

园林工程便携系列手册

园林工程

施工组织设计与进度管理便携手册

刘志梅 主编

第2版



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

园林工程便携系列手册

园林工程

施工组织设计与进度管理便携手册



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

本书根据我国园林工程施工技术管理的现状,结合园林工程施工管理相关规范,通过实例解析对园林工程施工组织设计与进度管理作了详细介绍,内容包括概论,园林工程施工设施与平面布置技术指标,园林工程施工组织设计,流水施工原理,网络计划技术,园林工程施工进度控制,园林工程施工组织设计实例等。

本书适用于园林工程施工、养护和管理等相关技术人员使用。

图书在版编目(CIP)数据

园林工程施工组织设计与进度管理便携手册/刘志梅主编. —2版. —北京:中国电力出版社, 2011. 10
(园林工程便携系列手册)
ISBN 978-7-5123-2248-6

I. ①园… II. ①刘… III. ①园林—施工进度计划—施工管理—技术手册 IV. ①TU986. 3-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 215766 号

中国电力出版社出版发行

北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑:王晓蕾 责任印制:蔺义舟 责任校对:闫秀英

汇鑫印务有限公司印刷·各地新华书店经售

2012 年 2 月第 2 版·第 2 次印刷

700mm×1000mm 1/16·19.5 印张·409 千字

定价:42.00 元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

《园林工程便携系列手册》自 2008 年陆续出版发行以来,承蒙广大读者的关注和喜爱,丛书编者收到了不少读者及专家学者对丛书各分册内容、深浅程度及格式体例等方面的反馈意见,对此向广大读者及相关专家学者表示感谢。

近年来随着我国国民经济的持续快速发展,园林工程建设施工技术水平也得到了前所未有的提升,大量新材料、新技术、新工艺、新设备在园林工程建设中得到了广泛使用,园林工程建设标准、施工技术、功能设备等在理论与实践方面也有了长足的发展与进步,并日趋完善。为使本丛书更好地满足园林工程建设的需要,符合现阶段园林工程建设的实际情况,编者在保持丛书编写特点及风格的基础上,结合园林工程最新标准规范,对本丛书进行了修订。

本系列丛书的修订主要遵循下列原则进行:

(1)遵循园林工程最新标准规范对丛书内容进行修订。本丛书出版发行期间,正值我国园林工程建设飞速发展的阶段,园林工程建设正越来越受到人们的重视,许多城市还提出了要建设国际花园城市和生态园林城市的目标,同时国家对园林工程建设领域的相关标准规范也进行了修订,本次修订工作严格依据最新标准规范进行,体现了很强的先进性。

(2)强化便携性的实用性。本次修订时充分考虑了丛书便携性和实用性的特点,在对园林工程规划与设计、施工监理、招投标及合同管理、施工组织设计与进度管理、概预算等方面的理论知识进行适当重新安排的同时,对部分在理论研究上有较大意义但在实践中实施尚有困难的内容,本次修订时进行了适当的删减。

(3)提高丛书的品质。根据广大读者及相关专家学者在本丛书使用过程中所发现的问题及提出的建议,对丛书中的错误及不当之处进行了修订。

为保证丛书内容的准确性和实用性,编者邀请了崔岩、王燕、梁允、郇建荣、孙邦丽、蒋梦云、蒋林君、卢晓雪、杨艳惠、王翠玲、宋延涛、杨晓君、何晓卫、姚颖颖、张家驹、郑超荣、梁帅婷、汪永涛等人员参与丛书的修订工作,在此表示衷心感谢。限于编者的知识水平与能力,丛书难免还会存在疏漏之处,敬请广大读者及业内专家批评指正。

编 者

园林工程是集建筑科学、生物科学、社会科学于一体的综合性学科。现代园林工程学科已发展成为多学科边缘交叉的一门前沿科学体系,这就要求其工程技术人员必须具备多学科知识。

随着我国国民经济的健康、快速、协调发展和全面建设小康社会的进展,我们的健康意识和环保意识也逐步地增强,这大大加快了改善城市环境、家居环境以及工作环境的步伐。高质量、高水平的园林工程建设,既是改善城镇生态环境和建设投资环境的需要,又是人们高质量生存、生活和工作的基础。通过园林工程建设,再经过一定的艺术加工,不断生产出更多的艺术精品,构建完整的绿地系统和优美的园林艺术景观,也是调节气候、改善生态、美化环境的需要。

