

单位 工程施工 组织设计 指导书

王东◎编著

DANWEI
GONGCHENG SHIGONG
ZUZHI SHEJI ZHIDAOSHU



云南大学出版社
YUNNAN UNIVERSITY PRESS

单位 工程施工 组织设计 指导书

王 东 编著

DANWEI
GONGCHENG SHIGONG
ZUZHI SHEJI ZHIDAOSHU

云南大学出版社
YUNNAN UNIVERSITY PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

单位工程施工组织设计指导书 / 王东编著. — 昆明:
云南大学出版社, 2016
ISBN 978-7-5482-2660-4

I. ①单… II. ①王… III. ①建筑工程—施工组织—
设计 IV. ①TU721

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第129862号

出品人: 吴云

策划: 张丽华

责任编辑: 张丽华

装帧设计: 刘文娟

单位 工程施工 组织设计 指导书

王东◎编著

DANWEI
GONGCHENG SHIGONG
ZUZHI SHEJI ZHIDAO SHU

出版发行: 云南大学出版社

印 装: 云南大学出版社印刷厂

开 本: 880mm × 1230mm 1/16

印 张: 21

字 数: 650千

版 次: 2016年11月第1版

印 次: 2016年11月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5482-2660-4

定 价: 46.00元

社 址: 昆明市一二一大街182号(云南大学东陆校区英华园内)

邮 编: 650091

电 话: (0871) 65033244 65031071

网 址: <http://www.ynup.com>

E-mail: market@ynup.com

本书若发现质量问题, 请与印厂联系调换, 联系电话: 0871-65033247。

前 言

单位工程施工组织课程设计是高等学校土木工程专业重要的实践性环节。通常该课程设计的时间为一周，学生完成课程设计时间有限，而施工组织课程设计的要求较高，应完成内容偏多，部分内容在教材中未做详细介绍，学生完成起来难度较大。为加强施工课程设计辅导工作，根据土木工程施工课程讲授的具体内容，结合工程实际和工程施工的基本规律，本着适应学生学习需要，扩大学生的知识面的目的，特编写此《单位工程施工组织设计指导书》。本书内容包括单位工程施工组织设计的基本要求、常见单位工程施工组织设计范例以及安全施工方案范例，主要用于指导高校学生进行施工组织课程设计，也可以作为建筑工程技术人员施工设计理论和范例的参考用书。

本书共分为7章，其中第1章“单位工程施工组织设计”包括单位工程施工组织设计的任务、内容、编制依据和程序、施工方案的设计、施工进度计划和资源计划的安排、施工措施和单位工程施工组织设计的技术经济分析等内容。第2章至第6章，分别介绍了多层框架结构工程、高层框架剪力墙结构工程、基坑支护施工工程和内外装饰装修工程的施工组织设计范例，第7章介绍了安全文明施工方案范例。

本书的多层框架结构工程施工组织范例经过昆明理工大学建筑工程学院施工教研室全体老师不断的修改和优化，框架剪力墙结构工程、基坑施工工程和内外装饰装修工程的施工组织设计范例以及安全施工方案范例得到了云南省工程建设总承包公司、云南工程建设监理有限公司和新世纪装饰工程有限公司等公司的大力支持，在此一并表示感谢。

由于本书编写时间有限，作者水平有限，不足之处欢迎批评指正。

2016年4月

主编简介

王东，云南昆明人，昆明理工大学建筑工程学院副教授，硕士研究生导师，长期从事工程施工技术与施工组织管理的教学与研究。从教三十余年来，先后发表论文五十余篇，主持完成多项科研项目，获多项教学成果奖。

E-mail: edit-me@163.com

目 录

1 单位工程施工组织设计	(1)
1.1 单位工程施工组织设计的任务	(1)
1.2 单位工程施工组织设计的内容	(1)
1.3 单位工程施工组织设计编制依据和程序	(2)
1.4 单位工程施工组织设计施工方案的设计	(4)
1.5 单位工程施工组织设计施工进度计划和资源计划	(9)
1.6 单位工程施工平面图设计	(23)
1.7 施工措施	(30)
1.8 单位工程施工组织设计的技术经济分析	(32)
2 多层框架结构工程施工组织设计范例	(38)
2.1 设计题目、条件与说明	(38)
2.2 设计内容和要求	(53)
2.3 单位工程施工组织设计具体要求	(53)
2.4 单位工程施工组织设计	(54)
3 高层框架剪力墙结构工程施工组织设计范例	(75)
3.1 施工组织设计编制方案	(75)
3.2 质量承诺及保证措施	(121)
3.3 施工主要工序阐述	(143)
3.4 安全文明施工保证措施	(144)
3.5 工期保证措施	(164)
3.6 施工进度计划	(168)
3.7 劳动力安排和材料投入计划及其保证措施	(169)
3.8 施工机械投入	(172)
3.9 项目经理及项目管理人员配置	(175)
3.10 其他保障措施	(175)
4 基坑支护工程施工组织设计范例	(181)
4.1 工程概况	(181)
4.2 基坑支护工程施工组织设计编制依据	(184)
4.3 施工总平面图总体部署	(185)
4.4 施工进度计划	(186)
4.5 项目管理机构组织	(196)
4.6 施工工艺技术	(198)
4.7 施工安全保证措施	(231)
4.8 文明施工措施计划	(236)

