



高等学校水土保持与荒漠化防治专业教材

水土保持项目管理

SOIL AND WATER CONSERVATION PROJECT MANAGEMENT

赵廷宁 赵永军 主编

中国林业出版社

高等学校水土保持与荒漠化防治专业教材

水土保持项目管理

赵廷宁 赵永军 主编

中国林业出版社

内容提要

本书共分为 15 章, 全书从水土保持项目初期的规划、项目建议书及可行性研究报告的编写、招投标, 到水土保持项目中期的资金管理, 施工监测、监理和管理, 再到水土保持项目实施后的评价及验收, 进行系统的分析和总结。全书内容详尽、文字简练、通俗易懂。

本书不仅可以作为水土保持与荒漠化防治专业学生的必修课教材或农学、林学、水利、国土、环境保护等专业学生的选修课教材, 也可以作为国内培养水土保持工程管理与技术人员, 开展水土保持项目管理培训使用。同时, 也可供区域治理、生态环境建设领域的管理人员、技术人员学习参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

水土保持项目管理/赵廷宁, 赵永军主编. —北京: 中国林业出版社, 2011. 7

高等学校水土保持与荒漠化防治专业教材

ISBN 978-7-5038-6507-7

I. ①水… II. ①赵… ②赵… III. ①水土保持—项目管理—高等学校—教材 IV. ①S157

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 035135 号

中国林业出版社·教材出版中心

策划编辑: 牛玉莲 肖基洪

责任编辑: 肖基洪

电话: 83282720 83220109

传真: 83220109

出版发行 中国林业出版社(100009 北京市西城区德内大街刘海胡同 7 号)

E-mail: jaocaipublic@163.com 电话: (010)83224477

http://lycb.forestry.gov.cn

经 销 新华书店

印 刷 北京市昌平百善印刷厂

版 次 2012 年 7 月第 1 版

印 次 2012 年 7 月第 1 次印刷

开 本 850mm × 1168mm 1/16

印 张 28

字 数 630 千字

定 价 45.00 元

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有 侵权必究

随着社会经济的不断发展,人口、资源、环境三者之间的矛盾日益突出和尖锐,特别是环境问题成为矛盾的焦点,水土流失和荒漠化对人类生存和发展威胁日益加剧。据统计,世界上土壤流失每年 250 亿 t,亚洲、非洲、南美洲每公顷土地每年损失表土 30~40t,情况较好的美国和欧洲,每公顷土地每年损失表土 17t,按后者计算,每年损失的表土比形成的表土多 16 倍。而我国是世界上水土流失与荒漠化危害最严重的国家之一。全国水土流失面积 367 万 km^2 , 占国土总面积的 38.2%, 其中水蚀面积 179 万 km^2 、风蚀面积 188 万 km^2 , 年土壤侵蚀量高达 50 亿 t 以上。新中国成立以来,特别是改革开放后,中国政府十分重视水土流失的治理工作,投入巨大的人力、物力和财力进行了大规模的防治工作,尽管如此,但生态环境仍然十分脆弱,严重的水土流失已成为中国的头号生态环境问题和社会经济可持续发展的重要障碍。水土保持和荒漠化防治已成为我国一项十分重要的战略任务,它不仅是经济建设的重要基础、社会经济可持续发展的重要保障,也是保护和拓展中华民族生存与发展空间的长远大计,是调整产业结构、合理开发资源、发展高效生态农业的重要举措,是实施扶贫攻坚计划、实现全国农村富裕奔小康目标的重要措施。

近年来,国家对水土流失治理与荒漠化防治等生态环境问题给予高度重视,水土保持作为一项公益性很强的事业,在“十一五”期间,被列为中国生态环境建设的核心内容,这赋予了水土保持事业新的历史使命。作为为水土保持事业培养人才的学科与专业,如何更好地为生态建设事业的发展培养所需各类人才,是每一个水土保持教育工作者思考的问题。水土保持与荒漠化防治专业是 1958 年在北京林业大学(原北京林学院)创立的,至今在人才培养上已经历了 50 年,全国已有 20 多所高等学校设立了水土保持与荒漠化防治专业,已形成完备的教学体系,但现在必须接受经济全球化的挑战,以适应知识经济时代前进的步伐,找到适合自身发展的途径,培养特色鲜明、竞争力强的高素质本科专业人才。其中之一就是要搞好教材建设。教材是体现教学内容和教学方法的知识载体,是进行教学的基本工具,也是深化教育教学改革,全面推进素质教育,培养创新人才的重要保证。组织全国部分高校编写水土保持与荒漠化防治专业“十一五”规划教材就是推动教学改革与教材建设的重要举措。

