

SPECIFICATION FOR APPROVAL

(产品承认书)

客户名称: 深圳奥尼电子股份有限公司

产品名称: 2.4G 内置天线 (弹片 21.7×8.3×5.1)

客户品名: WIFI 天线

客户的规格: 2.4GBT 内置天线 (弹片 21.7×8.3×5.1) RoHS

客户的料号(物料编码): _____

变更内容履历:

序号	变更前的内容	变更后的内容	变更日期	版本	页码	责任人
1	初版	初版	2018-05-24	A0	16	何兴/赵飞

供方名称: 中山市博安通通信技术有限公司

供方地址: 中山市南朗镇东方工业园 A 栋 3 楼

联系电话: 0760-88580932

传真: 0760-89961414

邮箱: dengym@tech-now.com

(供方签认)

责任人/日期	审核/日期	核准/日期

以上签字一定要用笔签字和盖公司印章

本承认书包括以下内容: (缺一不可)

- 一、封面
- 二、参数规格书
- 三、结构尺寸图
- 四、包装图
- 五、样品测试报告
- 六、BOM 表
- 七、生产工艺流程表
- 八、品质控制流程图
- 九、认证测试状况

需方(客户)判定结果: ☐合格 ☐不合格

需方(客户)承认(确认后请将整份承认书签回)

开发设计工程师/日期	SQE 工程师/日期	采购负责人/日期	开发部经理批准/日期

二、参数规格书

1、电性能参数

序号	项目	参数规格	测试条件
1	频率	2400~2500MHz	网络分析仪设定 2.4-2.5GHz 频率
2	电压驻波比	≤ 2.0	网络分析仪设定 2.4-2.5GHz 频率的驻波比上限参数，天线测试时，周边方圆 30CM 内不可有金属件及其它干扰天线的介质。
3	增益（dBi）	$\geq 2\text{dBi}$	把天线放入 3D 微波暗室，配套使用 3D 测试软件测试得出数据
4	效率（%）	$\geq 50\%$	把天线放入 3D 微波暗室，配套使用 3D 测试软件测试得出数据

