



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L8169



2017192537Z



检 验 报 告

TEST REPORT

(本报告未经许可不得复制)

报告编号: GTS20210201001-1-4

委 托 单 位

深圳市瀚图佳视科技有限公司

制 造 厂 商

深圳市瀚图佳视科技有限公司

产 品 名 称

LED 显示屏

型 号 规 格

见型号规格列表

检 测 类 别

委托试验

深 圳 市 全 球 通 检 测 服 务 有 限 公 司

Shenzhen Global Test Service Co., Ltd.

地址: 深圳市龙岗区平湖街道上木古社区平新北路 98 号 DCC 文化创意园 7 栋 1 层 101 号 8 栋副楼 104 号
Address: No.7-101 and 8A-104, Building 7 and 8, DCC Cultural and Creative Garden, No.98, Pingxin North Road,
Shangmugu Community, Pinghu Street, Longgang District, Shenzhen, Guangdong
电话: 0755-28717088 传真: 0755-28717111 电邮: gts_sz@gtscert.com 网页: <http://www.gtscert.com>

第 1 页 共 20 页



报告编号: GTS20210201001-1-4

样品名称	LED 显示屏		
型号规格	CAG85L、CAG65L、CAD49L、KP5008S、KP4617S、KP5588S、KPG43L、CAG100L、KP5518S、KPG65L、KP5599S、CAD50L、CAG70L、KP5535S、CA1351A、CA2205AQ、KP2001A、CA8401A、CA1561H、CA1251A、CA1901AT、CA2205A、CA1331H、CA1001H、CAG08A、CAG09A、CAG10A、CAG13A、CAG16A、CAG30A		
委托单位	深圳市瀚图佳视科技有限公司		
委托单位地址	深圳市龙华区大浪街道华宁路港深创新园 B 栋 510 室		
制造厂商	深圳市瀚图佳视科技有限公司		
制造厂商地址	深圳市龙华区大浪街道华宁路港深创新园 B 栋 510 室		
生产厂商	深圳市瀚图佳视科技有限公司		
生产厂商地址	深圳市龙华区大浪街道华宁路港深创新园 B 栋 510 室		
商标	----	样品序列号	----
样品来源	委托人送样	样品数量	2 台
送检日期	2021-01-20	检验日期	2021-01-20 至 2021-02-04
检验项目: 电磁兼容试验			
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》 GB 17625.1-2012 《电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流≤16A)》 GB/T 17618-2015 信息技术设备 抗扰度 限值和测量方法			
检验结论: 合格			
			
检测: 王沐	审核: 胡小龙	批准: [Signature]	
2021 年 02 月 04 日	2021 年 02 月 04 日	2021 年 02 月 04 日	
备注:			

试验要求及结果

(1). 试验项目及结论

序号	检验项目		级/类别	结论	不确定度
1	150kHz~30MHz 电源端子骚扰电压		A	合格	1.6
2	电信端口的传导共模骚扰	电压	/	不适用	/
		电流	/	不适用	/
3	30MHz~1000MHz 辐射骚扰		A	合格	3.95
4	1GHz 以上辐射骚扰		A	合格	3.95
5	谐波电流		A	合格	/

可能的试验情况判定:

