

2025 年
(国家省校级院级)

“大创项目”结题验收报告

项目编号:

学 院:

“以学会友，亦师亦友”——“学
友”App 大学生学习答疑一站式平台

创新训练项目

双碳专项项目

项目类型:

医工融合专项项目

创业训练项目

创业实践项目

项目负责人:

曹梓上

指导教师:

教务处

二〇二五年三月

一、项目基本情况

项目名称	“以学会友，亦师亦友”——“学友”App 大学生学习答疑一站式平台			
项目起止时间	2024年5月 至 2025年3月			
负责人	姓名	学号	所在学院年级专业	手机
项目组成员				
指导教师	姓名			
	所在学院			
	手机			

二、项目研究报告

一、项目背景

当今市场环境下，短视频聊天区、恋爱交友、娱乐交友等交友模式屡见不鲜、大同小异，而在日趋娱乐化的时代，是否需要一款产品能牵动广大学子的心，在互问互答中共同成长，在学习交流中洞悉彼此，无论在工作室进行的需求调研中，还是当今的市场环境下，都迫切需要这样一款开创交友新模式的“学友”App 诞生。

所谓“以学会友”，就是工作室以交流学习、问题答疑的方式为广大学子提供一个结识良师益友的平台。这种交友模式在当今市场上是从未出现的，而确是莘莘学子所期盼的。

本项目创新突破点主要在于以下两点。

(1) 开创交友新模式——才学作桥梁，高山流水齐唱

对于交友与学习，乍一看似乎有些冲突，而实际在学习的道路上，无论是日常学习专业课程、期末突击冲刺考试，还是埋头于科研、竞赛之路，亦或是披星戴月地向着考研考公前行，都常常苦于无人指点、鲜有好友相伴。在这个平台上，你可以找到属于你的“学友”，或叫做共同进步的“学习搭子”。

(2) 打破答疑藩篱——有问必有答，仲尼师从百家

对于“亦师亦友”，我们打破了市场上传统模式下学生付费老师答疑的形式，我们采取“能者作答，匹配即答”的模式。

针对大学生群体，知识与问题难度上升到了新的高度，往往许多搜题软件、资料不能解决我们的问题，而需要与“能者”一同探讨或请教。

传统模式往往削弱学生的积极性，倾向于被动接受权威灌输，且在已有市场上或形式受众单一，如小猿搜题中的付费答疑，主要针对中小学生且效果不佳；或针对性、时效性不强难以解决具体问题，如知乎采取的作答模式，往往仅有泛泛之章不能解决实际问题且等待时间不详。我们采取的“能者作答，匹配即答”模式，对于 App 认证通过且“学力”达标的用

户，给予其作答相应领域的权限，并通过用户反馈机制不断优化。实现了专门针对大学生，高效、新颖，且充分调动学生积极性。

同时，工作室考虑如何才能找到契合相伴的“学友”？最高效可靠的方式就是寻找能解答或与你探讨当前难题的用户，这是站在一个“问者”，即遇到难题的用户的角度；而对于一个“答者”角度，即在某个科目或某个领域有一定知识积累的用户，可能更倾向于去回答、解决问题，我们建立激励机制去鼓励这类用户回答问题，避免出现“只问不答”的状况发生，而对于两类用户的匹配适度问题，则需要“学力”匹配机制。

二、可行性研究

当前市面上虽然有多种学习、交友平台，但将二者结合，专注于大学生四年本科生活学习交流的平台则极少。通过市场调研发现，大学生对一个能够提供全方位学习支持的平台有着强烈需求。我们的平台将填补这一市场空白，预计有广阔的用户基础市场潜力。

团队收集了以京津冀地区为主的各高校 183 名大学生对于“学友”App 需要程度进行意愿调查，涵盖 985、211、普通本科及少数专升本学生，结果如下图所示：

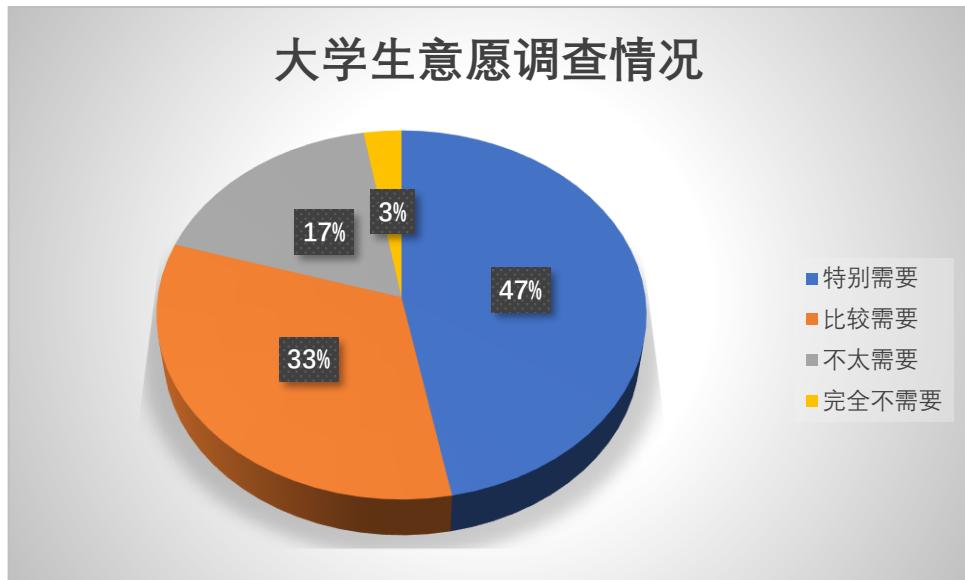
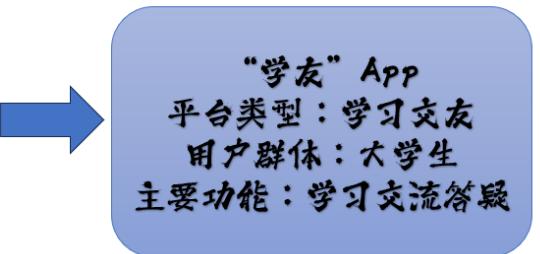


