

IT 工程伦理和项目管理

-- IT项目管理

主讲人：程志渊

zycheng@zju.edu.cn

2024年5月17日 星期五

参考文献

1、凯西·施瓦尔贝著，孙新波，朱珠，贾建锋译，IT项目管理（第8版），机械工业出版社，2017.10

或 凯西·施瓦尔贝著，姜卉译，IT项目管理（第9版），机械工业出版社，2021.9

2、项目管理知识体系指南 PMBOK®指南（第六版）2017

3、项目管理知识体系指南 PMBOK®指南（第七版）2021

4、谭志彬，柳纯录等，信息系统项目管理师教程，第3版，清华大学出版社，2017年10月第3版

项目故事

老木匠的礼物

有个老木匠准备退休，他告诉老板，说要离开建筑行业，回家与妻儿享受天伦之乐。

老板舍不得他的好工人走，问他是否能帮忙再建一座房子，老木匠说可以。但是大家后来都看得出来，他的心已不在工作上，他用的是软料，出的是粗活。房子建好的时候，老板把大门的钥匙递给他。

“这是你的房子，”他说，“我送给你的礼物。”

他震惊得目瞪口呆，羞愧得无地自容。如果他早知道是在给自己建房子，他怎么会这样呢？现在他得住在一幢粗制滥造的日子里！

生活是自己创造的

我们又何尝不是这样。我们漫不经心地“建造”自己的生活，不是积极行动，而是消极应付，凡事不肯精益求精，在关键时刻不能尽最大努力。等我们惊觉自己的处境，早已深困在自己建造的“房子”里了。把自己当成那个木匠吧，想想你的房子，每天你敲进去一颗钉，加上去一块板，或者竖起一面墙，用你的智慧好好建造。你的生活是你一生唯一的创造，不能抹平重建，即使只有一天可活，那一天也要活得优美、高贵，墙上的铭牌上写着：“生活是自己创造的。”

如何做好每一件事？

输在哪里？

中国人是靠拼命埋头苦干、追赶世界科技巨头而崛起。但当中国人以为快要追上国际先进水平，并沾沾自喜地看着身后被甩到越来越远的印度人时，却突然匪夷所思地发现：**被中国追赶的世界科技巨头一个个地被印度人直接“接管”了**——印度人成了这些国际科技巨头的CEO（首席执行官）和其他高管。

- 印裔国际CEO的数量已多到不可思议

- 美国的全球500强企业中，外籍CEO有75位，其中10位是印度裔。英国裔（籍）9位。另有来自包括加拿大、澳大利亚、巴西、土耳其等在内的其他国家的人士担任CEO。中国香港裔（籍）和中国台湾裔（籍）分别有1位，但**中国大陆人却榜上无名**。

- 除了谷歌与微软，摩托罗拉、百事可乐、诺基亚、软银、Adobe、SanDisk、联合利华、万事达卡、标准普尔……其CEO级别的高管位置居然都被印度人拿下！电信运营商沃达丰集团前首席执行官是印度人，美国最大的有线电视运营商Comcast的首席采购官也是印度人……谷歌董事会的13位高层领导中，居然有4位是印度裔。

- 2005年发布的一份研究报告显示，硅谷三分之一的工程师是印度裔，高科技公司里7%的CEO也来自印度，中高层管理者中印度人的比例更高。今天的比例更是比10年前高得多。

- 越来越多的印度人也开始担任欧美知名商学院的院长

- 哈佛大学商学院2010年7月上任至今的该学院第10任院长尼廷·罗利亚（Nitin Nohria）是印度裔，他也是哈佛大学102年历史上的首位外裔院长。芝加哥大学布斯商学院院长苏尼尔·库马尔（Sunil Kumar），印度人。前美国西北大学凯洛格商学院院长、2011年5月至2013年3月出任欧洲工商管理学院（INSEAD）院长的迪帕克·詹恩（Dipak C. Jain）也是印度人。

输在哪里？

在制造业和工作效率上，中国已经把印度远远甩在后面（新冠疫情管控也是），但在工商管理能力上，印度人则把中国人远远甩在后面

为什么中国人在工商企业管理上输给印度人？

学工科的不懂管理；
学管理的不懂专业技术；
外语专业的不懂管理，更不懂专业技术。

印度人的管理能力是天生的吗？当然不是！

参见：

[这才是印度对中国的真正威胁——驻印15年的中国CEO之肺腑之言](#)

第 9 次课 目录

Contents

- 开篇案例
- 8 项目管理概述
- 9 项目管理的过程和环境
- 10 项目整合管理
- 扩展阅读

案例 1—鲁布革水电站引水系统工程项目的启示

	旧管理体系（1977-1984）	新管理体系（1984-1988）
投资方式	资金国家无偿划拨 业主责任模糊 ●投资无底洞 ●项目马拉松	世界银行贷款 实行项目业主负责制 严格采用国际招投标： 投资节约40% 严格的合同管理和索赔管理
工程管理	没有明确的项目目标 人员劳动生产率低下 ●走进大工地 ●脚踩人民币	33 人日方项目管理班子 + 424 人中方劳务人员 ➢工期提前 122 天 ➢日本大成公司盈利 40%

案例 2 – 山西省化学工业集团公司建设的TDI重点技术改造项目

10亿元+10年=废物？

- 项目概况

- 山西省化学工业集团公司建设的TDI重点技术改造项目，计划投资9.3亿元
 - 1989年开工
 - 1994年试车
 - 1996年停产
 - 1998年申请项目报废

- 失败原因

- 技术问题：引进的关键设备存在问题，没有对引进设备实施质量检测和管理，试车3年未达标；
- 设计问题：设计缺乏强有力的管理。项目整体设计由8个设计单位分头设计，水平、质量参差不齐，根本没有设计阶段的项目管理；
- 项目组织管理问题：整个项目没有建立严格的管理责任制，组织建设和试车管理采取公司和分厂各管一段的方式进行，后期试车艰难曲折，施工中的具体问题无人统一协调。

我国优秀项目管理经典案例

“火雷神山” 医院建设看项目管理案例

透过“火雷神山” 医院建设看项目管理

<https://www.spoto.net/ziliao/pmpziliao/633.html>

10天建好武汉蔡甸火神山医院-理解项目管理 - 知乎

<https://zhuanlan.zhihu.com/p/488418648>

2008年北京奥运会项目管理

受《IT项目管理》作者凯西·施瓦尔贝称赞（见第7版）

案例 3 – 项目经理应该为项目的所有问题负责吗？

小陈在A项目的筹备阶段参与了该项目，项目正式实施后被公司任命为项目经理。但使小陈感到恼火的是：其他职能部门的经理虽然为该项目安排了时间和人手，但他们更热衷于其他项目。同时小陈还被告之不要干涉部门经理对资源的调度和费用的预算。

半年后，小陈向公司管理层汇报了由于职能经理不合作而造成的项目严重拖期情况，引起了公司管理层的注意，投入了更多的资源，小陈花费了很多时间才使项目回到正常轨道上来。

案例 3 – 项目经理应该为项目的所有问题负责吗？（续）

小陈有一个项目经理助理，很有想法，给小陈建议：“咱们搞个项目管理软件，让工作程序化，这样好管理”。小陈觉得这主意不错，于是又投入了**12**个人来开发这个软件，在花费了大笔资金之后，小陈发现这个软件并不能实现其目标，而且距离完工还遥遥无期，还不知道需要投入多少资金和时间，无奈之下，小陈只好放弃了继续开发该软件。

这个时候项目的情况已经很困难了。项目计划滞后了**9**个月，但还没有成型的单元完成。客户对项目拖期问题非常关注，小陈不得不花大量时间向客户解释存在的问题和补救计划。

3个月之后，项目仍然没有大的进展，客户开始不耐烦了，尽管小陈进行了反复的解释和说明，但客户仍然不能接受严重拖期，于是指派了一个代表到项目现场监督工作。小陈和客户代表在一些问题上产生了激烈的冲突，导致两人关系恶化。

公司管理层最后撤换了小陈，**A**项目在超期一年之后，以预计费用的**140%**最终完成。小陈在**A**项目中遇到了很多项目经理也都曾经遇到过的困难。为什么他被撤换下来？他应该为这些问题负责吗？

案例 4 –项目经理和技术负责人之间的矛盾

项目管理者联盟会员提交的问题:

我是一名高级工程师,负责当前这个项目的技术统筹。三个月前刚从公司技术部调到这个项目,说实话我对自己的工作能力和工作成果和质量同事们也是充分肯定的,但就是项目经理经常对我指手画脚,认为我这方面工作做的不好,那方面工作不到位,应该这样那样做等等。

我现在郁闷极了,按自己的思路做吧,又会遭到项目经理的批评,如果按他说的做,我自己又认为并不是最好的方法,大家说说面对这样的项目经理我该怎么做才好?

是应该坚持自己的原则和想法还是?

思考问题



假设只有以上工具才能完成工作，二个人至少需要多少时间完成这三项工作？

第9次课 目录

Contents

■ 开篇案例

8 项目管理概述

8.1 项目

8.2 项目管理

8.4 项目群和项目组合管理

8.2 项目经理

8.2 产品管理

8.3 项目的知识体系

9 项目的过程和环境

10 项目整合管理

■ 扩展阅读

8.0 学习要点

- (1) 掌握项目与项目的概念、特征；
- (2) 掌握项目、项目集和项目组合之间的关系；
- (3) 掌握项目管理、项目集管理、项目组合管理和组织级项目管理之间的关系；
- (4) 掌握项目管理知识体系及其各项目管理要素的基本概念。

8.1 项目

什么是项目

项目是为了创造独特的产品、服务或成果而进行的临时性（一次性）工作。

项目的特征

- **目的性**：项目有一个明确的目标（一个独特的产品、服务或成果）
- **独特性**：项目的产品或服务都具有一定的独特之处
- **过程性**：是由一系列的项目阶段、项目工作或项目活动所构成的一个完整的过程，项目需要随着发展而逐渐进行细化
- **一次性(临时性)**：项目是一次性的，有明确的开始和结尾
- **制约性**：项目有有限的资源（人、财、物、信息、...，来自不同领域、不同部门，需要合理利用）
- **风险性**：由于项目各种条件和环境发展变化的不确定性所 造成的项目不同后果损失或收益的可能性
- **其它特性**：包括项目的创新性、项目后果的不可挽回性和项目组织的临时性与开放性等等

8.1 项目

IT项目的特殊性:

- 目标不精确（经常出现任务边界模糊的情况，质量要求主要由项目团队来定义）
- 目标的渐进性（随着项目的进行才能逐渐完善和精确）
- 不确定性（不可控因素多）
- 需求变化频繁（也是因为目标不精确、渐进性）
- 智力密集型（人的因素影响巨大）

8.1 项目

项目的三维约束

◆ 范围

- 作为项目的一部分，需要完成哪些工作？
- 顾客或者项目发起人希望从项目中得到什么样的独特产品、服务或成果？
- 如何确认范围？

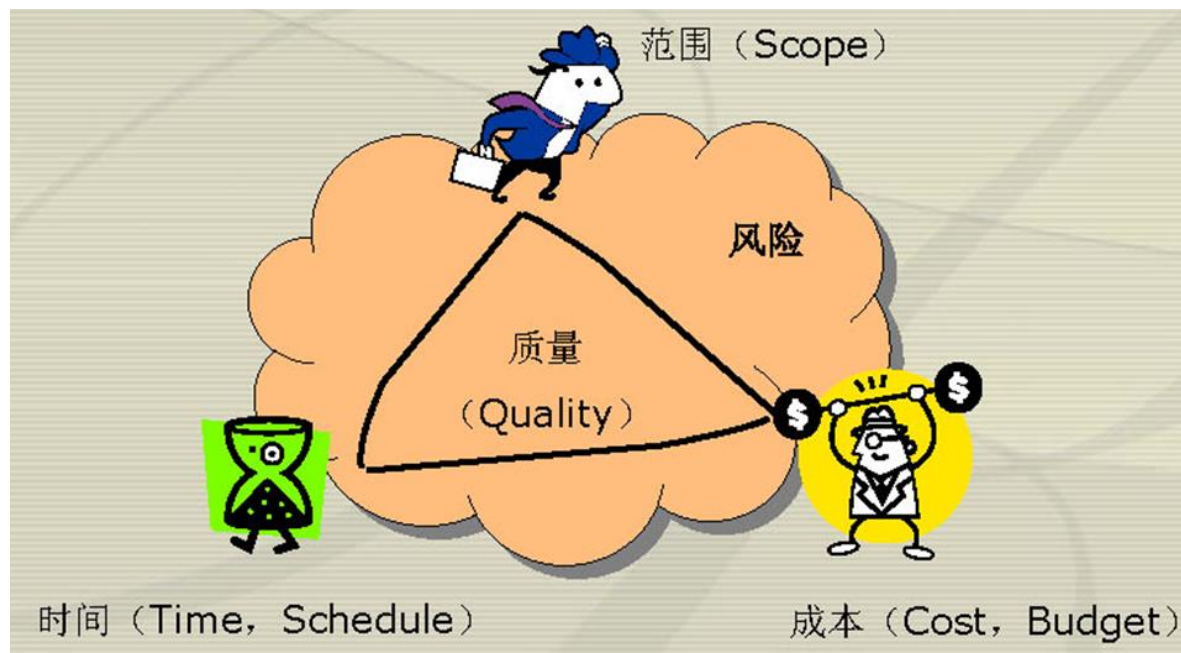
◆ 时间

- 需要多长时间完成项目？
- 项目进度如何安排？团队如何跟踪实际进程？
- 谁有权批准进度的变更？

◆ 成本

- 完成项目需要花费多少？
- 项目预算有多少？
- 如何跟踪控制成本？
- 谁能授权改变预算？

项目目标的成功实现通常受4个因素制约：
工作范围、成本、进度计划和客户满意度



8.1 项目

项目与运营有什么不同？

比较项	项目	运营
负责人	项目经理	职能经理
实施组织	项目组	部门
时限性	一次性	持续不断
目标	独特性	重复性
目的	实现目标结束项目	维持运营
管理追求	效果	效率

举例



8.1 项目

下列哪个不是项目的特点？

- A.被有限的资源约束
- B.需要规划，执行和控制
- C.创建独特的产品或服务
- D.是持续的重复的

8.2 项目管理

什么是成果

- 某一过程或项目的最终结果或后果
 - 成果可以包括输出和工件，也可以包括其它与项目所交付的收益和价值相关的各种输出。

什么是项目管理

- 是将知识、技能、工具和技术应用于项目的活动，以满足项目的需求。项目管理指的是指导项目工作以交付预期成果。（实现或超过项目利益相关者的要求和期望）
 - 项目团队可以使用多种方法（如预测型、混合型和适应型）实现成果。
- 项目管理是通过项目经理和项目组织的努力，运用系统理论和方法对项目及其资源进行计划、组织、协调、控制，以实现项目的特定目标的管理方法体系。
- 项目管理是一种对项目从论证、立项、筹资、计划、组织、实施、控制到运营的一套系统管理方法。
- 项目管理的目的
 - 实现或超过项目利益相关者的要求和期望
 - 实现项目价值最大化和分配合理化

8.2 项目管理

谁是项目利益相关者（干系人）？

- 利益相关者（干系人）是指参与项目活动和受项目活动影响的人
 - 包括项目发起人、项目团队、支持人员、客户、使用者、供应商，甚至项目的反对者
 - 可能是能影响项目组合、项目集或项目的决策、活动或成果的个人、群体或组织，以及会受或**自认为**会受这些决策、活动或成果影响的个人、群体或组织。
 - 干系人还以积极或消极的方式直接或间接影响项目，及其绩效或成果。
 - 这些利益相关者通常具有极不相同的需要和期待
- 每个项目都有许多不同的利益相关者，他们有不同的利益需求

8.2 项目管理

为什么需要项目管理？ (项目管理的重要性)

- 业务越来越复杂
- 竞争越来越激烈
- 变化越来越频繁
- 任务越来越依靠团队
- 会有各种各样的风险

项目管理的根本目的是什么？

- 实现项目价值最大化和分配合理化

通过什么手段来实现根本目的？

- 项目管理根本手段是资源配置和控制风险

项目管理核心任务是管人还是管事？

- 项目的管理的核心任务是管人成事



8.2 项目管理

项目管理的基本特点

- 复杂性
 - 项目管理是集成的努力和活动、这些交互作用常常在项目目标之间取得平衡
- 创造性
- 需要集权领导
 - 成功的项目管理，需要主动地管理这些交互的活动，以提高整个项目的绩效
- 建立专门的项目组织
 - 项目管理通过使用启动、计划、实施、控制、收尾等过程完成

项目管理的综合特点

- 项目管理的对象是项目或被当做项目来处理的动作
- 项目管理的全过程都贯穿着系统工程的思想
- 项目管理的组织具有特殊性
- 项目管理的体制是一种基于团队管理的个人负责制
- 项目管理的方式是目标管理
- 项目管理的要点是创造性和保持一种使项目顺利进行的环境

8.2 项目管理

项目管理与企业管理的关系

- ◆ 项目管理是企业经营活动最基本的元素、最关键的环节
- ◆ 项目管理是一次性作业、企业管理是持续性作业
- ◆ 项目管理是目标驱动的管理活动，过程是灵活的

项目管理与企业管理有什么不同？

- ①管理对象不同，项目管理的对象是一个具体的一次性活动（项目），而企业管理的对象是一个持续稳定的经济实体（企业）；
- ②管理目标不同，项目管理是以具体项目的目标为目标，是临时的、短期的，企业的目标则是以持续稳定的利润为目标，其目标是长远的、稳定的；
- ③二者运行规律不同，项目管理的规律性是以项目发展周期和项目内在规律为基础的，而企业管理的规律性是以现代企业制度和企业经济活动内在规律为基础的；
- ④管理内容不同，项目管理是一种任务型的管理，是以某任务的完成为目标的一个项目生命周期内的管理，而企业管理则是一种实体型管理。

8.3 项目的知识体系

国际上典型的项目管理协会

- **项目管理协会** (Project Management Institute, PMI, www.pmi.org) 成立于1969年。
 - 于1981年正式立项研究, 并于1987年推出了第一部现代项目管理知识体系——PMBOK (Project Management Body of Knowledge) 。
- **以欧洲国家为主成立的国际项目管理协会** (International Project Management Association, IPMA) 创建于1965年, 是项目管理国际化的主要促进者。
 - 1998年推出ICB (IPMA Competence Baseline), 即IPMA能力基准, 目前为 ICB3.0。
- **其他国家也有项目管理协会**, 及其项目管理知识体系, 如英国、荷兰、德国、澳大利亚、中国、日本等。
 - PMRC——中国项目管理研究会 (Project Management Research Committee)

项目经理资格

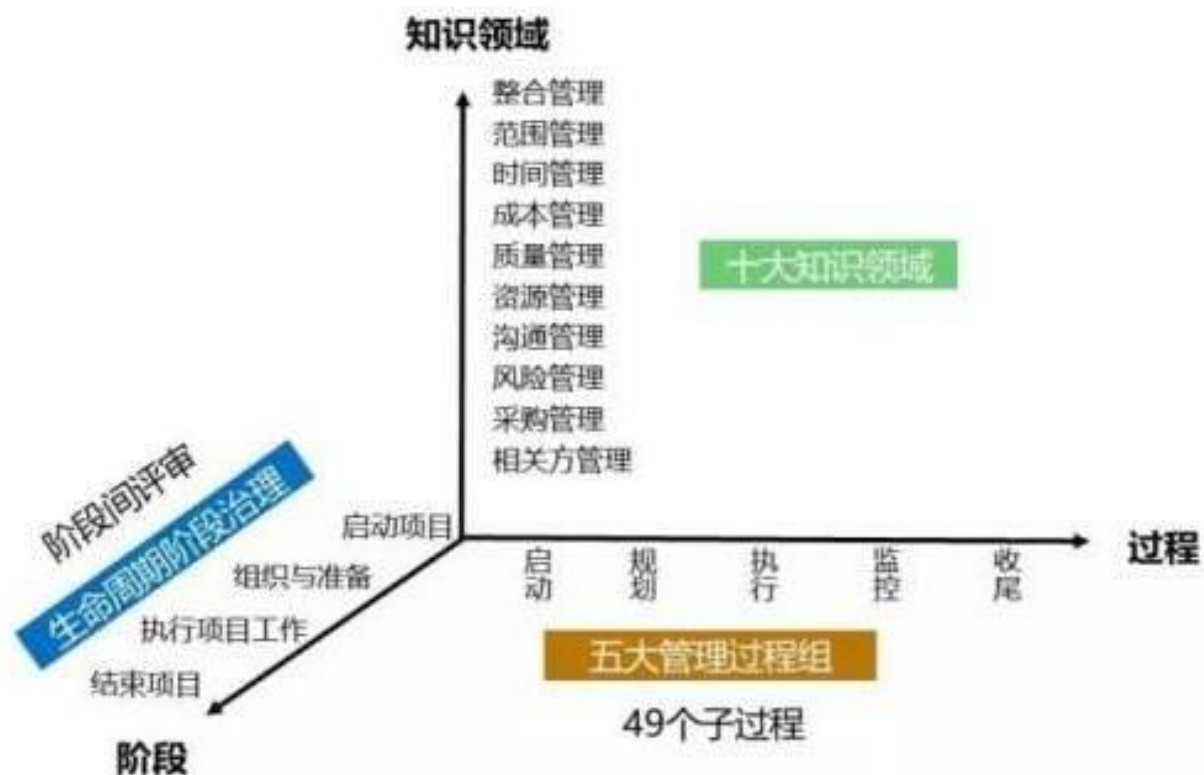
- PMI提供项目管理专业人员认证 (PMP)。
 - 要求具有足够的项目经验纪录, 同意遵守PMI宗旨, 并通过一个项目管理知识综合考试

