**<基于PyTorch的前沿深度学习算法集成应用程序接口>**

工作量统计与分析报告

**作 者： TeamA全体组员**

**完成日期： 2020.06.03**

**注：全体组员包括张崇智、秦浩桐、黄涵、王茵迪、赵永驰、吴振赫、高明骏**

修订历史记录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **说明** | **修改人员** | **审核人员** |
| 2020.06.03 | V1.0 | 无 | 高明骏 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

目录

[一、 实验目标 4](#_Toc42096062)

[二、 工作量统计 5](#_Toc42096063)

[1. 需求分析 5](#_Toc42096064)

[2. 需求评审 5](#_Toc42096065)

[3. 软件开发 7](#_Toc42096066)

[4. 软件测试 7](#_Toc42096067)

[5. 测试评审 7](#_Toc42096068)

[6. 进度控制 9](#_Toc42096069)

[7. 配置管理 9](#_Toc42096070)

[8. 工作量统计 9](#_Toc42096071)

[三、 成员分工 10](#_Toc42096072)

[1. 计划分工 10](#_Toc42096073)

[2. 实际工作分布 11](#_Toc42096074)

[四、 过程分析与总结 15](#_Toc42096075)

# 实验目标

本次实验通过追踪项目的实验过程，统计每次实验的工作量，并分析其差异，主要包括以下八个实验：

1. 需求分析实验。对需求分析阶段的依据和输出进行跟踪，主要任务包括：获取和调研需求；定义指定的软件需求；制定软件需求说明书；依据评审意见对需求进行修改和完善。
2. 需求评审实验。对需求评审阶段的工作量进行分析，主要任务包括：采用规范的评审方法，通过网上互评审，进行需求验证和评审，并与他组进行交流。
3. 软件开发实验。对软件产品改进与展示阶段的工作量进行分析，主要任务包括：改进、扩展或应用展示软件特性，进行任务定义、设计与实现。并进行软件更新和追踪分析，根据软件测试结果进行修改。
4. 软件测试实验。对软件测试阶段的工作量进行分析，主要任务包括：进行测试需求定义和测试用例设计，以及对测试需求和测试用例进行评审；进行功能性和性能测试，制作测试说明书和测试报告
5. 测试评审实验。对测试评审阶段工作量进行分析，主要任务包括：采用规范的评审方法，确认测试需求、测试方法和测试结果，主要包括网上互评审，和线下交流。
6. 进度控制与计划实验。对软件项目进度控制的任务量进行统计分析，主要任务包括：进行实验任务分解与分配、完成标准和进度计划；对进度进行监控，任务细化与调整；并通过会议研讨、网上交流等形式进行小组协同。
7. 配置管理实验。对配置管理进行分析，主要任务包括：在软件研发过程中，采用有效方法进行软件变更控制和版本管理，包括配置管理计划、变更控制、版本管理和配置管理分析。
8. 工作量分析式样。对工作量统计进行分析，主要任务包括：通过对实验项目的跟踪，分析工作量差异以及原因，包括任务工作量估计、任务执行工作量记录、任务调整与控制、工作量统计与影响因素分析。

# 工作量统计

## 需求分析

**表1 需求分析报告工作量统计表**

需求个数：\_\_\_8\_\_\_ 报告字数：\_\_\_7230\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 完成需求个数 | 完成图表个数  (RUCM、用例图、  架构图) | 完成报告字数 | 完成相关文档  （具体部分及PPT） | 耗时 |
| 张崇智 | 1 | 1个RUCM | 500 | 功能需求模块、  需求文档引言部分 | 4h |
| 赵永驰 | 2 | 0 | 1180 | 功能需求模块、性能需求模块、处理数据 | 4h |
| 王茵迪 | 0 | 1个RUCM  2个总用例图 | 900 | 总用例图及其说明、  用例4、5RUCM | 3.5h |
| 吴振赫 | 1 | 1个系统架构图 | 1167 | 软件描述、  自然语言处理中阅读理解的需求分析 | 3h |
| 秦浩桐 | 2 | 2个RUCM | 800 | 假设约束、需求分析 | 4h |
| 黄涵 | 2 | 2个RUCM | 900 | 设备环境、支持软件环境、部分功能需求分析、加载 | 4h |
| 高明骏 | 0 | 0 | 660 | 接口需求、安全需求 | 2h |