5 内装饰装修工程施工组织设计范例	(239)
5.1 施工技术方案	(239)
5.2 质量控制措施及保证措施	(253)
5.3 安全、文明施工保证措施	(256)
5.4 工期保证措施	(259)
5.5 施工主要工序及施工重点分析	(261)
5.6 劳动力安排、施工机械、材料投入计划保证	(262)
6 外装饰装修工程施工组织设计范例	(265)
6.1 编制说明	(265)
6.2 工程的基本情况	(266)
6.3 施工组织机构	(267)
6.4 施工部署	(268)
6.5 项目施工现场管理制度	(271)
6.6 主要施工工序	(272)
6.7 施工工艺流程	(274)
6.8 安全文明施工保证措施、环境保护措施	(289)
6.9 质量承诺及保证措施	(292)
6.10 施工进度计划	(295)
6.11 劳动力安排计划和材料投入计划及其保证措施	(297)
6.12 施工机械投入	(299)
6.13 施工总平面图	(300)
6.14 附录	(300)
7 安全文明施工方案范例	(304)
7.1 工程概况	(304)
7.2 绿色施工	(304)
7.3 安全文明与绿色施工策划	(307)
7.4 安全文明施工保证措施	(310)
参考文献	(330)

1 单位工程施工组织设计

单位工程施工组织设计是以单项工程或单位工程为对象编制的(通常也称单位工程施工设计),用于直接指导建筑工程施工的技术经济文件。它在施工组织总设计和施工单位总体施工部署的指导下,具体地确定施工方案,安排人力、物力、财力和组织管理,是编制作业计划和进行现场布置的重要依据,也是指导现场施工的纲领性技术经济文件。

1.1 单位工程施工组织设计的任务

我们把“材料、机械、资金、劳动力和施工方法”称为施工组织设计的五要素,较好地结合和应用这五要素,是单位工程施工组织设计的关键。

单位工程施工组织设计的任务就是根据编制施工组织设计的基本原则,以及施工组织总设计和有关原始资料,对建筑产品生产的全过程做全面规划,包括时间规划、资源规划和空间规划,并使其相互结合使用,为建筑产品生产的节奏性、均衡性和连续性提供最优化方案,从而以最少的资源消耗获得最大的经济效益,并使最终产品的生产在时间上达到速度快、工期短,在质量上达到精度高、功能好,在经济上达到消耗少、成本低和利润高的目的。

1.2 单位工程施工组织设计的内容

根据工程的性质、规模、结构特点、技术复杂程度和施工条件的不同,对单位工程施工组织设计的内容和深广度要求也不同。单位工程施工组织设计的内容一般包括:

(1) 工程概况。

工程概况主要包括工程特点、建设地点特征和施工条件等内容。

(2) 施工方案的设计。

施工方案的设计主要包括施工程序及施工流向、施工顺序的确定,施工机械与施工方法的选择,技术组织措施的制定等内容。

(3) 单位工程施工进度计划。

单位工程施工进度计划主要包括各分部(分项)工程的工程量、劳动量或机械台班量、施工班组人数、每天工作班数、工作持续时间等的确定及施工进度计划的安排等内容。

(4) 单位工程施工准备工作及各项资源需要量计划。

单位工程施工准备工作及各项资源需要量计划主要包括施工准备工作计划,以及劳动力、施工机具、主要材料、构件和半成品等需要量计划。

(5) 单位工程施工平面图。

单位工程施工平面图主要包括起重运输机械位置的确定，搅拌站、加工棚、仓库及材料堆放场地的布置，道路的布置，临时设施及供水、供电管线的布置等内容。

(6) 质量、安全、节约及季节施工的技术组织保证措施。

质量、安全、节约及季节施工的技术组织保证措施主要包括在单位工程施工中质量的保障体系、安全的保障措施、“三材”的节约方式和季节施工的技术组织保证措施等内容。

(7) 主要技术经济指标分析。

主要技术经济指标分析主要包括工期指标、质量和安全指标、实物量消耗指标、成本指标和投资额指标等。

1.3 单位工程施工组织设计编制依据和程序

1.3.1 单位工程施工组织设计编制依据

单位工程施工组织设计的编制依据主要有以下几个方面的内容：

(1) 施工合同和任务。

施工合同和任务包括工程范围和内容，工程开、竣工日期，工程质量保修期及保修条件，工程造价，工程价款的支付、结算及交工验收办法，设计文件，技术资料的提供日期，材料和设备的供应和进场期限等。

