



园林工程施工 组织管理

YUANLIN
GONGCHENG
SHIGONG
ZUZHI GUANLI

付 军 主编



化学工业出版社

景观工程施工设计(第2版) 景观工程施工设计(第2版) 景观工程施工设计(第2版)

景观工程施工设计(第2版) 景观工程施工设计(第2版) 景观工程施工设计(第2版)

景观工程施工设计(第2版) 景观工程施工设计(第2版) 景观工程施工设计(第2版)



园林工程施工

YUANLIN
GONGCHENG
SHIGONG
ZUZHI

组织管理

GUANLI



化学工业出版社

· 北京 ·

《园林工程施工组织管理》 编写人员

主 编：付 军

副 主 编：尤文佳 赵 群

参编人员：付 军 尤文佳 赵 群

王 君 张贵鑫 韩秋筠



前言

FOREWORD

园林工程

随着我国国民经济的飞速发展和人民生活水平的全面提高,园林工程建设事业进入到蓬勃发展的阶段。园林精品工程逐渐深入人心,对园林工程施工企业的要求也越来越高,对高等园林工程建设施工与管理人才的需求也迅速增加,随之对园林工程建设施工技术与管理等方面的书籍也提出了更多的要求。为了进一步满足园林工程建设技术人员与管理人员以及中高等学校园林专业师生对此方面的需求,我们编写了此书。

全书涵盖了园林工程施工概述、园林工程施工组织设计、园林工程施工管理、园林工程竣工验收与养护期管理、园林工程分项工程的施工管理共5章内容。

本书由付军担任主编,北京市市政专业设计院的尤文佳、北京农学院的赵群担任副主编。其中付军制定编写提纲并编写第一章、第二章的第一节和第二节、第三章的第一节和第二节、第四章、第五章的第四节和第七节;尤文佳编写第五章第三节;赵群编写第三章的第五节和第六节;王君编写第二章的第三节、第五章的第二节和第五节;张贵鑫编写第三章的第三节、第五章的第一节和第六节;韩秋筠编写第三章的第四节。全书由付军统稿。

在编写过程中,参考了有关著作和资料,统一列在参考文献中,在此向有关作者表示衷心的感谢。

由于时间仓促,加之编者水平有限,书中难免存在缺点、不妥之处,敬请广大读者提出宝贵意见,以便修订改正。

编者

2010年2月

CONTENTS 目录

第一章 园林工程施工概述	1
一、园林工程建设程序	1
二、园林建设工程项目招标与投标	2
三、园林工程施工合同的签订	3
四、园林工程施工程序	5
第二章 园林工程施工组织设计	7
第一节 园林工程施工组织设计的作用、分类及原则	7
一、园林工程施工组织设计的作用	7
二、园林工程施工组织设计的分类	7
三、园林工程施工组织设计的组成	8
四、园林工程施工组织设计的原则	8
五、园林工程施工的准备工作	9
第二节 园林工程施工组织设计编制程序	11
一、园林工程施工组织设计编制的依据	11
二、园林工程施工组织设计编制程序	11
三、园林工程施工组织设计的主要内容	12
第三节 园林工程施工组织设计的编制	18
一、园林工程的流水施工组织	18
二、横道图计划技术与网络图计划技术	20
第三章 园林工程施工管理	25
第一节 园林工程施工管理概要	25
一、园林工程施工管理的任务与作用	25
二、园林工程施工管理的主要内容	26