## 需求评审

**表2 检查单设计工作量统计表**

检查单设计问题个数（整合后）：\_\_\_83\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 负责检查单部分  （如文档格式） | 提出问题数目 | 制作PPT页数 | 耗时 |
| 张崇智 | 需求性质（一） | 15 | 1 | 2h |
| 高明骏 | 需求性质（二） | 21 | 3 | 2h |
| 秦浩桐 | 非功能性需求 | 13 | 1 | 1h |
| 黄涵 | 文档语义 | 7 | 1 | 1h |
| 赵永驰 | 文档格式 | 6 | 1 | 1h |
| 吴振赫 | 配置审查 | 9 | 1 | 1h |
| 王茵迪 | 功能性需求 | 12 | 2 | 0.5h |

**表3 需求评审工作量统计表**

对H组报告问题个数：\_\_19个\_\_ 对I组报告问题个数：\_\_15个\_\_

对B组报告问题个数：\_\_19个\_\_ 对C组报告问题个数：\_\_15个\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 评审组别 | 提出问题个数 | 完成评审相关文档  （具体部分或检查单哪部分，如完整性、一致性） | 耗时 |
| 张崇智 | H | 6 | 1、3.2.1 | 1h |
| 秦浩桐 | H | 3 | 2、3.2.2 | 1.5h |
| 黄涵 | H | 4 | 3.1、3.2.3、3.3 | 1h |
| 高明骏 | H | 8 | 3.2.4、4 | 1.5h |
| 赵永驰 | I | 5 | 3.4、4 | 1h |
| 王茵迪 | I | 6 | 格式、功能需求 | 1h |
| 吴振赫 | I | 5 | 1、2、3.1、3.2.1 | 1h |
| 张崇智 | B | 1 | 5-11 | 0.5h |
| 秦浩桐 | B | 4 | 12-18 | 1.5h |
| 黄涵 | B | 5 | 19-25 | 1.5h |
| 高明骏 | B | 10 | 26-34 | 2h |
| 赵永驰 | C | 5 | 18-25页 | 1h |
| 王茵迪 | C | 5 | 功能需求 | 1h |
| 吴振赫 | C | 5 | 文档格式等 | 1h |

**表4 需求评审修改工作量统计表**

修改B组报告问题个数：\_42个\_ 修改C组报告问题个数：\_16个\_

修改H组报告问题个数：\_29个\_ 修改I组报告问题个数：\_17个\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 修改组别 | 修改问题个数 | 修改文档字数或具体内容 | 耗时 |
| 张崇智 | B | 12 | 修改功能需求中RUCM部分的不规范处 | 0.5h |
| 秦浩桐 | B | 10 | 8处，3个RUCM图 | 1h |
| 黄涵 | B | 10 | 修改3个RUCM | 1.5h |
| 高明骏 | B | 10 | 文档格式及标点符号 | 1h |
| 赵永驰 | C | 6 | 200 | 0.5h |
| 王茵迪 | A | 5 | 约200字 | 0.5h |
| 吴振赫 | C | 5 | 调整格式、修改语病、修改定义 | 0.5h |
| 张崇智 | I | 29 | 100字左右 | 1h |
| 秦浩桐 | I | 1 | 155 | 1h |
| 黄涵 | I | 0 | 无 | 0h |
| 高明骏 | I | 0 | 无 | 0h |
| 赵永驰 | H | 0 | 无 | 0h |
| 王茵迪 | H | 10 | 约100字 | 0.5h |
| 吴振赫 | H | 6 | 100字左右 | 1h |