(2) 经过会审的施工图。

经过会审的施工图包括单位工程的全部施工图纸、会审记录和标准图等有关设计资料。对于较复杂的工业厂房，还要有设备图纸，并了解设备安装对土建施工的要求以及设计、建设等单位对新结构、新材料、新技术和新工艺的要求。

(3) 施工组织总设计。

本工程若为整个建设项目中的一个项目，应把施工组织总设计中的总体施工部署及对本工程施工的有关规定和要求作为编制依据。

(4) 建设单位可能提供的条件。

建设单位可能提供的条件包括建设单位可能提供的临时房屋数量，水、电供应量，水压、电压能否满足施工要求等条件。

(5) 工程预算文件及有关定额

工程预算文件及有关定额包括详细的分部、分项工程量和相关定额，必要时应有分层、分段或分部位的工程量及预算定额和施工定额。

(6) 本工程的资源配备情况。

本工程的资源配备情况包括本工程施工中需要的劳动力情况，材料、预制构件和加工品来源及其供应情况，施工机具和设备的配备及其生产能力等。

(7) 施工现场的勘察资料。

施工现场的勘察资料包括施工现场的勘察资料包括施工现场的地形、地貌，地上与地下障碍物，工程地质和水文地质，气象资料，交通运输道路及场地面积等。

(8) 有关的规定和标准。

(9) 有关技术新成果和类似工程的施工经验资料。

(10) 其他技术经济要求。

1.3.2 单位工程施工组织设计编制程序

单位工程施工组织设计的编制程序，是指对其各组成部分形成的先后次序及相互之间的制约关系的处理。单位工程施工组织设计的编制程序如图 1-1 所示，从中可进一步了解单位工程施工组织设计的内容。

