

年终总结与展望

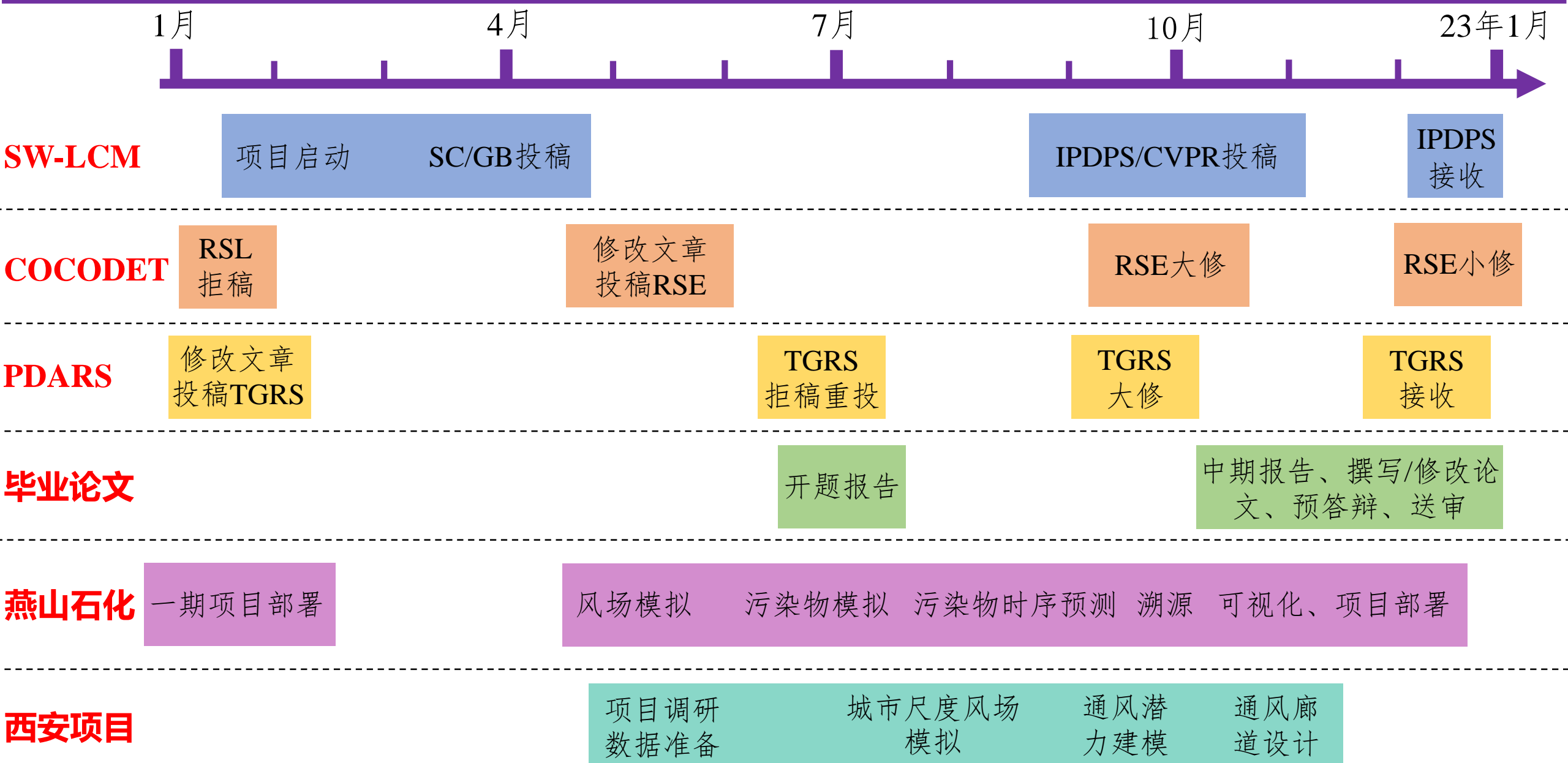


郑珏鹏
2023年1月7日

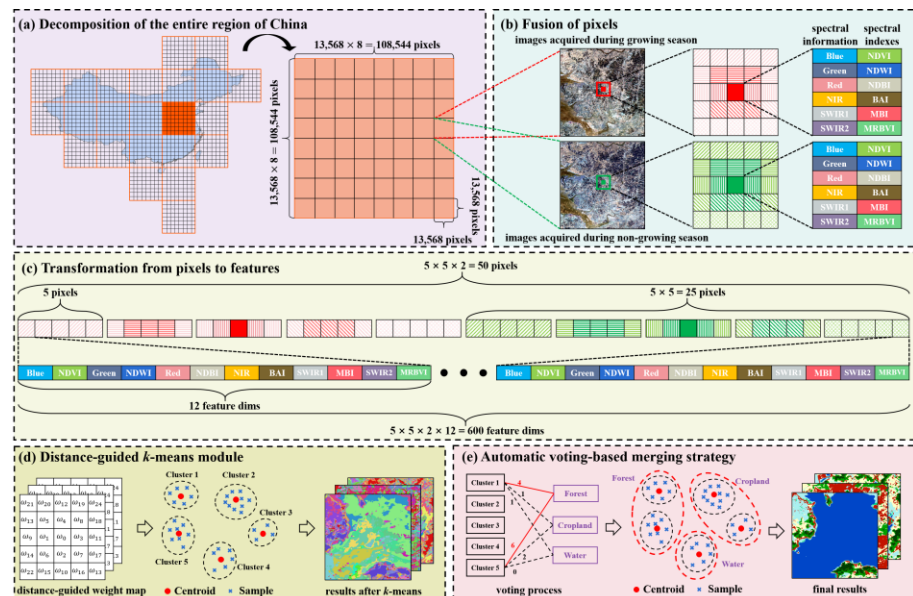




2022主要工作回顾



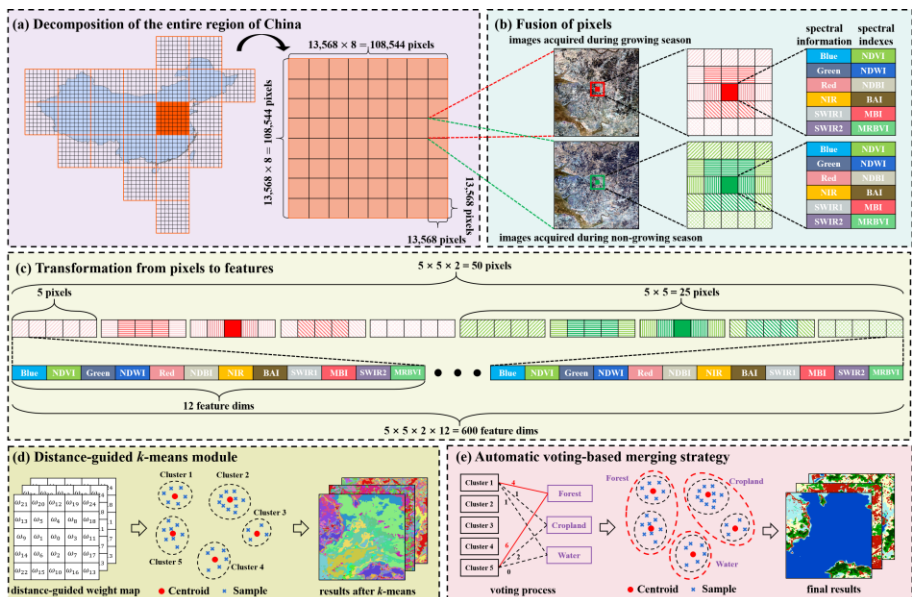
2022科研亮点



● SW-LCM

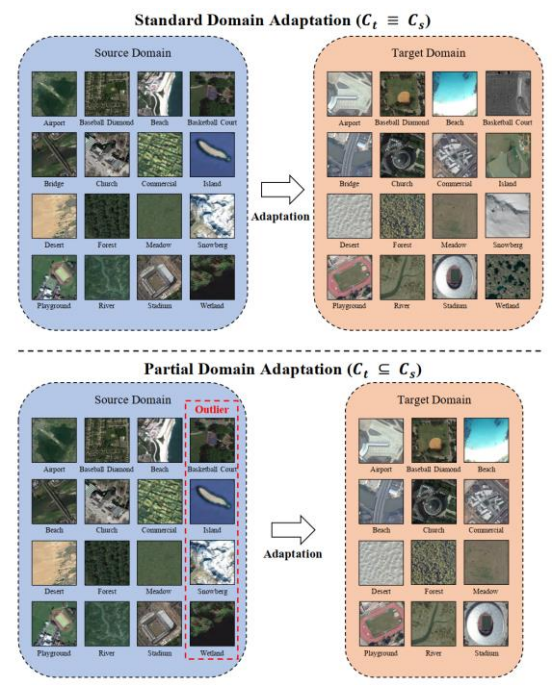
