



国家职业资格培训教程 用于国家职业技能鉴定

高级项目管理师

中国就业培训技术指导中心组织编写

(国家职业资格一级)



中国劳动社会保障出版社



用于国家职业技能鉴定
国家职业资格培训教程

YONGYU GUOJIA ZHIYE JINENG JIANDING

GUOJIA ZHIYE ZIGE PEIXUN JIAOCHENG

高级项目管理师

(国家职业资格一级)

编 审 委 员 会

主 任	刘 康				
副主任	张亚男	张婀娜	邱菀华		
委 员	杨爱华	邓晓远	宋守信	王亚慧	陈长兵
	詹 伟	杨 敏	李英侠	刘伊生	谢小钦
	周荣喜	李 森	赵雪锋	陈丽兰	王丽珍
	董纪昌	张金兰	杨彦龙	陈 蕾	刘永澎
	张 伟				

编 审 人 员

主 编	王亚慧				
副主编	陈长兵	谢小钦			
编 者	王亚慧	陈长兵	谢小钦	邱菀华	李凤云
	李英侠	支芬和	刘伊生	赵雪锋	杨 敏
	张婀娜	宋守信	李 森	周荣喜	杨 斌
	詹 伟	陈丽兰	董纪昌	张金兰	杨彦龙
	邓修权				
主 审	杨爱华				



中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

高级项目管理师：国家职业资格一级/中国就业培训技术指导中心组织编写. —北京：中国劳动社会保障出版社，2009

国家职业资格培训教程

ISBN 978 - 7 - 5045 - 7614 - 9

I. 高… II. 中… III. 项目管理-技术培训-教材 IV. F224.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 147335 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码：100029)

出版人：张梦欣

*

北京北苑印刷有限责任公司印刷装订 新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 16 开本 35.5 印张 617 千字

2010 年 5 月第 1 版 2010 年 5 月第 1 次印刷

定价：66.00 元

读者服务部电话：010 - 64929211

发行部电话：010 - 64927085

出版社网址：<http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话：010 - 64954652

序

按照中华人民共和国劳动和社会保障部 2002 年颁布的《国家职业标准·项目管理师》(试行)编写的《国家职业资格培训教程·项目管理师》(以下简称“旧版教程”)已经使用了五年。五年来,项目管理已日益广泛地应用到我国社会各行各业的各个领域,取得了可喜的成绩。基于五年来项目管理无论在理念、方法与实践上均有很多新的发展,旧版教程已不能适应项目管理发展的需要,故亟需修订。

项目管理既是一种管理活动,又是一门科学体系,即人们以项目活动为研究对象,研究对项目进行科学组织与管理的理论、方法和手段。项目管理涉及的学科知识极为广泛,包括项目管理所特有的知识、一般管理的知识以及与项目相关应用领域的知识,项目管理知识体系就是这些知识的总和。知识经济时代是项目蓬勃发展的时代,发达国家和地区的实践证明,当今人类社会的大部分活动都可以按项目来运作,项目管理正以一种新的思维方式和管理模式渗透到各个领域,成为人类生存和推动社会发展的一种必要手段。为顺应时代发展和实际工作需要,我们在总结旧版教程经验的基础上,结合当今项目管理先进理论,编写了新版项目管理师国家职业资格培训系列教程(以下简称“新版教程”)。

新版教程力求吸收当今世界项目管理知识体系的内容,尽可能覆盖所涉及的全部知识,特别是着力反映那些已被中国实践证明适用的内容。新版教程采用国际通用的术语,同时又注意从中国具体国情出发,用中国人的思维方式和容易接受的语言进行阐述,并做到详略得当、有所创新。应该看到,在当今科技和社会进步突飞猛进的时代环境中,随着项目管理实践的不断发展和学科研究的不断深入,项目管理的内涵会变得更加丰富,项目管理知识体系将处于不断发展之中。

新版教程在《国家职业标准·项目管理师》基础上进行了适当调整与扩充,坚持以职业活动为导向、以职业能力为核心,突出对职业培训和资格认证的适用性。新版教程在表现形式上采用了一种全新的编写风格来讲解项目管理的完整知识体系,同时通过大量案例增加教材的实用性;在内容上采用国际项目管理的最新成就,以期尽可能反映世界范围内项目管理研究的新成果、新动向;在体系上基本沿用了 PMI(美国项目管理协会)九大知识体系的

