

PROJECT MANAGEMENT ON
LANDSCAPE ARCHITECTURE ENGINEERING

风景园林工程项目管理

雷凌华 主 编

许冲勇 胥应龙 戴庆敏 副主编

唐京华 主 审



中国建筑工业出版社

风景园林工程项目管理

雷凌华 主 编
戴庆敏 副主编
唐京华 主 审
许冲勇 胥应龙

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

风景园林工程项目管理 / 雷凌华主编. — 北京: 中国建筑工业出版社, 2018.8

ISBN 978-7-112-22509-5

I. ①风… II. ①雷… III. ①园林—工程项目管理
IV. ①TU986.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第173111号

本书根据国际及国家最新规范标准及国内外工程项目管理技术最新发展动态编写而成, 全书共分11章, 系统地介绍了风景园林工程项目管理的管理基础、组织管理、前期决策管理、招投标管理、合同管理、勘察设计管理、进度管理、施工成本管理、施工质量管理、收尾管理以及安全管理, 理论与实践相结合。《风景园林工程项目管理》可作为高等院校风景园林、园林、景观设计及相关专业学生学习用书, 也可供大专院校项目管理、园林工程技术、园林工程管理、旅游规划设计专业人员阅读和参考, 还可供工程施工、设计及管理人员使用。

责任编辑: 田启铭 兰丽婷

责任校对: 王 瑞

风景园林工程项目管理

雷凌华 主 编

许冲勇 胥应龙 戴庆敏 副主编

唐京华 主 审

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京海淀三里河路9号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京京华铭诚工贸有限公司印刷

*

开本: 787×1092毫米 1/16 印张: 24½ 字数: 640千字

2018年8月第一版 2018年8月第一次印刷

定价: 75.00元

ISBN 978-7-112-22509-5

(32552)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

前言

风景园林学于2011年升为国家一级学科。风景园林是以风景园林植物、风景园林材料为基础,立足于场地及其环境状况,运用景观生态学、风景园林艺术原理对场地进行科学、系统、规范、合理的布局,通过科学高效的风景园林工程项目管理技术重塑起与城乡发展相协调、生态功能优先、环境优质的生态系统,使人们生活更舒适、更健康。风景园林目标的实现,其规划设计是先导,风景园林工程项目管理是保证,因此,为了培养风景园林工程建设领域合格人才,我国许多高等院校园林及风景园林等相关专业本科生教育多开设了(风景)园林工程项目管理课程,且部分院校将(风景)园林工程项目管理作为专业的主干课程。同时,(风景)园林工程项目管理水平已经成为注册建造师、注册监理工程师、注册造价工程师、注册咨询工程师等专业人员知识和能力结构及执业能力的重要体现。

本书是在总结建设工程项目管理的长期教学经验、我国工程项目管理实践经验的基础上,依据高等学校工程管理专业指导委员会所制定的工程管理专业培养方案,基于《建设工程项目管理规范》GB/T 50326—2017和美国项目管理协会(Project Management Institute, PMI)颁发的《项目管理知识体系指南》(PMBOK 指南)(第6版)的原理和方法、2004年建设部《建设工程项目管理试行办法》,以及住房和城乡建设部2008年制定的《关于大型工程监理单位创建工程项目管理企业的指导意见》、2017年出台的工程项目总承包国家标准《建设工程项目总承包管理规范》GB/T 50358—2017及《建设工程项目管理规范》GB/T 50326—2017,同时参考注册建造师、注册监理工程师、注册造价工程师、注册咨询工程师等执业考试要求,根据风景园林学科特点、专业特点、行业特点,结合应用型本科专业学生的培养目标编写而成。

本书由雷凌华担任主编。参加本书编写的人员为:雷凌华(第1章,第2章,第3章3.4、3.5,第5章,第6章及第11章11.2、11.3、11.4、11.5、11.6),许冲勇(第9章,校正由杨承清完成),唐世斌(第8章),胥应龙(第10章),焦丽(第3章3.1、3.2、3.3),戴庆敏(第7章),李婷(第4章,校正与制图由杨承清完成),朱强根(第11章11.1)。全书由雷凌华负责总体策划、构思、统稿和修正,唐京华主审,宋艳冬校对。

在此要特别感谢出版社领导和编辑为本教材的出版所付出的艰辛工作,感谢湖南建科园林有限公司陈琼琳总经理的指导,同时还要感谢本书所有参考著作的编著者们及论文的原创者们,正是由于这些专家、学者的无私奉献才能让本书的撰写得以顺利完成。

由于风景园林工程项目管理尚处于发展阶段,尽管通过我们的努力完成了本书的编写,限于风景园林工程项目领域的学识水平,本书的编写难免有疏漏之处,甚至错误之处,敬请各位读者、同行批评指正,对此我们将不胜感激。

