

项目法施工必备

主 编 张青林

副主编 洪可柱
梁其坤



武汉工业大学出版社

1991. 8. 武汉

项目法施工必备

主 编 张青林

副主编 洪可柱
梁其坤

武汉工业大学出版社

1991. 8. 武汉

鄂新登字13号

内 容 提 要

本书密切结合我国施工企业学习推广鲁布革工程管理经验进行综合改革试点工作的实际，比较系统地阐述了以项目法施工作为施工管理体制改革的突破口的基本理论和实践。并着重从施工项目班子的组建、项目经理的培养选拔、项目承包责任制、工程投标报价及合同管理、施工组织设计编制、实用施工技术与工法、工期、质量、成本和安全等目标控制，以及对项目生产要素的管理诸方面，对项目法施工的实际运用作了较详细的介绍。

本书可供施工企业的项目管理人员及企业领导干部、管理人员、工程技术人员使用，也可供大专院校有关专业师生参考。

项目法施工必备

主 编 张青林

副主编 洪可柱
梁其坤

责任编辑 刘声扬

*

武汉工业大学出版社出版(武汉市武昌珞狮路14号)

新华书店湖北发行所发行 各地新华书店经销

中南三〇九印刷厂印刷

*

开本：787×1092 mm 1/16 [照排胶印] 印张：18.625 字数：419千字

1991年7月第1版 1992年3月第2次印刷

印数：2001—5000册

ISBN 7—5629—0480—4/TU·30

定价：4.45元

项目法施工之浅见

(代前言)

项目法施工自提出至今已经5年。这期间，通过在实践中和理论上的多方探索，使项目法施工的概念、内涵、方法、步骤不断丰富，日臻完善，成为“鲁布革经验”国产化的成功标志。

我在吸收广大专家学者、实际工作者的研究、实践成果的基础上，对有关项目法施工的四个观点谨在此作一些论述，以引发读者在更深层次上的思考 and 实践。这是我在一次项目法施工研讨会上的总结发言提纲，现编入此书并代前言，请读者指教。

一、关于项目法施工是深化施工体制改革突破口的观点

很多专家、学者和实际工作者从不同角度，在理论和实践、历史和现实、国内和国外的结合上，对这个观点作了多方的论述，归结起来大体有如下四方面。

首先是施工企业的外部环境决定了要把项目法施工上升到施工体制改革的突破口地位。施工企业所面临的直接外部环境，是以招标承包制为主要内容来展开的基本建设体制和整个建筑业体制及机制所形成的改革环境。招标承包制的实行给施工管理体制和机制带来了三个很明显的变化：一是企业模式和任务揽取的相互适应关系发生了明显的变化。过去是按照企业的固有规模、专业类别和企业的组织结构状况来分配相应的工程任务。而这种方式必然要转化为企业按照揽取工程项目的状况来调整企业的组织结构和管理方式。这种变化要求企业必须按照项目法施工的要求来组织施工生产。二是企业的责任关系发生了明显的变化。企业由过去注重对上级行政主管部门的竖向责任关系，转变为更加注重对建设单位即对用户负责的横向责任关系。因而，企业的管理思想、管理制度和办法都要随之变化。项目法施工正好的适应了这一变化。三是由于以上两个关系的变化，企业的经营环境必然发生变化，往往要跨地区、跨部门去揽项目，要远离基地、远离公司本部去完成工程施工任务。为适应这样一种经营环境，也只有按项目法才行得通。

其次是施工企业的全行业自身调整，尤其是行业与企业组织结构和队伍结构调整的总体思路，也要求把项目法施工放在突破口的地位。建国以来，国家对施工队伍建设曾有过两次重大的决策：一次是1956年中央财经委关于建筑业实行固定工、临时工各半的政策；一次是1966年把当时的三百万全民所有制的施工企业，利用3~5年时间全部改成基本建设工程兵的决定。两个决定一个实质，其目的就是在寻找一种实施队伍总量规模能够进行自我调节机制的途径。近十年来，施工企业实行了多种用工制度，为缓解队伍总量同压缩基建规模的矛盾起到了积极的作用。在总结历史经验和教训的基础上，我们提出了一条全行业的组织结构调整方案，简单地讲就是要按三个层次展开：一是造就一批工程总承包能力较强的龙头企业；二是提高一般的建筑施工企业；三是整顿巩固以提供分包和劳务为主的中、小型企业群体。在这个方案中，造就一些工程总承包企业是工作的重点。正是因为有这样的指导思想，才具有今天针对这类施工企业如何以项目法施工为起点向龙头企业转换的一系列相互配套的观点。

