


**■ 特点:**

- 宽范围 AC 输入电压 (90VAC ~ 290 VAC)
- 宽的工作温度环境 (-10°C ~ 55°C)
- 采用高可靠的通信电源设计方案; 超薄、小型化设计, 1U 高度
- 内建主动式 PFC 功能, PF>0.95
- 完备的输出过流、过压、短路、过温保护功能
- 容性负载带载情况为: 5000uF
- 高效率、长寿命和高可靠性

**规格**

产品名称		RG-PA150I-F		
输出	输出组数	V1		
	直流电压	12V		
	输出轻载整定范围@25°C	11.64-12.36V		
	输出额定电流 注 2	12.5A		
	输出电流范围注 2	0-12.5A		
	峰值输出电流	/		
	额定输出功率	150W		
	总峰值输出功率	/		
	纹波噪声@-10°C~55°C 注 1	≤120mVp-p		
	动态负载特性	峰-峰值	-10 <	25%-50%-25%、50%-75%-50%、25%-75%-25%、50%-100%-50% ≤ 5%Vout
		电压	Ta ≤ 55°C	电流变化率为 0.25A/us 周期 4ms
	@-10°C ~ -55°C	恢复	-10 <	≤ 200US
		时间	Ta ≤ 55°C	
	稳压精度@-10°C~55°C	±3% (11.64-12.36V)		
	源调整率@-10°C~55°C	±1%		
	负载调整率@-10°C~55°C	±2%		
	温度系数@-10°C~55°C	±0.02%/°C		
	输出启动时间@25°C	≤3S @110Vac/220Vac input, Full load		
	上升时间@25°C	≤50mS (输出电压从 10% 上升至 90%, 额定输入电压/满载)		
	输出保持时间@25°C	≥20mS@220Vac input, Full load (测量关机保持时间时, 应分别在 0、90°、180° 和 270° 相位处切断电源统计时间为从 AC 掉电到 12V 掉落到 10.8V 的时间间隔)		
均流能力	保证 1+1 供电的各个电源模块输出电流基本平衡, 防止模块负载分配不均导致的系统可靠性降低			
	均流方式: 最大值法。均流母线的电平与输出电流成线性关系, 当 50% 及以上负载时, 母线电压与负载满足 0.5V/A 的关系			
	电源支持失效隔离, 单个电源失效后, 能自动退出系统供电, 不影响系统总线电压, 电源输出需要有 ORING 隔离电路。隔离电路之后, 禁止含有易失效的元件和失效模式含有短路的器件			
	电源支持热拔插, 电源进行热拔插时, 电源输出总线波动不超过 5%Vo			
均流不平衡	≤ ±5% @ (6.25-12.5A)			
母线电压	6.25V @ Full load (0.5V/A)			
电压过冲@-10~55°C	< ±5.0%			
直流输出指示灯	输出正常时亮绿灯, 输出异常时灯灭或闪烁			
容性负载	5000UF			
输入	交流输入电压范围 注 2	90Vac~290Vac (能够短期承受有效值为 318Vac 的交流输入电压 48h 而不损坏)		
	直流输入电压范围	192Vdc~288Vdc (同时 L 和 N 线都可以接直流输入的正极或负极)		
	额定输入电压范围注 2	100Vac~240Vac		
	频率范围@ 25°C	47Hz~63Hz		
	启动电压@-10~55°C 注 2	≤85Vac		

	效率@ 25°C注 6	参照第 7 页效率要求表格	
	输入电流@25°C	≤3A	
	启动冲击电流@25°C	<50A@220Vac Cold start 满足 ETSI300132-3	
	功率因数@25°C	≥0.9@110/220Vac input, 额定负载	
	待机功耗@25°C	/	
保护功能 @25°C	输入	欠压保护点	70Vac~80Vac 输入电压低于欠压保护点时, 电源关闭输出
		欠压恢复点	75Vac~85Vac 输入电压升至欠压恢复点以上后, 电源可自动恢复正常工作, 滞回电压≥5Vac
		过压保护点	/
		过压恢复点	/
	输出	过功率保护	/
		过压保护	13.6V~16V (测试方法: 短路 OT1 的 1-2 脚; 保护模式: 打嗝, 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。
		过流保护	V1: 14A~18A 荡机 (测试方法: 输出电流不断加大直至保护; 保护模式: 荡机, 荡机时电源不能产生着火, 冒烟, 触电等危险现象; 消除过流后可自动恢复);
		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
	过温保护 (注 5)		在风冷条件下, 当异常情况, 如环境温度大于约 70°C 时温控器动作并关闭电源输出
	过温恢复		当环境温度降低至 60°C 后, 电源将自动恢复正常工作。
工作环境	工作温度及湿度	-10°C~55°C; 5%~95%RH No condensing (-40°C 能够起机; 55-70 度可以短期工作, 温度降额不做要求, 不出现过温保护)	
	储存温度及湿度	-40°C~70°C; 5%~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	半正弦波, 11ms, 30 g. 3 个轴向, 每个轴向 3 次。	
	海拔高度	0m~5000m (海拔超过 3000m 时, 每升高 200m 电源工作环境温度降低 1°C)	
	大气压	70 ~ 106kPa	
	三防要求	■防潮 ■防霉 ■防盐雾	
安全及电磁兼容标准 @25°C 注释 4	安全标准	EN62368-1 □参考 ■认证 CCC+CB+CE	
	绝缘强度	输入—输出: 3.0KVAC/10mA (由于电源次级负端接地, 所以只能单板半成品测试); 输入—机壳: 1.5KVAC/10mA (对地加有防雷管时, 测试时必须去掉防雷管处的接地螺钉); 每项测试时间为 1min	
	接地测试	测试条件: 40A / 2 分钟(过 UL 认证机型为 40A / 2 分钟); 接地阻抗: <0.1 ohms.	
	泄漏电流@25°C	输入对地 ≤3.5mA; 输入对输出 ≤0.25mA (输入 264Vac, 频率 63Hz)	
	绝缘阻抗 注 3	输入-大地: ≥100M ohms	
	电磁干扰性	传导干扰	EN55032 CLASS A 配合客户系统满足 CLASS A (6dB 余量) 测试输入电压 110Vac/220Vac 负载条件: 10% 20% 25% 50% 75% 100%load
		辐射干扰	EN55032 CLASS A 配合客户系统满足 CLASS A (6dB 余量) 测试输入电压 110Vac/220Vac 负载条件: 10% 20% 25% 50% 75% 100%load
	谐波(Harmonic current)		满足 IEC61000-3-2 的 A 类产品限制要求
	电压闪烁		Compliance to IEC61000-3-3
	电磁抗干扰性	传导骚扰	IEC61000-4-6, 判据 A, Level 2, 150KHz~80MHz, 试验电平 3V
辐射骚扰		IEC61000-4-3, 判据 A, Level 2, 80MHz~1GHz, 试验场强 3V/m	
工频骚扰		/	
静电骚扰		IEC61000-4-2, 判据 B, 接触放电 6KV; 空气放电 8KV	
快速脉冲群		IEC61000-4-4, 判据 B, Level 3, ±2KV	

