

建筑企业

生产管理

田金信 主编

7.962

● 中国建筑工业出版社

前 言

本书是根据建设部教育司组织审定通过的大中型建筑企业“一长三总师”岗位职务培训用《建筑企业生产管理》教学大纲，总结了全国大中型建筑企业经理统考培训的教学实践，广泛听取了学员的意见，又参考了国内外有关资料编写的。并经建设部教育司组织邀请了有关专家、学者和企业经理、总工程师、总经济师、总会计师召开了审稿会，审定该书为大中型建筑企业经理岗位培训试用教材，之后又经两次修改定稿。

本书在编写过程中，我们力图系统地阐明建筑企业生产管理的基本经验、基本原理、基本方法和基本知识；注意理论联系实际，即企业管理理论联系建筑企业管理的实际，联系经济体制改革的实际；并尽量做到定性分析和定量分析相结合，适当引进国外一些行之有效的现代化管理技术；对需要探讨的问题，我们尽可能提出自己的看法。本书既是大中型建筑企业经理岗位职务培训教材，也可供建筑企业从事生产管理的干部、工程技术人员和大专院校管理专业的师生教学参考。

本书由哈尔滨建筑工程学院管理工程系田金信主编。北京市建筑工程总公司杨国善、哈尔滨二建公司随永彬主审。绪论、第一、七章由田金信、张全文、徐瑜编写；第二、三章由张守健、董玉学编写；第四章由田金信、周爱民、张全文编写；第五章由张德群、杜朝晖编写；第六、八章由陈健编写；全书插图由于化冰描绘。

哈尔滨建筑工程学院关柯、刘宝策同志，重庆建筑工程学院严治仁同志，中建一局施昌田、中建二局陈志诚、北京住宅建设总公司徐道根等同志，对书稿提出了宝贵意见，在此一并感谢。在编写过程中，参考了有关教材、论著和资料，恕不一一列注，在此谨向编著者致谢。

由于编者水平有限，书中难免有不妥之处，恳请读者批评指正。

目 录

绪 论	1	第二节 技术管理制度	145
第一章 计划管理	6	第三节 施工技术组织措施	153
第一节 概述	6	第四节 技术革新与技术开发	154
第二节 建筑企业的计划体系和 计划指标体系	8	第五节 标准化管理	156
第三节 施工生产技术财务 计划	16	第六章 劳动管理	160
第四节 施工计划	22	第一节 概述	160
第五节 施工作业计划	31	第二节 劳动生产率和劳动工资 计划	161
第二章 施工组织设计	38	第三节 劳动定额管理	165
第一节 概述	38	第四节 劳动定员与用工制度	169
第二节 施工组织设计分类及 其内容	40	第五节 劳动组织与劳动纪律	172
第三节 施工进度计划编制	43	第六节 劳动报酬管理	174
第四节 施工平面图	46	第七节 劳动保护和劳动保险	179
第五节 网络计划技术	48	第八节 职工教育与能力开发	181
第三章 施工管理	65	第七章 材料管理	186
第一节 概述	65	第一节 概述	186
第二节 施工准备工作	65	第二节 材料消耗定额管理	189
第三节 现场施工管理	69	第三节 库存管理技术	190
第四节 施工调度工作	73	第四节 材料供应计划	208
第五节 竣工验收工作	74	第五节 仓库管理和现场管理	213
第四章 质量管理	77	第六节 材料管理评价	216
第一节 概述	77	第八章 机械设备管理	219
第二节 质量管理的基础工作	81	第一节 概述	219
第三节 质量保证体系	83	第二节 机械设备的合理装备	222
第四节 质量管理中常用的统计 方法	90	第三节 机械设备的日常管理和 合理使用	226
第五节 质量管理新七种工具	126	第四节 机械设备的保养和 修理	230
第六节 质量管理经济效益与 质量成本	136	第五节 机械设备的技术改造 和更新	236
第五章 技术管理	144	第六节 机械设备的经济技术 指标	239
第一节 概述	144	第七节 机械设备的全面管理	241

绪 论

一、生产管理在企业管理中的地位

所谓生产管理一般是指对企业生产活动的计划、组织和控制工作。建筑企业的生产管理则是对企业全部承建工程施工全过程的基本生产活动以及附属辅助生产活动所进行的综合性的系统性的管理，包括计划、施工、技术、劳动、材料、机械设备、质量、财务等方面的管理。它是整个企业管理的重要组成部分。

我们知道企业管理是由经营管理和生产管理构成的。经营管理的核心职能是经营决策。经营决策确定了企业在一定时期内的经营方针、目标、战略、规划。而企业的生产管理则是根据企业经营决策所确定的经营方针、目标、战略、规划，制订企业的生产计划，组织企业的生产活动，保证生产计划任务的完成。从企业管理系统分层来看，经营决策处于企业的上层，即领导层；生产管理处于企业的中层，即管理层。所以它们之间是决策和执行的关系。生产管理对经营决策起保证作用，处于执行性地位。虽然生产管理处于执行性地位，但在企业管理中是十分重要的。主要表现在：

（一）生产管理为企业经营目标的实现创造了物质基础

施工生产活动是建筑企业的基本活动，企业的生产目标即建造的建筑产品的产量、质量和造价（或成本），是企业经营目标的重要组成部分。生产目标的实现情况，决定企业生产满足社会需要的程度，关系到其它经营目标，如市场目标、发展目标、利益目标、贡献目标的实现。搞好生产管理，就可使企业承建的工程进度快、质量高、造价合理、信誉好，就会为企业经营目标的实现创造物质基础和前提。

