

《软件需求分析》作业

# 社区管理系统

第 X 项目组

成员名单列表：

组长：

成员：

学号	姓 名	成 绩

重庆大学 大数据与软件学院

# 目录

1 引言 .....	3
1.1 编写目的.....	4
1.2 背景.....	5
1.3 定义.....	6
1.4 参考资料.....	6
2 任务概述.....	7
2.1 目标.....	7
2.2 用户和特点.....	9
2.3 假定和约束.....	11
3 产品总体概述.....	13
3.1 产品标识.....	13
3.2 产品描述.....	13
3.2.1 系统属性.....	13
3.2.2 开发背景.....	13
3.2.3 产品功能.....	15
4 需求规定.....	16
4.1 对功能的规定.....	16
4.2 对性能的规定.....	33
4.2.1 精度.....	33
4.2.2 时间特性要求.....	34
4.2.3 灵活性.....	35
4.3 输入输出要求.....	36
4.4 数据库需求.....	38
4.4.1 数据字典.....	38
4.4.2 数据流和数据文件.....	41
4.4.3 数据项.....	48
4.5 故障处理要求.....	54
4.6 其他专门要求.....	55
5 运行环境规定.....	57
5.1 设备.....	57
5.2 支持软件.....	58
5.3 接口.....	59
5.3.1 用户接口.....	59
5.3.2 硬件接口.....	60
5.3.3 软件接口.....	61
5.3.4 通信接口.....	62
5.4 控制.....	64
6 附录 .....	65
6.1 系统结构图.....	65
6.2 业务流程图.....	66
6.3 数据流图.....	76

# 1 引言

随着我国市场经济的迅速发展和人们生活水平的不断提高,传统的社区服务已经难以满足人们的多样化需求。在这一背景下,如何运用先进的管理手段提高物业管理水平成为当今社会亟需解决的问题。为了达到提高物业管理水平的目标,必须全方位地提高物业管理意识。只有以高标准、高质量的社区服务才能真正满足人们的需求。面对信息时代的挑战,利用高科技手段提升物业管理成为一条行之有效的途径。在某种程度上,信息与科技在物业管理与现代化建设中显得越来越重要,成为现代生活水平提升的标志之一。

为推进安全和谐的社区建设,构筑基层社会管理和服务体系,2013 年国家五部委颁布了《关于推进小区公共服务综合信息平台建设的指导意见》。该指导意见提出了“构建新型基层社会管理和服务体系,拓展服务内容、创新服务方式,引领智慧小区的建设和发展”的发展路线,明确了我国社区建设的方向,并倡导了“以人为本,创新服务”的建设理念。2015 年,中共中央办公厅、国务院办公厅发布《关于加强社会治安防控体系建设的意见》,明确了加强社区治安防控网建设的要求,并强调了对社区服刑人员、精神病人等特殊人群的管理工作以及深化社区警务战略工作的重要性。公安部等九部委也在《关于加强公共安全视频监控建设联网应用工作的若干意见》中提出了“推进城乡社区、住宅小区、地下管廊在新建、改建、扩建过程中开展视频监控系统建设,完善已建成的视频监控系统,进一步织密视频监控网络”的要求。在新的形势下,随着构建和谐社会、以人为本、科学发展观的思想和政策的提出,我国社区建设正以前所未有的速度发展并完善。鉴于中国当前的国情和战略方针,我们更应该充分发挥社区管理的引导功能,致力于协调各方利益、整合社会关系、协同社会行动,以取得良好的效果。而加快推进社区建设、努力完善基层服务和管理,也成为改革和完善社会管理机制的核心内容。

然而,目前存在的某小区,由于管理面积广、户数众多、物业管理范围广泛、管理内容复杂,小区物业管理长期未能得到有效解决。此外,小区物业管理中一项重要的工作是计算、汇总各项费用。由于费用项目较多,计算方法繁琐,手工处理容易出现高错误率。同时,查询某房产资料或业主资料通常也需要较长时间,给物业管理者的工作带来了诸多弊端。鉴于这一情况,该物业公司决定采用计算机进行物业管理。根据该小区的具体情况,新系统在实施后,将能够满足小区住户资料、财产资源统计、邀费通知、收费管理、工程管理、日常报表查询、社区服务、系统设置等多方面的需求。

## 1.1 编写目的

为确保用户和软件开发者对社区管理系统的需求有一个共同的理解，软件需求说明书的编写是整个开发工作的基础。文档包含硬件、功能、性能、输入输出、接口界面、警示信息、保密安全、数据与数据库、文档和法规等多方面的详细要求。通过统一、规范的语言描述，有助于减少用户对需求的歧义性和模糊性的认识，为开发人员提供设计和实施的基础，促进用户和开发人员之间的有效理解和交流。文档的编制有助于较及时准确地反映用户问题的结构，作为软件开发的基础和依据，并在确认测试和验收阶段提供指导。

社区管理系统的目标是通过先进的计算机技术为社区提供全面的管理服务。系统致力于提高社区管理水平，减少人力资源的使用，提高信息准确度和可靠性，改进社区管理和居民服务，构建高效的信息传输和服务平台，以提高信息处理速度和利用率。社区管理系统力求提供设计优良、界面精美、友好快捷、人性化的服务，同时简化后台管理功能，以提升管理体验并促进社区互动。

本文档是社区管理系统需求规格说明书，旨在明确该系统的功能需求、性能要求以及其他非功能性需求，为开发团队在系统设计、实施和测试过程中提供明确的指导。该文档为项目的开发团队、测试团队以及其他相关利益相关者提供明确的指导，确保项目的开发和实施过程中能够达到一致性，满足客户的需求和期望，并为社区管理系统的未来发展奠定基础，最终交付高质量的社区管理平台。

本文档的主要读者包括但不限于：

- ① 开发团队： 通过了解系统功能和性能要求，指导系统设计和编码过程；
- ② 测试团队： 通过理解系统预期行为，制定测试方案和用例，确保系统的稳定性和可靠性；
- ③ 项目管理团队： 通过跟踪项目进度、控制质量和确保项目达到预期目标，确保项目按计划实施。

## 1.2 背景

(1) 待开发的软件系统的名称：

该软件系统的名称为“社区管理系统”(Community Management System, CMS)。

(2) 本项目的任务提出者、开发者、用户及实现该软件的计算中心或计算机网络：

① 任务提出者：本项目的任务提出者是社区管理委员会，由社区领导和相关管理人员组成，旨在提升社区管理水平，提供更高效的居民服务；

② 开发者：软件系统的开发团队是由经验丰富的软件工程师和设计师组成的专业团队，致力于设计、开发和优化社区管理系统；

③ 用户：社区居民、社区管理人员以及相关服务提供者是该系统的主要用户群体，旨在提供全面的社区管理服务；

④ 实现该软件的计算中心：该软件系统的实施依赖于先进的华为计算中心，以确保稳定的服务和高效的社区管理；

(3) 该软件系统同其他系统或其他机构的基本的相互来往关系：

① 政府部门：与当地政府相关部门建立联系，以获取社区管理相关政策和法规的更新信息；

② 社区服务提供商：与社区内的各类服务提供商建立合作关系，以整合社区服务资源；

③ 物业公司：与负责社区物业管理的公司建立连接，以实现物业信息的实时更新和管理；

④ 居民委员会：与社区居民委员会协作，以了解社区居民的需求和反馈，促进社区民主管理。

这些相互来往关系将确保社区管理系统在政策更新、服务整合、物业管理和居民参与等方面得到充分支持，为社区提供高效、便捷的管理服务。

## 1.3 定义

- ① CMS: community manager system(社区管理系统);
- ② SRS: Software Requirement Specification (软件需求说明);
- ③ DFD: Data Flow Diagram (数据流图);
- ④ DD: Data Dictionary (数据字典);
- ⑤ RUP: Rational Unified Process (统一软件过程);
- ⑥ IPO: Input Process Output (输入、处理与输出)。

## 1.4 参考资料

- [1] 《软件需求工程》(第3版)(作者: 朱少民 赵珂 魏建华 出版社: 清华大学出版社)
- [2] 《软件需求与规格说明》(第2版)(作者: Mary Beth Chrissis Mike Konrad Sandy Shrum 出版社: Addison-Wesley Professional)
- [3] 《软件需求分析与设计的实践》(第2版)(作者: Armando Fox、David Patterson 出版社: 机械工业出版社)
- [4] 《软件工程导论》(第8版)(作者: Ian Sommerville 出版社: 机械工业出版社)
- [5] 《软件开发项目管理实战》(第2版)(作者: Roger Pressman Bruce Maxim 出版社: 机械工业出版社)

## 2 任务概述

### 2.1 目标

#### （1）软件开发意图：

社区管理系统的开发旨在提供一套全面、高效的管理工具，以优化社区管理流程，提升服务质量，增进社区居民的生活体验。通过数字化、智能化的手段，实现社区管理的便捷性和精细化，满足现代社区管理的多样化需求。

#### （2）应用目标：

① 提高管理效率： 实现社区信息化管理，简化管理流程，降低管理成本，提高管理效率；

② 优化居民服务： 提供居民信息管理、服务查询等功能，优化社区服务，提升居民生活品质；

③ 强化社区互动： 构建社区互动平台，促进居民之间的交流与合作，增进社区凝聚力。

#### （3）作用范围：

① 信息管理： 包括居民档案、社区活动信息、物业信息等的全面管理；

② 服务提供： 提供居民服务查询、报修投诉、社区活动报名等功能；

③ 费用管理： 实现社区费用的自动计算、通知和在线缴纳；

④ 社区互动： 提供社区论坛、公告发布等互动平台，促进居民之间的交流。

#### （4）背景材料：

社区管理系统是作为一个独立的软件产品进行开发，其核心目标是满足现代社区管理的需求，提升社区生活的便捷性和舒适度。该系统将作为社区管理的关键工具，与传统的管理手段相结合，为社区提供全面的数字化服务。

#### （5）与其他软件的关系：

社区管理系统是一个独立的软件产品，但与其他相关系统存在接口关系。与政府信息系

统、物业管理系统等建立数据交互接口，确保信息的同步更新。同时，系统还与社区服务整合平台技术标准相符，以实现互联互通，形成完整的社区服务生态系统。

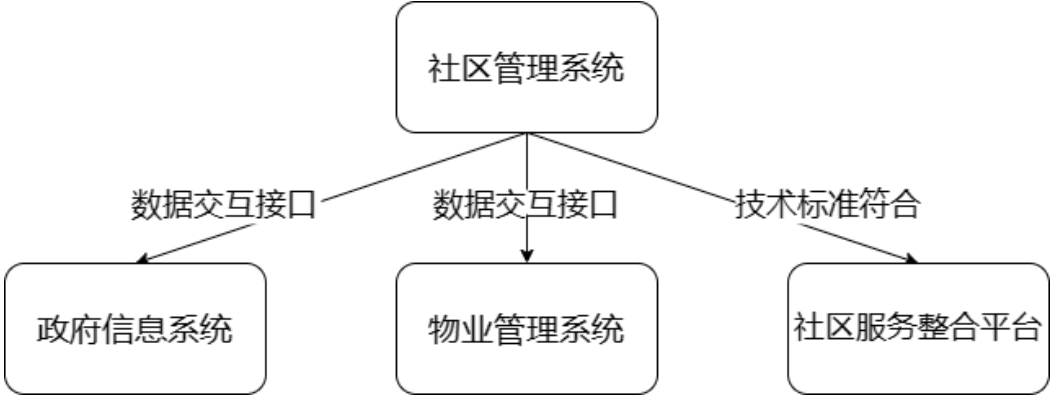


图 1 与其他软件的关系图



## 2.2 用户和特点

(1) 本系统的主要用户分为以下四类：

① 管理层：社区管理员、物业经理等，需要管理社区住户信息、设备信息、物业收费等工作；

② 住户层：社区居民，需要使用系统了解社区公告、缴纳物业费用、提交维修请求等功能；

③ 工作人员：社区保安、维修人员等，需要使用系统进行安全巡查、设备维护等工作；

④ 技术支持人员：负责系统维护和技术支持的专业人士，需要使用系统对系统进行维护和升级，并且提供技术支持服务。

(2) 管理层人员特点：

① 教育水平：操作人员主要为社区管理人员，预计具有较高的教育水平，能够熟练操作计算机和移动设备；

② 技术专长：操作人员需具备基本的计算机操作技能，了解社区管理业务流程，能够快速掌握系统操作。

(3) 住户层人员特点：

① 针对社区生活服务有需求：住户作为社区的居民，需要使用系统了解社区公告、缴纳物业费用、提交维修请求等功能；

② 对于系统使用的友好性和便捷性较为关注：住户对于系统界面的美观程度和易用性比较敏感，希望通过简单的操作快速完成相关服务的申请或查询；

③ 对信息安全性要求高：住户提交的个人信息如身份证号码、联系方式等需要得到妥善保护，不得被泄露给第三方。

(4) 技术支持人员特点：

① 教育水平：维护人员通常为技术支持团队成员，需要具备较高的计算机科学或相关专业的教育背景；

② 技术专长：维护人员需具备数据库管理、系统配置和故障排除等方面的专业技术能力，能够及时处理系统问题。

（5）软件的预期使用频度：

① 日常操作：预期软件将被社区管理人员每天用于日常管理任务，如信息录入、查询、费用管理等，因此需要保证系统操作简单、高效；

② 维护与更新：维护人员可能需要进行系统更新、故障排查等操作，使用频度较低，但要求操作精准、及时；

③ 居民使用：预计社区居民将定期使用系统进行服务查询、报名活动等操作，使用频度较高，要求界面友好、操作简便。

## 2.3 假定和约束

### （1）经费限制：

① 假定： 软件开发工作的经费限制为 10 万元，包括硬件设备、软件工具、团队薪酬等；

② 约束： 开发团队需要在 10 万元的预算内高效利用资源，合理分配经费，确保项目按计划推进。

### （2）开发期限：

① 假定： 软件开发有明确的期限，计划为三个月；

② 约束： 团队需按照三个月的时间表合理分配任务，确保软件在规定时间内完成开发和测试。

### （3）技术要求：

① 假定： 使用先进的开发技术和工具，包括数据库（例如 MySQL）、框架（例如 Django）等；

② 约束： 团队成员需具备相应技术水平，能够灵活运用新技术，确保软件具备良好的性能和可维护性。

### （4）用户需求：

① 假定： 用户需求已通过充分沟通明确，包括基本功能和特定定制需求；

② 约束： 开发团队需按照用户需求进行开发，确保软件功能符合用户期望。

### （5）法规和标准：

① 假定： 软件开发需符合国家相关法规和标准，包括数据保护法规等；

② 约束： 团队需了解并遵守相关法规和标准，确保软件合法、合规。

### （6）数据隐私：

① 假定： 用户数据具有隐私性，需要得到妥善保护，符合个人信息保护法；

② 约束： 团队需采取严格的数据加密和访问控制措施，确保用户数据安全。

(7) 用户培训:

- ① 假定: 用户需要一定程度的培训以正确使用软件, 培训时间预计为一个月;
- ② 约束: 提供培训计划和培训材料, 确保用户能够熟练掌握软件操作。

(8) 变更管理:

- ① 假定: 在开发过程中可能发生一定程度的需求变更, 每次变更需经过评估和批准;
- ② 约束: 建立有效的变更管理机制, 确保变更经过评估、记录和实施, 避免对进度和预算造成过大影响。

(9) 硬件依赖:

- ① 服务器: 使用一台中等配置的服务器, 包括至少 4 核处理器和 8GB RAM, 确保服务器性能足够支撑软件的运行和用户访问;
- ② 工作站: 开发团队使用至少 8GB RAM 的开发工作站, 支持现代开发工具, 团队成员的工作站需要满足软件开发和测试的要求;
- ③ 网络设备: 正常的局域网连接, 确保网络畅通, 以便团队成员协同工作和软件的正常运行。

(10) 软件依赖:

- ① 操作系统: Window10/11;
- ② 数据库系统: 使用 MySQL 数据库;
- ③ 开发框架: 使用 Django 开发框架;
- ④ Web 浏览器: 支持最新版本的 Chrome、Firefox、和 Edge;
- ⑤ 开发工具: 使用 VSCode 或 PyCharm 等现代开发工具;
- ⑥ 其他: 软件可能使用一些第三方库和工具, 如邮件发送库、图形处理库等。

## 3 产品总体概述

### 3.1 产品标识

(1) 产品名称:

社区管理系统 (community manager system, CMS)

(2) 当前版本号:

Version 1.0

### 3.2 产品描述

#### 3.2.1 系统属性

本系统是独立的产品,主要包含以下两个模块:社区事务管理系统,社区居民服务系统。社区工作者能够使用事务管理系统安排社区事务、查询居民信息、发布社区公告,社区居民可以使用居民服务系统反馈管理意见、参与社区活动、监督社区工作。

#### 3.2.2 开发背景

随着市场经济和城镇化的迅猛发展,城市规模不断扩大,社区逐渐成为社会中至关重要的基层单位。同时,大量外来人口的涌入、汽车保有量的急剧增加,以及各类社会矛盾和冲突的激增,为社区管理带来了更为复杂的挑战,突显了加强智慧社区管理的紧迫性。

