

2026 秋季校园招聘

沈曹祎

产品经理作品集

AI 任务执行、产品交互与数据建模

三个项目案例

行政自动化 Agent 学习资料推荐系统 产业链监测平台

18357232859 18357232859@163.com

项目目录与个人贡献

面向 AI 产品经理与产品经理岗位，展示从方案、实现到验证的项目经历

项目与阅读位置	项目性质	我的主要工作
行政自动化 Agent 第 3-10 页	硕士毕业设计 2026	任务流程与审批反馈设计 框架实现、评估与失败分析
学习资料推荐系统 第 11-15 页	本科毕业设计 2025	页面与交互流程设计 前后端、推荐功能与测试
产业链监测预警平台 第 16-19 页	5 人团队比赛项目 2023	数据整理与关系建模 参与需求、方案及文档撰写

阅读方式

点击项目跳转。第 20 页补充框架扩展，第 21 页列出原始材料；后续设计均标明尚未实现。

行政自动化 Agent 的产品目标

让任务发起者用自然语言交代工作，并在执行过程中保留确认与纠正的机会

使用场景

安排会议、处理表单、生成通知等行政任务，既需要跨工具操作，也需要处理缺失信息和临时变化。

本次原型的范围

日历接入 Google Calendar API；表单与文档通过本地模板和文件交付。未接入真实企业审批系统。

产品目标

让用户说明目标后，系统推进可执行步骤；遇到缺项、操作风险或结果疑点时，明确请求用户介入。

设计重点

任务如何推进与调整；用户何时确认；系统如何判断完成。已有机制及其局限在后续案例中展开。

个人工作

执行框架与工具集成、澄清及审批反馈机制、任务评估与失败分析。

项目性质：硕士毕业设计原型。多用户并发、组织权限和自动回滚不在本次实现范围。

依据：Agent 论文第 1.3、2.1 节；需求来自场景分析与原型测试，尚无真实组织用户调研。

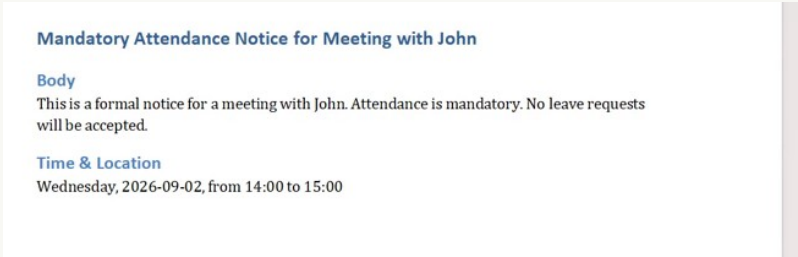
任务流程：根据结果调整下一步

会议与通知案例体现动态规划：时间不可用或用户拒绝时，方案需要继续调整

环节	用户与系统的实际交互	设计依据
明确目标	用户提出安排会议并生成通知	同一请求包含两项交付
处理冲突	9月1日下午无空闲，用户改为9月2日	先核实可行条件，再确定操作
审批与调整	用户拒绝 13:00，反馈“太早” 系统改为 14:00-15:00 并再次确认	把拒绝理由作为后续规划输入
交付结果	创建会议事件，经确认后保存通知	保留日历与文件作为交付证据



实际日历事件



实际通知文件：本例时间一致，尚无通用字段一致性自动核验

依据：论文第 2.3、2.7、2.8 节；画面：演示一。流程按实际执行整理，并非新增功能。

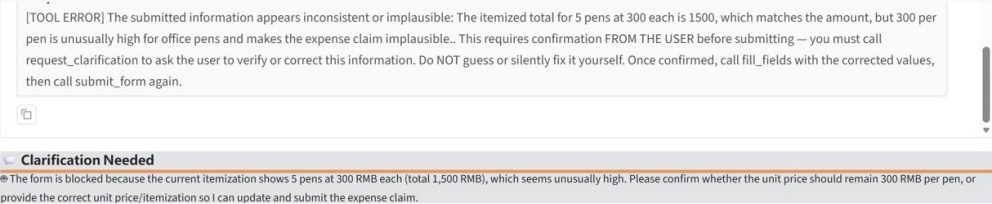
信息澄清：规则、模型与用户各负责什么

先检查可验证的字段，再处理语义疑点；需要事实确认时，把判断交回用户

判断层次	已有机制	为什么这样划分
程序检查	必填项、格式、金额等明确规则	同样输入按同样规则处理
模型判断	检查字段组合是否符合语义常识	补充固定规则未覆盖的疑点
用户核实	补充信息或纠正可疑内容	可疑不等于错误，用户确认事实

