

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: EUT 按其额定值满载工作。
电信端口: /
3. 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:
EUT 按其额定值满载工作。
4. 谐波试验全过程受试设备 (EUT) 测试状态如下:
/

2、支持或辅助设备描述:

设备名称:	纯阻负载
设备型号:	/
设备串号:	/
制造厂:	/
连接方式:	电缆相连
工作状态:	正常

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	150kHz ~ 30MHz 电源端子骚扰电压	B 级	合格	2.98dB
2	电信端口的传导共模骚扰	电压	/	/
		电流	/	/
3	30MHz ~ 1000MHz 辐射骚扰	B 级	合格	4.66dB
4	1GHz 以上辐射骚扰	/	/	/
5	谐波电流	/	无适用限值	/

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

试验布置照片:



试验条件:

温度 (°C): 20

相对湿度 (%RH): 37

大气压 (kPa): 102.4

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 1: J1202-050210CX (最大电流: 5Vdc, 2.1A)

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)	测试频率 (MHz)	标准限值 dB (μV)	试验值 dB (μV)
L	0.1620	65.36	52.17	0.2700	55.36	25.55
L	0.2740	60.99	48.53	0.3620	50.99	34.89
L	0.3660	58.59	40.90	0.4100	48.59	29.65
L	其它频点	L	见注 2	其它频点	L	见注 2
N	0.1787	64.54	53.86	0.3660	54.54	44.68
N	0.2700	61.12	51.56	0.4500	51.12	46.76
N	0.3620	58.68	47.88	1.0420	48.68	44.93
N	0.4540	56.80	41.56	1.5540	46.80	35.28
N	0.9100	56.00	40.76	2.8060	46.00	31.17
N	1.4540	56.00	37.33	其它频点	46.00	27.93

- 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

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 1-2: 150kHz ~ 30MHz 电源端子骚扰电压试验数据

试验 2: J1202-120100CX (最大功率及最大电流: 12Vdc, 1.0A)

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)	测试频率 (MHz)	标准限值 dB (μV)	试验值 dB (μV)
L	0.1500	65.99	53.49	0.1500	55.99	29.25
L	0.1740	64.76	52.45	0.1740	54.76	37.06
L	0.2420	62.02	51.27	0.2420	52.02	33.39
L	0.2980	60.30	47.51	0.2980	50.30	30.20
L	0.4500	56.87	44.95	0.4500	46.87	42.14
L	0.5180	56.00	41.85	0.5180	46.00	38.08
N	0.1860	64.21	59.48	0.1860	54.21	43.21
N	0.2260	62.59	52.55	0.2260	52.59	34.65
N	0.2580	61.49	54.96	0.2580	51.49	37.78
N	0.3260	59.55	49.51	0.3260	49.55	33.97
N	0.4540	56.80	45.98	0.4540	46.80	33.45
N	0.5220	56.00	36.28	0.5220	46.00	23.96