在国民经济健康、快速、协调发展的今天,园林建设也迎来了百花盛开的春天。这就需要一大批懂技术、懂设计的园林专业人才,来提高园林建设队伍的技术和管理水平,以更好地满足城市建设的需要和高质量地完成园林工程项目。而在我国,从事这一工作的人员,要么是土建专业人员,缺乏园林知识;要么是园林专业人员,缺乏建筑知识。上述两者,由于种种原因,其专业技术水平相对不高,这就严重制约了我国园林工程建设的质量和效益的提高。为此,我们特组织了一批多年从事园林工程建设实践的科研、教学、设计、施工及监理人员,经过长期精心的准备,编写了这套《园林工程便携系列手册》。

本套丛书包括以下分册:

- (1)《园林工程规划与设计便携手册》
- (2)《园林工程施工监理便携手册》
- (3)《园林工程概预算便携手册》
- (4)《园林工程招投标与合同管理便携手册》
- (5)《园林工程施工组织设计与进度管理便携手册》
- (6)《园林工程施工成本管理便携手册》

与市场上同类图书比较,本套丛书主要有以下特点:

(1)在内容组成上,丛书兼顾理论性和技术实用性,力求做到理论精炼够用,技术实践突出,以满足读者的需要,帮助他们更快、更好地领会相关技术的要点,并在实际的施工过程中能更好地发挥建设者的主观能动性,使其在原有的基础上不断提高技术水平,更好地完成园林工程建设任务。

(2)丛书所涵盖的内容全面而且清晰,真正做到了内容的广泛性与结构的系统性相结合,让复杂的内容变得条理清晰,且在核心内容的叙述和表达上注重可操作性,最大限度地满足实际工作的需要,提高了图书的适用性和实用性,增强了使用效果。

(3)丛书涉及园林工程规划与设计、施工及监理、概预算、招投标与合同管理、施工组织设计与进度管理及施工成本管理等一系列生产过程中的技术问题,内容翔实易懂,力求最大限度地满足广大园林建设者对园林相关知识的需求。

(4)内容的广泛性与结构的系统性科学结合,使其内容复杂多样而结构条理清晰、主次分明,避免了内容上的交叉与重复。丛书中涉及了许多成功的园林工程设计和施工作品,能使广大园林工作者从实例中汲取成功的经验,从而发现不足之处,以不断提高专业技术水平。

本套丛书在编写过程中得到了许多专家和学者的大力支持与帮助,参考并引用了有关部门、单位和个人的文献著作,在此表示衷心的感谢。由于编者水平有限,书中疏漏之处在所难免,恳请广大读者和专家批评指正。

编 者

前言

第 1 版前言

第一章 概论	1
第一节 园林工程的概念及其施工特点	1
第二节 园林工程施工组织设计	6
第三节 施工准备工作	10
第二章 园林工程施工设施与平面布置技术指标	21
第一节 施工运输设施	21
第二节 施工供水设施	45
第三节 施工供电设施	50
第四节 施工平面图图例	55
第三章 园林工程施工组织设计	77
第一节 园林工程施工组织设计的编制原则及其意义	77
第二节 园林工程施工组织设计编制依据	80
第三节 园林工程施工组织设计的编制步骤及程序	81
第四节 园林工程施工组织设计的主要内容	82
第四章 流水施工原理	88
第一节 基本概念	88
第二节 流水施工的特点	98
第五章 网络计划技术	102
第一节 基本概念	102
第二节 网络图的绘制	106
第三节 网络计划时间参数的计算	116
第四节 双代号时标网络计划	128

第五节	单代号搭接网络计划	134
第六节	网络计划优化	141
第六章	园林工程施工进度控制	150
第一节	园林工程施工项目进度控制概述	150
第二节	园林工程施工进度控制的程序及方法	161
第三节	设计阶段进度控制	167
第四节	施工阶段进度控制	172
第五节	施工进度计划的实施、检查与调整	180
第七章	园林工程施工组织设计实例	199
实例一	某校园园林景观工程施工组织设计	199
实例二	某公园施工组织设计	245
参考文献	304

