**山东省企业就业失业数据采集系统**

**项目计划**

计算机学院 软件工程

学号：1120173805 班级：08111706

姓名：任翔渝

目录

[一、 导言 3](#_Toc38056687)

[1.1 目的 3](#_Toc38056688)

[1.2 范围 3](#_Toc38056689)

[1.3 缩写说明 3](#_Toc38056690)

[1.4 术语定义 3](#_Toc38056691)

[1.5 版本更新记录 3](#_Toc38056692)

[二、 项目概述 4](#_Toc38056693)

[三、 项目任务范围 5](#_Toc38056694)

[3.1 整体功能 5](#_Toc38056695)

[3.2 任务分解结构（WBS） 6](#_Toc38056696)

[3.3 可交付成果 7](#_Toc38056697)

[四、 项目目标 7](#_Toc38056698)

[五、 项目组织结构 8](#_Toc38056699)

[5.1 各角色职责 8](#_Toc38056700)

[5.2 人力资源及角色映射 9](#_Toc38056701)

[六、 项目生存期 10](#_Toc38056702)

[七、 项目进度计划 11](#_Toc38056703)

[八、 项目成本计划 12](#_Toc38056704)

[九、 质量管理计划 12](#_Toc38056705)

[十、 配置管理计划 12](#_Toc38056706)

[十一、 项目风险计划 12](#_Toc38056707)

[十二、 项目沟通计划 12](#_Toc38056708)

# 导言

## 目的

本文档的目的是为山东省企业就业失业数据采集系统提供实施计划，其主要内容包括：

* 项目范围和目标
* 项目的组织和管理方式
* 项目的生存期和交付物
* 时间计划和成本计划

## 范围

本文档定义了项目实施的方式和计划，未定义项目实施的过程规范和产品标准，有关内容请查阅相关文档。

## 缩写说明

WBS：Work Breakdown Structure的缩写。

CM：Configuration Management的缩写。

CI：Configuration Item的缩写。

QA：Quality Assurance的缩写。

SWOT：Strength、Weakness、Opportunity、Threads的缩写。

EV：Expected Value的缩写。

## 术语定义

无。

## 版本更新记录

本文档的修订记录如表1所示

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 版本 | 修改内容 | 日期 |
| 0.1 | 增加：范围计划 | 2020.3.24 |
| 0.2 | 增加：进度计划 | 2020.3.27 |
| 0.3 | 增加：成本计划、质量计划 | 2020.4.2 |
| 0.4 | 增加：人力资源和沟通计划 | 2020.4.3 |
| 0.5 | 增加：风险管理计划 | 2020.4.5 |
| 0.6 | 增加：配置管理计划 | 2020.4.6 |
| 1.0 | 修改：集成项目计划 | 2020.4.6 |
| 1.1 | 需求变更：要能从手机上实现报送 | 2020.4.6 |
| 1.2 | 更新：范围计划相关内容 | 2020.4.10 |
| 1.3 | 更新：进度计划相关内容 | 2020.4.15 |
| 1.4 | 更新：成本计划相关内容 | 2020.4.16 |
|  |  |  |
|  |  |  |

表1 版本更新记录

# 项目概述

本项目将开发出一套全方位的企业就业失业数据采集系统，该系统具有极强稳定性、规范性、实用性、经济型、安全性、可靠性、先进性、可扩展性。通过本次项目的实施与开发，将满足省级用户企业管理、报表管理、数据管理、数据分析、通知管理、系统管理的需求，使企业级用户可以方便、快捷的实现企业备案、数据填报、数据查询。本系统在充分考虑多源数据接口、数据之间的关联以及网络环境开放性的基础上，以完备的信息数据库为基础，以开放的信息共享平台为依托，实现了省级部门与各企业的交互与信息共享，大大提高了工作效率，规范了工作流程，加强了部门协同，将全面提升管理与服务质量。

# 项目任务范围

## 整体功能

山东省企业就业失业数据采集系统主要针对省级用户和企业用户进行开发，分为省级用户的企业查询、企业备案信息、报表管理、数据修改、数据删除、数据退回、数据汇总、数据导出、数据查询、多维分析、图表分析、发布通知、系统管理等功能和企业用户的备案上报、数据填报、数据查询功能。如图1所示的整体功能预览。

