

报告编号: 03-19-OFC0472



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L1066

检 验 报 告

7.1

产品型号 HP100KS

产品名称 在线式通信用交流不间断电源 (UPS)

申请单位 深圳力锐斯电子有限公司

检验类别 产品认证初次检验



信息产业数据通信产品质量监督检验中心



注意事项

1. 报告无“检验报告专用章”或检验单位公章无效。
2. 报告需加盖骑缝章。
3. 复制报告未重新加盖“检验报告专用章”或检验单位公章无效。
4. 报告无主检、审核、批准人签字无效。
5. 报告涂改无效。
6. 部分复印本检验报告无效。
7. 本检验报告仅对来样负责。
8. 对检验报告若有异议，请于收到报告之日起十五日内向泰尔认证中心提出。

地址：北京市海淀区学院路 40 号研 7 楼 B 座三层

邮政编码： 100191

电话： 010-62301146


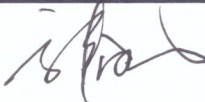
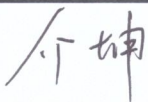
传真： 010-62301146

网址： www.chinawllc.com

E-MAIL： jczx@chinawllc.com

检 验 报 告

产品名称	在线式通信用交流不间断电源 (UPS)	产品型号/ 规格	HP100KS (380V/380V 100kVA 在线式)
申请单位	深圳力锐斯电子有限公司	出厂编号/ 生产日期	HP20190529002
生产单位	深圳力锐斯电子有限公司	检验类别	产品认证初次检验
生产地址	广东省深圳市宝安区沙井街道万丰大洋田工业区第 9、10、11、12 栋的 10 栋三楼东面		
送样日期	2019 年 06 月 25 日	送样者	唐时金
样品基数	--	样品数量	1 台
样品初始 状 态	样品初始状态完好，符合检验要求		
检验依据	YD/T 1095-2018 《通信用交流不间断电源 (UPS)》		
检 验 结 论	<p>该公司的 HP100KS 型在线式通信用交流不间断电源 (UPS) (380V/380V 100kVA 在线式) 产品经检验，结果如下：</p> <p>应测项目 30 项； 实测项目 23 项； 无关项 7 项； 不合格项 0 项。</p> <p>综合判定：该样品检验结论为合格。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  <p>签发日期：2019 年 6 月 28 日</p> </div>		
备 注	1. 检验任务依据：泰尔认证中心检测委托书第 JD201905083 号，TLC 《供电系统 / 设备认证实施规则》 (VA.5)		

批准：  审核：  主检： 

检验情况一览表

序号	检 验 项 目		不合格分类		结 论
			B类	C类	
1	外观与结构	机箱镀层		○	合 格
		面板标牌、标记、文字	○		
		各种开关操作	○		
2		输入电压范围	○		合 格
3		输入功率因数	○		合 格
4		输入电流谐波成份	○		合 格
5		输入频率范围		○	无关项
6		频率跟踪范围		○	无关项
7		频率跟踪速率		○	无关项
8		输出稳压精度	○		合 格
9		输出频率	○		合 格
10		输出波形失真度	○		合 格
11		输出电压不平衡度 (输出三相)	○		合 格
12		动态电压瞬变范围	○		合 格
13		电压瞬变恢复时间		○	合 格
14		输出电压相位偏差 (输出三相)	○		合 格
15		市电电池转换时间	○		合 格
16		旁路逆变转换时间	○		合 格
17		ECO 模式转换时间 (有此模式时)		○	无关项
18		效率	○		合 格
19		输出有功功率	○		合 格
20		输出电流峰值系数	○		合 格
21		过载能力	○		合 格
22		音频噪声		○	合 格

检 验 情 况 一 览 表

序号	检 验 项 目		不合格分类		结 论
			B 类	C 类	
23	并机负载电流不均衡度（对有并机功能的 UPS）			○	无关项
24	保护与告警功能	输出短路保护	○		合 格
		输出过载保护	○		
		过温度保护		○	
		电池电压低保护	○		
		输出过欠压保护	○		
		风扇故障告警	○		
		防雷保护	○		
		维护旁路功能	○		
25	遥测、遥信性能	通信接口	○		合 格
		遥测		○	
		遥信		○	
		电池组智能管理	○		
26	外壳防护要求			○	合 格
27	安全要求	绝缘电阻	○		合 格
		绝缘强度	○		
		接触电流和保护导体电流	○		
28	低温工作试验	输出稳压精度	○		无关项
		输出频率	○		
		输出波形失真度	○		
29	高温工作试验	输出稳压精度	○		无关项
		输出频率	○		
		输出波形失真度	○		
30	运输试验（容量≥20kVA）		○		合 格

