

# 深圳市创想通信技术有限公司

## 样品承认书

客户名称: QCY  
项目名称: HT07  
样品名称: HT07 V3  
规格/颜色: 黑色  
天线增益值: 2.62 dBi  
签样日期: 2023-01-12

供方确认	制作	研发	结构	品质
	眭海云 2023.01.12	黄城 2023.01.12	卢锋 2023.01.18	卢乙 2023.01.12

客户确认	项目	外观	结构	品质

结论	<input checked="" type="checkbox"/> 批量使用 MP <input type="checkbox"/> 限量使用 ( ) K
----	---

ROHS

供方名称: 深圳市创想通信技术有限公司

供方地址: 深圳市光明新区碧浪科技园 16 栋 10 楼

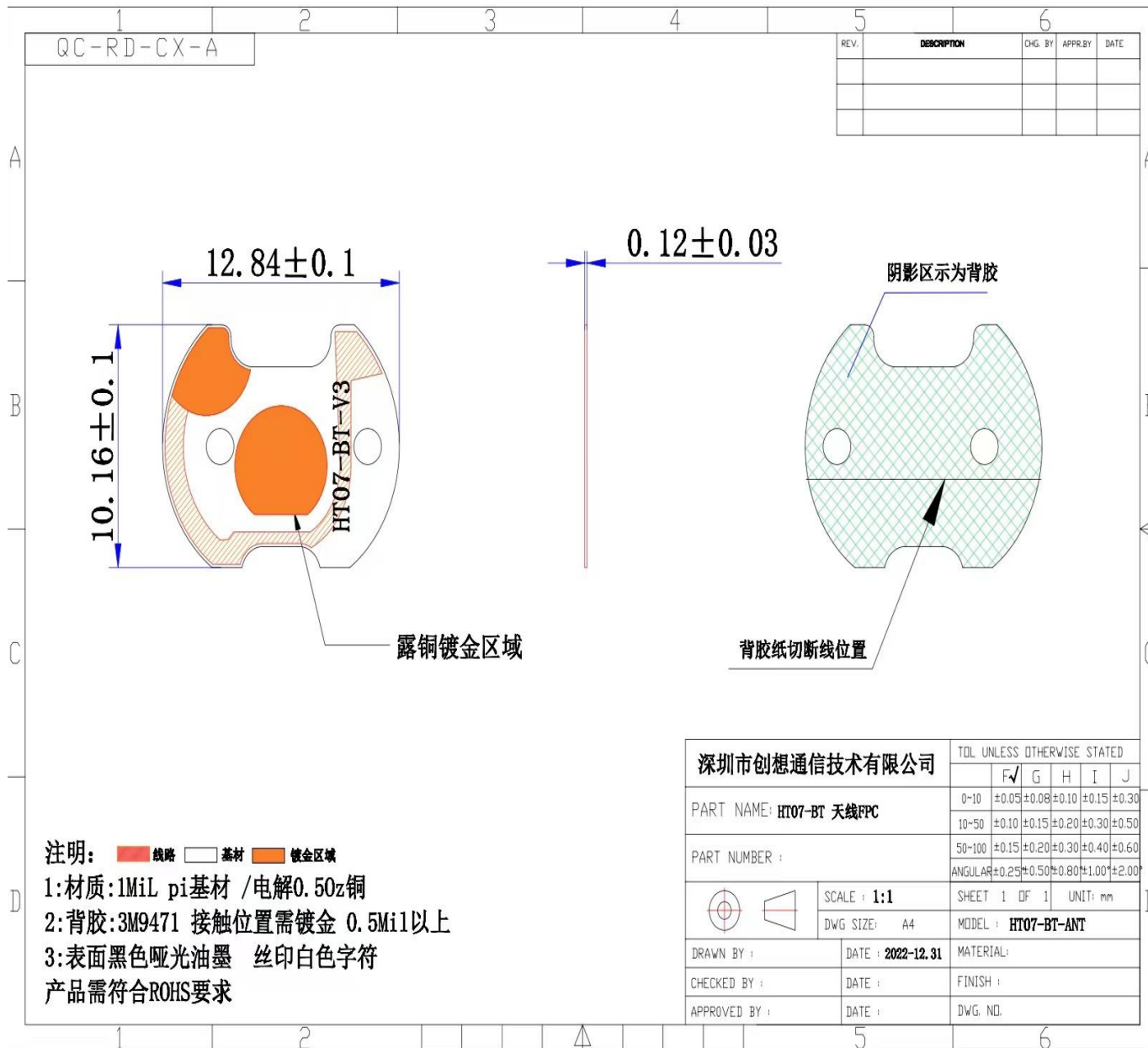
电话: 15602440668

E-mail: 669113456@qq.com

# 目 录

- 1、 封面
- 2、 目录
- 3、 ICD 图 (BT 天线)
- 4、 电气、机械性能说明
- 5、 全尺寸测量报告
- 6、 QC 工程图
- 7、 检验规范
- 8、 rohs 资料
- 9、 盐雾测试
- 10、 高低温测试
- 11、 包装

