

 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-004-09
	版本	A/0
	生效日期	2016-08-24
	页码	第 1 页 共 8 页

## PSA-12U2-LB 车充

# 产 品 规 格 书

制作:	审核:	批准:
日期:	日期:	日期:

 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-004-09
	版本	A/0
PSA-12U2-LB 车充规格书	生效日期	2016-08-24
	页码	第 2 页 共 8 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 .....	3-4 页
5、试验方法 .....	4-6 页
6、检验规则 .....	6-7 页
7、标志、标签、包装、储存 .....	8 页

 L Lab Corporation <b>惠州市新斯贝克动力科技有限公司</b>	文件编号	LLAB-D-RD-004-09
	版本	A/0
PSA-12U2-LB 车充规格书	生效日期	2016-08-24
	页码	第 3 页 共 8 页

#### 1. 范围:

本技术条件规定 PSA-12U2-LB 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) = 57\*28\*23.5mm

3.2 输入电压范围: DC 10V-16V

3.3 额定输出电压:  $U_{a1}=5V$ ,  $U_{a2}=0V$ ,  $U_{a3}=0V$ , (备注:  $U_{a1}$ 、 $U_{a2}$ 、 $U_{a3}$ 、 $U_{b1}$ 、 $U_{b2}=2.55V$ ,  $U_{b3}=2.55V$ ,  $U_{b2}$ 、 $U_{b3}$ 、位置如图 3 所示)

额定输出电流:  $U_{a1}:0mA-1200mA$ ,  $U_{a2}:0mA$ ,  $U_{a3}:0mA$

$U_{b1}:0mA-1200mA$ ,  $U_{b2}:0mA$ ,  $U_{b3}:0mA$

#### 4. 技术要求:

##### 4.1 环境条件

工作温度:  $-10^{\circ}C \sim +40^{\circ}C$

工作相对湿度: 45%~80%

大气压力: (86~106) kPa

储存温度:  $-10^{\circ}C \sim +55^{\circ}C$

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。

###### 4.2.3 功能操作

电源插入接汽车点烟器插座松紧适合, 拔出力大于 14N。USB 插头与插座插入松紧适合, 拔出力大于 10N。接触良好, 无任何松动、卡死现象。电源正极触头行程达到 3mm。

##### 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: DC 10V-16V

4.3.3 输出性能: 如表 1 所示



图 3

 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-004-09
	版本	A/0
	生效日期	2016-08-24
PSA-12U2-LB 车充规格书	页码	第 4 页 共 8 页

表 1

输出电压 (V)	空载纹波 (mV) F<1MHz	满载纹波 (mV) F<1MHz	负载电流 (mA)			输出电压范围 ( )		
						最小值	典型值	最大值
Ua1	<200	<150	0	600	1200	4.95	5.0	5.25
Ua2	\	\	0			\	0	\
Ua3	\	\	0			\	0	\
Ub1	<200	<150	0	600	1200	4.95	5.0	5.25
Ub2	\	\	0			2.40	2.55	2.70
Ub3	\	\	0			2.40	2.55	2.70

4.3.4 效率:  $\eta \geq 88\%$

#### 4.4 短路保护

将 Ua1 输出正负极短路 3 秒。当短路取消后, 能够自动恢复, 且电性能满足 4.3 要求。

#### 4.5 跌落试验

用完成的裸机样品, 以可能对其造成最不利结果的位置跌落到水平表面试验台上, 样品应承受三次这样的冲击, 跌落高度为  $1000\text{mm} \pm 10\text{mm}$ 。试验后进行检测, 符合 4.3 的要求。外壳不开裂, 金属件不变形。

### 5、试验方法

#### 5.1 试验设备

游标卡尺 (精度 0.05)	1 把
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
直流稳压电源	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

5.4.1 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。

5.4.2 电源拔出力测试如图 1 所示。重物 G 直接挂在电源上, G 重量为  $1.4\text{Kg} \pm 50\text{g}$ , 电源不会从点烟器插座掉落。

