

CX-29-07-00



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0761



编号W-1236-20CNL

共 20 页

检 测 报 告

产品名称 液 晶 显 示 器

产品型号 FD220W

生产单位 广州市西南电子有限公司

委托单位 广州市西南电子有限公司

检测类别 确 认 检 验

检测项目 电 磁 兼 容

中认(沈阳)北方实验室有限公司



检 测 报 告

产品名称: 液晶显示器

产品型号: FD220W

商 标: /

数 量: 2台

样品来源: 寄样

收样日期: 2020年10月09日

完成日期: 2020年10月13日

委托单位: 广州市西南电子有限公司
地 址: 广州市番禺区东环街甘东横街4号
电 话: ——
传 真: ——

生产单位: 广州市西南电子有限公司
地 址: 广州市番禺区东环街甘东横街4号
电 话: ——
传 真: ——

检测依据标准:

GB/T 9254-2008(idt CISPR 22:2006)《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》

GB17625.1-2012(idt IEC 61000-3-2:2001)《电磁兼容限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流≤16A)》

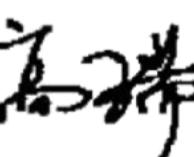
检测结论:

所检样品符合标准要求

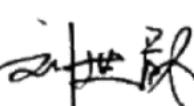
主 检: 杜桐

签名:  日期: 2020.10.13

审核: 高瑞

签名:  日期: 2020.10.13

批准: 刘世勋

签名:  日期: 2020.10.13



中认(沈阳)北方实验室有限公司

2020年10月13日

备 注: 本报告试验结果仅对受试样品有效。

电磁兼容测试 报告

1、受试设备(EUT) 的设置和工作状态:

1、试验电压: 220V~ 50Hz

2、传导试验EUT 设置和工作状态

电源端子: 正常工作、满屏“H”字

电信端口: 正常通信

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

正常工作、满屏“H”字

4、谐波试验全过程受试设备(EUT)测试状态如下: 正常工作、满屏“H”字

2、支持或辅助设备描述:

设备名称: 笔记本电脑

设备型号: E450c

设备串号: /

制造厂: 联想(北京)有限

公司

连接方式: 线缆连接

试验项目及结论

序号	试验项	级/类别	结论	不确定度
	150kHz~30MHz电源端子骚扰电压			
2	电信端口的传导共模骚扰	电压	/	/
		电流	/	/
3	30MHz~1000MHz辐射骚扰	A 级	合格	3.8dB
4	1GHz以上辐射骚扰	/	/	/
5	谐波电流	/	/	/

可能的试验情况判定：

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

试 验 要 求 及 结 果

1. 被测设备的分类依据:

依据标准GB/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。

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

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

2. 试验项目及试验要求和试验结果:

(1) 150kHz~30MHz 电源端子骚扰电压

试验依据标准: GB/T9254-2008《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》

标准要求:

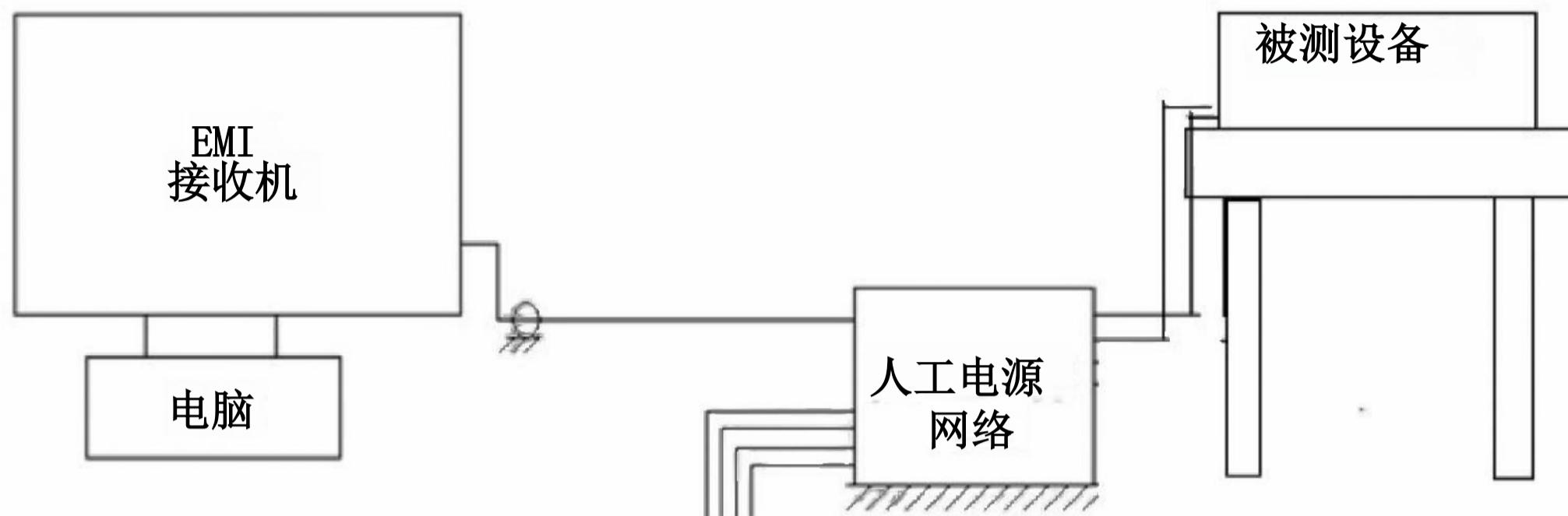
A级ITE限值		
频率	限值	
	准峰值	平均值
0.15~0.50MHz	79 dB(μV)	66 dB(μV)
0.50~30MHz	73 dB(μV)	60 dB(μV)

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

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

试验要求及结果

试验布置示意图:



试验条件

温度 (°C) : 20

相对湿度 (%RH) : 50

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1：150 kHz~30 MHz电源端子骚扰电压试验数据

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

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

试 验 要 求 及 结 果

曲线1 电源端子骚扰电压准峰值/平均值测试曲线示意图 (L极/N极)

说明: 曲线已包括线缆损耗, 骚扰电压单位为dB(μV)

注: 上述曲线中蓝色曲线及描点表示准峰值测量值;
上述曲线中绿色曲线及描点表示平均值测量值;

试 验 要 求 及 结 果

(2) 电信端口的传导共模骚扰限值

试验依据标准: GB/T9254-2008《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》

标准要求:

A 级 电 信 端 口 传 导 共 模 (不 对 称) 骚 扰 限 值

频率范围 MHz	电压限值 dB(μV)		电流限值 dB(μA)	
	准峰值	平均值	准峰值	平均值
0.15~0.50	97~87	84~74	53~43	40~30
0.50~30	87	74	43	30