雷凌华
2018年5月

目 录

第 1 章 风景园林工程项目管理基础	1
1.1 风景园林工程项目	1
1.2 风景园林工程项目生命周期与建设程序	9
1.3 风景园林工程项目管理	21
1.4 工程项目管理的发展	31
第 2 章 风景园林工程项目前期决策	36
2.1 风景园林工程项目的构思策划	36
2.2 风景园林工程项目的建议书	42
2.3 风景园林工程项目的可行性研究	45
2.4 风景园林工程项目的决策	51
2.5 风景园林工程项目的决策论证	61
2.6 风景园林工程项目的审批立项	68
第 3 章 风景园林工程项目组织管理	72
3.1 概述	72
3.2 风景园林工程项目管理组织模式及选择	78
3.3 风景园林工程项目管理组织机构设计	86
3.4 风景园林工程项目管理任务分工和管理职能分工	91
3.5 风景园林工程项目项目经理与项目管理团队建设	100
第 4 章 风景园林工程项目招投标管理	107
4.1 风景园林工程项目招投标概述	107
4.2 风景园林工程项目招标管理	108
4.3 风景园林工程项目投标管理	124
第 5 章 风景园林工程项目合同管理	128
5.1 风景园林工程合同管理概述	128
5.2 风景园林工程项目勘察设计合同管理	138
5.3 风景园林工程施工合同管理	148
5.4 风景园林工程材料采购合同管理	168

第 6 章	风景园林工程项目勘察设计管理	176
	6.1 风景园林工程勘察设计管理概述	176
	6.2 风景园林工程项目勘察管理	182
	6.3 风景园林工程项目设计	186
	6.4 风景园林工程项目设计管理	194
	6.5 风景园林工程项目勘察设计的质量评价	216
	6.6 风景园林工程项目勘察设计发展	218
第 7 章	风景园林工程项目进度管理	225
	7.1 风景园林工程进度计划技术	225
	7.2 风景园林工程项目进度计划技术	231
	7.3 风景园林工程项目的进度修正	245
第 8 章	风景园林工程项目施工成本管理	251
	8.1 风景园林工程项目施工成本管理概述	251
	8.2 风景园林工程项目施工全面成本管理责任体系	261
	8.3 风景园林工程项目施工成本预测	265
	8.4 风景园林工程项目施工成本计划	267
	8.5 风景园林工程项目施工成本控制	273
	8.6 风景园林工程项目施工成本核算	289
	8.7 风景园林工程项目施工成本分析	294
	8.8 风景园林工程项目施工成本考核	304
第 9 章	风景园林工程项目施工质量管理	306
	9.1 概述	306
	9.2 园林工程项目质量管理的理论、方法和工具	307
	9.3 管理主体及架构(机构)设置	313
	9.4 园林工程项目质量管理流程	316
	9.5 园林工程质量保证措施和质量保证体系	321
第 10 章	风景园林工程项目收尾管理	341
	10.1 项目收尾管理概述	341
	10.2 项目竣工验收管理	341
	10.3 项目竣工结算管理	344
	10.4 项目回访与保修管理	347
	10.5 项目管理的考核评价	348

第 11 章 风景园林工程项目安全管理	350
11.1 风景园林工程安全管理概述.....	350
11.2 风景园林工程项目安全法规与安全教育.....	355
11.3 风景园林施工项目危险源与辨识.....	367
11.4 风景园林施工项目安全检查与监督.....	369
11.5 风景园林施工项目安全事故分析与处理.....	373
11.6 风景园林工程项目安全专项施工方案.....	379
参考文献	382

第1章 风景园林工程项目管理基础

学习目标

通过本章的学习，理解项目、工程项目、施工项目、风景园林工程项目及其相关项目管理等概念的内涵及特点，理解风景园林工程项目的生命周期及各阶段的主要管理内容，熟悉风景园林工程项目的建设程序以及各参与方的责任与义务，把握风景园林工程项目管理的发展动态。

1.1 风景园林工程项目

1.1.1 项目

1. 项目的定义

项目的概念非常宽泛，自从人类开始开展有组织的活动以来，各类的项目就普遍存在于社会经济和文化生活的方方面面。科研项目、咨询项目、规划项目、工程项目、网络项目、航天项目、通讯项目、军事项目、开发项目等等，不一而足，人类一直在计划并执行着各种类型的项目。因此，项目来源于人类有组织的活动的分化。

关于项目的内涵，众说纷纭，目前暂还没有形成完全统一的看法。主要有以下几种典型观点：

(1) 美国项目管理协会 (PMI) 对项目的定义为：项目是为完成某项独特产品或服务以达到一个独特的目的而所做的一次性努力。

(2) 英国标准协会 (British Standards Institution, BSI) 对项目的定义为：具有明确的开始和结束点、由某个人或某个组织所从事的具有一次性特征的一系列协调活动，以实现所要求的进度、费用以及各功能因素等特定目标。

(3) 国际质量管理标准 ISO10006 将项目定义为：由一系列有开始和结束时间、相互协调的受控活动所组成的独特性过程，实施该过程是为了达到符合规定要求的目标，包括时间、费用和资源等约束条件。

(4) 德国标准化学会 (Deutsches Institut für Normung, DIN) 定义项目为：项目是指在总体上符合如下条件的具有唯一性的任务 (计划)：具有预定的目标；具有时间、财务、人力和其他限制条件；具有专门的组织。