检 验 结 果

序号	检验项目	单位	标准要求	检验结果	结 论			
1	外观	--	机箱镀层牢固，漆面匀称，无剥落、锈蚀及裂痕等现象。	符合要求	合 格			
	与结构					面板标牌、标记、文字	机箱表面平整，所有标牌、标记、文字符号应清晰、易见、正确、整齐。	符合要求
	各种开关操作					各种开关便于操作、灵活、可靠。	符合要求	
2	输入电压范围	V	输出为额定阻性负载时，输入电压范围应不小于： I类：单相：176V~264V 三相：304V~456V II类：单相：187V~242V 三相：323V~418V	符合要求 [三相：304V~456V (I类)]	合 格			
3	输入功率因数	--	输入电压与频率为额定值，输出为额定非线性负载时，输入功率因数应为： I类：100%非线性负载：≥0.99 50%非线性负载：≥0.97 30%非线性负载：≥0.94 II类：100%非线性负载：≥0.95 50%非线性负载：≥0.93 30%非线性负载：≥0.90 III类：100%非线性负载：≥0.90 50%非线性负载：≥0.88 30%非线性负载：≥0.85	100%非线性负载： 0.902 (III类) 50%非线性负载： 0.881 (III类) 30%非线性负载： 0.853 (III类) (加滤波器)	合 格			
4	输入电流谐波成份	--	输入电压与频率为额定值，输出为额定非线性负载时，2~39次总谐波成份： I类：100%非线性负载：<5% 50%非线性负载：<8% 30%非线性负载：<11% II类：100%非线性负载：<8% 50%非线性负载：<15% 30%非线性负载：<22% III类：100%非线性负载：<15% 50%非线性负载：<20% 30%非线性负载：<25%	100%非线性负载： 14.6% (III类) 50%非线性负载： 19.2% (III类) 30%非线性负载： 23.8% (III类) (加滤波器)	合 格			
5	输入频率范围	Hz	输入电压为额定值，输出为额定阻性负载时，输入频率范围应不窄于：(48~52)Hz。	现场无测试条件	无关项			
6	频率跟踪范围	Hz	输出为额定阻性负载，调节输入频率为上下限值时，频率跟踪范围应在(48~52)Hz可调。	现场无测试条件	无关项			
7	频率跟踪速率	Hz/s	输出为额定阻性负载，调节输入频率为上、下限值时，频率跟踪速率应在(0.5~2)Hz/s范围内。	现场无测试条件	无关项			