三、施工准备工作的实施	26
四、竣工验收工作	27
第二节 施工现场组织管理	28
一、施工作业计划的编制	28
二、施工任务单的使用	30
三、施工平面图管理	31
四、施工过程中的检查工作	31
五、施工调度工作	32
第三节 园林工程施工质量管理	33
一、施工质量管理意义	33
二、影响施工质量的因素	33
三、施工质量的特性	34
四、园林工程各阶段的质量管理	34
五、园林工程质量检验与评定	36
第四节 园林工程施工安全管理	39
一、园林工程施工安全管理的概念	39
二、园林工程施工安全管理的意义	39
三、园林工程安全管理机构及职责	40
四、园林工程的安全生产管理	41
五、现场施工中的调度管理工作	44
第五节 园林施工现场的文明施工、环境保护管理	48
第六节 冬期、雨期施工措施	54
一、冬期与温度	54
二、雨期降水与降水强度的划分	54
三、冬期、雨期施工的部署原则	54
四、冬期、雨期施工的准备工作的	55

第四章 园林工程竣工验收与养护期管理 56

第一节 园林工程的竣工验收	56
一、工程竣工验收的依据和标准	56
二、施工单位竣工验收资料准备	57
三、园林工程施工竣工验收管理	58
第二节 园林工程的回访、养护及保修保活	60
一、回访的组织与安排	61
二、保修、保活的范围和时间	61
三、经济责任	61
四、养护、保修阶段的监理工作	62

第五章 园林工程分项工程的施工管理 63

第一节 土方工程	63
一、土方工程的基本知识	63
二、土方工程估算	65
三、土方施工	68
第二节 铺地工程	74
一、园路工程	74
二、广场工程	79
第三节 栽植工程	81
一、有关名词术语	81
二、栽植工程概述	81
三、乔、灌木栽植施工	83
四、大树移植与养护	87
五、花坛施工和花卉种植	91
六、草坪的栽植施工与种植施工	95
第四节 水景工程	101
一、园林水景类型	101
二、驳岸、护坡及湖池工程	101
三、喷泉工程	105
四、瀑布、跌水、溪流工程	122
第五节 给、排水工程	127
一、给水工程	127
二、排水工程	130
第六节 假山、置石工程	138
一、假山工程	138
二、置石工程	146
三、塑山	150
第七节 供电工程	152
一、园林供电设计的内容及程序	152
二、公园用电量的估算	152
三、公园绿地变压器的选择	153
四、供电线路导线截面的选择	153
五、公园绿地配电线路的布置	153

参考文献	156
-------------	-----

第一章

园林工程施工概述

园林工程建设不是单纯的栽植工程，而是一项与土木、建筑等其他行业协同工作的综合性工程，因而精心做好施工组织设计是施工前的必需环节。当前，大多园林施工企业对“施工组织设计”还存在流于形式、缺乏规范、编写水平偏低、应用效果不佳等现象。面对当今市场激烈的竞争环境，一方面，施工组织设计作为园林工程招标文件的重要组成部分，注重施工手段的竞争，反映企业的竞争优势，将施工技术与商务报价密切配合，保证企业能够在激烈的市场竞争中取胜，在经营中发挥着重要的作用。另一方面，施工组织设计的编制是否科学、切合实际、具有可操作性对企业实现“低成本竞争、高品质管理”的经营理念具有十分重要的影响，对企业的生存和发展至关重要。

因此，园林施工企业应加快企业技术标准体系的建设，发挥施工组织设计的作用，提升施工组织设计的编写质量，推广其应用，使园林工程施工有计划、有节奏，能够保证质量，进行安全、文明施工，实现工程项目取得良好的经济效益、社会效益和环境效益。

一、园林工程建设程序

一般建设工程要求先勘查、规划、设计，后施工。根据这一要求，园林工程建设程序的要点如下：投资意向—项目建议书—可行性研究—可行性报告、计划任务书—委托监理—设计准备—初步设计—技术设计—施工图设计—物资采购—施工准备—施工和管理—竣工验收—交付使用。归纳起来一般包括计划、设计、施工和验收四个阶段。

1. 计划

计划是对拟建项目进行调查、论证、决策，确定建设地点和规模，写出项目可行性报告，编制计划任务书，报主管局论证审核，送市计委或建委审批，经批准后才能纳入正式的年度建设计划。

