180000343904

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L1910

国家强制性产品认证
试验报告

☒新申请 ☐变更 ☐监督 ☐复审 ☐其他：

申请编号：　A2021CCC0907-3657664

产品名称：　开关电源适配器

申请型号：　详见产品描述报告

检测机构：　华测检测认证集团股份有限公司

验证码：2539180121

2019年12月01日

样品名称：开关电源适配器 样品型号： FJ-SW20171096000, FJ-SW20175401200 样品数量：各2台 样品来源：送样 收样日期：2021.01.18 完成日期：2021.02.04	委托人：深圳市福佳电器有限公司 委托人地址：深圳市龙岗区吉华街道甘坑社区甘李二路8号华通大厦501 生产者：深圳市福佳电器有限公司 生产者地址：深圳市龙岗区吉华街道甘坑社区甘李二路8号华通大厦501 生产企业：惠州市福佳电器科技有限公司 生产企业地址：惠州市惠阳区沙田镇东明村（平龙公路边）耀裕工业园B幢1、3、4楼

试验依据标准：

GB4943.1-2011《信息技术设备 安全 第1部分：通用要求》；

GB/T9254-2008《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》；

GB17625.1-2012《电磁兼容 限值 谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16A）》

试验结论：合格

本申请单元所覆盖的产品型号：

详见产品描述报告。

安全主检：陈　荣　签名：陈荣　日期：2021.02.04

安全审核：曾诗彬　签名：曾诗彬　日期：2021.02.04

EMC 主检：王全彪　签名：王全彪　日期：2021.02.04

EMC 审核：陈德荣　签名：陈德荣　日期：2021.02.04

华测检测认证集团股份有限公司

检验检测专用章

2021年02月04日

签发人：曹雪枫 汪颖勇　　签名：曹雪枫 汪颖勇

签发日期：2021.02.04

备注：

认证实施规则：CNCA-C09-01:2014《强制性产品认证实施规则 信息技术设备》。

报 告 组 成

报告内容	有无	页数	编号
封面	√	1	/
首页	√	1	/
报告组成	√	1	/
变更确认表	/	/	/
CB核查报告	√	1	16701-210118056-CB
产品描述报告	√	1	16701-210118056-P
--安全描述报告	√	19	16701-210118056-P-S
--电磁兼容描述报告	√	8	16701-210118056-P-E
封底	√	1	/
安全测试报告	√	7	16701-210118056-D-S
电磁兼容测试报告	√	16	16701-210118056-D-E

本报告由表中划√的所有内容组成.

2019年12月01日

CB核查报告

申请人提供的CB证书/测试报告基本信息

CB证书编号：JPTUV-083165，JPTUV-083165-M1，JPTUV-083165-M2

CB测试报告编号：50098918 001，50098918 002，50098918 003

CB证书发证机构：TÜV Rheinland Japan Ltd.　　国别：日本

产品名称：SWITCHING ADAPTER

型号：FJ-SW2017xxxyyyy (for definition of variable xxx, yyyy, see table below for details)

规格：Input: 100-240V~, 50/60Hz, 1.5A Max.

Output: 具体见下表

Type designation	Output Voltage Range (Vdc)	Output Current Range (A)	Max. Output Power (W)	Transformer
FJ-SW2017xxxyyyy (xxx= 050-090, yyyy= 0100-6000)	5.0-9.0	0.1-6.0	54	2017-T1 (Sec winding: Φ0.45mm*6P*3Ts)
FJ-SW2017xxxyyyy (xxx= 095-195, yyyy= 0100-6000)	9.5-19.5	0.1-6.0	65	2017-T2 (Sec winding: Φ0.45mm*4P*6Ts)
FJ-SW2017xxxyyyy (xxx = 200-330, yyyy= 0100-3250)	20.0-33.0	0.1-3.25	65	2017-T3 (Sec winding: Φ0.50mm*2P*10Ts)
FJ-SW2017xxxyyyy (xxx = 360-540, yyyy= 0100-1860)	36.0-54.0	0.1-1.80	65	2017-T4 (Sec winding: Φ0.45mm*2P*18Ts)

Note:
The rated output voltage is rising in steps of 0.1V.
The rated output current is rising in steps of 0.01A.
Output voltage multiplied with output current are only tested up to the max. output power.

Variable:	**Range of variable:**	**Content:**
xxx	050-090, 095-195, 200-330, 360-540	‘xxx’ are 3 digits indicating 10 times the output voltage value in V. For example, 050 represents the output voltage is 5.0Vdc, 540 represents the output voltage is 54.0Vdc.
yyyy	0100 to 6000	‘yyyy’ are 4 digits indicating 1000 times the output current value in A. For example, 0100 represents the output current is 0.1A, 6000 represents the output current is 6.0 A.

CB测试依据标准：IEC 60950-1:2005，AmD1:2009，AmD2:2013

CB测试报告核查情况

CB测试报告中的申请人是否与CCC申请的认证委托人相同？ ☒是 ☐否（☐提供CB测试报告使用授权书）

CB测试报告中的制造商是否与CCC申请的生产者相同？ ☒是 ☐否（☐互为子母公司并提供声明）

CB测试报告中的生产厂是否覆盖CCC申请的生产企业？ ☒是 ☐否

CB测试报告中认可的产品型号是否覆盖了申请的产品型号 ☒是 ☐否

CB 测试报告依据的标准和国家标准是否有差异 ☒是 ☐否

CB测试报告中提供的受控安全件是否符合《CB报告中对安全零部件的处理原则》 ☒是 ☐否

结论： ☒认可 ☐ 拒绝（拒绝原因：/）

附加试验：☒是 ☐ 否

如果需要进行附加试验：

试验原因： 标准差异和重要条款核查；

试验项目： 1.5条款、1.6条款、1.7条款、2.6条款、2.10.3和2.10.4条款

核查项目： 2.7条款、2.9条款、4.5条款、附录C

认可时间（工作日）： 小于或等于15☒ 16-30☐ 31-45☐ 大于或等于 46☐

2019年12月01日

产品描述报告

产品名称：	开关电源适配器
申请型号规格：	型号：FJ-SW2017xxxyyyy（xxx=050-090，095-195，200-330，360-540，表示输出电压为5-9V，9.5-19.5V，20-33V，36-54V，步进0.1V；yyyy=0010-6000，表示输出电流为0.01-6A，步进0.01A；最大输出功率为65W） 输入：100-240V～，50/60Hz，1.5A Max 输出：具体详见下表

型号	输出电压范围Vdc)	输出电流范围(A)	最大输出功率(W)	变压器型号
FJ-SW2017xxxyyyy (xxx= 050-090, yyyy= 0100-6000)	5.0-9.0	0.1-6.0	54	2017-T1
FJ-SW2017xxxyyyy (xxx= 095-195, yyyy= 0100-6000)	9.5-19.5	0.1-6.0	65	2017-T2
FJ-SW2017xxxyyyy (xxx = 200-330, yyyy= 0100-3250)	20.0-33.0	0.1-3.25	65	2017-T3
FJ-SW2017xxxyyyy (xxx = 360-540, yyyy= 0100-1860)	36.0-54.0	0.1-1.80	65	2017-T4

产品功能描述、产品组成描述：

本次申请的开关电源适配器为I类可移动式设备，具有AC转DC功能，可用于信息技术类设备供电。

本次申请产品不带电线组件销售。

系列型号差异描述：

各型号之间仅型号命名不同，变压器次级绕组线径和次级取样元器件不同决定其额定输出参数不同，其余完全相同。

备注：/

2019年12月01日

安 全 描 述 报 告

安全样品描述及说明：

设备移动性：　[√]可移动式　[　]手持式　[　]驻立式　[　]可携带式
　　[　]永久性连接式　[　]直接插入式　[　]嵌装式　[　]其它
安全说明：　[√]汉文 [　]藏文　[　]蒙古文　[　]壮文　[　]维文　[　]其它
适用地区环境：　[　]≤海拔2000米　[√]≤海拔5000米　[　]不适用
适用气候条件：　[√]热带气候条件下　[　]非热带气候条件下
与电源的连接：　[　]可插式设备　[√]A型　[　]B型
　　[　]永久性连接式　[√]可拆卸电源软线　[　]不可拆卸电源软线
　　[　]不直接连接到电网电源
工作方式：　[√]连续工作　[　]短时工作　[　]间歇工作
接触区域：　[√]操作人员可触及的　[　]限制接触区域
过电压等级（OVC）：　[　]OVCI　[√]OVCII　[　]OVCIII　[　]OVCIV
电源容差（%）：±10%
进行IT配电系统试验：　[　]是　[√]否
进行IT配电系统试验，相一相电压（v）：/
设备类别：　[√]I类　[　]II类　[　]III类　[　]其他类
污染等级（PD）：　[　]PD1　[√]PD2　[　]PD3
预定要安装在墙壁或天花板的设备：　[　]是　[√]否
设备的质量（kg）：约0.256kg
进水防护等级：　IPX0

其他重要描述：

1、本次申请的产品为I类可移动式设备，其绝缘依靠加强绝缘的隔离变压器、隔离Y电容，光电耦合器以及足够的电气间隙和爬电距离组成，同时通过可靠保护接地起到防触电保护。产品外壳使用防火防护外壳且通过螺钉固定方式可靠固定。具体外观和结构见样品照片。

2、本次申请为CB转CCC认证，CB证书及CB测试报告信息如下：

CB报告编号	签发日期	测试机构	CB证书编号	发证日期	发证机构
50098918 001	2017-09-18	TÜV Rheinland (Shenzhen) Co., Ltd.	JPTUV-083165	2017-09-26	TÜV Rheinland Japan Ltd.
50098918 002	2018-01-02	TÜV Rheinland (Shenzhen) Co., Ltd.	JPTUV-083165-M1	2018-01-04	TÜV Rheinland Japan Ltd.
50098918 003	2019-11-16	TÜV Rheinland (Shenzhen) Co., Ltd.	JPTUV-083165-M2	2019-11-19	TÜV Rheinland Japan Ltd.

3、CB报告依据的标准为：IEC 60950-1:2005，AmD1:2009，AmD2:2013。CB报告中已对样品按海拔5000米和热带气候条件进行考核。经核查，CB报告中的认证委托人、生产者（制造商）、生产企业与CCC申请书的认证委托人、生产者（制造商）、生产企业完全一致。CB报告中的型号与本次CCC申请书的型号完全一致。

4、本次申请按认可CB测试报告进行处理，本次安全在FJ-SW20171096000（最大输出电流，最大输出功率）机型上针对1.5条款、1.6条款、1.7条款、2.6条款、2.10.3和2.10.4条款进行复核性试验，并且对2.7条款、2.9条款、4.5条款、附录C条款进行核查，同时在FJ-SW20175401200（最大输出电压）机型上针对1.6条款、1.7条款进行复核性试验，所有核查和试验结果均符合GB4943.1-2011标准要求。

其他重要描述：
——设备预期使用最高的环境温度为45℃；
——设备适用于热带气候条件下安全使用；

2019年12月01日

——设备适用于海拔5000米及以下地区安全使用；
——设备的断开装置说明：器具耦合器作为断接装置；
——设备不带电线组件销售。

整改情况说明：/

2019年12月01日

安全关键件清单：

序号	位号	部件号	关键件名称	型号	规格/材料	生产者(制造商)	生产企业	认证标准	备注
1	CN1	/	器具输入插座	DB-6	2.5A 250V～ C6类型	乐磁电子有限公司	乐磁电子有限公司	GB/T17465.1-2009	2006010204177922
				DB-14	10A 250V～ C14类型	乐磁电子有限公司	乐磁电子有限公司	GB/T17465.1-2009	2006010204177919
				HC-66	2.5A 250V～ C6类型	乐清市华琴电子有限公司	东莞市华琴电子有限公司	GB/T17465.1-2009	2016010204834637
				HC-99	10A 250V～ C14类型	乐清市华琴电子有限公司	东莞市华琴电子有限公司	GB/T17465.1-2009	2016010204834636
				ST-A04-002	2.5A 250V～ C6类型	浙江贝尔佳电子有限公司	浙江贝尔佳电子有限公司	GB/T17465.1-2009	2003010204090998
				ST-A01-003J	10A 250V～ C14类型	浙江贝尔佳电子有限公司	东莞市金佳电子有限公司	GB/T17465.1-2009	2011010204464692
2	F1	/	熔断器	3T	T3.15AL, 250Vac	旭程电子(深圳)有限公司	旭程电子(深圳)有限公司	GB/T9364.3-2018; GB/T9364.1-2015	2020970207000076
				3K		深圳市良胜电子有限公司	深圳市良胜电子有限公司	GB/T9364.3-2018; GB/T9364.1-2015	2020970207000104
				L3CT		洪湖市蓝光电子有限责任公司	洪湖市蓝光电子有限责任公司	GB/T9364.3-2018; GB/T9364.1-2015	2020980207000034
3	T2	/	变压器（不同型号变压器仅次级绕组不同）	2017-T1（适用于输出电压为5.0-9.0V）	CLASS B	深圳市福佳电器有限公司	惠州市顺辉达科技有限公司	IEC60950-1	认可CB报告（见CB报告号：50098918 001）
				2017-T2（适用于输出电压为9.5-19.5V）					
				2017-T3（适用于输出电压为20.0-33.0V）					
				2017-T4（适用于输出电压为36.0-54.0V）					