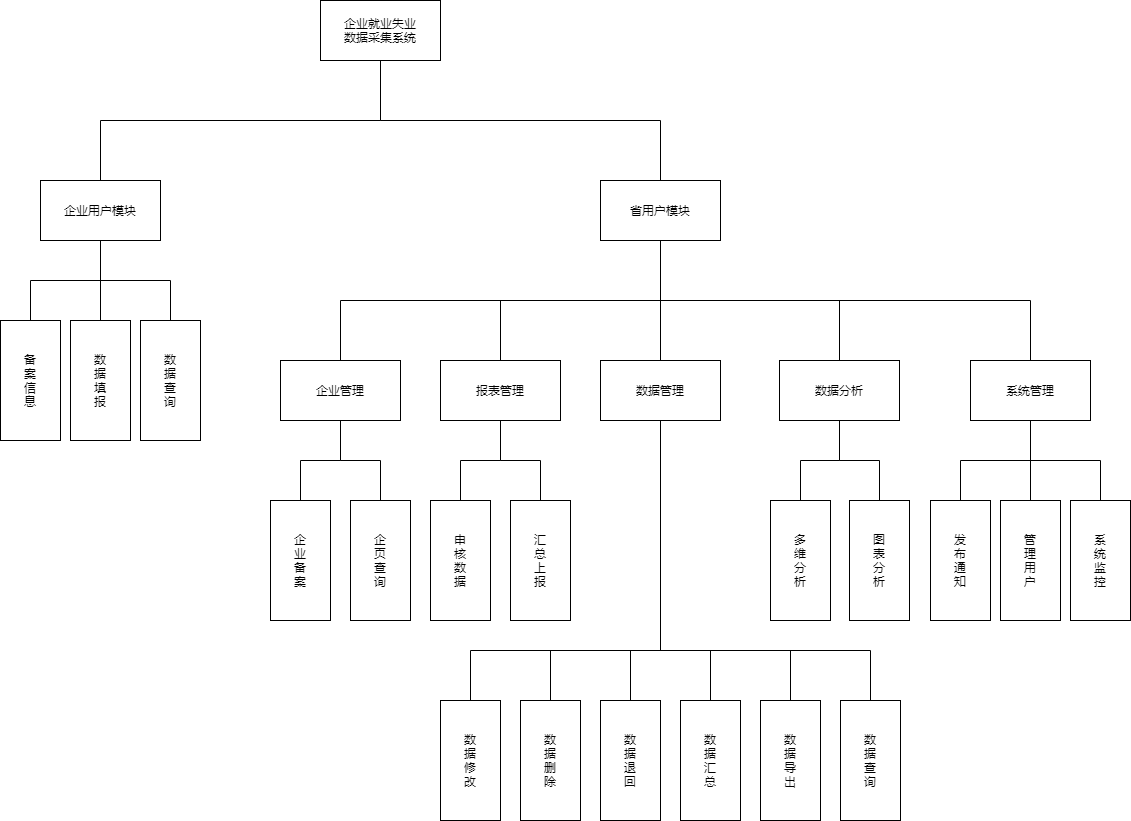


图1 整体功能预览图

## 任务分解结构（WBS）

完成项目本身是一个复杂的过程，必须采取分解的手段把主要的可交付成果分成更容易管理的单元，即任务分解结构（WBS）。WBS的建立对于项目来说意义非常重大，它使得原来看起来非常笼统、模糊的项目目标清晰起来，使得项目管理有依据、项目团队的工作目标清楚明了。山东省企业就业失业数据采集系统按照生存期阶段标准进行分解的结果如图2：

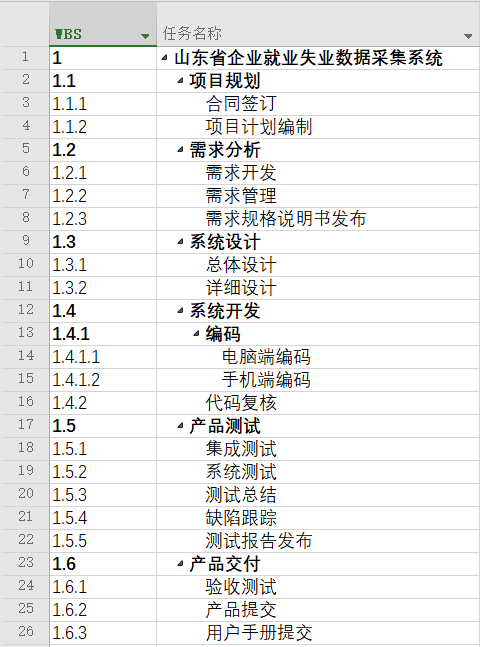


图2 任务分解结构

## 可交付成果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 成果名称 | 作用 | 交付形式 |
| 1 | 合同 | 制定项目章程 | 文档 |
| 2 | 需求规格说明书 | 收集需求、定义范围、规划范围 | 文档 |
| 3 | 项目计划 | 指导与管理项目执行 | 文档 |
| 4 | 系统设计说明书 | 明确系统处理流程、模块、功能 | 文档 |
| 5 | 原型系统 | 最终的交付产品 | 源代码 |
| 6 | 测试报告 | 对发现的问题和缺陷进行分析 | 文档 |
| 7 | 用户手册 | 给用户准确、清晰的说明 | 文档 |

表2 可交付成果表

# 项目目标

山东省企业就业失业数据采集系统针对山东省内各大企业采集就业失业数据，利用该平台使得省级部门便于进行分析与处理数据，同时将上报、审批、通知等工作集为一体，实现管理的高效性。本系统可以达到以下目标：

* 提高工作效率
* 节省日常开支
* 业务过程的自动化
* 建立统一的数据模型
* 汇总、分析和展示业务数据
* 规范企业上报流程
* 完善部门管理体系
* 加强部门协同、信息共享
* 提高服务质量

# 项目组织结构

由于在项目实施过程中需要涉及不同组织的各方面人员，而各组织之间的任务和职责也不尽相同，因此明确定义组织结构和各自职责可保证系统开发活动的顺利进行。本项目的组织结构如图3所示：

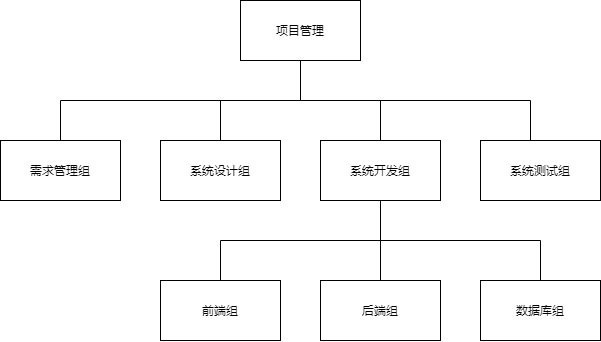


图3 组织结构图

## 各角色职责

1. **项目管理**

* 负责项目的组织和规划
* 负责项目计划制定和维护
* 负责项目的跟踪和管理
* 负责资源的分配和协调活动

1. **需求管理组**

* 负责业务流程的定义和维护
* 负责需求获取、需求分析、需求验证
* 负责项目的需求管理

1. **系统设计组**

* 负责页面结构的设计
* 负责数据库的设计
* 负责系统业务逻辑的设计

1. **系统开发组**

* 负责系统的软件开发
* 负责产品质量控制的工作
* 负责配合质量保证的活动
* 配合产品验收的相关活动

1. **系统测试组**

* 负责测试案例的设计
* 负责根据过程规范制定检查表
* 负责系统的测试

## 人力资源及角色映射

1. 项目经理：1名
2. 系统分析员：1名
3. 系统设计员：1名
4. 数据库管理员：1名
5. 程序员：4名
6. 测试人员：1名
7. 质量管理、配置管理人员：1名

**角色映射如表3所示：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标识号 | 人员名称 | 角色 |
| 1 | 任翔渝 | 项目经理、风险管理人员 |
| 2 | 张佳明 | 系统分析员 |
| 3 | 刘震宇 | 系统设计员 |
| 4 | 饶东来 | 数据库管理员 |
| 5 | 徐靖垚 | 程序员 |
| 6 | 冯开宇 | 程序员 |
| 7 | 李金 | 程序员 |
| 8 | 彭威 | 程序员 |
| 9 | 张鉴昊 | 测试人员 |
| 10 | 张航 | 质量管理、配置管理人员 |

