论文选题：

项目风险是种不确定的事件和条件，一旦发生，对项目目标产生某种正面或负面的影响，项目风险管理的目标在于增加积极事件的概率和影响，降低项目消极事件的概率和影响。

**请围绕“项目的风险管理”论题，从以下几个方面进行论述：**

1. 概要叙述你参与管理过的信息系统项目（项目的背景，项目规模，发起单位，目的，项目内容，组织结构，项目周期，交付的产品等），并说明你在其中承担的工作。
2. 结合项目管理实际情况并围绕以下要点论述你对信息系统项目风险管理的认识：
3. 项目风险管理的基本过程。
4. 信息系统项目中风险管理方面经常会遇到的问题和所采取的解决措施。
5. 结合项目实际情况说明在该项目中你是如何进行风险管理的（可叙述具体做法 ），并总结你的心得体会。

项目的风险管理

2021年8月，某知名地产企业和我司签订智慧社区战略合作协议。而为进一步加强电动自行车消防安全管理工作，重点整治电动自行车“进楼入户”“人车同屋”“飞线充电”等突出问题，《电梯电瓶车智慧预警系统》是其中尤为重要的一个项目。公司立项后通过项目章程任命我为此项目的项目经理负责整个项目，项目建设周期6个月，项目金额675万，建设周期六个月。包括训练数据采集，技术方案选型，测试，现场迭代优化等任务，交付完整的电瓶车禁止进电梯的智能系统。该项目特点为部署环境复杂，实施范围大，导致项目中所用AI算法的泛化性得到挑战，技术复杂，干系人复杂。

收到任命后，我快速组建团队，将团队分为需求分析，数据采集标注，算法开发，测试等小组，同时指定了一名专职的QA来保证项目质量。

由于时间紧，任务重，专业性强，为保证项目的成功上线，在项目初期就做好了风险规划，识别范围风险，人员风险，成本风险，不可抗风险这4个方面进行管理和控制，做好风险的定性和定量分析，规划和实施风险应对，同时全程做好风险监控，将这些过程中将理论和实践相结合进行应用并同时做好持续跟踪，最后项目团队齐心协力于2022年3月正式上线并顺利通过终验，到目前为止项目运行良好，得到了客户的一致好评。

1. 编制好风险管理计划，为项目风险管理做好指导方向。

凡事预则立不预则废，我深知风险管理计划对项目成败至关重要。我召集开发人员，公司技术总监，公司领导等相关干系人在项目开工会中应用德尔菲技术，确定了风险管理活动的总体管理计划。建立了评审风险应急储备的使用方法；分配了风险管理职责；通过风险分解结构RBS来体现风险类别，例如该项目部署环境复杂，实施范围大，因此将范围风险列入RBS；根据公司提供的人力资源以及客户方的干系人的配合度及上线时间，将人员风险列入了RBS；由于该项目为公司战略性项目的一部分，时间要求紧，数据采集和标注量大，将成本风险列入RBS；另外考虑到沿海台风天气可能会影响数据采集过程进而影响项目实施进度，因此我不可抗风险列入RBS。另外定义了风险概率和影响，包括每个风险的量表，概率，时间，成本和质量等。最终输出风险管理计划表。

1. 持续不断地识别风险，更新风险表，减少项目的意外风险。

因为风险具有可变性，所以风险识别是一项持续性和系统性的工作。我组织风险研讨会依据风险管理计划，范围管理计划，需求管理计划，成本进度质量等，通过SWOT分析和假设分析技术识别出项目的主要风险包括：范围蔓延风险：随着项目渐进细化，甲方可能提出新的需求；技术风险：现有算法技术在复杂环境中可能存在泛化性不足的缺陷；数据标注的进度风险：而项目时间紧，AI算法训练所需要的标注数据量大，标注延期可能导致项目延期。整理所有其他风险形成了风险登记册，包括已识别风险清单，潜在风险责任人，潜在风险应对措施，例如数据标注进度风险，潜在责任人为赖XX，应对措施为从其他项目借调标注人员进行赶工。最后还编写了项目风险报告。