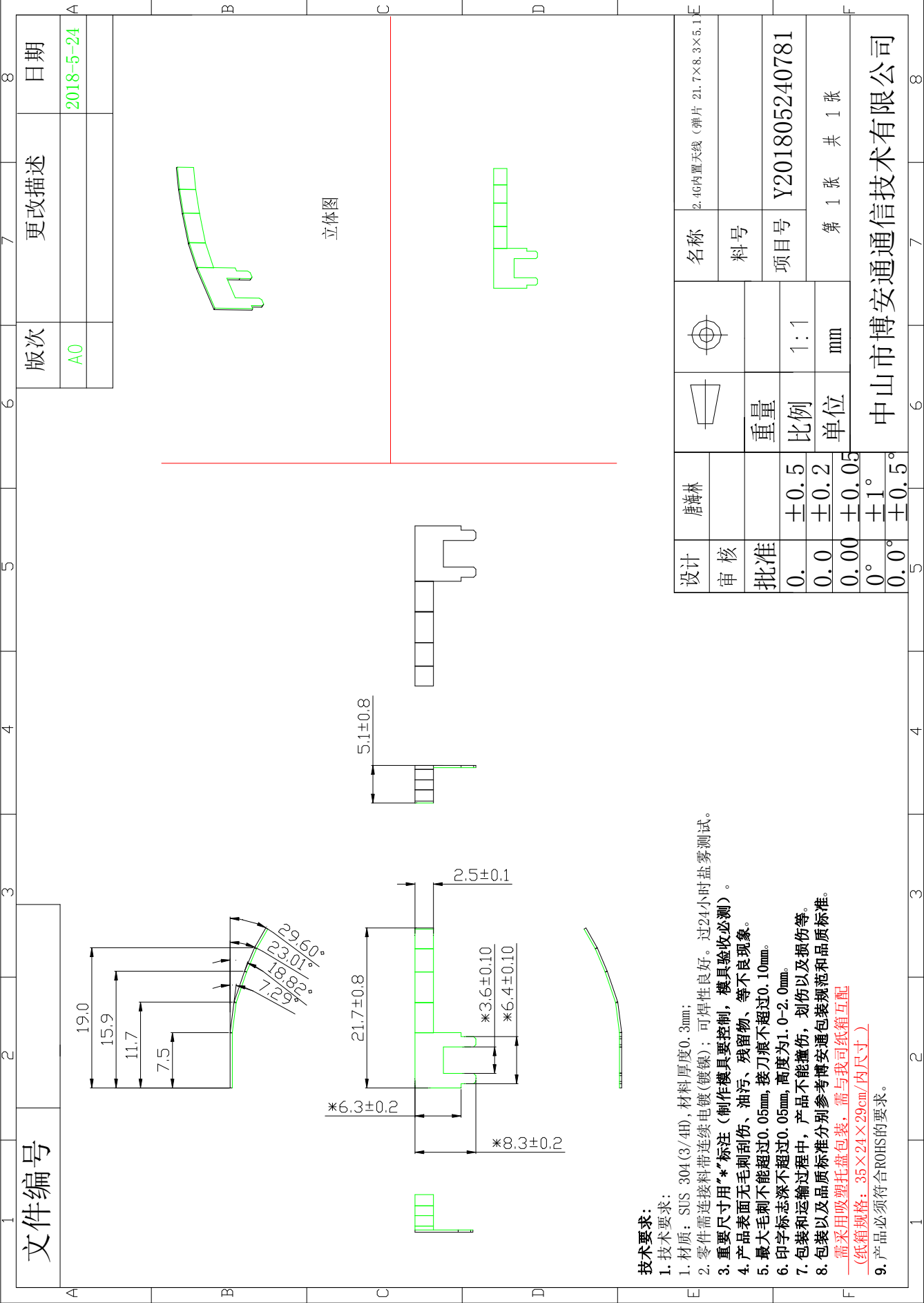
2、机械性能参数

序号	项目	参数规格	测试条件
1	弹片长度	$21.7 \pm 0.8(\text{mm})$	使用卡尺测量弹片长度尺寸
2	弹片宽度	$8.3 \pm 0.2 \text{ (mm)}$	使用卡尺测量弹片宽度尺寸
3	弹片厚度	$0.3 \pm 0.05 \text{ (mm)}$	使用卡尺测量弹片厚度尺寸

3、信赖度试验

序号	项目	试验条件	标准要求
1	盐雾测试	1、盐雾箱内温度为 $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ；试验室温度 $22 \sim 30^{\circ}\text{C}$ 2、盐雾沉降速度经 24H 喷雾后每 80cm 面积上为 1-2ML/h 氯化钠浓度为 $50 \pm 10\text{g/L}$ ，PH 值为 6.5/7.2	1. 24 小时后产品表面无氧化，电气测试符合标准要求； 2、电气测试符合标准要求：电压驻波比测试合格
2	高温测试	1. 设定高温值为 80°C ，共 24 小时，每 1 小时检查 1 次； 2. 设置高温定值运行模式测试； 3. 测试时，温度转换为所需的时间差，通常是设定为 0.01 分钟； 4. 测试 24H 完毕后，让样品在试验箱内静置 1H 后取出样品观察并执行相应要求测试。	1、金属表面镀层应无剥落，裂痕起皱，分离等；非金属部分不应发生变色，开裂，变形，脱胶等不良； 2、电气测试符合标准要求：电压驻波比测试合格
3	低温测试	1、设定低温值为 -40°C ，共 24 小时，每 1 小时检查 1 次； 2、设置低温定值运行模式测试； 3、测试时，温度转换为所需的时间差，通常是设定为 0.01 分钟； 4、测试 24H 完毕后，让样品在试验箱内静置 1H 后取出样品观察并执行相应要求测试。	1、金属表面镀层应无剥落，裂痕起皱，分离等；非金属部分不应发生变色，开裂，变形，脱胶等不良； 2、电气测试符合标准要求：电压驻波比测试合格；
4	高低温测试	1、设定高温为 80°C 持续 2H，低温为 -40°C 持续 2H，以此为一个循环，共 6 次循环； 2、设置高低温冷热循环冲击试验程式运行模式； 3、测试时，温度转换为所需的时间差，通常是设定为 0.01 分钟； 4、测试 24H 完毕后，让样品在试验箱内静置 1H 后取出样品观察并执行相应要求测试。	1、金属表面镀层应无剥落，裂痕起皱，分离等；非金属部分不应发生变色，开裂，变形，脱胶等不良； 2、电气测试符合标准要求：电压驻波比测试合格；

三、结构尺寸图（CAD 图档）

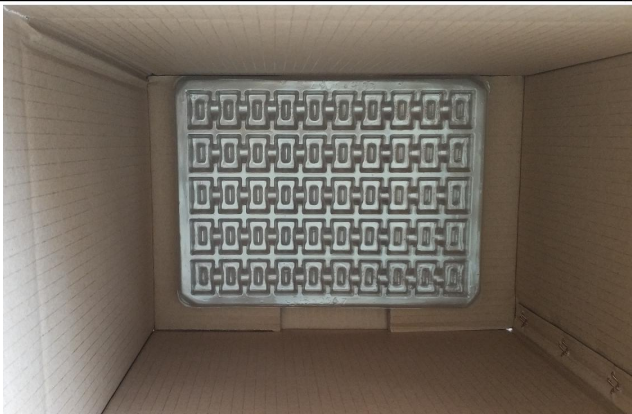


技术要求:

- 1. 技术要求:
- 1. 材质: SUS 304(3/4H), 材料厚度0.3mm;
- 2. 零件需连接料带连续电镀(镀镍); 可焊性良好。过24小时盐雾测试。
- 3. 重要尺寸用“*”标注 (制作模具要控制, 模具验收必测)。
- 4. 产品表面无毛刺刮伤、油污、残留物、等不良现象。
- 5. 最大毛刺不能超过0.05mm, 接刀痕不超过0.10mm。
- 6. 印字标志深不超过0.05mm, 高度为1.0-2.0mm。
- 7. 包装和运输过程中, 产品不能撞伤, 划伤以及损伤等。
- 8. 包装以及品质标准分别参考博安通包装规范和品质标准。
需采用吸塑托盘包装, 需与我司纸箱互配
(纸箱规格: 35×24×29cm/内尺寸)
- 9. 产品必须符合ROHS的要求。

四、包装图（含包装方式、标识）

1.包装照片图：

包装示意图																																			
1.单层摆放照片或 2D 图		2.内包装整体摆放照片或 2D 图																																	
																																			
3.外包装整体摆放照片或 2D 图		4.外包装标签图片或 2D 图																																	
		<table><tr><th colspan="4">内标签 长 10cm 宽 6cm 左右</th></tr><tr><td>需方</td><td colspan="3">*****</td></tr><tr><td>供方</td><td colspan="3">中山市博安通通信技术有限公司</td></tr><tr><td>采购单号</td><td colspan="3">*****</td></tr><tr><td>物料编码</td><td colspan="3">*****</td></tr><tr><td>品名规格</td><td>*****</td><td>检验员</td><td>**</td></tr><tr><td>数量/单位</td><td>*****</td><td>生产日期</td><td>**** ** *</td></tr><tr><td>备注</td><td colspan="3">*****</td></tr></table>		内标签 长 10cm 宽 6cm 左右				需方	*****			供方	中山市博安通通信技术有限公司			采购单号	*****			物料编码	*****			品名规格	*****	检验员	**	数量/单位	*****	生产日期	**** ** *	备注	*****		
内标签 长 10cm 宽 6cm 左右																																			
需方	*****																																		
供方	中山市博安通通信技术有限公司																																		
采购单号	*****																																		
物料编码	*****																																		
品名规格	*****	检验员	**																																
数量/单位	*****	生产日期	**** ** *																																
备注	*****																																		

2.物料包装信息表:

序号	物料名称	物料规格	材质	是否防静电	单箱包装数量	单箱包装重量 (KG)	备注
1	弹片内置天线	2.4G 内置天线 (弹片 21.7 ×8.3×5.1)	PI	是	1000PCS	重量: 5KG/箱	
2	吸塑盘	35×24×29cm 吸塑盘	PE 塑料	否	100PCS		
3	纸箱	36 × 25 × 30cm 纸 箱 / K737K	K=K 纸材	否	1000PCS		

出货包装方式为 (4) : 1. 卷装; 2. 盘装; 3. 散装; 4. 纸箱包装; 5. 胶箱包装; 6. 其它_____

【供应商物料编码规则】:

5. 4 产品/物料代码参照表

例来料料号: 料号为:E G-03 04 01-0038 代码参照表如下:

5. 4. 5. 组装半成品/外购成品结构代码参照表

第一位		第二位		第三~四位		第五~六位（对应三~四位）				第七~八位			
代码	产品类型	代码	环保类型	代码	品类	代码	规格	代码	规格	代码	材质		
F	组装 半成品	G	环保	01	线缆	01	SYV50-1.RG178	21	RG59	01	黄铜		
						02	SYV50-2-1.RG174	22	RG179	02	青铜		
						03	SYV50-2-2	23	5D-FB	03	红铜/PE		
						04	SYV75-2	24	7D-FB	04	铜包铜/PE		
						05	SYV75-2-2	25	8D-FB	05	红铜/PtFE（FEP）		
						06	SYV75-3	26	10D-FB	06	铜包铜/PtFE（FEP）		
						07	RG402/U	27	AWG30（OD1.37）	07	ABS		
						08	RG405/U	28	AWG32（OD1.13）	08	PE		
						10	1/4"超柔	29	SYV50-3	09	PVC		
						11	3/8"超柔	30	SYV50-4	10	ABS+PC		
						12	1/2"超柔	31	SYV50-5	11	硅橡胶		
						20	RG58	00	其它	12	PBT		
03	五金配件			01	结构	06	拉杆	13	钢铁				
				02	螺丝	07	管子	14	钛镍合金				
				03	螺母	08	环/圈	15	PTEE（FEP）				
				04	轴/PIN	00	其它	16	锌合金				
				05	弹簧			17	铜合金				
				05	连杆			18	PCM				
04	塑胶件			01	部件	05	折部	00	其它				
				02	底座	06	其他						
				03	外套								
				04	转轴座								
05	橡胶件			01	结构	00	其他						
				02	外套								
06	其他类			01	物料	00	其他						
				01	PCB板								
				02	FPC板								
例：GSM内置弹簧天线（Φ0.9×D5.0×H18.5×N10）													
料号为：E G-03 04 01-0038													
四位流水码：外购成品类第38款													
产品材质：黄铜													
产品结构：弹簧													
产品品类：五金件													
环保信息：环保													
产品类型：外购成品													

五、样品测试报告（测试 5 个样品）

1、电性能及机械性能测试报告

产品名称		产品规格	客户	客户的 型号	样品数量	测试日期	测试人	审核	核准
弹片内置天线		2.4G 内置天线（弹片 21.7×8.3×5.1）	奥尼		5PCS	2018-05-22	刘花	--	蒋红英
序号	项目	规格	测试条件	1#	2#	3#	4#	5#	结果
1	电压驻波比	≤2.0	网络分析仪设定 2.4-2.5GHz 频率的驻波比上限参数，连接测试线到气动冲压测试治具上，天线测试时，周边方圆 30CM 内不可有大金属件及其它干扰天线的介质。	1.80	1.85	1.92	1.93	1.94	OK
2	增益（dBi）	≥2dBi	把天线放入 3D 微波暗室，配套使用 3D 测试软件测试得出数据	3.03	3.02	3.20	3.10	3.30	OK
3	效率（%）	≥50%	把天线放入 3D 微波暗室，配套使用 3D 测试软件测试得出数据	66.73%	57.51%	69.23%	66.14%	67.26%	OK
4	弹片长度	21.7±0.8(mm)	使用卡尺测量弹片长度尺寸为 21.7±0.8（mm）内为 OK，反之为 NG。	21.9	22.01	21.75	21.85	21.8	OK
5	弹片宽度	8.3±0.2（mm）	使用卡尺测量弹片宽度尺寸为 8.3±0.2（mm）内为 OK，反之为 NG。	8.3	8.4	8.5	8.3	8.4	OK
6	弹片厚度	0.3±0.05（mm）	使用卡尺测量弹片厚度尺寸为 0.3±0.05（mm）内为 OK，反之为 NG。	0.3	0.31	0.32	0.31	0.31	OK

3、信赖度试验报告

申请单位	中山市博安通通信技术有限公司	申请人	蒋红英	试样数量	5PCS
试样名称	弹片内置天线	试样型号	2.4G 内置天线（弹片 21.7×8.3×5.1）	物料编码	EG-030000-0327
起始时间	2018 年 05 月 22 日		试验终止时间	2018 年 05 月 23 日	
试验目的	保证产品的质量.				
试验项目					
1. 盐雾测试		2. 高温测试		3. 低温测试	
4. 高低温测试		5. --		6. --	
7. --		8. --		9. --	
使用仪器/设备： 盐雾测试机、高低温测试机、恒温电烙铁					
试验结果：					
试验项目	编号	试验方法及判定标准	试验结果描述	结果	备注
盐雾测试	1~5#	试验方法： 1、盐雾箱内温度为 35±2℃；试验室温度 22~30℃ 2、盐雾沉降速度经 24H 喷雾后每 80cm 面积上为 1-2ML/h 氯化钠浓度为 50±10g/L，PH 值为 6.5/7 标准要求： 1、24 小时后产品表面无氧化，电气测试符合标准要求； 2、电气测试符合标准要求：电压驻波比测试合格	1、产品表面无氧化，电气测试符合标准要求； 2、电压驻波比测试合格	OK	
高温测试	1~5#	试验方法： 1、设定高温值为 80℃，共 24 小时，每 1 小时检查 1 次； 2、设置高温定值运行模式测试； 3、测试时，温度转换为所需的时间差，通常是设定为 0.01 分钟； 4、测试 24H 完毕后，让样品在试验箱内静置 1H 后取出样品观察并执行相应要求测试。 标准要求： 1、金属表面镀层应无剥落，裂痕起皱，分离等；非金属部分不应发生变色，开裂，变形，脱胶等不良； 2、电气测试符合标准要求：电压驻波比测试合格	1、金属表面镀层无剥落，裂痕起皱，分离；非金属部分未发生变色，开裂，变形，脱胶等不良； 2、电压驻波比测试合格	OK	
低温测试	1~5#	试验方法： 1、设定低温值为-40℃，共 24 小时，每 1 小时检查 1 次； 2、设置低温定值运行模式测试； 3、测试时，温度转换为所需的时间差，通常是设定为 0.01 分钟； 4、测试 24H 完毕后，让样品在试验箱内静置 1H	1、金属表面镀层无剥落，裂痕起皱，分离；非金属部分未发生变色，开裂，变形，脱胶等不良； 2、电压驻波比测试合格	OK	

