

清华大学土木工程系组编

土木工程新技术丛书

主 编 崔京浩

项目经济学

卢有杰 编著

中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn



知识产权出版社

www.cnipr.com



清华大学土木工程系组编

土木工程新技术丛书

主 编 崔京浩

项 目 经 济 学

卢有杰 编著

中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn



知识产权出版社
www.cnipr.com



内容提要

本书系清华大学土木工程系组编“土木工程新技术丛书”之一。全书共分为15章,介绍了项目经济学的主要内容,深入分析了项目及其成果与经济社会发展的关系,重申了社会和环境分析与评价的重要性,不仅强调人的因素在项目中的关键作用,更重视项目在促进社会和谐发展中的重要作用。

本书结合实例进行介绍、分析,为读者规划、设计、分析和评价项目提供了思路和方法。

本书可供公共管理、工程管理、工程设计专业的学生学习使用,也可供项目经济研究和项目规划人员以及政府发展规划部门的工作人员参考。本书还适合于准备咨询工程师、项目管理师、监理工程师、造价工程师和建造师资格考试。

选题策划: 阳 森 张宝林 E-mail: yangsanshui@vip.sina.com; z_baolin@263.net

责任编辑: 阳 森 张宝林

文字编辑: 张 冰

图书在版编目(CIP)数据

项目经济学/卢有杰编著. —北京:中国水利水电出版社:知识产权出版社,2006
(土木工程新技术丛书/崔京浩主编)
ISBN 7-5084-3750-0

I. 项... II. 卢... III. 项目管理 IV. F284

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第038703号

土木工程新技术丛书

项目经济学

卢有杰 编著

中国水利水电出版社 出版 发行 (北京市西城区三里河路6号;电话:010-68331835 68357319)
知识产权出版社 (北京市海淀区马甸南村1号;电话、传真:010-82000893)

全国各地新华书店和相关出版物销售网点经销

北京市兴怀印刷厂印刷

787mm×1092mm 16开 27.5印张 652千字

2006年6月第1版 2006年6月第1次印刷

印数:0001—3100册

定价:48.00元

ISBN 7-5084-3750-0

版权所有 侵权必究

如有印装质量问题,可寄中国水利水电出版社营销中心调换

(邮政编码100044,电子邮件:sales@waterpub.com.cn)

清华大学土木工程系组编

土木工程新技术丛书

编 委 会

名誉主编 龙驭球

主 编 崔京浩

副主编 石永久 宋二祥

编 委 (按姓氏拼音字母排序)

包世华	岑 松	陈志鹏	方东平	龚晓海
李德英	刘洪玉	龙志飞	卢 谦	卢有杰
陆化普	聂建国	佟一哲	王志浩	吴俊奇
辛克贵	杨 静	阳 森	叶列平	叶书明
袁 驷	詹淑慧	张宝林	张铜生	张新天

编 辑 办 公 室

主 任 阳 森

成 员 张宝林 董拯民 彭天赦 莫 莉 张 冰
邹艳芳

总 序

土木工程——一个古老而又年轻的学科。

国务院学位委员会在学科简介中为土木工程所下的定义是：“土木工程 (Civil Engineering) 是建造各类工程设施的科学技术的统称。它既指工程建设的对象，即建造在地上、地下、水中的各种工程设施，也指所应用的材料、设备和所进行的勘测、设计、施工、保养、维修等专业技术。”

英语中“Civil”一词的意义是民间的和民用的。“Civil Engineering”一词最初是对应于军事工程 (Military Engineering) 而诞生的，它是指除了服务于战争设施以外的一切为了生活和生产所需要的民用工程设施的总称，后来这个界定就不那么明确了。按照学科划分，防护工程、发射塔架等设施也都属于土木工程的范畴。

相对于机械工程等传统学科而言，土木工程诞生得更早，其发展及演变历史更为古老。同时，它又是一个生命力极强的学科，它强大的生命力源于人类生活乃至生存对它的依赖，甚至可以毫不夸张地说，只要有人类存在，土木工程就有着强大的社会需求和广阔的发展空间。

随着技术的进步和时代的发展，土木工程不断注入新鲜血液，显示出勃勃生机。其中，工程材料的变革和力学理论的发展起着最为重要的推动作用。现代土木工程早已不是传统意义上的砖、瓦、灰、砂、石，而是由新理论、新材料、新技术、新方法武装起来的，为众多领域和行业不可缺少的大型综合性学科，一个古老而又年轻的学科。

