



新项目 变更 无铅产品

规格承认书

PD-25-X-Z

客户:
 规格型号: PD-25-X-Z
 版本: S00
 日期: 2014-07-09
 供应商: 深圳市普德新星电源技术有限公司 (ISO9001/ISO14001 认证企业)

客户接收:

接收人:	检验人:	审核:

供应商:

拟制:	审核:	批准: (盖章)

公司: 深圳市普德新星电源技术有限公司
 地址: 深圳市南山区荔湾路4号
 电话: 0755-26483257 86051834 传真: 0755-26483259
 工厂地址: 深圳市光明新区公黄路大新新美工业园4栋

变更记录栏		
日期	变更内容/原因	文件版本号
2014-7-9	在原机型 PD-H35S12 基础上改制	



深圳市普德新星电源技术有限公司

版权所有 侵权必究

目 录

1. 产品特点.....	2
2. 产品规格.....	2
3. 型号代码说明.....	6
4. 内部结构框图.....	6
5. 降额曲线.....	6
6. 输出特性.....	6
7. 产品安装方式说明.....	7
8. 产品安装使用说明.....	8
9. 包装、运输、储存.....	8

引用标准:

- 1、GB4943/EN60950: 由电网供电的或由电池供电的信息技术类设备（含商业电子设备）的安全标准
- 2、GB2324: 电工电子产品 基本环境试验规程
- 3、EN55022: 信息技术设备 无线电干扰特性 限值和测量方法
- 4、IEC61000-4 系列: 电磁兼容性(EMC) 试验和测量技术
- 5、IEC 61000-6-1 : 居住、商业、轻工业环境使用产品 电磁抗扰度 标准与测量
- 6、IEC 61000-6-2 : 工业环境使用产品 电磁抗扰度标准与测量
- 7、GB 17625.1-1998: 低压电气及电子设备发出的谐波电流限值（设备每相输入电流≤16A）
- 8、GB/T 17626: 电磁兼容 试验和测量技术
- 9、GB/T14714: 微小型计算机系统设备用开关电源通用技术条件
- 10、企业标准:

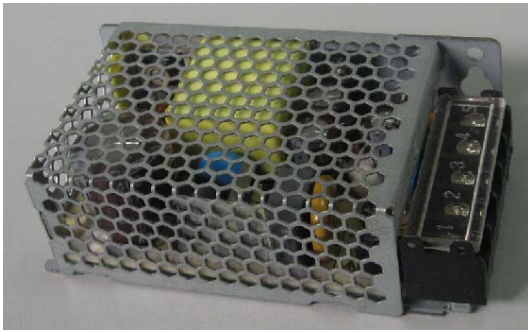
引用文件:

- 1、《技术规格书编写规范》 定义了技术规格书的格式及文字样式
- 2、《技术规格书封面：中文和英文》 定义了技术规格书中文/英文版 的封面格式及文字样式
- 3、《客户规格承认书封面：中文和英文》 定义了送客户签字确认的规格书封面格式及文字样式

文件说明:

- 1、本文件名称为《产品技术规格书》，制定本文件的旨在规范本产品所有可量化的技术指标，是产品设计开发、测试验证、生产检验的重要依据。
- 2、本文件和技术规格书封面可构成《产品技术规格书》；和客户承认书封面可以构成《客户规格承认书》。
- 3、本文件存放在 OA 系统上的 **规章制度\三阶文件** 目录下，本文件的起草者保证相关方可从该处获得文件的最新版本。



■ 特点:


- 88VAC ~ 264 VAC 宽电压范围输入
- 保护功能: 短路/过载
- 结构紧凑, 体积小, 重量轻
- 正面, 侧面两种安装方式方便安装
- 输入输出端子带保护盖, 使用更安全
- 超宽工作温度范围 (-20°C~70°C)
- 高效率、长寿命和高可靠性, 100%满载老化测试
- 低待机功耗 <1W