- 一次大胆的尝试
- IPDPS23 (接收) CVPR23 (在审)
- 靠谱的合作伙伴
- 较强的执行力
- 找到了新的科研方向

2022科研亮点



● SW-LCM

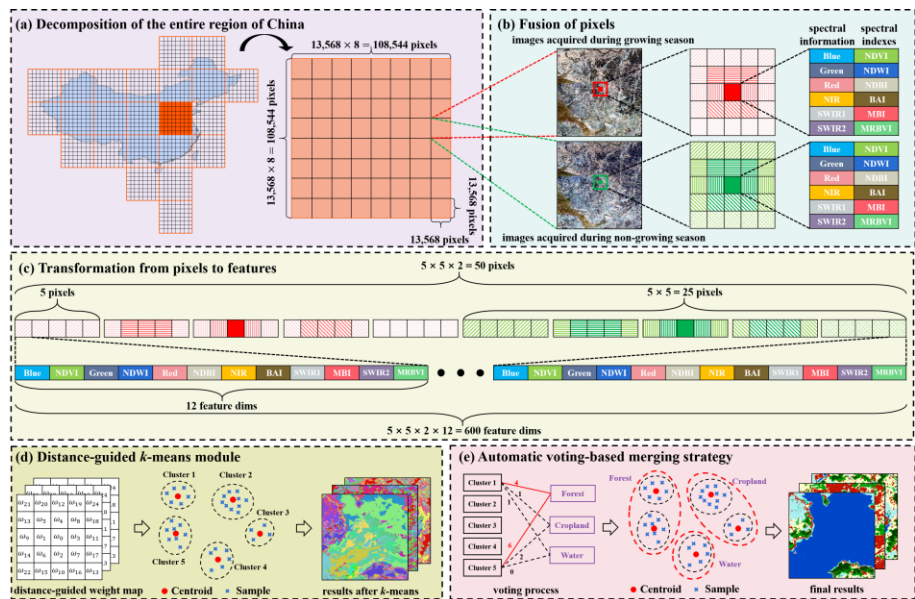
- 一次大胆的尝试
- IPDPS23 (接收) CVPR23 (在审)
- 靠谱的合作伙伴
- 较强的执行力
- 找到了新的科研方向