图 1 大学生意愿调查饼状图

对当前市场进行了如下调查进行并可视化展示：

平台名称	平台类型	用户群体	主要功能
青藤之恋	交友	青年群体	社交互动
百词斩	学习	学生	背单词
沪江网校	学习	学生	在线课程
网易云课堂	学习	学生	在线课程
小红书	交友	青年群体	内容分享
哔哩哔哩	娱乐	全体用户	视频分享
知乎	学习	全体用户	知识分享
QQ群组/微信	交友	全体用户	即时通讯
微信朋友圈	交友	全体用户	内容分享
小猿搜题	学习	学生	拍照搜题
作业帮	学习	学生	拍照搜题
学霸君	学习	学生	拍照搜题
百度作业帮	学习	学生	拍照搜题
考途	学习	大学生	拍照搜题
大学搜题酱	学习	大学生	拍照搜题



“学友”App
平台类型：学习交友
用户群体：大学生
主要功能：学习交流答疑

图 2 市场调研

在教育与社交融合的行业领域中，目前存在多种类型的平台。传统学习类平台如作业帮、小猿搜题等，以拍照搜题和名师答疑为主要功能。作业帮拥有海量题库，涵盖各学科各年级，其搜题功能快速准确，能为学生提供详细的答案解析。但在答疑方面，付费名师答疑虽有一定专业性，但成本较高，且互动性受限，多为单向解答，难以形成深度交流。小猿搜题与之类似，在搜题技术上不断更新，但在学习社交互动环节较为薄弱，未有效构建起学生间的长期学习交流生态。

社交类平台方面，微信、QQ 等通用社交软件是大众日常交流的主要工具，其功能全面但学习针对性不强。虽然用户可在群聊或朋友圈等场景分享学习资料，但缺乏系统的学习组织和专业引导。豆瓣小组、知乎等平台虽有一定知识交流氛围，豆瓣小组以兴趣小组形式聚集用户讨论各类话题，其中也包含学习小组，但内容较为分散，缺乏精准的学习匹配机制和深度的课程知识交流。知乎以问答形式为主，虽有学习相关话题，但答案质量参差不齐，且对于大学生特定课程学习的支持不足，难以满足大学生系统学习和交友的需求。

新兴的一些教育社交平台也在不断探索，但尚未形成成熟的模式。部分平台尝试将课程学习与社交互动结合，但在用户匹配精准度、学习资源专业性、社区氛围活跃度等方面仍有待提升。例如，某些平台虽有学习社区，但社区内优质内容产出不足，用户参与度不高，无法有效促进学生间的学习互助与共同成长。

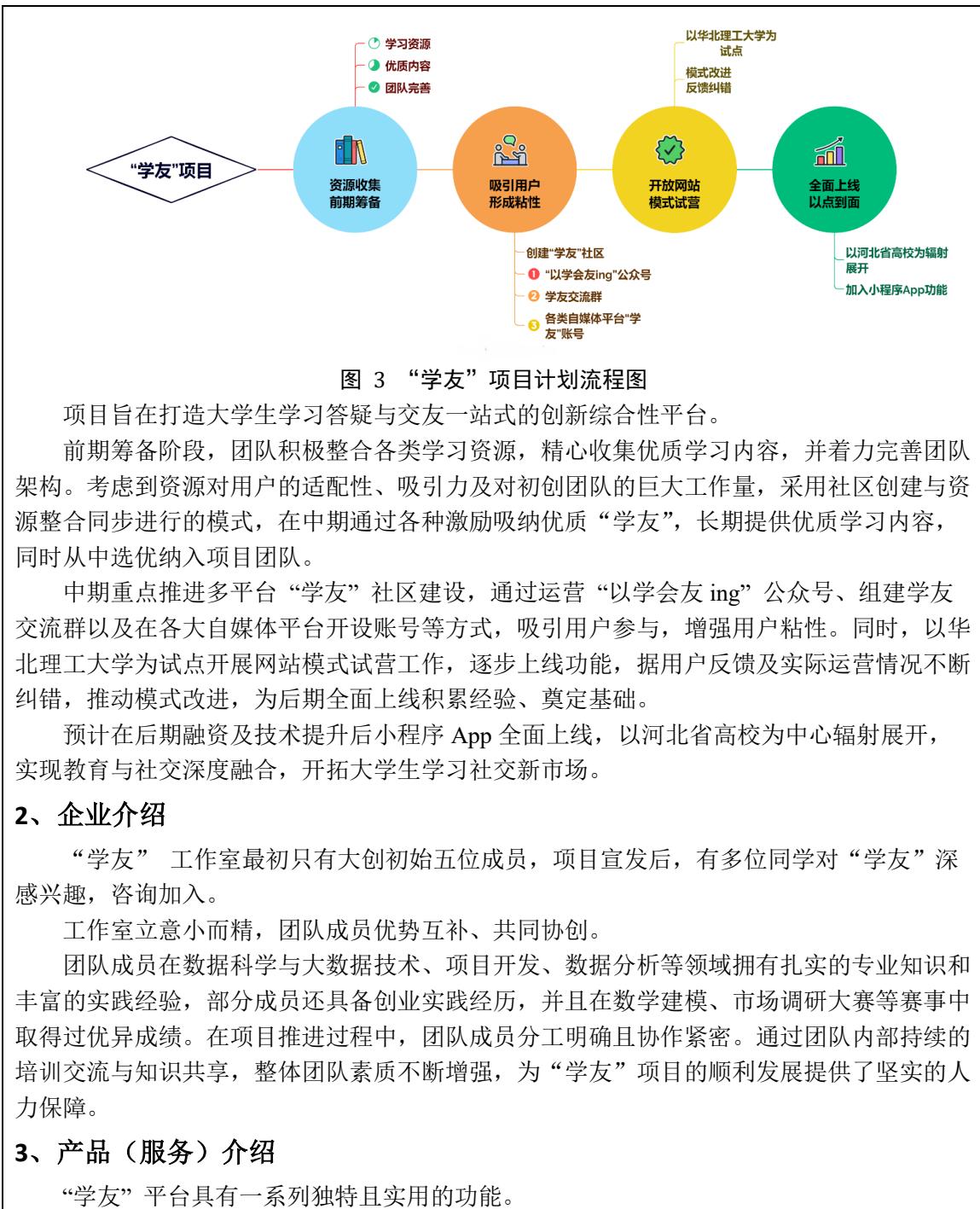
而“学友”App 致力于建立针对大学生群体的交流学习平台，用户“以学会友”：在学习课程及各类知识的过程中找到真正可以一同学习进步，奔赴远方的良师益友。同时解决了大学生学习答难题、交友难等问题，优质分享又给予每个热爱学习的大学生施展才华的舞台。

