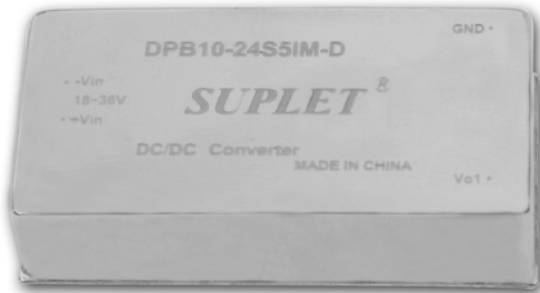


DPB10 系列



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 和 4: 1, 单、双路输出
- 典型效率 80%@5V
- 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
	24Vdc 宽输入	9.5Vdc	12/24Vdc	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, 2.5A/10 μs	-	-	$\pm 4.0\%/500 \mu\text{s}$

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 /24Vdc 宽输入	7.5Vdc	-	9.5Vdc
	24Vdc 输入	15.0Vdc	-	17.5Vdc
输出限流保护	自恢复	具备		

高可靠 DC/DC 模块电源 DPB10 系列

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

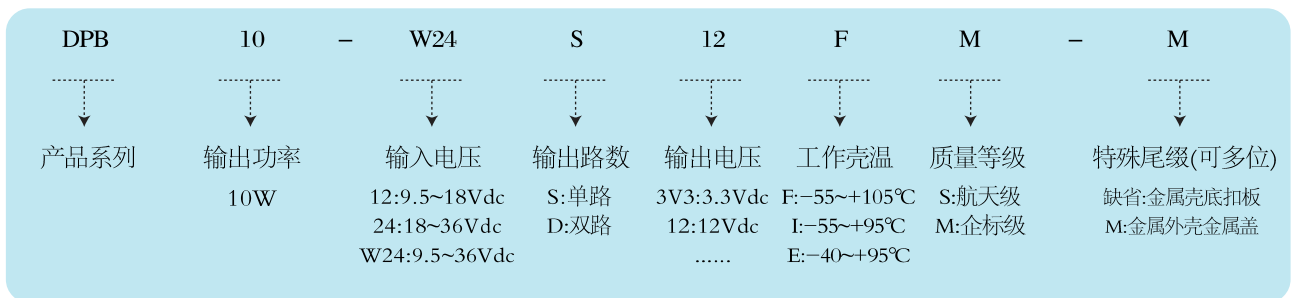
工作特性	条件/描述	最小值	典型值	最大值
工作环温	E 级	-40°C	-	+70°C
	I 级	-55°C	-	+70°C
	F 级	-55°C	-	+85°C
工作壳温	E 级	-40°C	-	+95°C
	I 级	-55°C	-	+95°C
	F 级	-55°C	-	+105°C
贮存温度	E、I 级	-55°C	-	+105°C
	F 级	-55°C	-	+125°C
热阻	无风	-	15°C/W	-
振动 (随机)	方向: X、Y、Z; 各 15min	频率范围: 50~100Hz, +6dB/ 倍频; 100~1000Hz, 0.04g ² /Hz; 1000~2000Hz, -6dB/ 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
DPB10-12S3V3	9.5~18Vdc	3.30Vdc	3.00A	76%	50mV
DPB10-12S5	9.5~18Vdc	5.00Vdc	2.00A	78%	50mV
DPB10-12S12	9.5~18Vdc	12.0Vdc	0.84A	80%	100mV
DPB10-12S15	9.5~18Vdc	15.0Vdc	0.68A	80%	100mV
DPB10-12S24	9.5~18Vdc	24.0Vdc	0.42A	80%	100mV
DPB10-12D5	9.5~18Vdc	± 5.00Vdc	± 1.00A	78%	50mV
DPB10-12D12	9.5~18Vdc	± 12.0Vdc	± 0.42A	80%	100mV
DPB10-12D15	9.5~18Vdc	± 15.0Vdc	± 0.34A	80%	100mV
DPB10-24S3V3	18~36Vdc	3.30Vdc	3.00A	76%	50mV
DPB10-24S5	18~36Vdc	5.00Vdc	2.00A	80%	50mV
DPB10-24S12	18~36Vdc	12.0Vdc	0.84A	82%	100mV
DPB10-24S15	18~36Vdc	15.0Vdc	0.68A	82%	100mV
DPB10-24S24	18~36Vdc	24.0Vdc	0.42A	82%	100mV
DPB10-24D5	18~36Vdc	± 5.00Vdc	± 1.00A	80%	50mV
DPB10-24D12	18~36Vdc	± 12.0Vdc	± 0.42A	82%	100mV
DPB10-24D15	18~36Vdc	± 15.0Vdc	± 0.34A	82%	100mV

