



中国认可
检测
TESTING
CNAS L14347



任务编号: B21W00853

检 测 报 告

报告编号: B21W00853
委托单位: 上海铭控传感技术有限公司
样品名称: 无线数字压力表
样品型号: MD-S273/S273L
检测时间: 2021 年 08 月 04 日——2021 年 08 月 20 日

重 庆 信 息 通 信 研 究 院

Chongqing Academy of Information and Communications Technology



中国 重庆 南岸区茶园新区玉马路 8 号科技创业中心 C 栋
受理电话: 023-88068315
E-MAIL: shouli@cqeips.com

投诉举报电话: 12315/023-63899510
网址: <http://www.cqcatr.com>

目 录

注 意 事 项.....	2
检 测 报 告 描 述.....	3
检 测 样 品 描 述.....	5
检 测 信 息.....	6
检 测 仪 表.....	7
辅助检测设备.....	8
检 测 结 果.....	9
检 测 样 品 照 片.....	20

注 意 事 项

1. 本报告无“检验检测专用章”或检测单位公章无效。
2. 本报告法律责任由重庆信息通信研究院承担,纸质报告需加盖骑缝章。
3. 复制报告未重新加盖“检验检测专用章”或检测单位公章无效。
4. 本报告无主检、审核、批准人签字无效。
5. 本报告涂改无效。
6. 为了客户的利益,若对本报告有异议,请于收到报告之日起十五日内向本检测机构提出。
7. 本报告中样品由客户提供,测试结果仅适用于实验室收到的样品。本报告中样品来源信息(如送样人、生产单位等)为客户提供,实验室不负责其真实性。
8. 未经实验室书面批准不得部分复制本报告。

地 址: 重庆市南岸区茶园新区玉马路 8 号科技创业中心 C 栋
重庆市渝北区仙桃数据谷东路 19 号
重庆市綦江区万盛经开区盛景路 301 号

检测报告描述

委托单位	上海铭控传感技术有限公司		
委托单位地址	--		
生产单位	--		
生产单位地址	--		
样品名称	无线数字压力表	样品型号	MD-S273/S273L
样品数量	2	到样日期	2021 年 07 月 30 日
送样人	邱江		
检测地点	重庆市南岸区茶园新区玉马路 8 号		
检测方法	1、3GPP TS 36.521-1 《3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); User Equipment (UE) conformance specification; Radio transmission and reception; Part 1: Conformance Testing》 2、GB/T 9410-2008 《移动通信天线通用技术规范》 3、GB/T 9254-2008 《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》 4、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》 5、GB/T 17626.3-2016 《电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验》 6、GB/T 17626.8-2006 《电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验》 7、GB 4943.1-2011 《信息技术设备 安全 第 1 部分：通用要求》		
判定依据	1、3GPP TS 36.521-1 《3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); User Equipment (UE) conformance specification; Radio transmission and reception; Part 1: Conformance Testing》 2、GB/T 9254-2008 《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》 3、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》 4、GB/T 17626.3-2016 《电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗		

报告编号: B21W00853

第 4 页 共 22 页

	扰度试验》 5、GB/T 17626.8-2006《电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验》
检测结论	1、根据委托方要求及产品技术标准，应检 10 项； 2、允许不支持项 0 项； 3、实检 10 项，其中参考项 2 项（第 5、10 项）； 4、不合格项：共 0 项； 5、判定：合格 签发日期: 2021 年 9 月 15 日
备注	1.符号说明：“-”表示为空白格。 2.判定符合性时不考虑测量不确定度，直接以测量结果值作为符合性声明的判定规则依据

主检: 陈鑫

审核: 杨静

批准: 向文勇

检测样品描述

1. 检测样品功能描述

样机支持 LTE。

2. 检测样品规格及参数

--

注：以上信息由厂家提供。

3. 样品的配置、工作状态、软硬件版本信息

样品状态良好，满足测试要求。

软件版本：--

硬件版本：--

4. 检测样品信息

序号	样品编号	样品序列号
1	S1	868735048226031
2	S2	2106210445237

5. 配合被测样品工作且影响样品工作状态的设备信息

--

检测信息

1. 检测项目信息

序号	检测项目	检测样品编号	检测结论
1	最大输出功率	S1	P
2	频率误差	S1	P
3	邻道泄露抑制比	S1	P
4	接收灵敏度	S1	P
5	增益	S1	/
6	辐射连续骚扰	S2	P
7	静电放电抗扰度	S2	P
8	辐射骚扰抗扰度	S2	P
9	工频磁场抗扰度	S2	P
10	功耗	S1、S2	/