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。

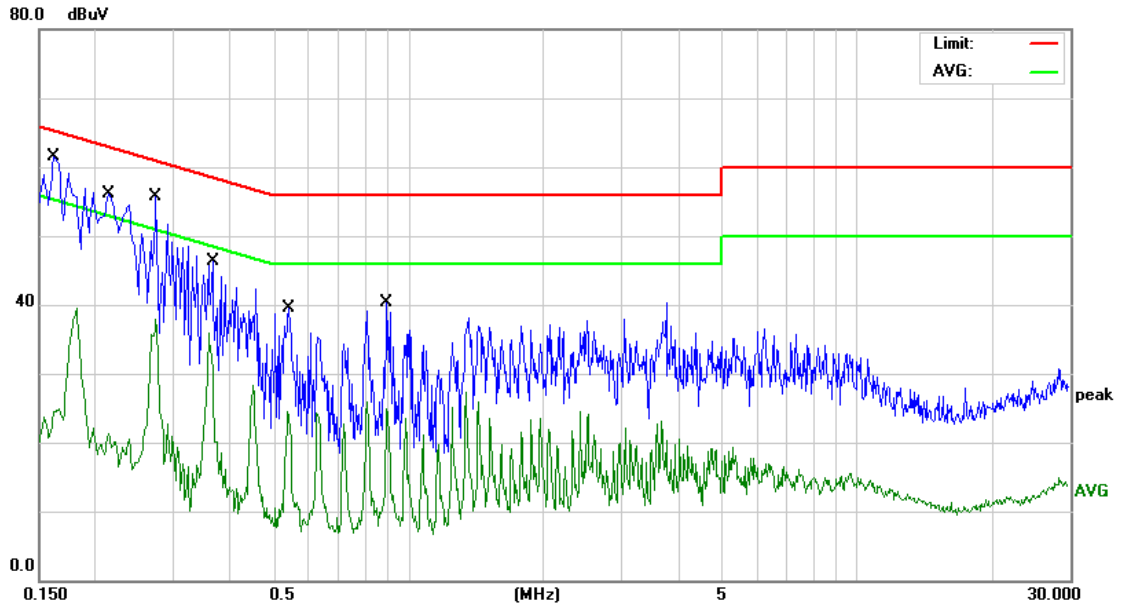
试验要求及结果

曲线 1-1 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)

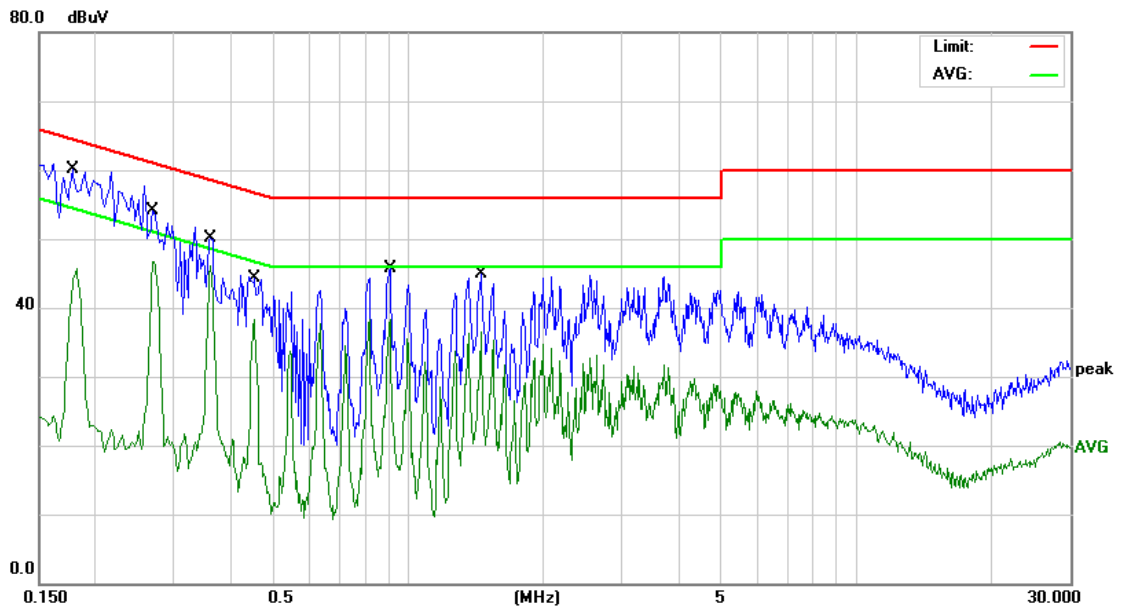
说明: 曲线已包括线缆损耗, 骚扰电压单位为 dB (μV)

试验 1: J1202-050210CX (最大电流: 5Vdc, 2.1A)

L 极曲线



N 极曲线:



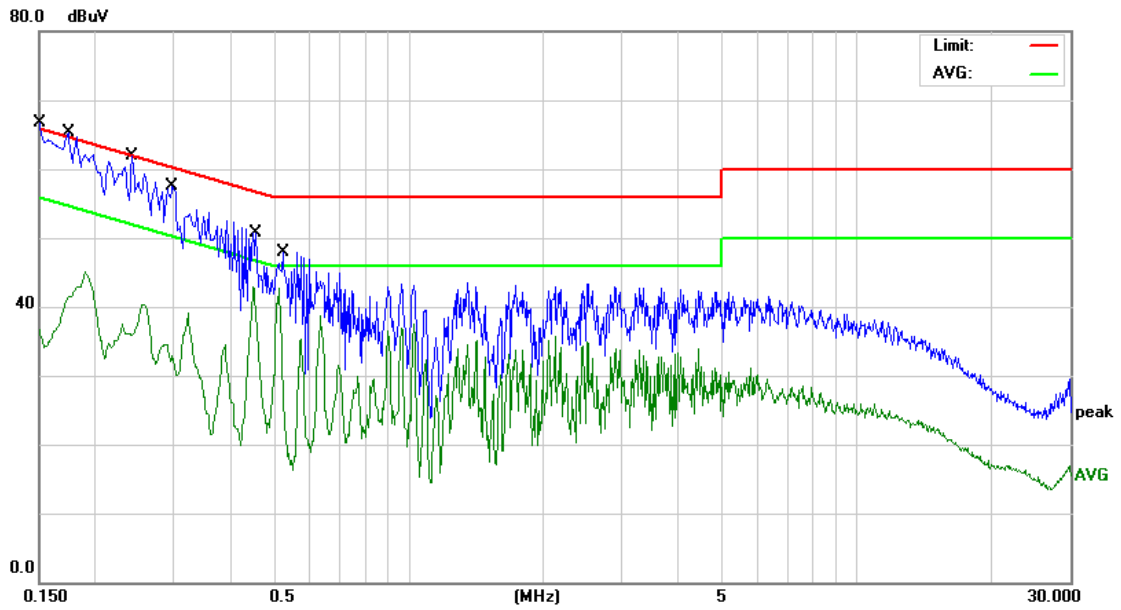
试验要求及结果

曲线 1-2 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)

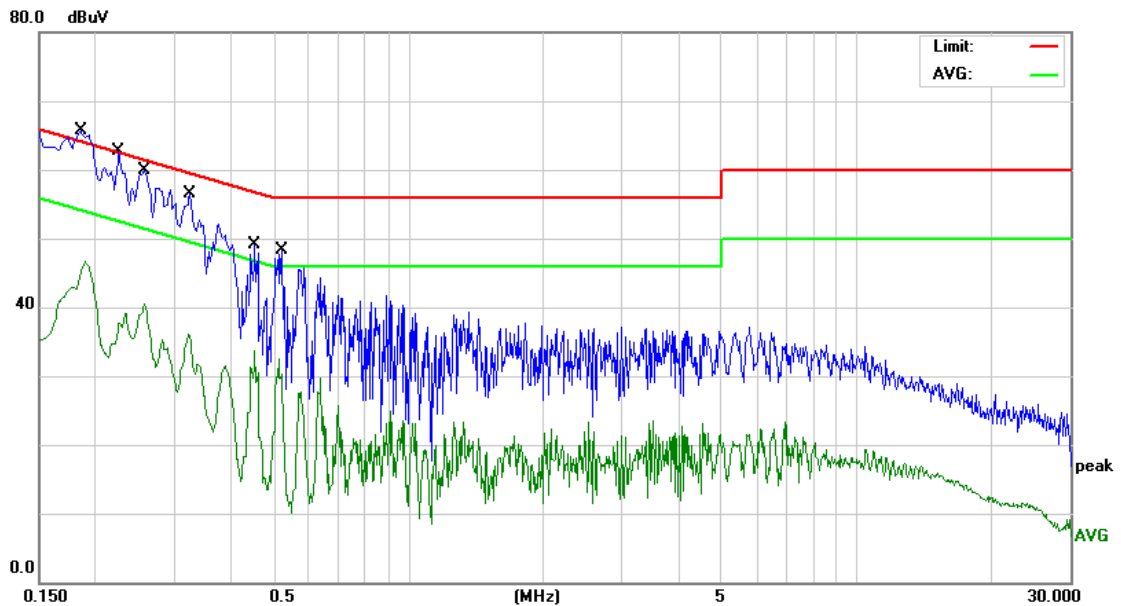
说明: 曲线已包括线缆损耗, 骚扰电压单位为 dB (μV)

试验 2: J1202-120100CX (最大功率及最大电流: 12Vdc, 1.0A)

L 极曲线:



N 极曲线:



试 验 要 求 及 结 果

(3) 30MHz ~ 1000MHz 辐射骚扰

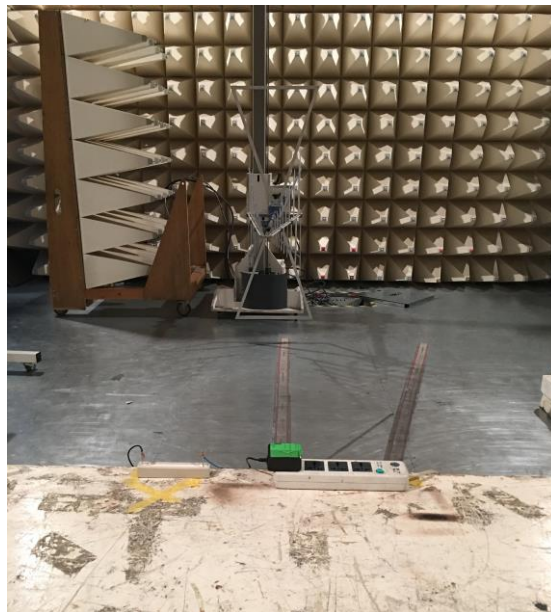
试验依据标准: GB/T9254-2008 《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》

标准要求:

A 级 ITE 限值 (10m 测量距离处)	
频率 (MHz)	准峰值限值 dB (μV/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 (μV/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 (°C): 20

相对湿度 (%RH): 37

大气压 (kPa): 102.4

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 3-1: 30MHz ~ 1000MHz 辐射骚扰

试验 1: J1202-050210CX (最大电流: 5Vdc, 2.1A)

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)
121.980	H	168.0	168.0	40.0	29.61
134.560	H	193.0	213.0	40.0	33.23
150.540	H	214.0	267.0	40.0	31.73
207.120	H	262.0	314.0	40.0	23.69
262.900	H	271.0	208.0	47.0	27.22
其它频点	H	/	/	L	见注 1
36.640	V	125.0	53.0	40.0	26.99
64.660	V	264.0	177.0	40.0	22.80
70.830	V	316.0	208.0	40.0	23.07
120.700	V	207.0	264.0	40.0	30.76
125.450	V	353.0	309.0	40.0	33.38
135.030	V	261.0	267.0	40.0	32.53

注: 1. 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。
 2. 采用 3 米测试距离, 上表限值已在 10 米距离限值的基础上增加 10dB。

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 3-2: 30MHz~1000MHz 辐射骚扰
 试验 2: J1202-120100CX (最大功率及最大电流: 12Vdc, 1.0A)

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)
71.830	H	132.0	112.0	40.0	26.43
116.540	H	187.0	163.0	40.0	26.13
129.470	H	271.0	264.0	40.0	29.90
143.330	H	312.0	291.0	40.0	33.64
158.670	H	347.0	164.0	40.0	32.30
173.810	H	283.0	136.0	40.0	28.80
50.590	V	125.0	91.0	40.0	33.42
55.610	V	137.0	122.0	40.0	33.95
71.580	V	161.0	175.0	40.0	33.71
129.920	V	232.0	261.0	40.0	29.98
144.340	V	297.0	180.0	40.0	33.18
160.910	V	321.0	155.0	40.0	33.10

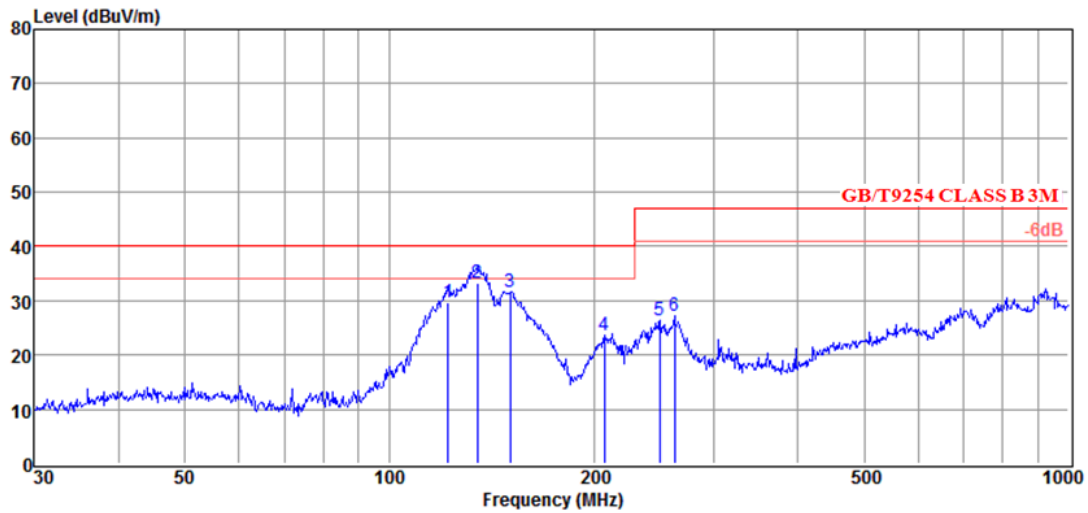
注: 1. 根据标准, 对于不超过 (L-20dB) (L 为用对数单位表示的限值电平) 的骚扰场强, 不予记录。
 2. 采用 3 米测试距离, 上表限值已在 10 米距离限值的基础上增加 10dB。