所以不仅从市场需求还是发展前景方面，“学友”App——致力于大学生学习交友的平台都有着极大的潜力。

三、商业计划书

1、计划摘要

在教育科技蓬勃发展与大学生学习社交需求日益增长的背景下，“学友”项目应运而生。



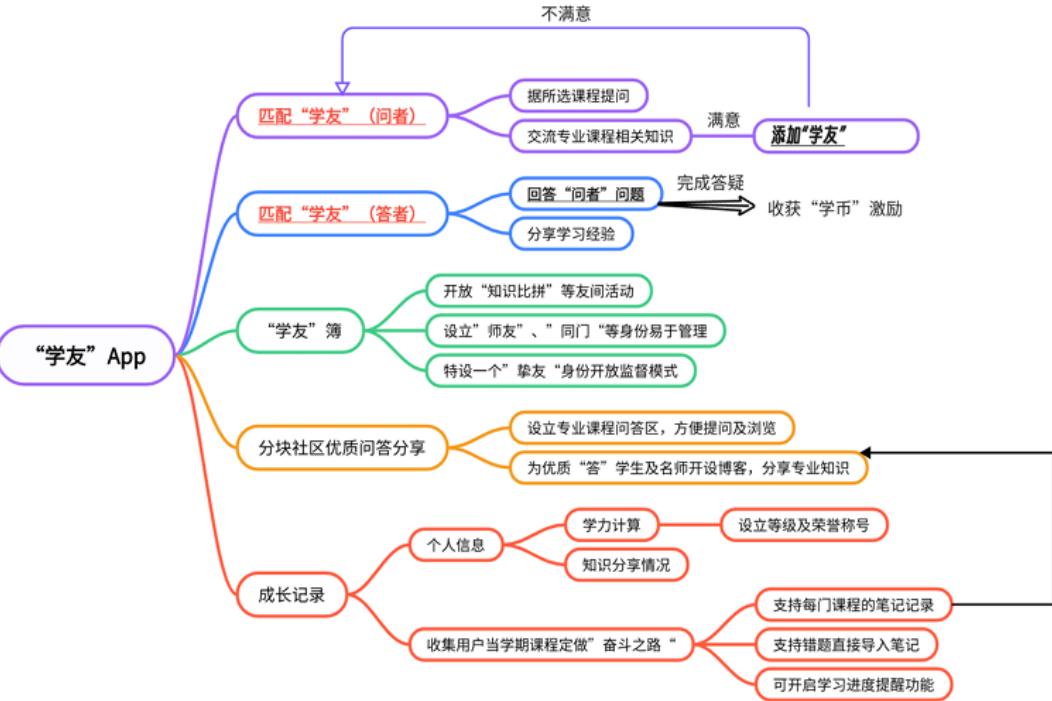


图 4 “学友”功能介绍图

其中，“学力”匹配机制依据用户完善个人信息、答疑活跃情况、成长记录详情等多维度数据进行精准计算，从而实现学友的高效匹配，确保交流的针对性与有效性。

分块社区问答按照不同高校的不同课程和学科进行细致划分，用户不仅可以便捷地提问、浏览优质回答，还能参与点赞、打赏、关注等互动环节，同时为优质答主和名师提供分享知识的平台，后期还将设置学力门槛保证内容质量；学友簿通过设立“师友”“同门”“挚友”等多样化身份，便于用户进行关系管理和学习监督；成长记录功能全面记录用户的学力提升过程、答疑分享情况，支持课程笔记记录、错题导入以及学习进度提醒等，为用户打造个性化的学习辅助工具。

这些功能紧密结合，共同构建起“以学会友”的创新生态，有力地促进了大学生在学习过程中的知识共享、能力提升和社交拓展。

由于各功能的用户活跃度要求不同，针对性地对各功能进行了上线拆分：

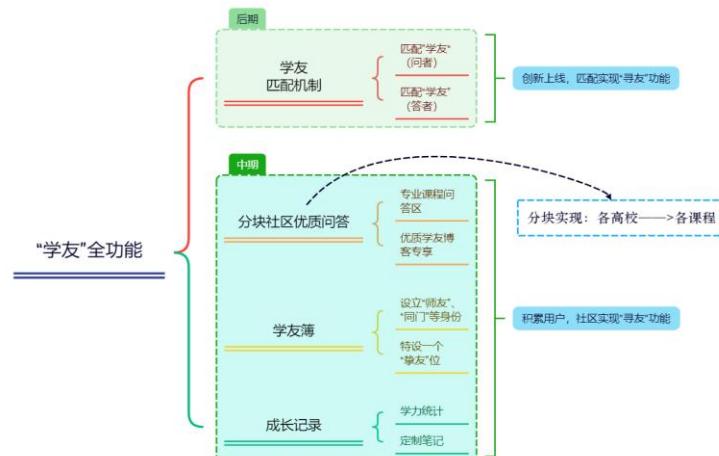


图 5 “学友”全功能上线图

在功能中，为保证优质真实的学友匹配机制，活跃的大量用户是必要条件，所以应在前中期积累到一定程度的用户粘性时开放。中期主要开放分块社区问答、学友簿、成长记录三项功能积累用户，其中按各高校各课程的分块机制满足了绝大多数学生的需求，独特新颖的学友簿吸引更多用户。

4、市场预测

在项目开展过程中，通过持续的市场调研与分析，我们对“学友”App的市场前景有了更深入的认识。随着大学生群体对学习交流与社交融合需求的不断增长，以及教育市场的持续扩张，我们预计“学友”App的用户数量将在未来一年内实现显著增长。以当前的市场推广速度和用户反馈来看，预计在中期内，我们的用户基础将覆盖更多高校，尤其是在重点院校和综合性大学中的渗透率将逐步提高。

从市场竞争格局分析，尽管教育类App市场竞争依旧激烈，但“学友”App的独特定位使其在细分领域具有较强竞争力。传统学习类App如作业帮、小猿搜题等虽在搜题功能上占据一定市场份额，但在学习社交互动方面相对薄弱；而社交类App又缺乏专业的学习支持功能。我们的“学友”App凭借“以学会友，亦师亦友”的创新模式，能够有效填补这一市场空白，预计在未来将吸引更多用户从单一功能的App向我们的平台转移，进一步扩大市场份额。

