



品 名：PD60W快充 Type-c口充电器

料 号：80000427

型 号：PST-60C-LB

规 格：输入电压100V-240V，

日 期：

核准	审核	制 作

确认签字、盖章后请寄回此承认书一份

	"√"	Customer's Signature (客户签字)	Remarks (备注)
Full Approved (完全承认)			
Condition Approved (有条件承认)			
Rejected(不予承认)			

地址：广东省惠州市三栋镇数码工业园南区金达路13号

电话：0752-2598751 传真：0752-2598758

网址：www.hzllab.com

产品名称：PD60W快充Type-c口充电器	产品型号：PST-60C-LB	版本：A/1
产品料号：80000427	产品规格：输入电压：100V-240V	

变更历史

Revision (版本)	Originator (创作者)	Reason for change(变更原因)	Date(日期)
A/0		新版发行	2017-07-18
A/1		新增3.6V空载输出电压范围	2019-05-28

产品名称：PD60W快充Type-c口充电器	产品型号：PST-60C-LB	版本：A/1
产品料号：80000427	产品规格：输入电压：100V-240V	

目录

变更历史... 1页

1.0 范围... 3页

2.0 外形示意图... 3页

3.0 安规要求... 3页

4.0 基本参数... 3页

5.0 技术要求... 5页

6.0 环境性能... 7页

7.0 包装... 7页

产品名称：PD60W快充Type-c口充电器	产品型号：PST-60C-LB	版本：A/1
产品料号：80000427	产品规格：输入电压：100V-240V	

1.0范围

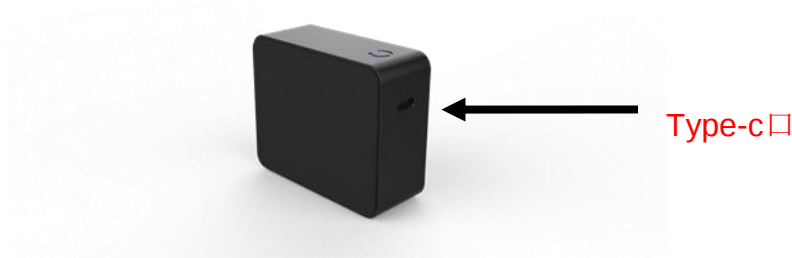
本技术条件规定PST-60C-LB产品性能参数及包装

2.0 外形示意图

2.1外型尺寸:L×b×h(mm)= 66*28*55.5mm

重量：

2.2具体产品外形图



3.0 安规要求：

- ETL
- CE
- FCC

4.0 基本参数：

4.1输入电压范围:100V-240V ~ 50Hz/60Hz

输入插头规格:2pin折叠美式扁插。

4.2 快充协议

C口支持PD3.0、BC1.2、DCP、APPLE 2.4A、QC3.0

额定输出电压电流：

输出：PD：

U11	=5V	3A
	9V	3A
	12V	3A
	15V	3A
	20V	3A

QC：

U11	=3.6~ 6.5V	3A
	6.5~ 9V	3A
	9~ 12V	3A

5.0 技术要求

产品名称：PD60W快充Type-c口充电器	产品型号：PST-60C-LB	版本：A/1
产品料号：80000427	产品规格：输入电压：100V-240V	

5.1环境条件

工作温度：0℃~+35℃

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%

5.2外观

5.2.1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。

5.2.2电源机壳内无异物。电源的装配应牢固、可靠、无缺件、损件、紧固件松动现象。

5.2.3电源上面的文字符号及功能标志均应清晰端正，并符合要求。

5.2.4功能操作

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

5.3电气性能

5.3.1产品性能如有特殊要求，有供需双方协商另行规定。

5.3.2输入电压：100V-240V ，50Hz/60Hz

5.3.3输出性能：如表1所示

表1 直流输出电压、电流、纹波

输出电压 (V)			纹波 (mV) F<1MHz	负载电流(A)	输出电压范围(V)		
					最小值	典型值	最大值
PD 模式	Type_C	输出5V	<300	3A	4.75	5	5.25
		输出9V	<300	3A	8.64	9	9.36
		输出12V	<300	3A	11.52	12	12.48
		输出15V	<300	3A	14.4	15	15.6
		输出20V	<300	3A	19.2	20	20.8

