

# 一种用于分布式集束调整的低开销异步共识框架

刘卓昊<sup>1</sup>, 刁常宇<sup>2,3</sup>, 邢卫<sup>1</sup>, 鲁东明<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>浙江大学计算机科学与技术学院, 中国杭州市, 310027

<sup>2</sup>浙江大学文化遗产研究院, 中国杭州市, 310027

<sup>3</sup>浙江大学石窟寺数字化保护重点科研基地, 中国杭州市, 310027

**摘要:** 分布式集束调整方法使用多个工作节点解决集束调整问题, 克服单台计算机的计算和内存存储限制。但是, 额外的块划分步骤和同步等待会引入可观的性能开销。因此, 我们提出一个低开销共识框架, 该方法基于异步共识融合使先到达的节点先共识融合, 避免等待较慢的计算节点。此外, 提出一个场景汇总方法, 并将其集成到块划分步骤, 用以在小规模汇总场景上执行聚类。在公开数据集上的实验结果表明, 本文方法可以提高工作节点利用率, 减少块划分时间。此外, 在大规模文化遗产数据集上的实验也证明该方法有效。

**关键词:** 运动恢复机构; 分布式集束调整; 计算开销; 异步共识; 部分屏障; 二部图汇总  
<https://doi.org/10.1631/FITEE.1900451>