

高等学校技术经济及管理专业核心课程系列教材

现代项目管理

戴大双 主编



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

高等学校技术经济及管理专业核心课程系列教材

现代项目管理

戴大双 主编

朱方伟 副主编

撰稿人(以撰写章节前后为序):

戴大双 高 志

李明斐 朱方伟

俞明南 高丽峰

崔颖凯

高等教育出版社

内容简介

本书从项目全过程的管理角度出发,运用系统工程的观点、理论和方法,对整个项目管理过程中的理论、方法以及应用进行了阐述。全书共分 11 章,主要内容包括:项目管理概论、项目组织管理、项目论证与评估、项目融资、项目计划与控制、项目采购与合同管理、项目质量管理、项目收尾与后评价、项目沟通及冲突管理、项目风险管理、项目规划综合应用案例。

本书适合作为管理类本科生、研究生和 MBA 学员的项目管理课程教材,同时对各类工程技术人员也有一定的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

现代项目管理/戴大双主编. —北京:高等教育出版社, 2004.9

ISBN 7-04-015520-6

I. 现... II. 戴... III. 项目管理 IV. F224.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 074953 号

策划编辑 孙乃彬 责任编辑 黄 静 封面设计 于 涛 责任绘图 吴文信
版式设计 马静如 责任校对 俞声佳 责任印制 朱学忠

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100011
总 机 010-58581000

购书热线 010-64054588
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>

经 销 新华书店北京发行所
印 刷 北京鑫海金澳胶印有限公司

开 本 787×960 1/16
印 张 24
字 数 440 000

版 次 2004 年 9 月 第 1 版
印 次 2004 年 9 月 第 1 次印刷
定 价 29.90 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 15520-00

高等学校技术经济及管理专业核心课程系列教材

总 序

2002年在重庆大学召开“技术经济与创新论坛”期间,部分高校中青年教师倡议编写一套技术经济专业核心课程的教材。会后,他们自发联合起来,逐步推动了这项工作,并得到了高等教育出版社的大力支持。2003年,他们又多次商议教材名目和编写大纲,最后暂定编写这套涵盖七门技术经济专业主要课程的教材。

作者们约我写序。这对我来说,既是一种荣誉,也是一种困难。尽管我多年从事技术经济专业的教学和研究,但毕竟只熟悉其中之一二,并不通晓日益发展的众多课程。故为涵盖数门课程的教材作序,实在是一件难度很大的事。

尽管已编写的七本教材是否涵盖了技术经济专业的全部,尚需进一步探讨,但是,从专业发展角度而言,我认为这是一件极大的好事。另外,全国有众多高校设有技术经济专业,各校的课程设置也存在差异。如果从“存同求异”的观点讲,我想所有的学校均会举双手赞成的。因此,我很愉快地答应了编者的要求。借此机会提供建议,供他们参考。

一个专业的发展、成长,直到成熟,需要长期的努力,需要众多志士同仁不断地开拓和创新。经过多年学科建设,特别是年轻同志的参与,“技术经济”已发展成为自成体系、相对完整的学科。主要表现在:

一是技术经济学科研究对象逐步明确,即包括“技术发展的内在规律、技术领域中的经济活动规律、经济领域中的技术发展规律”。在中国,目前还没有任何其他经济或管理学科能够全面、系统地涵盖这些研究对象,进而也就没有任何已有学科可以替代技术经济学科在我国经济发展、学科建设、高等教育中的作用。

二是技术经济学科已形成了对应国民经济各领域的专业分支,诸如工业技术经济学、农业技术经济学、能源技术经济学、交通运输技术经济学、建筑技术经济学、邮电技术经济学、商业与物流技术经济学、技术进步经济学、资源开发利用技术经济学、环境保护技术经济学、生产力布局技术经济学、消费技术经济学、国防技术经济学,以及技术经济学的其他学科。技术经济学科提供的理论、方法等已在国民经济各行业获得了广泛应用。

三是技术经济学科教育已成体系。全国技术经济学科已有两个国家级重点学科点、12个博士点、100多个硕士点。在大部分以理工科为主的高校,都设有技术经济专业。每年有数千名学生进入各个高校学习技术经济专业的知识与技能,并通过参加相关科研工作而得到锻炼。

