

## Confirmation of Material

Supplier: Shenzhen Fubang wireless Technology Co., LTD

Model NO: E11

Product Name: Three-in-one antenna

Spec/Type: \_\_\_\_\_

Material code: 01.02.05.02.11.002

Colour: black

Address: 3 / F, Building 1, Dalang Lianjian Science and Technology Industrial Park, Longhua District, Shenzhen

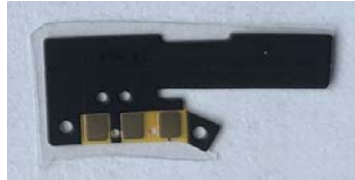
Contacts/phone: Zhang Haiyan 13691727201


## Index

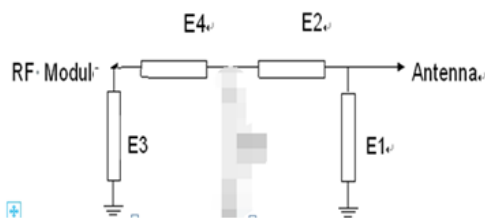
<b>1. Specifications</b>	<b>3</b>
<b>2. Electric specifications</b>	<b>3</b>
<b>2-1 Matching circuit diagram</b>	<b>3</b>
<b>3. VSWR Testing</b>	<b>3</b>
<b>3-1 Testing connection</b>	<b>3</b>
<b>3-2 VSWR</b>	<b>3</b>
<b>3-3 Testing data</b>	<b>4</b>
<b>4. Test the efficiency of the antenna</b>	<b>4</b>
<b>4-1 Testing field</b>	<b>4</b>
<b>4-2 Testing results</b>	<b>4</b>
<b>4-3 Active testing</b>	<b>4</b>
<b>5. Environmental treatment</b>	<b>5</b>
<b>6. Engineering Draw</b>	<b>6</b>
<b>7. Measurement Report</b>	<b>7</b>
<b>8. Reliability Test Report</b>	<b>8</b>
<b>9. QC Engineering Chart</b>	<b>9</b>
<b>10. Gold thick Test Teport</b>	<b>10</b>
<b>11. Packing Specification</b>	<b>11</b>

# 1、 Specification

This report mainly provides the testing conditions of various electric and structural performance parameters for cell phone antenna ----E11 Picture 1 shows the antenna designed by FUBANG.



## 2 、 Matching circuit diagram



Element	Value
E1(0402)	
E2(0402)	0 欧姆
E3(0402)	
E4(0402)	0 欧姆
<b>Note:</b>	

## 3、 VSWR Testing

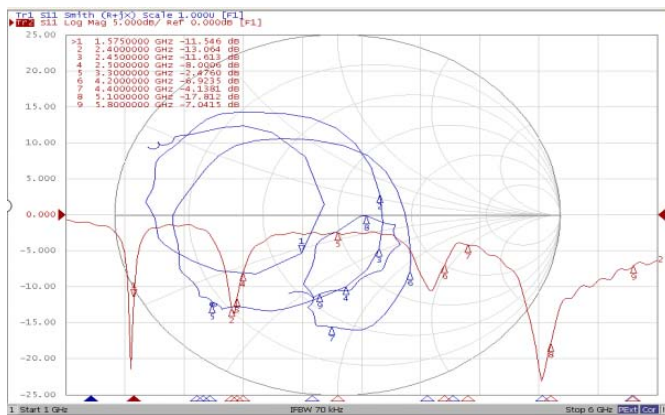
### 3.1 Testing connection

The VSWR testing devices are connected in sequence: Agilent5071C Network Analyzer → Testing Cable → Customer-providing Devices.

### 3.2 VSWR

The following table expresses the VSWR value of antenna's two edges of its frequency range. With regard to the relevant diagram of VSWR

### 3.3 Testing data



E11 WBG Return Loss

GPS/WIFI/BT 天线指标				
频段	频率 (MHz)	VSWR	频率 (MHz)	VSWR
	发射端		接收端	

GPS	1575	$\leq 2.0$		
WIFI/BT	2400	$\leq 2.0$	2500	$\leq 1.3$

## 4、Test the efficiency of the antenna Testing

### 4.1 Testing field

FB Microwave Anechoic Chamber : testing frequency ranges from 400MHz to 6GHz and the 40cm diameter spherical quiet zone, the chamber provides less than  $-90\text{dB}$  reflectivity from 400MHz—6GHz.