表3 角色映射表

# 项目生存期

根据该项目的特点并结合已有的软件生存期模型定义，本项目生存期采用瀑布模型，如图4所示：

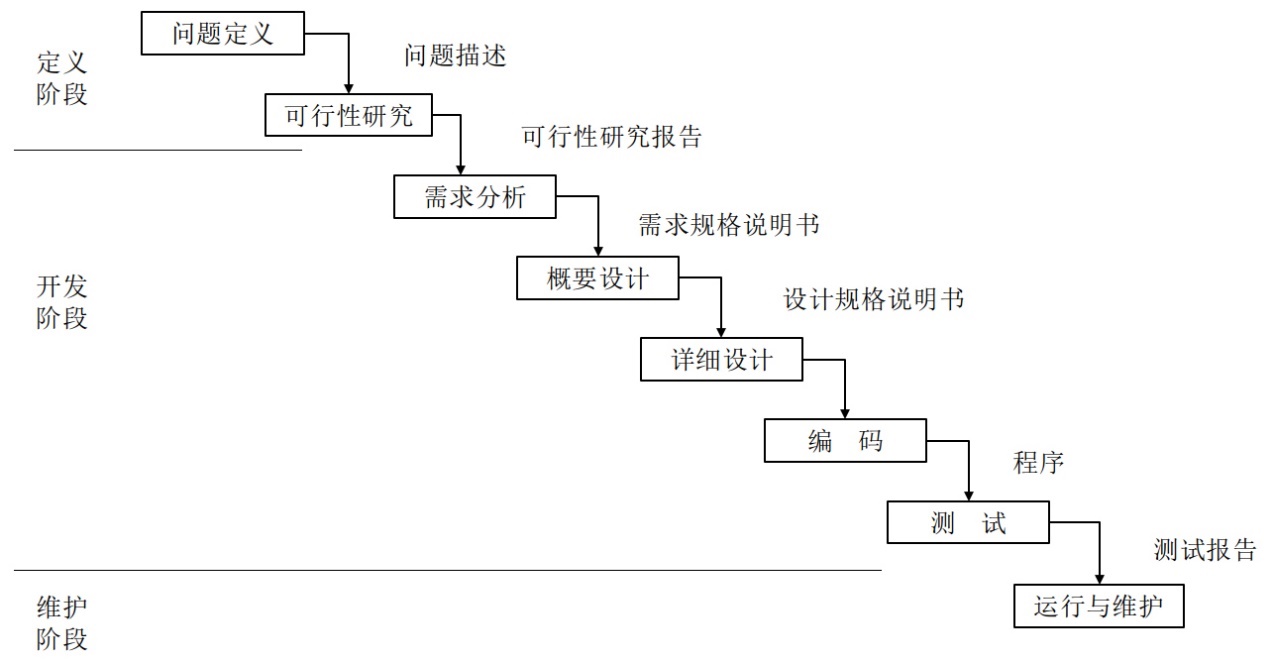


图4 瀑布模型生存期

生存期的各阶段定义如下：

1. **需求分析**

这一阶段至关重要，它包含了获取客户需求与定义的信息，以及对需要解决的问题所能达到的最清晰的描述。分析包含了理解客户的商业环境与约束，产品必需实现的功能，产品必需达到的性能水平，以及必需实现兼容的外部系统。需求分析阶段的结果是一份正式的需求规格说明书。

1. **系统设计**

这一阶段需要定义硬件和软件架构、组件、模块、界面和数据等来满足指定的需求。它包括了硬件和软件架构的定义，确定性能和安全参数，设计数据存储容器和限制，选择集成开发环境和编程语言，并指定异常处理、资源管理和界面连接性的策略。

1. **系统开发**

这一阶段需根据设计说明书来构建产品，将生成一个或多个产品组件，它们是根据每一条编码标准而编写的，并且经过了调试、测试并进行集成以满足系统架构的需求。通常开发团队包括了程序员、界面设计师、数据库架构师、服务端工程师。

1. **系统测试**

在这一阶段，独立的组件和集成后的组件都将进行系统性验证，以确保没有错误且完全符合第一阶段所制定的需求。一个独立的质量保证小组将定义“测试实例”来评估产品是完全实现了需求还是只有部分满足。有三种测试方法可以使用：对独立的代码模块进行单元测试、对集成产品进行系统测试、客户参与的验收测试。如果发现了缺陷，将会对问题进行记录并向开发团队反馈以进行修正。在这一阶段，产品文档会经过准备、评估并发布，比如用户手册等。

