

样品承认书 Sample Acknowledgment				
APPROVAL SHEET				
客户名称 Customer Name	深圳豪成通讯科技有限公司 Shenzhen Haocheng Communication Technology Co., LTD			
豪成料号/项目 HCT PN / Project	06. ZN732WIFIF/ZN732			
供应商名称 Supplier Name	深圳市恒祥通天线技术有限公司 SHENZHEN HENGXIANGTONG ANTENNA TECHNOLOGY CO., LTD.			
供应商物料名称 Supplier Material Name	ZN732WIFI副天线			
供应商物料型号 Supplier PN	ZN732天线焊同轴线V3			
是否符合RoHS标准 Compliance With The Rohs Criteria	YES			
送样日期 Date Of Sample Delivery	20260429			
恒祥通（HXT）	工程 Engineering	制造 Manufacture	品质 Quality	批准 Ratify
地址：深圳市南山区西丽街道阳光社区松白路1008号企航科创研发产业园E栋606 Add:606, Building E, Enterprise Aviation Technology Innovation Research and Development Industrial Park, No. 1008, Songbai Road, Sunshine Community, Xili Street, Nanshan District, Shenzhen				
豪成 (HCT)	结构 Construction	硬件 Hardware	ID	质量 Quality

注：1. 部门负责人必须手工签字确认(The department head must sign for confirmation)

2. 定制件物料需要填写项目名称(Complete the item name for custom items)

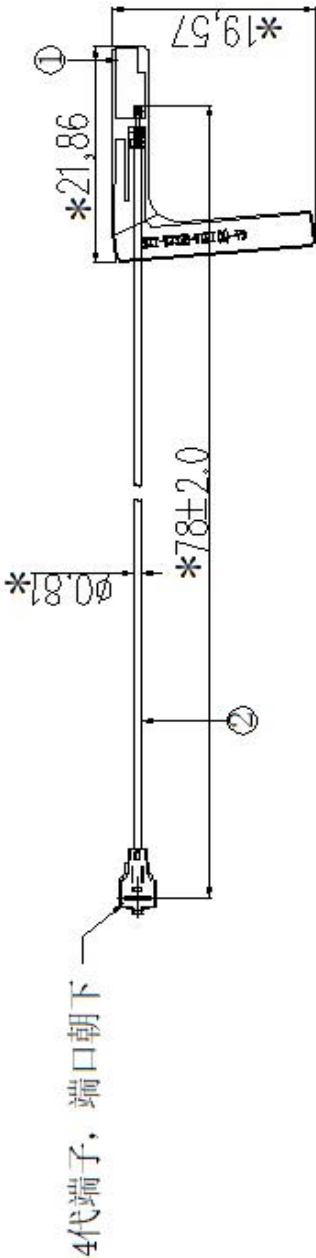
目 录

- 1、 封面
- 2、 目录
- 3、 履历
- 4、 SPEC蓝图
- 5、 电气、机械性能说明
- 6、 原材料清单
- 7、 全尺寸测量报告
- 8、 Cpk报告
- 9、 可靠性测试报告
- 10、 包装信息

履历情况

[illegible]

3. SPEC蓝图



黑色线

技术要求

- 1. FPC是否有色差，露铜，表面脏污等不良；
- 2. 不能有锡尖，假焊，漏焊等不良；
- 3. 符合ROHS标准.
- 4. FPC厚度 $0.1 \pm 0.02\text{mm}$ （包含背胶）

②	同轴线	A77-017-3ST	CU	HXT 深圳市恒祥通天技术有限公司	产品名称 PRODUCT NAME	组装图	客户 CUSTOMERS	****	绘图 DRAWN BY	LYT 2025.11-27
①	FPC	A77-017-3SF	PI+CU		产品编号 ITEM NO.	ZN732B-WIFI (S)	材质 material	见附表	审核 CHECKED BY	
序号	名称	编号	材质				数量 QTY.	01	批准 APPROVED	数量设置以就

