

产品规格书

产品名称：5000mAh18WACPD 移动电源

产品编号：PST-18CPD-LZ

版 本：V1.1

版本	日期	版本更新记录	核准
V1.0	2018-9-3	基本功能	
V1.1	2018-11-6	1、电量指示灯的触发方式由晃动改触摸感应； 2、优化了电量指示灯的充电指示和放电指示； 3、优化了空载功耗（修改了电量指示灯、照明灯的亮度）； 4、照明灯形状由圆形改为椭圆形，颜色由白色改为紫色； 5、增加快充指示灯说明； 6、细化了产品输入输出工作状态说明。	

THESE SPECIFICATION ARE THE PROPERTY OF L LAB CORPORATION LIMITED AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR USED AS THE BASIS FOR THE MANUFACTURE OR SELL OF APPARATUSES OR DEVICES WITHOUT PERMISSION.

PST-18CPD-LZ specification

DATE	PREPARED	CHECKED	APPROVED	Customer Approval:	REV:
2018-11-6	张耀国	罗道东	胡瑞娟		1.1

目 录

一、概述

二、产品主要规格

1、外形尺寸及接口

2、主要电路规格

三、环境条件

四、电气特性

1、输入特性

2、输出特性

3、其它参数

4、保护特性

5、控制与显示特性

五、环境试验要求

THESE SPECIFICATION ARE THE PROPERTY OF L LAB CORPORATION LIMITED AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR USED AS THE BASIS FOR THE MANUFACTURE OR SELL OF APPARATUSES OR DEVICES WITHOUT PERMISSION.

PST-18CPD-LZ specification

DATE	PREPARED	CHECKED	APPROVED	Customer Approval:	REV:
2018-11-6	张耀国	罗道东	胡瑞娟		1.1

一、概述

产品图片



本移动电源为专为移动数码产品合设计的高档智能备用多输出口 PD 电源，AC 输入部分采用了高级电源管理 IC；DC 部分采用高效率转换电路；用智能微电脑作充电管理、放电管理、电量指示、及充电能量根据负载大小自动分配功能，支持 PD2.0 ,QC3.0 等多种协议，有着精确电压过充、电压过放、电流过载及短路保护，过温保护；特设锂电芯保护电路对电池实现二重保护确保电池安全。

- 产品特点：**
1. 采用智能微电脑控制技术加多重保护电路；
 2. 高效率输出，大容量锂电芯储能；
 3. Type-C 母座双向接口支持 PD3.0/PD2.0; QC3.0/2.0; FCP; SCP; MTK PE+1.1; AFC; BC1.2/DCP 协议。
Type-C 线与 USB-A 母座支持智能识
 4. 10 颗高亮度 LED 对电路工作进行指示
 5. 采用高效高集成电路最大限度压缩电路空间实现小巧体积

二、产品主要规格

1、外形尺寸（单位：mm）

最大外形尺寸：80.6×70×35（L×W×H）mm

2、重量：196g

3、输入/输出接口说明

THESE SPECIFICATION ARE THE PROPERTY OF L LAB CORPORATION LIMITED AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR USED AS THE BASIS FOR THE MANUFACTURE OR SELL OF APPARATUSES OR DEVICES WITHOUT PERMISSION.

PST-18CPD-LZ specification

DATE	PREPARED	CHECKED	APPROVED	Customer Approval:	REV:
2018-11-6	张耀国	罗道东	胡瑞娟		1.1

接口	输入	2PIN 可折叠美式 AC 插头
	输出	TYPE-C 插座*1 + USBA 插座*1 + 固定式 TYPE-C 线*1

4、主要电路规格

输入参数	AC	输入电压	100~240Vac 50/60Hz
		输入功率	21.5W
	DC	输入电压电流	5V/2A, 9V/1.1A, 12V/0.83A
		输入功率	11W
输出参数	单 TYPE C 口输出		PD18W 5V/3A, 9V/2A, 12V/1.5A
	单 USB A 口输出		5V/2.4A
	单 TYPE 线输出		5V/3A
	TYPE C + USB A + TYPE C 固定线 三口同时输出		5V/3A
	电压范围		±5%
充电电流	2. 2A (电池 3.7V 时)		
充电功率	10W(最大)		
电池	5000mAh 26650 动力锂电芯		

