

电磁兼容型式试验报告	
申请编号：A2023CCC1002-4228870 (任务编号) 样品名称：LED 模块用交流电子控制装置 (LED 控制装置，独立式，ta：45℃，tc：90℃，恒流输出，SELV，IP20，II 类，适宜直接安装在普通可燃材料表面，双路输出，非控制端口调光) 型号规格：TB-NZX3840W-270GQ (MB) 商标：/ 样品数量：1 台 样品生产序号：/ 收样日期：2023 年 07 月 20 日 样品来源：委托人送样 抽样通知书编号：/	委托人：中山市托博照明电器有限公司 委托人地址：广东省中山市横栏镇乐丰四路 12 号首层之二、2 层、3 层 生产者：中山市托博照明电器有限公司 生产者地址：广东省中山市横栏镇乐丰四路 12 号首层之二、2 层、3 层 生产企业：中山市托博照明电器有限公司 生产企业地址：广东省中山市横栏镇乐丰四路 12 号首层之二、2 层、3 层
试验依据标准： GB/T 17743-2021 电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法	
试验结论：合格	
本申请单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明： 本申请产品型号规格及差异详见总报告首页。	
主检：许淑蓉 签名：许淑蓉 日期：2023-08-10 审核：赖敬标 签名：赖敬标 日期：2023-08-10 签发：杨帆 签名：杨帆 日期：2023-08-10	中检集团南方测试股份有限公司 2023 年 08 月 10 日
备注	本次申请的产品为固定式 LED 灯具，由于样机额定功率小于 25W，根据谐波标准的符合性判定流程图，小于 25W 的非放电灯无需测试即满足标准要求，故本次电磁兼容报告的测试结果包括：骚扰电压（电源接口）、外壳端口辐射电磁骚扰（9kHz-30MHz）和外壳端口辐射电磁骚扰（30MHz-300MHz）。

样品描述及说明																	
1. 受试设备（EUT）描述： 安装方式：独立式 接地方式：浮地 额定参数： 输入规格：220-240～，50/60Hz 输出规格： <table><tr><th>产品型号</th><th>最大输出功率（W）</th><th>输出电压（Vdc）</th><th>输出电流（mA）</th><th>最大输出电压（Vdc）</th></tr><tr><td rowspan="4">TB-NZX3840W-270GQ（MB）</td><td rowspan="4">10.8</td><td rowspan="4">38-40</td><td>270</td><td rowspan="4">41</td></tr><tr><td>250</td></tr><tr><td>230</td></tr><tr><td>200</td></tr></table> 供电方式：单相交流 运行模式： ☐（谐波电流）按接线图安装，在额定电压下正常工作。 ☒（骚扰电压）按接线图安装，在额定电压下正常工作。 ☒（辐射骚扰）按接线图安装，在额定电压下正常工作。					产品型号	最大输出功率（W）	输出电压（Vdc）	输出电流（mA）	最大输出电压（Vdc）	TB-NZX3840W-270GQ（MB）	10.8	38-40	270	41	250	230	200
产品型号	最大输出功率（W）	输出电压（Vdc）	输出电流（mA）	最大输出电压（Vdc）													
TB-NZX3840W-270GQ（MB）	10.8	38-40	270	41													
			250														
			230														
			200														
2. 除电源接口以外的有线网络接口的调光器信息 调光器型号：/ 调光器制造商：/ 调光器额定输入电压（V）：/ 调光器额定输入频率（Hz）：/ 调光器输出电压：☐ SELV，☐ FELV，☐ ELV																	
3. 其它说明： 制造商申明，本次申请产品时钟频率≤30MHz，详见客户申明。 制造商宣称，LED 控制装置未直接或间接连接到网络，且不可以连接长度等于或大于3m 的电缆的 EUT 接口，详见说明书；无需进行本地有线端口的骚扰电压测试。 本次电磁兼容在 TB-NZX3840W-270GQ（MB）型样品上进行骚扰电压（电源接口）、辐射电磁骚扰（9kHz-30MHz）、辐射电磁骚扰（30MHz-300MHz，CDNE 法）试验，其试验结果覆盖本次申请产品的其余型号，样品照片详见安全报告。																	

