



# 张炅焱

慕尼黑工业大学硕士研究生在读 Cartography 制图学

电子邮件 EMAIL: jiongyan.zhang@tum.de

联系号码: (0086) 180 6245 6734

个人网址: <https://cv.standardserve.org/>

## 教育背景 EDUCATION BACKGROUND

- 德国, 慕尼黑工业大学 (硕士研究生) – Cartography 2021.10 – 2023.09  
第一、第二学期项目奖学金获得者
- 法国, 巴黎综合理工 (硕士交换项目) – Department of Computer Science 2022.01 – 2022.03  
Algorithmique parallèle et distribuée (并行和分布式算法)
- 中国, 武汉大学 (学士学位) – 遥感科学与技术 (地理信息工程方向) 2017.09 – 2021.06
  - 武汉大学奖学金 [2017 2018] 武汉大学优秀学生 [2017 2018] MCM/ICM 的 S 和 H 奖 [2018 2019]
  - Mathrocup 数学建模竞赛三等奖 [2019] 中国国际数学建模竞赛二等奖 [2019]
  - 亚太数学建模竞赛 H 奖 [2019] 武汉大学本科生优秀毕业论文 [2021]

## 工作经验 WORK EXPERIENCE

- ◇ GM Cruise LLC., Hardware Branch – Working Student FMCW Radar Simulation 2022.10 – 2023.09
  - 支持用于自主应用的高级雷达系统建模的雷达仿真。
  - 帮助生成支持工具, 例如 USD 格式的转换以供雷达模拟工具使用。
  - 负责设计用于集成和实施解决方案的 C 架构。
  - 将 GPU 加速集成到内部雷达仿真工具链中, 改进对第三方库的使用。
- ◇ 美国环境系统研究所公司 (ESRI), 北京软件研发中心 – Develop Intern 2021.04 – 2021.08
  - 负责实验数据的收集和整理, 并且进行预处理。
  - 开发和优化时空域/频域的医疗图像处理算法。
  - 帮助开发项目软件的后端 NodeJS 服务器。
- ◇ 武汉大学 (中科院院士, 龚健雅教授; 秦昆教授) – 教学助理 2021.03 – 2021.06  
辅助地理信息系统基础一课的教学和作业布置任务。
- ◇ 武汉大学 ISIP Lab (秦昆教授) – 研究助理 2020.09 – 2021.06
  - 研究基于航空网络和相关数据集的复杂网络理论。
  - 协助开发 NSFC 平台, 通过设计前端可视化展示网络关系。
  - 协助申请国家自然科学基金。

# 研究经历 RESEARCH EXPERIENCE

1. 基于遥感影像的无监督灾害区域检测 – Technische Universität München

2023.03 – 2023.05

利用生成式和判别式网络对于特定地区无灾害（正常）遥感时序图像进行学习，进而判别受灾图像的受灾特征和区域。主要负责 Benchmark 工作以及网络架构调整。

Github: <https://github.com/hinczhang/Temporal-Remote-Sensing-Image-Detection-of-Natural-Disasters> (temporarily private repo)

2. 无人机视频的异常检测 – Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

2022.07 – 2022.11

协助德国宇航中心(DLR)利用无监督学习的方式执行无人机视频异常检测研究。尝试使用无监督学习的方式应对大规模且极为不平衡（极少正样本）的数据集，赋予无人机野外监测异常目标的能力。

相关论文: Pu Jin, Jiongyan Zhang, Lichao Mou, Xiao Xiang Zhu. UAV-Anomaly: Anomaly Detection in UAV Videos. ISPRS journal of photogrammetry and remote sensing, in press.

Github: <https://github.com/hinczhang/Drone-Surveillance-Video-Anomaly-Detection> (temporarily private repo)

3. COVID-19 与全球航空网络关系的研究 – 武汉大学 ISIP Lab

2020.04 – 2021.06

分析疫情对航空网络的影响。根据 2020 年航空网络的特点，进行了时间序列分析和空间分析。

4. 残障人士公交出行路线规划工具 – 武汉大学 ISIP Lab

2020.04 – 2020.11

该项目试图提取当前城市环境中无障碍公共交通的数据，并在此基础上为残疾人出行提供更方便的指导。

5. 室内定位与导航研究 – 武汉大学遥感院

2019.07 – 2020.07

通过尽量少使用的外部硬件，开发适合日常生活的室内定位和导航方法，建立室内地图和全自动导航系统。

6. 利用夜光遥感研究新兴城市发展状况和周边带动关系 – 武汉大学遥感院

2018.04 – 2019.04

该项目基于 DMSP / OLS 系统获取的夜光遥感数据，分析了新兴城市近年来的发展状况。

# 课程项目 COURSE PROJECTS

<div>3D Scanning &amp; Motion Capture</div> <div><a href="https://github.com/hinczhang/3D-Scanning-and-Motion-Capture">https://github.com/hinczhang/3D-Scanning-and-Motion-Capture</a></div> <div>通过 C++实现 MVS 和 Bundle Adjustment.</div>	<div>Algorithmique parallèle et distribuée</div> <div><a href="https://github.com/hinczhang/INF560">https://github.com/hinczhang/INF560</a></div> <div>使用 MPI, OMP 和 CUDA 并行化 Barnes Hut 算法。</div>
<div>Machine learning for 3D Geometry</div> <div><a href="https://github.com/hinczhang/Machine-Learning-for-3D-Geometry">https://github.com/hinczhang/Machine-Learning-for-3D-Geometry</a></div> <div>结合 MSN 和 SoftPool++ (作为 Encoder) 进行 3D 补全。</div>	<div>本科毕业论文</div> <div><a href="https://github.com/hinczhang/Graduate-Thesis">https://github.com/hinczhang/Graduate-Thesis</a></div> <div>使用复杂网络研究航空网并用 RNN 预测航线发展。</div>
<div>模式识别</div> <div><a href="https://github.com/hinczhang/ObjectRec">https://github.com/hinczhang/ObjectRec</a></div> <div>使用 YOLOv3 和 DNN 结合 QT 开发了目标识别小软件。</div>	<div>GIS 综合实习</div> <div><a href="https://github.com/hinczhang/OSPyQGIS">https://github.com/hinczhang/OSPyQGIS</a></div> <div>用 QGIS 和 PyQt 开发一个即插即用的可拓展 GIS 应用。</div>

# 技术栈 TECHNOLOGY STACKS

1. 编程语言: JavaScript, C/C++, Python, Java
2. 开发框架: Vue, Android, OpenCV, MPI, OpenMP, QT, CUDA, NodeJS, Flask, PyTorch, SQL.
3. 兴趣方向: 3DCV, 深度学习, 计算机视觉, 并行化计算, 全栈开发, 医学图像数字处理