

何不为

邮箱: buwei@email.sc.edu

电话 (中国): +86 131-6150-0033

电话 (海外): +1 803-908-3863

微信: Parzival_BH

LinkedIn: www.linkedin.com/in/buwei-he



自我评价

生物统计学博士，具备扎实的统计学理论基础与丰富的编程实践经验，能高效地将分析需求转化为可执行的数据解决方案，并确保任务高质量交付。熟练掌握 R、Python、SAS 等，在生物统计科研领域拥有丰富的跨学科合作经验，深刻理解其科研流程与范式，能迅速融入项目并贡献价值。同时乐于分享，具备良好的沟通表达能力与教学热情，能有效参与团队知识传递与培训工作。

教育背景

南卡罗莱纳大学, 南卡罗莱纳州, 美国

2022.8 - 至今

生物统计学, 哲学博士, GPA: 4.0/4.0

核心课程: 统计推论, 高维数据分析, 生存分析, 线性统计模型, 机器学习

毕业设计: 基于非参数方法的混合治愈模型

罗格斯大学, 新泽西州, 美国

2019.8 - 2021.6

生物统计学, 理学硕士, GPA: 3.97/4.0

核心课程: 统计推论, 高级回归分析, 纵向数据分析, 离散数据分析, 临床试验设计

毕业设计: 基于神经网络的多分类问题解决方案

北京林业大学, 北京, 中国

2015.8 - 2019.6

生物技术, 理学学士, GPA: 3.44/4.0

核心课程: 大学数学/物理/化学/线性代数, 实验设计及统计分析, 植物学, 动物学, 细胞生物学, 分子生物学, 蛋白质学, 微生物学, 生物化学

工作经历

南卡罗来纳大学大数据健康科学中心, 科研助理

2022.8 - 至今

- 数据清洗: 负责清洗和预处理南卡罗来纳州公共卫生部提供的全州电子健康档案 (EHR) 大数据, 通过数据去重、缺失值填补及异常值处理等关键技术, 构建高质量分析数据集, 为多项研究提供可靠数据基石。
- 研究协同: 与医学院研究人员跨学科紧密协作, 深度参与研究课题规划、实验方法开发与统计推断策略制定, 助力确定核心研究方向并优化整体实证分析方案。
- 模型解析: 综合运用传统统计方法 (如生存分析、纵向数据建模) 与前沿新技术 (包括高维统计回归和深度学习), 构建多层次的分析框架, 对复杂健康数据进行深入挖掘与建模, 有效提炼关键科研洞见并驱动研究问题解决。
- 学术成果: 主导并参与多篇学术论文与研究报告的撰写工作, 研究成果发表于国际知名同行评审期刊, 并在多个国际权威学术会议进行宣讲与展示。

复旦大学人类表型组研究院, 科研助理

2021.8 - 2022.6

- 数据清洗: 负责对中国多民族人群的大规模全基因组测序 (WGS) 及 Bead-chip 芯片数据进行清洗与质控, 自主开发基于 R 语言的自动化比对与校正算法, 显著提升了 WGS 与 Bead-chip 数据结果的一致性。
- 关联分析: 利用清洗后的基因组数据与人体表型指标, 独立开展全基因组关联研究 (GWAS), 运用多种统计模型成功识别出多个与中国多民族人群表型特征显著相关的单核苷酸多态性 (SNP) 位点, 为群体遗传学研究提供了关键证据。
- 专著研究: 参与国家级重点项目《中国各民族体质人类学特征调查》的数据分析工作。

罗格斯大学牙科学院, 数据质量分析师

2021.1 - 2021.6

- 数据管理: 主导一项名为多中心阿片类镇痛药减少研究 (OARS) 临床试验的数据管理全流程, 从临床中心收集原始数据, 执行 ETL (提取、转换、加载) 过程进行数据清洗, 并整合至中央数据库 (如 REDCap), 确保数据库的准确性与完整性。
- 自动化监测: 设计并编写高效的 SAS 程序 (应用了 PROC SQL, MACRO, ODS 等技术), 自动化生成临床试验关键指标的每日/每周监测报告, 涵盖受试者招募进度、留存率、用药依从性及不良事件 (SAE) 发生率。
- 统计分析: 针对临床团队的需求, 执行专项统计分析 (如描述性统计、趋势分析); 将复杂统计结果转化为清晰的洞见, 并通过书面报告与口头演示向临床合作者汇报, 为试验的入组策略调整与风险管理提供了直接的数据支持。

