

DPD40 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 86%@5V
- 遥控开关控制
- 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}
遥控特性（正逻辑）	REM 高电平或悬空工作	4.5Vdc	—	+ V_{in}
	REM 低电平或接地关断	0Vdc	—	1.5Vdc
遥控关断电流	—	—	—	2mA

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} : $\pm 5.0\%$
输出电压调节（负逻辑）	TRIM 接 V_{o1} , 输出下调	—	—	V_{o1} : $\pm 10\%$
	TRIM 接 GND 或 COM, 输出下调	—	—	V_{o2} : 跟随 V_{o1}
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 $\leq 5V$	—	—	10ms
	$5V <$ 输出电压 $\leq 28V$	—	—	50ms
动态响应: 过冲 / 恢复时间	25% 标称负载阶跃, 2.5A/10 μs	—	—	$\pm 4.0\%/500 \mu s$

高可靠高效 DC/DC 模块电源 DPD40 系列

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	15Vdc	—	18Vdc
输入过压保护	12Vdc 输入	18Vdc	—	23Vdc
	24Vdc 输入	36Vdc	—	45Vdc
输出限流保护	自恢复	具备		
输出短路保护	自恢复	长期保护		

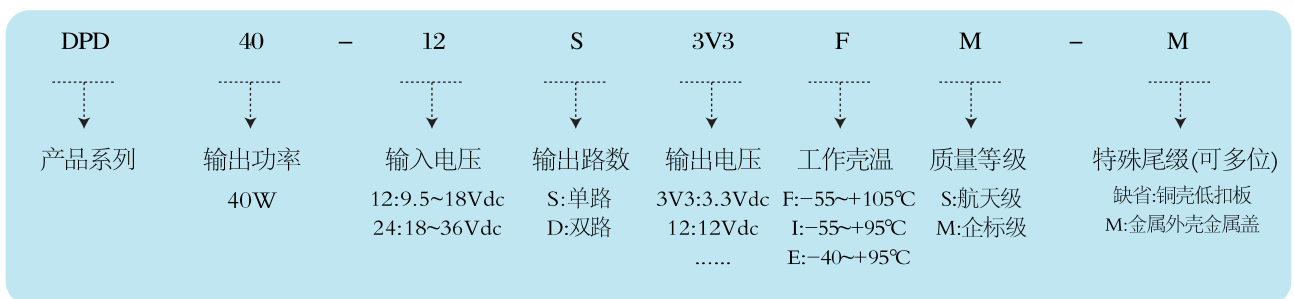
工作特性	条件/描述	最小值	典型值	最大值
工作环温	E 级	-40°C	—	+70°C
	I 级	-55°C	—	+70°C
	F 级	-55°C	—	+85°C
工作壳温	E 级	-40°C	—	+95°C
	I 级	-55°C	—	+95°C
	F 级	-55°C	—	+105°C
贮存温度	E、I 级	-55°C	—	+105°C
	F 级	-55°C	—	+125°C
热阻	无风	—	10°C/W	—
振动（随机）	方向：X、Y、Z；各 15min	频率范围：50~100Hz，+6dB/倍频；100~1000Hz，0.04g ² /Hz；1000~2000Hz，-6dB/倍频		
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	—	—	80g	—

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
DPD40-12S3V3	9.5~18Vdc	3.30Vdc	10.0A	85%	50mV
DPD40-12S5	9.5~18Vdc	5.00Vdc	8.00A	86%	50mV
DPD40-12S12	9.5~18Vdc	12.0Vdc	3.40A	86%	100mV
DPD40-12S15	9.5~18Vdc	15.0Vdc	2.67A	86%	100mV
DPD40-12S24	9.5~18Vdc	24.0Vdc	1.67A	86%	150mV
DPD40-12D12	9.5~18Vdc	± 12.0Vdc	± 1.67A	86%	100mV
DPD40-12D15	9.5~18Vdc	± 15.0Vdc	± 1.33A	86%	100mV
DPD40-24S3V3	18~36Vdc	3.30Vdc	10.0A	86%	50mV