（二）加强生产管理，有利于企业领导层搞好经营决策

在生产经营型管理的情况下，企业高层领导干部的主要精力应该抓经营决策，因为它关系到企业的成长和发展。但这需要有一个前提条件，就是生产管理必须健全有力，企业有正常的生产秩序。如果生产管理搞不好，基本的生产秩序建立不起来，在生产中经常出现这样那样的问题，势必迫使领导干部把主要精力用于处理日常生产活动中出现的各种矛盾，陷于事务中难以脱身，影响企业领导的经营决策。所以，加强生产管理是十分必要的。

（三）在实行市场经济的情况下，对生产管理的要求更高了

经济体制改革后，我国实行有计划的商品经济到市场经济，企业由生产型转化为生产经营开拓型，价值规律的作用大大加强，特别是建筑业推行招标投标制后，企业之间的竞争越来越激烈。在这种新形势下，建筑企业为了在竞争中获胜，必须不断地进行技术开发和智力开发，提高企业素质，逐步采用现代化管理理论、方法和手段，以提高工程质量、缩短工期和降低成本，提高经济效益。这时，生产管理就变得更复杂，对它的要求也更高。因此，必须真正做到科学管理，以适应这种新的形势。

二、生产管理系统及其任务

(一) 生产管理系统

企业管理是一个系统，生产管理是它的一个子系统，作为一个子系统，有它本身的运动规律，其运动规律如图 0-1 所示。

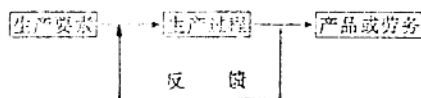


图 0-1 生产管理系统图

从图中可看出，生产管理系统的运动规律就是输入生产要素，经过生产过程，输出产品或劳务，并且在生产过程中不停地进行信息反馈。这个系统由四个部分组成。

1. 产品或劳务

建筑企业的产品是指新建、扩建、改建的具有一定使用价值的建筑物及构筑物，或者是其中的某一部分，如基础打桩、结构安装、装修等工程。劳务是提供的施工劳务及建筑产品的维修。根据生产的目的，建筑企业生产出的产品或劳务必须符合设计图纸和承包合同的要求，以满足社会的需要。这就成为生产管理的目标，即要产出的产品质量好、工期短、价格低（成本低）。要实现这三个目标，必须有计划管理、质量管理和成本管理，此三大目标管理为生产管理的三大支柱，又称之为一次性管理。

2. 生产要素

企业为了进行生产活动，产出社会需要的产品，必须投入生产要素。在现代化大生产的情况下，生产要素一般包括：人（Men）、机械（Machines）、材料（Materials）、资金（Monoy）和方法（Methods），即 5M。还有信息，即计划、情报等。生产要素的作用，一方面它是从事生产活动必须具备的前提条件，另一方面它又是实现生产目标的保证。为此要求：一是生产要素的质量、数量、时间等方面必须符合生产过程的需要；二是生产要素在生产过程中必须有效地结合起来，形成彼此联系、密切协作、效率高的有机体系。这样就必须对生产要素进行科学管理。作为生产要素的管理则有劳动管理、机械设备管理、材料管理、资金管理和技术管理。这些又称为二次性管理。

3. 生产过程

对建筑企业来说，就是建筑产品的施工过程。为了保证实现生产管理的目标，必须对企业承建的每项工程的施工全过程进行科学的施工管理，要按事先编制的施工组织设计，以及企业的施工计划、施工作业计划组织连续的均衡的施工，对进度、质量、成本实行严格控制，并要以较少的人力、物力、则力消耗进行生产。

4. 反馈

这是指把生产过程输出的信息返回到输入一端。目的是使生产管理人员掌握生产过程的运行情况，使出现的问题能够及时得到解决，以保证生产过程正常进行和生产计划任务的完成。反馈在生产管理系统中起着对生产过程的控制及时提供信息的作用，是生产管理

的依据。

从上述四个部分可知生产管理的内容有：计划管理、质量管理、成本管理、施工管理、劳动管理、机械设备管理、材料管理、技术管理和资金管理等。它们之间是相互联系、相互制约的，构成了企业的生产管理系统。其中成本管理和资金管理将在财务成本管理中详细论述，故本书就不再重复了。

（二）生产管理的任务

建筑企业生产管理的基本任务是：运用计划、组织、控制的职能，在经营管理解决了企业的生产技术活动同企业外部环境取得动态平衡的前提下，解决企业的生产技术活动同企业内部人力、物力、财力等资源取得动态平衡的问题，使得投入生产过程中的各种要素有效地结合起来，形成有机的体系，按最经济的方式建造出用户满意的建筑产品（或劳务），满足社会的需要，提高企业生产的经济效益。具体说来有以下几点：

（1）遵循社会主义生产目的，保证建造出社会需要的用户满意的建筑产品。

（2）全面完成经营计划中所规定的目标任务，包括产量、产值、质量、成本、资金、利润等重要指标。

（3）充分利用人力资源，合理组织劳动力，调动职工在生产中的主动性、积极性，以不断提高劳动生产率。

（4）加强材料管理，保证按时、按质、按量供应，努力降低材料消耗、建立合理库存、减少资金占用。

（5）加强机械设备管理，提高机械完好率，利用率和机械效率。

（6）加强技术和质量管理，以保证和不断提高工程质量。

三、生产管理的指导原则

建筑企业的生产管理是企业管理的一个组成部分，因此，生产管理必须首先遵循社会主义建筑企业管理这个全局所确立的指导原则。另外，从生产管理本身来看，它的基本特点是它从事的是现代化的商品生产，为此生产管理就需要遵循以下指导原则。

