

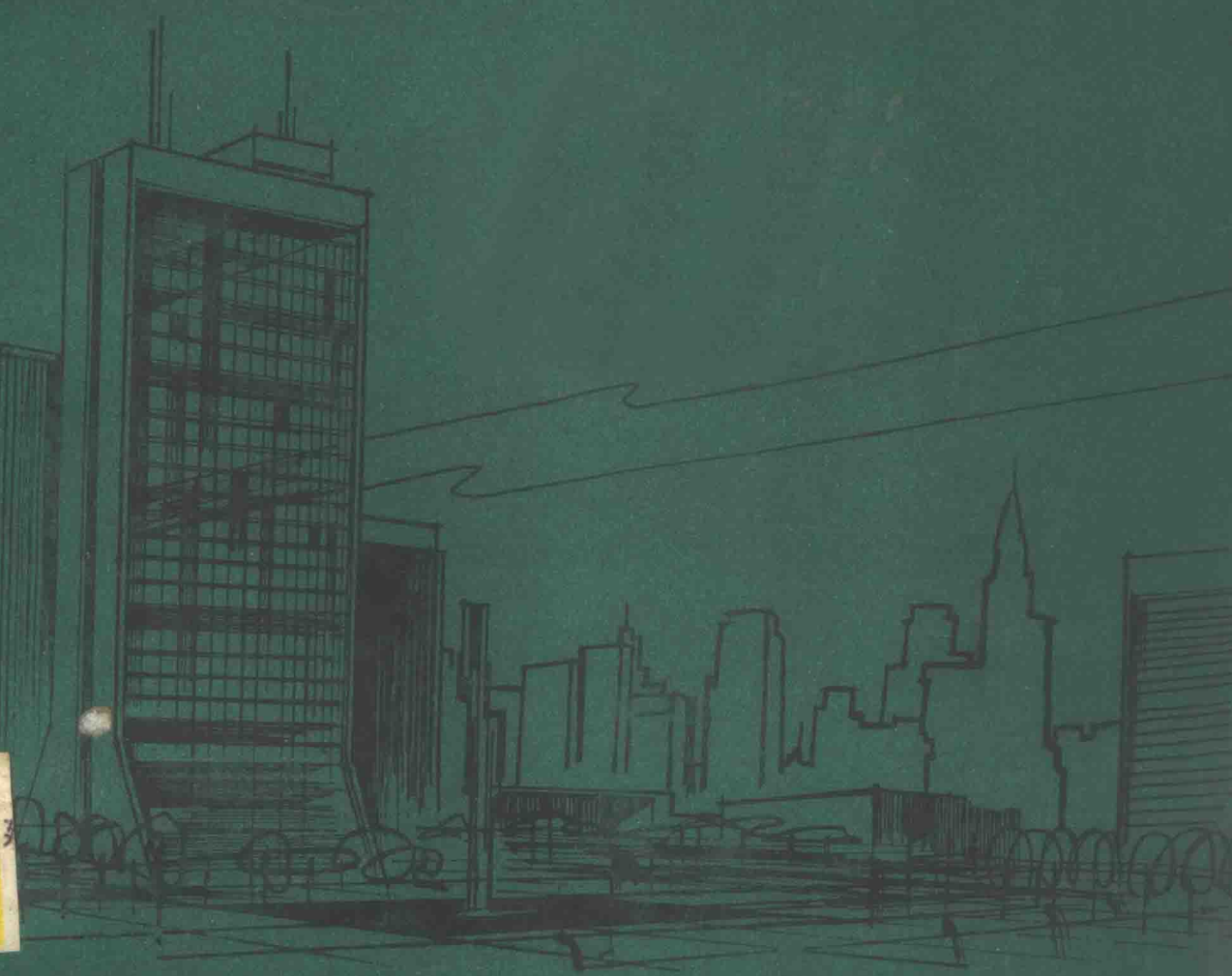
785995

城乡建设干部技术学习丛书之四

511.3
—
2528

建筑施工 基础知识

朱维益 余德池 海庆安



陕西科学技术出版社

3
28

城乡建设干部技术学习丛书之四

建筑施工基础知识

朱维益 余德池 海庆安

陕西科学技术出版社

内 容 提 要

本书系城乡建设干部技术学习丛书之四。

主要叙述工业与民用建筑的施工技术，包括土方、地基与基础、砌体、木结构、钢结构、模板、钢筋、混凝土、预应力混凝土、结构吊装、地面、装饰等工程的施工方法和技术措施，并简要介绍构筑物的施工要点。书中对近几年在建筑施工中推广和发展的新工艺均有所简述。