2019年12月01日

序号	位号	部件号	关键件名称	型号	规格/材料	生产者(制造商)	生产企业	认证标准	备注
			-骨架	PM-9820, PM-9630	PHENLIC, V-0, 150℃	SUMTOMO BAKELITE CO.LTD	/	UL94	UL
				4130(100%Virgin) (a)(b)		Chang Chun Plastics	/	UL94	UL
			-绝缘胶带	1350F-1(b), 1350-1(c)	130℃, 0.025mm厚/层, 耐压值3000Vac/层	3M Corp	/	UL510	UL
				CT*(c)(g), PZ*(b)		Jinjiang Yahua Sticking Tape Co Ltd	/	UL510	UL
				1P801, 1P802		P Leo & Co (BC) Ltd	/	UL510	UL
			-三层绝缘线	TEX-E	130℃, 加强绝缘, 线径：0.45mm、0.50mm	Furukawa Electric Co.,Ltd.	/	IEC/EN 60950-1 UL 2353	VDE UL
4	CX1	/	抑制无线电干扰电容器（X电容）	MPX	0.47uF, Min.250Vac, X2	汕头高新区松田实业有限公司	汕头保税区松田电子科技有限公司	GB/T6346.14-2015	CQC19001213200
				MPX		东莞市全鹏电子科技有限公司	东莞市全鹏电子科技有限公司	IEC60384-14:2005	CQC16001146402
				MPX/MKP		深圳圣融达科技有限公司	深圳圣融达科技有限公司	GB/T6346.14-2015	CQC12001081221
				MPX		深圳市浩田电子有限公司	深圳市煊尔泰科技有限公司	IEC60384-14:2005	CQC15001129775
				MPX		厦门万明电子有限公司	厦门万明电子有限公司	GB/T6346.14-2015	CQC07001020189
5	CY3,CY4	/	抑制无线电干扰电容器（Y电容）	CD	2200pF, Min.250Vac, Y1或Y2	汕头高新区松田实业有限公司	汕头保税区松田电子科技有限公司	GB/T6346.14-2015	CQC19001213616
				CE		汕头高新区松田实业有限公司	汕头保税区松田电子科技有限公司	GB/T6346.14-2015	CQC19001213202
				CT7		东莞市达孚电子有限公司	东莞市达孚电子有限公司	IEC60384-14:2005	CQC14001119739
				CT7		东莞市达孚电子有限公司	东莞市达孚电子有限公司	IEC60384-14:2005	CQC14001119741

序号	位号	部件号	关键件名称	型号	规格/材料	生产者(制造商)	生产企业	认证标准	备注
				CD		东莞市瓷谷电子科技有限公司	东莞市瓷谷电子科技有限公司	IEC60384-14:2005	CQC16001141130
				CE		东莞市瓷谷电子科技有限公司	东莞市瓷谷电子科技有限公司	IEC60384-14:2005	CQC16001141129
				F		广东南方宏明电子科技股份有限公司	广东南方宏明电子科技股份有限公司	IEC60384-14:2013+AMD1:2016	CQC15001124387
				F		广东南方宏明电子科技股份有限公司	广东南方宏明电子科技股份有限公司	IEC60384-14:2005	CQC15001136920
				YO		祥泰电子（深圳）有限公司	东莞市盛上泰实业有限公司	GB/T6346.14-2015	CQC13001095361
				YT		祥泰电子（深圳）有限公司	东莞市盛上泰实业有限公司	GB/T6346.14-2015	CQC16001148212
				HT		深圳市浩田电子有限公司	深圳市浩田电子有限公司	IEC60384-14:2005	CQC14001108166
				HTC		深圳市浩田电子有限公司	深圳市浩田电子有限公司	IEC60384-14:2005	CQC14001104872
6	CY1,CY2（可选，当二者串联使用时）	/	抑制无线电干扰电容器（Y电容）	CD	3300pF，Min.250Vac，Y1或Y2	汕头高新区松田实业有限公司	汕头保税区松田电子科技有限公司	GB/T6346.14-2015	CQC19001213616
				CE		汕头高新区松田实业有限公司	汕头保税区松田电子科技有限公司	GB/T6346.14-2015	CQC19001213202
				CT7		东莞市达孚电子有限公司	东莞市达孚电子有限公司	IEC60384-14:2005	CQC14001119739
				CT7		东莞市达孚电子有限公司	东莞市达孚电子有限公司	IEC60384-14:2005	CQC14001119741
				CD		东莞市瓷谷电子科技有限公司	东莞市瓷谷电子科技有限公司	IEC60384-14:2005	CQC16001141130
				CE		东莞市瓷谷电子科技有限公司	东莞市瓷谷电子科技有限公司	IEC60384-14:2005	CQC16001141129
				F		广东南方宏明电子科技股份有限公司	广东南方宏明电子科技股份有限公司	IEC60384-14:2013+AMD1:2016	CQC15001124387

序号	位号	部件号	关键件名称	型号	规格/材料	生产者(制造商)	生产企业	认证标准	备注
				F		广东南方宏明电子科技股份有限公司	广东南方宏明电子科技股份有限公司	IEC60384-14:2005	CQC15001136920
				YO		祥泰电子（深圳）有限公司	东莞市盛上泰实业有限公司	GB/T6346.14-2015	CQC13001095361
				YT		祥泰电子（深圳）有限公司	东莞市盛上泰实业有限公司	GB/T6346.14-2015	CQC16001148212
				HT		深圳市浩田电子有限公司	深圳市浩田电子有限公司	IEC60384-14:2005	CQC14001108166
				HTC		深圳市浩田电子有限公司	深圳市浩田电子有限公司	IEC60384-14:2005	CQC14001104872
7	CY1（当CY2不使用时）	/	抑制无线电干扰电容器（Y电容）	CD	2200pF, Min.250Vac, Y1	汕头高新区松田实业有限公司	汕头保税区松田电子科技有限公司	GB/T6346.14-2015	CQC19001213616
				CT7		东莞市达孚电子有限公司	东莞市达孚电子有限公司	IEC60384-14:2005	CQC14001119739
				CD		东莞市瓷谷电子科技有限公司	东莞市瓷谷电子科技有限公司	IEC60384-14:2005	CQC16001141130
				F		广东南方宏明电子科技股份有限公司	广东南方宏明电子科技股份有限公司	IEC60384-14:2013+AMD1:2016	CQC15001124387
				YO		祥泰电子（深圳）有限公司	东莞市盛上泰实业有限公司	GB/T6346.14-2015	CQC13001095361
				HT		深圳市浩田电子有限公司	深圳市浩田电子有限公司	IEC60384-14:2005	CQC14001108166
8	R2, R3, R37, R38	/	泄放电阻	/	Each max.1.8MΩ, min.1/4 W	/	/	IEC60950-1	认可CB报告（见CB报告号：50098918 001）
9	RV1（可选）	/	压敏电阻	SET-10D471K, SET-10D511K	470V/510V	汕头高新区松田实业有限公司	/	GB/T 10193-1997; GB/T 10194-1997; GB8898-2011; GB4943.1-2011	CQC19001213188

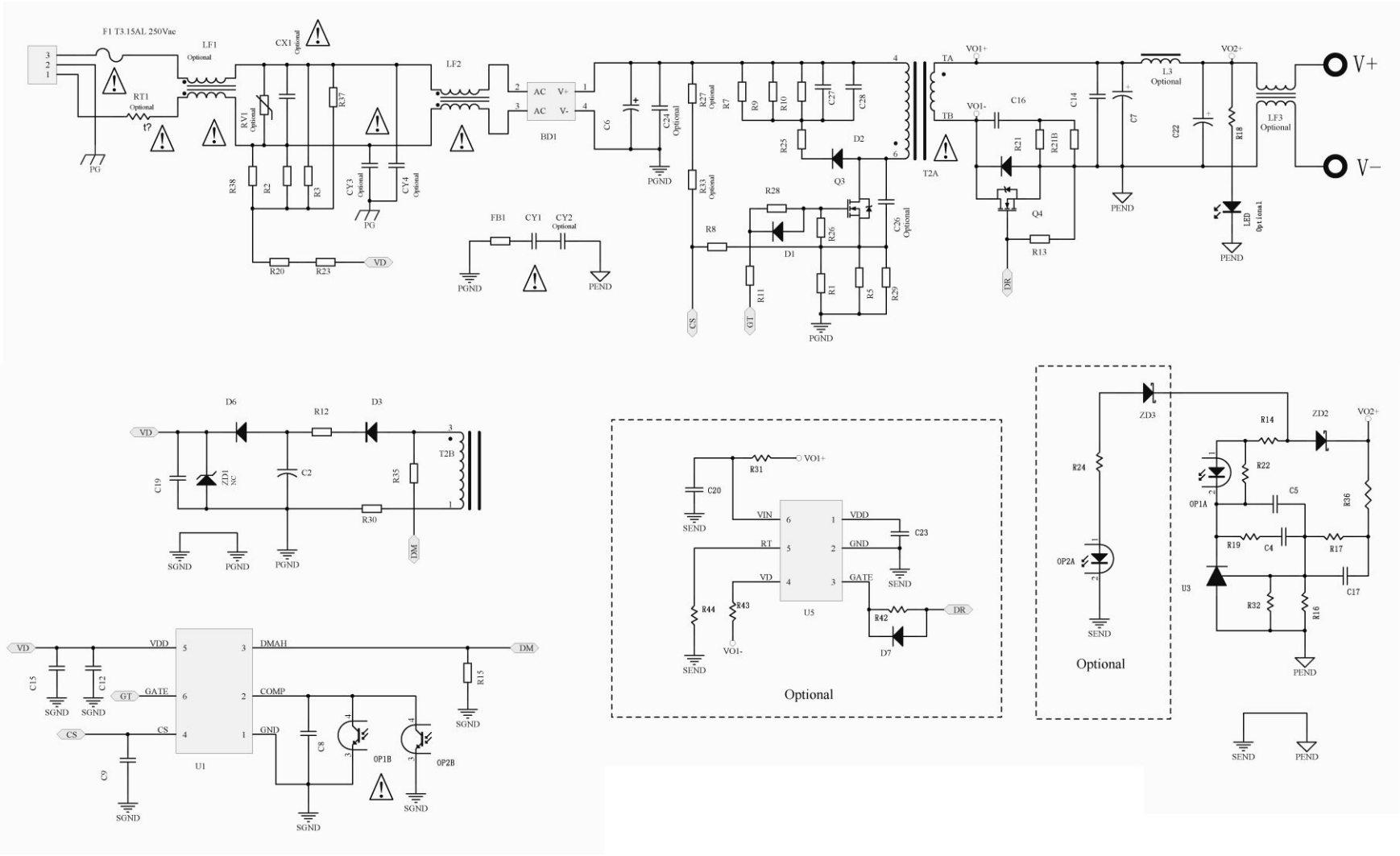
序号	位号	部件号	关键件名称	型号	规格/材料	生产者(制造商)	生产企业	认证标准	备注
				SET-14D471K, SET-14D511K	470V/510V	汕头高新区松田实业有限公司	/	GB/T 10193-1997; GB/T 10194-1997; GB8898-2011; GB4943.1-2011	CQC19001213191
				10D471K, 10D511K	470V/510V	惠州市嵩隆力上电子有限公司	/	GB/T 10193-1997; GB/T 10194-1997; GB8898-2011; GB4943.1-2011	CQC12001076479
				14D471K, 14D511K	470V/510V	惠州市嵩隆力上电子有限公司	/	GB/T 10193-1997; GB/T 10194-1997; GB8898-2011; GB4943.1-2011	CQC12001078540
				WMR10D471K-2, WMR10D471K-3, WMR10D511K-2, WMR10D511K-3, WMR14D471K-2, WMR14D471K-3, WMR14D511K-2, WMR14D511K-3	470V/510V	厦门万明电子有限公司	/	GB/T 10193-1997; GB/T 10194-1997; GB8898-2011; GB4943.1-2011	CQC14001104983
				TVR14471, TVR14511, TVR10471, TVR10511,	470V/510V	兴勤电子工业股份有限公司	/	GB/T 10193-1997; GB/T 10194-1997; GB8898-2011; GB4943.1-2011	CQC10001041750
10	OP1,OP2 (OP2在输出电压＞33V时为必	/	光电耦合器	EL1018, EL1019	加强绝缘，通过热循环测试,外部爬电距离≥8.0mm,绝缘穿透距离≥0.4mm （仅适用于海拔5000米及以下）	亿光电子工业股份有限公司	/	GB8898-2011; GB4943.1-2011	CQC10001042863

序号	位号	部件号	关键件名称	型号	规格/材料	生产者(制造商)	生产企业	认证标准	备注
	装件，≤33V时为选装)			1018, 1019, HK1018, HK1019	内部穿透距离（绝缘厚度）≥0.4mm,外部爬电距离规格≥7.0mm,通过120℃的热循环试验（仅适用于海拔5000米及以下）	华润半导体(深圳)有限公司	/	GB8898-2011; GB4943.1-2011	CQC16001152669
				CT1018, CT1019	加强绝缘,外部爬电距离>8.0mm，内部穿透距离(绝缘厚度)≥0.4mm，仅适用于海拔5000米及以下	CT Micro International Corporation	/	GB8898-2011; GB4943.1-2011	CQC14001104739
				OR-1018, OR-1019	加强绝缘，外部爬电距离≥7.5mm，内部穿透距离≥0.5mm，通过热循环实验，适用于海拔5000 米及以下地区	深圳市奥伦德元器件有限公司	/	GB8898-2011; GB4943.1-2011	CQC18001190940
11	/	/	印制板基材	KB-5150	V-0	建滔（佛冈）积层板有限公司	/	GB/T4724-2017, GB/T6040-2019, GB/T19466.1-2004, GB/T19466.2-2004, GB/T19466.3-2004, ISO11358-1:2014	CQC14134114665
				KB-5152（V0） KB-5152（V1）	至少FV1	江门建滔积层板有限公司	/	GB/T4724-2017, GB/T6040-2019, GB/T19466.1-2004, GB/T19466.2-2004, GB/T19466.3-2004, ISO11358-1:2014	CQC11001061103