其内容主要包括：建设单位、建设性质、建设项目类别、建设单位负责人、建设地点、建设依据、建设规模、工程内容、建设期限、投资概算、效益评估、协作关系及环境保护等。

2. 设计

设计文件是组织工程建设的重要技术资料。园林建设项目一般采用二段设计，即初步设计和施工图设计，施工图设计不得改变计划任务书及初步设计已确定的建设性质、建设规模和概算。

3. 施工

建设单位根据已确定的年度计划编制工程项目表,经主管单位审核报上级备案后将相关资料及时通知施工单位。施工单位要做好施工图预算和施工组织设计编制工作,并严格按照施工图、工程合同及工程质量要求做好生产准备,组织施工,搞好施工现场管理,确保工程质量。

4. 竣工验收

竣工后应尽快召集有关单位和质检部门,根据设计要求和施工技术验收规范进行竣工验收,同时办理竣工交工手续。

二、园林工程建设项目招标与投标

这是国际上通用的比较成熟的而且科学合理的工程承包方式。它是以建设单位作为建设工程的发包者,用招标方式择优选定设计、施工单位;而设计、施工单位作为承包者,用投标方式承接设计、施工任务。在园林工程项目建设中推行招标投标制,其目的是:控制工期,确保工程质量,降低工程造价,提高经济效益,健全市场竞争机制。

(一) 园林工程招标

园林工程招标是指招标人将其拟发包的内容、要求等对外公布,招引和邀请多家承包单位参与承包工程建设任务的竞争,以便择优选择承包单位的活动。

1. 工程项目招标应具备的条件

园林工程项目必须具备以下条件方能进行招标。

- (1) 项目概算已得到批准。
- (2) 建设项目已正式列入国家、部门或地方的年度计划。
- (3) 施工现场征地工作及“四通一平”(水通、路通、电力通、电信通、场地平整)已经完成。

(4) 所有设计资料已落实并经批准。

(5) 建设资金和主要施工材料、设备已经落实。

(6) 具有政府有关部门对工程项目招标的批文。

2. 工程招标方式

在园林工程施工招标中,最为常用的是公开招标、邀请招标两种方式。

(1) 公开招标(无限竞争性招标) 招标单位公开向外招标,凡符合规定条件的承包商均可自愿参加投标,投标报名单位数量不受限制,招标单位不得以任何理由拒绝投标单位参与投标。

(2) 邀请招标(有限竞争性选择招标) 由招标单位向符合本工程资质要求、具有良好信誉的施工单位发出邀请参与投标,招标过程不公开。所邀请的投标单位一般5~10个,但不得少于3个。

3. 招标程序

工程施工招标程序一般可分为三个阶段,即招标准备阶段、招标投标阶段、决标成交阶段。招标准备阶段主要包括提出招标申请、编制招标文件和编制标底;招标投标阶段主要包括发投标邀请函、资格预审、工程交底、预备会及答疑;决标成交阶段主要包括开标、评标、决标和签订施工承包合同。

（二）园林工程投标

园林工程投标是指投标人愿意按照招标人规定的条件承包工程，编制投标标书，提出工程造价、工期、施工方案和保证工程质量的措施，在规定的期限内向招标人投函，请求承包工程建设任务。

1. 投标资格

参加投标的单位必须按招标通知书向招标人递交以下有关资料。

- （1）企业营业执照和资质证书。
- （2）企业简介与资金情况。
- （3）企业施工技术力量及机械设备状况。
- （4）近三年承建的主要工程及其质量情况。
- （5）异地投标时取得的当地承包工程许可证。
- （6）现有施工任务，含在建项目与未开工项目。

