

零件承认书

供应商名称:

万物相连通讯襄阳有限公司

代理商:

物料名称:

WIFI天线

供应商型号:

WWXL6009189

惠科型号:

WIFI天线, 灰色D1.13头部I-PEX尾部铜管160mm

机 型:

惠科物料编码:

260504003730

送样原因:

☐ 新物料

☐ 设计变更

☐ 降低成本

☐ 替代料

☐ 改善质量

☐ 其他

惠科备注:

惠科签署部:

☐ 研发中心

☐ 工程部

是否试投:

☐ 不需试投

☐ 完成试投

安规物料情况

☐ 是 ☐ 否

批准	安规审核	校对 零件承认	审核	编制

地址:

深圳市宝安区石岩镇石龙仔惠科工业园

重庆巴南区界石镇东城大道2388号

合肥市新站区奎河路15号

广西北海市工业园区台湾路10号惠科电子（北海）科技产业园

湖北省宜昌市点军高新区电子信息产业园将军路299号

电话: 0755-36905666-8109

传真: 0755-36905666-8088

规格书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

客 户 名 称 CUSTOMER: _____ HKC

客 户 料 号 CUS PARTNO: _____ 260504003730

品 名 规 格 PARTNAME: _____ WIFI天线

公 司 料 号 TPTPART NO: _____ WWXL6009189

版 本: _____ 1.0

客户签章: _____ 日期: _____ 年 月 日

采购部	工程部	批 准

万物相连: _____ 日期: 2023年04月17日

工程部	销售部	批 准
戴红波		童晓燕

备注: 承认签章后请回复一份(或复印件)给我司, 其余由贵公司留作存档。如果在签章的承认书(或复印件)回复给我司之前, 下了有关此规格产品的订单且又无特别说明, 那么我司就确定贵司已完全承认了。

Please return one specification or one copy of it with your chop and signature of approval and retain the others for your record. In the event of an order being placed for this part number before the chop and signed with specification (or copy) is returned and without special explanation, it will be assumed that full approval have been given.

深圳市万物相连通讯有限公司 / 万物相连通讯襄阳有限公司
地址: 深圳市南山区桃源街道龙珠四路2号方大城4号楼1101室
地址: 湖北省襄阳市谷城县城关镇双阳路1-3号万物相连通讯工业园

