



GNSS-T6800M Signal Transponder (服务器版)使用手册

深圳市因络通讯技术有限公司



目 录

1 功能描述.....	1
2 应用场合.....	2
3 系统原理图.....	4
4 相关配件参数.....	5
4.1 有源接收天线.....	5
4.2 无源发射天线.....	6
4.3 射频线缆组件.....	7
5 操作说明.....	8
6 故障排查.....	9
7 保养及注意事项.....	10
7.1 保养.....	10
7.2 注意事项.....	10

1 功能描述

GNSS-T6800M Signal Transponder 系列可以接收室外 GPS/北斗 BD/GLONASS 等一种或者多种卫星信号，经滤波、放大、信号分配、信号调节、转发等环节，把卫星信号转入室内或其它卫星信号偏弱（不能到达）的地方，使得各项测试工作在室内即可正常完成。GNSS-T6800M 系列具有功耗低，安装简单，信号稳定且信号增益可调等特点，具体配置如下：

- ◆ GPS (1575MHz)，北斗 BD (1561MHz)，GLONASS (1602MHz) 等单系统卫星信号频点；
- ◆ GPS (1575MHz)，北斗 BD (1561MHz)，GLONASS (1602MHz) 任意两系统二频卫星信号频点组合；
- ◆ GPS (1575MHz)，北斗 BD (1561MHz)，GLONASS (1602MHz) 三系统三频卫星信号频点；
- ◆ GPS L1/L2，BD2 B1/B2/B3，GLONASS G1/G2 三系统七频卫星信号频点；
- ◆ 其它特殊卫星频点，如 Galileo，BD1 L/S 等；



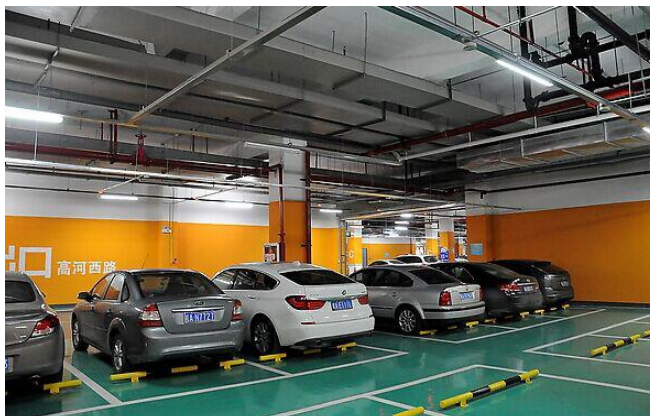
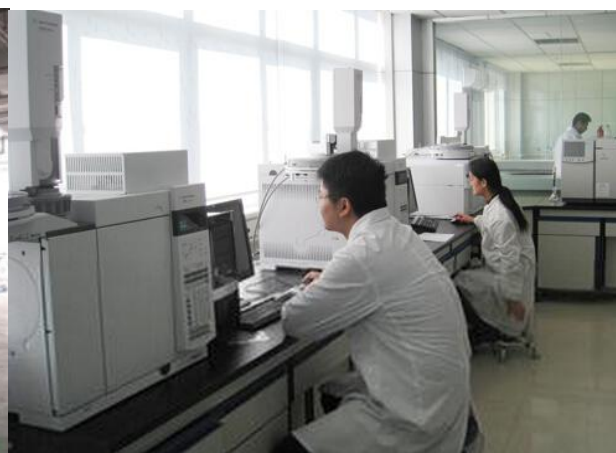


主机配置参数 Parameters

频率 Optional Frequency (MHz)	GPS L1:1575±10, BD2 B1:1561±10
增益 Gain (dB)	47±2
程控衰减 Programmable Attenuation (dB)	0~31
噪声系数 Noise Figure (dB)	<2.0
阻抗 Impedance (Ω)	50
驻波比 Standing-wave Ratio (VSWR)	<2.0
信号输出 Signal Output	1 组
接口类型 Connector Type	N-K(输入); N-K (输出)
供电电压 Voltage (V)	110-240 V AC
工作温度 Operating Temperature (°C)	-30~+85