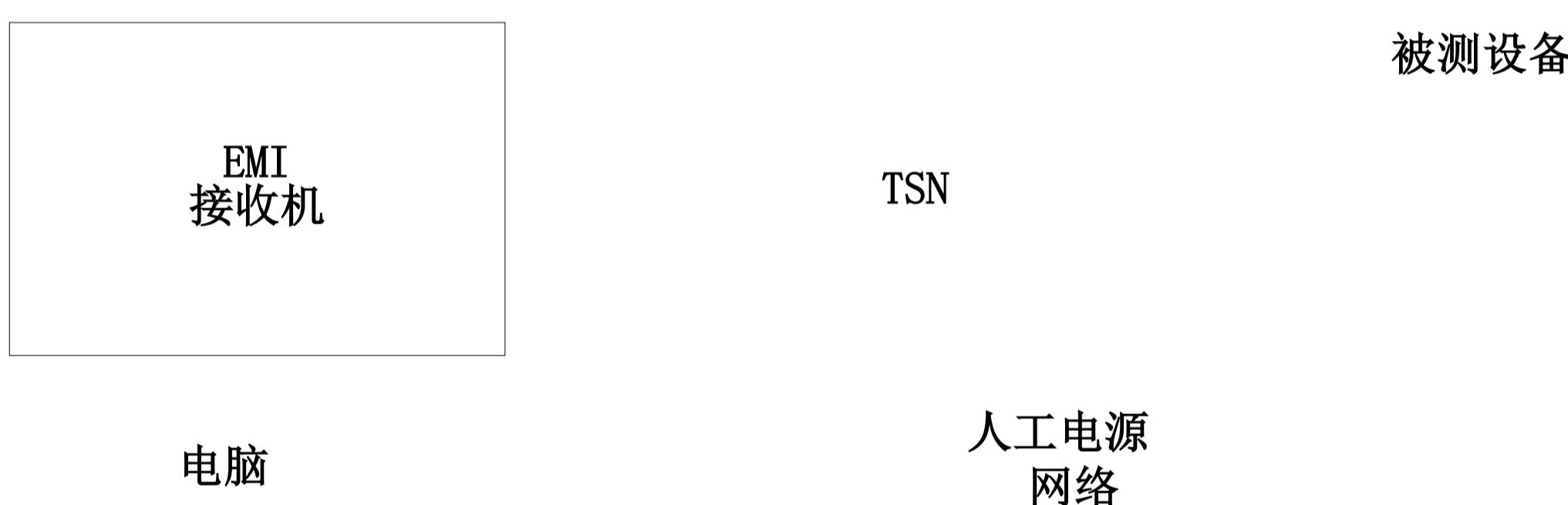
B 级 电 信 端 口 传 导 共 模 (不 对 称) 骚 扰 限 值

频率范围 MHz	电压限值 dB(μV)		电流限值 dB(μA)	
	准峰值	平均值	准峰值	平均值
0.15~0.50	84~74	74~64	40~30	30~20
0.50~30	74	64	30	20

注: 频率在0.15~0.50MHz范围内, 限值随频率的对数呈线性减少;

在过渡频率处采用较低的限值;

试验布置示意图:



试验条件

温度 (°C) : 20

相对湿度 (% R H) : 50

大气压 (kPa) : 101

试 验 要 求 及 结 果

试验结果: 试验结果包括试验数据和试验曲线, 以试验数据为准。

表2: 电信端口的传导共模骚扰电压试验数据

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)	标准限值 dB(μ V)	试验值 dB(μ V)	测试频率 (MHz)	标准限值 dB(μ V)	试验值dB (μ V)
网 口						

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

说明: 曲线已包括线缆损耗, 骚扰电压单位为dB(μ V)

注: 上述曲线中蓝色描点表示准峰值测量值;
上述曲线中绿色描点表示平均值测量值;

试 验 要 求 及 结 果

(3) 30MHz ~ 1000MHz 辐射骚扰

试验依据标准: GB/T9254-2008《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》

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。

试验布置示意图:

Anechoic Chamber

3m

4m

预放

E[IT

接收机

8fcm

试验条件

温度 (℃) : 20

相对湿度 (%RH) : 50

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3: 30MHz ~ 1000MHz 辐射骚扰

测试频率 (MHz)	天线极化方向 (水平H/垂直V)	天线高度 (cm)	转台角度 (°)	准峰值(QP)	
				标准限值 dB(μV/m)	试验值 dB(μV/m)
202.628077	H	150.0	45.0	50.0	17.2
216.778462	H	120.0	45.0	50.0	14.1
230.528846	H	100.0	45.0	57.0	41.2
30.200000	V	100.0	90.0	50.0	23.9
202.428077	V	103.0	225.0	50.0	12.1
377.965128	V	100.0	180.0	57.0	44.2