手机: 136 6268 4409 网址: www.wwxltx.cn

目录

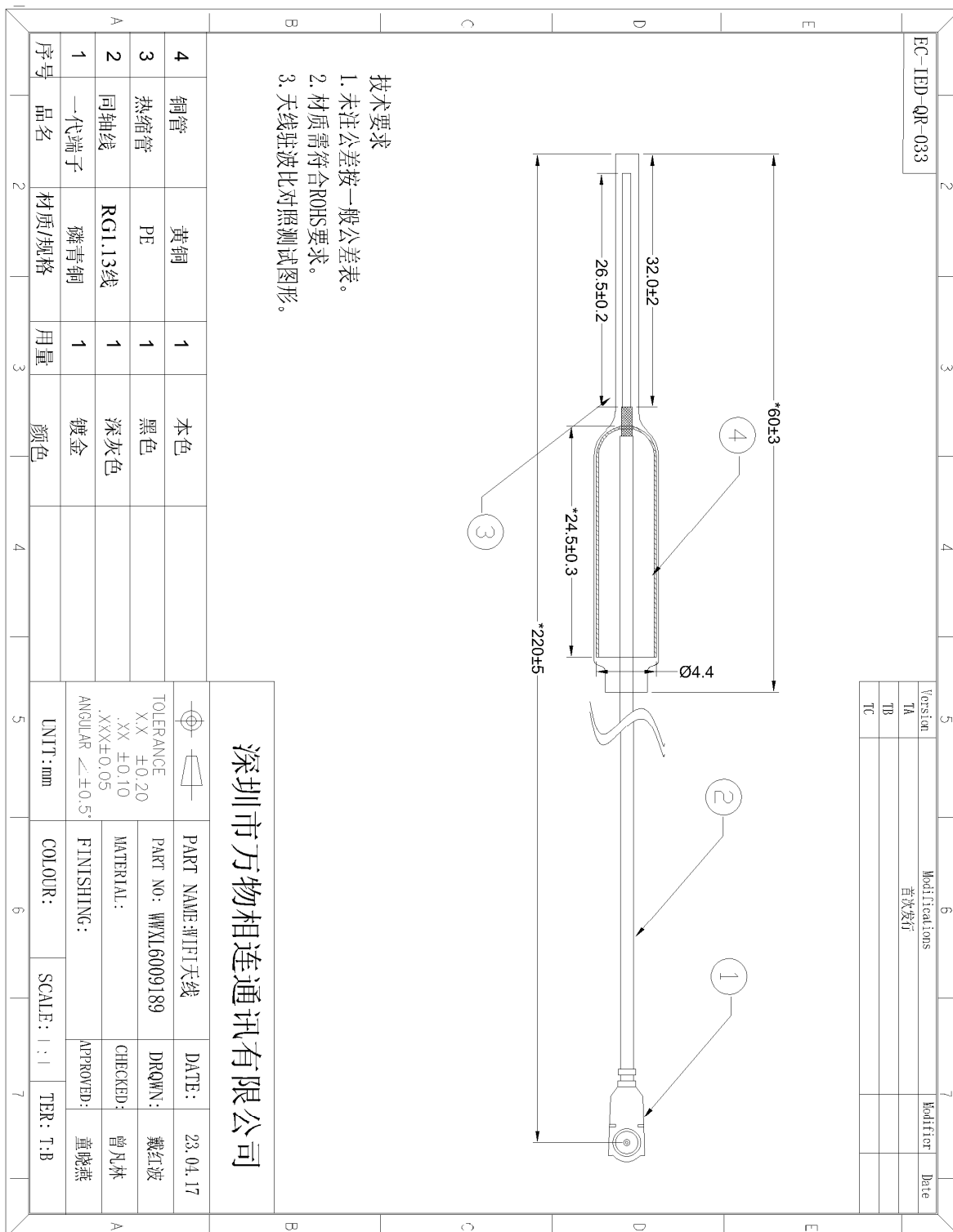
封面	1-2
目录	3
变更履历表	4
一、产品结构图	5
二、产品成品图	6
三、部件清单	6
四、产品测试参数	6
五、天线测试环境	7
六、天线有源无源参数:	8
1、驻波比图	8
2、增益与效率	8
3、方向图	9
七、产品特点	9
八、环境可靠性试验报告	10
1、环境试验	10
2、盐雾试验	11
八、包装说明	12
九、码值信息表	13-15
十、材料成分申明	16
十一、REACH 法规 SVHC 物质调查表	17

[illegible]

深圳市万物相连通讯有限公司 / 万物相连通讯襄阳有限公司
地址：深圳市南山区桃源街道龙珠四路2号方大城4号楼1101室
地址：湖北省襄阳市谷城县城关镇双阳路1-3号万物相连通讯工业园

手机: 136 6268 4409 网址: www.wxltx.cn

一、产品结构图



深圳市万物相连通讯有限公司 / 万物相连通讯襄阳有限公司
地址: 深圳市南山区桃源街道龙珠四路2号方大城4号楼1101室
地址: 湖北省襄阳市谷城县城关镇双阳路1-3号万物相连通讯工业园

手机: 136 6268 4409 网址: www.wwxltx.cn

二、产品图片



三、部件清单

No.	物料名称	物料编码	材料名称
1	RF 端子	WWXL I-PX001-1	1.13 端子
2	同轴线缆	WWXLGCX044	1.13 灰色, L=214.5mm
3	热缩管	WWXLRSTG050	直径 5.0MM, L=60mm
4	黄铜管	WWXLTG073	直径 4.4MM, 长度 24.5mm

