* 部分产品
Some products

北斗卫星导航定位通信天线系列手册

BEIDOU SATELLITE NAVIGATION AND POSITIONING / COMMUNICATION ANTENNA SERIES MANUAL

GJB 国军标体系认证

HIGH GAIN
海 积 信 息

北斗卫星导航定位天线 / 通讯天线及卫通天线提供商

上海海积信息科技股份有限公司,成立于2011年9月,是专业从事北斗天线、各波段通信天线、卫星通信天线的高新技术企业,产品涵盖北斗一线通天线、5GNR高精度融合天线、北斗抗干扰天线、卫星通信天线、北斗弹载天线、螺旋天线、北斗高精度全频天线等上百款产品。

海积信息产品全面满足各行业对于位置应用“高精度、高可靠、高可用”的需求,得到社会和市场高度认可,被广泛应用于弹载、机载、舰载、军队集群指挥、单兵作战等国防领域以及自动驾驶、无人机、室外机器人巡检、机场车辆监管、船载通信定位、智慧物流、海洋浮标、智慧港口、形变监测、驾考驾培、人防等民用领域。核心客户不仅包括战略支援部队、中国航天、中国兵器、总参院所等国之重器,同时服务于机场、港口、厂矿、电力、国土安全、交通安全等重大民生领域。

海积已积累了100多项核心技术知识产权,获得国家级/省部级荣誉资质10多项,两次承研总装备部中国北斗二代卫星导航系统国家重大专项,上海市“科技行动计划”、“四新”等多个科技攻关项目。荣获总装备部中国北斗二代卫星导航系统有源天线比测全国第一名。连续八届荣获国家级奖项“中国卫星导航定位科技进步奖”,是国家高新技术企业、专精特新企业、上海市技术中心和专利试点企业。

目录

HIGH GAIN
海 积 信 息

资质

国家高新技术企业
工信部专精特新企业
国家知识产权优势企业
上海市专精特新企业
上海市专利试点企业
上海市军民融合理事单位
武器装备质量管理体系认证
ISO质量管理体系认证
公安部交通安全产品检测
国际 NGS 组织认证证书
专家工作站

荣誉

2 项上海市专利新产品奖
3 次卫星导航定位科技进步二等奖
3 次中国道路交通安全协会创新产品奖
6 项上海市高新成果转化项目
上海创新创业优秀人才团队奖
北斗卫星导航产业推广贡献奖

科研任务

中国第三代卫星导航系统重大专项
中国第二代卫星导航系统重大专项
上海市科委高新技术领域科技攻关项目
上海市科委技术标准项目
上海市经委“四新”模式与产品推广运用专项

知识产权

发明专利：**42** 项
实用新型：**53** 项
外观专利：**6** 项
软件著作权：**25** 项

荣誉资质

2022 高新技术企业证书

工信部专精特新小巨人企业

上海市专精特新小巨人企业

2022 高新技术研究开发中心

2018 上海军民两用科学技术促进会

2020 专家工作站

2022 长三角数字干线
青浦区专利新产品证书

2022 上海融合发展创新专业赛
银奖

2017 中国卫星
导航定位协会理事单位

产业推广贡献奖

2019 中国卫星导航定位科技
进步二等奖-北斗二代RDSS-
RDSS手持天线

2021 中国卫星导航定位创新
应用二等奖-北斗三代与卫星
通信融合技术的研究与应用

ISO9001质量管理
体系认证证书

知识产权管理体系
认证证书

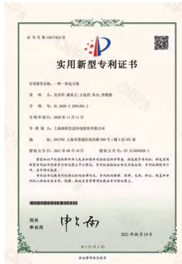

2022 国军标质量管
理体系认证证书

2022 多模多频螺
旋高精度天线 HG
- XIYH8061 V0R1
产品认证证书

2022 多模多频扁
平高精度天线 HG
- VMYH8081 V0R1
产品认证证书

专利


一种定位通信天线


一种一体化天线


采用聚四氟乙烯为介质的
多频段多系统定位卫星接收天线


一种手持型天线


双频段高接受信号动车天线


多阵列自适应天线


一种可携带式
卫星通信天线


一种扼流圈GNSS天线


一种天线及终端


多模卫星天线


螺旋卫星天线


一种监测建筑物姿态变化的方法
装置及计算设备


卫星导航阵列天线


一种导航定位天线


一种圆极化卫星导航天线

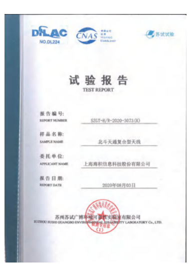

一种航空天线


建筑物位移沉降监测系统


一种弹载天线

检测报告


多星多频高精度卫星
接收天线 - 检测报告


HG-HMYL3161
北斗天通复合型天线


天线检测报告7202

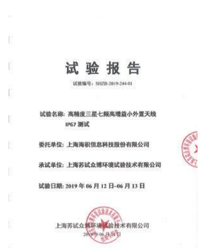

HG-GOYH7161
四系统多频段测量型天线


HG-XIYH7061
轻质小型化高精度GNSS天线
及终端


HG-VMYH3061
卫星定位多频天线性能检测报告


3061 卫星多频定位天线
-检测报告


1052 单B3高增益四臂螺旋天线
-检测报告


HG-GOYH7151-07
高精度三星七频高增益
小外置天线 IP67试验


HG-GOYH7161
四系统多频段测量型天线
IP67测试

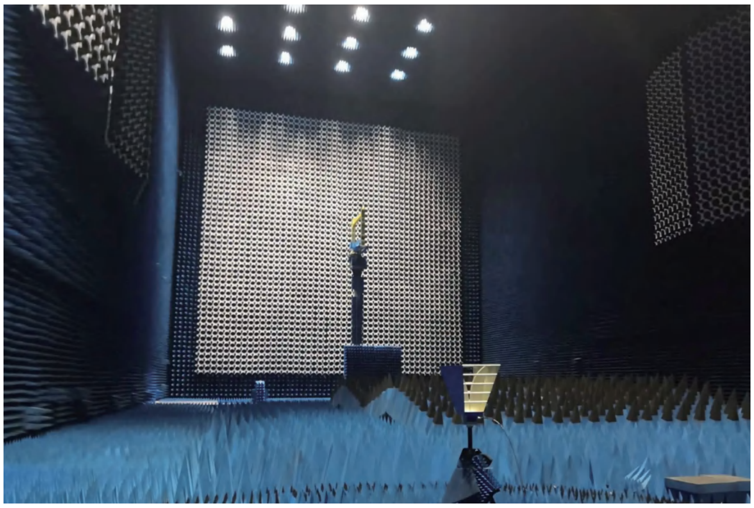

HG-VMYH3065
北斗一线通天线关键技术研究
与应用性能检测报告

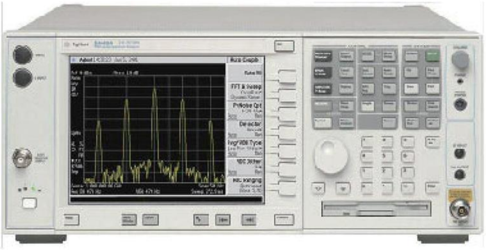
先进的实验设备

先进实验设备

Advanced experimental equipment

公司拥有大型微波暗室、网络分析仪、噪声仪、频谱仪、信号发生器、数据回放仪等数十种先进测试仪器。公司具有完善的研发管理体系和项目管理系统工具，同时拥有各类先进的天线设计和仿真软件，配备高性能仿真服务器。



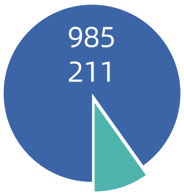


强大的技术团队

> 90 %

Postgraduate

硕士研究生比例



985 / 211

一流名校研究生

海积公司拥有强大的研发团队， 具有资深天线设计工程师、射频电路工程师、 结构设计工程师、 工艺控制工程师等技术人才。 公司研发团队来自西电、成电、中科大、西邮、同济、交大、航天等一流高校院所，硕士研究生比例超90%。

西安电子科技大学	电子科技大学	中国科学技术大学	西安邮电大学
同济大学	上海交大	北京航空航天大学	中国航天

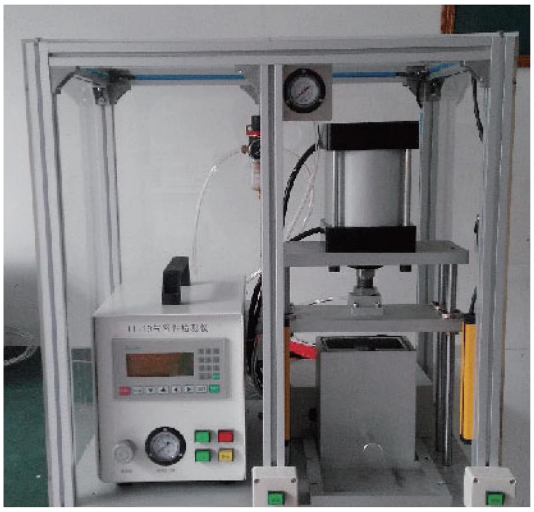
ISO9001　　GJB 国军标体系认证　　知识产权管理体系认证　　IATF16949

- 成熟的产品质量控制体系， ISO9001， 国军标体系认证，知识产权管理体系认证， IATF 16949 认证。
- 先进的测试仪器
- 严格的可靠性验证

3 h

9轴 -15/s

采用 9 轴震动测试设备，测试频率 15 次 / 秒，每次不间断震动 3 小时。



IP67

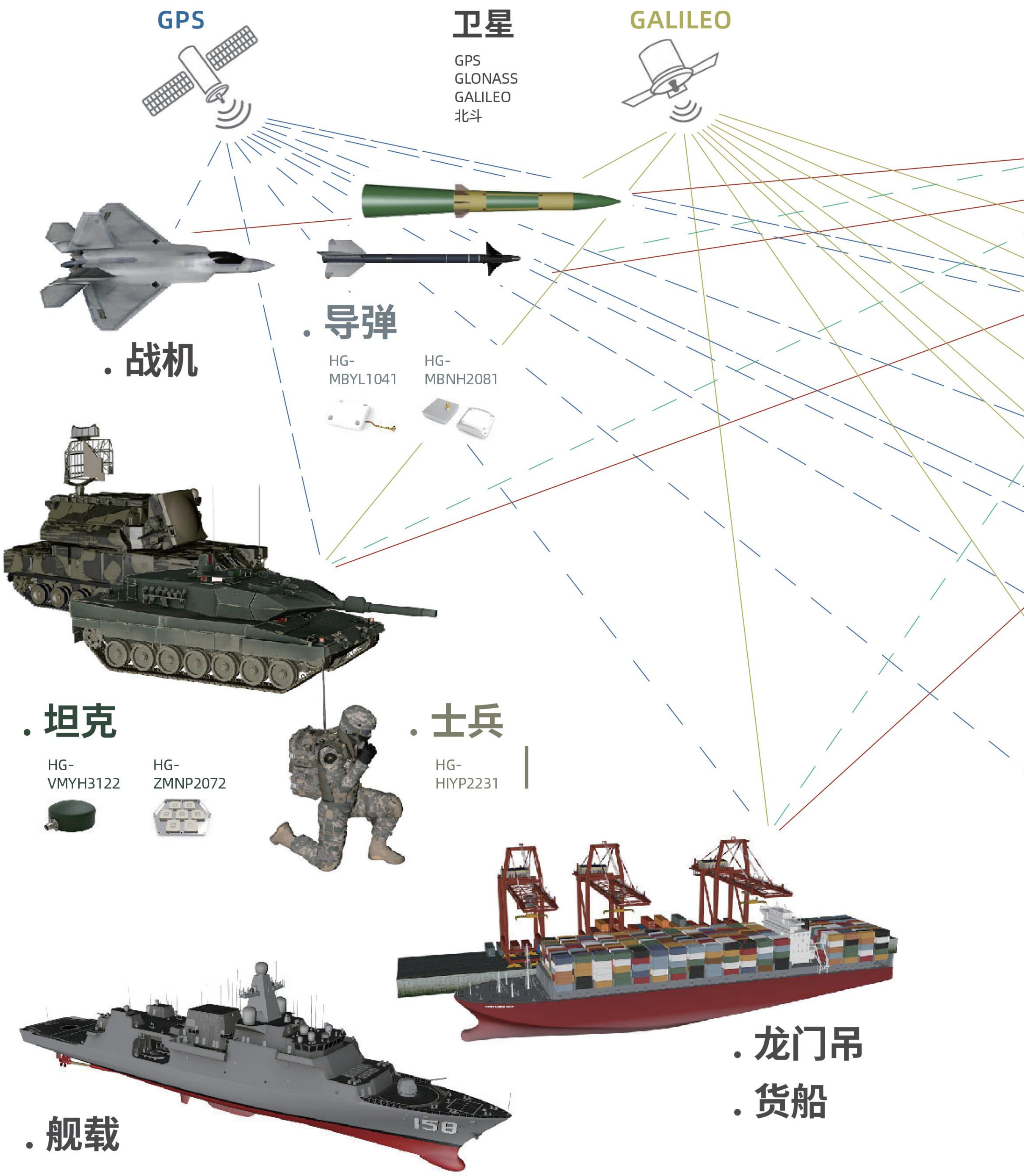
严格执行 IP67 及以上的防护标准， 经过机体加压水下浸泡实验，确保每台天线密封性良好。

12 h

85° ~ -45°

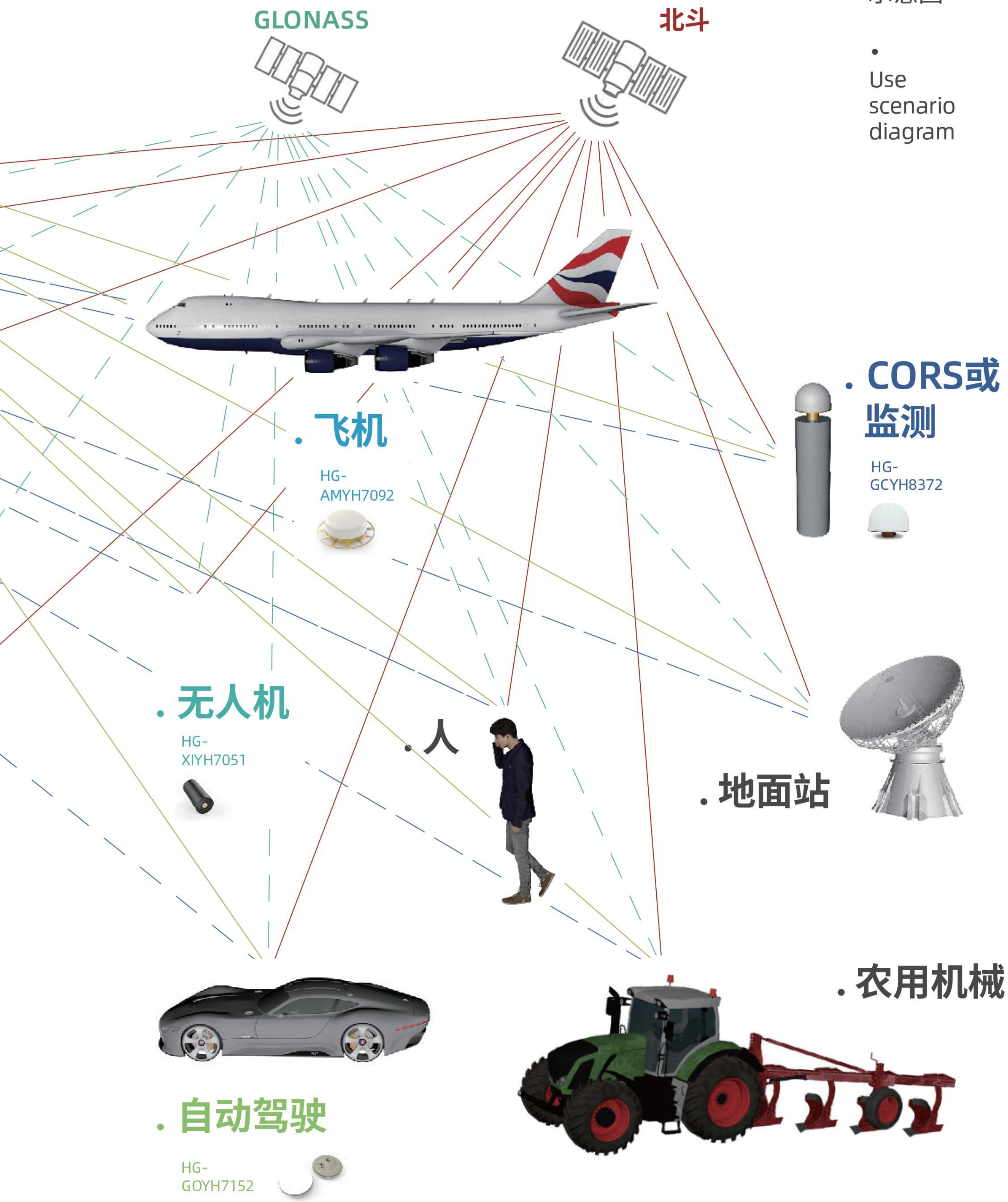
每台仪器都要经过 12 小时的高温冲击，高温测试八十五度，低温测试零下四十五度。

HIGH GAIN
海积信息



使用场景
示意图

Use
scenario
diagram



一、民用天线

二、特种天线

选型表

一、民用天线

二、特种天线

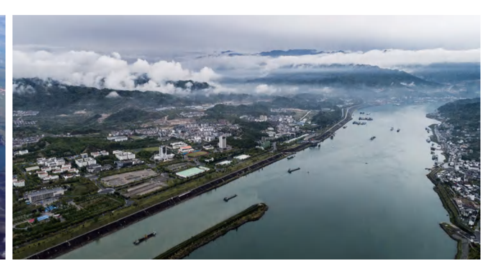
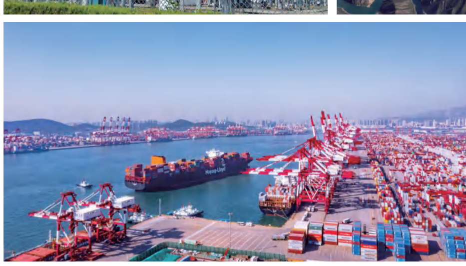
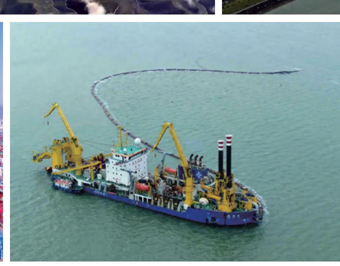
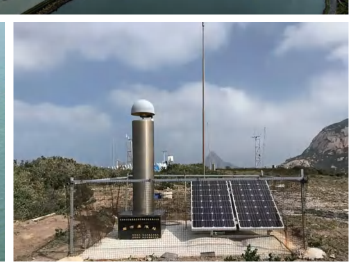
一、民用天线

1 . 基准站天线

GNSS 全频段扼流圈天线，拥有多卫星系统导航定位能力，接收频段包括北斗 B1/B2/B3、GPS L1/L2/L5、GLONASS G1/G2/G3、GALILEO E1/E5a/E5b/E6 以及SBAS 星基增强系统频段等。采用独特的扼流圈底盘设计，提供了卓越的抗多路径干扰能力。天线部分采用多馈点设计方案，保证相位中心与几何中心的重合。该类天线适用于测量、测向、授时、导航等各种应用领域，广泛应用于国家CORS网、形变监测、大地测绘、航道测量、疏浚测量、码头集装箱作业等高精度场合。

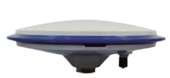
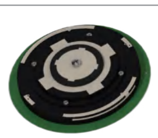
产品名称	频率范围	规格参数				结构特性			
全频段扼流圈天线(3D)  HG-GCYH8372	GPS:L1/L2/L5 GLONASS:G1/G2 BDS:b1I/B1c/B2a/B2b/B3I GALILEO:E1/E2/E5a/E5b/E6 QZSS、SBAS L-BAND	最高增益(dBi)	6.5	相位中心(mm)	±1	天线尺寸(mm)	Φ379×291mm		
		LNA 增益(dB)	50±2	工作电流(mA)	≤60	天线重量(kg)	≤6	接头形式	TNC-K
		噪声系数(dB)	≤1.8						
全频段扼流圈天线(2D)  HG-GCYH8321	GPS:L1/L2/L5 GLONASS:G1/G2/G3 BDS:B1I/B1c/B2a/B2b/B3I GALILEO:E1/E5a/E5b/E6 QZSS、SBAS L-BAND	最高增益(dBi)	6.5	相位中心(mm)	±1	天线尺寸(mm)	Φ322×263mm		
		LNA 增益(dB)	50±2	工作电流(mA)	≤60	天线重量(kg)	≤5.5	接头形式	TNC-K
		噪声系数(dB)	≤1.8						



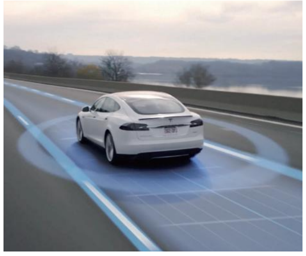
2 . 测量型天线

GNSS 测量型天线可以接收GPS、GLONASS、Galileo和北斗频段的信号。天线具有高增益，良好的低仰角增益、广角圆极化和稳定的相位中心等特点。广泛应用于大地测量、工程施工、海洋测量、码头龙门吊、驾考驾培、形变监测、智能驾驶等场合。