第三是继续深化施工企业近几年来搞活内部机制所进行的改革，也同样要求把项目法施

工放在突破口的地位。项目法施工对于企业微观的改革是能够入得手、带得起、推得动的。

党的十一届三中全会以后，施工企业内部的改革积累了多方面的经验，其中很多内容实质上是项目法施工的雏型。粉碎“四人帮”后，我们全行业拨乱反正，先是推行创全优工程。几年后，又引入承包制，从而形成了以创全优工程为目标的栋号承包、工地主任负责制等形式。这些都使企业增强了活力。但是，所有这些形式与企业的机制和企业体制的改革都还没有把它联系得象今天这样紧密。1986年，把项目管理体制改革与企业内部体制改革结合了起来，正式提出项目法施工这个概念。这实际上是施工管理体制变革过程中的必然结果。所以现在把项目法施工作为总揽，大家感受到它不是一个陡坡进入、不是一个主观臆造，而是几年来改革的连续和发展，这样就能“入得手”。所谓“带得起”，比较一致的看法是抓项目法施工可以带动企业内部配套改革。简单地归结一下，就是可以带动施工企业五个方面的转换：一是企业的管理基点由过去注重单一的行政层次转向工程项目；二是企业机关的职能由过去只注重为行政层次服务转向为工程项目服务；三是由按行政层次分配任务、组织生产，转换为由项目经理、项目管理班子和作业队伍相互结合的施工组织方式；四是企业各生产要素的运转程序，由过去以行政系统为主，转换为以工程项目为中心的行政调配与内部模拟市场相结合的运行方式；五是工程现场的管理由生产与生活、职工与家属为一体的“小社会”转换为精兵强将上前线，促使企业把“大本营”的建设、多种经营的强化，作为总体机制转换的一个重要方面。“推得动”已为近两年来项目法施工在实践中的发展所证明，在此不作赘述。

第四是把项目法施工作为体制改革深化的“突破口”，在理论上则以施工企业的生产关系要适应生产力的特点作为依据。理论探讨的结果告诉我们，现实生产力的形成是由劳动者和生产资料的直接结合来实现的，而分离状态下的劳动者和生产资料只能是可能性上的生产要素。由此可见施工生产力的形成只有劳动者和生产资料在工程项目上才得以实现。因此，我们考虑问题只能以如何在工程项目上进行两者的结合，实现现实生产力为出发点，寻求生产力各要素紧密结合的方式，才能实现生产效率的提高。项目法施工显然是把管理思想、方式、方法都调动到项目上，自然就可起着促进施工生产力发展的作用。

总之，我认为，从以上四个角度透视分析把项目法施工作为施工体制改革的一个突破口，是较全面和深刻的。

二、关于项目法施工的基本特征是动态管理和生产要素优化组合的观点

关于项目法施工基本特征，可用“动态管理，优化组合”来表述。动态管理是手段，优化组合是目的。动态、优化形成了一个既有手段又有目标的项目管理的总体。把它作为基本特征可以启迪理论工作者、实践工作者去寻求和建立有利于项目法发展的理论观点和实践性较强的规章制度。在现阶段可用以下四条作为其基本标志：

第一条，建立了以项目为对象的责任系统。所谓责任系统包括项目经理的责任、管理班子的责任、作业队伍的责任，有的同志也将其称为责任封闭系统，即在现场项目上形成了封闭的系统。其含义是要明确现场管理的职责，再不能是现场的人做不了现场的主。第二条，建立了生产要素在项目上进行动态组合的组织系统。在当前这主要反映劳动组织是不是实行了动态的管理。第三条，建立了以项目的目标管理为主线的全方位、多层次的管理系统。第四条，形成了政治、经济、行政三位一体的工作保证系统。简单地说，可用一是“责”字，二是“动”字，三是“管”字，四是“保”字来概括，即统统落实和体现在项目上了。

关于项目法施工的基本形式，也有一个总体的趋势。这可从三个角度进行分析，大体有以下情况：

一是从项目的管理体制上看，项目管理层大致有三种方式：第一种方式是协调复合型管理层，一般是以现行多级管理体制的最高层次出任项目经理，组成项目经理部，协调的是较大型的工程项目。第二种方式是同一级法人派出一个项目管理班子，实行项目独立经济核算，对项目全权负责的经济实体型。第三种方式是法人指派内部的下一级管理层次来组织中、小型项目的管理班子。

二是从工程项目的承包方式来看。一种类型是项目总承包型。它指从施工图设计开始，包括设备和材料采购、施工组织、竣工投产在内的项目总承包。第二种类型是施工总承包型，它是指从施工图设计之后开始的施工阶段总承包。第三种类型是分项工程专业承包。

三是从作业层的使用方式上看。一是成建制地使用外部的作业队伍。二是使用自有队伍，内部作业队伍按照优化组合、两层结合的方式来组织。这种方式同内部的劳务市场机制的形成同时存在，又与内部的两层分开、分离的状况同时存在。第三种是按照现有建制，根据项目需要，组织精兵强将，与项目管理班子以合同的方式形成工作关系。

以上是从项目管理层的状况，承包的跨度以及作业队伍的使用方式这三个角度进行的分析。如果把它们透视到某一个项目上，那就会是若干种组合。基本形式是很丰富的，可以在实践中再加以创造。

关于目前项目法施工的基本要求，可先强调以下四条：

一条是项目法施工要求强化企业两个层次的动态管理职能。第一个层次是企业层，是企业有权威的动态管理层次，能够调动起全企业的现有资源，实行生产资料优化。一个企业同时承担若干个项目，抓住这些项目之间的高峰期错落起伏的时机，利用时间和空间的错位，从而实行生产资料的有效调动，这是企业层次上必须强化的功能。第二个层次则是每个项目的项目动态管理职能，对本项目投入的生产要素实行优化管理。只有这两个层次的相互结合，才能使全企业更好地实现动态管理，优化组合。

