

软件项目中多角色协作冲突的识别与解决机制研究

庞晓军

数字广西集团有限公司 广西 南宁 530201

摘要：本文聚焦软件项目中多角色协作冲突的识别与解决机制，以政务服务领域项目为研究对象，结合广西壮族自治区大数据发展局智能预审系统、统一电子印章系统以及统一身份认证等支撑系统项目实践，深入剖析冲突类型、识别方法及解决策略。通过建立冲突识别模型、制定角色责任矩阵、构建动态调整机制等手段，有效化解角色冲突，提升政务服务软件项目实施效率与质量，为同类项目提供理论支持与实践参考。

关键词：软件项目；多角色协作；冲突识别；解决机制；政务服务

1 引言

在数字化转型浪潮下，政务服务领域正加速推进“互联网+政务服务”改革。广西壮族自治区大数据发展局智能预审系统、统一电子印章系统以及统一身份认证等支撑系统项目作为典型代表，通过整合多部门数据资源、优化业务流程，实现政务服务“一网通办”“智能办”，提升企业群众办理政务服务体验感。然而，此类项目涉及政府、企业、技术团队等多方角色，角色定位模糊、职责重叠、利益诉求差异等问题易引发协作冲突，导致项目延期、成本超支甚至失败。因此，研究多角色协作冲突的识别与解决机制，对提升政务服务软件项目实施效能具有重要意义。

2 政务服务软件项目多角色协作冲突的典型特征

2.1 角色多样性带来的复杂性

政务服务软件项目涉及政府机构、企业（商务团队和技术团队）和第三方服务商三类核心角色。政府机构关注政策合规、数据安全与社会效益；企业侧重项目效益、技术实现效率、系统稳定以及服务持续性；第三方服务商提供专业化技术支持。以广西统一身份认证系统项目为例，统一身份认证系统主要为全区企业群众和政务服务工作人员提供注册、登录等身份核验服务，实现各系统间“单点登录”“一次认证、全网通行”，自治区大数据发展局重点关注本项目建设后的社会效益和数据安全，系统建成后能否切实提升企业群众办事效率、体验感，是否切实提升政务服务工作人员的服务效能，系统数据存储安全措施以及制度是否健全，所涉及的企业群众和工作人员敏感信息包括姓名、身份证、统一社会信用代码等信息杜绝泄露；企业商务团队主要考虑项目利润，考虑人员成本，投入和产出比以及项目是否可持续运营；企业技术团队主要考虑系统技术架构、业务流程合理性、系统功能全面性和实用性、考虑系统稳定

性和可扩展性等；第三方服务商重点关注功能实现的难易性，功能整体开发工作量和周期要求。三类角色目标、职责和工作重点不同，协作中易产生冲突。

2.2 冲突的动态性与隐蔽性

政务服务项目强政策导向，需求变更、业务流程优化频繁。如统一电子印章系统项目，政策调整要求新增功能满足不同业务场景的用章需求，新增功能不属于合同内约定交付内容，政府机构与企业在需求开发、业务流程优化上产生分歧。因角色不同，对项目范围的理解有冲突，同时因项目实施过程中信息不对称或信息传递和沟通不及时，冲突隐蔽存在，矛盾易于产生，直到项目关键节点和临近功能交期才集中爆发，严重影响项目进度。

2.3 冲突的连锁反应

角色冲突会引发多维度问题。以智能预审系统开发为例，政府机构与技术团队对“预审模型审查要点和规则”定义不一致，导致系统在测试阶段呈现的功能成效出现大量不符合政府机构的预期的问题，需反复修改代码和调整模型训练要点和规则。这不仅延长开发周期、增加成本，还影响系统稳定性和性能，打乱项目整体管理流程和资源分配。

3 多角色协作冲突的识别机制

3.1 基于冲突类型学的识别模型

政务服务项目从企业群众视角出发，针对政务服务过程中的痛点和堵点，再结合政务服务项目实践，可将冲突划分为目标冲突、资源冲突、角色冲突和过程冲突四类。目标冲突主要体现在角色间对项目核心目标和项目底层实施范围的理解差异上。例如，政府机构强调“便民服务”，希望通过政务服务软件项目为公众提供更加便捷、高效的服务，减少办事环节、优化办事流程和降低时间成本；而技术团队更关注系统功能实现的难

易度,系统性能的稳定性,系统间交互的友好性,更注重系统的响应速度、稳定性和可扩展性^[1]。

资源冲突则源于有限资源(如服务器资源、数据接口、开发周期、人力资源)的争夺。在统一身份认证项目中,公安部门与第三方服务商可能因数据共享权限产生资源冲突。公安部门拥有大量敏感的公民个人信息数据,对数据共享有着严格的管控要求;而第三方服务商为了完成数据治理和系统集成任务,需要获取更多的数据接口和更高的数据访问权限。双方在资源分配上难以达成一致,就会影响项目的推进。