产品名称	频率范围	最高增益 (dBi)	相位中心 (mm)	LNA 增益 (dB)	噪声系数 (dB)	工作电流 (mA)	天线尺寸 (mm)	天线重量 (g)	接头形式
 HG-GOYH7151	GPS:L1/L2 GLONASS:G1/G2/G3 BDS:B1I/B1c/B2a/B2b/B3I GALILEO:E1/E5b/E6	5.5	±2	40±2	≤1.5	≤45	Φ150×63.7	≤425	TNC-K
 HG-GOYH9151	GPS:L1/L2/L5 GLONASS:G1/G2/G3 BDS:B1I/B1c/B2a/B2b/B3I GALILEO:E1/E5a/E5b/E6 L-BAND	5.5	±2	38±2	≤1.5	≤50	Φ151.6×63	≤450	TNC-K
 HG-GOYH7152	GPS:L1/L2/L5 GLONASS:G1/G2/G3 BDS:B1I/B1c/B2a/B2b/B3I GALILEO:E1/E5a/E5b/E6	5.5	±2	40±2	≤1.5	≤45	Φ151.6×63.5	≤330	TNC-K
 HG-GOYH7101	GPS:L1/L2 GLONASS:G1/G2/G3 BDS:B1I/B1c/B2a/B2b/B3I GALILEO:E1/E5b/E6	4.5	±2	40±2	≤2	≤50	Φ100×48	≤330	TNC-K
 HG-GOYH8201	GPS:L1/L2/L5 GLONASS:G1/G2/G3 BDS:B1I/B1c/B2a/B2b/B3I GALILEO:E1/E5a/E5b/E6	6	±2	40±2	≤1.8	≤50	Φ200×68	≤755	TNC-K
 HG-GONH7156-03	BDS:B1/B2/B3 GPS:L1/L2/L5 GLONASS:G1/G2/G3 Galileo:E1/E5a/E5b/E6 QZSS:L1/L2/L5/L6 IRNSS:L5 SBAS:L1/L5	5.5	±2	33±3	≤2	≤30	Φ122×20.3	≤150	MCX-JW
 HG-GONH8124	BDS:B1/B2/B3 GPS:L1/L2/L5 GLONASS:G1/G2/G3 Galileo:E1/E5a/E5b/E6 863～870MHz/902～928MHz	5.5	±2	20±2	≤2.0	≤30	Φ122×23.8	≤150	MMCX-JW
 HG-GONH9121	GPS:L1/L2/L5 GLONASS:G1/G2/G3 BDS:B1I/B1c/B2a/B2b/B3I GALILEO:E1/E5a/E5b/E6 4G全频段 Bluetooth V2X L-BAND	GNSS:5.5 4G:2 WiFi/BT:1.5 V2X:1.0	±2	40±2 (GNSS)	≤2.0 (GNSS)	≤100	Φ136×23.6	≤190	MCX-JW
 HG-GOYH3062	GPS:L1/L2/L5 GLONASS:G1/G2 BDS:B1/B2/B3	3		35±2		<50	Φ84×22.5	≤100	SMA/MCX/FAKRA or others

1. 基准站天线
2. 测量型天线
3. 无人机天线
二、特种天线
选型表

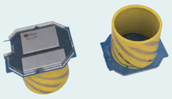


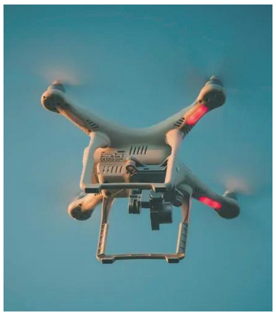



3 . 无人机天线

该类天线采用四臂螺旋结构设计，天线重量小于 20g，具有更好的低仰角增益、广角圆极化特性，能接收更多低仰角的卫星信号，可以同时接收 GPS L1/L2 和 BDS B1/B2/B3、GLONASS G1/G2/G3 频段的信号，广泛应用于无人机、手持机、可穿戴设备等对质量体积有严苛要求的设备，可大大降低载荷负担。

<20g

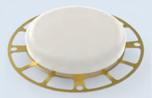
产品名称	频率范围	最高增益 (dBi)	LNA 增益 (dB)	相位中心 (mm)	噪声系数 (dB)	工作电流 (mA)	天线尺寸 (mm)	天线重量 (g)	接头形式
 HG-XIYH7051	GPS:L1/L2 GLONASS:G1/G2/G3 BDS:B1I/B1c/B2b/B3I GALILEO:E1/E5b/E6	2 1.5 2 2	35±2	±3	≤1.5	≤35	Φ27.5×59.5	≤20	SMA-J
 HG-XIYH8064	GPS:L1/L2/L5 GLONASS:G1/G2 BDS:B1/B2/B3	2	33±3	±3	≤1.5	≤40	Φ40×56	≤20	SMA-J
 HG-XIYH7059	GPS:L1/L2 GLONASS:G1/G2/G3 BDS:B1I/B1c/B2b/B3I GALILEO:E1/E5b/E6	2 1.5 2 2	33±3	-	≤1.5	≤40	Φ28.3×68	≤120	MMCX-J
 HG-XIYH7061	GPS:L1/L2 GLONASS:G1/G2/G3 BDS:B1I/B1c/B2b/B3I GALILEO:E1/E5b/E6	2 1.5 1.5 2	25±2	-	≤1.5	≤125	根据实际需求	≤20	6pin; 卧贴式



4 . 航空型天线

航空型天线采用低风阻设计，适用于高速移动物体的定位导航，可与国内外主流板卡完美匹配。广泛应用于航空航天、精准农业、车载定位等场合，特别适用于大型机载的高精度定位定向领域。

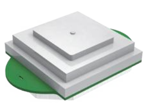
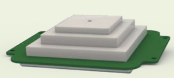
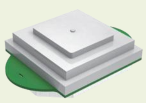
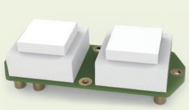
大型机载
Large airborne

产品名称	频率范围	最高增益 (dBi)	LNA 增益 (dB)	噪声系数 (dB)	工作电流 (mA)	天线尺寸 (mm)	天线重量 (g)	接头形式
 HG-AMYH7092	GPS:L1/L2 GLONASS:G1/G2/G3 BDS:B1I/B1c/B2b/B3I GALILEO:E1/E5b	3.5	38±2	≤2.0	≤50	Φ87×21.8	≤100	SMA-K
 HG-AMYH7091	GPS:L1/L2 GLONASS:G1/G2/G3 BDS:B1I/B1c/B2b/B3I GALILEO:E1/E5b	4	38±2	≤1.5	≤50	Φ90×23.8	≤150	TNC-K
 HG-AMYH7112	GPS:L1/L2 GLONASS:G1/G2/G3 BDS:B1I/B1c/B2b/B3I GALILEO:E1/E5b	4	38±2	≤2.0	≤50	Φ119.1×76.2×34.5	≤200	TNC-K
 HG-AIYH5111	GPS:L1/L2/L5 GLONASS:G2/G3 BDS:B1I/B1c/B2a/B2b GALILEO:E1/E5b	4	35±2	≤2.0	≤50	119.38×76.2×22.8 (不含TNC)	≤250	TNC-K
 HG-AMYL4221	S L BDS:B1/B2b	2	-	≤1.5	≤230	Φ228×152×39.5	≤1000	TNC-K
 HG-AMYL3081	GPS:L1 GLONASS:G1 B1 GALILEO:E1/E5b	3.5	30±2	≤1.5	≤50	Φ86.3×56×16.5	100±5g	TNC-K 芯线馈电

5 . 手持天线

手持天线主要针对行业终端开发定制各类波段天线， 覆盖天通卫星通信、北斗通信、北斗定位等，可以定制开发通导一体化天线方案，如铁路巡检终端多合一天线、北斗短报文手持终端等各类巡检终端。

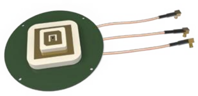
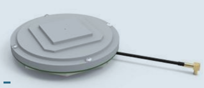
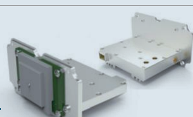
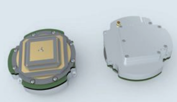
可定制
Customized

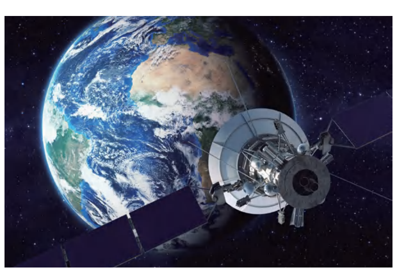
产品名称	频率范围	最高增益 (dBi)	LNA 增益 (dB)	线长 (mm)	天线尺寸 (mm)	天线重量 (g)	接头形式
HG-HMYP2121 	S1I/S1Q/S2C_d/ S2C_p/S2A Lf0/Lf1/Lf2/Lf3	3 2.5	N/A		20×125	≤40	双芯接头
HG-HMNH3063 	S B1 L	1.5 -2 1.5	38±2	/	60×40×11.8	≤100	SMA-J，RG316线长400mm；SMA-J，RG178线长400mm
HG-HMNH3072 	S B2b L	2	36±2	/	69.4×60×15.9	≤160	MMCX-JW
HG-HMNH4061 	S B3 B1 L	2 2 0 2	40±2	/	60×40×15.4 (不含接头)	/	MMCX-J,RG178线长400mm; RG178线长300mm 常规剥线
HG-HMNP4071 	B2b/B3 S L	-1.5	/	/	70×28×13 (不含接头)	/	SMP-JHD39A-S

6 . 卫星通信天线

北斗系统创新融合了导航与通信能力，具备定位导航授时、星基增强、地基增强、精密单点定位、短报文通信和国际搜救等多种服务能力。

可定制
Customized

产品名称	频率范围	最高增益 (dBi)	LNA 增益 (dB)/PA	工作电流 (mA)	线长 (mm)	天线尺寸 (mm)	天线重量 (g)	接头形式
 HG-VMYH3181	GPS:L1 BDS:B1c/B1I GSM:824~960MHZ/ 1710~2170MHZ 4G	2	28±2	<15	RG174, 3米, 可定制	Φ81.6×14.5	≤150	SMA/ MCX/ FAKRA or others
 HG-SINP4084	SL+L1/B1c/B1I RDSS:L/S RNSS:B1I/B1c/L1	4	-	-	RG178 L=85mm, 可定制	Φ82×15	≤100	MCX-JW
 HG-VCYP1081	发射: 1980-2010MHz 接收: 2170-2200MHz	5	-	-	-	Φ80×10	≤200	SMA-J
 HG-HMNH5081	S BD-B1 BD-B2B BD-B3 L	3 2 -1 -1 2	40±2 (可调) /5w	≤300	N/A	Φ80×14.7	≤90	MMCX-JW
 HG-VMNH2083	S L (1610MHz-1628MHz)	3	40±2 /10w	≤50	N/A	Φ83.2×64.5×44.1	≤200	SMP-JHD31A-L、SMP-JYD、JL35-2ZJW
 HG-VMNH4081	S(2491.75±8.16MHz) BD- B2b BD-B3 L(1610-1628MHz)	4 3.5 4 3.5	40±2 /10w	≤110	N/A	Φ91.6×40	≤400	MCX-K (RD-L)、 MCX-K、 YFC281-8ZJW
 HG-HMYP2101	发射: 1980-2010MHz 接收: 2170-2200MHz	4	N/A	/	N/A	Φ15×100	≤20	SMA-J

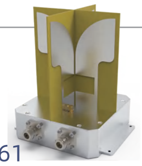





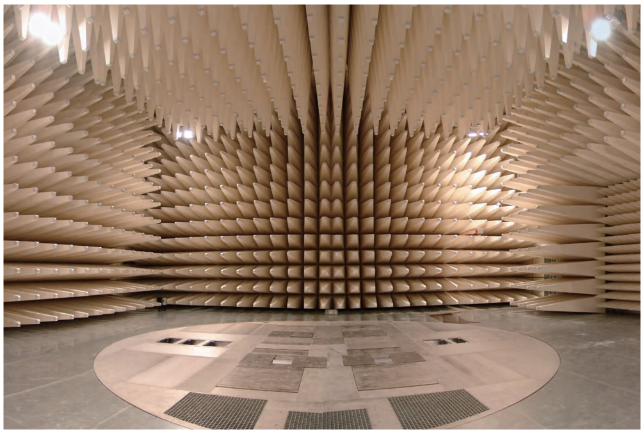


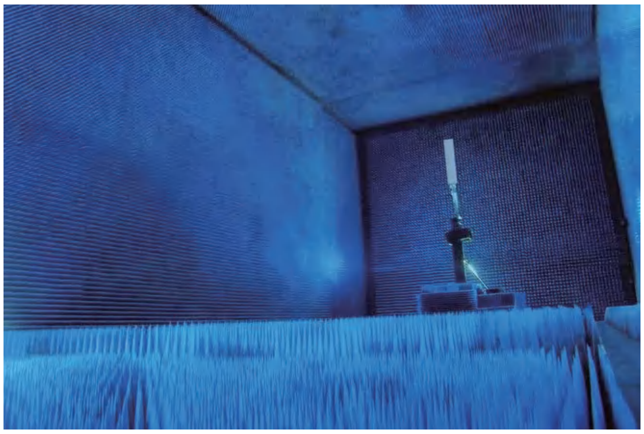
7 . 大型暗室功率接收发射天线

海积开发的转发器和射频组件可以广泛应用于企事业单位 GNSS 产品测试、 高校实验室测试以及大型微波实验室等。

产品名称	频率范围	最高增益(dBi)	收发隔离度(dB)	天线尺寸(mm)	重量(g)	安装方式	接头形式
 HG-XIYP2161	1.1-1.3 GHZ 1.5-1.65 GHZ 2.492 GHZ 1.61-1.68 GHZ	≥0	≥10	156.2×176	≤600	螺丝孔固定	TNC-K 注：两个端口各实现左、右旋
■  HG-GOPH7203/GOPH7204	1.1-1.3(GHz) 1.5-1.65(GHz) 2.492GHz	≥3	-	Φ184×69	≤900	7023-法兰盘螺丝孔固定 7024-5/8′′-11螺纹	TNC-K
■  HG-XIYP1161	1.1-1.7GHz	≥3 (导航频段)	/	Φ160×80	≤900		N-K
■  HG-XIYP1681	1.1-1.7GHz	≥13 (北斗导航频段)	/	Φ680×360×210	≤5600		N-K
 HG-GOAH7203	1.156-1.286(GHz) 1.545-1.625(GHz) 2492±10MHz	≥3	-	Φ184×69	≤1000	法兰盘 螺丝孔固定	TNC-K
 HG-GOAH7202	1.156-1.286(GHz) 1.545-1.625(GHz) 2492±10MHz	≥3	-	Φ200×68	≤1000	5/8′′-11 螺纹	TNC-K

产品名称	频率范围	最高增益 (dBi)	收发隔离度 (dB)	天线尺寸 (mm)	重量 (g)	安装方式	接头形式
■ HG-XOYP1651 	1GHz-4GHz	≥10	-	304×304×600	≤2800	具体的安装结构支持根据最终的要求修改	N-K直头
■ HG-XOYP1391 	1GHz-3GHz	≥0	-	342×342×395	≤2500	具体的安装结构支持根据最终的要求修改	2个N-K直头（可定制）
■ HG-XIYP1211 	1.1~1.3(GHz) 1.5~1.65(GHz) 2.492GHz	≥5	-	Φ210×69	≤1000	具体的安装结构支持根据最终的要求修改	TNC-K
■ HG-XOYP1331 	1.1GHz-1.7GHz	≥5	-	Φ190×200	≤1000	具体的安装结构支持根据最终的要求修改	N-K直头（可定制）
■ HG-XIYH3191 	1.1GHz～1.3GHz 1.5GHz～1.65GHz 2492±10MHz	≥3	-	Φ189×69	≤1000	具体的安装结构支持根据最终的要求修改	TNC型插座





8． 卫星信号转发器

卫星信号转发器，能接收室外GNSS信号，经滤波、放大、转发等环节，把室外天线接收到的有效GNSS信号转入室内，解决室内无法接收到GNSS信号的问题。经室内全向发射天线将GNSS信号进行发射，即可使信号在覆盖范围内的GNSS设备接收到卫星信号，实现实时定位等功能。

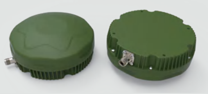
产品名称	频率范围	可调增益(dB)	衰减器(dB)	驻波比	工作电流(mA)	工作电压(V)	转发通道	接头形式
 SR-YR GNB2226-40	GPS:L1/L2/L5 BDS:B1/B2/B3/B1c/B2a GLONASS:G1/G2/G3 GALILEO:E1/E5/E6 QZSS、SBAS	-20~40	-20~40 (Step:1dB)	≤2	350	220V	4	TNC
 HG-ZF-GNB3361	GPS:L1/L2/L5 BDS3:B1/B1c/B2a/B2b/B2/B3 GLONASS:G1/G2/G3 GALILEO:E1/E6/E5a/E5b	-	-	-	-	5~12V	-	1路232接口 1路以太网 按键5个 OLED屏1个
 HG-ZF-GNB3363	GPS:L1/L2/L5 BDS3:B1/B1c/B2a/B2b/B2/B3 GLONASS:G1/G2/G3 GALILEO:E1/E6/E5a/E5b	-	-	-	-	5~12V	-	1路232接口 1路以太网 按键5个 OLED屏1个

二、特种天线

1 . 车船载天线

该类天线主要服务于特种装备配套， 可以实现北斗一代收发通信和北斗二代 B1/B3，GPSL1频段的导航定位功能；天线模块集成了无源天线阵子、低噪声放大、功率放大等射频前端电路，有效提高了终端系统集成度，主要应用于单兵作战、军用车载。

产品名称	频率范围	最高增益 (dBi)	LNA 增益 (dB)	功放 (w)	供电电压 (V)	天线尺寸 (mm)	天线重量 (g)	接头形式
 HG-VMYH4082	GPS:L1 BDS:L/ S/B1c/B1A	3	40±2	5	12	Φ85×38	≤400	TNC-K
■  HG-VMYH3122	BDS:B3/L/S	≥3	40±2	5	5	Φ85×38	≤400	TNC-K
 HG-VMYH4063	S B3 L	2.5 3 2.5	35±2	5	5±0.5	Φ68×26	≤120	SSMA-K
 HG-VCYP1081	发射： 1980-2010MHz 接收： 2170-2200MHz	5	-	-	-	Φ80×10	≤200	SMA-J
■  HG-VMYH7132	B3 B2a/B2b B1 S L	3 3 3 4 3	39±2 39±2 36±2 39±2	5	5	Φ130×60	≤1000	TNC-KF (防水)
■  HG-VMYH6193	B3 B2a/B2b B1 S L	4 3 3.5 4 3≤L≤5	46±2	10	采用电压检测方式，当馈电电压≥+20V时，功放开启（工作电压+28±2V）	Φ214×91	≤2500	TNC-KF (防水)
■  HG-SMYH4131	S B2b B3 L	4 3 3 4	40±2	5	5±0.5	Φ130×75.2	≤1900	HEY14M-SMAZJ (防水)
■  HG-VMYH4191	B3 B2a/B2b B1A/B1c S L	4 3 3.5 4 4	46±2	10	24±0.5	Φ190×99.1	≤2200	TNC-KF (防水)
■  HG-VMYH5182	S B1A/B1c B2a/B2b B3 L	4 3.5 3.5 3.5 4	40±2	5	5±0.5	Φ180×52.5	≤1100	TNC-KF (防水)

产品名称	频率范围	最高增益 (dBi)	LNA 增益 (dB)	功放 (w)	供电电压 (V)	天线尺寸 (mm)	天线重量 (g)	接头形式
■  HG-VMYH6181	S B1A/B1c B2a/B2b B3 L	4	50±2.5	10	采用电压检测方式，当馈电电压≥+20V时，功放开启（工作电压+28±2V）	Φ180×70	≤2000	TNC-KF (防水)
■  HG-VMYH8181	S B1A/B1c B2a/B2b B3 L 2170MHz-2200MHz 1980MHz-2010MHz	4 4 4 4 4 4 4	50±2.5 (全温)	10	采用电压检测方式，当馈电电压≥+20V时，功放开启（工作电压+28±2V）	Φ180×70	≤2000	TNC-KF (防水)
■  HG-VMYH4132	S(2491.75±8.16MHz) B2b B3 L(1610-1628MHz)	4 4 4 3≤ L≤ 5	40±2 (可调)	10	20~32 ±0.5	Φ130×55	≤1200	TNC-KF (防水)
■  HG-VMYH6221	S B1 B2a/B2b B3 L	3.5 3 4 4 3	45±2.5 (全温)	10	采用电压检测方式，当馈电电压≥+20V时,功放开启(工作电压+24±2V)	Φ220×136	≤3000	N-KF (防水)

一、民用天线
1. 车船载天线
1. 车船载天线
2. 单兵手持/背负鞭状天线
选型表

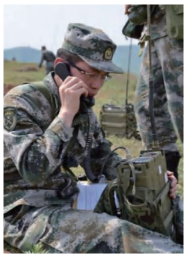
2 . 单兵手持/背负鞭状天线

该类天线可以具有短波 / 超短波 (VHF 与 UHF) 电台频段、天通卫星频段 (S) 与导航频段，电台频段天线具有水平面全向方向图， 较宽的带宽， 较高的增益， 形式可折叠或折弯。 天通天线与导航天线采用一体小型化设计，天线尺寸小重量轻，具备在各种复杂环境下工作的能力，被广泛应用于单兵作战和野外指挥。

产品名称	频率范围	增益 (dBi)	天线形式	天线尺寸 (mm)	天线重量 (g)	接头形式
■ HG-HIYP1602 	225MHz-678MHz	1dBi	偶极	Φ420×552	≤230	TNC-J
■ HG-HIYP3161 	350MHz-390MHz, 导航B1/L1/B1c	350MHz -390MHz 增益1dBi; B1/L1增益3.5dBi	单极天线	Φ18×170	≤25	SMA-K
HG-XIYP2231 	1980MHz-2010MHz, 2170MHz-2200MHz	±35°范围内≥2db	四臂螺旋	Φ18×237	≤130	SMA-J/S
HG-HMYL3161 	天通:1980MHz-2010MHz, 2170MHz-2200MHz; B1/L1	/	/	Φ18×162	≤60	双芯接头

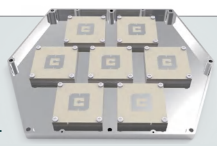
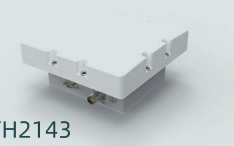
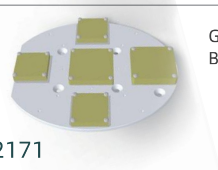
产品名称	频率范围	顶点增益 (dBi)	LNA 增益 (dB)	噪声系数 (dB)	工作电流 (mA)	天线尺寸 (mm)	天线重量 (g)	接头形式
■ HG-XMYH1052 	BDS:B3	≥0	36±2	≤2	≤35	Φ18.8×67	≤15	SMA-J
■ HG-XMYL2051 	BDS:B1/B3	≤1	32±3	≤2	≤32	Φ23×56	≤18	SMA-J



