



# IT项目管理

Information Technology  
Project Management

## 第十一章 关注项目的采购与外包

燕山大学 软件学院 李志明

【课程回顾】

领域	已了解的过程有（38）个						
	1	2	3	4	5	6	7
整体	制定项目章程	制定初步范围说明书	制定项目管理计划	指导与管理项目执行	监控项目工作	整体变更控制	项目收尾
范围	范围规划	范围定义	制作WBS	范围核实	变更控制		
进度	活动定义	活动排序	资源估算	时间估算	计划制定	进度控制	
成本	费用估算	费用预算	费用控制				
质量	质量规划	质量保证	质量控制				
人力资源	人力资源规划	团队组建	团队建设	团队管理			
沟通	沟通规划	信息发布	绩效报告	利害关系者管理			
风险	风险管理规划	风险识别	定性风险分析	定量风险分析	风险应对规划	风险监控	



## 【本章知识要点】

- ✓ IT项目开发与实施的三种基本方式是自行开发、定制开发和定购产品。
  - ✓ 采购在IT项目的实施中占有特殊的位置，并不是项目中所有事情都必须由项目团队来完成，只要能达成项目预定的目标，需要时可以全部采购或部分采购。
  - ✓ 无论你是IT项目的承建组织还是IT产品的应用组织，都离不开采购和外包。
- ◆ 只要有需求，就会有采购，只要有发展，就会有外包！

## 【本章知识要点】

✓ 学习完本章后，应当掌握如下知识：

- （1）项目采购与项目外包的概念。
- （2）项目采购的过程，以及它们的输入、输出。
- （3）招投标的法律法规、过程，以及招标方式。
- （4）项目合同管理的基本类型与收尾方式。
- （4）软件项目采购的分类，问题及对策。



## 11.1 项目采购与外包概述

◆ **Brooks.Jr**在《人月神话中》指出：构建软件最可能的彻底解决方案是不开发任何软件。

◆ 对这句经典的理解是：IT项目最可靠的解决方案是，全部软件都由采购来完成。

◆ 不懂采购和外包，就不懂IT项目管理，也不可能实施好信息化。



## 11.1 项目采购与外包概述

- ✓项目采购是指从执行组织外部购买或获得完成工作所需的**产品、服务或成果**。
- ✓项目采购的相关人主要是**买方和卖方**，有时也有可能会出现作为**项目监理的第三方**。
- ✓买方决定采购后会和卖方签订合同，根据商业规则，合同的**甲方为买方，乙方为卖方**，因此又将采购中的买方称为**甲方**，卖方称为**乙方**。



## 11.1 项目采购与外包概述

- ✓ “采购”一词被广泛用于政府行为中，许多企业喜欢使用“购买”，而IT行业经常使用的是“外包”这个词，在IT项目中，采购又被称为外包。
- ✓ 在IT企业中，项目外包则通常是指将IT项目中的工作内容转移给别的组织或个人来完成，如果只是部分工作内容发生转移称为部分外包，如果全部工作内容都转移出去则称为整体外包。
- ✓ 在IT项目中，外包多发生在软件项目这种有关人的工作量比较密集的项目中。





## 11.1 项目采购与外包概述

### 11.1.1 为什么要采购与外包

✓ 采购方要进行IT项目的采购或外包，不管是什么原因，将进行项目的采购和外包至少有如下好处：

- 有利于专注于核心业务
- 得到技能和技术
- 提高效益（人事相宜，天下英才为我所用）
- 规避项目风险
- 降低企业长期营运成本（长期雇员）





## 11.1 项目采购与外包概述

### 11.1.2 项目采购的过程

- ✓ 项目采购管理是项目管理的一个重要方面，项目采购管理模式直接决定了项目管理模式，对项目整体管理起着举足轻重的作用。
- ✓ 许多成功的利用外界资源的IT项目，常常归功于有效的项目采购管理。
- ✓ 项目采购管理包括从项目团队外部购买或获得为完成工作所需的产品或服务的全过程。



# 11.1 项目采购与外包概述

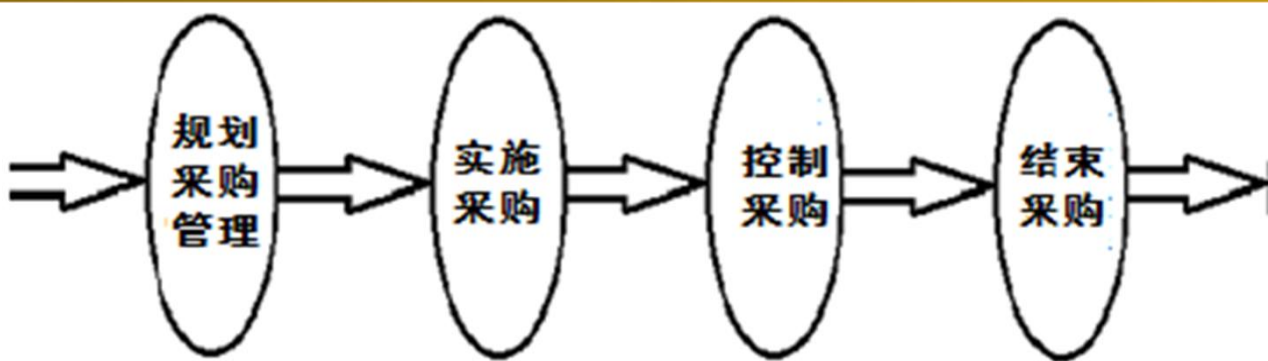


图 11-1 项目采购管理的主要过程

表 1-3 项目辅助知识领域和相关过程 (项目采购管理部分)

辅助知识领域	主要过程	简要描述
项目采购管理	规划采购管理	记录项目采购决策、明确采购方法、识别潜在卖方
	实施采购	获取卖方应答，选择卖方并与其洽谈和签定书面合同
	控制采购	管理采购关系、监督合同执行情况，并根据需要实施变更和采取纠正措施
	结束采购	完成单次项目采购

