**“书荫光影”书籍影视交流平台**

**[软件开发计划书]**

目录

[1.引言 1](#_Toc38213867)

[1.1 目的 1](#_Toc38213868)

[1.2 范围 1](#_Toc38213869)

[1.3 涉及名词解释 1](#_Toc38213870)

[1.4 参考资料 2](#_Toc38213871)

[1.5 相关文档 2](#_Toc38213872)

[1.6 版本更新记录 2](#_Toc38213873)

[2.项目概述 3](#_Toc38213874)

[2.1 项目目标 3](#_Toc38213875)

[2.2 项目范围 3](#_Toc38213876)

[2.2.1 功能点列表 3](#_Toc38213877)

[2.2.2性能点列表 6](#_Toc38213878)

[2.3 项目使用对象 7](#_Toc38213879)

[2.4 预计交付成果 7](#_Toc38213880)

[2.4.1 制作完成的平台网站 7](#_Toc38213881)

[2.4.2 相关的项目文档 7](#_Toc38213882)

[2.5 项目开发环境 8](#_Toc38213883)

[3.项目组织 9](#_Toc38213884)

[3.1成员分工 9](#_Toc38213885)

[3.2 协作与沟通 9](#_Toc38213886)

[3.2.1 协作沟通对象 9](#_Toc38213887)

[3.2.2 沟通方式 9](#_Toc38213888)

[3.2.3 协作模式 10](#_Toc38213889)

[4.实施计划 11](#_Toc38213890)

[4.1 风险评估 11](#_Toc38213891)

[4.2 工作流程和任务分解 11](#_Toc38213892)

[4.3 进度安排 12](#_Toc38213893)

[4.4 项目控制计划 14](#_Toc38213894)

[4.4.1 技术风险控制 14](#_Toc38213895)

[4.4.2 进度风险控制 14](#_Toc38213896)

[5.支持条件 15](#_Toc38213897)

[5.1 计算机系统支持 15](#_Toc38213898)

[5.1.1 开发环境的支持条件 15](#_Toc38213899)

[5.1.2 运行时所需的支持条件 15](#_Toc38213900)

[5.2 用户支持 16](#_Toc38213901)

[5.3 需要的外界支持 16](#_Toc38213902)

[6.基本预算 17](#_Toc38213903)

[6.1 人员成本 17](#_Toc38213904)

[6.2 设备成本 17](#_Toc38213905)

[6.3 其他经费预算 17](#_Toc38213906)

[7.关键问题分析 18](#_Toc38213907)

[7.1 信息获取 18](#_Toc38213908)

[7.2 用户互动 18](#_Toc38213909)

[7.3 用户体验 18](#_Toc38213910)

[8.专题计划介绍 19](#_Toc38213911)

[8.1 项目成员培训计划 19](#_Toc38213912)

[8.2 项目测试计划 19](#_Toc38213913)

[8.3 质量保证计划 19](#_Toc38213914)

[8.4 安全保密计划 19](#_Toc38213915)

[8.5 学习总结计划 19](#_Toc38213916)

# 1.引言

## 1.1 目的

为了使得项目团队成员更好地了解项目的情况、保证项目团队能够按时完成项目目标、明确项目组各人员的职责，我们将软件的规模估计、各项工作的任务分解、组员分工以及时间进度安排等以书面文件的形式做出计划，作为后续项目开发各阶段的基础和依据。同时也希望老师和同学们了解我们的项目安排并提出宝贵的意见和建议。

## 1.2 范围

“书荫光影”书籍影视交流平台的软件开发计划书主要包括如下内容：

（1）软件规模估计；

（2）项目目标设定；

（3）工作模块设计；

（4）人力资源计划；

（5）进度安排计划；

（6）支持条件和关键问题；

（7）项目实施保证。

## 1.3 涉及名词解释

[1]游客：浏览平台但尚未注册的用户。

[2]已注册用户：已经在平台注册的用户，登录后可以进行评论等操作。

[3]管理员：整个平台的系统管理员。

[4]小组成员：已经加入某个小组的用户。

[5]小组组长：创建某个小组的用户。

[6]小组管理员：具有管理某个小组权限的用户。

## 1.4 参考资料

[1]吕云翔.软件工程实用教程[M].北京：清华大学出版社，2015.

