

新雷能电源产品手册

— 模块电源分册2018



为客户提供高性价比的高可靠性电源



电力电源



铁路电源



通用模块电源



通信整流器及嵌入式电源系统

北京新雷能科技股份有限公司

SUPLET POWER CO.,LTD.

销售咨询：86 (10) 81913666 转 3010/3112

销售传真：86 (10) 81913612

地址：北京市昌平区何营路11号新雷能大厦102299

邮箱：webmaster@suplet.com

深圳市雷能混合集成电路有限公司

电话：86 (755) - 86001502

传真：86 (755) - 86001330

地址：深圳南山区西丽红花岭工业南区5栋

邮箱：postmaster@suplethic.com

网址：http://www.suplet.com

北京新雷能科技股份有限公司
深圳市雷能混合集成电路有限公司



北京新雷能科技股份有限公司成立于 1997 年，专业从事模块电源、定制电源和嵌入式电源系统研发、生产的国内创业板上市公司。公司总部位于北京，旗下拥有深圳市雷能混合集成电路有限公司，西安市新雷能电子科技有限责任公司，北京新雷能成都分公司，目前员工总数合计 1000 余人，厂房及办公面积大于 4 万平方米。

认证与资质

Certification & Qualification

- GB/T19001-2008 质量管理体系认证
- TL9000 电信行业质量管理体系认证
- ISO14001 环境管理体系认证
- OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证



企业荣誉

Enterprise honor

- 中国电源产业“十大知名企业品牌”
- 北京市中关村科技园“瞪羚五星级企业”
- 北京市国家税务局和北京市地方税务局：“纳税信誉 A 级企业”
- 北京市工商联、人保局、总工会“先进民营企业”
- 北京市中关村科技园区昌平园管理委员会：“优秀创新企业”
- 国家工商行政管理总局“守合同、重信用”企业



应用领域



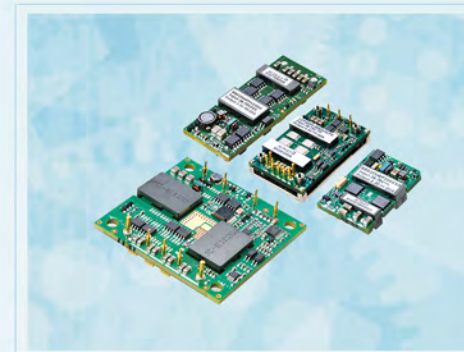
面向通信、电力、广电、铁路、工控、仪表、监控、新能源等领域，新雷能为用户提供模块级、系统级的电源产品。



通用模块电源按类型分为直流-直流模块电源 (DC/DC)、交流-直流模块电源 (AC/DC)、直流-交流模块电源 (DC/AC) 三大类, 具有结构紧凑、体积小、转换效率高、环境适应性强等特点。广泛应用于通信网络设备、工控设备、仪器仪表、集成电路 (DSP, FPGA, ASIC)、射频功放等设备。



SUPLET POWER II 典型产品



开板式模块电源

直流输入电压: 5V、12V、24V、48V 等
直流输出电压: 1.0V、1.8V、2.5V、3.3V
5V、12V、15V、24V、48V 等
输出功率: 13~420W
典型工作温度: -40°C~85°C
隔离模块 1/16 砖、1/8 砖、1/4 砖、半砖、全砖
非隔离模块 POLA、DOSA 标准封装

密闭式模块电源

直流输入电压: 5V、12V、24V、48V、280V 等
交流输入电压: 110V、220V 等
直流输出电压: 单路 3.3V、5V、12V、15V、24V、48V 等
双路 ±5V、±12V、±15V 等
输出功率: 3~1000W
典型工作壳温: -40°C~100°C



工业定制电源

交流输入电压: 110V、220V
直流输入电压: 24V、48V 等
直流输出电压: 5V、12V、24V、48V、54V 等
输出功率: 5~450W
典型工作温度: -25°C~55°C

铁路电源是根据轨道交通机车应用领域的特殊要求而设计制造的，结合相关铁道标准对电源进行试验和筛选，具有体积小、转换效率高、抗振动冲击性能强、多重保护功能及可靠性高等特点。广泛应用于机车信号系统、通信调度系统、旅客信息系统、行车安全记录装置、传感器、显示器等设备。



SUPLET POWER II 典型产品



密封式模块电源

直流输入电压：5V、12V、24V、48V、110V
直流输出电压：单路 3.3V、5V、12V、15V、24V、48V 等
 双路 $\pm 5V$ 、 $\pm 12V$ 、 $\pm 15V$ 、 $\pm 24V$ 等
输出功率：3~500W
典型工作壳温： -40°C ~ 95°C

显示屏专用电源

直流输入电压：24V、72V、110V
直流输出电压：5V、12V
输出功率：10~100W
工作环境温度： -40°C ~ 70°C



大功率 DC/DC 电源

直流输入电压：110V
直流输出电压：24V、25V、48V、54V 等
输出功率：600~2000W
工作环境温度： -40°C ~ 70°C

如需了解更多铁路电源信息，请与我公司技术支持或销售人员联系。

电力电源是按照电力行业客户需求，结合相关电力行业标准专门设计和制造的电源，具有符合客户要求的非标准外观产品和标准外观产品两大类，满足不同电力客户的使用需求。产品广泛应用于配网自动化、继电保护、电力操作、智能电网、永磁开关、电池 / 电容充电等设备。



SUPLET POWER II 典型产品

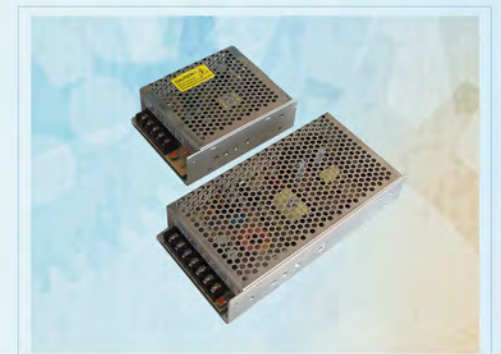


电池 / 电容充电电源

交流输入电压：110V、220V
电池充电电压：26V、27V、54V 等
充电功率：15~600W
电容充电电压：24V、48V、150V、220V 等
充电电容容量：10000~300000 μ F
工作环境温度：-40°C~70°C

继电保护电源

交流输入电压：110V、220V
直流输出电压：5V、12V、24V 等
输出功率：20~100W
工作环境温度：-40°C~70°C



电力操作电源

交流输入电压：单相 110V、220V
三相 380V
直流输出电压：121V、242V
单体输出功率：1500~6000W
工作温度：-40°C~75°C

如需了解更多电力电源信息，请与我公司技术支持或销售人员联系。

PART 06

通信整流器及 嵌入式电源系统

通信整流器及嵌入式电源系统主要应用于交流-直流（AC/DC）大功率输出场合，电源系统由通信整流器、监控单元和配电单元组成，单台系统功率可配置范围为1kW~50kW，并由监控单元实现对电源系统的智能监控和电池管理。产品广泛应用于通信网络、广电、新能源等领域。



SUPLET POWER II 典型产品



整流器

交流输入电压：110V、220V
直流额定输出电压：26.7V、53.5V 等
单体输出功率：600~2900W
工作温度：-40°C~75°C
可多个并联均流
智能监控功能

嵌入式电源系统

交流输入电压：110V、220V
直流额定输出电压：26.7V、53.5V
输出功率：1600~8000W
工作温度：-20°C~50°C
通信接口：LAN/RS232/RS485
配置 CAS-02、CAS-03 监控器



机柜式电源系统

交流输入电压：110V、220V
直流额定输出电压：53.5V
输出功率：34.8kW
工作温度：-20°C~50°C
通信接口：LAN/RS232/RS485
配置 CAS-01 监控器

如需了解更多通信整流器及嵌入式电源系统信息，请与我公司技术支持或销售人员联系。

在您进行产品选型前，请务必认真阅读此选型指南，这对您是否能选择到合适的产品或定制合理的产品至关重要。

质量等级

建议用户根据设备整机的可靠性需求，结合电源的应用环境（振动、冲击、湿热、盐雾、气压等），选择合适的产品质量等级。

产品系列

建议用户根据供电特性、负载特性、环境温度、散热条件、安装方式等要求，对照本产品手册选择合适的产品系列。

输出功率

新雷能电源产品“输出功率”定义为：满足应用环境条件和性能指标条件下的额定输出功率，用户可根据负载的功率需求来选择合适的产品功率等级。考虑到性价比和使用可靠性，电源应当降额使用。一般推荐：长时间工作条件下，电源输出功率为20%~70%额定输出功率。

注意：部分负载在启动时功率远大于稳定运行时的功率。若负载启动功率可能大于电源额定功率时，用户应将此情况提前告知新雷能销售人员或技术支持人员，以便于正确选型。

负载特性

一般情况下，若不做辅助防护，电源的输出是不能直接连接电感性负载的，因为电感在工作时产生的正负尖峰电压容易损坏电源。同样，较大的容性负载也可能导致电源不能正常启动。

当电源需要在大容性或大感性的负载条件下使用时，建议用户提前与新雷能销售人员或技术支持人员沟通确认电源的相关技术指标。

多路输出电源

对于部分多路输出（两路及以上输出）的电源，其各路输出并不一定是“独立稳压模式”，部分输出可能采用“非独立稳压模式”，用户在使用此类电源时需认真考虑各路负载的分配，否则可能会导致“非独立稳压模式”输出路的稳压精度达不到要求。

在选型或定制多路输出电源时，用户需提前确认各路负载的用电状况，并将此情况提前告知新雷能销售人员或技术支持人员，以便于正确选型。

散热方式

新雷能电源产品有多种散热方式可供用户选择：自带风机强制风冷散热、贴壳散热、自然散热。除特殊情况，一般推荐贴壳散热方式。

外形结构

新雷能电源有多种外壳材质和安装方式可供用户选择，以应对不同场合的应用需求。请用户根据电磁、散热和环境等要求选择合适的外壳材质；根据振动、冲击等要求选择结构、安装方式。

安全

- ①在使用AC/DC电源、高压输入DC/DC或高压输出DC/DC等电源产品时应注意使用安全，切勿带电操作，避免触及高压危险区。
- ②不要尝试触摸或打开正在工作或刚停止工作不久的电源的外壳，以免遭烫伤（电源最高工作壳温可达90℃以上）或电击（电源内部可能有大容量高压储能元件）。
- ③如果电源输入、输出属于危险电压，用户在布板、安装此类产品时，绝缘与接地必须符合GB4943-2001的相关规定，以免埋下安全隐患。

电磁兼容(EMC)

- ①若设备有较高的电磁兼容要求，应为电源配置合适的外围电路，具体请与新雷能技术支持工程师联系。
- ②PCB板布线时，输入、输出铜线应尽可能宽且短，且线间距不宜过大。若需引出导线，可考虑将输入侧导线、输出侧导线分别绞在一起，且输入侧导线和输出侧导线间应尽可能拉开距离，也可考虑使用屏蔽导线。
- ③高频滤波电容两端导线应尽可能短，以降低电容的ESR\ESL，保证其高频滤波效果。
- ④使用输入滤波器时应尽量靠近设备输入供电接插件，并尽可能缩短滤波器输入端与接插件间连接导线的长度。滤波器输入侧导线和输出侧导线间应尽可能拉开距离，切忌并行或交叉。
- ⑤滤波器FG接壳端子、电源FG接壳端子及Y电容接地端应就近接机壳，且保证接地阻抗尽量低。
- ⑥若电路中同时存在模拟和数字电路，可为模拟电路和数字电路分别供电，两类电路的地网络分开布置且单点接地。

散热

- ①带外壳类电源工作时的壳温不能超过指标规定的上限（一般为85℃或95℃）。
- ②开板类电源应严格按降额曲线设计散热。
- ③电源长时间工作时的壳温越低，其可靠性越高，建议为电源提供良好的辅助散热条件。小体积大功率的产品需要在高温条件下使用时一定需要辅助散热（加散热器、贴机箱壁、风冷等）。

安装与焊接

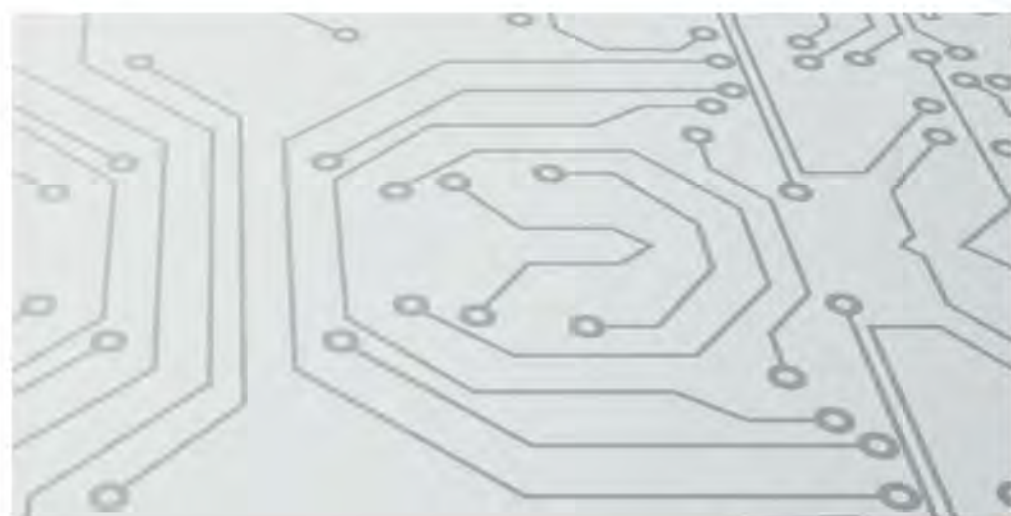
- ①遵循先安装后焊接的顺序，对于插装类电源，插装后引脚应超出基板1~2mm。
- ②电源管脚焊接温度应不得超过300℃，焊接时间不应超过10秒。
- ③已焊接在PCB板上的电源拆除以后，重新使用时不能保证其可靠性。

清洗

- ①开板类电源可浸入或喷淋清洗，建议采用中性清洗剂，清洗完毕后确保烘干无残留。
- ②带外壳、内部灌胶类电源禁止浸入或喷淋清洗，具体可向新雷能销售人员或技术支持人员询问。

故障处理

- ①若电源出现故障（输入/输出电压或电流异常），应尽快切断输入供电并保护现场，在不通电的情况下对故障设备进行问题自查。若怀疑是电源问题，应及时与新雷能技术支持工程师取得联系，详细说明故障发生的过程和现象，切勿擅自拆解产品。



目录

CONTENTES

SUPLET SUPLET SUPLET
SUPLET SUPLET SUPLET

类别	产品系列	输出功率 & 电流	标称输入电压 (V)	输出类型	典型特点	外形	页码
DC/DC 模块	LDR3系列	3W	5/12	双路	隔离	1.25"×0.80"×0.46"	01
	IDC5系列	5W	5/12/24	单/双路	隔离	1.25"×0.80"×0.59"	03
	LDC5系列	5W	5/12/24/48	单/双路	隔离	1.25"×0.80"×0.44"	05
	IDB5系列	5W	24/110	单/双路	隔离	1.00"×1.00"×0.59"	07
	LDB5系列	5W	5/12/24/48	单路	隔离	1.00"×1.00"×0.42"	09
	LDBP15系列	15W	24/48	单路	隔离	1.00"×1.00"×0.39"	11
	IDA10、IDA16系列	6~16W	5/12/24/110	单/双路	隔离	2.00"×1.00"×0.50"	13
	LDA10、LDA16系列	6~16W	5/12/24/48	单/双路	隔离	2.00"×1.00"×0.44"	15
	IDAP20系列	20W	12/48/110	单/双路	隔离	2.00"×1.00"×0.50"	18
	LDAP20系列	20W	12/24/48	单路	隔离	2.00"×1.00"×0.50"	20
	LDAP30系列	30W	24	单路	隔离	2.00"×1.00"×0.50"	22
	IPB30、IPB50系列	30~50W	24/48/110	单路	隔离	2.00"×1.00"×0.50"	24
	LDA15系列	15W	24/48	单路	隔离	1.65"×1.46"×0.39"	26
	LDA20系列	20W	24/48	单路	隔离	2.00"×1.00"×0.50"	28
	LDC20系列	20W	12/24/48/110	单/双路	隔离	2.00"×1.60"×0.44"	30
	IDC20、IDAP30系列	20~30W	12/24/110	单/双路	隔离	2.00"×1.60"×0.50"	32
	IDA25、IDB30、IDAP40系列	25~40W	12/24/110	单/双路	隔离	2.00"×2.00"×0.50"	34
	LDA25、LDB25~40系列	23~40W	12/24/48	单/双/三路	隔离	2.00"×2.00"×0.50"	36
	BBJ系列	10~15W	24/48	单路	隔离、开板	1.10"×0.96"×0.35"	39
	BBS系列	13~125W	12/24/48	单路	隔离、开板	1/16砖	41
	BBE、LDFE50~150系列	30~264W	24/48	单路	隔离、开板	1/8砖	44
	ISE50~100系列	50~100W	24/110/280	单路	隔离	1/4砖	47
	LDFQ30~420(2~50A)系列	18~420W	24/48/110	单路	隔离、开板	1/4砖	49
	LDFQ200~300(40~60A)系列	132~300W	48	单路	隔离、开板	1/4砖	52
	LDFQ30~65(双路)系列	27~65W	24/48	双路	隔离、开板	1/4砖	54
	LDFH75~300系列	50~300W	48	单路	隔离、开板	1/2砖	56
	LDM、LDG、LDGH系列	30~500W	12/24/48/110	单路	隔离、铝基板	1/2砖	58
	LDM500-1000系列	500~1000W	24/48	单路	隔离、铝基板	全砖	61
铁路定制电源	15~2000W	24/110	单路/双路	隔离	不定	63	

类别	产品系列	输出功率 & 电流	标称输入电压 (V)	输出类型	典型特点	外形	页码
非隔离 DC/DC 模块	LDE系列	2~20A	3.3/5/12	单路	非隔离、开板插装	2.00"×0.50"×0.30"	65
	LDSE系列	6~16A	3.3/5/12	单路	非隔离、开板表贴	1.30"×0.53"×0.33"	68
	BA系列	3~50A	3.3/5/12	单路	非隔离、开板 (表贴、插装)	不定	71
	DAC系列	10~20A	3.3/5/12	单路	非隔离、表贴	不定	74
高压 DC/DC 模块	LDH150系列	150W	280	单路	隔离、铝基板	3.38"×2.83"×0.50"	76
	LDH300系列	300W	280	单路	隔离、铝基板	3.38"×3.26"×0.50"	78
	LDG600系列	600W	280	单路	隔离、铝基板	全砖	80
AC/DC 模块	LAP5系列	5W	220Vac	单/双/三路	塑料外壳	2.16"×1.77"×0.80"	82
	LAP15系列	13~20W	220Vac	单/双/三路	塑料外壳	2.44"×1.77"×0.88"	84
	LAP20系列	20W	220Vac	单/双/三路	塑料外壳	2.76"×1.89"×0.92"	86
	LAC30系列	30W	220Vac	单/三路	六面金属	3.50"×2.50"×0.83"	88
	LAF系列	5~450W	220Vac	单/多路	定制	不定	90
	LAK系列	20~420W	220Vac	单/多路	定制	不定	92
POE电源	LAS系列	30~85W	220Vac	单路	塑料外壳	7.28"×2.78"×1.45"	94
DC/AC 模块	LRS10系列	10W	24/48	单路	正弦波、25Hz	2.00"×2.00"×0.44"	96
	LRS15系列	15W	24/48	单路	正弦波、25Hz	3.00"×3.00"×0.59"	98
	LRS30、LRS40系列	30~40W	24/48	单路	正弦波、25Hz	4.00"×4.00"×0.55"	100

注：公英制换算关系为：1"=25.4mm

典型性能:

- 低电压直流输入, 双路直流输出
- 输入输出隔离耐压1000Vdc
- DIP24封装、六面金属屏蔽
- 内部灌胶、三防工艺、满足铁路机车环境要求
- 运行环境温度-40°C~85°C

应用领域:

- 机车信号系统
- 通信调度系统
- 行车安全记录装置
- 网络控制系统
- 传感器
- 告警装置

参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	5V输入	4.5~6Vdc
	12V输入	9~18Vdc

输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	3W
输出电压	双路输出	±12/±15Vdc
电压设定精度	输入电压全范围	Vo1: ±1.0%
	全负载范围	Vo2: ±3.0%
负载调整率	20%-100%负载	Vo1: ±0.5%
		Vo2: ±4.0%
电压调整率	满载	Vo1: ±0.2%
		Vo2: ±1.5%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500µs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法 20MHz带宽	详见列表



31.8×20.3×11.8(mm)
1.25×0.80×0.46(inch)

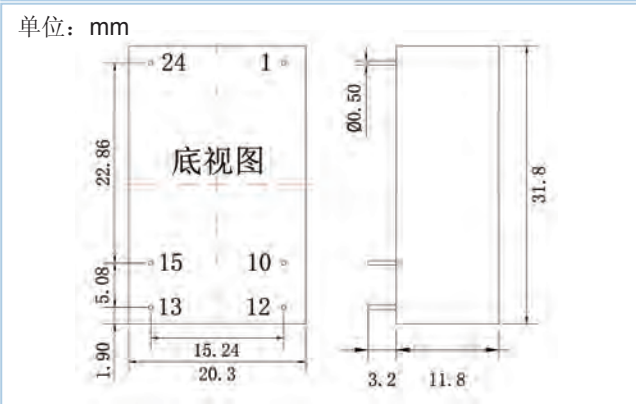
一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ¹	辅助散热	-40°C~85°C
工作壳温	---	-40°C~95°C
存储温度	---	-40°C~105°C
开关频率	典型	300kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	1000Vdc
	输入对壳	1000Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332,25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

保护特性:

输出过压保护	自恢复	具备
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备

外形和管脚定义

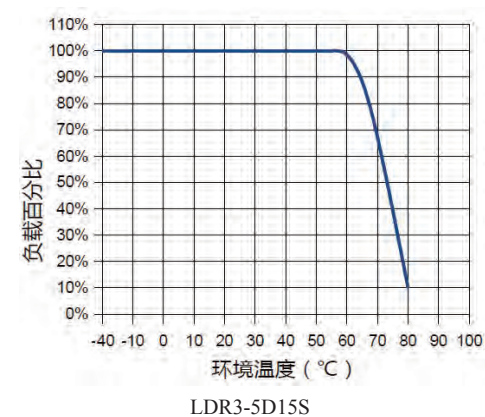
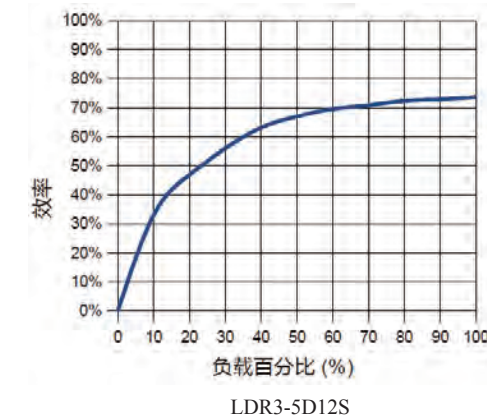


管脚	双路输出	
	定义	说明
1	-Vin	输入负
10	Vo2	二路输出
12	COM	输出公共地
13	COM	输出公共地
15	Vo1	一路输出
24	+Vin	输入正

注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。

产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	标称输出电压/电流 Vo2(Vdc)/Io2(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
2:1输入范围						
LDR3-5D12S	4.5-6	+12.0/+0.08	-12.0/-0.08	3	70%	8/8
LDR3-5D15S	4.5-6	+15.0/+0.065	-15.0/-0.065	3	70%	10/10
LDR3-12D15S	9-18	+15.0/+0.1	-15.0/-0.1	3	75%	50/50

降额曲线²效率曲线³

注1: 不同的散热条件下, 产品的最高运行环境温度有所不同, 用户需保证产品工作时最高壳温不超过95°C。

注2: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。

注3: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。

注4: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

▶ 典型性能:

- 宽范围输入、单/双路输出
- 输入输出隔离耐压1500Vdc
- DIP24封装、六面金属屏蔽
- 内部灌胶、三防工艺、满足铁路机车环境要求
- 运行环境温度-40°C~70°C

▶ 应用领域:

- 机车信号系统
- 通信调度系统
- 行车安全记录装置
- 网络控制系统
- 传感器
- 告警装置

▶ 参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

▶ 输入特性:

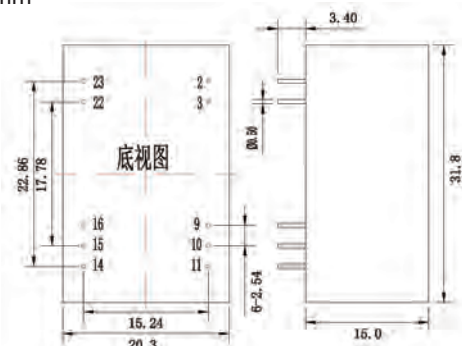
项目	条件	指标(典型)
输入电压	5V输入	4.5~6Vdc
	12V输入	9~18Vdc
	24V输入	18~36Vdc

▶ 输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	5W
输出电压	单路输出	5/12Vdc
	双路输出	±3.3/±5/±15/±24Vdc
电压设定精度	输入电压全范围	Vo1: ±1%
	全负载范围	Vo2: ±3%
负载调整率	20%-100%负载	Vo1: ±0.5%
		Vo2: ±4.0%
电压调整率	满载	Vo1: ±0.2%
		Vo2: ±1.5%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500µs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法 20MHz带宽	详见列表

外形和管脚定义

单位: mm



▶ 一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ¹	辅助散热	-40°C~70°C
工作壳温	---	-40°C~95°C
存储温度	---	-55°C~125°C
开关频率	典型	300kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	1500Vdc
	输入对壳	1050Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332, 25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

▶ 保护特性:

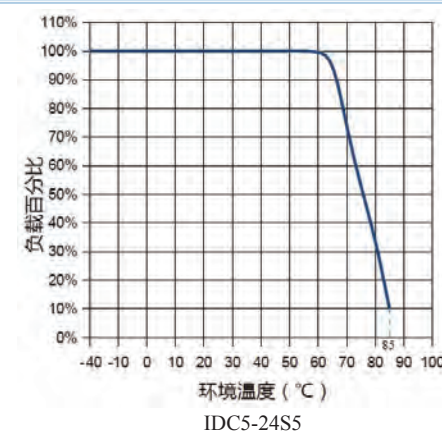
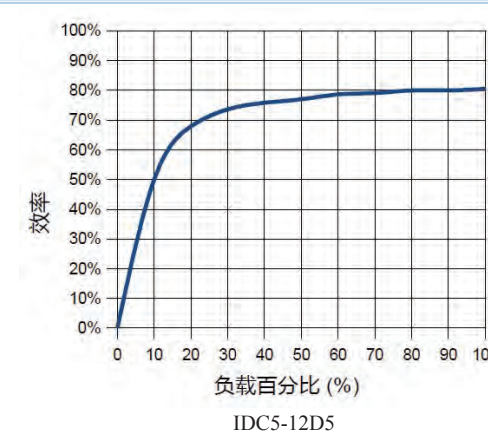
输入欠压保护	自恢复	具备
输入过压保护	自恢复	见产品
输出过压保护	自恢复	见产品
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备
过温保护	自恢复	见产品

管脚	单路输出		双路输出		隔离双路输出	
	定义	说明	定义	说明	定义	说明
2	-Vin	输入负	-Vin	输入负	-Vin	输入负
3	-Vin	输入负	-Vin	输入负	-Vin	输入负
9	NC	空管脚	COM	输出公共地	COM2	二路输出地
10	NC	空管脚	NC	空管脚	NC	空管脚
11	NC	空管脚	Vo2	二路输出	Vo2	二路输出
14	Vo1	输出	Vo1	一路输出	Vo1	一路输出
15	NC	空管脚	NC	空管脚	NC	空管脚
16	GND	输出地	COM	输出公共地	COM1	一路输出地
22	+Vin	输入正	+Vin	输入正	+Vin	输入正
23	+Vin	输入正	+Vin	输入正	+Vin	输入正

注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB板板时应以我公司提供的产品指标书为准。

▶ 产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	标称输出电压/电流 Vo2(Vdc)/Io2(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
2:1输入范围						
IDC5-5S5	4.5-9	5.0/1.0		5	75%	50
IDC5-5D3V3I	4.5-6	+3.3/+1.0	-3.3/-1.0	5	73%	50/50
IDC5-5D5I	4.5-6	+5.0/+0.5	-5.0/-0.5	5	75%	50/50
IDC5-12S5	9-18	5.0/1.0		5	76%	50
IDC5-12S12	9-18	12.0/0.42		5	80%	100
IDC5-12D5	9-18	+5.0/+0.5	-5.0/-0.5	5	76%	50/50
IDC5-24S5	18-36	+5.0/+1.0		5	78%	50
IDC5-24D3V3I	18-36	+3.3/+1.0	-3.3/-1.0	5	74%	50/50
IDC5-24D5I	18-36	+5.0/+0.5	-5.0/-0.5	5	76%	50/50
IDC5-24D15I	18-36	+15.0/+0.167	-15.0/-0.167	5	76%	100/100
IDC5-24D24I	18-36	+24/+0.105	-24/-0.105	5	78%	200/200

降额曲线²效率曲线³

注1: 不同的散热条件下, 产品的最高运行环境温度有所不同, 用户需保证产品工作时最高壳温不超过95°C。

注2: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。

注3: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。

注4: 产品名称中尾缀带I表示输出间隔离。

注5: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

▶ 典型性能:

- 2: 1或4: 1输入电压范围, 单/双路输出
- 输入与输出隔离
- DIP24封装、金属外壳
- 运行环境温度-25°C~55°C

▶ 应用领域:

- 通信网络设备
- 工控设备
- 仪器仪表
- 各类集成电路 (DSP、FPGA、ASIC) 供电应用

▶ 参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

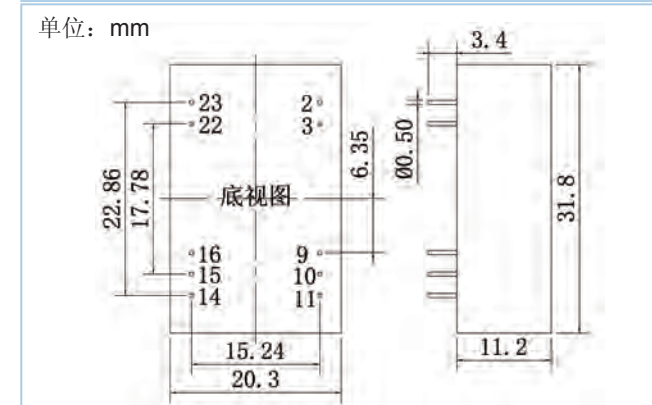
▶ 输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	5V输入	4.5~9Vdc
	12V输入	9~18Vdc
	24V输入	18~36Vdc
	宽24V输入	9.5~36Vdc
	48V输入	36~72Vdc
	宽48V输入	18~72Vdc

▶ 输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	5W
输出电压	单路输出	3.3/5/12/15/24Vdc
	双路输出	±5/±12/±15Vdc
电压设定精度	输入电压全范围	Vo1: ±1%
	全负载范围	Vo2: ±3%
负载调整率	20%-100%负载	Vo1: ±0.5%
		Vo2: ±4.0%
电压调整率	满载	Vo1: ±0.2%
		Vo2: ±1.5%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500µs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法 20MHz带宽	详细见列表

外形和管脚定义



注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。



▶ 一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ¹	无风自然散热	-25°C~55°C
工作壳温	---	-25°C~95°C
存储温度	---	-40°C~105°C
开关频率	---	300kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	500Vdc
	输入对壳	500Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332, 25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

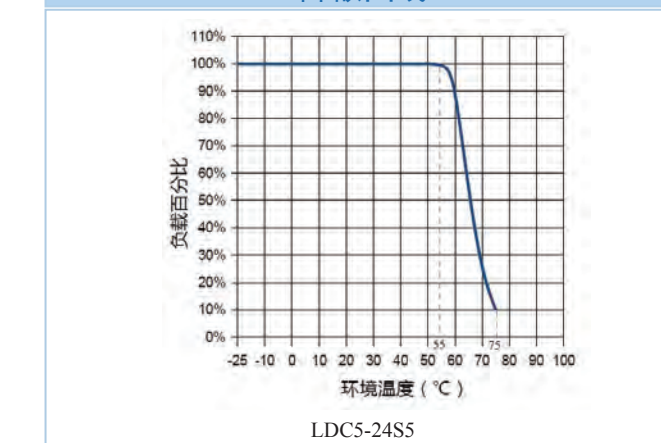
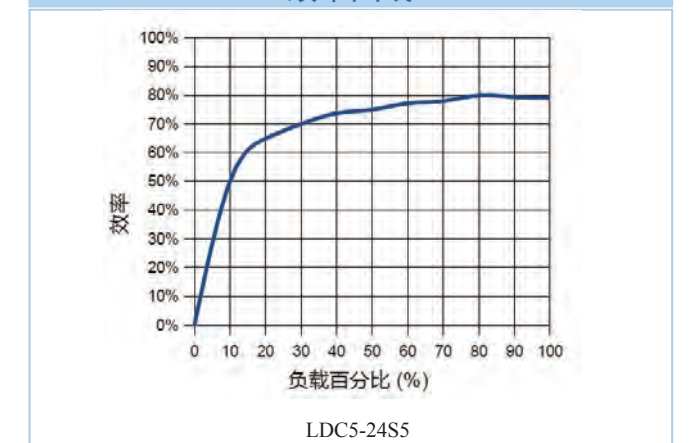
▶ 保护特性:

输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备

管脚	单路输出		双路输出	
	定义	说明	定义	说明
2	-Vin	输入负	-Vin	输入负
3	-Vin	输入负	-Vin	输入负
9	NC	空管脚	COM	输出公共地
10	NC	空管脚	NC	空管脚
11	NC	空管脚	Vo2	二路输出
14	Vo1	输出正	Vo1	一路输出
15	NC	空管脚	NC	空管脚
16	GND	输出地	COM	输出公共地
22	+Vin	输入正	+Vin	输入正
23	+Vin	输入正	+Vin	输入正

▶ 产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	标称输出电压/电流 Vo2(Vdc)/Io2(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
2:1输入范围						
LDC5-6S5	4.5-9	5.0/1.0		5	75%	50
LDC5-6S12	4.5-9	12.0/0.42		5	79%	50
LDC5-5D5	4.5-9	+5.0/+0.5	-5.0/-0.5	5	74%	50/50
LDC5-5D12	4.5-9	+12.0/+0.21	-12.0/-0.21	5	74%	100/100
LDC5-12S3V3	9-18	3.3/1.5		5	74%	50
LDC5-12S5	9-18	5.0/1.0		5	76%	50
LDC5-12S12	9-18	12.0/0.42		5	78%	50
LDC5-12D5	9-18	+5.0/+0.5	-5.0/-0.5	5	76%	50/50
LDC5-12D12	9-18	+12.0/+0.21	-12.0/-0.21	5	78%	50/50
LDC5-24S5	18-36	5.0/1.0		5	75%	50
LDC5-24S12	18-36	12.0/0.42		5	80%	100
LDC5-24S15	18-36	15.0/0.33		5	78%	100
LDC5-24S24	18-36	24.0/0.21		5	78%	100
LDC5-24D5	18-36	+5.0/+0.5	-5.0/-0.5	5	78%	50/50
LDC5-24D15	18-36	+15.0/+0.167	-15.0/-0.167	5	81%	100/100
LDC5-48S3V3	36-72	3.3/1.5		5	76%	50
LDC5-48S5	36-72	5.0/1.0		5	80%	50
LDC5-48S12	36-72	12.0/0.42		5	79%	100
LDC5-48S15	36-72	15.0/0.33		5	82%	100
LDC5-48D5	36-72	+5.0/+0.5	-5.0/-0.5	5	78%	50/100
LDC5-48D12	36-72	+12.0/+0.21	-12.0/-0.21	5	80%	100/100
LDC5-48D15	36-72	+15.0/+0.167	-15.0/-0.167	5	81%	100/100
4: 1宽输入范围						
LDC5-48S5W	18-72	5.0/1.0		5	76%	50
LDC5-24D12W	9.5-36	+12.0/+0.21	-12.0/-0.21	5	76%	50/50

