

深圳市昱晟通讯设备有限公司  
SHENZHEN YUSHENG COMMUNICATION EQUIPMENT CO., LTD

承认书 acknowledgement

客户名称 customer name	深圳市科奈信科技有限公司 Shenzhen CANNICE Technology Co., Ltd.
产品名称 product name	A1288, 左耳机, LDS 天线 A1288, left headset, LDS antenna
客户料号 Customer material number	<u>400001005752</u>
项目名称 project name	左耳机天线 Left headset antenna
产品品牌 Product brand	深圳市昱晟通讯设备有限公司 SHENZHEN YUSHENG COMMUNICATION EQUIPMENT CO., LTD
产品型号 product model	336038-IC-RA

附件 appendix	封面 Cover	图纸 drawing	FAI 报告 FAI report	CPK 报告 CPK report
	规格书 specification	可靠性测试报告 Reliability test report	环保 environmental protection	其他 3D 文件 <u>Other 3D files</u>

供应商签核 supplier sign	制作 make	审核 check	批准 approve

客户 签核 client sign	制作 make	审核 check	批准 approve

承认条件 condition of recognition	<input type="checkbox"/> 承认 admit	<input type="checkbox"/> 拒绝承认 disallow
	<input type="checkbox"/> 条件承认 Conditional recognition 需满足条件 Need to meet the conditions:	
	<input type="checkbox"/> 临时承认 限量 _____ PCS	

供应商信息 Supplier information	
名称: 深圳市昱晟通讯设备有限公司 Name: Shenzhen Yusheng Communication Equipment Co., LTD.	联系人: 邓成雨 Contact person: Deng Chengyu
地址: 深圳市光明区光明大道与东长路交叉口东南侧南太云创谷园区 2 栋 4 层 4A Address: 4A, Floor 4, Building 2, Nantaiyun Chuanggu Park, southeast of the intersection of Guangming Avenue and Dongchang Road, Guangming District, Shenzhen City	
电话: 0755-23984257 Tel.: 0755-23984257	传真: 0755-86090455 Fax: 0755-86090455
EMAIL: meng.yuan@szthot.com	



以下为认签页：

The following is the signature page:

**供方承认签字**

**The supplier acknowledges the signature**

责任人/日期 Responsible person / date		IQC/日期 IQC/ date	审核/日期 Review / Date	核准/日期 Approval / Date
MD				
RF				

需方承认签字（认签后请寄回）：

**The Demander acknowledges the signature (please send it back after the confirmation):**

需方判定结果： <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 The demander the result: <input type="checkbox"/> qualified <input type="checkbox"/> unqualified			
开发设计工程师/日期 Development & Design Engineer / Date	SQE 工程师/日期 SQE Engineer / Date	采购负责人/日期 Purchasing Leader / Date	开发部经理批准/日期 Development Manager approval / date

## 目录 catalogue

<b>1.概述 OVERVIEW</b> .....	<b>5</b>
1.1 适用范围 SCOPE OF APPLICATION .....	5
1.2 项目基础信息 BASIC INFORMATION OF THE PROJECT .....	5
<b>2.技术指标要求 TECHNICAL INDEX REQUIREMENTS</b> .....	<b>6</b>
2.1 测试项目及设备介绍 INTRODUCTION OF THE TEST ITEMS AND THE EQUIPMENT .....	6
2.2 有源报告 ACTIVE REPORTING .....	6
2.2.1 测试说明 TEST SPECIFICATION .....	6
2.2.2 传导数据 SENSORS DATA .....	7
2.2.3 匹配电路如下图 THE MATCHING CIRCUIT IS SHOWN BELOW .....	7
2.2.4 无源 S11 参数 THE PASSIVE S11 PARAMETER .....	8
2.2.5 自由空间测试数据 FREE SPACE TEST DATA .....	8
2.2.6 L 边头模无源测试数据 L SIDE MODE PASSIVE TEST DATA .....	9
2.2.7 天线 OTA 测试数据 ANTENNA OTA TEST DATA .....	10
2.2.8 天线测试环境 ANTENNA TEST ENVIRONMENT .....	11
<b>3.结构图纸 STRUCTURAL DRAWINGS</b> .....	<b>12</b>
<b>3.1 左耳机图纸 right HEADSET DRAWINGS</b> .....	<b>12</b>
L-LDS 天线 .....	12
<b>4.可靠性测试报告 RELIABILITY TEST REPORT</b> .....	<b>13</b>
<b>5.物料清单 BOM</b> .....	<b>14</b>
<b>6.包装示意图 SCHEMATIC DIAGRAM OF PACKAGING</b> .....	<b>15</b>