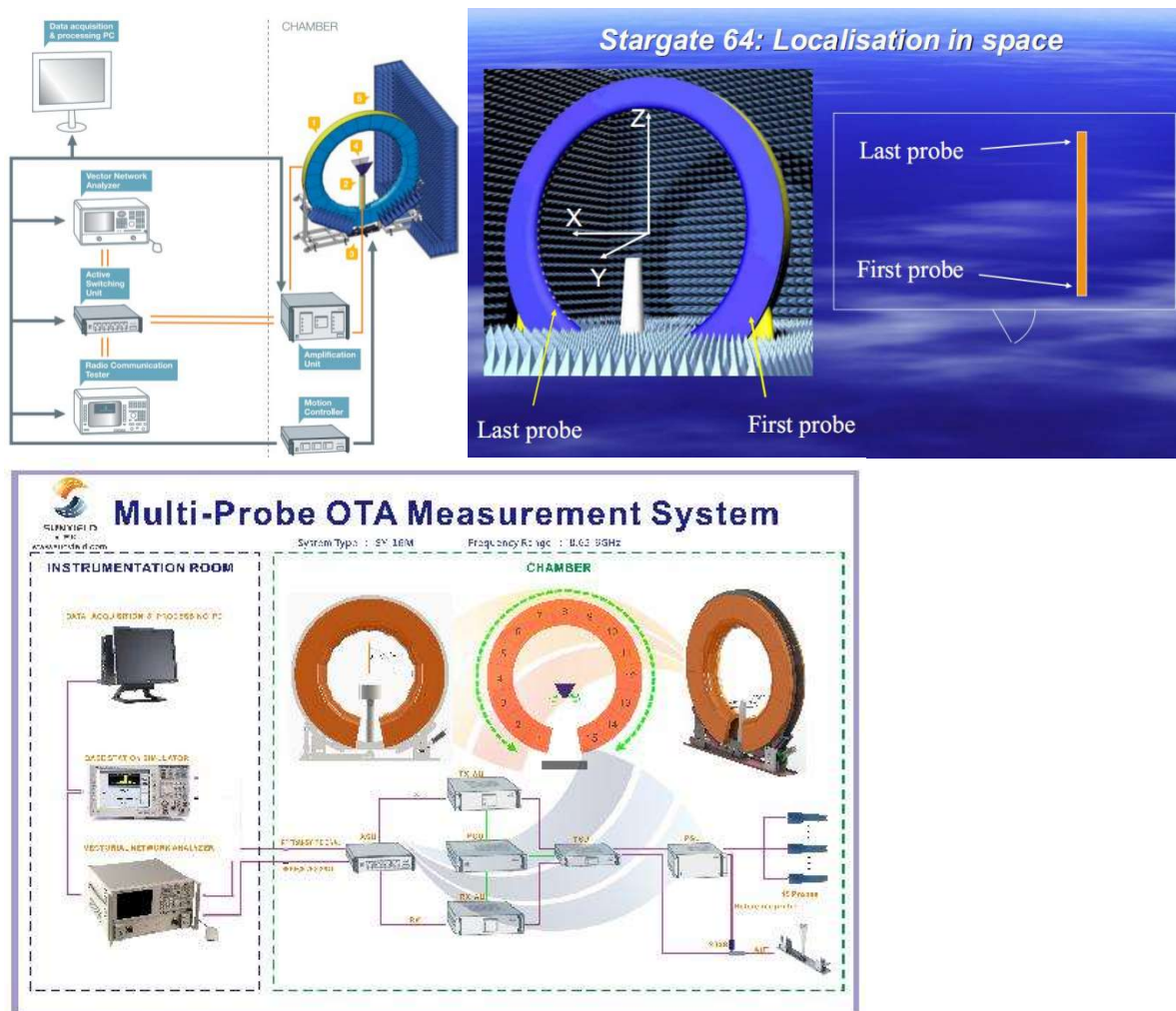
四、产品测试参数

产品名称Name WIFI天线 (WWXL6009189)		型号 ModelType	
电气参数ELECTRICAL SPECTFICATIONS		机械参数 MECHANICAL SPECTFICATIONS	
频率范围 FrenquencyRange 2400-2500MHz		尺寸Dimensions	直径5.0*220MM
输入阻抗 Impedance	50 Ω	连接器型号Connector	IPEX
驻波比 VSWR	≤ 2.5	线长linelength	214.5 $\pm$ 5mm 1.13线深灰色
增益 Gain	2.71dBi	效率 Efficiency	
极化方式 Polarization	线极化	工作温度WorkingTemperature	-45 $^{\circ}$ C - +85 $^{\circ}$ C
辐射方向 Radiation	全向	存放温度Limit Temperature	-45 $^{\circ}$ C - +85 $^{\circ}$ C

