

21 世纪

全国高职高专建筑装饰专业教材

建筑装饰工程

施工组织与进度控制

劳动和社会保障部

教材办公室组织编写

本专业系列教材适用范围

- 全国高职高专教学
- 全国高级技工学校教学
- 职工在职培训
- 建筑装饰专业人员自学教材



中国劳动社会保障出版社

21 世纪全国高职高专建筑装饰专业教材

建筑装饰工程施工组织与进度控制

穆静波 编

中国劳动社会保障出版社

版权所有 翻印必究

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑装饰工程施工组织与进度控制/穆静波编. —北京: 中国劳动社会保障出版社, 2001
21 世纪全国高职高专建筑装饰专业教材
ISBN 7-5045-3258-4

I. 建…

II. 穆…

III. 建筑装饰-工程施工-施工管理-高等学校: 技术学校-教材

IV. TU767

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 043883 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出版人: 张梦欣

*

中国铁道出版社印刷厂印刷 新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 16 开本 11.5 印张 1 插页 287 千字

2001 年 8 月第 1 版 2001 年 8 月第 1 次印刷

印数: 3 000 册

定价: 23.00 元

读者服务部电话: 64929211

发行部电话: 64911190

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

内 容 提 要

本书是高等职业院校建筑装饰专业的教学用书。

本书详细介绍了建筑装饰专业必须掌握的知识和技能，内容包括：装饰工程施工组织概论、流水施工原理与组织方法、网络计划技术与应用、建筑装饰单位工程施工组织设计、装饰工程施工组织总设计、装饰项目施工进度控制等。

本书的编写面向建筑装饰专业的实际工作，是高等职业院校建筑装饰专业的必备教材，也是在职培训建筑装修装饰专业、室内装饰专业人员的培训教材，也可作为大专院校建筑装饰专业本专科教材，还可供从事建筑装修装饰工作的有关人员参考。

本书由穆静波编写，刘贞平审稿。

前 言

我国高等职业技术教育是改革开放的产物，是社会经济发展对职业教育提出的更高层次的要求，是中等职业教育的继续和发展。为了进一步适应经济发展对高等技术应用型人才的需求，国家正在理顺高等职业教育、高等专科学校教育和成人高等教育三者（简称为高职高专教育）的关系，力求形成合力，将目标统一到培养高等技术应用型人才上来。

为了贯彻落实党中央、国务院关于大力发展高等职业教育、培养高等技术应用型人才的指示精神，解决高等职业教育缺乏通用教材的问题，劳动和社会保障部教材办公室从 1999 年下半年开始，组织部分高校编写了“21 世纪全国高职高专专业教材”。这套教材具有三大特点：①为高等职业教育、高等专科学校教育和成人高等教育“三教”的整合与升级服务；②体现高职高专教育以培养高等技术应用型人才为宗旨，使学生获得相应职业领域的职业能力；③以专业教材为主，突出以应用技术、创造性技能和专业理论相结合为特色。目前我们已出版的高职高专专业教材有机械类、电工类和医学美容、汽车检测与维修、国际贸易、建筑装饰、物业管理等专业的教材，今后还将陆续开发计算机技术、电子商务、机电一体化、数控技术等 10 余个专业的教材。力争逐步建立起涵盖高职高专各主要专业，符合市场要求，满足经济建设需要的高职高专院校专业教材体系。

在本套教材的编写工作中，我们注意了以下两点：一是目标明确。立足于高等技术应用类型的专业，以培养生产建设、三产服务、经营管理第一线的高等职业技术应用型人才为根本任务，以适应经济建设的需求。二是突出特色。教材以国家职业标准为依据，以培养技术应用能力为主线，全面设计学生的知识、职业能力和培养方案，以“适用、管用、够用”为原则，从职业分析入手，根据职业岗位群所需的知识结构来确定教材的具体内容，在基础理论适度的前提下，突出其职业教育的功能，力争达到理论与实践的完美结合，知识与应用的有机统一，以保证高职高专教育目标的顺利实现。

编写这套适用于全国高职高专教育有关专业的教材既是一项开创性工作，又是一项系统工程，参与编写这套系列专业教材的各有关院校的专家们，为此付出了艰辛的努力，谨向他们表示感谢。同时由于缺乏经验，这套教材难免存在某些缺点和不足，在此，我们恳切希望广大读者提出宝贵意见和建议，以便今后修订并逐步完善。

