



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L4903

CQC 标志认证 试验报告

■新申请 □变更 □监督 □复审 □其他:

申请编号: V2023CQC001121-1145595

产品名称: 网易有道词典笔A6

申请型号: YDPA6-1

检测机构: 中国质量认证中心华南实验室



样品名称: 网易有道词典
笔A6

样品型号: YDPA6-1

样品数量: 2

样品来源: 企业送样

收样日期: 2023-12-18

完成日期: 2024-01-25

委托人: 网易有道(杭州)智能科技有限公司
认证委托人地址: 中国(浙江)自由贸易试验区
杭州市滨江区长河街道网商路399号3幢509室

生产者(制造商): 网易有道(杭州)智能科技有限公司

生产者(制造商)地址: 中国(浙江)自由贸易
试验区杭州市滨江区长河街道网商路399号3幢
509室

生产企业: 东莞市凯木金电子科技有限公司

生产企业地址: 广东省东莞市厚街镇厚街西环
路252、254号

试验依据标准:

GB 4943.1-2022《音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分: 安全要求》

GB/T 9254.1-2021《信息技术设备、多媒体设备和接收机电磁兼容 第1部
分: 发射要求》

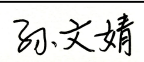
GB17625.1-2022《电磁兼容 限值 第1部分: 谐波电流发射限值(设备每相
输入电流 $\leq 16A$)》

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: 韦雄纤 签名:  日期: 2024-01-25

安全审核: 鹿福祥 签名:  日期: 2024-01-25

EMC 主检: 孙文婧 签名:  日期: 2024-01-25

EMC 审核: 陈杰 签名:  日期: 2024-01-25

签发人: 胥凌

签名: 

签发日期: 2024-01-25

备注:

1. 试验依据实施规则: CQC12-045800-2022;

2. 本次申请为CQC全项试验。



报 告 组 成

报告内容	有无	页数	编号
封面	√	1	15801-DK001121-202312066
首页	√	1	15801-DK001121-202312066
报告组成	√	1	15801-DK001121-202312066
变更确认表	/	/	/
CB核查报告	/	/	/
产品描述报告	√	1	15801-DK001121-202312066-P
--安全描述报告	√	10	15801-DK001121-202312066-P-S
--电磁兼容描述报告	√	4	15801-DK001121-202312066-P-E
封底	√	1	/
安全测试报告	√	41	15801-DK001121-202312066-D-S
电磁兼容测试报告	√	26	15801-DK001121-202312066-D-E

本报告由表中划√的所有内容组成。

产品描述报告	
产品名称：	网易有道词典笔A6
申请型号规格：	型号：YDPA6-1 电气规格： 输入：5V $\overline{=}$ 2A （不带适配器销售）
产品功能描述、产品组成描述： 本次申请的产品为网易有道词典笔A6，主要有扫描查词翻译、语音助手、有道随身听等功能，具有音频存储、处理及播放功能。 产品主要由塑料外壳、触摸屏、扫描窗口、扬声器、电池等构成，不带电源适配器销售。 本产品预定销售时不带电源适配器销售，说明书中已说明“消费者应配套购买使用获得CCC认证并满足标准要求的电源适配器”。	
系列型号差异描述： 本次申请为单一型号申请。	
备注： /	

安全描述报告

安全样品描述及说明:

设备类别: ☒最终产品 ☐内装部件

设备适用的人员: ☒一般人员 ☒受过培训的人员 ☒熟练技术人员 ☒儿童可能出现

与电源的连接: ☐交流电网电源 ☐直流电网电源

☒不直接连接到电网电源: ☒ES1 ☐ES2 ☐ES3

电源容差: ☐+10%/-10% ☐+20%/-15% ☐+ %/- % ☒无

与电源的连接: ☐A型可插式设备 ☐不可拆卸电源软线 ☐器具耦合器 ☐直插式

☐B型可插式设备 ☐不可拆卸电源软线 ☐器具耦合器

☐永久连接式 ☐耦合连接器 ☒其它: 不直接连接电网电源

保护装置的电流额定值:

安装位置: ☐建筑物 ☐设备

☒不适用

设备移动性: ☒可移动式 ☒手持式 ☒可携带式 ☐直插式

☐驻立式 ☐内装式 ☐墙壁或天花板安装

☐滑轨/机架安装 ☐其他

过电压等级 (OVC): ☐OVC I ☐OVC II ☐OVC III ☐OVC IV ☒其他

设备类别: ☐I类 ☐II类 ☒III类 ☐其他类

特殊安装位置: ☒不适用 ☐受限制接触区 ☐室外场所

污染等级 (PD): ☐PD1: ☒PD2 ☐PD3

制造商规定的温度 T_{ma} : ☒ 35°C

设备IP等级: ☒ IPX0 ☐ IP_____

配电系统: ☐TN ☐TT ☐IT- V_{LL} _____V ☒非交流电网电源

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

安全说明: ☒汉文 ☐藏文 ☐蒙古文 ☐壮文 ☐维文 ☐其他

设备的质量 (kg): 0.05kg

其他重要描述:

—产品的测试状态设置、测试说明等: 本次申请对YDPA6-1型样品进行全项测试, 并对外壳进行随机试验;

—设备的最高使用室内环境温度说明: 本产品适用于热带气候条件下安全使用, 最高使用室内环境温度为35°C;

—设备预期使用的最大海拔高度说明: 本产品最高的海拔高度由最终的配备的电源适配器决定;

—设备的断接装置说明: 不直接连接到电网电源;

—说明书中一些必要的安全信息描述说明: 其它关于产品的相关警告语句已经在说明书中进行描述。

——产品的输出是否符合受限制电源要求: Type-C端口仅作为充电功能。

整改情况说明: /

安全描述报告				
能量源及安全防护总览				
<input checked="" type="checkbox"/> ES <input checked="" type="checkbox"/> PS <input checked="" type="checkbox"/> MS <input checked="" type="checkbox"/> TS <input checked="" type="checkbox"/> RS				
章	可能的伤害			
5	电引起的伤害			
能量源及能量源分级 (ES)	人体部位	安全防护		
		基本安全防护 B	附加安全防护 S	加强安全防护 R
ES1: 设备所有电路	一般人员	/	/	/
6	电引起的着火			
能量源及能量源分级 (PS)	材料部件	安全防护		
		基本安全防护 B	附加安全防护 ¹ S	附加安全防护 ² S
PS3 (宣称): 所有电路 (除扬声器、电池正负极)	主板上的所有可燃材料	正常工作条件和异常工作条件: 1. 不发生引燃; 2. 设备各部件的温度值不高于GB/T 4610规定的该部件的自燃温度限值的90%	内部安全关键元器件符合相关的标准要求或GB4943.1-2022标准要求	1. 印制板符合V-0级 2. 塑料外壳通S. 1+S. 2试验
PS1: 扬声器	可燃材料、线材	/	/	/
PS1: 电池正负极	可燃材料、线材	/	/	/
7	有害物质引起的伤害			
能量源及能量源分级	人体部位	安全防护		
		基本安全防护 B	附加安全防护 S	加强安全防护 R
8	机械引起的伤害			
能量源及能量源分级 (MS)	人体部位	安全防护		
		基本安全防护 B	附加安全防护 S	加强安全防护 R
MS1: 无锐边锐角	一般人员	/	/	/
MS1: 产品的质量<7kg	一般人员	/	/	/
9	热灼伤			

能量源及能量源分级 (TS)	人体部位	安全防护		
		基本安全防护 B	附加安全防护 S	加强安全防护 R
TS1：所有可触及部件	一般人员	/	/	/

10	辐射			
能量源及能量源分级 (RS)	人体部位	安全防护		
		基本安全防护 B	附加安全防护 S	加强安全防护 R
RS1：触摸屏（亮度小于10000cd/m ² ）	一般人员	/	/	/

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)	生产厂	认证标准	备注
1	/	/	塑料外壳	A6	通过S. 1+S. 2章节试验	镇江奇美化工有限公司	镇江奇美化工有限公司	GB 4943. 1-2022	随机试验合格
2	/	/	印制线路板	KB-6160	燃烧等级:FV0级	建滔（佛冈）积层板有限公司	江门建滔电子发展有限公司	GB/T 19466. 1-2004; GB/T 19466. 2-2004; GB/T 19466. 3-2004; GB/T 33047. 1-2016; GB/T 4725-2022; GB/T 6040-2019	CQC19134220454
3	/	/	可充电锂电池组	ZWD532067C	标称电压: 3. 7VDC 额定容量: 820mAh 额定能量: 3. 034Wh 充电限制电压: 4. 2V	中山市众旺德新能源科技有限公司	中山市众旺德新能源科技有限公司	GB 31241-2022	2023010915598725
	/	/	<input type="checkbox"/> 电池 <input checked="" type="checkbox"/> 电池组	<input type="checkbox"/> 用户可更换型 <input checked="" type="checkbox"/> 自身带保护电路的电池组 <input checked="" type="checkbox"/> 非用户更换型 <input type="checkbox"/> 自身不带保护电路但在其充电器或由其供电的电子产品中带有保护电路的电池/电池组					
	/	/						GB 4943. 1-2022	随整机考核

产品电气原理图：（III类产品，不适用）

变压器结构图及电气原理图：（III类产品，不适用）

样 品 照 片 (安全)

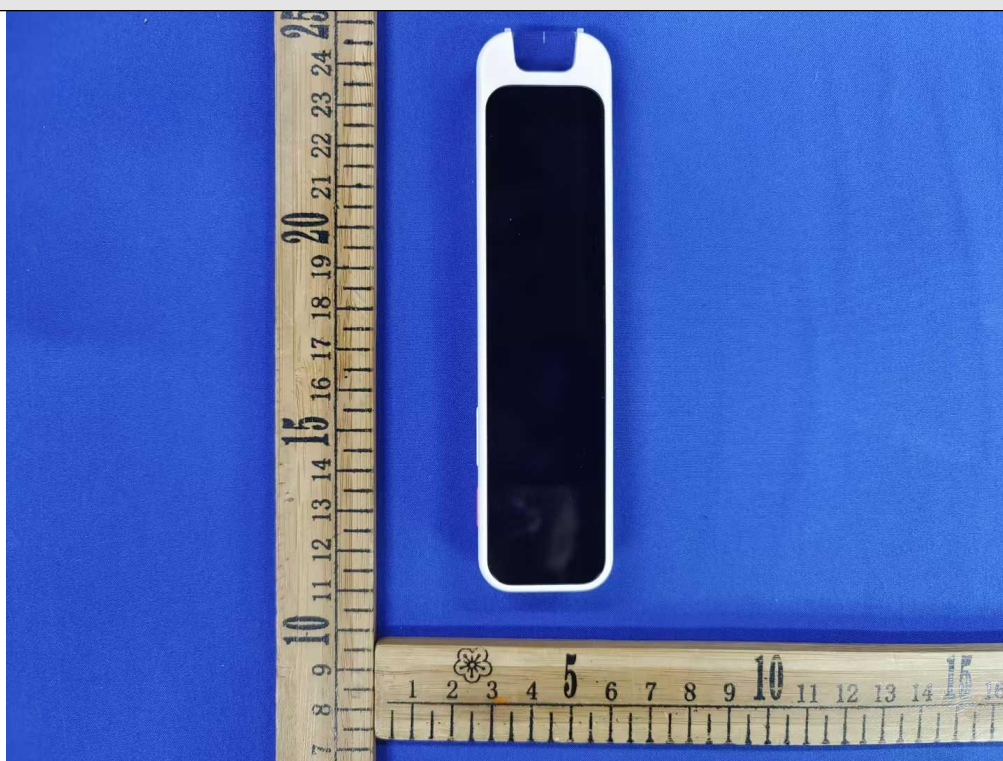


图1 产品外观



图2 产品外观视图 (红框处为铭牌位置)

样 品 照 片 (安全)

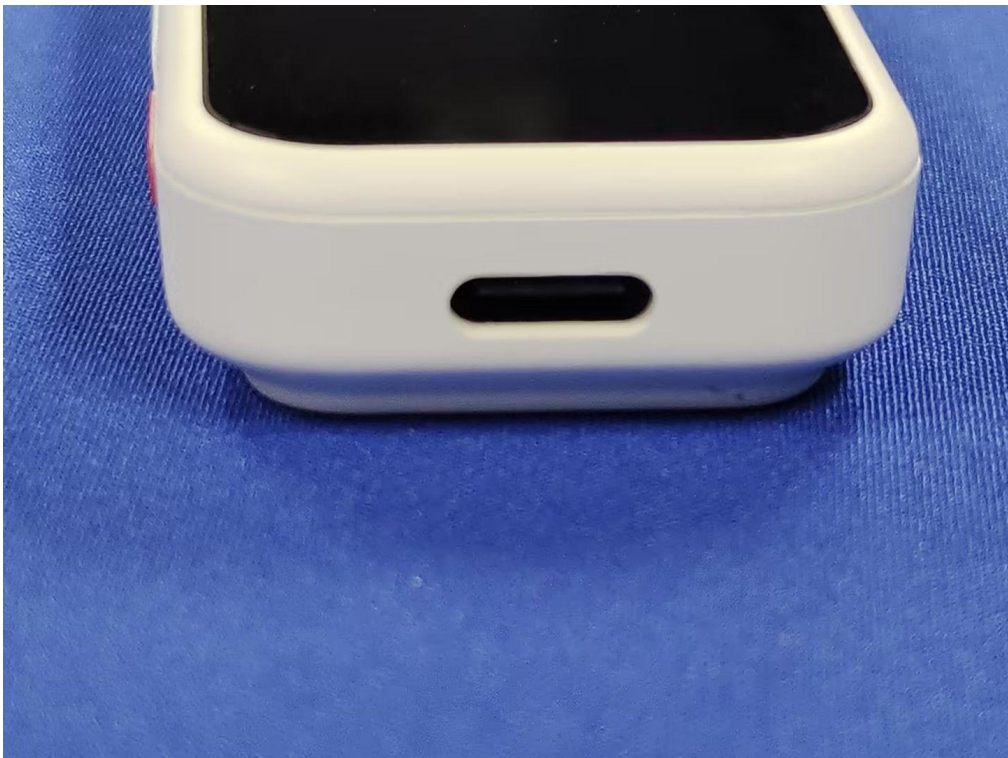


图3 产品端口

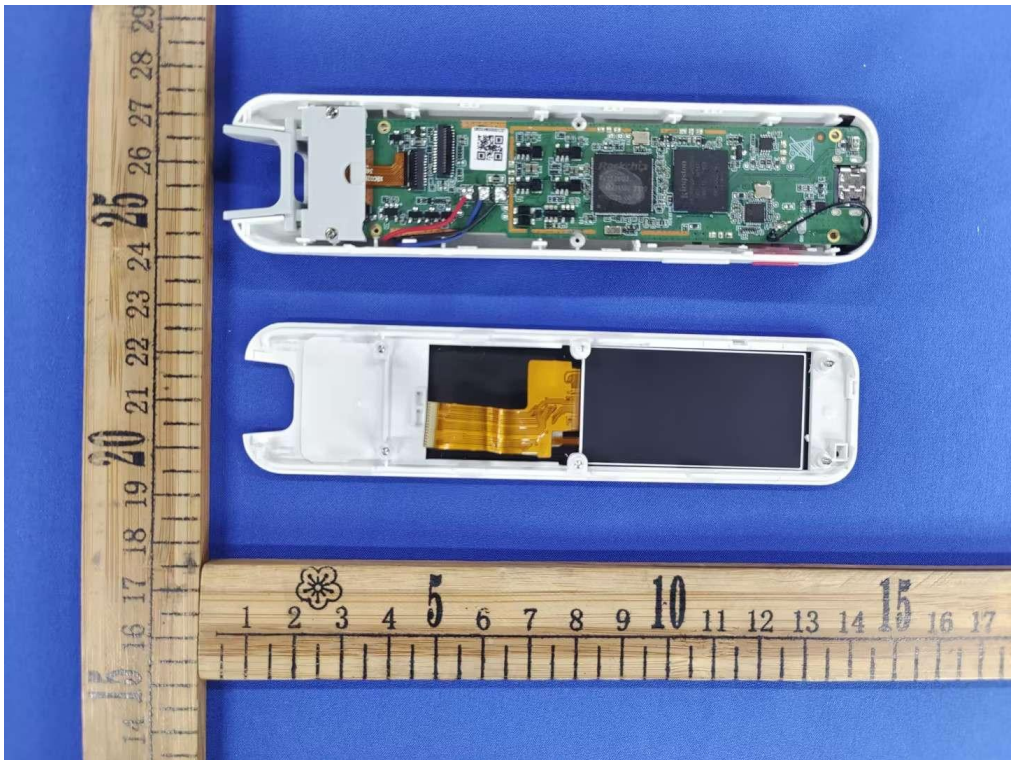


图4 内部结构

样 品 照 片 (安全)

