

# 进度计划与控制分析报告

小组成员：

刘少凡

宋昱材

吴沂楠

黄飞

版本变更记录

版本	变更时间	修改人	审核人	备注
1.0		刘少凡	刘少凡 宋昱材 吴沂楠 黄飞	初稿

# 目录

- 1 前言 .....4
  - 1.1 项目概述.....4
  - 1.2 项目执行过程和特点分析.....4
  - 1.3 文档概述.....4
- 2 计划变更及其影响因素分析.....6
  - 2.1 计划变更情况.....6
  - 2.2 分析.....6
- 3 工作分配及其影响因素分析.....8
  - 3.1 工作分配情况.....8
  - 3.2 分析.....9
- 4 计划工时与实际工时对比分析.....11
  - 4.1 数据统计.....11
    - 4.1.1 第 2~3 周.....11
    - 4.1.2 第 3~4 周.....12
    - 4.1.3 第 4~5 周.....13
    - 4.1.4 第 5~6 周.....15
    - 4.1.5 第 6~7 周.....15
    - 4.1.6 第 7~8 周.....16
    - 4.1.7 第 8~9 周.....17
    - 4.1.8 第 9~10 周 .....18
    - 4.1.9 第 10~11 周 .....19
    - 4.1.10 第 11~12 周 .....20
    - 4.1.11 第 12~13 周 .....21
    - 4.1.12 第 13~14 周 .....22
    - 4.1.13 第 14~15 周 .....23
    - 4.1.14 实验 6 .....24
    - 4.1.15 实验 7 .....25
    - 4.1.16 实验 8 .....26
  - 4.2 分析 .....28
- 5 成员工时分析.....29
  - 5.1 成员工时.....29
  - 5.2 分析.....29
- 6 经验与建议.....30
  - 6.1 经验.....30
  - 6.2 建议.....30

# 1 前言

## 1.1 项目概述

本项目名为：基于 Lire 的分析与扩展，即通过对 Lire 的学习与理解，对 Lire 进行业务需求、功能需求和非功能性需求等分析，在需求分析的基础上，本项目扩展了 Lire 支持的特征算法，并基于此开发了一个简单的 CBIR 系统，最后对 Lire 的各种需求与开发的 CBIR 系统的功能与性能进行了测试分析。

## 1.2 项目执行过程和特点分析

本项目的执行过程在遵循软件工程开发过程的基础上，进行了适当的调整和创新，具体过程包括：软件项目计划阶段、软件需求分析阶段、软件需求评审阶段、软件产品改进与展示阶段、软件测试阶段、软件测试评审阶段。除此之外，还进行了软件进度计划与控制、配置管理、工作量估计与统计分析这些工作，贯穿在整个项目执行的过程之中。

本项目在执行过程中既完成了软件工程开发所要求的开发过程，又在开发过程中通过软件进度计划与控制、工作量估计与统计分析、配置管理这些工作对整个项目开发进行管理和控制，在保证项目按照计划执行的同时，还保留了项目执行和开发过程中的各项证据，进一步形成了证据链，使得项目的开发与执行更具有说服力。

## 1.3 文档概述

接下来的内容为对本项目的软件进度计划与控制进行分析，主要分析内容有：

第二章进行计划变更及其影响因素分析；

第三章进行工作分配及其影响因素分析；

第四章进行计划工时与实际工时对比分析；

第五章进行成员工时分析；

第六章总结经验并提出建议。

注：本文档进行分析的数据均为 6 月 9 日（含）之前数据，即项目计划 v13.0 文档的数据，因为 6 月 10 日~6 月 16 日这一周正好处于分析周，无法在本周任

务（数据分析）完成之前统计本周数据信息。

## 2 计划变更及其影响因素分析

### 2.1 计划变更情况

本项目计划变更的具体情况如表 2.1(该表在实验 8 文档中也有统计)所示:

表 2.1 项目计划修改记录表

修改日期	版本	变更情况	变更原因	累积消耗时间
2017.3.16	1.0	原始项目计划,只细分了第二周的任务	初始文档	2h
2017.3.20	1.1	增加了工时信息	老师要求	0.5h
2017.3.23	2.0	增添了第三周详细内容和第四周估计内容	日常更新维护	0.5h
2017.3.30	3.0	细化第四周内容	日常更新维护	3h
2017.4.6	4.0	增加计划开始时间、计划结束时间、计划工时等内容,细化第 5 周内容	老师要求	3.5h
2017.4.13	5.0	细化第 6 周内容	日常更新维护	5.5h
2017.4.20	6.0	增加资源 unit, 利用 project 自动计算实际工时,增加学习与调研时间,对后续直至实验结束的任务进行了粗略的计划	老师要求	10.5h
2017.4.27	7.0	调整条目顺序,删除最上层的 Lire-Project	老师要求	12.5h
2017.5.4	8.0	解决资源概述页面基线工时显示为 0 的问题	老师要求	15.5h
2017.5.11	9.0	解决项目概述页面出现不正确的延期任务的问题	老师要求	17.5h
2017.5.18	10.0	细化第 11 周内容	日常更新维护	18.5h
2017.5.25	11.0	细化第 12 周内容	日常更新维护	19.5h
2017.6.1	12.0	细化第 13 周内容	日常更新维护	20.5h
2017.6.8	13.0	细化第 14 周内容	日常更新维护	21.5h

