

信息化系统集成项目的需求变更管理与控制策略

刘桥 陈聪

四川九洲电器集团有限责任公司，四川绵阳，621000；

摘要：为避免需求变更对信息化系统集成项目进度与成本等造成不利影响，本文主要对此类项目需求变更管理及其控制策略进行研究。根据信息化集成项目实施现状，分析其需求变更的主要成因，包括需求协调不充分、业务环境动态变化、多方主体沟通不畅、需求基线缺乏约束等。基于这些原因，结合实际情况，提出针对性管理与控制策略，以供此类项目后续管理参考。

关键词：信息化系统集成；需求变更管理；需求调研；业务环境；需求基线

DOI：10.64216/3080-1508.25.11.024

前言

信息化系统集成项目是将当前先进的信息技术作为依托，通过软硬件、网络和业务等各项资源全面整合形成的复杂工程系统。此类项目在当前的数字化服务升级或转型中广泛应用，其基本目标是在信息化系统协同作用下实现业务效率的显著提升。由于此类项目参与方众多，集成周期长，且存在跨领域情况，因此在集成过程中很容易发生需求变更。如果需求变更情况得不到有效管理和控制，项目延期、业务与功能脱节或成本超支等情况也将很容易出现，严重时甚至导致项目失败。为避免上述情况发生，管理者应结合此类项目基本情况，分析其需求变更的主要原因，采取针对性措施进行变更管理，尽最大限度降低或避免需求变更情况出现，为此类项目目标达成创造有利条件。

1 信息化系统集成项目需求变更的主要成因

1.1 需求调研不够充分

在信息化系统集成项目开展过程中，需求调研是最基础的一个环节，只有确保需求调研工作的全面性与充分性，才可以对项目需求做出准确定义，确保实际业务和需求之间的关联效果，避免后期需求变更情况出现。但是在具体集成中，部分团队为节约前期时间和成本，通常以单一化的方式进行需求调研，比如只和甲方部分管理者探讨基本需求，忽略甲方一线业务工作人员的实际应用需求，从而导致系统上线后的功能与实际操作需求不匹配，不得不实施紧急变更。同时，在需求调研中，部分团队并不能对甲方的隐性需求做到深度挖掘，比如针对甲方提出的“查询业务进度”这一需求，部分团队只能明确其显性需求表述，即为系统提供“业务进度查

询”这一应用功能；但并不能对甲方的隐性需求做到充分认知，即查询结果应以怎样的形式或渠道推送给用户。具体集成中，团队也并不能通过流程推演或场景模拟等方式对隐性需求做到深度挖掘，从而使集成后的系统功能不符合用户实际期望值，导致后期出现需求变更情况。

1.2 业务环境动态变化

由于此类项目的实施周期比较长，在集成过程中，外部业务环境很容易出现改变，从而对系统需求产生倒逼效应，引发需求变更情况。首先，在近年来数字经济领域的不断发展中，相关规章制度也在持续更新，信息化系统的数据传输、储存和加密等要求可能随时发生改变。在此种背景下，原始设计方案很可能与后续相关要求出现不符合情况，集成团队只能通过系统架构变更的方式适应实际需求。其次，在当前各企业之间日益激烈的市场竞争模式下，很多企业的信息化系统需求也在随自身业务调整而改变。在后续经营过程中，一旦企业出现新增业务，集成系统中的相关需求也将发生变更，集成团队只能根据企业实际需求变化来改变既定方案。最后，在现代科学技术的快速发展下，随着云计算和人工智能等先进技术的全面普及和不断更新，企业对信息化系统的先进技术要求也在不断提升，可能会基于新出现的先进技术对集成化系统提出更多功能需求，此种情况也将导致系统需求变更。

1.3 多方主体沟通不畅

信息化系统集成项目中的参与方众多，主要有系统需求方、开发集成方、软硬件供应商等，各方参与主体的目标和职责具有差异性，集成管理中如果不能健全沟通机制，将很容易出现需求传递失真情况，从而导致后