图11-1 项目采购管理的过程



## 11.1 项目采购与外包概述

项目采购管理包括合同管理和变更控制过程。通过这些过程，编制和管理项目合同或订购单。

项目采购管理过程围绕包括合同在内的协议来进行。协议是买卖双方之间的法律文件。

虽然所有的项目文件可能都需要经过某种形式的审批，但是，鉴于其法律约束力，合同或协议通常需要经过更多的审批程序。



## 11.1 项目采购与外包概述

在任何情况下，**审批程序的主要目标是确保以清晰的合同语言来描述产品、服务或成果，以满足既定的项目需要。**

**项目的成功，从把握和控制项目的审批程序开始！**



## 11.2规划采购管理

✓规划采购管理是记录项目采购决策、明确采购方法、识别潜在卖方的过程。

✓通过采购规划过程，需要明确一下几个问题：

◆ 是否需要采购

◆ 如何采购

◆ 采购什么

◆ 采购多少

◆ 何时采购



## 11.2 规划采购管理

### 11.2.1 编制项目采购规划的依据

项目采购规划的依据主要包括：

- 项目范围说明书
- 产品说明书
- 市场约束条件



## 11.2 规划采购管理

### 11.2.2 决策分析

决定项目是自行开发还是外购的主要依据，是成本因素。可以将内部提供产品和服务的成本进行估算，再与外部成本进行比较，如果外包的成本比自制的成本更低，应考虑外包。

有时，也需要考虑一些其它的因素，如某些企业对数据保密性、系统安全性、软件的可靠性要求较高等，当自己有足够的人力资源保障，就应当考虑自行研发。

IT项目技术性比较强，在项目采购规划过程中，咨询内部或外部的专业技术专家的意见是非常必要的。



决定自制/采购时分析考虑的因素

自制	采购
■生产成本低	■外购成本低
■无合适的供应商	■有合适的供应商
■保证充足的供应	■保留供应商的承诺
■利用过剩的劳动力	■获得技术或管理能力
■排除供应商之间的勾结	■生产能力不足
■关键部件，自身有能力	■降低存货成本
■保护专利设计，保证质量	■保证供应的灵活性和可替代性
■确保供应稳定	■产品受到专利保护



## 11.2 规划采购管理

### 11.2.3 IT项目采购的分类

- 单纯的IT咨询服务
- 现成IT产品的提供和维护
- 信息系统的设计、提供和安装
- 复杂的系统工程或系统集成

表11-1 不同IT项目采购模式涉及到的几个关键问题对比表

采购目标	单纯的咨询服务	现成 IT 产品的提供和维护	信息系统的设计、提供和安装	复杂的系统工程或系统集成
设计风险	采购方	采购方	承包商	承包商
项目实施风险	采购方	承包商	承包商	承包商；采购方
项目成功的关键因素	采购方需求的准确程度；承包方咨询人员的专业水平与经验	技术规范的质量；承包商的交付能力	采购方需求的准确程度；承包方的设计水准、专业水平；承包方的项目管理能力	采购方需求的准确程度；承包方的专业水平；合同双方的有效、及时沟通；采购方的项目管理能力
投标者的资质标准	经验与信誉	财务能力；供应能力；经验	经验；财务与项目运作能力	经验与信誉
评标标准的优先顺序	业绩；信誉；应标书的质量；费用	费用；产品质量	费用；业绩；应标书的质量；项目实施的能力	业绩；信誉；应标书的质量；费用；项目实施的能力