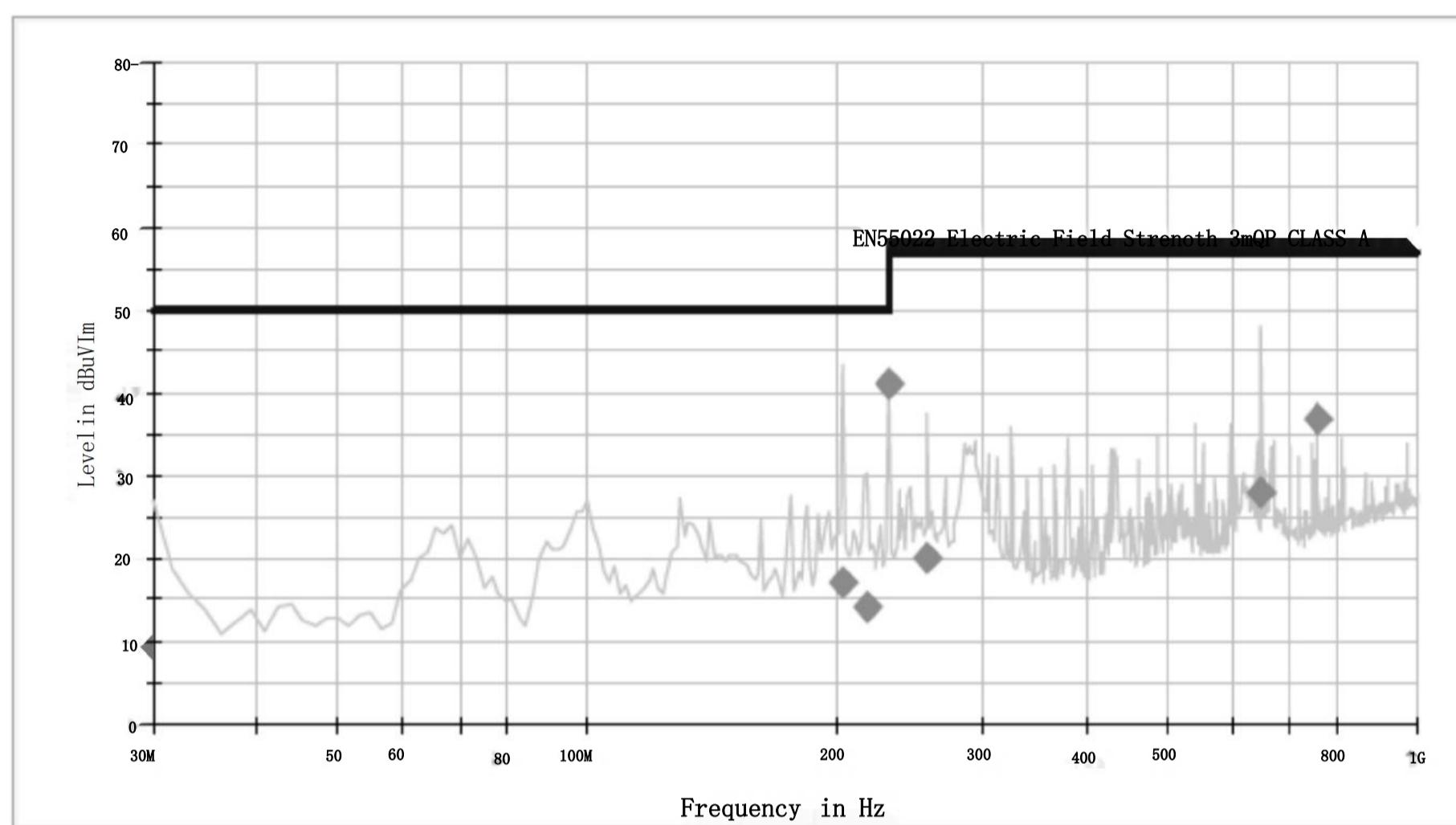
注: 根据标准, 对于不超过(L-20dB) (L为用对数单位表示的限值电平) 的骚扰场强, 不予记录。

试验 要 求 及 结 果

曲线 3 辐射骚扰准峰值测试曲线示意图 (水平 H、垂直 V)