[2]软件学院“墨韵”读书会书籍共享平台软件开发计划书

[3]供应链金融平台核心企业与资金方管理系统软件开发计划书

## 1.5 相关文档

[1] 需求规格说明书

[2] 软件设计说明书

[3] 部署文档

[4] 测试报告

[5] 用户使用说明书

## 1.6 版本更新记录

表格 1 版本更新记录表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **版本号** | **创建者** | **创建日期** | **维护者** | **维护日期** | **维护纪要** |
| V1.0 | 李睿明 | 2020.3.20 | —— | —— | —— |
| V1.0.1 | —— | —— | 李睿明 | 2020.3.25 | 修改了部分功能点 |
| V1.0.2 | —— | —— | 李睿明 | 2020.3.31 | 修改了人员分工 |
| V1.0.3 | —— | —— | 李睿明 | 2020.6.11 | 修改了部分内容 |

# 

# 2.项目概述

## 2.1 项目目标

书籍和影视丰富着人们的业余生活，在读书和观看影视作品时，人们往往有着独到而深刻的感悟，但囿于时间和地域，无法及时地与他人分享，因此需要一个基于互联网的分享平台，帮助人们在适合自己的书籍或影视领域更好地交流。“书荫光影”书籍影视交流平台便是以此为背景，旨在促进喜好相同作品的人们相互交流和讨论。

“书荫光影”书籍影视交流平台包含登录注册、主页、书籍、影视、话题和小组模块，项目的目标在于搭建平台网站并实现上述各个模块的功能，如为书籍评分、评论影视作品、参与话题讨论等。整体网站可以稳定运行，基本达到人们通过平台交流、分享和讨论书籍与影视作品的效果。

## 2.2 项目范围

本节依照《需求规格说明书》的相关章节，介绍项目的设计范围。

### 2.2.1 功能点列表

表格 2 功能点列表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **名称** | **功能描述** |
| 101 | 注册 | 游客注册成为已注册用户 |
| 102 | 登录 | 已注册用户登录系统 |
| 103 | 找回密码 | 已注册用户密码丢失后通过审核重置密码 |
| 104 | 查看个人信息 | 管理员或已注册用户查看个人信息 |
| 105 | 修改个人信息 | 已注册用户登录后对个人信息进行修改 |
| 106 | 修改密码 | 已注册用户修改密码 |
| 107 | 注销 | 已注册用户登录后进行注销回到未登录状态 |
| 108 | 删除用户 | 管理员删除本网站不合法的用户 |
| 201 | 全站检索 | 对游客或已注册用户需要的内容进行全站检索 |
| 301 | 检索书籍 | 对游客或已注册用户需要的书籍进行相应检索 |
| 302 | 查看书籍 | 游客或已注册用户查看书籍内容 |
| 303 | 书籍评分 | 已注册用户对书籍进行评分 |
| 304 | 添加书籍评论 | 已注册用户对书籍进行评论 |
| 305 | 查看书籍评论 | 游客或已注册用户查看书籍评论 |
| 306 | 编辑书籍评论 | 已注册用户修改已发布的评论 |
| 307 | 点赞/反对书籍评论 | 已注册用户对书籍评论进行反馈 |
| 308 | 举报书籍评论 | 已注册用户对书籍评论进行举报 |
| 309 | 删除书籍评论 | 已注册用户或管理员删除已发布的书籍评论 |
| 310 | 处理书籍评论举报 | 管理员处理书籍评论举报 |
| 311 | 添加书籍 | 管理员添加书籍信息 |
| 312 | 删除书籍 | 管理员删除书籍信息 |
| 313 | 编辑书籍 | 管理员编辑书籍信息 |
| 401 | 检索影视 | 对游客或已注册用户需要的影视进行相应检索 |
| 402 | 查看影视 | 游客或已注册用户查看影视内容 |
| 403 | 影视评分 | 已注册用户对影视进行评分 |
| 404 | 添加影视评论 | 已注册用户对影视进行评论 |
| 405 | 查看影视评论 | 游客或已注册用户查看影视评论 |
| 406 | 编辑影视评论 | 已注册用户修改已发布的评论 |
| 407 | 点赞/反对影视评论 | 已注册用户对影视评论进行反馈 |
| 408 | 举报影视评论 | 已注册用户对影视评论进行举报 |
| 409 | 删除影视评论 | 已注册用户或管理员删除已发布的影视评论 |
| 410 | 处理影视评论举报 | 管理员处理影视评论举报 |
| 411 | 添加影视 | 管理员添加影视信息 |
| 412 | 删除影视 | 管理员删除影视信息 |
| 413 | 编辑影视 | 管理员编辑影视信息 |
| 501 | 检索话题 | 对游客或已注册用户需要的话题进行相应检索 |
| 502 | 查看话题 | 游客或已注册用户查看已经存在的话题 |
| 503 | 发起话题 | 已注册用户发起新的话题 |
| 504 | 参与话题 | 已注册用户关注某一感兴趣的话题 |
| 505 | 发布话题内容 | 已注册用户发布与某一话题有关的内容 |
| 506 | 查看话题内容 | 游客或已注册用户查看话题内容 |
| 507 | 评论话题内容 | 已注册用户评论别人发布的图片文字 |
| 508 | 点赞话题内容 | 已注册用户对别人发布的图片文字点赞 |
| 509 | 举报话题内容 | 已注册用户对不合法的话题内容进行举报 |
| 510 | 删除话题内容 | 已注册用户或管理员删除话题内容 |
| 511 | 删除话题 | 管理员删除话题 |
| 512 | 处理话题举报 | 管理员处理话题举报 |
| 601 | 检索小组 | 对游客或已注册用户需要的小组进行相应检索 |
| 602 | 查看小组 | 游客或已注册用户查看小组信息 |
| 603 | 查看小组成员 | 游客或已注册用户查看小组成员信息 |
| 604 | 创建小组 | 已注册用户创建一个小组 |
| 605 | 加入小组 | 已注册用户加入一个小组 |
| 606 | 查看帖子 | 游客或已注册用户查看帖子的内容 |
| 607 | 发表帖子 | 小组成员发表帖子 |
| 608 | 回复帖子 | 小组成员回复帖子 |
| 609 | 退出小组 | 小组成员退出小组 |
| 701 | 置顶帖子 | 小组管理员对小组内的帖子置顶 |
| 702 | 精华帖子 | 小组管理员为小组内的帖子添加精华 |
| 703 | 删除帖子 | 管理员或小组管理员删除小组内的帖子 |
| 704 | 删除回复 | 管理员或小组管理员删除小组内帖子的回帖 |
| 705 | 删除小组成员 | 小组管理员将小组成员踢出小组 |
| 706 | 申请小组管理员 | 小组成员申请成为小组管理员 |
| 707 | 审批小组管理员 | 小组组长审批小组管理员的申请 |
| 708 | 撤销小组管理员 | 小组组长撤销小组管理员 |
| 709 | 解散小组 | 管理员或小组组长解散小组 |