规格

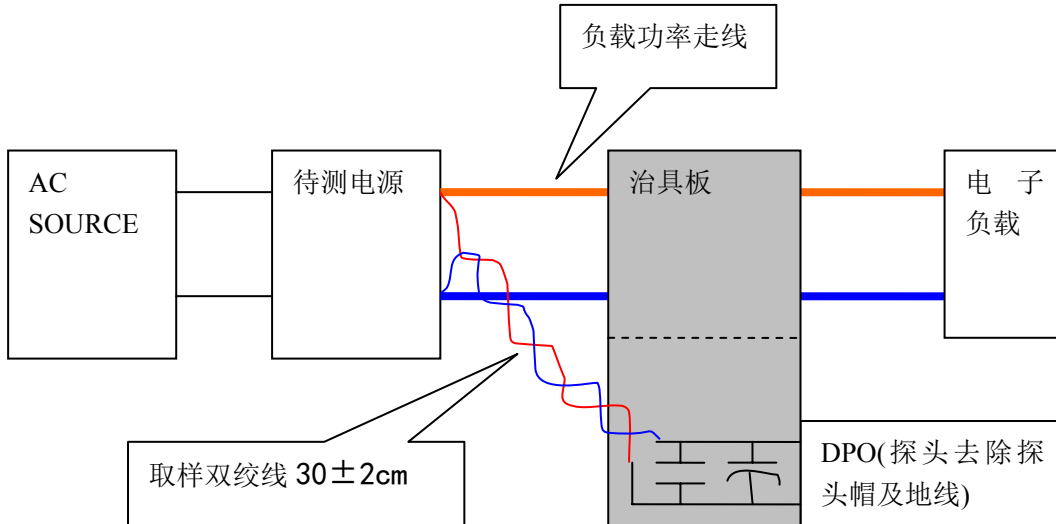
产品名称		PD-25-5-Z	PD-25-12-Z	PD-25-24-Z	
输出	输出组数	V1	V1	V1	
	直流电压	5V	12V	24V	
	输出电压出厂设定值@25°C	5.00-5.05V	12.00-12.05V	24.00-24.05V	
	输出额定电流	5A	2.1A	1A	
	输出电流范围	0-5A	0-2.1A	0-1A	
	额定输出功率	25W	25.2W	24W	
	纹波噪声注 1 (Ta 为环境温度)	-20 < Ta ≤ 70 °C	峰-峰值 ≤ 80mV	峰-峰值 ≤ 120mV	峰-峰值 ≤ 120mV
	动态 负载 特性	-20 < Ta ≤ 70 °C	0.5A-5A: ±400mV 2.5A-5A: ±200mV 2.5A-5A: ±200mV	0.21A-2.1A: ±400mV 0.21A-1.05A: ±200mV 1.05A-2.1A: ±200mV	0.1A-1A: ±400mV 0.1A-0.5A: ±200mV 0.5A-1A: ±200mV
	输出调节范围@25°C	4.75-5.5V	11.4V-12.6V	22.8-26.4V	
	稳压精度@-20~70°C	±2%			
	源调整率@-20~70°C	±1%			
	负载调整率@-20~70°C	±2%			
	温度系数@-20~70°C	±0.03%/°C			
	输出启动时间@25°C	≤1S (230Vac input, Full load) ; ≤2S (120Vac input, Full load)			
	输出保持时间@25°C	≥10mS (120Vac input, Full load); ≥20mS (230Vac input, Full load)			
电压过冲@-20~70°C	<5.0%				
输入	输入电压范围	88Vac~264Vac			
	额定输入电压范围	100Vac~240Vac			
	频率范围	47Hz~63Hz			
	启动电压@-20~70°C	88Vac (详情请参考第 6 页降额曲线)			
	效率@ 25°C 注 4	≥77%typ;	82%	82%	
	输入最大电流@25°C	<0.7 A			
	启动冲击电流@25°C	Typ < 20A@120Vac; < 40A@230Vac Cold start			
	功率因数@25°C	没有主动型功率因数校正, 需请用户结合系统自行考虑输入端电流及谐波电流对电网的影响			
	待机功耗@25°C	<1W			
	泄漏电流@25°C	输入—输出 <0.25mA ; 输入—大地 <3.5mA			
保护 功能 @-10~55°C	输出	过功率保护	26.25W~37.5W	26.5W~37.8W	25.2W~36W
		恒功率 (测试方法: 输出电流不断加大直至保护; 保护模式: 恒功率, 消除过功率后可自动恢复)			
	过流保护	5.25A~7.5A	2.2A~3.15A	1.05A~1.5A	

