



建築安裝企業施工組織与管理

林 廣 茂 編 著

建 筑 工 程 出 版 社



· 建筑安裝企業施工組織與管理

林廣茂 編著

建筑工程出版社出版

· 1957 ·

內 容 提 要

本書系作者根据個人在施工中的实际經驗和体会，参考有关施工管理方面的先进文獻，整理編寫而成的。

書內闡明了建筑安裝企业施工組織与管理工作的意义及其基本任务。比較系統的介紹了建筑安裝工程施工組織設計、施工进度計劃、施工作业計劃的構成及其設計的方法；施工場地、機械化业务、附屬生产企业、技术物資供应、倉庫和運輸工作的組織与管理；臨時性房屋的設置；給水、排水系統的設計；電力負荷的計算；以及工程任务單、施工調度工作的作用。

本書可作为建筑安裝企业、建筑施工單位的行政管理幹部、工程技術人員、工長及其他有关人員參考之用，并可作为中等建筑工程学校教学与學習的參考資料。

建筑安裝企业施工組織与管理

林廣茂 編著

※

建筑工程出版社出版（北京市阜成門外月坛七號）

（北京市書刊出版業營業許可證出字第002號）

建筑工程出版社印刷廠印刷·新華書店發行

第185 號 168千字 859×1168 1/32 印張 6 1/16 插頁 4

1957年6月第1版 1957年6月第1次印刷

印數：1—1,700冊 定價（1957）1.50元

目 錄

第一章 緒 論	6
第一節 建筑安裝企业施工組織与管理工作的重要意义	6
第二節 建筑安裝企业施工組織与管理工作的基本任务	7
第二章 建筑安裝工程施工組織設計的構成	10
第一節 施工組織設計的意义、作用及其基本原则	10
第二節 編制施工組織設計的几个阶段及其任务	12
第三節 施工条件設計內容的組成	14
第四節 施工組織总設計內容的組成	16
第五節 施工組織施工設計內容的組成	19
第六節 施工組織施工設計在工程施工中的貫徹执行	21
第三章 建筑安裝工程的施工进度計劃	33
第一節 施工进度計劃的任务及其編制的原則	33
第二節 編制施工进度計劃的一般方法	35
第三節 工程数量的計算方法	49
第四章 建筑安裝工程施工进度計劃的設計方法	61
第一節 施工过程的施工进度計劃的設計	61
第二節 單位工程施工进度計劃的設計	84
第三節 整個拟建工程施工进度計劃的設計	95
第五章 施工場地的組織	108
第一節 施工場地組織的任务及其应注意的問題	108
第二節 施工場地組織的范围	110
第三節 整個施工場地施工总平面圖的設計	110
第四節 單位工程施工总平面圖的設計	113
第六章 技术物資供应、仓库和运输工作的 組織与管理	117
第一節 技术物資供应的范围	117

第二節	技術物資的供應方式	119
第三節	倉庫管理的構成及其組織	119
第四節	倉庫的設計	122
第五節	材料保管中的有關規定	127
第六節	組織運輸工作的基本原則	128
第七節	運輸工作的方式	129
第八節	運輸工具需用量的計算	136
第七章	附屬生產企業的組織	140
第一節	附屬生產企業的特點	140
第二節	附屬生產企業的組織形式	142
第三節	附屬生產企業的設計順序和方法	143
第四節	附屬生產企業位置的確定	147
第五節	附屬生產企業的組織與經濟	149
第八章	施工場地給水、供電系統的組織	152
第一節	臨時給水系統的类型及其水源	152
第二節	用水量及其質量標準	154
第三節	臨時給水系統的布置	158
第四節	臨時給水系統的設計	160
第五節	臨時供電系統的組織原則及其設計程序	164
第六節	電力負荷的計算	165
第七節	臨時供電線路的配置	168
第八節	臨時供電系統在設置中應注意的問題	171
第九章	行政及生活居住用臨時性房屋的設置	172
第一節	臨時性房屋設置的條件及其內容	172
第二節	居住人口、面積及文化生活房屋需要量的計算	173
第十章	機械化業務的組織與管理	175
第一節	施工機械化業務的組織形式	175
第二節	施工機械化的工程量及施工機械需要量的決定方法	177
第三節	施工機械的檢修與保養	179
第四節	施工機械的保管與運送	181
第十一章	施工作业計劃與工程任務單	182
第一節	施工作业計劃的分類及其編制的原則	182

