

 L Lab Corporation 惠州市新斯贝克动力科技有限公司	文件编号	LLAB-D-RD-004-03
	版本	A/0
	生效日期	2016-08-23
	页码	第 1 页 共 10 页

PST-21U2-EU 旅充

# 产 品 规 格 书

制作:	审核:	批准:
日期:	日期:	日期:

 L Lab Corporation	文件编号	LLAB-D-RD-004-03
	版本	A/0
惠州市新斯贝克动力科技有限公司	生效日期	2016-08-23
PST-21U2-EU 旅充规格书	页码	第 2 页 共 10 页

## 目 录

1、范围 .....	3 页
2、规范性引用文件 .....	3 页
3、基本参数 .....	3 页
4、技术要求 .....	3-6 页
5、试验方法 .....	6-9 页
6、检验规则 .....	9-10 页
7、标志、标签、包装、储存 .....	10 页

 L Lab Corporation 惠州市新斯贝克动力科技有限公司	文件编号	LLAB-D-RD-004-03
	版本	A/0
PST-21U2-EU 旅充规格书	生效日期	2016-08-23
	页码	第 3 页 共 10 页

### 1. 范围:

本技术条件规定 PST-21U2-EU 电源的试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

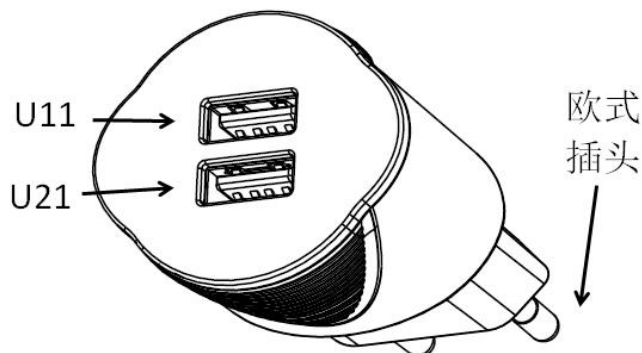
### 2. 规范性引用文件

GB/T2828.1—2003 逐批检查计数抽样程序及抽样表（适用于连续批的检查）

### 3. 基本参数:

3.1 外型尺寸:  $L \times b \times h$  (mm) = 55.5 × 44 × 38

重量: 85g



3.2 输入电压范围: 100V-240V ~ 50Hz/60Hz

输入插头规格: 2pin 欧式插

3.3 额定输出电压电流:

输出 1: U11=5.1V 2400mA, U12=2.55V 0mA, U13=2.55V 0mA

输出 2: U21=5.1V 1800mA, U22=0V 0mA, U23=0V 0mA

### 4. 技术要求:

#### 4.1 环境条件

工作温度: 0℃ ~ +40℃

工作相对湿度: 45% ~ 80%

大气压力: (86 ~ 106) kPa

储存温度: -10℃ ~ +55℃

储存相对湿度: 10% ~ 93%

#### 4.2 外观、结构要求

4.2.1 外形尺寸、安装尺寸符合产品图纸尺寸。

#### 4.2.2 外观

产品表面应整洁、光滑, 无任何机械损伤和明显的凹痕、裂缝、变形的现象。表面涂覆层不应有起泡、开裂和脱落, 金属零件不应有锈蚀及其他机械损伤。

 惠州市新斯贝克动力科技有限公司	文件编号	LLAB-D-RD-004-03
	版本	A/0
PST-21U2-EU 旅充规格书	生效日期	2016-08-23
	页码	第 4 页 共 10 页

#### 4.2.3 功能操作

AC 插头旋转松紧适合，USB 插头与插座插拔松紧适合，接触良好，无任何松动、卡死现象。

#### 4.3 电气性能

4.3.1 产品性能如有特殊要求，由供需双方协商另行规定。

4.3.2 输入电压：100V-240V~，50Hz/60Hz

4.3.3 输出性能：如表 1 所示

表 1

输出电压 (V)	纹波 (mV) F<200KHz	负载电流 (mA)		输出电压范围 (V)		
				最小值	典型值	最大值
U11	<300	0	2400	4.95	5.1	5.25
U21	<300	0	1800	4.95	5.1	5.25
U12, U22	/	0		2.4	2.55	2.7
U13, U23	/	0		0	0	0

