



信息系统工程项目 管理指南

Xinxi Xitong Gongcheng Xiangmu Guanli Zhinan



贾冰媛 编著



 北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

3

信息系统工程项目管理指南

C931.6

0215

贾冰媛 编著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

信息系统工程项目管理指南/贾冰媛编著. —北京:北京大学出版社, 2012. 12
ISBN 978-7-301-21705-4

I. ①信… II. ①贾… III. ①信息系统—系统工程—项目管理—指南
IV. ①C931.6-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 294710 号

书 名: 信息系统工程项目管理指南

著作责任者: 贾冰媛 编著

责任编辑: 王 华

标准书号: ISBN 978-7-301-21705-4/TP · 1261

出版发行: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://www.pup.cn> 新浪官方微博: @北京大学出版社

电子信箱: zpup@pup.cn

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62765014 出版部 62754962

印 刷 者: 北京大学印刷厂

经 销 者: 新华书店

720mm×1020mm 16 开本 16.75 印张 362 千字

2012 年 12 月第 1 版 2012 年 12 月第 1 次印刷

定 价: 42.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话: 010-62752024 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

序

加强信息系统工程项目管理,提高工程如期交付率和用户满意度是信息系统工程建设的关键和根本。实践证明,项目管理必须通过创新实现高效与精细的结合,才能实现项目建设预期目标。

本书作者有多年从事信息系统项目开发和管理经历,2002年以来全程参与了国家电子政务重点工程项目“宏观经济管理信息系统(简称金宏工程)”的建设管理工作。金宏工程由八个宏观经济部门联合共建,具有共建部门多、业务领域广、系统复杂、安全要求高、建设周期长、协调难度大等特点。通过共建部门的协同配合和共同努力,目前金宏工程已经全面完成各项建设任务,初步实现了共建部门间的互联互通和信息共享,同时各业务应用系统也在各自领域发挥积极作用。

作者作为金宏工程项目协调领导小组办公室的核心成员,在金宏工程建设中得到了良好的锻炼和提升,从一名软件工程的具体设计和组织者成长为一名跨部门大型项目的优秀管理者。作者善于学习,勇于探索、创新,在项目管理实践中能够将管理学和软件工程的理论、方法与金宏工程的具体特点、实践结合起来,针对工程建设的实际问题,提出具体的管理方法和操作建议,并努力付诸实施,为金宏工程建设目标的实现做出了积极的贡献。

本书是大型信息系统工程项目管理实践的总结,较为全面、系统地介绍了项目管理的有关方面,例如综合管理、进度管理、质量管理、招标投标管理、档案管理、验收管理、运行维护管理等。同时针对各项管理,详细地描述了管理的目标、职责、方法步骤等,提供了多种具有实用价值的项目管理模板。希望本书能够对信息系统的建设管理提供参考,并起到一定的借鉴作用。

谨此为序。

程建林

2012年10月于国家发展和改革委员会

前 言

项目管理的目标就是采取一系列有效的项目管理方法,确保工程项目能够如期、保质、合理地完成,因此,项目管理是工程项目取得预期成果的保证。项目管理的理论和方法很多,但一定要结合具体工程的实际情况,创建一整套符合工程需求的项目管理制度和管理方法,用于指引工程目标的实现。

信息系统工程的项目管理,较之其他项目管理,其不确定性更多,尤其是信息系统工程需求的不确定性和信息内容的动态性、复杂性,给项目管理带来了更大的挑战,使得每一个信息系统工程的项目管理都不可复制。

本书从信息系统工程项目管理的实战出发,全面介绍了综合管理、招标投标管理、合同管理、进度管理、质量管理、财务和资产管理、标准规范管理、信息资源管理、信息安全管理、档案管理、验收管理和运行维护管理等 12 个信息系统工程项目管理领域的管理依据、管理要求、管理机构设置与管理人员、管理过程和基本管理方法,并给出具有参考价值的管理模板。

本书作者从事信息系统建设和管理工作 25 年,对大型信息系统工程建设的项目设计、实施管理和运行维护具有丰富的实践经验,作者通过理论研究以及总结实际项目的组织管理经验,形成了本书的总体框架。