8.3 项目管理的知识体系

项目管理需要三方面的知识

- ◆ 一般管理方面的知识
- ◆ 项目所属专业领域的知识
- ◆ 项目管理所需的特有知识
针对项目管理的知识和方法

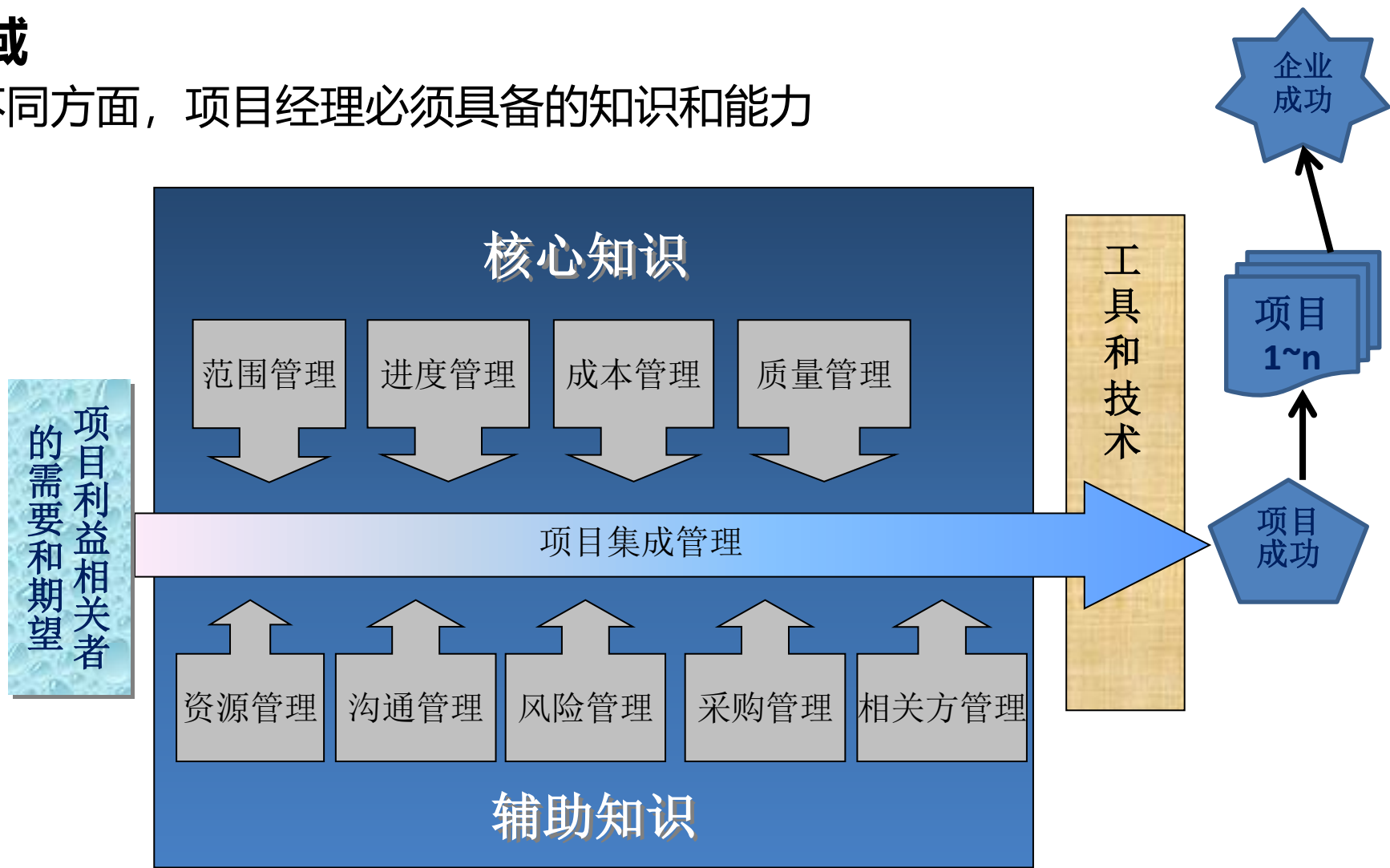
PMBOK指南的组成部分



8.3 项目管理的知识体系

项目管理的知识领域

针对项目管理的不同方面，项目经理必须具备的知识和能力



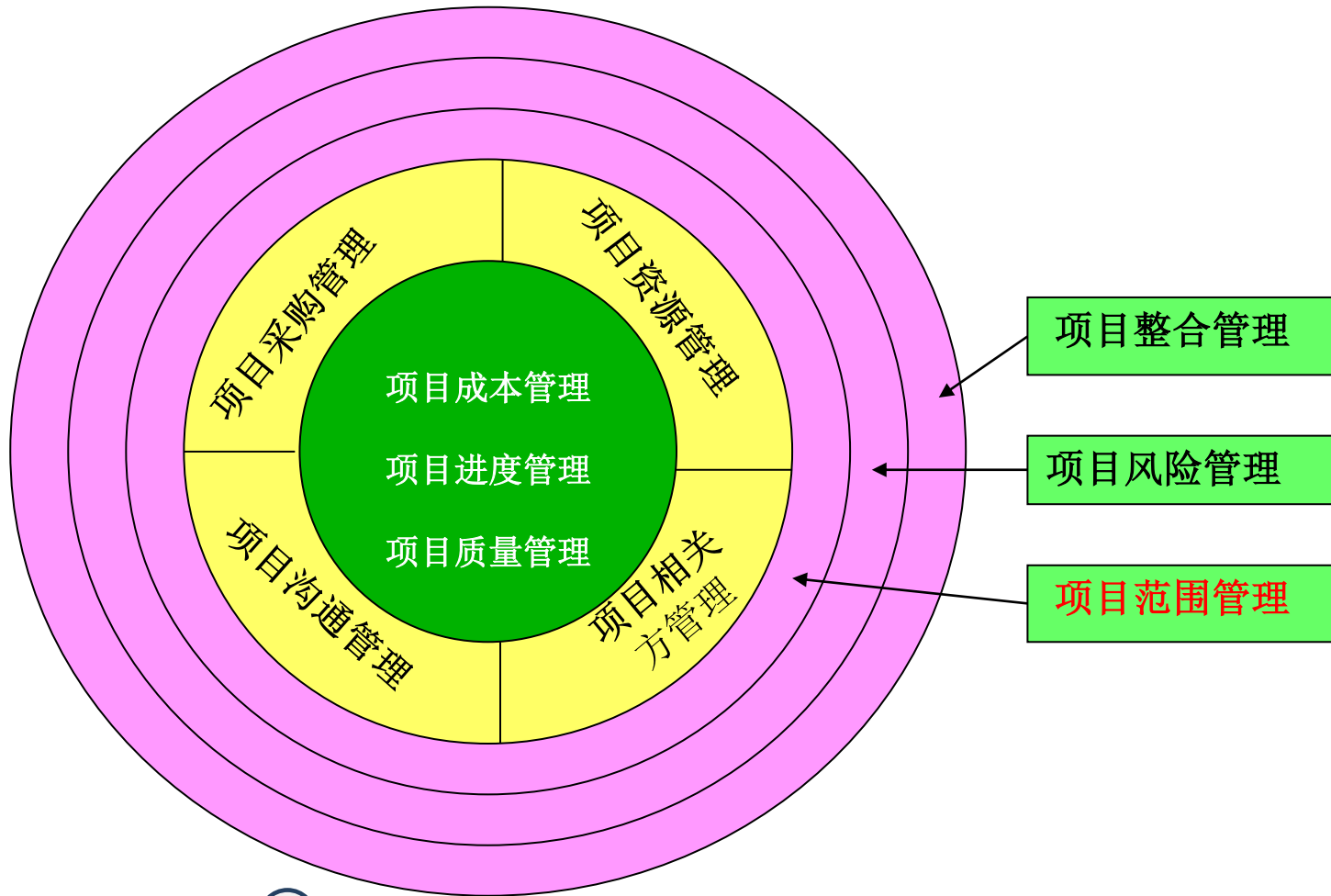
8.3 项目管理的知识体系

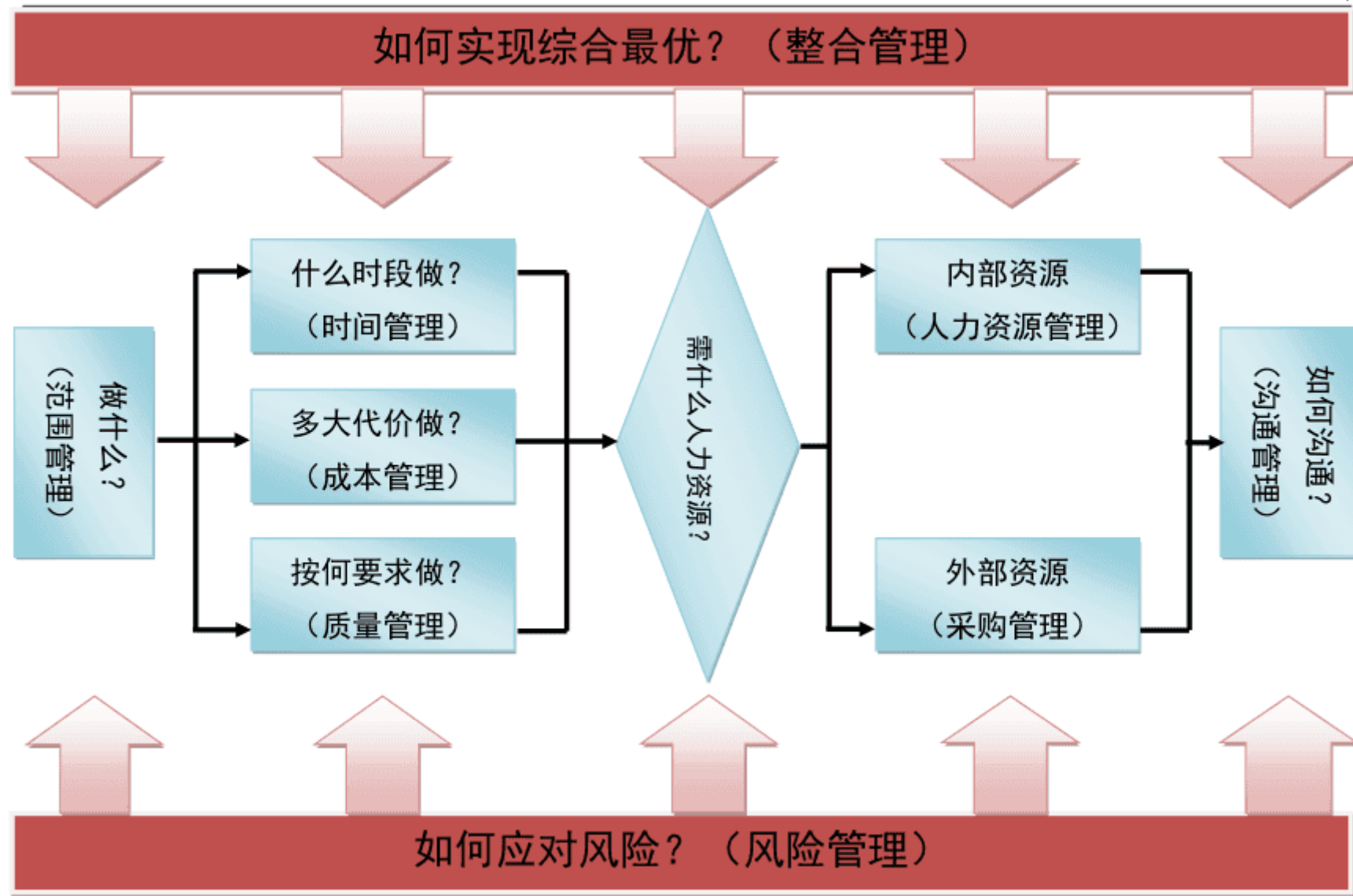
项目管理知识体系

是指项目经理必须具备的重要知识和能力。

在PMBOK第6版中，把项目管理划分为10个知识领域，即：范围管理、时间管理、成本管理、质量管理、人力资源管理、沟通管理、采购管理、风险管理、整合（综合）管理和干系人管理。

PMI将项目管理知识体系分为**10大知识领域**





8.3 项目管理的知识体系

项目管理工具和技术

能够帮助项目经理和其团队进行10大知识领域的涉及的项目管理，从而完成工作。

- 例如，流行的进度管理工具和技术：包括甘特图、项目网络图表法、关键路线分析等。



8.3 项目管理的知识体系

序号	部分项目名称	开工日期	完工日期	周期	进度	2017-07-24							2017-08-01																								
						24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	施工准备	2017-07-24	2017-07-25	0.3 周	0%	<div></div>																															
2	电气布管线	2017-07-25	2017-08-15	2.3 周	0%	<div></div>																															
3	排水布管线	2017-07-25	2017-08-15	2.3 周	0%	<div></div>																															
4	▣ 顶面工程及门头工程	2017-07-28	2017-08-17	2.1 周	0%	<div></div>																															
5	门头钢结构及招牌施工	2017-07-28	2017-08-15	1.9 周	0%	<div></div>																															
6	轻钢龙骨石膏板龙骨安装	2017-07-28	2017-08-10	1.4 周	0%	<div></div>																															
7	隐检验收	2017-08-10	2017-08-10	0.1 周	0%	<div></div>																															
8	石膏板安装	2017-08-10	2017-08-15	0.6 周	0%	<div></div>																															
9	金属板吊顶	2017-08-15	2017-08-17	0.4 周	0%	<div></div>																															
10	▣ 墙面工程	2017-08-01	2017-08-25	2.7 周	0%	<div></div>																															
11	墙面造型处理	2017-08-01	2017-08-15	1.6 周	0%	<div></div>																															
12	墙面简易处理	2017-08-01	2017-08-10	1.1 周	0%	<div></div>																															
13	墙面批腻子	2017-08-04	2017-08-15	1.1 周	0%	<div></div>																															
14	墙面绘彩	2017-08-18	2017-08-25	0.9 周	0%	<div></div>																															
15	▣ 地面工程	2017-07-25	2017-08-18	2.7 周	0%	<div></div>																															
16	厨房及卫生间地面防水	2017-07-25	2017-08-03	1.1 周	0%	<div></div>																															
17	闭水试验	2017-08-03	2017-08-07	0.4 周	0%	<div></div>																															
18	地砖铺设	2017-08-17	2017-08-18	0.3 周	0%	<div></div>																															
19	门安装分项工程	2017-08-11	2017-08-21	1.0 周	0%	<div></div>																															
20	其他工程	2017-08-18	2017-08-25	0.9 周	0%	<div></div>																															
21	安装工程	2017-08-15	2017-08-17	0.4 周	0%	<div></div>																															
22	清洁卫生工程报验、移交	2017-08-24	2017-08-25	0.3 周	0%	<div></div>																															

8.3 项目管理的知识体系

知识领域	管理工具和技术
集成管理	项目挑选方法、项目管理方法论、利益相关者分析、项目章程、项目管理计划、项目管理软件、变更请求、变更控制委员会、项目评审会议、经验教训报告
范围管理	范围说明、工作分解结构、工作说明、需求分析、范围管理计划、范围验证技术、范围变更控制
进度管理	甘特图、项目网络图、关键路径分析、赶工、快速追踪、进度绩效测量
成本管理	净现值、投资回报率、回收分析、挣值管理、项目组合管理、成本估算、成本管理计划、成本基线
质量管理	质量控制、核减清单、质量控制图、帕累托图、鱼骨图、成熟度模型、统计方法
资源管理	激励技术、同理聆听、责任分配矩阵、项目组织图、资源柱状图、团队建设练习
沟通管理	沟通管理计划、开工会议、冲突管理、传播媒体选择、现状和进程报告、虚拟沟通、模板、项目网站
风险管理	风险管理计划、风险记录单、概率/影响矩阵、风险分级
采购管理	自制-购买分析、合同、需求建议书、资源选择、供应商评价矩阵
项目相关方管理	沟通管理计划、面对面会议、信息交流和沟通、问题记录单或行动方案记录单

8.4 项目群和项目组合管理

项目群（集）管理（program management）

◆ 项目群的多项目之间有两大基本特性：

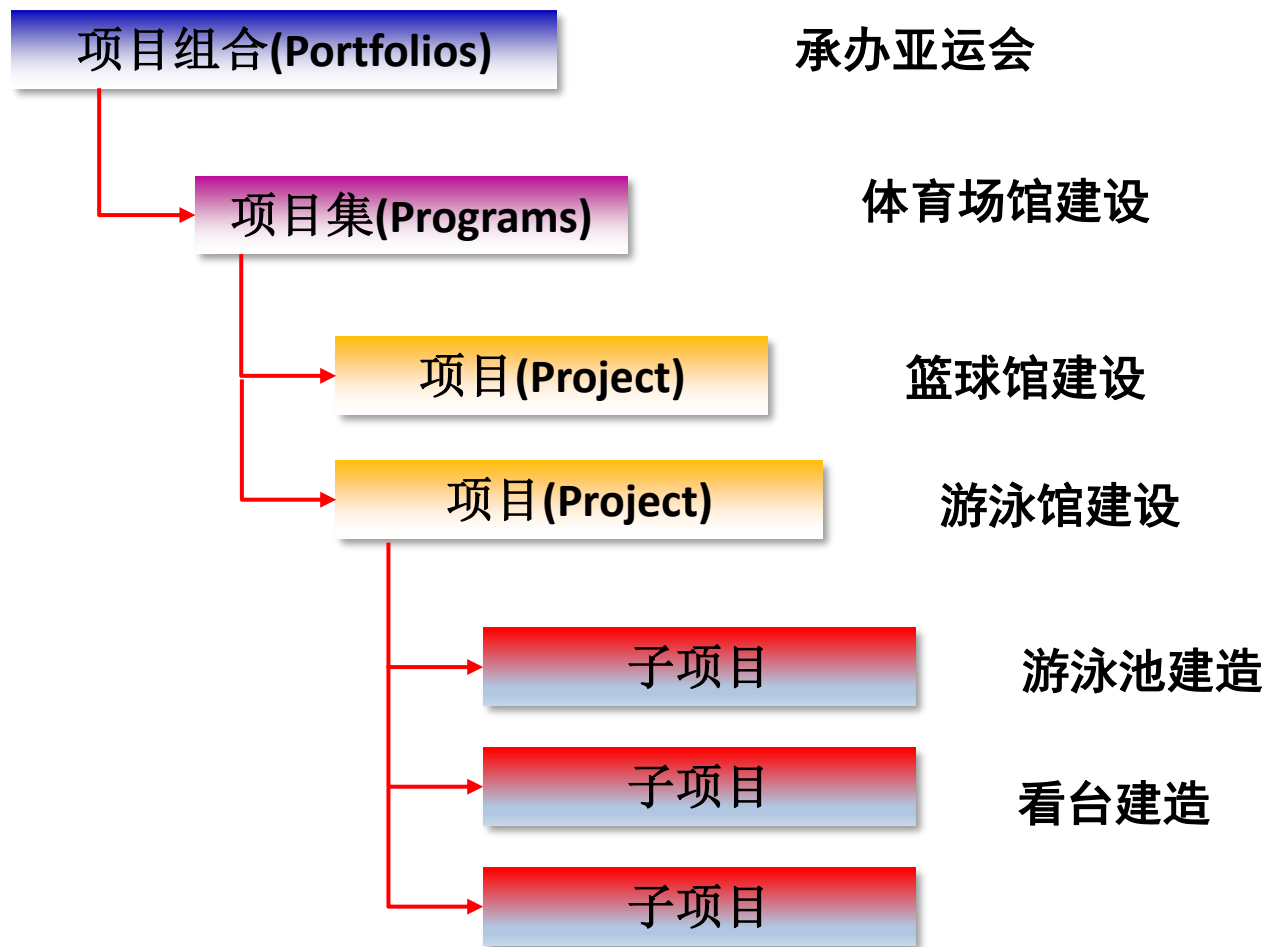
- 项目群中每个项目间存在着直接和紧密相互关联，单独项目不能离开项目群独立存在；
- 项目群的项目之间有一定相似性，后续项目可以根据前序项目的经验进行改进和提高。

项目组合管理（project portfolio management）

- 项目组合管理要求企业管理的起点始于使命、愿景和战略规划，
- 然后分解得到战略目标和项目组合，
- 然后安排好项目组合中项目和项目群的优先序列，
- 最终在项目实施中做好：
 - 项目组合实施绩效评估和项目组合关系管理以及组织的战略管理。

