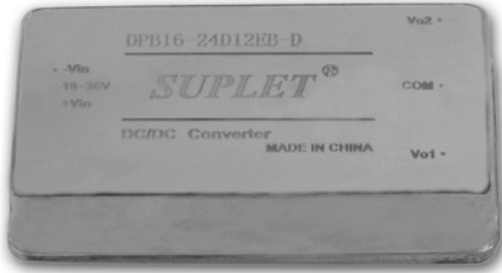


# DPB16 系列



## 典型性能

- 最高工作壳温等级  $-55^{\circ}\text{C}\sim+105^{\circ}\text{C}$
- 输入电压范围 2: 1, 单、双路输出
- 典型效率  $80\% @ 5\text{V}$
- 输出长期短路保护
- 六面金属屏蔽

除特殊指定外，所有参数测试条件为：标称输入电压、纯阻性标称负载和全温度范围

输入特性	条件 / 描述	最小值	典型值	最大值
输入电压	12Vdc 输入	9.5Vdc	12Vdc	18Vdc
	24Vdc 输入	18Vdc	24Vdc	36Vdc
输入反射纹波电流	$I_{in}$ : 输入电流最大值	—	—	$5\% I_{in}$

输出特性	条件 / 描述	最小值	典型值	最大值
输出电压初始精度	输入全范围, 常温	—	—	$V_{o1}: \pm 1.0\%$
	输入全范围, 常温	—	—	$V_{o2}: \pm 3.0\%$
输出电压稳压精度	输入全范围	—	—	$V_{o1}: \pm 3.0\%$
	输入全范围	—	—	$V_{o2}: \pm 5.0\%$
电压调整率	输入全范围	—	—	$V_{o1}: \pm 0.2\%$
	输入全范围	—	—	$V_{o2}: \pm 1.5\%$
负载调整率	10%~100% 标称负载	—	—	$V_{o1}: \pm 0.5\%$
	10%~100% 标称负载	—	—	$V_{o2}: \pm 4.0\%$
启动延迟时间	—	—	—	200ms
输出建立时间	输出电压 $\leq 5\text{V}$	—	—	10ms
	$5\text{V} < \text{输出电压} \leq 28\text{V}$	—	—	50ms
动态响应: 过冲 / 恢复时间	25% 标称负载阶跃, $2.5\text{A}/10 \mu\text{s}$	—	—	$\pm 4.0\%/500 \mu\text{s}$

功能特性	条件 / 描述	最小值	典型值	最大值
输入欠压保护	12Vdc 输入	7.5Vdc	—	9.5Vdc
	24Vdc 输入	15.0Vdc	—	17.5Vdc

# 高可靠 DC/DC 模块电源 DPB16 系列

功能特性	条件/描述	最小值	典型值	最大值
输出限流保护	自恢复		具备	
输出短路保护	自恢复		长期保护	

工作特性	条件/描述	最小值	典型值	最大值
工作环温	E 级	-40°C	-	+70°C
	I 级	-55°C	-	+70°C
	F 级	-55°C	-	+85°C
工作壳温	E 级	-40°C	-	+95°C
	I 级	-55°C	-	+95°C
	F 级	-55°C	-	+105°C
贮存温度	E、I 级	-55°C	-	+105°C
	F 级	-55°C	-	+125°C
热阻	无风	-	15°C/W	-
振动（随机）	方向：X、Y、Z；各 15min	频率范围：50~100Hz，+6dB/倍频；100~1000Hz，0.04g <sup>2</sup> /Hz；1000~2000Hz，-6dB/倍频		
冲击（半正弦）	方向：X、Y、Z；各 3 次	加速度：a=50g ± 5g，冲击时间：8~12ms		
绝缘电阻	输入与输出、500Vdc	100M Ω	-	-
隔离电压	输入与输出	500Vdc	-	-
	输入与壳	500Vdc	-	-
	输出与壳	500Vdc	-	-
重量	-	-	40g	-