(5) 《中国项目管理知识体系 (修订版)》C-PMBOK 2006 对项目定义为：“项目是创造独特产品、服务或其他成果的一次性工作任务的。”

从以上定义可以看出，项目包含三个方面的含义：第一，项目是一项有待完成的、临时性的、一次性的、有限的任务，这是项目的主要特征，也是识别项目的主要依据；第二，在一个临时性、富弹性、开放性的组织机构内，在特定的环境与要求下利用有限资源 (人力、物力、财力等)，在规定的时间内完成独特的任务；第三，任务要满足一定时间、性能、质

量、数量、技术指标等要求，满足成果性目标和约束性目标的既定要求。

2. 项目的特征

(1) 一次性。项目具有明确的进度目标要求，有明确的开始时间和结束时间。一旦项目的任务完成（或因项目目标不能实现而中止），项目即告结束，一般也不能重复。

(2) 唯一性。每个项目的内涵是唯一的或专门的，它所提供的产品或服务或成果具有排他性，即使形态相同或性能相似，但因所处地点、时间、环境、自然条件、社会条件等等的不同而有所差异。因此，项目具有自身所独有的唯一性。

(3) 明确性。项目具有一个期望明确的结果或产品或服务目标，该目标有确定的终点，其终点包含项目的任务范围、时间进度、功能要求和投资成本等成果性目标和约束性目标的控制域目标。成果性目标是指项目完成后必须满足的质量或功能要求。约束性目标是指项目在实施过程中可能受到的限制，包括进度、投资、技术、人员、材料、机械设备等等的限制。

一般来说项目主要包括质量（或功能要求）、进度和投资三大目标，如图 1-1 所示。其中质量（或功能）目标是关于项目效果（effectiveness）的性能指标，保证项目能够发挥既定功能，获得预想的结果。而进度和投资目标是关于项目效率（efficiency）的约束指标，即以正确、高效、经济的方式实施项目。项目的三大目标相互依赖、相互矛盾，统一于项目目标体中。因此，在确定项目目标时必须立足于全局，兼顾成效、效率和效益，保证各项目目标处于合理的均衡状态。

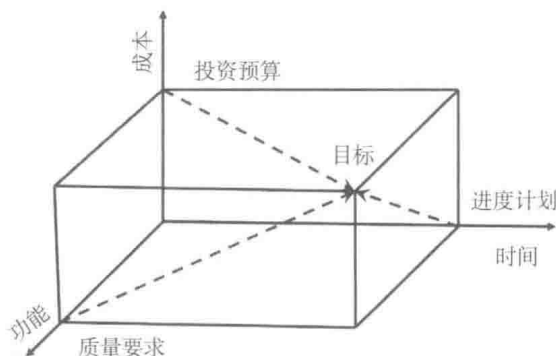


图 1-1 项目的主要目标

(4) 时限性。项目都有明确的时间计划或有限的寿命。项目从开始到结束，必然要经历一定的时间阶段，就是项目的生命周期。对工程项目来说就是项目的建设周期。

(5) 不可逆性。项目不同于其他事情可以试做，也不同于一般的工业产品的生产加工那样质量不行可以重来。项目一旦在一定条件下启动，就需要运用各种资源来执行任务，保证项目目标的有效实现。项目目标一经实现（包括有缺陷实现）就不能推倒重来，即使项目目标失败了也就永远失去了重新进行原项目的机会。

(6) 不确定性。为保证项目目标能够顺利实现，项目实施前就需要根据项目的资源状况制订详细的执行计划，而执行计划是建立在各种各样的假设和预估的基础之上。也就是说，项目的执行要通过按照预先设定的进度计划以一定的顺序完成一系列相互关联的独特的活动任务，每项活动任务将需要耗用一定的时间、一定的资源、一定的成本，所有这些都需要根据项目目标进行阶段性预估和总的预估，根据获取这些资源的能力进行可得性的假定，以保证项目目标的实现。这些预估与假定在一定程度上给项目的实施带来了较大的不确定性，对项目能否成功实现预期目标具有较大的影响。

3. 影响项目目标实现的因素

项目在实施过程中是否能够达到预期目标通常受以下四个因素的制约。

(1) 项目范围。项目范围也称工作范围，即为完成项目预期目标而必须做的所有工作。项目是由一系列活动所组成的，这些活动相互关联、相互影响，而各项活动的完成都有其特

定的要求。在项目实施过程中如果有一项活动或工作没有完成或者达不到预期目标要求,就有可能对整个项目产生影响。因此,在项目实施前了解项目的范围是非常必要的。

(2) 项目进度计划。项目进度计划是每项活动应当何时开始或何时结束的具体的时间安排。在项目范围确定以后就必须根据项目目标制订项目范围内各项活动的具体实施时间。

(3) 项目成本。项目成本是项目业主为实现一个可接受的设想目标物所投入的费用。项目成本是以预算为基础,预算是对完成项目相关系列活动所需的各种资源有关的成本估计,它可能包括支付人工工资、材料、设备和安装费用,以及与项目实施有关的其他费用等。