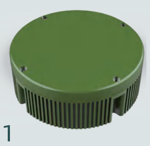
3 . 抗干扰天线

该类天线采用多阵子、多波束设计，具有高顶点增益，良好的低仰角增益、广角圆极化和良好的隔离度等特点。适用于复杂环境下的各类干扰。如战机干扰作战、舰船载抗干扰作战、特种作战车辆抗干扰作战等。

产品名称	频率范围	顶点增益 (dBi)	单元间隔离度 (dB)	天线阵元高度 (mm)	天线尺寸 (mm)	天线重量 (g)	接头形式
■  HG-ZMNP2072	RX:2086~2108 TX:2266~2288	≥6(RX) ≥4.5(TX)	≥15	≤9mm	Φ230×180×15	≤2000	SMA (可定制)
■  HG-ZMYH2143	1268.52 ±20.46MHz 1561.098± 2.046MHz 1575.42± 16.368MHz	≥2	/	/	Φ140×65	≤1000	TNC-K
■  HG-ZMYH2181	2491.75 ±8.16MHz 1610MHz-1628MHz	≥3	/	/	Φ180×90	≤5000	ZGG.2T.606.CLL（2T 6芯同1轴插座）
 HG-VMNP5242	GPS:L1 BDS:B3/B1c/B1I	≥4(L1) ≥3.5(B3)	≥10	≤24mm	Φ220×5	≤2000	SMA (可定制)
 HG-ZMNL2171	GPS:L1 BDS:B3/B1c/B1I	≥4(L1) ≥3.5(B3)	≥10	≤6mm	Φ220×5	≤2000	SMA (可定制)

一、民用天线
2. 单兵手持/背负鞭状天线
3. 抗干扰天线
3. 抗干扰天线
选型表

产品名称	频率范围	顶点增益 (dBi)	单元间隔离度 (dB)	天线阵元高度 (mm)	天线尺寸 (mm)	天线重量 (g)	接头形式
■  HG-ZMNL5141	B1、B2、B3、S; L (Lf0-Lf4)	≥3	≥15	≤10mm	/	≤3000	/
■  HG-ZMYH2233	B1、B3	≥3	≥15	≤6mm	/	≤3000	/

产品名称	频率范围	顶点增益 (dBi)	干信比	供电电压 (V)	天线尺寸 (mm)	接头形式
■  HG-ZMYH5231	1268.52±10.23 2491.75±8.16 1561.09±2.046 1575.42±16.368 1027.14±10.23 1610~ 1628	≥-3 ≥-2 ≥-2 ≥-2 ≥-2 ≥-2	B3: 1268.52MHz±10.23MHz 单宽带干扰(干信比)≥100dB 三宽带干扰(干信比)≥85dB B3: 2491.75MHz±8.16MHz 单宽带干扰(干信比)≥80dB 三宽带干扰(干信比)≥70dB	+28±1V(功放开启) +20±1V(功放关闭)	Φ230×110	整机可定制

4 . 弹载天线

该类天线应用于各类炮弹和导弹项目， 具有抗高过载、 高旋转等特性， 可以保持天线在各时间段都能搜到卫星信号，极大的保障了炮弹和导弹的精确制导。

产品名称	频率范围	顶点增益 (dBi)	LNA 增益 (dB)	噪声系数 (dB)	工作电流 (mA)	天线尺寸 (mm)	天线重量 (g)	抗过载 (g)	接头形式
■  HG-MBYL1041	BDS:B3	≥1	35±2	≤1.5	≤25	48.4×43.4×16.2	≤35g	10000	MMCX-JX (可更改)
 HG-MBYL2071	GPS:L1 BDS:B1c/B1I	≥2	25±1	≤0.8	≤25	Φ59×96	≤35g	10000	IPEX一代或者三代
 HG-MBYL2031	GPS:L1 BDS:B1c/B1I	≥1	25±1	≤0.8	≤25	Φ32.8×34.3	≤15g	10000	IPEX一代或者三代
■  HG-MBNH2081	GPS:L1 BDS:B1c/B1I	≥1	26±2	≤1.5	≤35	60×60×15.9	≤100g	10000	SMA
■  HG-MBYH2051	BDS:B1/B3	≥1	35±2	≤2	≤80	55×13.1×55	≤100g	10000	SBMA-JFD4

详细介绍

GNSS全频段扼流圈天线

HG-GCYH8372

产品介绍

HG-GCYH8372 GNSS 全频段扼流圈天线，拥有多卫星系统导航定位能力，接收频段包括北斗B1/B2/B3/B1c/B2a、GPS L1/L2/L5、GLONASS G1/G2/G3、GALILEO E1/E2/E5/E6以及SBAS 星基增强系统频段等。采用独特的扼流圈底盘设计，提供了卓越的抗多路径干扰能力。该天线适用于测量、测向、授时、导航等各种应用领域，广泛应用于参考站、形变监测、大地测绘、航道测量、疏浚测量、码头集装箱作业等高精度场合。

技术特点

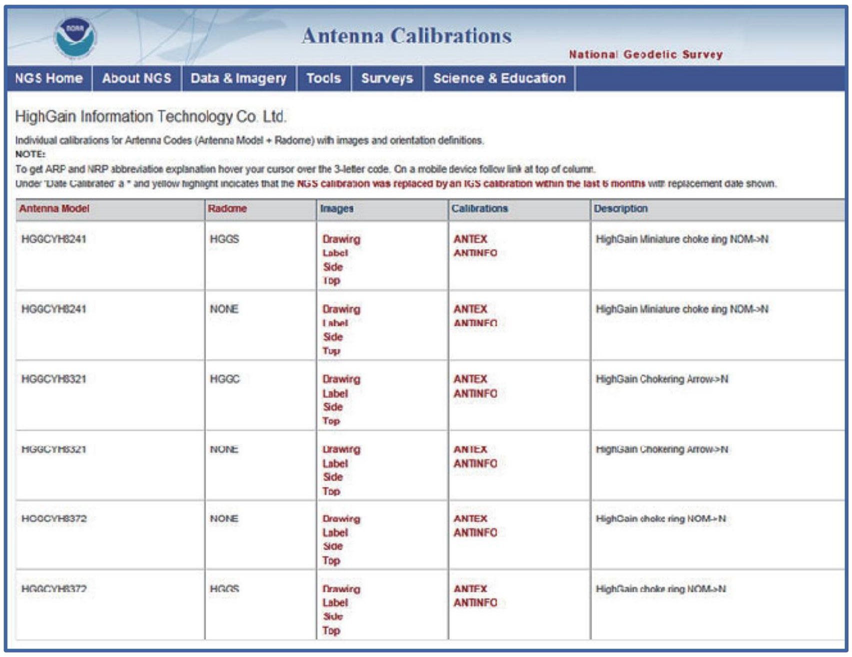
- 相位中心稳定、精度达到毫米级；
- 采用扼流圈结构可有效实现多径信号抑制；
- 天线低仰角增益高，对低仰角卫星跟踪能力强，保证接收卫星信号灵敏度；
- 低噪声放大增益高，所配线缆可达 100m；
- 天线罩结构可有效提供防水、防冰雪及防污保护，适合户外长年工作。

规格参数	HG-GCYH8372				
无源天线					
频段	GPS	GLONASS	北斗	GALILEO	L-BAND
最大增益(dBi)	L1≥6.5 L2≥5.5 L5≥5.5	G1≥6.5 G2≥6.0	B1c/B1I≥6.5 B2a≥5.5 B2b≥6.5 B3I≥6.0	E1/E2≥6.0 E5a/E5b≥5.5 E6≥5.5	≥5.5

极化方向	RHCP	驻波比	< 1.5
水平面覆盖角度	360°	顶点轴比 (dB)	< 3
输出阻抗 (Ω)	50	相位中心偏差	≤ 1.5mm
低噪声放大器		**机械特性**	
增益 (DB)	50±2	直径 (MM)	379
输出驻波比	≤2.0	高度 (MM)	291
噪声系数(dB)	≤1.8	重量(kg)	<9
工作电压(V)	3~12	安装方式	5/8" *11牙(底座上带指北方向)
工作电流(mA)	≤60	接头形式	TNC-K
工作环境			
工作温度	-40°C~ +85°C	湿度	95%不冷凝
存储温度	-55°C~ +85°C	MTBF	20000小时

国际认证

天线校准了有天线罩和没有天线罩。天线NGS官网(http://www.ngs.noaa.gov/ANTCAL/)



Antenna Calibrations

National Geodetic Survey

NGS Home | About NGS | Data & Imagery | Tools | Surveys | Science & Education

HighGain Information Technology Co. Ltd.

Individual calibrations for Antenna Codes (Antenna Model + Radome) with images and orientation definitions.
NOTE:
To get ARP and NRP abbreviation explanation hover your cursor over the 3-letter code. On a mobile device follow link at top of column.
Under 'Date Calibrated' a * and yellow highlight indicates that the NGS calibration was replaced by an IGS calibration within the last 6 months with replacement date shown.

Antenna Model	Radome	Images	Calibrations	Description
HGGCYH8241	HGGS	Drawing Label Side Top	ANTEX ANTINFO	HighGain Miniature choke ring NOM->N
HGGCYH8241	NONE	Drawing Label Side Top	ANTEX ANTINFO	HighGain Miniature choke ring NOM->N
HGGCYH8321	HGGC	Drawing Label Side Top	ANTEX ANTINFO	HighGain Chokering Arrow->N
HGGCYH8321	NONE	Drawing Label Side Top	ANTEX ANTINFO	HighGain Chokering Arrow->N
HGGCYH8372	NONE	Drawing Label Side Top	ANTEX ANTINFO	HighGain choke ring NOM->N
HGGCYH8372	HGGS	Drawing Label Side Top	ANTEX ANTINFO	HighGain choke ring NOM->N

GPS/北斗/GLONASS/GALILEO/Lband
高精度全频段测量型天线

HG-GOYH9151

产品介绍

HG-GOYH9151 高精度测量型天线可以同时接收来自包括 GPSL1/L2/L5 、BDS B1/B2a/B2b/B3、GLONASS G1/G2/G3 、GALILEO E1/E6/E5a/E5b 以及 Lband 等 GNSS 全频段信号。具有良好的低仰角增益、广角圆极化和稳定的相位中心等特点。适用于多系统、高精度测绘领域，广泛应用于大地测量、道路施工、海洋测量、码头集装箱作业等场合

长期野外工作

毫米级
Millimeter
-level
mm

技术特点

- 天线部分采用多馈点设计方案，保证相位中心与几何中心的重合，将天线对测量误差影响降低到最小；
- 天线单元增益高，方向图波束宽，确保低仰角信号的接收效果，在一些遮挡较严重的场合仍能正常搜星；
- 抗高低温冲击、防水、防紫外线外罩，为天线能长期在野外工作提供保障。

规格参数 HG-GOYH9151

无源天线

工作频段	GPS L1/L2/L5	GLONASS G1/G2/G3	北斗 B1I/B1c/B2a/B2b/B3I	Galileo E5a/E5b/E1/E6	L-band
顶点增益	L1≥5.0dBi L2≥5.5dBi L5≥4.0dBi	G1≥5dBi G2≥5.0dBi G3≥4.0dBi	B1c/B1I≥5dBi B2a≥4.0dBi B2b≥5.5dBi B3I≥4.0dBi	E5a≥4.0dBi E5b≥5.5dBi E6≥3.0dBi E1≥5.0dBi	L-band ≥4.0dBi

极化方式	RHCP	输出驻波比	≤ 2
输出阻抗	50Ω	相位中心误差	± 2mm
水平面覆盖角度	360°		

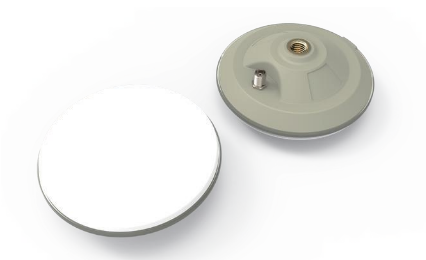
LNA 指标		机械特性	
增益	38±2dB	接头方式	TNC-K
带内平坦度	±2dB	天线尺寸	Φ151.6×63mm
噪声系数	≤1.5dB	重量	≤450g
差分传输延时	≤5ns		
输出驻波比	≤2		
工作电压	3~12V		
工作电流	≤50mA		

工作环境

工作温度	-40°C~ +85°C	湿度	95%不冷凝
存储温度	-55°C~ +85°C		

外置高精度测量型天线

HG-GOYH7152



产品介绍

可以接收 GPS、GLONASS、Galileo 和北斗频段的信号。天线具有高增益、良好的低仰角增益、广角圆极化和稳定的相位中心等特点。适用于四系统、高精度测绘领域，广泛应用于大地测量、道路施工、海洋测量、码头集装箱作业等场合。

长期野外工作

毫米级 Millimeter -level mm

技术特点

- 天线部分采用多馈点设计方案，保证相位中心与几何中心的重合，将天线对测量误差影响降低到最小；
- 天线单元增益高，方向图波束宽，确保低仰角信号的接收效果，在一些遮挡较严重的场合仍能正常搜星；
- 抗高低温冲击、防水、防紫外线外罩，为天线能长期在野外工作提供保障。

规格参数 HG-GOYH7152

无源天线				
工作频段	GPS L1/L2/L5	GLONASS G1/G2/G3	Galileo E1/E5a/E5b/E6	北斗三代 B1c/B1I/B2a/B2b/B3I
顶点增益	L1≥5.5dBi L2≥5.0dBi L5≥3dBi	G1≥5.0dBi G2≥5.0dBi G3≥4.0dBi	E1≥5.0dBi E5b≥4.5dBi E5a≥3dBi E6≥4.5dBi	B1c≥5.5dBi B1I≥5.0dBi B2a≥3.0dBi B2b≥5.0dBi B3I≥4.5dBi

极化方式	RHCP	输出驻波比	≤ 1.5
水平面覆盖角度	360°	顶点轴比	≤ 3dB
输出阻抗	50Ω	相位中心误差	≤ 2mm

低噪声放大器指标		机械特性	
有源增益	40±2dB	天线尺寸	Φ151.6×63mm
噪声系数	≤1.5dB	接头方式	TNC-K
输入驻波比	≤1.5	重量	<330g
输出驻波比	≤2.0		
工作电压	3.3~12V		
工作电流	≤50mA		

工作环境			
工作温度	-45°C~ +70°C	湿度	95%不冷凝
存储温度	-55°C~ +85°C	防水等级	IP67

GPS/GLONASS/北斗
小型化高精度测量型天线

HG-GOYH7151

产品介绍

可以接收 GPS、GLONASS、Galileo 和北斗频段的信号。天线具有高增益，良好的低仰角增益、广角圆极化和稳定的相位中心等特点。适用于三系统、高精度测绘领域，广泛应用于大地测量、道路施工、海洋测量、码头集装箱作业等场合。

长期野外工作

毫米级 Millimeter -level mm

技术特点

- 天线部分采用多馈点设计方案，保证相位中心与几何中心的重合，将天线对测量误差影响降低到最小；
- 天线单元增益高，方向图波束宽，确保低仰角信号的接收效果，在一些遮挡较严重的场合仍能正常搜星；
- 抗高低温冲击、防水、防紫外线外罩，为天线能长期在野外工作提供保障。

规格参数 HG-GOYH7151

无源天线

	GPS	GLONASS	Galileo	北斗
工作频率	L1/L2	G1/G2/G3	E1/E5b/E6	B1I/B1c/B2a/B2b/B3I
顶点增益	L1≥5.5dBi L2≥5.0dBi	G1≥5.0dBi G2≥5.0dBi G3≥4.5dBi	E1≥5.0dBi E5b≥4.5dBi E6≥4.5dBi	B1c≥5.5dBi B1I≥5.0dBi B2a≥1.0dBi B2b≥5.0dBi B3I≥4.5dBi

极化方式	RHCP	输出驻波比	≤ 1.5
水平面覆盖角度	360°	顶点轴比	≤3dB
输出阻抗	50Ω	相位中心误差	≤2mm

低噪声放大器指标		机械特性	
有源增益	40±2dB	天线尺寸	Φ150×63.7mm
噪声系数	≤1.5dB	接头方式	TNC-K
输入驻波比	≤2.0	重量	425g
输出驻波比	≤2.0		
工作电压	3~5.5V		
工作电流	≤45mA		

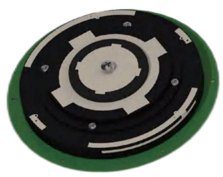
工作环境

工作温度	-45℃~ +70℃	湿度	95%不冷凝
存储温度	-55℃~ +85℃	防水等级	IP67




GPS/北斗/GLONASS/GALILEO
高精度全频段测量型天线

HG-GONH9121



产品介绍

HG-GONH9121 高精度测量型天线可以同时接收来自包括 GPS L1/L2/L5、 BDS B1/B2/B3、GLONASS G1/G2/G3、GALILEO E1/E2/E5a/E5b频段的信号，并且可以兼容 4G、WiFi/BT、V2X 工作频段，满足目前测量设备多系统兼容的需求，GNSS 天线具有良好的低仰角增益、广角圆极化和稳定的相位中心等特点。适用于多系统、高精度测绘领域，广泛应用于大地测量、道路施工、海洋测量、码头集装箱作业等场合。

长期野外工作

技术特点

- 天线部分采用多馈点设计方案，保证相位中心与几何中心的重合，将天线对测量误差影响降低到最小；
- 天线单元增益高，方向图波束宽，确保低仰角信号的接收效果，在一些遮挡较严重的场合仍能正常搜星；
- 抗高低温冲击、防水、防紫外线外罩，为天线能长期在野外工作提供保障。
- 天线可以兼容 4G、WiFi/BT、V2X 工作频段。

规格参数	HG-GONH9121				
无源天线					
工作频率	GPS:L1 BDS:B1I/B1c GLONASS:G1 GALILEO:E1	GPS:L2/L5 BDS:B2/B3/B1c GLONASS:G2/G3 GALILEO:E5a/E5b	Bluetooth WiFi	4G 全频段	V2X
最大增益	≥5dBi	≥4dBi	≥1.5dBi	≥2dBi	≥1dBi
极化方式	RHCP		线极化		
输出阻抗	50Ω		50Ω		
水平面覆盖角度	360°		360°	/	
输出驻波比	≤1.5		≤2	≤5	≤2
相位中心误差	±2mm				
LNA 指标					
增益	40±2dB		/		
带内平坦度	±1dB				
噪声系数	≤2.0dB				
输出驻波比	≤2				
工作电压	3.5~5V				
工作电流	≤100MA				
机械特性					
天线尺寸	Φ136×23.6mm				
接头方式	FAKRA 汽车接头(可定制)				
重量	190g				
工作环境					
工作温度	-40°C~ +85°C		湿度	95%不冷凝	
存储温度	-55°C~ +85°C				

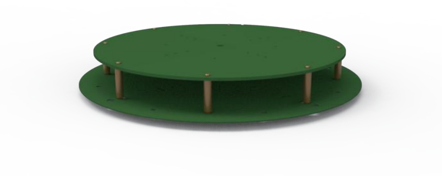
2. 测量型天线
2. 测量型天线
3. 无人机天线
二、特种天线
主流产品详细介绍

内置型高精度测量型天线

HG-GONH7156-03

产品介绍

可以接收GPS、GLONASS、Galileo和北斗频段的信号。天线具有高增益，良好的低仰角增益、广角圆极化和稳定的相位中心等特点。适用于四系统、高精度测绘领域，广泛应用于大地测量、道路施工、海洋测量、码头集装箱作业等场合。



技术特点

- 天线部分采用多馈点设计方案，保证相位中心与几何中心的重合，将天线对测量误差影响降低到最小；
- 天线单元增益高，方向图波束宽，确保低仰角信号的接收效果，在一些遮挡较严重的场合仍能正常搜星；

规格参数 HG-GONH7156-03

无源天线

工作频率	BDS B1/B2/B3	GPS L1/L2/L5	GLONASS G1/G2/G3	Galileo E1/E5a/E5b/E6
	QZSS L1/L2/L5/L6	IRNSS L5	SBAS L1/L5	
最高增益	5.5dBi			

极化方式	RHCP	输出驻波比	≤ 1.5
水平面覆盖角度	360°	顶点轴比	≤3dB
输出阻抗	50Ω	相位中心误差	≤2mm

低噪声放大器指标		机械特性	
有源增益	33±3dB	天线尺寸	Φ122×20.3mm
噪声系数	≤2dB	接头方式	MCX-JW
输入驻波比	≤2.0	重量	150g
输出驻波比	≤2.0		
工作电压	3.3~12V		
工作电流	≤30mA		

工作环境

工作温度	-45°C~ +70°C	湿度	95%不冷凝
存储温度	-55°C~ +85°C	防水等级	IP67

L1L2L5
高精度有源车载天线

HG-GOYH3062

产品介绍

HG-GOYH3062 天线可以同时接收 GPS L1/L2/L5 频段的信号，具有高顶点增益，良好的低仰角增益、广角圆极化和稳定的相位中心等特点。适用于高精度测绘，广泛应用于大地测量、道路施工、海洋测量、码头集装箱作业、边防警戒等场合。

技术特点

- 天线部分采用多馈点设计方案， 保证相位中心与几何中心的重合， 将天线对测量误差影响降低到最小；
- 天线单元增益高， 方向图波束宽， 确保低仰角信号的接收效果， 在一些遮挡较严重的场合仍能正常工作。

性能指标	HG-GOYH3062		
工作频率	GPS:L1/L2/L5	GLONASS:G1/G2	BDS:B1/B2/B3
最大增益	3dBi	2dBi	3dBi

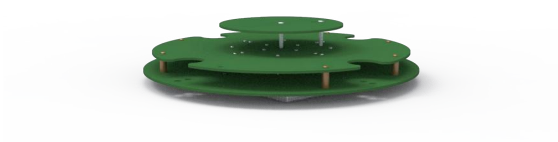
极化方式	RHCP	输出驻波比	≤1.5
输出阻抗	50Ω	轴比	≤3dB
方向图	半球状		
LNA 指标		**机械特性**	
增益	30±2dB	天线尺寸	Φ84×22.5mm
噪声系数	≤2	接头方式	可定制
输出驻波比	≤2	安装方式	磁铁吸附/3M胶
工作电压	3.3~12VDC	重量	200g
工作电流	≤50mA		
工作环境			
工作温度	-45°C~ +75°C	湿度	95%不冷凝
存储温度	-45°C~ +85°C		