● PDARS

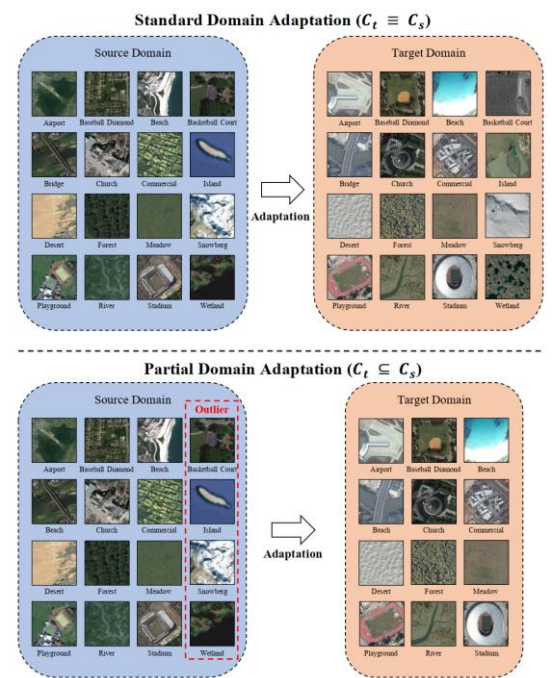
- TGRS接收
- 预料之中的结果
- “小工作”的持续产出保证了自己在这个领域的自信