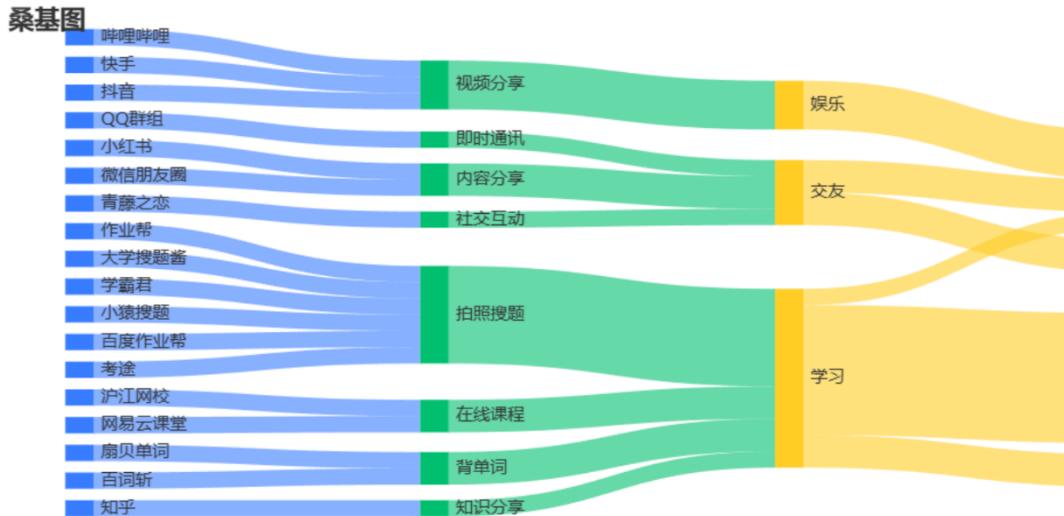


图 6 市场桑基图

5、营销策略

➤ 早期策略回顾



图 7 资金规划

在项目初期，我们积极创建了多个知名平台官方账号，如微信公众号、微博、抖音等，以大学生聚集的平台为重点进行宣传推广。通过发布有趣的学习短视频、用户成功案例分享、学习技巧干货等内容，吸引了大量潜在用户的关注。同时，我们将实施新用户激励政策，如注册即送学币、免费体验 VIP 功能一周等，促进用户的注册和使用。此外，积极鼓励学生间互相宣传，通过口碑传播进一步扩大知名度。

➤ 后期调整策略

随着用户数量的增长，我们将更加注重精准营销。根据用户的行为数据和兴趣偏好，进行个性化的内容推送和广告投放。例如，对于在数学领域频繁提问和交流的用户，推送数学相关的学习资料、名师课程推荐以及数学学习小组活动信息等。

在合作与推广方面，我们将会加强与高校学生会、社团的合作。举办校内学习竞赛、知识讲座等活动，并将“学友”作为活动的指定交流平台，提高在校园内的知名度和使用率。同时，与更多教育机构、在线课程平台建立合作关系，互相推广，实现资源共享。例如，与知名在线英语课程平台合作，为其用户提供英语学习交流社区入口，同时该平台在课程中推荐“学友”平台，吸引更多英语学习爱好者加入我们的平台。

6、财务规划

➤ 财务状况回顾

在项目前期，资金主要投入于平台开发、运营成本和市场营销方面。开发成本包括雇佣前端和后端开发人员、设计师以及购买软件许可证和硬件设备等。运营成本涵盖服务器租赁、网络带宽、客服人员工资和市场推广费用等。市场营销方面，线上广告、社交媒体宣传和教育展会参展等活动。前期由于知名度较低，广告投入较大，但随着用户数量的逐渐增加，市场推广费用占比有所下降。

➤ 财务规划调整

在项目中后期，我们预计将增加在优质内容生产和用户体验优化方面的投入。计划邀请学科专家录制专业课程讲解视频、制作高质量的学习笔记和资料等，以提升平台的内容质量，吸引用户持续使用。同时，改进平台功能，如优化学力匹配算法、提升社区问答板块的搜索功能和交互体验等。

在收入方面，随着用户数量的增长和平台知名度的提升，广告投放收入将逐步增加。预计通过精准的广告投放，中期广告收入。同时，VIP 用户数量也将稳步上升，通过提供更多专属功能和优质服务，鼓励用户充值成为 VIP 会员。此外，“学币”充值收入也将随着用户对平台功能的深入使用而有所增长。

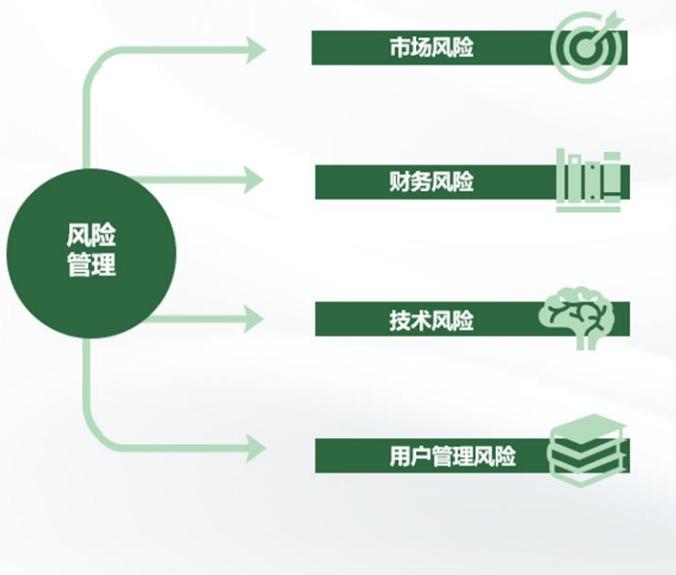


图 8 风险管理

7、风险与风险管理

➤ 市场风险

尽管我们的 App 具有独特的定位，但随着市场的发展，可能会出现新的竞争对手模仿我们的模式。对此，我们将持续加强品牌建设，提升用户对“学友”App 的品牌忠诚度。通过不断优化产品功能和服务，举办特色活动，如学习达人评选、学习经验分享直播等，增强用户粘性，使我们在竞争中保持领先地位。

➤ 财务风险

在项目中期，虽然收入有所增加，但仍需关注资金流动性风险。为应对这一风险，我们将加强财务管理，合理安排资金使用，确保资金链的稳定。建立完善的财务预算和监控体系，定期对财务状况进行分析和评估，及时调整资金分配策略。

➤ 技术风险

随着用户量的增加，可能会面临服务器负载过大、软件漏洞等技术问题。我们将加大技术研发投入，定期对服务器进行升级和维护，优化系统架构，确保平台的稳定运行。同时，建立应急响应机制，在出现技术故障时能够迅速采取措施解决问题，减少对用户的影响。

➤ 用户管理风险

在用户数量增长的过程中，可能会出现不良信息传播、用户纠纷等问题。我们将加强用户管理，完善社区规则和审核机制，对用户发布的内容进行严格审核，及时处理违规行为。同时，建立用户反馈渠道，积极解决用户之间的纠纷，营造良好的学习交流氛围。