联合国于 1955 年发布的《通过社区发展促进社会进步》报告中指出:社区发展是通过社区全体人民积极参与、充分发挥创造力,促进社区经济和社会进步的过程。此后,社区发展进一步被定义为社区居民通过共同努力,与政府合作,促进社区经济、社会和文化发展,以及促进社区协调和整合的过程。我国最初并未提出“社区发展”或“社区建设”的概念,而是于 1987 年正式提出社区服务的概念,定义为“在社区内为人们提供各种社会福利和服务”。中央办公厅发布的 23 号文件将社区建设定义为在党和政府的领导下,依靠社区力量、

利用社区资源、强化社区功能、解决社区问题、促进社区政治、经济、文化、环境协调和健康发展,不断提高社区成员生活水平和生活质量的过程。我国的社区建设是改革开放的产物,很大程度上是为了回应和解决单位制度效率困境和“单位办社会”沉重负担问题而产生和发展的。自 20 世纪 80 年代中期以来,以社区服务为起点,我国的社区建设不断向纵深发展,对基层社会管理和民众日常生活产生日益显著的影响。

社区被视为社会的细胞,是社会稳定和谐的基础。为推进智慧社区建设,构筑基层社会管理和服务体系,国家五部委于 2013 年颁布了《关于推进小区公共服务综合信息平台建设的指导意见》,提出了“构建新型基层社会管理和服务体系,拓展服务内容、创新服务方式,引领智慧小区的建设和发展”的方向。这为我国智慧小区建设明确了道路,倡导了“以人为本,创新服务”的理念。2015 年 4 月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于加强社会治安防控体系建设的意见》中提出了对社区治安防控网建设的要求,强调了对社区特殊人群管理的加强,深化社区警务战略,加强社区(驻村)警务室建设。此外,公安部等九部委在《关于加强公共安全视频监控建设联网应用工作的若干意见》中也强调“推进城乡社区、住宅小区、地下管廊在新建、改建、扩建过程中开展视频监控系统建设,完善已建成的视频监控系统,进一步织密视频监控网络”。面对社区管理中的各种问题,为提高社区管理水平,研发智能社区管理系统成为不可避免的选择。这种系统能够协助社区管理员进行住户信息管理、物业管理、设备管理、安全管理、维修管理、报修管理等一系列工作,提高管理效率,降低管理成本,同时为居民提供便捷的服务渠道,满足居民对于生活服务的需求,提升社区居民的幸福感和获得感。

本次开发的软件适用于任何规范化的社区。系统的建立和实施旨在进一步加强社区建设和管理,提高城市文明程度,提高居民的整体素质,营造良好的生活环境,创造对经济建设和改革开放有利的社会环境。制定社区管理系统与计算机相结合的发展规划,有利于对繁杂的事务进行分类和有效管理,可以充分协调各种住户活动。通过数字化信息,可以大幅简化管理过程,解放劳动力,为企业和社会带来效益。随着系统的广泛部署和应用,社区相关部门的信息化程度将大幅提高,社区管理的相关工作也将进入电子信息化时代。

### 3.2.3 产品功能

序号	功能名称	功能需求标识	优先级	简要描述
1	住户管理系统		高	包括住户资料管理、缴费状况管理等功能
2	公共管理系统		高	包括公共设施管理、设施维护管理等功能
3	财务管理系统		高	包括收支明细管理、应收账款管理、应付账款管理、财产目录管理等功能
4	租售管理系统		高	包括租售管理、买卖管理、客户一览表管理等功能
5	居家服务系统		中	包括代领情况管理、代收情况管理、代缴情况管理、服务目录一栏等功能
6	差勤管理系统		中	包括人事管理、差勤管理、薪资管理等功能
7	社区资讯系统		中	包括公布管理、讨论区管理、线上投票区管理、活动报名区管理、视讯教学区管理、社会事历管理、生活便利站管理等功能
8	海报制作系统		低	包括公告类制作、节假日类制作等功能
9	系统设定与帮助		低	包括用户管理、重新登陆、退出系统、帮助说明、关于产品等功能

## 4 需求规定

### 4.1 对功能的规定

以下用表格方式进行详细功能需求描述，数据流图见附录 6.3。

(1) 住户管理系统功能需求描述：

功能编号	1.1.1	功能名称	住户资料管理	所属部门	社区单位管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	录入住户的基本资料，包括输入（【住户位置】、【住户资料】、【家庭成员】）、更改资料、删除资料、保存等功能。				
输入项	住户位置=住户编号+小区编号+楼宇编号+单元编号+房间编号 住户资料=住户编号+户主姓名+性别+宅电 1+宅电 2+传呼+移动电话+工作单位+工作电话+工作地址+入住时间。 家庭成员=住户编号+姓名+性别+家庭关系+工作单位+单位电话+单位地址+移动电话+传呼。				
处理描述	用户在添加界面中填入上述输入项，提交到内部数据库。				
输出项	操作成功或失败提示。				
界面要求	界面中的添加及保存按钮均需确认执行				

功能编号	1.1.2	功能名称	住户资料查询	所属部门	社区单位管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	按用户输入信息筛选出符合条件的住户。				
输入项	小区编号、楼宇编号、工作单位等（住户资料中的任一项或几项）				



处理描述	将输入项提交到数据库并在数据库中检索符合输入项信息的数据项。
输出项	符合条件的用户的属性表。
界面要求	输入项为可选输入但必须至少输入一项。

功能编号	1.2.1	功能名称	缴费状况记录	所属部门	社区单位管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	自动计算住户每年/每月的各项应缴费用条目与费用总数，并记录用户各条目的缴费状况。还能完成应缴条目及其具体费用的增添、删除、更改等功能。				
输入项	（条目名 a + a 的年/月度费用计算公式 + 条目名 b + b 的年/月度费用计算公式 + .....） （住户编号 + 姓名 + 条目 a 的应缴费用 + 条目 a 的缴费情况 + 条目 b 的应缴费用 + 条目 b 的缴费情况 + .....） 缴费状况 = 收取时间 + 收取人员 + 收费方式 + 缴费状况（已/未缴费）				
处理描述	将修改后的单位资料提交数据库。				
输出项	操作成功或失败提示				
界面要求	删除（删除单位资料）及保存（保存修改后的单位资料）按钮需确认执行。				

功能编号	1.2.2	功能名称	住户自主缴费系统	所属部门	社区单位管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	进入系统后自动显示住户各个条目的应缴费用、总计应缴费用、各条目的缴费按钮（点击后打开支付通道）。				
输入项	各条目缴费按钮[点击]				

处理描述	打开支付通道，收取应缴费用，修改数据库中缴费状况，刷新缴费系统界面。
输出项	操作成功或失败提示
界面要求	要求界面简洁美观，且每次完成缴费之后能自动刷新界面。

功能编号	1.2.3	功能名称	人工缴费系统	所属部门	社区单位管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	社区工作人员询问缴费住户的住户编号，通过编号查找并进入缴费页面，由工作人员选择缴费条目并打开收费通道。				
输入项	住户编号，收取人员				
处理描述	收取费用，并更改数据库中的缴费状况。				
输出项	自动输出（收取时间 + 收取人员 + 收费方式 + 缴费状况（已/未缴费））				
界面要求	要求有单个条目的缴费按钮和统一缴费的按钮，并设有填写收取人员的窗口和自动显示当地时间的时钟控件。				

（2）公共管理系统功能需求描述：

功能编号	2.1	功能名称	公共设施管理系统	所属部门	社区单位管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	存储社区公共设施的设施情况（设施名称+承建商+电话+负责人+交付日期）、设施使用情况（设施名称+设施金额+使用人员名称+使用时间+使用人数+使用状态+使用金额）				
输入项	设施所在位置附近的电子登记设备，使用者通过设备录入设施的使用状况。				
处理描述	将使用人员登记的信息输入数据库保存。				

输出项	操作成功或失败提示。
界面要求	保存按钮需确认执行。

功能编号	2.2	功能名称	设施维护管理系统	所属部门	社区单位管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	存储社区公共设施的维护情况(设施名称+维护人员+电话+维护时间+设施平面图+维护费用+ 管理人员+维护说明),并在设施未维护时常超过维护周期时提醒社区职员。统计社区公共设施维护的花费与预算余裕。				
输入项	设施所在位置附近的电子登记设备,维护者通过设备录入设施的使用状况。				
处理描述	将维护人员登记的信息输入数据库保存。同时及时更新维护费用的统计状况与维护预算的余裕。				
输出项	在设施所在处的电子设备上显示设施上次维护的时间、费用、维护人员.....以及设施下次维护的最迟时间。 在社区工作者终端显示以上信息的同时,统计设施今年的维护费用和预算剩余。				
界面要求	保存按钮需确认执行。				

(3) 财务管理系统功能需求描述:

功能编号	3.1.1	功能名称	收文明细表管理子系统	所属部门	社区各子部门管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	社区各个部门可以通过系统填写收文明细表来上报收支条目(帐款类别+帐款名称+帐款号码+借方数目(元)+贷方数目(元)+总计+日期)。				
输入项	帐款类别+帐款名称+帐款号码+借方数目(元)+贷方数目(元)+总计+日期				

处理描述	将条目信息输入数据库，并保持“待审核”状态。
输出项	操作成功或失败提示。
界面要求	保存按钮需确认执行。

功能编号	3.1.2	功能名称	收支明细表管理系统	所属部门	社区单位管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	为管理人员对社区各个部门上报的收支条目进行审核提供便利，并实时提供各部门和单位的收支统计结果。				
输入项	各条目的审核意见（通过/撤回）。				
处理描述	将数据库中待审核收支条目记录更新为“已审核”状态或删除，并给出当前各部门和单位的收支统计结果。				
输出项	各部门和单位的收支统计结果。				
界面要求	审核按钮需确认执行。				

功能编号	3.2	功能名称	应收账款管理系统	所属部门	社区单位管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	存储社区的应收账款（帐款类别+应收帐款名称+帐款号码+借方数目（元）+贷方数目（元）+总计+日期）。提供账目的结算状态（已付/未付）				
输入项	帐款类别+应收帐款名称+帐款号码+借方数目（元）+贷方数目（元）+总计+日期				
处理描述	将条目各个字段存入数据库。				
输出项	操作成功或失败提示。				
界面要求	保存按钮需确认执行。				

功能编号	3.3	功能名称	应付账款管理系统	所属部门	社区单位管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	存储社区的应付账款(应付帐款类别+应付帐款名称+帐款号码+借方数目(元)+贷方数目(元)+总计+日期)。提供账目的结算状态(已付/未付)。				
输入项	应付帐款类别+应付帐款名称+帐款号码+借方数目(元)+贷方数目(元)+总计+日期				
处理描述	将条目各个字段存入数据库。				
输出项	操作成功或失败提示。				
界面要求	保存按钮需确认执行。				

功能编号	3.4	功能名称	财产目录管理系统	所属部门	社区单位管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	存储社区的财产目录数据(财产编号+设备或财产名称+数量+增加日期+财产金额+使用次数+保管人)。				
输入项	财产编号+设备或财产名称+数量+增加日期+财产金额+使用次数+保管人。				
处理描述	按输入各字段将条目存储在数据库中。				
输出项	操作成功或失败提示。				
界面要求	保存按钮需确认执行。				

(4) 租售管理系统功能需求描述:

功能编号	4.1.1	功能名称	租售管理 住户子系统	所属部门	社区单位管理
------	-------	------	------------	------	--------

调查者		调查时间		审核人	
功 能 描 述	住户通过住户子系统可以出租/销售自己的房屋。通过填写租售情况（姓名+租售（出租 销售）+类型+地址+租售内容+时间），可以将要租售的房屋上架社区的租售管理 社区管理子系统。				
输入项	姓名+租售（出租 销售）+类型+地址+租售内容+时间				
处理描述	将输入信息存入数据库，并上传到社区管理子系统。				
输出项	操作成功或失败提示。				
界面要求	保存按钮需确认执行。				

功能编号	4.1.2	功能名称	租售管理 社区管理子系统	所属部门	社区售楼处管理
调查者		调查时间		审核人	
功 能 描 述	调取租售管理 住户子系统数据库中的租售房屋信息，显示在该系统界面中，供全体用户浏览、发起交易。				
输入项	交易申请。				
处理描述	连接出租/销售方与租赁/购买方，打开交易付款通道。交易成功后，下架房屋，更新房屋在社区的主人信息（用客户资料自动更新）。				
输出项	交易成功或失败提示。				
界面要求	界面主体分为供买/租赁方的浏览列表和开始交易后的供双方交流的聊天框，要求界面简洁美观。				

功能编号	4.2.1	功能名称	买卖管理 住户子系统	所属部门	社区单位管理
调查者		调查时间		审核人	
功 能 描 述	住户通过住户子系统可以销售/求购房屋。通过填写租售情况（姓名+买卖（出售 购进）+类型+地址+买卖内容+时间），可以将要租售的房屋上架社区的租售管理 社区管理子系统。				
输入项	姓名+买卖（出售 购进）+类型+地址+买卖内容+时间				

处理描述	按输入各字段将条目存储在数据库中。
输出项	操作成功或失败提示。
界面要求	保存按钮需确认执行。

功能编号	4.2.2	功能名称	买卖管理 社区管理子系统	所属部门	社区售楼处管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	调取买卖管理 住户子系统数据库中的买卖房屋信息，显示在该系统界面中，供全体用户浏览、发起交易。				
输入项	交易申请。				
处理描述	连接销售方与购买方，打开交易付款通道。交易成功后，下架房屋，更新房屋在社区的主人信息（用客户资料自动更新）。				
输出项	交易成功或失败提示。				
界面要求	界面主体分为供买/租赁方的浏览列表和开始交易后的供双方交流的聊天框，要求界面简洁美观。				

功能编号	4.3	功能名称	客户一览表客户系统	所属部门	社区单位管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	用于注册、存储客户信息（客户资料=姓名+性别+年龄+职业+电话+移动电话+需求户别+需求大小+预付金额+联系地址+住房用途）				
输入项	姓名+性别+年龄+职业+电话+移动电话+需求户别+需求大小+预付金额+联系地址+住房用途				
处理描述	将输入信息按条目存储在数据库中。				
输出项	操作成功或失败提示。				

界面要求	保存按钮需确认执行。
------	------------

(5) 居家服务系统功能描述:

功能编号	5.1	功能名称	代领情况管理系统	所属部门	社区单位管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	存储住户的代领情况(项目名称+内容+委托人+受托人+数量+委托时间+预计完成时间+事件说明)。				
输入项	项目名称+内容+委托人+受托人+数量+委托时间+预计完成时间+事件说明				
处理描述	将各项数据存入数据库存储, 并提供可视化管理服务。				
输出项	操作成功或失败提示, 可视化数据表提供实时更新。				
界面要求	保存按钮需确认执行。				

功能编号	5.2	功能名称	代收情况管理系统	所属部门	社区单位管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	存储住户的代收情况(项目名称+内容+委托人+受托人+数量+委托时间+预计完成时间+事件说明)				
输入项	项目名称+内容+委托人+受托人+数量+委托时间+预计完成时间+事件说明				
处理描述	将各项数据存入数据库存储, 并提供可视化管理服务。				
输出项	操作成功或失败提示, 可视化数据表提供实时更新。				
界面要求	保存按钮需确认执行。				



功能编号	5.3	功能名称	代缴情况管理系统	所属部门	社区单位 管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	存储用户的代缴情况(项目名称+内容+委托人+受托人+数量+委托时间+预计完成时间+事件说明)				
输入项	项目名称+内容+委托人+受托人+数量+委托时间+预计完成时间+事件说明				
处理描述	将各项数据存入数据库存储，并提供可视化管理服务。				
输出项	操作成功或失败提示，可视化数据表提供实时更新。				
界面要求	保存按钮需确认执行。				

功能编号	5.4	功能名称	服务目录一览	所属部门	社区单位 管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	存储服务并展示（服务编号+服务名称+服务时间+服务内容+服务类别）				
输入项	服务编号+服务名称+服务时间+服务内容+服务类别				
处理描述	将各项数据存入数据库存储，并提供可视化管理服务。				
输出项	操作成功或失败提示，可视化数据表提供实时更新。				
界面要求	保存按钮需确认执行。				

(6) 差勤管理系统功能描述：

功能编号	6.1	功能名称	人事管理	所属部门	社区单位 管理
------	-----	------	------	------	------------

调查者		调查时间		审核人	
功 能 描 述	存储社区管理员工的人事信息并提供可视化管理（姓名+年龄+性别+文件+联系地址+联系电话+文凭+职务）				
输入项	姓名+年龄+性别+文件+联系地址+联系电话+文凭+职务				
处理描述	将各项数据存入数据库存储，并提供可视化管理服务。				
输出项	操作成功或失败提示，可视化数据表提供实时更新。				
界面要求	保存按钮需确认执行。				

功能编号	6.2	功能名称	差勤管理	所属部门	社 区 单 位 管理
调查者		调查时间		审核人	
功 能 描 述	实现差勤管理情况存储、可视化操作。				
输入项	差勤情况=差假记录登记表+差假记录统计表+排班表+工作任务表+加班表 差假启示登记表=姓名+年龄+所属部门+差假时间+差假天数+差假原因+备注 差假记录统计表=星期一+星期二+星期三+星期四+星期五+星期六+星期天 排班表=早班+白天+夜班 工作任务表=姓名+性别+年龄+任务+时间 加班表=性别+年龄+所属部门+加班时间+备注				
处理描述	将各项数据存入数据库存储，并提供可视化管理服务。				
输出项	操作成功或失败提示，可视化数据表提供实时更新。				
界面要求	保存按钮需确认执行。				

