

黑龙江省项目管理
本科自学考试指定教材

项目管理

软件与应用

■ 辛 江 韩忠春 孔 宁 编著



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

黑龙江省项目管理本科自学考试指定教材

项目管理软件与应用

辛 江 韩忠春 孔 宁 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书是黑龙江省项目管理本科自学考试指定教材。全书以Microsoft Project 2007为对象,对其在项目管理过程中的作用和使用方法进行了讲解。全书分两篇、七部分十五章,以及附录;内容涉及项目管理基础、计算机化的项目管理工具、简单项目、分配资源、使用视图、解决冲突、跟踪项目、创建报表、购物单项目、生日聚会项目、关键路径分析、进度监控、产品研发、企业信息化等。

本书除可作为自考学生教学用书和实践用书外,也可用作“项目管理软件”及“项目管理软件应用”课程的教材,还可作为其他对项目管理软件有兴趣读者的参考书。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。

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。

图书在版编目(CIP)数据

项目管理软件与应用/辛江,韩忠春,孔宁编著. —北京:电子工业出版社,2011.6

黑龙江省项目管理本科自学考试指定教材

ISBN 978-7-121-13725-9

I. ①项… II. ①辛… ②韩… ③孔… III. ①项目管理—应用软件—高等教育—自学考试—教材
IV. ①F224.5-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第101765号

策划编辑:王赫男

责任编辑:王赫男 特约编辑:王 崧

印 刷: 三河市鑫金马印装有限公司

装 订:

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

开 本: 787×980 1/16 印张: 18.25 字数: 350千字

印 次: 2011年6月第1次印刷

定 价: 38.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010)88254888。

质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010)88258888。

编者序

项目管理已经成为越来越多企业、事业以及公益组织管理自身工作的方法。在许多地方，我们都会听到项目管理的术语，人们也越来越喜欢用项目管理的思路把自己的生活安排得妥妥贴贴。甚至可以说，在不远的未来，项目管理将会成为一种近乎必备的技能。

虽然我们也可以用纸和笔管理好各类项目，从盖起一栋摩天大楼到筹办一次宴会都能胜任，但是计算机的优势正在于能够节省我们的体力和脑力。这也是我们编写这本《项目管理软件与应用》的初衷——我们希望能够有更多的人从繁杂而单调的写写画画中解脱出来，享受信息时代带给我们的便利与愉悦。

Microsoft Office Project 2007是一种功能强大的项目管理软件，而功能强大往往意味着陡峭的学习曲线。我们试图沿着由易到难的顺序来描绘学习 Project 2007的路径，并且提供几个不同等级难度的案例让读者和我们一起完成，在使用中自然地越过学习的门槛。如果读者能够在读完这本书之后对 Project 2007产生兴趣，并且开始采用项目管理的思路来经营自己的生活，那么将是作为这本书编者的我们的最大荣耀。

本书的第1、2、7、8、9章由韩忠春同志编写，12~15章由孔宁同志编写，其他章节由辛江同志编写。全书由辛江同志统稿和初审。Project 2007功能众多，编者学识有限，而纸上的插图文字远不如计算机上运行的程序来得生动形象，难免有挂一漏万、贻笑大方之处，还望读者多多海涵、多多指教。