	雷击(浪涌)	IEC61000-4-5, 判据B, 线-线: $\pm 6\text{KV}/2\text{欧姆}$ ; 线-地: $\pm 6\text{KV}/12\text{欧姆}$ ; 测试时, 需要加测10%的余量
	中断,跌落	IEC61000-4-11, 电压跌落的指标要求为: 1、跌落到70%UT, 持续时间500ms, 在0°、45°、90°、135°、180°、225°、270°、315°各相位跌落(B判据); 2、跌落到0%UT, 持续时间10ms, 在0°、45°、90°、135°、180°、225°、270°、315°各相位跌落(B判据); 3、跌落到0%UT, 持续时间20ms, 在0°、45°、90°、135°、180°、225°、270°、315°各相位跌落(B判据); 4、跌落到0%UT, 持续时间5000ms, 在0°、45°、90°、135°、180°、225°、270°、315°各相位跌落(C判据)。 UT: 220Vac
其它	产品安装方式说明(详见第8页安装方式说明)	
	尺寸(长*宽*高)	<b>206.5mm*50.5mm*40mm(L*W*H)</b>
	包装	净重(每台); 数量(每箱)/毛重(每箱); 体积(每箱长×宽×高) 0.71Kg; (10pcs/8Kg/529*355*170mm)
	连接端子	输入: IEC60320标准的C14插座 输出采用金手指, 端子Pin脚定义方式见客户安装图说明。对应客户端匹配的接插件为: C20040-100A/200A或其替代品
	冷却方式	电源自带风扇智能散热, 具体要求见风扇控制要求
	风扇噪声	最大声压小于50dB, 温度低时低速运转, 温度高时, 高速运转。
可靠性要求	设计MTBF	CMTBF大于250,000小时, 预计方法应符合Telcordia SR-332的器件应力分析法(Method I Case 3),(220Vac 100%负载, 35°C环境温度)
	设计电解电容寿命	≥10年(+35°C环境下, 110Vac/220Vac/240Vdc, 额定负载)
环境测试	低温储存测试	电源不通电, 置于-40°C的环境中, 持续24小时后, 样品在室温条件静置2小时, 验证性能。温度变化率1°C/min。
	低温工作测试	在规格要求的最低工作温度下保持2小时等环境温度稳定后, 在额定输入电压满载下运行16小时, 然后输入电压分别为最大值、最小值各进行4小时试验; 接着在最小负载下重复上述循环。每个电压等级停留时间内开关机5次, 电源起机应正常
	高温存储测试	电源不通电, 置于70°C环境中, 持续24小时后, 样品在室温条件静置2小时, 验证性能。温度变化率1°C
	高温工作测试	在规格要求的最高工作温度下保持2小时等环境温度稳定后, 在额定输入电压满载下运行16小时, 然后输入电压分别为最大值、最小值各进行4小时试验; 接着在最小负载下重复上述循环。每个电压等级停留时间内开关机5次, 电源起机应正常
	交变湿热	25°C~T2+10°C, 1小时内湿度升到95%RH, 每个循环24小时, 包括: 3小时温度上升/3小时温度下降和极端各9小时, 2个循环。试验结束后进行目检, 不能出现焊点开裂、侵蚀、枝晶等失效, 所有试验样品均要通过功能测试。
	低气压测试	25°C, 540mBar(54kPa, 对应海拔高度为5000m), 以10kPa/min的速度进行气压调节, 低气压保持4小时, 期间进行5次上下电操作。