降额曲线²效率曲线³

注1: 不同的散热条件下, 产品的最高运行环境温度有所不同, 用户需保证产品工作时最高壳温不超过95°C。

注2: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。

注3: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。

注4: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

典型性能:

- 宽范围输入、单/双路输出
- 输入输出隔离耐压1500Vdc
- 六面金属屏蔽
- 内部灌胶、三防工艺、满足铁路机车环境要求
- 运行环境温度-40°C~70°C

应用领域:

- 机车信号系统
- 通信调度系统
- 行车安全记录装置
- 网络控制系统
- 传感器
- 告警装置

参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

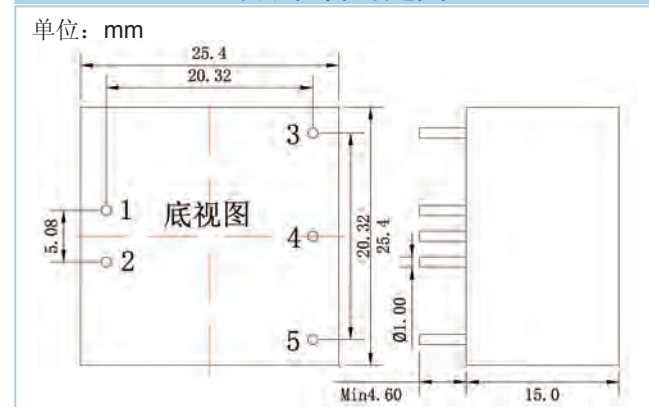
输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	宽24V输入	8~36Vdc
	110V输入	66~154Vdc

输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	5W
输出电压	单路输出	5/12Vdc
	双路输出	±12/±15Vdc
电压设定精度	输入电压全范围	Vo1: ±1%
	全负载范围	Vo2: ±3%
负载调整率	20%-100%负载	Vo1: ±0.5%
		Vo2: ±4.0%
电压调整率	满载	Vo1: ±0.2%
		Vo2: ±1.5%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500μs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法 20MHz带宽	详细见列表

外形和管脚定义



注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。



25.4×25.4×15.0 (mm)
1.00×1.00×0.59 (inch)

一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ¹	辅助散热	-40°C~70°C
工作壳温	---	-40°C~95°C
存储温度	---	-55°C~125°C
开关频率	典型	300kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	1500Vdc
	输入对壳	1050Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332, 25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

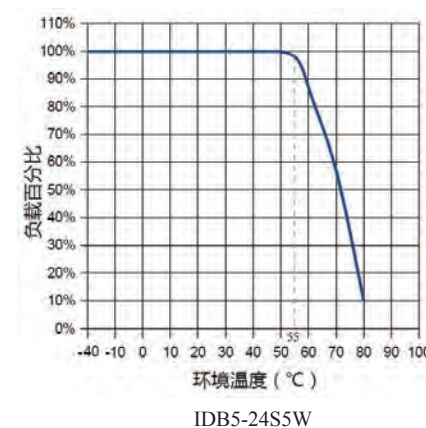
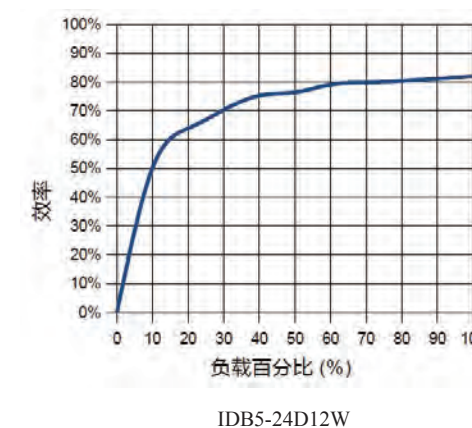
保护特性:

输入欠压保护	自恢复	具备
输入过压保护	自恢复	见产品
输出过压保护	自恢复	见产品
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备
过温保护	自恢复	见产品

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

产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	标称输出电压/电流 Vo2(Vdc)/Io2(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
IDB5-24S5W	8-36	5.0/1.0		5	78%	50
IDB5-24D12W	8-36	+12.0/+0.21	-12.0/-0.21	5	76%	100/100
IDB5-24D15W	8-36	+15.0/+0.166	-15.0/-0.166	5	76%	100/100
IDB5-110S12N	60-154	12.0/0.5		5	78%	100

降额曲线²效率曲线³

注1: 不同的散热条件下, 产品的最高运行环境温度有所不同, 用户需保证产品工作时最高壳温不超过95°C。

注2: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。

注3: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。

注4: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

▶ 典型性能:

- 2: 1或4: 1输入电压范围, 单/双路输出
- 输入与输出隔离
- 金属外壳
- 运行环境温度-25°C~55°C

▶ 应用领域:

- 通信网络设备
- 工控设备
- 仪器仪表
- 各类集成电路 (DSP、FPGA、ASIC) 供电应用

▶ 参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

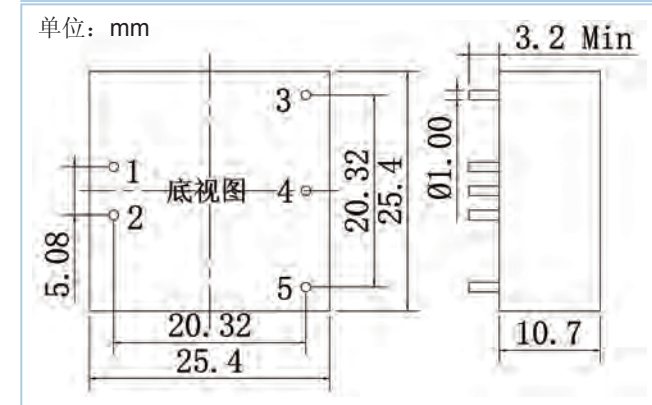
▶ 输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	5V输入	4.5~9Vdc
	12V输入	9.5~18Vdc
	24V输入	18~36Vdc
	宽24V输入	8~36Vdc
	48V输入	36~72Vdc
宽48V输入	18~72Vdc	

▶ 输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	5W
输出电压	单路输出	3.3/5/12Vdc
	双路输出	±12/±15Vdc
电压设定精度	输入电压全范围	Vo1: ±1%
	全负载范围	Vo2: ±3%
负载调整率	20%-100%负载	Vo1: ±0.5%
		Vo2: ±4.0%
电压调整率	满载	Vo1: ±0.2%
		Vo2: ±1.5%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500µs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法 20MHz带宽	详细见列表

外形和管脚定义



注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。



▶ 一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ¹	无风自然散热	-25°C~55°C
工作壳温	---	-25°C~95°C
存储温度	---	-40°C~105°C
开关频率	---	300kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	500Vdc
	输入对壳	500Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332,25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

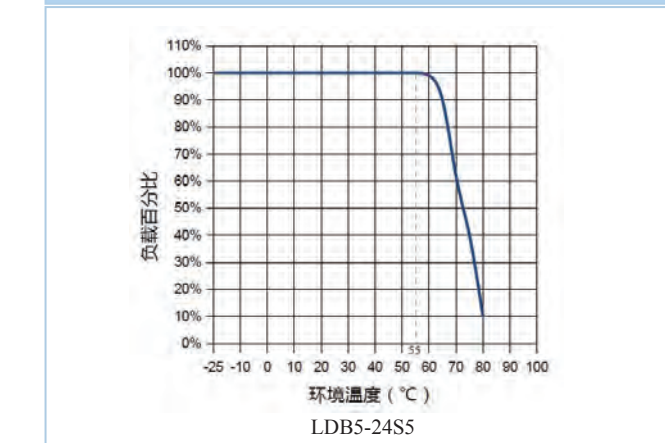
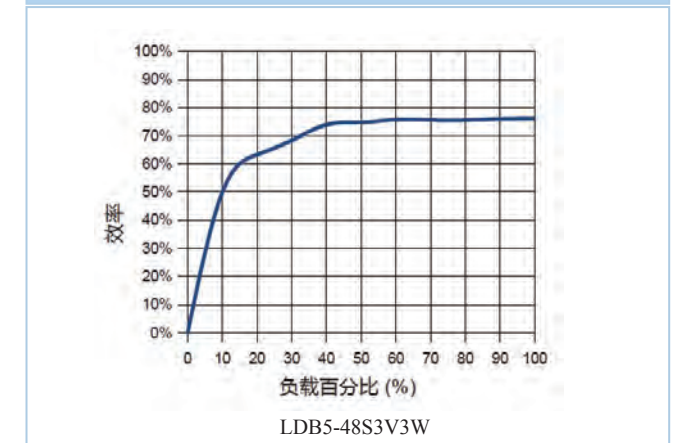
▶ 保护特性:

输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备

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

▶ 产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	标称输出电压/电流 Vo2(Vdc)/Io2(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
2:1输入范围						
LDB5-5S5	4.5-9	5.0/1.0		5	80%	50
LDB5-12S5	9.5-18	5.0/1.0		5	78%	50
LDB5-12D12	9.0-18	+12.0/+0.21	-12.0/-0.21	5	76%	80/80
LDB5-12D15	9.0-18	+15.0/+0.16	-15.0/-0.16	5	76%	80/80
LDB5-24S5	18-36	5.0/1.0		5	78%	50
LDB5-48S3V3	36-72	3.3/1.5		5	75%	50
LDB5-48S5	36-72	5.0/1.0		5	78%	50
4: 1宽输入范围						
LDB5-24S3V3WQT ³	9-36	3.3/1.52		5	74%	50
LDB5-24S5W ²	8-36	5.0/1.0		5	73%	30
LDB5-24S12W ²	8-36	12.0/0.42		5	75%	100
LDB5-48S3V3W ³	18-72	3.3/1.52		5	76%	50
LDB5-48S12W	18-72	12.0/0.42		5	75%	50

降额曲线⁴效率曲线⁵

注1: 不同的散热条件下, 产品的最高运行环境温度有所不同, 用户需保证产品工作时最高壳温不超过95°C。

注2: 本产品高度为12.7mm。

注3: 该产品具有遥控和调节功能, 外形管脚定义与本系列略有不同, 请以本公司提供的指标书为准。

注4: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。

注5: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。

注6: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

▶ 典型性能:

- 宽输入电压范围, 单路输出
- 输入与输出隔离
- 六面金属屏蔽
- 运行环境温度-40°C~85°C

▶ 应用领域:

- 通信网络设备
- 工控设备
- 仪器仪表
- 各类集成电路 (DSP、FPGA、ASIC) 供电应用

▶ 参数表:

●除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

▶ 输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	宽24V输入	9~36Vdc
	宽48V输入	18~72Vdc
遥控	正逻辑	高电平或悬空工作
		低电平或接地关断

▶ 输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	15W
输出电压	单路输出	3.3/5/12/15Vdc
电压设定精度	输入电压全范围	±1.0%
	全负载范围	
输出电压调节	负逻辑	±10%Vo
负载调整率	20%-100%负载	±0.5%
电压调整率	满载	±0.2%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500µs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法, 20MHz带宽	详见列表



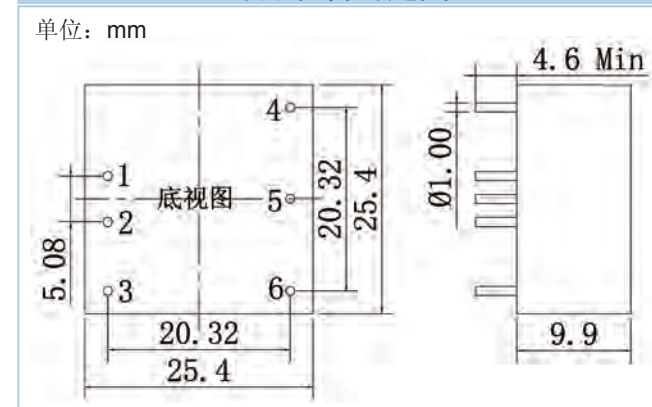
▶ 一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ¹	辅助散热	-40°C~85°C
工作壳温	---	-40°C~95°C
存储温度	---	-40°C~105°C
开关频率	---	450kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	1500Vdc
	输入对壳	1050Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332,25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

▶ 保护特性:

输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备

外形和管脚定义

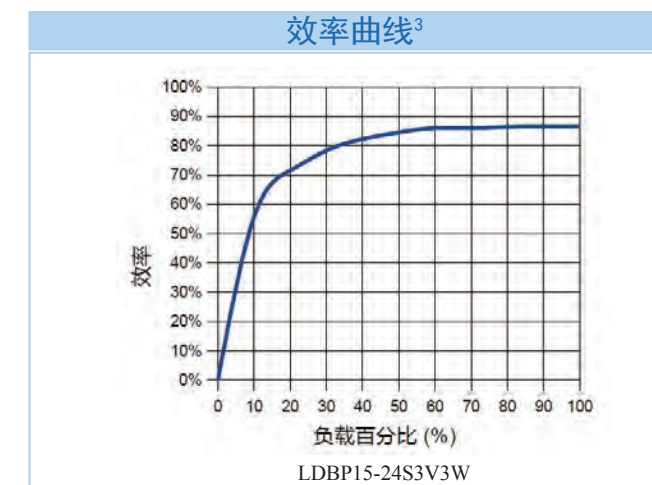
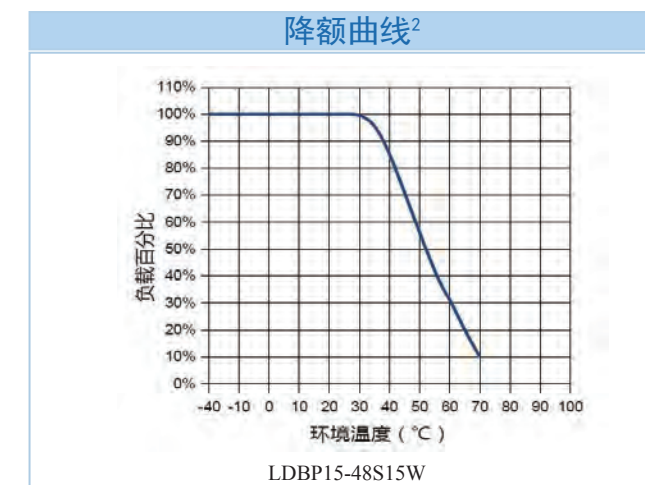


管脚	单路输出	
	定义	说明
1	+Vin	输入正
2	-Vin	输入负
3	REM	遥控端
4	Vo1	输出正
5	TRIM	输出电压调节端
6	GND	输出地

注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。

▶ 产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
LDBP15-24S3V3W	9-36	3.3/4.0	13	86%	75
LDBP15-24S5W	9-36	5.0/3.0	15	86%	75
LDBP15-24S12W	9-36	12.0/1.25	15	86%	100
LDBP15-48S3V3W	18-72	3.3/4.0	13	86%	75
LDBP15-48S5W	18-72	5.0/3.0	15	85%	75
LDBP15-48S12W	18-75	12.0/1.25	15	85%	100
LDBP15-48S15W	18-72	15.0/1.0	15	85%	75



注1: 不同的散热条件下, 产品的最高运行环境温度有所不同, 用户需保证产品工作时最高壳温不超过95°C。

注2: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。

注3: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。

注4: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

▶ 典型性能:

- 2: 1或4: 1宽范围输入、单/双路输出
- 输入输出隔离耐压1500Vdc
- 六面金属屏蔽
- 内部灌胶、三防工艺、满足铁路机车环境要求
- 运行环境温度-40°C~70°C

▶ 应用领域:

- 机车信号系统 ● 通信调度系统 ● 行车安全记录装置
- 网络控制系统 ● LED/LCD显示屏 ● 传感器、告警装置

▶ 参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

▶ 输入特性:

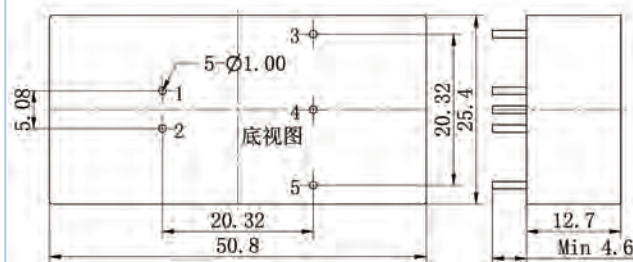
项目	条件	指标(典型)
输入电压	5V输入	4.5~9Vdc
	12V输入	9.5~18Vdc
	24V输入	18~36Vdc
	宽24V输入	8~36Vdc
	110V输入	66~154Vdc

▶ 输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	6~16W
输出电压	单路输出	3.3/5/12/15/24Vdc
	双路输出	±12/±15Vdc
电压设定精度	输入电压全范围	Vo1: ±1%
	全负载范围	Vo2: ±3%
负载调整率	20%-100%负载	Vo1: ±0.5%
		Vo2: ±4.0%
电压调整率	满载	Vo1: ±0.2%
		Vo2: ±1.5%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500µs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法 20MHz带宽	详见列表

外形和管脚定义

单位: mm



注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。



▶ 一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ¹	辅助散热	-40°C~70°C
工作壳温	---	-40°C~95°C
存储温度	---	-55°C~125°C
开关频率	典型	300kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	1500Vdc
	输入对壳	1050Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332,25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

▶ 保护特性:

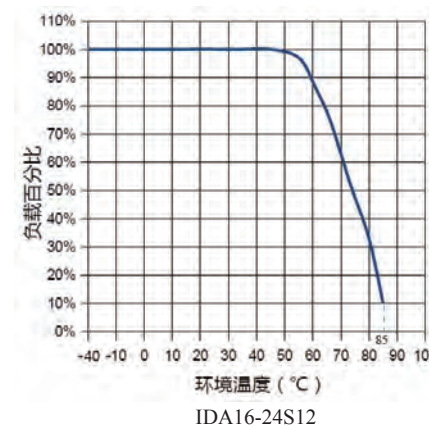
输入欠压保护	自恢复	具备
输入过压保护	自恢复	见产品
输出过压保护	自恢复	见产品
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备
过温保护	自恢复	见产品

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

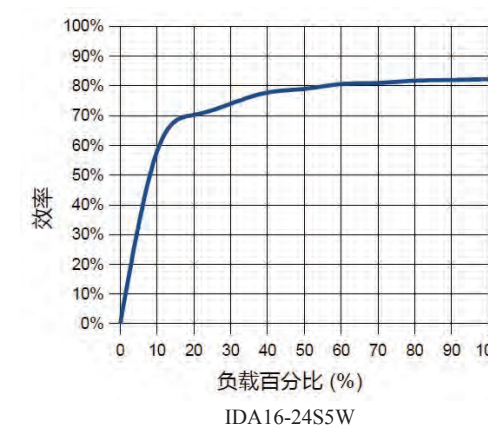
▶ 产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	标称输出电压/电流 Vo2(Vdc)/Io2(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
2:1输入范围						
IDA10-5S12	4.5-9.0	12.0/0.5		6	78%	100
IDA10-5D12	4.5-9.0	+12.0/0.416	-12.0/-0.416	10	81%	100/100
IDA10-5D15	4.5-9.0	+15.0/0.40	-15.0/-0.40	12	81%	100/100
IDA16-12S5	9.5-18	5.0/3.2		16	84%	50
IDA16-12S15	9.0-18	15.0/1.0		15	84%	100
IDA10-24S3V3	18-36	3.3/3.0		10	84%	50
IDA10-24S5	18-36	5.0/2.0		10	82%	50
IDA10-24S12	18-36	12.0/1.0		12	80%	100
IDA16-24S5	18-36	5.0/3.2		16	86%	50
IDA16-24S12	18-36	12.0/1.25		15	85%	100
IDA16-24S15	18-36	15.0/1.0		15	86%	100
IDA16-24S24	18-36	24.0/0.67		16	84%	100
IDA10-24D15	18-36	+15.0/+0.4	-15.0/-0.4	12	85%	100/100
IDA10-110S3V3	66-154	3.3/3.0		10	82%	50
IDA10-110S5	66-154	5.0/2.4		12	82%	50
IDA10-110S12	66-154	12.0/1.0		12	84%	100
IDA10-110D15	66-154	+15.0/+0.33	-15.0/-0.33	10	83%	100/100
4: 1宽输入范围						
IDA16-24S5W	8-36	5.0/3.0		15	83%	50
IDA16-24S12W	8-36	12.0/1.25		15	83%	100
IDA10-24S3V3W	9-36	3.3/3.0		10	80%	50
IDA10-24S5W	8-36	5.0/2.0		10	82%	50
IDA10-24S12W	10-36	12/0.8		10	80%	100
IDA10-24S15W	8-36	15.0/0.6		9	81%	100
IDA10-24S24W	8-36	24.0/0.4		10	80%	150
IDA10-24D12W	8-36	+12.0/+0.4	-12.0/-0.4	10	81%	100/100
IDA10-24D15W	8-36	+15.0/+0.33	-15.0/-0.33	10	82%	100/100
IDA16-24D15W	8-36	+15.0/+0.53	-15.0/-0.53	16	82%	100/100

降额曲线²



效率曲线³



注1: 不同的散热条件下, 产品的最高运行环境温度有所不同, 用户需保证产品工作时最高壳温不超过95°C。

注2: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。

注3: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。

注4: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

▶ 典型性能:

- 2: 1或4: 1输入电压范围, 单/双路输出
- 输入与输出隔离
- 金属外壳
- 运行环境温度-25°C~55°C

▶ 应用领域:

- 通信网络设备
- 工控设备
- 仪器仪表
- 各类集成电路 (DSP、FPGA、ASIC) 供电应用

▶ 参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

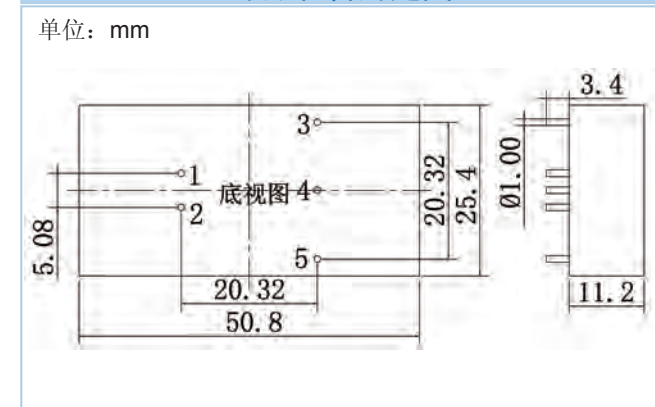
▶ 输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	5V输入	4.5~9Vdc
	12V输入	9.5~18Vdc
	24V输入	18~36Vdc
	宽24V输入	9.5~36Vdc
	48V输入	36~72Vdc
	宽48V输入	18~72Vdc

▶ 输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	6~16W
输出电压	单路输出	3.3/5/12/15/24/48/100Vdc
	双路输出	±5/±12/±15Vdc
电压设定精度	输入电压全范围	Vo1: ±1%
	全负载范围	Vo2: ±3%
负载调整率	20%-100%负载	Vo1: ±0.5%
		Vo2: ±4.0%
电压调整率	满载	Vo1: ±0.2%
		Vo2: ±1.5%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500µs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法 20MHz带宽	详细见列表

外形和管脚定义



注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB板板时应以我公司提供的产品指标书为准。

▶ 产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	标称输出电压/电流 Vo2(Vdc)/Io2(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
2:1输入范围						
LDA10-5S12	4.5-9.0	12.0/0.5		6	76%	100
LDA10-5S48	4.5-9.0	48.0/0.21		10	78%	250
LDA10-5D12	4.5-9.0	+12.0/+0.25	-12.0/-0.25	6	81%	100/100
LDA10-12S3V3	9.0-18	3.3/3.0		10	83%	50
LDA16-12S3V3	9.0-18	3.3/4.5		15	78%	50
LDA12-12S5	9.5-18	5.0/2.4		12	81%	50
LDA16-12S5	9.5-18	5.075/3.0		15	82%	100
LDA10-12S12	9.5-18	12.0/1.0		12	82%	100
LDA16-12S15	9.0-18	15.0/1.0		15	84%	100
LDA12-12S24	9.5-18	24.0/0.5		12	83%	100
LDA10-24S3V3	18-36	3.3/3.0		10	76%	50
LDA16-24S3V3	18-36	3.3/4.5		15	78%	50
LDA10-24S5	18-36	5.0/2.0		10	80%	50
LDA16-24S5	18-36	5.0/3.0		15	82%	50
LDA10-24S12	18-36	12.0/1.0		12	81%	100
LDA16-24S12	18-36	12.0/1.25		15	82%	100
LDA10-24S15	18-36	15.0/0.8		12	81%	100
LDA16-24S15	18-36	15.0/1.0		15	82%	100
LDA10-24S24ET	18-36	24.0/0.42		10	80%	100
LDA16-24S24	12-36	24.0/0.67		16	83%	100
LDA10-24S48	18-36	48.0/0.25		12	81%	100
LDA10-24S100	18-36	100.0/0.10		10	80%	250
LDA10-24D5	18-36	+5.0/+1.0	-5.0/-1.0	10	79%	50/50
LDA16-24D5-5	18-36	+5.0/+2.0	-5.0/-1.0	15	83%	50/50
LDA10-24D5-12	18-36	+5.0/+0.2	+12.0/+0.34	5	78%	50/50
LDA10-24D12	18-36	+12.0/+0.5	-12.0/-0.5	12	82%	100/100
LDA16-24D12	18-36	+12.0/+0.625	-12.0/-0.625	15	84%	100/100
LDA10-24D15	18-36	+15.0/+0.4	-15.0/-0.4	12	82%	100/100
LDA16-24D15	18-36	+15.0/+0.53	-15.0/-0.53	16	83%	100/100
LDA10-48S3V3	36-72	3.3/3.0		10	78%	50
LDA16-48S3V3	36-72	3.3/4.0		13	80%	50
LDA10-48S5	36-72	5.0/2.0		10	80%	50
LDA16-48S5	36-72	5.0/3.0		15	82%	50
LDA10-48S12	36-72	12.0/1.0		12	81%	100
LDA16-48S12	36-72	12.0/1.25		15	85%	100
LDA10-48S15	36-72	15.0/0.8		12	82%	100
LDA16-48S15	36-72	15.0/1.07		16	85%	100
LDA10-48S24	36-72	24.0/0.5		12	82%	100
LDA10-48S48	36-72	48.0/0.25		12	82%	200
LDA10-48D5	36-72	+5.0/+1.0	-5.0/-1.0	10	80%	50/50
LDA16-48D5	36-72	+5.0/+1.5	-5.0/-1.5	15	83%	50/50
LDA10-48D5-5	36-72	+5.0/+1.7	-5.0/-0.5	11	80%	50/50
LDA16-48D5-5	36-72	+5.0/+2.0	-5.0/-1.0	15	83%	50/50
LDA10-48D5-12	36-72	+5.0/+1.2	+12.0/+0.3	10	80%	50/100
LDA10-48D12	36-72	+12.0/+0.5	-12.0/-0.5	12	82%	100/100
LDA10-48D15	36-72	+15.0/+0.4	-15.0/-0.4	12	82%	100/100

▶ 一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ¹	无风自然散热	-25°C~55°C
工作壳温	---	-25°C~95°C
存储温度	---	-40°C~105°C
开关频率	---	300kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	500Vdc
	输入对壳	500Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332,25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

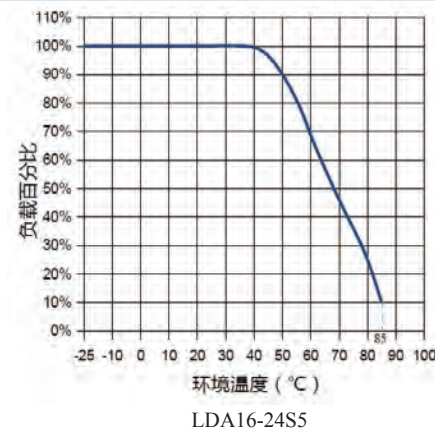
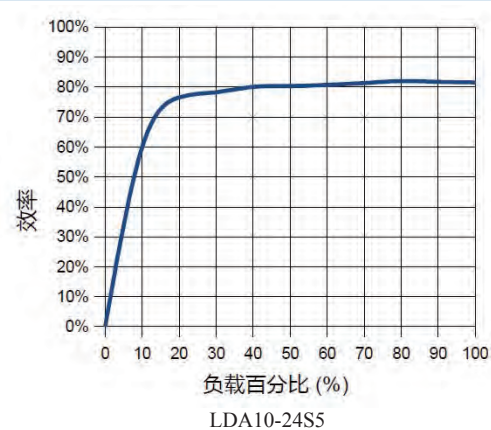
▶ 保护特性:

输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备

管脚	单路输出		双路输出	
	定义	说明	定义	说明
1	+Vin	输入正	+Vin	输入正
2	-Vin	输入负	-Vin	输入负
3	Vo1	输出正	Vo1	一路输出
4	NP	无此管脚	COM	输出公共地
5	GND	输出地	Vo2	二路输出

产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	标称输出电压/电流 Vo2(Vdc)/Io2(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
4: 1宽输入范围						
LDA10-24S3V3W	9.5-36	3.3/3.0		10	85%	50
LDA10-24S5W	9.5-36	5.0/2.0		10	77%	50
LDA16-24S5WF1	9.5-36	5.0/3.0		15	80%	50
LDA10-48S3V3W	18-72	3.3/3.0		10	78%	50
LDA16-48S3V3W	18-72	3.3/4.5		15	85%	50
LDA10-48S5W	18-72	5.0/2.0		10	79%	70
LDA10-48S12W	18-72	12.0/1.0		12	78%	100
LDA16-48S12W	18-72	12.0/1.25		15	82%	100
LDA10-48D12W	18-72	+12.0/+0.5	-12.0/-0.5	12	80%	100/100

降额曲线²效率曲线³

注1: 不同的散热条件下, 产品的最高运行环境温度有所不同, 用户需保证产品工作时最高壳温不超过95°C。

注2: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。

注3: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。

注4: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

典型性能:

- 2: 1或4: 1宽范围输入、单/双路输出
- 输出使能(开/关)控制、输出电压可调
- 输入输出隔离耐压1500Vdc
- 六面金属屏蔽
- 运行环境温度-40°C~70°C
- 内部灌胶、三防工艺、满足铁路机车环境要求

应用领域:

- 机车信号系统
- 通信调度系统
- 行车安全记录装置
- 网络控制系统
- LED/LCD显示屏
- 传感器、告警装置

参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

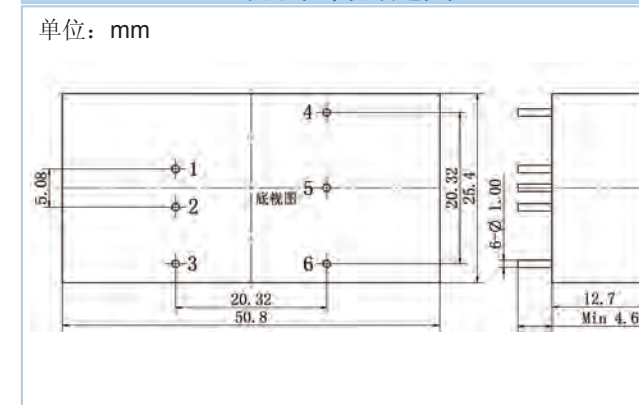
输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	宽24V输入	8~36Vdc
	宽48V输入	18~72Vdc
	110V输入	66~154Vdc
遥控	正逻辑	高电平或悬空工作 低电平或接地关断

输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	20W
输出电压	单路输出	5/12/15/24Vdc
	双路输出	±12Vdc
电压设定精度	输入电压全范围 全负载范围	Vo1: ±1%
		Vo2: ±3%
负载调整率	20%-100%负载	Vo1: ±0.5%
		Vo2: ±4.0%
电压调整率	满载	Vo1: ±0.2%
		Vo2: ±1.5%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500μs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法 20MHz带宽	详细见列表

外形和管脚定义



注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。



一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ¹	辅助散热	-40°C~70°C
工作壳温	---	-40°C~95°C
存储温度	---	-40°C~105°C
开关频率	典型	300kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	1500Vdc
	输入对壳	1050Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332,25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

保护特性:

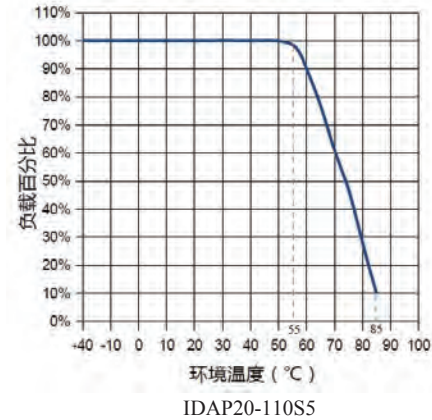
保护功能	动作	是否具备
输入欠压保护	自恢复	具备
输入过压保护	自恢复	见产品
输出过压保护	自恢复	见产品
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备
过温保护	自恢复	见产品

管脚	单路输出		双路输出	
	定义	说明	定义	说明
1	+Vin	输入正	+Vin	输入正
2	-Vin	输入负	-Vin	输入负
3	REM	遥控端	REM	遥控端
4	Vo1	输出正	Vo1	一路输出
5	TRIM	输出电压调节端	COM	输出公共地
6	GND	输出地	Vo2	二路输出

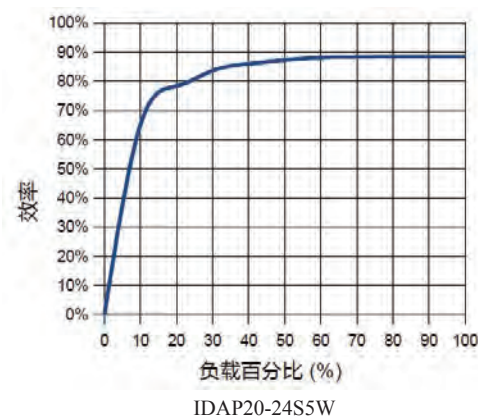
产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	标称输出电压/电流 Vo2(Vdc)/Io2(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
2: 1输入范围						
IDAP20-110S5	66-154	5.0/4.0		20	86%	50
IDAP20-110S12	66-154	12.0/1.67		20	87%	100
IDAP20-110S15	66-154	15.0/1.3		20	85%	100
IDAP20-110S24	66-154	24.0/0.83		20	85%	150
IDAP20-110D12	66-154	+12.0/+0.83	-12.0/-0.83	20	85%	100/100
4: 1宽输入范围						
IDAP20-24S5W	9-36	5.0/4.0		20	85%	50
IDAP20-24S12W	8-36	12.0/1.67		20	86%	100
IDAP20-48S5W	18-72	5.0/4.0		20	86%	75

降额曲线²



效率曲线³



注1: 不同的散热条件下, 产品的最高运行环境温度有所不同, 用户需保证产品工作时最高壳温不超过95°C。
 注2: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。
 注3: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。
 注4: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

典型性能:

- 2: 1或4: 1宽范围输入, 单路输出
- 输入与输出隔离
- 典型效率87%
- 金属外壳
- 运行环境温度-25°C~55°C

应用领域:

- 通信网络设备
- 工控设备
- 仪器仪表
- 各类集成电路 (DSP、FPGA、ASIC) 供电应用

参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	12V输入	9.5~18Vdc
	宽24V输入	9~36Vdc
	48V输入	36~72Vdc
	宽48V输入	18~75Vdc
遥控	负逻辑 (尾级P)	高电平或悬空关断 低电平或接地工作

输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	20W
输出电压	单路输出	3.3/5/24Vdc
电压设定精度	输入电压全范围 全负载范围	±1.0%
输出电压调节	负逻辑	±10%Vo
负载调整率	20%-100%负载	±0.5%
电压调整率	满载	±0.2%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500μs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法, 20MHz带宽	详细见列表