第一章 概 论

第一节 园林工程的概念及其施工特点

一、园林工程的含义

园林是指在一定的地域、地块运用工程技术和艺术手段,通过改造地形(掇山、叠石、理水)、种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩环境。

园林工程以市政工程原理、技术为基础,以园林艺术理论为指导,运用风景园林建设的工程造景技法。园林工程研究的范围包括工程原理、工程设计、施工原理和养护管理。其根本任务就是应用工程技术表现园林艺术,使地面上的工程构筑物 and 园林景观融为一体。

二、园林工程的内容

园林建设工程按园林的要素及工程属性可分为园林建筑工程和园林工程两大部分,而这两大部分又可分为若干项工程(图 1-1)。

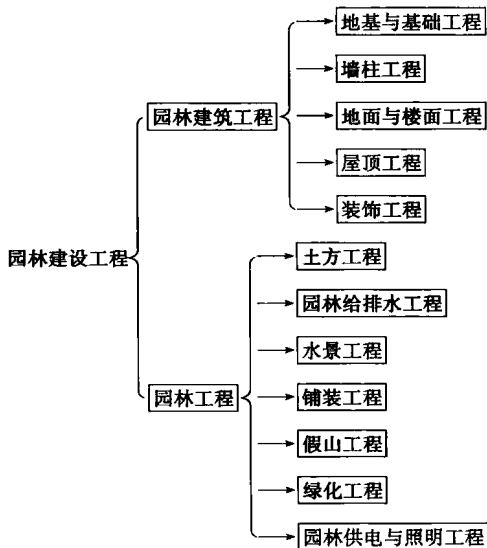


图 1-1 园林建设工程内容框图

1. 园林建筑工程

园林建筑是指在园林中有造景作用,同时供人游览、观赏、休息的建筑物。园

林建筑学是一门内容广泛的综合性学科。园林建筑要最大限度地利用周围环境,在位置的选择上要因地制宜,取得最好的透视线与观景点,并以得景为主。

园林建筑按其用途可分为:

游憩建筑:有亭、廊、水榭等。

服务建筑:有大门、茶室、餐馆、小卖部等。

水体建筑:有码头、桥、喷泉、水池等。

文教建筑:有各式展览室、阅览室、露天演出场地、游艺场等。

动、植物园建筑:有各式动物馆舍、盆景园、水景园、温室、观光温室等。

园林小品:有院墙、影壁、园灯、园椅、花架、漏窗等。

园林建筑按其所用的承重构件材料和结构形式来分,主要有砖木结构、混合结构、钢筋混凝土框架结构、轻钢结构以及中国古建筑物的木结构及竹结构等。

砖木结构多见于古代园林中的楼、阁、亭等。

混合结构是指建筑物的墙柱用砖砌,楼板、楼梯用钢筋混凝土,屋顶用木或钢筋混凝土的结构。

园林建筑屋面除使用钢筋混凝土平屋面外,更多地采用了小青瓦(蝴蝶瓦)、青筒瓦、琉璃瓦和茅草顶、页岩瓦等坡屋面做法。

2. 园林工程

(1)土方工程。主要依据竖向设计进行土方工程量计算及土方施工,塑造、整理园林建设场地,一般由挖、运、填、夯、整五部分组成。

(2)园林给排水工程。主要是园林给水工程和园林排水工程。

园林给排水与污水处理工程是园林工程中的重要组成部分,必须满足人们对水量、水质和水压的要求。水在使用过程中会受到污染,而完善的给排水工程及污水处理工程对园林建设及环境保护具有十分重要的作用。

(3)水景工程。包括小型水闸、驳岸、护坡和水池工程、喷泉等。

古今中外,凡造景无不涉及水体,水是环境艺术空间创作的一个主要因素,借以构成各种格局的园林景观,艺术地再现自然。

(4)铺装工程。着重于园路的线形设计、园内的铺装、园路的施工等。

(5)假山工程。包括假山的材料和采运方法、置石与假山布置、假山结构设施等。

假山工程是园林建设的专业工程,人们通常所说的“假山工程”实际上包括假山和置石两部分。假山因使用的材料不同,分为土山、石山及土石相间的山。

(6)绿化工程。包括乔灌木种植工程、大树移植、草坪工程等。

(7)园林供电与照明。园林供电设计的内容应包括确定各种园林设施的用电量;选择变电所的位置、变压器容量;确定其低压供电方式;导线截面选择;绘制照明布置平面图、供电系统图。园林照明是室外照明的一种形式,在设置时应注意与园林景观相结合,以最能突出园林景观特色为原则。

