# 风险分析

## 项目风险概述

项目风险是关于识别、分析、响应全项目生命周期的风险。

风险的定义是损失或损害的可能性。项目风险是由于项目所处环境和条件的不确定性，项目的最终结果与项目利害人的期望产生背离并给项目干系人带来损失的可能性。项目风险产生的原因主要是由项目的不确定性所造成的，而不确定是有项目团队无法充分认识项目未来发展和变化所造成的，这种情况下，这种不确定性不能完全消除，但是可以通过项目风险管理来降低。通过项目风险管理可以实现预料/避免问题、阻止突发事件、改善沟通交流效率、满足用户需求、减少进度拖延、减少成本开超支等等的收益。

校园问答机器人是一个基于人工智能和自然语言处理的智能问答系统，校园问答机器人的目标是成为校园信息化建设的助力者，面向全体师生，提供涵盖生活、学习、教学、科研等领域的问答服务。它的重要性体现在能够减轻老师的日常答疑负担，解决学生的实际问题，并且促进教育资源的有效利用和智能化管理，可以大幅降低人工服务的压力。

2.风险识别

**1.需求提出阶段**：主要需求由杨老师提出，面向全体师生提供服务。由杨老师个人提出的需求可能具有个人主观意愿，需求覆盖面小，可能存在的风险有用户接受度低、操作复杂难以理解、反馈机制不完善，需求的不完整性或不清晰性，导致后续开发工作偏离实际需要。

**2.技术实现阶段：**风险包括在确定人工智能AI模型时选择不当，训练效果不佳，在开发过程中的技术难题未能按时解决、以及可能会有新技术的融合问题。对机器人的测试不够充分等。

**3.法律法规道德的合规性：**随着人工智能技术的应用，必须遵守相关法律法规，尤其是教育行业的规范和限制。风险在于可能违反相关隐私保护规定，训练的AI在道德遵守有问题，导致传递不适宜的内容，AI技术的引入可能会引发关于监控、个人隐私等社会伦理问题的争议。

**4.维护与更新**：维护更新方面的可能风险包括缺乏持续的资金支持、技术更新迭代缓慢以及人员培训不足，集成到现有校园信息系统中时可能出现系统兼容性差、集成过程中出现技术故障等。

**5.项目管理**：项目延期、超预算以及资源分配不当等都是项目管理过程中可能遇到的风险。

**6.效果评估：**投入运营后，如何评估其效果、确保持续优化也是一项挑战。

3.风险评估

针对校园问答机器人，对每个风险进行评估时，我们采用以下标准：

**风险概率**：该指标衡量风险发生的可能性。通常分为低、中、高三个等级。

低概率：风险发生的几率很小。

中概率：风险有相当的发生几率。

高概率：风险很有可能发生。

**风险影响**：该指标衡量如果风险事件发生，对项目的影响程度。影响可以按照轻微、中等、严重来划分。

轻微影响：对项目进度或成本有较小影响。

中等影响：可能导致项目延期、成本显著增加或功能缺失。

严重影响：可能导致项目失败、重大损失或法律诉讼。

**风险优先级**：根据风险的概率和影响，确定处理的紧迫性和重要性。通常分为必须优先处理的高优先级风险，中等优先级需关注的风险，以及低优先级可接受的风险

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **风险概率** | **风险影响** | **风险优先级** |
| **需求风险** | 高 | 严重 | 高 |
| **技术风险** | 中 | 中等 | 中 |
| **法律道德风险** | 低 | 严重 | 中 |
| **维护与更新** | 中 | 中等 | 中 |
| **项目管理** | 低 | 中等 | 高 |
| **效果评估** | 中 | 严重 | 中 |

通过风险评估，项目团队能够更清晰地识别需要首先关注和解决的关键风险点，从而制定出有效的风险管理计划，来降低项目失败的风险。

4.风险控制

为了应对校园问答机器人中的潜在风险，针对每个风险提出的缓解策略：

**1.需求风险缓解策略**

进行广泛的市场调研和用户调查，首先可以调查问卷的方式在校内进行调研，了解广大师生的需求，综合考虑，确保需求的全面性和适用性。其次可以建立包括师生代表在内的多方利益相关者的需求讨论小组，以减少个人主观影响，并提高需求的接受度。定期举行小组会议，收集反馈，对需求进行迭代优化，制定清晰、详细的需求文档，并进行多轮审查以保证其明确性和完整性，来降低需求风险的可能性和影响程度。

**2.技术风险缓解策略**

在项目初期投入资源进行技术可行性研究，多轮小组讨论商量进行制定多份方案，选择适合的技术方案。设立研发里程碑，进行阶段性成果评审和测试，确保按时解决技术难题。引入技术专家进行指导，并在必要时寻求外部专业支持。设计详细的测试计划，进行多轮测试，以达到想要的效果。

**3.法律道德合规性风险缓解策略**

咨询法律顾问，确保所有开发流程和使用实践符合相关法律法规，在AI模型训练过程中加入审核机制，防止不适宜内容的产生和传播，并进行多次例如敏感词等测试，以确保不会出现相关风险的影响，对外公布隐私政策和数据使用规范，增强透明度，减少社会伦理争议。

**4.维护与更新风险缓解策略**

前期通过可行性分析，确保预算中包含后期维护和更新的费用。设计系统时就考虑未来的可扩展性和兼容性，在设计制造实现就考虑后续的更新与测试方案。对技术人员进行持续培训，确保他们能够跟上技术发展的步伐，确保技术能够更新迭代。

**5.项目管理风险缓解策略**

采用敏捷项目管理方法，分阶段管理和评估项目进度，制定项目甘特图，将计划与实际结合，以确保任务能够按时按量保质完成。制定计划，实施严格的预算控制和资源监控流程，并设置一定时间段进行检查，审计。提前规划风险管理时间，为可能的延误留出缓冲期。

**6.效果评估风险缓解策略**

定期收集全校师生的反馈，进行效果评估和满意度调查。根据评估结果调整和优化问答机器人的功能和服务。

除此之外，对项目综合风险的的管理需要在项目生命周期的全阶段，为了持续监控和控制校园问答机器人项目中的风险，可以创建一个详细的风险登记册，记录所有已识别的风险及其特征，定期（例如每月或每个关键阶段）进行风险评估，以识别新的风险并对现有风险进行重新评估。在项目的每个重要阶段召开风险审查会议，如需求定义后、技术选型后、测试阶段以及上线前。在这些会议上，讨论风险的变化，并根据需要调整缓解策略。对每个风险的应对策略定期进行复审，确保它们仍然有效并与当前项目状况相适应，必要时进行调整以更好地处理变化的风险情况。使用项目管理软件跟踪风险和记录缓解措施的实施，并且确保所有团队成员都能访问最新的信息。确保良好的内部沟通流程，使项目团队、管理层和利益相关者都了解风险的最新状态。定期向高层管理人员报告风险管理进展。定期对项目团队进行风险管理培训，提高他们的风险意识和处理风险的能力。