（一）讲求经济效益

讲求经济效益就是要用最少的劳动消耗和资金占用，建造出尽可能多的用户满意的建筑产品。这样才能为国家和企业的发展增长积累。所以，提高经济效益就成为企业生产管理工作的出发点。

在生产管理中贯彻讲求经济效益的原则，具体体现在确定生产目标时，要辩证地处理好质量、工期、成本的关系，做到产量多、质量好、工期短、成本低等。为此，在制订生产计划时，要运用科学的方法，如预测、决策、网络计划技术、量本利分析法等，进行系统分析和综合平衡，选择最佳或较优的方案。在计划执行过程中，要实行有效的监督和控制，并应以电子计算机作为计算和控制的手段；要运用全面质量管理的方法，保证和提高工程质量；要制订和贯彻各种先进合理的消耗定额，以提高劳动生产率和降低各种消耗；要运用最小库存理论建立合进的材料储备，减少流动资金占用。总之，要采取各种有效措施，把完成生产任务同提高经济效益结合起来。

（二）坚持以销定产

以销定产就是根据工程承包合同的要求来安排生产。它实质上就是以社会经常增长和

变化的需要来定产。需要表现为两个方面：一是国家给企业下达的计划任务；二是企业通过市场调查、投标承包等方式自行确定的任务。在生产管理中坚持以销定产，不但是社会主义基本经济规律的要求，而且也是商品生产经济规律的要求。

在生产管理中坚持以销定产的原则，首先要加强对生产管理人员的教育，树立正确的经营思想，克服只埋头生产，不顾市场需要的单纯生产观点。其次，要正确处理生产同招揽工程任务的关系。处理这个关系的原则是既满足招揽工程任务的需要，又兼顾生产。在处理这个关系时，要防止两种片面性，一是只讲生产为招揽工程任务服务，不顾企业的生产条件，如职工的技术水平，机械设备条件等，而是“饥不择食”地随便改变专业方向，这种做法在竞争中必然失败。二是过分强调生产中的困难与条件，不愿努力改进工作为招揽工程任务服务。最后，要不断地提高生产管理对市场的适应能力。因为，市场的需求是经常变化的，用户对产品的要求越来越高。企业要能在需求变化中满足用户需要，就要不断地增强生产管理的适应能力。为此要做许多工作。例如，搞好情报工作，及时掌握市场动态；开发新技术，建立雄厚的技术储备，促进技术进步；采用更加灵活的生产组织形式、计划和控制方法。

（三）实行科学管理

实行科学管理是指在生产过程中运用符合现代化大生产要求的一套管理制度和方法。现代化大生产，规模大、环节多、分工细，关系复杂，要保证生产活动顺利而有效地进行，主要是靠在生产中系统地应用科学技术和管理工作，不是靠人的体力和经验。因此，必须实行科学管理。

实行科学管理要做许多工作。第一，必须建立统一的生产指挥系统，进行组织、计划和控制，保证生产过程正常进行。第二，要做好基础工作，即建立和贯彻各项规章制度，如岗位责任制和施工工艺规程、操作规程、机械设备维修规程和安全技术规程等；要建立和实行各种标准，如质量标准、各项定额等；要加强信息管理，做好各项原始记录整理、加工和分析工作，这是搞好科学管理的前提条件。第三，加强职工培训，不断地增加他们的科学技术知识和管理知识。同时要教育他们树立适应大生产和科学管理要求的工作作风，克服手工业的生产习惯和管理习惯。

（四）组织均衡生产

均衡生产有两方面含义：一是按照计划规定的施工项目、数量、质量和期限进行生产；二是企业内部各个生产环节的生产要有节奏，也就是在计划规定的时间内，使工人和机械设备负荷均匀。

组织均衡生产是现代化大生产的客观要求。因为均衡生产有利于保证人力、物力、财力的均衡使用，有利于建立正常的生产秩序和管理秩序，有利于保证质量和安全生产，有利于节约材料消耗、加速资金周转，以取得较好的经济效益。要组织均衡生产，应根据建筑生产的特点，一方面要不断提高生产管理水平，搞好生产计划的综合平衡，加强生产调度工作，做好施工中的动态平衡；另一方面，要搞好施工准备工作，保证技术文件、材料、构配件等及时按质、按量地供应。

（五）安全和文明生产

安全生产要求企业在施工生产过程中落实安全生产责任制，加强安全生产教育，采取安全技术措施，定期进行安全生产检查，这样可以保障工人劳动的安全，防止各种事故。

以保证多快好省地完成施工任务。

文明生产要求企业建立合理的生产管理制度和良好的施工生产秩序，要按施工现场平面组织施工。

工人在安全和文明的环境中进行工作，有利于提高劳动积极性和劳动生产率。

总的说来，生产管理的原则就是经济性、适应性、科学性、均衡性和安全性，其中经济性是基本的，安全性是保证，其他三项是为经济性服务的。

四、生产管理学的研究对象和方法

生产管理学作为一门学科，它的研究对象是生产力的合理组织，就是把生产力的各种要素有效地结合起来，形成有机体系，在一定的生产条件下，取得最好的经济效益。在研究生产力合理组织的同时，也必须联系研究生产关系。因为生产力组织总是受一定生产关系制约的，它必须符合在一定社会制度下生产关系的性质和要求。在社会主义国有企业里，生产资料是公有的，所以，组织生产就必须遵循民主管理、按劳分配等原则。

