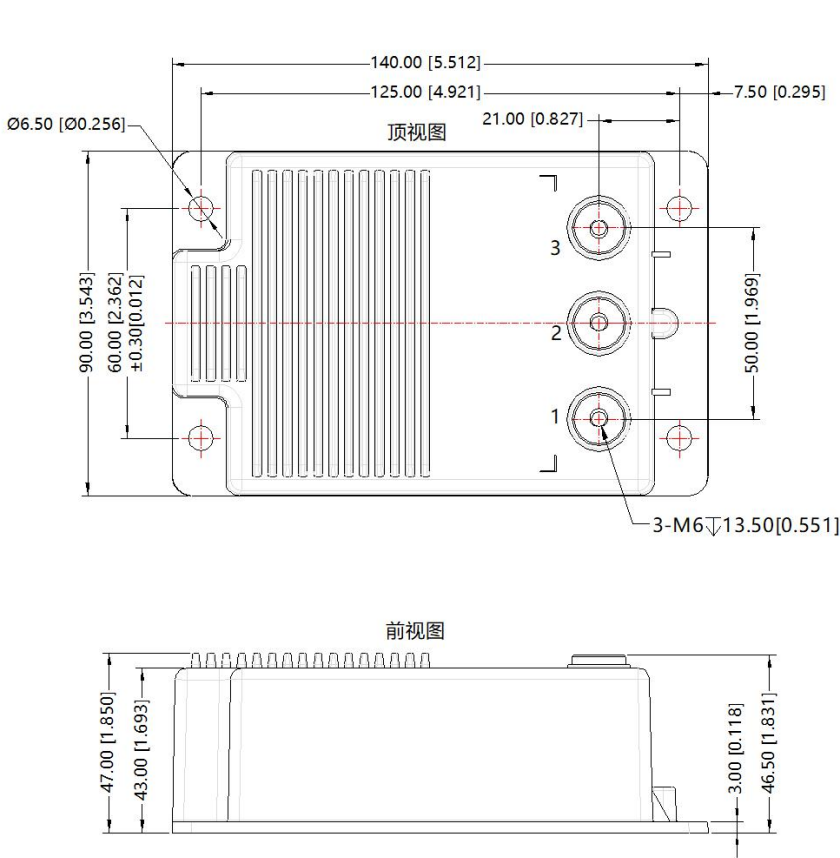
图 2

Vout (VDC)	Cout ( $\mu F$ )	Cin ( $\mu F$ )
24	10	*

2. 产品不支持输出并联升功率使用

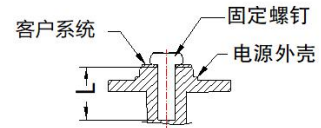
3. 更多信息，请参考 DC-DC 应用笔记 [www.mornsun.cn](http://www.mornsun.cn)

外观尺寸、建议印刷版图



引脚方式	
引脚	功能
1	+Vo(24V)
2	GND
3	+Vin(48V)

安装位置	螺钉规格	L(Max)	扭力(Max)
1 - 3	M6	13.5mm	6.5N·m



注：  
尺寸单位：mm[inch]  
接线线径：16~12AWG  
紧固力矩：Max 6.5N·m  
未标注公差：±0.50 [±0.020]

注：

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，可登陆 [www.mornsun.cn](http://www.mornsun.cn)，包装包编号：58210131；
2. 除特殊说明外，本手册所有指标都在  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%\text{RH}$ ，标称输入电压和输出额定负载时测得；
3. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
4. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
5. 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：广东省广州市黄埔区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街 5 号

电话：86-20-38601850

传真：86-20-38601272

E-mail: [sales@mornsun.cn](mailto:sales@mornsun.cn)