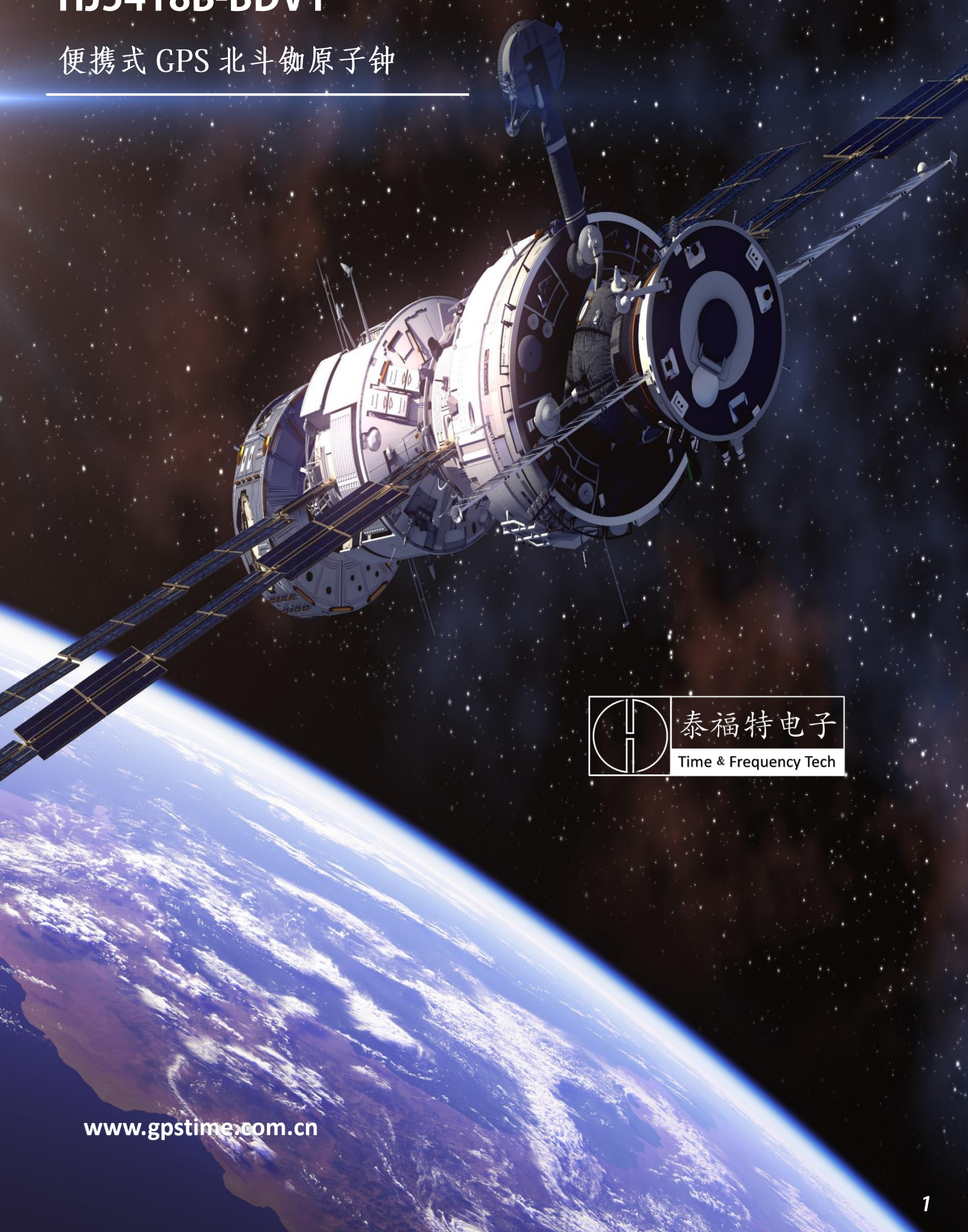


# HJ5418B-BDV1

便携式 GPS 北斗铷原子钟

---



[www.gpstime.com.cn](http://www.gpstime.com.cn)



# HJ5418B-BDV1

## 便携式 GPS 北斗铷原子钟



### 设备概述：

HJ5418B-BDV1 同步装置选用高精度铷原子钟和高精度授时型 GPS 北斗接收机, 采用独特的频率测控技术, 对铷钟的输出频率进行精密测量与校准, 使 GPS 驯服铷钟的输出频率精确同步在 GPS 或北斗系统上, 准确度优于  $1E-12$ , 不用进行校准就能提供高精度的频率信号。HJ5418B-BDV1 同步装置不但提供了高精度的频率标准, 还同时提供了“复现”的 UTC 时间基准。GPS 或北斗驯服铷钟输出的 10MHz 信号经过 10,000,000 次分频得到 1pps 信号, 不受 GPS、北斗脉冲短时间随机跳变带来的影响, 能够提供更可靠、稳定的时间信号, 提供的统一时间基准对多种测量信号同时采集, 为测距系统提供触发信号。