深圳市万物相连通讯有限公司 / 万物相连通讯襄阳有限公司
地址: 深圳市南山区桃源街道龙珠四路2号方大城4号楼1101室
地址: 湖北省襄阳市谷城县城关镇双阳路1-3号万物相连通讯工业园

手机: 136 6268 4409 网址: www.wwxltx.cn

五、天线测试环境



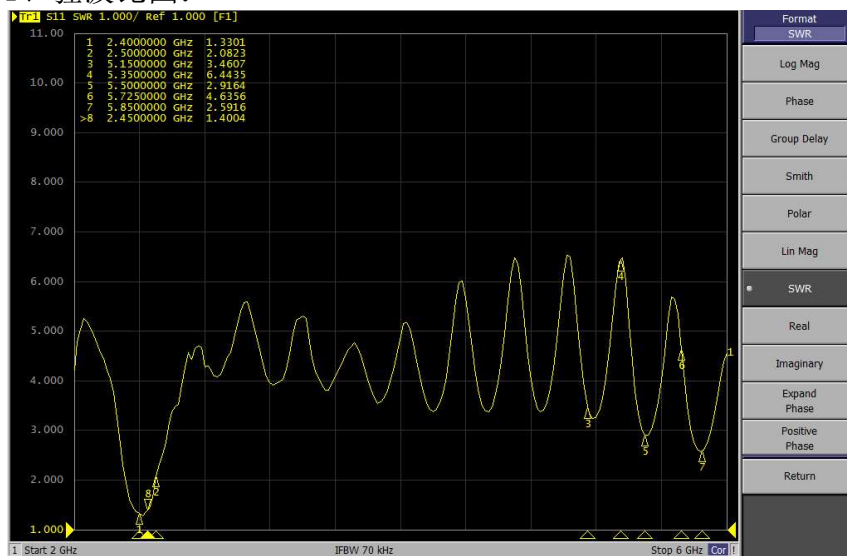
测试系统:	SY-16M 天线测量系统
测试环境:	温度 $22^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $50\% \pm 15\%$
测试设备:	Agilent 5071C Agilent 8960 综测仪 Agilent CMW500 4G 综测仪

深圳市万物相连通讯有限公司 / 万物相连通讯襄阳有限公司
地址：深圳市南山区桃源街道龙珠四路2号方大城4号楼1101室
地址：湖北省襄阳市谷城县城关镇双阳路1-3号万物相连通讯工业园

手机：136 6268 4409 网址：www.wwxltx.cn

六、天线无源参数:

1、驻波比图:



驻波比值

频率 (MHz)	2400	2450	2500	5150	5350	5500	5725	5850
驻波比	1.33	1.40	2.08	/	/	/	/	/

2. 效率与增益: (整机测试天线)

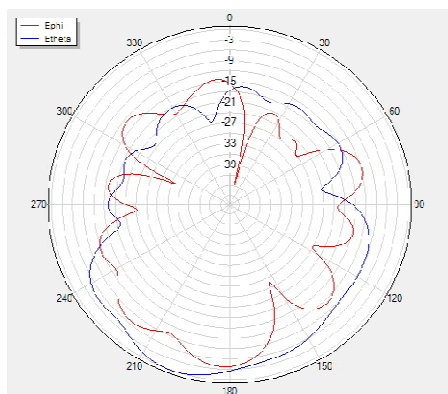
frequency 频率 (MHz)	gain 增益 (dBi)	efficiency 效率 (%)
2400	2.71	77.56
2410	2.22	72.76
2420	2.17	75.01
2430	1.98	71.73
2440	1.74	67.91
2450	1.56	65.03
2460	0.94	57.36
2470	0.96	58.21
2480	0.73	55.7
2490	0.78	56.74
2500	0.91	58.13