试 验 要 求 及 结 果

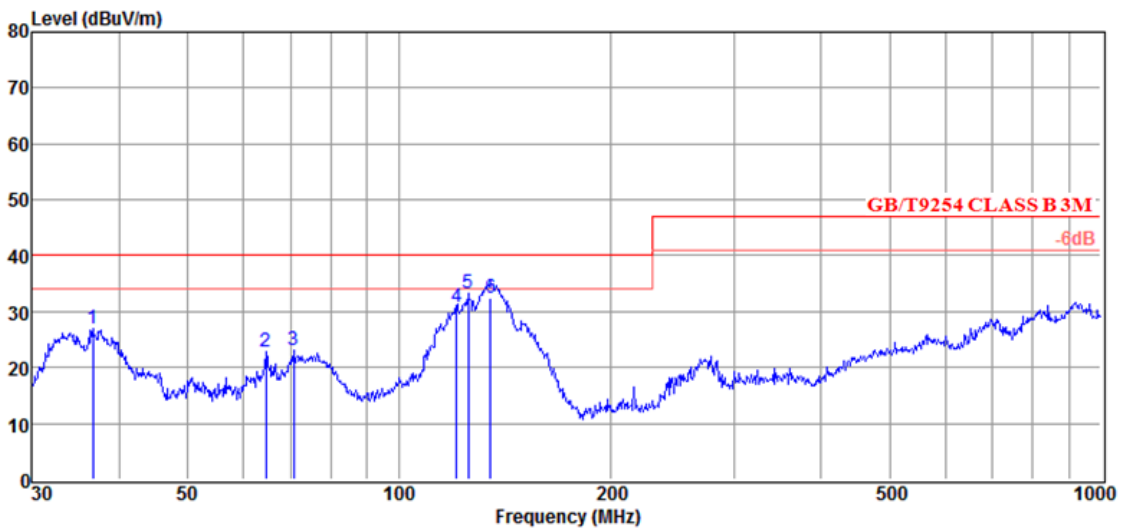
曲线 3-1 辐射骚扰准峰值测试曲线示意图 (水平 H、垂直 V)

试验 1: J1202-050210CX (最大电流: 5Vdc, 2.1A)

水平 H 曲线:



垂直 V 曲线:

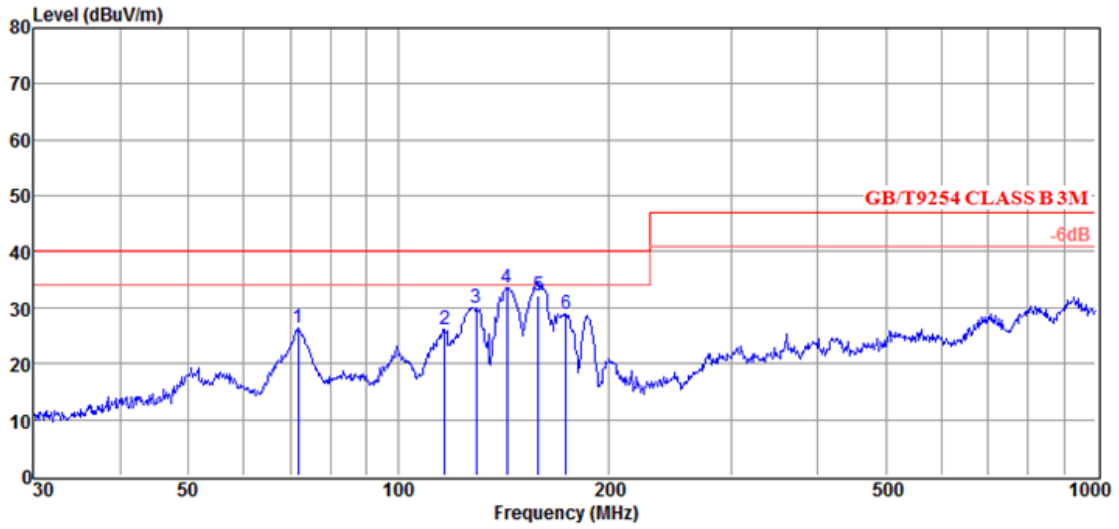


试 验 要 求 及 结 果

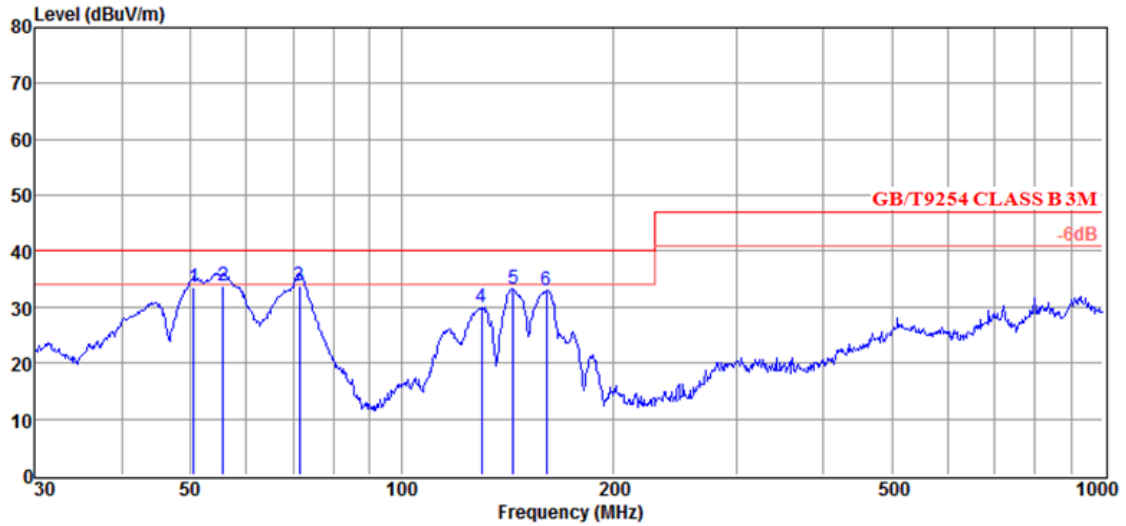
曲线 3-2 辐射骚扰准峰值测试曲线示意图 (水平 H、垂直 V)

试验 2: J1202-120100CX (最大功率及最大电流: 12Vdc, 1.0A)

水平 H 曲线:



垂直 V 曲线:



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	SAC3 plus/9m×6m×6m	2022.03.23	✓
2	屏蔽室	S101/9m×5m×3.5m	2022.03.26	✓

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 接收机	ESCS30	0311031	R&S	2020.02.25	✓
2	V型人工电源网络	ESH2-Z5	0311031-03	R&S	2020.02.21	✓
3	阻抗稳定网络	ENY81-CA6	0311031-10	R&S	2019.03.02	--
4	阻抗稳定网络	ENY81	0311031-11	R&S	2019.03.02	--
5	功率吸收钳	MDS-21	0311031-06	R&S	2019.09.26	--
6	EMI 接收机	ESC17	0304826-03	R&S	2018.12.16	✓
7	辐射骚扰接收天线	HL562	0304826-06	R&S	2018.11.05	✓
8	喇叭天线	HF907	0304826-07	R&S	2018.11.05	--
9	转台/天线控制器等	--	0304728-01	FRANKONIA	--	✓
10	谐波、闪烁测试系统	NSG1007/ CCN 1000-1	0304655	TESEQ	2019.01.16	--
11	亮度计	CS-100A	0310012	Konica Minolta	2019.07.04	--
12	数码源	DVSG	0304826-02	R&S	2018.11.12	--
13	模拟信号源	SFE100	0304826-05	R&S	2018.11.13	--

注: 打“✓”为本次试验使用的仪器、设备, 所有仪器、设备均在校准有效期内。