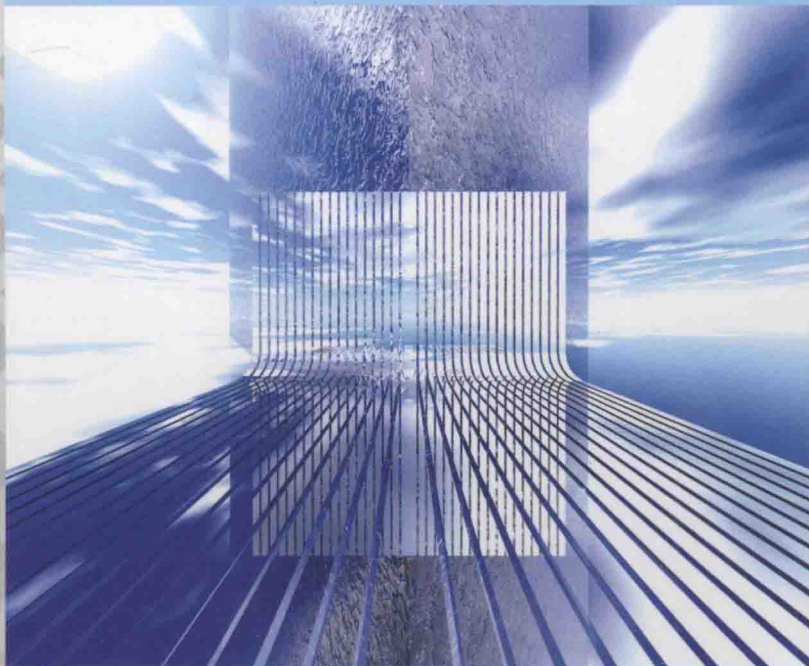


“国家示范性高等职业院校建设计划项目”中央财政支持重点建设专业  
杨凌职业技术学院水利水电建筑工程专业课程改革系列教材

# 工程项目施工管理

《工程项目施工管理》课程建设团队 主编



中国水利水电出版社  
www.waterpub.com.cn

“国家示范性高等职业院校建设计划项目”中央财政支持重点建设专业  
杨凌职业技术学院水利水电建筑工程专业课程改革系列教材

# 工程项目施工管理

《工程项目施工管理》课程建设团队 主编



中国水利水电出版社  
www.waterpub.com.cn

## 内 容 提 要

本教材结合高等职业技术教育教学特点,为培养水利水电工程施工一线的高素质、多层次、实用型建设管理人才而编写的。本教材内容以水利水电工程施工一线项目经理部的组建和下属各职能部门的主要工作任务来组织编排,力求概念清楚、层次分明、实用性强。全书共有6个知识模块,内容包括工程项目施工管理基本知识、项目经理及项目经理部组建、工程项目工程技术管理、工程项目质量控制与安全管理、工程项目生产经营管理、工程项目物资管理等。

本书可作为水利水电工程、水利工程、土木工程等专业学生教材用书,也可作为施工技术人员,各大中专师生及其各类职业学校师生参考用书。

### 图书在版编目(CIP)数据

工程项目施工管理 / 《工程项目施工管理》课程建设团队主编. — 北京:中国水利水电出版社,2011.1  
“国家示范性高等职业院校建设计划项目”中央财政支持重点建设专业 杨凌职业技术学院水利水电建筑工程专业课程改革系列教材  
ISBN 978-7-5084-8070-1

I. ①工… II. ①工… III. ①水利工程—工程施工—施工管理—高等学校:技术学校—教材 IV. ①TV512

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第007036号

书 名	“国家示范性高等职业院校建设计划项目”中央财政支持重点建设专业 杨凌职业技术学院水利水电建筑工程专业课程改革系列教材 <b>工程项目施工管理</b>
作 者	《工程项目施工管理》课程建设团队 主编
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	184mm×260mm 16开本 13.25印张 314千字
版 次	2011年1月第1版 2011年1月第1次印刷
印 数	0001—3000册
定 价	<b>28.00元</b>

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

此为试读,需要完整PDF请访问: [www.ertongbook.com](http://www.ertongbook.com)