二条是项目法施工要求强化项目经理的地位和作用。项目经理在项目法施工中起着举足轻重的作用，处于十分重要的地位。他要承担企业同建设单位签定的工程承包合同的责任，要承担本企业对这个项目所承担的责任目标，还要组织这个项目的具体落实。项目经理的突出地位决定了项目经理的性质。用一句话说，项目经理是企业法人在项目上的代理人。应把项目经理作为施工企业干部系列里的一个职业层次来进行考虑，在技术职称、行政级别方面作出相应规定，并通过培训、考核、认证，确认项目经理的资质。

三条是强化以项目单独核算为中心内容的项目管理工作。将这一条作为项目法施工现阶段突出的内容是合适的，对项目管理的整体强化有着促进作用。抓住这一条，项目经理就会自觉地采用新技术，加强现代化管理，从中挖掘生产的潜力、管理的潜力，以提高效益。

最后一条是应当突出项目法施工的质量管理。这不但是企业生存发展的需要，而且也涉及搞项目法施工这项改革的信誉。如果项目法施工的工程质量好，大家会更加赞成。

三、关于项目法施工必然实行两层分离，而两层分离又具有不同内涵的观点

从项目管理角度看，管理层、作业层是必然存在的。揭示它，承认它，研究如何在项目上优化结合使它更好地为项目法施工服务，这就是落脚点。两层分离的不同内涵大致有如下

三方面：

一是关于两层分离在全行业内，以企业为对象进行划分，从而在全行业的组织结构上形成智力密集型企业与专业施工企业、劳务型企业的分离。

二是发展为具有工程总承包能力的智力密集型企业两层分离，其目的在于完成目前的以劳务型企业转换到以智力密集型为主的企业形态，这是资质转换的需要。我认为，转变为智力密集型总承包公司的企业，必然要实行两层分离，不如此就无法达到工程总承包类型的龙头企业要求的智力密集度。所以，两层分离对这部分企业来讲，其内涵是深刻的。

三是两层分离对于不是规划为发展成龙头企业的施工企业，其实质是职能分开，责权利在管理上分开，以利于运用竞争手段，强化企业内部的激励机制，达到在项目上优化组合的目的，从而提高项目施工水平、管理水平。没有这种职能的分开，在项目上就谈不上优化结合。如照这样思考，两层分离对于这样一些企业，它的内涵和前面提到的发展为龙头企业的内涵比较起来，后者是普遍性的，而前者则是特殊性的。

在目前，两层分离在实际操作上应当是一致的，都应从职责的划分、管理的分开做起。很多单位在这方面创造了许多好的经验，既有内部两层分开、分离的做法，又有两层建设和两层结合的实践，这在实际上已比前面所说的涵义更全面。

四、关于项目法施工必须强化以项目承包为基点的企业内部承包机制的观点

承包是项目法施工的基本要求。目前，施工企业一方面对建设单位采用招标承包、概算加系数包干、平方米造价包干等多种形式的承包，另一方面对国家则采用“两包一挂”等多种形式的经营承包，这两条线实质上都已落脚到工程项目上。因此，项目承包是施工企业两条承包主线的内部结合点。项目法施工中的项目承包责任制和过去施工企业搞的经营承包责任制至少有三个变化：一是承包的对象发生了变化。企业经营承包责任制按照原有的行政系统展开要转化为以工程项目为对象展开。二是承包的内容发生了变化。过去简单化的利润上交的承包应当调整为以实行复合指标考核为主要内容的内部承包责任制。项目承包的责任，在于项目经理、项目管理层、作业层之间实行合同制。三是项目法施工当中的项目承包不再倡导个人承包。把这三条变化纳入到项目法施工里面的项目承包中去，可进一步完善施工企业内部的承包责任制。

项目法施工在我国建筑施工企业中还是一个比较新鲜的事物，目前虽已陆续有一些专著和论文，但多注重理论阐述。国内部分企业的项目管理经验是实践的总结，却多数是散见于各家报刊。“项目法”的推行亟需一部既系统又具有较强操作性的著作。本书的编写正是从企业的实际需要出发，广泛吸取企业界和理论界的最新成果，强调操作性，向施工企业的项目经理们提供一部项目法施工的必备读物。

项目法施工几乎涉及了企业的各项专业管理，而各个专业管理大多是经过多年实践证明行之有效的，似乎不必要再另立一套。本书编写者的意图在于把项目中过去被人为割裂的各项专业管理重新有机地组合在项目之中，把完整的项目法施工的原理和方法介绍给企业的实际工作者们，使他们一册在手，便可在项目实施过程中按图索骥。因此，编写者也有重点地将一部分与项目法施工密切相关的专业技术知识一并编入本书，意在方便读者。

最后还应声明，项目管理在我国建筑业的应用还不很成熟，许多探索和试验也还是初步尝试，因此本书中部分内容必然受到理论上和实践上的某些制约，况且项目具体情况千变万

目 录

第一章 引论	1
第一节 施工管理体制变革与建筑工程项目管理	1
第二节 项目与项目管理	9
第三节 项目管理与工程项目管理	20
第二章 项目法施工	22
第一节 项目法原理及其应用	22
第二节 项目承包	29
第三节 项目组织	35
第四节 项目经理	44
第三章 工程造价与招标投标	50
第一节 工程造价的组成和计算方法	50
第二节 工程投标报价的程序和内容	54
第三节 招标投标和施工企业资质管理的政策规定	58
第四章 施工项目的合同管理	67
第一节 经济合同基本知识	67
第二节 工程合同及其政策规定	72
第三节 建筑安装工程有关合同种类	75
第四节 工程施工合同的参考格式	77
第五节 土木工程建设国际合同条件简介	82
第六节 其他常用经济合同参考格式	84
第七节 工程索赔	95
第五章 施工组织设计与施工准备	99
第一节 施工组织设计概论	99
第二节 施工组织总设计	101
第三节 单位工程施工组织设计	107
第四节 施工准备	109
第六章 施工项目的工期控制	112
第一节 工期控制的意义和任务	112
第二节 工期计划的编制	113
第三节 工期计划的优化	119
第四节 工期计划的实施与控制	124
第五节 工期计划统计	130
第七章 施工项目的质量控制	133
第一节 质量控制的意义和任务	133