## 软件开发

**表5 开发阶段工作量统计表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 完成工作（代码给出完成的部分；其余工作也写在这部分） | 代码行数 | 文档字数 | 耗时 |
| 张崇智 | 代码FGSM、STEP-LL、PGD、MI-FGSM、C&W、Fourier Corruption模块；开发文档相关模块; | 500 | 400 | 40h |
| 秦浩桐 | 代码XNOR模块、BWN模块；代码BNN模块、HORQ模块，完成开发文档3.2章节; 编写代码（完成了IR-Net 1bit weight/32-bit activation模块，包括主函数、网络模块、量化卷积模块、量化函数模块） | 1680 | 820 | 42h |
| 黄涵 | 代码环境的配置和debug；打包程序的测试；完成Fast RCNN的主体模块代码，图片数据处理代码。 | 760 | 200 | 38h |
| 高明骏 | 无 | 0 | 0 | 10h |
| 赵永驰 | 开发代码（主动学习高级采样器）；主动学习设计文档；实现主动学习的一些启发式策略 | 1700 | 1200 | 37h |
| 王茵迪 | 阅读理解模块的模型、训练、评价代码；改进设计报告4页，对代码结构进行修改；NLP模块阅读理解功能的数据处理程序； | 1100 | 700 | 32h |
| 吴振赫 | 打包工作的学习和实现；打包功能：负责NLP模块和CV模块的封装；开发文档的前两章； | 600 | 200 | 35h |

## 软件测试

**表6 软件测试工作量统计表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 完成工作（测试代码，给出测试哪部分代码；测试说明文档，测试报告等，分别给出完成部分） | 代码行数 | 文档字数 | 耗时 |
| 张崇智 | 完成测试文档4.1章节 | 100 | 2000 | 19h |
| 秦浩桐 | 所有模块的测试代码，完成测试文档4.3章节 | 250 | 2283 | 21h |
| 黄涵 | 测试目标检测模块的功能 | 100 | 1000 | 15h |
| 高明骏 | 测试说明文档1、2、7章节；测试评审检查单 | 0 | 2100 | 18h |
| 赵永驰 | 测试文档4.6章节；写测试代码 | 300 | 4300 | 22h |
| 王茵迪 | 测试样例代码测试说明文档第四章 | 50 | 300 | 20h |
| 吴振赫 | 相关调试工作 | 100 | 1500 | 20h |

## 测试评审

**表7 测试评审工作量统计表**

对F组报告问题个数：\_\_ 29个\_\_ 对G组报告问题个数：\_\_ 15个\_\_

对D组报告问题个数：\_\_ 28个\_\_ 对E组报告问题个数：\_\_ 23个\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 评审组别 | 提出问题个数 | 完成评审相关文档  （说明书、测试报告或进行本地测试） | 耗时 | 其他工作  （PPT制作，与其他组沟通等） | 耗时 |
| 张崇智 | G | 5 | 测试报告 | 1h | PPT制作，与F和G沟通 | 3h |
| 秦浩桐 | G | 6 | 测试需求说明书 | 2h | 无 | 0h |
| 黄涵 | F | 5 | 测试需求说明书 | 3h | 部分ppt制作 | 0.5h |
| 高明骏 | G | 15 | 测试需求说明书 | 2h | 部分ppt制作，与G组沟通 | 2h |
| 赵永驰 | F | 13 | 完成部分说明书、测试报告和进行本地测试 | 5h | ppt制作 | 1h |
| 王茵迪 | G | 8 | 测试报告，网页测试 | 4h | 2页PPT | 2h |
| 吴振赫 | 无 | 0 | 无 | 0h | 完成测试报告、3页PPT | 3h |
| 张崇智 | 无 | 0 | 无 | 0 | 无 | 0 |
| 秦浩桐 | D | 5 | 测试需求规格说明书 | 2h | 无 | 0 |
| 黄涵 | D | 6 | 无 | 2h | 制作部分PPT | 0.5h |
| 高明骏 | E | 13 | 测试需求规格说明书 | 3h | 与E组沟通、制作1页PPT、工作量统计、任务规划、测试报告添加结果截图 | 6h |
| 赵永驰 | D | 12 | 测试部分需求说明书和测试报告及本地测试 | 5h | 无 | 0 |
| 王茵迪 | E | 8 | 软件问题报告 | 3h | 制作1页PPT | 1h |
| 吴振赫 | E | 4 | 软件问题报告 | 2h | 制作1页PPT | 1h |