本书以国家财政投资的信息系统工程项目管理为背景,对于其他资金来源的信息系统工程项目,在财务管理方面,应依据相应投资管理办法进行财务收支管理和竣工决算管理。

由于我们水平有限,书中肯定会有许多不足和缺点,欢迎读者批评指正。

编者

2012 年 4 月

目 录

第 1 章 管理学	(1)
1.1 管理学基础	(1)
1.2 管理的基本职能	(2)
第 2 章 信息系统工程项目管理概述	(10)
2.1 项目管理组织机构设计	(10)
2.2 主要管理任务	(11)
2.3 管理要求	(13)
第 3 章 综合管理	(18)
3.1 综合管理的主要任务和基本要求	(18)
3.2 综合管理机构与主要职责	(19)
3.3 制度建设	(20)
3.4 界面管理(协调管理)	(61)
3.5 项目前期管理	(63)
第 4 章 招标投标管理	(67)
4.1 招标投标管理的依据	(67)
4.2 招标投标管理的主要内容与基本要求	(68)
4.3 招标投标管理机构与主要职责	(71)
4.4 招标投标管理的基本方法和过程	(72)
4.5 信息工程招投标管理办法	(77)
4.6 信息工程招标文件编写指导意见	(79)
第 5 章 合同管理	(81)
5.1 合同管理的主要内容与基本要求	(81)
5.2 合同管理机构与主要职责	(81)
5.3 合同管理的基本方法	(82)
5.4 软件开发合同	(89)
第 6 章 进度管理	(100)
6.1 进度管理的主要内容与基本要求	(100)
6.2 进度管理机构与主要职责	(101)
6.3 进度管理的基本方法	(103)
6.4 基于 P3E 软件的信息系统工程计划管理框架模式	(107)
6.5 信息系统工程项目管理月报	(115)

第 7 章 质量管理	(120)
7.1 质量管理的主要内容与途径	(120)
7.2 质量管理机构与主要职责	(128)
7.3 信息系统工程项目的质量	(129)
7.4 质量管理的基本方法	(131)
第 8 章 财务和资产管理	(135)
8.1 财务和资产管理的主要依据	(135)
8.2 财务和资产管理的主要内容与基本要求	(135)
8.3 财务和资产管理机构与主要职责	(137)
8.4 财务和资产管理的基本方法	(137)
8.5 信息系统工程竣工财务决算报告	(142)
第 9 章 标准规范管理	(145)
9.1 标准规范管理的主要内容与基本要求	(146)
9.2 标准规范管理机构与主要职责	(147)
9.3 标准规范管理的基本方法	(147)
第 10 章 信息资源管理	(154)
10.1 信息资源管理的主要内容与基本要求	(154)
10.2 信息资源管理机构与主要职责	(154)
10.3 信息资源管理的基本方法	(155)
第 11 章 信息安全管理	(166)
11.1 信息安全管理的主要内容与基本要求	(166)
11.2 信息安全管理组织机构的主要职责	(168)
11.3 信息安全管理的基本方法	(168)
第 12 章 档案管理	(171)
12.1 档案管理的依据	(171)
12.2 档案管理的主要内容和基本要求	(172)
12.3 归档文件分类编码规则的设计方法	(175)
12.4 项目档案的组卷方法	(178)
12.5 各类信息工程项目主要文档清单	(182)
12.6 档案专项验收工作报告	(188)
第 13 章 验收管理	(191)
13.1 验收管理的主要内容与基本要求	(191)
13.2 验收管理机构与主要职责	(193)
13.3 验收管理的基本方法	(196)
第 14 章 运行维护管理	(206)
14.1 运行维护管理的主要内容与基本要求	(206)

14.2	运行维护机构与主要职责	(209)
14.3	信息系统运行维护的工作模式	(209)
14.4	基于 ITIL 的运行维护模型	(217)
14.5	基于 ITIL 的运行维护的主要流程	(218)
14.6	运行维护管理的基本方法	(222)
14.7	基于 ITIL 的运行维护工作的量化管理	(225)
第 15 章	应急预案管理	(231)
15.1	基本情况分析	(231)
15.2	故障点分析	(233)
15.3	应急预案的目标和实施机制	(237)
15.4	应急措施	(243)
参考文献		(257)