产品名称：PD60W快充Type-c口充电器	产品型号：PST-60C-LB	版本：A/1
产品料号：80000427	产品规格：输入电压：100V-240V	

QC 模式	Type_C	输出3.6V	<300	0A	3.6	4.08	4.4
				3A	3.42	3.6	3.9
		输出5V	<300	3A	4.75	5	5.25
		输出6.5V	<300	3A	6.2	6.5	6.82
		输出9V	<300	3A	8.64	9	9.36
		输出12V	<300	3A	11.52	12	12.48

备注：QC模式下测3.6V档位时, 要在输出5V带载的条件下，带载调到3.6V。

5.4 效率: η (3.6V) > 82.4%、 η (5V) > 81.4%、 η (6.5V) > 85.4%、 η (9V) > 85%、
 η (12V) > 84.6%、 η (15V) > 86.03%、 η (20V) > 88%。

- 1) 调节变频电源，使被测电源的输入端电压为 AC 115V 60HZ, 参照以下 5.4.1~5.4.7 步骤测试各输出档位之效率应满足4.3.4之要求。
- 2) 调节变频电源，使被测电源的输入端电压为 AC 230V 50HZ, 参照以下 5.4.1~5.4.7 步骤测试各输出档位之效率应满足4.3.4之要求。

5.4.1调节Type_C输出为3.6V

当Type_C输出电流I1分别为0.75A、1.5A、2.25A、3A，同时从电子负载仪上读出输出电压值(加上输出线压降)U11，从功率计读出输入功率Pin，在用公式 $\eta = U11 * I1 / Pin * 100\%$ ，求得不同负载电流时的效率 η_1 、 η_2 、 η_3 、 η_4 ，再求平均值 $\eta = (\eta_1 + \eta_2 + \eta_3 + \eta_4) / 4$ ，计算后的 η 值应符合4.3.4条的 η (3.6V)规定要求。

5.4.2调节Type_C输出为5V

当Type_C输出电流I1分别为0.75A、1.5A、2.25A、3A，同时从电子负载仪上读出输出电压值(加上输出线压降)U11，从功率计读出输入功率Pin，在用公式 $\eta = U11 * I1 / Pin * 100\%$ ，求得不同负载电流时的效率 η_1 、 η_2 、 η_3 、 η_4 ，再求平均值 $\eta = (\eta_1 + \eta_2 + \eta_3 + \eta_4) / 4$ ，计算后的 η 值应符合4.3.4条的 η (5V)规定要求。

5.4.3调节Type_C输出为6.5V

当Type_C输出电流I1分别为0.75A、1.5A、2.25A、3A，同时从电子负载仪上读出输出电压值(加上输出线压降)U11，从功率计读出输入功率Pin，在用公式 $\eta = U11 * I1 / Pin * 100\%$ ，求得不同负载电流时的效率 η_1 、 η_2 、 η_3 、 η_4 ，再求平均值 $\eta = (\eta_1 + \eta_2 + \eta_3 + \eta_4) / 4$ ，计算后的 η 值应符合4.3.4条的 η (6.5V)规定要求。

5.4.4调节Type_C输出为9V

当Type_C输出电流I1分别为0.75A、1.5A、2.25A、3A，同时从电子负载仪上读出输出电压值(加上输出线压降)U11，从功率计读出输入功率Pin，在用公式 $\eta = U11 * I1 / Pin * 100\%$ ，

产品名称：PD60W快充Type-c口充电器	产品型号：PST-60C-LB	版本：A/1
产品料号：80000427	产品规格：输入电压：100V-240V	

求得不同负载电流时的效率 η_1 、 η_2 、 η_3 、 η_4 ，再求平均值 $\eta=(\eta_1+\eta_2+\eta_3+\eta_4)/4$ ，计算后的 η 值应符合4.3.4条的 η (9V) 规定要求。