功能编号	6.3	功能名称	薪资管理	所属部门	社 区 单 位 管理
------	-----	------	------	------	---------------

调查者		调查时间		审核人	
功 能 描 述	自动计算并存储员工的薪资情况，并实现薪资的可视化管理。				
输入项	薪资情况=人事资料+差假记录统计表+差假记录登记表+加班表+工作任务表+奖金设置表+奖惩管理表 工资=姓名+年龄+联系方式+联系地址+所属部门+职务+工作情况+工资（元） 奖金=姓名+年龄+联系方式+联系地址+所属部门+职务+奖金原因+奖金（元） 罚金=姓名+年龄+联系方式+联系地址+所属部门+职务+罚金原因+罚金（元） 总工资=姓名+年龄+联系方式+联系地址+所属部门+职务+工资（元）+奖金（元）+罚金（元）				
处理描述	将各项数据存入数据库存储，并提供可视化管理服务。				
输出项	操作成功或失败提示，可视化数据表提供实时更新。				
界面要求	保存按钮需确认执行。				

（7）社区资讯系统功能需求描述：

功能编号	7.1	功能名称	公布管理	所属部门	社区单位 管理
调查者		调查时间		审核人	
功 能 描 述	实现公告的编辑、发布。同时收录社区发布的公布并按时间排序，可以以条目的形式查询调用。				
输入项	公布内容+公布时间+所属类别				
处理描述	将编辑完成公布发布至社区网站的公布板块，并将备份存储至数据库，以记录条目的形式提供查询调用。				
输出项	操作成功或失败提示，可视化记录表提供实时更新。				

界面要求	发布按钮需确认执行。
------	------------

功能编号	7.2	功能名称	讨论区管理	所属部门	社区单位 管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	实现论坛式社区管理讨论区。				
输入项	发帖 = 文本 + 图片（可选） 评论 = 文本 + 图片（可选）				
处理描述	将编辑完成帖子（或评论）发布至社区网站的论坛板块，并将备份存储至数据库，以记录条目的形式提供查询调用。				
输出项	操作成功或失败提示，可视化记录表提供实时更新。				
界面要求	发布按钮需确认执行。				

功能编号	7.3	功能名称	线上投票区管理	所属部门	社区单位 管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	实现公告、征集投票的功能。				
输入项	发起投票 = 投票标题 + 投票选项 + 多选/单选 投票 = 选择选项 + 确认投票				
处理描述	将投票结果存储至数据库并可视化显示统计结果。				
输出项	操作成功或失败提示，可视化记录表提供实时更新。				
界面要求	发布/投票按钮需确认执行。				

功能编号	7.4	功能名称	活动报名区管理	所属部门	社区单位 管理
------	-----	------	---------	------	------------

调查者		调查时间		审核人	
功能描述	实现活动报名、报名人员管理等功能。				
输入项	发布活动 = 活动标题 + 活动介绍 + 最大人员 + 人员需求 报名 = 姓名 + 联系方式 + 备注				
处理描述	将报名人员数据存入数据库并提供可视化管理（增删改查）。				
输出项	操作成功或失败提示，可视化记录表提供实时更新。				
界面要求	报名/保存按钮需确认执行。				

功能编号	7.5	功能名称	视讯教学区管理	所属部门	社区单位管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	模块化管理视讯教学功能。				
输入项	视讯教学素材				
处理描述	将视讯教学素材存入数据库并提供模块调用。				
输出项	无				
界面要求	保存按钮需确认执行。				

（8）海报制作系统功能需求描述：

功能编号	8.1	功能名称	公告类制作	所属部门	社区单位管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	实现公告的制作和发布。				
输入项	公告通知=通知+邀请+招募+出租+出售				

处理描述	组合输入形成公告并发布。
输出项	操作成功或失败提示。
界面要求	保存需要确认执行。

功能编号	8.2	功能名称	节假日类制作	所属部门	社区单位 管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	实现节假日类海报制作和发布				
输入项	海报文案 + 节日相关海报素材（节假日=春节+国庆节+圣诞节+劳动节+中秋节）				
处理描述	模块根据节日提供相应的海报素材，之后用户可以使用类 ps 技术完成海报制作并发布。				
输出项	操作成功或失败提示。				
界面要求	保存需要确认执行。				

（9）系统设定与帮助功能需求描述：

功能编号	9.1.1	功能名称	用户管理	所属部门	社区单位 管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	实现用户目录的可视化管理（增删改查）。				
输入项	更改用户目录数据表。				
处理描述	将更改保存至数据库，并更新可视化目录。				
输出项	操作成功或失败提示。				

界面要求	保存按钮需确认执行。
------	------------

功能编号	9.1.2	功能名称	重新登入	所属部门	社区单位 管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	实现用户的重新登入。				
输入项	登陆 = 用户名 + 密码 + 验证码				
处理描述	核实输入信息，从登录界面跳转至主界面。				
输出项	用户名存在或不存在提示，密码正确或不正确提示，验证码正确或不正确提示。				
界面要求	简洁美观。				

功能编号	9.1.3	功能名称	退出系统	所属部门	社区单位 管理
调查者		调查时间		审核人	
功能描述	提供用户注销功能。				
输入项	无				
处理描述	注销登陆用户，跳转至登陆界面。				
输出项	操作成功或失败提示。				
界面要求	注销按钮需确认执行。				

功能编号	9.2.1	功能名称	帮助说明	所属部门	社区单位 管理
------	-------	------	------	------	------------

调查者		调查时间		审核人	
功 能 描 述	提供软件的使用方法以及针对各种异常情况的说明和处理指导。				
输入项	无				
处理描述	无				
输出项	无				
界面要求	条目简洁。				

功能编号	9.2.2	功能名称	关于	所属部门	社 区 单 位 管理
调查者		调查时间		审核人	
功 能 描 述	记录关于软件项目的环境需求，相关参数，所属公司等信息。				
输入项	无				
处理描述	无				
输出项	无				
界面要求	条目简洁。				



## 4.2 对性能的规定

### 4.2.1 精度

（1）输入数据精度要求：

① 住户信息输入：系统要求准确输入住户的个人信息，包括姓名、身份证号码、联系方式等。确保信息真实、完整，减少数据错误；

② 物业费用输入：输入物业费用和相关费用项目的金额，要求精确到小数点后两位，以确保财务数据的准确性；

③ 设备状态输入：对社区设备状态的更新要求准确输入，例如维修状态、工作状态等，以便及时做出管理决策。

（2）输出数据精度要求：

① 报表和统计信息：生成的报表和统计信息要求准确反映社区管理的各个方面，确保数据汇总和分析的准确性；

② 费用通知和账单：输出的费用通知和账单要求金额精确，避免因错误账单而引起的纠纷和不满；

③ 系统提醒和通知：对于系统提醒和通知，要求准确传达信息，确保居民收到的信息准确、清晰，避免因信息错误引发误解。

（3）传输过程中的精度要求：

① 数据传输加密：在数据传输过程中要求采用加密手段，确保数据传输的安全性，防止信息被恶意获取或篡改；

② 实时数据同步：对于需要实时同步的数据，要求在传输过程中能够保持高精度，确保信息的实时性和准确性；

③ 系统集成接口：若系统需要与其他系统进行集成，要求集成接口的数据传输精度高，以确保系统协同工作时数据的一致性。

## 4.2.2 时间特性要求

### （1）响应时间要求：

① 用户界面响应时间：系统对用户界面的响应时间要求在 1 秒以内，确保用户在操作时获得即时反馈，提高系统的交互性；

② 报表生成响应时间：在生成报表和统计信息时，系统要求在合理范围内，通常不超过 5 秒，以确保用户能够及时获取所需信息。

### （2）更新处理时间要求：

① 住户信息更新：对住户信息的更新处理时间要求在实时或最短时间内完成，确保管理人员能够获取到最新的住户信息；

② 费用更新：更新物业费用和相关费用项目的处理时间要求在每次交易后实时更新，以确保财务数据的及时准确。

### （3）数据的转换和传送时间要求：

① 实时数据传输：对于需要实时同步的数据，系统要求在传输过程中具备高效的传输速度，确保信息能够及时同步；

② 大数据处理：在处理大数据量时，系统要求具备高效的数据转换和传送机制，以保证系统的稳定性和性能。

### （4）解题时间要求：

① 系统问题解决：对于系统问题和故障的解决时间要求在 24 小时内，以确保系统能够及时恢复正常运行；

② 用户问题响应：用户提出的问题要求在合理时间内得到响应和解决，提高用户满意度。

### 4.2.3 灵活性

#### （1）操作方式上的变化：

① 用户界面定制：系统应具备可定制的用户界面，使得操作方式可以根据用户的个性化需求进行调整，包括快捷键设定、界面布局等；

② 操作流程配置：提供简单的配置工具，以便管理员可以调整系统中的操作流程，适应不同的管理需求，无需深入修改源代码。

#### （2）运行环境的变化：

① 跨平台兼容性：系统应设计为具备跨平台兼容性，能够在不同的操作系统和硬件环境中运行，确保系统的灵活性和可移植性；

② 自动环境适应：系统应具备自动检测运行环境变化的功能，并能够自动适应环境变化，确保系统的稳定性和性能。

#### （3）同其他软件的接口的变化：

① 开放式接口设计：系统应采用开放式接口设计，支持常见的数据交换标准和协议，以便与其他软件进行无缝集成和交互；

② 接口版本兼容：在接口升级时，系统应提供兼容性策略，确保新旧版本之间的接口兼容，避免因接口变化导致的系统不稳定性。

#### （4）精度和有效时限的变化：

参数可调性：对于系统中的各项参数，提供可调性，使得管理员可以根据需要灵活调整精度和时限，以满足不同场景下的需求。

#### （5）计划的变化或改进：

① 模块化设计：系统应采用模块化设计，使得各功能模块相对独立，可以独立进行改进和升级，而不影响整体系统的稳定性；

② 迭代式开发：采用敏捷开发方法，支持软件的快速迭代和改进，根据用户反馈和需求变化及时进行调整和优化。

## 4.3 输入输出要求

### (1) 输入数据类型解释:

#### ① 住户信息:

- 媒体: 文本文件、数据库记录;
- 格式: 文本 (如 CSV、JSON);
- 数值范围: 根据住户信息的字段定义;
- 精度: 根据住户信息的字段定义;

#### ② 物业管理数据:

- 媒体: 数据库记录;
- 格式: 结构化数据 (表格、关联表等);
- 数值范围: 取决于具体物业管理数据的类型;
- 精度: 取决于具体物业管理数据的字段定义;

#### ③ 设备信息:

- 媒体: 设备文档、数据库记录;
- 格式: 文本或结构化数据;
- 数值范围: 根据设备信息的字段定义;
- 精度: 根据设备信息的字段定义。

### (2) 输出数据类型解释:

#### ① 报告输出:

- 媒体: 硬拷贝或电子文档;
- 格式: PDF、Word 等;
- 数值范围: 适用于文本和表格数据;
- 精度: 根据输出报告的内容, 可能包括小数位数等;

#### ② 图形或显示报告:

- 媒体: 屏幕显示或电子文档;
- 格式: 图形、图表、界面截图等;
- 数值范围: 取决于图形的数据表示;

- 精度： 根据图形中显示的数据要求。

(3) 控制输出量解释：

① 正常结果输出：

- 描述： 在正常运行中，系统会生成包括住户信息更新确认、物业管理报告等正常输出；

- 例子： 生成每月费用清单、更新后的住户信息列表；

② 状态输出：

- 描述： 输出系统的运行状态，可能包括日志信息、操作日志等；
- 例子： 记录系统启动时间、执行的操作、错误日志等；

③ 异常输出：

- 描述： 在系统遇到错误或异常情况时生成的输出；
- 例子： 错误报告、异常处理信息，如数据库连接失败、输入数据格式错误等。

## 4.4 数据库需求

### 4.4.1 数据字典

#### (1) 用户管理数据字典:

登入用户=证件号码+用户姓名+用户密码+用户权线+用户状态

#### (2) 住户资料管理数据字典:

住户位置=住户编号+小区编号+楼宇编号+单元编号+房间编号

住户资料=住户编号+户主姓名+性别+宅电 1+宅电 2+传呼+移动电话+工作单位  
+工作电话+工作地址+入住时间

家庭成员=住户编号+姓名+性别+家庭关系+工作单位+单位电话+单位地址+移动  
电话+传呼

#### (3) 缴费状况管理数据字典:

用户费用=住户编号+水费+电费+气费+光纤费+物业管理费+停车费

缴费情况=住户编号+姓名+上次使用基度+本次使用基度+缴费类别+应缴金额+收取时间  
+收取人员+付费方式+缴费状况

#### (4) 公共设施管理数据字典:

设施情况=设施名称+承建商+电话+负责人+交付日期

设施使用情况=设施名称+设施金额+使用人员名称+使用时间+使用人数+使用状态+使用  
金额

设施维护情况= 设施名称+维护人员+电话+维护时间+设施平面图+维护费用+ |  
管理人员+维护说明

#### (5) 收支明细表管理数据字典:

收支明细表=帐款类别+帐款名称+帐款号码+借方数目(元)+贷方数目(元)+总计+日  
期

**(6) 应收账款管理数据字典:**

应收账款=帐款类别+应收帐款名称+帐款号码+借方数目(元)+贷方数目(元)+总计+日期

**(7) 应付帐款数据字典:**

应付帐款数据 =应付帐款类别+应付帐款名称+帐款号码+借方数目(元)+贷方数目(元)+总计+日期

**(8) 财产目录管理数据字典:**

财产目录数据 =财产编号+设备或财产名称+数量+增加日期+财产金额+使用次数+保管人

**(9) 租售资料管理数据字典:**

租售情况=姓名+租售(出租|销售)+类型+地址+租售内容+时间

**(10) 买卖资料管理数据字典:**

买卖情况=姓名+买卖(出售|购进)+类型+地址+买卖内容+时间

**(11) 客户情况一览表管理数据字典:**

客户资料=姓名+性别+年龄+职业+电话+移动电话+需求户别+需求大小+预付金额+联系地址+住房用途

**(12) 代领情况管理数据字典:**

代领情况=项目名称+内容+委托人+受拖人+数量+委托时间+预计完成时间+事件说明

**(13) 代收情况管理数据字典:**

代收情况=项目名称+内容+委托人+受拖人+数量+委托时间+预计完成时间+事件说明

**(14) 代缴情况管理数据字典:**

代缴情况=项目名称+内容+委托人+受拖人+数量+委托时间+预计完成时间+事件说明

**(15) 服务目录一览表管理数据字典:**

服务目录=服务编号+服务名称+服务时间+服务内容+服务类别

**(16) 人事管理数据字典:**

人事资料=姓名+年龄+性别+文件+联系地址+联系电话+文凭+职务

**(17) 差勤管理数据字典:**

差勤情况=差假记录登记表+差假记录统计表+排班表+工作任务表+加班表

差假请示登记表=姓名+年龄+所属部门+差假时间+差假天数+差假原因+备注

差假记录统计表=星期一+星期二+星期三+星期四+星期五+星期六+星期天

排班表=早班+白天+夜班

工作任务表=姓名+性别+年龄+任务+时间

加班表=性别+年龄+所属部门+加班时间+备注

**(18) 薪资管理数据字典:**

薪资情况=人事资料+差假记录统计表+差假记录登记表+加班表+工作任务表+奖金设置  
表+奖惩管理表

工资=姓名+年龄+联系方式+联系地址+所属部门+职务+工作情况+工资(元)

奖金=姓名+年龄+联系方式+联系地址+所属部门+职务+奖金原因+奖金(元)

罚金=姓名+年龄+联系方式+联系地址+所属部门+职务+罚金原因+罚金(元)

总工资=姓名+年龄+联系方式+联系地址+所属部门+职务+工资(元)+奖金(元)+罚金(元)

**(19) 社区资咨数据字典:**

社区资咨=公布栏数据库+讨论区数据库+线上投票区数据库+活动报名区数据库+视讯  
教学区数据库

**(20) 公告通知数据字典:**

公告通知=通知+邀请+招募+出租+出售



(21) 节假日数据字典:

节假日=元旦节+春节+清明节+劳动节+端午节+中秋节+国庆节

## 4.4.2 数据流和数据文件

(1) 住户管理系统:

组成	解释	备注
住户姓名	住户本人姓名	
住户编号	住户所分配的唯一编号	主键
小区编号	住户所在小区对应的编号	
楼宇编号	住户所在楼栋	
单元编号	住户所在楼栋单元	
房间编号	住户所在房间号	
宅电 1	住户家中固定电话号码 1	
宅电 2	住户家中固定电话号码 2	
传呼	住户工作单位的传呼号	
移动电话	住户本人的移动电话号码	
工作单位	住户本人的工作单位	
工作地址	住户本人工作单位的具体地址	
入住时间	住户入住的时间	
家庭成员姓名	住户的次要联系人的姓名	
家庭关系	成员与住户的家庭成员关系	
家庭成员性别	略	
家庭成员工作单位	住户家庭成员所在的工作单位	
家庭成员单位电话	住户家庭成员所在工作单位的固定电话号码	
家庭成员单位地址	住户家庭成员所在工作单位的具体地址	