《土木工程新技术丛书》由清华大学土木工程系组织编写，成立了编委会，由崔京浩教授任主编，聘请中国工程院院士龙驭球先生为名誉主编。

丛书的组织编写原则遵循一个“新”字。一方面，“新”体现在组织选编的书目上（见封底的书目）：当然首选那些与国家建设息息相关、内容新颖、时代感强的书。改革开放以来，特别是新世纪到来之际，国家建设部门对运行管理、安全保障、质量监控、交通分析等方面的需求日益迫切，在书目选择上我们有意地侧重了这一方面，力求引进一些国外的理论和实践，为我国建设服务；另一方面，“新”体现在各分册的内容上，即使是一些分册书名比较传统，其内容的编写也都努力反映了新理论、新规范、新技术、新方法，读者可以从各分册内容摘要和章节目录编排上看出这种特色。

这套丛书的读者对象是比较宽泛的，除土木工程技术人员以外，对建设部门管理人员也是一套很有指导意义的参考读物。特别需要指出的是，这套书的作者几乎全是高等学校的教师，职业决定了他们写书在逻辑性、条理性和可读性诸方面有其独特的优势。在组织编写时我们又强调了深入浅出、说理透彻、理论与实际并重的原则，以便大专院校作为教材选用。

崔京浩

前 言

项目既是创造独特产品或服务（简称为产品），完成独特任务的持续时间有限的努力，更是动员、组织和使用资源以达到具体目的的过程。经济增长、社会发展和国防建设提出的要求、遇到的问题，很多要依靠项目来满足和解决。

项目在我国社会发展的现阶段肩负着重要的历史使命。经济全球化加剧了竞争，各国都在调整自己的经济、社会和政治结构，以适应新形势。项目是利用机会、解决问题、调整组织结构和行为、适应环境变化、战胜竞争对手和迎接挑战的有效手段。

面对经济增长和社会发展遇到的若干重大问题，众多而又分散的个人和民间组织不会自发地提出恰当的项目或其他办法及时加以解决，必须借政府之手。因此，项目是政府弥补市场缺陷，实施宏观经济政策的重要手段。

我国越来越多的人将就业视为体现自身价值的方式。然而，我国产业结构存在的缺陷使很多年轻人，特别是无缘高等教育或职业教育者难以找到适合自己的工作。项目应在调整与改善产业结构方面发挥更大的作用。

项目把设想、计划和部署变成了行动，可用来调动和合理分配资源，创造新的生产方式，建立新的社会关系；破除旧的组织和制度，建立新制度；调整和改善国民经济产业结构，不断促进生产力发展、满足人民日益增长的需要、增强国家实力。

然而，经常有些项目有辱使命，破坏了环境与可持续发展，破坏甚至剥夺了人民生计，加剧了收入分配不公，损害了社会稳定。

许多问题可归咎于市场机制，因为市场机制具有鼓励无益甚至有害项目的功能。但是也有许多情况，是政府的不当政策和做法造成的。

要纠正市场失灵，必须将项目置于法律、社会公德和职业道德的约束之下。现代的法律体系和道德观念应当重视人类生存的本来意义；重视人的德、智、体全面发展；重视环境保护与可持续发展；重视社会公平，阻止无益甚至有害的项目。

要纠正政府失灵，必须提高政府工作人员识别与提出有利项目、阻止无益与有害项目的能力，进而改革有关的体制。

良好的愿望，不能从根本上发现和解决项目规划、实施和管理中的问题。

只有理解和掌握了支配项目的经济和社会规律，才有可能使项目真正履行使命，有利于发展社会生产力，有利于满足人民日益增长的健康需要，有利于增强国家实力。

实践证明，项目的盲目，诸多的不良后果都源于项目规划、决策和其他参与者缺乏必要的知识和理论。有关项目的经济学知识，分散于经济学各分支之中，不便学习。有鉴于此，作者将分散于教材、文章和著作中有关利用有限资源取得最大经济和社会效益的知识、见解和理论编织起来，加上自己的管窥之见，在清华大学为项目管理专业工程硕士生开设了“项目经济学”课程，为本书奠定了基础。