### 4.2 Testing results

The following table indicates the testing results related to Power and Sensitivity in Microwave Anechoic Chamber, concerning the relative diagram.

Freq	Efficiency	Freq	Efficiency
1540	33%	2400	36%
1550	33%	2420	36%
1560	35%	2440	38%
1570	37%	2460	37%
1580	37%	2480	38%
1590	35%	2500	37%

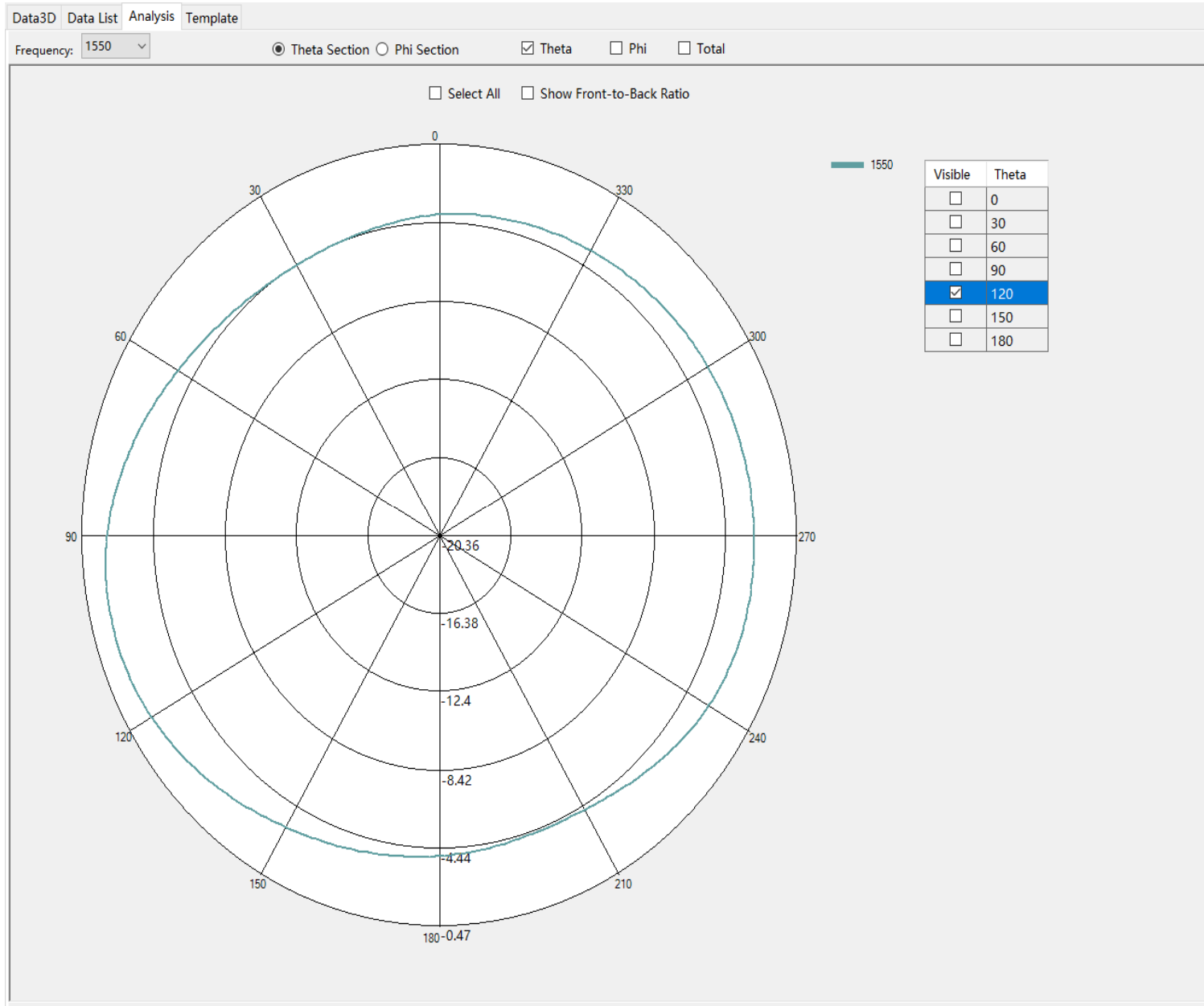
Freq	Efficiency	Freq	Efficiency	Freq	Efficiency
5100	23%	5440	30%	5800	31%
5120	21%	5460	28%	5820	32%
5140	22%	5480	30%	5840	32%
5160	21%	5500	28%	5860	33%
5180	22%	5520	28%	5880	29%
5200	23%	5540	30%	6000	31%