家庭成员移动电话	住户的家庭成员的移动电话号码	
家庭成员传呼	住户的家庭成员所在单位的传呼号	
水费	用户目前应缴水费	
电费	用户目前应缴电费	
气费	用户目前应缴气费	
光纤费	用户目前应缴光纤费	
物业管理费	用户目前应缴物业管理费	
停车费	用户目前应缴停车费	
上次使用基度	略	
本次使用基度	略	
缴费类别	略	
应缴金额	略	
收取时间	缴费的具体时间（年/月/日/时/分）	
收取人员	缴费的负责人员	
付费方式	略	
缴费情况	已缴费/未缴费	

（2）公共管理系统：

组成	解释	备注
设施名称	略	
承建商	略	
负责人	承建与具体建设的负责人	
交付日期	交付的具体时间（年/月/日/时/分）	
设施金额	建设该设施花费的具体费用	
使用人名称	略	
使用时间	使用的具体时间（年/月/日/时/分，记录开始——结束的时刻）	
使用人数	该次活动使用的总人数	

使用状态	是否发生损坏	
使用金额	略	
维护人员	略	
电话	维护人员的电话	
维护时间	维护的具体时间（年/月/日/时/分）	
设施平面图	略	
维护费用	略	
管理人员	略	
维护说明	略	

（3）财务管理系统：

组成	解释	备注
账款类别	略	
账款名称	略	
账款号码	略	
借方数目（元）	略	
贷方数目（元）	略	
总计	存储借/贷双方的金额总数	
日期	记录借/贷发生的日期	
应收帐款名称	略	
应收账款类别	略	
应收账款号码	略	
应付账款名称	略	
应付账款类别	略	
应付账款号码	略	
财产编号	标记财产的唯一编号	
设备或财产名称	略	
增加日期	增添/收购该财产的日期	
财产金额	财产的具体价值	

使用次数	财产截至目前的总共使用次数	
保管	财产的保管单位或保管负责人	

(4) 租售管理系统:

组成	解释	备注
出租/出售者姓名	略	
租售类型	存储房产的出租或出售	
租售房产类型	存储房产的类型（商品房、商铺...）	
租售房产地址	房产的具体地址	
租售内容	房产的名称	
租售房产时间	存储租售条目上架的时间	
买/卖资料者姓名	略	
买卖类型	存储房产的出售或购进	
买卖房产类型	存储房产的类型（商品房、商铺...）	
买卖房产地址	房产的具体地址	
买卖内容	房产的名称	
买卖房产时间	存储买卖交易完成的时间	
客户姓名	略	
客户性别	略	
客户年龄	略	
客户职业	略	
客户电话	略	
客户移动电话	略	
需求户别	略	
需求大小	存储客户所需的房产面积	
预付金额	略	
联系地址	略	
住房用途	略	

(5) 居家服务系统:

组成	解释	备注
代领项目名称	略	
代领项目内容	描述代领项目的具体内容物	
代领项目委托人	略	
代领项目受托人	存储代领项目的直接负责人	
代领项目数量	略	
代领项目委托时间	略	
代领项目预计完成时间	略	
代领事件说明	略	
代收项目名称	略	
代收项目内容	描述代收项目的具体内容物	
代收项目委托人	略	
代收项目受托人	存储代收项目的直接负责人	
代收项目数量	略	
代收项目委托时间	略	
代收项目预计完成时间	略	
代收事件说明	略	
代缴项目名称	略	
代缴项目内容	描述代缴项目的具体内容物	
代缴项目委托人	略	
代缴项目受托人	存储代缴项目的直接负责人	
代缴项目数量	略	
代缴项目委托时间	略	
代缴项目预计完成时间	略	
代缴事件说明	略	

服务编号	唯一标识服务的编号	
服务名称	略	
服务时间	服务的开始——结束时间	
服务内容	描述服务的具体内容	
服务类别	描述服务所属的类别(代收、代领、代缴...)	

(6) 差勤管理系统:

组成	解释	备注
员工姓名	略	
员工年龄	略	
员工性别	略	
人事文件	存储员工身份信息的电子文件及其纸质文件存储位置	
联系地址	员工工作的具体办公室、工作处	
联系电话	略	
文凭	略	
职务	略	
差假记录登记	存储差假记录条目(姓名+年龄+所属部门+差假时间+差假天数+差假原因+备注)	
差假记录统计	统计差假总时((星期——星期日))	
排班表	存储员工排班情况(早班+白天+夜班)	
工作任务表	存储员工工作任务情况(姓名+性别+年龄+任务+时间)	
加班表	存储员工加班情况(性别+年龄+所属部门+加班时间+备注)	
薪资情况	由(人事资料+差假记录统计表+差假记录登记表+加班表+工作任务表+奖金设置表+奖惩管理表) 按公式计算	

工资	按职务分发固定工资	
加班时长（小时）	略	
奖金	略	
奖金原因	记录奖励原因	
罚金	略	
罚金原因	记录惩罚原因	

（7）社区资讯系统：

组成	解释	备注
公布栏数据库	存储该模块发布的记录及其收集的数据。	
讨论区数据库	存储该模块发布的记录及其收集的数据。	
线上投票区数据库	存储该模块发布的记录及其收集的数据。	
活动报名区数据库	存储该模块发布的记录及其收集的数据。	
视讯教学区数据库	存储该模块发布的记录及其收集的数据。	

（8）海报制作系统

组成	解释	备注
公告类海报数据库	存储历史发布过的公告类海报	
节假日海报数据库	存储历史发布过的节假日类海报	

（9）系统设定与帮助

组成	解释	备注
证件号码	用户的身份证号码	
用户姓名	略	
用户密码	略	

用户权限	普通用户或者管理员	
用户状态	在线或离线	
帮助说明	存储软件的帮助说明内容	
关于	存储软件的各项参数与开发商、运营商等内容	

#### 4.4.3 数据项

名称	别名	取值	备注
住户姓名		Varchar 长度 8	
住户编号		Varchar 长度 100	
小区编号		Varvhar 长度 8	
楼宇编号		Varchar 长度 20	
单元编号		Varchar 长度 10	
房间编号		Varchar 长度 5	
宅电 1		Varchar 长度 11	
宅电 2		Varchar 长度 11	
传呼		Varchar 长度 10	
移动电话		Varchar 长度 11	
工作单位		Varchar 长度 50	
工作地址		Varchar 长度 50	
入住时间		日期型	
家庭成员姓名		Varchar 长度 10	
家庭关系		Varchar 长度 5	
家庭成员性别		Boolean	
家庭成员工作单位		Varchar 长度 50	
家庭成员单位电话		Varchar 长度 11	
家庭成员单位地址		Varchar 长度 50	
家庭成员移动电话		Varchar 长度 11	



家庭成员传呼		Varchar 长度 10	
水费		数字型 长度 15	
电费		数字型 长度 15	
气费		数字型 长度 15	
光纤费		数字型 长度 15	
物业管理费		数字型 长度 15	
停车费		数字型 长度 15	
上次使用基度		数字型 长度 15	
本次使用基度		数字型 长度 15	
缴费类别		Varchar 长度 5	
应缴金额		int 长度 8	
收取时间		日期类	
收取人员		Varchar 长度 10	
付费方式		Varchar 长度 5	
缴费情况		Boolean	
设施名称		Varchar 长度 10	
承建商		Varchar 长度 10	
负责人		Varchar 长度 10	
交付日期		日期类	
设施金额		数字型 长度 15	
使用人名称		Varchar 长度 10	
使用时间		日期类	
使用人数		数字型 长度 15	
使用状态		Varchar 长度 50	
使用金额		数字型 长度 15	
维护人员		Varchar 长度 10	
电话		Varchar 长度 11	
维护时间		日期类	
设施平面图		Image	

维护费用		数字型 长度 15	
管理人员		Varchar 长度 10	
维护说明		Varchar 长度 50	
账款类别		Varchar 长度 5	
账款名称		Varchar, 长度 50	
账款号码		Varchar 长度 50	
借方数目 (元)		数字型 长度 15	
贷方数目 (元)		数字型 长度 15	
总计		数字型 长度 15	
日期		日期型	
应收帐款名称		Varchar 长度 50	
应收账款类别		Varchar 长度 10	
应收账款号码		Varchar 长度 10	
应付账款名称		Varchar 长度 50	
应付账款类别		Varchar 长度 10	
应付账款号码		Varchar 长度 10	
财产编号		Varchar 长度 10	
设备或财产名称		Varchar 长度 50	
增加日期		日期型	
财产金额		数字型 长度 15	
使用次数		数字型 长度 5	
保管		Varchar 长度 10	
出租/出售者姓名		Varchar 长度 10	
租售类型		Varchar 长度 10	
租售房产类型		Varchar 长度 10	
租售房产地址		Varchar 长度 50	
租售内容		Varchar 长度 50	
租售房产时间		日期型	
买/卖资料者姓名		Varchar 长度 10	

买卖类型		Varchar 长度 10	
买卖房产类型		Varchar 长度 10	
买卖房产地址		Varchar 长度 50	
买卖内容		Varchar 长度 50	
买卖房产时间		日期型	
客户姓名		Varchar 长度 10	
客户性别		Boolean	
客户年龄		数字型 长度 3 位	
客户职业		Varchar 长度 10	
客户电话		Varchar 长度 11	
客户移动电话		Varchar 长度 11	
需求户别		Varchar 长度 50	
需求大小		数字型 长度 5	
预付金额		数字型 长度 15	
联系地址		Varchar 长度 50	
住房用途		Varchar 长度 50	
代领项目名称		Varchar 长度 10	
代领项目内容		Varchar 长度 50	
代领项目委托人		Varchar 长度 10	
代领项目受托人		Varchar 长度 10	
代领项目数量		数字型 长度 4	
代领项目委托时间		日期型	
代领项目 预计完成时 间		日期型	
代领事件说明		Varchar 长度 50	
代收项目名称		Varchar 长度 10	
代收项目内容		Varchar 长度 50	
代收项目委托人		Varchar 长度 10	
代收项目受托人		Varchar 长度 10	

代收项目数量		数字型 长度 4	
代收项目委托时间		日期型	
代收项目预计完成时间		日期型	
代收事件说明		Varchar 长度 50	
代缴项目名称		Varchar 长度 10	
代缴项目内容		Varchar 长度 50	
代缴项目委托人		Varchar 长度 10	
代缴项目受托人		Varchar 长度 10	
代缴项目数量		数字型 长度 4	
代缴项目委托时间		日期型	
代缴项目预计完成时间		日期型	
代缴事件说明		Varchar 长度 50	
服务编号		Varchar 长度 10	
服务名称		Varchar 长度 10	
服务时间		日期型	
服务内容		Varchar 长度 50	
服务类别		Varchar 长度 10	
员工姓名		Varchar 长度 10	
员工年龄		数字型 长度 4	
员工性别		Boolean	
人事文件		Medium Bolb	
联系地址		Varchar 长度 50	
联系电话		Varchar 长度 11	
文凭		Image	
职务		Varchar 长度 10	
差假记录登记		Medium Bolb	
差假记录统计		数字型 长度 5	

排班表		Medium Bolb	
工作任务表		Medium Bolb	
加班表		Medium Bolb	
薪资情况		数字型 长度 10	
工资		数字型 长度 10	
加班时长（小时）		数字型 长度 4	
奖金		数字型 长度 10	
奖金原因		Varchar 长度 50	
罚金		数字型 长度 10	
罚金原因		Varchar 长度 50	
证件号码		Varchar 长度 50	
用户姓名		Varchar 长度 10	
用户密码		Varchar 长度 10	
用户权限		Varchar 长度 5	
用户状态		Boolean	
帮助说明		Medium Bolb	
关于		Medium Bolb	

## 4.5 故障处理要求

### (1) 软件故障:

#### ① 运行时错误:

- 后果: 程序中止、系统崩溃;
- 处理要求: 实施异常处理机制, 记录错误信息以进行调试;

#### ② 内存泄漏:

- 后果: 系统性能下降、资源耗尽;
- 处理要求: 进行内存管理, 定期进行内存检测和释放;

#### ③ 逻辑错误:

- 后果: 功能失效、数据错误;
- 处理要求: 进行严格的代码审查和单元测试, 实施全面的测试计划。

### (2) 硬件故障:

#### ① 硬件设备故障:

- 后果: 设备损坏、无法正常工作;
- 处理要求: 使用高质量的硬件组件, 建立冗余系统以实现无缝切换;

#### ② 网络中断:

- 后果: 通信中断、无法连接外部服务;
- 处理要求: 实施冗余网络设计, 建立备用网络连接;

#### ③ 电源故障:

- 后果: 断电、数据丢失;
- 处理要求: 使用稳定可靠的电源设备, 实施备用电源和自动切换系统;

#### ④ 存储介质故障:

- 后果: 数据丢失、无法读取存储设备;
- 处理要求: 定期进行存储设备检测, 实施数据备份和恢复策略。

## 4.6 其他专门要求

### （1）安全保密要求：

- ① 用户单位要求系统具有严格的安全性，包括对用户数据的加密存储和传输；
- ② 要求系统实施访问控制，确保只有授权用户能够访问敏感信息；
- ③ 要求系统具备日志记录功能，能够追踪用户操作和系统事件，以便进行审计；

### （2）使用方便要求：

- ① 用户要求系统具有直观、易学、易用的用户界面，降低培训成本；
- ② 要求系统提供清晰的操作指南和帮助文档，以便用户随时查阅；

### （3）可维护性要求：

- ① 用户单位要求系统易于维护，包括模块化设计、清晰的代码结构和文档；
- ② 要求系统能够方便地进行升级和扩展，以适应未来需求的变化；

### （4）可补充性要求：

- ① 用户要求系统能够方便地集成新功能和模块，以适应业务流程的不断变化；
- ② 要求系统支持插件式开发，以便第三方开发者能够扩展系统功能；

### （5）易读性要求：

- ① 用户单位要求系统的代码和文档具有良好的可读性，以便后续维护和升级；
- ② 要求系统采用规范化的编码风格和注释，提高代码的可理解性；

### （6）可靠性要求：

- ① 用户要求系统具备高可靠性，确保在任何情况下都能提供稳定的服务；
- ② 要求系统实施错误处理机制，能够及时恢复并保护用户数据免受损失；

### （7）运行环境可转换性要求：

- ① 用户要求系统能够在不同的运行环境中平稳运行，包括不同操作系统和数据库系统；
- ② 要求系统实施跨平台设计，确保在不同硬件和软件配置下表现一致；

(8) 性能要求:

① 用户要求系统具有高性能,能够在大规模数据和用户同时访问的情况下保持响应迅速;

② 要求系统进行性能优化,确保在高负载时也能够稳定运行;

(9) 网络通信要求:

① 用户要求系统的网络通信具有稳定性和安全性,能够防范网络攻击和数据泄漏;

② 要求系统支持多种网络协议和通信方式,以适应不同网络环境。



# 5 运行环境规定

## 5.1 设备

(1) 处理器型号及内存容量:

- ① 处理器型号: Intel Core i7-11700K;
- ② 内存容量: 32GB DDR4 RAM;

(2) 外存容量、联机或脱机、媒体及其存储格式, 设备的型号及数量:

- ① 外存容量: 1TB NVMe SSD;
- ② 联机存储: 云存储服务 (Google Drive、OneDrive 等);
- ③ 媒体存储格式: SSD、HDD;
- ④ 设备型号: Samsung 970 EVO Plus NVMe SSD;
- ⑤ 数量: 1 个;

(3) 输入及输出设备的型号和数量, 联机或脱机:

- ① 键盘型号: CHERRY MX8.2 Xaga;
- ② 鼠标型号: Logitech G903 LIGHTSPEED Wireless Mouse;
- ③ 显示器型号: AOC AG254FZ monitor;
- ④ 数量: 1 个;
- ⑤ 联机;

(4) 数据通信设备的型号和数量:

- ① 网络适配器型号: Intel Gigabit Ethernet;
- ② 无线网络适配器型号: Wi-Fi 6 (802.11ax);
- ③ 数量: 1 个;

(5) 功能键及其他专用硬件:

- ① 触摸屏: 支持触摸和手势操作;

- ② 摄像头：内置高清摄像头；
- ③ 麦克风：内置麦克风；
- ④ 扬声器：内置立体声扬声器；
- ⑤ USB 接口：USB 3.2 Gen 2 Type-C、USB 3.2 Gen 1 Type-A；
- ⑥ 电源适配器：130W AC 适配器。

## 5.2 支持软件

### （1）操作系统：

- ① Windows 10/11；
- ② macOS Big Sur；
- ③ Ubuntu 22.04.3 LTS；

### （2）编译程序：

- ① Visual Studio 2022；
- ② IntelliJ IDEA 2022；
- ③ Xcode 13；
- ④ GCC (GNU Compiler Collection)；

### （3）测试支持软件：

- ① Selenium WebDriver；
- ② JUnit (Java)；
- ③ XCTest (Swift)；
- ④ pytest (Python)。

## 5.3 接口

### 5.3.1 用户接口

本系统采用目前流行的浏览器/服务器架构（以下简称 B/S），用户能够通过一致的方式访问系统。系统采用 ASP.NET 技术，将所有用户界面集中在基于 Active Server Page 技术的网页中展示。用户可以使用任意支持 TCP/IP 协议的网络浏览器访问系统服务器端，并通过网络浏览器进行数据浏览和编辑等操作。

系统的界面采用常见的 Windows 风格的屏幕布局和菜单格式，以提高用户使用系统的效率，降低用户产生错误的几率。此外，系统使用统一的输入和输出时间格式：年年年年一月月一日日。

