



Personal

Tel: (+86)17744546603
Email: peishuwei9@live.com

Full Name: Shuwei Pei
Date of Birth: Dec,1999

Education

- University of Science and Technology Beijing** Sep.2021-Present **Vehicle Engineering** **Master**
- The optimization of transportation efficiency and energy consumption for unmanned mining vehicles.
 - Scheduled the fleet and shovels to complete the task with the lowest transport costs for the mining transportation.
- National Taipei University of Technology** Sep.2019-Jan.2020 **Exchange Student**
- Main Courses: Manufacturing, Microcontroller Theory and Applications, Automatic Transmission, etc.
- University of Science and Technology Beijing** Sep.2017-Jun.2021 **Vehicle Engineering** **Bachelor**
- Main Courses: Embedded System, Intelligent Traffic System, Theory of Ground Vehicle, Electric Vehicle, etc.

Research

- Participant** Nov.2022-Present **The electric unmanned wide-body truck without cabin**
- Developed an unmanned electric truck and driverless system for the smart mine with Huawei, XCMG, etc.
 - Designed a solution for battery exchange transfer and system, remote control, and install the arrangement of the sensors.
 - Enhanced the full-time driverless automatic operation capability to reach more than 120% of the manual.
 - Completed the technical achievements and industry standard of electric driverless truck products without cabs.
- Group Leader** Sep.2022-Present **Theoretical research on driverless vehicles based on ROS2**
- Based on ROS2 in the Ubuntu22.04 system, built nodes for perception, localization, path planning, and MPC tracking.
 - Designed topics of publish-subscribe nodes using C++, and debugged vehicles in the gazebo simulation environment.
 - SLAM was carried out. RT search algorithm was used to find the feasible path, and MPC was used to track and control.
- First Author** May.2021-Sep.2022 **Research on Optimal Speed trajectory of mining vehicle***
(Submitted to journal)
- Unmanned mining vehicle transportation is an intelligent traffic control system that provides better economics.
 - Speed trajectory optimization is the primary method to improve the efficiency of transportation systems.
 - The dynamic programming algorithm is used to solve the optimal driving speed trajectory.

Social

- Intern in Light Truck** Jul.2022-Sep.2022 **China National Heavy Duty Truck Group Co., Ltd.** **Jinan**
- Analyzed the market of refrigerator cars and modifies the chassis structure of light trucks to meet the national standard.
 - Modified and adapted the truck chassis to achieve refrigeration, insulation, storage, monitoring, and other functions.
- Top Ten Club Chairman** Sep.2020-Jun.2021 **The Alumni Liaison and Development Association of USTB**
- United with "OPPO", held the "Campus Cultural and Creative Product Design Competition".
 - 46 works were collected, and it got a sponsorship fund of 25,000 yuan from companies.
 - Participated in the planning of alumni ceremony, leading nearly 300 volunteers, and serving nearly 3,000 alumni.
 - Took part in the Capital University Alumni Service Forum, sharing experience with 30 universities.
- Intern in China** Sep. 2020-Dec. 2020 **German Association of the Automotive Industry** **Beijing**
- Coordinated with Chinese and German staff in English and updated the German manager's calendar.
 - Translated the German manager's English speech and summarized the latest automobile industry development in China.
 - Dealt with the office administrative work and supported the company to organize automobile forum activities.
 - Analyzed European and Chinese electric vehicle market data and development policies.
- Intern in Lean Management** Jun. 2020-Aug. 2020 **Midea Group Co., Ltd.** **Foshan**
- Made statistics on the operation time of different manufacturing lines, and accurately adjusted the production sequence.
 - Carried out simulation of automatic logistics vehicles in plants and improved transport efficiency by 1.2%.

Competitions

China Industrial Internet Contest	<u>National Second Prize</u>	3 Minutes Thesis	<u>Bronze Award</u>
Smile Relay Interpretation Contest	<u>Second Prize</u>	College Practical Training	<u>Golden Team</u>

Awards & Skills

- "Scholarship", "Three Goods Student", "Excellent Student Leader".
- CAD, Inventor, Solidworks, Photoshop, Premiere, C ++Language, Python, MATLAB Simulink.
- CET-6, IELTS speaking 6.0, fluent speaking and listening in English
- Driving license, photography skills, passion for fitness and swimming.



基本信息

联系电话: 17744546603

出生年月: 1999.12

邮箱: peishuwei9@live.com

政治面貌: 中共党员

教育背景

2021.09 至今 北京科技大学 机械工程学院 机械工程 硕士(保送)

- 无人矿用车辆的运输效率和能耗的优化问题: 利用动态规划、遗传算法等制定最优行驶策略, 单车能耗最低;
- 针对班次内矿山总体运输任务, 对车队和电铲进行分配调度, 使得车队尽快完成所有任务, 运输费用最低。

