

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-301A

客户料号: _____

规 格: _____ 详见规格书

日 期: _____ 2024-10-28

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	制表人
庄伟峰	张欢	邹佳谣

一、天线参数

Design Specifications	Typical	Units
天线形式	胶棒	
工作频率 (working Frequency)	1556Mhz-1615Mhz 1164Mhz-1278Mhz	MHZ
增益 (Gain)	2.3	DBi
尺寸 (mm))	Φ27.5*57	
支持卫星信号	GPS: L1/L2/L5 GLONASS: L1/L2/L3 BDS: B1/B2/B3 Galileo: E1/E5/E6	
噪声系数	≤1.5	
接头	SMA-J	
备注	四星多频	

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-301A 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、L2、L5 三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

- 1、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;
- 2、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;
- 3、精巧的低噪声、高增益放大和出色的带外抑制;
- 4、体积小, 重量轻, 便于携带安装。

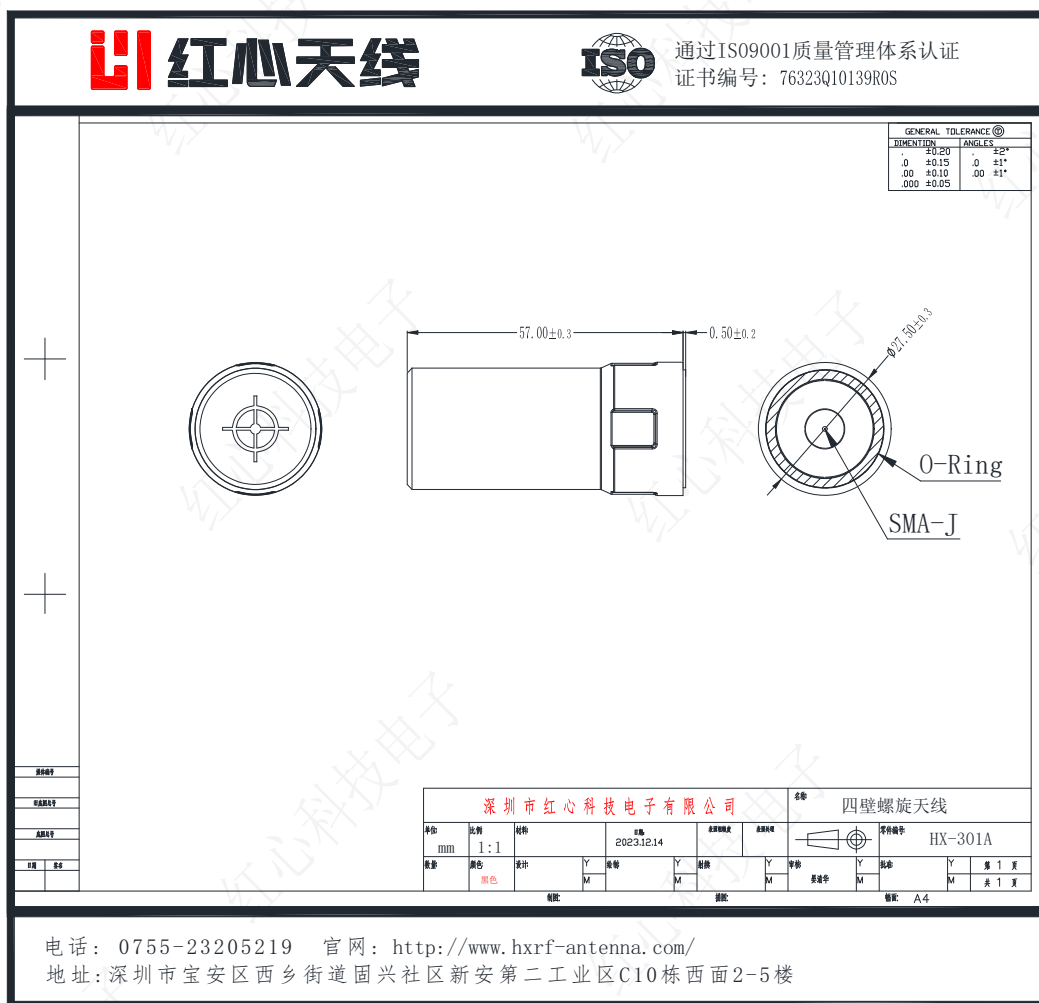
六、主要技术指标 (典型)

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	GPS: L1/L2/L5 GLONASS: L1/L2/L3 BDS: B1/B2/B3 Galileo: E1/E5/E6
最大增益 Peak Gain*	≥ 2.3 dBi
极化方式 Polarization	右旋圆极化 (RHCP)
天线轴比@天顶 Axial Ratio@zenith	≤ 1.5 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	1556Mhz-1615Mhz 1164Mhz-1278Mhz
低噪放增益 LNA Gain*	38 ± 2.0 dB (Typ. @25° C)
噪声系数 Noise Figure*	≤ 1.5 dB@25° C , Typ.
输出驻波比 Output VSWR	$\leq 1.8:1$ typ. 2.0:1max
工作电压 Operation Voltage	3.0~16V DC
工作电流 Operation Current	≤ 45 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	≤ 18 g
安装方式 Attachment Method	通过连接器或其它定制配件 (不同产品安装方式不同)
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。

七、结构尺寸（±0.2MM）



八、注意事项

- 1、不要对产品组件施加多大的机械应力，不要试图弯曲或拆解并重新组件产品，因为这样会导致产品组件或零部件受到破坏。
- 2、产品不要直接暴露在明火下。
- 3、本规格书仅适用于 HX-301A 产品作为单个单元的功能。