序号	位号	部件号	关键件名称	型号	规格/材料	生产者(制造商)	生产企业	认证标准	备注
				ZD-68(G)F, ZD-68(G)F1	FV-0	山东金宝电子股份有限公司	/	GB/T4724-2017, GB/T6040-2019, GB/T19466.1-2004, GB/T19466.2-2004, GB/T19466.3-2004, ISO 11358-1:2014	CQC19134217661
				ZD-95(G)F, ZD-95(G)F1	FV-0	山东金宝电子股份有限公司	/	GB/T4724-2017, GB/T6040-2019, GB/T19466.1-2004, GB/T19466.2-2004, GB/T19466.3-2004, ISO 11358-1:2014	CQC19134217658
				KB CEM-1	V-0	梅州市超捷电子有限公司	/	GB/T4588.1-1996, GB/T5169.21-2017, GB/T5169.16-2017, GB/T4207-2012, GB/T6040-2019, GB/T19466.1-2004, GB/T19466.2-2004, GB/T19466.3-2004, ISO 11358-1:2014	CQC20134239293
12	/	/	外壳材料	940(f1)	PC, V-0	SABIC INNOVATIVE PLASTICS US LLC	/	UL94	UL (见CB报告号: 50098918 001)
				PC2330, PC2370(a1)(f1)	PC, V-0	SILVER AGE ENGINEERING PLASTICS (DONGGUAN) CO LTD	/	UL94	

序号	位号	部件号	关键件名称	型号	规格/材料	生产者(制造商)	生产企业	认证标准	备注
				N300X	V-0	沙伯基础创新塑料（上海）有限公司	沙伯基础创新塑料（上海）有限公司	GB/T5169.21-2017, GB/T5169.13-2013, GB/T5169.12-2013, GB/T5169.16-2017, GB/T5169.17-2017, GB/T4207-2012, GB/T6040-2019, GB/T19466.1-2004, GB/T19466.2-2004, GB/T19466.3-2004, ISO11358-1:2014	CQC15134130334
				945A, 925A, 955A	V-0	沙伯基础创新塑料（上海）有限公司	沙伯基础创新塑料（上海）有限公司	GB/T5169.21-2017, GB/T5169.13-2013, GB/T5169.12-2013, GB/T5169.16-2017, GB/T1033.1-2008, GB/T6040-2019, GB/T19466.1-2004, GB/T19466.2-2004, GB/T19466.3-2004, ISO11358-1:2014	CQC13134086997

