

# 涂强

求职意向：图形开发 渲染开发

联系方式：17717849698 [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、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。

### 编解码方向

开发图像编辑 SDK 供内部业务方使用, 使用 WebGL shader 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。

开发 Heif\Heic、Avif、webp\webpa、gif 图片编解码 polyfill SDK, 支持在主流浏览器下 (chrome57+、safari8+) 的编解码能力, 使用 WebAssembly、WebGL 进行 AI 算法落地, 并行计算加速、渲染优化。攻克微信小程序下 Heif 图片解码渲染问题, 落地多个内部业务方与外部 2B 业务, 节省 CDN 流量结算花费 20%+。

2017.10 – 2019.8

北京百度网讯科技有限公司

前端工程师

百度 HI 前端团队

### 1. 前端业务:

使用 WebGL + Three.js 完成百度 Hi 十周年活动页、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; 探索动画开发最佳实践, 编写多篇文章与教程反哺组内其他同学, 帮助上级构建动画技术人才梯队;

使用 React 完成百度 hi 跨端应用开发, 使用 svelte.js 框架完成百度 HI 移动组件库。

### 2. 后端业务:

开发维护 php 项目: 百度问卷, 维护日均 12 万 pv 的正常运行与新功能开发。采用 k8s 进行容器管理, 采用横向伸缩与流控措施应对高并发场景。带领 4 位同事负责内网充值服务的迁移, 负责任务的排期与协调管理, 持续集成的基础服务构建。维护服务可用并添加健康检查与服务监控提升服务可靠性。负责内网红包服务的迁移, 涉及 ans 服务的迁移、参与分库分表策略与读写分离数据库设计。

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 项目

#### 1. 前端业务开发:

隶属人人金服金融项目组, 开发 [matrix.sofund.com](http://matrix.sofund.com)。使用 ES6+ES7 + React + webpack 技术栈兼容 IE8。在 IE8+兼容要求下完成包含复杂交互、数据可视化、大数据量交互的页面。开发公共组件提高项目组件复用性, 控制组件颗粒。在多数数据源多交互的页面探索出 类 redux 解决方案 Fakex, 解决了 react 状态管理的问题。开发了适用于 IE8 的 react 脚手架 [create-react-app-in-IE8](#)。

#### 2. 工程化工具开发 canvas 开发:

优化 webpack 打包上线流程, 开发 webpack 插件完成版本号自动更迭功能。同时负责项目内 canvas 开发。

## 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

百度技术学院讲师 开放原子基金会讲师

npm 包: [avic.js](#) [xgplayer-render](#)

## 个人技能

1. WebGL、three.js: 熟悉原生 WebGL 与 GLSL, 能使用 three.js 开发 3D 动画、交互游戏, 了解相关图形学原理。
2. 图形学: 软光栅下的 PBR 渲染、体积云、次表面散射效果、实时光线追踪优化, 熟悉 Vulkan API
2. 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。
3. mp4\HEVC:了解 mp4 解封装、封装标准、hevc 编码原理与编码标准。
4. react: 了解 react 的使用, 常用生命周期。
6. 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)