1. 实施定性风险分析，评估已识别风险的影响和可能性

识别项目中可能存在的风险后，作为项目经理，我依据风险管理计划，风险登记册等通过数据收集和分析技术对风险进行定性分析，确定风险优先级。例如通过概率影响矩阵发现技术的算法泛化性风险发生的概率很高且消极影响很大，计算出其风险分值为0.7，为高风险优先级，指定风险责任人为许X。此外列出了低优先级风险的观察清单如相关测试人员经验欠缺等。最终召集相关干系人审查这些已识别的风险、概率影响、分类和优先级。更新了风险等级册和风险报告。

1. 实施定量风险分析，对风险影响进行量化分析

为了进一步分析已识别风险对项目的整体影响，我依据项目文件和组织过程资产邀请组织的风险专家采用蒙特卡洛模拟技术和敏感性分析等技术进行定量风险分析。例如，使用蒙特卡洛模拟技术评估技术风险对项目的进度影响，发生概率为70%，影响工期为5天，成本为2W。例如关键资源被占用的风险，影响工期为2天。最终将风险定量分析的结果也更新到风险登记册中。

1. 规划风险应对，更新相关项目管理计划；

为了应对识别出的项目风险如上述的技术风险，我访谈组织内的技术专家，来商讨应对策略，最终初定应对措施为加强训练样本采集，增加、优化技术策略来减轻风险发生的概率和影响。如项目的人员风险，组织内部相关专家进行培训并指定相关岗位的备选责任人。最终召集相关干系人进行评审 ，明确技术风险所需进度为3天，人员风险所需成本为1W。最终更新风险报告和风险登记册。

1. 实施风险应对，落实商定的应对措施。

为了确保风险应对措施的落实，我发挥自己的影响力，如鼓励指定的技术风险模块的责任人采取所需的措施。如积极沟通项目现场人员给他们提供必要的设备支持来保证数据的采集来应对数据标注的进度风险，如使用项目管理软件JIRA来确保商定的风险应对措施和其他相关活动都纳入到整个项目中。在这个过程中更新了问题日志，经验教训登记册等项目文件。

1. 全程抓好风险监督。

监督风险需要在整个项目的持续期间开展，在明确了风险审计的定义、格式和目标后，我将风险审计列入每周计划中的重要一项。使用主要风险清单对已识别的风险进行状态跟踪，监控发生标志如项目第四个月对CPI和SPI进行分析时发现项目进度滞后但成本节约，通过赶工的方式来纠偏。如第五个月时评估已发生的技术风险，其应对措施的执行情况和效果进行评估，发现影响效果的主要问题已经得到解决，整体进度为80%。此外对新出现的风险进行分析并制定应对措施如甲方对接人突然离职，及时和客户高层进行沟通。要求客户重新任命相关负责人，积极配合客户方做好项目交接。通过这些方法持续对项目计划、项目变更记录、项目文件、风险登记册进行更新。

来自项目的一份主要风险清单示例：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 本周 | 上周 | 周数 | 风险 | 风险解决情况 |
| 1 | 1 | 3 | 技术风险 | 已研发新技术解决影响性能的主要问题。 |
| … | … | … | … | … |
| 3 | 5 | 4 | 数据标注风险 | 协调增加2名数据标注人员，预计下周一就位 |

5w，why，how，what, when, who， cost。

综合上面理论方法和实际相结合的描述，事实证明这套项目管理方法非常成功。项目风险管理是个持续而系统性的工作，整个项目团队都要有风险意识且齐心协力一起解决项目中的各种问题。项目经过六个月的努力付出最终于2022年3月顺利验收，客户对此次项目质量非常满意，至今系统运行稳定。而基于此次项目对我们团队的信任，客户又扩大了业务；同时在公司其他项目的投标过程中和友商竞品的PK无一例外取得了胜利。又给我司带来了新的商机。