

# 郭博

✉ keaibb@buaa.edu.cn · ☎ (+86) 183-3353-0880 · 主页 <https://superkeaibb.github.io/>

## 教育背景

北京航空航天大学, 北京	2023 – 至今
硕士 计算机技术 导师: 温思嘉, 郑志明院士	
北京航空航天大学, 北京	2019 – 2023
学士 计算机科学与技术	

## 研究方向

神经渲染、三维重建 (静态与动态场景)、表面提取、可动画三维数字人重建

- 研究真实感动态数字人头像的高精度几何重建，重点优化高斯点云的投影一致性，探索基于高斯表示的高效网格提取与动态更新方法。
- 研究 3DGS 在光度信息不可靠区域的重建局限，利用偏振补充的光学信息解决高反光与纹理缺失区域的几何歧义，提取准确几何表面。
- 研究基于时空锚点与轨迹片段建模的动态高斯表示方法，通过超图结构组织运动原语，实现单目视频的高精度动态场景重建与渲染。

## 科研成果

论文: 第一作者发表 1 篇 CCF-A 类论文 Spotlight, 另有 1 篇 A 类期刊论文在审

- TGA: True-to-Geometry Avatar Dynamic Reconstruction  
**Bo Guo**, Sijia Wen, Ziwei Wang, Yifan Zhao <https://superkeaibb.github.io/TGA/>  
*Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS) 2025, Spotlight*
- PolarGS: Polarimetric Cues for Ambiguity-Free Gaussian Splatting with Accurate Geometry Recovery  
**Bo Guo**, Sijia Wen, Yifan Zhao, Jia Li, Zhiming Zheng <https://superkeaibb.github.io/PolarGS/>  
*IEEE Transactions on Image Processing (TIP) (Under Review)*
- Polarimetric Monocular Gaussian Splatting SLAM for Dense Surface Reconstruction  
Haitao Wang, Sijia Wen, **Bo Guo**  
*ACM International Conference on Multimedia (MM) 2025, Oral*

专利: 已获得 1 项专利授权, 另有 1 项专利正在受理中

- 基于偏振信息增强的高精度三维表面重建方法及装置. 温思嘉, 郭博, 郑志明.
- 面向几何真实感的动态头像高斯重建方法及系统. 温思嘉, 郭博, 赵一凡, 李甲. (已受理)

## 项目经历

**MetaVerse: 去中心化元宇宙原型系统的设计与实现** 2024 – 2025

主要参与 <https://deepbpa.readthedocs.io/en/latest/doc/metaverse.html>

- 项目内容: 面向元宇宙多样化的实时交互需求, 研究多终端跨平台自适应渲染, 构建精细化数字资产与去中心化身份体系, 推动区块链驱动的安全数据传输与可信存储。
- 项目责任: 负责细粒度三维模型构建与元宇宙场景搭建, 实现长安链的区块链部署与上链验证; 完成元宇宙场景与区块链系统的联调, 并在 VR 等设备上进行调试与测试; 同时负责项目展示文案及汇报 PPT 的撰写与制作。

**复杂天候下偏振引导的图像增强及三维属性提取方法 (国家自然科学基金项目)** 2023 - 2024

- 项目内容: 解决复杂天气条件下图像质量下降与三维信息缺失问题。
- 项目责任: 结合深度与偏振信息, 通过 3DGS 表面提取算法恢复场景的绝对深度与精细几何。

## 工作经历

北航人工智能学院 混合现实课程助教

- 协助教师开展课程设计与教学资源构建，负责课程 PPT 与大作业方案的设计与优化；在实验教学中指导学生进行工程调试，协助完成 VR/AR 设备的部署与功能验证。

## 获奖情况

一等奖，北京航空航天大学研究生学业奖学金

2025 年 10 月

国家级二等奖，“歌尔杯”第三届高校 VR/AR 挑战赛总决赛

2025 年 7 月

校级三等奖，第三十五届“冯如杯”竞赛主赛道三等奖

2025 年 6 月

## IT 技能

- 编程：熟练掌握 C/C++、Python、Java，具有丰富的 C 语言编程经验
- 数学：数学基础扎实，系统学习过多门进阶数学课程
- 英语：熟练（六级，托福 110）