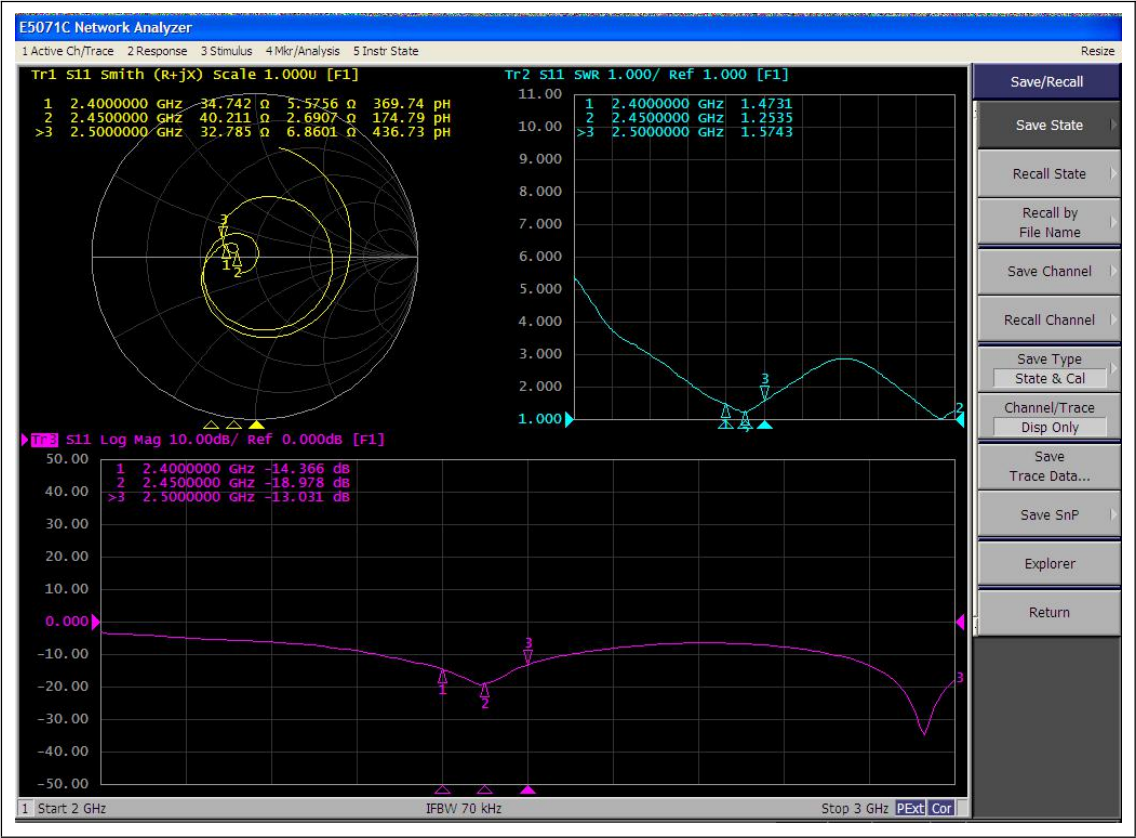
		后取出样品观察并执行相应要求测试。 标准要求： 1、金属表面镀层应无剥落，裂痕起皱，分离等；非金属部分不应发生变色，开裂，变形，脱胶等不良； 2、电气测试符合标准要求：电压驻波比测试合格			
高低温循环	1~5#	试验方法： 1、设定高低温值为 80℃/-40℃，每 2H 转换 1 次，共 6 次循环； 2、设置高低温冷热循环冲击试验程式运行模式； 3、测试时，温度转换为所需的时间差，通常是设定为 0.01 分钟； 测试 24H 完毕后，让样品在试验箱内静置 1H 后取出样品观察并执行相应要求测试。 标准要求： 1、金属表面镀层应无剥落，裂痕起皱，分离等；非金属部分不应发生变色，开裂，变形，脱胶等不良； 2、电气测试符合标准要求：电压驻波比测试合格	1、金属表面镀层无剥落，裂痕起皱，分离；非金属部分未发生变色，开裂，变形，脱胶等不良； 2、电压驻波比测试合格	OK	
备注：					
附页： ☒ 无 ☐ 有：_____		判 定	☒ 合格 ☐ 不合格		