### 2.2 分析

从上表统计的数据可以看出,版本 1.0 是原始项目计划,根据整个课程的课时与老师的安排表进行初步的项目计划;版本 1.1 是在 1.0 的基础上,根据老师的要求增加了工时信息列;版本 2.0 与 3.0 是依据之前定下的项目计划维护方法进行的每周日常更新维护,即记录本周计划执行情况与细化下周计划;版本 4.0 是根据老师要求增加计划开始时间、计划结束时间、计划工时等内容,细化第 5

周内容；版本 5.0 是进行的每周日常更新维护；版本 6.0 是根据老师要求增加了资源 unit，利用 project 自动计算实际工时，并增加了学习与调研时间，以及对后续直至实验结束的任务进行了粗略的计划；版本 7.0 是根据老师的要求调整了整个 mpp 文件数据列的顺序，以提供更好的可读性；版本 8.0 是根据老师要求解决了资源概述页面基线工时为 0 的问题；版本 9.0 是根据老师要求解决了项目概述页面出现不正确的延期任务的问题；版本 10.0 到 13.0 是进行的每周日常更新维护。

从表中可以看到项目计划一共有 14 个版本，虽然版本数量有些多，但是每周对版本号进行一次递增更新（从 1.0~13.0）的行为统一且易理解，免去了分析每次更新是大是小来决定是更新大版本号还是小版本号的问题。

从表中可以看到项目计划的变更原因主要有两个，一个是老师的要求，其中又能分成 2 类，分别是增添内容与修改内容来解决问题；另一个是依照项目开始指定的策略每周进行日常的更新维护，即记录本周计划执行情况与细化下周计划。还有一个上表中看不出来但是 Project 文件中有显示的变更原因为：老师突然提交的批注文档。因为之前做该周计划的时候没有预料到这个，所以在周中对任务进行了追加。总的来说，项目没有出现因为各种原因使得计划延后导致修改的情况出现，这说明每周任务安排较为合理，以及本项目组成员执行能力较强，比较靠谱。

# 3 工作分配及其影响因素分析

## 3.1 工作分配情况

工作分配的具体情况如表 3.1 所示：

表 3.1 小组工作分配表

成员	性别	职位	阶段	主要任务
刘少凡	男	组长	初始阶段	搜集资料
			需求分析阶段	功能需求分析
			需求评审阶段	评审 C 组需求规格说明书 修改本组需求规格说明书
			设计与实现阶段	编写后台程序 系统整合
			测试阶段	参考往届文档设计测试用例 编写格式 Lire 功能需求与非功能需求 测试 软件问题报告文档编写
			测试评审阶段	评审 C 组测试规格说明书 实测 D 组程序 修改本组测试说明书 测试覆盖表编写
			实验 6~8	创建与维护项目计划.mpp 文档 创建与前期维护配置管理总 结文档 创建与前期维护工作量统计 与分析文档
宋昱材	男	组员	其他	任务分工 制作 PPT 课堂主讲
			初始阶段	撰写项目计划书
			需求分析阶段	业务需求分析
			需求评审阶段	评审 D 组需求规格说明书 修改本组需求规格说明书
			设计与实现阶段	设计方案 配置环境 CNN 模型调用代码编写 系统整合
			测试阶段	CBIR 系统功能与性能测试 用例编写 CBIR 系统功能与性能测试



成员	性别	职位	阶段	主要任务
			测试评审阶段	评审 D 组测试规格说明书 修改本组测试说明书 软件需求汇总表
			实验 6~8	无
			其他	无
黄飞	男	组员	初始阶段	撰写项目计划书
			需求分析阶段	非功能性需求分析
			需求评审阶段	评审 C 组需求规格说明书 修改本组需求规格说明书 设计检查单 汇总 F\G 组对本组问题清单
			设计与实现阶段	编写后台程序 绘制类图
			测试阶段	Lire 非功能性需求测试用例 编写
			测试评审阶段	评审 C 组测试规格说明书 设计检查单 汇总 F\G 组对本组问题清单 测试覆盖表编写
			实验 6~8	中后期维护工作量统计与分析 文档
			其他	制作 PPT
吴沂楠	男	组员	初始阶段	搜集资料
			需求分析阶段	功能需求分析
			需求评审阶段	评审 D 组需求规格说明书 修改本组需求规格说明书
			设计与实现阶段	写界面 绘制顺序图
			测试阶段	Lire 功能需求测试用例编写
			测试评审阶段	评审 D 组测试规格说明书 修改本组测试说明书 设计与实现汇总表
			实验 6~8	中后期维护配置管理总结文 档
			其他	无