备注：U13 与 U23 之间阻值小于  $2\Omega$ （短路）。

#### 4.4 抗电强度

输入端于输出端之间施加有效值  $3000V \pm 3\%$ ，50Hz 的高压 1 分钟，漏电流小于 7mA。

#### 4.5 短路保护

在 2 个 USB 插座的输出正负极短路 3 秒。当短路取消后，电源能自动恢复。

#### 4.6 环境性能

##### 4.6.1 一般要求：

以下各项环境性能试验结束后，必须对被测电源按 4.2、4.3 的要求进行最后检测，并符合 4.2、4.3 条各项要求。

##### 4.6.2 振动试验

产品按表 2 规定的要求进行震动试验，试验后进行检测，符合 4.6.1 的要求。

表 2

频率范围 Hz	位移幅值 mm	每一轴线上的扫频循环次数	要求
10-30-10	0.75	5	样品应按工作位置在三个互相垂直的轴线上依次振动。
30-55-33	0.75	5	

##### 4.6.3 冲击试验

产品按表 3 规定的要求进行冲击试验，试验后进行检测，符合 4.6.1 的要求。

 L Lab Corporation 惠州市新斯贝克动力科技有限公司	文件编号	LLAB-D-RD-004-03
	版本	A/0
	生效日期	2016-08-23
PST-21U2-EU 旅充规格书	页码	第 5 页 共 10 页

表 3

峰值加速度 $m/s^2$	脉冲持续时间 ms	冲击次数	冲击波形
300	18	X、Y、Z 轴向面，每面各 3 次	半正弦波

#### 4.6.4 碰撞击试验

产品按表 4 规定的要求进行碰撞试验，试验后进行检测，符合 4.6.1 的要求。

表 4

峰值加速度 $m/s^2$	脉冲持续时间 ms	碰撞方向	碰撞次数
100	16	X、Y、Z 轴向面	1000±10

#### 4.6.5 运输包装件跌落试验

产品按表 5 规定的要求进行跌落试验，试验后进行检测，符合 4.6.1 的要求。

表 5

包装件质量 (kg)	跌落高度 (mm)
≤15	1000
15~30	800
30~40	600
40~45	500
45~50	400
>50	300

#### 4.6.6 高温负荷试验

电源在温度为 40℃ 的环境下，电源 U11 输出 2400mA，U21 输出 1800mA 各电流持续工作 2h，再自然恢复 2h，对电源进行检测，符合 4.6.1 条。

#### 4.6.7 高温贮存试验

电源在 55℃ 的环境温度下，不工作存放 16h，再自然恢复 2h 后，对电源进行检测符合 4.6.1 条。

#### 4.6.8 低温负荷试验

电源在温度为 0℃ 的环境下，电源 U11 输出 2400mA，U21 输出 1800mA，电流持续工作 2h，再自然恢复 2h 后，对电源进行检测，符合 4.6.1 条。

#### 4.6.9 低温贮存试验

电源在 -10℃ 的环境温度下，不工作存放 16h，再自然恢复 2h 后，对电源进行检测应符合 4.6.1 条。

#### 4.6.10 恒定湿热试验

电源在温度 40℃，湿度为 93% 的环境中，电源 U11 输出 2400mA，U21 输出 1800mA，

 惠州市新斯贝克动力科技有限公司	文件编号	LLAB-D-RD-004-03
	版本	A/0
PST-21U2-EU 旅充规格书	生效日期	2016-08-23
	页码	第 6 页 共 10 页

电流持续工作 2h, 再自然恢复 2h 后, 对电源进行检测, 符合 4.6.1 条。

## 5、试验方法

### 5.1 试验环境条件:

在本标准中, 除另有规定外, 所有试验均在下述条件下进行:

温度: 15℃~35℃

相对湿度: 45%~75%

大气压力: 86~106KPa

### 5.2 试验设备

游标卡尺(精度 0.05)	1 把
1KVA 调压器	1 只
耐压测试仪	1 只
20MHz 示波器	1 只
数字式万用表(精度不低于 1 级)	1 只
电子负载	1 只
数字功率表	1 只
输入交流电源	1 只

### 5.3 外形尺寸

用游标卡尺测量, 结果应符合 4.2.1 条的规定要求。

### 5.4 外观和功能操作

用目测及手感检查, 结果应符合 4.2.2、4.2.3 条的规定要求。

### 5.5 电气性能

#### 5.5.1 测量示意图, 如图 1 所示

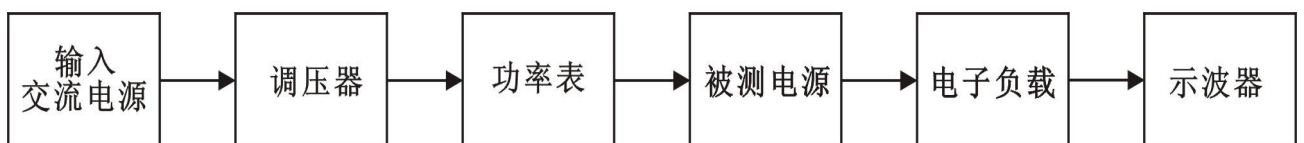


图 1

#### 5.5.2 输出特性试验


5.5.2.1 调节调压器, 输入电压为 AC100V, 频率 60Hz。调节电子负载电流, 电源输出如下:

a) U11、U21 负载电流为 0mA, 输出电压 U11、U12、U13、U21、U22、U23, 符合 4.3.3 的要求。

b) U11 输出 2400mA, U21 输出 1800mA, 输出电压 U11、U12、U13、U21、U22、U23 符合 4.3.3 的要求。

5.5.2.2 调节调压器, 输入电压为 AC240V, 频率 50Hz。调节电子负载电流, 电源输出如下:

a) U11、U21 负载电流为 0mA, 输出电压 U11、U12、U13、U21、U22、U23, 符合 4.3.3

 惠州市新斯贝克动力科技有限公司	文件编号	LLAB-D-RD-004-03
	版本	A/0
PST-21U2-EU 旅充规格书	生效日期	2016-08-23
	页码	第 7 页 共 10 页

的要求。

b) U11 输出 2400mA， U21 输出 1800mA， 输出电压 U11、 U12、 U13、 U21、 U22、 U23， 符合 4.3.3 的要求。

c) 测试 U13 与 U23 之间阻值小于  $2\Omega$ 。

## 5.6 抗电强度试验

### 5.6.1 测量示意图， 如图 2 所示

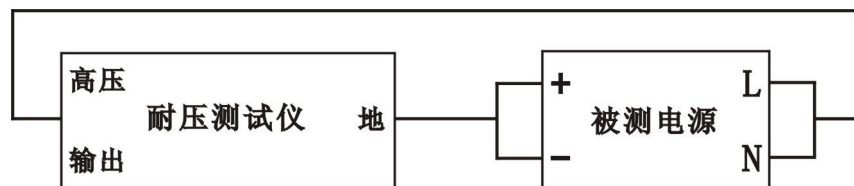


图 2

### 5.6.2 试验步骤

在电源输入端和直流输出端之间进行抗电强度试验， 开始时所施加的电压不大 1500V， 然后很快升到 3000V， 维持 1 分钟， 漏电流小于 7mA。

## 5.7 短路保护

调节调压器， 使输入电压为 AC240V， 50Hz， 将电源的 2 个 USB 插座处所有输出正负极为 18AWG 线连接 3 秒后。当短路取消后， 电源能自动恢复， 输出电压符合表 1。