劳动和社会保障部教材办公室

2000 年 9 月

目 录

第一章 建筑装饰施工组织概论	(1)
§ 1—1 概述.....	(1)
§ 1—2 建筑装饰工程的施工准备工作.....	(6)
§ 1—3 建筑装饰工程施工组织设计.....	(12)
复习题.....	(17)
第二章 流水施工原理与组织方法	(18)
§ 2—1 流水施工的基本概念.....	(18)
§ 2—2 流水施工的参数.....	(23)
§ 2—3 流水施工的组织方法.....	(29)
复习题.....	(37)
第三章 网络计划技术与应用	(39)
§ 3—1 概述.....	(39)
§ 3—2 双代号网络计划.....	(40)
§ 3—3 单代号网络计划.....	(56)
§ 3—4 双代号时标网络计划.....	(61)
§ 3—5 网络计划的优化方法.....	(64)
复习题.....	(82)
第四章 建筑装饰单位工程施工组织设计	(84)
§ 4—1 概述.....	(84)
§ 4—2 施工方案的设计.....	(87)
§ 4—3 施工进度计划的编制.....	(95)
§ 4—4 施工准备工作计划和资源计划的编制.....	(104)
§ 4—5 施工现场平面布置的设计.....	(106)
§ 4—6 措施与技术经济分析.....	(111)
§ 4—7 施工组织设计实例.....	(113)
复习题.....	(133)
第五章 建筑装饰施工组织总设计	(135)
§ 5—1 概述.....	(135)

§ 5—2 施工部署与施工方案的设计·····	(136)
§ 5—3 施工总进度计划的编制·····	(137)
§ 5—4 资源需要量计划的编制·····	(140)
§ 5—5 现场暂设工程·····	(141)
§ 5—6 施工总平面图的设计·····	(153)
复习题·····	(156)
第六章 建筑装饰项目施工进度控制 ·····	(157)
§ 6—1 概述·····	(157)
§ 6—2 施工进度计划的贯彻与实施·····	(160)
§ 6—3 项目施工进度的监测·····	(162)
§ 6—4 施工项目进度计划的调整·····	(174)
复习题·····	(175)
参考文献·····	(176)

第一章 建筑装饰施工组织概论

§ 1—1 概 述

一、研究的对象与任务

改革开放和国民经济的迅速发展,使我国的建筑装饰行业呈现腾飞的局面。专门从事建筑装饰的施工企业应运而生,建筑装饰工程也已逐步成为跨行业、跨部门的独立的工程项目。随着社会经济的发展和建筑技术的进步,建筑装饰施工过程已成为十分复杂的生产活动。尤其是一些高级装饰施工项目,不但需要组织安排各种专业的建设人员和各种类型的机具、设备,在一定的时间和空间内有条不紊地投入施工,而且还需要组织品种繁多、数量巨大的装饰材料以及构配件和半成品的生产、运输、检查、贮存、供应工作,还需要组织施工现场的临时供水、供电、供热,搭建生产和生活所需的各种临时设施,协调各有关单位及内外关系。这些工作的组织与协调,对于多快好省地完成工作任务、提高企业的经济效益和社会效益具有十分重要的意义。

建筑装饰施工组织就是针对建筑装饰施工的复杂性,探讨与研究装饰工程的统筹安排与系统管理客观规律的一门学科。它研究拟装工程实施中的组织与计划,寻求最合理的组织方法与计划安排。建筑装饰施工组织的任务,具体地说,就是根据建筑装饰工程的技术经济特点、国家的建设方针政策和法规、业主要求及提供的条件与环境,对人力、资金、材料、机具和施工方法等进行合理安排,对各施工单位之间、各工种之间、各项资源之间、资源与时间之间的关系进行合理协调,在一定的时间和空间内,实现有组织、有计划、有秩序的施工,以期在整个工程中实现工期短、质量高、成本低的相对最优效果。

在我国,建筑装饰施工组织与进度控制作为一门学科还很年轻,也很不完善,但却日益引起广大施工管理者的重视。因为根据它编制的施工组织设计是进行工程投标的必备条件,是指导工程实施、保证工程按计划顺利进行的重要文件,可以说它能为企业和承包者带来直接的、巨大的经济效益。因此,装饰施工组织与进度管理是建筑装饰工程专业的主要专业课程之一。

学习和研究建筑装饰工程施工组织与进度控制,必须具备建筑装饰设计与构造、装饰材料、装饰施工技术 etc 知识。进行装饰工程的施工组织与进度控制管理,是对专业知识、组织管理能力、应变能力及现代化管理手段等的综合运用。现在,本学科已广泛应用了其他学科的相关知识;同时也全面发展了现代化的定量方法和计算手段及组织方式,以便在组织工程施工的进度、成本、质量控制中,达到更快、更准、更简便的目的。

装饰工程千差万别,需组织协调的关系错综复杂。因此,在实际工程中,没有一种固定不变的组织管理方式与模式能运用于一切工程。必须充分认识并掌握建筑装饰施工的特点和规律,才能从具体条件出发,做到精心组织、科学规划与安排,从而制定出切实可行的装饰施工组织设计,并据此严格控制与管理,全面协调好装饰施工中的各种关系,充分利用各项