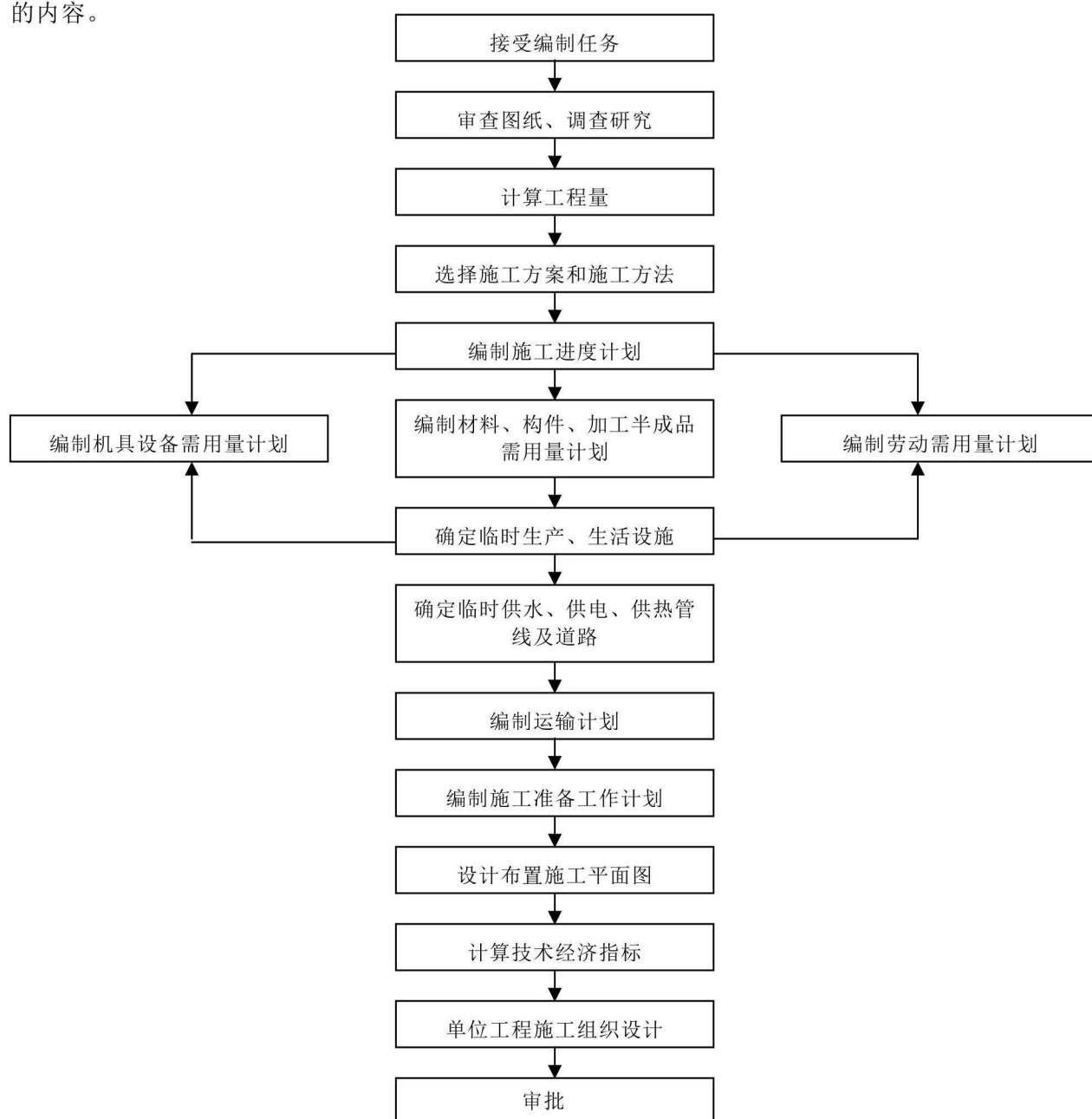


图 1-1 单位工程施工组织设计编制程序

1.4 单位工程施工组织设计施工方案的设计

单位工程施工方案设计是施工组织设计的核心,它是在对工程概况和施工特点分析研究的基础上,确定施工程序和顺序、施工起点流向,选择主要分部分项工程的施工方法和施工机械。

1.4.1 工程概况

单位工程施工方案设计中首先应说明工程概况,工程概况是对拟建工程特点、地点特征和施工条件等做一个简要、突出的介绍。主要说明:拟建工程的建设单位、工程名称、性质和用途;资金来源及工程投资额、开竣工日期;设计单位、施工单位和施工图纸情况等有关文件要求。其具体内容为:

(1) 建筑、结构特点。

包括平立面的组成,层数、层高、总高、建筑面积、结构形式、特殊结构部位、抗震设防及室内外装饰装修情况等。

(2) 建设地点特征。

包括拟建工程所在位置、地形、工程与水文地质条件和土壤结构分析,冬季冻结起止时间和冻结深度,地下水位、水质,气温,雨季起止时间,主导风向和风力等。

(3) 施工条件和特点。

主要说明水、电、道路、特种能源、场地平整情况,建筑场地四周环境,资源来源和保障能力,施工企业拥有的建筑机械和运输工具对保证该工程使用的可供程度,施工技术和管理水平。通过分析找出本工程施工的特点和主要矛盾,相应提出解决主要矛盾的对策。

在分析研究工程概况基础上的施工方案设计主要包括施工程序及施工流向、施工顺序的确定,施工机械与施工方法的选择,技术组织措施的制定和技术经济指标等内容的确定。

1.4.2 施工程序

单位工程施工中应遵循“四先四后”的施工程序,具体内容如下:

(1) 先地下后地上。

先地下后地上主要是指首先完成管道、管线等地下设施,以及土方工程的基础工程,然后再开始地上工程的施工。

(2) 先主体后围护。

先主体后围护主要是指先开始进行主体工程施工,在主体工程施工进行一段时间或主体工程施工结束后,再进行墙体砌筑等围护工程的施工。

(3) 先结构后装饰装修。

先结构后装饰装修是指先进行结构工程的施工,再进行内外装饰装修的施工。

(4) 先土建后设备。

先土建后设备是指先进行土建工程的施工,再进行设备安装等施工。

单位工程施工完成以后，施工单位应内部预先验收，严格检查工程质量，整理各项技术经济资料。然后经建设单位、施工单位和质检站交工验收，经检查合格后，再办理交工验收手续及有关事宜。

1.4.3 确定施工起点流向

施工起点流向的确定就是确定单位工程在平面和竖向上施工开始的部位和开展的方向。对单层建筑物应分区分段地确定平面上的施工流向；对多层建筑物除确定每一平面上的流向外，还须确定竖向的流向。施工流向涉及一系列施工活动的展开和进程，是组织施工的重要环节。确定单位工程施工起点流向时，应考虑以下因素：

- (1) 满足使用上的需要；
- (2) 生产性房屋应首先注意生产工艺流程；
- (3) 单位工程中技术复杂而且对工期有影响的关键部位；

(4) 施工技术和施工组织的要求：当基础埋深不一致时，应按先深后浅的顺序施工；当有高低层或高低跨并列时，应先从并列处开始施工；对装配式房屋，结构吊装与构件运输不能相互抵触等。

每一建筑的施工可以有多种施工流向，图 1-2 为一幢六层三单元多层建筑主体施工的一种流向示意图，施工从一层一单元开始，然后进行一层二单元、一层三单元的施工，再到二层一单元，二层二单元和三单元，以此类推，最后完成六层三单元的施工。