(4) 客户满意度。任何项目目标都要在一定的时间和在投资预算范围内完成工作任务,并使客户满意。项目管理人员需要随时与客户沟通,使客户随时掌控项目进展状况,并决定是否需要对预期目标进行修正。

为确保项目的成功完成,在项目实施前必须制订一份详细的项目实施计划,该计划应当包括所有的工作任务、相关实施成本以及为完成这些任务所需时间的估计。

在项目实施过程中可能会发生前期所无法预见的情况,影响项目目标中有关工作任务、成本和进度计划的实现。项目管理者的主要任务就是预测、防止、调整项目实施过程中影响项目任务执行的各种情况的发生,以及情况发生后如何使其对项目的影响最小化。

4. 项目的生命周期

任何项目都是唯一的努力,因而项目包括一定程度的不确定性。每个项目通常都分为多个项目阶段(project phase)。项目阶段的集合组成一个项目生命周期(project life cycle)。

项目阶段随项目的复杂性以及工程项目所属行业的不同而不同。通常可以分为4~6个项目阶段。如一个典型的软件开发项目包含需求分析、框架设计、详细设计、编程、测试安装和交付运行6个项目阶段;工程项目一般包括前期策划、设计、建设、交付使用4个项目阶段。项目阶段数目没有明确限制,根据项目生命周期四阶段理论,典型的项目阶段包括以下4个:

概念(concept): 包括确定项目需求和项目选择;

开发/规划(development/planning): 主要针对项目需求和项目选择制定项目计划;

实施/执行(implementation/executing): 包括项目实施和项目控制;

交付/运行(delivery/operation): 包括项目收尾和项目评价。

概念与开发阶段也称为项目可行性阶段(project feasibility phase)。项目可行性阶段一般占总的的项目周期的25%(其中概念阶段约占5%,开发阶段约占20%)。项目可行性阶段对于项目的成功至关重要。

实施与交付/运行阶段也称为项目获得阶段(project acquisition phase)。项目获得阶段一般占总的的项目周期的75%(其中实施/执行阶段约占74%,交付/运行阶段约占1%甚至更低)。

项目生命周期划分如图1-2所示。

项目生命周期具有以下特点:

(1) 项目资源的配置(包括成本和配备的人员等)在项目可行性阶段刚开始启动时较低,随着项目的进展

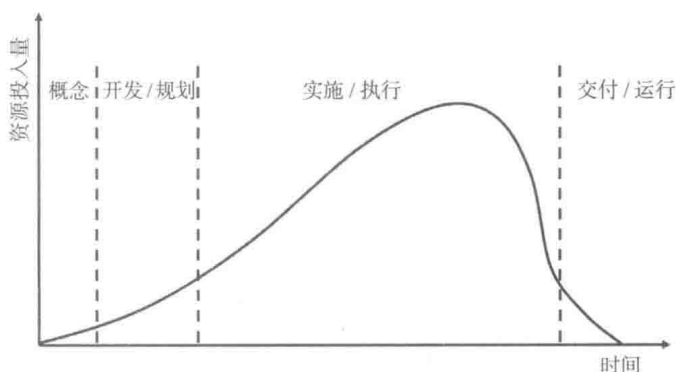


图 1-2 项目的生命周期

投入也逐渐增多，并在项目获得阶段达到最高峰，在项目接近收尾时快速降低。

(2) 成功完成项目的概率在项目任务开始启动执行时最低，项目风险和不确定性也最高。

(3) 项目纠错成本随项目的开展而逐渐急剧增长。

1.1.2 工程项目

1. 工程项目的概念

工程是一个很宽泛的概念，人们常把一些内容复杂，且具有系统性的项目都称为工程。如航天工程、三峡工程、北京奥运工程、上海世博工程、生态修复工程、扶贫工程等等。

工程项目是指通过一定的投资，经过决策和实施（设计、施工等）等一系列程序，在一定的约束条件下以形成固定的有形目标物为明确目标的一次性任务。

工程项目是最为常见、最为典型、最为重要的项目类型，它属于投资项目中最重要的一类，是一种既有投资行为又有建设行为的项目决策与实施活动，是工程建设的产成品，亦是项目的重点。

工程项目具有特定的对象，它以形成固定的有形目标物为目的，由建筑、工器具、材料设备购置、安装、技术改造活动以及与此相联系的其他活动内容构成。它是以实物形态表示的具体项目，如修建三峡工程、建设迪斯尼乐园等。

一般来说，投资与建设密不可分，投资是项目建设的起点，没有投资就不可能进行建设，反过来，没有建设行为，投资的目的就不可能实现。建设过程实质上是投资的决策和实施过程，是投资目的的实现过程，是把投入的货币转换为实物资产的经济活动过程。