由于这门学科的性质，就决定了我们在学习和研究时需要采取以下方法。

（一）理论和实践相结合

这门学科的理论、方法、原则都来源于生产实践，是人们长期实践经验的科学总结。它对实践有着直接的指导作用。可见，这门学科的实践性很强。我们研究这门学科除要重视理论知识的学习外，还要重视在实践中学习，不但要懂道理，而且要会应用。所以，在学习过程中，要进行调查研究，做些实际工作，参加诊断，进行讨论分析，加强自己对生产管理的技能训练。这样才能更好地理解 and 掌握这门学科，并在此基础上有所发展、有所进步。

（二）定性分析和定量分析相结合

要把生产力各种要素合理地组织起来，需要研究许多关系，不但要研究各种要素的内在关系和外部联系，而且要考察研究它的历史发展过程和发展趋势。要解决好这些问题，除作定性分析外，还要作定量分析。过去在生产管理中，定量分析相对比较薄弱，随着现代管理科学的发展，数学方法、电子计算在管理中的应用，这一方面已有较大加强，对提高生产管理水平起了很大作用。但是，由于事物是复杂的，各因素是变化的，单靠定量分析很难准确地判断和解决问题。所以，在生产管理中，应把定性分析和定量分析两者很好地结合起来。

（三）国外经验和国内经验相结合

从生产力的合理组织来说，只要是从事现代化大生产，各国生产管理的经验一般都有普遍意义。所以对各国生产管理的成功经验，应该很好地进行分析、研究和学习。事实证明，国外有许多好经验对我们是有用的，或者是可以借鉴的，但是不能生搬硬套。因为各国的社会制度、管理体制、生产条件、民族传统是不同的，所以，生产管理又各具特点。长期以来，我国在生产管理方面也积累了不少成功的经验，这里既有我们自己创造的经验，也有从国外引进而在实践中已经证明是可行的经验。我们应该研究总结这些经验，使之条理化、理论化。总之，我们应把国外经验和国内经验相结合，做到“以我为主，博采众长，融合提炼，自成一家”。

第一章 计 划 管 理

第一节 概 述

一、计划管理的重要性

企业的计划管理就是在国家宏观计划指导下, 根据企业外部环境和内部条件, 确定企业的生产经营目标, 编制企业的计划, 组织计划的实施, 并以计划为标准进行控制, 根据实施与控制中的信息反馈进行计划调整的周期性管理活动。通过计划管理, 使企业的生产经营活动有秩序高效率地进行, 保证企业任务和目标的完成, 以不断提高企业的经济效益。因此, 企业的计划管理是十分重要的。具体表现在以下三个方面:

(1) 企业的计划管理是社会主义国民经济计划管理的要求。企业作为国民经济的细胞, 它的计划是国民经济计划的基础和有机组成部分, 只有每个企业的生产经营活动具有计划性, 直接地或间接地纳入国家计划, 接受国家计划的指导, 国民经济才能有计划按比例地发展。

(2) 企业的计划管理是现代建筑生产顺利进行的客观要求。现代建筑生产是高度的社会化大生产。一个企业往往要承担许多工程的施工任务, 每个工程的施工现场, 内外协作关系复杂, 生产过程的协作性、比例性和连续性很强。要保证施工活动有条不紊地、协调地进行, 就要求企业通过科学周密地计划, 把各个部门、不同层次、直至每个人的一切工作, 把各个工程、各个环节、各个工序、各个工种的所有活动都合理地组织起来, 贯彻企业的目标, 更好地完成企业的任务。

(3) 企业的计划管理是提高企业经济效益的要求。企业只有实行科学的计划管理, 才能合理、节约地分配人、财、物各项资源, 使劳动力、劳动资料、劳动对象等资源达到最优配置和有机结合, 保证资源的充分利用, 不断提高劳动生产率、降低成本、缩短工期、保证工程质量。这样才能用最少的消耗取得最优的效果, 以实现企业最大的经济效益。

计划管理在企业管理中占有重要的地位, 它是一项综合性的管理。计划管理工作贯穿在企业的经营、生产、技术、劳动工资、物资供应、财务等各个方面, 以及生产全过程中的各个阶段, 并且要求企业的全体人员的一切工作都必须纳入计划轨道, 都要按计划办事。因此说, 计划管理可以概括为全体人员、全体部门、全部过程的全面计划管理。

建筑企业的计划管理广义上讲包括企业经营决策和经营计划工作, 这部分内容已在《建筑企业经营管理》一书中讲述了, 而这章主要阐述建筑企业如何根据已定的经营目标和经营计划, 有效地组织企业全部生产活动的计划管理。

二、建筑企业计划管理的特点

由于建筑生产的技术经济特点, 决定了建筑企业生产经营活动的特殊规律, 建筑企业

的计划管理工作较一般工业企业复杂，其特点可概括为：

（一）计划的被动性

建筑企业的产品生产多属于定货生产，即根据上级下达的指令性任务或通过建筑市场竞争承包工程，先确定使用者和工期、造价，之后再各个独自在指定地点开始建设。因此在制定企业施工计划时，必须考虑任务不稳定、单件生产、生产分散等因素，这一切就使得企业的施工计划具有被动性。不象一般工业企业是根据市场需要，可以自主地制定生产计划，成批在企业内生产，然后在市场上销售，并根据市场变化适当调节，以满足市场和用户的需求。