第二节	施工项目质量保证体系	134
第三节	施工项目质量管理活动	141
第四节	质量管理的常用工具	149
第八章	施工项目的成本控制	157
第一节	成本控制的意義和任务	157
第二节	施工项目的成本计划	159
第三节	施工过程中的成本控制	166
第四节	施工项目的成本核算	169
第九章	施工项目安全管理与文明施工	179
第一节	施工项目安全管理的意义	179
第二节	施工项目安全管理业务	180
第三节	施工项目安全管理体系	182
第四节	安全管理责任制	184
第五节	安全教育	187
第六节	安全技术管理	190
第七节	安全检查	192
第八节	伤亡事故调查、处理、分析	194
第九节	安全管理小组活动	197
第十节	现场文明施工	198
第十章	实用施工技术与工法	200
第一节	施工测量	200
第二节	运输机具与脚手架	207
第三节	土石方及地基、基础	213
第四节	钢筋混凝土施工	223
第五节	结构吊装施工	233
第六节	钢结构施工	239
第七节	装饰施工	243
第八节	防水施工	251
第九节	施工工法	259
第十一章	施工项目生产要素管理	262
第一节	生产要素和项目法施工	262
第二节	施工项目的劳动管理	264
第三节	施工项目的资金管理	269
第四节	施工项目的材料管理	276
第五节	施工项目的设备工具管理	282
参考文献		288

第一章 引 论

第一节 施工管理体制改革与建筑工程项目管理

一、施工管理体制改革的回顾与展望

新中国的建筑业在第一个五年计划时期奠基、创业，得到了迅速发展：经过起伏较大的“跃进”和“调整”时期后，又遭遇了“十年浩劫”的严重创伤。1978年中国共产党十一届三中全会召开后，全国工作重点转移到社会主义现代化建设，建筑业亦随之兴旺发达。进入80年代以来，建筑业成为我国城市经济体制改革的突破口，率先实行了全行业多方位的改革，在社会主义初级阶段基本路线的指引下，正在成长为国民经济的重要支柱之一。

（一）新中国建筑施工的成就

我国建筑业经过40年的发展，已经形成具有从事各种电站、矿山、油田、码头、铁路、桥梁、工业厂房、公共建筑等土木建筑和设备安装的综合建设能力，在国民经济中占有十分重要地位的产业部门。到1988年底，全国共有施工队伍2530万人，其中全民所有制企业623.5万人，占24.6%，城镇集体所有制企业421.3万人，占16.7%；农村建筑队854.6万人，占33.8%；另外还有630.2万人的零散队伍。40年来，累计完成国家建设投资2万多亿元，竣工各类房屋面积100亿平方米。到1988年，建筑业产值已超过商业和运输业之和，在五大产业部门中仅次于工业和农业。此外，从1979年开始，先后在117个国家和地区签订了5900多项工程承包和劳务合作合同，累计完成营业额51亿美元，在国外从事工程承包和劳务合作的人员累计达30余万人次。建筑业为发展国民经济、巩固国防、改善人民的物质和文化生活条件，做出了重大贡献。

（二）建筑施工体制改革的探索

我国建筑业中各类施工企业是按照部门和地区分别建立、发展起来的。多部门、多层次的管理体制和企业同国家的经济关系历经多次变迁，几次起落，基本建设中存在着的基建规模时大时小而施工队伍却只增不减的矛盾和传统施工方式同工程建设内在规律的矛盾日益突出，相当一批国营施工企业臃肿庞大，管理层次过多，前方、后方人员比例失调，企业包袱沉重，经营粗放，素质不高，竞争能力差，自我发展能力低，发挥不了全民所有制企业的主导作用。

为解决上述问题，国家曾多次实行改革。早在1956年，中央人民政府财经委员会就曾规定，在建筑工人中招收固定工应尽量限于技术工人，固定工人的比例只能占40~50%，其他工人可以采用定期合同工或临时工。60年代初，为解决基建规模压缩而出现的施工队伍过剩问题，采取下放中央部属企业和精简固定职工的措施，全国共减、转448万人。1966年，又以“工改兵”的形式，试图通过战士的入伍、退役来解决施工企业自我调节队伍规模的问题。

由于种种原因，上述措施或留下严重后遗症，或未能彻底实施。如何按照社会主义有计划商品经济体制的要求，推进建筑施工企业组织结构的调整和建立施工队伍计划管理制度，

成为我国建筑业发展道路上的一大难题。

(三)建筑业管理体制改革的新阶段

1980年4月邓小平同志在一次谈话中，全面阐述了建筑业这一物质生产部门在国民经济中的地位和作用，批判了把建筑业只看成消费领域问题的错误观念，提出了建筑业是支柱产业的重要论点，为建筑业的振兴指出了前进的方向。邓小平同志的指示，成为我国建筑业改革的指导思想。