	HTOB	<p><b>试验条件:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 输入电压: 规格最高输入电压和规格最低输入电压, 每 1h 交替 1 次, 直到试验结束</li> <li>2. 输出负载 (所有输出): 满载的 <math>95\% \pm 5\%</math></li> <li>3. 温度: 规格最高工作温度 (方式 A), 或规格最高工作温度+10℃ (方式 B)</li> </ol> <p><b>试验过程:</b></p> <p>每 1 小时一个循环, 每个循环以如下顺序进行 5 次上下电操作, 每小时进行一次输入电压交替:</p> <p>开: 42 分钟 / 关: 1 分钟</p> <p>开: 1 分钟 / 关: 1 分钟</p> <p>开: 1 分钟 / 关: 1 分钟</p> <p>开: 1 分钟 / 关: 1 分钟</p> <p>开: 1 分钟 / 关: 10 分钟</p> <p><b>试验时间:</b> 方式 A 至少 1000h, 或方式 B 至少 600h</p>														
机械 类环 境试 验	工作随机振动	<p>3 个轴向, 每个轴向至少 30min。试验过程样品上电, 正常输入电压, 无负载。</p> <p>试验过程中, 每路电源和信号输出应连续监控, 监控周期应小于 1ms。</p> <p>整个试验过程中, 电源工作在规格范围内。</p>														
	工作冲击	<p>半正弦波, 11ms, 至少 30g。</p> <p>3 个轴向, 每个轴向 3 次。</p> <p>试验过程中, 每路电源和信号输出应连续监控, 监控周期应小于 1ms。</p> <p>整个试验过程中, 电源工作在规格范围内。</p>														
	包装随机振动	<p>ASD:</p> <p>5~200Hz: 0.052g<sup>2</sup>/Hz; 500Hz: 0.003g<sup>2</sup>/Hz。约 3.8Grms。</p> <p>3 个轴向, 每个轴向至少 30min。</p> <p>每个电源按正常发货独立包装。</p> <p>试验结束后, 产品开箱目检。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可以允许不影响外观、安装、功能的较小损伤;</li> <li>2. 不允许出现连接器管脚弯曲、开关损坏、把手损坏、标签可读性变差、金属变形或弯曲;</li> <li>3. 木箱或是纸箱应无破损和机能上的损伤;</li> <li>4. 缓冲材料应无变形、不可恢复的压痕和破裂;</li> <li>5. 防潮袋不应产生明显漏气, 例如已经鼓起;</li> <li>6. 防静电袋不应出现直径超过 10cm 的空洞破损。</li> </ol> <p>所有设备通过功能测试。</p>														
	裸机自由落体	<table border="1"> <thead> <tr> <th>重量(克)</th> <th>跌落高度(mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0~10</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>10.1~20</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>20.1~50</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>50.1~100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>100.1~200</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>&gt;200</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table> <p>试验结束后, 产品开箱目检, 允许不影响外观、安装、功能的较小损伤, 不允许出现连接器管脚弯曲、开关损坏、把手损坏、标签可读性变差、金属变形或弯曲。</p> <p>所有设备通过功能测试。</p>	重量(克)	跌落高度(mm)	0~10	1000	10.1~20	500	20.1~50	250	50.1~100	100	100.1~200	50	>200	25
	重量(克)	跌落高度(mm)														
0~10	1000															
10.1~20	500															
20.1~50	250															
50.1~100	100															
100.1~200	50															
>200	25															
包装跌落	<p>跌落高度 1m。</p> <p>跌落 13 次后需更换新包装。每个面、每个棱、每个角都要跌落一次, 共需要跌落 26 次。</p> <p>如果跌落 26 次且产品没有损坏, 则打开包装对包装内所有试验样品进行如下检查:</p> <p>目检是否有影响产品完整性、可靠性、安全性的损坏和变形; 进行 hi-pot 测试, 进行功能测试。</p> <p>所有样品必须通过上述测试。</p>															

HALT 试验 要求	低温步进应力	测试条件: 电源加载 80%-100%。从被测样机电源已经确认能稳定工作的低温下限开始, 步进步长为 10℃, 温变率 40℃/min。温度稳定后每个台阶保持 10min 并完成功能测试, 每个台阶结束前开关电启动一次 (关机时间 2 分钟)。 判定标准: 在 $\geq -40^{\circ}\text{C}$ 环境下能正常工作和启动。
	高温步进应力	测试条件: 电源加载 20%-30%。从被测样机电源已经确认能稳定工作的高温上限开始, 步进步长为 10℃, 温变率 40℃/min。温度稳定后每个台阶保持 10min 并完成功能测试, 每个台阶结束前开关电启动一次 (关机时间 1~10 秒随机)。(屏蔽掉过温保护) 判定标准: 在 $\leq 70^{\circ}\text{C}$ 环境下能正常工作和启动。
	快速温度循环	测试条件: 电源加载 20%-30%。快速温度循环高低温取步进极限值*90%, 每个循环高低温极限各保持 10min, 5 次循环, 温变率 40℃/min。 判定标准: 测试 5 个周期, 被测样机电源能正常工作。
	振动步进应力	测试条件: 电源加载 80%-100%负载。常温 25℃环境, 从 20Grms 开始, 步进步长为 5Grms, 每个台阶保持 10min。每个台阶结束前开关电启动一次 (关机时间 1~10 秒随机)。 判定标准: 在 $\leq 40\text{Grms}$ 环境下能正常工作和启动。
	综合应力	测试条件: 电源加载 20%-30%负载。在第 3 步骤“快速温度循环”基础上, 振动应力在 5 个温度循环周期按照 1/5 max、2/5 max、3/5 max、4/5 max、max 递增方式施加 (max 即振动应力步进极限)。 判定标准: 测试 5 个周期, 被测样机电源能正常工作

### 1. 效率要求

输入电压	负载	铜牌 (%)	输入电压	负载	银牌 (%)
110V	10%	/	220V	10%	/
	20%	80		20%	80
	50%	85		50%	87
	100%	87		100%	88

### 2. EEPROM 配置

EEPROM使用器件: AT24C02 (实际长度256Bytes)

槽位	A2	A1	A0	EEPROM (FRU) 地址
1	0	0	0	0xA0
2	0	0	1	0xA2
3	0	1	0	0xA4
4	0	1	1	0xA6

电源默认WP=1, 即电源出厂时默认写保护。

### 3. 在位信号 present

金手指上需要区分长短针, 在 PCB 上在位信号直接与 SGND 相连。用于指示电源是否插入主机中。噪声指标 100mV。

### 4. SDA SCL 信号

I2C 数据信号和时钟信号 噪声指标 100mV, 主板上为上拉到 3.3V。

### 5. 地址信号 A0

配置地址线。主机端进行上下拉, 对电源地址进行配置。

电源端使用弱下拉的方式: 下拉电阻大于 47K (如 47K 51K 100K 等)

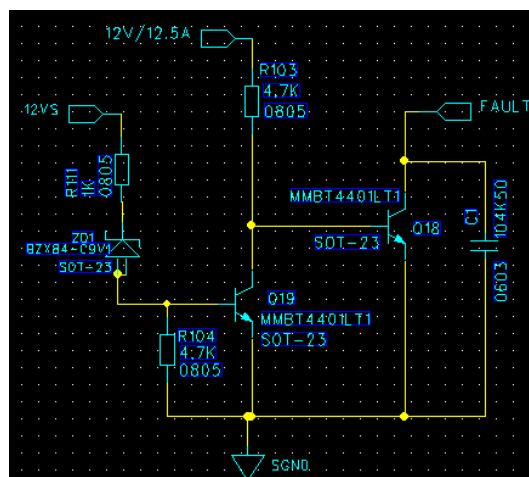
### 6. FAULT#信号

电源故障警告信号, Open drain 输出, 主板上通过电阻上拉 3.3V。

电源内部电路如下:

12VS 是 oring-fet 前的电源内部电压, 12V/12.5A 是 oring-fet 后的外部电压, 也是 12V 输出的总线电压

1. 当内部无电压时, 总线电压还是正常的, Q18 是导通的, FAULT# 被拉低。
2. 当内部电压正常, 则 Q19 导通, Q18 截止, FAULT# 是高电位, 取决于背板或系统的上拉电压

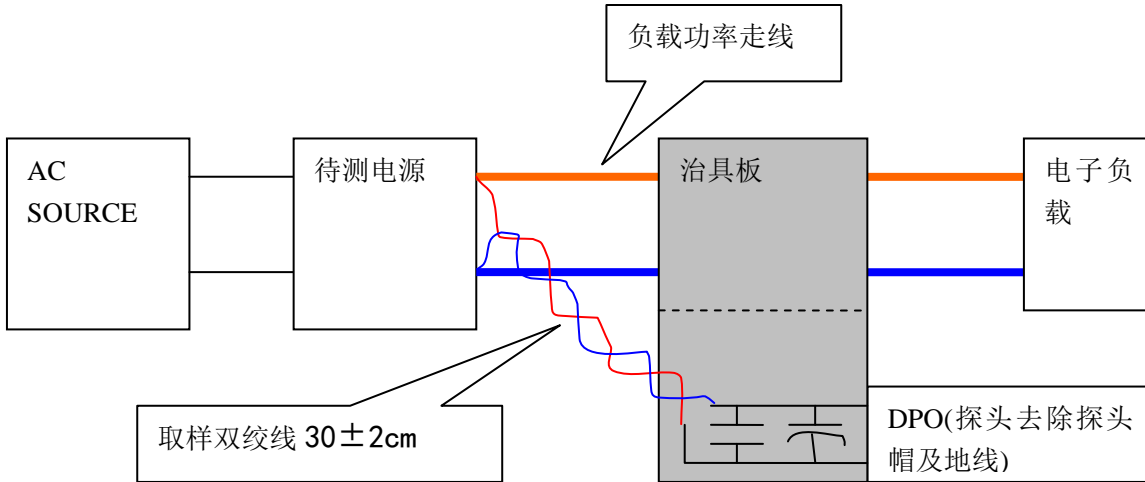


其他

1.纹波噪声是利用 22#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端口取样。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.降额要在低电压输入或工作在高温环境时进行,更详细请参照降额曲线。

3.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。

4.电源将会作为一个部件装在最终设备上,用户需结合最终的设备进行 EMC 相关确认。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。

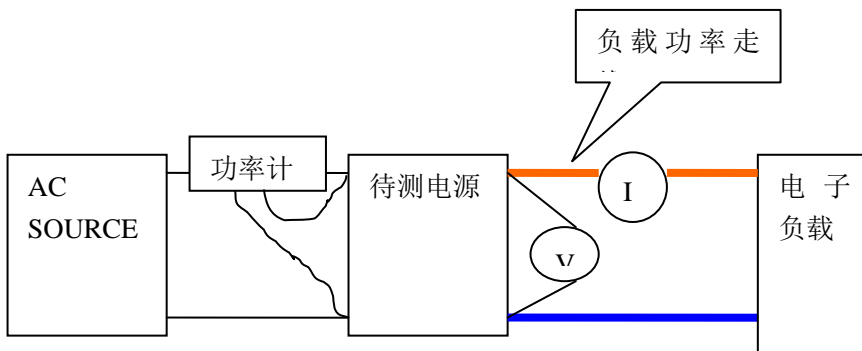
R: 不容许出现除保护器件之外的任何器件的损坏,且更换损坏的保护器件后,试件能恢复性能。

EMC 测试方法的指引,请参照普德新星电源技术有限公司网站 <http://www.powerld.com> 上的“EMI 测试声明书”

5.过温保护测试,风冷条件下,输入 220Vac, 输出满载,电源放入恒温箱内,采取措施使恒温箱内循环风不能直接吹向电源,调整恒温箱工作在电源最高工作环境温度,待电源温度稳定后以 5℃为步进逐步增加恒温箱温度直至电源发生过温保护。

6.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 22#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。



7. 我司对所有参数的测试方法及测量标准有最终解释权,如有任何疑问请咨询我司客服人员。

附件

产品包装箱 1 个

1. 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。

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

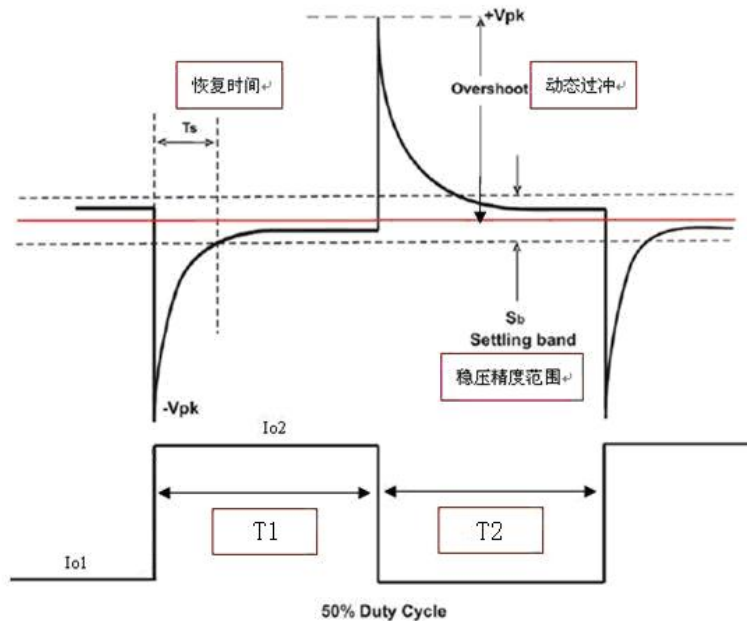
(5) 启动时间: 在额定输入和输出条件下, 从开机到上升至输出电压的稳压精度下限值的时间。