### 2.2.2性能点列表

表格 3 性能点列表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **性能名称** | **使用人员** | **性能描述** | **输入** | **系统响应** | **输出** |
| 1 | 登录 | 游客 | 游客在网站进行登录操作 | 用户名和密码 | 在5秒内完成登录操作并输出提示信息 | 输出登录成功或失败 |
| 2 | 相应的检索查询 | 游客、已注册用户、管理员 | 在数据库中查找相应的内容 | 检索相关内容信息 | 在2秒内列出所有符合条件的检索结果 | 输出符合要求的检索结果 |
| 3 | 信息的录入、修改和删除 | 已注册用户、管理员 | 在数据库中录入、修改或者删除相应信息 | 录入、修改和删除的信息 | 在1秒内对数据进行录入、修改和删除操作，并输出提示信息 | 输出提示信息 |
| 4 | 检查信息的规范性 | 已注册用户、管理员 | 检查录入、修改或者删除的信息的正确性 | 输入的各种信息 | 在0.1秒内检查所输入的信息是否合法 | 输出信息是否合法 |
| 5 | 报表输出 | 管理员 | 用报表形式显示出数据库的数据 | 输入需要显示的报表 | 在5秒内显示出所有数据库的相关记录 | 输出需要显示的报表 |

## 2.3 项目使用对象

本项目的最终用户是互联网的网民，主要是书籍的读者和影视作品的观众。随着如今网络的普及和发展，用户使用本平台不会存在操作难度，考虑到当前书籍和影视作品更新时间快以及受众广泛的特点，用户使用本平台的频率较高。

