



# IT项目管理

## 第二章 把握环境 控制过程

燕山大学 软件工程系 李志明

# 提 纲



- 把握组织环境
- 掌握系统方法
- 熟悉项目阶段
- 了解项目组织
- 控制项目过程

过程是为达到目标而进行的一系列活动。

### 2.5 控制项目过程

- ◆现实是此岸，梦想是彼岸，连接两岸的桥梁是行动，这一系列的行动通过过程来完成。
- ◆一个好的结果一定存在一个好的过程；没有好的过程就一定不会有好的结果。
- ◆实践表明，现在软件项目失败的主要原因是管理控制得太少，而不是太多！



### 2.5 控制项目过程

- ✓项目的过程大致可以分为两类，一类是产品导向型过程，它注重对项目产品进行具体说明并进行制造。产品导向型过程常常是通过项目生命周期来进行定义，并且在不同的应用领域会有所不同。
- ✓另一类是项目管理过程，它注重对项目工作进行描述和组织，项目管理的过程在大多数时候对多数项目都是适用的。

### 2.5 控制项目过程

#### 2.5.1 项目管理过程组

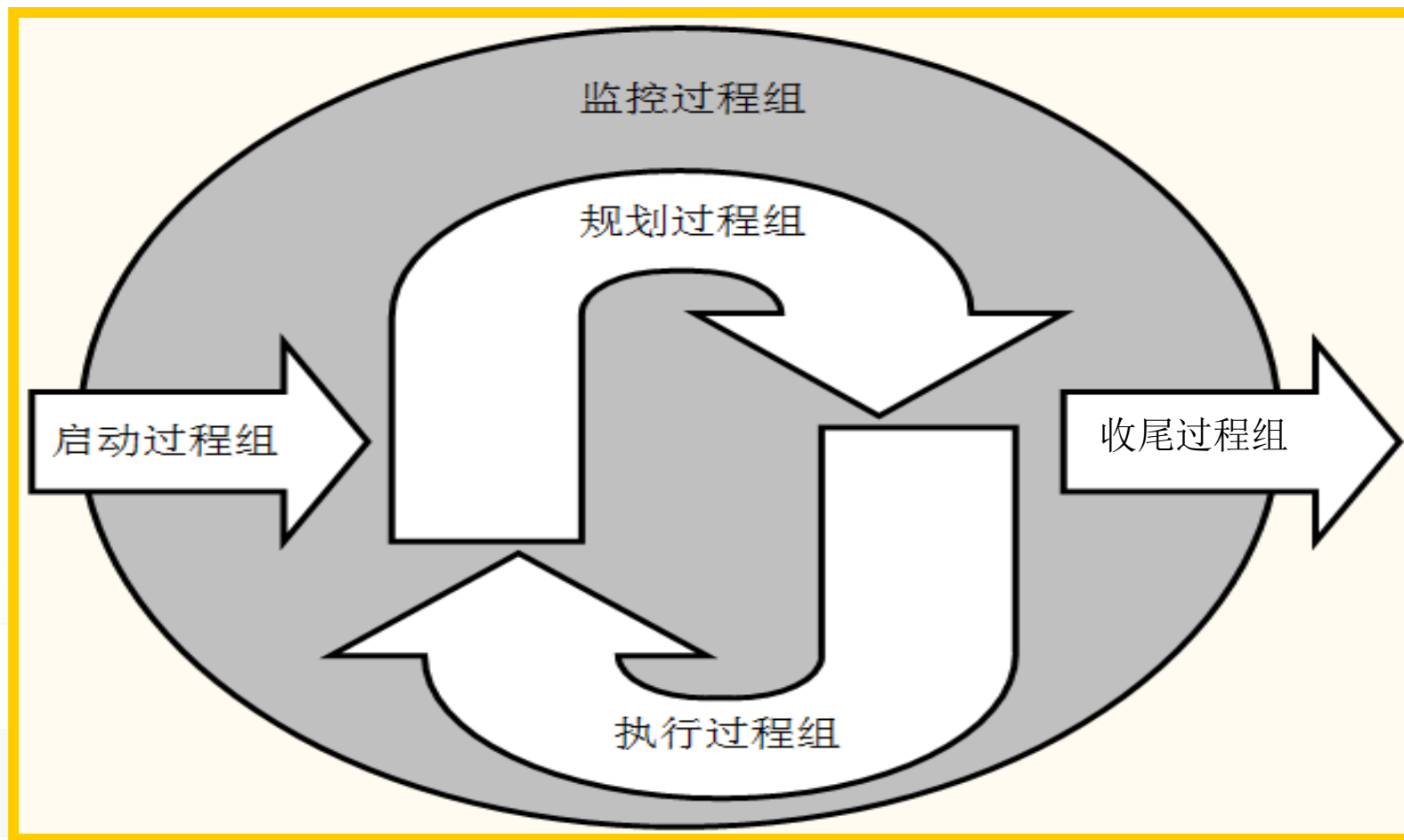


图2-16 项目管理过程组



### 2.5 控制项目过程

#### 2.5.1 项目管理过程组

- ✓ 启动过程组的主要任务是确定并核准项目或项目阶段。主要成果是形成项目章程和选择一位项目经理。
- ✓ 规划过程组的主要任务是确定和细化目标,并规划为实现项目目标和项目范围的行动方针和路线,确保实现项目目标。主要成果包括完成工作任务分解结构、项目进度计划和项目预算。



### 2.5 控制项目过程

- ✓ 执行过程组的主要任务是通过采用必要的行动，协调人力资源和其他资源，整体的、有效的实施项目计划。主要成果是交付实际的项目工作。
- ✓ 监控过程组的主要任务是定期测量和实时监控项目进展情况，发现偏离项目管理计划之处，及时采取纠正措施和变更控制,确保项目目标的实现。主要成果是，在要求的时间、成本和质量限制范围内获得满意的结果。