资源以及时间与空间，取得最佳效果。

二、建筑装饰的产品及其生产的特点

建筑装饰是体现建筑特色、实现建筑物各方面功能的重要保证；是保护结构、延长建筑物寿命的有效方法；也是美化环境、使建筑物产生各自独特艺术效果的主要手段。因此，建筑装饰是建筑物的一个重要组成部分，而装饰施工也是建筑施工的继续和延伸。因而，建筑装饰的产品及其生产的特点既有建筑产品的属性，又有其特殊性。

1. 产品的固定性与生产的流动性

建筑装饰附着于建筑物的结构表面，而结构通过基础固定于地球上。也就是说产品的建造和使用地点在空间上是固定不动的，这与一般工业产品有着显著区别。

产品的固定性决定了生产的流动性。一般的工业产品都是在固定的工厂、固定的车间或固定流水线上进行生产，而建筑及其装饰产品的生产则是在不同的地区、或同一地区的不同现场、或同一现场的不同部位组织工人、机械围绕同一产品进行生产。因而，参与生产的人员以及所使用的机具、材料只能在不同的地区、不同的建造地点及不同的高度空间流动，使得生产难以做到稳定、连续、均衡。

2. 产品的多样性与生产的单件性

建筑及其装饰产品不但要满足各种使用功能的要求，还要达到某种艺术效果，体现出地区特点、民族风格以及物质文明与精神文明的特色，同时也受到材料、技术、经济、地区的自然条件等多种因素的影响和制约，使得其产品类型多样、变化纷繁。

建筑及其装饰产品的固定性和多样性决定了产品生产的单件性。一般的工业产品是在一定的时期里，以统一的工艺流程进行批量生产。而每一个建筑装饰产品则往往是根据其使用功能及艺术要求，单独设计和单独施工。即使是选用标准设计、通用构配件，也往往由于施工条件的不同，材料供应方式及施工队伍构成的不同，而采取不同的组织方案和施工方法，也即生产过程不可能重复进行，只能单件生产。

3. 产品的庞大性与生产的综合性、协作性

建筑及其装饰产品无论是复杂的、还是简单的，为了达到其使用功能的要求，满足所用材料的物理学性能要求，需要占据广阔的平面与空间，耗用大量的物质资源，因而其体形大、高度大、重量大。产品庞大这一特点，对材料运输、安全防护、施工周期、作业条件等方面产生不利的影响；同时，也给我们综合各个专业的人员、机具、设备，在不同部位进行立体交叉作业创造了有利条件。

由于建筑装饰产品体型庞大、构造复杂，需要建设、设计、施工、监理、构配件生产、材料供应、运输等各个方面以及各个专业施工单位之间的通力协作。在企业内部，要在不同时期、不同地点和不同产品上组织多专业、多工种的综合作业。在企业外部，需要城市规划、土地征用、勘察设计、消防、公用事业、环境保护、质量监督、科研试验、交通运输、银行财政、机具设备、能源供应、劳务等社会各部门和各领域的协作配合。可见，建筑装饰产品的生产具有复杂的综合性、协作性。只有协调好各方面关系，才能保质保量如期完成工程任务。

4. 产品的复杂性与生产的干扰性

建筑装饰工程涉及范围广、类别杂、部位多、层次多，做法多样，形式多变。它集建筑、建材、纺织、化工、机械、电子、冶金、家具、工艺美术等行业为一体；它需使用数千

种不同规格的材料；它要保护和美化建筑物的结构；它要对电力照明系统、通风空调系统、给排水系统、消防系统、电信系统等管线部分进行遮挡，与其使用部分恰当连接；它要使技术与艺术融为一体……。这些充分体现了建筑装饰产品的复杂性。

在工程的实施过程中，受政策法规、合同文件、设计图样、人员素质、材料质量、能源供应、场地条件、周围环境、自然气候、安全隐患、基体特征与质量等多种因素的干扰和影响。必须在精神上、物质上做好充分准备，以提高抗干扰的能力。

5. 产品投资大，施工工期紧

建筑产品的生产属于基本建设的范畴，需要大量的资金投入。建筑物的一般装饰造价约占建筑工程总造价的30%左右，高级装饰的造价往往占建筑工程总造价的50%以上。可见，装饰工程资金投入之大。

建设单位（业主）为了及早使投资发挥效益，对工期要求较紧。而装饰施工本身手工作业多，施工工序多，工艺复杂，不同专业、不同工种交叉作业频繁，大量工序需要技术间歇，再加上工种因素的干扰，使得工期往往非常紧迫。有时为了弥补基础及结构施工的延误，使得装饰施工的工期更为紧迫。

6. 产品的质量要求高，生产中确保质量难

装饰工程要满足建筑物多种功能要求，要通过造型、色彩、质感等体现艺术效果，要长时间地暴露于建筑物表面。它既有较强的功能性、艺术性，又有广泛的群众性。建筑装饰阶段的工程质量对整个工程能否评优起着关键性作用。因而，其质量要求很高。