由于水土保持与荒漠化防治专业具有综合性强、专业基础知识涉及面广的特点,既需要较深厚的生态学和地理科学的知识基础,又要有工程科学、生态经济学和系统工程学的基本知识和技能。因此,在人才培养计划制定中一直贯彻厚基础、宽口径、

门类多、学时少的原则，重点培养学生的专业基本素质和基本技能，这有利于学生根据社会需求和个人意向选择职业，并为学生毕业后在实际工作中继续深造奠定坚实的基础。

本套教材的编写，我们一直遵循理论联系实际的原则，力求适应国内人才培养的需要和全球化发展的新态势，在吸纳国内外最新研究成果的基础上，树立精品意识。精品课程建设是高等学校教学质量与教学改革工程的重要组成部分。本套教材的编写力求为精品课程建设服务，能够催生出一批精品课程。同时，力求将以下理念融入到教材的编写中：一是教育创新理念。即以培养创新意识、创新精神、创新思维、创造力或创新人格等创新素质以及创新人才为目的的教育活动融入其中。二是现代教材观理念。传统的教材观以师、生对教材的“服从”为特征，由此而生成的对教学矛盾的解决方式表现为“灌输式”的教学关系。现代教材观是以教材“服务”师生，即将教材定义为“文本”和“材料”，提供了编者、教师、学生与真理之间的跨越时空的对话，为师生创新提供了舞台。本套教材充分体现了基础性、系统性、实践性、创新性的特色，充分反映了要强化学生的实践能力、创造能力和就业能力的培养目标，以适应水土保持事业的快速发展对人才的新要求。

本套教材不仅是全国高等院校水土保持与荒漠化防治专业教育教学的专业教材，而且也可以作为林业、水利、环境保护等部门及生态学、地理学和水文学等相关专业人员培训及参考用书。为了保证教材的质量，在编写过程中经过专家反复论证，教材编写指导委员会遴选本领域高水平教师承担本套教材的编写任务。

最后，借此机会感谢中国林业出版社和北京林业大学对本套教材编写出版所付出的辛勤劳动，以及各位参与编写的专家和学者对本套教材所付出的心血！

教育部高等学校环境生态类教学指导委员会主任 **朱金兆** 教授
高等学校水土保持与荒漠化防治专业教材编写指导委员会主任 **余新晓** 教授

2008年2月18日

生态环境是人类生存的基本条件，是社会经济发展的重要基础。随着经济的发展，人类对于资源的需求急速增长，世界正面临着水土流失、土地沙化、环境污染等一系列生态危机。各种自然灾害频发，严重威胁着人类生存和社会经济的可持续发展。改善生态环境，努力开创生产发展、生活富裕和生态良好的文明发展道路，促进人与自然的和谐发展，是中国实现可持续发展的重大使命。

改革开放以来，党和国家领导人高度重视水土保持事业。1991年6月，颁布了《中华人民共和国水土保持法》，将水土保持提高到了国家法律层面。1993年，国务院发布《关于加强水土保持工作的通知》，强调“水土保持是山区发展的生命线，是国土整治、江河治理的根本，是国民经济和社会发展的基础，是我们必须长期坚持的一项基本国策”。实践证明，开展水土保持工作是社会生态和经济可持续发展的重要途径。2010年12月，十一届全国人大常委会第十八次会议表决通过了修改后的《水土保持法》，完善了水土保持法律责任种类，提高了处罚力度，增强了可操作性，提升了法律的威慑力。