8.4 项目群和项目组合管理

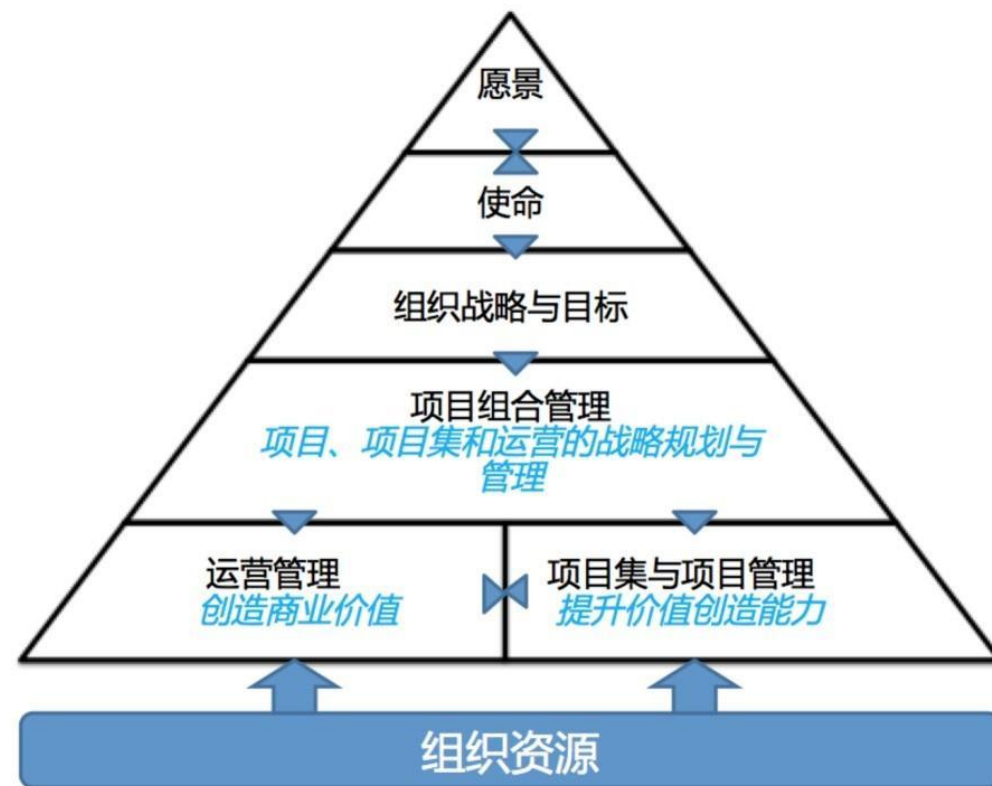
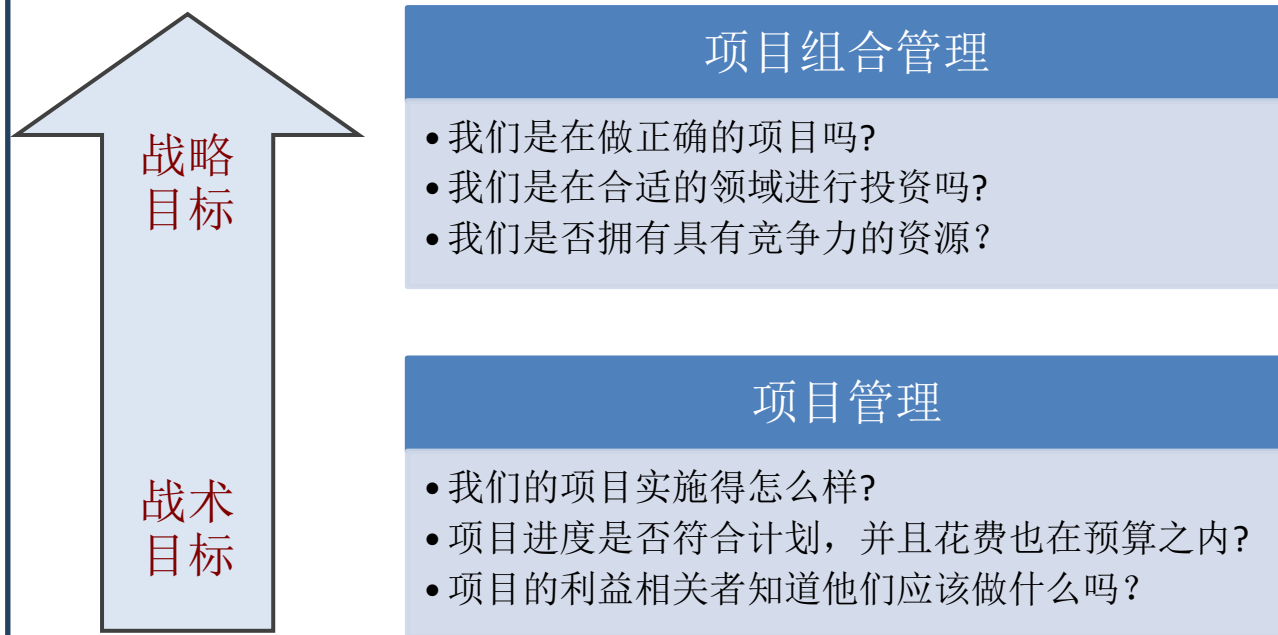
项目、项目群和项目组合示例



8.4 项目群和项目组合管理

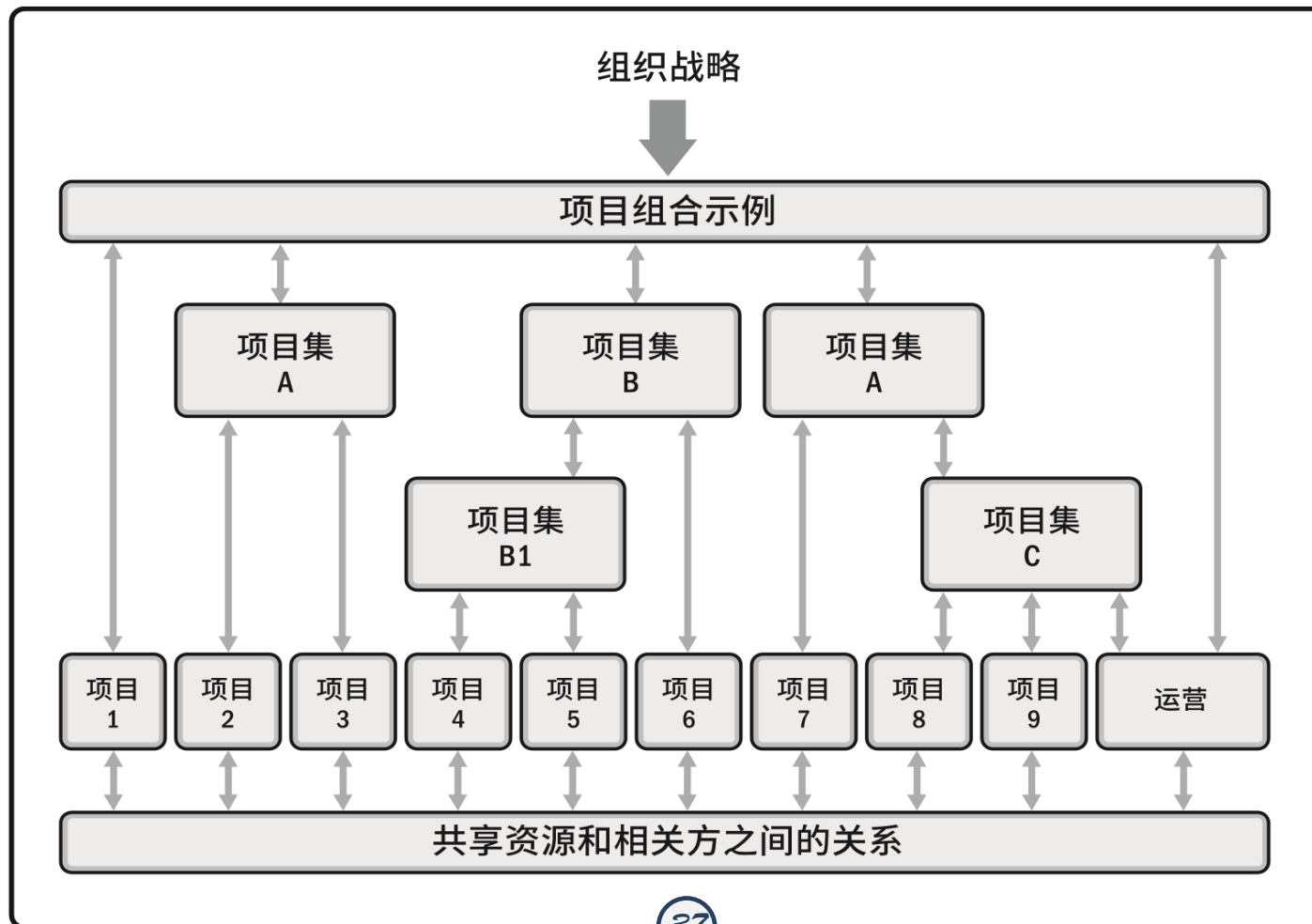
项目管理、项目集（群）管理、项目组合管理

- (1) 项目集（ **Program** ）管理
- (2) 项目组合（ **Portfolio** ）管理
- (3) 项目与战略规划
- (4) 项目管理、项目集管理与项目组合管理比较



8.4 项目群和项目组合管理

项目管理、项目集（群）管理、项目组合管理关系



8.4 项目群和项目组合管理

项目管理、项目集（群）管理、项目组合管理关系

项目 Project: 强调单一项目，管理重点在项目内部流程

项目是指为创造独特的产品、服务或成果而进行的临时性工作，是为了组织的经营需要与战略目标服务的。

项目集 Program: 以正确的方式做事

- 一组相互关联且被协调管理的项目
- 项目集里的项目是通过产生共同的结果或整体能力而形成的相互联系
- 通常，放在一起管理比分开管理更有效、有益的，互相关联的项目叫做项目集。管理重点是在Program里进行Projects之间的协调

项目组合 Portfolio: 做「正确的事」

- 项目组合指的是为了便于管理、能够实现战略业务目标而组合在一起的项目、项目集和其他工作
- 项目组合中的项目**不一定彼此依赖或有直接关系**。对一个或多个项目组合进行的集中管理，包括识别、排序、授权、管理和控制项目、项目集和其他有关工作
- 放一起管理的可以是**非相关的项目，不同的项目集，或子项目组合、运营等**，以达成战略目标
- 管理重点是项目选择，优先级定义，特别重要的是资源分配

8.4 项目群和项目组合管理

项目管理、项目群管理与项目组合管理比较

组织级项目管理			
	项目	项目集	项目组合
范围	项目有明确的目标，其范围在整个生命周期中渐进明细	项目群的范围更大，并能提供更显著的利益	项目组合的范围随组织战略目标的变化而变化
变更	项目经理预期变更，并执行一定的过程来确保变更处于管理和控制中	项目群经理必须预期来自项目集内外的变更，并为管理变更做好准备	项目组合经理在广泛的内外部环境中持续监督变更
规划	项目经理在整个项目生命周期中，逐步将宏观信息细化成详细的计划	项目群经理制定项目集整体计划，并制定项目宏观计划来指导下一层次的详细规划	项目组合经理针对整个项目组合，建立与维护必要的过程与沟通
管理	项目经理管理项目团队来实现项目目标	项目群经理管理项目集人员和项目经理，建立愿景并统领全局	项目组合经理管理或协调项目组合管理人员，以及可能向项目组合汇报的项目集或项目人员
成功	以产品与项目的质量、进度和预算达成度以及客户满意度来测量成功	以项目满足预定要求和利益的程度来测量成功	以项目组合的综合投资绩效和收益实现来测量成功
监督	项目经理对创造预定的产品、服务或成果的工作进行监控	项目群经理监督项目集所有组成部分的进展，确保实现项目集的整体目标、进度、预算和利益	项目组合经理监督战略变更和资源总体分配、绩效结果及项目组合风险

第9次课 目录

Contents

■ 开篇案例

8 项目管理基本概念

9 项目管理的过程和环境

9.1 项目的历史

9.2 项目阶段和生命周期

9.3 项目成功

9.4 项目管理的理念和精髓

9.5 项目的组织结构

9.6 项目管理专业知识

9.7 优秀项目经理的重要特点

10 项目整合管理

■ 扩展阅读

9.0 学习要点

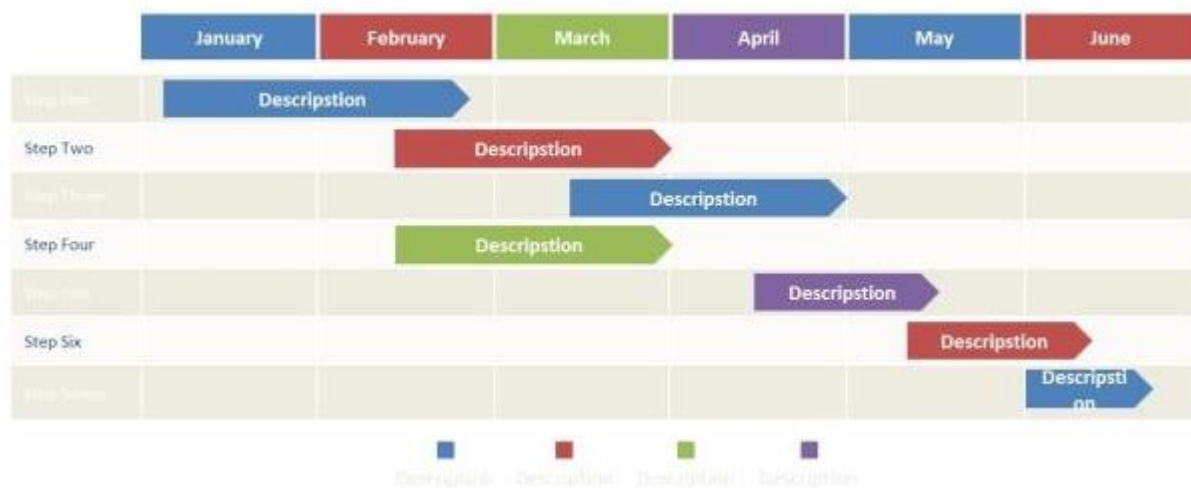
- (1) 了解项目管理的历史与发展
- (2) 了解项目阶段和项目生命周期的概念
- (3) 了解组织，了解项目与组织结构和组织文化之间的关系
- (4) 了解项目经理的角色、职能及其应具备的素质和能力
- (5) 理解并掌握项目组织的结构类型及其优缺点
- (6) 熟悉项目组织结构选择应考虑的关键因素

9.1 项目管理的历史

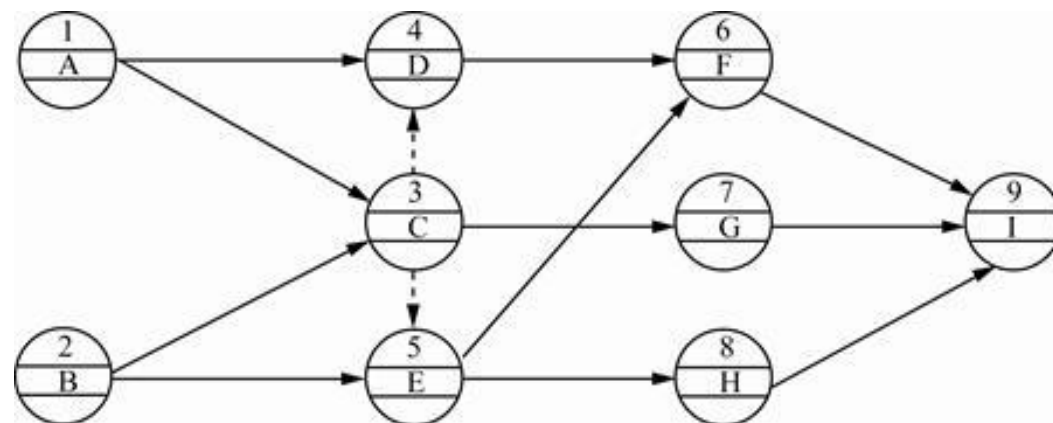
- 1917年, Henri Gantt亨利-甘特发明甘特图, 用于车间日常工作安排
- 1941年, 现代意义上的项目管理从曼哈顿项目开始 (项目管理计划)
 - 美国军方为制造原子弹设立的项目
- 1958年, 计划评审技术—— (PERT) 图
- 1970年代, 出现关键路径法 (网络图)
- 1970年代, 开始出现项目管理软件
- 1990年代, 广泛使用项目管理的知识和工具

9.1 项目管理的历史

Gantt Chart



网络图



9.1 项目管理的历史

项目管理的发展阶段

项目管理的产生阶段：这一阶段从远古到20世纪30年代以前。

项目管理的初始形成阶段：这一阶段从20世纪30年代初期到50年代初期。本阶段的特征是用横道图进行项目的规划和控制。

项目管理的推广发展阶段：这一阶段从20世纪50年代到70年代。本阶段的重要特征是开发和推广应用网络计划技术。网络计划技术的出现是现代项目管理的起点。

项目管理的进一步完善阶段：这一阶段是从20世纪70年代到80年代。这一阶段的特点表现为项目管理应用范围的扩大，以及与其他学科的交叉渗透和相互促进。

现代项目管理阶段：20世纪90年代以后，以信息系统工程、网络工程、软件工程等为代表的高科技项目的开展取得了突飞猛进的发展，相应地带动了项目管理的现代化。

9.2 项目阶段和生命周期

项目生命周期的定义

- 项目作为一种创造独特产品与服务的一次性活动，是有始有终的，项目从始到终的整个过程构成了一个项目的生命周期。

五种类型的生命周期

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1635472968101252545&wfr=spider&for=pc>

- 1) 预测型生命周期：也叫完全计划型，一个阶段一个阶段的按部就班执行，适用于对项目结果了解很充分的项目。
- 2) 迭代型生命周期：通过一系列重复的循环活动、来不断优化产品功能。
- 3) 增量型生命周期：在预定的时间内渐进地增加产品的功能。
- 4) 适应型生命周期（也叫变更驱动，对应敏捷方法）：迭代型和增量型的混合。
- 5) 混合型生命周期：瀑布与敏捷的混合，充分了解或有确定需求的项目要素遵循预测型开发生命周期，而仍在发展中的要素遵循适应型开发生命周期。

9.2 项目阶段和生命周期

❖ 过程方法

- 过程：将一个或多个输入转化为一个或多个输出的一组相互关联、相互作用的活动，

❖ 过程的交互作用

- 在一个过程组中，各个过程通过其输入和输出相互关联，一个过程的输出往往成为另一个过程的输入
- 输入：
 - 相关方提供的资源
 - 项目管理过程：作为行动依据的文件或可记载成文的事项
- 工具与技术：
 - 作用于输入以产生输出的机制
 - 项目管理过程：合适的项目管理工具和技术
- 输出：
 - 满足过程要求的产品,即可交付成果或结果
 - 项目管理过程：作为过程结果的文件或可记载成文的事项



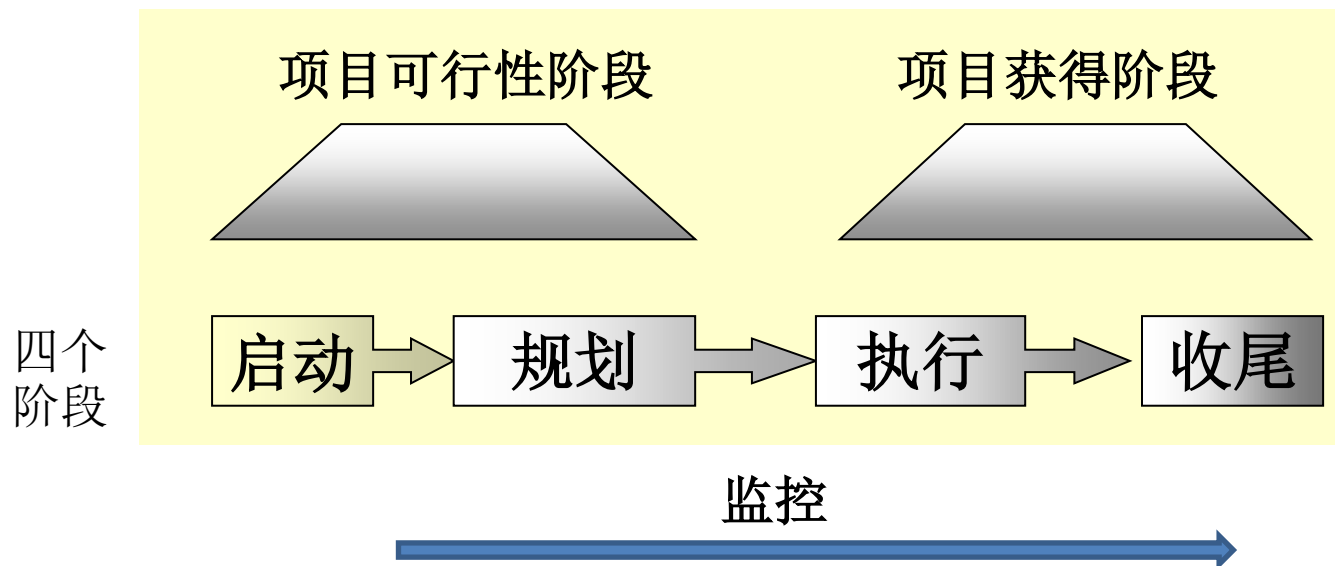
9.2 项目阶段和生命周期

项目阶段和项目管理过程

项目管理过程可归纳为五类，即五大项目管理过程组

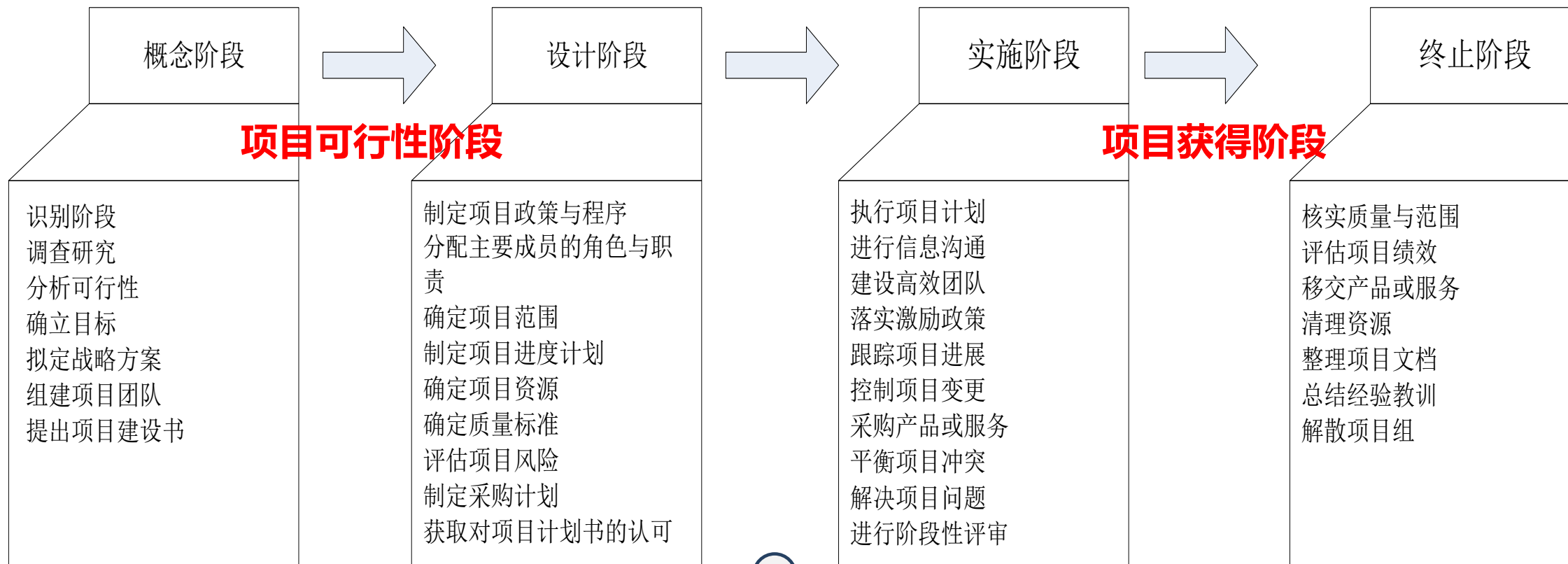
- ◆ 项目启动过程组
- ◆ 项目规划过程组
- ◆ 项目执行过程组
- ◆ 项目监控过程组
- ◆ 项目收尾过程组