编 者

2011年3月

目 录

编者序

第一篇 项目管理软件

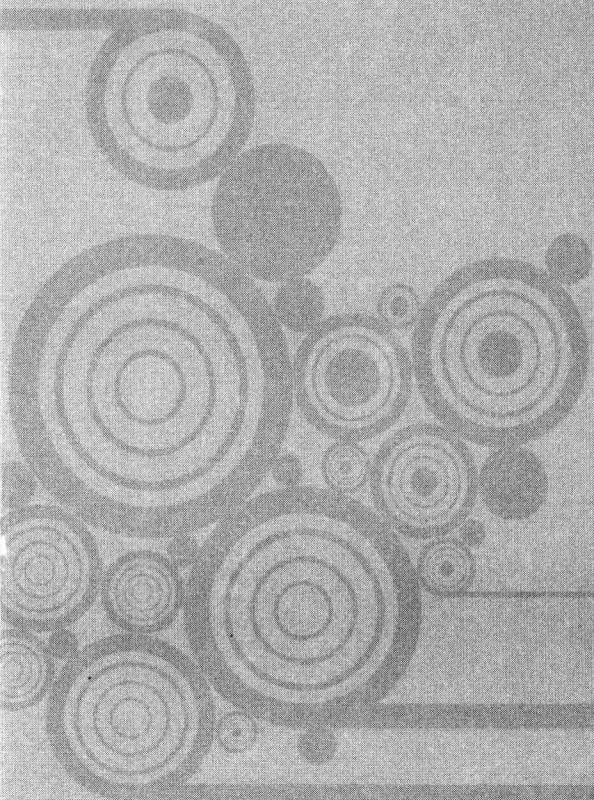
第一部分 项目管理概述	3
第1章 项目管理基础	3
1.1 项目和项目管理	3
1.2 项目经理和生命周期	5
思考题	14
第2章 计算机化的项目管理工具	15
2.1 项目管理工具概述	15
2.2 项目管理工具的一般功能	16
2.3 常见的项目管理软件	19
思考题	23
第二部分 创建项目	25
第3章 第一个新项目	25
3.1 概述	25
3.2 从模板开始	27
3.3 设置日历	30
3.4 输入任务	34
3.5 其他必要的工作	35
思考题	40
第4章 任务安排	41
4.1 时间安排	41
4.2 任务的相关性	44
4.3 任务的层次	51
4.4 限制和期限	56
思考题	57
第5章 分配资源	58
5.1 资源概述	58

5.2 创建资源列表	59
5.3 修改资源	63
5.4 把资源分配给任务	67
5.5 处理其他成本	73
思考题	81
第三部分 改善项目	83
第 6 章 使用视图	83
6.1 视图和打印	83
6.2 Project 提供的视图	87
6.3 自定义视图	103
思考题	110
第 7 章 解决冲突	111
7.1 理解冲突	111
7.2 时间安排冲突	112
7.3 资源冲突	130
思考题	146
第四部分 跟踪进度	147
第 8 章 跟踪项目	147
8.1 跟踪项目概述	147
8.2 使用比较基准	149
8.3 查看进度	153
思考题	157
第 9 章 创建报表	158
9.1 传统报表	158
9.2 可视报表	176
9.3 自定义报表	183
思考题	186

第二篇 项目管理软件应用

第五部分 初级项目	189
第 10 章 购物单	189
第 11 章 安排生日聚会	202
第六部分 中级项目	215
第 12 章 关键路径分析	215

第 13 章 进度监控.....	223
第七部分 高级项目	247
第 14 章 产品研发.....	247
第 15 章 企业信息化.....	264
附录 安装 Project Server 2007	275
阶段 1: 安装 Microsoft .NET Framework 3.0.....	275
阶段 2: 安装 Project Server 2007.....	276
阶段 3: 配置 Project Server 2007.....	279
阶段 4: 配置 Project Professional 2007 的 服务器帐户	285



◎ 第一篇

项目管理软件



第一部分 项目管理概述

第1章 项目管理基础

1.1 项目和项目管理

项目是为创造独特的产品、服务或成果而进行的临时性工作。项目的“临时性”是指项目有明确的起点和终点。当项目目标达成时，或当项目因不会或不能达到目标而中止时，或当项目需求不复存在时，项目就结束了。临时性并不一定意味着持续时间短。项目所创造的产品、服务或成果一般不具有临时性。大多数项目都是为了创造持久性的结果。例如，国家纪念碑建设项目就是要创造一个流传百世的成果。项目所产生的社会、经济和环境影响，也往往比项目本身长久得多。

每个项目都会创造独特的产品、服务或成果。尽管某些项目可交付成果中可能存在重复的元素，但这种重复并不会改变项目工作本质上的独特性。例如，即便采用相同或相似的材料，或者由相同的团队来建设，但每一幢办公楼的位置、设计、环境等，也都是独特的。

