

# 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: \_\_\_\_\_ 高精度定位四臂螺旋天线

料 号: \_\_\_\_\_ HX-2011 多星多频螺旋天线

客户料号: \_\_\_\_\_

规 格: \_\_\_\_\_ 详见规格书

日 期: \_\_\_\_\_ 2022-7-2

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 )	1176.45±20.46 1559~1606	MHZ
增益( Gain)	2.0	DBi
尺寸 (mm))	Φ 23.0*55.6	
支持卫星信号	GPS: L1 L5 ; BDS: B1 ; GLONASS: L1	
噪声系数	≤1.5	
接头	SMA-J	
备注		

## 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-2011 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 和 L5 双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	北斗： B1 B2a； GPS： L1 L5； Galileo： E1 E5a GLONASS： L1
最大增益 Peak Gain*	≥1.5 dBi

极化方式 Polarization	右旋圆极化 ( RHCP )
天线轴比@天顶 Axial Ratio@zenith	≤1.5dB
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	1197MHz~1278MHz 1559MHz~1606MHz
低噪放增益 LNA Gain*	35±3.0dB ( Typ. @25°C )
噪声系数 Noise Figure*	≤1.5 dB@25°C , Typ.
输出驻波比 Output VSWR	≤1.5:1 typ. 1.8:1max
工作电压 Operation Voltage	3.0~12V DC
工作电流 Operation Current	≤45mA ( Typ. @25°C )
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	≤16g
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	- 55°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)