## 11.2 规划采购管理

### 11.2.4 项目采购规划成果(P151-152)

1. 采购管理计划
2. 工作说明书 ( SOW)
3. 采购文件
4. 供方选择标准
5. 自制或外购决策
6. 变更请求



## 11.2 规划采购管理

### 11.2.4 项目采购规划成果

**工作说明书：**足够详细地描述工作的内容，以便让潜在的供应商理解并决定是否能提供所需的产品、服务，并能估算出一个适当的价格。

**采购管理计划：**描述如何管理从采购文件到合同收尾的采购过程，主要包括如下的内容：

- 项目合同中规定的可交付成果的进度；
- 自制还是外购的建议；
- 比较合适的潜在供应商的评价标准和优选建议；
- 提出项目团队的采购工作分工与行动计划等。



## 11.3 实施采购

**实施采购是获取卖方应答、选择卖方并与之签定合同的过程。**

通过实施采购，买卖双方达成协议，使内部和外部干系人的**期望一致**。

在实施采购的过程中，**项目团队将会收到潜在的供应商根据招标文件编制的投标书或项目建议书。**

**项目团队根据在规划采购管理过程中明确的供方选择标准，选择一个或多个供应商。**



## 11.3 实施采购

实施采购过程的输入、工具与技术和输出如图11-2所示。

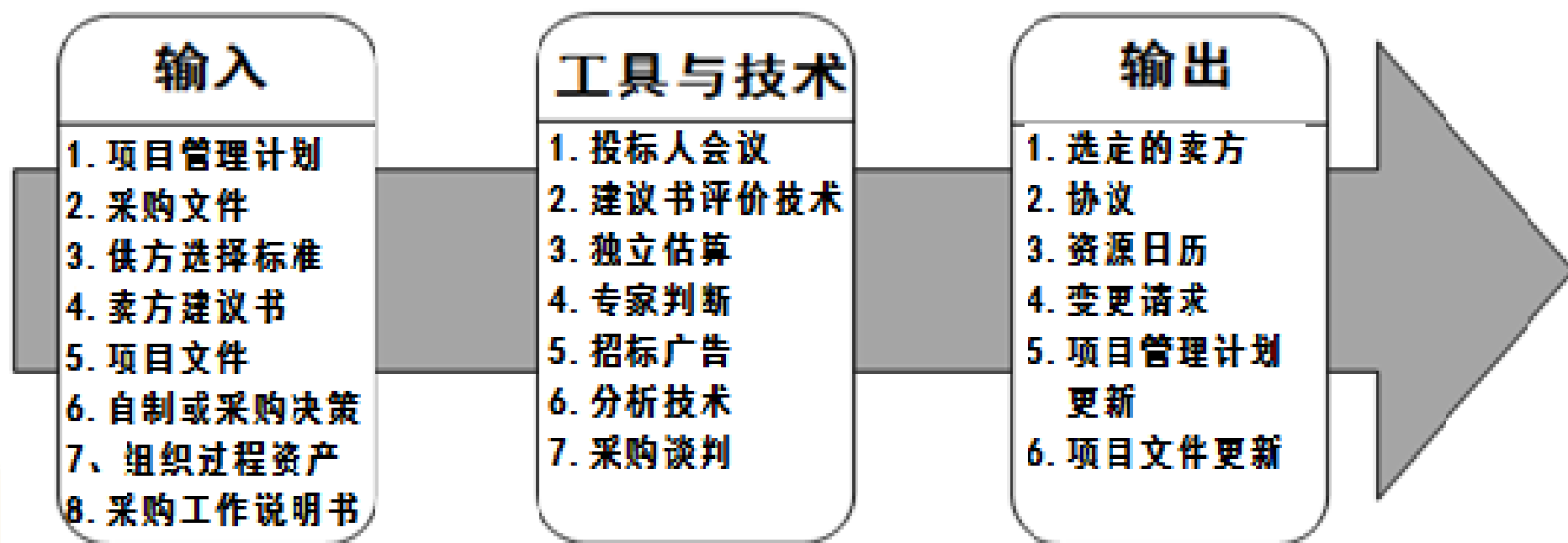
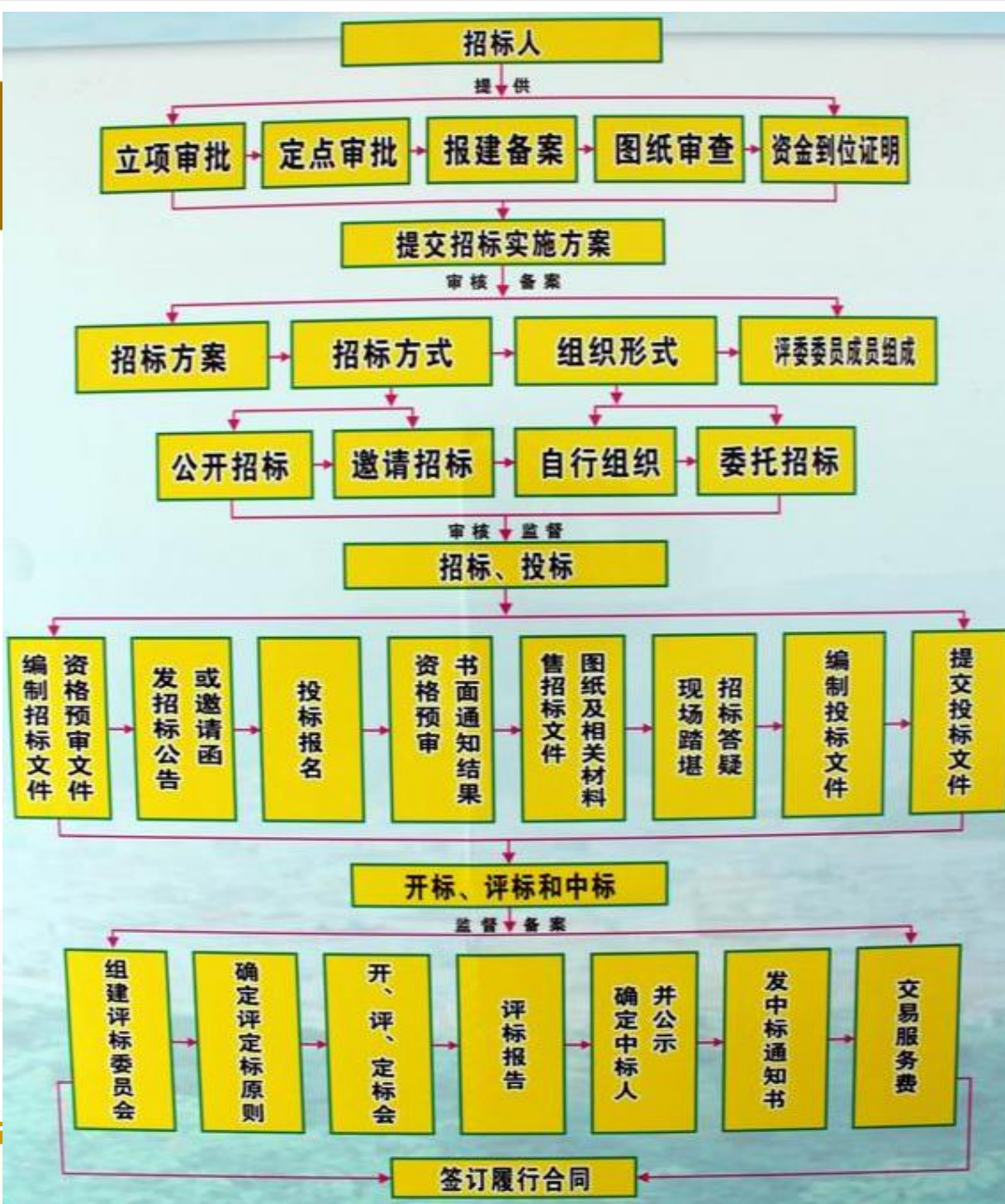