（二）计划的多变性

建筑施工中变化因素太多，如工程对象、施工环境、材料供应、自然气候、协作单位及设计变更等许多因素都不断变化，并且往往不可预见。由于这些特点影响到计划的稳定性。因此建筑企业的计划必须留有余地。

（三）计划的不均衡性

由于各项工程的建筑结构特点、施工工艺、工期、开竣工日期各自不同，以及施工的季节性和任务得到的时间和数量不同，造成计划期内施工任务量不稳定、不均衡，施工内容多变。影响年度、季度、月度之间计划的不均衡性。因此，建筑企业必须加强预测和调查研究，认真做好综合平衡，保证施工的连续性和均衡性。

三、建筑企业计划管理的任务

总的来说，计划管理的任务，是在国家宏观计划指导下，通过计划的编制、执行和控制，把企业的人力、物力、财力和自然资源优化组合充分利用，把各项工作科学地组织起来，使企业的生产经营活动顺利地进行、协调地发展，保证企业经营目标的实现，更好地满足社会的需要。具体来讲，建筑企业计划管理的任务为：

（一）计划的编制

根据国家下达的计划任务和市场的需要，以及企业已制定的经营计划，结合企业自身的生产技术、管理水平和经济利益，确定企业的目标和实际承包任务，编制出这一时期的施工生产技术财务计划，将企业的各项任务和目标分解为各个部门各单位、各个岗位的具体任务和目标；在企业与外部（建设、设计、安装、分包、地方各单位）保持充分协调的情况下，挖掘企业内部潜力，把企业有限的人、财、物资源进行合理组合和使用，保持正常的比例关系，把企业内部的各方面工作协调起来，即做好综合平衡，以保证企业的生产经营活动按比例协调地进行。

（二）计划的实施

把生产的各项工作按计划组织起来，在施工生产技术财务计划和各项具体计划的指导下，进行各方面的工作，并按计划的要求保持企业各部门、各环节、各要素之间的有机联系，搞好分工协作，使企业的生产能力得到充分发挥，保证企业任务和目标的实现。

（三）计划的检查

在计划的实施过程中，有许多因素影响计划的执行，为保证计划目标的实现，要进行经常的、定期的检查，比较实施结果与计划要求，发现计划执行的问题，分析找出产生问题的因素或原因。

(四) 计划的调节和处理

通过计划的检查,发现问题、找出原因。若问题是执行问题,就应针对原因及时采取措施予以解决;若发现计划本身存在问题,如指标过高或过低,某些因素考虑不周等,就应及时修订调整,以保证计划任务的完成,同时总结经验教训,为今后计划的编制提供资料 and 依据。

计划管理的上述具体任务,是一个不断循环的过程。不断认真总结每一次管理循环,就能促进企业计划管理水平的不断提高,从而带动其它专业管理水平的提高,保证企业管理水平的提高。

第二节 建筑企业的计划体系和计划指标体系

一、建筑企业计划的分类和计划体系

建筑企业为了有效地、全面地指导生产经营活动,需要编制的计划是多种多样的。这些计划按划分的方法不同,基本上可分为两大类。

(一) 按计划期长短不同分类

1、中长期计划

这是建筑企业在较长一段时间内(超过一年,如三年,五年或更长时期)的计划。这种计划的任务是确定企业的经营发展方向、经营方针和经营目标,确定主要技术经济指标所要达到的水平,以及为达到经营目标所应采取的措施。它的主要特点是具有预见性、战略性和纲领性。它是指导企业发展的蓝图,是编制企业年度计划的主要依据。《建筑企业经营管理》一书中所讲的经营战略计划就是指企业的中长期计划,或称企业发展规划。

2、年、季度计划

又称建筑企业年、季度施工技术财务计划。年度施工生产技术财务计划是贯彻落实企业经营战略计划(中长期计划)的重要手段,为企业提出年度奋斗目标,确定年度内的任务。它是指导建筑企业全年生产经营活动的综合性文件,也是检查和考核企业生产经营成果的主要依据。季度施工生产技术财务计划是年度计划的贯彻落实,它的任务是保证年度计划的完成。

企业的年、季度计划是全面的综合性的计划,内容包括了施工生产、技术、财务等各个方面。其中施工计划是主要的部分,它规定了企业计划期所要完成的任务,是编制其它两部分计划的依据。技术性计划是为完成施工生产任务所需条件的保证性计划。财务计划是从资金运用的角度,对企业经济活动的计划和控制,是企业生产活动在经济上的投入产出要求及成果的反映。

3、月、旬作业计划

建筑企业的月、旬作业计划是确保年、季度施工生产技术财务计划各项任务实现的具体行动计划,是指导和组织企业日常生产经营活动的实施性计划。通常按日、旬编制月计划和旬计划。它是年、季度计划的具体化。根据各个生产单位、各项工程的实际进度、结合具体的施工条件作出详细规定安排,把计划任务逐级(工程处、施工队、班组)落实到直接执行者;协调各施工单位的配合协作;指导材料、机具设备的准备和供应;直接组织

有节奏地施工。施工生产技术财务计划的各个部分差不多都有相应的作业计划，如月施工项目计划、月资源供应计划、月财务收支计划等，其中最主要的是施工生产综合进度计划。

(二) 按计划的对象不同分类

1. 建设项目施工组织总设计

它是以一个建设项目为对象编制的计划。它从全局上、战略上规定了一个建设项目所属各单位工程的施工部署、拟采取的施工方案、安排的施工顺序和进度、规划的施工总平面布置、确定的各项资源的需要量计划。

