

第十三届中国卫星导航年会 候选青年优秀论文公示表

姓名	翁铭泽	出生年月	1998.4	论文编号	CSNC-2022-0446
论文题目	面向海洋实时精密单点定位的 SSR 编码与短报文播发策略研究				
<h2>论 文 概 要</h2>					
<h3>一、研究目的和方法</h3> <p>实时精密单点定位技术因其不受测站间距离的限制，能够进行全球范围内的高精度定位，但当存在通信限制时，用户无法得到高精度钟轨修正数据（SSR），进而影响定位精度。当前解决通信限制的手段主要通过国际海事通信卫星商业公司，但其存在服务费用昂贵，安全性与可靠性未知等不利因素。出于经济性与安全性的考虑，研究北斗短报文播发 SSR 数据实现高精度定位的可行性，具有重要的现实意义。</p>					
<h3>二、主要结果与结论</h3> <p>本文提出的编码策略能够在极大降低每颗卫星的 SSR 数据所占带宽的情况下，较为准确地完成对 SSR 数据的重编码，每条短报文可播发的卫星数由原来的 2 颗提升到最多 19 颗，通过四个测站的仿真实验与实际播发数据验证了短报文通信方式与网络获取标准 SSR 的实时精密单点定位在水平精度和收敛时间方面基本一致。</p>					
<h3>三、主要创新点</h3> <ol style="list-style-type: none">提出了一种全新的编码策略，即原始值模糊编码与差分值精确编码策略，根据历元间差值情况自适应选择编码方式。提出了一种新的播发策略，利用短报文双向通信的功能，在用户端发送可视卫星，服务端发送相对应的 SSR 数据，完成对实时 SSR 数据的播发。					
<h3>四、科学意义和应用前景</h3> <p>本研究在海洋高精度位置服务领域充分发挥了北斗卫星导航系统自主创新、通导融合的独特优势，为北斗卫星导航系统的短报文服务在位置领域的其他服务提供了思路。</p>					
<h3>五、解决的实际问题</h3> <p>目前北斗短报文用于海洋高精度位置服务并不普遍。本研究在海洋实时精密定位方面，使用北斗短报文服务以较少的 SSR 所占带宽、较低的使用成本播发 SSR，从而完成高精度定位，是短报文服务在位置服务领域的一大应用。</p>					

填表说明：请论文作者如实填写表格，字体采用“楷体 小四”，总字数控制在 600 至 800 字。