### 2.5 控制项目过程

✓ 收尾过程组的主要任务是采取正式的方式对项目成果、项目产品、项目阶段进行验收，确保项目或项目阶段有条不紊的结束。

主要成果包括项目的正式验收、项目审计报告和项目总结报告编制以及项目组成员的妥善安置。



### 2.5 控制项目过程

✓ 无论是项目的整个生命周期，还是项目生命周期的每一个阶段，都可使用5个过程组，并按照同样的顺序来实施。

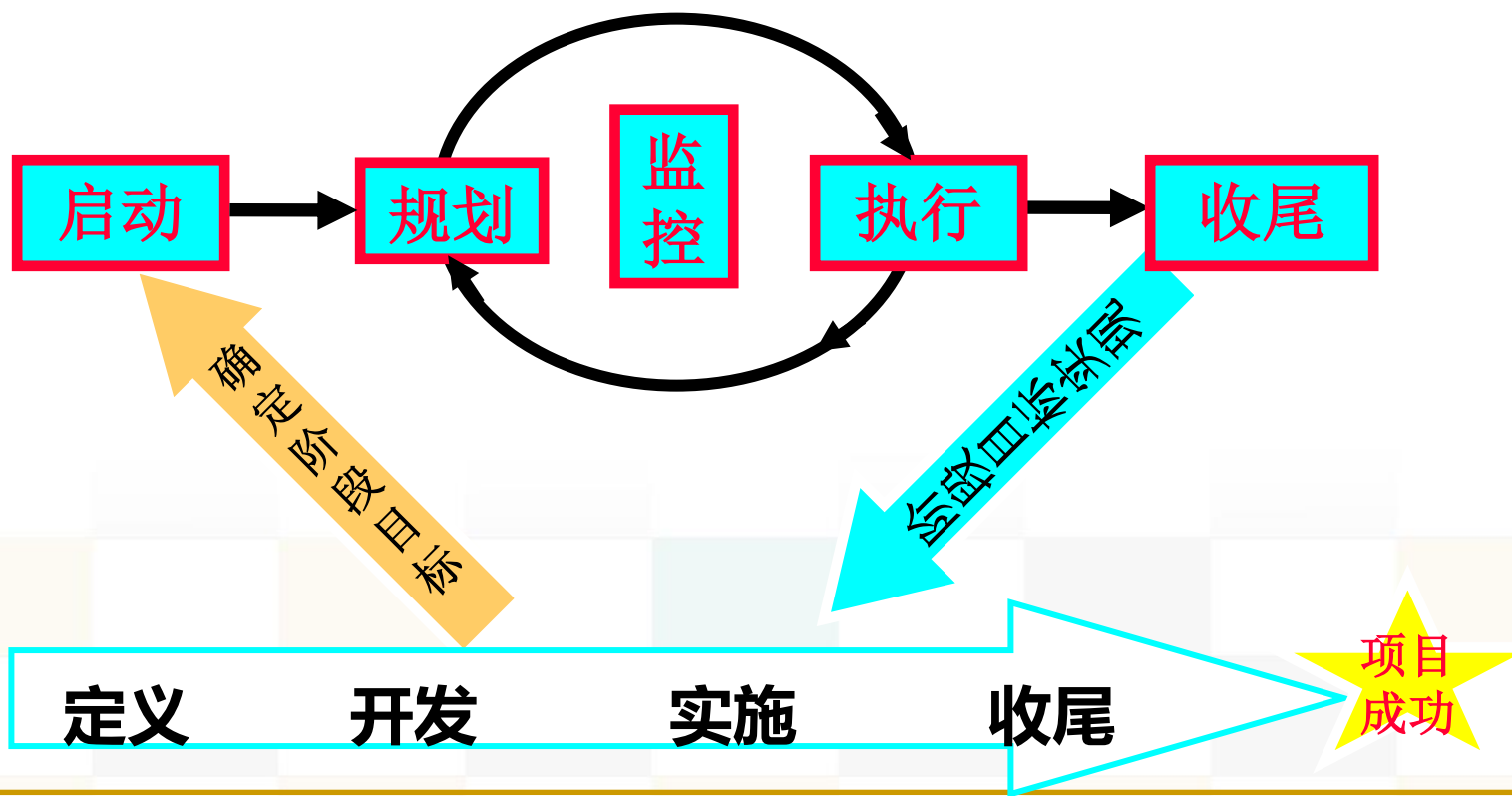


图2-17 项目管理过程组之间关系



### 2.5 控制项目过程

#### 2.5.2 启动过程组

启动过程组的主要目的是，保证干系人期望与项目目的的一致性，让干系人明了项目范围和目标，同时让干系人明白他们在项目中的参与，有助于实现他们的期望。通过这个过程组，明确项目需要完成什么。