产品电气原理图：



2019年12月01日

样 品 照 片（安全）



图1 产品外观



图2 产品外观（C14型器具输入插座）

样 品 照 片（安全）



图3 产品外观（C6型器具输入插座）

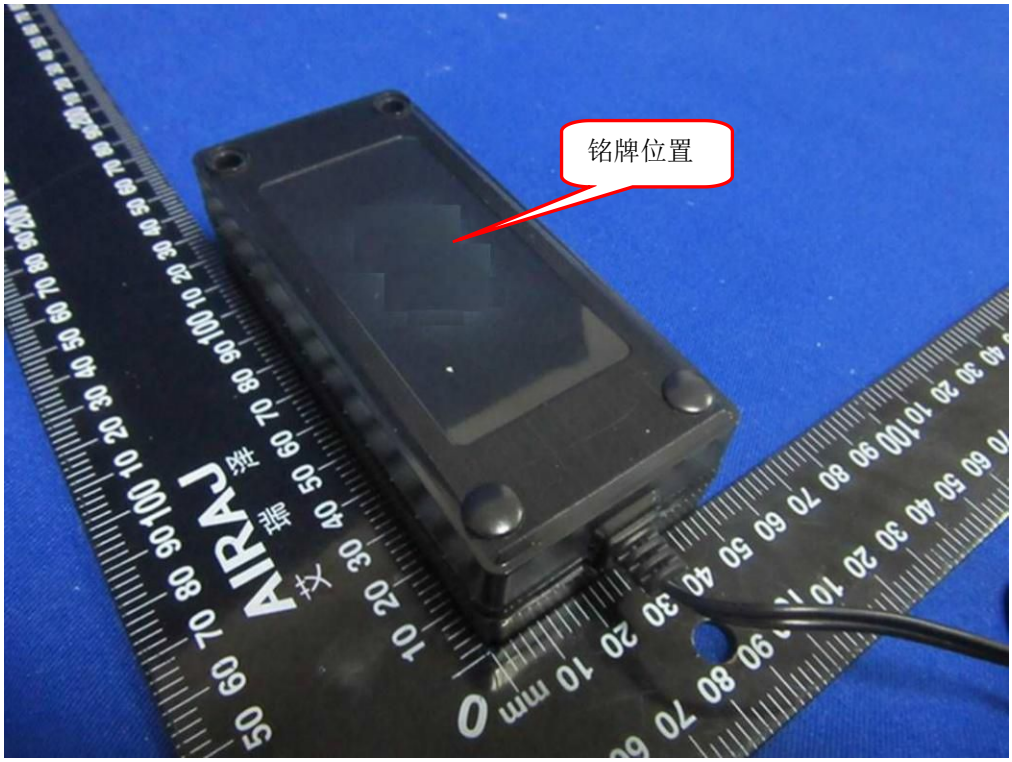


图4 端口

样 品 照 片（安全）

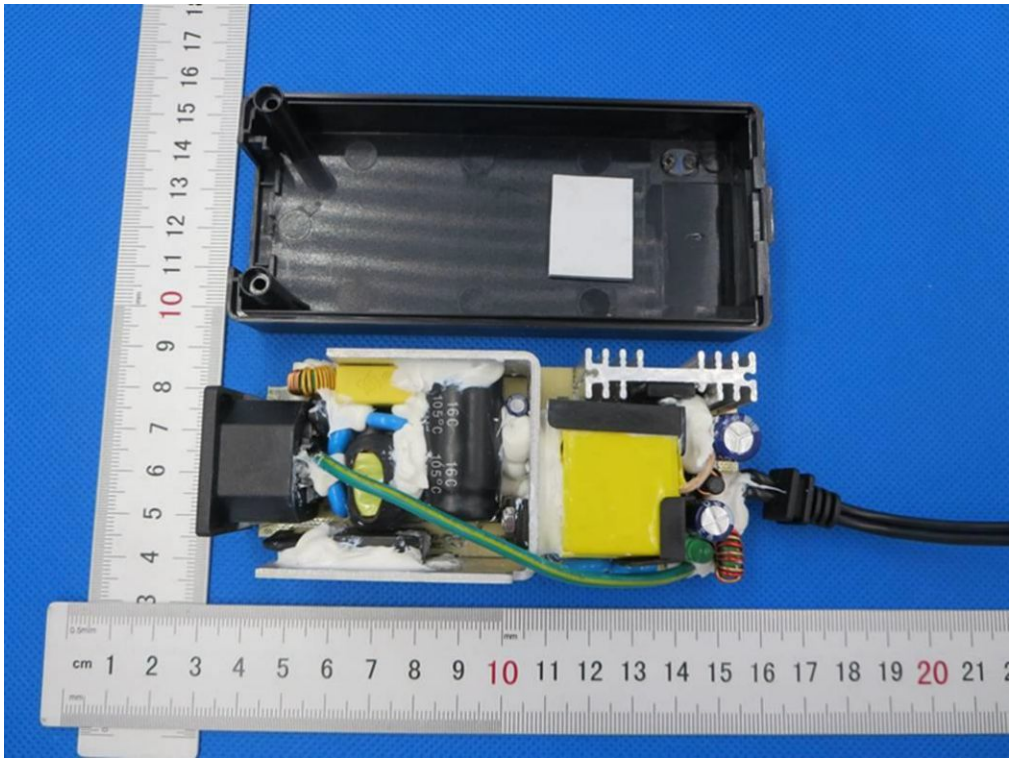


图5 内部结构

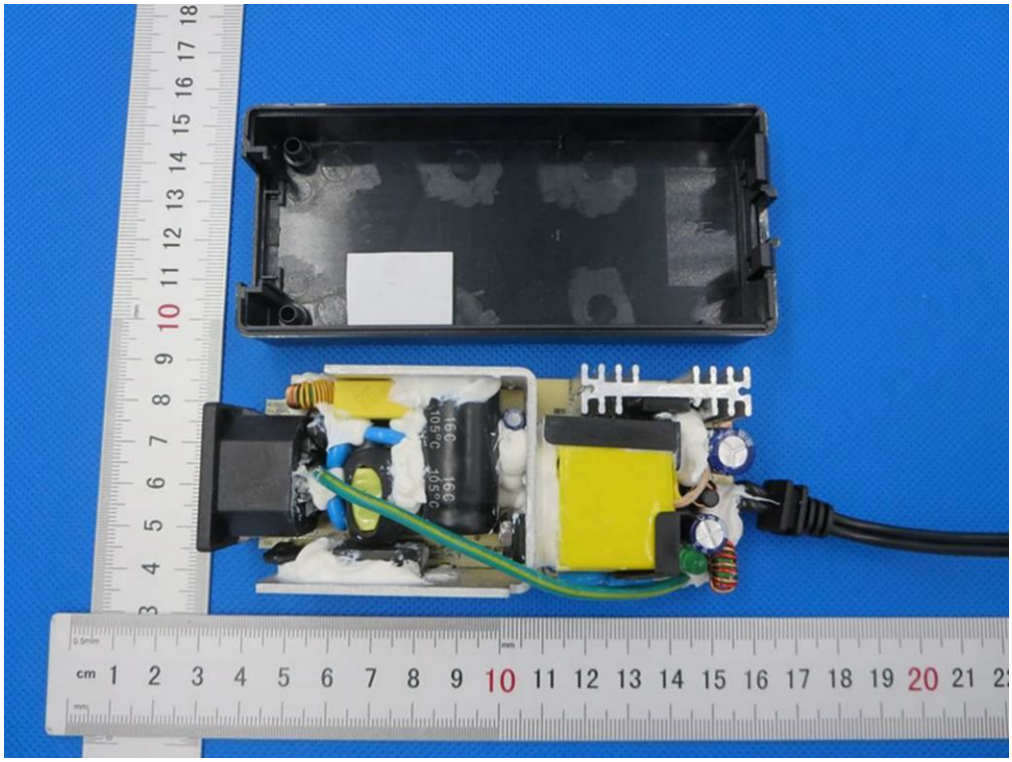


图6 内部结构

样 品 照 片（安全）

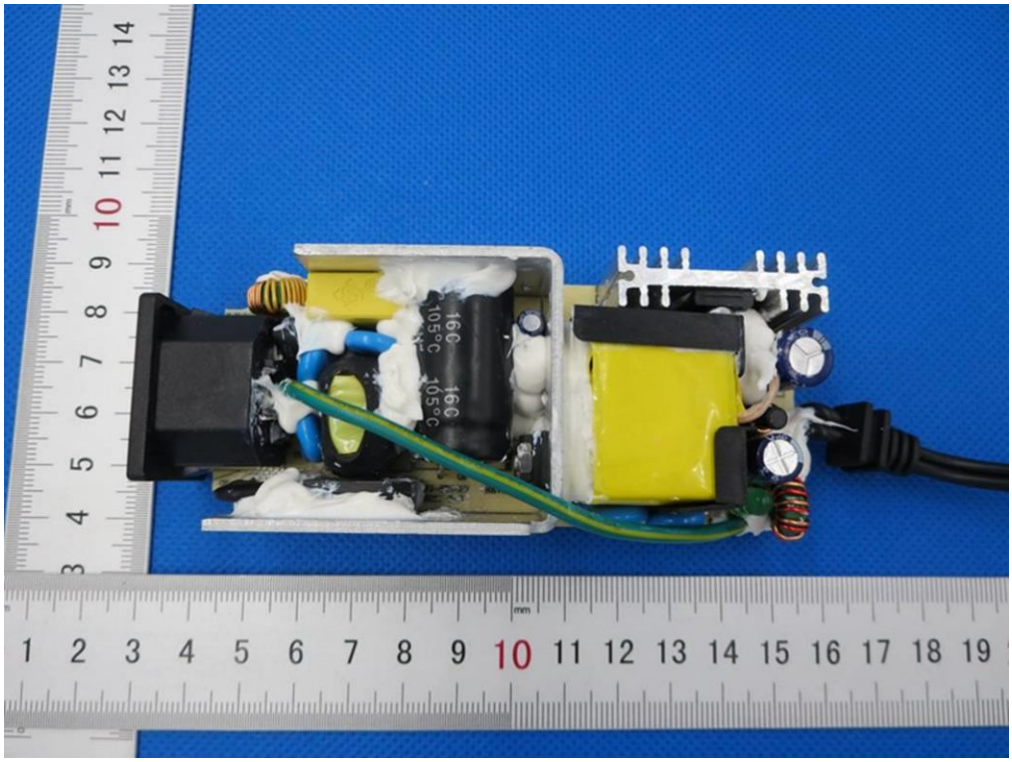


图7 电源板正面

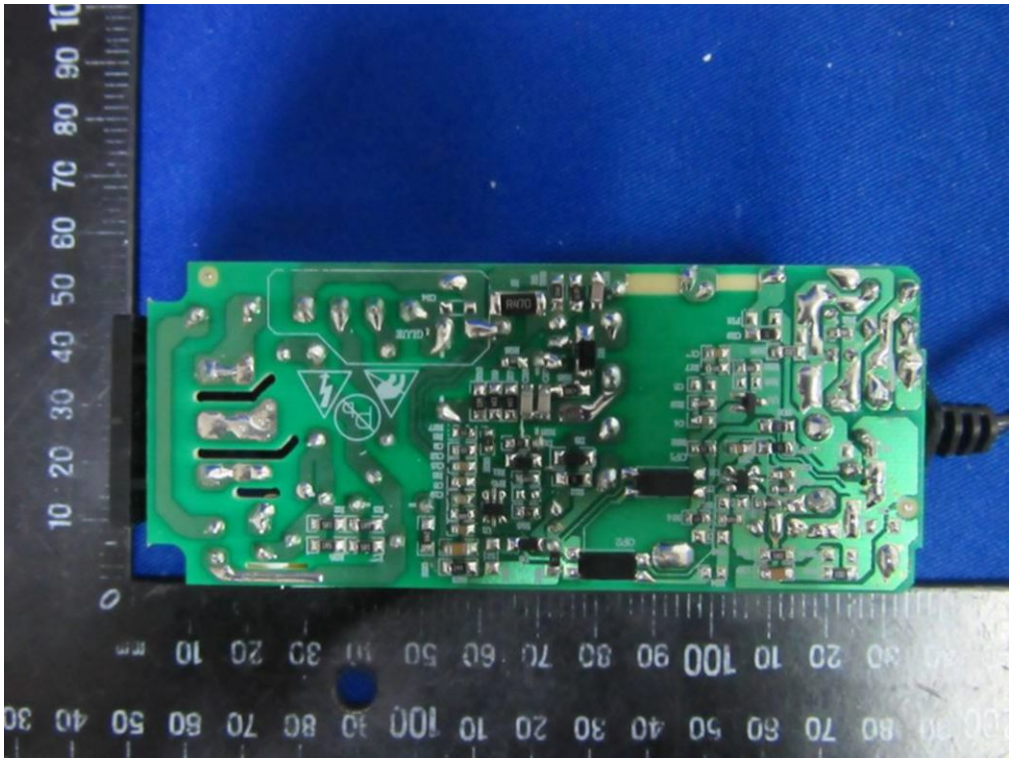


图8 电源板反面（OP2安装）

2019年12月01日

样 品 照 片（安全）

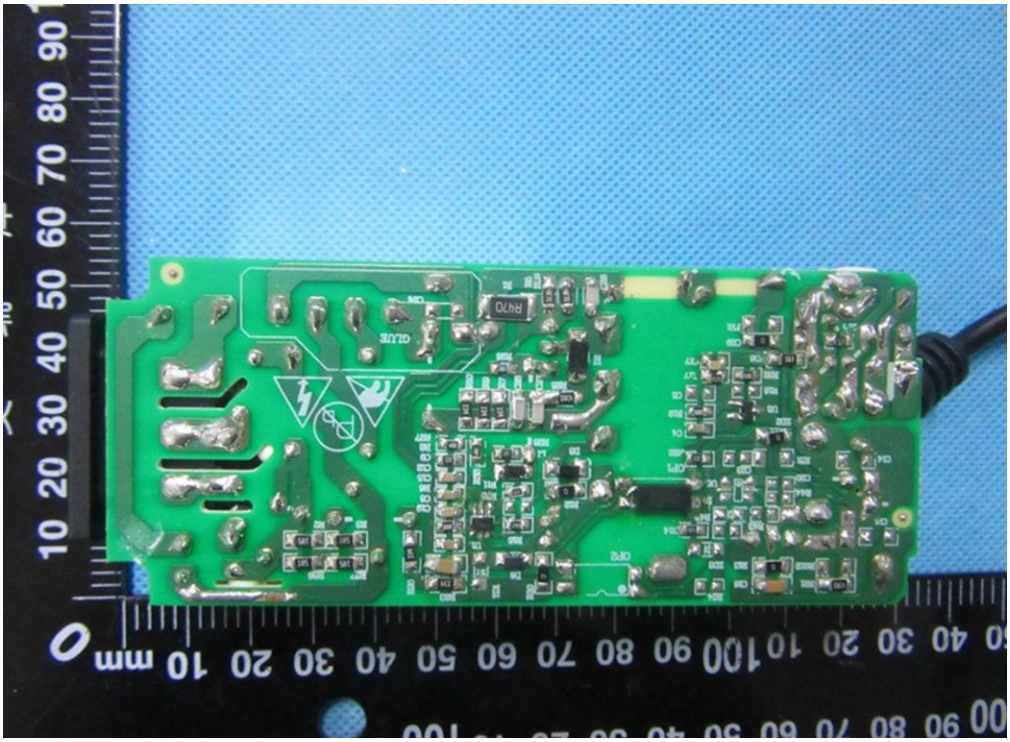


图9 电源板反面（OP2不安装）



图10 熔断器标识

样 品 照 片（安全）



UL E341644
FJT-1 2017-T2
FUJIA

图11 变压器标识
(FJ或FUJIA代表制造商为深圳市福佳电器有限公司代码)

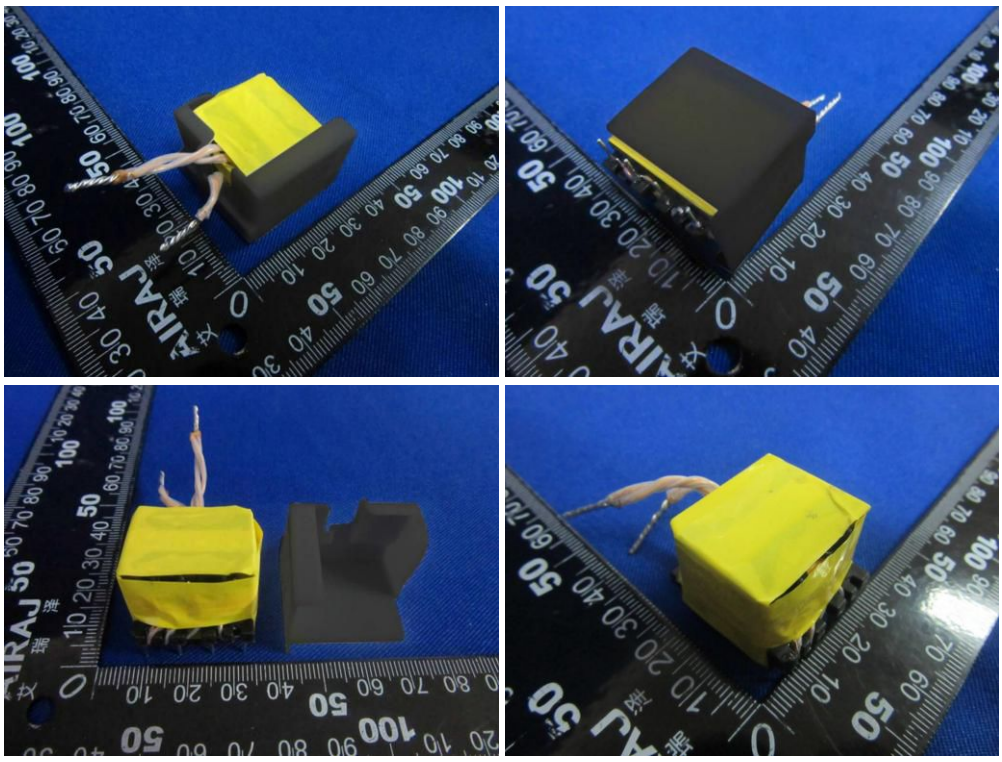


图12 变压器结构

样 品 照 片（安全）

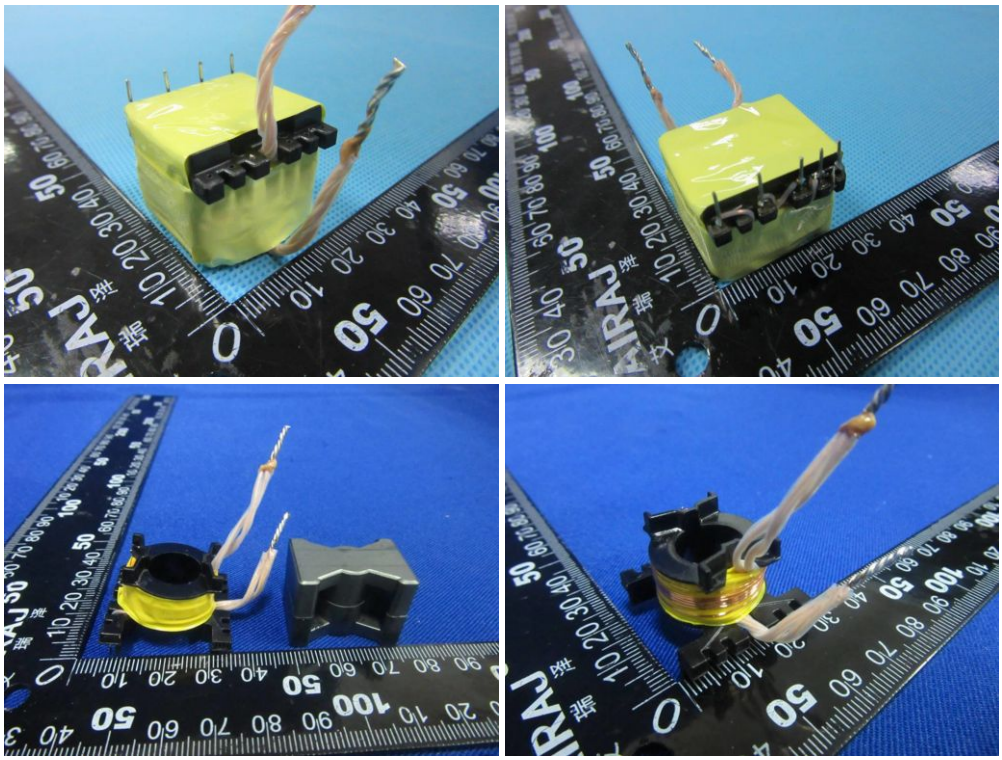


图13 变压器结构

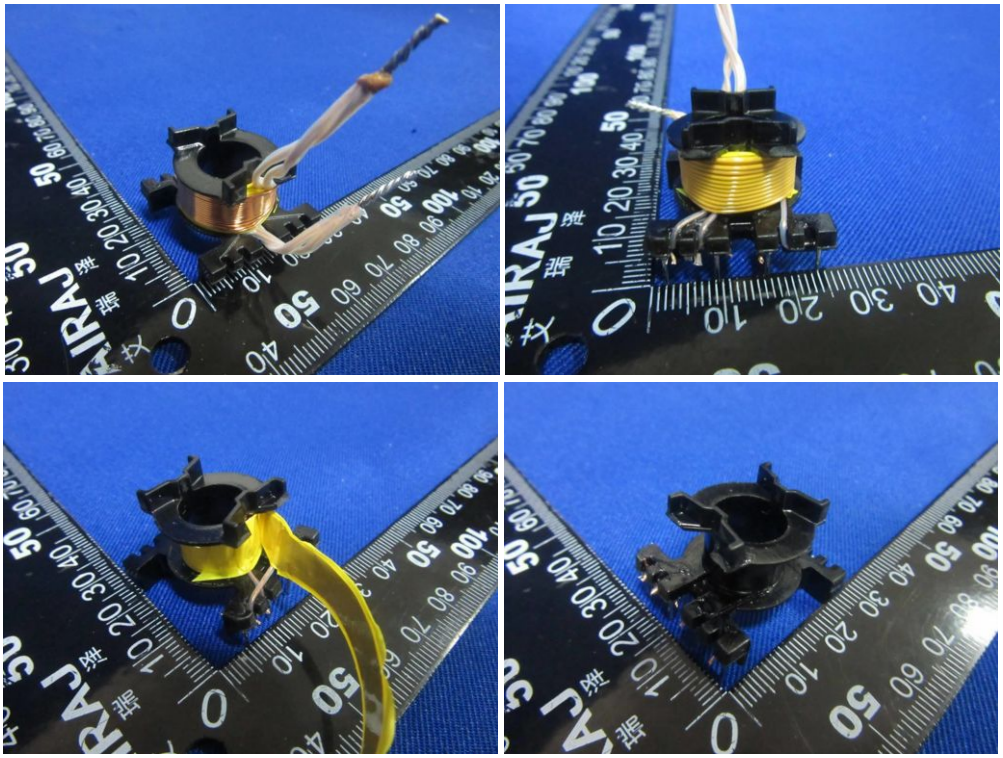


图14 变压器结构（次级绕组使用三层绝缘线）

样 品 照 片（安全）



图15 产品铭牌（其他铭牌信息仅产品型号命名和输出参数不同）

电 磁 兼 容 描 述 报 告

1. 受试设备（EUT）描述：

受试设备安装形式：移动式

受试设备接地方式：通过保护接地线(端子)接地

受试设备一般描述：本设备与信息技术设备配套使用，其无线电骚扰特性按B级信息技术设备要求。

供电方式：交流　　电源电压：100-240V～

电源频率：50/60Hz　　额定功率/额定电流：1.5A Max

电 源 线：不附带，可拆卸式（单相三极）

信 号 线：/

I/O接口：/

电信/网络端口：/

电信/网络端口连接电缆：/

多功能设备：□是，☒否

受试设备功能描述（适用时）：/

2. 其它重要说明：

1) 本次申请的产品型号及差异详见产品描述报告。

2) 本次申请产品的实测功率为68.6W，低于75W，谐波电流无适用限值，本次不考核。

3) 本次在FJ-SW20175401200型(输出规格54VDC/1.2A，最大输出电压，最大输出功率;编号为1#)样机上进行全项目试验。另在FJ-SW20170906000型(输出规格9VDC/6A，最大输出电流;编号为2#)样机上补测150kHz～30MHz电源端子骚扰电压和30MHz～1000MHz辐射骚扰场强试验。试验结果覆盖本申请单元其余型号。

