

# 陈星昊

邮箱: xhc42@outlook.com | 微信号: 15303241350 | 个人网页: cxh42.github.io

## 教育背景

华盛顿大学 | 电子计算机工程 科学硕士 | GPA: 4.0/4.0

(预计) 2024 年 9 月 - 2026 年 3 月

- 相关课程: 计算机视觉, 大语言模型, 虚拟现实技术

河南大学 | 自动化 工学学士 | GPA: 3.6/4.0

2020 年 9 月 - 2024 年 7 月

- 相关课程: 数据结构与算法, 线性代数, 计算机控制系统, 信号与系统, Linux 系统

## 研究经历

### 华盛顿大学应用物理实验室

#### 海岸侵蚀智能监测与预警系统开发

2024 年 12 月至今

- 设计并实现基于 ViT 的图像分类模型, 有效筛选符合要求的用户上传海岸图像, 提高下游任务的数据质量
- 训练基于 DeepLabV3+ 和 EfficientNet 的图像分割模型, 有效进行多类别语义分割, 达到 93% 的 IoU 准确率
- 使用视角矫正算法, 将海岸线图像转换为标准化俯视图, 消除视角差异对分析结果的影响
- 构建时序变化检测系统, 结合历史卫星数据与地面采集图像, 实现海岸侵蚀趋势的精确量化与可视化
- 开发面向社区的预警服务与可视化信息展示平台, 根据侵蚀预测模型自动生成风险评估报告与防护方案推荐

### 德州农工大学 TACO 实验室

#### 自动驾驶罕见场景的视频生成研究

2024 年 12 月至今

- 针对自动驾驶系统在罕见场景下的训练数据稀缺问题, 研究基于视频生成模型的数据生成, 提升自动驾驶性能
- 开发 DiT 架构的模拟器输出条件转换模型, 将 CARLA 模拟器输出的模拟条件视频转化为更逼真的条件表示
- 为 CogVideo 等视频生成模型训练多模态 ControlNet, 实现从模拟数据到真实场景的高质量迁移
- 从高质量条件生成逼真的自动驾驶场景视频, 为自动驾驶测试和训练提供丰富的视觉数据
- 研究跨帧语义一致性和物理合理性, 提升生成视频在极端情况下的真实性和实用价值

## 竞赛经历

### 华盛顿大学 LLM 2025 语义检索竞赛 | Top 3

2025 年 2 月

- 微调文本嵌入模型, 计算模型给出的查询语句与语料库文档的嵌入间的余弦相似度, 返回最相关的多个文档
- 优于 OpenAI text-embedding-3-large 等大参数量模型, 使用 1.5B 的小型模型达到在特定领域的更高性能

## 项目经历

### 基于扩散模型的黑白线稿图像上色工作流

2024 年 12 月

- 开发端到端线稿自动上色工作流, 结合风格转换与细节保留技术, 为创作者提供创作辅助工具
- 实现基于 LoRA 的高效模型微调方法, 使用极少量图像作为训练数据实现特定人物特征或图像风格的保留
- 设计多重 ControlNet 条件约束方法, 确保生成图像与原本输入图像的多层面结构一致性

### 多智能体检索增强生成对话机器人系统

2025 年 3 月

- 设计并实现了多智能体架构, 包括中央控制器、安全过滤器、文档检索和回答生成四个核心组件
- 使用 OpenAI Embeddings API 和 Pinecone 向量数据库实现高效文档检索, 将用户查询转换为向量搜索
- 开发基于 Streamlit 的交互式界面, 支持多种对话风格, 将项目演示部署至 Hugging Face

## 个人技能

IT 技能: Python, C, Java, PyTorch, Tensorflow, MATLAB, Git, Docker

英语能力: 无障碍英语交流, GRE 分数 322, 托福分数 97, 大学英语六级