

# 袁杰

邮箱: yuanjielovejesus@gmail.com

网页: <https://penguinflys.github.io/penguinflys/about>

电话: +49 15224073254

地址: 汉诺威, 德国



## 教育背景

- **莱布尼兹汉诺威大学** 汉诺威, 德国  
导航与场域机器人硕士; *GPA: 3.3/4.0* 2017.10 - 2021.02
- **中国矿业大学** 徐州, 中国  
测绘工程与地理信息学士; *GPA: 3.57/4.0 (6/157)* 2013.09 - 2017.07

## 工作经历

- **莱布尼兹汉诺威大学摄影测量与地理信息所** 汉诺威, 德国  
研究助理 (兼职) 2019.05 - 2020.04
  - **研究论文调研:** 收集并研读关于航空影像中物体检测的算法, 并在会议进行报告
  - **算法开发:** 基于 Faster RCNN 进行可旋转物体检测的开发
- **彩虹商业解决方案有限公司** 汉诺威, 德国  
办公室协调员 (兼职) 2018.10 - 2020.01
  - **计划安排:** 预约安排、会议组织、会议设置
  - **办公室协调:** 接待客户, 账务发票管理, 文档管理, 办公室设备维修
  - **翻译:** 中文, 英文, 德文翻译
- **莱布尼兹汉诺威大学地图学和地理信息学研究所** 汉诺威, 德国  
实验室指导 (兼职) 2018.04 - 2019.03
  - **实验室指导:** 支持学生利用点云数据进行柱特征点检测
  - **考核:** 实验结果评价及作业批改
- **莱布尼兹汉诺威大学地图学和地理信息学研究所** 汉诺威, 德国  
高清绘图系统图形用户界面程序员 (兼职) 2018.01 - 2018.09
  - **界面设计:** 利用 Qt5 库为不同线程设计标签下的多个界面
  - **多线程:** 在多个标签页中配置前端和后端进程
  - **传感器数据 IO:** 自动将数据从传感器传输到高清制图系统以及点云高清地图保存
  - **场景可视化:** 点云和双目摄像头融合的三维场景可视化
  - **算法适配:** 将新研究热点论文代码适配到地图系统中
- **中宏大地测量技术研究所** 常州, 中国  
测量员 (实习) 2017.01 - 2017.07
  - **控制测量方案设计:** 估计测量的精度和可行性
  - **计划安排:** 勘测任务各部分的时间规划
  - **结果平差:** 平差 GPS 天线采集的数据和技术报告

## 专业证书

- **Sensor Fusion Engineer** Udacity Nanodegree
- **Deep Reinforcement Learning Expert** Udacity Nanodegree

## 技能

- **编程语言** C++, Python, Matlab, HTML, Markdown, etc.
- **工具** CMAKE, ROS, PCL, OpenCV, OpenGL, PCL, Eigen, g2o, ceres, Pytorch, Qt5, etc.
- **外语** 英语 (C1), 德语 (B2-C1), 中文 (C2)

- **基于网络地图服务的数字地球** 个人, 2017  
Windows/Ubuntu  
*Digital Earth; C++; Web Service; Tomcat; OpenGL; Pangolin; CMake*
  - 网络地图服务: 使用 Apache Tomcat 在本地服务器上广播网格地图的网络地图服务
  - 客户端应用: 数字地球的原型, 具有交互下载卫星图像的功能
  - 地理网格技术: 不同采样分辨率下的 Ikosaeder 密集化问题
- **乐高机器人快递模拟** 团队, 2017-2018  
Ubuntu  
*Mobile Robot; Sensor Fusion; SLAM; Embedded System; C++; ROS; CMake; OpenCV*
  - 传感器和运动模型: 激光雷达/超声单元/摄像机; 差动驱动运动学
  - 平台校准: 摄像头 (张氏算法); 里程表: 环形测量 (CW 和 CCW); 激光雷达 (已校准); 外参数 (忽略)
  - 定位: 使用 ICP 算法对点云进行运动估计; 使用摄像头进行全局定位; 通卡尔曼滤波优化状态
  - 建图: 点云通过体束模型过滤后的二维网格图
  - 路径规划: 基于 Cost Map 的 A\* 算法
  - 控制: 迭代前进和转向
- **基于 Set-membership 卡尔曼滤波的 GPS 与 IMU 的传感器融合** 团队, 2018  
Windows  
*SMKF; Matlab*
  - 不确定模型: 高斯分布包围的椭球空间
  - 应用: 非刚性体的非刚体变换, 例如流体
- **基于激光雷达的运动学多传感器系统的地理参照系统** 团队, 2018  
Windows  
*Point Cloud Alignment; Georeferencing; IEKF; Matlab*
  - 点云分割: 将扫描点分配给建筑外墙 (平原) 和灯笼 (柱子)
  - 运动更新: 通过隐含约束的 IEKF 进行机器人状态优化
- **基于动态地标的视觉里程计** 团队, 2019  
Windows  
*SFM; VIO; SLAM; 3D Reconstruction; Matlab; Python*
  - 关键点和描述子: 传统关键点 (SIFT, SURF, ORB, FREAK, BRISK); 深度学习关键点 (SuperPoint)
  - 关键点匹配: 带外极约束的 RANSAC 框架
  - 运动估计: 基于匹配点的刚体变换估计
  - 稀疏地图重建: 对局部坐标系进行关键点重构
  - 性能评估: 不同场景下的精度和效率
- **基于滤波的物体跟踪和运动预测** 个人, 2019  
Ubuntu  
*Object tracking; Deep learning; Kalman Filtering; C++*
  - 物体检测: 摄像头 (深度学习边框) 和激光雷达 (RANSAC 曲面匹配/欧氏聚类和分割)
  - 物体匹配: 用 MAD/SAD/SSD/MSD/NCC 匹配框内容, 用点云匹配三维边框
  - 运动预测: 应用无痕卡尔曼滤波 (UKF) 和扩展卡尔曼滤波 (EKF) 来预测周围车辆的运动
- **精细建图中的多个激光雷达实时点云矫正** 团队, 2019  
Ubuntu  
*HD Mapping; ROS; C++; CMAKE*
  - 平台校准: 闭合几何空间配置中的 ICP 转换估计
  - 时间同步: 全球定位系统时间同步, 与移动测图系统一致
  - 点云校正: GPS 坐标插值/点云实时插值
- **PanUrban 数据集-航空图像中的全景数据集** 个人, 2020  
Ubuntu  
*Benchmark; Python; OpenCV; Annotation Interface*
  - 半自动转换: 从语义数据集到实例数据集再到全景数据集的工作流
  - 标注格式: 与 COCO 一致的标注格式
  - 全范围增强办法: 从一个大的训练图中对注释和源图像进行采样
- **城市区域的航空影像 (多任务) 全景分割** 个人, 2020-2021  
Ubuntu/Cloud Platform  
*Object Detection; Semantic Segmentation; Instance segmentation*
  - 旋转物体检测: 旋转检测框包围建筑物和汽车
  - 多项任务: Rotated Faster RCNN/Mask-RCNN/PanopticFPN
  - 评价: 实例分割和目标检测的 AP, 语义分割的 IoU 和 ACC, 全景分割的 PQ/RQ/SQ