



项目管理

东北大学工商管理学院

孙新波博士 副教授

xbsun@mail.neu.edu.cn

2010年7月

全国迷你型MBA职业经理双证班

- 学习方式：全国招生 函授学习 权威双证 国际互认
- 认证项目：注册职业经理、人力资源总监、品质经理、生产经理、营销策划师、物流经理、项目经理、企业管理咨询师、企业总经理、营销经理、财务总监、酒店经理、企业培训师、采购经理、IE工业工程师、医院管理、行政总监、市场总监等高级资格认证。
- 颁发双证：高级注册 经理资格证+MBA研修证+人才测评证+全套学籍档案
- 收费标准：仅收取1280元 招生网址：www.mhjy.net
- 报名电话：13684609885 0451—88342620
- 咨询邮箱：xchy007@163.com 咨询教师：王海涛
- 学校地址：哈尔滨市道外区南马路120号职工大学（美华教育）



美华论坛
www.mhjy.net

- 颁证单位：中国经济管理大学
- 主办单位：美华管理人才学校

全国职业经理MBA双证班

精品课程 火热招生

函授学习 权威双证 全国招生 请速充电



- 近千本**MBA**职业经理教程免费下载
- -----请速登陆: www.mhjy.net



学习之心

所有知识、技能并非与生俱来，乃是学习得来。

自己的思维智慧，源于汲取古今无数经验的融会贯通而获得。

所以能产生好主意，高智慧的人，

可断言他必是一位好学不倦的人。

“只要有学习的心，万物均为我师。”

默默不语的木石、飘浮天空的云彩、天真烂漫的小孩、

前辈无情的叱责、后辈纯真无私的忠言；



学习之心

在人类悠久历史里，每一事物都蕴含着宇宙的真理，
渗润着人类可贵的智慧和体验。

但愿跟任何人、任何事都能谦虚平实的学习。

智慧来自对一切深具
浓厚、好奇的“学习心”。

“学习的心”是迈向繁荣的第一步。

—原作者：松下幸之助



第2章 项目组织管理

- 案例导读：SDFT公司在组织结构上的困境
- 2.1项目组织的概述
- 2.2项目组织设计
- 2.3 项目的组织结构
- 2.4项目经理
- 2.5项目团队
- 2.6项目管理办公室
- 应对策略：如何构建有效的组织结构
- 复习思考题



教学建议

教学内容	学习要点	课时安排		案例使用建议
		MBA、研究生及工程硕士	本科	
第2章 项目组织管理	(1) 理解并掌握项目组织概念及特点 (2) 了解项目组织的制度及文化 (3) 掌握项目组织设计的过程 (4) 理解并掌握项目组织结构类型及其优缺点 (5) 熟悉项目组织结构选择应考虑的关键因素 (6) 了解项目经理的角色、职能及其应具备的素质和能力 (7) 掌握项目团队的特点及其发展的五个阶段 (8) 了解影响项目团队绩效的因素 (9) 了解项目管理办公室的职责	4	4	SDFT公司在组织结构上的困境



项目故事

“体坛周报特派记者张力比勒陀利亚报道 每场世界杯比赛结束后，在混合区等待德国队球员的记者都不会在意从他们身边走过的心理教练赫尔曼。这位老人手里拿着一卷长长的纸，上面究竟写了些什么？南非世界杯开始前，赫尔曼曾在一次球队会议上指出，球队如想第4次成为世界冠军，就必须遵守10条准则。之后赫尔曼就把这10条准则写了下来，而在德国队下榻的Velmore Grande酒店会议室里，也有一张写了这10条准则的纸。前锋波多尔斯基透露，这10条准则是赫尔曼和球队一起制定的，每场比赛前会贴在更衣室里，“这更像是球队的护身符。”

赫尔曼每次只会在10条准则上面加上一个具体的目标，比如和阿根廷比赛前，他就写上“今天我们会击败阿根廷”。上周三出版的《体育图片》杂志披露了10条准则的具体内容。

1、学会尊重。勒夫不希望看到队里有公开批评队友的情况，或者在训练场上发生冲突。巴拉克和弗林斯过去总在训练中大声斥责年轻队友，如今这样的情况不再出现。甚至连公认的“刺头”维泽，也接受了替补门将的角色。塔什彻是土耳其后裔，他的宗教信仰也得到大家的尊重，他这一次甚至还带了一条用于早上6点起床祈祷的毯子。

2、团队精神。比赛开始前，队长拉姆都会场上简短地和大家说几句话。而赛前在更衣室里，美国体能教练福赛特则负责激励球员斗志。扬森称赞福赛特甚至可以说流利的德语，而且他的口号总能被大家很好地接受。德国球员走出更衣室时，总是显得非常自信。



项目故事

3、强大的头脑。这是赫尔曼的优势，每当球员觉得有些心理问题，就会找赫尔曼帮忙。卡考就是赫尔曼的常客，“我们交谈的不仅是足球，也包括文化、心理和其他东西，这会让球队更加团结，也让我更有动力。”

4、纪律性。勒夫强调的不仅是战术纪律，还要求有良好的赛前准备。例如波多尔斯基在世界杯每场比赛前，都会在酒店里观看有关对方右后卫和右前卫的比赛集锦，找出对手的弱点，并坚决执行教练赛前制定的战术部署。

5、激情。尽管德国队在小组赛次轮输给塞尔维亚，但下半时以少打多的时候，还是让人们看到了球队的激情。至于4比1大破英格兰与4比0横扫阿根廷的比赛，则是最佳的证明。

6至9为体能、力量、控制权与能量。本届世界杯上，德国队展现出良好的身体状态。从南蒂罗尔集训结束回到德国，到踏上飞机前往南非的短短3天里，德国队球员也坚持每天至少半个小时的耐力训练以及短跑练习。训练前后，球员必须通过短信给福赛特教练汇报情况。

10、公平竞赛。勒夫最讨厌的就是禁区前毫无必要的犯规，这会给对手定位球机会。和阿根廷的比赛，德国队后防完美地执行了这一指令。”



案例引导

SDFT公司在组织结构上的困境

每一项工作的成功都离不开组织团队的有效协作。为保障“SDFT管理提升”项目的有效展开，合理的项目组织是不可或缺的。在一次项目组的内部例会上，规章制度负责人对人力资源模块经理说：“其他部门的规章都已制定好了，只有人力资源绩效薪酬方面，迟迟拿不到你们的新的薪酬方案，规章制度总是完成不了！”人力资源经理说：“我们也是没办法，对公司绩效薪酬的诊断早就已经完成了，但是迟迟得不到新设计的组织架构，没办法对各个岗位进行工作分析，我们的薪酬绩效优化无法再进行下去了，组织架构经理应该认真总结，不要拖项目的后腿！”流程模块经理也开始抱怨：“公司现有的流程我们也已经完成，但是新的组织架构一直没有拿到手，流程优化也无法进行！”



