

HT5002 高精度锁相时钟模块

| 产品简介

HT5002 系列高精度锁相时钟模块是一款高度集成的高精度锁相时钟模块，以提供高精度时间、频率为目的，可接收北斗 2/GPS 卫导信号或者外部 1PPS 和串口时间信息作为参考源，对板上压控恒温晶振进行驯服，输出与参考源同步的 10MHz 信号、1PPS 脉冲信号以及串行时间信息。在卫星信号丢失后，模块内高稳恒温晶振具有高精度的自主守时功能，持续为本地输出高精度时间、频率信号。产品最大的优势是集成模块化，即插即用，用户可根据时钟模块提供的信号类型随意扩展，



应用领域:

- 用户需1PPS+TOD时间信息集成产品;
- 用户需B码时间信息集成产品;
- 基站、控制站、监测站等时间同步。

| 功能特点

- 模块尺寸小型化，便于用户集成;
- 支持北斗2/GPS卫导信号直接接入;
- 支持外部1PPS+串口时间信息接入;
- 内置高稳恒温晶振作为本地时钟源;
- 具备自主守时功能，当外部参考丢失后，模块自动转入守时模式，可持续输出各类频标、时标信号;
- 输出10MHz频标信号;
- 输出1PPS+TOD时间信息，对外提供1PPS+TOD授时功能，授时精度高;
- 可选配输出LVDS信号，具备时间戳记录功能，对外上报触发时刻;
- 可选配B码输出功能，可实现小型B码授时功能。
- 具备守时功能，当外部参考断开后，可自动转入守时模式，进行高精度守时;
- 宽温工作范围 (-40℃~+70℃)。

| 技术指标

序号	输入/输出	指标项	指标
1	输入信号	北斗/GPS信号	路数/物理接口: 1路/ MCX; 接收频点: BD B1、GPS L1; 接口标识: J1 ANT。
		1PPS+TOD时间输入	1PPS秒信号输入: 路数/物理接口: 1路/6芯排座, 针距 2.54mm;

			输入电平: LVTTTL; 脉冲宽度: $\geq 1\text{ms}$ 。 串口时间信息输入: 路数/物理接口: 1路/6芯排座, 针距2.54mm; 输入电平: LVTTTL电平或RS232电平; 信息格式: RMC语句。
2	输出信号	1PPS秒信号输出 (LVTTTL电平)	路数/物理接口: 1路/ J8, MCX; 输出电平: LVTTTL; 输出脉宽: 默认 $1\text{ms} \pm 200\text{ns}$, 可定制; 上升沿: $\leq 5\text{ns}$; 同步精度: $\leq 20\text{ns}$ (RMS, 外1PPS秒输入或者接收机输入精度为20ns时保证); 24小时保持性能: $\leq 50\mu\text{s}$ (外参考正常驯服2小时后断开24小时, 模块工作环境温度变化不超过 1°C 时。)
		10MHz频标输出	路数/物理接口: 1路/MMCX; 输出波形: 正弦或方波; (二选一) 输出电平: 正弦 $7\text{dBm} \pm 1\text{dBm}$; 方波 LVTTTL; 频率准确度: $\leq 5\text{E}-11$ (外参考驯服锁定24小时后平均)。
		串口时间输出	路数/物理接口: 1路/3芯排座, 间距2.54mm; 输出电平: RS232电平; 波特率: 19200bps。
3	功能选件	B (DC) 码输出	路数/物理接口: 1路/3芯排座, 针距2.54mm; 输出电平: RS422电平; 输出标准: 符合GJB2991A-2008标准, 默认UTC时间。

◎ 物理及环境参数

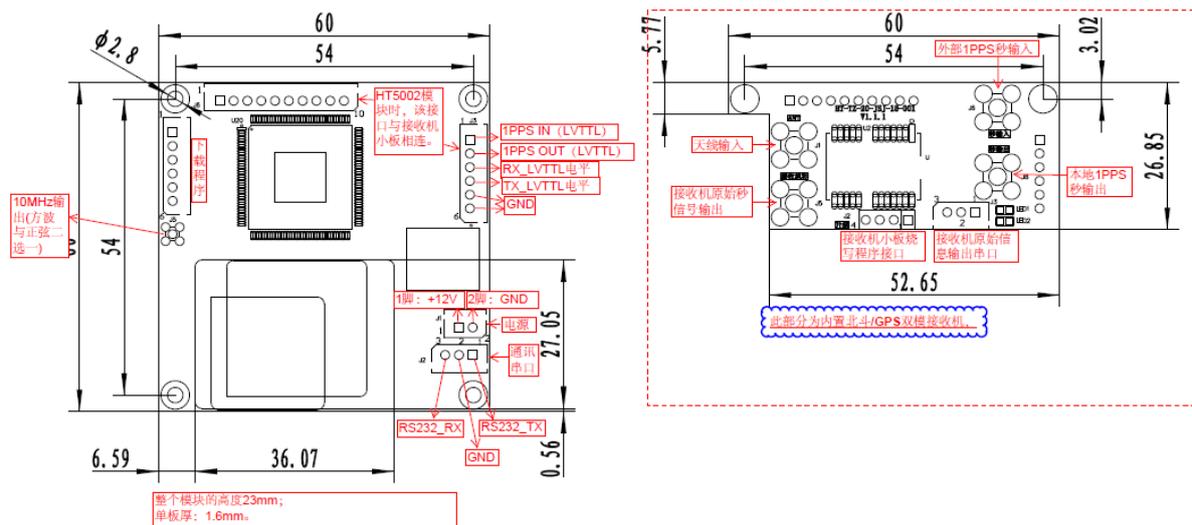
外形尺寸: 便携式小型化设计 60mm×60mm×23mm (宽×深×高, 公差±0.5mm)	重量: $\leq 0.5\text{kg}$
工作电压: $12\text{V} \pm 5\%$ DC, 纹波: $\leq 5\%$	功耗: $\leq 12\text{W}$ (@ 25°C 启动); $\leq 8\text{W}$ (@ 25°C 稳定工作)
工作温度: $-40^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$	存储温度: $-55^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$

◎ 配套清单

序号	名称	数量	备注
1	主机	1套	

序号	名称	数量	备注
2	产品使用说明书	1本	含接口协议
3	合格证	1个	
4	2芯电源线 (25cm)	1根	
5	3芯串口线 (25cm)	1根	
6	天线输入转接线 (25cm)	1根	一端MCX, 一端TNC
7	1PPS转接输出线 (25cm)	1根	MCX-JW3/MCX-JW3-250
8	10MHz信号输出线 (25cm)	1根	MMCX-JW3/MCX-JW3-250
9	北斗/GPS双频蘑菇头天线	1套	标配30米, 含蘑菇头、馈线及支架。

◎ 模块外形安装尺寸



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
 Web: www.xahtsp.com