2. 单位工程施工组织设计

它是以一个单位工程为对象编制的计划。它主要研究一个单位工程在特定的施工现场和自然条件下，如何把生产五要素在时间上和空间上进行科学的组合，选择最优施工方案，拟定各分部分项工程的施工顺序和进度，并提出施工平面布置和各项资源供应计划，使工程获得良好的经济效益。因此，单位工程施工组织设计是工程项目管理的基础，是企业计划的依据。

有关施工组织设计的内容将在本书第二章中叙述。

建筑企业的上述各种计划都有各自不同的要求和作用，但他们是密切联系、互相补充的，企业的中长期计划（经营战略计划）主要是侧重于预测功能，对年、季度计划（施工生产技术财务计划）主要是综合平衡的功能；而

月、旬作业计划是贯彻、落实施工生产技术财务计划和施工组织设计的实施性计划，其主要功能是侧重于协调。施工组织设计是具体指导工程施工的技术经济文件，是制订施工生产技术财务计划和施工作业计划的依据。其主要功能是实施性。

上述各类计划构成建筑企业的一个完整的相互协调补充的计划体系，如图 1-1 所示。

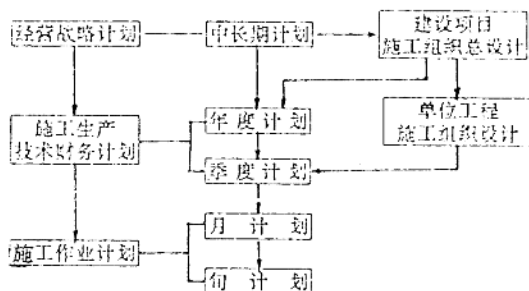


图 1-1 建筑企业计划体系示意图

二、建筑企业计划指标体系

(一) 计划指标分类

计划指标是用以反映一定计划期内企业生产经营活动所要达到的目标和水平。它由指标名称、指标数值和计量单位三部分组成。如某企业全年完成：产值 7000 万元、利润总额 180 万元、全员劳动生产率 8000 元/人·年等。

企业的各种计划都是用一系列计划指标来规定和表现的，计划指标构成计划的具体内

容,反映企业各项计划任务,是企业生产经营目标的具体化和数量化,在计划管理中被称为计划的语言。每一个指标是某一部分计划的综合概括,不同的指标有不同的特点,从各种不同的角度分析指标,可以分为以下几类。

1.按指标的性质来分,可分为数量指标和质量指标

(1) 数量指标。它是反映在一定计划期内企业生产经营活动所要达到的数量、规模 and 水平,通常用绝对数表示。如用以表示建筑企业生产经营活动规模、速度和任务大小的数量指标有:竣工项目个数、开竣工建筑面积、主要实物工程量、建筑安装工作量、利润、职工人数、工资总额等,这些指标直观、具体。

(2) 质量指标。它是反映在一定计划期内有关活动的工作质量和相对水平的指标,一般用平均数相对数表示。如用来表示建筑企业生产经营活动的水平以及人力、物力、财力等资源利用情况的质量指标:全员劳动生产率、工程竣工率、单位工程优良品率、资金占用率、工程成本降低率、机械完好率和利用率、工时利用率、资金利润率等。这些指标反映了各项活动总体的内在联系。

数量指标和质量指标是互相密切联系的,数量指标是基本的,包含着质量指标的变化;质量指标是深化的,反映了数量指标的增减。例如全员劳动生产率指标和建安工作量、职工总人数指标的关系就是这样。

2.按指标的计量单位不同,可分为实物指标和货币指标

(1) 实物指标。是以实物为计量单位的指标,如主要实物工程量(土方工程量、石方工程量、砌筑工程量以及混凝土工程量等)、以竣工面积表示的劳动生产率等。这些指标形象、具体。

(2) 货币指标,或叫价值指标,是以货币为计量单位的指标,如建筑安装工作量、用金额表示的劳动生产率、工程成本降低额、利润、竣工工程价值等。这些指标综合、概括。

在实际工作中,根据不同的要求而采用实物指标或货币指标。实物指标能具体地反映出建筑产品的产量和生产这种产品的物质消耗(包括活劳动消耗、材料消耗、施工机械台时消耗等),可以为计划提供综合平衡的资料。当需要综合地表现生产经营活动的总成果时,则必须采用货币指标。此外,在与同行业或本企业历史的生产经营状况作比较时,也须采用货币指标。

3.按指标的設置和考核要求来分,可分为基本指标和辅助指标

(1) 基本指标。是反映企业生产经营活动基本情况的指标,通常是上级下达或经上级批准考核的指标。它体现了企业必须完成的计划任务。如通常所说的指标:工程进度(包括竣工投产单项工程、竣工的房屋建筑面积、主要实物工程量)、自行完成建安工作量、劳动生产率、工程质量、安全生产、机械设备完好率和利用率、流动资金占用率(产值资金率)、工程成本降低率及材料节约率。

(2) 辅助指标。是企业内部规定的一部分辅助性指标或作为基本指标的计算依据的指标,也称计算指标、计划定额。如建筑安装工作总量,施工工期定额,施工机械化程度、出勤率、工时利用率、非生产人员比例、费用定额、固定资产利用率等。