本书主要供城乡建设部门各级领导干部和管理干部学习建筑知识之用，亦可供广大基建人员及中等建筑专业学校师生参考。

城乡建设干部技术学习丛书之四

建筑施工基础知识

朱维益 余德池 海庆安

陕西科学技术出版社出版

(西安北大街131号)

陕西省新华书店发行 陕西安康印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 18印张 400千字

1980年6月第1版 1986年6月第二版第1次印刷

印数：1—21,000

统一书号：15202·11 定价：3.05元

第 二 版 说 明

《建筑施工基础知识》第一版于1980年出版，主要包括建筑材料、建筑识图、建筑构造和施工技术。这里提供读者的是第二版，并将本书列入《城乡建设干部技术学习丛书》。第二版同第一版比较，作了以下一些改动：

一、鉴于建筑材料、建筑构造部分已充实内容，列入《城乡建设干部技术学习丛书》中分册详述，故本书专述建筑施工技术。

二、内容范围比第一版有所充实，补充了一些先进的施工技术和实践经验。

三、书中各章节安排，大体上符合国家标准建筑工程施工及验收规范的内容划分。

本书虽经修订，但肯定还有不足之处，希望广大读者提出意见，以便再次修改，使之更好地适应建筑企业管理干部的学习需要。

陕西科学技术出版社

一九八四年八月

目 录

第一章 建筑施工程序	(1)
第一节 基本建设程序.....	(2)
第二节 多层砖混结构建筑的施工程序.....	(4)
第三节 多层框架结构建筑的施工程序.....	(6)
第四节 单层工业厂房施工程序.....	(8)
第二章 施工准备工作	(10)
第一节 施工准备工作的重要意义.....	(10)
第二节 施工准备工作的主要内容.....	(10)
第三节 施工准备工作的检查和验收.....	(14)
第四节 冬、雨季施工准备的特点.....	(14)
第三章 土方工程	(16)
第一节 土的分类与鉴别.....	(16)
第二节 土方开挖.....	(18)
第三节 土方回填.....	(25)
第四节 场地平整.....	(29)
第五节 湿陷性黄土.....	(30)
第六节 墓坑探查与处理.....	(31)
第七节 排水与降低地下水位.....	(34)
第四章 地基与基础工程	(37)
第一节 地基加固.....	(37)
第二节 桩基础.....	(42)
第五章 砌体工程	(50)
第一节 砌筑砂浆.....	(50)
第二节 砖砌体.....	(53)
第三节 石砌体.....	(61)
第四节 砌块砌体.....	(64)
第五节 砌体工程冬季施工.....	(66)
第六章 木结构工程	(71)
第一节 木结构制作与安装.....	(71)
第二节 门窗和细木制品的制作与安装.....	(77)
第七章 钢结构工程	(83)

第一节	钢结构的制造	(83)
第二节	钢结构的安装	(90)
第八章	模板工程	(94)
第一节	木模板	(94)
第二节	翻转模板	(100)
第三节	组合钢模板	(101)
第九章	钢筋工程	(105)
第一节	钢筋冷处理	(105)
第二节	钢筋加工	(108)
第三节	钢筋的焊接	(115)
第四节	钢筋的安装	(122)
第十章	混凝土工程	(127)
第一节	混凝土的组成	(127)
第二节	普通混凝土配合比设计	(134)
第三节	混凝土的制备	(139)
第四节	混凝土的浇捣	(142)
第五节	混凝土的养护	(146)
第六节	混凝土质量检查	(147)
第七节	混凝土冬季施工	(149)
第八节	特种混凝土	(152)
第九节	轻混凝土	(158)
第十一章	预应力混凝土工程	(161)
第一节	锚具与夹具	(161)
第二节	预应力张拉设备	(165)
第三节	预应力筋的制作	(168)
第四节	先张法	(171)
第五节	后张法	(175)
第六节	后张自锚	(177)
第七节	电张法	(179)
第十二章	结构吊装工程	(182)
第一节	起重机械	(182)
第二节	构件堆放	(183)
第三节	构件拼装	(185)
第四节	钢筋混凝土结构吊装	(186)
第十三章	屋面和防水工程	(196)
第一节	卷材屋面施工	(196)
第二节	瓦屋面施工	(202)
第三节	混凝土屋面施工	(204)