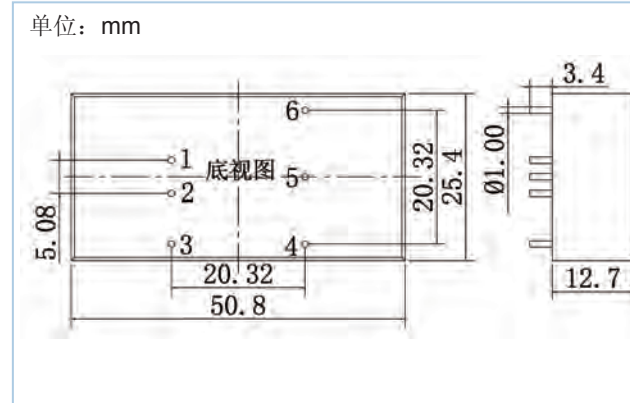
一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ¹	无风自然散热	-25°C~55°C
工作壳温	---	-25°C~95°C
存储温度	---	-40°C~105°C
开关频率	---	300kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	500Vdc
	输入对壳	500Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332, 25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

保护特性:

输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备

外形和管脚定义



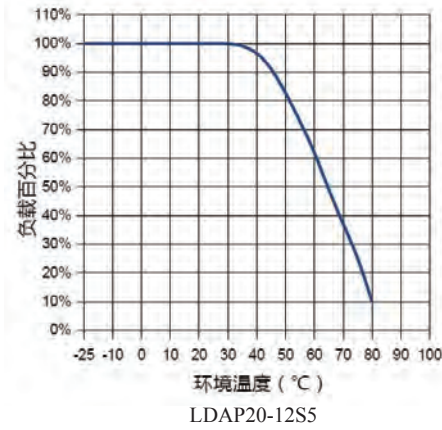
管脚	遥控产品		无遥控产品	
	定义	说明	定义	说明
1	+Vin	输入正	+Vin	输入正
2	-Vin	输入负	-Vin	输入负
3	REM	遥控端	NP	无此管脚
4	Vo1	输出正	Vo1	输出正
5	TRIM	输出电压调节端	NP	无此管脚
6	GND	输出地	GND	输出地

注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。

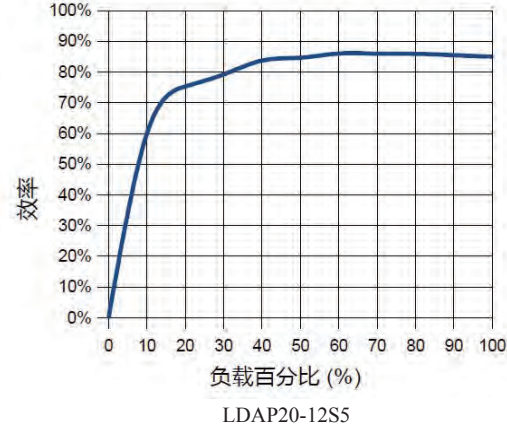
产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
LDAP20-12S3V3	9.5-18	3.3/4.5	15	83%	50
LDAP20-12S5	9.5-18	5.1/4.0	20	84%	50
LDAP20-24S24WGR	9-36	24.0/0.83	20	86%	100
LDAP20-48S3V3P	36-72	3.3/6.0	20	87%	75
LDAP20-48S5P	36-72	5.0/4.0	20	87%	75
LDAP20-48S24WGR	18-75	24.0/0.83	20	86%	100

降额曲线²



效率曲线³



注1: 不同的散热条件下, 产品的最高运行环境温度有所不同, 用户需保证产品工作时最高壳温不超过95°C。
 注2: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。
 注3: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。
 注4: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

典型性能:

- 4: 1输入电压范围, 单路输出
- 输入与输出隔离
- 遥控开/关控制, 输出电压可调
- 运行环境温度-25°C~55°C
- 六面金属屏蔽

应用领域:

- 通信网络设备
- 工控设备
- 仪器仪表
- 各类集成电路 (DSP、FPGA、ASIC) 供电应用

参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	宽24V输入	9~36Vdc
遥控	正逻辑	高电平或悬空工作 低电平或接地关断

输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	30W
输出电压	单路输出	12Vdc
电压设定精度	输入电压全范围 全负载范围	±1.0%
输出电压调节	负逻辑	±10%Vo
负载调整率	20%-100%负载	±0.5%
电压调整率	满载	±0.2%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500μs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法, 20MHz带宽	详见列表

一般特性:

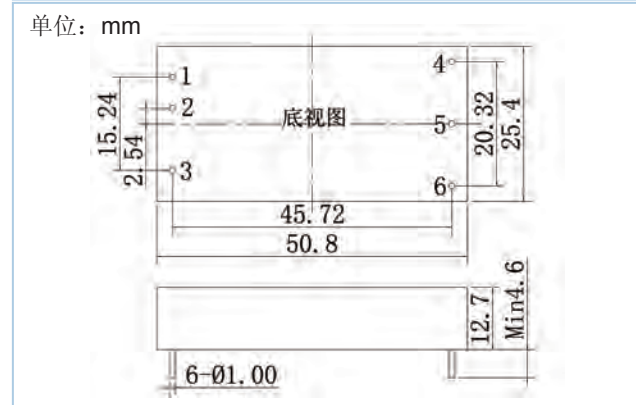
项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ¹	辅助散热	-25°C~55°C
工作壳温	---	-25°C~95°C
存储温度	---	-40°C~105°C
开关频率	---	450kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	500Vdc
	输入对壳	500Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332,25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

保护特性:

输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备



外形和管脚定义



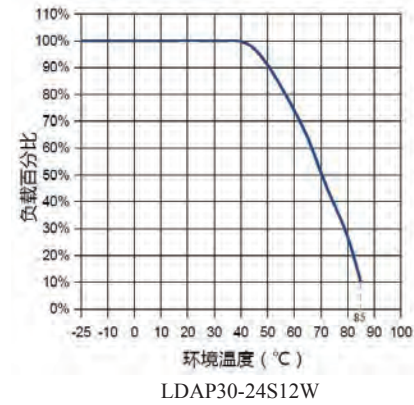
管脚	单路输出	
	定义	说明
1	+Vin	输入正
2	-Vin	输入负
3	REM	遥控端
4	Vo1	输出正
5	GND	输出地
6	TRIM	输出电压调节端

注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。

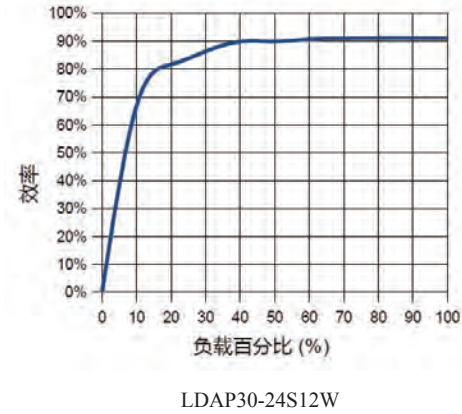
产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
LDAP30-24S12W	9-36	12.0/2.5	30	87%	100

降额曲线²



效率曲线³



注1: 不同的散热条件下, 产品的最高运行环境温度有所不同, 用户需保证产品工作时最高壳温不超过95°C。
 注2: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。
 注3: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。
 注4: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

典型性能:

- 2: 1或4: 1宽范围输入、单路输出
- 输出使能(开/关)控制、输出电压可调
- 输入输出隔离耐压1500Vdc
- 六面金属屏蔽
- 运行环境温度-40°C~70°C
- 内部灌胶、三防工艺、满足铁路机车环境要求

应用领域:

- 机车信号系统 ●通信调度系统 ●行车安全记录装置
- 网络控制系统 ●LED/LCD显示屏 ●传感器、告警装置

参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

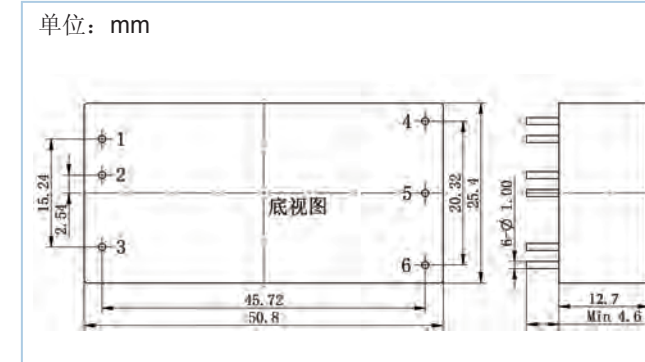
输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	宽24V输入	8~36Vdc
	48V输入	36~72Vdc
	宽48V输入	18~75Vdc
	宽110V输入	40~160Vdc
遥控	正逻辑	高电平或悬空工作 低电平或接地关断

输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	30~50W
输出电压	单路输出	3.3/12/24Vdc
电压设定精度	输入电压全范围 全负载范围	±1.0%
输出电压调节	负逻辑	±10%Vo
负载调整率	20%-100%负载	±0.5%
电压调整率	满载	±0.2%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500μs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法, 20MHz带宽	详见列表

外形和管脚定义



注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。



一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ¹	辅助散热	-40°C~70°C
工作壳温	---	-40°C~95°C
存储温度	---	-40°C~105°C
开关频率	典型	300kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	1500Vdc
	输入对壳	1050Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332,25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

保护特性:

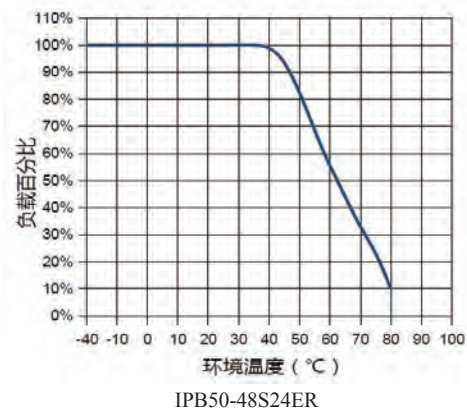
保护类型	动作	说明
输入欠压保护	自恢复	具备
输入过压保护	自恢复	见产品
输出过压保护	自恢复	见产品
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备
过温保护	自恢复	见产品

管脚	单路输出	
	定义	说明
1	+Vin	输入正
2	-Vin	输入负
3	REM	遥控端
4	Vo1	输出正
5	GND	输出地
6	TRIM	输出电压调节端

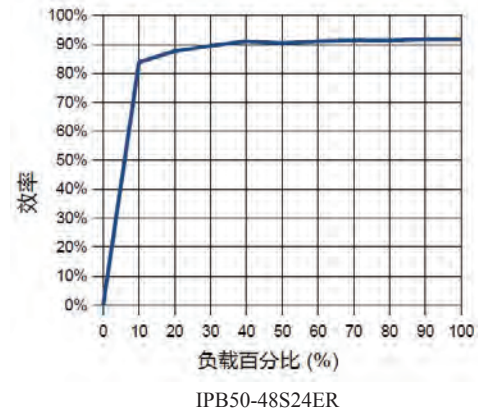
产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vol(Vdc)/IoI(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
2: 1输入范围					
IPB30-48S12GR	36-72	12.0/2.5	30	85%	100
IPB50-48S24ER	36-75	24.0/2.08	50	89%	200
4: 1宽输入范围					
IPB50-W110S3V3ER	40-160	3.3/10.0	33	86%	75
IPB50-W24S3V3ER	9-36	3.3/10.0	33	86%	100
IPB50-W48S3V3ER	18-75	3.3/10.0	33	89%	100

降额曲线²



效率曲线³



注1: 不同的散热条件下, 产品的最高运行环境温度有所不同, 用户需保证产品工作时最高壳温不超过95°C。
 注2: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。
 注3: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。
 注4: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

典型性能:

- 2: 1输入电压范围, 单路输出
- 输入与输出隔离
- 遥控开/关控制
- 运行环境温度-25°C~55°C

应用领域:

- 通信网络设备
- 工控设备
- 仪器仪表
- 各类集成电路 (DSP、FPGA、ASIC) 供电应用

参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	24V输入	18~36Vdc
	48V输入	36~72Vdc
遥控	正逻辑	高电平或悬空工作
		低电平或接地关断

输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	10~15W
输出电压	单路输出	3.3/5/12Vdc
电压设定精度	输入电压全范围 全负载范围	±1.0%
负载调整率	20%-100%负载	±0.5%
电压调整率	满载	±0.2%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500µs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法, 20MHz带宽	详见列表



41.9×37.1×10.0 (mm)
1.65×1.46×0.39 (inch)

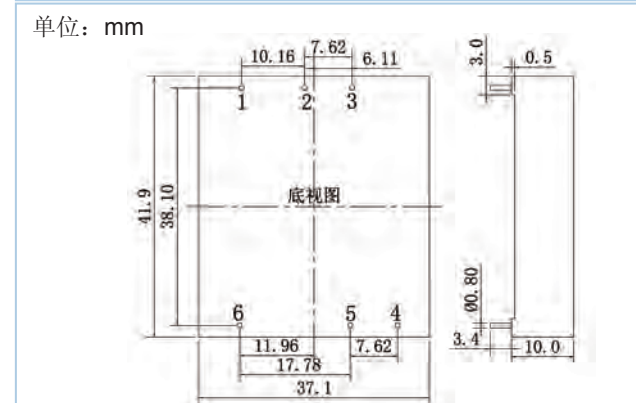
一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ¹	无风自然散热	-25°C~55°C
工作壳温	---	-25°C~95°C
存储温度	---	-40°C~105°C
开关频率	---	300kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	500Vdc
	输入对壳	500Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332, 25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

保护特性:

输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备

外形和管脚定义

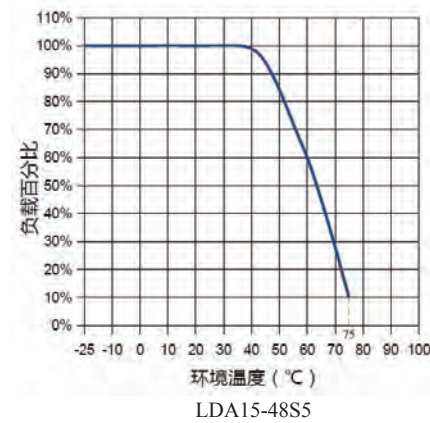
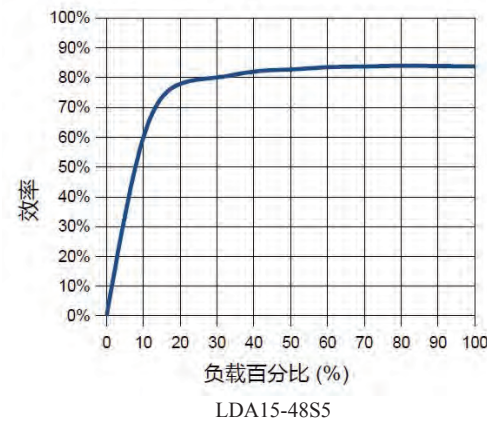


注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。

管脚	单路输出	
	定义	说明
1	REM	遥控端
2	-Vin	输入负
3	+Vin	输入正
4	GND	输出地
5	Vo1	输出正
6	NC	空管脚

▶ 产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
LDA15-24S5	18-36	5.0/3.0	15	80%	50
LDA15-24S12 ²	18-36	12.0/1.25	15	80%	100
LDA15-48S3V3	36-72	3.3/3.0	10	78%	50
LDA15-48S5	36-72	5.0/3.0	15	80%	50
LDA15-48S12	36-72	12.0/1.25	15	82%	100

降额曲线³效率曲线⁴

注1: 不同的散热条件下, 产品的最高运行环境温度有所不同, 用户需保证产品工作时最高壳温不超过95°C。

注2: 该产品的高度为11.2mm。

注3: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。

注4: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。

注5: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

▶ 典型性能:

- 2: 1或4: 1输入电压范围, 单路输出
- 输入与输出隔离
- 遥控开/关控制, 输出电压可调
- 运行环境温度-25°C~55°C

▶ 应用领域:

- 通信网络设备
- 工控设备
- 仪器仪表
- 各类集成电路 (DSP、FPGA、ASIC) 供电应用

▶ 参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

▶ 输入特性:

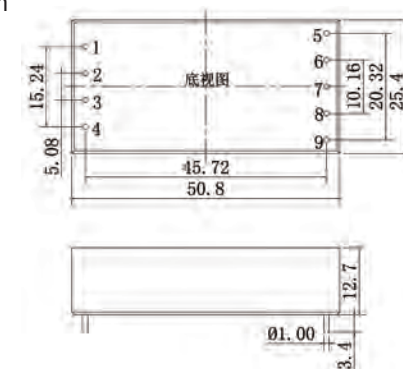
项目	条件	指标(典型)
输入电压	24V输入	18~36Vdc
	宽24V输入	9~36Vdc
	48V输入	36~72Vdc
遥控	正逻辑	高电平或悬空工作 低电平或接地关断

▶ 输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	15~20W
输出电压	单路输出	3.3/5Vdc
电压设定精度	输入电压全范围 全负载范围	±1.0%
输出电压调节	负逻辑	±10%Vo
负载调整率	20%-100%负载	±0.5%
电压调整率	满载	±0.2%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500μs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法, 20MHz带宽	详见列表

外形和管脚定义

单位: mm



注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。



▶ 一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ¹	无风自然散热	-25°C~55°C
工作壳温	---	-25°C~95°C
存储温度	---	-40°C~105°C
开关频率	---	300kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	1500Vdc
	输入对壳	1050Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332, 25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

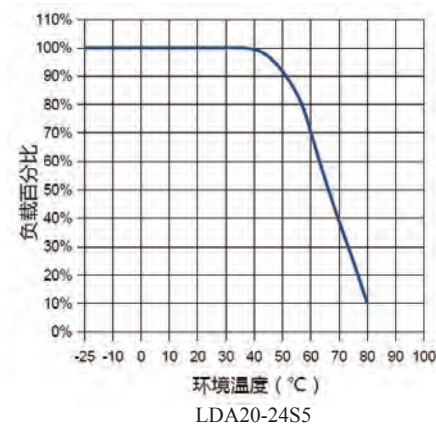
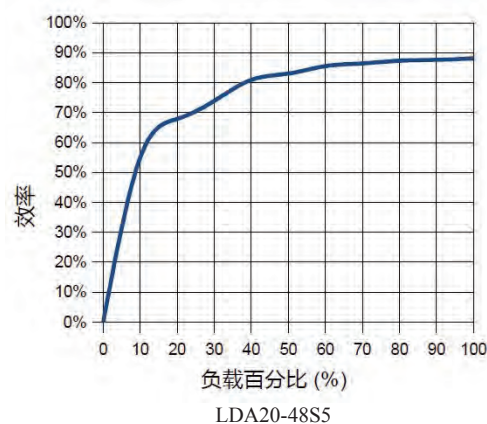
▶ 保护特性:

输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备

管脚	单路输出	
	定义	说明
1	+Vin	输入正
2	-Vin	输入负
3	NP	无此管脚
4	REM	遥控端
5	Vo1	输出正
6	GND	输出地
7	TRIM	输出调节端
8	NP	无此管脚
9	NP	无此管脚

产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
2: 1输入范围					
LDA20-24S5	18-36	5.0/4.0	20	85%	75
LDA20-48S3V3	36-72	3.3/6.0	20	86%	75
LDA20-48S5	36-72	5.0/4.0	20	85%	75
4: 1宽输入范围					
LDA16-24S3V3W	9-36	3.3/4.5	15	85%	50

降额曲线²效率曲线³

注1: 不同的散热条件下, 产品的最高运行环境温度有所不同, 用户需保证产品工作时最高壳温不超过95°C。

注2: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。

注3: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。

注4: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

典型性能:

- 2: 1输入电压范围, 单/双路输出
- 输入与输出隔离
- 遥控开/关控制, 输出电压可调
- 运行环境温度-25°C~55°C

应用领域:

- 通信网络设备
- 工控设备
- 仪器仪表
- 各类集成电路 (DSP、FPGA、ASIC) 供电应用

参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

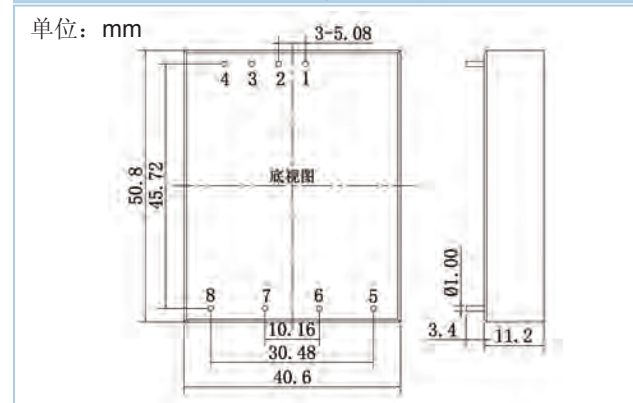
输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	12V输入	9.5~18Vdc
	24V输入	18~36Vdc
	48V输入	36~72Vdc
	110V输入	77~144Vdc
遥控	正逻辑	高电平或悬空工作 低电平或接地关断

输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	20W
输出电压	单路输出	3.3/5/12/15/24Vdc
	双路输出	±5/±12Vdc
电压设定精度	输入电压全范围	Vo1: ±1%
	全负载范围	Vo2: ±3%
输出电压调节	负逻辑	±10%Vo
负载调整率	20%-100%负载	Vo1: ±0.5%
		Vo2: ±4.0%
电压调整率	满载	Vo1: ±0.2%
		Vo2: ±1.5%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500μs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法 20MHz带宽	详见见列表

外形和管脚定义



注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。



一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ¹	无风自然散热	-25°C~55°C
工作壳温	---	-25°C~95°C
存储温度	---	-40°C~105°C
开关频率	---	300kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	500Vdc
	输入对壳	500Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332,25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

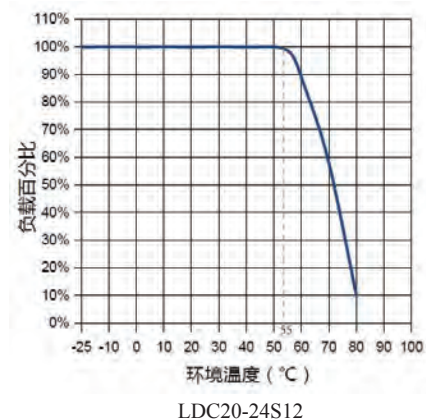
保护特性:

输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备

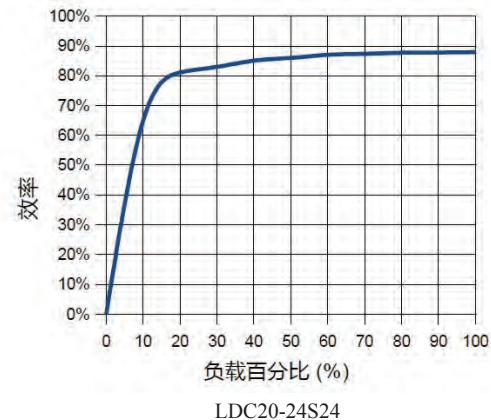
管脚	单路输出		双路输出	
	定义	说明	定义	说明
1	+Vin	输入正	+Vin	输入正
2	-Vin	输入负	-Vin	输入负
3	NP	无此管脚	NP	无此管脚
4	REM	遥控端	REM	遥控端
5	NP	无此管脚	Vo1	一路输出
6	Vo1	输出正	COM	输出公共地
7	GND	输出地	Vo2	二路输出
8	TRIM	输出调节端	TRIM	输出调节端

产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	标称输出电压/电流 Vo2(Vdc)/Io2(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
LDC20-12S3V3	9-18	3.3/6.0		20	86%	50
LDC20-12S12	9.5-18	12.0/1.67		20	84%	100
LDC20-24S3V3	18-36	3.3/6.0		20	80%	75
LDC20-24S5 ²	18-36	5.0/4.0		20	81%	75
LDC20-24S12	18-36	12.0/1.67		20	84%	100
LDC20-24S15	18-36	15.0/1.33		20	85%	100
LDC20-24S24	18-36	24.0/0.83		20	85%	150
LDC20-24D12	18-36	+12.0/+0.83	-12.0/-0.83	20	84%	100/100
LDC20-48S3V3	36-72	3.3/6.0		20	80%	75
LDC20-48S5	36-72	5.0/4.0		20	81%	50
LDC20-48S12	36-72	12.0/1.67		20	84%	100
LDC20-48S15	36-72	15.0/1.33		20	84%	100
LDC20-48D5	36-72	+5.0/+2.0	-5.0/-2.0	20	83%	75/75
LDC20-48D5-5 ²	36-72	+5.0/+3.0	-5.0/-1.0	20	81%	75/75
LDC20-48D12	36-72	+12.0/+0.83	-12.0/-0.83	20	84%	100/100
LDC20-110S5	66-154	5.0/4.0		20	85%	50
LDC20-110S12	72-144	12.0/1.7		20	82%	100

降额曲线³

LDC20-24S12

效率曲线⁴

LDC20-24S24

注1: 不同的散热条件下, 产品的最高运行环境温度有所不同, 用户需保证产品工作时最高壳温不超过95°C。

注2: 该产品的高度为12.7mm。

注3: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。

注4: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。

注5: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

典型性能:

- 2: 1或4: 1宽范围输入、单/双路输出
- 输出使能(开/关)控制、输出电压可调
- 输入输出隔离耐压1500Vdc
- 金属外壳
- 运行环境温度-40°C~70°C
- 内部灌胶、三防工艺、满足铁路机车环境要求

应用领域:

- 机车信号系统
- 通信调度系统
- 行车安全记录装置
- 网络控制系统
- LED/LCD显示屏
- 传感器、告警装置

参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

输入特性:

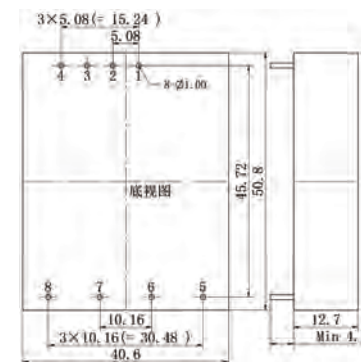
项目	条件	指标(典型)
输入电压	12V输入	9.5~18Vdc
	24V输入	18~36Vdc
	宽24V输入	8~36Vdc
	110V输入	66~154Vdc
	宽110V输入	35~180Vdc
遥控	正逻辑	高电平或悬空工作 低电平或接地关断

输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	20~30W
输出电压	单路输出	3.3/5/12/15/24/48Vdc
	双路输出	±12/±15Vdc
电压设定精度	输入电压全范围	Vo1: ±1%
	全负载范围	Vo2: ±3%
输出电压调节	负逻辑	±10%
负载调整率	20%-100%负载	Vo1: ±0.5%
		Vo2: ±4.0%
电压调整率	满载	Vo1: ±0.2%
		Vo2: ±1.5%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500μs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法 20MHz带宽	详见列表

外形和管脚定义

单位: mm



注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。



一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ¹	辅助散热	-40°C~70°C
工作壳温	---	-40°C~95°C
存储温度	---	-40°C~105°C
开关频率	典型	300kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	1500Vdc
	输入对壳	1050Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332, 25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

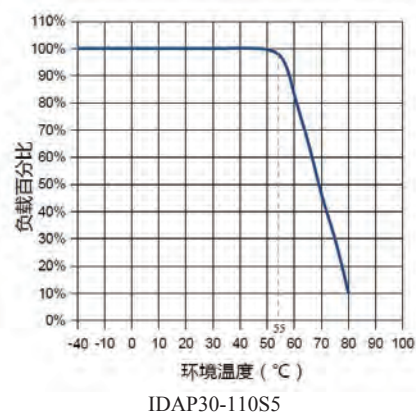
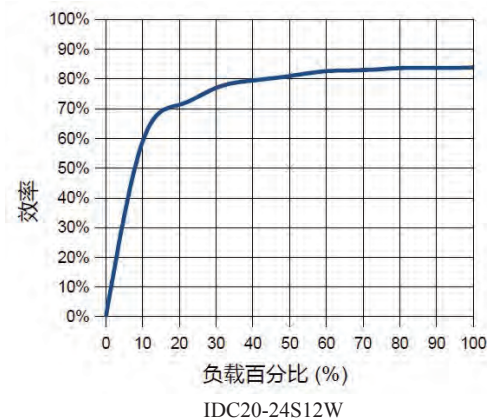
保护特性:

保护类型	动作	备注
输入欠压保护	自恢复	具备
输入过压保护	自恢复	见产品
输出过压保护	自恢复	见产品
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备
过温保护	自恢复	见产品

管脚	单路输出		双路输出	
	定义	说明	定义	说明
1	+Vin	输入正	+Vin	输入正
2	-Vin	输入负	-Vin	输入负
3	NP	无此管脚	NP	无此管脚
4	REM	遥控端	REM	遥控端
5	NP	无此管脚	Vo1	一路输出
6	Vo1	输出正	COM	输出公共地
7	GND	输出地	Vo2	二路输出
8	TRIM	输出调节端	TRIM	输出调节端

产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	标称输出电压/电流 Vo2(Vdc)/Io2(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
2:1输入范围						
IDC20-12S5	9.5-18	5.0/4.0		20	82%	50
IDC20-24S15	18-36	15.0/1.33		20	85%	100
IDC20-24S24	18-36	24.0/0.83		20	84%	150
IDC20-24D12	18-36	+12.0/+0.83	-12.0/-0.83	20	84%	100/100
IDAP30-110S3V3	66-154	3.3/9.0		20	86%	50
IDAP30-110S5	66-154	5.0/6.0		20	87%	50
IDC20-110S12	66-154	12.0/2.08		20	87%	100
IDAP30-110S15	66-154	15.0/2.0		20	87%	100
IDC20-110S24	66-154	24.0/0.83		20	86%	150
IDAP30-110S24	66-154	24.0/1.25		20	88%	150
IDAP30-110S48	66-154	48.0/0.63		20	87%	240
IDAP30-110D12	66-154	+12.0/+1.25	-12.0/-1.25	20	87%	100/100
IDC20-110D15	66-154	+15.0/+0.67	-15.0/-0.67	20	86%	100/100
4: 1宽输入范围						
IDC20-24S5W	10-36	5.0/4.0		20	82%	50
IDC20-24S12W	8-36	12.0/1.67		20	83%	100
IDC20-24S15W	8-36	15.0/1.33		20	83%	100
IDC20-24S24W	8-36	24.0/0.83		20	83%	150
IDAP30-24S24W	8-36	24.0/1.25		20	82%	100
IDC20-110S24W	35-180	24.0/0.83		20	80%	150

降额曲线²效率曲线³

注1: 不同的散热条件下, 产品的最高运行环境温度有所不同, 用户需保证产品工作时最高壳温不超过95°C。

注2: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。

注3: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。

注4: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

典型性能:

- 2: 1或4: 1宽范围输入、单/双路输出
- 输出使能(开/关)控制、输出电压可调
- 输入输出隔离耐压1500Vdc
- 金属外壳
- 运行环境温度-40°C~70°C
- 内部灌胶、三防工艺、满足铁路机车环境要求

应用领域:

- 机车信号系统
- 通信调度系统
- 行车安全记录装置
- 网络控制系统
- LED/LCD显示屏
- 音响/广播系统
- 传感器
- 告警装置

参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

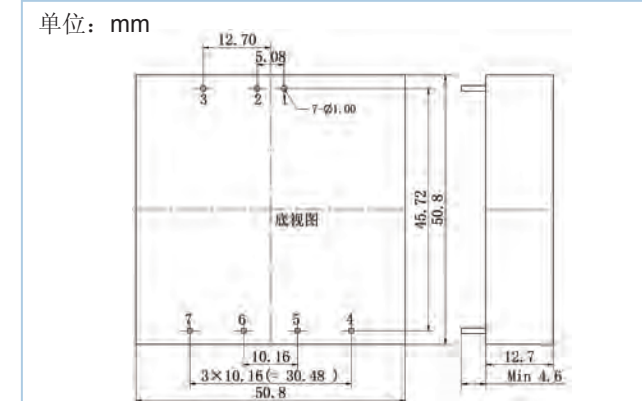
输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	12V输入	9.5~18Vdc
	24V输入	18~36Vdc
	110V输入	66~154Vdc
	宽24V输入	8~36Vdc
遥控	正逻辑	高电平或悬空工作 低电平或接地关断

输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	25W~40W
输出电压	单路输出	3.3/5/12/15/24Vdc
	双路输出	±12/±15Vdc
电压设定精度	输入电压全范围	Vo1: ±1%
	全负载范围	Vo2: ±3%
输出电压调节	负逻辑	±10%
负载调整率	20%-100%负载	Vo1: ±0.5%
		Vo2: ±4.0%
电压调整率	满载	Vo1: ±0.2%
		Vo2: ±1.5%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500μs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法 20MHz带宽	详见列表

外形和管脚定义



注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。



一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ¹	辅助散热	-40°C~70°C
工作壳温	---	-40°C~95°C
存储温度	---	-55°C~125°C
开关频率	典型	300kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	1500Vdc
	输入对壳	1050Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332, 25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

保护特性:

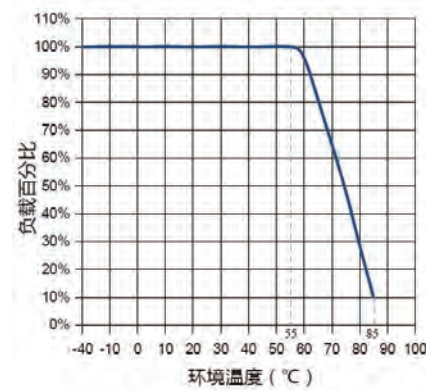
保护类型	动作	备注
输入欠压保护	自恢复	具备
输入过压保护	自恢复	见产品
输出过压保护	自恢复	见产品
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备
过温保护	自恢复	见产品

管脚	单路输出		双路输出	
	定义	说明	定义	说明
1	+Vin	输入正	+Vin	输入正
2	-Vin	输入负	-Vin	输入负
3	REM	遥控端	REM	遥控端
4	NP	无此管脚	Vo1	一路输出
5	Vo1	输出正	COM	输出公共地
6	GND	输出地	Vo2	二路输出
7	TRIM	输出电压调节端	TRIM	输出电压调节端

产品列表:

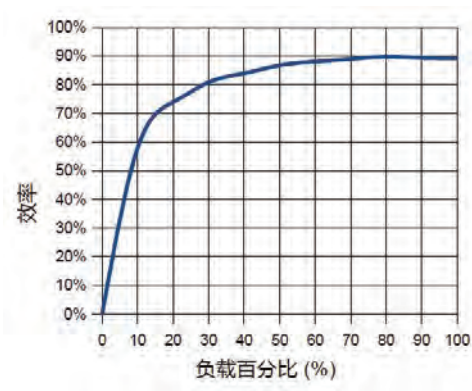
产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	标称输出电压/电流 Vo2(Vdc)/Io2(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
2:1输入范围						
IDA25-12S5	9.5-18	5.0/5.0		25	84%	50
IDAP40-12S5	9.5-18	5.0/8.0		40	84%	50
IDA25-12S15	9.5-18	15.0/1.67		25	86%	100
IDA25-12D12	9.5-18	+12.0/+1.05	-12.0/-1.05	25	85%	100/100
IDA25-12D15	9.5-18	+15.0/+0.83	-15.0/-0.83	25	85%	100/100
IDA25-24S5	18-36	5.0/5.0		25	86%	50
IDAP40-24S15	18-36	15.0/2.67		40	84%	100
IDA25-24S15	18-36	15.0/1.67		25	84%	100
IDAP40-24S24	18-36	24.0/1.67		40	86%	150
IDA25-24D15	18-36	+15.1/+0.83	-15.1/-0.83	25	85%	100/100
IDB30-24D15	18-36	+15.0/+1.0	-15.0/-1.0	30	85%	100/100
IDAP40-110S3V3	66-154	3.3/10.0		40	86%	50
IDAP40-110S5	66-154	5.0/8.0		40	88%	75
IDAP40-110S12	66-154	12.0/3.33		40	86%	100
IDAP40-110D12	66-154	+12.0/+1.67	-12.0/-1.67	40	88%	100/100
4: 1宽输入范围						
IDAP40-24S3V3W	8-36	3.3/10.0		40	84%	50
IDA25-24S5W	8-36	5.05/5.0		25	83%	50
IDB30-24S5W	10-36	5.0/6.0		30	86%	50
IDAP40-24S5W	8-36	5.0/8.0		40	84%	50
IDA25-24S12W	8-36	12.0/2.08		25	84%	100
IDB30-24S12W	10-36	12.0/2.5		30	88%	75
IDAP40-24S12W	8-36	12.0/3.33		40	84%	50
IDA25-24S15W	8-36	15.0/1.67		25	84%	100