第1章 管理学

1.1 管理学基础

广义的管理概念是指应用科学的手段,安排组织社会活动,使其有序的进行。狭义的管理概念是指为保证一个组织目标的实现而实施的一系列计划、组织、协调和控制活动。因此,从协调作用方面讲,管理是协调人力、物力、财力以及信息以达到组织的目标,即管理是有目的的一个过程;从职能方面讲,管理是计划、组织、领导、控制的总和,即管理是由一系列相互关联、连续进行的活动所构成。

工程管理就是把管理学的基本方法应用于具体的工程建设中,通过一系列科学的制订计划、组织实施、检查指导和改进提高等活动,推动工程目标的实现。工程管理一般可划分为三个层次:顶层管理(高层管理),主要任务是确定工程项目的目标、实施战略、大政方针以及评估工程的绩效;中层管理,主要任务是贯彻执行高层管理制订的重大决策,监督和协调基层管理的工作,重点工作是项目的日常控制;基层管理,主要任务是现场指挥和监督工程实施,保证各项任务的有效完成。

管理的基本职能包括计划、组织、领导、控制和协调。其中,组织是基础,包括组织结构的设计、人员的配备、组织的运行和监督等;计划是依据,包括研究制订各个阶段的工作目标、内容和行动方案等;领导、控制和协调是手段,领导是利用组织赋予的权力和自身的能力去指挥和影响下属努力工作的过程,控制是为了保证工程按预定要求实施而进行的一系列调节和操作,协调是正确处理所有相关单位之间以及项目管理组织内部之间的相互关系,为工程的实施创造良好的条件和环境。

管理总是伴随着决策的过程,即通过分析比较,在若干种可供选择的方案中选定最满意的一组方案的过程;决策是决定管理工作成败的关键。决策应分层次,战略决策解决“干什么”的问题,用于选择和调整工程建设的目标和内容;战术决策解决“如何干”的问题,用于选择和调整工程建设的方式方法。在工程管理中,决策不是一次性的,而是一个不断改进的动态过程,即每一次决策都包括发现问题、确定决策目标、比较与选择方案、执行方案、跟踪评估方案执行效果、发现新的问题以及新的目标决策和方案选择等,是一个动态往复的过程。

1.2 管理的基本职能

1. 计划

计划是决策的组织落实过程,是对未来一定时期内各项具体任务的时间和资源安排。计划用于明确工程实施的方向和方式,为落实和协调工程建设活动提供保证,为工程建设所需资源的筹措和整合提供依据,为检查和控制工程建设活动奠定基础。计划必须有明确的目标、必须要对完成计划所需的资源进行优化配置、必须要制订完成计划相应的政策、规则和流程。

计划的基本特征包括:目的性,计划必须要确立目标,并尽量使计划目标可度量、可评价;主导性,计划是用来指导其他各项管理行为的;高效性,计划应充分考虑经济效益和社会效益。计划可以按照内容、时间长短、作用范围等进行分类。对于一个信息系統工程项目,需要综合控制性计划、各种专项计划、年度计划、月度计划等形成一个完整的计划体系。

按照计划的主题分类,包括综合性计划和专项计划。综合性计划包括了目标实现的方方面面;专项计划是针对某一个特定的专题,例如,资金使用、设备到货与集成、系统联调测试、工程验收等制订的工作计划。

按照计划的时间长度分类,包括控制性计划、年度计划、季度计划、月度计划等。控制性计划用来划分工程项目整个生命周期的关键性里程碑点及其必须控制的时间范围;年度计划的编制周期为一年;季度计划的编制周期为一个季度;月度计划的编制周期为一个月。

计划编制必须经过科学的调查研究和分析论证,包括对工程现状的准确把握、合理确定计划期内的工程总目标并进行目标分解,形成合理的目标结构,对时间、任务、资源、能力等进行综合平衡,以形成最终的计划,组织计划的执行并进行监督检查和改进。

