



航天检测技术（深圳）有限公司  
Aerospace Testing Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

# 电磁兼容试验报告

报告编号：AST2207101029

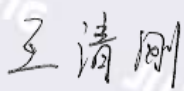

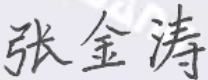
产品名称：空气消毒净化系统

产品型号：ZT-211C2

检测机构：航天检测技术（深圳）有限公司

航天检测技术（深圳）有限公司  
深圳市宝安区松岗街道洋涌工业区8路5号厂房4栋101  
Aerospace Testing Technology (Shenzhen) Co., Ltd.  
101, Block A4, No. 5, 8th Road, Shapu Yangyong Industrial Park,  
Songgang Street, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China

Tel.: +86-0755-27781492  
Fax.: +86-0755-27781492  
Web.: [www.ast-test.com](http://www.ast-test.com)  
E-mail: [ast@hangtianjc.com](mailto:ast@hangtianjc.com)

样品名称: 空气消毒净化系统 样品型号: ZT-21102 样品数量: 1 样品来源: 送检 收样日期: 2022. 06. 30 完成日期: 2022. 07. 04	委托人: 合肥展拓机电设备有限公司 委托人地址: 安徽省合肥市包河区重庆路与兰州路交口 中关村协同创新智汇园一期B区B4栋5层V5 生产者: 合肥展拓机电设备有限公司 生产者地址: 安徽省合肥市包河区重庆路与兰州路交口 中关村协同创新智汇园一期B区B4栋5层V5 生产企业: 合肥展拓机电设备有限公司 生产企业地址: 安徽省合肥市包河区重庆路与兰州路交口 中关村协同创新智汇园一期B区B4栋5层V5
<b>试验依据标准:</b> GB/T 18655-2018 车辆、船和内燃机 无线电骚扰特性 用于保护车载接收机的限值 and 测量方法	
试验结论: 试验项目符合要求。	
本申请单元所覆盖的产品型号: 本次申请为单一产品型号	
主检: 王清刚 签名:  日期: 2022年07月04日 审核: 龙华荣 签名:  日期: 2022年07月04日 签发: 张金涛 签名:  日期: 2022年07月04日	(检测机构名称、盖章) 2022年 07月 04日

航天检测技术(深圳)有限公司

深圳市宝安区松岗街道洋涌工业区8路5号厂房4栋101

Aerospace Testing Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

101, Block A4, No. 5, 8th Road, Shapu Yangyong Industrial Park,  
 Songgang Street, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China

Tel.: +86-0755-27781492

Fax.: +86-0755-27781492

Web.: www.ast-test.com

E-mail: ast@hangtianjc.com

## 产品描述

产品名称: 空气消毒净化系统

申请型号规格: ZT-211C2

系列型号差异描述:

本次申请为单一产品型号

航天检测技术(深圳)有限公司

深圳市宝安区松岗街道洋涌工业区8路5号厂房4栋101

Aerospace Testing Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

101, Block A4, No. 5, 8th Road, Shapu Yangyong Industrial Park,  
Songgang Street, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China

Tel.: +86-0755-27781492

Fax.: +86-0755-27781492

Web.: [www.ast-test.com](http://www.ast-test.com)

E-mail: [ast@hangtianjc.com](mailto:ast@hangtianjc.com)

## 电磁兼容描述报告

### 1. 受试设备 (EUT) 描述:

受试设备安装形式: 台式

受试设备接地方式: 接地

供电方式: 直流流供电

电源电压: DC 24V

电源频率: /

额定功率: 26W

信号线: /

I/O接口: /

多功能设备: 是, 否

受试设备功能描述: 净化, 消毒空气

### 2. 重要说明:

EUT内部产生或使用的最高工作频率, 或EUT工作或调谐的频率小于30MHz.

依据GB/T 18655-2018 标准和试验限值等级3.

### 受试设备 (EUT) 的设置和工作状态:

样品通电工作, 功率达到最大, 稳定后开始测试。

航天检测技术(深圳)有限公司

深圳市宝安区松岗街道洋涌工业区8路5号厂房4栋101

Aerospace Testing Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

101, Block A4, No. 5, 8th Road, Shapu Yangyong Industrial Park,  
Songgang Street, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China

Tel.: +86-0755-27781492

Fax.: +86-0755-27781492

Web.: www.ast-test.com

E-mail: ast@hangtianjc.com

## 电 磁 兼 容 测 试 报 告

### 4. 支持或辅助设备描述:

设备名称	设备型号	设备串号	连接方式	工作状态
直流源	UKSK-001	/	/	正常

### 测量 不 确 定 度

测试项目	不确定度
150kHz~30MHz电源端子骚扰电压	3.7dB
30MHz~1GHz辐射骚扰	4.42 dB (天线距离: 3m)
1GHz以上辐射骚扰	3.72 dB (天线距离: 3m)
(95% 置信度, k=2)	

## 电 磁 兼 容 测 试 报 告

### 5. 试验项目及结论

序号	试验项目	试验日期	结论
1	传导发射测试	2022. 07. 03	合格
2	辐射发射测试	2022. 07. 03	合格

### 6. 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

### 7. 试验项目及试验结论:

#### (1) 传导发射测试

##### 试验依据标准:

GB/T 18655-2018 车辆、船和内燃机 无线电骚扰特性 用于保护车载接收机的限值和测量方法

标准要求: 依据GB/T 18655-2018 标准和试验限值等级3。

航天检测技术(深圳)有限公司

深圳市宝安区松岗街道洋涌工业区8路5号厂房4栋101

Aerospace Testing Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

101, Block A4, No. 5, 8th Road, Shapu Yangyong Industrial Park,  
Songgang Street, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China

