**1、PC功能模块及技术实现方式**

仓库驾驶舱：使用 ECharts 图表库，动态展示库存趋势、出入库统计。使用数据库（MySQL）聚合查询，生成年/月/周/日数据。

出入库明细看板：前端使用 Vue.js 构建交互式表格，支持筛选/导出。后端接口采用 RESTful API 提供数据。

产品信息管理：产品属性存储于 MySQL，支持多字段搜索。- 图片上传至对象存储库中，url存储在数据库。

仓库信息管理：仓库状态实时更新，通过 WebSocket同步数据。

出入库单据管理：单据状态机管理流程节点。操作日志存储于 Elasticsearch，支持全文检索。

**2、手机端功能模块及技术实现方式**

AI识别与匹配：使用Vit训练多级图像识别模型。

扫码出入库：调用手机摄像头实现扫码。

识别日志管理：日志数据存储在 MongoDB，支持按时间/结果分类查询，模型迭代优化。

能模块

| **功能模块** | **一级功能** | **功能说明** |
| --- | --- | --- |
|
|  |
| PC端 | | |
| 仓库驾驶舱 | 出入库业务流展示 | 出入库业务明细展示 |
| 仓库简报 | 统计各仓库年/月/周/日四个区间的入库单数、入库产品总数、入库价值、出库单数、出库产品总数、出库价值 |
| 产品实时库存统计 | 统计各产品库存数和价值数、出入库的明细 |
| 仓库库存变化趋势 | 展示各仓库每月库存、出入库的变化趋势 |
| 出入库明细看板 | 出入库流水 | 展示出库存总数、出入库总数、出入库金额，和所有产品库存/数量/金额等统计信息 |
| 入库分析 | 展示入库单数、件数、金额，并详细汇总所有产品入库的明细信息 |
| 出库分析 | 展示出库单数、件数、金额，并详细汇总所有产品出库的明细信息 |
| 调拨分析 | 展示调拨次数、件数、金额，并详细汇总所有产品调拨的明细信息 |
| 产品信息 | 产品列表 | 集中管理产品基础属性、动态价格、可视化图片、操作记录及权限控制，支持多维度数据展示与跨模块业务协同，实现全生命周期可追溯的高效管理。 |
| 产品详情 |
| 产品增删改查 |
| 操作日志 |
| 仓库信息 | 仓库列表 | 集中管理仓库的物理属性、状态及操作记录，支持多仓库的精细化管控 |
| 仓库详情 |
| 仓库增删改查 |
| 操作日志 |
| 入库单 | 入库记录列表 | 记录和管理货物进入仓库的全流程单据。 |
| 入库详情 |
| 入库产品明细 |
| 合格品入库确认 |
| 操作日志 |
| 出库单 | 出库记录列表 | 记录和管理货物出仓库的全流程单据。 |
| 出库详情 |
| 出库产品明细 |
| 操作日志 |
| 手机端 | | |
| 入库出库 | AI识别 | 图像识别模型训练、模型评估与调优 |
| 匹配编码 | 物料主数据匹配、入库出库流程集成 |
| 识别日志 | 记录识别成功/失败案例，并支持人工标注修正反馈机制，供二次训练使用 |
| 人工修正 |
| UI交互 | 登录，出入库基本功能，扫码识别和修正等出入库必要功能。 |