2. 工程项目的特点

(1) 具有特定的对象

工程项目的对象是有着特定要求的工程技术系统。

特定要求通常可以用一定的功能（如产品的产量或服务能力）要求、实物工程量、质量、技术标准等指标表达。

工程技术系统决定了工程项目的范围，它在项目的生命周期中经历了由构思到实施、由总体到具体的过程。通常，它在项目的前期策划和决策阶段概念上被确定；在项目的设计和计划阶段被逐渐分解、细化和具体化，通过项目任务书、设计图纸、规范、实物模型等定义和描述，通过工程的施工过程一步步形成工程的实体，最终形成一个具有完备的使用功能的工程技术系统，并在运行（使用）过程中实现它的价值。

任何项目都有具体的对象。项目对象确定了项目的最基本特性，同时它又确定了项目的工作范围、规模及界限。通常，工程项目的对象在项目前期策划和决策阶段得到确定，在项目的设计和计划阶段被逐渐分解、细化和具体化，并通过项目的施工过程一步步得到实现，在运行（使用）中实现价值。工程项目的对象通常由可行性研究报告、项目任务书、设计图纸、规范、实物模型等定义和说明。

(2) 有时间限制

任何项目不可能无限期延长，否则这个项目无意义。工程项目的时限不仅确定了项目的生命期限，而且构成了工程项目管理的一个重要目标。项目的实施必须在一定的时间范围内进行。

(3) 有资金限制和经济性要求

任何工程项目都不可能没有资金上的限制，往往必须按投资者（企业、国家、地方等）

所具有的或能够提供的财力策划相应范围和规模,安排工程项目的实施计划,进而按项目实施计划安排资金计划,并保障资金供应,以尽可能少的费用消耗(投资、成本)完成预定的工程目标,达到预定的功能要求。

现代工程项目资金来源渠道较多,投资呈多元化,人们对工程项目的资金限制越来越严格,经济性要求也会越来越高。资金和经济性问题已成为现代工程项目能否立项,能否取得成功的关键。这就要求尽可能做到全面的经济分析,精确的预算,严格的投资控制。

(4) 一次性

任何工程项目作为总体来说是一次性的,不重复的。它经历前期策划、批准、设计和计划、施工、运行的全过程,最后结束。

工程项目的一次性是工程项目管理区别于企业管理最显著的标志之一。

(5) 特殊的组织和法律条件

由于社会化大生产和专业化分工,现代工程项目参与者较多,对于大型工程可能有几百个甚至几千个单位和部门参加,需要严密的、特殊的组织形式。

工程项目参加单位之间主要以合同为纽带,以经济合同作为分配工作、划分责权利关系的依据,通过合同和项目管理规范实现单位协调,作为最重要的组织运作规则。

工程项目适用与其建设和运行相关的法律条件,例如建筑法、合同法、环境保护法、税法、招标投标法、城市规划法等。

企业组织结构是相对稳定的,而工程项目组织是一次性的,随项目的确立而产生,随项目结束而消亡,是多变的、不稳定的。由于工程项目组织和法律条件的特殊性,合同对项目的管理模式、项目运作、组织行为、组织沟通有很大的影响。合同管理在工程项目管理中有着特殊的地位和作用。

(6) 复杂性和系统性

工程项目投资大,规模大,范围广,科技含量高,由多专业组成,参加单位多,参与工程项目建设的各有关单位之间的沟通、协调困难多、难度大,是复杂的系统工程,往往受多目标限制。

工程项目经历构思、决策、设计、计划、采购供应、施工、验收到运行的全过程,项目使用期长,对全局影响大。

现代工程项目常常是集研究过程、开发过程、工程施工过程和运行过程于一体,而不是传统意义上的仅按照设计任务书或图纸进行工程施工的过程。

现代工程项目的资本组成方式(资本结构)、管理模式、组织形式、承包方式、合同形式丰富多彩。

(7) 风险性

由于工程项目的复杂性、项目建设的一次性,加上工程项目投资大、建设周期长、建设过程中各种不确定因素多,因此工程项目在实施过程中存在较大风险。

(8) 资源环境的限制

工程项目既受诸如劳动力、材料和设备的供应条件和供应能力的限制,受技术条件与信息资源的限制,也受自然条件的约束,包括气候、水文和地质条件,地理位置、地形和现场空间的制约,还受政治、经济、法律和社会情况的约束,如环境保护法对工程施工和运行过程中废弃物排放标准的规定,招标投标法的规定,劳动保护法的规定等。

3. 工程项目的生命期

项目的时间限制和一次性决定了项目的生命期。

项目阶段随项目的复杂性或所属行业的不同而不同。根据项目管理知识体系 (Project Management Body of Knowledge, PMBOK) 的规定, 典型的项目阶段包括概念 (concept); 开发 / 规划 (development/planning); 实施 / 执行 (implementation/executing); 交付 / 运行 (delivery/operation) 4 个阶段。

反映在工程项目上, 概念阶段包括一般机会研究, 特定项目机会研究, 方案策划, 初步可行性研究, 详细可行性研究, 项目评估, 商业计划书编写, 要素分层, 方案比较, 资金的时间价值、评价指标体系、项目财务评价, 国民经济评价, 强化项目可行性的论证。