### 3. ICD图纸



## 4.1 电气性能

### 4.1-1 规格标准

BT天线 工作频段在2400M-2500M 产生谐振。

### 4.1-2 天线的匹配电路.

BT: 耳机左右主板匹配电路如下:

L-左耳天线设计 antenna design		R-右耳天线设计 antenna design		
元件 Element	值 Value	元件 Element	值 Value	
E1(0201):	NC	E1(0201):	NC	
E2(0201):	0欧姆	E2(0201):	0欧姆	
E3(0201):	2.0pF	E3(0201):	2.0pF	

## 5.2 驻波比 (SWR) 测试

### 5.2-1 测试的设置

驻波比 (SWR) 测试装置依次连接为：E5071B网络分析仪→50欧姆的同轴线Cable→150mm长的铜管→测试治具。

测试治具的处理：从耳机PCB上天线50欧姆测试点处用一根硬质电缆引出SMA-J接头与套有扼流圈的铜管连接，再依次连接其他装置。

### 6.2-2 电压驻波比测试：

下表 所示为：BT天线工作频段边缘频点的驻波比值：

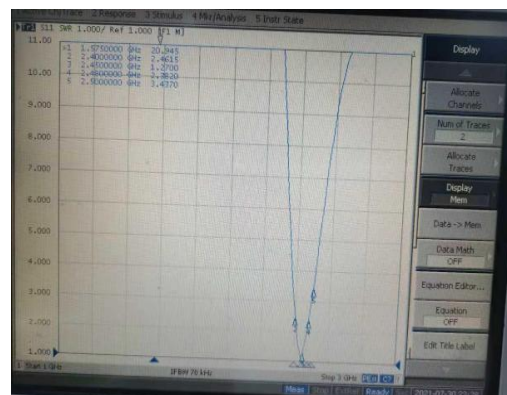
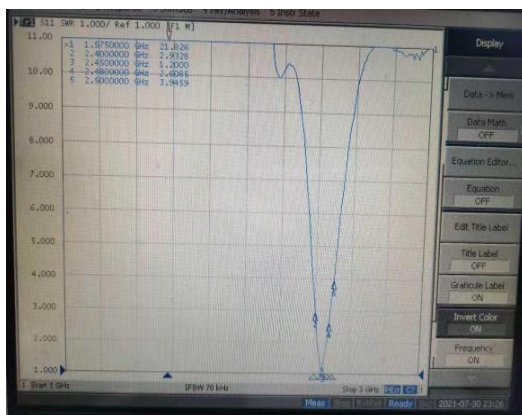
Fre (MHZ)	2402	2440	2480	2500
SRW	2.9	1.2	2.6	3.9

下表所示为：TBT天线工作频段边缘频点的驻波比值：

Fre (MHZ)	2402	2440	2480	2500
SRW	2.46	1.27	2.38	3.4

图1：左耳BT天线驻波比曲线图

图2：右耳BT天线驻波比曲线图



6.2-4 整机有源测试数据:

主天线测试数据:

BT	L			R		
CHANNEL	0	39	78	0	39	78
TRP	0.96	2.2	1.32	1.08	2.15	1.32
TIS	-82.41	-83.22	-82.18	-81.24	-83.15	-82.81

主天线头模测试数据:

BT	L			R		
CHANNEL	0	39	78	0	39	78
TRP	-5.23	-4.91	-5.16	-5.76	-3.36	-4.26
TIS	-77.64	-78.98	-77.32	-76.99	-77.26	-76.57

6.2-6 BT天线无源测试数据:

Gain & Efficiency—BT- ANT(R)

Frequency (MHz)	Efficiency (%)	Peak GAIN (dBi)
2400	22.6	0.85
2420	25.9	1.12
2440	33.2	2.32
2460	30.7	2.16
2480	29.97	1.04
2500	39	0.9

Gain & Efficiency—BT- ANT(L)