随着我国开发建设项目、生态建设和保护进程的加快，特别是西部大开发战略的实施，开发建设项目等日益增多，进行项目管理规范工程建设、保障工程效益、保证资金安全、为宏观决策提供技术支持就成为了重中之重的工作。为此，国家逐步强化了对开发建设项目、生态建设工程的规范化管理。国务院于2000年1月发布了《建设工程质量管理条例》；水利部于2006年5月印发了《水土保持规划编制规程》(SL 335—2006)，2008年11月印发了《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T 22490—2008)，2009年9月印发了《水土保持工程项目建议书编制规程》(SL 447—2009)、《水土保持工程可行性研究报告编制规程》(SL 448—2009)、《水土保持工程初步设计报告编制规程》(SL 449—2009)等，对水土保持生态建设工作提出了新的、更高的要求。

为大力推动水土保持项目管理的规范化进程，保证水土保持项目的顺利进行，提高水土保持项目的质量和效益，我们在重点参考引用《开发建设项目水土保持方案技术规范》(GB 50433—2008)，《开发建设项目水土保持方案管理办法》(水保[1994]513号)，《水土保持综合治理 验收规范》(GB/T 15773—2008)，《开发建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434—2008)，《水土保持工程项目建议书编制规程》(SL 447—2009)等相关条例和标准的基础上，通过全面收集各种水土保持项目管理文件和案例，系统分析和总结其中的失败教训和成功经验，经过深入调查研究和审查评估，组织相

关专家学者编写了水土保持项目管理。

本书纲要由北京林业大学赵廷宁教授、水利部水土保持监测中心教授级高工赵永军处长、内蒙古农业大学许丽教授、北京林业大学杨建英副教授等经过多次讨论修改而定。全书共分 15 章,第 1 章由北京林业大学教授赵廷宁和水利部水土保持监测中心教授级高工赵永军处长编写;第 2 章由西南林业大学教授陈奇伯编写;第 3 章由北京林业大学副教授郭建斌编写;第 4 章由内蒙古农业大学王丽副教授编写;第 5 章由西北农林科技大学副教授朱首军编写;第 6 章由四川农业大学副教授郑子成编写;第 7 章由内蒙古农业大学副教授国润才编写;第 8 章、第 11 章、第 13 章和第 15 章由内蒙古农业大学许丽教授、北京林业大学杨建英副教授编写;第 9 章由山东农业大学副教授李红丽编写;第 10 章由西南林业大学副教授宋维峰编写;第 12 章由北京林业大学副教授杨建英编写;第 14 章由山东农业大学副教授董智编写。全书从水土保持项目初期的规划、项目建议书及可行性研究报告的编写、招投标,到水土保持项目中期资金管理,施工监测、监理和管理,再到水土保持项目实施后的评价及验收,内容详尽、文字简练、通俗易懂。

该书不仅可以作为水土保持与荒漠化防治专业学生的必修课教材或农学、林学、水利、国土、环境保护等专业学生的选修课教材,也可以作为国内培养水土保持工程管理与技术人员,开展水土保持项目管理培训使用,对各级政府、事业单位、企业优化管理水土保持项目具有指导意义。同时,也可供区域治理、生态环境建设领域的管理人员、技术人员学习参考。

在本教材的编写过程中,引用了大量的论文、专著和相关标准、条例,在此谨向文献的作者们致以深切的谢意。限于我们的知识水平和实践经验,缺点、遗漏甚至谬误在所难免,热切希望各位读者提出批评,以期本书内容的逐步完善和水平的不断提高。

编 者

2012 年 3 月

序 前言

第 1 章 水土保持项目管理概述	(1)
1.1 项目及项目管理	(1)
1.1.1 项目及其特点	(1)
1.1.2 项目的分类	(2)
1.1.3 项目的周期	(5)
1.1.4 项目的内部构成及外部关联	(7)
1.1.5 项目管理的含义	(10)
1.2 水土保持项目管理的含义	(12)
1.2.1 水土保持项目资质管理	(12)
1.2.2 水土保持项目申报与审批	(13)
1.2.3 水土保持项目投资主体与管理机制的演变	(17)
1.3 水土保持项目管理的依据	(31)
1.3.1 法律、法规体系	(31)
1.3.2 规范性文件	(31)
1.3.3 技术规范体系	(31)
1.4 水土保持项目管理程序	(32)
1.4.1 前期准备阶段	(32)
1.4.2 项目实施阶段	(35)
第 2 章 水土保持规划及管理	(42)
2.1 概述	(42)
2.2 规划依据和目标	(42)
2.2.1 规划依据	(42)
2.2.2 规划目标	(43)
2.3 水土保持规划编制要求	(43)
2.4 水土保持规划程序与内容	(44)
2.4.1 水土保持综合调查	(45)
2.4.2 规划区域系统分析与评价	(46)
2.4.3 水土保持分区	(49)

