

园林工程管理**必读书系**

园林工程施工现场管理 从入门到精通

YUANLIN GONGCHENG
SHIGONG XIANCHANG GUANLI
CONG RUMEN DAO JINGTONG

宁平 主编



化学工业出版社

◆ 园林工程管理必读书系

园林工程施工现场管理 从入门到精通

YUANLIN GONGCHENG
SHIGONG XIANCHANG GUANLI
CONG RUMEN DAO JINGTONG

宁平 主编

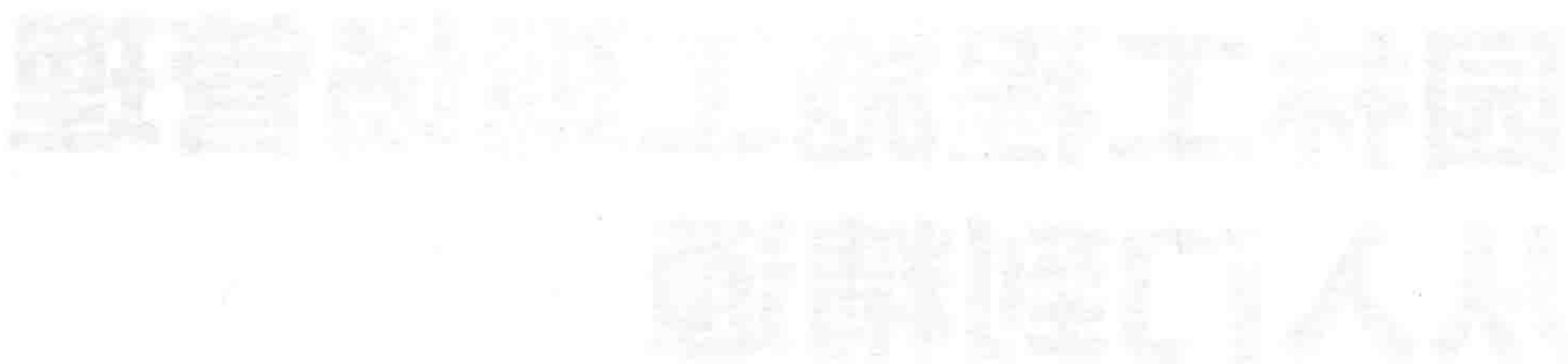


化学工业出版社

· 北京 ·

本书内容包括园林工程施工现场管理基础、园林工程施工现场进度管理、园林工程施工现场质量管理、园林工程施工现场资源管理、园林工程施工现场合同管理、园林工程施工现场安全管理,细致阐述了园林工程施工现场管理的基本原则和方法。

本书语言生动简练,通俗易懂,重点难点突出,可读性强,可供园林工程施工监理人员、园林工程施工技术人员参考使用,也可供高等学校园林工程等相关专业师生学习使用。



图书在版编目 (CIP) 数据

园林工程施工现场管理从入门到精通/宁平主编. —北京: 化学工业出版社, 2017. 9
(园林工程管理必读书系)
ISBN 978-7-122-29736-5

I. ①园… II. ①宁… III. ①园林-工程施工-施工管理 IV. ①TU986. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 111562 号

责任编辑: 董 琳
责任校对: 吴 静

文字编辑: 吴开亮
装帧设计: 韩 飞

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 装: 三河市延风印装有限公司
787mm×1092mm 1/16 印张 14 字数 341 千字 2017 年 9 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 58.00 元

版权所有 违者必究

编写人员

主 编	宁 平			
副 主 编	陈远吉	李 娜	李伟琳	
编写人员	宁 平	陈远吉	李 娜	李伟琳
	张 野	张晓雯	吴燕茹	闫丽华
	马巧娜	冯 斐	王 勇	陈桂香
	宁荣荣	陈文娟	孙艳鹏	赵雅雯
	高 微	王 鑫	廉红梅	李相兰



随着国民经济的飞速发展和生活水平的逐步提高，人们的健康意识和环保意识也逐步增强，大大加快了改善城市环境、家居环境以及工作环境的步伐。园林作为城市发展的象征，最能反映当前社会的环境需求和精神文化的需求，也是城市发展的重要基础。高水平、高质量的园林工程是人们高质量生活和工作的基础。通过植树造林、栽花种草，再经过一定的艺术加工所产生的园林景观，完整地构建了城市的园林绿地系统。丰富多彩的树木花草，以及各式各样的园林小品，为我们创造出典雅舒适、清新优美的生活、工作和学习的环境，最大限度地满足了人们对现代生活的审美需求。