- 项目阶段



9.2 项目阶段和生命周期

项目的生命周期可划分为**四个阶段**：启动(概念)阶段(conceptual)、规划（设计）阶段(development)、执行(实施)阶段(implementation)和收尾(终止或结束)阶段(termination)。



9.2 项目阶段和生命周期

项目管理的四个阶段：启动阶段、规划（设计）阶段、实施阶段和收尾(终止)阶段。

项目管理的五个过程：启动、规划、执行、监控、收尾。

项目管理的四个阶段是项目和管理过程中的进度，有很强的时间概念。

所有的项目都必须有这四个阶段，只不过是不同项目每个阶段时间长短不一样而已。

项目管理的五个过程是采用项目管理的工具和方法实现项目的过程。

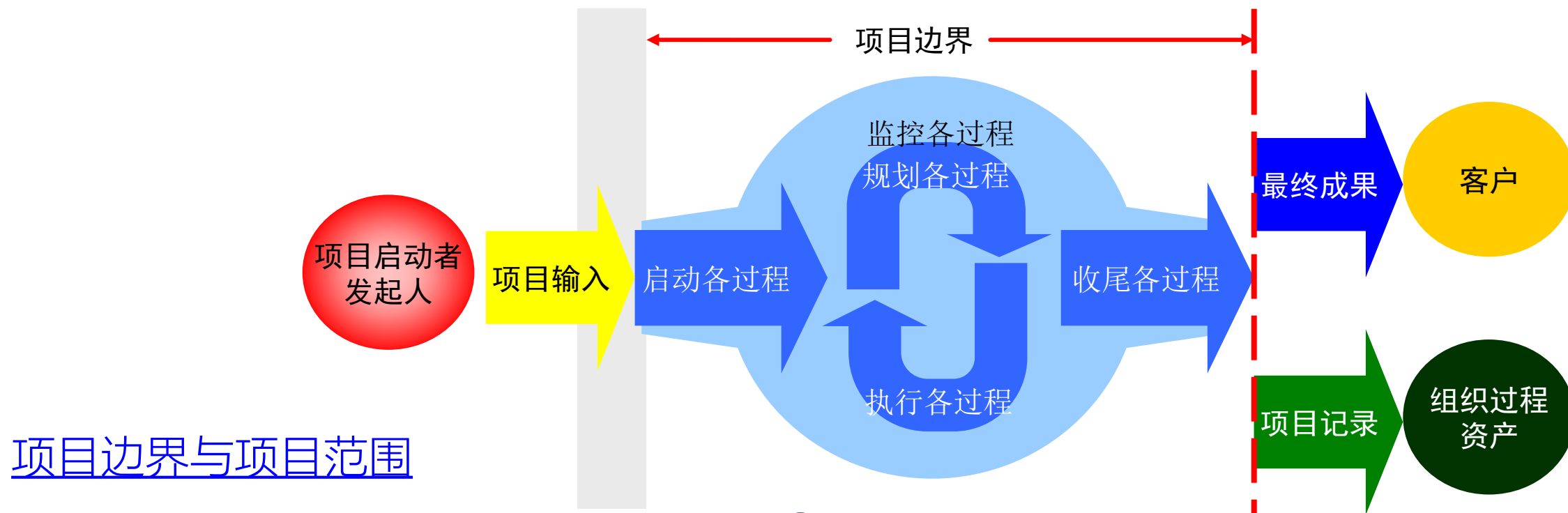
一个项目阶段如果作为一个子项目管理，则也可以有这五个项目过程。比如，识别需求阶段可以：识别需求的启动、识别需求的规划、识别需求的执行、识别需求的监控和识别需求的收尾。

如果把项目管理比作战争，那么项目管理的四个阶段就是战略，而五个过程就是战术。那么战略就是战争前物资储备、战争动员、投入战斗、战后协定，而战术呢，就是列出计划、准备战斗、投入冲锋、结束战斗、打扫战场等，这个战术呢可以应用到战略的各个层面，包括战前物资储备等。

9.2 项目阶段和生命周期

项目管理与项目边界

- ◆ 项目管理就是将知识、技能、工具与技术**应用于**项目活动，以满足项目要求。
- ◆ 项目的管理过程必然会涉及到项目边界的问题，项目边界指的是一个项目开始或完成的**时间点**或一个项目阶段获得**授权的时间点**。



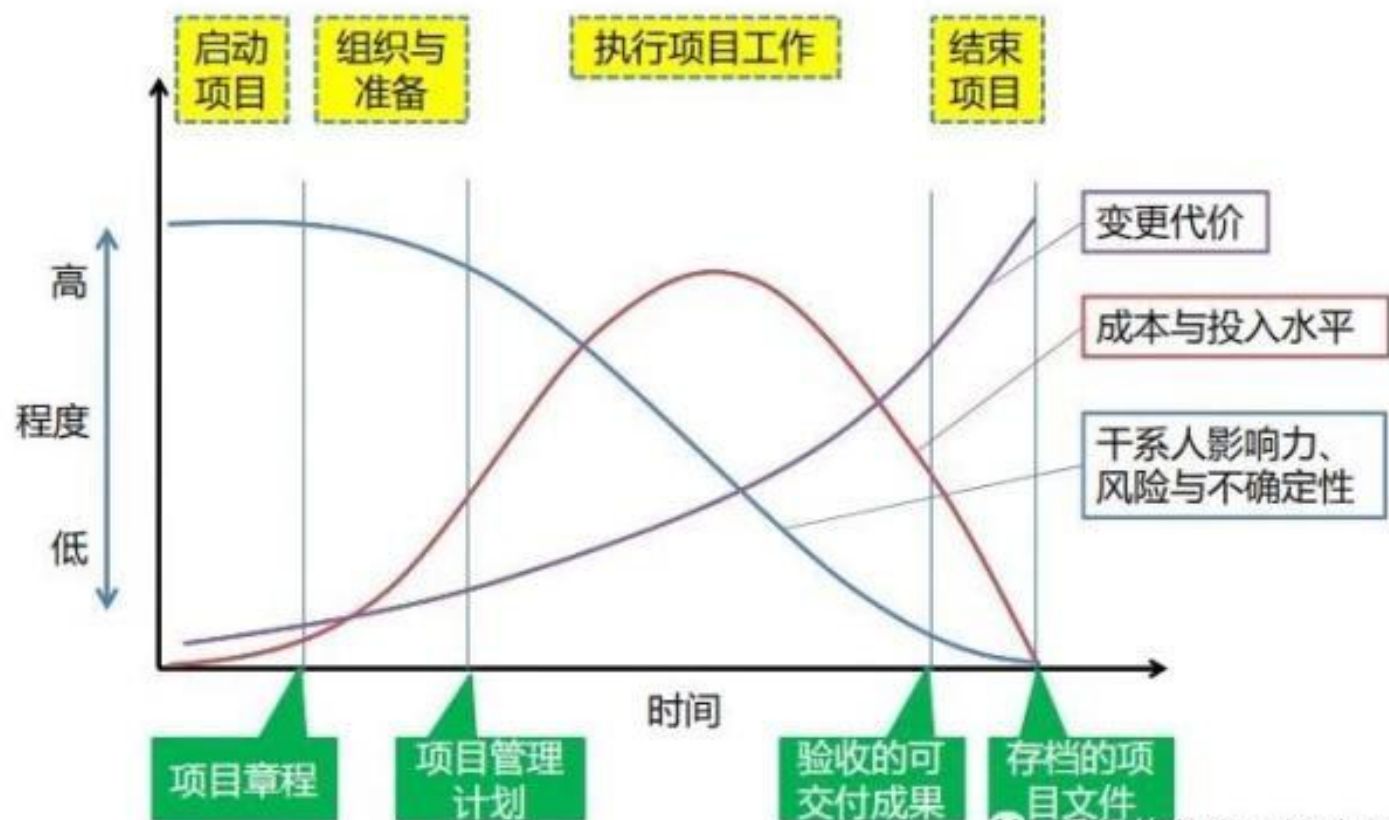
9.2 项目阶段和生命周期

项目生命周期的特性

成本和人员的配备（资源投入）在项目开始时是最低的，在向实施阶段进展时逐渐增高，在项目接近收尾时快速降低。

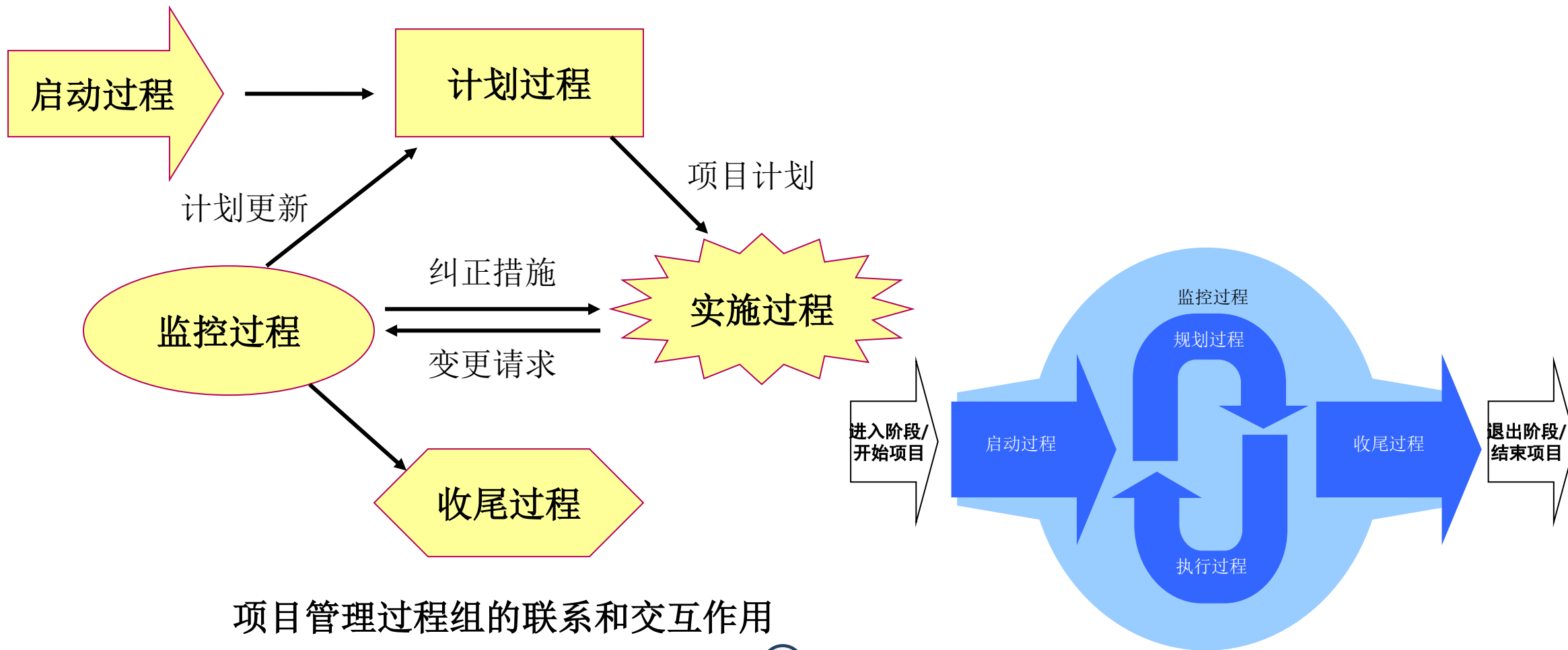
成功完成项目的概率在开始时是最低的，风险和不确定性是最高的。

项目的利益相关者影响项目产品最终特性的能力在项目开始时是最高的，然后随着项目的继续而逐渐降低



9.2 项目阶段和生命周期

项目管理过程组之间的联系

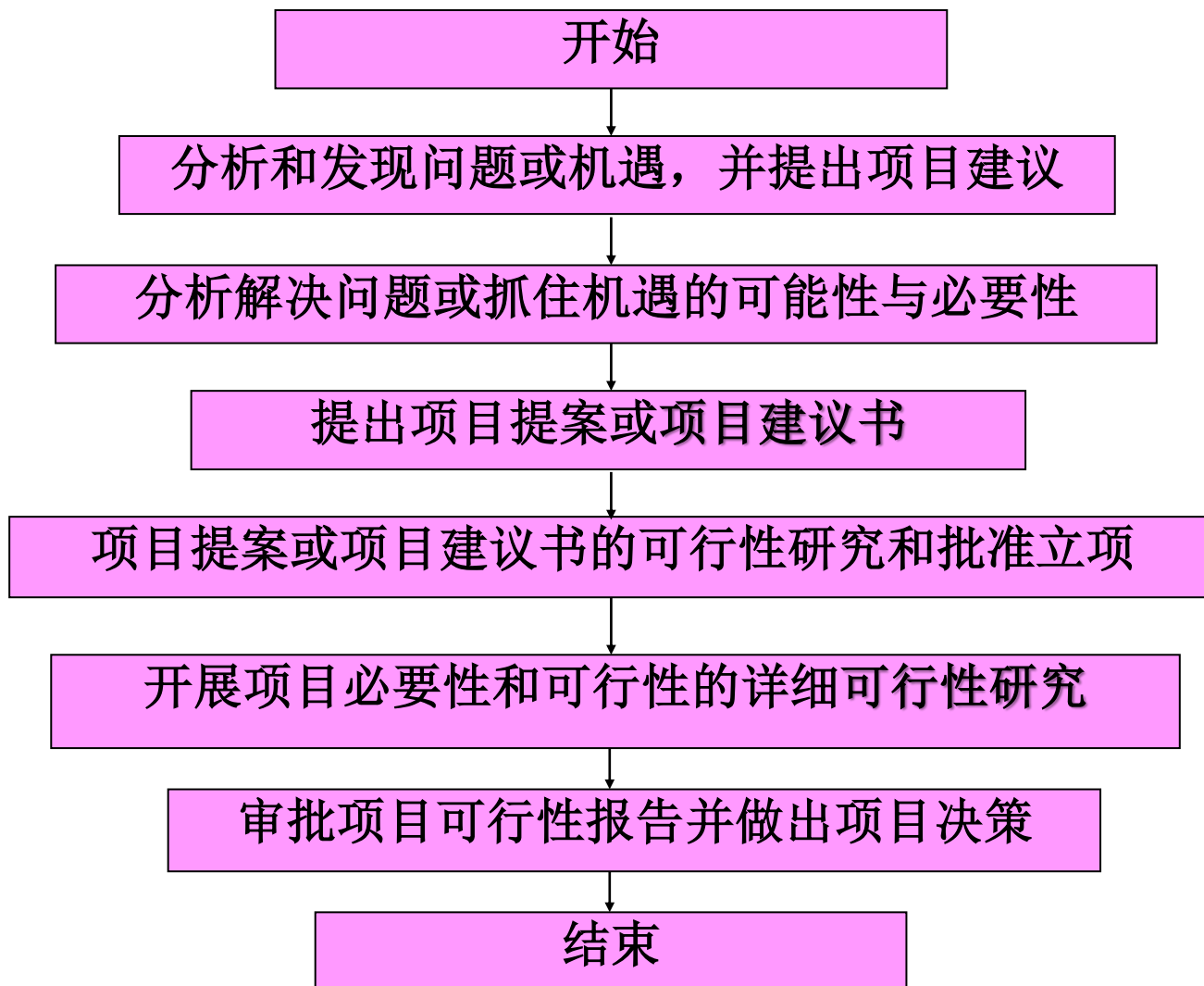


PMBOK第六版之五大过程组十大知识领域49个子过程

十大知识领域	49个子过程	五大过程组				
		启动	规划	执行	监控	收尾
	1整合管理	1.1制定项目章程	1.2制定项目管理计划	1.3指导和管理项目工作 1.4管理项目知识	1.5监控项目工作 1.6实施整体变更控制	1.7结束项目或阶段
	2范围管理		2.1规划范围管理 2.2收集需求 2.3定义范围 2.4创建WBS		2.5确认范围 2.6控制范围	
	3进度管理		3.1规划进度管理 3.2定义活动 3.3排列活动顺序 3.4估算活动持续时间 3.5制定进度计划		3.6控制进度	
	4成本管理		4.1规划成本管理 4.2估算成本 4.3制定预算		4.4控制成本	
	5质量管理		5.1规划质量管理	5.2管理质量	5.3控制质量	
	6资源管理		6.1规划资源管理 6.2估算活动资源	6.3获取资源 6.4建设团队 6.5管理项目团队	6.6控制资源	
	7沟通管理		7.1规划沟通管理	7.2管理沟通	7.3监督沟通	
	8风险管理		8.1规划风险管理 8.2识别风险 8.3实施定性风险分析 8.4实施定量风险分析 8.5规划风险对应	8.6实施风险应对	8.7监督风险	
	9采购管理		9.1规划采购管理	9.2采购实施	9.3控制采购	
	10相关方管理	10.1识别相关方	10.2规划相关方管理	10.3管理相关方参与	10.4控制相关方参与	