内置型天线

HG-GONH8124

产品介绍

HG-GONH8124是一款内置全系统全频GNSS+LoRa的二合一天线，天线具有高增益，良好的低仰角增益、广角圆极化和稳定的相位中心等特点。适用于四系统、高精度模块+LoRa模块使用，广泛应用于大地测量、道路施工、割草机、海洋测量、码头集装箱作业等场合。



技术特点

- GNSS天线部分采用多馈点设计方案，保证相位中心与几何中心的重合，将天线对测量误差影响降低到最小；LoRa天线部分采用特殊方式设计，具有小型化宽频段特点。
- 天线单元增益高，方向图波束宽，确保低仰角信号的接收效果，在一些遮挡较严重的场合仍能正常搜星；

规格参数　HG-GONH8124

无源天线		**无源天线**
工作频率	BDS B1/B2/B3 GLONASS G1/G2/G3 GPS L1/L2/L5 Galileo E1/E5a/E5b/E6	863～870MHz/ 902～928MHz
最高增益	5.5dBi	≥0.5 dBi
极化方式	RHCP	线极化
水平面覆盖角度	360°	360°
输出阻抗	50Ω	50Ω
输出驻波比	≤ 2.0	3.0
顶点轴比	≤3dB	-
相位中心误差	±2mm	-
低噪声放大器指标		
有源增益	20±2	-
噪声系数	≤2.0dB	-
输入驻波比	≤2.0	-
输出驻波比	≤2.0	-
工作电压	3.3~12.0V	-
工作电流	≤30mA	-
机械特性		
天线尺寸	Φ122×23.6mm	Φ122×23.6mm
接头方式	MMCX-JW1.5	MMCX-JW1.5
重量	150g	150g
工作环境		
工作温度	-40°C~ +85°C	-
存储温度	-55°C~ +85°C	-
湿度	95%不冷凝	-




全频段螺旋天线

HG-XIYH8064

产品介绍

HG-XIYH8064可以同时接收GPS L1/L2/L5和BDS B1/B2/B3、GLONASS G1/G2频段的信号，适用于三系统、高精度测量及军用定位领域。

长期野外工作　全向辐射　≤20g 轻 Light

技术特点

- 天线采用四臂螺旋结构，具有良好的低仰角增益、广角圆极化特性，确保低仰角信号的接收效果；
- 天线具有稳定的相位中心，将天线对测量误差的影响降低到最小；
- 天线电路采用了抗干扰技术，在具有一定干扰的复杂环境中仍能正常工作；
- 天线外壳具有抗高低温冲击、防水、防紫外线等特性，为天线能长期在野外工作提供保障。

产品特色

- 特色一：质量轻。天线总重量小于120g，特别适用于无人机、手持机、可穿戴设备等对质量体积有严苛要求的设备，可大大降低载荷负担。
- 特色二：安装方便。天线通过标准的MMCX-J接头线缆进行馈电和信号传输，将天线接头与终端设备的信号接头连接即可。
- 特色三：出色的全向辐射特性。天线采用四臂螺旋结构，与传统微带结构天线相比，其具有更好的低仰角增益、广角圆极化特性，能接收更多低仰角的卫星信号。

天线指标	HG-XIYH8064		
工作频率	L1/B1/G1	B2/L2 /L5/B3/G2	
最大增益	≥1.5dBi	≥2dBi	
极化方式	RHCP	水平面覆盖角度	360°
输出驻波比	≤2		
LNA 指标		**结构特性**	
增益	33±3dB	接头方式	MMCX-J
噪声系数	≤1.5dB	尺寸	Φ40×36mm
输出驻波比	≤2	重量	≤120g
工作电压	3~6V		
工作电流	≤40mA		
工作环境			
工作温度	-40°C~ +65°C		
存储温度	-55°C~ +70°C		

三星七频外置螺旋天线

HG-XIYH7051

产品介绍

XG-XIYH7051 可以同时接收 GPS L1/L2 和 BDS B1/B2/B3、GLONASS G1/G2/G3 频段的信号，适用于三系统、高精度测量及军用定位领域。

长期野外工作　全向辐射　< 20 g 轻 Light

技术特点

- 天线采用四臂螺旋结构，具有良好的低仰角增益、广角圆极化特性，确保低仰角信号的接收效果；
- 天线具有稳定的相位中心，将天线对测量误差的影响降低到最小；
- 天线电路采用了抗干扰技术，在具有一定干扰的复杂环境中仍能正常工作；
- 天线外壳具有抗高低温冲击、防水、防紫外线等特性，为天线能长期在野外工作提供保障。

产品特色

- 特色一：质量轻。天线总重量小于 20g，特别适用于无人机、手持机、可穿戴设备等对质量体积有严苛要求的设备，可大大降低载荷负担。
- 特色二：安装方便。天线通过标准的SMA接头进行馈电和信号传输，将天线接头与终端设备的信号接头连接即可固定天线，无需额外的安装孔位。
- 特色三：出色的全向辐射特性。 天线采用四臂螺旋结构，与传统微带结构天线相比，其具有更好的低仰角增益、 广角圆极化特性，能接收更多低仰角的卫星信号。

天线指标	HG-XIYH7051			
工作频率	GPS L1/L2	GLONASS G1/G2/G3	BDS B1I/B1c/B2b/B3I	GALILEO E1/E5b/E6
最大增益	2.0dBi	1.5dBi	2.0dBi	2.0dBi

极化方向	RHCP	输出阻抗	50Ω
水平面覆盖角度	360°	输出驻波比	≤1.5
LNA 指标		**结构特性**	
增益	35±2dB	接头方式	SMA-J
噪声系数	≤1.5dB	尺寸	Φ27.5×59.5mm
输出驻波比	≤1.5	重量	≤20g
工作电压	3~5V		
工作电流	≤35mA		
工作环境			
工作温度	-40°C~ +80°C	湿度	95%不冷凝
存储温度	-55°C~ +85°C		



三星七频外置螺旋天线

HG-XIYH7059

产品介绍

HG-XIYH7059 可以同时接收 GPS L1/L2 和 BDS B1/B1c/B2/B3、GLONASS G1/G2/G3、GALILEO:E1/E5b/E6 频段的信号，适用于三系统、高精度测量及军用定位领域。

长期野外工作　全向辐射　< 120g 轻 Light

技术特点

- 天线采用四臂螺旋结构，具有良好的低仰角增益、广角圆极化特性，确保低仰角信号的接收效果；
- 天线具有稳定的相位中心，将天线对测量误差的影响降低到最小；
- 无线电路采用了抗干扰技术，在具有一定干扰的复杂环境中仍能正常工作；
- 天线外壳具有抗高低温冲击、防水、防紫外线等特性，为天线能长期在野外工作提供保障。

产品特色

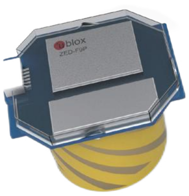
- 特色一：质量轻。天线总重量小于 120g，特别适用于无人机、手持机、可穿戴设备等对质量体积有严苛要求的设备，可大大降低载荷负担。
- 特色二：安装方便。天线通过标准的MMCX-J接头线缆进行馈电和信号传输，将天线接头与终端设备的信号接头连接即可。
- 特色三：出色的全向辐射特性。 天线采用四臂螺旋结构，与传统微带结构天线相比，其具有更好的低仰角增益、 广角圆极化特性，能接收更多低仰角的卫星信号。

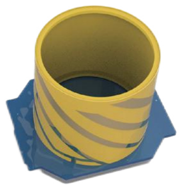
天线指标	HG-XIYH7059			
工作频率	GPS：L1/L2	GLONASS：G1/G2/G3	BDS：B1I/B1c/B2b/B3I	GALILEO：E1/E5b/E6
最大增益	2dBi	1.5dBi	2dBi	2dBi

极化方式	RHCP	输出驻波比	≤2
水平面覆盖角度	360°		
LNA 指标		**结构特性**	
增益	33±3dB	接头方式	MMCX-J
噪声系数	≤1.5dB	尺寸	Φ28.3×68mm
输出驻波比	≤2	重量	≤120g
工作电压	3~6V		
工作电流	≤40mA		
工作环境			
工作温度	-40°C~ +65°C		
存储温度	-55°C~ +85°C		

三星七频螺旋天线

HG-XIYH7061





产品介绍

XG-XIYH7061 可以同时接收 GPS L1/L2 和 BDS B1/B1c/B2/B3、GLONASS G1/G2/G3、GALILEO:E1/E5b/E6 频段的信号，适用于三系统、高精度测量及军用定位领域。

长期野外工作　全向辐射　< 20 g 轻 Light

技术特点

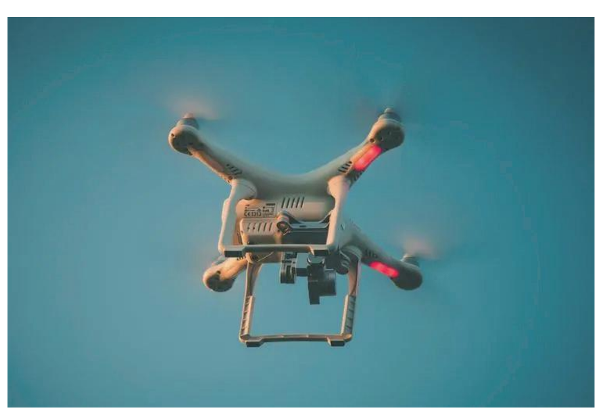
- 天线采用四臂螺旋结构，具有良好的低仰角增益、广角圆极化特性，确保低仰角信号的接收效果；
- 天线具有稳定的相位中心，将天线对测量误差的影响降低到最小；
- 天线电路采用了抗干扰技术，在具有一定干扰的复杂环境中仍能正常工作；
- 天线外壳具有抗高低温冲击、防水、防紫外线等特性，为天线能长期在野外工作提供保障。

产品特色

- 特色一：质量轻。天线总量小于 20g，特别适用于无人机、手持机、可穿戴设备等对质量体积有严苛要求的设备，可大大降低载荷负担。
- 特色二：集成板卡。天线通过插座接头进行信号传输，直接输出定位信息。
- 特色三：出色的全向辐射特性。天线采用四臂螺旋结构，与传统微带结构天线相比，其具有更好的低仰角增益、广角圆极化特性，能接收更多低仰角的卫星信号。

天线指标	HG-XIYH7061			
工作频率	GPS: L1/L2	GLONASS: G1/G2/G3	BDS: B1I/B1c/B2b/B3I	GALILEO: E1/E5b/E6
最大增益	2.0dBi	1.5dBi	1.5dBi	2.0dBi

极化方式	RHCP	水平面覆盖角度	360°
输出阻抗	50Ω	输出驻波比	≤1.5
LNA 指标		**结构特性**	
增益	25±2dB	接头方式	6pin; 卧贴式
噪声系数	≤1.5dB	尺寸	根据实际需求
输出驻波比	≤2	重量	≤20g
工作电压	3~5V		
工作电流	≤125mA（包含模块电流）		
工作环境			
工作温度	-40°C~ +80°C		
存储温度	-55°C~ +85°C		



北斗/GPS/GLONASS
航空型无人机天线

HG-AMYH7092

产品介绍

该天线可以同时接收 GPS L1/L2 、GLONASS G1/G2/G3 和北斗 B1/B2/B3、GALILEO E1/E5b 频段的信号，可与国内外主流板卡完美匹配，即插即用。广泛应用于航空航天、精准农业、车载定位等场合，特别适用于无人机的高精度定位定向领域。

高空恶劣环境　防雷　流线型设计 Aerodynamics　毫米级 Millimeter -level　< 100g 轻 Light

三大亮点

- 史上最轻！重量小于 100g
- 流线型设计！专为无人机而生
- 毫米级精度！适用于高精度定位领域

五大技术特点

- 天线具有顶点增益高，低仰角不圆度好，广角圆极化等特点；
- 天线采用多馈点设计方案，保证相位中心与几何中心重合，天线相位中心偏差在毫米级；
- 天线独特的抗多径设计，使天线有较强的抗多径能力；
- 天线独特的防雷设计，可保证天线在高空恶劣环境中均能正常工作；
- 天线罩抗高低温冲击， 天线基座采用镂空设计，最大程度减少天线的重量。

天线指标　HG-AMYH7092

工作频率	GPS L1/L2	GLONASS G1/G2/G3	北斗 B1c/B1I/B2b/B3I	GALILEO E1/E5b
最大增益	L1≥3.5dBi L2≥3dBi	G1≥3dBi G2≥3dBi	B1c≥3.5dBi B1I≥3.5dBi B2b≥3dBi B3I≥2dBi	E1c≥3.5dBi E5b≥3.0dBi

极化方式	RHCP	低仰角不圆度	±2dB （仰角≥20°）
水平面覆盖角度	360°	顶点轴比	≤3dB
输出阻抗	50 Ω	相位中心误差	≤3mm
输出驻波	≤1.5		

低噪声放大器指标		机械特性	
有源增益	38±2dB	天线尺寸	Φ87×21.8mm
噪声系数	≤2	接头方式	SMA-K
输入驻波	≤2.0	安装方式	定位孔机械安装
输出驻波	≤2.0	重量	100g
传输群延迟	≤5ns		
工作电压	3~5.5V		
工作电流	≤50mA		

工作环境			
工作温度	-45°C~ +70°C	湿度	95%不冷凝
存储温度	-55°C~ +85°C	防水等级	IP67

北斗一体化天线

HG-AMYH4221

产品介绍

该天线可实现北斗三代L、S 、B2b的短报文收发通信，又可实现北斗三代B1的高精度导航定位功能，该天线模块集成了天线、介质滤波器、低噪声放大、功率放大器、隔离器等射频前端电路，有效提高了系统集成度。

技术特点

- 天线带有电压检测功能，在不发射信号时可有效减小功耗；
- 天线部分采用独特的设计方案，有效改善天线的低仰角增益和不圆度。

性能指标	HG-AMYH4221			
工作频率	B2b	S	L	B1
顶点增益	≥2dBi	≥2dBi	≥2dBi	≥2dBi
仰角增益（10°）	≥-9dBi	≥-9dBi	≥-9dBi	≥-9dBi
极化方式	RHCP	RHCP	LHCP	RHCP
收发隔离度（dB）	≥25	≥25	-	≥10
极化方式	-	-	≥10dB	-

不圆度（10°）	≤4dB	水平面覆盖角度	360°
顶点轴比	≤4dB	输出驻波比	≤1.5
输出阻抗	50Ω		

LNA指标

增益	S，B2b信道40±2dB； B1信道35±2dB；	噪声系数	≤1.5dB
输入驻波比	B2b、S≤2.0；B1信道≤1.8；	输出驻波比	≤2.0
工作电流	≤230mA@12V±0.5V	抗大功率烧毁	≥10W
带内平坦度	B2b、S≤2.0 dB； B1信道≤1.6dB；	增益	B2b、S信道≥80dBc @1618±10MHz B1通道≥40dBc @1582.5±60MHz

PA指标		机械特性	
PA指标	10W	接头方式	TNC-K
输入信号功率	-3dBm	尺寸	Φ228×152 ×39.5mm
带内增益平坦度	±1dB	重量	≤1000g
输出P-1dB功率	≥40dBm	固定方式	螺纹固定
工作模式	供电电压≥22V±0.5V时发射	产品颜色	白色
工作电压	+28V±0.5V		
工作电流	≤2A		

工作环境

工作温度	-40°C~ +70°C
存储温度	-55°C~ +85°C
湿度	95%不冷凝

北斗三代手持型天线

HG-HMNH3072

产品介绍

该天线可实现北斗三代L（Lf0/Lf1/Lf2/Lf3/Lf4）、S（S2C/S2A）、B2b的短报文收发通信。天线集成了无源天线、低噪声放大、功率放大、隔离器等射频前端电路，有效提高了系统集成度。

技术特点

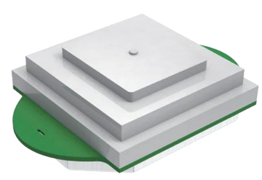
- 天线采用单端口输出，同时供电和传输射频信号，极大的提高系统集成度；
- 天线带有功率检波功能，在不发射信号时可有效减小功耗；
- 天线部分采用独特的设计方案，有效改善天线的低仰角增益和不圆度。
- 特殊工艺的天线材料，使天线具有良好的耐高低温冲击性能、耐腐蚀等性能，可长期在野外工作。
- 广泛应用于手持设备等领域。

性能指标	HG-HMNH3072		
工作频率	S	B2b	L
顶点增益	≥2dBi	≥2dBi	≥2dBi
仰角增益（70°）	≥0dBi	≥-2dBi	≥-2dBi
极化方式	RHCP	RHCP	LHCP

顶点轴比	≤5dB	水平面覆盖角度	360°
输出阻抗	50Ω	输出驻波比	≤1.5
LNA指标		**PA指标**	
增益	36±2dB@B2b/S（常温）；（±4dB全温区，-40℃~+70℃）	输入信号功率	0dBm
		带内增益平坦度	±1dB
噪声系数	≤2dB（全温区，-40℃~+70℃）	输出P-1dB功率	≥37dBm
输出驻波比	≤2.0	启动模式	功率检波：当L输入功率大于-10dBm时发射
带内平坦度	±2dB@B2b；±3.5dB@S	工作电压	+5V±0.5V
工作电流	≤300mA@5V±0.5V（全温区，-40℃~+70℃）	工作电流	≤3A（全温）
输出1dB压缩点	≥0dBm		
抗大功率烧毁	≥10W		
抗干扰	S频段对4G、5G、WiFi信号抑制达到60dB以上；		
机械特性		**工作环境**	
接头方式	MMCX-JW，RG178线长85mm	工作温度	-40℃~ +70℃
尺寸	Φ 69.4×60×15.9mm	存储温度	-55℃~ +85℃
重量	≤160g	湿度	95%不冷凝
		环境试验	淋雨、振动（随客户整机做）

北斗三代手持型内置天线

HG-HMNH4061



产品介绍

该天线可实现北斗三代L(Lf0/Lf1/Lf2/Lf3)、S(S2C/S2A)的短报文收发通信,和B1、B3频段的导航定位功能。天线集成了无源天线、低噪声放大、功率放大、隔离器等射频前端电路,有效提高了系统集成度。

技术特点

- 天线采用两端口输出,可同时供电和传输射频信号,极大的提高系统集成度;
- 天线带有功率检波功能,在不发射信号时可有效减小功耗;
- 天线部分采用独特的设计方案,有效改善天线的低仰角增益和不圆度。
- 特殊工艺的天线材料,使天线具有良好的耐高低温冲击性能、耐腐蚀等性能,可长期在野外工作。
- 广泛应用于手持设备等领域。

性能指标	HG-HMNH4061			
工作频率	S	B3	B1	L
顶点增益	≥2dBi	≥2dBi	≥0dBi	≥2dBi
仰角增益(30°)	≥0dBi	≥-2dBi	≥-4dBi	≥-2dBi
极化方式	RHCP	RHCP	RHCP	LHCP

顶点轴比	≤5dB	水平面覆盖角度	360°
输出阻抗	50Ω	输出驻波比	≤1.5

LNA指标	
增益	40±2dB@(常温);(±4dB全温区,-40℃~+70℃)
噪声系数	≤2dB(全温区,-40℃~+70℃)
输出驻波比	≤2.0
带内平坦度	±2dB@B3/B1;±3.5dB@S
工作电流	≤100mA@5V±0.5V(全温区,-40℃~+70℃)一线通模式 ≤20mA@3.3V±0.1V(全温区,-40℃~+70℃)B1定位模式
输出1dB压缩点	≥0dBm
抗大功率烧毁	≥10W
抗干扰	S频段对4G、5G、WiFi信号抑制达到60dB以上;

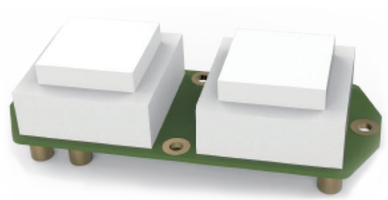
PA指标	
输入信号功率	-2dBm
带内增益平坦度	±1dB
输出P-1dB功率	≥37dBm
启动模式	功率检波:当L输入功率大于-10dBm时发射
工作电压	+5V±0.5V
工作电流	≤3.5A(全温)

机械特性	
接头方式	一线通模式:MMCX-J,RG178线长400mm; B1定位模式:RG178线长300mm常规剥
尺寸	Φ 60×40×15.4mm
重量	≤160g

工作环境	
工作温度	-40℃~ +70℃
存储温度	-55℃~ +85℃
湿度	95%不冷凝
环境试验	振动(随客户整机做)

北斗三号手持型天线

HG-HMNP4071



产品介绍

该天线可接收北斗三号 B2b、B3和北斗 S 频段的信号，以及发射北斗三号 L 频段的信号。天线单元增益高，方向图波束宽，具有良好的高、低仰角性能；特殊工艺的天线材料，使天线具有良好的耐高低温冲击性能、耐腐蚀等性能，可长期在野外工作。广泛应用于舰载、船载 、车载、手持设备等领域。

技术特点

- 天线部分采用多馈点设计方案， 有效改善天线的低仰角增益和不圆度。
- 高收发隔离度。
- 可根据客户需求定制。

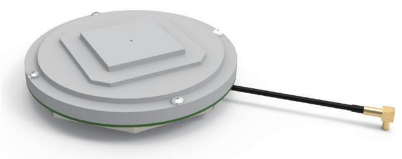
性能指标	HG-HMNP4071		
工作频率	B2b/B3	S	L
顶点增益	≥-1.5dBi	≥1dBi	≥1dBi
仰角增益(30°)	≥-6dBi	≥-4.5dBi	≥-4.5dBi
极化方式	RHCP	RHCP	LHCP
顶点轴比	≤6dB		
输出阻抗	50Ω		
水平面覆盖角度	360°		
输出驻波比	≤1.5		
机械特性			
接头方式	SMP-JHD39A-S		
尺寸	Φ 70×28×13mm（不含接头）		
工作环境			
工作温度	-40°C~ +70°C		
存储温度	-55°C~ +85°C		
湿度	95%不冷凝		