第二節	月度施工作业計劃	184
第三節	逐旬分日作業計劃	185
第四節	工程任務單	192
第十二章	施工調度工作	199
第一節	施工調度工作的作用及其組織系統	199
第二節	施工調度機構的職權	202
第三節	施工調度工作的程序及方法	203
第四節	施工調度工具與工作制度	205

第一章 緒 論

第一節 建筑安裝企業施工組織與 管理工作的重要意義

工业基本建設是为了促进国民經济的发展与工业的扩大再生产而从事新建、改建(或扩充)与恢复某些工业企业的經济活动。簡單的說,工业基本建設就是对于工业固定资产的投資,其内容包括建筑工程、安裝工程、机器設備及屬於固定資產的工具等用品的購置、設計、勘探及与它有关的地質調查、技术研究工作等。从基本建設的形式来看,可分为:新建、改建(或扩充)与恢复工程三种。基本建設不單純是經济技术問題,更重要的是它直接体现着国家工业化的政策和道路。因此,基本建設計劃的实施,对国民經济的发展有着重大的意义。

目前基本建設是国家建設的中心任务,为了保証基本建設任务的实现,就必须提高建筑安裝企业的經營管理水平,加强施工組織与管理工作。因为基本建設的产品(如廠房等建筑物)是固定的;它的生产時間長;工作地点不断的变动;受自然条件影响大;施工方式多样;工程性質复杂;在同一建筑工程上,需要各种专业組織进行穿插作业和紧密的配合;这些特点,就决定了在基本建設的施工过程中,必須有合理地、科学地施工組織与管理工作,否則就不可能按照既定計劃均衡而有节奏地完成規模宏大和技术复杂的基本建設任务。解放前的旧中国根本談不到基本建設,当然不可能有施工組織与管理方面的經驗。解放以后,特别是近几年,我国在基本建設中推广了苏联的先进經驗,也积累了許多寶貴的新經驗,因此就必须从多方面加以研究和分析,总结这些經驗,并且在現有的基础上不断的改进和提高。

但是目前在我們建筑工業企業中，仍有部分工程技術人員對施工組織與管理這門科學，存在着片面的認識。認為施工組織與管理工作是屬於行政範圍內的事情，沒有什麼技術工作可搞，抱着輕視的態度；而一部分管理人員，卻又認為施工組織與管理工作，多屬於技術方面的業務，應由工程技術人員去搞。這些思想，阻礙了業務水平的提高，妨害了建設事業的發展，必須迅速地予以糾正。因為施工組織與管理工作，是一項細緻而又複雜的政治、經濟與技術三者相結合的工作，只有各方面配合得好，才能夠全面的貫徹多、快、好、省和安全的方針，完成國家建設任務。

第二節 建筑安裝企業施工組織 與管理工作的基本任務

施工組織與管理工作的任務，就是在於組織企業在多、快、好、省和安全的基礎上，採用一切的先進生產活動，無條件的保證按期或提前完成國家規定的計劃。具體來說就是：

一、加速工程進度，縮短施工期限，有效地發揮投資效能，保證擬建工程早日投入生產。為了達到這個要求，每個建築安裝企業不僅要完成整個的企業計劃，而且要做到所屬每個工程處、工段和工作隊、組，都要完成計劃。因此，企業和各生產環節必須按照規定的月、旬和日的施工作业計劃或進度指示圖表，有節奏、均衡地進行生產。既要按照總的任務指標、又要完全遵照計劃中規定的施工項目、施工範圍和期限完成計劃。為此，各生產企業就必須做好施工前的一切準備工作；有計劃、有步驟的推廣先進施工技術；大力推行機械化和工廠化的施工方法；周密的制訂施工組織設計、施工作业計劃及其他施工技術文件；採用合理的、科學的生產組織與勞動組織，加強安全技術與勞動保護工作；實行嚴格的技术監督制度；發揮群眾的積極性和創造性，開展社會主義競賽與先進生產者運動，挖掘潛在力量。

