

## HT5612 时频导航设备

### | 产品简介

HT5612 时频导航设备是一款高精度车载用授时、导航定位的时统设备，该设备可实现对多种类型的车（通信车、保障车等）各用时设备时间同步，同时可实现其他车辆时频设备的频率校准、定时和时间监测，以及指挥通信系统的时间校准和时间监测，并具备北斗定位结果输出、北斗短消息通信功能。

设备采用高精度抗震铷原子钟模块，与智能数字锁相技术完美搭配，实现了高精度频标和时标输出。同时该设备具备掉电守时功能，内置自主设计生产的守时模块，并采用抽屉插卡方式与主机连接，方便拆卸，同时可作为搬运钟使用。内置北斗接收机集成了国产高精度 OEM 板，具备 RDSS 和 RNSS 功能。



### 应用领域:

- 通信车、保障车、雷达车、监测车等用时车载环境;
- 航空、航天系统时间同步、定位;
- 基站、控制站、监测站等时间同步、导航定位;
- 适合各种野外复杂环境。

### | 功能特点

- 具备北斗校时、B(DC)、1PPS+TOD定时、NTP、PTP、PTP over E1时间同步功能，时间源可手动或自动选择;
- 具备北斗、外10MHz快速驯服内置铷钟功能，其中北斗驯服1小时，频率准确度优于 $1E-11$  (1000s)，外10MHz驯服3分钟，频率准确度优于 $5E-12$  (1000s);
- 内置国产化高稳晶振实现高精度自主守时功能，同时具备不少于24h的掉电守时能力，掉电守时精度优于 $3 \mu s/4h$ ，优于 $10 \mu s/24h$ ;
- 内置国产化高性能铷原子钟，北斗驯服12h，守时精度优于 $1\mu s/24h$ ;
- 利用同步以太网、区域宽带等信道，实现NTP、PTP授时;
- 具备SNMP V3网络管理功能;
- 具备B(DC)光口输入输出功能，光口波长850nm;
- 具备NTP、PTP时间监控功能，具备时间同步精度超差报警功能;
- 具备北斗定位、定向结果输出、北斗短消息收发、北斗星历输出等功能;
- 具备T0时间戳采集及发布功能，可通过网络、串口或北斗短消息发布T0时刻;
- 采用标准模块化、标准化设计，可靠性高，维修性好。

### | 技术指标

序号	指标项	指标
1	RNSS性能	<p>中心频点: B1 1561.098MHz; B3 1268.52MHz;</p> <p>接收灵敏度: -133dBm(单支路, 方位角<math>0^{\circ} \sim 360^{\circ}</math>、仰角<math>30^{\circ} \sim 90^{\circ}</math>);</p> <p>跟踪通道数: 12个B1通道、12个B3通道;</p> <p>首次定位时间: 冷启动优于120s, 热启动优于15s</p> <p>北斗输出频率1Hz~20Hz可调;</p> <p>支持RTK差分定位模式:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 单点定位精度: 水平优于10米, 高程优于10米 (<math>1\sigma</math>, PDOP值<math>&lt;4</math>);</li> <li>➢ 伪距差分定位精度: 水平优于1米, 高程优于2米 (<math>1\sigma</math>);</li> <li>➢ 静态RTK差分定位精度: 水平<math>0.02m+2 \times 10^{-6}D</math>, 垂直<math>0.04m+2 \times 10^{-6}D</math> (D代表基线长度)。</li> </ul>
2	RDSS性能	<p>中心频点: S 2491.75MHz; L 1615.68MHz;</p> <p>接收灵敏度: -127.6dBm(单支路, 方位角<math>360^{\circ}</math>、仰角<math>30^{\circ} \sim 90^{\circ}</math>);</p> <p>通道数: 10个;</p> <p>极化方式: S右旋圆极化; L左旋圆极化;</p> <p>北斗短消息通信成功率大于90%。</p>
3	北斗信息输出	<p>输出路数: 2路;</p> <p>电平: RS422电平。</p>
4	1PPS+TOD输出	<p>输出路数: 2路;</p> <p>电平: RS422电平;</p> <p>授时精度: <math>\leq 50ns</math>。</p>
5	B(DC)输出	<p>输出路数: 1路;</p> <p>电平: RS422电平;</p> <p>协议: GJB2991A-2008;</p> <p>授时精度: <math>\leq 1\mu s</math>;</p> <p>B(DC)码一次定时稳定时间: <math>\leq 5s</math>。</p>
6	10MHz输出	<p>输出路数: 1路;</p> <p>幅度: <math>10 \pm 2dBm</math>;</p> <p>频率稳定度: 1s <math>\leq 1E-11</math>;</p> <p>10s <math>\leq 3E-12</math>;</p> <p>100s <math>\leq 1E-12</math>。</p>
7	PTP授时	<p><math>\leq 10\mu s</math> (<math>1\sigma</math>) (一级网络交换);</p> <p><math>\leq 100\mu s</math> (一级网络交换)。</p>
8	NTP授时	<p><math>\leq 10ms</math> (一级网络交换)。</p>
9	守时性能	<p>驯服12小时后断开参考, 其守时精度: <math>\leq 1\mu s/24h</math>;</p> <p><math>\leq 5\mu s/72h</math>;</p>

		掉电守时精度： $\leq 3 \mu s/4h$ ; $\leq 10 \mu s/24h$ 。
10	驯服频率准确度	驯服12小时频率准确度： $\leq 5E-12/1000s$ ; $\leq 1E-12/24h$ 。

## ◎ 物理及环境参数

机箱尺寸：标准19英寸2U机架结构 482.6mm×470mm×88mm（宽×深×高，公差±2mm）	重量： $\leq 15kg$ 颜色：标配灰色
工作电压：DC +18~36V 电池：大于24小时掉电守时	功耗： $\leq 100W$ （@25℃稳定工作）
工作温度： $-40^{\circ}C \sim +80^{\circ}C$	存储温度： $-45^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$

## ◎ 配套清单

序号	名称	数量	备注
1	主机	1台	
2	北斗专用天线	1套	
3	天线电缆	1根	标配15米Φ5线缆
4	安装支架	1套	含安装固定套件
5	直流电源线	1根	标配1.5米
6	标准网线	1根	标配3米
7	产品使用说明书	1本	
8	合格证	1个	



地址：西安市高新区唐延南路10号中兴产业园A401室  
 全国热线：400-631-1618  
 电话：029-88350610/88350611  
 传真：029-88332533  
 E-mail: [hongtai@xahtsp.com](mailto:hongtai@xahtsp.com)  
 Web: [www.xahtsp.com](http://www.xahtsp.com)