5.4.3 USB 插头拔出力测试如图 2 所示。重物 G 直接挂在一个 USB 线上, G 重量为  $1\text{Kg} \pm 50\text{g}$ , USB 插头不会从电源 USB 插座掉落。

 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-004-09
	版本	A/0
PSA-12U2-LB 车充规格书	生效日期	2016-08-24
	页码	第 5 页 共 8 页

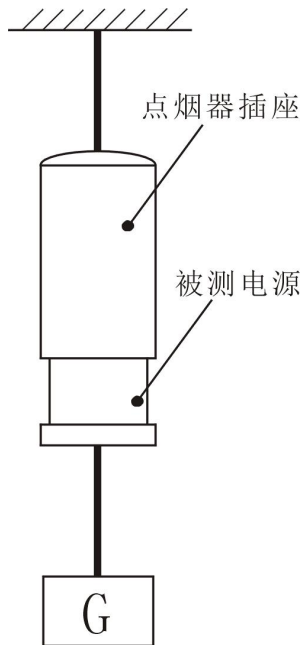


图 1

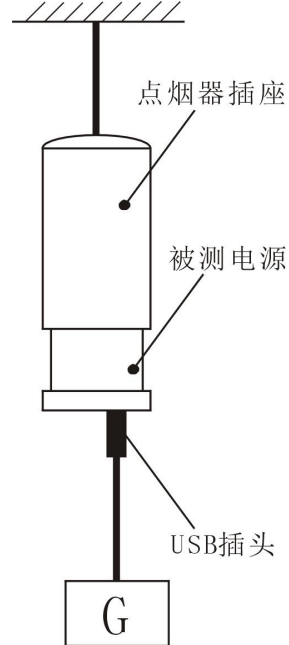


图 2

## 5.5 电气性能

### 5.5.1 测量示意图，如图 1 所示

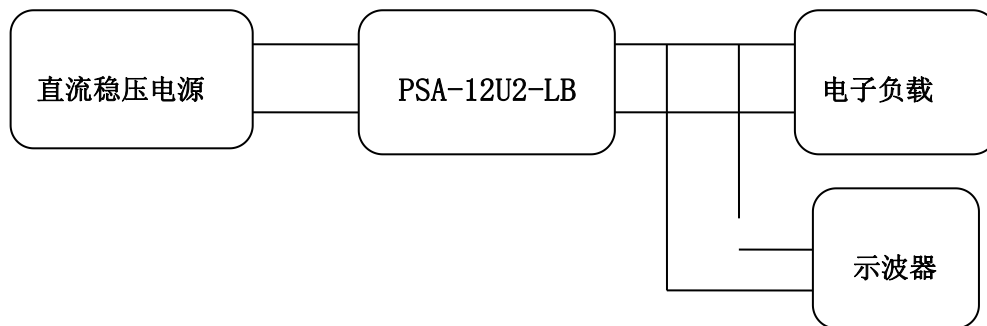


图 1

PSA-12U2-LB 电源中间触头为输入“+”，两侧簧片输入“-”。

### 5.5.2 输出特性试验

#### 5.5.2.1 输入电压为 DC 16V，调节电子负载电流，电源输出如下：

- Ua1、Ub1 负载电流为 0，输出电压 Ua1、Ua2、Ua3、Ub1、Ub2、Ub3 符合表 1 的要求。
- Ua1、Ub1 负载电流为 600mA，输出电压 Ua1、Ua2、Ua3、Ub1、Ub2、Ub3 符合表 1 的要求。
- Ua1、Ub1 负载电流为 1200mA，输出电压 Ua1、Ua2、Ua3、Ub1、Ub2、Ub3 符合表 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-004-09
	版本	A/0
	生效日期	2016-08-24
PSA-12U2-LB 车充规格书	页码	第 6 页 共 8 页