降额曲线²



IDA25-24S5W

效率曲线³



IDA25-24S5W

注1: 不同的散热条件下, 产品的最高运行环境温度有所不同, 用户需保证产品工作时最高壳温不超过95°C。
 注2: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。
 注3: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。
 注4: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

典型性能:

- 2: 1或4: 1输入电压范围, 单/双/三路输出
- 输入与输出隔离
- 遥控开/关控制, 输出电压可调
- 运行环境温度-25°C~55°C

应用领域:

- 通信网络设备
- 工控设备
- 仪器仪表
- 各类集成电路 (DSP、FPGA、ASIC) 供电应用

参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

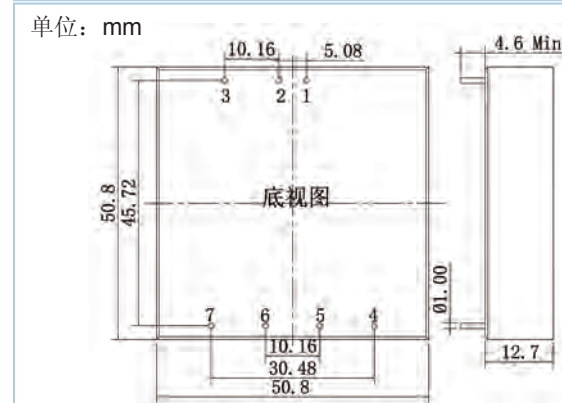
输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	12V输入	9.5~18Vdc
	24V输入	18~36Vdc
	宽24V输入	9.5~36Vdc
	48V输入	36~72Vdc
	宽48V输入	18~72Vdc
遥控	正逻辑	高电平或悬空工作 低电平或接地关断

输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	23~40W
输出电压	单路输出	3.3/5/12/15/24/48Vdc
	双路/三路输出	详细见列表
电压设定精度	输入电压全范围	Vo1:±1%
	全负载范围	Vo2、Vo3:±3%
输出电压调节	负逻辑	Vo1:±10%Vo
负载调整率	20%-100%负载	Vo1:±0.5%, Vo2、Vo3:±4%
		Vo1:±0.2% Vo2、Vo3:±1.5%
电压调整率	满载	Vo1:±0.2% Vo2、Vo3:±1.5%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500µs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法 20MHz带宽	详细见列表

外形和管脚定义



注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。



一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ¹	无风自然散热	-25°C~55°C
工作壳温	---	-25°C~95°C
存储温度	---	-40°C~105°C
开关频率	---	300kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
	输入对输出	500Vdc
	输入对壳 输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332,25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

保护特性:

输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备

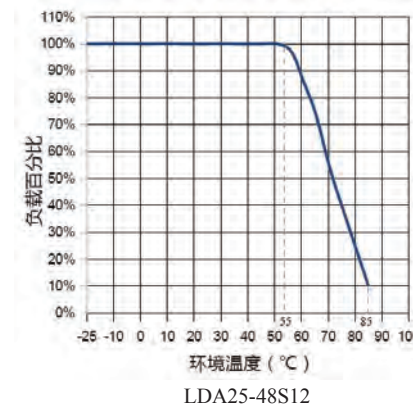
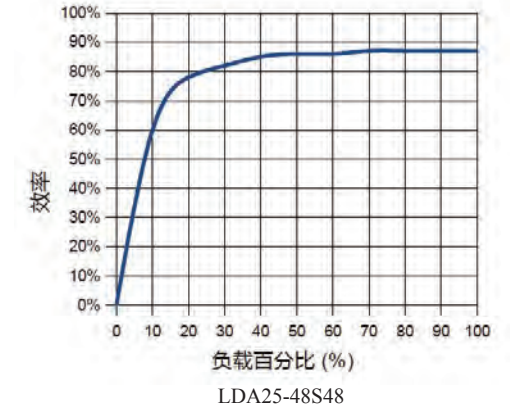
管脚	单路输出		双路输出		三路输出	
	定义	说明	定义	说明	定义	说明
1	+Vin	输入正	+Vin	输入正	+Vin	输入正
2	-Vin	输入负	-Vin	输入负	-Vin	输入负
3	REM	遥控端	REM	遥控端	REM	遥控端
4	NP	无此管脚	Vo1	一路输出	Vo2	二路输出
5	Vo1	输出正	COM	输出公共地	Vo1	一路输出
6	GND	输出地	Vo2	二路输出	COM	输出公共地
7	TRIM	输出调节端	TRIM	输出调节端	Vo3	三路输出

产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	标称输出电压/电流 Vo2(Vdc)/Io2(A)	标称输出电压/电流 Vo3(Vdc)/Io3(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
2:1输入范围							
LDA25-12S3V3	9.5-18	3.3/7.0			23	78%	50
LDB40-12S3V3	9.5-18	3.3/10			40	85%	50
LDA25-12S5	9.5-18	5.0/5.0			25	84%	50
LDA25-12S15	9.5-18	15.0/1.67			25	84%	100
LDA25-12D12	9.5-18	+12.0/+1.05	-12.0/-1.05		25	82%	100/100
LDB25-12D12-5	9.5-18	+12.0/+1.0	+5.0/+2.4		25	79%	100/50
LDA25-12D15	9.5-18	+15.0/+0.83	-15.0/-0.83		25	83%	100/100
LDA25-24S3V3	18-36	3.3/7.0			23	82%	50
LDB40-24S3V3	18-36	3.3/10			33	86%	50
LDA25-24S5	18-36	5.0/5.0			25	84%	50
LDB30-24S5ET2	18-36	5.0/6.0			30	83%	50
LDB40-24S5	18-36	5.0/8.0			40	87%	75
LDA25-24S12	18-36	12.0/2.08			25	84%	100
LDB40-24S12	18-36	12.0/3.33			40	87%	100
LDB40-24S15	18-36	15.0/2.67			40	89%	100
LDA25-24S24	18-36	24.0/1.04			25	84%	100
LDA25-24D3V3-5	18-36	+3.3/6.0	+5.0/+1.0		25	81%	50/50
LDA25-24D5	18-36	+5.0/+2.5	-5.0/-2.5		25	84%	50/50
LDA25-24D5-5	18-36	+5.0/+4.0	-5.0/-1.0		25	82%	50/50
LDA25-24D12	18-36	+12.0/+1.04	-12.0/-1.04		25	85%	100/100
LDA25-24D15	18-36	+15.0/+0.83	-15.0/-0.83		25	79%	100/100
LDA25-24T5-12	18-36	+5.0/+3.5	+12.6/+0.3	-12.6/-0.3	25	82%	50/100/100
LDA25-48S3V3	36-72	3.3/7.0			23	81%	50
LDB40-48S3V3	36-72	3.3/10.0			33	86%	50
LDA25-48S5	36-72	5.0/5.0			25	82%	50
LDB30-48S5	36-72	5.0/6.0			30	83%	50
LDB40-48S5	36-72	5.0/8.0			40	87%	75
LDA25-48S12	36-72	12.0/2.08			25	84%	100
LDB40-48S12	36-72	12.0/3.33			40	88%	100
LDA25-48S15	36-72	15.0/1.67			25	86%	100
LDB30-48S24ET2	36-72	24.0/1.25			30	83%	100
LDA25-48S48	36-72	48.0/0.52			25	84%	200
LDB30-48S48	36-72	48.0/0.625			30	85%	200
LDA25-48D3V3-5	36-72	+3.3/+6.0	+5.0/+1.0		25	80%	50/50
LDA25-48D5	36-72	+5.0/+2.5	-5.0/-2.5		25	82%	50/50
LDA25-48D5-5	36-72	+5.0/+4.0	-5.0/-1.0		25	82%	50/50
LDB25-48D5-3V3	36-72	+5.0/+3.0	+3.3/+3.0		25	85%	100/100
LDA25-48D12	36-72	+12.0/+1.04	-12.0/-1.04		25	84%	100/100
LDB30-48D12	36-72	+12.0/+1.25	-12.0/-1.25		30	86%	100/100
LDA25-48D15	36-72	+15.0/+0.83	-15.0/-0.83		25	84%	100/100
LDA25-48T5-12	36-72	+5.0/+3.5	+12.6/+0.31	-12.6/-0.31	25	80%	50/100/100
LDA25-48T5-15	36-72	+5.0/+3.5	+15.0/+0.25	-15.0/-0.25	25	82%	50/100/100

产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	标称输出电压/电流 Vo2(Vdc)/Io2(A)	标称输出电压/电流 Vo3(Vdc)/Io3(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
4:1宽输入范围							
LDB40-24S15W	9.5-36	15.0/2.67			40	86%	100
LDA25-48S5W	18-72	5.0/5.0			25	81%	50
LDA25-48T5-12-5W	18-72	+5.0/+3.0	+12.0/+0.3	-5.0/-1.30	25	82%	50/100/50

降额曲线²效率曲线³

注1: 不同的散热条件下, 产品的最高运行环境温度有所不同, 用户需保证产品工作时最高壳温不超过95°C。

注2: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。

注3: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。

注4: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

典型性能:

- 开板结构, 风冷散热
- 2: 1输入电压范围, 单路输出
- 输入与输出隔离
- 典型效率86%
- 遥控开/关控制, 输出电压可调
- 符合RoHS指令
- 运行环境温度-40°C~85°C

应用领域:

- 通信网络设备
- 工控设备
- 仪器仪表
- 各类集成电路 (DSP、FPGA、ASIC) 供电应用

参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	宽24V输入	9~36Vdc
	48V输入	36~75Vdc
	宽48V输入	18~75Vdc
遥控	负逻辑	高电平或悬空关断 低电平工作

输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	10~15W
输出电压	单路输出	3.3/5/12Vdc
电压设定精度	输入电压全范围 全负载范围	±1.0%
输出电压调节	负逻辑	±10%Vo
负载调整率	10%-100%负载	±0.5%
电压调整率	满载	±0.2%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500µs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法, 20MHz带宽	详细见列表



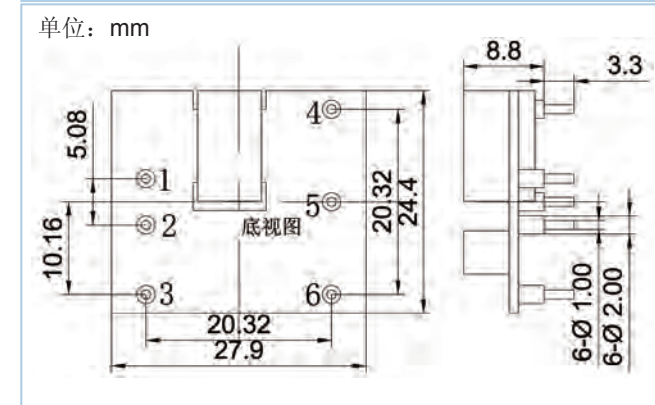
一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度	辅助散热	-40°C~85°C
存储温度	---	-40°C~125°C
开关频率	---	300kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	10MΩ
隔离耐压	输入对输出	1500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332,25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

保护特性:

过温保护	自恢复	115°C
输入欠压保护	自恢复	具备
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备

外形和管脚定义

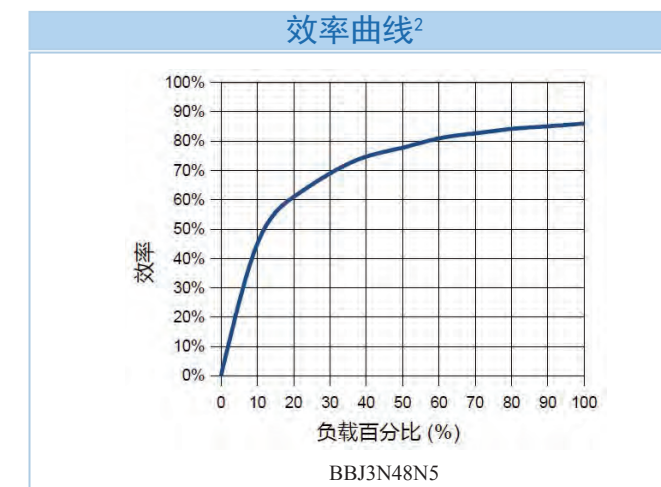
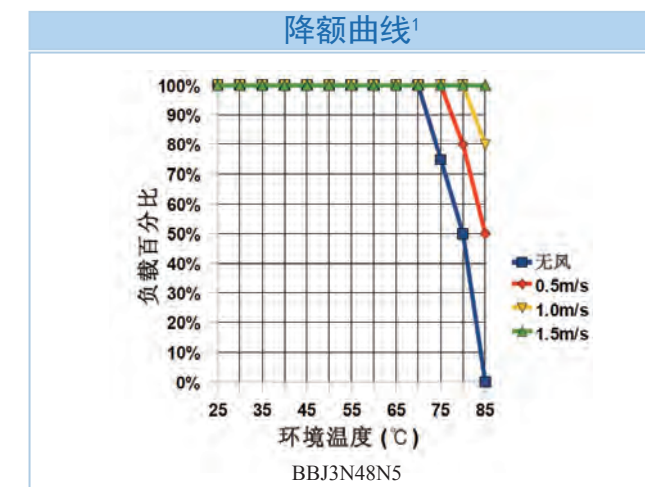


管脚	单路输出	
	定义	说明
1	+Vin	输入正
2	-Vin	输入负
3	REM	遥控端
4	Vo1	输出正
5	TRIM	输出调节端
6	GND	输出地

注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。

产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
2:1输入范围					
BBJ1N48N12	36-75	12.0/1.3	15	89%	50
4:1输入范围					
BBJ2N24N5	9-36	5.0/2.0	10	85%	75
BBJ5N48N3V3	18-75	3.3/4.5	15	87%	95
BBJ3N48N3V3	18-75	3.3/3.5	11.5	83%	75
BBJ3N48N5	18-75	5.0/3.0	15	86%	75



注1: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。

注2: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。

注3: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

▶ 典型性能:

- 工业标准1/16砖、输入与输出隔离
- 2: 1或4: 1输入电压范围, 单路输出
- 高转换效率
- 遥控开/关控制, 输出电压可调
- 符合RoHS指令

▶ 应用领域:

- 通信网络设备
- 工控设备
- 仪器仪表
- 各类集成电路 (DSP, FPGA, ASIC) 和微处理器供电应用

▶ 参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

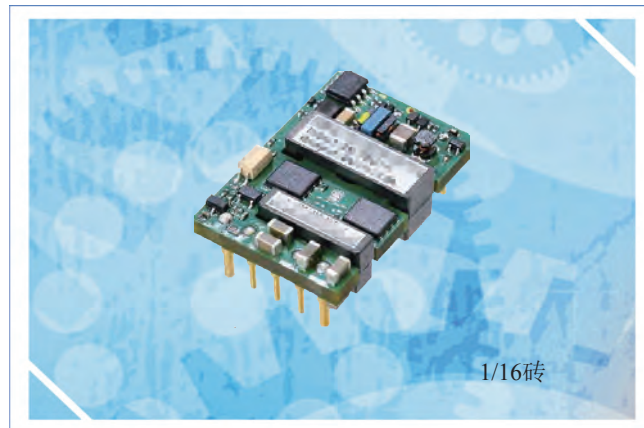
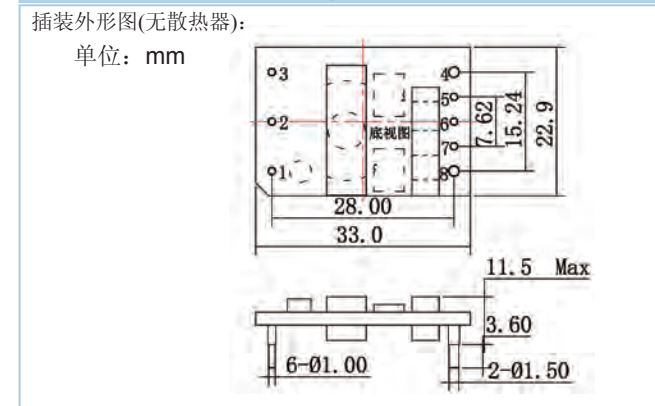
▶ 输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	12V输入	9.5~18Vdc
	24V输入	18~36Vdc
	48V输入	36~75Vdc
	宽48V输入	18~75Vdc
遥控	负逻辑	低电平或接地工作 高电平或悬空关断
	正逻辑	低电平或接地关断 高电平或悬空工作

▶ 输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	13~125W
输出电压	单路输出	1.2/1.8/3.3/5/12/15Vdc
电压设定精度	输入电压全范围 全负载范围	±1.0%
输出电压调节	正逻辑或负逻辑	±10%Vo
负载调整率	10%-100%负载	±0.5%
电压调整率	满载	±0.2%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±5%/500µs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法, 20MHz带宽	详见见列表

外形和管脚定义



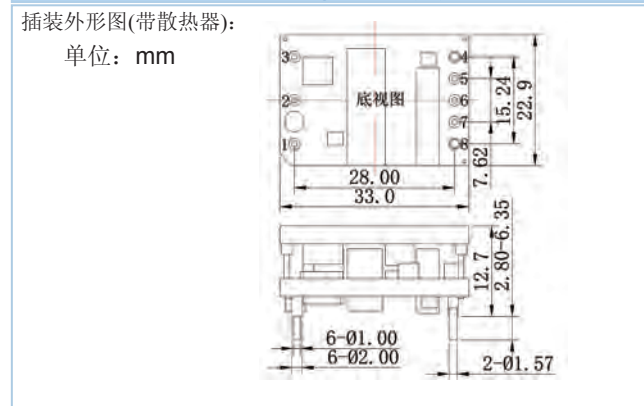
▶ 一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度	辅助散热	-40°C~85°C
存储温度	---	-40°C~125°C
开关频率	---	300kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	10MΩ
隔离耐压	输入对输出	1500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332,25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装或SMT

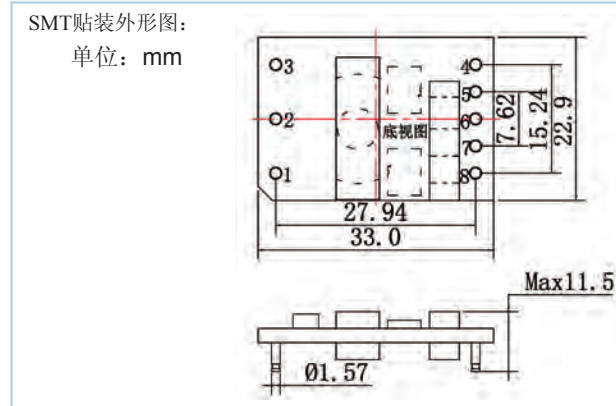
▶ 保护特性:

过温保护	基板温度	110°C
输入欠压保护	自恢复	具备
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备
输出过压保护	自恢复	具备

外形和管脚定义



外形和管脚定义



管脚	单路输出	
	定义	说明
1	+Vin	输入正
2	REM	遥控端
3	-Vin	输入负
4	GND	输出地
5	-S	负补偿
6	TRIM	输出调节端
7	+S	正补偿
8	Vo1	输出正

注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。

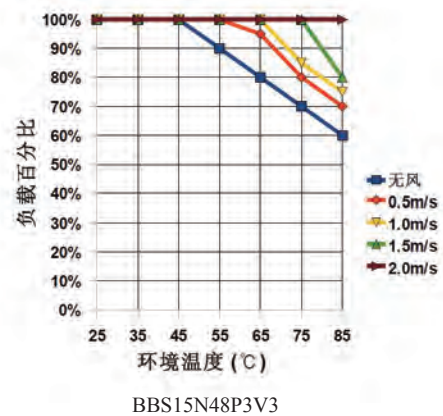
▶ 产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
2:1输入范围					
BBS15N12P3V3	9.5-18	3.3/15.0	49.5	89%	50
BBS10N12P5	9.5-18	5.0/10.0	50	89%	30
BBS17N24P5	18-36	5.0/17.0	85	91.5%	60
BBS10N24P6	18-36	6.0/10.0	60	92.5%	100
BBS3N24P15	18-36	15.0/3.0	45	88%	100
BBS25N48P1V2	36-75	1.2/25.0	30	83%	70
BBS30N48P1V2	36-75	1.2/30.0	36	83%	70
BBS35N48P1V2	36-75	1.2/35.0	42	83%	70
BBS25N48P1V8	36-75	1.8/25.0	45	83%	70
BBS4N48P3V3	36-75	3.3/4.0	13	87%	70
BBS10N48P3V3	36-75	3.3/10.0	33	91.5%	70
BBS15N48P3V3	36-75	3.3/15.0	49.5	90%	60
BBS20N48P3V3	36-75	3.3/20.0	66	89%	70
BBS25N48P3V3	36-75	3.3/25.0	82	88%	70
BBS30N48P3V3	36-75	3.3/30.0	99	92%	50
BBS6N48P5	36-75	5.0/6.0	30	89%	70
BBS10N48P5	36-75	5.0/10.0	50	90%	70
ABS10N48P5	36-75	5.0/10.0	50	90%	70
BBS12N48P5	36-75	5.0/12.0	60	89%	70
BBS13N48P5	36-75	5.0/13.0	65	90%	70
ABS15N48P5	36-75	5.0/15.0	75	90%	100
BBS17N48P5	36-75	5.0/17.0	85	90%	70
BBS20N48P5	36-75	5.0/20.0	100	92%	80
ABS20N48P5	36-75	5.0/20.0	100	92%	80
BBS25N48P5	36-75	5.0/25.0	125	92%	80
BBS4N48P12	36-75	12.0/4.17	50	90%	80
BBS7N48P12	36-75	12.0/7.0	84	91%	100
ABS7P48P12	36-75	12.0/7.0	84	91%	100
BBS2N48P15	36-75	15.0/2.0	30	89%	120
BBS3N48P15	36-75	15.0/3.3	50	89%	120

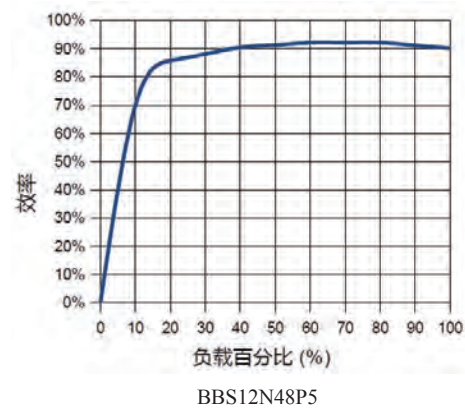
产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
4: 1宽输入范围					
BBS12N48P3V3W	18-72	3.3/12.0	40	90.5%	60
BBS15N48P3V3W	18-75	3.3/15.0	49.5	90.5%	60
BBS4N48P12W	18-75	12.0/4.17	50	90%	50

降额曲线¹



效率曲线²



注1: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。
 注2: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。
 注3: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

典型性能:

- 工业标准1/8砖、输入与输出隔离
- 2: 1或4: 1输入电压范围, 单路输出
- 高转换效率
- 遥控开/关控制, 输出电压可调
- 符合RoHS指令

应用领域:

- 通信网络设备
- 工控设备
- 仪器仪表
- 各类集成电路 (DSP, FPGA, ASIC) 和微处理器供电应用

参数表:

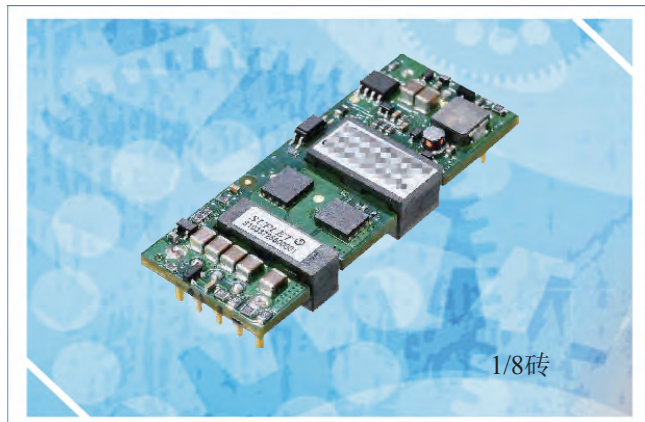
- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	24V输入	18~36Vdc
	48V输入	36~75Vdc
	宽48V输入	18~75Vdc
遥控	负逻辑	低电平或接地工作 高电平或悬空关断
	正逻辑	低电平或接地关断 高电平或悬空工作

输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	30~264W
输出电压	单路输出	1.0/1.2/1.8/2.5/3.3/5/ 12/15/24/28/48Vdc
电压设定精度	输入电压全范围 全负载范围	±1.0%
输出电压调节	正逻辑或负逻辑	-20%~+10%Vo
负载调整率	10%-100%负载	±0.5%
电压调整率	满载	±0.2%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500μs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法, 20MHz带宽	详见列表



一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度	辅助散热	-40°C~85°C
存储温度	---	-40°C~125°C
开关频率	---	250kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	10MΩ
隔离耐压	输入对输出	1500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332 ,25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装或SMT

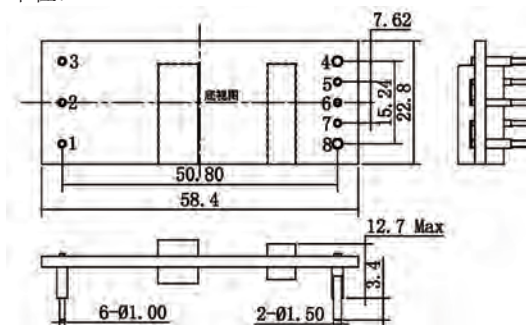
保护特性:

过温保护	基板温度	110°C
输入欠压保护	自恢复	具备
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备
输出过压保护	自恢复	具备

外形和管脚定义

插装外形图(无散热器):

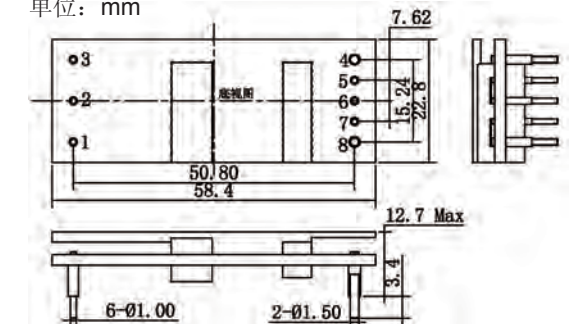
单位: mm



外形和管脚定义

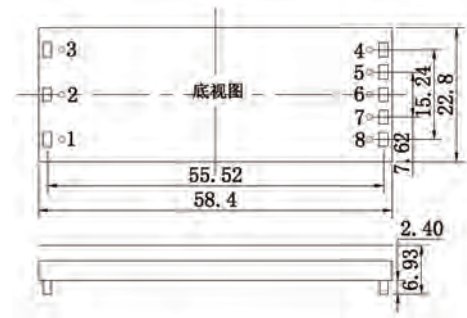
插装外形图(带散热器):

单位: mm



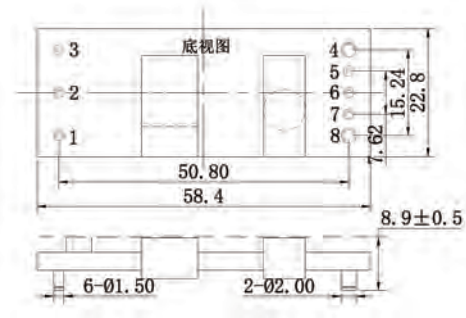
外形和管脚定义

SMT贴装外形图（一）：
单位：mm



外形和管脚定义

SMT贴装外形图（二）：
单位：mm



管脚	1	2	3	4	5	6	7	8
定义	+Vin	REM	-Vin	GND	-S	TRIM	+S	Vo1
说明	输入正	遥控端	输入负	输出负	负补偿	输出调节端	正补偿	输出正

注：以上外形图及管脚定义仅供参考，PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。

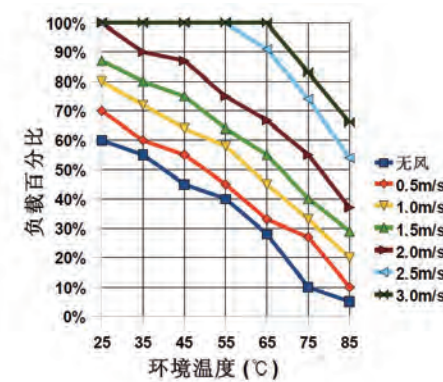
产品列表：

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
BBE系列					
BBE15N48P3V3	36-75	3.3/15.0	49.5	91.5%	40
BBE20N48P3V3	36-75	3.3/20.0	66	92%	40
BBE25N48P3V3	36-75	3.3/25.0	82.5	91.7%	40
BBE30N48P3V3	36-75	3.3/30.0	99	91%	70
BBE60N48P3V3	36-75	3.3/60.0	198	93.5%	70
BBE10N48P5	36-75	5.0/10.0	50	91%	70
BBE15N48P5	36-75	5.0/15.0	75	92%	70
BBE20N48P5	36-75	5.0/20.0	100	92%	70
BBE25N48P5	36-75	5.0/25.0	125	92%	70
BBE30N48P5	36-75	5.0/30.0	150	92%	80
BBE40N48P5	36-75	5.0/40.0	200	94.2%	75
BBE10N48P12	36-75	12.0/10.0	120	94.0%	80
BBE20P48S12 ¹	36-75	12.0/20.0	240	95.0%	80
BBE22N48S12 ¹	36-75	12.0/22.0	264	95.0%	80
BBE35N48P3V3W	18-60	3.3/35.0	115.5	92.5%	50
BBE20N48P5W	18-75	5.0/20.0	100	91%	50
LDFE系列					
LDFE125-24S3V3	18-36	3.3/25.0	82.5	88%	80
LDFE100-24S5	18-36	5.0/20.0	100	88%	100
LDFE75-24S48	18-36	48.0/1.56	75	90%	200
LDFE125-48S1V2	36-75	1.2/25.0	30	86%	50
LDFE150-48S1V0	36-75	1.0/30.0	30	83%	70
LDFE150-48S1V2	36-75	1.2/30.0	36	85%	70
LDFE100-48S1V8	36-75	1.8/20.0	36	88%	50
LDFE125-48S1V8	36-75	1.8/25.0	45	88%	50
LDFE125-48S2V5	36-75	2.5/25.0	62.5	91%	50

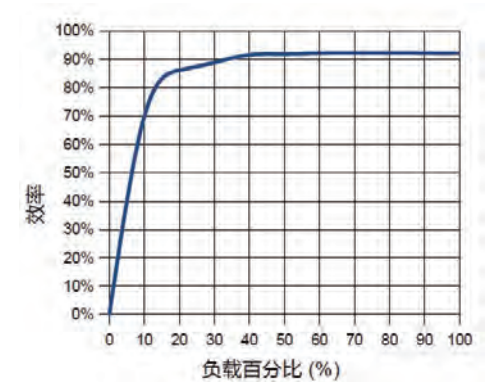
产品列表：

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
LDFE系列					
LDFE150-48S2V5	36-75	2.5/30.0	75	90%	70
LDFE50-48S3V3	36-75	3.3/10.0	33	90%	70
LDFE75-48S3V3	36-75	3.3/15.0	49.5	92%	40
LDFE100-48S3V3	36-75	3.3/20.0	66	92%	40
LDFE125-48S3V3	36-75	3.3/25.0	82	91%	40
LDFE150-48S3V3	36-75	3.3/30.0	99	91%	45
LDFE50-48S5	36-75	5.0/10.0	50	92%	70
LDFE75-48S5	36-75	5.0/15.0	75	92%	70
LDFE75-48S5	36-75	5.0/15.0	75	90%	70
LDFE100-48S5	36-75	5.0/20.0	100	92%	70
LDFE125-48S5	36-75	5.0/25.0	125	92%	70
LDFE125-48S5V35	36-75	5.35/23.0	123	92%	70
LDFE50-48S12	36-75	12.0/4.0	48	91%	50
LDFE75-48S12	36-75	12.0/6.0	72	92.5%	50
LDFE50-48S15	36-72	15.0/3.5	52.5	91%	50
LDFE150-48S24	36-75	24.0/6.25	150	92%	50
LDFE100-48S28	36-75	28.0/3.6	100	92%	50
LDFE100-48S48	36-75	48.0/2.0	96	92%	200
LDFE75-48S5W	18-75	5.0/15.0	75	89%	100
ABE20N48P5W	18-75	5.0/20.0	100	91%	50
LDFE50-48S12W	18-60	12.0/4.0	48	89.5%	100
LDFE75-48S12W	18-75	12.0/6.25	75	92%	200
LDFE100-48S12W	18-75	12.0/8.33	100	90%	100

降额曲线²



效率曲线³



注1：该产品的电性能及外型管脚定义略有差异，请以产品指标书为准。

注2：同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异，降额曲线会有所不同。

注3：同系列不同产品的效率曲线会有所不同，但趋势大致相仿，负载越轻转换效率越低。

注4：本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考；具体产品的参数及外观，请以本公司提供的产品指标书为准。

▶ 典型性能:

- 工业标准1/4砖封装
- 2:1输入电压范围、单路输出
- 输出使能(开/关)控制、输出电压可调
- 高功率密度、高转换效率(90%以上)
- 低输出纹波噪声、良好的电磁兼容性
- 最高工作壳温-40°C~95°C
- 内部灌胶、三防工艺、满足铁路机车环境要求

▶ 应用领域:

- 机车信号系统
- 通信调度系统
- 行车安全记录装置
- 电源管理系统
- 驱动器控制器
- 制动系统
- 音响/广播系统
- 电动门
- 照明装置

▶ 参数表:

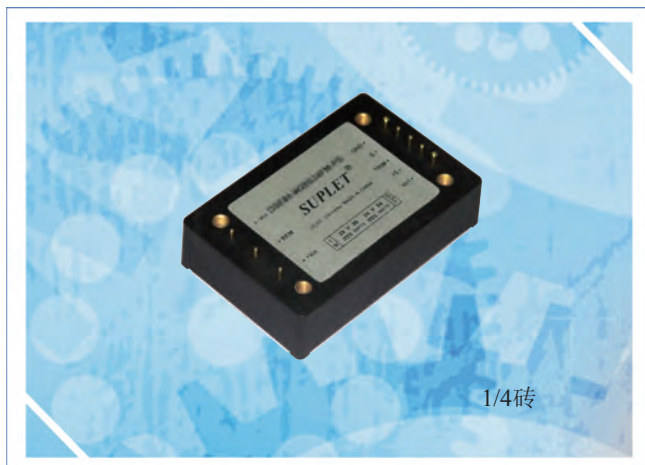
- 除特殊指定外,所有参数的测试条件为:室温25°C,标称输入电压、纯阻性标称负载

▶ 输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	24Vdc输入	18~36Vdc
	110Vdc输入	66~154Vdc
	280Vdc输入	200~400Vdc
遥控	负逻辑	高电平或悬空关断 低电平或接地工作

▶ 输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	50~100W
输出电压	单路输出	12/24/48Vdc
电压设定精度	输入电压全范围 全负载范围	±1.0%
负载调整率	20%-100%负载	±0.5%
电压调整率	满载	±0.2%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±5.0%/500μs
输出电压调节	正逻辑或负逻辑	±10%Vo
峰-峰值杂音电压	平行线测试法, 20MHz带宽	详见见列表



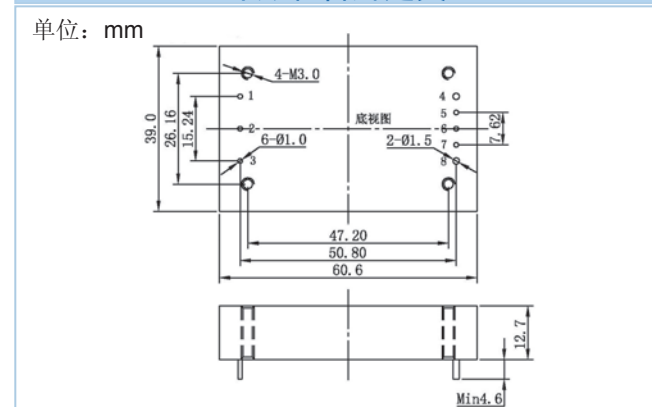
▶ 一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作壳温	辅助散热	-40°C~95°C
存储温度	---	-40°C~125°C
开关频率	典型	300kHz
温度系数	---	300ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	1500Vdc
	输入对壳	1050Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332,25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