本项目的维护人员是项目开发团队，对于本平台的相关设计较为熟悉，维护难度不是很大。

本项目的管理员是项目开发团队的指定人员，具有相关的网站管理经验并能掌握基本的管理操作。

## 2.4 预计交付成果

本项目的预计交付成果包括制作完成的平台网站和相关的项目文档。

### 2.4.1 制作完成的平台网站

最终交付形式为制作完成的“书荫光影”书籍影视交流平台网站体系，包括前端页面和基于Springboot后端框架搭建的网站、后台数据库和基于云端服务器的部署系统。

### 2.4.2 相关的项目文档

预计相关的项目文档共包括以下8项：

（1）《软件开发计划书》

（2）《需求规格说明书》

（3）《软件设计说明书》

（4）《源代码》

（5）《可执行程序》

（6）《用户使用说明书》

（7）《部署文档》

（8）《测试报告》

## 2.5 项目开发环境

本网站采用PC机进行开发，开发环境如下：

操作系统：Windows10；

数据库系统：MySQL8.0；

IDE：IntelliJ IDEA 2019.3.3；

测试工具：Chrome浏览器和IntelliJ IDEA；

Java JDK版本：1.8；

编码方式：UTF-8。

# 3.项目组织

## 3.1成员分工

本项目团队由4名同学组成，根据需求和开发计划，我们的成员分工如下：

表格 4 成员分工表

|  |  |
| --- | --- |
| **成员** | **主要任务** |
| 李睿明 | 项目经理，小组模块的分析设计，后端开发，编写文档 |
| 张浩天 | 数据库设计，话题模块的分析设计，后端开发 |
| 陆清媛 | 项目测试，书籍模块和影视模块的分析设计，前端开发 |
| 高雨瑶 | 网站部署，美工，登录注册模块和主页的分析设计，前端开发 |

## 3.2 协作与沟通

### 3.2.1 协作沟通对象

为了更好地完成项目，需要在团队内部以及与助教、老师之间保持良好的沟通。在本项目中需要保持沟通的对象包括项目团队的开发人员、软件工程课程助教（项目甲方）、软件工程课程任课教师吕云翔老师等。

### 3.2.2 沟通方式

受疫情影响，团队成员主要使用微信工具进行线上沟通和会议讨论。会议讨论的频率为每周一次，主要内容包括前一阶段工作情况的汇总讨论和下一阶段的任务安排，并作相应的会议记录。在平时的项目开发中如遇问题也会随时通过微信群沟通解决。

与助教和任课教师间的沟通主要通过软件工程课程群和项目分组群，在项目做出较大的调整、项目进度达到一定程度或者出现问题时及时与教师和助教联系，汇报项目进展情况并及时提交相应的文档和代码。

### 3.2.3 协作模式

在团队内部，协作模式主要以团队内部协调、沟通为主。针对组员或者项目经理提出的建议或问题，项目团队进行讨论，并参考教师以及助教的建议，统一作出决定。

# 4.实施计划

## 4.1 风险评估

由于团队成员缺乏项目开发经验，对于相关技术了解并不多，因此本项目存在一定的技术风险。同时技术风险有可能会导致进度风险，主要表现在编码阶段和测试阶段，可能出现编码工作不顺利、数据库与网站连接出错、测试结果不符合要求等问题，导致进度拖后。考虑到该项目的技术风险和进度风险，我们在需求分析和设计阶段提前学习前后端编码开发的相关内容，并且为编码和测试阶段留足时间，避免项目最终无法完成。

## 4.2 工作流程和任务分解

基于团队缺乏开发经验，对于相关的技术并不熟练，本项目采用瀑布模型进行开发，具体包括需求分析、系统设计、编码实现和测试四个阶段。同时针对本项目的需求内容，将项目分解为多个功能模块，具体子任务如下：

表格 5 子任务分解表

|  |  |
| --- | --- |
| **任务** | **负责人** |
| 登录注册模块和主页的分析设计 | 高雨瑶 |
| 书籍模块和影视模块的分析设计 | 陆清媛 |
| 话题模块的分析设计 | 张浩天 |
| 小组模块的分析设计 | 李睿明 |
| 数据库系统设计 | 张浩天 |
| 数据库与网站的连接 | 张浩天 |
| 网站前端开发 | 陆清媛、高雨瑶 |
| 网站后端开发 | 李睿明、张浩天 |
| 网站前后端整合 | 李睿明 |
| 网站测试 | 陆清媛 |
| 网站部署 | 高雨瑶 |

