



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS 13079

2015190730Z (2015) (粤) 质监验字024号

申请编号: A2018CCC1605-3002614

报告编号: 02801-1605183814

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: A2018CCC1605-3002614

产品名称: 程控用户交换机

申请型号: IP PBX200、HB3000

检测机构: 深圳市计量质量检测研究院



2017年12月01日

申请编号: A2018CCC1605-3002614

报告编号: 02801-1605183814

样品名称: 程控用户交换机
样品型号: IP PBX200
样品数量: 2套
样品来源: 客户送样

委托人: 深圳国威电子有限公司
委托人地址: 深圳市罗湖区莲塘街道罗沙路3038号

收样日期: 2018.09.18
完成日期: 2018.11.12

生产者: 深圳国威电子有限公司
生产者地址: 深圳市罗湖区莲塘街道罗沙路3038号

生产企业: 梅州国威电子有限公司
生产企业地址: 广东省梅州经济开发区AD1区

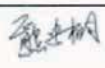
试验依据标准:

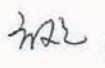
GB4943.1-2011《信息技术设备 安全 第1部分:通用要求》
GB/T9254-2008 (idt CISPR 22: 2006)《信息技术设备的无线电骚扰限值
和测量方法》
YD/T993-1998《电信终端设备的防雷技术要求及试验方法》

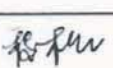
试验结论: **合格**

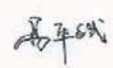
本申请单元所覆盖的产品型号:

IP PBX200、HB3000

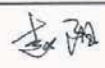
安全主检: 熊安桐 签名:  日期: 2018.11.12

安全审核: 方 欢 签名:  日期: 2018.11.12

EMC 主检: 程杭杭 签名:  日期: 2018.11.12

EMC 审核: 易华斌 签名:  日期: 2018.11.12



签发人: 赵 阳 签名: 

签发日期: 2018.11.12

备注:

1. 认证实施规则: CNCA-C16-01: 2014《强制性产品认证实施规则 电信终端设备》

2017年12月01日

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	无	/	/
CB核查报告	无	/	/
产品描述报告	√	1	02801-1605183814-P
—安全描述报告	√	12	02801-1605183814-P-S1
—电磁兼容描述报告	√	9	02801-1605183814-P-E1
—雷击描述报告	√	3	02801-1605183814-P-L1
封底	√	1	/
安全测试报告	√	20	02801-1605183814-D-S1
电磁兼容测试报告	√	17	02801-1605183814-D-E1
雷击测试报告	√	5	02801-1605183814-D-L1

本报告由表中划√的所有内容组成。

2017年12月01日

产品描述报告

产品名称: 程控用户交换机

申请型号规格: 型号: IP PBX200、HB3000
输入: 100-240VAC 50/60Hz 4A

产品功能描述、产品组成描述:

本次申请的产品为程控用户交换机, 属I类可移动式设备, 可通过RJ11口, 实现用户间通话, 采用计算机进行存储程序控制, 管理交换系统。

同时, 本次申请产品还具有集线器功能, 通过RJ45口, 实现网络数据传输功能。

系列型号差异描述:

两型号间差异仅为区分客户而命名不同, 差异不影响电磁兼容和安全性能。

备注:

本次申请为新申请。

2017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

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 ☒OVCI ☐OVCI ☐OVCI

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-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): 16.4 kg

进水防护等级: IPX0

其他重要描述

1. 本次申请的产品为 I 类设备, 有安全接地措施。设备的一次电路与地之间依靠基本绝缘隔离, 初级与次级间的隔离依靠加强绝缘和双重绝缘, 具有足够的电气间隙和爬电距离, 金属外壳作为防火防护外壳。经确认, 本次申请在型号 IP PBX200 上进行全项试验。
2. 其他重要描述
 - 设备预期使用的最高室内环境温度: 35℃;
 - 设备预期使用的最大海拔高度说明: 仅适用于海拔 2000 米及以下地区;
 - 设备预期使用的气候条件说明: 产品预期使用在非热带气候条件下;
 - 产品通过器具输入插座与电网电源断接。

2017年12月01日

申请编号: A2018CCC1605-3002614

第 2 页 共 12 页

报告号: 02801-1605183814-P-SI

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	/	/	电线组件	RVVZ-3P+XD-001 60227IEC53 3 × 0.75 平方毫米, 60227IEC53 3 × 1 平方毫米	10A 250V ~ (配 60227IEC53 3 × 0.75 平方毫米)	潮州市南科电子实业有限公司	潮州市南科电子实业有限公司	GB/T15934-2008	2007010101236366
	/	/	电线组件	EL-602+EL-701D (配 60227IEC53 3 × 0.75 平方毫米, 60227IEC53 3 × 1 平方毫米)	10A 250V ~	东莞景盛电线材料有限公司	东莞景盛电线材料有限公司	GB/T15934-2008	2007010101241152
	/	/	电线组件	CH-131+CH-112 CH-133+CH-112 CH-134+CH-112 10A 250V ~ (配 60227IEC53 3 × 0.75 平方毫米, 60227IEC53 3 × 1 平方毫米)	3 × 0.75 平方毫米	潮州市朝辉电器有限公司	潮州市朝辉电器有限公司	GB/T15934-2008	2007010101253376
	/	/	电线组件	HD-10 + HD-10 60227IEC53 3 × 0.75mm2	10A 250V ~ (配 60227IEC53 3 × 0.75mm2)	中山市宏达联线材料厂	中山市宏达联线材料厂	GB/T15934-2008	2009010101357040
	/	/	电线组件	SL-03+ZSSL-02 60227IEC53 3 × 0.75mm2, 60227IEC53 3 × 1mm2, 60245IEC53 3 × 1mm2	10A 250V ~ (配 60227IEC53 3 × 0.75mm2, 60245IEC53 3 × 1mm2)	广东周氏神龙电线制造有限公司	广东周氏神龙电线制造有限公司	GB/T15934-2008	2010010101431183
	/	/	电线组件	YH-03+YH-01 3 × 0.75mm2, 60227IEC53 3 × 1mm2	10A 250V ~ (配 60227IEC53 3 × 1mm2)	佛山市顺德区容桂易华家用电器配件厂	佛山市顺德区容桂易华家用电器配件厂	GB/T15934-2008	2010010101433121
2	/	/	器具输入插座	XD-102	10A 250VAC	潮州市南科电子实业有限公司	潮州市南科电子实业有限公司	GB/T17465.1-2009	2003010204030016
	/	/	器具输入插座	CH-415 CH-411	10A 250V ~	潮州市朝辉电器有限公司	潮州市朝辉电器有限公司	GB/T17465.1-2009	2002010204007832
	/	/	器具输入插座	YH-10	10A 250V ~	佛山市顺德区容桂易华家用电器配件厂	佛山市顺德区容桂易华家用电器配件厂	GB/T17465.1-2009	2005010204161384
	/	/	器具输入插座	XQ-10	10A 250V ~	广东凯金尔电器有限公司	广东凯金尔电器有限公司	GB/T17465.1-2009	2008010201289685
3	/	/	电源开关	KCD5	6A 250VAC	浙江中讯电子有限公司	浙江中讯电子有限公司	GB/T15092.1-2010	CQC03002004574

2017年12月01日

申请编号: A2018CQC1605-3002614

第 3 页 共 12 页

报告号: 02801-1605183814-P-SI

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
	/	/	器具开关	PS8A	6A/12A 250VAC	浙江贝尔佳电子有限公司	浙江贝尔佳电子有限公司	GB/T15092.1-2010	CQC03002005186
	/	/	器具开关	KCD5	6A 250VAC	乐清市新域电子有限公司	乐清市新域电子有限公司	GB/T15092.1-2010	CQC05003015042
	/	/	器具开关	KCD5	6A 250VAC	佛山市顺德区源峰五金电器有限公司	佛山市顺德区源峰五金电器有限公司	GB/T15092.1-2010	CQC10003043780
4	/	/	开关电源	RSP-320-12	输入: 100-240VAC, 50/60Hz, 4.0A 输出: 12VDC, 26.7A; 仅适用于海拔2000米及以下	苏州明纬科技有限公司	苏州明纬科技有限公司	GB17625.1-2012; GB4943.1-2011; GB/T9254-2008	2013010907594552
5	/	/	印制板基材	KB-6150	FV0级	建滔电子材料(江阴)有限公司	建滔电子材料(江阴)有限公司	GB/T4721-92 GB/T4722-92 GB4725-92	CQC09001031617
	/	/	印制板基材	FR-4	FV0级	建滔电子材料(江阴)有限公司	建滔电子材料(江阴)有限公司	GB/T4721-92 GB/T4722-92 GB4725-92	CQC09001031619

2017年12月01日

申请编号: A20180001605-3002614

第 4 页 共 12 页

报告号: 02801-1605183814-P-SI

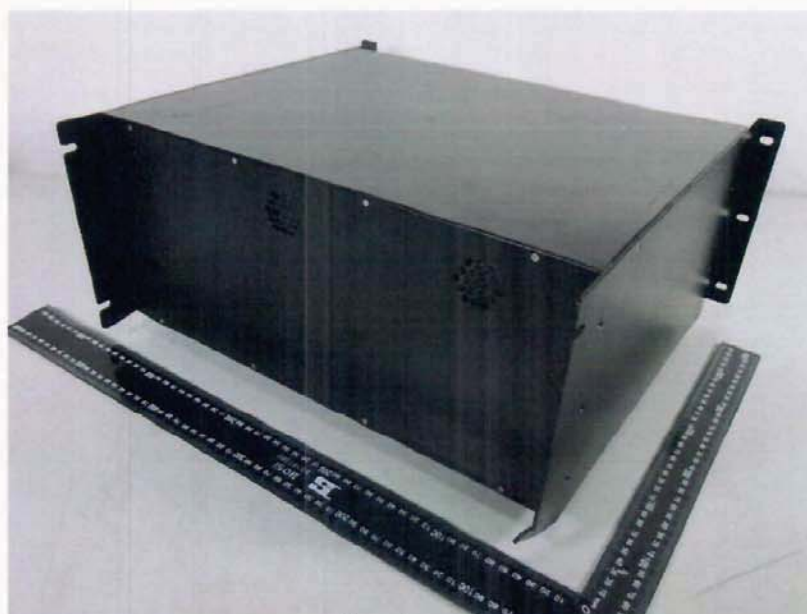
产品电气原理图: (不适用)

2017年12月01日

样 品 照 片 (安 全)



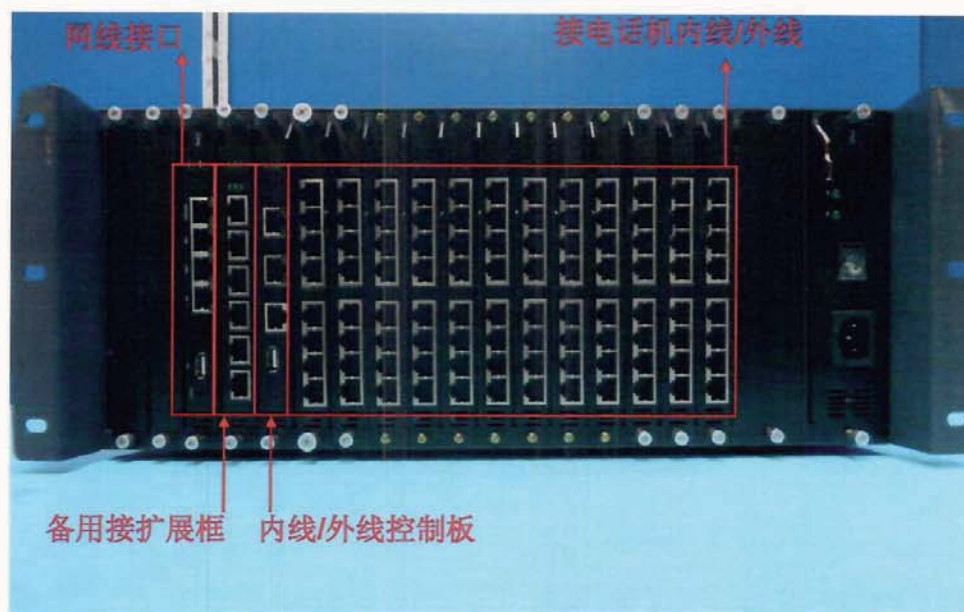
样品外观照片



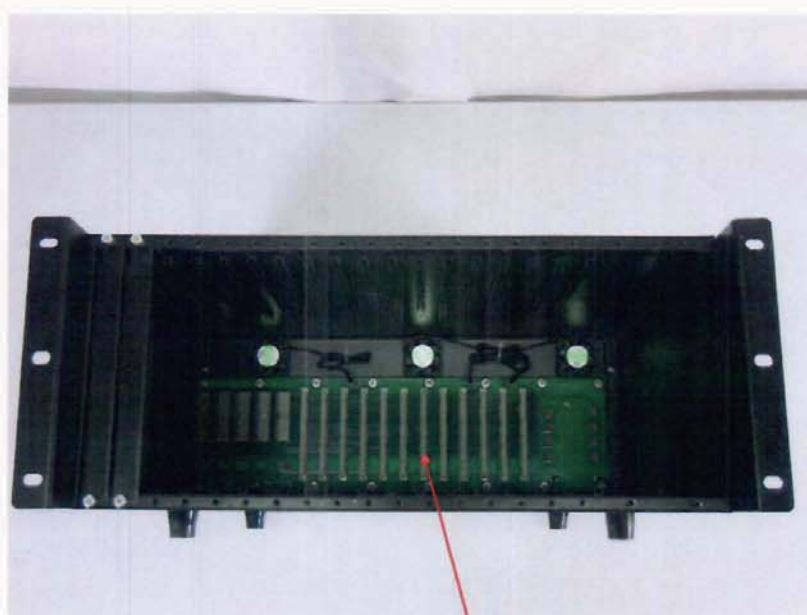
样品外观照片

2017年12月01日

样 品 照 片 (安 全)