Tel.: +86-0755-27781492

Fax.: +86-0755-27781492

Web.: [www.ast-test.com](http://www.ast-test.com)

E-mail: [ast@hangtianjc.com](mailto:ast@hangtianjc.com)

### 试验要求及结果

**试验要求及限值:**

电源线传导发射需要在 0.15MHz~108MHz 的全频带范围内进行测试, 其限值要求如下:

业务/波段	频率/MHz	电平/dBuV									
		等级1		等级2		等级3		等级4		等级5	
		峰值	平均值	峰值	平均值	峰值	平均值	峰值	平均值	峰值	平均值
广播											
LW	0.15-0.3	110	90	100	80	90	70	80	60	70	50
MW	0.53~1.8	86	66	78	58	70	50	62	42	54	34
SW	5.9~6.2	77	57	71	51	65	45	59	39	53	33
FM	76~108	62	42	56	36	50	30	44	24	38	18
TV频段1	41~88	58	48	52	42	46	36	40	30	34	24
移动业务											
CB	26-28	68	48	62	42	56	36	50	30	44	24
VHF	30-54	68	48	62	42	56	36	50	30	44	24
VHF	68-87	62	42	56	36	50	30	44	24	38	18

航天检测技术(深圳)有限公司

深圳市宝安区松岗街道洋涌工业区8路5号厂房4栋101

Aerospace Testing Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

101, Block A4, No. 5, 8th Road, Shapu Yangyong Industrial Park,  
Songgang Street, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China

Tel.: .086-0755-27781492

Fax.: 086-0755-27781492

Web.:www.ast-test.com

E-mail: ast@hangtianjc.com



### 试验要求及结果

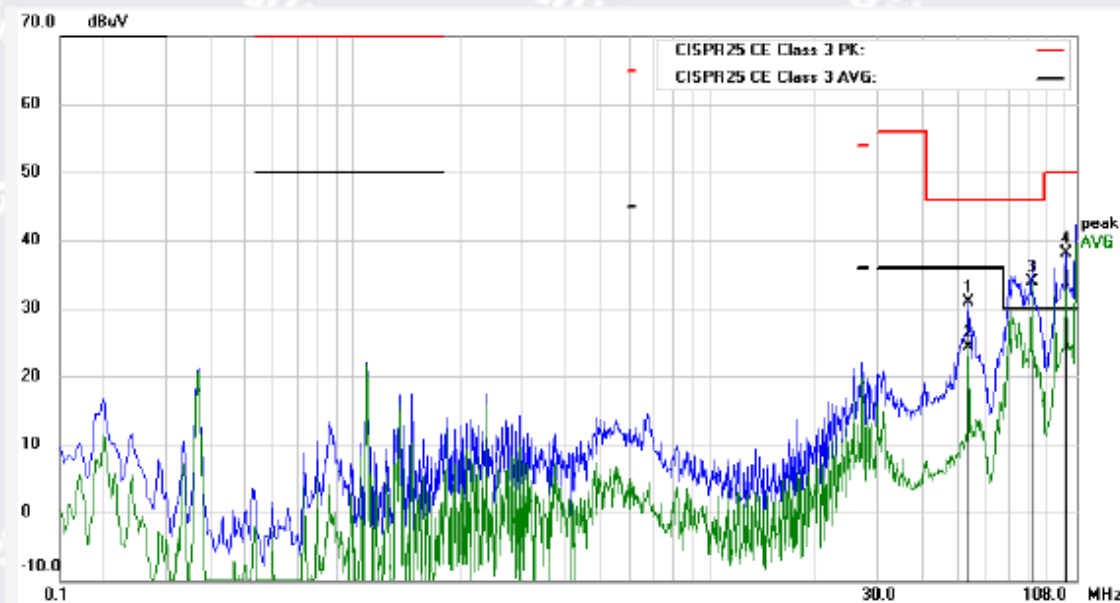
**试验条件:**

温度 (°C) : 25      相对湿度 (%RH) : 60      大气压 (kPa) : 101.6

**试验结果:合格**

试验结果包括试验数据和试验曲线, 以试验数据为准。

样机编号:	1#	测试模式:	最大功率
极性:	正极	测试电压:	直流 24V



No.	Freq. (MHz)	Reading (dBuV)	Correct_F (dB/m)	Result (dBuV)	Limit (dB/m)	Over limit (dB)	Detector	P/F
1	53.8049	30.99	0.00	30.99	46.00	-15.01	peak	P
2	53.8049	24.26	0.00	24.26	36.00	-11.74	AVG	P
3	81.0049	33.96	0.00	33.96	30.00	3.96	AVG	F
4	101.5550	38.13	0.00	38.13	50.00	-11.87	peak	P

航天检测技术(深圳)有限公司

深圳市宝安区松岗街道洋涌工业区8路5号厂房4栋101

Aerospace Testing Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

101, Block A4, No. 5, 8th Road, Shapu Yangyong Industrial Park,  
Songgang Street, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China

