

《建设工程总承包管理规范》宣贯教材

《建设工程总承包管理规范》宣贯教材编写委员会 编

(下)

北京图书馆出版社

《建设工程总承包管理规范》

宣贯教材

(下)

《建设工程总承包管理规范》宣贯教材编写委员会 编

北京图书馆出版社

图书在版编目(CIP)数据

《建设项目工程总承包管理规范》宣贯教材/《〈建设项目工程总承包管理规范〉宣贯教材》编写委员会编. —北京:北京图书馆出版社, 2006.5
ISBN 7-5013-3125-1

I. 建... II. 建... III. 基本建设项目—承包—管理—规范—中国—教材 IV.F123.6—65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 024912 号

书 名 《建设项目工程总承包管理规范》宣贯教材
著 者 《建设项目工程总承包管理规范》宣贯教材编写委员会

出 版 北京图书馆出版社 (100034 北京市西城区文津街7号)

发 行 010-66139745, 66175620, 66126153

66174391 (传真), 66126156 (门市部)

E-mail cbs@nlc.gov.cn (投稿) btsfxb@nlc.gov.cn (邮购)

Website www.nlcpress.com

经 销 新华书店

印 刷 廊坊市光达胶印厂

开 本 787×1092 (毫米) 1/16

印 张 43

版 次 2006 年 5 月第一版第一次印刷

印 数 1-5000 册 (套)

书 号 ISBN 7-5013-3125-1/F·89

定 价 288.00 元 (全二册)

《建设项目工程总承包管理规范》宣贯教材编写委员会

主任委员：	建设部建筑市场管理司司长	王素卿
副主任委员：	中国勘察设计协会副理事长、建设项目管理和工程总承包分会会长	袁 纽
	建设部建筑市场管理司副司长	刘宇昕
委 员：	建设部标准定额司标准定额处处长	杨谨峰
	建设部建筑市场管理司建设咨询监理处处长	逢宗展
	建设部建筑市场管理司施工监管处处长	刘 哲
	建设部建筑市场管理司勘察设计监管处副处长	王秀娟
	建设部标准定额司标准定额处副处长	吴路阳
	中国石油和化工勘察设计协会常务副秘书长、《规范》编写组组长	万柏春
	中国石油和化工勘察设计协会教授级高工、《规范》编写组常务副组长	何国瑞
	建设项目管理和工程总承包分会副秘书长	张宝丰
	建设项目管理和工程总承包分会技术研究部副主任	蔡强华
	中国石化工程建设公司副总经理	王子宗
	北京石油化工设计院院长	胡德银
	中国石化工程建设公司总经理助理	张秀东
	中国石化工程建设公司副总工程师	王励端
	北京国电华北电力工程有限公司技术部经理	蔡 云
	上海建工集团总公司总工程师	范庆国
	中国寰球工程公司副总工程师	伍忆冰
	中国电子工程设计院副院长	李培彬
	辽宁省石油化工规划设计院副院长	魏奉文
	建设项目管理和工程总承包分会专家	冯绍铤

前 言

工程总承包是建设项目组织实施方式之一。在发达国家运用已有上百年的成功经验,已经形成一套通行的模式、程序、方法和管理技术。我国是从 20 世纪 80 年代初在工程建设领域开始推行工程总承包的,20 多年来,在工程建设的实践中已积累了丰富的经验,但在工程总承包项目管理的外部环境和内部管理上,仍然存在一些亟待规范的问题。为此,建设部下达了国家标准编制计划(建标[2003]102 号),建设部为主编部门,中国勘察设计协会建设项目管理和工程总承包分会为主编单位,组织编制《建设项目工程总承包管理规范》(以下简称《规范》)。在各参编单位的支持下,经全体编委的共同努力,《规范》已编制完成。建设部已于 2005 年 5 月 9 日,向全国颁发了第 325 号公告,批准该《规范》为国家标准,编号为 GB/T 50358-2005。这是建国以来,我国颁布的第一部建设项目工程总承包管理规范。它的颁布执行,对于提高工程建设质量,提高投资效益、社会效益、环境效益,提高建设项目工程总承包的管理水平,促进建设项目工程总承包管理的科学化、规范化和法制化,加速与国际通行管理模式接轨,将起到积极的推动作用。

根据建设部《工程建设国家标准管理办法》(建设部第 24 号令)的规定和主编部门的指示,《规范》颁布后要组织对《规范》的宣贯工作。在建设部建筑市场管理司和标准定额司领导下,由中国勘察设计协会建设项目管理和工程总承包分会组织,组成《规范》宣贯教材编委会,聘请国内既有较深工程项目管理理论基础,又有丰富的工程总承包项目管理实践经验的专家组成《规范》宣贯教材编写组,开展宣贯教材(以下简称《教材》)的编写工作。

本《教材》正文 16 章:概论,总则,工程总承包管理的内容与程序,工程总承包管理的组织,项目策划,项目设计管理,项目采购管理,项目施工管理,项目试运行管理,项目进度管理,项目质量管理,项目费用管理,项目安全、职业健康与环境管理,项目资源管理,项目沟通与信息管理,项目合同管理。教材内容紧扣《规范》,对各章、节条文进行了系统、深入、详细的分析和阐述。在附件中,适当的引入了部分工程总承包项目管理的操作文件。在编写过程中,按照工程项目

全过程管理的理念,在《规范》范围的基础上,作了适当延伸,包括工程总承包项目管理的全过程,全面阐述了我国推行和发展工程总承包项目管理的实践、经验、成效和相关政策,结合实际介绍了国际上先进项目管理的理论、模式、程序、方法和技术。力求成为一部政策性、理论性、系统性、程序性、操作性较强的、实用价值较高的宣贯辅导教材。

本《教材》适用范围较广,对于工程咨询公司、工程项目管理公司、工程承包公司、勘察设计公司、工程施工企业、工程建设企业以及主管工程建设的其他有关部门、高等院校等从事工程项目管理的人员都具有实用性和参考价值。

本《教材》是在建设部建筑市场管理司和标准定额司的领导、帮助和指导下;在中国勘察设计协会支持下;并得到中国石油和化工勘察设计协会人力、物力、财力上的全力支持以及参编单位、全体编委和编写人员共同的努力,历时7个月编写完成的。在编写过程中参考和引用了相关文献,也得到了未列入编写名单的部分专家的支持和帮助,在此表示衷心的感谢。

由于《教材》编写时间较短,编写过程中难免有错漏或欠妥之处,欢迎广大读者批评指正。

《建设项目工程总承包管理规范》宣贯教材编写组

2006年2月1日

《建设工程总承包管理规范》宣贯教材编写组

主 编：何国瑞

副 主 编：蔡强华

顾 问：万柏春 胡德银 王子宗

各章编写人：

第一章 何国瑞 万柏春

第二章 何国瑞

第三章 何国瑞

第四章 何国瑞

第五章 何国瑞 蔡 云

第六章 王励端

第七章 张秀东

第八章 刘 平

第九章 伍忆冰 胡德银

第十章 冯绍铨

第十一章 蔡 云

第十二章 魏奉文

第十三章 张宝丰

第十四章 蔡强华

第十五章 黄新刚 郭惠平

第十六章 蔡强华

责任编辑 章启绶
张利华
王玉玫
洪 霞

总 目 录

(上)

1. 概论	(1)
2. 总则	(30)
3. 工程总承包管理的内容与程序	(53)
4. 工程总承包管理的组织	(92)
5. 项目策划	(148)
6. 项目设计管理	(172)
7. 项目采购管理	(192)
8. 项目施工管理	(247)

(下)

9. 项目试运行管理	(1)
10. 项目进度管理	(41)
11. 项目质量管理	(113)
12. 项目费用管理	(133)
13. 项目安全、职业健康与环境管理	(150)
14. 项目资源管理	(163)
15. 项目沟通与信息管理	(187)
16. 项目合同管理	(210)
附录 建设项目工程总承包管理规范(GB/T 50358 - 2005)	(227)
参考文献	(357)

目 录

第九章 项目试运行管理	(1)
第一节 概述	(1)
一、试运行相关常用术语的含义和解释	(1)
二、试运行管理的任务和内容	(2)
三、试运行阶段的划分	(4)
四、试运行的组织机构和责任	(5)
五、试运行工作程序	(9)
第二节 试运行计划与试运行方案	(10)
一、试运行管理计划	(10)
二、试运行总体计划	(11)
三、试运行阶段性计划	(11)
四、试运行方案	(14)
第三节 试运行的实施	(15)
一、试运行准备	(15)
二、试运行	(27)
三、考核和验收	(33)
第四节 试运行质量控制及安全管理	(36)
一、概述	(36)
二、试运行过程的质量控制	(37)
三、试运行过程主要质量控制点	(38)
四、试运行过程质量记录和安全报告	(39)
附件 9-2-1 某化工装置投料试运行计划示意图	(40)
第十章 项目进度管理	(41)
第一节 概述	(41)
一、项目进度管理的目标	(41)
二、项目进度管理的原则	(41)
三、项目进度管理系统	(42)
第二节 项目进度计划	(43)

一、项目工作分解结构	(43)
二、各项活动周期估算	(45)
三、确定各项活动的逻辑关系	(46)
四、项目进度计划的编制	(48)
五、进度计划的分级	(58)
六、项目经理对进度计划的审查	(63)
第三节 项目进度计划的控制	(64)
一、进度控制的工作程序和偏差分析	(64)
二、进度计划的变更控制	(68)
三、设计、采购、施工和试运行接口的进度控制	(70)
第四节 赢得值管理技术	(74)
一、赢得值管理技术基础知识	(74)
二、项目的工作分解与任务落实	(81)
三、编制进度计划和估算	(84)
四、建立执行效果测量基准	(84)
五、测量和记录	(88)
六、分析和预测	(91)
七、报告和监控	(93)
第五节 项目进度管理的总结	(111)
一、总结的意义	(111)
二、总结的内容	(111)
第十一章 项目质量管理	(113)
第一节 概述	(113)
一、项目质量管理概念	(113)
二、项目质量管理过程模式	(116)
三、项目质量管理程序	(117)
第二节 项目质量管理职责	(117)
一、项目组织的质量管理职责	(117)
二、项目经理的质量管理职责	(119)
三、项目管理人员的质量管理职责	(120)
第三节 质量计划	(124)
一、质量计划的作用	(124)

二、质量计划的编制	(124)
三、质量计划的主要内容与要求	(124)
第四节 质量控制	(125)
一、质量控制的要求	(125)
二、项目各阶段之间接口的质量控制	(127)
三、不合格品控制	(128)
第五节 质量改进	(129)
一、质量改进的意义	(129)
二、质量改进的方法与要求	(129)
三、质量改进的一般做法	(129)
四、项目回访一般程序和内容	(130)
第十二章 项目费用管理	(133)
第一节 概述	(133)
一、投资与费用的概念	(133)
二、费用的估算和控制	(133)
三、项目费用管理系统	(133)
四、项目费用管理人员	(134)
五、赢得值管理技术	(135)
六、三大控制相互协调	(135)
第二节 项目费用估算	(136)
一、工程造价估算的含义	(136)
二、建设项目投资的理论构成	(136)
三、一般工业项目的费用构成	(136)
四、工程项目不同阶段的估算类型	(137)
五、工程项目不同阶段的估算方法	(141)
六、建设项目工程量清单计价简介	(142)
第三节 项目费用计划	(143)
一、项目费用计划的含义	(143)
二、EPC 合同中的付款计划	(143)
三、费用计划的编制	(144)
第四节 项目费用控制	(144)
一、费用控制基准与依据	(144)

二、费用控制的主要方式	(145)
三、费用控制的具体实施	(145)
第十三章 项目安全、职业健康与环境管理	(150)
第一节 概述	(150)
一、项目安全、职业健康与环境管理	(150)
二、安全、职业健康与环境管理的组织管理	(151)
三、安全管理的原则	(152)
四、职业健康管理的原则	(152)
五、环境管理的原则	(153)
六、安全、职业健康与环境管理的监管机制	(153)
第二节 项目安全管理	(154)
一、安全管理概述	(154)
二、安全管理实施计划	(154)
三、对安全管理实施计划进行管理	(156)
四、项目各阶段安全管理的原则规定	(156)
五、项目安全管理的监管机制	(158)
六、项目安全管理责任范围	(158)
七、项目安全管理制度	(158)
第三节 项目职业健康管理	(159)
一、职业健康管理计划	(159)
二、对职业健康管理计划进行管理	(160)
三、项目职业健康管理制度	(160)
第四节 项目环境管理	(161)
一、项目环境保护计划	(161)
二、项目环境保护计划的管理	(161)
三、项目环境保护管理制度	(162)
第十四章 项目资源管理	(163)
第一节 概述	(163)
一、资源及项目资源概念	(163)
二、项目资源管理范围	(163)
三、项目资源管理目标	(163)
四、资源管理内容	(164)

第二节 人力资源管理	(165)
一、人力资源管理概述	(165)
二、人力资源管理内容	(167)
三、人力资源管理要求	(168)
第三节 设备材料管理	(169)
一、设备材料管理范围与方式	(169)
二、设备材料管理内容	(170)
三、设备材料管理要求	(172)
第四节 机具管理	(173)
一、机具管理内容	(173)
二、机具管理要求	(174)
第五节 技术管理	(175)
一、技术管理概述	(175)
二、技术管理内容	(175)
三、技术管理要求	(177)
第六节 资金管理	(178)
一、资金管理概述	(178)
二、资金管理内容	(179)
三、资金管理要求	(184)
第十五章 项目沟通与信息管理	(187)
第一节 概述	(187)
一、项目沟通的概念	(187)
二、项目沟通管理的概念	(187)
三、项目沟通管理的重要性	(188)
第二节 项目沟通管理	(188)
一、项目沟通管理过程	(188)
二、编制项目沟通管理计划	(189)
三、信息发送	(192)
四、绩效报告	(193)
五、全面的项目沟通	(193)
第三节 项目沟通管理的方法和工具	(194)
一、沟通技巧	(194)

二、信息检索系统	(194)
三、信息发送	(195)
四、常用沟通方法和工具	(195)
第四节 项目信息管理系统及信息安全	(201)
一、项目信息系统的概念	(201)
二、项目信息管理系统的发展及演变	(202)
三、信息的分类及编码系统	(204)
四、企业项目管理信息系统	(205)
五、项目信息安全及保密	(205)
第五节 项目文件管理	(206)
一、什么是文件控制	(206)
二、文件控制的重要性	(207)
三、文件版本的控制	(207)
四、文件版本控制示例	(208)
五、文件流程的控制	(208)
第十六章 项目合同管理	(210)
第一节 概述	(210)
一、总承包项目合同及合同管理的基本概念	(210)
二、总承包项目合同管理的基本要求	(211)
第二节 总承包合同管理	(214)
一、总承包合同管理	(214)
二、总承包合同管理主要内容和要求	(215)
第三节 分包合同管理	(220)
一、分包合同管理范围和要求	(220)
二、分包合同管理程序	(223)
三、分包合同管理主要内容	(223)
附录 建设项目工程总承包管理规范(GB/T 50358 - 2005)	(229)
参考文献	(357)

第九章 项目试运行管理

第一节 概 述

一、试运行相关常用术语的含义和解释

为了便于对试运行管理的理解,现以被国际较普遍接受的 FIDIC 合同条件的术语为基础,并结合国内外业主、工程公司的习惯,对主要术语的含义或解释介绍如下。

1. 工程和分项工程(Work and Sections)。FIDIC 合同条件中,工程是指“符合合同规定、设计意图、业主要求和可交付操作或使用的全部工程和工作范围”。工程“系指永久工程和临时工程,或视情况二者之一”。分项工程是指“工程中可独立交付生产操作或使用的单元”。该术语适用于各种工程项目,已被国内外较为普遍接受。

2. 竣工试验(Tests on Completion)。工程建设、安装完工后,被业主接收前,按合同约定应由承包商负责进行的试验(条文 2.0.29)。在 FIDIC《设计采购施工(EPC)/交钥匙工程合同条件》中定义为:“竣工试运行系指在合同中规定或双方商定的,或按指示作为一项变更的,在工程或某分项工程(视情况而定)被业主接收前,根据‘竣工试验’的要求进行的试验”。国外也有称其为“机械试验(Mechanical Tests)”或“性能试验(Performance Test)”等。国内不同行业也采用单机试车、调试、功能试验等术语。

3. 竣工(Completion)。竣工是指承包商已按合同约定和设计文件的要求完成建筑、安装,并通过竣工试验。工程竣工后应由业主确认并签发接收证书(条文 2.0.28)。

FIDIC 合同条件中对竣工的解释为:“竣工试验完成,业主按工程或按分项工程逐个接收,颁发接收证书之日为工程竣工或分项工程竣工”。其中,不包括不影响投产或使用的缺陷修复和扫尾工程。国际上对上述“竣工”术语较为普遍接受。对工业项目的竣工有时也普遍采用“机械竣工”(Mechanical Completion)和“中间交接”等说法。但是,根据合同规定的承包范围和责任不同,对“竣工”的规定也可以不同,有的是完成设计图纸规定的施工任务视为竣工,有的是完成试运行视为竣工等。

4. 工程和分项工程的接收(Taking Over of the Works and Sections)。FIDIC 合同条件规定,承包商对工程或分项工程按合同规定竣工后,业主已按照规定颁发“接收证书”(Taking - Over Certificate / Acceptance Certificate),或被认为已经颁发“接收证书”时,业主应接收工程。

5. 竣工后试验(Tests after Completion)。

工程被业主接收后,按合同约定应由业主负责组织进行的试验(条文 2.0.30)。

在 FIDIC《设计采购施工(EPC)/交钥匙工程合同条件》中定义为“竣工后试验系指在合同中规定的,在工程或某分项工程(视情况而定)被业主接收后,根据专用条件的规定进行的试验(如果有)”。国际上也常常称其为试运行或 Start Up。在国内较为普遍采用的是联动试运行、投料试运行或投用调试等。竣工试验与竣工后试验的区别在于:竣工试验是工程在被业主接收前进行的试验;而竣工后试验则是在工程被业主接收后由业主(承包商指导、参与)进行的试验。

6. 竣工后试验结果。即国内常说的生产考核结果和评价或使用功能考核结果和评价等。按合同规定进行的生产考核,经考核合格,应由业主确认并签发考核合格证书。缺陷通知期限满后,由业主签发履约证书。

FIDIC 合同条件称为“竣工后试验结果”(The Results of the Tests after Completion),统一了产业性项目和非产业性项目在本阶段的用语。“竣工后试验结果”是对“合同中规定的履约保证(指标)”,通过竣工后试验整理的结果和评价,标志着“竣工后试验”的结束或重新试验。国际工业项目上对“竣工后试验结果”一般也称为性能试验(Performance Test)结果或试运转试验(Test Run)结果。国内较为普遍采用生产考核或性能考核或使用功能考核结果等。考核是根据合同规定的履约保证(指标)和时限,考核主要单元和配套单元是否符合履约保证指标的规定或使用要求的规定。

7. 缺陷(Defects)。所有不符合合同条款规定、规范标准规定,以及检查、检验、检测、试运行和操作中出现的问题,可让步接收的或不可让步接收的都称为缺陷。包括设计、采购、加工制造、包装、运输、施工、竣工试验、竣工后试验,以及各类文件、资料、说明书、数据、方法等出现的问题。按合同规定,缺陷责任方应承担缺陷修复的责任。国内对缺陷较为普遍的理解,是一般问题、小问题或还可使用的视为缺陷。区分“缺陷”与“不合格”的概念是很重要的,这种理解上的一致必须注意,否则会引起不必要的纠纷。

二、试运行管理的任务和内容