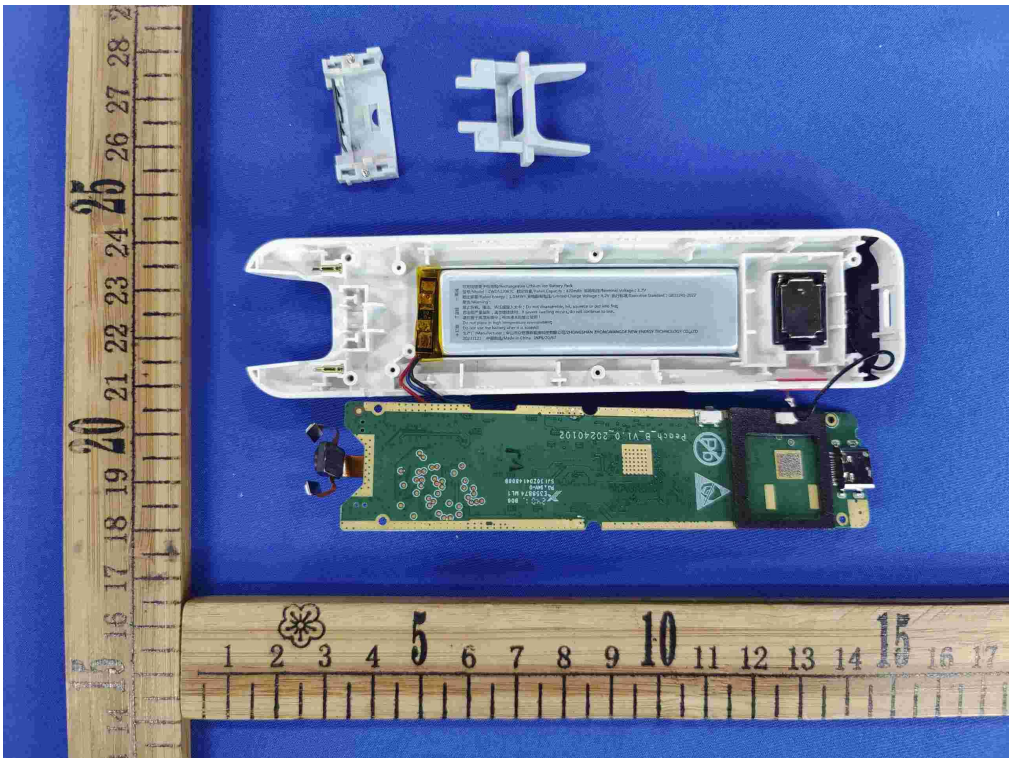


图5 内部结构

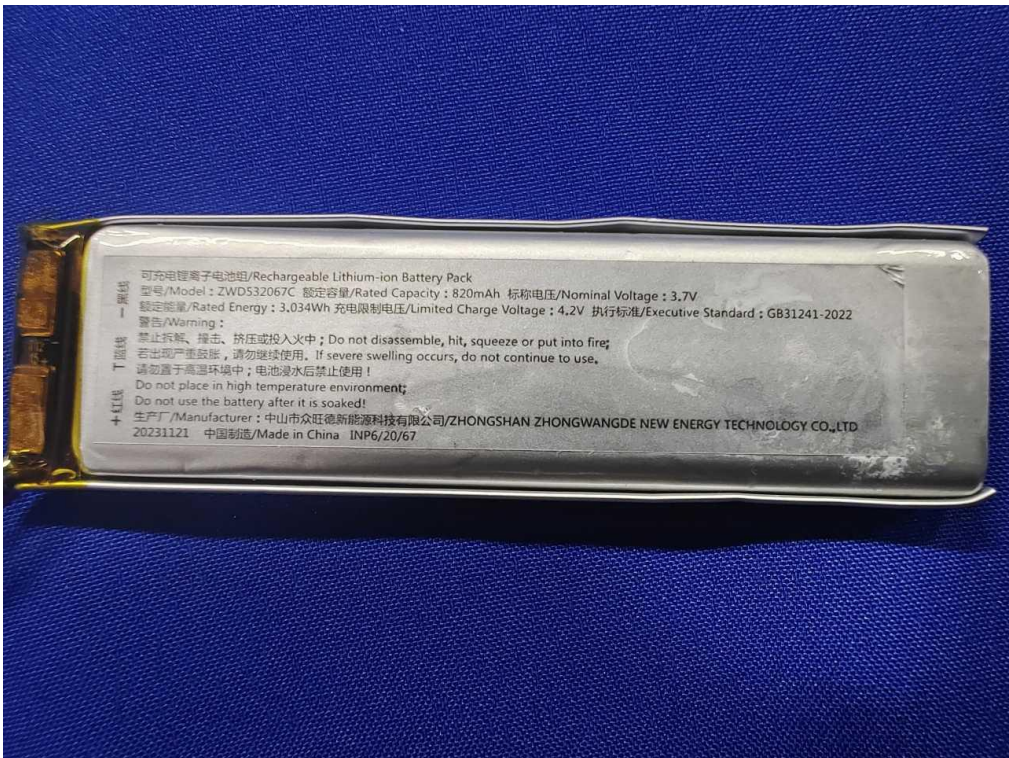


图6 电池铭牌

样 品 照 片 (安全)

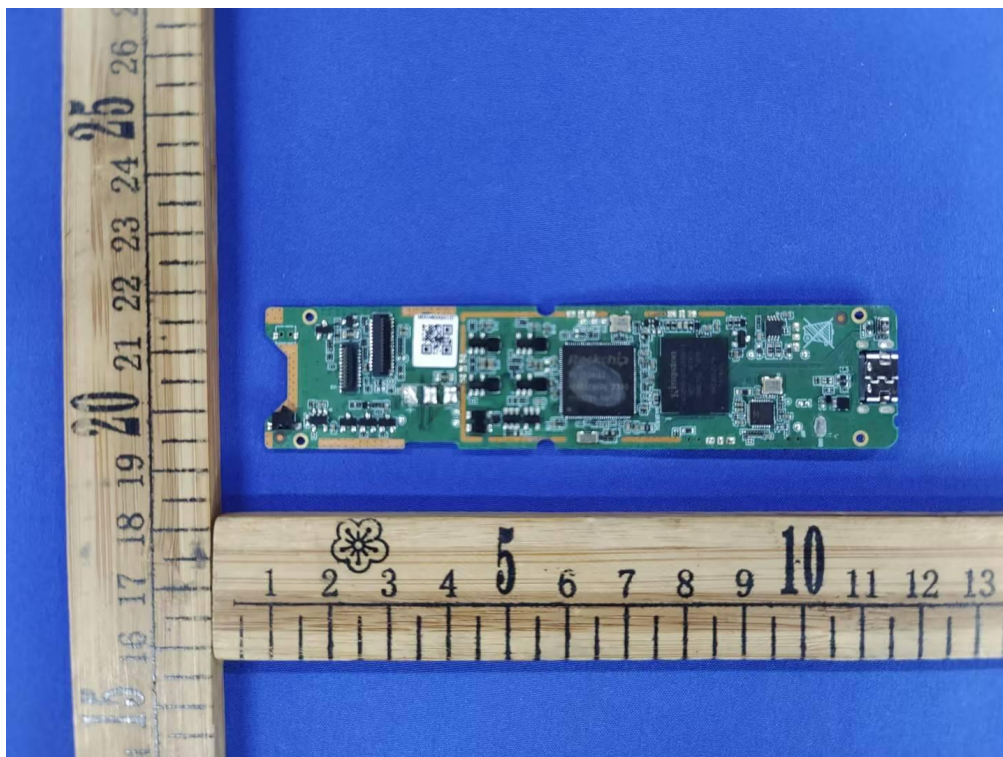


图7 主板正面

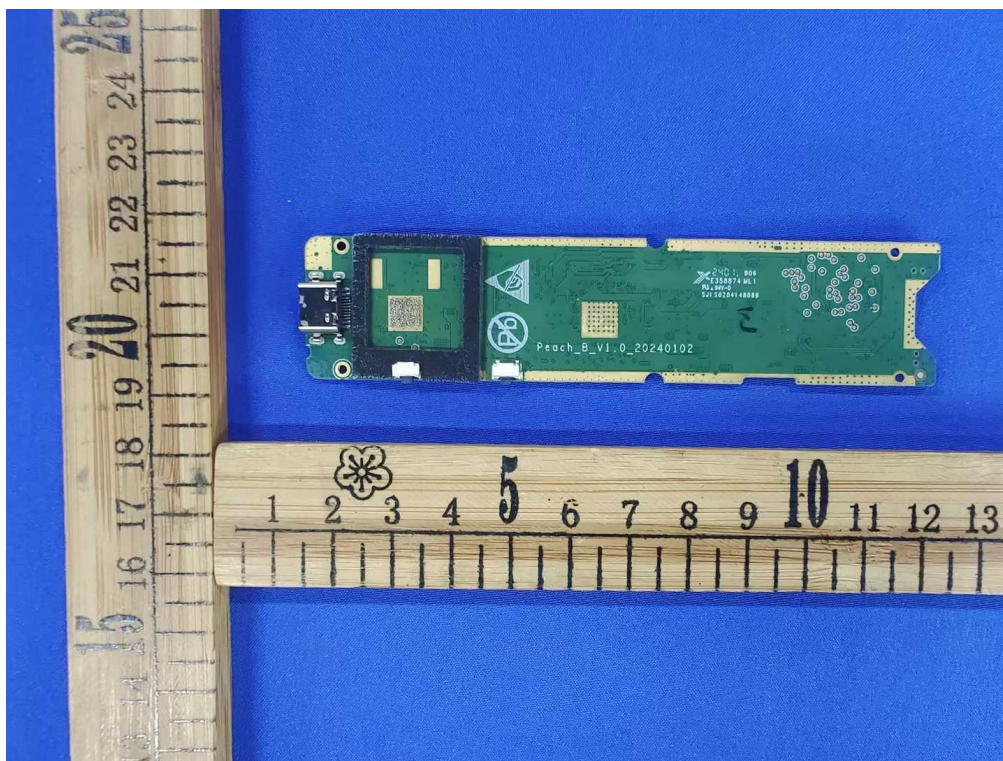


图8 主板背面

样 品 照 片 (安全)



网易有道词典笔 A6

SN: BCB0300003700001

CMIIT ID: 23J33L660001

型号: YDPA6-1

输入: 5V $\overline{=}$ 2A

中国制造

制造商: 网易有道(杭州)智能科技有限公司

图9 产品铭牌

电 磁 兼 容 描 述 报 告

1. 受试设备 (EUT) 描述:

受试设备一般描述: 本设备无线电骚扰特性按 ☐ A / ☒ B 级设备要求。

本设备谐波电流发射按 ☒ A / ☐ D 类设备要求。

受试设备预期运行布置形式: ☐ 台式 ☐ 落地式 ☐ 可台式或落地式 ☐ 机架式安装

☒ 其他: 便携式

电源端口: ☒ 交流电源端口 ☐ 直流网络电源端口

带金属屏蔽或抗拉部件的光纤端口: ☐ 有 ☒ 无, 且连接电缆长度预期大于3m ☐ 是, ☐ 否

有线网络端口: ☐ 有 ☒ 无

广播接收机调谐器端口: ☐ 有 ☒ 无

天线端口: ☐ 有 ☒ 无, 且连接电缆长度预期大于3m ☐ 是, ☐ 否

射频调制器输出端口: ☐ 有 ☒ 无

电缆类别: ☐ 三类 ☐ 五类 ☐ 六类

HDMI 线: ☐ 有 ☒ 无

多功能设备: ☐ 是, ☒ 否

受试设备功能描述: 详见安全描述报告

2. 受试设备 (EUT) 端口的运行

a) 音频信号

☐ 1kHz 正弦波;

☐ 其他: /

b) 视频信号

☐ 带运动图像单元的彩条;

☐ 垂直彩条;

☐ 字符图像 (滚动H屏);

☐ 典型显示:

b 1) 显示和视频参数

硬件加速最大值: /

显示屏最高有效分辨率: /

最高分辨率下最高帧数: /

电 磁 兼 容 描 述 报 告

最高色位深度: /

亮度、对比度、色饱和度: /

c) 广播接收制式:

☐ 模拟电视;

☐ DTMB地面电视;

☐ DVB-C有线电视;

☐ 调频广播;

☐ 数字调频广播

d) 其他信号:EUT处于典型的工作状态。

2. 其它重要说明:

(1) 申请型号为单一型号: YDPA6-1。

(2) 本次申请产品最高内部频率大于108MHz, 需进行1GHz以上辐射发射试验 (且试验进行到6GHz)。

(3) 按GB17625.1-2022标准分类, 本产品属于A类设备。产品不带电源适配器销售, 故谐波电流不适用。

(4) 本次申请为新申请, 在YDPA6-1型样机上进行全项试验, 试验结果覆盖本次申请的全部型号。

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)	认证标准	使用/ 备用	备注
1	CPU（集成在主板上）	/	/	单核，最高主频1.6GHz	瑞芯微电子股份有限公司	/	使用	同核心数最高主频向下兼容
2	主板	/	peach_B_V1.0	/	海南天智丰和智慧科技有限公司	/	使用	含显示控制电路
3	显示屏（不含显示控制电路）	/	JH1901085B	1.97英寸	/	/	使用	/

样 品 照 片 (EMC)

样品照片详见安全描述报告照片页

安全测试报告	
<p>一般说明：</p> <p>“（见附表）”指本报告的附加表格。</p> <p>本报告出现的试验结果仅与试验样品有关。</p> <p>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。</p>	
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

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论
4	通用要求		P
4.1	基本要求		P
4.1.1	各项要求的应用及各种材料、元器件和组件的验收	(见安全关键件清单)	P
4.1.2	元器件的使用	(见安全关键件清单)	P
4.1.3	设备的设计和结构		P
4.1.4	设备的安装	非此类设备	N/A
	室外使用规定的环境温度(°C)		N/A
4.1.5	未明确覆盖的结构和元器件	无此类结构和元器件	N/A
4.1.8	液体和充液的元器件(LFC)	(见附录G.15)	N/A
4.1.15	标记和说明	(见附录F)	P
4.4.3	安全防护的强度		P
4.4.3.1	基本要求		P
4.4.3.2	恒定力试验	(见附录T.3, T.4, T.5)	P
4.4.3.3	跌落试验	(见附录T.7)	P
4.4.3.4	冲击试验	(见附录T.6)	N/A
4.4.3.5	内部可触及的安全防护的试验	(见附录T.3)	N/A
4.4.3.6	玻璃冲击试验	(见附录T.9, 附录U)	N/A
4.4.3.7	玻璃固定试验		N/A
	玻璃冲击试验(1 J)		N/A
	推/拉力试验(10 N)		N/A
4.4.3.8	热塑性材料试验	(见附录T.8)	P
4.4.3.9	构成安全防护的空气		N/A
4.4.3.10	可触及性, 玻璃, 安全防护的有效性		N/A
4.4.4	用绝缘液体代替安全防护		N/A
4.4.5	安全联锁	(见附录K)	N/A
4.5	爆炸		P
4.5.1	基本要求		P
4.5.2	在正常工作条件和异常工作条件期间不应发生爆炸	(见附录B.2, B.3)	P
	在单一故障条件期间发生爆炸不应导致伤害	(见附录B.4)	P
4.6	导体的固定	不影响安全防护	N/A
	导体的位移应不会使安全防护失效		N/A
	10 N力的试验	(见附录T.2)	N/A
4.7	直接插入电网电源输出插座 的设备	Class III 设备	N/A
4.7.2	电网电源插头部分应符合电 网电源插头的相关标准		N/A
	插销离边缘距离:	见下面	N/A

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论
	——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
4.7.3	力矩(Nm)		N/A
4.8	包含纽扣电池的设备	直径: mm	N/A
4.8.1	基本要求		N/A
4.8.2	指示性安全防护		N/A
4.8.3	电池仓门/盖的结构		N/A
	打开电池仓门/盖的力矩试验		N/A
4.8.4.2	应力消除试验		N/A
4.8.4.3	电池更换试验		N/A
4.8.4.4	跌落试验		N/A
4.8.4.5	冲击试验		N/A
4.8.4.6	挤压试验		N/A
4.8.5	合格判据		N/A
	用试验试具施加30 N的力进行试验		N/A
	用试验钩施加20 N的力进行试验		N/A
4.9	由于导电物进入导致着火或电击的可能性		N/A
4.10	元器件要求		N/A
4.10.1	断开装置	(见附录L)	N/A
4.10.2	开关和继电器	(见附录G)	N/A
4.11	过流保护装置		N/A
5	电引起的伤害		P
5.2	电能量源的分级和限值	所有电路都被归类为ES1, 详见见能量源及安全防护总览表	P
5.2.2	ES1和ES2限值	(见附表5.2)	P
5.2.2.2	稳态电压和电流的限值	(见附表5.2)	P
5.2.2.3	电容量限值		N/A
5.2.2.4	单个脉冲限值		N/A
5.2.2.5	重复脉冲的限值		N/A
5.2.2.6	振铃信号	(见附录H)	N/A
5.2.2.7	音频信号	(见附录E.1)	P
5.3	电能量源的防护		P
5.3.1	对普通人员、受过培训的人员和熟练技术人员可触及的零部件的防护要求	设备中只有ES1存在	P
	a) 产生可触及ES1或ES2电路的ES2或ES3电路		N/A
	b) 熟练技术人员非无意接		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论
	触到ES3的裸露导体		
5.3.2.1	电能量源和安全防护的可触及性	设备中只有ES1存在	P
	室外设备裸露部件的可触及性	非室外设备	N/A
5.3.2.2	接触要求		N/A
	用附录V的试验试具的试验		—
	a) 空气间隙—抗电强度试验电压(V)		N/A
	b) 空气间隙—距离(mm)		N/A
5.3.2.3	合格判据		N/A
5.3.2.4	连接剥去绝缘的导线的端子		
5.4	绝缘材料和要求		P
5.4.1.2	绝缘材料的特性		N/A
5.4.1.3	非吸湿性材料—湿热处理	(见附表5.4.8)	N/A
5.4.1.4	材料、元器件和系统的最高工作温度	(见附表5.4.1.4, 9.3, B.1.5, B.2.6)	P
5.4.1.5	污染等级	PD2	N/A
5.4.1.5.2	对污染等级1环境和绝缘化合物的试验		N/A
5.4.1.5.3	热循环试验		N/A
5.4.1.6	具有不同尺寸的变压器的绝缘		N/A
5.4.1.7	产生启动脉冲的电路的绝缘		N/A
5.4.1.8	工作电压的确定	(见附表5.4.1.8)	N/A
5.4.1.9	绝缘表面		N/A
5.4.1.10	直接安装导电金属零部件的热塑性零部件		N/A
5.4.1.10.2	维卡试验		N/A
5.4.1.10.3	球压试验		N/A
5.4.2	电气间隙		N/A
5.4.2.1	基本要求		N/A
	确定与交流电网电源连接的电路中的电气间隙的替代方法		N/A
5.4.2.2	确定电气间隙的程序1		N/A
	暂态过电压		—
5.4.2.3	确定电气间隙的程序2		N/A
5.4.2.3.2.2	交流电网电源瞬态电压		—
5.4.2.3.2.3	直流电网电源瞬态电压		—
5.4.2.3.2.4	外部电路瞬态电压		—
5.4.2.3.2.5	通过测量确定瞬态电压		—
5.4.2.4	使用抗电强度试验确定电气间隙是否满足要求	(见附表5.4.2)	N/A