## 4.3 进度安排

项目进度安排使用Project 2013设计，进度安排及甘特图如图所示。

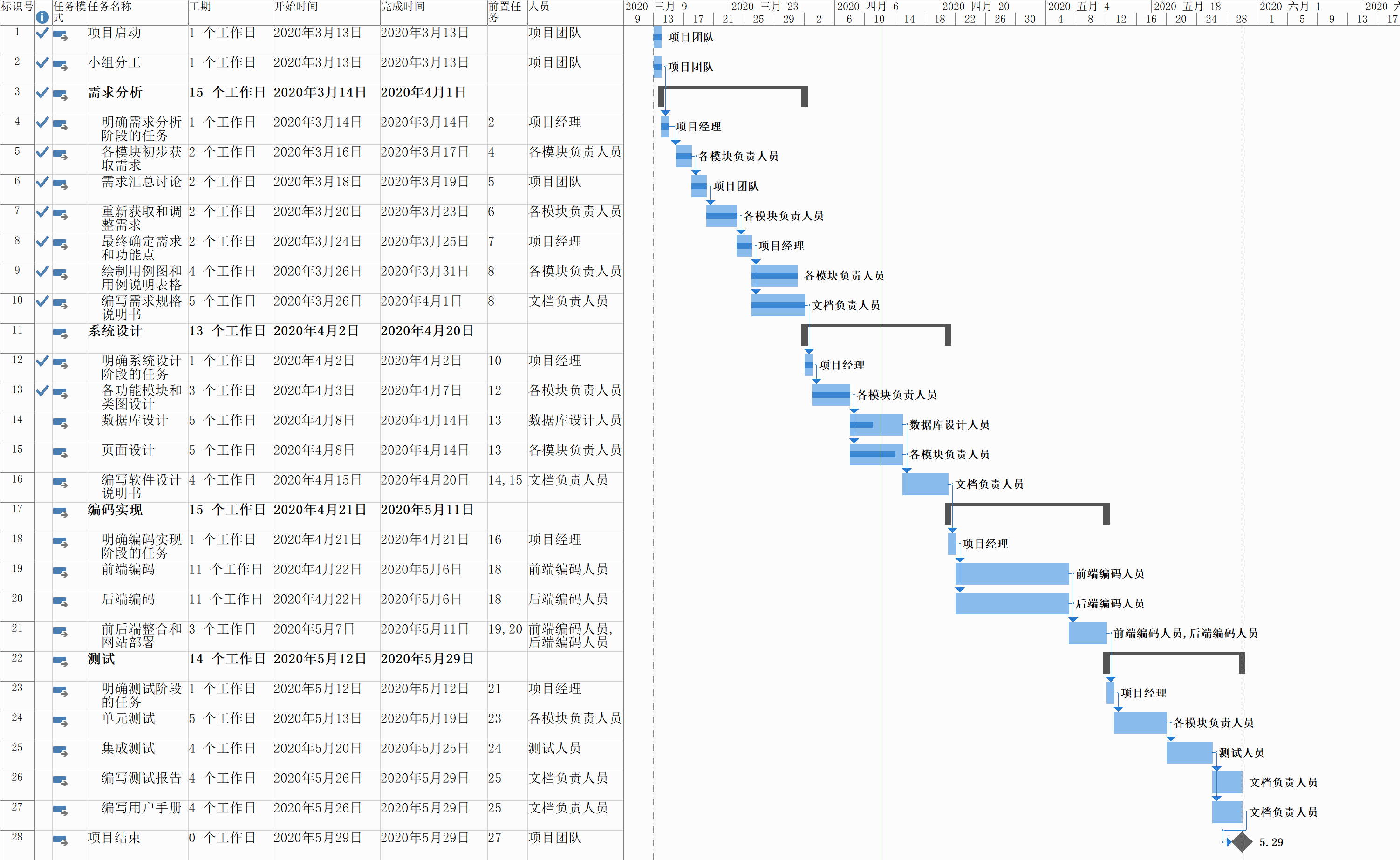


图 1 进度安排

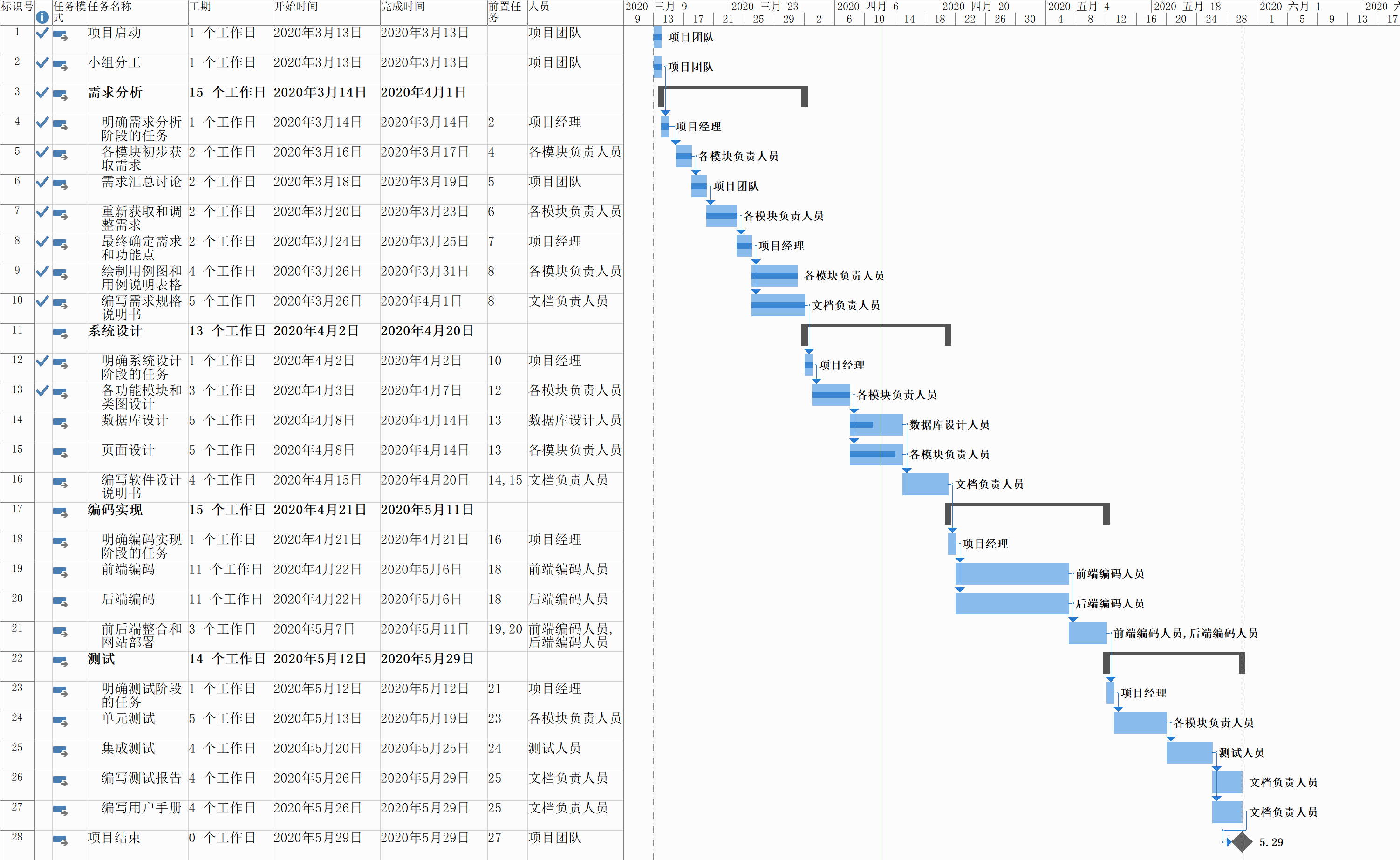


图 2 甘特图

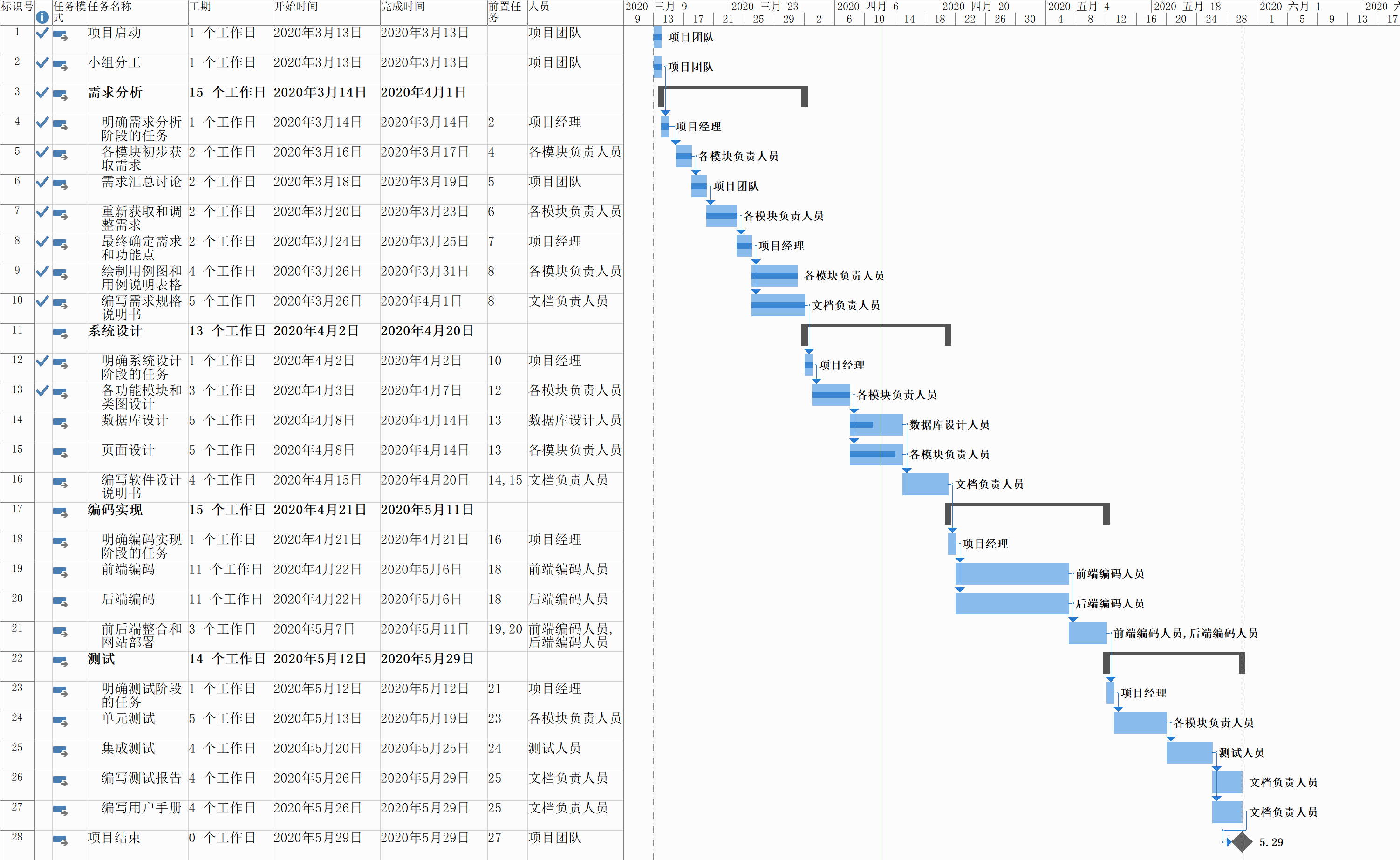


图 3 进度安排和甘特图

## 4.4 项目控制计划

### 4.4.1 技术风险控制

由于项目团队成员对网站开发的相关技术并不熟悉，我们采用两个计划来尽可能项目的降低技术风险。

（1）在项目开展前期自行学习将会使用到的网站开发技术，如网站的架构和相关的编程语言等等，同时加强项目组成员之间的学习交流，互相补充和支持。

（2）与教师和助教保持沟通，如若在技术上出现一些难以解决的问题及时求助，少走弯路，规避可能存在的技术风险。

### 4.4.2 进度风险控制

为了确保项目能够按照计划进行，尤其是避免出现项目后期因为技术风险导致的进度拖后的情况，我们通过每周开会的形式严格按照进度安排总结情况，并布置后续任务，小组成员间相互监督。同时尽量提前展开工作，确保项目可以顺利如期完成。