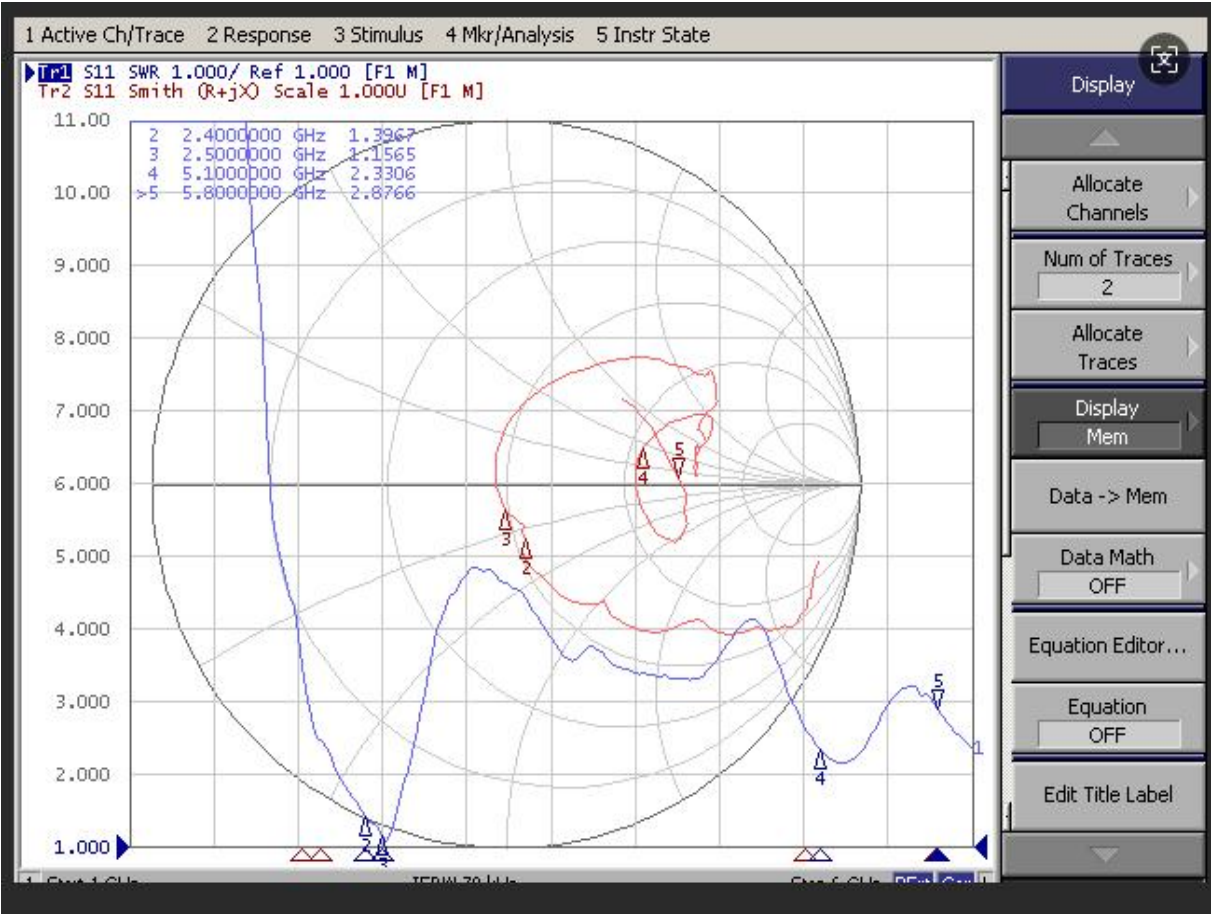
电气、机械性能说明

OTA测试:

	测试带宽	channel	TRP	TIS
2.4G	11b : 11MBps	1	14.86	-83.55
		6	16.11	-83.03
		13	15.81	-82.85
5G	11a : 54MBps	36	14.47	-72.84
		60	16.65	-73.59
		149	16.14	-72.72
		165	16.09	-73.02