三、园林工程的特点

1. 园林工程内容非常广泛

园林的构成内容多,主要造园要素有地形地貌、假山水体、园林建筑、道路广

场、植物等生命体和非生命体。因而,为了满足景观和功能的需要,在营建过程中常根据专业化的特点和某些方面的特殊要求,把园林工程细化为土方工程、假山工程、水景工程、给排水工程、道路广场工程、建筑工程、种植工程以及供电和照明工程等。

随着城市对绿化的需求不断提高,屋顶绿化的发展又为园林工程增添了新的内容。无论大小,园林工程中这些内容都不可少,其相互之间存在依存关系,且各个环节需要配合和协调好。

2. 园林工程有成法无定式

中国园林在构图上常常遵循一定法则,习惯采用自然均衡原理和多样统一规律,在城市中营造自然山林氛围,以小中见大、诗情画意的手法进行工程活动。具体到工程作业活动中则没有一定之规,需要园林工作者按设计意图创造性地开展,还需要针对具体情况加工处理。如假山的营建、植物的配置在已有的园林中几乎找不到相同的样式。

3. 园林工程讲究文化艺术底蕴

中国园林发展到今天,与中国文化发展密不可分。从一开始就在自然的基础上注入了艺术的元素。特别是建筑艺术的造型,在中国园林中发挥到了极致,从个体到群体组合,无不对古今园林景观产生了重大影响。同时,园林艺术是一门综合艺术,涉及造型艺术、建筑艺术、文学艺术等诸多艺术领域,中国的书法、绘画、楹联与中国园林实现了完美的结合,植物、山石、水体的巧妙应用所创造的意境使中国园林艺术得到了升华。

4. 园林工程是环境卫生工程

一个城市的市容市貌中园林绿化指标是很重要的一个方面。城镇园林绿地面积的大小和绿化指标的高低直接影响到城镇环境卫生的质量及生态平衡,从生态效益和卫生功能看,园林绿地对调节温度、调节湿度、调节气流、清新空气(吸收二氧化碳与放出氧气、吸收有害气体、滞尘、杀菌)、降低噪声、净化水体、净化土壤等有重要作用,使城镇绿荫覆盖、生机盎然、美丽生动。它可以评价一定时期的城镇经济发展和城镇居民生活福利、保健水平的高低,也可以反映城镇居民的精神文明程度。

四、园林工程施工的特点

园林工程建设是一种独具特点的工程建设,它不仅要满足一般工程建设的使用功能要求,同时还要满足园林造景的要求,要与园林环境密切结合,是一种将自然和各类景观融为一体的工程建设。园林工程建设这些特殊的要求决定了园林工程施工的如下特点。

1. 园林工程施工要保证设计意图

(1)园林工程施工首先是照图施工。园林工程施工就是把设计图纸转化为园林工程实体,首先要保证竣工的项目符合设计要求,同时要求施工时应注意园林工程的艺术性。

(2)园林工程施工是一个创造过程。现在园林工程规模日趋大型化,加之新技

术、新材料、植物新品种的广泛应用,对施工管理提出了更高的要求。园林绿化施工面临的困境是有些景观无法用图纸来表现,特别是不能出施工图,而有些景观有图但施工后的效果却不尽如人意,这就要求工程技术人员有丰富的实践经验和理论基础,在施工过程中不断总结经验教训,认识到园林工程施工讲究造景技艺,某些施工活动其实就是一个创造过程。

(3)园林工程施工总体把握要强。园林工程施工中涉及地形处理、建筑基础、驳岸护坡、园路假山、铺草植树等多方面,园林工程建设非常复杂,这种复杂性要求施工管理人员有全盘观念,做到施工环节有条不紊。加强施工过程的全程管理是十分重要的。