8、成长与发展



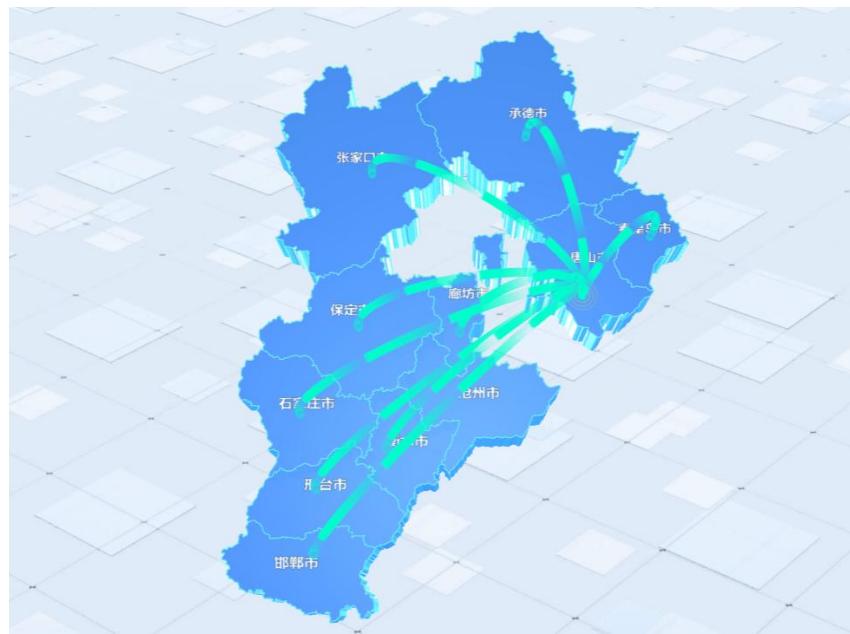


图 10 河北省经营模式图

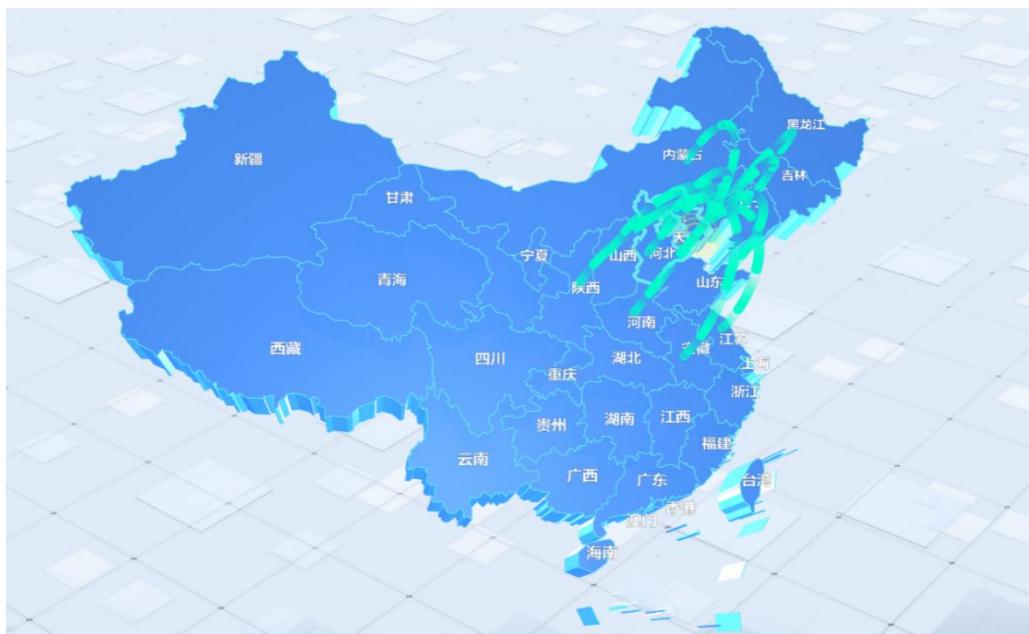


图 11 全国经营模式图

四、项目成果展示

➤ 社群平台建设成果

稳定且有规模的用户群体是项目开展的前提，因此团队首先积极拓展线上平台。

微信公众号已正式上线运营，目前已发布多篇高质量的学习内容，包括学科知识点总结、学习方法分享、面向华理学子的小贴士等，吸引了超过 400 名粉丝的关注。通过定期举办线上互动活动，知识问答，资料收集等，用户参与度较高，有效提升了公众号的活跃度和用户粘性。

同时，我们建立了微信群，按照不同学科和学习兴趣进行分类管理，方便用户进行即时交流和问题讨论。目前微信群总人数已达到 200 人，“学友”们就各类学习问题交流探讨，形成了良好的学习交流氛围。