计划编制的基本步骤包括:

(1) 进行深入的调查研究。充分了解相关的政策法规、项目主管部门以及用户的各项要求、同类项目的经验教训、项目实施的资源条件和约束,包括经费条件、场地条件、人力资源条件等,以及项目的现状等,并对了解到的相关信息进行科学的分析论证,作为计划编制的依据。

(2) 确定计划期内要达到的目标。必须明确计划实现的目标,并给出目标实现的具体度量指标。

(3) 围绕着目标的实现,对各项任务进行认真的分解。各项任务的划分不仅要参照同类项目的成功经验,而且要与现有的资源状况,包括人力资源、财力资源、设备资源等进行协调一致。

(4) 根据任务分解状况,编制计划草案,对时间和资源进行合理的分配。在计划草案的编制过程中,应自底向上地进行最充分的讨论,广泛征求所有计划执行主体的意见,一方面要充分借鉴其他同类项目的经验,另一方面要充分考虑本项目上期计划的完成情况。

(5) 对计划草案进行综合平衡,形成正式工作计划。综合平衡就是在各部门间、各专项计划间进行相互协调、衔接和优化,一方面保证项目总体目标的实现,另一方面保证项目计划的高效性。

计划编制方法很多,包括目标管理法、专家会议法、头脑风暴法、德尔菲法、滚动计划法、甘特图法、网络计划法、运筹学法、投入产出法等,对于大型信息系统工程,滚动计划法比较合适,既可保证计划的严肃性,又增加了计划的适应性。滚动计划的编制方法是:

(1) 将整个项目的工期划分为几个时间段,如整个项目的工期为3年,1年做为一个时间段;

(2) 将第1个时间段的计划定义为执行计划,第2和第3个时间段的计划定义为预计计划,显然,执行计划需要做得具体、可操作性强,预计计划可以做得相对粗略一些;

(3) 编制执行计划和预计计划,并执行;

(4) 每经过一个时间段,执行计划执行完毕,第1个预计计划将细化成为执行计划,其他预计计划也应该做出相应的调整。将预计计划细化为执行计划的方法是:根据上一个执行计划的完成情况和项目当前执行的内、外部环境的变化,对原来的预计计划进行细化和调整,如此循环,直到项目执行完成。

2. 组织

组织是管理职能实施的载体,是由分工与合作及不同层次的权利与责任的人和制度等构成的集合。组织工作包括组织的结构设计 with 人员配备,例如组织机构的构成、职责、岗位等,以及组织的运行与监督管理,例如管理制度的建立、运行流程的确定、绩效考核等。组织结构的设计要依据工程项目的规模、目标和特点,明确组织内部责、权、利的划分以及协作关系。组织中的每个人都必须明确自己的岗位、任务、职责和权限,以及自己在整个组织中的位置和自己的工作流程和规范、信息获取/提交渠道等。组织设计的目标是保证管理的高效性和全覆盖,没有管理上的真空,也不存在相互推诿扯皮等多头管理地带。

组织设计的基本原则是:

(1) 进行合理的专业化分工,按照专业化的特点,合理划分管理部门,例如工程部、技术部、财务部、档案部等,同时,为了各管理部门之间的综合平衡,设立综合部等;

(2) 职权与职责对称,也就是职位、职权和职责三位一体,相互对等,责权

一致；

(3) 合理的设置管理幅度和管理层次,在专业化分工的基础上,一般大中型信息系统工程项目的管理幅度在 5~8 人为宜,管理层次以 3 层为宜；

(4) 统一指挥,杜绝政出多门、命令不统一现象的发生,不仅要加强沟通协调,而且要保证命令的统一出口,例如,在工作流程上,只有经过各管理部门的会签后才能由综合部发布文件；

(5) 在不同的管理层次,合理分配决策权,以保证组织管理的高效率,以合理的管理成本达到较好的管理效果。

对于信息系统工程,管理制度建设的重点是保证工程建设的各个环节有法可依、有章可循。包括招标投标环节、验收环节、支付环节以及项目的质量管理、进度管理、档案管理、信息管理等都应建立相应的管理制度。