## 5.8 环境试验

### 5.8.1 一般要求

以下各项试验中规定的初始检测须按 4.2 条外观结构检查， 最后检测按 4.2、 4.3 条检查性能指标。

### 5.8.2 振动试验

初测合格的电源， 不需包装， 按工作位置固定在振动台上， 在不加电的条件下， 按表 2 给定的频率范围由低到高， 再由高到低作为一次循环， 在每个方向进行 5 次循环试验， 结束后对电源进行最后检测符合 4.6.1 的要求。

### 5.8.3 冲击试验

受试样品必须进行初始检测后， 按表 3 的规定， 在不加电的情况下， 分别对三个互相垂直轴线方向进行冲击， 冲击次数各三次， 试验后进行检测， 结束后对电源进行最后检测符合 4.6.1 的要求。

### 5.8.4 碰撞性试验

初测合格的电源， 在不加电的条件下， 按表 4 的规定， 在不加电的情况下， 分别



 L Lab Corporation	文件编号	LLAB-D-RD-004-03
	版本	A/0
惠州市新斯贝克动力科技有限公司	生效日期	2016-08-23
PST-21U2-EU 旅充规格书	页码	第 8 页 共 10 页

对被测电源的三个互相垂直的轴线方向进行碰撞, 试验结束后, 对被测电源进行检测, 应符合 4.6.1 条的要求。

#### 5.8.5 运输包装件跌落试验

初测合格的电源, 装在运输包装件内, 处于准备运输状态, 从 1 米的高度跌落, 除封箱面外, 每面跌落一次。试验后, 检查包装件的损坏情况, 并对受试的电源进行检测, 应符合 4.6.1 的要求。

#### 5.8.6 高温负荷试验

a、初测合格后的电源在不包装、不通电但电源 U11 输出 2400mA, U21 输出 1800mA 和正常工作位置的状态下, 放入与室温相同的试验箱内。

b、试验箱温度逐渐升温到  $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$  后, 并保持此温度, 接通被测电源的交流输入电源, 工作 2h 后, 断开被测电源的交流电源。

c、取出被测电源, 常温下自然恢复 2h 后对其进行检测, 应符合 4.6.1 条的要求。

#### 5.8.7 高温贮存试验

a、初测合格后的电源在不包装、不通电和正常工作位置的状态下, 放入与室温相同的试验箱内。

b、试验箱温度逐渐升温到  $(55 \pm 2)^\circ\text{C}$  后, 并保持此温度, 让被测电源在试验箱内放置 16h。

c、取出被测电源, 常温下自然恢复 2h 后对其进行检测, 应符合 4.6.1 条的要求。

#### 5.8.8 低温负荷试验

a、初测合格后的电源在不包装、不通电但电源 U11 输出 2400mA, U21 输出 1800mA 和正常工作位置的状态下, 放入与室温相同的试验箱内。

b、试验箱温度逐渐下降到  $(0 \pm 3)^\circ\text{C}$  后, 并保持此温度, 接通被测电源的交流电源, 工作 2h。

c、取出被测电源, 常温下自然恢复 2 小时后对其进行检测, 应符合 4.6.1 条的要求。

#### 5.8.9 低温贮存试验

a、初测合格后的电源在不包装、不通电和正常工作位置的状态下, 放入与室温相同的试验箱内, 为防止试验中受试的电源结霜和凝露, 可以将被试电源用聚乙烯薄膜密封后试验。

b、试验箱温度逐渐下降到  $(-10 \pm 2)^\circ\text{C}$  后, 并持续保持此温度, 让被测电源在试验箱内放置 16h。

c、取出被测电源, 常温下自然恢复 2h 后对其进行检测, 应符合 4.6.1 条的要求。

#### 5.8.10 恒定湿热试验

a、初测合格后的电源在不包装、不通电和正常工作位置的状态下, 放入与室温相同的试验箱内。



 L Lab Corporation 惠州市新斯贝克动力科技有限公司	文件编号	LLAB-D-RD-004-03
	版本	A/0
	生效日期	2016-08-23
PST-21U2-EU 旅充规格书	页码	第 9 页 共 10 页