第四节	防水工程施工·····	(206)
第十四章	地面工程·····	(210)
第一节	地面下地基的处理·····	(210)
第二节	垫层的铺设·····	(210)
第三节	地面面层的铺设·····	(212)
第四节	地面工程质量要求·····	(217)
第十五章	装饰工程·····	(219)
第一节	抹灰工程·····	(219)
第二节	玻璃工程·····	(225)
第三节	油漆工程·····	(226)
第四节	刷浆工程·····	(231)
第五节	饰面工程·····	(233)
第十六章	构筑物施工·····	(236)
第一节	烟囱的施工·····	(236)
第二节	水塔的施工·····	(242)
第三节	蓄水池的施工·····	(243)
第十七章	施工新工艺·····	(245)
第一节	大墙板施工·····	(245)
第二节	大模板施工·····	(255)
第三节	液压滑升模板施工·····	(259)
第四节	升板法施工·····	(266)
第五节	钢带提升法施工·····	(276)
第六节	电动螺杆提升法施工·····	(278)

第一章 建筑施工程序

第一节 基本建设程序

一、基本建设的定义及内容

基本建设是国民经济各部门为了扩大再生产而进行的增加固定资产的工作。

固定资产应符合下列条件：（1）使用年限在一年以上；（2）单位价值在限额（企业规定为八百元、五百元或二百元）以上。

固定资产的扩大再生产是指固定资产在数量上的增加和质量上的提高，主要通过新建、扩建、挖潜、改造来实现的。

用于基本建设的资金，称为基本建设投资。它来源于国民收入中的积累部分。

基本建设包括以下内容：

1. 建筑工程包括永久性和临时性的房屋、构筑物、设备基础、支柱、工作台等的修建；照明、暖通等设备的安装；建筑场地的清理、平整、排水等工作；竣工后的整理、绿化、水利工程；铁道、公路、桥梁、电力线路等工程以及人防设施等。

2. 设备安装工程包括生产、动力、起重、运输、传动、医疗、实验等各种机械设备的装配和安装工程；与设备有关的附件及附属于被安装设备的管线敷设工作以及被安装设备的绝缘、保温、油漆等工作。还包括设备安装质量的检验测试及设备试车工作。

3. 设备、工具、器具的购置。

4. 其他基本建设工作。凡不属以上三项的各类工作，如：建设单位筹建工作；勘察、设计和科学研究工作；工人、技术人员、管理干部的培训工作；土地征用、青苗赔偿、园林绿化等。

二、基本建设程序

基本建设工作涉及面广，内容复杂，影响因素多，必须有计划、有步骤地进行。概括的说，必须遵循：“没有计划，不能勘察和设计，没有设计，不能施工”这一工作程序。这是基本建设工作的客观规律，只有按照基本建设规律办事，重视和加强基本建设的前期工作，才能确保质量和进度，并取得较好的经济效益。

一个建设项目，应根据发展国民经济长期规划和布局要求，编制计划任务书，选定建设地点；经批准后，进行勘察设计；初步设计经过批准，列入国家年度计划后，组织施工；竣工后进行验收，交付生产使用。

现将基本建设程序的有关问题分述如下：

(一) 计划任务书

计划任务书是建设单位根据国民经济发展计划和布局,按照主管部门的要求,结合资金及物资条件而编制的。它是做为确定建设项目、进行工程设计的主要依据。

计划任务书的内容包括:建设的目的、规模、产品类型和工艺原则;资源情况、水文、地质及动力运输情况;建设地点、占地大小及工期要求;投资、定员及经济指标等。

计划任务书编制完成后,按审批程序报经有关部门批准。

(二) 建设地点的选择

建设项目,必须慎重选择建设地点。要贯彻工业布局大分散、小集中、多搞小城镇的方针。要考虑战备和保护环境的要求。注意工农结合,有利生产,方便生活。注意经济合理和节约用地。认真调查原料、燃料、工程地质、水文地质、交通、电力、水源、水质等建设条件。

(三) 设计文件

设计文件是安排建设项目和组织工程施工的主要依据。

建设项目的计划任务和选点报告经批准后,建设单位依据以上文件委托设计单位进行设计。

设计一般按初步设计(或扩大初步设计)和施工图两个阶段进行。对重大、特殊和技术要求高的工程项目,可增加技术设计阶段。

初步设计(或扩大初步设计)是对计划任务书所提出的,在指定地点和规定期限内建设该项工程,进行通盘研究和初步计算,解决技术上的可能性和经济上的合理性。初步设计内容包括:总平面图、建筑平面图、立面图、剖面图及其说明,结构系统说明以及水、暖、卫、电系统的说明等;工业项目还应包括:产品类型、工艺流程、设备选型、“三废”治理等。并以初步设计编制工程概算。