2022科研亮点



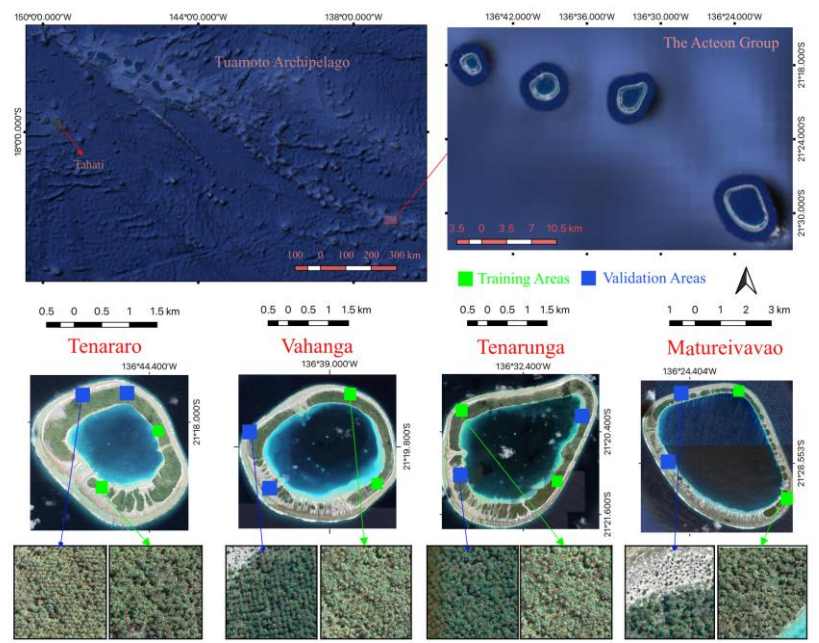
● SW-LCM

- 一次大胆的尝试
- IPDPS23 (接收) CVPR23 (在审)
- 靠谱的合作伙伴
- 较强的执行力
- 找到了新的科研方向



● PDARS

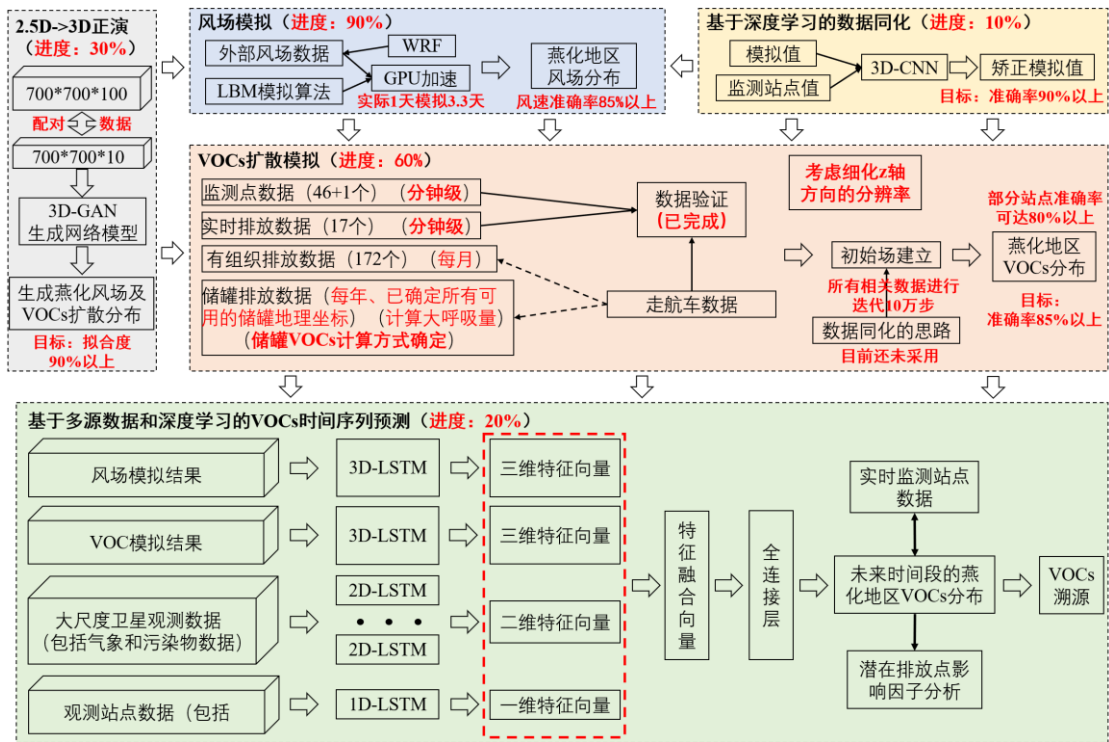
- TGRS接收
- 预料之中的结果