就作者所了解，虽然以项目为对象的经济学著作早在20世纪60年代即已问世，但专门开设大学课程者不多，仅亚洲理工学院和东京大学而已。何为项目经济学？作者认为，项目经济学分析和评价项目组合资源，影响经济增长、社会发展和自然资源，以及提高资源利用效率并促进社会公平的方式。在研究项目为个人、组织、社会和环境造成的影响时，既要进行实证研究，也要进行规范研究。特别是在对项目进行费用效益分析时更注重规范性研究。项目经济学是一种微观经济增长理论和微观发展经济学。

编写本书的目的很简单：帮助读者树立正确的经济与社会发展观，指导今后的项目。作者将自认为正确的经济与社会发展观展现于本书的15章内容之中。

第一章，介绍了项目及其成果与经济和社会发展，以及项目经济学与经济学其他分支的关系；明确项目的使命，为规划、设计、分析和评价项目提供了思路和方法。

第二章，为无经济学知识背景的读者介绍微观经济学、宏观经济学和经济增长理论中的一些基本概念，进而建立静态、动态和分配效率的概念，为项目分析与评价确立准则。

第三章，介绍了市场失灵、政府干预与失灵，为理解项目分析应当承担的任务做准备。

第四章，介绍了项目的内部效果与外部影响，以及可供项目，特别是公共项目利用的资源及其价值。

第五章，介绍了项目分析与评价、费用效益分析、费用和效益的识别和计量、费用效果分析，以及多目标规划与费用效益分析的关系。虽然费用效益分析是经济学的通用手段，但项目费用效益分析，特别是在涉及环境和社会效果时，仍然会遇到十分棘手的问题。因此，这一章还讨论了费用效益分

析和与之相辅相成的费用效果分析的效力与弱点。

第六章，介绍了影子价格的概念与确定方法。要衡量项目的费用与效益大小，非用到价格不可。然而，现行市场价格经常无法正确地衡量投入项目的资源和项目完成后提供的产品或服务的应有价值。在无法以市场价格为尺度时，就必须求助于影子价格。

第七章，具体介绍了换算系数的含义、分类和计算。价格就其本质而言，反映的是生产要素拥有者之间的社会关系，因而是相对的。所以，这一章介绍了反映这种相对关系的另一个概念——换算系数。

第八、第九和第十章，分别介绍了项目财务评价和国民经济评价的计算以及项目的比较与选择。其实，一旦明确了项目的费用和效益，以及衡量其大小的价值单位和价格，项目的优劣就清楚了。当然，具体做起来，要计算几个指标，借以判断、比较和选择项目或项目方案。

这一部分实际上是“技术经济学”（现改称为“工程经济学”）的主要内容，但为未学过这一课程者计，也将其写入。

第十一章，提醒读者注意项目的社会效果，学习对项目进行社会分析，以便发现问题，采取措施，避免损害人类的身体和精神健康。我国的项目社会评价的内容、步骤和方法也在这一章介绍。所有项目都影响社会，社会也有反应，这一问题越来越受到人们的注意。项目要促进经济和社会发展，尤其是人的自身发展。但是，有许多项目不但没有发挥积极的作用，反而妨碍、损害或破坏了社会和人的发展，造成了严重的社会恶果。社会评价就是识别、预测、分析和评价项目对所在地及其波及地区社会的影响、判断项目能否适应当地社会，所在地能否接受项目，进而得出项目是否可行的结论。

第十二章，介绍了收入分配设计。本章第二节之后的部分，取自林恩·斯奈尔和赫尔曼·G. 范德塔克所著《项目经济分析——影子价格的推导和估算》。这一著作于1975年出版，1985年由孙礼照和胡庄君译成中文。中文版出现以后的十几年，或许是由于我国的收入分配大体合理，这一部分内容在我国没有引起应有的注意。近几年出现的新情况使作者认为有重新介绍的必要，故对其进行加工，以便读者理解。章题中“设计”二字实属作者杜撰，意在提醒、督促和帮助项目规划、分析和决策者在改善国民收入分配方面尽自己最大努力，弥补政策的不足或失误。

第十三章，介绍项目与环境、生态和自然资源之间的关系，使人们真正认识到社会福利不仅由人的劳动来满足，还要由自然界的产物来满足，破坏了环境就损害了社会福利。在建立这样的观念之后，就要对环境进行费用效