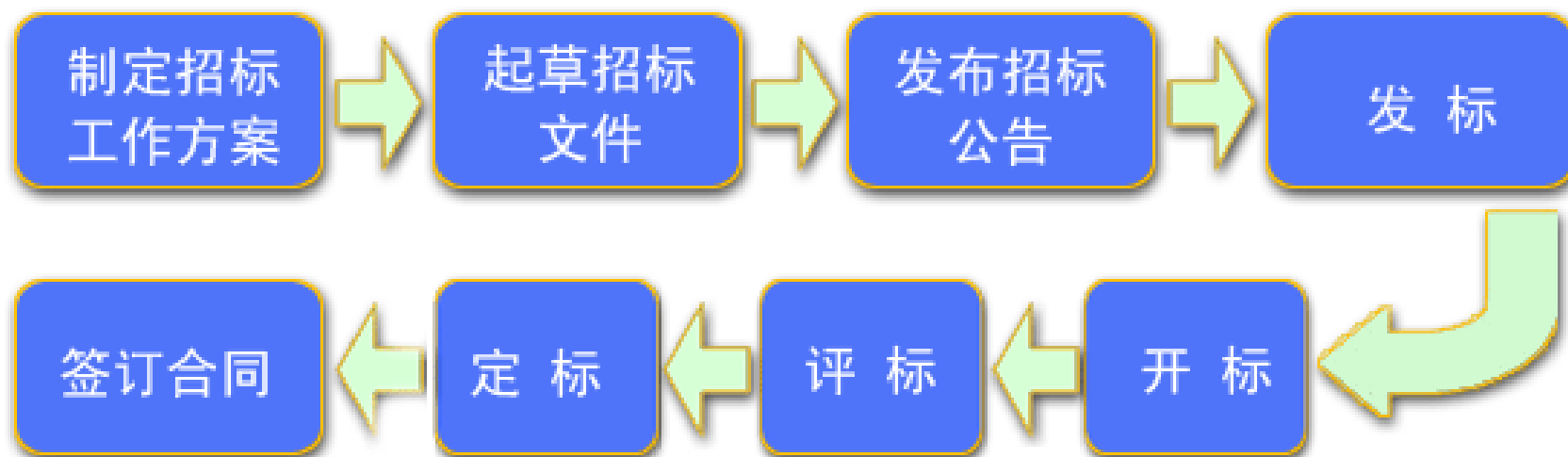
图 11-2 实施采购过程







## 项目招标投标流程





## 11.3 实施采购

### 11.3.1 实施采购的依据与方法

获取卖方应答、选择卖方并与之签订合同的依据是：

- ① 采购管理计划：它描述了如何管理从编制采购文件到合同收尾的各采购过程；
- ② 采购文件：它为合同和其他协议提供了审计依据；
- ③ 供方选择标准；
- ④ 卖方建议书；
- ⑤ 项目文件：常用的项目文件包括风险登记册，以及  
与风险相关的合同决策；
- ⑥ 自制或外购的决策；
- ⑦ 采购工作说明书；
- ⑧ 组织过程资产。



## 11.3 实施采购

在实施采购过程中所采用的方法包括如下几种。

1. 投标人会议
2. 建议书评价技术
3. 独立估算：自行判断
4. 专家判断
5. 分析技术：
6. 采购谈判：合同签署前，对合同相关事宜的澄清。



## 11.3 实施采购

项目建议书（或标书）通常分成**技术（方案）**和**商务（价格）**两部分，有时还要求加入项目管理部分。

IT项目标书在**技术部分**通常要求**提供完整的系统解决方案**，**商务部分**主要是项目的报价，然而对于IT项目，特别是软件项目，很难估算出合理的价格。

在项目的初期，许多事项无法预料，而且采购方的需求也往往不稳定，因此**标书的价格大多通过经验与估算来确定。**



## 11.3 项目招投标

### 11.3.3 选择供应商

在收到潜在的供应商提供的建议书（或标书）后，**采购方就要选择一家供应商或取消采购。**

**选择供应商的过程：**评估投标者的建议书、选择一个最佳的投标者、进行合同谈判、签订合同等过程。

**在保证时间和质量的前提下，价格或费用应作为选择供应商的主要因素；**

**选择供应商，是一个费时而有麻烦的过程，询价和评估过程、谈判等有可能要反复进行，需要细心、耐心。**





## 11.3 实施采购

### 11.3.1 实施采购的依据与方法

由于软件项目的特殊性，采购方往往更加注重软件供应商的成功案例和项目实际参与实施的人员情况，主要如下：

（1）采购方在招标书中常明确要求前来参与投标的供应商提供若干个相近的项目案例，或有CMM/CMMI认证，以表明软件企业有较强的项目实施能力。





## 11.3 实施采购

(2) 也有采购方要求供应方提供项目组人员情况说明的，比如项目经理的资质、软件工程师的认证情况。

(3) 有的还明确提出要求，例如，项目必须通过系统分析员、高级程序员认证的人员参与，项目经理必须具有相关的资质等。



11.3 实施采购

标准	权重	建议1		建议2		建议3	
		分级	评分	分级	评分	分级	评分
技术手段	30%						
管理方法	30%						
历史绩效	20%						
价格	20%						
总分数	100%						

图11-A 投标书（建议书）评价样表



11.3 实施采购

标准	可能的分值	供应商1 的分数	供应商2 的分数	供应商3 的分数
项目经理的教育 背景和工作经验	10	8	6	9
项目经理具有 PMP证书	5	5	0	5
管理方法介绍	5	4	3	5
组织的项目管 理的方法	10	7	4	9
总分	30	24	13	28

图11-B 供应商评价样表



## 11.3 实施采购

### 11.3.2 招标投标管理法律法规

#### 《中华人民共和国招标投标法》部分内容

第三条 在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：

- （一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；
- （二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；
- （三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目；
- （四）法律或者国务院规定的其它必须招标的项目。





## 11.3 实施采购

编号	项目	说明
1	专家评委	5人以上单数，技术、经济等领域专家不得少于成员总数的2/3。
2	投标人	投标人少于3个的，招标人应当依照本法重新招标。
3	编制投标文件的时间	合理时间。依法必须进行招标的项目，自招标文件开始发出之日起至投标文件截止之日止，最短不得少于20日。
4	对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改	在招标文件要求提交投标文件截止时间至少15日前。
5	招标人与中标人签订合同	招标人和中标人应当自中标通知书发出之日30日内，按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。
6	开标时间	开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间公开进行。
7	联合体投标	两个以上法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同投标。
8	分包	投标人根据招标文件载明的项目实际情况，拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包的，应在投标文件中载明。



## 11.3 项目招投标

- ✓项目的招投标有明确的法律法规，它们对招标人、投标人、评标人、中标人的资格，发标、招标、开标、评标环节等均作了明确的规定，必须遵守。
- ✓评标委员会组成：招标人代表及技术、经济、管理等方面的专家组成，人数大于5以上的单数；评标专家不少于总数的2/3。
- ✓评标专家：相关领域8年工作经验、高级职称、职业道德。
- ✓任何单位和个人不得非法干预、影响评标过程和结果。



