

高等学校教材

韩同银 刘庆凡 主编



建设项目

施工组织与管理

中国铁道出版社

高等学校教材

建设项目施工组织与管理

韩同银 刘庆凡 主编



中国铁道出版社
2000年·北京

(京)新登字 063 号

内 容 简 介

本书以基本建设项目为着眼点,以建筑工程施工技术为基础,以项目管理和企业管理理论为指导,坚持理论与实践相结合、施工技术与组织管理相结合的原则,系统阐述了建筑工程施工组织与管理的基本理论与方法。书中所涉及的建筑工程主要有:铁路工程、公路工程及房屋建筑工程。为便于巩固所学知识,全书各章后均附有复习思考题;为便于应用,选编了五个实例,供实践工作者参考。

本书可作为建筑工程、管理工程专业教师和学生的教学参考用书,也可作为施工企业领导、项目经理、工程技术人员的理论教材及操作指南。

图书在版编目(CIP)数据

建设项目施工组织与管理/韩同银,刘庆凡主编.-北京:
中国铁道出版社,2000
高等学校教材
ISBN 7-113-03635-X

I. 建… II. ①韩… ②刘… III. ①基本建设项目-施工组织-高等学校-教材②基本建设项目-施工管理-高等学校-教材 IV. TU71

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 77028 号

书 名: 高等学校教材
建设项目施工组织与管理
作 者: 韩同银 刘庆凡 主编
出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)
责任编辑: 程东海
封面设计: 马 利
印 刷: 中国铁道出版社印刷厂
开 本: 787×1092 1/16 印张: 20.25 字数: 508 千
版 本: 2000年3月第1版 2000年3月第1次印刷
印 数: 1~4000册
书 号: ISBN 7-113-03635-X/TU·616
定 价: 25.50元

版权所有 盗印必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社发行部调换。

前 言

我国社会主义市场经济的蓬勃发展,对建设项目的施工组织与管理提出了新的要求。随着基本建设管理体制改革的深入及现代企业制度的提出和建立,在建设项目施工组织与管理中产生了不少值得探讨的问题。为了更好地满足理论教学及施工生产的需要,我们坚持从中国实际出发,系统总结了我国施工组织与管理的实践经验,分析了工程项目施工过程中生产诸要素的规律,阐明了施工组织与管理的基本原理和方法。

本书以建设项目的施工组织与管理为立足点,对施工准备工作、施工组织设计的编制、进度计划的编制与执行、安全与质量管理及竣工验收等各主要环节的关键问题都做了详细阐述,并运用现代组织管理理论,将各主要环节连接成一个有机整体。本书还对施工企业改革、项目法施工、宣传贯彻 ISO9000 标准及现代企业制度等相关问题做了一定探讨。为便于应用,我们选择、编辑了各种类型的施工组织设计实例五则,供实践工作者参考。

本书由韩同银、刘庆凡主编,刘庆凡统稿。编写分工为:韩同银编写第六、七章;刘庆凡、董巧婷编写第一章;刘庆凡、雷书华编写第八章;王淑雨编写第二、三章;刘新社编写第四、五章;徐田柏编写第九、十章;秦一方编写第十一章。参加编写的人员还有:梁成柱、刘芳、张汉斌、李前进、陈志君、孙立、陈辉等。

本书在编写过程中,参考了中国铁道建筑总公司第十一、十五、十六、十七工程局等单位有关工程的施工组织设计,在此表示感谢。

限于水平,有些章节内容还不够充实,有些问题的论述还只是探讨性的,不妥之处在所难免,恳请读者指正。

编 者

1999年10月

目 录

第一章 建设项目施工组织与管理概述	1
第一节 引 言.....	1
第二节 建设项目施工组织与管理的概念.....	8
第三节 企业管理与项目管理	11
第二章 建设项目施工准备工作	20
第一节 施工准备工作概述	20
第二节 施工调查	22
第三节 劳动组织准备	25
第四节 技术准备	26
第五节 物资准备	28
第六节 施工现场准备	29
第七节 施工准备工作的实施	31
第三章 施工组织设计	34
第一节 施工组织设计的概念	34
第二节 施工组织设计的编制及实施	39
第三节 施工组织总设计	42
第四节 单位工程施工组织设计	50
第五节 全场性暂设工程	59
第四章 建筑施工流水作业	79
第一节 流水施工的基本概念	79
第二节 工程项目流水施工的组织方法	83
第三节 特殊流水施工组织形式	94
第四节 流水作业实例.....	100
第五章 网络计划技术	109
第一节 概 述.....	109
第二节 双代号网络计划.....	112
第三节 单代号网络计划.....	131
第四节 其他几种常见的网络计划.....	135
第五节 网络计划优化.....	149
第六章 工程项目进度控制	161
第一节 工程项目进度控制及其原理.....	161
第二节 工程项目进度计划的实施与检查.....	163
第三节 控制工程项目进度的常用方法.....	168
第七章 生产要素管理	176