备注: “P”表示合格; “F”表示不合格; “N/A”表示不支持, “/”表示参考项; “*”表示分包项目。

2. 检测环境

温度: 22.9 °C——23.5 °C 湿度: 50.0%RH——58.0%RH 大气压: 97.2kPa

3. 检测日期

2021 年 08 月 04 日——2021 年 08 月 20 日

检测仪表

序号	仪表名称	型号	厂家	出厂编号	软件版本信息	硬件版本信息	校准有效期
1	综合测试仪	CMW500	R&S	152395	--	--	2022 年 06 月 11 日
2	128 探头测试系统	SG128	MVG	1102333-0003	--	--	2022 年 08 月 20 日
3	EMI 测试接收机 1	ESU26 20Hz- 26.5GHz	R&S	100367	--	5.1-24-3	2022 年 06 月 11 日
4	超宽带天线	SWB-VULB 9163	Schwarzbeck	01392	--	--	2023 年 03 月 04 日
5	综合测试仪	CMW500	R&S	102105	3.5.80	--	2022 年 06 月 11 日
6	静电放电模拟器	Dito	em test	V11171094 32	V2.31	--	2022 年 02 月 04 日
7	超小型传导抗干扰信号模拟器	UCS 500N5+T Surge5	em test	V11171094 33	U4.32a01	--	2022 年 01 月 22 日
8	自动调压器	MV2616	em test	V11171094 36	--	--	2021 年 12 月 01 日
9	磁场线圈	MS100N	em test	021-123	--	--	2021 年 10 月 12 日
10	电流互感器	MC2630	em test	0310-18	--	--	2023 年 11 月 22 日
11	发射天线 1	STLP9128 Dsp-7/16	SCHWARZB ECK	3025	--	--	2022 年 06 月 25 日
12	功率计	NRP2	R&S	107071	--	00000000	2022 年 06 月 11 日
13	功率探头 1	NRP6A	R&S	101873	--	--	2022 年 06 月 11 日
14	功率探头 2	NRP6A	R&S	101877	--	--	2022 年 06 月 11 日
15	射频信号源	N5181B	Keysight	MY573001 39	--	--	2022 年 06 月 11 日
16	功率放大器 1	1000W10 00F	AR	351918	--	--	2022 年 06 月 11 日

中国 重庆 南岸区茶园新区玉马路 8 号科技创业中心 C 栋

受理电话: 023-88068315

 E-MAIL: shouli@cqceips.com

投诉举报电话: 12315\023-63899510

 网址: <http://www.cqcatr.com>

报告编号: B21W00853

第 8 页 共 22 页

17	模块化直流 电源分析仪	N6705B	Agilent	MY500009 19	--	--	2022 年 06 月 11 日
备注: “*”表示分包实验室检测仪表。							

辅助检测设备

序号	名称	型号	厂家	出厂编号	软件版本信息	硬件版本信息	校准有效期
1	衰减器	HXTS2	西安航星微波科技有限公司	--	--	--	--
备注: “--”表示无内容。							

检 测 结 果

序号	检测项目	单位	技术要求	检测结果		检测结论
一、射频性能/天线辐射参数						
(检测方法: 3GPP TS 36.521-1 《3rd Generation Partnership Project;Technical Specification Group Radio Access Network;Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA);User Equipment (UE) conformance specification;Radio transmission and reception;Part 1: Conformance Testing》 ； GB/T 9410-2008《移动通信天线通用技术规范》)						
(判定依据: 3GPP TS 36.521-1 《3rd Generation Partnership Project;Technical Specification Group Radio Access Network;Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA);User Equipment (UE) conformance specification;Radio transmission and reception;Part 1: Conformance Testing》)						
1	最大输出功率	dBm	依照 3GPP TS 36.521-1 6.2.2 要求	符合要求		合格
2	频率误差	Hz	依照 3GPP TS 36.521-1 6.5.1 要求	符合要求		合格
3	邻道泄露抑制比	dB	依照 3GPP TS 36.521-1 6.6.2.3 要求	符合要求		合格
4	接收灵敏度	%	依照 3GPP TS 36.521-1 7.3 要求	符合要求		合格
5	增益	dBi	/	频率 MHz	测试值	不作判定
				880	-4.22	
				960	-1.66	
				1710	-9.90	
				1915	-9.27	
				2010	-9.48	
				2300	-8.23	
				2400	-1.81	
				2635	-2.28	
二、电磁兼容						
(检测方法: GB/T 9254-2008、GB/T 17626.2-2018、GB/T 17626.3-2016、GB/T 17626.8-2006)						
(判定依据: GB/T 9254-2008、GB/T 17626.2-2018、GB/T 17626.3-2016、GB/T 17626.8-2006)						
6	辐射连续骚扰	dBμV/m	频率范围/MHz	准峰值限值 (dBμV/m)	见附件一图示化结果 1	合格