在国民经济协调、健康、快速发展的今天，园林建设也迎来了百花盛开的春天。园林科学是一门集建筑、生物、社会、历史、环境等于一体的学科，这就需要一大批懂技术、懂设计的专业人才，来提高园林景观建设队伍的技术和管理水平，更好地满足城市建设以及高质量地完成景观项目的需要。

基于此，我们特组织一批长期从事园林景观工作的专家学者，并走访了大量的园林施工现场以及相关的园林管理单位，经过了长期精心的准备，编写了这套丛书。

与市面上已出版的同类图书相比，本套丛书具有如下特点。

(1) 本套丛书在内容上将理论与实践结合起来，力争做到理论精炼、实践突出，满足广大园林景观建设工作者的实际需求，帮助他们更快、更好地领会相关技术的要点，并在实际的工作过程中能更好地发挥建设者的主观能动性，不断提高技术水平，更好地完成园林景观建设任务。

(2) 本套丛书所涵盖的内容全面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、主次明确，有助于广大读者更好地理解与应用。

(3) 本套丛书图文并茂，内容翔实，注重对园林景观工作人员管理水平和专业技术知识的培训，文字表达通俗易懂，适合现场管理人员、技术人员随查随用，满足广大园林景观建设工作者对园林相关方面知识的需求。

本套丛书可供园林景观设计人员、施工技术人员、管理人员使用，也可供高等院校风景园林等相关专业的师生使用。本套丛书在编写时参考或引用了部分单位、专家学者的资料，并且得到了许多业内人士的大力支持，在此表示衷心的感谢。限于编者水平有限和时间紧迫，书中疏漏及不当之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

丛书编委会

2017年1月

第一章 园林工程施工现场管理基础

1

第一节 园林工程施工基础	1
一、园林工程施工概念	1
二、园林工程施工类型和作用	1
三、园林工程施工特点和程序	2
第二节 园林工程施工现场管理基础	4
一、园林工程施工现场管理概念	4
二、园林工程施工现场管理意义	4
三、园林工程施工现场管理内容	5
四、园林工程施工现场准备工作	6

第二章 园林工程施工现场进度管理

11

第一节 基础知识	11
一、园林工程施工进度管理作用	11
二、影响园林施工进度计划因素	11
三、园林工程施工进度管理的原理	12
四、园林工程施工进度管理内容	14
第二节 园林工程施工进度计划	14
一、园林工程施工进度计划实施	14
二、园林工程施工进度计划调整	16
三、园林工程施工进度计划检查	18
四、园林工程施工进度检查比较方法	19
第三节 园林工程施工进度控制	27
一、园林工程施工进度控制任务	27
二、园林工程施工进度控制计划系统	27
三、园林工程施工进度控制方法和措施	28
四、园林工程施工进度控制程序	28
五、园林工程施工进度控制目标体系	29

六、 园林工程施工进度控制目标确定	29
-------------------------	----

第三章 园林工程施工现场质量管理

32

第一节 基础知识	32
一、 园林工程施工现场质量管理基础知识	32
二、 园林工程施工质量管理体系与策划	40
三、 园林工程施工质量管理的数理统计方法	45
第二节 绿化工程施工现场质量管理	53
一、 树木栽植工程	53
二、 大树移植工程	63
三、 垂直绿化工程	72
四、 屋顶绿化工程	77
五、 草坪绿化工程	86
六、 花坛工程	95
七、 绿化工程施工质量控制与检验	98
第三节 水景工程施工现场质量管理	103
一、 驳岸工程	103
二、 水池工程	106
三、 护坡工程	109
四、 水闸与拦污栅工程	110
五、 水景工程施工质量控制与检验	113
第四节 假山施工现场质量管理	115
一、 假山施工准备	115
二、 假山定位与放样	116
三、 假山基础施工	116
四、 山石的吊装与运输	117
五、 假山山脚施工	117
六、 假山中层施工	118
七、 假山收顶施工	120
八、 假山施工质量控制与检验	120
九、 假山施工安全	121
第五节 园路、 园桥与广场施工现场质量管理	121
一、 园路工程	121
二、 园桥工程	132
三、 广场工程	136