试验员/日期：
 审核/日期：
 核准/日期：

4. 测试报告

4.1：网络分析仪测试报告

S11



4.1.2 驻波比数据

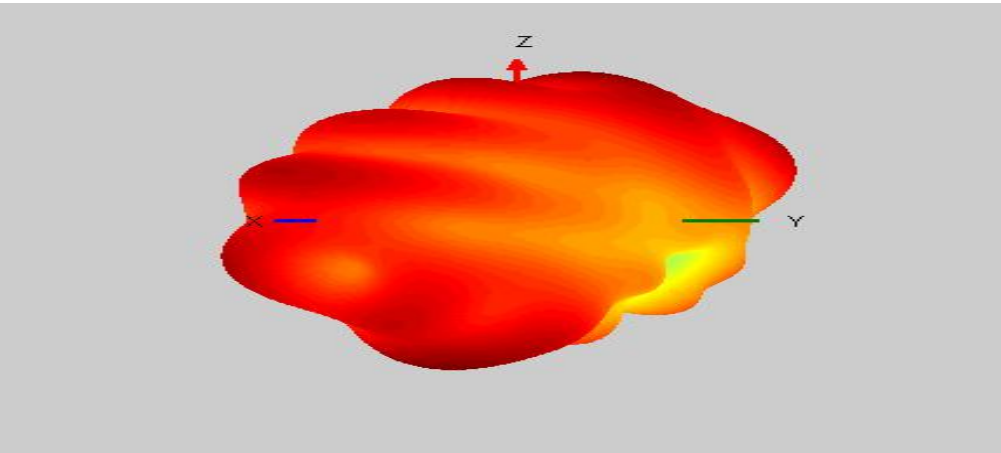
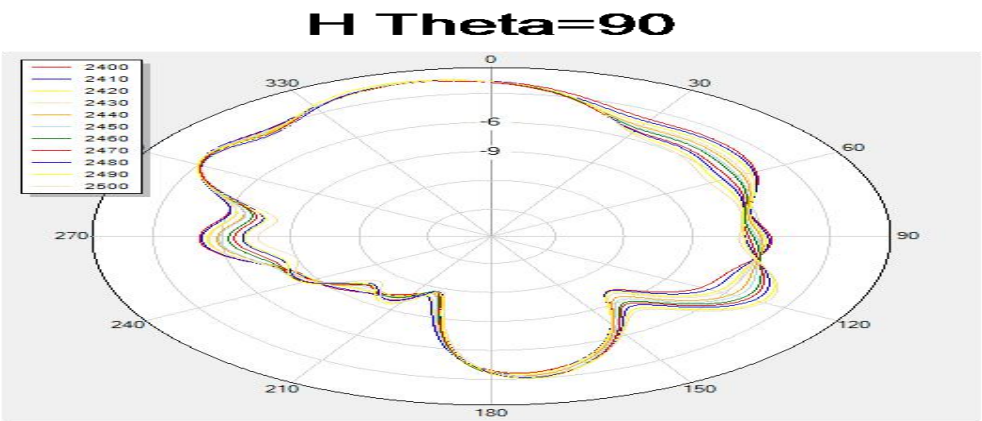
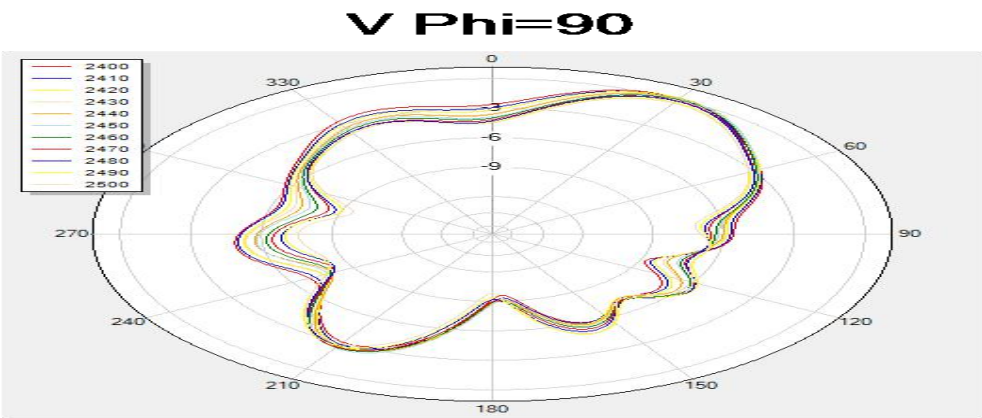
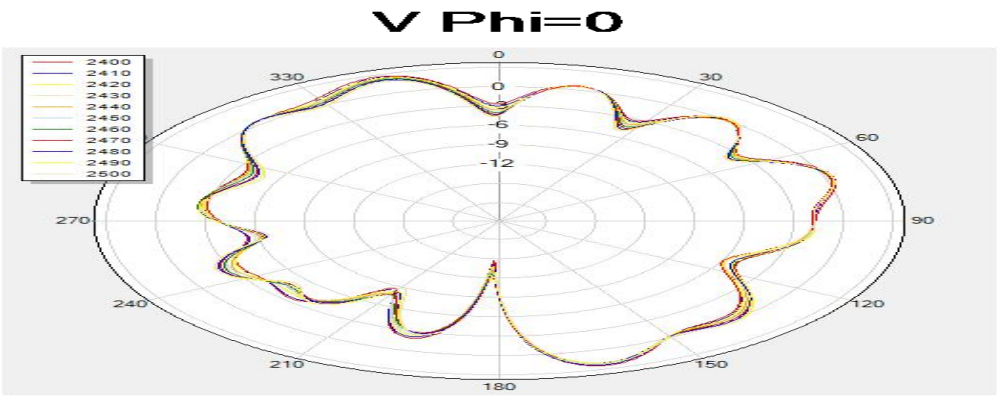
Freq/GHz	2.4	2.45	2.5
VSWR	1.4	1.2	1.5
RL (dB)	-14	-18	-13

