

张震元

东长治路 665 弄 12 号 1601 室 – 上海, 200080

☎ +86 136 0196 7074 • ✉ cryscan@umich.edu • 🌐 cryscan.github.io/profile

教育背景

密歇根大学安娜堡分校

安娜堡

计算机科学硕士

2021年9月 – 2022年12月

核心课程: 并行计算、运动机器人、范畴论

密歇根大学安娜堡分校

安娜堡

计算机科学学士, *GPA 3.8 out of 4.0*

2019年9月 – 2021年5月

核心课程: 计算机体系结构、数据结构与算法、操作系统、编译原理、游戏开发、机器人运动学和动力学

上海交通大学

上海

电子与计算机工程学士, *GPA 3.6 out of 4.0*

2017年9月 – 2021年8月

核心课程: 工程随机方法、微分方程、线性代数、离散数学

工作经历

腾讯游戏

高级图形工程师

2023年2月 – 至今

MagicDawn: 基于OptiX 7的分布式GPU加速光照烘焙系统

- 开发了高性能光照烘焙解决方案, 服务于包括《洛克王国: 世界》在内的十几个游戏项目
- 针对大型开放世界游戏优化了烘焙性能和质量

项目经历

体素光锥跟踪实时全局光照插件

程序员

2022年1月 – 2022年2月

为开源游戏引擎Bevy开发的全局光照扩展插件

- 使用现代GPU图形和计算API: WebGPU实现
- 编写了体素化场景、生成Mip-map和光锥跟踪着色的管线
- 发布到crates.io供其他开发者使用

计算机生成动画

个人项目

2021年1月 – 2021年4月

密歇根大学自主研究项目, 将机器人学中的动作生成运用于角色动画中

- 实现了一款碰撞可求导的物理模拟程序, 以用来离线生成真实的角色动画片段
- 实现了C++到C#的接口, 可在Unity引擎中调用动画生成器
- 使用轨迹规划方法预先生成包含角色IK控制点动画片段的数据库
- 使用动作匹配 (Motion Matching) 根据用户输入实时合成动画, 并使用IK补全其全身动画

本科游戏开发项目

设计师和程序员

2020年10月 – 2020年12月

使用Unity引擎由四人团队在一个学期内完成的游戏项目

- 设计了以规划和执行为核心的游戏机制
- 基于事件通道 (发布-订阅设计模式) 设计了代码架构
- 使用目标导向行动规划实现了具有复杂但合理行为的敌人AI

ARM实验室关于陷阱感知模型预测控制的研究

学生研究员

2020年5月 – 2021年2月

针对新环境中逃脱陷阱的在线模型预测控制器

- 在Python中实现了基于引导策略搜索的基线
- 在Python中实现了基于软演员-评论家的基线

WolverineSoft工作室游戏项目

*Unity*程序员

2020年6月 – 2020年8月

一款3D第一人称潜行恐怖游戏，玩家必须在城堡中穿行躲避可怕的怪物

- 与30名开发人员团队合作完成一个学期的项目
- 使用轨迹优化创建敌人动画
- 实现了一个易于使用的交互系统
- 为叙事目的实现了对话系统