益分析，评价非再生资源折耗溢价和环境影响。环境分析与评价成为项目分析和评价的重要组成部分在我国已有多年。环境工作者做了大量工作，功不可没。然而，这方面的成绩尚无法令人满意。很多项目规划、分析和决策者至今未真正认识到，甚至有人根本不想知道破坏环境究竟会给我们和后代带来哪些难以弥补的后果。本章所介绍的，就是如何在项目规划和设计阶段为解决问题准备条件。

第十四章，探讨了人的因素在项目中的作用。讨论时，从“理性人”假设回到了现实。现实告诉人们，政策、制度以及项目参与者自身的道德与社会责任，对于项目的过程和成果都有着极为重要的影响。本章也讨论了项目分析如何识别影响项目的主观和客观因素，将这些制约因素纳入分析之中。西方经济学家将考虑制约因素后选取的项目称为“次优”。而我国学者指出，根据脱离实际的各种假设提出的最优项目或方案并不现实，不现实的“最优”就不是最优。“最优”本来就是相对的，考虑了制约因素之后选取的最优项目就是最优项目，无须提出“次优”这种使人糊涂的概念。本章的主要目的是希望在项目分析中进行政策与制度分析，从而发现政策或体制中制约项目的各种不合理方面，进而提出改革建议。

第十五章，介绍了风险分析。风险使项目主体因没有把握，不得不为可能的损失做准备，占用大量资金，这些资金因不能投入再生产，丧失了获取更大效益的机会；人们还因为不愿意把资金投向风险大的高新技术而阻碍了它们的传播和使用；风险使人们愿意把资源投入风险小的项目，造成应得到发展的行业或部门缺乏资源；而发展过度的行业或部门，却占用过多的资源，造成了浪费。总之，风险妨碍了资源得到合理的利用。因此，风险分析是项目分析不可或缺的重要内容。

以上即是本书的大概内容。作者深深感到，书中很多内容虽然可在其他经济学著作、文献或文章中找到，但若让它以“学”的身份出现在读者面前是要付出极大努力的。此外，作者编写了一些其他文献中难以找到的实例，帮助读者掌握项目分析的思路和方法。书末的索引，供无经济学知识背景的读者查找术语含义之用。

世界观与方法论的统一、理论与实践的统一、分析与计算的统一，是编写本书的原则。此言实乃作者的切身感受。有的人依样画葫芦，手册和公式很熟练，但不知所以然；还有的人会算，但不善分析，遇到特殊情况便手足无措；更多的人在项目涉及体制和政策时绕道而行；时间既久，便麻木不仁。已有的文献和教材相当一部分重方法，轻观念；重评估，轻分析；重财务和

经济分析，轻环境和社会分析；重指标计算，轻机理、制度和政策分析；重物，轻人；重结果，轻过程等等。很多项目就是在如此评价之后付诸实施的，其后果已是有目共睹。作者认为，发展观不正确，没有一定的理论水平，不善于分析，就难以分辨项目或政策优劣；不会或不愿正视问题的真正根源，失去抵制坏项目的勇气，就谈不上提出和促进创新项目。今后若依然如此，则过去惨痛的失败定会重演，投多产少、陈旧过时、毁坏环境和加剧社会不公的项目仍将横行，科学发展观必将成为空谈。

作者希望本书有助于项目规划、分析、设计和决策者树立科学发展观，在转变我国经济增长方式方面发挥作用。此外，既然是一门新开课程的教材，本书只能算初稿，今后肯定要修改、补充并加以完善。所有这些，能否如愿，寄希望于有志者。下面几句虽不值一哂，但作者不吐不快：

过河先富确哲言，但悲九州失碧川。

鸿沟渐宽积嫌隙，效率公平起争端。

项目使命应一贯，发展和谐当两全。

富民强国欲持久，分析规划须再三。

作者在此深深感谢本书引用资料的作者和译者。书稿虽几经删改，错讹谬误仍然难免，欢迎读者随时批评指正。

卢有杰

2006年元旦

识于清华园荷清苑

目 录

总序

前言

第一章 项目与项目经济学	1
第一节 项目及其成果	1
第二节 项目同经济和社会发展的关系	2
第三节 项目的成果	6
第四节 项目的分类	7
第五节 项目经济学	9
第六节 项目识别与构思	16
思考题	19
第二章 经济效率	20
第一节 消费与效用	20
第二节 生产函数与边际收益递减律	25
第三节 需求函数与愿付价格	31
第四节 消费者剩余与生产者剩余	37
第五节 经济效率	38
第六节 经济增长理论	45
第七节 补偿原则	53
思考题	55
练习题	56
第三章 市场失灵与政府干预	59
第一节 市场结构	59
第二节 市场失灵	64
第三节 政府干预与政府失灵	68
思考题	78
第四章 项目的效果与可用资源	80
第一节 内部效果与外部影响	80
第二节 外部影响的分类	81
第三节 项目可用资源及其机会成本	91
思考题	105
练习题	105