四是技术经济学科作为一个应用经济学科,在国民经济建设与发展服务过程中,也从其他管理学科吸收了有益的成分。从而,技术经济学科在研究学科理论、方法的基础上,也在积极寻求这些理论、方法的应用途径,努力为解决中国经济建设与发展的重要现实问题献计献策,起到了不可替代的作用。

早年,我国的技术经济学科常常遇到来自国外的质疑,在同国际接轨上也遇到了种种困难。但近年来,我们可以从国外获得大量技术经济学科的相关信息。如果用 tech-economics、tech economics、techno economics 等关键词在因特网上搜索,即可发现大量信息。仅用 tech-economics 搜索,即可发现 580 多项查询结果。如果用 techno economics 检索,可搜索 2 800 多个条目。

美国学者 Tom Monroy 于 2000 年 10 月 7 日发表了一篇英文名为“Technomics: New Economy”的文章,认为 technomics 是“技术”和“经济”的融合,“技术”关心的是工作如何完成,而“经济”关心的是费用与市场研究,商品、工作和服务等如何彼此作用、保持供需平衡,technomics 描述了工作的完成与其对经济的影响之间的关系。

目前,日本、韩国、科威特等国都有技术经济学会、研究机构和大学专业或教育项目。美国和一些欧洲国家已开始使用 techno economics 这一名词,并且频率呈增加之势。欧洲一些培训公司在招生广告中宣称,他们推出的“技术经济学”培训课程对目前企业的发展十分重要。瑞典 Chalmers 理工大学设有“技术管理与经济学院”(School of Technology Management and Economics)。我国台湾新竹清华大学开设的技术管理课程也与大陆技术经济专业开设的课程极为相似。客观地看,在工业化和新兴工业化国家及地区,技术经济学科越来越受到重视而富有前景。

在经济全球化、科技国际化和我国尚处于工业化中期、全面建设小康社会的大背景下,技术经济学科面临着巨大的发展机遇和挑战。

其一,中国要想“超常规发展”,只能更多地依靠科技的力量,依靠以技术创新为核心特征的技术进步更多地贡献于经济增长。在这个强调知识集成、技术整合和知识经济的时代,要做到这一点,技术经济学科同样具有不可替代的作用。

其二,“科教兴国”是工业化和全面建设小康社会的重要内容。在这一背景下,技术经济学科可为国民经济各部门培养“懂技术、懂经济、会管理”的复合型人才。

其三,技术经济学科要自立于中国经济及管理学科之林,为国民经济建设和

发展做出更大贡献,就必须“在发展中自我调整、在自我调整中加快发展”。技术经济学科教育要创新,要顺应学科发展规律,整合相关学科领域服务于国民经济。

其四,技术经济学科的方法论要国际化。要在问题界定、研究框架、研究过程与方法、研究结果的叙述等方面,借鉴国外相关学科较为成熟的方法,采用国际学术界共识的方法,不断提升技术经济学科的方法论和理论水平。

这套教材的出版,对我们广大技术经济专业的师生来说,是一件值得庆幸的事情,应该感谢他们的努力与创新。

当然,由于时间的关系,尽管初衷很好,这套教材也有很多属于开拓性的工作,但不尽如人意之处还是在所难免,无疑需要在实践中不断完善和改进,也希望广大读者共同关心技术经济学科的发展,为学科建设做出贡献。

傅家骥

2004年3月13日

于北京清华园

高等学校技术经济及管理专业核心课程系列教材

编 者 序

(一)

20 世纪 60 年代初期,伴随着社会主义建设事业的发展,我国学者创立了技术经济学科。经过 40 多年的努力,技术经济学科已成为一个具有显著中国特色的应用经济学科。

从 20 世纪 60 年代开始,特别是改革开放以来,在老一辈学者带领下,技术经济学科同仁不断从国民经济建设和发展中寻找问题,研究现实、发现规律、提出理论、建立方法,从工程经济评价、价值工程、技术选择、设备更新与技术改造评价等方法体系、项目的经济评价体系的建立,到技术进步对于经济增长的贡献率的测算、生产率的本源研究、科技预测、技术创新与技术扩散的研究,再到高新技术创业的研究。这些研究工作既为国民经济建设和发展做出了重要贡献,又使技术经济学科本身取得了巨大发展。

目前,全国每年有数千名技术经济专业毕业生进入国民经济各个领域。他们在工商科贸企业、金融机构、政府科技及经济管理机构、国防军工企业等的不同岗位上为国民经济建设与发展贡献着专业知识、专业技能与聪明才智。