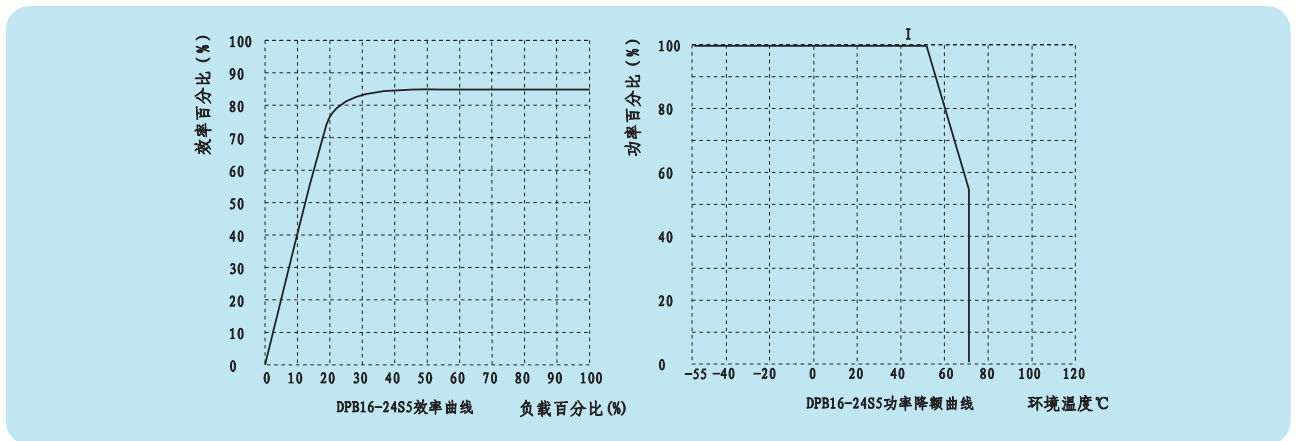
产品名称	输入电压范围	输出电压	输出电流	典型效率	峰-峰值杂音电压
DPB16-12S3V3	9.5~18Vdc	3.30Vdc	5.00A	76%	50mV
DPB16-12S5	9.5~18Vdc	5.05Vdc	3.00A	79%	50mV
DPB16-12S12	9.5~18Vdc	12.0Vdc	1.25A	82%	100mV
DPB16-12S15	9.5~18Vdc	15.0Vdc	1.00A	82.00%	100mV
DPB16-12S24	9.5~18Vdc	24.0Vdc	0.63A	82%	100mV
DPB16-12D5	9.5~18Vdc	± 5.05Vdc	± 1.50A	79%	50mV
DPB16-12D12	9.5~18Vdc	± 12.0Vdc	± 0.63A	82%	100mV
DPB16-12D15	9.5~18Vdc	± 15.0Vdc	± 0.50A	82%	100mV
DPB16-24S3V3	18~36Vdc	3.30Vdc	5.00A	78%	50mV
DPB16-24S5	18~36Vdc	5.05Vdc	3.00A	82%	50mV
DPB16-24S12	18~36Vdc	12.0Vdc	1.25A	84%	100mV
DPB16-24S15	18~36Vdc	15.0Vdc	1.00A	84%	100mV
DPB16-24S24	18~36Vdc	24.0Vdc	0.63A	84%	100mV
DPB16-24D5	18~36Vdc	± 5.05Vdc	± 1.50A	82%	50mV
DPB16-24D12	18~36Vdc	± 12.0Vdc	± 0.63A	84%	100mV
DPB16-24D15	18~36Vdc	± 15.0Vdc	± 0.50A	84%	100mV

注1：峰-峰值杂音电压采用的是靠接测试法或者同轴电缆测试法，20MHz带宽。具体见附录：应用与设计—峰-峰值杂音电压。

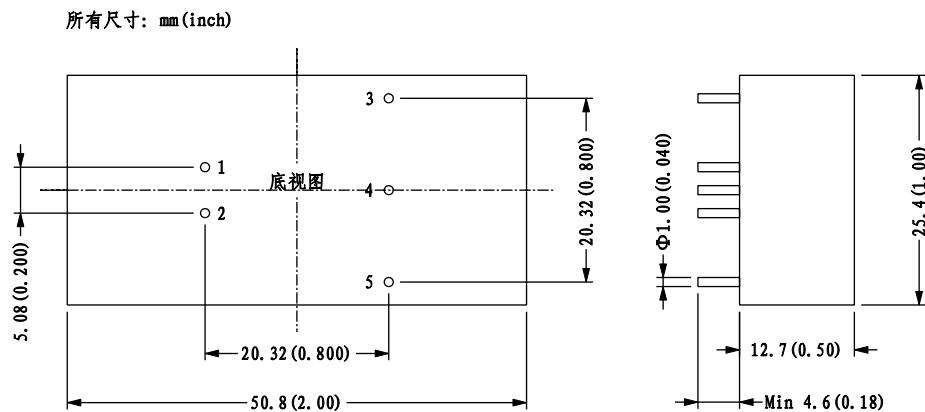
## 产品命名

DPB	16	-	24	D	5	F	M	-	M
↓	↓		↓	↓	↓	↓	↓		↓
产品系列	输出功率		输入电压	输出路数	输出电压	工作壳温	质量等级		特殊尾缀(可多位)
	16W		12:9.5~18Vdc 24:18~36Vdc	S:单路 D:双路	3V3:3.3Vdc 5:5Vdc .....	F:-55~+105℃ I:-55~+95℃ E:-40~+95℃	S:航天级 M:企标级		缺省:金属壳底板 M:金属外壳金属盖