2. 投标程序

园林工程投标必须按一定的程序进行，其主要过程如下：

报告参加投标—办理资格预审—取得招标文件—研究招标文件—调查投标环境—确定投标策略—制定施工方案—编制标书—投送标书。

三、园林工程施工合同的签订

园林工程施工涉及多方面的内容，其中施工前签订工程承包合同就是一项重要工作。施工单位和建设单位不仅要有良好的信誉与协作关系，同时双方应确立明确的权利义务关系，以确保工程任务的顺利完成。

（一）工程承包方式

工程承包方式是指承包方（施工单位）和发包方（工程建设单位）之间经济关系的形式。目前，在园林工程中，最为常见的有以下几种。

1. 建设全过程承包

承包方对工程全面负责，发包方仅需提出工程要求和工期。适用于各种大中型建设项目，要求施工企业实力雄厚、技术先进、经验丰富。它最大的优点是能充分利用技术经验，节约投资，缩短工期，保证质量。

2. 阶段承包

某一阶段工作的承包方式，例如可行性研究、勘察设计、工程施工等。在施工阶段又可分为：包工包料、包工部分包料和包工不包料三种方式。包工包料是承包工程施工所用的全部人工和材料，是一种很普遍的施工承包方式，多由获得等级证书的施工企业采用。包工部分包料是承包方只负责提供施工的全部人工及部分材料，其余部分由建设单位负责。包工不包料广泛应用于各类工程施工中，指承包人仅提供劳务而不承担提供任何材料的义务，在园林工程中尤其适用于临时民工承包。

3. 专项承包

指某一建设阶段的某一专门项目，由于专业性强，技术要求高，如地质勘察、古建结构、假山修筑、雕刻工艺、音控光控设计等需要由专业施工单位承包。

4. 招标费用包干

工程通过招投标而取得的承包方式，这是国际上通用的获得承包任务的主要方式。根据

竞标内容的不同,又有多种包干方式,如招标费用包干、实际建设费用包干、施工图预算包干等。

5. 委托包干

也称为协商承包,即不需要经过投标竞争,而由业主与承包商协商,签订委托其承包某项工程的合同。多用于资信好的习惯性客户。这在园林工程建设中也较为常用。

6. 分承包

指承包者不直接与建设单位发生关系,而是从总承包单位分包某一分项工程(如土方工程、混凝土工程等)或某项专业工程(如假山工程、喷泉工程等),并对总承包商负责的承包方式。这在园林建设工程中也经常用到。

(二) 签订施工合同的原则和条件

1. 原则

(1) 合法原则 订立合同严格执行《建设工程施工合同(示范文本)》,通过《合同法》与《建筑法》规范双方的权利与义务关系。

(2) 平等自愿、协商一致的原则 主体双方均依法享有自愿订立施工合同的权利。

(3) 公平、诚实信用的原则 合同签订中,要诚实信用,当事人应实事求是向对方介绍自己订立合同的条件、要求和履约能力;要充分考虑对方的合法利益和实际困难,以善意的方式设定合同的权利和义务。