3. 方向图

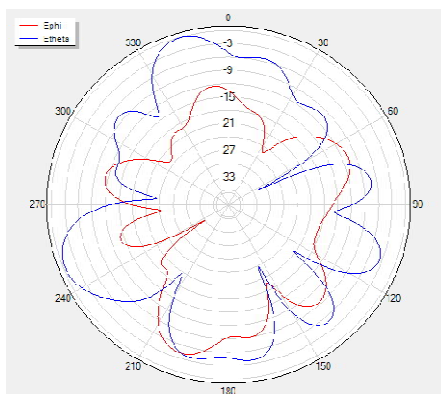
深圳市万物相连通讯有限公司 / 万物相连通讯襄阳有限公司
地址: 深圳市南山区桃源街道龙珠四路2号方大城4号楼1101室
地址: 湖北省襄阳市谷城县城关镇双阳路1-3号万物相连通讯工业园

手机: 136 6268 4409 网址: www.wwxltx.cn

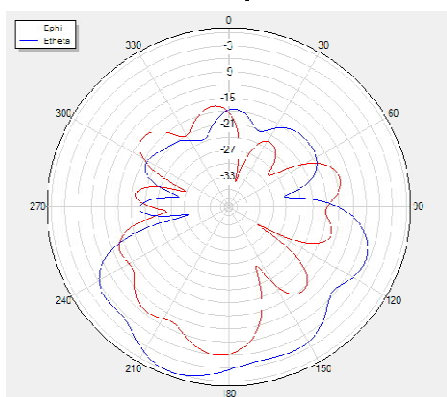
Theta=90 freq=2400MHz



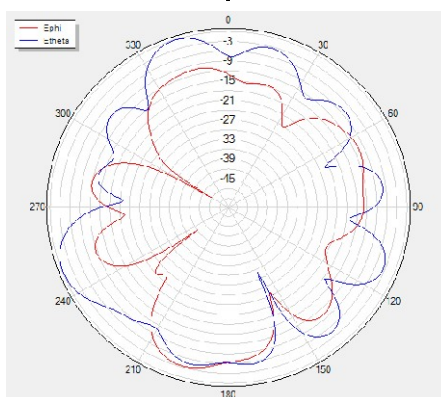
Phi=90 freq=2400MHz



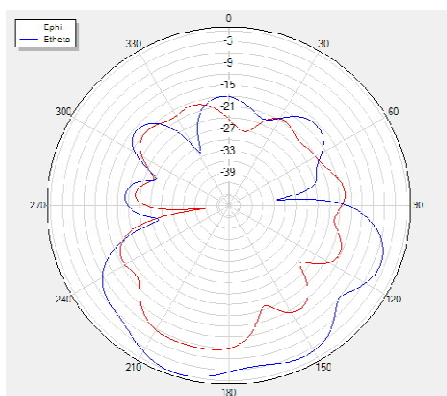
Theta=90 freq=2450MHz



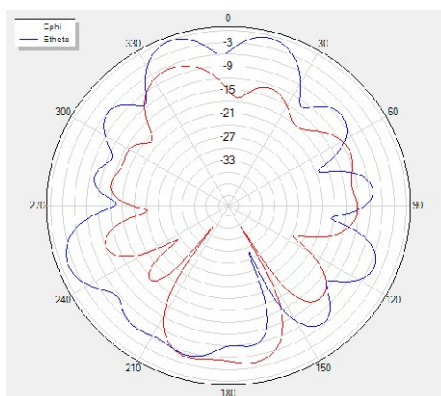
Phi=90 freq=2450MHz



Theta=90 freq=2500MHz



Phi=90 freq=2500MHz



七、产品特点

1. 选用优质射频电缆，自身衰减小；
2. 选用优质黄铜管，性能稳定；
3. 频带内驻波良好。

深圳市万物相连通讯有限公司 / 万物相连通讯襄阳有限公司
地址：深圳市南山区桃源街道龙珠四路2号方大城4号楼1101室
地址：湖北省襄阳市谷城县城关镇双阳路1-3号万物相连通讯工业园