- “小工作”的持续产出保证了自己在这个领域的自信



● COCODET

- RSE小修
- 从一区被拒到四区，再投回一区，反复被拒不一定是坏事
- 结论有时需要一些“扯淡”
- 对自己的工作保持信心

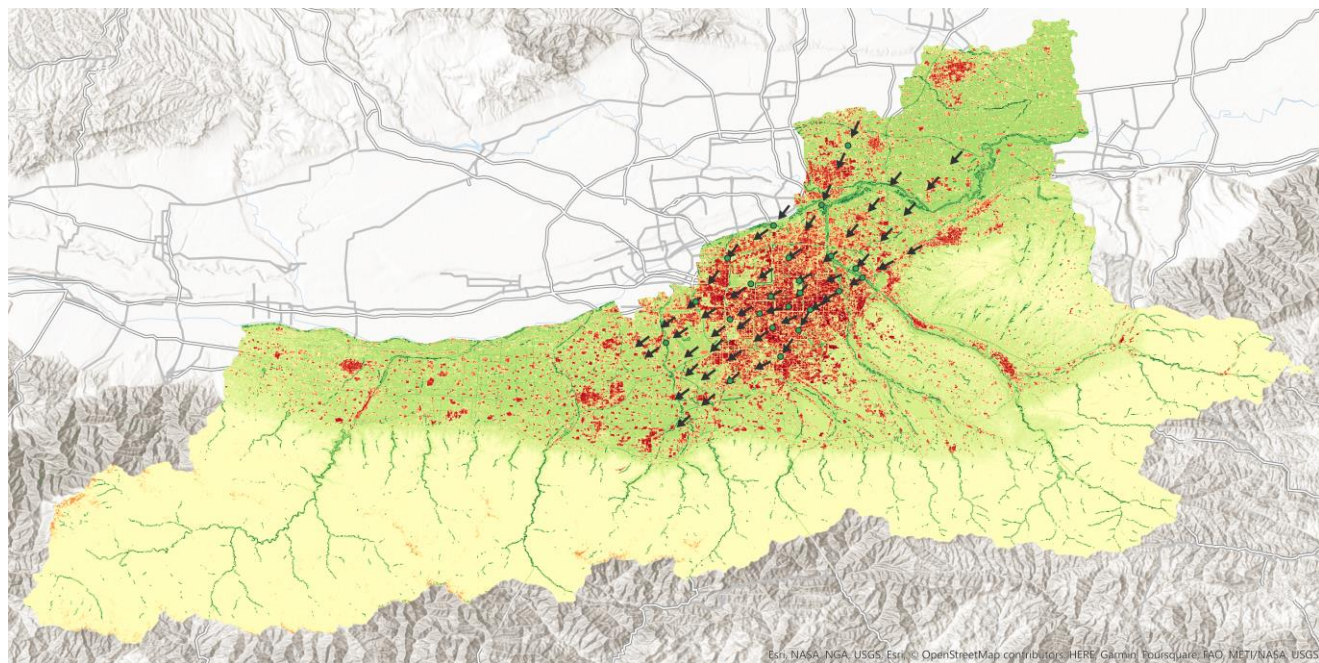
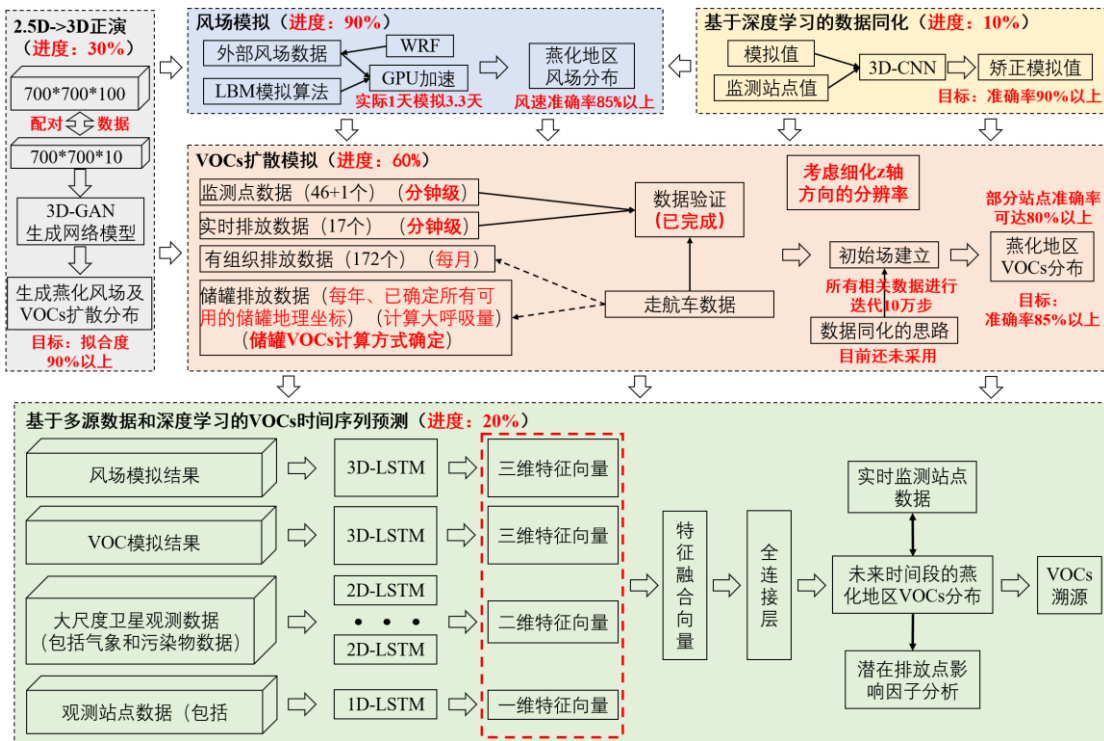
2022项目亮点