(二)

在技术经济学科发展过程中,不少同行越来越感到需要一套能够基本覆盖高等学校技术经济专业教育核心课程的新教材。正是基于这一现实,2002 年在重庆召开“技术经济与创新论坛”期间,本套教材召集人倡议“民间联合、编写教材”。会后,现有作者自愿联合,逐步推动了这项工作,并得到了高等教育出版社的大力支持,最终编写了这套教材。

本套教材暂定涉及七门课程。这七门课程既有本专业理论与方法方面的课程,又兼顾了政府有关领导部门将原“技术经济”专业调整为“技术经济及管理”专业的现实。其中“技术创新:战略与管理”主要阐述技术创新的基本理论,目的是对技术经济学的基础理论之一“技术创新理论”进行深度论述;“企业技术管理”是近年来国内外高校新开设的课程,目的是将技术管理的系统知识介绍给学

生;“工程经济学”主要阐述工程项目经济评价的原理与方法,目的是使学生系统了解工程经济评价的基础知识,掌握工程经济评价的基本技能;“知识产权管理”主要阐述企业知识产权管理的理论与方法,目的是使学生系统了解知识产权管理的系统知识;“技术型创业管理”主要阐述高新技术创业的理论与策略,目的是使学生对创业活动的内在规律和基本策略有所了解;“现代项目管理”也是近年来国内外高校新开设的课程,目的是将项目管理的系统知识与技巧介绍给学生;“技术经济学的基础理论与方法”主要阐述技术经济学科的基础理论与方法论,目的是对本学科的一些概念和理论问题进行系统描述。

(三)

本套教材作者为张宗益、赵骅(重庆大学),戴大双(大连理工大学),柯涛、阳兆祥、洪军(广西大学),鲁若愚(电子科技大学),雷家骥、程源(清华大学)等,以及这些高校的袁林、邵云飞、浓玉清、王敏、林葵、韦铁、王清晓、王兆华、高丽峰、俞明南、李明斐等。

需要说明的是,编写本套教材尚属新的实践,受各位作者水平所限,各教材中必有不尽如人意之处。但作为一种尝试,我们仍希望本套教材能对同行们起到抛砖引玉的作用。同时还要指出,本套教材也未必能涵盖技术经济学科的所有内容,今后还需要逐步完善。我们真诚希望读者能给予批评和指正,也希望同行们在使用中提出有助于完善这套教材的建议。同时,我们也真诚欢迎其他同行加入到这套教材的完善之中,更欢迎其他同行推出竞争性教材,这才有助于技术经济学科的百花齐放、百家争鸣、学术繁荣。

(四)

应该真诚感谢的是,我国技术经济学界的老前辈之一——傅家骥老先生欣然为本套教材作序。他曾任中国技术经济研究会副理事长,长期担任清华大学技术经济专业教授、博士生导师。他在序中坦诚直言,既有鼓励,也有教诲。这对所有作者无疑是宝贵的思想财富。

当然,本套教材中的任何错误和不妥,都应由各本教材的作者自负。

应该真诚感谢的是,在本套教材编写过程中,得到了高等教育出版社的大力支持。从课程选择,到大纲确定,高等教育出版社经管法分社的有关编辑都给予了尽可能的帮助。在教材编写过程中,我们数次集体研讨教材编写中的问题。2003年国庆节,编写组又在广西北海历时一周,进行中期研讨和检查。在此期间,北海市银海区白虎头渔村改造项目指挥部给予了大力支持,彭铭达区长多次前往关照,为教材编写提供了诸多方便。

应该特别说明的是,编写这套教材参考了不少同行的学术成果,在此一并致

以谢意,如对个别教材作者致谢未尽,还望有关同仁给予谅解。

编委会召集人

2004年3月

前 言

本书是技术经济及管理专业核心课程系列教材之一。

项目管理是近几十年来迅速发展的一门新兴学科。在西方发达国家,项目管理的应用已十分普及。一方面项目管理作为一门实践性很强的交叉学科,其学科内涵得到了不断的扩展,构成了相对比较完整的项目管理知识体系;另一方面由于其理论与应用方法从根本上改变了管理的运作方式,提高了项目的实施效率,项目管理已从最初的国防、航天领域迅速拓展到目前的电子、通信、计算机、软件开发、建筑业、制药业、金融等领域,甚至政府机关的行政管理领域。