案例引导

这时，组织架构模块经理很气愤地说：“组织架构是那么就设计出来的吗！我们组织结构组成员对公司的概况都要去一一落实调查，必须清楚了原来所有的岗位信息才能进行，而公司方的推进组却不参与协助，使得调研工作开展得十分困难，每次下车间都遇不到被访谈的人员！现在不是公司组织架构的问题了，而是我们整个项目团队组织结构出现了问题，到底整个项目的组织结构是什么？顾问组与推进组究竟是什么关系？推进组的职能到底是什么？”

几位模块经理此时才恍然大悟，一同将目光投向项目经理，希望能从项目经理那里得到想要的答案……

那么，作为项目经理应该如何对整个项目的组织结构进行构建呢？如何让推进组发挥最大的作用呢？



内容要点

2.1 项目组织的概述

2.1.1 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。

2.1.2 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。



内容要点

2.1.2.1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。

2.1.2.2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
- 具有一次性的特点
- 讲求专业化
- 注重权威和统一指挥



内容要点

2.1.3项目组织的制度及文化

2.1.3.1项目组织制度

以项目为主业的组织，其业务主要由项目构成。这些组织分为下列两类：

- ①收入主要来自根据合同为其他组织实施项目的组织，如本书涉及案例中的NEU工商管理学院项目顾问组。
- ②采取了按照项目进行管理的组织。这些组织往往都已有现成的管理制度，便于实施项目管理。

不以项目为主业的企业往往缺少为有效与高效率支持项目的需要而设计的管理制度。



内容要点

2.1.3.2项目组织文化

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共同的价值现、规范、信念和期望
- ②方针和办事程序
- ③对权力关系的看法
- ④工作道德与工作时间



内容要点

2.1.4项目组织的作用

- 2.1.4.2项目组织是社会资源有效配置的手段
- 2.1.4.2项目的全过程管理需要有效的组织
- 2.1.4.3项目实施过程要求系统全面的组织
- 2.1.4.4项目管理参与各方必须建立各自的项目组织机构
- 2.1.4.5合理的组织结构是项目组织完成使命的基本保障



内容要点

2.2项目组织设计

2.2.1项目组织设计过程

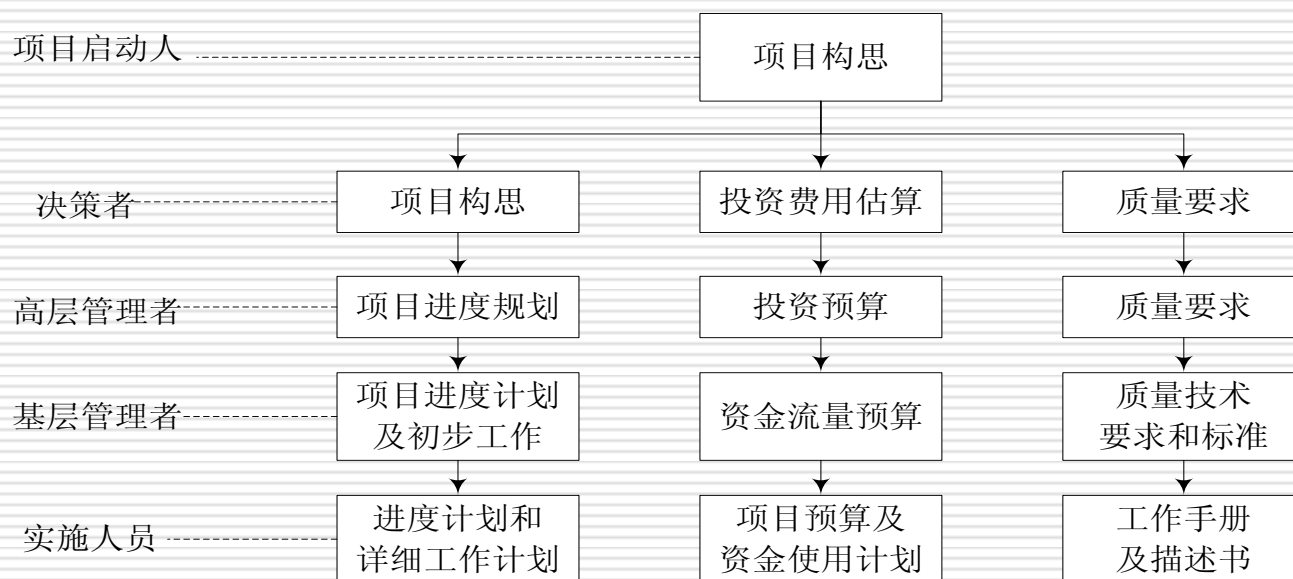
- 2.2.1.1谁来设计
- 2.2.1.2设计什么
- 2.2.1.3组织设计的成果
- 2.2.1.4组织设计的程序
- 2.2.1.5组织设计的原则
- 2.2.1.6组织设计无法回避的问题