# “国家示范性高等职业院校建设计划 项目”教材编写委员会

主任：张朝晖

副主任：陈登文

委员：刘永亮 祝战斌 拜存有 张迪 史康立  
解建军 段智毅 张宗民 邹剑 张宏辉  
赵建民 刘玉凤 张周

## 《工程项目施工管理》教材编写团队

主编：杨凌职业技术学院 朱显鸽

副主编：西安航空航天大学 刘晓宁

参编：杨凌职业技术学院 卢琴

杨凌职业技术学院 穆创国

中国水利水电第十五工程局 姚玉广

青岛多元建设集团 朱西庆

# 序 言

2006年11月，教育部、财政部联合启动了“国家示范性高等职业院校建设计划项目”，杨凌职业技术学院是国家首批批准立项建设的28所国家示范性高等职业院校之一。在示范院校建设过程中，学院坚持以人为本、以服务为宗旨，以就业为导向，紧密围绕行业和地方经济发展的实际需求，致力于积极探索和构建行业、企业和学院共同参与的高职教育运行机制，在此基础上，以“工学结合”的人才培养模式创新为改革的切入点，推动专业建设，引导课程改革。

课程改革是专业教学改革的主要落脚点，课程体系和教学内容的改革是教学改革的重点和难点，教材是实施人才培养方案的有效载体，也是专业建设和课程改革成果的具体体现。在课程建设与改革中，我们坚持以职业岗位（群）核心能力（典型工作任务）为基础，以课程教学内容和教学方法改革为切入点，坚持将行业标准和职业岗位要求融入到课程教学之中，使课程教学内容与职业岗位能力融通、与生产实际融通、与行业标准融通、与职业资格证书融通，同时，强化课程教学内容的系统化设计，协调基础知识培养与实践动手能力培养的关系，增强学生的可持续发展能力。

通过示范院校建设与实践，我院重点建设专业初步形成了“工学结合”特色较为明显的人才培养模式和较为科学合理的课程体系，制订了课程标准，进行了课程总体教学设计和单元教学设计，并在教学中予以实施，收到了良好的效果。为了进一步巩固扩大教学改革成果，发挥示范、辐射、带动作用，我们在课程实施的基础上，组织由专业课教师及合作企业的专业技术人员组成的课程改革团队编写了这套工学结合特色教材。本套教材突出体现了以下几个特点：一是在整体内容构架上，以实际工作任务为引领，以项目为基础，以实际工作流程为依据，打破了传统的学科知识体系，形成了特色鲜明的项目化教材内容体系；二是按照有关行业标准、国家职业资格证书要求以及毕业生面向职业岗位的具体要求编排教学内容，充分体现教材内容与生产实际相融通，与岗位技术标准相对接，增强了实用性；三是以技术应用能力（操作技能）为核心，以基本理论知识为支撑，以拓展性知识为延伸，将理论知识学习与能力培养置于实际情景之中，突出工作过程技术能力的培养和经验性知识的积累。

本套特色教材的出版，既是我院国家示范性高等职业院校建设成果的集中反映，也是带动高等职业院校课程改革、发挥示范辐射带动作用的有效途径。我们希望本套教材能对我院人才培养质量的提高发挥积极作用，同时，为相关兄弟院校提供良好借鉴。

杨凌职业技术学院院长：



2010年2月5日于杨凌

# 前 言

现在,我国水利水电工程建设正处于高速发展时期,随着国家对水利水电行业的重视并提供相关政策与资金的支持,水利水电建设事业正面临着许多良好的发展机遇。随着水利水电工程建设数量与规模的不断扩大,人们越来越重视水利水电工程建设的科学管理。

本教材是结合高等职业技术教育教学特点,为培养水利水电工程施工一线的高素质、多层次、实用型建设管理人才而编写的。以水利水电工程施工一线项目经理部的组建和下属各职能部门的主要工作任务来组织本教材内容,包括工程项目施工管理基本知识、项目经理及项目经理部组建、工程项目工程技术管理、工程项目质量控制与安全管理、工程项目生产经营管理、工程项目物资管理等内容。

