

# 杨坤

游戏测试开发

☎ 13120770075    ✉ kuwen1249163@163.com    🌐 www.yangkun.me

## 简介

拥有8年研发经验的游戏测试开发工程师, 从0到1主导质量能力中心的架构设计与开发, 支撑崩坏3等多个游戏项目的质量保障体系, 具备跨品类平台设计经验。

- 主导质量能力中心整体架构搭建, 涵盖CI/CD、Docker容器化、微服务部署、权限管理等核心能力, 通过通用化设计支撑多项目接入, 平台服务5+游戏项目
- 深耕测试开发领域, 构建自动化测试平台、性能测试平台、协议测试工具、质量管理中心等核心模块, 并主导平台在团队中的推广落地与持续运营
- 尝试探索AI+测试方向, 落地AI用例生成、RAG代码补全等智能化工具, 紧跟行业前沿技术
- 具备全栈开发能力, 熟练掌握Golang、Python、Java等后端技术栈和Vue.js、React.js等前端框架

## 工作经历

上海米哈游天命科技股份有限公司 2021.04 - 至今  
游戏测试开发

🔗 <https://www.mihoyo.com/>

- 从0到1主导质量能力中心的架构设计与全栈开发, 涵盖质量管理、自动化测试、性能测试、数值流程、包体管理等核心模块, 主要服务于崩坏3游戏项目。
- 负责平台CI/CD流程、微服务架构、权限系统（Casbin RBAC）、消息通知等核心基建, 基于 Jenkins + Docker + Nginx 实现服务高可用与自动化部署。
- 探索AI+测试方向, 落地AI用例生成（SSE流式交互）、RAG代码补全系统、VS Code Extension插件等智能化工具, 赋能测试研发效能提升。
- 独立开发GitHook重构、LMS本地化接入、数值平台、协议测试等多项提效工具, 累计处理900+需求单, 支持6个海外区服。
- 参与崩坏3网页活动全栈开发（Vue + Golang + Spine），负责前端、后端、动画端多端协作, 设计战斗脚本引擎, 支持国服+境外多区服快速复用。

上海莉莉丝科技股份有限公司 2020.04 - 2021.04  
游戏测试开发

🔗 <https://www.lilith.com/>

- 主导UI自动化测试平台、游戏接口测试平台两大核心测试基础设施的架构设计与开发落地。
- 从0到1构建支持云真机（WebSocket + Netty）、图像识别（OpenCV）、多协议（TCP/HTTP/UDP/KCP）的测试能力。
- 设计用例管理与执行调度模块, 支持脚本录制、回放、断言校验, 赋能公司多款游戏项目的质量保障体系。

远弘信息技术有限公司 2017.08 - 2020.04  
软件开发工程师

🔗 <https://www.infogreat.cn/>

- 负责智慧城市、物联网（AIOT）、金融等多个垂直领域项目的全栈开发与交付, 累计交付120+企业客户项目。
- 主导智慧物业管理系统核心模块开发, 参与事件溯源架构（Spring Cloud + Axon）设计, 积累丰富的企业级系统开发经验。