第四章 园林工程施工现场资源管理

140

第一节 基础知识	140
一、 园林工程施工现场资源构成	140

二、园林工程施工现场资源管理意义	141
三、园林工程施工现场资源管理基本原则	141
四、园林工程施工现场资源管理内容	142
五、园林工程施工现场资源管理计划	143
六、园林工程施工现场资源管理考核	145
第二节 园林工程施工现场人力资源管理	146
一、影响人力资源管理水平提高的因素	146
二、园林工程施工现场人力资源管理实施	147
三、园林工程人力资源配置计划	149
四、项目经理	150
五、劳动定额	152
第三节 园林工程施工现场材料和设备管理	154
一、园林工程施工现场材料管理	154
二、园林工程施工现场机械设备管理	157

➤ 第五章 园林工程施工现场合同管理 162

第一节 基础知识	162
一、园林工程施工合同概念	162
二、园林工程施工合同作用	162
三、园林工程施工合同管理目的	163
四、园林工程施工合同内容	164
五、园林工程施工合同特点	164
六、园林工程施工合同管理方法	165
第二节 园林工程施工现场合同的签订	166
一、园林工程施工合同签订原则	166
二、园林工程施工合同签订形式	167
三、园林工程施工合同签订的程序	167
第三节 园林工程施工准备阶段合同管理	168
一、园林工程合同审查	168
二、园林工程施工合同实施计划	170
三、园林工程施工合同实施保证体系	172
第四节 园林工程施工过程合同管理	174
一、园林工程施工合同履行	174
二、园林工程施工合同变更	181
三、园林工程施工合同索赔	187
四、园林工程施工合同反索赔	188
五、园林工程施工合同转让	190
六、园林工程施工合同终止	190



第六章 园林工程施工现场安全管理

191

第一节 基础知识	191
一、园林工程施工安全管理基础知识	191
二、园林工程安全生产的保证体系	194
三、园林工程安全管理策划	197
第二节 园林工程施工现场安全生产教育培训	199
一、园林工程安全教育对象	199
二、园林工程安全生产教育内容	199
三、园林工程安全教育的形式	200
第三节 园林工程安全管理的内容	202
一、园林工程安全合约管理	202
二、园林工程安全技术管理	207
三、园林工程安全生产目标管理	209
四、园林工程安全技术资料管理	210



参考文献

213

· 第一章 ·

⇒ 园林工程施工现场管理基础

第一节 园林工程施工基础

一、园林工程施工概念

1. 园林工程概念

园林是指在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形或进一步筑山、叠石、理水、种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径,创作而成的供人们观赏的自然环境和游憩境域。园林工程是以市政工程原理为基础,以园林艺术理论为指导,研究工程造景工艺的一门学科。它是以工程原理、技术为基础,运用风景园林多项造景技术,并使两者融为一体创造园林风景的专业性建设工作。

2. 园林工程施工概念

园林工程建设与所有的建设工程一样,包括计划、设计和实施三大阶段。园林工程施工是对已经完成计划、设计两个阶段的工程项目的具体实施;是园林工程施工企业在获取建设工程项目以后,按照工程计划、设计和建设单位的要求,根据工程实施过程的要求,并结合施工企业自身条件和以往建设的经验,采取规范的实施程序、先进科学的工程实施技术和现代科学的管理手段,进行组织设计,做好准备工作,进行现场施工,竣工之后验收交付使用并对园林植物进行修剪、造型及养护管理等一系列工作的总称。现阶段的园林工程施工已由过去的单一实施阶段的现场施工概念发展为综合意义上的实施阶段所有活动的概括与总结。

二、园林工程施工类型和作用

1. 园林工程施工的类型

综合性园林工程施工大体可分为两大类:基础性工程施工和园林工程建设施工。基础性工程施工指在园林工程建设中的应用较多的基础性的一般建设工程,包括土方工程、给排水工程、防水工程、园林供电工程及园林装饰工程。园林工程建设施工类型因各地情况不同,



