

工程项目施工 组织设计范例

GONGCHENG XIANGMU SHIGONG
ZUZHI SHEJI FANLI

中铁二局股份有限公司 卿三惠 等 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

工程项目施工组织设计范例

中铁二局股份有限公司 卿三惠 等 编著

中国铁道出版社

2014年·北京

内 容 简 介

为总结和推广工程项目施工组织管理经验,规范工程项目施工组织设计编制,提升工程项目施工组织管理水平,作者在全面系统地总结工程项目施工组织设计管理经验的基础上,广泛吸收国内外先进技术,紧密结合工程实例编著的《工程项目施工组织设计范例》,内容涵盖施工组织设计的基本知识和铁路、公路、市政、地铁、房建等专业的工程项目施工组织设计范例。

该书理论联系实际,内容系统完整,工程范例典型,具有较强的“实用性、先进性、示范性”和可操作性,可供从事铁路、公路、市政、地铁、房建等专业的施工管理人员、技术人员和大专院校师生学习和参考。

图书在版编目(CIP)数据

工程项目施工组织设计范例/卿三惠等编著. —北京:
中国铁道出版社, 2014. 10
ISBN 978-7-113-19098-9

I. ①工… II. ①卿… III. ①建筑工程—施工组织—
设计—案例 IV. ①TU721

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 187115 号

书 名:工程项目施工组织设计范例
作 者:卿三惠 等

策 划:江新锡
责任编辑:江新锡 徐 艳 编辑部电话:010-51873193
封面设计:郑春鹏
责任校对:龚长江
责任印制:郭向伟

出版发行:中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街8号)

网 址:<http://www.tdpress.com>

印 刷:中煤涿州制图印刷厂北京分厂

版 次:2014 年 10 月第 1 版 2014 年 10 月第 1 次印刷

开 本:880 mm×1 230 mm 1/16 印张:57.25 插页:5 字数:1946 千字

书 号:ISBN 978-7-113-19098-9

定 价:310.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社读者服务部联系调换。电话:(010)51873174(发行部)

打击盗版举报电话:市电(010)51873659,路电(021)73659,传真(010)63549480

主编简介

卿三惠,男,1956年生,贵州省息烽县人,工学博士,教授级高工,国家注册土木工程师。1982~2006年在中铁二院工程集团有限公司从事工程勘察设计25年(其间任院副总工程师8年),2006年8月至今任中铁二局股份有限公司总工程师。历经南防、南昆、黎湛、株六、水柏、黔桂、渝怀、遂渝、达成、大丽、玉蒙、滇藏、京津等新(改)建铁路的前期研究、勘察设计及施工实践,长期致力于工程勘察设计与结合工程的科学试验研究,多项成果荣获国家、省(部)、总公司级奖励,为铁路勘察设计与施工技术进步作出了积极的贡献。



勘察设计:《水柏铁路北盘江大桥工程地质勘察》获铁道部工程勘察一等奖和国家银奖;《渝怀铁路圆梁山隧道工程地质勘察》、《黔桂铁路工程地质勘察》、《高烈度地震区铁路工程地质与环境地质综合选线》获四川省工程勘察一等奖;《南防铁路小董河特大桥工程地质勘察》、《遂渝铁路引入重庆枢纽无砟轨道试验段工程地质勘察》、《遂渝铁路龙凤隧道地质综合勘探》、《洛湛铁路南岭山脉紫金山越岭段工程地质选线》获省(部)工程勘察二等奖;《南昆铁路南那段龙床地裂区工程地质勘察》获中国中铁总公司工程勘察三等奖;《水柏铁路选线设计》、《时速200公里遂渝铁路路基工程设计》、《黔桂铁路扩能改造工程设计》分获省(部)工程设计一、二、三等奖。

科学研究:《京津时速350公里铁路线路工程技术及应用》获铁道部科学技术特等奖;《时速350km高速铁路CRTSⅡ型板式无砟轨道施工技术及相关设备研究》、《海底隧道钻爆法施工关键技术》获省(部)科技进步一等奖;《独塔斜拉连续刚构组合桥关键施工技术》、《客运专线无砟轨道制造与施工成套设备及工艺研究》、《超深埋大断面隧道群施工关键技术》、《长大岩溶隧道快速施工与配套设备研究》获省(部)科技进步二等奖;《红层软岩地区建造时速200公里客货共线铁路路基关键技术》、《超浅埋地铁大断面长距离水平冻结施工技术》、《高压富水地层超深埋特长隧道施工技术》、《城市地下互通立交隧道群施工技术》、《高瓦斯特长隧道建设关键技术》获省(部)科技进步三等奖;《大跨径曲线梁非对称外倾式钢箱拱桥关键施工技术》、《富水砂卵石地层土压平衡盾构施工关键技术》、《高寒地区冻土隧道施工技术研究》、《玉蒙铁路特殊路基修建技术研究》获中国中铁总公司科学技术一等奖;《遂渝铁路一次铺设跨区间无缝线路轨道关键技术试验研究》、《特殊环境修建复杂洞室群地铁车站整体洞桩法施工关键技术》、《科技管理信息系统》获中国中铁总公司科学技术二等奖;《大断面单拱单柱双层地铁车站浅埋暗挖施工技术》、《工程测量数据处理技术研究及其通用软件GSP开发》获中国中铁总公司科学技术三等奖。

学术成就：发表科技论文 40 余篇，对山区铁路选线、工程地质及水文地质勘察、岩溶和软弱地基处理、滑坡或边坡工程治理、复杂地质隧道灾害防治、高速铁路设计与施工、工程试验与监测等技术问题进行了有益的研究和探索；主编出版《西南铁路工程地质研究与实践》、《土木工程施工工艺》(1~5 册)、《高速铁路建造技术—施工卷》(上、下册)、《铁路工程勘察设计与施工技术研究》、《高速铁路隧道工程施工技术指南》、《铁路隧道施工安全技术规程》，参编出版《铁路路基填筑连续压实控制技术规程》、《铁路混凝土支架法现浇施工技术规程》、《CRTS II 型板式无砟轨道施工质量验收标准》、《高速铁路地基处理手册》、《铁路工程声屏障施工技术指南》等；主持或参加研发国家级工法 5 项、省(部)级工法 12 项；国家授权发明专利 20 项、实用新型专利 5 项。

社会荣誉：荣获“四川省工程勘察设计大师”、“四川省学术和技术带头人”、中施协和中建协“全国技术创新先进个人”、中国中铁总公司“突出贡献中青年专家”和“十一五科技创新标兵”、“全国铁路火车头奖章”、“汶川与玉树地震灾后重建先进个人”等社会荣誉。

《工程项目施工组织设计范例》编委会

主 任：唐志成

副 主 任：邓元发 王广钟

委 员：方国建 张次民 林 原 刘剑斌 王云波
曾永林 邓爱民 卿三惠 蔡 伟 熊志勇
崔江利 张文杰 李 政 陈道圆 卢 鹏

主 编：卿三惠

编写人员：卿三惠 曹化明 廖 红 马连丛 彭明忠
申 超 林国辉 周世军 舒 坦 瞿智超
杨 龙 柳 树 夏炜洋 胡天然 艾兵兵
何 志 谢 庆

审查人员：葛庭栋 吴建和 吴 明 邱学良 杨世忠
廖 红 曹化明 李德林 陈建男 高文宗
张德强 张 灵 周宏伟 程 伟

统 审：卿三惠

编 辑：韦 慎

前 言

为总结和推广工程项目施工组织管理经验,规范工程项目施工组织设计编制,提升工程项目施工组织管理水平,中铁二局股份有限公司组织工程技术人员在全面系统地总结工程项目施工组织设计管理经验的基础上,广泛吸收国内外先进技术,紧密结合工程实例编著的《工程项目施工组织设计范例》,共 18 章。

第 1~4 章论述施工组织设计的基本知识。主要内容包括工程项目施工组织设计的概念、意义及施工组织设计编制的一些问题及对策;工程项目管理的基本工作程序、项目管理策划及模式选择的基本原则,施工组织设计分级管理制度及施工组织设计的审批、实施、调整、日常管理;工程项目施工调查的内容、组织与分工及施工调查报告的编写;施工组织设计编制的原则、依据、程序、内容及工程项目进度计划安排等。

第 5~18 章重点介绍工程项目施工组织设计范例。主要内容涉及铁路、公路、市政、地铁、房建等专业的 14 个代表性工程项目的施工组织设计。各项目施工组织设计的内容均包括编制说明、工程概况、工程项目管理组织、施工总体部署、主要施工方案、施工进度安排、资源配置计划、施工现场布置、综合管理(进度、质量、安全、环保、文明施工等)措施共九个部分,并与附录 1、附录 2 配套使用,构成一项完整的工程项目施工组织设计。

参加编写的人员大多是施工生产一线的技术骨干或专家,有较强的基础理论和丰富的工程实践经验,展现了本书理论联系实际、内容系统完整、工程范例典型等特点,具有较强的实用性、先进性、示范性和可操作性,可供铁路、公路、市政、地铁、房建等专业施工管理人员、技术人员和大专院校师生学习和参考。本书编撰过程中,参考了大量的文献和资料,向原作者和单位表示感谢。

由于编者水平有限,书中难免存在疏漏和不足之处,恳请读者批评指正。

编者

2014 年 5 月 成都

目 录

第 1 章 绪 论	1
1.1 工程项目与施工组织设计的概念	1
1.2 工程项目施工组织设计的意义	1
1.3 工程项目施工组织设计编制的一些问题及对策	2
第 2 章 工程项目施工组织设计管理	4
2.1 工程项目施工组织设计管理的内容	4
2.2 工程项目管理基本工作程序	4
2.3 工程项目管理策划	4
2.4 工程项目管理模式	4
2.5 工程项目管理模式选择的基本原则	6
2.6 工程项目分级的界定	6
2.7 工程项目施工组织设计分级管理制度	7
2.8 工程项目施工组织设计的审批	8
2.9 工程项目施工组织设计的实施	8
2.10 工程项目施工组织设计的调整	9
2.11 工程项目施工组织设计的日常管理工作	9
第 3 章 工程项目施工调查	10
3.1 工程项目施工调查的目的	10
3.2 工程项目施工调查的主要内容	10
3.3 工程项目施工调查的组织与分工	10
3.4 工程项目施工调查报告	11
第 4 章 工程项目施工组织设计编制	12
4.1 工程项目施工组织设计的编制目的及指导思想	12
4.2 工程项目施工组织设计的基本原则	12
4.3 工程项目施工组织设计编制依据	13
4.4 工程项目施工组织设计编制程序	13
4.5 工程项目施工组织设计编制内容	13
第 5 章 成渝高速铁路施工组织设计	16
5.1 编制说明	16
5.2 工程概况	16
5.3 工程项目管理组织	23
5.4 施工总体部署	23
5.5 控制工程和重点工程施工方案	24
5.6 施工进度计划	35
5.7 主要资源配置计划	42

5.8	施工现场平面布置	54
5.9	工程项目综合管理措施	59
第6章	贵广高速铁路油竹山隧道施工组织设计	60
6.1	编制说明	60
6.2	工程概况	60
6.3	工程项目管理组织	68
6.4	施工总体部署	69
6.5	主要工程施工方案、方法及技术措施	70
6.6	施工进度计划	104
6.7	主要资源配置计划	108
6.8	施工现场平面布置	119
6.9	工程项目综合管理措施	121
第7章	成绵乐高速铁路箱梁制运架施工组织设计	122
7.1	编制说明	122
7.2	工程概况	122
7.3	工程项目管理组织	125
7.4	施工总体部署	125
7.5	箱梁制、运、架施工方案	125
7.6	施工进度计划	141
7.7	主要资源配置计划	142
7.8	施工现场平面布置	144
7.9	工程项目综合管理措施	145
第8章	兰新高速铁路双块式无砟轨道道床施工组织设计	146
8.1	编制说明	146
8.2	工程概况	146
8.3	工程项目管理组织	149
8.4	施工总体部署	149
8.5	控制工程和重点工程施工方案	150
8.6	施工进度计划	162
8.7	主要资源配置计划	165
8.8	施工现场平面布置	176
8.9	工程项目综合管理措施	178
第9章	钦北铁路改建工程有砟轨道铺轨施工组织设计	179
9.1	编制说明	179
9.2	工程概况	179
9.3	工程项目管理组织	182
9.4	施工总体部署	183
9.5	主要工程施工方案、方法及技术措施	183
9.6	施工进度安排	194
9.7	主要资源配置计划	194
9.8	施工现场平面布置	197
9.9	工程项目综合管理措施	198

第 10 章 淮南铁路电气化改造工程施工组织设计	199
10.1 编制说明	199
10.2 工程概况	199
10.3 工程项目管理组织	203
10.4 施工总体部署	203
10.5 主要工程施工方案、方法及技术措施	204
10.6 施工进度计划	284
10.7 主要资源配置计划	287
10.8 施工现场平面布置	300
10.9 工程项目综合管理措施	301
第 11 章 思剑高速公路土建工程施工组织设计	303
11.1 编制说明	303
11.2 工程概况	303
11.3 工程项目管理组织	306
11.4 施工总体部署	306
11.5 主要工程施工方案、方法及技术措施	307
11.6 工程施工进度计划	329
11.7 主要资源配置计划	335
11.8 施工现场平面布置	342
11.9 工程项目综合管理措施	345
第 12 章 忠垫高速公路路面工程施工组织设计	346
12.1 编制说明	346
12.2 工程概况	346
12.3 工程项目管理组织	348
12.4 施工总体部署	348
12.5 主要工程施工方案、方法及技术措施	348
12.6 施工进度计划	366
12.7 主要资源配置计划	367
12.8 施工现场平面布置	371
12.9 工程项目综合管理措施	372
第 13 章 成都市红星路南延线府河桥施工组织设计	373
13.1 编制说明	373
13.2 工程概况	373
13.3 工程项目管理组织	380
13.4 施工总体部署	380
13.5 主要工程施工方案	381
13.6 施工进度计划	425
13.7 主要资源配置计划	429
13.8 施工现场平面布置	432
13.9 工程项目综合管理措施	434
第 14 章 北京地铁 16 号线暗挖隧道施工组织设计	435
14.1 编制说明	435

14.2	工程概况·····	435
14.3	工程项目管理组织·····	445
14.4	施工总体部署·····	445
14.5	区间施工方案及主要技术措施·····	448
14.6	施工进度计划·····	454
14.7	主要资源配置计划·····	456
14.8	施工现场总体布置及规划·····	460
14.9	工程项目综合管理措施·····	464
第 15 章	昆明市轨道交通盾构区间施工组织设计 ·····	465
15.1	编制说明·····	465
15.2	工程概况·····	465
15.3	工程项目管理组织·····	471
15.4	施工总体部署·····	471
15.5	重难点工程施工方案·····	472
15.6	施工进度计划·····	493
15.7	主要资源配置计划·····	495
15.8	施工现场平面布置·····	502
15.9	工程项目综合管理措施·····	506
第 16 章	昆明地铁 3 号线马街站施工组织设计 ·····	507
16.1	编制说明·····	507
16.2	工程概况·····	507
16.3	工程项目管理组织·····	516
16.4	施工总体部署·····	516
16.5	车站施工方案·····	517
16.6	施工进度计划·····	552
16.7	主要资源配置计划·····	555
16.8	施工现场平面布置·····	560
16.9	工程项目综合管理措施·····	569
第 17 章	成都市规划馆综合楼施工组织设计 ·····	570
17.1	编制说明·····	570
17.2	工程概况·····	570
17.3	工程项目管理组织·····	576
17.4	施工总体部署·····	576
17.5	主要工程施工方案、方法及技术措施 ·····	580
17.6	施工进度计划·····	666
17.7	主要资源配置计划·····	670
17.8	施工现场平面布置·····	676
17.9	工程项目综合管理措施·····	682
第 18 章	广深港客运专线深圳北站施工组织设计 ·····	687
18.1	编制说明·····	687
18.2	工程概况·····	688
18.3	工程项目管理组织·····	707

18.4	施工总体部署.....	707
18.5	控制工程和重点工程施工方案.....	719
18.6	施工进度安排.....	845
18.7	主要资源配置计划.....	853
18.8	施工现场平面布置.....	862
18.9	工程项目综合管理措施.....	871
附录 1	工程项目管理组织	872
附录 2	工程项目综合管理措施	874
附录 3	现行常用技术规范标准目录索引(截止 2014 年 7 月)	897
参考文献		904

第1章 绪 论

1.1 工程项目与施工组织设计的概念

工程项目是以工程建设为载体的项目,是作为被管理对象的一次性工程建设任务。它以建筑物或构筑物为目标产出物,需要支付一定的费用、按照一定的程序、在一定的时间内完成,并应符合质量要求。工程项目是施工组织设计的载体,是施工组织设计编制的重要依据,施工组织设计是工程项目的核心,是工程项目建设的重要指导文件。

工程项目施工组织设计,是针对拟建工程的特点和环境情况,在开工前对所需的施工劳动力、施工材料、施工机具和施工临时设施,经过科学计算、分析对比及合理安排而编制的一套在时间和空间上进行合理施工的组织策划方案,是指导施工准备和组织施工的技术经济文件。根据工程项目建设规模 and 特点,施工组织设计可分为指导性施工组织设计和实施性施工组织设计。指导性施工组织设计是工程项目的全局性战略部署,内容和范围比较概括;实施性施工组织设计依据指导性施工组织设计编制,将工程项目的实施内容进一步具体化。

工程项目的施工组织设计,是指导施工全过程各项活动的纲领性文件,是施工技术与施工项目管理有机结合的产物,是工程开工后施工活动有序、高效、科学、合理地进行的保证。施工组织设计以单个工程为对象进行编制,有很强的技术性和综合性,需要编制人员有足够的工程理论基础和一定的实践经验。施工组织设计的内容,必须符合国家有关法律、法规、标准及地方规范的要求,也必须适应工程项目和业主、设计、监理的特殊要求。施工组织设计必须满足指导和控制施工过程的作用,在一定的资源条件下实现工程项目的安全、质量、工期、效益目标。

1.2 工程项目施工组织设计的意义

(1)从建筑产品及其生产的特点来看

工程实践表明,不同的建筑物或构筑物均有不同的施工方法,相同的建筑物或构筑物的施工方法也不尽相同,即使同一个标准设计的建筑物或构筑物,因为建造地点不同,施工方法也不可能完全相同。所以,根本没有完全统一的、固定不变的施工方法可供选择,应根据不同的拟建工程编制相应的施工组织设计。必须详细研究工程特点、地区环境和施工条件,从施工的全局和技术经济角度出发,遵循施工工艺的要求,合理地安排施工过程的空间布置和时间排列,科学地组织物质资源供应和消耗,把参与施工的各单位、各部门及各施工阶段之间的关系统筹协调起来,这就需要在拟建工程开工之前,进行统一部署,通过施工组织设计科学地表达出来。

(2)从建筑施工在工程建设中的地位来看

基本建设的内容和程序是先计划、再设计、后施工三个阶段。计划阶段是确定拟建工程的性质、规模和建设期限;设计阶段是根据计划的内容编制实施建设项目的技术经济文件,把建设项目的内容、建设方法和投产后的经济效益具体化;施工阶段是根据计划和设计文件的规定制定实施方案,把人们主观设想变成客观现实。根据基本建设投资分配可知,在施工阶段的投资占基本建设总投资的60%以上,远高于计划和设计阶段投资的总和。因此,施工阶段是基本建设中最重要的一個阶段。认真编好施工组织设计,对保证工程项目施工的顺利进行,实现预期效果,具有重要的意义。

(3)从施工企业的经营管理来看

1)施工企业的施工计划与施工组织设计的关系

施工企业的施工计划是根据国家或地区基本建设计划的要求及企业对建筑市场进行科学预测和中标的

结果,结合施工企业的具体情况,制定出的企业不同时期的施工计划和各项技术经济指标。而施工组织设计是按具体拟建工程对象的开、竣工时间编制的指导施工的文件。对于现场型企业来说,企业的施工计划与施工组织设计是一致的,施工组织设计是企业施工计划的基础。对于区域型施工企业来说,当拟建工程属于重点工程时,为了保证其按期投产或交付使用,企业的施工计划要服从重点工程、有工期要求的工程和续建工程的施工组织设计要求。也就是说,施工组织设计对企业的施工计划起着决定性和控制性的作用;当拟建工程属于非重点工程时,尽管施工组织设计要服从企业的施工计划,但其施工组织设计对本身的施工仍然起决定性的作用。由此可见,施工组织设计与施工企业的施工计划两者之间有着极为密切的、不可分割的关系。

2) 施工企业生产的投入、产出与施工组织设计的关系

建筑产品的生产和其他工业产品的生产一样,都是按要求投入生产要素,通过一定的生产过程,而后生产出成品。建筑施工企业经营管理目标的实施过程,就是从承担工程任务开始到竣工验收交付使用的全部施工过程的计划、组织和控制的投入、产出过程的管理,基础就是科学的施工组织设计。即按照基本建设计划、设计图纸规定的工期和质量、遵循技术先进、经济合理、资源少耗的原则,拟定周密的施工准备、确定合理的施工程序、科学地投入人才、技术、材料、机具和资金等五个要素,达到进度快、质量好、经济省三个目标。可见,施工组织设计是统筹安排施工企业生产的投入、产出过程的关键。

3) 施工企业的现代化管理与施工组织设计的关系

施工企业的现代化管理,主要体现在经营管理素质和经营管理水平两个方面。施工企业的经营管理素质主要是指竞争、应变、盈利、技术开发和扩大再生产等方面的能力;施工企业的经营管理水平是指计划、决策、组织、指挥、控制、协调、教育、激励等方面的职能。经营管理素质和水平是企业经营管理的基础,是实现企业的贡献、信誉、发展、职工福利等经营管理目标的保证,也是发挥企业经营管理素质和水平的关键过程。所以,无论是企业经营管理素质的能力,还是企业经营管理水平的职能,都必须通过施工组织设计的编制、贯彻、检查和调整来实现。因此,施工企业的经营管理素质和水平的提高、经营管理目标的实现,都离不开施工组织设计编制到实施的全过程,充分体现了施工组织设计对施工企业的现代化管理的重要性。

1.3 工程项目施工组织设计编制的一些问题及对策

1) 在工程项目施工组织设计编制中,普遍存在以下问题:

①某些施工企业积累的施工技术资源(特别是智力资源)不能充分推广应用。一方面是编制人员自身素质和经验不足造成的;另一方面是传播渠道不畅所致。对早已有的成功经验没有认真借鉴,所编制的内容缺乏新技术、新工艺,未能起到提高劳动效率、降低资源消耗的作用。往往有这样一种情况,某施工组织设计编制人员构想的内容,早已有经验可以借鉴,但他不仅没有借鉴,甚至根本不知道有这项成果的存在,这就给编制人员带来了大量的重复劳动。

②某些施工组织设计编制人员缺乏技术理论基础和施工实践经验,编制施工组织设计中对技术规范照搬照抄,而未对具体工程的特点进行有针对性的规划和设计,不能起到指导施工的作用。

③施工组织设计必须对每个建筑工程逐个进行编制,以适应不同工程的特点。但不同编制人员对于同类型的施工工艺,在进行编制的同时作了大量不必要的重复劳动,降低了工作效率。

④某些编制人员编制的施工组织设计,只作为技术管理制度的一项工作,主要追求施工效益,而很少考虑经济效益,存在只注重组织技术措施,而忽视经济管理的内容,以致在实施过程中不讲成本,未能实现经济效益的目标。

⑤施工组织设计的编制,经常是技术部门几个技术人员包揽,技术部门搞编制,生产部门管执行,出现设计与实施分离的现象,以致造成施工组织设计流于形式,不能起到指导施工的作用。

随着科学技术的发展和建筑水平的不断提高,施工企业管理体制的进一步完善,原有的传统施工组织设计编制方法已不能适应现代的要求。我国已加入了WTO,建筑施工企业为了适应日益激烈的市场竞争形势,适应建筑市场和新型施工管理体制的需要,要具备建造现代化建筑物的技术力量和手段,就必须对现在的施工组织设计的编制方法进行改进。

2) 针对上述问题,提出以下对策

①运用系统的观念和方法,建立施工组织设计编制工作的标准。行业管理部门如对建筑工程的大中型

项目施工组织设计进行收集,经过分析、归纳、整理并发布,使先进的施工组织设计能发挥效益,减少编制人员重复劳动,有利于推广先进的施工组织设计经验。

②企业应改变施工组织设计由技术部门包揽的做法,实行谁主管(如项目经理)、谁负责主持编制的方法,使施组设计能较好地服务于施工项目管理的全过程。

③施工组织设计的内容是根据不同工程的特点、要求及现有的、可能创造的施工条件,从工程实际出发,决定各种生产要素的结合方式。选择合理的施工方案是施工组织设计的核心,应根据多年积累的建筑施工技术资源,借鉴国内外先进施工技术,运用现代科学管理方法并结合工程项目的特殊性,从技术经济上比较,选出最合理的方案来编制施工组织设计,使技术上的可行性同经济上的合理性统一起来。

④运用现代化信息技术,编制标准化的模块化施工组织设计,以便积累、分组、交流及重复应用。通过各个技术模块的优化组合,减少无效劳动。

⑤贯彻国家质量管理和保证体系标准,建立并完善科学的、规范的质量保证体系。编制的质量保证计划,应与施工组织设计同时进行,使二者有机地结合起来。

⑥施工组织设计必须扩大深度和范围,对设计图纸的合理性和经济性做出评估,实现设计和施工技术一体化的有机融合。

⑦施工企业要建立施工组织设计总结与工法制度,扩大技术积累,加快技术转化,使新的技术成果在施工组织设计中得到推广应用。

当今知识经济时代,信息技术在工程项目管理中的作用越来越大,建筑施工企业应大力发展与运用信息技术,重视高新技术的移植和利用,拓宽智力资源的传播渠道,全面改进传统的施工组织设计编制方法,使信息在生产诸要素中起到核心作用,逐步实现施工信息自动化、施工作业机械化、施工技术模块化和标准化,以产生更大的经济效益,增强建筑施工企业的竞争力,促使企业在日益激烈的竞争中更好地生存和发展。

第2章 工程项目施工组织设计管理

2.1 工程项目施工组织设计管理的内容

(1)工程项目管理。工程项目中标后,应遵循项目管理基本工作程序,组织开展项目管理策划,确定项目管理模式,对工程项目进行分级,按照施工组织设计分级管理体系,对工程项目的施工组织设计进行编制、审批和实施。各级生产指挥机构必须根据施工组织设计合理配置各项施工生产资源,均衡组织施工生产,加强施工过程控制,确保实现安全、质量、工期、效益目标。

(2)施工组织设计管理。为规范施工组织设计的编制和审批,明确各单位、部门在施工组织设计管理中的职能,施工企业(公司)应制定《施工组织设计分级管理办法》,要求各单位承建的工程在项目管理机构成立后3个月内,必须编制完成施工组织设计,并按规定报上级审批后组织实施。

2.2 工程项目管理基本工作程序

为推进项目管理规范化、标准化和程序化,使项目管理各项基本工作有章可循,施工企业(以中铁二局为例)规定“凡以公司名义投标及公司为合同主体中标的工程项目,项目管理的基本工作应按照项目投标→项目中标→项目管理策划→施工组织设计→施工过程控制→项目竣工交验→项目考核→项目收尾→工程回访的程序及相关要求执行;以子公名义中标的工程项目可参照执行”。

2.3 工程项目管理策划

项目管理策划的主要工作内容:确定管理模式,进行任务划分及队伍组建;设立组织机构并确定管理班子和配置管理人员,明确管理职责;确定大型临时设施方案、物资及设备供应方案、安全管理目标、质量管理目标及创优规划、经济指标、科技创新规划、文明施工及环境保护方案等。

对路内和路外中标的工程项目,采用不同的任务划分方式,并在收到中标通知书及相关资料后7日内以文件形式下达工程任务划分和项目管理方式的通知。

路内项目:根据各子公司(专业分公司)的专业特长、管理水平,现有的施工能力和生产规模,由公司工程管理部提出初步方案,报公司领导会议决定。

路外项目:为鼓励子公司(专业分公司)参与路外建筑市场竞争,开拓公司经营领域,路外任务的划分采取“谁投标、谁施工(指子公司、专业分公司)”的原则,先由区域分公司向公司提出任务划分的建议,再由公司工程管理部起草内部任务划分文件并报公司领导批准。

项目领导班子、项目经理在投标前选定,中标后不得随意调整变换。公司自管项目的领导班子由公司委派,授权子公司管理的项目由子公司提议、公司审批,子公司自管项目由子公司自行委派。

2.4 工程项目管理模式

选择正确的项目管理模式能够理顺管理关系,明确管理职责,提高管理效益,为项目创造更大经济效益奠定坚实的基础,是项目能够顺利实施的前提。工程项目采用的管理模式有以下几种:

(1)公司“自管项目”管理模式

以公司为项目合同主体,由公司派员组建机构并实施管理。现场设置项目经理部、项目分部两级管理机构,其中项目经理部由公司派员组建,项目分部由参建子(分)公司派员组建。项目经理部全面代表公司在现

场履行合同义务,严格按照项目管理责任制的原则,负责项目的实施和管理,对项目的安全、质量、工期、成本、效益等各项工作负责主体职责,是项目的管理中心和效益中心。项目分部是项目的作业层,对自己承担工程任务的安全、质量、工期、责任成本等工作负责主体职责,是项目的责任成本中心。

此种管理模式,主要用于大型铁路项目或工程体量大、涉及专业多、技术难度大的路外项目,且必须由公司派员组建管理机构进行管理才能圆满完成项目的项目。如铁路项目合同额在30亿元以上,管理跨度和难度较大,需要多家子(分)公司共同参与才能完成的项目;公路项目合同额在25亿元以上,技术复杂、施工难度较大、安全质量风险较高,一家子(分)公司难以实施的项目;地铁及市政项目合同额在15亿元以上,施工难度大、安全风险高、社会影响大,一家子(分)公司难以实施的项目;房建项目合同额在30亿元以上,需要多家子(分)公司共同参与施工的项目;其他工程类项目根据承担任务的具体情况确定。

(2)公司“直管项目”管理模式

以公司为项目合同主体,由公司派员组建机构并实施管理,现场设置项目经理部一级管理机构,由项目经理部直接组织劳务协作队伍或劳务人员进行施工。项目经理部全面代表公司在现场履行合同义务,对项目的安全、质量、工期、成本、效益等各项工作负责主体职责,是项目的管理、效益、责任成本中心。

此种管理模式主要用于项目规模一般、技术难度较小、涉及专业能利用社会资源完成,且由公司组建管理机构进行管理可以实现更大效益的项目。此种管理模式,因项目经理部是一次性临时机构,对项目后期的责任追究或缺陷修补难以落实到具体责任单位,只在特殊情况下采用。

(3)子(分)公司“代局指项目”管理模式

以公司为项目合同主体,由牵头子(分)公司以公司名义组建机构并实施管理,多家子(分)公司共同承担施工任务。现场设置项目经理部、项目分部两级管理机构。项目经理部由负责牵头的子(分)公司派员组建、代表公司行使管理职责;项目分部由其他参建子(分)公司派员组建,属于配合单位参与项目施工。项目经理部全面代表公司在现场履行合同义务,负责项目的实施和管理,对项目的安全、质量、工期、成本、效益等各项工作负责主体职责,是项目管理中心和效益中心。项目分部是项目作业层,对自己承担工程任务的安全、质量、工期、成本等工作负责主体职责。

此种管理模式主要用于项目规模一般,技术难度较小、管理难度不大且涉及专业较多,由一家子(分)公司难以实施,适合多家子(分)公司共同承担施工任务的项目。公司根据参建子(分)公司承担任务多少或难易程度,指定其中一家作为牵头单位,负责派员组建项目经理部,代表公司履行相应的管理职责,其他参建单位为配合单位,负责完成本单位承担的施工任务,并履行本单位的管理职责。如铁路项目合同额在30亿元以下,管理跨度和难度较小,且涉及专业较多,需要多家子(分)公司共同参与才能完成的项目;公路项目合同额在25亿元以下,技术不复杂、施工难度较小、安全风险不高,一家子(分)公司难以实施的项目;地铁及市政项目合同额在15亿元以下,施工难度不大、涉及专业较多、安全风险不高,一家子(分)公司难以实施的项目;房建项目合同额在30亿元以下,需要多家子(分)公司共同参与施工的项目;其他工程类项目根据承担任务的具体情况确定。

(4)授权“子(分)公司管理”管理模式

以公司为项目合同主体,授权子(分)公司以公司名义派员组建机构并实施管理。现场设置项目经理部一级管理机构,全面代表公司在现场履行合同义务,对项目的安全、质量、工期、成本、效益等各项工作负责主体职责,是项目的管理、成本、效益中心。

此种管理模式主要用于由子(分)公司利用公司的资质或资源,通过自身努力承揽到的工程项目,且工程任务一家子(分)公司能够独立完成。公司按照一定的比例收取项目总承包收益,项目的盈亏由子(分)公司自己全权负责。

(5)子(分)公司“自管项目”管理模式

以子公司为项目合同主体,由子公司自行派员组建机构并实施管理。现场设置项目经理部一级管理机构,全面代表子公司在现场履行合同义务,对项目的安全、质量、工期、成本、效益等各项工作负责主体职责,是项目的管理、成本、效益中心。

此种管理模式主要用于由子公司利用自己的资质或资源,通过自身努力承揽、且自身能够独立完成的项目。此类项目,公司不收取项目总承包收益等费用,项目的盈亏由子公司全权负责。