角色冲突通常是由于职责重叠或缺失矛盾。在智能预审系统中,政府业务人员与技术团队对“模型审查要点的颗粒度和规则验证”责任的界定不清就是一个典型的例子。政府业务人员认为技术团队应该对系统中的预审规则进行全面验证,对每个材料的预审模型下的审查要点进行最大程度的细化,确保规则的准确性和有效性,以及预审结果的权威性。

过程冲突主要表现为工作流程或沟通机制不畅导致的摩擦。如统一身份认证系统项目因跨部门协调机制缺失,导致各厅局单位提出的需求新增和需求变更响应滞后,对涉及第三方接口订阅、调用和数据归集,常因为工作流程和政策文件影响导致与相关部门产生冲突,当某个部门提出新增需求和需求变更时,由于没有明确的协调流程 and 责任人,信息无法及时传递给相关部门和技术团队,导致需求响应和需求变更无法及时处理,影响项目的正常进行。

在识别方法上,可采用定量分析与定性分析相结合的方式。定量分析通过项目管理系统(如JIRA)统计任务延期率、变更频率等指标,定位冲突高发环节。例如,如果某个模块的任务延期率持续较高,或者变更频率异常频繁,就可能暗示该模块存在冲突问题。定性分析则采用访谈、焦点小组、调研等方式收集角色间矛盾点,结合冲突类型学进行归类。在统一身份认证系统项目中,通过访谈和实地调研发现技术团队与业务部门在“用户权限管理”流程上存在分歧。

3.2 冲突预警指标体系构建

为了及时发现潜在的冲突,需要建立包含技术、管理、沟通三方面的预警指标体系。技术指标方面,代码提交频率、缺陷修复周期、系统响应时间等可以反映系统的开发状态和质量。如果代码提交频率突然下降,可能意味着开发团队遇到了技术难题或者存在沟通协作问题;缺陷修复周期过长,则可能影响系统的稳定性和可靠性;系统响应时间变长,可能是系统负载过大或者存

在性能瓶颈,这些都可能引发技术冲突。

管理指标包括任务完成率、变更请求数量、干系人满意度等。任务完成率低可能表示项目进度滞后,存在资源分配不合理或者角色协作不畅的问题;变更请求数量过多且频繁,可能说明项目需求不明确或者角色间对需求的理解存在差异;干系人满意度低则直接反映了项目在管理过程中存在问题,可能引发各种冲突。

沟通指标如会议出席率、邮件回复时效、冲突上报频率等可以反映角色间的沟通效果。会议出席率低可能意味着某些角色对项目重视不够或者沟通渠道存在问题;邮件回复时效长可能导致信息传递不及时,影响决策效率;冲突上报频率高则说明项目中已经存在较多的矛盾和问题,需要及时处理。

以统一身份认证项目为例,当“数据接口调用失败率”连续3天超过阈值时,系统自动触发预警。这表明数据接口可能存在问题,可能是数据提供方(如公安部门)的数据格式不兼容,或者是技术团队的数据调用方式有误。此时,系统会提示技术团队与数据提供方协调解决,避免问题进一步恶化,引发更大的冲突。

4 多角色协作冲突的解决机制

4.1 角色责任矩阵(RACI矩阵)的优化应用

传统RACI矩阵(Responsible, Accountable, Consulted, Informed)在政务服务项目中需结合政策要求进行本地化改造。在政务服务项目中,政策合规性至关重要,因此需要明确政策合规责任人^[2]。在统一身份认证项目中,指定政府机构代表作为“Accountable”角色,确保系统设计符合《中华人民共和国网络安全法》等法规要求。政府机构代表需要深入了解相关政策法规,对系统的整体架构、功能设计和数据安全等方面进行严格审核和把关,确保项目在合法合规的框架内进行。

同时,引入第三方监督机制对于解决数据共享类冲突具有重要作用。对于数据共享类冲突,邀请独立审计机构作为“Consulted”角色,提供客观评估意见。在统一身份认证项目中,数据共享涉及多个部门和企业的利益,容易引发争议。独立审计机构可以从专业的角度对数据共享的范围、方式和安全性进行评估,为各方提供公正、客观的建议,促进冲突的解决。