第一节	生产要素的优化配置与动态管理	176
第二节	工程项目资金管理优化	181
第三节	工程项目的物资采购与供应管理	183
第四节	工程项目的机械设备管理	191
第五节	工程项目的劳动优化组合和劳动管理	196
第八章	施工过程质量管理	201
第一节	概 述	201
第二节	统计控制基础	207
第三节	质量管理常用的工具	210
第四节	质量小组活动	217
第五节	建立健全质量体系	222
第九章	工程项目安全管理	228
第一节	安全管理概述	228
第二节	安全生产责任制	230
第三节	安全教育	234
第四节	安全检查	237
第五节	现代安全管理	239
第六节	事故原因分析及处理	241
第十章	工程竣工验收	248
第一节	概 述	248
第二节	工程质量验收	253
第三节	工程竣工资料的验收	255
第四节	工程项目的回访与保修	256
第十一章	施工组织设计实例	258
第一节	香渣沟大桥施工组织设计	258
第二节	大秦线景忠山隧道施工组织设计	267
第三节	现浇剪力墙结构高层宾馆工程施工组织设计	275
第四节	侯月线桥(上)上(交)段施工组织设计	286
第五节	北京——沈阳高速公路宝坻至山海关段第 8 合同 施工组织设计技术质询表	301
主要参考文献		316

第一章 建设项目施工组织与管理概述

第一节 引言

建设项目施工组织与管理是一个复杂的系统工程,既涉及到生产力的组织,也涉及到生产关系的协调与发展;既涉及到具体施工技术问题,也涉及到经济发展与管理的问题。因此,要掌握好这门科学,要求我们具有较宽的知识面,至少必须深入理解和掌握如下六个基本概念及其相互关系。

一、六个基本概念及其相互关系

这六个基本概念是:(1)项目;(2)企业;(3)企业管理;(4)项目管理;(5)项目法施工;(6)现代企业制度。

在这六个基本概念中有两个基础,两个基础理论,一种方式和一种改革。两个基础是指项目和企业,这两个概念是紧密联系着的客观实在,其中项目是最根本的,它是企业一切工作的落脚点,是企业工作的对象,是企业效益的源泉。两个基础理论是指企业管理和项目管理两个理论。它们分别产生于20世纪初和60年代,是研究和指导两个基础——企业和项目的基本理论,也是指导我们进行建设项目施工组织与管理的基础理论。一种方式是指项目法施工这一适应我国计划经济向社会主义市场经济转化时期,施工企业管理工程项目的方式;一种改革是指建立现代企业制度,现代企业制度的提出和建立将使我国的企业由既无财权、又无人权的行政附属物向产权清晰、自主经营、自我发展的真正的市场主体过渡,这是促使我国经济体制根本变化的改革。

这几个概念的相互关系见图1-1。

下面对每个概念做详细阐述

二、项目

项目是指在一定约束条件下(工期、成本、质量)具有明确目标的一次性事业,有如下一些特征。

(1)项目的一次性

项目的一次性是项目的最主要特征,也可称为单件性,指的是没有与此完全相同的另一项任务,其不同点表现在任务本身与最终成果上。只有认识项目的一次性,才能有针对性地根据项目的特殊情况和要求进行管理。

(2)项目目标的明确性

项目的目标有成果性目标和约束性目标。成果性目标是指项目的功能性要求,如一座钢厂的炼钢能力及其技术经济指标。约束性目标是指限制条件,期限、预算、质量都是限制条件。

(3)项目作为管理对象的整体性

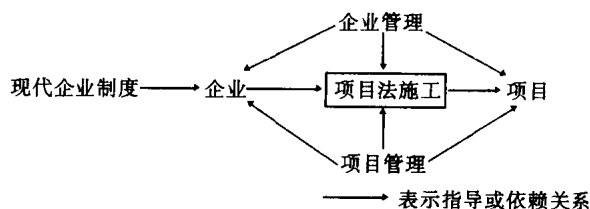


图1-1 六个概念间的关系

一个项目,是一个整体管理对象,在按其需要配置生产要素时,必须以总体效益的提高为标准,做到数量、质量、结构的总体优化。由于内外环境是变化的,所以管理和生产要素的配置是动态的。

每个项目都必须具备上述3个特征,缺一不可。重复的、大批的生产活动及其成果,不能称作“项目”。

本书不是泛泛而谈项目,而是主要涉及与基本建设有关的项目,即建设项目。

(一)与基本建设项目有关的概念

1. 建设项目

建设项目指在一个总体设计范围内,经济上施行统一核算,行政上具有独立组织形式的基本建设单位。在一个总体设计内,为了充分发挥投资效益而分期建设的单元,亦应作为一个建设项目。如一条铁路、一个工厂等。建设项目具有如下特征:

(1)在一个总体设计或初步设计范围内,由一个或若干个相互有内在联系的单项工程所组成、建设中实行统一核算、统一管理。

(2)在一定的约束条件下,以形成固定资产为特定目标。约束条件一是时间约束,即一个建设项目有合理的建设工期;二是资源的约束,即一个建设项目有一定的投资总量目标;三是质量约束,即一个建设项目有预期的生产能力、技术水平或使用效益目标。

(3)需要遵循必要的建设程序和经过特定的建设过程。即一个建设项目从提出建设的设想、建议、方案选择、评估、决策、勘查、设计、施工一直到竣工、投产或投入使用,有一个有序的全过程。

(4)按照特定的任务,具有一次性特点的组织形式。表现为投资的一次性投入、建设地点的一次性固定,设计单一,施工单件。

(5)具有投资限额标准。只有达到一定限额的才作为建设项目,不满限额标准的称为零星固定资产购置。随着改革开放,这一限额将逐步提高,如投资50万元以上称建设项目。

2. 工程项目

工程项目亦称单项工程,是建设项目的组成部分,该部分在功能上是完整的,建成后能够独立发挥生产能力产生投资效益的基本建设单位。如工厂中能独立生产的车间或生产线,独立运营的码头,整条铁路(建设项目)中的某一段,如某一联络线等。一般施工单位针对工程项目可编制综合性施工组织设计或综合预算。