4.1.3 天线暗室测试

天线 2.4G 暗室测试

频率/MHz	2400	2410	2420	2430	2440	2450	2460	2470	2480	2490	2500
增益/dBi	3.2	3.3	3.2	3.2	3.2	3.3	3.2	3.3	3.2	3.1	3.2
效率	57%	58%	58%	5%	58%	58%	57%	57%	57%	57%	57%

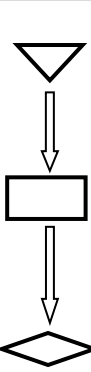
方向图



六、BOM 表（物料清单）

序号	子件物料名称	材质	规格/型号	品牌	供应商名称	用量
1	弹片	镀镍	21.7 长*8.3 宽*0.3mm 厚	\	南苏尔特/华利为	1PCS
2	纸箱	K=K，三层纸材	320 长*240 宽*160 高	\	和美嘉/ 恒邦	1/1000

七、生产工艺流程表（请特别注明关键工位）

流程图	序号	作业名称	方法步骤	文件号	版本	关键工位
	1	外观全检	检查弹片是否有弯曲变形，表面有无生锈氧化，将良品放入待包装周转盘中，不良品放入红色胶袋中。	WI-RD-8087	A0	*
	2	吸塑盘包装	将自检合格的产品装入装入吸塑盘中，100PCS/盘，并贴上标签纸和 RoHS 标签	WI-RD-8088	A0	
	3	封箱	将包装好的产品将入纸箱，每箱装 1000pcs。 纸箱用胶带按“工”字形封箱，贴标示卡纸、RoHS 标签。	WI-RD-8089	A0	
	开始： ▽ 作业： □ 检查： ◇ 结束： △ 关键工位： *					

