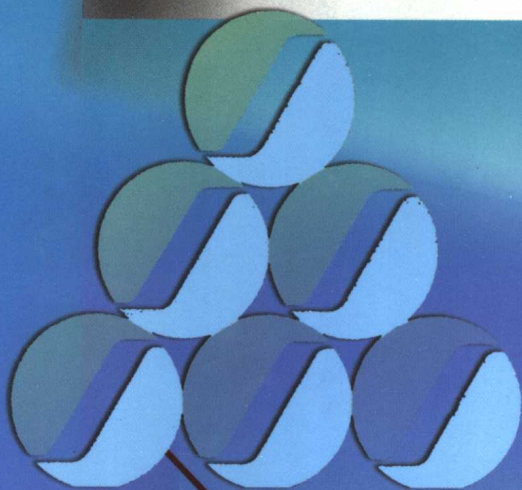


公路工程施工 定额的编制和应用

张晓波 编著

SHIGONG DINGE DE BIANZHI HE YINGYONG

GONGLU GONGCHENG



人民交通出版社

GONGLU GONGCHENG SHIGONG DINGE DE
BIANZHI HE YINGYONG

公路工程施工定额的编制 和应用

张晓波 编著

人民交通出版社

内 容 提 要

本书共分四章,第一章介绍了公路工程施工过程特点及公路工程施工定额的基本概念;第二章介绍了施工定额的几种实测方法及人工工日、机械台班和材料消耗定额的制定方法;第三章和第四章介绍施工定额管理工作及其应用。

本书可供公路行业施工企业定额、预算人员及有关生产经营管理人员学习参考。

图书在版编目 (C I P) 数据

公路工程施工定额的编制和应用/张晓波编著. —北京:人民交通出版社, 2001.2

ISBN 7-114-03788-0

I . 公… II . 张… III . 道路工程—工程施工—定额
IV . U415.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 56860 号

公路工程施工定额的编制和应用

张晓波 编著

版式设计: 刘晓方 责任校对: 张 捷 责任印制: 杨柏力

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街 10 号 010 64216602)

各地新华书店经销

北京牛山世兴印刷厂印刷

开本 850×1168 1/32 印张 9 125 字数: 238 千

2001 年 7 月 第 1 版

2001 年 7 月 第 1 版, 第 1 次印刷

印数: 0001~5000 册 定价: 19.80 元

ISBN 7-114-03788-0

U · 02743

前 言

目前,我国公路基本建设项目在立项、设计、施工到交付使用各个阶段均引进了竞争机制,实行了招投标制度。公路基本建设项目的招投标制度促使业主、设计单位和施工单位更要加强对建设项目进程相关阶段的工程造价的管理。公路企业在实现自身的法定义务和责任的过程中,要获取合理的报酬和合法的利润,以满足企业的生存和扩大再生产的需要。

公路工程定额是公路基本建设项目各阶段工程造价管理工作的依据。其中,公路施工定额是公路工程定额中各类定额的基础。公路施工定额的科学制定、正确应用、及时修订和增补等一系列管理工作称做施工定额管理工作。它不仅是公路工程造价管理的基础工作,还是施工企业生产经营管理的基础工作。因此,为了能以平均先进的定额水平合理地为公路工程造价提供准确的依据;为了适应公路施工企业加强自身生产经营管理工作,以便在新的经济管理体制下发展壮大,就必须加强施工定额的管理工作。本书就公路施工定额的制定、管理和应用作了较全面的阐述,供公路行业的定额、预算人员及有关专业人员参考。

本书第二章第一节、第二节由路桥集团总公司第一公路工程局魏丽萍工程师撰写,张晓波审改;其余各章由张晓波编写。本书是在学习了公路行业及其它行业的定额工作专家的专著之后,结合我们自身的工作体会和经验写出来的,在此,特地对他们表示衷心地感谢!限于作者理论水平和实际工作经验,书中难免会有不足之处,恳请读者给予批评和指正。

编著者

2000年7月

目 录

第一章 公路工程施工定额管理概论	1
第一节 概述	1
一、工程经济基本概念	1
二、工程成本和劳动生产率	3
三、定额管理是工程经济管理的基础	12
第二节 公路工程施工简介	21
一、公路工程施工过程及其特点	21
二、施工工序特点及其作用	22
三、施工生产类型及施工生产组织	24
第三节 公路工程施工定额基本概念	26
一、公路工程定额类别	26
二、施工定额的定义、内容及表现形式	27
三、施工定额的作用	31
第二章 施工定额的制定	34
第一节 劳动定额和机械定额的测定	34
一、对工序结构的分析	34
二、对施工过程中的工作时间的研究	37
三、劳动定额、机械定额的一般测定方法	44
四、技术测定法(计时观察法)常用的几种方法	53
五、图示法在定额测定工作中的应用	100
六、机械施工的特点及测定机械台班消耗	
定额应注意的问题	103
第二节 劳动定额与机械定额的制定	104
一、施工定额制定的原则	105

二、制定施工定额的准备工作	106
三、劳动定额的制定	108
四、机械台班消耗定额的制定	118
第三节 材料消耗定额的制定	125
一、施工过程中材料消耗的研究	125
二、材料消耗定额的一般制定方法	131
三、主要材料、辅助材料、周转材料、低值易耗 品材料消耗定额的制定方法	142
四、材料供应定额的制定方法	158
第三章 施工定额管理	162
第一节 施工定额的技术管理	162
一、正确执行施工定额	163
二、施工定额执行情况的统计、检查与分析工作	172
三、施工定额的修订	208
第二节 施工定额管理机构 and 岗位工作任务	213
一、我国工程定额管理体制简介	213
二、公路工程定额管理组织体系 and 其主要担负的 责任	215
三、施工企业定额管理机构及岗位工作任务	217
第四章 施工定额的应用	222
第一节 施工定额在公路工程造价管理中的应用	222
一、公路工程造价管理基本概念	222
二、施工定额在公路工程造价管理中的应用	227
第二节 施工定额在施工企业生产经营管理中的应用	231
一、企业施工定额在施工预算编制过程中的应用	233
二、企业施工定额在施工生产经营管理中的应用	269
三、施工经营管理人才的培养	280
参考文献	283

第一章 公路工程施工定额 管理概论

第一节 概 述

一、工程经济基本概念

1. 什么是工程经济学

经济学是研究如何最有效地配置可供各种选择的稀缺资源,以最大限度地满足人类现在和将来无限欲望的一门社会科学。经济学的研究对象包括人类经济活动的全过程。从广义来说,它包括经济现象、思想、理论、模型和政策;从狭义来说,它仅包括经济理论,即生产、交换、分配和消费这四个方面的经济理论。

工程经济学是人们在从事经济活动中,依据当时当地条件,充分运用科学知识和先进手段,恰当地组合技术方案,以求最少的投入(亦称包括物质资源和人力资源在内的所消耗的资源),获得最佳经济效果的一门边缘科学。或者说,工程经济学是研究人类经济活动中的人力、物力、财力消耗与预期目标之间最优匹配问题的学说。它涉及工程设计、工程技术、技术经济学、应用数学、系统工程、社会学、心理学及管理学等广泛的知识。

2. 工程经济管理和工程经济效益

工程经济管理是指人类在经济活动中,如何将产品生产所需的人力、物力、财力的投入量降至最少而获得的产品数量最多所进行的一系列努力和活动。它包括对生产过程中的人工、材料、机械消耗的管理,还包括对生产产品的数量与质量的管理,以及对生产

过程中的有关费用的管理;它包括企业的产品生产过程的经济管理,还包括国家的拟项、立案、设计产品与监督产品生产过程的经济管理。简言之,工程经济管理的内容有劳动管理、材料管理、机械管理、各项费用消耗管理以及技术经济、安全生产等等各项有关经济效益的管理。

工程经济效益离不开工程经济管理,工程经济效益是工程经济管理的结果。良好的工程经济效益是工程经济管理的目的,即在经济活动中,人们经过一系列与生产产品有关的努力,达到了以最少的生产投入而获得最大产品数量的效果。故工程经济效益也是衡量工程经济管理水平高低的惟一尺度。

3. 工程经济效果评价原则

在任何经济活动中,总是期望尽可能用最少的投入获得最大的产出,或者说是使用一定的社会劳动消耗,创造出更多的使用价值。对于工程建设也不例外。经济效果评价原则可以用式(1-1)、式(1-2)和式(1-3)来表示。

$$C_{\text{物}} + C_{\text{必}} + M = \text{最小} \quad (1-1)$$

式中: $C_{\text{物}}$ ——生产资料所消耗的物化劳动;

$C_{\text{必}}$ ——活劳动中的必要劳动;

M ——活劳动中的剩余劳动。

上式中所提的物化劳动和活劳动是生产某种产品所需要消耗的劳动的两个组成部分。活劳动也称为现在劳动,是指这种劳动直接消耗在该产品的生产过程中,它包括必要劳动和剩余劳动。当产品作为商品进行交换时,剩余劳动就转化成为利润。物化劳动也称为过去劳动,是指这种劳动在过去生产产品时已经被消耗了,在该产品的生产过程中,过去生产的产品又被作为一种投入而被消耗,也就是说在不同程度上消耗了过去劳动创造的价值,例如原料和设备等生产资料。因此可以说,生产有用物质或合格产品所消耗的劳动既包括了活劳动也包括了物化劳动。

式(1-1)表示社会劳动消耗总量达到最小。

如果用货币表示,则 $C_{\text{物}}$ 为包括固定资产的折旧费、材料费、

燃料费及动力费等; $C_{\text{必}}$ 是工资; M 是利润。 $C_{\text{物}}$ 与 $C_{\text{必}}$ 之和即为成本 C , 于是式(1-1)就变成成为:

$$C + M = \text{最小} \quad (1-2)$$

式(1-2)表示工程成本和利润总和为最小。

在社会化大生产的条件下, 价值是以生产价格的形式出现的, 此时利润 M 与初始投资 K 成正比关系, 即 $M = rK$ (r 为社会平均资金收益率), 于是式(1-2)就又变成成为:

$$C + rK = \text{最小} \quad (1-3)$$

式(1-3)表示在社会平均资金收益率相对稳定于某一阶段时, 要求工程成本和初始投资按式(1-3)的关系之总和为最小。此式是从投资的角度反映工程经济效果评价原则的。

二、工程成本和劳动生产率

1. 工程成本及影响它的因素

1) 工程成本

西方微观经济学认为, 所谓生产成本是指厂商在生产商品时所使用的生产要素的价格, 也叫生产费用。生产要素包括土地、劳动、资本以及企业家的管理才能, 作为这些生产要素的价格的总和, 便构成了生产成本的全部内容。生产成本又分为固定成本和可变成本两大类。固定成本是生产中固定要素的成本, 如生产设备、机器、厂房等等的成本, 这种成本在短期生产中, 由于厂房设备等固定要素不改变, 因而它是一个固定的量。也就是说, 固定成本在短期内与产量无关。可变成本指生产中可变要素的成本, 它包括原材料、燃料、电力、运输等费用, 以及直接从事生产的工人工资、与产量有关的税金等等。

我们认为以上所述观点基本符合现实市场经济体制下公路工程的成本概念。在公路施工过程中所使用的生产要素的价格的总和称之为该工程的成本, 也即生产费用。它也分为固定成本和可变成本两大类。固定成本为厂房、施工机械与设备等固定要素的价格; 可变成本为原材料、燃油料、电力等可变要素的价格、生产工

人的工资、直接从事生产的管理费用以及与产量有关的税金等等。

具体来讲,在公路施工过程中应耗用的直接参加生产的人工费、材料费、机械使用费以及在特殊施工条件下施工应增耗的费用(如冬季施工费、雨季施工费、夜间施工费、高原施工费、特区施工等费)、施工辅助费用(如测量、试验、施工交点、定额测定等)、现场施工管理费、企业管理费及相关的税金等总和,就构成工程的成本费用。

2)影响工程成本的因素

综上所述不难看出,直接影响工程成本的因素有以下几个方面:

- (1)直接消耗于工程的生产工人的工日数量以及工日单价;
- (2)直接消耗于工程的材料数量、质量及其价格;
- (3)直接消耗于工程的施工机械台班数量及其台班单价;
- (4)直接投入工程的为施工生产服务的临时设施费用;
- (5)为组织工程施工生产而发生的现场管理费用,以及上级企业经营管理费用。

在工程施工中,直接消耗的人工工日数量、原材料数量及施工机械台班使用数量是对工程的实物量投入,所投入的实物量多少是影响工程成本最主要的量的因素,而不可忽视的是人工工日单价、材料价格及施工机械台班单价的问题,它们体现了影响工程成本中最主要的价格因素。因此,对工程施工过程中的实物量的消耗和它们的各类价格的管理尤其重要。另外,对各类其它直接费用及间接费用的管理也会直接影响工程成本,也是非常重要的。

其次,施工技术水平的先进程度、工程质量的好坏是能否保证工程顺利进行、能否降低实物量消耗、能否减少工程损耗、能否缩短工期从而降低工程成本的重要因素。

因此,我们在工程施工全过程中必须加强所消耗实物量与其价格并重、产品数量与其质量并保、生产与经营并举的全方位管理。

2.劳动生产率及其计算方法

如何能使社会劳动消耗总量达到最小而获得最佳经济效果

呢?在诸多影响因素中,人的因素是关键,即要研究劳动力的消耗问题,它包括脑力和体力两种劳动的消耗。劳动力的消耗受客观条件的制约,也受它的主观能动性的影响。因此,在社会生产过程中,对劳动力消耗的研究,即对劳动的管理是降低成本、提高经济效益的重要工作。而研究劳动生产率的问题也成为劳动管理的中心问题,它是劳动管理范围内全部问题的关键性问题。

1)劳动生产率定义

所谓劳动生产率就是指人们在生产中的劳动效率,即人们在一定的时间内,在消耗一定的劳动的条件下,创造某种数量的有用物质的能力。劳动生产率可以用劳动者在单位时间内所生产的合格产品数量来表示,也可以用生产单位合格产品所消耗的劳动时间来表示。这里讲的有用物质或合格产品是指达到人们预期目标和要求的物质或产品。

在研究劳动生产率及其经济内容时,要区别个人劳动生产率增长和社会劳动生产率增长的概念。个人劳动生产率增长仅指制造该产品所直接消耗了的活劳动量的节约;社会劳动生产率增长则是指制造产品时所消耗的活劳动量和物化劳动量的节约。现在社会劳动生产率提高的最大特点就是单位产品中的活劳动和物化劳动的消耗同时减少,而随着生产技术的不断进步和完善,活劳动消耗减少的速度大大高于物化劳动消耗减少的速度。因此,每个单位产品中活劳动的比重逐渐减少,而物化劳动的比重相对逐渐增加。例如,现代公路工程施工中,大型机械化程度不断提高,彻底改变了过去手工操作为主的人挑肩扛手绑扎的落后生产方式,也彻底改变了活劳动和物化劳动的比重格局。由于过去对劳动量消耗的增减对公路施工的影响认识不深,积累的资料也很有限,所以,考察、测定、收集、积累施工过程中所消耗的活劳动和物化劳动的资料,并认真加以分析研究,就显得格外重要。因为这是当前研究提高劳动生产率、降低工程成本、提高工程经济效益的基础工作,也是公路定额工作的迫切任务。

2)劳动生产率的计算方法

在公路施工中,劳动生产率一般采用下列三种计算方法。

(1)用实物单位计算的劳动生产率

就是直接采用产品产量的计算单位来表示劳动生产率,如公路施工中的路基土石挖方,通常以每工日挖几立方米来表示路基挖方施工的劳动生产率;路面则以每个工日铺筑几平方米来表示路面施工的劳动生产率等。其计算公式如下:

$$P_1 = G/N_1 \quad (1-4)$$

式中: P_1 ——实物量劳动生产率, $m^3/\text{工日}(\text{人})$ 、 $m^2/\text{工日}(\text{人})$ 等;

G ——计算期工人实际完成该项实物总量, m^3 、 m^2 、 m 、 t 等;

N_1 ——计算期完成该项实物量的工人平均人数,或实际耗用的生产总工日数,人或工日。

(2)用价值计算的劳动生产率

通常采用不变价格,把产量换算成总产值,然后计算劳动生产率。在公路施工中一般是按经批准的施工预算或中标工程的履约合同书中的工程量清单所计算的建安工作量来计算劳动生产率,即以生产工人平均生产价值若干元来反映其生产水平,计算公式如下:

$$P_2 = C/N_1 \quad (1-5)$$

式中: P_2 ——以货币量表示的工人劳动生产率,元/人;

C ——计算期工人实际完成的建安工作量总和,元;

N_1 ——计算期实际工人平均人数,人。

采用价值来计算劳动生产率时,能在品种复杂、规格不一的所有施工企业以及所有部门中计算劳动生产率。因此,这也是施工企业计算劳动生产率的主要形式。但是,用价值计算的劳动生产率,会受到物化劳动的消耗量大小的影响,也会受到地区性价格不同的影响,更会受到承包合同价的影响,因此,它不能确切地反映工人劳动生产率的实际增长情况,从而失去了可比性。

(3)用定额工时计算劳动生产率

就是将所完成的产品产量用它的定额工时来表示。一般适用

于施工企业内部,如工程处或工程公司所属的各工程队或工区以及班组。这种方法可以计算不同种类的产品,也可以计算半成品和在制品、以及附属辅助性的生产工作的工人劳动生产率,比较简便易行。其计算公式如下:

$$P_3 = T_d / N_1 \quad (1-6)$$

式中: P_3 ——以定额工日表示的工人劳动生产率,工日/人;

T_d ——计算期工人实际完成的定额工日,以实际完成的各项实物量乘施工企业内部统一规定的施工定额,当然也可按施工企业内部统一规定的预算定额来计算,工日;

N_1 ——计算期实际工人平均人数,人。

上述三种方法所计算的劳动生产率的劳动时间,都可以用人日、人月、人季、人年来表示,因此,劳动生产率通常分为日、月、季、年几种。具体采用哪一个时间单位作为计算依据,多以施工企业经济核算的需要根据实践经验来决定。

另外,国家为了考察企业劳动生产率的情况,通常要求反映全员劳动生产率和生产工人劳动生产率两个指标。至于计算劳动生产率的人员范围,应按国家统一规定执行。

全员劳动生产率

$$P = G/N \text{ 或 } P = C/N \quad (1-7)$$

式中: P ——全员劳动生产率,以实物量或建筑安装工作量来表示, m^3 /人或元/人等;

G ——计算期实际完成的实物总量, m^3 等;

C ——计算期实际完成的建筑安装工作总量,元;

N ——计算期实际全部职工平均人数,人。

生产工人劳动生产率

$$P_1 = G/N_1 \text{ 或 } P_1 = C/N_1 \quad (1-8)$$

式中: P_1 ——生产工人劳动生产率,以实物量或建筑安装工作量来表示, m^3 /人或元/人等;

G、C 含义同式(1-7);

N_1 ——计算期生产工人平均人数,人。

上述工人和生产工人两个指标在统计工作制度中,其含义是一致的。

计算全员劳动生产率,可以反映整个施工企业的经营管理水平 and 定员配备的合理性;计算生产工人劳动生产率,可以直接反映施工企业的技术水平和工人的操作熟练程度。

为了分析研究劳动生产率的变化情况,通常要计算提高劳动生产率的百分比,其计算公式如下:

$$K = \left(\frac{P}{P'} - 1 \right) \times 100\% \quad (1-9)$$

式中: K ——计算期各类劳动生产率的变化情况, K 值为正表示劳动生产率的增长幅度; K 值为负则表示劳动生产率的降低情况, %;

P ——计算期劳动生产率,元/人或 m^3 /人等;

P' ——上期劳动生产率,元/人或 m^3 /人等。

根据实际经验,一般是从研究减少劳动量和改进工时利用两个途径提高劳动生产率的。一是降低单位产品的劳动消耗量,也就是增加单位时间内的产品产量;另一方面是改进工时利用情况,主要是减少缺勤和停工的工时损失。此外,如减少非生产人员,增加一线生产人员;减少辅助工人,增加基本工人;严格控制定员,对提高劳动生产率也是极其重要的因素。

从上面所述的各种因素来看,劳动生产率的提高与否,和我们的定额工作有着直接的关系,及时提供切合实际的定额标准,为进行工时计算、评比和提高劳动生产率创造了条件。

3. 施工企业提高工程经济效益的途径

工程经济效益的好坏,关系到国家经济发展的速度,也关系到企业的兴衰。这里从施工企业的角度对工程经济效益问题作一分析。

提高工程经济效益是施工企业赖以生存和发展的惟一基本条

件。如何提高施工企业的工程经济效益呢？在诸多方法和途径中，我们归纳为以下三个基本途径。

1)提高劳动生产率

通过对工程成本和劳动生产率的分析，不难看出，提高劳动生产率，是节约人力、物力、财力、降低工程成本，增加产品产量，以此达到提高工程经济效益目的的最有效的途径和最有力的手段。社会劳动生产率不断提高，才能增加社会产品和国民收入，创造更多的社会财富，为国家建设和人民生活的改善与提高做出贡献。

劳动生产率是一项综合性指标，它的水平高低，受施工企业生产活动许多因素的影响，例如工人的技术水平和操作熟练程度、测量设计和施工工艺的先进程度、施工企业的管理水平、原材料和其它物资供应的配合等等。这些因素都是相互关联的。所以，要想提高劳动生产率，除应在劳动管理方面做好工作外，还应做好施工企业各部门的工作，为提高劳动生产率创造有利条件。下面就提高劳动生产率的主要途径作一分析：

(1)实行先进合理的定额；

(2)不断改善劳动组织和劳动环境；

(3)不断改进施工工艺和劳动工具，减轻生产工人的劳动强度；

(4)加强全员培训，不断提高职工的技术水平和操作熟练程度；

(5)做好思想工作，开展创“全优工程”的社会主义劳动竞赛，树立“一盘棋”观念，做好施工、供应、生活的全面配合，充分调动和发挥职工的社会主义积极性和创造性及主人翁的责任感。

执行先进合理的施工定额，在生产工人中开展公平竞争，是激发劳动积极性和创造性的有力手段，是提高劳动生产率的重要途径。因此，搞好定额工作，并不是什么权宜之计，可有可无的，而是关系到社会生产率的提高、社会主义建设事业能否向前发展的大事。

我们还应注意到，劳动生产率的不断提高，有赖于劳动工具的

不断改进,有赖于生产技术的不断革新与发展。所谓技术进步,指的是生产工具在数量上的增加和质量上的提高,以及生产工艺、施工方法上的简捷。这是我们从事定额工作必须十分注意和重点研究的一个根本性问题。

一切提高劳动生产率的途径,都是要通过人才能实现的,都要取决于人们的劳动态度、主动性和积极性。故做好人的思想工作,树立起个人付出、企业效益、个人经济收入三者紧密联系的思想理念,从而使每个职工都具备主人翁责任感和正确的劳动态度,就显得特别重要。

开展技术革新,实行定额管理,努力提高生产工人的劳动生产率,是增产节耗、降低工程成本、提高工程经济效益的根本途径。

2) 缩短施工周期,全面降低资源消耗

所谓施工生产周期,通常是指产品从原材料投入生产开始到制成成品,并经验收合格为止所需要用的全部时间,同时也包括一部分由于各种自然原因和组织原因而引起的中断的时间在内。

要想缩短施工周期,首先必须分析、研究如何才能缩短构成生产全过程的各部分加工生产活动的时间,以及有关联的加工生产活动之间的连接时间。通常的做法是尽可能减少每部分的加工生产活动中的劳动量,以及选择适合有关联的加工生产活动之间的结合方式。例如:

(1)采用先进的工艺技术、工具设备和操作方法,用以减轻生产工人的劳动强度,减少每部分的加工生产活动中的劳动量;

(2)采用先进的劳动组合,正确地组织工程施工地段及现场施工任务安排,使生产工人的有关联的加工生产活动紧张有序地衔接,尽量缩短各加工生产活动之间的不可避免的中断时间,减少或避免其间不必要耽误的时间;

(3)保证不间断地做好施工地段的一切必需品的供应服务工作,确保施工生产顺利进行;

(4)不断提高施工机械化水平,以减轻劳动强度,提高施工生产效率,等等。

采用上述各种措施的目的在于缩短加工生产活动的工时消耗,缩短各有关联的加工生产活动之间不可避免的中断时间,避免因施工组织调配不当或供应工作不及时而引起的不必要的时间浪费,有效地组织好各个施工生产环节的衔接,尽可能缩短施工周期,从而全面节约各种资源的消耗,这是提高工程经济效益的又一个重要途径。

3)提高施工管理水平

公路工程的施工过程是一个人力、物力、财力资源消耗的过程,此过程时间长、范围广、消耗量大。控制资源消耗于最低点,减少不必要的资源浪费是施工全过程中的经常性任务,也是施工企业各部门工程管理的中心任务。

施工企业的管理工作,按专业性质可分为施工计划统计、施工技术、施工安全、劳动、物资、施工机械设备等项管理,以及定额、预算、财务、合同及市场开发等项管理,辅以配合以上各专业管理工作有效开展的行政后勤、政治思想教育、工会青年妇女工作等等。以上各项专业管理工作又可归纳为施工生产管理、施工经营管理及企业管理三大系统管理;再按施工企业组织机构可分为现场施工管理(以项目经理部为例)和企业施工管理(以工程公司、工程总公司或称处、局为例)两至三个层次、并负有不同职责的管理机构。在整个施工生产过程中,三大系统的管理工作都贯穿在各层组织机构中的各专业部门的管理工作中,只是随着不同组织机构的不同职责分工,其专业管理工作内容和责任也有所不同而已。但是,无论是哪一层次的组织机构中的何种专业管理工作,都必须树立促进生产和增加经济效益的宗旨。

举施工技术管理工作为例。这项工作属于施工生产管理工作系统,但是它又与经营工作密不可分。例如从其主要工作任务来分析,它的主要任务是采用先进科学的施工技术方案,保证工程施工质量达到设计要求;采用各种有效的施工技术措施,不断进行技术革新并推广采用技术革新成果,减轻工人劳动强度,缩短工期,节约资源消耗,降低工程成本等等。衡量施工技术管理工作水平