

# 刘乾

男 | 28岁 | 4年工作经验

华北理工大学 | 本科

手机:15117941088 | E\_mail:18712852082@163.com

---

## ● 个人简介

1. 使用C/C++参与开发完整图像图形渲染引擎, 熟悉GPU编程在图形图像中的开发
2. 具备商业级移动端相机图形图像渲染开发经验, 以及四年移动端OpenGL ES工作经验
3. 图形图像相关基础数学理论扎实, 工程能力较强, 熟悉大型项目开发的流程
4. 在校期间参与《Android应用案例大全(第三版)》书籍编写
5. 在校期间获得2015年8月(第八届)中国大学生计算机设计大赛二等奖(国赛)以及河北省赛一等奖

---

## ● 期望职位

图形/图像渲染工程师 工作地点: 北京

---

## ● 期望工作内容

图形算法 图形渲染 引擎开发 图像处理

---

## ● 工作经历

### ► 微博

职位: 图形渲染工程师 2018/3 - 至今

工作内容:

- 与团队合作开发特效渲染库
  - 后期渲染处理模块的设计
- 3D/2D粒子系统模块的实现
  - 设计粒子发射器、影响器、观察器以及技术方案, 使其更加容易拓展
  - 针对半透明渲染, 进行半透明渲染排序
- 人脸美妆模块以及算法实现
  - 根据人脸关键点位进行三角剖分以实现顶点动画功能(京剧脸谱、口红、眉毛等)
  - 增加额头以及脸颊非CV识别点位的计算
  - 根据人脸标记Mark图对特定区域进行精细化美颜效果(磨皮、加阴影、美白等)
- 人脸变形模块以及算法实现
  - 基于最小二乘法理论, 调整人脸的形状
  - 大眼、瘦脸、隆鼻、瘦嘴唇、眉毛等控制点位算法的实现
  - 特定脸型算法的实现
- 2D贴纸模块设计以及实现
- 滤镜效果shader的实现
- 针对3DPost项目(与华为合作), 为服务器端提供截图工具

### ► 蓝港互动

职位: OpenGL研发工程师 2017/07-2018/03

工作内容:

- 为公司开发了一个轻量级的特效渲染SDK

- 渲染库对OpenGL ES的api的封装
- 后期渲染的链状渲染模式

- 基础版本的美颜功能

- 实现磨皮、美白、对比度等基础的美颜

- 开发基于Cocos的Particle Design粒子系统编辑器的2D粒子系统

- 实现2D手势粒子动画的实现

- 集成OpenAL音频库，针对音频数据实现3D环绕音乐特效开发

## ► 北京蚁视科技有限公司

职位：图形渲染工程师      2016/04 - 2017/05

工作内容：

- 参与蚁视VRSDK的开发

- 灯光模块的设计与开发

- 基础的Phone灯光、Blinn\_Phone光照模型的实现
- 点光源、平行光、聚光灯的实现

- Animation过场动画

- 使用贝塞尔曲线等数学公式设计多种模型运动的轨迹

- 纹理模块的开发

- 针对不同的渲染需要，对纹理进行封装

- VRSDK的性能优化

- 针对3D场景过多物体进行空间管理以减少手机性能的损耗以及渲染帧率的提升
- 针对后期渲染效果锯齿开发MSAA以及FXAA抗锯齿

---

## ● 在校经历

实验室：华北理工大学移动及互联网软件工作室

1. 参加2015年(第八届)中国大学生计算机设计大赛 河北省赛一等奖 全国赛二等奖
2. 参与《Android应用案例大全(第三版)》书籍编写
3. 移动端应用，掌上杭州(LBS旅游攻略软件)
4. 移动端应用，OpenGL ES2.0渲染的手机壁纸—3D水族馆
5. 移动端游戏，OpenGL ES3.0渲染与基于Bullet物理引擎开发的休闲类游戏—3D可爱抓娃娃
6. 移动端游戏，OpenGL ES3.0渲染的射击类游戏—丛林狩猎

---

## ● 教育经历

华北理工大学      计算机科学与技术      统招      本科      2012 - 2016