以广西智能预审系统项目为例,通过RACI矩阵明确了各角色的职责。技术团队负责系统开发(Responsible),他们需要根据项目需求和设计文档,运用合适的技术和工具进行系统编码、测试和部署等工作。政府机构代表审批需求变更(Accountable),当项目需求发生变化时,政府机构代表需要对变更的

必要性、合理性和可行性进行评估和审批,确保变更符合项目目标和政策要求。法律顾问提供合规咨询(Consulted),在项目实施过程中,法律顾问可以为项目团队提供法律方面的指导和建议,确保项目的各个环节都符合法律法规的规定。

4.2 动态调整机制:基于敏捷方法的冲突响应

政务服务项目需求变更频繁,采用敏捷开发模式构建动态调整机制可以有效应对冲突。迭代式规划是敏捷开发的核心方法之一,将项目拆分为2-4周的迭代周期,每周期末根据冲突反馈调整任务优先级^[3]。在统一身份认证项目中,因政策调整需新增“生物识别”功能。技术团队通过缩短当前迭代周期,腾出资源应对变更。他们可以对当前迭代中的一些非关键任务进行适当调整或延期,将主要精力放在新增功能的开发和测试上,确保项目能够及时响应政策变化,满足用户需求。

冲突调解委员会在解决重大冲突方面发挥着重要作用。由政府、技术、第三方代表组成的冲突调解委员会,负责重大冲突的仲裁。在统一电子印章项目中,委员会通过投票决定“新生儿出生一件事”中父亲在移动端进行文件会签功能的技术实现路径,平衡各方诉求。政府代表从政策执行和公共服务便利度和体验感提升的角度提出要求,技术代表从技术可行性、系统稳定性和流程的合理性的角度进行分析,第三方代表则从专业经验和行业规范的角度提供建议。

4.3 技术工具赋能冲突管理

利用项目管理软件(如CoCode)实现冲突管理的数字化,可以提高冲突管理的效率和准确性。冲突日志是项目管理软件中的重要功能之一,它可以记录冲突类型、影响范围、解决措施及结果,为后续项目提供经验库。在智能预审系统项目冲突日志中显示,60%的目标冲突源于预审模型需求文档模糊。通过对这些冲突的分析和总结,后续项目可以加强需求评审和需求调研环节,明确需求文档的编写规范和审核标准,降低冲突发生率。

4.4 沟通机制优化:构建“双通道”沟通体系

构建“双通道”沟通体系,即正式沟通与非正式沟通相结合,可以有效提高角色间的沟通效果。正式沟通通过周报、月报、里程碑会议等渠道同步项目进展,确

保信息透明。在智能预审系统项目中,每周召开跨部门联席会议,由政府机构代表主持,技术团队汇报进度,第三方服务商提供技术支持^[4]。在会议上,各方可以及时了解项目的整体进展情况,协调解决存在的问题,明确下一阶段的工作重点和任务分工。同时,通过周报和月报的形式,项目团队成员可以详细记录自己本周的工作内容、遇到的问题及解决方案,为项目的管理和决策提供详细的依据。

非正式沟通则通过建立线上社群(如企业微信群),鼓励角色间自由交流。在智能预审系统项目中,技术团队与业务人员通过企业微信群快速解决“规则验证”“审查要点拆解”细节问题,减少正式会议频次。线上企业微信群具有便捷、高效的特点,团队成员可以随时随地进行沟通和交流。对于一些简单的问题和事项的确切,可以在社群中及时得到解答,避免了正式会议的繁琐流程和时间成本。同时,线上企业微信群还可以促进团队成员之间的感情交流和知识共享,增强团队的凝聚力和协作能力。

结语

本文提出的多角色协作冲突识别与解决机制,借助构建冲突识别模型、优化RACI矩阵、引入敏捷方法及技术工具等,有效化解了政务服务软件项目中的角色冲突。展望未来,随着政务服务数字化不断深入,研究可在三方面深入探索:一是利用自然语言处理技术和计算机视觉标注技术分析项目文档,实现AI驱动的冲突预测;二是针对“跨省通办”等场景,研究跨区域协同机制;三是借助区块链智能合约记录角色行为,赋能信任管理,增强协作透明度,减少信任冲突。

参考文献

- [1]谢新强.面向软件开发者的智能协作推荐方法[D].东北大学,2022.10(05):78-83.
- [2]张文雅.基于协作开发平台的软件项目管理系统的设计与实现[D].华中科技大学,2017.11(8):25-30.
- [3]何鹏,喻绿君.面向群体协作开发的开源软件峭壁分析[J].计算机科学,2020,47(06):51-58.
- [4]何蕾,刘敏.社会性软件支持下的网络协作学习模式的研究[J].电脑知识与技术,2019,15(31):89-90.