## 11.3 项目招投标

**按照《招标投标法》第四十一条的规定，中标人的投标应当符合下列条件之一：**

**1、能够最大限度地满足招标文件中规定的各项综合评价标准。**

**2、能够满足招标文件的实质性要求，并且经评审的投标价格最低；但是投标价格低于成本的除外。**

**若评审委员会认为都不符合要求时，可以否标/流标。**





## 11.3 项目招投标

**中标人应当按照合同约定履行义务，完成中标项目。**

**中标人不得向他人转让中标项目，也不得将中标项目肢解后分别向他人转让。**

**中标人按照合同约定或者经招标人同意，可以将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。**

**中标人应当就分包项目向招标人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。**



## 11.3 实施采购

### 11.3.3 招标方式

#### 《中华人民共和国招标投标法》部分内容

第十条 招标分为公开招标和邀请招标。

- 公开招标，是指招标人以招标公告的方式邀请不特定的法人或者其他组织投标。
- 邀请招标，是指招标人以投标邀请书的方式邀请特定的法人或者其他组织投标。

第十一条 国务院发展计划部门确定的国家重点项目和省、自治区、直辖市人民政府确定的地方重点项目不适宜公开招标的，经国务院发展计划部门或者省、自治区、直辖市人民政府批准，可以进行邀请招标。



# 习语

古人说：“大学之道，在明明德，在亲民，在止于至善。”核心价值观，其实就是一种德，既是个人的德，也是一种大德，就是国家的德、社会的德。国无德不兴，人无德不立。如果一个民族、一个国家没有共同的核心价值观，莫衷一是，行无依归，那这个民族、这个国家就无法前进。

——2014年5月4日，习近平在北京大学师生座谈会上的讲话

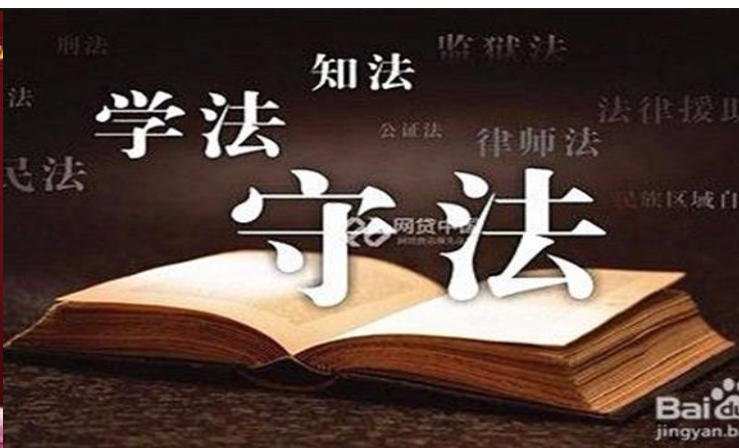




## 11.3 实施采购



明大德 守公德 严私德 | 社会公德 **职业道德** 家庭美德 个人品德





## 11.3 项目招投标

### 11.3.3 招标方式

■**公开招标**：招标人以**招标公告**的方式邀请**不特定的法人或者其他组织**投标。特点是能保证其**竞争的充分性**，具体体现在：(1)招标人以**招标公告**的方式邀请投标；(2)邀请投标的对象为**不特定的法人或者其他组织**。

■**邀请招标**：招标人以投标邀请书的方式邀请**特定的法人或者其他组织**投标。其特征为：(1)招标人向**三个以上**具备承担招标项目的能力、资信良好的**特定的法人或者其他组织**发出投标邀请；(2)邀请投标的对象是**特定的法人或其他组织**。

■公开招标与邀请招标相比较，前者更有利于充分竞争的开展，因而**法律对后者的使用作出限制性规定**。**招标投标法第11条规定**，国务院发展计划部门确定的国家重点项目和省级人民政府确定的地方重点项目不适宜公开招标的，要经国务院发展计划部门或者省级人民政府批准，才可以进行邀请招标。



11.3 项目招投标

公开招标与邀请招标方式的对比

招标方式	发布信息方式	选择范围	竞争范围	公开程度	时间费用
公开招标	公告/通过报刊、网络、电视等媒体	一切潜在组织，数量不定	广泛，竞争激烈/对招标人有利	严格遵守相关法律、预定程序等	时间长，费用高
邀请招标	投标邀请书 (不少于3家)	了解的组 织，事先 已确定数 量	有限，竞争不激烈/对投标人有利	逊色，易产生不法行为	时间短，费用低



## 11.3 实施采购

### 11.3.4 实施采购的成果

与一个或多个卖方签定的协议是实施采购过程的主要**成果**。项目管理团队必须确保所有协议都符合项目的具体要求。

协议也可以称为合同、发包合同、订单或谅解备忘录。应该明确，无论文件的复杂程度如何，**合同都是对双方具有约束力的法律协议。**

《中华人民共和国合同法》规定“**合同是平等主体的自然人、法人、其他组织之间设立、变更、终止民事权利义务关系的协议**”。



## 11.3 实施采购

**协议文件的主要内容根据项目的不同会有所不同，但可以包括：**

**工作说明书或可交付成果描述；进度基准；绩效报告；履约期限；角色与责任；卖方履约地点；价格；支付条款；检查与验收标准；担保；产品支持；责任限制；费用与保留金；罚款；奖励；保险与履约担保；对分包商的批准；变更请求处理；合同终止条款和替代争议解决方法、保密责任等。**





## 11.3 实施采购

基于信息技术的行业特点，在IT项目采购中最常见的是技术类的采购。

根据其特性不同，常见的IT项目采购合同包括：

- ① 一般买卖合同：知识产权不属于买房
- ② 技术开发合同：无特别声明情况下，**知识产权归开发方所有；合作开发，双方共有。**
- ③ 技术转让合同。
- ④ 技术咨询合同和技术服务合同。