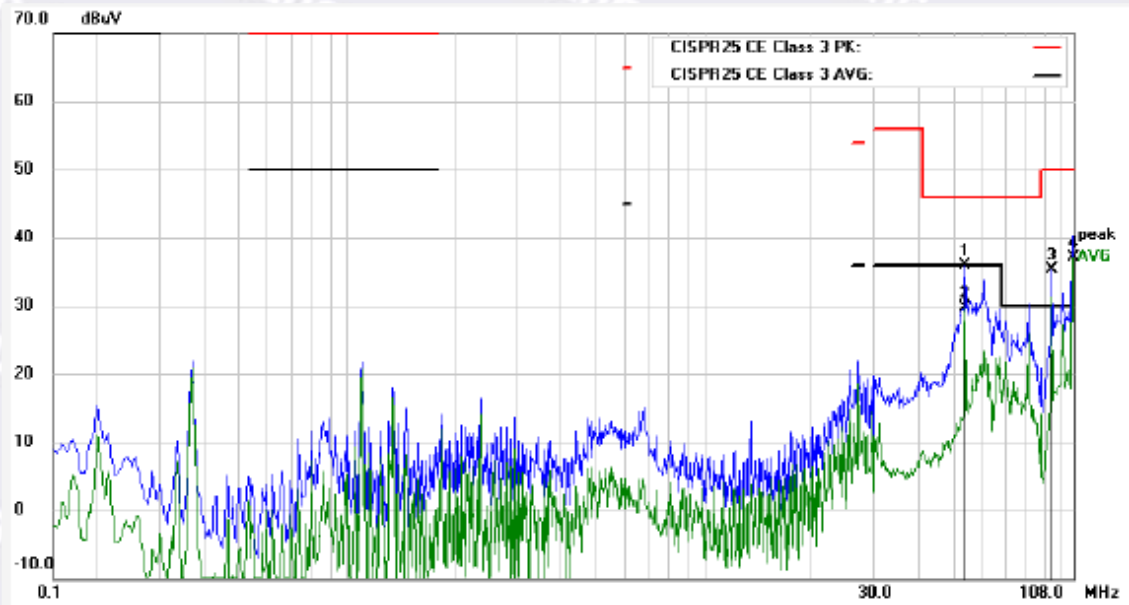
Tel.: +86-0755-27781492

Fax.: +86-0755-27781492

Web.: www.ast-test.com

E-mail: ast@hangtianjc.com

样机编号:	1#	测试模式:	最大功率
极性:	负极	测试电压:	直流24V



No.	Freq. (MHz)	Reading (dBuV)	Correct_F (dB/m)	Result (dBuV)	Limit (dB/m)	Over limit (dB)	Detector	P/F
1	53.8049	35.98	0.00	35.98	46.00	-10.02	peak	P
2	53.8049	29.71	0.00	29.71	36.00	-6.29	AVG	P
3	94.5049	35.24	0.00	35.24	50.00	-14.76	peak	P
4	107.6550	37.01	0.00	37.01	30.00	7.01	AVG	F

航天检测技术(深圳)有限公司  
 深圳市宝安区松岗街道洋涌工业区8路5号厂房4栋101  
 Aerospace Testing Technology (Shenzhen) Co., Ltd.  
 101, Block A4, No. 5, 8th Road, Shapu Yangyong Industrial Park,  
 Songgang Street, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China

Tel.: .086-0755-27781492  
 Fax.: 086-0755-27781492  
 Web.:www.ast-test.com  
 E-mail: ast@hangtianjc.com

## 试验要求及结果

### (2) 30MHz~1GHz辐射骚扰场强

#### 试验依据标准:

GB/T 18655-2018 车辆、船和内燃机 无线电骚扰特性 用于保护车载接收机的限值和测量方法

标准要求: 依据GB/T 18655-2018标准和试验限值等级3

注: 在过渡频率处采用较低的限值。

航天检测技术(深圳)有限公司

深圳市宝安区松岗街道洋涌工业区8路5号厂房4栋101

Aerospace Testing Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

101, Block A4, No. 5, 8th Road, Shapu Yangyong Industrial Park,  
Songgang Street, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China

Tel.: +86-0755-27781492

Fax.: +86-0755-27781492

Web.: [www.ast-test.com](http://www.ast-test.com)

E-mail: [ast@hangtianjc.com](mailto:ast@hangtianjc.com)

**试验要求及限值:**

测试频率小于 30MHz 时, 采用垂直极化方式进行测试; 若测试频率在 30MHz~1000MHz 范围时, 应该分别采用垂直和水平极化对 EUT 辐射发射进行测试。辐射发射需要在分别广播及移动业务的频带范围内进行测试, 其限值要求如下:

业务/波段	频率/MHz	电平/dBuV									
		等级1		等级2		等级3		等级4		等级5	
		峰值	平均值	峰值	平均值	峰值	平均值	峰值	平均值	峰值	平均值
广播											
LW	0.15-0.3	86	66	76	56	66	46	56	36	46	26
MW	0.53~1.8	72	52	64	44	56	36	48	28	40	20
SW	5.9~6.2	64	44	58	38	52	32	46	26	40	20
FM	76~108	62	42	56	36	50	30	44	24	38	18
TV频段1	41~88	52	42	46	36	40	30	34	24	28	18
TV频段3	174-230	56	46	50	40	44	36	38	28	32	22
DAB3	171-245	50	40	44	34	38	28	32	22	26	16
TV频段4/5	468-944	65	55	59	49	53	43	47	37	41	31
DTTV	470-770	69	59	63	53	67	47	51	41	45	35
DABL频段	1447-1494	52	42	46	36	40	30	34	24	28	18
SDARS	2320-2345	58	48	52	42	46	36	40	30	34	24
移动业务											
CB	26-28	64	44	58	38	52	32	46	26	40	20
VHF	30-54	64	44	58	38	52	32	46	26	40	20
VHF	68-87	59	39	53	33	47	27	41	21	35	15
VHF	142-175	59	39	53	33	47	27	41	21	35	15
模拟UHF	380-512	62	42	56	36	50	30	44	24	38	18
PKE	300-330	56	42	50	36	44	30	38	24	32	18
PKE	420-450	56	48	50	36	44	30	38	24	32	18
模拟UHF	820-960	68	48	62	42	56	36	50	30	44	24
GSM800	860-895	68	48	62	42	56	36	50	30	44	24
EGSM/GSM900	925-960	68	48	62	42	56	36	50	30	44	24
GPS L1民用	1567-1583	-	34	-	28	-	22	-	16	-	10
GSM1900(PCN)	1803-1882	68	48	62	42	56	36	50	30	44	24
GSM1900	1850-1990	68	48	62	42	56	36	50	30	44	24
3G IMT 2000	1990-1992	68	48	62	42	56	36	50	30	44	24
3G IMT 2000	2010-2025	68	48	62	42	56	36	50	30	44	24
3G IMT 2000	2108-2172	68	48	62	42	56	36	50	30	44	24
蓝牙/802.11	2400-2500	68	48	62	42	56	36	50	30	44	24

航天检测技术(深圳)有限公司

深圳市宝安区松岗街道洋涌工业区8路5号厂房4栋101

Aerospace Testing Technology (Shenzhen) Co., Ltd.  
101, Block A4, No. 5, 8th Road, Shapu Yangyong Industrial Park,  
Songgang Street, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China

Tel.: .086-0755-27781492  
Fax.: 086-0755-27781492  
Web.:www.ast-test.com  
E-mail: ast@hangtianjc.com

### 试验要求及结果

**试验条件:**

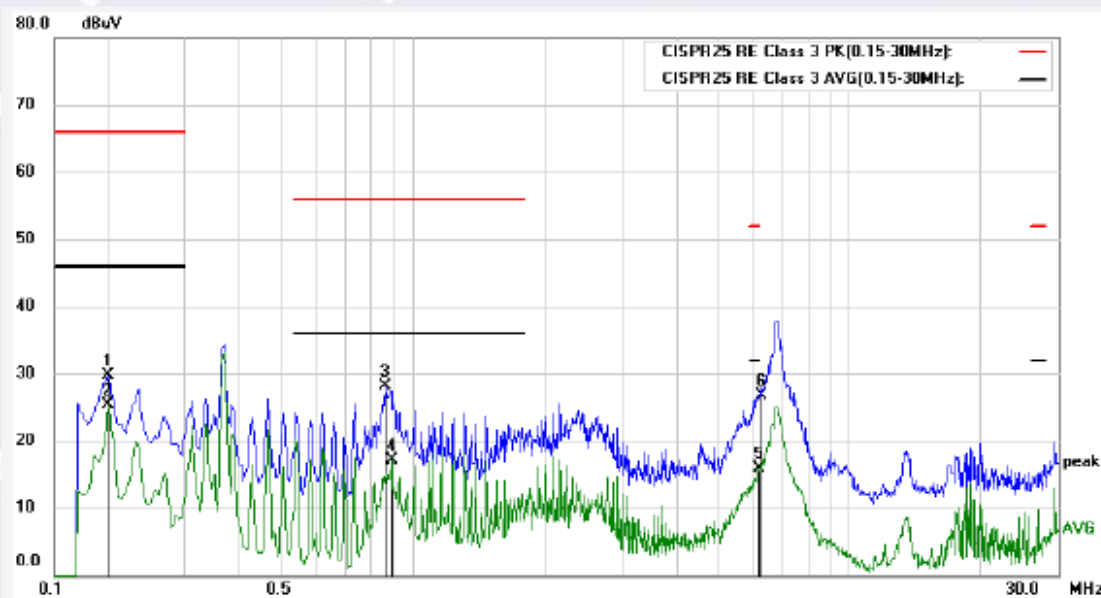
温度 (°C) : 25      相对湿度 (%RH) : 60      大气压 (kPa) : 101.6

**试验结果: 合格合格**

试验结果包括试验数据和试验曲线, 以试验数据为准。

试验频段: 0.15MHz-30MHz

样机编号:	1#	测试模式:	最大功率
极性:	V	测试电压:	直流24V



No.	Freq. (MHz)	Reading (dBuV)	Correct_F (dB/m)	Result (dBuV)	Limit (dBuV)	Over limit (dB)	Detector	P/F
1	0.2000	18.60	11.04	29.64	66.00	-36.36	peak	P
2	0.2000	14.28	11.04	25.32	46.00	-20.68	AVG	P
3	0.8650	17.51	10.54	28.05	56.00	-27.95	peak	P
4	0.8900	6.59	10.54	17.13	36.00	-18.87	AVG	P
5	6.1700	5.86	10.11	15.97	32.00	-16.03	AVG	P
6	6.2300	16.56	10.11	26.67	999.00	-972.33	peak	P