	channel	TRP	TIS
BT	0	12.76	-87.15
	39	13.05	-87.28
	78	12.88	-87.36

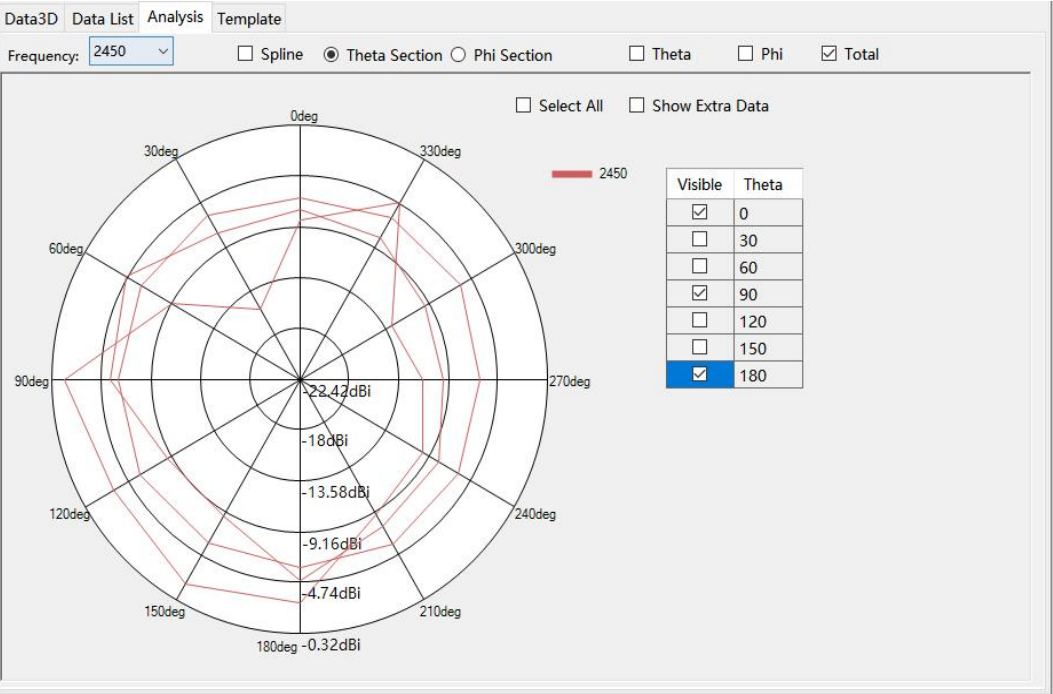
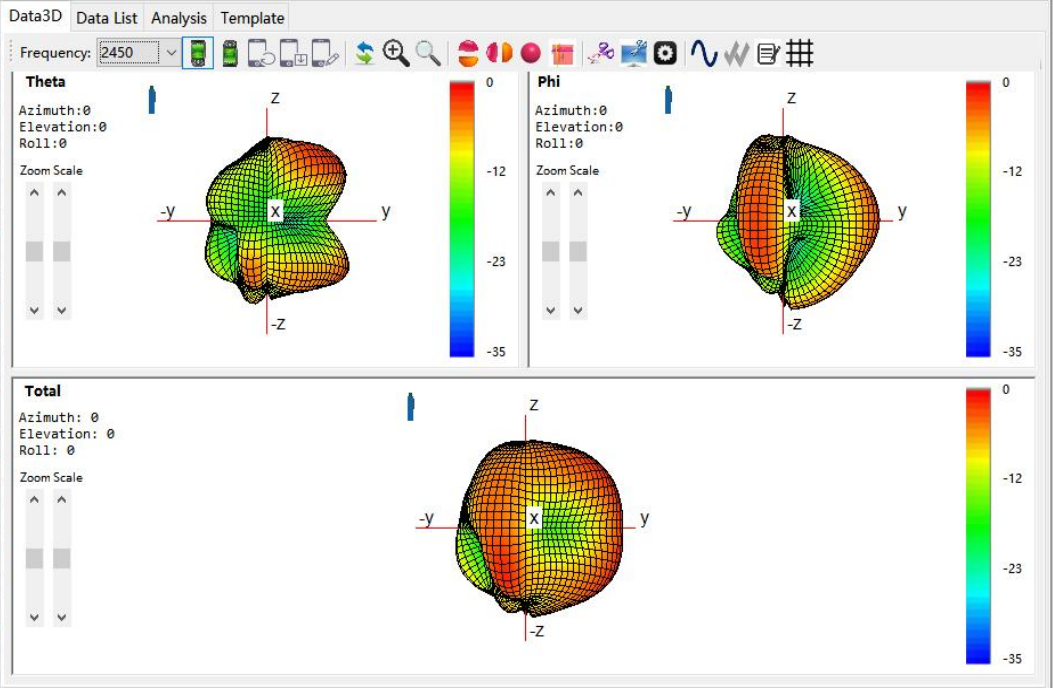
天线S11