● 燕山石化项目

- 首次尝试数值模拟的相关项目
- 项目实地部署困难比想象中要大得多

2022项目亮点



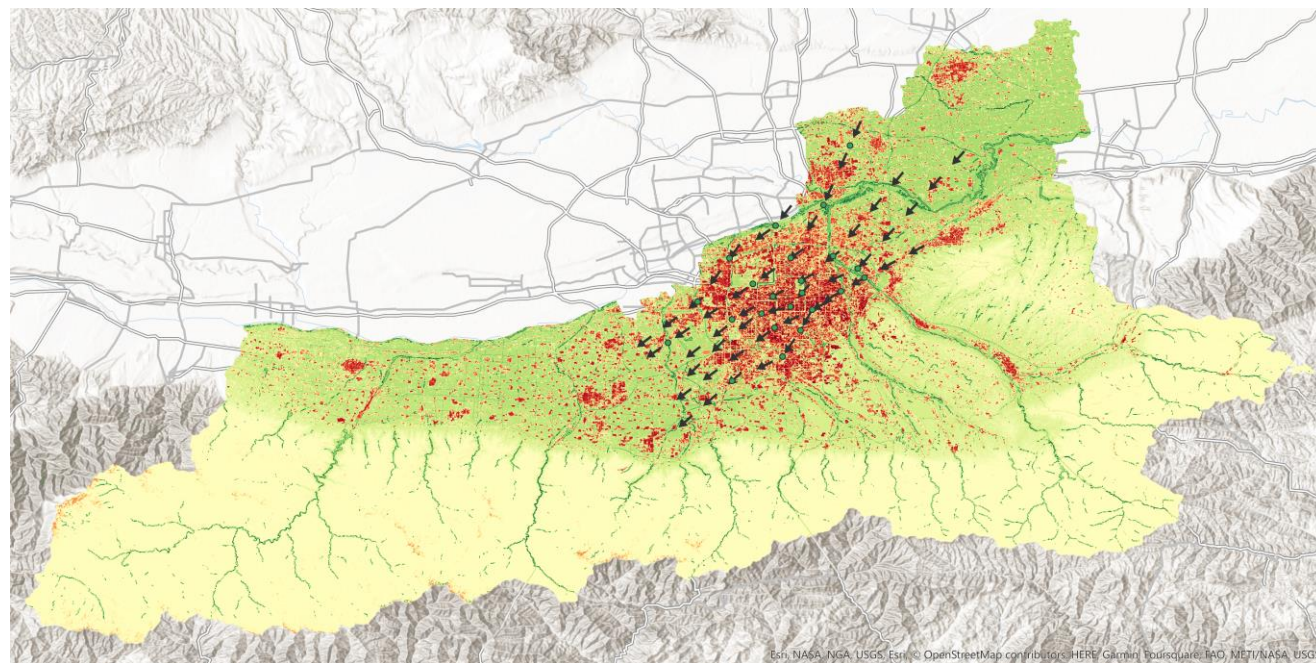
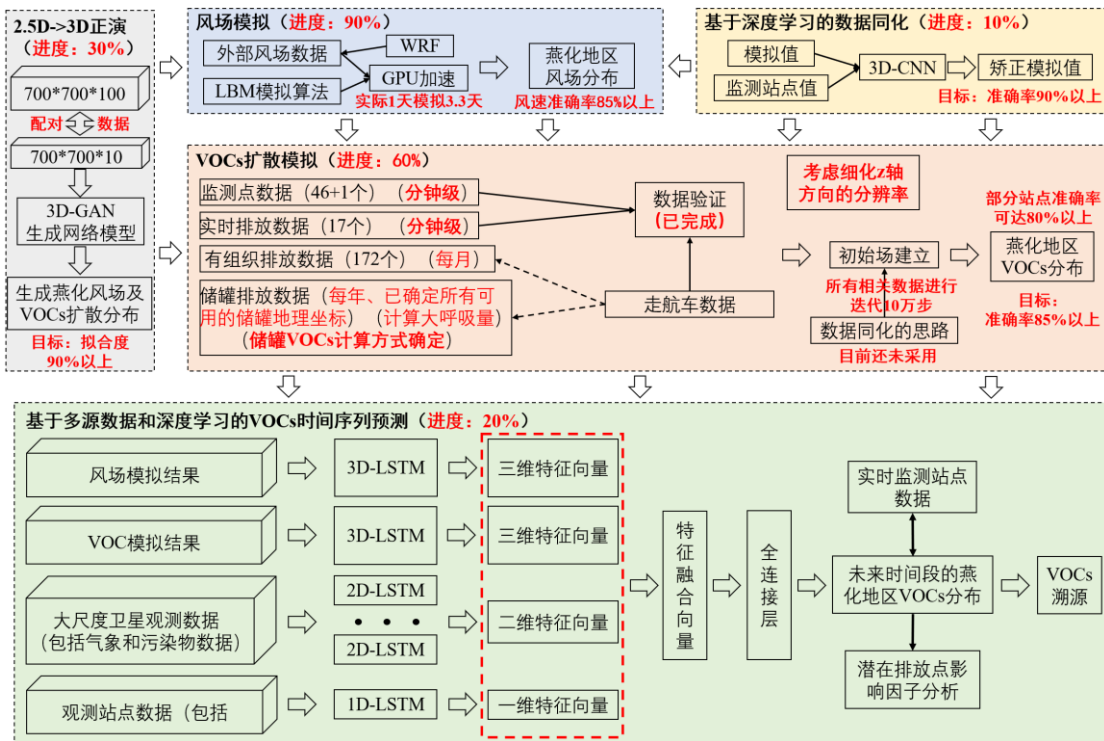
● 燕山石化项目

- 首次尝试数值模拟的相关项目
- 项目实地部署困难比想象中要大得多

● 西安通风廊道项目

- 风场模拟的一个应用项目
- 新探索GIS领域的通风潜力分析/通风廊道设计

2022项目亮点



● 燕山石化项目

- 首次尝试数值模拟的相关项目
- 项目实地部署困难比想象中要大得多

● 西安通风廊道项目

- 风场模拟的一个应用项目
- 新探索GIS领域的通风潜力分析/通风廊道设计

遗憾: 目前尚未对成果进行梳理





遭遇了个人财务危机

遭遇了个人财务危机

找实验室的小伙伴筹款

付老师的大力援助



感恩的心

2022の失意得意





2023重点项目

● 全球无监督10m地表覆盖制图方法

- 标注-free的快速地表覆盖制图方法
- *k*-means+深度学习、全球区域2020年两期Sentinel影像

4月份

● 国家尺度油棕榈树普查

- 针对马来西亚和印度尼西亚两个地区
- 方法一：传统树冠检测方法（传统油棕检测方法+*k*-means地表类型分类）
- 方法二：端到端目标检测方法（青岛的机器上做）

5~6月份

● 西安项目论文

- 历史图集整理和影像重建
- 通风廊道项目论文成果整理

2~3月份

● 燕山石化项目论文

- 主要有三个部分
- 风场的高精度模拟、基于AI的污染物浓度预测、溯源过程

下半年



2023一般项目

● 树冠检测研究综述

- 修改ISPRS的拒稿意见、重投ISPRS
- 主要补充数据融合方法、树冠检测在不同树种、树密度、结构、森林类型等方面的比较

2月份

● IJCAI23

- 一个组合的方法，融合了Evidential Network、Contrastive learning、多层次k-means
- 在Office-Home数据集上比现有最好的方法高0.6个百分点
- 还需要进一步调参+测试其他公开数据集

1月份

● 开放域遥感场景分类 (MAOSDAN)