结构，但同时又改善了旧版教程使用不便的问题，以项目管理的生命期为主线，依据项目管理在不同阶段的特点，按照先后顺序讲解相关内容。

新版教程改变了旧版教程四个级别合一的编写模式，各级别单独成书，内容由浅入深、逐级递进。新版教程共包括5本：《项目管理师（基础知识）》《项目管理员（国家职业资格四级）》《助理项目管理师（国家职业资格三级）》《项目管理师（国家职业资格二级）》《高级项目管理师（国家职业资格一级）》。与旧版教程相比，新版教程在内容上增加了安全管理和环境管理、项目组合管理、大型复杂项目管理、项目后评价等。其中《项目管理师（基础知识）》增加了项目经理、项目文化、项目沟通管理、项目软件应用等内容；《项目管理员（国家职业资格四级）》增加了安全、健康与环境管理，礼仪基本知识，计算机网络基础知识等内容；《助理项目管理师（国家职业资格三级）》增加了安全管理、职业健康管理与环境保护、项目信息系统基础理论知识、绩效评价方法和项目总结报告等内容；《项目管理师（国家职业资格二级）》增加了项目章程、六西格玛管理、突发事件应急管理、环境污染防治、项目后评价等内容；《高级项目管理师（国家职业资格一级）》增加了战略管理、界面管理、关键链、物流管理、组合管理、质量经营战略、知识管理、项目索赔等内容。

新版教程在组织编写和审定过程中，得到了中国人民大学、北京航空航天大学、北京交通大学、中科院研究生院、北京化工大学、北京建筑工程学院、北京联合大学等单位的大力支持，华夏精英项目管理中心邓晓远、张金兰等同志对本书的编撰提供了大量组织保障工作，特此感谢。

张婀娜

前 言

为推动项目管理师职业培训和职业技能鉴定工作的开展，在项目管理师从业人员中推行国家职业资格证书制度，中国就业培训技术指导中心在完成《国家职业标准·项目管理师》（以下简称《标准》）制定工作的基础上，组织参加《标准》编写和审定的专家及其他有关专家，编写了项目管理师国家职业资格培训系列教程。

项目管理师国家职业资格培训系列教程紧贴《标准》要求，内容上体现“以职业活动为导向、以职业能力为核心”的指导思想，突出职业资格培训特色；结构上针对项目管理师职业活动领域，按照职业功能模块分级别编写。

项目管理师国家职业资格培训系列教程共包括《项目管理师（基础知识）》《项目管理员（国家职业资格四级）》《助理项目管理师（国家职业资格三级）》《项目管理师（国家职业资格二级）》《高级项目管理师（国家职业资格一级）》5本。《项目管理师（基础知识）》内容涵盖《标准》的“基本要求”，是各级别项目管理师均需掌握的基础知识；其他各级别教程的章对应于《标准》的“职业功能”，节对应于《标准》的“工作内容”，节中阐述的内容对应于《标准》的“能力要求”和“相关知识”。

本书是高级项目管理师国家职业资格培训系列教程中的一本，适用于对高级项目管理师的培训，是国家职业技能鉴定推荐辅导用书。

本书第1章主要由陈长兵、李凤云编写，其中第1节第2单元由李英侠编写；第2章主要由李英侠、支芬和编写，王亚慧、陈长兵编写了界面（接口）管理中的部分内容；第3章主要由刘伊生、赵雪锋编写，其中第1节第5单元由王亚慧编写；第4章主要由杨敏编写；第5章主要由张婀娜编写；第6章、第7章主要由宋守信、李森编写；第8章主要由王亚慧编写；第9章主要由周荣喜编写；第10章主要由陈长兵、杨斌编写；第11章主要由詹伟编写，李英侠编写了其中的部分内容；第12章主要由谢小钦、陈丽兰编写，张玲玲提供了知识管理部分的素材。全书由王亚慧、谢小钦、陈长兵统稿，张婀娜、杨爱华对本书的体系和全部内容进行了审阅。