持续性的工作通常是按组织的现有程序重复进行的。相比之下，由于项目的独特性，其创造的产品、服务或成果可能存在不确定性。项目团队所面临的项目任务很可能是全新的，这就要求比其他例行工作进行更精心的规划。此外，项目可以在所有的组织层次上进行，一个项目可能涉及一个人、一个组织单元或多个组织单元。

一般来说，项目可以创造：

- 一种产品，既可以是其他产品的组成部分，也可以本身就是终端产品；
- 一种能力（如支持生产或配送的业务职能），能用来提供某种服务；
- 一种成果，例如结果或文件（如某研究项目所产生的知识，可据此判断某种趋势是否存在，或某个新过程是否有益于社会）。

项目的例子包括（但不限于）：

- 开发一种新产品或新服务；

- 改变一个组织的结构、人员配备或风格；
- 开发或购买一套新的或改良后的信息系统；
- 建造一幢大楼或一项基础设施；
- 实施一套新的业务流程或程序。

我们很容易理解什么是项目管理。项目管理就是将知识、技能、工具与技术应用于项目活动，以满足项目的要求。项目管理是通过合理运用与整合 42 个项目管理过程来实现的。可以根据其逻辑关系，把这 42 个过程归类成 5 大过程组，即

- 启动
- 规划
- 执行
- 监控
- 收尾

管理一个项目通常要：

- 识别需求；
- 在规划和执行项目时，处理干系人的各种需要、关注和期望；
- 平衡相互竞争的项目制约因素，包括（但不限于）：
 - 范围
 - 质量
 - 进度
 - 预算
 - 资源
 - 风险

具体的项目会有具体的制约因素，这些因素间的关系是，任何一个因素发生变化，都会影响至少一个其他因素。例如，缩短工期通常都需要提高预算，以增加额外的资源，从而在较短时间内完成同样的工作量；如果无法提高预算，则只能缩小范围或降低质量，以便在较短时间内以同样的预算交付产品。不同的项目干系人可能对哪个因素最重要有不同的看法，从而使问题更加复杂。改变项目要求可能导致额外的风险。为了取得项目成功，项目团队必须能够正确分析项目状况以及平衡项目要求。

由于可能发生变更，项目管理计划需要在整个项目生命周期中反复修正、渐进明细。渐进明细是指随着信息越来越详细和估算越来越准确，而持续改进和细化计划。它使项目管理团队能随项目的进展而进行更加深入的管理。

在成熟的项目管理组织中，项目管理会处于一个由项目集管理和项目组合管理所治理的更广阔的环境中。如图 1.1 所示，组织战略与优先级相关联，项目组合与项目集之间以及项目集与单个项目之间都存在联系。组织规划通过对项目的优先级排序来影

响项目，而项目的优先级排序则取决于风险、资金和组织的战略规划。编制组织规划时，可以根据风险的类型、具体的业务范围或项目的一般分类（如基础设施项目和内部流程改进项目）来决定对各个项目的资金投入和支持力度。