北三背负双模天线

HG-HMNH5081

产品介绍

该天线可实现北斗三代L、S、B2b 的短报文收发通信，和BD3 B1、B3等频段的导航定位功能。该天线模块集成了天线、低噪声放大、功率放大、隔离器等射频前端电路，有效提高了系统集成度。



技术特点

- 天线采用多馈点设计方案，保证相位中心与几何中心的重合，提高定位精度；
- 天线单元具有无源增益高、方向图波束宽、低仰角增益高等特点；
- 天线采用单端口输出，同时供电和传输射频信号，极大的提高系统集成度；
- 天线带有功率检测功能，在不发射信号时可有效减小功耗；
- 天线部分采用独特的设计方案，有效改善天线的低仰角增益和不圆度。

天线指标	HG-HMNH5081				
工作频率	S	BD-B1	BD-B2b	BD-B3	L
顶点增益	≥3dBi	≥2dBi	≥-1dBi	≥-1dBi	≥2dBi
仰角增益(30°)	≥-3dBi	≥-4.5dBi	≥-5.5dBi	≥-5.5dBi	≥-4.5dBi
极化方式	RHCP	RHCP	RHCP	RHCP	LHCP

顶点轴比	≤3dB	水平面覆盖角度	360o
输出阻抗	50Ω	输出驻波比	≤1.5

LNA 指标		PA指标	
增益	40±2dB（可调）	PA指标	5W
噪声系数	≤2dB	输入信号功率	-3dBm（输入功率可调）
输出驻波比	≤2.0	带内增益平坦度	±1dB
带内平坦度	±1dB	输出P-1dB功率	≥37dBm（5W）
工作电流	≤300mA@5V±0.5V	效率	≥35%
		工作电压	5V±0.5V
		工作电流	≤3A

机械特性		工作环境	
接头方式	MMCX-JW	工作温度	-40℃～+70℃
尺寸	Φ80×14.7mm	存储温度	-55℃～+85℃
重量	≤90g		

北斗三代背负型天线

HG-VMNH2083

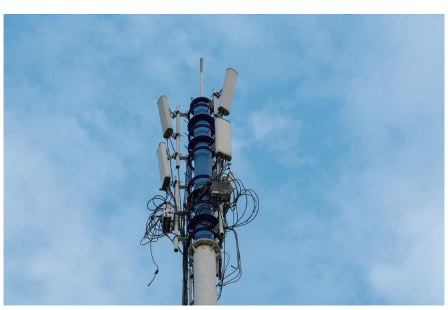
产品介绍

该天线可实现北斗二代短报文、北斗三代区域与全球短报文通信功能。该天线模块集成了天线、低噪声放大、功率放大、隔离器等射频前端电路，有效提高了系统集成度。

技术特点

- 天线采用收发分开形式，具有单独供电功能，极大的提高链路隔离度；
- 集成了短报文与导航合路功能，可同时给导航天线供电；
- 天线带有功率检测功能，在不发射信号时可有效减小功耗；
- 天线部分采用独特的设计方案，有效改善天线的低仰角增益和不圆度。

性能指标	HG-VMNH2083		
工作频率	S	L（1610MHz-1628MHz）	
顶点增益	≥3dBi	≥3dBi	
仰角增益（30°）	≥-3dBi	≥-3dBi	
极化方式	RHCP	LHCP	
顶点轴比	≤5dB	水平面覆盖角度	360°
输出阻抗	50Ω	输出驻波比	≤1.5
LNA 指标		**PA指标**	
LNA指标	S	PA指标	10W
增益	40±2dB	输入信号功率	-3dBm
噪声系数	≤2dB	增益	43dB
输出驻波比	≤2.0	带内增益平坦度	±1dB
带内平坦度	±1dB	输出P-1dB功率	≥40dBm
工作电流	≤50mA@+12V	效率	≥35%
		工作电压	+12V~+12.5V
		工作电流	≤3A
外部供电			
外部供电	给外部北斗导航天线供电（包含B2b）		
供电电压	+5V		
机械特性		**工作环境**	
接头方式	SMP-JHD31A-L、SMP-JYD（可给外部供电） JL35-2ZJW	工作温度	-40°C~ +70°C
		存储温度	-55°C ~ +85°C
尺寸	Φ83.2×64.5×44.1mm	湿度	95%不冷凝
重量	≤200g		

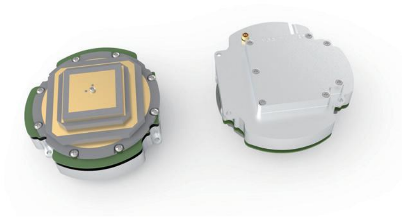


北三一体机内置天线

HG-VMNH4081

产品介绍

该天线可实现北斗三代L、S、B2b 的短报文收发通信，和BD3 B3等频段的导航定位功能。该天线模块集成了天线、低噪声放大、功率放大、隔离器等射频前端电路，有效提高了系统集成度。



技术特点

- 天线采用多馈点设计方案，保证相位中心与几何中心的重合，提高定位精度；
- 天线单元具有无源增益高、方向图波束宽、低仰角增益高等特点，在一些遮挡场合仍可正常搜星；
- 天线采用收发两端口形式，单独提供供电端口，极大的提高系统收发隔离度；
- 天线带有功率检测功能，在不发射信号时可有效减小功耗；
- 天线部分采用独特的设计方案，有效改善天线的低仰角增益和不圆度。

性能指标	HG-VMNH4081			
工作频率	S (2491.75±8.16MHz)	BD- B2b	BD-B3	L (1610-1628MHz)
顶点增益	≥4dBi	≥3.5dBi	≥4dBi	≥3.5dBi
仰角增益（30°）	≥-2dBi	≥-2dBi	≥-2dBi	≥-2dBi
极化方式	RHCP	RHCP	RHCP	LHCP

顶点轴比	≤3dB	水平面覆盖角度	360°
输出阻抗	50Ω	输出驻波比	≤1.5
LNA 指标		**PA指标**	
增益	40±2dB（可调）	PA指标	10W
噪声系数	≤2dB	输入信号功率	-5dBm（输入功率可调）
输出驻波比	≤2.0	带内增益平坦度	±1dB
带内平坦度	±1dB	输出P-1dB功率	≥40dBm（10W）
工作电流	≤110mA@20~32V	开启方式	功率检波开启，功率-10dBm~0dBm开启
抗功率烧毁	≥10W	效率	≥35%
其他	S频段对4G、5G、WiFi信号具有一定抗干扰能力	工作电压	20~32V
控制使能	高电平LNA工作，低电平不工作@B2b、B3	工作电流	≤1.5A（＜35W）
机械特性		**工作环境**	
接头方式	MCX-K(RD-L)、MCX-K（RNSS+RD-S）、YFC281-8ZJW（供电口：控制使能口）	工作温度	-40℃~ +70℃
尺寸	Φ91.6×40mm	存储温度	-55℃～+85℃
重量	≤400g		

HG-XIYP1681

产品介绍

HG-XIYP1681可以接收B2和 BDS B1/B2/B3,适用于无人机干扰领域。

抗干扰 Anti-interference　长期野外工作　10 year life 年寿命　GJB 国军标体系认证

技术特点

- 天线采用螺旋天线阵列设计方案实现天线的强方向性。
- 天线外壳具有抗高低温冲击、防水、防紫外线等特性,为天线能长期在野外工作提供保障。

可靠性

- 平均无故障时间 (MTBF):
  ≥3000 小时
- 平均维修时间 (MTTR):
  ≤0.5 小时
- 寿命:
  ≥10 年

天线指标	HG-XIYP1681
工作频率(MHz)	1.1-1.7GHz
增益(dBi)	≥13dBi (北斗导航频段)
极化方式	RHCP
输出阻抗	50Ω
水平面覆盖角度	360°
输出驻波比	≤2.0
输入功率	100W
辐射方向	H面波束宽度:20°~30°
副瓣抑制	H面第一幅瓣电平:≤-16dB

结构特性		工作环境	
接头方式	N-K	工作温度	-40℃~ +80℃
尺寸	Φ680×360×210mm	存储温度	-55℃~ +85℃
重量	≤5.6Kg	抗冲击	≥6g / 10ms
		抗振动	≥0.1g / (20Hz ~ 2kHz)
		湿度	≥98% (45℃)

6. 卫星通信天线
7. 大型暗室功率接收发射天线
7. 大型暗室功率接收发射天线
二、特种天线
主流产品详细介绍

全频段无源发射天线

HG-GOPH7203

产品介绍

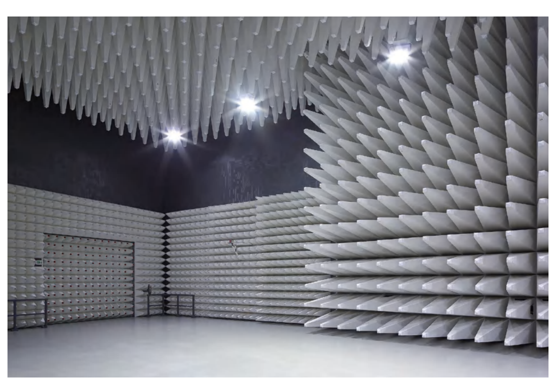
HG-GOPH7203 可以同时收发 1~3GHz 全频段的信号，增益高，圆极化性能好，特别应用于 1.1GHz~1.3GHz、1.5GHz~1.65GHz、2492±10MHz 的 GNSS 全频段，可以作为暗室标定天线使用。

技术特点

- 采用阿基米德平面螺旋天线设计，具有宽频带圆极化效果；
- 螺旋末端采用渐渐缩窄，同时采用50欧姆吸收电阻以改善低频圆极化特性；
- 天线外壳具有抗高低温冲击、防紫外线等特性，为天线能长期在野外工作提供保障。

性能指标	HG-GOPH7203		
发射频段	1.1~1.3(GHz)	1.5~1.65(GHz)	2.492GHz
顶点轴比	≤3dB	≤2dB	≤3dB
顶点增益	≥3dBi	≥5dBi	≥6dBi
极化方式	RHCP		
水平面覆盖角度	360°		
输出阻抗	50Ω		
输出驻波比	≤2		

结构特性		工作环境	
天线尺寸	Φ184×69mm	工作温度	-40°C~ +80°C
接头方式	TNC-K	存储温度	-55°C~ +85°C
重量	≤ 900g	湿度	45%~85%



全向天线

HG-XIYP1161

产品介绍

HG-XIYP1161可以同时接收 GPS L1/L2和BDS B1/B2/B3、GLONASS G1/G2频段的信号,适用于三系统、高精度测量及军用定位领域。

抗干扰 Anti-interference 长期野外工作 全向天线 10 year life 年寿命 GJB 国军标体系认证

技术特点

- 天线采用磁偶极子设计方案实现天线的宽带化。
- 天线外壳具有抗高低温冲击、防水、防紫外线等特性,为天线能长期在野外工作提供保障。

可靠性

- 平均无故障时间(MTBF):
  ≥3000 小时
- 平均维修时间(MTTR):
  ≤0.5 小时
- 寿命:
  ≥10 年

天线指标	HG-XIYP1161
工作频率(MHz)	1.1-1.7GHz
增益(dBi)	≥3dBi(导航频段)
极化方式	RHCP
输出阻抗	50Ω
水平面覆盖角度	360°
输出驻波比	≤2.0
输入功率	100W
辐射方向	上半球全向

机械特性	
接头方式	N-K
尺寸	Φ160×80mm
重量	≤0.9Kg

工作环境	
工作温度	-40°C~ +80°C
存储温度	-55°C~ +85°C
抗冲击	≥6g / 10ms
抗振动	≥0.1g / (20Hz ~ 2kHz)
湿度	≥98% (45°C)

1GHz-4GHz
波段宽带高增益天线

HG-XOYP1651

产品介绍

可以接收 1GHz-4GHz 信号。天线具有高增益、方向性好等特点。适用于定向接收发射等系统领域。

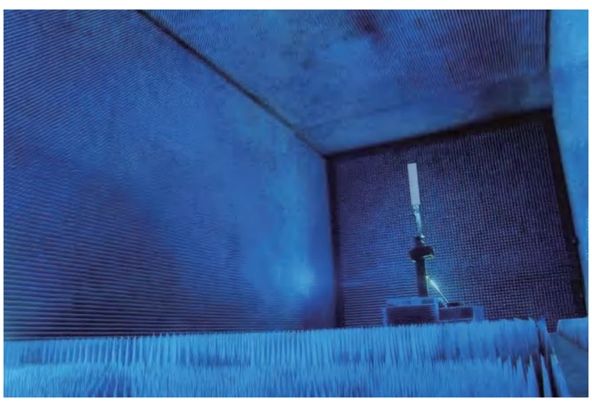
技术特点

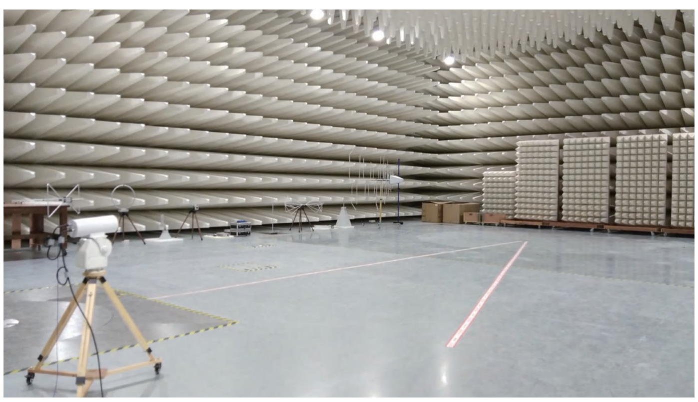
- 天线部分采用锥形螺旋天线形式，具有较宽的带宽和方向性

无源天线指标	HG-XOYP1651
工作频率	1GHz-4GHz
顶点增益	≥10dBi（法向，工作频段1.1GHz~1.7GHz,频段大于1.7GHz时可≥-20dBi）
极化方式	RHCP
水平面覆盖角度	360°
输出阻抗	50Ω
输出驻波比	≤1.5（测试条件为阻抗：50Ω，工作频段1.1GHz-1.7GHz）
3dB 波束宽度	≤70°（工作频段 1.1GHz-1.7GHz ）
轴比	≤3（工作频段 1.1GHz-1.7GHz ）
耐受功率	≥100W

机械特性	
天线尺寸	304×304×600mm
接头方式	N-K 直头（可定制）
重量	≤2.8kg
安装方式	具体的安装结构支持 根据最终的要求修改

工作环境	
工作温度	-25°C~ +55°C
存储温度	-35°C~ +65°C
湿度	95% 不冷凝





L波段宽带螺旋天线

HG-XOYP1331

产品介绍

可以接收 1.1GHz - 1.7GHz 信号。天线具有高增益、方向性好等特点。适用于定向接收发射等系统领域。

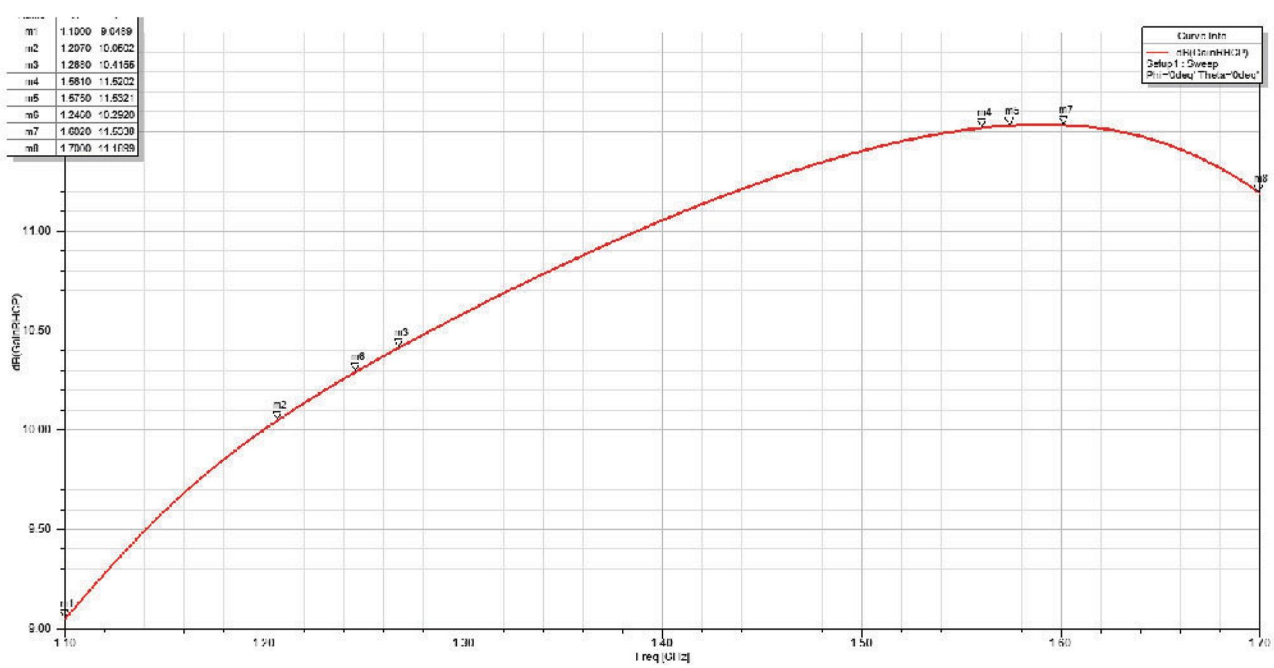
技术特点

- 天线部分采用锥形螺旋天线形式， 具有较宽的带宽和方向性;

无源天线指标	HG-XOYP1331
工作频率	1.1GHz-1.7GHz
顶点增益	≥5dBi
极化方式	RHCP
水平面覆盖角度	360°
输出阻抗	50Ω
输出驻波比	≤1.5
3dB 波束宽度	≤70°
轴比	≤4
耐受功率	≥30W

机械特性		工作环境	
天线尺寸	Φ190×200mm	工作温度	-25℃~ +55℃
接头方式	N-K 直头（可定制）	存储温度	-35℃~ +65℃
重量	≤1kg	湿度	95% 不冷凝
安装方式	具体的安装结构支持根据最终的要求修改		

仿真增益曲线



全频段平面螺旋天线

HG-XIYP1211

产品介绍

HG-XIYP1211 可以同时收发 1~3GHz 全频段的信号，增益高，圆极化性能好，特别应用于 1.1GHz~1.3GHz、1.5GHz~1.65GHz、2492±10MHz 的 GNSS 全频段，接收 GNSS 导航信号。

阿基米德平面螺旋天线

长期野外工作

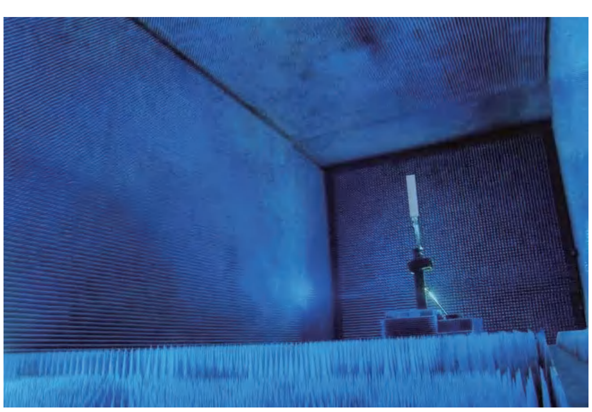
技术特点

- 采用阿基米德平面螺旋天线设计，具有宽频带圆极化效果；
- 螺旋末端采用渐渐缩窄，同时采用50欧姆吸收电阻以改善低频圆极化特性；
- 天线外壳具有抗高低温冲击、防紫外线等特性，为天线能长期在野外工作提供保障。

天线指标	HG-XIYP1211		
发射频段	1.1~1.3(GHz)	1.5~1.65(GHz)	2.492GHz
顶点轴比	≤3dB	≤3dB	≤3dB
顶点增益	≥5dBi	≥5dBi	≥5dBi
极化方式	RHCP		
水平面覆盖角度	360°		
输出阻抗	50Ω		
输出驻波比	≤2		
输入功率	≥+30dBm		
承受最大发射功率	≥30W		

结构特性	
天线尺寸	Φ210×69mm (不含抱杆、底座)
接头方式	TNC-K
重量	≤1kg（不含抱杆、底座）
安装方式	具体的安装结构支持 根据最终的要求修改

工作环境	
工作温度	-40℃~ +80℃
存储温度	-55℃~ +85℃
湿度	45% ~ 85%



1GHz-3GHz
波段宽带天线

HG-XOYP1391

产品介绍

可以接收 1GHz-3GHz 信号，天线具有高增益、方向性好等特点。适用于定向接收发射等系统领域。

技术特点

- 天线部分采用锥形螺旋天线形式， 具有较宽的带宽和方向性。

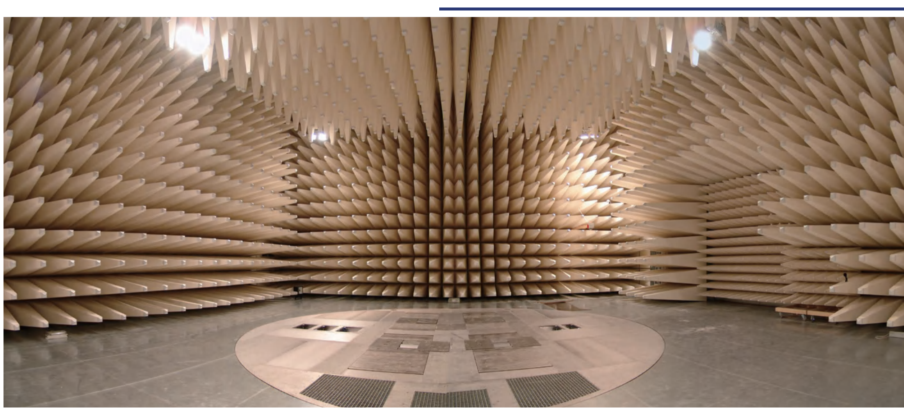
无源天线发射指标	HG-XOYP1391
工作频率	1GHz-3GHz
顶点增益	≥0dBi
极化方式	RHCP
水平面覆盖角度	360°
输出阻抗	50Ω
输出驻波比	≤1.5
轴比	≤3（工作频段1.1GHz-1.7GHz）
3dB 波束宽度	≤70°
耐受功率	≥30W

