

裴树伟

中共党员，三好研究生，优秀毕业生



177-4454-6603

peishuwei9@live.com

• 荷兰格罗宁根大学

车辆复杂集群适应与协作

国家公派 CSC 博士，强化学习的自主交叉口管理，集中式与分布式多智能体集群控制策略。2025.03 – 2029.03

• 北京科技大学

GPA: 3.62/4.0 排名: 26/67 86.2

保送工学硕士。机械工程学院，机械工程专业。智能驾驶，强化学习，决策与控制2021.09 – 2024.06

• 北京科技大学

GPA: 3.68/4.0 排名: 9/60 87.3

工科学士。机械工程学院，车辆工程专业。优秀毕业生2017.09 – 2021.06

• 台北科技大学

GPA: 3.82/4.0 88.3

交换生。车辆系，车辆工程专业2019.09 – 2020.01

• A Multi-Objective Velocity Trajectory Optimization Method for Autonomous Mining Vehicles

Shuwei, Pei and Jue, Yang. International Journal of Automotive Technology, 2023. Accepted by SCI

• Dynamic Dispatching for Large-Scale Fleet via Multi-agent Deep Reinforcement Learning

Shuwei, Pei and Jue, Yang Submitted

• 实用新型专利 4 篇

减震机构及双向转向矿用自卸车底盘、双桥转向连接装置及其系统、导向机构及导向轮毂、电池安装机构及电动矿用卡车

• 发明专利 4 篇

无人驾驶矿车调度方法及外置矿用雷达、矿卡换电方法及装置、无人驾驶矿车天线控制方法及装置、四轮转向控制方法

• 基于强化学习的多智能体车队集群调度系统研究 论文第一作者 2023.08 - 2024.06

- 1: 多智能体系统搭建与仿真: 开发基于 Pytorch 和 SimPy 的车队集群仿真平台，模拟了山区环境中的集结、机动、补给等实际运输场景，支持实时动态调度与决策分析。
- 2: 集群强化学习优化策略: 设计并实现了基于 Deep Q-Learning 的多智能体集群调度系统，针对实时环境态势的不确定性，能够通过持续学习与环境交互，不断优化调度策略，确保车队不同地形和拥堵下实现最优配置。
- 3: 效果与优势: 相比传统调度方法，该系统展现出更高的环境适应性与效率，特别是在突发状况和复杂运输环境中，能够迅速调整车队部署，提升车队集群的整体效能。

• 取消驾驶室纯电动无人宽体卡车研究 课题组成员 2022.12 - 2024.04

- 1: 故障分析: 参与研发无人电动车辆，分析调试中的制动、转向、力矩分配等故障，确保车辆稳定性。
- 2: 基础设施设计: 设计电池更换站、电池转运系统及远程遥控方案，优化感知套件，提升无人车辆的适应性。
- 3: 协同作业提升: 提升无人车辆在全时段、全场景下的协同作业能力，目标是超越传统作业能力 120%。
- 4: 技术转化: 协助完成知识产权、标准及技术成果的转化，编制了 8 篇技术专利，推动无人驾驶车辆的发展。

• 无人驾驶车辆最优速度行驶策略研究 论文第一作者 2022.05 - 2023.05

- 1: 多目标速度优化算法: 提出兼顾行驶时间、能耗成本和电池寿命的动态规划算法，并成功在电车和燃油车上进行模拟验证，适用于矿山成本控制。
- 2: 道路适应性: 算法对坡度变化具有适应性，车辆根据坡度调整“加速-滑行”频率，优化行驶策略。
- 3: 实验结果: 优化结果达到帕累托均衡，减少了时间消耗，改善了速度波动。

• 基于 ROS2 无人驾驶车辆理论研究 小组负责人 2022.09 - 2023.01

- 1: 系统搭建: 在 Ubuntu22.04 系统下，基于 ROS 2 搭建环境感知、定位导航、路径规划和 MPC 跟踪控制的节点。
- 2: 节点设计: 使用 C++ 设计节点话题的发布订阅关系，在 Gazebo 仿真环境中模拟调试自动驾驶。
- 3: SLAM 与路径规划: 车辆行驶中进行 SLAM 建图，利用 RT 算法搜索路径，并通过 MPC 实现跟踪控制。

• 国家智能网联汽车创新中心 车载行业研究实习生 2024.06 - 2024.08 北京

- 1: 智驾系统质量标准制定: 涵盖车用质量管理、软件开发、安全性等领域，协调政府、行业、科研单位等参与。
- 2: 产业基础难题调研: 车用高性能计算实时操作系统，网络安全防护，工具链体系与技术，系统功能安全认证。
- 3: 编写技术路线图: 梳理车用操作系统现状与趋势，设定 2030 年关键技术指标，推动中国汽车产业创新建设。

• 中国重型汽车集团 轻卡研发部实习生 2022.07 - 2022.09 济南

- 1: 市场分析与底盘修改: 分析冷藏车市场需求，利用 CATIA 修改轻卡底盘构造，以符合国家标准。
- 2: 底盘改装与调试: 改装并调试底盘，实现冷藏、保温、控制、储存、监控等功能。

• 德国汽车工业协会 VDA(China) 实习生 2020.09 - 2020.12 北京

- 1: 跨文化沟通与支持: 使用英语与中德管理人员联络，跟踪德国经理行程并翻译演讲稿。
- 2: 市场与政策分析: 整理翻译中国车展和汽车工业发展情况，分析中欧新能源汽车市场数据与政策。

• 美的集团 精益设计实习生 2020.06 - 2020.08 佛山

- 1: 生产线优化: 通过数字化分析对空调流水线作业时间进行线平衡，优化生产顺序，缩短生产时间。

英语雅思 7.5/英语六级, 优秀研究生干部, “学术三分钟”-铜奖, Roberto Rocca Scholarship
中国工业互联网大赛-二等奖, Python, C++, Matlab, Pytorch (深度学习和机器学习算法)