

主编 宋力刚 李志敏



现代通信项目管理

XIAN DAI TONG XIN XIANG MU GUAN LI

中国经济出版社

现代通信项目管理

主编 宋力刚 李志敏

上
卷

中国经济出版社

现代通信项目管理

编 委 会

- 顾 问 袁宝华 原国家经委主任 现中国企业联合会、中国企业家协会名誉会长
- 主 编 宋力刚 原中国质量管理协会副会长 全国用户委员会主任
李志敏
- 副主编 张照明 中国铁通公司吉林分公司市场营销部经理
李兆夫 中国联通公司齐齐哈尔分公司计划工程部项目经理
- 编 委 魏正军 周广宇 洪 雪 胡岳雷
廖晓文 曹文俊 王 力 陈安才
李春风 潘 岩 陶淑华 王宝松
苏 畅 高占龙 赵雪蕾 马健伟
刘振学 宋 丽 刘秋芬 修忠良

前 言

近年来,“项目”一词已越来越广泛地被人们应用于社会生活的各个方面。“项目”一词被定义为“一个有规定开始和结束时间的任务,它需要使用多种资源,具有许多个为完成该任务的必须完成的互相独立、互相联系、互相依赖的活动”。大到一个国际集团,或一个国家、地区,小到一个企业、一个职能部门,都不可避免地参与或接触到各类“项目”。

于是,项目管理便应运而生,知识经济的发展,使项目管理日益成为创造物质财富和精神财富的主要模式,无论是三峡工程、高新技术开发区,还是希望工程、申办奥运会都离不开项目管理,它有别于传统意义的管理,是一种全新的更灵活、更有绩效的管理模式,它不仅是管理大型、复杂项目的有效方法,而且也已经成为 21 世纪企业管理的一种重要方法,是广大管理学科研究者和管理工作者必须掌握的一门学科。

随着我国加入世贸组织竞争的加剧,使中国通信业面临着前所未有的挑战,这就迫切要求通信企业的经营决策者痛下决心,改革那些传统的经营管理方法,去探寻能够适应市场、适应竞争的新的经营理念和经营方法。

通信的高科技性、信息化、网络化的特点,使其处于科学技术的前沿,是知识经济发展的成果,因此,通信企业更适合进行项目管理,以便管理者能更好地整合各种资源,使项目能以最小的投入换取最大的收益,从而在激烈的市场竞争中立于不败之地。

为此,我们编写了这本《现代通信项目管理》,较为系统地介绍了通信项目管理的最新成果,同时密切联系国际、国内通信业的实际,深入浅出地

介绍了通信业项目管理的实际运用。由于我国已加入了 WTO,使我国项目管理专业人员的资质水平能够得到国际上的认可,已成为我国项目管理学科和专业发展的当务之急,为此本书还附有国际项目管理专业资质认证标准和所要考核的要素及申请资格、程序及相关表格。另外书中还介绍了许多中外通信项目管理的典型案例,做到了理论性和实用性相结合,本书视野开阔、内容丰富、资料新颖、案例生动,填补了国内该领域的空白。相信本书会对我国电信、邮政、广播电视系统的领导和管理人员具有一定的指导意义和实际应用价值,同时,对各行各业的管理和其他各类读者也具有一定的参考价值。

但由于此书规模较大,限于人力、物力以及编者的水平,书中疏漏乃至错误之处不可避免,尚请专家、读者批评指正。

编者

2002 年 3 月



目 录

第一编 现代通信系统

第一章 现代通信系统概论	(3)
第一节 信息时代的通信	(3)
第二节 通信系统的基本组成	(4)
一、信源和信宿	(5)
二、发送变换器	(5)
三、信道	(5)
四、接收变换器	(6)
第三节 通信系统的种类	(6)
一、电话通信系统、电报通信系统、广播电视通信系统等	(6)
二、有线通信系统和无线通信系统	(7)
三、基带传输系统和调制传输系统	(8)
四、模拟通信系统和数字通信系统	(9)
第四节 载波通信	(12)
一、常见的几种载波通信	(12)
二、载波通信评价	(16)
第五节 数字通信	(18)



一、数字通信系统的基本组成	(18)
二、数字通信系统的构成	(19)
三、数字通信优点	(21)
第六节 数据通信	(22)
一、数据通信介绍	(22)
二、常见的数据通信系统	(28)
第七节 微波中继通信	(36)
一、微波中继通信介绍	(36)
二、微波中继通信系统的组成	(38)
第八节 卫星通信	(42)
一、卫星通信介绍	(42)
二、卫星通信系统的基本组成	(48)
三、卫星通信工作原理	(51)
四、通信卫星的种类	(54)
五、卫星通信的优点	(55)
第九节 移动通信	(56)
一、移动通信介绍	(56)
二、常见实用移动通信系统	(63)
第十节 光纤通信	(75)
一、光纤通信介绍	(75)
二、光纤通信系统和数字网	(76)
三、波分复用系统	(80)
四、相干光通信系统及全光传输	(82)
第十一节 综合业务数字网和信息高速公路	(83)
一、集视、听、图、文为一体的多媒体技术	(83)
二、信息高速公路	(86)
三、中国信息化的成就和现状	(90)