报告编号: B21W00853

第 10 页 共 22 页

第 10 页 共 22 页

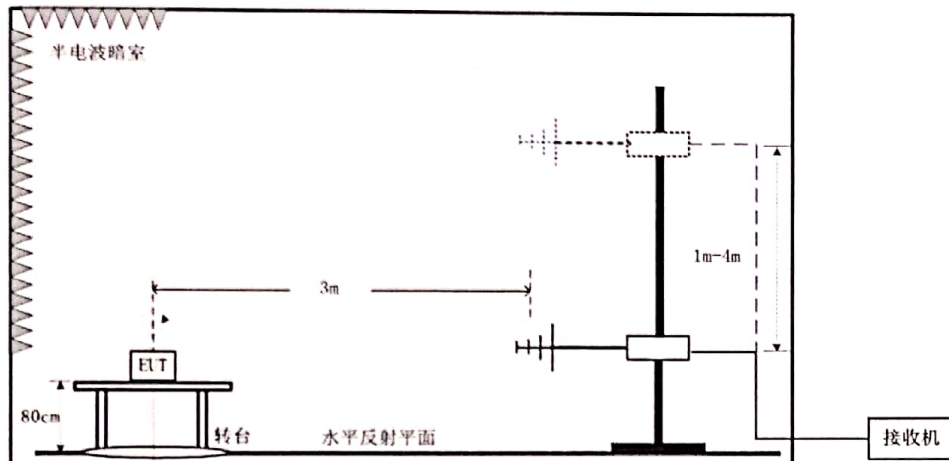
序号	检测项目	单位	技术要求			检测结果	检测结论	
			30-230		40			
			230-1000		47			
7	静电放电 抗扰度	/	接触放电		空气放电	实验前中后样品均能正 常工作	合格	
			试验电压/kV		试验电压/kV			
			±4		±4			
8	辐射骚扰 抗扰度	/	频率范围 (MHz)	等级	试验场强 (V/m)	实验前中后样品均能正 常工作	合格	
			80—1000	2	3			
9	工频磁场 抗扰度	/	等级		试验场强 (A/m)	实验前中后样品均能正 常工作	合格	
			2		3			
三、电气安全								
(检测方法: GB 4943.1-2011)								
10	功耗	/	需要测试设备空载(正常上 电)功耗			未连综测 仪(S1)	0.0002W	不作判定
						连综测仪 (S2)	1.0080W	
备注: “/”表示无单位; “*”表示分包项目。								