全教材共有6个模块,由朱显鸽任主编,刘晓宁任副主编,其中模块5由杨凌职业技术学院朱显鸽编写;模块1由杨凌职业技术学院卢琴编写;模块6由杨凌职业技术学院穆创国编写;模块4由西安航空技术高等专科学校刘晓宁编写;模块3由中国水电建设集团圣达水电有限公司姚玉广编写;模块2由青岛多元建设集团朱西庆编写。

在编写过程中,本书大量引用了有关专业文献和资料,未在书中一一注明出处,在此对有关文献的作者表示感谢。由于编者水平有限,加之时间仓促,难免存在错误和不足之处,诚恳地希望读者批评指正。

编者

2010年8月

# 课 程 标 准

## 一、前言

### （一）课程基本信息

课程名称：工程项目施工管理

课程类别：特长理论课

学时：60

适用专业：水利水电建筑工程专业及专业群

### （二）课程性质

工程项目施工管理属于管理学的范畴，它融社会科学与自然科学于一体，强调理论与实践的紧密结合，是促进水利水电工程建设事业发展，提高水利水电建设项目管理水平和经济效益的必然需要。“工程项目施工管理”课程包含的相关技术内容能够直接服务于水利水电工程建设管理的生产实践，因此，该课程是水利水电工程建筑工程专业的一门必修课程，也是水利类专业岗位群的一门专业课。

“工程项目施工管理”课程承担着水利水电工程建筑工程专业及其专业岗位群的培养和造就大量高素质、多层次、实用型建设管理人才的任务，一方面为学生掌握水利水电工程建设过程中先进的管理方法和理论提供知识与技术支撑；另一方面为学生良好职业道德和职业素养的形成提供服务与支撑。

该课程应以“水利水电工程建筑结构”、“工程建筑材料”、“水工建筑物”、“水电站建筑物”等课程的学习为基础，并与“施工组织设计与造价”、“施工测量放线”等课程学习相衔接，共同实现学生专业能力的培养目标。

### （三）课程标准的设计思路

#### 1. 课程设置的依据

本课程是根据教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》（教高[2006] 16号）有关精神，结合水利水电建筑工程专业人才培养目标和“合格+特长”人才培养模式课程体系的构建思路，在与校外企业专家共同研讨的基础上设置的。

#### 2. 课程改革的基本理念

工程项目施工管理是高职高专水利水电建筑工程技术专业及其岗位群大部分学生就业后从事的水利水电工程项目施工管理必须掌握的专业知识和技能。本课程改革中把握“基于水利水电工程项目管理过程的系统化设计”的原则，进行以水利水电工程项目施工管理为导向，水利水电工程项目经理部跟各职能部门管理任务为驱动的课程系统化设计。因此，以水利水电工程施工现场项目部的组建及项目部各职能部门的工作任务为中心组织课程内容和课程教学，让学生在完成具体工作任务的过程中学习相关知识。

与企业合作，共同进行课程的开发和设计。通过多家企业的调研，对水利水电基础工

程技术专业所涵盖的岗位群进行任务和职业能力分析,确定水利水电工程项目管理的工作任务,明确培养学生工程项目管理能力的目标,制定“工程项目施工管理”的课程设计标准(包括教材编写、课件制作、教学实施、教学方法和手段、课程考核、课程评价等内容),规范课程设计。以培养学生水利水电工程项目管理能力为主线,贯穿课程的始终。以水利水电工程项目施工管理为导向,将工程项目施工管理分解为工程项目施工管理基本知识、项目经理及项目经理部组建、工程项目工程技术管理(施工准备、现场施工管理、施工进度控制等)、工程项目质量控制与安全管理(质量控制、安全管理)、工程项目生产经营管理(合同管理、变更与索赔、施工成本管理等)、工程项目物资管理(材料管理,机械管理)等项目。通过以上项目内容的训练学习和证书考试,以工作任务为中心,将不同类型的知识综合起来,实现理论与实践的一体化,有利于培养学生的综合应用知识和技能,以便有效地完成水利水电工程项目管理岗位上相应的工作任务。