(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。

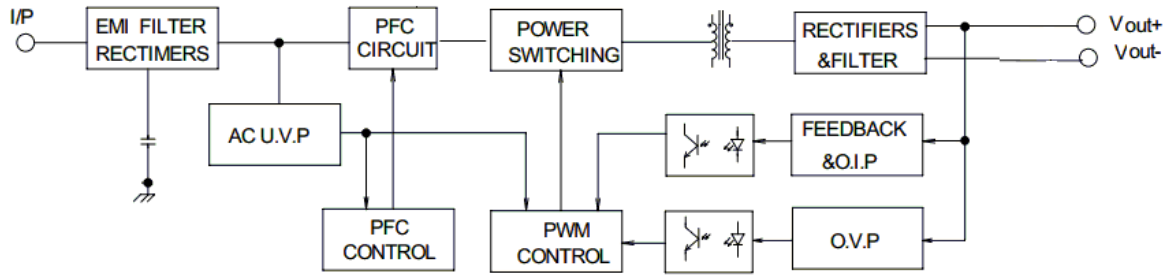
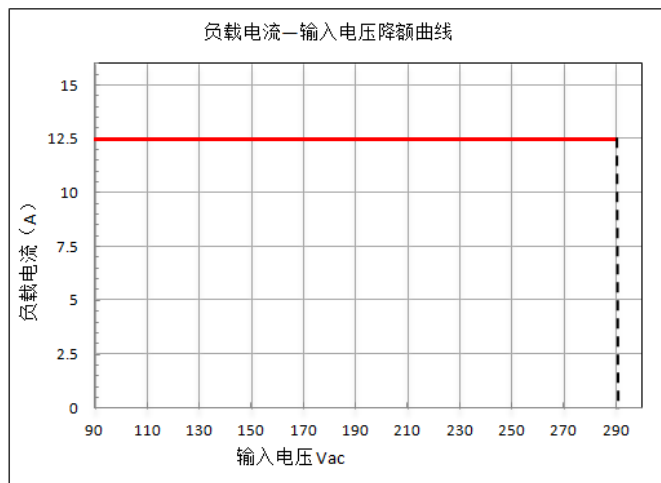
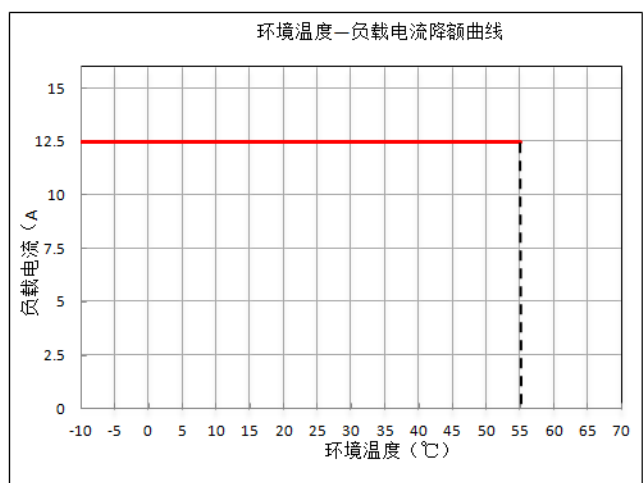
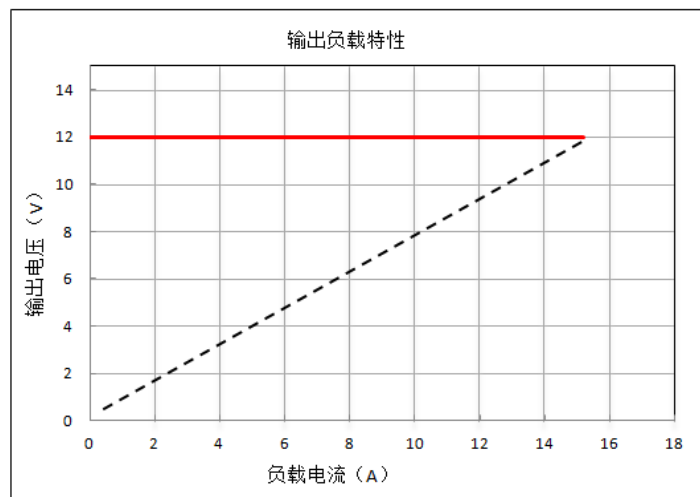
(7) 输出动态负载特性 (客户有特殊要求的按客户定义)

周期 4mS, T1:2mS; T2:2mS 电流变化率 di/dt 为 0.25A/uS

备注





**内部结构框图:**

**降额曲线:**
**负载电流—输入电压降额曲线:**

**负载电流—环境温度降额曲线:**

**输出特性:**
**输出负载特性曲线:**

**注意:**

为保证人机使用安全, 安装前请注意:

1. 请选择正确的输入电压及输入、输出接线方式。
2. 为避免触电, 电源上电后请勿触摸电源内部元器件。

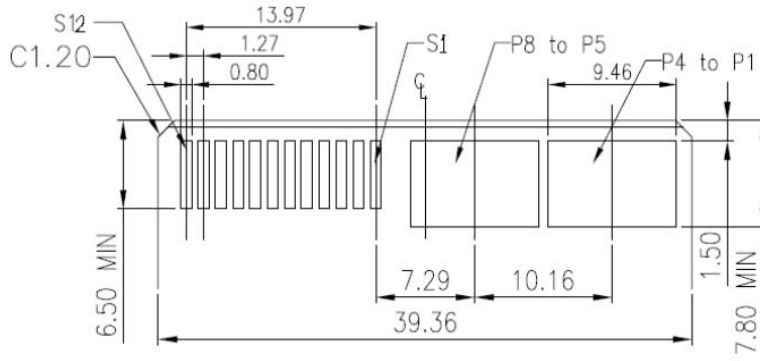
**输入输出连接器定义:**

输入座: IEC60320 标准的 C14 插座

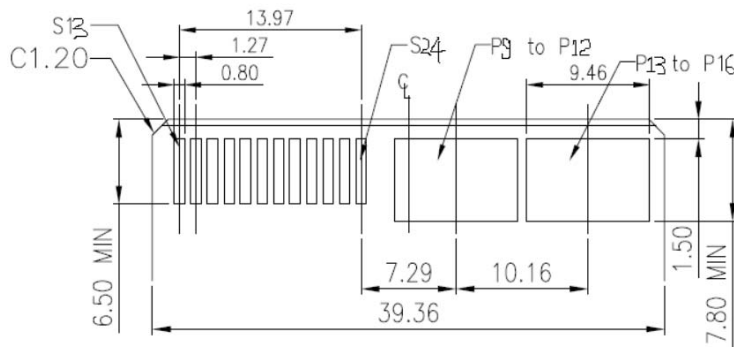
输出采用金手指:

金手指长度针要求:

最长针是 GND,其次是 12V, 再次是信号针, 最短针是 pskill 和 Pskill-gnd 信号, 不同长度之间的长度差为 0.3mm



金手指顶层



金手指底层

**输出金手指定义**

Pin	name	描述
P1	+12V	12V电源正极输出
P2	+12V	12V电源正极输出
P3	+12V	12V电源正极输出
P4	+12V	12V电源正极输出
P13	+12V	12V电源正极输出
P14	+12V	12V电源正极输出
P15	+12V	12V电源正极输出
P16	+12V	12V电源正极输出
P5	GND	12V 负极, 与 SGND PGND, 机壳共地.
P6	GND	12V 负极, 与 SGND PGND, 机壳共地.
P7	GND	12V 负极, 与 SGND PGND, 机壳共地.
P8	GND	12V 负极, 与 SGND PGND, 机壳共地.
P9	GND	12V 负极, 与 SGND PGND, 机壳共地.
P10	GND	12V 负极, 与 SGND PGND, 机壳共地.
P11	GND	12V 负极, 与 SGND PGND, 机壳共地.

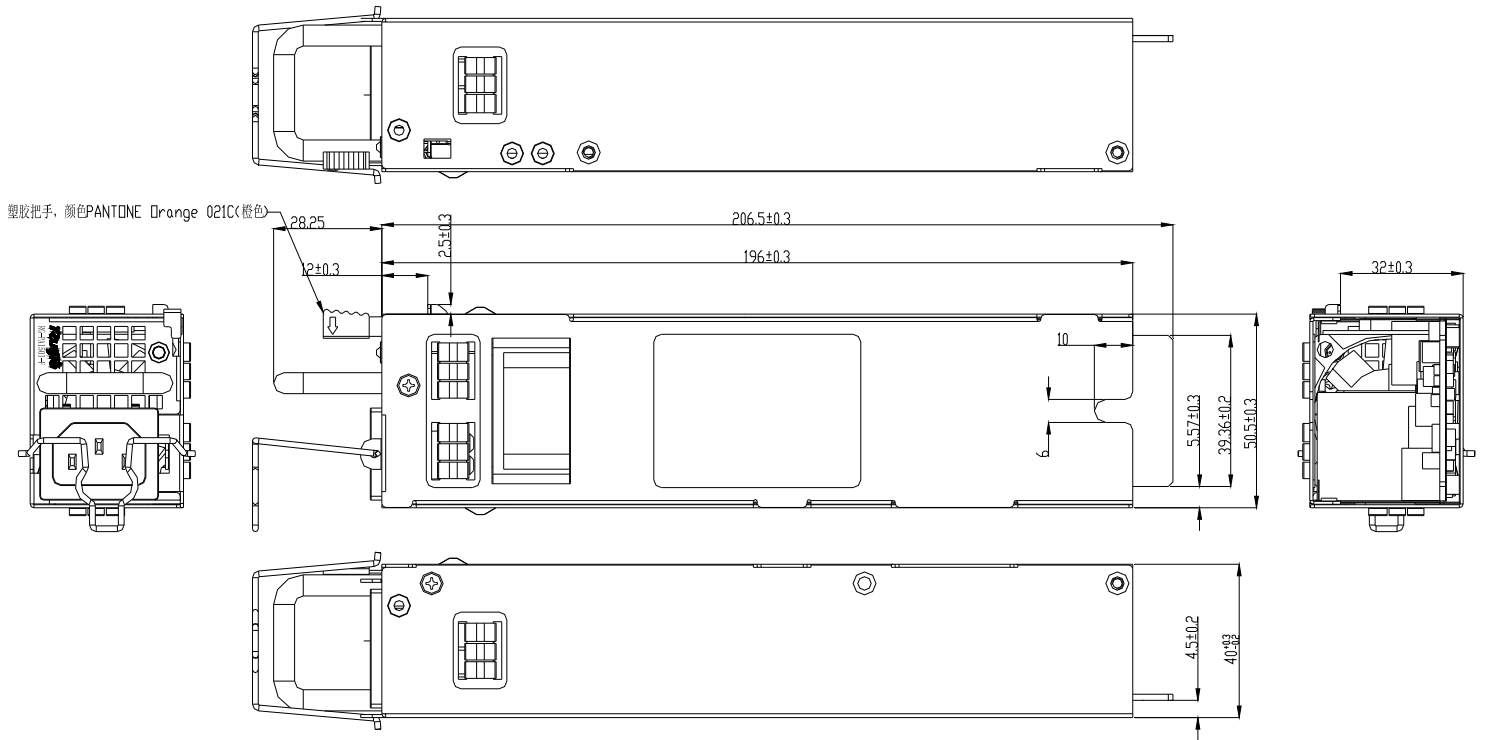
P12	GND	12V负极, 与SGND PGND, 机壳共地.
S1	NC	空脚
S2	NC	空脚
S3	NC	空脚
S4	NC	空脚
S5	PSKILL-GND	热拔插信号 PSKILL 的 GND。仅用于控制 pskill 信号。背板上只需将 pskill 信号和 pskill-gnd 信号直接短接即可。
S6	PSKILL	电源热拔插信号, 最短针, 比信号针短 0.3mm 控制电源的热拔插功能, 当 pskill 信号与 PSKILL-GND 相连时, 电源输出, PSKILL 和 PSKILL 信号在背板上短接。 PSKILL 信号通过运放和光耦将热拔插信息反馈到一次侧, 控制 PWM 控制器的关闭和输出。
S7	SGND	电源输出的信号地, 信号地 (SGND) 与 GND 共地, GND 经过输出电容滤波之后引出到金手指上形成 SGND。信号地是电源上的所有信号的参考地 (present, fault, 12V_share, 地址线, A0, SDA, SCL)
S8	NC	空脚
S9	12V_share	电源输出均流母线, 母线电压为 0.5V/A 满载 12.5A 时, 输出电压为 6.25V, 并联是 12V_share 直连在一起, 电源采用最大值均流法。均流母线的负端接 SGND.
S10	NC	空脚
S11	NC	空脚
S12	SGND	电源输出的信号地, 信号地 (SGND) 与 GND 共地, GND 经过输出电容滤波之后引出到金手指上形成 SGND。信号地是电源上的所有信号的参考地 (present, fault, 12V_share, 地址线, A0, SDA, SCL)
S13	A0	配置地址线, 电源内部采用弱下拉的方式 (下拉电阻大于 47K)
S14	SCL	I2C 数据时钟信号
S15	SDA	I2C 数据信号信号
S16	PRESENT	在位信号直接 SGND, 用于指示电源是否插入主机中。
S17	FAULT	电源故障告警信号, Open drain 输出, 主板上通过电阻上拉 3.3V。
S18	SGND	电源输出的信号地, 信号地 (SGND) 与 GND 共地, GND 经过输出电容滤波之后引出到金手指上形成 SGND。信号地是电源上的所有信号的参考地 (present, fault, 12V_share, 地址线, A0, SDA, SCL)
S19	NC	空脚
S20	NC	空脚
S21	NC	空脚
S22	NC	空脚
S23	NC	空脚
S24	NC	空脚