(4)园林工程施工与养护不能脱节。植树种草是园林工程的核心工程。由于园林植物种类繁多,不同植物的施工养护方法又各不相同,在完成施工计划和任务后要有配套的养护管理措施,不能脱节。如草坪的建植与管理,后期的养护更重要。农谚说“三分种,七分管”,种只是打了基础,更重要的是管理。若移用于草坪,应说“一分种,九分管”。因为草坪栽、种于一时,要保证草坪优质、长寿,养护管理都是关键。草坪的养护管理包括培育管理、保护管理和辅助管理。一片新建成的草坪移交后,需要经过养用结合、以养为主的管理阶段,然后过渡到用养结合、正常管理与正常使用阶段。若管理得法,用养结合阶段比较长;若管理不妥,则草坪很快就会衰退,甚至1~2个月就成为退化草坪。

2. 园林工程施工受自然条件影响

(1)园林工程基本为露天作业。园林工程施工工期长,难免遇到雨雪天气,不论是土建工程,还是树木栽植、草坪铺种,都会经常受到恶劣的自然条件的影响。因此,如何搞好雨期施工及冬期施工是施工组织设计、安排施工进度计划时所必须考虑的。

(2)园林工程立地条件复杂。我国的园林工程大多建设在城镇或者自然景色较好的山水之中,因城镇留出的绿化用地多是低洼地、破碎地和建筑垃圾场所,且自然山水地形复杂多变,使得园林工程施工多处于特殊复杂的立地条件之上,这给园林工程施工提出了更高的要求。因而在施工过程中,要重视施工场地的科学布置,尽量做好各项准备工作,这样才能确保各项施工手段的运用。

3. 园林工程施工要考虑地域文化因素

不同地区存在着文化的差异,而园林是一种有效的文化载体,各地不同的民俗风格在园林上都有所表现。一方面设计要考虑,另一方面施工怎样表达也很关键。如中国与意大利,由于在民族、国家之间的文化、艺术传统上有差异,虽然都是多山的国家,但中国由于传统文化的沿袭,形成了自然山水园的自然式规划形式,而意大利由于传统文化和本民族固有的艺术水准及造园风格,在自然山地条件下采用了规则式。

4. 园林工程施工要满足植物生长的需要

(1)不同种类植物的要求不同。以树木种植与草坪建植施工的比较为例。树木种植施工所涉及的种类繁多、数量差异大、体量大,因而在运输、挖掘、定点放线、

假植、修剪、栽植及栽植后的养护管理等方面比草坪建植施工复杂且要求高。草坪建植施工由于植物种类单一,采用种子繁殖或营养繁殖,一般施工阶段快,在基础整地、土壤消毒、灌溉、排水系统的安排上要求较高。由此可以看出,园林工程施工中不同种类植物的施工方法和要求都是不同的。

(2)不同树龄的栽种要求不同。树木的树龄对植树成活率的高低有很大的影响。一般幼苗植株小,起掘方便,根部损伤率低,而且营养生长旺盛,再生力强,移植损伤的根系及修剪后枝条容易恢复生长,移植成活率高。大规格壮龄树(老树)树体高大,营养生长已经逐渐衰退,且规格过大,移植操作困难,施工技术复杂,工程造价高,树体恢复慢,成活率低。为保证大树的移植成活率,对选定的大树在移植前须用断根法断根,以利所带土球范围内形成大量的须根、吸收根,移栽后保持水分平衡。应尽量提倡正常季节移植。幼龄树的栽种要求则低得多。

(3)不同种植形式的要求不同。在园林工程施工中,同样是花灌木,自然式种植与规则式种植的要求不同,地面花坛种植与屋顶绿化种植的要求不同。屋顶绿化施工的重点是基层处理,施工中首先要考虑屋顶的承重和排水问题;地面种植则不需要考虑。

5. 园林工程施工安全长期被忽视

城市绿化作为城市建设的重要组成部分,与其他建设项目一样也存在安全问题和安全管理问题,我们可以从两个层面理解。狭义的绿化安全包括绿化植物的生长安全和绿化对人的安全;广义的绿化安全则指绿化行为不当造成城市建设的重大经济损失,影响城市生态、景观环境的形成及对自然资源造成浪费和破坏。

园林工程施工安全与其他工程建设安全不尽相同。如我国前几年兴起的大树移植不仅使许多珍稀的野生大树被非法盗挖,区域生态遭到一定程度的破坏,而且野生大树的移植对施工技术要求极高,非常不易成活。又如屋顶绿化要考虑屋顶荷载能力、防水层渗透问题、栽培基质问题、栽培植物选择、防风问题,这些问题处理不好将直接危及人的安全。