建设园林的目的不同,大致可以分为假山与置石工程、水体与水景工程、园路与广场工程和绿化工程。

2. 园林工程施工的作用

(1) 园林工程施工是创造园林艺术精品的必经之路。园林艺术的产生、发展和提高的过程,就是园林工程建设水平的不断发展和提高的过程。只有把经过学习、研究、发掘的历代园林艺匠的精湛施工技术及巧妙手工工艺,与现代科学技术和手段相结合,并在现代园林工程施工中充分发挥施工人员的智慧,才能创造出符合时代要求的现代园林艺术精品。

(2) 园林工程施工是园林工程建设计划和设计得以实施的根本保证。任何理想的园林工程建设项目计划,任何先进科学的园林工程建设设计,均需通过现代园林工程施工企业的科学实施,才能得以实现。

(3) 园林工程施工是园林工程建设理论水平得以不断提高的坚实基础。一切理论都来自于实践,来自于最广泛的生产实践活动。园林工程建设的理论源于工程建设施工的实践过程。而园林工程施工的实践过程,就是发现施工中的问题并解决这些问题,从而总结和提高园林工程施工水平的过程。

(4) 园林工程施工是锻炼培养现代园林工程建设施工队伍的最好办法。人才来自于实践,无论是对理论人才的培养,还是对施工队伍的培养,都离不开园林工程建设施工的实践锻炼这一基础活动。只有通过这一基础性锻炼,才能培养出作风过硬、技艺精湛的园林工程施工人才和施工队伍。

三、园林工程施工特点和程序

1. 园林工程施工的特点

园林工程建设有自己独特的要求,这决定了园林工程施工具有如下特点。

(1) 园林工程建设施工的专业性强。园林工程一旦完工便不易更改,因此在施工中应强调其专业性,以确保工程的质量。并且园林工程建设的内容繁多,包括各类工程,因而要求施工人员也要具有较强的专业性。不仅是园林工程建设建筑设施和构件中亭、榭、廊等建筑复杂各异,专业性强,而且现代园林工程建设中的各类小品的建筑施工也各自具有不同的专业要求,如常见的假山、置石、园路、水景、栽植播种等,这要求施工人员必须具备丰富的专业知识和独特的施工技艺。

(2) 园林工程建设施工技术复杂。没有较高的施工技术水平,很难达到园林工程建设的设计要求。园林工程尤其是仿古园林工程施工,其复杂性对施工人员的技术提出了很高的要求。作为艺术精品的园林,其工程建设施工人员不仅要有一般工程施工的技术水平,还要具有较高的艺术修养;以植物造景为主的园林,其施工人员更应掌握大量的树木、草坪、花卉的知识和施工技术。

(3) 园林工程建设的施工准备工作比一般工程更为复杂多样。在园林工程建设的施工准备中,要重视工程施工场地的科学布置,以便尽量减少工程施工用地,减少施工对周围居民生活、生产的影响;其他各项准备工作也要完全充分,才能确保各项施工手段得以顺利实施。我国的园林大多建设在城镇或者在自然景色较好的山、水之间,由于城镇地理位置的特殊性且大多山、水地形复杂多变,给园林工程建设施工提出了更高的要求。

(4) 园林工程建设的施工工艺要求严、标准高。要建成具有游览、观赏和游憩功能,既能改善人的生活环境,又能改善生态环境的精品园林工程,就必须通过高水平的施工工艺才

能实现。因而,园林工程建设施工工艺总是比一般工程施工工艺复杂,标准更高,要求更严。

(5) 园林工程建设规模大、综合性强,要求各类型、各工种人员相互配合、密切协作。现代园林工程建设规模化发展的趋势和集园林绿化、生态、环境、社会、休闲、娱乐、游览于一体的综合性建设目标的要求,使得园林工程建设涉及众多的工程类别和工种技术。

2. 园林工程施工的程序

园林工程施工程序可分为施工前准备阶段、现场施工阶段和竣工验收阶段。

(1) 施工前准备阶段。园林工程建设各工序、各工种在施工过程中,首先要有一个施工准备期。其内容一般可分为施工现场准备、技术准备、生产准备、文明施工准备和后勤保障准备五个方面。

(2) 现场施工阶段。各项准备工作就绪后,就可按计划正式开展施工,即进入现场施工阶段。由于园林工程建设的类型繁多,涉及的工种种类也比较多且要求高,因此对现场各工种、各工序施工的要求便各有不同。在现场施工中应注意以下几点。