真实案例：5 支笔，总额 1500 元

金额计算无误，但 AI 认为普通办公用笔单价 300 元偏高。



依据：论文第 2.5、3.3.2 节；画面：演示二。下方“当前复盘”为尚未验证的优化方向。

纠正结果

用户确认总额为 150 元，最终记录为 5 支、单价 30 元。原金额在算术上成立。

当前复盘：追问应聚焦具体字段，并说明疑点；语义判断的误报仍需评估。

操作审批：让用户知道自己在确认什么

对已形成的操作方案请求授权，与补充信息的澄清承担不同任务

已有触发规则

工具声明需要确认，或模型自报置信度低于 0.6，满足其一即暂停。工具风险声明不依赖模型自评。

已有交互选择

展示操作参数、表单字段或文档内容，提供同意、拒绝及理由输入。让用户检查实际执行内容。

Approval Required

Tool: calendar_tool

Params: { 'operation': 'create_meeting', 'attendees': ['John'], 'start_time': '2024-09-02T14:00', 'duration_minutes': 60, 'summary': 'Meeting with John' }

Reason: tool 'calendar_tool' requires approval

Approve

Reject

Rejection reason (optional, recorded for the agent to replan)

已有取舍

逐次确认保留控制权，也会增加打断。低置信度的只读操作同样可能触发； 0.6 尚未校准。

当前复盘

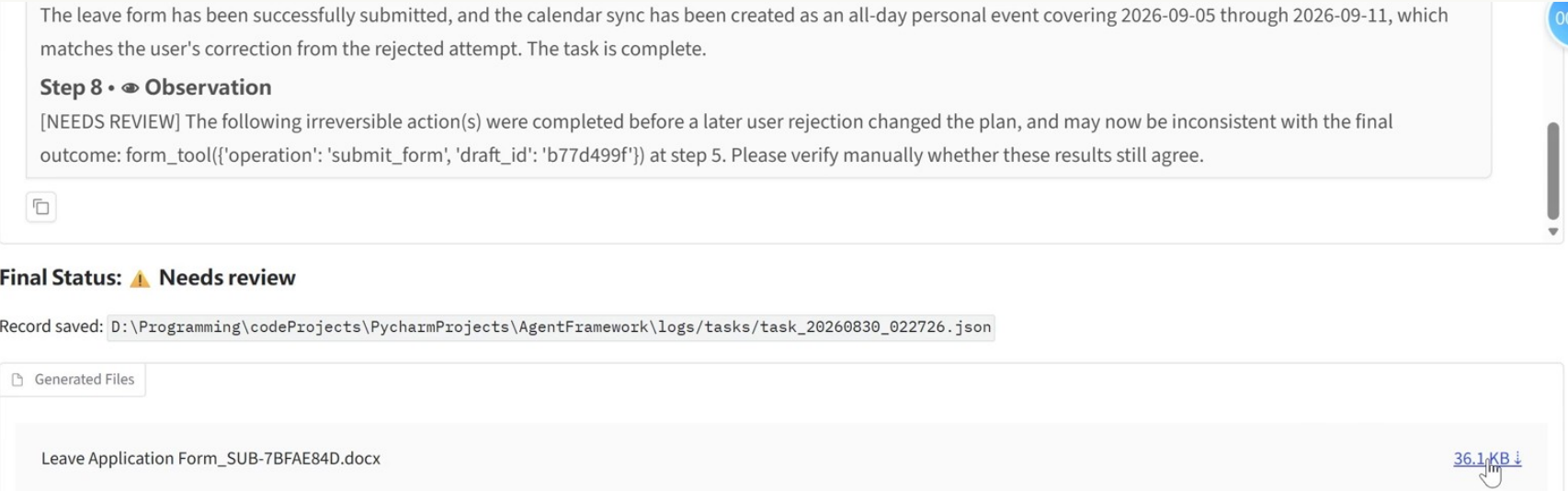
参数偏技术化。可改为对象、时间、动作和影响的摘要，再提供详情；需验证理解与确认耗时。