项目经历	<div>质量能力中心（米哈游）2021.04 - 至今</div> <p>从0到1主导的集成化质量能力平台，主要服务于崩坏3项目组，涵盖质量管理、自动化测试、性能测试、数值流程、包体管理等核心模块：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 自动化测试体系：基于 Unity 和 Lua 构建自动化测试能力。通过平台提供设备、账号、用例管理、执行、报告等功能。</li><li>• 质量管理平台：服务于多款游戏项目。参与平台培训与文档体系建设（75篇技术文档）。</li><li>• 基础设施建设：采用 Jenkins + Docker + Nginx 落地 CI/CD 自动化部署, 通过 Casbin 实现动态权限管理（RBAC）, 构建统一消息通知服务, 保障平台稳定运行与高可用。</li><li>• 数值平台：通过 Git/SVN/P4 各自的 VCS API 实现多仓库文件变更监控与订阅通知、跨区服数值文件对比, 降低数值错误风险。</li></ul> <div>研发提效工具链（米哈游）2021.04 - 至今</div> <p>独立设计并开发多款研发提效工具，覆盖测试、数值、本地化等核心场景，累计处理900+需求单：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• LMS本地化接入：打通 SVN 与 LMS 平台的多语言文件同步与发布流程，支持6个海外区服，将本地化交付周期从数天缩短至小时级。</li><li>• GitHook重构：基于 Bitbucket VCS API 重构代码提交规范系统，支持分支权限校验、文件类型检查、Tapd单号绑定等，提升代码质量管控能力。</li><li>• 数值平台：多VCS API实现跨区服数值对比与变更订阅，降低数值错误风险。</li><li>• 商业化补给测试：自动化生成补给概率测试报告，覆盖20+补给池类型，保障商业化系统数值准确性。</li><li>• 协议测试：基于 Protobuf 协议解析与网络抓包技术，实现游戏服务端接口的功能验证与自动化测试。</li></ul> <div>AI智能化测试探索（米哈游）2025.08 - 至今</div> <p>AI+测试方向的技术探索，尝试将大模型能力融入测试研发流程，显著降低测试开发门槛：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RAG代码补全系统：构建Lua自动化测试代码智能补全能力，基于RAG（检索增强生成）技术，基于 Lua AST解析+向量数据库，实现代码语义检索与上下文感知补全。</li><li>• AI用例生成与评审：设计Chat交互式用例编辑系统，基于公司内部AI-Chat的SSE流式响应实现实时对话；支持Xmind/Excel文件解析，结合Rule规则引擎自动生成与审核测试用例。</li><li>• 知识库建设：设计Lua代码解析器（AST解析），将代码结构化后进行向量化存储；对接Dify平台构建测试知识库，支撑智能检索与生成。</li><li>• IDE插件开发：开发VS Code Extension，集成代码补全、用例生成、错误修复等AI辅助能力，降低测试开发门槛。</li></ul> <div>崩坏3网页活动开发（米哈游）2025.07 - 2025.12</div> <p>参与崩坏3 Web活动的全栈开发，负责前端、后端、动画端多端协作：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Spine动画：动画层使用 Spine 渲染角色动效，实现角色动效实时渲染与动画编排。</li><li>• 战斗引擎：设计战斗脚本引擎，设计状态机驱动的技能、Buff、血量系统，实现角色技能、Buff、血量等状态的动态渲染与动画编排。</li><li>• 后端服务：前端基于 Vue 构建活动页面，后端采用 Golang 实现业务逻辑，并对接游戏内发奖、任务系统。</li><li>• 流程标准化：主导活动流程标准化，编写完整部署与配置文档，支持国服+境外多区服快速复用。</li></ul>
------	---

UI自动化测试平台（莉莉丝）		2020.10 - 2021.04
从0到1设计并开发 <b>游戏UI自动化测试平台</b> ，支撑公司多款游戏的自动化测试能力建设：		
<ul style="list-style-type: none"><li><b>云真机</b>：基于 Minicap + Minitouch 实现高效的设备画面采集与触控模拟，结合 OpenCV 图像识别技术，实现跨设备UI元素的智能定位与操作。</li><li><b>实时通讯</b>：采用 WebSocket + Netty 构建实时通讯框架，支持<b>云真机资源调度与多机并行执行</b>，测试执行效率明显提升。</li><li><b>用例管理</b>：设计用例管理与执行调度模块，支持脚本录制、回放、断言校验，降低测试用例编写门槛，提升QA团队自动化覆盖率。</li></ul>		
游戏接口测试平台（莉莉丝）		2020.05 - 2021.04
主导设计并落地 <b>统一接口测试平台</b> ，提供 <b>协议测试、专项测试</b> 能力，服务公司多个游戏项目组的服务端质量保障：		
<ul style="list-style-type: none"><li><b>多协议支持</b>：实现<b>多协议支持</b>（TCP/HTTP/UDP/KCP），适配不同游戏项目的通讯架构需求，覆盖<b>5+核心项目</b>。</li><li><b>协议解析</b>：设计通用的<b>协议解析引擎</b>，支持 Protobuf、JSON、GraphQL 等数据格式的动态解析与序列化，降低协议接入成本显著。</li><li><b>用例管理</b>：构建<b>用例管理与测试报告</b>模块，支持接口用例版本管理、批量执行与可视化报告生成，赋能项目组实现接口回归测试自动化。</li></ul>		
教育经历	上海交通大学	
	计算机科学与技术（自学考试）	
	上海电机学院	2014.09 - 2017.07
	电气自动化	
技能	后端开发	
	Golang, Gin, Python, Flask, Unity, Lua, Java, Spring Boot, Netty	
	前端开发	
	Vue.js, Element UI, VS Code Extension, React.js, Flow	
	数据存储	
	MySQL, PostgreSQL, Redis, Kafka, Minio, MongoDB, Neo4j	
	测试技术	
	OpenCV, Protobuf, KCP, WebSocket, ADB, XCode, WDA, Appium, Minicap, Capture	
	DevOps	
	Docker, Jenkins, CI/CD, Nginx, GitLab, Bitbucket, VCS API, Git Hook	
	系统架构	
	微服务, Casbin, Gateway, 负载均衡, RBAC	
	AI/LLM	
	RAG, Dify, Prompt, 向量数据库	