第五章 费用效益分析	109
第一节 项目分析与评价	109
第二节 费用效益分析	113
第三节 费用的识别和计量	115
第四节 效益的识别和计量	118
第五节 费用效果分析	120
第六节 多目标规划与费用效益分析	123
思考题	130
第六章 影子价格与价值单位	131
第一节 价格体系与价格扭曲	131
第二节 影子价格	133
第三节 愿付价格价值单位	139
第四节 外汇价值单位	148
第五节 两种价值单位的比较	151
第六节 特殊投入物的影子价格	152
思考题	157
练习题	157
第七章 换算系数	160
第一节 换算系数的含义	160
第二节 换算系数的分类	164
第三节 换算系数的计算	169
练习题	182
附录 7-1 利用投入产出表数据计算换算系数	186
第八章 财务分析与评价	192
第一节 会计报表与现金流量表	192
第二节 财务评价使用的价格	200
第三节 通货膨胀与汇率预测	206
第四节 涨价预备费	210
第五节 时值换算与评价指标体系	216
练习题	224
第九章 经济分析与评价	226
第一节 消费折现率	226
第二节 核算折现率	227
第三节 经济价格及其估算	233
第四节 经济评价指标与报表格式	239
第五节 经济评价举例	242

第十章 项目比较与选择	258
第一节 评价指标与取舍准则	258
第二节 项目相互关系	259
第三节 互斥方案比较与取舍	260
第四节 资金有限时的比较与取舍	264
第五节 混合方案的比较与取舍	267
第六节 同效益方案费用比较	271
第七节 多用途与单一用途方案比较	272
第八节 互斥方案相对有效性评价	276
思考题	280
练习题	280
第十一章 社会分析与评价	284
第一节 引言	284
第二节 社会效果与社会分析	289
第三节 我国社会评价实践	292
第四节 社会评价内容	295
第五节 社会评价步骤	298
第六节 社会评价方法	300
思考题	303
第十二章 收入分配设计	305
第一节 效率价格与社会价格	305
第二节 分配权重一般原理	313
第三节 权重的推导	315
第四节 劳动力影子价格	326
第五节 产品与服务影子价格	332
思考题	339
练习题	339
第十三章 环境分析与评价	341
第一节 项目与环境	341
第二节 环境变化与社会福利变化	345
第三节 环境费用效益分析	347
第四节 非再生资源折耗溢价	355
第五节 环境影响评价	357
思考题	358
第十四章 政策和制度分析与次优项目	359
第一节 制约因素与项目参与者	359
第二节 次优问题	362

第三节 政策与制度分析	367
第四节 最优影子价格与次优影子价格	375
思考题	379
第十五章 风险分析	381
第一节 风险与风险分析	381
第二节 盈亏平衡分析	382
第三节 敏感性分析	388
第四节 随机分析与模拟	393
第五节 项目实施时机	402
思考题	413
练习题	414
参考文献	416
术语索引	418

第一章 项目与项目经济学

第一节 项目及其成果

一、项目

项目既是创造独特产品或服务（简称为产品），完成独特任务的持续时间有限的努力，更是动员、组织和使用资源以达到具体目的的过程。项目活动遍布国民经济各个部门和社会发展的各个方面。研制新药、改变企业治理结构、实施全新的经营流程、发射火星探测器、建立商务网站、打捞沉船、抢救遇难矿工和推广农业技术等，这些都是项目。项目无不具有一定的经济功能或社会功能，或兼而有之。

二、项目及其成果

（一）项目成果

项目创造的独特产品称为项目成果或成果。项目和项目成果既有联系，又有区别。例如，地铁车辆设计是一个项目，其成果是地铁机车和客车，与设计者的构思、比较、分析、绘图、讨论和计算等活动不是一回事。成果包含建筑物或构筑物的项目称为建设项目。