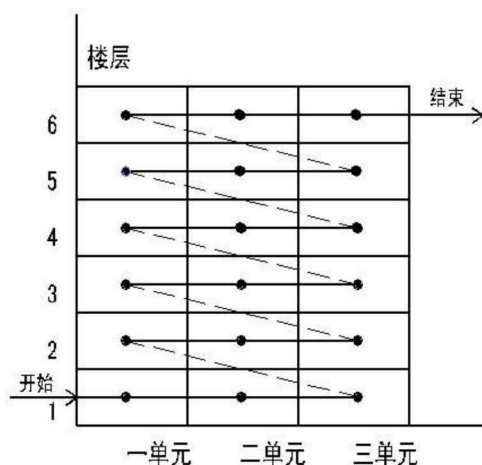


图 1-2 多层建筑的主体施工流向

多层或高层建筑的装饰施工流向有多种方式：(1) 室外装饰工程有自上而下，自中而下再自上而中的两种流水施工方案；(2) 室内装饰工程有自上而下，自下而上以及自中而下再自上而中等几种流水施工方案，其中自上而下或自下而上等方案又可分为水平和垂直两种情况。

图 1-3 为水平向下和垂直向下的室内装饰工程自上而下的施工流向；

图 1-4 为水平向下和垂直向下的室内装饰工程自下而上的施工流向。

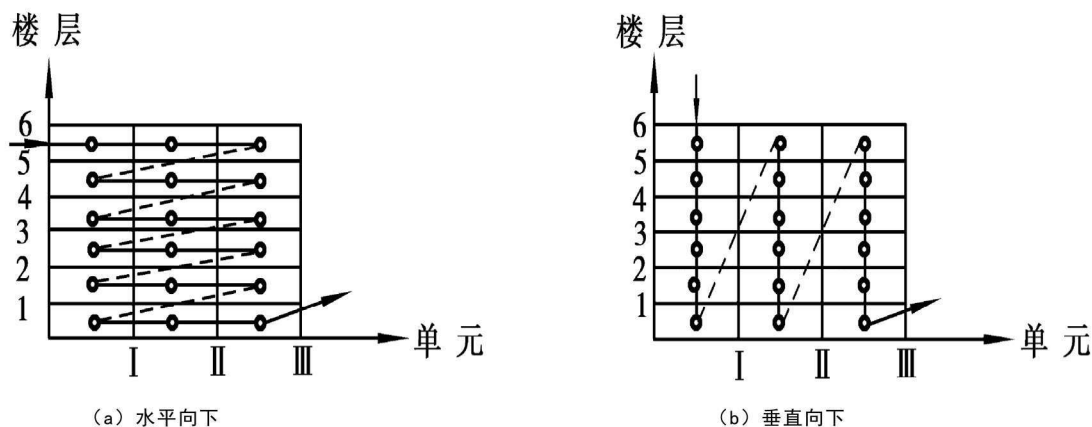


图 1-3 室内装饰工程自上而下的施工流向

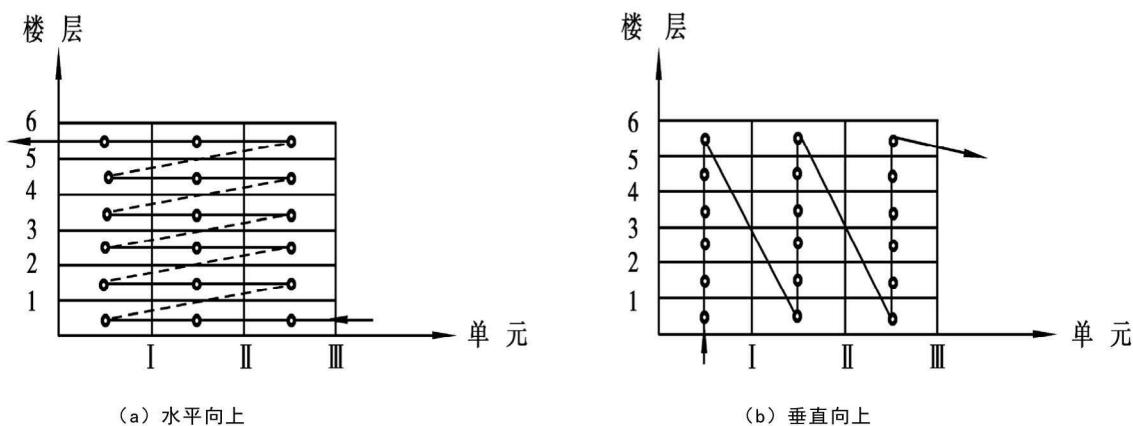


图 1-4 室内装饰工程自下而上的施工流向

各种施工流向方案有不同的特点，如何确定，要根据工程的具体特点、工期的要求及相关具体要求来定。

1.4.4 确定施工顺序

施工顺序是指分部分项工程施工先后次序。确定施工顺序是为了按照客观规律组织施工，解决工程之间在时间上的搭接问题。在保证质量和安全的前提下，以期做到充分利用空间、争取时间、实现缩短工期的目的。

确定施工顺序时，一般应考虑以下因素：

- (1) 遵循施工程序；
- (2) 符合施工技术、施工工艺的要求；
- (3) 满足施工组织的要求，使施工顺序与选择的施工方法和施工机械相互协调；
- (4) 必须确保工程质量和安全施工要求；
- (5) 必须适应工程建设地点气候变化规律的要求。