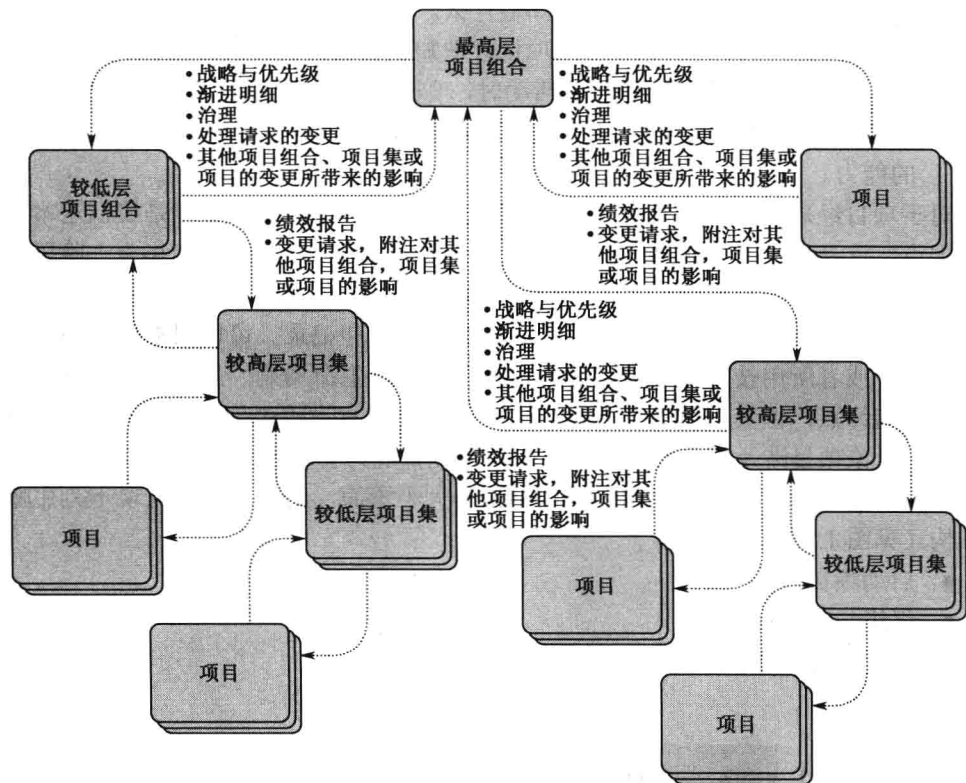


图 1.1 项目管理组织示意图

1.2 项目经理和生命周期

项目经理是执行组织委派其实现项目目标的个人。项目经理的角色不同于职能经理或运营经理。一般而言，职能经理专注于监管某个行政领域，而运营经理则负责某个核心业务。

基于组织结构，项目经理可能要向职能经理报告。在其他情况下，项目经理可能要与其他项目经理一起向项目组合经理或项目集经理报告，而这些项目组合经理或项目集经理则要对全部项目负最终责任。在这类组织结构中，项目经理与项目组合经理或项目集经理密切合作，以实现项目目标，并确保项目计划符合所在项目集的整体计划。

管理项目所需的很多工具和技术都是项目管理特有的。然而，仅理解和使用那些被公认为良好做法的知识、工具和技术，还不足以实现有效的项目管理。要有效地管理项目，除了应具备特定应用领域的技能和通用管理方面的能力外，项目经理还需具备：

- 知识。对项目管理，项目经理知道什么。
- 实践能力。项目经理能够应用项目管理知识来做什么或实现什么。
- 个人素质。在执行项目或相关活动时，项目经理如何行动。个人素质包括态度、主要人格特征和领导力——指导项目团队实现项目目标和平衡项目制约因素的能力。

对于项目经理来说，他最关注的问题应该是项目生命周期，这也是我们这本书描述的重点。这是指通常按顺序排列而有时又相互交叉的各阶段项目的集合。阶段的名称和数量取决于参与项目的一个或多个组织的管理与控制需要、项目本身的特征及其所在的应用领域。生命周期可以用某种方法加以确定和记录。可以根据所在组织或行业的特性，或者所用技术的特性，来确定或调整项目生命周期。虽然每个项目都有明确的起点和终点，但其具体的可交付成果以及项目期间的活动会因项目的不同而有很大的差异。无论项目涉及什么具体工作，生命周期都能为管理项目提供基本框架。