开发阶段包括项目背景描述、目标确定、范围规划、范围定义、工作分解、工作排序、工作延续时间估计、进度安排、资源计划、费用估计、费用预算、质量计划、质量保证、强化项目规划等。

实施阶段包括采购规划、招标采购的实施、合同管理基础、合同履行和收尾、实施计划、安全计划、项目进展报告、进度控制、费用控制、质量控制、安全控制、范围变更控制、生产要素管理、现场管理与环境保护等, 强化对项目的控制。

交付阶段包括范围确认、质量验收、费用决算与审计、项目资料与验收、项目交接与清算、项目审计、项目后评价等。

与此对应, 工程项目生命期可以分为以下四个阶段:

- (1) 项目的前期策划和决策阶段 (概念阶段)。这个阶段从项目构思到批准立项为止。
- (2) 项目的设计与计划阶段 (开发阶段)。这个阶段从批准立项到现场开工为止。
- (3) 项目的施工阶段 (实施阶段)。这个阶段从现场开工直到项目的可交付成果完成, 工程竣工并通过验收为止。
- (4) 项目的交付运行阶段。

一个工程建设项目的阶段划分可如图 1-3 所示。

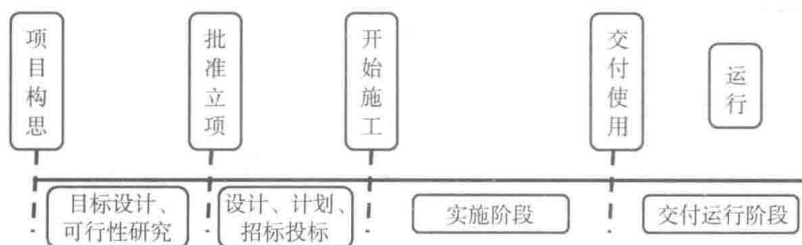


图 1-3 工程项目的生命期阶段划分

1.1.3 风景园林工程项目

1. 风景园林工程项目的内涵

风景园林工程项目是通过一定的投资, 经过决策和实施的一系列程序, 在一定的约束条件下以建成功能性风景园林绿地为目标的一次性任务, 如 1 个风景区、1 个公园等。它具有完整的结构系统、明确的使用功能与工程质量标准、明确的工程数量、限定的投资数额、规定的建设工期以及固定的建设单位等基本特征。

风景园林工程项目是指为完成依法立项的各类新建、扩建、改建风景园林绿地而进行的,有起止日期的、达到规定要求的一系列相互关联的受控活动组成的特定过程,包括策划、勘察、设计、采购、施工、试运行、竣工验收和考核评价等。

风景园林工程项目是需要一定量的投资、按照一定程序、在一定时间内完成,还应符合质量要求,以形成固定景观产出物为确定目标的一次性工作任务。

风景园林工程项目属建设项目领域中的一类项目,是指在一定的约束条件下以景观建筑物、设施构筑物、植物景观等为目标产出物,由一系列有开工时间和竣工时间的相互联系的活动所组成的特定任务。

景观建筑物:是指占有建筑面积,能满足人们观赏、文化、娱乐、生产、经营、办公、居住和各种社会活动的要求并具有一定艺术价值的建筑物。

设施构筑物:是指通过施工而得到的能满足观赏要求、功能要求的地形、道路、桥梁、水体、假山、雕塑、花架等土木产出物,它以其不具有建筑面积为主要特征而区别于建筑物。

相互联系的活动:是指围绕目标产出物的建设而开展的施工活动、生产活动、经济活动、经营活动、社交活动和管理活动等,是社会化大生产所需要的广义的人类集体活动。

2. 风景园林工程项目的特点

(1) 唯一性

每个风景园林工程项目创造的是特定的园林产品或提供的是特定的园林服务,并因其建设时间、地点、条件等而异。

(2) 一次性

每个风景园林工程项目都有其明确的起点、终点,经过一系列相互关联的实施活动之后项目任务完成,风景园林工程项目将达到其终点,交付给业主使用运行。风景园林工程项目的一次性不仅表现在有明确的起始时间和竣工时间,还表现在项目设计的唯一性、建设过程的不可逆性、实施产出物的单件性、实施位置的特定性等。

(3) 系统性

任何工程项目都是一个系统,具有鲜明的系统特征。一方面,一个风景园林工程项目都有明确的建设目标,既有成果性目标,也有约束性目标,既有宏观目标,也有微观目标。宏观目标主要是指风景园林工程项目的宏观经济效果、社会效果和环境效果,微观目标主要是指风景园林工程项目的盈利能力等微观财务目标。一个风景园林工程项目目标的实现往往建立在一系列环环相扣、层层递进的相互关联的活动完成的基础上。这些活动组成多个单项工程、多个单位工程,彼此结合到一起发挥项目的整体功能效应。

(4) 固定性

风景园林工程项目都含有一定的建筑或建筑安装工程、种植工程,都必须固定在一定的地点,都必须受项目所在地的资源、气候、地质等条件制约,受到当地政府以及社会文化的干预和影响。