本书在编写过程中得到了国家职业技能鉴定项目管理专家委员会秘书处、北京华夏精英项目管理咨询有限公司、中国项目管理师网（<http://www.cpmp.org.cn>）等单位的大力支持与协助，在此一并表示衷心的感谢。

中国就业培训技术指导中心

目 录

CONTENTS

国家职业资格培训教程

第1章 项目启动	(1)
第 1 节 项目需求分析	(1)
学习单元 1 复杂项目目标的确定	(1)
学习单元 2 复杂项目需求的确定	(20)
学习单元 3 市场调查分析	(23)
第 2 节 项目可行性研究	(27)
学习单元 1 复杂项目建议书的编制与审定	(27)
学习单元 2 复杂项目可行性研究	(31)
学习单元 3 复杂项目可行性方案的评价与决策	(44)
第 2 章 项目范围管理	(59)
第 1 节 项目范围计划	(59)
学习单元 1 制定复杂项目战略规划	(59)
学习单元 2 创建复杂项目产品分解结构和工作分解结构	(63)
学习单元 3 复杂项目界面（接口）管理	(72)
学习单元 4 审核复杂项目章程	(82)
第 2 节 项目范围控制	(90)
学习单元 1 审核复杂项目可交付成果和工作成果	(90)
学习单元 2 分析复杂项目范围变更	(95)
学习单元 3 复杂项目范围管理计划的更新	(100)

第3章 项目进度管理	(105)
第1节 项目进度计划	(105)
学习单元1 项目进度计划系统	(105)
学习单元2 项目进度计划审定	(112)
学习单元3 复杂项目进度计划整合	(114)
学习单元4 复杂项目进度平衡和优化	(117)
学习单元5 关键链	(118)
第2节 项目进度控制	(126)
学习单元1 进度变更控制系统	(126)
学习单元2 复杂项目进度冲突的协调	(130)
学习单元3 复杂项目进度预测的方法和进度绩效评价	(133)
学习单元4 进度控制软件工具的应用	(135)
第4章 项目费用管理	(144)
第1节 项目融资	(144)
第2节 项目费用计划	(157)
第3节 项目费用控制	(162)
学习单元1 建立项目费用控制系统	(162)
学习单元2 预测未来成本趋势	(172)
学习单元3 衡量费用发生的效率	(181)
学习单元4 常见费用控制软件工具的应用	(200)
第5章 项目质量管理	(204)
第1节 项目质量计划	(204)
学习单元1 全面质量管理	(204)
学习单元2 建立质量体系	(210)
学习单元3 确定质量基准	(213)
第2节 项目质量审核	(216)
第3节 项目质量控制	(222)

III

学习单元 2 编审项目界面（接口）沟通计划	(348)
第 2 节 项目利益相关者管理	(353)
学习单元 1 利益相关者关系的分析	(353)
学习单元 2 复杂项目沟通的方法	(358)
第 3 节 项目信息管理	(362)
学习单元 1 项目管理信息平台的选择	(362)
学习单元 2 项目的战略信息管理基础	(379)
学习单元 3 复杂项目的信息管理规划	(387)
学习单元 4 复杂项目管理中的信息发布	(392)
第 9 章 项目风险管理	(395)
第 1 节 项目风险管理计划	(395)
学习单元 1 编审复杂项目风险管理计划	(395)
学习单元 2 复杂项目风险管理	(407)
第 2 节 项目风险控制	(411)
学习单元 1 项目风险预测	(411)
学习单元 2 项目风险监控	(416)
学习单元 3 组织级突发事件应急管理	(419)
第 10 章 项目采购与合同管理	(435)
第 1 节 项目采购计划	(435)
学习单元 1 项目采购计划的编审	(435)
学习单元 2 采购和招投标文件的审定	(442)
学习单元 3 商务谈判	(452)
学习单元 4 国际招投标方式及程序	(456)
第 2 节 项目采购与合同管理	(463)
学习单元 1 合同的谈判与授予原则	(463)
学习单元 2 现代物流管理	(472)
学习单元 3 财务授权	(475)