**表8 测试评审修改工作量统计表**

修改D组报告问题个数：\_20个\_ 修改E组报告问题个数：\_29个\_

修改F组报告问题个数：\_26个\_ 修改G组报告问题个数：\_17个\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 修改组别 | 修改问题个数 | 修改文档（说明书或测试报告）、或模块代码（注明行数） | 耗时 |
| 张崇智 | E | 10 | 修改测试说明书大概20行，修改测试报告100行（这部分是我自己做的） | 2h |
| 秦浩桐 | D | 6 | 测试需求说明书 | 2h |
| 黄涵 | D | 12 | 修改文档相应内容 | 1.5h |
| 高明骏 | E | 2 | 测试需求说明书 | 1h |
| 赵永驰 | D E | 2 | 主要是说明书主动学习部分不规范边界测试和添加说明 | 2h |
| 王茵迪 | D | 2 | 测试报告 | 0.5 |
| 吴振赫 | D | 4 | 测试需求说明书 | 2h |
| 张崇智 | FG | 30+ | 测试需求规格说明书以及测试报告 | 3h |
| 秦浩桐 | G | 5 | 测试需求规格说明书 | 2h |
| 黄涵 | 无 | 0 | 无 | 0 |
| 高明骏 | F | 17 | 测试需求规格说明书 | 3h |
| 赵永驰 | G | 1 | 主动学习部分测试步骤中的创建采样器步骤 | 1h |
| 王茵迪 | 无 | 0 | 无 | 0 |
| 吴振赫 | F | 2 | 测试需求规格说明书 | 1h |

## 进度控制

**表9 开发阶段工作量统计表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 完成工作 | 文档字数 | 耗时 |
| 张崇智 | 具体任务分解；编写计划书；总结个人整体进度情况 | 760 | 5h |
| 秦浩桐 | 编写计划书；总结个人整体进度情况 | 440 | 2.5h |
| 黄涵 | 编写计划书；总结个人整体进度情况 | 150 | 1.5h |
| 高明骏 | 绘制甘特图；绘制燃尽图；每周进行进度规划，完成情况汇总；总结个人整体进度情况 | 3477 | 15h |
| 赵永驰 | 编写计划书；总结个人整体进度情况 | 600 | 2.5h |
| 王茵迪 | 编写计划书；总结个人整体进度情况 | 370 | 2h |
| 吴振赫 | 编写计划书；总结个人整体进度情况 | 150 | 1.5h |

## 配置管理

**表10 配置管理工作量统计表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 姓名 | 完成工作 | 耗时 |
| 张崇智 | 整合需求文档、设计文档、计划书、测试文档等文档，以及管理其他文档或PPT产出物，控制其版本号并提交至GitHub。 | 12.5h |
| 张崇智 | 控制代码版本库的更新，管理代码分支的合并，负责审核接受bug，并管理测试分支。 | 8h |
| 高明骏 | 审核需求文档、设计文档、计划书、测试文档等文档，以及管理实验6到实验8的产出物，控制其版本号并提交至GitHub。 | 14h |

## 工作量统计

**表11 实验八工作量统计表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 姓名 | 完成工作 | 耗时 |
| 高明骏 | 每周进行工作量统计，中期进行工作量汇总，对每个人进行贡献度分析，制作图表。 | 22h |
| 张崇智 | 填写工作量统计表单 | 2h |
| 秦浩桐 | 填写工作量统计表单 | 2h |
| 黄涵 | 填写工作量统计表单 | 2h |
| 赵永驰 | 填写工作量统计表单 | 2h |
| 王茵迪 | 填写工作量统计表单 | 2h |
| 吴振赫 | 填写工作量统计表单 | 2h |