## 提 纲



- 项目采购与项目外包概述
- 规划采购管理
- 实施采购
- 控制采购与结束采购
- IT项目外包管理



## 11.4 控制采购与结束采购

### 11.4.1 控制采购

控制采购是管理采购关系、监督合同执行情况，并根据需要实施变更和采取纠正措施的过程。通过控制采购，确保买卖双方履行法律协议，满足采购要求。

控制采购过程的输入、工具与技术和输出如图11-3所示。

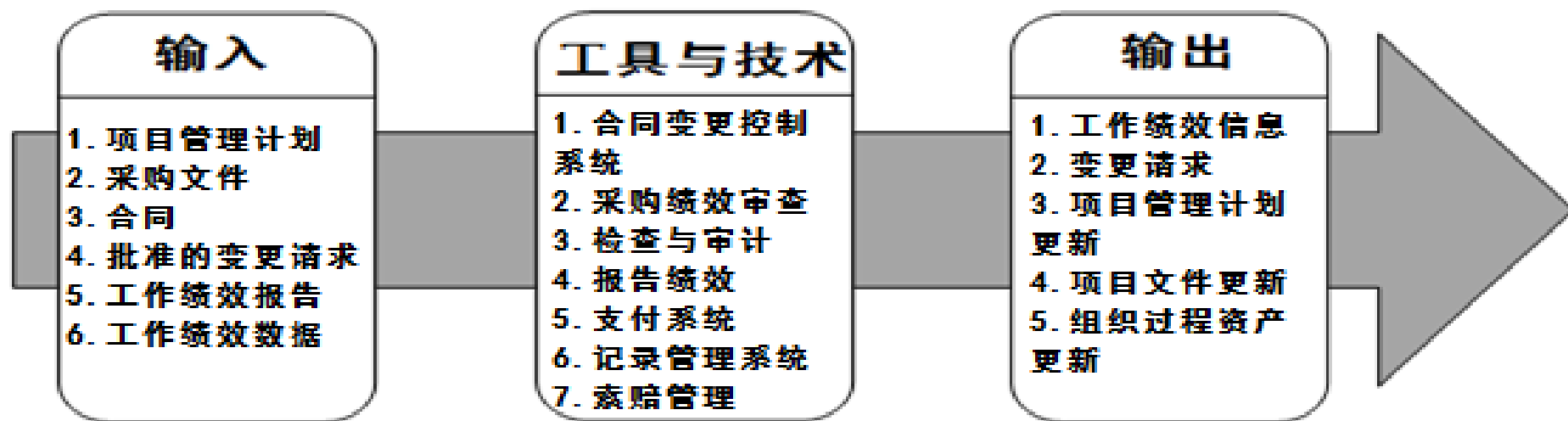


图 11-3 控制采购过程



## 11.4 控制采购与结束采购

应该明确，**买方和卖方都出于相似的目的来进行合同的执行和管理**，每方都必须确保双方履行合同义务，确保各自的合法权利得到保护。

**合同关系的法律性质，要求项目管理团队清醒地意识到其控制采购的各种行动的法律后果。**



## 11.4 控制采购与结束采购

在控制采购过程中，**需要把适当的项目管理过程应用于合同实施与管理**，并把这些过程的成果整合到项目的整体管理中。需要应用的项目管理过程至少包括：

- **指导与管理项目工作**，以指导卖方在适当时间开始工作；
- **控制质量**，以检查和核实卖方产品是否符合要求；
- **实施整体变更控制**，以确保合理审批变更，并使相关干系人都了解变更的情况；
- **控制风险**，以确保减轻风险。