内容要点

2.2.2项目组织设计依据

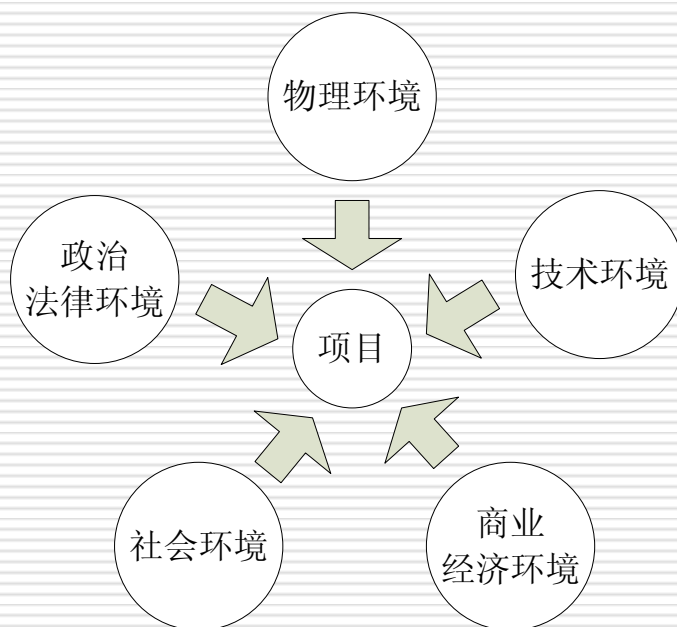
■ 2.2.2.1项目的目标





内容要点

- 2.2.2.2 项目分解结构
- 2.2.2.3 项目的环境





内容要点

2.2.3项目组织设计内容

- 2.2.3.1系统的结构
- 2.2.3.2组织规划设计
- 2.2.3.3系统内流程设计

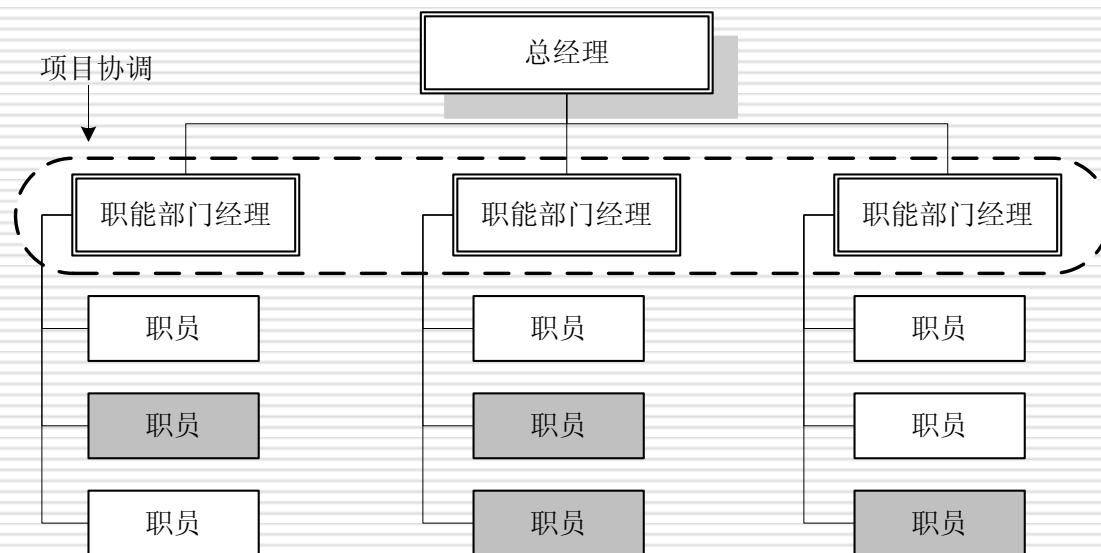


内容要点

2.3项目的组织结构

2.3.1职能型组织结构

■ 2.3.1.1 职能型组织结构的形式



(灰框表示参与项目活动的职员)



内容要点

■ 2.3.1.2 职能型组织结构的特点

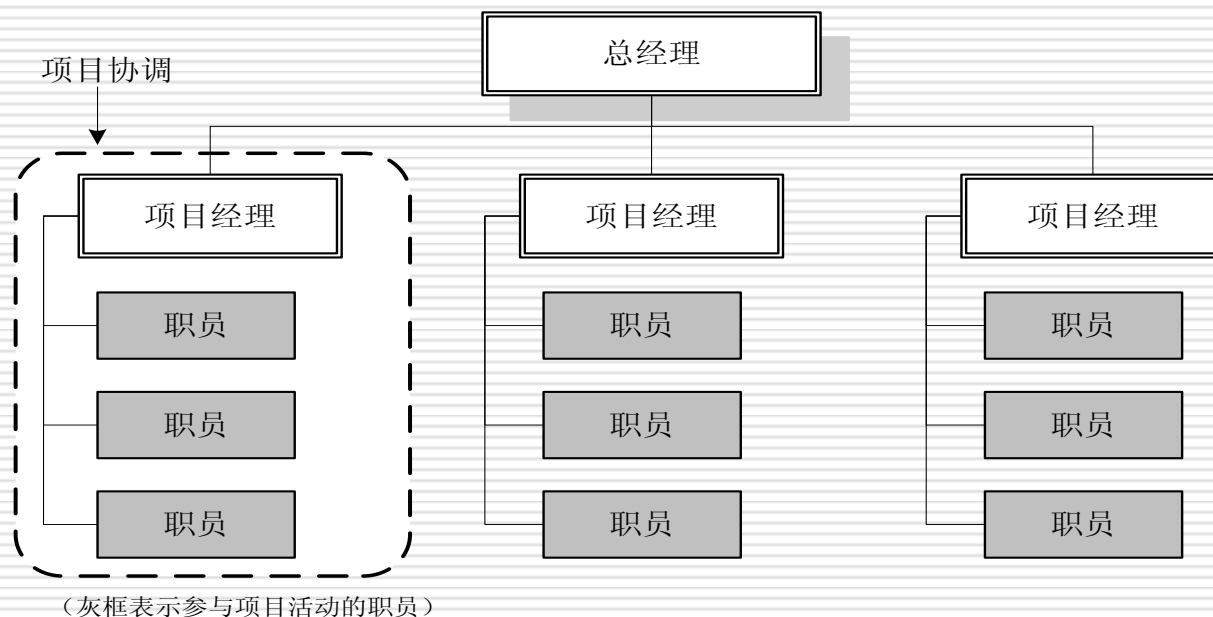
对项目管理的优势	对项目管理的不足
<p>(1) 项目在组织的基本职能结构中开发，不需要打断企业的日常生活，也不需要调整企业的结构</p> <p>(2) 促进知识深度与智力资产的开发</p> <p>(3) 为员工考虑到常规的职业发展道路。项目团队成员仅需完成要求的工作，同时与他们的职能部门保持最大的联系</p>	<p>(1) 职能孤立使得实现跨部门的合作比较困难</p> <p>(2) 缺乏对客户关注</p> <p>(3) 由于结构问题、沟通缓慢、项目直接所有权的缺乏以及职能部门间优先权的竞争，导致项目常常要花更长的时间来完成</p> <p>(4) 由于各职能部门的利益与履行义务的不同，导致项目局部优化</p>



内容要点

2.3.2项目型组织结构

■ 2.3.2.1项目型组织结构的形式





内容要点

■ 2.3.2.2 项目型组织结构的特点

对项目管理的优势	对项目管理的不足
<ul style="list-style-type: none">(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	<ul style="list-style-type: none">(1)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(3)维持知识资产的供给比较困难(4)项目团队成员为其在项目完成后的去向担心