(5) 不确定性

一个风景园林工程项目要建成少则几个月,多则往往需要几年,有的甚至更长,而且建设过程中涉及面广,所以各种情况的变化带来的不确定因素较多。

(6) 不可逆转性

风景园林工程项目实施完成后,很难推倒重来,否则将要造成较大的经济损失与环境破坏。

(7) 露天性

风景园林工程项目的实施大多在露天下进行,这一过程受自然条件影响大,活动条件艰难,变更多,组织管理工作繁重且非常复杂,目标控制和协调工作较困难。

(8) 长期性

风景园林工程项目生命周期长,从概念阶段到交付运行,少则数月,多则数年乃至数十年。风景园林工程产品的使用周期也很长,其自然寿命主要是由设计寿命和植物自然生命期决定的。

(9) 高风险性

由于风景园林工程项目体形庞大,需要投入的资源多,生命周期长,投资巨大,风险自然很大。另外,风景园林绿化种植工程的施工对象是活生命体,其材料采购、苗木运输、种植地地质环境、气候条件等都构成园林工程项目的高风险源。在风景园林工程项目管理中必须突出风险意识,加强风险管理,积极预防投资风险、技术风险、自然风险和资源风险。

3. 风景园林工程项目的系统

(1) 单项工程

单项工程是指具有独立设计文件的、建成后可以独立发挥生产能力或效益的一组配套齐全的工程项目。单项工程从施工的角度来说是一个独立的工程系统,在风景园林建设项目总体施工部署和管理目标的指导下,形成自身的项目管理方案和目标,按其投资和质的要求,如期建成交付生产和使用。一个建设项目有时包括多个单项工程,但也可能仅有一个单项工程,该单项工程也就是建设项目的全部内容。单项工程的施工条件往往具有相对的独立性。因此,一般单独组织施工和竣工验收。例如,风景园林建设工程项目可以划分为园林绿化工程、市政设施工程、建筑工程等单项工程。

(2) 单位工程

单位工程是单项工程的组成部分。单位工程是指具有单独的设计文件,可以独立施工,但不能单独发挥作用的工程,一般情况下,是指一个单体的建筑物、构筑物或种植群落。一个单位工程往往不能单独形成生产能力或发挥工程效益。只有在几个有机联系、互为配套的单位工程全部建成竣工后才能提供生产和使用。例如,植物群落单位工程必须与地下排水系统、地面灌溉系统、照明系统等各单位工程配套,形成一个单项工程交工系统,才能投入生产使用。

(3) 分部工程

分部工程是单位工程按工程部位划分的组成部分,或按不同工种、材料和施工机械而划分的组成部分,亦即单位工程的进一步分解。例如,植物群落单位工程按材料和施工机械划分,可以分为乔木种植、灌木种植、地被种植和草坪铺设等分部工程,按不同工种可以分为乔灌木种植、地被种植和草坪铺设等分部工程。

(4) 分项工程

分项工程是分部工程中按工种、不同的施工方法、不同的施工材料及不同规格等因素进一步划分的最基本的工程项目,是形成园林工程项目产品的基本部件或构件的基础施工过程。例如,乔木种植分项工程按不同的施工方法、不同的施工材料可以分为大树移植工程、中乔种植工程、小乔种植工程等分项工程,按工种可以分为挖土、改土、修剪、种植、填土、支撑、绕草绳、浇水、清理等。

分项工程是施工活动的基础,也是工程用工用料和机械台班消耗计量的基本单元,是工

程质量形成的直接过程。分项工程既有其作业活动的独立性，又有相互联系、相互制约的整体性。

1.1.4 风景园林施工项目

1. 含义

风景园林施工项目是风景园林建设企业对一个风景园林工程项目产品的施工过程及最终成果，即风景园林企业的生产对象。

它可能是一个风景园林项目的施工对象及成果，也可能是其中的一个单项工程或单位工程的施工对象及成果。这个过程的起点是投标，终点是保养期满。

2. 特征

风景园林施工项目是风景园林建设项目或其中的单项工程或单位工程的施工任务。

风景园林施工项目作为一个管理整体，是以风景园林工程企业为管理主体的。

项目任务范围由风景园林工程承包合同界定。

施工产品具有多样性、固定性、体积庞大的特点。

1.2 风景园林工程项目生命周期与建设程序

1.2.1 风景园林工程项目的生命周期

风景园林工程项目的生命周期是指从业主的角度来看，一个拟建风景园林工程项目从设想、研究决策、设计、施工建设、投入运行，直到项目遭废弃终结所经历的全部时间，通常包括项目的决策阶段、实施阶段和运行阶段，如图 1-4 所示。从项目概念设计和可行性研究到项目竣工移交业主应用的所有阶段结合在一起可以看成是一个设计 / 建造过程，风景园林工程项目完工、交付使用之后的运行和养护阶段通常会持续很长的时间，因而此阶段的花费通常不计算在整个项目生命周期的费用中。