▶ 保护特性:

输入欠压保护	自恢复	具备
输出过压保护	自恢复	见产品
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备
过温保护	自恢复	具备

外形和管脚定义



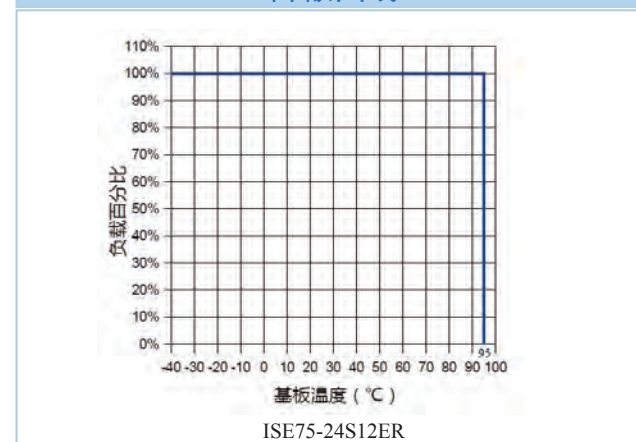
管脚	单路输出	
	定义	说明
1	-Vin	输入负
2	REM	遥控端
3	+Vin	输入正
4	GND	输出地
5	-S	负补偿
6	Trim	输出电压调节端
7	+S	正补偿
8	Vo1	输出正

注:以上外形图及管脚定义仅供参考,PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。

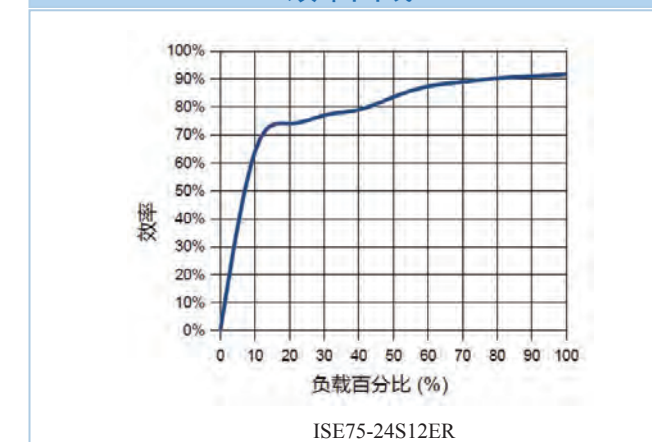
▶ 产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
ISE75-24S12ER	18-36	12.0/6.25	75	90%	180
ISE100-110S48	66-154	48.0/2.08	100	88%	400
ISE50-280S24ED	200-400	24.0/2.08	50	86%	200

降额曲线



效率曲线¹



注1:同系列不同产品的效率曲线会有所不同,但趋势大致相仿,负载越轻转换效率越低。
注2:本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考;具体产品的参数及外观,请以本公司提供的产品指标书为准。

▶ 典型性能:

- 工业标准1/4砖、输入与输出隔离
- 2: 1或4: 1输入电压范围, 单路输出
- 高转换效率
- 遥控开/关控制, 输出电压可调
- 符合RoHS指令

▶ 应用领域:

- 通信网络设备 ●工控设备 ●仪器仪表
- 各类集成电路 (DSP, FPGA, ASIC) 和微处理器供电应用

▶ 参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

▶ 输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	24V输入	18~36Vdc
	48V输入	36~75Vdc
	宽48V输入	18~75Vdc
	110V输入	66~154Vdc
遥控	负逻辑	高电平或悬空关断 低电平工作
	正逻辑	高电平或悬空工作 低电平关断

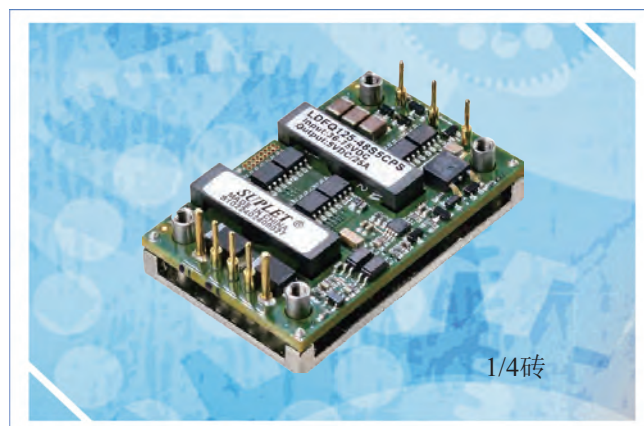
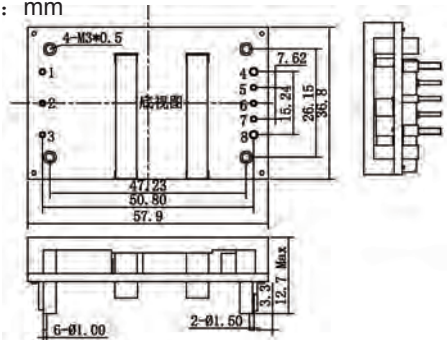
▶ 输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	18~420W
输出电压	单路输出	1.2/1.5/1.8/2.5/3.3/5/12/15/48Vdc
电压设定精度	输入电压全范围 全负载范围	±1.0%
输出电压调节	正逻辑或负逻辑	±10%Vo
负载调整率	10%-100%负载	±0.5%
电压调整率	满载	±0.2%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500µs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法, 20MHz带宽	详细见列表

外形和管脚定义

带散热器外形图:

单位: mm



1/4砖

▶ 一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度	辅助散热	-40°C~85°C
存储温度	---	-40°C~125°C
开关频率	---	300kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	10MΩ
隔离耐压	输入对输出	1500Vdc
	输入对壳	1050Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332 ,25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

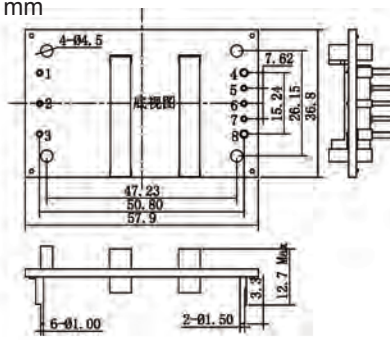
▶ 保护特性:

过温保护	基板温度	110°C
输入欠压保护	自恢复	具备
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备
输出过压保护	自恢复	具备

外形和管脚定义

无散热器外形图:

单位: mm



管脚	1	2	3	4	5	6	7	8
定义	-Vin	REM	+Vin	GND	-S	TRIM	+S	VoI
说明	输入负	遥控端	输入正	输出地	负补偿	输出调节端	正补偿	输出正

注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。

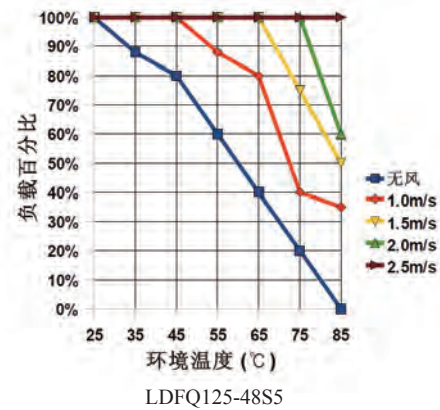
▶ 产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 VoI(Vdc)/IoI(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
2:1输入范围					
LDFQ125-24S3V3	18-36	3.3/25.0	82.5	88%	50
LDFQ150-24S3V3	18-36	3.3/30.0	99	88%	70
LDFQ200-24S3V3	18-36	3.3/40.0	132	88%	50
LDFQ50-24S5	18-36	5.0/10.0	50	90%	50
LDFQ75-24S5	18-36	5.0/15.0	75	91%	50
LDFQ100-24S5	18-36	5.0/20.0	100	90%	50
LDFQ150-24S5	18-36	5.0/30.0	150	92%	70
LDFQ50-24S12	18-36	12.0/4.2	50	90%	100
LDFQ100-24S12	18-36	12.0/8.33	100	93%	100
LDFQ200-24S12	18-36	12.0/16.67	200	93%	180
LDFQ100-48S1V2	36-75	1.2/20.0	24	87%	30
LDFQ125-48S1V2	36-75	1.2/25.0	30	87%	30
LDFQ150-48S1V2	36-75	1.2/30.0	36	86%	60
LDFQ125-48S1V5	36-75	1.5/25.0	37.5	88%	60
LDFQ50-48S1V8	36-75	1.8/10.0	18	88%	60
LDFQ75-48S1V8	36-75	1.8/15.0	27	88%	60
LDFQ100-48S1V8	36-75	1.8/20.0	36	89%	70
LDFQ125-48S1V8	36-75	1.8/25.0	30	88%	60
LDFQ150-48S1V8	36-75	1.8/30.0	54	88%	60
LDFQ50-48S2V5	36-75	2.5/10.0	25	91%	80
LDFQ75-48S2V5	36-75	2.5/15.0	37.5	91%	80
LDFQ100-48S2V5	36-75	2.5/20.0	50	91%	80
LDFQ125-48S2V5	36-75	2.5/25.0	62.5	91%	80
LDFQ150-48S2V5	36-72	2.5/30.0	75	88%	80
LDFQ50-48S3V3	36-75	3.3/10.0	33	88%	60
LDFQ75-48S3V3	36-75	3.3/15.0	50	91%	50
LDFQ125-48S3V3	36-75	3.3/25.0	82	91%	45
LDFQ150-48S3V3	36-75	3.3/30.0	99	91%	50
LDFQ175-48S3V3	36-75	3.3/35.0	115	91%	50
LDFQ250-48S3V3	36-75	3.3/50.0	165	91%	60
LDFQ30-48S5	36-75	5.0/6.0	30	89%	50
LDFQ50-48S5	36-75	5.0/10.0	50	90%	50
LDFQ75-48S5	36-75	5.0/15.0	75	92%	50
LDFQ100-48S5	36-75	5.0/20.0	100	91%	50
LDFQ125-48S5	36-75	5.0/25.0	125	94%	50
LDFQ150-48S5	36-75	5.0/30.0	150	91%	50
LDFQ250-48S5	36-75	5.0/50.0	250	94%	70
LDFQ100-48S12	36-75	12.0/8.3	100	91%	100
LDFQ120-48S12	36-75	12.0/10.0	120	92%	100
LDFQ150-48S12	36-75	12.0/12.5	150	94.5%	100

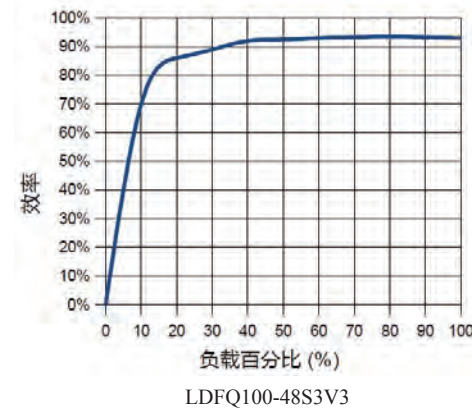
产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vol(Vdc)/IoI(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
2: 1输入范围					
LDFQ200-48S12	36-75	12.0/17.0	200	94%	100
LDFQ300-48S12	36-75	12.0/25.0	300	95.4%	100
LDFQ336-48S12	36-75	12.0/28.0	336	95.4%	100
LDFQ360-48S12	36-75	12.0/30.0	360	95.4%	200
LDFQ420-48S12	36-75	12.0/35.0	420	94.5%	100
LDFQ100-48S15	36-75	15.0/6.7	100	91%	150
LDFQ100-110S48	66~154	48.0/2.1	100	88%	200
4: 1宽输入范围					
LDFQ125-48S3V3W	18-75	3.3/25.0	82.5	92%	50
LDFQ200-48S12W	18-75	12.0/10.0	200	94%	50
LDFQ200-48S12W	18-75	12.0/17.0	200	94%	100
LDFQ230-48S12W	18-75	12.0/19.5	230	94%	50

降额曲线¹



效率曲线²



注1: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。
 注2: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。
 注3: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

典型性能:

- 工业标准1/4砖、输入与输出隔离
- 2: 1输入电压范围, 单路输出
- 高转换效率
- 遥控开/关控制, 输出电压可调
- 符合RoHS指令

应用领域:

- 通信网络设备
- 工控设备
- 仪器仪表
- 各类集成电路 (DSP, FPGA, ASIC) 和微处理器供电应用

参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	48V输入	36~75Vdc
遥控	负逻辑	高电平或悬空关断
		低电平工作

输出特性:

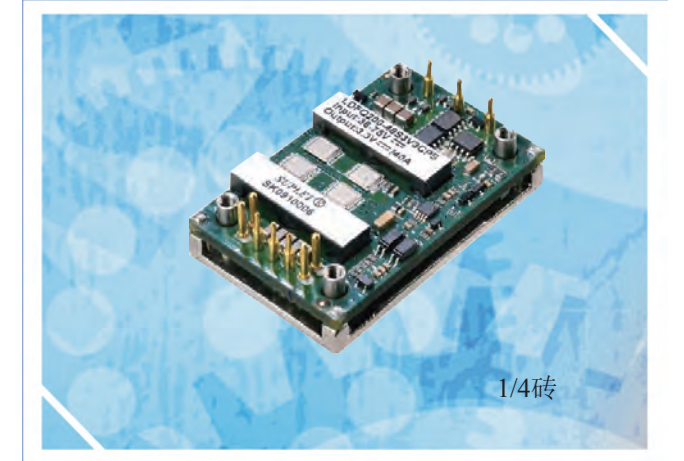
项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	132~300W
输出电压	单路输出	3.3/5Vdc
电压设定精度	输入电压全范围 全负载范围	±1.0%
输出电压调节	正逻辑或负逻辑	±10%Vo
负载调整率	10%-100%负载	±0.5%
电压调整率	满载	±0.2%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500μs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法, 20MHz带宽	详见列表

一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度	辅助散热	-40°C~85°C
存储温度	---	-40°C~125°C
开关频率	---	300kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	10MΩ
隔离耐压	输入对输出	1500Vdc
	输入对壳	1050Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332 ,25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

保护特性:

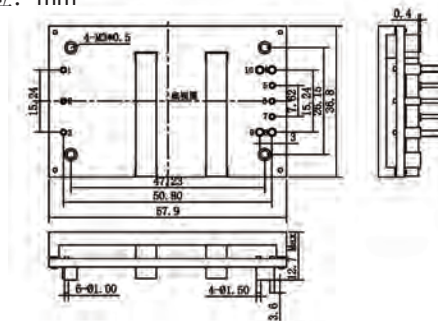
过温保护	基板温度	110°C
输入欠压保护	自恢复	具备
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备
输出过压保护	自恢复	具备



外形和管脚定义

插装外形图 (带散热片):

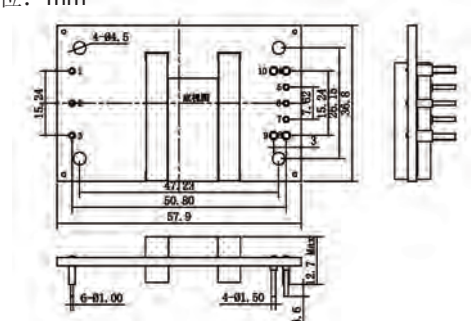
单位: mm



外形和管脚定义

插装外形图 (无散热片):

单位: mm



注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。

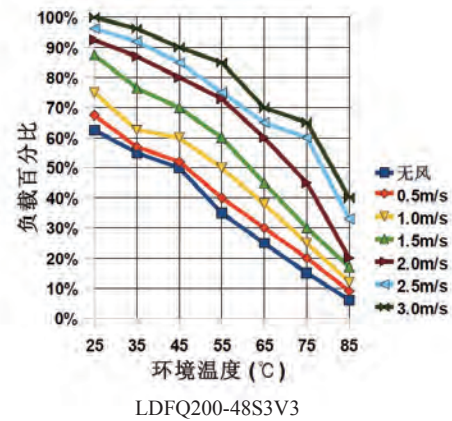
管脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
定义	-Vin	REM	+Vin	GND	-S	TRIM	+S	Vo1	Vo1	GND
说明	输入负	遥控端	输入正	输出地	负补偿	输出调节端	正补偿	输出正	输出正	输出地

注：以上外形图及管脚定义仅供参考，PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。

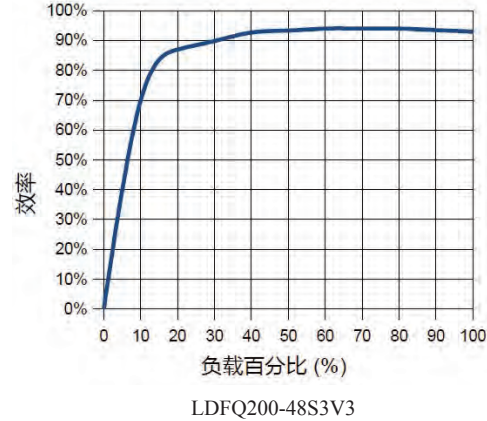
产品列表：

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
LDFQ200-48S3V3	36-75	3.3/40.0	132	92.7%	60
LDFQ225-48S3V3	36-75	3.3/45.0	150	93%	60
LDFQ250-48S3V3	36-75	3.3/50.0	165	91%	60
LDFQ200-48S5	36-75	5.0/40.0	200	92%	70
LDFQ300-48S5	36-75	5.0/60.0	300	94.5%	70

降额曲线¹



效率曲线²



注1：同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异，降额曲线会有所不同。
注2：同系列不同产品的效率曲线会有所不同，但趋势大致相仿，负载越轻转换效率越低。
注3：本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考；具体产品的参数及外观，请以本公司提供的产品指标书为准。

典型性能：

- 工业标准1/4砖、输入与输出隔离
- 2:1输入电压范围，双路输出
- 高转换效率
- 遥控开/关控制，输出电压可调
- 符合RoHS指令

应用领域：

- 通信网络设备
- 工控设备
- 仪器仪表
- 各类集成电路（DSP, FPGA, ASIC）和微处理器供电应用

参数表：

- 除特殊指定外，所有参数的测试条件为：室温25°C，标称输入电压、纯阻性标称负载

输入特性：

项目	条件	指标(典型)
输入电压	24V输入	18~36Vdc
	48V输入	36~75Vdc
遥控	负逻辑	高电平或悬空关断
		低电平或接地工作

输出特性：

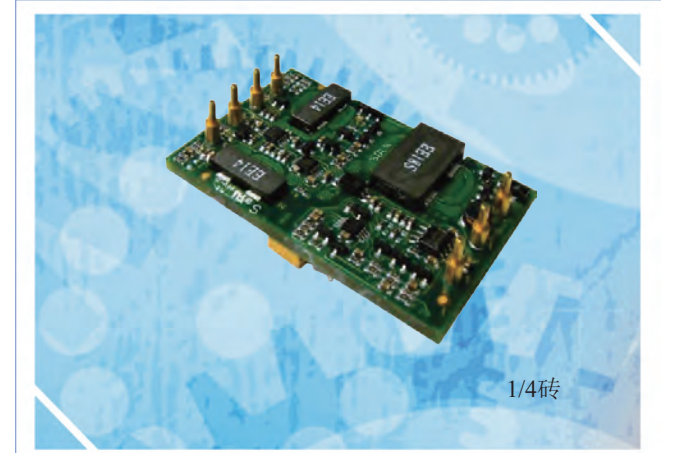
项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	27~65W
输出电压	双路输出	详细见列表
电压设定精度	输入电压全范围	Vo1: ±1%
	全负载范围	Vo2: ±3%
输出电压调节	正逻辑或负逻辑	±10%Vo
负载调整率	10%-100%负载	Vo1、Vo2: ±0.5%
电压调整率	满载	Vo1、Vo2: ±0.2%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±5%/500μs
	平行线测试法, 20MHz带宽	详细见列表

一般特性：

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度	辅助散热	-40°C~85°C
存储温度	---	-40°C~100°C
开关频率	---	300kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	10MΩ
隔离耐压	输入对输出	1500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332, 25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

保护特性：

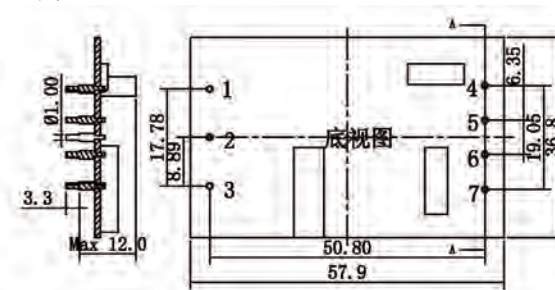
保护特性	条件	指标
过温保护	基板温度	120°C
输入欠压保护	自恢复	具备
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备
输出过压保护	自恢复	具备



外形和管脚定义

小电流输出产品外形图：

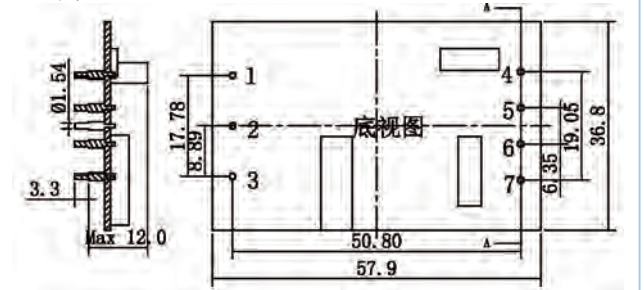
单位：mm



外形和管脚定义

大电流输出产品外形图：

单位：mm



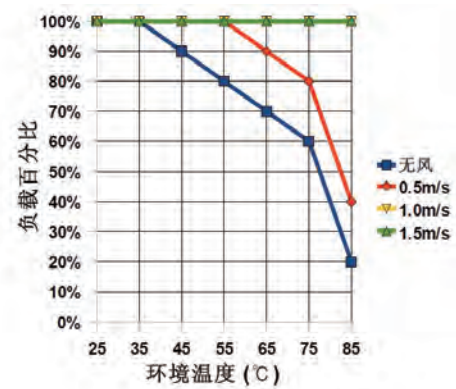
管脚	1	2	3	4	5	6	7
定义	-Vin	REM	+Vin	Vo2	GND	TRIM	Vo1
说明	输入负	遥控端	输入正	二路输出	输出地	输出电压调节端	一路输出

注：以上外形图及管脚定义仅供参考，PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。

产品列表：

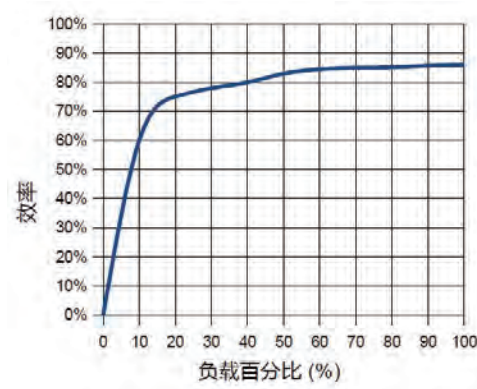
产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	标称输出电压/电流 Vo2(Vdc)/Io2(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
LDFQ60-24D5-5	18-36	+5.0/+10.0	-5.0/-2.0	60	86%	50/80
LDFQ30-48D3V3-1V2	36-75	3.3/8.0	1.2/8.0	36	85%	30/50
LDFQ45-48D3V3-1V2 ¹	36-75	3.3/8.0	1.2/13.0	41	85%	30/50
LDFQ30-48D3V3-1V5	36-75	3.3/8.0	1.5/8.0	38	85%	30/50
LDFQ45-48D3V3-1V5 ¹	36-75	3.3/8.0	1.5/12.0	45	85%	30/50
LDFQ30-48D3V3-1V8	36-75	3.3/8.0	1.8/8.0	40	85%	30/50
LDFQ45-48D3V3-1V8 ¹	36-75	3.3/8.0	1.8/10.0	45	85%	30/50
LDFQ45-48D3V3-2V5	36-75	3.3/8.0	2.5/8.0	46	85%	30/50
LDFQ50-48D3V3-2V5	36-75	3.3/9.0	2.5/8.0	50	85%	30/55
LDFQ65-48D5	36-72	+5.0/+6.5	-5.0/-6.5	65	86%	30/50
LDFQ30-48D5-3V3	36-75	5.0/3.0	3.3/3.5	27	85%	40/80
LDFQ50-48D5-3V3	36-75	5.0/6.0	3.3/7.0	53	85%	40/80
LDFQ65-48D12	36-75	+12.0/+2.7	-12.0/-2.7	65	87%	50/50

降额曲线²



LDFQ30-48D3V3-1V2

效率曲线³



LDFQ30-48D3V3-1V2

注1：该产品出针管脚直径为φ1.5mm，其它产品出针直径均为φ1.0mm，具体参数请以产品指标书为准。
 注2：同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异，降额曲线会有所不同。
 注3：同系列不同产品的效率曲线会有所不同，但趋势大致相仿，负载越轻转换效率越低。
 注4：本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考；具体产品的参数及外观，请以本公司提供的产品指标书为准。

典型性能：

- 工业标准半砖、输入与输出隔离
- 2: 1输入电压范围，单路输出
- 高转换效率
- 遥控开/关控制，输出电压可调
- 符合RoHS指令

应用领域：

- 通信网络设备
- 工控设备
- 仪器仪表
- 射频功放
- 各类集成电路（DSP, FPGA, ASIC）和微处理器供电应用

参数表：

- 除特殊指定外，所有参数的测试条件为：室温25°C，标称输入电压、纯阻性标称负载

输入特性：

项目	条件	指标(典型)
输入电压	48V输入	36~75Vdc
遥控	负逻辑	高电平或悬空关断 低电平或接地工作
	正逻辑	高电平或悬空工作 低电平或接地关断

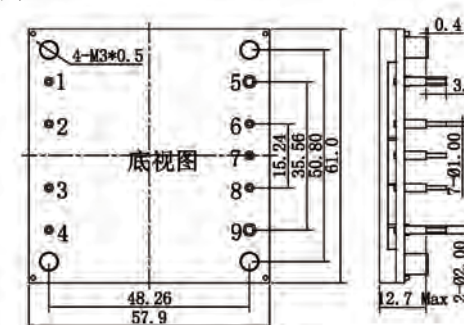
输出特性：

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	50~300W
输出电压	单路输出	2.5/3.3/5/12Vdc
电压设定精度	输入电压全范围 全负载范围	±1.0%
输出电压调节	正逻辑	-20%~+10%Vo
负载调整率	10%~100%负载	±0.5%
电压调整率	满载	±0.2%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%~50%~75% 负载阶跃	±5%/500μs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法, 20MHz带宽	详细见列表

外形和管脚定义

插装外形图（带散热片）：

单位：mm



半砖

一般特性：

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度	辅助散热	-40°C~85°C
存储温度	---	-40°C~125°C
开关频率	---	250kHz
温度系数	---	300ppm
绝缘电阻	---	10MΩ
隔离耐压	输入对输出	1500Vdc
	输入对壳	1050Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332 ,25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

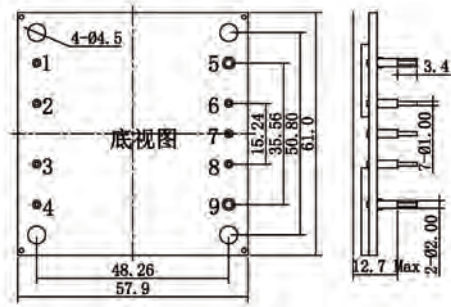
保护特性：

保护特性	条件	指标
过温保护	基板温度	110°C
输入欠压保护	自恢复	具备
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备
输出过压保护	自恢复	具备

管脚	单路输出	
	定义	说明
1	-Vin	输入负
2	FG	机壳（接地）
3	REM	遥控端
4	+Vin	输入正
5	GND	输出地
6	-S	负补偿
7	TRIM	输出电压调节端
8	+S	正补偿
9	Vo1	输出正

外形和管脚定义

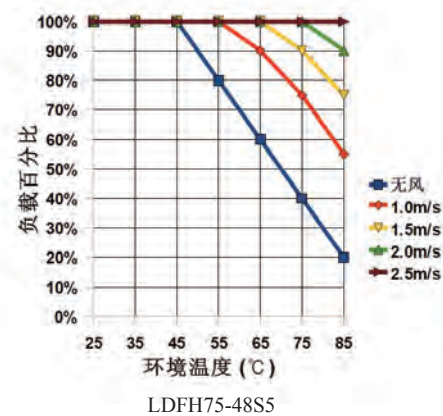
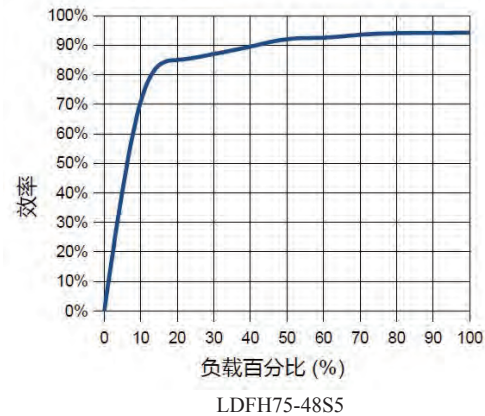
插装外形图（无散热片）：
单位：mm



注：以上外形图及管脚定义仅供参考，PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。

产品列表：

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
LDFH150-48S2V5	36-75	2.5/30.0	75	88%	150
LDFH200-48S2V5	36-75	2.5/40.0	100	90%	150
LDFH250-48S2V5	36-75	2.5/50.0	125	89%	150
LDFH300-48S2V5	36-75	2.5/60.0	150	87%	100
LDFH75-48S3V3	36-75	3.3/15.0	50	91%	75
LDFH125-48S3V3	36-75	3.3/25.0	82	91%	70
LDFH150-48S3V3	36-75	3.3/30.0	99	91%	75
LDFH200-48S3V3	36-75	3.3/40.0	132	89%	180
LDFH250-48S3V3	36-75	3.3/50.0	165	89%	100
LDFH300-48S3V3	36-75	3.3/60.0	198	89%	100
LDFH75-48S5	36-75	5.0/15.0	75	92%	75
LDFH100-48S5	36-75	5.0/20.0	100	92%	75
LDFH150-48S5	36-75	5.0/30.0	150	90%	75
LDFH200-48S5	36-75	5.0/40.0	200	92%	75
LDFH225-48S5 ¹	36-75	5.0/45.0	225	92%	105
LDFH300-48S12	36-75	12.0/25.0	300	93%	100

降额曲线²效率曲线³

注1：此产品没有“机壳（接地）”的针。

注2：同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异，降额曲线会有所不同。

注3：同系列不同产品的效率曲线会有所不同，但趋势大致相仿，负载越轻转换效率越低。

注4：本手册中的提及的产品性能参数及外观仅供参考；具体产品的参数及外观，请以本公司提供的产品指标书为准。

典型性能：

- 工业标准半砖铝基板结构
- 2: 1输入电压范围，单路输出
- 高转换效率
- 遥控开/关控制，输出电压可调
- 输出电压远端补偿

应用领域：

- 无线网络
- 射频功放
- 宽带/有线电视功放
- 机车车载设备
- 工控设备
- 灯光和音响广播系统

参数表：

- 除特殊指定外，所有参数的测试条件为：室温25°C，标称输入电压、纯阻性标称负载

输入特性：

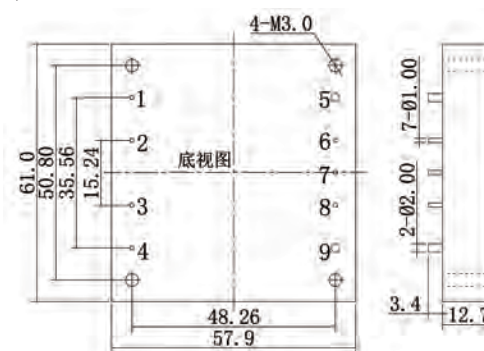
项目	条件	指标(典型)
输入电压	12V输入	9.5~18Vdc
	24V输入	18~36Vdc
	48V输入	36~72Vdc
	110V输入	66~154Vdc
遥控	正逻辑	高电平或悬空工作
		低电平或接地关断
	负逻辑	高电平或悬空关断
		低电平或接地工作

输出特性：

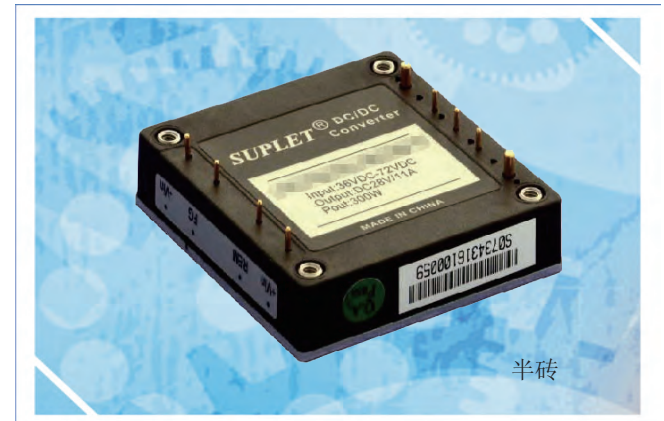
项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	30~500W
输出电压	单路输出	3.3/5/12/15/24/28/48Vdc
电压设定精度	输入电压全范围	±1.0%
	全负载范围	
输出电压调节	正逻辑或负逻辑	±10%Vo
负载调整率	10%-100%负载	±0.5%
电压调整率	满载	±0.2%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500μs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法, 20MHz带宽	详细见列表

外形和管脚定义

单位：mm



注：以上外形图及管脚定义仅供参考，PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。



一般特性：

项目	条件	指标(典型)
基板工作温度	辅助散热	-40°C~100°C
存储温度	---	-40°C~105°C
开关频率	---	300kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	30MΩ
隔离耐压	输入对输出	1500Vdc
	输入对壳	1050Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332, 25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

保护特性：

输入欠压保护	自恢复	具备
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备
输出过压保护	自恢复	具备

管脚	单路输出	
	定义	说明
1	-Vin	输入负
2	FG	机壳（接地）
3	REM	遥控端
4	+Vin	输入正
5	GND	输出地
6	-S	负补偿
7	TRIM	输出电压调节端
8	+S	正补偿
9	Vo1	输出正

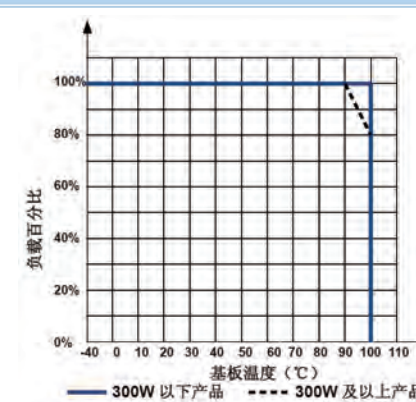
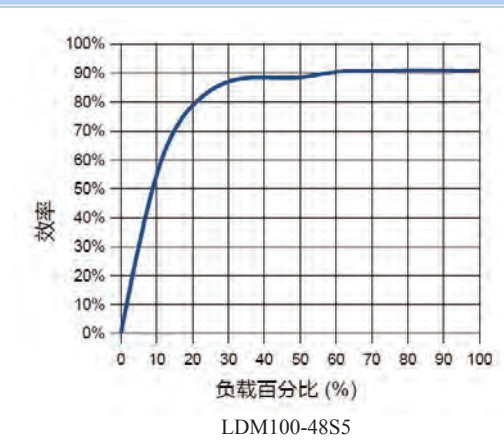
产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 VoI(Vdc)/IoI(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
LDM系列					
LDM50-24S3V3	18-36	3.3/10.0	33	88%	100
LDM100-24S3V3	18-36	3.3/20.0	66	85%	100
LDM150-24S3V3	18-36	3.3/30.0	99	85%	100
LDM50-24S5	18-36	5.0/10.0	50	87%	180
LDM75-24S5	18-36	5.0/15.0	75	88%	150
LDM100-24S5	18-36	5.0/20.0	100	90%	100
LDM150-24S5	18-36	5.0/30.0	150	83%	100
LDM50-48S3V3	36-72	3.3/10.0	33	88%	100
LDM75-48S3V3	36-72	3.3/15.0	50	88%	100
LDM100-48S3V3	36-72	3.3/20.0	66	88%	100
LDM150-48S3V3	36-72	3.3/30.0	99	86%	100
LDM200-48S3V3	36-72	3.3/40.0	132	83%	80
LDM50-48S5	36-72	5.0/10.0	50	90%	50
LDM75-48S5	36-72	5.0/15.0	75	90%	100
LDM100-48S5	36-72	5.0/20.0	100	90%	100
LDM150-48S5	36-72	5.0/30.0	150	87%	150
LDM500-48S24	36-75	24.0/21.0	500	93.5%	100
LDM500-48S50	36-75	50.0/10.0	500	93%	120
LDM75-110S5	66-154	5.0/15.0	75	87%	100
LDM150-110S5	66-154	5.0/30.0	150	87%	100
LDG系列					
LDG100-12S12	9.5-18	12.0/8.33	100	84%	100
LDG75-24S12	18-36	12.0/6.25	75	85%	150
LDG150-24S12	18-36	12.0/12.5	150	86%	120
LDG100-24S15	18-36	15.0/6.67	100	87%	150
LDG150-24S15	18-36	15.0/10.0	150	87%	200
LDG200-24S15	18-36	15.0/13.4	200	89%	100
LDG75-24S24	18-36	24.0/3.10	75	87%	240
LDG150-24S24	18-36	24.0/6.25	150	86%	200
LDG75-24S48	18-36	48.0/1.5	72	89%	100
LDG100-24S48	18-36	48.0/2.08	100	89%	100
LDG200-24S48	18-36	48.0/4.17	200	86%	480
LDG50-48S12	36-72	12.0/4.2	50	89%	70
LDG75-48S12	36-72	12.0/6.25	75	89%	100
LDG100-48S12	36-72	12.0/8.33	100	86%	100
LDG150-48S12	36-72	12.0/12.5	150	87%	100
LDG180-48S12	42-72	12.0/15.0	180	84.5%	200
LDG50-48S15	36-72	15.0/3.3	50	85%	70
LDG75-48S15	36-72	15.0/5.0	75	91%	150
LDG100-48S15	36-72	15.0/6.67	100	91%	150
LDG150-48S15	36-72	15.0/10.0	150	91%	70
LDG50-48S24	36-72	24.0/2.08	50	88%	100
LDG75-48S24	36-72	24.0/3.125	75	87%	100
LDG100-48S24	36-72	24.0/4.16	100	88%	120

