

【软考达人】

软考资料免费获取

- 1、最新软考题库
- 2、软考备考资料
- 3、考前压轴题



微信扫一扫，立马获取



6W+ 免费题库



免费备考资料

PC版题库: ruankaodaren.com

关于大型复杂信息系统项目管理的讨论

向滨

(昆明地铁建设管理有限公司, 云南昆明, 650011)

摘要：随着信息技术产业的发展，信息系统项目管理已经形成专门的学科并逐渐走向成熟。本文根据笔者在所辖专业——地铁清分系统(ACC)和自动售检票系统(AFC)项目建设中的管理经验，探索在大型复杂信息系统建设中的一些项目管理方法，希望能为其他大型信息系统项目建设提供借鉴。

关键词：大型复杂项目；信息系统；项目管理

Discussion on project management of large complex information system

Xiang Bin

(Kunming Metro Construction Management Co., Ltd. Kunming of Yunnan province, Yunnan Kunming, 650011)

Abstract：With the development of IT industry, information systems project management has formed specialized discipline and gradually becoming more mature. According to the author in the jurisdiction of the professional - managerial experience metro clearing system(ACC)and automatic fare collection system(AFC) project construction, and explore large and complex information systems in the construction of a number of project management methods, hoping other large information system project for reference.

Keywords：large and complex projects; information systems; project management

DOI:10.16520/j.cnki.1000-8519.2016.05.093

1 概述

随着我国经济的不断发展、科技的不断进步、创新能力的不断提高，在大型基础设施工程中信息系统扮演着日益重要的角色，信息系统本身也向着综合化、复杂化、大型化方向发展。大型复杂信息系统建设成败的关键因素之一是对项目有效的管理控制，如果没有及时发现项目偏差，没能及时有效的采取应对措施，那么对项目整体进度及成果都将造成巨大的损失。本文根据笔者实际管理昆明地铁清分中心系统(ACC)及自动售检票系统(AFC)的项目建设经验，探索大型复杂信息系统建设的项目管理方法，希望能为其他大型信息系统项目建设提供借鉴。

2 工程概况

昆明轨道清分中心系统(ACC)及自动售检票系统(AFC)由清分中心系统、中央计算机系统、车站计算机系统、车站现场设备和智能 IC 票卡五层架构组成。工程包括制定昆明市轨道交通线网 AFC 系统标准和规范，ACC 主系统、ACC 异地容灾系统的建设，以及线网读卡器、线网编码分拣机、便携式验票机等设备的开发与安装，实现与昆明公交 IC 卡、金融 IC 卡系统的接口等目标。车站现场设备包括自动售票机、自动检票机、综合业务终端、票房售票机等。车票采用智能 IC 卡，包括非接触式 CPU 卡及简易非接触式 IC 卡。

2.1 清分中心系统 ACC 功能

清分中心系统(ACC)运行在轨道交通清分中心，清分中心作为整个昆明市轨道交通线网 AFC 系统的发卡中心、清分中心、数据中心和运营管理中心，其主要功能包括：

(1)统一管理和下发昆明市轨道交通各线共同的票务及系统参数，实现实时客流监视，对各线 AFC 系统运营进行统一监控、调度和管理；

(2)统一管理昆明市轨道交通 AFC 系统密钥和各线票卡编码分拣设备，发行轨道交通各类票卡，实现轨道交通各线路“一票通”；

(3)统一完成各线交易数据的采集、分析和处理，进行运营收益(包括在降级运营模式下的运营收益)清分，生成报表；

(4)统一完成和外部系统(包括昆明公交 IC 卡、昆明城市通卡、银联、移动运营商)的数据交换和管理，进行相应的收益清分，实现昆明轨道交通各线路 AFC 系统与昆明公交 IC 卡系统、昆明城市通卡系统的一卡通用；

(5)根据建设方提供的昆明市轨道交通线网 AFC 系统标准和规范，负责监督、检验该标准在昆明市轨道交通已建、在建及待建线路 AFC 系统中的贯彻实施。

(6)制订 ACC 的运营管理方案，包括组织机构、人员配置、工作职责等方面内容。

2.2 自动售检票系统 AFC 功能

AFC 系统是由计算机集中控制的自动售票、自动检票及进行票务管理、财务结算、客流量统计分析的轨道交通票务自动化管理系统，用于轨道交通的乘客付费，采用联乘、计程、限时票价制和封闭式的票务管理，采用非接触式 IC 卡系统，可实现昆明市轨道交通各条线路的“一票通”，昆明公交 IC 卡和未来的昆明市城市通卡可作为储值票在轨道交通中使用。

3 项目实施过程

3.1 概念阶段

在项目的概念阶段，由建设单位提出任务需求，由设计单位根据业主需求并结合行业内规范、标准进行常规设计。设计方案确定后经由建设单位邀请国内有相关项目经验的设计院、其他地

方轨道公司相关人员组织专家团队对标段划分、项目内容、建设范围、采用标准等进行研究和确认。在次基础上,借鉴国内已有的同类项目经验,最后确立了昆明轨道清分中心系统(ACC)及自动售检票系统(AFC)的技术路线及实施规划。

3.2 规划阶段

昆明轨道清分中心系统(ACC)及自动售检票系统(AFC)项目具有技术难度高、接口关系复杂、参建厂商众多、子项目关联性强等特点,因而在项目规划阶段采用了“统一规划、分部实施”的方法,对项目的整体范围、整体计划进行了详尽的定义和规定,对各分部其相互关联性 & 轻重缓急进行排序,对整体资源进行合理分配。