然而，装饰施工质量受到多种因素的影响，如设计质量；材料及加工品的供货质量，运输、储存、保管条件；机具的配备与性能；施工程序与顺序安排；各专业之间的相互干扰；施工方法及成品保护措施；企业的管理水平与施工人员的技术水平；季节气候、工期等，都会对产品质量产生重要影响。

以上特点对工程的组织实施影响很大，必须根据各个工程的具体情况，制定切实可行的施工组织设计，以保证工程圆满完成。

三、建筑装饰工程的施工程序

建筑装饰施工是工程建设的一个主要阶段。由于其本身施工周期较短，新工艺、新材料应用较多，劳动量消耗大，质量要求严等特点，使管理难度加大。因此，在整个建筑装饰施工过程中，必须加强科学管理，严格按照施工程序开展工作。

装饰工程的施工程序是指在整个装饰施工阶段，所必须遵循的一般顺序。通常是指从接受施工任务开始，直到交工验收和保修所包括的各主要环节的先后顺序。一般包括：承接任务、施工规划、施工准备、组织施工、竣工验收、回访保修等六个环节，分述如下。

1. 承接施工任务，签订施工合同

目前，装饰公司承接施工任务的方式主要有三种：

(1) 上级下达式。具体有两种情况，一种是由上级主管单位（如总公司）统一接受任务后，再分派到本单位（分公司）；另一种是由于工程的特殊性（如专业程度高、军事保密性强或国家重点项目），而由主管部门靠行政管理手段下达的。随着市场经济的不断建立，这种方式已越来越少。

(2) 招投标式。即参加投标，中标得到的。这种形式现已很普遍，它已成为装饰企业承揽工程的主要渠道，也是建筑业市场成交工程的主要形式。

(3) 主动承接式。建设单位(或业主)直接将工程委托给施工单位,或施工单位直接向建设单位(或业主)承揽工程。这种形式一般仅用于招投标范围以外的较小工程项目。

无论是哪种方式承接的工程项目,施工单位必须与业主签订施工合同,以减少不必要的纠纷,确保工程的实施和结算。

2. 调查研究,做好施工规划

甲乙双方签订好施工合同后,施工总承包单位首先应对当地技术经济条件、气候条件、主体结构情况、施工环境、现场条件等方面做进一步调查分析,做好任务摸底。其次要部署施工力量,确定分包项目,寻求分包单位,签订分包合同。如铝合金或塑钢门窗工程、幕墙工程、音响系统、自动扶梯等。此外,要派先遣人员进场,做好施工准备工作。

3. 落实施工准备,提出开工报告

施工准备工作是保证按计划完成施工任务的关键和前提,其基本任务是为施工创造必要的技术和物质条件。它是坚持施工程序的重要环节,是加强施工管理的重要内容。施工准备工作通常包括技术准备、物资准备、劳动组织准备、施工现场准备和施工场外准备等几个方面。当一个项目进行了图样会审,批准了施工组织设计、施工图预算;搭建了必需的临时设施,建立了现场组织管理机构;人力、物力、资金到位,能够满足工程开工后连续施工的要求时,施工单位即可向主管部门申请开工。

4. 全面施工,加强管理

开工报告批准后,即可进行装饰工程的全面施工。此阶段是整个装饰工程中最重要的一个阶段,它决定了施工工期、产品质量、成本和施工企业的经济效益,因此,精心组织施工是关键环节。为此,应注意以下几个方面的问题。

(1) 严格按照设计图样和施工组织设计进行施工。

(2) 搞好协调配合,及时解决现场出现的矛盾,做好调度工作。

(3) 把握施工进度,做好施工进度的控制与调整,确保施工工期。

(4) 采取有效的质量管理手段和保证质量措施,执行各项质检制度,确保工程质量。

(5) 做好材料供应工作,执行材料进场检验、保管、限额领料制度。

(6) 做好技术档案工作,按规定管理好图样及洽商变更、检验记录、材料合格证等有关技术资料。

(7) 做好成品的保养和保护工作,防止成品的丢失、污染和损坏。

(8) 加强施工现场管理,及时清理场地,强化文明施工,保证道路畅通。

(9) 控制工地安全,做好消防工作。

5. 竣工验收,交付使用

竣工验收是装饰施工的最后一个阶段,也是一个法定的手续。它是全面考核设计和施工质量的重要环节。根据国家有关规定,所有建设项目和单项工程按照设计文件所规定的全部内容建完后,必须进行工程检验与质量等级评定。凡是质量等级不合格的工程不准交工,不准报竣工面积,当然也不能交付使用。