**产品安装方式说明:**
**1、结构图**

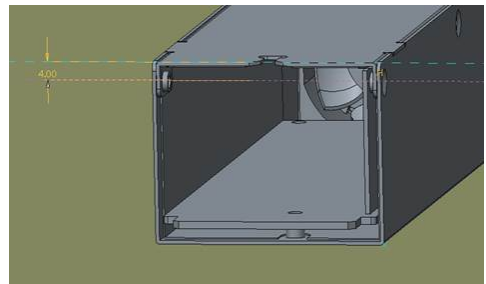
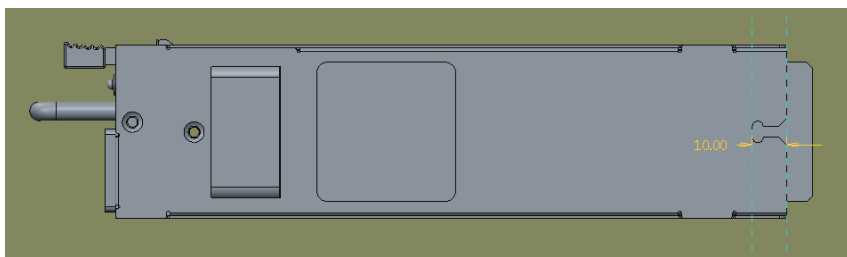
注:

1、尺寸单位: mm;

2、未注线性尺寸公差按GB/T 1804-M

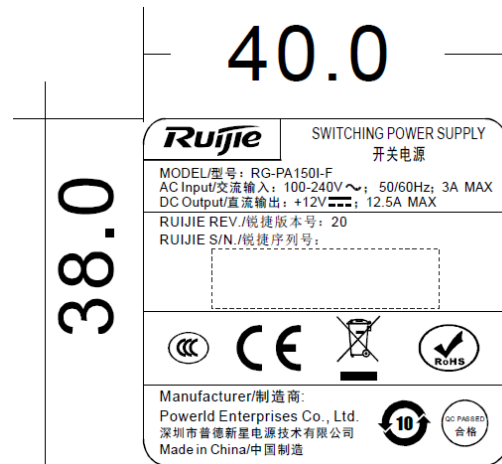

**2.防呆要求**

结构防呆设计: 防反插结构做在电源顶部, 深度方向上避位要做到 10mm 以上, 高度方向上避位做到 4mm 以上


**2. 铭牌、丝印和电源条形码**

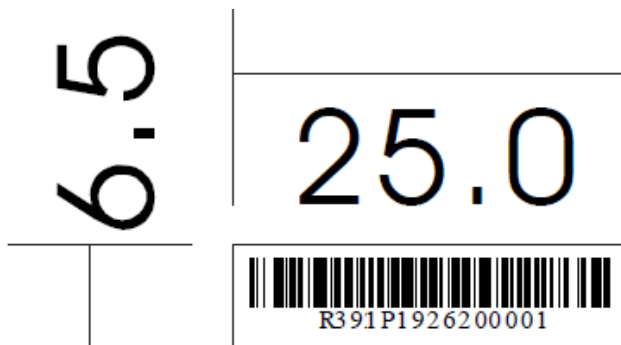
电源铭牌标贴, 条码标贴必须贴在上盖的凹槽内部。防止插拔时划伤标贴。

**2.1 铭牌标贴**



- 1.电源铭牌标贴按照安规要求使用酒精擦拭试验。
- 2.LOGO 使用锐捷 LOGO
- 3.电源型号使用锐捷的型号 RG-PA150I-F
- 4.铭牌标贴内容需要中英文
- 5.如需要加贴其他必要的标贴（如环保，ROHS 垃圾桶），应贴在安规认证 LOGO 栏中
- 6.铭牌字体应该大小适中，方便识别，材质耐磨。
- 7.铭牌的大小和位置不作规定

## 2.2 锐捷序列号条码



### 锐捷序列号说明:

- R: 锐捷序列号
- 391: 电源料号代码
- P: 供应商代码，代表普德新星
- YYWW:生产周期 年年周周
- 20: 表示锐捷定制版本号
- XXXX:表示流水号

四位流水号，一个生产周期数量为 9999 台以下的 s####为纯数字的流水号。

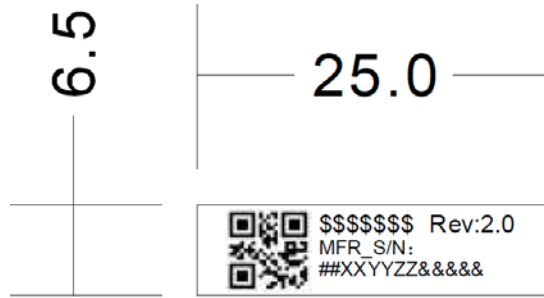
当一个生产周期内数量超过 9999 台时，S 位改成 A(10),B(11),C(12)...