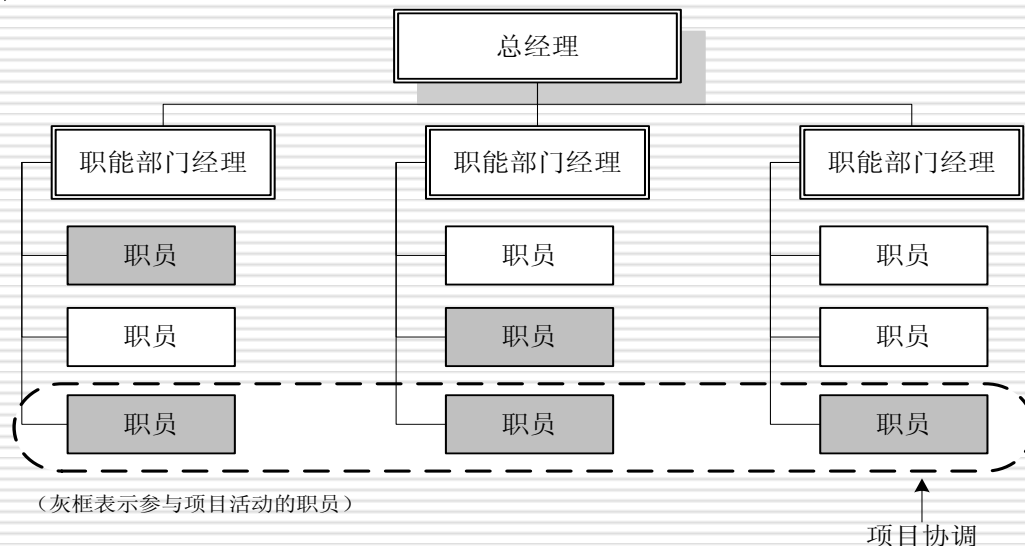
内容要点

2.3.3 矩阵型组织结构

■ 2.3.3.1 矩阵型组织结构概述

■ 2.3.3.2 矩阵型组织的形式

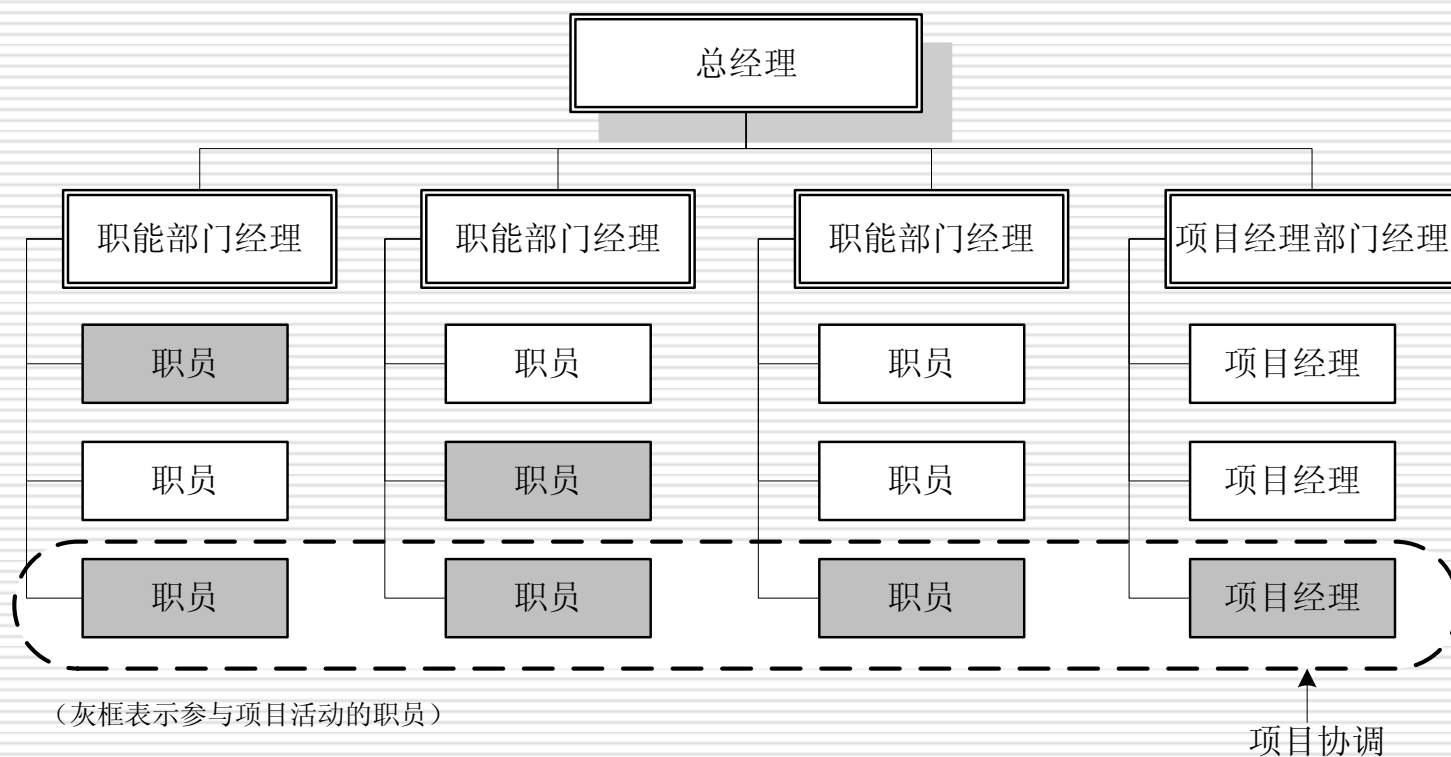
➤ (1) 弱矩阵型组织结构





内容要点

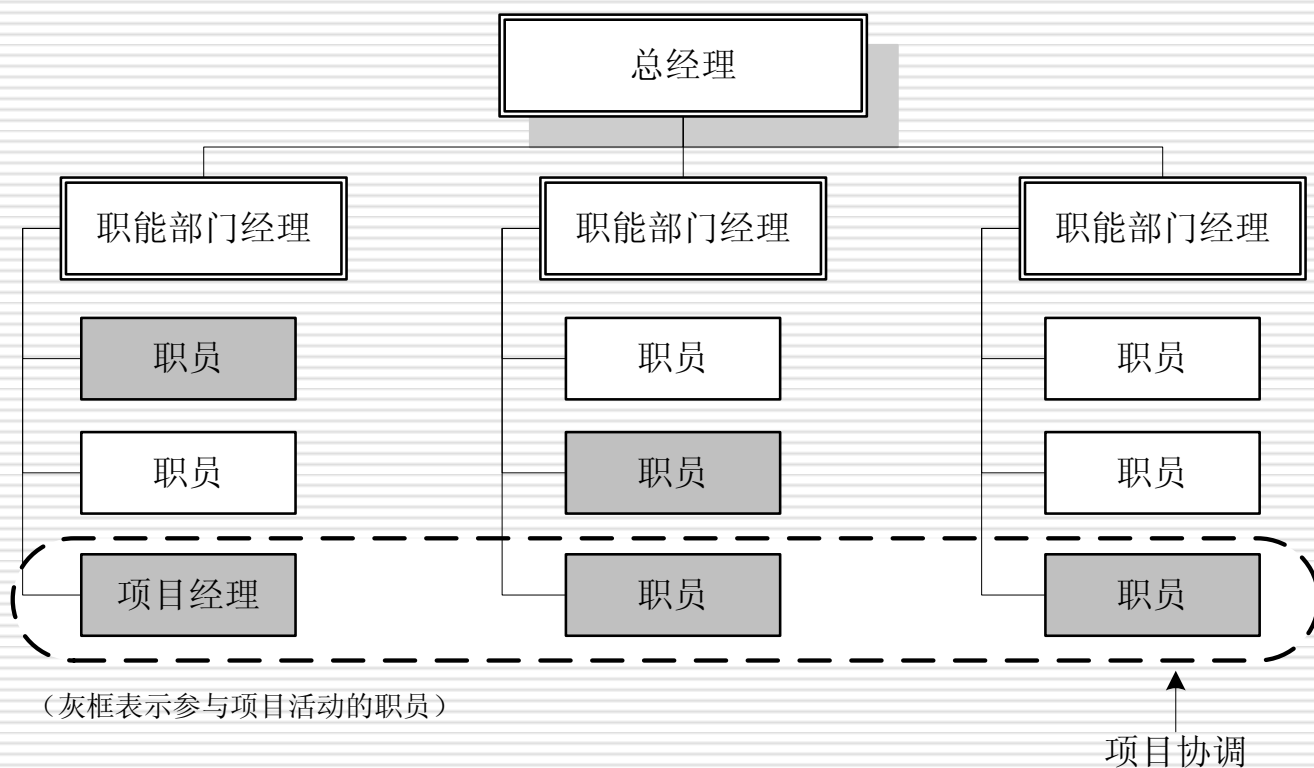
➤(2)强矩阵型组织结构





内容要点

➤(3)平衡矩阵型组织形式





内容要点

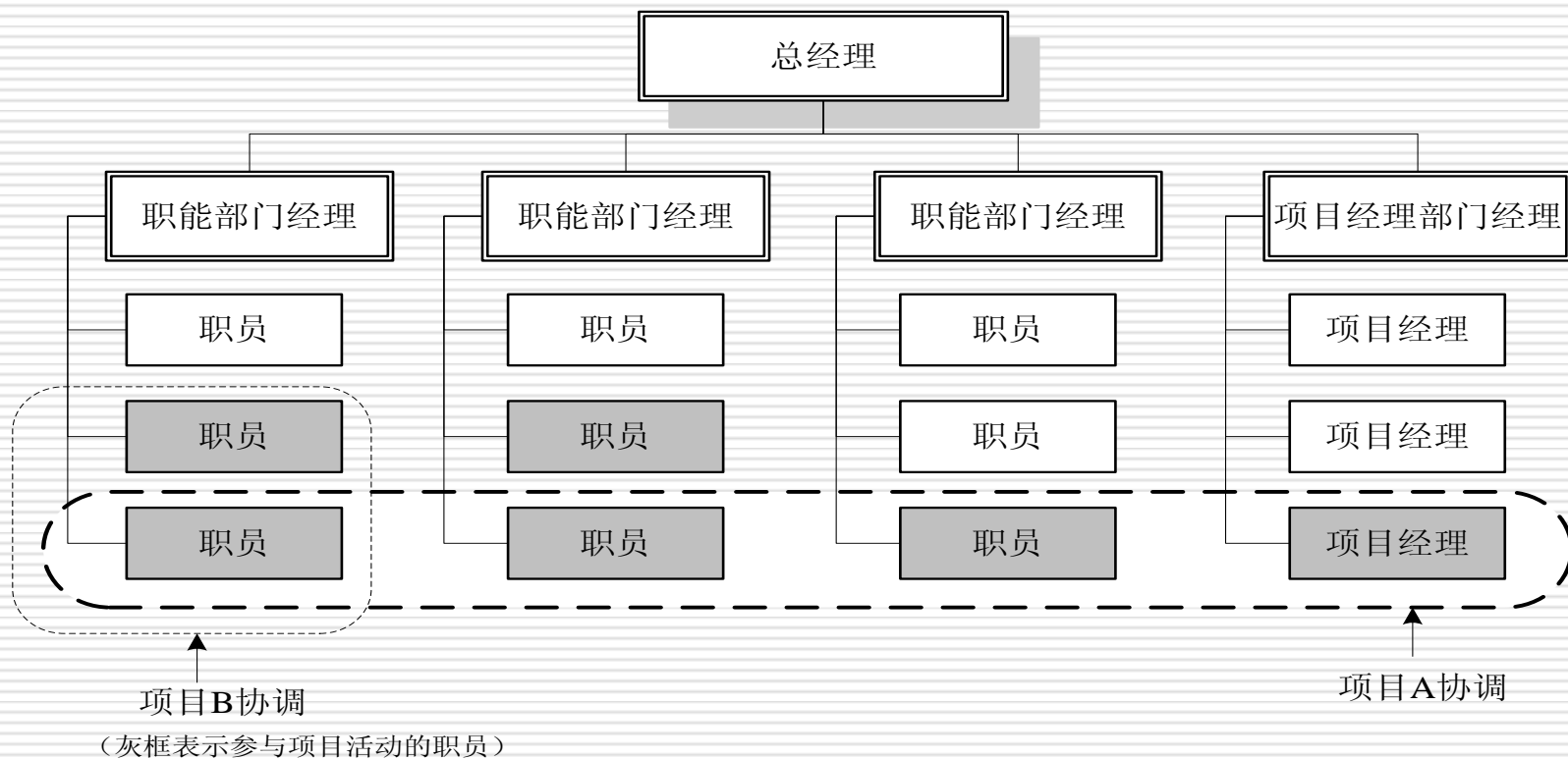
■ 2.3.3.3 矩阵型项目组织特点

对项目管理的优势	对项目管理的不足
<ul style="list-style-type: none">(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稀缺资源的最大利用	<ul style="list-style-type: none">(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对关键资源的共享(3)会对同时担任项目和部门职责的人员造成挫败感