- 已经写完了，待补充一些细节
- 争取年后投稿ISPRS

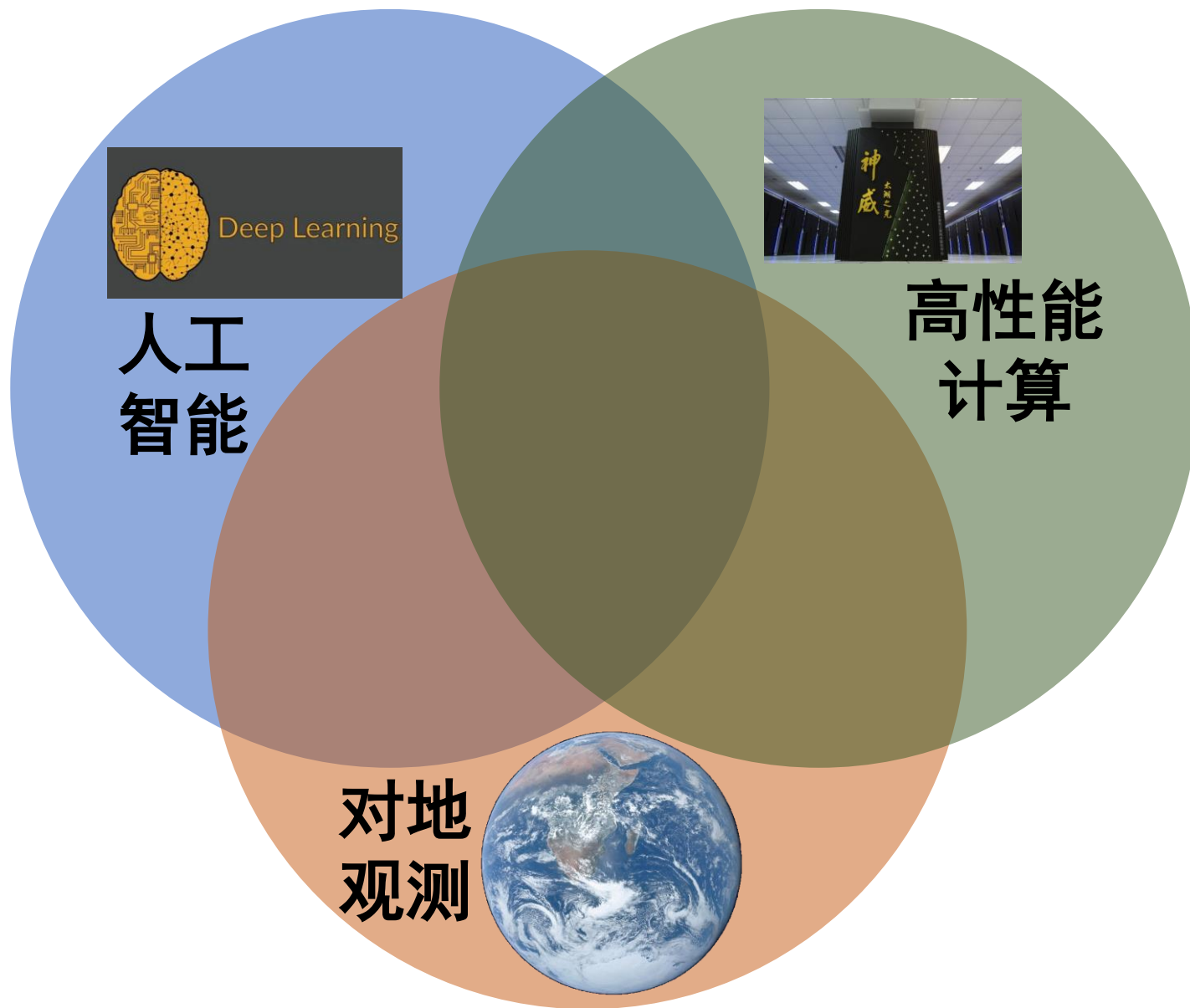
1月份

● 通用遥感场景分类

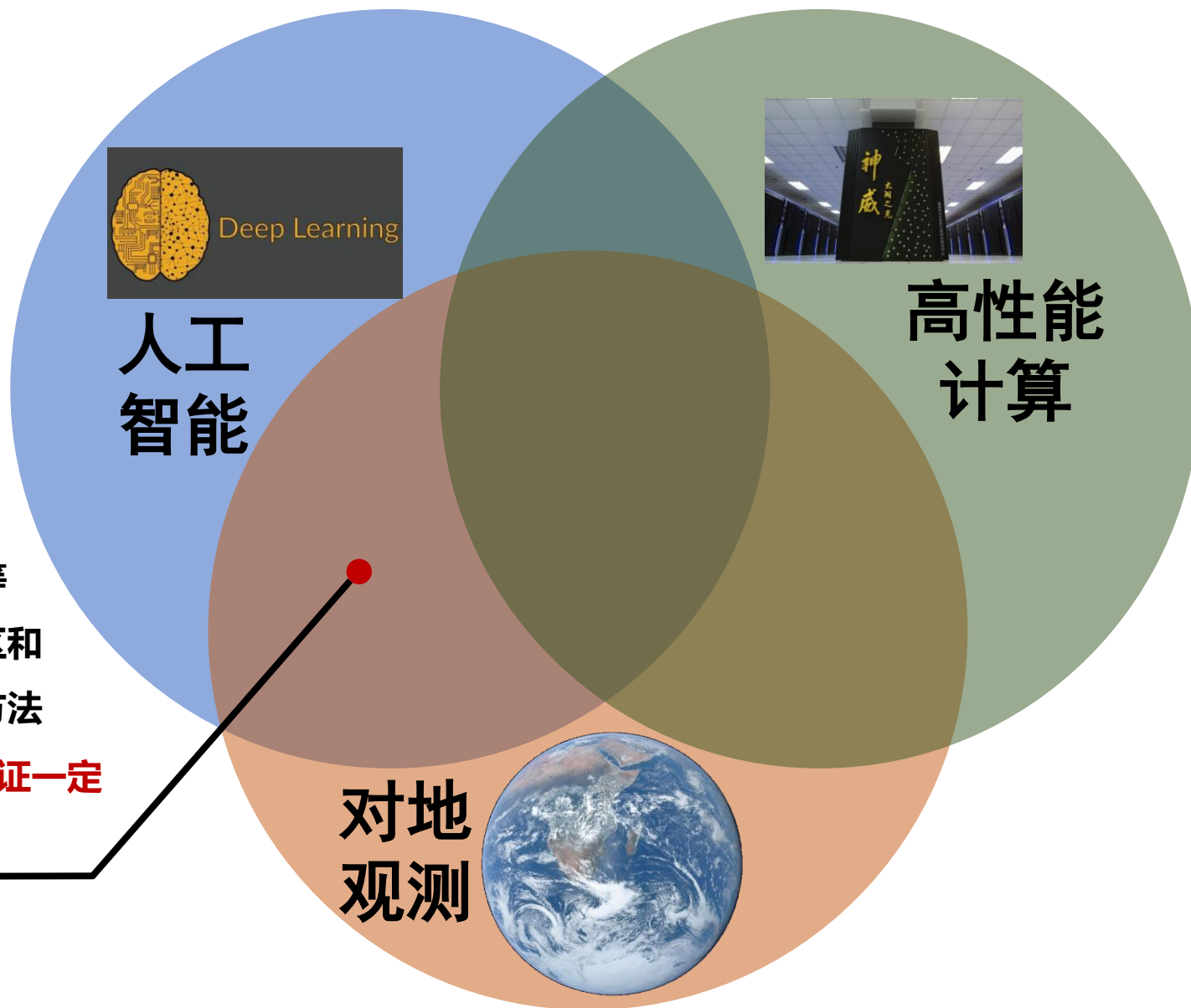
- 先投稿IGARSS23
- 后面整理成期刊文章

下半年

未来五年规划：采用AI和HPC方法，实现观测和模拟的融合



未来五年规划：采用AI和HPC方法，实现观测和模拟的融合



- 树冠识别、迁移学习等
- 未来将重点关注大湾区和南海区域的新应用新方法

较为擅长的部分，可以保证一定高质量的科研产出

未来五年规划：采用AI和HPC方法，实现观测和模拟的融合

尚未开始尝试



人工
智能



高性能
计算

- 树冠识别、迁移学习等
- 未来将重点关注大湾区和南海区域的新应用新方法

较为擅长的部分，可以保证一定
高质量的科研产出

对地
观测



未来五年规划：采用AI和HPC方法，实现观测和模拟的融合

尚未开始尝试



人工智能



高性能计算

- 树冠识别、迁移学习等
- 未来将重点关注大湾区和南海区域的新应用新方法

较为擅长的部分，可以保证一定高质量的科研产出

对地观测



- 国家尺度的树冠识别
- 遥感大模型