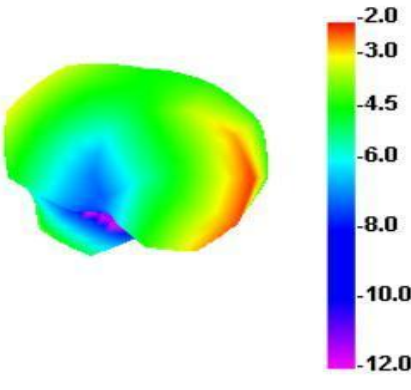
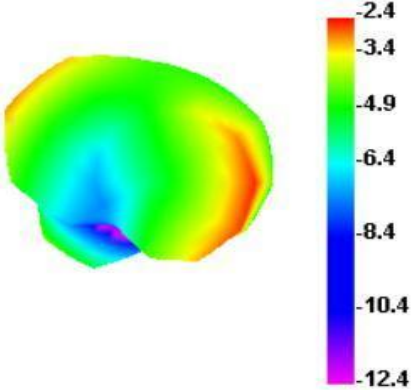
Frequency (MHz)	Efficiency (%)	Peak GAIN (dBi)
2400	27.6	1.57
2420	21.3	2.62
2440	21.5	1.89
2460	22.6	1.14
2480	28.2	1.11
2500	27.6	0.00

3D苹果图

3D Gain Pattern(Radiation Pattern at 2450MHZ)

左耳

右耳



# 全尺寸测量报告

NO.	客户名称	QCY		零件名称		BT 天线		规格					材料	电解铜
	供应商	凯普深		测量工具		二次元		测量单位		mm			测量日期	2023/1/13
	尺寸 (DIMENSION)	上 限	+ TOL.	- TOL.	下 限	实测 1	实测 2	实测 3	实测 4	实测 5	实测 6	实测 7	UPPER $\leq$ 100%	LOWER $\leq$ 100%
1	12.84	12.84	0.10	0.10	12.50	12.82	12.83	12.83	12.82	12.84	12.82	12.83	20%	20%
2	10.16	10.26	0.10	0.10	10.16	10.17	10.16	10.15	10.16	10.16	10.15	10.15	20%	30%
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														

制表：陈健

审核：徐华琴

日期：2021\_08\_03



		深圳市创想通信技术有限公司 Shenzhen cape deep communication technology co., LTD			QC 工程图			文件编号	KPS--QPA-QA004		制定日期	2019/7/10				
								文件版本	A/01		页 码	第 1 页, 共 1 页				
工艺流程		管制重点			管理责任	检验方式		检验方法			矫正措施					
序号	主流程	工程名称	管制项目	管制标准	责任人	正常 取样数	负责人	检验方 法	检验 工具	记录种类	处理方案					
		开始														
1		收料	数量/品名/规格	《工程 BOM》 《物料接收作业指导书》	资材员					《电子帐》	与供应商联系并开出《退货单》					
2		来料 检验	规格/型号/包装	《工程 BOM》 《抽样检验计划表》 《IQC 来料检验指导书》	IQC	MA=0.25 MI=0.65	IQC	1. 目视 2. 机测 3. 抽样	二次 元 游标 卡尺	《IQC 进料检验记录表》	检验 OK 加盖 PASS 章, 检验 NG 贴不合格品 标签同时开出《8D Report 问题解决报 告》, 知会供应商退货并改善。					
4		发料	数量/品名/规格	《生产指令》 《物料接收作业指导书》	资材员					《物料领发登记表》						
22		包装	包材/数量/标示	《成品包装作业指导书》	包装员											
21		出货 检验	产品外观 不良记录 尺寸测试 不良标示 良品包装 环保要求	《工程 BOM》 《抽样检验计划表》 《OQC 最终检验作业指导书》	OQC	MA=0.25 MI=0.65	OQC	1. 目视 2. 机测 3. 抽样	二次 元 游标 卡尺	《OQC 成品检验记录表》	若每日的检验中同一机型同一重缺失出 现次数大于等于 3 次, 由 OQC 开出《8D Report 问题解决报告》给到生产经理要 求分析改善。					
25		出货	品名规格 数量 送货单	《成品出货作业指导书》	资材员					《电子帐》						
		结束														
符号	修订日期	修订内容				修订人	承认人	拟制			审核			核准		
①																
②								日期			日期			日期		
③																

深圳市创想通信技术有限公司				文件编号		
				制定日期		
FPC 天线检验规范				页		
				版	A0	
1. 目的用途: 严格检验, 控制不良品使用, 保证产品质量要求。						
2. 适用范围: FPC 天线。						
3. 作业内容						
	项目	内容	工具	检验标准、技术要求	缺陷描述	阶层
包	标识		目视	外包装有明确的标贴, 注明产品名称、规格、数量、日期等。	标识不清楚, 不能辨认。	MIN
	物料		目视	包装统一, 干净整洁, 无破损, 不影响搬运、储存, 无错装、混装、少装	包装不统一, 有脏污、潮湿、破损, 影响搬运、储存。	MIN
外观	表面		目视	FPC 无破损、露铜、开裂、色差、溢胶, 金手指无氧化、脆裂。	FPC 有破损、露铜、开裂、色差、溢胶, 金手指氧化、脆裂。	MAJ
结构	尺寸		游标卡尺	线路板尺寸 (长宽高) 与样板相同	尺寸与样板不同。	MAJ
	材质		样板	与样板相同。	材质与样板不同。	MAJ
性能	电镀		电镀机	金手指度金光亮, 覆盖率 100%。	镀金不光亮, 或镀金覆盖率低。	MAJ
	贴合		机壳	把 FPC 贴到所属机壳上, 与所预设粘贴位置相合, 无多出或缺少。	把 FPC 贴到所属机壳上, 与所预设粘贴位置不相合, 有多出或缺少。	MAJ
制 订: _____ 审 核: _____ 批 准: _____						

