**成本模型及可行性分析（S2D）**

目录

[1 . 成本模型 1](#_Toc20064)

[1.1 成本构成分析 1](#_Toc21472)

[1.1.1 软硬件购置 1](#_Toc2067)

[1.1.2 软件开发环境 2](#_Toc16597)

[1.1.3 开发工作量 2](#_Toc27696)

[1.2 项目总成本估算 2](#_Toc10279)

[2 . 可行性分析 4](#_Toc15710)

[2.1 管理可行性 4](#_Toc22743)

[2.2 经济可行性 4](#_Toc4542)

[2.3 技术可行性 4](#_Toc12035)

[2.4 运营可行性 4](#_Toc372)

# . 成本模型

我们采用Albrecht的功能点(Function Point, FP)，估算法估算项目总功能点，并使用COCOMO模型计算项目总工作量，进而估算出项目开发费用和其他相关费用。我们提出成本估算分为三个阶段：成本构成分析、相关模型分析、项目总报价。

## 成本构成分析

**项目总估费用(C) =开发费用(U) + 系统集成费用(Z) + 维护费用(W) + 系统解决方案费用(F)**

**开发费用(U)：**项目开发费用涉及因素包括开发价格与工作量、商务成本、国家税收和企业利润等项。

**系统集成费用(Z)：**将整个系统所涉及到的设备、网络整合起来，并能正常地运行，其运行的结果能达到用户建立该系统的目标。这就是系统集成的含义。因此，可以理解为单纯的设备采购和供应并不涉及系统集成，以及单纯的应用软件开发也并不涉及系统集成。

系统集成费应与整个系统的规模、整个系统的复杂程度等项有关。

**维护费用(W)：**在完成工程项目的系统集成开发，并交付企业正式运行的一年内，对系统实行免费维护服务一年。根据不同的用户要求，可分四种级别进行系统维护。

**系统解决方案费用(F)：**根据企业所提出的初步需求，团队根据以往的经验为之提供整个系统建设的方案，包括需购买的计算机硬件、软件、网络设备的大体设想、费用估算、进度初步安排、信息化所涉及到的规章制度的一些规划，有时还会涉及信息中心的建设等等。目前国内市场对于系统解决方案是一种智力劳动成果的认识不足，该项收费处于过渡阶段。

系统解决方案费用与整个系统的规模、复杂程度等项有关。

### 软硬件购置

Windows PC

### 软件开发环境

使用技术

IOC容器：Spring

Web框架：SpringMVC

ORM框架：Mybatis

数据源：C3P0

前端框架：Bootstrap

运行环境

jdk8+tomcat8+mysql+IntelliJ IDEA+maven

项目技术

Spring+spring MVC+mybatis+bootstrap+jquery+Apache Shiro

jar包文件

Maven搭建

### 开发工作量

总工作量：搭建开发环境、编码、测试、运行、维护

## 项目总成本估算

**（1）开发工作量**

**表1开发工作量表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 系数 | 描述 | 取值 |
| 工作量经验值A | 按照国家标准“GB/T 8566-2001软件生存周期过程”按一个开发工作人员在一个月内（日历中的月，即包括国家规定的节假日）能完成的工作量为单位 | 15人·月 |
| 风险系数σ | 软件风险修订，风险系数控制1.3 | 1.3 |
| 复用系数τ | 构建重用系数，复用程度低 | 0.25 |
| 软件开发工作量 | A \* σ \* (1-τ) = 5 \* 1.3 \* 0.75 = 14.625人·月 | |

1. **开发费用/人·月**

**表 2 开发费用/人·月表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 系数 | 描述 | 取值 |
| P（人头费） | 员工的工资、奖金和国家规定的各项按人计算的费用，其总量在软件企业中的商务成本占70%～80%。 | P = B \* 1.3 |
| Q（办公费） | 企业办公房屋租赁和物业管理费、通信费、办公消耗品、水电空调费、设备拆旧、差旅费；企业对员工的在职培训所支付的费用，其总量在软件企业中的商务成本占20%～30% | Q = B / 3 |
| R（国家税收和企业利润） | 纳国家税收的义务并与企业利润一起考虑 | R = B / 3 |
| S（管理系数） | 管理人员费用1≤S≤1.2，取中间值 | 1.1 |
| T（优质系数） | 软件企业与诚信和品牌等诸多因素。通过ISO 9000质量体系认证和CMM或CMMI的认证来确定，分别取值1.05、1.1、1.2、1.3。 | 1.1 |
| 开发费用/人·月 | (P + Q + R) \* S \* T = B(1.3 + 1/3 + 1/3) \* 1.1 \* 1.1 | |

根据当地经济水平和Windows工程师的收入，可取每人月平均的基本开支B为6000元，软件开发价格U = 开发工作量 \* 开发费用/人·月

= [A \* σ \* (1-τ)] \* [B \* (1.3 + 1/3 + 1/3) \* 1.1 \* 1.1]

= 14.625 \* [6000 \* (1.3 + 1/3 + 1/3) \* 1.1 \* 1.1]

= 208815.75元

1. **系统维护费用**

W = U \* 5% = 208815.75 \* 5% = 10440.8元

1. **系统集成费用**

Z = U \* a \* T = 208815.75 \* 8% \* 1.1 = 18375.8元

1. **解决方案费用**

F = U \* β \* T = 208815.75 \* 1.5% \* 1.1 = 3445.5元

1. **项目总估成本**

项目总估成本 C = 208815.75 + 10440.8 + 18375.8 + 3445.5 = 241078元

1. **项目总报价**

项目总报价 = 项目总估算成本 + 风险利润

= 项目总估算成本 +（项目利润 + 风险基金 + 税）

= (a + b + c)% \* 项目总估算成本 + 项目总估算成本

其中，a为项目利润(35%)，b风险基金（20%），c税系数（开发阶段无税）。

所以，我们的项目总报价为：

项目总报价= 241078 \* (35% + 20% + 0) = 132592.8元

# . 可行性分析

## 管理可行性

信息化的教务管理在如今的信息时代是大势所趋，而且随着现代管理理念、方法和途径的发展，教务信息化管理手段日渐成熟，也必定会突飞猛进，所以从长远利益出发，主管领导对该项目的开发与实施会大力支持。

## 经济可行性

采用教务管理信息系统可取代原系统的单据手工传递工作，减少人工开支，节省资金，并且可大大提高信息量的取得，缩短信息处理周期，规划教学资源，提高学生信息，及时反馈教学信息的利用率。

## 技术可行性

本系统采用Windows XP 作为操作平台，数据库选用MySQL 5.0，可提供数据库之间的数据复制功能，可代替现有系统单据数据的手工传递工作，降低出错率，提高数据的可用性。

## 运营可行性

本系统操作简单，易于理解，只需通过简单熟悉，上手较快，学校教务管理处的教职员以及相关教师均能进行操作，运营环境要求低。

面对与系统设计还应该以“标准型、安全性、兼容性、高效性、保密性、可维护性”为标准，在着眼于当前使用的基础上，为将来系统的扩展、升级留有余地。软件的开发应能在较长时间内满足学校的发展需要。

通过可行性分析研究，认为系统的开发方案切实可行，可进行开发。