### 3.2 分析

影响上表小组各组员的工作分配情况的最主要因素有两个，一是对项目相关的各项内容的熟悉程度，二是前后对应。

对项目相关的各项内容的熟悉程度主要在项目的前期影响分工，具体来说，

在初始阶段，因为宋昱材同学对于 Lire 较为熟悉，所以初期项目计划书主要由该同学负责，考虑到工作量的问题，由黄飞同学协助完成，而刘少凡同学和吴沂楠同学主要工作为资料搜集。在需求分析阶段，高层的业务需求分析由宋昱材同学完成，而较低层的功能性需求和非功能性需求分析由刘少凡、吴沂楠和黄飞分工完成，以此来加快三名同学对 Lire 的理解。在设计与实现阶段，设计方案主要由宋昱材同学制定，而编码工作主要由刘少凡、吴沂楠和黄飞分工完成。

前后对应主要在项目后期影响分工，具体来说，在测试用例的编写上，由于刘少凡和吴沂楠同学在需求阶段主要负责 Lire 功能性需求分析，再考虑到工作量因素，所以主要由吴沂楠编写 Lire 功能性需求的测试用例，刘少凡再对其进行修改调整。黄飞同学在需求阶段主要负责 Lire 非功能性需求分析，因此也负责 Lire 非功能性需求测试用例的编写。CBIR 系统的设计方案主要由宋昱材同学完成，因此在编写测试用例时，CBIR 系统的功能和性能测试用例由宋昱材完成。

除以上两个因素外，还有个人时间安排、个人特长、自身意愿等影响因素。

# 4 计划工时与实际工时对比分析

## 4.1 数据统计

项目燃尽图如图 4.1 所示：

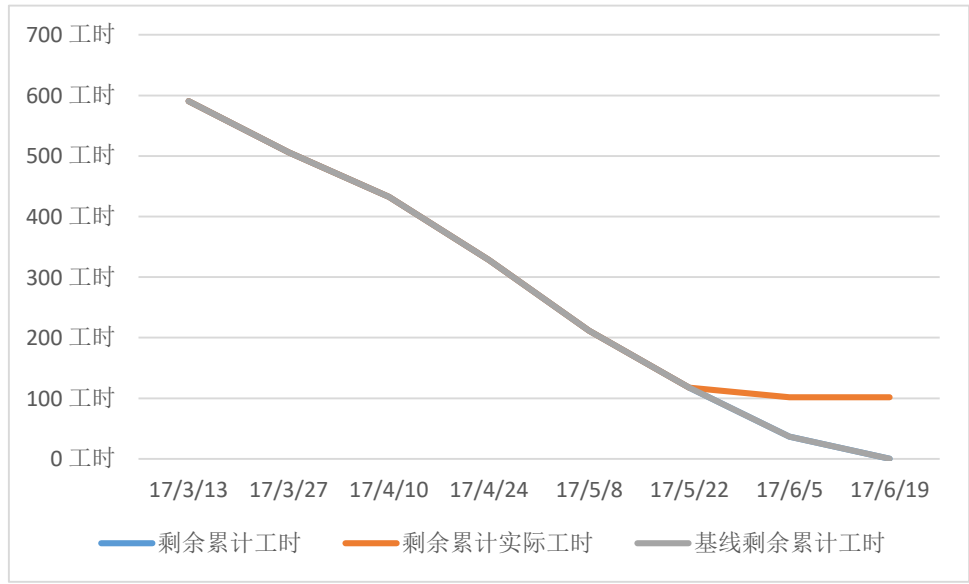


图 4.1 燃尽图

该图蓝线代表的剩余累积工时与灰线代表的基线剩余累积工时重叠，因此并不能分析出什么内容，经过测试，原因是因为在维护该 Project 文件时，每周都会重新设置一次基线，覆盖整个项目，导致前面的蓝线与灰线完全重合，没有差别。

设置基线实际上代表的是提交一个完整的计划，但是因为在本项目过程中采用的是每周开始时细化下周计划的方式，如果一直以项目开始时设置的很粗略的计划为基线的话，感觉差别太大，出于这种考虑，才每周设置一次基线，没想到会导致燃尽图出现问题。

不过因为所有的计划工时与实际工时都在，因此问题并不是很大，下面采用非燃尽图的另一种方式来分析计划工时与实际工时，以此来评价计划的完成情况并探究误差出现的原因。

### 4.1.1 第 2~3 周

任务	计划工时/小时	实际工时/小时	实际工时-计划工时/时
----	---------	---------	-------------

开会确定项目	4	4	0
搜集整理资料	8	7	-1
开会讨论项目计划	4	4	0
整理总结会议记录	2	1	-1
撰写项目计划书	6	4	-2
项目介绍 PPT	1	1	0
提交内容的自我审查与修改	4	4	0
课上展示以及问题交流	4	4	0
调研与学习	14	14	0
总计	47	43	-4