		恒功率（测试方法：输出电流不断加大直至保护；保护模式：恒功率，消除过流后可自动恢复正常工作。）		
	短路保护	使用足够截面积且长度为 15cm±5cm 的铜导线直接在电源输出端口短路，可长期短路，消除短路后可自动恢复		
	过压保护	5.25V~7.5V	12.6V~18V	25.2V~36V
		恒压（测试方法：短路 U2 的 1-3 脚；保护模式：恒压，保护时电源不能产生着火，冒烟，触电等危险现象；消除过压后，电源输出恢复正常）注：不能外灌电压测试		
工作环境	工作温度及湿度	-20℃~70℃； 20%~90%RH No condensing		
	储存温度及湿度	-40℃~85℃； 10%~95%RH No condensing		
	振动	频率范围 10 ~ 500Hz,加速度 2G, 每个扫频循环 10min.,沿 X,Y, Z 轴个进行 6 个扫频循环		
	冲击	加速度 20G, 持续时间 11mS, 沿 X,Y, Z 轴各进行 3 次冲击		
	海拔高度	5000m		
	三防要求	<input type="checkbox"/> 防潮 <input type="checkbox"/> 防霉 <input type="checkbox"/> 防盐雾		
安全及电磁兼容标准 @25℃ 注 3	安全标准	GB4943/EN60950 <input checked="" type="checkbox"/> 参考 <input type="checkbox"/> 认证		
	绝缘强度	输入—输出:3KVac/30mA; 输入—机壳:1.5KVac/10mA; 输出—机壳:0.5KVdc/10mA 测试时间为 1min		
	接地测试	测试条件: 32A / 2 分钟(过 UL 认证机型为 40A / 2 分钟); 接地阻抗: <0.1 ohms.		
	绝缘阻抗 注 2	输入—输出: 10M ohms; 输入—机壳: 10M ohms; 输出—机壳: 10M ohms;		
	电磁干扰性	传导干扰	EN55022, EN55024, FCC PART 15 CLASS B	
		辐射干扰	EN55022, EN55024, FCC PART 15 CLASS B	
	电磁抗干扰性	静电骚扰	EN61000-4-2 Level4 判据 B	
		快速脉冲群	EN61000-4-4 Level4 判据 B	
雷击(浪涌)		EN61000-4-5 差模: ±2KV; 共模: ±4KV		
	中断,跌落	EN61000-4-11		
其它	产品安装方式（见第 7 页安装方式说明）			
	尺寸 (长*宽*高)	94*51*29mm		
	包装	净重（每台）; 数量（每箱）/毛重（每箱）/体积（每箱长×宽×高） 169g; 48Pcs/9.6Kg / 345*336*256mm		
	连接端子	输入 输出: 85 端子排		
	冷却方式	自然冷却		
可靠性要求	设计 MTBF	100,000Hrs AT 25℃, MIL-217 Method 2 Components Stress Me		
	设计电解电容寿命	>2 年（测试条件: 环境温度 50℃, 输入 220Vac, 输出 100%负载）		

1.纹波噪声是利用 12#双绞线连接,示波器带宽设置为 20MHz,使用泰克 P3010 100M 带宽探头,且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 10uF 电解电容,示波器采样使用 Sample 取样模式。

输出纹波及动态测试示意图:

把电源输入连接到 AC SOURCE, 电源输出通过治具板连接到电子负载, 测试单独用 30cm±2 cm 取样线直接从电源输出口取样。功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线



注释

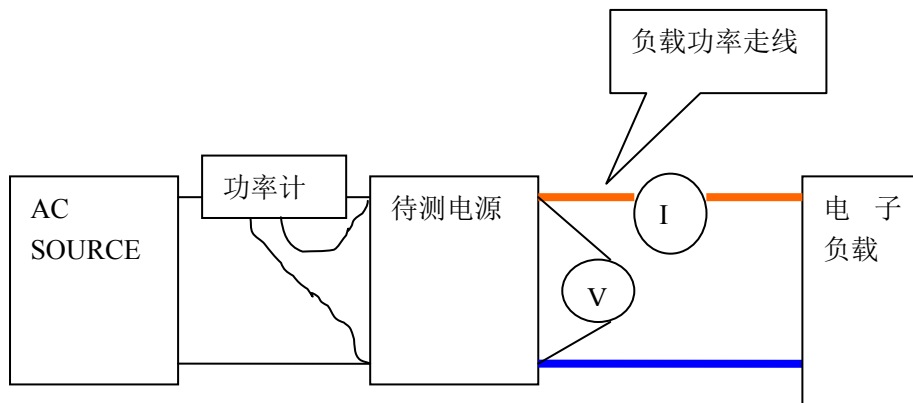
2.测试条件: 试验电压为 500VDC; 在环境温度 25℃, 相对湿度 65%RH 下测试。