样 品 照 片

见安全报告：02101-20230707C08512-S

见安全报告：02101-20230707C08512-S



试验结果及判定

GB/T1774 3 条款	标准要求	试验结果	判定
4.3	有线网络端口		—
4.3.1	电源接口		—
	频率范围: 9kHz-30MHz 电源接口骚扰电压限值: GB/T 17743 表 1。	见附表 1	P
4.3.2	电源接口以外的有线网络接口		—
	频率范围: 0.15MHz-30MHz		—
	除电源接口以外有线网络接口的骚扰电压限值: GB/T 17743 表 2。		N
	除电源接口以外有线网络接口的骚扰电流限值: GB/T 17743 表 3。		—
4.4	本地有线端口		—
	频率范围: 9kHz-30MHz 非受限制 ELV 灯的电源接口骚扰电压限值: GB/T 17743 表 4。		—
	频率范围: 0.15MHz-30MHz 除 ELV 灯电源接口以外的本地有线端口骚扰电压 限值: GB/T 17743 表 5。		—
	频率范围: 0.15MHz-30MHz 除 ELV 灯电源接口以外的本地有线端口骚扰电流 限值: GB/T 17743 表 6。		—
4.5	外壳端口辐射骚扰		—
4.5.2	频率范围: 9kHz-30MHz		P
	辐射骚扰限值: GB/T 17743 表 8。	见附表 3	P
	辐射骚扰限值: GB/T 17743 表 9。		N
4.5.3	频率范围: 30MHz-1GHz 可选用 CDNE 法或电波暗室法进行测试		P
	CDNE 法辐射骚扰限值: GB/T 17743 表 10。	见附表 4	P
	电波暗室法辐射骚扰限值: GB/T 17743 表 10		N

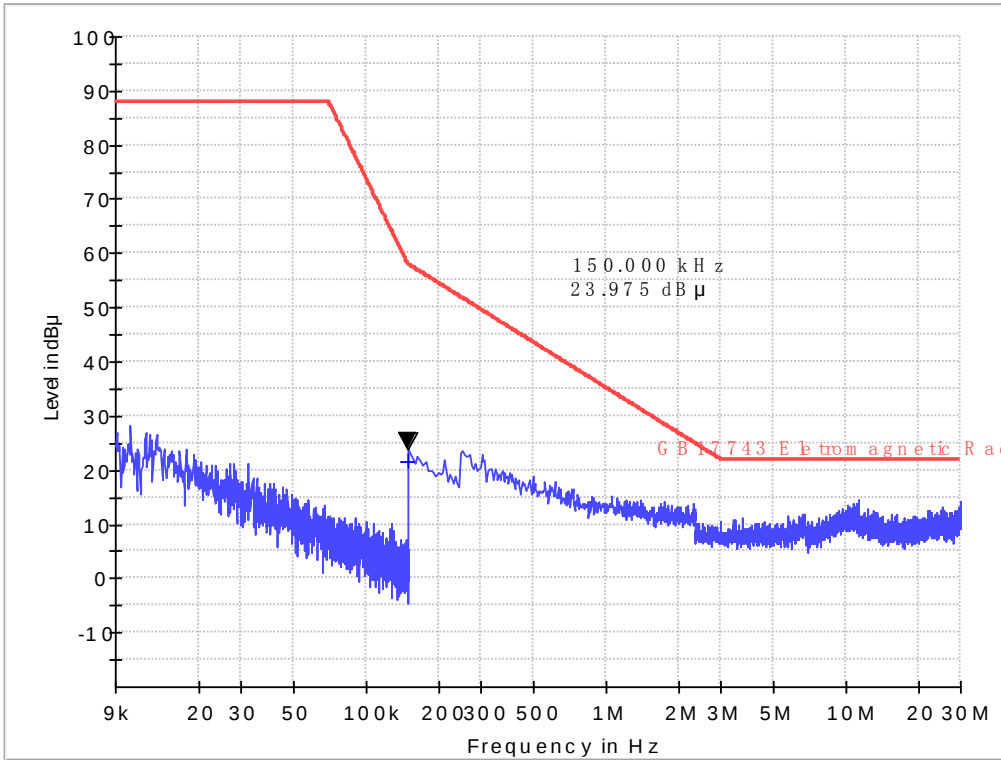
附表 1:

骚扰电压检验数据（电源接口）

试品型号	TB-NZX3840W-270GQ (MB)		环境条件	温度 (℃): 23℃, 湿度 (%): 53%			
骚扰电压检验曲线 (准峰值/平均值)				被测电源线: N 线			
测试数据 (电源接口)							
准峰值 (QP)				平均值 (AV)			
被测 电源线 (AC)	频率点 (MHz)	测量值 (dB μV)	限值 (dB μV)	被测 电源线 (AC)	频率点 (MHz)	测量值 (dB μV)	限值 (dB μV)
L	0.1545	45.84	65.8	L	0.1545	31.62	55.8
L	0.1995	39.35	63.6	L	0.1995	30.17	53.6
L	0.4605	42.01	56.7	L	0.4605	41.57	46.7
N	0.1635	40.86	65.3	N	0.1635	16.57	55.3
N	0.2895	32.23	60.5	N	0.2895	22.38	50.5
N	0.4605	39.72	56.7	N	0.4605	38.74	46.7
试验结果		合格					
不确定度		A 频段 (9kHz-150kHz) 为 2.6dB; B 频段 (150kHz-30MHz) 为 3.0dB					
备注		1) 测量值标*表示超出限值。 2) 检测结果包括检验曲线或检验数据, 若有检验数据, 以检验数据为准。 3) 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。 4) 测量值是 L, N 线中较大者。					

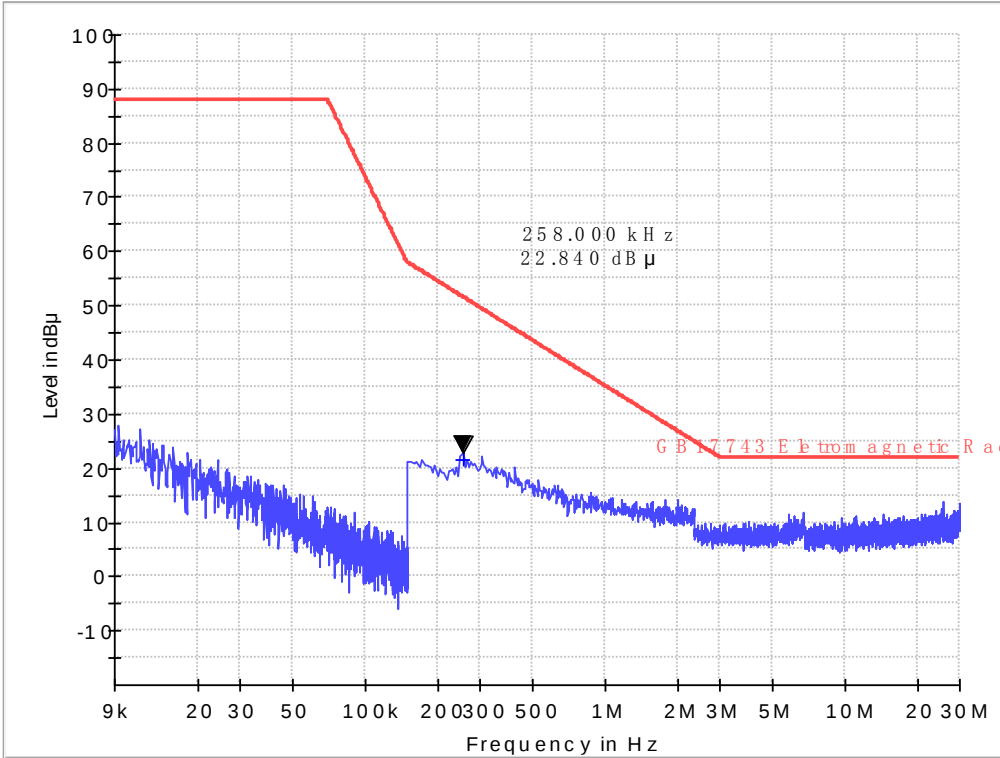
附表 3-1:

外壳端口辐射骚扰试验数据

试品型号	TB-NZX3840W-270GQ (MB)	环境条件	温度 (℃): 23℃, 湿度 (%): 53%
辐射电磁骚扰检验曲线 (准峰值)			
			
测试数据 (LLAS 环 1)			
准峰值 (QP)			
频率点 (MHz)	测量值 (dB μ A)	限值 (dB μ A)	
0.009-0.07	<28	88	
0.07-0.15	<15	88-58	
0.1500	21.47	58.00	
3-30	<15	22	
/	/	/	
/	/	/	
试验结果	合格		
备注	1) 测量值标*表示超出限值 2)用峰值检波器测得的结果小于相应限值 16dB 以下,则不再记录这些频点的准峰值。		

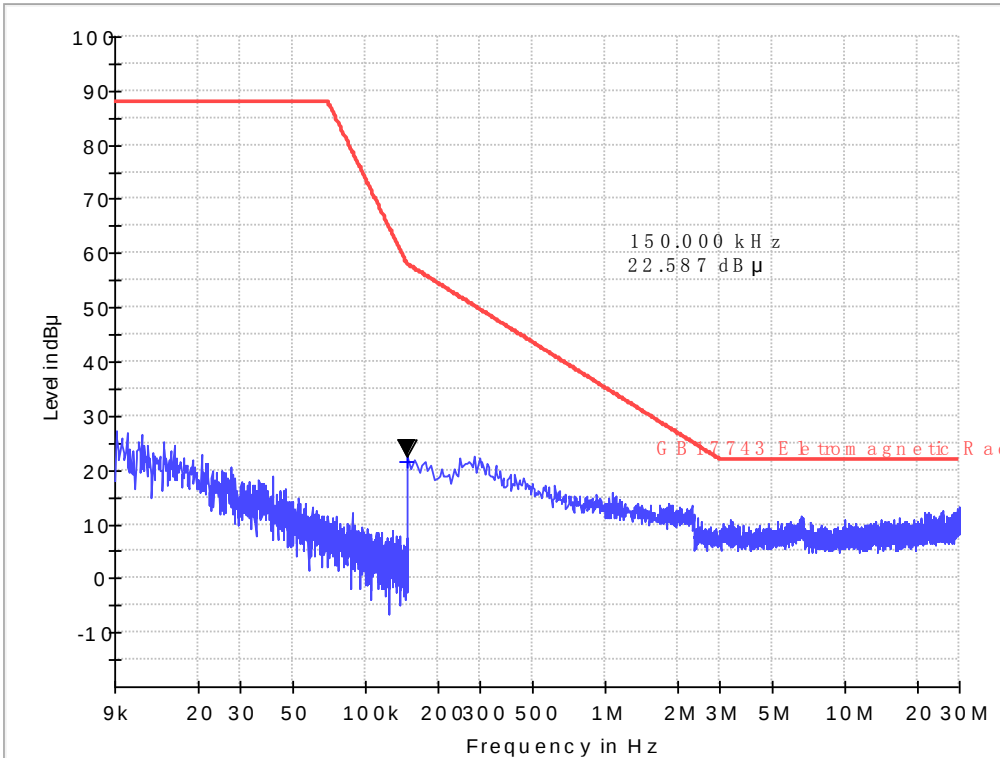
附表 3-2:

外壳端口辐射骚扰试验数据

试品型号	TB-NZX3840W-270GQ (MB)	环境条件	温度 (℃): 23℃, 湿度 (%): 53%
辐射电磁骚扰检验曲线 (准峰值)			
			
测试数据 (LLAS 环 2)			
准峰值 (QP)			
频率点 (MHz)	测量值 (dB μ A)	限值 (dB μ A)	
0.009-0.07	<28	88	
0.07-0.15	<15	88-58	
0.2580	21.47	51.48	
3-30	<15	22	
/	/	/	
/	/	/	
试验结果	合格		
备注	1) 测量值标*表示超出限值 2) 用峰值检波器测得的结果小于相应限值 16dB 以下,则不再记录这些频点的准峰值。		

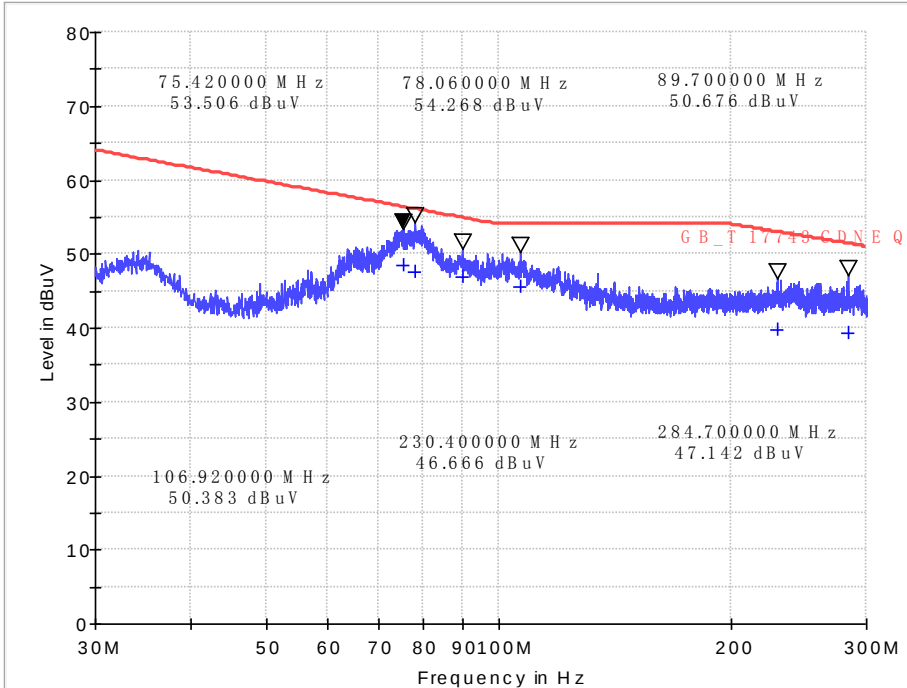
附表 3-3:

外壳端口辐射骚扰试验数据

试品型号	TB-NZX3840W-270GQ (MB)	环境条件	温度 (℃): 23℃, 湿度 (%): 53%
辐射电磁骚扰检验曲线 (准峰值)			
			
测试数据 (LLAS 环 3)			
准峰值 (QP)			
频率点 (MHz)	测量值 (dB μ A)	限值 (dB μ A)	
0.009-0.07	<28	88	
0.07-0.15	<15	88-58	
0.1500	21.58	58.00	
3-30	<15	22	
/	/	/	
/	/	/	
试验结果	合格		
备注	1) 测量值标*表示超出限值 2) 用峰值检波器测得的结果小于相应限值 16dB 以下,则不再记录这些频点的准峰值。		

附表 4:

外壳端口辐射骚扰试验数据（CDNE 法）

试品型号	TB-NZX3840W-270GQ (MB)	环境条件	温度 (℃): 23℃, 湿度 (%): 53%
			
测试数据 (CDNE 法)			
准峰值 (QP)			
频率点 (MHz)	测量值 (dB μV)	限值 (dB μV)	
75.42	48.43	56.3	
78.06	47.56	56.1	
89.70	46.87	54.9	
106.92	45.67	54	
230.40	39.77	53.0	
284.70	39.43	51.4	
试验结果	合格		
不确定度	2.5dB		
备注	1) 测量值标*表示超出限值 2) 用峰值检波器测得的结果小于相应限值 16dB 以下, 则不再记录这些频点的准峰值。 3) 在频率范围 300MHz 以下的 CDNE 方法和相关限值只能适用于时钟频率小于或等于 30MHz 的 EUT。在这种情况下, 产品被认为符合 300MHz-1000MHz 内的限值要求。 4) EUT 的最大尺寸是 3m×1m×1m(长×宽×高)。		

关键元器件清单

序号	位号	名称	型号	规格	制造商	依据标准/认证情况	备注
详见安全关键零部件清单							



试验仪器设备清单

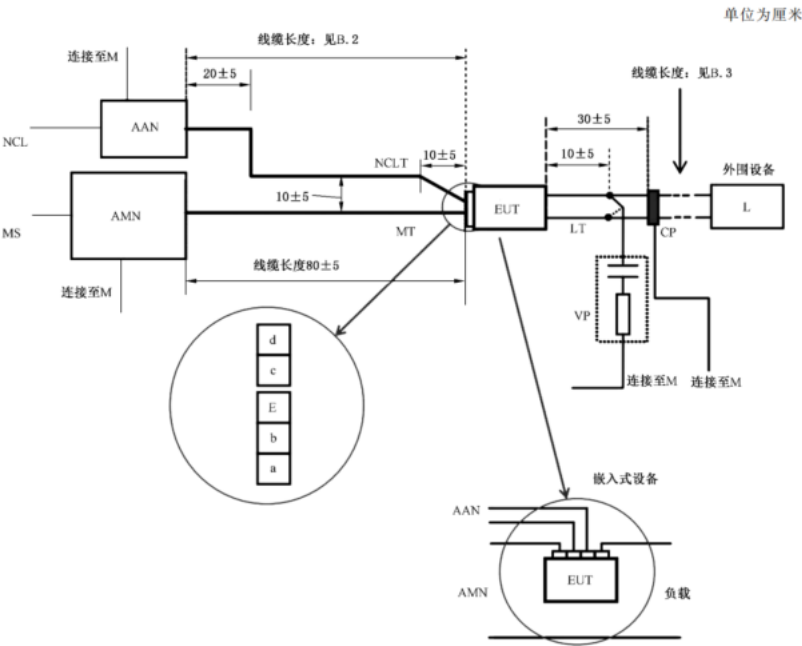
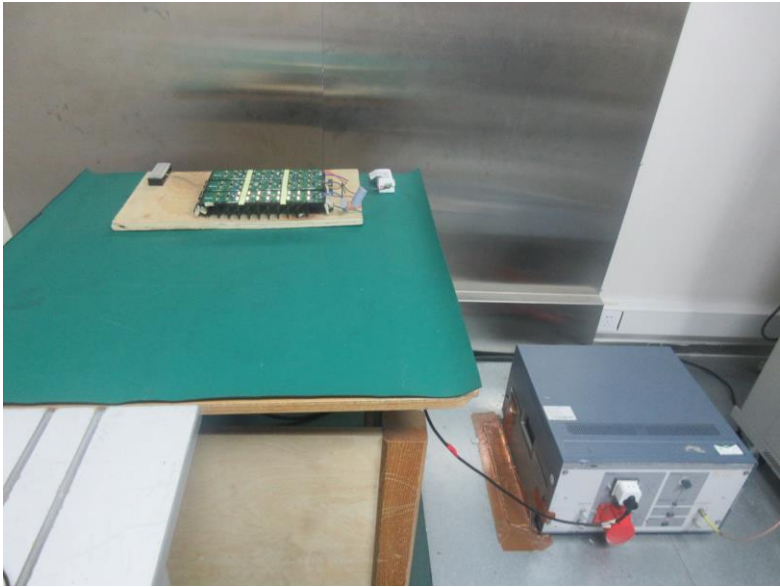
序号	名称	型号	编号	校准有效期至	本次使用 (√)
1	屏蔽 1 室	L7300*W4500*H3100	A181003226	2024.07.29	√
2	屏蔽 2 室	L9000**W4500*H3100	A181003230	2024.07.29	√
3	EMI 接收机	ESIB26	A0304218	2023.11.28	√
4	EMI 接收机	N9038A	A141202036	2024.06.12	√
5	人工电源网络	ENV216	A140701847	2024.06.08	√
6	环形天线	HXYZ9170	A0304232	2024.06.14	√
7	耦合去耦网络	CDNE-M3	A221204036	2023.11.27	√