因此,本课程在建筑工程技术专业中处于重要的地位,立足于实际能力的培养,力图做到管理理论与当前的改革实践、发展趋势相结合;国外现代化管理科学与我国水利水电工程项目建设管理的特点相结合;理论阐述的深入、全面、概括与方法介绍的浅出;典型与易懂相结合。

## 二、课程目标

### (一) 总目标

通过学习工程项目管理的基本理论、方法和技术,使学生掌握一定的建筑工程施工管理知识,熟悉项目施工管理有关内容,做到理论联系实际,自觉地把所学知识运用到建筑业企业经营和生产管理实践中。

### (二) 具体目标

#### 1. 知识目标

在水利水电工程项目施工管理中其主要管理任务包括:

(1) 工程项目施工管理基本知识、工程项目施工质量管理、工程项目施工进度管理、工程项目施工成本管理、工程项目施工安全管理、工程项目信息管理、工程项目资料编制。

(2) 项目经理和项目经理部组建。

(3) 工程项目施工准备。

(4) 现场管理。

(5) 施工进度管理。

(6) 施工质量管理。

(7) 施工安全管理。

(8) 施工合同管理。

(9) 施工成本管理。

(10) 工程变更与工程索赔。

(11) 工程项目材料管理。

(12) 机械管理。

通过这些工作任务引领的模块进行学习,掌握水利水电工程施工管理的技能和相关理

论知识，对项目经理及项目经理部各个部门的管理工作有一个基本了解，能够承担工地现场施工管理、施工管理方案编制等工作任务。同时培养诚实、守信、善于沟通和合作的品质，为发展职业能力奠定良好的基础。

## 2. 职业能力培养目标

- (1) 能理解掌握工程项目管理的概念原理。
- (2) 能熟悉建设项目管理的组织模式、项目经理的作用及职责。
- (3) 能掌握项目部的组成及管理程序。
- (4) 能掌握施工准备的内容。
- (5) 能掌握施工成本管理的内容、方法。
- (6) 能掌握施工现场管理的内容、方法。
- (7) 能掌握施工质量管理的内容、方法。
- (8) 能掌握施工安全管理的内容、方法。
- (9) 能掌握合同管理的主要内容、合同担保与施工保险。
- (10) 能掌握工程变更的内容、索赔的原因、根据及程序、索赔报告的编写。
- (11) 能掌握工程材料管理的内容、方法。

## 3. 职业素质目标

通过系统的学习，培养学生的自学能力、应用能力和管理能力，培养学生分析问题和解决问题的能力，培养学生的竞争意识和开拓意识，养成学生规范意识、安全意识、质量意识、团结协作和吃苦耐劳等良好的意识与态度，以适应社会主义市场经济发展对工程管理的需要。

## 三、课程内容和要求

### 模块 1 工程项目施工管理基本知识

知识内容要求	技能与态度要求
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解工程项目的概念、类型与特点；</li> <li>2. 陈述工程项目的建设程序；</li> <li>3. 陈述工程项目管理的概念、类型、内容与特点；</li> <li>4. 掌握工程项目施工管理的概念、类型、内容与特点</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能掌握工程项目的建设程序；</li> <li>2. 能陈述工程项目施工管理的概念、类型、内容与特点；</li> <li>3. 培养团结协作和吃苦耐劳等良好的意识与态度</li> </ol>

### 模块 2 项目经理及项目经理部组建

知识内容要求	技能与态度要求
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解项目经理的作用；</li> <li>2. 熟悉项目经理的任职要求；</li> <li>3. 掌握项目经理的责、权、利；</li> <li>4. 了解项目经理责任制的作用和特点；</li> <li>5. 熟悉项目经理责任制的原则和条件；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能说出项目经理的任职要求；</li> <li>2. 能陈述项目经理的责、权、利；</li> <li>3. 掌握项目经理部建立的基本原则；</li> <li>4. 能进行项目经理部的部门设置和人员配置；</li> <li>5. 能熟悉项目经理部的管理制度；</li> </ol>

