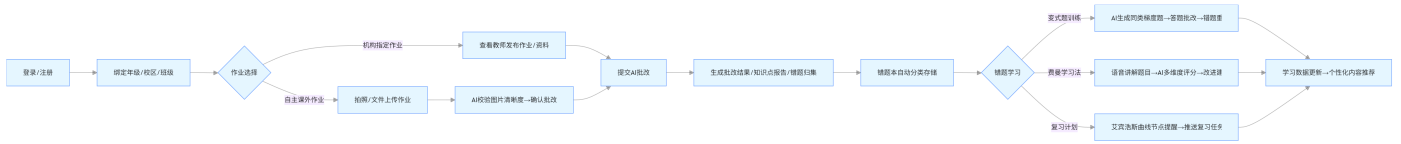


AI智能学习系统功能清单



核心业务流程图



整体架构说明

角色端	前端形态	后端形态	核心定位
学生端	微信小程序	无（调用Web后端接口）	学习执行+个性化内容接收
教师端	无	Web后端	班级/学员管理+教学干预+知识库运营
机构端	无	Web后端	全机构数据管控+算法管理+知识库审核
公共支撑层	无	Web后端	知识库+个性化推荐算法（全端共用）

一、学生端（微信小程序）

序号	模块	功能点	详细描述
1	账号与登录	多方式登录	微信一键登录/手机号+验证码登录；年级/班级信息绑定；登录态校验与提示
2	资料与作业上传	机构作业接收	查看教师发布的班级作业/学习资料；按学科、年级分类展示
3	资料与作业上传	多形式上传	拍照上传（裁剪/旋转/增强）；文件上传（PDF/Word/图片）；手动录入答题
4	资料与作业上传	双模式批改	绑定机构作业批改；自主任意作业批改
5	作业处理	批改结果查看	客观题+主观题批改结果展示；生成知识点/薄弱项/学习趋势报告

6	作业处理	作业评分与等级展示	展示作业得分、超越同学比例、答题用时、质量评级 (A/B/C)
7	错题本	错题归集管理	机构作业/自主练习错题自动收录; 按学科/知识点/错因分类; 筛选/搜索/收藏
8	错题本	错题关联学习	点击错题自动关联知识点讲解课程
9	错题本	错题状态管理	错题按待学习 / 复习中 / 已掌握状态分类; 支持按错因类型筛选
10	错题本	错题复习次数统计	记录每道错题复习次数, 展示复习轨迹
11	错因分析	错因可视化	个人错因分布饼图/柱状图
12	错因分析	细维度错因拆解	展示审题不清、计算失误、概念模糊等具体错因及优化建议
13	举一反三训练	AI变式题生成	基于单题错题生成同类变式题; 梯度难度练习
14	举一反三训练	在线答题批改	提交后自动批改; 实时错因提示
15	费曼学习法	错题重做	变式题后进入错题重做; 错误时自动关联知识库课程
12	费曼学习法	语音讲解	1-3分钟讲解录制; 预览/重录/提交; 提供讲解规范
13	费曼学习法	讲解评估	知识/逻辑/表达/迁移多维度评分; 通过/未通过+改进建议
14	复习计划	艾宾浩斯提醒	复习日历+节点提醒; 个性化复习任务推送
15	复习计划	复习内容匹配	自动关联复习要点课程

16	个性化推荐	学习内容推荐	首页推送薄弱知识点微课/专项训练/同类错题
17	学习激励	成长轨迹展示	知识点掌握度曲线/错因减少趋势; 学习勋章/打卡/时长统计
18	学习激励	成长指标量化	展示努力指数、进步率、学习韧性等量化指标
19	学习激励	连续打卡统计	记录连续学习天数, 展示打卡 streak
20	消息通知	学习提醒	作业/复习/批改/推荐内容提醒; 消息列表已读/删除

二、教师端 (Web后端)

序号	模块	功能点	详细描述
1	账号鉴权	教师登录校验	账号密码/验证码登录; 生成Token; 登录日志记录
2	班级与学员管理	班级管理	班级创建/编辑/解散; 批量导入/导出学员
3	班级与学员管理	学员管理	学员信息增删改; 班级绑定/解绑; 状态管理
4	作业与资料发布	资料发布	上传课件/习题/文档; 按班级推送
5	作业管理	作业批改	AI自动批改+教师复核; 批改结果存储/查询/导出
6	学情分析	学员档案	聚合作业/错题/讲解/复习数据; 生成个人学习档案
7	学情分析	班级学情	成绩/知识点/错因统计; 进度排名/热力图

8	学情分析	班级能力层级可视化	展示班级知识点掌握度、认知能力层级分布
9	教学干预	讲解点评	查看学生语音讲解；文字/语音点评与评分
10	教学干预	教学建议	AI生成教学建议；周/月报表生成导出

三、机构端（Web后端）

序号	模块	功能点	详细描述
1	管理员鉴权	高权限登录	管理员账号校验；生成高权限Token；操作日志审计
2	用户管理	教师管理	账号创建/编辑/禁用；批量导入/导出
3	用户管理	学员管理	全机构学员统一管理；跨班级/跨校区调配
4	用户管理	权限配置	校长/教务/教师角色权限自定义；分级管控
5	数据可视化	全机构数据	校区/年级/学科汇总；运营仪表盘展示
6	标准化管理	教学规范	批改/错因/复习计划标准统一
7	标准化管理	知识库规范	分类/标签/内容格式统一
8	质量监控	教学监控	教师/学员数据异常预警
9	质量监控	内容监控	课程合规性审核；违规预警处理
10	质量监控	质量报表	教学质量/学习效果报表导出
11	决策支持	数据分析	趋势分析/瓶颈识别

四、公共支撑层：知识库

序号	模块	功能点	详细描述
1	课程基础管理	课程存储	图文/PDF/视频多格式存储；学科→年级→知识点分类
2	课程基础管理	课程标签	自动/手动打标签；全机构标签统一
3	内容检索	智能匹配	错题→知识点课程关联；关键词/错因检索
4	内容生成	题目生成	基础/变式/拓展题生成；按难度/题量定制

五、公共支撑层：个性化推荐算法

序号	模块	功能点	详细描述
1	学员画像	多维度画像	基础：年级/学科/班级；学习：错题/错因/通过率；行为：学习偏好/习惯
2	推荐策略	内容推荐	错题→知识点+变式题；错因→专项训练；遗忘节点→复习内容
3	效果优化	算法优化	收集学习反馈；动态调整权重；统计推荐效果