产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 VoI(Vdc)/IoI(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
LDG系列					
LDG150-48S24	36-72	24.0/6.25	150	87%	100
LDG100-48S28	36-72	28.0/3.57	100	86%	280
LDG50-48S48	36-72	48.0/1.0	50	87%	200
LDG200-48S48	36-72	48.0/4.0	192	87%	180
LDG300-48S48	36-72	48.0/6.25	300	93%	200
LDG75-110S5	66-154	5.0/15.0	75	87%	100
LDG75-110S12	66-154	12.0/6.25	75	87%	150
LDG150-110S12	66-154	12.0/12.5	150	86%	150
LDG100-110S15	66-154	15.0/6.7	100	87%	150
LDG150-110S15	66-154	15.0/10.0	150	87%	150
LDG75-110S24	66-154	24.0/3.0	75	87%	240
LDG150-110S24	66-154	24.0/6.25	150	86%	200
LDG150-110S28	66-154	28.0/5.4	150	87%	200
LDGH系列					
LDGH350-24S28	18-36	28.0/12.5	350	91%	150
LDGH300-24S48	18-36	48.0/6.25	300	92%	100
LDGH200-48S24	31-72	24.0/8.3	200	88%	240
LDGH300-48S24	36-72	24.0/12.5	300	87%	180
LDGH200-48S28	36-75	28.0/7.1	200	94%	100
LDGH300-48S28	36-72	28.0/10.8	300	90%	280
LDGH350-48S28	36-72	28.0/12.5	350	94.5%	100
LDGH450-48S28	36-75	28.0/16.0	450	94.5%	100
LDGH450-48S48	36-75	48.0/9.4	450	93%	200

降额曲线

效率曲线¹

注1：同系列不同产品的效率曲线会有所不同，但趋势大致相仿，负载越轻转换效率越低。

注2：本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考；具体产品的参数及外观，请以本公司提供的产品指标书为准。

▶ 典型性能:

- 工业标准全砖铝基板结构
- 2: 1输入电压范围, 单路输出
- 高转换效率
- 遥控开/关控制, 输出电压可调
- 输出电压远端补偿

▶ 应用领域:

- 无线网络
- 射频功放
- 宽带/有线电视功放
- 机车车载设备
- 工控设备
- 灯光和音响广播系统

▶ 参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

▶ 输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	24V输入	18~36Vdc
	48V输入	36~75Vdc
遥控	电流型控制	遥控端有电流工作
		遥控端无电流关断

▶ 输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	500~1000W
输出电压	单路输出	28/30/48Vdc
电压设定精度	输入电压全范围 全负载范围	±1.0%
输出电压调节	负逻辑	-50%~+10%Vo
负载调整率	10%-100%负载	±0.5%
电压调整率	满载	±0.2%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±2%/200μs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法, 20MHz带宽	详见列表



全砖

▶ 一般特性:

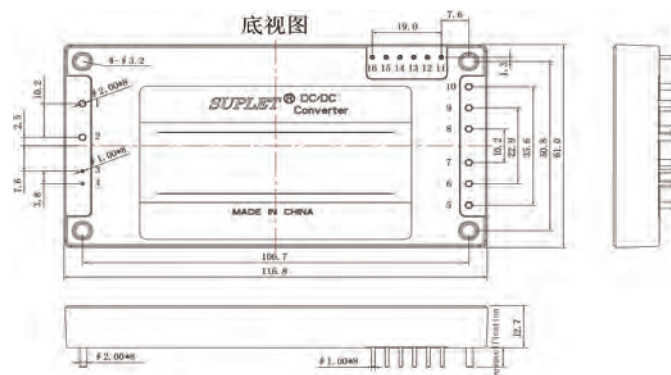
项目	条件	指标(典型)
基板工作温度	辅助散热	-40°C~100°C
存储温度	---	-40°C~105°C
开关频率	---	300kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	30MΩ
隔离耐压	输入对输出	1500Vdc
	输入对壳	1050Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332 ,25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

▶ 保护特性:

过温保护	基板温度	110°C
输入欠压保护	自恢复	具备
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备
输出过压保护	自恢复	具备

外形和管脚定义

单位: mm



注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。

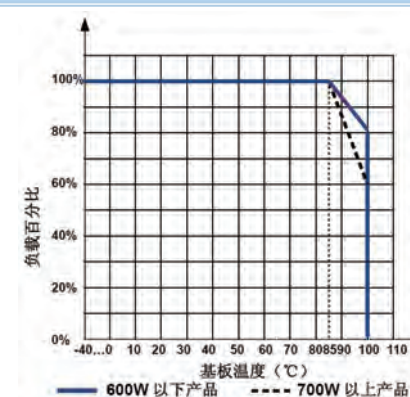
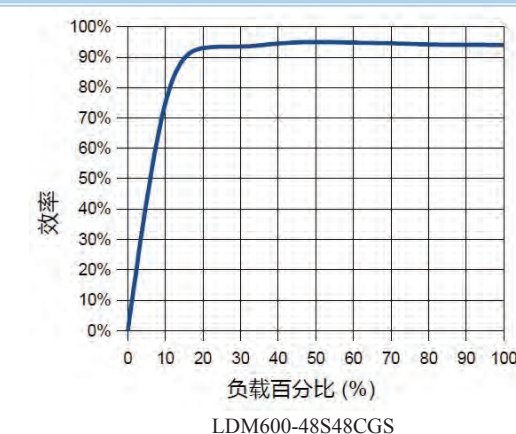
管脚	1	2	3	4	5、6	7、8	9、10
定义	-Vin	+Vin	-REM	+REM	Vo1	NC	GND
说明	输入负	输入正	遥控负	遥控正	输出正	空管脚	输出地

管脚	11	12	13	14	15	16
定义	-S	+S	TRIM	NC	IOG	AUX
说明	负补偿	正补偿	输出电压调节端	空管脚	状态显示	辅助电源

▶ 产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
LDM600-24S28CGS	18-36	28.0/21.5	600	93%	100
LDM600-24S48CGS	18-36	48.0/12.5	600	91%	100
LDM600-48S28GS	36-75	28.0/21.5	600	94%	100
LDM1000-48S28GS	36-75	28.0/36.0	1000	93.5%	150
LDM800-48S30CGS	36-75	30.0/27.0	800	94%	100
LDM1000-48S30GS	36-75	30.0/33.5	1000	94%	150
LDM500-48S48WGS	18-75	48.0/10.4	500	93%	200
LDM600-48S48CGS	36-75	48.0/12.5	600	93.5%	150
LDM800-48S48CGS	36-75	48.0/16.7	800	93%	150

降额曲线

效率曲线¹

注1: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。

注2: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

▶ 典型性能:

- 直流输入、单/双输出
- 固定开关频率
- 多重保护功能
- 接受客户定制
- 满足铁路机车的环境要求

▶ 应用领域:

- 机车信号系统
- LED、LCD显示器
- 报警系统
- 电动门
- 电源管理系统
- 机车安全系统

▶ 参数表:

●除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

▶ 输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	24V输入	18~36Vdc
	110V输入	38~180Vdc

▶ 输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	15~2000W
输出电压	单路输出	5/12/24/25Vdc
	双路输出	详见列表
电压设定精度	输入电压全范围 全负载范围	Vo1: ±1%
		Vo2: ±1%
负载调整率	20%-100%负载	Vo1: ±1%
		Vo2: ±1%
电压调整率	满载	Vo1: ±1%
		Vo2: ±1%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500µs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法 20MHz带宽	详见列表



▶ 一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度	辅助散热	-40°C~80°C
存储温度	---	-40°C~105°C
开关频率	---	300kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	1500Vdc
	输入对壳	1500Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950

▶ 保护特性:

输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备
热保护	自恢复	具备

▶ 部分产品列表 (未列示型号, 请联系销售, 可接受定制):

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	标称输出电压/电流 Vo2(Vdc)/Io2(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV	封装尺寸 (inch)
C***D40-24S5	18-36	5.05/8.0		40	85%	50	4.33×2.36×0.79
C***D15-110S5W	55-160	5.0/3.0		15	80%	30	3.15×1.97×0.98
C***D15-110S5WQ	50-160	5.0/3.0		15	79%	30	3.15×1.97×0.98
C***D48-110S5W	38-180	5.0/10.0		50	80%	50	4.80×2.76×0.90
C***D15-110S12W	38-180	12.0/1.25		15	78%	120	2.79×2.75×1.06
C***D48-110S12W	38-180	12.0/4.0		48	80%	100	4.80×2.76×0.90
C***D150-110S24	66-160	24.0/6.0		144	88%	400	2.39×2.20×0.50
C***D150-110S24N	66-154	24.0/6.25		150	80%	100	8.66×3.94×1.47
C***D150-110S24	72-144	24.0/6.25		150	84%	150	4.57×3.19×1.57
YDA600-110S24	66-154	24.0/25.0		600	80%	240	11.02×7.87×3.15
C***D2000-110S24	75-140	25.0/80.0		2000	90%	700	10.31×7.87×1.42
C***D40-24D5-12I	14-40	5.05/3.0	12.0/2.0	40	78%	50/100	5.04×3.35×0.79
TLD40-110D5-12WI	38-180	5.05/3.0	12.0/2.0	40	80%	50/100	5.04×3.35×1.18
C***D44-110D5-12WI	38-180	5.0/4.0	12.0/2.0	44	80%	50/100	4.33×2.75×1.38
C***D150-110D5-12	44-154	12.1/5.5	5.1/15.0	143	85%	120/50	6.30×5.69×1.18

注: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

▶ 典型性能:

- 输入输出非隔离、稳压输出
- 输出电流可达20A
- 典型效率92%
- 遥控开/关机
- DOSA联盟标准封装尺寸, SIP封装
- 符合RoHS指令
- 运行环境温度-40°C~85°C

▶ 应用领域:

- 工作站, 服务器, 台式电脑
- 中间总线系统
- 最新一代集成电路 (DSP, FPGA, ASIC) 和微处理器供电应用

▶ 参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

▶ 输入特性:

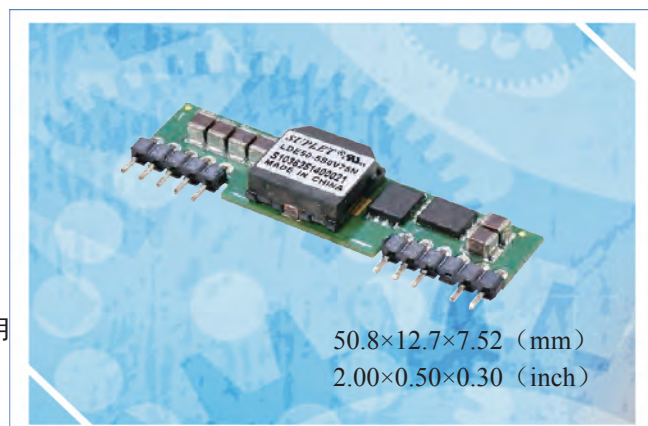
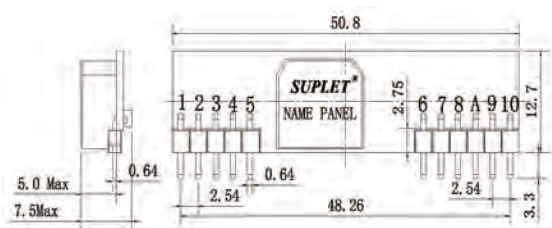
项目	条件	指标(典型)
输入电压	3.3V输入	3.0~3.6Vdc
	5V输入	3.0~5.5Vdc
	12V输入	9.0~14Vdc
遥控	正逻辑	高电平或悬空工作 低电平或接地关断
	特殊负逻辑	低电平或悬空工作 高电平关断

▶ 输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出电流	输入电压全范围	2~20A
输出电压	宽范围输出	0.75~5.5Vdc
	定电压输出	1.2/1.5/1.8/2.1/2.5/3.3/5.0Vdc
电压设定精度	宽范围输出	±3.0%
	定电压输出	±1.0%
输出电压调节	宽范围输出	连续可调
	定电压输出	±10%Vo
负载调整率	10%-100%负载	±0.4%
电压调整率	满载	±0.3%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500µs
	平行线测试法, 20MHz带宽	详细见列表

外形和管脚定义

单位: mm



▶ 一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度	辅助散热	-40°C~85°C
存储温度	---	-55°C~125°C
开关频率	---	300kHz
温度系数	---	200ppm
MTBF	Bellcore TR332,25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	SIP

▶ 保护特性:

输入欠压保护	自恢复	具备
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备

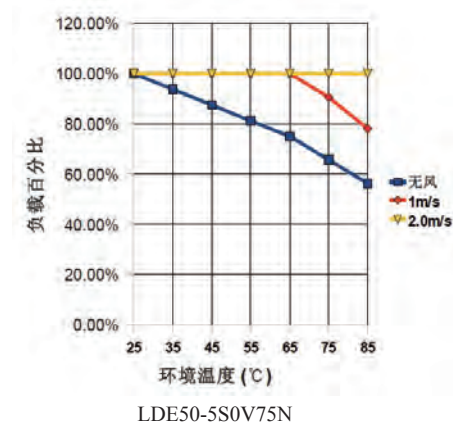
管脚	定义	说明
1	Vo1	输出正
2	Vo1	输出正
3	Sense	输出补偿端
4	Vo1	输出正
5	COM	输入输出地
6	COM	输入输出地
7	+Vin	输入正
8	+Vin	输入正
A	NC	空管脚
9	TRIM	输出调节端
10	REM	遥控端

注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB板时应以我公司提供的产品指标书为准。

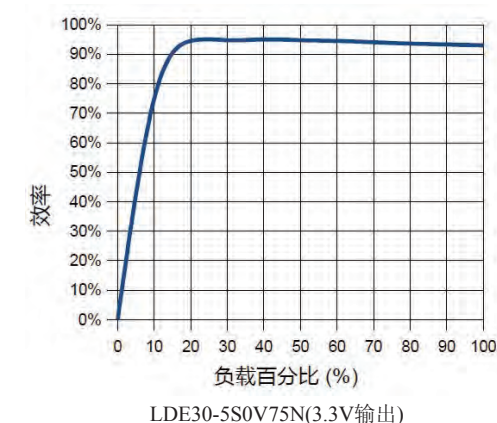
▶ 产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压 Vo1(Vdc)	标称输出电流 Io1(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
输出电压宽范围连续可调系列 ¹						
LDE30-5S0V75N	3.0-5.5	0.75-3.63	10.0	7.5~36.3	93%	25
LDE50-5S0V75N	3.0-5.5	0.75-3.63	16.0	12.0~58.0	94%	25
LDE10-12S0V75N	9-14	0.75-5.5	2.0	1.5-11	87%	50
LDE50-12S0V75N	9-14	0.75-5.5	10.0	7.5~55.0	90%	75
LDE50-12S0V75N	9-14	0.75-5.5	10.0	7.5~55.0	90%	75
LDE80-12S0V75N	9-14	0.75-5.5	16.0	12.0~88.0	92%	75
LDE100-12S0V75N	9-14	0.75-5.5	20.0	15~110	92%	75
定电压输出系列 (输出可调±10%Vo)						
LDE20-3V3S1V2	3.0-5.5	1.2	6	7.2	80%	50
LDE20-3V3S1V5	3.0-5.5	1.5	6	9	83%	50
LDE30-3V3S1V5	3.0-3.6	1.5	10	15	86%	100
LDE20-3V3S1V8	3.0-5.5	1.8	6	10.8	83%	50
LDE20-3V3S2V1	3.0-5.5	2.1	6	12.6	84%	50
LDE20-3V3S2V5	3.0-5.5	2.5	6	15	86%	50
LDE20-5S1V2	3.0-5.5	1.2	6.0	7.2	87%	50
LDE30-5S1V2	3.0-5.5	1.2	10.0	12	87%	50
LDE20-5S1V5	3.0-5.5	1.5	6.0	9	90%	50
LDE30-5S1V5	3.0-5.5	1.5	10.0	15	84%	50
LDE20-5S1V8	3.0-5.5	1.8	6.0	10.8	92%	50
LDE30-5S1V8	3.0-5.5	1.8	10.0	18	90%	25
LDE20-5S2V1	3.0-5.5	2.1	6.0	12.6	90%	50
LDE20-5S2V5	3.0-5.5	2.5	6.0	15	94%	50
LDE30-5S2V5	3.0-5.5	2.5	10.0	25	92%	50
LDE20-5S3V3	4.5-5.5	3.3	6.0	20	94%	50
LDE30-5S3V3	3.8-5.5	3.3	10.0	33	93%	50
LDE50-12S5	9-14	5.0	10.0	50	90%	100

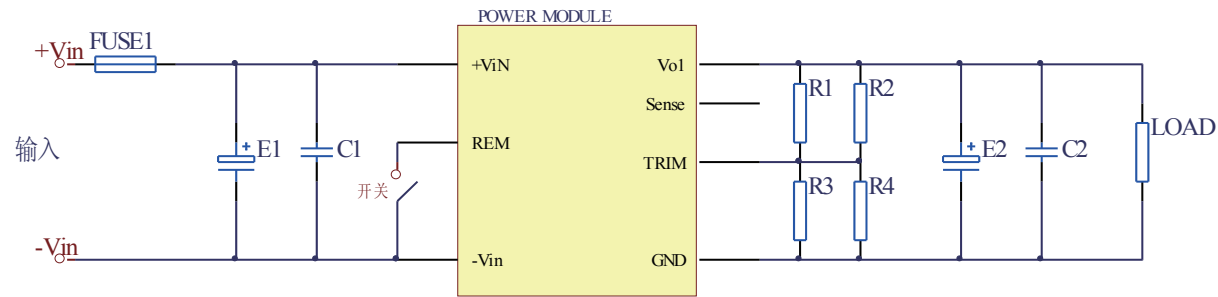
降额曲线²



效率曲线³



▶ 典型应用:



如图为产品外接电路，E1、E2为电解电容（必选器件），推荐容值47~470 μ F；C1、C2为陶瓷电容（可选器件），推荐容值1~47 μ F；R1、R2为输出电压下调电阻（宽输出电压范围产品无需此调节电阻），R3、R4为输出电压上调电阻，调压电阻请选用精密电阻，如没有合适阻值可以选用两个电阻并联使用。不同产品外围器件的取值有所不同，需根据实际需求和应用环境确认。

注1：TRIM端悬空时，输出0.75V；TRIM端与GND接电阻，输出电压上调。

注2：同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异，降额曲线会有所不同。

注3：同系列不同产品的效率曲线会有所不同，但趋势大致相仿，负载越轻转换效率越低。

注4：本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考；具体产品的参数及外观，请以本公司提供的产品指标书为准。

▶ 典型性能:

- 输入输出非隔离、稳压输出
- 输出电流可达16A
- 典型效率93%
- 遥控开/关机
- DOSA联盟标准封装尺寸，SMD封装
- 符合RoHS指令
- 运行环境温度-40 $^{\circ}$ C~85 $^{\circ}$ C

▶ 应用领域:

- 工作站，服务器，台式电脑
- 中间总线系统
- 最新一代集成电路（DSP, FPGA, ASIC）和微处理器供电应用

▶ 参数表:

- 除特殊指定外，所有参数的测试条件为：室温25 $^{\circ}$ C，标称输入电压、纯阻性标称负载

▶ 输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	3.3V输入	3.0~3.6Vdc
	5V输入	3.0~5.5Vdc
	12V输入	9.0~14Vdc
遥控	正逻辑	高电平或悬空工作 低电平或接地关断
	特殊负逻辑	低电平或悬空工作 高电平关断

▶ 输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出电流	输入电压全范围	6~16A
输出电压	宽范围输出	0.75~5.5Vdc
	定电压输出	1.2/1.8/2.0/2.5/3.3Vdc
电压设定精度	宽范围输出	\pm 3.0%
	定电压输出	\pm 1.0%
输出电压调节	宽范围输出	连续可调
	定电压输出	\pm 10%Vo
负载调整率	10%-100%负载	\pm 0.4%
电压调整率	满载	\pm 0.3%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	\pm 4%/500 μ s
峰-峰值杂音电压	平行线测试法, 20MHz带宽	详细见列表

外形和管脚定义 (详见产品指标书)



33.0×13.5×8.28 (mm)
1.30×0.53×0.33 (inch)

▶ 一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度	辅助散热	-40 $^{\circ}$ C~85 $^{\circ}$ C
存储温度	---	-55 $^{\circ}$ C~125 $^{\circ}$ C
开关频率	---	300kHz
温度系数	---	200ppm
MTBF	Bellcore TR332,25 $^{\circ}$ C	2 \times 10 ⁶ Hrs
封装	---	SMD

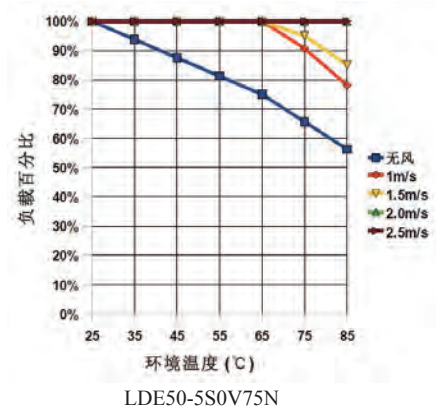
▶ 保护特性:

输入欠压保护	自恢复	具备
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备

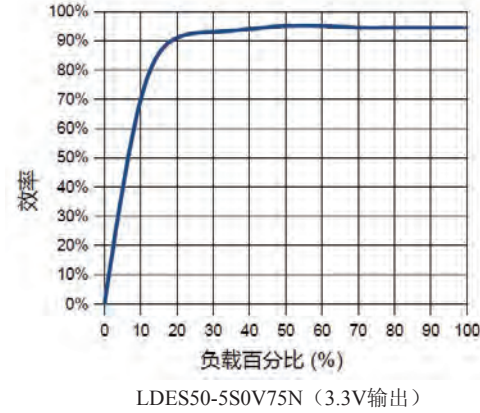
▶ 产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压 Vo1(Vdc)	标称输出电流 Io1(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
输出电压宽范围连续可调系列 ¹						
LDES30-5S0V75N	2.8-5.5	0.75-3.63	10.0	7.5-36	94%	25
LDES50-5S0V75N	3.0-5.5	0.75-3.63	16.0	12-58	93%	25
LDES50-5S0V75N	3.0-5.5	0.75-3.63	16.0	12-58	93%	25
LDES50-5S0V75N	3.0-5.5	0.75-3.63	16.0	12-58	93%	25
LDES50-12S0V75N	9-14	0.75-5.5	10.0	7.5-55	94%	50
LDES80-12S0V75N	9-14	0.75-5.5	16.0	12-88	94%	50
定电压输出系列 (输出可调±10%Vo)						
LDES20-3V3S1V8	3.0-3.6	1.8	7.0	12.6	89%	50
LDES20-3V3S2	3.0-3.6	2.0	7.0	14	91%	50
LDES20-3V3S2V5	3.0-3.6	2.5	7.0	17.5	94%	50
LDES30-5S1V2	3.0-5.5	1.2	10.0	12	85%	25
LDES50-5S1V2	3.0-5.5	1.2	16.0	19.2	84%	50
LDES30-5S1V8	3.0-5.5	1.8	10.0	18	89%	25
LDES30-5S2	3.0-5.5	2.0	10.0	20	89%	25
LDES20-5S2V5	3.0-5.5	2.5	6.0	15	94%	50
LDES30-5S2V5	3.0-5.5	2.5	10.0	25	92%	25
LDES50-5S2V5	3.0-5.5	2.5	16.0	40	90%	50
LDES20-5S3V3	4.5-5.5	3.3	6.0	20	95%	50
LDES30-5S3V3	4.5-5.5	3.3	10.0	33	93%	25

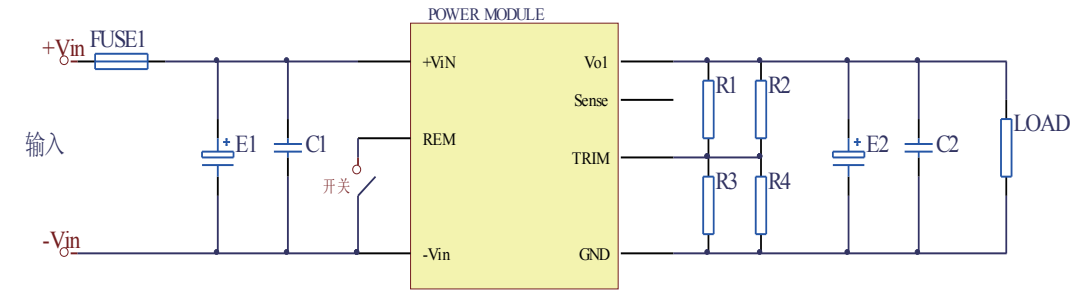
降额曲线²



效率曲线³



▶ 典型应用:



如图为产品外接电路，E1、E2为电解电容（必选器件），推荐容值47~470 μ F；C1、C2为陶瓷电容（可选器件），推荐容值1~47 μ F；R1、R2为输出电压下调电阻（宽输出电压范围产品无需此调节电阻），R3、R4为输出电压上调电阻，调压电阻请选用精密电阻，如没有合适阻值可以选用两个电阻并联使用。不同产品外围器件的取值有所不同，需根据实际需求和应用环境确认。

- 注1: TRIM端悬空时，输出0.75V；TRIM端与GND接电阻，输出电压上调。
- 注2: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异，降额曲线会有所不同。
- 注3: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同，但趋势大致相仿，负载越轻转换效率越低。
- 注4: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考；具体产品的参数及外观，请以本公司提供的产品指标书为准。

▶ 典型性能:

- 输入输出非隔离、稳压输出
- 输出电流可达50A
- 输出电压宽范围连续可调
- 典型效率94%
- 遥控开/关机
- 插装或SMD封装
- 符合RoHS指令
- 运行环境温度-40°C~85°C

▶ 应用领域:

- 工作站, 服务器, 台式电脑 ●中间总线系统
- 最新一代集成电路 (DSP, FPGA, ASIC) 和微处理器供电应用

▶ 参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

▶ 输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	3.3V输入	2.95~3.65Vdc
	5V输入	2.4~5.5Vdc
	12V输入	8.3-14.0Vdc
	5V/12V输入	4.5~14.0Vdc
遥控	正逻辑	高电平或悬空工作 低电平或接地关断
	特殊负逻辑	低电平或悬空工作 高电平关断

▶ 输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出电流	输入电压全范围	3~50A
输出电压	可调输出	详细见列表
电压设定精度	输入电压全范围 全负载范围	±3.0%
输出电压调节	Trim接-S上调	连续可调
负载调整率	10%-100%负载	±0.5%
电压调整率	满载	±0.3%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500µs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法 20MHz带宽	详细见列表



▶ 一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度	辅助散热	-40°C~85°C
存储温度	---	-55°C~125°C
开关频率	---	300~800kHz
温度系数	---	200ppm
MTBF	Bellcore TR332,25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装、SMD

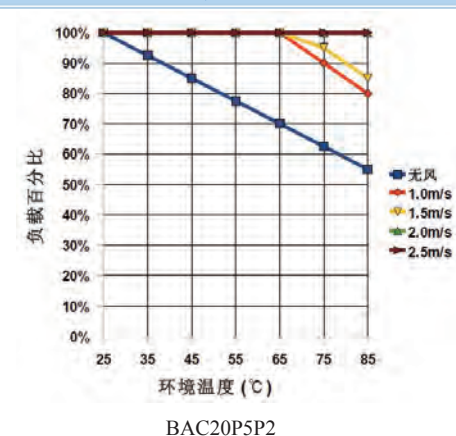
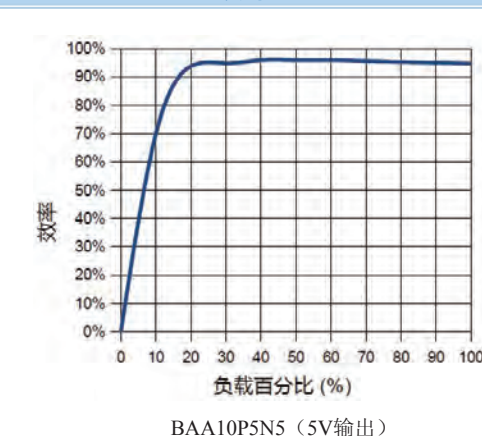
▶ 保护特性:

输入欠压保护	自恢复	具备
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备

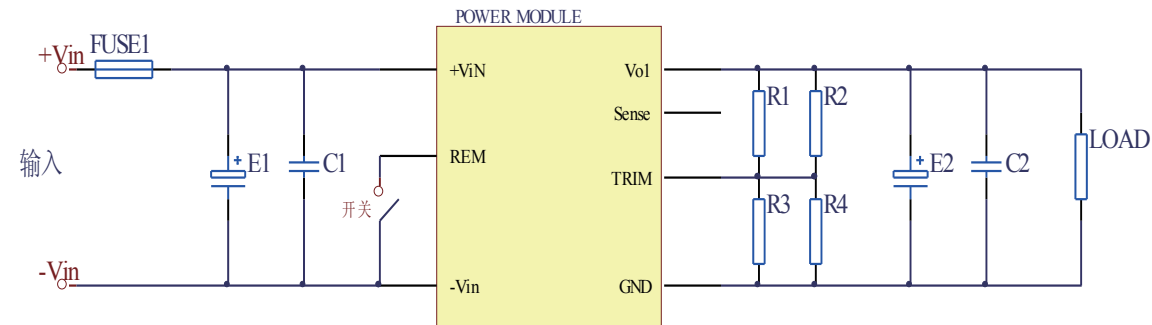
外形和管脚定义 (详见产品指标书)

▶ 产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压 Vo1(Vdc)	标称输出电流 Io1(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV	封装尺寸 (inch)
SMD系列							
BAN3P5N3V63	2.4-5.5	0.6-3.63	3	1.8-11	94%	35	0.48×0.48×0.335
BAN6P5N3V63	2.4-5.5	0.6-3.36	6	3.6-20.2	93%	35	0.48×0.48×0.335
BAB12P5N3V63	2.4-5.5	0.6-3.36	12	7.2-43.56	94%	35	0.80×0.45×0.335
BAM20P5N3V63	2.4-5.5	0.6-3.63	20	12-73	92%	35	1.30×0.53×0.335
BAC20P5N2	2.5-5.5	0.75-3.36	20	15-72	93%	50	1.30×0.53×0.25
BAB5P5N4	3.0-5.8	0.75-4.0	5	3.75-20	95%	25	0.80×0.45×0.24
BAM30N5N3V3	4.5-5.5	0.75-3.63	30	22.5-108.9	93.3%	30	1.30×0.53×0.366
BAN3P12N5V5	4.5-14.0	0.59-5.5	3	1.7-16.5	92%	135	0.48×0.48×0.335
BAN6P12N5V5	4.5-14.0	0.59-5.5	6	3.54-33	93%	100	0.48×0.48×0.335
BAB12P12N5V5	4.5-14.0	0.69-5.5	12	8.28-66	94.3%	80	0.80×0.45×0.335
BAM20N12N5V5	4.5-14.0	0.69-5.5	20	13.8-110	91%	80	1.30×0.53×0.336
BAA10P5N5	3.0-13.8	0.59-5.1	10	5.9-51	93%	45	0.67×0.41×0.50
BAM30N12N5	6.0-14.0	0.8-5.0	30	24-150	94.7%	40	1.30×0.53×0.366
BAB3P12N5V5	8.3-14.0	0.59-5.5	3	1.8-17	92%	15	0.8×0.45×0.29
插装系列							
BAK22P3V3N2V5	2.95-3.65	0.8-2.5	22	17.6-55	89.5%	25	1.50×0.87×0.36
BAL15P3V3N2V5	2.95-3.65	0.8-2.5	15	12-37.5	93%	25	1.37×0.62×0.36
BAD5Q5P0V75	2.4-5.5	0.75-3.63	5	3.75-18.15	93%	80	0.82×0.34×0.26
BAD6Q5P0V75	2.4-5.5	0.75-3.63	6	4.5-22	93%	70	0.90×0.40×0.26
BAK50P12N0V7W	4.5-14.0	0.7-3.3	50	35-165	94%	100	1.52×0.92×0.37
BAK50P12N5W	4.5-14.0	0.7-5.5	50	35-275	95%	100	1.52×0.92×0.37
BAD6Q12P0V75	9.6-14.4	0.7-5.0	6	4.2-30	91%	70	0.90×0.40×0.26

降额曲线¹效率曲线²

▶ 典型应用:



如图为产品外接电路, E1、E2为电解电容(必选器件), 推荐容值47~470 μ F; C1、C2为陶瓷电容(可选器件), 推荐容值1~47 μ F; R1、R2为输出电压下调电阻(宽输出电压范围产品无需此调节电阻), R3、R4为输出电压上调电阻, 调压电阻请选用精密电阻, 如没有合适阻值可以选用两个电阻并联使用。不同产品外围器件的取值有所不同, 需根据实际需求和应用环境确认。

注1: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。

注2: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。

注3: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

▶ 典型性能:

- 输入输出非隔离、稳压输出
- 输出宽范围可调, 输出电流可达20A
- 典型效率94%
- 遥控开/关机
- SMD封装, 符合RoHS指令
- 运行环境温度-40 $^{\circ}$ C~85 $^{\circ}$ C

▶ 应用领域:

- 工作站, 服务器, 台式电脑
- 中间总线系统
- 最新一代集成电路(DSP, FPGA, ASIC)和微处理器供电应用

▶ 参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25 $^{\circ}$ C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

▶ 输入特性:

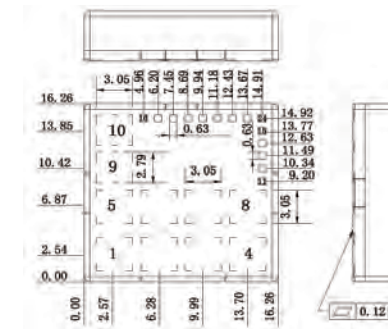
项目	条件	指标(典型)
输入电压	3.3/5/12V输入	3.0~13.8Vdc
	5/12V输入	4.5~13.8Vdc
遥控	正逻辑	高电平或悬空工作
		低电平或接地关断