国家颁布的《建筑工程质量检验评定标准》(GBJ 301—88)中,将装饰工程质量优良,列为单项工程质量优良的必备条件。这一条件,充分说明了装饰工程在建筑工程中占有重要地位。在工程验收阶段,施工单位应首先自检合格;再请设计单位、业主及监理单位进行检验;满足各方面要求后,再交国家质量监督部门进行验收,以取得质量证书。国家质量监督

部门通过对各分部分项工程按有关验收规范的验评标准，判定出各分部分项工程的质量等级，从而确定整个工程能否通过验收及达到的质量等级。

6. 保修回访，总结经验

在合同规定保修期内，对出现质量缺陷的部位进行返修，以保证满足原有的设计质量和使用效果要求。通过定期回访和保修，不但方便用户，提高企业信誉，同时也为以后施工积累经验。

四、组织装饰工程施工的基本原则

施工组织设计是施工企业和施工项目经理部进行施工管理活动的重要技术经济文件，也是完成工程建设计划的重要手段。而组织工程项目施工则是落实施工组织设计、控制和协调工程的实施过程。组织装饰工程施工是一项庞大而复杂的系统工程，为了全面完成任务，在编制施工组织设计及组织施工的过程中，应遵守以下几项基本原则：

1. 认真贯彻国家对工程建设的各项方针政策及法规，严格执行工程建设程序

工程建设必须遵循基本建设程序，施工阶段应该在设计阶段结束和施工准备完成之后方可正式开始。装饰工程也必须遵循这个程序，否则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。另外，必须认真贯彻执行国家对工程建设的各项方针政策及法规。

2. 搞好项目排队，保证重点，统筹安排

装饰施工的最终目标就是尽快地完成施工任务，使工程项目能早日投产或交付使用。对施工单位来讲，先施工哪一部分，后施工哪一部分，应通过科学管理手段进行优化、决策。通常情况下，应根据业主要求进行统筹安排、合理排队，以保证把有限的资源优先用于急需的和重点的工程项目或部位，同时照顾一般的工程项目或部位。

3. 遵循施工的客观规律性，合理地安排施工展开程序和施工顺序

装饰施工有其自身特有的施工工艺及其技术规律，特有的施工展开程序和施工顺序方面的规律。遵循这些规律去组织施工，就能保证各项施工活动的紧密连接和相互促进，充分地利用资源，确保工程质量，加快施工进度，保证施工安全，有效地发挥生产能力。

4. 积极采用先进的计划管理技术和手段，组织有节奏、均衡、连续的施工

网络计划技术是现代计划管理的最新方法。由于它具有思维层次清晰、表达各工作间的逻辑关系严密，关键工作和关键线路明确，有利于计划的优化、控制和调整，又便于计算机管理等特点，因此，它在各种计划管理中已得到广泛应用。

流水施工方法具有生产专业化强，生产效率高，工程质量好，资源利用均衡，工人能连续作业，工期短，成本低等特点。因此，采用流水施工，不仅能使整个工程有节奏、均衡、连续地进行施工，而且能产生可观的技术经济效益。

采用适当的项目计划管理软件，利用计算机进行计划编制及施工过程中的计划跟踪与动态管理，是保证施工进度计划编制合理、实施可靠、调整方便的重要手段，使计划对工程切实起到指导、控制、协调和保证工期的作用。

5. 贯彻工厂制作与现场制作相结合的方针，提高工业化程度

在装饰工程中，适当采用加工品、半成品，是加快施工进度、保证工程质量的重要措施，也是提高建筑工业化程度的重要体现。幕墙及门窗的制作、石材的加工、家具制作、各种板材及线条材料的工厂化加工，已经成为装饰的主流。在确定和选择委托加工及现场施工

方法时,必须根据工程的具体情况,考虑运输及安装条件、质量效果及工期要求,并进行技术经济比较,以取得最佳的技术经济效果。

6. 充分利用机械设备,扩大机械化施工范围,提高施工机械化程度

高效率的装饰施工机具的使用,不但可以大大降低工人的劳动强度,而且对于提高工程质量、加快施工进度具有重要意义。在选择施工机械的过程中,要进行技术经济比较,使机械化和半机械化作业结合起来,注意选择多功能、多用途机械,尽量扩大机械化施工范围,不断提高机械的利用率。

7. 尽量采用先进施工技术和科学管理方法

近年来,装饰施工技术迅速发展,各类新型装饰材料和新工艺不断涌现,湿作业逐步被干作业所代替。将先进的施工技术与科学的管理手段相结合,是施工企业提高劳动生产率、保证工程质量、缩短工期、降低工程成本的重要途径。因此,在编制施工组织设计及组织工程施工时,应广泛地采用国内外的先进施工技术和科学的管理方法。