续需求变更。在目标层面上,需求方更注重系统功能是否可以满足其实际业务需求,开发集成方更加注重项目的工期和成本管控效果,软硬件供应商更加注重自身提供的产品是否适配。这些差异化目标如果得不到有效协调,各方对系统实际集成需求的理解也将出现较大偏差,为整体系统集成造成严重阻碍。在沟通机制层面上,由于部分集成项目并未设置固定的沟通渠道,多方沟通频率较低,通常仅在问题发生时进行临时沟通,从而使系统各项需求变更信息不能得到及时有效同步,后续很容易因不同参与方提出的不同需求而导致系统变更。且甲乙双方存在语言描述不统一的沟通障碍,甲方在表述需求时通常采用业务术语,而乙方在理解需求时通常采用技术术语,如此便很容易使开发方向理解出现偏差,引起后续需求变更情况。

1.4 需求基线缺乏约束

在信息化系统集成项目中,需求基线属于最精准化的需求版本,如果管理方不能对需求基线做出规范化制定,或缺乏对其变更流程的约束,都将使需求变更情况更加随意,从而对项目集成进度和成本造成严重的不良影响。首先,部分集成项目在制定需求期限时并没有通过严格化、专业化的流程进行评审,只有甲乙双方简单确认后便完成基线确定,没有邀请运维人员或技术专家等进行评审。从而使基线需求可行性不足,后续系统上线后将不得不实施基线调整,最终导致大规模需求变更情况出现。在此过程中,如果不能对需求基线的变更流程做到全面明确,也将引发比较严重的需求变更问题。比如,部分项目并没有针对变更审批流程做出严格制定,甲方业务部门可以直接向乙方集成团队提出相应的变更需求,并不需要通过专家的评估和审批,如此便会使乙方集成团队陷入被动境地,在开发中不得不及时响应甲方的各种变更需求,从而很容易导致集成工期延误或集成成本浪费情况。另有部分集成项目存在需求基线版本管理混乱问题,不能对基线版本做到完善的编号和存档管理,在后续需求变更时,通常因无法追溯到原始项目需求而不断扩大变更范围,使需求变更形成蔓延趋势,严重影响系统集成进度和成本控制效果。

2 信息化系统集成项目变更管理与控制策略

2.1 全维度调研与需求验证

为实现系统需求调研不充分问题的有效解决,在此

类项目管理中,集成团队应积极构建一个多方法、多主体以及多场景相融合的全维度需求调研体系,对用户需求展开多层验证,以保障其准确性和完整性。方法维度上应杜绝传统的单一访谈调研法,通过需求访谈、现场操作观摩、应用场景模拟以及用户问卷调查等多种方式开展组合式调研。对甲方管理人员、一线业务操作人员和普通用户展开多级调研,深入了解其实际业务流程与系统应用需求;认真观摩甲方现场操作情况,熟悉各个流程节点与操作细节;通过业务场景搭建的方式实施现场模拟,让甲方用户以直观的形式体验集成后的系统功能,引导其提出后续优化建议;采取问卷的方式对系统共性需求展开结构化调查,对大量用户反馈信息做到全面收集和分析,以实现不同用户个体需求偏差的科学界定。验证维度上,应将内部评审、甲方评审和专家评审融合到一起,建立一个三级验证机制。由集成团队先实施内部评审,确保需求文档的完整性和逻辑性;验证通过后交由甲方各业务部门实施评审,确保业务目标与实际需求相一致;最后邀请行业内技术专家以及法律顾问等实施协同评审,确保集成技术合规性与可行性。如此方可及时发现系统集成中的需求偏差,结合甲方实际评审要求和专家团队建议等,对系统集成方案做出合理优化,以免后期出现需求变更情况。

2.2 环境监测与柔性化设计

为积极应对信息化系统业务环境的动态变化趋势,在集成项目管理工作中,管理者应建立一个常态化的业务环境监测机制,并将柔性化设计方案引入系统前期设计,使系统对业务环境变化具备更强的适应能力。环境监测时,管理者应组建一个跨部门监测团队,由集成团队技术人员与甲方业务人员和法务人员等共同对相关技术发展、市场需求变更以及规章制度革新这三个维度实施监测,全面掌握各维度的变化情况,评估后续变化趋势及其对系统集成的影响,为系统集成方案柔性化设计提供指导依据。在集成方案设计中,集成团队应结合环境监测情况,为系统预留合理的技术冗余,比如数据库储存容量冗余、服务器运算能力冗余等,以支持系统后续的应用功能扩展或更新需求,避免系统功能扩展导致需求大规模变更情况,确保整体系统集成进度与集成成本控制效果。