2019.09-2020.01 台北科技大学 车辆工程系 车辆工程 国际交换生

- 主修课程(英文授课): 制造学、电子学、单片机原理、自动变速、柴油引擎。

2017.09-2021.06 北京科技大学 机械工程学院 车辆工程 学士

- 主修课程: 嵌入式系统、智能交通、汽车理论、电动汽车、发动机原理、汽车构造、C 语言、力学等。

科研经历

2022.11 至今 取消驾驶室纯电动无人宽体卡车研究 课题组成员

- 针对智慧矿山的背景, 联合华为、国网商用电动汽车和徐工重型车辆研发取消驾驶室无人电动卡车及其系统。
- 合作设计换电站、电池转运系统和远程遥控的方案, 确定无人驾驶感知套件的类型和布置方案。
- 提升全工况、全时段无人驾驶自动作业能力, 追求无人驾驶作业能力达到人工作业能力的 120% 以上。
- 协助课题组完成知识产权、标准及技术成果转化工作, 编制取消驾驶室的电动无人驾驶卡车产品的行业标准。

2022.09 至今 基于 ROS2 无人驾驶车辆理论研究 小组负责人

- 基于 Ubuntu22.04 系统下的 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。
- 使用 C++ 设计节点话题之间的发布订阅关系, 在 gazebo 仿真环境中, 模拟调试车辆的自动驾驶环境。
- 车辆在行驶中进行 SLAM 建图, 利用 RT 搜索算法在地图中寻找可行路径, 随后利用 MPC 进行跟踪控制。

2021.05-2022.09 矿用无人驾驶车辆最优速度行驶策略研究 SCI 论文在投

- 运输过程是矿山系统中成本构成的重要环节, 车辆的行驶速度策略是影响能耗和运输效率的核心因素。
- 以矿用车辆为研究对象, 利用 MATLAB 建立一种兼顾效率、能耗和电池寿命的多目标体系的优化方法。
- 使用动态规划的算法求出不同优化目标下的最优行驶策略, 这种多目标优化的方法更适用于矿山成本控制。

社会活动

2022.07-2022.09 中国重型汽车集团 轻卡研发部实习生

- 分析当前冷藏专用车的市场, 并对轻卡汽车底盘构造适当修改, 使其满足冷藏车的国家标准。
- 对卡车底盘进行改装、调试, 实现冷藏、保温、控制、储存、监控等功能。

2020.09-2020.12 德国汽车工业协会 中国实习生

- 使用英语与中、德双方管理人员保持联络, 跟踪并完善德国经理的日历行程, 翻译修正德国经理英文演讲稿。
- 整理并翻译中国区域车展以及汽车工业发展情况, 汇总分析欧洲与中国新能源汽车市场数据和发展政策。

2020.06-2020.08 美的集团 精益设计实习生

- 以数字化的角度, 对美的空调流水线作业时间进行线平衡分析, 精确调整工作的生产顺序, 缩短生产时间。
- 引进自动轨道车, 对不同车间的自动物流车进行仿真, 解决仓库最后一公里难题, 小时运输量达到 80 次。

校园经历

二十大理论宣讲团 党员宣讲人 中国工业互联网大赛 全国二等奖 学术三分钟演讲比赛 铜奖
校友联络与发展协会 十佳社团主席 大学生社会实践团 金奖团长 微笑接力讲解大赛 二等奖
班长 党支部宣传委员 学生办公室助理

荣誉与技能

- “三好毕业生”、“优秀学生干部”、“三好学生”、“二等奖学金”。
- 英语六级 (CET-6), 雅思口语 6.0, 英语听说能力突出, 掌握摄影技巧, 热爱健身和游泳。
- 熟练应用 CAD、Inventor 和 SolidWorks 等绘图软件, MATLAB Simulink、汇编语言、C++、python

校园经历

全国工业互联网大赛

全国二等奖

- 一款应用于变频器驱动的电动汽车驱动电机设计软件，实现电机几何设计输入及电机冲片绕组排布设计、谐波模型分析、电机参数选择分析、解析计算分析功能。作品总分排名第三名，获得全国二等奖。

2021.10-2022.04

学术三分钟演讲比赛

铜奖

- 《逃不过的火眼金“睛”》用生动形象的语言带大家了解生活中的图像识别，走进不一样的科技世界。

2018.04-2021.06

校友联络与发展协会

社团主席

- 参与校友返校典礼，组织管理志愿者近 300 人次，服务校友近 3000 人次，社团整体水平校内排名 8/108。
- 联合“OPPO”创业团队和设计团队举办“北科文创产品设计大赛”，征集作品 46 件，赞助资金 25000 元。

2018.06-2018.08

禾欣大学生社会实践团

执行经理

- 带领 11 名大学生，前往苏州为青少年设计并开展 7 场活动，覆盖儿童 500 人，荣获北京科技大学金奖团队。
- 采用“表现性”评价的模式，跟踪记录 100 名学员在活动中的反馈，提出青少年发展等级评级量表。

荣誉与技能

- “三好毕业生”、“优秀学生干部”、“学术三分钟演讲比赛-铜奖”、“全国工业互联网大赛三等奖”
- 英语六级 (CET-6)，雅思口语 6.0，英语听说能力突出，掌握摄影技巧，热爱健身和游泳。
- 熟练应用 CAD、Inventor 和 SolidWorks 等绘图软件，Matlab Simulink、汇编语言、C、python