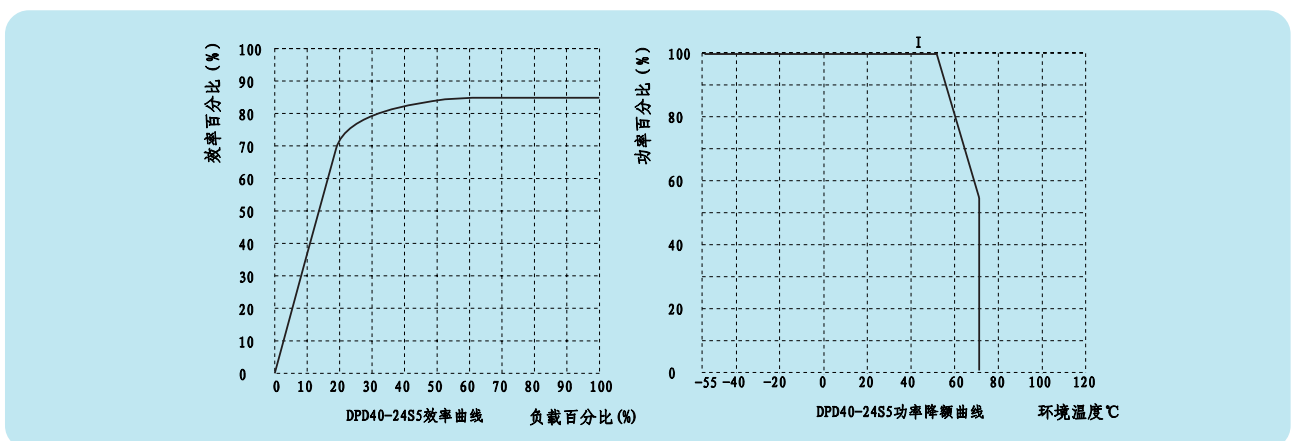
产品名称	输入电压范围	输出电压	输出电流	典型效率	峰-峰值杂音电压
DPD40-24S5	18~36Vdc	5.00Vdc	8.00A	86%	50mV
DPD40-24S12	18~36Vdc	12.0Vdc	3.40A	86%	100mV
DPD40-24S15	18~36Vdc	15.0Vdc	2.67A	86%	100mV
DPD40-24S24	18~36Vdc	24.0Vdc	1.67A	86%	150mV
DPD40-24D12	18~36Vdc	± 12.0Vdc	± 1.67A	86%	100mV
DPD40-24D15	18~36Vdc	± 15.0Vdc	± 1.33A	86%	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。