航天检测技术(深圳)有限公司

深圳市宝安区松岗街道洋涌工业区8路5号厂房4栋101

Aerospace Testing Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

101, Block A4, No. 5, 8th Road, Shapu Yangyong Industrial Park,  
Songgang Street, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China

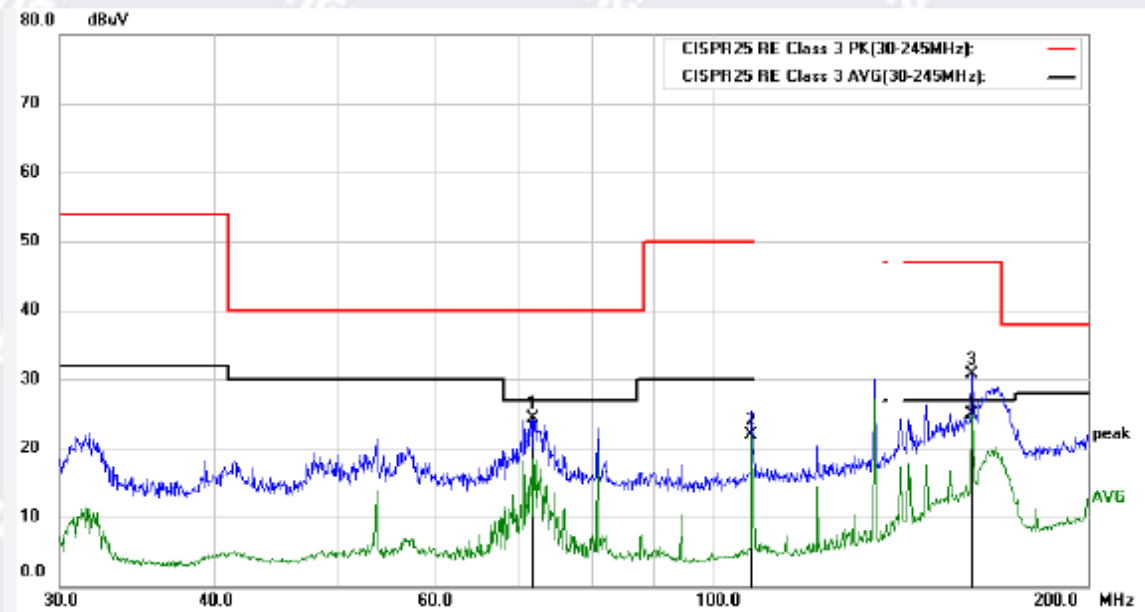
Tel.: .086-0755-27781492

Fax.: 086-0755-27781492

Web.:www.ast-test.com

E-mail: ast@hangtianjc.com

试验频段: 30MHz-200MHz			
样机编号:	1#	测试模式:	最大功率
极性:	H	测试电压:	直流24V



No.	Freq. (MHz)	Reading (dBuV)	Correct_F (dB/m)	Result (dBuV)	Limit (dBuV)	Over limit (dB)	Detector	P/F
1	72.0498	13.89	10.39	24.28	40.00	-15.72	peak	P
2	107.7000	10.68	11.13	21.81	30.00	-8.19	AVG	P
3	161.5500	16.95	13.83	30.78	47.00	-16.22	peak	P
4	161.5500	11.16	13.83	24.99	27.00	-2.01	AVG	P

航天检测技术(深圳)有限公司

深圳市宝安区松岗街道洋涌工业区8路5号厂房4栋101

Aerospace Testing Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

101, Block A4, No. 5, 8th Road, Shapu Yangyong Industrial Park,  
Songgang Street, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China