当电源是返修机（包含 DOA, RMA, 批退整改电源）S 位必须是 R。代表返修品。其余 3 位代表返修机的序列号。

当返修机数量大于 999 台时，倒数第三位从 9 升级到 A(10),B(11),C(12)...

扫描锐捷序列号条码的内容，锐捷序列号条码下方的序列号，EEPROM 内容三者应保持一致（REV:2.0 不写入条码中）

## 2.3 二维码标签



1. 二维码标签组成: 二维码+制令单+版本号+公司内部条码.

2. 二维码: 码制: QR Code

3. 制令单: \$\$\$\$\$\$

MFR\_S/N 固定不变, 意思是指供应商条码

公司内部条码(共 13 位) : ##XXYYZZ&&&&&

##为生产代码, 工厂根据制令单编写

XXYYZZ 为生产日期: 年(XX)+月(YY)+日(ZZ)

&&&&& 为流水号

Rev:2.0 电源版本号。

初样 Rev:0.10 (初样第一版) Rev:0.11 (初样第二版) Rev:0.12... (初样第三版)

正样 Rev:0.20 (正样第一版) Rev: 0.21 (正样第二版) Rev: 0.22 (正样第三版).....

量产版 Rev:2.0 (量产第二版)

4. 二维码标签贴在电源的指定位置.

5. 成品用于纸箱表面时不能起翘, 脱落, 变形, 损坏等不良.

## ■ 产品安装、使用说明:

- 1、安装时,请按照第 13 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. 包装防护要求

所有包装件应满足锐捷网络本规格书中 8.4 章节机械环境要求,包装件按照 8.4 章节的试验方法进行试验后,应按以下验收标准验收:

#### 1.1、 包装材料试验结果判定标准

- 木箱或是纸箱应无破损和机能上的损伤。
- 缓冲材料应无变形、不可恢复的压痕和破裂。
- 防潮袋不应产生明显漏气,例如已经鼓起。
- 防静电袋不应出现直径超过 10cm 的孔洞破损。

#### 1.2、 设备外观试验结果判定标准

- 整机不应产生变形。
- 整机外观不应产生划痕、凹坑和掉漆。
- 整机各部分相接触的部位不应产生磨痕、压痕和相互作用造成的变形。
- 整机的机械固定和连接处应没有松动和脱落。

#### 1.3、 设备机械性能试验结果判定标准

- 各个子架、机框、模块和机架连接的螺钉不应产生松动或脱落。
- 模块、支撑架、机框等不应产生变形。
- 插拔模块例如风扇、单板等不应产生松动。
- 机框那螺钉连接件不应产生松动。
- 单板上的插拔元器件、接口板电源线、信号线等不应产生松动。
- 单板上直立元器件不应产生变形和松动。

- 设备运行后噪音应没有显著改变。

#### 1.4、设备电性能试验结果判定标准

根据产品的性能要求按照整机调测发货时合格标准对其电性能进行检测。

根据以上检测项目和要求,如果在检测过程中有不符合要求,试验结果判定为不通过。

## 2. 存放要求

产品应存放在-10~40℃和相对湿度不大于80%的干燥、通风、无腐蚀性气体影响的库房内。

## 3. 运输要求

产品运输时应有牢固的包装箱。箱外面应符合相关国标的规定且应有“小心轻放”、“防潮”等标志。装有产品的包装箱允许用任何运输工具运输。运输中应避免雨、雪的直接淋袭和机械撞击。

### ■ 质量承诺与要求:

#### 1.1 质量承诺

即定制电源在实际规定的应用环境中的可靠使用承诺,质量承诺期限不少于40月,在质量承诺期限内,电源供应商必须提供承诺保证服务,超过两次维修后需永久报废。

对退回供应商的失效电源,电源供应商在接到失效分析电源后需要在3天(自然日)内给出故障电源的分析计划,在7天(自然日)给出失效电源的初步分析结论和临时处理措施,在15天(自然日)内给出根因分析报告和最终的处理措施。只要有失效就应该有记录和闭环分析,提供失效分析报告。

#### 1.2 售后服务

1、供应商在维护时,不能在现场拆卸电源,更换内部元件处理,并且对有问题的电源不能在现场进行调整,需进行更换回来后处理。

2、量产电源出现重大质量问题时,供应商接到锐捷反馈后,必须在12小时内立即响应:

(1)立即根据锐捷要求寻找良品货源进行更换,并对更换的良品做出品质保证承诺,确保锐捷产品正常生产或市场正常运行。

(2) 供应商 FAE 和相关专家:

A. 要在12小时内通过“电话会议、现场”了解失效情况及相关现象。

B. 在2天内要进行初步评估和分析,对锐捷生产的和隔离的在制品(或制成品)或市场运行产品输出风险评估结论,指导性处理建议和解决方案。

3、量产电源出现一般质量问题处理要求

供应商接到锐捷反馈后,必须24小时内做出响应:

(1) 要24小时内通过“电话会议,现场”了解失效情况及相关现象。



(2) 在 3 天内要进行初步评估和分析, 对锐捷生产的和隔离的在制品 (或制成品) 或市场运行产品输出风险评估结论, 指导性处理建议和解决方案。

4、质量问题原因分析 (失效分析) 要求, 适合“重大和一般”质量问题, 供应商接到锐捷反馈后:

- (1) 在 3 天内给出分析计划, 落实资源并承诺完成时间, 反馈锐捷 SQE 和相关人员;
- (2) 在 15 天内给出初步分析结果, 并提交初步分析报告给锐捷 SQE 和相关人员;
- (3) 在 30 天内完成最终分析结论, 给出最终分析报告和 8D 报告, 并反馈给锐捷 SQE 和相关人员。

### 1.3 质量其它要求

其余质量要求请参考双方签订的《部品质量保证协议》。