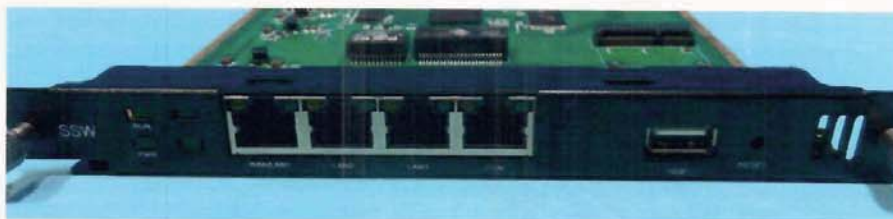
端子照片



内部照片 (BAK转接板)

2017年12月01日

样 品 照 片 (安 全)



SSW主板端子



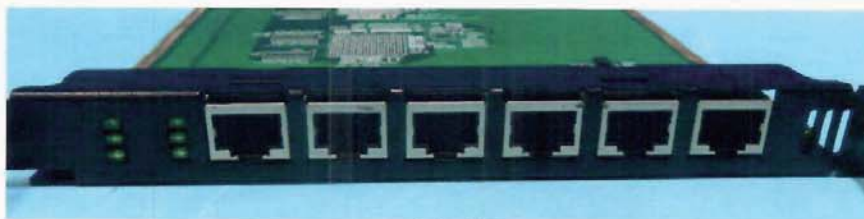
SSW主板



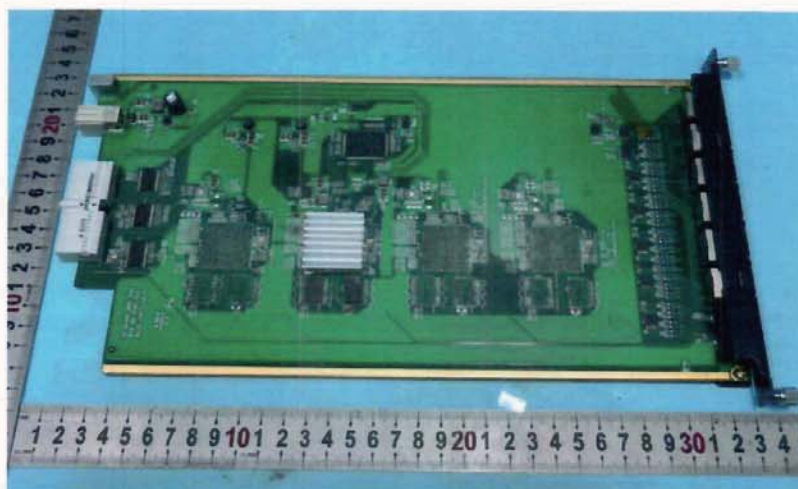
SSW主板

2017年12月01日

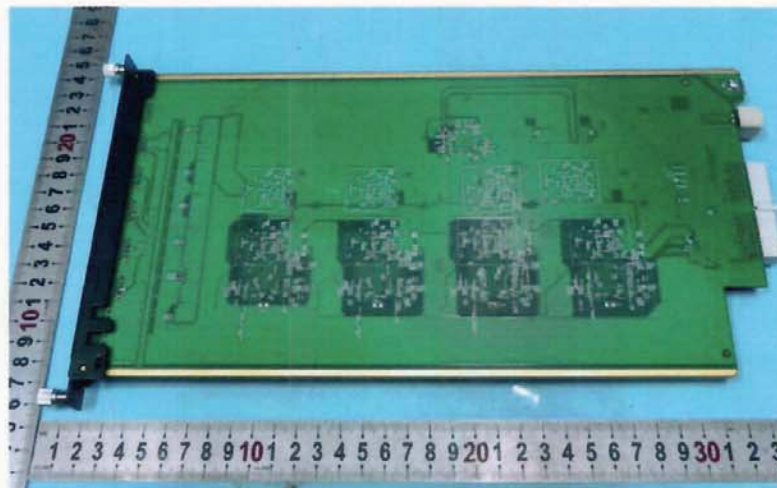
样 品 照 片 (安 全)



MRU主板端子



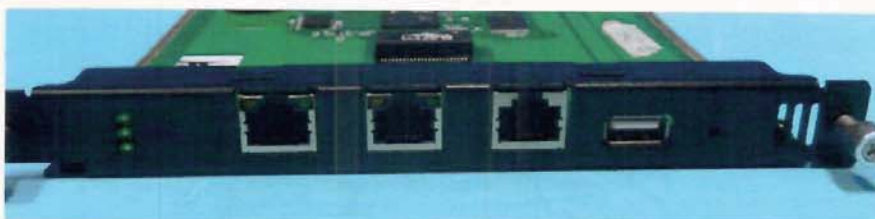
MRU主板



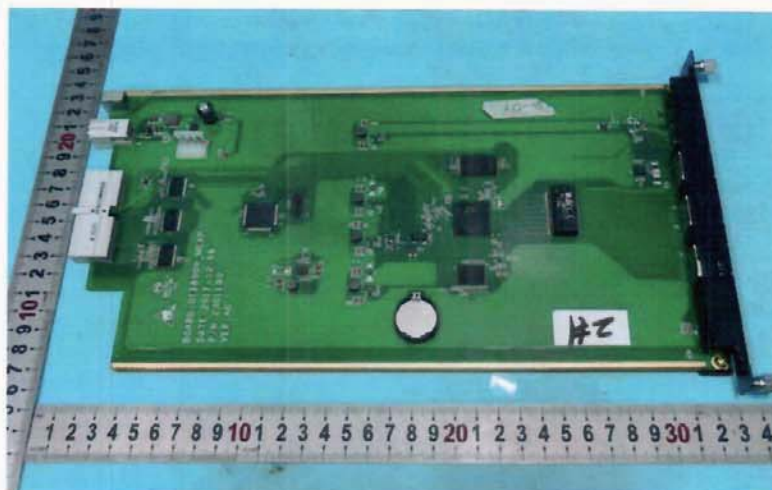
MRU主板

2017年12月01日

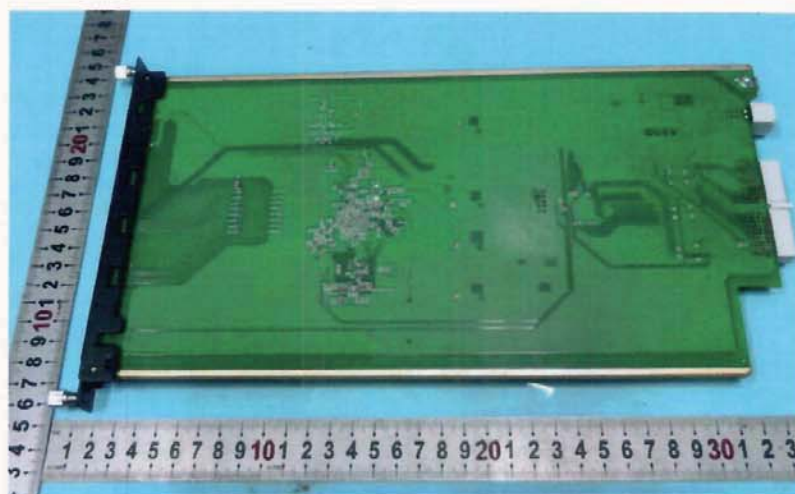
样品照片(安全)



MEXP主板端子



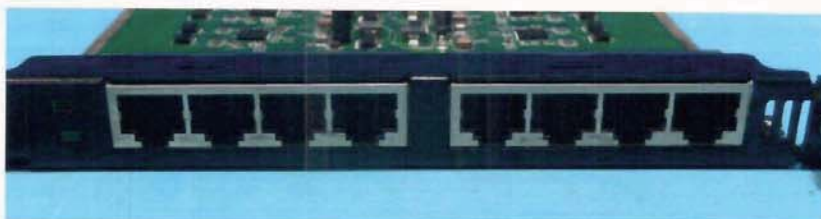
MEXP主板



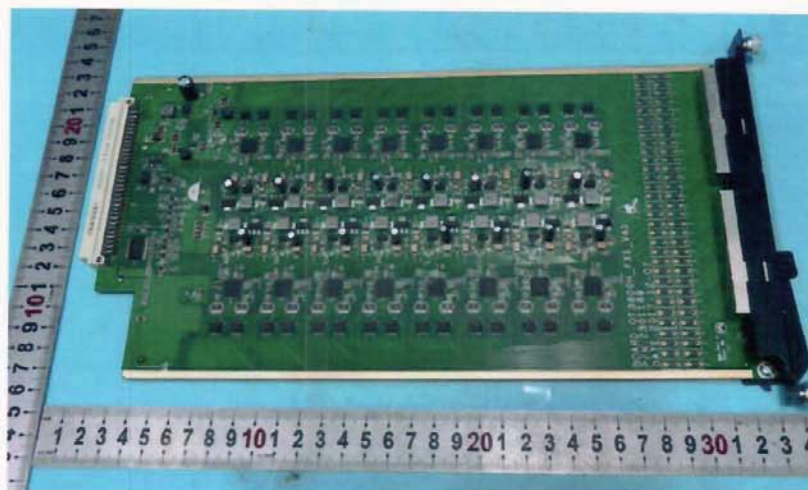
MEXP主板

2017年12月01日

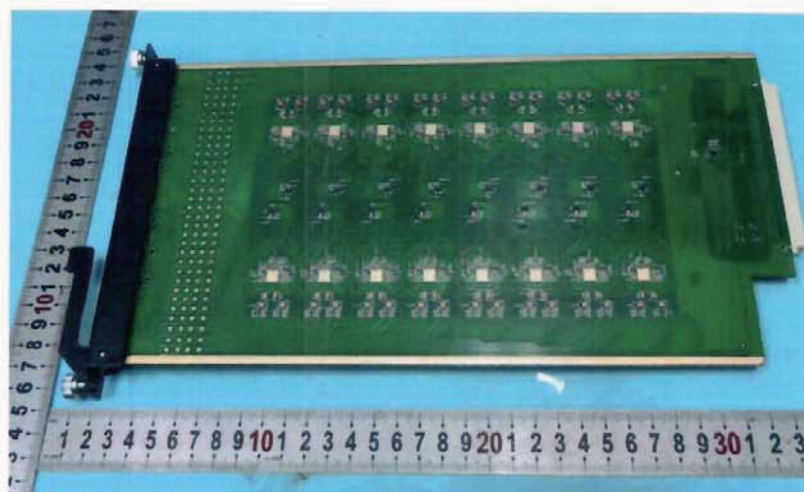
样品照片(安全)



FXS主板端子



FXS主板



FXS主板

2017年12月01日

样品照片(安全)



机内电源单元端子



机内电源单元



机内电源单元铭牌

2017年12月01日

样 品 照 片 (安 全)



型号: IP PBX200

电源: 100-240V~50/60Hz 4.0A



中国广东制造

程控用户交换机

本产品只适用于海拔2000m以下, 非热带地区使用

摩托罗拉授权生产

S/N: XXXXXXXXXXXXXXX

深圳国威电子有限公司



产品铭牌

其他型号除型号名称外与上述一致

其余照片见EMC样品照片页

2017年12月01日

电 磁 兼 容 描 述 报 告

1. 受试设备 (EUT) 描述:

受试设备安装形式: 台式

受试设备接地方式: 电源线接地

受试设备一般描述: 本设备为信息技术设备, 其无线电骚扰特性按 A 级信息技术设备要求, A 级警告标示于说明书上

供电方式: 单相三板 (带接地)

样品输入: 100-240VAC 50/60Hz 4A

电源线: ——

信号线: ——

I/O接口: 详见样品接口照片页。

电信/网络端口: RJ11、RJ45

电信端口所接电缆类型:

☐ 六类 (或更好) 非屏蔽平衡对线

☒ 五类 (或更好) 非屏蔽平衡对线

☒ 三类 (或更好) 非屏蔽平衡对线

多功能设备: ☒ 是 ☐ 否

受试设备功能描述: 本次申请产品, 具有实现用户间通话功能, 且具有集线器功能, 实现网络数据传输功能。

2. 其它重要说明:

经确认, 本次申请对型号 IP PBX200 进行全项电磁兼容试验, 试验结果覆盖本次申请所有型号。

注: 1) 本次申请产品内部产生或使用的最高频率, 或 EUT 工作或调谐的频率为: 高于 108MHz。本次申请辐射测试进行到 6GHz。

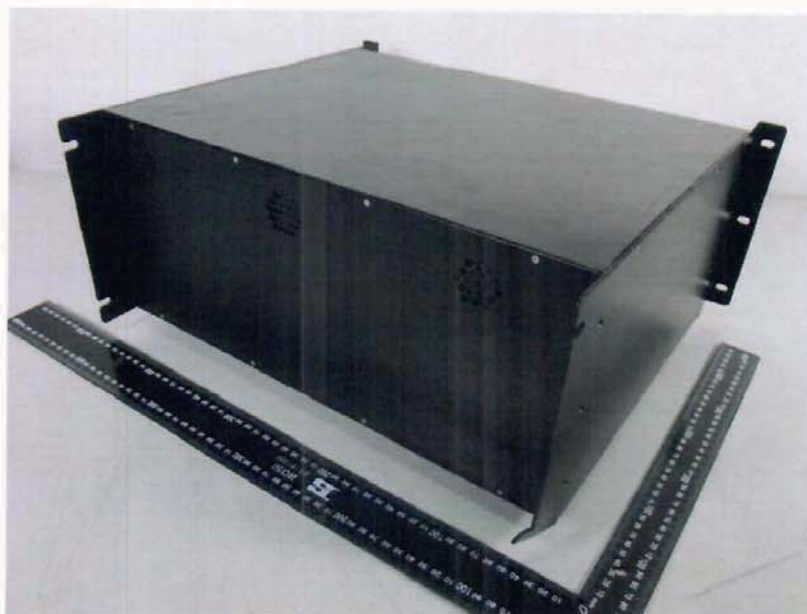
2017年12月01日

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	本次使用 / 备用	备注
1	开关电源	/	RSP-320-12	输入: 100-240VAC 50/60Hz 4.0A 输出: 12VDC, 26.7A	/	苏州明纬科技有限公司	本次使用	20130109075 94552
2	主控芯片	/	88F6BRP	/	Marvell Technology Group Ltd.	/	本次使用	集成在主控 板上
3	电磁干扰抑制器 件 (防雷器)	/	PTC	LB120	上海维安电子有限公 司	/	本次使用	/
4	主控板	/	SSW	/	广东商路信息科技有限公司	/	本次使用	/
5	内线板	/	FXS	/	广东商路信息科技有限公司	/	本次使用	/
6	用户扩展板	/	MEXP	/	广东商路信息科技有限公司	/	本次使用	/
7	媒体资源板	/	MRU	/	广东商路信息科技有限公司	/	本次使用	/
8	连接板	/	BAK	/	广东商路信息科技有限公司	/	本次使用	/
9	金属外壳	/	/	长 49CM、宽 42CM、高 19CM 冷轧板	广东商路信息科技有限公司	/	本次使用	/

样品照片 (EMC)

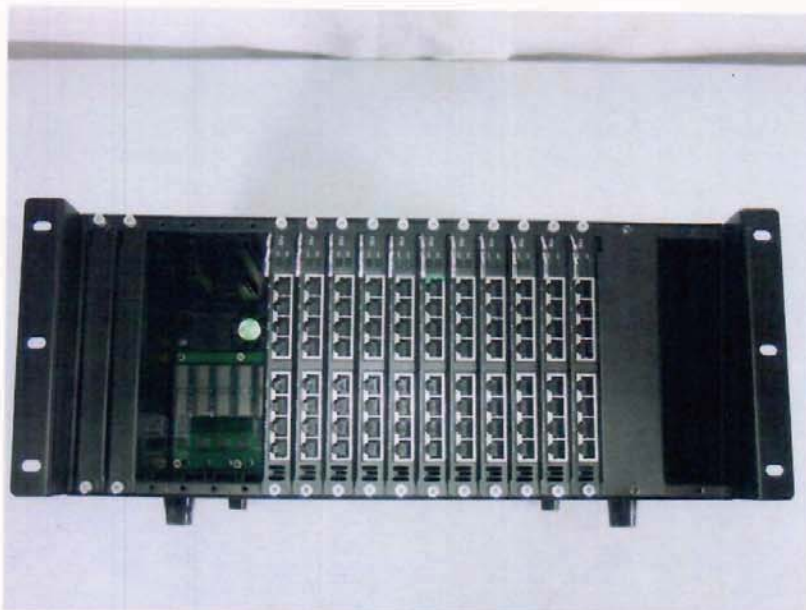
样品外观照片:



2017年12月01日

样品照片 (EMC)

样品接口照片:



样品内部照片:

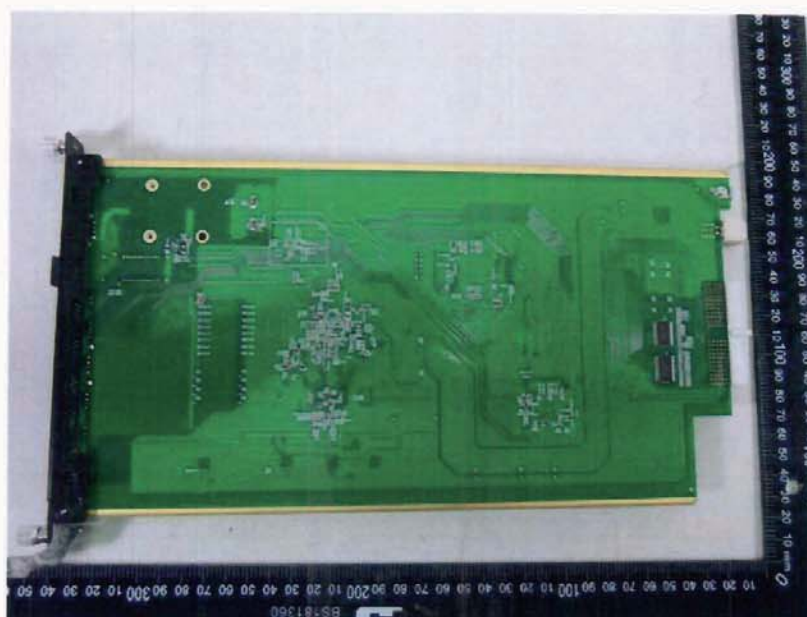


2017年12月01日

样品照片 (EMC)



SSW



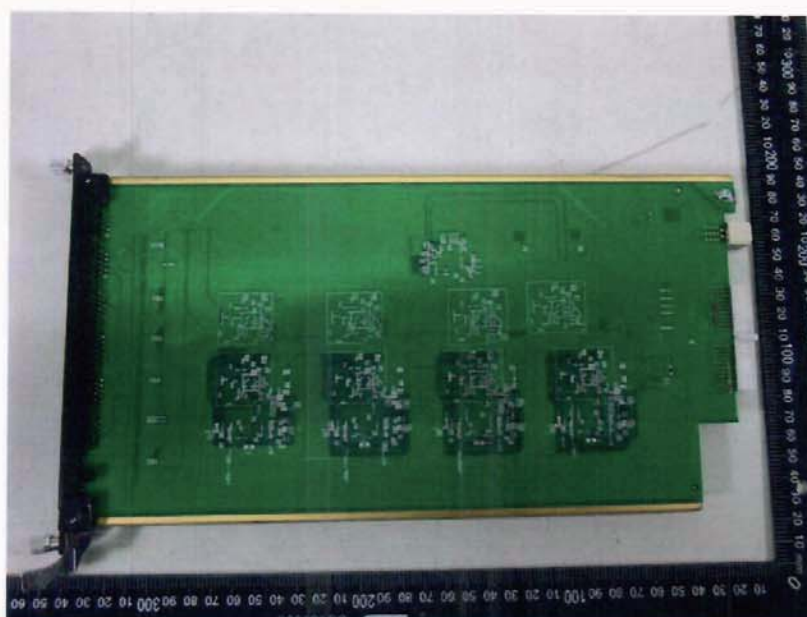
SSW

2017年12月01日

样品照片 (EMC)



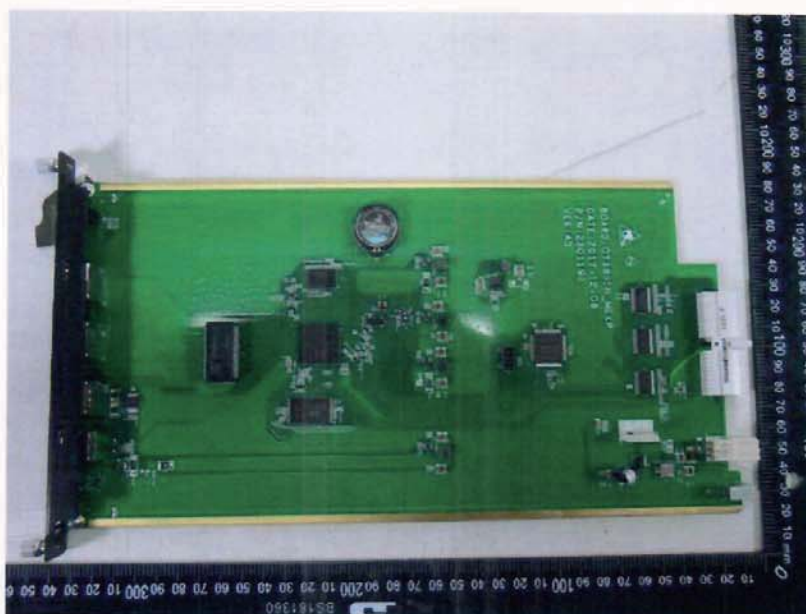
MRU



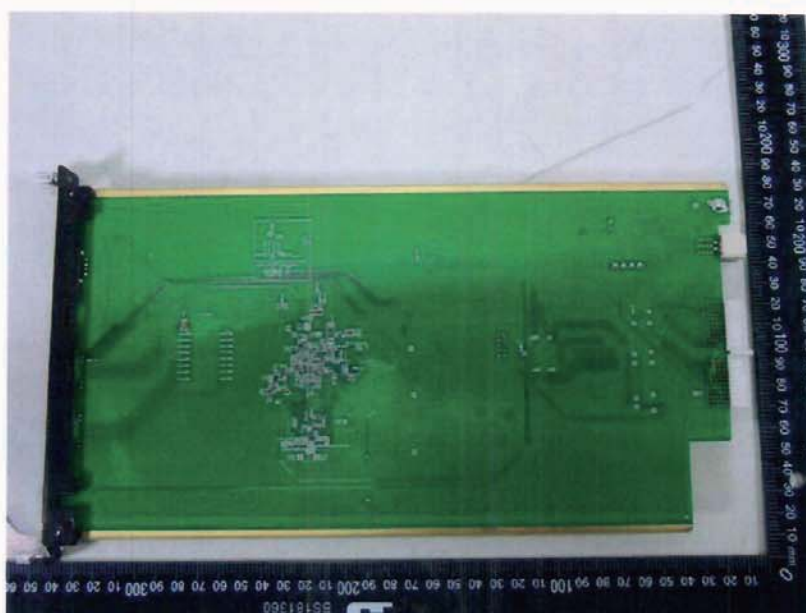
MRU

2017年12月01日

样品照片 (EMC)



MEXP



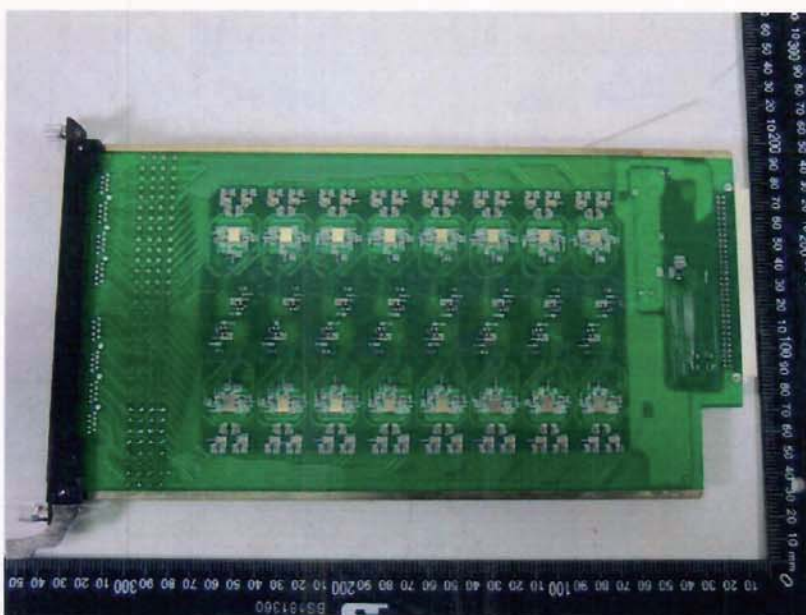
MEXP

2017年12月01日

样品照片 (EMC)