第 11 章 项目综合管理	(484)
第 1 节 项目综合管理计划	(484)
第 2 节 复杂项目的变更控制	(495)
第 12 章 项目收尾	(500)
第 1 节 合同收尾	(500)
学习单元 1 审核项目总合同	(500)
学习单元 2 项目索赔	(505)
学习单元 3 项目合同终止	(512)
第 2 节 管理收尾	(515)
学习单元 1 项目交接	(515)
学习单元 2 复杂项目审计	(516)
学习单元 3 复杂项目总结	(522)
学习单元 4 解散项目团队	(526)
第 3 节 项目后评价	(529)
学习单元 1 知识管理	(529)
学习单元 2 组织项目后评价	(536)
参考文献	(549)
参考网站	(554)
后记	(555)

第1章

项目启动

第1节 项目需求分析



学习单元1 复杂项目目标的确定



学习目标

- 掌握复杂项目目标特点与确定的原则
- 掌握复杂项目目标分解和管理方法
- 能基于企业竞争优势与价值链分析项目目标

一、复杂项目

1. 复杂项目的概念

组织中的多个项目，依据项目的规模大小和它们之间的相关程度，可以分为三种情形（以下定义引自《项目管理师国家职业标准》修订版）：

项目（Project）：项目是受时间、费用和质量等资源约束的，用以实现一系列既定目标的一次性活动或过程的总称（引自：GB/T 10006）。

大型项目（Program）：是指为了达到某个战略目标而设立的。大型项目包含相关项目和子项目（Sub-Project）。许多大型项目还包括所属各个单个项目范围之外的有关工作。同普通项目管理相比，大型项目管理是为了实现大型项目的战略目标和利益，而对一组项目进行的统一协调管理。

项目组合（Portfolio）：是为了控制、协调和达到项目组合整体的最优效果而放在一起管理的一群项目。项目组合中的项目或大型项目不一定相互依赖或有直接关系，可以根据风险/收益的类型、具体的经营品种或一般的项目类型分配资金或提供后勤保障。组织根据具体的目的管理项目组合。项目组合管理的目的之一是通过慎重选择项目或大型项目并及时剔除不满足项目组合战略目标的项目，使项目组合的价值达到最大。项目组合管理还有权衡追加投资与基本投资组合的利弊，以及有效利用资源的目的。高层管理人员或高层项目管理人员一般承担组织的项目组合管理的责任。

复杂项目（Complex Project）：泛指项目组合或大型项目。复杂项目管理是组织级项目管理中常用的一种管理方法，是指组织协调所有项目的选择、评估、计划和控制等各项工作。

2. 复杂项目的判定特征

（1）项目的规模不断扩大

项目建设，尤其是基础设施项目的建设，其工期长，投资规模不断扩大。投资主体的多元化为现代项目的投资提供了多种来源，也使得投资额巨大的项目的实施成为可能。虽然，规模与复杂性之间不存在线性比例关系，但是项目建设成本高却通常是项目复杂的一个伴随特征，正如 David Baccarini 所说的，“通常来说，项目越复杂，其成本就越高，工期越长”。

（2）项目组织复杂性增加

项目涉及的领域不断增加，往往需要成百上千个单位共同协作，由成千上万个在时间和空间上相互影响、制约的活动构成。项目工作要跨越多个组织，因此项目组织的复杂性体现在如何将具有不同经历、来自不同组织的人员有机地组织在一个临时性、一次性的组织内高速有效地工作。而且像高速公路、铁路、能源管道、引水工程等项目的实施现场分布地域广阔，在这些项目的生命周期的不同阶段和不同地域位置，可能需要不同的专家和组织，这又进一步增加了项目组织的复杂性。

（3）项目目标复杂性增加

项目的目标向工期、质量、成本、环境、卫生、安全、业主满意度等全方位、多目标的协同优化转变。伴随着全面质量管理在各行业中的普遍实行，各行业的业

主希望在项目实施过程中也能采用全面质量管理方式,以保证工程的质量。同时,业主还意识到,价值并不意味着最低的工程价格,而应该是价格、工期和质量等指标的综合反映,是一个全面的度量标准。世界经济一体化增加了竞争的强度,业主需要在更短的时间内拥有工程设施,因此,费用、时间、质量等越来越严格的约束条件间接增加了项目的复杂性。