4.2.2 可行性研究报告深度要求	(90)
4.3 可行性研究报告的审批与管理	(91)
第5章 水土保持项目初步设计及其管理	(93)
5.1 水土保持项目初步设计的编制目的和基本规定	(93)
5.1.1 水土保持项目初步设计的编制目的	(93)
5.1.2 水土保持项目初步设计的基本规定	(94)
5.2 水土保持项目初步设计的内容和深度要求	(94)
5.2.1 水土保持项目初步设计的内容	(94)
5.2.2 水土保持项目初步设计的深度要求	(106)
5.3 水土保持总体初步设计报告编写提纲	(107)
5.4 水土保持项目初步设计的审批和管理	(108)
5.4.1 水土保持项目初步设计的审批与管理	(108)
5.4.2 生产建设项目水土保持初步设计文件的审批管理	(110)
第6章 水土保持项目的招标投标及其管理	(112)
6.1 项目招标投标法律制度	(112)
6.1.1 招标投标与招标投标法	(112)
6.1.2 项目招标方式	(114)
6.1.3 项目招标文件	(115)
6.1.4 开标、评标和中标	(116)
6.2 项目施工招标投标管理	(117)
6.2.1 项目施工招标准备	(117)
6.2.2 项目施工投标人资格预审	(117)
6.2.3 项目施工招标文件的编制	(119)
6.2.4 标底的编制与审查	(125)
6.2.5 项目施工投标报价、评标与定标	(127)
第7章 水土保持项目施工图设计及其管理	(138)
7.1 水土保持工程项目划分原则与方法	(138)
7.1.1 水土保持工程项目划分的一般原则	(138)
7.1.2 水土保持工程项目具体划分方法	(139)
7.2 水土保持工程项目具体划分要求	(140)
7.2.1 水土保持生态建设工程项目具体划分要求	(140)
7.2.2 开发建设项目水土保持工程项目具体设计要求	(144)
7.3 坡耕地治理技术施工图设计（比例尺）深度要求	(146)
7.3.1 改变坡耕地的微地形措施	(146)
7.3.2 增加地面植被盖度措施	(149)
7.3.3 增加土壤入渗的措施	(150)

9.2.3	编写监理报告	(224)
9.2.4	监理的基本方法	(225)
9.3	水土保持生态建设工程监理组织	(225)
9.3.1	监理的组织形式与资质	(225)
9.3.2	监理的组织结构及人员设置	(227)
9.3.3	监理的职权与权限	(228)
9.4	监理的内容	(228)
9.4.1	施工准备阶段的监理内容与任务	(229)
9.4.2	施工阶段的监理内容与任务	(229)
9.4.3	竣工验收阶段的内容与任务	(230)
9.4.4	维护阶段的监理内容与任务	(230)
9.5	监理的目标控制	(230)
9.5.1	质量控制	(231)
9.5.2	进度控制	(236)
9.5.3	投资控制	(237)
9.5.4	合同与信息管埋	(239)
9.6	工程建设监理投标文件的编制	(239)
9.6.1	投标函	(240)
9.6.2	商务报价书	(240)
9.6.3	监理企业资质文件	(240)
9.6.4	监理大纲	(240)
9.6.5	监理规划	(242)
9.6.6	监理实施细则	(242)
第 10 章	水土保持项目验收管理	(245)
10.1	水土保持生态建设项目验收管理	(245)
10.1.1	水土保持生态建设项目竣工验收分类	(245)
10.1.2	单项措施验收	(246)
10.1.3	阶段验收	(247)
10.1.4	竣工验收	(248)
10.1.5	技术档案	(251)
10.2	开发建设项目水土保持设施验收管理	(254)
10.2.1	开发建设项目水土保持设施验收的目的和任务	(254)
10.2.2	开发建设项目水土保持设施验收的分类	(255)
10.2.3	开发建设项目水土保持设施验收的依据与责任主体	(256)
10.2.4	自查初验	(256)
10.2.5	技术评估	(258)
10.2.6	行政验收	(261)