### 2.5 控制项目过程

在项目定义阶段，启动过程一般由超出项目控制范围之外的组织、项目集或项目组合过程来完成。

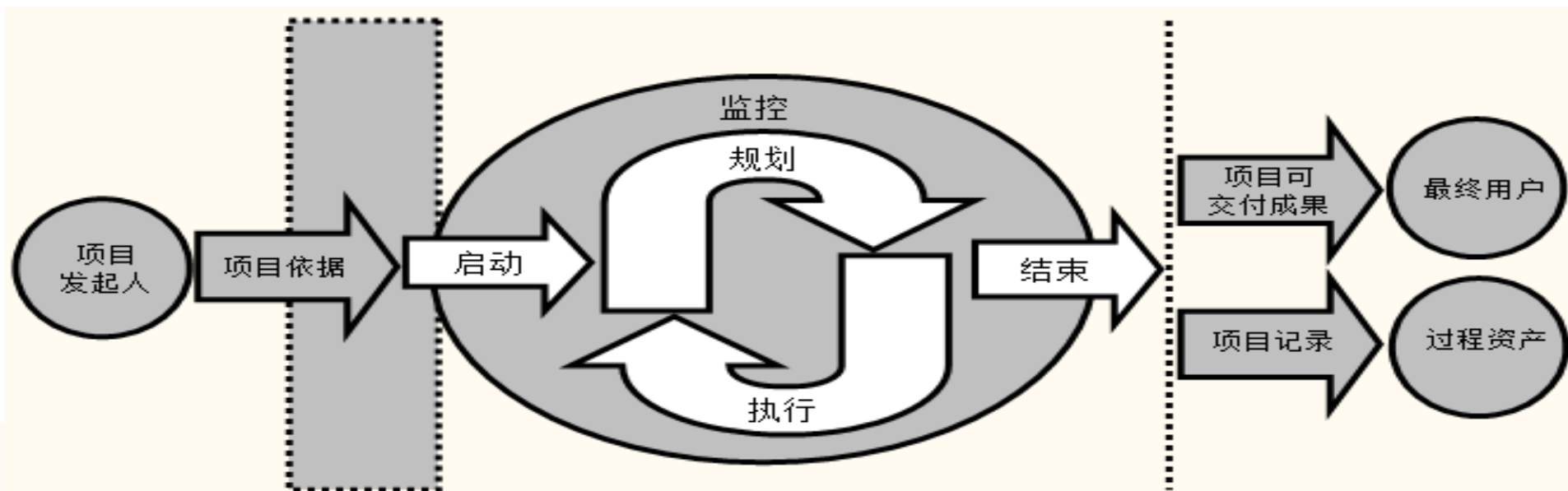


图2-18 项目边界



## 第2章 把握环境 控制过程

### 2.5 控制项目过程

- ✓ 在项目定义阶段，初始项目的依据模糊了项目的边界。例如对于软件企业，有些IT项目在启动过程组开始以前，客户就已经将组织的经营需要或系统要求形成了文件。
- ✓ 这些文件还可能对IT项目的范围、应该交付的成果和项目时间、进度提出了要求。
- ✓ 当出现这种情况时，项目经理应该对这些文件进行消化、分析和归档，并明确项目与组织战略计划的关系以及组织内高层管理人员的责任。这样才有可能有效的控制项目启动过程组。