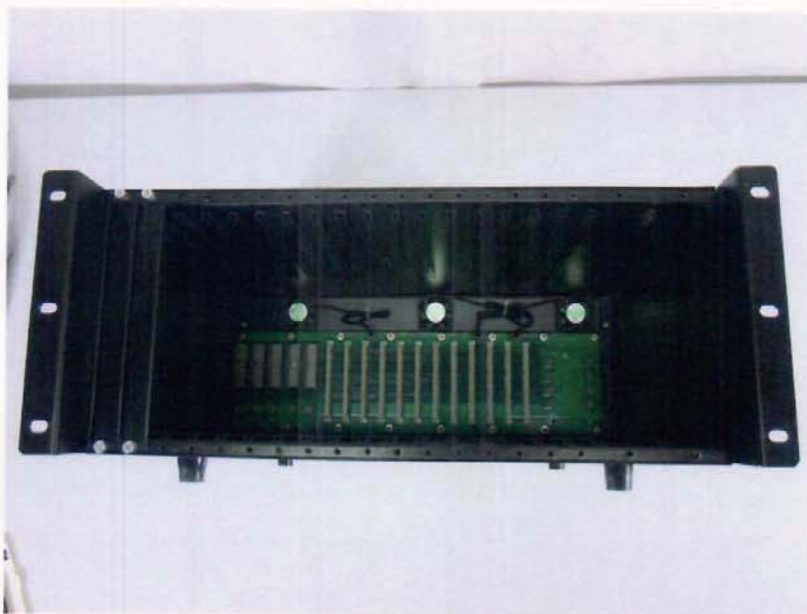
FXS



FXS

2017年12月01日

样品照片 (EMC)



BAK

其余样品照片详见安全照片页

2017年12月01日

雷 击 描 述 报 告

1. 受试设备 (EUT) 描述:

受试设备安装形式: 台式

受试设备接地方式: 电源线接地

受试设备一般描述: /

供电方式: 单相三极 (带接地)

样品输入: 100-240VAC 50/60Hz 4A

电 源 线: ——

信 号 线: ——

I/O接口: 详见样品接口照片页。

电信/网络端口: RJ11、RJ45

电信端口所接电缆类型:

☐ 六类 (或更好) 非屏蔽平衡对线

☒ 五类 (或更好) 非屏蔽平衡对线

☒ 三类 (或更好) 非屏蔽平衡对线

多功能设备: ☒ 是 ☐ 否

受试设备功能描述: 本次申请产品, 具有实现用户间通话功能, 且具有集线器功能, 实现网络数据传输功能。

2. 其它重要说明:

经确认, 本次申请在型号IP PBX200 进行电源端雷击试验和电话端口雷击试验, 试验结果覆盖本次申请所有型号。

2017年12月01日

雷击关键件清单

序号	关键件名称	位号	型号	规格	生产者 (制造商)	生产企业	本次使用 /备用	备注
1	开关电源	/	RSP-320-12	输入: 100-240VAC 50/60Hz 4.0A 输出: 12VDC, 26.7A	/	苏州明纬科技有限公司	本次使用	20130109075 94552
2	主控芯片	/	88F6BRP	/	Marvell Technology Group Ltd.	/	本次使用	集成在主控 板上
3	电磁干扰抑制器 件(防雷器)	/	PTC	LB120	上海维安电子有限公 司	/	本次使用	/
4	主控板	/	SSW	/	广东商路信息科技有限公司	/	本次使用	/
5	内线板	/	FXS	/	广东商路信息科技有限公司	/	本次使用	/
6	用户扩展板	/	MEXP	/	广东商路信息科技有限公司	/	本次使用	/
7	媒体资源板	/	MRU	/	广东商路信息科技有限公司	/	本次使用	/
8	连接板	/	BAK	/	广东商路信息科技有限公司	/	本次使用	/

样 品 照 片 (雷 击)

注: 样品照片详见本次申请的BMC描述报告照片页。

2017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。

检测机构: 深圳市计量质量检测研究院

地 址: 深圳市南山区西丽街道办同发路4号国检中心大楼

邮政编码: 518055

电 话: +86 (755) 86009898-31524

传 真: +86 (755) 86009898-31339

E-mail: smqi@smq.com.cn

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:

- 试验情况不适用本试验产品	N/A
- 试验样品满足要求	P
- 试验样品不满足要求	F

条款	试验要求	试验结果	结论
1	总则		P
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		P
1.5.3	控温装置		N/A
1.5.4	变压器	开关电源单独认证	N/A
1.5.5	互连电缆		N/A
1.5.6	桥接绝缘的电容器		N/A
1.5.7	桥接绝缘的电阻器		N/A
1.5.7.1	桥接功能绝缘、基本绝缘或附加绝缘的电阻器		N/A
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		N/A
1.5.9.1	基本要求		N/A
1.5.9.2	VDRs 的保护		N/A
1.5.9.3	用 VDR 桥接功能绝缘		N/A
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	TN 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		P
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		P
	额定电压或额定电压范围 (V)	100-240Vac	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)	4.0A	P
	制造厂商名称或商标	深圳国威电子有限公司	P
	型号	IP PBX200	P
	II 类符号	I 类设备	N/A
	其它符号	不会产生误会	P
	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	仅适用于海拔 2000 米以下地区安全使用, 警告语标注在铭牌上。	N/A

条款	试验要求	试验结果	结论
	气候条件警告语句或标识	仅适用于非热带气候条件下安全使用, 警告语标注在铭牌上。	N/A
1.7.2.2	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		N/A
1.7.7	接线端子		P
1.7.7.1	保护接地和等电位连接端子		P
1.7.7.2	交流电网电源导线的端子		P
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		P
1.7.8.1	标识, 位置和标记		P
1.7.8.2	颜色		N/A
1.7.8.3	符合 GB5465.2 规定的符号		P
1.7.8.4	使用数字的标记		P
1.7.9	多个电源供电的分断		N/A
1.7.10	恒温器和其他调节装置		N/A
1.7.11	耐久性		P
1.7.12	可拆卸的零部件		N/A
1.7.13	可更换电池		N/A
	语言		—
1.7.14	受限制接触区的设备		N/A
2	危险的防护		P
2.1	电击和能量危险的防护		P
2.1.1	操作人员接触区的防护		P
2.1.1.1	接触带电零部件		P
	目测检查		P
	用试验指 (图 2A) 的试验	未触及带电零部件	P
	用试验针 (图 2B) 的试验	未触及带电零部件	P
	用试验探头 (图 2C) 的试验	无 TNV 电路	N/A
2.1.1.2	电池仓	无此类装置	N/A
2.1.1.3	ELV 配线的可触及性	无 ELV 配线可触及	N/A
	工作电压 (V); 最小绝缘穿透距离 (mm)	(见附表 2.10.5)	—
2.1.1.4	带危险电压电路配线的可触及性	无带危险电压电路配线可触及	N/A
2.1.1.5	能量危险	< 240VA	P
2.1.1.6	手动控制	无此类装置	N/A
2.1.1.7	设备内电容器的放电		P
	时间常数 (s); 测得的电压 (V)	0.015s; 1s 后测得电压 0V	—
2.1.1.8	能量危险-直流电网电源		N/A
	a) 链接到直流电网电源的电容器		N/A
	b) 连接到直流电网电源的内部电池		N/A

GB4943.1-2011

条款	试验要求	试验结果	结论
2.1.1.9	信息技术设备中的音频放大器		N/A
2.1.2	维修人员接触区内的防护		N/A
2.1.3	受限制接触区的保护		N/A
2.2	SELV 电路	开关电源单独认证	N/A
2.2.1	一般要求		N/A
2.2.2	正常工作条件下的电压 (V)		N/A
2.2.3	故障条件下的电压 (V)		N/A
2.2.4	SELV 电路与其他电路的连接		N/A
2.3	TNV 电路		P
2.3.1	限值		P
	TNV 电路的类型	TNV-2、TNV-3	---
2.3.2	TNV 电路与其它电路以及与可触及零部件的隔离		P
2.3.2.1	基本要求		P
2.3.2.2	基本绝缘保护		N/A
2.3.2.3	接地保护		N/A
2.3.2.4	其他结构保护	经故障试验, 满足要求	P
2.3.3	与危险电压的隔离		P
	绝缘方法		---
2.3.4	TNV 电路与其他电路的连接		N/A
	绝缘方法		---
2.3.5	外部产生的工作电压的试验		P
2.4	限流电路	开关电源单独认证	N/A
2.4.1	基本要求		N/A
2.4.2	限值		N/A
	频率 (Hz)		---
	测得的电流 (mA)		---
	测得的电压 (V)		---
	测得的电容 (μ F)		---
2.4.3	限流电路与其他电路的连接		N/A
2.5	受限制电源		P
	a) 内在限制输出		N/A
	b) 阻抗限制输出		N/A
	c) 在正常工作条件下和单一故障条件下调节网络限制输出		P
	d) 过流保护装置限制输出		N/A
	输出电压 (V), 输出电流 (A), 视在功率 (VA)	USB: 5.21V, 2.20A, 9.11VA;	---
	过流保护装置的电流值 (A)		---
2.6	接地和连接保护措施		P
2.6.1	保护接地		P
2.6.2	功能接地		P
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

条款	试验要求	试验结果	结论
2.6.3.2	保护接地导体的尺寸		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	N/A
	保护电流额定值(A), 截面积(mm ²)		N/A
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)	0.036Ω, 32A, 2min	P
2.6.3.5	绝缘的颜色		P
2.6.4	端子		P
2.6.4.1	基本要求	使用器具耦合器	P
2.6.4.2	保护接地端子和保护连接端子		N/A
	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		N/A
2.6.5	保护接地的完整性		P
2.6.5.1	设备的互连		P
2.6.5.2	保护接地导体和保护连接导体中的元器件		N/A
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		N/A
2.6.5.5	维修时要拆除的零部件		N/A
2.6.5.6	耐腐蚀		P
2.6.5.7	保护连接用螺钉		P
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	开关电源单独认证, 已考虑	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		N/A
2.7.2	5.3.7 中未模拟的故障		N/A
2.7.3	短路后备保护		N/A
2.7.4	保护装置的数量和安装位置		N/A
2.7.5	多个保护装置		N/A
2.7.6	对维修人员的警告标记		N/A

2.8	安全联锁装置	无安全联锁装置	N/A
2.8.1	基本要求		N/A
2.8.2	保护要求		N/A
2.8.3	意外复位		N/A
2.8.4	失效保护动作		N/A
2.8.5	运动部件		N/A
2.8.6	取消联锁功能		N/A
2.8.7	开关和继电器		N/A
2.8.7.1	接点间隙(mm)		N/A
2.8.7.2	过载试验		N/A
2.8.7.3	耐久性试验		N/A

条款	试验要求	试验结果	结论
2.8.7.4	抗电强度试验(V)	(见附表 5.2)	N/A
2.8.8	机械装置		N/A
2.9	电气绝缘		P
2.9.1	绝缘材料的特性	绝缘材料未使用吸湿性材料	P
2.9.2	湿热处理	整机: 48 小时	P
	相对湿度(%), 温度(℃)	93%RH, 30℃	P
2.9.3	绝缘等级		P
2.9.4	与危险电压的隔离	如下	P
	使用隔离方法	方法 1, 采用双重绝缘或加强绝缘	—
2.10	电气间隙, 爬电距离和绝缘穿透距离	开关电源单独认证, 已考虑	N/A
2.10.1	基本要求	参考下面	N/A
2.10.1.1	频率(kHz)		—
2.10.1.2	污染等级	污染等级 2	N/A
2.10.1.3	功能绝缘的减小值	参考 5.3.4	N/A
2.10.1.4	插入未连接的导电零部件		N/A
2.10.1.5	具有不同尺寸的绝缘		N/A
2.10.1.6	特殊隔离要求		N/A
2.10.1.7	产生起动脉冲的电路中的绝缘		N/A
2.10.2	工作电压的确定		N/A
2.10.2.1	基本要求		N/A
2.10.2.2	有效值工作电压	(见附表 2.10.3 和 2.10.4)	N/A
2.10.2.3	峰值工作电压	(见附表 2.10.3 和 2.10.4)	N/A
2.10.3	电气间隙	(见附表 2.10.3 和 2.10.4)	N/A
2.10.3.1	基本要求		N/A
2.10.3.2	电网电源瞬态电压	(见附表 2.10.3 和 2.10.4)	N/A
	a) 交流电网电源	2500Vpk	N/A
	b) 接地的直流电网电源		N/A
	c) 未接地的直流电网电源		N/A
	d) 电池供电		N/A
2.10.3.3	一次电路的电气间隙	(见附表 2.10.3 和 2.10.4)	N/A
2.10.3.4	二次电路的电气间隙	仅提供功能绝缘, 参考 5.3.4 章节	N/A
2.10.3.5	具有起动脉冲的电路中的电气间隙		N/A
2.10.3.6	来自交流电网电源的瞬态值		N/A
2.10.3.7	来自直流电网电源的瞬态值		N/A
2.10.3.8	来自通信网络和电缆分配系统的瞬态值		N/A
2.10.3.9	瞬态电压的测量		N/A
	a) 来自电网电源的瞬态电压		N/A
	对交流电网电源		N/A
	对直流电网电源		N/A
	b) 来自通信网络的瞬态值		N/A
2.10.4	爬电距离	(见附表 2.10.3 和 2.10.4)	N/A
2.10.4.1	基本要求		N/A
2.10.4.2	材料组别和相比电痕化指数	III b	N/A

条款	试验要求	试验结果	结论
	CTI 试验		N/A
2.10.4.3	最小爬电距离	(见附表 2.10.3 和 2.10.4)	N/A
2.10.5	固体绝缘	(见附表 2.10.5)	N/A
2.10.5.1	基本要求		N/A
2.10.5.2	绝缘穿透距离	(见附表 2.10.5)	N/A
2.10.5.3	绝缘化合物作为固体绝缘		N/A
2.10.5.4	半导体器件		N/A
2.10.5.5	粘合的接缝		N/A
2.10.5.6	薄层绝缘材料— 基本要求		N/A
2.10.5.7	可分离的薄层材料		N/A
	材料层数 (pcs)		—
2.10.5.8	不可分离的薄层材料		N/A
2.10.5.9	薄层材料——标准试验步骤		N/A
	抗电强度试验		N/A
2.10.5.10	薄层材料——替代试验步骤		N/A
	抗电强度试验		N/A
2.10.5.11	绕组组件中的绝缘		N/A
2.10.5.12	绕组组件中的绕组线		N/A
	工作电压 (V)	(见附表 2.10.3 和 2.10.4)	N/A
	a) 不承受应力的基本绝缘		N/A
	b) 基本绝缘、附加绝缘或加强绝缘		N/A
	c) 绕组线应当符合附录 U		N/A
	绕组组件中相互接触并成 45° ~ 90° 角之间任一角度的两根线		N/A
2.10.5.13	绕组组件中带有溶剂型漆的绕组线		N/A
	抗电强度试验		N/A
	例行试验		N/A
2.10.5.14	绕组组件中另加的绝缘		N/A
	工作电压	(见附表 2.10.3 和 2.10.4)	N/A
	-不承受机械应力的基本绝缘		N/A
	-加强绝缘或附加绝缘	见 2.10.5.6	N/A
2.10.6	印制板的结构		N/A
2.10.6.1	未涂覆的印制板		N/A
2.10.6.2	涂覆的印制板		N/A
2.10.6.3	在印制板相同内表面上的导体间的绝缘		N/A
2.10.6.4	在印制板不同表面上的导体间的绝缘		N/A
	绝缘穿透距离		N/A
	绝缘层数		N/A
2.10.7	组件的外部接线端子		N/A
2.10.8	涂覆印制板和涂覆元器件的试验		N/A
2.10.8.1	样品制备和预备试验		N/A
2.10.8.2	热处理		N/A
2.10.8.3	抗电强度试验		N/A

条款	试验要求	试验结果	结论
2.10.8.4	耐划痕试验		N/A
2.10.9	热循环试验		N/A
2.10.10	对污染等级 1 的环境和绝缘化合物的试验		N/A
2.10.11	半导体器件和粘合的接缝的试验		N/A
2.10.12	封装的和密封的零部件		N/A
3	布线, 连接和供电		P
3.1	基本要求		P
3.1.1	电流额定值和过流保护		P
3.1.2	机械损伤防护		P
3.1.3	内部布线的固定	固定可靠	P
3.1.4	导体的绝缘	(见附表 5.2)	P
3.1.5	玻璃绝缘珠和陶瓷绝缘子		N/A
3.1.6	电气接触压力用螺钉		P
3.1.7	电气连接中的绝缘材料		N/A
3.1.8	自攻螺钉和宽螺距螺钉		N/A
3.1.9	导体的端接		P
	10N 拉力试验		P
3.1.10	布线上的套管		N/A
3.2	与交流电网电源的连接		P
3.2.1	连接装置	参考下面	P
3.2.1.1	与交流电网电源的连接	器具耦合器	P
3.2.1.2	与直流电网电源的连接	未连接到直流电源	N/A
3.2.2	多种电源的连接	单一供电方式	N/A
3.2.3	永久性连接式设备	非永久性连接式设备	N/A
	导线数量, 电缆和导管的直径(mm)		—
3.2.4	器具插座		P
3.2.5	电源软线		N/A
3.2.5.1	交流电源软线		N/A
	类型		—
	额定电流(A), 截面积(mm ²)		—
3.2.5.2	直流电网电源软线		N/A
3.2.6	软线紧固装置和应力消除		N/A
	设备质量(kg), 拉力(N)		—
	纵向位移(mm)		—
3.2.7	机械损伤的保护		N/A
3.2.8	软线护套		N/A
	D(mm) 试验质量(g)		—
	软线曲率半径(mm)		—
3.2.9	电源布线空间		N/A
3.3	连接外部导线的接线端子		N/A
3.3.1	接线端子		N/A
3.3.2	不可拆卸电源线的连接		N/A
3.3.3	螺钉端接		N/A
3.3.4	连接的导线的尺寸		N/A

条款	试验要求	试验结果	结论
	额定电流(A), 软线/电缆类型, 截面积(mm ²)		N/A
3.3.5	连线端子的尺寸		N/A
	额定电流(A), 类型和标称螺纹直径(mm)		N/A
3.3.6	接线端子的设计		N/A
3.3.7	接线端子的装配		N/A
3.3.8	多股导线		N/A
3.4	与电网电源的断开		P
3.4.1	基本要求		P
3.4.2	断开装置	器具耦合器	P
3.4.3	永久性连接式设备	非永久性连接式设备	N/A
3.4.4	持续带电的零部件		N/A
3.4.5	软线上的开关		N/A
3.4.6	电极的数量——单相设备和直流设备	同时双极断开	P
3.4.7	电极的数量——三相设备		N/A
3.4.8	作为断开装置的开关		N/A
3.4.9	作为断开装置的插头		N/A
3.4.10	互连设备		N/A
3.4.11	多个电源		N/A
3.5	设备的互连		P
3.5.1	基本要求		P
3.5.2	互连电路的类型	仅使用 SELV 互连	P
3.5.3	作为互连电路的 ELV 电路	无 ELV 电路	N/A
3.5.4	附加设备的数据端口	见 2.5 条款	P
4	结构要求		P
4.1	稳定性		P
	设备质量(kg)	16.4kg	—
	10° 角	无危险	P
	任意方向施力试验: 作用力(N)		P
	800N 向下施力试验: 作用力(N)		N/A
4.2	机械强度		P
4.2.1	基本要求		P
4.2.2	10N 恒定作用力试验	无危险	P
4.2.3	30N 恒定作用力试验		N/A
4.2.4	250N 恒定作用力试验	无危险	P
4.2.5	冲击试验	无危险	P
4.2.6	跌落试验		N/A
4.2.7	应力消除试验		N/A
4.2.8	阴极射线管的机械强度	无此类装置	N/A
	显像管单独认证		N/A
4.2.9	高压灯		N/A
4.2.10	墙上或天花板上安装的设备		N/A
4.3	结构设计		P

条款	试验要求	试验结果	结论
4.3.1	棱缘和拐角	所有边缘和棱角不会伤及使用者	P
4.3.2	把手和手动控制装置	无此类装置	N/A
4.3.3	可调节的控制装置	无此类装置	N/A
4.3.4	零件的固定		N/A
4.3.5	插头和插座的连接		N/A
4.3.6	直插式设备		N/A
	直插式设备电源插头的尺寸 (mm)		--
	插销离边缘距离:		N/A
	—— 插合面上插销离边缘距离 $\geq 6.5\text{mm}$; 或者		N/A
	—— 插销完全插合时, 插销到试验指可触及点距离 $\geq 6.5\text{mm}$, 且插销部分插合时, 试验指不应触及插销		N/A
	电源输出插座不承受过大应力		N/A
4.3.7	接地设备中的发热元件		N/A
4.3.8	电池		N/A
4.3.9	油液和滑脂		N/A
4.3.10	灰屑, 粉末, 液体和气体		N/A
4.3.11	液体或气体的容器		N/A
4.3.12	可燃液体		N/A
	液体的量 (l)		N/A
	闪燃点 (°C)		N/A
4.3.13	辐射; 辐射类型		N/A
4.3.13.1	基本要求		N/A
4.3.13.2	电离辐射		N/A
4.3.13.3	紫外线 (UV) 辐射对材料的影响		N/A
4.3.13.4	人体暴露在紫外线 (UV) 辐射下		N/A
	冲击试验和拉伸冲击试验, 阻燃等级		N/A
4.3.13.5	激光 [包括发光二极管 (LEDs)]		N/A
	激光等级		N/A
4.3.13.6	其它类型的辐射		N/A
4.4	危险的运动部件的防护		N/A
4.4.1	基本要求		N/A
4.4.2	操作人员接触区的防护		N/A
4.4.3	受限制接触区的保护		N/A
4.4.4	维修接触区的保护		N/A
4.5	发热要求		P
4.5.1	基本要求		P
4.5.2	温度试验	(见附表 4.5.2)	P
4.5.3	材料的温度限值	(见附表 4.5.2)	P
4.5.4	接触温度的限值	(见附表 4.5.2)	P
4.5.5	耐异常热		N/A
4.6	外壳的开孔		P
4.6.1	顶部和侧面开孔		P
	尺寸 (mm)	背面直流风扇开孔小于 5mm	--

条款	试验要求	试验结果	结论
4.6.2	防火防护外壳的底部	无开孔	P
	底部的结构		---
4.6.3	防火防护外壳上的门或盖		N/A
4.6.4	可携带式设备的开孔		N/A
4.6.4.1	结构设计方法		N/A
	尺寸 (mm)		N/A
4.6.4.2	较大开孔的评估方法		N/A
4.6.4.3	使用镀金属的零部件		N/A
4.6.5	结构用的粘合剂		N/A
	温度/时间条件		---
4.7	防火		P
4.7.1	减小引燃和火焰蔓延的危险		P
	方法 1: 选择和使用适当的元器件、布线和材料		P
	方法 2: 施加所有的模拟故障试验 (见附表 5.3)		N/A
4.7.2	防火防护外壳的条件		P
4.7.2.1	要求防火防护外壳的零部件		P
4.7.2.2	不要求防火防护外壳的零部件		N/A
4.7.3	材料		P
4.7.3.1	基本要求		P
4.7.3.2	防火防护外壳的材料	金属外壳	P
4.7.3.3	防火防护外壳外侧的元器件和其他零部件的材料		N/A
4.7.3.4	防火防护外壳内的元器件和其他零部件的材料	主板 PCB 符合 V-0 级要求, 直流风扇通过附录 A.2 的试验	P
4.7.3.5	空气过滤装置的材料		N/A
4.7.3.6	高压元器件的材料		N/A
5	电气要求和模拟异常条件		P
5.1	接触电流和保护导体电流		P
5.1.1	基本要求		P
5.1.2	受试设备(BUT)的连接方法		P
5.1.2.1	与交流电网电源的单独连接		P
5.1.2.2	与交流电网电源的多路冗余连接		N/A
5.1.2.3	与交流电网电源的多路同时连接		N/A
5.1.3	试验电路	使用 5A 测试电路	P
5.1.4	测量仪器的使用	使用附录 D.2 测试仪器	P
5.1.5	测量程序		P
5.1.6	试验测量值		P
	试验电压 (V)	264	---
	测得的电流值 (mA)	1.34 (接地端), 0.019 (未接地点)	---
	允许的最大接触电流值 (mA)	3.5 (接地端), 0.25 (未接地点)	---
	测得的保护导体电流值 (mA)		---
	允许的最大保护导体电流 (mA)		---
5.1.7	接触电流超过 3.5mA 的设备		N/A
5.1.7.1	基本要求		N/A
5.1.7.2	与电源的多路同时连接		N/A

条款	试验要求	试验结果	结论
5.1.8	传入通信网络或电缆分配系统的接触电流及来自通信网络的接触电流		N/A
5.1.8.1	传入通信网络或电缆分配系统的接触电流限值		N/A
	测试电压 (V)		---
	测得的电流值 (mA)		---
	最大的允许电流值 (mA)		---
5.1.8.2	来自通信网络的接触电流的总和		N/A
	a) 带有接地通信端口的 EUT		N/A
	b) 通信端口不接保护地的 EUT		N/A
5.2	抗电强度		P
5.2.1	基本要求	(见附表 5.2)	P
5.2.2	试验程序	(见附表 5.2)	P
5.3	异常工作和故障条件		P
5.3.1	过载和异常工作的防护	(见附表 5.3)	P
5.3.2	电动机	(见附录 B)	N/A
5.3.3	变压器	(见附录 C)	N/A
5.3.4	功能绝缘	符合方法 C	P
5.3.5	机电元件	无此类装置	P
5.3.6	信息技术设备中的音频放大器		N/A
5.3.7	模拟故障	(见附表 5.3)	P
5.3.8	无人值守的设备	无此类装置	N/A
5.3.9	异常工作和故障条件的合格判据	参考下面	P
5.3.9.1	试验期间	实验中, 无火焰产生, 无金属熔融物产生且无外壳变形	P
5.3.9.2	试验后	测试后无危险性, 且符合 5.2.2 耐压测试	P
6	与通信网络的连接	未与通信网络连接	N/A
6.1	对通信网络的维修人员和连接通信网络的其他设备的使用人员遭受设备危害的防护		N/A
6.1.1	危险电压的防护		N/A
6.1.2	通信网络与地的隔离		N/A
6.1.2.1	要求		N/A
	试验电压 (V)		---
	试验电路中的电流 (mA)		---
6.1.2.2	例外		N/A
6.2	对设备使用人员遭受来自通信网络上过电压的防护		N/A
6.2.1	隔离要求		N/A
6.2.2	抗电强度试验程序		N/A
6.2.2.1	脉冲试验		N/A
6.2.2.2	稳态试验		N/A
6.2.2.3	合格性判据		N/A
6.3	通信配线系统的过热保护		N/A

GB4943.1-2011

条款	试验要求	试验结果	结论
	最大输出电流(A)		---
	限流方法		---
7	与电缆分配系统的连接		N/A
7.1	基本要求		N/A
7.2	对电缆分配系统的维修人员和连接到该系统的其它设备的使用人员遭受设备内危险电压的防护		N/A
7.3	对设备使用人员遭受来自电缆分配系统上的过电压的防护		N/A
7.4	一次电路和电缆分配系统之间的绝缘		N/A
7.4.1	基本要求		N/A
7.4.2	电压冲击试验	(见附表 5.2)	N/A
7.4.3	脉冲试验	(见附表 5.2)	N/A
A	附录 A, 耐热和防火试验		P
A.1	总质量超过 18kg 的移动式设备和驻立式设备防火防护外壳的可燃性试验 (见 4.7.3.2)		N/A
A.1.1	样品, 材料		---
	厚度 (mm)		---
A.1.2	样品处理; 温度 (°C)		N/A
A.1.3	样品的安装		N/A
A.1.4	试验火焰 (GB/T 5169.15)		N/A
	火焰 A, B, C 或 D		N/A
A.1.5	试验程序		N/A
A.1.6	合格判据		N/A
	样品 1 燃烧时间 (s)		---
	样品 2 燃烧时间 (s)		---
	样品 3 燃烧时间 (s)		---
A.2	总质量不超过 18kg 的移动式设备防火防护外壳和安装在防火防护外壳内的材料和元器件的可燃性试验 (见 4.7.3.2 和 4.7.3.4)		P
A.2.1	样品, 材料	直流风扇	---
	厚度 (mm)	完整部件	---
A.2.6	合格判据		P
	样品 1 燃烧时间 (s)	0	---
	样品 2 燃烧时间 (s)	0	---
	样品 3 燃烧时间 (s)	0	---
A.2.7	符合 GB/T5169.5 中的第 5 章和第 9 章的替换试验		N/A
	样品 1 燃烧时间 (s)		---
	样品 2 燃烧时间 (s)		---
	样品 3 燃烧时间 (s)		---
A.3	灼热燃油试验 (见 4.6.2)		N/A
A.3.1	样品的安装		N/A
A.3.2	试验程序		N/A
A.3.3	合格判据		N/A
B	附录 B, 异常条件下的电动机试验 (见 4.7.2.2 和 5.3.2)		P
B.1	一般要求		P

条款	试验要求	试验结果	结论
	位置	直流风扇	---
	厂商	见安全关键件清单	---
	型号	见安全关键件清单	---
	额定值	见安全关键件清单	---
B.2	试验条件		P
B.3	最高温度		P
B.4	过载运转试验	(见附表 5.3)	N/A
B.5	堵转过载试验	(见附表 5.3)	N/A
	试验持续时间 (d)		---
	抗电强度试验: 试验电压 (V)		---
B.6	二次电路直流电动机过载运转试验		N/A
B.6.1	基本要求		N/A
B.6.2	试验程序		N/A
B.6.3	替代试验程序		N/A
B.6.4	抗电强度试验		N/A
B.7	二次电路直流电动机堵转过载试验		P
B.7.1	基本要求		P
B.7.2	试验程序		N/A
B.7.3	替换试验程序; 试验时间 (h)	(见附表 5.3)	P
B.7.4	抗电强度试验	(见附表 5.3)	N/A
B.8	带有电容器的电动机试验	(见附表 5.3)	N/A
B.9	三相电动机试验	(见附表 5.3)	N/A
B.10	串激电动机试验		N/A
	工作电压 (V)		---

C	附录 C, 变压器 (见 1.5.4 和 5.3.3)	N/A
	位置	(见安全关键件清单)
	厂商	(见安全关键件清单)
	型号	(见安全关键件清单)
	额定值	(见安全关键件清单)
	保护方式	---
C.1	过载试验	(见附表 5.3)
C.2	绝缘	(见附表 2.10.3, 2.10.4, 2.10.5, 5.2)
	绕组位移的保护	结构图及电气原理图见附图
	变压器结构图及电气原理图	N/A

H	附录 H, 电离辐射 (见 4.3.13.2)	N/A
	电离辐射	N/A
	测得的辐射 (mR/h)	---
	测得的高电压 (kV)	---
	测得的聚焦电压 (kV)	---
	阴极射线管认证标记	---

J	附录 J, 电化学电位表 (见 2.6.5.6)	P
	所用的金属	---

K	附录 K, 控温装置 (见 1.5.3 和 5.3.7)	N/A
---	------------------------------	-----

条款	试验要求	试验结果	结论
K.1	通断能力		N/A
K.2	恒温器的可靠性: 工作电压 (V)		N/A
K.3	恒温器的耐久试验: 工作电压 (V)		N/A
K.4	限温器的耐久性: 工作电压 (V)		N/A
K.5	热断路器的可靠性		N/A
K.6	工作稳定性	(见附表 5.3)	N/A
L	附录 L, 某些类型的电气事务设备的正常负载条件 (见 1.2.2.1 和 4.5.2)		N/A
L.1	打字机		N/A
L.2	加法机和现金出纳机		N/A
L.3	消磁器		N/A
L.4	削铅笔器		N/A
L.5	复制机和复印机		N/A
L.6	电动文卷输送机		N/A
L.7	其它电气事务设备		N/A
M	附录 M, 电话振铃信号准则 (见 2.3.1)		P
M.1	引言		P
M.2	方法 A	符合要求	P
M.3	方法 B		N/A
M.3.1	振铃信号		N/A
M.3.1.1	频率 (Hz)		---
M.3.1.2	电压 (V)		---
M.3.1.3	韵律: 时间 (s), 电压 (V)		---
M.3.1.4	单一故障电流 (mA)		---
M.3.2	脱开装置和监视电压		N/A
M.3.2.1	脱开装置和监视电压的使用条件		N/A
M3.2.2	脱开装置		N/A
M3.2.3	监视电压 (V)		N/A
Q	附录 Q, 压敏电阻器 (VDRs) (见 1.5.9.1)		N/A
	a) 优先的气候类别		N/A
	b) 最大连续电压		N/A
	c) 脉冲电流		N/A
R	附录 R, 质量控制程序要求的示例		N/A
R.1	特殊涂覆的印制线路板的最小间隔距离 (见 2.10.6.2)		N/A
R.2	减小的电气间隙 (见 2.10.3)		N/A
S	附录 S, 脉冲试验程序 (见 6.2.2.3)		N/A
S.1	试验设备		N/A
S.2	试验程序		N/A
S.3	脉冲试验期间的波形示例		N/A
T	附录 T (资料性附录) 进水防护导则 (见 1.1.2)		N/A

GB4943.1-2011

条款	试验要求	试验结果	结论
U	附录 U, 无需使用隔层绝缘的绝缘绕组线(见 2.10.5.12)		N/A
U.1	导线结构		N/A
U.2	型式试验		N/A
U.2.1	抗电强度		N/A
U.2.2	柔韧性和附着性		N/A
U.2.3	热冲击		N/A
U.2.4	弯曲后抗电强度的保持		N/A

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)	电流(A)	功率(W)	熔断器电流(A)	条件/状态
/	/	90V/50Hz	0.46	40.62	/	正常工作
/	4.0	100V/50Hz	0.42	40.43	/	
/	4.0	220V/50Hz	0.24	40.25	/	
/	4.0	240V/50Hz	0.27	39.57	/	
/	/	264V/50Hz	0.23	39.82	/	
/	/	90V/60Hz	0.47	40.83	/	正常工作
/	4.0	100V/60Hz	0.42	40.51	/	
/	4.0	220V/60Hz	0.25	40.40	/	
/	4.0	240V/60Hz	0.25	39.50	/	
/	/	264V/60Hz	0.24	39.83	/	

2.10.3 和 2.10.4	表: 电气间隙和爬电距离测量值					N/A
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)
备注: 开关电源单独认证。						

2.10.5	表: 绝缘穿透距离测量值					N/A
绝缘穿透距离的位置	Up(V)	Ur.m.s(V)	试验电压(V)	绝缘穿透距离要求值(mm)	绝缘穿透距离测量值(mm)	

4.3.8	表: 电池试验						N/A
	环境温度 (°C)						
	电池型号:						
	电池制造厂						
	额定值		额定电压: , 容量: , 充电限制电压:				
序号	故障	元器件 位号	试验电 压 (V)	试验时 间 (h)	通过电池的 电流 (mA)	结 果	
1	可充电电池: 充电装置 额定输出电压的 106 % 的输出电压, 或者从 充电装置 (没有模拟故 障) 可得到的最大充电						

条款	试验要求	试验结果	结论
	电压, 选取其中较高的电压进行充电试验		
2	可充电电池: 单一元器件失效导致过充电的试验		
3	不可再充电电池的无 意间充电	/	/
4	可充电电池: 单一元器件失效导致 反极性充电	/	/
5	开路或短路负载电路 中限压限流元器件使 电池承受超速率放电		

附加信息: 对于设备的新的不可再充电的电池或充满电的可充电电池进行试验。

4.5.2	表: 温度测量值				P
	试验电压 (V)	90/264			—
	t1 (°C)	21.4/21.8			—
	t2 (°C)	22.0/22.2			—
零部件/位置的温度:		温度 (°C)			
		90	264		允许的温 度 (°C)
接线端子	35.9	49.5	35.7	48.9	85
电源转接板 PCB 靠近端子	38.2	51.8	38.0	51.2	130
开关电源外壳	33.0	46.6	31.7	44.9	70
耦合器	26.1	39.7	26.0	39.2	70
开关	25.8	39.4	25.7	38.9	85
主板 L75	27.0	40.6	27.0	40.2	110
主板 PCB 靠近 U70	27.6	41.2	27.6	40.8	130
主板 T1 线圈 (SSW)	28.2	41.8	28.2	41.4	110
主板 PCB 靠近 U6	55.8	69.4	55.8	69.0	130
主板 L7	27.8	41.4	27.8	41.0	110
主板 PCB 靠近散热片 (MRU)	46.4	60.0	46.4	59.6	130
主板 L901	29.9	43.5	29.9	43.1	110
主板 PCB 靠近 U42	33.2	46.8	33.2	46.4	130
主板 L6	28.7	42.3	28.7	41.9	110
主板 T3 线圈	31.6	45.2	31.7	44.9	110
主板 T1 线圈 (MEXP7)	31.0	44.6	31.0	44.2	110
金属外壳	24.5	38.1	24.5	37.7	70
环境温度	21.4-22.0	35.0	21.8-22.2	35.0	—
绕组的温升:		R1 (Ω)	R2 (Ω)	温度 (°C)	允许温度 (°C)
/	/	/	/	/	/

备注: 1. 考虑最高环境温度 35°C 下安全使用。

4.5.5	表: 热塑性塑料的球压试验		N/A
	允许的压痕直径 (mm)	≤ 2mm	—
零部件	试验温度 (°C)	压痕直径 (mm)	
备注:			

GB4943.1-2011

条款	试验要求	试验结果	结论
----	------	------	----

5.2	表: 抗电强度试验、脉冲试验和电压冲击试验		P
试验电压施加部位:		试验电压 (V)	击穿 是/否
输入 L/N 与未接地端子之间		AC3000V	否
输入 L/N 与接地金属外壳之间		AC1500V	否
附加信息: 机内电源单独认证			

5.3	表:故障条件试验					P
	环境温度(℃)		25		—	
	电源型号		/		—	
	电源制造厂商		/		—	
	电源额定值标记		/		—	
	试验时间		/		—	
元器件位号	故障	试验电压(V)	熔断器位号	通过熔断器的电流(A)	结果	
通风孔	覆盖	90	/	0.47	正常工作到温度稳定,无过高温度,无危险。 最高温度点为:PCB(U6)=75.4℃	
USB	短路	90	/	0.43	电路保护,输入减小,无过高温度,无危险。 撤销故障可恢复正常。	
直流风扇	堵转	90	/	0.47	正常工作到温度稳定,无过高温度,无危险。 最高温度点为:PCB(U6)=69.4℃	
直流风扇	堵转	12Vdc	/	/	堵转7小时,包装薄棉纸和漂白棉纱布未被引燃,无危险。	
FXS主板上D7	短路	264V	/	0.24	其中一路端子保护,其他正常,无过高温度,无危险。	
FXS主板上U81	短路	264V	/	0.24	其中一路端子保护,其他正常,无过高温度,无危险。	
附加信息:考虑最高环境温度35℃。						

4.7	表: 材料的 HB 级定级可燃性试验		N/A
样品号/ 组别	火焰/灼热燃烧速度 mm/min	从标记线算起的火焰/灼热燃烧距离 (mm)	
1			
2			
3			
附加信息:			

4.7	表: 材料的 HB 级定级重复可燃性试验		N/A
样品号	火焰/灼热燃烧速度 mm/min	从标记线算起的火焰/灼热燃烧距离 (mm)	
4			
5			
6			
附加信息:			

4.7	垂直燃烧试验		N/A
样品号/组别	火焰燃烧时间 (s) t1, t2	在第二次施加火焰后火焰燃烧加灼热燃烧时间 t2+t3	
1/A			
2/A			
3/A			

GB4943.1-2011

条款	试验要求	试验结果	结论
4/A			
5/A			
6/B			
7/B			
8/B			
9/B			
10/B			
附加信息:			
任一处理组别总的火焰燃烧时间(s), 5个样品的 t1+t2:			
处理“A”是指在 70℃±1℃下处理 7d, 然后放入氯化钙干燥器 4h。			
处理“B”是指在 23℃±2℃和相对湿度在 45%和 55%之间处理 48h。			

4.7	垂直燃烧试验 (重复可燃性试验)		N/A
样品号	火焰燃烧时间 (s) t1, t2	在第二次施加火焰后火焰燃烧加灼热燃烧时间 t2+t3	
11			
12			
13			
14			
15			
附加信息:			
在任一处理组总的火焰燃烧时间 (s), 5 个样品的 t1+t2			

附录 U	表: 无需使用隔层绝缘的绝缘绕组线		N/A
U. 2. 1 抗电强度			
试验电压施加部位:	试验电压 (V)	击穿	是/否
U. 2. 2 柔韧性和附着性			
试验电压施加部位:	试验电压 (V)	击穿	是/否
U. 2. 3 热冲击			
试验电压施加部位:	试验电压 (V)	击穿	是/否
U. 2. 4 弯曲后抗电强度的保持			
试验电压施加部位:	试验电压 (V)	击穿	是/否
附加信息:			

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.	温度记录仪	DR232-02-00-1H	SB6535/01	日本横河公司	2019/1/29	✓
2.	温湿度记录仪	YD-HT818J	SB10251	/	2019/4/18	✓
3.	直流电源	PDS36-10	SB7574	—	2019/8/25	✓
4.	数字万用表	287C	SB9164/01	福禄克	2018/12/07	✓
5.	台式混合记录仪	DR232-02-00-1R	SB3989	日本横河公司	2019-01-29	✓
6.	数字万用表	FLUKE-87	SB3553	FLUKE CORPORATION (USA)	2018-12-07	✓
7.	电子负载	IT8512B	SB4578	艾德克斯电子有限公司	2018-12-25	✓
8.	WT210 数字功率计	WT210	SB4682	日本横河公司	2018-12-24	✓
9.	接触电流测试仪	LMT03990	SB7424	美国 Labmate 公司	2019/1/26	✓
10.	耐压绝缘电阻测试仪	TOS9201	SB6353	KIKUSUI (日本制造)	2019/1/26	✓
11.	高低温交变湿热试验箱	ESS-SDJ21	SB6004	重庆银河试验仪器有限公司	2019/1/26	✓
12.	接地电阻测试仪	TOS6210	SB9132	KIKUSUI、日本	2019/1/26	✓
13.	干燥箱	FP720	SB7783	BINDER	2019/1/26	✓
14.	弹簧冲击试验器	F22.50	SB7479	PTL	2019/7/19	✓
15.	数字式交直流钳表	2004	SB7577	共立	2019/7/19	
16.	灼热丝试验仪	DMS-GWT	SB9184	德迈盛	2018/12/24	
17.	水平-垂直燃烧仪	HVUL2	SB6973	SDL ATLAS 公司 (美国)	2019/3/20	✓

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、EUT 工作状态:

传导试验 EUT 设置和工作状态:

电源端子: ① Off Hook & COMMUNICATION

电信端口: ① Off Hook & COMMUNICATION;

骚扰试验全过程受试设备(EUT)测试状态如下: ① Off Hook & COMMUNICATION

2、试验电压: AC 220V/50Hz

2. 辅助测试设备描述

名称	型号	序列号	生产厂家	线缆	本次使用 “√”
电话	HCD129P/TDSL 2957E	/	深圳市达尔讯 科技有限公司	电话线	√
台式电脑	HP ProDesk 490 G3	4CV62847JW	HP	电源线: 1.4 米 非屏蔽, 带 1 个磁环	√
键盘 (USB)	SK-2015	672646-AA3	HP	1.8 米屏蔽, 带 1 个磁环	√
鼠标 (USB)	796145-001	796145-001	HP	1.8 米屏蔽, 带 1 个磁环	√
显示器	A3R82AA	/	HP	VGA	√
电话机	HCD139	397P9XC39PC7PPP	渴望	电话线	√

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	A 级	合格	3.5dB
2	电信端口的传导共模骚扰电压	A 级	合格	3.8dB
3	30MHz ~ 1000MHz 辐射骚扰	A 级	合格	4.5dB
4	1GHz 以上辐射骚扰	A 级	合格	4.6dB

可能的试验情况判定:

- 标准限值不适用
- 试验结果满足标准要求
- 试验结果不满足标准要求
- 试验项目不适用

无适用限值

合格

不合格

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/T9254-2008《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。

试 验 要 求 及 结 果

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

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 ($^{\circ}$ C) : 24

相对湿度 (%RH) : 48

大气压 (kPa) : 100.6

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

试验值 (dB μ V)									
L 极					N 极				
测试频率 (MHz)	准峰值(QP)		平均值(AV)		测试频率 (MHz)	准峰值(QP)		平均值(AV)	
	试验值	标准限值	试验值	标准限值		试验值	标准限值	试验值	标准限值
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

- 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

曲线 1 电源端子骚扰电压峰值测试曲线示意图

说明: 曲线已包括线缆损耗, 骚扰电压单位为 dB (μ V)

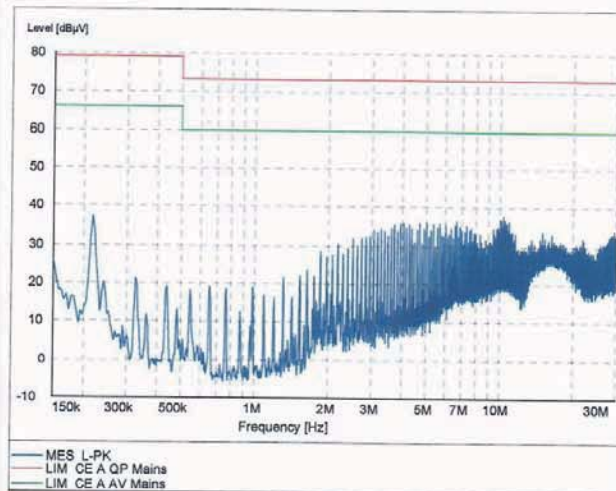
Conducted Disturbance

EUT: IP PBX200

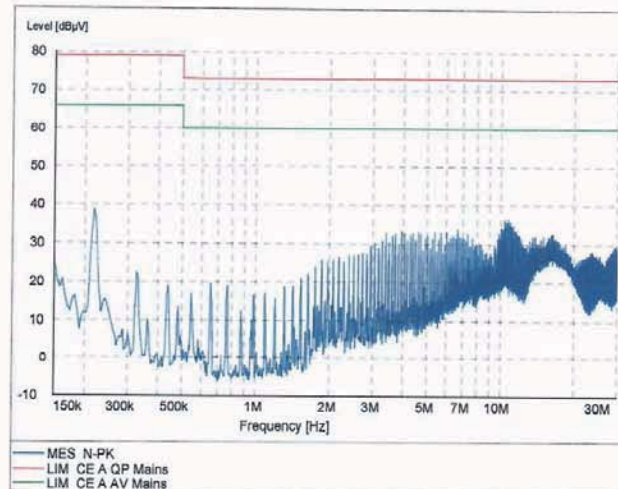
Operating Condition: OFF HOOK & COMMUNICATION

Test Specification: L & N

Comment: AC 220V/50Hz



(L 极)



(N 极)

试 验 要 求 及 结 果

(2)电信端口的传导共模骚扰

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 (μ V)		电流限值 dB (μ A)	
	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 (μ V)		电流限值 dB (μ A)	
	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 ($^{\circ}$ C) : 24

相对湿度 (%RH) : 48

大气压 (kPa) : 100.6

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: 电信端口的传导共模骚扰电压试验数据 (TEL)

测试设备 端口	试验数据 dB (μ V)					
	准峰值 (QP)			平均值 (AV)		
	测试频率 (MHz)	试验值 dB (μ V)	标准限值 dB (μ V)	测试频率 (MHz)	试验值 dB (μ V)	标准限值 dB (μ V)
TEL (RJ11)	0.498	60.5	87.0	0.498	51.3	74.0

表 3: 电信端口的传导共模骚扰电压试验数据 (LAN)

测试设备 端口	试验数据 dB (μ V)					
	准峰值 (QP)			平均值 (AV)		
	测试频率 (MHz)	试验值 dB (μ V)	标准限值 dB (μ V)	测试频率 (MHz)	试验值 dB (μ V)	标准限值 dB (μ V)
LAN (RJ45)	/	/	/	/	/	/

- 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。
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) 的骚扰电压, 不予记录。

试验要求及结果

曲线 2 电信端口的传导共模骚扰电压测试曲线示意图 (RJ11)

说明: 曲线已包括线缆损耗, 骚扰电压单位为 $\text{dB}(\mu\text{V})$

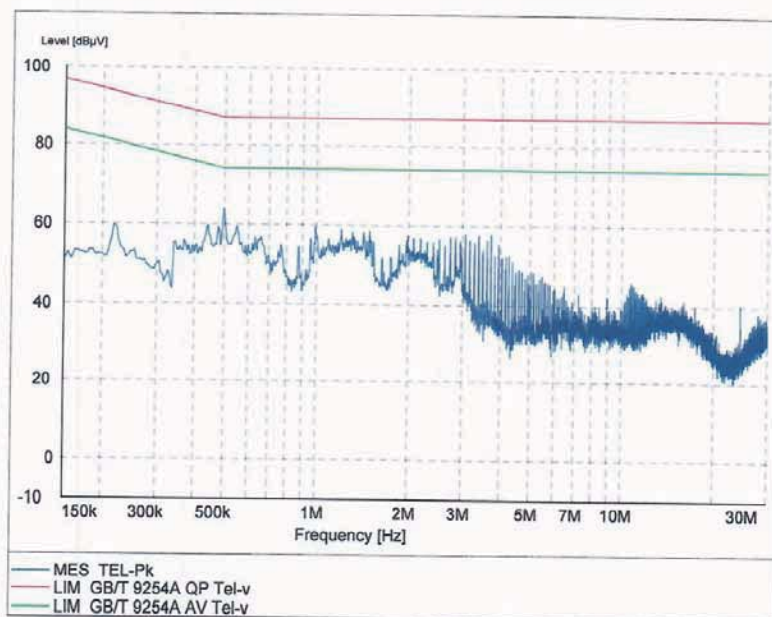
Conducted Disturbance

EUT: IP PBX200

Operating Condition: OFF HOOK & COMMUNICATION

Test Specification: TEL

Comment: AC 220V/50Hz



试验要求及结果

曲线 3 电信端口的传导共模骚扰电压测试曲线示意图 (RJ45)

说明: 曲线已包括线缆损耗, 骚扰电压单位为 $\text{dB}(\mu\text{V})$

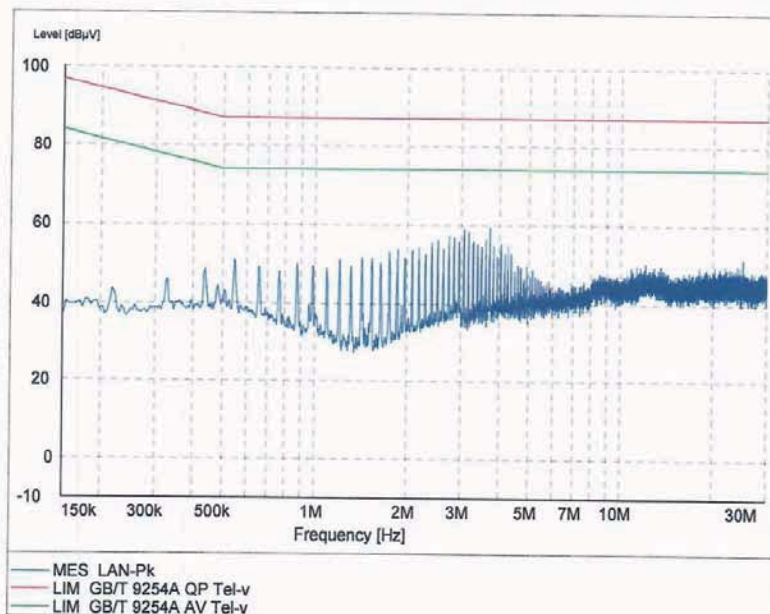
Conducted Disturbance

EUT: IP PBX200

Operating Condition: OFF HOOK & COMMUNICATION

Test Specification: LAN

Comment: AC 220V/50Hz



试 验 要 求 及 结 果

(3) 30MHz ~ 1000MHz 辐射骚扰

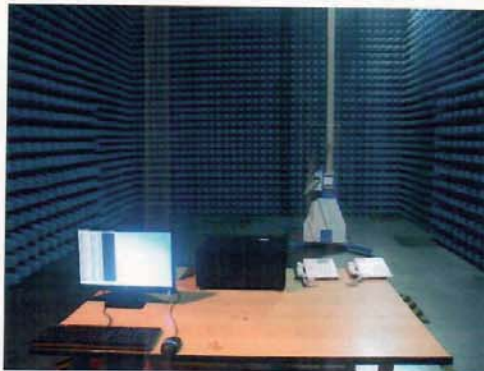
试验依据标准: GB/T 9254-2008 《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》

标准要求:

A 级 ITE 限值 (10m 测量距离处)	
频率 (MHz)	准峰值限值 dB (μ V/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 (μ V/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 ($^{\circ}$ C) : 24

相对湿度 (%RH) : 48

大气压 (kPa) : 100.5

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 4: 30MHz~1000MHz 辐射骚扰试验数据

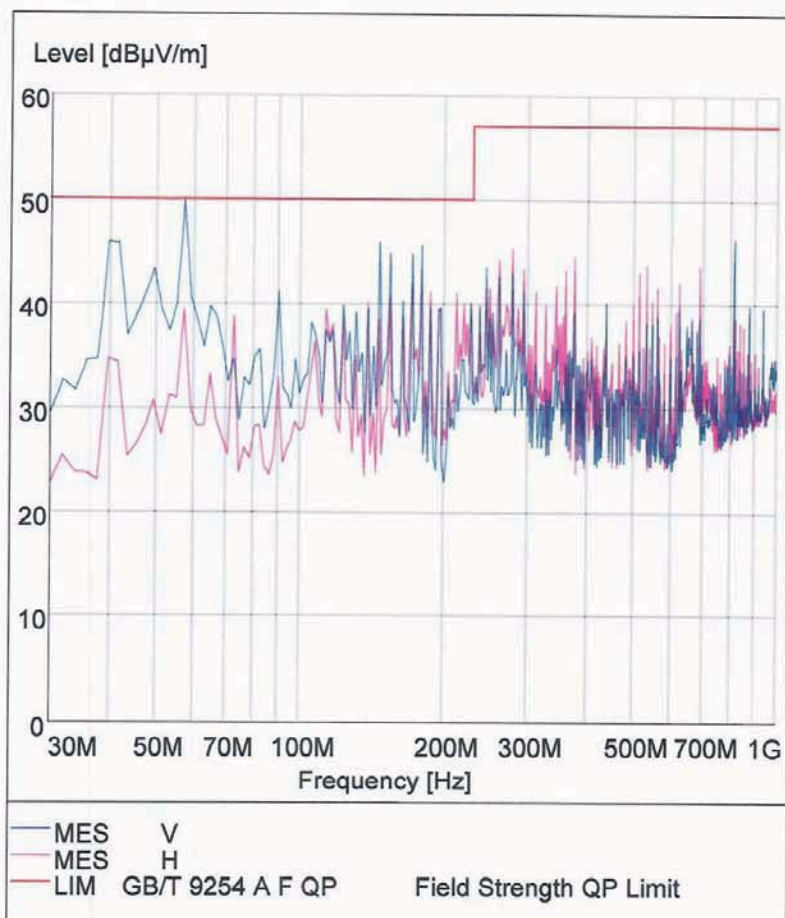
测试频率 (MHz)	天线极化方向 (水平 H/垂直 V)	天线高度 (cm)	转台角度 (°)	准峰值 (QP)	
				试验值 dB (μV/m)	标准限值 dB (μV/m)
179.679	H	100	42	43.1	50
57.214	V	100	162	47.3	50
39.719	V	100	62	43.4	50
146.633	V	100	317	45.2	50
179.679	V	100	258	44.7	50

注: 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

曲线 4 辐射骚扰峰值测试曲线示意图

说明: 曲线已经包括线缆损耗、天线系数和接收机读数, 骚扰电压单位为 $\text{dB } \mu\text{V/m}$ 。



试验要求及结果

(4)1GHz 以上辐射骚扰

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 ITB 限值 (3m 测量距离处)		
频率 (GHz)	平均值 dB (μ V/m)	峰值 dB (μ V/m)
1 ~ 3	56	76
3 ~ 6	60	80
B 级 ITB 限值 (3m 测量距离处)		
频率 (GHz)	平均值 dB (μ V/m)	峰值 dB (μ V/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 ($^{\circ}$ C) : 24

相对湿度 (%RH) : 48

大气压 (kPa) : 100.5

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。

EUT 的长度/宽度/高度	/
测试距离(d)	3m
波瓣宽度(θ)	45°
扫描高度范围(h)	1m ~ 4m

表 5: 1GHz 以上辐射骚扰试验数据

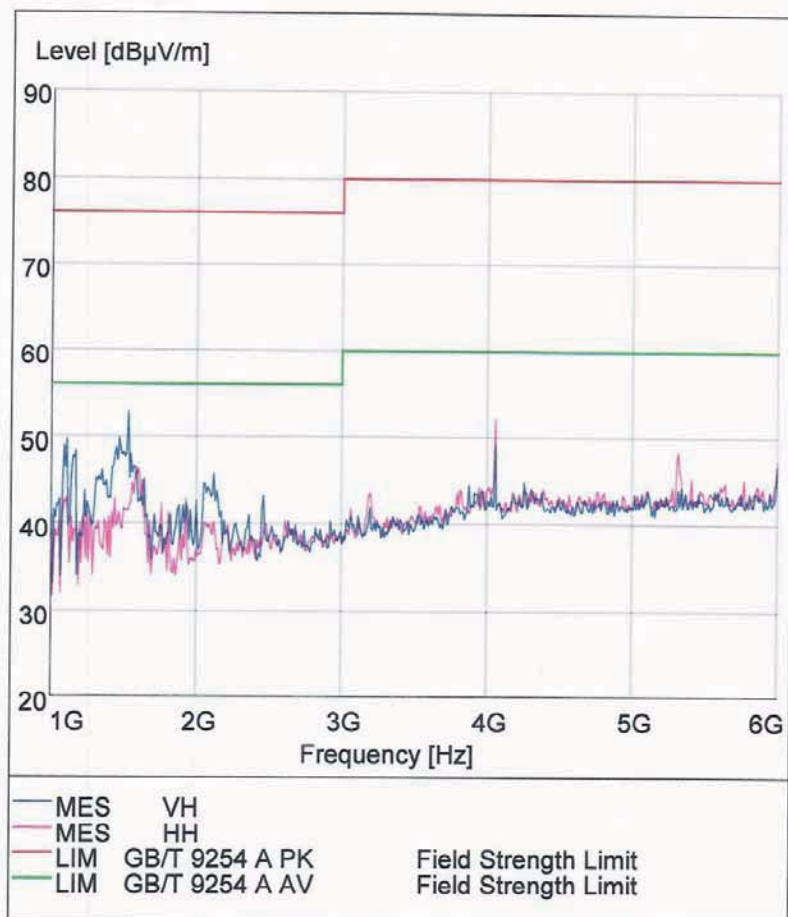
天线极化 方向 (水平 H/ 垂直 V)	天线 高度 (cm)	转台 角度 (°)	平均值			峰值		
			测试频率 (MHz)	测试值 dB μ V/m	标准限值 dB μ V/m	测试频率 (MHz)	测试值 dB μ V/m	标准限值 dB μ V/m
/	/	/	/	/	/	/	/	/

注: 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

曲线 5 辐射骚扰峰值测试曲线示意图

说明: 曲线已经包括线缆损耗、天线系数和接收机读数, 骚扰电压单位为 $\text{dB}\mu\text{V}/\text{m}$ 。



测试场地与测试设备

1. 测试场地:

序号	测试场地名称	型号/规格	编号	校准有效 日期至	本次使用
1	屏蔽室	8.5*4.5*3.3(m)	SB9548	2019-10-14	✓
2	半电波暗室	9.40*6.4 *5.70(m)	SB9555/01	2019-9-10	✓

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。

2. 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	EMI 测试接收机	ESCS30	SB2603	R&S	2019-3-4	✓
2	人工电源网络	ESH2-Z5	SB8501/06	R&S	2019-3-7	✓
3	阻抗稳定网络	F-070306-1057-1	SB6928	加拿大容向	2019-3-7	✓
4	阻抗稳定网络	FCC-TLISN-T8-02-09	SB6660	美国 FCC	2019-3-7	✓
5	EMI 测试接收机	ESI26	SB3436	R&S	2018-11-27	✓
6	对数天线	VULB9163	SB3955	Schwarzbeck	2019-6-11	✓
7	喇叭天线	HF907	SB9422/16	R&S	2019-3-7	✓

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。

(本试验报告结束)

雷 击 测 试 报 告

受试设备的设置和工作状态:

1. 试验电压: AC220V/50Hz

2. 试验全过程被测产品处于① Off Hook & COMMUNICATION

辅助测试设备描述

名称	型号	序列号	生产厂家	线缆	本次使用 “√”
电话	HCD129P/TDSL 2957E	/	深圳市达尔 讯科技有限 公司	电话线	√
台式电脑	HP ProDesk 490 G3	4CV62847JW	HP	电源线: 1.4 米 非屏蔽, 带 1 个磁环	√
键盘 (USB)	SK-2015	672646-AA3	HP	1.8 米屏蔽, 带 1 个磁环	√
鼠标 (USB)	796145-001	796145-001	HP	1.8 米屏蔽, 带 1 个磁环	√
显示器	A3R82AA	/	HP	VGA	√

雷 击 测 试 报 告

序号	试验项目	试验结论
1	信号线横向试验	合格
2	信号线纵向试验	不适用
3	电源线横向试验	合格
4	电源线纵向试验	合格

雷击试验及结论

试验说明:

使受试设备处于正常工作和待机状态, 运行测试程序, 按标准要求调整试验电压, 并且在所测端子之间施加冲击电压, 受试设备在试验期间不要求其正常运行, 在承受雷击试验后, 各项功能符合相关标准要求。



电源端子雷击试验布置图



电话口雷击试验布置图

试验环境条件:

温度 (°C) : 25

相对湿度 (%RH) : 56

大气压 (kPa) : 99.9

雷击试验及结论

雷击试验结果:

YD/T993-1998

条款	要求-试验	结果-评述	判定
7.2.1	信号线横向试验		P
	在 EUT 正常工作和待机模式下: 冲击电压施加在 EUT 外线端子间。	非暴露环境: 冲击电压波形为 10/700us, 冲击电压幅值为 1.5KV, 试验次数 10 次, 正负极各五次。	P
		暴露环境: 冲击电压波形为 10/700us, 冲击电压幅值为 1.5KV, 试验次数 10 次, 正负极各五次。	N
7.3.3	信号线纵向试验		N
	在 EUT 正常工作和待机模式下: 冲击电压施加在 EUT 外线端子与地之间。	非暴露环境: 冲击电压波形为 10/700us, 冲击电压幅值为 1.5KV, 试验次数 10 次, 正负极各五次。	N
		暴露环境: 冲击电压波形为 10/700us, 冲击电压幅值为 1.5KV, 试验次数 10 次, 正负极各五次。	N
7.2.2	电源线横向试验		P
	在 EUT 正常工作和待机模式下: 冲击电压施加在 EUT 电源 L、N 端子间。	非暴露环境: 冲击电压波形为 1.2/50us, 冲击电压幅值为 1.5KV, 试验次数 10 次, 正负极各五次。	P
7.3.2	电源线纵向试验		P
	在 EUT 正常工作和待机模式下: 冲击电压施加在 EUT 电源 L、N 端子分别与地之间。	非暴露环境: 冲击电压波形为 1.2/50us, 冲击电压幅值为 1KV, 试验次数 10 次, 正负极各五次。	P

试验说明:

全部试验(包括横向试验和纵向试验)完成并经不少于一小时的静态恢复后, 检查受试设备发送、接收和收铃及发号特性是否正常。

可能的试验情况判定:

- 受试设备试验结果符合要求 P
- 受试设备试验结果不符合要求 F
- 受试设备要求不适用于该产品, 或不进行该项试验 N

测试场地与测试设备

1. 测试场地:

序号	测试场地名称	型号/规格	编号	校准有效 日期至	本次使用
1	屏蔽室	8.5*4.5*3.3(m)	SB9548	2019-10-14	

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。

2. 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	综合测试仪	EMCPro	SB2617	美国 Keytek	2019-6-27	√
2	通信线耦合网络	CM-TELCD	SB2617/03	Keytek	非周检	√

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。

(本试验报告结束)