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论
5.4.2.5	电气间隙和抗电试验电压的海拔倍增系数		N/A
5.4.2.6	电气间隙的测量	(见附表5.4.2)	N/A
5.4.3	爬电距离		N/A
5.4.3.1	基本要求		N/A
5.4.3.3	材料组别	假定材料组别为 IIIb	—
5.4.3.4	爬电距离的测量	(见附表5.4.3)	N/A
5.4.4	固体绝缘		N/A
5.4.4.1	基本要求		N/A
5.4.4.2	最小绝缘穿透距离	见附表 (5.4.4.2)	N/A
5.4.4.3	构成固体绝缘的绝缘化合物		N/A
5.4.4.4	半导体器件的固体绝缘		N/A
5.4.4.5	构成粘合接缝的绝缘化合物		N/A
5.4.4.6	薄层材料		N/A
5.4.4.6.1	基本要求		N/A
5.4.4.6.2	可分离的薄层材料		N/A
	层数		N/A
5.4.4.6.3	不可分离的薄层材料		N/A
	层数		N/A
5.4.4.6.4	不可分离的薄层材料的标准试验程序		N/A
5.4.4.6.5	卷轴试验		N/A
5.4.4.7	绕组组件中的固体绝缘		N/A
5.4.4.9	频率 > 30 kHz 时的固体绝缘, E_p , K_R , d , V_{pw} (V)		N/A
	用抗电强度试验进行替代, 试验电压 (V), K_R		N/A
5.4.5	天线端子绝缘		N/A
5.4.5.1	基本要求		N/A
5.4.5.2	电压浪涌试验		N/A
5.4.5.3	绝缘电阻 (MΩ)		N/A
	抗电强度试验		N/A
	使用同轴电缆的有线网络天线同轴插座与保护地之间的绝缘电阻 (>2MΩ)		N/A
5.4.6	作为附加安全防护一部分的内部导线的绝缘	无此类内部导线	N/A
5.4.7	半导体元器件和粘合接缝的试验		N/A
5.4.8	湿热处理		N/A
	相对湿度 (%), 温度 (°C), 持续时间 (h)		—
5.4.9	抗电强度试验		N/A
5.4.9.1	固体绝缘型式试验的试验程序		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论
5.4.9.2	例行试验的试验程序		N/A
5.4.10	来自外部电路的瞬态过电压的安全防护	无此连接到带有瞬态电压的外部电路	N/A
5.4.10.1	与外部电路隔离的电路和零部件		N/A
5.4.10.2	试验方法		N/A
5.4.10.2.1	基本要求		N/A
5.4.10.2.2	脉冲试验	(见附表5.4.9)	N/A
5.4.10.2.3	稳态试验	(见附表5.4.9)	N/A
5.4.10.3	确认脉冲试验期间是否有绝缘击穿		N/A
5.4.11	外部电路和地之间的隔离		N/A
5.4.11.1	不要求外部电路和地之间的隔离		N/A
5.4.11.2	要求		N/A
	桥接在外部电路和地之间的隔离上的SPDs		N/A
	额定动作电压 U_{op} (V)		—
	标称电压 U_{peak} (V)		—
	偏差造成的最大增量 ΔU_{sp}		—
	老化造成的最大增量 ΔU_{sa}		—
5.4.11.3	试验方法和合格判据	(见附表5.4.9)	N/A
5.4.12	绝缘液体	无绝缘液体	N/A
5.4.12.1	基本要求		N/A
5.4.12.2	绝缘液体的抗电强度	(见附表5.4.9)	N/A
5.4.12.3	绝缘液体的相容性	(见附表5.4.9)	N/A
5.4.12.4	绝缘液体的容器		N/A
5.5	用作安全防护的元器件	无此类元器件	N/A
5.5.1	基本要求		N/A
5.5.2	电容器和RC单元		N/A
5.5.2.1	基本要求		N/A
5.5.2.2	断开连接器后电容器的放电		N/A
5.5.3	变压器		N/A
5.5.4	光电耦合器		N/A
5.5.5	继电器		N/A
5.5.6	电阻器		N/A
5.5.7	SPD		N/A
5.5.8	电网电源和由同轴电缆构成的外部电路之间的绝缘		N/A
5.5.9	室外设备的输出插座的安全防护		N/A
	RCD的额定剩余动作电流 (mA)		—

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论
5.6	保护导体	III类设备	N/A
5.6.1	基本要求		N/A
5.6.2	保护导体的要求		N/A
5.6.2.1	基本要求		N/A
5.6.2.2	绝缘的颜色		N/A
5.6.3	保护接地导体的要求		N/A
	保护接地导体的尺寸(mm ²)		—
	保护接地导体用作加强安全防护		N/A
	保护接地导体用作双重安全防护		N/A
5.6.4	保护连接导体的要求		N/A
5.6.4.1	保护连接导体		N/A
	保护连接导体的尺寸(mm ²)		—
5.6.4.2	保护电流额定值(A)		N/A
5.6.5	保护导体的端子		N/A
5.6.5.1	保护接地导体的端子尺寸(mm)		N/A
	保护连接导体的端子尺寸(mm)		N/A
5.6.5.2	腐蚀		N/A
5.6.6	保护连接系统的电阻		N/A
5.6.6.1	要求		N/A
5.6.6.2	试验方法		N/A
5.6.6.3	电阻值(Ω)或电压降		N/A
5.6.7	保护接地导体的可靠连接		N/A
5.6.8	功能接地		N/A
	导体尺寸(mm ²)		N/A
	带功能接地的II类设备标志		N/A
	器具输入插座的电气间隙和爬电距离(mm)		N/A

5.7	预期的接触电压、接触电流和保护导体电流	Class III 设备	N/A
5.7.1	基本要求		N/A
5.7.2	测量装置和网络		N/A
5.7.2.1	接触电流的测量		N/A
5.7.2.2	电压的测量		N/A
5.7.3	设备配置、电源连接和接地连接		N/A
	与保护连接导体分开的接地连接设备		N/A
	互连设备(分别连接/单一连接端)		N/A
	与电网电源的多路连接(一次连一个/多路同时连接)		N/A
5.7.4	未接地的可触及零部件	(见附表5.7.4)	N/A
5.7.5	接地的可触及导电零部件		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论
5.7.6	接触电流超过ES2限值时的要求		N/A
	保护导体电流(mA)		N/A
	指示性安全防护		N/A
5.7.7	与外部电路相关的预期接触电压和接触电流	无外部电路	N/A
5.7.7.1	同轴电缆引起的接触电流		N/A
5.7.7.2	与双导体电缆相关的预期接触电压和接触电流		N/A
5.7.8	来自外部电路的接触电流的总和		N/A
	a) 与接地的外部电路连接的设备, 电流(mA)		N/A
	b) 与未接地的外部电路连接的设备, 电流(mA)		N/A
5.8	电池备用电源反向馈电的安全防护		N/A
	电源端子ES	(见附表5.8)	N/A
	空气间隙		N/A
6	电引起的着火		P
6.1	基本要求		P
6.2	功率源(PS)和潜在引燃源(PIS)的分级		P
6.2.1	基本要求		P
6.2.2	功率源电路的分级	(见附表6.2.2)	P
6.2.3	潜在引燃源的分级		P
6.2.3.1	电弧性PIS	(见附表6.2.3.1)	P
6.2.3.2	电阻性PIS	(见附表6.2.3.2)	P
6.3	在正常工作条件和异常工作条件下着火的安全防护		P
6.3.1	——不会发生引燃, 并且 ——设备各部位的温度值低于GB/T 4610规定的自燃温度的90%或300℃(材料的自燃温度未知时)	(见附表B.1.5和附表B.3)	P
	——防火防护外壳外侧的可燃材料		N/A
6.4	单一故障条件下着火的安全防护		P
6.4.1	基本要求		P
	安全防护方法	方法采用控制火焰蔓延, 见6.4.4、6.4.5和6.4.6	P
6.4.2	减小单一故障条件下PS1电路中引燃的可能性		N/A
6.4.3	减小单一故障条件下PS2电		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论
	路和PS3电路中引燃的可能性		
6.4.3.1	附加安全防护		N/A
6.4.3.2	单一故障条件		N/A
	温度受熔断器限制的特殊条件		N/A
	印制板上的导体断开或脱落的特殊条件		N/A
6.4.4	控制PS1电路中的火焰蔓延	PS1电路不需要安全防护	P
6.4.5	控制PS2电路中的火焰蔓延		P
6.4.5.1	基本要求	见下文	P
6.4.5.2	附加安全防护	PCB: V-0防火等级 塑料外壳通过S.1+S.2章节试验 (见安全关键件清单)	P
6.4.6	控制PS3电路中的火焰蔓延	PCB: V-0防火等级 塑料外壳通过S.1+S.2章节试验 (见安全关键件清单)	P
6.4.7	可燃性材料与PIS的隔离		N/A
6.4.7.1	基本要求		N/A
6.4.7.2	利用距离隔离		N/A
6.4.7.3	使用防火挡板隔离		N/A
6.4.8	防火防护外壳和防火挡板	塑料外壳视为防火防护外壳, 符合S.1+S.2的要求	P
6.4.8.1	基本要求		P
6.4.8.2	防火防护外壳和防火挡板的材料特性		P
6.4.8.2.1	防火挡板的要求		N/A
6.4.8.2.2	防火防护外壳的要求	塑料外壳视为防火防护外壳, 符合S.1+S.2的要求	P
6.4.8.3	防火防护外壳和防火挡板材料的结构要求		P
6.4.8.3.1	防火防护外壳和防火挡板的开孔		P
6.4.8.3.2	防火挡板的尺寸		N/A
6.4.8.3.3	防火防护外壳顶部开孔和开孔特性	PS3电路PIS投影范围内无顶部开孔	N/A
	开孔尺寸(mm)		N/A
	防火防护外壳的顶部开孔的可燃性试验		N/A
6.4.8.3.4	防火防护外壳底部开孔和开孔特性	PS3电路PIS投影范围内无底部开孔	N/A
	开孔尺寸(mm)		N/A
	防火防护外壳的底部可燃性试验		N/A
	指示性安全防护		N/A
6.4.8.3.5	侧面开孔和侧面开孔特性		P
	开孔尺寸(mm)	位于扬声器下的开孔未在PS3电路PIS投影范围内, 圆形开孔尺寸为1.15mm, 且被扬声器覆盖	P

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论
6.4.8.3.6	防火防护外壳的完整性, 满足 a), b) 或 c)		N/A
6.4.8.4	PIS与防火防护外壳和防火挡板的隔离(mm)或可燃性等级	塑料外壳视为防火防护外壳, 符合 S.1+S.2的要求	P
6.4.9	绝缘液体的可燃性		N/A
6.5	内部和外部布线		N/A
6.5.1	基本要求		N/A
6.5.2	与建筑物布线互连的要求		N/A
6.5.3	输出插座的内部布线		N/A
6.6	连接附加设备引起着火的安全防护		N/A
	外部端口限制在PS2或符合 Q.1		N/A

7	有害物质引起的伤害		P
7.1	基本要求		N/A
7.2	减少在有害物质中的暴露		N/A
7.3	臭氧中的暴露		N/A
7.4	使用个人防护(PPE)		N/A
	个人防护和说明		—
7.5	使用指示性安全防护和说明		N/A
	指示性安全防护		—
7.6	电池组及其保护电路	(见附录M)	P

8	机械引起的伤害		P
8.1	基本要求		P
8.2	机械能量源的分级	MS1:设备的质量<7kg MS1:无锐边锐角	P
8.3	机械能量源的安全防护		N/A
8.4	有锐边锐角零部件的安全防护		N/A
8.4.1	要求		N/A
	安全防护		N/A
	指示性安全防护		N/A
8.4.2	锐边锐角的可触及性		N/A
8.5	运动零部件的安全防护		N/A
8.5.1	手指、饰品、衣服、头发等接触到MS2或MS3运动零部件		N/A
	设备的功能需要MS2或MS3部件是可触及的		N/A
	MS3运动零部件仅对熟练技术人员是可触及的		N/A
8.5.2	指示性安全防护		N/A
8.5.4	包含运动零部件的特殊类别设备		N/A
8.5.4.1	基本要求		N/A
8.5.4.2	包含具有MS3零部件的工作仓的设备		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论
8.5.4.2.1	对工作仓内人员的防护		N/A
8.5.4.2.2	取消进入保护		N/A
8.5.4.2.2.1	取消系统		N/A
8.5.4.2.2.2	可视指示器		N/A
8.5.4.2.3	急停系统		N/A
	距离起动点最大的停止距离(m)		N/A
	终点与最近的固定机械部件之间的距离(mm)		N/A
8.5.4.2.4	耐久性要求		N/A
	机械系统承受10万次的循环操作		N/A
	—机械功能检查和目视检查		N/A
	—线缆组件		N/A
8.5.4.3	具有销毁介质的机电装置的设备		N/A
8.5.4.3.1	设备级安全防护		N/A
8.5.4.3.2	运动零部件的指示性安全防护		N/A
8.5.4.3.3	与电源的断开		N/A
8.5.4.3.4	切割类型和施加的力(N)		N/A
8.5.4.3.5	合格判据		N/A
8.5.5	高压灯		N/A
	爆炸试验		N/A
8.5.5.3	玻璃碎片尺寸(mm)		N/A
8.6	设备稳定性	MS1	N/A
8.6.1	产品分级和设备类型		N/A
	指示性安全防护		N/A
8.6.2	静态稳定性		N/A
8.6.2.2	静态稳定性试验		N/A
	试验方法		N/A
8.6.2.3	向下力的试验		N/A
8.6.3	更换位置的稳定性		N/A
	轮子直径(mm)		—
	倾斜10°角试验		N/A
8.6.4	玻璃滑动试验		N/A
8.6.5	水平力试验		N/A
	试验方法		N/A
8.7	安装在墙壁、天花板或类似结构上的设备		N/A
8.7.1	安装方式		N/A
8.7.2	方向和施加的力		N/A
	试验1 外加的向下的力(N)		N/A
	试验2 附着点的数量和试验力(N)		N/A
	试验3 螺钉标称直径(mm)和		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论
	力矩 (Nm)		
8.8	提手强度	无提手	N/A
8.8.1	分级		N/A
8.8.2	提手强度试验		N/A
	提手数量		—
	作用力 (N)		—
8.9	对轮子或脚轮的要求	无轮子	N/A
8.9.2	拉力试验 (20N, 1min)		N/A
8.10	推车、架子和类似搬运装置		N/A
8.10.1	基本要求		N/A
8.10.2	标志和说明		N/A
	指示性安全防护		N/A
8.10.3	手推车、架子或搬运装置的加载试验		N/A
	施加的力 (N)		—
8.10.4	手推车、架子或搬运装置的冲击试验		N/A
8.10.5	机械稳定性		N/A
	施加的水平力 (N)		N/A
8.10.6	热塑性材料的温度稳定性, T.8试验		N/A
8.11	滑轨安装设备 (SRME) 的安装方式		N/A
8.11.1	基本要求		N/A
8.11.2	对滑轨的要求		N/A
	指示性安全防护		N/A
8.11.3	机械强度试验		N/A
8.11.3.1	向下力的试验 (N)		N/A
8.11.3.2	横向推力试验		N/A
8.11.3.3	滑轨终端止挡的完整性		N/A
8.11.4	合格判据		N/A
8.12	伸缩天线或拉杆天线	见附录T.11	N/A
	拉钮或拉球的直径 (mm)		—
9	热灼伤		P
9.1	基本要求		P
9.2	热能量源分级	TS1	P
9.3	接触温度限值		P
9.3.1	可触及零部件的接触温度	(见附表9.3、5.4.1.4)	P
9.3.2	试验方法和合格判据		P
9.4	热能量源的安全防护		N/A
9.5	安全防护的要求		P
9.5.1	设备级安全防护	塑料外壳作为设备级安全防护	P
9.5.2	指示性安全防护		N/A
9.6	无线功率发射器的要求		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论
9.6.1	基本要求	(见附表9.6)	N/A
9.6.2	异物的规格		N/A
9.6.3	试验方法和合格判据	(见附表9.6)	N/A
10	辐射		P
10.1	基本要求		P
10.2	辐射能量源分级		P
10.2.1	基本分级	RS1: 显示屏 (亮度小于10000cd/m ²)	P
	激光		—
	灯和灯系统 (图像投影机除外)		—
	图像投影仪		—
	X射线		—
	PMP声学能量源		—
10.3	激光辐射的安全防护		N/A
	符合标准		N/A
	激光等级		N/A
10.4	来自灯和灯系统 (包括LED) 的光辐射的安全防护		P
10.4.1	基本要求	RS1: 显示屏 (亮度小于10000cd/m ²)	P
	超出可触及的辐射等级的指示性安全防护		N/A
	危险组别标志和位置		N/A
	安全操作和安装		N/A
10.4.2	外壳的要求		N/A
	UV辐射	(见附录C)	N/A
10.4.3	指示性安全防护		N/A
10.5	X射线辐射的安全防护		N/A
10.5.1	基本要求		N/A
	对熟练人员的指示性安全防护		—
10.5.3	最大辐射 (pA/kg)	(见附表B.3和附表B.4)	—
10.6	声能量源的安全防护		N/A
10.6.1	基本要求		N/A
10.6.2	分级		N/A
	声输出 L_{Aeq} , dB(A)		N/A
	未加权有效值输出电压 (mV)		N/A
	数字输出信号 (dBFS)		N/A
10.6.3	剂量系统的要求		N/A
10.6.3.1	基本要求		N/A
10.6.3.2	剂量警告和自动降低		N/A
10.6.3.3	暴露警告和要求		N/A
	30s的整体暴露等级 (MEL30)		N/A
	对MEL大于或等于100dB(A)的警告		N/A
10.6.4	测量方法		N/A
10.6.5	对人员的保护		N/A
	指示性安全防护		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论
10.6.6	对收听装置（头戴式耳机、耳塞式耳机等）的要求		N/A
10.6.6.1	模拟输入的有线收听装置		N/A
	收听装置的输入电压 (mV), $\geq 75\text{mV}$		N/A
10.6.6.2	数字输入的有线收听装置		N/A
	最大声输出 L_{Aeq} , dB (A), $\leq 100\text{dB (A)}$		N/A
10.6.6.3	无线收听装置		N/A
	最大声输出 L_{Aeq} , dB (A), $\leq 100\text{dB (A)}$		N/A