12.2.1	资金运用的基本原则与特点	(321)
12.2.2	资金运用的合理布局与监控	(323)
12.3	资金回收管理	(325)
第13章	水土保持项目经济评价	(328)
13.1	财务评价	(328)
13.1.1	财务评价的目标与程序	(328)
13.1.2	财务评价报表	(329)
13.1.3	财务评价指标计算	(337)
13.1.4	财务评价案例	(342)
13.2	国民经济评价	(346)
13.2.1	国民经济评价的范围和内容	(346)
13.2.2	国民经济效益与费用识别	(346)
13.2.3	国民经济评价参数	(347)
13.2.4	影子价格及其计算	(347)
13.2.5	国民经济评价报表和国民经济评价指标计算	(349)
第14章	水土保持项目监测评价	(353)
14.1	项目监测工作体系	(353)
14.1.1	水土保持监测的组织管理	(353)
14.1.2	水土保持项目监测的组织体系	(354)
14.1.3	水土保持项目监测的内容体系	(355)
14.1.4	水土保持项目监测技术与规范体系	(358)
14.2	水土保持项目监测指标体系的构建	(359)
14.2.1	水土保持生态建设项目监测指标体系	(359)
14.2.2	开发建设项目水土保持监测指标体系	(362)
14.3	水土保持项目监测方法体系	(364)
14.3.1	监测资料的收集方法	(364)
14.3.2	监测资料的分析方法	(364)
14.4	开发建设项目水土保持监测	(367)
14.4.1	开发建设项目水土保持监测内容	(367)
14.4.2	开发建设项目水土保持监测方法与频次	(372)
14.4.3	开发建设项目水土保持监测阶段	(373)
14.4.4	开发建设项目水土保持监测方案与报告编写	(376)
14.5	水土保持工程项目评价	(379)
14.5.1	水土保持工程项目评价原则	(379)
14.5.2	水土保持工程项目评价指标体系	(380)
14.5.3	综合效益评价方法	(381)

1.1 项目及项目管理

1.1.1 项目及其特点

1.1.1.1 项目的含义及其特点

项目的含义一般是对项目特征的描述,它是指在一定约束条件下,具有特定目标的一次性任务。在社会生活中,符合该含义的事物是非常普遍的。例如,各类科研项目、治理环境污染的环保项目、建设一座水库或淤地坝的工程建设项目等,项目已渗入社会生活的各个领域。

项目作为被管理的对象,具有以下特点:

(1) 任务的一次性

它是指任何项目都有自己的任务、内容、完成的过程和最终的成果,不会完全相同。项目不同于工业生产的批量性和生产过程的重复性,每个项目都有自己的特点,每个项目互不相同。认识项目任务的一次性,有助于针对项目的特殊情况和要求进行有效、科学的管理。

(2) 目标的特定性

任何项目都有自己的特定目标,围绕这一特定目标形成其约束条件,必须在约束条件下完成目标。一般来讲,约束条件为限定的时间、限定的质量和限定的投资(工程项目还应有限定的空间要求)。这就要求项目实施前必须进行周密的策划,比如规定总体工作量和质量标准、时间界限、空间界限、资源(人力、资金、材料、设备等)的消耗限额等。项目实施过程中的各项工作都是为完成项目的特定目标而进行的。

(3) 项目的系统性

在现代社会中,一个项目往往由多个单体组成,同时又要求多个单位共同协作,由多个在时间和空间上相互影响和制约的活动构成。每一个项目在作为母系统的同时,又是更大母系统中的子系统,这就要求在项目运作中,必须全面、动态、统筹兼顾地分析处理问题,用系统的观念指导项目管理工作。

1.1.1.2 工程项目的含义及其特点

工程项目是指为达到预期的目标,投入一定量的资本,在一定的约束条件下,经

过决策与实施的必要程序从而形成固定资产的一次性事业。工程项目是最常见、最典型的项目类型，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的决策与实施活动。一般来讲，投资与建设是分不开的：投资是项目建设的起点，没有投资就不可能进行建设；而没有建设行为，投资的目的也无法实现。所以，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。

从管理角度看，一个工程项目应是在一个总体设计及总概算范围内，由一个或者若干个互有联系的单项工程组成，建设中实行统一核算、统一管理的投资建设项目。工程项目一般具有以下特点：

