

# ProjectLVQI 应用概览 ( 仓库证据版 )

## 1) 它是什么

ProjectLVQI 是一个面向项目管理场景的全栈应用，包含 React 管理台、NestJS API 与 Prisma 数据层。它围绕项目、需求、成本、进度、风险、通知与 AI 周报等能力，提供统一管理与协作入口。

## 2) 面向谁

- 主要用户：项目经理 ( PM ) 与项目负责人 ( Lead )。
- 证据：内置角色含 pm / lead / viewer，且存在 pm-assistant、风险看板、审计日志等 PM 管理能力。

## 3) 它做什么 ( 关键能力 )

- 提供项目总览看板：项目健康度、预算偏差、阻塞任务等聚合指标。
- 提供需求管理流程：需求创建、评审、变更记录与版本相关数据。
- 提供成本与工时管理：成本录入、工时记录、成本汇总与预算对比。
- 提供进度与风险能力：任务状态、延期/阻塞/临近截止预警及规则配置。
- 提供 AI 能力：周报生成、项目进展分析，未配置模型时回退模板输出。
- 提供通知与审计：未读通知中心、操作审计日志查询。
- 提供飞书与 PM 助手：飞书消息推送、定时任务批次、手动触发与执行日志。

## 4) 如何工作 ( 紧凑架构 )

- 前端层：frontend (Vite + React) 通过 frontend/src/api/client.ts 请求 `http://127.0.0.1:3000/api/v1`。
- API 层：backend (NestJS) 按模块拆分 (`projects/requirements/costs/dashboard/risks/ai/pm-assistant/feishu` 等)，并使用全局 JWT + 角色守卫。
- 数据层：PrismaService 连接 PostgreSQL；核心模型包括 Project、Requirement、Task、CostEntry、Worklog、RiskRule、Notification、PmAssistantLog 等。
- 外部集成：FeishuService 调用飞书开放 API；PmAssistantScheduler 基于 Cron 定时触发任务并回写执行日志。
- 典型数据流：前端页面操作 -> /api/v1/... 控制器 -> 业务 Service 聚合/计算 -> Prisma 读写数据库 -> ( 可选 ) 飞书推送与 AI 总结 -> 前端展示。
- 缺失项：生产部署拓扑 ( 网关/负载均衡/容器编排 ) Not found in repo。

## 5) 最小启动步骤

1. 在仓库根目录安装依赖：`npm install`。
2. 准备后端环境变量：复制 `backend/.env.example` 为 `backend/.env` 并设置 `DATABASE_URL`。
3. 初始化数据库：`npm run -w backend prisma:generate && npm run -w backend prisma:migrate && npm run -w backend prisma:seed`。
4. 启动后端：`npm run dev:backend`；启动前端：`npm run dev:frontend` ( 默认 `http://localhost:5173/` )。