依据：论文第 2.6 节；画面：演示一。当前复盘中的审批摘要和策略调整尚未实现。

用户改口后，已完成的结果怎么办

拒绝理由参与重新规划；如果早先的交付可能失效，结束时提示人工复核

真实情境：请假表已按 9 月 7-11 日提交，用户随后拒绝日历方案，改为 9 月 5-11 日。



已有设计与理由

先记录拒绝理由供模型调整；结束时检查成功操作之后是否出现拒绝。仅提示复核，避免自动撤销引入新的变更。

边界与当前复盘

未比较实际日期字段，也不会自动修复。后续应指明受影响的表单、字段及新旧值，再由用户确认处理。

依据：论文第 2.7、2.8、4.2.1 节；画面：演示三。后续定位与修正方案为当前复盘。

完成标准：逐项交付与关键约束

当前复盘将“任务完成”拆成可核对的问题，明确现有结束检查还缺什么

需要回答的验收问题	已有证据或检查	目前缺少的能力
要求的交付物是否齐全？	事件、文件、执行记录可供核对 但存在遗漏表单的失败案例	必要交付清单与子目标状态 结束前逐项验收
关键要求是否得到满足？	规则可检查部分字段 人工发现工具替代、材料利用不足	核对交付类型与用户约束 检查内容是否使用指定材料
跨步骤结果是否仍一致？	能提示成功操作后的拒绝风险	比较共享字段及变更影响 定位需要复核的具体结果

当前结束逻辑

模型判断完成后，程序检查特定时序风险。未触发时进入 DONE ；触发时进入 Needs review 。

验收设计的关键边界

DONE 仅代表当前机制结束。
现有失败说明，结束检查仍不能证明所有用户目标都已满足。

依据：论文第 2.8、4.6、4.7 节；本页验收框架为当前复盘，尚未作为完整规则落地。

效果评估：以实际交付检查任务成功

对同一批 24 个任务做多种评价，人工复核揭示了自动评价遗漏的问题

评价方式	完全成功比例	结果
同模型任务自适应评价	83.3%	20 / 24
Claude 跨模型复核	79.2%	19 / 24
研究者人工检查	70.8%	17 成功、 1 部分成功、 6 失败

问题集中在哪里

10 个复合任务中 4 个失败。
自动评价的 3 处分歧涉及表单被替代、
遗漏表单，以及文档材料利用不足。

对产品迭代的启示

优先补齐交付核验，再扩展更多场景。
工具执行成功、文件存在，还需要结合
用户要求检查交付是否完整。

评价条件：受控构造样本，含日程 5、表单 6、文档 3、复合任务 10；人工检查由我完成，尚缺独立复核。

数据：Agent 论文第 4.1、4.4、4.6 节，表 4.2、4.4、4.5；演示案例不计入正式评估。

下一步设计：先补齐交付，再优化介入体验

以下为基于失败案例与界面问题提出的迭代方案，均尚未实现或验证

问题与优先级	拟采用的设计	如何验证
P0 交付遗漏或被替代	明确必要交付及子目标状态 结束前逐项核对结果凭据	复测原任务并增加遗漏案例 统计交付遗漏及误判完成
P1 早先结果可能过期	标明受影响对象、字段和新旧值 建议处理方式，由用户确认修正	覆盖日期改动等跨步骤任务 核对定位与复核提示的准确性
P1 文档未充分使用材料	记录内容与来源的对应 补充材料利用的验收条件	构造有明确来源要求的任务 人工检查事实与内容覆盖
P2 审批难理解、打断多	补齐触发记录，展示业务摘要 据记录评估不同确认策略	比较理解与决策用时 同时记录审批次数和误执行

排序依据 先解决直接影响任务交付的问题，再减少确认成本。测试同时关注完成质量与操作风险。

学习资料推荐系统的场景与方案

围绕明确学习需求和兴趣探索，整合多类计算机学习资料

使用场景

课程、书籍和中英文论文分散。学习者需要围绕具体主题查找资料，并判断资料是否适合当前需求。

方案与个人工作

搭建统一资料入口，设计两种推荐路径、推荐记录及反馈操作；完成前后端、推荐模块和测试。



两条使用路径

有明确目标时输入学习需求；希望探索时，利用收藏和评分记录获得个性化推荐。

来源：本科论文第 1、3、4 章；本人独立设计页面布局与交互流程。

从需求输入到推荐结果

展示资料信息与推荐理由，支持继续查看和保存本次结果

←

搜索词：我想学习人工智能相关知识，有什么推荐资料吗

保存推荐

人工智能导论

人工智能是迅速发展的新兴学科,已经成为许多高新技术产品的核心技术。人工智能模拟人类智能解决问题,几乎在所有领域都有非常广泛的应用。本课程为入门级人工智能课程,适合初学者,可以帮助初学者实现“零基础”学习人工智能。本课程采用浙江工业大学王万良教授编著的专业教材《人工智能导论》(第5版),紧紧围绕人工智能的基本思想、基本理论、基本方法及其应用展开,并融合了人工智能的一些前沿内容。通过本课程的学习,可以掌握知识表示、确定性和不确定性推理、搜索、进化计算、群智能、人工神经网络、专家系统、机器学习等基本理论与实用方法,了解深度学习、知识图谱等人工智能研究前沿内容,通过人工智能应用实例及虚拟仿真实验,可以... [更多](#)