# 成员分工

## 计划分工

**表12 计划分工表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **姓名** | **角色** | **擅长** | **计划** |
| 1 | 张崇智 | 组长 | 学习能力，代码能力，任务规划。熟悉PyTorch框架和计算机视觉-对抗攻防领域，对领域相关算法及模型有较深了解 | 具体任务分配、主持会议、文档的审核及少量编写工作，CV部分代码工作、测试相关的工作，每周部分PPT制作和主讲，与他组交流沟通，版本库的维护 |
| 2 | 秦浩桐 | 组员 | 学习能力，文档写作，代码能力。熟悉PyTorch框架和计算机视觉-模型压缩领域，对领域相关算法及模型有较深了解 | 文档对应部分的编写工作，CV部分代码工作、测试相关的工作，每周部分PPT制作 |
| 3 | 高明骏 | 组员 | 学习能力，文档写作，代码能力。熟悉PyTorch框架和计算机视觉-模型压缩领域，对领域相关算法及模型有较深了解 | 项目计划、文档的审核及编写工作，进度计划和工作量统计，每周部分PPT制作和相关主讲，和他组交流沟通 |
| 4 | 王茵迪 | 组员 | 学习能力，代码能力，文档写作。有使用PyTorch框架的经历，工作方向是自然语言处理领域的传统和深度学习方法。 | 文档对应部分的编写工作，NLP部分代码工作、测试相关的工作，每周部分PPT制作和相关讲解 |
| 5 | 赵永驰 | 组员 | 研究过自然语言处理中短文本及长文本的多标签分类及细粒度分类，目前主要研究3D角色的动作生成，熟悉PyTorch框架 | 文档对应部分的编写工作，NLP部分代码工作、测试相关的工作，每周部分PPT制作和相关讲解 |
| 6 | 黄 涵 | 组员 | 学习能力，代码能力。熟悉PyTorch框架和计算机视觉的检测分割领域，对领域相关算法及模型有深入了解 | 文档对应部分的编写工作，CV部分代码工作、测试相关的工作，每周部分PPT制作 |
| 7 | 吴振赫 | 组员 | 学习能力，代码能力。熟悉PyTorch框架和计算机视觉的检测分割领域，对领域相关算法及模型有深入了解 | 文档对应部分的编写工作，代码集成工作、测试相关的工作，每周部分PPT制作和相关讲解 |

## 实际工作分布

**表13 张崇智工作量统计表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验 | 具体工作 | 文档字数 | 图+检查单+PPT | 代码行数 | 耗时 |
| 需求分析 | 功能需求模块、需求文档引言部分、分配任务、整合文档 | 500 | 3 | 0 | 12.5h |
| 需求评审 | 需求性质、审核B和H组文档、修改B和I组意见、整合文档、线下交流、配置管理 | 100 | 16 | 0 | 20h |
| 开发阶段 | 代码FGSM、STEP-LL、PGD、MI-FGSM、C&W、Fourier Corruption模块、开发文档相关模块、整合开发文档、配置管理 | 500 | 2 | 500 | 40.5h |
| 软件测试 | 测试对抗网络模块、完成测试文档4.1章节、完成测试报告、配置管理 | 8200 | 2 | 200 | 25h |
| 测试评审 | 配置管理、评审测试报告和测试说明、修改测试说明和测试报告、与F和G沟通 | 1200 | 3 | 0 | 17h |
| 进度控制 | 具体任务分解；编写计划书；总结个人整体进度情况 | 760 | 0 | 0 | 10h |
| 配置管理 | 整合需求文档、设计文档、计划书、测试文档等文档，以及管理其他文档或PPT产出物，控制其版本号并提交至GitHub; 控制代码版本库的更新，管理代码分支的合并，负责审核接受bug，并管理测试分支。 | 0 | 0 | 7 | 15.5h |
| 工作量统计 | 填写工作量统计表单 | 100 | 0 | 0 | 2h |
| 汇总 | - | 11360 | 26 | 707 | 140.5h |

**表14 赵永驰工作量统计表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验 | 具体工作 | 文档字数 | 图+PPT | 代码行数 | 耗时 |
| 需求分析 | 功能需求模块、性能需求模块、处理数据 | 1180 | 4 | 0 | 10h |
| 需求评审 | 文档格式、C和I组文档、修改C和H组意见 | 200 | 7 | 0 | 23.5h |
| 开发阶段 | 开发代码（主动学习高级采样器）；主动学习设计文档；实现主动学习的一些启发式策略 | 1200 | 2 | 1700 | 37h |
| 软件测试 | 测试主动学习模块、测试文档4.6章节、 | 4300 | 2 | 300 | 28h |
| 测试评审 | 测试部分需求说明书和测试报告及本地测试 | 500 | 1 | 100 | 19.5h |
| 进度控制 | 具体任务分解；编写计划书；总结个人整体进度情况 | 600 | 0 | 0 | 2.5h |
| 配置管理 | 无 | 0 | 0 | 0 | 0h |
| 工作量统计 | 填写工作量统计表单 | 100 | 0 | 0 | 2h |
| 汇总 | - | 8080 | 16 | 2100 | 123.5h |