① 严格按照施工组织设计和施工图进行施工安排,若有变化,须经计划、设计双方和有关部门共同研究讨论并以正式的施工文件形式决定后,方可实施变更。

② 严格执行各有关工种的施工规程,确保各工种技术措施的落实。不得随意改变,更不能混淆工种施工。

③ 严格执行各工序间施工中的检查、验收、交接手续签字盖章的要求,并将其作为现场施工的原始资料妥善保管,明确责任。

④ 严格执行现场施工中的各类变更(工序变更、规格变更、材料变更等)的请示、批准、验收、签字的规定,不得私自变更和未经甲方检查、验收、签字而进入下一道工序,并将有关文字材料妥善保管,作为竣工结算、决算的原始依据。

⑤ 严格执行施工的阶段性检查、验收的规定,尽早发现施工中的问题,及时纠正,以免造成大的损失。

⑥ 严格执行施工管理人员对进度、安全、质量的要求,确保各项措施在施工过程中得以贯彻落实,以防各类事故发生。

⑦ 严格服从工程项目部的统一指挥、调配,确保工程计划的全面完成。

(3) 竣工验收阶段。竣工验收是施工管理的最后一个阶段,是投资转为固定资产的标志,是施工单位向建设单位交付建设项目时的法定手续,是对设计、施工、园林绿地使用前进行全面检验评定的重要环节。

验收通常是在施工单位进行自检、互检、预检、初步鉴定工程质量、评定工程质量等级的基础上,提出交工验收报告,再由建设单位、施工单位与上级有关部门进行正式竣工验收。

① 竣工验收前的准备。竣工验收前的准备,主要是做好工程收尾和整理工程技术档案工作。

② 竣工验收程序和工程交接手续。

工程完成后,施工单位先进行竣工验收,然后向建设单位发出交工验收通知单。

建设单位(或委托监理单位)组织施工单位、设计单位、当地质量监督部门对交工项目进行验收。验收项目主要有两个方面,一是全部竣工实体的检查验收;二是竣工资料验收。验收合格后,可办理工程交接手续。



工程交接手续的主要内容是建设单位、施工单位、设计单位在交工验收书上签字盖章,质监部门在竣工核验单上签字盖章。施工单位以签订的交接验收单和交工资料为依据,与建设单位办理固定资产移交手续和文件规定的保修事项及进行工程结算。按规定的保修制订,交工后一个月进行一次回访,做一次检修。保修期为一年,采暖工程为一个采暖期。

③ 竣工验收的内容。竣工验收的内容有隐蔽工程验收,分部、分项工程验收,设备试验、调试和动转验收及竣工验收等。

第二节 园林工程施工现场管理基础

一、园林工程施工现场管理概念

园林施工现场指从事园林施工活动经批准占用的施工场地,既包括红线以内占用的园林用地和施工用地,又包括红线以外现场附近经批准占用的临时施工用地。

园林施工现场管理就是运用科学的管理思想、管理组织、管理方法和管理手段,对园林施工现场的各种生产要素,如人(操作者、管理者)、机(设备)、料(原材料)、法(工艺、检测)、资金、环境、能源、信息等,进行合理的配置和优化组合,通过计划、组织、控制、协调、激励等管理职能,保证现场能按预定的目标,实现优质、高效、低耗、按期、安全、文明的生产。

二、园林工程施工现场管理意义

1. 施工活动正常进行的基本保证

在园林施工中,大量的人流、物流、财流和信息流汇于施工现场。这些流是否畅通,涉及施工生产活动是否顺利进行,而现场管理是人流、物流、财流和信息畅通的基本保证。

2. 各专业管理联系的纽带

在施工现场,各项专业管理工作既按合理分工分头进行,而又密切协作,相互影响,相互制约。施工现场管理的好坏,直接关系到各项专业管理的热核经济效果。

3. 建设体制改革的重要保证

在从计划经济向市场经济转换过程中,原来的建设管理体制必须进行深入的改革,而每个改革措施的成果,必然都通过施工现场反映出来。在市场经济条件下,在现场内建立起新的责、权、利结构,对施工现场进行有效的管理,既是建设体制改革的重要内容,也是其他改革措施能否成功的重要保证。

4. 贯彻执行有关法规的集中体现

园林施工现场管理不仅是一个工程管理问题,同时也是一个严肃的社会问题。它涉及许多城市建设管理法规,诸如消防安全、交通运输、工业生产保障、文物保护、居民安全、人防建设、居民生活保障、精神文明建设等。