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



试验要求及结果

1、被测设备的分类依据：

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

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

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

警告

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

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

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

2、试验项目及试验要求和试验结果：

(1) 150kHz~30MHz 电源端子骚扰电压

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

标准要求：

A 级 ITE 限值		
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。

被测设备不带适配器销售，电源端子骚扰电压测试不进行。

试验条件：

温度 (°C)：23°C

相对湿度 (%RH)：45%

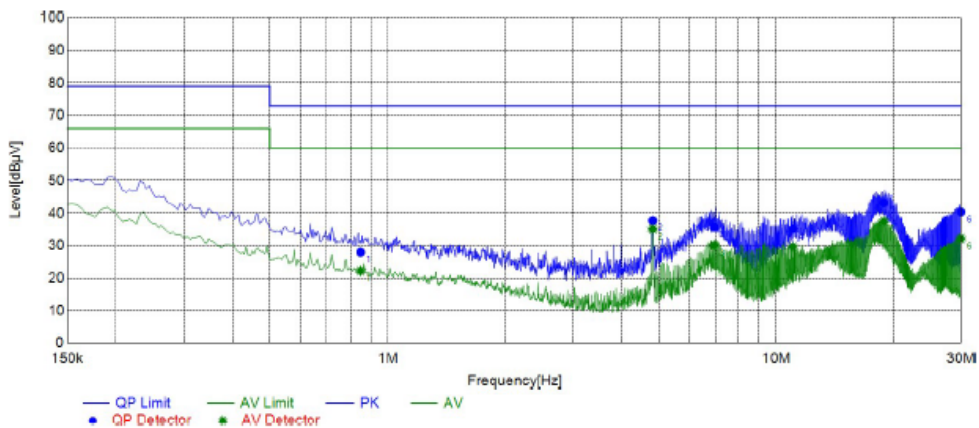
大气压 (kPa)：100 kPa

试验要求及结果

电源端骚扰电压检验曲线

电源端子: L

Test Graph



Final Data List

NO.	Frequency [MHz]	QP Reading [dBμV]	AVG. Reading [dBμV]	Factor [dB]	QP Result [dBμV]	AVG. Result [dBμV]	QP Limit [dBμV]	AVG. Limit [dBμV]	QP Margin [dB]	AVG. Margin [dB]	Line	Remark
1	0.8484	18.05	12.28	9.95	28.00	22.23	73.00	60.00	45.00	37.77	小-L	PASS
2	4.8029	27.96	25.36	9.73	37.69	35.09	73.00	60.00	35.31	24.91	小-L	PASS
3	6.9081	25.94	20.32	9.75	35.69	30.07	73.00	60.00	37.31	29.93	小-L	PASS
4	11.0490	25.55	20.01	9.61	35.16	29.62	73.00	60.00	37.84	30.38	小-L	PASS
5	18.9467	33.81	28.17	9.38	43.19	37.55	73.00	60.00	29.81	22.45	小-L	PASS
6	29.9340	30.46	22.22	9.94	40.40	32.16	73.00	60.00	32.60	27.84	小-L	PASS

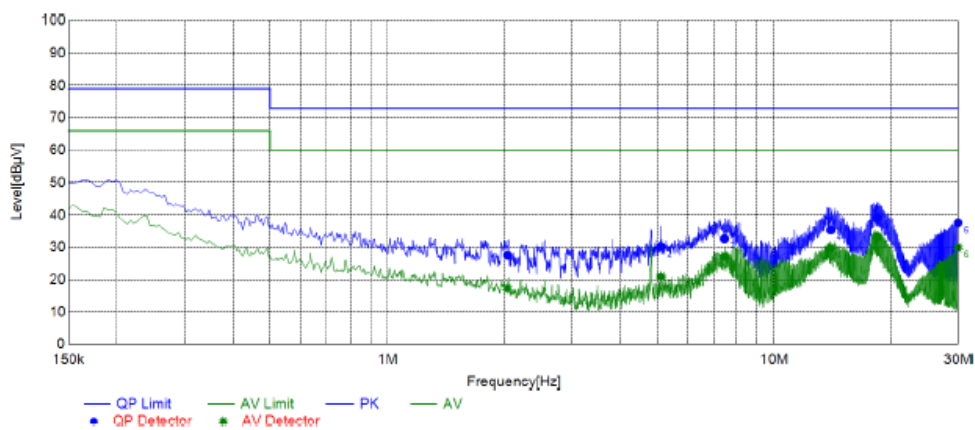
Note: 1. Result (dBμV) = Reading (dBμV) + Factor (dB).

2. Factor (dB) = Cable loss (dB) + LISN Factor (dB).

试验要求及结果

电源端子: N

Test Graph



Final Data List

NO.	Frequency [MHz]	QP Reading [dBμV]	AVG. Reading [dBμV]	Factor [dB]	QP Result [dBμV]	AVG. Result [dBμV]	QP Limit [dBμV]	AVG. Limit [dBμV]	QP Margin [dB]	AVG. Margin [dB]	Line	Remark
1	2.0378	17.82	7.55	9.79	27.61	17.34	73.00	60.00	45.39	42.66	小-N	PASS
2	5.0985	20.58	11.35	9.62	30.20	20.97	73.00	60.00	42.80	39.03	小-N	PASS
3	7.4334	22.98	17.55	9.67	32.65	27.22	73.00	60.00	40.35	32.78	小-N	PASS
4	14.0099	25.96	20.36	9.42	35.38	29.78	73.00	60.00	37.62	30.22	小-N	PASS
5	18.5504	29.85	23.97	9.31	39.16	33.28	73.00	60.00	33.84	26.72	小-N	PASS
6	29.9310	27.79	20.14	9.78	37.57	29.92	73.00	60.00	35.43	30.08	小-N	PASS

Note: 1. Result (dBμV) = Reading (dBμV) + Factor (dB).