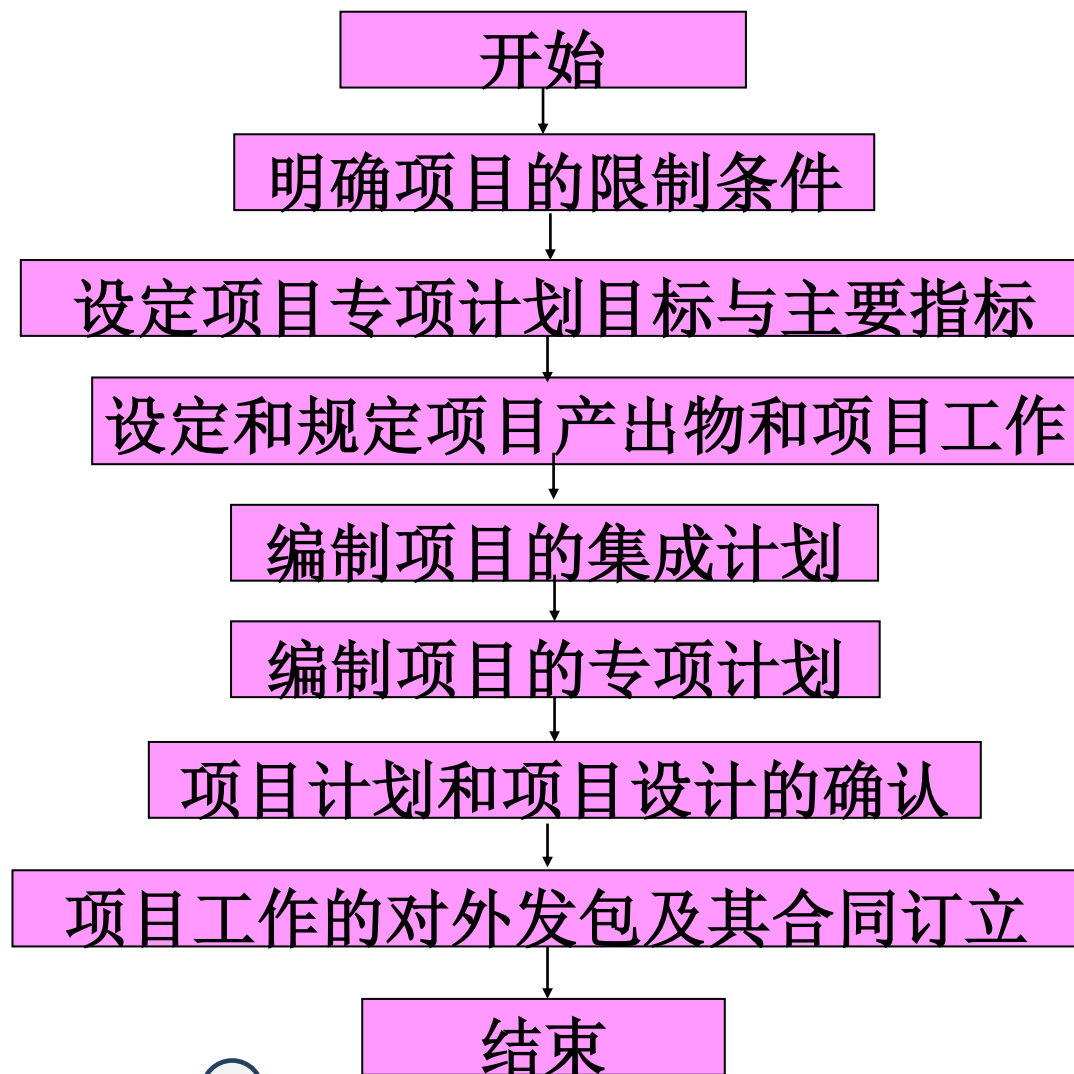
9.2 项目阶段和生命周期

项目启动（定义与决策） 阶段工作流程图



9.2 项目阶段和生命周期

项目计划与设计阶段工作流程图



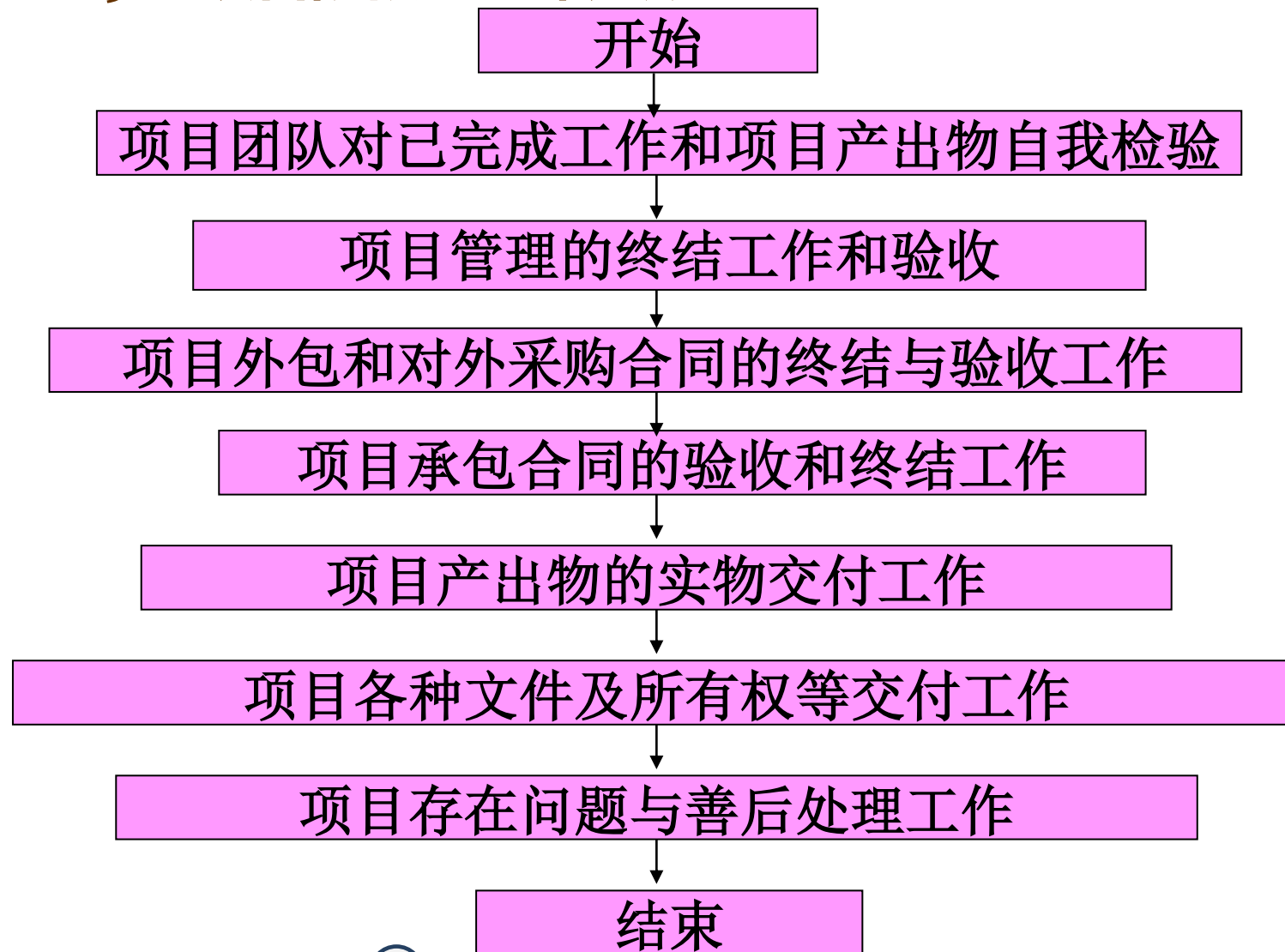
9.2 项目阶段和生命周期

项目实施与控制阶段的工作流程图



9.2 项目阶段和生命周期

项目完工与交付（收尾） 阶段的工作流程图



9.3 项目成功

项目成功了吗？衡量一个项目是否成功的常用标准：

- (1) 达到了范围、进度和成本目标
- (2) 使客户/项目发起人感到满意
- (3) 项目的结果达到了主要目标

例如，赚取或者节省了一定数目的钱，带来了好的投资收益，或者仅仅是为了使项目发起人感到满意

9.3 项目成功

什么促使项目获得了成功？

1. 管理层支持
2. 客户参与
3. 经验丰富的项目经理
4. 明确的目标
5. 较小的范围
6. 标准软件基础结构
7. 明确的基本需要
8. 正规的方法
9. 可靠的估计
10. 其他因素，例如小里程碑、合适的规划、胜任的员工和所有权

2001年斯坦迪什咨询集团
(Standish Group International, Inc)
的研究结果

9.3 项目成功

项目成功的关键因素

- 优秀的项目经理人
- 明确的目标和范围
- 项目团队积极参与
- 客户的全程参与
- 供应商分包商的良好沟通
- 严密而有效的项目管理
- 采用正确而适合的技术
- 高层领导者的支持

项目失败的常见原因

- 项目经理空缺（不称职、兼职）
- 对需求缺乏正确的了解（闭门造车）
- 计划不够充分（形式主义）
- 执行不到位（关键技术失误）
- 人事方面的原因（职责、变动、激励）
- 团队协作方面的原因（沟通）
- 高层管理者方面的原因（授权、资源）

9.3 项目成功

做项目的误区（一）：“三边行动”

- 边计划
- 边实施
- 边修改



造成“三边行动”的根本原因是在目标未清、职责未明的情况下就仓促开始往下做细节，结果常会因为一些小事上扯皮导致项目被不断地延期。即时最后勉强完成了，也与最初的目标相去甚远。

9.3 项目成功

做项目的误区（二）：“六拍运动”

第一拍：拍脑门

经常有些领导有了做一个项目的想法后，不是组织相关人员严格论证是否可行，而是自己觉得可行就上马项目。

看来这个项目真有的赚啊，赶紧上！



拍脑门作决策的做法，从一开始就为项目实施带来了很高的风险和不确定性，可以说也为项目的失败埋下了伏笔.....

9.3 项目成功

做项目的误区（二）：“六拍运动”

第二拍：拍肩膀

领导拍完脑袋后，为了鼓舞士气，调动项目组成员的积极性，大多会采取一些激励手段，例如——拍肩膀。

但事实证明，错误的激励往往比没有激励带来的后果还要糟糕！

“好好干啊，我
相信你们！”



9.3 项目成功

做项目的误区（二）：“六拍运动”

第三拍：拍胸脯

受到领导激励的项目组成员为了让领导放心，也会有所表示——拍胸脯，而且往往还会说出一句话：

“老板，放心吧，
包在我身上！”



盲目的乐观与热情只会让前进方向与最初的目标越偏越远

9.3 项目成功

做项目的误区（二）：“六拍运动”

第四拍：拍桌子

项目进行一段时间后，领导忽然发现项目进展情况与自己的预期相去甚远，于是大发雷霆，爆发了“四拍运动”——拍着桌子训斥项目组成员。

BOSS: “你们都在搞什么？这么长时间了，花了这么多钱，项目才进展到这里，还有这么多问题！回去好好检讨，不能按期完成项目，工资、奖金都别想了！！！”

项目组成员: “！◎#¥%※×……”

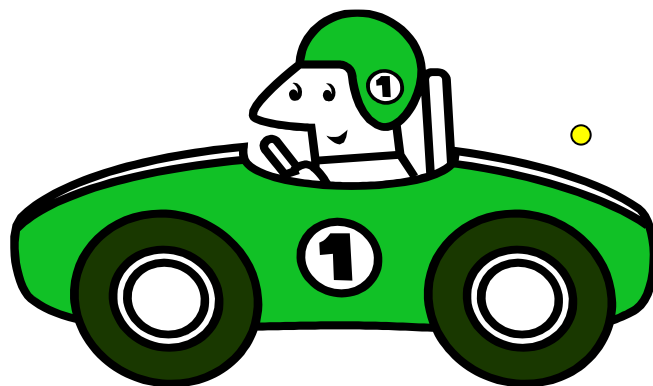
出现问题后不妨冷静思考、想办法积极解决。如果只是发泄怒火和不满，结果恐怕会让事情越来越糟。

9.3 项目成功

做项目的误区（二）：“六拍运动”

第五拍：拍屁股

项目组成员受到老板的严厉批评后，不少人往往会“拍屁股”。表现有二：一种是“**明拍**”，不干了，直接走人；另一种是“**暗拍**”，再也没有热情，消极怠工，这种人留在项目组中对项目毫无益处，反而会打击努力工作者的积极性。



“当初不论证清楚，现在项目做不下去了，就知道训我？我还不干了！走人！”

9.3 项目成功

做项目的误区（二）：“六拍运动”

第六拍：拍大腿

五拍之后的项目结果必然令所有人大失所望。这个时候，从决策层到项目经理再到项目组成员，大家都痛心不已，却又无可奈何。



在一个项目中即使“六拍”都出现了也不是最可怕的，最可怕的就是拍完了却不吸取教训，在随后的项目中依然延续“六拍运动”……

9.3 项目成功

反思

无论是在工作中还是在日常生活中，我们都经常会遇到“三边行动”和“六拍运动”的场景。为什么这样的情形会经常发生呢？我们应当从中吸取什么教训呢？



9.4 项目管理的理念和精髓

✓ 项目经理必须在一个广泛的组织环境中全面地考虑——**系统思维**

✓ 系统方法

系统观念——一整套系统地思考事物的思维模式。

系统分析——确定范围、分解要素、明确关系、找出重点等一系列的方法。

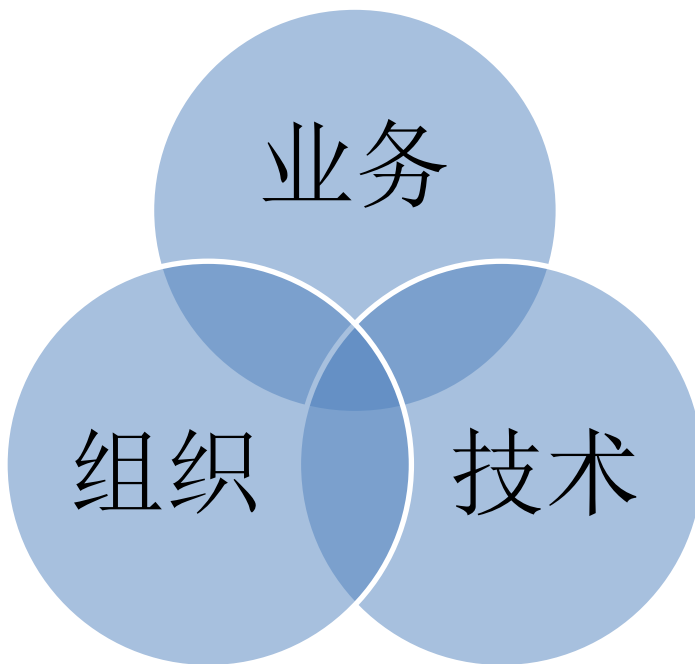
系统管理——在变革时，系统地解决**业务、组织、技术**等方面的相应变革。

✓ 可控性——项目的目标和过程处于可控状态

9.4 项目管理的理念和精髓

系统管理的三维模型

- 笔记本电脑将花费学院多少?
- 该项目将花费学生多少?
- 支持费用是多少?
- 对招生录取有什么影响?



- 笔记本电脑项目是否会影响所有的学生、传统专业的学生或仅仅特定专业的学生?
- 对已有个人电脑或笔记本电脑的学生, 将产生怎样的影响?
- 将来由谁来培训学生、教师和职工?
- 将来由谁管理和支持培训?

笔记本电脑是采用Macintosh系统、Windows系统, 还是两者同时采用?
安装什么应用软件?
硬件配置是什么?
采用什么网络接口, 如何部署网络环境, WiFi还是RJ45?

9.5 项目与组织结构

组织的涵义

组织是管理的一种重要职能，其一般概念是指各生产要素相结合的形式和制度。前者表现为组织结构，后者表现为组织的工作制度，通常所说的组织是指组织结构。

项目组织的涵义及特点

项目管理作为一种新型的管理方式，其组织与传统的组织的最大区别在于项目组织具有临时性，更强调负责人的作用，更强调团队的协作精神，其组织形式具有更大的灵活性和柔性。

项目组织的含义

项目组织是为完成项目而建立的组织，是为完成项目任务而由不同部门、不同专业人员组成的一个临时性特别组织。

项目组织的特点

- 具有生命周期
- 具有柔性
- 具有目标单一，内容复杂的特点

9.5 项目与组织结构

组织的制度及文化

组织文化

大多数组织都已形成了独特的、可以言表的文化。这些文化反映在众多因素之中包括但不限于下列方面：

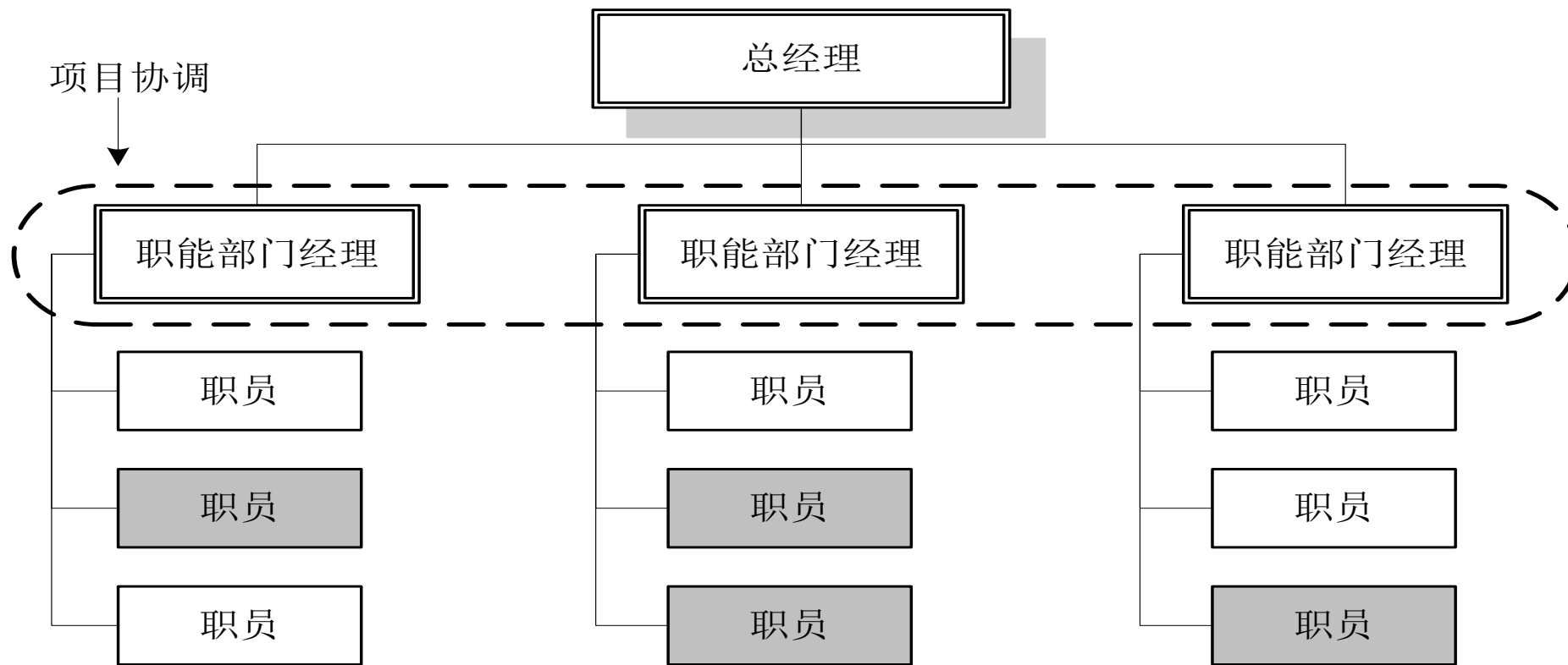
- ① 共同的愿景、使命、价值现、规范、信念和期望
- ② 规章、政策、规范和办事程序
- ③ 激励和奖励制度
- ④ 风险承受能力
- ⑤ 对领导力、层级体系和权力关系的看法
- ⑥ 行为准则、职业道德与工作时间
- ⑦ 项目环境

9.5 项目与组织结构

职能型组织结构

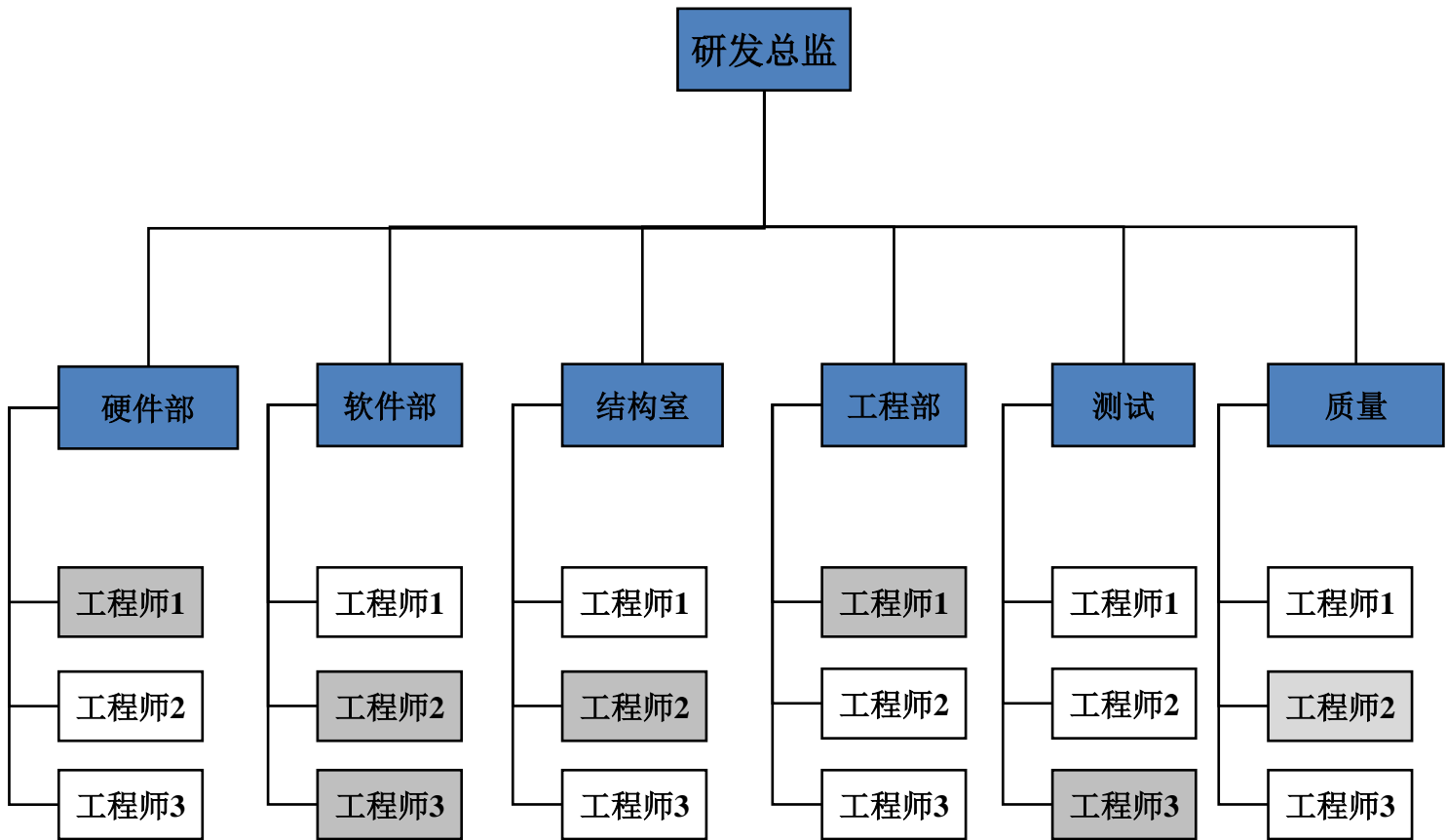
职能型组织结构的形式

- 项目经理的权力最小



研发组织常见形式

❖ 职能式组织结构



对项目管理的优势

(1)项目在组织的基本职能结构中开发,不需要调整企业的结构,资源共享,同类人力、技术、设备集中在一起,多个项目可共享
(2)促进知识深度与智力资产的开发
(3)为员工考虑到常规的职业发展道路。项目团队成员仅需完成要求的工作,同时与他们的职能部门保持最大的联系