第 2~3 周为项目开始的最初计划阶段，对比计划工时与实际工时，搜集整理资料、整理总结会议记录和撰写项目计划书三项所耗费实际时间少于计划时间。总的来说实际时间与计划时间相差不大，没有出现进度延后的情况。

#### 4.1.2 第 3~4 周

任务	计划工时/小时	实际工时/小时	实际工时-计划工时/时
开会讨论评审和修改内容，以及着重讨论了实验 6~8 如何做	4	4	0
评审 C、D 组上周发布内容	6	6	0
根据其他组的	2	2	0

评审意见撰写 第 2 周问题清单			
开会讨论需求说明书编写相关内容	4	4	0
依据评审意见修改部分文档	2	2	0
整理总结会议记录	1	1	0
撰写需求规格说明书初稿	20	13	-7
组内审核修改需求规格说明书	4	4	0
项目需求规格说明 PPT	1	1	0
课上展示以及问题交流	4	4	0
调研与学习	21	21	0
总计	69	62	-7

第 3~4 周为需求分析的第一周，对比计划工时与实际工时，撰写需求说明书所耗费实际时间少于计划时间，原因除了计划工时设置不当之外，可能是团队中有同学对于所选项目较为熟悉，并且开会讨论效果较好使得每个同学对于自己的任务都较为明确。总的来说实际时间与计划时间相差不大，没有出现进度延后的情况。

### 4.1.3 第 4~5 周

任务	计划工时/小时	实际工时/小时	实际工时-计划工时/时
----	---------	---------	-------------

开会讨论修改需求说明书与评审单的制定	4	4	0
修改需求规格说明书 v1.1	3	2	-1
制作评审单	3	2	-1
评审 C、D 组需求说明书	6	6	0
依据 E、F 组评审撰写问题清单	1	2	1
依据 E、F 组评审修改需求规格说明书	2	1	-1
依据老师批注修改需求规格说明书	2	1	-1
更新会议记录	1	1	0
制作 PPT	1	1	0
课上展示以及问题交流	4	4	0
调研与学习	9	9	0
总计	36	33	-3

第 4~5 周为需求分析的第二周，对比计划工时与实际工时，三次修改需求说明书、制作评审单所耗费实际时间少于计划时间，原因除了计划工时设置不当之外，第一次修改需求说明书实际耗时短可能是因为会议讨论比较充分；第二次修改耗时短可能是因为其他组同学提出的问题很具体，比较容易去针对性的更改；第三次修改耗时短可能是因为有一些老师批注的问题我们不是特别理解，留了一些问题去课上和老师交流；汇总其他组提出的问题耗时较长可能是因为我们在汇

总的同时对于这些问题进行了简单的分析讨论。总的来说实际时间与计划时间相差不多。

#### 4.1.4 第 5~6 周

任务	计划工时/小时	实际工时/小时	实际工时-计划工时/时
研究制作会议大纲	2	1	-1
开会讨论需求说明书修改相关问题	6	6	0
修改需求说明书 2.0	20	19	-1
更新会议记录	1	1	0
制作 PPT	1	2	1
课上展示以及问题交流	4	4	0
调研与学习	8	8	0
总计	42	41	-1

第 5~6 周为需求评审的第一周，对比计划工时与实际工时，研究制作会议大纲、修改需求说明书 2.0 所耗费实际时间少于计划时间，原因除了计划工时设置不当之外，第一次修改需求说明书实际耗时短可能是因为在课上和老师讨论问题效果较好，课堂记录也比较详细；修改需求说明书 2.0 实际工时与计划工时误差相比耗费时间并不明显；制作 PPT 耗时较长可能是因为我们耗费了一些时间用来寻找新的效果较好的模板。总的来说实际时间与计划时间相差不多。

#### 4.1.5 第 6~7 周

任务	计划工时/小时	实际工时/小时	实际工时-计划工时/时
开会讨论	4	4	0

评审 C\D 组需求说明书	8	7	-1
修改需求说明书 2.1	3	3.5	0.5
更新会议记录	1	0.5	-0.5
制作 PPT	1	0.5	-0.5
课上展示以及问题交流	4	4	0
调研与学习	7	7	0
总计	28	26.5	-1.5

第 6~7 周为实验 6~8 的第一次总结展示，对比计划工时与实际工时，评审 C\D 组需求说明书、更新会议记录与制作 PPT 所耗费实际时间少于计划时间，原因除了计划工时设置不当之外，评审 C\D 组需求说明书实际工时与计划工时误差相比耗费时间并不明显；制作 PPT 耗时较短可能是因为沿用了上一次的模板并且 PPT 主要内容为各个文档的内容复制与截图；修改需求说明书 2.1 实际耗时较计划耗时稍长，不过相差不大。总的来说实际时间与计划时间相差不大。

