

深圳市红心科技电子有限公司

产品承认书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

公司名称: _____

品 名: _____ 高精度四臂螺旋天线

料 号: _____ HX-103

客户料号: _____

规 格: _____ 详见规格书

日 期: _____ 2022-6-17

客户回签:

工 程 部	品 质 部	批 准

深圳市红心科技电子有限公司:

工 程 部	品 质 部	批 准
庄伟峰	张欢	刘卢

一：天线参数

Design Specifications	Typical	Units
天线形式	胶棒	
工作频率 (working Frequency)	1559~1606	MHZ
增益(Gain)	2.5	DBi
尺寸 (mm))	Φ 18.5*50	
支持卫星信号	GPS: L1 ; BDS: B1 ; GLONASS: L1	
噪声系数	≤1.5	
接头	SMA-J	
备注	三星三频	

二：天线实物图



注：1.天线参数是根据模拟环境测试，针对不同的产品会有性能偏差
 2.天线功能较为敏感，主体周边结构有变更请通知我们评估

三、产品描述

HX-103 GNSS 天线,采用八臂耦合和四馈点馈电技术,支持北斗二代、GPS、GLONASS 和 GALILEO 系统的 L1 频段卫星导航信号接收,内置低噪声放大器,采用两级滤波器,带外抑制好,抗干扰能力强,保证在恶劣电磁环境下正常工作。满足目前多系统兼容和高精度测量的需求。

四、产品应用

适用于对体积和重量有要求的场合,比如无人机、微型 RTK、亚米级手持机/平板等便携式设备。

五、技术特点

- 天线采用多臂螺旋技术,保证了右旋圆极化和相位中心性能,降低测量误差的影响;
- 天线单元具有增益高、增益滚降小特点,对低仰角卫星信号接收效果好;
- 精巧的低噪声、高增益放大和出色的带外抑制;
- 静电防护: 15KV (空气放电);
- 体积小,重量轻,便于携带安装。

六、主要技术指标 (典型)

天线特性 ANTENNA	
天线结构 Patch Architecture	四臂螺旋结构 (Quadrifilar Helix)
支持卫星信号 Supported positioning signal bands	B1 、 L1 、 G1 、 E1
最大增益 Peak Gain*	≥2.0 dBi
极化方式 Polarization	右旋圆极化 (RHCP)

天线轴比@天顶 Axial Ratio@zenith	$\leq 1.5\text{dB}$
水平面覆盖角度 Azimuth Coverage	360°
特性阻抗 Impedance	50 ohm

低噪声放大器特性 LNA	
工作频段 Frequency Range	1559MHz~1606MHz
低噪放增益 LNA Gain*	$35 \pm 3.0\text{dB}$ (Typ. @25°C)
噪声系数 Noise Figure*	$\leq 1.5\text{ dB@}25^\circ\text{C}$, Typ.
输出驻波比 Output VSWR	$\leq 1.8:1$ typ. $2.0:1\text{max}$
工作电压 Operation Voltage	3.0~16V DC
工作电流 Operation Current	$\leq 30\text{mA}$
机械结构与环境特性 MECHANICALS & ENVIRONMENTAL	
天线尺寸 Dimension	见附图
射频输出接口 Connector	SMA-J (内螺纹内针)
天线外壳 Radome	ABS+PC
产品重量 Weight	$\leq 11\text{g}$
安装方式 Attachment Method	通过连接器

工作温度 Operating Temp	- 40°C ~ + 85°C
储存温度 Storage Temp	- 45°C ~ + 85°C
湿度 Humidity	95% No-condensing
防水性能 Waterproof	IP67

说明: 密封圈需要与天线支撑平面良好压合, 是达到 IP67 防护等级的首要条件。

结构尺寸 (±0.2MM)