在统一规划的基础上,由轨道公司和上海申通地铁联合编制了《昆明市轨道交通清分系统通用技术规范》、《昆明市轨道交通自动售检票系统通用技术规范》、《昆明市轨道交通自动售检票系统设备通用技术指导意见》等技术性规范标准文件,同时根据昆明地铁实际建设时序,发布了《昆明市轨道交通清分中心系统(ACC)及自动售检票系统(AFC)工程整体项目计划》,为各参建厂商提供统一建设标准和工程进度目标,细化了分部实施的具体线路。

3.3 实施阶段

根据“统一规划、分部实施”的指导思想,各分部根据承担建设任务的厂家区别,在项目总体管控的基础上又分别指定了各子项目的项目经理,子项目经理直接承担子项目的管理工作,并向项目经理负责。各分部在子项目经理的领导下,确立子项目范围、计划,在保障子项目进度、成本、质量的前提下配合其他子项目,使得项目整体能够有序执行。项目整体管理机制采用了项目例会、项目周报、通信软件群组、邮件群组等方式构建沟通机制,确保子项目之间及时有效的沟通协调,建设单位也可以及时了解各子项进展情况。这样能在第一时间发现项目存在或潜在风险,并做到及时处理,确保项目能够克服工期紧凑、风险因素多、组织协调难等各种困难成功完成。

在项目实施的过程中,系统建设早期就确定让运营公司提前介入,为项目后期上线运营提供了诸多便利,减少了运营人员和系统的磨合。作为最终用户的运营公司,在系统设计阶段参与设计文档的审查,在系统涉及运营需求的细节部分,由建设方牵头,运营公司、集成商等多方参与并沟通,减小系统交付阶段因用户业务及使用原因造成返工的风险。最终用户的及早参与也保证了业务流程与信息系统之间的规范统一,还使用户在项目实施过程中得到深入的培训,有利于系统投产时充分发挥其效能。

3.4 收尾阶段

项目从2011年12月签订合同,到2013年5月20日首期工程南段开通试运营,经过2年多的努力,昆明轨道清分中心系统(ACC)一期工程和首期工程南段自动售检票系统(AFC)项目进入了收尾阶段。项目按照验收要求,先后组织了设备出厂验收、分部分项工程验收、单位(子单位)工程初步验收、问题整改及销项和系统交接等过程。在收尾阶段的各过程中对系统范围及质量严格把关,确保系统移交用户后的可用性、稳定性、可靠性及可维护性。在项目的收尾阶段,建设单位不仅组织了对项目质量、安全、账务、档案资料、问题整改等方面的总结,并且对项目管理和实施过程中的成功经验及出现的问题进行了详细总结分析,为日后的

项目管理和实施提供经验及教训。

4 项目实施的启示

通过项目的实施,笔者认为信息系统的建设应该坚持以需求为导向、适度超前的原则,保证系统的可用性、稳定性、可靠性及可维护性。通过昆明轨道清分中心系统(ACC)及自动售检票系统(AFC)项目的实施,笔者得出以下四点经验启示。

4.1 建立统一的标准是大型复杂信息系统项目成功实施的基石

由于信息系统所处理的绝大多数对象是数据,所以数据的质量及在整体系统中的统一性问题十分重要。由于数据表达方式的不一,将影响整体系统的可靠性,因此在大型复杂信息系统中标准就显得尤为重要。在昆明轨道清分中心系统(ACC)及自动售检票系统(AFC)项目管理中,坚持标准先行的原则,在项目实施前期的规划阶段就颁布了《昆明市轨道交通清分系统通用技术规范》、《昆明市轨道交通自动售检票系统通用技术规范》、《昆明市轨道交通自动售检票系统设备通用技术指导意见》等一系列规范文件,明确了整体系统中的各种数据标准、接口标准、存储规格及传输规范,为各参建厂商执行统一建设标准提供了依据。

4.2 决策层支持是研发和应用的推动力

对于大型信息系统来说不仅仅是一个软件的使用,其应用领域往往涉及企业的组织流程以及众多的业务人员,系统的投产运行往往会使生产组织发生许多质的变化,所以信息系统的建设不是一个简单的技术问题。项目过程中,许多的问题和障碍绝不单单是依靠技术人员就可以解决,所以信息系统的建设和运行需要高层领导的直接介入。在昆明轨道清分中心系统(ACC)及自动售检票系统(AFC)项目中,标准制定、产品外形外观、样机定型等系统建设过程和项目督促、检查等管理过程由各级决策层的协调和支持将事半功倍,且在组织体系上形成了自上而下驱动的态度,保障项目实施的顺利推进。

4.3 最终用户及早介入是项目进展顺利的关键

信息系统特别是功能核心的大型复杂信息系统实施中,最终用户的满意体验和操作也是项目成功的重要标志之一,最终用户往往是生产及管理机构中的业务人员,信息系统的可用性、可靠性及可维护性的评定,最有发言权的就使用系统的运营业务人员。因此及早的让最终使用方——运营公司参与项目,使最终用户尽早的加深对系统的了解,使厂商的产品更贴合用户使用习惯。

5 总结

当前,我国的信息化建设已逾20年,信息系统项目的规模越来越大,复杂度也越来越高,项目管理工作日益受到重视。项目管理作为近几十年发展起来的管理学分支,已经建立了相应的知识体系。项目管理需要许多其他领域知识的支持,也需要很多技能和手段。然而知识不能仅仅躺在纸面上,还要在生产中进行实践,实现知识到效益的转化。

参考文献

- [1]《信息系统项目管理》左美云 清华大学出版社 2008
- [2]《项目管理知识体系指南》(美)项目管理协会. 电子工业出版社 2009