第二章 邮政管理系统	(97)
第一节 邮政通信系统	(97)
一、邮政通信系统概述	(97)
二、邮政实物传递网	(98)
三、全国干线网	(104)
四、省内网	(106)
五、邮区邮政网	(108)
第二节 邮政管理	(113)
一、邮政生产过程管理	(114)
二、邮政业务管理	(121)
第三节 《服务贸易总协定》与邮政	(132)
一、《服务贸易总协定》对邮政业务的适用	(132)
二、邮政业务适用的六大原则	(135)
三、“入世”对中国邮政业的影响	(138)
第四节 入世后中国邮政业应对策略	(142)
一、转变观念,调整心态	(142)
二、适应竞争的市场环境	(145)
三、邮政体制的改革	(149)
四、人力资源开发与邮政开拓	(153)
附件 WTO 对终端费结算的影响	(157)
第三章 电信管理系统	(161)
第一节 电信网	(161)
一、电信网的基本组成	(161)
二、电信网的分类	(162)
三、电信网的发展目标	(169)
四、三网融合	(171)



五、计算机网络	(179)
六、ISDN 网和 ATM 技术	(185)
七、因特网和宽带 IP 网	(192)
八、移动通信网和移动 IP	(195)
九、接入网和宽带接入方式	(198)
十、全光网与光交换	(203)
十一、电信管理网	(206)
第二节 电信管制与中国电信业的“入世”应对	(210)
一、电信管制	(210)
二、中国电信业的“入世”应对	(212)

第二编 项目管理

第四章 项目与项目管理	(225)
第一节 项目	(225)
一、项目的概念	(225)
二、项目的特征	(226)
三、项目的分类	(230)
四、项目的生命周期	(231)
第二节 项目管理	(236)
一、项目管理的概念	(236)
二、项目管理的特征	(237)
三、项目管理的基本内容	(239)
四、现代项目管理的发展历程	(241)
案例 英吉利海峡隧道对台湾海峡隧道工程的借鉴	(250)



第五章 项目管理的过程	(261)
第一节 项目的可行性研究	(261)
一、可行性研究的概念	(261)
二、可行性研究的目的和意义	(262)
三、可行性研究应注意的事项	(263)
四、可行性研究的作用	(264)
五、项目可行性研究的内容和步骤	(266)
案例 北京国际金融大厦项目的决策	(276)
第二节 项目的评估	(281)
一、项目评估概述	(281)
二、项目建设必要性、建设性条件评估	(290)
三、项目的技术评估	(301)
案例 ××商贸大厦项目评估	(306)
第三节 项目的论证与计划	(311)
一、项目论证概述	(311)
二、项目论证的原则与程序	(315)
三、项目论证的内容和方法	(318)
四、项目计划概述	(325)
五、项目计划的准备与设计	(334)
案例 利用世界银行贷款中国种子项目完成报告(摘要)	(346)
第六章 项目管理的实施与控制	(361)
第一节 项目的时间管理	(361)
一、项目活动范围的确定及信息	(361)
二、项目活动界定的内容与方法	(364)
三、项目活动界定的结果	(365)
四、项目的排序	(366)



案例 小浪底进度计划管理	(393)
第二节 项目成本管理	(401)
一、项目成本管理概述	(401)
二、项目资源计划	(409)
三、项目预算	(412)
四、项目成本估算	(418)
五、项目成本的控制	(426)
第三节 项目的质量管理	(439)
一、项目背景下的质量和质量管理	(439)
二、项目管理过程中的质量保障	(445)
三、项目质量的计划	(448)
四、全面质量管理的实施	(458)
第四节 项目的风险管理	(472)
一、项目风险概述	(472)
二、风险的识别与估计	(475)
三、制定项目风险应对措施	(482)
第五节 项目融资管理	(486)
一、项目融资的一般范围及原因	(486)
二、项目融资的误区及项目融资的参与方	(487)
三、项目融资的程序及成功因素	(494)
第六节 项目的采购与合同管理	(496)
一、项目采购概述	(496)
二、项目采购的基本原则	(501)
三、项目采购计划	(503)
四、项目采购方式	(506)
五、项目采购程序	(521)
六、项目合同管理	(523)
七、项目的资源配置	(529)



第三编 通信项目的组织管理

第七章 项目的组织管理	(537)
第一节 项目的组织	(537)
一、项目的概念	(537)
二、项目组织的应用	(538)
三、项目组织的策划	(541)
四、项目组织的特点	(542)
五、项目组织的基本原则	(546)
六、项目组织形式	(553)
七、项目管理组织设计	(566)
八、项目经理部	(567)
第二节 项目经理人	(572)
一、项目经理的责任和权力	(572)
二、项目经理的素质特征	(578)
第八章 通信项目的组织管理	(605)
第一节 邮政项目的生产、劳动组织管理	(605)
一、邮政项目的组织目标	(605)
二、邮政项目的资源配置与优化	(613)
三、邮政生产过程组织	(628)
四、邮政生产流程组织	(632)
五、邮政生产劳动组织	(636)
六、邮政作业组织	(641)
第二节 电信企业生产、劳动组织管理	(641)