电磁兼容关键件清单

序号	关键件名称	位号	型号	规格	生产者（制造商）	生产企业	使用/备用	备注
1	抑制射频干扰固定电感器	LF1	T10*6*4	0.7mH	/	/	使用	/
		LF2	T16*12*8	12mH	/	/	使用	/
	抑制无线电干扰电容器（X电容）	CX1	MPX	0.47μF	/	/	使用	/
			MPX/MKP		/	/	备用	/
2	抑制无线电干扰电容器（Y电容）（可选，当二者串联使用时）	CY1，CY2	CD	3300pF	/	/	备用	/
			CE		/	/	备用	/
			CT7		/	/	备用	/
			F		/	/	备用	/
			YO		/	/	备用	/
			YT		/	/	备用	/
			HT		/	/	备用	/
			HTC		/	/	备用	/
3	抑制无线电干扰电容器（Y电容）（当CY2不使用时）	CY1	CD	2200pF	/	/	使用	/
			CT7		/	/	备用	/
			F		/	/	备用	/
			YO		/	/	备用	/
			HT		/	/	备用	/

2019年12月01日

续电磁兼容关键件清单

序号	关键件名称	位号	型号	规格	生产者（制造商）	生产企业	使用/备用	备注
4	抑制无线电干扰电容器（Y电容）	CY3，CY4	CD	2200pF	/	/	使用	/
			CE		/	/	备用	/
			CT7		/	/	备用	/
			F		/	/	备用	/
			YO		/	/	备用	/
			YT		/	/	备用	/
			HT		/	/	备用	/
			HTC		/	/	备用	/
5	开关管	Q3	4N60	4A 600V	/	/	备用	/
			CS4N60		/	/	备用	/
			4N65	4A 650V	/	/	备用	/
			SMF4N65		/	/	备用	/
			SVF4N65F		/	/	备用	/
			SIF4N65E		/	/	备用	/
			YC4N65L		/	/	备用	/
			NCE65R1K2F		/	/	备用	/
			CS4N65		/	/	备用	/

2019年12月01日

续电磁兼容关键件清单

序号	关键件名称	位号	型号	规格	生产者（制造商）	生产企业	使用/备用	备注
6	开关管	Q3	JCS4N65, JCS4N65MF	4A 650V	/	/	备用	/
			0SG65R1K4DF		/	/	备用	/
			LNC4N65, LND4N65, LNG4N65, LNH4N65, LNF4N65, LSH04N65A, LSD04N65, LSD65R930GT LND6504		/	/	备用	/
			4N70DS	4A 700V	/	/	备用	/
			7N60	7A 600V	/	/	备用	/
			7N65	7A 650V	/	/	备用	/
			SMF7N65		/	/	备用	/
			SVF7N65F, SVF7N65T		/	/	备用	/
			SIF7N65F		/	/	备用	/

2019年12月01日

续电磁兼容关键件清单

序号	关键件名称	位号	型号	规格	生产者（制造商）	生产企业	使用/备用	备注
7	开关管	Q3	LNC7N65D, LND7N65D, LNG7N65D, LNH7N65D, LNF7N65D	7A 650V	/	/	备用	/
			7N65TF		/	/	备用	/
			YC7N65		/	/	备用	/
			TPA65R700MFD		/	/	备用	/
			NCE65T680F		/	/	备用	/
			CS7N65		/	/	备用	/
			10N60	10A 600V	/	/	备用	/
			CS10N60F A9R		/	/	备用	/
			CS10N60F		/	/	备用	/
			SVF10N60CF		/	/	备用	/
			SVF10N60CT		/	/	备用	/
			LND10N60, LNC10N60, LNE10N60, LNF10N60		/	/	备用	/

2019年12月01日

续电磁兼容关键件清单

序号	关键件名称	位号	型号	规格	生产者（制造商）	生产企业	使用/备用	备注
8	开关管	Q3	10N65	10A 650V	/	/	备用	/
			SMF10N65		/	/	备用	/
			SVF10N65CF		/	/	备用	/
			SIF10N65F		/	/	备用	/
			LND10N65, LNC10N65, LNE10N65, LNF10N65, LNDN10N65		/	/	备用	/
			CS10N65F A9R		/	/	备用	/
			CS10N65F		/	/	备用	/
			JCS10N65		/	/	备用	/
			11N60	11A 600V	/	/	备用	/
			LSD60R380E		/	/	备用	/
			LSD11N60E		/	/	备用	/
			11N65	11A 650V	/	/	备用	/
			NCE65R360F		/	/	备用	/
			TPA65R400MFD		/	/	备用	/

2019年12月01日

续电磁兼容关键件清单

序号	关键件名称	位号	型号	规格	生产者（制造商）	生产企业	使用/备用	备注
9	开关管	Q3	LSNC65R380HT, LSN65R380HT, LSD65R380GF, LSD11N65E	11A 650V	/	/	备用	/
			12N60	12A 600V	/	/	备用	/
			LND12N60		/	/	备用	/
			12N65	12A 650V	/	/	使用	/
10	主板	/	/	/	/	/	使用	/

2019年12月01日

样 品 照 片（EMC）

注：样品照同安全报告样品照片

2019年12月01日

声　　明

本报告试验结果仅对受试样品有效

未经许可本报告不得部分复制

对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五天内提出

试验单位：华测检测认证集团股份有限公司

地　　址：广东省深圳市宝安区70区鸿威工业园

邮政编码：518101

电　　话：400-6788-333

传　　真：（0755）33683385

E-MAIL：info@cti-cert.com

安 全 测 试 报 告

一般说明：

“（见附表）”指本报告的附加表格。

本报告出现的试验结果仅与试验样品有关。

除非全部复制，否则无试验室书面批准本报告不得部分复制.

可能的试验情况判定：	
一试验情况不适用本试验产品	N/A
一试验样品满足要求	P
一试验样品不满足要求	F

GB4943.1-2011			
条　款	要求 - 试验	结果 - 评述	判定
1.5	元器件		P
1.5.1	符合 GB4943 或相关元器件标准	见安全关键件清单	P
1.5.2	元器件的评定和试验	所有元器件均在其额定值范围内正确使用并符合有关标准	P
1.5.3	控温装置	无控温装置	N/A
1.5.4	变压器	认可 CB 报告	P
1.5.5	互连电缆		N/A
1.5.6	桥接绝缘的电容器	认可 CB 报告	P
1.5.7	桥接绝缘的电阻器	认可 CB 报告	P
1.5.7.1	桥接功能绝缘、基本绝缘或附加绝缘的电阻器	泄放电阻（R2，R3，R37，R38）	P
1.5.7.2	桥接在交流电网电源和其它电路之间的双重绝缘或加强绝缘上的电阻器		N/A
1.5.7.3	桥接在交流电网电源和与天线或同轴电缆相连的电路之间的双重绝缘或加强绝缘上的电阻器		N/A
1.5.8	接到 IT 配电系统的设备的元器件		N/A
1.5.9	电涌抑制器	认可 CB 报告	P
1.5.9.1	基本要求		P
1.5.9.2	VDRs 的保护		P
1.5.9.3	用 VDR 桥接功能绝缘		P
1.5.9.4	用 VDR 桥接基本绝缘		N/A
1.5.9.5	用 VDR 桥接附加绝缘、双重绝缘或加强绝缘		N/A
1.6	电源接口		P
1.6.1	交流配电系统		P
1.6.2	输入电流	(见附表 1.6.2)	P
1.6.3	手持式设备的电压限值	非手持式设备	N/A
1.6.4	中线		N/A
1.7	标记和说明		P
	标记的语言	简体中文	P
1.7.1	电源额定值	见以下条款	P
	额定电压或额定电压范围(V)	100-240V～	P
	电源性质符号（适用于直流）		N/A
	额定频率或额定频率范围（Hz）	50/60Hz	P
	额定电流（A）	1.5A Max	P
	制造厂商名称或商标	深圳市福佳电器有限公司	P
	型号	FJ-SW20171096000, FJ-SW20175401200	P
	II 类符号	I 类设备	N/A
	其它符号	其他符号的使用不会引起误解	P

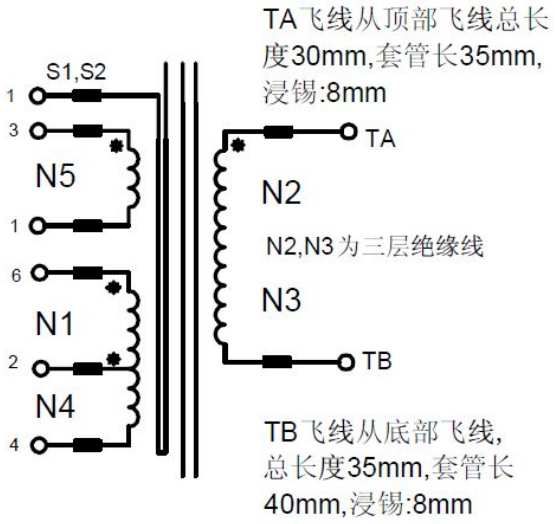
GB4943.1-2011			
条　款	要求 - 试验	结果 - 评述	判定
	认证标记		N/A
1.7.2	安全说明和标记		P
1.7.2.1	基本要求		P
	海拔高度警告语句或标识	适用于海拔 5000 米及以下地区	N/A
	气候条件警告语句或标识	适用于热带气候条件下	N/A
1.7.2.2	断开装置	器具耦合器作为断开装置	N/A
1.7.2.3	过流保护装置		N/A
1.7.2.4	IT 配电系统		N/A
1.7.2.5	操作人员使用工具接触区		N/A
1.7.2.6	臭氧		N/A
1.7.3	短时工作周期		N/A
1.7.4	电源电压调节		N/A
1.7.5	设备的电源输出插座		N/A
1.7.6	熔断器的标识	F1：T3.15AL/250V	P
1.7.7	接线端子	使用器具耦合器	N/A
1.7.7.1	保护接地和等电位连接端子		N/A
1.7.7.2	交流电网电源导线的端子		N/A
1.7.7.3	直流电网电源导线的端子		N/A
1.7.8	控制装置和指示器		N/A
1.7.8.1	标识，位置和标记		N/A
1.7.8.2	颜色		N/A
1.7.8.3	符合 GB/T5465.2 规定的符号		N/A
1.7.8.4	使用数字的标记		N/A
1.7.9	多个电源供电的分断	单一电源供电	N/A
1.7.10	恒温器和其他调节装置	无恒温器和类似装置的使用	N/A
1.7.11	耐久性	符合本标准要求	P
1.7.12	可拆卸的零部件		N/A
1.7.13	可更换电池	无电池使用	N/A
	语言		—
1.7.14	受限制接触区的设备		N/A

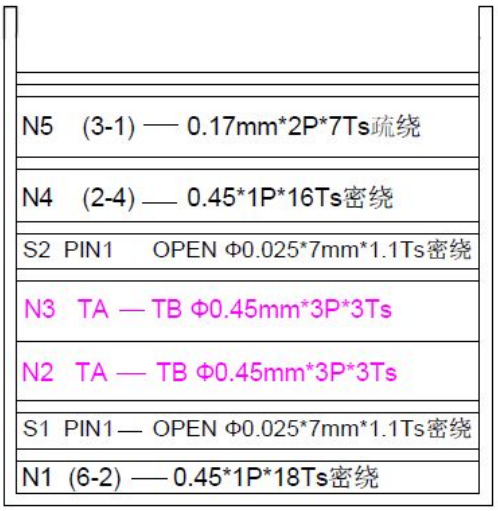
2.6	接地和连接保护措施	I 类设备	P
2.6.1	保护接地		P
2.6.2	功能接地		N/A
2.6.3	保护接地导体和保护连接导体		P
2.6.3.1	基本要求		P
2.6.3.2	保护接地导体的尺寸	使用器具输入插座	N/A
	额定电流(A),截面积(mm^2)		—
2.6.3.3	保护连接导体的尺寸	见 2.6.3.4 条款	P
	保护电流额定值（A），截面积（mm^2）		P
2.6.3.4	接地导体及其连接的电阻		P
	电阻（Ω），试验电流(A)，试验时间（min）	0.015Ω，32A，2min	P