## 11.4 控制采购与结束采购

如何确保合同中支付条款得到遵循，并按照合同规定确保卖方所得的款项与实际工作进展相适应，成为了控制采购过程中的难点问题，应该引起项目负责人的重视。

**在控制采购过程中，应该根据合同来审查和记录卖方当前的绩效或截至目前的绩效水平，并在必要时采取纠正措施。**

**在合同收尾前，经双方协商，可以根据协议中的变更控制条款，随时对协议进行修改。这种修改通常需要以备忘录或补充合同的形式形成书面文件。**



## 11.4 控制采购与结束采购

### 11.4.2 结束采购

结束采购是完结单次项目采购的过程。通过这一过程，把合同和相关文件归档以备将来参考和应用。结束采购过程的输入、工具与技术和输出如图11-4所示。

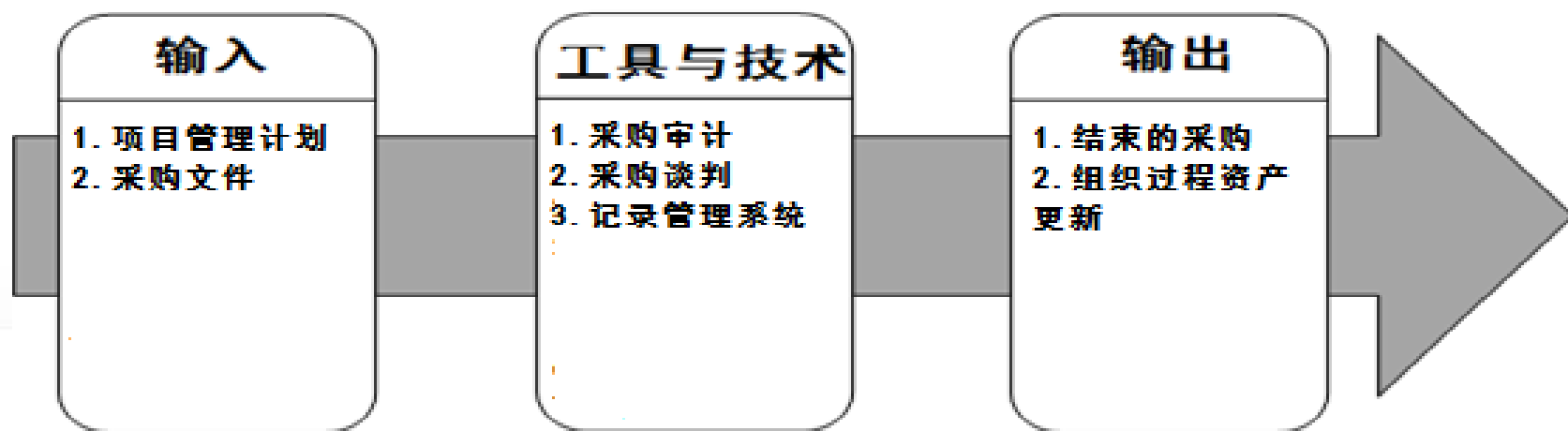


图 11-4 结束采购过程



## 11.4 控制采购与结束采购

结束采购的一项重要工作,是进行产品审核,以验证所有工作是否被正确地、令人满意地完成。

它的另外一个内容是更新反映最终成果的记录和归档将来会用到的信息的管理活动。

在结束采购过程中常常要进行采购审计,以明确采购过程所应吸取的教训。





## 11.4 控制采购与结束采购

**“项目总是没完没了，看不到终点。”** 这是许多软件项目经理都曾经遇到或正在经受的困惑。

结束采购往往是项目经理最为头痛的事情，理想的情况下应当是**采购方与供应方的一个“双赢”的局面。**

软件项目先天就有很多不确定因素，比如说，进行采购的市场人员并不清楚软件项目的具体实现细节和难度，用户需求不明确、不断变更等，**诸多因素最终都要通过“结束采购”过程来最终解决。**

**项目的成功是“结束采购”的成功！**



## 11.4 控制采购与结束采购

**成功的IT项目在采购结束时具有以下特征：**

1. 项目通过正式验收。
2. 项目资金落实到位。
3. 项目总结认真。
4. 客户关系保持良好。



## 11.4 控制采购与结束采购

结束采购过程还包括许多行政事务工作需要处理，例如，处理未决索赔、更新记录以反映项目合同执行的最后结果，以及将信息存档供未来使用等。

结束采购过程通过确保合同协议完成或终止，来支持项目整合管理知识领域中的结束项目或阶段过程。



## 11.4 控制采购与结束采购

**要使IT项目成功结束，需要运用有效的方法和策略，例如：**

- ① 与客户的沟通:从客户角度，想他所想，达成共识**
- ② 需求变更处理的方法：版本升级、争取理解**
- ③ 公司领导的大力支持。**
- ④ 认真进行项目总结：以不同层次、不同人员、不同形式进行研讨、总结、归档。**

## 提 纲



- 项目采购与项目外包概述
- 规划采购管理
- 实施采购
- 控制采购与结束采购
- IT项目外包管理



## 11.5 IT项目外包管理

管理学大师德鲁克指出：“任何企业中仅作为后台支持而不创造营业额的工作都应该外包出去；

任何不提供向高级发展机会的活动与业务也应该采用外包形式。

企业的最终目的无外乎是最优化地利用已有的生产、管理与财务资源”

IT产业的高速发展和软件项目的深入应用，有力地证明了“外包模式是企业最重要的管理概念和经营手法”这一结论的正确性。



## 11.5 IT项目外包管理

### 11.5.1 外包管理的概念

外包是企业利用外部的专业资源为自己服务，从而达到降低成本、提高效率、充分发挥自身核心竞争力乃至增强应变能力的一种管理模式，也是现代社会非常重要的一种商业模式。

企业通过外包，动态地配置自身和其他企业的功能和服务，并利用企业外部的资源为企业内部的生产和经营服务。

外包是一个战略管理模型，是企业价值链中的一环，具有实质的战略重要性。



## 11.5 IT项目外包管理

从广义上说，企业将某项任务或服务的执行或管理责任转由第三方完成，即可称之为**项目外包**。

经济学中的“**木桶原理**”指出，木桶中**最短的一块模板决定了木桶的最大盛水量**。要使木桶的盛水量最大，**必须使木桶的每块模板都加长到与最长的哪块一样长**。

企业的竞争力也符合模板原理，是由**最薄弱的环节或能力决定的**。





## 11.5 IT项目外包管理

外包管理的任务是，通过有效的外包管理，确保外包活动能够从范围、进度、成本和质量等方面达到外包要求，以实现项目的总体目标。

外包的形式有活动外包、服务外包、合包、利益关系等。其中合包和利益关系这两种方式本身尚属新的观念，其运作方式仍在持续发展中。



## 11.5 IT项目外包管理

外包管理的主要活动包括：

- ① 按照文档化的规范定义和规划子合同；
- ② 按照文档化的规范要求，选择合适的承包商；
- ③ 与承包商签署的协议作为管理合同的基础；
- ④ 评审和批准文档化的承包商软件开发计划；
- ⑤ 以软件开发计划为标准，跟踪软件开发过程；
- ⑥ 按照文档化的规范，对承包商的工作陈述、子合同条款、条件以及其他约定进行更改；



## 11.5 IT项目外包管理

- ⑦ 执行定期的状态或协调评审；
- ⑧ 定期的技术评审和交流；
- ⑨ 按照文档化的规范在所选择的里程碑处进行正式评审，评价承包商的软件工程完成情况与结果；
- ⑩ 监控承包商的软件质量保证活动；
- ⑪ 按照文档化的规范和子合同明确的验收标准验收测试，定期评价承包商的能力与工作效果。



## 11.5 IT项目外包管理

### 11.5.2 软件外包

随着全球软件产业迅速的成长，**作为以外包为主要方式的软件及信息服务产业**，已成为新世纪全球的第一大产业。

从上世纪80年代后期开始，从美国开始，逐渐蔓延到日本、欧洲，成为全球企业界的一股潮流。

**发包市场主要来自西方发达国家**，而**印度、爱尔兰是主要的外包承接大国**，分别主要承接美国和欧洲的服务外包，形成全球软件外包服务产业链。



## 11.5 IT项目外包管理

20世纪90年代以来，软件产业发展连续增长率是全球经济平均增长率的5倍以上。

外包服务领域类型包括IT外包（ITO）、业务流程外包（BPO，如：营销、人力资源管理、应收账款、供应链等）、知识外包（KPO，如知识产权研究、金融研究、数据挖掘分析、设计等）；按照客户地理位置类型包括境内外包、离岸外包等。