二、為了不斷的改進施工技術和提高工程質量，必須注意下

列各項問題：

1. 一切工程的施工，必須貫徹執行按圖施工的原則，在一切操作過程中，必須做到嚴格的遵守技術操作規程；

2. 在施工過程中，要有周密的技术指導，貫徹質量評分制，對各種工程要實行嚴格的質量檢查驗收制與上下工序的交接制度；

3. 加強材料、建築結構和配件的質量檢查和化驗工作，堅決貫徹沒有合格簽證不得施工的原則。

三、提高勞動生產率。

四、充分的使用固定資產。固定資產的利用程度越大，它所得到的經濟效果也越大。目前在個別的建筑安裝企業里，對於施工機械的使用，尚缺乏足夠的認識。不善於熟練的掌握機械效能和科學的管理，以致使用效率很低，事故頻繁，機械壽命縮短，甚致有棄置不用等現象。因此，為了很好地利用機械設備，必須採取下列各項措施：

1. 建立專責的管理機構與修配廠，大量培養機械操作技工；
2. 建立機械保養和檢修制度，制訂出年度產量定額；
3. 制訂與貫徹機械操作安全規程，推行專機專人負責制，建立嚴格的獎励和事故責任制度；
4. 加強施工計劃性，建立設備調度制度。

五、節約物質資源，降低工程成本。合理的節約物質資源是社會主義企業的主要經營方法，是積累國家工業化建設資金的主要源泉。從施工組織與管理工作的角度來看，節約物質資源的途徑應從下列各方面着手：

1. 掌握先進定額，監督材料合理的使用，降低材料消耗量，盡量利用代用品；
2. 回收、再生、利用廢料棄材和副產品，提高工具使用的週轉次數；
3. 節約材料運雜費，縮短運輸距離，減少場內小搬運；
4. 改進倉庫管理工作，降低材料耗損率，加強採購工作的領

导,严格审核加工訂貨合同;

5. 密切与設計單位的联系,随时提供庫存材料和廉价材料的資料,以便作出經濟設計,从而降低工程成本。

六、充分利用流动資金,加速資金週轉,为国家創造更多的財富。这首先决定于正确的施工組織与管理工作。例如,加速工程进度,縮短工期;材料定額儲备和有計劃的供应,消灭积压現象;严格控制資金,杜絕不必要的开支;迅速做好工程竣工移交驗收工作等,这些对加速資金週轉都有重大的关系。

七、改善劳动条件,逐步提高职工的物質、文化和技术水平。这是施工組織与管理工作任务中的一个主要問題。因为社会主义是建立在社会生产力蓬勃发展、物質財富不断增加、劳动者的生活水平、文化水平不断上升的基础上的。

上述的基本任务,并不是个别和孤立的。它們相互之間都有着密切的联系。例如提高了劳动生产率,节省了物質資源的消耗和充分使用固定資產,其結果就是降低工程成本;加速了工程进度,因而就縮短施工期限,加强了資金週轉;改善劳动条件,提高了职工的物質、文化和技术水平,就必然会提高劳动生产率;因此,为了保証施工組織与管理工作的基本任务的实施,必須全面的分析研究阻碍各个指标完成的因素,为縮短工期,使建筑工程早日投入生产的总指标創造条件。