5. 施工企业与社会的主要接触点

施工现场管理是一项科学的、综合的系统管理工作,施工企业的各项管理工作,都通过现场管理来反映。企业可以通过现场这个接触点体现自身的实力,获得良好的信誉,取得生存和发展的压力和动力。同时,社会也通过这个接触来认识、评价企业。

三、园林工程施工现场管理内容

1. 现场布置与平面管理

(1) 施工现场的布置,是按照施工部署、施工方案和施工进度的要求,对施工用临时房屋建筑、临时加工预制场、材料仓库、堆场、临时水、电、动力管线和交通运输道路等作出周密规划和布置,实现园林施工所需的各项设施和永久性建筑之间的合理布置。合理的现场布置是进行有节奏的、均衡连续的施工在空间上的基本保证,是文明施工的重要内容。由于施工现场的复杂性施工过程不断地发展和变化,现场布置必须根据工程进展情况进行调整、补充、修改。

(2) 施工现场平面管理,是在施工过程中对施工场地的布置进行合理的调节,也是对施工总平面图全面落实的过程。主要工作包括:根据不同时间和不同需要,结合实际情况,合理调整场地;做好土石方的调配工作,规定各单位取弃土石方的地点、数量和运输路线等;审批各单位在规定期限内,对清除障碍物、挖掘道路、断绝交通、断绝水电动力线路等申请报告;对运输大宗材料的车辆,作出妥善安排,避免拥挤和堵塞交通;做好工地的测量工作,包括测定水平位置、高程和坡度、已完工工程量的测量和竣工图的测量等。

2. 材料管理

全部材料和零部件的供应已列入施工规划,现场管理的主要内容是:确定供料和用料目标;确定供料、用料方式及措施;组织材料及制品的采购、加工和储备,做好施工现场的进料安排;组织材料进场、保管及合理使用;完工后及时退料及办理结算等。

3. 合同管理

现场合同管理是指施工全过程的合同管理工作,它包括两方面:一是承包商与业主之间的合同管理工作;二是承包商与分包商之间的合同管理工作。现场合同管理人员应及时填写并保存有关方面签证的文件。

4. 质量管理

现场质量管理是施工现场管理的重要内容,主要包括以下两个方面的工作。

(1) 按照工程设计要求和国家有关技术规定,如施工质量验收规范、技术操作规程等,对整个施工过程的各个工序环节进行有组织的工程质量检验工作,不合格的园林材料不能进入施工现场,不合格的分部分项工程不能转入下道工序施工。

(2) 采用全面质量管理的方法,进行施工质量分析,找出产生各种施工质量缺陷的原因,随时采取预防措施,减少或尽量避免工程质量事故的发生,把质量管理工作贯穿到工程施工全过程,形成一个完整的质量保证体系。

5. 认真填写施工日志

施工现场主管人员,要坚持填写“施工日志”。其包括施工内容、施工队组、人员调动记录、供应记录、质量事故记录、安全事故记录、上级指示记录、会议记录、有关检查记录等。施工日志要坚持天天记,记重点和关键。工程竣工后,存入档案备查。

6. 安全管理与文明施工

安全生产管理贯穿于施工的全过程,交融于各项专业技术管理,关系着现场全体人员的生产安全和施工环境安全。现场安全管理的主要内容包括:安全教育;建立安全管理制度;安全技术管理;安全检查与安全分析等。文明施工是指是指按照有关法规的要求,使施工现场和临时占地范围内秩序井然,文明安全,环境得到保持,绿地树木不被破坏,交通畅达,



文物得以保存,防火设施完备,居民不受干扰,场容和环境卫生均符合要求。文明施工是施工现场管理中一项综合性基础管理工作。

四、园林工程施工现场准备工作

1. 原始资料的收集

(1) 交通运输条件。调查主要材料及构件运输通道情况,包括道路、街巷以及途经桥涵的宽度、高度,允许载重量和转弯半径限制等。有超长、超重、超高或超宽的大型构件、大型起重机械和生产工艺设备需整体运输时,还要调查沿途架空电线(特别是横在道路上空的无轨电车线)、天桥的高度,并与有关部门商谈避免大件运输对正常交通干扰的路线、时间及措施等。