手机：136 6268 4409 网址：www.wwxltx.cn

八、环境可靠性试验报告

1、环境试验

高低温恒湿试验报告						
试验项目	高温、低温、恒湿试验					
试验样板名称	WIFI天线（WWXL6009189）		测试日期		2023. 04. 17	
实验/检测设备	恒温恒湿试验箱 网络分析仪		测试数量		5 PCS	
检验标准	1. 金属表面镀层无脱落、裂痕、起皱等不良；非金属部分不能有变色、破裂、变形、脱胶等不良。 2. 电气测试符合设计要求；电压驻波比测试合格。					
试验名称	试验项目	要求	试验方法	实际测试数据	结果	
					样品	判定
高温试验	温度（℃）	$+85\pm 3$	按照GB2423.1-89 第9章规定的方法进行	$+87$ 1. 2 2. 3 1	1	合格
	试验样品温度稳定时间（h）				2	合格
	试验持续时间（h）				3	合格
	恢复时间（h）				4	合格
					5	合格
低温试验	温度（℃）	-45 ± 3	按照GB2423.1-89 第8章规定的方法进行	-46 1. 2 2. 4 1. 1	1	合格
	试验样品温度稳定时间（h）				2	合格
	试验持续时间（h）				3	合格
	恢复时间（h）				4	合格
					5	合格
恒定湿热试验	温度（℃）	$+40\pm 2$	按照GB2423.3-93 第5章规定的方法进行	$+42$ 92 22 1. 1	1	合格
	相对湿度（%）				2	合格
	试验持续时间（h）				3	合格
	恢复时间（h）				4	合格
					5	合格

深圳市万物相连通讯有限公司 / 万物相连通讯襄阳有限公司
 地址：深圳市南山区桃源街道龙珠四路2号方大城4号楼1101室
 地址：湖北省襄阳市谷城县城关镇双阳路1-3号万物相连通讯工业园

手机：136 6268 4409 网址：www.wwxltx.cn

2、盐雾试验

盐雾试验报告				
试验项目	盐雾试验			
试验样板名称	WIFI天线（WWXL6009189）		测试日期	2023. 04. 17
设备名称	盐雾腐蚀试验箱		测试数量	5 PCS
试验方法	将测试样板放入调制好的盐溶液试验箱内、盐雾腐蚀箱进行连续喷雾试验			
盐溶液浓度	52g/L	盐溶液 PH 值：6.5-7.2		试验周期： 24h
实际测试数据	55g/L	盐溶液 PH 值：6.8		试验周期： 26h
试验标准	按照 GB/T10125《人造气氛腐蚀试验、盐雾试验》进行试验；结果按照 GB/T6461-2002《金属基体上金属和其他无机覆盖层经腐蚀试验后是试样和试件的评级》评级。			
试验结果				
编号	耐腐蚀等级	实际测试数据	评定结果	备注
1	Rp/Ra=10/10vsB	Rp/Ra=10/10vsB	合格	
2	Rp/Ra=10/10vsB	Rp/Ra=10/10vsB	合格	
3	Rp/Ra=10/10vsB	Rp/Ra=10/10vsB	合格	
4	Rp/Ra=10/10vsB	Rp/Ra=10/10vsB	合格	
5	Rp/Ra=10/10vsB	Rp/Ra=10/10vsB	合格	

深圳市万物相连通讯有限公司 / 万物相连通讯襄阳有限公司
地址：深圳市南山区桃源街道龙珠四路2号方大城4号楼1101室
地址：湖北省襄阳市谷城县城关镇双阳路1-3号万物相连通讯工业园

手机：136 6268 4409 网址：www.wwxltx.cn

八、包装说明:

HKC 惠科股份有限公司 HKC Corporation Limited		CKD包装承认书及要求				
供应商: 万物相连通讯襄阳有限公司		料号: WWXL6009189	产品名称: WIFI天线		ROHS版本: 符合ROHS2.0	启用日期: 2023/4/17
包装尺寸: 46*30*34.5CM		包装数量:	堆码层数: N层		重量:	版本号: A1.0
包装物料信息			包装信息图片:			
材料编号	材料名称规格	备注	  图 (1) 图 (2) 图 (3) 图 (4)			
WWXLPE014-1	PE袋 180mm*140mm	1pcs/箱				
WWXLZX007	纸箱五层纸箱46*30*34.5CM 无公司LOGO	1pcs/箱				
包装说明						
1. 每50pcs产品采用泡棉整齐、橡皮筋包扎						
2. 将包扎好的产品,每扎装入(180*140mm)P开口袋装好(50PCS)的PE袋袋贴小标签,填写产品名称、物料号、数量、周期等信息;						
3. 装箱,纸箱规格(46*30*34.5cm),每箱装(3000pcs)尾数除外,并附手写检验报告一份;						
4. 标签贴于外箱的右上角,外标签内容(含:企业名称,供应商代码,客户规格号,生产周期,生产批次包装数量,供应商代码,内附检验报告,ROHS等);						
5. 将贴好标签的箱子用胶纸以“工”字型封箱						
备注:						
1. CKD包装箱为空白卡箱,不需要开手挽孔,要求材质坚硬牢固,不易受潮变形,对于使用铁板或木架包装的,实木的必须做熏蒸处理,并加印熏蒸单,或者使用胶合板可不加熏蒸处理。						
2. CKD内外包装,不得做任何与HKC无关的印刷,尤其是供应商信息;物料信息采用贴纸方式,粘贴在包装面面积较大的右边中间位置。						
3. 尾数物料需要单独包装,完整数箱的要求一样,不可混放;且在唛头上要注明尾数箱,必须填写清楚。						
4. 其它未注明之要求,以《惠科CKD物料包装要求》为准。						
客户承认		核准	审核	承办		
公司承认		核准	审核	承办		
		董晓燕	曾凡林	戴红波		

深圳市万物相连通讯有限公司 / 万物相连通讯襄阳有限公司
 地址: 深圳市南山区桃源街道龙珠四路2号方大城4号楼1101室
 地址: 湖北省襄阳市谷城县城关镇双阳路1-3号万物相连通讯工业园

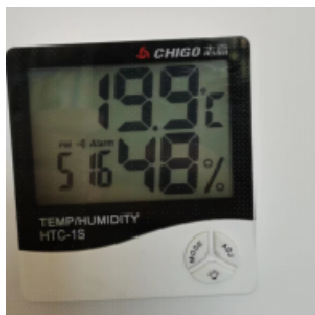
手机: 136 6268 4409 网址: www.wwxltx.cn

九、码值信息表：

万物相连通讯襄阳有限公司 All things connected Communications Xiangyang Limited			成品板卡装箱堆叠检验报告		
customer (客户)	model (产品型号)	stage (阶 段)	Tested by (测试人)	Result (测试结果)	Test date (测试日期)
HKC	WIFI天线	仓储	唐勇	PASS	2023/4/17
我司料号	WWXL6009189	客户料号		260504003730	

1. Test location (试验地点)

1.QE laboratory or other(QE试验室及仓库)



2.Test/Condition (试验条件)：

1、Environmental Requirement (环境要求)：

- ◆ Do not pressed and distorted. (禁止挤压和弯曲)
- ◆ Keep away from static and water. (远离静电和水)
- ◆ Relative humidity：10% ~ 90%. (相对湿度：10% ~ 90%)
- ◆ Storage humidity：5% ~ 95%. (储存湿度：5% ~ 95%)
- ◆ Storage temperature：- 10~ +60℃. (储存温度：- 10~ +60℃)
- ◆ Cooling Method: Ventilation cooling. (冷却方式：通风)

2、Stacking layers: no more than 4 layers (堆叠层数：不超4层)

3、Test time: 48 hours after stacking the whole container (测试时间：整箱堆叠48小时后测试)

深圳市万物相连通讯有限公司 / 万物相连通讯襄阳有限公司
地址：深圳市南山区桃源街道龙珠四路2号方大城4号楼1101室
地址：湖北省襄阳市谷城县城关镇双阳路1-3号万物相连通讯工业园

手机：136 6268 4409 网址：www.wwxltx.cn

4、Compressive strength: $P=K * G * (n-1) * 9.8$ Measured 35 carton data

(抗压强度: $P = K * G * (n-1) * 9.8$ 实测35纸箱数据:)