## 1.概述 Overview

### 1.1 适用范围 scope of application

本要求规定了 A1288 产品的天线技术要求和物料需求规范。

This requirement specifies the antenna technical requirements and material requirements specifications for A1288 products.

本要求适用于 A1288 产品的天线选型、测试和验收。

This requirement is applicable to the antenna selection, testing and acceptance of A1288 products.

### 1.2 项目基础信息 Basic information of the project

天线名称： Antenna name:	<u>A1288</u>
天线频段： Antenna band:	BT
天线材质： Antenna material:	壳料+镭雕化镀

## 2.技术指标要求 Technical index requirements

### 2.1 测试项目及设备介绍 Introduction of the test items and the equipment

清单 inventory	测试项目 test item	设备 equipment
有源测试 Active test	TRP,TIS	综合测试仪、微波暗室 Integrated tester, microwave darkroom

### 2.2 有源报告 Active Reporting

#### 2.2.1 测试说明 test specification

测试工具：Agilent8960综测仪、R&SCMW500、全电波远场ETS暗室，高精度定位系统及其控制器和带自动测试程序的电脑

测试环境：温度 $22^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $50\% \pm 15\%$

测试方法：DUT以H面放于转台中心位置固定，与喇叭天线中心位置在同一个水平线上。定位系统使 DUT 在整个球面进行旋转，满足高精度的三维定位。各射频仪器、转台控制器与带自动测试软件的 PC 通过 GPIB 接口进行通信

Test tools: Agilent8960 instrument, R & SCMW500, full wave far field ETS dark room, high precision positioning system and its controller and computer with automatic test program Test environment: temperature  $22^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ , humidity  $50\% \pm 15\%$  Test method: The DUT is fixed in the center of the turntable with the H plane, on the same horizontal line as the center of the horn antenna. The positioning system enables the DUT to rotate in the whole sphere to satisfy the high-precision 3 D positioning. Each RF instrument and turntable controller communicate with the PC with automatic test software through the GPIB interfa