无源天线接收指标（入站接收）

工作频率	L
极化方式	LHCP
顶点增益	≥0dBi
输出驻波比	≤2
轴比	3dB

机械特性	
天线尺寸	342×342×395mm
接头方式	2 个 N-K 直头（可定制）
重量	≤2.5kg
安装方式	具体的安装结构支持 根据最终的要求修改

工作环境	
工作温度	-25°C~ +55°C
存储温度	-35°C~ +65°C
湿度	95% 不冷凝



北斗/GPS/GLONASS
卫星信号转发器

SR-YR-GNB2226-40

产品介绍

能接收室外 GNSS 信号，经滤波、放大、转发等环节，把室外天线接收到的有效 GNSS 信号转入室内，解决室内无法接收到 GNSS 信号的问题。经室内全向发射天线将 GNSS 信号进行发射，即可使信号在覆盖范围内的 GNSS 设备接收到卫星信号，实现实时定位等功能。

技术特点

- 高灵敏度、宽频带设计，可以将可见卫星信号全部转发到室内区域；
- 信号强度可通过1dB步进式调节增益大小来选择合适的点，增加了对环境的适应性；
- 多输出，信号进入室内后可以分成4路输出；
- 连接简单、可靠、操作方便。

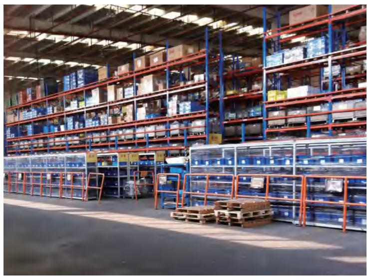
性能指标	SR-YR-GNB2226-40
工作电压	220V AC
频率范围	GPS L1/L2/L5 BD B1/B2/B3 GLONASS G1/G2/G3 GALILEO E1/E5a/E5b/E6 QZSS、SBAS
增益	-20dB ~ 40dB
衰减器	0 - 60dB(Step 1dB)
驻波比	≤1.25 (VSWR)
工作温度	-45°C~ +85°C
接头方式	TNC

覆盖空旷面积 2000 平方米　（实际覆盖面积根据具体环境有偏差）

技术特点

适用于所有因障碍物屏蔽或者遮掩 GNSS 信号的建筑物内；如 GNSS 生产线、实验室、车间、科学院校、物流大棚、商场等不能直接接收 GNSS 信号的场合。




生产线	实验室	科学院校
物流大棚	商场	

GNSS 卫星信号转发器

HG-ZF-GNB3361

产品介绍

HG-ZF-GNB3361是上海海积推出的北斗/GPS/GLONASS/伽利略卫星信号转发器，能接收室外GNSS 信号，经滤波、放大、转发等环节， 把室外天线接收到的有效GNSS信号转入室内，解决室内无法接收到GNSS信号的问题。经室内全向发射天线将GNSS信号进行发射，即可使信号在覆盖范围内的GNSS设备接收到卫星信号，实现实时定位等功能。

GNSS 2000 m²

技术特点

- 宽频带设计
- 步进式调节信号强度
- 多输出
- 具备网页操作、串口、TCP协议控制增益强度
- 保存客户最终配置，断电后自恢复

高增益

GNB3361具有高增益，能有效转发放大GNSS信号。

宽频带设计

支持多个频段，包括GPS L1/L2/L5、BDS3B1/B1C/B2a/B2b/B2/B3、GLONASS G1/G2/G3、GALILEO E1/E6/E5a/E5b，可将可见卫星信号全部转发到室内区域。

步进式调节信号强度

信号强度可通过1dB步进式调节增益大小来选择合适的点，增加了对环境的适应性。

多输出

信号进入室内后可以分成4路输出。

连接简单

对模块的安装角度无特别要求，连接简单、可靠、操作方便。

HG-ZF-GNB3361

设备指标

射频接口	1. 1个射频输入、+12V直流馈电输出的N型插座(交付时配有塑料保护帽)。 2.4个等功率、隔直射频输出的N 型插座 (交付时配有塑料保护帽)。	物理接口	1路232接口 1路以太网 按键5个 OLED屏1个
外形尺寸	485×300×44mm	内部低频电路板进行三防处理	
工作温度	-20℃-50℃	湿度	≤95%无冷凝
附件	射频输入端外配2支DGXZ+15NFNF-A的Nf-Nf避雷器 (兼顾+5V、+12V馈电输出)		

技术参数

参数	条件	最小	标称	最大	单位
频率范围	输入-输出阻抗，50Ω	1.2	/	1.7	GHz
输入 & 输出阻抗	输入，全部输出端	/	50	/	Ω
增益	输入-输出端 -45dBm标准输入	/	0~35	/	dB
1207MHz		(0~35)-1.5	0~35	(0~35)+1.5	
1227MHz		(0~35)-1.5	0~35	(0~35)+1.5	
1561MHz		(0~35)-1.5	0~35	(0~35)+1.5	
1575MHz		(0~35)-1	0~35	(0~35)+1	
1609MHz		(0~35)-1.5	0~35	(0~35)+1.5	
1527MHz		(0~35)-1.5	0~35	(0~35)+1.5	
1651MHz		(0~35)-1.5	0~35	(0~35)+1.5	
1375MHz		(0~35)-1	0~35	(0~35)+1	
1661MHz		(0~35)-1.5	0~35	(0~35)+1.5	
输入驻波	/	/	/	12.5:1	/
输出驻波	/	/	/	12.5:1	/
噪声系数	/	/	/	3	dB
增益平坦度	/	/	/	3	dB
相位平衡	/	/	/	1.0	deg
延迟平坦度	/	/	/	1	ns

GNSS+RDSS 卫星信号转发器

HG-ZF-GNB3363

产品介绍

HG-ZF-GNB3363是上海海积推出的北斗/GPS/GLONASS/伽利略卫星信号转发器，能接收室外GNSS信号，经滤波、放大、转发等环节，把室外天线接收到的有效GNSS信号转入室内，解决室内无法接收到GNSS信号的问题。经室内全向发射天线将GNSS信号进行发射，即可使信号在覆盖范围内的GNSS设备接收到卫星信号，实现实时定位等功能。

GNSS 2000 m²

技术特点

- GNSS宽频带设计
- RDSS收发设计
- 步进式调节信号强度
- 多输出
- 具备网页操作、串口、TCP协议控制增益强度
- 保存客户最终配置，断电后自恢复

高增益

GNB3363具有高增益，能有效转发放大GNSS+RDSS信号。

宽频带设计

支持多个频段，包括、GPS、L1/L2/L5、BDS3 B1/B1c/B2a/B2b/B2/B3、GLONASS、L1/L2/L3、GALILEO、E1/E6/E5a/E5b，可将可见卫星信号全部转发到室内区域。包含RDSS L S收发信号全部转发到室内区域。

步进式调节信号强度

RNSS信号强度可通过1dB步进式调节增益大小来选择合适的点，增加了对环境的适应性。

多输出

RNSS信号进入室内后可以分成4路输出。RDSS支持室内天线辐射收发。

连接简单

对模块的安装角度无特别要求，连接简单、可靠、操作方便。

HG-ZF-GNB3363

设备指标

射频接口	1. 1个射频输入、+12V直流馈电输出的N型插座(交付时配有塑料保护帽)。 2.4个等功率、隔直射频输出的N 型插座 (交付时配有塑料保护帽)。	物理接口	1路232接口 1路以太网 按键5个 OLED屏1个
外形尺寸	485×300×88mm	内部低频电路板进行三防处理	
工作温度	-20°C-50°C	湿度	≤95%无冷凝
附件	射频输入端外配2支 DGXZ+15NFNF-A的 Nf-Nf避雷器 (兼顾+5V、+12V馈电输出)		

技术参数

参数	条件	最小	标称	最大	单位
频率范围	输入-输出阻抗，50Ω	1.2	/	1.7	GHz
输入 & 输出阻抗	输入，全部输出端	/	50	/	Ω
增益	输入-输出端 -45dBm标准输入	/	0~35	/	dB
1207MHz		(0~35)-1.5	0~35	(0~35)+1.5	
1227MHz		(0~35)-1.5	0~35	(0~35)+1.5	
1561MHz		(0~35)-1.5	0~35	(0~35)+1.5	
1575MHz		(0~35)-1	0~35	(0~35)+1	
1609MHz		(0~35)-1.5	0~35	(0~35)+1.5	
1527MHz		(0~35)-1.5	0~35	(0~35)+1.5	
1651MHz		(0~35)-1.5	0~35	(0~35)+1.5	
1375MHz		(0~35)-1	0~35	(0~35)+1	
1661MHz		(0~35)-1.5	0~35	(0~35)+1.5	
输入驻波	/	/	/	2.5:1	/
输出驻波	/	/	/	2.5:1	/
噪声系数	/	/	/	3	dB
增益平坦度	/	/	/	3	dB
相位平衡	/	/	/	1.0	deg
延迟平坦度	/	/	/	1	ns

频率范围	上行1615.68±4.08MHz，下行2491.75±4.08MHz		
增益	60dB自适应控制	噪声系数	<3dB
带外抑制	>70dBc（偏离中心频率100MHz）	驻波比	<2.0

车载型一线通天线

HG-VMYH3122

产品介绍

该天线可以实现北斗一号收发通信和北斗二号 B3 频段的导航定位功能。该天线模块集成了天线、低噪声放大、功率放大等射频前端电路，有效提高了系统集成度。

GJB 国军标体系认证

技术特点

- 天线采用单端口输出，同时供电和传输射频信号，极大的提高系统集成度；
- 天线带有功率检测功能，在不发射信号时功放不开启可有效减小功耗；
- 天线部分采用独特的设计方案，有效改善天线的低仰角增益和不圆度。

天线指标	HG-VMYH3122		
工作频率	S	B3	L
顶点增益	≥3dBi	≥3dBi	≥3dBi
仰角增益(20°)	≥-3dBi	≥-3dBi	≥-3dBi
极化方式	RHCP	RHCP	LHCP
顶点轴比	≤3dB	≤3dB	≤3dB
输出阻抗	50Ω		
水平面覆盖角度	360°		
输出驻波比	≤1.5		

LNA 指标	
增益	40±2dB
噪声系数	≤1.5dB
输出驻波比	≤2.5
带内平坦度	±1dB
工作电压	5.25V
工作电流	≤85mA

PA 指标	
输入信号功率	-3dBm (可调)
功率增益	40dB
增益平坦度	≤1dB
输出 P-1 功率	≥37dBm
效率	≥35%
工作电压	5.25V
工作电流	≤3A

工作环境	
工作温度	-40°C~ +70°C
存储温度	-55°C~ +85°C
湿度	95% 不冷凝

机械特性	
接头方式	TNC-K
尺寸	Φ85×38mm

北三双模有源天线

HG-VMYH4063

产品介绍

该天线可接收北斗三代B1、B3和北斗S频段的信号，以及发射北斗三代L频段的信号。该天线模块集成了天线、低噪声放大、功率放大等射频前端电路，有效提高了系统集成度。

天线单元增益高，方向图波束宽，具有良好的高、低仰角性能；特殊工艺的天线材料，使天线具有良好的耐高低温冲击性能、耐腐蚀等性能，可长期在野外工作。广泛应用于舰载、船载、车载、手持设备等领域。

GJB 国军标体系认证

技术特点

- 天线部分采用多馈点设计方案，有效改善天线的低仰角增益和不圆度。
- 天线采用单端口输出，同时供电和传输射频信号，极大的提高系统集成度；
- 天线带有功率检测功能，在不发射信号时可有效减小功耗；
- 天线部分采用独特的设计方案，有效改善天线的低仰角增益和不圆度；
- 高收发隔离度；

天线指标	HG-VMYH4063			
工作频率	S	B1	B3	L
顶点增益	≥2.5dB	≥0dBi	≥3dBi	≥2dBi
仰角增益（30°）	≥-2dBi	≥-5dBi	≥-2.5dBi	≥-2.5dBi
极化方式	RHCP	RHCP	RHCP	LHCP
顶点轴比	≤3dBi		水平面覆盖角度	360°
输出阻抗	50Ω		输出驻波比	≤1.5

LNA 指标		PA 指标	
增益	35±2dB@B3/B1/S（常温）；(±4dB全温区，-40℃~+70℃)	输入信号功率	-2dBm
噪声系数	≤2dB	带内增益平坦度	±1dB
输出驻波比	≤2.0	输出P-1dB功率	≥37dBm
带内平坦度	±1.5dB@B3/B1；±3.5dB@S	启动模式	当输入功率＞-10dBm时发射
工作电流	≤210mA@5V±0.5V	工作电压	5±0.5V
输出1dB压缩点	≥0dBm	工作电流	≤3A
抗大功率烧毁	≥10W		
抗干扰	S频段对4G、5G、WiFi信号抑制达到60dB以上；		
其他	发射时B1处于关闭状态		

机械特性		工作环境	
接头方式	SSMA-K	工作温度	-40℃～+70℃
尺寸	Φ68×26mm(不含接头)	存储温度	-55℃～+85℃
颜色	褐绿色 GY05	湿度	95%不冷凝
防水	IP67	环境试验	淋雨、振动（随客户整机做）

北斗三代双模有源天线

HG-VMYH7132

产品介绍

该天线可实现北斗二代 L、S 、B2b 的短报文收发通信，又可实现北斗三代 B2a、B2b、B3、B1、G1 的高精度导航定位功能，该天线模块集成了天线、介质滤波器、低噪声放大、功率放大器、隔离器、滤波器等射频前端电路，有效提高了系统集成度。

GJB 国军标体系认证

技术特点

- 天线采用单端口输出，同时供电和传输射频信号，极大的提高系统集成度；
- 天线带有超级电容储能功能，在电压输入不稳定的情况下，在一定时间内能保证有源电路供电稳定性；
- 天线部分采用独特的设计方案，有效改善天线的低仰角增益和不圆度；
- 超级电容（电压电流输入输出管理）可按照客户要求进行灵活定制；

天线指标	HG-VMYH7132				
工作频率	B3	B2a/B2b	B1	B2a/B2b	B1
最大增益	≥3dBi	≥3dBi	≥3dBi	≥4dBi	≥3dBi
仰角增益（30°）	≥-3dBi	≥-3dBi	≥-3dBi	≥-3dBi	≥-3dBi
极化方式	RHCP	RHCP	RHCP	RHCP	LHCP
顶点轴比	≤3dB	≤3dB	≤3dB	≤3dB	≤3dB
输出阻抗	50Ω		输出驻波比	≤1.5	
收发隔离度	≥25dB@L 频点（S/B3/B2a/B2b）;≥15dB@L 频点（B1）				

LNA指标

工作频率	B3	B2a/B2b	B1	S
输出驻波比	≤2.0	≤2.0	≤2.0	≤2.0
增益	39±2dB	39±2dB	36±2dB	39±2dB
带内平坦度	≤1.0dB	≤1.0dB	≤1.0dB	≤1.0dB
带外抑制	1146~1330MHz 之外≥65dB	1146~1330MHz 之外≥65dB	1527~1618MHz 之外≥65dB	2466~2516MHz 之外≥65dB
噪声系数	＜2dB	线性度	S/B3 频点 OIP3：≥25dBm	
工作电流/电压	≤100mA@5V	抗烧毁功率	≥10W	
S 频点抗邻频干扰能力（5G等）	带内≥-119dBm/MHz，S 载噪比下降不超过 0.5dB； 过渡带≥-86dBm/MHz（30MHz，2500MHz~2530MHz，2453.5MHz~2483.5MHz），S 载噪比下降不超过 1dB； 带外≥-53dBm/MHz，S 载噪比下降不超过 1.5dB。			

PA指标

工作频率	Lf1~Lf4	带内平坦度	≤±0.5dB
输入信号功率	-10~-3dBm	输出功率	≥5W
开启方式	检波方式，当检测到输入功率范围在-10dBm~-3dBm 时，开启功放发射。		
抗烧毁能力	具备空载防护能力和连续工作抗烧毁能力，发射端偶然空载，不会造成功放损坏。 功放连续发射抗烧毁，应支持不低于 1 次/5s，每次发射功放开启持续时间不低于 1s 的连续发射能力。以满足整机测试 EIRP 以及连续通信测试。 功放输出端接入 10W 连续波输入情况下不会造成产品损坏。		
工作电流/电压	≤3A@5V		
其他	最大发射频度：≥1 次/2 秒（功放开启时间≤300ms）；或≥1 次/5 秒（功放开启时间≥1s）。		

环境特性		机械特性	
工作温度	-40℃～+55℃	接头方式	TNC-KF（防水）
存储温度	-55℃～+70℃	尺寸	Φ130×60mm
环保特性	满足 RoHS	重量	≤1000g
		颜色	GY05（褐绿色，无光泽）
		固定方式	法兰盘

北三双模有源天线

HG-VMYH6193

产品介绍

该天线可实现北斗三代L、S 、B2b的短报文收发通信，又可实现北斗三代B2a、B3、B1的高精度导航定位功能，该天线模块集成了天线、介质滤波器、低噪声放大、功率放大器、隔离器、腔体滤波器等射频前端电路，有效提高了系统集成度。

GJB 国军标体系认证

技术特点

- 天线采用单端口输出，同时供电和传输射频信号，极大的提高系统集成度；
- 天线带有电压检测功能，在不发射信号时可有效减小功耗；
- 天线部分采用独特的设计方案，有效改善天线的低仰角增益和不圆度。
- 天线采用防雷防浪涌电路设计，性能优异且稳定。

腔体滤波器-L

频率范围	1610-1628MHz
带内插入损耗	≤1.5dB（全温区）
带内波动	≤1dB
驻波	≤1.5
带外抑制	≥70dBc @1166.22-1186.68MHz ≥70dBc @1196.91-1217.37MHz ≥70dBc @1258.29-1278.75MHz ≥95dBc @1610-1628MHz ≥70dBc @2170-2200MHz ≥60dBc@3220-4500MHz
功率容量	50W
端口阻抗	50Ω

腔体滤波器-B1

频率范围	1559-1592MHz
带内插入损耗	≤1.5dB（全温区）
带内波动	≤1dB
驻波	≤1.5
带外抑制	≥70dBc @1166.22-1186.68MHz ≥70dBc @1196.91-1217.37MHz ≥70dBc @1258.29-1278.75MHz ≥95dBc @1610-1628MHz ≥70dBc @2170-2200MHz ≥60dBc@3220-4500MHz
功率容量	50W
端口阻抗	50Ω

天线指标	HG-VMYH6193				
工作频率	B3	B2a/B2b	B1	S	L
顶点增益	≥4dBi	≥3dBi	≥3.5dBi	≥4dBi	3≤L≤5dBi
仰角增益（50°）	≥2dBi	≥1dBi	≥1.5dBi	≥1.5dBi	≥1dBi
仰角增益（30°）	≥-2dBi	≥-2.5dBi	≥-1dBi	≥-0.5dBi	≥-2dBi
仰角增益（20°）	≥-4dBi	≥-4dBi	≥-4dBi	≥-3dBi	≥-4dBi
极化方式	RHCP	RHCP	RHCP	LHCP	LHCP
顶点轴比	≤3dB		水平面覆盖角度	360°	
输出阻抗	50Ω		输出驻波比	≤1.5	
相位中心误差	＜±1.5mm（针对B1、B2a、B2b、B3）				

LNA 指标

增益	46±2dB（常温），46±4dB（全温区，-40℃~+70℃）		
噪声系数	≤1.8dB（常温），≤2dB （全温区，-40℃~+70℃）		
输出驻波比	≤2.0		
带内平坦度	±1dB@ B3/B2a/ B2b/2488-2496MHz/1559-1589MHz		
输出1dB压缩点	≥0dBm	抗大功率烧毁	≥10W
工作电流	≤150mA@20V±0.5V（全温区）	其他	发射时B1可保持定位状态
带外抑制	＞50dB@1268.52±30MHz； ＞50dB@1575.42±50MHz； ＞50dB@2491.75±30MHz； ＞60dB@对1610-1628MHz@B3/B2a/ B2b/S/B1； S频段对4G、5G、WiFi信号抑制达到60dB以上；		

PA指标

PA指标	10W（腔体后端测试）	效率	≥30%
输入信号功率	-7dBm	工作电压	采用电压检测方式，当馈电电压≥+20V时，功放开启（工作电压+28±2V）
带内增益平坦度	±1.5dB		
输出P-1dB功率	≥40dBm	工作电流	≤2A（全温区）
		输出高低温变化	≤2dB

机械特性		工作环境	
接头方式	TNC-KF（防水）	工作温度	-40°C~ +70°C
尺寸	Φ214×91mm(不含接头)	存储温度	-55°C~ +85°C
重量	≤2.5kg	湿度	95% 不冷凝
固定方式	5/8-11UNC		
颜色	GY05（褐绿色，无光泽）		

北斗三号浮标型天线

HG-SMYH4131

产品介绍

该天线可实现北斗三号L、S、B2b的短报文收发通信，和B3频段的导航定位功能。该天线模块集成了天线、低噪声放大、功率放大、隔离器等射频前端电路，有效提高了系统集成度。

GJB 国军标体系认证

技术特点

- 天线采用单端口输出，同时供电和传输射频信号，极大的提高系统集成度；
- 天线带有功率检测功能，在不发射信号时可有效减小功耗；
- 天线部分采用独特的设计方案，有效改善天线的低仰角增益和不圆度。

天线指标	HG-SMYH4131			
工作频率	S	B2b	B3	L
顶点增益	≥4dBi	≥3dBi	≥3dBi	≥4dBi
仰角增益（30°）	≥-3dBi	≥-4dBi	≥-4.5dBi	≥-3dBi
极化方式	RHCP	RHCP	RHCP	LHCP
顶点轴比	≤3dBi			
输出阻抗	50Ω			
水平面覆盖角度	360°			
输出驻波比	≤1.5			

LNA 指标	
增益	40±2dB
噪声系数	≤2dB
输出驻波比	≤2.0
带内平坦度	±1dB
工作电流	≤130mA@5V±0.5V

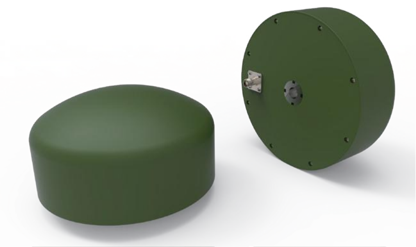
PA 指标	
输入信号功率	-5dBm
带内增益平坦度	±1dB
输出P-1dB功率	≥37dBm
效率	≥35%
工作电压	5±0.5V
工作电流	≤3.3A