检 验 结 果

序号	检验项目	单位	标准要求	检验结果	结 论
8	输出稳压精度	--	输出为空载和额定阻性负载，调节输入电压为UPS上、下限值时，其稳压精度应为： I类： $ S \leq 1\%$ II类： $ S \leq 1.5\%$ III类： $ S \leq 2\%$ 注：等级按照 $ S $ 的最大值划分	1.05% (II类)	合 格
9	输出频率	Hz/s	在电池逆变工作状态下，输出为额定阻性负载，输出频率应不宽于 (50 ± 0.5) Hz。	50.01	合 格
10	输出波形失真度	--	输入电压波形失真度 $\leq 5\%$ ，输出额定阻性负载与非线性负载，输出电压波形失真度应为： I类：100%阻性负载： $\leq 1\%$ 100%非线性负载： $\leq 3\%$ II类：100%阻性负载： $\leq 2\%$ 100%非线性负载： $\leq 5\%$ III类：100%阻性负载： $\leq 4\%$ 100%非线性负载： $\leq 7\%$	正常工作、额定阻性负载： 2.3% (III类) 电池逆变工作、额定阻性负载： 2.6% (III类) 正常工作、额定非线性负载： 2.0% (I类) 电池逆变工作、额定非线性负载： 2.4% (I类)	合 格
11	输出电压不平衡度 (输出三相)	--	平衡负载：输入电压与频率为额定值，UPS三相输出接平衡额定阻性负载，输出电压不平衡度应 $\leq 3\%$ 。 100%不平衡负载：输入电压与频率为额定值，输出任意一相为额定阻性负载，其余相空载，输出电压不平衡度应 $\leq 3\%$ 。	平衡负载：0.5% 100%不平衡负载：1.3%	合 格
12	动态电压瞬变范围	--	在正常工作方式时，输出接阻性负载，使输出电流由零突加至额定值，再由额定值突减至零，动态电压瞬变范围应 $\leq 5\%$ 。	零→额定值：2.7% 额定值→零：1.7%	合 格
13	电压瞬变恢复时间	ms	在正常工作方式时，输出接阻性负载，使输出电流突加和突减时，输出电压有效值恢复到 (220 ± 4.4) V所经过时间应： I类： ≤ 20 ms II类： ≤ 40 ms III类： ≤ 60 ms	零→额定值： 60.0 (III类) 额定值→零： 0.0 (I类)	合 格
14	输出电压相位偏差 (输出三相)	--	输入电压为额定值、输出接平衡额定阻性负载，在正常工作方式和电池逆变工作方式下输出三相电压的相位差应 $\leq 1^\circ$	正常工作：1.0° 电池逆变：1.0°	合 格
15	市电电池转换时间	ms	输入电压为额定值、输出为50%额定阻性负载，市电与电池供电相互转换时间应为0ms。	市电→电池：0.0 电池→市电：0.0	合 格

检 验 结 果

序号	检验项目	单位	标准要求	检验结果	结 论
16	旁路逆变转换时间	Ms	输入电压为额定值、输出为 50%额定阻性负载，正常工作方式与旁路工作相互转换时间应： I 类：≤1ms（额定输出容量>10kVA） ≤1ms（额定输出容量≤10kVA） II 类：≤2ms（额定输出容量>10kVA） ≤4ms（额定输出容量≤10kVA） III类：≤4ms（额定输出容量>10kVA） ≤8ms（额定输出容量≤10kVA）	逆变→旁路： 0.1（I类） 旁路→逆变： 0.0（I类） （额定输出容量>10kVA）	合 格
17	ECO 模式转换时间 （有此模式时）	ms	输入电压为额定值、输出为 50%额定阻性负载，逆变与 ECO 模式互相转换时间应： I 类：<1ms II 类：<2ms III类：<4ms	无此模式	无关项