科技的发展和市场的竞争,尤其是信息技术的发展,使得工业时代的大量、同质化的消费模式逐步转变为对个性化需求的追求,企业也由作业驱动过渡到项目驱动模式。项目管理作为管理理论的一个新的研究方向,为项目的实施提供了一种有效的组织管理方式,改善了人们对各种资源利用的计划、组织、执行和控制方法。项目管理由于在企业经营中发挥着降低成本、提高效率的作用,越来越受到现代企业的重视。同时,项目管理由于在运作方式上和管理思维模式上最大限度地利用了内外资源,以满足利益相关者的需要,因而正在逐渐为广大的企业经营者们所接受。因此,项目管理的基本理论和基本方法成为越来越多的人希望了解和学习的新知识和新技能。

随着项目管理学科的发展,项目管理已经形成了一个专业体系,无论是在本科层次还是在研究生层次,国内许多高校都设立了项目管理专业,同时,由于项目管理从业人员日渐增多,在职培训的需求急骤增长。为满足社会、学校对项目管理知识学习和实践日益增长的需要,我们组织编写了此书。本书是为管理类本科生和研究生设计的,从项目全过程的管理角度出发,运用系统的观点、理论和方法,对整个项目管理过程中的理论、方法以及应用进行了全面的论述,具有很强的理论性和实践性,并通过案例来介绍和整合相关知识,有助于学生掌握项目管理专业理论知识和项目管理业务能力。本书对项目管理知识体系、理论、方法和应用进行了全面论述,不仅适合想要了解项目管理知识和提高项目管理技能的本专科生、研究生、MBA学员阅读,也适合那些必须自始至终对项目给予支持的职能经理和高层管理者阅读,同时对各类工程技术人员也有一定的参考价值。当然,成功的项目管理不是仅仅通过学习书本知识就能完成的,还需要读者通过亲身实践来不断丰富完善项目管理知识,提高项目管理技能。

本书共分 11 章。第 1 章、第 3 章、第 11 章由戴大双、高志编写；第 2 章、第 9 章由李明斐编写；第 4 章、第 10 章由高志、朱方伟编写；第 5 章由俞明南编写；第 6 章、第 8 章由高丽峰编写；第 7 章由俞明南、崔颖凯编写。全书由戴大双、朱方伟统稿。此外，于英慧、王永强也参加了本书的文字校对和编排工作。

限于时间和水平，本书难免存在疏漏或错误，诚望读者指正。

编 者

2004 年 5 月

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 项目与项目的概念	1
1.2 项目管理的发展	4
1.3 项目的知识体系及内容	8
思考与练习	14
第 2 章 项目组织管理	15
2.1 项目的组织	15
2.2 项目经理	26
2.3 项目团队	40
思考与练习	54
第 3 章 项目论证与评估	55
3.1 项目评价程序与内容	55
3.2 资金时间价值理论与计算方法	61
3.3 项目财务评价	67
3.4 项目的国民经济评价	79
3.5 项目的环境影响评价	96
思考与练习	98
第 4 章 项目融资	100
4.1 项目融资概述	100
4.2 项目融资的方式	105
4.3 项目融资的程序及决策	111
4.4 项目融资案例分析	
——深圳沙角 B 火力发电厂项目融资	124
思考与练习	128
第 5 章 项目计划与控制	129
5.1 项目目标及项目范围的确定	131
5.2 项目计划编制	137
5.3 项目控制	156
5.4 项目管理软件的应用	163

案例 心孝股份有限公司新建厂房项目	167
思考与练习	171
第 6 章 项目采购与合同管理	173
6.1 项目采购管理	173
6.2 招标投标管理	184
6.3 项目合同管理	200
思考与练习	208
第 7 章 项目质量管理	209
7.1 项目质量与全面质量管理	209
7.2 项目质量管理体系	216
7.3 项目质量管理的工具与方法	223
思考与练习	235
第 8 章 项目收尾与后评价	237
8.1 项目验收	237
8.2 项目审计	249
8.3 项目后评价	264
思考与练习	284
第 9 章 项目沟通及冲突管理	285
9.1 项目信息及特征	285
9.2 项目沟通的方式与渠道	287
9.3 项目沟通管理	296
9.4 项目冲突及冲突源	302
9.5 项目冲突管理	309
思考与练习	315
第 10 章 项目风险管理	316
10.1 项目风险识别	316
10.2 风险评估与量化	320
10.3 项目风险管理规划	328
10.4 项目风险应对与风险监控	330
思考与练习	338
第 11 章 项目规划综合应用案例	339
11.1 工程项目规划案例	339
11.2 软件开发项目规划案例	354
参考文献	365