1984年，中央决定将建筑业作为整个城市经济体制改革的突破口，施工管理体制和经营方式的改革正式拉开帷幕，在短短几年内取得了明显成效。以承包为核心的经济责任制和实行招标投标的任务分配形式以及分配制度、用工制度的改革，使建筑业作为商品生产者的地位得到了初步确立。

一些大型国营施工企业为了适应现代化建设的需要，增强自身竞争能力，积极采用现代管理技术，强化以项目管理为核心的企业管理，提高了施工管理水平，取得了世人瞩目的成绩。中国建筑第三工程局在号称“华夏第一高楼”的深圳53层国际贸易大厦的施工中，改变拖家带口的旧有模式，“五百精兵上一线”，建立现场性分公司作为项目管理机构，采用先进的滑模技术，创下了三天一层楼的“深圳速度”。葛洲坝工程局承包的岩滩水电站左岸土石方开挖工程，组织精干小分队，实行独立核算，拉开分配档次，调动了职工积极性，全员劳动生产率达到32000多元，工期提前一年，成本降低3200多万元。中国化学工程总公司承包的孟加拉国30万吨合成氨、52万吨尿素装置的安装工程，只从国内派去300多名工程技术人员和各类技术工人，在现场雇佣当地工人400名，人员比在国内少三分之二，劳动生产率高达6万多元，大大超过国内石油化工建筑安装企业全员劳动生产率1万元左右的水平，工程进度也比国内同类工程快一倍。

与此同时，以总分包的工程承包形式和使用外部劳务为主要用工形式的“架子公司”、代表建设单位或业主实施工程项目管理的“工程地盘管理公司”等施工管理新形式在我国经济特区和一些大中城市也不断出现，都收到了较好效果。

(四)学习和推广鲁布革工程管理经验，深化施工管理体制改革

1982年5月，我国第一个实行国标招标的工程项目——鲁布革水电站引水系统工程拉开序幕，经过激烈竞争，日本大成公司一举夺标，并以精干的组织、科学的管理、适用的技术，同中国职工一起创造了隧洞施工的国际一流水平，成为我国第一个国际性承包工程的窗口，引起了社会各界的关注和思考，也震动了我国建筑业的管理决策机关和全行业广大职工。

为什么同样在中国的国土上，同样是中国工人，在日本大成公司的管理下就能创造施工生产力的高水平，并建设出国际一流的工程？有关权威人士一语破的：“问题在管理，而不在于工人。”1987年5月召开的全国施工工作会议总结和推广了鲁布革工程管理经验，并据此提出了我国施工管理体制改革的总体目标模式，即：逐步建立以智力密集型的工程总承包公司（集团）为龙头，以专业施工企业为依托，全民与集体、总包与分包、前方与后方分工协作，互为补充，具有中国特色的工程建设企业的组织结构和工程项目管理模式。同年11月，原国家计委、国家体改委、原劳动人事部、国家工商行政管理局和中国人民建设银行等五部委联合发文，批准冶金部第三冶金建设公司、中国建筑第三工程局等18家国营大型骨干企业进行

改革的试点。三年多来，试点企业创造性地实践科研、设计、施工一体化的“合成之路”，探求大型企业经营管理层与劳务作业层分别经营的“分离之路”，摸索施工生产力诸要素在工程建设项目上实现优化配置的“结合之路”，并越来越突出深化施工管理体制改革的核​​心——工程建设项目管理。

1988年底召开的全国建设工作会议提出：逐步建立适应国际承包，具有中国特色的施工管理新体制，通过企业组织结构、劳动力结构和所有制结构的调整，逐步地把现有的两千多万施工队伍造就成一支智力密集型和劳务密集型相互结合，协调发展，高效率、高质量、高效益的新型产业大军。这个方向和目标，是为了自觉调整生产关系中与施工生产力不相适应的部分，使社会主义的施工企业在自身基础上不断发展和完善，不断增加活力，以充分发挥大型国营企业的主导作用；是在学习国际上组织工程建设行之有效的管理体制、管理方法、管理技术的基础上，结合中国的实际情况提出来的，有利于我国建筑业在改革开放方针指引下开拓国际承包市场，符合我国施工生产力的现实水平和进一步发展的客观要求。

根据上述目标，建筑业要在认真总结经验、巩固改革成果的基础上，建立适应以公有制为基础的有计划商品经济体制的施工队伍管理制度。建筑企业施工管理的重点要落实到工程项目上，强化“项目法”施工的管理机制，进一步改善企业经营机制，努力提高经济效益，增强企业的应变能力和自负盈亏、自我积累、自我发展、自我约束的能力。

二、建筑工程项目管理的理论与实践

以“项目法”施工为核心的施工管理体制改革的企业的实践和探索，使项目的概念日益为人们所理解和接受。

(一)建筑工程项目管理理论的形成是项目建设长期实践的必然结果，也是适应了建设发展的客观需要。

项目管理作为人类的实践活动，至少已有一、两千年的历史，然而，作为一门学科理论和专业管理技术，却是本世纪60年代以来才逐渐发展起来的，它反映了现代建设项目技术复杂、规模庞大对管理提出的要求。