附件一：电磁兼容试验数据

1、辐射连续骚扰

1.1 系统连接图

30MHz-1GHz



1.2 试验布置图

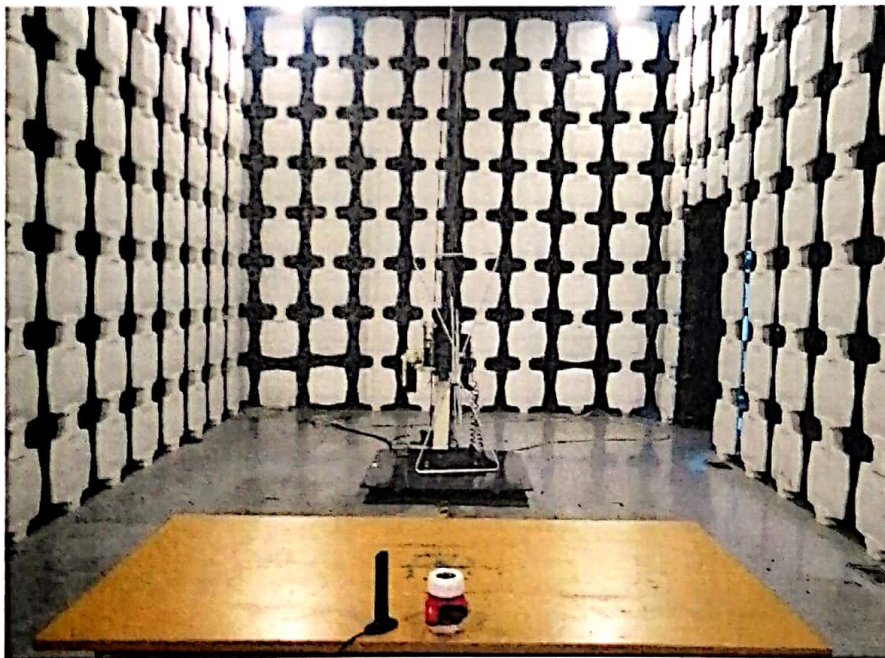
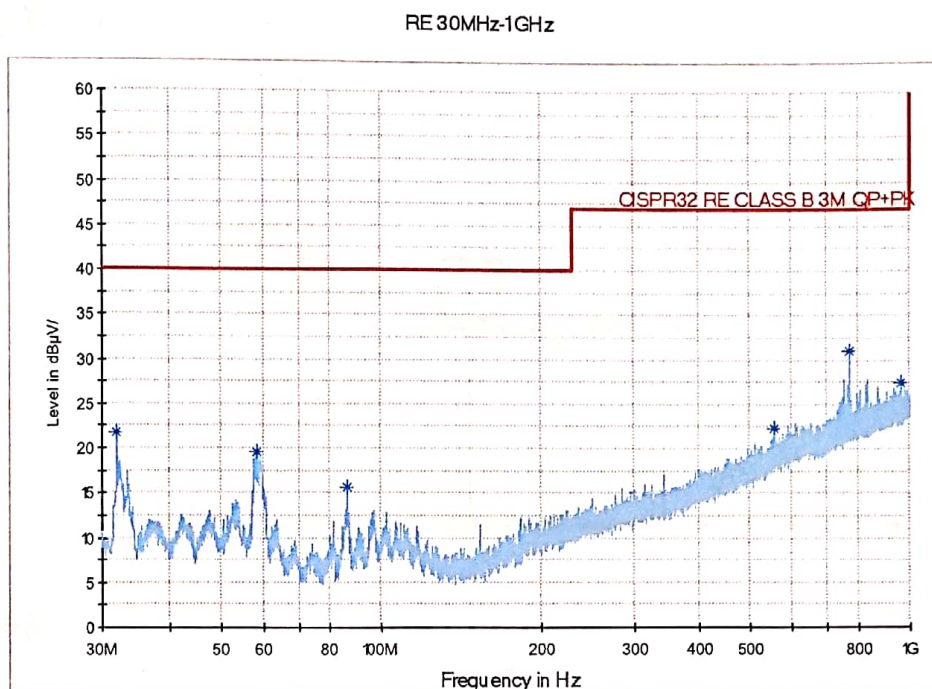


图 1. RE_30MHz-1GHz

1.3 试验结果



图示化结果 1. RE_30MHz-1GHz_LTE BAND 34

Final Result

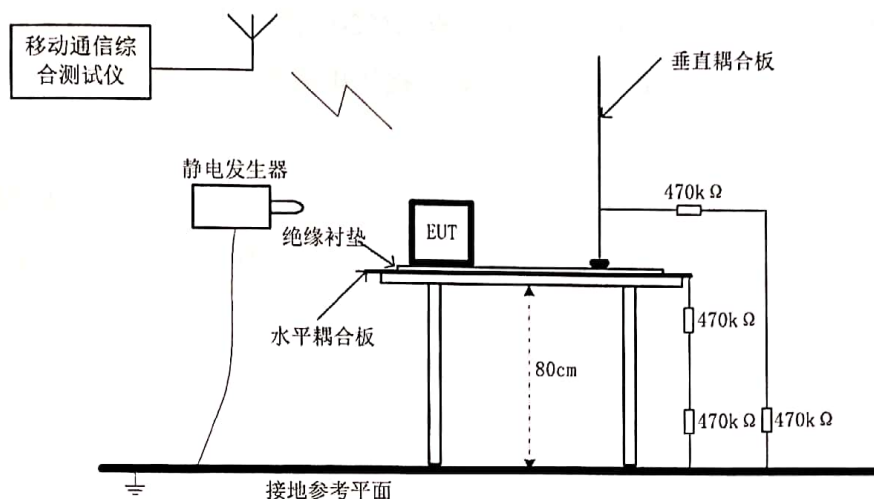
Frequency (MHz)	MaxPeak (dBμV/m)	Height (cm)	Polarization	Azimuth (deg)	Margin (dB)	Limit (dBμV/m)
31.891500	21.8	200.0	V	0.0	18.2	40.0
58.178500	19.5	100.0	V	180.0	20.5	40.0
86.308500	15.7	100.0	V	180.0	24.3	40.0
554.382000	22.5	100.0	H	270.0	24.5	47.0
770.013000	31.1	100.0	H	270.0	15.9	47.0
961.297000	27.6	100.0	H	180.0	19.4	47.0

1.4 样机测试状态

被测设备与移动通信网络模拟系统通过空间链路连接建立并保持数据通信连接。TD-LTE Band34 时上下行信道号均为 36275。调制方式为 QPSK，信道带宽设置为 5MHz，资源块数量为 1。移动通信网络模拟系统命令被测设备工作在最大功率发射状态。

2、静电放电抗扰度

2.1 系统连接图



2.2 试验测试点

接触放电 ($\pm 4\text{KV}$)	铭牌	可接触的金属物	水平耦合板	垂直耦合板
空气放电 ($\pm 4\text{KV}$)	缝隙	可接触的金属物	--	--

2.3 试验布置图



图 2. ESD

2.4 样机测试状态

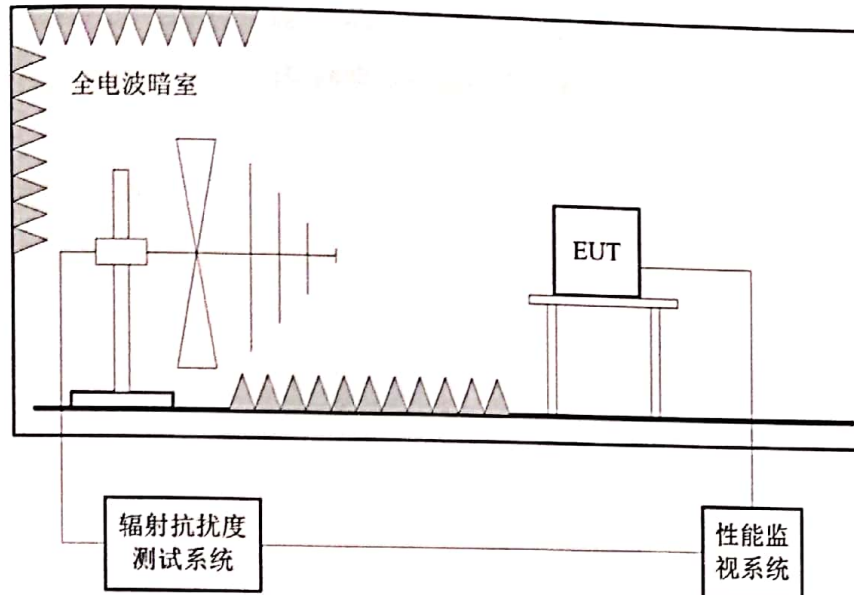
被测设备与移动通信网络模拟系统通过空间链路连接建立并保持数据通信连接。TD-LTE Band34 时上下行信道号均为 36275。调制方式为 QPSK, 信道带宽设置为 5MHz, 资源块数量为 1。移动通信网络模拟系统命令被测设备工作在最大功率发射状态。