- 大规模地表覆盖制图

初步尝试阶段，未来着重发展的方向

未来五年规划：采用AI和HPC方法，实现观测和模拟的融合

尚未开始尝试



人工智能



高性能计算

- 风场模拟用于燕化项目和通风廊道项目
- 探索其他相关领域的数值模拟方法

初步尝试阶段

- 树冠识别、迁移学习等
- 未来将重点关注大湾区和南海区域的新应用新方法

较为擅长的部分，可以保证一定高质量的科研产出

对地观测



- 国家尺度的树冠识别
- 遥感大模型
- 大规模地表覆盖制图

初步尝试阶段，未来着重发展的方向

未来五年规划：采用AI和HPC方法，实现观测和模拟的融合

尚未开始尝试

逐步开始尝试



人工智能



高性能计算

对地观测



- 风场模拟用于燕化项目和通风廊道项目
- 探索其他相关领域的数值模拟方法

初步尝试阶段

- 有限监督和非完美数据条件下的分类/分割/检测
- 域适应、域泛化、主动学习等领域
- 树冠识别、迁移学习等
- 未来将重点关注大湾区和南海区域的新应用新方法

较为擅长的部分，可以保证一定高质量的科研产出

- 国家尺度的树冠识别
- 遥感大模型
- 大规模地表覆盖制图

初步尝试阶段，未来着重发展的方向

未来五年规划：采用AI和HPC方法，实现观测和模拟的融合