3.电源将会作为一个部件装在最终设备上, 最终的设备仍需满足 EMC 条件。判据如下

- A: 电源性能相对于正常情况不容许有任何降低。
- B: 电源性能容许下降, 但不容许出现任何方式的复位或功能中断。
- C: 容许出现短时功能中断的自动复位, 不容许出现长时间的功能中断或需进行人工复位。
- R: 不容许出现除保护器件之外的任何器件的损坏, 且更换损坏的保护器件后, 试件能恢复性能。

4. 效率测试操作方法:

把电源输入连接到 AC SOURCE,输出连接到电子负载, 取样线推荐使用 12#线材, 功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线。电源输入、输出电压测量点选取电源输入、输出端口测量。



附件

产品包装盒 1 个

开关电源关键参数计算方法:

1. 源调整率: 待测开关电源以额定输入电压及额定负载状况下热机 15 分钟稳定后, 分别于输入电压的下限, 额定输入电压 (Normal) 及输入电压上限下测量并记录其输出电压值 V1、V0 (normal)、V2。

$$\text{源调整率} = \frac{|V1 - V0|}{V0} \times 100\% \text{ 或 } \frac{|V2 - V0|}{V0} \times 100\%, \text{ 取最大者。}$$

2. 负载调整率: 待测开关电源以额定输入电压及额定负载状况下热机 15 分钟稳定后, 输入电压为额定输入电压, 负载分别为满载、半载及空载下测量并记录其输出电压值为 V1、V0 (normal)、V2。

$$\text{负载调整率} = \frac{|V1 - V0|}{V0} \times 100\% \text{ 或 } \frac{|V2 - V0|}{V0} \times 100\%, \text{ 取最大者。}$$

3. 温度系数: 待测开关电源在输入额定电压、额定负载下, 分别在室温的条件下测得电源输出电压值 V0 (normal), 和在最高温度值、最低温度值下, 各测得其输出电压值 V1、V2。

$$\text{温度系数} = \frac{|V1 - V0|}{V0 \times \Delta T1} \times 100\% \text{ 或 } \frac{|V2 - V0|}{V0 \times \Delta T2} \times 100\%, \text{ 取最大者。}$$

$\Delta T1$ =最高温度值-室温; $\Delta T2$ =室温-最低温度值

4. 稳压精度: 待测开关电源以额定输入电压及额定负载状况下热机 15 分钟稳定后, 是在负载和输入电压都变化的情况下测出一个输出电压与参考值 V0 相差绝对值最大的数值 Vx, 参考值 V0 在输入电压为额定输入电压, 负载为半载下测量并记录其输出电压值为 V0。