三、环境条件

序号	项目	技术指标	单位	备注
1	工作温度	-10~+40	℃	
2	储存温度	-20~+45	℃	具体参考电芯规格书, 根据储存时间长短来定义。
3	相对湿度	20%—90%		
4	散热方式	自然风冷		

四、电气特性

1、输入特性

序号	项目	技术要求	单位	备注
1.1	AC 额定输入电压	100~240	Vac	50/60Hz
1.2	转换效率	≥80%		

THESE SPECIFICATION ARE THE PROPERTY OF L LAB CORPORATION LIMITED AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR USED AS THE BASIS FOR THE MANUFACTURE OR SELL OF APPARATUSES OR DEVICES WITHOUT PERMISSION.

PST-18CPD-LZ specification

DATE	PREPARED	CHECKED	APPROVED	Customer Approval:	REV:
2018-11-6	张耀国	罗道东	胡瑞娟		1.1

2、输出特性

序号	项目	技术要求	单位	备注
2.1	输出电流电压 (单 C 口输出)	PD18W 5V/3A, 9V/2A, 12V/1.5A	18W	
2.2	输出电流电压 (单 A 口输出)	5V/2.4A	12W	
2.3	输出电流电压 (单 TYPE C 线输出)	5V/3A	15W	
2.4	C 口、A 口、TYPE C 线同时输出	5V/3A	15W	
2.5	输出电压范围	C 口、A 口: ± 5 固定 TYPE C 线: ± 8	%	
2.6	输出功率	18	W	
2.7	输出纹波	≤ 300	mV	(F < 20MHz)

3、其他参数

序号	项目	技术要求	单位	备注
3.1	充电时间	≤ 3	H	
3.2	放电时间	≥ 55	m	5V/3A
3.3	电路效率(充电)	AC 模式 > 78% DC 模式 > 85%		
3.4	电路效率(放电)	> 85% (平均)		
3.5	转换效率	$\geq 80\%$		
3.6	可充放次数	300	次	容量 $\geq 70\%$

THESE SPECIFICATION ARE THE PROPERTY OF L LAB CORPORATION LIMITED AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR USED AS THE BASIS FOR THE MANUFACTURE OR SELL OF APPARATUSES OR DEVICES WITHOUT PERMISSION.

PST-18CPD-LZ specification

DATE	PREPARED	CHECKED	APPROVED	Customer Approval:	REV:
2018-11-6	张耀国	罗道东	胡瑞娟		1.1

3.7	静态漏电流	≤ 200	uA	
3.8	输出无负载待机时间	3	S	Type-C 线与 USB A 母座
3.9	电池充电截止电压	4.2 ± 0.05	V	
3.10	电池放电截止电压	3.0 ± 0.1	V	
3.11	协议（兼容性）	TYPE-C 口 :支持 PD3.0/PD2.0; QC3.0/2.0; FCP; SCP; MTK PE+1.1; AFC; BC1.2/DCP 协议。 Type-C 线与 USB A 母座支持智能识别。		

4、保护特性

4.1	放电欠压保护 (电芯)	2.5	V	过放释放 3.0V
4.2	充电过压保护 (电芯)	4.3	V	过充释放 4.05V
4.3	过流保护 (电芯)	8~12A	A	
4.4	输出过流保护	AC 模式 3.1~3.5A DC 模式 3.1~3.5A		拔出 5 秒后解除
4.5	输出短路保护	有		拔出 5 秒后解除
4.6	过温保护	锂电池温度 $\geq 55^{\circ}\text{C}$ 降 12W, $\geq 60^{\circ}\text{C}$ 关闭输出	$^{\circ}\text{C}$	温度低于 55°C 重启
备注	4.6 待温度降低后, 重启电源输出			


5、控制与显示特性

5.1	充电控制	1. 在关机状态下, 接入 AC 电源或外部充电器, 电源自动充电, 并指示电量, 拔掉后自动关机;	
5.2	放电控制	1. 在关机状态下, 接入用电设备可自动启动输出, 拔掉所有用电设备后自动关机;	

THESE SPECIFICATION ARE THE PROPERTY OF L LAB CORPORATION LIMITED AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR USED AS THE BASIS FOR THE MANUFACTURE OR SELL OF APPARATUSES OR DEVICES WITHOUT PERMISSION.