续表

知识内容要求	技能与态度要求
6. 掌握项目管理目标责任书的编写； 7. 了解项目经理部的作用； 8. 掌握项目经理部建立的基本原则； 9. 掌握项目经理部的部门设置和人员配置； 10. 熟悉项目经理部的管理制度； 11. 掌握项目经理部的建立步骤和运行	6. 能掌握项目经理部的建立步骤和运行

### 模块3 工程项目工程技术管理

知识内容要求	技能与态度要求
1. 熟悉现场施工前准备工作内容； 2. 掌握施工组织设计审查的内容； 3. 掌握施工方案的审查； 4. 掌握施工进度计划的审查； 5. 掌握施工平面图的审查； 6. 掌握材料、劳动力、设备需用计划的审查； 7. 了解施工现场准备工作内容； 8. 熟悉材料、设备准备工作的程序； 9. 熟悉施工现场管理工作内容； 10. 掌握进度控制原理； 11. 熟悉施工进度计划的类型和表示形式； 12. 掌握施工阶段进度控制的工作内容	1. 能叙述现场施工前准备工作内容； 2. 能叙述施工组织设计审查的内容； 3. 能叙述施工现场准备工作内容； 4. 能说出材料、设备准备工作的程序； 5. 能叙述施工现场管理工作内容； 6. 能说出进度控制原理； 7. 能叙述施工进度计划的类型和表示形式； 8. 能叙述施工阶段进度控制的工作内容

### 模块4 工程项目质量控制与安全管理

知识内容要求	技能与态度要求
1. 了解工程项目质量和质量控制的概念； 2. 了解工程项目质量的特点； 3. 掌握工程项目质量控制的原则； 4. 掌握施工阶段质量控制的工作内容； 5. 熟悉质量形成及控制的系统过程； 6. 掌握施工阶段质量控制程序； 7. 掌握施工阶段质量控制的内容； 8. 熟悉质量检验的作用与任务； 9. 掌握质量检验的内容和分类； 10. 掌握建筑安装工程质量检验方式； 11. 了解安全生产的重要性； 12. 熟悉影响施工安全的主要问题； 13. 掌握改进施工安全的途径	1. 能叙述施工阶段质量控制的工作内容； 2. 能说出质量形成及控制的系统过程； 3. 能叙述施工阶段质量控制程序； 4. 能叙述施工阶段质量控制的内容； 5. 能叙述质量检验的作用与任务； 6. 能叙述质量检验的内容和分类； 7. 能说出安全生产的重要性； 8. 能叙述影响施工安全的主要问题； 9. 能叙述改进施工安全的途径

## 模块 5 工程项目生产经营管理

知识内容要求	技能与态度要求
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解工程项目的计划系统及主要内容；</li> <li>2. 掌握工程项目计划的编制内容；</li> <li>3. 能叙述工程项目施工合同管理；</li> <li>4. 了解签订施工合同应具备的条件；</li> <li>5. 掌握签订施工合同的程序；</li> <li>6. 了解合同双方当事人的责任和义务；</li> <li>7. 掌握施工合同的管理内容；</li> <li>8. 了解发包人和（监理）工程师对施工合同的管理；</li> <li>9. 掌握承包人对施工合同的管理；</li> <li>10. 了解水利水电建设项目物资采购合同管理；</li> <li>11. 了解索赔的概念；</li> <li>12. 了解索赔的种类；</li> <li>13. 了解索赔与工程变更的不同；</li> <li>14. 掌握索赔的原因；</li> <li>15. 掌握索赔的根据；</li> <li>16. 掌握索赔的程序；</li> <li>17. 了解可索赔费用的组成；</li> <li>18. 掌握索赔报告内容及其编写步骤；</li> <li>19. 了解施工阶段投资控制的内容；</li> <li>20. 掌握工程价款结算；</li> <li>21. 掌握工程变更的控制</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能叙述工程项目的计划系统及主要内容；</li> <li>2. 能叙述工程项目施工合同管理；</li> <li>3. 能叙述发包人和（监理）工程师对施工合同的管理；</li> <li>4. 能叙述施工合同的签订管理；</li> <li>5. 能说出施工合同的履行管理；</li> <li>6. 能说出施工合同的档案管理；</li> <li>7. 能叙述承包人对施工合同的管理；</li> <li>8. 能叙述水利水电建设项目物资采购合同管理；</li> <li>9. 能说出索赔的概念；</li> <li>10. 能叙述索赔的种类；</li> <li>11. 能分析索赔的原因；</li> <li>12. 能编写索赔报告</li> </ol>