### 2.5 控制项目过程

#### 2.5.2 启动过程组

- ✓ 对项目启动过程组产生作用和影响的**外部因素**主要有**事业环境因素**、**组织过程资产**和**项目发起人**等。
- ✓ **项目发起人**为项目提供**资金**并指定项目的**方向**，在项目的启动阶段他们对项目有**绝对的****决定权**。
- ✓ 启动过程组通过**制定项目章程**和**制定项目初步范围说明书**这2个过程来实现项目的启动。



### 2.5 控制项目过程

- ✓ 启动过程组的主要成果是形成项目章程和选择一位项目经理。该过程成果确定了项目用途，明确了项目实现目标，并授权项目经理开始实施项目。
- ✓ 对项目进行有效控制的一个重要原则是在项目的每一个阶段，都必须执行启动过程组（尤其是大型复杂项目）

### 2.5 控制

(1) 初始时，需求目标模糊，随实施逐渐明晰

(2) 过程中，目标和需求经常变更

✓ 理想的情况是项目开始时就应该有一个明确的目标，但现实工作中，特别是在IT项目中很难做到这一点。

✓ 因此，对于项目经理和项目团队来说，在启动一个IT项目时了解项目与组织目前和未来需求的关系尤为重要。

✓ 应该明确，启动IT项目的最重要的目标是支持明确的业务目标和商业目标。





### 2.5 控制项目过程

#### ✓ 在启动时应该把握以下原则：

- 不但要明确能够做哪些事情，还要明确不能做哪些事情；
- 不但要明确完成的任务，还要明确完成这些任务的约束条件和验收标准；
- 不但要关注需要获得的成果，还要关注采用什么样的过程来获得这些成果。



### 2.5 控制项目过程

✓ 项目启动的成功表现：

(1) 高层领导对项目的积极支持和参与。

(2) 明确了项目目标以及项目的阶段目标，并且这些目标是具体的、可操作的和可测量的。

优秀的项目经理在项目启动时就应该主动、积极的了解项目、组织项目，掌握项目的启动过程。



### 2.5 控制项目过程

#### 2.5.3 规划过程组

- ✓ 规划过程组的主要作用是，为成功完成项目或阶段确定战略、战术及行动方案或路线。
- ✓ 规划过程组包含明确项目范围定义和优化目标，为实现目标制定行动方案的一组过程。
- ✓ IT项目管理团队通过规划过程组、子过程及其相互关系来规划和管理IT项目，以实现在项目启动阶段提出的项目目标。



### 2.5 控制项目过程

#### 2.5.3 规划过程组

- ✓ 收集不完整和把握程度不一的各种信息是规划过程组的重要工作；
- ✓ 通过规划过程识别、明确和完善项目范围和费用，安排范围内各种活动的时间，从而制定项目管理计划是规划过程组的主要目标；
- ✓ 在客户提出新的需求或发现新的项目信息时，识别或解决新的依赖关系、要求、风险、机会、假设和制约因素是规划过程组的主要任务。



### 2.5 控制项目过程

- ✓项目生命周期中发生的重大变更可能会引发重新进行一个或多个规划过程，甚至某些启动过程，这种项目管理计划的逐渐细化称为“渐进明细”，表明项目规划和文档编制是反复进行的持续活动。
- ✓规划过程组产生的项目计划和项目文件将对项目范围、时间、成本、质量、沟通、人力资源、风险、采购和干系人参与等所有方面做出具体的规定。



### 2.5 控制项目过程

- ✓ 好的项目规划的产生，需要有一个好的基础和环境支撑。项目规划和项目计划编制是涉及面最广，相互关系最复杂的阶段，然而组织和项目团队对他往往不够重视。
- ✓ 由于编制的计划常常没有或不能用于促进项目地实际行动，许多人对计划编制工作抱有消极态度甚至有所抵触这个问题，在IT项目中表现得尤为突出，必须引起高层管理的高度重视



### 2.5 控制项目过程

- ✓ 应该明确，通过项目规划过程编制项目计划的目的，就是指导项目的具体实施。
- ✓ 要达到这个目标，计划必须具有指导性、现实性和可操作性；
- ✓ 不可操作的计划不是好计划，甚至不能称为计划。





### 2.5 控制项目过程

- ✓ 应该安排足够的人员、时间和经费，特别要注意安排有项目背景和计划经验的人来进行计划编制工作；
  - ✓ 期望一个没有相关经验的人编制出高质量的项目管理计划是不现实的，也是十分危险的。
  - ✓ 好的规划是项目成功的基础，项目规划的编制反映了编制者的经验和能力，必须予以重点培养和关注。
- ◆ 必须强调项目计划不是做给他人看的，而是做给项目组用的。



