

案例分析-系统规划

- 某软件开发企业受对外贸易公司委托开发一套跨境电子商务系统，项目组从多个方面对该电子商务系统进行了可行性分析，在项目组给出的可行性分析报告中，对项目的成本、收益情况进行了说明：建设投资总额为300万元，建设期为1年，运营期为4年，该方案现金流量表如表1-1所示。

表 1-1 系统解决方案现金流量表（单位：万元）

阶 段	0	1	2	3	4	合 计
折现系数	1	0.91	0.83	0.75	0.68	
-开发成本	300					300
-运营成本		40	50	60	70	220
总成本	300	340	390	450	520	
折现值	300	336.4	377.9	422.9	470.5	
-运营收益		160	180	200	220	760
总收益		160	340	540	760	
折现值		145.6	295	445	594.6	

- **【问题1】（12分）**
- **软件系统可行性分析包括哪几个方面？用200以内文字说明其含义。**

• 【问题2】（7分）

• 成本和收益是经济可行性评价的核心要素，成本一般分为开发成本和运营成本，收益包括有形收益和无形收益，请对照下列7项内容，将其序号分别填入成本和收益对应的类别。

• a) 系统分析师工资。

• b) 采购数据库服务器。

• c) 系统管理员工资。

• d) 客户满意度增加。

• e) 销售额同比提高。

• f) 软件许可证费用。

• g) 应用服务器数量减少。

类 别	选 项
开发成本	(1)
运营成本	(2)
有形收益	(3)
无形收益	(4)

- 系统成本
- (1)开发成本
 - 硬件成本(购置, 基建, 安装, 调试等)
 - 软件成本(开发, 培训, 系统切换等)
- (2)运行成本(人员费用, 消耗材料, 技术资料, 折旧等)
- (3)管理成本(监理, 审计, 服务, 行政等)
- (4)维护成本(硬件, 软件, 纠错, 适应, 完善等)

- **【问题3】（6分）**
- **根据表1-1所示现金流量表，分别给出该解决方案的静态投资回收期、动态投资回收期和投资收益率（考虑资金时间价值）的算术表达式或数值（结果保留2位小数）。**

- 参考答案:
- 【问题1】（12分）
- 系统可行性分析包括以下四个方面。
- （1）经济可行性：主要评估项目的建设成本、运行成本和项目建成后可能的经济收益。
- （2）技术可行性：研究的对象是信息系统需要实现的功能和性能，以及技术能力约束。
- （3）法律可行性：具有比较广泛的内容，它需要从政策、法律、道德、制度等社会因素来论证信息系统建设的现实性。
- （4）用户使用可行性：从信息系统用户的角度来评估系统的可行性，包括企业的行政管理和工作制度、使用人员的素质和培训要求等。

- **【问题2】（7分）**
- **（1）开发成本：系统分析师工资。**
- **（2）运营成本：系统管理员工资、采购数据库服务器、软件许可证费用。**
- **（3）有形收益：销售额同比提高、应用服务器数量减少。**
- **（4）无形收益：客户满意度增加。**

- 【问题3】（6分）
- 静态投资回收期=累计净现金流量开始出现正值的年份数-1+ | 上年累计净现金流量| /当年净现金流量= (3-1)+ (390-340)/(200-60)=2.36年
- 动态投资回收期=累计折现值开始出现正值的年份数-1+ | 上年累计折现值| /当年折现值= (3-1)+ (377.9-295)/((200-60)0.75)=2.79年
- 投资收益率=投资收益/投资成本
100%=594.6/470.5= 126.38%

- 某电子商务公司为了扩大业务规模，提高企业的信息化程度与工作效率，决定由公司的IT部门开发一套ERP系统。在系统建设之初，该公司召开了项目论证会，对于项目的可行性进行了分析。
- 在论证会上，公司主管领导王总首先介绍了公司目前的运营情况，分析了竞争对手的优势和劣势，认为该项目的成功实施将大大提高公司的竞争力，因此对该项目大力支持，并要求项目必须按期、高质量地完成。公司的中高层管理人员一致认为现有业务大量依靠人工记录，效率低下，急切希望能够依靠该系统的部署提高工作效率，也表示将大力支持项目的开发工作。