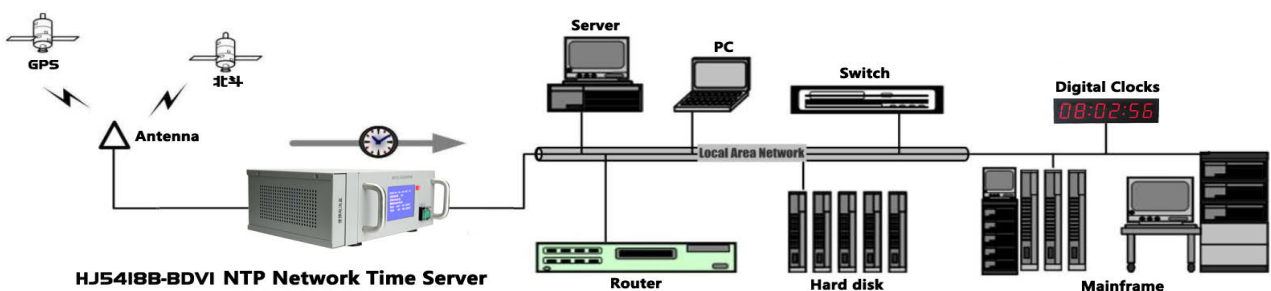
HJ5418B-BDV1 同步时钟模块具有智能学习算法, 在驯服铷钟过程中能够不断“学习”铷钟的漂移等特性, 并将这些参数存入板载存储器中, 同时具有智能状态切换功能, 能够智能判别 GPS 和北斗接收系统的稳定性, 并提供多种时间基准配置方法, 可以设置 GPS 或北斗为主用参考源, 当主用参考源不稳定或不可用时, 能够自动切换到备用系统上; 如果主备系统都被干扰不可用时, 系统能够自动切换到保持模式, 根据历史工作性能参数, 继续提供高可靠性的时间和频率基准信息输出。

### 主要特点：

- 高可靠性、高冗余度: GPS 卫星、北斗卫星冗余组合授时, 同步精度优于 100ns。
- 内置高精度铷原子钟, 频率准确度高:  $<1E-12$ , 精确的时间、频率基准, 不用周期校准。
- 系统配置锂电池, 工作时间优于 1 小时, 支持连续工作 7X24 小时不间断, 无错误。
- 驯服、保持工作模式自动切换, 高性能守时和保持精度, 同步后天线移除仍能正常工作。

### 特殊设计：

- 锂电池盒可拆卸, 与设备通过锁定开关一体化设计, 便于更换、维护、运输。
- 设备具备便携把手, 方便在密闭狭小空间内进行搬运。
- 设备电源采用航空插头、电源开关具备保护罩功能, 防止误触
- 设备底部具备保护支撑角, 防止滑动和具备保护功能
- 设备后面板具备保护支撑脚, 防止信号接口磕碰破损
- 具备外同步功能, 任何一台设备失效断电, 另外一台可以直接提供同步信号功能
- 配置精美便携铝皮箱
- 信号丰富, 便于直接使用



## 技术指标：

### 输出信号

- 10MHz TTL  
1路, BNC, 方波, 50Ω  
准确度: <1E-12 (卫星锁定, 24小时平均值)
- 1PPS  
1路, BNC, 5V TTL电平 1路, 50Ω  
同步输出精度 ≤100ns  
脉冲宽度 10us 上升沿<10ns  
失锁保持时间精度 10μs/24小时
- 可编程 PPS 信号  
4路, BNC, 5V TTL电平, 50Ω;  
同步输出精度优于 100ns;  
脉冲宽度 10us, 上升沿<10ns;  
失锁保持时间精度 10μs/24小时;  
PPS 输出周期 1-5s 可设, 起始秒可设, 参数可保存, 可利用触摸屏等手段简便设定;
- IRIG-B AC 模式  
1路, BNC, 1KHz 输出, 峰-峰值 5V
- 对时输出  
1路, RJ45, 1PPS+TOD 422 电平 (SYS、GGA、RMC 语句)
- 串行接口  
1路, DB-9 Female  
RS232 电平 1路  
GPS 北斗状态, 系统信息  
GGA、RMC, 9600-N-8-1

### 输入信号

- GPS 北斗二合一天线输入 (卫星同步信号)  
1路, BNCK, +5V DC
- 对时输入  
1路, RJ45, 1PPS+TOD 422 电平
- 锂电池输入接口 1路, XS10

### 显示

- 触摸液晶屏: 时间系统状态信息, 可实现设置 PPS 输出间隔, 参数保存等功能

### 铷原子钟

- 月老化率优于 5E-11 锂电池盒
- 支持系统离线工作时间不少于 2 小时
- 便于拆卸维护更换可靠性寿命 15y (MTBF ≥ 240h)

### 授时型 GPS 北斗接收机

- 频率: GPS L1; BD2 B1
- 系统模式: (可设置)  
单北斗定位模式、单 GPS 定位模式  
GPS 北斗混合定位模式
- 通道: 32 通道
- 首次定位时间:  
冷启动: <120s; 热启动<1s
- 定位精度: 10m (RMS)

### GPS 北斗二合一天线

- GPS L1: 1570-1580MHz
- BD2 B1: 1556-1566 MHz
- 极化方式: 右旋圆极化
- 噪声系数: ≤1.5dB
- 供电: 4-6V Dc
- 增益: 38 dBi
- 匹配阻抗: 50 Ohm
- 天线罩材料: 白色 ABA
- 尺寸: &114 X 116
- 接头: NK

### 物理及环境参数

- 尺寸: 247\*180\*103mm (不含保护)
- 重量: <5Kg
- 电源: 130~240V AC 航空插头  
与电池供电模式冗余切换
- 工作温度: -10℃~+50℃
- 存贮温度: -40℃~+85℃
- 湿度: 95%无冷凝
- 功耗: 20W

### 标准配置

- 高精度时间同步系统主机 1台
- 30米电缆及 GPS 北斗天线 1套
- 安装支架 1套
- 外置可更换锂电池盒及套件 1套
- 数据连接线 1套
- 1米电源线 1根
- 转接头及其他配件 1套
- 说明书合格证保修卡测试报告 1份
- 软件光盘 1份 设置输出信号形式
- 铝皮箱 1套