#### 4.1.6 第 7~8 周

任务	计划工时/小时	实际工时/小时	实际工时-计划工时/时
开会	4	6	2
修改需求说明书 3.0	3	3	0
更新会议记录	4	1	-3
制作 PPT	1	1.5	0.5
课上展示以及问题交流	4	8	4
调研与学习	8	8	0
总计	24	27.5	3.5

第 7~8 周为需求复评审阶段，对比计划工时与实际工时，更新会议记录所耗



费实际时间少于计划时间，开会、制作 PPT 与课上展示以及问题交流所耗费实际时间多于计划时间，原因除了计划工时设置不当之外，开会耗时较长的原因可能是因为会议讨论内容较多；更新会议记录耗时较短可能是因为计划将之前做的会议记录扩充充实一下，但是实际上并没有扩充太多，后续可能还需要再投入时间；制作 PPT 时间较长原因可能是计划是 1 个人制作 PPT，后来因为任务分工的原因变成了两个人合作，增加了时间；上课投入时间较长原因可能是因为这次课刘老师和任老师讲解说明的内容较多。总的来说实际时间与计划时间相差不大。

#### 4.1.7 第 8~9 周

任务	计划工时/小时	实际工时/小时	实际工时-计划工时/时
开会	4	6	2
阶段性计划工时与实际工时对比分析	4	3	-1
阶段性需求修改与问题报告的关系分析	4	2	-2
更新原始项目计划书	2	1	-1
修改需求说明书 3.1	4	2.5	-1.5
评审 C、D 组需求说明书	6	8	2
汇总问题清单	1	1	0
修改需求说明书 3.2	4	2.5	-1.5
详细方案设计撰写说明书	6	4	-2
更新会议记录	1	1	0

制作 PPT	1	1	0
课上展示以及 问题交流	4	4	0
调研与学习	3	3	0
总计	44	39	-5

第 8~9 周为第一次实验 6~8 总结，对比计划工时与实际工时，进行两种阶段性分析、更新原始项目计划书、两次修改需求说明书和初步撰写设计说明书所耗费实际时间少于计划时间，开会和评审 C、D 组需求说明书所耗费实际时间多于计划时间，原因除了计划工时设置不当之外，开会耗时较长的原因可能是因为会议讨论内容较多；评审耗时较多的原因可能是因为这是最后一次对需求说明书的评审，大家都比较认真；进行两种阶段性分析耗时较短可能是因为本周需要进行的任务不少，所以对于阶段性的该任务就没有投入太多时间；两次修改需求说明书时间较短原因可能是因为对于项目越来越熟悉。总的来说实际时间与计划时间相差不大。

#### 4.1.8 第 9~10 周

任务	计划工时/小时	实际工时/小时	实际工时-计划工时/时
开会讨论实验 阶段进度与分 工	4	6	2
总结分析老师 批注内容	2	2	0
开会讨论需求 说明书修改问 题	4	4	0
完 成 继 承 LireFeature 接 口的 CNN 类的 部分具体方法	10	8	-2

编写			
修改需求说明书	3	2	-1
安装配置 caffe	5	5	0
更新实现阶段说明书	4	4	0
写界面	6	4	-2
更新会议记录	1	1	0
制作 PPT	2	1	-1
课上展示以及问题交流	4	4	0
调研与学习	8	8	0
总计	53	49	-4

第 9~10 周为软件产品改进与展示阶段的第一周,对比计划工时与实际工时,完成继承 LireFeature 接口的 CNN 类的部分具体方法编写、修改需求说明书、写界面与制作 PPT 所耗费实际时间少于计划时间,开会讨论实验阶段进度与分工所耗费实际时间多于计划时间,原因除了计划工时设置不当之外,开会讨论实验阶段进度与分工耗时较长的原因可能是因为会议讨论内容较多;编写代码耗时较短可能是因为对于 Java 组员都有一定的熟悉程度;修改需求说明书时间较短原因可能是因为对于项目越来越熟悉。总的来说实际时间与计划时间相差不大。

#### 4.1.9 第 10~11 周

任务	计划工时/小时	实际工时/小时	实际工时-计划工时/时
开会	4	6	2
画顺序图	4	4	0
编码	15	13	-2
整理汇总 5.10 老师需要的内容	8	7	-1

系统整合与简单测试	8	6	-2
更新实现文档	6	4.5	-1.5
更新会议记录	1	1	0
修改项目名称	1	0.5	-0.5
制作 PPT	2	2	0
课上展示以及问题交流	4	4	0
调研与学习	7	7	0
总计	60	55	-5

第 10~11 周为软件产品改进与展示阶段的第二周，对比计划工时与实际工时，编码、整理汇总 5.10 老师需要的内容、系统整合与简单测试、更新实现文档和修改项目名称所耗费实际时间少于计划时间，开会所耗费实际时间多于计划时间，原因除了计划工时设置不当之外，开会耗时较长的原因可能是因为会议讨论内容较多；系统整合与简单测试耗时较短可能是因为整体接口设计较简单，模块分工比较明确。总的来说实际时间与计划时间相差不大。