(4) 过错责任原则 合同中除了规定的权利义务,还要必须明确违约责任,必要时,还要注明仲裁条款。

2. 订立施工合同应具备的条件

(1) 工程立项及设计概算已得到批准。

(2) 工程项目已列入国家或地方年度建设计划。小型专用绿地也已纳入单位年度建设计划。

(3) 施工需要的设计文件和有关技术资料已准备充分。

(4) 建设资料、建设材料、施工设备已经落实。

(5) 招标投标的工程,中标文件已经下达。

(6) 施工现场条件,即“四通一平”已准备就绪。

(7) 合同主体双方符合法律规定,并均有履行合同的能力。

(三) 工程承包合同的格式

根据合同协议格式,一份标准的施工合同由四部分组成。

1. 合同标题

如:×××公园仿古建筑施工合同、×××小区绿化工程施工承包合同。

2. 合同序文

承发包方名称、合同编号和签订本合同的主要法律依据。

3. 合同正文

合同的重点部分,由以下内容组成。

(1) 工程概况:工程名称、工程地点、建设目的、立项批文、工程项目一览表。

(2) 工程承包范围:承包人进行施工的范围。

(3) 建设工期:承包人完成施工任务的期限,明确开、竣工日期。

(4) 工程质量: 工程的等级要求, 一般通过设计图纸、施工说明书及施工技术标准加以确定。

(5) 工程造价: 根据工程质量要求与工程概算确定的工程费用。

(6) 各种技术资料交付时间: 指设计文件、概预算和相关技术资料。

(7) 材料、设备的供应方式。

(8) 工程款支付方式与结算方法。

(9) 双方互相协作事项与合理化建议采纳。

(10) 质量保修(养)范围: 注明保修(养)期。

(11) 工程竣工验收: 验收范围、内容、标准和依据、验收人员组成、验收方式和日期。

(12) 违约责任, 合同纠纷与仲裁条款。

4. 合同结尾

注明合同份数、存留与生效方式; 签订日期、地点、法人代表; 合同公证单位; 合同未尽事项或补充条款; 合同应有的附件; 工程项目一览表, 材料、设备供应一览表, 施工图纸及技术资料交付时间表。

四、园林工程施工程序

施工程序是指在整个施工过程中必须遵循的先后程序。组织好施工程序对提高施工速度、保证施工质量、安全生产和降低成本有着重要意义。

(一) 施工的依据

施工合同签订后, 可以办理各种开工手续, 建设单位和施工单位应于工程开工前 3~5 个月申报。一般小型的绿化工程, 由各地、市的园林主管部门审批; 但关系到园林建筑、园内市政工程, 或土地占用、地下通信管道、环境问题等还需要相应的部门批示。占用公共用地文件、材料配比确认证明、工程施工许可证、工程项目表、工程机械使用文件、树木采伐许可证、供水用电申请、环境治理报告书及委托文件均需逐项办理。

施工图是工程施工重要的技术文件, 承发包方要做好技术交底会审工作, 认真领会设计意图。同时确认园址现状, 熟悉施工现场, 了解现场地下管线及构筑物等情况。

(二) 施工前准备工作

1. 技术准备

按合同要求, 审核施工图, 体会设计意图。收集技术经济资料、自然条件资料, 现场勘查。编制施工预算和施工组织设计, 做好技术交底会审工作和预算会审工作。还要制定施工规范、安全措施、岗位职责、管理条例。

2. 生产准备

施工中所需的各种材料、构配件、施工机具等要按计划组织到位, 做好验收和出入库记录; 组织施工机械进场、安装与调试; 制定苗木供应计划; 选定山石材料等。

根据工程规模、技术要求、施工期限等合理组织施工队伍, 制订劳动定额, 落实岗位责任, 建立劳动组织。做好劳动力调配工作, 特别是采用平行施工或交叉施工时, 更应重视劳务的配备, 避免窝工浪费。

3. 施工现场准备

(1) 界定施工范围, 进行管道改线、保护古树名木。

(2) 施工现场工程测量, 设置平面控制点与高程控制点。

(3) 做好水通、路通、电力通、电信通及场地平整工作，即“四通一平”。施工临时道路应不妨碍工程施工为标准，水电应满足施工要求。

(4) 搭设临时设施，主要包括施工用的临时仓库、办公室、宿舍、食堂及必须的附属设施（如抽水泵站、混凝土搅拌站）。修建临时设施应遵循节约、实用、方便的原则。

4. 后勤保障工作

做好劳动保护工作，强化安全意识，做好防火工作等，保证工程施工顺利进行。

第二章

园林工程施工组织设计

第一节 园林工程施工组织设计的作用、分类及原则

一、园林工程施工组织设计的作用

园林工程施工组织设计是以园林工程为对象编写的用来指导工程施工的技术性文件。其核心内容是如何科学合理地安排好劳动力、材料、设备、资金和施工方法这五个主要的施工因素。根据园林工程的特点和要求,以先进的、科学的施工方法与组织手段使人力和物力、时间和空间、技术和经济、计划和组织等诸多因素合理化配置,从而保证施工任务依质量要求按时完成。其主要作用如下所述。