2. Factor (dB) = Cable loss (dB) + LISN Factor (dB).

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/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 (uV)		电流限值 dB (uA)	
	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 (uV)		电流限值 dB (uA)	
	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。

试验条件:

温度 (°C): 23°C

相对湿度 (%RH): 45%

大气压 (kPa): 100 kPa



试验要求及结果

电信端口的传导共模骚扰电压测试曲线示意图

/

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 (3m 测量距离处)	
频率 (MHz)	准峰值限值 dB (μV/m)
30~230	50
230~1000	57
B 级 ITE 限值 (3m 测量距离处)	
频率 (MHz)	准峰值限值 dB (μV/m)
30~230	40
230~1000	47

注: 在过渡频率处采用较低的限值。

试验条件:

温度 (°C): 23°C

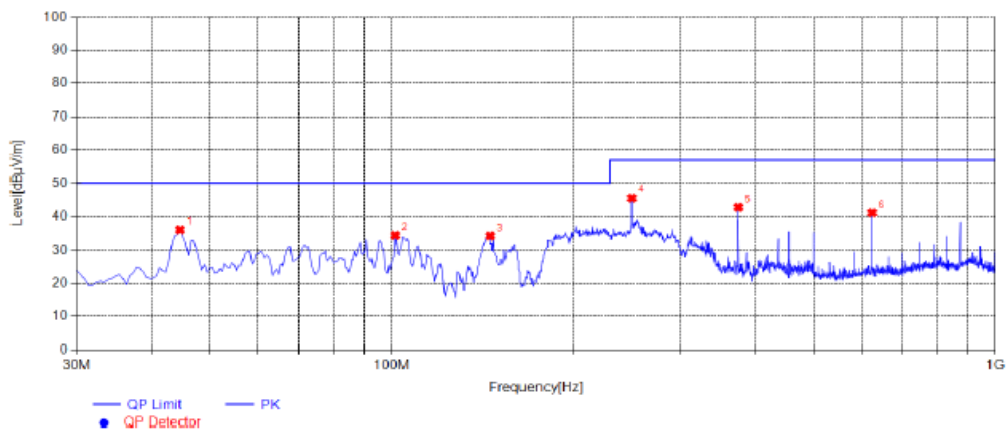
相对湿度 (%RH): 45%

大气压 (kPa): 100 kPa

试验要求及结果

水平 H 曲线

Test Graph



Suspected List

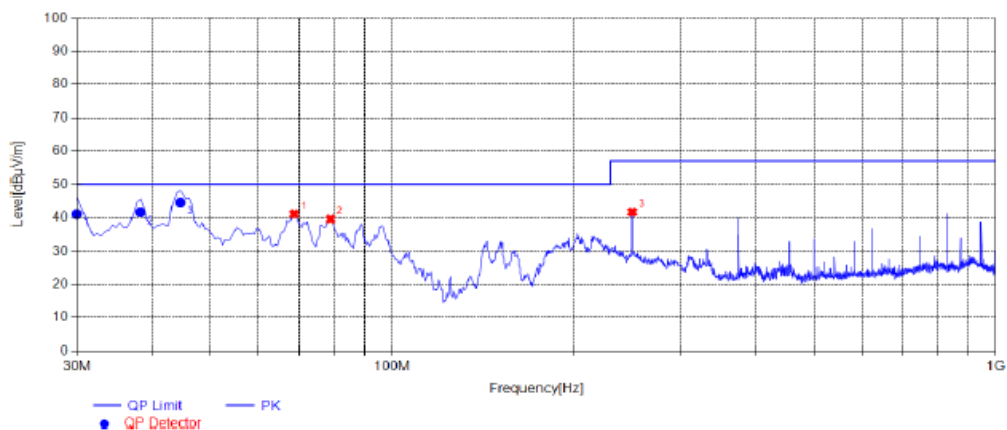
NO.	Frequency [MHz]	Reading [dBμV/m]	Factor [dB]	Result [dBμV/m]	Limit [dBμV/m]	Margin [dB]	Height [cm]	Angle [°]	Detector	Polarity	Remark
1	44.5500	43.38	-7.31	36.07	50.00	13.93	175	286	PK	Horizontal	PASS
2	101.2950	43.06	-8.70	34.36	50.00	15.64	263	196	PK	Horizontal	PASS
3	145.4300	46.42	-12.22	34.20	50.00	15.80	101	142	PK	Horizontal	PASS
4	249.7050	53.82	-8.19	45.63	57.00	11.37	114	306	PK	Horizontal	PASS
5	374.8350	48.66	-5.82	42.84	57.00	14.16	178	322	PK	Horizontal	PASS
6	625.0950	41.96	-0.82	41.14	57.00	15.86	231	126	PK	Horizontal	PASS

