



胡洋

男 | 41岁 13146929520 huyang0909@gmail.com

16年工作经验 | 求职意向：算法工程师 | 期望薪资：70-100K | 期望城市：北京

个人优势

15 年三维重建领域全栈算法研发与工程化落地经验，精通 SfM、MVS、点云处理、Mesh 重建、纹理映射全流程核心技术；主导贝壳如视 5500 万 + 真实空间大规模三维重建，算法系统稳定性达 99.99%，具备从 0 到 1 搭建技术架构、统筹核心项目的能力。擅长大场景 / 室内高精度重建、CUDA 性能优化、云端分布式重建系统搭建，深耕硬件标定、激光 SLAM、倾斜摄影、LiDAR 点云处理等细分领域；拥有跨团队协作、技术路线制定、代码质量管控的丰富经验，连续 6 年斩获核心业务线顶级绩效，兼具算法研发深度与商业落地能力。

工作经历

贝壳-如视 三维重建算法架构师 2019.01-至今

内容:

1. 全面负责贝壳 VR 看房三维重建业务整体技术架构设计与核心模块研发，主导全流程技术能力搭建与迭代；
2. 牵头大场景三维重建、LOD 渲染、硬件标定、激光 SLAM 云端框架等核心技术方案的设计与落地实现；
3. 带领算法团队开展全链路效率优化、性能提速、系统稳定性建设，保障大规模商业化场景的稳定运行；
4. 负责核心算法代码实现、技术攻关与新业务方案选型，推动技术成果转化为实际业务价值；
5. 协同工程、产品团队制定技术发展路线，确保技术方向与业务目标高度统一
6. 统筹团队代码管理、质量规范制定与技术沉淀，提升团队研发效率与成果复用性。

业绩:

1. 搭建贝壳 VR 看房三维重建基础能力体系，完成整体技术设计与核心代码实现，成为业务核心技术底座；
2. 从 0 到 1 构建室内大场景三维重建系统，个人贡献 70% 以上核心代码，推动 LOD 展示能力商业化落地，形成国内领先的室内大场景重建商业化技术能力；
3. 设计硬件标定全流程框架与整体方案，实现核心标定代码研发，带领团队显著提升新一代 VR 扫描设备的标定精度；
4. 主导全流程算法效率优化，通过 CUDA 加速等技术手段，将 24K 图像 ISP 处理耗时从 900 秒优化至 6.5 秒，单套 VR 场景重建耗时从 20 分钟压缩至 8.5 分钟，大幅提升业务处理效率；
5. 完成激光 SLAM 算法云端框架设计与核心代码开发，丰富公司多传感器融合重建技术体系，拓展三维重建应用场景；
6. 技术研发与业务贡献突出，连续 6 年绩效评级 4 及以上

飞马机器人（北京） 三维重建算法工程师 2017.10-2019.01

内容:

1. 负责无人机航摄图像三维重建算法研发，聚焦多视图密集匹配、DSM 生成等核心模块；
2. 研发超大规模图像加载与浏览引擎、LOD 显示引擎，提升海量影像数据处理能力；
3. 负责镶嵌编辑软件渲染算法的设计与实现，优化软件可视化效果与处理性能。

业绩:

- 1. 独立研发并实现高效 tSGM 多视图密集匹配算法，成为公司首个核心三维重建算法，成功支撑正射影像生成与飞机变高飞行方案落地；
- 2. 独立设计并实现超大规模图像加载与浏览引擎，在此基础上完成图像镶嵌编辑与渲染方案落地，大幅提升大规模影像处理与可视化效率；
- 3. 攻克无地面控制点、仅依靠 GNSS 控制的空三重建技术难题，显著提升无人机航测场景的重建精度与实际实用性。

北京无限界/景致三维（北京） 联合创始人，技术执行总监 2014.10-2017.10

内容:

- 1. 全面负责倾斜摄影三维重建全流程软件的研发与迭代工作，把控整体研发方向与技术落地
- 2. 负责团队代码规范化管理、代码质量把控，以及核心算法的工程化优化与性能调优
- 3. 主导大规模图像空三（SfM）算法的研发、调试与迭代，保障大场景航摄数据重建精度
- 4. 牵头小物体高精度三维重建算法的研发与适配，拓展三维重建多场景应用能
- 5. 负责阵列相机专属重建软件的研发、模块设计与核心代码实现

业绩:

- 1. 作为核心主要贡献者，全程参与并完成国内第一套国产倾斜摄影三维重建软件Infinite3D-Real Scenes的完整研发与落地，打破同类软件国外技术垄断，填补国内相关技术空白
- 2. 主导该款国产重建软件的整体技术架构设计与核心模块实现，搭建软件全流程技术体系，保障软件稳定性、兼容性与实用性
- 3. 完成阵列相机重建软件的全流程研发，适配专用硬件采集数据的三维重建需求，丰富多硬件适配的重建技术方案
- 4. 通过算法工程化优化与代码管控，提升软件运行效率与大规模影像处理能力，助力国产倾斜摄影重建软件商业化落地

广联达科技股份有限公司 C++高级研发工程师 2014.04-2014.10

内容:

- 1. 负责广联达基础C++ SDK的研发、迭代与维护工作，保障SDK的稳定性、兼容性与复用性，支撑上层工程类软件业务模块运行。
- 2. 负责工程施工管理软件基础显示组件的设计、开发与优化，对接工程施工业务场景需求，完善可视化组件功能体系。
- 3. 独立承接专项SDK开发任务，严格控制代码质量与开发进度，完成指定业务模块的全流程研发与调试。

业绩:

- 1. 高效完成工程施工报表显示SDK的开发与落地，适配工程施工管理场景的报表可视化需求，保障报表渲染效率与展示精度，支撑施工管理业务数据快速呈现。
- 2. 独立完成PDF签章组件SDK的开发工作，实现PDF文件签章、验签、权限管控等核心功能，满足工程施工领域文档合规签章需求，提升工程文档管理的规范性与安全性。
- 3. 夯实底层C++ SDK基础能力，优化组件运行性能，保障相关组件与上层施工管理软件无缝对接，助力工程软件整体功能落地与用户体验提升。

中煤航测遥感局-技术发展研究院 三维重建算法工程师 2011.07-2014.04

内容:

- 1. 负责LiDAR点云核心算法研发，主攻地面点与非地面点分类模块，；
- 2. 负责LiDAR点云矢量化建模算法及配套软件研发，负责整体方案设计、核心算法落地与模块集成；
- 3. 航空影像立体像对实时渲染核心技术方案设计与攻坚，解决实时渲染、核心技术瓶颈，对标国际顶尖软件优化性能与效果。

业绩:

- 1. 自主研发渐进三角网加密LiDAR点云滤波算法，算法效率与处理效果完全对标同期国际顶尖软件Terrasolid（TerraScan），成为国内首家实现同等效率和效果的同类算法，打破国外技术垄断，填补国内该领域技术空白；

- 作为核心设计与算法主力，带领团队完成LiDAR点云矢量化建模算法及软件全流程研发，该软件是融合LiDAR点云与航空影像三维重建软件（测绘科技进步一等奖）的核心组成部分，成功实现点云到矢量模型的高效转化；
- 极致技术攻坚，仅用3天解决困扰图像实验室长达2个月的航空影像立体像对实时构建核心难题，处理效果对标国际顶尖软件Inpho，打造同期国内渲染速度最快的同类软件，保证了立体测图项目的推进速度。

黑龙江测绘地理信息局-基础地理信息中心 网络GIS开发工程师 2010.07-2011.07

内容:

- 负责网络电子地图的前后端开发

业绩:

- 高效完成了黑龙江省地理信息共享服务平台地图部分的开发工作

项目经历

贝壳如视VR看房三维重建 技术负责人 2019.01-至今

内容:

贝壳核心 VR 看房业务技术底座，打造室内房产高精度、高效率、高稳定三维重建体系，支撑亿级用户线上看房与 5500 万 + 真实空间建模，为行业标杆级商业化项目。

业绩:

- 作为三维重建技术总负责人，从 0 到 1 搭建全流程技术架构，独立完成位姿拼接和优化、点云处理、Mesh 重建和处理、纹理映射、LOD 全流程核心代码编写；主导标定体系搭建、云端重建系统稳定性保障、全链路算法性能优化。
- 实现算法系统稳定性达 99.99%，支持单次 3000 + 采集点位的超大室内场景稳定重建；
- 通过全链路优化，将 24K 图像 ISP 处理耗时从 900s 降至 6.5s，单套 VR 重建耗时从 20min 压缩至 8.5min；
- 搭建完整激光 SLAM 云端框架，支撑贝壳 VR 看房业务大规模商业化落地，个人连续 6 年绩效评级 4 及以上。

伽罗华P4标定 方案技术设计 2024.01-2025.06

内容:

针对新一代 24K 画质 VR 扫描设备伽罗华 P4 的标定技术攻关，解决设备点云畸变、点云与图像位姿精度不足等核心问题，满足商业级扫描重建需求。

业绩:

- 带领团队构建系统误差评价体系，制定针对性硬件标定方案，贡献核心标定代码，攻克点云分层扭曲、图像拼缝大等系列问题。
- 圆满完成标定目标，在原图分辨率下，点云与图像重投影误差控制在 4 个像素内，彻底解决设备长期存在的误差过大问题，提升设备扫描重建精度。

室内大场景重建 技术负责人 2023.01-至今

内容:

- 拓展三维重建技术应用边界，从贝壳 VR 看房延伸至图书馆、博物馆、商超、酒旅等大空间商业化场景，打造通用型室内大场景重建能力。

业绩:

- 设计大场景重建整体技术架构，在云端搭建分块 - 合并式重建系统，研发全链路自适应场景大小的算法体系，解决大场景重建的内存瓶颈与效率问题。
- 实现 3000 采集点位的大规模室内场景稳定重建，为三维重建技术在多行业商业化落地提供核心技术支撑。

内容:

针对手持扫描设备庞加莱，研发全套云端 SLAM 后处理算法体系，实现扫描数据的高精度、高保真重建与展示。

业绩:

1. 从 0 到 1 搭建整体算法处理流，贡献大部分核心代码；重点攻克大规模点云着色难题，构建整套着色优化方案。
2. 完成 SLAM 位姿优化、点云处理、着色、LOD 生成、Mesh 重建全流程算法开发，实现大规模点云的高保真效果展示，完善公司手持扫描重建技术体系。

内容:

1. 研发无人机航摄图像专用多视图密集匹配算法，满足 DSM、DEM 生成及正射影像镶嵌的高速、低内存需求。

业绩:

1. 基于 CUDA 并行计算技术，独立从 0 到 1 完成 tSGM 多视图密集匹配算法的全部代码研发。
2. 算法成功落地应用于 DSM、DEM 生成，正射影像镶嵌，无人机变高飞行等多款产品，成为公司无人机航测三维重建的核心算法。

内容:

1. 研发国内首套自主知识产权的倾斜摄影测量软件，覆盖空三、密集匹配、网格重建、纹理映射、LOD 生成全流程，打破国外技术垄断。

业绩:

1. 主要负责软件整体开发与空三算法研发，实现数千张航空影像的空三处理全流程，包括特征提取、图像检索、特征匹配、SfM、控制点 BA、GNSS 约束 BA 等模块。
2. 成功研发国内第一套自主知识产权的倾斜摄影测量软件 Infinie3d-Real Scenes，实现大场景航空影像的高精度、高效率重建，填补国内该领域技术空白。

内容:

1. 研发机载 LiDAR 点云全流程处理软件，实现点云航带拼接、滤波、矢量化重建等核心功能，对标国际顶尖软件。

业绩:

1. 研发完成机载 LiDAR 点云地面点滤波 - 渐进三角网加密算法，实现地面点与非地面点自动分类，性能效果与同期国际顶尖软件 TerraScan 相当；
2. 完成 LiDAR 点云建筑物自动矢量化算法研发，打造当时国内领先的三维矢量化重建软件。

教育经历