1. **产品提交**

最终系统软件的全部技术文档、相关技术资料、源代码和数据文件等全部技术成果全都需提交给客户。

# 项目进度计划

1. 根据用户对项目的进度要求，项目活动的起止时间如下：

开始日期：2020年3月5日

截止日期：2020年9月10日

1. 项目进度计划基本采取远粗近细的原则，粗略计划如图5所示，它展示了各阶段的时间进度：

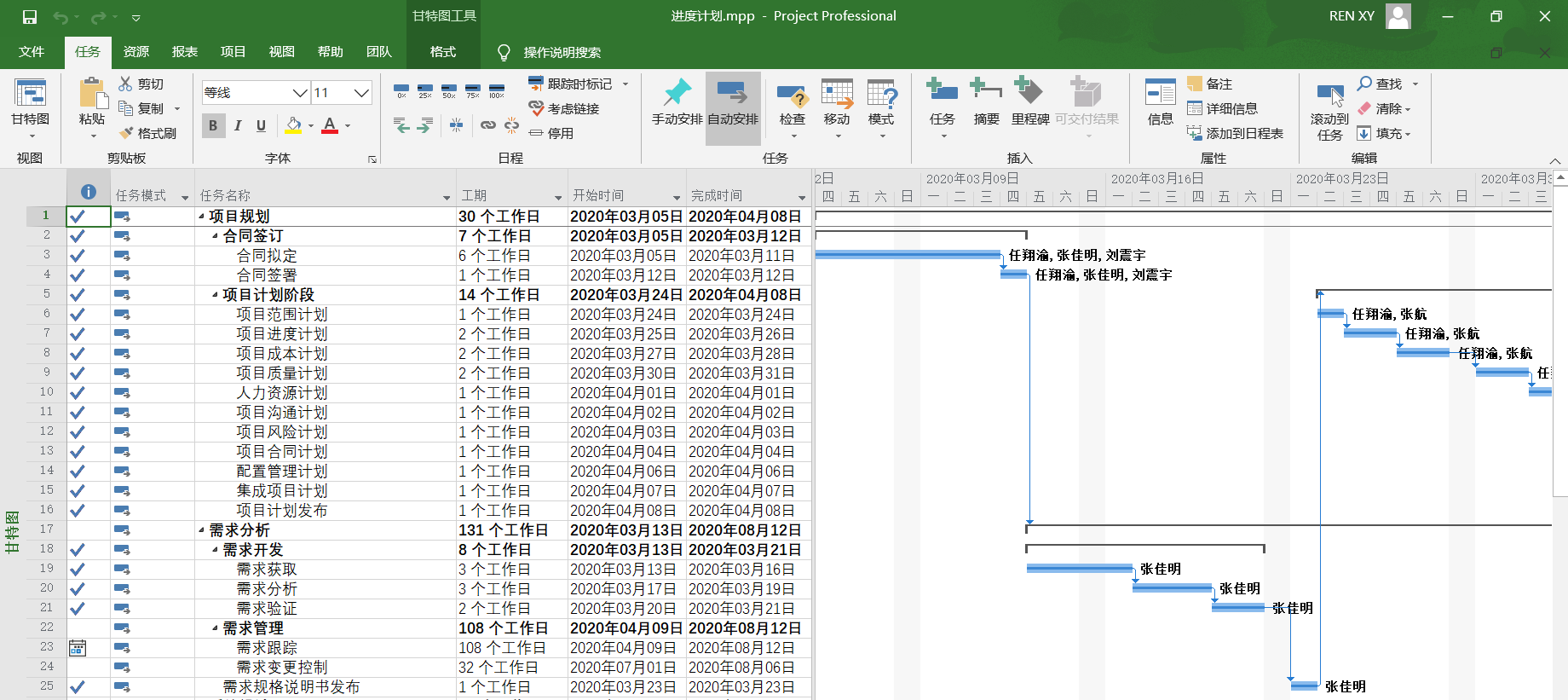


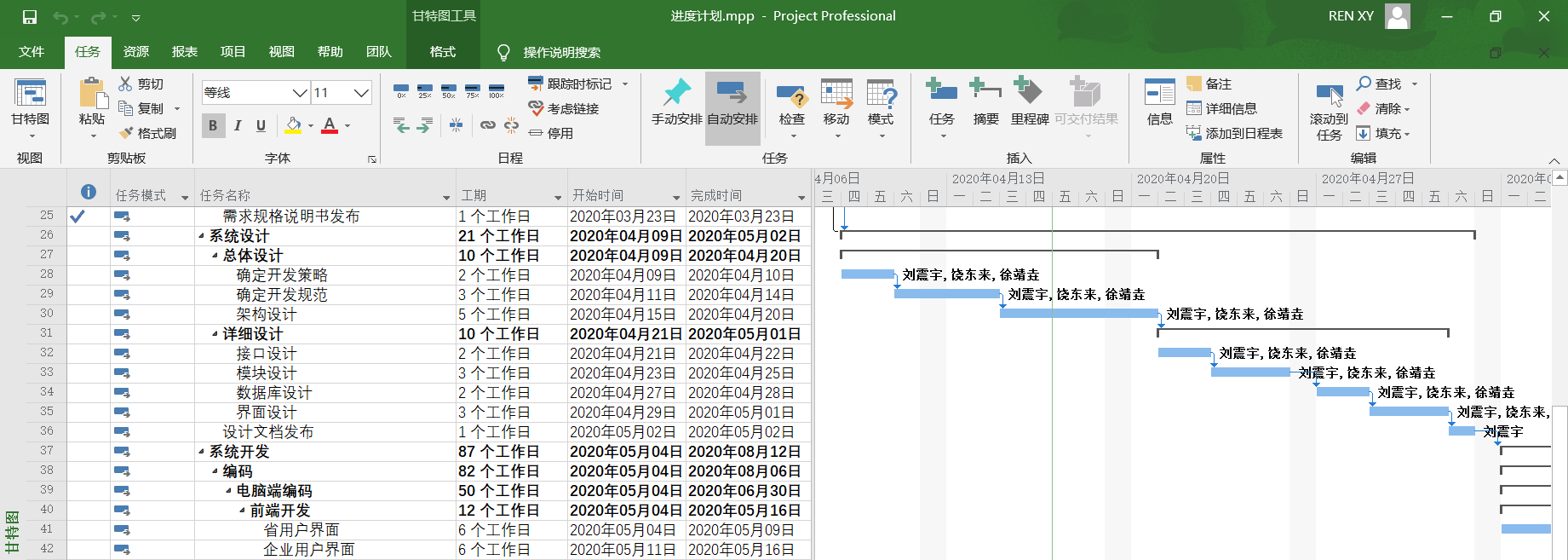
图5 粗略计划

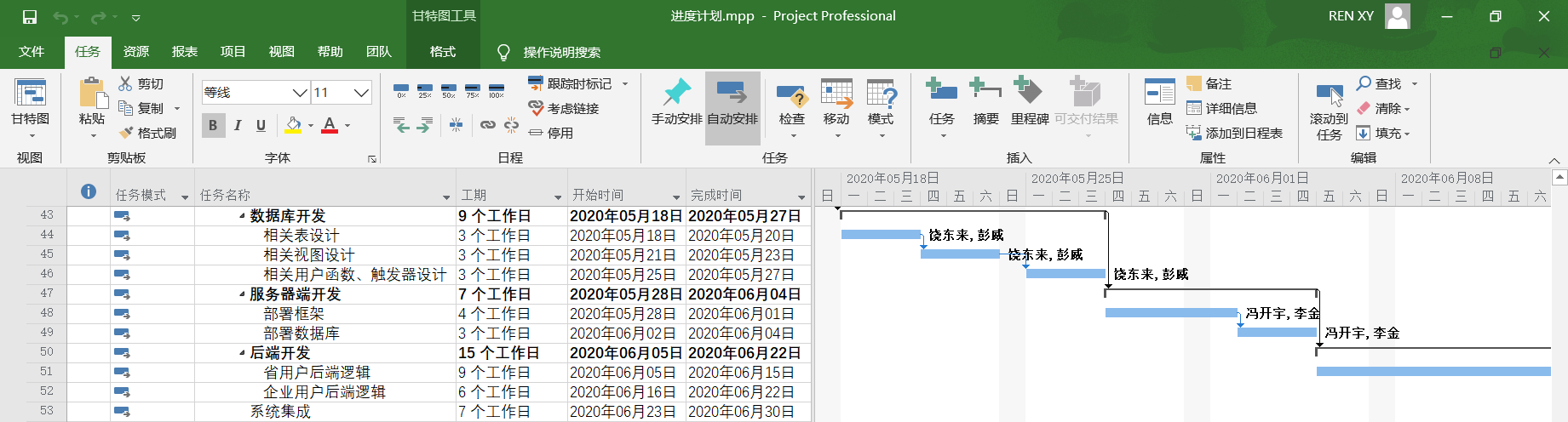
注：需求管理贯穿整个设计、开发过程

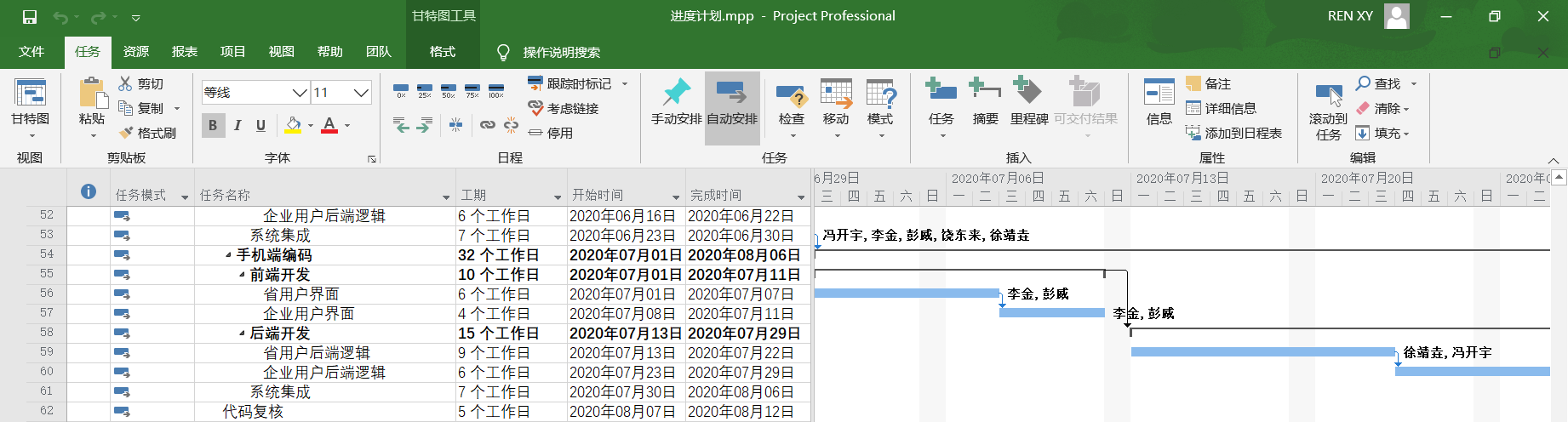