不同结构形式的建筑工程施工顺序也不相同。

多层砖混结构住宅楼的施工，按照房屋各部位的施工特点，可分为基础工程、主体结构工程、屋面及装饰工程三个施工段，常见的多层混合结构住宅楼的施工顺序如图 1-5 所示。水、暖、电、卫工

程应与土建工程中有关分部分项工程密切配合，交叉施工。

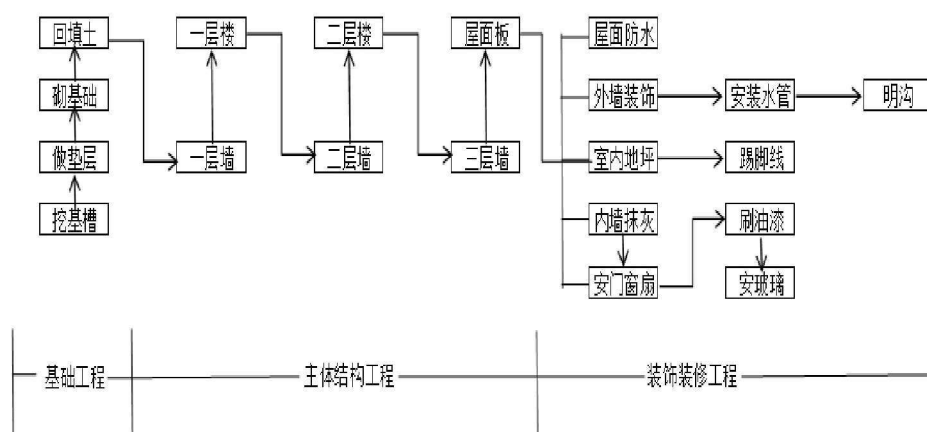


图 1-5 混合结构三层居住房屋施工顺序图

（1）基础工程阶段的施工顺序。

基础工程阶段是指室内地坪（ ± 0.00 ）以下的所有工程施工阶段。其施工顺序一般是：挖土→做垫层→砌基础→铺设防潮层→回填土。如果地下有障碍物、洞穴或属软弱地基等，需先进行处理；如有桩基础，应先进行桩基础施工；如有地下室，则在基础砌完后或完成一部分后，砌筑（或浇筑）地下室墙身，做防水（潮）层，安装地下室顶板，最后回填土。

需注意，垫层施工与挖土搭接要紧凑，槽、坑检验合格后应立即做垫层，以防下雨后基槽积水，影响地基承载力。垫层施工后要留有技术间歇时间，使其具有一定的强度后，再进行下一道工序，各处管沟的挖土、管道铺设等应尽可能与基础施工配合，平行搭接进行。一般回填土在基础完工后一次性分层夯实，为后续施工创造条件。

（2）主体结构工程的施工顺序。

主体结构工程施工阶段的工作有：搭脚手架、墙体砌筑、安门窗框、安预制过梁、安预制楼板、现浇卫生间楼板、雨篷和圈梁、安装预制楼梯或现浇楼梯、安屋面板、浇灌檐口等分项工程。其中墙体砌筑及楼板安装是主导工程，应使其在主体结构施工期间保持不间断地连续施工，其他各项工作则应在此期间内完成，这是利用空间、争取时间、保证工期的关键。

（3）屋面和装饰工程的施工阶段。

屋面工程应在主体结构工程完工后紧接着进行，以便尽快地为房屋内、外装饰工程创造条件。对于刚性防水屋面的现浇钢筋混凝土防水层、分格缝施工应在主体结构完成后开始并尽快完成；对于整体柔性防水屋面施工还须考虑天气情况，基层必须干燥才能做防水施工。屋面工程的施工顺序一般为找平层→隔气层→保温层→找平层→防水层。

装饰工程可分为室外装饰（外墙抹灰、勒脚、散水、台阶、明沟、水落管等）和室内装饰（天棚、墙面、地面、楼梯抹灰、门窗安玻璃、油墙裙、做踢脚等）。室内外装饰工程的施工顺序通常有先内后外、先外后内和内外同时进行三种顺序，具体确定哪种顺序应视施工条件和工期要求而定。

室外装饰通常应避开雨季或冬季，由上而下逐层进行，并随着拆除该层的脚手架。

室内装饰时，同一层的室内抹灰施工顺序有地面（含踢脚线）→天棚→墙面和天棚→墙面→地面两种。前一种顺序清理简便，地面质量易于保证，且便于收集墙和天棚的落地灰，节约材料。但地面有技术间歇，使天棚、墙面抹灰时间推迟，影响工期。后一种顺序可连续施工，但做地面前须将楼面上的落地灰和其他垃圾清扫洗净后再做面层，否则会影响地面面层同预制楼层间的黏结，引起地面起鼓。底层地面就在大楼层抹灰完毕后进行。楼梯间和踏步因施工期间易遭损坏，常在整个抹灰完毕后自上而下地进行装饰施工，并使其封闭养护到规定强度。门窗扇和玻璃、油漆的施工一般应在抹灰工程完工后安排。