用户界面方面，采用 Windows 的通用图形界面，友好且对鼠标和键盘提供良好支持。界面设计遵循以下几个原则：

- ① 尽量保持一致性：界面规范应符合 MS Windows 软件界面的规范；
- ② 设计完整的对话过程：系统的每一次对话都应该有明确的次序，包括开始、中间处理过程和结束；
- ③ 提供简单的错误处理机制；
- ④ 提供信息反馈：用多种信息提示用户当前软件运行状态和软件界面元件的功能；
- ⑤ 操作可逆：动作可以是单个的操作，也可以是一个相对独立的操作序列；
- ⑥ 设计良好的联机帮助；
- ⑦ 显示启动画面：画面简洁明快，富有现代气息，避免太过繁琐；
- ⑧ 提供控制的内部轨迹：系统应该让用户感觉是由用户在做决定，可以通过提示字符和提示消息的方式传达这种感觉。

## 5.3.2 硬件接口

### (1) 打印机硬件接口：

- ① 接口标识： HI-01；
- ② 功能描述： 为用户提供文档、执法证件、准考证等的打印功能。确保软件系统正确使用打印机，提供必要的硬件驱动；
- ③ 信号方向、格式、传输协议： 双向传输打印数据和响应信号。传输协议动态安装和配置，根据用户使用的打印机类型；
- ④ 优先级： 高优先级；
- ⑤ 硬件名称及缩写： 黑白打印机（Printer）、彩色打印机（Color-Printer）；
- ⑥ 硬件数量： 根据实际需求。

### (2) 输入设备硬件接口：

- ① 接口标识： HI-02；
- ② 功能描述： 支持各类输入设备，例如键盘、鼠标等。确保用户能够方便地与系统进行交互；
- ③ 信号方向、格式、传输协议： 单向或双向传输输入数据，协议根据具体输入设备而定；
- ④ 优先级： 中等优先级；
- ⑤ 硬件名称及缩写： 键盘（Keyboard）、鼠标（Mouse）等；
- ⑥ 硬件数量： 根据实际需求。

### (3) 网络通信接口：

- ① 接口标识： HI-03；
- ② 功能描述： 实现软件系统与网络之间的通信，支持远程访问和数据传输；
- ③ 信号方向、格式、传输协议： 双向传输数据，采用 TCP/IP 等网络通信协议；
- ④ 优先级： 高优先级；
- ⑤ 硬件名称及缩写： 网卡（Network Card）等；
- ⑥ 硬件数量： 一张。

(4) 存储设备接口:

- ① 接口标识: HI-04;
- ② 功能描述: 实现对存储设备(如硬盘、SSD)的读写操作, 存储和检索数据;
- ③ 信号方向、格式、传输协议: 单向或双向传输数据, 协议根据具体存储设备而定;
- ④ 优先级: 高优先级;
- ⑤ 硬件名称及缩写: 硬盘(Hard Drive)、固态硬盘(SSD)等;
- ⑥ 硬件数量: 根据实际存储需求。

### 5.3.3 软件接口

(1) 操作系统接口:

- ① 接口标识: SI-01;
- ② 软件接口名称: Operating System Interface;
- ③ 功能描述: 操作系统接口为本软件系统与宿主操作系统(如 Windows 98、Windows 2016、Windows XP、Windows10/11)之间的交互提供软件接口;
- ④ 数据流程和控制流程的方向: 数据流程和控制流程方向为双向;
- ⑤ 接口类型: 自动。

(2) .NET 应用框架接口:

- ① 接口标识: SI-02;
- ② 软件接口名称: .NET Architecture Interface;
- ③ 功能描述: 本系统采用基于 Microsoft .NET 应用框架的 ASP.NET 技术。ASP.NET 分布式应用框架将应用程序底层通信细节封装为 .NET 框架支持, 而将高层次的应用程序编程接口暴露出来, 在很大程度上简化了软件开发工作, 并提高了软件的可靠性和可移植性;
- ④ 数据流程和控制流程的方向: 数据流程和控制流程方向为双向;
- ⑤ 接口类型: 自动。

(3) 数据库软件接口:

- ① 接口标识: SI-03;

- ② 软件接口名称： Database Management System Interface;
- ③ 功能描述： 本系统采用 MySQL8.0 作为后台数据库服务器，数据库软件接口作为数据库驱动程序，使系统能够正确高效地与后台数据库系统进行交互；
- ④ 数据流程和控制流程的方向： 数据流程和控制流程方向为双向；
- ⑤ 接口类型： 自动。

### 5.3.4 通信接口

(1) 与门禁间通信接口：

- ① 接口标识： CI-01；
- ② 通信对象及功能描述： 该通信接口用于社区管理系统与门禁系统之间的数据传递。主要功能包括但不限于：
  - 门禁权限信息同步：社区管理系统向门禁系统传递住户权限信息，确保门禁系统准确控制门禁设备的开启和关闭；
  - 事件通知：门禁系统向社区管理系统发送门禁事件（如非法入侵、门禁故障等）的实时通知，以便社区管理人员及时采取相应措施；
- ③ 数据流程和控制流程的方向： 数据流程和控制流程在该通信接口中为双向的。社区管理系统向门禁系统传递权限信息、接收事件通知；
- ④ 接口类型： 该通信接口为自动接口，信息的传递和接收在系统运行时自动完成；
- ⑤ 通信协议和数据格式： 通信协议采用标准的 RESTful API，数据格式为 JSON 格式，以确保数据的可读性和易处理性；
- ⑥ 安全性考虑： 通信过程中采用加密算法，确保数据传输的安全性，防止敏感信息被窃取或篡改；
- ⑦ 通信频率： 通信频率根据系统需求设定，例如每日同步一次权限信息，实时接收门禁事件通知；
- ⑧ 错误处理机制： 系统在通信过程中应设有错误处理机制，能够识别和处理通信失败、超时等异常情况，确保通信的稳定性；
- ⑨ 兼容性： 通信接口应具有兼容性，能够适配不同厂商的门禁系统，保证系统的灵活性和可扩展性。

(2) 与公安部门间通信接口：

① 接口标识： CI-02；

② 通信对象及功能描述：该通信接口用于社区管理系统与公安部门系统之间的数据传递。主要功能包括但不限于：

- 人员信息同步：社区管理系统向公安部门系统传递住户基本信息、特殊人群信息等，确保信息的及时更新；

- 事件报告：社区管理系统向公安部门系统报告相关事件，如失踪人口、安全事故等，以协助公安部门及时处置；

- 查询服务：公安部门系统向社区管理系统提供身份验证、人员查询等服务，以支持社区安全管理；

③ 数据流程和控制流程的方向：数据流程和控制流程在该通信接口中为双向的。社区管理系统向公安部门传递信息、接收事件报告和查询服务响应；

④ 接口类型：该通信接口为自动接口，信息的传递和接收在系统运行时自动完成；

⑤ 通信协议和数据格式：通信协议采用加密的 HTTPS 协议，数据格式为 XML，以确保数据传输的安全性和结构化；

⑥ 安全性考虑：通信过程中采用加密算法，确保数据传输的机密性和完整性，以防止敏感信息泄漏或被篡改；

⑦ 通信频率：通信频率根据需求设定，例如每日同步人员信息，实时报告重要事件；

⑧ 错误处理机制：系统应设有错误处理机制，能够识别和处理通信失败、超时等异常情况，确保通信的稳定性；

⑨ 兼容性：通信接口应具有兼容性，能够适配公安部门系统的不同版本，以确保系统的长期稳定运行。

## 5.4 控制

### （1）运行控制方法：

该软件的运行控制主要通过管理员权限登录系统的方式进行。管理员在登录系统后，具备对系统的操作权限，包括但不限于配置系统参数、管理用户权限、监控系统运行状态等。运行控制还包括定期的系统维护和更新，以确保系统稳定性和安全性。