# 5.支持条件

## 5.1 计算机系统支持

### 5.1.1 开发环境的支持条件

**硬件：**

前期使用个人PC作为本地服务器进行开发，具体配置：

处理器：Intel® Core™ i7-8550U CPU @ 1.80GHz 1.99GHz；

内存：8.00GB；

硬盘容量：500GB；

输入输出设备：键盘、显示器等；

网络设备：宽带。

**软件：**

操作系统为Windows 10；

使用集成开发工具IntelliJ IDEA；

数据库系统采用MySQL8.0；

其他的开发工具有Enterprise Architect，Microsoft Visio等。

### 5.1.2 运行时所需的支持条件

**服务器的要求：**

（1）服务器的中央处理器部件（CPU）建议使用Xeon E5-2680或配置更高的处理器芯片。

（2）服务器内存必须使用服务器专用ECC内存。

（3）为了保证数据存储的绝对可靠，硬盘应使用磁盘冗余阵列（RAID 01）。

（4）服务器应放在学校内部或云端，并且有固定的IP地址。

**服务器上应该配备的软件：**

（1）操作系统：Ubuntu 16.04或其他操作系统。

（2）数据库：MySQL8.0。

## 5.2 用户支持

本平台面向互联网书籍和影视作品的爱好者，仅在网站上进行简单操作，不需要专门的技能培训，而用户所需的硬件设施仅为可联网的计算机。

## 5.3 需要的外界支持

本平台项目为独立开发，暂时不需要外部系统的支持与交互。

# 6.基本预算

## 6.1 人员成本

由于本项目不是正式的商业运营项目，而是作为首次团队开发项目的实战和软件工程基础课程的作业需要，所以不需要考虑人员费用方面的问题。本项目团队设立项目经理一名，需求分析、系统设计、编码、测试人员3名，直接人力成本共4人。

## 6.2 设备成本

在前期的网站设计过程中，设备成本主要来自于项目成员的PC机，数据库的设计、编码和测试、文档编写等工作均在个人PC机上完成。后期将网站部署到服务器，设备成本主要来自于租用服务器，阿里云长期提供学生服务器，租用成本较低，因此本项目不会有很大的设备成本。

## 6.3 其他经费预算

在项目开发的各个环节，我们都尽可能地节约成本，例如在项目前期的学习过程中，我们充分利用学校的图书馆资源和网络博客获取学习资料，使得整个项目的成本接近于无。

# 7.关键问题分析

## 7.1 信息获取

作为书籍和影视作品的交流平台，首先是要能够帮助用户找到他们感兴趣的内容。对此我们在网站主页及各分页面中设置检索栏，支持书籍、影视、话题和小组的合并检索以及分类检索，帮助用户随时随地查找他们想了解的内容。同时针对获取内容目的性不强的用户，我们在网站主页展示热门书籍、热门影视等等多个部分，帮助他们迅速找到优质的书籍和影视作品。

## 7.2 用户互动

为了更好地发挥平台的交流和分享作用，我们在设计功能时充分考虑了用户的互动行为，在用户发表书评等内容后，其他用户可以进行回复、点赞、反对、收藏等多项操作。另外用户也可以加入多个小组，在喜好相同的小圈子中发表自己的看法，尽最大可能促进用户之间的交流。

## 7.3 用户体验

为了更好地满足用户的需求和实际的使用，我们精心设计了网站的各个页面，在统一风格的同时又帮助用户快速区分不同的模块，并且在每个页面留有导航栏，使用户可以快速找到相关入口，减少不必要的操作和时间上的浪费。我们会在开发和测试过程中不断尝试，力求为用户提供更加人性化的功能，增强用户的使用体验。

# 8.专题计划介绍

## 8.1 项目成员培训计划

由于项目团队的成员对服务器网站的开发框架以及部分技术不熟悉，我们考虑在项目开展前期3月13日至4月20日期间由项目成员提前自学可能用到的相关技术，以提高团队的开发效率，降低技术风险和进度风险。

## 8.2 项目测试计划

我们预计在5月12日至5月29日对本网站的各项功能和整体性能进行测试，包括各模块的单元测试和集成测试，同时进行相关的更新改进工作。

## 8.3 质量保证计划

严格按照进度计划中的各项步骤进行项目开发，在开发过程中留存好相关资料，并且在各个任务开始前备份当前成果，利用github做好版本控制，防止由于突发情况导致版本无法恢复而使项目质量下降。

## 8.4 安全保密计划

从项目开发阶段到最后的网站正式发布期间，做好项目的保密工作，团队所有成员对开发计划和项目相关文档做好保密和备份。

## 8.5 学习总结计划

作为软件工程基础课程的团队开发项目，对于项目开发过程中遇到的问题和解决办法要及时总结，作为今后项目学习的基础积累，以便于后续更好地参与其他项目的开发工作。