3. 单位工程

单位工程是工程项目的组成部分,通常将工程项目所包含的不同性质的工作内容,根据能否独立组织施工的要求,将一个工程项目划分成若干单位工程。该部分能够单独招标投标,能够独立组织施工,能够单独核算,但建成后一般不能单独发挥投资作用。如住宅小区的一幢楼房,一段铁路的任何一座隧道,任何一座桥梁,都是一个单位工程。单位工程是建设项目家族中最基本的概念。针对单位工程可以编制单位工程实施性施工组织设计或个别预算——单位工程施工图预算。

从理论上我们可以将基本建设项目划分为上述三个层次,但在实践中我们可以笼统地称之为“项目”或“施工项目”,因为上述三个层次的“项目”都具备项目的基本特征。

4. 分单位工程

分单位工程是工程中相对独立的部分。比如一座桥梁为一个单位工程,每一个桥墩则可称为一个分单位工程。并非每个单位工程都可以划分为若干个分单位工程。

5. 分部工程

据(分)单位工程的不同施工部位可将一个(分)单位工程划分成若干分部工程。例如,一个桥墩可划分为墩帽、墩身、承台和基础4个分部工程。

6. 分项工程

分项工程是分部工程中不同性质的工作内容的集合。一个分项工程可包含若干个相关联的工序。

7. 工序

工序是指在施工技术和劳动组织上相对独立的活动。工序的主要特征是:工作人员、工作地点、施工工具和材料均不发生变化。如果其中有一个条件发生变化,就意味着从一个工序转入另一个工序。例如,备钢筋时,工人将钢筋整直这是一个工序,然后进行除锈工作,便进入另一个工序。

从施工操作和组织的观点看,工序是最简单的施工过程。任何一大的建设项目的完成,最终必须落实到每个具体工序的操作上。对于任一个工序,我们可以据施工图计算工序的工程量,用工程量除以产量定额,再除以队组人数,则得出该工序的作业时间,将每个工序的作业时间用一定的方式表示出来,如横道图或网络图,则得到了该项目的施工进度计划。

在掌握与建设项目有关的概念时,绝不能孤立地进行,必须将其看成一个系统(图1—2)。

(二)项目阶段的划分

任何项目建设都是在一定的时间和空间范围内展开的。项目的系统性不仅表现为项目自身的逻辑构成及其组织管理的整体性,而且突出表现为项目建设时间和空间上的阶段性、连续性和节奏性。这就要求项目建设要按一定的阶段、步骤和程序展开,研究和遵循这一规律是项目管理的重要职责,也是项目建设成功的基本保证。

按照项目的时间顺序,项目可划分为下列4个阶段:项目决策阶段,项目设计阶段,项目施工阶段和项目验收阶段,见图1—3。

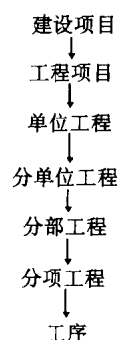


图 1—2 建设项目系统的构成

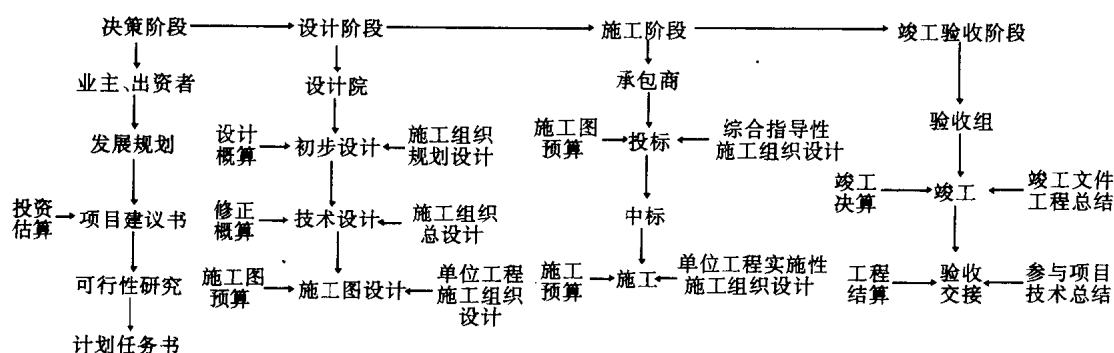


图 1—3 项目阶段划分及每阶段主要工作

1. 项目决策阶段

本阶段的主要目标,是通过投资机会的选择、可行性研究、项目评估和报请主管部门审批等,对项目上马的必要性、可能性以及为什么要上、何时上、怎么上等重大战略目标,从技术和经济、宏观与微观的角度,进行科学论证和多方案比较。如果项目研究结论是肯定的,经主管部门批准并列入国家计划后,则下达计划任务书。

本阶段工作量不大,但在整个项目周期中最为重要,对项目长远经济效益和战略方向起决定作用。

2. 项目设计阶段

本阶段是项目战役性决策阶段。它对项目实施的成败起着决定性作用,其重要性仅次于第一阶段。可以说,项目实施能否高效率地达到预期目标,在很大程度上取决于这一阶段的工作。本阶段的主要工作包括:

- (1)项目初步设计和施工设计;
- (2)项目经理的选配和项目管理班子的组织;
- (3)项目总体计划的制定;
- (4)项目征地及建设条件的准备。

对于受业主委托的甲方项目经理(如工程师单位或工程项目监理单位的项目经理)或进行“交钥匙”总包的承包商项目经理来说,本阶段的工作最为重要,只有集中全部精力抓好本阶段的工作,项目实施才可能顺利进行。相反,如果本阶段工作未经充分展开就匆忙转入施工阶段,则势必造成施工阶段工作困难重重,甚至造成重大反复和失败。

3. 项目施工阶段

本阶段的主要任务是将蓝图变成项目实体。通过建筑施工,在规定的工期、质量、造价范围内按设计要求高效率地实现项目目标。本阶段在整个项目周期中工作量最大,投入的人财物力最多,管理协调配合难度也最大。

对承包商一方的项目经理来说,本阶段工作最艰巨。对甲方项目经理来说,其主要职责是项目实施中的监督、协调、控制和指挥。

4. 项目竣工验收阶段

本阶段应完成项目的竣工验收及项目联动试车。项目试产正常并经业主认可后,项目即告结束。

三、施工企业

(一)施工企业的概念

以上我们分析了项目的阶段划分,对于施工单位而言,我们更关心项目的施工阶段。为了研究项目的施工阶段,我们必须对其行为主体——人进行研究。但是,完成项目施工阶段的不是哪一个具体的人,而是许多人——人群,从管理学角度而言,有人群的地方,就必须具有两个条件。一是目标,二是制度。制度的目的是为了约束人们的行为向着一个共同的目标去努力;有了目标和制度的人群就形成了管理学上的一个基本概念——组织;对于具备一定条件的组织进行注册,经注册具备了法人地位的经济组织,就称之为企业,见图 1—4。

综上所述,通过完成项目施工阶段的工作而取得盈利的具有法人地位的经济组织,称为施工企业。它具有如下特征:

- (1)施工企业的目的是盈利。
- (2)完成项目施工阶段相关工作是其获得盈利的主要途径。

(3)具备法人地位:所谓法人是指自然人的对称,系民法规定的民事主体之一,即具有民事权利能力和民事行为能力、依法独立享有民事权利和承担民事义务的组织。法人应具备下列条件:第一,依法成立,企业法人应通过法人登记程序成立;第二,有必要的

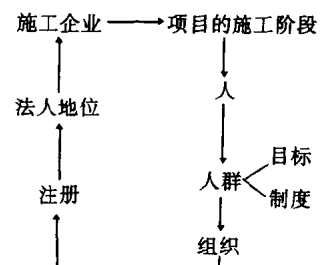


图 1—4 施工企业与项目的关系

财产或经费;第三,有自己的名称、组织机构和场所。

(二)施工企业中的人员

企业中的人员,因为其在企业中的地位、作用不同可以分为4类。

1. 出资人、投资者或称企业家

这是企业的主体,企业要获得利润,必须具有一定的资本,而资本的拥有者,出资者构成了企业核心。因具体每一个企业出资者的构成不同,才产生了经济生活中的个人业主制企业、股份制企业 and 公有企业或称国有企业。

企业家的收益是红利,因经营效果不同,所以企业家的收益也不同,也就是说经营企业是有风险的。这正如现代管理学家给企业家的定义一样。所谓企业家是指冒险事业的经营者和组织者。

我国在传统的计划经济体制下,企业家这一角色不明确,造成了实际上的无人对企业资产的增值保值负责,企业是行政的附属物,企业的经营状况会随企业领导人的更换而发生波动。纵观我国改革开放20年以来,国家宏观经济改革的主要内容就是明确政府职能,创造和协的经济环境,而微观经济改革的主要工作就是强调政企分开,明确企业家的主体地位,明确企业的财产权,现代企业制度的提出和建立就是针对这一问题而言的。时代要求我们必须造就成千上万的企业家,明确企业的产权关系,使企业成为真正的市场主体。

2. 经理

所谓经理是指受聘于企业家负责企业经营、管理的人,其收益是薪水。现代化的企业中资产的所有者和经营者一般是分离的。出资者很少直接负责经营,主要负责投资决策等重大问题,而将日常的经营管理活动交专业的管理人员——经理去完成。

3. 工人

工人是指受聘于企业家,负责实现经理意图的体力、脑力劳动者,工人的收入是工资。工资与薪水都是劳动报酬,但工资是直接地与具体的劳动成果相对应的劳动报酬,如计时工资,计件工资等等。通过定义,我们可以发现工人与经理之间没有根本的区别,其企业中的地位都是“受聘于”企业家的,只是分工不同而已。

4. 消费者

广义上而言,社会上的每一个人都是消费者,但这里所说的消费者是指本企业的消费者——使用本企业提供的产品或服务的人。

企业效益好坏的最终表现要看消费者是否使用本企业提供的产品或服务。只有用户满意的产品或服务对企业而言才有价值。所以现代经营理论提出“用户第一”,“消费者是上帝”。在现实经济生活中我们每一个人都既是生产者又是消费者,因此,“用户第一”在经济生活中具有普遍意义。

只有企业中的上述4种人员角色明确,责权利体系明确,分工负责,各司其职,各得其利时,这样的企业才能称为真正意义上的企业,纵观我国施工企业的改革,无论是放权让利、承包经营及项目法施工,都主要是针对“经理”和“工人”这两个层次的改革;现代企业制度的提出则是针对企业的全部4种人的责、权、利的改革,是我国经济体制改革的深入和发展。