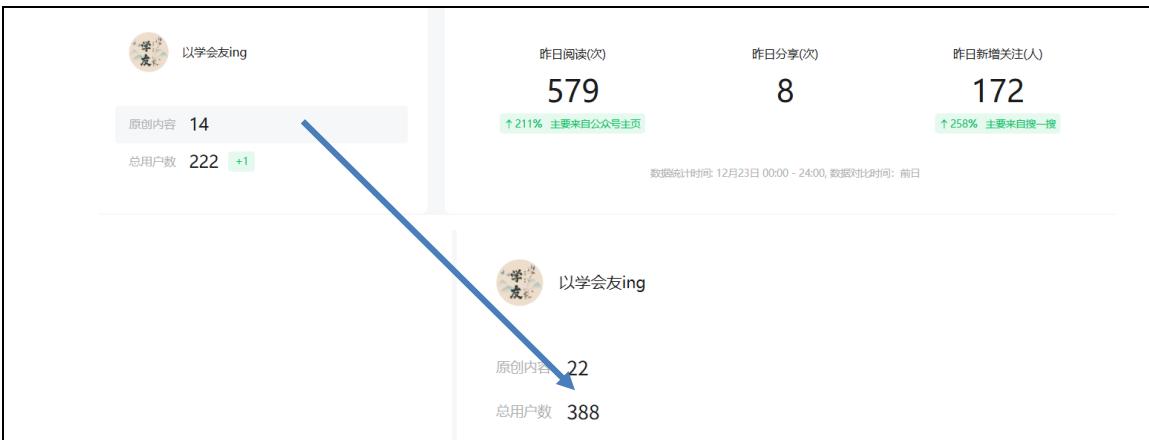


图 12 公众号情况

在前期筹备工作完成后，工作室于 24 年底正式开始宣发，两日即并取得良好收效。

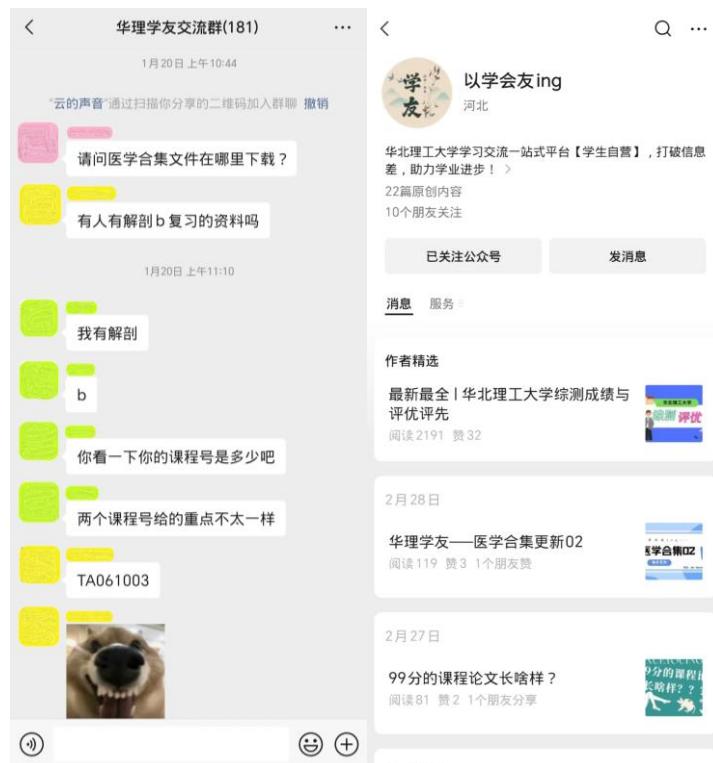


图 13 “学友” 社群平台

➤ 网站建设成果

在网站搭建方面，已完成网站的整体设计。当前网站正处于备案阶段，网站将为用户提供更加便捷和丰富的学习资源展示与交流平台。



图 14 网站页面

➤ 软著成果

该项目着重创新点基于用户的学力水平计算及匹配，以此实现学友间的适配。因此，聚焦于学力计算及匹配，团队进行不断创新、测试及实验改进，构建出一套合理、科学、可行的学力机制。



图 15 软著证书

➤ App 研发进展

已成功完成“学友”App 的雏形开发，其初步架构已搭建完毕，涵盖了核心功能模块。在学力匹配机制方面，通过对前期收集的多名测试用户的信息进行分析与处理，初步构建起了用户学力评估模型。该模型综合考虑用户的学习专业成绩、答疑活跃情况、成长记录详情（如学习时长、知识分享频率等）以及用户评价度等多维度数据，能够为用户提供相对精准的学友匹配建议。例如，在针对计算机专业课程的测试中，有效帮助用户找到在该课程上具有相似学习水平和知识储备的学友，促进了学习交流的针对性和有效性。