首先，建筑产品的固定性和生产过程的流动性，造成生产条件不固定和工艺技术、机械运行和多工种立体交叉作业，机构设置等的多变，队伍流动频繁，要求企业必须统筹兼顾，合理组织施工生产。运用系统工程原理和网络技术，实行动态管理才能适应建筑生产的这种特点。

其次，建筑产品的个体性和生产工艺的多样性，决定了建筑安装企业不可能按同一模式进行重复生产，即使是重复使用图纸或标准设计，也要根据不同地质、气象条件等重新验算，采用相应措施，进行必要的修改。“单个定做”的生产特点要求必须按照单个工程项目采用不同的施工组织和施工方案。

再次，建筑产品的庞大和生产体系的综合性，使得生产周期长，消耗的人力物力财力多，一次投资数量巨大，涉及的技术专业门类多，物资品种齐全，参与人员成百上千，投资者和建设者都难以承担由于项目组织和管理的失误而造成的损失。因此，对生产过程中加强现场管理和具备综合的生产技术能力要求高。

此外，建筑产品使用时间长，质量要求高，必须做到安全可靠、舒适美观、经久耐用。

总之，一个工程项目往往有许多目标，它们构成一个目标系统。实践证明，人们往往注意了其中某些目标，而使另一些目标无法实现。如何控制建筑工程项目的目标系统，特别是其总目标如何实现，这对项目建设的组织与管理提出了较高的要求，加上竞争激烈的社会环境，迫使人们不得不重视项目的管理。

（二）项目管理理论的形成与发展

19世纪初期以前，建筑师就是总营造师，他负责设计工程，购买材料，雇用工匠，并组织管理工程的施工。有些建筑师在某一项工程中就投入了毕生的精力。那时谈不到什么进度计划和成本核算，建筑师所面临的也是较为简单的施工工艺和种类有限的建筑材料。随着工业的发展和各种专业技术的形成，施工管理逐渐发展成一门新的技术，新材料、新方法、新设备的应用，工程规模日趋大型化，工程施工的总承包和专业分包也逐渐形成。

随着系统工程、价值工程、现代管理科学等新兴科学技术理论和方法的出现，特别是从本世纪40年代开始一些国家的工业企业为完成新市场开发、新事业开发、新技术开发、新产品开发等战略性的特定项目，打破公司职能部门的组织界限，建立以项目目标效益为核心的、部门横向联合的项目小组管理组织，进而使企业组织形成矩阵结构体制的项目管理方式的出现和不断成熟，人们对系统整体的可靠性和经济性也日益重视，实际应用的范围越来越大。在这一过程中，建筑业应用系统工程和价值工程的原理，运用项目管理的方式组织工程建设，适应了市场不断扩大和新的管理技术的要求。本世纪60年代到80年代，项目管理理论和方法逐渐成熟，同时也涌现出檀香山国际机场等项目管理案例。

（三）我国传统项目管理思想

项目管理作为一种学科理论和专门技术虽然是本世纪才形成并日臻完善的，但在我国自先秦以来几千年的工程建设实践中，闪烁着项目管理思想光辉的杰作层出不穷，表现了我国古代劳动人民的聪明才智。

我国古代对于筑城、建造宫室等重大工程，一般都要经过详细筹划后再组织施工，特别是一些规模宏大、技术比较复杂的工程，更是如此。据《左传》记载，楚国主管官吏曾在施工之前对工具的准备，基址的测量、土方工程量以及运距远近的安排，粮食给养的筹集，人力和工日的计算等，在充分做好施工准备以后才开始筑城，结果三个月就完成了。唐代在改建大明宫时，包括十余座殿堂，工期仅用了一年。明代在改建北京城时，紫禁城内工程浩大的宫殿群和宫城前的太庙，以及包括有8350间房屋的10座王府，仅用4年时间完成。这些实例可表明我国古代施工组织的水平。

北宋时期著名科学家沈括的《梦溪笔谈》在一定意义上代表了我国古代在工程项目管理上达到的认识水平。书中介绍了高超合龙、导水治堤、泽国长堤等具体工程项目，肯定了劳动人民和工程指挥人员在实践中所创造的管理办法。在《补笔谈》中还分析了一个颇具典型性的实例：祥符年间（公元1008年～1016年），大臣丁谓受命修复宫殿，当时遇到三个主要矛盾：一是取土太远，二是运进建筑材料困难，三是建筑垃圾难以处理。丁谓深入现场踏勘，在进行方案对比后，决定把通向汴水河的道路挖成沟渠，与汴水河连成水道，这样既可就近取土又可用竹筏、船只把材料直运宫门口；待工程竣工后用灰土、瓦砾填平沟渠，恢复道路。这种施工组织方法，构思巧妙，统筹兼顾，一举三得，结果“省费以亿万计”。

宋代苏轼在《思治论》一文中还就如何筹建一项工程有过这样的记述：“夫富人之营宫室地，

必先料其资材之半约以制宫室之大小，然后择工之良者而用一人焉。必告之曰：吾将为屋若干，度用材几何？役夫几人？几日而成？土、石、竹、苇，吾于何取之？其工之良者必告之曰：某所有木，某所有石，用财役夫若干。主人率以听焉。及期而成。既成而不失当，则规矩之先定也。”这段记述表明古代工程建造中对工期、质量、成本的事先控制，同时还告诉我们，古代建造一项工程，必先选择一位“良工”来负责筹划和组织，这良工就相当于今天的“项目经理”。在我国古代，如主持都江堰水利工程的李冰父子，规划并兴建大兴城的宇文恺、主持修造赵州桥的李春等，都可谓是十分出色的“项目经理”。