▶ 输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出电流	输入电压全范围	10~20A
输出电压	可调输出	0.59~5.1Vdc
电压设定精度	输入电压全范围	\pm 1.0%
	全负载范围	
输出电压调节	Trim接-S上调	连续可调
负载调整率	10%-100%负载	\pm 0.5%
电压调整率	满载	\pm 0.2%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	\pm 4%/500 μ s
峰-峰值杂音电压	平行线测试法 20MHz带宽	详见列表

外形和管脚定义

单位: mm



▶ 一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度	辅助散热	-40 $^{\circ}$ C~85 $^{\circ}$ C
存储温度	---	-55 $^{\circ}$ C~125 $^{\circ}$ C
开关频率	---	800kHz
温度系数	---	200ppm
MTBF	Bellcore TR332,25 $^{\circ}$ C	2 \times 10 ⁶ Hrs
封装	---	SMD

▶ 保护特性:

保护特性	动作	恢复
输入欠压保护	自恢复	具备
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备

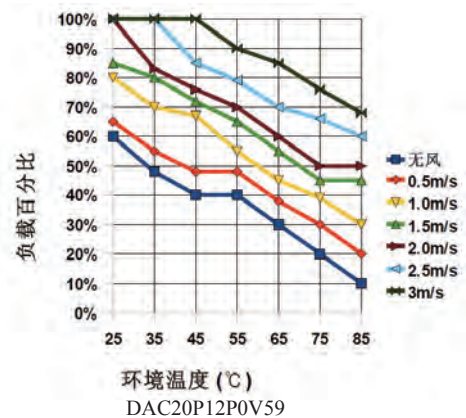
管脚	定义	说明
1、2、3、4	Vo	直流输出正端
5、6、7、8	GND	直流输入及输出地
9、10	+Vin	直流输入正端
11、16、17、18、19、20	NC	定位脚
12	-Offset	Margin调低设置
13	+Offset	Margin调高设置
14	-Sense	远端补偿负
15	+Sense	远端补偿正
21	Enable	遥控开关机
22	Power Good	电源指示
23	Margin Control	Margin 控制
24	Trim	输出电压调节端

注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。

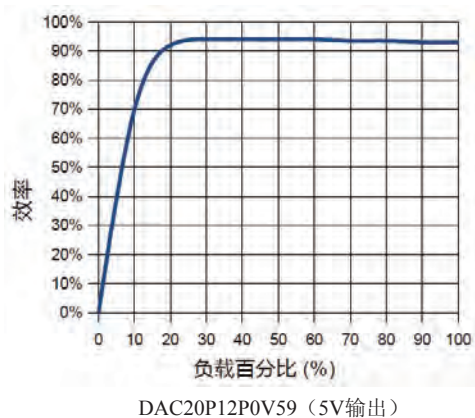
▶ 产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压 Vo1(Vdc)	标称输出电流 Io1(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV	封装尺寸 (inch)
DAC10P12P0V59	3.0~13.8	0.59~5.1	10	5.9-51	91.7%	45	0.64×0.64×0.13
DAC20P12P0V59	4.5~13.8	0.59~5.1	20	11.8-102	91%	70	0.64×0.64×0.18

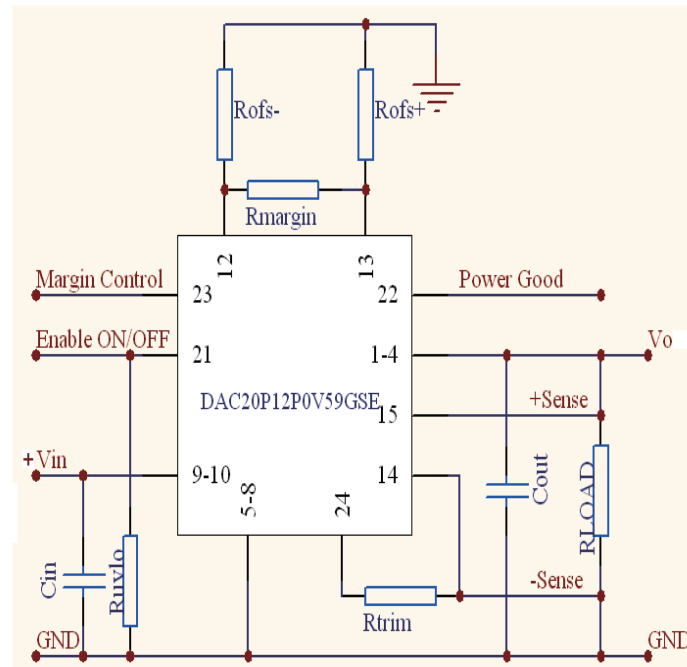
降额曲线¹



效率曲线²



▶ 典型应用:



如图为产品外接电路，Cin为输入滤波陶瓷电容，推荐容值10μF；Cout为输出滤波陶瓷电容，推荐容值50μF；Rtrim为输出电压调节电阻。

注1：同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异，降额曲线会有所不同。
注2：同系列不同产品的效率曲线会有所不同，但趋势大致相仿，负载越轻转换效率越低。
注3：本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考；具体产品的参数及外观，请以本公司提供的产品指标书为准。

▶ 典型性能:

- 高压输入，铝基板结构
- 2: 1输入电压范围，单路输出
- 典型效率87%
- 基板工作温度-25°C~85°C
- 遥控开/关控制，输出电压可调

▶ 应用领域:

- 工业设备
- 仪器仪表
- 测试设备
- 电力设备
- 功放类设备

▶ 参数表:

● 除特殊指定外，所有参数的测试条件为：室温25°C，标称输入电压、纯阻性标称负载

▶ 输入特性:

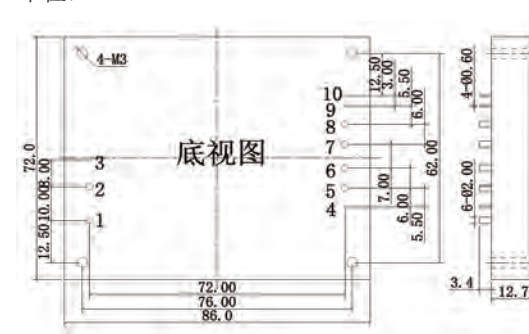
项目	条件	指标(典型)
输入电压	280V输入	200~400Vdc
遥控	负逻辑（尾缀P）	高电平或悬空关断
		低电平或接地工作
	正逻辑	高电平或悬空工作
		低电平或接地关断

▶ 输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	150W
输出电压	单路输出	12/15/24/28Vdc
电压设定精度	输入电压全范围 全负载范围	±1.0%
输出电压调节	负逻辑	±10%Vo
负载调整率	10%-100%负载	±0.5%
电压调整率	满载	±0.2%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500μs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法 20MHz带宽	详见列表

外形和管脚定义

单位: mm



注：以上外形图及管脚定义仅供参考，PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。



86.0×72.0×12.7 (mm)
3.38×2.83×0.50 (inch)

▶ 一般特性:

项目	条件	指标(典型)
基板工作温度	辅助散热	-25°C~85°C
存储温度	---	-40°C~85°C
开关频率	---	250kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	3000Vac
	输入对壳	2500Vac
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332,25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

▶ 保护特性:

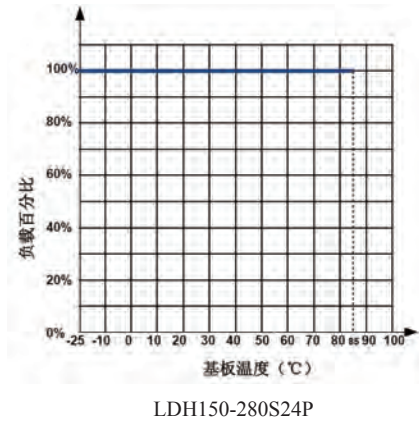
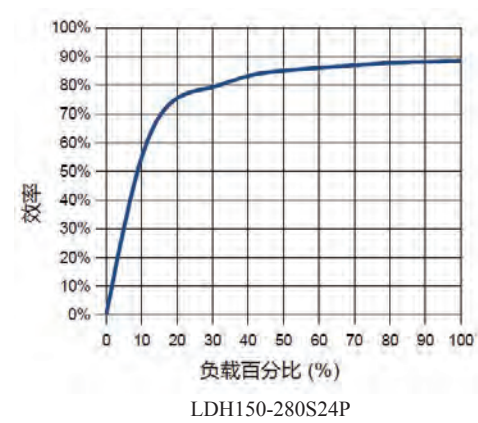
过温保护	基板温度	105°C
输入欠压保护	自恢复	具备
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备
输出过压保护	自锁	具备

管脚	定义	说明
1	+Vin	输入正
2	-Vin	输入负
3	REM	遥控端
4	+S	正补偿
5	Vo1	输出正
6	Vo1	输出正
7	GND	输出地
8	GND	输出地
9	-S	负补偿
10	TRIM	输出调节端

产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
LDH150-280S12P	200-400	12.0/12.5	150	87%	150
LDH150-280S15	200-400	15.0/10.0	150	87%	150
LDH150-280S24P	200-400	24.0/6.3	150	88%	240
LDH150-280S28P	200-400	28.0/5.4	150	88%	280

降额曲线

效率曲线¹

注1：同系列不同产品的效率曲线会有所不同，但趋势大致相仿，负载越轻转换效率越低。

注2：本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考；具体产品的参数及外观，请以本公司提供的产品指标书为准。

典型性能:

- 高压输入，铝基板结构
- 2:1输入电压范围，单路输出
- 典型效率87%
- 基板工作温度-20℃~100℃
- 遥控开/关控制，输出电压可调
- 模块工作状态显示

应用领域:

- 工业设备
- 仪器仪表
- 测试设备
- 电力设备
- 功放类设备

参数表:

- 除特殊指定外，所有参数的测试条件为：室温25℃，标称输入电压、纯阻性标称负载

输入特性:

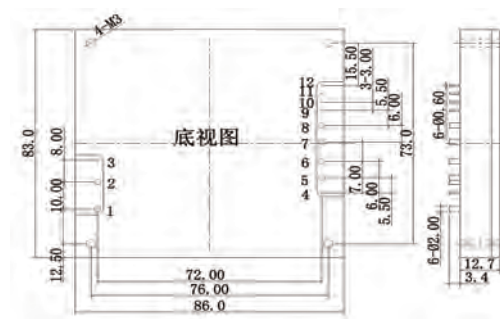
项目	条件	指标(典型)
输入电压	280V输入	200~400Vdc
遥控	负逻辑（尾级P）	高电平或悬空关断
		低电平或接地工作
	正逻辑	高电平或悬空工作
		低电平或接地关断

输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	300W
输出电压	单路输出	12/15/24/28/48Vdc
电压设定精度	输入电压全范围 全负载范围	±1.0%
输出电压调节	负逻辑或正逻辑（尾级S）	±10%Vo
负载调整率	10%-100%负载	±0.5%
电压调整率	满载	±0.2%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500μs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法 20MHz带宽	详见列表

外形和管脚定义

单位: mm



一般特性:

项目	条件	指标(典型)
基板工作温度	辅助散热	-20℃~100℃
存储温度	---	-40℃~105℃
开关频率	---	250kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	3000Vac
	输入对壳	2500Vac
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332,25℃	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

保护特性:

保护特性	条件	指标
过温保护	基板温度	105℃
输入欠压保护	自恢复	具备
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备
输出过压保护	自锁	具备

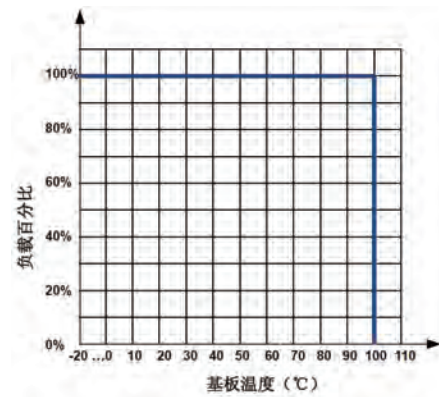
管脚	定义	说明
1	+Vin	输入正
2	-Vin	输入负
3	REM	遥控端
4	+S	正补偿
5、6	Vo1	输出正
7、8	GND	输出地
9	-S	负补偿
10	TRIM	输出调节端
11	CS	电流检测
12	I0G	状态显示

注：以上外形图及管脚定义仅供参考，PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。

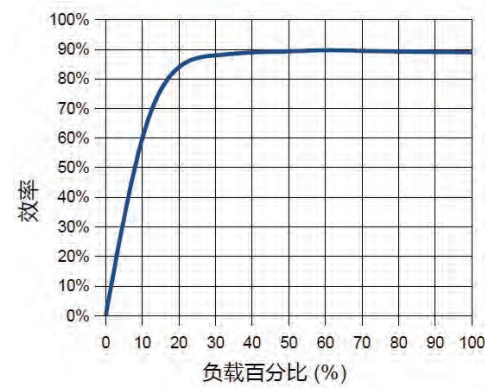
产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vol(Vdc)/IoI(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
LDH300-280S12PS	200-400	12.0/25.0	300	88%	150
LDH300-280S15PS	200-400	15.0/20.0	300	88%	150
LDH300-280S24P	200-400	24.0/12.5	300	88%	240
LDH300-280S28	200-400	28.0/10.8	300	87%	280
LDH300-280S28P	200-400	28.0/10.8	300	87%	280
LDH300-280S48P	200-400	48.0/6.25	300	88%	480
LDH300-280S48PS	200-400	48.0/6.25	300	88%	480

降额曲线



LDH300-280S48P

效率曲线¹

LDH300-280S48P

注1：同系列不同产品的效率曲线会有所不同，但趋势大致相仿，负载越轻转换效率越低。

注2：本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考；具体产品的参数及外观，请以本公司提供的产品指标书为准。

典型性能:

- 高压输入，标准全砖铝基板结构
- 2: 1输入电压范围，单路输出
- 支持并联均流
- 典型效率91%
- 基板工作温度-40℃~100℃
- 遥控开/关控制，输出电压可调
- 辅助电源和模块工作状态显示

应用领域:

- 工业设备
- 仪器仪表
- 测试设备
- 电力设备
- 功放类设备

参数表:

- 除特殊指定外，所有参数的测试条件为：室温25℃，标称输入电压、纯阻性标称负载

输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	280V输入	200~400Vdc
遥控	负逻辑（尾级P）	高电平或悬空关断 低电平或短接工作

输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	600W
输出电压	单路输出	12/24/28/48Vdc
电压设定精度	输入电压全范围 全负载范围	±1.0%
输出电压调节	正逻辑（尾级S）	-40%~+20%Vo
负载调整率	10%-100%负载	±0.5%
电压调整率	满载	±0.2%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500μs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法 20MHz带宽	详见列表

116.8×61.0×12.7 (mm)
4.6×2.40×0.50 (inch)

一般特性:

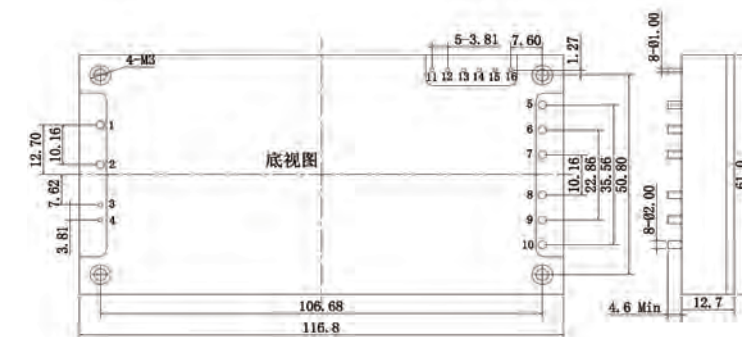
项目	条件	指标(典型)
基板工作温度	辅助散热	-40℃~100℃
存储温度	---	-40℃~105℃
开关频率	---	200kHz
温度系数	---	300ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	3000Vac
	输入对壳	2500Vac
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332,25℃	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

保护特性:

保护特性	条件	指标
过温保护	基板温度	105℃
输入欠压保护	自恢复	具备
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备
输出过压保护	自锁	具备

外形和管脚定义

单位: mm



注：以上外形图及管脚定义仅供参考，PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。

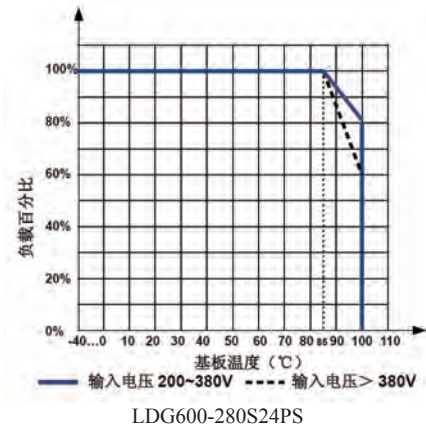
管脚	1	2	3	4	5、6、7	8、9、10	11	12	13	14	15	16
定义	-Vin	+Vin	-REM	+REM	GND	Vo1	AUX	IOG	PC	TRIM	+S	-S
说明	输入负	输入正	遥控负	遥控正	输出地	输出正	辅助电源	状态显示	均流	输出电压调节端	正补偿	负补偿

注：以上外形图及管脚定义仅供参考，PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。

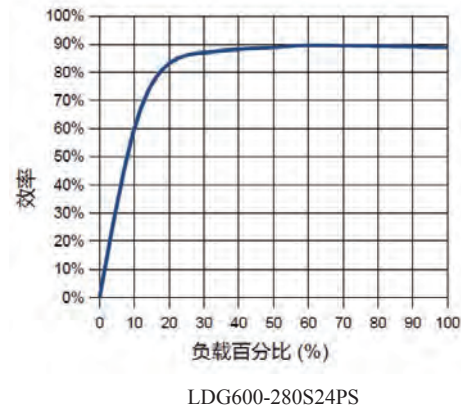
产品列表：

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
LDG600-280S12PS	200-400	12.0/50.0	600	92%	120
LDG600-280S24PS	200-400	24.0/25.0	600	90%	240
LDG600-280S28PS	200-400	28.0/21.5	600	91%	280
LDG600-280S48PS	200-400	48.0/12.5	600	91%	480

降额曲线



效率曲线¹



注1：同系列不同产品的效率曲线会有所不同，但趋势大致相仿，负载越轻转换效率越低。

注2：本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考；具体产品的参数及外观，请以本公司提供的产品指标书为准。

典型性能：

- 宽输入电压范围，单/双/三路输出
- 固定开关频率
- 绝缘塑料外壳
- 运行环境温度-10℃~55℃

应用领域：

- 通讯设备
- 仪器仪表
- 测试设备
- 工业设备
- 电力设备

参数表：

- 除特殊指定外，所有参数的测试条件为：室温25℃，标称输入电压、纯阻性标称负载

输入特性：

项目	条件	指标(典型)
输入电压 ¹	220Vac输入	165~265Vac
	宽220Vac输入	85~265Vac
输入频率	---	47~63Hz

输出特性：

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	5W
输出电压	单路输出	3.3/5/12/15/24/48Vdc
	双路输出	±5/±12/±24Vdc
	三路输出	详细见列表
电压设定精度	输入电压全范围	Vo1: ±1%
	全负载范围	Vo2、Vo3: ±5%
负载调整率	20%-100%负载	Vo1: ±1.0%
		Vo2、Vo3: ±3.0%
电压调整率	满载	Vo1: ±0.5%
		Vo2、Vo3: ±1.5%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500μs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法 20MHz带宽	详细见列表



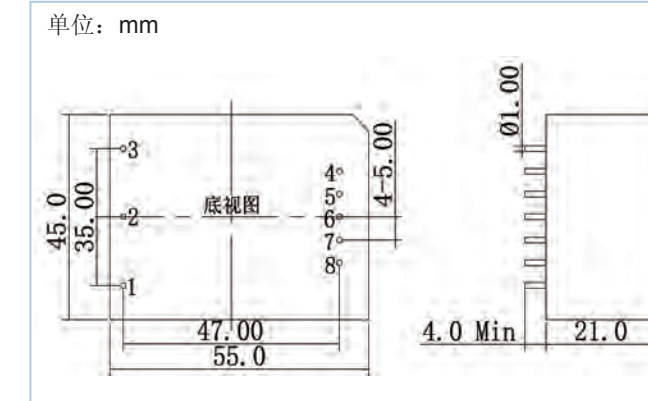
一般特性：

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ²	无风自然散热	-10℃~55℃
工作壳温	---	-10℃~85℃
存储温度	---	-25℃~105℃
开关频率	---	100kHz
温度系数	---	300ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	3000Vac
	输入对壳	2500Vac
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332,25℃	2×10 ⁵ Hrs
封装	---	插装

保护特性：

保护特性	动作	恢复
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备

外形和管脚定义



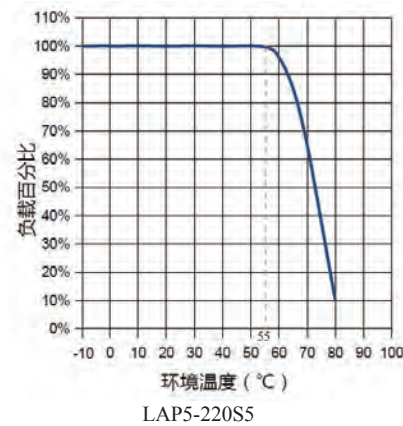
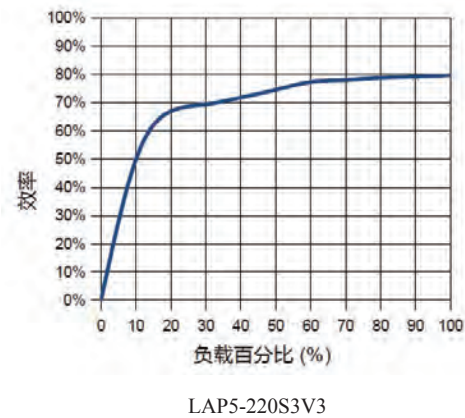
注：以上外形图及管脚定义仅供参考，PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。

管脚	单路输出		双路隔离输出		三路输出	
	定义	说明	定义	说明	定义	说明
1	FG	机壳(接地)	FG	机壳(接地)	FG	机壳(接地)
2	AC(N)	交流输入零线	AC(N)	交流输入零线	AC(N)	交流输入零线
3	AC(L)	交流输入火线	AC(L)	交流输入火线	AC(L)	交流输入火线
4	Vo1	输出正	Vo2	二路输出	Vo2	二路输出
5	NP	无此管脚	GND2	二路输出地	COM	二三路公共地
6	NP	无此管脚	NP	无此管脚	Vo3	三路输出
7	NP	无此管脚	Vo1	一路输出	Vo1	一路输出
8	GND	输出地	GND1	一路输出地	GND1	一路输出地

产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vac)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	标称输出电压/电流 Vo2(Vdc)/Io2(A)	标称输出电压/电流 Vo3(Vdc)/Io3(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV	备注
常规输入范围								
LAP5-220S3V3	165-265	3.3/1.5			5	64%	70	
LAP5-220S5	165-265	5.0/1.0			5	70%	70	
LAP5-220S12	165-265	12.0/0.42			5	73%	100	
LAP5-220S15	165-265	15.0/0.34			5	75%	100	
LAP5-220S24	165-265	24.0/0.21			5	75%	200	
LAP5-220S48	165-265	48.0/0.10			5	75%	150	
LAP5-220D5	165-265	+5.0/+0.5	-5.0/-0.5		5	70%	70/70	双路共地
LAP5-220D12	165-265	+12.0/+0.20	-12.0/-0.20		5	70%	100/100	双路共地
LAP5-220D24	165-265	+24.0/+0.1	-24.0/-0.1		5	70%	150/150	双路共地
LAP5-220D5-12	165-265	+5.0/+0.80	-12.0/-0.10		5	70%	70/100	双路共地
LAP5-220D24-5I	165-265	+24.0/0.25	+5.0/+0.10		5	70%	120/70	双路隔离
LAP5-220T5-12-5	165-265	+5.0/+0.5	+12.0/+0.10	-5.0/-0.15	5	60%	60/100/60	
宽输入范围								
LAP5-220S5W	85-265	5.0/1.0			5	70%	70	
LAP5-220S12W	85-265	12.0/0.42			5	75%	100	
LAP5-220S24W	90-265	24.0/0.21			5	70%	200	
LAP5-220D5-12WIS	85-265	+5.0/+0.25	+12.0/+0.25		5	70%	70/100	双路隔离
LAP5-220T5-12WI	85-265	+5.0/+0.52	+12.0/+0.1	-12.0/-0.1	5	65%	50/100/100	

注: 双路共地产品的管脚定义详见指标书。

降额曲线³效率曲线⁴

注1: 若需直流输入, 请与技术支持部或销售部联系。

注2: 不同的散热条件下, 产品的最高运行环境温度有所不同, 用户需保证产品工作时最高壳温不超过85°C。

注3: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。

注4: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。

注5: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

典型性能:

- 宽输入电压范围, 单/双/三路输出
- 固定开关频率
- 输出电压可调
- 运行环境温度-10°C~55°C

应用领域:

- 通讯设备
- 工业设备
- 仪器仪表
- 电力设备
- 测试设备

参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

输入特性:

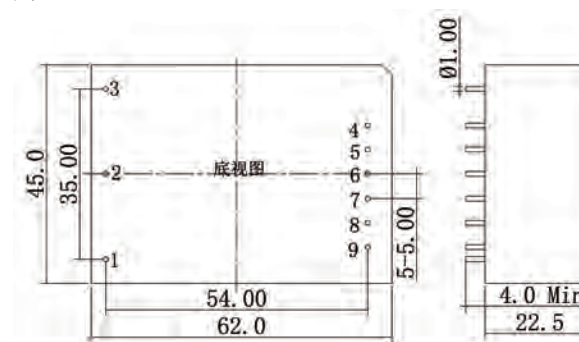
项目	条件	指标(典型)
输入电压 ¹	220Vac输入	165~265Vac
	宽220Vac输入	85~265Vac
输入频率	---	47~63Hz

输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	13~20W
输出电压	单路输出	3.3/5/12/15/24/27/48Vdc
	双路输出	±5/±12/±15Vdc
	三路输出	详见列表
电压设定精度	输入电压全范围	Vo1: ±1.0%
	全负载范围	Vo2: ±3%、Vo3: ±5%
输出电压调节	标称输入	±10%Vo
负载调整率	20%-100%负载	Vo1: ±1.0%
		Vo2、Vo3: ±4.0%
电压调整率	满载	Vo1: ±0.5%
		Vo2、Vo3: ±1.5%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500µs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法 20MHz带宽	详见列表

外形和管脚定义

单位: mm



注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。



一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ²	无风自然散热	-10°C~55°C
工作壳温	---	-10°C~85°C
存储温度	---	-25°C~105°C
开关频率	---	66~100kHz
温度系数	---	300ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	3000Vac
	输入对壳	2500Vac
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332, 25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

保护特性:

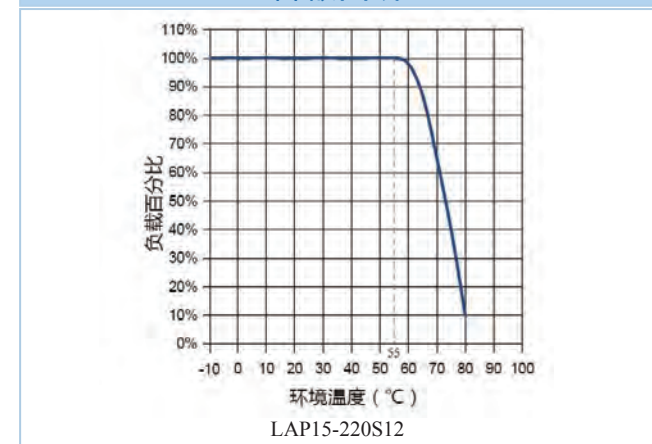
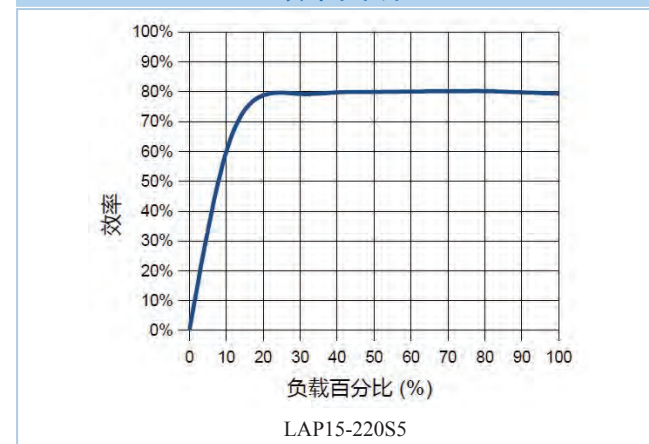
保护特性	动作	恢复
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备

管脚	单路输出		双路隔离输出		三路输出	
	定义	说明	定义	说明	定义	说明
1	FG	机壳(接地)	FG	机壳(接地)	FG	机壳(接地)
2	AC(N)	交流输入零线	AC(N)	交流输入零线	AC(N)	交流输入零线
3	AC(L)	交流输入火线	AC(L)	交流输入火线	AC(L)	交流输入火线
4	Vo1	输出正	Vo2	二路输出正	Vo2	二路输出
5	NP	无此管脚	GND2	二路输出地	COM	二三路公共地
6	NP	无此管脚	NC	空管脚	Vo3	三路输出
7	NP	无此管脚	Vo1	一路输出正	Vo1	一路输出
8	GND	输出地	GND1	一路输出地	GND1	一路输出地
9	TRIM	输出调节端	TRIM	输出调节端	TRIM	输出调节端

产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vac)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	标称输出电压/电流 Vo2(Vdc)/Io2(A)	标称输出电压/电流 Vo3(Vdc)/Io3(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV	备注
常规输入范围								
LAP15-220S3V3	165-265	3.3/4.0			13	70%	70	
LAP15-220S5	165-265	5.0/3.0			15	75%	70	
LAP15-220S12	165-265	12.0/1.25			15	78%	100	
LAP15-220S15	165-265	15.0/1.0			15	80%	120	
LAP15-220S24 ³	165-265	24.0/0.625			15	80%	150	
LAP15-220S27	165-265	27.0/0.55			15	80%	200	
LAP15-220S48	165-265	48.0/0.31			15	80%	200	
LAP15-220D5	165-265	+5.0/+1.5	-5.0/-1.5		15	82%	70/70	双路共地
LAP15-220D5-5SI	165-265	+5.0/+2.2	+5.0/+0.8		15	70%	70/70	双路隔离
LAP15-220D5I	165-265	+5.0/+2.9	+5.0/+1.0		20	70%	70/70	双路隔离
LAP15-220D12	165-265	+12.0/+0.62	-12.0/-0.62		15	80%	120/120	双路共地
LAP15-220D12IS	165-265	+12.0/+1.0	+12.0/+0.25		15	75%	100/100	双路隔离
LAP15-220D15	165-265	+15.0/+0.5	-15.0/-0.5		15	80%	100/100	双路共地
LAP15-220T5-12-5	165-265	+5.0/+2.0	+12.0/+0.2	-5.0/-0.5	15	70%	70/100/70	
LAP15-220T5-12 ³	165-265	+5.0/+2.0	+12.0/+0.2	-12.0/-0.2	15	75%	70/120/120	
宽输入范围								
LAP15-220S5W	85-265	5.0/3.0			15	78%	80	
LAP15-220S12W	85-265	12.0/1.25			15	78%	100	
LAP15-220S24W ³	85-265	24.0/0.64			15	75%	240	
LAP15-220S48W	85-265	48.2/0.30			15	75%	200	
LAP15-220D12WI	85-265	+12.0/+1.0	+12.0/+0.25		15	75%	100/100	双路隔离
LAP15-220D5-24WI	100-265	+5.0/+2.0	+24.0/+0.2		15	70%	70/200	双路隔离
LAP15-220D24-24W	100-265	+24.0/+0.42	+24.0/+0.2		15	78%	150/200	双路隔离
LAP15-220T5-12WI ³	110-265	+5.0/+2.0	+12.0/+0.2	-12.0/-0.2	15	75%	70/150/150	

注: 双路共地产品的管脚定义详见指标书。

降额曲线⁴效率曲线⁵

注1: 若需直流输入, 请与技术支持部或销售部联系。

注2: 不同的散热条件下, 产品的最高运行环境温度有所不同, 用户需保证产品工作时最高壳温不超过85°C。

注3: 对应此型号有金属壳产品。

注4: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。

注5: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。

注6: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

典型性能:

- 宽输入电压范围, 单/双/三路输出
- 固定开关频率
- 输出电压可调
- 运行环境温度-10°C~55°C

应用领域:

- 通讯设备
- 工业设备
- 仪器仪表
- 电力设备
- 测试设备

参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

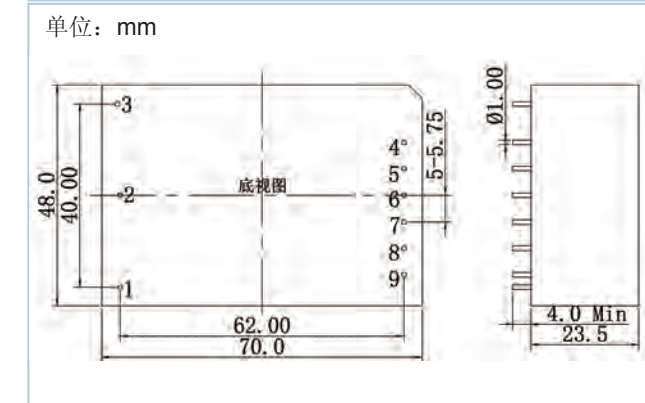
输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压 ¹	220Vac输入	165~265Vac
	宽220Vac输入	85~265Vac
输入频率	---	47~63Hz

输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	20W
输出电压	单路输出	3.3/5/12/24/48/75Vdc
	双路输出	详见列表
	三路输出	详见列表
电压设定精度	输入电压全范围 全负载范围	Vo1: ±1% Vo2、 Vo3: ±5%
输出电压调节	标称输入	±10%Vo
负载调整率	20%-100%负载	Vo1: ±1.0% Vo2、Vo3: ±4.0%
电压调整率	满载	Vo1: ±0.5% Vo2、Vo3: ±1.5%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500µs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法 20MHz带宽	详见列表

外形和管脚定义



注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。



一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ²	无风自然散热	-10°C~55°C
工作壳温	---	-10°C~85°C
存储温度	---	-25°C~105°C
开关频率	---	66~130kHz
温度系数	---	300ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	3000Vac
	输入对壳	2500Vac
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332, 25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

保护特性:

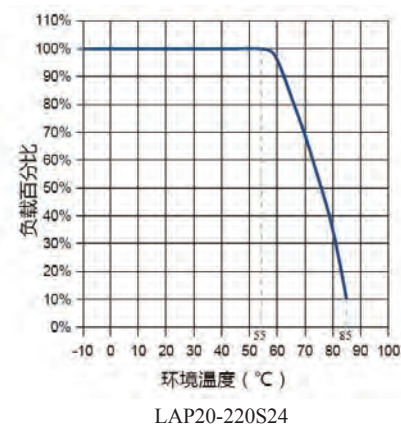
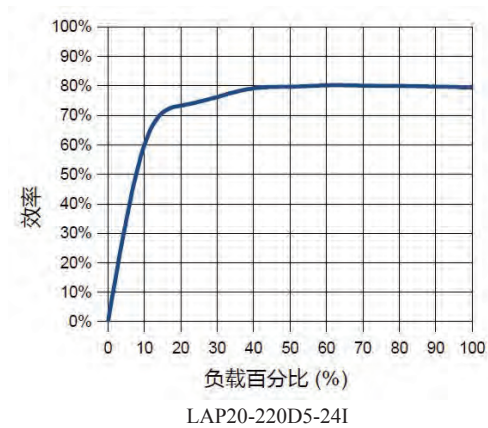
项目	条件	指标
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备