内容要点

2.3.4 复合型组织形式

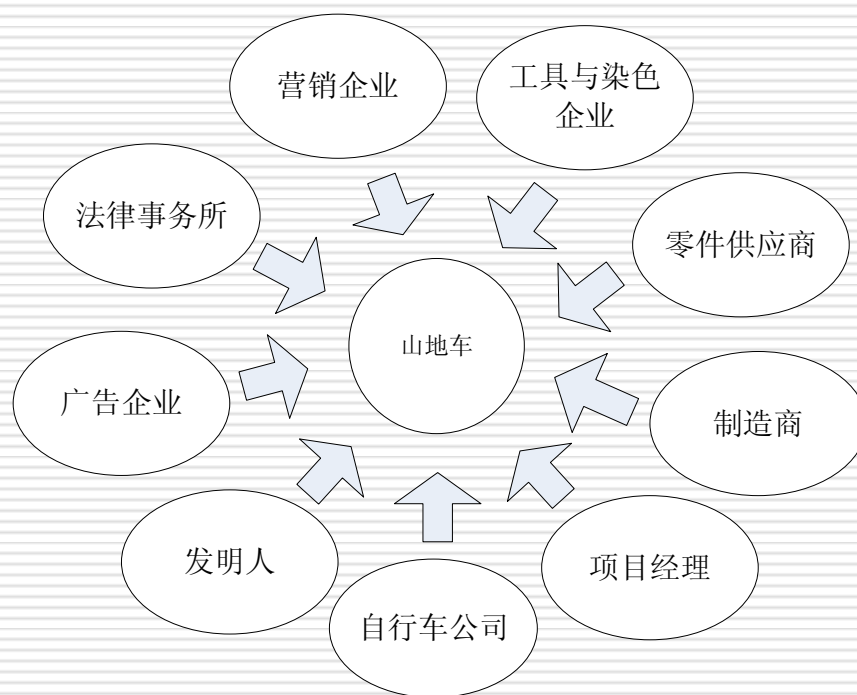




内容要点

2.3.5 虚拟组织形式

■ 山地车虚拟项目

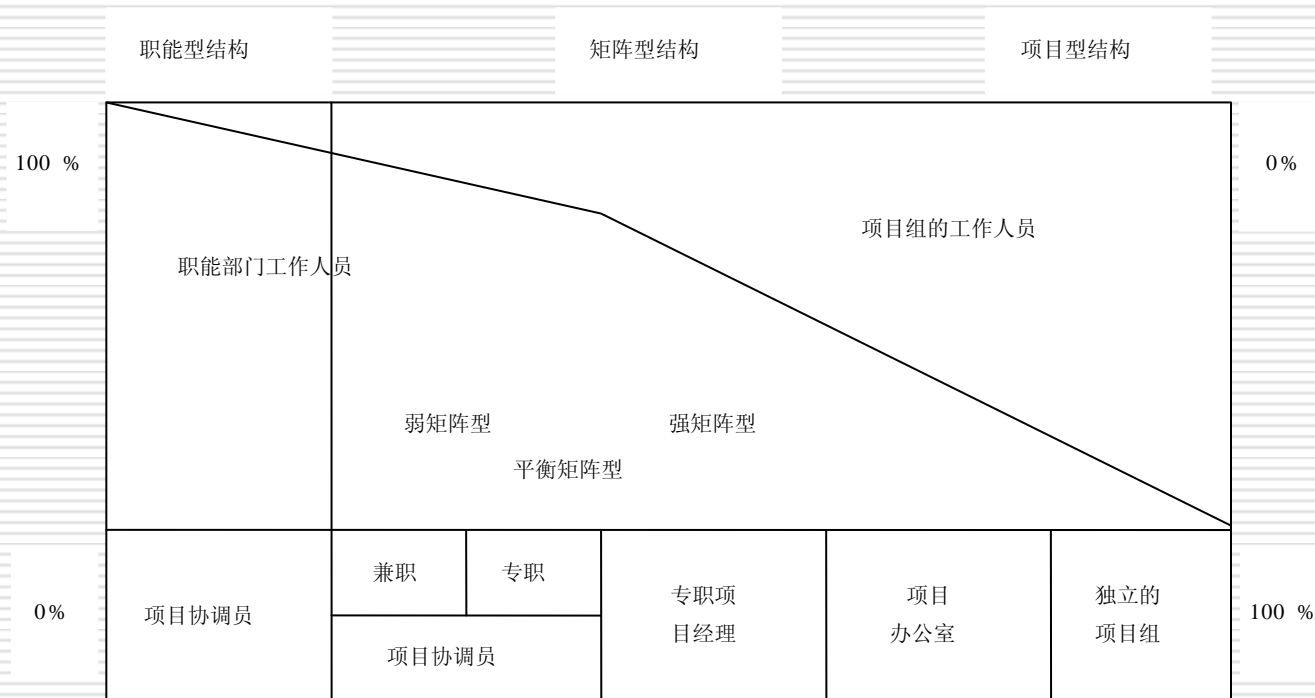




内容要点

2.3.6项目组织结构形式的选择

■ 2.3.6.1项目组织结构形式的变化





内容要点

■ 2.3.6.3 影响项目组织选择的因素

组织形式 有限因素	职能型	矩阵型	项目型
不确定性	低	高	高
所有技术	标准	复杂	新
复杂程度	低	中等	高
持续时间	短	中等	长
规模	小	中等	大
重要性	低	中等	高
客户类型	各种各样	中等	单一
对内部依赖性	弱	中等	强
对外部依赖性	强	中等	弱
时间限制性	弱	中等	强



内容要点

2.4 项目经理

2.4.1 项目经理的角色

- (1) 领导者/决策者
- (2) 计划者/分析师
- (3) 组织者/合作者
- (4) 沟通者/利益协调者
- (5) 监督者/控制者
- (6) 创新者/企业家



内容要点

2.4.2项目经理的职责

- 2.4.2.1项目经理的对外职责
- 2.4.2.2项目经理的对内职责

2.4.3项目经理应具备的素质

- 2.4.3.1人际交往能力
- 2.4.3.2领导能力
- 2.4.3.3人员开发能力
- 2.4.3.4决策能力
- 2.4.3.5处理压力和解决问题的能力



内容要点

2.4.4项目经理的权限

- (1)独立的决策权
- (2)有效的用人权
- (3)足够的财务权



内容要点

2.5项目团队

2.5.1项目团队的定义

项目团队是由一组个体成员为实现一个具体项目的目标而组建的协同工作队伍。项目团队的根本使命是实现具体项目的目标并完成具体项目所确定的各项任务。项目团队是一种临时性的组织，一旦项目完成或者中止，项目团队的使命即告完成或终止，项目团队随之即告解散。

2.5.2项目团队的特征

■①目的性

■②临时性



内容要点

- ③团队性
- ④开放性
- ⑤双重领导特性

2.6项目管理办公室

2.6.1项目管理办公室的内涵

项目管理办公室就是为创造和监管整个企业或组织的全部项目的管理体系，这个管理体系是为项目和项目管理更为有效和为最大程度地达到组织目标而存在的。



内容要点

2.6.2项目管理办公室的职责

- (1)配置项目的资源和工作
- (2)建立项目管理信息系统
- (3)组织项目管理方面的培训
- (4)制定项目管理的规范
- (5)开发项目管理的工具
- (6)总结和推广项目经验
- (7)对具体项目提供支持和指导
- (8)为组织开展多项目管理
- (9)项目管理办公室的其他功能