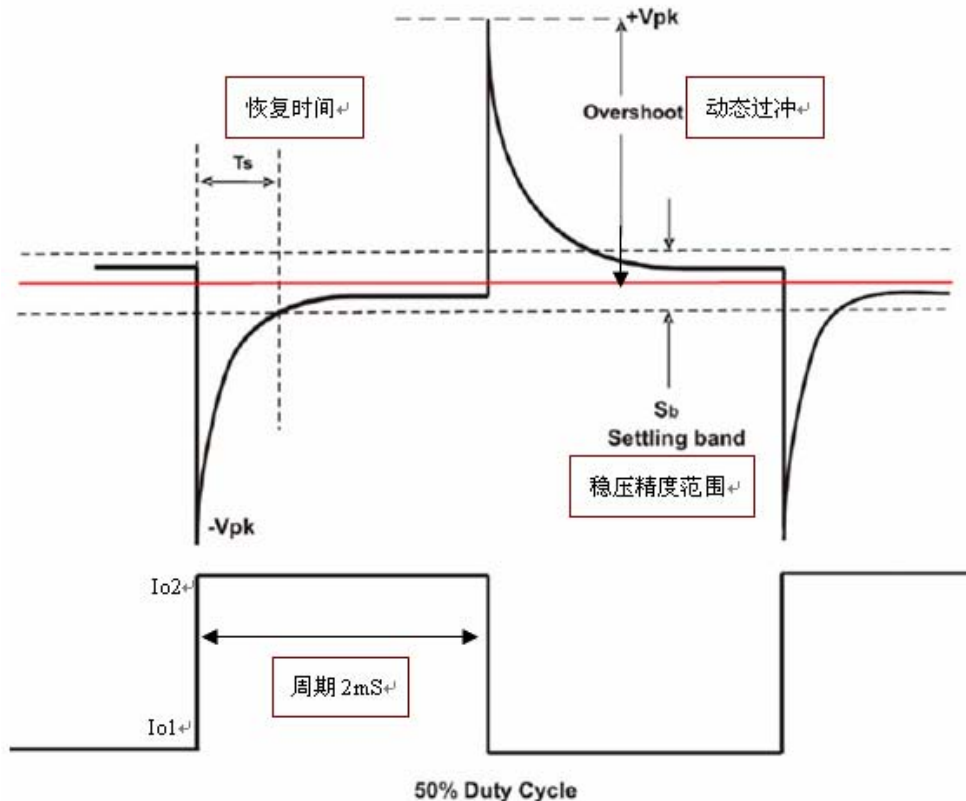
$$\text{稳压精度} = \frac{|Vx - V0|}{V0} \times 100\%$$

5. 启动时间: 在额定输入和输出条件下, 从开机到上升至输出电压的稳压精度下限值的时间。

6. 保持时间: 在额定输入和输出条件下, 关机到下降至输出电压的稳压精度下限值的时间, 测量时, 电源输出满载且输出端不外加电容, 测量关机保持时间时, 应该在 90 度相位时切断电源的 AC 输入。

7. 输出动态负载特性

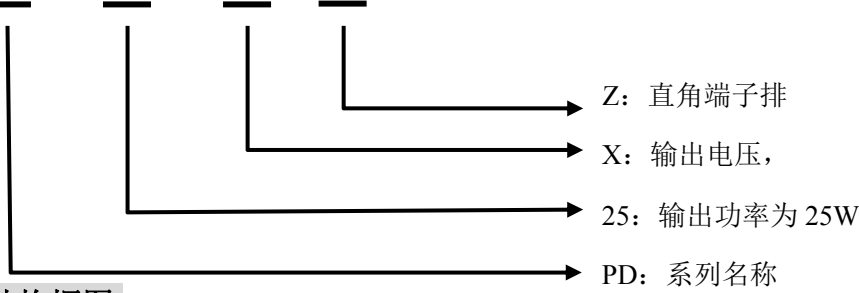
周期: 2mS, 电流变化率 di/dt: 1A/10uS



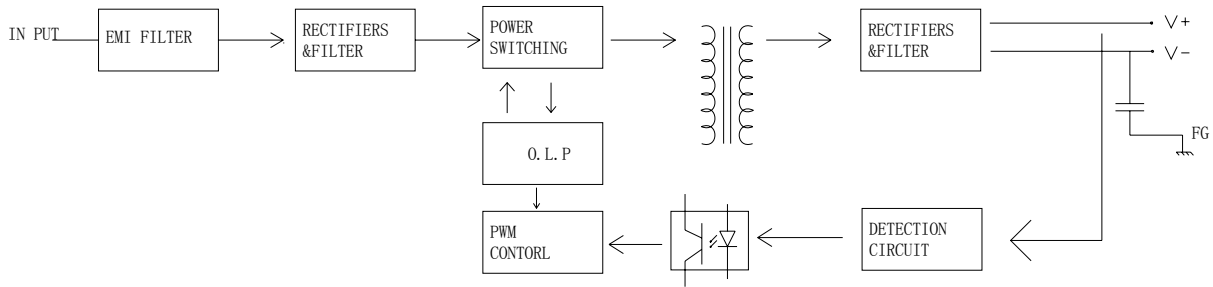
备注

■ 型号代码说明:

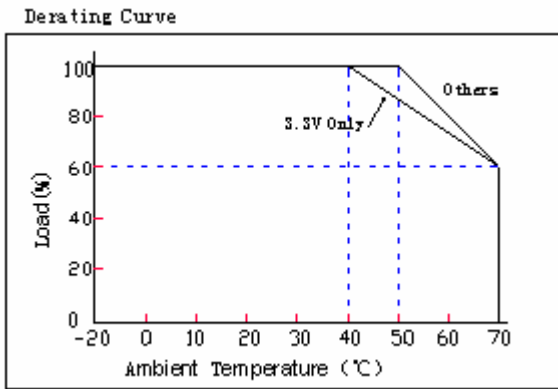
PD - 25 - X - Z



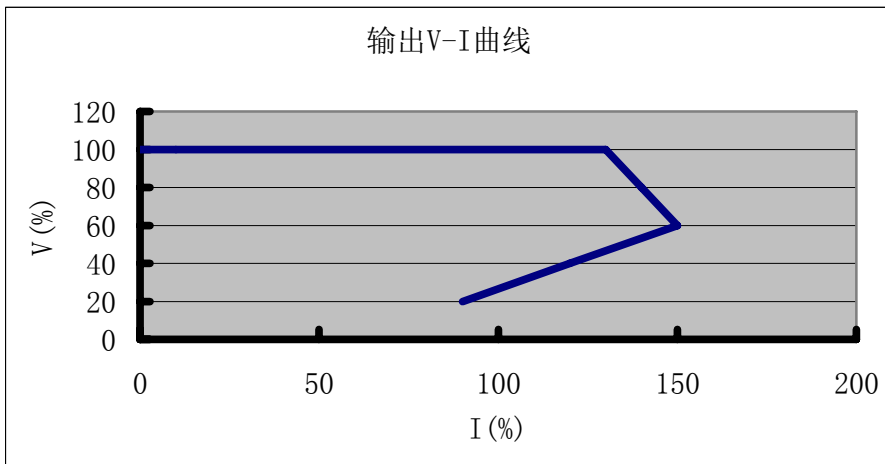
■ 内部结构框图:

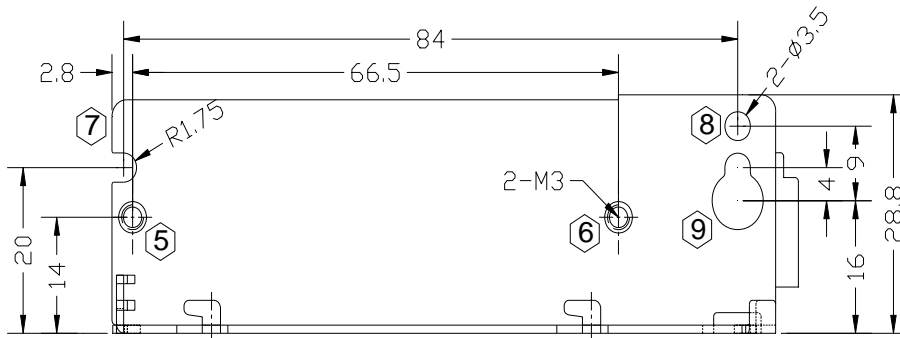
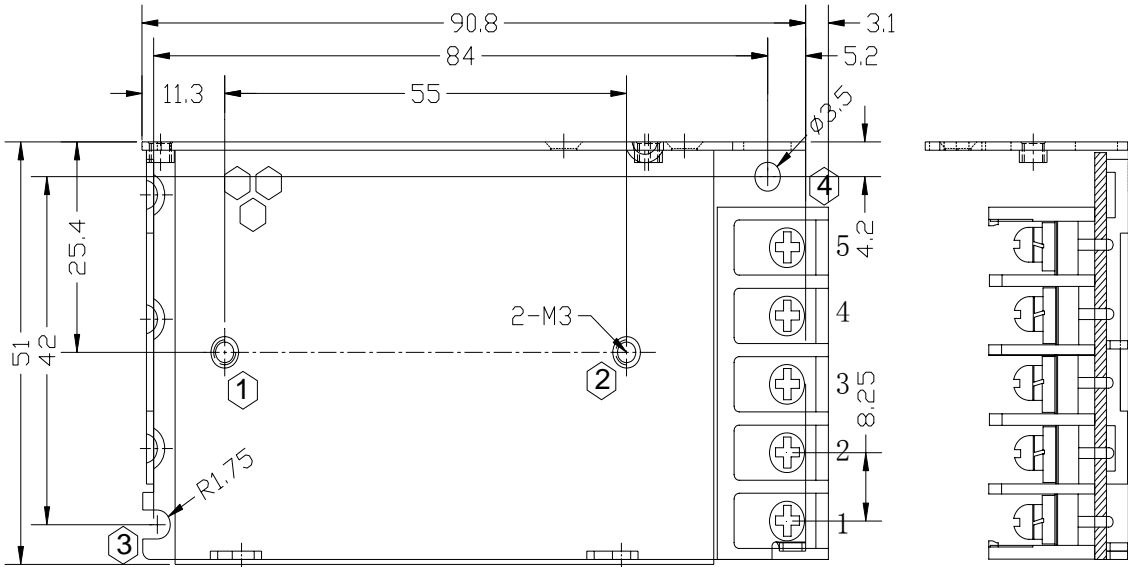