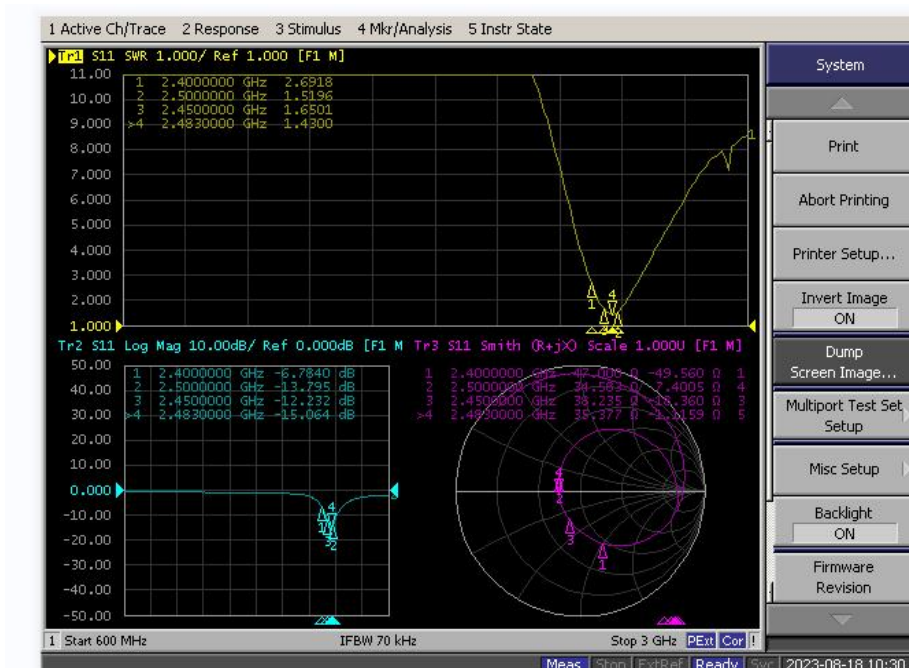
2.2.2 传导数据 Sensors data

	Channel	功率	灵敏度
L	0	10.2	-92.0
	39	10.3	-92.0
	78	10.4	-92.0

2.2.3 匹配电路如下图 The matching circuit is shown below

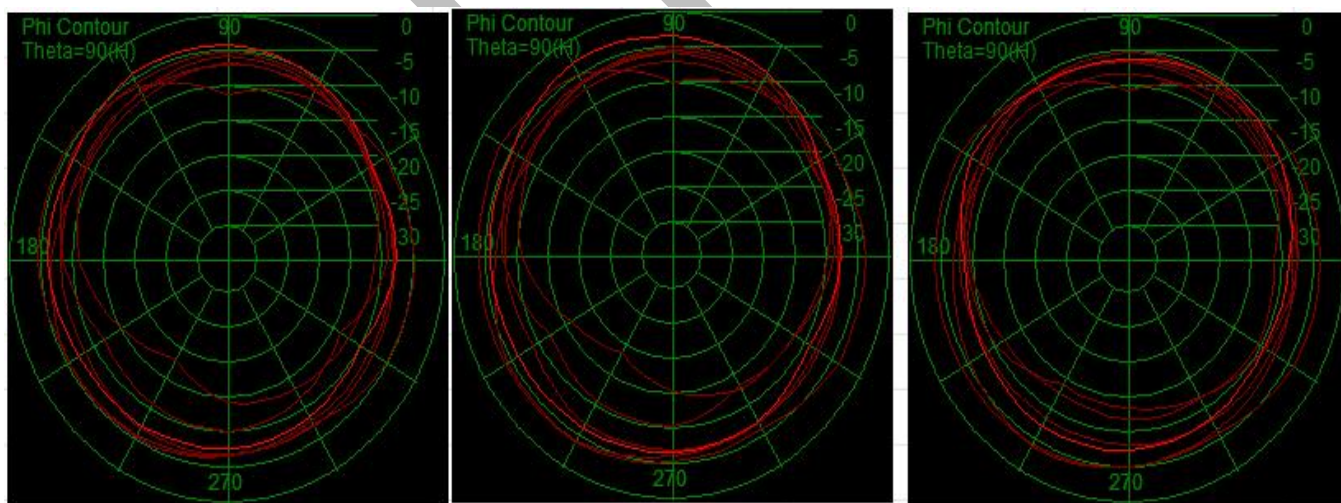
L

### 2.2.4 无源 S11 参数 The passive S11 parameter



### 2.2.5 自由空间测试数据 Free Space Test data

BT	channel	0	39	78
Gain (dBi)	MAX	-2.01	-1.31	-1.91

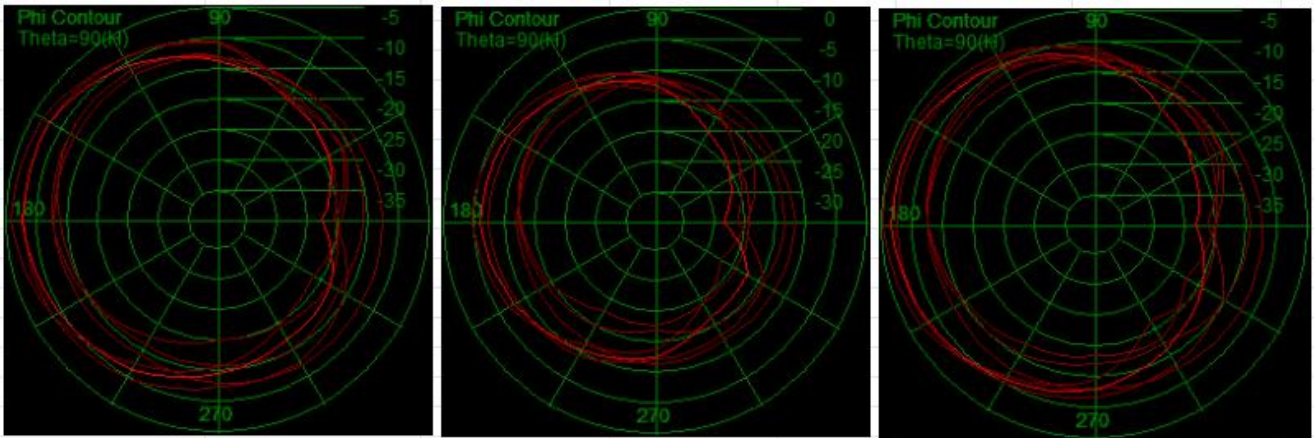




Test Point ID	Freq. (MHz)	TRP (dBm)	Gain (dBi)	Efficiency (%)	Efficiency (dB)
<a href="#">11</a>	2400.0	2400.0	-2.01	21.3%	-6.71
<a href="#">12</a>	2410.0	2410.0	-1.92	22.2%	-6.52
<a href="#">13</a>	2420.0	2420.0	-1.73	22.4%	-6.53
<a href="#">14</a>	2430.0	2430.0	-1.52	23.3%	-6.31
<a href="#">15</a>	2440.0	2440.0	-1.31	24.2%	-6.12
<a href="#">16</a>	2450.0	2450.0	-1.43	23.5%	-6.34