以下空白

检 验 结 果

序号	检验项目	单位	标准要求	检验结果	结 论
18	效率	--	输入电压为额定值，输出接额定阻性负载，系统效率： I类：100%阻性负载： $\geq 90\%$ （额定输出容量 $\leq 10\text{kVA}$ ） $\geq 94\%$ （ $10\text{kVA} < \text{额定输出容量} < 100\text{kVA}$ ） $\geq 95\%$ （额定输出容量 $\geq 100\text{kVA}$ ） 50%阻性负载： $\geq 88\%$ （额定输出容量 $\leq 10\text{kVA}$ ） $\geq 92\%$ （ $10\text{kVA} < \text{额定输出容量} < 100\text{kVA}$ ） $\geq 93\%$ （额定输出容量 $\geq 100\text{kVA}$ ） 30%阻性负载： $\geq 85\%$ （额定输出容量 $\leq 10\text{kVA}$ ） $\geq 90\%$ （ $10\text{kVA} < \text{额定输出容量} < 100\text{kVA}$ ） $\geq 91\%$ （额定输出容量 $\geq 100\text{kVA}$ ） II类：100%阻性负载： $\geq 86\%$ （额定输出容量 $\leq 10\text{kVA}$ ） $\geq 92\%$ （ $10\text{kVA} < \text{额定输出容量} < 100\text{kVA}$ ） $\geq 93\%$ （额定输出容量 $\geq 100\text{kVA}$ ） 50%阻性负载： $\geq 84\%$ （额定输出容量 $\leq 10\text{kVA}$ ） $\geq 89\%$ （ $10\text{kVA} < \text{额定输出容量} < 100\text{kVA}$ ） $\geq 90\%$ （额定输出容量 $\geq 100\text{kVA}$ ） 30%阻性负载： $\geq 80\%$ （额定输出容量 $\leq 10\text{kVA}$ ） $\geq 86\%$ （ $10\text{kVA} < \text{额定输出容量} < 100\text{kVA}$ ） $\geq 87\%$ （额定输出容量 $\geq 100\text{kVA}$ ） III类：100%阻性负载： $\geq 82\%$ （额定输出容量 $\leq 10\text{kVA}$ ） $\geq 90\%$ （ $10\text{kVA} < \text{额定输出容量} < 100\text{kVA}$ ） $\geq 91\%$ （额定输出容量 $\geq 100\text{kVA}$ ） 50%阻性负载： $\geq 80\%$ （额定输出容量 $\leq 10\text{kVA}$ ） $\geq 87\%$ （ $10\text{kVA} < \text{额定输出容量} < 100\text{kVA}$ ） $\geq 88\%$ （额定输出容量 $\geq 100\text{kVA}$ ） 30%阻性负载： $\geq 75\%$ （额定输出容量 $\leq 10\text{kVA}$ ） $\geq 83\%$ （ $10\text{kVA} < \text{额定输出容量} < 100\text{kVA}$ ） $\geq 84\%$ （额定输出容量 $\geq 100\text{kVA}$ ）	100%阻性负载： 91.6%（III类） 50%阻性负载： 88.7%（III类） 30%阻性负载： 87.1%（II类） （额定输出容量 $\geq 100\text{kVA}$ ）	合格
19	输出有功功率	kW	I类： $\geq \text{额定容量} \times 0.9 \text{ kW/kVA}$ II类： $\geq \text{额定容量} \times 0.8 \text{ kW/kVA}$ III类： $\geq \text{额定容量} \times 0.7 \text{ kW/kVA}$	80.0（II类） （额定容量： 100kVA）	合格
20	输出电流峰值系数	--	≥ 3	3.0	合格

检 验 结 果

序号	检验项目	单位	标准要求	检验结果	结 论	
21	过载能力	--	输入电压为额定值, 输出为阻性负载, 调节输出电流, 使输出功率为额定值的 125% 时, 机器正常工作时间应: I 类: $\geq 10\text{min}$ II 类: $\geq 1\text{min}$ III 类: $\geq 30\text{s}$	1.2min (II 类)	合 格	
22	音频噪声	dB (A)	输入电压为额定值, 输出接额定阻性负载, 音频噪声应 (400kVA 及以上除外): I 类: $\leq 55\text{dB (A)}$ II 类: $\leq 65\text{dB (A)}$ III 类: $\leq 70\text{dB (A)}$	62.0 (II 类)	合 格	
23	并机负载电流不均衡度 (对有并机功能的 UPS)	--	输入电压为额定值, 并联后的输出电流为系统额定电流的 95% 时, 并机负载电流不均衡度应 $\leq 5\%$ 。	单机工作	无关项	
24	保护与告警功能	输出短路保护	--	输出负载短路时, UPS 应自动关断输出, 同时发出声光告警。	符合要求	合 格
		输出过载保护	--	输出负载超过 UPS 额定功率时, 应发出声光告警, 超过过载能力时, 在线式 UPS 应转旁路供电。	符合要求	
		过温度保护	--	UPS 机内运行温度过高时, 发出声光告警, 在线式 UPS 应转旁路供电。	符合要求	
		电池电压低保护	--	当 UPS 在电池逆变工作模式时, 电池电压降至保护点时, 发出声光告警, 停止供电。	符合要求	
		输出过欠压保护	--	UPS 输出电压超过设定过、欠电压值时, 发出声光告警, 在线式 UPS 应转为旁路供电。	符合要求	
		风扇故障告警	--	风扇故障停止工作时, 应发出声光告警。	符合要求	
		防雷保护	--	UPS 耐雷电流等级分类及技术要求应符合 YD/T 944-2007 中第 4 章、第 5 章的要求。	符合要求	
		维护旁路功能	--	容量大于 20kVA 的 UPS 应具备维护旁路功能, 当有对 UPS 的维护需求时, 应能通过维护旁路开关直接给负载供电。	符合要求	
25	遥测、遥信性能	通信接口	--	UPS 应具备 RS485 或 RS232、RS422、以太网、USB 标准通信接口 (至少具备其一), 并提供与通信接口配套使用的通信线缆和各种告警信号输出端子。	符合要求 (RS232 接口)	合 格
		遥测	--	UPS 遥测内容应分别为: 交流输入电压、直流输入电压、输出电压、输出电流、输出频率、输出功率因数 (可选)、充电电流、蓄电池温度 (可选)。	符合要求	
		遥信	--	UPS 遥信内容应分别如下: 同步/不同步、UPS/旁路供电、过载、蓄电池放电电压低、市电故障、整流器故障、逆变器故障、旁路故障和运行状态记录。	符合要求	
		电池组智能管理	--	容量大于 20kVA 的 UPS 应具有定期对电池组进行自动浮充、均充转换, 电池组自动温度补偿及电池组放电记录功能。电池维护过程中不应影响系统输出。	符合要求	