- (1) . Carton Size(纸箱尺寸): 长L(46cm) × 宽W(30cm) × 高H(35cm), Stacking height(堆码高度): B=150cm
- (2) . Gross weight of single box(单箱产品毛重): $M = 3Kg$

3. Testing Criteria(判定标准):

1. There is no deformation of the sample and no detachment of the component

1. 样品无变形、元件无脱落。

2. The test function is OK and runs well.

2. 测试功能OK, 导通良好。

4、Test data 每层抽取2PCS板卡检查外观及测试全项功能。

(测试数据):

S/N	function 性能与功能	appearance 外观与结构	Test Result 测试结果
#1	OK	OK	PASS
#2	OK	OK	PASS
#3	OK	OK	PASS
#4	OK	OK	PASS
#5	OK	OK	PASS
#6	OK	OK	PASS
#7	OK	OK	PASS
#8	OK	OK	PASS
#9	OK	OK	PASS
#10	OK	OK	PASS
#11	OK	OK	PASS
#12	OK	OK	PASS
#13	OK	OK	PASS
#14	OK	OK	PASS
#15	OK	OK	PASS
#16	OK	OK	PASS

Approved by(审核):童晓燕

Confirmed by(确认):戴红波

Tested by(测试):唐勇

十、材料成分申明

材料成分申明 Material Composition Declaration																				
Supplier name : 供应商名称		万信相连通讯襄阳有限公司										Part weight(g): 产品净重								
HKC 惠科	产品名称 Part Name	零件名称 Component Name	原材料名称 Raw Material Name	有害物质检测量 Hazardous Substance Test Data(ppm)										RoHS豁免 RoHS Exemption	检测报告编号 Test Report No.	测试日期 Test Date	检测机构 Test Lab	测试报告附件 Test Report Attachment	MSDS附件 MSDS Attachment	
				铅 (Pb)	镉 (Cd)	汞 (Hg)	六价 铬 (Cr ⁶⁺)	多溴 联苯 PBBs	多溴 联苯 PBES	DEHP	DBP	BSP	DIBP							
260604003730	WiFi 天线	陶瓷板	陶瓷板	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	CANEC2301861703	2023.2.22	SGS		MSDS_陶瓷板.pdf	MSDS附件	
			塑料	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	ETR22030340	2022.12.22	SGS		2023-06-20/100516.pdf		
		铜子	铜管铜	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	CANEC2301146809	2023.02.08	SGS		CN210 NCSE 测试报告	MSDS_铜管铜测试报告.pdf	
			绝缘	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	CANEC2218227001	2022.08.30	SGS		测试报告：绝缘材料.pdf		
			绝缘	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	CANEC2218227002	2022.08.30	SGS		测试报告：绝缘材料.pdf	MSDS_绝缘材料(V1).pdf	
		不锈钢	不锈钢	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	CANEC2227404601	2023.01.30	SGS		CN2227404601-1.pdf	MSDS_不锈钢.pdf	
			绝缘	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	CANEC2227404606	2023.01.03	SGS		CN2227404606-1.pdf		
		EVA/环氧树脂	9446A	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	CANEC2300908502	2023.01.28	SGS		测试报告：环氧树脂.pdf	MSDS_3M96.pdf	
			EVA	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	CANEC2227674117	2023.01.03	SGS		测试报告：EVA.pdf	MSDS_测试EVA.pdf	

深圳市万物相连通讯有限公司 / 万物相连通讯襄阳有限公司
 地址：深圳市南山区桃源街道龙珠四路2号方大城4号楼1101室
 地址：湖北省襄阳市谷城县城关镇双阳路1-3号万物相连通讯工业园

手机：136 6268 4409 网址：www.wwxltx.cn

[illegible]

深圳市万物相连通讯有限公司 / 万物相连通讯襄阳有限公司
地址：深圳市南山区桃源街道龙珠四路2号方大城4号楼1101室
地址：湖北省襄阳市谷城县城关镇双阳路1-3号万物相连通讯工业园

手机: 136 6268 4409 网址: www.wxltx.cn