推荐理由:《人工智能导论》作为经典教材,系统性地覆盖了AI核心概念与基础理论,适合初学者构建完整知识框架。该书语言通俗易懂,兼顾数学推导与实例讲解,能帮助读者轻松入门。内容从搜索算法到机器学习层层递进,既打牢基础又衔接前沿技术,满足不同层次学习需求。书中还包含丰富的习题与实践案例,便于巩固知识并培养解决实际问题的能力。

1 表达学习需求

使用自然语言描述想学习的内容，系统按语义相似度匹配资料。

2 判断资料是否适用

结果同时展示资料介绍和推荐理由，帮助用户理解匹配依据。

3 保留与继续查看

支持查看详情和保存推荐，在个人中心回看查询与对应结果。

把回看与个性化反馈连接到使用过程

推荐记录保留整次结果，收藏和评分记录对单个资源的反馈

推荐记录



回看设计

保存查询、资源信息和推荐理由，便于用户再次找到此前结果。

来源：本科论文第 4.5、5.2.4-5.2.8、5.3.3-5.3.4 节。

个性化推荐



反馈与兴趣探索

利用收藏、评分构建用户兴趣关系，排除已交互资源后提供推荐。

AI 在推荐中的分工与设计取舍

语义模型负责匹配，生成模型负责解释，行为推荐负责探索

产品目的	已有实现	设计考虑
按当前需求查找资料	编码查询和资料文本 按相似度筛选前 10 项	缺少历史行为时 仍可使用需求推荐
帮助理解推荐依据	把查询及候选资料信息 提供给 DeepSeek 生成理由	解释需要与资料事实一致 不能只依据语言流畅程度
发现潜在兴趣资料	基于收藏、评分记录 使用用户协同过滤	依赖行为数据质量与数量 仍需更多效果验证

真实问题

原始结果中，“人工智能导论”的介绍为课程，生成理由却称其为书籍。

后续方案

明确传入资源类型和可引用字段，并建立解释一致性检查集；此方案尚未实现或验证。

推荐效果、等待时间与下一步

用已有测试说明结果，同时把优化目标对应到实际问题

4.67 / 5

15 个查询的人工相关性评分均值

每个查询返回前 10 项推荐。属于开发阶段的小样本检查，后续需扩大评估集并完善逐条评分记录。

推荐接口性能	论文记录
平均响应	9.98 秒
最快 / 最慢	8.07 / 10.71 秒

本地 8 核 CPU、16GB 内存；使用 ApiFox 连续发送 30 次请求。

后续优化

拆分检索、模型调用和网络耗时；尝试先显示检索结果，再补充推荐理由，并对比响应时间和相关性。

产业链监测预警平台的业务方案

服务外包大赛企业命题项目，面向企业关系查询和产业链风险分析

业务问题

产业、企业、产品和影响因素分散在多类数据中，需要组织关系并以可视化方式帮助分析。

团队交付与我的贡献

5 人团队完成平台方案与比赛交付。我的工作包括数据整理、关系建模，并参与需求、功能方案及项目文档撰写。



方案范围

按“产业链全景监控”和“企业风控感知”两个主要界面组织功能。

比赛结果：第十四届中国大学生服务外包创新创业大赛企业命题类二等奖。

来源：比赛项目概要介绍、详细方案第 5.1 节及个人简历。

把业务问题拆成可说明的输入与输出

用企业和节点查询串联全景关系、企业信息与风险展示

用户操作	原方案定义的输出	功能之间的关联
输入节点名称	展示与节点相关的产业链	由关系全景定位关注对象
输入起止节点	返回连接节点的最短路径	帮助查看链路连接方式
点击企业节点 或检索企业名称	更新企业信息 展示关系与风险图表	从全景查询进入企业分析