一、概述	(641)
二、电信企业组织结构	(648)
三、电信企业的生产组织管理	(657)
四、电信企业劳动组织	(666)
五、电信企业生产、劳动组织现状及改进的措施	(671)

第四编 通信项目的信息管理

第九章 通信项目信息系统规划	(677)
第一节 信息与信息系统	(677)
一、信息与数据	(677)
二、信息与决策	(678)
三、系统与信息系统	(680)
四、信息系统的功能	(684)
五、信息系统的评价	(687)
第二节 管理信息系统	(688)
一、管理信息系统的定义及功能	(688)
二、管理信息系统运行的程序	(689)
三、管理信息系统的模型	(693)
四、管理信息系统开发的程序	(693)
第三节 电信企业管理信息系统	(695)
一、电信管理信息系统的定义	(695)
二、电信管理信息系统的基本功能	(698)
三、电信管理信息系统的特征	(700)
四、系统的划分	(701)
第四节 信息管理系统的的发展	(702)



一、决策支持系统	(703)
二、专家系统	(709)
三、数据仓库	(711)
四、信息高速公路	(712)
五、电子商务	(715)
第五节 通信信息系统的结构	(717)
一、一般模式的结构	(717)
二、数据库模型	(719)
三、空间结构	(720)
四、系统的层次结构	(720)
第六节 通信信息系统的规划	(722)
一、电信系统的初步调查	(722)
二、系统的初步规划	(723)
三、系统规划的方法	(724)
四、可行性分析与研究	(725)
五、编写报告	(729)
第十章 通信信息系统的开发与实施	(732)
第一节 系统分析	(732)
一、系统分析的内容和步骤	(733)
二、系统的详细调查	(735)
三、数据流图	(743)
四、数据字典	(749)
五、系统说明书的形式	(754)
第二节 信息系统的设计	(759)
一、系统设计的任务和原则	(759)
二、系统设计的内容	(762)
三、系统设计方法	(763)



四、信息系统平台设计	(769)
五、代码设计	(773)
六、数据库设计	(776)
七、输入输出设计	(777)
第三节 程序设计与系统的运行及维护	(781)
一、处理过程的描述	(781)
二、程序设计	(785)
三、新旧系统的转换	(787)
四、程序的检验与纠错	(789)
五、系统的运行与维护	(790)
六、系统评价	(793)
第四节 通信系统网络信息管理	(793)
一、网络管理概述	(794)
二、网络管理标准化	(796)
三、网络系统的结构	(796)
四、网络管理的功能	(798)
五、网络管理协议	(801)
六、信令网	(808)
七、电信管理网	(820)
八、智能网	(828)
案例 湖南省邮电局推进网络维护体制改革	(846)
第十一章 邮政信息系统管理	(856)
第一节 邮政系统概述	(856)
一、邮政的起源	(856)
二、现代邮政	(859)
三、现代邮政的特点	(859)
四、邮政的意义与作用	(864)



五、邮政的社会保障	(866)
六、邮政系统的输入与输出	(868)
第二节 邮政的系统分析	(869)
一、系统的功能分析	(870)
二、邮政系统输入与输出的关系	(872)
三、邮政企业与邮政通信网	(874)
四、邮政系统的控制	(877)
五、邮政的系统管理及主要内容	(880)

第五编 通信项目的实施控制管理

第十二章 项目实施控制系统	(885)
第一节 项目的实施控制概述	(885)
一、项目的实施控制设计	(885)
二、项目控制系统的设计	(888)
第二节 项目的实施控制	(895)
一、项目经理的职责	(895)
二、项目实施控制	(898)
三、项目控制的重要文件	(903)
四、项目控制的重要会议	(910)
五、通讯联系的控制	(913)
六、项目计划的编制	(916)
七、项目三大控制权衡	(933)
八、项目变更控制	(940)
九、项目保证	(942)
案例 澳大利亚新议会建设项目成本和进度控制	(946)



第十三章 通信项目的成本控制	(948)
第一节 项目的成本控制	(948)
一、项目成本控制概述	(949)
二、实际成本核算	(954)
三、成本和工期动态控制方法	(980)
第二节 通信项目成本管理	(983)
一、通信项目财务计划的编制	(983)
二、通信企业成本管理概论	(996)
三、通信项目成本的核算	(1005)
四、生产费用进入成本的核算	(1009)
五、电信项目成本管理	(1027)
案例 南京电信局内控外拓“双赢”发展之路	(1064)
第十四章 通信项目的质量管理	(1068)
第一节 项目的质量管理	(1068)
一、项目的质量管理概述	(1068)
二、全面质量管理	(1075)
第二节 通信项目质量管理	(1084)
一、通信项目质量管理概述	(1084)
二、通信项目质量管理的方法	(1089)
三、通信项目质量管理指标	(1095)
四、邮电项目质量管理	(1099)
五、电信项目质量管理	(1115)
案例 镇江邮电局在通信工程建设中的几点经验教训	(1123)
第十五章 通信项目的合同管理	(1127)
第一节 项目合同管理	(1127)