### （2）控制信号来源：

① 管理员权限登录：控制信号的主要来源是管理员在系统登录时的身份验证。只有获得管理员权限的用户才能进行系统的配置和管理操作；

② 系统监控模块：系统内置监控模块用于实时监测系统的运行状态，当系统出现异常或需要管理员干预时，会发出相应的控制信号；

③ 系统更新服务：定期的系统更新服务会通过控制信号通知管理员，提醒其进行系统升级和维护操作；

④ 应急响应信号：当系统检测到紧急事件或安全威胁时，会发出应急响应信号，提示管理员立即采取相应的措施；

### （3）控制信号类型：

① 登录信号：管理员通过用户名和密码登录系统，获得相应的权限；

② 系统监控信号：包括系统运行状态、资源利用率、异常事件等信息的监控信号；

③ 更新提醒信号：提示管理员系统有新版本或更新可用；

④ 应急响应信号：当系统检测到紧急情况，发出需要管理员立即处理的信号；

### （4）应急响应机制：

系统应设有应急响应机制，确保管理员能够及时处理紧急事件。这可能包括警报通知、短信提醒等多种方式，以便管理员在紧急情况下能够迅速作出反应。



# 6 附录

## 6.1 系统结构图

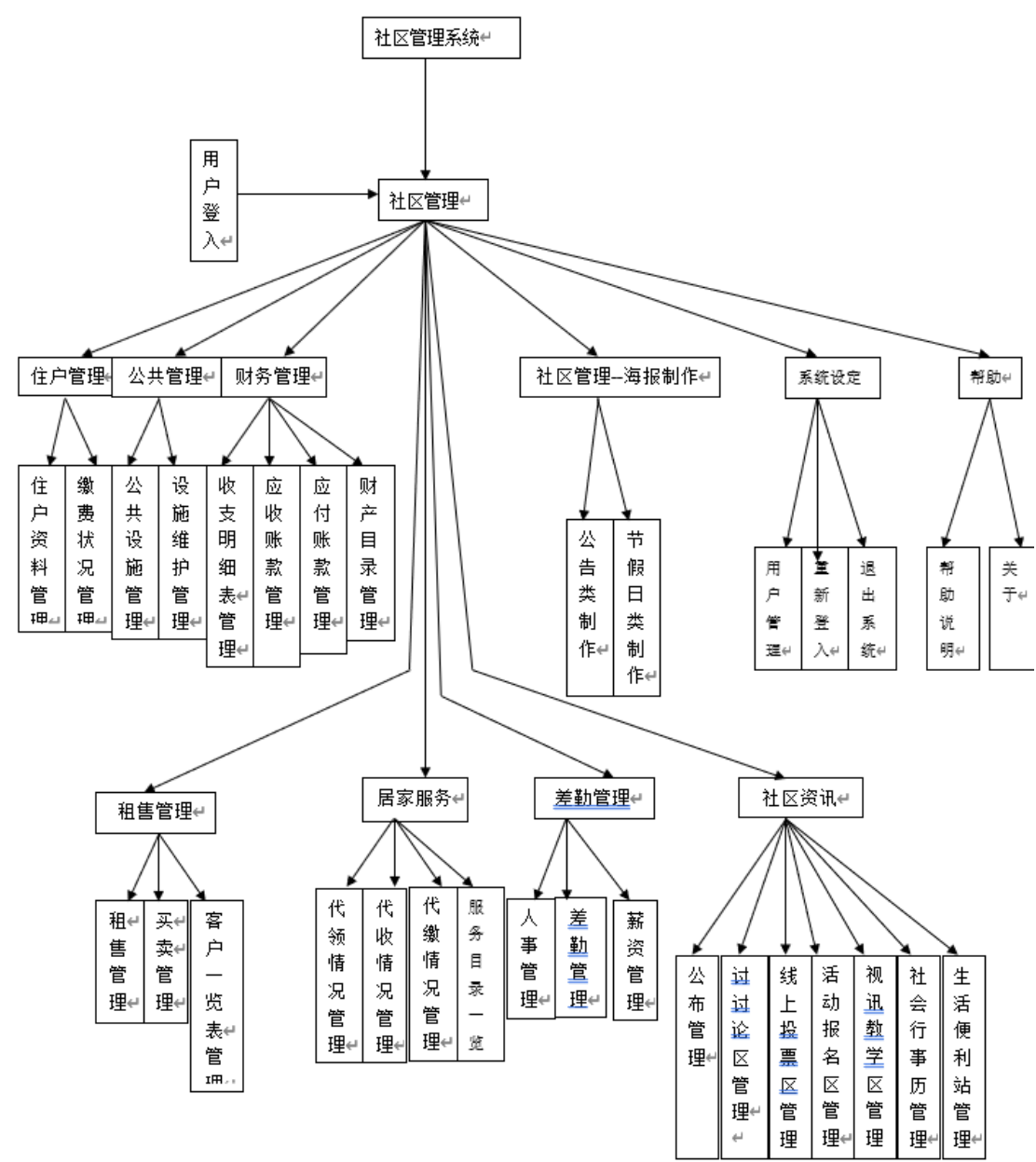


图 2 系统结构图

## 6.2 业务流程图

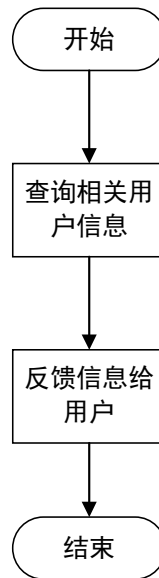


图3 住户信息查询流程图

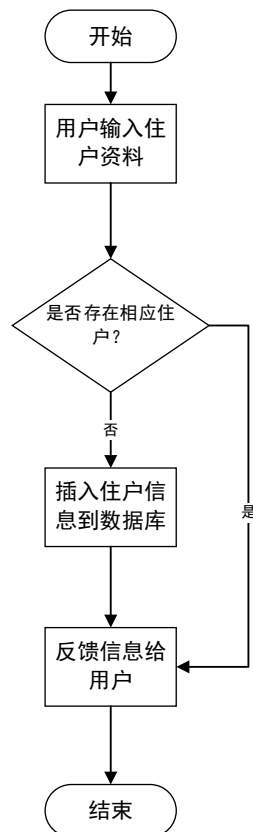


图4 增添用户流程图

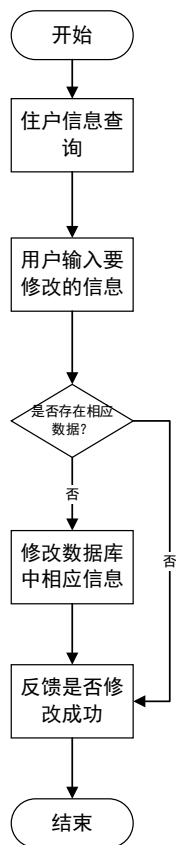


图 5 修改住户流程图

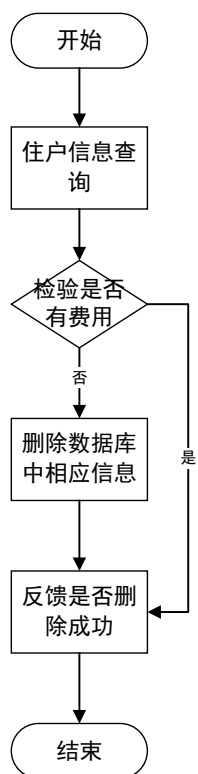


图 6 删除住户流程图

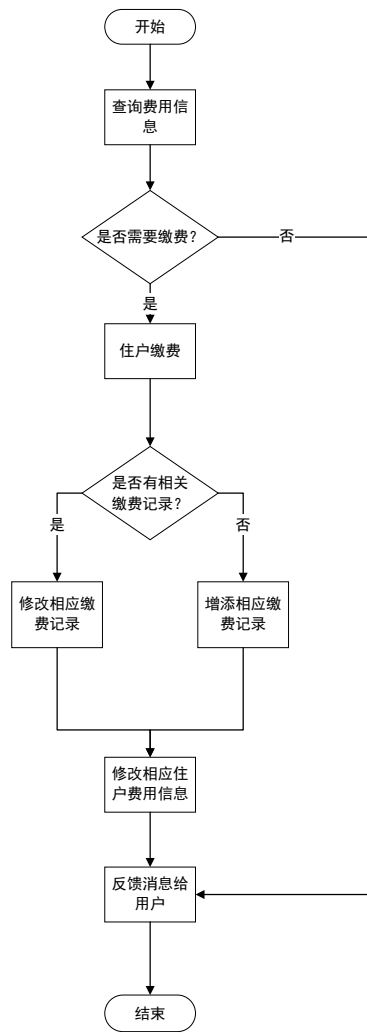


图 7 住户缴费流程图

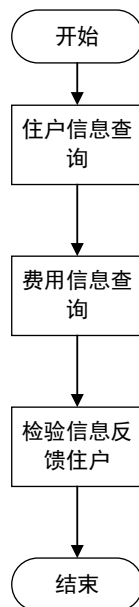


图 8 检验费用信息流程图

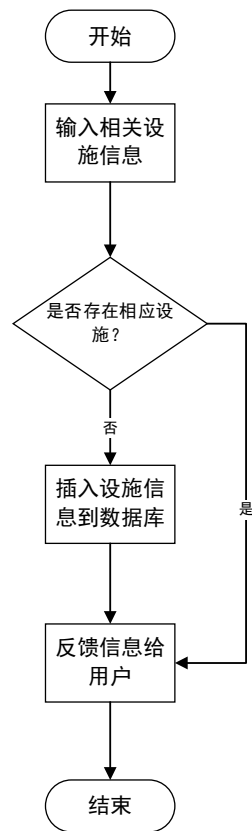


图 9 增添公共设施流程图

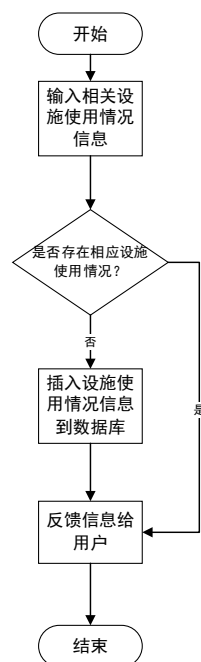


图 10 增添设施使用情况流程图

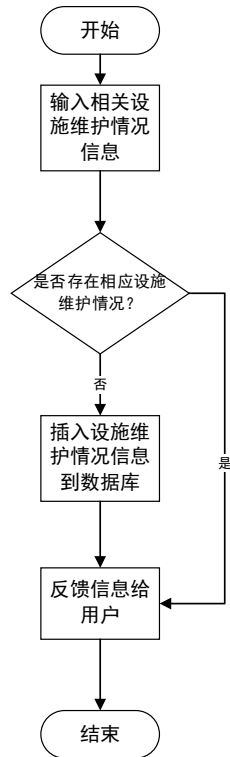


图 11 增添设施维护情况流程图

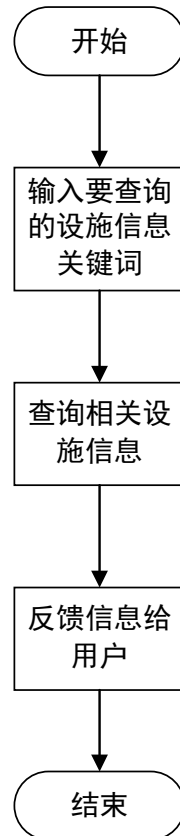


图 12 查询设施信息流程图

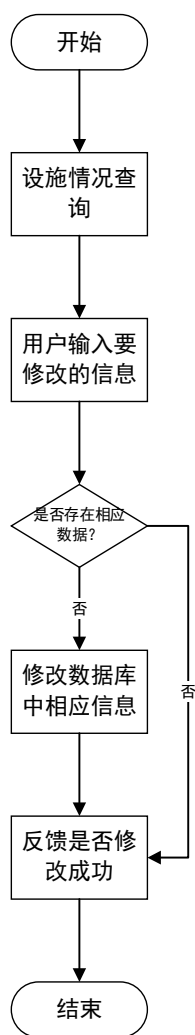


图 13 修改设施信息流程图