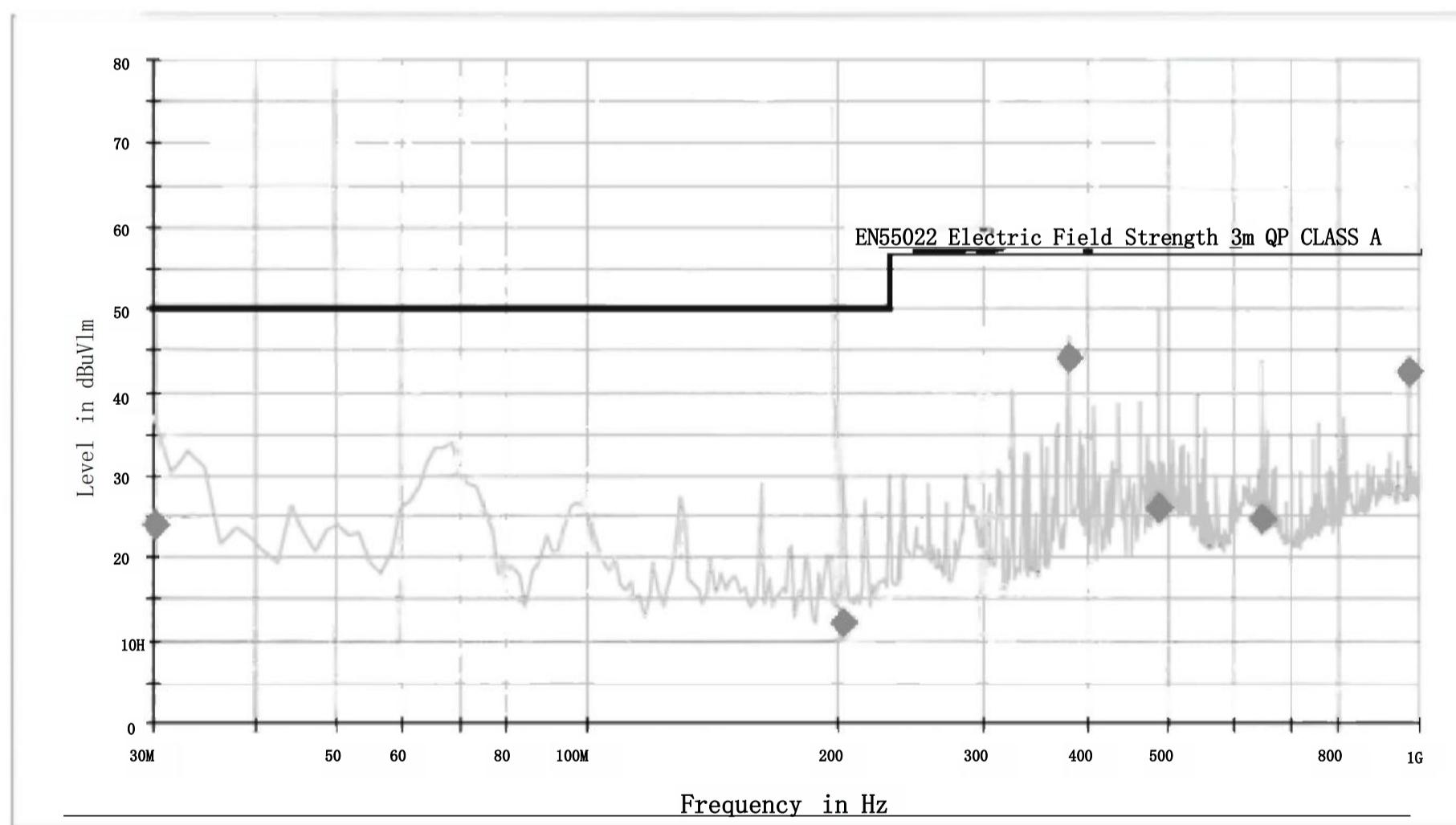
水 平 H 曲 线

EN 55022 Electric Field Strength 30M-1G_H CLASS A



垂 直 V 曲 线

EN 55022 Electric Field Strength 30M-1G_V CLASS A



注：上述曲线中蓝色描点表示准峰值测量值；

上述曲线中蓝色曲线表示峰值测量值；

试 验 要 求 及 结 果

(4) 1GHz 以上 辐 射 骚 扰

试验依据标准: GB/T9254-2008《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》

标 准 要 求 :