Note: 1. Result (dBμV/m) = Reading(dBμV/m) + Factor (dB) .

2. Factor (dB) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) - Pre Amplifier gain (dB).

试验要求及结果

垂直 V 曲线 Test Graph



Suspected List

NO.	Frequency [MHz]	Reading [dBμV/m]	Factor [dB]	Result [dBμV/m]	Limit [dBμV/m]	Margin [dB]	Height [cm]	Angle [°]	Detector	Polarity	Remark
1	68.8000	50.97	-9.85	41.12	50.00	8.88	196	150	PK	Vertical	PASS
2	78.9850	52.45	-12.83	39.62	50.00	10.38	157	48	PK	Vertical	PASS
3	249.7050	49.87	-8.19	41.68	57.00	15.32	224	236	PK	Vertical	PASS

Quasi-peak Final Data List

NO.	Frequency [MHz]	Reading [dBμV/m]	Factor [dB]	Result [dBμV/m]	Limit [dBμV/m]	Margin [dB]	Height [cm]	Angle [°]	Polarity	Remark
1	30.0000	52.56	-11.50	41.06	50.00	8.94	103	94	Vertical	PASS
2	38.2450	51.23	-9.58	41.65	50.00	8.35	167	18	Vertical	PASS
3	44.5500	51.94	-7.31	44.63	50.00	5.37	243	91	Vertical	PASS

Note: 1. Result (dBμV/m) = Reading (dBμV/m) + Factor (dB) .

2. Factor (dB) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) - Pre Amplifier gain (dB).

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

注: 在过渡频率处采用较低的限值。

测量频率上限的选择:

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

如果 EUT 内部源的最高频率低于 108MHz, 则测量只进行到 1GHz。

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

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

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

试验条件:

温度 (°C): 23°C

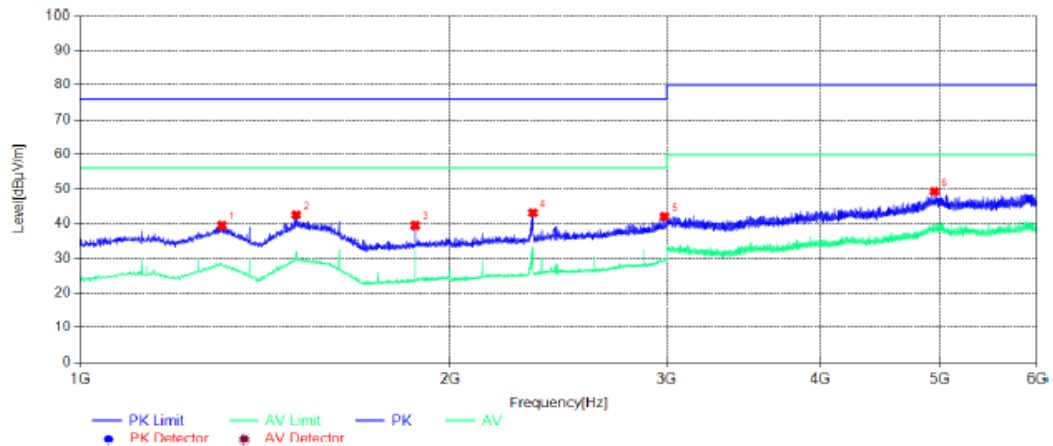
相对湿度 (%RH): 45%

大气压 (kPa): 100 kPa

试验要求及结果

水平 H 曲线

Test Graph



Suspected List

NO.	Frequency [MHz]	Reading [dBμV/m]	Factor [dB]	Result [dBμV/m]	Limit [dBμV/m]	Margin [dB]	Height [cm]	Angle [°]	Detector	Polarity	Remark
1	1305.0000	45.13	-5.66	39.47	76.00	36.53	127	56	PK	Horizontal	PASS
2	1499.3750	46.49	-3.94	42.55	76.00	33.45	257	50	PK	Horizontal	PASS
3	1874.3750	49.57	-10.06	39.51	76.00	36.49	114	56	PK	Horizontal	PASS
4	2335.6250	51.09	-7.93	43.16	76.00	32.84	232	225	PK	Horizontal	PASS
5	2988.1250	47.32	-5.27	42.05	76.00	33.95	158	219	PK	Horizontal	PASS
6	4950.6250	48.53	0.76	49.29	80.00	30.71	263	280	PK	Horizontal	PASS

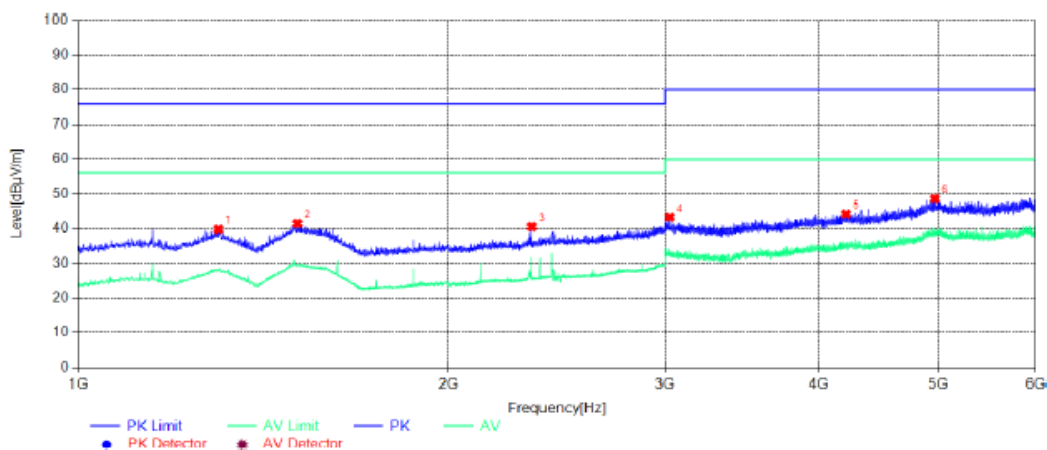
Note: 1. Result (dBμV/m) = Reading (dBμV/m) + Factor (dB) .

2. Factor (dB) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) - Pre Amplifier gain (dB).

试验要求及结果

垂直 V 曲线

Test Graph



Suspected List

NO.	Frequency [MHz]	Reading [dBμV/m]	Factor [dB]	Result [dBμV/m]	Limit [dBμV/m]	Margin [dB]	Height [cm]	Angle [°]	Detector	Polarity	Remark
1	1300.6250	45.26	-5.45	39.81	76.00	36.19	297	168	PK	Vertical	PASS
2	1507.5000	45.45	-4.03	41.42	76.00	34.58	166	21	PK	Vertical	PASS
3	2337.5000	48.45	-7.92	40.53	76.00	35.47	232	327	PK	Vertical	PASS
4	3025.6250	48.60	-5.31	43.29	80.00	36.71	115	358	PK	Vertical	PASS
5	4208.1250	46.69	-2.48	44.21	80.00	35.79	171	262	PK	Vertical	PASS
6	4966.8750	47.81	0.82	48.63	80.00	31.37	264	15	PK	Vertical	PASS

Note: 1. Result (dBμV/m) = Reading (dBμV/m) + Factor (dB) .