对项目管理的不足

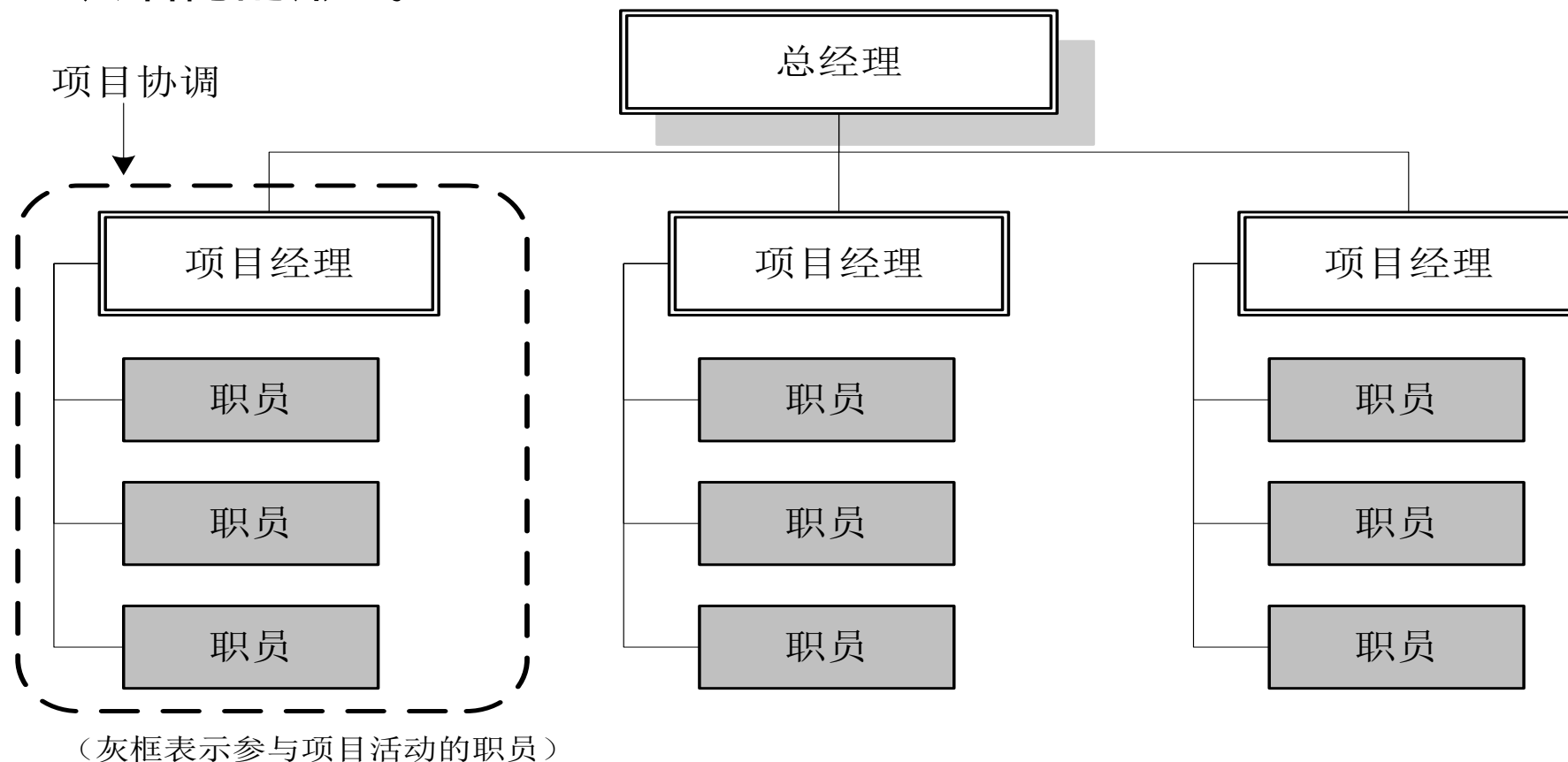
(1)职能孤立使得实现跨部门的合作比较困难
(2)各部门同时承担多个项目时,会难于协调
(3)由于结构问题、沟通缓慢、项目直接所有权的缺乏以及职能部门间优先权的竞争,导致项目常常要花更长的时间来完成
(4)由于各职能部门的利益与履行义务的不同,导致项目只能局部优化

9.5 项目与组织结构

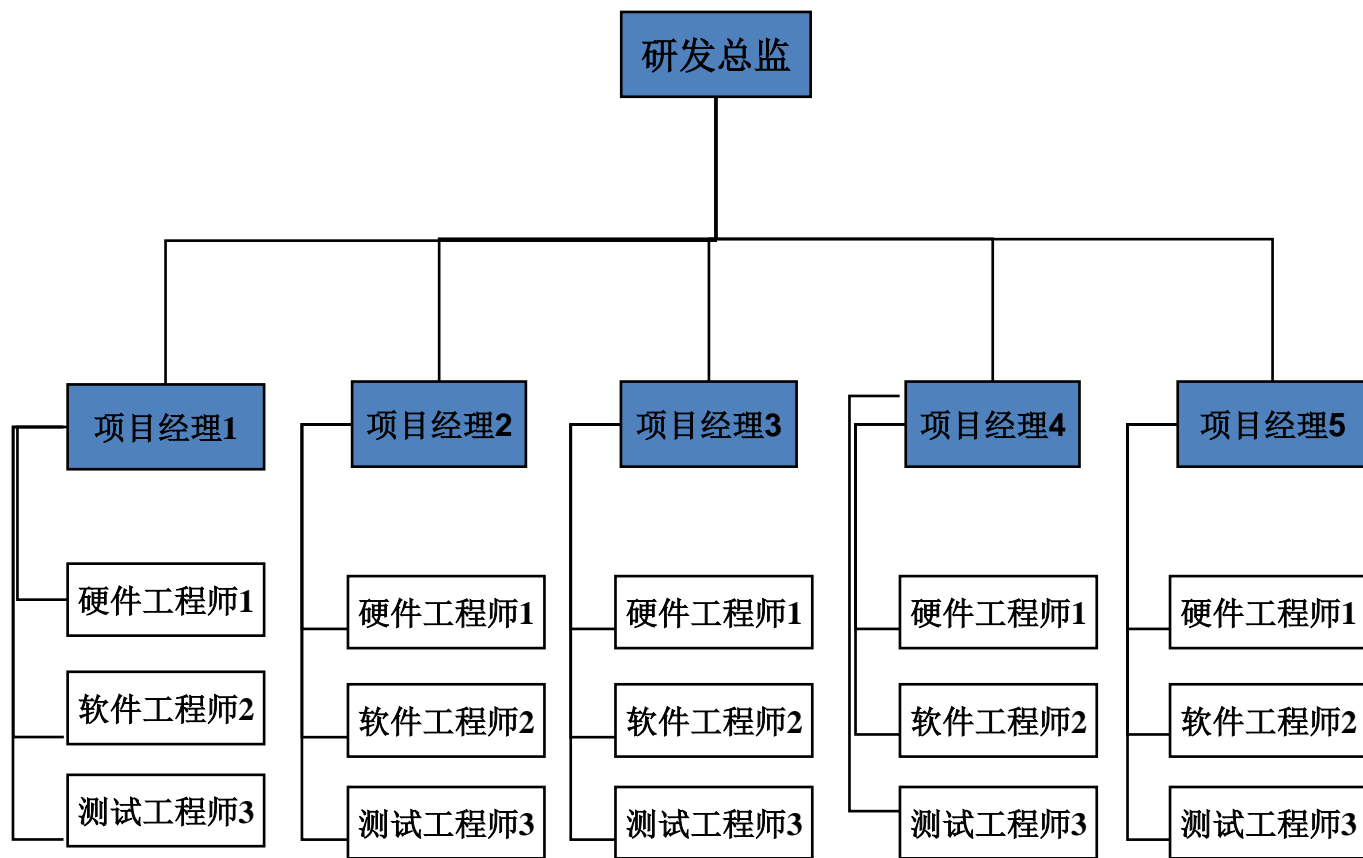
项目型组织结构

项目型组织结构的形式

项目型组织 - 项目经理的权力最大



❖ 项目型组织结构



对项目管理的优势

- (1) 将权力仅授予项目经理
- (2) 促进组织内与职能部门间的沟通
- (3) 促进有效、快速的决策
- (4) 有利于培养项目管理骨干人员
- (5) 鼓励对市场机遇的快速响应

对项目管理的不足

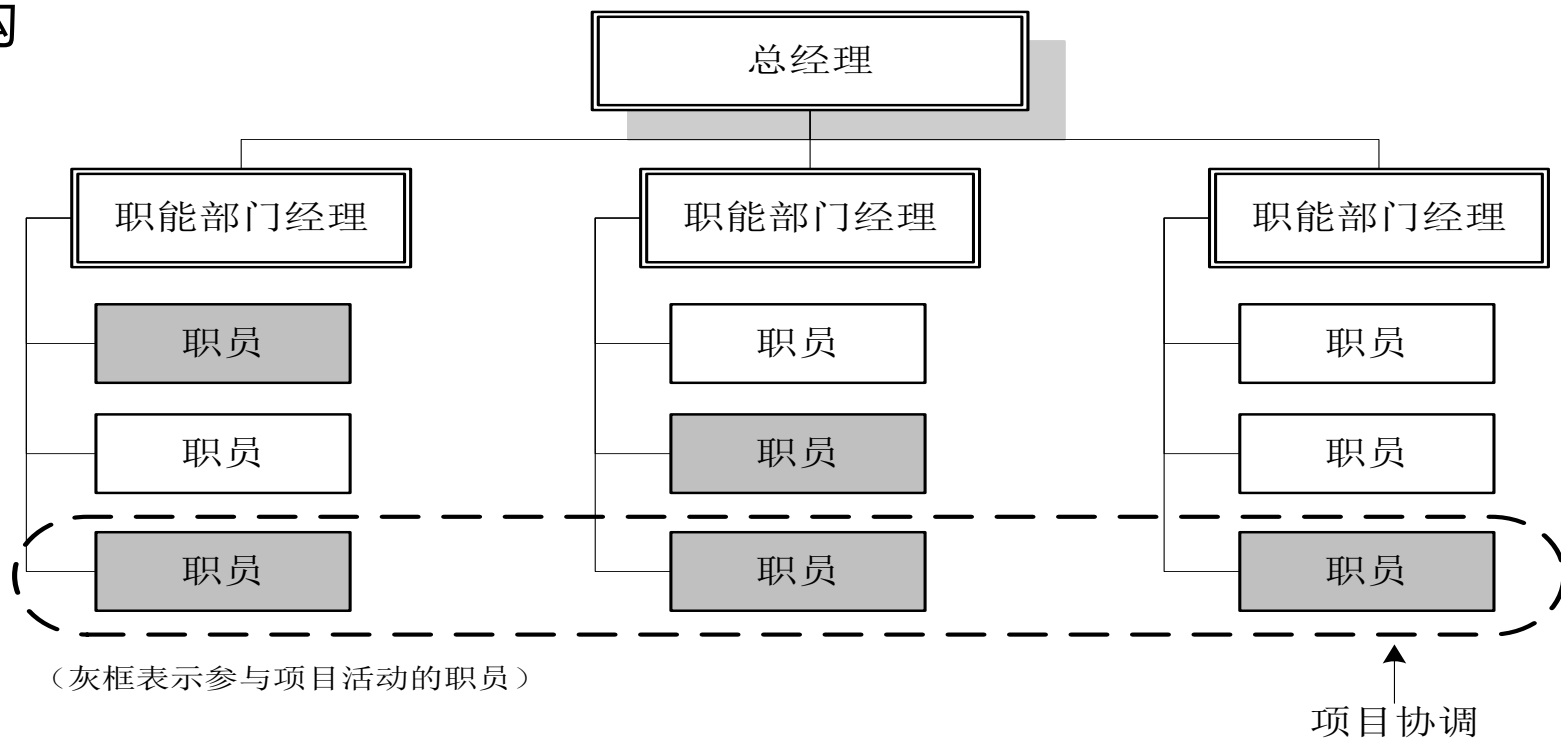
- (1) 不能很好共享技术、人力和其它资源，建立与维持项目团队的成本较大
- (2) 项目团队成员可能只是对项目而不是整个组织忠诚，项目间不能很好协作
- (3) 项目团队成员为其在项目完成后的去向担心