WIFI	TRP		TIS
11b-11M	1	12.14	
	6	13.5	
	11	13.55	-81.59
11a-54M	40	11.4	
	56	10.93	
	157	9.83	-70.29

### Antenna Gain

Band	Gain (dBi)
BT	-1.5
2.4G WIFI	-1.5

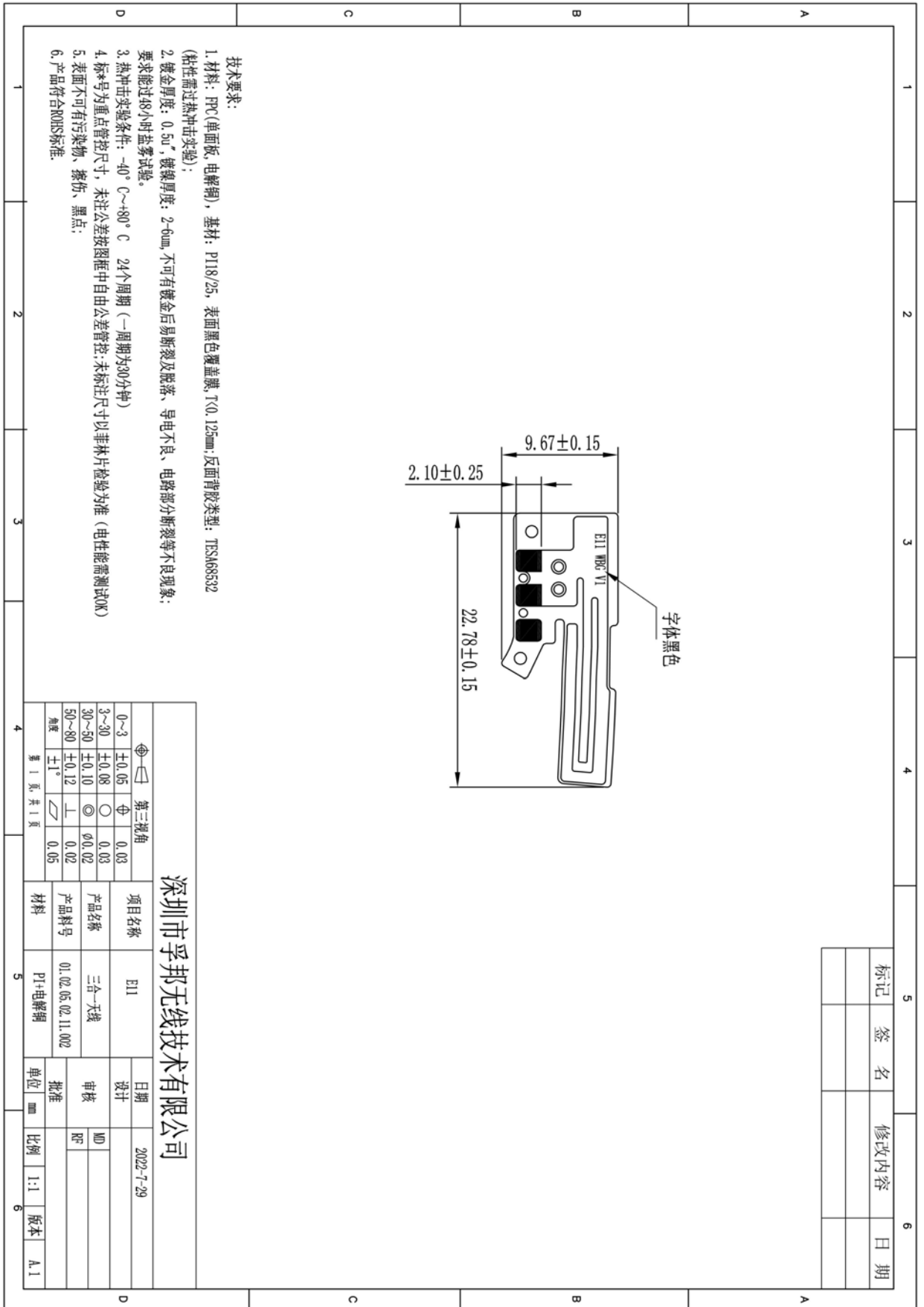
5G WIFI	-1.6
GPS	-1.2



## 5、 Environmental treatment

Environment handling of the original machine.