科研项目 (部分)

博士论文课题 2：基于非参数方法的区间删失数据广义比值比混合治愈模型治愈率估计 2025.05 - 至今

- 提出利用广义 Turnbull 估计量进行区间删失数据治愈率估计的新方法。

- 更新相应的似然函数与 EM 算法以进行参数估计。

- 通过大规模模拟研究验证该方法在小样本区间删失数据中的准确性与稳健性优势。
- 将在 2026 年 ENAR 年会上作摘要报告。

博士论文课题 1：一种用于加速失效时间混合治愈模型估计的预平滑方法

2024.11 - 至今

- 提出改良的 EM 算法优化结构，结合核平滑估计器用于治愈率估计。
- 推导结合核平滑估计器与加速失效时间型潜伏结构下的似然函数及相应的渐近性质，嵌入至新提出的优化框架中。
- 通过模拟研究展示了该方法在小样本与高维协变量下相较于传统方法对参数估计的优越性。
- 基于南卡罗来纳州公共卫生部提供的真实 HIV 数据进行实证分析，结果表明所提出的方法在实际应用中具有明显优越性。

基于大型语言模型解读处方信息预测 HIV 感染者病毒抑制率

2024.10 - 2025.1

- 融合结构化数据（实验室结果）与非结构化数据（处方、病历记录），使用传统回归方法及先进机器学习算法（树模型、深度神经网络）构建 HIV 病毒抑制率预测模型。
- 使用 SQL 提取处方数据，利用 BERT 模型提取特征，并通过主成分分析进行降维。
- 结果表明：引入 BERT 提取的特征后，深度神经网络模型预测性能显著提升。

整合酶链转移抑制剂对 HIV 感染者心血管疾病影响的评估研究

2024.3 - 2024.12

- 开发 R 算法将原始处方数据转化为标准化格式，以反映抗病毒治疗（ART）方案的使用模式。
- 应用时间依赖性 Cox 比例风险模型及加速失效时间模型评估整合酶链转移抑制剂（INSTI）对心血管疾病的影响。
- 研究结果揭示了 INSTI 类抗病毒方案可能具有心血管保护作用。
- 于 2025 年美国公共卫生协会（APHA）年会上进行摘要报告，同时将相关研究成果撰写成稿并投稿至《Annals of Epidemiology》。

南卡罗来纳州 HIV 感染人群中物质使用障碍与持续病毒抑制之间的纵向关联分析

2023.6 - 2024.3

- 基于电子健康记录中病毒载量检测的动态结果，提出了新的持续病毒抑制定义。
- 构建广义线性混合模型（GLMM）评估物质使用障碍对 HIV 感染者持续病毒抑制的影响。
- 研究结果显示，物质使用障碍显著降低持续病毒抑制的可能性，成果发表于《AIDS》。

专业技能

专业技能：生存分析，混合治愈模型，高维数据分析，广义线性混合模型（GLMM），全基因组关联分析（GWAS），机器学习，数据可视化

编程技能：R (tidyverse, data.table, ggplot2, lme4, survival, smcure, ncvsurv, survML), Python (keras, tensorflow), SAS, Linux (plink), LaTeX