施工图设计是根据批准的初步设计或技术设计绘制用于施工的整套详细图纸,包括总平面图和建筑、结构、设备的施工详图。并以此编制施工图预算。

设计单位对设计质量要负责到底。要积极采用成熟的新技术,使设计做到技术先进、工艺可靠、经济合理的要求,并力争提前完成设计。

(四) 建设准备

计划任务书批准之后,应组织相应的机构,负责完成工程项目的建设准备工作。主要包括:工程、水文地质勘察;收集设计基础资料;组织设计文件的编审。根据经过批准的基建计划 and 设计文件,编报物资申请计划,组织大型专用设备预订和安排特殊材料的订货;落实地方材料的供应;办理征地拆迁手续;落实水、电、路等外部条件和施工力量。

(五) 计划安排

建设项目,必须有经过批准的初步设计和总概算,进行综合平衡后,才能列入年度计划。

所有建设项目,都必须纳入国家计划。建设项目根据经过批准的总概算和工期,合理地安排分年投资。年度计划投资的安排,要与长远规划的要求相适应。要和当年分配的投资、材料、设备相适应。必须配套的项目要同时安排,相互衔接。

（六）施工

所有建设项目，都必须在列入国家年度计划，做好建设准备，具备开工条件后，才能开工。

年度计划批准后，基建主管部门应根据批准的年度基建计划，对建设项目进行排队，做到计划、设计、施工三大环节互相衔接；投资、工程内容、施工图纸、设备材料、施工力量五个方面得到落实，保证计划的全面完成。施工单位确定后，要力求稳定，不得随意变换，以避免造成不必要的经济损失。

施工单位接受任务后，要和建设单位签订建筑安装工程合同，固定双方经济关系，共同搞好建设工作。

施工单位要做好施工准备工作：熟悉与审查图纸，收集必要的技术资料，编制施工组织设计及施工图预算，组织材料及机械进场，搭设临时设施，搞好“三通一平”（即电通、水通、道路通和平整场地）等。没有做好施工准备，不具备开工条件者，一律不准施工。

施工中，一定要按照施工顺序合理组织施工。地下工程和隐蔽工程，特别是基础和结构的关键部位，一定要经过检验合格，并做好原始记录，才能进行下道工序。

施工要严格按照设计要求和施工验收规范的规定进行，要确保工程质量，不留隐患，不留尾巴，不合格的工程不得交工。

在抓好生产性建设的同时，要相应安排好非生产性建设，以利生产生活统筹安排。

（七）生产准备

要在建设项目施工的同时，有计划的抓好生产准备工作，以保证建成后能及时投入生产。

生产准备工作包括以下内容：

1. 招收和培训必要的生产人员，组织生产人员参加设备的安装、调试和工程验收。
2. 落实原材料、协作产品、燃料、水、电、汽等的来源和其他协作和配合条件；
3. 组织工作服、器具、备品、备件等的制造和订货；
4. 组织强有力的生产指挥管理机构，制订必要的管理制度，收集生产技术资料、产品、样品等。

（八）竣工验收，交付生产

所有建设项目，按批准的设计文件所规定的内容建完，工业项目经负荷试运转和试生产考核，能够生产合格产品；非工业项目符合设计要求，能够正常使用，都要及时组织验收。大型联合企业，应分期分批组织验收。凡是符合验收条件的工程，又不及时办理验收手续的，其一切费用不准从基建投资中支付。

有的建设项目，由于少数非主要设备和特殊材料短期内不能解决，未能按设计文件规定的内容全部建完，但对近期生产影响不大的，也应组织竣工验收，办理交付生产的手续。对于遗留的问题应提出具体的处理办法。