管脚	单路输出		双路隔离输出		三路输出	
	定义	说明	定义	说明	定义	说明
1	FG	机壳(接地)	FG	机壳(接地)	FG	机壳(接地)
2	AC(N)	交流输入零线	AC(N)	交流输入零线	AC(N)	交流输入零线
3	AC(L)	交流输入火线	AC(L)	交流输入火线	AC(L)	交流输入火线
4	Vo1	输出正	Vo2	二路输出正	Vo2	二路输出
5	NP	无此管脚	GND2	二路输出地	COM	二三路公共地
6	NP	无此管脚	NC	空管脚	Vo3	三路输出
7	NP	无此管脚	Vo1	一路输出正	Vo1	一路输出正
8	GND	输出地	GND1	一路输出地	GND	一路输出地
9	TRIM	输出调节端	TRIM	输出调节端	TRIM	输出调节端

▶ 产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vac)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	标称输出电压/电流 Vo2(Vdc)/Io2(A)	标称输出电压/电流 Vo3(Vdc)/Io3(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV	备注
常规输入范围								
LAP20-220S3V3	165-265	3.3/4.0			13	70%	70	
LAP20-220S5	165-265	5.0/4.0			20	75%	120	
LAP20-220S12	165-265	12.0/1.67			20	80%	120	
LAP20-220S24	165-265	24.0/0.83			20	80%	200	
LAP20-220S48	165-265	48.0/0.41			20	80%	200	
LAP20-220S75	165-265	75.0/0.26			20	80%	400	
LAP20-220D5	165-265	+5.0/+2.0	-5.0/-2.0		20	75%	70/70	双路共地
LAP20-220D5-12F ³	165-265	+5.0/+3.0	+12.0/+0.4		20	75%	70/120	双路隔离
LAP20-220D5-24I	165-265	+5.0/+3.0	+24.0/+0.2		20	77%	70/200	双路隔离
LAP20-220D5-48	165-265	+5.0/+3.0	-48.0/-0.1		20	77%	70/300	双路共地
LAP20-220T5-12	165-265	+5.0/+3.0	+12.0/+0.2	-12.0/-0.2	20	70%	70/120/120	
LAP20-220T5-12-5	165-265	+5.0/+3.0	+12.0/+0.25	-5.0/-0.2	20	70%	70/150/70	
LAP20-220T5-15	165-265	+5.0/+2.8	+15.0/+0.2	-15.0/-0.2	20	70%	70/120/120	
宽输入范围								
LAP20-220S5W	85-265	5.0/4.0			20	78%	40	
LAP20-220S12W ³	120-265	12.0/1.66			20	78%	100	
LAP20-220D24-24W ³	130-265	+24.0/+0.6	+24.0/+0.2		20	80%	150/200	双路隔离

注: 双路共地产品的管脚定义详见指标书。

降额曲线⁴效率曲线⁵

注1: 若需直流输入, 请与技术支持部或销售部联系。

注2: 不同的散热条件下, 产品的最高运行环境温度有所不同, 用户需保证产品工作时最高壳温不超过85°C。

注3: 此产品无TRIM调节端。

注4: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。

注5: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。

注6: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

▶ 典型性能:

- 宽输入电压范围, 单/三路输出
- 固定开关频率
- 输出电压可调
- 六面金属屏蔽
- 运行环境温度-10°C~55°C

▶ 应用领域:

- 通讯设备
- 工业设备
- 仪器仪表
- 电力设备
- 测试设备

▶ 参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

▶ 输入特性:

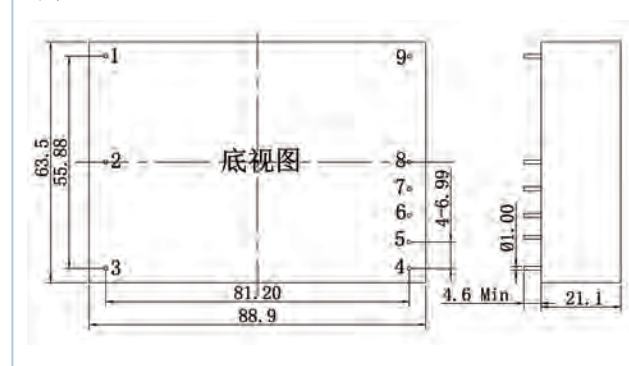
项目	条件	指标(典型)
输入电压 ¹	220Vac输入	165~265Vac
	宽220Vac输入	85~265Vac
输入频率	---	47~63Hz

▶ 输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	30W
输出电压	单路输出	5/12/15/24Vdc
	三路输出	详见列表
电压设定精度	输入电压全范围	Vo1: ±1% Vo3: ±5%
输出电压调节	负逻辑	±10%Vo
负载调整率	20%-100%负载	Vo1: ±1.0%
		Vo3: ±4.0%
电压调整率	满载	Vo1: ±0.5%
		Vo3: ±1.5%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500μs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法 20MHz带宽	详见列表

外形和管脚定义

单位: mm



注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。



▶ 一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ²	无风自然散热	-10°C~55°C
工作壳温	---	-10°C~85°C
存储温度	---	-25°C~105°C
开关频率	---	66~100kHz
温度系数	---	300ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	1500Vac
	输入对壳	1500Vac
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332, 25°C	2×10 ⁶ Hrs
封装	---	插装

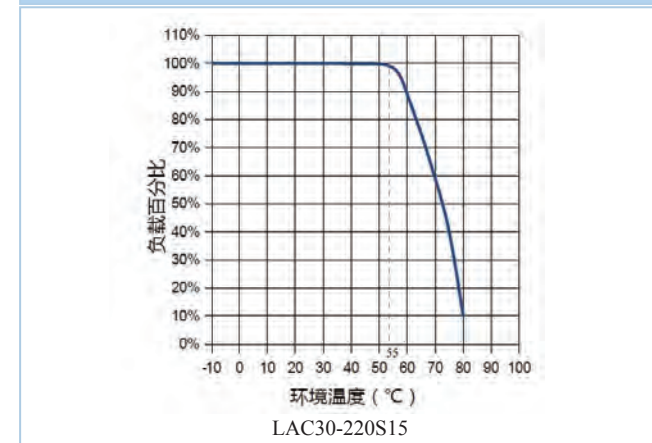
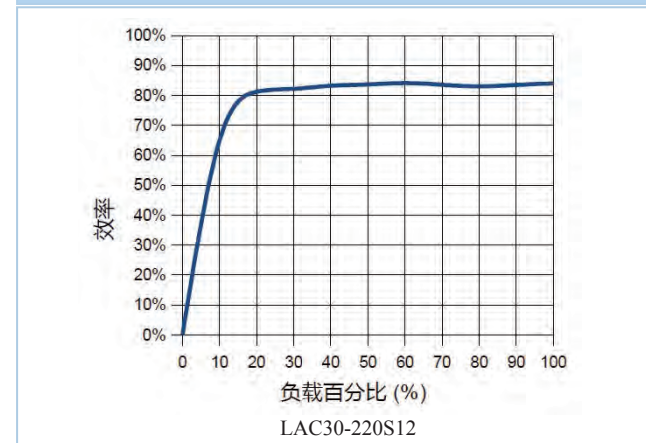
▶ 保护特性:

输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备

管脚	单路输出		三路输出	
	定义	说明	定义	说明
1	AC(N)	交流输入零线	AC(N)	交流输入零线
2	NP	无此管脚	FG	机壳(接地)
3	AC(L)	交流输入火线	AC(L)	交流输入火线
4	Vo1	输出正	Vo1	一路输出
5	NP	无此管脚	TRIM	输出电压调节端
6	TRIM	输出电压调节端	GND	输出地
7	NP	无此管脚	Vo2	二路输出
8	GND	输出地	Vo3	三路输出
9	FG	机壳(接地)	FG	机壳(接地)

▶ 产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vac)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	标称输出电压/电流 Vo2(Vdc)/Io2(A)	标称输出电压/电流 Vo3(Vdc)/Io3(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV
常规输入范围							
LAC30-220S5	165-265	5.0/6.0			30	78%	50
LAC30-220S12	165-265	12.0/2.5			30	77%	100
LAC30-220S15	165-265	15.0/2.0			30	78%	100
LAC30-220S24D ³	165-265	24.0/1.25			30	81%	240
LAC30-220T5-12-5	165-265	+5.0/+3.2	+12.0/+0.5	-5.0/-1.5	30	74%	70/100/70
宽输入范围							
LAC30-220S5W	85-265	5.0/6.0			30	75%	50
LAC30-220S12W	85-265	12.0/2.5			30	78%	100

降额曲线⁴效率曲线⁵

注1: 若需直流输入, 请与技术支持部或销售部联系。

注2: 不同的散热条件下, 产品的最高运行环境温度有所不同, 用户需保证产品工作时最高壳温不超过85°C。

注3: 该产品的尺寸为92.9×67.5×21.2mm, 具体参数请参考指标书。

注4: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。

注5: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。

注6: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

▶ 典型性能:

- 宽输入电压范围, 单/双/三路输出
- 固定开关频率
- 多重保护功能
- 开板式外形
- 接收客户定制

▶ 应用领域:

- 通讯设备
- 工业设备
- 仪器仪表
- 电力设备
- 测试设备

▶ 参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

▶ 输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压 ¹	220Vac输入	165~265Vac
	宽220Vac输入	85~265Vac
输入频率	---	47~63Hz

▶ 输出特性:

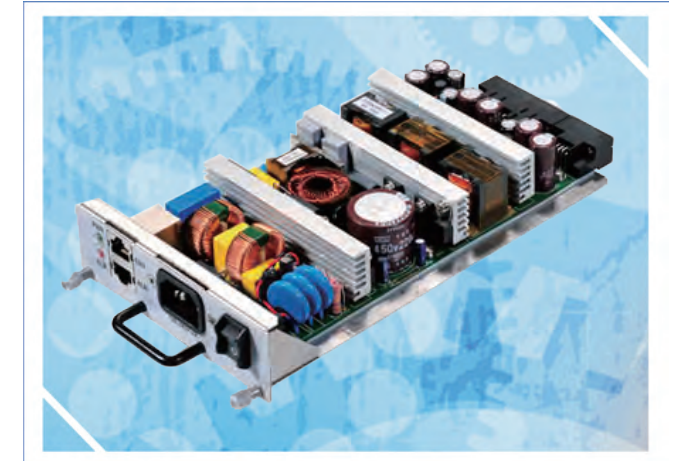
项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	5~450W
输出电压	单路输出	5/12/24/48/50/54Vdc
	双路/三路输出	详见列表
电压设定精度	输入电压全范围	稳压路: ±1%
	全负载范围	非稳压路: ±3%
负载调整率	20%-100%负载	稳压路: ±1%
		非稳压路: ±2%
电压调整率	满载	稳压路: ±0.5%
		非稳压路: ±1%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500μs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法 20MHz带宽	详见列表

▶ 一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ²	无风自然散热	-25°C~55°C
存储温度	---	-25°C~85°C
开关频率	---	66~100kHz
温度系数	---	300ppm
绝缘电阻	---	10MΩ
隔离耐压	输入对输出	1500Vac
	输入对壳	1500Vac
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950

▶ 保护特性:

输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备



产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vac)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	标称输出电压/电流 Vo2(Vdc)/Io2(A)	标称输出电压/电流 Vo3(Vdc)/Io3(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV	封装尺寸 (inch)
常规输入范围								
LAF50-220S48B1	165-265	48.0/1.0			48	80%	300	4.25×2.50×1.15
LAF70-220S48B	165-265	48.0/1.5			72	79%	300	4.26×2.50×1.15
LAF120-220S48	165-265	48.0/2.5			120	83%	300	6.50×3.00×1.42
LAF300-220S48	154-286	-48.0/6.25			300	88%	200	8.28×4.33×1.22
LAF60-220S50	160-264	50.0/1.2			60	85%	480	5.24×2.60×1.18
LAF200-220S50	160-280	50.0/4.0			200	89%	200	6.69×4.33×1.46
LAF300-220S50	154-286	-50.0/6.0			300	88%	200	8.28×4.33×1.22
LAF400-220S50	154-286	-50.0/8.0			400	90%	200	8.27×5.12×1.18
LAF50-220S54	165-265	54.0/0.93			50	80%	400	4.26×2.50×1.15
LAF70-220D3V3-5S	165-265	3.4/10.0	5.0/5.0		59	65%	100/100	5.50×3.00×1.38
LAF110-220D24-12	165-265	+24.0/+3.5	+12.0/+2.5		114	75%	240/120	5.91×3.94×1.14
LAF150-220D51-3V3	100-240	+51.0/+2.5	+3.3/6.0		150	80%	500/50	9.64×3.38×1.57
LAF50-220T3V3-5-48	165-265	+3.4/+6.0	+5.0/+2.0	-48.0/-0.1	35	70%	70/70/300	5.50×3.00×1.10
宽输入范围								
LAF5-220S5W	100-265	5.0/1.0			5	73%	60	4.06×1.38×0.56
LAF10-220S5W	90-264	5.0/2.0			10	75%	50	3.94×1.97×1.18
LAF30-220S5W	90-264	5.0/6.0			30	80%	50	5.24×2.68×1.18
LAF25-220S12W	85-265	12.0/2.1			25	80%	120	4.25×2.50×1.15
LAF60-220S12W	90-265	12.0/5.0			60	80%	120	4.25×2.50×1.15
LAF75-220S12W	90-264	12.0/6.25			75	88%	200	4.00×2.00×1.36
LAF100-220S12W	85-280	12.0/8.3			100	88%	200	6.00×3.00×1.38
LAF200-220S12W	90-264	12.0/16.7			200	91%	200	4.00×2.00×1.48
LAF450-220S12W	90-265	12.0/37.5			450	92%	180	5.00×3.00×1.50
LAF75-220S24W	90-264	24.0/3.0			72	88%	200	4.00×2.00×1.36
LAF200-220S24W	90-264	24.0/8.35			200	93%	100	4.00×2.00×1.48
LAF450-220S24W	90-265	24.0/18.75			450	92%	180	5.00×3.00×1.50
LAF50-220S48W	85-265	48.0/1.0			48	80%	300	4.25×2.50×1.15
LAF75-220S48W	85-265	48.0/1.56			75	80%	300	6.89×2.50×1.17
LAF100-220S48W	140-280	48.0/2.0			96	80%	250	6.69×4.33×2.13
LAF150-220S48	85-264	48.0/3.0			144	85%	200	7.46×3.70×1.38
LAF200-220S48W	90-264	48.0/4.15			200	93%	150	4.00×2.00×1.48
LAF450-220S48W	90-265	48.0/9.375			450	94%	180	5.00×3.00×1.50
LAF70-220D48-12W	85-265	-48.0/-1.25	+12.0/1.00		72	85%	300/100	5.79×2.36×0.87

注1: 若需直流输入, 请与技术支持部或销售部联系。

注2: 部分产品工作环境最宽可达-40℃~70℃。

注3: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

典型性能:

- 宽输入电压范围, 单/双/三路输出
- 固定开关频率
- 自然散热、风冷散热
- 多重保护功能
- 接受客户定制

应用领域:

- 通讯设备
- 工业设备
- 交换与接入
- 电力设备
- 射频功放
- 仪器仪表

参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25℃, 标称输入电压、纯阻性标称负载

输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压 ¹	220Vac输入	165~265Vac
	宽220Vac输入	85~265Vac
输入频率	---	47~63Hz

输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	20~420W
输出电压	单路输出	5/12/48/54Vdc
	双路/三路输出	详见列表
电压设定精度	输入电压全范围	稳压路: ±1%
	全负载范围	非稳压路: ±3%
负载调整率	20%-100%负载	稳压路: ±1%
		非稳压路: ±2%
电压调整率	满载	稳压路: ±0.5%
		非稳压路: ±1%
动态响应 (过冲/恢复时间)	25%-50%-75% 负载阶跃	±4%/500μs
峰-峰值杂音电压	平行线测试法 20MHz带宽	详见列表

一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ²	无风自然散热	-25℃~55℃
存储温度	---	-25℃~85℃
开关频率	---	66~100kHz
温度系数	---	200ppm
绝缘电阻	---	10MΩ
隔离耐压	输入对输出	1500Vac
	输入对壳	1500Vac
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950

保护特性:

输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备



产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vac)	标称输出电压/电流 Vo1(Vdc)/Io1(A)	标称输出电压/电流 Vo2(Vdc)/Io2(A)	标称输出电压/电流 Vo3(Vdc)/Io3(A)	输出功率 (W)	效率	输出纹波噪声 (峰-峰值)mV	封装尺寸 (inch)
常规输入范围								
LAK30-220S5	165-265	5.0/6.0			30	76%	50	5.00×3.35×0.98
LAK75-220S12	165-264	12.0/6.25			75	80%	120	8.95×2.60×1.20
LAK100-220S12	170-265	12.0/8.0			96	83%	80	7.83×3.86×1.54
LAK150-220S12	165-265	12.0/13.0			150	86%	150	8.38×5.08×4.45
LAK50-220S48	165-265	-48.0/-1.0			48	85%	200	6.18×3.23×1.50
LAK75-220S48	165-265	-48.0/-1.56			75	85%	200	6.18×3.23×1.50
LAK150-220S48	140-280	-48.0/-3.0			144	87%	250	7.09×4.72×2.56
LAK280-220S48	140~280	48.0/6.0			280	90%	200	10.04×2.80×1.57
LAK150-220S54	160-280	-54.0/-2.8			151	87%	250	7.09×4.72×2.56
LAK20-220D5-12I	165-265	5.15/3.5	12.0/0.13		20	75%	50/100	6.18×3.21×1.50
LAK140-220D48-12	176~264	48.0/2.5	12.0/1.66		140	91%	200/100	6.30×3.54×1.57
LAK420-220D48-12	176~264	48.0/8.3	12.0/1.66		420	91%	200/100	7.87×3.54×1.57
宽输入范围								
LAK50-220S12W	90-265	12.0/4.0			48	80%	100	9.42×2.36×1.26
LAK60-220S12W	90-264	12.0/5.0			60	90%	80	3.98×2.29×1.42
LAK180-220S12W	90-265	12.0/15.0			180	92%	100	7.87×3.47×1.69
LAK200-220S48W	90~264	48.0/4.16			200	90%	200	10.04×2.80×1.57
LAK65-220S56W	90-264	54.0/1.2			64.8	88%	200	3.98×2.29×1.42
LAK75-220D12-12W	85-264	+12.0/4.0	+12.0/1.0		60	80%	120	5.67×2.60×1.50
LAK36-220D12-12W	110-265	+12.0/+2.0	+12.0/+1.0		36	80%	100/100	5.91×3.07×1.62
LAK50-220T3V3-5-12	85-265	+3.3/+6.5	+5.0/+3.5	+12.0/1.28	54	65%	50/50/120	6.18×3.21×1.50

注1: 若需直流输入, 请与技术支持部或销售部联系。

注2: 部分产品工作环温最宽可达-40℃~70℃。

注3: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

典型性能:

- 适用于IEEE 802.3af下的传统供电
- 多重保护功能
- CE认证
- 符合WEEE指令
- 运行环境温度-20℃~60℃

应用领域:

- 网络摄像头
- 以太网交换机
- IP电话
- 网络

参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25℃, 标称输入电压、纯阻性标称负载

输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	220V输入	90~264Vac
频率	---	47~63Hz

输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	30~85W
输出电压	单路输出	55/56Vdc
电压设定精度	输入电压全范围 全负载范围	-4%~2%
负载调整率	---	±1.0%
数据传输速率	---	10/100/1000Mbps

一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度	无风自然散热	-20℃~60℃
存储温度	---	-40℃~70℃
工作高度	---	<3000m
工作湿度	---	5RH(%)~90RH(%)
绝缘电阻	---	10MΩ
隔离耐压	输入对输出	4000Vac
安规	---	UL60950-1

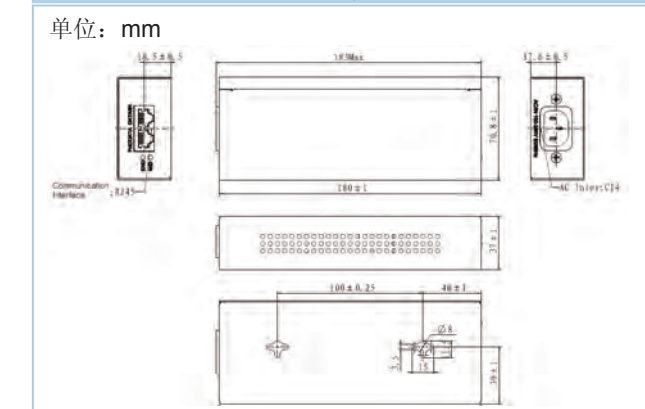
保护特性:

输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备



POE电源

外形尺寸



注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。

▶ 产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	输出电压 (Vdc)	输出电流 (A)	输出功率 (W)	效率
LAS75-57CN-RJ45	90~264	55.0	1.4	75	80%
LAS85-57CN-RJ45	90~264	55.0	1.55	85	80%
LAS30-57CN-RJ45	90~264	56.0	0.54	30	80%
LAS60-57CN-RJ45	90~264	56.0	1.07	60	80%

注: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

▶ 典型性能:

- 1.5: 1输入电压范围, 单路输出
- 典型效率78%
- 固定开关频率
- 遥控开/关控制
- 运行环境温度-25°C~55°C

▶ 应用领域:

- VoIP连接器
- 电话系统
- 综合接入设备
- 无线局域网
- 测试设备
- 卫星电话、VSAT终端

▶ 参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

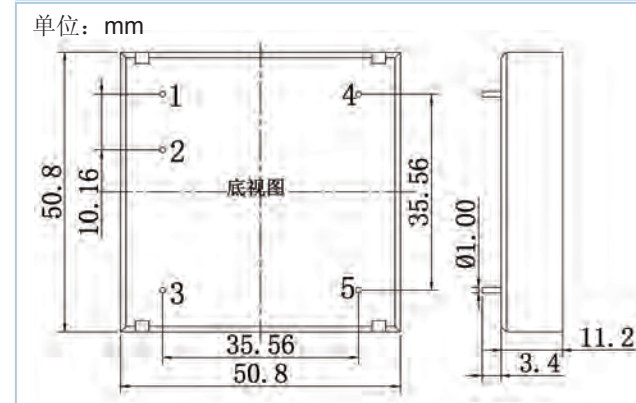
▶ 输入特性:

项目	条件	指标(典型)
输入电压	24V输入	20~32Vdc
	48V输入	38~62Vdc
遥控	特殊负逻辑 (尾缀V)	高电平关断
		悬空或接地工作
	正逻辑	悬空或高电平工作 低电平或接地关断

▶ 输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	10W
输出电压	单路输出	75Vac
电压设定精度	输入电压全范围 全负载范围	±5Vac
输出频率	正弦波	25Hz
输出频率精度	输入电压全范围 全负载范围	±3Hz
失真度	---	≤5%
负载调整率	10%-100%负载	±1.0%
电压调整率	满载、 输入电压全范围	±1.0%

外形和管脚定义



注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。



▶ 一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ¹	无风自然散热	-25°C~55°C
工作壳温	---	-25°C~95°C
存储温度	---	-40°C~105°C
开关频率	---	250~300kHz
温度系数	---	2000ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	500Vdc
	输入对壳	500Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332,25°C	1.5×10 ⁶ Hrs

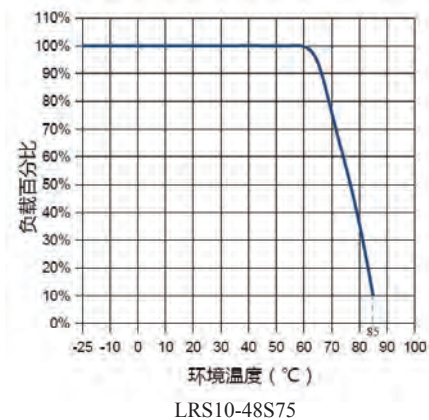
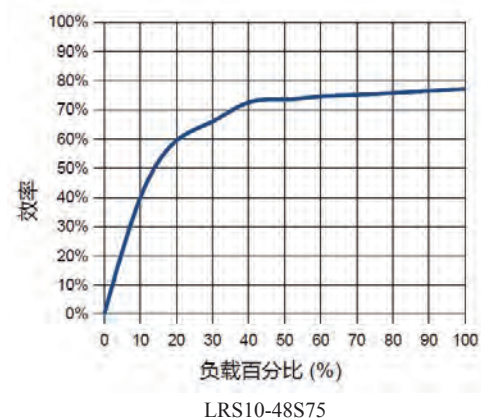
▶ 保护特性:

输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备

管脚	单路输出	
	定义	说明
1	+Vin	输入正
2	REM	遥控端
3	-Vin	输入负
4	Vo1	交流输出1
5	Vo2	交流输出2

产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vac)/Io1(A)	输出功率 (W)	输出频率 (Hz)	效率
LRS10-24S75V	20-32	75.0/0.133	10	25	72%
LRS10-48S75V	38-62	75.0/0.133	10	25	78%
LRS10-48S75 ⁴	36-72	75.0/0.14	10	25	75%

降额曲线²效率曲线³

注1: 不同的散热条件下, 产品的最高运行环境温度有所不同, 用户需保证产品工作时最高壳温不超过95°C。

注2: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。

注3: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。

注4: 此产品的高度为13.5mm。

注5: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

典型性能:

- 2: 1输入电压范围, 单路输出
- 典型效率75%
- 六面金属屏蔽
- 遥控开/关控制
- 运行环境温度-25°C~55°C

应用领域:

- VoIP连接器
- 电话系统
- 综合接入设备
- 无线局域网
- 测试设备
- 卫星电话、VSAT终端

参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25°C, 标称输入电压、纯阻性标称负载

输入特性:

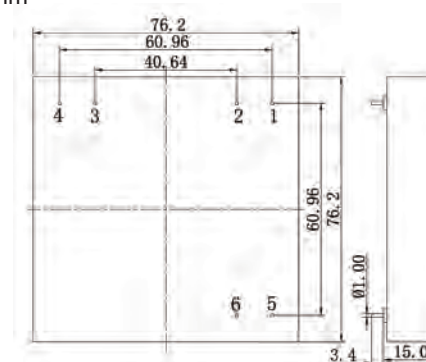
项目	条件	指标(典型)
输入电压	24V输入	18~36Vdc
	48V输入	36~72Vdc
遥控	正逻辑	高电平或悬空工作 低电平或接地关断
	特殊正逻辑 (尾缀R)	高电平工作 悬空或接地关断

输出特性:

项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	15W
输出电压	单路输出	75/85Vac
电压设定精度	输入电压全范围 全负载范围	±5Vac
输出频率	正弦波	25Hz
输出频率精度	输入电压全范围 全负载范围	±3Hz
失真度	---	≤5%
负载调整率	10%-100%负载	±1.0%
电压调整率	满载、 输入电压全范围	±1.0%

外形和管脚定义

单位: mm



注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。



一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ¹	无风自然散热	-25°C~55°C
工作壳温	---	-25°C~95°C
存储温度	---	-40°C~105°C
开关频率	---	250kHz
温度系数	---	2000ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	500Vdc
	输入对壳	500Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332, 25°C	2×10 ⁶ Hrs

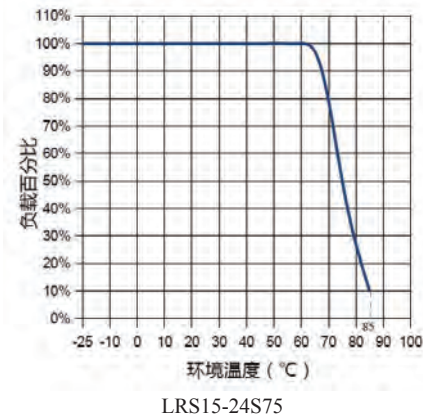
保护特性:

保护类型	动作	是否具备
输入过压保护	自恢复	具备
输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备

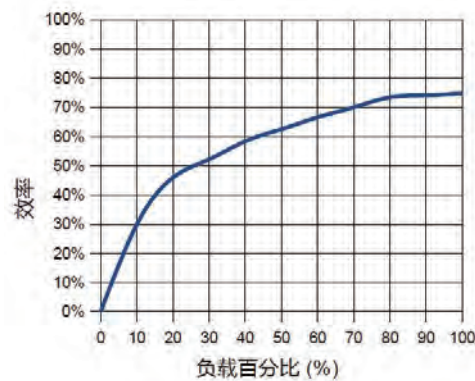
管脚	单路输出	
	定义	说明
1	+Vin	输入正
2	-Vin	输入负
3	FG	机壳(接地)
4	REM	遥控端
5	Vo2	交流输出2
6	Vo1	交流输出1

产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 Vo1(Vac)/Io1(A)	输出功率 (W)	输出频率 (Hz)	效率
LRS15-24S75	18-36	75.0/0.2	15	25	74%
LRS15-48S75	36-72	75.0/0.2	15	25	75%
LRS15-48S75-R	36-72	75.0/0.2	15	25	75%
LRS15-48S85	36-72	85.0/0.176	15	25	75%

降额曲线²

LRS15-24S75

效率曲线³

LRS15-48S85

注1: 不同的散热条件下, 产品的最高运行环境温度有所不同, 用户需保证产品工作时最高壳温不超过95℃。

注2: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。

注3: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。

注4: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

典型性能:

- 2: 1输入电压范围, 单路输出
- 典型效率83%
- 遥控开/关控制
- 通过TUV认证
- 运行环境温度-25℃~55℃

应用领域:

- VoIP连接器
- 电话系统
- 综合接入设备
- 无线局域网
- 测试设备
- 卫星电话、VSAT终端

参数表:

- 除特殊指定外, 所有参数的测试条件为: 室温25℃, 标称输入电压、纯阻性标称负载

输入特性:

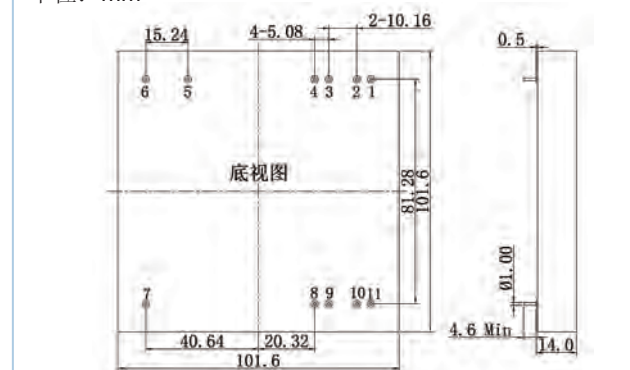
项目	条件	指标(典型)
输入电压	24V输入	18~36Vdc
	48V输入	36~72Vdc
遥控	正逻辑	高电平或悬空工作 低电平或接地关断
	特殊正逻辑 (尾缀R)	高电平工作 悬空或低电平关断

输出特性:

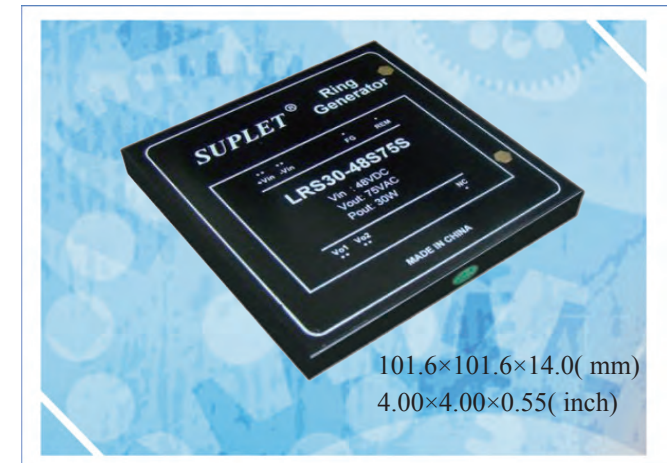
项目	条件	指标(典型)
输出功率	输入电压全范围	30~40W
输出电压	单路输出	60/75/85/95Vac
电压设定精度	输入电压全范围 全负载范围	±5Vac
输出频率	正弦波	25Hz
输出频率精度	输入电压全范围 全负载范围	±3Hz
失真度	---	≤5%
负载调整率	10%-100%负载	±1.0%
电压调整率	满载、 输入电压全范围	±1.0%

外形和管脚定义

单位: mm



注: 以上外形图及管脚定义仅供参考, PCB布板时应以我公司提供的产品指标书为准。



一般特性:

项目	条件	指标(典型)
工作环境温度 ¹	无风自然散热	-25~55℃
工作壳温	---	-25~95℃
存储温度	---	-40~105℃
开关频率	---	250kHz
温度系数	---	2000ppm
绝缘电阻	---	100MΩ
隔离耐压	输入对输出	500Vdc
	输入对壳	500Vdc
	输出对壳	500Vdc
安规	---	EN60950
MTBF	Bellcore TR332, 25℃	2×10 ⁶ Hrs

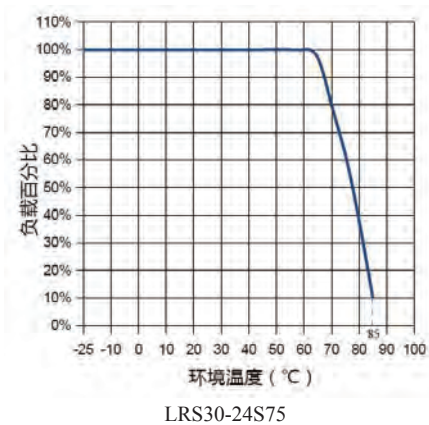
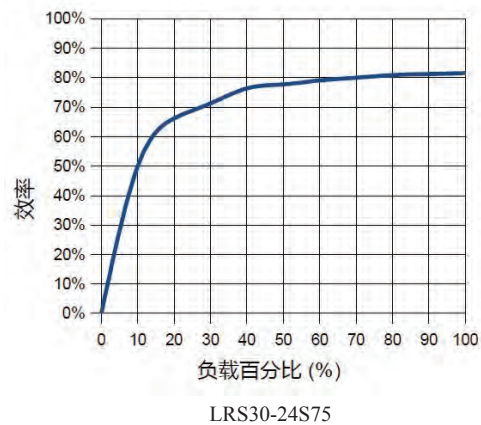
保护特性:

输出过流保护	自恢复	具备
输出短路保护	自恢复	具备

管脚	单路输出	
	定义	说明
1	+Vin	输入正
2	+Vin	输入正
3	-Vin	输入负
4	-Vin	输入负
5	FG	机壳(接地)
6	REM	遥控端
7	NC	空管脚
8	Vo2	交流输出端2
9	Vo2	交流输出端2
10	Vo1	交流输出端1
11	Vo1	交流输出端1

产品列表:

产品型号	输入电压范围 (Vdc)	标称输出电压/电流 VoI(Vac)/IoI(A)	输出功率 (W)	输出频率 (Hz)	效率
LRS30-24S75	18-36	75.0/0.4	30	25	80%
LRS30-24S75RN	18-36	75.0/0.4	30	25	80%
LRS40-24S75	18-36	75.0/0.53	40	25	80%
LRS40-48S60N ²	36-72	60.0/0.7	42	20	83%
LRS30-48S75G	36-72	75.0/0.4	30	25	83%
LRS30-48S75S ²	36-72	75.0/0.4	30	16	83%
LRS40-48S75	36-72	75.0/0.53	40	25	83%
LRS30-48S85	38-72	85.0/0.35	30	25	83%
LRS40-48S95	36-72	95.0/0.4	38	25	80%

降额曲线³效率曲线⁴

注1: 不同的散热条件下, 产品的最高运行环境温度有所不同, 用户需保证产品工作时最高壳温不超过95°C。

注2: LRS30-48S75S产品输出频率为14~18Hz, LRS40-48S60N产品输出频率为17~23Hz。

注3: 同系列不同产品可能由于功率密度、转换效率的差异, 降额曲线会有所不同。

注4: 同系列不同产品的效率曲线会有所不同, 但趋势大致相仿, 负载越轻转换效率越低。

注5: 本手册中提及的产品性能参数及外观仅供选型参考; 具体产品的参数及外观, 请以本公司提供的产品指标书为准。

SUPLET®

声明

本手册仅介绍模块电源系列产品, 若想了解其它类型电源产品, 请向公司销售部索取相关电源手册或访问 www.suplet.com 了解详情。

本手册仅供用户在选型新雷能模块电源系列产品时参考使用, 不能作为用户的最终设计依据, 具体产品数据应以本公司提供的产品指标书为准。

新雷能负责本手册的修订及说明, 并保留更改、修订其中信息的权利, 如有更改, 不能保证及时通知所有用户, 请在实际使用中留意最新的信息。