机械特性	
接头方式	HEY14M-SMAZJ（防水）
尺寸	Φ130×75.2mm(不含接头)
重量	≤1900g
固定方式	法兰盘

工作环境	
工作温度	-40°C~ +70°C
存储温度	-55°C~ +85°C
湿度	95% 不冷凝

北斗三代短报文通信天线

HG-VMYH4191



产品介绍

该天线可实现北斗三代 L 、S 、B2b 的短报文收发通信，又可实现北斗三号 B3、B1A 的高精度导航定位功能，该天线模块集成了天线、介质滤波器、低噪声放大、功率放大器、隔离器、腔体滤波器等射频前端电路,有效提高了系统集成度。

GJB 国军标体系认证

技术特点

- 天线采用单端口输出，同时供电和传输射频信号，极大的提高系统集成度；
- 天线带有电压检测功能，在不发射信号时可有效减小功耗；
- 天线部分采用独特的设计方案，有效改善天线的低仰角增益和不圆度。

天线指标	HG-VMYH4191				
工作频率	B3	B2b	B1A	S	L
顶点增益	≥4dBi	≥3dBi	≥3.5dBi	≥4dBi	≥4dBi
仰角增益(30°)	≥-3dBi	≥-3dBi	≥-3dBi	≥-3dBi	≥-3dBi
极化方式	RHCP	RHCP	RHCP	RHCP	LHCP
顶点轴比	≤3dB				
输出阻抗	50Ω				
水平面覆盖角度	360°				
输出驻波比	≤1.5				
相位中心误差	<±1mm (针对B1A和B3)				

LNA 指标	
增益	46±2dB
噪声系数	≤2dB
输出驻波比	≤2.0
带内平坦度	±1dB
工作电流	≤120mA@12V±0.5V
抗大功率烧毁	≥10W
带外抑制	>50dB@1268.52±30MHZ; > 50dB@1575.42±50MHz; >50dB@2491.75±30MHz; >60dB@对1610-1628MHz @B3/B2b/S/B1A (B1A断电测试) S频段对4G、5G、WiFi信号抑制达到60dB 以上
其他	≤130mA@5V±0.5V

PA 指标	10W（腔体后端测试）
输入信号功率	-7dBm
带内增益平坦度	±1.5dBm
输出P1-dB功率	≥40dBm
效率	≥33%
工作电压	电压检测：当供电电压大于20±0.5V 时发射 24±0.5V
工作电流	≤2A

腔体滤波器	
频率范围	1610-1628MHz
带内插入损耗	≤0.8dB
带内波动	≤0.5dB
驻波	≤1.5
带外抑制	≥10dB@f0±50MHz ≥30dB@f0±60MHz ≥60dB@f0±80MHz ≥80dB@S、B3、B2b ≥60dB@B1A
功率容量	50W
端口阻抗	50Ω

机械特性	
接头方式	TNC-KF（防水）
尺寸	Φ190×99.1mm
重量	≤2200g
固定方式	5/8-11UNC

工作环境	
工作温度	-40°C~ +70°C
存储温度	-55°C~ +85°C
湿度	95%不冷凝

北斗三号车船载型天线

HG-VMYH5182

产品介绍

该天线可实现北斗三号 L (Lf0/Lf1/Lf2/Lf3/Lf4)、S (S1I/S1Q/S2C ¬_d/S2C ¬_p/S2A)、B2b 的短报文收发通信，和B2a、B1 (B1I/B1A/B1C) 、B3 (B3AE/B3A/B3I/B3Q) 频段的导航定位功能。该天线模块集成了天线、低噪声放大、功率放大、隔离器等射频前端电路，有效提高了系统集成度。

GJB 国军标体系认证

技术特点

- 天线采用单端口输出,同时供电和传输射频信号,极大的提高系统集成度;
- 天线带有功率检测功能,在不发射信号时可有效减小功耗;
- 天线部分采用独特的设计方案,有效改善天线的低仰角增益和不圆度。

天线指标	HG-VMYH5182				
工作频率	S	B1	B2a/B2b	B3	L
顶点增益	≥4dBi	≥3.5dBi	≥3.5dBi	≥3.5dBi	≥4dBi
仰角增益 (30°)	≥-3dBi	≥-4dBi	≥-4.5dBi	≥-4.5dBi	≥-3dBi
极化方式	RHCP	RHCP	RHCP	RHCP	LHCP
顶点轴比	≤3dBi				
输出阻抗	50Ω				
水平面覆盖角度	360°				
输出驻波比	≤1.5				

LNA 指标	
增益	40±2dB
噪声系数	≤2dB
输出驻波比	≤2.0
带内平坦度	±1dB
工作电流	≤130mA@5V±0.5V

PA 指标	
输入信号功率	-5dBm
带内增益平坦度	±1dB
输出P-1dB功率	≥37dBm
效率	≥35%
工作电压	5±0.5V
工作电流	≤3.3A

机械特性	
接头方式	TNC-KF（防水）
尺寸	Φ180×52.5mm
重量	≤1100g
固定方式	法兰盘 / 磁吸

工作环境	
工作温度	-40°C~ +70°C
存储温度	-55°C~ +85°C
湿度	95% 不冷凝

北三双模有源天线

HG-VMYH6181

产品介绍

该天线可实现北斗三号 L 、S 、B2b 的短报文收发通信，和 B2a、B1A、B3 频段的导航定位功能。该模块集成了天线、低噪声放大、功率放大、隔离器、双工器等射频前端电路， 有效提高了系统集成度。

GJB 国军标体系认证

技术特点

- 天线采用单端口输出，同时供电和传输射频信号，极大的提高系统集成度；
- 天线带有电压开启功能，北斗在通信过程中收发互不干涉，在不发射信号时可有效减少功耗；
- 天线部分采用独特的设计方案，有效改善天线的低仰角增益和不圆度。

天线指标	HG-VMYH6181				
工作频率	S	B1A	B2a/B2b	B3	L
顶点增益	≥4dBi	≥4dBi	≥4dBi	≥4dBi	≥4dBi
仰角增益(30°)	≥-1dBi	≥-1dBi	≥-1dBi	≥-1dBi	≥-1dBi
仰角增益(20°)	≥-3.5dBi	≥-3.5dBi	≥-3.5dBi	≥-3.5dBi	≥-3.5dBi
极化方式	RHCP	RHCP	RHCP	RHCP	LHCP
顶点轴比	≤3dB				
输出阻抗	50Ω				
水平面覆盖角度	360°				
输出驻波比	≤1.6				
隔离度	L 频段 ≥20dB@B2/B3/S;≥10dB@B1A				

LNA 指标	
增益	50±2.5dB（全温）
噪声系数	≤2dB（全温）
输出驻波比	≤2.0
带内平坦度	±1dB
输出1dB压缩点	≥0dBm
带外抑制	>50dB@1268.52MHz±50MHz; >50dB@1575.42MHz±50MHz; >50dB@1176.45MHz±40MHz; >50dB@1207.14MHz±40MHz; >50dB@2491.75MHz±60MHz; >70dB@对1610~1628MHz @B2/B3/S; S 频点对 4G、5G 移动信号抑制达到 70dB 以上。
抗烧毁功率	≤130mA@5V±0.5V
工作电流	≥10W

机械特性	
接头方式	TNC-KF（防水）
尺寸	Φ180×70mm
重量	≤2000g
固定方式	法兰盘 / 磁吸

工作环境	
工作温度	-40℃~ +70℃
存储温度	-55℃~ +85℃
湿度	95%不冷凝

PA 指标	10W（1610-1628MHz）
输入信号功率	-11 ~ -13dBm
增益	52dB±1.5dB（全温）
带内增益平坦度	±1dB
输出P-1dB功率	≥39dBm (全温，腔体滤波器后测试)
效率	≥30%
驻波	≤1.6
工作电压	采用电压检测方式，当馈电电压≥+20V时，功放开启（工作电压+28±2V）
工作电流	≤1.5A

腔体滤波器	
频率范围	1610-1628MHz
带内插入损耗	≤1dB
带内波动	≤0.7dB
驻波	≤1.3
带外抑制	≥70dB@1268.52MHz±10.23MHz; ≥32dB@1575.42MHz±18.5MHz; ≥70dB@1176.45MHz±10.23MHz; ≥70dB@1207.14MHz±10.23MHz; ≥70dB@2491.75MHz±8.16MHz; ≥70dB@2170MHz ~ 2200MHz; ≥60dB@3220 ~ 4500MHz谐波
功率容量	20W
端口阻抗	50Ω
端口类型	SMA-FSMA-F

北斗/天通双模有源天线

HG-VMYH8181

产品介绍

该天线可实现北斗三号L、S、B2b的短报文收发通信，和B2a、B1、B3频段的导航定位功能，同时还可实现天通2170MHz～2200MHz频段的接收与1980MHz～2010MHz频段的发射的通信功能。该天线模块集成了天线、低噪声放大、功率放大、隔离器、双工器等射频前端电路，有效提高了系统集成度。

GJB 国军标体系认证

技术特点

- 天线采用单端口输出，同时供电和传输射频信号，极大的提高系统集成度；
- 天线带有功率检测与电压开启功能，天通与北斗在通信过程中互不干涉，在不发射信号时可有效减小功耗；
- 天线部分采用独特的设计方案，有效改善天线的低仰角增益和不圆度。

天线指标	HG-VMYH8181						
工作频率	S	B1	B2a/B2b	B3	L	2170MHz-2200MHz	1980MHz-2010MHz
顶点增益	≥4dBi	≥4dBi	≥4dBi	≥4dBi	≥4dBi	≥5dBi	≥5dBi
仰角增益(30°)	≥-2dBi	≥-2dBi	≥-2dBi	≥-2dBi	≥-2dBi	≥2.5dBi @45°	≥2.5dBi @45°
仰角增益(20°)	≥-4.5dBi	≥-4.5dBi	≥-4.5dBi	≥-4.5dBi	≥-4.5dBi		
极化方式	RHCP	RHCP	RHCP	RHCP	LHCP	LHCP	LHCP
顶点轴比	≤3dB						
输出阻抗	50Ω						
水平面覆盖角度	360°						
输出驻波比	≤1.6						
隔离度	L 频段 ≥20dB@B2/B3/S;≥10dB@B1						

腔体滤波器	
频率范围	1610-1628MHz
带内插入损耗	≤1dB
带内波动	≤0.7dB
驻波	≤1.3
带外抑制	≥70dB@1268.52MHz±10.23MHz; ≥32dB@1575.42MHz±18.5MHz; ≥70dB@1176.45MHz±10.23MHz; ≥70dB@1207.14MHz±10.23MHz; ≥70dB@2491.75MHz±8.16MHz; ≥70dB@2170MHz～2200MHz; ≥60dB@3220～4500MHz谐波
功率容量	20W
端口阻抗	50Ω
端口类型	SMA-F

LNA 指标	
增益	50±2.5dB（全温）
噪声系数	≤2dB（全温）
输出驻波比	≤2.0
带内平坦度	±1dB
输出1dB压缩点	≥0dBm
带外抑制	>50dB@1268.52MHz±50MHz; >50dB@1575.42MHz±50MHz; >50dB@1176.45MHz±40MHz(暂定); >50dB@1207.14MHz±40MHz(暂定); >50dB@2491.75MHz±60MHz; >70dB@对1610~1628MHz @B2/B3/S; S 频点对 4G、5G 移动信号抑制达到 70dB 以上。
抗烧毁功率	≥2W(保护管在预选滤波器之后)
工作电流	≤800mA@12V±1V

机械特性	
接头方式	TNC-KF（防水）
尺寸	Φ180×70mm
重量	≤2000g
固定方式	法兰盘 / 磁吸

工作环境	
工作温度	-40°C~ +70°C
存储温度	-55°C~ +85°C
湿度	95%不冷凝

PA 指标	10W（1610-1628MHz）
输入信号功率	-11～-13dBm
增益	52dB±1.5dB（全温）
带内增益平坦度	±1dB
输出P-1dB功率	≥39dBm (全温，腔体滤波器后测试)
效率	≥30%
驻波	≤1.6
工作电压	采用电压检测方式，当馈电电压≥+20V时，功放开启(工作电压+28±2V)
工作电流	≤1.5A

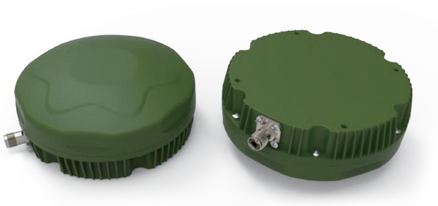
PA 指标	2W（1980MHz～2010MHz）
输入信号功率	-10dBm
增益	43dB±1.5dB（全温）
带内增益平坦度	±1dB
输出P-1dB功率	≥33dBm (全温，腔体滤波器后测试)
效率	≥30%
驻波	≤1.6
工作电压	采用功率检测方式，12±1V
工作电流	≤1A

北斗三号双模有源天线

HG-VMYH4132

产品介绍

该天线可实现北斗三号L、S、B2b的短报文收发通信，和B3频段的导航定位功能。该天线模块集成了天线、低噪声放大、功率放大、隔离器等射频前端电路，有效提高了系统集成度。



GJB 国军标体系认证

技术特点

- 天线采用单端口输出，同时供电和传输射频信号，极大的提高系统集成度；
- 天线带有功率检测功能，在不发射信号时可有效减小功耗；
- 天线部分采用独特的设计方案，有效改善天线的低仰角增益和不圆度。

天线指标	HG-VMYH4132			
工作频率	S (2491.75±8.16MHz)	B2b	B3	L (1610-1628MHz)
顶点增益	≥4dBi	≥4dBi	≥4dBi	3dBi≤ L ≤5dBi
仰角增益（30°）	≥-2dBi	≥-3dBi	≥-3dBi	≥-2dBi
极化方式	RHCP	RHCP	RHCP	LHCP
顶点轴比	≤3dBi			
输出阻抗	50Ω			
水平面覆盖角度	360°			
输出驻波比	≤1.6			

LNA 指标	
增益	40±2dB（可调）
噪声系数	≤2dB
输出驻波比	≤2.0
带内平坦度	±1dB
工作电流	≤110mA@20V~32V
抗功率烧毁	≥10W
其他	S 频段对 4G、5G、WiFi信号具有一定抗干扰能力

PA 指标	10W（1610-1628MHz）
输入信号功率	-3dBm（输入功率可调）
带内增益平坦度	±1dB
带内增益平坦度	≥40dBm
效率	≥35%
工作电压	20V~32V±0.5V
开启方式	功率检波开始， 功率 -10dBm~0dBm 开启
工作电流	≤1.5A（<35W）

机械特性	
接头方式	TNC-KF
尺寸	Φ130×55mm
重量	≤1200g
固定方式	法兰盘 / 磁吸

工作环境	
工作温度	-40°C~ +70°C
存储温度	-55°C~ +85°C
湿度	95%不冷凝

北三指挥机双模有源天线

HG-VMYH6221

产品介绍

该天线可实现北斗三号L、S、B2b的短报文收发通信，和B2a、B1、B3频段的北三导航定位功能。该天线模块集成了天线、低噪声放大、功率放大、隔离器、双工器、腔体滤波器等射频前端电路，有效提高了系统集成度。

GJB 国军标体系认证

技术特点

- 天线采用单端口输出，同时供电和传输射频信号，极大的提高系统集成度；
- 天线带有功率检测与电压开启功能，在不发射信号时可有效减小功耗；
- 天线部分采用独特的设计方案，有效改善天线的低仰角增益和不圆度。

天线指标	HG-VMYH6221				
工作频率	S	B1	B2a/B2b	B3	L
顶点增益	≥3.5dBi	≥3dBi	≥4dBi	≥4dBi	≥3dBi
仰角增益(30°)	≥0dBi	≥-1dBi	≥-1dBi	≥-1dBi	≥-1dBi
仰角增益(10°)	≥-3.5dBi	≥-5.5dBi	≥-5.5dBi	≥-5.5dBi	≥-3.5dBi
极化方式	RHCP	RHCP	RHCP	RHCP	LHCP
顶点轴比	≤3dB				
输出阻抗	50Ω				
水平面覆盖角度	360°				
输出驻波比	≤1.6				
隔离度	L 频段 ≥20dB@B2a/B2b/B3;≥18dB@B1/S				

LNA 指标	
增益	45±2.5dB（全温）
噪声系数	≤2dB（全温）
输出驻波比	≤2.0
带内平坦度	±1dB
输出1dB压缩点	≥0dBm
带外抑制	>50dB@1268.52MHz±50MHz; >50dB@1575.42MHz±50MHz; >50dB@1176.45MHz±40MHz(暂定)； >50dB@1207.14MHz±40MHz(暂定)； >50dB@2491.75MHz±60MHz; >70dB@对1610~T1628MHz@B2/B3/S; S 频点对 4G、5G 移动信号抑制达到 70dB 以上。
抗大功率烧毁	≥5W(保护管在预选滤波器之后)
工作电流	≤800mA@12V±1V

机械特性	
接头方式	N-KF（防水）
尺寸	Φ220×136mm
重量	≤3000g
固定方式	法兰盘及磁吸

工作环境	
工作温度	-40°C~ +70°C
存储温度	-55°C~ +85°C
湿度	95%不冷凝

PA 指标	10W（1610-1628MHz）
输入信号功率	-11 ~ -13dBm
增益	52dB±1.5dB（全温）
带内增益平坦度	±1dB
输出P-1DB功率	≥40dBm(全温，腔体滤波器后测试)
效率	≥30%
驻波	≤1.6
工作电压	采用电压检测方式，当馈电电压≥20V时，功放开启(工作电压+24V±2V)
工作电流	≤2A

腔体滤波器	
频率范围	1610-1628MHz
带内插入损耗	≤1dB
带内波动	≤0.7dB
驻波	≤1.3
带外抑制	≥70dB@1268.52MHz±10.23MHz; ≥32dB@1575.42MHz±18.5MHz; ≥70dB@1176.45MHz±10.23MHz; ≥70dB@1207.14MHz±10.23MHz; ≥70dB@2491.75MHz±8.16MHz; ≥70dB@2170MHz ~ 2200MHz; ≥60dB@3220 ~ 4500MHz谐波
功率容量	20W
端口阻抗	50Ω
端口类型	SMA-F

U 段偶极手持天线

HG-HIYP1602

产品介绍

HG-HIYP1602天线工作在225MHz-678MHz，具有水平面全向方向图，较宽的带宽等特点，采用钢带作为辐射体，天线具备一定的折弯能力。

GJB 国军标体系认证

抗干扰 Anti-interference

全向辐射

≤38g 轻 Light

技术特点

- 天线采用宽带匹配技术，保证在较宽的带宽内具有良好的驻波、增益以及全向方向图。
- 一体小型化设计，天线尺寸小重量轻，具备在各种环境下正常工作的能力。

天线指标	HG-HIYP1602
U 段指标	
工作频率	225MHz-678MHz
极化方式	垂直极化
驻波	≤3.5 (80%频段小于3)
增益	1dBi
天线形式	偶极
端口输入阻抗	50Ω
方向图	水平面全向

机械特性	
天线尺寸	Φ20×552mm
重量	≤230g
接头方式	TNC-J

工作环境	
工作温度	-45℃ ~ +70℃
存储温度	-55℃ ~ +85℃

B1L1+U(350MHz-390MHz)
复合型天线

HG-HIYP3161

产品介绍

HG-HIYP3161 是一款 B1/L1 加 U 段 (350MHz-390MHz) 复合型天线，可以接收北斗 B1 频段和 GPS L1 频段信号，并且可用于 U 段通讯，具有体积小、性能可靠稳定等特点、可配合多种接收机使用，广泛应用于手持机。

GJB 国军标体系认证　长期野外工作　可定制 Customized　≤20g 轻 Light

技术特点

- 天线单元重量轻，安装方便；
- 可根据客户要求定制。

天线指标	HG-HIYP3161	
频段	B1 /L1/B1c	350MHz-390MHz
最大增益	≥2.5dBi	≥0dBi
极化方式	RHCP	全向
驻波比	≤1.5	≤2
阻抗	50Ω	50Ω
承受功率	10W	10W

结构特性	
接头方式	SMA-J
尺寸	∅18×170mm
重量	<25g

工作环境	
工作温度	-40°C~ +80°C
存储温度	-55°C~ +85°C
湿度	45% ~ 95%

盐雾

GJB 150.11A-2009
军用装备实验室环境试验方法
第 11 部分：盐雾实验

浸渍

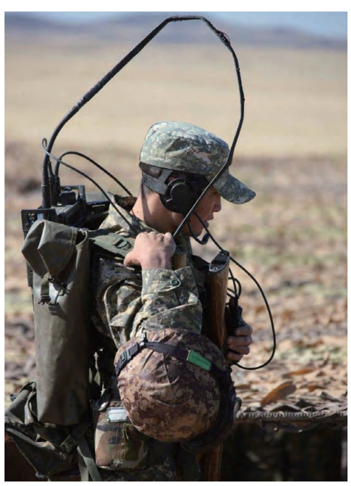
GJB 150.11A-2009
军用装备实验室环境试验方法
第 14 部分：浸渍实验

跌落

GJB 150.18A-2009
军用装备实验室环境试验方法
第 18 部分：冲击试验

冲击

GJB 150.18A-2009
军用装备实验室环境试验方法
第 18 部分：冲击实验



单B3外置高增益螺旋天线

HG-XMYH1052

产品介绍

HG-XMYH1052 可以接收 B3 频段信号，适用于高精度测量及军用定位领域

GJB 国军标体系认证　长期野外工作　抗干扰 Anti-interference　全向辐射　≤15g 轻 Light

技术特点

- 天线采用四臂螺旋结构,具有良好的低仰角增益、广角圆极化特性,确保低仰角信号的接收效果;
- 天线具有稳定的相位中心,将天线对测量误差的影响降低到最小;
- 天线电路采用了抗干扰技术,在具有一定干扰的复杂环境中仍能正常工作;
- 天线外壳具有抗高低温冲击、防水等特性,为天线能长期在野外工作提供保障。