(2) 可供施工使用的电源位置,引入工地的路径和条件,可以满足的容量和电压,电话、电报利用的可能,需要增添的线路与设施等。

(3) 城市自来水干管的供水能力,接管距离、地点和接管条件等。无城市供水设施,或距离太远供水量不敷需要时,要调查附近可作施工生产、生活、消防用水的地面或地下水源的水质、水量,并设计临时取水和供水系统。另外,还需调查利用市政排水设施的可能性,排水去向、距离、坡度等。

(4) 冬期施工时,附近蒸汽的供应量、价格、接管条件等。

2. 技术资料准备

技术资料准备工作是园林施工准备工作的核心,它主要包括熟悉、审查施工图纸和有关设计资料等。

(1) 熟悉、审查设计图纸的目的。

① 为了能够按照设计图纸的要求顺利地进行施工,生产出符合设计要求的最终园林产品。

② 为了能够在拟建工程开工之前,使从事园林施工技术和经营管理的工程技术人员充分地了解和掌握设计图纸和设计意图、结构与构造特点和技术要求。

③ 通过审查发现设计图纸中存在的问题和错误,使其改正在施工开始之前,为拟建工程的施工提供一份准确、齐全的设计图纸。

(2) 熟悉、审查施工图纸的依据。

① 设计、施工验收规范和有关技术规定。

② 调查、搜集的原始资料。

③ 建设单位和设计单位提供的初步设计或扩大初步设计(技术设计)、施工图设计、建筑总平面图、土方数量设计和城市规划等资料文件。

(3) 熟悉、审查设计图纸的内容。

① 审查拟建工程的地点、园林总平面图同国家、城市或地区规划是否一致,以及园林建筑物或构筑物的设计功能和使用要求是否符合卫生、防火及美化城市方面的要求。

② 审查设计图纸是否完整、齐全,以及设计和资料是否符合国家有关园林工程建设的设计、施工方面的方针和政策。

③ 审查设计图纸与说明书在内容上是否一致,以及设计图纸与其各组成部分之间有无矛盾和错误。

④ 审查园林总平面图与其他结构图在几何尺寸、坐标、标高、说明等方面是否一致,技术要求是否正确。

⑤ 审查地基处理与基础设计同拟建工程地点的工程水文、地质等条件是否一致，以及建筑物或构筑物与地下建筑物或构筑物、管线之间的关系。

⑥ 明确拟建工程的结构形式和特点，复核主要承重结构的强度、刚度和稳定性是否满足要求，审查设计图纸中的工程复杂、施工难度大和技术要求高的分部分项工程或新结构、新材料、新工艺，检查现有施工技术水平和管理水平能否满足工期和质量要求并采取可行的技术措施加以保证。

⑦ 明确建设期限、分期分批投产或交付使用的顺序和时间，以及工程所用的主要材料、设备的数量、规格、来源和供货日期。

⑧ 明确建设、设计和施工等单位之间的协作、配合关系，以及建设单位可以提供的施工条件。

(4) 图纸会审。施工人员参加图纸会审是为了了解设计意图并向设计人员质疑，对图纸中不清楚的部分或不符合国家制定的建设方针、政策的部分，本着对工程负责的态度应予以指出，并提出修改意见供设计人员参考。图纸会审应注意以下几个方面。

① 施工图纸的设计是否符合国家有关技术规范。

② 图纸及设计说明是否完整、齐全、清楚；图中的尺寸、坐标、轴线、标高、各种管线和道路的交叉连接点是否准确；一套图纸的前、后各图纸及结构施工图是否吻合一致，有无矛盾；地下和地上的设计是否有矛盾。

③ 施工单位的技术装备条件能否满足工程设计的有关技术要求；采用新结构、新工艺、新技术工程的工艺设计及使用功能要求对园林施工，设备安装，管道、动力、电器安装采取特殊技术措施时，施工单位在技术上有无困难，是否能确保施工质量和施工安全。

④ 设计中所选用的各种材料、配件、构件（包括特殊的、新型的），在组织生产供应时，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。

⑤ 对设计中不明确或有疑问处，请设计人员解释清楚。

⑥ 指出图纸中的其他问题，并提出合理化建议。

会审图纸应有记录，并由参加会审的各单位会签。对会审中提出的问题，必要时，设计单位应提供补充图纸或变更设计通知单，连同会审记录分送给有关单位。这些技术资料应视为施工图的组成部分并与施工图一起归档。