## 模块 6 工程项目物资管理

知识内容要求	技能与态度要求
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解工程项目材料管理在不同阶段中的主要管理内容；</li> <li>2. 了解施工阶段的工程项目材料管理管理方式和管理制度；</li> <li>3. 掌握施工阶段劳务层的材料管理；</li> <li>4. 掌握合理的机械设备管理计划制定内容；</li> <li>5. 掌握工程项目机械管理控制；</li> <li>6. 了解机械设备配置与组合；</li> <li>7. 了解机械设备租赁管理；</li> <li>8. 了解机械设备使用管理；</li> <li>9. 了解机械设备操作人员管理；</li> <li>10. 了解机械设备报废和出厂管理</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能叙述工程项目材料管理在不同阶段中的主要管理内容；</li> <li>2. 能叙述施工阶段的工程项目材料管理管理方式和管理制度；</li> <li>3. 能说出施工阶段劳务层的材料管理；</li> <li>4. 能叙述合理的机械设备管理计划制定内容；</li> <li>5. 能叙述工程项目机械管理控制；</li> <li>6. 能叙述机械设备租赁管理；</li> <li>7. 能叙述机械设备使用管理</li> </ol>

### 四、实施建议

#### （一）教学组织

（1）在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目结合案例教学，以工作任务引领提高学生兴趣，激发学生的成就动机。

(2) 本课程教学的关键是通过典型的活动项目,由教师提出要求或示范,组织学生进行活动,注重“教”与“学”的互动,让学生在活动中增强重合同守信用意识,掌握本课程的职业能力。

(3) 在教学过程中,要创设工作情景,同时应加大实践实操的容量,要紧密结合职业技能证书的考证,加强考证的实作项目的训练,在实践实操过程中,使学生掌握基础工程施工的工艺流程,提高学生的岗位适应能力。

(4) 在教学过程中,要应用多媒体、投影等教学资源辅助教学,帮助学生理解工程性质与分类、基础施工的过程及工序交接质量控制的要点。

(5) 在教学过程中,要重视本专业领域新技术、新工艺、新设备发展趋势,贴近生产现场。为学生提供职业生涯发展的空间,努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。

(6) 教学过程中教师应积极引导提升职业素养,提高职业道德。可从教学方式、教学具体内容选择、教学重点、教学要求等方面描述。

## **(二) 教材编写**

(1) 必须依据本课程标准编写教材,教材应充分体现以工作任务为中心组织课程内容和课程教学的设计思想。

(2) 教材应将本专业职业活动分解成若干典型的工作项目,按完成工作项目的需要和岗位操作规程,结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过各种建筑物及典型工种所包含的相关项目引入必需的理论知识,增加实践实操内容,强调理论在实践过程中的应用。

(3) 教材应图文并茂,提高学生的学习兴趣,加深学生对地基与基础工程施工的认识和理解。教材表达必须精炼、准确、科学。

(4) 教材内容应体现先进性、通用性、实用性,要将本专业新技术、新工艺、新设备及时地纳入教材,使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

(5) 教材中的活动设计的内容要具体,并具有可操作性。可从内容选择、内容组织、呈现形式等方面描述。

## **(三) 教学评价**

(1) 改革传统的学生评价手段和方法,采用阶段评价、目标评价、过程评价,理论与实践一体化评价模式。

(2) 关注评价的多元性,结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况,综合评价学生成绩。

(3) 应注重学生动手能力和在实践中分析问题、解决问题能力的考核,对在学习和应用上有创新的学生应予以特别鼓励,全面综合评价学生能力。

## **(四) 教学资源**

(1) 注重实验实训指导书和实验实训教材的开发和应用。

(2) 注重课程资源和现代化教学资源的开发和利用,这些资源有利于创设形象生动的工作情景,激发学生的学习兴趣,促进学生对知识的理解和掌握。同时,建议加强课程资源的开发,建立多媒体课程资源的数据库,努力实现跨学院多媒体资源的共享,以提高课程资源利用效率。