■ 降额曲线:



■ 输出特性:

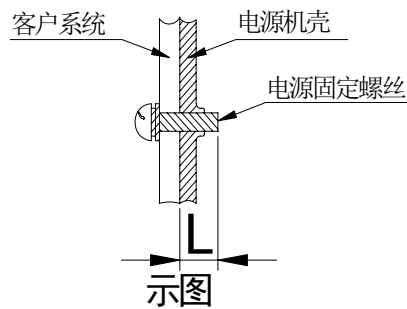


产品安装方式说明:

安装注意事项:

- 1, 尺寸单位: mm
- 2, 未标注公差为±1mm
- 3, 选择对模块最佳的安装方式

安装方位	安装方式	安装位号	螺丝规格	Lmax	安装扭矩(max)
底面安装	螺丝固定	①-②	M3	3mm	6.5Kgf.cm (max)
底面安装		③-④	M3	/	
侧面安装		⑤-⑥	M3	3mm	
侧面安装		⑦-⑨	M3	/	

注: 1. 为保证安全, 螺丝装入电源机壳长度L (如右图所示) 要满足上表所示。


1, 交流输入端子的安装使用

位号	功能	端子	线材安装规格	最大扭矩
1	L	8.25端子排(带翻盖)	22-14AWG	7.0Kgf.cm (max)
2	N			
3	⊕			

2, 直流输出端子的安装使用

位号	功能	端子	线材安装规格	最大扭矩
4	-V	8.25端子排(带翻盖)	22-14AWG	7.0Kgf.cm (max)
5	+V			

■ 产品安装、使用说明：

- 1、安装时，请按照第 7 页安装方式说明进行安装。
- 2、在安装完毕通电试运行之前，请检查和校对各接线端子上的连线，确信输入和输出、交流和直流、正极和负极、电压值和电流值等正确，杜绝接反接错现象的发生，避免损坏电源和用户设备。
- 3、通电前请使用万用表测量火线、零线和接地线是否短路，输出端是否短路；通电时最好空载启动。
- 4、使用时请勿超过电源标称值，以免影响产品的可靠性。如需更改电源的输出参数，请客户在使用电源前向本司技术部门咨询，以保证使用效果和可靠性。
- 5、为保证使用的安全性和减小干扰，请确保接地端可靠接地（接地线大于 AWG18#）。
- 6、为了延长电源的寿命，我司可提供风道设计解决方案。
- 7、电源请勿频繁开关，否则将影响其寿命。
- 9、电源如出现故障，请勿擅自对其维修，请尽快与本司客户服务部联系，客服专线：0755-86051211。

■ 包装、运输、储存：**1、包装：**

包装箱上有产品名称、型号、厂家标识、厂家品质部检验合格证、制造日期等。

2、运输：

本包装适用与汽车、船、飞机、火车等运输，运输过程中应防雨，文明装卸。

3、储存：

产品未使用时应放在包装箱里，储存环境温度和相对湿度应符合该产品的要求，仓库内不应有腐蚀性气体或产品，并且无强烈的机械振动、冲击和强磁场作用。包装箱应垫离地面至少 20cm 高，勿让水浸。如果储存时间过长（1 年以上）应经专业人员重新检验后方可使用。