园林建筑、水体驳岸、园桥、假山洞、蹬道、索道等园林工程设施多是为人们直接利用和欣赏的,必须具有足够的安全性,务必严把质量关。

6. 园林工程施工工艺要求标准高

园林工程集植物造景、建设造景艺术于一体的特点,决定了园林工程施工工艺的高标准要求。

园林工程除满足一般使用功能外,更主要的是要满足造景的需要。要建成具有游览、观赏和游憩功能,改进人们生活环境,又能改善生活环境的园林,建成精神文明的精品园林,必须用高水平的施工工艺才能实现。因而,园林工程施工工艺总是比一般工程施工的工艺复杂,要求标准也高。

7. 园林工程的施工技术复杂

园林工程尤其是仿古园林建筑工程,因其复杂性而对施工管理人员和技术人员的施工技术要求很高。作为艺术精品的园林工程的施工人员,不仅要有一般工程施工的技术水平,同时还要具有较高的艺术修养,并使之落实到具体的施工过程

之中。作为植物造景为主的园林工程的施工人员,应掌握大量的树木、花卉、草坪的知识和施工技术。没有较高的施工技术很难达到园林工程的设计要求。

8. 园林工程施工的专业性强

园林工程的内容繁多,但是各工种的专业性极强,因而对施工人员的专业性要求也高。不仅仅园林工程建筑设施和构件中亭、榭、廊等建筑的内容复杂各异,专业性要求极高,现代园林工程中的各类点缀小品的建筑施工也具有各自不同的专业要求,就是常见的假山、置石、水景、园路、栽植播种等园林工程施工的专业性也很强。这些都要求施工管理和技术人员必须具备一定的专业知识和独特的专门施工技艺。

9. 园林工程的协作性

现代园林工程的日益规模化发展趋势和集园林绿化、社会、生态、环境、休闲、娱乐、游览于一体的综合性建设目标的要求,使得园林工程的大规模化和综合性特点更加突出,因而在其建设施工中涉及众多的工程类别和工种技术。同一工程项目施工生产过程中,往往要由不同的施工单位和不同工种的技术人员相互配合、协作施工才能完成,而各施工单位和各工种的技术差异一般又较大,相互配合协作有一定的难度。这就要求园林工程的施工人员不仅掌握自己的专门的施工技术,同时还必须有相当的配合协作精神和方法,才能真正搞好施工工作。复杂的园林工程中,各工种在施工中对各工序的要求相当严格,这又要求同一工种内各工序施工人员统一协调,相互监督制约,才能保证施工正常进行。

第二节 园林工程施工组织设计

一、园林工程施工组织设计的概念和任务

园林工程施工组织设计是指导一个拟建园林工程进行施工准备和组织实施施工的基本的技术经济文件。它的任务是就具体的拟建园林工程的施工准备工作和整个的施工过程,在人力和物力、时间和空间、技术和组织上,作出一个全面而合理,符合“好、快、省、安全”要求的计划安排。

园林工程建设施工组织与管理是以园林和园林艺术、园林工程为基础,运用现代管理理论和方法,总结我国古典园林工程建设的精华,结合当今国内外园林工程建设施工组织与管理的经验,并与现代管理理论紧密结合后形成的一门新的交叉性学科体系。它涉及园林工程建设的生产施工的技术问题和现代管理理论、方法在园林工程建设过程中的具体应用问题,以及在长期生产应用过程中逐步形成的理论与操作规范或评价标准体系等内容。其涉及学科门类较多,要求理论与实践结合,技术复杂多样,是一门理论性、技术性、综合性和实践性较强的学科。

二、园林工程施工组织设计的作用

园林工程施工组织设计的作用是为拟建园林工程施工的全过程实行科学管理提供重要手段。通过施工组织设计的编制,可以全面考虑拟建园林工程的各种具体条件,扬长避短地拟定合理的施工方案,确定施工顺序、施工方法、劳动组织和技

术经济的组织措施,合理地统筹安排拟定施工进度计划,保证拟建园林工程按期投产或交付使用;为对拟建园林工程的设计方案在经济上的合理性、在技术上的科学性和在实施上的可能性进行论证提供依据;为建设单位编制基本建设计划和施工企业编制施工计划提供依据。依据施工组织设计,施工企业可以提前掌握人力、材料和机具使用上的先后顺序,全面安排资源的供应与消耗;可以合理地确定临时设施的数量、规模和用途以及临时设施、材料和机具在施工场地上的布置方案,具体表现在:

(1)园林工程施工组织设计是施工准备工作的一项重要内容,同时又是指导各项施工准备工作的依据。

(2)园林工程施工组织设计可体现实现基本建设计划和设计的要求,可进一步验证设计方案的合理性与可行性。

(3)园林工程施工组织设计为拟建园林工程所确定的施工方案、施工进度和施工顺序等是指导开展紧凑、有秩序施工活动的技术依据。

(4)园林工程施工组织设计所提出的各项资源需要量计划直接为物资供应工作提供数据。

(5)园林工程施工组织设计对现场所作的规划与布置,为现场的文明施工创造了条件,并为现场平面管理提供了依据。

(6)园林工程施工组织设计对施工企业的施工计划起决定和控制性的作用。施工计划是根据施工企业对市场进行科学预测和中标的结果,是结合本企业的具体情况制订出的企业不同时期应完成的生产计划和各项技术经济指标。施工组织设计是按具体的拟建工程的开竣工时间编制的指导施工的文件。因此,施工组织设计与施工企业的施工计划之间有着极为密切、不可分割的关系。施工组织设计是编制施工企业施工计划的基础;反过来,制订施工组织设计又应服从企业的施工计划。两者是相辅相成、互为依据的。

(7)园林工程施工组织设计是提高园林艺术水平和创造园林艺术精品的主要途径。园林艺术的产生、发展和提高的过程,实际上就是园林工程实施不断地发展、提高的过程。只有把学习、研究、发掘历代园林艺匠精湛的施工技术和巧妙的手工艺与现代科学技术和手段相结合,并运用于现代园林工程建设施工过程中,才能创造出符合时代要求的现代园林艺术精品。也只有通过这一实践,才能促使园林艺术不断提高。

(8)园林工程施工组织设计是锻炼、培养现代园林工程建设施工队伍的基础。无论是我国园林工程施工队伍自身发展的要求,还是为适应经济全球化,使我国的园林工程建设施工企业走出国门、走向世界,都要求努力培养一支新型的现代园林工程建设施工队伍。而我国现阶段园林工程建设施工队伍的现状与之相差甚远。要改变这一现象,无论是对理论人才的培养,还是施工队伍的培养,都离不开园林工程建设施工的实践过程锻炼这一基础活动。只有通过园林工程实施的基础性锻炼,才能培养出想得到、做得出的园林工程建设施工人才和施工队伍,创造出更多的艺术精品;也只有力争走出国门,通过国外园林工程建设施工实践,才能锻炼出

符合各国园林要求的园林工程建设施工队伍。

(9)通过编制施工组织设计,可充分考虑施工中可能遇到的困难与障碍,主动调整施工中的薄弱环节,事先予以解决或排除,从而提高了施工的预见性,减少了盲目性,使管理者和生产者做到心中有数,为实现建设目标提供技术保证。

总之,通过施工组织设计,也就把施工生产合理地组织起来了,规定了有关施工活动的基本内容,保证了具体工程的施工得以顺利进行和完成。因此,施工组织设计的编制是具体工程施工准备阶段中各项工作的核心,在施工组织与管理工作中占有十分重要的地位。

三、园林工程施工组织设计分类

施工组织设计是一个总的概念,根据建设项目的类别、工程规模、编制阶段、编制对象和范围的不同,在编制的深度和广度上也有所不同。

(一)按编制阶段的不同分类

设计阶段	}	初步设计阶段→施工组织规划设计
		技术设计阶段→施工组织总设计
		施工图设计阶段→单位工程施工组织设计
施工阶段	}	投标阶段→综合指导性施工组织设计
		中标后施工阶段→实施性施工组织设计

(二)按编制对象范围的不同分类

施工组织设计按编制对象范围的不同可分为施工组织总设计、单位工程施工组织设计、分部分项工程施工组织设计三种。

1. 施工组织总设计

施工组织总设计是以一个建设项目或建筑群为编制对象,规划其施工全过程的全局性、控制性施工组织文件,是编制单位施工组织设计的依据。它一般由承包单位的总工程师主持,会同建设、设计和分包单位的工程师共同编制。