对于建筑企业来,哪些指标应列为需要考核的基本指标,取决于国家当时的经济管理体制和经济任务的要求、企业的性质类型及企业水平等多方面因素,不是一成不变的。

(二) 计划指标体系

1. 计划指标体系的作用

上述介绍的各类计划指标, 其中每一个指标只能说明企业生产经营活动的某一侧面的规模、水平和所要达到的目标。如为了反映企业计划期内生产经营活动规模的大小, 可以用企业总产值和总产量计划指标; 为了反映企业计划期内工程的质量情况, 可以用单位工程优良品率计划指标; 为了反映企业计划期内经济效益的情况, 可以用企业利润总额、资金利润率指标等等。但要反映计划期内企业生产经营活动的全貌, 就需要用一系列相互联系、相互制约的计划指标。这一系列计划指标的总体, 就称为计划指标体系。

企业的计划指标体系在企业的生产经营管理中具有很重要的作用。首先, 计划指标体系是企业计划管理的重要工具。前面讲到企业的各种计划都是用一定的计划指标表示的, 编制计划就是制定各项先进合理的计划指标, 提出企业生产经营活动在各方面的预期目标。企业通过对各种计划指标的制定、执行情况的检查、分析和监督, 将计划管理纳入科学管理的轨道。其次, 企业计划指标是评价和考核企业生产经营管理水平的尺度, 也是企业与企业之间或同一企业不同时期生产经营管理成果评价的依据。这样通过计划指标就可以认识企业经济活动现象, 从而达到改造企业的目的。再就是从宏观上讲, 企业计划指标是国家用以实行计划管理的重要工具。国家按照国民经济发展计划, 对各地区、各部门和各个企业提出一定时期内必须完成的计划指标要求, 并通过对计划指标的检查监督和管理, 使各企业的生产经营活动直接或间接纳入有计划的商品经济的轨道。

2. 现行的计划指标体系

建筑企业现行的计划指标体系分为两大类, 即国家对企业考核的计划指标体系和企业内部考核(控制)的计划指标体系。

国家对企业考核的计划指标体系具有指导企业走什么方向, 对企业的生产经营活动进行指导和监督的功能。随着经济管理体制改革的不断发展和深入, 国家下达的指令性计划指标减少, 指导性指标的增加, 企业自主权的扩大, 建筑企业由单纯的生产型逐渐向生产经营型转变, 这个计划指标体系也在调整和修改之中。例如为了全面正确地反映企业的生产经营效果, 必须增加利润总额和资金利税(润)率指标; 为反映企业对社会贡献的大小, 应设置交(竣)工工程价值交(竣)工工作量]和净产值指标; 为反映企业全部活动的规模大小和成果, 应有总产值指标; 还有反映合同执行情况的合同履约率指标。

企业内部考核的计划指标体系是为了实现国家考核的计划指标, 同时也为适应企业管理的需要, 根据企业的具体情况, 将国家对企业的计划指标进行分解, 制定企业内部的控制指标, 用以反映企业生产经营管理活动的全面情况。包括公司对工程处、对各职能部门, 工程处对施工队、施工队对班组, 班组对工人的分级考核指标。表 1-1 列出了三级管理的建筑企业及其内部考核指标的内容。其它的建筑企业可参考。

3. 建筑企业设置计划指标体系的原则

正确地制定计划指标体系, 是一项十分重要而又复杂的工作, 须结合建筑企业的改革不断总结经验, 进行全面分析研究, 以便尽快制定出一个完整的科学的以反映企业生产经营状况, 能促进企业全面改善和提高生产经营管理水平的计划指标体系。一般说来应考虑以下具体原则:

(1) 企业设置的计划指标体系要与国家考核指标保持一致, 又要正确、有效地反映企

业完成任务的情况。也就是说，在国家考核指标的基础上，结合企业具体情况设置一套自己的指标，且要注意少而精。

建筑企业考核指标体系

表 1-1

序号	指标名称		公司	工程处	施工队	班组
1	产 量	施工面积	+	+	+	
		竣工面积	+	+	+	
		交工面积	+	+	+	
		交(竣)工率	+	+	+	
		实物工程量	+	+	+	+
		重点(单位)工程形象进度	+	+	+	
2	产 值	总产值	+	+		
		净产值	+	+		
		施工产值	+	+	+	
		交(竣)工产值	+	+	+	
3	工 程 质 量	单位工程优良品率	+	+	+	
		一次交验合格率	+	+	+	+
		一次交验优良品率	+	+	+	+
4	利 润	利润总额	+	+	+	
		上交利税额	+	+	+	
		人均实现利润	+	+	+	
		资金利润率	+	+		
5	劳 动 生 产 率	全员劳动生产率	+	+	+	
		全员人均交(竣)工面积	+	+	+	
		主要实物工程量的劳动效率	+	+	+	+
		出勤率	+	+	+	+
		工日利用率	+	+	+	+
6	安 全 生 产	工伤事故频率	+	+	+	+
		工伤事故强度	+	+	+	+
7	资 金	流动资金占用率	+	+		
		流动资金周转率	+	+		
		固定资金占用率	+	+		
8	工 程 成 本	工程成本降低额	+	+	+	+
		工程成本降低率	+	+		
9	材 料 节 约	建筑材料成本节约率	+	+	+	
		三材节约率	+	+	+	+
10	机 械 设 备	机械设备完好率	+	+		
		机械设备利用率	+	+		
		装备产值率	+	+		
		机械设备效率	+	+	+	+
11	工 期	合同工期完成率	+	+	+	
		竣工工程平均工期	+	+	+	
12	合 同	工程履约率	+	+	+	

(2) 计划指标体系要从投入到产出全过程的各个主要方面(人、财、物、产量、产值、利润等)反映出企业生产经营活动的活动情况及其成果,反映企业各种经济现象之间的内在联系;同时既能反映企业的经济效益,又能反映企业的社会效益。