附录B	正常工作条件试验, 异常工作条件试验和单一故障条件试验		P
B.1	基本要求		P
B.1.5	温度测量条件	(见附表B.1.5)	P
B.2	正常工作条件试验		P
B.2.1	基本要求	(见各试验项目及其附表)	P
	音频放大器和带有音频放大器的设备	(见附录E)	P
B.2.2	电源频率		N/A
B.2.3	电源电压	5Vdc, 无容差	P
B.2.5	输入试验	(见附表B.2.5)	P
B.2.6	工作温度的测量条件		P
B.3	模拟的异常工作条件		P
B.3.1	基本要求		P
B.3.2	通风孔的覆盖	(见附表B.3, B.4)	P
	指示性安全防护		N/A
B.3.3	直流电网电源的极性试验	不直接连接到直流电网电源	N/A
B.3.4	电压选择器的调节		N/A
B.3.5	输出端子的最大负载		N/A
B.3.6	颠倒电池极性		N/A
B.3.7	音频放大器异常工作 (E.3)	(见附表B.3, B.4)	P
B.3.8	异常工作条件试验期间和试验后的安全防护的功能	(见附表B.3, B.4)	P
B.4	模拟的单一故障条件		P
B.4.1	基本要求		P
B.4.2	温度控制装置	无温度控制装置	N/A
B.4.3	电动机试验		N/A
B.4.4	功能绝缘		P
B.4.4.1	功能绝缘的电气间隙	(见附表B.3, B.4)	P
B.4.4.2	功能绝缘的爬电距离	(见附表B.3, B.4)	P
B.4.4.3	涂覆印制板上的功能绝缘		N/A
B.4.5	短路和断开电子管和半导体的各极		N/A
B.4.6	短路或断开无源元器件	(见附表B.3, B.4)	P
B.4.7	元器件连续工作		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求		结论
B. 4. 8	单一故障条件试验期间和试验后的合格判据		(见附表B. 3, B. 4) P
B. 4. 9	单一故障条件下电池充放电		(见附录M) P
附录C	紫外线辐射		N/A
C. 1	设备材料的防紫外线辐射		N/A
C. 1. 2	基本要求		N/A
C. 1. 3	试验方法和合格判据		N/A
C. 2	紫外线处理试验		N/A
C. 2. 1	试验装置		N/A
C. 2. 2	试验样品的放置		N/A
C. 2. 3	碳弧光辐照试验		N/A
C. 2. 4	氙弧光辐照装置		N/A
附录D	试验发生器		N/A
D. 1	脉冲试验发生器		N/A
D. 2	天线接口试验发生器		N/A
D. 3	电子脉冲发生器		N/A
附录E	含有音频放大器的设备的试验条件		P
E. 1	音频信号的电能量源分级		P
	最大非削波输出功率(W)	0. 13	—
	额定负载阻抗(Ω)	8	—
	开路输出电压(V)	1. 01	—
	指示性安全防护	(见附录F. 5)	—
E. 2	音频放大器正常工作条件		P
	音频信号源类型	频率1000Hz的正弦波音频信号	—
	音频输出功率(W)	0. 02	—
	音频输出电压(V)	0. 36	—
	额定负载阻抗(Ω)	8	—
	温度测量要求	(见附表B. 1. 5)	P
E. 3	音频放大器异常工作条件		(见附表B. 3和附表B. 4) P
附录F	设备标志、说明和指示性安全防护		P
F. 1	基本要求		P
	语言	简体中文	—
F. 2	字母符号和图形符号		P
F. 2. 1	字母符号符合 IEC 60027-1		P
F. 2. 2	图形符号符合相关GB、IEC、ISO标准或制造商的规定		P
	对于仅适用于在海拔2000m及以下地区使用的设备的警告语句或标识	本产品最高的海拔高度由最终的配备的电源适配器决定。	N/A
	对于仅适用于在非热带气候条件下使用的设备的警告语句或标识	本产品适用于热带气候条件下安全使用, 无需警告语句或标识。	N/A
F. 3	设备标志		P

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论
F.3.1	设备标志的位置	产品外壳上	P
F.3.2	设备的识别标志		P
F.3.2.1	制造商标识	网易有道(杭州)智能科技有限公司	P
F.3.2.2	型号标识	YDPA6-1	P
F.3.3	设备额定值的标志	见下文	P
F.3.3.1	直接和电网电源连接的设备		N/A
F.3.3.2	不直接和电网电源连接的设备		P
F.3.3.3	供电电压的性质	— — —	P
F.3.3.4	额定电压	5VDC	P
F.3.3.5	额定频率		N/A
F.3.3.6	额定电流或额定功率	2A	P
F.3.3.7	具有多个电源连接端的设备		N/A
F.3.4	电压设定装置	无此类装置	N/A
F.3.5	端子和操作装置上的标志	无此类端子或操作装置	N/A
F.3.5.1	电网电源器具输出插座和电网电源输出插座的标志		N/A
F.3.5.2	开关位置的识别标志		N/A
F.3.5.3	更换熔断器的标识和额定值标志		N/A
	中线上熔断器的指示性安全防护		N/A
F.3.5.4	更换电池的识别标志		N/A
F.3.5.5	中性导体端子		N/A
F.3.5.6	端子标志的位置		N/A
F.3.6	与设备类别有关的设备标志		N/A
F.3.6.1	I类设备		N/A
F.3.6.1.1	保护接地导体端子		N/A
F.3.6.1.2	保护连接导体端子		N/A
F.3.6.2	设备类别标志		N/A
F.3.6.3	功能接地端子标志		N/A
F.3.7	设备的IP额定值标志	IPX0	N/A
F.3.8	外部电源输出标志		N/A
F.3.9	标志的耐久性、清晰性和持久性	标志耐久、清晰、易于辨认	P
F.3.10	标志持久性试验	所有标志或丝印均进行了试验, 分别用一块蘸有水的布和蘸有溶剂油的布在不同的地方上擦拭15s, 试验后, 标志仍保持清晰, 未发生卷边	P
F.4	说明书		P
	a) 安装或初次使用前的信息		P
	b) 儿童不可能出现的场所使用的设备		N/A
	c) 安装和互连设备的说明		P
	d) 仅在受限制接触区使用的设备		N/A
	e) 预定固定在位的设备		N/A
	f) 音频设备端子的说明		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论
	g) 采用保护接地作为安全防护		N/A
	h) 保护导体电流超过ES2限值		N/A
	i) 设备上使用图形符号		N/A
	j) 未安装全极电网电源开关的永久连接式设备		N/A
	k) 提供安全防护的可更换的元器件或模块		N/A
	l) 包含绝缘液体的设备		N/A
	m) 室外设备的安装说明		N/A
	n) 带有未经隔离的有线网络天线插座的设备的警告		N/A
F.5	指示性安全防护		N/A

附录G	元器件		N/A
G.1	开关		N/A
G.1.1	基本要求		N/A
G.1.2	额定值、耐久性、分开距离、最大负载		N/A
G.1.3	试验方法和合格判据		N/A
G.2	继电器		N/A
G.2.1	基本要求		N/A
G.2.2	过载试验		N/A
G.2.3	控制向其他设备供电的端子的继电器		N/A
G.2.4	试验方法和合格判据		N/A
G.3	保护装置		N/A
G.3.1	热切断器		N/A
	a), b) 按IEC 60730单独试验		N/A
	c) 作为设备的一部分进行试验		N/A
G.3.1.2	试验方法和合格判据		N/A
G.3.2	热熔断体		N/A
G.3.2.1	a) 按IEC 60691单独试验		N/A
	b) 作为设备的一部分进行试验		N/A
G.3.2.2	试验方法和合格判据		N/A
G.3.3	PTC热敏电阻器		N/A
G.3.4	过流保护装置		N/A
G.3.5	G.3.1至G.3.4未提到的安全防护元器件		N/A
G.3.5.1	不可复位装置的额定值和标志		N/A
G.3.5.2	单一故障条件(3次)		N/A
G.4	连接器		N/A
G.4.1	绝缘类型, 电气间隙(mm), 爬电距离(mm)		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论
G. 4. 2	电网电源的连接装置		N/A
G. 4. 3	非电网电源连接装置不能误插		N/A
G. 5	绕组组件		N/A
G. 5. 1	绕组组件中的导线绝缘		N/A
G. 5. 1. 1	基本要求		N/A
G. 5. 1. 2	机械应力防护		N/A
G. 5. 2	耐久性试验		N/A
G. 5. 2. 1	基本试验要求		N/A
G. 5. 2. 2	加热试验		N/A
	试验时间(s)		—
	试验温度(°C)		—
G. 5. 2. 3	电网电源供电的绕组组件		N/A
G. 5. 2. 4	无绝缘击穿		N/A
G. 5. 3	变压器		N/A
G. 5. 3. 1	符合要求: ——G. 5. 3. 2和G. 5. 3. 3; ——IEC 61204-7; ——GB/T 19212. 1和GB/T 19212. 2; ——使用FIW		N/A
	位置		N/A
	保护方法		N/A
G. 5. 3. 2	绝缘		N/A
	绕组位移的保护		—
G. 5. 3. 3	变压器过载试验		N/A
G. 5. 3. 3. 1	试验条件		N/A
G. 5. 3. 3. 2	绕组温度测量		N/A
G. 5. 3. 3. 3	绕组温度测量——替代试验方法		N/A
G. 5. 3. 4	使用完全绝缘绕组线(FIW)的变压器		N/A
G. 5. 3. 4. 1	基本要求		N/A
	完全绝缘绕组线(FIW)标称直径		—
G. 5. 3. 4. 2	仅有基本绝缘的变压器		N/A
G. 5. 3. 4. 3	带有双重绝缘或者加强绝缘的变压器		N/A
G. 5. 3. 4. 4	FIW绕在金属或铁氧体磁芯上的变压器		N/A
G. 5. 3. 4. 5	热循环试验		N/A
G. 5. 3. 4. 6	局部放电试验		N/A
G. 5. 3. 4. 7	例行试验		N/A
G. 5. 4	电动机		N/A
G. 5. 4. 1	基本要求		N/A
	位置		N/A
G. 5. 4. 2	电动机过载试验条件		N/A
G. 5. 4. 3	运转过载试验		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求		结论
G. 5. 4. 4	堵转过载试验		N/A
	持续时间(天)		—
G. 5. 4. 5	直流电动机的运转过载试验		N/A
G. 5. 4. 5. 2	在设备内进行		N/A
	抗电强度电压(V)		N/A
G. 5. 4. 5. 3	替代试验方法		N/A
	试验时间(h)		N/A
	抗电强度电压(V)		N/A
G. 5. 4. 6	直流电动机的堵转过载试验		N/A
G. 5. 4. 6. 2	在设备内进行		N/A
	最高温度(°C)		N/A
	抗电强度试验电压(V)		N/A
G. 5. 4. 6. 3	替代试验方法		N/A
	试验时间(h)		N/A
G. 5. 4. 7	带有电容器的电动机		N/A
G. 5. 4. 8	三相电动机		N/A
G. 5. 4. 9	串激电动机		N/A
	工作电压(V)		—
G. 6	导线绝缘		N/A
G. 6. 1	基本要求		N/A
G. 6. 2	漆包绕组线绝缘		N/A
G. 7	电源软线		N/A
G. 7. 1	基本要求		N/A
	类型		—
G. 7. 2	设备额定电流(A), 横截面积(mm ²)		N/A
G. 7. 3	不可拆卸电源软线的软线固定装置和应力消除		N/A
G. 7. 3. 2	软线应力消除		N/A
G. 7. 3. 2. 1	要求		N/A
	施加的力(N), 位移(mm)		N/A
G. 7. 3. 2. 2	应力消除失效时, 附加安全保护应确保接地端子最后承受应力		N/A
G. 7. 3. 2. 3	软线护套或套管位置, 距离(mm)		N/A
G. 7. 3. 2. 4	应力消除和软线固定装置的材料		N/A
G. 7. 4	软线入口		N/A
G. 7. 5	不可拆卸软线的弯曲保护		N/A
G. 7. 5. 1	要求		N/A
G. 7. 5. 2	试验方法		N/A
	外径D(mm)		—
	试验后的曲率半径(mm)		—
G. 7. 6	电源线布线空间		N/A
G. 7. 6. 1	基本要求		N/A
G. 7. 6. 2	多股导线		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求		结论
G. 7. 6. 2. 1	要求		N/A
G. 7. 6. 2. 2	8 mm线束试验		N/A
G. 8	压敏电阻器		N/A
G. 8. 1	基本要求		N/A
G. 8. 2	着火的安全防护		N/A
G. 8. 2. 1	基本要求		N/A
G. 8. 2. 2	压敏电阻器过载试验		N/A
G. 8. 2. 3	暂态过电压试验		N/A
G. 9	IC限流器		N/A
G. 9. 1	要求		N/A
	IC限流器的输出电流（不大于5A）		—
	制造商规定的漂移		—
G. 9. 2	试验程序		N/A
G. 9. 3	合格判据		N/A
G. 10	电阻器		N/A
G. 10. 1	基本要求		N/A
G. 10. 2	预处理		N/A
G. 10. 3	电阻器试验		N/A
G. 10. 4	电压电涌试验		N/A
G. 10. 5	脉冲试验（10/700μs）		N/A
G. 10. 6	过载试验		N/A
G. 11	电容器和RC单元		N/A
G. 11. 1	基本要求		N/A
G. 11. 2	预处理		N/A
G. 11. 3	电容器的选用规则		N/A
G. 12	光电耦合器		N/A
	符合IEC 60747-5-5:2007的要求		N/A
	型式试验电压 $V_{ini,a}$ (V)		—
	例行试验电压 $V_{ini,b}$ (V)		—
G. 13	印制板		N/A
G. 13. 1	基本要求		N/A
G. 13. 2	未涂覆的印制板		N/A
G. 13. 3	涂覆印制板		N/A
G. 13. 4	在印制板相同内表面上的导体间的绝缘		N/A
G. 13. 5	在印制板不同表面上的导体间的绝缘		N/A
	绝缘穿透距离(mm)		N/A
	绝缘层数(层)		—
G. 13. 6	有涂覆印制板的试验		N/A
G. 13. 6. 1	样品制备和预备检查		N/A
G. 13. 6. 2	试验方法及合格判据		N/A
G. 14	元器件端子的涂覆		N/A
G. 14. 1	要求	(见附录G. 13)	N/A

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求		结论
G. 15	加压充液的元器件		N/A
G. 15. 1	要求		N/A
G. 15. 2	试验方法和合格判据		N/A
G. 15. 2. 1	静水压力试验		N/A
G. 15. 2. 2	抗蠕变试验		N/A
G. 15. 2. 3	管道和配件的兼容性试验		N/A
G. 15. 2. 4	振动试验		N/A
G. 15. 2. 5	热循环试验		N/A
G. 15. 2. 6	作用力的试验		N/A
G. 15. 3	合格判据		N/A
G. 16	含有电容器放电功能的IC(ICX)		N/A
G. 16. 1	不需要进行故障测试的条件	无放电IC使用	N/A
	设备中带有关联电路的ICX一起试验		N/A
	ICX单独试验		N/A
G. 16. 2	试验		N/A
	使用ICX制造商规定的最小电容量的电容器和最小电阻值的电阻用于脉冲测试		—
	叠加脉冲的电网电源电压(V)		—
	10000次通断循环: 电容量(max.) 电阻值(min.)		—
G. 16. 3	电容器的放电试验		N/A
附录H	电话振铃信号准则		N/A
H. 1	基本要求		N/A
H. 2	方法 A		N/A
	正常工作条件下, 单个工作振铃周期 t_1 内, I_{TS1} (mA)		N/A
	正常工作条件下, 一个振铃韵律周期 t_2 内, I_{TS2} (mA)		N/A
	单一故障条件下, I_{TS1} , I_{TS2} (mA)		N/A
H. 3	方法 B		N/A
H. 3. 1	振铃信号		N/A
H. 3. 1. 1	频率(Hz)		—
H. 3. 1. 2	电压(V)		—
H. 3. 1. 3	韵律, 时间(s), 电压(V)		—
H. 3. 1. 4	单一故障电流(mA)		—
H. 3. 2	脱开装置和监视电压		N/A
H. 3. 2. 1	使用脱开装置或监视电压的条件		N/A
H. 3. 2. 2	脱开装置		N/A
H. 3. 2. 3	监测电压(V)		N/A
附录J	无需使用隔层绝缘的绝缘绕组线		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论

J. 1	基本要求		N/A
	绕组线的绝缘		N/A
	圆形实心绕组线, 直径(mm)	见安全关键件清单	N/A
	方形实心绕组线和扁平(平面弯曲)实心绕组线, 截面积(mm ²)		N/A
J. 2	型式试验	(见附表)(附录J)	N/A
J. 2. 2	抗电强度		N/A
J. 2. 3	柔韧性和附着性		N/A
J. 2. 4	热冲击		N/A
J. 2. 5	弯曲后抗电强度的保持		N/A
J. 3	制造期间的试验		N/A

附录K	安全联锁		N/A
K. 1	基本要求		N/A
	指示性安全防护		N/A
K. 2	安全联锁的安全保护机构的元器件		N/A
K. 3	操作方式的意外改变		N/A
K. 4	联锁安全防护的取消		N/A
K. 5	失效保护		N/A
K. 5. 1	单一故障试验		N/A
K. 6	机械动作的安全联锁		N/A
K. 6. 1	耐久性要求		N/A
K. 6. 2	试验方法及判定		N/A
K. 7	联锁电路的隔离		N/A
K. 7. 1	触点气隙和联锁电路零件的分开距离		N/A
	连接到电网电源的电路中开关或继电器的触点间隙(mm)		N/A
	处在与电网电源隔离的电路中的开关或继电器的触点间隙(mm)		N/A
	附录K. 7. 2的试验前和试验后的抗电强度试验	(见附表5. 4. 9)	N/A
K. 7. 2	过载试验, 电流(A)		N/A
K. 7. 3	耐久性试验		N/A
K. 7. 4	抗电强度试验, 电压(V)		N/A