### 2.5 控制项目过程

✓ 规划过程组通过21个项目管理过程来实现项目的规划。

- 1) 制定项目管理计划
- 2) 项目范围规划
- 3) 项目范围定义
- 4) 制作工作任务分解结构
- 5) 活动定义
- 6) 活动排序
- 7) 活动资源估算
- 8) 活动持续时间估算
- 9) 制定进度表
- 10) 费用估算
- 11) 费用预算
- 12) 质量规划
- 13) 人力资源规划
- 14) 沟通规划
- 15) 风险管理规划
- 16) 风险识别
- 17) 定性风险分析
- 18) 定量风险分析
- 19) 风险应对规划
- 20) 采购规划
- 21) 发包规划



### 2.5 控制项目过程

#### 2.5.4 执行过程组

- ✓ IT项目团队通过执行过程组来完成项目管理计划中所明确的任务，生产出项目或项目阶段的产品或可交付成果。
- ✓ 项目的执行过程是一个从无到有的实现过程。
- ✓ 软件项目的任何需求、计划、方案都必须经过这一过程来完成。



### 2.5 控制项目过程

- ✓项目在执行过程中，其结果可能引发计划更新和基准重建，包括变更项目的范围、变更预期的活动持续时间、变更资源需求，以及考虑未曾预料到的风险。
- ✓项目的执行，必须通过必要的行动来保证完成项目计划的各项任务



### 2.5 控制项目过程

- ✓ 执行项目必须通过必要的行动，来保证完成项目计划的各项任务。
- ✓ 项目的执行通常需要花费掉项目预算中的大部分资源，如何有效的获取、利用和管理资源是项目经理在项目执行阶段必须解决的首要问题。
- ✓ 项目实施最重要的输出是工作结果，即产品的交付。
- ✓ 阶段工作产品、中间产品与最终产品一样重要。



### 2.5 控制项目过程

- ✓项目的执行必须采取**有效的行动**，以确保完成项目计划中的各项活动。
- ✓而有效行动的基础是，**组织提供的执行规则、流程、标准和模板**。
- ✓优秀的项目经理应该是基于这个基础将项目地执行活动变成大家的积极行动和不断产生的项目成果



### 2.5 控制项目过程

#### 2.5.5 监控过程组

✓ 监控过程组的主要作用是定期或在特定事件发生时，在异常情况出现时对项目绩效进行测量和分析，从而识别与项目管理计划的偏差。通过有效的过程，监控使项目工作离项目目标越来越近，最终实现项目目标。





### 2.5 控制项目过程

- ✓ 监控过程组观察项目的执行情况，以便及时、准确地发现潜在问题并在必要时采取纠正行动，进而有效地控制项目的各个过程。
- ✓ 通过监控过程，使项目团队按照项目目标，对项目进度进行评测，监控其与计划的偏离程度，并采取措施使项目进度符合计划要求。



### 2.5 控制项目过程

✓ 监控过程工作体现在两个方面：

- 对照项目管理计划和项目实施基准来严格监视正在进行的项目活动；

- 对妨碍整体变更控制的因素施加影响，以确保项目成员仅实施经过批准的变更。



### 2.5 控制项目过程

✓ 监控过程组通过下列12个项目管理过程来对项目进行监控：

- |           |             |
|-----------|-------------|
| 1) 监控项目工作 | 2) 整体变更控制   |
| 3) 范围核实   | 4) 范围控制     |
| 5) 进度控制   | 6) 费用控制     |
| 7) 实施质量控制 | 8) 项目团队管理   |
| 9) 绩效报告   | 10) 利益关系者管理 |
| 11) 风险监控  | 12) 合同管理    |



### 2.5 控制项目过程

- ✓项目的监控贯穿于项目的整个生命周期，这种连续的监控活动使项目团队能够洞察整个项目的健康状况，并将项目中需要引起重视的问题凸显出来。
- ✓项目的监控必须以目标来驱动，其理想结果就是，在要求的时间、成本和质量限制范围内达到项目确定的目标。



### 2.5 控制项目过程

- ✓ IT项目管理监控的是过程，而不是结果，有效的项目控制必须是可见的和及时的。
- ✓ 监控过程组还可能提出并批准对项目管理计划的更新。
- ✓ 确定项目里程碑、设立完成这些里程碑的标志和明确达到这些标志的过程，是项目有效控制的基础。
- ✓ IT项目中唯一不变的应该是，项目在变更中一步一步逼近全体干系人都可以接受的结果。



