

# 涂强

求职意向：渲染开发

联系方式：17717849698 wx: [yuri\\_t12](#) [tuqiang\\_ru@163.com](mailto:tuqiang_ru@163.com)

Github: [Github](#)

## 工作经历

2019.08 – 2022.10

字节跳动网络科技有限公司

多媒体开发

视频架构团队

### 云游戏与渲染方向

云渲染全栈开发, 负责大图编辑与 3D 模型渲染, 处理多种表面反射材质与颜色、环境、法线贴图的处理, 实现 Phone BRDF、whitted-type ray tracing、microfacet BRDF、PBR 渲染效果、Volume Rendering 处理。

云游戏产品开发, 负责云游戏通讯流的渲染, 保证实时渲染流畅, 多网络环境下码流码率自适应, 提供多种视频流颜色格式支持 yuv420p, 在今日头条 APP 产品落地。

参与 2021 Global game jam , 《[lost and fund](#)》协助 gameplay 开发。

### 序列化编码方向

开发 Heif\Heic、Avif、webp\webpa、polyfill SDK, 支持在主流浏览器下的编解码能力;

使用 WebAssembly、WebGL 进行 C++、AI 算法封装落地, 并行计算加速、渲染优化。

开发图像处理 SDK 供内部业务方使用, 使用 GLSL 进行特殊滤镜处理, 解决液化瘦脸、大眼、马赛克涂抹等效果。提供大图编辑加速、Mipmap 生产、基础自由变换等功能。为内部产品创作者生态提供工具支持, 激励内容生态运营效果。

2017.10 – 2019.8

北京百度网讯科技有限公司

前端开发

百度 HI 前端团队

使用 WebGL + Three.js 完成百度 Hi、度管家、百度 hi [产品首页](#) 的 3D 动画动效开发, 涉及 GLSL 着色器开发, 采样算法优化、坐标系转化; 帮助上级构建动画技术人才梯队; 维护 PHP 项目: 百度问卷, 采用 k8s 进行容器管理, 通过横向伸缩与流控措施应对高并发场景。

2016.03 – 2017.10

北京千橡网景科技发展有限公司 (人人网)

前端工程师

人人金服 MATRIX 团队

隶属人人金服金融组, 开发 [matrix.sofund.com](http://matrix.sofund.com)。

## 开源作品

社区贡献: [EcmaScript2022 提案 TC39](#) (JS 语言标准) delegate 参与 JS 语言标准提案制定

[软光栅下体积云理论与实现](#) [Vulkan ray tracing 与 rasterization 管线对比](#)

## 个人技能

- 图形学: 熟悉 PBR 渲染、体积云、毛发、次表面散射效果、实时光线追踪优化, 熟悉 Vulkan API
- WebAssembly、C++: 熟悉 wasm 的编译原理与常用优化手段, 熟悉 c++ 语法对 SDK 进行二次开发与优化。
- WebGL、three.js、UE4: 熟悉原生 WebGL 与 GLSL, 能使用 three.js 开发 3D 动画、交互游戏, 了解 UE 引擎的基本操作。
- MP4\HEVC: 了解 mp4 解封装、封装标准、hevc 编码原理与编码标准。
- k8s、docker: 了解基础的持续集成工具, 配合 docker 完成开发过程的流水线化, 使用 k8s 进行容器管理与微服务建设。

## 教育经历

2012.09 – 2017.07

西安石油大学

俄语 (本科)