四、企业管理与项目管理

企业管理与项目管理理论就是为了深入研究和分析企业与项目的行为,并为其提供指导的基本原理,详见本章第三节。

五、项目法施工

所谓项目法施工是指在回避了企业的产权关系和所有制关系的基础上,在企业的生产关系不变或较少变化的前提下,解决企业生产力诸要素在项目上的结合问题,是企业管理项目的一种方式。项目法施工的最大特点是其回避了企业的产权关系,这一方面造成了项目法施工对于施工企业改革的不彻底性,也造成了项目法施工的局限性和阶段性;另一方面也因此而使项目法施工具有很强的可操作性,它使得施工企业改革不必等到国家宏观经济管理体制理顺后再开始,从而使得项目法施工成了施工企业管理体制改革的突破口,成了联结施工企业微观改革与建筑业经济环境宏观调控的桥梁。

为什么施工企业的放权让利,承包经营等一系列改革到了 80 年代中期都被项目法施工所取代了呢?为什么说项目法施工是施工企业改革的突破口呢?要回答这些问题,得从分析项目与企业的特点入手,见图 1—5。

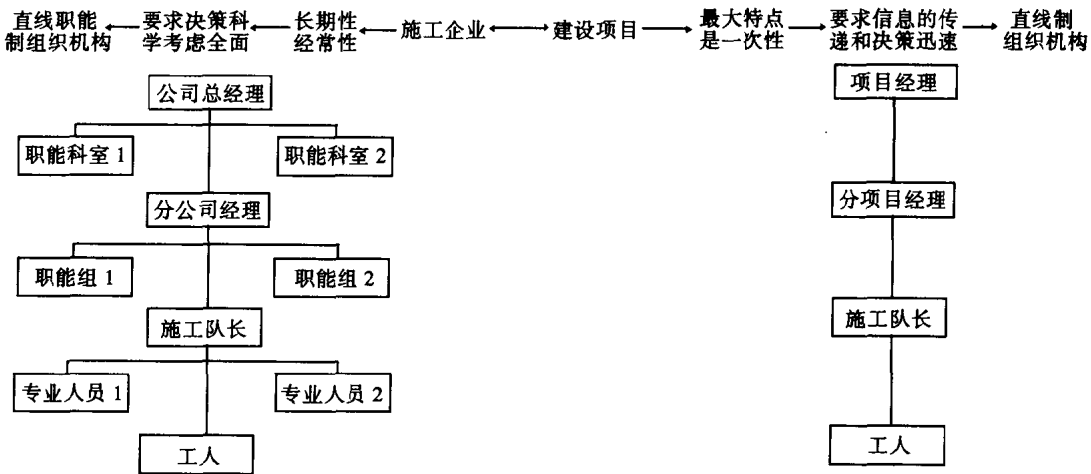


图 1—5 建设项目与施工企业特点对比

建设项目的最大特点是一次性,这就要求有关项目的决策及信息的传递必须快速及时,不要求最优方案,只要求可行方案。直线制组织机构最能满足上述要求。直线制是古代军队及行政官僚机构常用的形式,体现的是领导高度集权的管理原则。这种组织形式结构简单,指挥统一,责权明确,建立和撤消灵活方便,非常适合项目一次性和单位性的特点。而施工企业管理则是长期性的经常性的,这就要求有关企业行为的决策必须是科学的和考虑全面的。直线职能制组织机构最能满足上述要求。直线职能制是最常见和最普通的形式。该种组织机构把企业的管理人员分成两类:一类是直线上的行政指挥人员,他们须对自己主管的工作负全部责任,并有权向下级行政主管人员下达命令进行指挥;另一类是职能参谋管理人员,他们是同级直线指挥人员的参谋和助手,对下级行政指挥人员及职能机构只起业务指导作用,无权直接下达命令进行指挥。这种组织形式保持了直线制集中统一指挥的优点,吸取了职能制发挥专业管理职能作用的长处,提高了管理效率,保证了决策的科学性和全面性。

从上述可知建设项目与施工企业的特点不同,使得他们对于组织结构的要求也不同,施工企业与建设项目又是不可分开的。那么,到底应该着重考虑企业的需要而采取直线职能制组织机构?还是应该考虑建设项目的要求采取直线制的组织结构呢?传统的计划经济体制下,我们采取了直线职能制机构,这种刚性的组织结构与项目上对生产要素的灵活、弹性的需求间产生了严重的对立。使施工企业在处理其与建设项目间的关系时存在着许多弊端。

施工企业按固定建制组织施工,违背了工程建设的客观规律,造成了因人设职、整个施工单位搬迁和按企业行政层次分配施工任务的局面,不但极大地浪费了生产要素,而且还带来了工作的低效率。施工企业所承担的施工任务是经常变化的,不同的施工项目和项目的不同施工阶段,需要的生产要素的种类、数量和质量有所不同,但在传统体制下施工企业无法根据项目建设的这种规律增减所需的生产要素,所以无论承接什么样的项目都只能把所有的生产要素全部堆到项目上去,带来生产要素的浪费或短缺、人事上的重重矛盾和工作的低效率。另外,我国在不同时期投资规模不同。投资规模大时,施工队伍发展很快,并随之固定下来,一旦投资规模压缩,则施工队伍过剩,又不得不采取一系列应急和补救措施,从而给国家、企业和个人都带来了沉重的负担。

非竞争性、封闭型的经营环境阻碍了施工生产要素的合理流动和有效配置。在传统的管理体制下,没有真正的建筑市场,施工企业不能根据自己的情况选择施工项目,也不能根据施工项目的需要在部门、地区、企业间合理地调配施工所需的人员、资金、材料、设备等生产要素,资源配置完全靠政府部门的指令性计划。由于集中的指令性计划很难顾及经济活动的许多具体方面,必然造成资源配置的盲目性和巨大浪费。