项目的规模和复杂性各不相同，但不论其大小繁简，所有项目都呈现下列生命周期结构（见图 1.2）：

- 启动项目；
- 组织与准备；
- 执行项目工作；
- 结束项目。

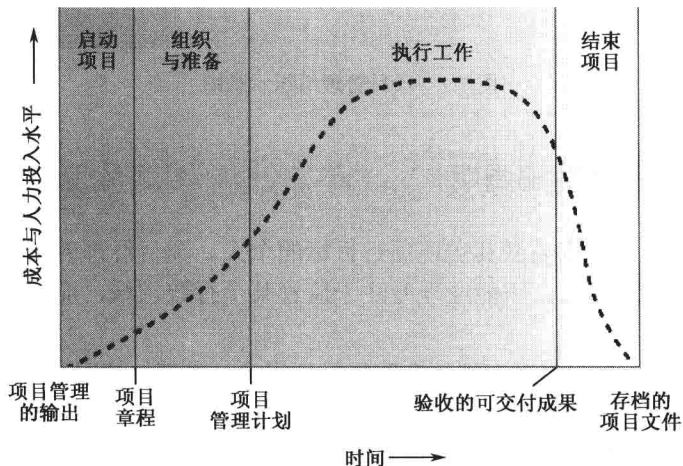


图 1.2 项目的生命周期结构

这个通用的生命周期结构常被用来与高级管理层或其他不太熟悉项目细节的人员进行沟通。它从宏观视角为项目间的比较提供了通用参照系，即使项目的性质完全不同。

通用的生命周期结构通常具有以下特征：

- 成本与人力投入在开始时较低，在工作执行期间达到最高，并在项目快要结束时迅速回落。这种典型的走势如图 1.2 中的虚线所示。
- 干系人的影响力、项目的风险与不确定性在项目开始时最大，并在项目的整个生命周期中随时间推移而递减（见图 1.3）。
- 在不显著影响成本的前提下，改变项目产品最终特性的能力在项目开始时最大，并随项目进展而减弱。图 1.3 表明，变更和纠正错误的代价在项目接近完成时通常会显著增高。
- 在通用生命周期结构的指导下，项目经理可以决定对某些可交付成果施加更有力的控制。大型复杂项目尤其需要这种特别的控制。在这种情况下，最好能把项目工作正式分解为若干阶段。

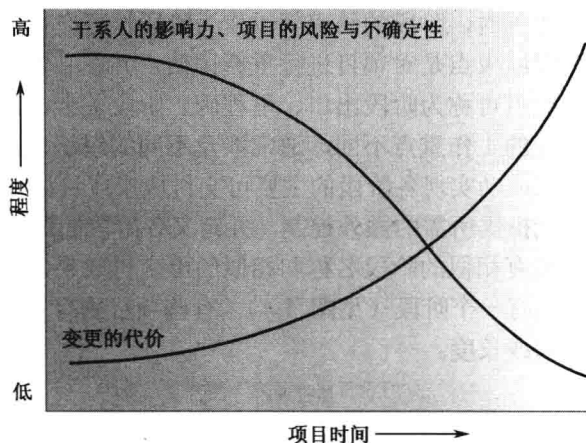


图 1.3 项目过程的特征

产品生命周期包含通常顺序排列且不相互交叉的一系列产品阶段。产品阶段由组织的制造和控制要求决定。产品生命周期的最后阶段通常是产品的退出。一般而言，项目生命周期包含在一个或多个产品生命周期中。要注意区分项目生命周期与产品生命周期。任何项目都有自己的目的或目标。如果项目的目标是创造一项服务或成果，则其生命周期应为服务或成果的生命周期，而非产品生命周期。

如果项目产出的是一种产品，那产品与项目之间就有许多种可能的关系。例如，新产品的开发，其本身就可以是一个项目；或者，现有的产品可能得益于某个为之增添新功能或新特性的项目，或可以通过某个项目来开发产品的新型号。产品生命周期

中的很多活动都可以作为项目来实施，例如，进行可行性研究，开展市场调研，开展广告宣传，安装产品，召集焦点小组会议，试销产品，等等。在这些例子中，项目生命周期都不同于产品生命周期。

由于一个产品可能包含多个相关项目，所以可通过对这些项目的统一管理，来提高效率。例如，新车的开发可能涉及许多单独的项目。虽然每个项目都是不同的，但最终都是为了将这款新车推向市场。由一位高级负责人监管所有项目，能显著提高成功的可能性。

为有效完成某些重要的可交付成果，而在需要特别控制的位置将项目分界，就形成项目阶段。项目阶段大多是按顺序完成的，但在某些情况下也可重叠。项目阶段具有的这种宏观特性使之成为项目生命周期的组成部分。项目阶段不同于项目管理过程组。采用项目阶段结构，把项目划分成合乎逻辑的子集，有助于项目的管理、规划和控制。