(1) 建设目标的明确性

任何工程项目都具有明确的建设目标，包括宏观目标和微观目标。政府有关部门主要审核项目的宏观经济效果、社会效果和环境效果；企业则较多重视项目的盈利能力等微观财务目标。

(2) 建设目标的约束性

工程项目实现其建设目标，要受到多方面条件的制约：①时间约束，即工程要有合理的工期时限；②资源约束，即工程要在一定的人、财、物力条件下完成；③质量约束，即工程要达到当期的生产能力、技术水平、产品等级的要求；④空间约束，即工程要在一定的施工空间范围内通过科学合理的方法来组织完成。

(3) 建设的一次性和不可逆性

工程项目建设地点一次性确定，建成后不可移动。设计的单一性，施工的单元性，使得它不同于一般商品的批量生产，一旦建成，要想改变非常困难。

(4) 影响的长期性

工程项目一般建设周期长，投资回收期长，工程寿命周期长，工程质量影响久远。

(5) 投资的风险性

由于工程项目建设是一次性的，建设过程中各种不确定因素很多，因此，投资的风险性很大。

(6) 管理的复杂性

工程项目的内部结构存在许多结合部，是项目管理的薄弱环节，使得参加建设的各单位之间的沟通、协调较为困难，也是工程实施中容易出现事故和质量问题的地方。

1.1.2 项目的分类

1.1.2.1 一般工程项目的分类

工程项目种类繁多，为便于科学管理，需要从不同角度作出分类。

(1) 根据投资的再生产性质划分

工程项目按投资的再生产性质可分为基本建设项目和更新改造项目，新建、扩

建、改建、迁建、重建等项目属于基本建设项目，由发展和改革行政主管部门负责；而技术改造、技术引进、设备更新等项目属于更新改造项目，由财政部门或商务行政主管部门负责。

①新建项目 指从无到有，新开始建设的项目，即在原有固定资产为零的基础上投资建设的项目。按国家规定，若建设项目原有基础很小，扩大建设规模后，其新增固定资产价值超过原有固定资产价值3倍以上的，也可算作新建项目。

②扩建项目 指企业、事业单位在原有基础上投资扩大建设的项目。如在企业原场地范围内或其他地点为扩大原有产品的生产能力或增加新产品的生产能力而建设的主要生产车间，独立的生产线或总厂下的分厂，事业单位和行政单位增建的业务用房（如办公楼、病房、门诊部等）。

③改建项目 指企业、事业单位对原有设施、工艺条件进行改造的项目。我国规定，企业为消除各工序或各车间之间生产能力的不平衡，增建或扩建的不直接增加本企业主要产品生产能力的车间为改建项目。现有企业、事业、行政单位增加或扩建部分辅助工程和生活福利设施（如职工宿舍、食堂等）并不增加本单位主要效益的，也称为改建工程。

④迁建项目 指原有企业、事业单位，为改变生产力布局，迁移到异地建设的项目，不论其建设规模是企业原来的还是扩大的，都属于迁建项目。

⑤重建项目 指原有企业、事业单位，因自然灾害、战争等原因，使已建成的固定资产的全部或部分报废以后又投资重新建设的项目。但是尚未建成投产的项目，因自然灾害损坏再重建的，仍按原项目看待，不属于重建项目。

⑥技术改造项目 指企业采用先进的技术、工艺设备和管理方法，为增加产品品种、提高产品质量、扩大生产能力、降低生产成本、改善劳动条件而投资建设的改造工程。

⑦技术引进项目 是技术改造项目的一种，少数是新建项目，主要特点是由国外引进专利、技术许可证和先进设备，再配合国内投资建设的工程。

(2) 根据建设规模划分

根据国家规定的标准，基本建设项目可划分为大型、中型和小型项目，技术改造项目可分为限额以上项目和限额以下项目。

①按投资额划分的基本建设项目，属于工业生产性项目中的能源、交通、原材料部门的工程项目，投资额达到5 000万元以上为大中型项目；其他部门和非工业建设项目，投资额达3 000万元以上为大中型项目。