命名说明

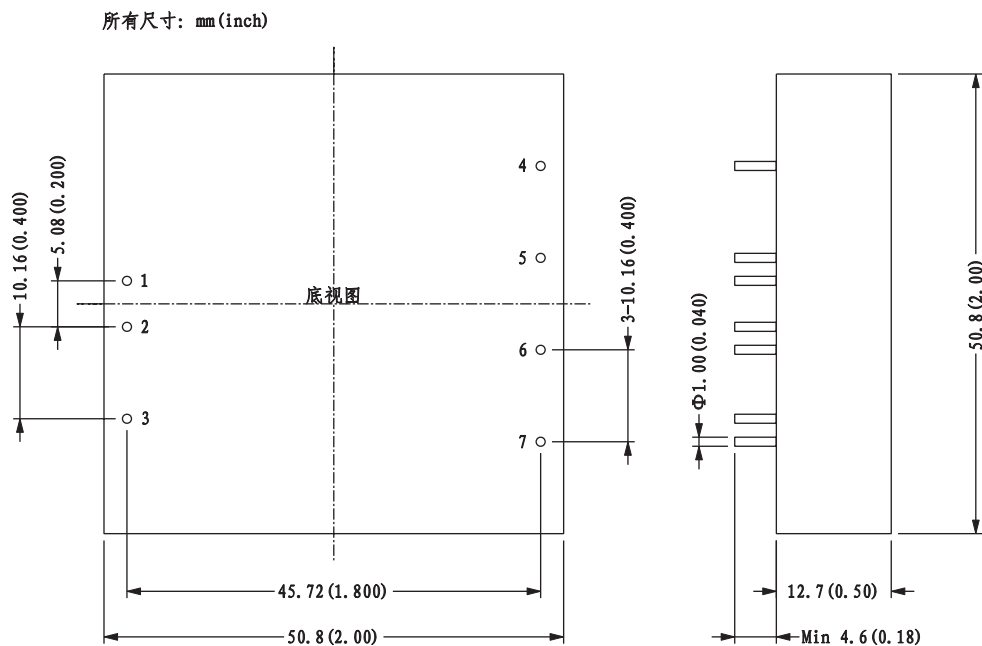


典型曲线



高可靠高效 DC/DC 模块电源 DPD40 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	6	7
单路	定义	+Vin	-Vin	REM	NP	Vo1	GND	TRIM
	说明	输入正	输入负	遥控端	无此管脚	输出	输出地	输出调节
双路	定义	+Vin	-Vin	REM	Vo1	COM	Vo2	TRIM
	说明	输入正	输入负	遥控端	一路输出	输出公共地	二路输出	输出调节

推荐应用

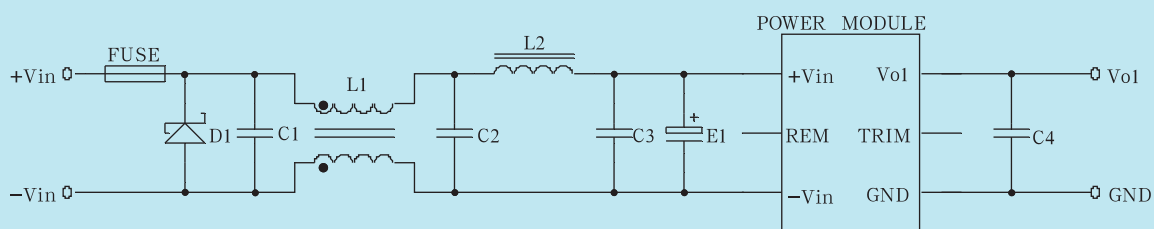


图 1 单路输出外围电路图

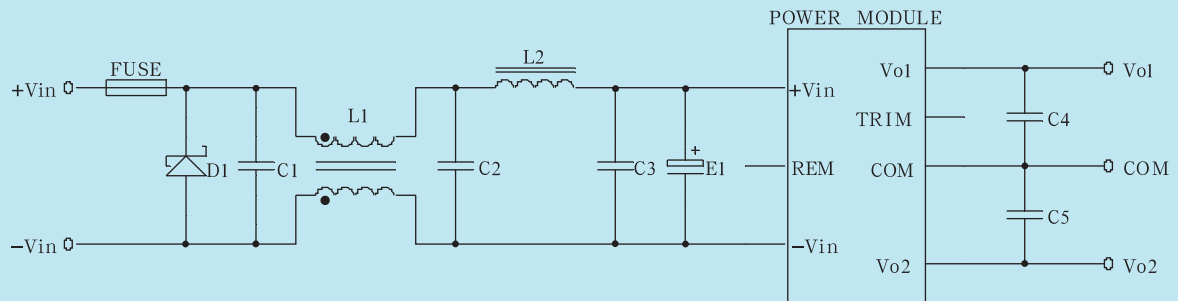


图2 双路输出外围电路图

FUSE: 输入侧保险丝, 12Vin 输入 (8A/250Vac); 24Vin 输入 (4A/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 (4.7 μ F/25V); 24Vin 输入 (2.2 μ F/50V)。

C3: 输入滤波独石电容, 12Vin 输入 (22 μ F/25V); 24Vin 输入 (10 μ F/50V)。

E1: 输入侧电解电容, 12Vin 输入 (470 μ F/35V); 24Vin 输入 (220 μ F/63V)。

L1: 共模电感, 12Vin 输入 (300~600 μ H/7A); 24Vin 输入 (300~600 μ H/4A)。

L2: 差模电感, 12Vin 输入 (3~6 μ H/7A); 24Vin 输入 (3~6 μ H/4A)。

C4, C5: 输出滤波电容, 其中 3.3/5V 输出用 (47 μ F/10V); 12/15V 输出用 (22 μ F/25V); 24V 输出用 (10 μ 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。

REM 和 TRIM 的使用具体见附录“应用与设计”中“遥控功能”和“输出电压调节功能”介绍。