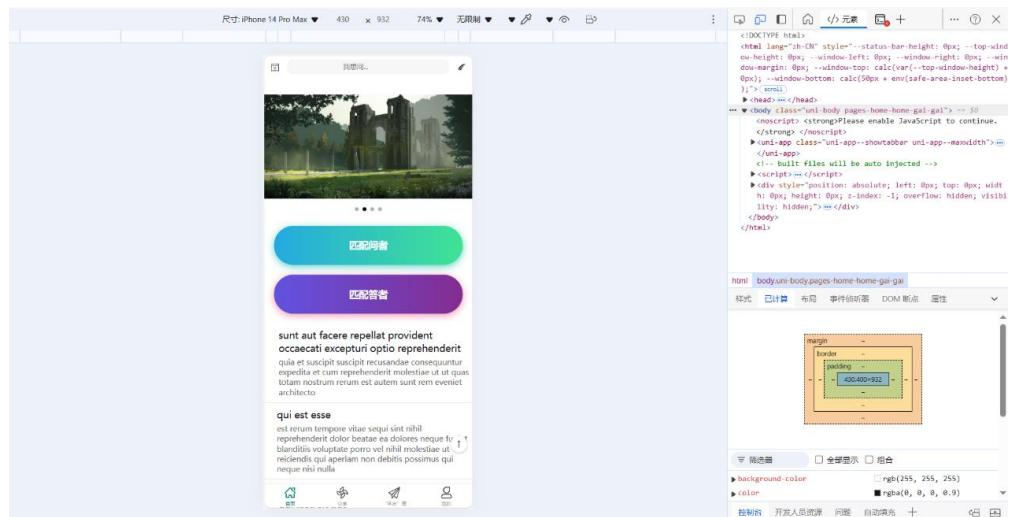


图 16 “学友”App 首页

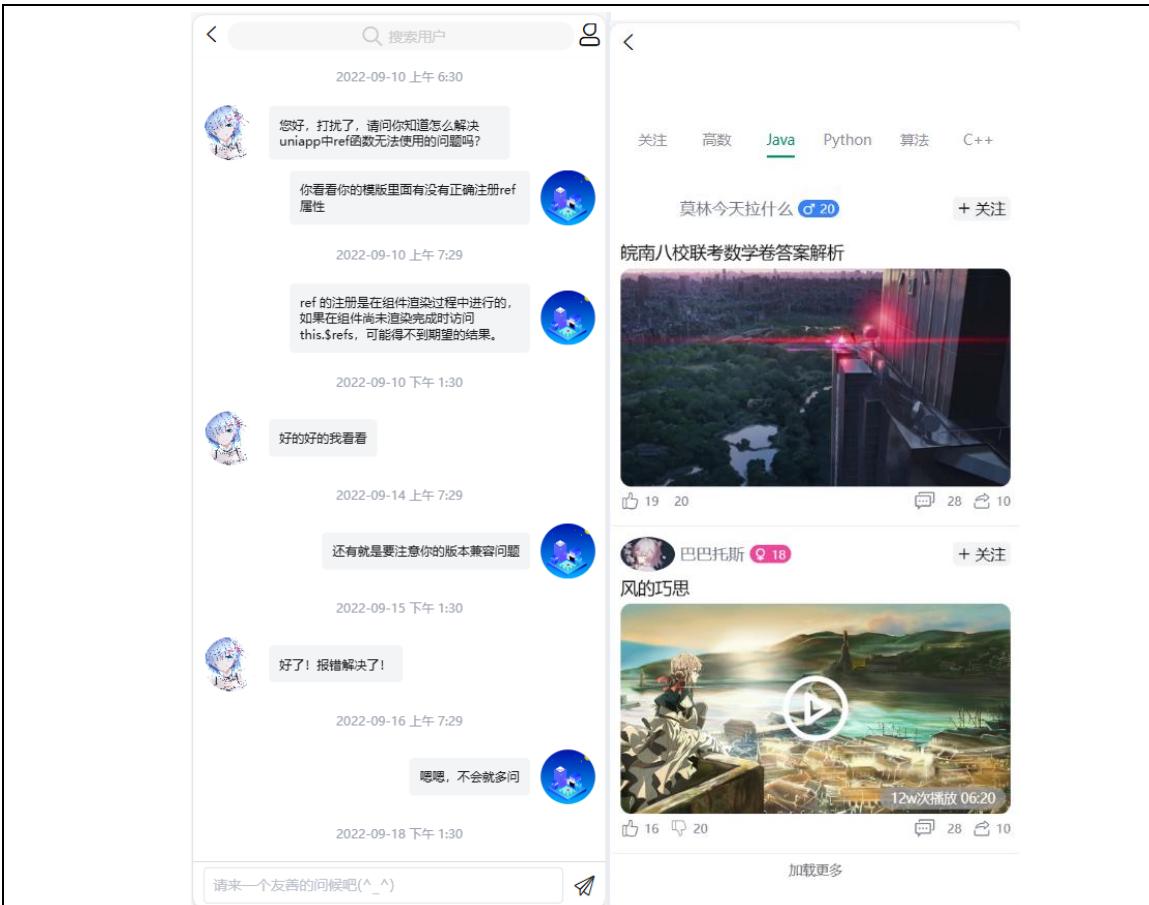


图 17 App 内功能

此外，技术积累方面，工作室注册了 `xueyoung.cn` 域名，同步搭建网站及 App 小程序中。

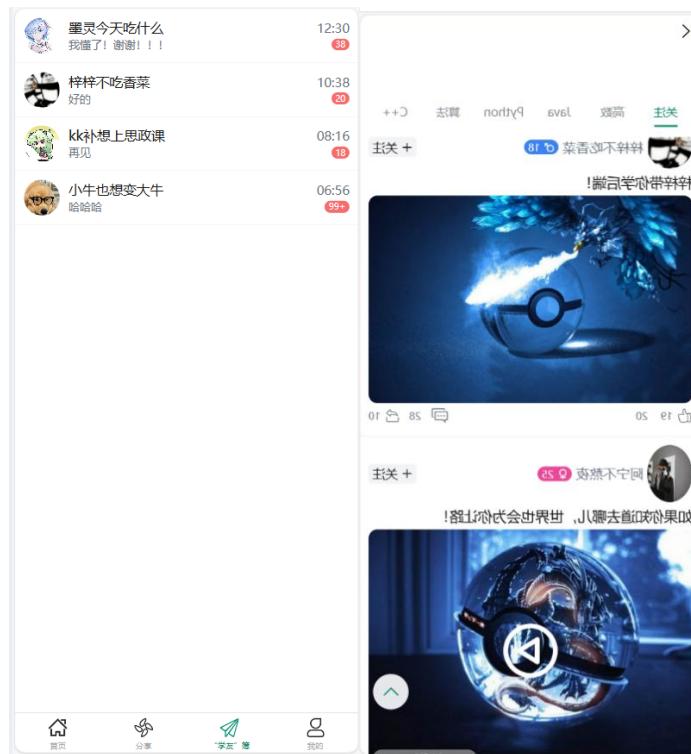


图 18 App “学友” 簿界面和社区界面

五、团队人员及组织结构

“学友”工作室作为推动“学友”项目的核心力量，项目宣发后，汇聚了一批不同专业背景但志同道合的优秀人才，组织架构科学合理，相互协作共同进步。

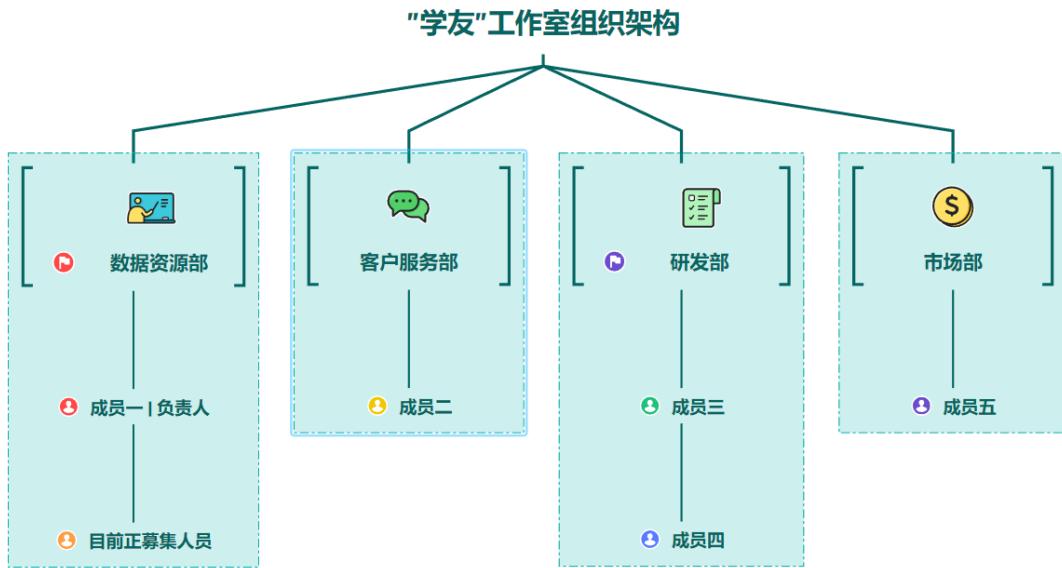


图 19 工作室架构

➤ 数据资源部

数据资源部在当前阶段肩负着重要使命。现在项目正是通过优质学习内容吸引新用户、留住老用户的关键阶段，需要数据资源部不断收集资源，通过精细筛选与巧妙整合，将散碎知识转化为系统的学习素材，上传至社区平台。

团队成员大多来自数据科学与大数据技术专业，具备扎实的数据挖掘、分析与整合能力，可以高效广泛搜集各类优质学习资源，包括但不限于优秀课程范文报告、题库讲解以及优质学习笔记等。同时，通过密切关注用户在社区内的学习行为数据，运用先进的数据模型分析用户的兴趣偏好、知识薄弱点以及学习习惯，为精准内容推荐和个性化学习路径规划提供有力的数据支撑，从而有效提升社区内容的针对性和吸引力，增强用户粘性。