8. 注重工程质量,确保施工安全

装饰的工程质量是整个建筑工程质量的重要体现,而装饰施工质量又受到多种因素的影响。因此,在保证设计质量的同时,必须从材料及机具、施工顺序安排、施工工艺方法、成品保护、管理手段及技术措施等方面入手,确保施工质量。在组织施工中,要认真执行有关安全操作规程,严格按照安全防护、防火、防毒、防触电等有关规定施工。应经常进行质量与安全教育,加强预防措施,定职定责,实施监督与控制。

9. 尽量减少暂设工程,合理地储备物资,科学地布置施工现场

对暂设工程的用途、数量及建造方式等方面,要进行技术经济方面的可行性研究,在满足施工需要的前提下,使其数量最少和造价最低。适当利用原有设施或永久性设施,可有效降低工程成本、提高场地利用率。

装饰施工所需材料、构配件、加工品等种类多、数量大。应有计划地分期分批进场,既可减少资金占压,又可减少场地、库房的压力,减少保管损失及二次搬运用费。但对于大面积使用的外墙涂料、外墙面砖等易出现色泽和质地偏差的材料,应一次备足。

施工场地布置合理与否,对施工方便、道路通畅、减少运距、安全防火、文明施工、节约场地、降低费用等方面都具有重要意义。应按有关规定,科学合理地布置。

10. 科学地安排季节性施工项目,保证工程质量和均衡生产

装饰工程会受到自然气候的影响,应科学合理地安排冬雨季施工项目,以保证质量、缩短工期、节约费用、安全施工和均衡生产。

上述原则,既是装饰产品生产的需要,又是加快施工进度、缩短工期、保证工程质量、降低工程成本、提高企业经济效益的需要,所以必须在组织项目实施过程中认真贯彻执行。

§ 1—2 建筑装饰工程的施工准备工作

建筑装饰工程施工准备工作是指为了保证整个工程能够按计划顺利实施,在施工前必须做好的各项准备工作。它是装饰施工程序中的重要环节,是生产经营管理的重要组成部分。

一、施工准备工作的任务及重要性

装饰施工准备工作的基本任务是充分调查研究各种有关装饰施工的原始资料、施工条件

以及业主要求，全面合理地部署施工力量，从计划、技术、物资、资金、劳动力、机具设备、组织机构、现场条件以及外部施工环境等方面，为拟装工程的顺利施工创造一切必要的条件，并对施工中可能发生各种变化做好应变准备。

由于装饰施工的环境条件差异较大，投入的生产要素多且经常变化，施工的影响因素又很多，在施工中难免会遇到各种各样的问题。如果在事先缺乏充分的准备，必然使工程陷于被动，使施工无法正常进行。因此，做好装饰施工的准备工作是全面完成装饰施工任务的必要条件，它既可为整个装饰工程的施工打好基础，同时又为各个分部工程的施工创造先决条件。认真细致地做好施工准备工作，对充分发挥企业优势、合理配置资源、加快施工进度、提高工程质量、降低工程成本、实现文明施工、保证施工安全、增加企业经济效益、赢得企业社会信誉、实现企业管理现代化等方面，都具有重要意义。

实践证明：凡是重视施工准备工作，积极为工程实施创造有利条件的，其工程施工就能顺利进行；否则会造成工程难以正常施工，甚至发生事故、造成损失或带来灾难。

二、装饰施工准备工作分类

1. 按准备工作的范围分类

按施工准备工作的范围不同，一般可分为全场性施工准备、单位工程施工条件准备和分部（分项）工程作业条件准备等三种。

(1) 全场性施工准备

它是以一个建设项目为对象而进行的各项施工准备。其特点是，施工准备工作的目的和内容都是为全场性施工服务的。它既能为全场性的施工活动创造有利条件，同时也兼顾单位工程施工条件的准备。

(2) 单项（或单位）工程施工条件准备

它是以一个建筑物的装饰工程为对象而进行的施工条件准备，其目的和内容都是为该单项（位）工程服务的，它既要为单项（位）工程做好开工前的一切准备，又要为其分部（或分项）装饰工程的施工进行作业条件的准备。

(3) 分部（或分项）工程作业条件准备

它是以一个分部（项）装饰工程为对象而进行的作业条件准备。

2. 按准备工作所处的施工阶段分类

(1) 开工前的施工准备工作

它是在装饰工程开工前所进行的一切准备工作，其目的是为装饰工程正式开工创造必要的施工条件。它既包括全场性的施工准备，又包括单项工程或单位工程施工条件的准备。

(2) 开工后的施工准备工作

它是装饰工程开工后，在每个分部分项工程开始前所进行的施工准备。其目的是为各分部分项工程的顺利施工创造必要的施工条件。它是施工期间经常性的施工准备工作，主要是作业条件的准备。它带有局部性和短期性，因此，要求该项准备工作应及时完成。