检 验 结 果

序号	检验项目		单位	标准要求	检验结果	结 论
26	外壳防护要求		--	UPS 保护接地装置与金属外壳的接地螺钉应具有可靠的电气连接，其连接电阻应不大于 0.1Ω。	符合要求 (接地电阻 0.01Ω)	合 格
27	安全要求	绝缘电阻	MΩ	UPS 的输入端、输出端对外壳，施加 500V 直流电压，绝缘电阻应大于 2MΩ。 UPS 的电池正、负接线端对外壳，施加 500V 直流电压，绝缘电阻应大于 2MΩ。	≥140.0	合 格
		绝缘强度	--	UPS 的输入端、输出端对地施加 50Hz、2000V 的交流电压 1min，应无击穿、无飞弧，漏电流小于 10mA；或 2820V 直流电压 1min，应无击穿、无飞弧，漏电流应小于 1mA。	符合要求 (2820V DC, 漏电流 0.001mA)	
		接触电流和保护导体电流	--	UPS 的保护地 (PE) 对输入的中性线 (N) 的接触电流应不大于 3.5mA。当接触电流大于 3.5mA 时，保护导体电流的有效值不应超过每相输入电流的 5%，如果负载不平衡，则应采用三个相电流的最大值来计算。在保护导体大电流通路上，保护导体的截面积不应小于 1.0mm ² 。在靠近设备的一次电源连接端处，应设置标有警告语或类似词语的标牌，即“大接触电流，在接通电源之前必须先接地”。	符合要求 (接触电流：0.10mA； 保护导体的截面积： 6.00mm ²)	
28	低温工作试验	输出稳压精度	--	输出为空载和额定阻性负载，调节输入电压为 UPS 上、下限值时，其稳压精度应为： I 类： S ≤1% II 类： S ≤1.5% III 类： S ≤2% 注：等级按照 S 的最大值划分	现场无测试条件	无关项
		输出频率	Hz	在电池逆变工作状态下，输出为额定阻性负载，输出频率应不宽于 (50±0.5) Hz。		
		输出波形失真度	--	输入电压波形失真度≤5%，输出额定阻性负载与非线性负载，输出电压波形失真度应为： I 类：100%阻性负载：≤1% 100%非线性负载：≤3% II 类：100%阻性负载：≤2% 100%非线性负载：≤5% III 类：100%阻性负载：≤4% 100%非线性负载：≤7%		

检 验 结 果

序号	检验项目		单位	标准要求	检验结果	结 论
29	高温工作试验	输出稳压精度	--	输出为空载和额定阻性负载，调节输入电压为 UPS 上、下限值时，其稳压精度应为： I 类： $ S \leq 1\%$ II 类： $ S \leq 1.5\%$ III 类： $ S \leq 2\%$ 注：等级按照 $ S $ 的最大值划分	现场无测试条件	无关项
		输出频率	Hz	在电池逆变工作状态下，输出为额定阻性负载，输出频率应不宽于 (50 ± 0.5) Hz。		
		输出波形失真度	--	输入电压波形失真度 $\leq 5\%$ ，输出额定阻性负载与非线性负载，输出电压波形失真度应为： I 类：100%阻性负载： $\leq 1\%$ 100%非线性负载： $\leq 3\%$ II 类：100%阻性负载： $\leq 2\%$ 100%非线性负载： $\leq 5\%$ III 类：100%阻性负载： $\leq 4\%$ 100%非线性负载： $\leq 7\%$		
30	运输试验（容量 $\geq 20\text{kVA}$ ）		--	试验后 UPS 不应有机械损坏，紧固件不应松动，通电后应能正常工作。	符合要求	合格