八、品质控制流程图

B&T 博安通				产品规格		2.4G内置天线 (贴片)		编 号		B&T-WI-E-QA-018		
品质管制流程图 (QC工程图)						版本: A0		页次: 共1页		编制	黄冬会	
						发行日期		2017.9.1		审核	欧阳德香	
※表示重点工序 符号表示:  储存工序  检验工序  作业工序  上下工序连接符  结束工序												
序号	流程图	工序名称	制程说明	生产设备	检验特性	检验项目	管制方法			检验标准 (重点)	异常处理	备注
							工具	AQL/ROHS	责任者			
1		来料检查	/	/	抽检	尺寸外观	卡尺/目视	AQL:0.25/ 0.65按 GB2828 S-4/ II级执行	IQC	1. 贴片: 与封样对比外形、尺寸、检验外观及可靠性验证。 2. 尺寸按图纸及封样要求测量。 3. 凡贴片贴片需做指差作业 4. 环保取样测试。	退货、挑选或特采	返工产品供应商必须出返工方案, 重新挑选再送检, 直至合格为止
2		首件检验 ※	制造部按正常生产工序, 组长自检后送5PCS给IPQC检验	/	全检	尺寸外观 机械性能	卡尺/目视	全检	IPQC、生产组长	1. 贴片表面无破损无刮伤, 表面干净, 本体光亮, 无氧化不良现象; 2. 尺寸按图纸、封样要求检验; 3. 凡贴片贴片需做指差作业	重新生产送检	首件确认合格后方可正式生产
6		检外观	按要求进行外观检验	/	全检	外观	目视	FQC全检 IPQC随机抽样	FQC IPQC	1. 贴片表面无破损无刮伤, 表面干净, 本体光亮, 无氧化不良现象; 2. 贴片无变形, 镀层脱落不良现象; 3. 凡贴片贴片需做指差作业	返工	检出的不良品, 返修或报废处理, 返修后再二次送检
7		包装	将外观检验合格的成品按作业指导书及承认书要求包装	吸锡盘、真空机、打包机	全检	数量 标签	承认书	包装员全检	包装员 OQC	包装材料无错 (吸锡盘、纸箱) 无短装、标签无误	重新包装或补数量	
15		OQC入库检查	按《OQC作业指导书》对成品进行检验	卡尺	抽检	外观 尺寸	卡尺/承认书/图纸/目视	AQL:0.25/ 0.65按 GB2828 S-4/ II级执行	OQC	1. 贴片表面无破损无刮伤, 表面干净, 本体光亮, 无氧化不良现象; 2. 贴片无变形, 镀层脱落不良现象; 3. 数量是否按要求包装, 抽检时注意有无短装	返工	返工产品必须出返工方案, 重新再送检, 直至合格为止
8		出货检查	按《成品检验控制程序》对成品进行检验	卡尺	抽检	外观 尺寸 性能 标签 数量	目视 卡尺 承认书/图纸 网络分析仪	AQL:0.25/ 0.65按 GB2828 S-4/ II级执行	OQC	1. 贴片表面无破损无刮伤, 表面干净, 本体光亮, 无氧化、变形, 镀层脱落等不良现象; 2. 数量是否按要求包装, 抽检时注意有无短装; 3. 附出货检验报告等。	返工	返工产品必须出返工方案, 返工后再送检, 直至合格为止
9		出货	送货单	/	全检	标识 包装	目视	OQC抽检	OQC	标识/包装/数量/产品规格/产品名称等是否与出货通知单相对应	单据问题重新打印单据	

九、认证测试状况

- () UL 认证或者报告编号: _____
- () VDE 认证或者报告编号: _____
- () CE 认证或者报告编号: _____
- () FCC 认证或者报告编号: _____
- (√) ROHS 认证或者报告编号: _____
- (1) 线材报告编号: _____
- (2) 弹片报告编号: CANEC1800479305、CANEC1801484107
- (3) 锡线报告编号: _____
- (4) 端子报告编号: _____
- () REACH 认证或者报告编号: _____
- () EMC 认证或者报告编号: _____
- () CCC 认证或者报告编号: _____
- () SRRC 认证或者报告编号: _____
- () 其它 认证或者报告编号: _____
- () 无产品认证

安全认证报告清单

供应商名称		南苏尔特		南苏尔特
物料编号		/		/
物料类别		弹片		弹片
物料名称/材质		SUS304		镀镍
报告编号		CANEC1800479305		CANEC1801484107
检测机构		SGS		SGS
报告日期		2018. 1. 12		2018. 1. 23
检测项目	RoHS	Cd镉	ND	ND
		Pb铅	ND	100
		Hg汞	ND	ND
		Cr(VI)六价铬	ND	ND
		PEB多溴联苯	ND	ND
		PEDE多溴二苯醚	ND	ND
	Halogen卤素	F 氟	/	/
		Cl 氯	/	/
		Br溴	/	/
		I 碘	/	/
	PFOS全氟辛烷磺酰基化合物		/	/
	PFOA全氟辛酸铵		/	/
	PAHs多环芳烃		/	/
	Phthalates邻苯二甲酸酯		/	/
	HBCDD六溴环十二烷		/	/
	Reach(SVHC) 高关注物质		/	/
	DMF富马酸二甲酯		/	/
	TEBP-A		/	/
	Others		/	/
备注				
申请检测公司		SHENZHEN SHEN YA STAINLESS CO.LTD		SHENZHEN FULITAI METAL PRODUCTS CO.LTD

天线安装示意图: