

高校土木工程专业规划教材

GAOXIAO TUMU GONGCHENG ZHUANYE GUIHUA JIAOCAI

土木工程施工 组织与管理

主 编 王利文

副主编 顾建平 郭义海

TUMU GONGCHENG SHIGONG ZUZHI YU GUANLI

中国建筑工业出版社

高校土木工程专业规划教材

土木工程施工组织与管理

主 编 王利文
副主编 顾建平 郭义海

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

土木工程施工组织与管理/王利文主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2014.9
高校土木工程专业规划教材
ISBN 978-7-112-17157-6

I. ①土… II. ①王… III. ①土木工程-施工组
织-高等学校-教材 IV. ①TU721

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 186799 号

本书是根据现行土木工程专业规范及课程教学大纲进行编制的, 该书的特色是在编写专业内容的同时, 参照了大量国家现行土木工程施工管理规范、规程、标准、法规。以土木工程施工组织管理内容为主线, 密切结合现行规范, 注脚了大量的土木工程施工组织中应用到的规范、规程、标准, 使读者在学习施工组织管理的同时, 学习或熟悉了现行组织管理规范的相关要求。另外, 课后习题中附了部分建造师、造价工程师考试的案例, 便于在学习该课程的同时, 了解建造师考试的特点。

本书针对应用型本科的特点, 强调理论联系实际, 反映当前土木工程施工组织管理的先进水平, 并增加绿色施工管理等内容, 以达到培养学生解决工程实际问题的能力。本书可作为高等院校土木工程专业、工程项目管理专业及其他相关专业的教材, 该书非常适合卓越工程师、应用型人才培养, 同时可作为土木工程施工管理人员学习用书。

责任编辑: 郇锁林 朱晓瑜
责任设计: 张虹
责任校对: 李美娜 刘梦然

配套资源下载说明

本书配套资源请进入 <http://book.cabplink.com/zydown.jsp> 页面, 搜索图书名称找到对应资源点击下载 (注: 配套资源需免费注册网站用户并登录后才能完成下载)。

高校土木工程专业规划教材
土木工程施工组织与管理

主 编 王利文

副主编 顾建平 郭义海

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

北京市书林印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 21 $\frac{1}{4}$ 字数: 526 千字

2014 年 11 月第一版 2014 年 11 月第一次印刷

定价: 42.00 元 (附网络下载)

ISBN 978-7-112-17157-6

(25953)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

前 言

本书是根据普通高等院校土建类的课程教学大纲和基本要求编写的,符合土木工程专业、工程管理专业本科教育培养目标及主干课程的基本要求。在编写专业内容的同时,参照了大量国家现行土木工程施工组织及管理规范、规程、标准、法规。在阐述土木工程施工组织基本知识的同时,力求在组织管理规范、标准、规程的基础上反映当前成熟先进的施工组织管理。

本书的编者由常州工学院、南京工业大学、华侨大学、河北建筑工程学院从事多年土木工程施工专业课教学的老师组成,结合了作者多年的教学、实践经验。本书在编写过程中,在内容上力求体系内容与我国现行规范、规程与标准结合,理论与实践应用结合的专业教学理念,努力做到内容新颖、结构完整、深入浅出、通俗易懂、实用性强。

该书的特色是根据施工专业内容,增加了绿色施工管理的内容,并适当注脚现行施工组织规范的对应要求,附录了大量的土木工程施工组织中应用到的规范、规程、标准,使读者在学习施工组织的同时,也学习或熟悉了现行组织管理规范的相关要求。在书中的每章后,根据该章的知识内容,附录了与章节内容相关的一些典型的建造师、造价工程师注册考试题,方便读者了解注册考试的特点。

本教材参考学时为 35~45 学时。

本书由王利文担任主编,顾建平、郭义海担任副主编。全书共十章,内容包括:施工组织概论、施工准备、流水施工原理、网络计划技术、施工组织总设计、单位工程施工组织设计、施工方案、主要施工管理计划、绿色施工管理及施工组织课程设计。具体分工为:王利文编写第五章、第七章、第九章,顾建平编写第一章、第四章,郭义海编写第八章、第十章,郑显春编写第三章,朱张峰编写第二章,鲁业红编写第六章。

由于编者学识有限等原因,书中难免存在不足之处,恳切希望读者、同行专家批评指正。

编者

2014年2月于常州

目 录

| | |
|--------------------|-----|
| 第一章 建设项目施工组织概论 | 1 |
| 第一节 建设项目施工组织程序 | 1 |
| 第二节 工程施工组织的概念 | 2 |
| 第三节 建设工程项目管理规划 | 7 |
| 第二章 流水施工 | 13 |
| 第一节 流水施工的表达及组织基本方式 | 13 |
| 第二节 流水施工的主要参数 | 16 |
| 第三节 流水施工组织 | 28 |
| 第四节 流水施工排序优化 | 44 |
| 第三章 网络计划技术 | 52 |
| 第一节 概述 | 52 |
| 第二节 双代号网络计划 | 54 |
| 第三节 单代号网络图 | 68 |
| 第四节 时标网络计划 | 75 |
| 第五节 单代号搭接网络计划 | 79 |
| 第六节 网络计划的优化 | 85 |
| 第七节 网络计划应用实例 | 102 |
| 第四章 施工准备 | 116 |
| 第一节 施工准备概述 | 116 |
| 第二节 原始资料调查与施工图纸会审 | 121 |
| 第三节 施工准备工作计划 | 127 |
| 第五章 施工组织总设计 | 131 |
| 第一节 施工组织总设计概述 | 131 |
| 第二节 施工部署 | 134 |
| 第三节 项目施工总进度计划 | 138 |
| 第四节 暂设工程 | 142 |
| 第五节 施工总平面图布置 | 157 |
| 第六章 单位工程施工组织设计 | 168 |
| 第一节 单位工程施工组织设计概述 | 168 |
| 第二节 单位工程施工进度计划 | 175 |
| 第三节 资源需要量计划 | 186 |
| 第四节 单位工程施工平面图布置 | 187 |
| 第五节 文明施工与季节性施工措施 | 191 |

| | |
|---------------------------|-----|
| 第七章 施工方案 | 196 |
| 第一节 施工方案内容..... | 196 |
| 第二节 施工安排..... | 199 |
| 第三节 施工方法和施工机械的选择..... | 205 |
| 第四节 施工方案的技术经济评价..... | 208 |
| 第五节 专项施工方案案例..... | 213 |
| 第八章 施工管理计划 | 222 |
| 第一节 进度管理计划..... | 222 |
| 第二节 质量管理计划..... | 233 |
| 第三节 安全管理计划..... | 246 |
| 第四节 成本管理计划..... | 254 |
| 第五节 环境管理计划..... | 268 |
| 第六节 其他管理计划..... | 270 |
| 第九章 绿色施工管理 | 284 |
| 第一节 绿色施工概述..... | 284 |
| 第二节 绿色施工管理..... | 286 |
| 第三节 环境保护..... | 304 |
| 第四节 节材与材料资源利用..... | 318 |
| 第五节 节水与水资源利用..... | 323 |
| 第六节 节能与能源利用..... | 326 |
| 第七节 节地与施工用地保护..... | 328 |
| 第十章 施工组织课程设计 | 334 |
| 参考文献 | 341 |

所示。

建设工程施工组织程序通常按下述五个步骤进行：

1. 承接施工任务、签订施工合同

施工单位一般通过招投标方式承接施工任务，中标后施工单位与建设单位签订施工合同，建设单位及时办理施工许可证。

2. 全面统筹安排、做好施工组织设计

签订施工合同后，施工单位应全面了解工程性质、规模、特点、工期等，并进行各种技术、经济、社会调查，收集有关资料，编制施工组织设计。

3. 落实施工准备、提出开工报告

根据施工组织设计，落实各项施工准备工作，如图纸会审、落实劳动力、材料、构件、施工机具及现场“三通一平”等。具备开工条件后，提出开工报告，经审查批准后，即可正式开工。

4. 精心组织施工、加强各项管理

一个建设项目，必须按照拟订的施工组织设计精心组织施工。加强各单位、各部门的配合与协作，协调解决各方面问题，使施工活动顺利开展。同时在施工过程中，应加强技术、材料、质量、安全、进度及施工现场等各方面管理工作。落实施工单位项目责任制，全面做好各项经济核算与管理工作，严格执行各项技术、质量检验制度，抓紧工程收尾和竣工。

5. 进行工程验收、交付生产使用

这是项目建设的最后阶段，也是建设项目向生产或使用单位移交的必要环节。通过该阶段可以全面考核建设工程是否符合设计要求，施工质量是否合格。通常在交工验收前，施工单位内部应先进行预验收，检查各分部分项工程的施工质量，整理各项交工验收的技术经济资料。在此基础上，经过竣工验收程序验收合格后，办理验收签证书，即可交付生产使用。

第二节 工程施工组织的概念

一、土木工程施工组织设计的概念

土木工程施工组织设计是以土木工程施工项目为对象编制，用以指导施工的技术、经济和管理综合性文件。依据拟建工程的特点，对人力、材料、机械、资金、施工方法等方面的因素做全面的、科学的、合理的安排，用来指导拟建工程施工全过程。土木工程施工组织设计是土木工程施工活动实施科学管理的重要手段，具有战略部署和战术安排的双重作用。施工组织设计应包括编制依据、工程概况、施工部署、施工进度计划、施工准备与资源配置计划、主要施工方法、施工现场平面布置及主要施工管理计划等基本内容。

二、工程施工组织设计的主要作用

- (1) 实现基本建设计划和设计要求，衡量设计方案施工的可能性和经济合理性。
- (2) 科学组织施工，建立正常的施工程序，有计划地开展各项施工过程。
- (3) 为及时做好各项施工准备工作提供依据，保证劳动力和各种物资的供应和使用。
- (4) 协调在施工中各施工单位、各工种之间、各种资源之间以及空间布置与时间之间

的合理关系，以保证施工的顺利进行。

(5) 为建筑施工中的技术、质量、安全生产、文明施工等各项工作提供切实可行的保证措施。

三、施工组织设计的分类

1. 按编制对象范围的不同分类

施工组织设计按编制对象，可分为施工组织总设计、单位工程施工组织设计和施工方案。

(1) 施工组织总设计

施工组织总设计是以若干单位工程组成的群体工程或特大型项目为主要对象编制的施工组织设计，对整个项目的施工过程起统筹规划、重点控制的作用。

群体工程一般需要编制施工组织总设计，单位工程只需编制单位工程施工组织设计，超大型建筑工程的单位工程需要编制施工组织总设计。在我国，大型房屋建筑工程标准一般指：25层及以上的房屋建筑工程；高度100m及以上的构筑物或建筑物工程；单体建筑面积3万m²及以上的房屋建筑工程；单跨跨度30m及以上的房屋建筑工程；单项建安合同额1亿元及以上的房屋建筑工程。

(2) 单位工程施工组织设计

单位工程施工组织设计是以一个单位工程（一个建筑物或构筑物）为对象，用以指导其施工全过程的各项施工活动的技术性、经济性文件。单位工程和子单位工程的划分原则，在《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013中已经明确。对于已经编制了施工组织总设计的项目，单位工程施工组织设计应是施工组织总设计的进一步具体化，直接指导单位工程的施工管理和技术经济活动。

(3) 施工方案

以分部（分项）工程或专项工程为主要对象编制的施工技术与组织方案，用以具体指导其施工过程。专项工程是指某一专项技术（如重要的安全技术、质量技术或高新技术）。

2. 按编制时间不同分类

施工组织设计按编制时间不同可分为投标前编制的施工组织设计（简称技术标）和签订工程承包合同后编制的施工组织设计两种。两类施工组织设计的区别如表1-1所示。

标前与标后施工组织设计的区别

表 1-1

| 种类 | 编制时间 | 编制者 | 服务范围 | 编制程度 | 追求主要目标 |
|----------|--------|-------|---------|------|---------|
| 标前施工组织设计 | 投标前 | 经营管理层 | 投标与签约 | 简明 | 中标和经济效益 |
| 标后施工组织设计 | 签约后开工前 | 项目管理层 | 施工准备至验收 | 详细 | 施工效率和效益 |

四、施工组织设计的编制与执行

(一) 施工组织设计编制依据

- (1) 与工程建设有关的法律、法规和文件；
- (2) 国家现行有关标准和技术经济指标；
- (3) 工程所在地区行政主管部门的批准文件，建设单位对施工的要求；
- (4) 工程施工合同或招标投标文件；
- (5) 工程设计文件；

- (6) 工程施工范围内的现场条件、工程地质及水文地质、气象等自然条件；
- (7) 与工程有关的资源供应情况；
- (8) 施工企业的生产能力、机具设备状况、技术水平等。

(二) 施工组织设计的基本原则

施工组织设计是施工企业和施工项目经理部施工管理活动的重要技术经济管理文件。

1. 施工组织设计的基本思想

(1) 认真执行工程建设程序

工程建设必须遵循计划、设计和施工三个阶段。施工阶段应该在设计阶段结束和施工准备工作完成之后方可正式开始进行。如果违背基本建设程序，就会给施工带来混乱，造成时间上的浪费、资源上的损失、质量上的低劣等后果。

(2) 统筹兼顾，有的放矢

建筑施工企业和施工项目经理部一切生产经营活动的最终目标就是尽快地完成拟建工程项目的建造，使其早日投产或交付使用。对于施工企业的计划决策人员来说，如何合理调配资源，保证各工程的合同目标的实现，就需要通过各种科学管理手段，对各种管理信息进行优化之后，作出决策。通常情况下，在时间上分期和在项目上分批，保证重点和统筹安排，是建筑施工企业和工程项目经理部在组织工程项目施工时必须研究的课题。

(3) 采用流水施工方法和网络计划技术，组织有节奏、均衡、连续的施工

流水施工方法具有生产专业化强，劳动效率高，操作熟练，工程质量好，生产节奏性强，资源利用均衡，工人连续作业，工期短成本低等特点。国内外经验证明，采用流水施工方法组织施工，不仅能使拟建工程的施工有节奏、均衡、连续地进行，而且会带来很大的技术经济效益。

网络计划技术是应用网络图形表达计划中各项工作的相互关系，具有逻辑严密，思维层次清晰，主要矛盾突出，有利于计划的优化、控制和调整，有利于计算机在计划管理中的应用等特点。因此它在各种计划管理中都得到广泛的应用。

为此在组织工程项目施工时，应该采用流水作业和网络计划技术。

(4) 组织绿色施工

从 20 世纪 90 年代开始，我国土木工程业进入了快速发展的通道，土木工程业的快速发展，不仅改善了城市面貌，而且为我国的国民经济发展作出了巨大贡献。然而，在土木工程业快速发展的同时，我们也逐渐感到土木工程业的粗放式发展模式给环境带来了许多负面的影响，近年来，全国多地雾霾肆虐，给国人带来许多思考，我们不得不承认，雾霾与建筑扬尘不无关系。

组织绿色施工是土木工程施工企业可持续发展的具体手段，是实现发展方式转变的重要途径之一，也是市场竞争的重要指标。在涉及土木工程施工过程中环境保护、资源与能源的综合利用方面，土木工程施工企业应发挥主力军作用，在施工中应该将绿色施工理念贯穿于施工全过程，建立绿色施工管理体系，优化绿色施工方案，对各项施工技术措施实时控制，进行绿色施工评价管理，创新研究绿色施工的新技术、新材料、新工艺，不断积累和总结施工技术和经验。通过实施绿色施工，提高企业创新能力，提升企业核心竞争力。

住房和城乡建设部相继在全国范围内评选“全国建筑业绿色施工示范工程”，其目的就在于推动土木工程施工企业实施绿色施工，促进建筑业可持续健康发展，为建设资源节约

型、环境友好型社会作出贡献。

其中新兴的装配式混凝土结构满足绿色、低碳要求，对促进我国建筑行业的结构调整及可持续发展具有重要意义。在工程建造过程中，装配式混凝土结构构件绝大部分在工厂加工，现场完成组装。因此，整个工程建造过程基本上在生产线上生产房子，这是我国在建筑工程建造方式上的一次革命性尝试，主要特点是“绿色施工”、“节能环保”。

2. 施工组织设计编制原则

根据我国建筑业几十年来积累的经验和教训，在编制施工组织设计和组织项目施工时，应遵守以下原则：

(1) 重视工程施工的目标控制，符合施工合同或招标文件中有关工程进度、质量、安全、环境保护、造价等方面的要求；

(2) 积极开发、使用新技术和新工艺，推广应用新材料和新设备，提高施工的工业化程度；

(3) 坚持科学的施工程序和合理的施工顺序，采用流水施工和网络计划等方法，科学配置资源，合理布置现场，采取季节性施工措施，实现均衡施工，达到合理的经济技术指标；

(4) 采取技术和管理措施，重视管理创新和技术创新，推广建筑节能和绿色施工；

(5) 与质量、环境和职业健康安全三个管理体系有效结合；

(6) 精心规划施工平面图，节约用地；尽量减少临时设施，合理储存物资，充分利用当地资源，减少物资运输量；

(7) 合理部署施工现场，实现文明施工和环境保护工作。

3. 施工组织设计的编制

(1) 当拟建工程中标后，施工单位必须编制建设工程施工组织设计。建设工程实行总包和分包的，由总包单位负责编制施工组织设计或者分阶段施工组织设计。分包单位在总包单位的总体部署下，负责编制分包工程的施工组织设计。施工组织设计应根据合同工期及有关的规定进行编制，并且要广泛征求各协作施工单位的意见。

(2) 对结构复杂、施工难度大以及采用新工艺和新技术的工程项目，要进行专业性的研究，必要时组织专门会议，邀请有经验的专业工程技术人员参加。

(3) 在施工组织设计编制过程中，要充分发挥各职能部门的作用，充分利用施工企业的技术素质和管理素质，统筹安排、扬长避短，发挥施工企业的优势，合理地进行工序交叉配合的程序设计。

(4) 当比较完整的施工组织设计方案提出之后，要组织参加编制的人员及单位进行讨论，逐项逐条地研究，修改后确定，最终形成正式文件，送主管部门审批。

4. 施工组织设计的审批^①

^① 《建设工程安全生产管理条例》(国务院第393号令)规定：

对下列达到一定规模的危险性较大的分部(分项)工程编制专项施工方案，并附具安全验算结果，经施工单位技术负责人、总监理工程师签字后实施：1) 基坑支护与降水工程；2) 土方开挖工程；3) 模板工程；4) 起重吊装工程；5) 脚手架工程；6) 拆除、爆破工程；7) 国务院建设行政主管部门或者其他有关部门规定的其他危险性较大的工程。对前款所列工程中涉及深基坑、地下暗挖工程、高大模板工程的专项施工方案，施工单位还应当组织专家进行论证、审查。除上述《建设工程安全生产管理条例》中规定的分部(分项)工程外，施工单位还应根据项目特点和地方政府部门有关规定，对具有一定规模的重点、难点分部(分项)工程进行相关论证。

(1) 施工组织设计应由项目负责人主持编制，可根据需要分阶段编制和审批；

(2) 施工组织总设计应由总承包单位技术负责人审批，单位工程施工组织设计应由施工单位技术负责人或技术负责人授权的技术人员审批，施工方案应由项目技术负责人审批，重点、难点分部（分项）工程和专项工程施工方案应由施工单位技术部门组织相关专家评审，施工单位技术负责人批准；

(3) 由专业承包单位施工的分部（分项）工程或专项工程的施工方案，应由专业承包单位技术负责人或技术负责人授权的技术人员审批；有总承包单位时，应由总承包单位项目技术负责人核准备案；

(4) 规模较大的分部（分项）工程和专项工程的施工方案应按单位工程施工组织设计进行编制和审批。

工程实践中，施工组织设计必须报送建设（或监理）单位审批，施工组织设计一经批准，便构成施工承包合同的主要组成文件，承包单位必须按施工组织设计中承诺的内容组织施工，并作为施工索赔的主要依据。因此，必须根据拟建工程的规模、结构特点和施工合同的要求，在原始资料调查分析的基础上，编制出一份能切实指导工程全部施工活动的施工组织设计，以确保工程好、快、省、安全地完成。施工组织设计（方案）报审表如表 1-2 所示。

施工组织设计（方案）报审表

表 1-2

工程名称：_____

编号：_____

致：_____（监理单位）

我方已根据施工合同的有关规定完成了_____工程施工组织设计（方案）的编制，并经我单位上报技术负责人审查批准，予以审查。

附件：施工组织设计（方案）

承包单位（章）：_____

项目经理：_____ 日期：_____

专业监理工程师审查意见：

专业监理工程师：_____ 日期：_____

总监理工程师审核意见：项目监理机构（章）：_____

总监理工程师：_____ 日期：_____

本表由承包单位填报，一式三份，送监理机构审核后，建设、监理及承包单位各一份。

5. 施工组织设计的执行

施工组织设计应实行动态管理，并符合下列规定：

(1) 项目施工过程中，发生以下情况之一时，施工组织设计应及时进行修改或补充：

1) 工程设计有重大修改，如地基基础或主体结构的形式发生变化、装修材料或做法发生重大变化、机电设备系统发生大的调整等；

2) 有关法律、法规、规范和标准实施、修订和废止；

3) 主要施工方法有重大调整；

4) 主要施工资源配置有重大调整；

5) 施工环境有重大改变，如施工延期造成季节性施工方法变化，施工场地变化造成

现场布置和施工方式改变等。

(2) 经修改或补充的施工组织设计应重新审批后实施。

(3) 项目施工前, 应进行施工组织设计逐级交底。

(4) 项目施工过程中, 应对施工组织设计的执行情况进行检查、分析并适时调整。

施工组织设计的编制, 只是为实施拟建工程项目的生产过程提供了一个可行的方案。这个方案的经济效果如何, 必须通过实践去验证。施工组织设计贯彻的实质, 就是把一个静态平衡方案, 放到不断变化的施工过程中, 考核其效果和检查其优劣的过程, 以达到预定的目标。

第三节 建设工程项目管理规划

项目管理规划是对项目全过程中的各种管理职能、各种管理过程以及各种管理要素进行完整、全面地总体计划, 是指导项目管理工作的纲领性管理文件。通过编制项目管理规划, 确定项目的管理目标、依据、内容、组织、程序、方法、资源和控制措施, 从而保证项目管理的正常进行和项目成功。^①

一、项目管理规划的作用

项目管理规划主要有以下几方面的作用:

(1) 确定项目管理目标

工程项目管理采用严格的目标管理方法, 明确的目标为制定项目管理计划打下了基础, 为项目组成员指明了行为方向。因此, 确定项目目标是项目管理规划的首要任务。

(2) 确定实施项目管理的组织、程序和方法, 并落实责任^②

项目组织是为完成特定的项目任务而建立起来的, 从事项目具体工作的组织, 是项目

^① 《建设工程项目管理规范》GB/T 50326—2006 规定:

4.1.1 项目管理规划作为指导项目管理工作的纲领性文件, 应对项目的管理目标、依据、内容、组织、资源、方法、程序和控制措施进行确定。

4.1.2 项目管理规划应包括项目管理规划大纲和项目管理实施规划两类文件。

4.1.3 项目管理规划大纲应由组织的管理层或组织委托的项目管理单位编制。

4.1.4 项目管理实施规划应由项目经理组织编制。

4.1.5 大中型项目应单独编制项目管理实施规划; 承包人的项目管理实施规划可以用施工组织设计或质量计划代替, 但应能够满足项目管理实施规划的要求。

^② 《建设工程项目管理规范》GB/T 50326—2006 规定:

6.1.1 项目经理责任制应作为项目管理的基本制度, 是评价项目经理绩效的依据。

6.1.2 项目经理责任制的核心是项目经理承担实现项目管理目标责任书确定的责任。

6.1.3 项目经理与项目经理部在工程建设中应严格遵守和实行项目管理责任制度, 确保项目目标全面实现。

6.3.1 项目管理目标责任书应在项目实施之前, 由法定代表人或授权人与项目经理协商制定。

6.3.3 项目管理目标责任书应包括下列内容:

1 项目管理实施目标。2 组织与项目经理部之间的责任、权限和利益的分配。3 项目设计、采购、施工、试运行等管理的内容和要求。4 项目需用资源的提供方式和核算办法。5 法定代表人向项目经理委托的特殊事项。6 项目经理部应承担的风险。7 项目管理目标评价的原则、内容和方法。8 对项目经理部进行奖惩的依据、标准、办法。9 项目经理解职和项目经理部解体的条件及办法。

6.3.4 确定项目管理目标应遵循下列原则:

1 满足组织管理目标的要求。2 满足合同的要求。3 预测相关风险。4 具体且操作性强。5 便于考核。

管理的行为主体。做好项目管理组织规划是实现项目目标的保证。科学、合理、有效的项目管理程序又是项目管理活动有序进行的保证。项目管理的实施和成败取决于项目管理方法的选择，不同的项目管理专业任务需要使用不同的专业管理办法，例如，质量管理、成本管理、进度管理、安全管理及风险管理等，都有各自适用的方法，需要通过项目管理规划进行选择 and 决策，从而选出最适用、最有效的方法。项目管理规划还要落实主要管理人员的责任，明确管理者的责权利，这些管理人员包括项目经理、技术负责人，以及各种专业管理任务的管理组织的责任。

(3) 为指导项目管理提供依据

项目管理规划制定后，在整个项目管理过程中要严格遵照执行。它是项目经理进行指挥，管理人员进行具体管理工作的依据。

(4) 可作为项目经理部考核的依据

由于项目管理规划对项目管理的成败起到决定性的作用，因此将它作为项目经理部的考核依据，可以给项目管理的执行者以强有力的激励作用。

二、项目管理规划的分类

(1) 按项目管理组织不同分类

按项目管理组织的不同，项目管理规划分为建设单位的项目管理规划、设计单位的项目管理规划、监理单位的项目管理规划、施工单位的项目管理规划、咨询单位的项目管理规划、项目管理单位的项目管理规划等。

(2) 按编制目的不同分类

按编制目的不同，项目管理规划可分为项目管理规划大纲和项目管理实施规划。项目管理规划大纲对项目管理工作具有战略性、全局性的指导作用；项目管理实施规划是对项目管理规划大纲的具体化和深化，具有作业性和可操作性，它是指导项目管理的依据。

(3) 按编制项目管理规划的范围分类

按编制项目管理规划的范围分类，项目管理规划可分为局部项目管理规划和全面项目管理规划。局部项目管理规划是针对项目管理中的某个部分或某个专业的问题进行规划。全面项目管理规划是针对项目的全部规划范围和全部规划内容进行的全面系统的规划。

三、项目管理规划的编制

(一) 项目管理规划的编制人

(1) 项目管理规划大纲应由组织的管理层或组织委托的项目管理单位编制。

(2) 项目管理实施规划应由项目经理组织编制。

(3) 大中型项目应单独编制项目管理实施规划；承包人的项目管理实施规划可以用施工组织设计或质量计划代替，但应能够满足项目管理实施规划的要求。

(二) 项目管理规划大纲^①

^① 《建设工程项目管理规范》GB/T 50326—2006 规定：

4.2.1 项目管理规划大纲是项目管理工作具有战略性、全局性和宏观性的指导文件。

4.2.4 项目管理规划大纲可包括下列内容，组织应根据需要选定：项目概况；项目范围管理规划；项目管理目标规划；项目管理组织规划；项目成本管理规划；项目进度管理规划；项目质量管理规划；项目职业健康安全与环境管理规划；项目采购与资源管理规划；项目信息管理规划；项目沟通管理规划；项目风险管理规划；项目收尾管理规划。

1. 项目管理规划大纲的编制程序

- (1) 明确项目目标；
- (2) 分析项目环境和条件；
- (3) 收集项目的有关资料和信息；
- (4) 确定项目管理组织管理模式、结构和职责；
- (5) 明确项目管理内容；
- (6) 编制项目目标计划和资源计划；
- (7) 汇总整理，报送审批。

2. 项目管理规划大纲的内容

项目管理规划大纲是以整个工程项目的全过程为研究对象，依据可行性研究报告、设计文件、标准、规范与有关规定、招标文件及有关合同文件以及相关市场信息与环境信息等，规划和指导建设项目全过程管理的文件。

项目管理规划大纲内容见《建设工程项目管理规范》。

(三) 项目管理实施规划^①

1. 项目管理实施规划的编制程序

- (1) 进行合同及项目条件分析；
- (2) 确定项目管理实施规划的目录及框架；
- (3) 分工编写，项目管理实施规划必须按照专业和管理职能分别由项目经理部的各部门或各职能人员编写；
- (4) 汇总协调；
- (5) 审查，修改，定稿；
- (6) 报批。

2. 项目管理实施规划的内容

项目管理实施规划是以整个项目为对象，也可能以某个阶段或某一部分为对象，在项目实施前由项目经理组织、为指导项目实施而编制，具有作业性和可操作性。它以项目管理规划大纲的总体部署和决策意图为指导，根据实施项目管理的需要补充具体内容。

项目管理实施规划包括下列 16 项内容，详见规范。

四、项目管理实施规划与施工组织设计、质量计划的关系

《建设工程项目管理规范》GB/T 50326—2006 第 4.1.5 条规定：“大中型项目应单独编制项目管理实施规划；承包人的项目管理实施规划可以用施工组织设计或质量计划代替，但应能够满足项目管理实施规划的要求。”这就要求注意项目管理实施规划、施工组织设计、质量计划三者的相容性，避免重复性的工作。

^① 《建设工程项目管理规范》GB/T 50326—2006 规定：

4.3.4 项目管理实施规划应包括下列内容：项目概况；总体工作计划；组织方案；技术方案；进度计划；质量计划；职业健康安全与环境管理计划；成本计划；资源需求计划；风险管理计划；信息管理计划；项目沟通管理计划；项目收尾管理计划；项目现场平面布置图；项目目标控制措施；技术经济指标。

4.3.5 项目管理实施规划的管理应符合下列规定：

1. 项目经理签字后报组织管理层审批；2. 与各相关组织的工作协调一致；3. 进行跟踪检查和必要的调整；4. 项目结束后，形成总结文件。

1. 项目管理实施规划与施工组织设计、质量计划的关系

(1) 施工项目管理实施规划不同于传统的施工组织设计和质量计划。施工组织设计是指导拟建工程从施工准备到竣工验收全过程的技术经济文件，主旨是满足施工要求。质量计划是为贯彻质量管理体系标准，进行全面质量管理的计划文件，主要是为质量管理服务。两者不能像项目管理规划那样满足项目管理的全面要求，但三者内容和作用上具有一定的共性。

(2) 项目管理实施规划是企业内部文件，不应外传，但是如果监理单位要审查施工组织设计和质量计划，可从项目管理规划中摘录。

(3) 当发包人在招标文件中要求编制施工组织设计时，可以将项目管理实施规划大纲中的相应内容经过细化、修改、调整、补充后使用。但编制项目管理实施规划大纲时应注意招标人对相应内容的要求。承包人中标后需向发包人提供工程实施计划时，可将项目管理实施规划中的相应内容经过细化、修改、调整、补充后应用到工程实施计划中。

2. 施工项目管理规划与施工组织设计的区别

(1) 文件的性质不同。施工项目管理规划是一种管理文件，产生管理职能，服务于项目施工管理；施工组织设计是一种技术经济文件，服务于施工准备和施工活动，要求产生技术管理效果和经济效果。

(2) 文件的范围不同。项目管理规划所涉及的范围是施工项目管理的全过程，即从投标开始至用后服务结束的全过程；施工组织设计所涉及的范围只是施工准备和施工阶段。

(3) 文件产生的基础不同。施工项目管理规划是在市场经济条件下，为了提高施工项目的综合经济效益，以目标控制为主要内容而编制的；而施工组织设计是在计划经济条件下，为了组织施工，以技术、时间、空间的合理利用为中心，使施工正常进行而编制的。

(4) 文件的实施方式不同。施工项目管理规划是以目标管理的方式编制和实施的，目标管理的精髓是以目标指导行动，实行自我控制，具有考核标准；施工组织设计是以技术交底和制度约束的方式实施的，没有考核的严格要求和标准。

否定并取消施工组织设计的做法是错误的；以施工组织设计代替施工项目管理规划的做法也是不正确的。相反，应在施工项目管理规划中融进施工组织设计的全部内容。

思考题

1. 简述施工组织设计的概念、作用及分类。
2. 施工组织设计的基本内容有哪些？
3. 施工组织设计编制依据有哪些？
4. 简述施工组织设计的审批要求。
5. 项目管理规划有哪些分类？各有哪些基本内容？
6. 施工项目管理规划等同于施工组织设计吗？它们之间有什么关系？

案例题

1. 【2006 一级建造师考题节选】背景资料：某工程，施工总承包单位（以下简称“乙方”）按《建设工程施工合同（示范文本）》GF-1999-0201 与建设单位（以下简称“甲方”）签订了施工总承包合同。合同中约定开工日期 2005 年 3 月 1 日，乙方每月 25 日向甲方提交已完工程量报告，工程进度款支付时间为次月 8 日。甲方依据合同推荐某电梯安装单位（以下简称“丙方”）作为本项目电梯安装施工单位，

丙方与乙方签订了分包合同。甲方委托监理公司对工程实施施工监理。乙方项目经理开工前对本项目今后的工作作了如下安排：

- (1) 由项目经理负责组织编制“项目施工管理实施规划”；
- (2) 由项目总工程师负责建立项目质量管理体系，由项目生产经理负责建立安全管理体系并组织实施；
- (3) 由项目行政管理人员负责对所有安全施工的技术要求进行交底；
- (4) 由项目商务经理负责与劳务作业层、各协作单位、发包人、分包人的组织协调工作，解决项目中出现的各种问题；
- (5) 由项目经理负责组织有关单位进行单位工程竣工验收。

问题：逐项指出乙方项目经理开工前的工作安排是否妥当？对于不妥之项说明正确做法。

2. 【2010一级建造师考题】背景资料：某办公楼工程，建筑面积 153000m²，地下二层，地上三十层，建筑物总高度 136.6m，地下钢筋混凝土结构，地上型钢混凝土组合结构，基础埋深 8.4m。施工单位项目经理根据《建设工程项目管理规范》GB/T 50326—2006，主持编制了项目管理实施规划，包括工程概况、组织方案、技术方案、风险管理计划、项目沟通管理计划、项目收尾管理计划、项目现场平面布置图、项目目标控制措施、技术经济指标等十六项内容。风险管理计划中将基坑土方开挖施工作为风险管理的重点之一，评估其施工时发生基坑坍塌的概率为中等，且风险发生后将造成重大损失。为此，项目经理部组织建立了风险管理体系，指派项目技术部门主管风险管理工作。项目经理指派项目技术负责人组织编制了项目沟通计划，该计划中明确项目经理部与内部作业层之间依据《项目管理目标责任书》进行沟通和协调；外部沟通可采用电话、传真、协商会等方式进行；当出现矛盾和冲突时，应借助政府、社会、中介机构等各种力量来解决问题。工程进入地上结构施工阶段，现场晚上 11 点后不再进行土建作业，但安排了钢结构焊接连续作业。由于受城市交通管制，运输材料、构件的车辆均在凌晨 3~6 点之间进出现场。项目经理部未办理夜间施工许可证。附近居民投诉：夜间噪声过大，光线刺眼，且不知晓当日施工安排。项目经理派安全员接待了来访人员，之后，项目经理部向政府环境保护部门进行了申报登记，并委托某专业公司进行了噪声检测。项目收尾阶段，项目经理部依据项目收尾管理计划，开展了各项工作。

问题：(1) 项目管理实施规划还应包括哪些内容（至少列出三项）？

- (2) 评估基坑土方开挖施工的风险等级。风险管理体系应配合项目经理部哪两个管理体系进行组织建立？指出风险管理计划中项目经理部工作的不妥之处。
- (3) 指出上述项目沟通管理计划中的不妥之处，说明正确做法。外部沟通还有哪些常见方式？
- (4) 根据《建筑施工场界噪声限值》GB 12523—90，结构施工阶段昼间和夜间的场界噪声限值分别是多少？针对本工程夜间施工扰民事件，写出项目经理部应采取的正确做法。
- (5) 项目收尾管理主要包括哪些方面的管理工作？

3. 【2011 年一级建造师考题改】背景资料：某建筑工程，建筑面积 35000m²，地下二层，筏板基础；地上二十五层，钢筋混凝土剪力墙结构，室内隔墙采用加气混凝土砌块，建设单位依法选择了施工总承包单位，签订了施工总承包合同，合同约定：室内墙体等部分材料由建设单位采购，建设单位同意施工总承包单位将部分工程依法分包和管理。合同履行过程中，发生了下列事件：

事件一：施工总承包单位项目经理安排项目技术负责人组织编制《项目管理实施规划》，并提出了编制工作程序和施工总平面图现场管理总体要求，施工总平面图现场管理总体要求包括“安全有序”、“不损害公众利益”两项内容。

事件二：施工总承包单位编制了《项目安全管理实施计划》，内容包括“项目安全管理目标”、“项目安全管理机构和职责”、“项目安全管理主要措施”三方面内容，并规定项目安全管理工作贯穿施工阶段。

在安全管理主要措施中有以下内容：①电焊工从事电气设备安装和气焊作业时均要求按有关规定进