施工组织总设计的主要内容包括工程概况、施工部署与施工方案、施工总进度计划、施工准备工作及各项资源需要量计划、施工总平面图、主要技术组织措施及主要技术经济指标等。其编制程序如图 1-2 所示。

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,一个交工系统)为编制对象,用以指导其施工全过程的各项施工活动的综合性技术经济文件。单位工程施工组织设计一般在施工图设计完成后、拟建工程开工之前,在工程处的技术负责人主持下进行编制。

单位工程施工组织设计的主要内容包括工程概况、施工方案与施工方法、施工进度计划、施工准备工作及各项资源需要量计划、施工平面图、主要技术组织措施及主要技术经济指标。其编制程序如图 1-3 所示。

3. 分部分项工程施工组织设计

分部分项工程施工组织设计也叫分部分项工程作业设计。它是以分部分项工程为编制对象,由单位工程的技术人员负责编制,用以指导具体实施各项施工活动

的技术、经济和组织的综合性文件。一般对于工程规模大、技术复杂或施工难度大的建筑物或构筑物,在编制单位工程施工组织设计之后,常需对某些重要的又缺乏经验的分部分项工程再深入编制施工组织设计。

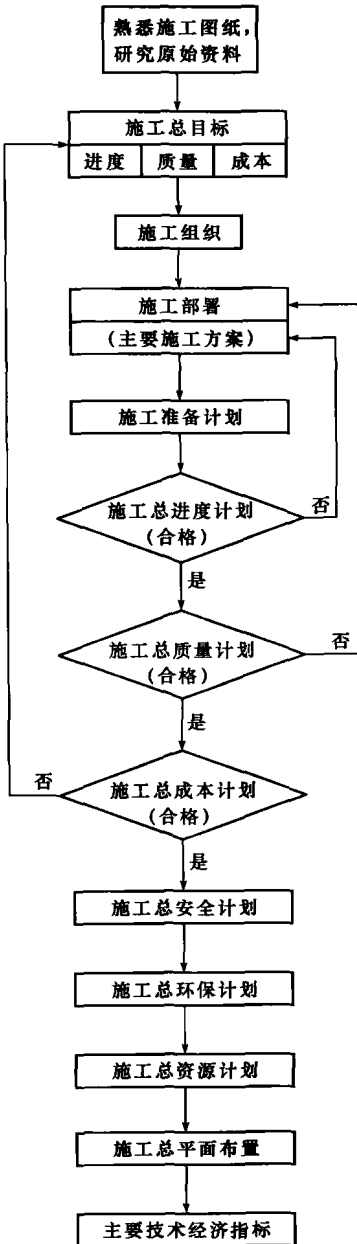


图 1-2 施工组织总设计编制程序

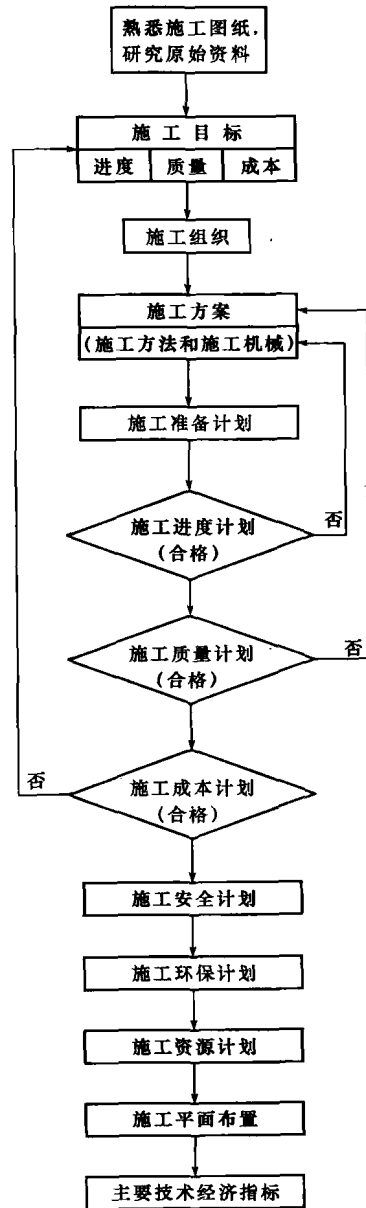


图 1-3 单位工程施工组织设计编制程序