管理流程设计的关键点是：

(1) 明确流程的启动条件和结束条件,即流程在什么条件下可以被触发,在什么条件下可以被关闭；

(2) 明确流程各个环节的执行人和执行条件,对于执行条件以及当有多个执行条件时,执行条件之间的关系应在流程说明中一一列出；

(3) 明确流程各个环节的执行顺序,当存在并行处理时,要明确并行结束的条件。

3. 领导

领导者的管理作用体现在决策、指挥、协调和激励。决策就是确定目标及目标的实现方式；指挥就是指明达到目标的途径；协调就是保证人们的关系和行动的和谐；激励就是鼓励和支持每个人实现个人目标。激励的方式多种多样,包括物质的和精神的,激励的效果不仅与报酬的绝对值有关,还与报酬的相对值有关,即激励应力求公平。

按照现代管理学的理论,“如果不能衡量,就无法管理”。因此,确定在一定的时间内,具体的、可实现的、可衡量的(量化的)目标,是领导者的首要任务。并且要对总体目标进行层层分解,以量化的形式描述各项分解的目标,如“时间、日期、金额、数量、百分比”等。

根据确定的目标,要建立公平的绩效考核机制。绩效考核是对工作完成情况进行的定量与定性评价的过程,是衡量工作成绩最常用的管理手段,也是实施各项激励的依据。

4. 控制

控制是完成计划任务,纠正工程实施中的偏差,实现工程目标的保证。在执行工程计划的过程中,由于各种各样的原因导致无法实现阶段性的计划目标,如果不

采取适当的手段加以控制,最终的计划就会变成一纸空文。因此,工程管理必须对各项计划的执行情况进行跟踪和评估,对出现的问题及时采取适当的控制措施,纠正偏差,以便提高工程实施的效率,达到工程建设的目标。

(1) 控制工作的目标。

一是及时纠正偏差,限制偏差的积累,二是适应环境的变化,即按照计划的目标、任务和时间等要素来衡量计划的完成情况,及时纠正计划执行中的偏差,以确保计划目标的实现,或适当修正计划,使计划更加适合于实际情况。因此,控制是跟踪各项工程建设活动,采集工程信息,并与计划指标进行对比分析,督促和调整工程实施状况,保证计划与实际状况动态适应的管理职能,是一种动态的、适时的信息反馈过程。一般说来,在工程实施过程中,出现进度、质量、设计偏差是不可避免的,但小的偏差失误如果得不到纠正,在较长的时间里会积累放大并最终导致计划的无法实施。因此,管理工作必须及时获取项目的准确信息,发现偏差,及时纠正。同时,在信息系统工程实施过程中,各种内部环境和外部环境都会发生变化,例如,用户需求的细化、安全保密政策的加强、经济体制改革等,管理工作需要正确评估这些变化对工程计划的影响,适当修改计划以适应环境的变化。

控制工作具有整体性和动态性的特点,应从工程整体的角度控制每一个单项工程的进度、质量和资金使用,并且为保证控制的有效性,对控制的标准、方法等要做适应性变化。同时,在实际管理工作中,控制不仅仅是监督和指令,更重要的是指导和帮助。控制不仅仅要与工程的实施同步,更要重视事前的防范措施和充分细致的准备工作。

(2) 控制工作应遵循以下原则。

① 控制应与计划的内容、管理机构的规模相适应。计划是控制的依据,不同类型项目,其计划编制的内容不同,在计划中规定的里程碑控制点也不同,因此,应根据计划的里程碑控制点设计控制工作的具体内容和方法。同时,控制工作必须有健全的组织保障,包括控制工作层次的划分、每一层次管理人员的到位、信息渠道的畅通、责权利的分明等。