A 级 I T E 限 值 (3 m 测 量 距 离 处)		
频 率 (G H z)	平 均 值 d B (μ V / m)	峰 值 d B (μ V / m)
1~3	56	76
3~6	60	80
B 级 I T E 限 值 (3 m 测 量 距 离 处)		
频 率 (G H z)	平 均 值 d B (μ V / m)	峰 值 d B (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。

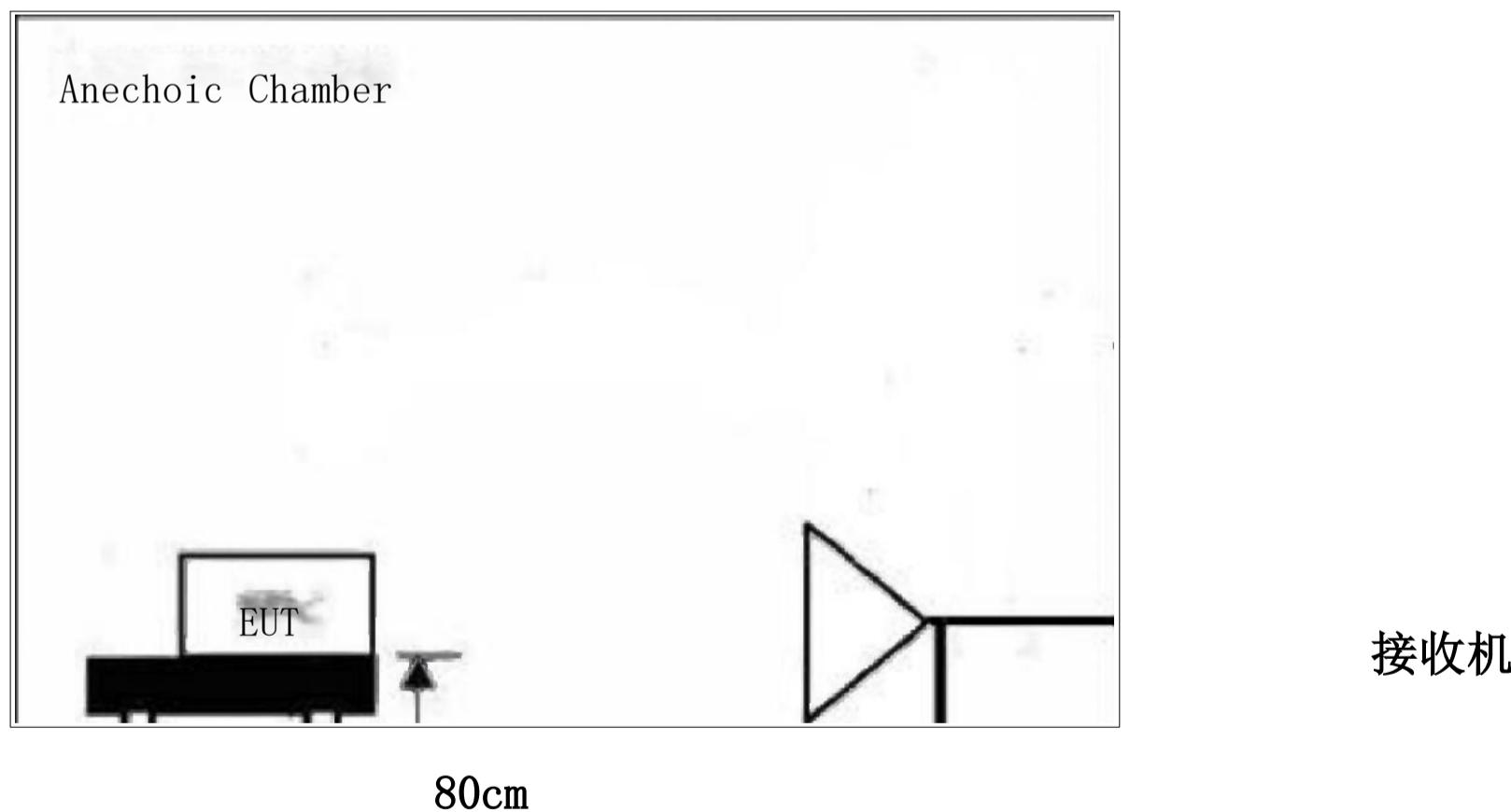
测量频率上限的选择:

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。

试验布置示意图 :



试验条件:

温度 (°C) : 20

相对湿度 (%RH) : 50

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。							
	EUT的高度 / 宽度		/					
	测试距离 (d)		3m					
	波瓣宽度 (θ)		90° to 30°					
	扫描高度范围 (h)		1-4m					
表 4 : 1 GHz 以上辐射骚扰								
天线极化 方向 (水平H/ 垂直V)	天线 高度 (cm)	转台 角度 (\circ)	平均值			转台 角度 (\circ)	峰值	
			测试 频率 (MHz)	限值 dB (μ V/m)	测试值 dB (μ V/m)		测试 频率 (MHz)	限值 dB (μ V/m)

注: 根据标准, 对于不超过($L-20$ dB) (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4 1 GHz 以上辐射骚扰峰值测试曲线示意图(水平H、垂直V)

水平H 曲线

垂直V 曲线

注: 上述曲线中绿色表示平均值测量值;

上述曲线中蓝色表示峰值测量值;

试 验 要 求 及 结 果

(5) 谐波电流

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

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

试验布置说明:

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

被测设备的电源端接入谐波电流测试系统的EUT 供电端口。

试验布置示意图:



试验条件:

温度 (°C) : 20

相对湿度 (%RH): 50

大气压 (kPa): 101

试 验 要 求 及 结 果

试验结果: 试验结果包括检验数据, 试验数据见表5

E. U. T. 额定功率(W) :	
观察周期(s) :	
电压(V) :	
频率(Hz) :	
功率因数:	
有功功率(W) :	
总谐波畸变率:	
系统电源:	
E. U. T. 类别:	
E. U. T. 检验结论:	

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

表5 试验数据

/

试 验 要 求 及 结 果				
---------------	--	--	--	--

测试场地:

序号	测试场地名称	型号/规格	校准有效期至	本次使用
1	半电波暗室	FACT39×6×6 (m)	2016.6.12~2021.6.11	√
2	屏蔽室	7×3.5×3.2 (m)	2016.6.12~2021.6.11	√

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	本 次 使用
1	接收机	ESU26	A56	R&S	2020.6.16~ 2021.6.15	√
2	复合天线	3142C	B02	ETS	2020.6.5~ 2021.6.4	
3	天线	SWB-VULB 9163	A59	SCHWARZBECK	2020.6.5~ 2021.6.4	√
4	人工电源网络	ENV216	A57	R&S	2020.3.15~ 2021.3.14	√
5	谐波测试系统	CCN1000-1	A02	SCHAFFNER	2020.6.27~ 2021.6.26	√
6	吸收钳	AMZ41	3B02	SCHAFFNER	2020.6.18~ 2021.6.17	
7	自动转台/天线塔及控制器	2090		ETS	—	√
8	彩色电视信号发生器	TG19CB	A03	Japan	2020.6.20~ 2021.6.19	
9	限幅器	CFL9206	A01-A	HP	2020.3.15~ 2021.3.14	
10	脉冲限幅器	ESH3-Z2	A56-1	R&S	2020.3.15~ 2021.3.14	√
11	偶极子天线	ZN30502	B03		2020.6.9~ 2021.6.8	
12	滑道6m					
13	混合网络			SCHAFFNER	2020.6.16~ 2021.6.15	
14	阻抗稳定网络	ENY81-CAT5	B08-3	R&S	2020.6.16~ 2021.6.15	√
15	喇叭天线	HF907	A60	SCHWARZBECK	2020.6.5~ 2021.6.4	√

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

检测机构：中认(沈阳)北方实验室有限公司

地 址：沈阳经济技术开发区二期四号街14甲-2

邮 政 编 码：110141

电 话； +86-024-25279212

传 真： +86-024-25375286

E-MAIL:lnjjzx@163.com