屋面和装饰的施工阶段内容多，劳动消耗量大，且手工操作多，需要时间长，常需平行与交叉相结合的方法进行施工。

（4）水、暖、电、卫等工程施工顺序。

水、暖、电、卫工程不同于土建工程，可以分成几个明显的施工阶段，它一般与土建工程中有关分部分项工程之间进行交叉施工，紧密配合。配合的顺序和完成的工作内容如下：

1) 在基础工程施工时，应将相应的上下水管沟等垫层、管沟墙做好，然后回填土。

2) 在主体工程施工时，在砌墙或浇筑混凝土时，应按设计图预留管道孔、电线孔槽和预埋木砖、暗管、暗盒或其他预埋件。

3) 在装饰工程施工前，安设相应的各种管道和电气照明用的附墙暗管、接线盒等。水、暖、电、卫安装一般在楼地面和墙面抹灰前或后穿插进行施工。若电线采用明线，则应在室内粉刷后进行。

1.4.5 施工方法和施工机械的选择

正确地拟定施工方法和选择施工机械是施工组织设计的关键，它直接影响施工进度、施工质量和安全，以及工程成本。一项工程的施工过程，施工方法和建筑机械均可采用多种形式。施工组织设计的任务是在若干个可行方案中选取适合客观实际的较先进合理又最经济的施工方案。

施工方法的选择，应着重考虑影响整个单位工程的分部分项工程，如工程量大、施工技术复杂或采用新技术、新工艺及对工程质量起关键作用的分部分项工程，对常规做法和工人熟悉的项目，则不必详细拟定，只提具体要求。

选择施工方法必然涉及施工机械的选择。机械化施工是改变建筑工业生产落后面貌，实现建筑工业化的基础，因此施工机械的选择是施工方法选择的中心环节，在选择时应注意以下几点：

（1）首先选择主导工程的施工机械，如地下工程的土方机械，主体结构工程的垂直、水平运输机械和结构吊装工程的起重机械等。

（2）各种辅助机械或运输工具应与主导机械的生产能力协调配套，以充分发挥主导机械的效率。如土方工程在采用汽车运土时，汽车的载重量应为挖土机斗容量的整倍数，汽车的数量应保证挖土机连续工作。

（3）在同一工地上，应力求建筑机械的种类和型号尽可能少一些，以利于机械管理。尽量使机械少，而配件多，一机多能，提高机械使用效率。

（4）机械选择应考虑充分发挥施工单位现有机械的能力，当本单位的机械能力不能满足工程需要

时，则应购置或租赁所需新型机械或多用机械。

1.5 单位工程施工组织设计施工进度计划和资源计划

单位工程施工进度计划和资源计划是在确定了施工方案的基础上，根据规定工期和各种资源供应条件，按照施工过程的合理施工顺序及组织施工的原则，确定单位工程各个施工过程的施工顺序，施工持续时间，相互配合的衔接关系及反映各种资源的需求情况的技术经济文件，通常用图表的形式(横道图或网络图)来表达。对一项工程从开始施工到工程全部竣工的各个项目，确定其在时间上的安排和相互间的搭接关系。在此基础上，方可编制月、季计划及各项资源需要量计划。施工进度计划和资源计划是单位工程施工组织设计中一项非常重要的内容。

1.5.1 施工进度计划的作用及分类

1.5.1.1 施工进度计划的作用

单位工程施工进度计划的作用：

- (1) 控制单位工程的施工进度，保证在规定工期内完成符合质量要求的工程任务；
- (2) 确定单位工程各个施工过程的施工顺序、施工持续时间及相互衔接和合理配合关系；
- (3) 为编制季度、月度生产作业计划提供依据；
- (4) 是制订各项资源需要量计划和编制施工准备工作计划的依据。

1.5.1.2 施工进度计划的分类

单位工程施工进度计划根据施工项目划分的粗细程度，可分为控制性与指导性施工进度计划两类。控制性施工进度计划按分部工程来划分施工项目，控制分部工程的施工时间及其相互搭接配合关系。它主要适用于工程结构较复杂、规模较大、工期较长而需跨年度施工的工程(如体育场、火车站等公共建筑以及大型工业厂房等)，还适用于工程规模不大或结构不复杂但各种资源(劳动力、机械、材料等)不落实的情况，以及建筑结构、建筑规模等可能变化的情况。编制控制性施工进度计划的单位工程，当各分部工程的施工条件基本落实之后，在施工之前还应编制各分部工程的指导性施工进度计划。指导性施工进度计划按分项工程或施工过程来划分施工项目，具体确定各分项工程或施工过程的施工时间及其相互搭接配合关系。它适用于施工任务具体而明确、施工条件基本落实、各种资源供应正常、施工工期不太长的工程。