(4) 项目环境的不确定性增大

在项目实施过程中,不可预见因素增多,不仅受当地政府以及社会经济文化环境的影响,同时也受项目所在地的资源、气候、地质等因素的制约。环境不确定性的增大是间接导致项目复杂的最主要原因,同时这也进一步增大了项目的风险。

(5) 项目所需的技术复杂性增加

项目所涉及的学科知识和技术的种类越来越多,施工技术和施工工艺要求越来越复杂,项目设备的技术含量越来越高,因此,项目有新工艺、新材料、新知识的要求。

(6) 项目信息的复杂性增加

由于项目信息涉及面广、周期长,以及信息量较之以前有了很大的增长,这样就必然加大获取信息、分析信息的难度。同时,不同参与方、不同过程对信息的依赖度和相关度增加,也导致了信息复杂性的增加。

(7) 文化沟通的复杂性增加

项目的众多参与方,如业主、咨询方、设计方、各类承包商、供应商、运营商等,在社会心理、文化、习惯、专业等方面存在差异,增加了沟通的难度。由于项目国际竞争的加剧以及国际合作项目的增多,来自不同国度的项目参加者所适应社会制度、文化、法律背景的不同,所使用语言的不同,增加了沟通的障碍和项目管理的复杂性。

一个复杂项目应该具备以上部分或全部特征,如我国已经完成或正在实施的小浪底水利枢纽工程、SAS 应急管理、三峡水利枢纽工程、南水北调工程、西电东送工程、奥运工程等项目对社会经济发展具有巨大的影响,因此,风险管理对复杂项目来说也显得非常重要。

3. 复杂项目的一般特征

(1) 项目类别相似

虽然,复杂项目管理中的项目并不相关,但用周期、价值或所需资源等指标对这些项目的规模所进行的度量应有相似之处,即同组的项目的类别应当相似,否则,在项目的执行过程中会出现大、小项目资源分配不平衡的情况。

（2）项目优先级相同

优先级是指对项目需要的迫切程度，它表明了项目需要完成的先后顺序及获取资源的先后顺序。同组的项目应具有相同的优先级，否则会导致低优先级的项目无法得到必要的资源，进而影响该项目的如期完成。

（3）项目的生命期类似

同组的项目应具有类似的生命期，这为计划的统一制定与实施提供了基础。

（4）项目所用技术相近

项目所需的技术应当类似，如果这些项目属于一个技术门类则更好。对于混合技术来说，由于不同的技术互不兼容，会削弱复杂项目管理的效率。

（5）项目的复杂程度相同

为了复杂项目管理而进行的项目分组应当简单化。复杂的技术解决方案可能会需要更多的精力，这样就可能分散对其他项目的注意力。

通过更有效地利用资源和使用公用的“标准”计划实行多个项目的组合管理，可以给企业带来很多好处。企业是否实行复杂项目管理，需要经过仔细分析。通常，当一个项目非常重要而且需要对其采取专门措施时，就要对其单独进行管理。而决定一个项目是否采用复杂项目管理，必须要在充分掌握信息并加以权衡之后才能作出决策，使其与企业整体发展战略的相关性更强。

二、复杂项目目标特点与确定的原则

确定一个清晰的、不会引起歧义的项目目标，对项目成功至关重要。为此，必须了解项目目标的特点以及确定项目目标的原则。

1. 项目目标的含义及特点

项目目标就是项目所要达到的期望结果。任何一个项目都要解决一定的问题，达到合理的目标。项目目标具有如下特点：

（1）多目标性

一个项目的目标往往不是单一的，而是一个多目标的系统。而且，不同的目标之间可能还会有冲突，需要协调。成果性目标被分解成项目的功能性要求，由一系列技术指标来定义，是项目的主导目标。约束性目标是项目实施过程中必须遵循的条件，这种约束性目标往往是多重的。因而，项目具有多目标属性。