竣工验收前，建设单位要组织设计、施工等单位进行初验、提出竣工报告，并整理

技术资料, 绘制竣工图, 分类立卷, 在验收时作为技术档案, 移交生产单位保存。同时, 认真清理财产、物资, 编好竣工决算。

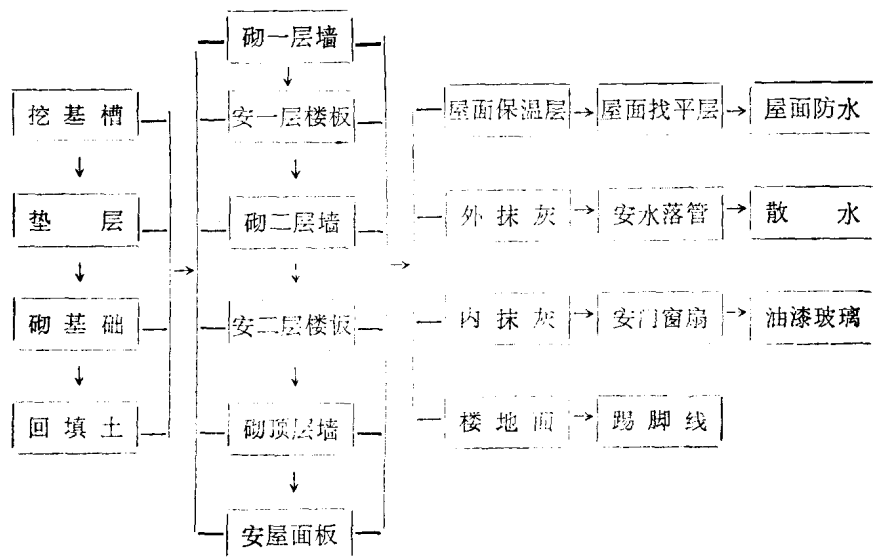
第二节 多层砖混结构建筑的施工程序

一、多层砖混结构建筑的施工特点

多层砖混结构建筑的施工特点是:

1. 设计类型广泛采用标准单元, 构造变化不大, 基本趋于定型。因此, 便于组织分段流水施工。
2. 砖墙砌筑、楼板安装及内外装饰为主导施工过程。这些工程不仅工程量大, 且耗用工时和使用材料的数量都很多, 同时对工程施工工期起决定性作用。
3. 工业化水平较低, 特别是砌砖工程, 至今仍以手工劳动为主, 因而劳动强度较高, 工效也难以大幅度提高。
4. 基础多采用条形基础, 因此土方量不大(有地下室者除外)一般可采用人工和小型机械处理土方, 垂直运输多采用塔吊方案或井架方案。
5. 施工时一般分为基础工程、主体工程、装饰工程三个大的阶段, 为加快工程进度, 主体工程和装饰工程可采取交叉施工的方法。

二、多层砖混结构建筑的施工顺序



(一) 基础工程的施工顺序

基础工程包括: 基槽开挖、灰土(或混凝土)垫层施工、砖基础砌筑及室内回填土等施工过程。施工顺序比较明显, 一般均按依次施工的顺序。在组织施工时应注意以下问题:

1. 根据现场条件、工期要求划分施工区段。

2. 整个基础工程的施工要紧凑,所有工序要集中力量连续进行,以避免雨、雪等不利因素影响工程质量和进度。特别是基槽开挖后,要紧接着进行垫层施工。砖基础完成后要抓紧进行回填土。

3. 处理好基础施工与地沟施工的关系。一般情况下,基础与地沟可同时施工,同时完成,以减少重复劳动且有利于安装工程及早进行。

(二) 主体工程的施工顺序

主体工程包括:架子搭设;砖墙砌筑;模板安装;钢筋绑扎;构造柱、圈梁、楼梯等现浇构件的混凝土浇灌;门窗框安装;预制过梁安装;空心楼板安装等施工过程。从施工组织的角度出发,砖墙砌筑及楼板安装为主导施工过程,它们在各个楼层均分段交替进行,保证施工有节奏地连续进行。

主体工程施工中,关键是解决好以下几个问题:

1. 选择合理的垂直运输方案

首先应考虑现场可能提供的垂直运输机械的机型,然后根据现场场地条件、建筑物的高、宽及最大物体重量等因素选择适用的机械,确定技术先进、经济合理的垂直运输方案。一般有塔吊方案和井架方案两大类,也可以将这两种方案综合起来,即搭吊和井架结合方案,在选择方案时要考虑到装饰工程的需要。

2. 重视楼梯、阳台、厨房等部位的施工与砌体施工的关系,细致考虑它们构造上的特点,合理的安排可行的施工顺序,以免影响进度。

(三) 装饰工程的施工顺序

装饰工程包括:外墙、内墙、顶棚、地面的抹灰,门窗扇的安装及油漆、玻璃及刷浆等。

1. 装饰工程施工顺序的方案选择

装饰工程一般是在主体工程完成之后,自上而下地进行。但是当工期较紧和楼层数较多时,室内装饰可以在主体完成2~3层后自下而上进行,此时装饰工程和主体工程形成立体交叉施工。当采用自下而上的施工方案时,要注意解决好上层楼板的漏水问题。