- 公司IT部门的负责人李总对项目开发中的技术问题进行了分析，他认为IT部门多年来一直从事J2EE平台上的应用开发，开发经验丰富。由于近两年来基于B/S结构的Web应用逐渐流行，加之该项目是公司的内部项目，系统功能清楚明确，因此建议可以首先基于B/S架构，采用Web技术进行项目开发，让员工边学边练，即使项目进展不顺利，也可以迅速切换到J2EE平台之上。李总还透露，IT部门最近通过内部关系得到了某竞争对手公司的部分核心业务组件，只要稍加修改就可以立即加入到新系统中，这样就会大大加快项目的进度。

- **【问题1】**
- 在信息系统建设项目中，通常从经济可行性、技术可行性、法律可行性和用户使用可行性四个方面来进行可行性分析。请用300字以内的文字简要说明项目可行性分析这四个方面各自的主要内容。
- **【问题2】**
- 请根据题干描述的项目开发总体思路，用600字以内的文字对技术可行性、法律可行性和用户使用可行性进行初步分析，并给出分析结论。

• 【问题3】

- 假设本项目有甲、乙、丙三个解决方案，投资总额均为1000万元，建设期均为2年，运营期均为4年，运营期各年末净现金流入量总和为2000万，年利率为10%，三种方案的现金流量表如表2-1所示。

表 2-1 三种方案的现金流量（单位：万元）

方案 \ 阶段		建设期			运营期				
		0	1	合计	2	3	4	5	合计
折现系数		1	0.91		0.83	0.75	0.68	0.62	
甲	年初投资额	700	300	1000					
	年末净现金流量				300	400	500	800	2000
乙	年初投资额	600	400	1000					
	年末净现金流量				200	400	600	800	2000
丙	年初投资额	800	200	1000					
	年末净现金流量				400	500	500	600	2000

- 请根据表2-1中的数据，计算甲、乙、丙三种方案的净现值，给出具体计算过程，并说明那种方案最优。

- **参考答案：**
- **【问题1】**
- **经济可行性：**经济可行性也称为投资收益分析或成本收益分析，主要评估项目的建设成本、运行成本和项目建成后可能的经济收益。
- **技术可行性：**技术可行性也称为技术风险分析，主要评估信息系统需要实现的功能和性能，以及技术能力约束。
- **法律可行性：**法律可行性也称为社会可行性，需要从政策、法律、道德、制度等社会因素来论证信息系统建设的现实性。
- **用户使用可行性：**用户使用可行性也称为执行可行性，是从信息系统用户的角度来评估系统的可行性，包括企业的行政管理和工作制度、使用人员的素质和培训要求等。

- **技术可行性分析**，通过题干描述可知该项目得到领导层的高度重视，对项目的工期和质量要求非常严格，IT部门对J2EE平台的应用开发较为熟悉。但是，该公司IT部门的负责人李总在明知本公司技术人员在Web技术方面不熟悉的情况下仍然建议采用该技术进行系统开发，忽视企业当前的资源和条件，得出过于乐观的结果，将会对后期的项目实施导致灾难性的后果。因此，李总的方案从技术上是不可行的。
- **法律可行性分析**，李总在明知采用不正当手段获得竞争对手公司的核心业务组件的前提下，仍然建议在系统中使用其他企业受到保护的技术成果，这种方案在法律上是不可行的。

- **用户使用可行性分析，从管理可行性和运行可行性两方面进行分析，（1）管理可行性：根据题干描述，公司的主管领导王总对该项目将大力支持，公司的中高层管理人员也同样表示支持该项目的实施，因此该项目从管理上是可行的。（2）运行可行性：根据题干描述，公司的业务代表小张提出两个方面的问题，一个是企业业务人员没有足够的IT技能，可能对系统的数据采集与质量带来影响；二是系统上线后会改变一些业务流程，可能会为用户带来不便。针对上述问题，需要进一步进行讨论并与业务人员进行沟通，需要对业务人员和用户进行培训，并提供运维服务支持。**

- **【问题3】**

- **方案甲：**

- **(1) $NPV = 7 = (249 + 300 + 408 + 496) - 700 - 273 = 412$**

- **方案乙：**

- **(1) $NPV = (166 + 300 + 408 + 496) - 600 - 364 = 406$**

- **方案丙：**

- **(1) $NPV = (332 + 375 + 375) + 372 - 800 - 182 = 472$**

技术成就梦想