阶段划分的数量和必要性以及每个阶段所需的控制程度，取决于项目的规模、复杂程度和潜在影响。但不论项目被划分成几个阶段，所有的项目阶段都具有以下共同特征。

当各阶段为顺序排列时，阶段的结束就以作为阶段性可交付成果的工作产品的转移或移交为标志。阶段结束点是对项目进行重新评估，并在必要时变更或终止项目的一个当然时点。这些时点可称为阶段出口、里程碑、阶段关卡、决策关卡、时段关卡或关键决策点。各阶段的工作重点不同，通常涉及不同的组织，需要不同的技能。需要施加额外的控制，以成功实现各阶段的主要可交付成果或目标。重复实施全部 5 大过程组中的过程，就能提供所需的额外控制，并定义各阶段的边界。

尽管很多项目可能有相似的阶段名称和相似的可交付成果，但很少有完全相同的阶段划分。有些项目仅有一个阶段（见图 1.4），有些项目则有多个阶段。不同的阶段通常有不同的持续时间或长度。

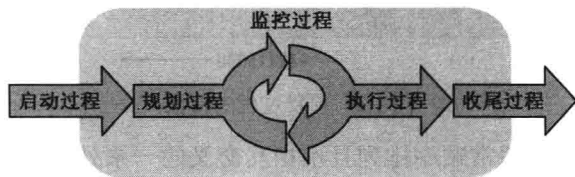


图 1.4 只有一个阶段的项目示意图

尚没有统一的方法来定义项目的最佳结构。尽管行业惯例常常引导项目优先采用某种结构，但同一个行业内甚至同一个组织中的项目仍然可能大不相同。有些组织已经为所有项目制定了标准化的结构，而有些组织则允许项目管理团队自行选择最适合其项目的结构。例如，某个组织可能将可行性研究作为常规的项目前工作，某个组织将其作为项目的第一个阶段，而另一个组织则可能视其为一个独立的项目。同样地，某个项目团

队可能把一个项目划分成两个阶段，而另一个项目团队则可能把所有工作作为一个阶段进行管理。这些都在很大程度上取决于具体项目的特性以及项目团队或组织的风格。

项目经理和项目管理团队应在考虑上述制约因素和时间、预算等其他限制条件的基础上，确定最合适的项目实施方法。决策时必须考虑项目将涉及哪些人、需要哪些资源，以及完成工作的一般方法。另一个需要考虑的重要问题是，是否要把项目划分成一个以上的阶段。如果是，则还应决定具体的阶段结构。

阶段结构为项目控制提供了正式的基础。每个阶段都需正式启动，来指明该阶段准许什么、期望什么。经常需要由管理层来审查和决定能否开始某阶段的活动。尤其在前一阶段尚未完成（例如组织所采用的生命周期允许若干阶段并行）的情况下，这种审查就更为必要。每个阶段的起点也是一个重新验证先前的假设和评估风险的机会，并可借机进一步明确为实现阶段性可交付成果所需的过程。例如，如果某个阶段不需要采购任何新材料或新设备，那么该阶段就无须开展与采购有关的任何活动或过程。

项目阶段终止或正式收尾时，通常要对可交付成果进行审查，以决定其完整性和可接受性。通过阶段末评审，可以获准结束当前阶段和开始下一个阶段。阶段结束点是对项目进行重新评估，并在必要时变更或终止项目的一个当然时点。同时对关键可交付成果和累计项目绩效进行评审，是一种良好的做法，可据此：（a）决定项目能否进入下一个阶段；（b）经济有效地发现和纠正错误。正式结束一个阶段时，并不一定要批准下一阶段。例如，如果项目继续下去的风险太大，或项目目标已变得毫无意义，那么就可以只结束当前阶段，而不启动任何其他阶段。

当项目被划分为多个阶段时，这些阶段通常按顺序排列，用来保证对项目的适当控制，并产出所需的产品、服务或成果。然而在某些情况下，项目也能从交叠或并行的阶段中受益。阶段与阶段的关系有3种基本类型：