1. 项目将逐步确定详细计划，制定出项目进度计划：

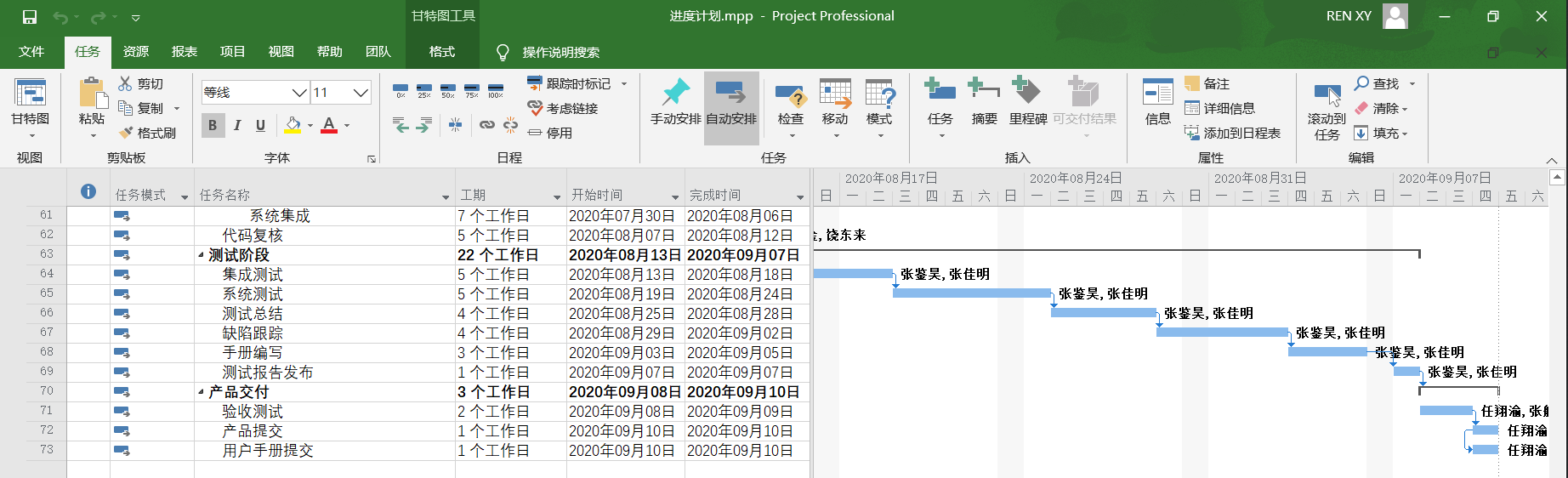
**（详情请见同文件夹中的 进度计划.mpp 文件）**











# 项目成本计划

## 成本计划概述

项目管理的目的在于使项目能够按照预定的成本、进度、质量顺利完成。与常规项目相同,软件项目开发过程中,成本、进度和质量是项目的三大关键,成本管理是保障利润的关键,但它并不是孤立的存在的,它伴随着项目的开发进度和质量同步进行。 项目成本管理包含项目成本估算、项目成本预算、项目成本控制等，项目成本管理一直是难题，成本超支是很常见的现象，因此我们需要制定项目成本计划对生产经营所消耗的人力资源、物质资源和费用开支进行指导、监督、调节和限制，及时纠正将要发生和已经发生的偏差，把各项生产费用控制在计划成本的范围之内，保证成本目标的实现。