b、试验箱温度逐渐升温到(40±2)℃, 稳定后, 逐渐加相对湿度到 93±2%, 接通被试电源的电源, 工作 2h。

c、取出被测电源, 常温下自然恢复 2h 后对其进行检测, 应符合 4.6.1 条的要求。

## 6、检验规则

6.1 电源的检验分为型式检验和常规交收检验两类, 各类检验的项目和顺序见表 6。

表 6 各类检验的项目和顺序表

试验项目	要求	试验方法	型式检验	交收检验
结构	4.2.1	5.3	√	√
外观和功能操作	4.2.2, 4.2.3	5.4	√	√
输出性能	4.3.3	5.5.2	√	√
抗电强度	4.4	5.6	√	√
短路保护	4.5	5.7	√	√
环境性能	4.6	5.8	√	

6.2 型式检验由品质部或委托第三方检验机构进行。样品的抽取由试验要求确定, 检验中如有不合格的项目, 及时查明原因, 提出改进措施, 重新进行该项目的试验, 全部检验项目合格判定型式检验合格, 出具型式检验报告。

6.3 交收检验由品质部负责, 从经过车间检验合格的提交批次中, 随机抽取样品, 抽样方案按 GB/T2828.1-2003 的规定正常检查一次抽样方案进行, 检验水平、接收质量限 (AQL) 见表 7。

表 7 接收质量限 (AQL), 检查水平, 抽样方案

检查项目	接收质量限			检查水平	抽样方案
	A 类	B 类	C 类		
外观结构功能	1	2.5	6.5	一般检查水平 II	正常检查 一次抽样
电性能	0.65	1.5			
安全性能	有一个安全性缺陷, 就判定该批为不合格品			特殊检查水平 S-4	

6.4 不合格分类见表 8。

 L Lab Corporation 惠州市新斯贝克动力科技有限公司	文件编号	LLAB-D-RD-004-03
	版本	A/0
	生效日期	2016-08-23
PST-21U2-EU 旅充规格书	页码	第 10 页 共 10 页

表 8 不合格分类表

检查项目	检查内容	不合格分类			安全性缺陷
		A	B	C	
安全	交流 3000V(有效值) 50HZ, 1min 击穿或飞弧。				√
外观	机壳开裂, 变形, 划伤较重	√			
	机壳表面划伤, 装配配合间隙不均匀.		√		
	面板上功能文字标志及铭牌不清晰		√		
	表面沾污, 不清洁, 但可擦去.			√	
电性能	机壳内有异物	√			
	直流输出端无输出	√			
	直流输出电压不符合要求		√		
短路保护	输出纹波偏大		√		
	短路恢复后, 直流输出端无输出	√			

## 6.5 检验结果

6.5.1 全部检验项目合格判定检验批合格, 可入库。

6.5.2 批不合格产品的处理。

a) 对由于安全性缺陷而判定不合格批的产品, 应全数返工, 并进行全数检验后, 再提交抽检, 如再出现安全性缺陷, 应停止生产进行整顿。

b) 对因其它类型缺陷而判定不合格批的产品, 应返工, 经全数检验后, 再重新提交抽检, 如仍不合格, 则再返工, 直到被合格接受。

## 7. 标志、标签、包装、储存

### 7.1 标志

电源外壳上贴有标明产品型号、规格、以及公司名称及产品生产批次的铭牌, 该铭牌上的标志应符合安规的要求。

### 7.2 包装

7.2.1 检验合格的产品应连同合格证、使用说明书、附件等一起包装, 包装应可靠。

7.2.2 运输用的包装应牢固, 有防潮措施。

7.2.3 包装箱上印有公司名称、产品型号规格、箱体尺寸和重量、包装数量及出厂年、月、日, 并印有防潮向上, 小心轻放等字样。

### 7.3 运输

经包装好的电源可用正常的交通工具运输, 运输过程中, 做好防淋湿处理, 避免烈日直接暴晒, 避免强烈的冲击和振动。

### 7.4 储存

电源应贮存在 $-10^{\circ}\text{C} \sim +45^{\circ}\text{C}$ , 相对湿度不大于 80%, 周围没有酸性或其他有害气体的仓库中。