## 11.5 IT项目外包管理

**IT外包是客户将全部或部分IT工作包给专业性公司完成的服务模式。**

**外包，是客户整合利用其外部最优秀的IT专业化资源，从而达到降低成本、提高效率、充分发挥自身核心竞争力和增强对外环境的应变能力的一种管理模式。**

**IT领域常见的外包主要有系统运营、网络设计/开发和管理、应用系统设计/开发和维护、数据中心托管、安全服务、IT培训、系统集成、信息技术顾问、业务过程管理、用户支持、系统支持/恢复服务及其他（行政管理、人事管理、耗材管理等）。**



## 11.5 IT项目外包管理

软件外包有两个层面的含义：**狭义的理解**仅指**软件产品（技术）开发外包**，即需求方将单纯的围绕软件而进行的设计、编码、测试、后期维护等行为委托给外部服务供应商；





## 11.5 IT项目外包管理

**广义的理解**指**包括信息服务在内的信息技术外包**，包括IT系统部件的采购、安装、集成与交付使用，IT系统构架、性能评估、更新策略和升级，应用软件系统的策划、开发、测试和交付，IT及软件系统的维护、评估、更新策略和升级，业务所需的数据服务、格式转换、维护与更新，电子商务系统的设计、开发、更新与维护等。

**软件外包的主要推动力来自具有IT技术的公司将已经掌握的成熟的或者即将淘汰的技术所包括的相关业务外包给具有成本优势的外部专业软件公司以降低成本。**



## 11.5 IT项目外包管理

### 11.5.3 软件项目采购与外包的问题与对策

软件产品作为一种特殊的产品，**具有高度的不可测量性和可变性。**

而**软件企业的运作方式差别很大**，许多软件企业**软件能力成熟度不高**，大部分企业还处于**手工作坊方式**，人为因素比重大，**难以量化管理。**

由于不确定因素太多，许多软件开发企业**难以精确控制项目进度、质量、成本和资源。**

对于采购方来说，如何成功地进行IT项目的采购和外包，特别是应用软件系统的采购，**是一个严峻的挑战。**



## 11.5 IT项目外包管理

**软件项目采购与外包的成败不仅影响到软件项目的质量、成本和工作进度，而且关系到企业信息化建设的整体结构、性能和进度。**

**由于软件采购的情况特别复杂，涉及的学科领域不仅是科学技术上的，还有商业上的和观念上的，软件项目采购管理水平的高低，将直接关系到企业整个信息化建设进程。**



## 11.5 IT项目外包管理

一般来说，定制开发的外包软件不能达到企业的要求时，采购方往往会在第一时间把责任推给外包商。但实际经验告诉我们，很多定制产品失败的原因是：

- ① 采购方对需求不明确，没有确定软件产品范围；
- ② 没有做出适当的项目开发与运行环境的评估；
- ③ 没有认真地审定开发方提交的系统规格说明；
- ④ 没有制定软件产品的质量标准和系统验收标准与流程；
- ⑤ 没有有效地监督项目的开发进度、没有及时地与软件开发商进行沟通与协调。
- ⑥ 最重要的一点，是没有在决定软件外包时处理好双方合作模式与监督机制。



## 11.5 软件项目的采购

**解决问题的建议，即对策：**

- ① **要更加关注项目采购与外包的范围、质量与进度。**
- ② **选择适合的开发商，并不能仅仅以价格来做最终决定。**
- ③ **除了管理自己内部的技术人员和用户群体外，更要关注开发商的开发团队，特别是项目组开发人员。**
- ④ **设立一位项目负责人或项目经理，来负责项目的采购与外包管理。编制一个详细的、完整的采购项目计划**
- ⑤ **安排专人，解决采购方和开发方之间信息不对称问题。**



## 11.5 IT项目外包管理

**软件外包项目的成功来  
源于对外包项目的有效管理！**





## 11.5 软件项目的采购

✓对于软件定制支付费用的两种观点：

■外包定制的成本比自己组织队伍开发的成本高，因此让专业的队伍干专业的事，生产出更高质量的软件必然需要更大的投入。

■外包定制的成本比自己组织队伍开发的成本低，因为承担外包项目的开发商是专业队伍，必然可以节约成本。

实践表明，选择合适的开发商，并不能仅仅以价格来做最终决定。（质量高、服务好，价格必然高）



## 【小结】

- 项目采购是指从执行组织外部购买或获得完成工作所需的产品、服务或成果。
- 项目外包是指将项目中的工作内容转移给别的项目团队或个人来完成。
- 采购方进行IT项目的采购与外包将有利于专注于核心业务、得到技能和技术、降低费用和提高经营的灵活性。
- 项目采购包括采购规划、发包规划、询价、供方选择、合同管理和合同收尾等6个过程。
- 合同管理包括合同的最终形成与签署、监督合同的执行、合同的修改。
- 软件项目的外包需要选择适合的开发商，建立良好的沟通渠道和监控机制。



## 【习题与思考】

11.7.1 项目采购管理有哪几个子过程？各个子过程的工作内容是什么？

11.7.2 招标有哪几种方式？各种不同的方式之间有什么区别？

11.7.3 采访一些参与过IT项目采购或承担过软件定制的技术或管理人员，请他们描述基本过程。结合本章学习心得，写一篇文章，谈一谈你的体会。

11.7.5 合同的基本类型有哪几种，它们各种有哪些特点？

11.7.7 你认为软件项目采购或外包应该关注的主要问题是什么？为什么？

【推荐读物】

# 信息系统项目管理师辅导教程

张友生等著

电子工业出版社 2005出版

该书第12章详细解析了与IT项目管理有关的法律法规，包括著作权法及实施条例、计算机软件保护条例、合同法、招投标法、政府采购法等，有助于我们全面了解IT项目管理有关的法律法规。

## 【感想&体会】

➤企业应该为降低成本、把精力放在核心业务上、获取技能和技术、提供灵活性以及增加责任性而进行积极地进行采购与外包。

➤采购的过程是一个学习、进步和成熟的过程，应该积极、主动的面对，特别要注意做好充分地准备。

积极学习采购和外包方法，牢牢控制采购和外包管理过程，收获项目采购和外包的成果！

**谢谢大家**