## 项目成本估算

估算不是精确的科学计算，尤其软件项目更是如此，软件项目中存在太多的不确定性。软件成本估算是成本管理的核心，是预测开发一个软件系统所需要的总工作量的过程，而软件领域的成本计算中，主要是人的劳动的消耗。软件开发成本的估算应该以软件项目管理、需求分析、设计、编码、测试等过程所花费的代价作为依据。

**估算步骤如下：**

1. **获取项目分解结果WBS以及每个任务的规模**

任务分解是根据项目的过程进行分解的

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识号 | 名称 | 工期（天） | 人员数（人） | 小计（人天） | 总计（人天） |
| **1** | **项目规划** | **30** |  |  |  |
| **1.1** | **合同签订** | **7** |  |  | **21** |
| 1.1.1 | 合同拟定 | 6 | 3 | 18 |  |
| 1.1.2 | 合同签署 | 1 | 3 | 3 |  |
| **1.2** | **项目计划阶段** | **14** |  |  | **28** |
| 1.2.1 | 项目范围计划 | 1 | 2 | 2 |  |
| 1.2.2 | 项目进度计划 | 2 | 2 | 4 |  |
| 1.2.3 | 项目成本计划 | 2 | 2 | 4 |  |
| 1.2.4 | 项目质量计划 | 2 | 2 | 4 |  |
| 1.2.5 | 人力资源计划 | 1 | 2 | 2 |  |
| 1.2.6 | 项目沟通计划 | 1 | 2 | 2 |  |
| 1.2.7 | 项目风险计划 | 1 | 2 | 2 |  |
| 1.2.8 | 项目合同计划 | 1 | 2 | 2 |  |
| 1.2.9 | 配置管理计划 | 1 | 2 | 2 |  |
| 1.2.10 | 集成项目计划 | 1 | 2 | 2 |  |
| 1.2.11 | 项目计划发布 | 1 | 2 | 2 |  |
| **2** | **需求分析** | **131** |  |  | **225** |
| **2.1** | **需求开发** | **8** |  |  | 8 |
| 2.1.1 | 需求获取 | 3 | 1 | 3 |  |
| 2.1.2 | 需求分析 | 3 | 1 | 3 |  |
| 2.1.3 | 需求验证 | 2 | 1 | 2 |  |
| **2.2** | **需求管理** | **108** |  |  | 216 |
| 2.2.1 | 需求跟踪 | 108 | 2 | 216 |  |
| 2.2.2 | 需求变更控制 | 32 | 2 | 64 |  |
| 2.3 | 需求规格说明书发布 | 1 | 1 | 1 |  |
| **3** | **系统设计** | **21** |  |  | **60** |
| **3.1** | **总体设计** | **10** |  |  | 30 |
| 3.1.1 | 确定开发策略 | 2 | 3 | 6 |  |
| 3.1.2 | 确定开发规范 | 3 | 3 | 9 |  |
| 3.1.3 | 架构设计 | 5 | 3 | 15 |  |
| **3.2** | **详细设计** | **10** |  |  | 30 |
| 3.2.1 | 接口设计 | 2 | 3 | 6 |  |
| 3.2.2 | 模块设计 | 3 | 3 | 9 |  |
| 3.2.3 | 数据库设计 | 2 | 3 | 6 |  |
| 3.2.4 | 界面设计 | 3 | 3 | 9 |  |
| 3.2.5 | 设计文档发布 | 1 | 1 | 1 |  |
| **4** | **系统开发** | **87** |  |  |  |
| **4.1** | **编码** | **82** |  |  | **231** |
| **4.1.1** | **电脑端编码** | **50** |  |  | **131** |
| **4.1.1.1** | **前端开发** | **12** |  |  | 24 |
| 4.1.1.1.1 | 省用户界面 | 6 | 2 | 12 |  |
| 4.1.1.1.2 | 企业用户界面 | 6 | 2 | 12 |  |
| **4.1.1.2** | **数据库开发** | **9** |  |  | 18 |
| 4.1.1.2.1 | 相关表设计 | 3 | 2 | 6 |  |
| 4.1.1.2.2 | 相关视图设计 | 3 | 2 | 6 |  |
| 4.1.1.2.3 | 相关用户函数、触发器设计 | 3 | 2 | 6 |  |
| **4.1.1.3** | **服务器端开发** | **7** |  |  | 14 |
| 4.1.1.3.1 | 部署框架 | 4 | 2 | 8 |  |
| 4.1.1.3.2 | 部署数据库 | 3 | 2 | 6 |  |
| **4.1.1.4** | **后端开发** | **15** |  |  | 30 |
| 4.1.1.4.1 | 省用户后端逻辑 | 9 | 2 | 18 |  |
| 4.1.1.4.2 | 企业用户后端逻辑 | 6 | 2 | 12 |  |
| 4.1.1.5 | 系统集成 | 7 | 5 | 35 | 35 |
| **4.1.2** | **手机端编码** | **32** |  |  | **85** |
| **4.1.2.1** | **前端开发** | **10** |  |  | 20 |
| 4.1.2.1.1 | 省用户界面 | 6 | 2 | 12 |  |
| 4.1.2.1.1 | 企业用户界面 | 4 | 2 | 8 |  |
| **4.1.2.2** | **后端开发** | **15** |  |  | 30 |
| 4.1.2.2.1 | 省用户后端逻辑 | 9 | 2 | 18 |  |
| 4.1.2.2.2 | 企业用户后端逻辑 | 6 | 2 | 12 |  |
| 4.1.2.3 | 系统集成 | 7 | 5 | 35 | 35 |
| 4.2 | 代码复核 | 5 | 3 | 15 |  |
| **5** | **测试阶段** | **22** |  |  | **44** |
| 5.1 | 集成测试 | 5 | 2 | 10 |  |
| 5.2 | 系统测试 | 5 | 2 | 10 |  |
| 5.3 | 测试总结 | 4 | 2 | 8 |  |
| 5.4 | 缺陷跟踪 | 4 | 2 | 8 |  |
| 5.5 | 手册编写 | 3 | 2 | 6 |  |
| 5.6 | 测试报告发布 | 1 | 2 | 2 |  |
| **6** | **产品交付** | **3** |  |  | **6** |
| 6.1 | 验收测试 | 2 | 2 | 4 |  |
| 6.2 | 产品提交 | 1 | 2 | 2 |  |
| 6.3 | 用户手册提交 | 1 | 2 | 2 |  |