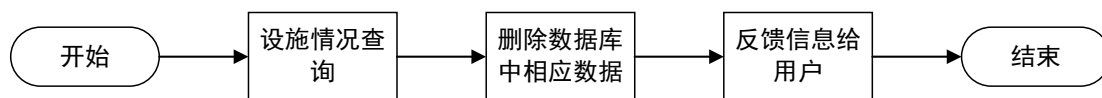


图 14 删除设施流程图

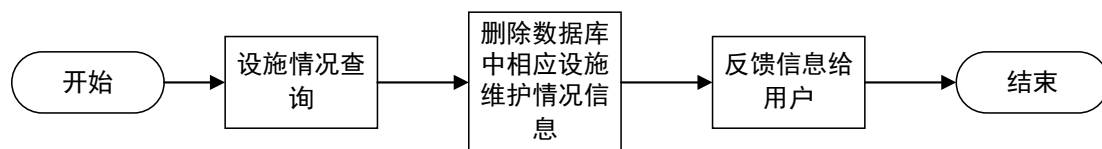


图 15 删除设施维护信息流程图

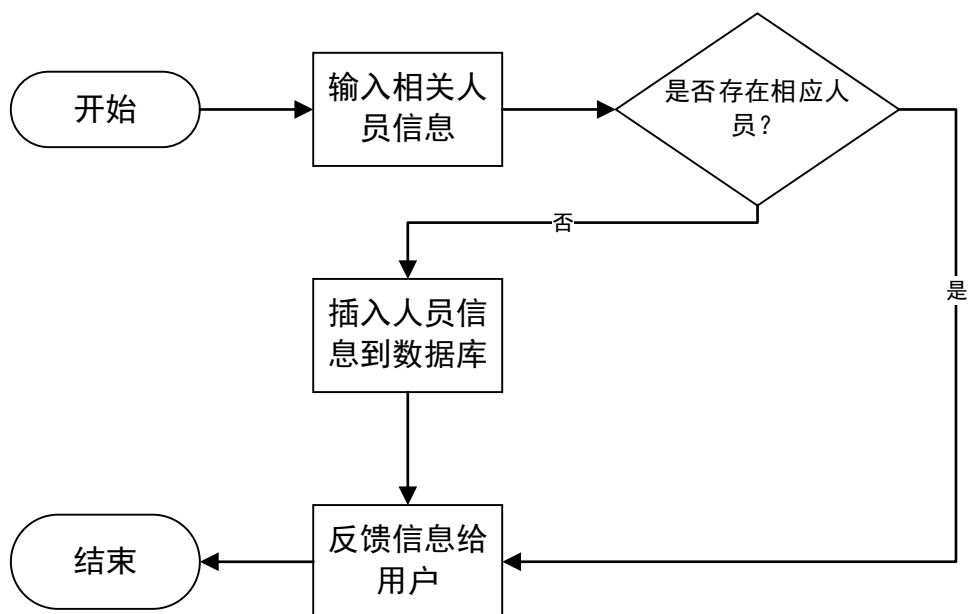


图 16 增添人员信息流程图

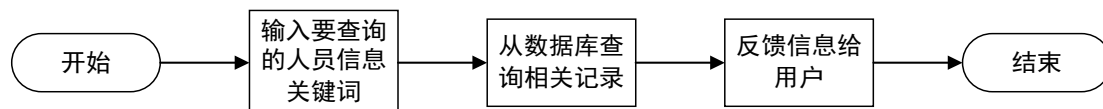


图 17 查询人员信息流程图

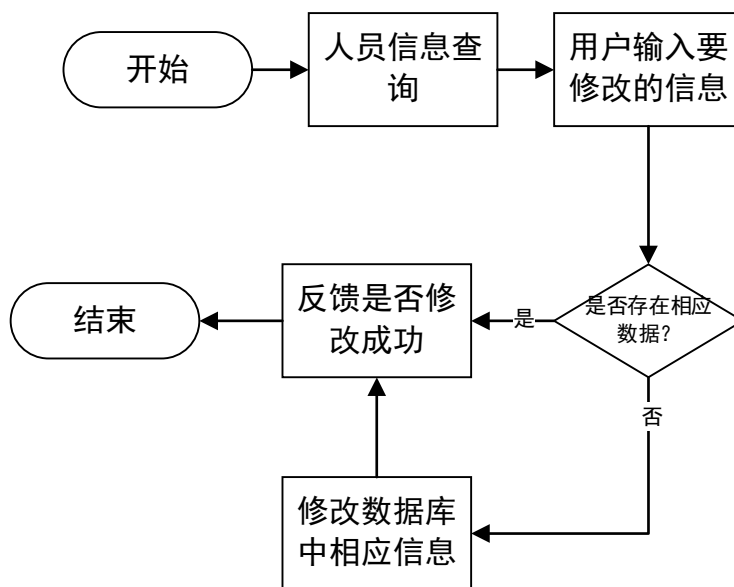


图 18 修改人员信息流程图

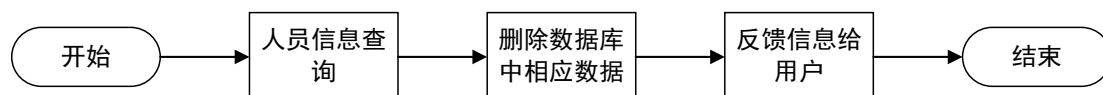




图 19 删除人员信息流程图

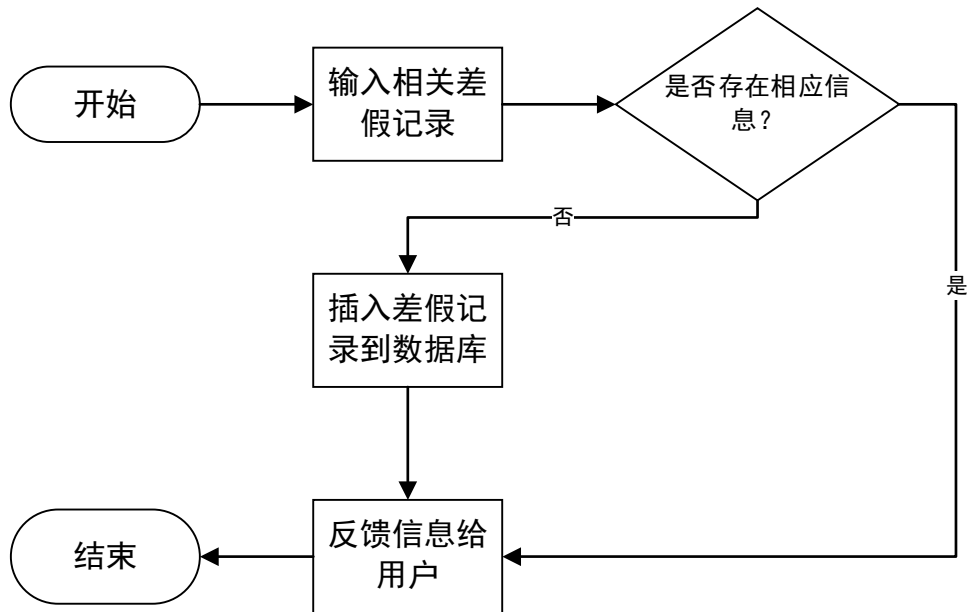


图 20 差假记录登记流程图

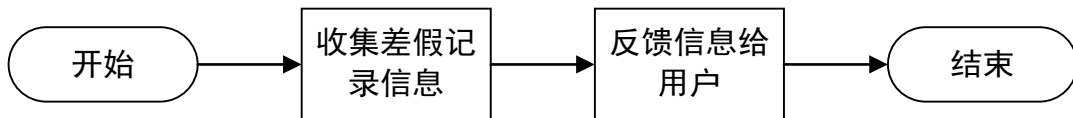


图 21 差假记录统计流程图

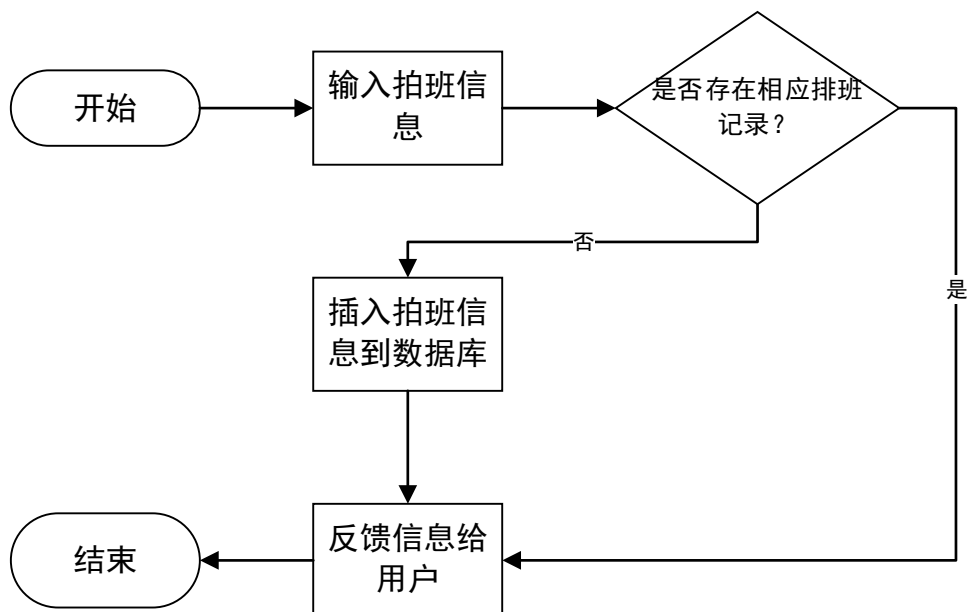


图 22 排班设置流程图

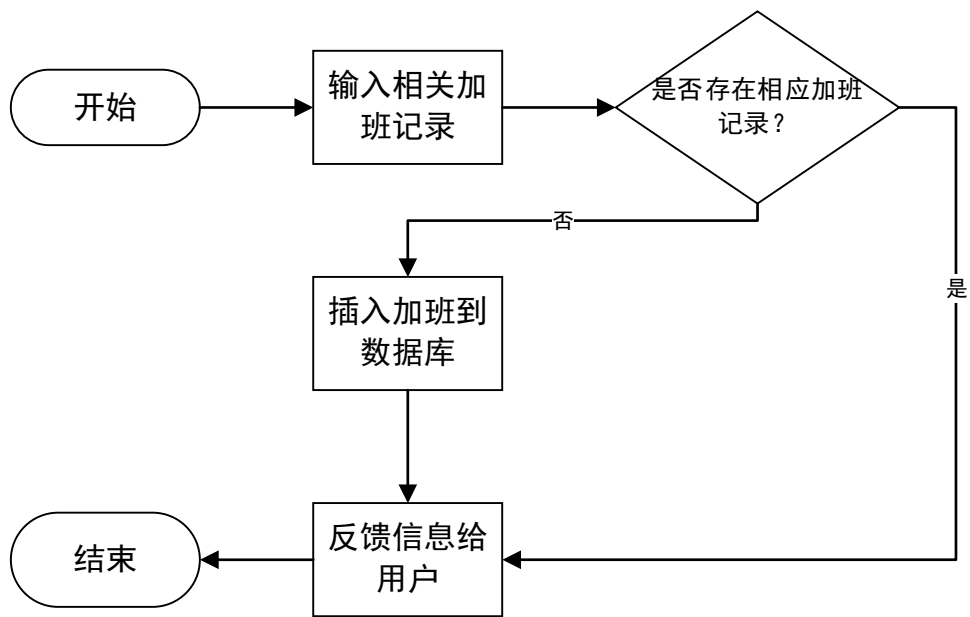


图 23 加班记录流程图

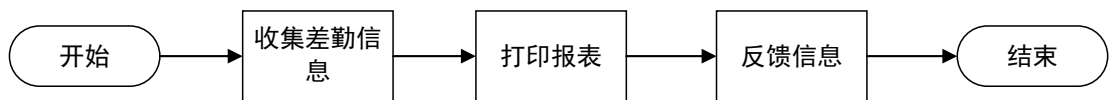


图 24 打印差假报表流程图

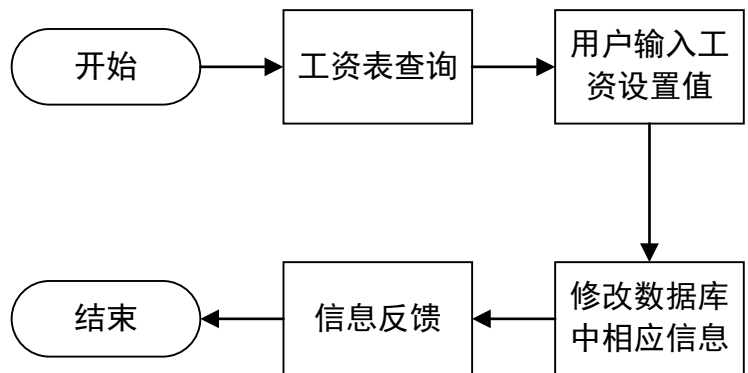


图 25 工资设置流程图

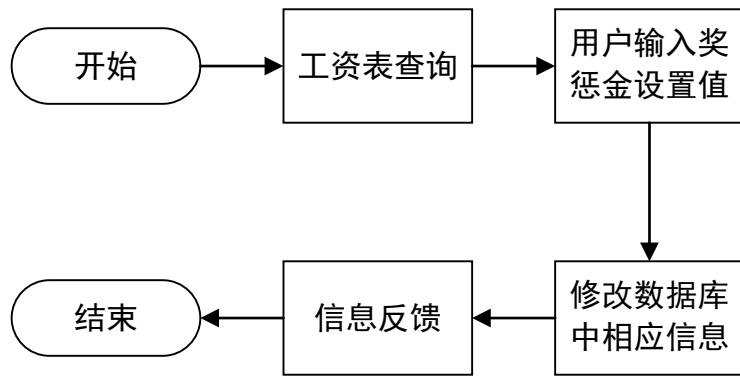


图 26 惩戒管理流程图

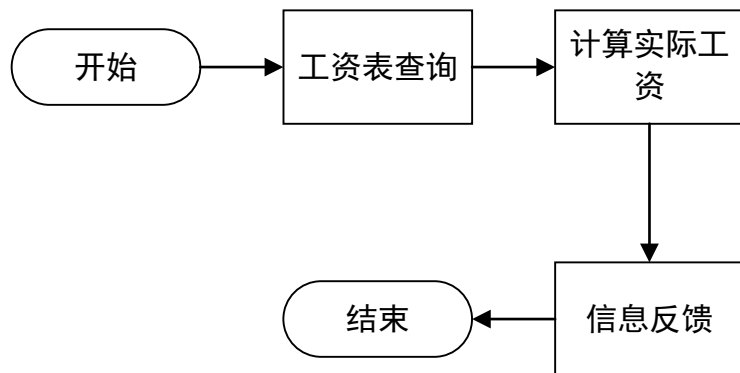


图 27 工资计算流程图

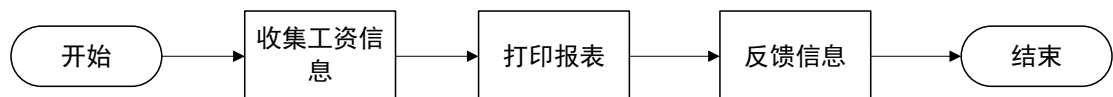


图 28 打印薪资报表流程图

6.3 数据流图

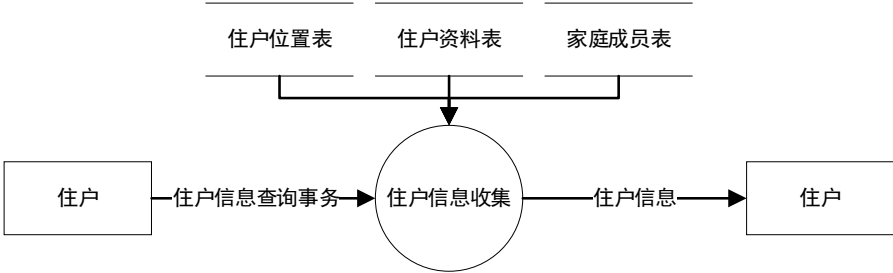


图 29 住户信息查询数据流图

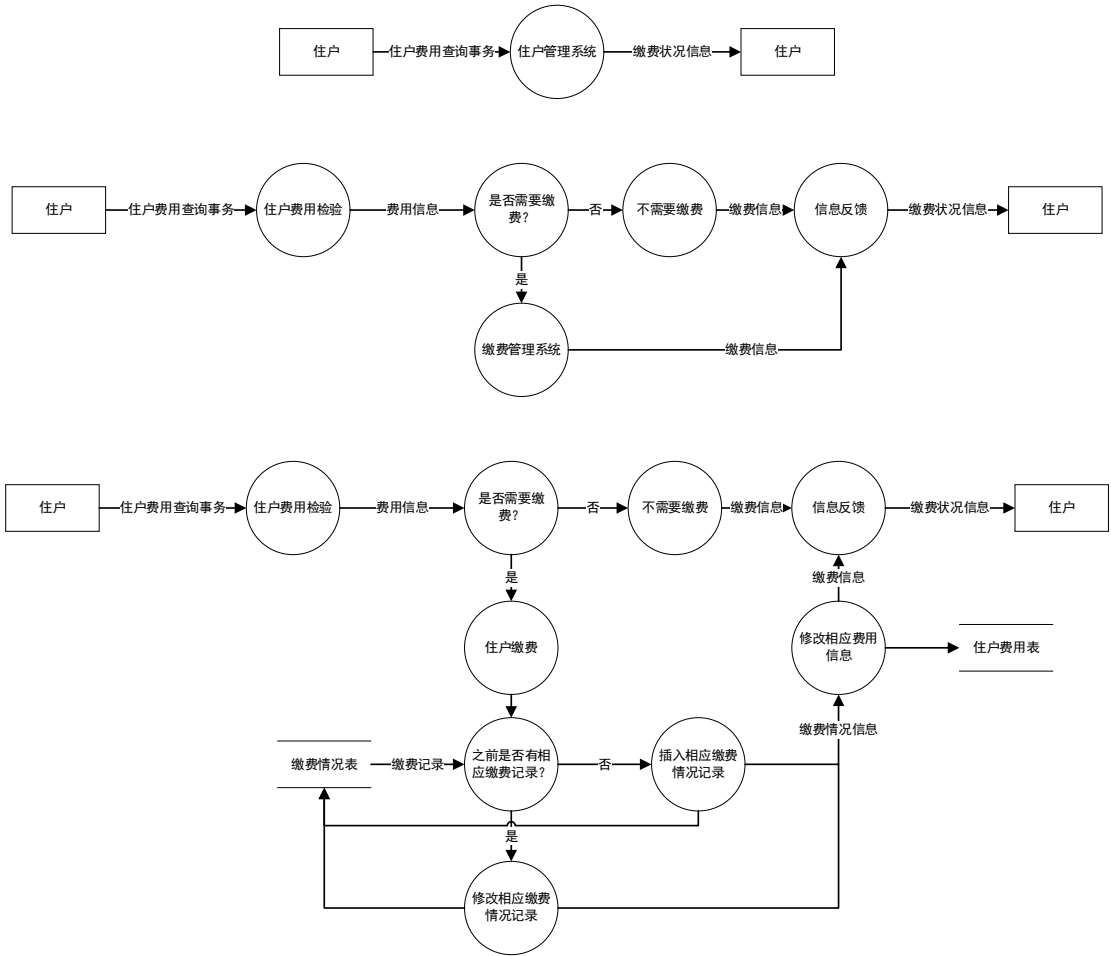


图 30 住户缴费数据流图

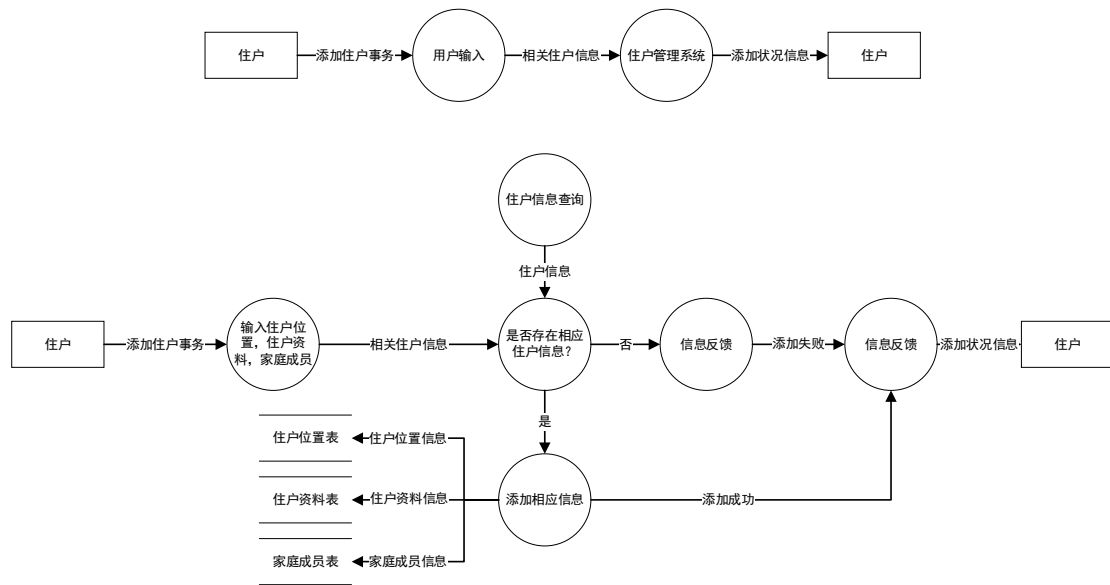


图 31 增添住户信息数据流图

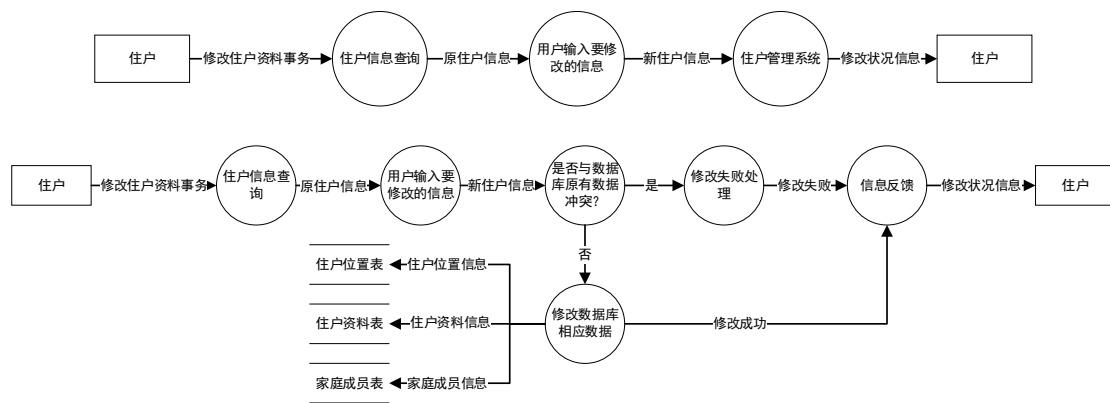


图 32 修改住户信息数据流图

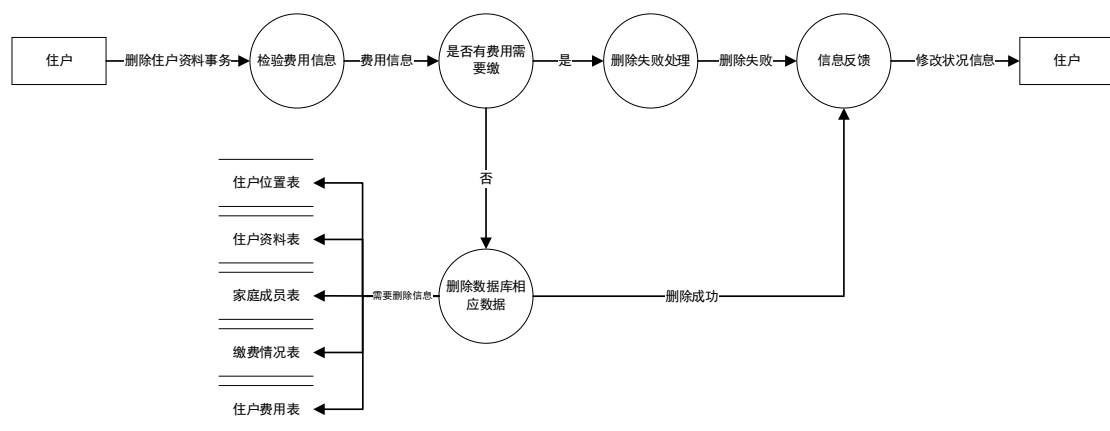


图 33 删除住户信息数据流图

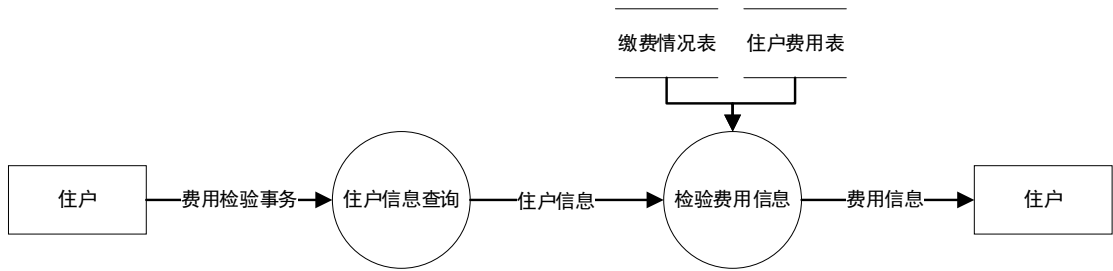