- (1) 合理的施工组织设计,体现了园林工程的特点,对现场施工具有实践指导作用。
- (2) 能够按事先设计好的程序组织施工,能保证正常的施工秩序。
- (3) 能及时做好施工前准备工作,并能按施工进度搞好材料、机具、劳动力资源配置。
- (4) 使施工管理人员明确工作职责,充分发挥主观能动性。
- (5) 能很好协调各方面的关系,解决施工过程中出现的各种情况,使现场施工保持协调、均衡、文明。

二、园林工程施工组织设计的分类

园林建设项目具有面广、量大,涉及专业门类较多,新技术、新工艺、新材料、新设备应用比较超前之特点,与其他行业相比有其独特性。在实际工作中,根据需要,园林工程施工组织设计一般可分投标前施工组织设计和中标后施工组织设计两大类。

投标前施工组织设计是作为编制投标书的依据,是按照招标文件的要求编写的大纲型文件,追求的是中标和经济效益,主要反映企业的竞争优势。中标后施工组织设计根据设计阶段、编制广度、深度和具体作用的不同,一般可分为园林工程施工组织总设计、单项园林工程施工组织设计和分部(分项)园林工程施工组织设计(作业设计)三种,其追求的是施工效率 and 经济效益。

(一) 施工组织总设计

施工组织总设计是以建设项目为编制对象,在有了批准的初步设计或扩大初步设计之后方可进行编制,目的是对整个工程施工进行通盘考虑,全面规划。一般应以主持该项目的总承包单位为主,有建设、设计和分包单位参加,共同编制。重点解决施工期限、施工顺序、

施工方法、临时设施、材料设备以及施工现场总平面布置等关键内容。它是建设项目的总的战略部署,用以指导全现场性的施工准备和有计划地运用施工力量,开展施工活动。

(二) 单项园林工程施工组织设计

它是以单位工程为编制对象,用以直接指导单位工程施工。在施工组织总设计的指导下,由直接组织施工的单位根据施工图设计进行单位工程施工组织编制,并作为施工单位编制分部作业和月、旬施工计划的依据。其编制的重点包括:工程概况和施工条件,施工方案与施工方法,施工进度计划,劳动力与其他资源配置,施工现场平面布置以及施工技术措施和主要技术经济指标、施工质量、安全及文明施工、劳动保护措施等。

(三) 分部(分项)园林工程作业设计

对于工程规模大、技术复杂或施工难度大的或者缺乏施工经验的分部(分项)工程,在编制单位工程施工组织设计之后,需要编制作业设计用以指导施工。它所阐述的施工方法、施工进度、施工措施、技术要求等更详尽具体,例如园林喷水池防水工程、瀑布落水口工程、特殊健身路铺装、大型假山叠石工程、大型土方回填造型工程等。

施工组织设计的编制对施工的指导是卓有成效的,必须坚决执行,但是,在编制上必须符合客观实际,在施工过程中,由于某些因素的改变,必须及时调整,以求施工组织的科学性、合理性、减少不必要的浪费。