案例点评

如何构建有效的组织结构

作为项目组的项目经理，孙教授接手这个项目后，马上着手开展一系列工作，意识到“组织是任何事情成功的保障”，一个好的项目组织是确保整个项目取得成功的基础。教授最先开始组建适合该项目的项目组织形式，并开始界定团队每位成员的职能。由于此项目涉及转变管理培训、公司战略规划、组织架构设计、绩效薪酬开发、企业文化整合、规章制度梳理等模块，剖析了项目特点后，教授进行了项目分解结构，然后联系了工商管理学院研究所涉及此项目领域的其他专家教授，虽然每位教授在自己的研究所都有自己的事业要做，但是还是欣然的接受了成为此项目团队中的一员，全力协助项目的工作开展。



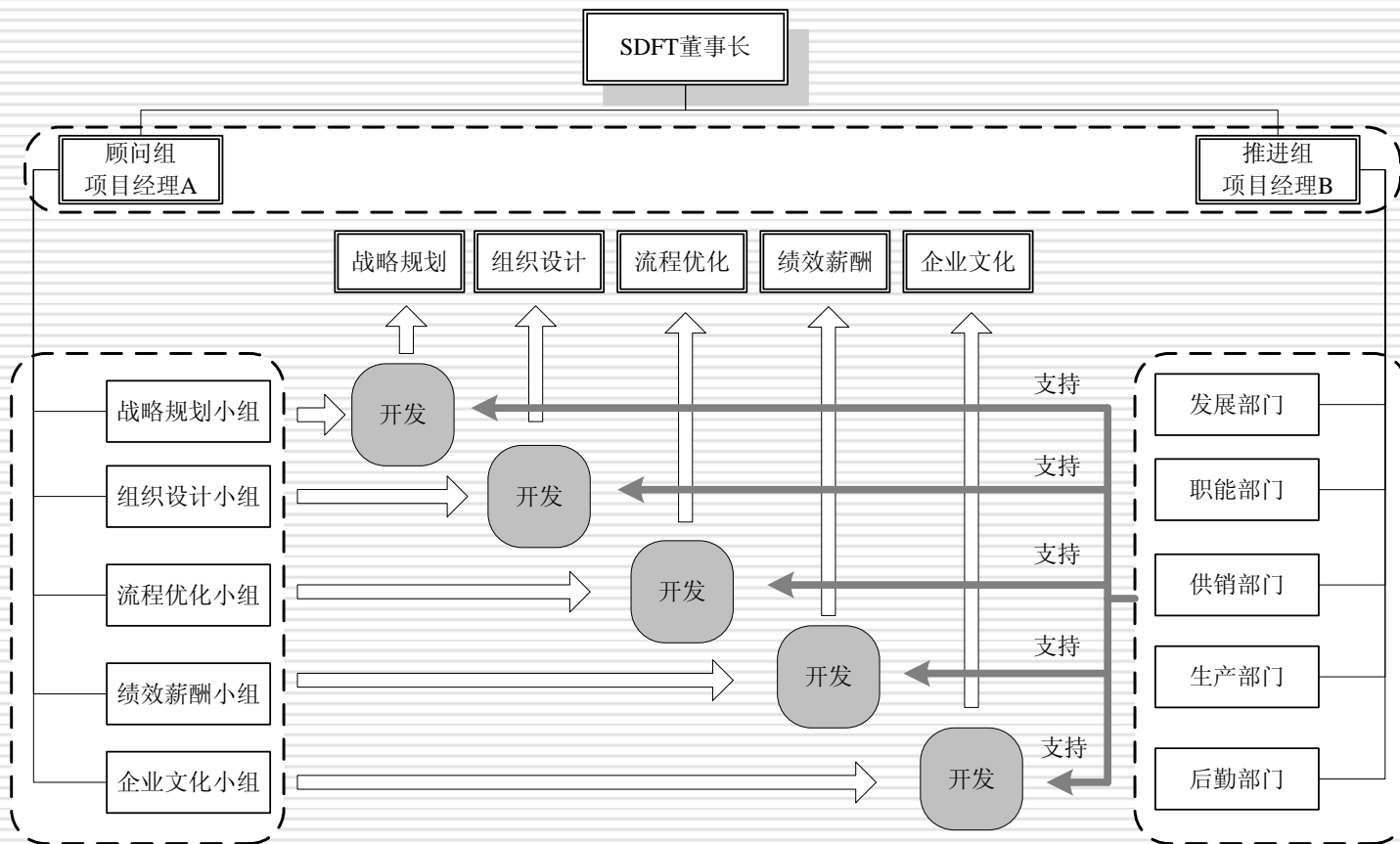
案例点评

孙教授还为每个模块设立了两到三个专职人员并同时配备了助手，同时整个项目拥有专职的行政助理。另外由于此项目具有根据合同为SDFT公司实施的特点，因此在公司方需要设立推进组，以全力支撑项目的进行。推进组的职责为协助顾问组所有工作的展开，例如发放调查问卷，进行访谈前对各个部门进行通知，如有必要是还需要参与各项工作。

最终，设计出了项目组织的基本框架，为之后的项目管理工作做好了铺垫。



案例点评





习题作业

一、单项选择题

- 1.在以下组织中，最机动灵活的组织形式是（ ）
A.项目型 B.职能型 C.矩阵型 D.复合型
- 2.以下组织中最容易形成多头领导的是（ ）
A.职能型 B.项目型 C.矩阵型 D.复合型
- 3.下面哪个决定了对建设项目团队组织人员的需求的基本特征（ ）
A.项目的目标和任务 B.人员分配情况 C.人员管理计划 D.项目的特征
- 4.对于风险较大、技术较为复杂的大型项目，应采用（ ）
A.矩阵型组织结构 B.职能型组织结构 C.项目型组织结构 D.复合型组织结构
- 5.项目型结构适用于以下哪种情况。（ ）
A.项目的不确定因素较多，同时技术问题一般
B.项目的规模小，但是不确定因素较多
C.项目的规模大，同时技术创新性强
D.项目的工期较短，采用的技术较为复杂



习题作业

- 6.项目经理应充当什么角色 ()
A.综合协调者 B.职能经理 C.直线经理 D.项目承包商
- 7.下列有关矩阵型组织结构情况描述中, 错误的是 ()
A.矩阵型组织结构能充分利用人力资源
B.项目经理和职能部门经理必须就谁占主导地位达成共识
C.项目经理必须是职能部门领导, 这样才能取得公司总经理对项目的信任
D.矩阵型组织结构能对客户的要求做出快速的响应
- 8.项目经理在什么中权力最大 ()
A.职能型组织结构 B.项目型组织结构 C.矩阵型组织结构 D.复合型组织结构
- 9.以下哪一个不是项目团队的特征 ()
A.目的性 B.临时性 C.封闭性 D.双重领导性
- 10.以下为项目管理办公室的职能除了 ()
A.配置项目资源 B.选择建立项目团队 C.制定项目管理规范 D.组织开展多项目管理