第二章 建築安裝工程施工

組織設計的構成

第一節 施工組織設計的意義、 作用及其基本原則

在建築安裝工程施工中，為了貫徹多、快、好、省、安全的方針，必須在施工前編制好“施工組織設計”。

通過施工組織設計這一科學的組織管理方法，可以使每一擬建企業或某一項單位工程，在開工以前，對它們所需要的材料、機具；所採用的勞動組織和勞動量；所採取的施工方法和施工程序的組織；利用機械化和工廠化的施工程度等，都細緻的加以研究與確定。同時對建築材料的放置地點、暫設工程、交通運輸道路和臨時動力設施等的修建位置，也都進行了合理的規劃與布置；因而使各種物資能集中的使用於先主要後次要的工程上，保證擬建企業和單位工程能按期開工和按期交工，迅速投入生產。所以，施工組織設計是建築安裝企業在 施工準備與施工過程中，一切工作行動的指南。因此，編制施工組織設計，是正確的組織建築安裝工程施工的头等重要任務。

施工組織設計的主要作用概括如下：

1. 掌握施工地區的特性，及時預防施工中可能發生的障礙因素；
2. 確定施工中的一切建築資源（人力、物力、財力）的需要，擬訂出先後使用這些資源的順序，適宜的將其分配在 施工場地的範圍內，以保證工程施工的供應工作；
3. 決定擬建工程的施工進度，採取切實可行的施工程序和施工方法，採用機械化、工廠化施工的对象及使用的程度，從而保證按期或先期竣工；

4. 合理的安排临时性的建筑物和結構物，有效的运用資金和物質資源；

5. 尽可能的在施工过程中采取科学的劳动組織，为發揮工人的潛力和組織社会主义劳动竞赛奠定有利的基础；

6. 保証給下阶段制訂的作业計劃和工程进行中的核算工作創造有利的条件。

为了使施工組織設計，在施工前或施工当中能貫徹执行，在編制时，要遵守下列各項基本原則：

(1) 根据国家計劃規定的建設期限，保証整个拟建企业或各單位工程按时开工，按时或提前竣工，投入生产；

(2) 大力采用快速和流水施工方法，依次集中人力、物力用于各工程施工上去，尽量縮短建設期限；

(3) 采用机械化施工方法，尽量減少大量的和繁重的体力劳动，充分發揮潛力，提高工作效率；

(4) 采用工廠化生产方法，將 装配式結構及建筑配件的制作工序移至專門的工廠进行。并采用技术上先进的建筑安裝施工方法；

(5) 采用各种先进工作方法和先进經驗，并 給創造新的經驗开辟有利条件；

(6) 充分利用現有条件和一切可能 利用的永久性工程，尽量減少临时性建設工程量；

(7) 尽量做到常年連續施工，使冬、雨季 施工速度不致因而減低；

(8) 在施工期間，尽可能保持整个劳动力及各工种的数量平衡，达到均衡施工，消除一切可能产生停工及窩工的因素。并爭取建設資金均匀的上升，縮短資金冻结的时间。

第二節 編制施工組織設計的

幾個階段及其任務

根据基本建設工程的施工特点，施工准备工作必須遵照施工組織設計的有关規定，在每个施工阶段之前，周密的按期完成准备工作。为此，施工組織設計工作，必須分阶段进行。因为施工組織設計是拟建企业或建筑物的設計工作中一个不可分割的組成部分，所以其編制設計阶段应与工程設計的設計阶段完全一致。

我国規定的工程設計阶段和苏联是相同的，即下列三个阶段：

1. 初步設計；2. 技术設計；3. 施工詳图。

施工組織設計的三个相应阶段：

1. 施工条件設計：即初步設計的施工組織，或称之为施工組織的基本情况。这是包括在初步設計中的；

2. 施工組織总設計：即技术設計的施工組織，或称之为施工組織技术設計。这是包括在技术設計中的；

3. 施工組織施工設計：简称 施工設計，即实施性的施工組織，或称之为施工組織作业設計。这是各个房屋和建筑物的施工設計，其中包括各施工过程的設計。施工設計则由施工單位根据施工詳图制定。