三、园林工程施工组织设计的组成

园林工程施工组织设计是应用于园林工程施工中的科学管理手段之一,是长期工程建设中实践经验的总结,是组织现场施工的基本文件和法定性文件。一般由五部分组成。

(1) 叙述园林工程项目的设计要求和特点,使其成为指导施工组织设计的指导思想,贯穿于全部施工组织设计之中。

(2) 充分结合施工企业和施工现场场地的条件,拟订出合理的施工方案。在方案中必须明确施工顺序、施工进度、施工方法、劳动组织及必要的技术措施等内容。

(3) 在确定了施工方案后,按方案中的施工进度做好材料、机械、工具及劳动力等资源的配置。

(4) 根据场地实际情况,布置临时设施、材料堆置及进场实施方法和路线等。

(5) 组织设计出协调好各方面关系的方法和要求,统筹安排好各个施工环节中的连接,提出应做好的必要准备和及时采取的相应措施,以确保工程施工的顺利进行。

四、园林工程施工组织设计的原则

1. 依照国家政策、法规和工程承包合同施工

与工程项目相关的国家政策、法规对施工组织设计的编制有很大的指导意义。因此,在实际编制中要分析这些政策对工程有哪些积极影响,并要遵守哪些法规,如合同法、环境保护法、森林法、园林绿化管理条例等。建设工程施工承包合同是符合合同法的专业性合同,明确了双方的权利义务,在编制时要予以特别重视。

2. 符合园林工程的特点,体现园林综合艺术

园林工程大多是综合性工程,并具有随着时间的推移其艺术特色才慢慢发挥和体现的特点。因此,组织设计的制定要密切配合设计图纸,要符合原设计要求,不得随意更改设计内容。同时还应对施工中可能出现的其他情况拟订防范措施。只有吃透图纸,熟识造园手法,

采取针对性措施,编制出的施工组织设计才能符合施工要求。

3. 采用先进的施工技术和管理方法,选择合理的施工方案

园林工程施工中,要提高劳动生产率、缩短工期、保证工程质量、降低施工成本,减少损耗,关键是采用先进的施工技术、合理选择施工方案以及利用科学的组织方法。因此,应视工程的实际情况、现有的技术力量、经济条件,吸纳先进的施工技术。目前园林工程建设中采用的先进技术多应用于设计和材料等方面。这些新材料、新技术的选择要切合实际,不得生搬硬套,要以获得最优指标为目的,做到施工组织在技术上是先进的,经济上是合理的,操作上是安全可行的,指标上是优质高标准的。

要注意在不同的施工条件下拟订不同的施工方案,努力达到“五优”标准,即所选择的施工方法和施工机械最优,施工进度和施工成本最优,劳动资源组织最优,施工现场调度组织最优和施工现场平面最优。

4. 周密而合理的施工计划、加强成本核算,做到均衡施工的原则

施工计划产生于施工方案确定后,是根据工程特点和要求安排的,是施工组织设计中极其重要的组成部分。施工计划安排得好,能加快施工进度,保证工程质量,有利于各项施工环节的把关,消除窝工、停工等现象。

周密而合理的施工计划,应注意施工顺序的安排,避免工序重复或交叉。要按施工规律配置工程时间和空间上的次序,做到相互促进、紧密搭接;施工方式上可视实际需要适当组织交叉施工或平行施工,以加快速度;编制方法要注意应用横道流水作业和网络计划技术;要考虑施工的季节性,特别是雨季或冬季的施工条件;计划中还要正确反映临时设施设置及各种物资材料、设备的供应情况,以节约为原则,充分利用固有设施,减少临时性设施的投入;正确合理的经济核算,强化成本意识。所有这些都是为了保证施工计划的合理有效,使施工保持连续均衡。

5. 采取切实可行的措施,确保施工质量和施工安全,重视工程收尾工作,提高工效

工程质量是决定建设项目成败的关键指标,也是施工企业参与市场竞争的根本。而施工质量直接影响工程质量,必须引起高度重视。施工组织设计中应针对工程的实际情况制定出质量保证措施,推行全面质量管理,建立工程质量检查体系。

“安全为了生产,生产必须安全”。保证施工安全和加强劳动保护是现代施工企业管理的基本原则,施工中必须贯彻“安全第一”的方针。要制定出施工安全操作规程和注意事项,搞好安全培训教育,加强施工安全检察,配备必要的安全设施,做到万无一失。

