

# 我的名字

手机：(+86) 1234567890 · 邮箱：test@test.test

性别：男 · 籍贯：test

## 教育背景

中山大学，地理信息科学，本科

2021.09 - 2025.06

- 绩点：87.1
- 排名：11/27
- 2021-2022 年度中山大学优秀学生奖学金（二等奖）
- 主要课程：高等数学-I (96)，高等数学-II (95)，线性代数 (98)，大学物理-1(90)，大学物理-2 (91)，程序设计 (91)，自然地理学 (88)，遥感与地理信息系统概论 (90)，数据结构 (88)，MATLAB 程序设计 (91)，Python 程序设计 (88)，遥感图像处理 (87)，空间分析与应用（含实验）(87)，多元统计分析（含实验）(91)，数量地理学 (88)，地理信息系统数据库（含实验）(88)，遥感与 GIS 数据分析综合实践 (88)，地质地貌实习 (95)，文献检索与论文写作 (91) 等

香港大学，地理空间数据科学 (Msc Geospatial Data Science)，硕士

2025.09 - 2026.06

- 主要课程：地理空间数据科学概论，用于空间分析的地理信息系统，空间统计，卫星数据处理与信息提取，地理空间数据编程，地理空间数据的机器学习，地理空间数据的云计算，全球变化的地理空间数据等

## 英语水平

- 雅思 7.0 (听力 8.5, 阅读 8.5, 写作 6.0, 口语 5.5)
- GRE 309 (计划暑假再考一遍, 已经背完了一遍绿皮的要你命 3000 词, 目标 325)

## 科研经历

基于多源遥感数据的广东省 2017-2024 年森林地上生物量反演，本科毕业论文 2025.01-2025.05

- 获院级优秀毕业论文，总分数排名 2/27
- 指导教师：李文楷副教授
- 主要参考思路：中山大学刘小平 ( $h = 86$ ) 团队在《地球系统科学数据》的预印本论文《Dynamics of China's Forest Carbon Storage: The First 30 m Annual Aboveground Biomass Mapping from 1985 to 2023》
- 摘要：
  - 森林地上生物量 (Aboveground Biomass, AGB) 是反映森林生态系统结构与碳储量的重要指标，对碳达峰、碳中和背景下的资源监测与气候治理具有重要意义。以往基于样方清查的 AGB 估算方法在局地具有较高精度，但在大尺度、空间连续建图方面受限显著。随着遥感技术发展，多源数据融合与机器学习方法为实现高分辨率、连续、多时相 AGB 反演提供了可行路径。
  - 本研究以广东省为研究区，选取 2019-2023 年 GEDI L4A 足迹级 AGB 作为目标变量，整合 Sentinel-2 光学影像、Sentinel-1 雷达影像及 Copernicus 30m DEM 数据，构建多源遥感特征数据集。共提取 5 类共 67 个候选变量，包括 12 个表观反射率波段、11 种植被指数、24 个 NDVI 纹理特征、15 个雷达与雷达纹理特征、3 个地形因子。通过 XGBoost 回归模型对 30m 分辨率像元进行建模外推，并开展多组对比实验与时空动态分析，最终形成 2017-2024 年广东省森林 AGB “墙对墙” 制图结果。
  - 将筛选后的 20 个关键特征 (如 Slope、NDVI8A5、MNDWI、VV\_diss 等) 输入 XGBoost 模型后，十折交叉验证结果显示其反演精度优于传统回归与随机森林模型，达到  $R^2 = 0.607$ ，RMSE = 36.51 Mg/ha，MAE = 22.51 Mg/ha。SHAP 解释方法进一步揭示了模型机制，发现多数变量对 AGB 的影响呈现非线性关系，其中 Slope 在  $14^\circ$  为关键阈值，NDVI8A5 在 0.6 附近由负转正，VV\_diss、MNDWI 等存在多段效应。
  - 为进一步验证建模策略的稳健性，设计了三类共计 30 余组对比实验，系统评估不同激光波束类型 (覆盖/全功率)、灵敏度阈值 (0.95-0.98)、昼夜时段、空间分辨率 (30m-500m) 与变量组合对模型精度的影响。结果表明，夜间全功率波束、灵敏度阈值大于 0.98 的足迹点组合可获得最优精度；而 30m 分辨率虽非精度最高，但空间表达更精细，在实用性与表达能力之间取得良好平衡。
  - 在 8 年时序建图基础上，开展了广东省森林 AGB 的动态演变分析。总体来看，广东省 2017-2024 年森林 AGB 年均增长 1.12 Mg/ha，全省平均值由 89.2 Mg/ha 增长至 97.7 Mg/ha，表现出持续增

长的美好趋势。区域上，粤北与珠三角为 AGB 高值聚集区，湛江、汕头等沿海地区 AGB 相对较低。Sen 斜率与 Mann-Kendall 联合检验结果显示，80.62% 的像元无显著变化，10.6% 为显著及极显著增长，揭阳、汕尾、潮州等地趋势最强。Hurst 指数整体均值为 0.609，说明广东森林生态系统 AGB 变化具有一定程度的持续性。

- 本研究在不依赖地面样方数据的前提下，构建了具备可解释性、可复制性、空间分辨率较高、时间连续的森林 AGB 建模框架，为大尺度遥感生态监测提供了可行思路。研究结果为广东省森林资源管理、碳储量核算与可持续发展战略制定提供了数据支持与决策参考。

- 论文主要图表：[点这](#)

## 专业技能

---

- **Python**: Geopandas, Rasterio, Numpy, Pandas, Matplotlib
- **谷歌地球引擎**: 常用遥感数据处理，机器学习分类、回归预测
- **R 语言**: ggplot2, terra
- **其他**: L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 排版, QGIS, ArcGIS Pro 3.4 等

## 数学功底

---

- **自我评价**: 我觉得我还是有一定的数学自学能力的，比较喜欢被数学折磨的感觉，大学大部分时间都在看数学书，草稿纸堆满我的宿舍桌面，我自学过数学分析（《数学分析新讲》第一二册），常微分方程，一点点的高等代数（丘维声的白皮砖头），时间序列分析（看的是何书元的《应用时间序列分析》），机器学习（看的是李航的《统计学习方法》），大气辐射传输原理（上定量遥感课我把李正强的书的公式全部推导了一遍，我在电磁辐射与单粒子的相互作用这部分比老师还厉害），多元统计分析（看的华东师大统计系研究生教材）等）