GB4943.1-2011			
条　款	要求 - 试验	结果 - 评述	判定
2.6.3.5	绝缘的颜色	黄绿色	P
2.6.4	端子		P
2.6.4.1	基本要求		P
2.6.4.2	保护接地端子和保护连接端子	使用器具输入插座	P
	额定电流(A),类型和标称螺纹直径(mm)		—
2.6.4.3	保护接地导体和保护连接导体的分离		P
2.6.5	保护接地的完整性		P
2.6.5.1	设备的互连		N/A
2.6.5.2	保护接地导体和保护连接导体中的元器件		P
2.6.5.3	保护接地的断开		P
2.6.5.4	操作人员可拆卸的零部件		P
2.6.5.5	维修时要拆除的零部件		P
2.6.5.6	耐腐蚀		P
2.6.5.7	保护连接用螺钉		N/A
2.6.5.8	对通信网络或电缆分配系统的依赖		N/A
2.7	一次电路过流保护和接地故障保护		P
2.7.1	基本要求	保护装置构成设备的不可分割部分	P
	必须满足 5.3 要求的保护装置,除特定的以外,必须作为设备的一部分而包括在设备中		P
2.9	电气绝缘	经对 CB 报告（报告号：50098918001）2.9 条款核查，整机和变压器已在 40℃,93%R.H.,120h 的条件下进行潮热试验，试验结果符合本标准要求	P
2.10.3	电气间隙	(见附表 2.10.3 和 2.10.4)	P
2.10.4	爬电距离	(见附表 2.10.3 和 2.10.4)	P
4.5	发热要求	核查 CB 报告数据符合本标准要求	P
C	附录 C,变压器(见 1.5.4 和 5.3.3)		P
	位置	T2	—
	厂商	(详见安全关键件清单)	—
	型号	(详见安全关键件清单)	—
	额定值	(详见安全关键件清单)	—
	保护方式	加强绝缘	—
C.1	过载试验	经对 CB 报告（报告号：50098918	P

GB4943.1-2011			
条　款	要求 – 试验	结果 – 评述	判定
		001)附表 5.3 核查，试验结果符合本标准要求	
C.2	绝缘	(见附表 2.10.3 和 2.10.4) 结构图及电气原理图见附图	P
	绕组位移的保护	变压器次级绕组使用三层绝缘线，同时通过绝缘胶带可靠固定	P

变压器结构图及电气原理图:(各型号变压器仅次级绕组不同)





GB4943.1-2011			
条　款	要求 - 试验	结果 - 评述	判定

1.6.2	表:电气数据(在正常条件下)						P
熔断器#	额定电流(A)	电压(V) / 频率(Hz)	电流(A)	功率(W)	熔断器电流(A)	条件/状态	
F1	/	90 / 50	1.402	75.4	1.402	FJ-SW20171096000 型：输出带载：10.9V⎓ 6A	
	1.5 Max	100 / 50	1.223	75.0	1.223		
		220 / 50	0.680	73.6	0.680		
		240 / 50	0.635	73.8	0.635		
	/	264 / 50	0.588	74.1	0.588		
	/	90 / 50	1.481	74.2	1.481	FJ-SW20175401200 型：输出带载：54V⎓ 1.2A	
	1.5 Max	100 / 50	1.267	73.3	1.267		
		220 / 50	0.667	72.5	0.667		
		240 / 50	0.619	72.5	0.619		
	/	264 / 50	0.579	72.7	0.579		

2.10.3 和 2.10.4	表:电气间隙和爬电距离测量值					P
电气间隙和爬电距离的位置:	Up(V)	Ur.m.s (V)	电气间隙要求值 (mm)	电气间隙测量值 (mm)	爬电距离要求值 (mm)	爬电距离测量值 (mm)
L-N（熔断器之前）	≤420	≤240	2.3	3.2	2.4	3.2
熔断器 F1 两端之间	≤420	≤240	2.3	3.1	2.4	3.1
PE 到 L/N	≤420	≤240	3.0	3.1	3.0	3.1
CY1 两脚之间(安装 CY1 和 CY2 时)	≤420	≤240	3.0	7.0	3.0	7.0
CY2 两脚之间(安装 CY1 和 CY2 时)	≤420	≤240	3.0	5.0	3.0	5.0
CY3 两脚之间	≤420	≤240	3.0	5.1	3.0	5.1
CY4 两脚之间	≤420	≤240	3.0	4.4	3.0	4.4
初级散热片与可接触外壳表面之间	≤420	≤240	6.0	7.5	6.0	7.5
初级散热片到次级散热片之间	≤420	≤240	6.0	8.0	6.0	8.0
CY1 两脚之间（仅安装 CY1）	≤420	≤240	6.0	7.0	6.0	7.0
光耦 OP1 初次级之间	≤420	≤240	6.0	6.8	6.0	6.8
光耦 OP2 初次级之间	≤420	≤240	6.0	7.0	6.0	7.0
变压器初级绕组到次级引脚之间	612	344	6.9	>10.0	6.9	>10.0
变压器磁芯到次级引脚之间	612	344	6.9	>10.0	6.9	>10.0
变压器初级引脚(Pin4)到次级元器件（C5）之间	612	344	6.9	8.8	6.9	8.8
变压器磁芯到次级散热片之间	612	344	6.9	7.3	6.9	7.3
变压器初级绕组到次级元器件（C7）之间	612	344	6.9	8.0	6.9	8.0
备注:1）本产品适用于海拔 5000m 及以下地区安全使用，电气间隙已乘以培增系数 1.48。 2）变压器次级绕组使用三层绝缘线结构。磁芯当作初级部分来考查。						

试验仪器设备清单

序号	仪器设备名称	型　号	编　号	制 造 厂 商	校准有效期至	本次使用（√）
1	温湿度记录仪	175-H1	EES-171	德国德图	2021-02-14	√
2	数字功率计	WT210	EES-252	日本横河	2021-07-14	√
3	电子秒表	PC396	EES-116	TF	2021-02-14	√
4	数显卡尺	0-200mm	EES-077	日本三丰	2021-02-14	√
5	多通道电子负载	FT66100A	EES-234	费思泰克	2021-05-21	√
6	数字荧光示波器	TDS3032B	EES-064	美国泰克	2021-07-14	√
7	高压无源探头	P6015A	EES-302	美国泰克	2021-02-14	√
8	接地导通电阻测试仪	AN9616HS	EES-224	艾诺仪器公司	2021-12-31	√

注：打“√”为本次检验使用仪器、设备，所有仪器、设备均在校准有效期内。

电 磁 兼 容 测 试 报 告

1、受试设备（EUT）的设置和工作状态：

1、 试验电压：交流 220V/50Hz

2、 传导试验ＥＵＴ设置和工作状态

电源端子：受试设备与辅助设备一起组成标准试验配置进行测试，试验全过程受试设备工作于额定功率。

3、辐射骚扰试验全过程受试设备(EUT)运行符合标准要求的 EMC 测试程序，其状态如下：

受试设备与辅助设备一起组成标准试验配置进行测试，试验全过程受试设备工作于额定功率。

4、谐波试验全过程受试设备(EUT)测试状态如下：/

受试设备与辅助设备一起组成标准试验配置进行测试，试验全过程受试设备工作于额定功率。

2、支持或辅助设备描述：

设备名称：　水泥负载

设备型号：　/

设备串号：　/

制 造 厂：　/

连接方式：　直接端接

工作状态：　/

电 磁 兼 容 测 试 报 告

3、试验项目及结论

序号	试验项		级 /类别	结论	不确定度
1	150kHz～30MHz 电源端子骚扰电压		B 级	合格（1#、2#）	3.1dB
2	电信端口的传导共模骚扰	电压	/	不适用	/
		电流	/	/	/
3	30MHz～1000MHz 辐射骚扰场强		B 级	合格（1#、2#）	4.9dB
4	1GHz 以上辐射骚扰场强		/	不适用	/
5	谐波电流		A 类	无适用限值	/

可能的试验情况判定：

— 标准限值不适用　　无适用限值

— 试验结果满足标准要求　　合格

— 试验结果不满足标准要求　　不合格

— 试验项目不适用　　不适用

试　验　要　求　及　结　果

1．被测设备的分类依据：

依据标准 GB/T 9254-2008《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》要求，信息技术设备分为 A 级 ITE 和 B 级 ITE 两类。

A 级 ITE 是指满足 A 级限值但不满足 B 级限值要求的那种信息技术设备。

注：对于这类设备不应限制其销售，但应在其有关的使用说明中包含如下内容的声明：

> 警告
>
> 此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。

B 级 ITE 是指满足 B 级骚扰限值要求的那种信息技术设备，主要在生活环境中使用。

注：生活环境是指那种有可能在离相关设备 10m 远的范围内使用广播和电视接收机的环境。

2．　试验项目及试验要求和试验结果：

(1)150kHz～30MHz 电源端子骚扰电压

试验依据标准：GB/T 9254-2008《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》

标准要求：

A 级 ITE 限额值		
频率	限值	
	准峰值	平均值
0.15～0.50MHz	79 dB（μV）	66 dB（μV）
0.50～30MHz	73 dB（μV）	60 dB（μV）
B 级 ITE 限额值		
频率	限值	
	准峰值	平均值
0.15～0.50MHz	66～56 dB（μV）	56～46 dB（μV）
0.50～5MHz	56 dB（μV）	46 dB（μV）
5～30MHz	60 dB（μV）	50 dB（μV）

注：频率在 0.15～0.50MHz 范围内，限值随频率的对数呈线性减少；
在过渡频率处采用较低的限值。

试　验　要　求　及　结　果

试验布置照片：



试验条件

温度（℃）：23

相对湿度（%RH）：53

大气压（kPa）：101

试　验　要　求　及　结　果

试验结果：试验结果包括试验数据和试验曲线，以试验数据为准。

表 1：150kHz～30MHz 电源端子骚扰电压试验数据

被测电源线	试验数据					
	准峰值（QP）			平均值（AV）		
	测试频率 (MHz)	标准限值 dB(μV)	试验值 dB(μV)	测试频率 (MHz)	标准限值 dB(μV)	试验值 dB(μV)
1#						
L	0.1815	64.42	57.80	0.1860	54.21	42.98
L	0.2445	61.94	51.33	0.2445	51.94	36.55
L	0.3075	60.04	45.88	0.3075	50.04	30.74
N	0.1905	64.01	56.00	0.1815	54.42	43.04
N	0.2625	61.35	49.13	0.2490	51.79	33.65
N	2.8545	56.00	43.29	2.8995	46.00	31.60
2#						
L	0.1860	64.21	53.94	0.1860	54.21	43.71
L	0.2490	61.79	47.23	0.2490	51.79	37.54
L	0.3120	59.92	42.70	0.3120	49.92	33.05
N	0.1815	64.42	57.13	0.1815	54.42	43.97
N	0.2490	61.79	47.52	0.2490	51.79	35.12
N	0.3120	59.92	43.42	0.3120	49.92	31.69