附录L	断开装置		N/A
L. 1	基本要求		N/A
L. 2	永久连接式设备		N/A
L. 3	持续带电的零部件		N/A
L. 4	单相设备		N/A
L. 5	三相设备		N/A
L. 6	作为断开装置的开关		N/A
L. 7	作为断开装置的插头		N/A
L. 8	多个电源		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求		结论
	指示性安全防护		N/A
附录M	带电池组及其保护电路的设备		P
M.1	基本要求		P
M.2	电池组及其电池的安全		P
M.2.1	电池组及其电池符合相关标准	电池组符合相关标准, 详见安全关键清单	P
M.3	设备内提供的电池组保护电路		P
M.3.1	要求		P
M.3.2	试验方法		P
	- 可充电电池组的过充电		P
	- 过度放电		P
	- 不可充电电池组的意外充电		N/A
	- 可充电电池组的反向充电	电池组不可能发生反向充电的情况	N/A
M.3.3	合格判据	(见附表M.3)	P
M.4	包含便携式二次锂电池组的设备的附加安全防护		P
M.4.1	基本要求		P
M.4.2	充电的安全防护		P
M.4.2.1	要求		P
M.4.2.2	合格判据	(见附表M.4.2)	P
M.4.3	防火防护外壳		P
M.4.4	含有二次锂电池组的设备的跌落试验		P
M.4.4.2	跌落试验的准备工作和步骤		P
M.4.4.3	跌落		P
	参考电池组和跌落电池组的开路电压, 24h内电压变化(%)		P
M.4.4.4	检查充电/放电功能		P
M.4.4.5	充电/放电循环试验		P
M.4.4.6	合格判据		P
M.5	携带期间短路导致灼伤的危险		N/A
M.5.1	要求		N/A
M.5.2	试验方法和合格判据	(见附录P.2.3)	N/A
M.6	短路的安全防护		N/A
M.6.1	基本要求		N/A
	内部故障和外部故障		N/A
M.6.2	合格判据		N/A
M.7	铅酸和NiCd电池组的爆炸风险		N/A
M.7.1	防止易爆气体聚集的通风		N/A
	计算氢气产生率		N/A
M.7.2	试验方法和合格判据		N/A
	最小通风气流, Q (m³/h)		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论
M. 7. 3	通风试验		N/A
M. 7. 3. 1	基本要求		N/A
M. 7. 3. 2	通风试验—可选1		N/A
	氢气浓度 (%)		N/A
M. 7. 3. 3	通风试验—可选2		N/A
	氢气产生量		N/A
M. 7. 3. 4	通风试验—可选3		N/A
	氢气浓度 (%)		N/A
M. 7. 4	标识要求		N/A
M. 8	外部火花源导致具有电解质溶液的电池内部引燃的防护		N/A
M. 8. 1	基本要求		N/A
M. 8. 2	试验方法		N/A
M. 8. 2. 1	基本要求		N/A
M. 8. 2. 2	假想体积Vz的估算 (m³/s)		—
M. 8. 2. 3	修正系数		—
M. 8. 2. 4	计算距离d (mm)		—
M. 9	防止电解液泄漏		N/A
M. 9. 1	电解液泄漏的保护		N/A
M. 9. 2	防止电解液泄漏的盛盘		N/A
M. 10	防止可合理预见的误用的说明		N/A
	指示性安全防护		N/A
附录N	电化学电位		N/A
	使用的材料		—
附录O	爬电距离和电气间隙的测量	(见附表5.4.2, 5.4.3)	N/A
	X的数值(mm)		—
附录P	导电物体的安全防护		P
P. 1	基本要求		P
P. 2	防止异物进入或进入后引发后果的安全防护	见下文	P
P. 2. 1	基本要求		P
P. 2. 2	防止异物进入的安全防护	侧面开孔被扬声器覆盖无垂直进入的可能	P
	位置和尺寸 (mm)	位于扬声器下圆形开孔尺寸为1.15mm, 被扬声器覆盖	—
P. 2. 3	防止异物进入产生的后果的安全防护		N/A
P. 2. 3. 1	安全防护要求		N/A
	图P. 3中的ES3和PS3 “禁止进入” 空间不适用于可携带式设备		N/A
	带有金属涂覆的塑料零部件的可携带式设备		N/A
P. 2. 3. 2	进入试验的结果		N/A
P. 3	防止内部液体泄漏的安全防护		

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论
P. 3. 1	基本要求		N/A
P. 3. 2	漏液后果的确定		N/A
P. 3. 3	漏液的安全防护		N/A
P. 3. 4	合格判据		N/A
P. 4	金属涂层和粘合剂固定的零部件		N/A
P. 4. 1	基本要求		N/A
P. 4. 2	试验		N/A
	预处理, Tc (°C)		—
	持续时间(周)		—

附录Q	预定与建筑物配线互连的电路		N/A
Q. 1	受限制电源		N/A
Q. 1. 1	基本要求		N/A
	a) 内在地限制输出		N/A
	b) 阻抗限制输出		N/A
	c) 非故障条件下和模拟单一故障条件下调节网络限制输出		N/A
	d) 过流保护装置限制输出		N/A
	e) IC 限流器限制输出 (G. 9)		N/A
Q. 1. 2	试验方法和合格判据		N/A
	过流保护装置的电流额定值 (A)		N/A
Q. 2	外部电路——双导线电缆的试验		N/A
	最大输出电流 (A)		N/A
	限流方法		—

附录R	受限制短路试验		—
R. 1	基本要求		N/A
R. 2	试验设置		N/A
	过流保护装置		N/A
	用于试验的过流保护装置		—
R. 3	试验方法		N/A
	测试用软线/电缆		—
R. 4	合格判据		N/A

附录S	耐热和阻燃试验		P
S. 1	稳定功率不超过4000 W的设备防火防护外壳和防火挡板材料的可燃性试验		P
	样品, 材料	塑料外壳	—
	厚度 (mm)	整个样品	—
	预处理(°C)	70°C	—
	试验火焰按 GB/T 5169.5-2020, 试验要求按 GB/T 5169.5-2020及附加要求		P
	- 材料未完全烧尽		P
	- 火焰在30 s内熄灭	塑料外壳: 0s, 3s, 3s; 0s, 3s, 3s;	P

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论

		0s, 2s, 3s	
	- 铺底层或薄纸未起燃	未起燃	P
S. 2	防火防护外壳和防火挡板的完整性的可燃性试验		P
	样品, 材料	塑料外壳	—
	厚度 (mm)	整个样品	—
	预处理(°C)	70°C; 7d	—
	试验火焰按 GB/T 5169.5-2020		—
	施加试验时间 (60s)	未出现开孔	—
	— 纱布不得被引燃	未起燃	—
S. 3	防火防护外壳底部的可燃性试验		N/A
S. 3.1	样品的安装		N/A
S. 3.2	试验方法和合格判据		N/A
	安装样品		—
	厚度 (mm)		—
	— 纱布未被引燃		N/A
S. 4	材料的可燃性分级		N/A
S. 5	稳态功率超过4000 W的设备防火防护外壳材料的可燃性试验		N/A
	样品, 材料		N/A
	厚度 (mm)		—
	预处理(°C)		—
	试验火焰按 GB/T 5169.17-2017		N/A
	— 每次施加试验火焰后, 样品不得完全烧尽		N/A
	— 第5次施加火焰后, 任何火焰应当在1min内熄灭		N/A
	— 棉垫未起燃		N/A

附录T	机械强度试验		P
T. 1	基本要求		N/A
T. 2	10N恒定力试验	(见附表T. 2)	N/A
T. 3	30N恒定力试验	(见附表T. 3)	P
T. 4	100N恒定力试验	(见附表T. 4)	P
T. 5	250N恒定力试验	(见附表T. 5)	N/A
T. 6	外壳冲击试验	(见附表T. 6)	N/A
	自由落体试验		N/A
	摆锤试验		N/A
T. 7	跌落试验	(见附表T. 7)	P
T. 8	应力消除试验	(见附表T. 8)	P
T. 9	玻璃冲击试验	(见附表T. 9)	N/A
T. 10	玻璃破碎试验		N/A
	数出的碎片数		N/A
T. 11	伸缩或拉杆天线试验		N/A
	力矩值 (Nm)		N/A

U	附录U, 阴极射线管 (CRT) 的机械强度和防爆炸影响		N/A
---	------------------------------	--	-----

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论
U.1	基本要求		N/A
	指示性安全防护		N/A
U.2	自身不防爆的CRT的测试方法和合格判据		N/A
U.3	保护屏		N/A
附录V	可触及零部件的确认		N/A
V.1	设备的可触及零部件		N/A
V.1.1	基本要求		N/A
V.1.2	用铰接式试具试验表面和开孔		N/A
V.1.3	用直的非铰接式试具试验开孔		N/A
V.1.4	用钝头试具试验插头、插孔、连接器		N/A
V.1.5	用楔形试具试验狭槽开孔		N/A
V.1.6	用刚性试验丝试验由一般人员使用的端子		N/A
V.2	可触及零部件的判定		N/A
附录X	确定与不超过420V峰值（300V有效值）的交流电网电源连接的电路中的绝缘的电气间隙的替代方法		N/A
	电气间隙	（见附表X）	N/A
附录Y	室外外壳的结构要求		N/A
Y.1	一般要求		N/A
Y.2	防UV辐射		N/A
Y.3	防腐蚀		N/A
Y.3.1	基本要求		N/A
	防水生污染物影响的方法		N/A
Y.3.2	试验设备		N/A
Y.3.3	水饱和和二氧化硫气体		N/A
Y.3.4	试验程序		N/A
Y.3.5	合格判据		N/A
Y.4	密封垫		N/A
Y.4.1	基本要求		N/A
Y.4.2	密封垫试验		N/A
Y.4.3	拉伸强度和伸长率试验		N/A
	替代试验方法		N/A
Y.4.4	压缩试验		N/A
Y.4.5	防油		N/A
Y.4.6	保护措施	（见附录P.4）	N/A
Y.5	室外外壳内部设备的保护		N/A
Y.5.1	基本要求		N/A
Y.5.2	潮湿防护		N/A
	GB/T 4208或附录Y.5.3的试验		N/A
Y.5.3	喷水试验		N/A

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论
Y. 5. 4	对植物和虫害的防护		N/A
Y. 5. 5	对过量灰尘的防护		N/A
Y. 5. 5. 1	基本要求		N/A
Y. 5. 5. 2	IP5X试验设备		N/A
Y. 5. 5. 3	IP6X试验设备		N/A
Y. 6	外壳的机械强度		N/A
Y. 6. 1	基本要求		N/A
Y. 6. 2	冲击试验	(见附表T. 6)	N/A

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论

5.2 表: 电能量源分类								P
No.	供电电压	位置 (电路设计)	试验条件	参数				ES 分级
				U (V)	I (mA)	类型 ¹⁾	附加信息 ²⁾	
1	5VDC	设备所有电路	正常工作	/	/	/	/	ES1
			异常工作	/	/	/	/	
			单一故障	/	/	/	/	
2	5VDC	电池输出端子	正常工作	3.7	/	/	/	ES1
附加信息:								
1) 类型: 稳态电压 (SS), 电容量 (CP), 单个脉冲 (SP), 重复脉冲 (RP);								
2) 附加信息: 频率, 脉冲持续时间, 脉冲间隔, 电容量。								
3) SC=短路; OL=过载								
4) 产品为 III 类设备, 由 ES1 电路供电。								

5.4.1.8 表: 工作电压测量					N/A
测量部位	工作电压有效值 (V)	工作电压峰值 (V)	工作电压频率 (Hz)	备注	
附加信息:					

5.4.1.10.2	表：热塑件的维卡软化温度			N/A
试验方法：		GB/T 1633/B50		—
部件/位置/材料		制造商/商标	厚度（mm）	软化温度 T（℃）
附加信息：				

5.4.1.10.3 表: 热塑件的球压试验					N/A
允许压痕直径 (mm):		≤ 2 mm			—
部件/位置/材料	制造商/商标	厚度 (mm)	试验温度 (°C)	压痕直径 (mm)	
附加信息:					
变压器骨架为热固性材料。					

5.4.2和5.4.3 表: 最小电气间隙和爬电距离								N/A
测量部位	Up (V)	Urms (V)	频率 ¹⁾ (kHz)	电气间隙要求值 (mm)	电气间隙测量值 (mm)	抗电强度试验 ²⁾ (V)	爬电距离要求值 (mm)	爬电距离测量值 (mm)
附加信息:								
1) 仅适用于频率高于30kHz;								
2) 适用5.4.2.4时的抗电强度试验电压;								
3) “&”表示频率低于30kHz和高于30kHz均存在。								
4) 本产品适用于海拔5000m及以下地区安全使用;								

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论

5.4.4.2	表: 最小绝缘穿透距离				N/A
绝缘穿透距离DTI部位	峰值电压 (V)	绝缘	要求值DTI (mm)	测量值DTI (mm)	
附加信息:					

5.4.4.9	表: 频率 > 30 kHz 时的固体绝缘					N/A
绝缘材料	ϵ_p	频率 (kHz)	K_R	厚度 d (mm)	绝缘	V_{PW} (Vpk)

5.4.9	表: 抗电强度试验				N/A
试验电压施加部位:	电压波形 (浪涌, 脉冲, AC, DC等)	试验电压 (V)	击穿 是 / 否		
附加信息: /					

5.5.2.2	表: 电容器储能放电					N/A
试验部位	供电电压 (V)	工作条件 (正常, 故障 ¹⁾)	开关位置 (开, 关)	2s后测得的电压 (Vpk)	ES分级	
附加信息:						
X电容:						
<input type="checkbox"/> 泄放电阻器额定值:						
<input type="checkbox"/> ICX:						
1) 正常工作条件 (正常工作, 或熔断器开路), SC = 短路; OC = 开路						

5.6.6	表: 保护导体和端子的电阻值				N/A
试验部位	试验电流 (A)	持续时间 (min)	电压降 (V)	电阻值 (Ω)	
附加信息:					

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论

5.7.4 表: 未接地的可触及零部件						N/A
测试部位	工作条件 (正常, 故障)	供电电压 (V)	参数			ES等级
			电压 (Vrms or Vpk)	电流 (Arms or Apk)	频率 (Hz)	

附加信息:
SC = 短路; OC = 开路; *=进行附录B.4所有故障试验后

5.7.5 表: 接地的可触及导电部件					N/A
供电电压(V):			—		
相位(s):			[]单相; []三相; []三角型; []Y型;		
配电系统:			[]TN []TT []IT		
测试部位	IEC 60990(GB/T 12113)中6.2.2规定的故障条件			接触电流 (mA)	备注

附加信息:

5.8 表: 电池备用电源反向馈电的安全防护						N/A
部位	电压(V)	故障条件	时间(s)	开路电压(V)	接触电流(A)	ES等级

附加信息:
SC = 短路; OC = 开路

6.2.2 电功率源电路的分级					P
测试部位	工作条件 (正常/故障)	电压(V)	电流(A)	最大功率 ¹⁾ (W)	PS分级
主板所有电路(除扬声器、电池输出端子外)	/	/	/	/	PS3
电池输出端子	过载	3.7	1.06	3.92	PS1
扬声器输出端子	最大不失真	1.0	0.13	0.13	PS1

附加信息:
SC = 短路; OC = 开路;
1) 对PS1, 3s后测量, 对PS2和PS3, 5s后测量。
2) 产品为III类设备, 不带电源适配器销售, 整个主板按PS3电路进行考核

6.2.3.1 表: 确定电弧性PIS				P
测试部位	3 s后的开路电压 (Vpk)	测得的电流 I _{r.m.s} (A)	计算值 (Vpk x I _{r.m.s})	电弧性PIS? 是 / 否
所有电路	<50VDC	/	/	否

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论

附加信息: /

6.2.3.2	表：确定电阻性PIS			P
测试部位	工作条件 (正常/故障)	耗散功率(W)	电阻性 PIS? 是 / 否	
所有电路（除扬声器、 电池输出端子）	/	<15	否	
扬声器输出端子	/	<15	否	
电池输出端子	/	<15	否	
附加信息：/				

6.3.1	表: 灼热丝试验					N/A
	部件/材料:					—
部件/材料	试验电流(A)	试验温度(°C)	是否起燃	撤离后火焰持续时间(s)	垫层是否被引燃	
附加信息:						

6.3.1	表: 材料的HB级定级可燃性试验				N/A
样品号/ 组别	厚度mm	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)	可燃性等级	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
附加信息:					

6.4.5~6.4.8	垂直燃烧试验		N/A
样品号/组别	火焰燃烧时间(s) t_1, t_2	在第二次施加火焰后火焰燃烧加灼热燃烧时间 t_2+t_3	
1/A			
2/A			
3/A			
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 t_1+t_2 :			
处理“A”是指在70°C±1°C下处理7d, 然后放入氯化钙干燥器4h。			

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论

处理“B”是指在23℃±2℃和相对湿度在45%和55%之间处理48h。

6. 4. 5~6. 4. 8	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) t_1 , t_2	在第二次施加火焰后火焰燃烧加灼热燃烧时间 t_2+t_3	
11			
12			
13			
14			
15			
附加信息：			
在任一处理组别总的火焰燃烧时间（s），5个样品的 t_1+t_2 ：			

8.5.5	表: 高压灯				N/A
灯制造商		灯类型	爆炸方法	玻璃碎片的最长轴线 (mm)	距离1 m以外的碎片数
附加信息:					

9.6	表: 无线功率发射器的温度测量							N/A
供电电压 (V):								—
无线功率发射器最大功率 (W)								—
异物	没有接收器, 异物直接接触发射器		接收器与异物直接接触		接收器距离异物2mm放置		接收器距离异物5mm放置	
	异物温度 (°C)	环境温度 (°C)	异物温度 (°C)	环境温度 (°C)	异物温度 (°C)	环境温度 (°C)	异物温度 (°C)	环境温度 (°C)
附加信息:								

5.4.1.4, 9.3, B.1.5, B.2.6	表：温度测量					P
供电电压(V)		5VDC（适配器供电）		电池供电		—
试验期间环境温度T _{amb} （℃）		常温	转换	常温	转换	—
测试部位		最高温度T（℃）				允许的T _{max} （℃）
DC电源接插件		34.7	47.6	29.1	42.9	—
主板PCB靠近芯片		40.4	53.3	31.2	45.0	130
主板PCB靠近CPU		47.5	60.4	33.2	47.0	130
电池壳体		40.5	53.4	29.2	43.0	—
塑料内壳靠近芯片		32.4	45.3	26.7	40.5	—
环境温度		22.1	35.0	21.2	35.0	—
可接触温度						
塑料外壳靠近芯片		29.4	32.3	24.2	28.0	77