#### 4.1.10 第 11~12 周

任务	计划工时/小时	实际工时/小时	实际工时-计划工时/时
开会	6	6	0
调整整个项目目录结构	1	1	0
完善需求规格说明书	4	3	-1
完善实现阶段计划进度文档	2	1	-1
完善实现方案文档	12	11.5	-0.5
编写测试规格	12	12.5	0.5

文档			
更新会议记录	1	1	0
制作 PPT	2	3	1
课上展示以及 问题交流	4	4	0
调研与学习	6	6	0
总计	50	49	-1

第 11~12 周为软件测试分析阶段，对比计划工时与实际工时，完善需求规格说明书、完善实现阶段计划进度文档和完善实现方案文档所耗费实际时间少于计划时间，编写测试规格文档和制作 PPT 所耗费实际时间多于计划时间，原因除了计划工时设置不当之外，制作 PPT 耗时较长的原因可能是因为此次 PPT 设计能容较多；完善实现阶段计划进度文档耗时较短可能是因为该文档主要是从之前的实现阶段文档中分离出来进行内容微调与格式调整的，并没有修改太多内容。总的来说实际时间与计划时间相差不大。

#### 4.1.11 第 12~13 周

任务	计划工时/小时	实际工时/小时	实际工时-计划工时/时
开会	6	6	0
组内评审	2	2	0
编写检查单	4	2	-2
评审	12	9	-3
汇总问题清单	2	1	-1
更新测试规格 说明书	8	7	-1
软件测试	10	9	-1
完成问题报告	6	5	-1
完善代码	3	2	-1
制作 PPT	2	3	1

课上展示以及 问题交流	4	4	0
总计	59	50	-9

第 12~13 周为软件测试评审阶段，对比计划工时与实际工时，编写检查单、评审、汇总问题清单、更新测试规格说明书、软件测试、完成问题报告与完善代码所耗费实际时间少于计划时间，制作 PPT 所耗费实际时间多于计划时间，原因除了计划工时设置不当之外，编写检查单耗时较短可能是因为之前需求阶段检查单编写的经验与参照；评审耗时较短可能是因为对于被评审组的软件越来越熟悉。总的来说实际时间与计划时间相差不大。

#### 4.1.12 第 13~14 周

任务	计划工时/小时	实际工时/小时	实际工时-计划工时/时
开会	6	6	0
评审 D 组测试 说明书	10	9	-1
汇总问题清单	2	2	0
更新测试需求 规格说明书	2	2	0
更新需求规格 说明书	2	2	0
测试 D 组软件	4	3	-1
完成 D 组软件 问题报告	4	3	-1
更新会议记录	1	1	0
制作 PPT	2	2	0
课上展示以及 问题交流	4	4	0
总计	37	34	-3

第 13~14 周为软件复评审阶段，对比计划工时与实际工时，评审 D 组测试

说明书、测试D组软件与完成D组软件问题报告所耗费实际时间少于计划时间，原因除了计划工时设置不当之外，测试D组软件耗时较短可能是因为D组测试说明书上有些内容在实测时我组并没有测试，仅仅是看了D组的测试结果；完成D组软件问题报告耗时较短可能是因为本组和D组问题报告的格式与内容作为参考。总的来说实际时间与计划时间相差不大。

#### 4.1.13 第14~15周

任务	计划工时/小时	实际工时/小时	实际工时-计划工时/时
开会	6	6	0
更新测试规格说明书	2	2	0
更新需求规格说明书	1	0.5	-0.5
更新测试结果报告	2	1	-1
编写软件需求汇总表	3	3	0
编写设计与实现汇总表	2	2	0
编写测试需求与测试用例汇总表	2	2	0
编写软件测试覆盖表	4	4	0
更新会议记录	1	1	0
制作PPT	2	2	0
课上展示以及问题交流	4	4	0
总计	29	27.5	-1.5

第 14~15 周为软件演示与测评周，对比计划工时与实际工时，更新需求规格说明书与更新测试结果报告所耗费实际时间少于计划时间，原因除了计划工时设置不当之外，更新测试结果报告耗时较短可能是因为任务只是将 F 组的评测报告上的内容粘到本组软件问题报告并做简要说明即可。总的来说实际时间与计划时间相差不大。

#### 4.1.14 实验 6

任务	计划工时/小时	实际工时/小时	实际工时-计划工时/时
制作项目计划 mpp	5	2	-3
更新项目计划 文档 2.0	1	0.5	-0.5
更新项目计划 文档 3.0	0.5	0.5	0
更新项目计划 文档 4.0	0.5	0.5	0
更新项目计划 文档 5.0	2	2	0
更新项目计划 文档 6.0	3	5	2
更新项目计划 文档 7.0	2	2	0
更新项目计划 文档 8.0	1	3	2
更新项目计划 文档 9.0	2	2	0
更新项目计划 文档 10.0	1	1	0
更新项目计划	1	1	0