# RoHS限用物质成份调查表

所供产品信息												
客户名称	物料名称/型号			项目名称	制造商			绿色物料标识				
QCY	BT 天线			HT07	深圳市创想通信技术有限公司			/				
产品构成信息												
序号	部件名称	部件料号	部件供应商	第三方检测报告		限用物质含量 PPM						备注
				日期	编号	铅 (Pb)	镉 (Cd)	汞 (Hg)	六价铬 <sup>6+</sup> (Cr <sup>6+</sup> )	多溴联苯	多溴二苯醚	
1	背胶	3M9471LSE	3M	2021/1/13	SHAEC2100467601	○	○	○	○	○	○	
2	基材 一	对半电解铜	葵伦格蒂	2021.3.3	SHAEC2103249004	○	○	○	○	○	○	
3	电镀	PC 电镀镍全	荣烽	2021.4.25	A2210137408101E	○	○	○	○	○	○	
4	阻焊黑油 S	M-800FSDM	优立	2020.9.28	CE/2020/93185	○	○	○	○	○	○	
5	文字白油	KTM-150FPM	凯耀	2021.5.18	ETR21502304	○	○	○	○	○	○	

Note: 1、请以○、×表示六项限用物质含量合规与否；合规者以○表示；不合规以×表示。  
 2、PPM 限量值：镉<100PPM；铅/汞/六价铬/PBB/PBDE<1000PPM。  
 3、其中针对包装材料中铅、六价铬、汞和镉的总量不超过 100ppm。  
 4、此表请供应商完整填写后盖章；此处供应商指直接交易方。（提供盖章的纸件或扫描 PDF 文件）

填写人：卢乙

填写人公司/部门：品质部

# 盐雾测试报告

日期：2022 年 3 月 23 日

产品名称	HT07 天线	客户名称	QCY
供应商	深圳市创想通信技术有限公司	国家测试标准	GB/T 2423.2-2008
试样情况	试样数量：5PCS		
	基材：单面一对半有胶电解铜	镀层：镀金 $\geq 3U''$	
试验起止时间	2023 年 01 月 07 日 9 时 00 分至 2023 年 01 月 10 日 9 时 00 分 共计 48 H		
试验类型：	<input checked="" type="checkbox"/> NSS	<input type="checkbox"/> ASS	<input type="checkbox"/> CASS
试验条件	盐溶液：5%	PH:7.0	
	箱内温度：35° C	相对湿度：85%	
	喷雾方式： <input checked="" type="checkbox"/> 连续 <input type="checkbox"/> 间歇	压缩空气压力：1kg/cm <sup>2</sup>	
	盐雾沉降率：1-2ml/80cm <sup>2</sup> /h	雾液收集： 1.4ml/80cm <sup>2</sup> /h	
	试验周期：__1__个循环	喷雾时间：48 h	
试验结果	试验后的外观：外观完整无损，无明显变化。		
	镀层：无剥落、无锈蚀		
	表面喷涂、丝印：无脱落、无气泡。.		
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/T2423.17-2008 执行 2、试件结果判定标准依照中华人民共和国国家标准 GB/T6461-02 执行			
试验员：陈泽		审核/日期：卢乙 2023.1.12	

# 高/低温测试记录

产品名称	HT07	客户名称	QCY
测试数量	6 pcs	测试日期	2023年1月13日
循环次数	1	测试时间	48H

测试条件:

高温: + 65 度 湿度: 90 % RH

低温: -  /  度

测试时间: 高温: 48 H 低温: / H

测试项目	未循环测试		循环测试	
	高温后	低温后	高温后	低温后
序号				
1	OK	/		
2	OK	/		
3	OK	/		
4	OK	/		
5	OK	/		
6	OK	/		

测试后缺陷:

原因分析:

改善措施:

实验结果:  合格  不合格

## 包装方式 (Packing)

客户名称:	QCY	物料名称:	HT07 天线
包装数量:	1 箱	包装材料:	纸箱
装箱数量:		包装方式:	封口袋包装

拟制: 陈泽

审核: 卢乙