## 6.Engineering Draw



7.Measurement Report

**深圳市孚邦无线技术有限公司**  
 SHENZHEN FUBANG Electronic TECHNOLOGY CO.,LTD  
**全尺寸检测报告**

报告编号:FUBQA20220731032

2022年7月31日

品名 Product name	E11 三合一天线	订单号 Order NO.		类别 Category	<input type="checkbox"/> 模具零件 <input type="checkbox"/> 材料评估 <input checked="" type="checkbox"/> 送样评估 <input type="checkbox"/> 其他							
料号 Serial No	01.02.05.02.11.002	批 量 Batch	5PCS									
序号 Number	图面规格 Specifications	量具 Tool	测试结果 Test results							判定Result		备注Remark
			1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#	OK	NG	
1	2.1±0.25	P	2.08	2.12	2.1	2.06	2.13			OK		
2	9.67±0.15	P	9.69	9.65	9.67	9.63	9.67			OK		
3	22.78±0.15	P	22.75	22.82	22.78	22.80	22.77			OK		
	以下空白											
量具代号 Code	卡尺 C    千分尺 M    投影仪(二次元) P    钢尺 S									最终判定 Final results		
										OK		
备注 Remarks												

FUB-4-PG-062/A.1

核准: 刘丽萍

审核: 刘丽萍

检验员: Wind

**8.Reliability Test Report**

## 深圳市孚邦无线技术有限公司

SHENZHEN FUBANG ANTENNA TECHNOLOGY CO., LTD

## 盐水喷雾试验报告

salt spray test report

报告编号:FUBQA220802076

日期:8月2日

产品名称 Product name	E11 三合一天线	送检部门 Inspection department	研发	料号 Serial No	01.02.05.02.11.002	试样数量 Qty	5	
试验日期 Date	7月31日	试验时间 Test time	48H	开始START	7月31日10:00	客户Customer		
				结束OVER	8月2日10:00	供应商Supplier	/	
试验条件 Condition	项目 Item			标准 Standard		实测Actually measure MAX   MIN		条件判定 Judge
	试验前产品清洗 Test before cleaning products			GB/T2423.17-2006		用清水清洗		
	产品放置方法 Location mode			GB/T2423.17-2006		15° ~30°		OK
	压缩空气动力 Compressed air power			(1.0±0.1)Kgf/cm		1.1	0.9	OK
	实验室温度 Laboratory temperature			35±1℃		36℃	34℃	OK
	实验室相对湿度 Test chamber relative humidity			85%RH		/		OK
	环境温度 Environment temperature			常温		/		OK
	压力桶温度 The pressure barrel temperature			47±1℃		48℃	46℃	OK
	盐水桶温度 Brine house temperature			35±2℃		37℃	33℃	OK
	盐水浓度 Brine density			1:20(5±1)%		5% NaCl溶液		OK
	盐雾沉降量 Spray volume			1~2ml/H/80cm²		1.7	1.4	OK
	NaCl品质 NaCl			工业盐		建新氯化钠		OK
	蒸馏水品质 Distilled water			饮用纯净水		纯净水		OK
	其它 Other			/		/		OK
试验结果 Experiment a result	白色腐蚀率			GB/T6461-02		无		OK
	样件试验后的外观			GB/T6461-02		/		OK
说明: 1. 盐雾试验作业标准依照中华人民共和国国家标准 GB/T2423.17-2006执行. 2. 试件外观判定标准依照中华人民共和国国家标准GB/T6461-02标准执行. 3. 判定方法: 试样表面白色腐蚀率为0%为保护级别10级; 白色腐蚀率为0~0.1% 为保护级别9级; 白色腐蚀率为0.1%~0.25%为保护级别8级				Explain: 1.Salt fog experiments homework standard according to the People's Republic of China national standard GB/T2423.17-2006 performances. 2. Judge standard according to the People's Republic of China national standard GB/T6461-02 standard a performance. 3. Judge a method:Try the kind surface white corrosion rate as 0% for protect Class 10 classes;The white corrosion rate is 0~0.1% is protect Class 9 classes;The white corrosion rate is 0.1% ~ 0.25% is to protect Class 8 classes				
批准 Grant			审核 Examine		试验员Test clerk			
刘丽萍			刘丽萍		Wind			

