

GNSS高精度时间传递算法取得进展

报送部门: 导航室 发布时间: 2024-09-09 | 【大 中 小】 | 【打印】 【关闭】



近日，中国科学院国家授时中心研究团队提出了一种基于信息约束的非差精密时间传递方法，为提高时间传输的准确性稳定性提供了解决方案。随着科技的不断进步，卫星导航系统在远程时间传输领域发挥着越来越重要的作用。

该研究通过对测站坐标参数和接收机钟差参数的约束，获得更加精确的接收机钟差，以实现精密时间传递。以采用铯钟、铷钟、氢钟的全球定位系统（GPS）观测站建立的时间链路为研究对象，结合观测数据和精密产品，解算得到时间传递链路钟差序列。基于信息约束的非差精密时间传递方法可以有效平滑接收机钟差序列和时间传递链路钟差序列，在一定程度上也可反应出测站原子钟的性能并且更适用于共钟长基线精密时间传递，同时在短期内频率稳定度相比无任何约束的传统方案改善明显。

这项研究不仅推动了时间传输技术的发展，也为全球定位系统在高精度时间服务领域的应用提供了强有力的支持。随着技术的不断完善，我们有理由相信，未来的远程时间传输将更加精准和可靠。

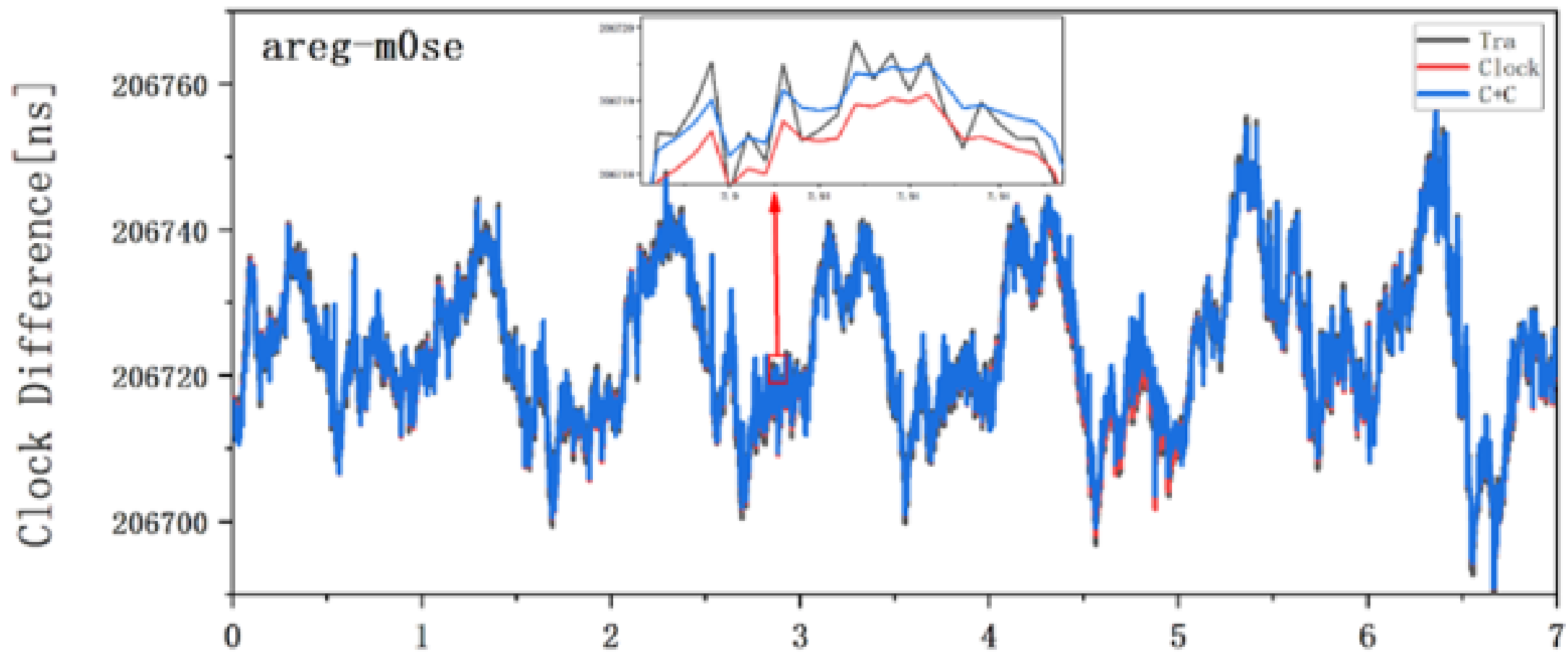


图1.时间传递链路钟差序列结果图

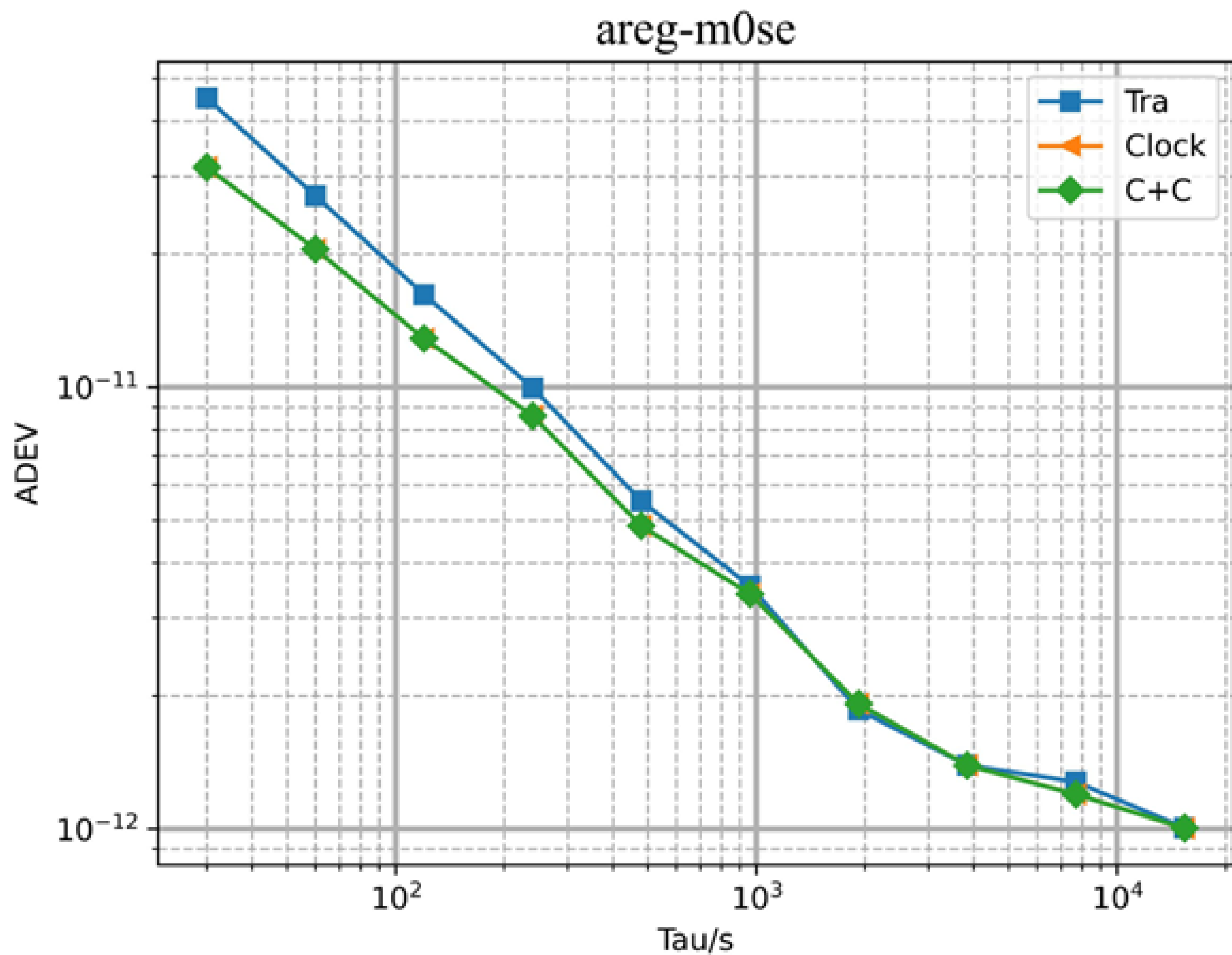


图2. 时间传递链路Allan方差结果图