第 1 章

绪 论

导读:项目管理的历史由来已久,埃及的金字塔、中国的古长城都被誉为早期成功项目的典型。近年来,项目的概念越来越宽泛。“项目”普遍存在于人们的工作、生活中,并产生重要影响。进入 21 世纪,项目管理的理论与实践都受到广泛关注,正成为管理学科的重要分支得以迅速发展。项目管理作为管理项目的科学方法、体系,有其相对统一的内容、要求和技术。本章从项目和项目管理的定义入手,阐述项目的基本概念、基本特征和规律以及项目管理的基本概念、基本过程、基本方法和基本要求,介绍项目管理在国外和中国的发展历史,说明项目的知识体系。

1.1 项目与项目管理的概念

1.1.1 项目的定义

就最广义的含义而言,项目是一个将被完成的、临时性的特殊任务。它是在多项约束条件下,需要在有序的组织下,达到多项明确目标的工作或活动系列的总称。

这个定义包含了三层意义:

第一,项目是由待完成的一项临时任务,这项任务是由一系列相关的活动或者工作构成的,完成这些相关的工作或者活动是一个动态的过程;

第二,完成这项任务是在一定的组织中,利用有限的资源,在特定的环境和约束下进行的;

第三,这项任务是否已经完成,完成得好不好,有明确的目标要求,而且是多目标的约束。

按照上述项目的定义,美国项目管理协会(PMI)专业杂志上刊登过三个项

目案例,作为典型说明现代项目管理中人们对项目的理解。

(1) 新奥尔良市是美国南方的重要港口城市,在 20 世纪 70 年代,该市制定了一项战略性计划,沿河岸进行改造和建设,最终完成了沿河区的水族馆、河边带状公园、极具特色的河岸有轨电车线及商贸中心。不难看出,这是由若干个建设改造项目构成的项目群,这个项目群也可以被看作一个项目,只是这个项目规模非常大,内容非常复杂。

(2) 国际奥委会 1988 年成功地在加拿大的卡尔加里举办了第十五届冬季奥运会。这届冬季奥运会共有 57 个国家参加,运动员达 2 000 多人,数千名记者和专业人士、上万名志愿者、150 万观众参加了这次盛会。冬季奥运会结束后,为卡尔加里留下了价值 5 亿美元的世界级高水平的运动设施,另有 2.5 亿美元的运动设施维修费用。这种超大型的活动,虽然与上述第一个案例情况完全不同,不考虑前期的建设准备,就冬奥会的举办本身并无大规模的土木工程建设,但是,我们仍然可以把它作为典型的项目,因为它符合上述项目的定义。

(3) 加拿大残疾人瑞克·汉森为了证明自己身残志不残的意志力,坐在轮椅上,用三年的时间周游了世界上 33 个国家。为了完成这一壮举,他曾经为自己制定了一项周密的计划。如果按照现代项目管理的定义,瑞克·汉森周游世界的计划和行动也可以被看作一个项目。

按照上述举出的例子,能够被列为项目的例子可以举出很多,例如:我国铁路提速的策划与组织、一套软件的开发、某一新产品的开发与设计、一项大型工程的设计、一项长远规划的制定、一次大型的谈判与合同的签订、企业大规模的制度改造等等。

1.1.2 项目的属性

将定义和上述举例进行归纳,可以概括出项目的属性为:

1. 一次性与特殊性

项目的一次性与特殊性是指项目是由一系列特定活动内容和任务构成的过程,而不是周而复始的活动。一旦这些特定活动内容和任务被完成,项目即告结束,这是项目区别于运作的基本属性。这一属性意味着不存在两个完全相同的项目,每一个项目都有自己的特殊性。

2. 生命周期性

项目生命周期性是指项目是由若干个阶段构成,有起点也有终点。项目以开始阶段目标的提出为起点,以目标的最终实现为终点。在项目生命周期内,可以将其划分为概念阶段、开发阶段、实施阶段和收尾阶段;也有专家将其划分为投资前时期、投资时期和生产时期。每个时期又划分出若干不同的阶段,各阶段、各环节有着一定的逻辑关系,在一般情况下,很多阶段和环节必须按逻辑关

