

承 认 书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

客户名称 CUST OMER: _____

客户料号 CUS PART NO: _____

品名规格 PART NAME: _____ GPS/BD 有源天线

顶点料号 TPT PART NO: _____ DD100006009

版 本: _____ V1.0

客户签章: _____ 日期: _____ 年 月 日

采购部	工程部	批 准

顶点科技: _____ 日期: 2022 年 7 月 29 日

工程部	销售部	批 准
吴良超		李超

深圳市顶点科技有限公司
顶点科技襄阳有限公司

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.

深圳市顶点科技有限公司 / 顶点科技襄阳有限公司
地址: 深圳市南山区中山园路 1001 号 TCL 国际 E 城 D3 栋 3 楼 B 座
地址: 湖北省宜城市白庙经济开发区宋玉四路顶点科技工业园
电话: 0710-4283888 0755-26532519 0755-26532569
传真: 0710-4286138 0755-83577979
网址: www.sztpt.com

目录

封 面	1
目 录	2
一、成品图片	3
二、产品参数	3
三、天线测试环境	4
四、天线匹配及环境处理	4
五、天线无源参数.....	5-6
六、产品结构图.....	7
七、环境可靠性试验报告	8-9

修订记录		
版本号	更改内容	生效年月
V1.0	初始版本	2022-7-29

产品规格书

一、产品成品图



二、产品测试参数

产品名称 Name	GPS/BD 天线 (DD100006009)	型号 Model Type	DDA-GPS/1561.098-3609
电气参数 ELECTRICAL SPECTFICATIONS		机械参数 MECHANICALSPECTFICATIONS	
频率 Frequency	1561-1575.42MHz	尺寸 Dimensions	50×38×17mm
带宽 Band Width	14.42 MHz	连接器型号 ConnectorType	SMA 弯头
输入阻抗 Impedance	50 Ω	外壳材料 Material	ABS
驻波比 VSWR	≤2.0	外壳颜色 Color	黑色
增益 Gain	28±3 dBi	引线长度 Cable Length	3000±30mm
轴比 AR	1 (0 db)	磁钢 steel magnet	N35 钕铁硼
工作电压 Working Voltage	3.3V (DC)	工作温度 Working Temperature	-45℃~+85℃
极化方式 Polarization	RHCP	存放温度 Limit Temperature	-45℃~+85℃
		衰减 Attenuation (dB/m)	0.8 ±0.2dB

深圳市顶点科技有限公司 / 顶点科技襄阳有限公司
 地址：深圳市南山区中山园路 1001 号 TCL 国际 E 城 D3 栋 3 楼 B 座
 地址：湖北省宜城市白庙经济开发区宋玉四路顶点科技工业园
 电话：0710-4283888 0755-26532519 0755-26532569
 传真：0710-4286138 0755-83577979
 网址：www.sztpt.com

LNA

频率 (Frequency)	1561-1575.42MHz
增益 (Gain) (不含馈线)	28±3 dBi
带内增益平坦度(Passband Ripple)	1561-1575.42MHz: <1dB
	1561-1575.42MHz : < 2 dB
带内轴比 AR	≤3dB
LNA 输出 1dB 压缩点(1dB compression point output)	>-10dBm
输出驻波比 (Output VSWR)	≤2:1
输出阻抗 (Output impedance) :	50 Ω
供电电压 (Prime power)	3.3V
供电电流 (Power consumption)	<15mA 在全部环境条件下
噪声系数(Noise figure)	≤1.5dB
ESD 保护 ESD Protection (±KV)	接触放电 8±1KV 每 0.05 秒/空气放电 15±1KV 每 0.05 秒
工作温度 (Operational Temperature)	-45°C~+85°C
储存温度 (Storage Temperature)	-45°C~+85°C
天线外形尺寸 (Size)	50×38×17.15mm

深圳市顶点科技有限公司 / 顶点科技襄阳有限公司

地址: 深圳市南山区中山园路 1001 号 TCL 国际 E 城 D3 栋 3 楼 B 座

地址: 湖北省宜城市白庙经济开发区宋玉四路顶点科技工业园

电话: 0710-4283888 0755-26532519 0755-26532569

传真: 0710-4286138 0755-83577979

网址: www.sztp.com

三、天线测试环境



测试系统：SY-16M 天线测量系统/SY-24M 天线测量系统

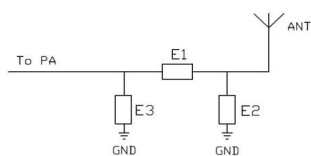
测试环境：温度 $22^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $50\% \pm 15\%$