② 控制工作应突出重点。控制是项目管理层面上用时最长、耗费资源最多的日常管理工作,由于信息系统工程,尤其是大型信息系统工程具有建设内容复杂、规模庞大、参与单位众多等特点,在有限的管理资源的前提下,控制工作不可能面面俱到,必须找到关键性的控制因素,进行纲领性控制,集中精力解决重点问题。在工程管理中,应重点做好进度控制、质量控制和投资控制。并且,在工程实施的不同阶段,关键性的控制因素不同,应正确理解工程在各个阶段的主要目标和主要建设内容,找出各个阶段的关键性控制因素,有节奏的做好控制工作。例如,在招标投标阶段,关键是控制发标、评标的时间以及合同的内容及签订时间;在施工阶段,关键是控制需求理解的准确度和工程进度;在验收阶段,关键是控制工程质量和用户的满意程度;在工程的收尾阶段,关键是控制资产交付工作。

③ 控制工作应具有灵活性、及时性和经济性。灵活性是指控制的方式方法应多种多样,控制方案应有多个方案供选择,控制所需的资源应足够丰富,以适应工程的具体情况,有针对性地进行控制,保证控制工作能够有效、持续地发挥作用,具体的控制方式包括事前的计划、审核等,事中的监测、调整等,以及事后的审计、评估等;及时性是指控制所需项目信息的收集、传递、分析、控制指令的发布等都必须及时,避免时过境迁,才能保证有效的纠正偏差,同时,对工程实施中可能发生的变化进行预测分析,使纠偏措施具有一定的预见性;经济性是指控制所需的费用应与所产生的效果匹配,因为控制是一项需要投入大量人力、物力和财力的活动,行使控制职能时,在控制范围和关键控制点的选择以及控制的力度、频度等设计上必须考虑到管理费用开支的可能性。

④ 控制过程不能出现偏差。控制工作的信息采集和分析判断必须是客观的,控制对象和控制方法必须是精确的,控制措施必须是具体的,要有详细的控制方法的说明。

⑤ 应明确控制的标准和机构。如果工程实施过程中可能产生的偏差,都能够在产生之前被发现和识别,项目管理单位就可以预先采取必要的措施,避免实施过程中偏差的产生,这是最理想的控制方式。但是,在实际情况中,由于不确定因素非常多,大部分的问题都无法被预估出来,因此,实际工作中主要采取的控制方式是,在偏差产生后尽快采取纠偏行为。为做好工程实施的控制工作,首先应有一个科学、可行的工程实施计划,作为控制工作的基准;第二,对于关键里程碑点,应设计科学合理的控制标准,包括质量标准、用户满意度标准、工程量标准、形象进度标准等;第三,要明确项目管理的具体职能机构负责控制工作;第四,要建立畅通的信息渠道,保证项目信息的获取和控制信息的发送畅通无阻。

(3) 控制工作的主要步骤。

① 信息采集。通过调研、报告、报表、会议等形式及时准确的采集工程实施信息。

② 对采集的信息进行统计分析,并与关键里程碑点上的控制标准进行对比,以便发现是否存在偏差,哪些内容上出现了偏差,以及偏差的严重程度。

③ 找出产生偏差的原因,大部分的偏差是由于项目执行过程中对项目要求的理解不完全造成的,属于执行问题,应加强对项目的理解,加强与用户的沟通;另外,由于环境变化造成的计划本身需要调整的情况也时有发生,尤其是用户需求的不确定性导致的工期延长是比较普遍的。在分析偏差产生的原因后,对于一些偶然的、局部性的、暂时的因素造成的偏差,不一定对工程的最终执行产生影响,可以由承建单位自行调节的,不作为控制的对象。