2. Factor (dB) = Antenna Factor (dB/m) + Cable loss (dB) - Pre Amplifier gain (dB).



试验要求及结果

(5) 谐波电流

试验依据标准：GB17625.1-2012《低压电气及电子设备发出的谐波电流限值（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	每瓦允许的最	最大允许谐波
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	仅为奇次谐波	大谐波电流 mA/W	电流 A
3	2.30			3	3.4	2.30
5	1.14	2	1.08	5	1.9	1.14
7	0.77	4	0.43	7	1.0	0.77
9	0.40	6	0.30	9	0.5	0.40
11	0.33	8≤n≤	0.23X8/n	11	0.35	0.33
13	0.21	40		15≤n≤39	3.85/n	0.15X15/n
15≤n≤39	0.15X15/n					

试验布置说明：

标准附录 C 给出了多种设备的谐波电流测量试验条件。对于附录 C 中未列出的设备，被测设备应按用户的操作控制下或自动程序设定在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。

试验条件：

温度（℃）：22℃

相对湿度（%RH）：45%

大气压（kPa）：100 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

E. U. T. 额定功率(W):	--
观察周期(s):	150
电压(V):	220
频率(Hz):	50
功率因数:	0.775
有功功率(W):	29.22
总谐波畸变率(%)	2.508
系统电源:	正常
E. U. T. 类别:	A
E. U. T. 检验结论:	无适用限值

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

(6). 静电放电抗扰度测试

试验依据标准 GB/T 17626. 2-2018: 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验要求:

试验等级:

等级	试验电压 a) 接触放电 (KV)	试验电压 b) 空气放电 (KV)
1	2	2
2	4	4
3	6	8
4	8	15
X	特定	特定

试验条件: 温度: 23°C, 湿度: 51%, 大气压: 960mbar

电磁条件保证受试设备正常工作, 并不影响试验结果。

EUT 状态: 试验前受试设备处于正常工作状态。

试验等级: a) 接触放电: 试验电压 4KV。

b) 空气放电: 试验电压 8KV。

试验布置: 受试设备在实验时应符合安装条件, 接地基准平面应置于实验室的工作台上, 为厚度 0.25mm 的金属铝板, 受试设备应放置于接地基准平面上, 用 0.5mm 厚的绝缘衬垫隔离, 与周围墙壁和金属结构的距离至少为 1m。

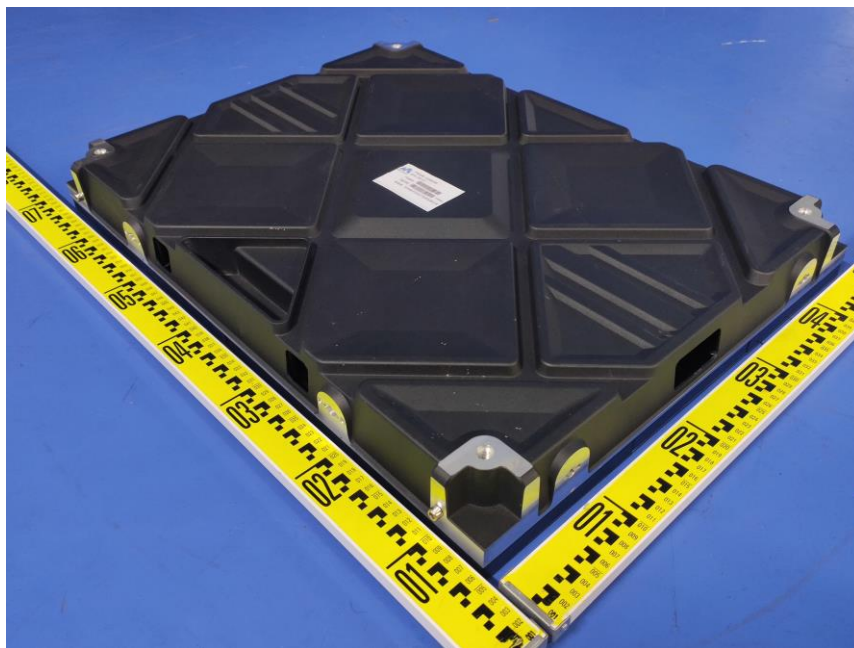
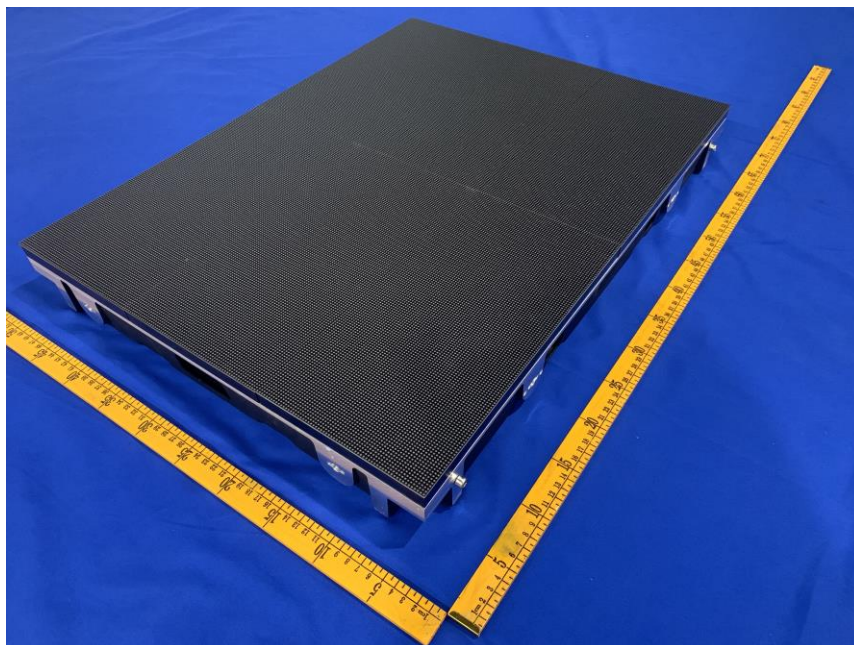
试验过程: a) 对受试设备可接触的导电表面、螺钉、端口等金属体进行接触放电, 每个试验点进行 20 次接触放电, 正负极性各 10 次; 在受试设备每侧的点上承受水平耦合板、垂直耦合板 20 次接触放电, 正负极性各 10 次。试验电压 4KV, 用尖端接触放电枪头, 放电重复频率为每秒一次。

b) 对受试设备可接触的塑料壳体表面, 按键、指示灯、显示屏等的缝隙进行空气放电, 每个试验点进行 20 次空气放电, 正负极各 10 次, 试验电压 8KV, 用圆形空气放电枪头, 放电重复频率为每秒一次。

试验结果: 在整个试验过程中没有出现任何异常现象, 表现出抗扰能力。受试设备满足技术规范中的功能要求, 工作正常。

结果说明: 符合 GB/T 17618-2015 静电放电抗扰度性能判据 B 要求。

测试照片





测试设备

序号	设备名称	型 号	序列号	制 造 厂 商	校准有效期至
1	超宽带天线	VULB9163	000976	Schwarzbeck	2021/09/20
2	喇叭天线	BBHA 9120D	01622	Schwarzbeck	2021/09/20
3	EMI 测试接收机	ESPI	101841-cd	R&S	2021/09/20
4	EMI 测试接收机	ESCI	101102	R&S	2021/09/20
5	人工电源网络	ESH2-Z5	893606/008	R&S	2021/09/20
6	人工电源网络	EM5040A	E1850400105	CYBERTEK	2021/09/20
7	限幅器	EM5010A	E1950100106	CYBERTEK	2021/09/20
8	谐波闪烁测试仪	HAR1000-1P	HAR1000-1P 230V-0221	EMC Partner	2021/09/20
9	静电放电枪	ESD3000	ESD3000-1680	EMC Partner	2021/09/20

注: 以上仪器设备均在计量检定周期内。

报告结束



声 明

1. 报告未加盖“检测专用章”无效。
2. 报告无检测、批准人员签字无效。
3. 报告涂改无效。
4. 自送样品的检测结论仅对送检样品有效。
5. 带“*”项目为委托方技术要求, 此要求不在 CNAS、CMA 授权范围内。
6. 未经本实验室书面同意, 不得全部或部分地复制本报告。
7. 如对本报告有异议, 可在收到报告后 15 天内向本单位申诉, 逾期不予受理。