由上可知，装饰施工的准备工作的不仅要在开工前的准备期进行，而且随着工程的进展，在各分部分项工程施工前，都要做好相应的施工准备工作。因此，施工准备工作应有计划、有步骤、分阶段进行，使其既有阶段性，又要有连贯性。

三、装饰施工准备工作的内容

装饰工程施工准备工作涉及的范围广、内容多，主要可归纳为以下五个方面。

1. 技术准备

技术准备工作，即通常所说的“内业”工作，它是其他准备工作的基础和依据，并可为装饰施工生产提供各种指导性文件。其主要内容包括：

(1) 熟悉、审查施工图样及有关的设计资料

施工管理人员、技术及其他各职能部门人员，对于装饰施工图样、设计资料、设计说明书等文件，应当非常熟悉和清楚。这样才能在明确设计意图和设计技术要求的基础上，做出切合实际的施工决策和施工预算，编制出切实可行的施工组织设计，有效地组织工程的实施。同时，在熟悉和审查图样过程中，注意发现图样中存在的问题和错误，使其改正在施工开始之前，以保证工程的顺利进行。

1) 熟悉图样及有关技术资料

对不同装饰施工部位，要搞清其所用的材料、标准图说明、施工工艺及质量要求。明确装饰与结构的关系，变形缝的做法及防水处理的特殊要求等。并通过对设计图样的熟悉，以了解设计人员的设计意图和意境。

2) 审查图样及设计技术资料

审查图样通常分为自审、会审和现场签证三个阶段。

自审是施工单位收到设计图样和有关技术文件后，组织有关的工程技术人员分别看图，并记录对图样的疑问和建议。审查设计图样及其他设计技术资料时，应着重注意以下问题：

①设计图样是否符合国家有关的技术规范要求，是否符合卫生、防火等要求，是否符合有关方面对设计、施工的规定。

②图样是否完整、齐全，图样之间、图样与说明之间有无矛盾，规定是否明确。

③图样中的尺寸、位置、标高有无错误、遗漏和矛盾。

④装饰施工与结构及水电管线、灯饰、空调通风等系统的安装施工存在哪些技术问题，能否合理解决。

⑤设计中所选用的各种材料、配件、设备，在组织采购供应时，其品种、规格、性能、质量、数量等方面能否满足设计规定的要求。

⑥对图样和设计技术资料有什么合理化建议及其他有关问题。

总之，在熟悉和审查图样过程中，对发现的错误、问题及施工的难点、建议应做出标记、做好记录，以便在图样会审时提出并加以解决，力争减少开工后的洽商和变更，减少返工和浪费，提高工程的设计合理性和施工的可行性、易施性。

设计图样的会审一般由业主或监理单位主持，设计单位和施工单位参加。首先由设计单位进行图样交底，即由设计主持人说明设计依据、意图和功能要求，并对新技术、新材料、新工艺及特殊构造提出设计要求。然后施工单位根据自审记录以及对设计意图的了解，提出对设计图样的疑问和建议。最后将各方面提出的问题，特别是业主的意见，经充分协商后加以明确，并形成“图样会审纪要”。由业主或监理正式行文，参加图样会审的各单位签章，作为设计图样的修改文件和工程结算的依据。

设计图样的现场签证是在拟装工程的施工过程中，如果发现施工的条件与设计图样的条件不符，或者发现图样中仍存在矛盾、遗漏、错误，或者因为材料的规格、质量不能满足设计要求，或者因为施工单位提出了合理化建议，需要对设计图样进行及时修订时，应遵循技术核定和设计变更的签证制度，进行图样的施工现场签证。如果设计变更的内容对工程的规

模、投资影响较大时，要报请项目的原批准单位批准。在施工现场进行的图样修改、技术核定和设计变更资料，也都要有正式的文字记录，归入拟装工程施工档案，作为指导施工、竣工验收和工程结算的依据。

(2) 学习、熟悉有关规范、规程和规定

技术规范、规程是国家制定的建设法规，是实践经验的总结，在技术管理上具有法律作用。装饰施工单位必须按有关的规范、规程和规定施工。装饰工程施工中常用的技术规范、规程和规定主要有以下几种：

- 1) 建筑装饰工程施工及验收规范 (JGJ 73—91)；
- 2) 建筑地面工程施工及验收规范 (GB 50209—95)；
- 3) 建筑内部装修设计防火规范 (GB 502—95)；
- 4) 玻璃幕墙工程技术规范 (JGJ 102—96)；
- 5) 装饰工程质量评定标准；
- 6) 建筑装饰装修管理规定 (1995年8月7日，建设部发布)；
- 7) 上级有关部门所颁发的其他技术规范和规定等。

装饰工程技术人员在接受施工任务后，一定要结合本工程的实际，认真学习并熟悉有关的技术规范、规程和规定，为保证优质、安全，按时完成工程任务打下坚实的技术基础；同时这也是提高工程技术人员自身素质的一个有效方法。