2.5 试验结果

实验前中后样品均能正常工作

3、辐射骚扰抗扰度

3.1 系统连接图



3.2 试验布置图

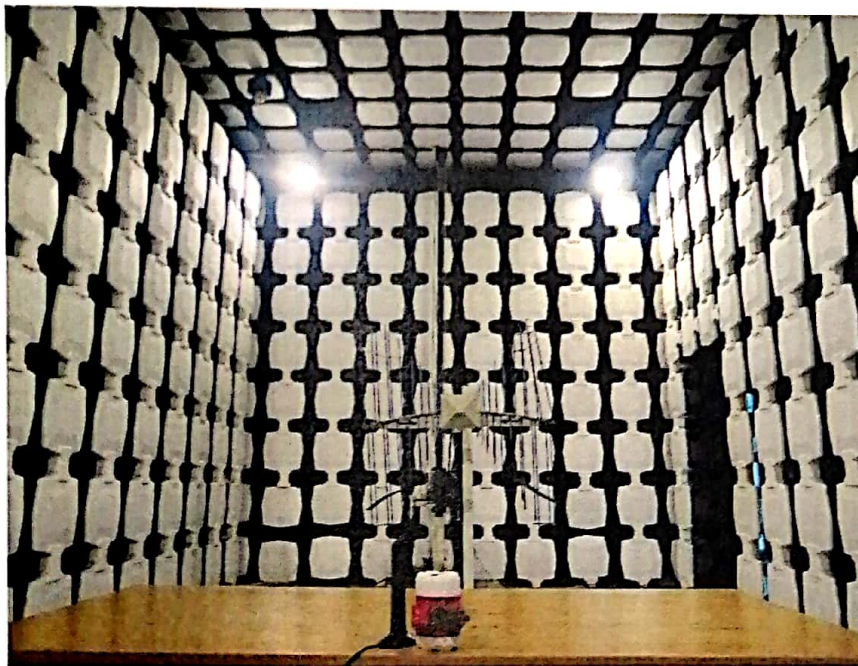


图 3. RS_80MHz-1GHz

3.3 样机测试状态

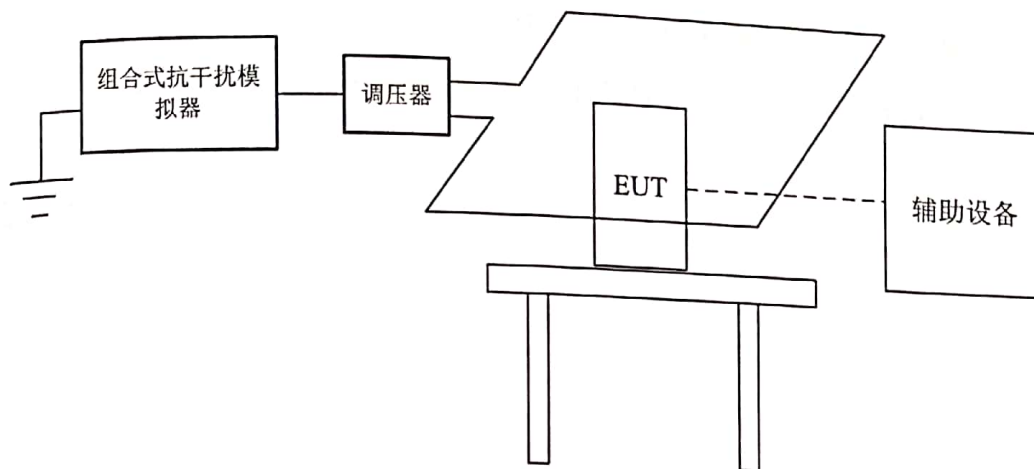
被测设备与移动通信网络模拟系统通过空间链路连接建立并保持数据通信连接。TD-LTE Band34 时上下行信道号均为 36275。调制方式为 QPSK，信道带宽设置为 5MHz，资源块数量为 1。移动通信网络模拟系统命令被测设备工作在最大功率发射状态。

3.4 试验结果

实验前中后样品均能正常工作

4、工频磁场抗扰度

4.1 系统连接图



4.2 试验布置图



图 4. 工频磁场

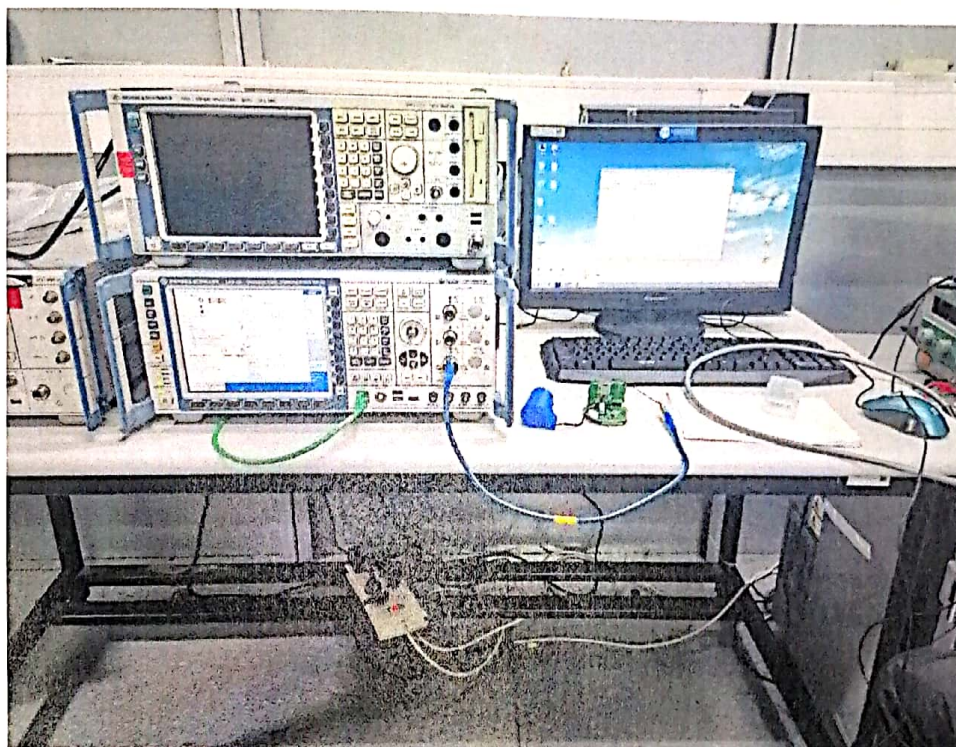
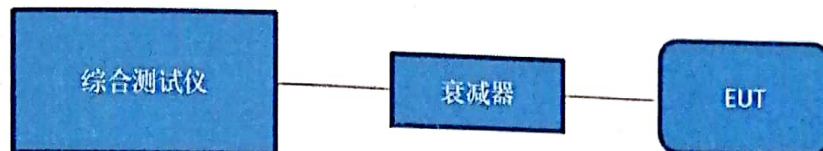
4.3 样机测试状态