②按生产能力或使用效益划分的建设项目，以国家对各行业的具体规定作为标准。

③更新改造项目按投资额标准划分，5 000万元以上（含5 000万元）的能源、交通、原材料工业项目及3 000万元以上（含3 000万元）的其他项目为限额以上项目；其他为限额以下项目。

(3) 根据建设阶段划分

可将建设项目分为：①预备项目（投资前期项目）或筹建项目；②新开工项目；③

施工项目；④续建项目；⑤投产项目；⑥收尾项目；⑦停建项目等。

(4) 根据投资建设的用途划分

①生产性建设项目 指用于物质产品生产的建设项目，如工业项目、运输项目、农田水利项目和能源项目。

②非生产性建设项目 指满足人们物质文化生活需要的项目。非生产性项目可分为经营性项目和非经营性项目。

(5) 根据资金来源划分

可将建设项目分为①国家预算拨款项目；②国家拨改贷项目；③银行贷款项目；④企业联合投资项目；⑤企业自筹项目；⑥利用外资项目；⑦外资项目。国际援助资金项目实行双重管理，例如，JICA项目、欧盟援助项目等；贷款项目按国际项目管理要求进行，例如，世界银行贷款项目等。

1.1.2.2 水土保持项目分类

(1) 水土保持生态建设项目

水土保持生态建设项目是以流域或区域为单元实施的水土流失综合治理工程，一般由国家投资。水土保持生态建设工程纳入了基本建设管理程序，要求强化施工管理，特别是质量评定和控制工作。

1983年以来，为带动水土保持生态建设项目的开展，国家投资相继开展了八片国家水土流失重点治理工程、长江上游水土保持重点治理、黄土高原水土保持世界银行贷款项目、京津风沙源治理水土保持工程、首都水资源可持续利用规划水土保持工程、国家农业综合开发水土保持工程、中央预算内资金水土保持项目、东北黑土区水土流失综合防治试点工程、珠江上游南北盘江石灰岩地区水土保持综合治理试点工程、黄土高原地区水土保持淤地坝工程等一批由水行政主管部门开展的国家水土保持生态项目。

水土保持生态建设项目可分为小流域综合治理工程、坡耕地水土流失综合治理工程、淤地坝工程和崩岗治理工程4类，具有以下特点：

①以治理水土流失，改善农业生产条件和生态环境为目标，人工治理与生态自我修复相结合，促进农村产业结构调整 and 区域经济社会可持续发展。②工程建设参照基本建设程序管理，按项目区组织实施，严格立项审批，按设计施工，按标准验收。③项目区在《全国水土保持生态环境建设规划》及所在流域或省（自治区、直辖市）确定的重点治理区范围内。④工程建设实行中央、省、地（市）、县分级管理。例如，国家水土保持重点建设工程（原八片水土保持重点工程）由水利部和财政部联合组织实施，实行中央、省、地、县分级管理。

(2) 开发建设项目水土保持工程

开发建设项目水土保持工程是指在建设或生产过程中，可能引起水土流失的公路、铁路、机场、港口、码头、水工程、电力工程、通信工程、管道工程、国防工程、矿产和石油天然气开采及冶炼、工厂建设、建材开采、城镇新区建设、地质勘探、考古、滩涂开发、生态移民、荒地开发、林木采伐等项目防治水土流失的工程。

开发建设项目水土保持方案由水行政主管部门审批，项目建设单位组织实施。按《中华人民共和国水土保持法》(以下简称《水土保持法》)的规定，水土保持工程要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

(3) 水土保持国际合作项目

例如，JICA 项目、水土保持欧援项目均属于水土保持国际合作项目。

(4) 其他相关项目

我国水土流失面广量大，急需得到治理的水土流失面积超过 $200 \times 10^4 \text{ km}^2$ ，加之水土保持是一个多领域、跨区域、长时期、高难度的社会系统工程，单靠国家每年的专项治理资金难以满足治理任务与形势发展的要求。不少地方、企业、社会团体及个人积极参与，加大了治理力度和进度。主要包括以机关团体、厂矿企事业单位、城乡居民、个体工商户及私营企业以承包、租赁、股份合作、拍卖“四荒”使用权等形式，获得对土地治理开发的权益，主要集中在陕西、内蒙古、山西、河南、河北等 6 省(自治区)。