2.3 多方主体需求沟通优化

针对此类项目管理中的多方主体沟通问题,具体管

理时,管理者应建立一个标准化沟通机制,对各方沟通职责和需求语言等做到全面明确和统一。首先应建立固定式沟通渠道,要求多方参与主体定期进行沟通,比如为多方主体建立一个线上协同化沟通平台,要求各方主体每周通过需求沟通例会的方式进行定期沟通,以实现各方需求、疑问和进展等的及时确定,为需求变更意象确认提供多方支持。其次是对需求方的业务术语和集成方的技术术语做出科学明确,使其建立起有效的对应关系。比如通过可视化工具为双方的术语表达提供辅助,使对方能够充分理解相应的专业术语,并将其转成本方专业术语,以免术语理解偏差导致的需求或功能描述不清情况,尽最大可能防止此类问题导致的需求变更。

2.4 需求基线和流程的规范

在信息化系统集成过程中,为有效应对基线约束缺乏问题,管理者应结合实际情况,对基线约束做出合理强化,通过基线制定流程规范和变更流程严格管控等方式,对项目需求变更做出标准化和可追溯化管理。在制定需求基线时,管理者应对其形成条件和具体评审流程做到充分明确,由集成方、需求方和专家对需求文档实施三级验证,经验证通过后才可制定需求基线。具体制定时,还应通过评审会议积极召开的方式,由各方签字确认需求基线,最终以需求基线确认书的形式实施版本编号和存档管理,以确保需求基线的唯一性及其可追溯性。在此基础上,应制定一套完善且严格的需求变更流程,从变更申请、变更评估、变更审批、变更执行和变更验证这五个流程入手,对需求变更实施全流程管控,由需求方提出具体的变更申请,明确写出变更的原因、内容和希望提交时间等,交由甲乙双方共建的变更管理小组审批。审批时主要对技术可行性、成本影响、进度影响和风险等实施多维度评估,评估通过后再交由甲乙双方负责人进行审批。审批通过后,集成方应及时对需求文档和设计方案等做出更新,并将更新后的方案及时同步到技术开发团队,以实现具体需求变更方案执行要求和时间控制节点的详细明确。完成变更后,应由双方

团队展开联合验证,经验证确认变更功能与实际业务需求相符后,应形成完善的变更验证报告。在此过程中,管理者也应建立严格的变更日志管理制度,要求对每一项需求变更的申请信息、评审结果、审批意见、执行情况和验证结果等都做到详细记录,并做好存档管理工作,以保障变更信息的可追溯性。

3 结束语

综上所述,信息化系统集成项目是现代各大企业信息化转型升级中的重点项目。此类项目具有集成需求高、集成难度大、多方共同参与、市场与技术革新速度快等诸多特点,因此在具体集成工作中经常面临需求变更问题。为积极应对此类问题,防止需求变更导致项目延误或成本超支等情况,管理者应全面分析导致此类项目需求变更的主要原因,基于其关键原因,积极探索需求变更管理措施,如全维度调研与需求验证、环境监测与柔性化设计、多方主体需求沟通优化、需求基线和流程的规范。如此方可对信息化系统集成项目中的需求变更做出有效管控,最大化降低其不良影响,在满足此类系统实际功能需求的基础上,实现变更幅度的良好控制,使系统集成工作保质保量、按时完成。

参考文献

- [1] 张杨,汤士勤,姜圩,等. 安全生产检查信息化集成系统设计研究[J]. 建筑安全,2021,36(08):57-60.
- [2] 梁博. 浅析煤炭企业信息化集成项目中存在的问题及其对策[J]. 信息系统工程,2020,(11):112-113.
- [3] 吕君. 内部控制视角下高校集成化信息系统建设[J]. 商业会计,2023,(10):97-99.
- [4] 陈蕾. YG 公司软件项目需求变更的影响因素和控制研究[D]. 山东大学,2024.

作者简介:刘桥(1991.03.12—),男,汉,本科,四川九州电器集团有限责任公司。

陈聪(1990.07—),男,四川成都,本科,汉,四川九州电器集团有限责任公司。