④ 确定纠正措施实施的对象,根据偏差产生的原因,确定纠正措施实施的对象是工程实施的主体还是计划本身,或是相关的控制标准。

⑤ 选择适当的纠正措施,在选择纠正措施时,必须保证纠正方案的“双重优

化”,既选择纠偏成本最小、效果最好的方案,同时考虑纠偏工作对原有计划实施的影响。

⑥ 跟踪纠偏措施的效果,确保工程按计划实施,并进行新一轮的控制工作。

控制标准的制订因控制对象的不同而异。在制订控制标准时,首先应参照工程实施计划,对计划书进行认真的阅读,提取出各项计划指标。但一般说来,计划以目标、任务、时间、方法和资源分配为主线,往往以定性的描述来约定任务完成的具体要求,不能直接用来作为定量的控制标准,需进行细化和量化来建立有效的控制标准。因此,应针对计划指标,制订适宜的评价数值和计算方法作为控制标准。例如,在计划中约定应在1年内完成信息资源的整合工作,基本满足用户的使用要求。但作为质量控制的标准,应具体化为信息资源的完整性(数据表格不能有空缺)应达到95%、准确性(电子数据应与原介质数据一致)应达到99%、及时性(及时更新到最近的月份)应达到100%。

控制和协调是项目管理中最基本的日常管理活动,为了保证控制和协调的有效性,应注意以下几点:

(1) 控制工作要有全局的观点,考虑全局的利益。即从整个工程建设的全局出发,围绕工程建设的目标,有计划、有步骤地开展控制和协调工作,任何控制措施或解决方案都不能只为解决一时的问题,而给下一步的工作或其他相关单位的工作增添过多的麻烦或造成工程的返工。

(2) 控制工作要有长远观点。既要协调解决当前工程实施中遇到的问题,又要为下一步的建设工作奠定基础,不能为解决一时的问题而给后续的工作带来不必要的麻烦。尤其是在设计方案的调整、技术架构和数据结构的调整上,一定要顾全大局,征求方方面面的意见,经过充分的科学论证后,选择一个最稳妥、最合适的解决方案。

(3) 控制工作要确立客观的评价标准。管理和控制工作中有许多主观的因素,但对工程项目的执行情况、是否存在问题或问题隐患、问题的严重程度等的判断,都必须建立在客观评价标准之上,不能仅靠主观判断。要选择符合实际的评价指标、采集及时准确的项目信息、采用客观的评价标准、全面分析项目的执行状况,保证问题判断的准确和公平。为了使控制所需的评判工作顺利,这些客观的评价标准建立起来后,应让所有的承建单位和管理人员充分理解并认真执行。

(4) 设计合理的控制层次。一般说来,控制的层次与管理的层次是一致的,即每一个管理层次都应该履行相应的控制职能,做到层层控制,各司其职。上层控制以工程总体目标的实现为基准,中层控制以年度计划、专项计划的实现为目标,现场控制主要用来解决具体事件和具体问题,是控制管理的基础,是实现计划目标、工程目标的前提。

(5) 控制工作的落脚点是及时采取有效的控制措施。针对具体的控制目标,必须找出切实可行的控制措施,并跟踪控制措施的执行效果。只有采取了有效的

纠正偏差的措施,并得到认真执行,确保控制过程形成一个“闭环系统”,控制工作的效果才能发挥出来。

5. 协调

协调就是保证工程项目的所有干系各方都和谐一致,配合得当,达成一种有序的状态来实现项目目标。协调管理也称界面管理。在项目管理中,协调的主要作用是能够进一步明确各相关单位、相关人员的职责和相互间的配合关系,保证各环节的衔接和各项工程实施活动的和谐,从而提高管理效率、加快工程进度。

在工程实施过程中,由于参与建设和管理的相关各方是不同的利益主体,产生冲突是不可避免的。一方面,冲突可以暴露问题,促进沟通和变革,另一方面,冲突必须得到及时的协调解决,才能保证工程的顺利实施。协调的具体作用主要体现在促进目标一致和解决冲突事件两个方面:

(1) 促进目标一致。通过协调,使得工程项目的所有干系单位(工程管理单位、业主单位、用户单位、承建单位、供货单位、监理单位、运行维护单位等)的工作目标与工程总体目标一致。例如,在进行工程建设年度工作计划协调时,要特别注重各相关单位年度工作目标与工程总体年度目标在任务、进度、质量等方面的一致性。

(2) 解决冲突事件。当工程建设过程中出现冲突和矛盾时,通过协调来解决冲突,促进协作。例如,当出现了工程进度问题、数据质量问题、资金支付问题、用户对功能不满意问题、综合技术问题等,往往单独一家参建单位无法解决时,需要进行多方协调,解决问题。

