

周可蜜

13487267820 | 1915439269@qq.com

教育背景

华中科技大学（硕士研究生研一在读）

2023.9-至今

研究方向：启发式优化、调度与规划、复杂系统建模、智能优化算法

科研课题：图着色问题、调度问题、路由和波长分配问题

武汉理工大学（本科）

2019.7-2023.6

学业成绩排名：3/156

GPA：4.32/5.00

相关课程：高等数学(100)，数据结构(96)，计算机组成原理(96)，操作系统(95)，C++语言程序设计(98)

英语水平：CET-6

荣誉奖项

国家奖学金

2021-2022（国家级）

校三好学生标兵

2021-2022（校级）

校三好学生

2020-2021（校级）

算法编程类比赛天梯赛全国二等奖

2022.11（国家级）

国际大学生数学建模H奖

2022.5（国际级）

全国大学生服务外包比赛三等奖

2022.3（省级）

实习经历

北京魔门塔科技有限公司

感知infra组实习生（2022.10-2023.6）

编写了一套用于自动化发版的pipeline工具，支持CI/CD，极大提高发版效率，将发版时间由原来的2天缩短到1.5小时内，覆盖用户100多人；日常发版。

- 了解发版的各流程，编写shell脚本实现自动化。
- 使用公司内部框架，用python语言编写发版各流程算子，并将各过程串联起来，同时搭建本地数据库。
- 编写pipeline工具前端页面，用户只需在网页中填写配置字段即可完成发版，并且可以在页面中看到发版的进度，同时配备报表页面，可以看到发版的日、周、月度统计数据。
- 为该发版工具集成多种功能，如发版过程中给用户飞书提醒，提醒内容包括发版的进度，发版失败的原因；后台发版机器的监测和管理；前端定制化填写json字段的优化等。
- 平台的不断升级维护，平台使用手册编写，用户使用时异常排查。

项目/研究经历

无等待流水车间调度——AAAI一作在投 (2023.12-2024.8)

独立完成该科研项目的构思、代码实践、论文写作。

- 动机：解决无等待流水车间调度问题的智能搜索算法存在搜索空间狭窄，种群管理方式复杂的弊端。
- 方法：受解决TSP问题的k-opt方法的启发，设计了两个新的搜索邻域：块交换邻域和块移动邻域，扩大了搜索空间，对于算法的多样性管理方面，采用了两个个体的种群，有效而具有鲁棒性。同时通过大量实验对于传统的局部搜索框架进行改造，使之对于这个问题更有效。
- 结果：在该问题相应的数据集上达到了SOTA效果，对于120个常用算例，有65个超越了当前已知的最好结果，同时匹配了剩余的55个最好结果。

路由和波长分配项目 (2023.3-至今)

- 项目背景：

本项目致力于解决光网络中路径计算的优化问题，特别是在网络资源受限的情况下，如何提升路由和波长分配（RWA）算法的效率。随着网络负载的增加和光纤断裂情况的发生，传统的RWA算法面临挑战。本项目的目标是通过算法优化，增强光网络的性能以及在故障情况下的快速恢复能力。
- 项目内容：

项目设计了适用于多轮断纤恢复的路径计算算法，结合了多种启发式算法和精确算法，力求在求解速度和解的质量之间取得平衡。通过采用局部搜索和分层路由策略，项目提升了算法在复杂场景下的求解效率。同时，项目进行了实际应用场景的实验，验证了算法在多约束条件下的表现，并通过优化数据结构，进一步提高了算法的执行速度。
- 项目成果：

通过本项目的研究与优化，算法在处理多轮断纤问题时，成功率和执行速度均显著提升，在成功率100%的前提下，达到了基线20倍以上的性能改进。这一成果不仅为光网络路径计算的研究提供了新的方法和实践基础，也具备直接应用于通信公司实际业务的潜力，大幅提高了光网络在复杂场景下的恢复能力。

铝片缺陷检测 (2022.3)

- 项目描述：

在铝片缺陷检测项目中，主要任务是使用百度的 Paddle 框架，基于YOLO模型对铝片表面缺陷进行检测和优化。YOLO 模型以其快速且准确的物体检测能力著称，特别适合实时检测任务。在项目中对 YOLO 模型进行了优化，包括调整网络结构、选择合适的 anchor boxes，并针对铝片缺陷的特点进行数据增强处理，如图像的旋转、缩放、裁剪和颜色调整等。此外，编写了 Python 代码来实现模型训练和推理，还对模型进行了微调，通过调节学习率、批次大小等超参数，最终提升了模型的检测精度。
- 项目成果：

我们的团队在全国范围内的比赛中获得了三等奖，成为该赛题仅有的三支获奖队伍之一。优化后的 YOLO 模型在检测铝片表面微小缺陷方面表现优异，检测精度和速度均超过了大多数参赛队伍，检测精度达到了98%以上。