## 典型曲线



## 外形定义



备注: .XX (.XXX) 标注应符合 ± 0.25mm (0.010inch) 公差要求, .X (.XX) 标注应符合 ± 0.5mm (0.02inch) 公差要求。

管脚		1	2	3	4	5
单路	定义	+Vin	-Vin	Vo1	NP	GND
	说明	输入正	输入负	输出	无此管脚	输出地

# 高可靠 DC/DC 模块电源 DPB16 系列

管脚		1	2	3	4	5
双路	定义	+Vin	-Vin	Vo1	COM	Vo2
	说明	输入正	输入负	一路输出	输出公共地	二路输出

## 推荐应用

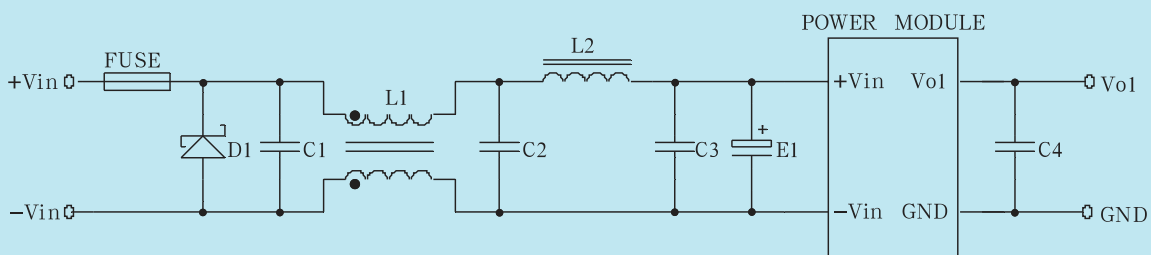


图1 单路输出外围电路图

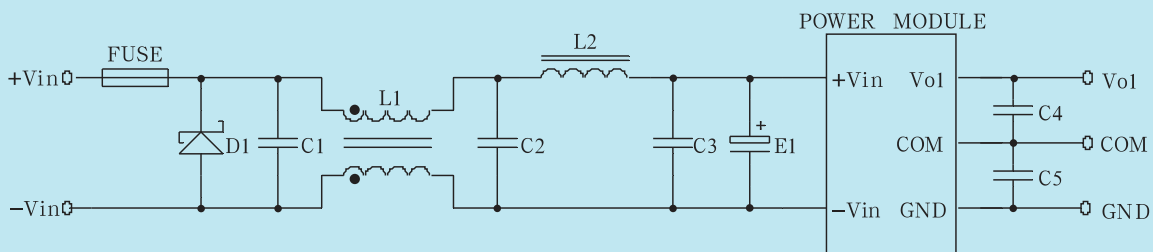


图2 双路输出外围电路图

FUSE: 输入侧保险丝, 12Vin 输入 (3A/250Vac); 24Vin 输入 (2A/250Vac)。

D1: 瞬态吸收二极管, 12Vin 输入 (P6KE22); 24Vin 输入 (P6KE39)。

C1, C2: 输入滤波独石电容, 12Vin 输入 (1  $\mu$  F/25V); 24Vin 输入 (1  $\mu$  F/50V)。

C3: 输入滤波独石电容, 12Vin 输入 (10  $\mu$  F/25V); 24Vin 输入 (4.7  $\mu$  F/50V)。

E1: 输入侧电解电容, 12Vin 输入 (220  $\mu$  F/35V); 24Vin 输入 (100  $\mu$  F/63V)。

L1: 共模电感, 12Vin 输入 (300~600  $\mu$  H/3A); 24Vin 输入 (300~600  $\mu$  H/1.5A)。

L2: 差模电感, 12Vin 输入 (3~6  $\mu$  H/3A); 24Vin 输入 (3~6  $\mu$  H/1.5A)。

C4, C5: 输出滤波电容, 其中 3.3/5V 输出用 (22  $\mu$  F/10V); 12/15V 输出用 (10  $\mu$  F/25V); 24V 输出用 (4.7  $\mu$  F/50V)。

PCB 板布线时, 输出铜线应尽可能宽, 且线间距不宜过大, 输出并联电容应尽可能与模块电源靠近, 以降低干扰。