Tel.: .086-0755-27781492

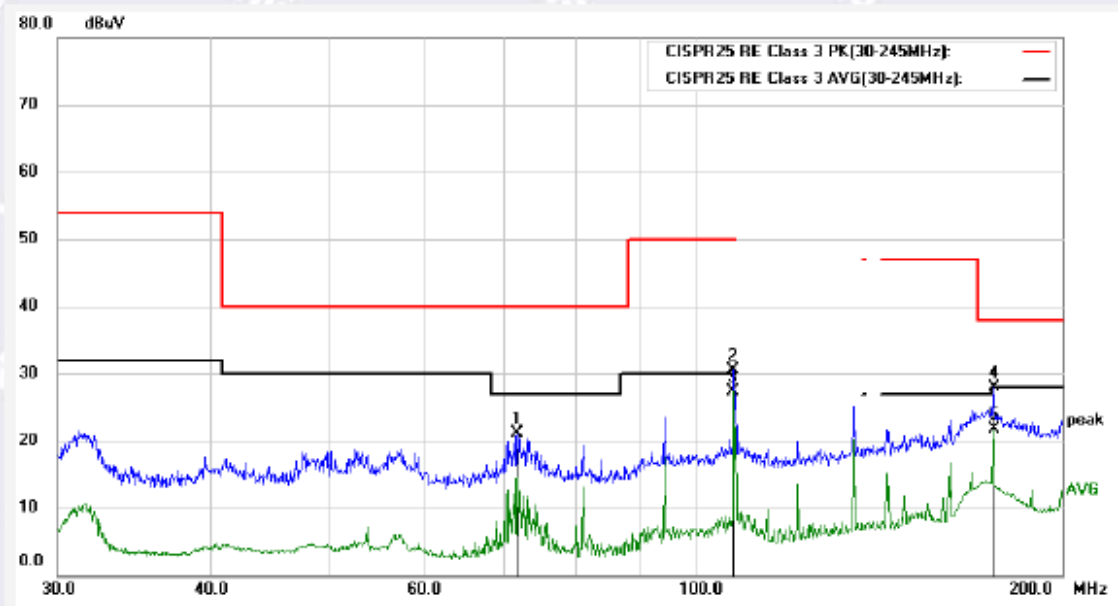
Fax.: 086-0755-27781492

Web.:www.ast-test.com

E-mail: ast@hangtianjc.com

试验频段: 30MHz-200MHz

样机编号:	1#	测试模式:	最大功率
极性:	V	测试电压:	直流24V



No.	Freq. (MHz)	Reading (dBuV)	Correct_F (dB/m)	Result (dBuV)	Limit (dBuV)	Over limit (dB)	Detector	P/F
1	71.5498	10.75	10.41	21.16	40.00	-18.84	peak	P
2	107.7000	19.37	11.13	30.50	50.00	-19.50	peak	P
3	107.7000	16.14	11.13	27.27	30.00	-2.73	AVG	P
4	176.0000	13.54	14.41	27.95	38.00	-10.05	peak	P
5	176.0000	7.35	14.41	21.76	28.00	-6.24	AVG	P

航天检测技术(深圳)有限公司

深圳市宝安区松岗街道洋涌工业区8路5号厂房4栋101

Aerospace Testing Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

101, Block A4, No. 5, 8th Road, Shapu Yangyong Industrial Park,  
Songgang Street, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China

