

以质量工程和复杂业务建模为基础，正在以兼职方式完成临床标本库自动化全栈实践，覆盖现场需求、业务模型、前后端、上下游与设备适配、自动验证及 Windows 内网交付。

核心能力

现场问题建模	从真实操作、旧系统和设备约束中提炼对象、状态、不变量与恢复路径
端到端全栈交付	覆盖 Vue 3 / FastAPI / SQLite、上下游适配、Mock、回归与 Windows 内网交付
AI Coding 治理	AI 扩大实现与复核带宽，业务判断、真实写操作和现场验收由人控制

当前兼职实践

临床标本库自动化全栈开发

2026年7月 - 至今

兼职 · 全栈开发与端到端交付实践

- 需求与业务建模：从现场操作、既有系统和设备约束中梳理业务对象、状态、不变量、异常路径与验收边界
- 全栈实现：使用 Vue 3、FastAPI、SQLite 和 Python 推进前端、后端、数据模型与业务流程实现
- 系统与设备集成：适配上游数据库、RabbitMQ 以及扫码器、喷码机、自动化冰箱等设备链路
- 质量与证据：建设 Mock、契约测试、pytest / Playwright 自动回归，并按离线快照和现场记录区分证据等级
- 交付边界：完成 Windows 内网部署与交付资料；部分设备现场连接和最终字段协议仍按版本验收

阶段性验证证据

自动回归	2026-08-24：后端 1051 passed、7 skipped；前端 92 passed
现场记录	扫码器 4 个接口、95 管真实回包、发现 6 个协议漏写字段
交付边界	Vite 生产构建和 Windows 内网部署已完成；部分设备现场连接仍按版本验收

代表项目

临床标本库自动化端到端交付

兼职 · 2026年7月 - 至今

端到端全栈交付

- 问题：旧业务系统、本地绑定、三类设备与人工物理操作共同改变事实，需求和协议在现场持续明确
- 行动：从现场需求和业务建模推进到 Vue 3 / FastAPI / SQLite、上下游适配、Mock、回归、异常恢复与 Windows 内网交付
- 证据：扫码器现场记录；2026-08-24 离线快照后端 1051 passed、7 skipped，前端 92 passed 并完成生产构建

私募基金复杂业务建模与测试体系

已完成

复杂业务建模与Mock

- 问题：业务规则复杂且真实数据不可用，上下游字段与取值口径需要统一
- 行动：按实体、字段和规则拆解业务，构造 Mock 数据，并以参数化和 BDD 重构自动化
- 结果：将复杂业务转为可执行验证方案，突破无真实数据无法推进的限制

AI 测试资产与 Agent 执行

进行中

Agent执行与人工质量门控

- 问题：AI 项目周期短、输入不完整，传统依赖完整文档和人工执行的方式难以及时响应
- 行动：把测试意图、约束和验证标准结构化 Agent 可执行资产，并建立人工质量门控
- 结果：Case 设计与冒烟执行通常在 30-60 分钟完成，AI 需求响应从 1 天压缩到 2-3 小时

技术与交付能力

需求与业务建模	现场观察 · 业务对象与状态 · 上下游依赖 · 异常路径 · 验收条件 · 知识传递
AI Coding	Claude Code · Codex · OpenClaw · 上下文恢复 · 设计拆解 · 实现复核 · 证据审计
全栈与集成	Python · Vue 3 · FastAPI · SQLite · RabbitMQ · Playwright · Windows 内网交付
质量与证据	pytest · Mock · 契约测试 · 设备终态 · 异常恢复 · 自动回归 · Human-in-the-loop

事实边界

临床标本库项目身份为兼职个人实践，并非任职职位。量化数据均带有离线快照或现场记录日期；不据此推导完整生产验收、长期SLA、人效或ROI。