被测设备与移动通信网络模拟系统通过空间链路连接建立并保持数据通信连接。TD-LTE Band34 时上下行信道号均为 36275。调制方式为 QPSK，信道带宽设置为 5MHz，资源块数量为 1。移动通信网络模拟系统命令被测设备工作在最大功率发射状态。

4.4 试验结果

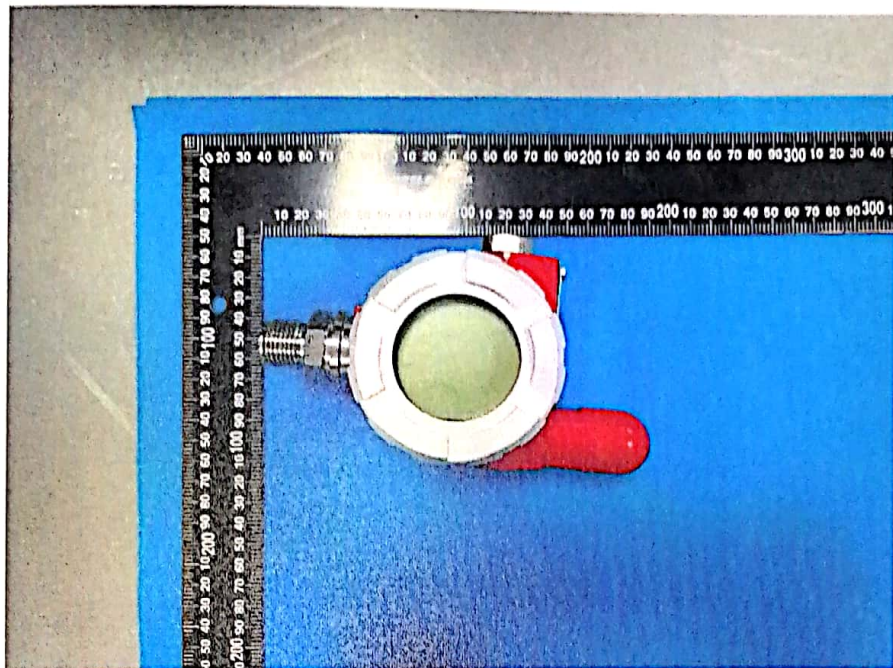
实验前中后样品均能正常工作

附件二：检测连接图及布置照