5.4.5调节Type_C输出为12V

当Type_C输出电流 I_1 分别为0.75A、1.5A、2.25A、3A，同时从电子负载仪上读出输出电压值(加上输出线压降) U_{11} ，从功率计读出输入功率 P_{in} ，在用公式 $\eta=U_{11}*I_1/P_{in}*100\%$ ，求得不同负载电流时的效率 η_1 、 η_2 、 η_3 、 η_4 ，再求平均值 $\eta=(\eta_1+\eta_2+\eta_3+\eta_4)/4$ ，计算后的 η 值应符合4.3.4条的 η (12V) 规定要求。

5.4.6调节Type_C输出为15V

当Type_C输出电流 I_1 分别为0.75A、1.5A、2.25A、3A，同时从电子负载仪上读出输出电压值(加上输出线压降) U_{11} ，从功率计读出输入功率 P_{in} ，在用公式 $\eta=U_{11}*I_1/P_{in}*100\%$ ，求得不同负载电流时的效率 η_1 、 η_2 、 η_3 、 η_4 ，再求平均值 $\eta=(\eta_1+\eta_2+\eta_3+\eta_4)/4$ ，计算后的 η 值应符合4.3.4条的 η (15V) 规定要求。

5.4.7调节Type_C输出为20V

当Type_C输出电流 I_1 分别为0.75A、1.5A、2.25A、3A，同时从电子负载仪上读出输出电压值(加上输出线压降) U_{11} ，从功率计读出输入功率 P_{in} ，在用公式 $\eta=U_{11}*I_1/P_{in}*100\%$ ，求得不同负载电流时的效率 η_1 、 η_2 、 η_3 、 η_4 ，再求平均值 $\eta=(\eta_1+\eta_2+\eta_3+\eta_4)/4$ ，计算后的 η 值应符合4.3.4条的 η (20V) 规定要求。

5.5抗电强度

5.5.1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，试验期间无击穿和飞弧现象。

5.6保护功能

5.6.1通过Type_C调压板将输出电压调到20V，然后用正负极短路3秒。当短路取消后，重新通电性能满足5.3要求。

5.7老化测试

5.7.1 将老化柜电源电压设置为AC110V 60HZ，Type_C输出20V3A。

5.7.2 将老化产品放置于相应的老化柜内，带负载正常工作，并保证接触良好。

5.7.3 将测试产品应连续工作2小时后，应满足相关的电性能及外观要求。

5.8跌落试验

5.8.1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 $\pm$ 10mm。试验后进行检测，符合5.2/5.3条的要求。外壳不开裂，金属件不变形。

6.0环境性能

产品名称：PD60W快充Type-c口充电器	产品型号：PST-60C-LB	版本：A/1
产品料号：80000427	产品规格：输入电压：100V-240V	

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5.2、5.3的要求进行最后检测，并符合5.2、5.3各项要求。

6.2振动测试

产品按表2规定的参数，进行振动试验，试验后进行检测，符合5.3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。
30-50-33	0.75	5	

6.3高温负荷试验

电源在温度为35℃的环境下，电源输出Type_C口输出20V3A，电流持续工作2h，再自然恢复2h，对电源进行检测，符合5.3条。

6.4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5.3条。

6.5低温负荷试验

6.5.1电源在温度为0℃的环境下，Type_C口输出20V3A，电流持续工作2h，再自然恢复2h，对电源进行检测，符合5.3条。

6.6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5.3条。

6.7恒定湿热试验

电源在温度35℃，湿度为93%的环境中，Type_C口输出20V3A，电流持续工作2h，再自然恢复2h，对电源进行检测符合5.3条。

7.0 包装

7.1 厂内产品用汽泡袋包装后装进外箱，无图。如另有需要，则另外制定。