施工組織設計的三个編制阶段，并非固定程序缺一不可的东西。如在城市施工中，已具有一定的生产基地、建筑工人住宅和运输条件时，第一阶段就可不必进行編制；这只須制訂施工組織总設計和各个單位工程的施工設計。当建設規模較小、工程性質比較簡易，以及属于恢复性質的建筑安裝工程时，因其工程設計一般只包括兩大阶段，即扩大的“初步設計”和“技术設計并附施工詳图”；因此施工組織設計，亦須相应的按两个阶段来进行編制，即“扩大的施工条件設計”和“施工組織技术施工設計”。但对于第一阶段的編制要求，比分三个設計阶段时的編制要詳細具体一些。当建

設个别房屋或建筑物时，其工程設計只須一次編成，因其而施工組織設計的編制只有一个阶段了。在施工組織設計的編制过程中，各个阶段之間，往往是沒有明确界限的，其中某些部分在各个阶段中，是互相結合在一起的。因此，施工組織設計的編制阶段及每个阶段的具体內容，必須要适应当时的具体情况和要求来进行編制。

做为初步設計阶段一个組成部分的施工条件設計，其任务在于供給簡明而基本的資料，用以闡明規定期限內，在工程施工上的各項主导的及起決定作用的條件。从而給拟建工程在施工准备阶段提供所必須进行的各項主要措施，例如：(1)組織砂石采掘場和附屬生产企业；(2)鋪設鐵路專用綫，購置运输工具，組織运输的服务工作；(3)建立临时水电中央供应設施；(4)組織临时工人宿舍的修建等。

同时必須編制几个不同的方案，由上級批准其中的一个。負責批准“初步設計”的上級机关，必須根据施工条件設計的規定，考虑国家以必需資源供給建設的可能性，決定是否批准所推荐的方案，以便进行下一步的設計。

做为“技术設計”阶段中一个組成部分的施工組織总設計，其任务在于为已被采納的“初步設計”方案，进行編制拟建工程中所有各單位工程（建筑和安裝工程）的确切資料，即永久性和临时性建筑和安裝工程的施工期限、施工方法、施工程序及全部必需的物質資源。根据这些資料，对拟建工程就有可能做出全部資源的訂貨，提出对劳动力的要求，并开始建造临时性建筑物。此外施工組織总設計的任务，还要給工程的主管人員提供在国家銀行办理工程撥款手續，以及提出如何組織施工和进行施工的計劃与建議。

施工組織施工設計的任务，在于进一步將施工組織总設計內的資料，針对各單位工程和工种工程結合工地当前的具体情况加以修正。因为只有这样，施工組織施工設計才能成为施工行动的指南。給施工人員提供最近施工期間內的具体任务和完成任务的方法，这一設計須在各該單位工程或工种工程进行施工之前做出，同时还必須考慮到工地上于該期間內，所有建筑和安裝工程的

实际施工可能性。

通过施工組織施工設計，解决該工程中所有的施工組織問題：

(1) 确定建筑工程及安裝工程的工程量；

(2) 确定各施工过程的組織方法，拟定机械化施工、工作位置的組織，以及主要的和复杂的建筑安裝操作过程所采用工具的图解和裝置的方法；

(3) 規定由工程 倉庫 往 工作位置上运输材料和半制品的方法；

(4) 确定單位工程中的貨流系統图；

(5) 提出詳細的施工进度計劃，其中規定單位工程中各工种的施工程序和期限，并附有劳动力的动态和技术物資需用的进度計劃；

(6) 提出特別复杂的和要求細致的各种設施的配置詳图。例如运输交叉点、机械化裝置、材料及半制品的机械化倉庫、供水、供电設施，以及工程上的其他各种用具等。

上述各項問題，其內容應該充实完备，使施工的領導者，能够根据設計中所規定的各項問題，来拟定逐旬或周的分日作业計劃，以发給其所有执行者。

第三節 施工條件設計內容的組成

施工条件設計的主要內容，一般由下列各部分组成：

1. 計算說明書：

計算說明書必須研究几个不同的方案，选择其中最完善和合理的方案。并将各方案都附于初步設計中，交上級机关选择批准。計算說明書，包括下列各章：

(1) 概述。应說明：建設工程名称、工程所在地点、建設期限、全部概算总值、气候条件、交通概況、水源、电源的解决意見、发包对象、該建設工程的指定机关、建設單位的一般情况等。对于当