<a href="#">17</a>	2460.0	2460.0	-1.64	23.2%	-6.32
<a href="#">18</a>	2470.0	2470.0	-1.72	22.7%	-6.41
<a href="#">19</a>	2480.0	2480.0	-1.91	22.6%	-6.42

2.2.6 L 边头模无源测试数据 L side mode passive test data

BT	channel	0	39	78
Gain (dBi)	MAX	-5.91	-4.83	-6.01



Test Point ID	Freq. (MHz)	TRP (dBm)	Gain (dBi)	Efficiency (%)	Efficiency (dB)
<a href="#">11</a>	2400.0	2400.00	-5.91	7.1%	-11.51
<a href="#">12</a>	2410.0	2410.00	-5.62	7.4%	-11.32
<a href="#">13</a>	2420.0	2420.00	-5.34	7.5%	-11.24
<a href="#">14</a>	2430.0	2430.00	-4.91	7.7%	-11.23
<a href="#">15</a>	2440.0	2440.00	-4.83	8.1%	-10.93
<a href="#">16</a>	2450.0	2450.00	-4.94	7.8%	-11.22
<a href="#">17</a>	2460.0	2460.00	-5.23	7.5%	-11.21
<a href="#">18</a>	2470.0	2470.00	-5.54	7.3%	-11.34
<a href="#">19</a>	2480.0	2480.00	-6.01	7.0%	-11.53