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。



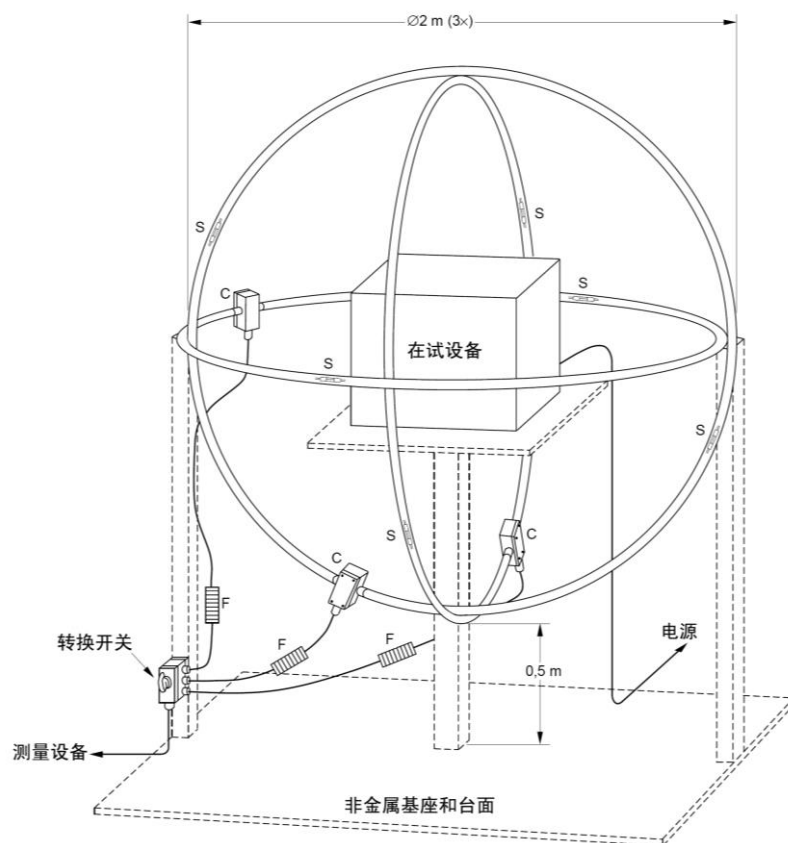
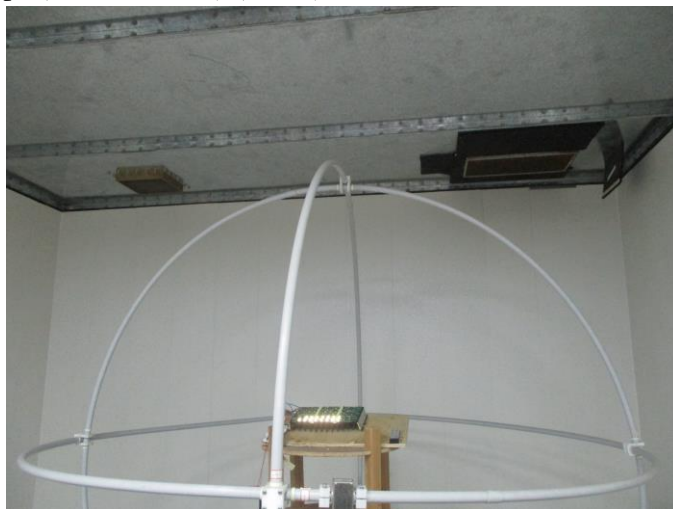
测试状态照片