### 2.5 控制项目过程

优秀的项目经理应该有很好的心态和控制能力，善于把项目地控制过程变成团队成员的有效活动



### 2.5 控制项目过程

#### 2.5.6 收尾过程组

- ✓ 收尾过程组由正式结束项目或项目阶段的所有活动，将**完成的成果交付**或**结束已取消的项目**的过程组成。
- ✓ 项目收尾过程组一旦完成，则证实了所有为结束项目或项目阶段而确定的过程均已完成，并正式表明该项目或项目阶段已经完成。
- ✓ 收尾过程组包括**项目收尾**和**合同收尾**2个过程。





### 2.5 控制项目过程

- ✓ 通过项目收尾过程组，使项目干系人和客户对中间成果和最终产品进行确认和验收，使项目或项目阶段有序地结束。
- ✓ 对在完成之前被取消的项目，正式收尾也是非常重要的，因为通过这一过程，可以总结组织应吸取的、能够改进未来项目的教训。



### 2.5 控制项目过程

- ✓ 项目收尾的另一项重要工作是项目总结和人员转移，组织对项目有贡献的人给予表彰和奖励是非常必要的。
- ✓ 合理转移项目成员，明确项目后续工作和参与人员对组织和其他项目来说是非常重要的。
- ✓ 对项目的不足和教训进行剖析，提醒大家不再出现相类似的问题是也是非常必要的。
- ✓ 认真地进行项目总结是对项目和项目组成员的尊重，优秀的项目经理在项目结束时得到最多的应该是友谊。



### 2.5 控制项目过程

#### 2.5.7 过程组之间的关系

✓项目过程组中的每一个过程都是以完成一定的任务为特征的，其管理过程不是孤立的、一次性的活动；它们贯穿于项目的每一个阶段，以不同的活动强度存在于项目的各个阶段，并且在整个项目生命周期以及生命周期的每一个阶段相互交叠。