文档 11.0			
更新项目计划 文档 12.0	1	1	0
总计	20	20.5	0.5

对于实验 6，对比计划工时与实际工时，计划与实际工时的误差，原因除了计划工时设置不当之外，最初制作项目计划 mpp 实际耗时较少可能是因为以前没接触过 Project，高估了制作一个项目计划的难度；更新项目计划文档 2.0 实际耗时较少可能是因为有工作日志作为依据，更新维护项目计划文档的难度较小；更新项目计划文档 6.0 实际耗时较多可能是因为除了按照老师要求进行文档结构与内容的调整之外，我们还对项目计划文档与每人每周工作日志内容进行了一致性检查；更新项目计划文档 8.0 实际耗时较多可能是因为修正了灰色基线的问题。

#### 4.1.15 实验 7

任务	计划工时/小时	实际工时/小时	实际工时-计划工时/时
制作第 2 周相关的配置管理总结文档	2	1	-1
更新配置管理总结 2.0	1	0.2	-0.8
更新配置管理总结 3.0	0.2	0.2	0
更新配置管理总结 4.0	0.2	0.2	0
更新配置管理总结 5.0	2	1.5	-0.5
更新配置管理总结 6.0	1	3	2
更新配置管理总结 7.0	2	1.5	-0.5

更新配置管理 总结 8.0	1	1	0
更新配置管理 总结 9.0	1	1	0
更新配置管理 总结 10.0	1	1	0
更新配置管理 总结 11.0	1	1	0
更新配置管理 总结 12.0	1	1	0
总计	13.4	12.6	-0.8

对于实验 7，对比计划工时与实际工时，计划与实际工时的误差，原因除了计划工时设置不当之外，最初制作配置管理总结文档实际耗时较少可能是参考了往届的该文档格式；更新配置管理总结 6.0 实际耗时较多可能是因为换人接手了该项工作，并且除了对于文档进行维护更新之外，我们对于以前记录内容和 github 记录的一致性进行了检查；更新配置管理总结 7.0 实际耗时较少可能是因为接手的同学上手比较快，已经熟悉了该方面的工作。

#### 4.1.16 实验 8

任务	计划工时/小时	实际工时/小时	实际工时-计划工时/时
制作第 2 周相关的工作量统计 分析文档	2	1	-1
更新工作量统计 分析 2.0	1	0.3	-0.7
更新工作量统计 分析 3.0	0.3	0.3	0
更新工作量统计 分析 4.0	0.3	0.3	0

更新工作量统计 分析 5.0	2	3.5	1.5
更新工作量统计 分析 6.0	4	4	0
更新工作量统计 分析 6.2	2	4	2
更新工作量统计 分析 6.3	2	2	0
更新工作量统计 分析 6.3（忘记修改版本号了）	2	2	0
更新工作量统计 分析 7.0	2	4	2
完善工作量统计 分析文档部分内容	2	2	0
更新工作量统计 分析 7.1	2	2	0
总计	21.6	25.4	3.8

对于实验 8，对比计划工时与实际工时，计划与实际工时的误差，原因除了计划工时设置不当之外，最初制作工作量统计分析文档实际耗时较少可能是参考了往届的该文档格式；更新工作量统计分析 5.0 实际耗时较多可能是因为两个同学在做该项工作，添加了分析内容；更新工作量统计分析 6.2 实际耗时较多可能是将需求复评审阶段内容整合进了文档中，并且补充了实验 6~8 统计表格方面的内容；更新工作量统计分析 7.0 实际耗时较多可能是汇总整合了老师评审的意见表格。