1.5.2 施工进度计划的编制依据、程序和形式

1.5.2.1 施工进度计划的编制依据

编制单位工程施工进度计划，主要依据下列资料：

- (1) 经过审批的建筑总平面图、单位工程全套施工图及其基础图，地质、地形图，工艺设计图、设备及其基础图，采用的各种标准图等图纸及技术资料；
- (2) 施工组织总设计对本单位工程的有关规定；
- (3) 施工工期要求及开、竣工日期；
- (4) 施工条件、劳动力、材料、构件及机械的供应条件、分包单位的情况等；
- (5) 主要分部分项工程的施工方案，包括施工程序、施工段划分、施工流向、施工顺序、施工方法、技术及组织措施和质量安全措施等；
- (6) 工程量、劳动定额及机械台班定额；
- (7) 其他有关要求和资料，如工程合同等。

1.5.2.2 施工进度计划的编程序

单位工程施工进度计划的编程序：

- (1) 收集原始资料；
- (2) 划分施工过程；
- (3) 计算工程量；
- (4) 确定劳动量和机械台班的数量；
- (5) 确定各施工过程的工作天数或机械数量；
- (6) 编制施工进度计划初始方案；
- (7) 检查、调整和优化初始进度计划方案；
- (8) 编制正式施工进度计划。

单位工程施工进度计划的编程序如图 1-6 所示。

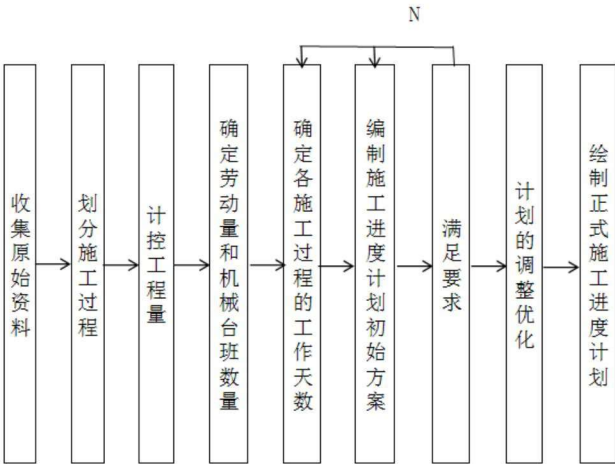


图 1-6 施工进度计划编程序

1.5.2.3 施工进度计划的形式

施工进度计划一般采用横道图、垂直图和网络图三种形式。其各有特点，通常横道图和网络图综合使用，在此主要阐述横道图编制施工进度计划的方法和步骤。单位工程施工进度横道图的常用格式

如表 1-1 所示。表由左右两大部分组成，表的左面列出各分部分项工程的名称及相应的工程量、劳动量和机械台班数，每天施工的工人数和施工的天数等；右边部分是从规定的开工之日起到竣工之日止的日历表。用左面的数据算得的各施工工序的时间，通过设计计算后，用横线条形式形象地反映出各施工过程的施工进度以及各分部分项工程间的配合关系和总工期，还常在其下面汇总每天的资源需要量，绘出资源需要量的动态曲线。

表 1-1 单位工程施工进度横道图表

序 号	分部 分项 工程 名称	工程量		时 间 定 额	劳动量		需用 机械		每 天 工 作 班 次	每 班 工 人 数	工 作 天 数	施工进度							
		单 位	数 量		工 种	数 量 工 日	机 械 名 称	台 班 数				月					月		
												5	10	15	20	25	5	10	15

1.5.3 编制施工进度计划的一般步骤

根据施工进度计划的编制程序，编制施工进度计划的步骤和方法主要包括划分施工项目、计算工程量、确定劳动量和机械台班数量、确定各施工过程的天数、编制施工进度计划的初步方案、施工进度计划的检查与调整等。

1.5.3.1 划分施工项目

编制施工进度计划时，首先应按照图纸和施工顺序将拟建单位工程的各个施工过程列出，并结合施工方法、施工条件、劳动组织等因素，加以适当调整，使之成为编制施工进度计划所需的施工项目。施工项目是包括一定工作内容的施工过程，它是施工进度计划的基本组成单元。

单位工程施工进度计划的施工项目仅包括现场直接在建筑物上施工的施工过程，如砌筑、安装等，而对于构件制作和运输等施工过程，则不包括在内。但对现场就地预制的钢筋混凝土构件的制作，不仅单独占有工期，且对其他施工过程的施工有影响，或构件的运输需与其他施工过程的施工密切配合，如楼板随运随吊时，仍需将这些制作和运输过程列入施工进度计划。

在确定施工项目时，应注意以下几个问题：

(1) 施工项目划分的粗细程度，应根据进度计划的需要来决定。对控制性施工进度计划，项目可以划分得粗一些，通常只列出分部工程，如混合结构居住房屋的控制性施工进度计划只列出基础工程、主体工程、屋面工程和装饰工程四个施工过程；而对实施性施工进度计划，项目划分要细一些，应明