缺乏独立经济主体地位的施工企业只能盲目地以完成国家计划任务、追求产值为目标,造成施工成本增加和经济效益低下。施工企业没有独立的经济主体地位,当然也不会有独立的利润和经济效益目标,而国家考核施工企业主要以是否完成国家计划任务、产值高低为标准,所以施工企业只能盲目追求产值,无须考虑施工成本和经济效益。

建筑业和施工企业的双重依附性割裂了建筑生产要素,不利于生产力的有效配置。在传统的管理体制下,施工生产人员属于施工企业,而施工所需的资金、物资(主要材料和设备)却随投资分配给建设单位,施工企业无法根据施工项目的具体情况配置生产要素,不可避免地造成资源利用的低效率。

不难看出,这些问题已经严重地阻碍了我国施工生产力的发展、投资效益的发挥以及施工企业管理水平和经济效益的提高。我国传统施工管理体制已经到了非改不可的时候了,应寻求一种能够克服管理体制主要弊端的新型的管理体制。

项目法施工的提出从根本上来讲就是要统筹考虑建设项目与施工企业的不同特点和不同要求,探求一种同时满足两者要求的新的组织机构——矩阵式组织结构,见图1—6。

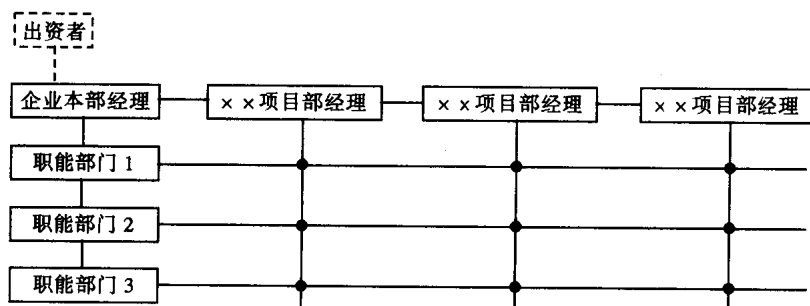


图 1—6 项目法施工推行后的施工企业组织结构

该种组织结构的特点是:

(1)施工企业建立基地——企业本部。整个企业的经营管理活动由企业本部经理负责,吸收了直线职能制组织结构的优点,设置职能部门保证决策的科学性。

(2)对于每个具体工程项目,由企业择优选派项目经理,由具体项目经理在全企业范围内据项

目的要求择优选定生产要素。在项目上建立高效精干的组织机构,对具体的施工管理全面负责。

(3)企业成了每个项目的靠山,企业不干涉项目的工作,但对于项目上的难点问题提供指导和帮助,企业起到了蓄水池的作用,企业与项目间分工协作,共同发展,企业从具体的项目施工管理中超脱出来,而集中精力于企业的发展战略、企业素质的提高;项目则致力于确保项目目标的实现。建立起项目依托企业,企业指导项目,协调发展的运营机制。

项目法施工的推行对于施工企业有重大意义。推行项目法施工可以带动施工企业经营管理制度的全面改革。

项目法施工作为一种新型的施工企业管理模式,不同于以往许多单项的改革措施,它的推行必然带动施工企业组织机构和管理工作的一系列改革。其最根本的原因在于推行项目法施工意味着施工企业指导思想的根本转变——从产品经济思想转向有计划的商品经济思想,指导思想的转变必然带来组织形式、经营战略等方面的改革。

推行项目法施工,把施工企业的每项工程任务都分别作为一个完整的项目来管理,必然带动企业建立以项目为核心的责权利体系。首先,必须就每一个项目在企业内部签订一个承包合同,落实项目的责、权、利。其次,每个项目必须设立一个全权负责的施工项目经理,实行项目独立核算,独立考核。最后,施工项目经理负责制又必然会促使项目内部建立明确的责任体系。

推行项目法施工,建立起以施工项目为核心、适应项目施工需要的企业组织形式,必然带动企业组织制度的一系列改革。最重要的就是打破固定建制式的组织制度。首先,必须实行施工企业的管理层和作业层分离,明确双方的责权利;然后根据项目的客观需要用经济合同的方式实现两层次的有机结合。其中一方面要充实施工企业的技术、管理、科研力量,另一方面要把作业队伍按照专业化施工的要求进行优化组合。其次,必须改革传统的直线职能制的组织形式,建立以施工项目为中心的矩阵制、任务中心制等组织形式。最后,必须实行具有灵活适应性的人事制度。一方面要根据项目的技术管理要求选择管理干部,实行干部能上能下;另一方面要根据项目的任务和特点,实行工人能进能出的弹性制度等。

推行项目法施工,以施工项目为核心合理组织施工生产诸要素,必然带动施工企业内部一系列管理制度的改革。

项目法施工是联结施工企业微观改革与国民经济宏观改革的桥梁。项目法施工之所以在推动施工企业改革方面产生如此大的作用,主要原因在于其回避了产权关系和所有制关系等这些棘手的宏观问题,使得项目法施工具有很强的可操作性。恰恰因为项目法施工回避了产权问题而使得项目法施工是一种阶段性的不彻底的改革。在图 1—6 中我们发现项目法施工造成的企业组织结构的变革只涉及到企业的“经理”和“工人”层次,图中没有明确“出资者”和“企业家”角色的地位。项目法施工推行到一定程度,诸如企业产权等一系列深层次的矛盾就会显露出来,只有解决好产权问题的改革,才是彻底的改革。项目法施工的推行为解决这些深层次问题打下了坚实的基础。现代企业制度的提出和建立为解决这些问题提供了理论指导。关于现代企业制度的论述详见本章第三节。