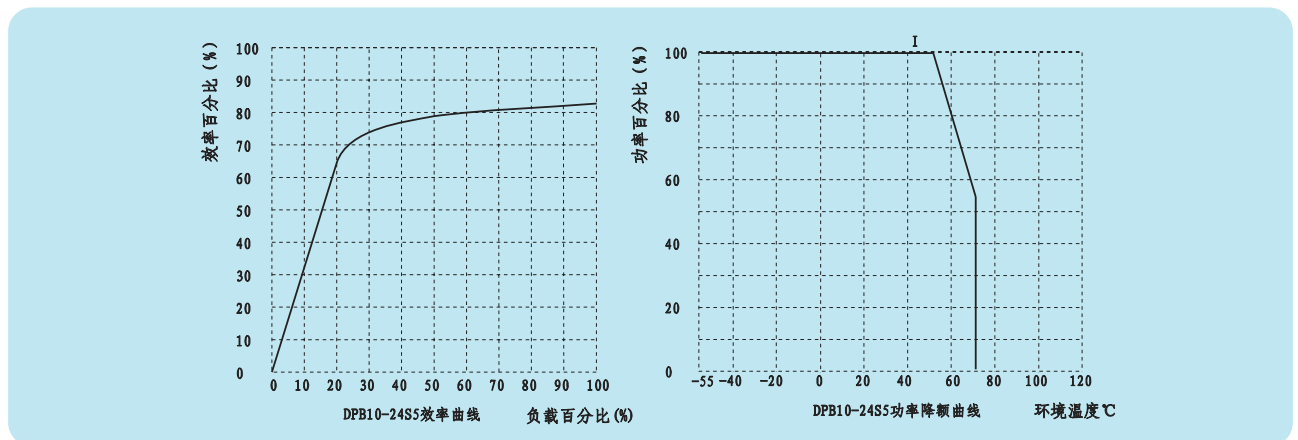
产品名称	输入电压范围	输出电压	输出电流	典型效率	峰-峰值杂音电压
DPB10-W24S5	9.5~36Vdc	5.00Vdc	2.00A	78%	50mV
DPB10-W24S12	9.5~36Vdc	12.0Vdc	0.84A	80%	100mV
DPB10-W24S15	9.5~36Vdc	15.0Vdc	0.68A	80%	100mV
DPB10-W24S24	9.5~36Vdc	24.0Vdc	0.42A	80%	100mV
DPB10-W24D5	9.5~36Vdc	± 5.00Vdc	± 1.00A	78%	50mV
DPB10-W24D12	9.5~36Vdc	± 12.0Vdc	± 0.42A	80%	100mV
DPB10-W24D15	9.5~36Vdc	± 15.0Vdc	± 0.34A	80%	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: 应用与设计一峰-峰值杂音电压。