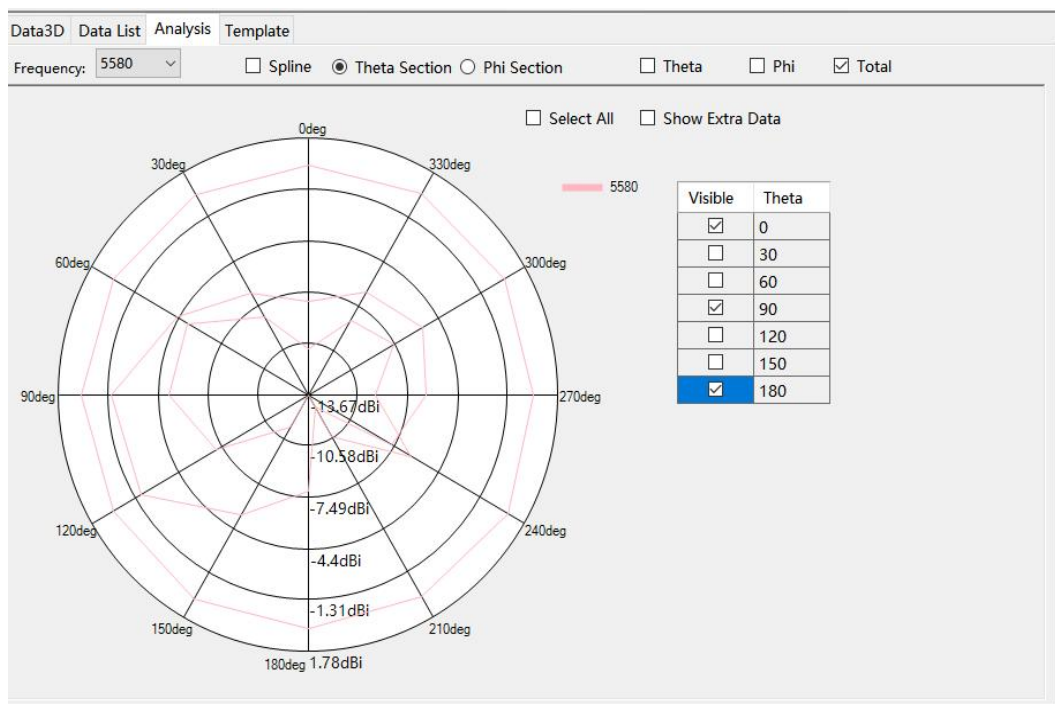
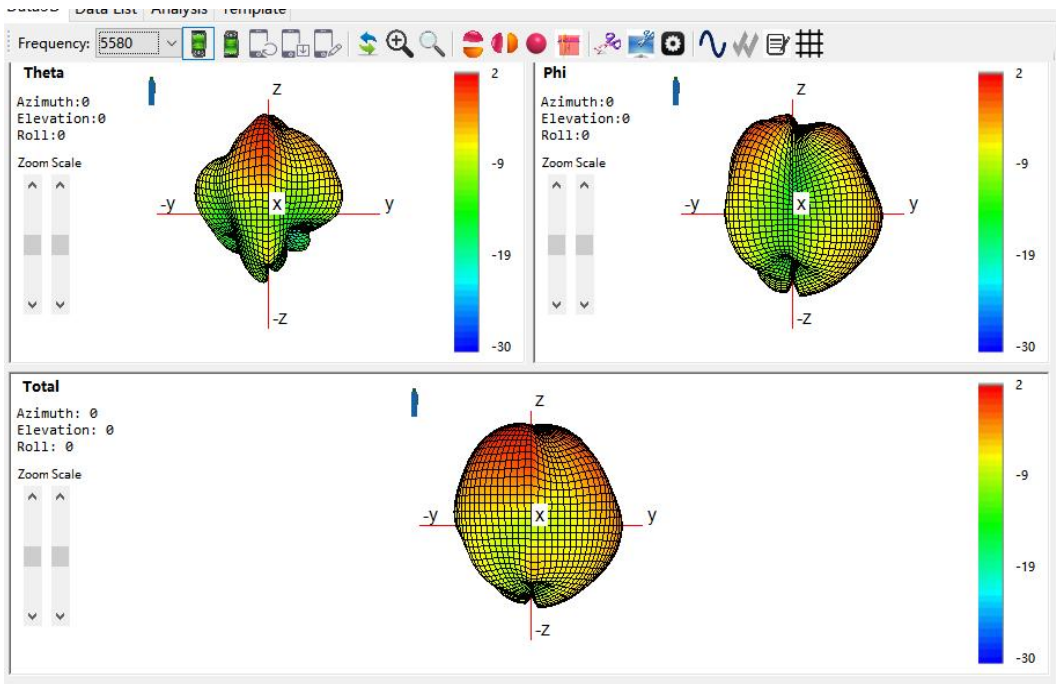


天线效率:

2.4G WiFi				5G wifi			
(MHz)	Ave Gain	Peak Gain	Effi	(MHz)	Ave Gain	Peak Gain	Effi
	(dB)	(dBi)	(%)		(dB)	(dBi)	(%)
2400	-4.52	-0.98	35.28	5100	-2.86	1.83	51.71
2410	-4.44	-0.8	35.97	5140	-2.87	2.01	51.63
2420	-4.36	-0.58	36.67	5180	-3.04	1.94	49.62
2430	-4.18	-0.29	38.18	5220	-2.88	1.66	51.47
2440	-3.86	-0.13	41.09	5260	-3.22	1.45	47.67
2450	-3.73	0.14	42.38	5300	-3.37	0.93	46.04
2460	-3.61	0.36	43.56	5340	-3.44	0.34	45.31
2470	-3.67	0.37	42.92	5380	-3.19	0.64	47.95
2480	-3.74	0.39	42.3	5420	-3.4	1.1	45.7
2490	-3.7	0.53	42.66	5460	-4.01	0.05	39.75
2500	-3.52	0.65	44.42	5500	-3.74	0.36	42.3
				5540	-4.1	0.18	38.93
				5580	-4.13	-0.3	38.65
				5620	-4.15	0.17	38.49
				5660	-4.54	-0.29	35.14
				5700	-4.7	-0.89	33.89
				5740	-4.4	-0.04	36.29
				5780	-4.76	-0.05	33.38
				5820	-4.6	-0.16	34.68
				5860	-4.67	-0.34	34.1
				5900	-4.69	-0.31	33.96

2D 3D 图:





材料清单/ROHS报告Material list. ROHS report

物料名称Product:	FPC+cable天线 (FPC Antenna)	供应商Supplier:	恒祥通 (hegnxiangtong)
物料编号Code:	ZN732	物料规格型号Material specifications:	ZN732 WIFI副天线

产品构成信息BOM	
-----------	--

[illegible]

全尺寸测量报告

	豪成编码	06. ZN732WIFI		零件名称		ZN732WIFI副天线		规格		21.86*19.57			模穴号	
	供应商	恒祥通		测量工具		二次元		测量单位		mm			测量日期	20260429
NO.	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 ≤ 100%	LOWER ≤ 100%
1	21.86	21.96	0.10	0.10	21.76	21.880	21.850	21.870	21.890	21.880	21.860	21.840	30%	20%
2	19.57	19.67	0.10	0.10	19.47	19.580	19.550	19.540	19.580	19.530	19.560	19.550	10%	40%
3	0.81	0.86	0.05	0.05	0.76	0.810	0.800	0.810	0.810	0.810	0.800	0.820	20%	20%
4	78.00	80.00	2.00	2.00	76.00	78.520	78.150	78.880	78.660	78.510	77.560	78.220	44%	22%
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
27														

制表:李永田

审核

日期: 20260429

CPK 报告

	零件名称	ZN732WIFI副天线		豪成编号	06. ZN732WIFIF		
	规 格	21.86*19.57		材 料	FPC		
	测量单位	mm		测量日期	20260429		
	测量工具	二次元		模穴编号			
Dim. Designator(尺寸序号)		1	2	3	4	5	
Nominal(公称尺寸)		21.86	19.57				
+ Tolerance(正公差)		0.10	0.10				
- Tolerance(负公差)		-0.10	-0.10				
Upper Limit(规格上限)		21.96	19.67				
Lower Limit(规格下限)		21.76	19.47				
1		21.850	19.580				
2		21.880	19.550				
3		21.850	19.560				
4		21.840	19.520				
5		21.870	19.580				
6		21.890	19.580				
7		21.850	19.570				
8		21.830	19.560				
9		21.870	19.520				
10		21.860	19.550				
11		21.860	19.560				
12		21.880	19.590				
13		21.870	19.610				
14		21.830	19.550				
15		21.890	19.530				
16		21.850	19.560				
17		21.880	19.580				
18		21.860	19.570				
19		21.860	19.560				
20		21.840	19.580				
21		21.860	19.560				
22		21.890	19.570				
23		21.880	19.580				
MAX.		21.89	19.61	0.00	0.00	0.00	0.00
MIN.		21.83	19.52	0.00	0.00	0.00	0.00
AVERAGE		21.86	19.56	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
STDEV		0.02	0.02	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
CP		1.81	1.55	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Cpk		1.76	1.46	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

