

王周鹏

邮箱: wangzhoupeng@tju.edu.cn | Homepage: <https://zachary-wzp.github.io>

年龄: 26 岁 | 籍贯: 山西运城 | 政治面貌: 共青团员 | 电话: 17344054968

教育背景

天津大学 (985, 推免)

天津

硕士 – 智能建筑

2021.9 – 2024.6

• 平均绩点: 3.69/4.0 排名: 5/30

• 主要课程: 工程数学, 数据挖掘, 热力学, 建筑设计, 设计中的参数化建模, 建筑热环境与智能化, 建筑光环境与智能化, 装配式建筑与智能化, 电气工程学概论

合肥工业大学 (211)

合肥, 安徽

学士 – 土木工程

2017.9 - 2021.6

• 平均绩点: 3.51/4.0 排名: 26/257

• 主要课程: 高等数学, 线性代数, 概率论与数理统计, C/C++ 语言程序设计, MATLAB 程序设计, 结构力学, 大学物理, 材料力学, 理论力学, 弹性力学及有限单元法, 流体力学, 混凝土结构基本原理, 钢结构基本原理

竞赛获奖

• 一等奖学金 (Top 10%)

2023, 2022, 2021

• 优秀学生 (Top 6%)

2023, 2022, 2021

• 2022 台达杯国际太阳能建筑设计竞赛三等奖

2023

• 第二十届中国研究生数学建模竞赛二等奖 (Top 4%)

2023

• 第十九届中国研究生数学建模竞赛二等奖 (Top 5%)

2022

研究兴趣

AI 在建筑环境中的应用; 高性能建筑围护结构; 建筑性能模拟; 有限元模拟; 机器学习; 深度学习

学术发表

➤ 论文

[1] Predicting and extracting thermal behavior rules of hydronic thermal barrier with interpretable ensemble learning in the heating season

Guo, J., Wang, Z., Jin, Y., Li, M., and Chen, Q.

Energy and Buildings, 2023 (共同一作)

[2] Uncertainty quantification and sensitivity analysis of energy consumption in substation buildings at the planning stage

Guo, J., Wang, Z., Li, M., and Jin, Y.

Journal of Building Performance Simulation, 2022 (学生一作)

[3] Effects of joint tolerances on thermal bridging in precast concrete shear walls: Field tests and numerical simulations

Guo, J., Wang, Z., Jin, Y., Zhao, W., Li, M., Feng, H., and Chen, Q.

Journal of Building Engineering, 2023 (学生一作)

[4] A novel multi-objective generative design approach for sustainable building using multi-task learning (ANN) integration

Li, M., Wang, Z., Chang, H., Wang, Z., and Guo, J.

Applied Energy, 2024

[5] Research on energy efficiency evaluation model of substation building based on AHP and fuzzy comprehensive theory

Xue, B., Lu, F., Guo, J., Wang, Z., Zhang, Z. and Lu, Y.

Sustainability, 2023

[6] Energy Prediction and Optimization Based on Sequential Global Sensitivity Analysis: The Case Study of Courtyard-Style Dwellings in Cold Regions of China

Guo, J., Li, M., Jin, Y., Shi, C., and Wang, Z.

Buildings, 2022

[7] Enhancing sustainability and resilience of hydronic thermal barrier in the heating season: A multi-objective optimization framework based on automated machine learning

Wang, Z., Lu, Y., Jin, Y., and Guo, J.

Energy and Buildings (Under Review)

➤ 专利

[1] 一种水基热激活建筑系统热性能预测与机制提取方法、装置

郭娟利, 王周鹏, 金勇运, 王杰汇

中国专利号: 202310813950.5 (学生一作)

研究经历

村镇装配式住宅围护系统与被动房关键技术 2021.9 - 2023.3

十三五国家重点研发计划项目“村镇装配式住宅生态化结构体系”子课题

- 参与设计建筑节能整体路线;
- 参与示范项目设计(建筑技术应用);
- 基于 Grasshopper (Ladybug & Honeybee) 对示范项目进行建筑性能模拟;

基于能耗、成本的寒冷地区装配式混凝土住宅数字化设计研究 2021.9 - 2022.3

天津市自然科学基金

- 现场调研;
- 基于 Grasshopper (Ladybug & Honeybee) 进行建筑性能模拟;
- 基于 Grasshopper (Octopus) 进行案例建筑能耗-成本多目标优化;
- 利用 COMSOL 分析装配式建筑施工中接缝公差产生的热桥对室内环境的影响;
- 通过 Python 利用机器学习对影响线传热系数的关键因素进行敏感性分析并开发线传热系数的预测模型;

变电站建筑绿色技术可评价指标研究 2021.12 - 2023.12

国家电网科技项目

- 变电站现场调研;
- 基于 Grasshopper (Ladybug & Honeybee) 进行变电站建筑能耗模拟;
- 基于 R 对影响变电站建筑能耗的关键设计参数进行敏感性分析;
- 利用 COMSOL 对水基热激活围护系统实施热性能仿真;
- 通过 Python 利用机器学习和可解释 AI 建立水基热激活围护系统热性能预测模型以及热性能机制提取;
- 利用 Python 开发水基热激活围护系统热性能快速预测软件;
- 利用 MATLAB 通过 AHP 和 FCE 建立变电站绿色设计评价模型;

深圳岗厦北综合交通枢纽物理环境研究 2021.12 - 2022.12

中国铁路设计集团有限公司研究项目

- 对现场温度、湿度和照度等物理环境进行测试;
- 对实测数据进行数据分析;
- 基于 Grasshopper (Ladybug & Honeybee) 进行物理环境模拟并于实测数据进行对比;
- 根据实测和模拟分析结果对地下交通枢纽中庭设计提出改进建议;

顺安远大超低能耗建筑示范项目 2021.9 - 2023.12

河北顺安远大环保科技有限公司研究项目

- 现场调研;
- 参与设计示范项目;
- 基于 Grasshopper (Ladybug & Honeybee) 对示范项目进行建筑性能模拟并进行项目成本计算;

实践经历

• 国网山东省电力公司经济技术研究院, 实习生 2022.9 - 2023.6

- 参与山东省变电站现状调研;
- 组织调研报告撰写与调研成果汇报;

• 中国铁路设计集团有限公司华南公司, 实习生 2022.7 - 2022.9

- 参与“岗厦北”项目物理环境测试;
- 组织调研报告撰写与调研成果汇报;

• 龙湖集团太原公司, 实习生 2021.6 - 2021.9

- 参与土地现场勘测;
- 制作土地初判报告并进行初步投资测算;

研究技能

➤ **英语技能:** 英语熟练 (IELTS: 6.5, GRE: 321+3.5), 广泛阅读英文文献, 熟悉学术英语写作的规范及形式

➤ **编程技能:** 熟练使用 Python 进行数据挖掘任务, 具有 R 和 MATLAB 使用经验

➤ **科研绘图:** 擅长使用 Python, Origin, PS, PPT 等进行位图和矢量图的绘制

➤ **仿真技能:** 可使用 Design Builder, Energy Plus, Grasshopper 进行建筑性能模拟

➤ **通用技能:** 熟练使用 MS Office, 长期使用 Zotero 和 Obsidian 进行文献和知识体系管理