

---

# FCS 文章精要：暨南大学魏凯敏教授团队——空间众包中基于聚合的双异构任务分配

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/29134.html>

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

FCS

文章精要：暨南

大学魏凯敏教授团队——空间众包中基于聚合的双异构任务分配。论文标题：Aggregation-based dual heterogeneous task allocation in spatial crowdsourcing

期刊：Frontiers of Computer Science

作者：Xiaochuan LIN, Kaimin WEI, Zhetao LI, Jinpeng CHEN, Tingrui PEI

发表时间：15 Dec 2024

DOI：10.1007/s11704-023-3133-6

微信链接：[点击此处阅读微信文章](#)

针对空间众包中的双异构任务分配问题，暨南大学魏凯敏教授团队撰写了研究论文：空间众包中基于聚合的双异构任务分配，研究了基于聚合的双异构任务分配算法。

文章信息

标题：

Aggregation-based dual heterogeneous task allocation in spatial crowdsourcing

引用格式：

Xiaochuan LIN, Kaimin WEI, Zhetao LI, Jinpeng CHEN, Tingrui PEI. Aggregation-based dual heterogeneous task allocation in spatial crowdsourcing. Front. Comput. Sci., 2024, 18(6): 186605

阅读原文：



### 文章概述

文章旨在解决面向双异构空间众包场景的任务分配问题。基于聚合的思想，将预算充足的任务帮助预算匮乏的任务，以减少因预算不足造成的任务失败；考虑规划工人执行任务路径和优化分配，在最大化总的任务完成质量的同时最小化工人的移动距离。

### 图 1 空间众包中双异构任务分配的场景

#### 技术步骤

首先，基于位置和感知需求，将任务聚合为任务联合体并使其共享预算，以因预算不足造成的任务失败的概率。其次，提出一种带有时间约束的最短路径规划方法，以缩短参与者执行任务群的距离和成本。最后，在任务聚合和路径规划的基础上，分别从线性加权和距离收益角度，提出了两种具体的任务分配方法。

---

## 图 2 基于聚合的双异构任务分配算法框架

### 实验结果

大量实验结果表明，本文提出的基于聚合的双异构任务分配算法相较于基线算法在取得更好的任务完成质量的同时实现了较短的平均移动距离。同时，本文所提出算法的优势随着系统中任务（或工人）的数量增加越来越显著。

## 图 3 不同工人数量下的实验结果

---

#### 图4 不同任务数量下的实验结果

##### 相关内容推荐：

文章精要 华中科技大学郑龙副教授团队：ARCHER：基于ReRAM的压缩推荐系统加速器 2024 18(5): 185607

文章精要 中国科学技术大学何向南教授团队：图卷积如何放大流行度偏差？ 2024 18(5): 185603

文章精要 东北大学张天成副教授团队：一种同时追踪大量知识概念掌握概率的概率生成模型 2024 18(3): 183602

文章精要 合肥工业大学吴信东教授团队：采用分层注意力网络的联合用户画像 2023 17(3): 173608

文章精要 中山大学朱怀杰团队：最稀疏群体查询 2023 17(2): 172605

文章精要 东北大学张天成团队：认知诊断模型的新进展 2023 17(1): 171604

##### 文章精要

东北大学乔百友团队：一种基于PredRNN结合注意力机制的有效海表温集成学习预测方法 2023 17(1): 171601



Frontiers of Computer Science

Frontiers of Computer Science

(FCS)是由教育部主管、高等教育出版社和北京航空航天大学共同主办、SpringerNature公司海外发行的英文学术期刊。本刊于2007年创刊，双月刊，全球发行。主要刊登计算机科学领域具有创新性的综述论文、研究论文等。本刊主编为周志华教授，共同主编为熊璋教授。编委会及青年AE团队由国内外知名学者及优秀青年学者组成。本刊被SCI、Ei、DBLP、INSPEC、SCOPUS和中国科学引文数据库(CSCD)核心库等收录，为CCF推荐期刊；两次入选中国科技期刊国际影响力提升计划；入选第4届中国国际化精品科技期刊；入选中国科技期刊卓越行动计划项目。

《前沿》系列英文学术期刊

由教育部主管、高等教育出版社主办的《前沿》(Frontiers)系列英文学术期刊，于2006年正式创刊，以网络版和印刷版向全球发行。系列期刊包括基础科学、生命科学、工程技术和人文社会科学四个主题，是我国覆盖学科最广泛的英文学术期刊群，其中12种被SCI收录，其他也被A&HCI、Ei、MEDLINE或相应学科国际权威检索系统收录，具有一定的国际学术影响力。系列期刊采用在线优先出版方式，保证文章以最快速度发表。

中国学术前沿期刊网

<http://journal.hep.com.cn>

**Frontiers Journals**

- Covering the fields of natural sciences, engineering, life sciences and social sciences & humanities
- Indexed by SCI, A&HCI, Ei, MEDLINE, Scopus, etc.
- Worldwide available
- Online first publishing
- Co-published by Springer, etc.

---

来源：Frontiers of Computer Science

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发