产品命名

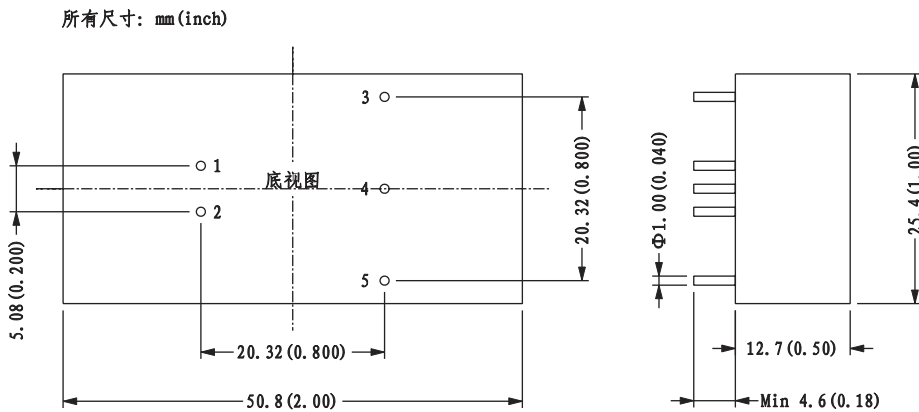


典型曲线



高可靠 DC/DC 模块电源 DPB10 系列

外形定义



备注: .XX (.XXX) 标注应符合 $\pm 0.25\text{mm}$ (0.010inch) 公差要求, .X (.XX) 标注应符合 $\pm 0.5\text{mm}$ (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
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

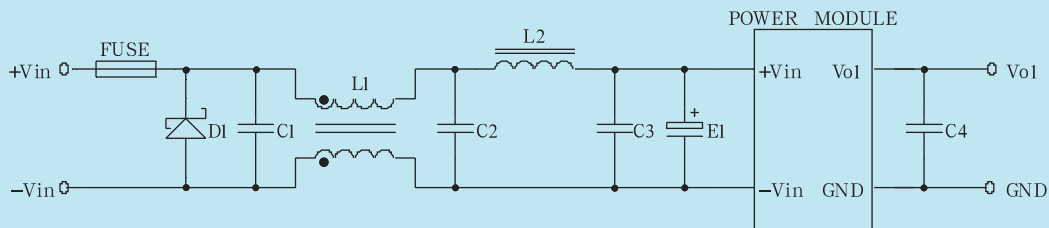


图 1 单路输出外围电路图

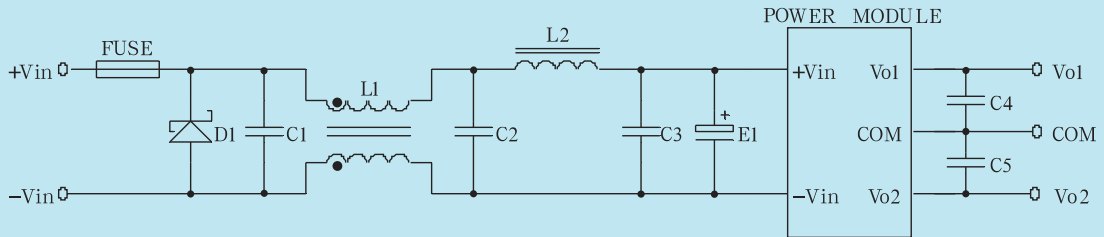


图2 双路输出外围电路图

FUSE: 输入侧保险丝, 12Vin 输入 (2A/250Vac); 24Vin 输入 (1A/250Vac); 24Vdc 宽输入 (2A/250Vac)。

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

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

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

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

L1: 共模电感, 12Vin 输入 ($300\sim 600\ \mu\text{H}/2\text{A}$); 24Vin 输入 ($300\sim 600\ \mu\text{H}/1\text{A}$); 24Vdc 宽输入 ($300\sim 600\ \mu\text{H}/2\text{A}$)。

L2: 差模电感, 12Vin 输入 ($3\sim 6\ \mu\text{H}/2\text{A}$); 24Vin 输入 ($3\sim 6\ \mu\text{H}/1\text{A}$); 24Vdc 宽输入 ($3\sim 6\ \mu\text{H}/2\text{A}$)。

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

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。