（2）层次性

项目的目标通常是一个目标体系，这个目标体系具有一定的层次性。项目的最高层是总体目标，最下层是具体目标。上层目标是下层目标的目的，下层目标是上

层目标的手段。上层目标一般表现为模糊而不可控，而下层目标则表现为具体、明确并可控。

(3) 优先性

项目的目标具有不同的层次，不同层次的目标具有不同的重要性，它们被赋予不同的权重。这种优先权对项目经理的管理工作具有一定的指导作用。

2. 确定项目目标的意义

确定了项目的目标，实际上就明确了项目组成员共同努力的方向。确定项目目标的意义如下。

(1) 目标的确定有利于沟通

明确的项目目标有利于项目组成员之间的沟通，有利于项目利益相关者之间的沟通。

(2) 目标的确定有利于激励作用的产生

每个项目组成员都有其个人目标。项目目标的确定，可以促使项目组成员调整个人目标，使个人目标与项目目标达成一致，在一定程度上可以激励项目组成员为实现项目目标而努力。

(3) 目标的确定有利于项目计划的制定

明确了项目目标，就可以确定项目产品的质量规格、确定项目的时间和成本的约束条件，从而为制定项目计划打下基础，并为项目计划指明方向。

3. 确定项目目标的原则

(1) 界定项目目标首先要确定项目目标的主体

项目目标的确定需要一个过程。在项目初始阶段，项目目标往往难以非常清晰、具体描述。要清楚地界定项目目标，首先要明确项目目标的主体，因为不同的人思考的角度不同。在理想的情况下，整个项目团队和所有的利益相关者都应参与项目目标的确定，这可以最大限度地增强归属感，并减少出现误解的可能性。

(2) 项目目标的确定要考虑利益相关者不同的期望和需求

项目利益相关者包括项目当事人和其利益受该项目影响的个人和组织，如政府的有关部门、社区公众、项目用户、新闻媒体、市场中潜在的竞争对手和合作伙伴等。项目不同的利益相关者对项目有不同的期望和需求，有的期望和需求相去甚远，甚至互相抵触。例如，投资者更关注投资的收益，承包商也许十分在意时间进度，设计师往往更注重技术方面，政府部门可能关心税收，社区公众则希望尽量减少不利的环境影响等。要明确项目的目标，必须首先明确哪些人或组织是项目利益相关者，他们各自的期望和需求是什么，对这些不同的需求加以协调、统筹兼顾，

以最大限度地调动项目利益相关者的积极性，减少其阻力和消极影响。

（3）项目目标的确定要充分考虑实现的可能性

项目要达到的目标是根据需求和可能确定的。项目利益相关者在提出其需求时，未必充分地考虑了其实现的可能性。在确定项目目标时，要充分考虑这些需求实现的可能性，有时可引导利益相关者去追求进一步的需求，有时要帮助他们放弃不切实际的需求。另外，提要求的人和做工作的人要一起研究，因为只有做这项工作的人最清楚是否有可能完成所提出的要求。

（4）项目目标的确定应有一定的灵活性

项目利益相关者的需求是在不断发生变化的，项目需求的变化将引起项目目标的变化。所以，项目目标的确定应该有一定的灵活性，应该允许有一个变动的幅度。不过，一旦项目目标发生实质性变化，它就不再是原来的项目了，一个新的项目将产生。

（5）对项目目标的描述应力求明确、具体

对目标的描述应力求反映项目的本质目标。对项目目标的描述应明确、具体，尽量用定量化的语言进行描述，保证项目目标容易沟通和理解；项目的目标应是现实的、简单的，避免理想化、复杂化；项目目标应是结果导向的，能够对项目团队起激励作用。描述项目目标的准则参见表 1—1。

表 1—1

描述项目目标的准则

项目目标	
正确描述	错误描述
定量的、可度量的	定性的、不可度量的
使每个成员都能清楚认识	与项目成员无关
现实的	理想化的
简单的	复杂的
结果导向的	成本导向的
有激励作用	无激励作用

（6）明确项目目标的评价标准

要清楚地界定项目目标，还需要回答如何界定项目的完成，以及判断项目成功的标准是什么的问题。在项目开始之前，如果项目经理、项目团队成员和其他项目利益相关者对项目成功的评价标准有一致的认识，则会大大提高项目成功的几率。如果没有一致的评价标准，则会促使各方追求各自非公开的目标，偏离项目的目标，使项目整体失败。在成功的项目中，项目各方都在向一个共同的目标努力，项