注：1. 如果用准峰值检波器测得的值不大于用平均值测量所规定的限值，则认为用平均值检波器测量也能满足限值的要求,可不必进行平均值测量。

2. 检验值是相线、中线较大值。根据标准，对于不超过（L-20dB）（L 为用对数单位表示的限值电平）的骚扰电压，不予记录。

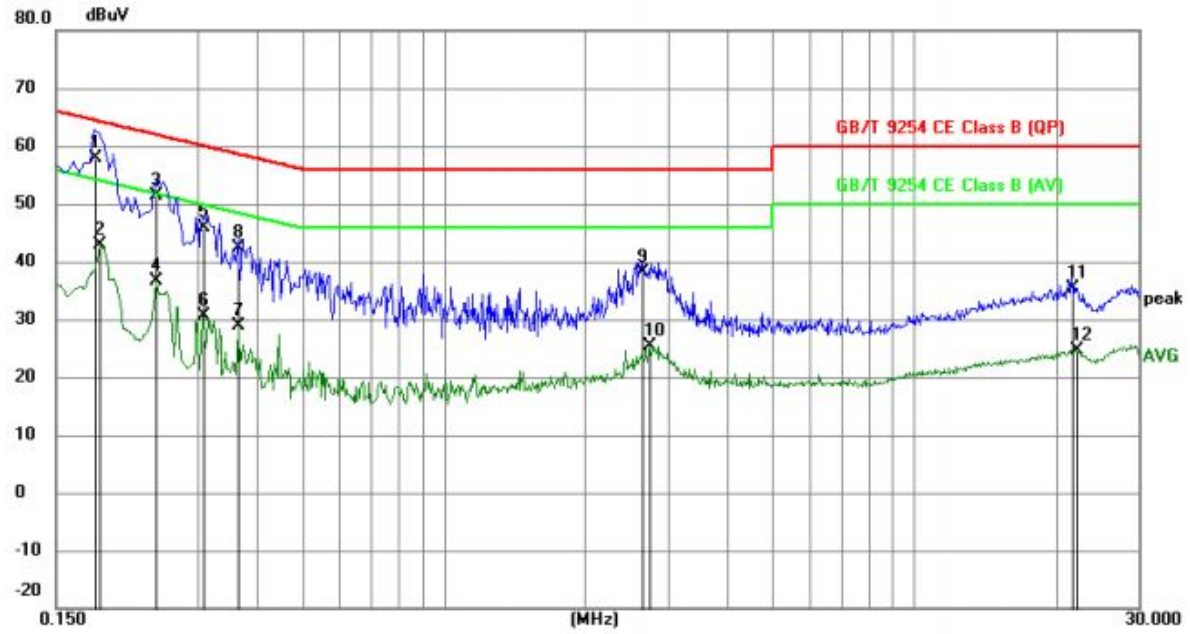
试　验　要　求　及　结　果

（1#）

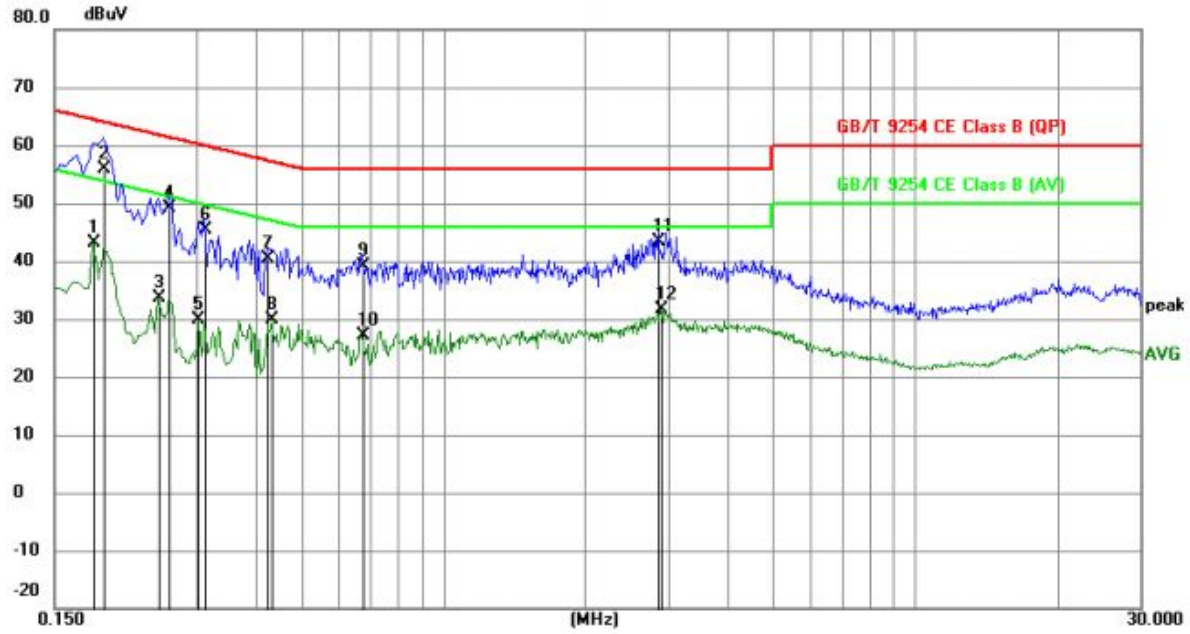
曲线 1　电源端子骚扰电压准峰值/平均值测试曲线示意图（L 极/N 极）

说明：曲线已包括线缆损耗，骚扰电压单位为 dB(μV)

L 极曲线



N 极曲线



注：上述曲线中蓝色表示峰值测量值；

　　上述曲线中绿色表示平均值测量值；

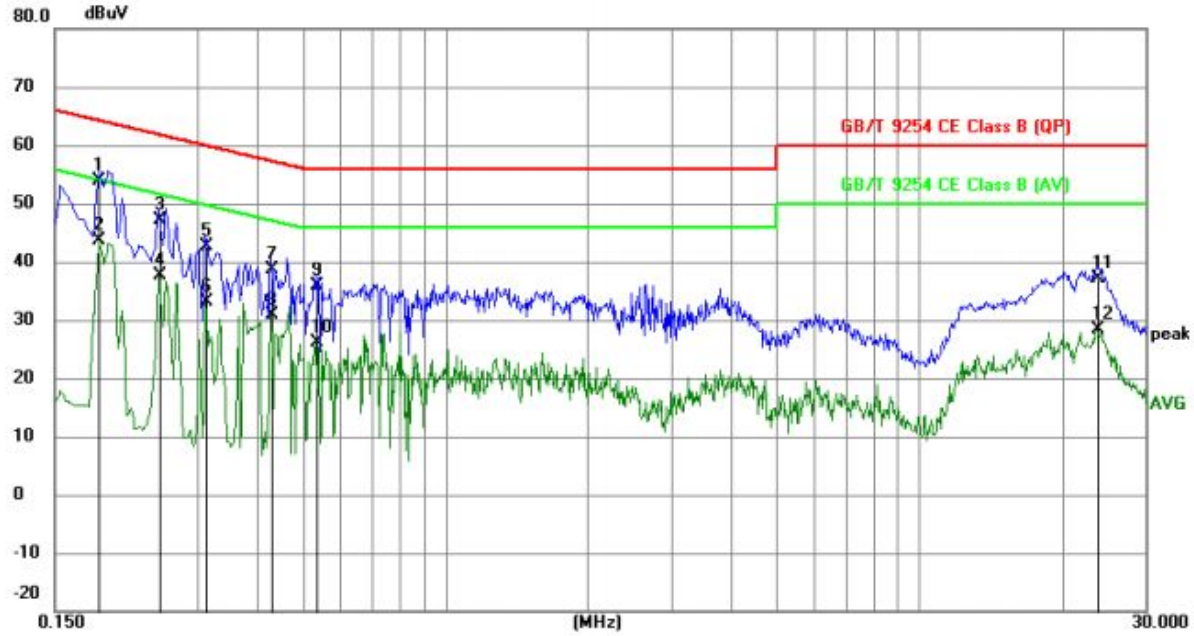
试　验　要　求　及　结　果

（2#）

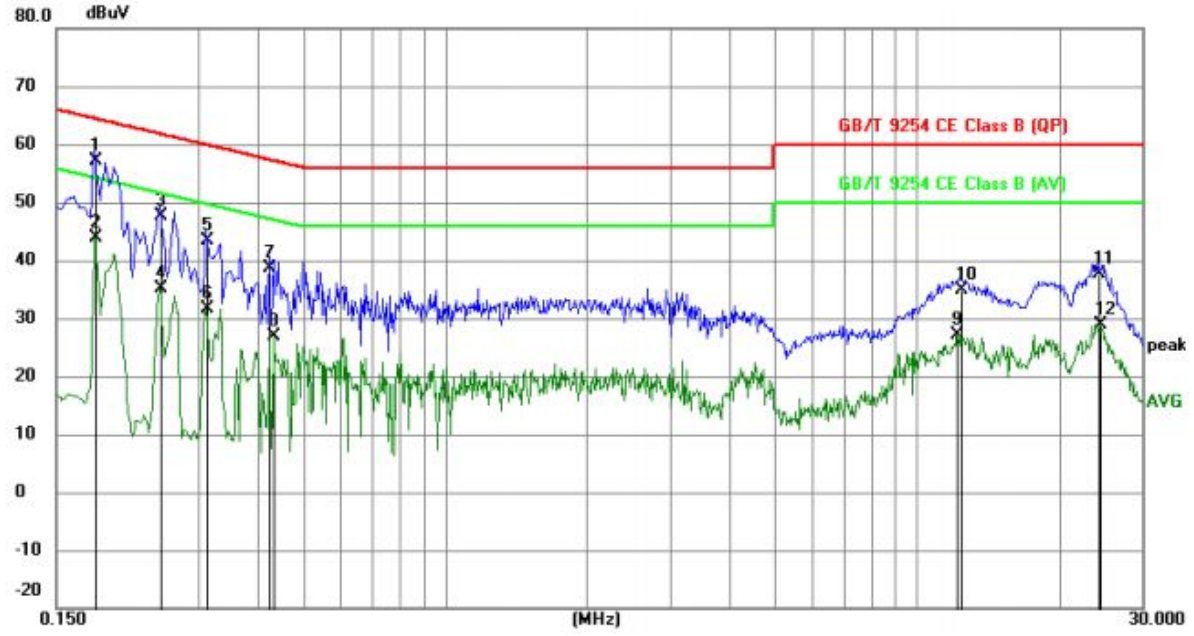
曲线 2　电源端子骚扰电压准峰值/平均值测试曲线示意图（L 极/N 极）

说明：曲线已包括线缆损耗，骚扰电压单位为 dB（μV）

L 极曲线



N 极曲线



注：上述曲线中蓝色表示峰值测量值；
　　上述曲线中绿色表示平均值测量值；

试　验　要　求　及　结　果

（2）电信端口的传导共模骚扰限值（注：此项目本次申请不适用）

试验依据标准：GB/T 9254-2008《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》

标准要求：

A 级电信端口传导共模（不对称）骚扰限值				
频率范围 MHz	电压限值　dB(μV)		电流限值 dB(μA)	
	准峰值	平均值	准峰值	平均值
0.15～0.50	97～87	84～74	53～43	40～30
0.50～30	87	74	43	30
B 级电信端口传导共模（不对称）骚扰限值				
频率范围 MHz	电压限值　dB(μV)		电流限值　dB(μA)	
	准峰值	平均值	准峰值	平均值
0.15～0.50	84～74	74～64	40～30	30～20
0.50～30	74	64	30	20

注：频率在 0.15~0.50MHz 范围内，限值随频率的对数呈线性减少；
在过渡频率处采用较低的限值；

试验布置照片：/

试验条件

温度（℃）：/
相对湿度（%RH）：/
大气压（kPa）：/

试　验　要　求　及　结　果

(3) 30MHz～1000MHz 辐射骚扰

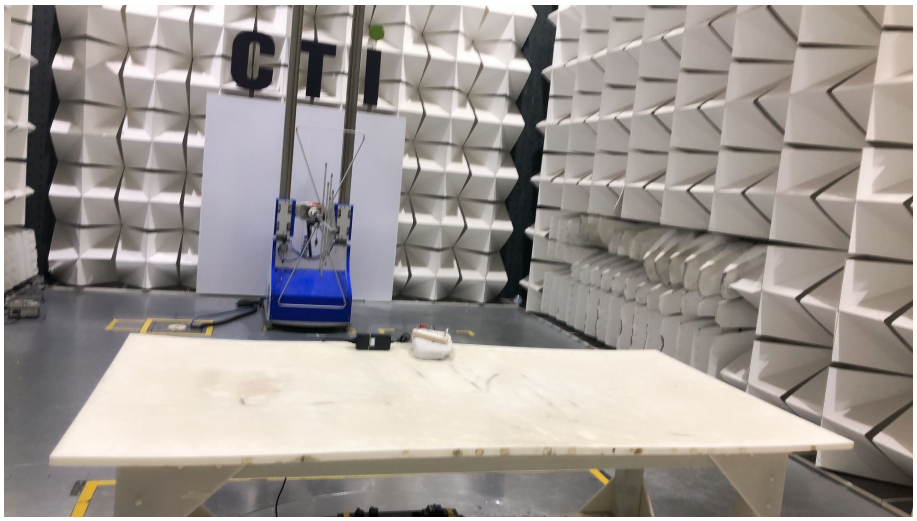
试验依据标准： GB/T 9254-2008《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》

标准要求：

A 级 ITE 限值（10m 测量距离处）	
频率(MHz)	准峰值限值 dB(μV/m)
30～230	40
230～1000	47
B 级 ITE 限值（10m 测量距离处）	
频率(MHz)	准峰值限值 dB (μV/m)
30～230	30
230～1000	37

注：在过渡频率处采用较低的限值。

试验布置照片：



试验条件

温度（℃） ：22

相对湿度（%RH） ：53

大气压（kPa） ：101

试　验　要　求　及　结　果

试验结果：试验结果包括试验数据和试验曲线，以试验数据为准。

表 2：30MHz～1000MHz 辐射骚扰（3M 法）

试验数据					
测试频率 (MHz)	天线极化方向 (水平 H/垂直 V)	天线高度 (cm)	转台角度 (°)	准峰值(QP)	
				标准限值 dB(μV/m)	试验值 dB(μV/m)
1#					
42.6000	V	100	158	40	33.40
30-230	H	100-400	0-360	40	＜30
230-1000	H/V	100-400	0-360	47	＜37
2#					
150.5377	H	200	360	40	33.17
74.9191	V	200	212	40	33.03
230-1000	H/V	100-400	0-360	47	＜37

注：1、采用 3 米测试距离，上表限值已在 10 米距离限值的基础上增加 10dB;

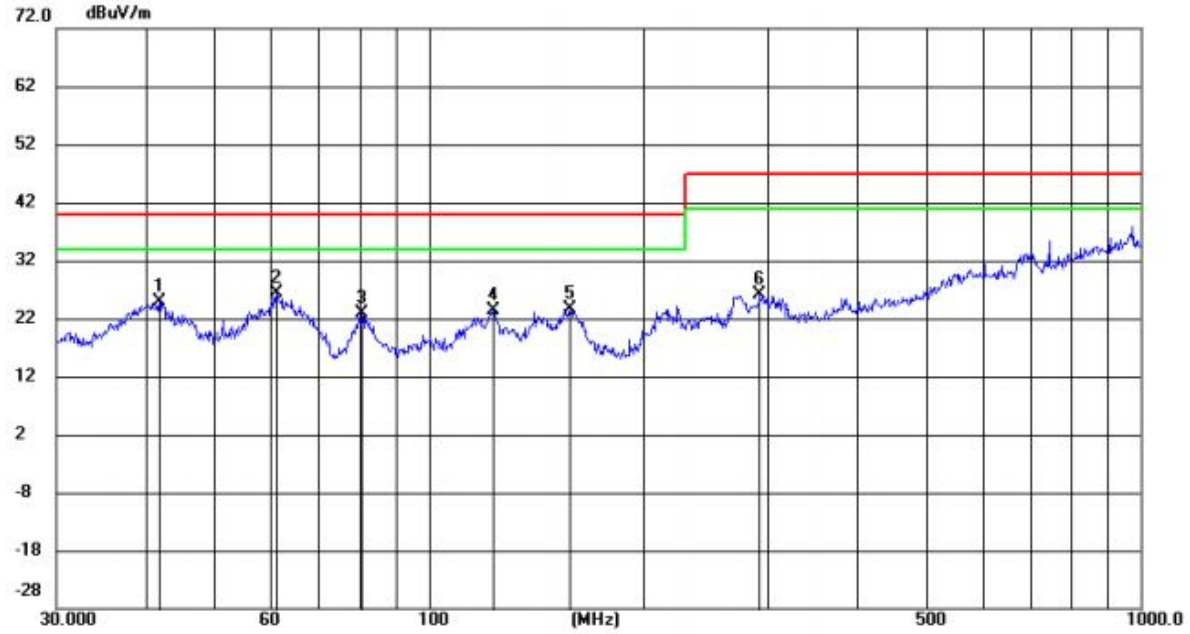
2、根据标准，对于不超过（L-20dB）（L 为用对数单位表示的限值电平）的骚扰场强，不予记录。