（四）项目管理的新探索

从本世纪70年代以来，西方国家项目管理的理论日新月异，对实践的指导成效显著。在我国，自党的十一届三中全会以来，人们也开始认真反思我国工程建设管理中长期存在的违背经济规律的教训，它主要表现在：

1. 在管理体制方面基本上是多年沿袭下来的一套行政分割体制，它割裂了项目自身的规律性和系统性，不能适应项目建设自身的经济规律。而且，多年来对建筑企业的考核是以产值、产量作为主要指标，而不是以工程项目目标实现的实绩作为考核的依据，客观上助长了片面追求产值、产量而忽视投资效益的倾向。

2. 在管理机制上由于建筑业商品经济的机制没有形成，建筑施工各方面之间合同关系不严格，履约观念淡薄，习惯势力、行政干预和各种非经济管理机制的干扰还很强大，无法可依和有法不依的现象还不同程度地存在。

3. 在管理实践上，项目前期决策、项目建设中重技术轻经济和设计施工相脱节，项目实施中以行政命令代替科学管理，项目拖期、质量低劣、造价出超等问题严重存在。

上述问题的产生，同项目管理缺乏理论指导有关。理论研究的贫乏必然导致实践中的失误和盲目性。鲁布革的冲击，则显示了项目管理的巨大经济效果和潜力，正由于这一点，它才引起国家主管部门领导、有关专家和众多建筑施工企业经营者、管理者的重视。国家确定学习和推广鲁布革经验深化施工管理体制改革的部署后，全国一大批建筑施工企业和广大理论工作者在实践中不断探索项目管理的新模式和新经验，取得了可喜的成果。中国化学工程总公司第三化工建设公司以“矩阵体制、动态管理、目标控制、节点考核”的项目管理成果获安徽省科技成果奖；北京住宅建设总公司以3年多时间建成150万平方米的亚运村及配套工程，保证了第十一届亚运会的胜利召开；中国建筑第三工程局以7个多月时间完成上海国贸大厦146米高、总重量1万多吨的钢结构安装，受到中日双方业主和监理单位的好评，被誉为“上海速度”。项目管理理论已经在工程建设实践中发挥了巨大的作用。

三、“国内工程国外打法”

国外先进管理经验的传入和我国对外工程承包的发展，使我国的建筑企业越来越强烈地感受到中国建筑工程项目管理的落后和对国际工程承包环境的不适应。经过多年的实践和探索，提出了“国内工程国外打法”的主张，即引进国外先进的项目管理理论和方法，通过在国内工程项目上按国际工程承包惯例进行实战演练，以达到提高我国建筑施工企业项目管理水平和熟悉国际上通用做法的目的，增强在国际工程承包市场的竞争能力。

（一）国外项目管理的一般模式

要懂得“国外打法”，首先应当了解国外项目管理的一般模式。

在西方国家，项目是由业主提出的，并由他负责筹集和提供项目所需的全部资金。但由于业主对设计和施工不熟悉，他们一般不亲自进行项目管理，而是聘请建筑师或工程师对项目的设计和预算进行咨询，并负责进行招标工作。这样在项目管理中就形成了业主、工程师/建筑师、建筑承包商三方并存的局面(图1-1)。三方的关系是合同关系，一切按合同办事。

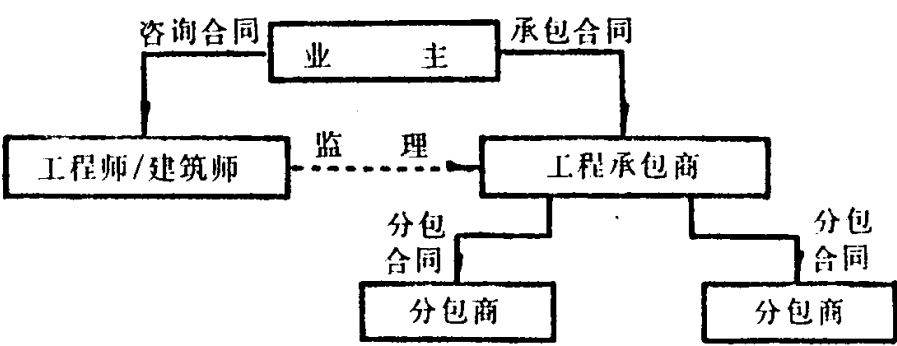


图1-1 国外项目管理的一般模式

工程师/建筑师与承包商的关系是由业主的咨询合同、承包合同规定的，一般由工程师/建筑师负责监督工程设计、施工的进度、技术和质量，负责签发由承包商提出的付款申请及设计变更等。项目承包商根据任务量大小和自身的实力，还可以将一部分工程分包给其他分包商承担，它们之间的关系也由合同确定。