**表15 王茵迪工作量统计表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验 | 具体工作 | 文档字数 | 图+PPT | 代码行数 | 耗时 |
| 需求分析 | 总用例图及其说明、用例4、5RUCM | 900 | 7 | 0 | 9h |
| 需求评审 | 功能性需求、C和I组文档、修改C和H组意见、与B和C组交流 | 300 | 14 | 0 | 20h |
| 开发阶段 | 阅读理解模块的模型、训练、评价代码；改进设计报告4页，对代码结构进行修改；NLP模块阅读理解功能的数据处理程序 | 700 | 2 | 1100 | 39h |
| 软件测试 | 测试阅读理解模块、测试说明文档第四章 | 2300 | 2 | 200 | 28h |
| 测试评审 | 测试需求说明书、测试报告、网页测试 | 210 | 2 | 0 | 17h |
| 进度控制 | 具体任务分解；编写计划书；总结个人整体进度情况 | 370 | 0 | 0 | 3h |
| 配置管理 | 无 | 0 | 0 | 0 | 0h |
| 工作量统计 | 填写工作量统计表单 | 100 | 0 | 0 | 2h |
| 汇总 | - | 4880 | 27 | 1300 | 119h |

**表16 吴振赫工作量统计表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验 | 具体工作 | 文档字数 | 图+PPT | 代码行数 | 耗时 |
| 需求分析 | 软件描述、自然语言处理中阅读理解的需求分析 | 1167 | 4 | 0 | 9h |
| 需求评审 | 配置审查审核、C和I组文档、修改C和H组意见 | 100 | 10 | 0 | 19.5h |
| 开发阶段 | 打包工作的学习和实现；打包功能：负责NLP模块和CV模块的封装；开发文档的前两章； | 200 | 1 | 600 | 36h |
| 软件测试 | 测试集成模块、相关调试工作 | 3500 | 2 | 100 | 28h |
| 测试评审 | 评审软件问题报告、测试需求说明书 | 340 | 2 | 0 | 14h |
| 进度控制 | 具体任务分解；编写计划书；总结个人整体进度情况 | 150 | 0 | 0 | 2.5h |
| 配置管理 | 无 | 0 | 0 | 0 | 0h |
| 工作量统计 | 填写工作量统计表单 | 100 | 0 | 0 | 2h |
| 汇总 | - | 5570 | 19 | 700 | 111h |

**表17 高明骏工作量统计表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验 | 具体工作 | 文档字数 | 图+PPT | 代码行数 | 耗时 |
| 需求分析 | 说明文档接口需求、安全需求、审核说明书、工作量统计、配置管理、进度规划 | 660 | 2 | 0 | 7h |
| 需求评审 | 需求性质（二）、审核B和H组文档、修改B和I组意见、与B组交流、工作量统计、配置管理、进度规划 | 100 | 24 | 0 | 17h |
| 开发阶段 | 工作量统计、配置管理、进度规划 | 0 | 1 | 0 | 11h |
| 软件测试 | 工作量统计、配置管理、进度规划、测试说明文档1、2、7章节；测试评审检查单 | 4100 | 2 | 0 | 14h |
| 测试评审 | 工作量统计、配置管理、进度规划、测试需求规格说明书、与E组沟通、测试报告添加结果截图 | 900 | 4 | 0 | 15h |
| 进度控制 | 工作量统计、配置管理、具体任务分解；编写计划书；总结个人整体进度情况 | 2477 | 9 | 0 | 16h |
| 配置管理 | 工作量统计、进度规划、审核需求文档、设计文档、计划书、测试文档等文档，以及管理实验6到实验8的产出物，控制其版本号并提交至GitHub。 | 200 | 7 | 0 | 15h |
| 工作量统计 | 配置管理、进度规划、每周进行工作量统计，中期进行工作量汇总，对每个人进行贡献度分析，制作图表。 | 1200 | 11 | 0 | 22h |
| 汇总 | - | 9637 | 60 | 0 | 114h |