工程的收尾工作是施工管理的重要环节,但往往未被充分重视,使收尾工作不能及时完成,这实际上会导致资金积压、增加成本、造成浪费。因此,要重视后期收尾工程,尽快竣工验收交付使用。

五、园林工程施工的准备工作

(一) 施工准备工作

园林工程施工准备工作是指对设计图纸和施工现场确认核实后进行的施工准备。按准备工作范围可分为:全场性施工准备、单位(项)工程施工条件和分部(项)工程作业条件准备三种。

(二) 施工准备工作的内容

1. 技术准备

(1) 认真做好扩大初步设计方案的审查工作 园林工程施工任务确定以后,应提前与设

计单位结合,掌握扩大初步设计方案的编制情况,使方案的设计在质量、功能、艺术性等方面均能适应当前园林建设发展水平,为其工程施工扫除障碍。

(2) 熟悉和审查施工工程图纸 园林建设工程在施工前应组织有关人员研究熟悉设计图纸的详细内容,以便掌握设计意图,确认现场状况以便编制施工组织设计,提供各项依据。审查工程施工图纸通常按图纸自审、会审和现场签证三个阶段进行。

① 图纸自审由施工单位主持,并要求写出图纸自审记录。

② 图纸会审由建设单位主持,设计和施工单位共同参加,并应形成“图纸会审纪要”,由建设单位正式行文、三方面共同会签并盖公章,作为指导施工和工程结算的依据。

③ 图纸现场签证是在工程施工中,依据技术核定和设计变更签证制度的原则,对所发现的问题进行现场签证,作为指导施工、竣工验收和结算的依据。在研究图纸时,特别需要注意的是特殊施工说明书的内容、施工方法、工期以及所确认的施工界线等。

(3) 原始资料调查分析 原始资料调查分析,不仅要对工程施工现场所在地区的自然条件、社会条件进行收集、整理分析和对不足部分进行补充调查外,还包括工程技术条件的调查分析。调查分析的内容和详尽程度以满足工程施工要求为准。

(4) 编制施工图预算和施工预算

① 施工图预算应按照施工图纸确定的工程量、施工组织设计拟定的施工方法、建设工程预算定额和有关费用定额,由施工单位编制。施工图预算是建设单位和施工单位签订工程合同的主要依据,是拨付工程价款和竣工决算的主要依据,也是实行招投标和工程建设包干的主要依据,是施工单位安排施工计划、考核工程成本的依据。

② 施工预算是施工单位内部编制的一种预算。施工预算在施工图预算的控制下,结合施工组织设计的平面布置、施工方法、技术组织措施以及现场施工条件等因素编制而成的。

③ 编制施工组织设计。拟建的园林建设工程应根据其规模、特点和建设单位要求,编制指导该工程施工全过程的施工组织设计。

2. 物资准备

园林建设工程物资准备工作内容包土建材料准备、绿化材料准备、构(配)件和制品加工准备、园林施工机具准备四部分。

3. 劳动组织准备

劳动组织准备包括以下方面。

(1) 确定的施工项目管理人员应是有实际工作经验和相应资质证书的专业人员。

(2) 有能进行指导现场施工的专业技术人员。

(3) 各工种应有熟练的技术工人,并应在进场前进行有关的技术培训和入场教育。

4. 施工现场准备

大中型的综合园林工程建设项目应做好完善的施工现场准备工作。

(1) 施工现场控制网测量 根据给定永久性坐标和高程,按照总平面图要求,进行施工场地控制网测量,设置场区永久性控制测量标桩。

(2) 做好“四通一平”,认真设置消火栓 确保施工现场水通、电通、道路、通信畅通和场地平整;应按消防要求,设置足够数量的消火栓。园林工程建筑中的场地平整要因地制宜,合理利用竖向条件,既要便于施工,减少土方搬运量,又要保留良好的地形景观,创造立体景观效果。

(3) 建造施工设施 按照施工平面图和施工设施需要量计划,建造各项施工设施,为正