5.5.2.3 输入电压为 DC 13.5V，调节电子负载电流，电源输出如下：

- a) Ua1、Ub1 负载电流为 0，输出电压 Ua1、Ua2、Ua3、Ub1、Ub2、Ub3 符合表 1 的要求。
- b) Ua1、Ub1 负载电流为 600mA，输出电压 Ua1、Ua2、Ua3、Ub1、Ub2、Ub3 符合表 1 的要求。
- c) Ua1、Ub1 负载电流为 1200mA，输出电压 Ua1、Ua2、Ua3、Ub1、Ub2、Ub3 符合表 1 的要求。

5.5.2.4 输入电压为 DC 10.2V。调节电子负载电流，电源输出如下：

- a) Ua1、Ub1 负载电流为 0，输出电压 Ua1、Ua2、Ua3、Ub1、Ub2、Ub3 符合表 1 的要求。
- b) Ua1、Ub1 负载电流为 600mA，输出电压 Ua1、Ua2、Ua3、Ub1、Ub2、Ub3 符合表 1 的要求。
- c) Ua1、Ub1 负载电流为 1200mA，输出电压 Ua1、Ua2、Ua3、Ub1、Ub2、Ub3 符合表 1 的要求。

## 5.6 效率

调节直流稳压电源，使被测电源的输入端电压为 DC 13.5V，当 Ua1、Ub1 输出电流  $I_o$ 、 $I_1$  分别为 0.3A、0.6A、0.9A、1.2A，同时从电子负载仪上读出输出电压值（加上输出线压降） $U_o$ ，从直流稳压电源读出输入功率电流和电压，在用公式  $\eta = (I_o + I_1) * U_o / (I_{in} * U_{in}) * 100\%$ ，求得不同负载电流时的效率  $\eta_1$ 、 $\eta_2$ 、 $\eta_3$ 、 $\eta_4$ ，再求平均值  $\eta = (\eta_1 + \eta_2 + \eta_3 + \eta_4) / 4$ ，计算后的  $\eta$  值应符合 4.3.4 条的规定要求。

## 5.7 短路保护

调节直流稳压电源，使输入电压为 DC 13.5V，将 Ua1 输出正负极用 18AWG 线连接 3 秒后。当短路取消后，能够自动恢复，且电性能满足 4.3 要求。

## 5.8 跌落试验

试验用完成的裸机样品，以可能对其造成最不利结果的位置跌落到水平表面试验台上，样品应承受三次这样的冲击，跌落高度为 1000mm±10mm。水平表面试验台应是由至少 13mm 厚的硬木安装在两层胶合板上组成，每一层胶合板的厚度为 19~20mm，然后放在一水泥基座上或等效的无弹性的地面上。试验结束后，对被测电源进行检测，应符合 4.3 条的要求。外壳不开裂，金属件不变形。

## 6、检验规则

6.1 电源的检验为常规交收检验两类，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	交收检验	
结构	4.2.1, 4.2.2	5.3	√	
外观和功能操作	4.2.3	5.4	√	
输出性能	4.3.3	5.5	√	
效率	4.3.5	5.5	√	
短路保护	4.5	5.7	√	

 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-004-09
	版本	A/0
	生效日期	2016-08-24
PSA-12U2-LB 车充规格书	页码	第 7 页 共 8 页

6.2 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			

6.3 不合格分类见表 8。

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	
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.			√	
	机壳内有异物	√			
	电源插入接汽车点烟器插座时过紧或卡住	√			
	电源从汽车点烟器插座拔出时拔出力不合格		√		
	USB 插头插入电源 USB 插座时过紧或卡住	√			
	USB 插头从电源 USB 插座拔出时拔出力不合格		√		
	电源正极触头行程达到 3mm	√			
电性能	直流输出端无输出	√			
	直流输出电压不符合要求		√		
	输出纹波偏大		√		
	效率不符合要求		√		
短路保护	短路恢复后,在通电无输出	√			

#### 6.4 检验结果

6.4.1 全部检验项目合格判定检验批合格,可入库。

6.4.2 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。

 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-004-09
	版本	A/0
	生效日期	2016-08-24
PSA-12U2-LB 车充规格书	页码	第 8 页 共 8 页

## 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。