第二节 建设项目施工组织与管理的概念

一、建设项目施工组织与管理的概念

建设项目施工阶段的活动也称为建筑施工或工程施工,因此建设项目施工阶段的组织与管

理也可称为工程管理或施工组织与管理。建设项目的实施结果是形成建筑产品,即各种建筑物和构筑物。要进行这种生产,就需要有建筑材料、施工机具和具有一定的生产经验和劳动技能的劳动者;并且需要把所有这些生产要素按照建筑施工的技术规律与组织规律,以及设计文件的要求,在空间上按照一定的位置、在时间上按照先后的顺序、在数量上按照不同的比例,将它们合理地组织起来,让劳动者在统一的指挥下劳动,即由不同的劳动者运用不同的机具以不同的方式对不同的建筑材料进行加工。只有通过施工活动,才能建造出各种工厂、住宅、公用设施、道路、桥梁等,以满足人们生产和生活的需要。本书中所讲的建筑施工组织工作,是指施工前对生产诸要素的计划安排,其中包括施工条件的调查研究、施工方案的制定与选择等等;这里所讲的建筑施工管理工作,是就狭义而言的,仅指组织实施和具体施工过程中进行的指挥调度活动,其中也包括施工过程中对各项工作的检查、监督、控制、调节等等。若就广义而言,通常建筑施工管理这个概念既包括上述的施工管理,也包括施工组织所组成的全部建筑施工活动的内容。

为了教学和研究的方便,我们从理论上将建设项目管理过程从时间上划分为施工组织与施工管理两大部分。但在实践上,一般不加区分,而统称为建筑管理或施工管理,甚至还可以直接称为项目管理。

二、建设项目施工组织与管理的研究对象

建设项目施工组织与管理是研究建设项目的施工阶段生产诸要素合理组织的科学。

要进行生产,就必须要有—定的劳动力、劳动资料和劳动对象。这就是生产的要素。生产,就是具有一定生产经验与生产技能的人借助于生产工具以改变劳动对象使之符合人类需要的过程。在这个过程中,人们一方面同自然对象和自然力发生关系,另一方面人们彼此之间也发生一定的关系,这就形成了生产的两个彼此不同而又相互联系不可分隔的方面,即生产力和生产关系。生产诸要素的组织问题,也就是生产力的组织问题。对生产力及其组织的研究具有重大意义,它有利于推进四个现代化、推进社会主义建设事业的发展。

同时,生产力与科学技术也有着越来越密切的联系,但两者不是完全同一的东西。科学技术的进步无疑是生产力发展的先声,没有现代科学技术,就不可能有现代生产力的巨大发展,从这个意义上来说,科学技术也就是生产力;而生产力的发展又给科学技术的进步创造了条件,二者是相互作用的。在资本主义制度下,科学技术的发展服从于资本家追逐利润的目的,如果它不能为资本家带来利润,资本家是不会使用的(尽管他能造福于人类)。只有在社会主义条件下,科学技术的最新成就才有可能广泛地运用于生产之中,促进社会生产力的不断发展。

本书在研究建设项目施工组织与管理时,以企业管理和项目管理理论为指导,以建筑工程施工技术为基础,在假定生产关系不变的前提下,综合研究如何合理组织生产力的问题,而且所涉及的生产力组织问题是具体项目施工过程中所使用的劳动力、机械设备、材料、成品、半成品等与劳动对象结合的问题。而不是整个施工企业的生产力组织问题。

三、建设项目施工组织与管理的任务

建设项目的施工过程,包括十分复杂的工作内容,施工管理的根本目的就是在现有的条件下,合理组织施工,完成合同目标,为企业创造效益,为国家创造财富。

具体地说,建设项目施工管理的基本任务可以概括如下:

- (1)合理地安排施工进度,保证按期完成各项施工任务。
- (2)有效地进行施工成本控制,降低生产费用,争取更多的盈利。

(3)采取严格的质量与安全措施,保证工程符合规定的标准与使用要求,保证生产人员的生命安全,杜绝各种质量事故和安全事故。

这3项任务是密切相关的,不能顾此失彼。

这3项任务也是合同目标的要求。一般说来,合同目标要求,往往表现为建设项目的短工期、低成本和高质量。但同时达到3个目标的最佳要求,实际上只能是一种理想。我们追求的是系统的优化,而不是局部的最优。这3个要求之间存在着相互制约的关系。要提高质量就可能增加成本,延长工期;要缩短工期又可能增加成本,影响质量;要降低成本就可能降低质量,影响工期。

事实上,只有工程质量合乎标准并能充分发挥效益,才能满足要求。如果质量不符合要求,就必须降低使用效率,增加维修费,缩短使用寿命。所以,必须在保证质量的前提下去缩短工期,也只能在保证质量的前提下降低成本。但是,我们并不盲目地追求高质量,而是最适宜的质量,必须用价值工程的理论去指导施工。同样,我们又必须合理地组织施工,采取新的施工技术和科学的管理方法,尽量加快施工进度,千方百计地缩短工期,保证按期或提前交付使用,尽早发挥投资效益。而努力降低成本是任何经济活动所追求的目标,只有在施工中提高了劳动生产率,杜绝浪费,降低了成本,施工企业才能获得更多的盈利。才能为国家积累和节约更多的建设资金。综上所述,在施工中要把工期、成本、安全和质量这三个目标统筹考虑,综合平衡。三个目标的关系见图1-7。

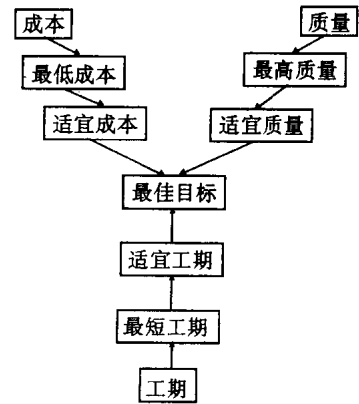


图 1-7 工期、成本、质量间相互关系

四、建设项目施工组织与管理的工作内容

建设项目施工组织与管理是一个系统过程,有其自身的运动规律。见图1-8。

从图中可见,建设项目的施工过程就是恰当地输入生产要素,合理地组织、计划、控制施工过程,输出合格的建筑产品,实现项目目标,在施工过程中还须不断地进行信息反馈以监控施工过程是否与计划相符合。

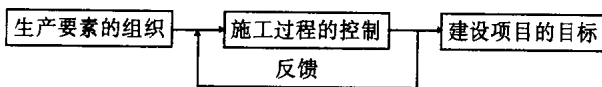


图 1-8 建设项目施工过程

上述施工过程,决定了建设项目施工组织与管理的工作内容是:研究掌握工程

特点,充分理解设计意图,摸清施工条件,做好施工准备,合理组织生产要素,协调设计和施工、技术和经济,协调企业与具体项目各部门、各单位间的关系,科学编制施工组织设计;搞好以加强科学管理、提高工程质量、保证施工安全、控制施工进度和降低施工消耗为目的的施工现场管理活动。

1. 生产要素的组织

要进行施工,实现项目目标,必须要求有一定的劳动力、劳动资料和劳动对象等要素,而且在开工前须对这些生产要素进行合理安排,这种安排是通过施工组织设计来实现的。

建设项目施工生产的最基本的特点就是施工的流动性、生产的单件性、生产周期长、露天作业和高空作业等。因此施工组织就显得更加重要。

施工组织设计就是在这种施工条件变化多端复杂异常的特点下用以对施工活动进行科学管理的重要手段。因此,在编制施工组织设计时应从这些特点出发,积极应用现代管理方法并

和以电子计算机为主的现代管理手段相结合,以改变企业管理技术的落后状况。

2. 施工(生产)过程的控制

计划的意义在于指导实践,只有按照施工方案去执行并且实现,才能到达预期的目的,否则也不过是纸上谈兵。执行计划,首先就必须把它化为大小不同的任务,分配和落实到具体部门、单位或个人,使他们明确自己在执行计划中所承担的责任,了解在整个计划中的地位,对整个计划的影响,知道任务本身的要求(时间、质量、费用);同时还必须保证完成任务的必要条件。在执行计划过程中,需要有必要的监督和控制,才能保证计划的实施。

3. 信息反馈

为保证计划的贯彻执行,在施工过程中还必须随时掌握执行中的各种信息,如施工进度提前还是拖后,质量状况,资源供应状况等,随时反馈到有关主管部门,以便对原计划作适当的调整和修改,使之适应变化了的情况。

五、建设项目施工组织与管理的原则

在进行建设项目的施工组织与管理时应遵循的原则是:从实际出发,按规律办事,有全局思想,责、权、利统一和讲求经济效果。

(1)从实际出发。就是要求我们在进行施工组织与管理时,一定要面对客观事实,对具体问题作具体分析,一切以时间、地点、条件为转移,在不同条件下采取不同的施工方法。从实际出发就要反对主观主义,在制定施工组织方案前一定要深入调查研究,详细地占有第一手资料;在指导施工过程中,要随时掌握情况的变化,及时调整施工方案。

(2)按规律办事。所谓规律是指事物发展过程中的本质联系和必然趋势。这一原则要求我们在进行施工组织与管理时一定要认识其规律性,并按客观规律去指导施工。施工组织与管理的规律包括:施工技术规律、施工组织规律和经济规律。

(3)有全局思想。要求我们在组织施工时必须对当前和以后各阶段的工作做一个通盘考虑,制订一个全面规划,克服施工管理的随意性。要处理具体项目与企业、项目不同阶段的工作之间的关系。施工方法的选择要考虑对工程的影响。施工机械的选择应尽可能供多项工程使用。全局思想还体现在指导施工过程中要注意协调工期、成本、质量间的关系;要注意协调与甲方、监理、当地群众、政府部门及各兄弟单位之间的关系。

(4)责、权、利统一。责、权、利统一是基本的经济管理原则,在责、权、利统一的前提下,建立和执行严格的责任制度是实现建设项目施工组织与管理任务的保证。

(5)讲求经济效果。讲求经济效果就是要用最小的费用支出取得最大限度的盈利。施工的各项活动都与最终的经济效果有关。讲求经济效果是施工组织与管理工作中的首要原则。当然,这一原则并不是要我们违背国家和人民的利益,单纯追求本单位的利益,而必须兼顾国家、集体和职工的利益。

第三节 企业管理与项目管理

一、企业管理

(一)企业管理的概念

企业管理是指按照资本所有者的利益和意志,对企业的生产经营活动进行计划、组织、指