PST-18CPD-LZ specification

DATE	PREPARED	CHECKED	APPROVED	Customer Approval:	REV:
2018-11-6	张耀国	罗道东	胡瑞娟		1.1

5.3	电量显示	触摸电量指示灯一侧区域（见右图说明），产品显示电量亮12S后LED灭，电量灯一共4格，蓝灯常亮表示现有电量，红色常亮没有的电量，	
5.4	充电显示	充电显示为对应电量显示状态 蓝灯常亮表示现有电量，红色常亮没有的电量，正在充电的电量蓝灯闪烁，充到第四格灯时，第四格指示灯红灯常亮，蓝灯闪烁。	
5.5	放电显示	放电显示为对应电量显示状态 蓝灯常亮表示现有电量，红色常亮没有的电量	
5.6	边充边放时电流分配	产品边充边放条件下，在设备和电池同时都需要充电的情况是按照15W来设定：如果给外接设备的供电功率大于15W时，则不给电池充电；如果给外接设备的供电功率小于15W时，则可同时给电池充电（比如：边充边放时外接设备用了12W，那么余下3W就是给电池充电）。 当然，边充边放时如果外接设备实际只用了5W，那给电池的最大充电功率则是10W Max。	
5.7	低电量显示	第一个红灯闪烁	
5.8	故障显示	4红灯同时闪	过流，短路，过温
5.9	照明灯	触摸电量指示灯一侧区域，灯亮12S后灭，	与电量指示灯同步
5.10	快充指示灯	1、AC输入给电源本身充电时，快充指示灯长亮， 2、接AC连充边放，当输出电压高于5.5V时，快充指示灯亮，否则快充灯不亮。 3、纯DC模式下，当输出电压高于5.5V时，快充指示灯亮，否则快充灯不亮。	
5.11	输入输出工作状态说明	1、当只有TYPE-C母座插入设备时： 输出 PD18W: 5V/3A; 9V/2A; 12V/1.5A 输入：5V/9V/12V 优先取最高值，充电功率最大10W； 2、当USB A座或TYPE-C线接有负载时，3个输出口共享5V/3A，不管TYPE-C母座口是什么状态，都从双向改成单向输出，通讯电压变成5V/3A。 3、当AC插入时，不管TYPE-C母座口是什么状态，都从双向改成单向输出，并且根据输出状态，决定给电池充电大小。	

THESE SPECIFICATION ARE THE PROPERTY OF L LAB CORPORATION LIMITED AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR USED AS THE BASIS FOR THE MANUFACTURE OR SELL OF APPARATUSES OR DEVICES WITHOUT PERMISSION.

PST-18CPD-LZ specification

DATE	PREPARED	CHECKED	APPROVED	Customer Approval:	REV:
2018-11-6	张耀国	罗道东	胡瑞娟		1.1

五、环境试验要求

序号	试验项目	试验条件	检验项目
1	高温存贮试验	1. 45℃条件下, 2小时 2. 不包装, 不通电	1. 外观 2. 电气性能(常温恢复两小时, 正常工作)
2	低温存贮试验	1. -20±5℃, 2小时 2. 不包装, 不通电	1. 外观 2. 电气性能(常温恢复两小时, 正常工作)
3	高温工作试验	1. 额定条件下 2. 环境温度 40℃	1. 性能正常
4	低温工作试验	1. 额定条件下 2. 环境温度 0℃	1. 性能正常
5	振动试验	在三个互相垂直的方向上能经受 5—500Hz 的随机振动, 其中 5—10Hz 频率范围的加速度谱密度为 10m ² /s ³ , 10—200Hz 频率范围的加速度谱密度为 3m ² /s ³ , 200—500Hz 频率范围的加速度谱密度为 1m ² /s ³ , 每方向 20 分钟	1. 外壳无裂开、破损现象。 2. 性能正常
6	老化	重复对移动电源进行充放电二次	

THESE SPECIFICATION ARE THE PROPERTY OF L LAB CORPORATION LIMITED AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR USED AS THE BASIS FOR THE MANUFACTURE OR SELL OF APPARATUSES OR DEVICES WITHOUT PERMISSION.

PST-18CPD-LZ specification

DATE	PREPARED	CHECKED	APPROVED	Customer Approval:	REV:
2018-11-6	张耀国	罗道东	胡瑞娟		1.1