FUB-4-PG-051/A.1

## 9.QC Engineering Chart



### QC Engineering Chart

Customer(客户)		FPC天线		Written By(制作)		Orig. Date(制作日期)		Revised Date(校订日期)		Approved Date(确认日期)							
描述(零件名称)		制程描述 Process Description		控制项目 control item		检验方式 check mode		频率 Freq		检验方法 Check method		判定标准 Evaluation standard		Inspector		记录 record	
流程编号 Process Number	流程名称 Process Name	产品 Product		RoHS符合性		RoHS符合性		RoHS符合性		RoHS符合性		RoHS符合性		RoHS符合性		RoHS符合性	
付仁松		杨文杰		莫思远		2020.12.27		2020.12.27		2020.12.27		2020.12.27		2020.12.27		2020.12.27	
1	IQC	来料检验	成品	外观、颜色、材质、版本	抽检, 按GB2828-2003—一般II级水平, AQL: CR=0, MAJ=0.4, MIN=1.0抽样	每批	目检、依据《FPC检验标准》《零件图纸》	《FPC检验标准》《零件图纸》《材质证明》	IQC	IQC检验报告							
				盐水喷雾试验	5PCS	每批	《可靠性试验标准》	《可靠性试验标准》	IQC	IQC检验报告							
				尺寸	5PCS	每批	二次元进行量测	《零件图纸》	IQC	IQC检验报告							
				RoHS符合性	标识全检	每批	每个包装是否贴有环保标识? 标识是否符合要求?	标识符合要求, 无漏贴	IQC	IQC检验报告							
				外观、材质、颜色、版本	抽检, 按GB2828-2003—一般II级水平, AQL: CR=0, MAJ=0.4, MIN=1.0抽样	每批	目检、依据《FPC检验标准》《零件图纸》	《FPC检验标准》《零件图纸》《材质证明》	IQC	IQC检验报告							
				尺寸	5PCS	每批	用直尺测量测量相应尺寸/实装	《零件图纸》/装配效果合格	IQC	IQC检验报告							
2	FQC	外观检验	成品	RoHS符合性	标识全检	每天	《FQC检验指导书》	《FPC检验标准》	FQC	FQC检验报告							
				包装标识	全检	每批	目检、依据《产品包装标识规范》和《BOM》	《产品包装标识规范》《BOM》	FQC	FQC检验报告							
				外观	抽检, 按GB2828-2003—一般II级水平, AQL: CR=0, MAJ=0.4, MIN=1.0抽样	每批	目检、依据《FPC检验标准》	《FPC检验标准》	FQC	FQC检验报告							
3	出货检验	出货检验	成品	重点尺寸	5PCS	每批	二次元进行测量	《成品外观图》	OQC	成品检验报告							
				RoHS符合性	标识全检	每批	每个包装是否贴有环保标识? 标识是否符合要求?	标识符合要求, 无漏贴	OQC	成品检验报告							
				重点尺寸	5PCS	每批	二次元进行测量	《成品外观图》	OQC	成品检验报告							

深圳市孚邦无线技术有限公司

SHENZHEN FUBANG Electronic TECHNOLOGY CO., LTD

镀金厚度检验报告

Gold thick test report

报告编号:FUBQA220802078

日期:8月2日

品名 Product name	E11 三合一天线				料号 Serial No	01.02.05.02.11.002				批 量 Batch	5PCS
厚度标准	AU: 0.5uin, NI:50-150uin										
序号 Number	测试结果 Test results										备注 Remark
	CU um					NI um					
1	1#	2#	3#	4#	5#	1#	2#	3#	4#	5#	
	0.55	0.53	0.55	0.57	0.52	117.75	105.67	113.61	105.49	118.7	
	以下空白										
量具代号 Code	牛津仪器 Smartlink										
备注 Remarks	最终判定 OK										

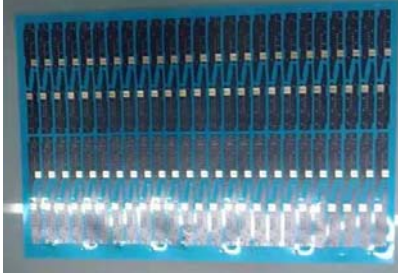




FUB-4-PG-067/A.1

核准: 刘丽萍

审核: 刘丽萍

检验员: Wind

11.Packing Specification

		
<p>用 PE 膜打包 with PE film packaging</p>	<p>防潮防水 PET 袋封装 Moistureproof waterproof PET bag packaging</p>	<p>放于纸箱内 Put in the cartons</p>
		
<p>纸箱用胶带封口 Carton sealing with duct tape</p>	<p>包装箱整箱外观 Cases appearance</p>	