地及鄰近地區現有及可能出產的建築器材名稱、年產量和勞動力可能供應的情況等，列為本章的附件。

(2) 企業建設輪廓進度計劃(如表 2~1)。本表應說明：工程項目名稱，概算價值，及其各年度所需費用(按建設工程及購置設備分類)。

(3) 主要建設資源需用量進度計劃(如表 2~2)。本表應說明：全部工程所需勞動力、主要材料、生產設備、建築機械、運輸工具等的名稱及其概算數量，按年度分列需用量，並注明其來源。

(4) 暫設工程輪廓進度計劃(如表 2~3)。本表應說明：施工所需附屬生產企業、倉庫、行政管理、文化福利所用房屋，臨時水電設施和運輸干綫的概算數量、概算價值及其各年所需費用，並附有先行施工的暫設工程圖紙等資料。

2. 簡要圖解：

簡要圖解是施工條件設計的最後一項。只有在設計中，認為對某種情況須採用特殊施工方法時，才繪制此種簡要圖解。

當初步設計中的工程用地，系根據許多方案加以比較選擇時，則應考慮到各方案中的施工條件，並將各工程用地，在各方面加以比較，如地區整頓上所需的準備工作數量，大量土方工程的數量及其性質，運輸路綫、居住、水、電來源等的遠近。

在分兩個設計階段的情況下，其所編制的擴大施工條件設計的內容，應較按三個階段的施工條件設計，更為具體詳細，一般必須補充說明以下各項問題：

(1) 在企業建設輪廓進度計劃內，應表明各主要單位工程的施工程序，並應加列主要工種工程的概算綜合數量及其進度計劃。

(2) 應簡略的說明主要的施工方法。

(3) 暫設工程應詳列名稱及需要量。對必須先行施工的暫設工程，如鐵路專用綫、公路干綫、臨時電站、臨時供水站等，應附施工圖紙。說明運輸干綫、臨時水、電干綫與鄰近地區現有綫路的結合問題，並應繪制暫設工程施工總平面圖。

第四節 施工組織總設計內容的組成

施工組織總設計的主要內容，一般應由下列各部分組成：

1. 計算說明書及附件。包括下列各章：

(1) 概述。應說明：

(一)建設工程名稱、建設期限、建築和安裝工程總預算價值、發包單位、承包單位(分列總包及分包)；初步設計系由何機關、何人、何時批准的，並將批准文件的副本做為本章的附件。

(二)工程建設地點及其附近的交通概況、氣候條件、地質情況、地下水位、冰凍層深度、水電來源等情況。

(三)具體編列建設該項工程的施工機構組織形式，及其所需技術人員數目，並說明編制的理由。編制工地組織機構時，必須符合生產區域管理制的原則。

(2) 全部工程進度計劃。應包括下列各項：

(一)全部工程施工進度計劃(表2～4)。本表應說明：全部工程中各單位工程項目、建築和安裝的工程量和、預算價值及其投資進度。其中第一施工年度的投資進度計劃，通常按月劃分。以後各施工年度則按季度或年度劃分。排列計劃進度時，應根據擬建工程生產準備的需要順序及技術資源的供應條件。

(二)主要工種工程總進度計劃(如表2～5)。本表應說明：按單位工程分列其主要工種工程的工程量。其施工進度(以實物量或百分比表示)在第一施工年度一般應按月劃分，以後各施工年度則按季度或年度劃分。在排列單位工程時，應按各主要單位工程劃分，各小的單位工程可合併成組。

(3) 施工方法，應切合實際的表明下列問題：

(一)如何組織快速施工和流水作業；

(二)主要工種工程、特殊工程的施工方法；

(三)機械化、工廠化施工的項目及其具體措施；

(四)主要材料、半製品、建築結構、建築配件、設備的水平和垂