2.2.7 天线 OTA 测试数据 Antenna OTA test data

	Channel	TRP (dBm)	TIS (dBm)
L	0	2.5	-86.6
	39	2.4	-86.5
	78	2.1	-86.2

自由空间

	Channel	TRP(dBm)	TIS(dBm)
R	0	2.2	-86.3
	39	2.3	-86.4
	78	2.4	-86.5

	Channel	TRP (dBm)	TIS (dBm)
L	0	-2.1	-81.5
	39	-2.2	-81.3
	78	-2.1	-81.3

头模数据

	Channel	TRP(dBm)	TIS(dBm)
R	0	-2.3	-81.7
	39	-2.4	-82.1
	78	-2.1	-81.9

### 2.2.8 天线测试环境 Antenna test environment



## 4.可靠性测试报告 Reliability test report

LDS 天线测试报告							
客户	科奈信	项目名称	A1288	测试时间	2024/1/6	产品类型	LDS
编号	测试项目	测试条件		判定标准		测试结果	判定结论
1	外观测试	距离:肉眼与被测物距离 30cm 时间:10 秒钟内确认缺陷 角度:被测面与桌面成 45 度;被测物上下左右转动 15 度范围内 照明:相当于 40W 的日光灯		不允许裂纹, 剥离, 氧化腐蚀, 气泡, 碰伤, 异色, 偏位		未见异常	OK
2	低温试验	温度-20℃, 放置 48h, 无中间检测, 恢复: 常温状态下恢复 2h, 弯折天线, 角度: 120 度, 次数: 3 次		结构对比, 外观对比 重点: 低温试验后, 天线无剥离, 裂痕, 皱纹, 严重异色或铜绿; 弯折后, 天线无块状剥离		未见异常	OK
3	恒温恒湿试验	温度+60℃, RH95%, 放置 96H, 无中间检测 恢复: 常温状态下恢复 2h		结构对比, 外观对比 重点: 天线无剥离, 裂痕, 皱纹, 严重异色或铜绿		未见异常	OK
4	盐雾试验	①NaCl 和蒸馏水配置, 浓度 5±0.1%, PH 值 6.5~7.2; ②温度: 35±2℃; ③喷雾水压: 80KPa, ④水流量: 采集容器每小时平均可收集 1.0~2.0ml 盐水溶液, ⑤时间: 48h, 无中间检测 恢复: 取出样机后, 用棉布和卫生纸去除表面盐水, 常温放置 1H		结构对比, 外观对比 重点: 天线无剥离, 裂痕, 皱纹, 腐蚀性物质		未见异常	OK
5	百格测试	用百格刀在测试天线表面划 100 个 1mm×1mm 小网格 (面积较小区域可用小刀划出 1mmX1mm 格子若干), 应深及油漆的底层; 用毛刷将测试区域的碎片刷干净; 用 3M600 号胶纸粘住被测区域, 并用橡皮擦用力擦拭胶带, 以加大胶带与被测区域的接触面积及力度; 放置 1 分钟后, 用手抓住胶带一端, 以 90 度迅速撕下胶纸, 同一位置进行 3 次相同试验		1、超过 1/2 的面漆或镀层脱落为不合格; 2、在 1X1mm 格子割好后, 如果在小格中有超过 1/4 的区域崩落, 为不合格。(或者在划开过程中有明显崩落碎片, 为不合格)		未见异常	OK
实验结论:		合格		测试员:	钟秋鸿	审核:	冯继武

## 5.物料清单 BOM

### 336038 (A1288) BOM表

版次: RA

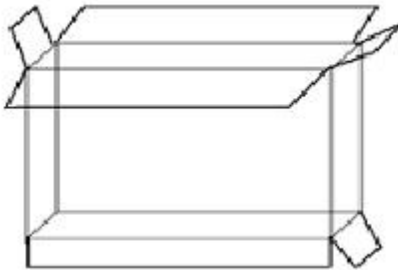
客户: 336

机种: 336038

制订日期: 2023/09/08

项次	*物料编码	*物料名称	物料类别名称	*机型	规格型号	颜色	*计量单位	用量	备注
1	336038-IA-RA	L-FPC天线		A1288	黑色 L-FPC 电解铜 半对半 镀金 13.37*8.02*0.11 mm	黑色	PCS	1	
1.1	336038-IA-01-RA	L-FPC		A1288	黑色 L-FPC 电解铜 半对半 镀金 13.37*8.02*0.11 mm	黑色	PCS	1	
2	336038-IB-RA	R-FPC天线		A1288	黑色 R-FPC 电解铜 半对半 镀金 13.37*8.02*0.11 mm	黑色	PCS	1	
2.1	336038-IB-01-RA	R-FPC		A1288	黑色 R-FPC 电解铜 半对半 镀金 13.37*8.02*0.11 mm	黑色	PCS	1	
3	336038-IC-RA	L天线LDS组件		A1288	黑色 LDS工艺 镭雕化镀	黑色	PCS	1	
3.1	336038-IC-01-RA	L支架		A1288	黑色 细纹 LDS 材料 14.76*10.15*2.74mm	黑色	PCS	1	我司开模
3.2	336038-IC-02-RA	L天线线路		A1288	银白色 化镀铜 8-12UM、镍2-3UM	银白色	PCS	1	
4	336038-ID-RA	R天线LDS组件		A1288	黑色 LDS工艺 镭雕化镀	黑色	PCS	1	
4.1	336038-ID-01-RA	R支架		A1288	黑色 细纹 LDS 材料 14.76*10.15*2.74mm	黑色	PCS	1	我司开模
4.2	336038-ID-02-RA	R天线线路		A1288	银白色 化镀铜 8-12UM、镍2-3UM	银白色	PCS	1	
确认:			审核:			制作: 郭前钱			