可靠性测试报告Reliability test report										
客户 Custo mer	豪成	项目名称 Project name	ZN732	测试日期Test date	2026/4/27	完成日期 Complete date	2026/4/29			
序号 NO.	测试项目 Test Item	测试仪器 Test equipment	测试条件 Test condition	判定标准 Test standard	测试样品 Sample					判定
					1	2	3	4	5	
1	热冲击 Thermal shock	冷热冲击实 验机Hot and cold impact testing machine	将天线放入冷热冲击试验箱中；先在-40℃±3℃的低温环境下保持30分钟，在15秒内将温度切换到+85℃±3℃的高温环境下并保持30分钟，共做32个循环.The antenna is put into the hot and cold	硬度无变化，无刮花，无裂纹及电性能方面降低.Hardness is no change, no flowers, no crack and low power.	OK	OK	OK	OK	OK	OK
2	盐雾实验Salt spray test	盐雾实验机 Salt spray testing machine	将产品展开放在5%NaCl, 35℃环境的实验机48小时放置，48小时烘干。it must be launched on the product 5% NaCl, placed 48 hours in 35℃ environment experiment machine and it should to dry for 48 hours	颜色，光泽，表面外观，硬度无变化，无刮花，无裂纹及电性能方面降低.No change of the appearance, color, luster, surface hardness, no scratches, no crack and low power	OK	OK	OK	OK	OK	OK
3	高温高湿存储 High temperature and high humidity storage	恒温恒湿箱 temperature humidity chamber	把待测样品放70℃,湿度为95%的测试箱中48小时，在常温下恢复2小时。Put the sample in the test cases(tempetature is 70℃, the humidity is 95%) for 48 hours, restore 2 hours at room temperature	颜色，光泽，表面外观，硬度无变化，无刮花，无裂纹，无起翘及电性能方面损坏.No change of the appearance, color, luster, surface hardness, no scratches, no crack, no case become warped and low damage.	OK	OK	OK	OK	OK	OK
4	附着力测试 Adhesion testing	——	采用3M 600胶纸，在FPC天线的同一位置，垂直方向迅速扯下胶纸3次.Use 3 m 600 tape, quickly pull off the tape three times in vertical direction in	油漆无脱落Paint non-shedding	OK	OK	OK	OK	OK	OK
备注Note:										
制表Edited by: 张奎										
审核Approved by: 李永田										

包装（Packing）

豪成料号:	06.ZN732WIFIF	产品名称:	ZN732 WIFI副天线
产品规格:	ZN732天线焊同轴线V3	包装材料:	PE袋+纸箱
包装数量:	100PCS/袋	包装方式:	PE袋包装
装箱数量:	依订单		



图1：单件包装



图2：装箱包装方式（如边上有空隙用泡沫填满）

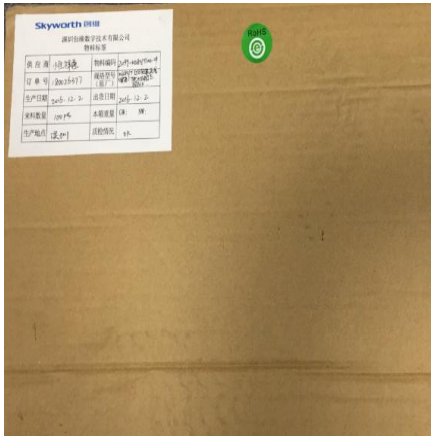


图3：包装箱视图（正面、侧面、顶部）

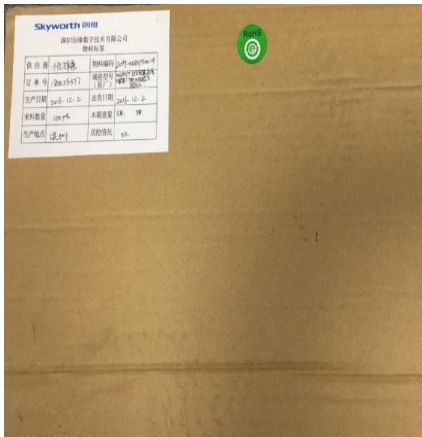
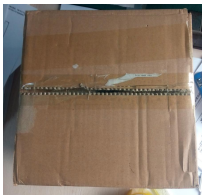


图4：外箱标签

备注：（备注栏内填写包装所用材料名称、数量）

拟制：李永田

审核：

深圳市恒祥通天线技术有限公司	
客户名称:	深圳豪成通讯科技有限公司
订单编号:	
产品型号:	ZN732天线焊同轴线V3
物料编码:	06. ZN732WIFIF
数量:	PCS
日期:	
备注:	