1. 决策阶段

风景园林工程项目决策阶段需要从总体上考虑问题，提出总目标、功能总要求。一个风

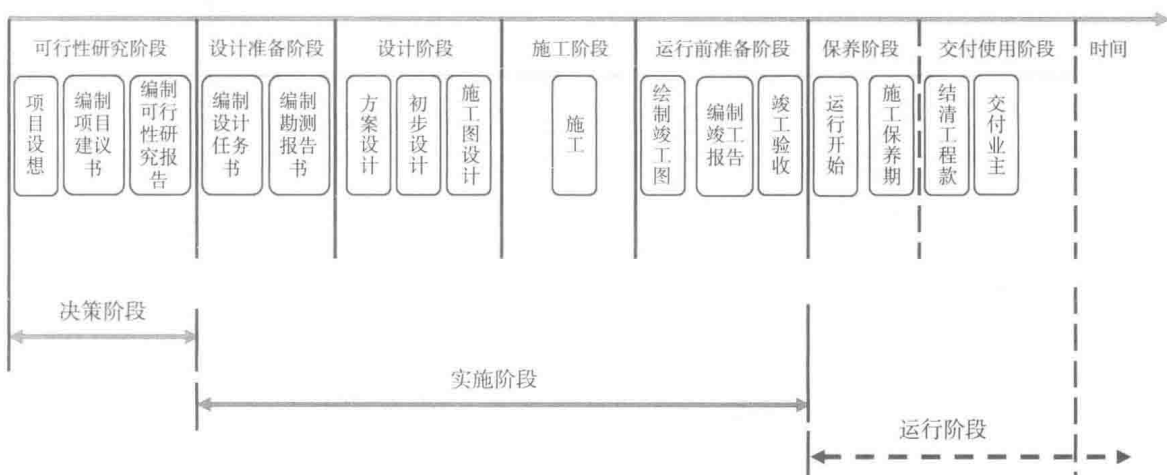


图 1-4 一个风景园林工程项目的生命周期

景园林工程项目可能要满足环境建设的需要、文化建设的需要、旅游观光的需要、休闲养生的需要，这就要在概念性策划阶段考虑各种不同的可能性，分析每一方案的技术和经济可行性，以便选择最优方案。对所提方案的融资也要计划好，同时应在考虑好工期和可靠现金流的基础上制订一个风景园林工程项目的实施进度方案。这个阶段从项目构思到批准立项为止，其工作内容包括编制项目建议书和编制项目可行性研究报告。

项目建议书阶段进行投资机会分析，提出建设项目投资方向的建议，是投资决策前对拟建项目的轮廓设想。可行性研究阶段是在项目建议书的基础上，综合应用多种学科方法对拟建项目从建设必要性、技术可行性和经济合理性等方面进行深入调查、分析和研究，为投资决策提供重要依据。该阶段在建设工程项目生命周期中的时间不长，往往以高强度的能量、信息输入和物质迁移为主要特征。

2. 实施阶段

建设工程项目实施阶段的主要任务是完成建设任务，并使项目的建设目标尽可能好地实现。该阶段可进一步细分为设计准备阶段、设计阶段、施工阶段、运行前准备阶段。

实施阶段的工作内容体现在以下几个方面：

设计准备阶段的主要工作是编制设计任务书、做好场地的现场勘察设计工作。

设计阶段的工作内容是进行初步设计、技术设计和施工图设计。

施工阶段的主要工作是按照设计图纸和技术规范的要求，在建设场地上将设计意图付诸实施，形成工程项目实体。

运行前准备阶段的主要工作是进行竣工验收和试运行，全面考核工程项目的建设成果，检验设计文件和过程产品的质量。

3. 运行阶段

建设工程项目应用阶段的工作包括项目运行初期的质量保证、园林植物景观保养提升管理和设施保修管理等工作。质量保证阶段的主要工作是保证工程项目各要素的材料质量、工艺质量、外观质量、审美质量和生命质量。植物景观保养提升的主要工作就是通过科学的工程技术及养护技术保持植物景观的稳定性、可持续性与发展性。通过设施保修、植物保养管理维修调整工程因建设问题所产生的缺陷，了解用户的意见和工程的质量，确保项目的正常运行或运营，使项目保值和增值。这个阶段是工程在整个生命历程中较为漫长的阶段之一，是满足其业主、体验者、游客等消费者用途的阶段。

1.2.2 风景园林工程项目的建设程序

建设程序也称基本建设程序，指风景园林工程项目从构思选择直至交付使用全过程中，各项工作必须严格遵循的先后次序和相互联系，其先后顺序不能颠倒，但是可以进行合理的交叉。建设程序是风景园林工程项目的技术经济规律的反映，也是风景园林工程项目科学决策和顺利进行的重要保证。

按照我国现行规定，建设工程项目的建设程序可以分为项目建议书、可行性研究、设计工作、建设准备、建设实施、竣工验收及项目后评价 7 个阶段，如图 1-5 所示。

1. 项目建议书阶段

项目建议书是建设单位向国家提出的要求建设某一具体风景园林项目提出的建议文件，是基本建设程序中最初阶段的工作，是投资决策前对拟建项目的轮廓设想。项目建议书首先由项目建设单位通过其主管部门报行业归口主管部门和当地发展计划部门，由行业归口主管