习题作业

二、多项选择题

- 1.项目组织的特点有 ()
A. 生命周期性 B. 临时性 C. 专业化 D. 重复性
- 2.项目的组织结构形式主要包括 ()
A. 项目型 B. 公司型 C. 职能型 D. 矩阵型
- 3.职能型组织的优点有 ()
A. 技术专家可以同时被不同的项目使用
B. 有利于提高部门的专业化水平
C. 有效利用资源
D. 每个项目成员都有明确的责任
- 4.项目型组织的缺点有 ()
A. 每个项目组成员有两个领导 B. 资源配置重复，管理成本高
C. 需要平衡权力 D. 每个项目成员要担心项目结束后的生计



习题作业

5.项目团队的特点主要体现在 ()

- A.项目团队具有一定的目的
- B.项目团队是临时组织
- C.单独解决问题
- D.项目团队成员的增加具有灵活性

6.采用职能型组织结构,可能会出现的情形有 ()

- A.任何一个成员都对每个项目直接负责
- B.项目团队成员更关注所属部门工作,而不是项目的目的
- C.对客户需求的反应迟缓
- D.项目团队成员在项目结束后回到所属的部门

7.项目经理有哪些权力 ()

- A.挑选项目团队成员
- B.制定项目有关的决策
- C.对项目团队的资源进行分配
- D.决定项目的预算

8.项目经理权力的大小取决于 ()

- A.公司采用的组织结构
- B.项目的工期
- C.项目对公司的重要性
- D.项目的规模



习题作业

三、是非判断题

- 1.项目组织具有明确的目标，因此工作的内容也很单一。 ()
- 2.项目组织一旦确定了就不能更改。 ()
- 3.当项目结束后项目组织就会解散。 ()
- 4.在职能型项目组织中，团队成员往往优先考虑项目的利益。 ()
- 5.项目型与职能型的组织结构类似，其资源可实现共享。 ()
- 6.一般来说，职能型组织结构适用于所用技术标准化的小项目，而不适用于环境变化较大的项目。 ()
- 7.项目经理的职责比职能部门经理的权利更大
- 8.在项目型组织结构中，其部门是按项目进行设置。 ()
- 9.项目经理是项目的核心人物。 ()
- 10.选择项目经理的时候，不能仅仅考虑项目经理候选人的素质和能力。 ()



习题作业

四、简答题

- 1.什么是项目组织？项目组织对于普通组织有什么特点？
- 2.简单的叙述项目组织设计的程序？
- 3.项目组织的不同组织形式分别适应什么样的项目和项目管理过程？
- 4.矩阵型组织结构相对于项目型组织结构是否能够更充分的利用项目团队成员？
- 5.对下面的一些项目，你将采用哪种组织结构，简单说明理由。
 - (1)某家银行投资部的风险投资项目；
 - (2)某公司的研发实验室的研究项目；
 - (3)客户需求较多上网一个标准软件项目。
- 6.你认为项目经理应该具备哪些基本素质？各自有何用途？
- 7.你认为在项目经理应该拥有的所有技能中，哪一种技能是最为重要的？为什么？
- 8.项目团队有哪些特征？在项目的实施过程中如何才能很好地发挥项目团队的特性？
- 9.项目经理应该如何针对项目团队的特点去开展项目团队的建设？
- 10.简单叙述项目管理办公室的职责？



案例分析作业

售前部的大王（大王暂时充当前期项目协调员的角色）周三又接到B地客户打来的电话，客户最后通牒项目建议书如周五前还不能提交则后果自负。大王再次开始走售前支持流程，请相关部门协助。不想，大王被踢皮球的遭遇就开始了。

首先大王按售前支持照流程找到方案准备部，请他们写，但该部张经理马上抱怨说另一个大项目下周就要投标了，老总还亲自过问了这事，这几天全部门的人还搭上技术部加班加点的干，哪有空写。其实大王前一周就向他们说过写项目建议书了，但当时张经理说不着急，缓一缓。原计划这周写的，哪想又赶上了投标。

大王只好直接找技术部。项目的最终实施是技术部负责，现在技术部正做着同类项目在A地区的开发。技术部杨经理说这事合同还没签呢，



案例分析作业

应该是方案准备部的事，况且现在也没空写。

他说的也对，这事并不是技术部负责的。见大王一脸无奈的样子，杨经理指给大王一条路，原先在项目组的小林现在有空，看看他是否愿意帮忙。

大王心里一喜，赶紧去找。听明来意后，小林说了两点：

- 1、项目组除了他现在还没人写过这份东西，由于他已不在项目组，有必要从项目组中找人来学着写一写，否则以后有事还要找到他头上。
- 2、写这份建议书涉及到B地区的许多资料，他一直没接触过，如看过资料后再写要花至少一周时间。本周肯定完成不了。



案例分析作业

案例习题

- 1.大王该怎么办？
- 2.公司的项目管理存在那些问题？



案例分析参考答案

1. ① 请求直接领导进行部门协调，甚至公司大会协调；②和客户沟通，项目建议书的完成时间可能会出现变更，请客户谅解，同时告诉客户自己的纠正措施；③组织小林等加班完成项目建议书；④请小林对项目组成员进行培训；⑤对这件事的教训进行总结并在项目组会议上讨论，主要的、能够进行决策的人要参加会议。
2. ①项目的组织建立之初并未明确项目协调员在项目中的位置及作用，也未明确参与项目的各子项目经理/项目支持部门的责任；②公司内部的操作流程有问题或不清楚；③口头承诺多，书面文档少，流于形式；④对项目的风险预见不足；⑤部门之间的协调不足，对多项目管理缺乏统筹安排、前瞻性差、责任性差。



阅读材料

□员工的“上船心态”（团队管理实战）

<http://www.mypm.net/bbs/article.asp?titleid=70108&ntypeid=17>

□项目组比喻

<http://www.mypm.net/bbs/article.asp?titleid=99235&ntypeid=17>

□企业文化三要素与论语三句话

<http://www.mypm.net/bbs/article.asp?titleid=79501&ntypeid=5048>

□向解放军学习——徒人“蓝军一号”训练营的商战阐释

<http://www.mypm.net/bbs/article.asp?titleid=96102&ntypeid=5048>

□团队管理的几则故事

<http://www.mypm.net/bbs/article.asp?titleid=65821&ntypeid=17>



非常感谢
欢迎联系

024-83673218 (O)
xbsun@mail.neu.edu.cn