(3) 指标必须具体、明确,含义科学严密;要有简便统一的计算方法,要和国家的统计指标保持一致,便于检查和比较分析。

(4) 指标能和企业各单位、各部门及职工的权、责、利相联系,使指标考核具有活力。

(5) 随着情况的变化,要取消作用消失及过细的某些指标,增加适应新情况的必要的指标,使企业的计划指标体系不断完善。

(三) 主要计划指标的含义及其计算方法

在现行的建筑企业的计划指标体系中,基本指标有以下几项,现说明其含义和计算方法。

1. 建筑安装产量指标

建筑安装产量指标是反映企业在计划期内生产的建筑产品实物总量的指标,同时也反映企业生产能力的大小。一般以最终产品即竣工房屋建筑面积、主要实物工程量和工程部位形象进度指标来表示。

(1) 竣工房屋建筑面积(简称竣工面积)。该指标是指计划期内竣工的工业民用房屋建筑面积的总和。

根据竣工的房屋建筑面积计算的房屋建筑面积竣工率为:

$$\text{房屋建筑面积竣工率} = \frac{\text{计划期内竣工的房屋建筑面积}}{\text{计划期内施工的房屋建筑面积}} \times 100\%$$

(2) 主要实物工程量。该指标具体反映施工进度和工程完成情况。有土方工程、石方工程、打桩工程、砌筑工程、混凝土工程、金属结构工程、抹灰工程、屋面工程、工业管道敷设工程、室内外采暖工程、通风工程、电缆敷设工程、动力配线工程、机械设备安装工程、非标设备制作、非生产用管道工程、道路工程、铁路铺轨、矿山掘进、露天剥离量等二十项工程量。在企业的年、季度计划中,可根据计划期的实际施工活动选择几项主要实物工程量指标,也可根据生产经营管理的需要,在施工作业计划中,将实物工程量分得更具体详细些。

(3) 工程部位形象进度。该指标一般是用文字(结合实物量)或百分比,简明扼要地反映计划期内施工的单位工程所达到的形象部位和进度情况。单位工程的形象部位一般按分部分项部位来表示。如民用房屋建筑工程形象进度一般可分为:基础、主体结构(多层房屋用层数表示)、屋面、装修、收尾、竣工等;工业建筑工程形象进度一般可分为:基础、主体结构(复杂的结构可分为柱、梁、屋架、屋面板、砖墙等或按跨按轴线说明)、屋面、收尾、竣工、交工等;工业机电设备安装工程形象进度一般可分为:设备清洗、吊装就位、安装、试车调整、交工投产等。

2. 建筑安装工作量指标

建筑安装工作量是以货币表现的建筑产品总量,可分为总包完成的建筑安装工作量和自行完成建筑安装工作量。自行完成建筑安装工作量是指企业在计划期内所要自行完成的

以货币表现的建筑产品总量，又称施工产值。它包括建筑工程产值、设备安装工程产值、房屋构筑物大修理产值和现场非标准设备制造产值，不包括附属企业产值。自行完成建安工作量是表示建筑企业建安生产经营规模和成果的一项综合性指标，计算劳动生产率、产值资金率、产值利润率等指标都要以施工产值为基础。这个指标是根据经建设单位审定的工程预算书或投标报价书计算确定的。

3. 全员劳动生产率指标

全员劳动生产率是表示计划期内企业平均每个职工完成的建筑安装工作量或实物量，是反映劳动效率的指标，通常用两种方法计算。

(1) 用建安工作量表示的全员劳动生产率（元/人）：

$$\text{全员劳动生产率} = \frac{\text{计划期内自行完成建安工作量}}{\text{计划期内全部人员平均人数}}$$

全部人员平均人数包括企业计划期内全部职工平均人数和参加本企业生产的非本企业人员的平均数。

(2) 用竣工面积表示的全员劳动生产率（平方米/人）：

$$\text{全员平均竣工面积} = \frac{\text{计划期内竣工面积总数}}{\text{计划期内全部人员平均人数}}$$

4. 工程质量指标

工程质量指标反映了企业计划期内工程质量品级的情况，也是综合反映企业的施工技术管理水平的重要指标。一般用单位工程优良品率表示。

$$\text{单位工程优良品率} = \frac{\text{计划竣工的单位工程中优良品个数（或面积）}}{\text{计划竣工的全部单位工程个数（或面积）}} \times 100\%$$

一般工程质量计划指标是根据本企业的生产技术管理水平，结合具体工程情况确定的。

5. 安全生产指标

安全生产指标是企业计划期内工伤事故的内部控制指标，一般用工伤事故频率来表示。通常企业根据上级主管部门提出的控制数字，在对历史工伤事故频率分析的基础上，提出一个可能实现的计划指标。

$$\text{工伤事故频率} = \frac{\text{计划期内发生工伤事故人次}}{\text{计划期内全部职工平均人数}} \times 1000\%$$

6. 机械设备完好率和利用率指标

机械设备完好率和利用率是反映企业机械设备管理水平的指标，除对某种机械设备进行计算外，还应按二十种主要施工机械进行综合计算。

$$\text{机械设备完好率} = \frac{\text{计划期内机械设备完好台日数}}{\text{计划期内机械设备制度台日数}} \times 100\%$$

$$\text{机械设备利用率} = \frac{\text{计划期内机械设备工作台日数}}{\text{计划期内机械设备制度台日数}} \times 100\%$$

7. 流动资金占用率指标