图 34 检验费用信息数据流图

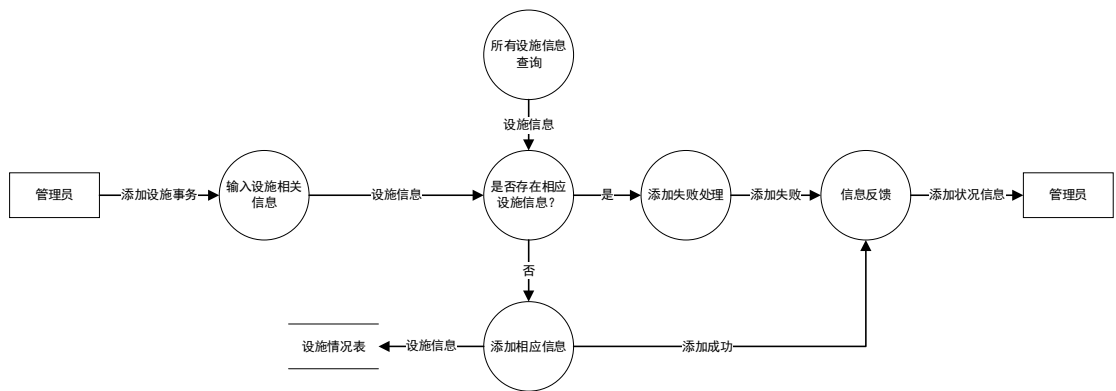


图 35 增添公共设施数据流图

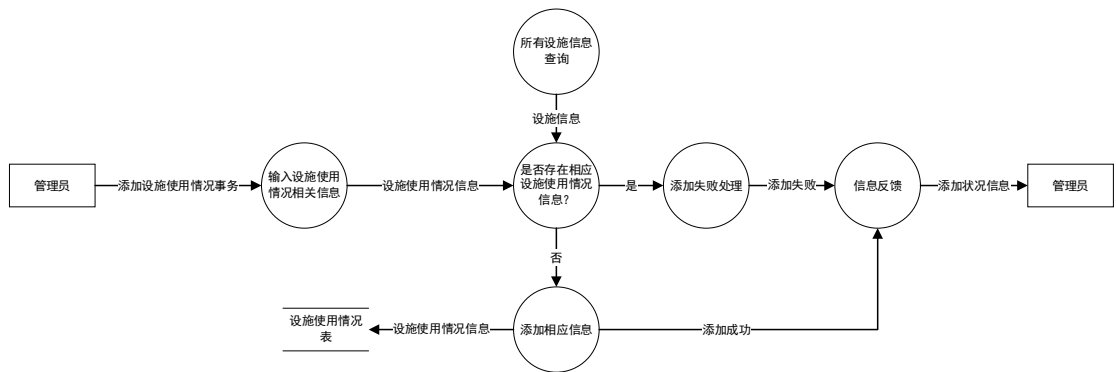


图 36 增添设施使用情况数据流图

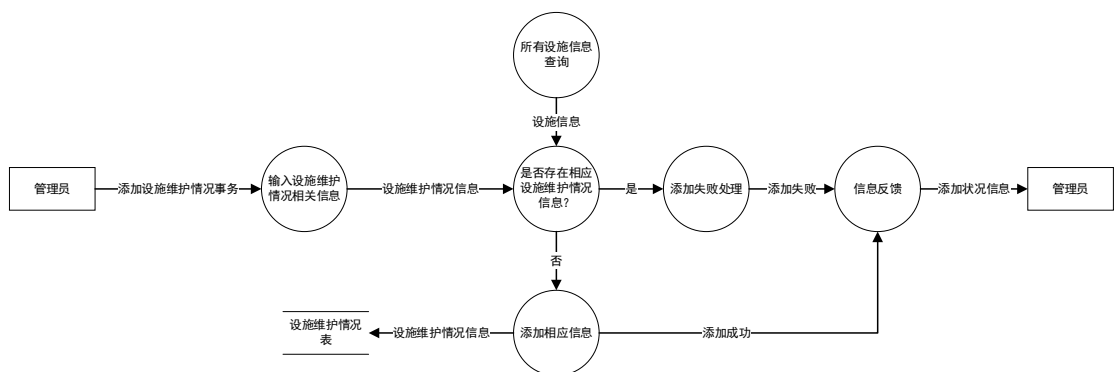


图 37 增添设施维护信息数据流图

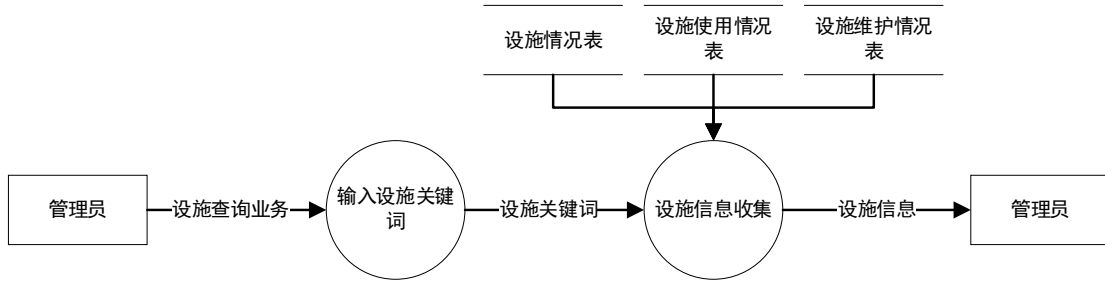


图 38 查询设施信息数据流图

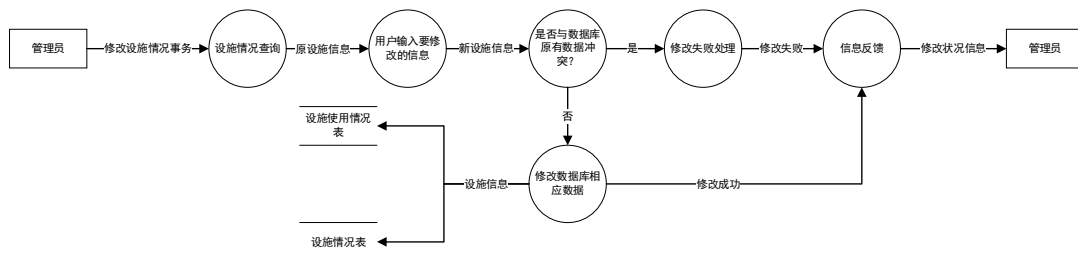


图 39 修改设施信息数据流图

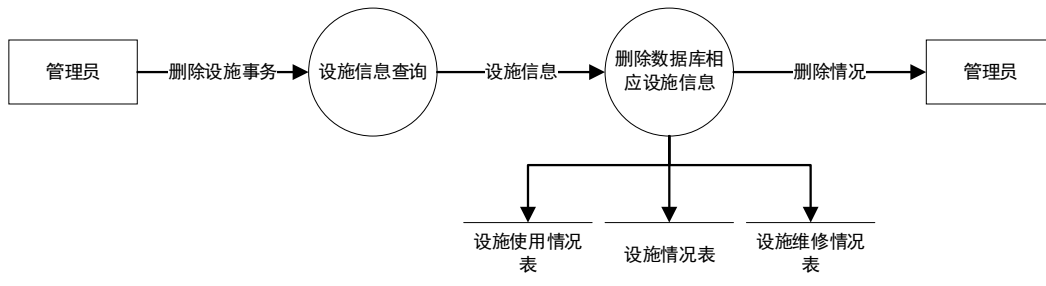


图 40 删除设施信息数据流图

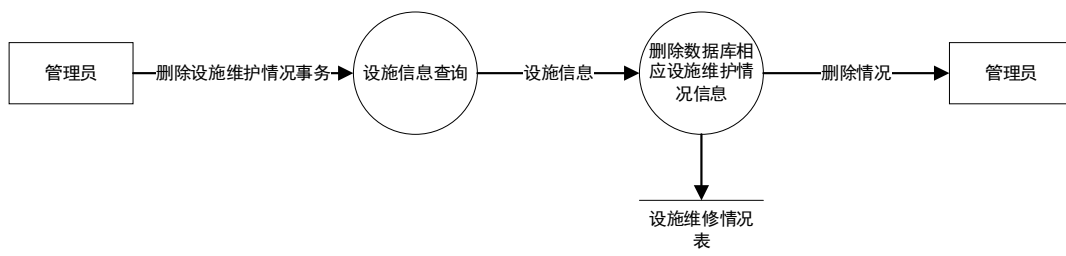


图 41 删除设施维护信息数据流图

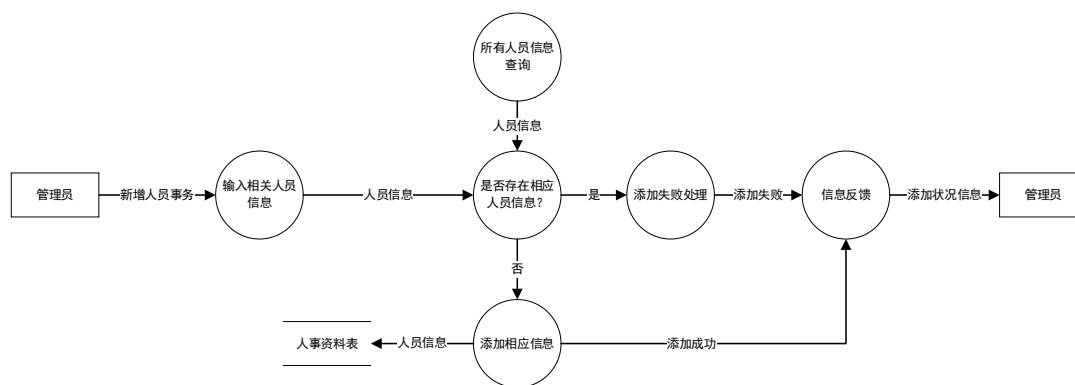


图 42 增添人员信息数据流图

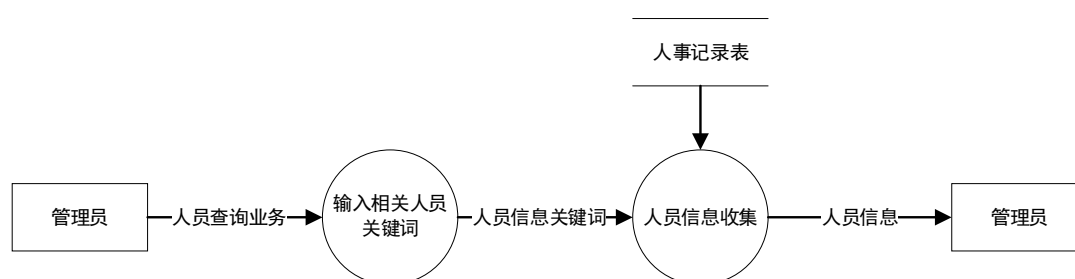


图 43 查询人员信息数据流图

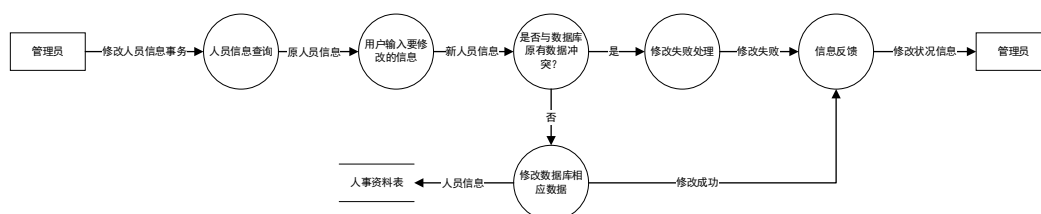


图 44 修改人员信息数据流图

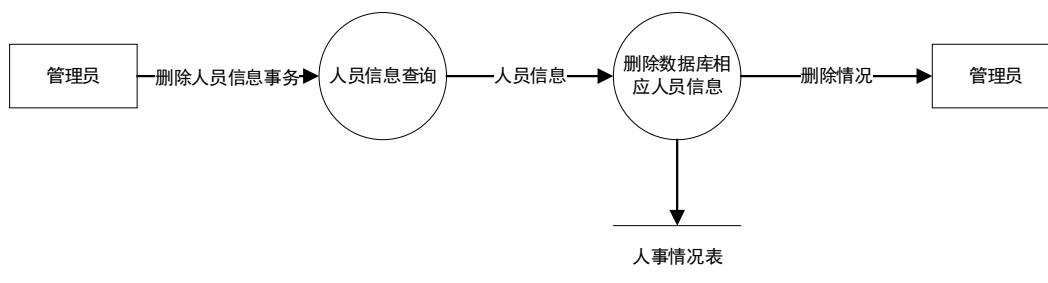


图 45 删除人员信息数据流图



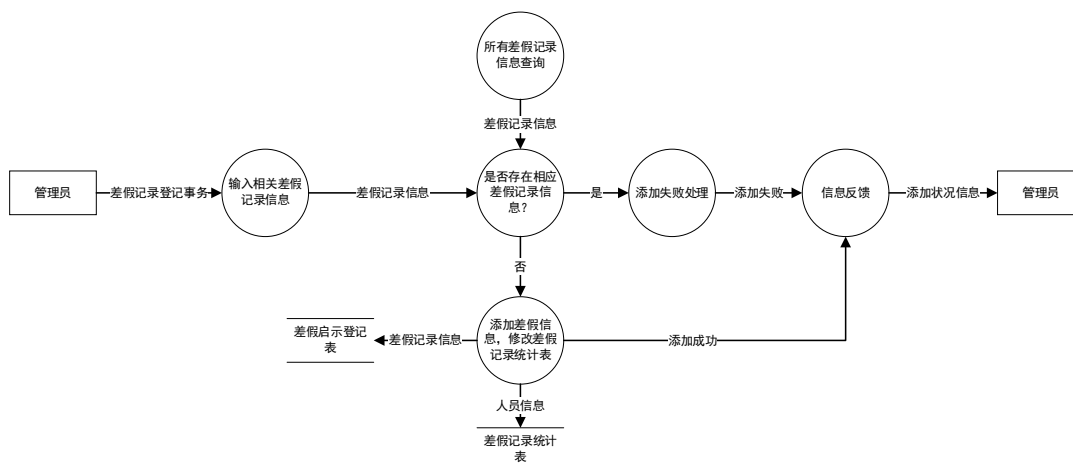


图 46 差假记录登记数据流图

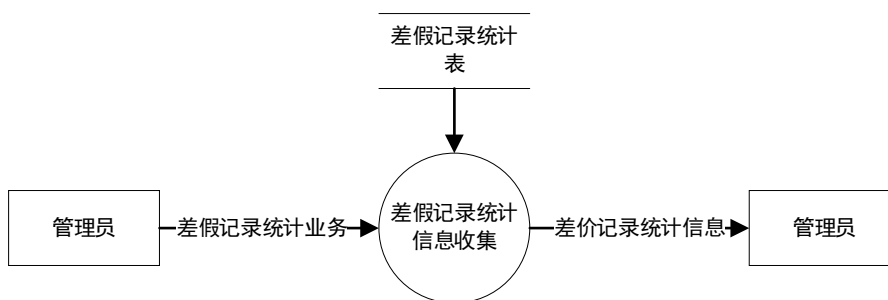


图 47 差假记录统计数据流图

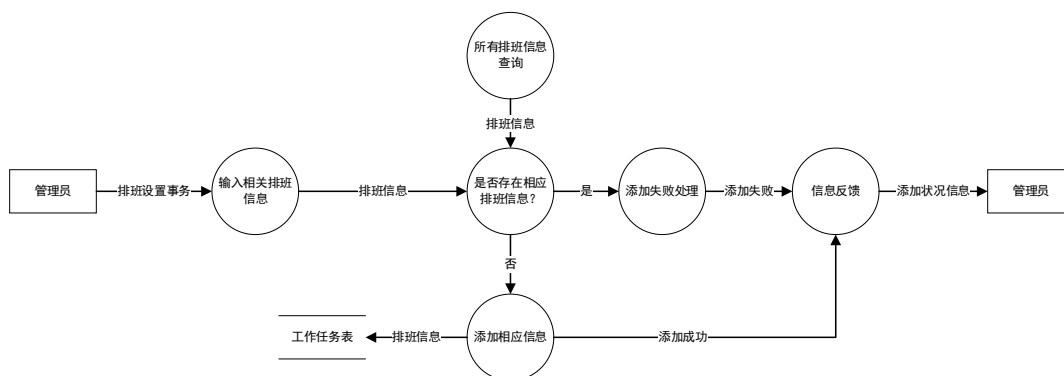


图 48 排版设置数据流图

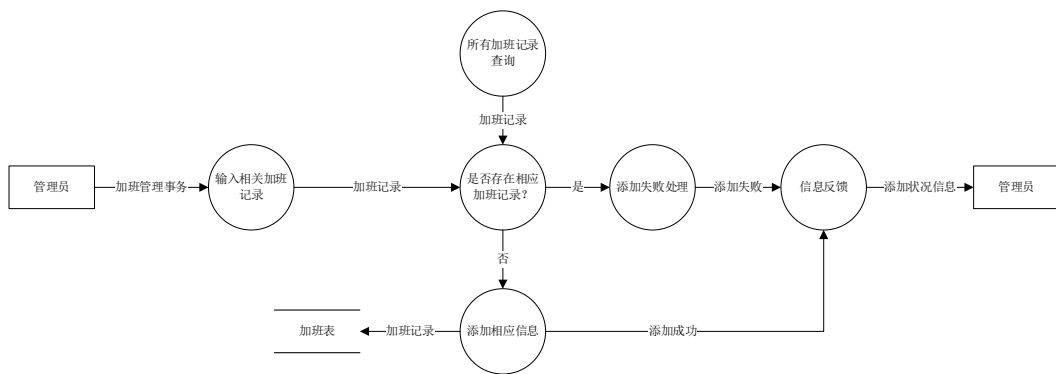


图 49 加班管理数据流程图

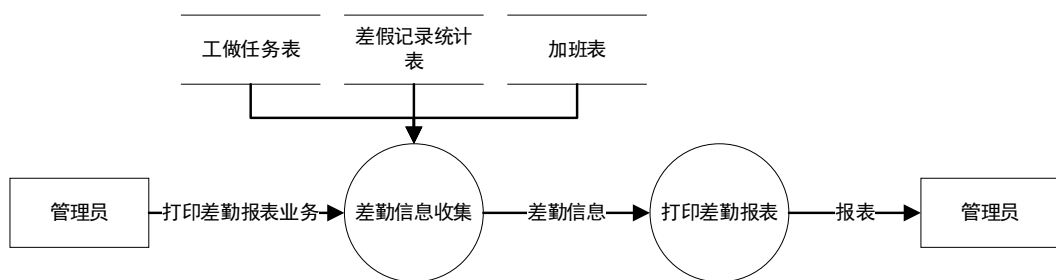


图 50 打印差勤报表数据流程图

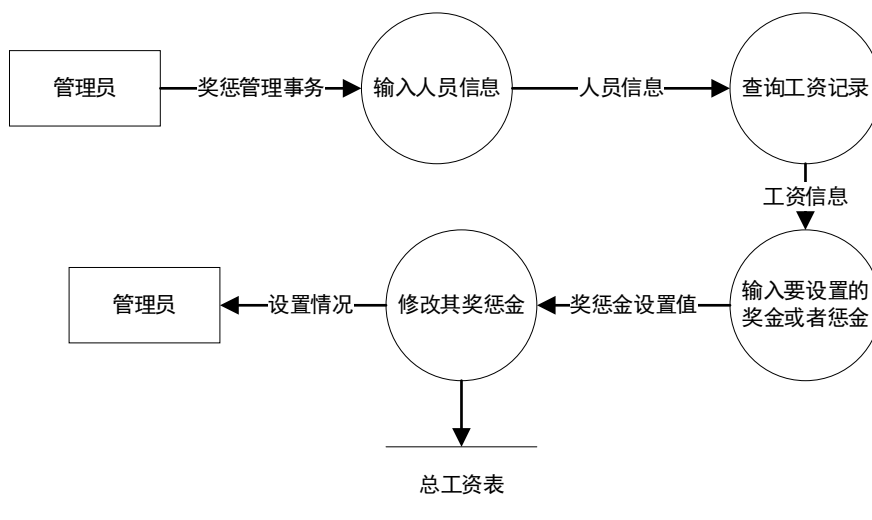


图 51 工资设置数据流程图

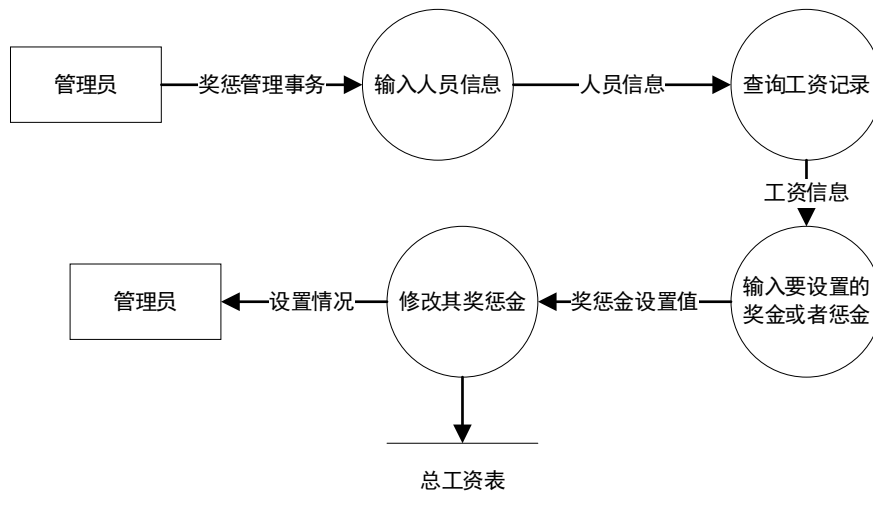


图 52 奖惩管理数据流图

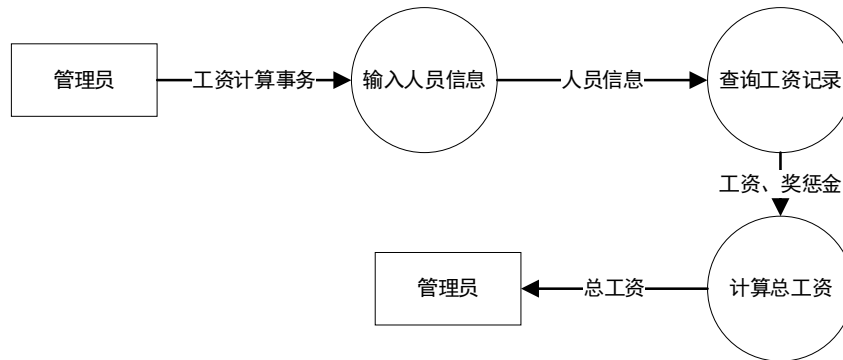


图 53 工资计算数据流图

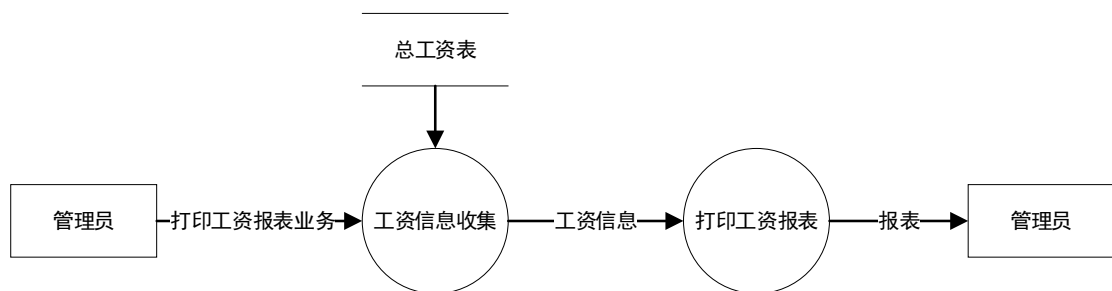


图 54 打印薪资报表数据流图