Tel.: +86-0755-27781492

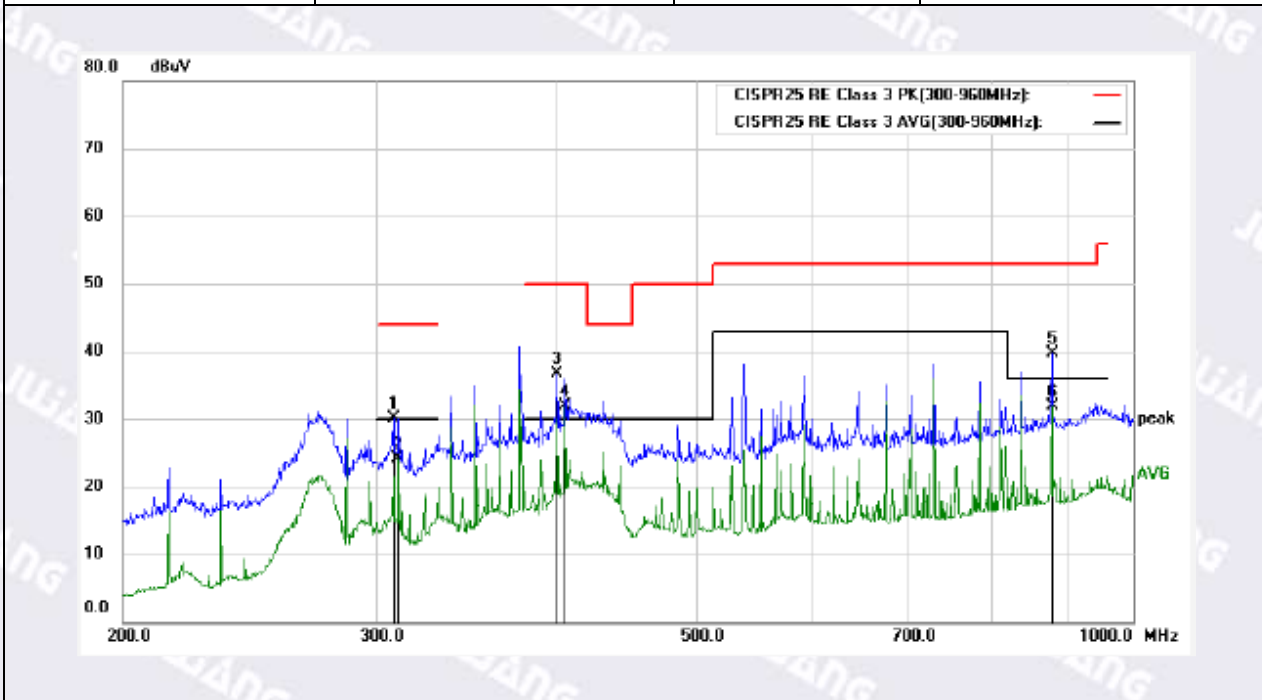
Fax.: +86-0755-27781492

Web.: www.ast-test.com

E-mail: ast@hangtianjc.com

试验频段: 200MHz-1000MHz

样机编号:	1#	测试模式:	最大功率
极性:	H	测试电压:	直流24V



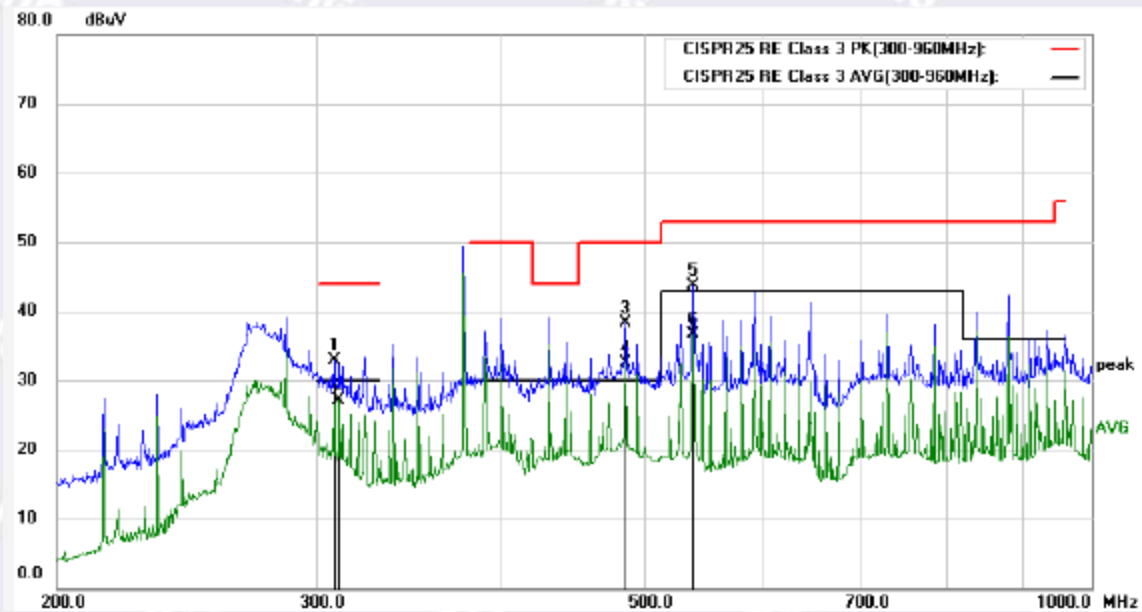
No.	Freq. (MHz)	Reading (dBuV)	Correct_F (dB/m)	Result (dBuV)	Limit (dBuV)	Over limit (dB)	Detector	P/F
1	308.0000	15.14	14.96	30.10	44.00	-13.90	peak	P
2	310.6499	8.97	15.08	24.05	30.00	-5.95	AVG	P
3	400.0000	21.20	15.60	36.80	50.00	-13.20	peak	P
4	405.1999	16.47	15.44	31.91	30.00	1.91	AVG	F
5	879.9999	18.14	21.56	39.70	53.00	-13.30	peak	P
6	879.9999	10.32	21.56	31.88	36.00	-4.12	AVG	P

航天检测技术(深圳)有限公司  
 深圳市宝安区松岗街道洋涌工业区8路5号厂房4栋101  
 Aerospace Testing Technology (Shenzhen) Co., Ltd.  
 101, Block A4, No. 5, 8th Road, Shapu Yangyong Industrial Park,  
 Songgang Street, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China

Tel.: .086-0755-27781492  
 Fax.: 086-0755-27781492  
 Web.:www.ast-test.com  
 E-mail: ast@hangtianjc.com



试验频段: 200MHz-1000MHz			
样机编号:	1#	测试模式:	最大功率
极性:	V	测试电压:	直流24V



No.	Freq. (MHz)	Reading (dBuV)	Correct_F (dB/m)	Result (dBuV)	Limit (dBuV)	Over limit (dB)	Detector	P/F
1	308.0000	18.03	14.96	32.99	44.00	-11.01	peak	P
2	310.6499	12.00	15.08	27.08	30.00	-2.92	AVG	P
3	484.6999	21.75	16.50	38.25	50.00	-11.75	peak	P
4	484.6999	15.97	16.50	32.47	30.00	2.47	AVG	F
5	538.5498	25.75	17.92	43.67	53.00	-9.33	peak	P
6	538.5498	18.75	17.92	36.67	43.00	-6.33	AVG	P

航天检测技术(深圳)有限公司  
 深圳市宝安区松岗街道洋涌工业区8路5号厂房4栋101  
 Aerospace Testing Technology (Shenzhen) Co., Ltd.  
 101, Block A4, No. 5, 8th Road, Shapu Yangyong Industrial Park,  
 Songgang Street, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China

Tel.: .086-0755-27781492  
 Fax.: 086-0755-27781492  
 Web.:www.ast-test.com  
 E-mail: ast@hangtianjc.com

## 试 验 仪 器

### 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	966半电波暗室	SAC966-1	2022.08.03	√
2	屏蔽室	SR843-1	/	√
3	屏蔽室	SR733-7	/	√

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:

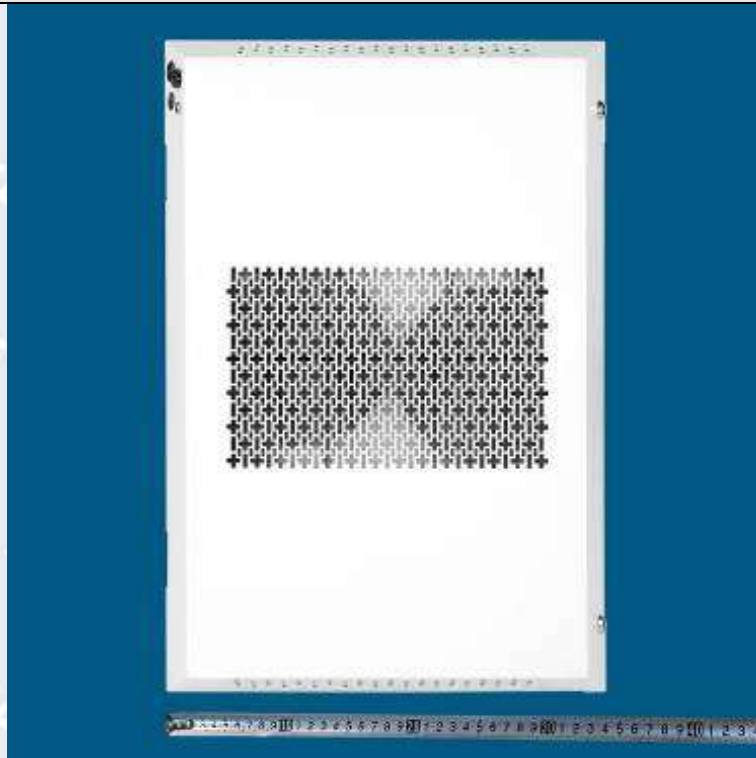
序号	仪器设备名称	型 号	制造厂商	编 号	校准有效期至	本次使用
1	接收机	ESRP 3	ROHDE&SCHWARZ	ASTAG-0143	2022/07/28	
2	脉冲限幅器	VTSD9561+F	SCHWARZBECK	ASTAG-0147	2022/07/13	
3	人工电源网络	NNLK 8121	SCHWARZBECK	ASTAG-0189	2022/10/7	
4	阻抗稳定网络	NTFM 8158	SCHWARZBECK	ASTAG-0193	2022/11/02	
5	接收机	ESU8	ROHDE&SCHWARZ	ASTAG-0164	2022/08/29	
6	对数周期天线	VULB9163	SCHWARZBECK	ASTAG-0169	2023/03/31	

注: 打“√”为本次试验使用仪器、设备, 所有仪器、设备均在检定有效期内。

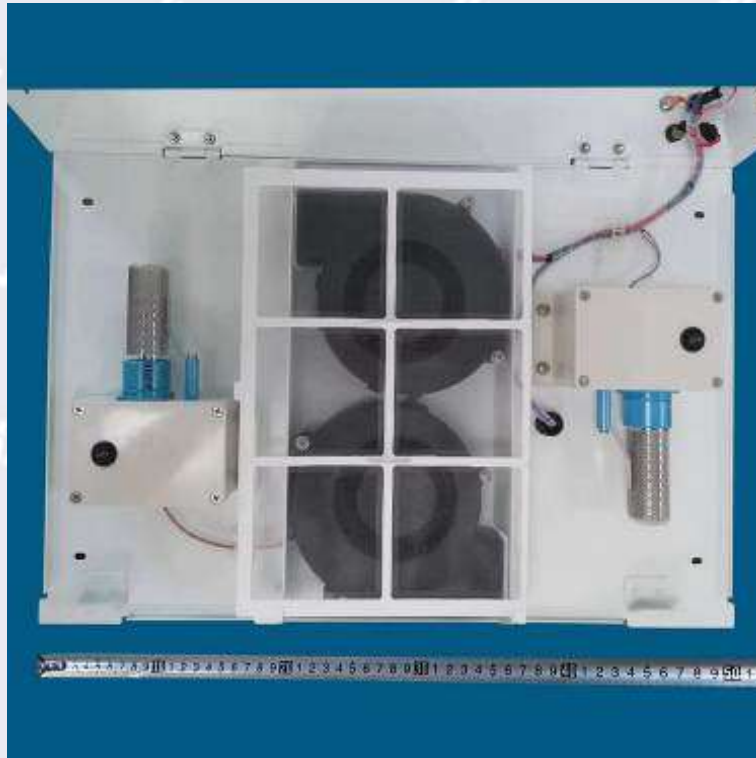
航天检测技术(深圳)有限公司  
 深圳市宝安区松岗街道洋涌工业区8路5号厂房4栋101  
 Aerospace Testing Technology (Shenzhen) Co., Ltd.  
 101, Block A4, No. 5, 8th Road, Shapu Yangyong Industrial Park,  
 Songgang Street, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China

Tel.: .086-0755-27781492  
 Fax.: 086-0755-27781492  
 Web.: www.ast-test.com  
 E-mail: ast@hangtianjc.com

样品照片 (EMC)



样品照片



样品照片

航天检测技术(深圳)有限公司  
深圳市宝安区松岗街道洋涌工业区8路5号厂房4栋101  
Aerospace Testing Technology (Shenzhen) Co., Ltd.  
101, Block A4, No. 5, 8th Road, Shapu Yangyong Industrial Park,  
Songgang Street, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China

Tel.: .086-0755-27781492  
Fax.: 086-0755-27781492  
Web.:www.ast-test.com  
E-mail: ast@hangtianjc.com

# 声 明

1. 报告无“检测专用章”或检验单位公章无效。
2. 复制报告未重新加盖“检测专用章”或检验单位公章无效。
3. 报告无主检, 审核, 签发人签章无效。
4. 报告涂改无效。
5. 对检测报告有异议, 应于收到报告之日起十五日内向检验单位提出, 过期不予受理。
6. 送样委托检测结果仅对来样有效。
7. 本测试报告结论判定规则: 不考虑测量不确定度范围, 仅以实际测试数据判定。

航天检测技术(深圳)有限公司

深圳市宝安区松岗街道洋涌工业区8路5号厂房4栋101

Aerospace Testing Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

101, Block A4, No. 5, 8th Road, Shapu Yangyong Industrial Park,  
Songgang Street, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China

Tel.: +86-0755-27781492

Fax.: +86-0755-27781492

Web.: [www.ast-test.com](http://www.ast-test.com)

E-mail: [ast@hangtianjc.com](mailto:ast@hangtianjc.com)