(3) 积极开发和利用网络课程资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生单独学习向合作学习转变。同时应积极创造条件搭建远程教学平台，扩大课程资源的交互空间。

(4) 产学合作开发实验实训课程资源，充分利用本行业典型的生产企业的资源，进行产学合作，建立实习实训基地，实践“做中学、学中做、边做边学”的育人理念，满足学生的实习实训，同时为学生的就业创造机会。

(5) 建立本专业开放实验室及实训基地，使之具备现场教学、实验实训、职业技能证书考证的功能，实现教学与实训合一、教学与培训合一、教学与考证合一，满足学生综合职业能力培养的要求。

# 目 录

序言

前言

课程标准

模块 1 工程项目施工管理基本知识 .....	1
任务 1.1 工程项目概述 .....	1
任务 1.2 水利水电工程项目的建设程序 .....	5
任务 1.3 工程项目管理 .....	12
复习思考题 .....	16
模块 2 项目经理及项目经理部组建 .....	17
任务 2.1 项目经理 .....	17
任务 2.2 项目经理责任制 .....	21
任务 2.3 项目经理部 .....	22
复习思考题 .....	25
模块 3 工程项目工程技术管理 .....	26
任务 3.1 施工准备 .....	26
任务 3.2 现场施工管理 .....	30
任务 3.3 施工进度控制 .....	39
任务 3.4 工程项目信息管理 .....	56
复习思考题 .....	67
模块 4 工程项目质量控制与安全管理 .....	69
任务 4.1 工程项目质量控制 .....	69
任务 4.2 施工安全管理 .....	85
复习思考题 .....	91
模块 5 工程项目生产经营管理 .....	92
任务 5.1 项目的计划管理 .....	92
任务 5.2 工程项目招标与投标管理 .....	100
任务 5.3 工程项目施工合同管理 .....	143
任务 5.4 工程索赔 .....	168
任务 5.5 施工阶段的投资控制 .....	183
复习思考题 .....	189

<b>模块 6 工程项目物资管理</b> .....	191
<b>任务 6.1 工程项目材料管理</b> .....	191
<b>任务 6.2 工程项目机械管理</b> .....	193
<b>复习思考题</b> .....	197
<b>参考文献</b> .....	198

# 模块 1 工程项目施工管理基本知识

- 学习目标：**
1. 了解工程项目的概念；
  2. 理解工程项目的分类；
  3. 掌握水利水电工程项目的建设程序；
  4. 理解工程项目管理的概念；
  5. 掌握项目管理的基本职能。

## 任务 1.1 工程项目概述

### 1.1.1 工程项目的概念

#### 1.1.1.1 项目的含义及其特性

项目是指在一定的约束条件下，具有特定的明确目标的一次性事业（或活动）。

项目的概念有广义与狭义之分。就广义的项目概念而言，凡是符合上述定义的一次性事业都可以看作项目，如技术更新改造项目、新产品开发项目、科研项目等。在工程领域，狭义的项目概念一般专指工程建设项目，如修建一座水电站、一栋大楼、一条公路等具有质量、工期和投资目标要求的一次性工程建设任务。工程建设项目是最为常见、最为典型的项目类型，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。

项目的内涵、项目的特性和内在规律性，主要体现在以下几方面。

#### 1. 项目的一次性和单件性

所谓一次性，是指项目过程的一次性。它区别于周而复始的重复性活动。一个项目完成后，不会再安排实施与之具有完全相同开发目的、条件和最终成果的项目。项目作为一次性事业，其成果具有明显的单件性。它不同于现代工业化的大批量生产。因此，作为项目的决策者与管理者，只有认识到项目的一次性和单件性的特点，才能有针对性地根据项目的具体情况和条件，采取科学的管理方法和手段，实现预期目标。