系依次进行,不能打破。

3. 整体性与相互依赖性

项目的整体性是指项目都不是孤立存在的单项活动,都是由若干个相互关联的活动系列构成的,同时又是由许多利益相关者共同完成的。相互依赖性是指组成项目过程的各项活动之间相互关联,相互影响,不可或缺,不可割裂,否则项目的目标就无法实现。

4. 目标明确性与约束性

项目是否达到目标,取决于多方面的约束,因此项目目标往往与约束联系在一起,被称为多目标、多约束。项目的目标在实施之前已经非常明确,所有的行动都必须以预定的目标能否实现为准则。计划周密,行为妥当,目标便可以顺利实现;否则会使预定的目标落空。一个项目通常有时间、费用、功能三方面的目标和约束。图 1-1 为项目的目标约束示意图。

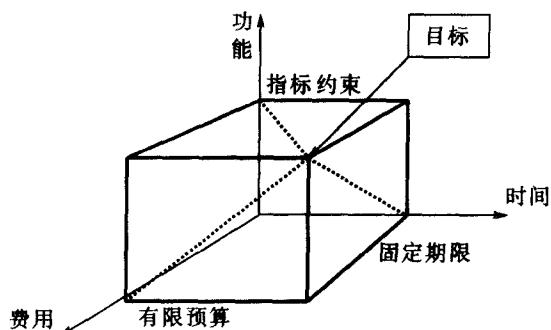


图 1-1 项目目标约束示意图

5. 冲突性

如前所述,项目的目标约束十分严格,又需要由多个利益相关者共同完成。同时项目团队必须在确定的时间内、在严格规定的质量标准 and 资金约束下完成这些十分繁重而又复杂的任务。由于利益相关者的多元性、任务的紧迫性、沟通障碍的存在以及各项活动的衔接紧密等众多原因,决定了项目存在很多矛盾和冲突。而且冲突贯穿于项目的始终,一个项目完成的过程就是解决矛盾和冲突的过程。

1.1.3 项目管理的定义及基本职能

项目管理是以项目为对象,通过一个临时性的柔性化的专门组织,对项目进行高效率的计划、领导、协调和控制,使项目全过程的资源得到优化,从而顺利实

现项目预期目标的过程。

理解上述定义,可以从中清楚地看出:

(1) 项目管理的对象是项目,包括各种类型的项目:工程建设项目和非工程建设项目。

(2) 项目管理需要通过一个专门的组织实施,这个组织具有临时性、柔性化的显著特点。

(3) 项目管理仍属于管理的大范畴,仍然需要发挥管理的计划、领导、协调和控制四大职能。

(4) 项目不仅仅是一个交付物或者是一个成果,而是一个过程,因此,管理四大职能的发挥是动态的,贯穿于项目整个生命周期的始终。

(5) 项目管理的目的是通过发挥计划、领导、协调和控制职能,从而达到人力、资金、物料等各种资源的优化配置和有效利用,最终使项目的各种预期目标得以顺利实现。

在项目管理中,管理的四大职能均具有十分重要的作用。

首先,项目管理十分强调计划。在实施之前,项目管理者需要运用各种工具、方法和手段,对项目的时问、人力、物力、资金等进行周密的计划。

其次,项目经理在项目管理中占有举足轻重的作用,他(她)必须充分发挥领导和指挥才能,运用相关知识和管理技巧,建设团队精神,凝聚团队力量,调动团队每一个成员的积极性,指挥团队成员各司其职,从而使项目顺利进行。

再次,项目中的业主、承包商、物料供应商、资金提供者、团队决策指挥层及现场施工人员构成了项目管理的多个利益主体,各自有各自的角度、各自的需求、各自的利益。因此,必须平衡各方关系,化解矛盾,解决冲突,为此协调职能尤为重要。

最后,项目管理更需要控制职能。为了完成项目管理目标,在每个阶段和环节上,都需要进行时间控制、质量监督、费用控制等等。任何一个方面失控,都会造成不可挽回的损失。

1.2 项目管理的发展

从人类开始有组织的活动,就一直执行着各种规模的“项目”。中国的长城、埃及的金字塔及古罗马的尼姆水道都是人类历史上运作大型复杂项目的范例。有项目,就有项目管理问题。