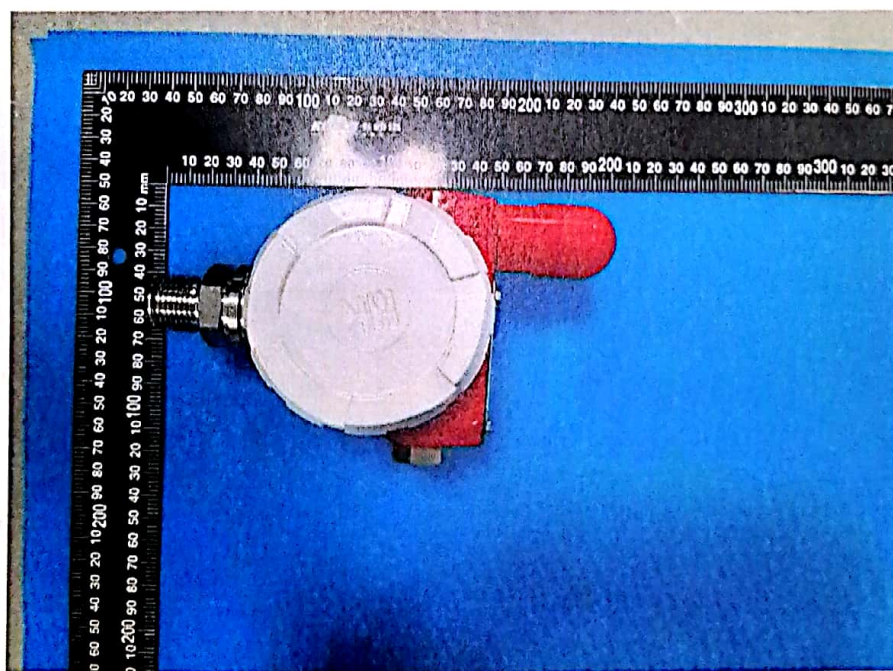


射频性能检测连接图及布置照

检测样品照片



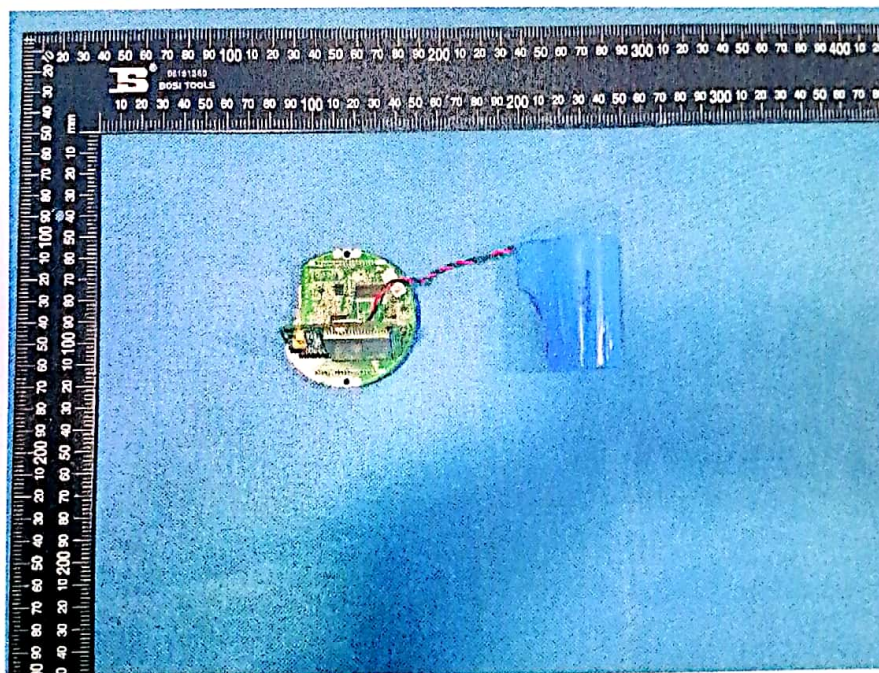
S2 样品正面



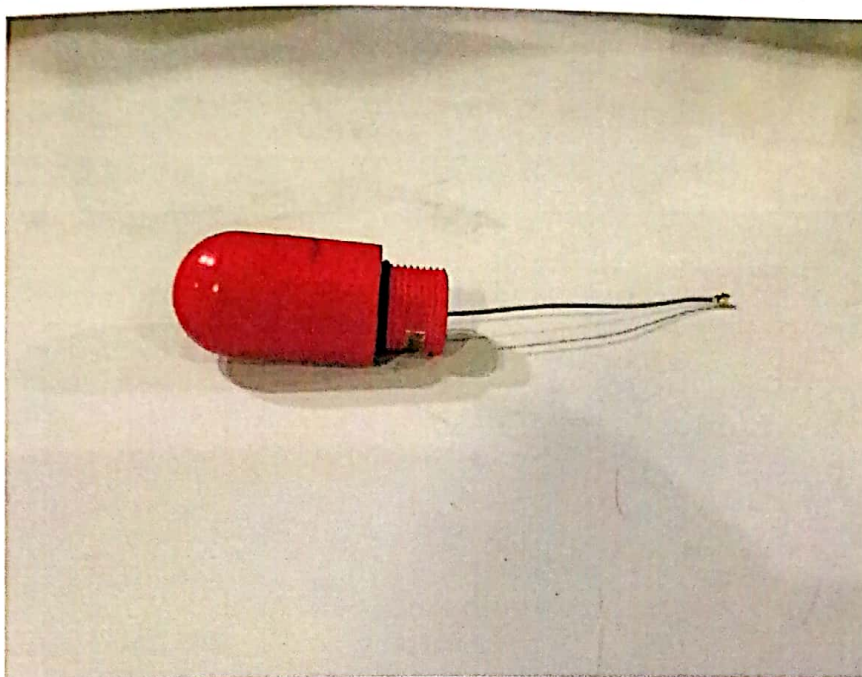
S2 样品背面



S2 样品铭牌照



样品照片



天线照片

此页为报告最后一页