试　验　要　求　及　结　果

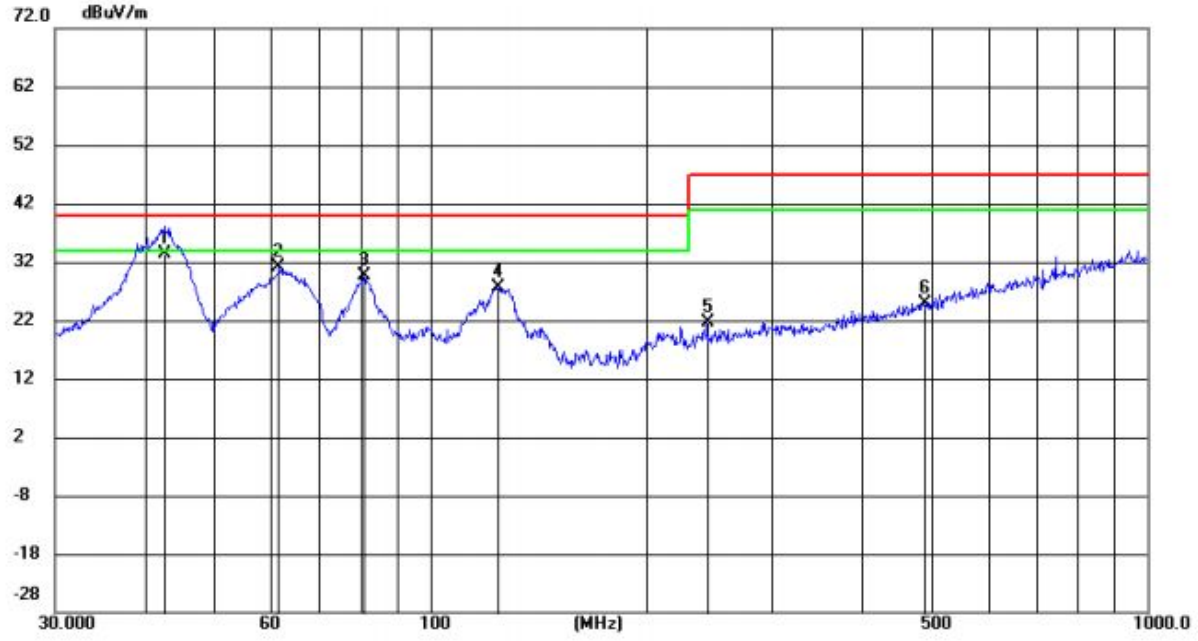
（1#）

曲线 3　辐射骚扰准峰值测试曲线示意图（水平 H、垂直 V）

水平 H 曲线



垂直 V 曲线



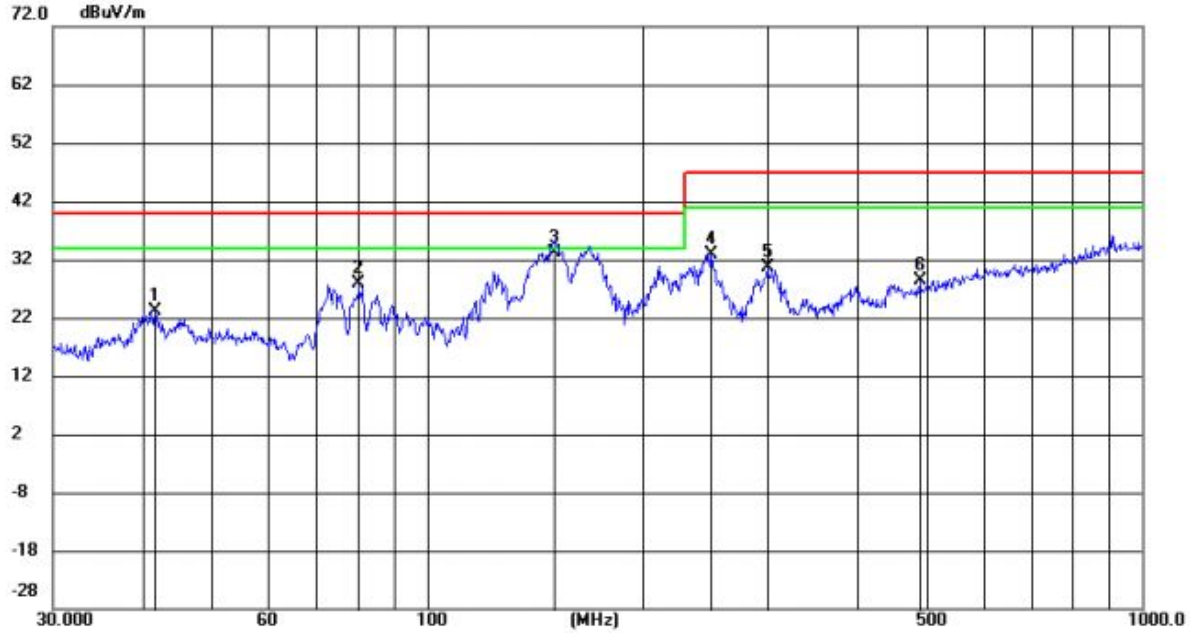
注：上述曲线中蓝色表示峰值测量值；

试　验　要　求　及　结　果

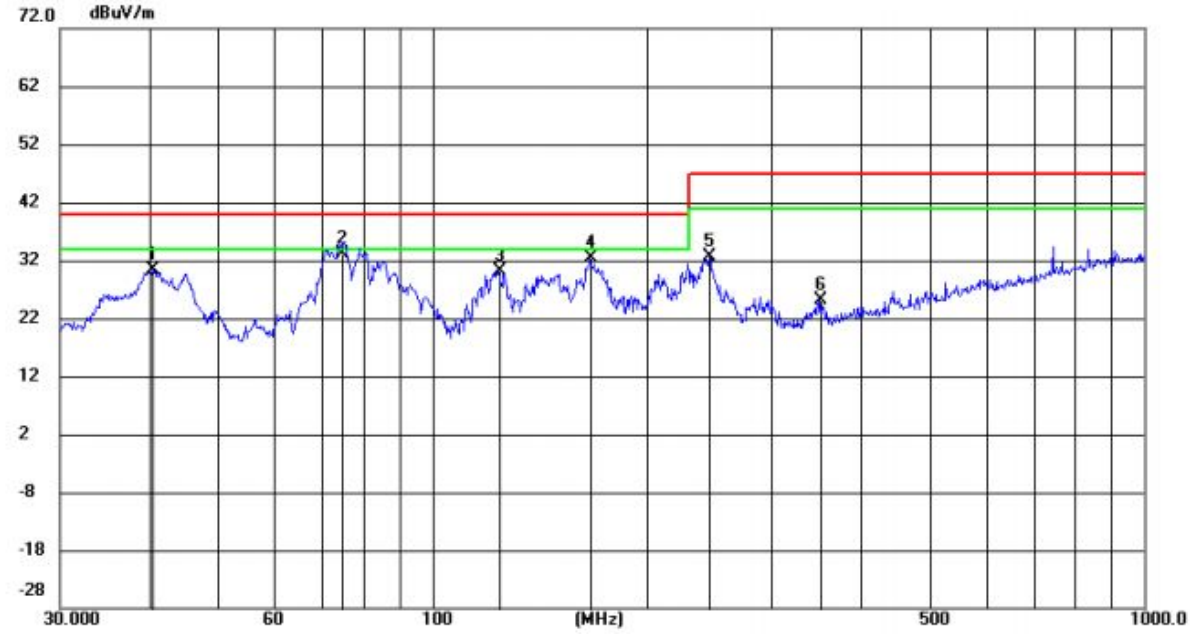
（2#）

曲线 4　辐射骚扰准峰值测试曲线示意图（水平 H 、垂直 V）

水平 H 曲线



垂直 V 曲线



注：上述曲线中蓝色表示峰值测量值；

试　验　要　求　及　结　果

(4)1GHz 以上辐射骚扰（注：此项目本次申请不适用）

试验依据标准：GB/T 9254-2008《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》

标准要求：

A 级 ITE 限值（3m 测量距离处）		
频率(GHz)	平均值 dB(μV/m)	峰值 dB(μV/m)
1～3	56	76
3～6	60	80
B 级 ITE 限值（3m 测量距离处）		
频率(GHz)	平均值 dB(μV/m)	峰值 dB(μV/m)
1～3	50	70
3～6	54	74

注：在过渡频率处采用较低的限值。

测量频率上限的选择：

EUT的最高内部源指在EUT内部产生或使用的最高频率，或EUT工作或调谐的频率。

如果EUT内部源的最高频率低于108MHz，则测量只进行到1GHz。

如果EUT内部源的最高频率在108MHz～500MHz之间，则测量只进行到2GHz。

如果EUT内部源的最高频率在500MHz～1GHz之间，则测量只进行到5GHz。

如果EUT内部源的最高频率高于1GHz，则测量将进行到最高频率的5倍或6GHz，取两者中的小者。

试验布置照片：/

试验条件：

温度（℃）：/

相对湿度（%RH）：/

大气压（kPa）：/

试　验　要　求　及　结　果

(5)谐波电流

试验依据标准：GB17625.1-2012《电磁兼容 限值 谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16A）》

A 类设备谐波电流限值				D 类设备谐波电流限值		
奇次谐波		偶次谐波		谐波次数 n 仅为奇次谐波	每瓦允许的最大谐波电流 mA/W	最大允许谐波电流 A
谐波次数 n	最大允许谐波电流 A	谐波次数 n	最大允许谐波电流 A			
3	2.30	2	1.08	3	3.4	2.30
5	1.14	4	0.43	5	1.9	1.14
7	0.77	6	0.30	7	1.0	0.77
9	0.40	8≤n≤40	0.23X8/n	9	0.5	0.40
11	0.33			11	0.35	0.33
13	0.21			15≤n≤39	3.85/n	0.15X15/n
15≤n≤39	0.15X15/n					

试验布置说明:

标准附录 C 给出了多种设备的谐波电流测量试验条件。对于附录 C 中未列出的设备，被测设备应按用户的操作控制下或自动程序设定在满载工作状态下依次将每个谐波分量调整到使其在满载运行条件下发出最大的谐波分量。

被测设备的电源端接入谐波电流测试系统的 EUT 供电端口。

试验布置照片：



试验条件:

温度（℃）　：21

相对湿度（%RH）　：52

大气压（kPa）　：101

试　验　要　求　及　结　果

试验结果：试验结果包括检验数据，试验数据见表 3。

E. U. T.额定功率(W)：	/
观察周期(s)：	150s
电压(V)：	220VAC
频率(Hz)：	50Hz
功率因数：	/
有功功率(W)：	68.6W
总谐波畸变率(%)：	/
系统电源：	220VAC
E. U. T.类别：	A 类
E. U. T.检验结论：	实测功率小于 75W，谐波电流无适用限值

注：　额定功率小于 75W 时，受试设备（EUT）在谐波测试中无适用限值（照明设备除外）

表 3　试验数据

/

试　验　要　求　及　结　果

测试场地：

序号	测试场地名称	型号/规格	校准有效期至	本次使用
1	3 号屏蔽室	7*4*3	2021 年 11 月 17 日	√
2	2 号屏蔽室	7*4*3	2021 年 11 月 17 日	√
3	2 号 3 米法电波暗室	SAC-3	2022 年 05 月 23 日	√

注：打“√”为本次试验使用的测试场地，所有测试场地均在有效期内。

测试设备：

序号	仪器设备名称	型　号	编　号	制造厂商	校准有效期至	本次使用
1	测量接收机	ESCI	100009	R&S	2021 年 04 月 27 日	√
2	测量接收机	ESCI	100435	R&S	2021 年 04 月 27 日	√
3	线性阻抗稳定网络	ENV216	100098	R&S	2021 年 03 月 04 日	√
4	宽频天线	VULB9163	9163-401	schwarzbeck	2021 年 10 月 16 日	√
5	电源	15003ix-CTS-400-413-EOS3-LF	1726A00002	美国 CIL	2021 年 03 月 04 日	√
6	谐波闪烁测试仪	300-CTS-230	1724A02035	美国 CIL	2021 年 03 月 04 日	√

注：打“√”为本次检验使用仪器、设备，所有仪器、设备均在检定有效期内。