测试设备：Agilent 5071C 网络分析仪、Agilent 8960 综测仪、CMW500 4G 综测仪

四、天线匹配及环境处理

无环境处理

Matching structure

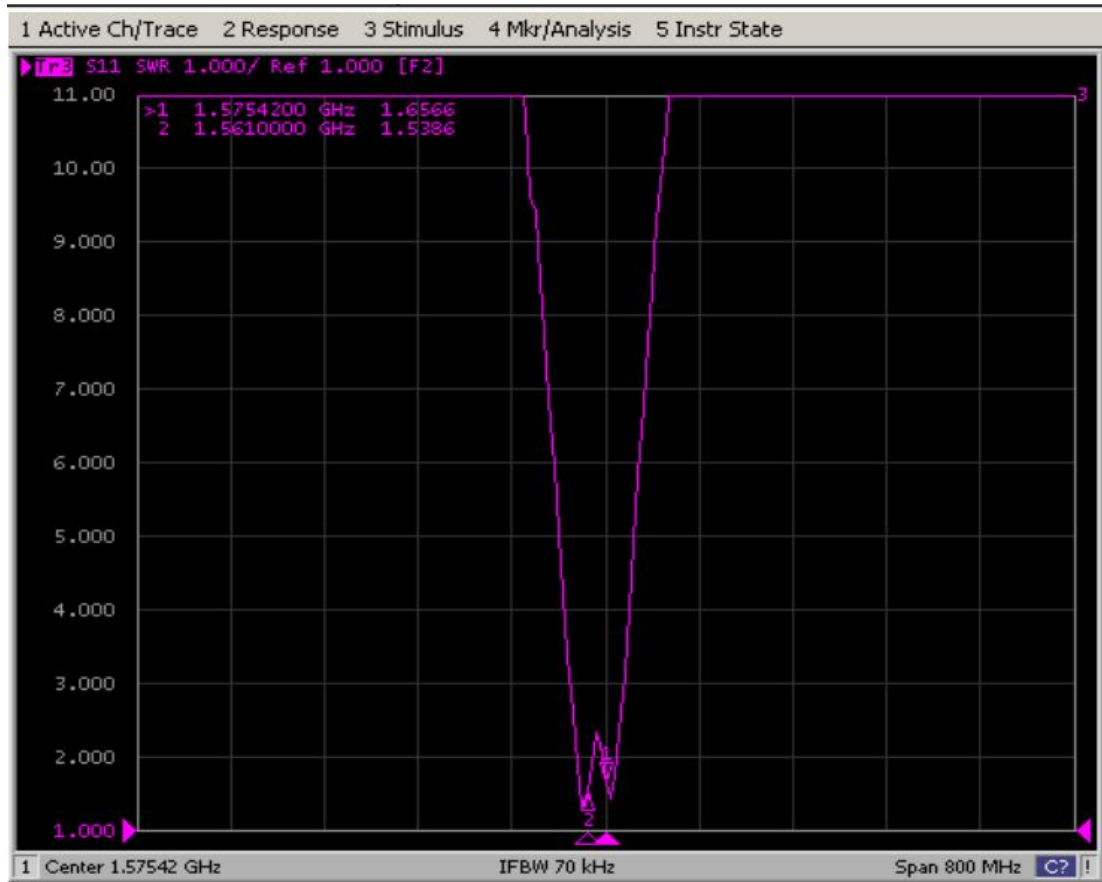


匹配说明	MINA ANT
E1	0Ω
E2	NA
E3	NA

深圳市顶点科技有限公司 / 顶点科技襄阳有限公司
 地址：深圳市南山区中山园路 1001 号 TCL 国际 E 城 D3 栋 3 楼 B 座
 地址：湖北省宜城市白庙经济开发区宋玉四路顶点科技工业园
 电话：0710-4283888 0755-26532519 0755-26532569
 传真：0710-4286138 0755-83577979
 网址：www.sztp.com

五. 测试数据

驻波比：无源测试



增益：有源测试 (1米 RG174 线)

frequency 频率(MHz)	gain 增益(dBi)
1560	28.47
1561	28.49
1562	28.65
1563	29.86
1564	28.9
1565	28.4
1566	28.11
1567	28.26

frequency 频率(MHz)	gain 增益(dBi)
1568	29.2
1569	28.16
1570	28.24
1571	29.38
1572	29.72
1573	28.22
1574	28.85
1575	29.57
1576	28.46

七、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	DD100006009 GPS 天线	测试日期	2022. 7. 21			
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 (°C)	$+85 \pm 3$	按照 GB2423.1-89 第 9 章规定的方法进行	+83 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)	1			合格	
	恢复时间 (h)	1			合格	
	恢复时间 (h)	1			合格	
低温试验	温度 (°C)	-45 ± 3	按照 GB2423.1-89 第 8 章规定的方法进行	-43 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)	1			合格	
	恢复时间 (h)	1			合格	
	恢复时间 (h)	1			合格	
恒定湿热试验	温度 (°C)	$+40 \pm 2$	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)	21			合格	
	恢复时间 (h)	1			合格	
	恢复时间 (h)	1			合格	

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	DD100006009 GPS 天线	测试日期	2022. 7. 21	
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的试样和试件的评级》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	

3、振动、自由跌落试验

振动、自由跌落试验报告						
试验项目	振动、自由跌落试验					
试验样板名称	DD100006009 GPS 天线	测试日期	2022. 7. 21			
实验/检测设备	振动试验箱 TX-6200 跌落试验机	测试数量	5 PCS			
检验标准	1. 振动实验标准 GB9384; 2. GB4857. 4-84 《运输包装件基本试验压力试验方法》					
试验名称	试验项目	要求	试验方法	实际测试结论	结果	
					样品	判定
振动试验	1. 正弦波试验; 2. 随机波试验。	1. 频率 10-500Hz; 2. 位移加速度: 0.5-1.5g.	按照 GB2423. 1-89 规定的方法进行	电性能测试前后无差异	1	合格
					2	合格
					3	合格
					4	合格
					5	合格
自由跌落试验	1. 取成品任意的一个角, 进行一个角跌落; 2. 取测试角相连的三条, 进行三个边的跌落; 3. 取前、后、左、右、上、下这六个面, 进行跌落。	1. 跌落表面为刚性表面, 水泥地面; 2. 跌落高度为 1 米。	按照 GB2423. 1-89 规定的方法进行	外形无损伤, 电性能测试无差异	1	合格
					2	合格
					3	合格
					4	合格
					5	合格