(3) 原始资料调查分析

原始资料对进行工程投标、编制施工组织设计、编制施工预算、进行施工准备和组织工程实施都有着重要意义。调查的主要内容如下：

1) 自然条件调查分析

它包括建设地区的气象、场地的地形、施工现场地上地下障碍物状况、周围居民及环境状况等。以便在组织施工时采取相应的施工方法和措施。

2) 技术经济条件调查分析

主要包括工程所在地的建筑生产企业、地方资源、交通运输、水电及其他能源情况，主要设备、劳动力和材料供应状况，生产能力和生活水平等。

3) 结构及基础状况的调查分析

主要调查结构完成或进展情况，基础和结构的内在质量及表面的强度、垂直度、平整度，其材料表面与拟装材料的亲和力，现有管线设备或在装管线设备的内在质量及安装质量，防水状况，结构的变形状况等。

(4) 编制施工预算

施工预算是根据工程概算或施工图预算、施工图样、施工组织设计或施工方案、施工预算定额等文件进行编制的。它是施工企业内部控制各项成本支出、考核用工、“两算”对比、签发施工任务单、限额领料、基层进行经济核算的依据，也是进行工程分包的依据。

(5) 编制施工组织设计

建筑装饰的整个施工活动，是非常复杂的物质财富再创造的过程。为了正确处理人与人、主导与辅助、技术与艺术、专业与协作、供应与消耗、生产与保护、使用与维修以及它们在空间布置、时间排列之间的关系，必须根据拟装工程的规模、构造特点和业主要求，在原始资料调查分析的基础上，编制出一份能切实指导该工程全部施工活动的科学方案，即

施工组织设计。

施工组织设计是施工准备工作的重要组成部分，也是指导施工现场全部生产活动的一个综合性技术经济文件。它既要体现设计的要求，又要符合施工活动的客观规律，对施工全过程起到战略部署和战术安排的双重作用。由于建筑装饰工程的技术经济特点，使其不可能有一个通用的、定型的、一成不变的施工组织方法。所以，每个装饰工程项目都需要分别确定施工组织形式并单独编制施工组织设计，以作为组织和指导工程施工的重要依据。

2. 劳动组织准备

(1) 建立领导机构

装饰施工项目领导机构常采用项目经理部的形式。项目经理部的组成，应视工程规模、特点和复杂程度，确定适当人选和名额；要坚持合理分工与密切协作相结合、因事设职、因职选人的原则；要将富有经验、工作效率高、有创新意识的人选入项目领导班子。

(2) 建立合理的施工队组

施工队组的建立要认真考虑专业、工种的合理搭配，技工、普工的比例要满足合理的劳动组织要求；要按照流水施工组织方式的要求，确定哪些施工过程建立专业施工队组，哪些施工过程建立混合施工队组；要坚持合理、精干的原则。同时制定出该工程的劳动力的来源和建制计划。

(3) 组织劳动力进场，做好培训考核工作

工地的领导机构确定之后，按照开工日期和劳动力需要量计划，组织劳动力陆续进场。同时要进安全、防火和文明施工等方面的教育，并安排好职工的生活。对专业性、技术性要求较高的作业项目，应按照有关规定或企业要求做好培训、考核和技术更新工作，执行持证上岗制度。对于某些采用新工艺、新做法、新材料、新技术的项目，应对有关人员进行集中培训，使之达到要求后再上岗操作。

(4) 进行工程交底

在各分部分项工程开工前应及时向施工队组、工人进行施工组织设计、计划和技术的交底。目的是使施工队组和工人明确拟装工程的设计意图与要求、施工计划和施工技术的要求，以全面落实计划和技术责任制，保证工程严格地按照设计图样、施工组织设计、安全操作规程和施工验收规范等要求进行施工。

交底的内容有：工程的施工进度计划、月（旬）作业计划；施工方案与方法，尤其是施工工艺、质量标准、安全技术措施、降低成本措施和施工验收规范的要求；新做法、新材料、新技术和新工艺的实施方案和保证措施；图样会审中所确定的有关部位的设计变更和技术核定等事项。交底工作应按照管理系统逐级进行，由上而下直到工人班组。交底的方式应以书面形式为主，辅以口头交底和现场示范等。

施工队组在接受施工任务书、作业计划和技术及安全交底后，要组织其成员进行认真分析研究，弄清关键部位、质量标准、安全措施和操作要领。必要时应该进行示范，应明确任务，做好分工协作，同时建立健全岗位责任制和保证措施。

(5) 建立健全各项管理制度

工地的各项管理制度是否建立、健全，直接影响其各项施工活动的顺利进行。有章不循其后果是严重的，而无章可循更是危险的。因此，必须建立、健全工地的各项管理制度。通常内容如下：