3. 物资准备

施工现场管理人员需尽早计算出各施工阶段对材料、施工机械、设备、工具等的需用量，并说明供应单位、交货地点、运输方法等，特别是对预制构件，必须尽早从施工图中摘录出构件的规格、质量、品种和数量，制表造册，向预制加工厂订货并确定分批交货清单和交货地点。对大型施工机械及设备要精确计算工作日并确定进场时间，做到进场后立即使用，用毕立即退场，提高机械利用率，节省机械台班费及停留费。

4. 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。为此必须建立、健全工地的各项管理制度。一般内容有：工程质量检查与验收制度；工程技术档案管理制度；园林材料的检查验收制度；技术责任制度；施工图纸学习与会审制度；技术交底制度；职工考勤、考核制度；工地及班组经济核算制度；材料出入库制度；安全操作制度；机具使用保养制度。



5. 施工现场准备

施工现场的准备工作主要包括“三通一平”、临时设施搭设和测量定位等，主要目的是给施工项目创造有利的施工条件，保证工程按施工组织设计的要求和安排顺利。

(1) 施工现场“三通一平”。指在园林工程的用地范围内，平整场地、通电、通水和交通畅通，称为“三通一平”。

① 通水。包括给水和排水两个方面。施工用水包括生产与生活用水，其布置应按施工总平面图的规划进行安排。施工给水设施，应尽量利用永久性给水线路。临时管线的铺设，既要满足生产用水点的需要和使用方便，又要尽量缩短管线。施工现场的排水也是十分重要的，尤其在雨期，排水有问题，会影响运输和施工的顺利进行。因此，要做好有组织的排水工作。

② 通电。根据各种施工机械用电量及照明用电量，计算选择配电变压器，并与供电部门联系，按施工组织设计的要求，架设好连接电力干线的工地内外临时供电线路及通信线路。应注意对建筑红线内及现场周围不准拆迁的电线、电缆加以妥善保护。此外，还应考虑到因供电系统供电不足或不能供电时，为满足施工工地的连续供电要求，适当准备备用发电机。

③ 交通畅通。施工现场的道路，是组织大量物资进场的运输动脉，为了保证园林材料、机械、设备和构件早日进场，必须先修通主要干道及必要的临时性道路。为了节省工程费用，应尽可能利用已有的道路或结合正式工程的永久性道路。为防止施工时损坏路面和加快修路速度，可以先做路基，施工完毕后再做路面。

④ 平整场地。施工现场的平整工作，是按园林总平面图进行的。首先通过测量，计算出挖土及填土的数量，设计土方调配方案，组织人力或机械进行平整工作。如拟建场地内有旧建筑物，则须拆迁房屋，同时要清理地面上的各种障碍物，如树根、废基等。还要特别注意地下管道、电缆等情况，对它们采取可靠的拆除或保护措施。

(2) 园林材料的准备主要是根据施工预算进行分析，按照施工进度计划要求，按材料名称、规格、使用时间、材料储备定额和消耗定额进行汇总，编制出材料需要量计划，为组织备料，确定仓库、场地堆放所需的面积和组织运输等提供依据。

(3) 园林安装机具的准备。根据采用的施工方案，安排施工进度，确定施工机械的类型、数量和进场时间，确定施工机具的供应办法和进场后的存放地点和方式，编制施工机具的需要量计划，为组织运输、确定堆场面积提供依据。

(4) 生产工艺设备的准备。按照拟建工程生产工艺流程及工艺设备的布置图，提出工艺设备的名称、型号、生产能力和需要量，确定分期分批进场时间和保管方式，编制工艺设备需要量计划，为组织运输、确定堆场面积提供依据。

6. 劳动组织准备

(1) 确立拟建工程项目的领导机构。施工组织领导机构的建立应根据施工项目的规模、结构特点和复杂程度，确定项目施工的领导机构人选和名额，坚持合理分工与密切协作相结合，把有施工经验、有创新精神、有工作效率的人选入领导机构，认真执行因事设职、因职选人的原则。组织领导机构的设置程序见图 1-1。

(2) 集结施工力量、组织劳动力进场。工地领导机构确定之后，按照开工日期和劳动力需要量计划，组织劳动力进场。同时要开展安全、防火和文明施工等方面的教育，并安排好职工的生活。