这样在项目管理中，就可以划分出代表不同方面的项目管理组织形式。(可参阅本章第二节)。

国外工程项目的建设程序同我们基本相似，但管理方法有所不同。由于资本主义国家生产资料属于私人所有，一项工程建设的成败与业主利害关系极大，所以他对于工程建设中的问题拥有最终决策权。在工程的全部实施过程中，工程每前进一步，都需取得雇主的认可。因此，其工程建设过程中的工作步骤划分得比较细，每一步工作成果皆形成文字资料，经雇主认可后，作为进行下一步工作的依据。其次，国外的工程公司都没有或有较少的自己施工队伍，每项工程施工，所需要的劳动力均需临时全部或部份雇用，或分包给其他承包商；工程材料和设备也不是计划分配，而是“货比三家”，市场采购。因此，投标、招标以及合同管理工作，就成为其工程项目管理工作中的重要组成部分。此外，由于其工程的分包单位很多，施工工作的机械化和工厂化的程度也很高，这就要求有严密的组织管理方法，以保证各方面的工作相互协调，一项工程能否按照技术要求在预定的工期和工程预算范围内竣工，不但直接影响到雇主的利益，也关系到承包工程公司的信誉和其未来业务的兴衰。因此，他们对工程的进度和费用，控制十分严格，并在实践中形成了一套比较科学的管理方法。

以上所述国外这套管理方法虽然体现了资本主义所有制的特点，但在某些方面也反映了工程建设的客观规律。因此，了解这些方法对我们掌握国际工程承包惯例和改革施工管理体制颇有参考价值。

(二)一些国家和地区的做法举例

国外的工程公司一般都没有或有较少的自己施工队伍。作为总包公司，或是自己临时雇用施工工人，在公司专业人员的直接组织下完成施工任务；或是将工程分包给一些分包商，由他们雇用工人完成其所分包的施工工作。在一些大型工程中，则多采用上述两种方式相结

合的办法，分包的工作内容可以是单一专业的工作，例如土方工程的场地平整、某些设备的安装等；也可以是某单项工程的全部建筑安装工作。对一些特殊的施工内容（例如打桩等）则经常分包给一些专门的工程公司去完成。在联邦德国，工程建设一般都是由一家或几家大企业总包，再由几家乃至几十家中小企业分包。一个工程只由一家公司独立完成的情况几乎不存在。小企业专业性强，一般只分包一个分部分项甚至一个工序的工作。全国5万多家建筑企业中，拥有职工100人以上的大中型企业仅2千余家，其中1000人以上的大企业仅30家左右。该国最大的建筑企业菲利浦·霍尔茨曼公司是个拥有2万余职工的智力密集型企业，在其所承包项目的实施中，劳务队伍既有本公司职工，也有从社会上招聘或从工程所在地雇用的临时职工，后者在工程施工中都要先由本公司技术骨干进行传、教、带。日本大成公司是日本最大的建筑施工企业之一。在项目实施中，实行项目管理和劳务管理分开的管理体制。劳务全部由外部专业公司即二包企业承担，二包企业包括劳务承包、材料承包和劳务材料承包。对二包企业都要经过登记、选定、评定、教育等阶段。一旦被选定，则要进行公司的方针、施工技术、物资采购、安全生产等方面的教育。在日本，直接承担施工任务的企业大多为专业公司，如模板公司、钢筋公司、脚手架公司、油漆公司等，这些专业公司人数由几人、几十人到几百人不等。总包企业的项目管理重点实施工程质量管理、工期管理、工程造价管理和安全管理。总包企业一般都以一定的组织形式联合一大批专业公司，成“众星拱月”之势，如竹中工务店的“竹和会”等。意大利也是建筑业比较发达的国家，同其他国家一样，一般也是以总包（大型总承包企业承担）—分包（专业中小型企业承担）—小包（高专业化的微型企业承担）的形式完成工程项目的任务。在香港也是如此，建筑商中标签约后通常都是将合约工程中的若干专业工程或者是全部工程分解成若干部分分包给其他建筑商去承造，由中标建筑商进行整个合约工程的组织管理，承担履约责任。分包商与建筑商签订分包合约，由分包单位自备资金，提供劳务、材料设备和施工机具，对其分包工程的工期、质量全面负责，自负盈亏。在香港还有一种只是提供劳务的单位，称“判头”，他与总包之间只签订包工合约，不是工程合约，他只对工人的操作质量负责，按完成的实物工程量收取人工费，这不是分包单位。香港的工程建设中，诸如砌墙、电梯、空调、消防、给排水、电气照明、防盗设施、天线、液化气装置、油漆、外墙喷涂、防水、园林花草等，一般都分包给其他专业公司承建。由总包自备材料、选定判工、自行组织的，是土方、模板、钢筋、混凝土、砖墙、抹灰、木作、卫生设备安装等部分工程。

由于上述施工管理体制的特点，使合同管理工作占有十分重要的地位。施工中的合同管理是以经济利益为中心的各业务合成管理，设计、施工、进度、质量、技术、财务等各业务在合同中融为一体。合同管理业务范围包括进度控制、图纸和资料、工程材料和施工方法、施工质量控制、施工地质、安全检查、现场会议、合同变更及索赔、工程风险的合理分担、向承包单位付款、工程验收、劳务与分包单位的管理，等等。日本大成公司在合同执行中一般均以书面形式，包括信件、工地指示、现场通知书和工地批准书等为联系形式。美国雷蒙·凯撒公司在与分包商签订一项施工合同之后，即向现场发出一份合同签订通知书和一份合同管理工作转交现场的通知，分包商在现场开展工作后，公司的合同经理通过各工区经理检查有关合同工作每天进行的情况。每个工区的工区经理负责日常的合同活动管理工作。

由于多家企业施工，现场的统筹管理工作特别重要。严格的和精密的程序管理而不是凭