表4 任务规模估算

**可知项目开发规模是615人天**

1. **计算开发成本**

资源费用比例如表5所示：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识号 | 名称 | 类型 | 最大单位 | 标准费率 | 加班费率 | 成本累算 | 备注 |
| 1 | 任翔渝 | 工时 | 100% | ¥100.00/工时 | ¥150.00/工时 | 按比例 | 项目经理、风险管理人员 |
| 2 | 张佳明 | 工时 | 100% | ¥100.00/工时 | ¥150.00/工时 | 按比例 | 系统分析员 |
| 3 | 刘震宇 | 工时 | 100% | ¥100.00/工时 | ¥150.00/工时 | 按比例 | 系统设计员 |
| 4 | 饶东来 | 工时 | 100% | ¥100.00/工时 | ¥150.00/工时 | 按比例 | 数据库管理员 |
| 5 | 徐靖垚 | 工时 | 100% | ¥100.00/工时 | ¥150.00/工时 | 按比例 | 程序员 |
| 6 | 冯开宇 | 工时 | 100% | ¥100.00/工时 | ¥150.00/工时 | 按比例 | 程序员 |
| 7 | 李金 | 工时 | 100% | ¥100.00/工时 | ¥150.00/工时 | 按比例 | 程序员 |
| 8 | 彭威 | 工时 | 100% | ¥100.00/工时 | ¥150.00/工时 | 按比例 | 程序员 |
| 9 | 张鉴昊 | 工时 | 100% | ¥100.00/工时 | ¥150.00/工时 | 按比例 | 测试人员 |
| 10 | 张航 | 工时 | 100% | ¥100.00/工时 | ¥150.00/工时 | 按比例 | 质量管理、配置管理人员 |