2 应用场合

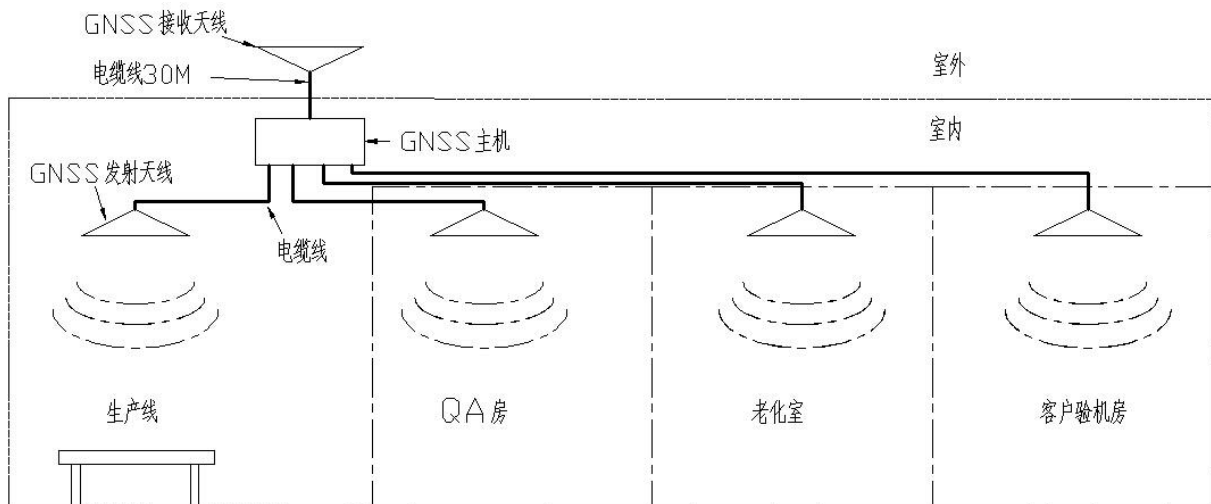
卫星导航及周边电子产品生产线（智能手机、平板电脑、追踪定位器、车载 DVD、导航仪、天线、模块、电子狗、行车记录仪…）、火车站、高铁站、公交停车场、学校实验室、研究所、大厦停车场、卖场、航空航天制造及维修等各种场合。



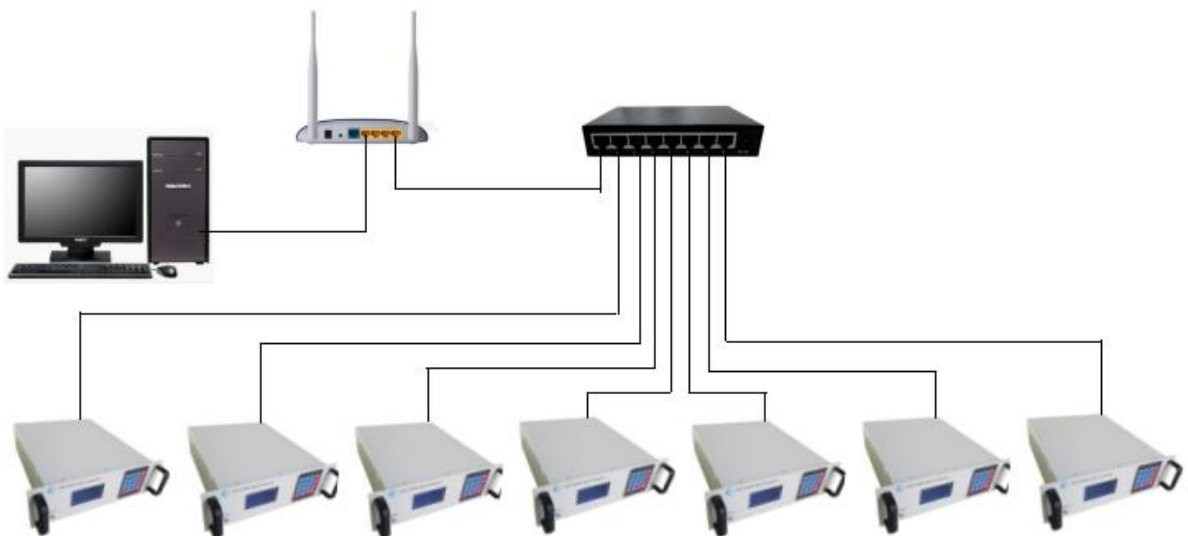
3 系统原理图

本系统包括 GNSS-T6800M 监测平台、服务器（电脑）、GNSS 信号转发器主机、接收天线、发射天线、射频线等等。

射频连接示意图：



网络连接示意图：



4 相关配件参数

4.1 有源接收天线

4.1.1 双频有源接收天线

(1) 天线及夹具图:



(2) 技术参数表:

电气性能指标 Electrical Specifications	
频率范围 Frequency Range (MHz)	1575 ± 10 / 1561 ± 5
增益 Gain (dB)	38
驻波比 (V. S. W. R)	< 2.0
极化 Polarization	右旋圆极化 Right-hand circular polarization
方向图 3dB 宽度 Beam Width (°)	100 ± 10
前后比 Front To Back Ratio (dB)	> 10
轴比 Axial Ratio (dB)	< 5
噪声系数 Noise Figure	< 2.0
直流供电 Voltage (V)	5 ± 0.5



输入阻抗 Impedance (Ω)	50
工作电流 Current (mA)	<55
接头形式 Connection Type	N 型接头 (F) N-type connector (F)

4.2 无源发射天线

4.2.1 双频发射天线

(1) 天线外观图:



(2) 技术参数表:

频率 Frequency (MHz)	1575 \pm 10/1561 \pm 5
驻波比 Standing-wave Ratio (VSWR)	<1.5
接头形式 Connector Type	N (female)
天线罩材料 Radome Material	ASA
天线尺寸 Dimension (mm)	Φ 96 \times 127
工作温度 Temperature ($^{\circ}$ C)	-40 \sim +80
使用环境 Operate Environment	室内自然条件

4.3 射频线缆组件

4.3.1 高屏蔽低损耗射频线缆

(1) 电缆线外观图



(2) 技术参数表

一、结构参数 Cable Construction		
项目 Item	材料 Material	直径 Diameter (mm)
内导体 Inner Conductor	铜包铝 Copper Clad Steel	2.74
绝缘层 Insulation Layer	发泡聚乙稀 Foam Polyethylene (FPE)	7.24
外导层 Outer Conductor	自粘铝箔+镀锡铜丝/铝镁合金 丝 Self-adhesive Aluminum Tape and Tinned Copper or Aluminum Magnesium Alloy Braiding	8.13
护套 Jacket	聚氯乙烯/聚乙烯 Polyvinyl Chloride (PVC) or Polyethylene (PE)	10.29



二、电气性能与机械性能参数 Electrical Properties and Mechanical Properties			
特性阻抗 Characteristic impedance (ohm)	50		
额定电容 Rated Capacitance (pF /m)	79		
传输速率 Velocity of Propagation	85%		
工作频率 Operating Frequency (MHz)	1~6000		
工作温度 Operating Temperature (°C)	-25~+70		
最小弯曲半径 Minimum Bending Radius (mm)	102		
驻波比 VSWR	1~3000 ≤ 1.20		
三、衰减 Attenuation at Typical Frequencies			
MHz	≤dB/100m	MHz	≤dB/100m
100	3.90	2500	26.1
400	8.49	3000	29.6
900	13.7	3500	32.6
1500	16.9	4500	38.6
1800	20.1	5500	44.5
2000	22.6	6000	47.3

5 操作说明

GNSS-T6800M Signal Transponder 主机连接上电源，打开开关。在 GNSS-T6800M 启动后(如下图所示)。



增益：表示主机当前增益为+47DB；



搜星数：G14 表示 GPS 星数为 14 颗，B17 表示北斗星数为 17 颗；

CN 值：G47 表示当前最强 GPS 的 CN 值为 47，B45 表示当前最强北斗的 CN 值为 45；

运行状态：包括正常与异常两种，正常定位等为正常，不定位、无信号等为异常。

监测平台运行（详细说明见 GNSS-T6800M 软件使用手册）：



6 故障排查

- 1、主机供电正常，出现屏幕不亮，信号灯熄灭等问题，说明主机部分故障。
- 2、主机显示正常，但是没有信号输出或信号很弱，主机正常供电的情况下，用万用表测量 RF IN 与 RF OUT 端口是否有 $5V \pm 0.5$ 电压输出，如没有，说明主机部分故障。
- 3、情况如上，若主机端口电压输出正常，到楼顶连接接收天线端口处测量，若电压输出正常，接收天线故障；若无电压输出，室外电缆短路或开路故障。
- 4、若主机及配件均为正常状态，出现信号不稳定情况，请检查各连接端口是否出现接头松动导致接触不良的情况。

注：GNSS-T6800M Signal Transponder 主机未经我司同意，私自拆开，不在免费保修范围！



7 保养及注意事项

7.1 保养

- 1、在不使用主机的情况下，要关闭主机电源；
- 2、GNSS-T6800M Signal Transponder 主机应放置于无尘无振动环境；

7.2 注意事项

- 1、非专业人员，不得擅自拆卸机器。
- 2、未经我司许可，擅自拆卸机器，公司不提供保修服务。

您的关注和支持，是我们前进的动力！

您的意见和建议，是我们改进的方向！