### 2.5 控制项目过程

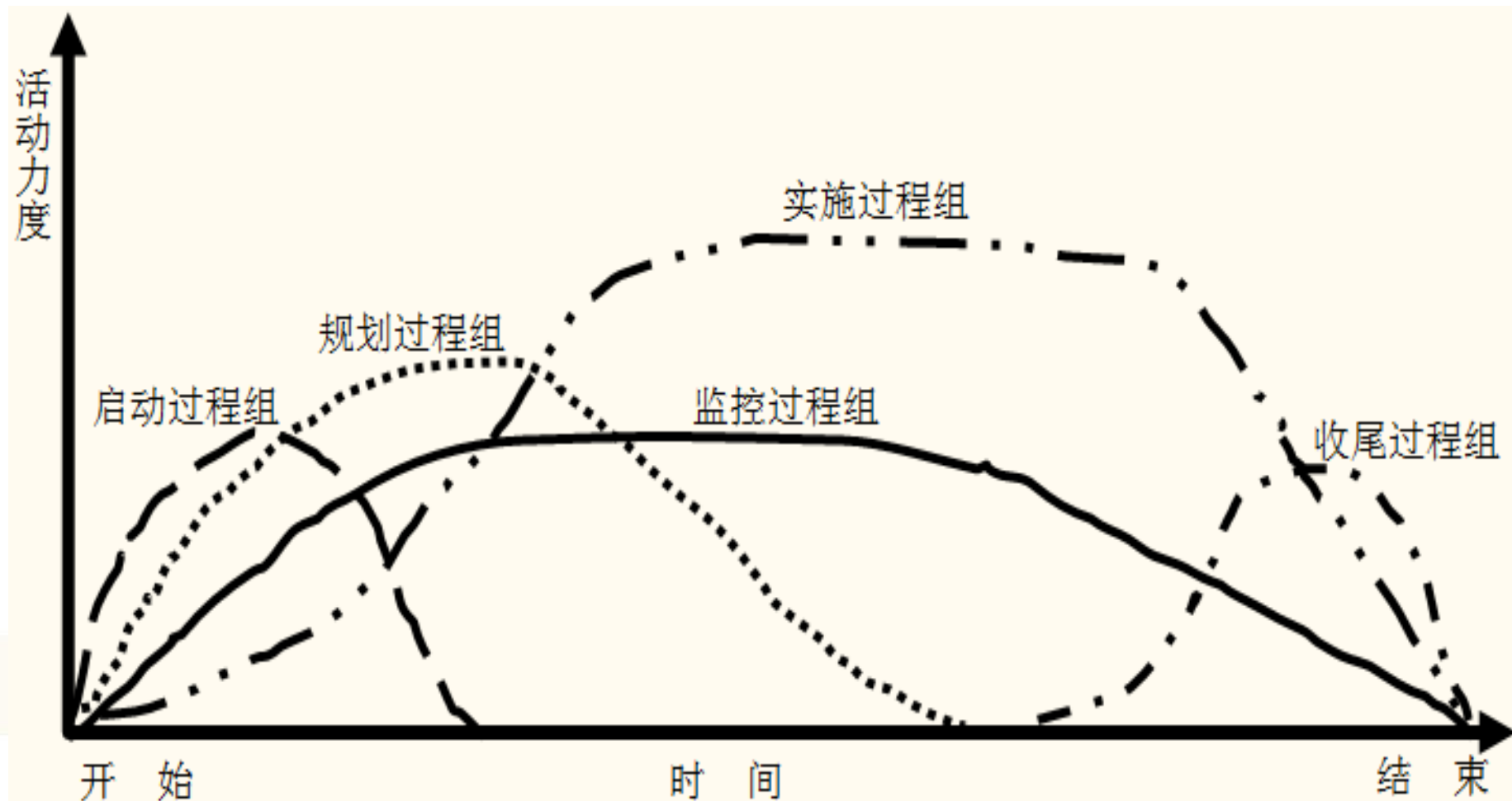


图2-19 项目管理过程组的活动强度与交叠关系

### 2.5 控制项目过程

✓项目阶段内的5个过程组是相互联系在一起的，一个过程组的成果或输出是另一个过程组的依据或输入。

✓特别是规划、执行和监控过程组之间，其相互联系是循环反复的。

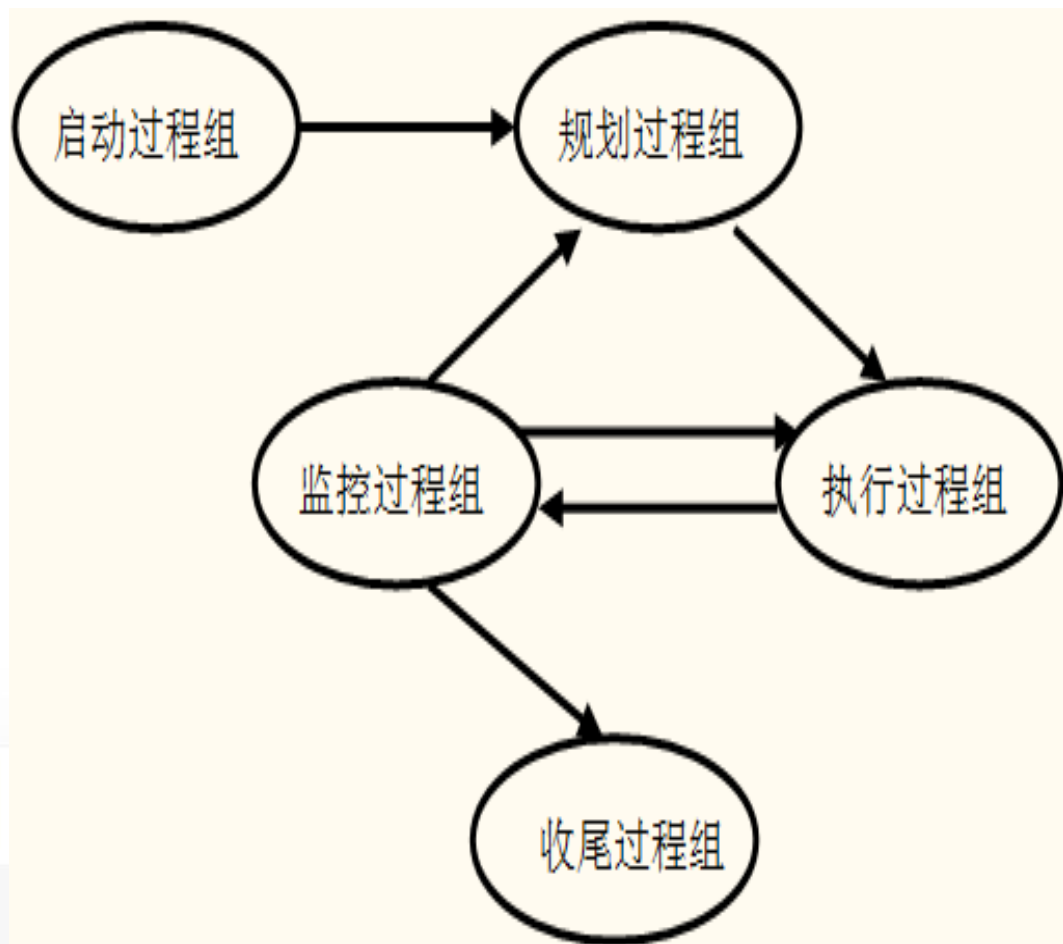


图2-20 项目管理过程组之间的关系



### 2.5 控制项目过程

#### 2.5.7 过程组之间的关系

项目管理知识领域、过程组、过程之间的关系  
详见表2-4. P58

### 2.6 IT项目管理最佳实践模型



#### ● IT项目管理最佳实践模型

案 例 分 析	项目文档管理	模 版 应 用
	项目运作流程	
	5 个过程组	
	4 个阶段	
	10 大知识领域	



### 2.6 IT项目管理最佳实践模型

✓ 案例分析考察的是高层次的认知目标和实践体会。通过这种方法不仅能考查和提高我们对项目管理知识的了解程度，而且能考察和提高我们理解运用项目管理知识的能力，更重要的是它能考察和提高我们综合分析评价项目管理方面的能力。





### 2.6 IT项目管理最佳实践模型

✓IT项目经理应该认真收集归纳总结在项目研发中的背景资料，针对项目管理中存在的问题，依据项目管理理论，或作出决策，或作出评价，或提出具体的解决方案的方法或意见等形成一系列有指导意义的案例分析文档



### 2.6 IT项目管理最佳实践模型

✓模板，在工业领域是指生产合成重要产物的模子。在IT项目中，特别是软件项目地研发与管理过程中需要形成大量的**技术文档和管理文档**。模版的应用，**就是指按照规定的基本结构和内容来编制IT项目技术文档和管理文档的过程与方法。**

✓模板的作用就是告诉文档编写者**文档基本的结构应该包含哪几个部分，从而使得文档的编写有章可循。**



### 2.6 IT项目管理最佳实践模型

- ✓ 模版应用是**标准、规范、规则和流程**在具体项目中的有效体现。
- ✓ 项目文档既是产品形成与项目管理过程的见证，也是提高项目管理质量的有效手段。



### 2.6 IT项目管理最佳实践模型

- ✓ IT项目管理最佳实践，是指通过某种方法、技术、过程、活动或机制，可以使IT项目开发与管理实践的结果达到最优并减少出错的可能性。