1998 年之后，国家相关部门也加大对生态环境的投入和建设力度，陆续开展了退耕还林、以工代赈、退牧还草和国土整治等生态建设项目，促进了生态建设工作。

1.1.3 项目的周期

工程项目周期，是指一个工程项目由筹划立项开始，直到项目竣工投产，收回投资，达到预期投资目标的整个过程。这个过程对每个项目来说是一次性的，而对整体来说，则是依次连接、周而复始地进行的一个循环过程。

按照项目自身的运动规律，工程项目将顺序经过投资前期，然后进入投资建设期，最后进入生产运行期，每一个时期又分为若干阶段。不同时期、不同阶段需要投入的资源不同，目标和任务也不同，因此管理内容、要求和特性不同。

我国改革开放以来，总结以往的经验教训，在利用外资的同时，吸收国外项目周期理论和方法，根据我国的工程建设实际，重新开始了科学的项目周期探索。在原来投资建设程序上，逐步改进和发展，形成了目前的投资前期—投资建设期—生产运行期 3 个时期多个环节的项目周期。

1.1.3.1 投资前期

投资前期指从投资意向形成到项目评估决策这一时期。其中心任务是对工程项目进行科学论证和决策，是项目管理的关键时期。项目的成立与否、规模大小、产品的市场前景、资金来源和利用方式、技术与设备选择等重大问题，都要在这一阶段完成，它是项目的研究决策时期，该时期分为以下 3 个阶段：

(1) 项目选择——投资机会研究

投资机会研究是对项目内容的预见性描述和概括，目的是找准投资领域和方向。投资机会研究主要是市场需求研究和资源研究，要将投资意向构思成项目概念。

(2) 立项——项目建议书或可行性研究

使用政府性资金、国家机关的基本建设项目、城镇基础设施建设项目或经济适用

住房、学生公寓等政策类项目，项目建议书是立项环节，实行审批制。对不使用政府性资金投资建设的项目，可行性研究阶段是立项环节，分别实行核准制或备案制。

项目建议书是投资机会研究的具体化，它以书面形式阐述项目建设的理由和依据。项目建议书通过之后，还需继续做工程可行性研究、初步设计等工作。

可行性研究是投资前的关键环节，它要对项目进行科学的、客观的、详细的研究论证，提出可行性研究报告，作为项目评估和决策的依据。

(3) 项目评估与决策

项目评估是对项目建议书或可行性研究报告的真实性、可靠性进行的评价，是项目决策的最后依据。

1.1.3.2 投资建设期

投资建设期是项目决策后，从项目选址到项目竣工验收、交付使用这一时期。其主要任务是通过投资建设使项目成为现实，一般要形成固定资产。投资建设期包括以下6个阶段：

(1) 项目选址

从宏观上，要考虑国家、地区的发展规划，产业布局，产业之间的关联状况，地区产业的聚集程度，以及城市建设规划和环境保护等因素；从项目自身需要看，要考虑厂址的自然状况、原材料供应、地质、水文、气候、交通运输条件、燃料动力供应、土地资源等条件。项目选址是否适宜对项目的建设和投产后的生产经营活动会产生重大影响。

(2) 项目设计

工程项目一般要下达设计任务书，根据设计任务书进行初步设计和施工图设计。初步设计是项目可行性研究的继续和深化，施工图设计是建设施工的依据。

(3) 制订年度建设计划

一般来说，工程项目要跨年度实施，因此，通常以年为单位制订建设计划。

(4) 施工准备与施工

施工准备的主要内容有：设备和建筑材料的订货与采购，根据施工图纸、施工组织设计和施工图预算，组织建筑工程的招标，以及征地、拆迁等工作。施工是把项目设计图纸变成为实物的关键环节，为保证施工的顺利进行和施工质量，在正式开工之前要认真审查施工的准备工作和施工条件，然后提出开工报告，经主管部门批准，才能动工兴建。工程施工结束后要进行竣工验收。

(5) 生产准备

为使工程项目建成投产后能正常运转并达到设计水平，必须在竣工验收之前做好各项生产准备工作。生产准备工作主要包括：按进度计划培训管理人员和生产工人，组织人员参加设备的安装、调试、熟悉生产工艺流程和操作。

(6) 竣工验收，交付使用

竣工验收的目的，是为了保证工程项目建成后能达到设计要求的各项技术经济指