顺序关系，即一个阶段只能在前一阶段完成后开始。图 1.5 就是一个所有阶段均按顺序排列的项目的例子。其按部就班的特点减少了项目的不确定性，但也排除了缩短进度的可能性。

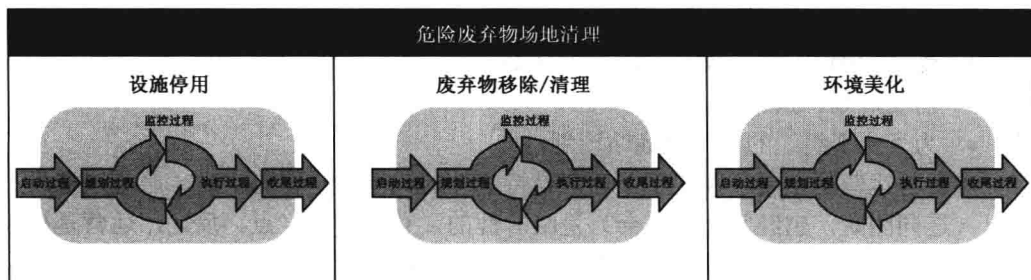


图 1.5 所有阶段均按顺序排列的项目

交叠关系，即一个阶段在前一阶段完成前就开始，如图 1.6 所示。这有时可作为进度压缩的一种技术，被称为“快速跟进”。如果在获得来自前一阶段的准确信息之前，就开始后一阶段，那么阶段的交叠就可能增加风险或导致返工。

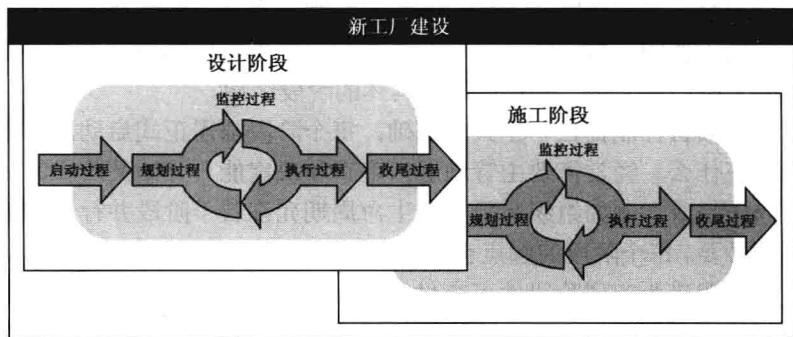


图 1.6 交叠关系的项目示意图

迭代关系，即一次只规划一个阶段，且下一阶段的规划取决于当前阶段及其阶段成果的进展情况。迭代关系适合在很不明确、很不确定或快速变化的环境中使用，如科研项目；但是不利于进行长期规划。在管理这类项目的范围时，必须通过不断实现产品增量以及排列需求优先级，来最小化项目的风险、最大化产品的商业价值。这种模式还要求所有项目团队成员（如设计者、开发者等）在整个项目生命周期或至少连续两个阶段中使用。

对多阶段项目而言，整个项目生命周期中可能发生不止一种阶段与阶段的关系。所需达到的控制水平和效果，以及所存在的不确定性程度，决定着应该采用何种阶段与阶段的关系。基于这些因素，上述 3 种关系可能在同一个项目的不同阶段间发生。

组织通过开展工作来实现各种目标。很多组织所开展的工作都可分成“项目”和“运营”两大类。

这两类工作具有以下共同特征：

- 由人来做；
- 受制约因素（包括资源制约因素）的限制；
- 需要规划、执行和监控；
- 为了实现组织的目标或战略计划。

项目与运营的主要区别在于，运营是持续性的，生产重复的产品、服务或成果。项目（连同团队，也经常连同机会）是临时性的，有明确的终点。反之，运营是持续性的，维持组织的长久运转。运营不会因当前目标的实现而终止，而会根据新的指令继续支持组织的战略计划。