表5 资源费用比例

每天工作8小时，开发人员成本参数800元/人天，项目规模是615人天，则：

内部的开发成本是615人天×800元/人天=492000元

1. **计算管理成本**

由于任务分解的结果主要是针对开发过程的分解，没有分解出管理任务（项目管理任务和质量管理任务），针对本项目，管理成本=开发成本×10%，所以：

管理成本为492000元×10%=49200元

1. **计算直接成本**

因为直接成本=开发成本+管理成本，所以：

直接成本=492000元+49200元=541200元

1. **计算间接成本**

此处采用简易的计算方法，即间接成本=直接成本×间接成本系数，本项目中间接成本系数为20%，所以：

间接成本=541200元×20%=108240元

1. **计算总估算**

因为项目总估算成本=直接成本+间接成本，所以

项目总估算成本=541200元+108240元=649440元

1. **重新评估项目报价**

签订合同时的报价为500000元，需求变更追加了额外成本300000元，合计800000元。

假设项目的利润为30%，其中风险基金10%，利润15%，税费5%，则：

项目的总报价=649440元×130%=844272元

由以上计算结果可知，两次的报价结果都偏低。

## 项目成本预算

项目成本预算是将项目的总成本按照项目的进度分摊到各个工作单元中去，即将总的成本安排到各个任务中，这些任务项是基于WBS分解的结果，所以WBS、WBS字典、每个任务的成本估计、进度、资源日历等可以作为成本预算的输入。项目任务编排好了执行的先后关系并分配了资源后，项目中每个任务的成本预算就可以确定了。成本预算提供了对实际成本的一种控制机制，为项目管理者控制项目提供了一把有效的尺度。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识号 | 名称 | 工期（天） | 开始时间 | 完成时间 | 预算（元） | 合计（元） |
| **1** | **项目规划** | **30** | **2020年3月5日** | **2020年4月8日** |  | **83664** |
| **2** | **合同签订** | **7** | **2020年3月5日** | **2020年3月12日** |  | **27888** |
| 3 | 合同拟定 | 6 | 2020年3月5日 | 2020年3月11日 | 23904 |  |
| 4 | 合同签署 | 1 | 2020年3月12日 | 2020年3月12日 | 3984 |  |
| **5** | **项目计划阶段** | **14** | **2020年3月24日** | **2020年4月8日** |  | **55776** |
| 6 | 项目范围计划 | 1 | 2020年3月24日 | 2020年3月24日 | 3984 |  |
| 7 | 项目进度计划 | 2 | 2020年3月25日 | 2020年3月26日 | 7968 |  |
| 8 | 项目成本计划 | 2 | 2020年3月27日 | 2020年3月28日 | 7968 |  |
| 9 | 项目质量计划 | 2 | 2020年3月30日 | 2020年3月31日 | 7968 |  |
| 10 | 人力资源计划 | 1 | 2020年4月1日 | 2020年4月1日 | 3984 |  |
| 11 | 项目沟通计划 | 1 | 2020年4月2日 | 2020年4月2日 | 3984 |  |
| 12 | 项目风险计划 | 1 | 2020年4月3日 | 2020年4月3日 | 3984 |  |
| 13 | 项目合同计划 | 1 | 2020年4月4日 | 2020年4月4日 | 3984 |  |
| 14 | 配置管理计划 | 1 | 2020年4月6日 | 2020年4月6日 | 3984 |  |
| 15 | 集成项目计划 | 1 | 2020年4月7日 | 2020年4月7日 | 3984 |  |
| 16 | 项目计划发布 | 1 | 2020年4月8日 | 2020年4月8日 | 3984 |  |
| **17** | **需求分析** | **131** | **2020年3月13日** | **2020年8月12日** | 521904 | **35856** |
| **18** | **需求开发** | **8** | **2020年3月13日** | **2020年3月21日** |  | **31872** |
| 19 | 需求获取 | 3 | 2020年3月13日 | 2020年3月16日 | 11952 |  |
| 20 | 需求分析 | 3 | 2020年3月17日 | 2020年3月19日 | 11952 |  |
| 21 | 需求验证 | 2 | 2020年3月20日 | 2020年3月21日 | 7968 |  |
| **22** | **需求管理** | **101** | **2020年4月17日** | **2020年8月12日** |  |  |
| 23 | 需求跟踪 | 101 | 2020年4月17日 | 2020年8月12日 |  |  |
| 24 | 需求变更控制 | 32 | 2020年7月1日 | 2020年8月6日 |  |  |
| 25 | 需求规格说明书发布 | 1 | 2020年3月23日 | 2020年3月23日 | 3984 |  |
| **26** | **系统设计** | **21** | **2020年4月9日** | **2020年5月2日** |  | **83664** |
| **27** | **总体设计** | **10** | **2020年4月9日** | **2020年4月20日** |  | **39840** |
| 28 | 确定开发策略 | 2 | 2020年4月9日 | 2020年4月10日 | 7968 |  |
| 29 | 确定开发规范 | 3 | 2020年4月11日 | 2020年4月14日 | 11952 |  |
| 30 | 架构设计 | 5 | 2020年4月15日 | 2020年4月20日 | 19920 |  |
| **31** | **详细设计** | **10** | **2020年4月21日** | **2020年5月1日** |  | **39840** |
| 32 | 接口设计 | 2 | 2020年4月21日 | 2020年4月22日 | 7968 |  |
| 33 | 模块设计 | 3 | 2020年4月23日 | 2020年4月25日 | 11952 |  |
| 34 | 数据库设计 | 2 | 2020年4月27日 | 2020年4月28日 | 7968 |  |
| 35 | 界面设计 | 3 | 2020年4月29日 | 2020年5月1日 | 11952 |  |
| 36 | 设计文档发布 | 1 | 2020年5月2日 | 2020年5月2日 | 3984 |  |
| **37** | **系统开发** | **87** | **2020年5月4日** | **2020年8月12日** |  | **346608** |
| **38** | **编码** | **82** | **2020年5月4日** | **2020年8月6日** |  | **326688** |
| **39** | **电脑端编码** | **50** | **2020年5月4日** | **2020年6月30日** |  | **199200** |
| **40** | **前端开发** | **12** | **2020年5月4日** | **2020年5月16日** |  | **47808** |
| 41 | 省用户界面 | 6 | 2020年5月4日 | 2020年5月9日 | 23904 |  |
| 42 | 企业用户界面 | 6 | 2020年5月11日 | 2020年5月16日 | 23904 |  |
| **43** | **数据库开发** | **9** | **2020年5月18日** | **2020年5月27日** |  | **35856** |
| 44 | 相关表设计 | 3 | 2020年5月18日 | 2020年5月20日 | 11952 |  |
| 45 | 相关视图设计 | 3 | 2020年5月21日 | 2020年5月23日 | 11952 |  |
| 46 | 相关用户函数、触发器设计 | 3 | 2020年5月25日 | 2020年5月27日 | 11952 |  |
| **47** | **服务器端开发** | **7** | **2020年5月28日** | **2020年6月4日** |  | **27888** |
| 48 | 部署框架 | 4 | 2020年5月28日 | 2020年6月1日 | 15936 |  |
| 49 | 部署数据库 | 3 | 2020年6月2日 | 2020年6月4日 | 11952 |  |
| **50** | **后端开发** | **15** | **2020年6月5日** | **2020年6月22日** |  | **59760** |
| 51 | 省用户后端逻辑 | 9 | 2020年6月5日 | 2020年6月15日 | 35856 |  |
| 52 | 企业用户后端逻辑 | 6 | 2020年6月16日 | 2020年6月22日 | 23904 |  |
| 53 | 系统集成 | 7 | 2020年6月23日 | 2020年6月30日 | 27888 |  |
| **54** | **手机端编码** | **32** | **2020年7月1日** | **2020年8月6日** |  | **127488** |
| **55** | **前端开发** | **10** | **2020年7月1日** | **2020年7月11日** |  | **39840** |
| 56 | 省用户界面 | 6 | 2020年7月1日 | 2020年7月7日 | 23904 |  |
| 57 | 企业用户界面 | 4 | 2020年7月8日 | 2020年7月11日 | 15936 |  |
| **58** | **后端开发** | **15** | **2020年7月13日** | **2020年7月29日** |  | **59760** |
| 59 | 省用户后端逻辑 | 9 | 2020年7月13日 | 2020年7月22日 | 35856 |  |
| 60 | 企业用户后端逻辑 | 6 | 2020年7月23日 | 2020年7月29日 | 23904 |  |
| 61 | 系统集成 | 7 | 2020年7月30日 | 2020年8月6日 | 27888 |  |
| 62 | 代码复核 | 5 | 2020年8月7日 | 2020年8月12日 | 19920 |  |
| **63** | **测试阶段** | **22** | **2020年8月13日** | **2020年9月7日** |  | **87648** |
| 64 | 集成测试 | 5 | 2020年8月13日 | 2020年8月18日 | 19920 |  |
| 65 | 系统测试 | 5 | 2020年8月19日 | 2020年8月24日 | 19920 |  |
| 66 | 测试总结 | 4 | 2020年8月25日 | 2020年8月28日 | 15936 |  |
| 67 | 缺陷跟踪 | 4 | 2020年8月29日 | 2020年9月2日 | 15936 |  |
| 68 | 手册编写 | 3 | 2020年9月3日 | 2020年9月5日 | 11952 |  |
| 69 | 测试报告发布 | 1 | 2020年9月7日 | 2020年9月7日 | 3984 |  |
| **70** | **产品交付** | **3** | **2020年9月8日** | **2020年9月10日** |  | **11952** |
| 71 | 验收测试 | 2 | 2020年9月8日 | 2020年9月9日 | 7968 |  |
| 72 | 产品提交 | 1 | 2020年9月10日 | 2020年9月10日 | 3984 |  |
| 73 | 用户手册提交 | 1 | 2020年9月10日 | 2020年9月10日 | 3984 |  |

表6 项目预算表

备注：

1. 需求跟踪包括整个设计、开发过程，需求变更控制包括整个手机端开发过程
2. 需求管理阶段不另做预算

# 质量管理计划

# 配置管理计划

# 项目风险计划

# 项目沟通计划