



“十三五”国家重点出版物出版规划项目
面向可持续发展的土建类工程教育丛书

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT

建设工程 施工管理

◎ 主编 李忠富



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

“十三五”国家重点出版物出版规划项目
面向可持续发展的土建类工程教育丛书

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT

建设工程 施工管理

◎ 主编 李忠富

◎ 参编 王丹 姜蕾 等

本书全面介绍了建设工程施工管理的基本知识,在介绍建设工程施工管理的概念、特点和内容的基础上,阐述建设工程施工管理常用的基本理论与方法,介绍施工规划、施工组织设计和施工准备的要点,全面阐述施工方案,施工进度计划与控制,施工现场布置,施工成本管理,施工质量管理,施工职业健康、安全与环境管理,施工资源管理,施工合同管理,施工管理中的组织、领导与沟通,施工信息管理等,全书力求系统性、理论性与实践性相结合。

本书主要作为土木工程和管理类专业本科教材或教学参考书,也可作为建造师、监理工程师、造价工程师执业资格考试的应试参考书,还可作为建设工程施工管理从业人员学习参考书。

图书在版编目(CIP)数据

建设工程施工管理/李忠富主编. —北京:机械工业出版社,2018.7

“十三五”国家重点出版物出版规划项目 面向可持续发展的土木类工程教育丛书

ISBN 978-7-111-59876-3

I. ①建… II. ①李… III. ①建筑工程—施工管理—高等学校—教材 IV. ①TU71

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 090608 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:冷彬 责任编辑:冷彬 于伟蓉

责任校对:肖琳 封面设计:张静

责任印制:张博

三河市宏达印刷有限公司印刷

2018年6月第1版第1次印刷

184mm×260mm·20.5印张·501千字

标准书号:ISBN 978-7-111-59876-3

定价:49.80元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线:010-88379833

机工官网:www.cmpbook.com

读者购书热线:010-88379649

机工官博:weibo.com/cmp1952

教育服务网:www.cmpedu.com

封面无防伪标均为盗版

金书网:www.golden-book.com

前言

建设工程施工管理是土木工程及工程管理类专业的重要专业课，也是这些专业本科学生必备的知识技能。施工管理类课程最初的源头一是20世纪50年代初期苏联的施工组织相关理论与方法，二是50年代末期美国发展起来的以网络计划技术为基础的项目管理相关理论与方法，两种方式各有特点和适用范围。施工组织看似陈旧落后但易于被建筑施工企业及技术管理人员接受；项目管理范围更广，理论性更强，但与建筑施工实际结合不够。历经几十年的发展，目前两种潮流融合，形成了多样化的格局。目前施工管理的相关教材主要还是工程项目管理和施工组织管理两大类，此外还有施工项目管理和工程施工管理学等。各高校依照各自的优势和习惯选用各自适合的教材。

本书旨在吸收项目管理和施工组织的优点，将先进的管理方法和技术应用于建设工程施工中，突出理论性与实用性的结合，面向建设项目管理中的规划与准备、技术方案，质量、进度、成本、安全等基本层面的管理，以及施工管理组织与人力资源管理、机械设备管理、信息管理、合同管理等实际问题，主要包括：建设工程施工管理的基本知识，施工管理常用的基本理论与方法，施工规划，施工组织设计和施工准备的要点，施工方案，施工进度计划与控制，施工现场布置，施工成本管理，施工质量管理，施工职业健康、安全与环境管理，施工资源管理，施工合同管理，施工管理中的组织、领导与沟通，施工信息等，为提高专业技能打好基础。

本书是为土木工程和工程管理类专业本科生编写的一本系统性、理论性与实践性相结合的专业课教材，以满足社会对建筑工程管理复合性人才培养以及人才长远发展的需求。除作为本科教材外，本书内容也覆盖了建造师、工程造价师、监理工程师等执业资格考试的“建设项目施工管理”课程的大部分知识点，可为相关人员应试提供帮助。

本书由大连理工大学李忠富担任主编，具体编写分工如下：哈尔滨工业大学王丹编写第8章，大连民族大学姜蕾编写第3章和第12章，其余章节由李忠富编写。大连理工大学研究生陈思宇、李龙、张胜昔、袁梦琪、张敏、蔡晋、李晓丹也参与了部分编写工作。全书参考了许多同行专家出版的专著或教材，大部分在参考文献中列出，若有遗漏请多包涵。

感谢我的朋友、哈尔滨工业大学杨晓林、冉立平、满庆鹏等对本书编写提出的建议和写作指导，感谢中建总公司各工程局在编写素材及相关工程资料的收集方面给予的帮助与支持。

由于编写时间和水平有限，本书难免存在错误和不妥之处，敬请读者和专家批评指正。

编者

目 录

前 言

前 言

第 1 章 | 建设工程施工管理概述 / 1

- 1.1 建设工程施工管理的概念、特点、模式及发展 / 1
- 1.2 建设工程施工管理的任务和参与方 / 4
- 1.3 建设工程施工管理的基本制度 / 8
- 1.4 建设工程施工承发包的主要类型 / 11
- 1.5 建设工程项目层次与施工过程 / 17
- 1.6 建设工程施工组织原则 / 20
- 复习思考题 / 23

第 2 章 | 建设工程施工管理理论与方法 / 24

- 2.1 项目管理 / 24
- 2.2 精益管理 / 27
- 2.3 目标管理 / 37
- 2.4 流水施工原理 / 40
- 2.5 网络计划技术 / 50
- 2.6 并行工程 / 62
- 2.7 全面质量管理 / 64
- 2.8 6S 管理 / 66
- 复习思考题 / 69

第 3 章 | 建设工程施工项目规划与准备 / 70

- 3.1 建设工程施工项目管理规划 / 70
- 3.2 建设工程施工组织设计 / 76
- 3.3 建设工程施工准备工作 / 84
- 复习思考题 / 90

第 4 章 | 建设工程施工方案 / 91

- 4.1 建设工程施工方案概述 / 91

- 4.2 建设工程施工方案内容 / 92
- 4.3 建设工程施工方案评价 / 101
- 4.4 建设工程施工方案优化 / 105
- 复习思考题 / 110

第 5 章 | 建设工程施工进度计划与控制 / 111

- 5.1 建设工程施工进度计划与控制概述 / 111
- 5.2 建设工程施工进度计划的编制 / 113
- 5.3 建设工程施工进度计划的实施与检查 / 114
- 5.4 建设工程施工进度计划执行情况对比分析 / 116
- 5.5 建设工程施工进度计划的调整 / 125
- 复习思考题 / 126

第 6 章 | 建设工程施工现场布置 / 127

- 6.1 建设工程施工总平面图 / 127
- 6.2 建设工程主要临时设施的计算和布置 / 131
- 6.3 建设工程施工平面布置 / 142
- 6.4 建设工程施工空间布置 / 145
- 复习思考题 / 148

第 7 章 | 建设工程施工成本管理 / 149

- 7.1 建设工程施工成本管理概述 / 149
- 7.2 建设工程施工成本预测 / 158
- 7.3 建设工程施工成本计划 / 159
- 7.4 建设工程施工成本控制 / 162
- 7.5 建设工程施工成本核算 / 166
- 7.6 建设工程施工成本分析 / 168
- 7.7 建设工程施工成本考核 / 172
- 复习思考题 / 173

第 8 章 | 建设工程施工质量管理 / 174

- 8.1 建设工程施工质量管理概述 / 174
- 8.2 建设工程施工质量保证体系 / 176
- 8.3 建设工程施工质量计划 / 179
- 8.4 建设工程施工质量控制 / 182

- 8.5 建设工程施工质量事故 / 190
复习思考题 / 194

第 9 章 | 建设工程施工职业健康、安全与环境管理 / 195

- 9.1 建设工程施工安全管理 / 195
9.2 建设工程施工危险源和事故应急 / 204
9.3 建设工程施工职业健康管理 / 210
9.4 建设工程施工环境管理和现场文明施工 / 214
复习思考题 / 220

第 10 章 | 建设工程施工资源管理 / 221

- 10.1 建设工程技术管理 / 221
10.2 建设工程材料与采购管理 / 226
10.3 建设工程机械设备管理 / 233
10.4 建设工程分包与劳务管理 / 237
10.5 建设工程资金管理 / 240
复习思考题 / 245

第 11 章 | 建设工程施工合同管理 / 246

- 11.1 建设工程施工合同管理概述 / 246
11.2 建设工程施工合同与物资采购合同 / 247
11.3 建设工程施工合同计价方式 / 257
11.4 建设工程施工合同实施管理 / 258
11.5 建设工程施工合同的索赔 / 262
11.6 建设工程合同后评价 / 268
复习思考题 / 268

第 12 章 | 施工管理中的组织、领导与沟通 / 269

- 12.1 施工项目组织机构 / 269
12.2 施工管理中的领导 / 274
12.3 施工管理中的沟通与协调 / 278
12.4 冲突管理 / 284
12.5 绩效与激励 / 289
复习思考题 / 295
-

第 13 章	建设工程施工信息管理 / 296
13.1	建设工程施工信息管理概述 / 296
13.2	建设工程施工管理信息系统 / 298
13.3	建设工程施工管理常用软件 / 301
13.4	BIM 在建设工程施工管理中的应用 / 309
	复习思考题 / 316

参考文献	/ 317
------	-------

建设工程施工管理概述

1.1 建设工程施工管理的概念、特点、模式及发展

1.1.1 工程施工管理的概念

建筑施工是一个将建筑材料、设备、人工和技术、管理等要求有机组合在一起，按照计划要求将建设意图和蓝图变成现实的建筑物或构筑物的生产活动。因此，可以将其视为一个投入产出系统，即投入一定资源并经过一系列的转换，最后以建筑物或者构筑物的形式产出并提供给社会的过程。为确保实现预期的产出，需要在转换的过程中对每一个生产环节进行计划、管理、实施、控制以及协调，并且把执行的结果与预期计划进行对比，发现差异，查明原因，采取措施，加以纠正，保证预定目标的实现。图 1-1 表示施工主体单位将投入的资源，一般包括土地、人员、知识、机械设备、材料、工艺方法、资金、能源、生产计划等，进行一系列转换，再将产出提供给消费者的系列过程。这个过程不仅是一个单纯的物质转化的过程，而且还是一个价值增值的生产活动。

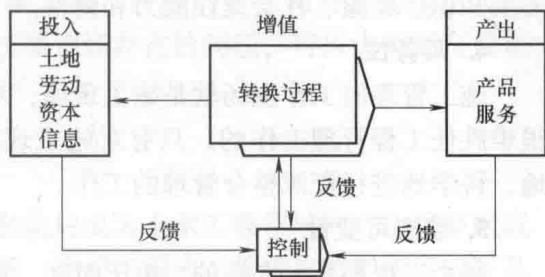


图 1-1 建筑产品的“投入—转换—产出”过程

工程施工管理是指业主、设计单位、承包商、供应商等工程施工参与方，围绕着特定的建设条件和预期的建设目标，遵循客观的自然规律和经济规律，应用科学的管理思想、管理理论、组织方法和手段，进行从工程施工准备，到竣工验收、回访保修等全过程的组织管理活动，实现生产要素的优化配置和动态管理，以控制投资，确保质量、工期和安全，提高工程建设的经济效益、社会效益和环境效益。工程施工管理学以现代施工管理理论为指导，贯穿于工程施工全过程的各个环节，覆盖了组织、计划、控制、指挥和协调等各项管理职能。它包括施工管理模式的选定、承发包模式选择、组织结构设置等组织职能，施工方案选择、施工现场布置、工程目标管理、生产要素管理、商务管理等计划和控制职能，还包括施工现

场指挥和协调职能。工程施工管理的实质可概括为两点,即对有增值的施工转换过程的有效管理和在技术可行、经济合理基础上的资源高度集成。

1.1.2 工程施工管理的特点

建筑产品的单件性、位置固定、结构复杂和体积庞大等基本特征决定了工程施工具有生产周期长、外部制约性强、协调关系复杂、资源使用品种多、用量大、空间流动性高等单件生产的特点,而工程施工的这些特点又很大程度上决定了施工管理的特点。工程施工管理一般有以下特点。

1. 专业性

工程管理需要对整个工程的建设和运行过程中的规划、勘察、设计,各专业工程的施工和供应,进行决策、计划、控制和协调。工程管理本身有鲜明的专业特点,有很强的技术性。

2. 综合性

工程施工过程,不仅要涉及业主、设计、监理、总承包商、分包商、供应商等工程施工参与方在工程力学、建筑结构、建筑构造、地基基础、水暖电、机械设备、建筑材料和施工技术多专业、多工种当面的分工合作,还要综合考虑技术问题、经济问题、工期问题、合同问题、质量问题、安全和环境问题、资源问题等。工程管理是综合性管理工作,要掌握多学科的知识并且综合运用协调才能胜任工作。

3. 协调性

工程管理与技术工作不同,在施工过程中,还需要城市规划、土地征用、勘察设计、消防、公用事业、环境保护、质量监督、科研实验、交通运输、银行财政、机具设备、物质材料、电水气等社会各部门和各领域的审批、协作与配合。因此,需要有沟通和协调的艺术,需要知识、经验、社会交往能力和悟性。

4. 实务性

施工管理的工作主场就是施工现场,对工程现场不理解,没有足够现场管理经验的人是很难胜任工程管理工作的。只有对施工现场的每一项工作都有充分的了解,才能更加合理地、科学地进行资源整合管理的工作。

5. 动态可变性

每个工程都是一次性的,由于时间、地点、环境、资源等外部条件随施工项目的变化而变化,所以工程管理工作是常做常新的、非恒定的工作,对于管理人员来讲具有一定的挑战性。

1.1.3 工程施工管理模式及其影响因素

工程施工管理模式是指在施工阶段建筑施工企业根据项目的特点和企业内外条件,以工程项目为对象、项目经理为中心、项目成本核算为前提、项目承包为基础、项目各项管理为条件,通过生产诸要素的优化配置和动态管理,以实现工程项目的合同目标、工程经济效益和社会效益而采用的管理模式。区别于一般的项目管理模式的概念,施工管理模式是指从施工的角度来阐述其管理的模式。

施工管理模式按其包含的内容可以分为两类:第一类是项目人员组织结构采用的管理模

式；第二类是生产方式上所采用的管理模式。影响施工管理模式的选定有很多因素，大致有施工工艺和技术的进步、国家及地方政策的推行（如绿色施工和环境保护要求等）、计算机技术的发展、建筑工业化发展阶段以及国外先进管理思想的引进和融合、合同签订内容等几方面。

首先，施工阶段的管理模式是受整个项目的管理模式影响的。根据不同的项目特点需求和实际环境情况，一旦业主和承包方签订了承包合同，项目的管理模式也就随之确定下来，进而承包商会根据已确定的项目管理模式选择符合业主要求且高效的施工管理模式，对项目进行综合管理。

其次，建筑企业普遍采用的是两层分离制度，即管理层与劳务层分离，实行组织分开，管理分开和经济核算分开。然后再根据项目的特点选择合适的组织结构。适宜的组织结构能够更充分地发挥组织的作用，使资源配置更加完善，高效率地实现项目目标。常用的组织结构模式包括职能组织结构、线性组织结构和矩阵组织结构等。组织结构模式和组织分工都是一种相对静态的组织关系，而当组织结构模式和工作流程（包括管理工作流程、信息处理流程以及施工流程）相结合，这就是一种从组织结构角度的施工管理模式。

第三，在我国大力推行建筑工业化的背景下，建筑行业的生产和发展模式逐渐从传统粗放式的施工向工业化生产方式过渡。工业化生产方式可以提高建设工程质量、缩短工期、降低施工复杂性并节约劳动力，达到安全高效和节能环保的目的。在采取工业化生产方式的工程建设中，施工的管理模式也必须在传统生产方式对应的管理模式上做出相应的改变和调整，合理地安排人工，注重施工机械的合理利用，协调好各工序、各参与方的关系，提高生产效率。

此外，信息技术的快速发展也给传统施工管理模式带来了很大变化。依托于 BIM 技术、模拟仿真技术和其他管理信息平台等技术手段，可以在工程施工阶段前发现问题，将项目提前优化并进行可视化，精准预判成本并控制造价，减少施工阶段的返工和资源的浪费。此外，在施工过程中利用管理信息平台，及时通报、反馈现场存在的问题，可以大大提高现场问题解决的效率。

1.1.4 工程施工管理的发展历程

建设工程施工管理起源于 20 世纪 50 年代，并在此后成为土木工程领域的一个重要组成部分。随着建设工程施工管理研究和实践的不断发展，建设工程施工管理发展经历了以下几个阶段。

第一阶段是 1955—1975 年间，一些建设工程施工管理的前沿学者将相邻学科的理论 and 工具引入到工程管理领域，与我国实际的管理思想相结合后，建立了统筹法的施工管理模式。如将运筹学中的关键路径计算方法应用到建设工程施工过程管理中，合理调整施工工序以保证在既定的工期内按时完成项目。随着建设项目规模的不断扩大，项目参与方数量的增加，建设工程施工管理模式受到新的挑战，数据和知识管理得到进一步发展和推广。同时，计算机平台的研发为工程项目信息化管理提供了可能。通过数据库管理系统，或企业决策支持系统，承包商能够更加有效地应对和管理大型复杂工程项目，在建筑市场的竞争中提高自身能力，从而增强自身盈利能力。

第二阶段是 1975—1995 年间，这个阶段建设工程施工管理在项目的深度、广度和质量

三个方面都取得了长足的进步，社会科学领域的相关理论开始广泛应用于理解和解决建设工程施工管理过程中的实际问题。基于计算机的设计和施工管理软件、数据库、专家解决平台等开始应用在工程项目的计划和施工阶段。计算机和互联网的普及使得以往相互独立的工程项目能够更加高效地进行知识转移。

第三阶段是1995至今，这一阶段是施工管理体制完善时期。在这阶段建筑工程建设领域推行了项目法人制度、监理制度、招标投标制度和合同管理制度，同时，颁布实施了一系列法律、法规、管理条例，如《合同法》《招投标法》《建筑法》《建筑工程质量管理办法》等，还有对从事工程项目管理人员实行资格认证制、市场准入注册制等。这个时期是我国施工管理活动规范化时期。随着工程项目的规模以及复杂性的进一步增加，PPP和EPC等项目交易模式出现并逐步推广，联营体的出现使得几家大型承包商能够通过合作完成难度更高的大型工程项目，计算机技术和风险管理水平在建设工程施工管理中的重要性得到进一步提升。此外，随着全球范围内对环境保护和资源利用的关注，可持续发展、绿色建筑、全寿命周期管理、精益管理等新的管理模式进入到建筑行业的视野，建筑企业只有快速吸收和掌握这些新型管理模式，才能在建筑市场上掌握优先权和主动权。与此同时，建设工程施工管理从管理学科领域借鉴和学习了许多最新研究成果，如在项目内部建立学习型团体、扁平化项目组织、全面质量管理等，为建设工程施工管理模式的不断改进提供了动力和新鲜血液。

1.2 建设工程施工管理的任务和参与方

1.2.1 建设工程施工管理的任务

1. 施工目标管理

施工目标管理就是为了实现施工的目标而进行的管理。施工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，由一系列技术经济指标来定义，如一栋功能完备的建筑物、一座桥梁、一个水坝、一个机场等建筑产品的物理实体及其具备的使用功能。约束性目标是实现成果性目标的客观条件和人为约束的统称，是项目实施过程中必须遵循的条件，如要求的质量、限定的工期、限定的成本。项目的总目标是二者的统一。合理、科学地确定施工项目的约束条件，对保证项目的完成十分重要。对于工程施工而言，要求的质量、限定的工期、限定的成本这些约束性目标正是施工管理的主要目标。这些目标之间是互相联系、互相制约的，因此通常不应该片面强调某一目标。工程质量、成本、进度三者关系如图

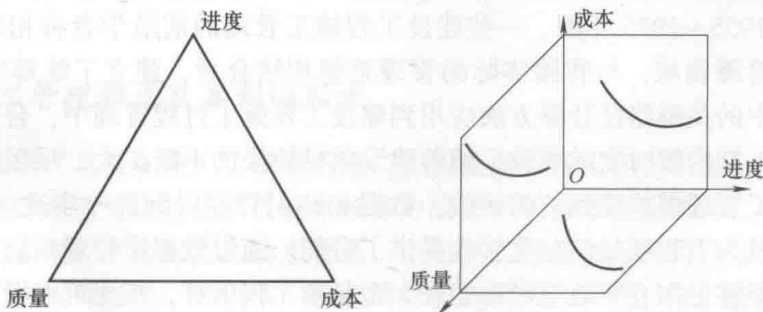


图 1-2 工程质量、成本、进度三者关系

1-2 所示。近年来随着社会经济发展和对安全、环境的关注，安全、节能、环保也成为施工管理的重要约束性目标。

建设工程全过程施工管理一定要进行施工目标控制。这种控制的目的在于排除干扰，实现合同目标，因此，工程施工目标控制是实现施工目标的重要手段。工程施工目标控制的意义在于它对排除干扰的能动作用和保证目标实现的促进作用。工程施工目标控制的对象是施工项目，控制行为的主体是施工项目经理部，控制对象的目标构成目标体系。对于施工项目经理部而言，目标体系是实现利润的最大化和让业主满意，而质量控制、进度控制和成本控制是施工项目的约束条件，也是施工效益的体现。

施工项目实施目标控制的目的在于排除干扰。在施工项目的施工进展中有许多现实的干扰因素，如人为的干扰因素、材料的干扰因素、机械设备的干扰因素、工艺及技术干扰因素、资金方面的干扰因素、环境干扰因素等。正是由于这些因素的影响，所以必须进行动态控制，以不断排除干扰，实现控制目标。

工程施工目标控制问题的要素包括：施工项目、控制目标、控制主体、实施计划、实施信息、偏差数据、纠偏行为。控制者进行控制的过程是：在输入资源转化为建筑产品的过程中，收集工程进展的数据，对受控系统进行检查、监督，并与计划或标准进行比较，对比较后的偏差进行直接纠正，或通过报告等信息反馈修正计划或标准，并开始新一轮控制循环。这个过程就是我们通常所说的 PDCA（计划、实施、检查、处理）循环。施工过程动态控制原理如图 1-3 所示。

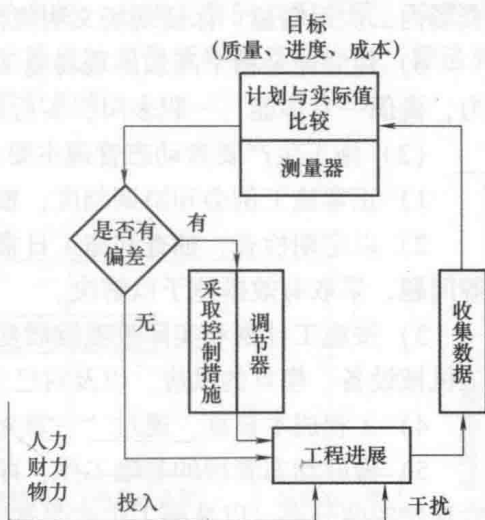


图 1-3 施工过程动态控制原理

2. 施工要素管理

资源是生产的物质基础。施工中必须投入的技术方法、人员、材料、机械设备、资金等资源（简称 5M）统称为施工生产要素。将上述要素进行整合、优化配置和动态管理，从而实现合理的建筑产品质量、成本、工期、安全和环境目标是施工管理的重要任务。图 1-4 为建设工程施工投入产出的图示。

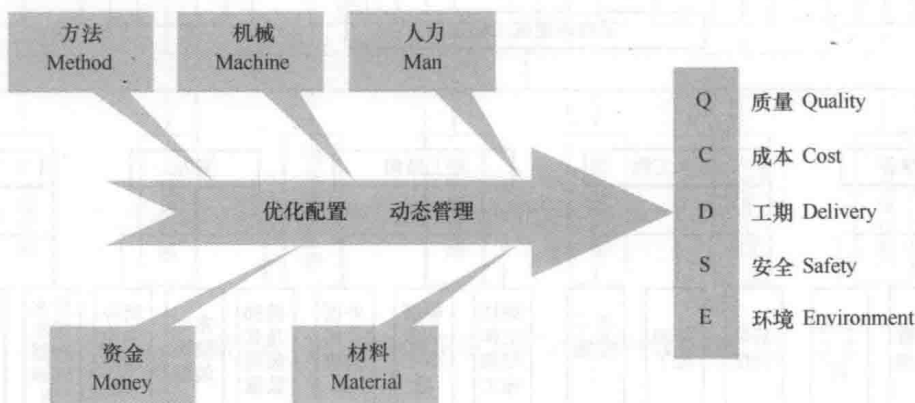


图 1-4 建设工程施工的投入产出 (5M-QCDSE 图)

(1) 优化资源配置主要是通过施工项目精细化的施工计划来实现的。它包括以下几方面:

- 1) 在满足工期要求的前提下, 确定合理适度的施工规模, 以减少现场临时设施的数量。
- 2) 应用流水施工等组织方法, 实现有节奏的连续均衡施工, 尽力避免因组织不善造成窝工, 提高作业效率和机械设备利用率。
- 3) 主、辅机械和施工模具的配置, 尽可能做到总体综合配套, 先进适用, 一机多能, 周转使用。合理确定进退场时间, 避免空置浪费。
- 4) 以技术工艺和施工程序为中心, 优化或不断改善施工方案, 以保证工程质量, 缩短工期和降低工程成本。
- 5) 科学合理地进行施工平面图的规划设计、布置和管理, 节约施工用地, 减少材料物资场内二次运输量。保证现场文明规范, 施工安全和降低成本。
- 6) 建立健全精干高效的现场施工管理组织机构, 完善管理制度, 提高施工指挥协调能力, 提倡一专多能, 一职多岗, 实行满负荷工作制度和激励机制。

(2) 施工生产要素动态管理主要是做好以下几方面:

- 1) 正常施工例会和协调制度, 根据施工进展情况和实际问题及时协调施工各方关系。
- 2) 以定期检查、抽查和施工日常巡视相结合方式, 及时跟踪发现工程质量、施工安全等问题, 采取有效措施予以解决。
- 3) 按施工计划和实际进度发展变化, 及时组织劳动力、材料、构配件及工程用品和施工机械设备、模具的供应, 以及对已完成施工的劳动力、机械设备的清退工作。
- 4) 工程成本核算, 通过“三算对比”动态跟踪分析, 及时做好成本纠偏控制。
- 5) 做好动态管理的基础工作, 即施工企业实行并完善项目经理负责制, 施工作业层和管理层的两分离, 以及施工生产要素的内部模拟市场运作机制的建立等, 为项目目标的动态管理创造内部环境条件。

3. 施工过程管理

建设工程施工过程包括暂设工程、地下工程、主体工程、设备工程、内外装修工程等, 具体内容需要根据工程的类型、性质和完成任务的情况来定。为了便于对施工项目进行计划和控制, 需要在计划编制之前对建设工程施工所需要完成的全部工作进行归类 and 分解, 明确工作的内容和先进次序, 这个过程称为工作分解结构 (WBS)。图 1-5 为某房屋建筑工程项

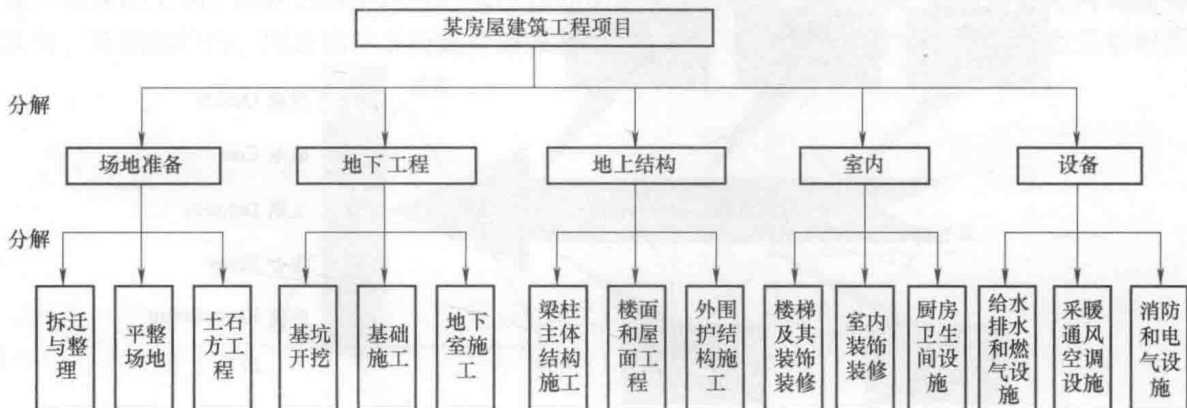


图 1-5 某房屋建筑工程项目的施工过程分解结构图

目的施工过程分解结构图。各分部分项工程又细分为计划、准备、实施、管理、记录等步骤，但在细化管理的同时容易忽视整体工程，容易影响到分包单位的利害关系，因此总包单位不仅要进行分解，更要讲究集成和集成化管理，协调好总包与分包、分包与分包之间的关系，保证各分部分项工程顺利进行和良好衔接。

4. 施工中的商务管理

施工中的商务管理是指施工中技术管理之外的，涉及处理各参与方之间行为关系的管理，包括合同管理与索赔、风险管理、协调与沟通、信息管理等。

5. 施工组织管理

施工组织管理是指建立施工现场的管理组织并依据该组织进行施工管理。工程开工前总包单位要在施工现场设置项目经理部，配备必要的施工管理人员，并明确各自的职责和分工。施工项目的管理组织是一个目标明确、开放的、动态的、自我完善的组织系统。在管理组织机构建立后，各人员按照职责分工各司其职，完成各自的工作任务并互相协作，推进施工顺利展开。图 1-6 是某工程项目的施工现场管理组织机构图。

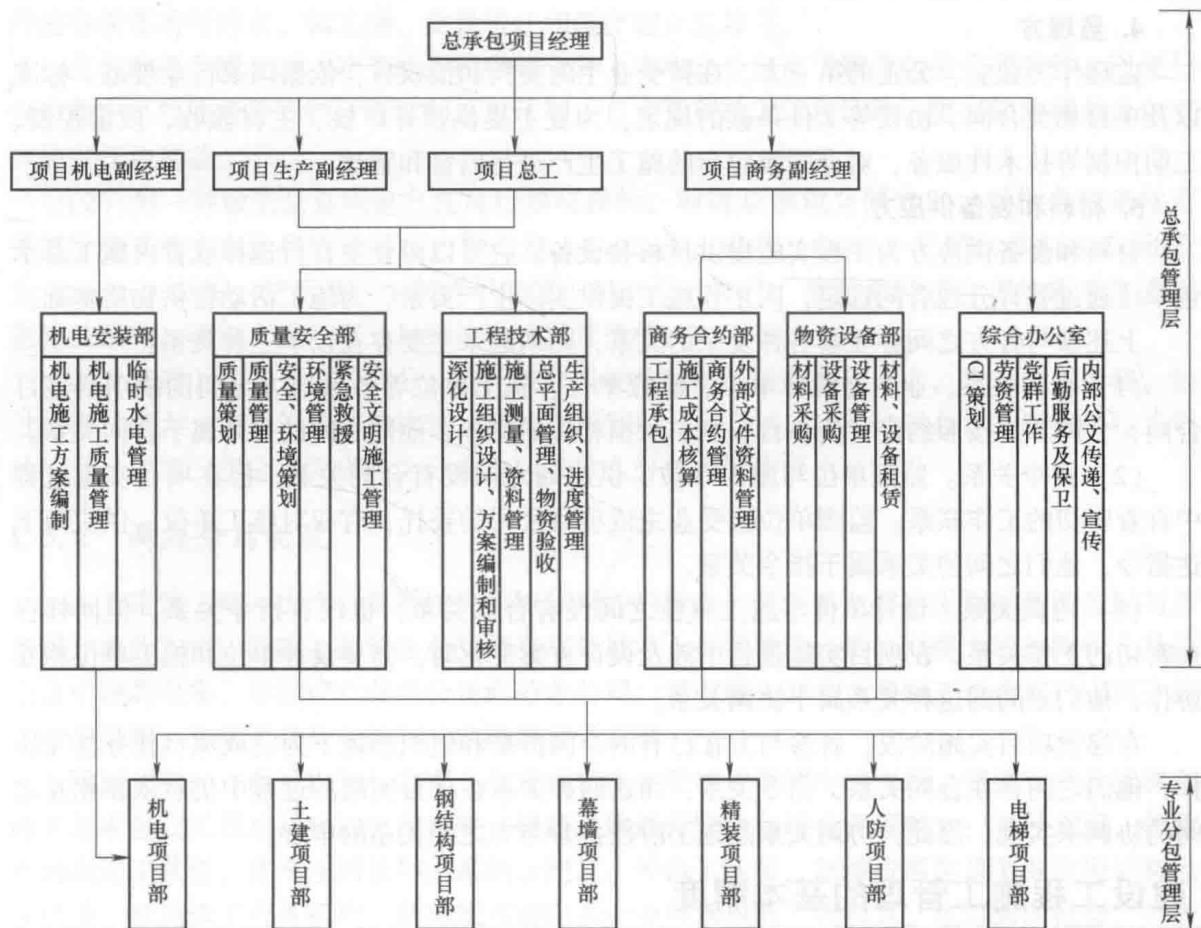


图 1-6 某工程项目的施工现场管理组织机构图

本书的内容涵盖了以上所列施工管理的大部分内容。

1.2.2 工程施工各参与方

1. 业主方

业主是工程建设项目的投资人或投资人专门为工程建设项目设立的独立法人，扮演着工程施工生产各项资源的总集成者和总组织者的角色。在中国传统的基本建设投资与建设行政管理体系中，业主也被称为建设单位。

2. 承包方

承包方是指施工承包合同中的乙方，它受项目发包人委托实施合同规定的施工项目，是具有项目施工承包主体资格的当事人或取得该当事人资格的合法继承人，包括施工总承包方、施工分包方、施工劳务方等不同层次结构。

3. 设计方

设计方是指为项目进行提供建筑设计方案和工程设计图的单位，一般是建筑设计院所。通常情况下，业主选择设计单位后与其签订委托设计合同，设计单位负责提供设计方案和设计图，以便施工承包方依图施工。

4. 监理方

监理作为独立、公正的第三方，在接受业主的委托和授权后，依据国家行业规范、标准以及项目相关合同、协议等文件条款的规定，为业主提供预算审核、主材验收、质量控制、工期控制等技术性服务，对合同承包商的施工生产进行监督和管理。

5. 材料和设备供应方

材料和设备供应方为工程实施提供材料和设备。它可以由业主自行选择或者由施工总承包单位通过签订分包合同选定，向工程施工提供实体生产要素，为施工活动提供物质基础。

上述参与各方之间存在着各种复杂的关系，归纳起来主要存在以下三种关系：

(1) 合同关系。业主与设计单位、监理单位、施工单位等各参与方之间围绕项目签订合同，合同双方按照约定行使各自权利，承担相应的义务，他们之间的关系属于合同关系。

(2) 指令关系。监理单位与施工单位、供应商之间没有合同关系，但在项目实施过程中有着密切的工作联系。监理单位接受业主或项目公司的委托，有权对施工单位、供应商下达指令，他们之间的关系属于指令关系。

(3) 协调关系。设计单位与施工单位之间没有合同关系，也没有指令关系，但同样存在密切的工作关系。在项目实施过程中涉及设计方案变化时，需要设计单位和施工单位相互协作，他们之间的这种关系属于协调关系。

在建设项目实施阶段，各参与方在已有的合同框架和组织系统下为完成项目任务相互协作，他们之间存在合同关系、指令关系，而这两种关系在项目实施的过程中仍然依靠相互之间的协调来实现，因此，协调关系是施工阶段各参与方之间关系的中心。

1.3 建设工程施工管理的基本制度

1.3.1 总分包管理制度

施工总分包是项目业主将一项工程的施工安装任务，全部发包给一家资质符合要求的施

工企业，他们之间签订施工总承包合同，以明确双方的责任义务和权限；而后总承包施工企业，在法律规定许可的范围内，可以将工程按部位或专业进行分解后再分别发包给一家或多家经营资质、信誉等条件经业主（发包方）或其（监理）工程师认可的分包商。施工总分包如图 1-7 所示。

总分包关系合约过程主要有以下两种做法：

(1) 一种做法是总承包施工单位在工程投标前，即找好自己的分包合作伙伴，或专业分包或按部位综合分包，根据业主方发放的招标文件，委托所联络的分包商提出相关部分的标书报价，经协商达成合作意向后，总包方将各分包商的相关报价进行综合汇总，编制总承包投标报价表。总承包方中标取得总承包合同后再根据双方事先的约定，在总承包合同条件的指导和约束下签订分包合同。

分包方和业主没有合同关系，但在分包合同的履行过程中，必须体现和服从总包合同条件的各项要求和约束，如工期、质量责任和遵守建设法规等。

总包取得合同之后，除了经营秘密部分外，均应让分包商了解总包的合同条件，以便分包方能在总包的指导下制订自己的施工计划，自主开展施工管理活动，更好地协调总分包双方的责任和利益。

(2) 另一种做法是总承包方先自行参与投标，取得总承包合同之后，根据合同条件着手制定施工基本方针和管理目标，即质量（Quality）、成本（Cost）、工期（Delivery）和安全（Safety）目标，然后通过编制详尽的施工组织设计文件，按照最经济合理的施工方案编制施工预算，确定工程各部分目标成本的预算价值。

在此基础上将拟分包的部分，委托被联络的分包商，一般两家以上，提出分包价格，经过价格、能力、信誉等条件的比较，择优录用签订分包合同。当然这时总包方应将分包工程的质量、工期、安全等要求作为分包合同条件在分包合同中提出。

1.3.2 两层分离制度

由于建筑工程一次性、离散性和组织临时性的特点，建筑企业普遍采用的是管理层与劳务层分离的方式，即施工总包企业只留有部分技术人员和管理人员，而将大量的操作人员从企业中剥离出来，单独成立分包公司或劳务公司。目前绝大部分大型施工企业都已完成了这一改革措施，为施工总分包体制的实施奠定了基础。

两层分离一方面可以充分发挥企业管理层在工程项目管理中的作用，使施工企业能够向施工总承包或工程总承包的方向发展，提高整体经营资质和综合管理能力；另一方面，使原有的固定工队伍，甚至连同伴关系的合同工、外包工队伍，能够按照建筑劳务市场的特点和规律，组建施工劳务机构，从而既可面向本企业所承包的工程项目，也可面向社会、行业招揽工作业任务。

两层分离的主要标志是组织分开、管理分开和经济核算分开。

所谓组织分开，就是使企业经营管理和劳务作业队伍管理成为两个相互独立的企业管理系统。并按照其任务的不同和特点，设置相应的组织机构、制度和运行机制。

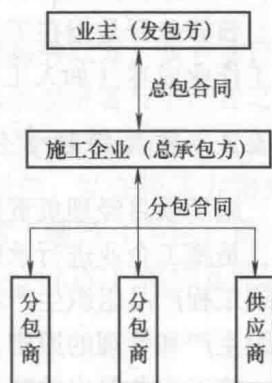


图 1-7 施工总分包图示