## 4.2 分析

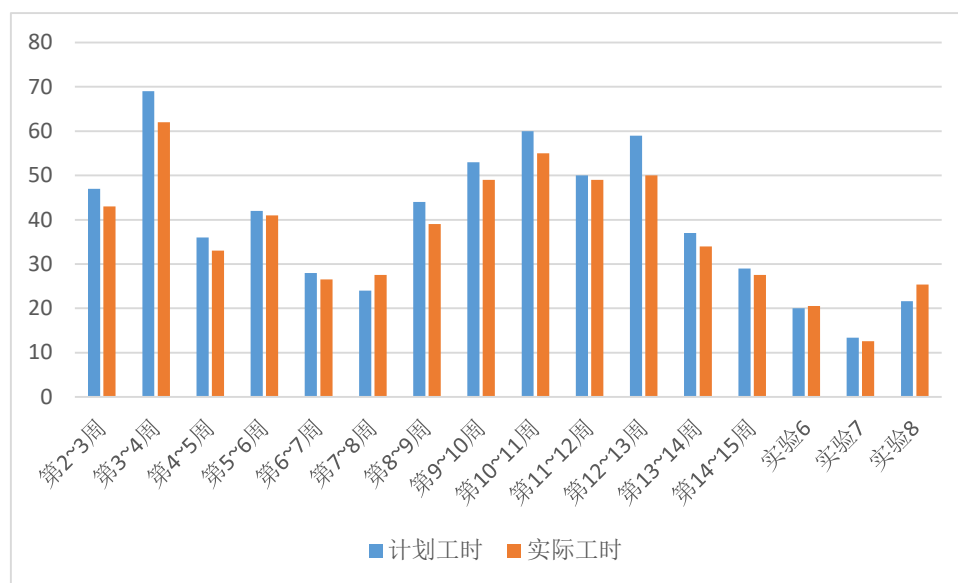


图 4.2 计划工时与实际工时对比

将 4.1 节中表格综合形成图 4.2。由图可见在整个项目过程中每周的计划工时和实际工时相差都不大，说明在每周开始细化的本周任务计划还是比较靠谱的。并且大部分情况下实际工时都较计划工时短，只有少数如第 7~8 周、实验 6 和实验 8 才出现了实际工时比计划工时长的情況，但是也只是稍长，并没有耽误整体的进度。

对于误差出现的原因，在 4.1 节的每一小节中都进行了分析，在此再进行整体的探讨，除了计划工时设计不当这个因素之外，导致实际工时比计划工时短的因素主要有：对项目的熟悉、充分的讨论、较好的分工、问题的具体化和模板的沿用等。导致实际工时比计划工时的因素主要有：额外的未预先考虑到的分析内容、将适合单人的任务分配给两个人合作完成等。

## 5 成员工时分析

### 5.1 成员工时

项目成员的总工时如图 5.1。

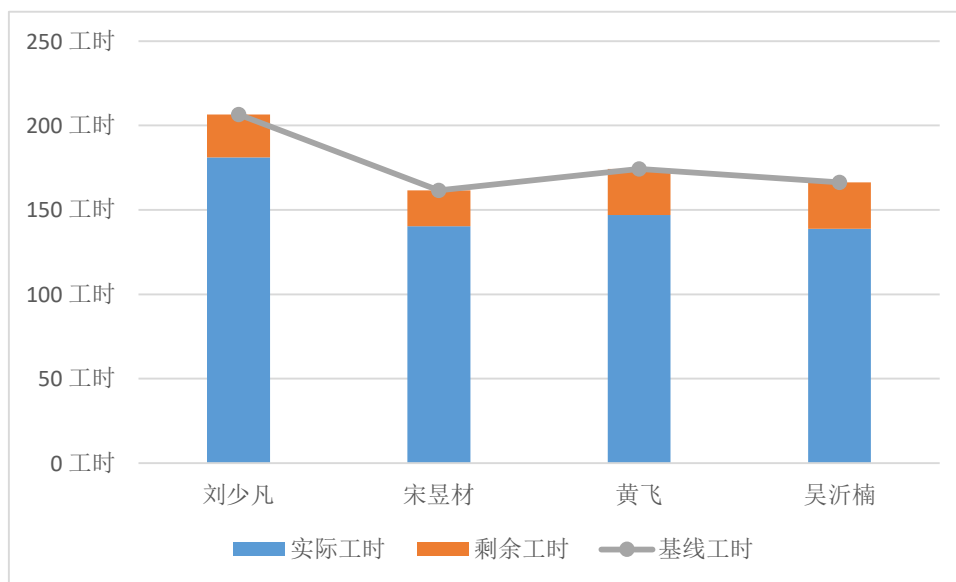


图 5.1 总工时

### 5.2 分析

由成员总工时可以看出，刘少凡作为组长，承担任务较重，宋昱材、黄飞、吴沂楠三个同学尽管分工不同，但是总工时相差不大。该种情况较为合理，组长相对承担任务更多一些，耗费精力较组员略大，组员之间工时相差不大，较为公平。

## 6 经验与建议

### 6.1 经验

通过对整个项目的总结分析，有以下经验：

首先是项目的选择，根据项目组成员的经验来选择一个相对较为熟悉的项目会在前期节省一些熟悉的时间，便于上手，而且有较为熟悉的成员可以较好的确定后期改进与实现阶段计划的可行性。

其次是保持任务分工的前后一致，尤其是需求和测试阶段的任务前后对应，可以节省掉一些额外的熟悉时间。

还有参考往届的各项内容也会使得各项任务的上手容易一些。

最后就是组会尽量不要只是任务分工，而是要讨论一些具体的问题，提前做一些会议大纲，在开会时集中讨论一下下周任务可能会碰到的难点会使得后面执行任务时事半功倍。

### 6.2 建议

该课程的整体设计较为新颖，通过将需求分析、设计实现与测试这三个软件开发过程中最重要的部分串联起来，文档与编程并重，加上评审任务与每周的讨论，使得学生了解软件工程的整个流程，并且亲身实践，很有意义。建议老师对于每周的任务与要求尽量明确一些，可以节省掉一些不必要的修改与返工，不过如果出于“犯错之后再改会更有记性”的考虑出发，也可以保持现在这种出了错再改的情况，不过可能会不利于学生的积极性。