方案表达 将页面、操作入口和输出内容对应起来，便于团队讨论展示逻辑、数据需求及接口。

复盘：进一步补充空结果、同名节点、加载失败等状态的处理与验收条件。此为后续完善方向。

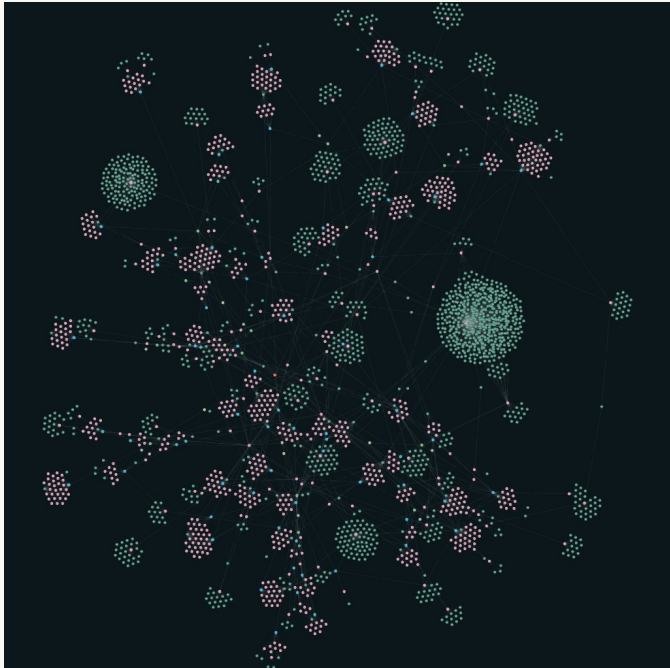
数据组织如何支撑产业链查询

从原始表的关联字段整理实体、属性和关系，再构建图谱

层次	示例	支撑的分析
产业层级	一级、二级、三级产业 产业名称与编号	按层级查看产业结构
企业与产品	公司、主营产品、产品小类 公司编号、产品权重	关联企业与生产对象
上下游及影响因素	生产产品、上游材料 下游产品、影响因素	组织关联查询与风险线索

我的工作与价值

整理与清洗数据，梳理关联字段及关系模型，让数据组织能对应到平台查询和展示。



后续完善：将已知关系与推断关系分开标识，增加来源、更新时间和缺失信息说明。

竞赛文档交付与当前复盘

保留具体的功能和数据定义，用更明确的边界完善原方案

文档产物	可展示的实质内容	在协作中的作用
功能与数据需求表	模块、功能项、业务描述 数据字段及关联用途	对齐页面与数据要求
系统设计说明	交互输入输出、页面布局 字段和接口定义	帮助团队衔接功能实现
实体关系建模说明	实体、属性、关系类型 及原始数据组织方式	统一复杂数据的表达

当前复盘

统一界面与能力模块命名；将功能清单补充为用户任务、完成条件和优先级依据。

成果表述

将已完成的方案和页面，与预测精度、实时能力、经营收益等仍需验证的目标区分。

补充：场景扩展与维护成本

面向后续开发与维护：通用执行流程保持复用，业务变化通过配置或工具扩展

层次	负责什么	扩展方式
执行框架	任务状态、工具调度 审批、反馈历史和结束检查	复用核心执行流程
配置与规则	表单字段、必填项 格式和业务校验	配置声明及规则映射
场景工具	日历、表单、文档操作	实现统一接口并注册

验证一 新增出差申请表

仅新增 57 行配置，复用已有校验规则。
原有工具及执行代码保持不变。

验证二 新增文档工具

新增工具和配置，核心模块保持不变；共享提示词另
补充 16 行执行规则。

原始材料与演示索引

正文保留关键画面和结论，原始材料用于进一步核对实现及评价条件

Agent

硕士论文（2026）：

Agent framework for Automating
Administrative Tasks

演示一：日历与通知，约 70 秒。

演示二：报销核实与交付，约 70 秒。

演示三：表单与日历的待复核状态，约 53 秒。

学习资料推荐系统

本科论文：大语言模型增强的学习资料推荐系统实现，
2025。

配套答辩材料与约 6 分 18 秒的系统演示。

产业链比赛项目

A29 企业命题，团队“大胆向前冲”。

材料：项目概要介绍、项目详细方案、项目设计方案、
产业链制造模型建模体系。

后续方案的阅读说明

标注为“后续”的优化、验证和文档完善方向，属于当前复盘；其效果尚未计入项目成果。

说明：截图来自原始项目材料和实际演示，裁剪用于放大关键内容。