实用技能：扎实的统计学知识，高效的口头和书面沟通能力，独立研究和团队合作能力

语言技能：汉语（母语），英语（大学英语四级，六级，托福，无障碍英文沟通）

奖励荣誉

2024–2025 年 SmartState 医疗质量中心青年学者奖

美国南卡罗来纳大学，2024.9

公共卫生荣誉学会 Delta Omega 成员

美国罗格斯大学公共卫生学院，2021.5

发表论文

- [1] **Buwei He**, Shujie Chen, Xueying Yang, Bankole Olatosi, Sharon Weissman, Xiaoming Li, and Jiajia Zhang. “Association Between Substance Use Disorders and Sustained Viral Suppression: A Longitudinal Analysis Among People with HIV in South Carolina”. In: *AIDS* (Nov. 2024). ISSN: 0269-9370, 1473-5571. DOI: [10.1097/QAD.0000000000004077](https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000004077).
- [2] Fanghui Shi, Ruilie Cai, **Buwei He**, Xiaoming Li, Xueying Yang, Sharon Weissman, Bankole Olatosi, and Jiajia Zhang. “Sexual Orientation, Gender Identity and Virologic Failure Among People with HIV: A Cohort Study in All of US Research Program”. In: *BMC Public Health* 24.1 (2024), p. 2091. DOI: [10.1186/s12889-024-19559-7](https://doi.org/10.1186/s12889-024-19559-7).
- [3] Xiaotong Yang, Bing Geng, Changxiong Zhu, Hongna Li, **Buwei He**, and Hui Guo. “Fermentation performance optimization in an ectopic fermentation system”. In: *Bioresource Technology* 260 (2018), pp. 329–337. ISSN: 0960-8524. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2018.03.101>.
- [4] Jihang Jiang, Xiawei Peng, Zhenxin Yan, **Buwei He**, Changxiong Zhu, Hui Guo, and Bing Geng. “Isolation and Identification of Potassium-Solubilizing Bacteria from Rhizosphere Soil of Apple Tree”. In: *Chinese Journal of Agrometeorology* 38.11 (2017), pp. 738–748. DOI: [10.3969/j.issn.1000-6362.2017.11.006](https://doi.org/10.3969/j.issn.1000-6362.2017.11.006).
- [5] Atena Pasha, Shan Qiao, Jiajia Zhang, Ruilie Cai, **Buwei He**, Xueying Yang, Chen Liang, Sharon Weissman, and Xiaoming Li. “Changes in mental health care utilisation before and during the COVID-19 pandemic among people living with HIV in the USA: a retrospective cohort study using the All of Us dataset”. In: *BMJ Public Health* 3.2 (2025), e002173. ISSN: 2753-4294. DOI: [10.1136/bmjph-2024-002173](https://doi.org/10.1136/bmjph-2024-002173).

- [6] Xueying Yang, Ruilie Cai, **Buwei He**, Sharon Weissman, Bankole Olatosi, Xiaoming Li, and Jiajia Zhang. "Disruptions of health-care visits and viral suppression for people living with HIV during the COVID-19 pandemic in the US". In: *BMC Infectious Diseases* 25.1 (Oct. 2025), p. 1295. ISSN: 1471-2334. DOI: [10.1186/s12879-025-11682-z](https://doi.org/10.1186/s12879-025-11682-z).
- [7] **Buwei He**, Bankole Olatosi, Jiajia Zhang, Sharon Weissman, Xiaoming Li, and Xueying Yang. "Impact of Integrase Strand Transfer Inhibitors on Cardiovascular Disease in People With HIV". In: *Annals of Epidemiology* (2025). Under revision.
- [8] "Psychological wellbeing and correlates of People Living with HIV During the COVID-19 Pandemic: Based on All of Us Data". Prepared for submission.

会议报告

- [1] Sexual orientation, gender identity and virologic failure among people with HIV: a cohort study in all of US research program [poster]
National LGBTQ Health Conference, Atlanta, GA, U.S., 2024
- [2] Association Between Substance Use Disorder and Sustained Viral Suppression Among People With HIV [poster]
Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections (CROI), Denver, CO, U.S., 2024
- [3] Utilizing All of Us data to examine the impact of COVID-19 pandemic on mental health among people living with HIV [poster]
12th International AIDS Society (IAS) Conference on HIV Science, Brisbane, Australia, 2023
- [4] Impact of integrase strand transfer inhibitors on cardiovascular disease in people with HIV [poster]
American Public Health Association (APHA), Washington, D.C., U.S., 2025