## 6.包装示意图 Schematic diagram of packaging

包装方式图 Packing pattern drawing																			
产品名称 Product name	天线组件 Antenna module																		
料号 Material number	336038																		
项目型号 Project model	A1288																		
装箱明细 Packing details	纸箱尺寸 1 Carton Size 1: 270*260*200MM 纸箱尺寸 2 Carton Size 2: 260*200*200MM 纸箱尺寸 3 Carton Size 3: 根据订单数量/体积而定 Subject to order quantity/volume 																		
	装箱方式 Packing method 按订单数量包装 Packing as per order quantity																		
	装箱总数 Total number of cases 按订单数量包装 Packing as per order quantity																		
标签要求 Label requirement	<table border="1" data-bbox="981 1232 1412 1624"> <tr> <td colspan="2">深圳市昱晟通讯设备有限公司</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SHENZHEN YUSHENG COMMUNICATION EQUIPMENT CO., LTD</td> </tr> <tr> <td>Customer name 客户名称</td> <td>*****</td> </tr> <tr> <td>Order reference 订单编号</td> <td>*****</td> </tr> <tr> <td>Project name 项目名称</td> <td>*****</td> </tr> <tr> <td>Material code 物料编码</td> <td>*****</td> </tr> <tr> <td>Quantity 出货数量</td> <td>****PCS</td> </tr> <tr> <td>Date 出货日期</td> <td>*****</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Address: 407-411, Floor 4, Building 2, Yuntai Chuanggu Park, southeast of the intersection of Guangming Avenue and Dongchang Road, Guangming District, Shenzhen</td> </tr> </table> <p>           标签尺寸 Label Size 1: 通用 100*100mm Universal 100*100mm            标签尺寸 2 Label Size 2: 根据客户要求 According to customer requirements         </p>	深圳市昱晟通讯设备有限公司		SHENZHEN YUSHENG COMMUNICATION EQUIPMENT CO., LTD		Customer name 客户名称	*****	Order reference 订单编号	*****	Project name 项目名称	*****	Material code 物料编码	*****	Quantity 出货数量	****PCS	Date 出货日期	*****	Address: 407-411, Floor 4, Building 2, Yuntai Chuanggu Park, southeast of the intersection of Guangming Avenue and Dongchang Road, Guangming District, Shenzhen	
深圳市昱晟通讯设备有限公司																			
SHENZHEN YUSHENG COMMUNICATION EQUIPMENT CO., LTD																			
Customer name 客户名称	*****																		
Order reference 订单编号	*****																		
Project name 项目名称	*****																		
Material code 物料编码	*****																		
Quantity 出货数量	****PCS																		
Date 出货日期	*****																		
Address: 407-411, Floor 4, Building 2, Yuntai Chuanggu Park, southeast of the intersection of Guangming Avenue and Dongchang Road, Guangming District, Shenzhen																			
<b>注意事项 Matters needing attention</b> 1.因订单数量限制，每款物料的装箱方式根据订单总数量或者实物体积选择箱子大小 Due to the quantity limitation of the order, the packing method of each item shall be based on the total quantity of the order or the physical volume 2.保存温度：常温 Storage temperature: normal temperature 3. 保存条件：贮藏在阴凉干燥处 Storage condition: Store in a cool and dry place																			