GB 4943.1-2022								
条款	试验要求			试验结果			结论	
屏幕				36.0	38.9	27.3	31.1	71
按键				27.4	30.3	25.6	29.4	77
环境温度				22.1	25.0	21.2	25.0	—
附加信息								
绕组温度		t1（℃）	R1（Ω）	t2（℃）	R2（Ω）	T（℃）	Tmax（℃）	绝缘等级
附加信息：								
1、本产品适用于热带气候条件下安全使用，室内使用最高的环境温度为：35℃。								

B.2.5 表: 输入测试								P
电压 (V)	频率 (Hz)	电流 (A)	额定电流 (A)	功率 (W)	额定功率 (W)	熔断器	熔断器电流 (A)	条件
5VDC	/	0.65	2	3.25	/	/	/	适配器供-最大亮度、最大对比度、喇叭输出 8 分之一最大不失真、CPU 满载
附加信息:								

B. 3, B. 4	表：异常工作条件测试和故障条件测试					P
环境温度 T _{amb} (°C)				20. 0-25. 0		—
EUT供电电源: 制造商，型号，输出额定值				见产品描述报告		—
元件位号	工作条件	供电电压 (V)	试验时间 (ms)	熔断器位号	熔断器电流 (A)	现象
适配器供电						
通风孔	覆盖	5VDC	90mins	/	/	设备正常运行，温度达到平衡后，各点的最高温度如下： DC电源接插件：36. 7 主板PCB靠近芯片：42. 4 主板PCB靠近CPU：49. 5 电池壳体：41. 5 塑料外壳靠近芯片：30. 2 屏幕：36. 8 按键：28. 1 环境温度：22. 9 无异常温升，无安全危险，安全防护保持有效

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论

B. 3, B. 4		表: 异常工作条件测试和故障条件测试				P
环境温度 T _{amb} (°C)					20. 0-25. 0	—
EUT供电电源: 制造商, 型号, 输出额定值					见产品描述报告	—
元件位号	工作条件	供电电压 (V)	试验时间 (ms)	熔断器位号	熔断器电流 (A)	现象
扬声器	最大不失真	5VDC	90mins	/	/	设备正常运行, 温度达到平衡后, 各点的最高温度如下: DC电源接插件: 35. 2 主板PCB靠近芯片: 40. 9 主板PCB靠近CPU: 48. 0 电池壳体: 41. 0 塑料外壳靠近芯片: 27. 3 屏幕: 36. 0 按键: 27. 9 环境温度: 22. 2 无异常温升, 无安全危险, 安全防护保持有效
芯片	SC	5VDC	10mins	/	/	电路保护, 输入功率变小, 故障移除后可恢复, 无安全危险, 安全防护保持有效
电容	SC	5VDC	10mins	/	/	电路保护, 输入功率变小, 故障移除后可恢复, 无安全危险, 安全防护保持有效
电池供电						
通风孔	覆盖	电池供电	90mins	/	/	设备正常运行, 温度达到平衡后, 各点的最高温度如下: DC电源接插件: 31. 2 主板PCB靠近芯片: 33. 3 主板PCB靠近CPU: 35. 3 电池壳体: 31. 3 塑料外壳靠近芯片: 25. 2 屏幕: 28. 3 按键: 24. 9 环境温度: 22. 2 无异常温升, 无安全危险, 安全防护保持有效
扬声器	最大不失真	电池供电	90mins	/	/	设备正常运行, 温度达到平衡后, 各点的最高温度如下: DC电源接插件: 29. 5 主板PCB靠近芯片: 31. 6 主板PCB靠近CPU: 33. 6 电池壳体: 29. 6 塑料外壳靠近芯片: 24. 4 屏幕: 27. 5 按键: 25. 2 环境温度: 21. 4 无异常温升, 无安全危险, 安全防护保持有效
芯片	SC	电池供电	10mins	/	/	电路保护, 输入功率变小, 故障移除后可恢复, 无安全危险, 安全防护保持有效

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论

B. 3, B. 4	表: 异常工作条件测试和故障条件测试					P
环境温度 T_{amb} (°C)					20.0-25.0	—
EUT供电电源: 制造商, 型号, 输出额定值					见产品描述报告	—
元件位号	工作条件	供电电压 (V)	试验时间 (ms)	熔断器位号	熔断器电流 (A)	现象
电容	SC	电池供电	10mins	/	/	电路保护, 输入功率变小, 故障移除后可恢复, 无安全隐患, 安全防护保持有效
附加信息: FI—最终输入电流; IP—内部保护装置动作; CD—元器件故障; NCD—无元器件故障; CT—达到恒定温度; NB—无绝缘击穿; YB—绝缘击穿; NC—纱布完好无损; YC—纱布烧焦或着火; NT—薄纸完好无损; YT—薄纸烧焦或着火						

附录J	表：无需使用隔层绝缘的绝缘绕组线				N/A
J. 2.2 抗电强度					
线形和直径(mm)	试验电压施加部位：	试验电压(V)		击穿	是/否
J. 2.3 柔韧性和附着性					
拉力(N)	试验电压施加部位	试验电压(V)		击穿	是/否
J. 2.4 热冲击					
烘箱温度(℃)	试验电压施加部位	试验电压(V)		击穿	是/否
J. 2.5 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：/					

M. 3	表：设备内提供的电池组保护电路					P	
电池组是否可以反极性安装？					否	N/A	
设备规格	充电						
	电压（V）			电流（A）			
	5			2			
制造商/型号	电池规格						
	不可充电电池组		可充电电池组				
	放电电流（A）	意外充电电流（A）	充电		放电电流（A）	反向充电电流（A）	
			电压（V）	电流（A）			
中山市众旺德新能源科技有限公司 /ZWD532067C	-	-	4.2	0.5	0.82	-	
注：无可获得数据时，M. 3.2的试验适用							
特定的电池组温度（℃）							
元器件位号	故障条件	充电/放电	试验时间	温度（℃）	电流（A）	电压（V）	现象
贴片电容	SC	充电	/	/	0	0	NL, NS, NE, NF

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论

贴片电容	SC	放电	/	/	0	0	NL, NS, NE, NF
贴片电阻	开路, 过充电	充电	7h	/	0.46	3.9	NL, NS, NE, NF
喇叭	最大不失真, 过度放电	放电	3h	/	0.19	3.7	NL, NS, NE, NF

附加信息:
SC=短路; OC=开路; NL= 无化学泄漏; NS=无液体泄漏; NE= 无爆炸; NF= 无火焰或熔融金属冒出

M. 4. 2	表: 带二次锂电池的设备的充电安全防护	P
规定的最大充电电压 (V)	4.2	P
规定的最大充电电流 (A)	0.5	P
规定的最高充电温度 (°C)	50	P
规定的最低充电温度 (°C)	0	P

电池组制造商/型号	工作条件 (正常/故障)	测量值			现象
		充电电压 (V)	充电电流 (A)	温度 (°C)	
中山市众旺德新能源科技有限公司 /ZWD532067C	正常	3.7	0.30	0	电池组充电电流限制在规定值以内
	正常	3.7	0.30→0	50	电池组停止充电
	单一故障: 开路贴片电容	3.9	0.46→0	50	电池组保护, 停止充电

附加信息:
SC= 短路; OC=开路; MSCV=规定的最大充电电压; MSCC=规定的最大充电电流; HSCT=规定的最高充电温度; LSCT=规定的最低充电温度

Q. 1	表：预定与建筑物配线互连的电路 (LPS)						N/A
输出电路	条件	Uoc (V)	时间 (s)	Isc (A)		S (VA)	
				测量值	限值	测量值	限值
附加信息:							

附加信息:

T. 2, T. 3, T. 4, T. 5	表：恒定力试验					P
部件/位置	材料	厚度（mm）	试具	力（N）	持续时间（s）	现象
外壳表面	塑料	/	试验指	30	5	无安全损伤，安全防护仍然保持有效
外壳表面	塑料	/	30mm圆形平面	100	5	无安全损伤，安全防护仍然保持有效
附加信息：						

附加信息:

T. 6, T. 9	表：冲击试验				N/A
部件/位置	材料	厚度 (mm)	高度 (mm)	现象	

附加信息：无3级能量源的其他设备，冲击力2J。

附加信息: 无3级能量源的其他设备, 冲击力2J。

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论

T.7	表：跌落试验				P
部件/位置	材料	厚度（mm）	高度（mm）	现象	
外壳表面	塑料	/	1300	无安全损伤，安全防护仍然保持有效， 电池充放电功能正常，开路电压差异 不超过5%	
附加信息：					

T. 8	表: 应力消除试验				P
部件/位置	材料	厚度 (mm)	烘箱温度 (°C)	持续时间 (h)	现象
外壳	塑料	/	70	7	无安全损伤, 安全防护仍然保持有效
附加信息:					

X	表：确定电气间隙的替代方法			N/A
测量部位	峰值工作电压（V）	电气间隙要求值（mm）	电气间隙实测值（mm）	
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.	温湿度计	ECW-50	CQCSC-DK-0255	精创	2025.01.08	√
2.	数显温度表	5211	CQCSC-TY-015	广州众研	2024.04.10	√
3.	电子天平	LQ-C50002/1000g	CQCSC-BA-011-1	友声	2025.01.08	
4.	电子台秤	TCS-300	CQCSC-DK-0256	永彩	2025.01.08	√
5.	多功能变频电源	KDF-11005GS	CQCSC-TY-006	艾普斯	2024.04.03	
6.	30KVA三相进单相出变频电源	KDF-31030TS	CQCSC-DK-0212	艾普斯	2025.01.08	
7.	15KW直流电源	AN 50805FQ	CQCSC-DK-0211	艾诺	2025.01.08	
8.	直流稳压电源	AN5060-25	CQCSC-DK-0277	艾诺	2024.06.01	√
9.	单相功率计	PA310	CQCSC-DK-0244	致远	2025.01.08	
10.	单相功率计	WT310E	CQCSC-DK-0245	横河	2025.01.08	
11.	单相功率计	PA310	CQCSC-DK-0119	广州致远	2024.10.19	
12.	掌上型数字万用表	115C	CQCSC-DK-0253	福禄克	2025.01.08	√
13.	示波器	TBS2000	CQCSC-DK-0251	泰克	2025.01.08	
14.	示波器差分探头	P5205A	CQCSC-TY-027	Tektronix美国	2025.01.08	
15.	示波器无源探头	UT-V23	CQCSC-DK-0259	优利德	2025.01.08	
16.	电子负载	IT8513C+	CQCSC-DK-0205	艾德克斯	2025.01.08	√
17.	温度记录仪	34901A	CQCSC-DK-0248	Keysight	2025.01.08	√
18.	数据采集器	34970A	CQCSC-BA-013	Keysight	2025.01.08	√
19.	泄漏电流测试仪	T0S3200	CQCSC-DK-0213	菊水	2025.01.08	
20.	接地电阻测试仪	T0S6210	CQCSC-DK-0232	菊水	2025.01.08	
21.	电涌试验仪	1065S	CQCSC-DK-0201	赛宝	2025.01.08	
22.	抗电强度测试仪	CS9923	CQCSC-DK-0207	南京长盛	2025.01.08	
23.	变压器薄层材料测试仪	ABLE-BYC	CQCSC-DK-0208	ABLE亿博	2027.01.07	
24.	抗电强度试验装置	ABLE-Q	CQCSC-DK-0267	广州亿博	2024.03.26	
25.	绕组导线弯曲试验机	ABLE-DXJR (930A)	CQCSC-DK-0120	CEPREI	2024.10.19	
26.	绕组导线绕线试验台	ABLE-DXJRa (931A)	CQCSC-DK-0121	CEPREI	2025.10.19	
27.	恒温恒湿试验机	H-PTH-2048CK	CQCSC-TY-082	CHORAD	2024.06.01	
28.	步入式温湿度箱	EW16065SWBF	CQC-YS-290	广州五所环境 仪器有限公司	2024.05.06	
29.	烘箱	PHH101	CQCSC-TY-076	广州众研	2024.04.03	√
30.	高温试验箱	PHH101	CQCSC-DK-0279	广州五所环境 仪器有限公司	2024.06.01	
31.	球压试验装置	ABLE-BPT1	CQCSC-DK-0228	ABLE亿博	2026.01.09	
32.	40倍刻度放大镜	2010-100K	CQCSC-DK-0266	高品GP	2026.01.12	
33.	光学投影仪	JT12A-B	CQCSC-TY-050	贵州新天	2024.04.03	
34.	插座扭矩试验装置	ABLE-CLJ1	CQCSC-DK-0230	广州亿博	2025.01.08	
35.	单相两极插头量规	GB/T 1002-2021图 8	CQCSC-BJ-0016	广州亿博	2026.09.11	

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 (√)
36.	单相两极带接地插头 10A量规	GB/T 1002-2021图 9	CQCSC-BJ-0017	广州亿博	2026. 09. 11	
37.	单相两极带接地插头 16A量规	GB/T 1002-2021图 9	CQCSC-BJ-0018	广州亿博	2026. 09. 11	
38.	800N砝码	ABLE-FM800N	CQCSC-DK-0235	ABLE亿博	/	
39.	卡尺	500-196-30	CQCSC-DK-0241	三丰	2024. 10. 19	√
40.	爬电距离量规	ABLE-CC23	CQCSC-DK-0229	ABLE亿博	2025. 01. 08	
41.	预置式扭矩起子	LTDK-6	CQCSC-DK-0252-1	思为	2025. 01. 08	
42.	预置式扭矩起子	LTDK-30	CQCSC-DK-0252-2	思为	2025. 01. 08	
43.	铰接式试验试具 (V. 1)	/	CQCSC-DK-0275	ABLE亿博	2024. 05. 21	√
44.	关节试验指 (V. 2)	ABLE-TPB	CQCSC-DK-0215	ABLE亿博	2026. 01. 12	
45.	试验直指 (V. 2)	ABLE-TP11	CQCSC-DK-0219	ABLE亿博	2026. 01. 12	
46.	试验探头 (V. 3)	定制	CQCSC-DK-0257	ABLE亿博	2026. 01. 12	
47.	楔形试具 (V. 4)	ABLE-TPEE1	CQCSC-DK-0225	ABLE亿博	2026. 01. 12	
48.	试验探针 (V. 5)	ABLE-TP32	CQCSC-DK-0220	ABLE亿博	2026. 01. 12	
49.	推拉力计	FGJ-50N	CQCSC-DK-0236	力新宝	2025. 01. 08	√
50.	压力接触圆盘	直径30	CQCSC-DK-0237	/	2026. 01. 12	√
51.	试验钩	ABLE-TH	CQCSC-DK-0223	ABLE亿博	2026. 01. 12	
52.	擦拭溶剂 (正己烷)	/	CQCSC-DK-0270	/	/	√
53.	纱布	/	CQCSC-DK-0144	/	/	√
54.	秒表	TF100F	CQCSC-DK-0242	天福	2025. 01. 08	√
55.	角度仪	DIL-3	CQCSC-DK-0238	/	2025. 01. 08	
56.	倾斜试验平台	ABLE-KK	CQCSC-DK-0045	广州亿博	/	
57.	电动振动试验系统 (振 动台)	ES-3- 150/VT0404/Super -2	CQCSC-DK-0012-2	苏州东菱	2025. 01. 08	
58.	跌落板	ABLE-OAKB	CQCSC-DK-0234	ABLE亿博	/	√
59.	钢球500g	ABLE-TB500G	CQCSC-DK-0214	ABLE亿博	2026. 01. 06	√
60.	卷尺	NR0041	CQCSC-DK-0261	锐能	2026. 01. 12	√
61.	电源线拉力测试仪	ABLE-LN1	CQCSC-DK-0240	广州亿博	2025. 01. 08	
62.	音频信号源	GAG-809	CQCSC-DK-0202	固纬	2025. 01. 08	
63.	粉红噪声发生器	8121C+	CQCSC-DK-0203	阳光	2025. 01. 08	
64.	全制式电视信号源 (模 拟)	TG39BX	CQCSC-DK-0018	日本芝测	2024. 10. 19	
65.	电视信号发射系统	RDL-310	CQCSC-DK-0160	TIRT	2025. 01. 08	
66.	模拟电视调制器	PULSAR MKII	CQCSC-DK-0161	TIRT	2025. 01. 08	
67.	针焰试验仪	ZY-NF	CQCSC-TY-016	广州众研	2024. 04. 03	√
68.	水平垂直燃烧试验机	ZY-UL94	CQCSC-TY-355	广州众研	2024. 07. 11	
69.	灼热丝燃烧测试仪	ZY-GW2	CQCSC-TY-014	广州众研	2024. 04. 03	
70.	电离辐射测试仪	451B	CQCSC-DK-0071	美国FLUKE	2026. 11. 20	
71.	扭力计	BTGE200CN-G	CQCSC-DK-0239	日本东日	2025. 01. 08	

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 (√)
72.	电阻柜	/	CQCSC-DK-0304	广州市亿博试验设备有限公司	2024. 04. 03	
73.	精密变频电源	AFC-330	CQCSC-DK-0305	思普电子有限公司	2024. 04. 03	
74.	钢盘	定制	CQCSC-DK-0309-1	广州市亿博试验设备有限公司	2026. 05. 08	
75.	铝箔	定制	CQCSC-DK-0310-1	广州市亿博试验设备有限公司	2026. 05. 08	
76.	铝环	定制	CQCSC-DK-0311-1	广州市亿博试验设备有限公司	2026. 05. 08	
77.	提手强度试验机	定制	CQCSC-DK-0306	广州市亿博试验设备有限公司	2024. 05. 08	
78.	玻璃破碎试验方格	定制	CQCSC-DK-0307	广州市亿博试验设备有限公司	2026. 05. 08	
79.	挤压试验测试平板	定制	CQCSC-DK-0308	广州市亿博试验设备有限公司	2026. 05. 08	
80.	冲击电压试验仪	GC-20T	CQC-YS-0296	上海伊提尔电气有限公司	2024. 05. 08	
81.	照度计	CL-200A	CQC-YS-469	日本美能达	2024. 08. 08	√

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）的工作状态：

- 1、 试验电压：220VAC 50Hz
- 2、 GB/T 9254.1 标准所涉及试验的工作状态：

交流电源端口的传导发射：受试设备处于充电且连续扫描的工作状态。

不对称模式传导发射：/

传导差模电压发射：/

1GHz 以下辐射发射：受试设备处于充电且连续扫描的工作状态。

1GHz 以上辐射发射：受试设备处于充电且连续扫描的工作状态。

FM 接收机本振及其谐波辐射发射：/
- 3、 谐波试验全过程受试设备(EUT)测试状态如下：受试设备处于充电且连续扫描的工作状态。

2、支持或辅助设备描述：

设备名称：	小新 CC100 氮化镓充电器			
设备型号：	XXC100G			
设备串号：	/			
制 造 厂：	联想（北京）有限公司			
连接方式：	USB 线连接			
供 方	实验室			
CCC 证书（如有）：	/			

电 磁 兼 容 测 试 报 告

试验项目及结论

序号	试验项目		级/类别	结论	不确定度
1	交流电源端口的传导发射		B 级	合格	2. 64dB
2	不对称模式传导发射 <input type="checkbox"/> 有线网络端口 <input type="checkbox"/> 带有金属屏蔽或抗拉部件的光纤端口 <input type="checkbox"/> 天线端口 <input type="checkbox"/> 广播接收机的调谐器端口	电压	/	不适用	/
		电流	/	不适用	/
		电压和电流	/	不适用	/
3	传导差模电压发射 <input type="checkbox"/> 带连接器的 TV 广播接收机调谐器端口 <input type="checkbox"/> RF 调制器输出端口 <input type="checkbox"/> 带连接器的 FM 广播接收机调谐器端口		/	不适用	/
4	1GHz 以下辐射发射		B 级	合格	4. 36dB
5	1GHz 以上辐射发射		B 级	合格	5. 08dB
6	FM 接收机本振及其谐波辐射发射		/	不适用	/
7	谐波电流		A 类	不适用	/

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/T 9254. 1-2021 《信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第 1 部分：发射要求》的要求，设备分为 A 级设备和 B 级设备两类。

A 级设备是指满足 A 级限值但不满足 B 级限值要求的设备。广播接收设备是 B 级设备。

A 级设备应在用户手册中包含以下警告，以表明该产品可能会造成无线电干扰。例如以下描述：

警告：在居住环境中，运行此设备可能会造成无线电干扰。

B 级设备是指满足 B 级限值要求的设备，主要在居住环境中使用。

2. 试验项目及试验要求和试验结果：

(1)交流电源端口的传导发射

试验依据标准：GB/T 9254. 1-2021 《信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第 1 部分：发射要求》

标准要求：

A 级限值		
频率	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 级限值		
频率	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：在 0. 15~0. 50MHz 频率范围内，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 (°C) :	22.7
相对湿度 (%RH) :	45
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：交流电源端口的传导发射试验数据

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)	裕量 dB	测试频 率 (MHz)	标准 限值 dB (μV)	试验值 dB (μV)	裕量 dB
L 极	0.150	66.00	39.22	26.78	0.150	56.00	22.61	33.39
L 极	2.683	56.00	40.86	15.14	2.683	46.00	23.16	22.84
L 极	2.711	56.00	41.56	14.44	2.711	46.00	24.47	21.53
L 极	2.760	56.00	41.14	14.86	2.760	46.00	23.35	22.65
L 极	2.954	56.00	40.81	15.19	2.954	46.00	26.87	19.13
L 极	2.981	56.00	40.75	15.25	2.981	46.00	25.84	20.16
N 极	2.805	56.00	40.30	15.70	2.805	46.00	25.90	20.10
N 极	2.832	56.00	40.96	15.04	2.832	46.00	25.99	20.01
N 极	2.854	56.00	41.62	14.38	2.854	46.00	21.97	24.03
N 极	2.909	56.00	41.38	14.62	2.909	46.00	23.99	22.01
N 极	2.936	56.00	41.08	14.92	2.936	46.00	25.85	20.15
N 极	2.962	56.00	40.52	15.48	2.962	46.00	24.46	21.54

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。

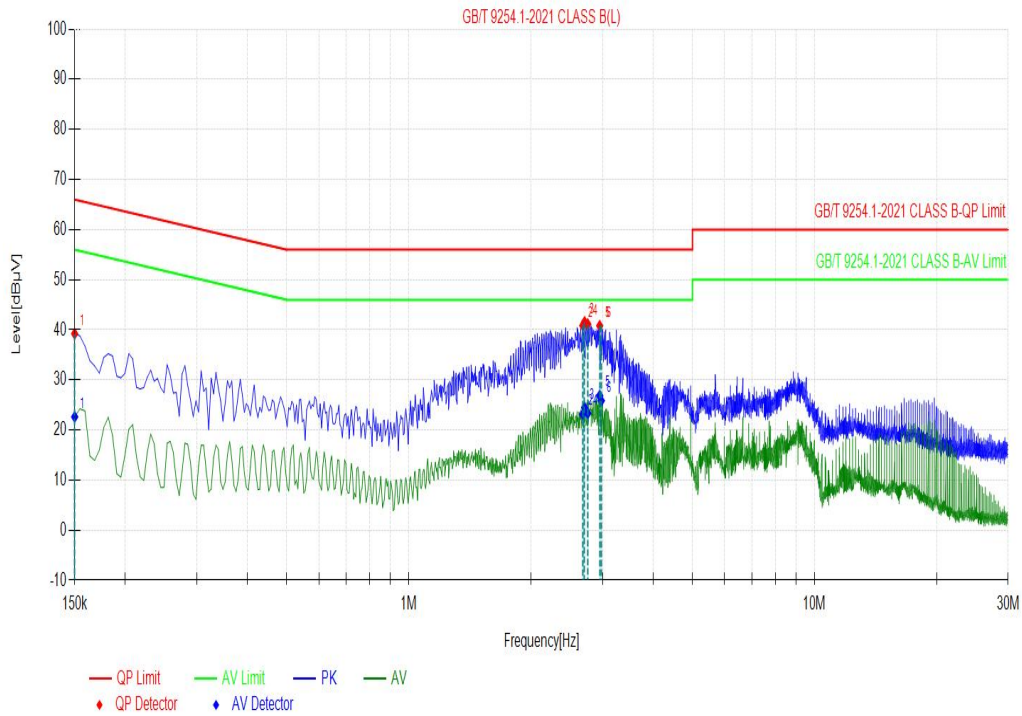
2. 检验值是相线、中线较大值。根据标准，对于不超过（L-10dB）（L 为用对数单位表示的限值电平）的发射，不予记录。

试 验 要 求 及 结 果

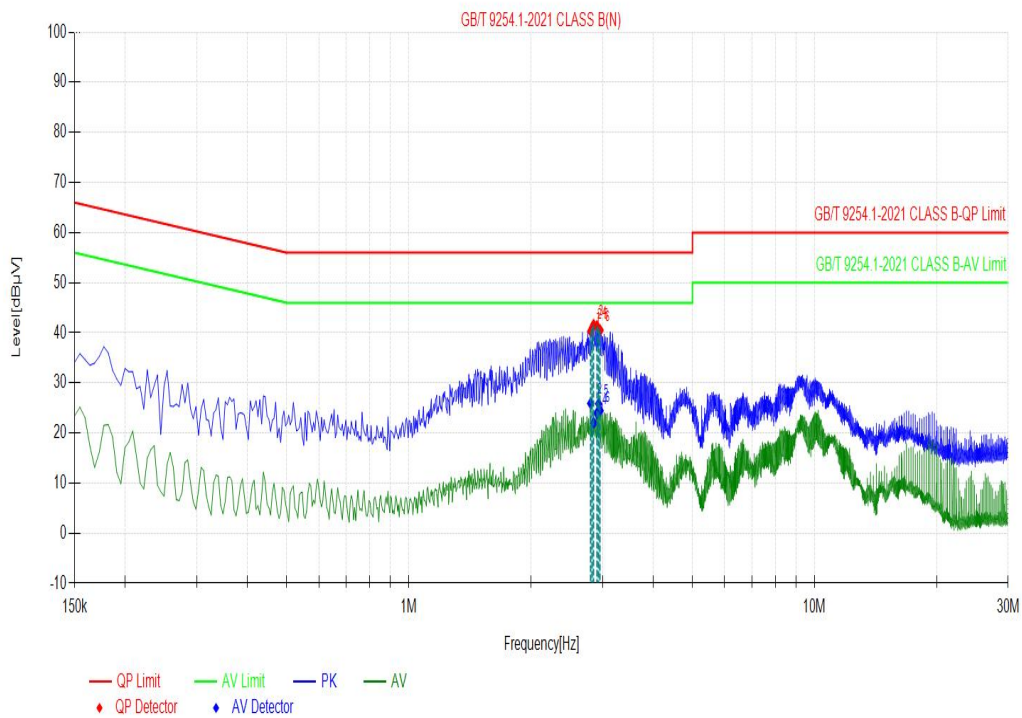
曲线 1 交流电源端口的传导发射准峰值/平均值测试曲线示意图 (L 极/N 极)

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



试 验 要 求 及 结 果

(2) 不对称模式传导发射

试验依据标准：GB/T 9254. 1-2021 《信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第 1 部分：发射要求》

标准要求：

不对称模式传导发射 A 级限值				
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
不对称模式传导发射 B 级限值				
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

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：不对称模式传导发射试验数据-电压法

(☐有线网络端口；☐带有金属屏蔽或抗拉部件的光纤端口；☐天线端口；☐广播接收机的调谐器端口)

被测端口	试验数据 dB (μV)							
	准峰值 (QP)				平均值 (AV)			
	测试频率 (MHz)	标准限值 dB (μV)	试验值 dB (μV)	裕量 dB	测试频率 (MHz)	标准限值 dB (μV)	试验值 dB (μV)	裕量 dB

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-10dB）（L 为用对数单位表示的限值电平）的发射，不予记录。

试 验 要 求 及 结 果

曲线 2 不对称模式传导发射-电压法测试曲线示意图

(☐有线网络端口;☐带有金属屏蔽或抗拉部件的光纤端口;☐天线端口;☐广播接收机的调谐器端口)

说明: 曲线已包括线缆损耗, 骚扰电压单位为 dB(μV)

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 3：不对称模式传导发射试验数据-电流法

(☐有线网络端口；☐带有金属屏蔽或抗拉部件的光纤端口；☐天线端口；☐广播接收机的调谐器端口)

被测端 口	试验数据 dB (μA)							
	准峰值 (QP)				平均值 (AV)			
	测试频 率 (MHz)	标准限 值 dB (μA)	试验值 dB (μA)	裕量 dB	测试频 率 (MHz)	标准限 值 dB (μA)	试验值 dB (μA)	裕量 dB

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-10dB) (L 为用对数单位表示的限值电平) 的发射，不予记录。

试 验 要 求 及 结 果

曲线 3 共模（不对称）传导发射-电流法测试曲线示意图

(☐有线网络端口;☐带有金属屏蔽或抗拉部件的光纤端口;☐天线端口;☐广播接收机的调谐器端口)

说明：曲线已包括线缆损耗，骚扰电流单位为 dB (μA)

试 验 要 求 及 结 果

(3) 传导差模电压发射

试验依据标准：GB/T 9254. 1-2021 《信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第 1 部分：发射要求》

标准要求：

广播接收机调谐器端口差模传导发射限值			
频率范围	限值 （相对于75Ω） dB (μV)		
	其他	本振基波	本振谐波
30～950	46	46	46
950～2150	46	54	54

射频调制器输出端口差模传导发射限值			
频率范围	限值 （相对于75Ω） dB (μV)		
	其他	本振基波	本振谐波
30～950	46	76	46
950～2150	46	不适用	54

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

试验结果：

表 4：广播接收机调谐器端口传导差模电压发射试验数据

基波/谐波次数	频率 (MHz)	限值 (dB μV)	试验值 (dB μV)	裕量 (dB)

注：1GHz 以下用准峰值检波，1GHz 以上用峰值检波。

表 5：射频调制器输出端口传导差模电压发射试验数据

载波/谐波次数	频率 (MHz)	限值 (dB μV)	试验值 (dB μV)	裕量 (dB)

注：1GHz 以下用准峰值检波，1GHz 以上用峰值检波。

试 验 要 求 及 结 果

(4) 1GHz 以下辐射发射

试验依据标准：GB/T 9254. 1-2021 《信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第 1 部分：发射要求》

标准要求：

试验场地：开阔场或半电波暗室（OATS/SAC）

A 级限值（10m 测量距离处）	
频率 (MHz)	准峰值限值 dB (μ V/m)
30~230	40
230~1000	47
A 级限值（3m 测量距离处）	
频率 (MHz)	准峰值限值 dB (μ V/m)
30~230	50
230~1000	57
B 级限值（10m 测量距离处）	
频率 (MHz)	准峰值限值 dB (μ V/m)
30~230	30
230~1000	37
B 级限值（3m 测量距离处）	
频率 (MHz)	准峰值限值 dB (μ V/m)
30~230	40
230~1000	47

注：在过渡频率处采用较低的限值。

试验场地：全电波暗室（FAR）

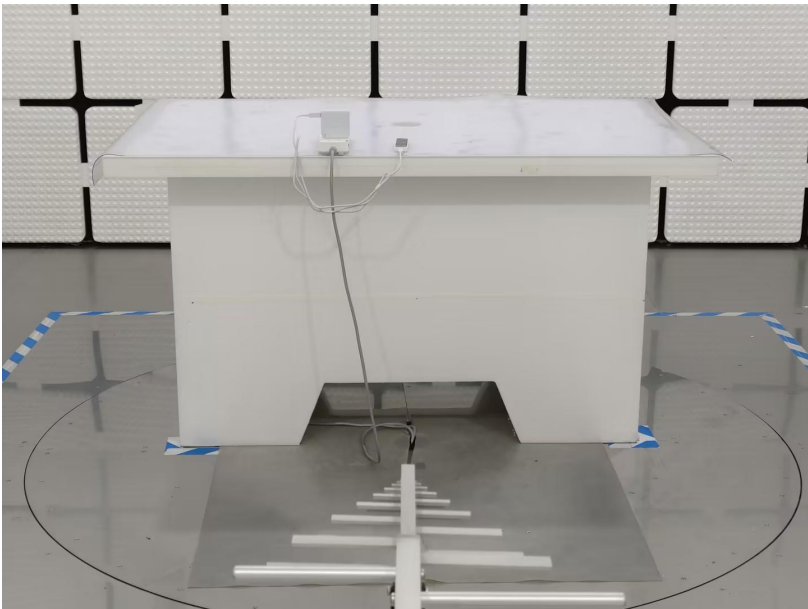
A 级限值（10m 测量距离处）	
频率 (MHz)	准峰值限值 dB (μ V/m)
30~230	42~35
230~1000	42
A 级限值（3m 测量距离处）	
频率 (MHz)	准峰值限值 dB (μ V/m)
30~230	52~45
230~1000	52

试 验 要 求 及 结 果

B 级限值（10m 测量距离处）	
频率 (MHz)	准峰值限值 dB (μV/m)
30~230	32~25
230~1000	32
B 级限值（3m 测量距离处）	
频率 (MHz)	准峰值限值 dB (μV/m)
30~230	42~35
230~1000	42

注：在 30~230MHz 频率范围内，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 (°C)	:	22.3
相对湿度 (%RH)	:	43
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 6：1GHz 以下辐射发射试验数据

☐全电波暗室 ☒开阔场/半电波暗室 ☐10m 测量距离 ☒3m 测量距离

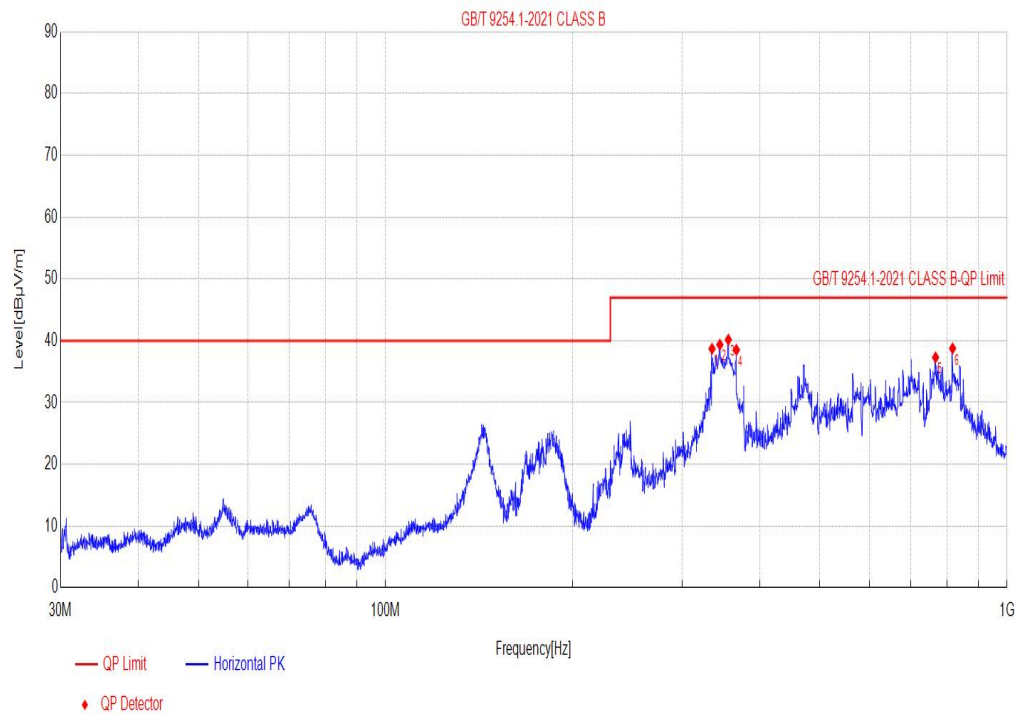
测试频率(MHz)	天线极化方向 (水平H/垂直V)	天线高度 (cm)	转台角度 (°)	OATS/SAC 试验数据			FAR 试验数据		
				准峰值(QP)			准峰值(QP)		
				标准限值 dB(μV/m)	试验值 dB(μV/m)	裕量 dB	标准限值 dB(μV/m)	试验值 dB(μV/m)	裕量 dB
335.244	H	100	301	47.00	38.70	8.30	/	/	/
345.082	H	100	278	47.00	39.38	7.62	/	/	/
356.143	H	100	140	47.00	40.18	6.82	/	/	/
366.915	H	100	146	47.00	38.53	8.47	/	/	/
767.452	H	100	112	47.00	37.31	9.69	/	/	/
817.441	H	100	106	47.00	38.77	8.23	/	/	/
345.687	V	100	221	47.00	35.99	11.01	/	/	/
356.143	V	100	244	47.00	36.66	10.34	/	/	/
485.697	V	100	8	47.00	35.98	11.02	/	/	/
565.710	V	100	192	47.00	37.55	9.45	/	/	/
582.821	V	100	221	47.00	37.06	9.94	/	/	/
604.145	V	100	244	47.00	36.35	10.65	/	/	/

注：根据标准，对于不超过（L-10dB）（L 为用对数单位表示的限值电平）的发射，不予记录。

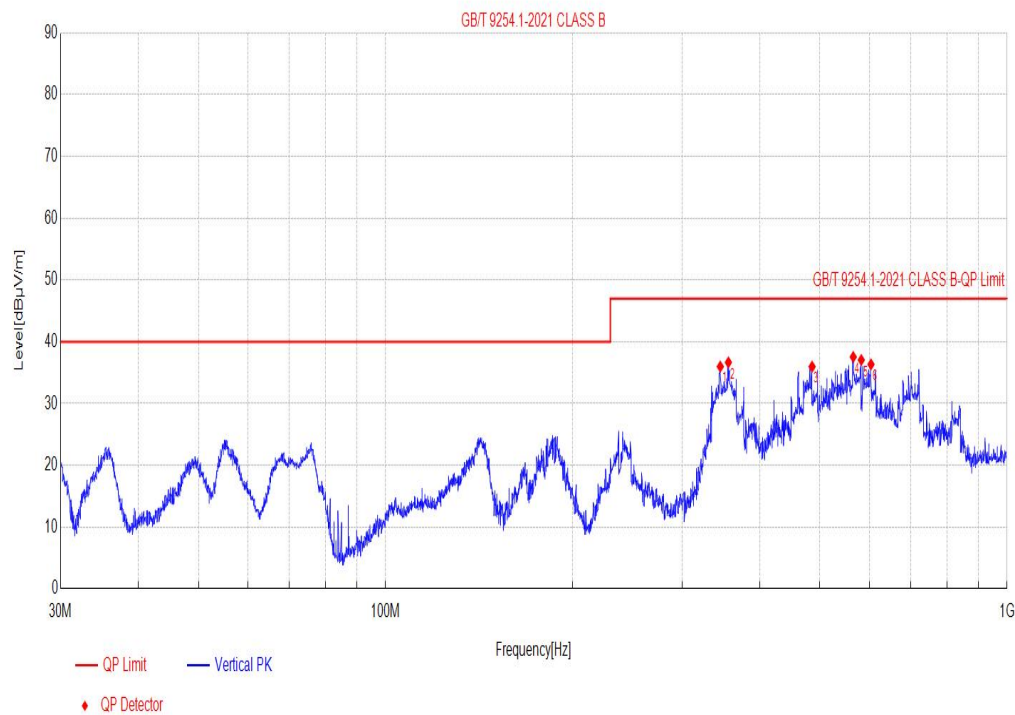
试 验 要 求 及 结 果

曲线 4 1GHz 以下辐射发射测试曲线示意图（水平 H 、垂直 V）

水平 H 曲线



垂直 V 曲线



试 验 要 求 及 结 果

(5) 1GHz 以上辐射发射

试验依据标准：GB/T 9254. 1-2021 《信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第 1 部分：发射要求》

标准要求：

A 级限值 (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：

最高内部频率是指EUT产生或使用的最高基频或某种操作下的最高工作频率，不包括广播接收机的本振和调谐频率。

如果EUT内部源的最高频率低于108MHz，则测量只进行到1GHz。

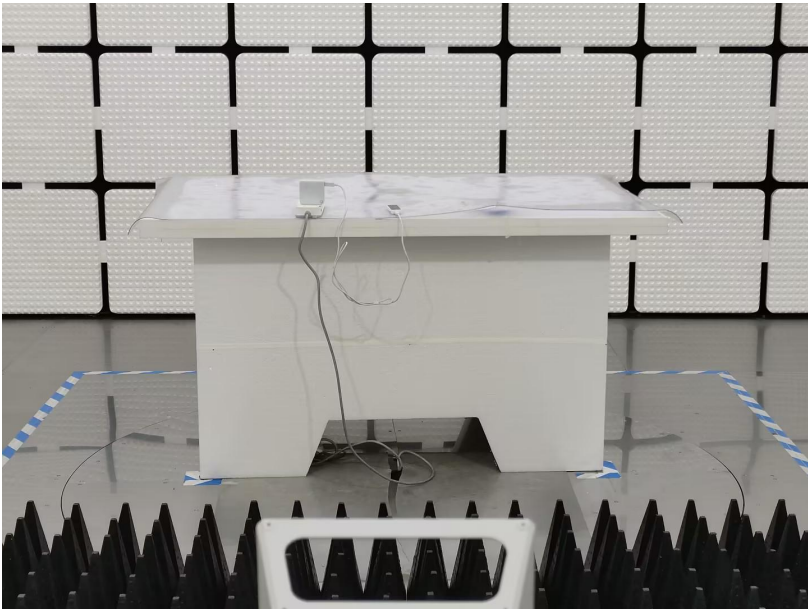
如果EUT内部源的最高频率在108MHz~500MHz之间，则测量只进行到2GHz。

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。

如果最高内部频率未知，则测量将进行到6GHz。

试验布置照片：



试验条件：

温 度 (°C) :

21.8

相对湿度 (%RH) :

46

大 气 压 (kPa) :

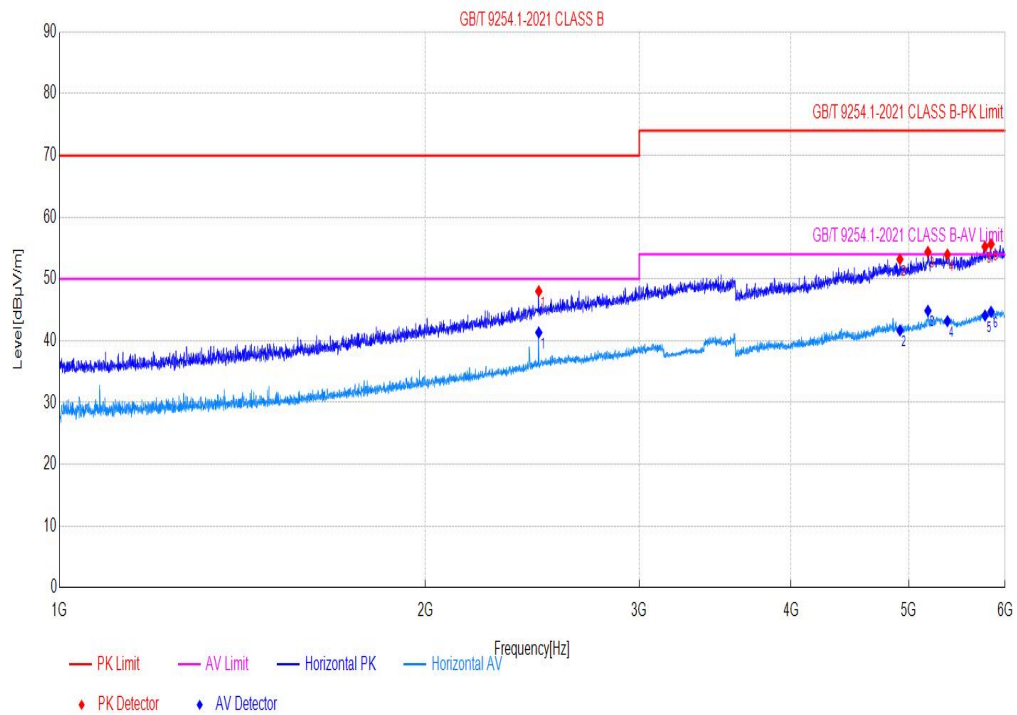
101

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。										
E U T 的高度/宽度			1cm/3cm							
测试距离 (d)			3m							
波瓣宽度 (θ)			垂直：min 32.1° @3GHz, 水平：min 32.1° @3GHz							
扫描高度范围(h)			(1-4) m							
表 7：1GHz 以上辐射发射试验数据										
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)	限值 dB (μV/m)	测试值 dB (μV/m)	裕量 dB	测试频率 (MHz)	限值 dB (μV/m)	测试值 dB (μV/m)	裕量 dB
H	200	228	2479.955	50.00	41.33	8.67	2479.955	70.00	48.02	21.98
H	100	329	4916.297	54.00	41.68	12.32	4916.297	74.00	53.19	20.81
H	100	239	5184.022	54.00	44.87	9.13	5184.022	74.00	54.39	19.61
H	200	38	5378.901	54.00	43.18	10.82	5378.901	74.00	53.97	20.03
H	200	138	5776.406	54.00	44.08	9.92	5776.406	74.00	55.24	18.76
H	200	228	5843.014	54.00	44.70	9.30	5843.014	74.00	55.65	18.35
V	100	228	1765.777	50.00	39.22	10.78	1765.777	70.00	48.23	21.77
V	100	228	1784.219	50.00	39.67	10.33	1784.219	70.00	49.42	20.58
V	100	193	3597.126	54.00	40.39	13.61	3597.126	74.00	50.73	23.27
V	100	228	5180.308	54.00	43.04	10.96	5180.308	74.00	54.72	19.28
V	100	60	5435.079	54.00	42.52	11.48	5435.079	74.00	53.95	20.05
V	100	228	5948.629	54.00	43.92	10.08	5948.629	74.00	55.70	18.30
注：根据标准，对于不超过 (L-10dB) (L 为用对数单位表示的限值电平) 的发射，不予记录。										

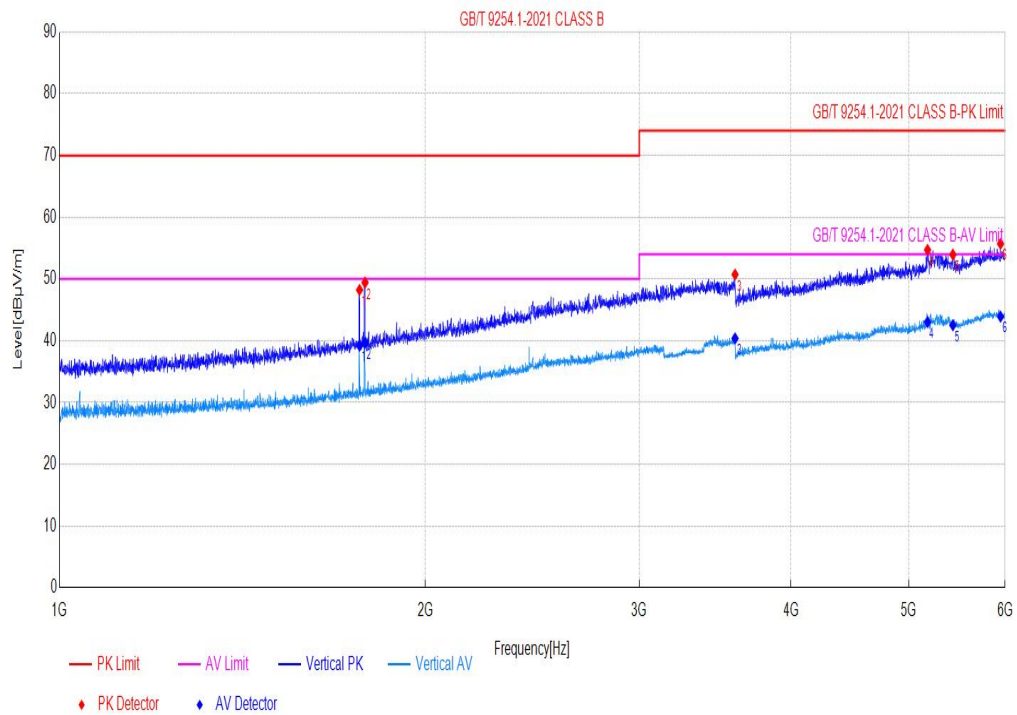
试 验 要 求 及 结 果

曲线 5 1GHz 以上辐射发射测试曲线示意图（水平 H 、垂直 V）

水平 H 曲线



垂直 V 曲线



试 验 要 求 及 结 果

(6) FM 接收机本振及其谐波辐射发射

试验依据标准：GB/T 9254. 1-2021 《信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第 1 部分：发射要求》

标准要求：

条款	频率范围 MHz	测量方法			B 级限值 dB (μ V/m)	
		设施	距离 m	检波器类型 /带宽	基波	谐波
1	30~230	OATS/SAC	10	准峰值 /120kHz	50	42
	230~300					42
	300~1000					46
2	30~230	OATS/SAC	3	准峰值 /120kHz	60	52
	230~300					52
	300~1000					56
3	30~230	FAR	10	准峰值 /120kHz	52~45	44~37
	230~300				45	37
	300~1000				45	41
4	30~230	FAR	3	准峰值 /120kHz	62~55	54~47
	230~300				55	47
	300~1000				55	51

满足条款 1、2、3、4 其中之一即可。
在过渡频率（230MHz、300MHz）处应采用较严格的限值。
对于条款 3 和 4，在 30MHz~230MHz 频率范围内，限值随频率的对数呈线性减小。

试验布置照片：

试验条件：

温 度 (°C) :
相对湿度 (%RH) :
大 气 压 (kPa) :

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 8：FM 接收机本振及其谐波辐射发射试验数据

☐全电波暗室 ☐开阔场/半电波暗室 ☐10m 测量距离 ☐3m 测量距离

骚扰源			标准 限值 (dBμV/m)	检 验 值 准峰值(dBμV/m)	
频 道	谐波 次数	频率 (MHz)		水平	垂直
88	基波	98.7	60		
	二	197.4	52		
	三	296.1	52		
	四	394.8	56		
	五	493.5	56		
	六	592.2	56		
	七	690.9	56		
	八	789.6	56		
	九	888.3	56		
	十	987.0	56		
98	基波	108.7	60		
	二	217.4	52		
	三	326.1	56		
	四	434.8	56		
	五	543.5	56		
	六	652.2	56		
	七	760.6	56		
	八	869.6	56		
	九	978.3	56		
108	基波	118.7	60		
	二	237.4	52		
	三	356.1	56		
	四	474.8	56		
	五	593.5	56		
	六	712.2	56		
	七	830.9	56		
	八	949.6	56		

注：根据标准，对于不超过（L-10dB）（L 为用对数单位表示的限值电平）的发射，不予记录。

试 验 要 求 及 结 果

(7)谐波电流

试验依据标准：GB17625.1-2022《电磁兼容 限值 第1部分：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 <i>h</i>	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 <i>h</i>	最大允许 谐波电流 A	谐波次数 <i>h</i>	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≤ <i>h</i> ≤40	0.23×8/ <i>h</i>	9	0.5	0.40
11	0.33			11	0.35	0.33
13	0.21			13	3.85/13	0.21
15≤ <i>h</i> ≤39	0.15×15/ <i>h</i>			15≤ <i>h</i> ≤39 (仅奇次谐波)	3.85/ <i>h</i>	0.15×15/ <i>h</i>

试验布置说明：

标准附录 B 规定了某些类型设备谐波电流测量的具体试验条件。对于附录 B 中未列出的设备，发射试验应在用户的操作控制下或自动程序设定为正常工作状态下， 预计产生最大 THC 的模式进行。

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 (℃) :
相对湿度 (%RH) :
大 气 压 (kPa) :

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 9

E. U. T. 额定功率(W)：	/
观察周期(s)：	/
电压(V)：	/
频率(Hz)：	/
功率因数：	/
有功输入功率(W)：	/
总谐波畸变率 (%)：	/
系统电源：	/
E. U. T. 类别：	A 类
E. U. T. 检验结论：	不适用

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

试 验 要 求 及 结 果

测试场地：

序号	测试场地名称	型号/规格	有效期	本次使用
1	屏蔽室 1#	8. 0m*4. 5m*3. 3m	2026/6/8	√
2	3m 法电波暗室	9m*6m*6m	2026/4/21	√

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	EMI 测量接收机	ESW26	CQC-YS-320	R&S	2024/6/8	√
2	EMI 测量接收机	ESR7	CQC-YS-439	R&S	2024/2/12	√
3	对数双锥复合天线	VULB9163	CQC-YS-321	Schwarzbeck	2024/4/16	√
4	双脊喇叭天线	BBHA 9120 D	CQC-YS-322	Schwarzbeck	2024/4/16	√
5	天线信号预放器	BBV9718C	CQC-YS-323	Schwarzbeck	2024/4/14	√
6	前置放大器	SCU01F	CQC-YS-440	R&S	2024/2/12	
7	谐波闪烁及电压波动 测试系统	PACS-1/100-C TS-230, 5001ix/5001i x-400	CQC-YS-324	AMETEK	2024/4/14	
8	单相人工电源网络	ENV216	CQC-YS-325	R&S	2024/4/14	√
9	ISN 阻抗稳定网络（3、 5 类线缆）	ENY81	CQC-YS-326	R&S	2024/4/14	
10	ISN 阻抗稳定网络（6 类线缆）	ENY81-CA6	CQC-YS-604	R&S	2024/4/14	
11	功率吸收钳	MDS21	CQC-YS-329	R&S	2024/4/18	
12	三端网络	11636A	CQC-YS-330	Keysight	2024/4/14	
13	数字电视调制器	TVB599A	CQCSC-DK-01 18	TELEVIEW	2024/10/09	
14	脉冲限幅器	VTSD 9561F-N	CQC-YS-495	Schwarzbeck	2024/4/14	√
15	耦合去耦网络	CDN S1	CQC-YS-582	3ctest	2024/6/8	
16	电流监控探头 2	F-65	CQC-YS-497	FCC	2024/4/16	

注：打“√”为本次试验使用的仪器设备，所有仪器设备均在有效期内。

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：中国质量认证中心华南实验室

地 址：广东省广州市科学城科珠路玉树工业园

邮政编码：510000

电 话：（020） 82966619

传 真：（020） 85190132

E-mail: cqcsc1@cqc.com.cn