9.5 项目与组织结构

矩阵型组织结构

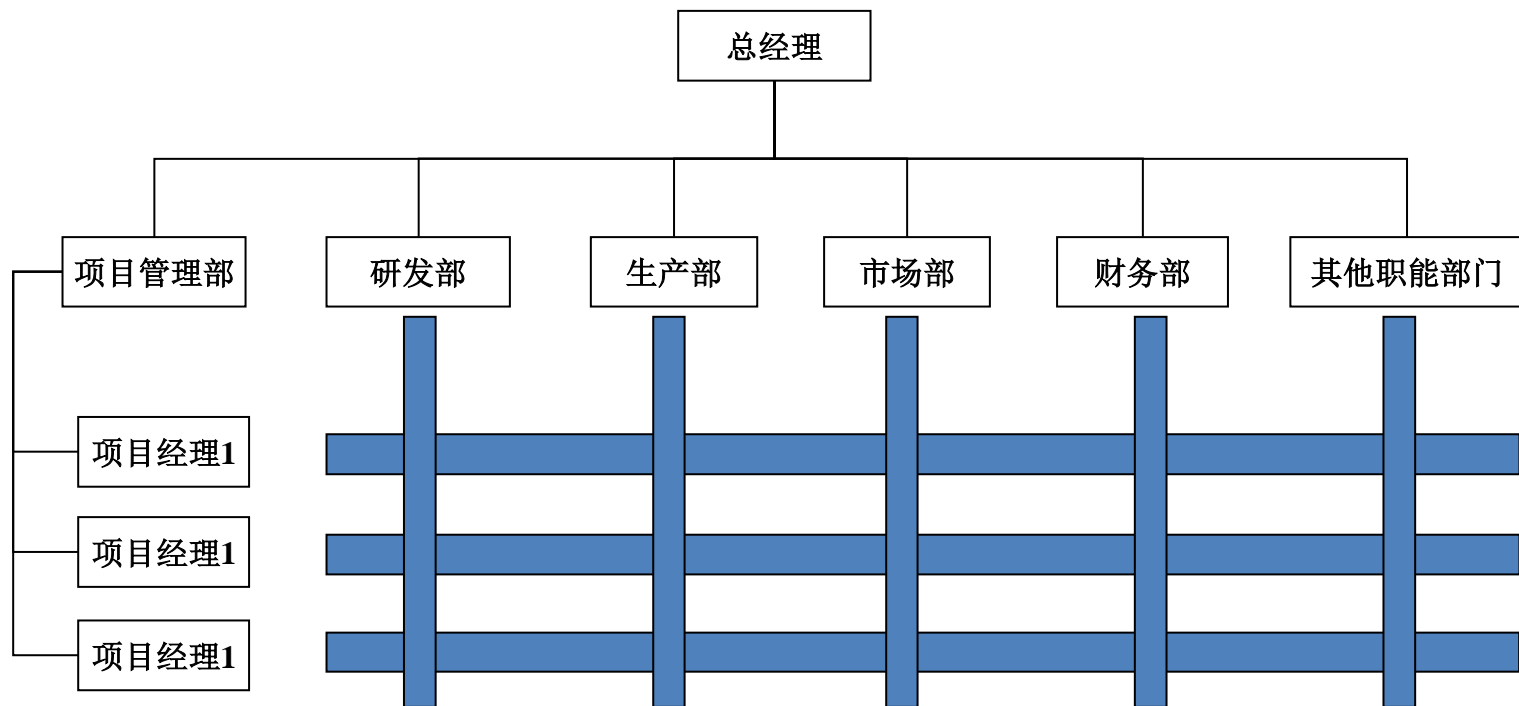
矩阵型组织的形式

(1) 弱矩阵型组织结构



9.5 项目与组织结构

❖ 弱（轻度）矩阵型组织结构



对项目管理的优势

- 资源可共享，由于项目管理部各项目经理分担研发总监和总经理的工作；
- 每个项目有专人管理，可以更专业、更全面，有利于项目的成功。

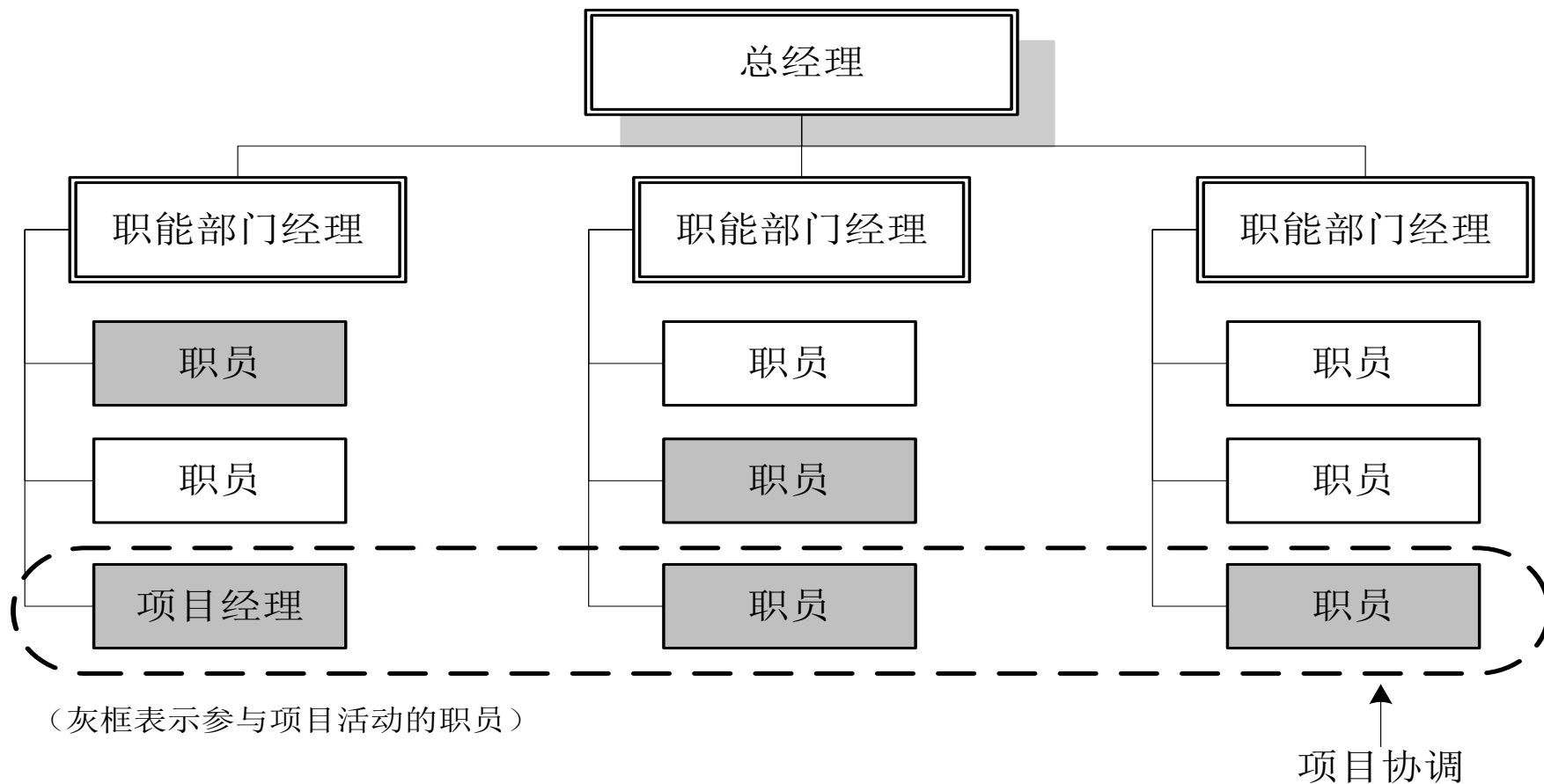
对项目管理的不足

- 当规模和复杂度增大时，这种结构也难以支持，需要处理好项目经理与各职能部门间的关系，特别在项目组成员同时兼几个项目时，会产生冲突（项目经理的权力有限）

9.5 项目与组织结构

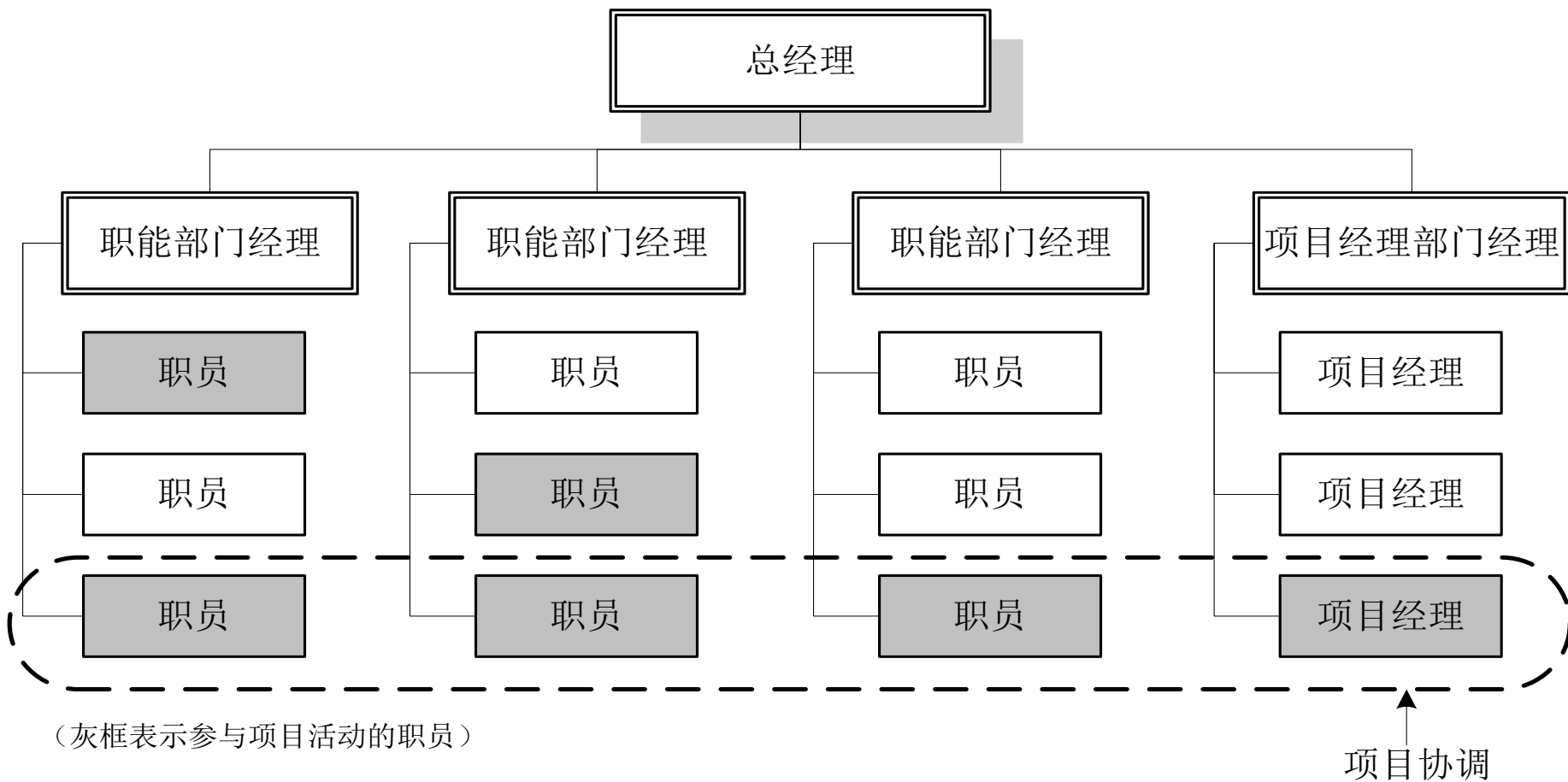
(2) 平衡矩阵型组织形式

—项目经理的权力居中



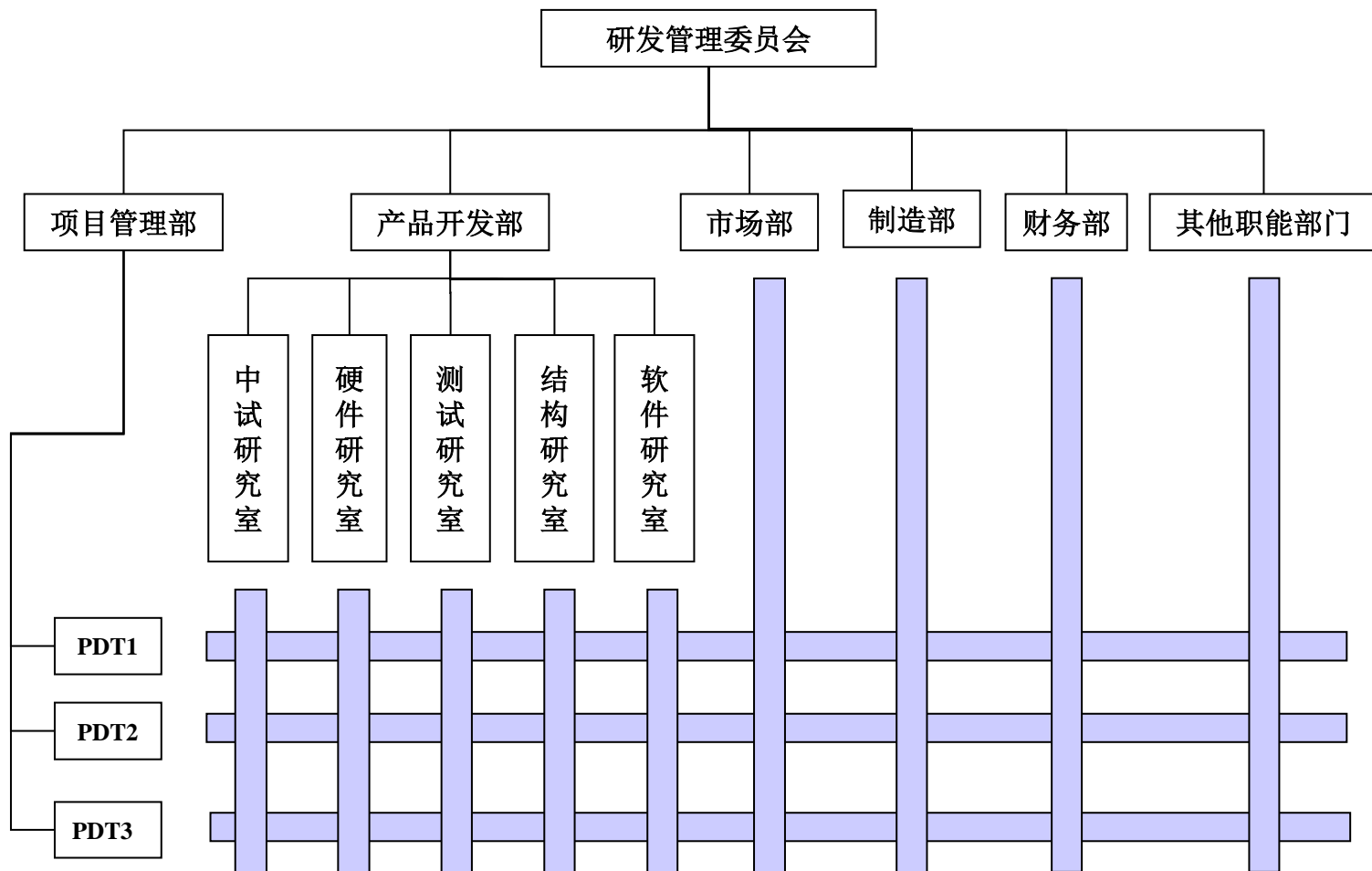
9.5 项目与组织结构

(3)强矩阵型组织结构



9.5 项目与组织结构

❖ 强（重度）矩阵型组织结构



PDT: 产品开发团队

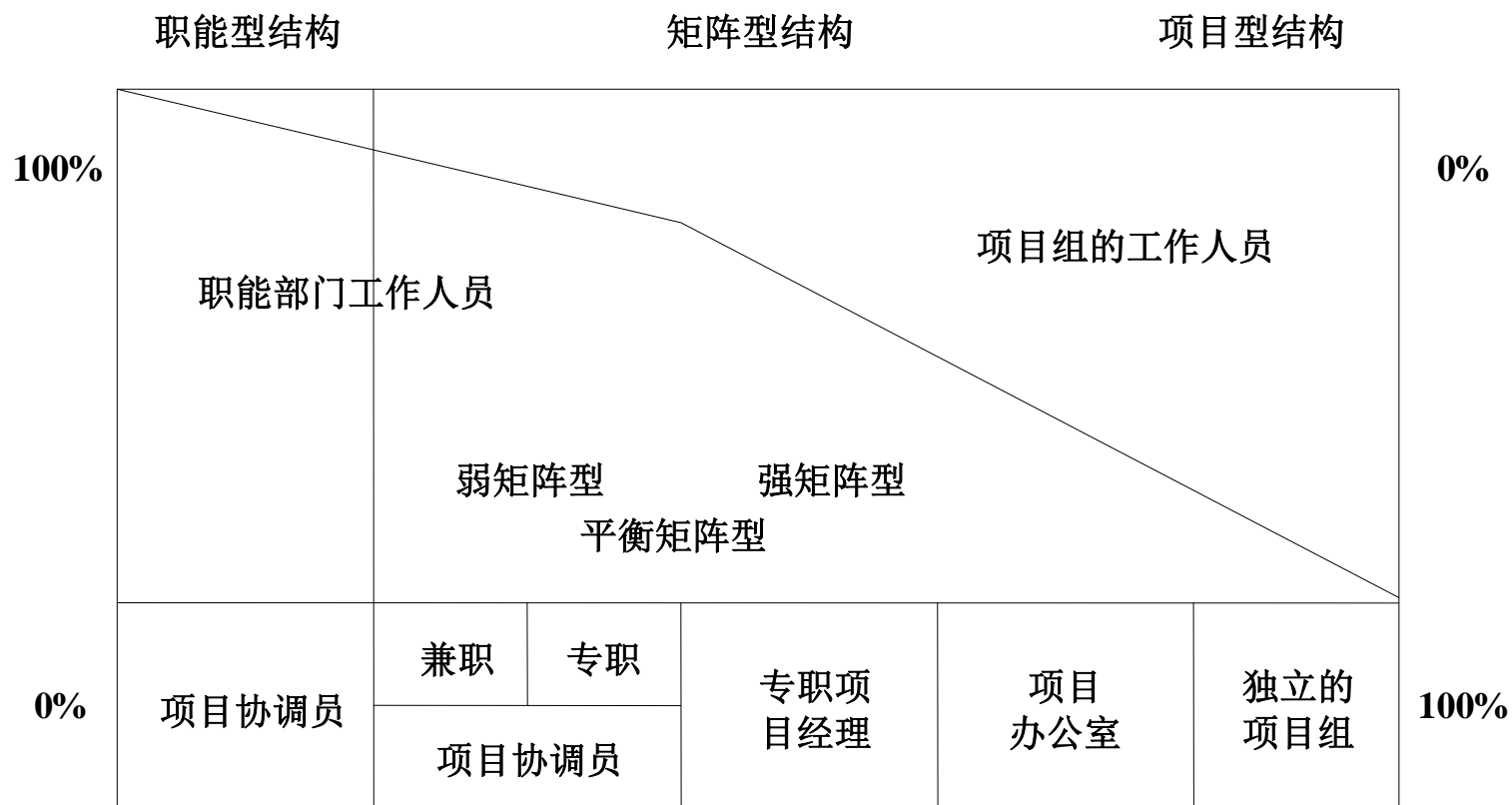
矩阵型项目组织特点

对项目管理的优势	对项目管理的不足
(1) 适合动态环境 (2) 同时强调项目管理和部门效率的重要性 (3) 促进各部门间的协作 (4) 通过项目和部门职责间的竞争实现了资源的最大利用	(1) 双重层次意味着有两个老板 (2) 需要大量的时间来协调项目和部门之间的关键资源的共享 (3) 成员位置不固定，有临时观念，有时责任心不够强

9.5 项目与组织结构

项目组织结构形式的选择

项目组织结构形式的变化



9.5 项目与组织结构

项目组织结构对项目的影响

项目特征 \ 组织结构	职能型	矩阵型			项目型
		弱矩阵	均衡矩阵	强矩阵	
项目经理权限	很少或没有	有限	少到中等	中等到大	很高，甚至全部
项目全职工作人员比例	几乎或没有	0-25%	15%-60%	50%-95%	85%-100%
项目经理可支配资源	很少或没有	有限	少到中等	中等到多	很多，甚至全部
项目经理投入时间	半职	半职	全职	全职	全职
控制项目预算者	职能经理	职能经理	职能经理与项目经理	职能经理	职能经理
项目经理的角色	半职	半职	全职	全职	全职
项目管理行政人员	兼职	兼职	半职	全职	全职

9.6 优秀项目经理的重要特点

- ✓ 品德素质——强烈责任感、诚信、敬业精神、团队精神
- ✓ 性格特征——周密细致、系统思考
- ✓ 领导能力——表率、决策、沟通、激励
- ✓ 业务能力——技术过硬、知识全面
- ✓ 项目管理能力——了解项目的规律和过程、掌握项目管理的知识与方法、具有项目管理成功的经验积累

9.6 优秀项目经理的重要特点

项目管理的道德规范

- ◆ 作出符合道德规范的决定对于我们的个人生活和职业生活都十分重要，因为它是使人产生信任和尊敬的基础。
- ◆ 在PMI 发布的《**道德与专业行为规范**》标准里，有强调愿景、实用性、责任、公平以及诚实的短小章节；摘录“作为全球项目管理从业者团体”：
 - 我们依据社会、公共安全、环境的最大利益来作出决策和行动。
 - 我们仅仅接受那些与我们的背景、经历、技能和资格相符合的任务。
 - 我们完成我们承担的任务，我们既然说要做到，那么就一定要做到。
 - 我们要了解他人的习惯和风俗，以避免作出或许会认为不尊重他人的行为。
 - 我们倾听他人的观点，并要努力去理解他们。
 - 我们要直接接近那些与我们存在矛盾或不同意见的人。
 - 要使决策制定的过程透明化。
 - 时刻检查我们是否做到了公正和客观，是否采取了适当的正确行为……
 - 向有关的利益相关者说明现存的或未来可能发生的利益冲突……
 - 迫切渴望了解真相。
 - 使他人相信我们的沟通和行为是可信的。

案例 3 - 项目经理应该为项目的所有问题负责吗？

小陈在A项目的筹备阶段参与了该项目，项目正式实施后被任命为项目经理。但使小陈感到恼火的是：其他职能部门经理虽然为该项目安排了时间和人手，但他们更热衷于其他项目。同时小陈还被告之不要干涉部门经理对资源的调度和费用的核算。

半年后，小陈向公司管理层汇报了由于职能部门配合不力而造成的项目严重延期情况，引起了公司管理层的注意，投入了更多的资源，小陈花费了很多时间才使项目回到正轨上来。

案例 4 - 项目经理和技术负责人之间的矛盾

项目管理委员会提交的议题

我是一名高级工程师负责当前这个项目的技术统筹。三个月前刚从公司技术部调到这个项目，说实话我自己的工作能力和工作成果和质量同事们也是充分肯定的，但是项目经理经常对我指手画脚，认为我这方面工作做的不好，那方面工作不到位，应该这样那样做等等。

我现在郁闷极了，按自己的思路做吧，又会遭到项目经理的批评，如果按他说的做，我自己又认为并不是最好的方法，大家说说面对这样的项目经理我该怎么才好？

是应该坚持自己的原则和想法还是？

9.7 IT 项目环境

- IT 项目的环境特点
 - 可能需要与用户合作开发新的软件以满足业务需求
 - 硬件种类上存在多样性
 - 如，电脑、网络设备、机房或小的移动设备等
 - 软件开发项目可能比硬件项目更加多样化
 - 可能应对各种行业和业务功能
 - 项目经理和团队需要不同的知识和技能
 - 创建和遵循一些优秀的实践惯例很重要，可用作以后的参照
- IT 项目团队成员的特点
 - 人员可能来自不同的背景并具有不同的技能
 - IT项目对技能的要求不同
 - IT 专业人员流动性大，合作难度较大
- 技术多样性
 - 许多不同的编程语言、数据库、编程技术、算法、行业技术
 - 技术发展变化快

9.8 影响IT 项目管理的最新趋势

- 全球化
 - 通信与交流
 - 竞争
 - 信息共享和开源软件
 - 项目全球化合作，企业全球化
 - 项目全球化的新问题
 - 沟通，不同文化背景
 - 信任，识别和尊重对项目的贡献
 - 共同的工作方式，尽量让每个参与者都感到舒适
 - 工具，各种沟通工具、项目管理工具，考虑项目的适用性和安全性
- 外包
 - 外包是指一个组织从外部寻找来源以获取需要的产品、服务。
 - 离岸外包是指安排在另一个国家的外包(跨国完成的外包工作)
 - 如苹果iPhone在中国在富士康代工

9.8 影响IT 项目管理的最新趋势

- 虚拟团队
 - 是指运用通信技术实现跨时间和跨地域工作的个人组成的团队
 - 优点与缺点
 - 要注意一些影响团队成功达成目标的因素
 - 运行方式，领导方式，信任和关系，成员的选择和角色，成员的技能匹配，文化差异，沟通媒介和方式，团队的项目生命周期，鼓励与激励，冲突管理
- 敏捷开发
 - 范围分阶段，不断调整扩大
 - 对一些项目有意义，但不是所有项目

第9次课 目录

Contents

■ 开篇案例

8 项目管理基本概念

9 项目管理的过程和环境

10 项目整合管理

10.1 什么是项目整合管理

10.2 制定项目章程

10.3 制定项目管理计划

10.4 指导与管理项目工作

10.5 管理项目知识

10.6 监控项目工作

10.7 实施整体变更控制

10.8 结束项目或阶段

■ 扩展阅读

10.0 学习要点

- (1) 理解并掌握项目整合(整体、综合、集成)管理的相关概念
- (2) 掌握使用项目整合管理的方法
- (3) 了解项目整合管理的七个子程及其与五大过程组的关系
- (4) 了解项目章程、项目管理计划及其制定方法
- (5) 了解项目知识的管理和项目工作的监控
- (6) 理解整体项目变更及其实施
- (7) 理解项目结束整合管理

案例

DNA 排序仪研发项目

背景

DNA排序仪项目包括为用于组合人类基因组的一个DNA排序仪器开发硬件和设计软件，是该公司最大的生物技术项目，并且预测将会有巨大的增长潜力和潜在收益。

进展情况

前三年，管理方面存在很多问题，项目经理也换了三次。第四年，高层管理层决定任命NICK为项目经理并提出要求4个月之内必须推出 DNA 排序仪软件第一版，9个月之内必须推出 DNA 排序仪软件应用版。

结果

NICK深入分析了技术问题，最后找到了导致 DNA 排序仪无法投入工作的关键错误最终实现了产品的准时推出。但是，作为项目经理他却面临困境。

结局

公司与NICK中止了雇佣关系，NICK离开了公司。

10.1 什么是项目整合(整体、综合、集成) 管理

为什么要进行项目整合管理?

使项目的各个管理领域密切协调、目标一致。

项目整合管理是实现整体项目成功的关键

项目经理是项目整体管理的责任人:

- 通晓项目整体管理计划的构成要素;
- 理解项目的各个管理领域之间的密切关系;
- 协调制定项目整体管理管理计划;
- 保证项目整体管理计划的正确执行;
- 动态、有效地组织和实施项目变更控制。

10.1 什么是项目整合(整体、综合、集成) 管理

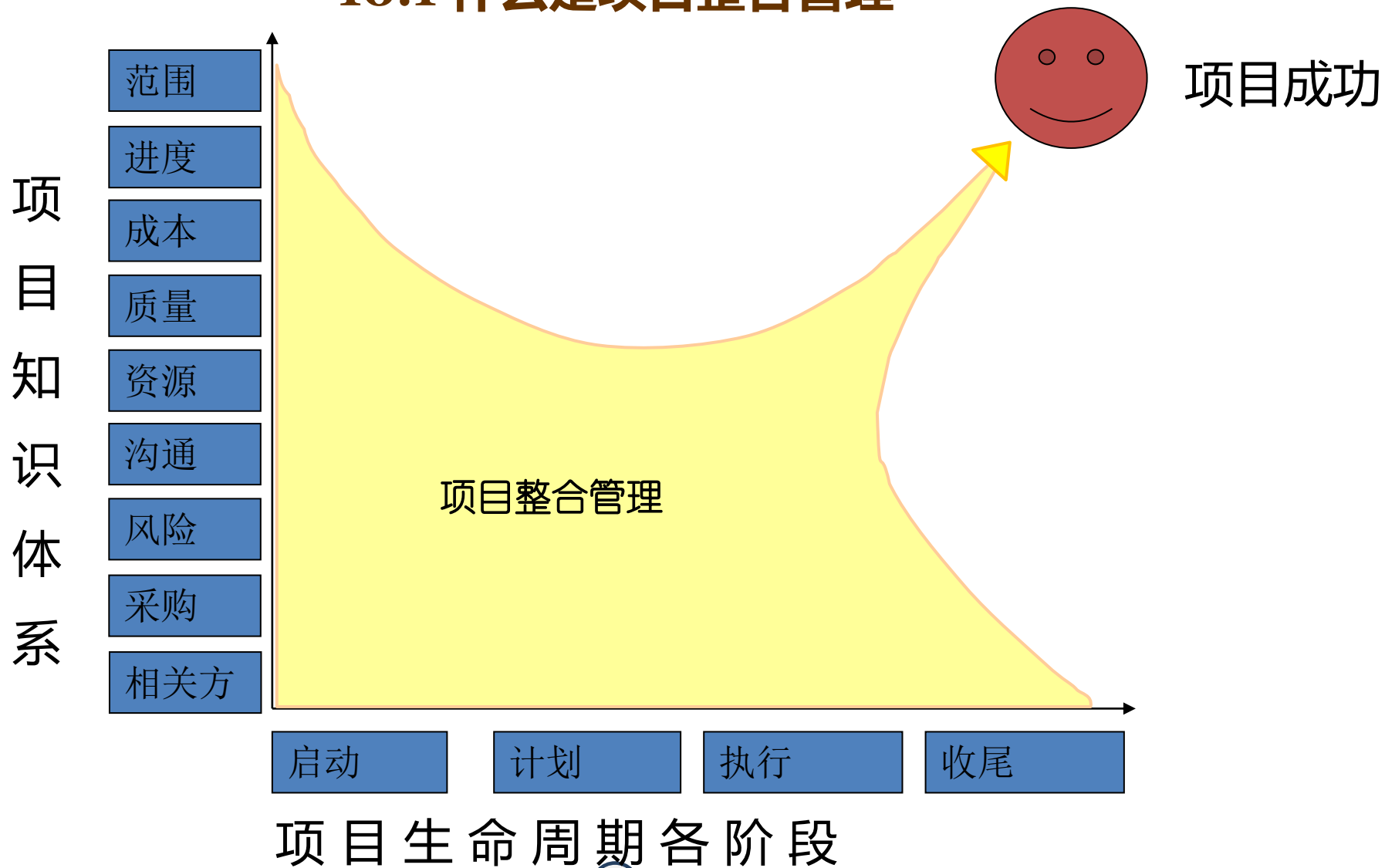
项目整合管理 (project integration management) 的基本概念