#### 2. 项目的目标性

任何一个项目，不论是大型项目、中型项目，还是小型项目，都必须有明确的特定目标。所谓项目目标，一般包括成果性目标和约束性目标。项目的成果性目标一般是指工程建设项目的功能要求，即项目提供或增加一定的生产能力，或形成具有特定使用价值的固定资产。例如，修建一座水电站，其成果性目标表现为形成一定的建设规模，建成后应具有一定的发电供电能力等。项目的约束性目标也称约束条件或限制条件。就一个工程建设项目而言，是指明确规定的建设工期、投资和工程质量标准等。作为项目管理者，要充分认识到：项目成果性目标和项目约束性目标是密不可分的，脱离了约束性目标，成果性目标就难以实现。所以，项目管理必须认真分析研究和处理好投资、工期、质量三者之间的



关系，力争获得三个目标的整体最优，最终实现成果性目标。项目中的任何约束性目标，都必须受控于项目的成果性总目标。

### 1.1.1.2 工程项目的含义

任何工程项目的运营都必须具备必要的固定资产和流动资产。固定资产是指在社会再生产过程中，可供较长时间反复使用，使用年限在一年以上，单位价值在规定的限额以上，并在其使用过程中基本上不改变原有实物形态的劳动资料和物质资料。如水工建筑物、电器设备、金属结构设备等。为了保证社会发展和再生产顺利进行，必须进行固定资产再生产，包括简单再生产和扩大再生产。

基本建设即固定资产的建设，包括建筑、安装和购置固定资产的活动及其与之相关的工作。它属于固定资产的扩大再生产范畴。

工程项目即基本建设项目，是指按照一个总体设计进行施工，由若干个具有内在联系的单项工程组成，经济上实行统一核算，行政上实行统一管理的基本建设单位。

为了工程管理工作的需要，建设项目可按单项工程、单位工程、分部工程和分项工程逐级划分，如图 1.1 所示。

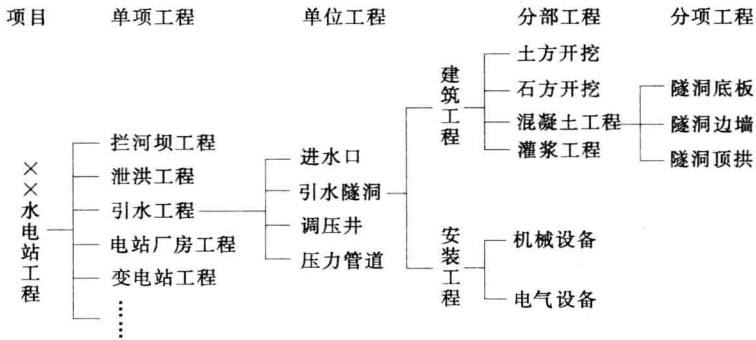


图 1.1 建设项目划分示例

单项工程是工程项目的组成部分。一个单项工程应有独立的设计文件，建成后可以独立发挥设计文件所规定的生产能力或效益。如水电站工程中的拦河坝工程、泄洪工程、引水工程、电站厂房工程、变电站工程等。

单位工程是单项工程的组成部分。按照单项工程各组成部分的性质及能否独立施工，可将单项工程划分为若干个单位工程。单位工程一般还可划分为建筑工程和安装工程两类。

分部工程是单位工程的组成部分，它是按照建筑物部位或施工工种的不同来划分的。如溢流坝的坝基开挖工程、混凝土浇筑工程，隧洞的开挖工程、混凝土衬砌工程等。分部工程是编制建设计划、编制概预算、组织施工、进行承包结算和成本核算的基本单位，也是检验和评定建筑安装工程质量的基础。

分项工程是分部工程的组成部分。对于水利水电工程，一般将人力、物力消耗定额基本相近的结构部位，归为同一分项工程，如溢流坝的混凝土工程可分为坝身、闸墩、胸墙、工作桥、护坦等分项工程。

分部、分项工程的划分，一般应与国家颁发的概预算定额中项目的划分一致。