**表18 黄涵工作量统计表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验 | 具体工作 | 文档字数 | 图+PPT | 代码行数 | 耗时 |
| 需求分析 | 设备环境、支持软件环境、部分功能需求分析、加载 | 900 | 5 | 0 | 7h |
| 需求评审 | 文档语义、审核B和H组文档、修改B和I组意见 | 100 | 8 | 0 | 20h |
| 开发阶段 | 代码环境的配置和debug；打包程序的测试；完成Fast RCNN的主体模块代码，图片数据处理代码。 | 200 | 2 | 760 | 39h |
| 软件测试 | 测试目标检测模块、完成测试文档4.4章节 | 3200 | 2 | 100 | 22h |
| 测试评审 | 评审软件问题报告、测试需求说明书 | 280 | 3 | 0 | 19h |
| 进度控制 | 具体任务分解；编写计划书；总结个人整体进度情况 | 150 | 0 | 0 | 2.5h |
| 配置管理 | 无 | 0 | 0 | 0 | 0h |
| 工作量统计 | 填写工作量统计表单 | 100 | 0 | 0 | 3h |
| 汇总 | - | 4930 | 20 | 860 | 111.5h |

**表19 秦浩桐工作量统计表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验 | 具体工作 | 文档字数 | 图+PPT | 代码行数 | 耗时 |
| 需求分析 | 需求规格说明书假设约束、需求分析 | 800 | 5 | 0 | 7h |
| 需求评审 | 非功能性需求、审核B和H组文档、修改B和I组意见 | 155 | 14 | 0 | 19.5h |
| 开发阶段 | 代码XNOR模块、BWN模块；代码BNN模块、HORQ模块，完成开发文档3.2章节; 编写代码（完成了IR-Net 1bit weight/32-bit activation模块，包括主函数、网络模块、量化卷积模块、量化函数模块） | 200 | 2 | 1680 | 43h |
| 软件测试 | 测试量化模块、完成测试文档4.3章节 | 4800 | 2 | 350 | 22h |
| 测试评审 | 评审测试需求说明书、测试报告 | 120 | 2 | 0 | 15h |
| 进度控制 | 具体任务分解；编写计划书；总结个人整体进度情况 | 440 | 0 | 0 | 3.7h |
| 配置管理 | 无 | 0 | 0 | 0 | 0h |
| 工作量统计 | 填写工作量统计表单 | 100 | 0 | 0 | 3h |
| 汇总 | - | 6615 | 25 | 2030 | 113.2h |

# 过程分析与总结

在项目初期需求分析阶段，由于小组成员互相不了解，具体的擅长技能和工作节奏不清晰，在会议中不能畅所欲言各尽所长。之后的任务分配上是组长划分好任务后，大家各自挑选，先到先得。例如小组成员王茵迪上学期修过高等软件工程，由她负责RUCM的绘制，其他成员学习RUCM并分析需求。

需求评审阶段，大家对于整个需求分析的要点还不是很明确，但已经根据研究方向划分了两个小组，分别负责相应模块的开发。两个小组分别对另外两个组进行评审和修改。但由于团队和其他组之间缺乏沟通等因素，导致评审组与组之间的交流十分拖延，而后我们又两个小组分别设置一位小组长来负责总结和汇报主要的进度和意见。

随着项目的进行，实验的分工也越来越明确和熟练，在开发阶段大家都能高质量的完成自己负责部分的编码和测试。对于测试和评审阶段，完成测试报告和测试说明书等各种文档的过程相比于需求阶段的质量更高，被评审出的错误更少，与他组进行交流更熟练。

进度规划、配置管理和工作量统计部分的工作高明骏和张崇智负责，这三个实验需要每周都完成且比较琐碎，在实验过程中，大家也不断摸索更好的规划方式、版本控制方法以及工作量的统计形式。

在整个项目执行过程中，项目的计划和分工很重要，一定要提前明确，同时兼顾工作量和难度，不要出现任务都堆积在一个人身上或者是没有人去完成任务。还要同时定期互相提醒各种任务时间节点，不要出现滞后和拖延，避免多等一的现象发生。在每周任务开始之前，还需要提前去了解一些实验相关知识，避免出现会议上大家现学或是不了解无法发言这种情况。同时一定要保持交流，不要所有问题都在会议上解决，这样也可能造成任务的延后。

总体来说，截至目前，本组在实验过程中存在一些小问题，但都通过不断摸索解决了，也完善了课上老师提出的一些修改意见。最后感谢团队所有成员的付出与合作，感谢老师和同学的修改意见。