- ✓ 实践证明，IT项目地管理，并不是一个单纯的技术问题，而是一种以服务为中心，以流程为基础，以客户满意和服务品质为核心的项目管理体系。



十大知识领域：核心知识领域4(范围管理、时间管理、费用管理、质量管理、干系人管理)+辅助知识领域4(人力资源管理、沟通管理、风险管理、采购管理)+项目整体管理

1

十 九 归 一

一次性目标

四个阶段（定义、开发、实施、收尾） +  
五个过程组（启动、规划、执行、监控、收尾）



### 【案例2-1的进一步分析】

✓ 经过数年的实践，海尔完成了海内外终端市场紧密相连的，贯通采购、设计、生产、销售、财务等企业所有方面的计算机信息化运行系统工程，将传统的制造企业转变成了一个现代信息化企业，采用信息化管理系统后，信息处理大大加快：

- 集团各部门对客户的反应速度从36天降低到10天，国内采购周期从10天缩短为3天，对订单的处理时间从7天降低到1天。
- 100%的供应商从网上接受采购订单，80%的货款从网上支付。
- 物流整合使呆滞物资降低了73.8%，仓库面积减少50%，库存资金减少67%，资金回笼周转一年达15次。

✓ 所以，对海尔而言，信息化不是用来撑门面的一个金字招牌，它不仅只是信息技术的延伸，更重要的是企业组织结构和运转方式的彻底改变。

### 【推荐读物】



# 人月神话

【作者】 (美) Frederick P. Brooks, 布鲁克斯

【译者】 汪颖

清华大学出版社  
2002年

- ❑ 在软件领域，很少能有像《人月神话》一样具有深远影响力和畅销不衰的著作。
- ❑ 布鲁克斯博士为人们管理复杂项目提供了最具洞察力的见解，既有很多发人深省的观点，又有大量软件工程的实践。
- ❑ 本书内容来自Brooks博士在IBM公司System/360家族和OS/360的项目管理经验。
- ❑ 在本书1975年第一次出版20年后的今天，Brooks博士重新审视了他原先的观点，增加了一些新的想法和建议。既方便了熟悉原有内容的人们，又方便了第一次阅读它的读者。

### 【感想&体会】

➤了解环境、熟悉环境、适应环境是成功的基础；理解过程、确定过程、控制过程是成功的保证。

➤优秀的项目经理必须具有**充分利用**好的环境、**及时适应**不利环境、**不断调整**恶劣环境的勇气和能力。

◆时刻不忘形成有利于自己学习与工作的环境，搭建可以持续发展的平台，是走向成功的基础和保障！

**谢谢大家**