环境和机械性能试验条件

序号	试验项目	试验要求
1	高温工作试验	试验方法按 GB/T 2423. 2-2001 中“试验 Bd”进行。试验温度为(40±2)℃, 产品无包装, 通电加额定阻性负载连续试验时间为 2h
2	低温工作试验	试验方法按 GB/T 2423. 1-2008 中“试验 Ad”进行。试验温度为(5±2)℃, 产品无包装, 通电加 50%额定阻性负载连续试验时间为 2h。
3	运输试验 (容量≥20kVA)	按 GB/T 3873-1983 附录 A 中 A. 10 “公路运输试验”的规定进行

样品信息

1 样品信息描述

- (1) 产品型号/规格: HP100KS (380V/380V 100kVA 在线式)
- (2) 容量: 100kVA
- (3) 输入、输出电压: 380V/380V

2 样品的关键材料信息:

见附件

3 样品照片

- (1) 拍摄地点: 生产企业
- (2) 拍摄日期: 2019 年 06 月 25 日

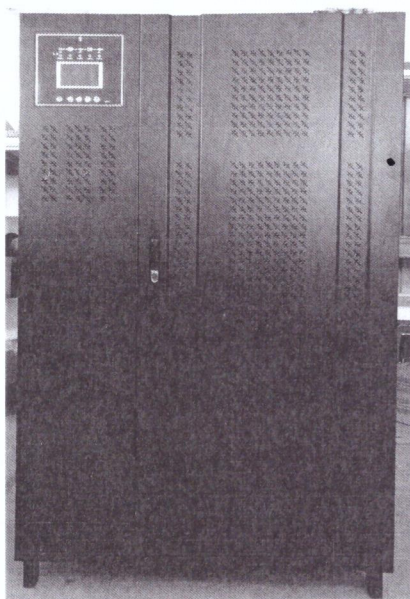


图 1 HP100KS 型在线式通信用交流不间断电源 (UPS) (380V/380V 100kVA 在线式) 设备正面



图 2 HP100KS 型在线式通信用交流不间断电源 (UPS) (380V/380V 100kVA 在线式) 设备内部



图3 铭牌

检 验 使 用 仪 表

序号	仪 器 设 备	型 号	编 号	备 注
1	示波器	DS1054	DS1ZA172417094	--
2	数字万用表	17B+	31780114WS	--
3	电能质量分析仪	ETCR5000	50170029	--
4	耐压测控仪	KRM9932	KRM9932150726008	--
5	接地电阻测试仪	LW2678	011113297	--
6	三相接触/泄露电流测试仪	AG9620	0911KGNJ080133	--

检 验 说 明：

1. 本检测中涉及的分包检测机构：无。
2. 其他需要说明的事项：无。



测试地点	生产企业		
测试时间	2019年06月25日至27日		
检验环境条件	温度： (20~25) °C	相对湿度： (30~60) %	
检验人	介坤	校核人	吴艳

附件

样品的关键材料信息

报告编号：03-19-OFC0472

检测委托书号：JD201905083

申请单位：深圳力锐斯电子有限公司

产品名称：在线式通信用交流不间断电源（UPS）

产品型号：HP100KS

材料名称	型号	生产厂家
AC/DC 变换器	31-530251-00G	日月元科技（深圳）有限公司 ✓
DC/AC 逆变器	31-530212-00G	日月元科技（深圳）有限公司 ✓
静态旁路开关	31-530251-00G	日月元科技（深圳）有限公司 ✓
主要大功率器件	SCR: SKKT162/16E(100K)	德国赛米控集团有限公司 ✓
	IGBT: CM200DY-12H(100K)	三菱电机有限公司 (Mitsubishi Electric Corporation) ✓
	母线滤波电解电容: CD135 (4700 μ F450V)	南通江海电容器股份有限公司 ✓

信息产业数据通信产品质量监督检验中心

2019年6月28日