➤ 客户服务部

客户服务部是连接用户与平台的关键桥梁。团队成员经过专业培训，拥有出色的沟通技巧和服务意识，始终秉持以用户为中心的理念。积极收集用户的反馈和建议，对用户的需求进行深度分析和分类整理，将有价值的信息及时反馈给研发部和数据资源部，推动平台功能优化和内容更新。

➤ 研发部

研发部是技术创新的核心引擎。在当前阶段，研发部专注于打造具有强大拓展性和丰富内容呈现能力的网站及小程序 App。

其中为满足当代大学生的审美需求，团队精心设计架构并采用先进的 Vue 前端开发技术，实现简洁美观、交互友好的界面设计，为用户提供舒适便捷的浏览体验。

➤ 市场部

市场部时刻紧盯着整体市场的动态变化。团队具有丰富创业经验的成员，具备敏锐的市场洞察力和专业的市场分析能力，深入研究教育行业政策法规的调整、竞争对手的战略布局以及用户需求的演变趋势。为项目的后续发展筹集充足的资金支持，确保工作室在激烈的市场竞争中能够持续发展壮大，实现长远的战略目标。

各部门之间建立了高效畅通的沟通协作机制。通过定期召开项目会议、工作汇报以及线上协作平台交流等方式，及时共享信息、协调工作进度、解决问题冲突。确保项目能够顺利推进，实现工作室的整体发展愿景。

三、项目研究心得和体会

一、构建“学友”的初心

在大学生活的节奏中，我们每个人都曾经历过孤军奋战的夜晚：面对课程中的难点、备考的焦虑、科研竞赛的无从下手，有时候，我们并不是不想学，而是“无人可问、无人同行”。正是基于这样的普遍痛点，我们萌生了打造“学友”的想法——让大学生在学习中不再孤单，有人解惑、有人同行。



这个项目最初只是一个小团队的我们在聊天群里偶然提起的构想，而今已经成为一个拥有初步产品架构、用户社群和清晰发展路径的平台。从草图到界面，从纸上谈兵到实际运营，每一步都凝结着团队成员的心血与智慧。我们不是在复制市面已有的模式，而是站在大学生用户的立场，从“需求”出发，重新构建一个专属的答疑+交友平台。

二、技术实践中的挑战与应对

作为一个以线上为核心载体的创业项目，技术开发自然成为项目落地的首要任务。我们团队所有成员都非专业开发人员，只是在数据科学方面有些许基础。于是我们一边自学前后端开发技术，一边跟着视频教程、查阅大量开源资源进行模仿与调试。在 App 首页功能初步完成的那一晚，我们还在激动地分享着测试过程中的小惊喜。

中期阶段，我们构建了“分块问答社区”“成长记录”“学友簿”三大核心功能，这背后其实隐藏着无数细节打磨和技术攻坚——比如“学力匹配机制”的建模，一度因数据稀疏、用户特征提取不稳定而陷入困境，最终通过引入评分机制+行为分析进行综合建模，才初步实现了精准匹配的方案。

三、团队文化与分工机制

在整个项目推进过程中，我们深刻体会到了“一个人可以走得快，一群人才能走得远”这句话的真正含义。研发部负责前端页面开发构建和以及后端数据库服务器部署，数据资源部则搜集整合课程内容和题库资料，市场部主导平台宣传、校园推广活动、制定激励机制，客服部则全天候运营用户交流群。

令人欣慰的是，这种分工不是孤立作战，而是彼此联动、相互补位。每一次问题的解决，背后都是团队默契与信任的体现。

四、从试错中迭代，从反馈中成长

没有项目一开始就是完美的。“学友”也同样。在推广初期，我们也曾面临用户关注度不高、答疑响应不及时、公众号阅读量低迷等现实问题。一度我们团队情绪低落，怀疑是不是产品本身的方向就有问题。

但我们没有选择停下脚步，而是将这些一个个的“问题”变成反馈机制。我们优化了用户首次加入流程、丰富了社区话题分类、构建引入“学友排行榜”等激励机制，并主动邀请早期用户进行一对一访谈。慢慢地，我们发现群里的活跃度在回升，用户平均停留时间逐步延长，一些同学甚至主动表示想加入我们团队，这些都是对我们坚持的最好回报。



图 20 学友交流记录

正是在这一过程中，我们深刻体会到：创新创业并不是一蹴而就的炫酷过程，而是一个不断试错、不断复盘的漫长修炼过程。而每一次的处理报错与抓耳挠腮，都是我们成长的里程碑。

五、阶段成果与未来畅想

截止目前，我们已经完成了 App 前端页面基础原型开发、社区基础建设与网站搭建。同时，微信公众号也已发布高质量学习内容 10+ 篇，粉丝量稳定上升，平台活跃用户接近 400 人，微信群内讨论热度稳步提升，和我们的名字一样，真正形成了“以学会友”的良性氛围。

这次的大创项目，是一次宝贵的历练，也是我们人生履历中非常独特的一段旅程。它不仅锻炼了我们解决实际问题的能力，更让我们体会到团队协作、抗压前行的意义。

展望未来，我们希望“学友”不仅是一个App，而能成为一种学习方式的象征，一种“学生互助、共同成长”的文化载体。我们也希望借助平台，将这种正向氛围传播至更多高校，让每一个在学海中挣扎的大学生，都能找到愿意陪他并肩奋斗的“学友”。

四、项目取得的成果（含软著、专利等）

项目申请书中的预期成果及成果提交形式：	公开发表论文（0）篇、专利（0）项软件、著作（1）份、 实物（0）件、竞赛获奖（0）次 其它（）
项目结题时取得的成果：	公开发表论文（0）篇、专利（0）项软件、著作（1）份、 实物（0）件、竞赛获奖（0）次 其它（）

项目主要研究成果情况

序号	成果名称 (获奖名称及等级)	成果形式	作者 (获奖者)	出版社、发表刊物或颁奖单位	时间 (刊期)
1	基于机器学习的学力智能分析与预测系统 V1.0	软件著作权	曹梓上	中华人民共和国国家版权局	2025年3月13日

注：1、相关成果需为项目成员依托项目所取得，成果内容需与项目研究内容紧密相关；

五、经费使用情况

名目	用途	金额	备注
论文版面费			
专利申请费			
竞赛差旅费			
测试费	推广引流	80	
资料费	研发和技术服务	50	
试剂等耗材费	.CN 英文域名	35	

元器件、小型硬件购置费等;			
其它	轻量应用服务器	68	