骚扰电压（电源接口）:



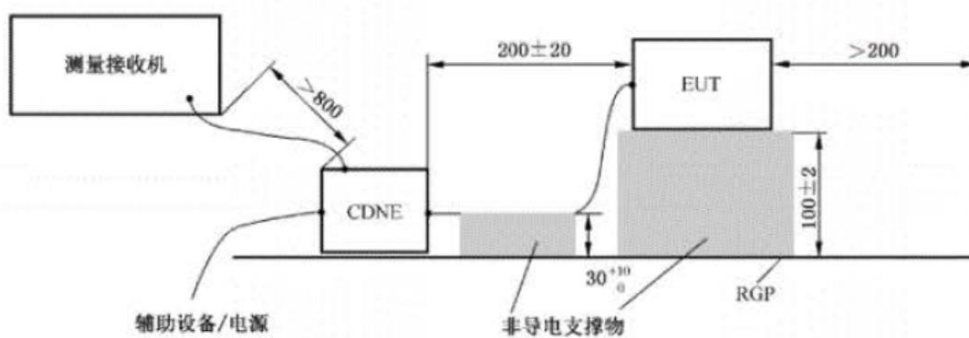
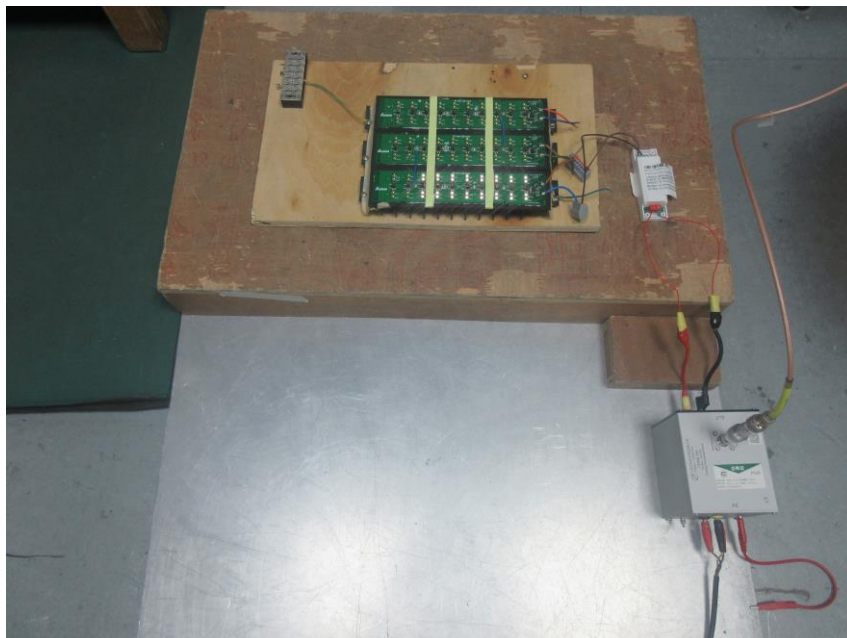
测试状态照片

外壳端口辐射电磁骚扰: (9kHz-30MHz) (LLAS)



测试状态照片

外壳端口辐射电磁骚扰: (30MHz ~ 300MHz)



辅助设备/电源可为交流电源线、直流电源线和控制/通信线。

注: 所有尺寸单位为毫米(mm)。