

## ETS5000 时间服务器

## 主要功能：

- ◆ GPS/北斗/GLONASS双模接收
- ◆ 同步精度： $\leq 30\text{ns}$
- ◆ 光纤和RS422直流IRIG-B输入各2路
- ◆ 6路千兆以太网接口
- ◆ 本振可选原子钟或恒温晶振
- ◆ NTP/PTP输出
- ◆ 10块子卡输出可任意选配为TTL、MMS、RS422、RS232、光纤、频率输出子卡
- ◆ 单子卡可选择输出PPS、PPM、PPH、DCLS或TOD信号
- ◆ 双电源冗余设计

**ETS5000 时间服务器** 通过接收卫星信号校准本地时钟，输出精确的时间频率信号。该设备提供 6 路千兆以太网接口（4 路电口，2 路 SFP 接口），可作为一级 NTP（或 PTP）时间服务器，可为整个网络提供精确的时间信息。ETS5000 时间服务器同时支持接收 GPS 卫星信号和北斗信号，定时精度优于 30ns（24 小时 RMS）还同时支持两路光纤和两路 RS-422（IRIG-B DCLS）参考输入，并且能够实现多种参考输入的无缝切换，保证授时的稳定性和系统的安全性。

ETS5000 时间服务器专为授时性能做了优化处理，并利用卫星信号锁定本地振荡器，从而兼顾了本地钟的短期稳定性和卫星导航系统的长期稳定性。用户还可选配铷原子钟作为本地振荡器，用以提升设备的定时性能和保持能力。

为了方便用户管理设备，ETS5000 支持 Web 页面、本地串口，前面板交互三种管理方式，实时监控设备运行情况和系统状态。

## 应用领域：

- ◆ 远程高精度时间传递
- ◆ 核心试验室
- ◆ 电力电信
- ◆ 国土安全
- ◆ 精密测量
- ◆ 医疗服务
- ◆ 公共交通
- ◆ 金融服务



## ETS5000 产品规格指标

### 输入：

#### ● GPS 天线 (标配)

输入：1575.42MHz L1 C/A 码  
获取时间：冷启动<1 分钟 (典型值)  
连接器：SMA (阴型头)

#### ● 北斗二代天线(标配)

输入：B1：1561.098±2.046MHz  
BD2：1207.14±2.046MHz  
获取时间：冷启动<1 分钟 (典型值)  
连接器：SMA (阴型头)

#### ● 光纤 B 码输入 (标配)

格式：IRIG-B000  
支持标准：200-04;GJB2991A-2008;GJB2991-1997  
连接器：ST 单模 820nm

#### ● RS422B 码输入 (标配)

格式：IRIG-B000  
支持标准：200-04;GJB2991A-2008;GJB2991-1997  
连接器：接线端子 2ERJKM3.81

### 输出：

#### ● NTP (标配)

接口：标 10/100/1000Mbps RJ-45 x4,SFPx2  
协议：NTP V3、V4 及 SNTP  
同步精度：局域网内<1ms  
响应能力：8000 个/秒

#### ● PTP (选配)

接口：标 10/100/1000Mbps RJ-45 x4,SFPx2  
协议：1588  
响应能力：300 个/秒

#### ● 10MHz 输出, 正弦 (选配 8 路)

准确度：<2E-12 (跟踪 GPS24 小时平均)  
稳定度：<2E-11 (晶振) <6E-11 (铷钟) @1s  
幅度：>1V RMS  
阻抗：50 欧姆  
连接器：BNC 阴型头

#### ● 1PPX 输出 (选配 8 路,可配置 PPS, PPM,PPH)

信号类型：TTL、光纤、RS422  
精度：≤30ns (RMS)  
脉宽：25.6ms (可配置)  
上升沿：≤10ns (TTL)  
连接器：BNC 阴型头(TTL)、ST (光纤) 接线端子 (RS422)

#### ● 直流 B 码输出 (选配 8 路)

格式：IRIG-B000  
支持标准：200-04;GJB2991A-2008;GJB2991-1997  
信号类型：TTL、光纤、RS422  
阻抗：50 欧姆

连接器：BNC 阴型头(TTL)、ST(光纤)、接线端子 (RS422)

#### ● 交流 B 码输出 (选配 8 路)

格式：IRIG-B012  
支持标准：200-04;GJB2991A-2008;GJB2991-1997  
类型：10V 载波频率 1KHz  
阻抗：600 欧姆  
连接器：BNC 阴型头

#### ● TOD (选配 8 路 或 1 路中移动标准)

串行口时间报文的帧头为 #，与秒脉冲的前沿对齐，偏差小于 5ms。中移动 1PPS + TOD。  
连接器：ST(光纤)、接线端子 (RS422)、接线端子 (RS232)、RJ45(中移动)

#### ● 低相噪 (10MHz)：

频偏	铷钟 SA31	恒温晶振 (131)
1Hz	-60 dBc/Hz	-75dBc/Hz
10Hz	-80 dBc/Hz	-115 dBc/Hz
100Hz	-107 dBc/Hz	-135 dBc/Hz
1KHz	-125dBc/Hz	-145 dBc/Hz
10KHz	-135dBc/Hz	-145 dBc/Hz

#### ● 短稳

1s	6E-11 (铷钟)	2E-11 (晶振)
10s	3.5E-11 (铷钟)	/
100s	2E-11 (铷钟)	6E-11 (晶振)

### 工作环境及温度

#### ● 电源输入

直流：220V、110V (-20% ~ +15%)

#### ● 前面板

主界面显示年月日时分秒、时间基准、主从模式等  
按键进行菜单操作

#### ● 后面板

卫星天线输入x2；可配置信号最多输出x80；  
串口 (RJ-45) x2；网口 (RJ-45x4, SFPx2)；光纤 820x2；  
接线端子x2。

#### ● 机箱尺寸

19 英寸标准机架设备  
4U 高度：177.8 mm x 434 mm x 350mm  
高 x 宽 x 深 (不包含机架安装挂耳)

#### ● 设备环境

工作温度：-10°C ~ +70°C(铷钟) -40°C ~ +70°C(晶振)  
储存温度：-55°C ~ +85°C  
湿度：95%无冷凝