很多人热衷于成果，但不愿为创造付出艰辛的努力，重结果，轻过程。

（二）有益、无益和有害的成果

经常有些项目的成果不但无益，甚至有害。无益的成果如虚假的保健品、不伦不类的“景观”等；有害的成果如消耗多而产量低的钢厂等。

在建设事业中，重复、破坏环境与可持续发展、剥夺人们生存条件、有损于社会稳定的项目屡见不鲜。

所有这些，很大程度上可归咎于市场机制，因为市场机制具有鼓励创造无益甚至有害物品或服务的功能的一面。但也有许多情况，是由于政府的不当政策和做法造成的。除个别的偶然因素外，上述这两种情况大部分属于机制失灵。

要纠正市场失灵，必须将项目置于法律、社会公德和职业道德的约束之下，阻止无益甚至有害的产品出现。然而，我国的立法和司法体系尚不完全具备上述功能。

要纠正政府失灵，必须提高政府工作人员识别、提出与实施有利于经济与社会发展的项目的的能力，以及阻止无益与有害项目的的能力，改革不能适应这些要求的行政和其他有关的体制。

【专题 1-1】 10 年环保冲突

1994 年，某县某镇为招商引资，将砒霜厂建在村民水源地。对此，农民一开始就反对。知情者说“搞砒霜厂有毒”，镇干部就将其抓起来，在闹市“示众”，并扬言“办砒霜厂没有什么毒，可以提高我乡财政收入，改变村容村貌，如果有人搞破坏，就是挂牌游街

的下场”。

该厂投产后，附近田地减产，牲畜死亡。村民多次要求政府和砒霜厂停产，但均无结果。2003年9月，数百人围住砒霜厂，与政府人员发生冲突，造成一人死亡。第二天，县政府炸毁了砒霜厂的烟囱。工厂停产，但环保部门制定的废渣处置方案至今没有落实。

某党校一位教授说，从该县的10年环保冲突中可以看出，农民和当地政府都是受害者。农民的经济、环境与健康都蒙受了巨大的损失，当地政府则失去了群众的信任。少数人却从GDP、招商引资数额等“政绩”中获益，升了官，发了财。

该例告诉人们，要谨防一些人以“发展经济”为名，以损害绝大多数群众的利益为代价，谋求“少数人的发展”。（根据2005年第10期《半月谈》改写）

三、项目的阶段和生命期

为了将项目与实施项目者的日常业务联系起来，避免不确定因素造成的损失，通常按照项目成果的技术或组织特征将项目划分成若干个阶段，以便实施更好的控制。这些阶段衔接起来就称为项目生命期。

项目和项目成果两者的生命期不同，必须加以区别。例如，建设长江三峡水利枢纽的项目和长江三峡水利枢纽的生命期不同。水库有其形成、发挥作用、淤积、库容减小、清淤、再淤积和最终报废的生命期。而建造水库的项目生命期仅仅是水库生命期的一个阶段。

但是，从项目的目的与使命的角度，也可以把项目和项目成果的生命期合在一起考虑。这样一来，项目生命期则是指从投入资源开始，经过完成项目成果、将其投入使用、生产产品或提供服务、维护，直至达到目的、完成使命、退出使用的整个过程。

第二节 项目同经济和社会发展的关系

一、项目的目的

经济增长、社会发展和国防建设提出的要求、遇到的问题，很多要依靠项目来满足和解决。项目最终是为了满足人们日益增长的消费、投资和出口需要，是为了增加社会福利，提高人民生活水平，以及增强国家实力。

人民的需要，包括生理、安全、社交、尊重、体现自身价值和其他更高级的需要。人们总是希望生活水平不断提高，福利越来越好。福利不但包括享用经济活动的有利成果，还包括清洁的水、空气、土地、舒适幽雅的环境、美丽的景色、轻松愉快的心情和良好的人际关系等。

人民的这两类福利，来源不同。从图1-1可以看出，包括项目在内的经济和社会活动，在增加自身福利的同时，也经常因破坏环境而减少自然界赋予人类的福利。项目规划、分析和管理人员务必深刻理解和把握好这两者之间的辩证关系。

项目来源于社会生产、分配、消费和流通的不断循环之中。20世纪80年代初，我国的城镇曾出现过极度的电力短缺，影响了人民生活和社会生产。经过中央和地方政府连续几年不懈地努力，陆续实施了一些电力项目，建成了许多电厂，满足了人民的需要，消除