- 在项目整个生命周期内整合所有的其他项目管理过程和要素来引导项目走向成功
- 项目整合管理包括进行以下选择
 - ◆ 资源分配;
 - ◆ 平衡竞争性需求;
 - ◆ 研究各种备选方法;
 - ◆ 为实现项目目标而裁剪过程;
 - ◆ 管理各个项目管理知识领域之间的依赖关系。

项目整合管理的重要方面

- 上级领导的参与与支持
- 项目经理的工作重心
- 项目整体管理必须协调其他知识领域的知识和活动
- 项目整体管理应该放眼全局

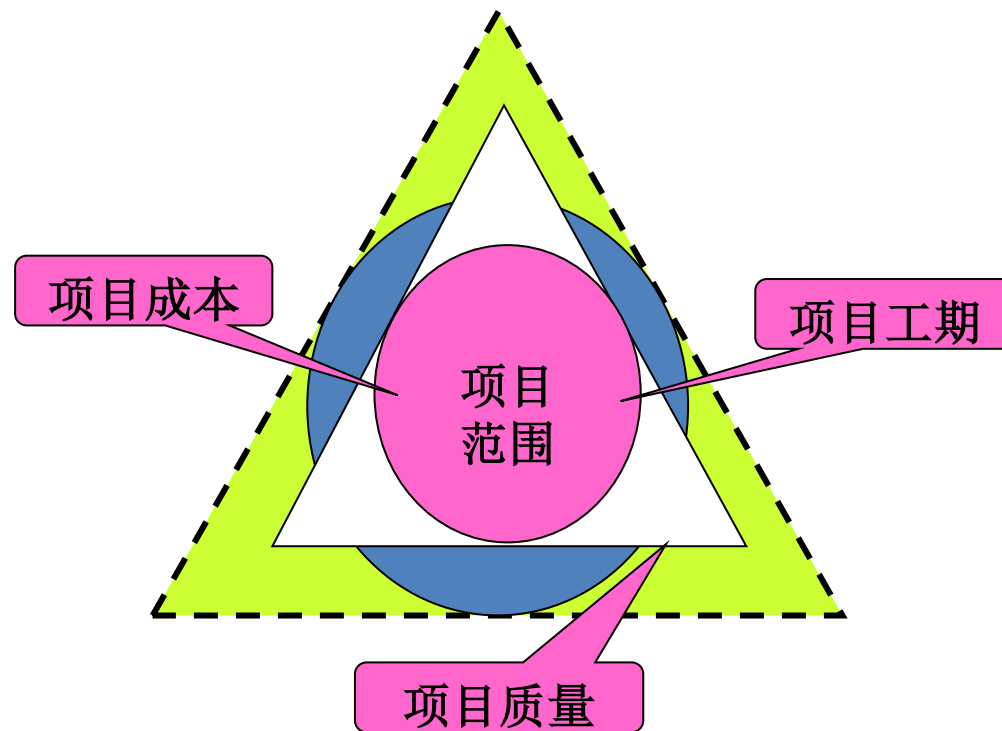
10.1 什么是项目整合管理



10.1 什么是项目整合管理

项目整体管理的三大特征

- 综合性管理
 - 管理工作 and 实施工作的综合协调问题
 - 各管理领域内容的综合协调问题
- 全局性管理
 - 项目生命周期各个阶段、各个责任实体、各项目部位等关系都必须纳入管理范围, 予以计划和控制
- 系统性管理
 - 内外结合的协调管理
 - 协调职能部门、上级组织、客户、供应商等



项目范围、时间、质量和成本四要素的集成方法模型

10.1 什么是项目整合管理

项目整合管理的工作和目标

- 确保产品、服务或成果的交付日期，项目生命周期以及效益管理计划这些方面保持一致；
- 编制项目管理计划以实现项目目标；
- 确保创造合适的知识并运用到项目中，并从项目中获取必要的知识；
- 管理项目管理计划中活动的绩效和变更；
- 做出针对影响项目的关键变更的综合决策；
- 测量和监督项目进展，并采取适当措施以实现项目目标；
- 收集关于已达成结果的数据，分析数据以获取信息，并与相关方分享信息；
- 完成全部项目工作，正式关闭各个阶段、合同以及整个项目；
- 管理可能需要的阶段过渡。

10.1 什么是项目整合管理

项目整体管理中项目经理必须注意的问题

- 1) 项目整体管理是实现项目成功的关键，项目经理是项目整体管理的责任者。
 - ❑ 在出现冲突时负责拍板定夺
 - ❑ 负责向高级领导层汇报重要的项目信息
 - ❑ 负责协调项目的人员，计划及工作
 - ❑ 负责统领项目全局，带领团队实现项目成功
- 2) 项目整体管理对于使项目干系人满意是非常重要的。
 - ❑ 项目经理必须与所有项目干系人，包括客户，项目团队成员，高层管理人员，其他项目经理以及项目的反对者进行沟通。
- 3) 要运用整体的和系统的方法来考虑问题
- 4) 要考虑整个组织的环境的变化莫测

10.1 什么是项目整合管理

项目整合管理的过程及其主要输出

项目
开始

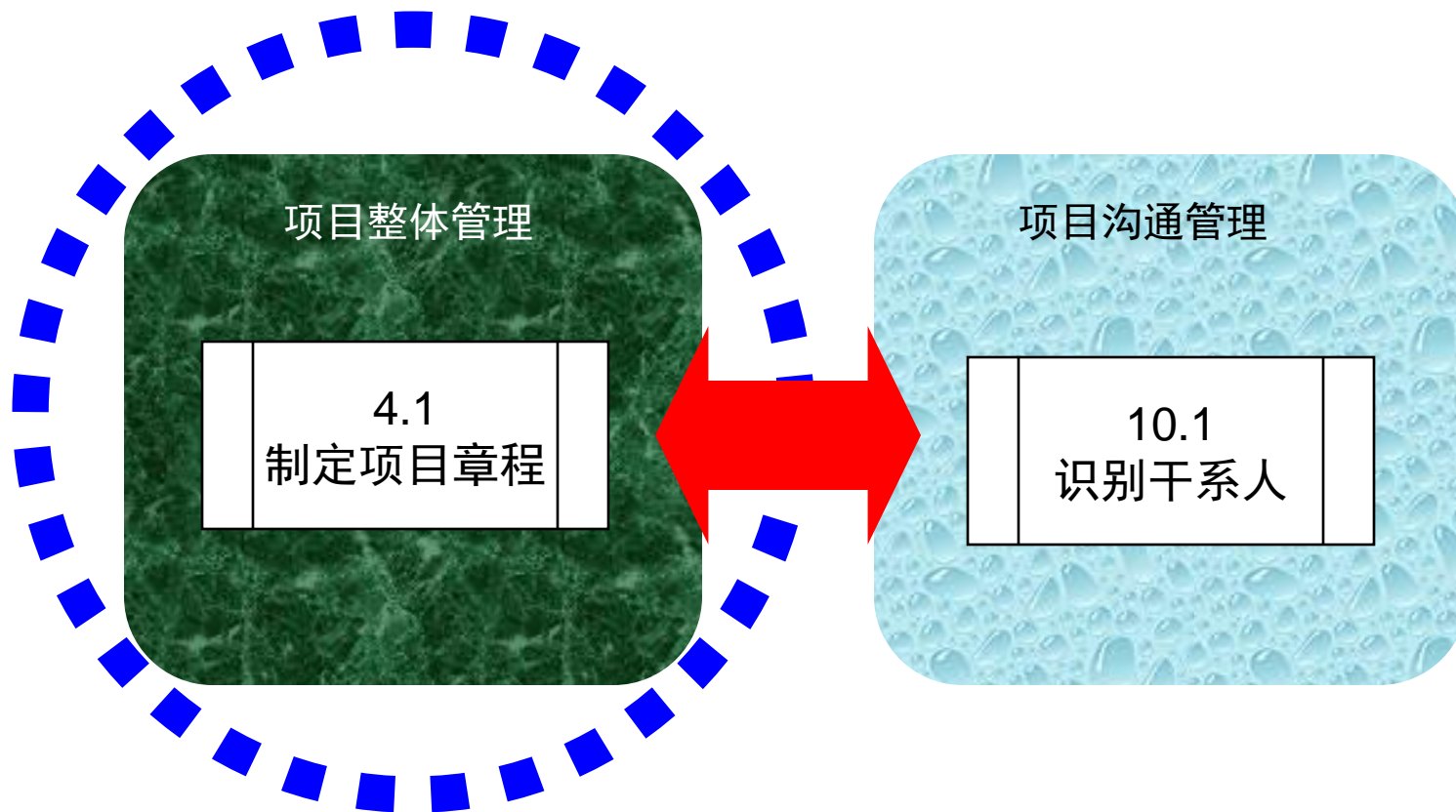
项目
结束

- **启动过程组**
 - 1.制定项目章程 输出: 项目章程, 假设日志
- **规划过程组**
 - 2.制定项目管理计划 输出: 项目管理计划
- **执行过程组**
 - 3.指导与管理项目工作 输出:可交付物, 工作绩效信息, 变更请求, 项目管理计划更新, 项目文档更新
 - 4.管理项目知识 输出: 经验教训登记册, 项目管理计划更新,
- **监控过程组**
 - 5.监控项目工作 输出:变更请求, 项目管理计划更新, 项目文档更新
 - 6.实施整体项目变更控制 输出:变更请求状态更新, 变更日志, 项目管理计划更新, 项目文档更新
- **收尾过程组**
 - 7.结束项目或阶段 输出:最终产品、服务或成果, 组织过程资产更新

PMBOK第六版之五大过程组十大知识领域49个子过程

知识领域	启动	规划	执行	监控	收尾
1.整合管理	1.1制定项目章程	1.2制定项目管理计划	1.3指导与管理项目工作	1.4监控项目工作	1.5结束项目或阶段
2.范围管理		2.1规划范围管理	2.2收集需求	2.3定义范围	2.4确认范围
3.时间管理		3.1规划时间管理	3.2估算活动持续时间	3.3监控时间管理	
4.成本管理		4.1规划成本管理	4.2估算成本	4.3控制成本	
5.质量管理		5.1规划质量管理	5.2实施质量管理	5.3控制质量	
6.人力资源管理		6.1规划人力资源管理	6.2组建项目团队	6.3建设项目团队	6.4管理团队
7.沟通管理		7.1规划沟通管理	7.2实施沟通管理	7.3监控沟通管理	
8.风险管理		8.1规划风险管理	8.2识别风险	8.3实施风险应对	8.4监控风险
9.采购管理		9.1规划采购管理	9.2实施采购	9.3控制采购	
10.合同管理		10.1规划合同管理	10.2实施合同管理	10.3控制合同管理	

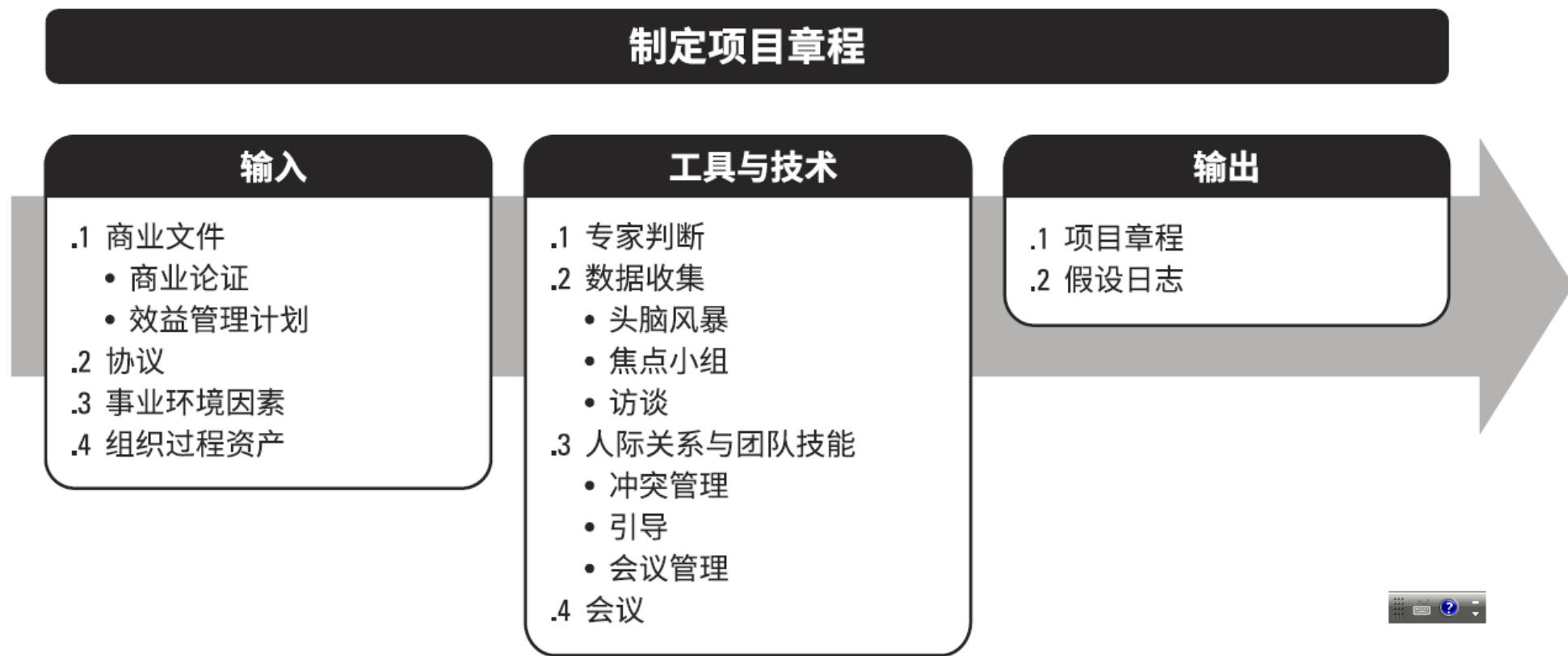
启动过程组



环形线内的过程是整体管理知识领域的一部分，该知识领域协调与统一其他各知识领域的过程。

10.2 制定项目章程

制定项目章程：是编写一份正式批准项目并授权项目经理在项目活动中使用组织资源的文件的过程；是指导项目业务和管理工作的“根本大法”。



10.2 制定项目章程

项目章程主要内容

项目章程记录了关于项目和项目预期交付的产品、服务或成果的高层级信息，如：

- 项目名称和批准日期；
- 项目经理姓名和联系方式；
- 项目目的；
- 可测量的项目目标和相关的成功标准；
- 高层级需求；
- 高层级项目描述、边界定义以及主要可交付成果；
- 整体项目风险；
- 总体里程碑进度计划；
- 预先批准的财务资源；
- 关键相关方名单；
- 项目审批要求；
- 项目退出标准；
- 委派的项目经理及其职责和职权；
- 发起人或其他批准项目章程的人员的姓名和职权。

10.2 制定项目章程

示例：DNA 测序仪器竣工项目章程

项目名称：DNA 测序仪器竣工项目

授权日期：2 月 1 日

项目开始日期：2 月 1 日

项目结束日期：11 月 1 日

关键日程里程碑：

- 6 月 1 日前完成第 1 版软件的开发
 - 11 月 1 日完成生产版本软件的开发
-

预算：该项目预算为 150 万美元，可根据需要增资。项目的主要成本为内部人工费用。所有硬件从外部采购。

项目经理：Nick Carson, (650) 949-0707, ncarson@dnaconsulting.com

项目目标：DNA 测序仪器项目已经执行 3 年，是我们公司的关键项目。这是项目的第一份章程，目标是在 4 个月内完成第 1 版软件开发，在 9 个月内完成生产版本的开发。

项目成功的主要标准：软件必须与文字说明一致，经过全面测试，准时完成。由公司 CEO 正式批准，并附上其他关键利益相关的意见。

10.2 制定项目章程

方法：

- 尽快雇用技术人员和兼职助理各一名，接替 Nick Carson 的技术工作。
- 一个月内，制作工作分解结构（WBS），范围描述和甘特图，详细说明完成 DNA 测序仪器项目需要做的工作。
- 两个月内，采购所有需要升级的硬件。
- 每周与项目核心团队和发起者开进度审核会。
- 根据批准的测试计划全面测试软件。

项目角色及职责			
姓名	角色	职位	联系方式
Ahmed Abrams	发起人	CEO	anagrams@ dnaconsulting. com
Nick Carson	项目经理	经理	ncarson@ dnaconsulting. com
Susan Johnson	项目组成员	DNA 专家	sjohnson@ dnaconsulting. com
Renyong Chi	项目组成员	测试专家	rchi@ dnaconsulting. com
Erik Haus	项目组成员	程序员	ehaus@ dnaconsulting. com
Bill Strom	项目组成员	程序员	bstrom@ dnaconsulting. com
Maggie Elliot	项目组成员	程序员	melliot@ dnaconsulting. com

10.2 制定项目章程

签署人：（上述全部利益相关者签名）

Ahmed Abrams
Susan Johnson
Erik Haus
Maggie Elliot

Nick Carson
Renyong Chi
Bill Stram

意见（由上述利益相关者手写或打印）

“我会积极参与这个项目，因为它对我们公司的成功至关重要。我希望大家一起努力，成功完成项目。”

——Ahmed Abrams

“软件测试计划已完成，而且有章可循。若有任何疑问，请与我联系。” ——Renyong Chi

扩展阅读

2013年，某国际知名电子设备生产企业A公司找到企业管理咨询B公司，向B公司表达了其在项目组合管理中的困惑……

A公司的项目管理以单项目管理为主，单个项目分别由来自不同的职能部门执行，部门之间的合作关系仅限于日常运作中的职能关系，并无项目关系，这种结构导致了项目之间在建立组合的过程中很难实现接口的完整性，且可共享的部门资源也无法得到高效应用，彼此间的少量沟通使得项目潜在风险的增加，整个大项目的最终可交付成果往往受到单项目或部门的因素而无法保证工期和质量，A公司希望B公司能够给出建议，将这种模式转变为可供项目组合利用的有效途径？

在此要求下，B公司认为，实现项目组合管理：第一，必须打破部门之间的“隔阂”，建立有效的会议机制和有效的资源共享机制；第二，为了能够更快更好地响应这项措施的执行，必须由高级管理层来直接管理和处理第一步所提出的建议；第三，统一接受人力资源的新规定，即统一建立培训机制，为整合资源和建立项目管理标准奠定有效基础；第四：学会使用信息化手段处理日常项目管理工作的，将项目管理逐步过渡到与企业同步的项目化管理过程中来；第五：以项目型组织和职能式组织的混合方式建立一套模板，在未来的项目管理中以此模板为基础，实施企业组合项目管理目的。

扩展阅读

1、建立具体项目组合管理方案

B公司根据根据对A企业的分析，提出具体方案：企业副总裁、或诸如此职能职位的管理者担任项目经理，各个部门作为实施方，由项目经理统一调用，按照项目管理过程中的启动、规划、执行、监控、收尾过程组来实现项目的最终可交付物，这样就弱化了部门之间强有力的职能性，打破了部门之间的沟通障碍，项目的完成将严格按照流水线执行，更加强调了项目型组织的特征。

2、建立企业项目管理模板

模板可以是项目基准，当然可能还涉及计划中的其他未定因素，在对项目管理计划进行多方面确认后，可以建立初步基准信息。A企业在未来很长一段时间都将执行类似“产品组合项目”的项目管理。项目的实施过程即第一层是利用“产品组合项目”管理确立优先级，第二层是按照项目的启动、规划、执行、监控、收尾的过程展示，第三层是具体细化下的过程组，这里将包括：（1）启动过程组中，需要明确每个项目在每次执行情况下的概要目标，概要预算和日期，并明确副总作为项目经理统领整个项目。（2）规划过程是对未来需要执行的工作进行详细计划的过程，这个过程是A公司进行组合管理的重点。（3）将规划过程内容输入Project软件中。（4）建立任务和资源关系，将资源有效的分配到这些任务中去，要不出现冲突和闲置。（5）对模板进行演示。

3、实施项目和监控

所建立的模板进过测试后投入运营，服务器必须要技术上的大力支持，避免服务器出错而导致整个链条的变化。在执行此方案后，A公司顺利实现了多项目组合管理，有效调用组织可用资源，并合理安排资源的去向，在最佳的范围控制内，实现组织目标。

扩展阅读

- “西游记”古代最成功的项目管理案例，
<http://www.enet.com.cn/article/2008/1024/A20081024378049.shtml>。
- 怎么才能结束该电子政务项目？
http://www.mypm.net/case/show_case_content.asp?caseID=3582。
- 如何处理由“赵括”管理的高风险项目？
http://www.mypm.net/case/show_case_content.asp?caseID=3558。
- 编排春节晚会小品的项目，
http://www.mypm.net/case/show_case_content.asp?caseID=1377。
- 人在职场，如何“自我提升”？
http://www.mypm.net/case/show_case_content.asp?caseID=3564。