

# 第十二届中国卫星导航年会 候选青年优秀论文公示表

姓 名	王栋民	出生年月	1997年3月13日	论文编号	CSNC-2021-0208
论文题目	基于协方差传播的分散式协同定位算法				
<b>论 文 概 要</b>					
<b>一、研究目的和方法</b>					
<p>分散式协同定位可以提高系统的鲁棒性，降低对中心节点的依赖，为提高分散式协同定位算法系统精度，解决目前分散式协同定位较集中式协同定位精度较低的问题。通过研究协同定位间的协方差传递关系来提升分散式协同定位的精度。</p>					
<b>二、主要结果与结论</b>					
<p>提出了一种基于协方差传播的分散式协同定位算法，仿真实验表明精度达到了与集中式协同定位相当的水平。提出的基于协方差传递的协同定位算法能够根据各平台之间的位置误差的相关性降低距离信息对协同定位位置的过度校正，提升协同定位的定位精度，并且随着时间增加提升效果更加明显，对设计多平台分散式协同定位系统具有一定的参考价值。</p>					
<b>三、主要创新点</b>					
<p>考虑各平台之间的位置误差的相关性，在卡尔曼滤波的基础上推导了两次协同定位之间的协方差传递方程，给出了根据状态递推系数阵计算协方差阵的方法，并根据上述计算方法设计了分散式协同定位系统。</p>					
<b>四、科学意义和应用前景</b>					
<p>协同定位技术对于提高定位性能具有重要意义，分散式数据融合相较于其他数据融合算法优势在于不依赖单独的处理中心，避免了单一平台故障而导致这个协同系统工作瘫痪，能够有效提高系统的稳定性和可靠性。本文提出的基于协方差传播的分散式协同定位算法，精度达到了与集中式协同定位相当的水平，应用前景较好。</p>					
<b>五、解决的实际问题</b>					
<p>为解决目前分散式协同定位精度比集中式协同定位精度低的问题，在卡尔曼滤波的基础上推导了两次协同定位之间协方差传递方程，并根据传递方程设计了与集中式滤波方法精度相当的分散式协同定位算法。</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。