产品特色

- 特色一:质量轻。天线总重量小于15g,特别适用于无人机、手持机、可穿戴设备等对质量体积有严苛要求的设备,可大大降低载荷负担。
- 特色二:安装方便。天线通过标准的SMA 接头进行馈电和信号传输,将天线接头与终端设备的信号接头连接即可固定天线,无需额外的安装孔位。
- 特色三:出色的全向辐射特性。天线采用四臂螺旋结构,与传统微带结构天线相比,其具有更好的低仰角增益、广角圆极化特性,能接收更多低仰角的卫星信号。

天线指标	HG-VMYH1052
工作频率	B3
顶点增益	≥0dBi
极化方式	RHCP
输出阻抗	50Ω
水平面覆盖角度	360°
输出驻波比	≤1.5

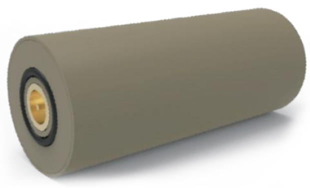
LNA 指标	
增益	36±2dB
噪声系数	≤2dB
输出驻波比	≤2
工作电压	3.6~5.3V
工作电流	≤35mA

结构特性	
接头方式	SMA-J
尺寸	Φ67×18.8mm
重量	≤15g

工作环境	
工作温度	-40°C~ +80°C
工作电流	-55°C~ +85°C

北斗三号双模有源天线

HG-XMYL2051



GJB国军标体系认证　长期野外工作　抗干扰 Anti-interference　全向辐射　防水　≤18g 轻 Light

技术特点

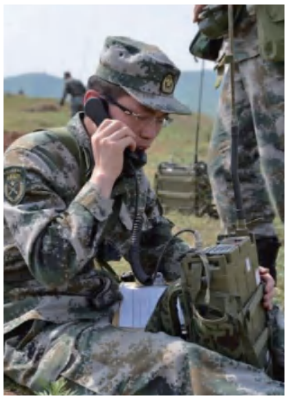
- 天线采用四臂螺旋结构，具有良好的低仰角增益、广角圆极化特性，确保低仰角信号的接收效果；
- 天线具有稳定的相位中心，将天线对测量误差的影响降低到最小；
- 天线电路采用了抗干扰技术，在具有一定干扰的复杂环境中仍能正常工作；
- 天线外壳具有抗高低温冲击、防水等特性，为天线能长期在野外工作提供保障。

天线指标	HG-XMYL2051	
工作频率	B3	B1
顶点增益	≥1.5dBi	≥1dBi
极化方式	RHCP	RHCP
输出阻抗	50Ω	50Ω
水平面覆盖角度	360°	360°
输出驻波比	≤1.5	≤1.5

LNA 指标	
增益	32±3dB
噪声系数	≤2dB
输出驻波比	≤2.0
工作电压	3~6V
工作电流	22mA≤I≤32mA

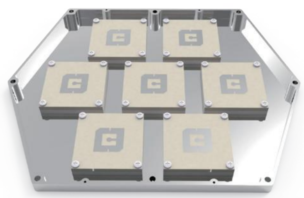
结构特性	
接头方式	SMA-J
尺寸	Φ23×56mm
重量	≤18g

工作环境	
工作温度	-40°C~ +80°C
存储温度	-55°C~ +85°C



抗干扰/多波束形成阵列天线

HG-ZMNP2072



产品介绍

HG-ZMNP2072阵列天线同时具备抗干扰与多波束形成功能，具有高顶点增益，良好的低仰角增益、广角圆极化和良好的隔离度等特点。适用于电磁对抗领域。

GJB国军标体系认证　阵列单元 Array unit　抗干扰 Anti-interference

技术特点

- 天线部分采用去耦技术与微带介质技术，分别提高天线的隔离度与低仰角增益；
- 阵元具有较好的幅相一致性，适合用于自适应算法产生精确的零陷。

天线指标	HG-ZMNP2072	
工作频率(MHz)	RX: 2086~2108	TX: 2266~2288
阵元增益(dBi)	≥6dBi	≥4.5dBi
极化方式	LHCP	RHCP
输出阻抗	50Ω	
天线工作角域	轴向±80°，周向360°	
收发隔离度	15 dB	
天线阵元高度	≤9mm	
方向图	半球状	
输出驻波比	≤1.5	
轴比	≤3dB	

机械特性	
接头方式	SMA(可定制)
尺寸	230×180×15mm
安装方式	螺丝固定
重量	≤2000g

工作环境	
工作温度	-45℃~ +75℃
存储温度	-45℃~ +85℃

北斗三号抗干扰天线

HG-ZMYH2143

产品介绍

北斗三号抗干扰天线HG-ZMYH2143是一款高集成度的北斗抗干扰天线，由抗干扰阵列单元天线、B3频段抗干扰模块和电源处理等功能模块构成。设备可实现北斗三号RNSS　B3抗干扰处理，以及BDS B1I/B1C频段信号接收、放大功能。

GJB 国军标体系认证　阵列单元 Array unit　抗干扰 Anti-interference

天线指标	HG-ZMYH2143	
	RNSS-B3	RNSS -B1C; RNSS-B1I
工作频率（MHz）	1268.52 ±20.46MHz	1561.098± 2.046MHz; 1575.42± 16.368MHz
单元数	4	1
极化方式	RHCP	RHCP
波束范围	仰角30 ~ 90°；方位角0 ~ 360°	仰角30 ~ 90°；方位角0 ~ 360°
不圆度（≥20°）	≤ 2dB	≤ 4dB
增益（≥20°）	≥-4	≥-4
输出驻波比（50Ω）	≤1.5	≤1.5

抗干扰性能指标-B3频段

抗干扰频段	1268.52 ± 20.46 MHz	三宽带干扰	≥ 75 dB
抗干扰信号类型	宽带（100%带宽）调制、白噪声、扫频、脉冲、窄带（10%带宽）等干扰信号	定位精度	满足水平≤ 8m，垂直≤ 9m
单宽带干扰	≥ 90 dB	抗干扰范围	方位角0°~360°，俯仰角-30°~30°，在多干扰源时，干扰源彼此间夹角≥ 30°

抗干扰性能指标-B1I/B1C/S通道性能指标

通道数量	1路B1I/B1C信号	输入/输出驻波	≤1.5/≤2.0
工作频率	1561.098 ± 2.046 MHz； 1575.42 ± 16.368 MHz	抗烧毁功率	≥10W
噪声系数	≤1.8 dB(全温)	OIP3	≥7dBm
通道增益	35±2dB	工作电压	+5V
带内平坦度	≤ 1dB	工作电流	≤80mA

B3通道性能指标

工作频率	1268.52±20.46MHz	OIP3	≥35dBm
增益	22±1dB	带外抑制	1315M-1345M&1166-1196M抑制不低于50dB
带内平坦度	±1dB	输入/输出驻波	≤ 1.5/ ≤ 2.0
LNA幅度一致性	≤0.5dB	工作电压	+5V
抗烧毁功率	≥10W	工作电流	≤80mA
NF	≤1.8dB		

电源与功耗

输入电压	9V-32V（从射频连接器口）	功耗	≤8W

机械特性

天线尺寸(mm)	Φ140×140×65mm	工作温度	-40℃ ~+60℃
天线颜色	白色（RAL9003）	储存温度	-45℃ ~+65℃
射频连接器接口	TNC-K	重量	≤ 1000g
数据接口	J30J-9ZKP-J		

北斗三号5S抗干扰天线

HG-ZMYH2181

产品介绍

北斗三号抗干扰天线HG-ZMYH2181是一款高集成度的北斗抗干扰天线，由S抗干扰阵列单元天线、S频段抗干扰模块和电源处理等功能模块构成。设备可实现北斗三号RDSS S抗干扰处理，以及RDSS L 功率发射功能。

抗干扰 Anti-interference
长期野外工作
全向天线
10 year life 年寿命
GJB 国军标体系认证

天线指标	HG-ZMYH2181	
	RDSS-S	RDSS -L
工作频率(MHz)	2491.75 ±8.16MHz	1610-1628MHz
单元数	5	1
极化方式	RHCP	LHCP
波束范围	仰角30～90°；方位角0～360°	仰角30～90°；方位角0～360°
不圆度(≥20°)	≤ 5dB	≤ 2dB
增益(≥20°)	≥-4	≥-4
输出驻波比	≤1.5	≤1.5

S频段抗干扰性能指标

抗干扰频段	S：2491.75 ±8.16MHz	三宽带干扰	≥ 75 dB
抗干扰信号类型	宽带（100%带宽）调制、扫频、脉冲、窄带（10%带宽）等干扰信号	抗干扰范围	方位角0°~360°，俯仰角-30°~30°，在多干扰源时，干扰源彼此间夹角≥ 30°
单宽带干扰	≥ 85 dB		

S通道性能指标

工作频率	2491.75 ±8.16MHz	NF	≤1.8 dB
增益	30dB±1dB	OIP3	≥35 dBm
带内平坦度	±1dB	输入/输出驻波	≤ 1.5/ ≤ 2.0
LNA幅度一致性	≤0.5dB	工作电压	+5V
抗烧毁功率	≥10W	工作电流	≤ 80mA

L通道性能指标

通道数量	1路L信号	输出P-1dB功率	≥40dBm@28V
工作频率	1610 -1628MHz	工作模式	功率检波：当L发射功率大于-15dBm时发射
输入信号功率	-5dBm	工作电压	+28V±0.5V
带内增益平坦度	±1.5dB	工作电流	≤2A（全温区）

电源与功耗

输入电压	18V-36V（从射频连接器口）	功耗	≤55W

机械特性

天线尺寸(mm)	Φ180×90mm	储存温度	-55℃ ～+85℃
天线颜色	GY05	重量	≤ 5kg
射频连接器接口	ZGG.2T.606.CLL（2T 6芯同1轴插座）	环境适应性	力学振动、淋雨、湿热、风沙、盐雾等环境适应性均按GJB150 标准设计
工作温度	-40℃ ～+70℃		

抗干扰阵列天线

HG-ZMNL5141

产品介绍

可以接收B1、B2、B3、S导航信号，具有发射L导航信号。B3、S可以抗达到最多抗三个来向的干扰信号。天线具有高增益、方向性好等特点。适用于定向接收发射等系统领域。

GJB 国军标体系认证　阵列单元 Array unit　抗干扰 Anti-interference

技术特点

- 天线部分采用微带天线形式，具有较宽的带宽和方向性；

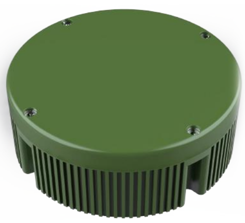
天线指标	HG-ZMNL5141				
工作频率	B1	B2	B3	L	S
顶点增益	≥3dBi	≥4dBi	≥2dBi	≥4dBi	≥2dBi
极化方式	RHCP	RHCP	RHCP	LHCP	RHCP
水平面覆盖角度	360°	360°	360°	360°	360°
输出阻抗	50Ω	50Ω	50Ω	50Ω	50Ω
输出驻波比	≤1.5	≤1.5	≤1.5	≤1.5	≤1.5
最大抗干扰数	0	0	3	0	3

机械特性		工作环境	
天线尺寸	Φ190×200mm	工作温度	-25℃～+55℃
接头方式	MCX-K（可定制）	存储温度	-35℃～+65℃
重量	≤1kg	湿度	95%不冷凝
重量	具体的安装结构支持根据最终的要求修改		

一、民用天线
3. 抗干扰天线
3. 抗干扰天线
3. 抗干扰天线
主流产品详细介绍

北斗抗干扰天线

HG-ZMYH5231



产品介绍

北斗三号抗干扰天线HG-ZMYH5231是一款高集成度的北斗抗干扰天线，由阵列天线、下变频通道、AD转换、抗干扰基带处理、DA转换、上变频通道、合路器、时钟生成和电源转换等功能模块构成。设备可实现北斗三号 RNSS B3和北斗三号 RDSS S频段的抗干扰处理，以及BDS B1I/B1C、BDS B2b和GPSL1频段信号接收、放大功能，北斗三号RDSS收发通信功能。

抗干扰 Anti-interference

GJB 国军标体系认证

天线指标	HG-ZMYH5231				
	RNSS-B3	RNSS-S	RNSS-B1C RNSS-B1I	RNSS-B2b	RDSS L
工作频率(MHz)	1268.52±10.23	2491.75±8.16	1561.09±2.046 1575.42±16.368	1027.14±10.23	1610~1628
单元数	4	4	1	1	1
极化方式	RHCP	RHCP	RHCP	RHCP	LHCP
波束范围	仰角30°~90° 方位角0~360°				
不圆度（≥30°）	±2dB	±2dB	±1dB	±1dB	±1dB
顶点增益(dBi)	≥2	≥2	≥2	≥2	≥3
输出驻波比(50Ω)	≤1.5				
顶点轴比	≤3dB				

抗干扰性能指标

抗干扰频段	B3:1268.52MHz±10.23MHz	抗干扰频段	B3:2491.75MHz±8.16MHz
抗干扰信号类型	宽带(100%带宽)调制、 白噪声、扫频、脉冲、 窄带(10%带宽)等干扰信号	抗干扰信号类型	宽带(100%带宽)调制、 白噪声、扫频、脉冲、 窄带(10%带宽)等干扰信号
单宽带干扰(干信比)	≥90dB	单宽带干扰(干信比)	≥80dB
三宽带干扰(干信比)	≥75dB	三宽带干扰(干信比)	≥65dB

B1I/B1C/B2B 通道性能指标		
通信数量	1 路 B1I/B1C信号	1 路 B2b 信号
工作频率	1561.098±2.46MHz 1575.42±16.368MHz	1561.098±2.46MHz 1575.42±16.368MHz
噪声系数	≤ 2dB（全温）	
通道增益	40±2dB	
带内平坦度	≤ 1dB	
输入驻波	≤ 1.8	
输出驻波	≤ 2.0	
抗烧毁功率	≥10W	

机械特性

天线尺寸	Φ222×110mm	工作温度范围	-40°C~ +70°C
物理接口	射频连接器:TNC-KFD6	储存温度范围	-40°C~ +70°C
		重量	≤15kg
		振动、冲击、 电磁兼容等	符合GJB相关要求

L 频段功率放大器指标	
RDSS L 频率	1610~1628MHz
增益	50dB±1dB
输入口驻波	≤1.5@50Ω
输出功率	≥43dBm
带外抑制	≥18dB@1580MHz ≥70dB@1268MHz ≥80dB@2492MHz
功放打开方式	通过检测一线通电源电压， 低于22V时功放关闭， 高于24V时功放打开
输出时钟数量	输出 1 个时钟
时钟输出频率	1 路 62MHz
输出电平	LVTTL方波，其中VOH≥2.4V; VOL≤0.4V
占空比	40% ~ 60%
时钟相位噪声	≤-85dBc/Hz@100Hz; ≤-95dBc/Hz@1KHz; ≤-105dBc/Hz@10KHz; ≤-115dBc/Hz@100KHz;
工作电压	+28±1V(功放开启) +20±1V(功放关闭)
工作电流	≤100W(功放开启状态)@+28V ≤20W(功放关闭状态)@+20V

北斗三号5B3+5B1抗干扰天线

HG-ZMYH2233

产品介绍

北斗三号抗干扰天线HG-ZMYH2233是一款高集成度的北斗抗干扰天线，由B3/B1频段抗干扰阵列单元天线、B3/B1频段抗干扰模块和电源处理等功能模块构成。设备可实现北斗三号RNSS B3/B1频段抗干扰处理功能。

抗干扰 Anti-interference

长期野外工作

全向天线

10 year life 年寿命

GJB 国军标体系认证

天线指标	HG-ZMYH2233	
	RNSS-B3	RNSS-B1
工作频率(MHz)	1268.52±10.23MHz	1575.42±16.38MHz
单元数	5	5
极化方式	RHCP	RHCP
波束范围	仰角30～90°；方位角0～360°	仰角30～90°；方位角0～360°
输出驻波比	≤1.5	≤1.5
同频阵子耦合度	≥14 dB	≥14 dB
顶点轴比	⩽3	⩽3
中心阵子指标		
顶点增益（90°）	≥3dBi	≥3dBi
仰角60°增益	≥0dBi	≥0dBi
仰角30°增益	≥-3dBi	≥-3dBi
边缘阵子指标		
顶点增益	≥2dBi	≥2dBi
低仰角30°增益	≥-8dBi	≥-8dBi

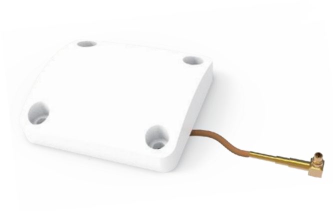
抗干扰性能指标			
抗干扰频段	1268.52±10.23MHz; 1575.42±16.38MHz	抗干扰范围	方位角0°~360°，俯仰角-30°~30°，在多干扰源时，干扰源彼此间夹角≥ 30°
单宽带干扰	≥ 100 dB	抗干扰信号类型	宽带（100%带宽）调制、扫频、脉冲、窄带（10%带宽）等干扰信号
三宽带干扰	≥ 90 dB		
低噪放通道性能指标			
工作频率	1268.52±10.23MHz；1575.42±16.38MHz	NF	≤1.8 dB
增益	22dB±1dB	OIP3	≥35 dBm
带内平坦度	±1dB	输入/输出驻波	≤ 1.5/ ≤ 2.0
LNA幅度一致性	≤0.5dB	工作电压	+5 V
抗烧毁功率	≥10 W	工作电流	≤ 80mA
电源与功耗			
输入电压	18V-36V（从射频连接器口）	功耗	≤40W
机械特性			
天线尺寸(mm)	Φ230×121mm	储存温度	-55℃ ～+85℃
天线颜色	GY05	重量	≤ 5kg
射频连接器接口	ZGG.2T.606.CLL（2T 6芯同1轴插座）；J599-20WC35PN(22芯);TNC-KF	环境适应性	力学振动、淋雨、湿热、风沙、盐雾等环境适应性均按GJB150 标准设计
工作温度	-40℃ ～+70℃		

弹载型天线

HG-MBYL1041

产品介绍

该天线可实现北斗二号B3频段的导航定位功能。该天线模块集成了天线、低噪声放大等射频前端电路，有效提高了系统集成度。



GJB 国军标体系认证

抗高过载 Anti-high overload

抗高旋转 Anti-high rotation

导弹 guided missile

技术特点

- 天线采用单端口输出，同时供电和传输射频信号，极大的提高系统集成度；
- 天线部分采用独特的设计方案，有效改善天线的低仰角增益和不圆度；
- 尺寸小，重量轻，独特的结构设计。

天线指标	HG-MBYL1041
工作频率	B3
顶点增益	≥1dBi
极化方式	RHCP
顶点轴比	≤3dB
输出阻抗	50Ω
水平面覆盖角度	360°
输出驻波比	≤2.0

LNA 指标	
增益	35±2dB
噪声系数	≤1.5dB
输出驻波比	≤2.0
带内平坦度	±1dB
工作电压	5V
工作电流	≤25mA

机械特性	
接头方式	MMCX-JX(可更改)
尺寸	48.4×43.4×16.2mm
接头方向	可更改
重量	≤35g

工作环境			
工作温度	-40°C~ +70°C	湿度	95%不冷凝
存储温度	-55°C~ +85°C		

弹载L1B1天线

HG-MBNH2081

产品介绍

HG-MBNH2081天线可以同时接收L1、B1频段的信号，具有良好的顶点增益，良好的轴比和不圆度、广角圆极化等特点。主要用于气象弹、外贸弹等场景。

GJB 国军标体系认证

抗高过载
Anti-
high overload

导弹
guided missile

技术特点

- 天线部分采用多馈点设计方案，保证相位中心的稳定度，将天线对测量误差影响降低到最小；
- 天线单元方向图波束宽，确保信号的接收效果；
- 抗高低温冲击，为天线能长期在野外工作提供保障。

天线指标	HG-MBNH2081	
工作频率	BDS:B1c/B1I	GPS L1
顶点增益	≥2dBi	≥2dBi
顶点轴比	≥3dBi	≥3dBi
极化方式	RHCP	
输出阻抗	50Ω	
水平面覆盖角度	360°	
输出驻波比	≤1.5	

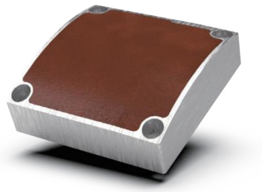
LNA 指标	
增益	26±2dB
噪声系数	≤1.5dB
输出驻波比	≤1.5
带内平坦度	±1.5dB
工作电压	3-5VDC
工作电流	≤35mA

机械特性	
接头方式	SMA-KFD
尺寸	60×60×15.9mm (不含接头)

工作环境			
工作温度	-45°C~ +75°C	湿度	95%不冷凝
存储温度	-45°C~ +85°C	过载	10000g

北斗双频弹载天线

HG-MBYH2051



产品介绍

HG-MBYH2051是一款支持北斗B1、B3频段的高增益北斗弹载天线，具有良好的方向图和低仰角增益，性能稳定，在恶劣的温度环境下也能正常工作。

GJB 国军标体系认证

抗高过载 Anti-high overload

导弹 guided missile

技术特点

- **天线增益高，具有良好低仰角增益和接收信号灵敏度；**
- **具有出色的抗振动冲击能力；**
- **可根据客户需求定制。**

天线指标	HG-MBYH2051	
频率范围	B1	B3
顶点增益	≥1dBic	≥1dBic
仰角增益≥10	≥-8dBic	≥-8dBic
极化方式	RHCP	
输出阻抗	50Ω	
水平面覆盖角度	360°	
输出驻波比	≤1.5	
轴比	≤3dB	

LNA 指标

增益	35±2dB
噪声系数	≤2dB（全温）
输出驻波比	≤2
LNA输出P-1	≥+5dBm
抗烧毁功率	≥10W
带外抑制	≥40dB
工作电压	+5V±0.5V
工作电流	≤80mA

机械特性

接头方式	SBMA-JFD4
尺寸	55×13.1×55mm
重量	＜100g

工作环境

工作温度	-40°C~ +70°C	湿度	95%不冷凝
存储温度	-55°C~ +85°C		

海积信息

HIGH GAIN
海 积 信 息

GJB 国军标体系认证

上海海积信息科技股份有限公司

A 地址： 上海市高泾路599号中国北斗西虹桥基地 201702
T 电话： 021-54187086
F 传真： 021-54187086-8229
W 网站： www.highgain.com.cn