2. 室内、外抹灰的关系

室内抹灰与室外抹灰一般采用“先外后内”的做法,也可以采用“先内后外”或“内外平行”的施工顺序。确定采用何种方案,要根据脚手架类型、气候情况、材料供应、劳动力配备、工期要求等条件而定。

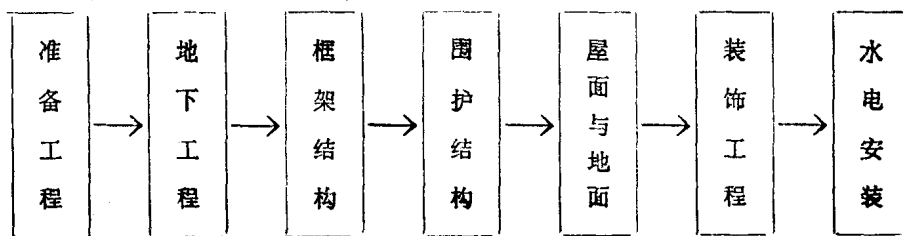
3. 地面抹灰与内墙抹灰的顺序

地面与内墙抹灰的施工顺序,有两种做法:一种是先做地面后做墙面和天棚,另一种是先做天棚和墙面后做地面。这两种做法各有利弊,先做地面要注意采取有效的保护措施,先做天棚和墙面则要耗费较多的地面清理用工。

第三节 多层框架结构建筑的施工程序

一、现浇框架的施工程序

现浇钢筋混凝土框架结构是将基础、柱、梁、楼板等构件在现场的设计位置上灌筑成为整体的结构。这种结构的特点是：整体性强，抗震性能好，耗钢量低；施工方法较简单，不需要大型设备，工期较长，劳动强度较大。其施工顺序如下：



(一) 准备工程

现浇框架施工前的准备工作，包括场地平整、临建搭设、施工水电管线的敷设、脚手材料及起重运输机械的配备等。

(二) 地下工程

框架结构的地下工程较一般砖混结构复杂得多，占工期也较长。当采用桩基础时，地下工程包括：打桩工程、土方工程、基础工程及地下室的建造等。

(三) 框架结构

框架结构为主体工程，它是主导施工过程。施工过程中，需要钢筋、模板、混凝土等几个工种密切配合。由于框架中的梁、板、柱、墙等构件是沿垂直方向重复出现的，所以，一般按结构层次来分层施工。如果框架面积较大时，也可以划分为若干个施工区段，以利于组织流水施工。

钢筋安装与模板安装的关系极为密切，要注意紧密配合。例如：柱子施工时，一般先绑扎钢筋后安装模板；而梁、板施工时，往往先安装模板后绑扎钢筋。总之，要视构件不同，按施工是否便利，质量能否保证的原则来确定钢筋绑扎与模板安装的先后顺序。

灌筑混凝土时，每一施工层中，应先灌筑柱、墙等垂直构件；在每一施工段中的柱、墙都应连续一次灌筑到顶部，然后停歇1~2小时，使混凝土初步下沉密实，再灌注水平方向的梁板等构件。一般来说，梁、板可同时施工。

(四) 其他部分

其他部分与砖混结构区别不大，围护结构中的内外填充墙（砖、轻质砌块或预制板材），可以与框架结构平行搭接，以缩短工期。

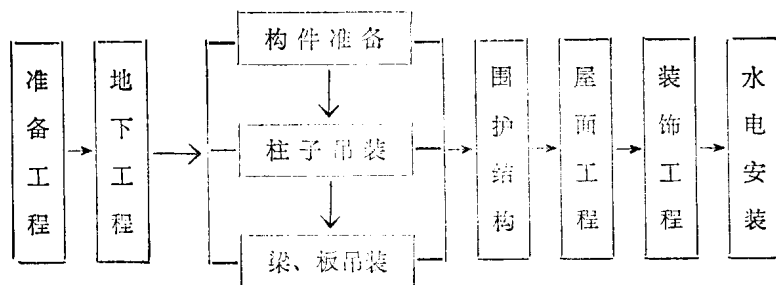
二、装配式框架结构的施工顺序

装配式框架结构由于施工时机械化程度较高，施工工期较短，劳力节约，模板耗

用较少而广泛应用于工业与民用建筑。

这种结构型式从施工组织的角度来看,有以下几个特点:

1. 节点形式类型多,故安装工艺较为复杂。
2. 构件预制时,预埋铁件数量多,现场构件堆放也需认真考虑。
3. 构件安装时,焊接工作量较大。
4. 安装时,起吊高度高和起吊重量大,故都要求配备较大型的起重运输机械。
5. 构件安装位置的校正工作量也较大。装配式框架的施工顺序如下:



(一) 准备工程

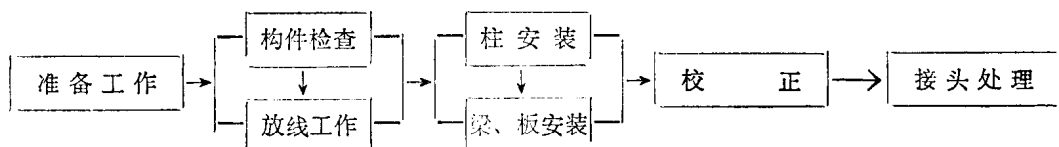
与现浇框架结构相同。

(二) 地下工程

与现浇框架结构相同。

(三) 预制装配框架的安装

首先要根据构件的类型、体积大小、重量、安装位置的高度及现场条件选择适用的吊装机械,确定预制构件的制作地点。最后确定整个施工的方案,按如下步骤逐层进行施工。



(四) 墙体施工

墙体主要包括外墙和内墙,外墙有砖墙、普通混凝土墙板、轻骨料混凝土墙板、粉煤灰硅酸盐墙板等。此外,还有复合墙板,如混凝土复合板、石棉复合板、水泥刨花板复合板等。

内墙绝大多数是不承重的间隔墙,常用的有以下三种:

1. 预制装配式隔墙:

其施工顺序如下:

楼地面施工→放线→安装墙板→填缝→踢脚线等

2. 现场钉装式轻隔墙:

其施工顺序如下:

墙体放线→安装上、下龙骨→安装竖龙骨→安门框→钉墙板→处理接缝

3. 砌块式轻质隔墙:

其施工顺序如下:

墙体放线→立门框→砌块砌筑→镶砖

(五) 其他工程

屋面与地面, 装饰工程及水电安装等与砖混结构大体相同。

第四节 单层工业厂房施工程序

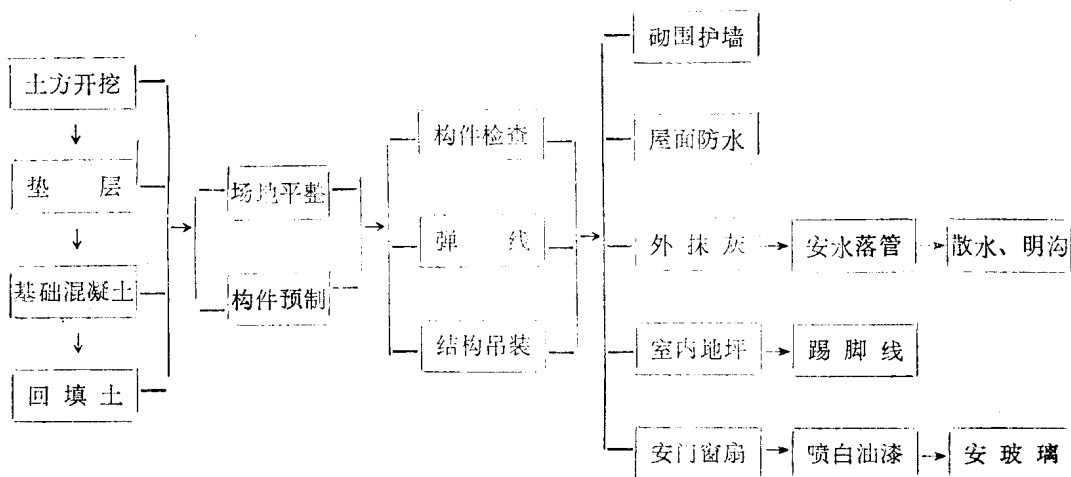
一、单层工业厂房的施工特点

单层工业厂房大多采用装配式钢筋混凝土结构, 它在施工组织方面具有以下特点:

1. 根据生产工艺的特点及生产的要求, 厂房可以分几个区段, 分期施工, 逐段完成。
2. 可分为地下和地上两大部分, 分别组织施工。
3. 设备基础在施工中显得特别突出, 有时工程量大, 结构复杂, 需认真安排它的施工程序。
4. 工业厂房的施工程序受到设备安装工程的制约, 需紧密配合。
5. 施工周期较长, 现场平面布置要分期进行, 工作量较大。

二、单层工业厂房的施工顺序

单层工业厂房可分为四个施工阶段, 即: 基础工程、预制构件工程、安装工程和其他工程。它的施工顺序原则是“先地下, 后地上; 先主体, 后围护; 先结构, 后装饰; 先土建, 后设备”。其施工顺序如下:



(一) 基础工程

基础工程包括厂房柱基及设备基础, 厂房柱基多采用钢筋混凝土杯形基础, 它的施工顺序为土方开挖→垫层→基础混凝土→回填土。设备基础的施工并不完全符合“先地下, 后地上”的一般顺序, 在通常情况下, 设备基础工程量大, 埋置深度浅, 开挖时不

会影响柱基,此时,设备基础均在结构吊装工程之后才开始施工。即:柱基施工→构件预制→结构吊装→设备基础施工。这种施工顺序和方法称为封闭式。

如果设备基础工程量较大,特别是埋置深度深,与柱基距离很近,设备基础与柱基同时开挖,平行施工,待柱基、设备基础的施工都完成以后,再进行结构吊装,这种方法称为开敞式。

工业厂房的基础工程较民用房屋复杂得多,且上部结构传来的荷载较大,在土壤承载能力差的地区,还需要采用人工地基,这更增加了基础工程的工程量,使基础工程占总工期的比重加大。

(二) 预制构件工程

单层工业厂房的结构构件,通常采用工厂预制和现场预制相结合的方案。即大型构件如柱、屋架、吊车梁在现场预制,而小型构件如屋面板、连系梁等在工厂预制,然后根据吊装进度,分批运至现场。钢结构构件可在工厂分杆件预制,运至现场整体拼装。由于构件体积大、数量多、重量重,预制时需合理布局,故在预制前,应根据构件类型与数量,结合吊装方案确定预制构件的预制位置,并绘制成预制构件平面布置图。在二次场地平整后,根据平面布置图放线→支底模板→绑钢筋→安预埋铁件→灌注混凝土→养护。

(三) 结构吊装工程

结构吊装工程的顺序是:吊装柱子→吊装吊车梁→吊装屋面系统。

在实际施工中,由于有分件吊装法和综合吊装法两种施工方法,则使以上顺序所表现的形式不同。

1. 分件吊装——整个厂房按以上顺序。
2. 综合吊装——分节间按以上顺序,即一个节间全部吊装完成后,再吊装第二节间。

(四) 其他工程

其他工程包括:外墙、屋面防水、地坪、装修等,这些工作内容可以尽可能的组织平行作业,以充分利用工作面,缩短施工工期。

第二章 施工准备工作

第一节 施工准备工作的重要意义

施工准备工作是全面完成施工任务的关键措施和重要前提。

做任何事情，都不能忽视准备工作，建筑施工更是如此。凡是重视施工准备工作，开工前和施工中都能认真地、细致地为施工生产创造一切必要的条件，则该项工程就能够多快好省的完成。否则，忽视施工准备工作，仓促上马，虽然有加快工程进度的良好愿望，但是往往事与愿违。工程进行中缺东少西，必然延误时间，浪费力量，有的甚至被迫停工，重新补做准备工作。

施工准备工作主要是在准备阶段进行的，但是，不能单纯理解为施工前的准备工作。例如单层工业厂房分为基础工程、预制工程、结构吊装工程及其他工程四个大的施工阶段，除了开工前要做大量的准备工作外，每一个施工阶段都需要做好一定的施工准备工作。所以，不可能在整个开工前一次准备完毕，而是要分阶段认真做好这项工作，而且在施工进行中的准备工作更加繁琐，更需要细致地考虑。总之，必须明确，施工准备工作应贯穿于整个工程项目的始终。

搞好施工准备工作对于充分发挥人的积极因素，合理组织人力、物力，加快工程进度，提高施工质量，节约国家投资都有着非常重要的意义。

第二节 施工准备工作的主要内容

（一）任务摸底

施工是基本建设的一个重要的阶段。施工任务能否顺利的完成，直接影响到国家基本建设的成效，而要很好地完成施工任务，必须克服盲目性，必须对承担的施工任务进行以下必要的调查摸底工作，做到心中有数。

1. 国家基本建设计划对该工程项目的要求是什么？总的投资是多少？其中建安投资占多大比例？本年度的投资额？

2. 该项工程共有多少项单位工程？哪些工程为主要项目？分期分批施工的可能性如何？

3. 该工程设计施工图何时出图？

4. 国家计划供应的建筑材料是否已有指标？何时能保证进场？

5. 现有的劳力、机械能投入该项工程的可能性如何？

6. 现场征地、拆迁等工作的进展计划和可靠性如何？

总之，通过一系列摸底工作，掌握任务的大小，完成任务的可靠性，从而能够正确