从协调的对象上讲,包括管理单位内部的协调和承建单位之间的协调。管理单位内部包括各个管理组之间的协调以及管理组与主管领导、项目审批部门等的协调。协调的主要任务是明确各个管理组的职责和工作范围、管理组之间信息沟通的渠道、管理人员之间协同工作的流程等,协调的主要工具,一是建立健全各项管理制度和 workflows;二是通过各个管理组工作计划的综合平衡来统一工作目标、协调工作步骤,并以工作报告、请示、汇报等形式,对重大事件、重要事项等向主管领导汇报。

承建单位之间的协调往往是以问题为主线,以相应的技术解决方案为主要协调手段,解决工程中遇到的问题。承建单位之间的协调包括承建单位与用户关系的协调和承建单位之间合作关系的协调等。工程建设的核心目标是满足用户的需要,因此,承建单位必须按照用户的需要进行设计和建设。但由于各种原因,工程总是或多或少的偏离用户的需求,当偏差太大,用户无法接受时,必须协调承建单位进行整改,达到用户的要求,这是协调工作的重中之重。同时,对于工程中出现的复杂问题,往往需要多个承建单位的相互配合才能解决,这也是协调起来比较复杂的问题,需要协调人员有深厚的技术功底,并对工程的总体技术方案和技术实现

有深刻的理解。

为了保证协调工作的效率和效果,在进行协调管理时,应坚持如下原则:

(1) 目标清晰一致。协调的目的是使工程相关各方充分理解工程的目标和任务,并使得工程相关各方的工作目标与工程的总目标一致,从而有利于工程目标的实现。为此,工程目标必须明确,并进行科学的分解,形成年度工作目标、专项工作目标等合理的目标体系。然后,要求所有相关单位确定与总目标一致的分目标,并且按照一定的时间周期或专项内容,不断明确各个阶段的工作目标。在进行具体事件协调时,也必须明确此事件的解决目标。

(2) 责任明确高效。在协调过程中,务必使相关各方明确问题的来龙去脉、当前的状况、产生的原因、解决的方法、各自的任务和职责以及对解决问题的相关要求,从而提高工程实施的效率。

(3) 沟通渠道顺畅。沟通是协调的杠杆,相关单位之间沟通越有效,彼此之间的理解、支持就越容易建立,产生摩擦、扯皮的可能性就越小,工程实施的效率就会越高。

6. 沟通

信息的沟通是支撑管理职能的重要手段。无论是计划的制订与发布、组织成员之间的联系和合作、领导的作用还是协调控制的实现,都离不开信息的准确传递和正确理解,为此,必须建立畅通的沟通渠道,建立信息采集、处理和发布的制度,提供灵活多样的沟通方式,对于工程控制所需的项目信息,一定要提出明确的上报要求,统一上报口径和上报时间,便于进行对比分析,并及时进行信息处理。

影响信息沟通的因素很多,例如,沟通双方的表达能力、工作态度、知识领域以及沟通渠道的选择、信息的过滤效应等都会影响沟通的效果,为此,必须采用促进有效沟通的相应措施,包括:

(1) 选择合适的沟通方式。应根据沟通内容的特点和沟通双方的具体情况以及不同沟通方式的适用范围等,选择合适的沟通方式,例如书面沟通、会议沟通、电话沟通、面谈、电子邮件沟通等,并且为了加强沟通的效果,可以采用多种沟通方式的组合。

(2) 善于运用反馈。在沟通过程中,要充分利用反馈环节,要求参与沟通的各方重复各自的任务、职责和要求,对沟通后的分工进行表态等,经过几个回合的反馈,对问题的阐述和理解就会准确许多。

(3) 学会倾听。尤其在面对面或点对点的沟通过程中,应认真倾听沟通对象的叙述,在倾听过程中认真思考,也会更全面准确地了解对方的情况,沟通效果会更好。

(4) 运用网络技术。建立7×24小时的沟通平台,通过网络聊天工具、电子邮件等进行无障碍、广播式沟通,使相关单位在第一时间得到一致的第一手信息。