四频星基PPP-B2b精密时间比对研究

报送部门：导航室 发布时间：2024-08-30 | 【大 中 小】 | 【打印】【关闭】

2020年8月，北斗三号区域精密单点定位信号（PPP-B2b）正式为亚太地区用户提供服务。星基PPP-B2b相较于传统网络PPP更加稳定，不受限于通信网络状态。其高精度和星基播发稳定的特点有助于精密时间比对。

近日，中国科学院国家授时中心研究人员研究四频PPP-B2b时间比对模型，连接亚太地区国际原子时 （TAI）守时实验室（中国国家授时中心NTSC，台湾中华电信TL等等），通过连续多天的时间比对实验证明了PPP-B2b在时间比对应用中高精度和稳定的价值。

通过图1所示的PPP-B2b四频时间比对系统，测试零基线共钟和NTSC-TL长基线时间比对，分析四频模型时间比对精度的提升。在零基线共钟的两台接收机时间比对结果中（图2），四频相较于双频时间比对结果更加平滑，四频模型噪声更小。在长基线时间比对实验中（图3），四频时间比对误差波动更小，四频模型相较于双频PPP-B2b模型，精度提升约为31%。

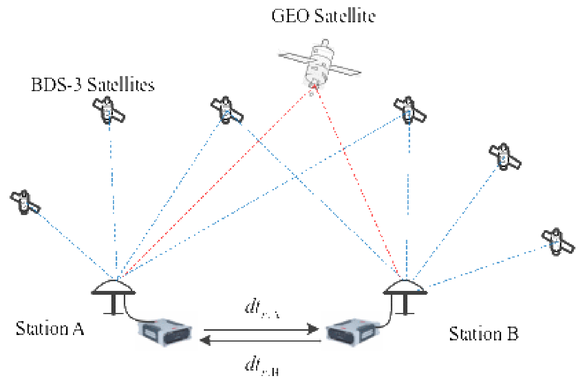

图 1 PPP-B2b时间比对

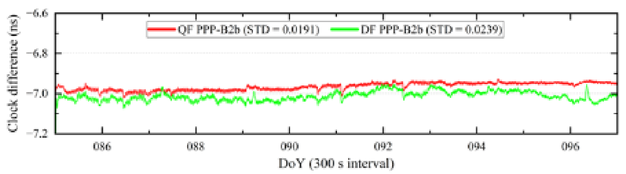

图 2 零基线共钟时间比对

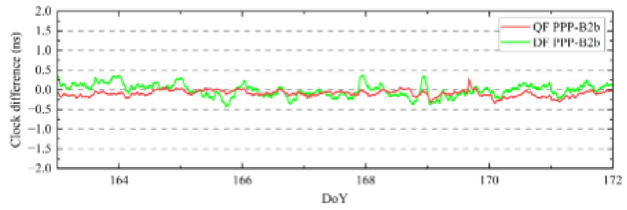

图 3 PPP-B2b时间比对误差

研究成果以题为《Research on Quad-Frequency PPP-B2b Time Transfer》发表于期刊*IEEE Instrumentation & Measurement Magazine*。

中国科学院 CHINESE ACADEMY OF SCIENCES
版权所有 © 中国科学院国家授时中心 备案序号：陕ICP备05006479号-1
地址：陕西省西安市临潼区书院东路3号 邮编：710600
电话：029-83890326 传真：029-83890196
事业单位