

# 大连海湾城物业服务管理平台 系统可行性分析报告

# 目 录

1 需求及可行性分析.....	3
1.1 项目名称.....	3
1.2 项目背景.....	3
1.3 项目产品的主要用途与性能 .....	3
1.4 投资必要性和预期效益.....	3
2 可行性研究的前提.....	4
2.1 项目建设要求 .....	4
2.2 物业服务管理平台系统的主要功能.....	4
2.3 系统运行的软硬件条件 .....	4
2.4 技术可行性分析.....	5
2.4.1 B/S 架构.....	5
2.4.2 系统高可靠性及稳定性.....	5
2.5 操作可行性分析.....	6
2.5.1 系统易用性 .....	6
2.5.2 系统开放性和可扩展性.....	6
2.5.3 系统响应时间 .....	6
2.6 法律可行性分析.....	6
3 系统功能分析.....	7
3.1 功能模块.....	7
3.2 系统流程图 .....	15
4 所建议的系统.....	16
4.1 影响 .....	16
4.2 局限性 .....	17
4.3 技术条件方面的可行性.....	17
5 投资及效益分析.....	17
5.1 投资成本.....	17
5.2 收益 .....	18
5.3 收益/投资比 .....	18
5.4 目标和效果 .....	18
6 市场需求情况和风险分析 .....	19
6.1 市场需求规模和发展前景 .....	19

7 结论.....	19
8 参考资料.....	19

# 1 需求及可行性分析

## 1.1 项目名称

大连海湾城物业服务平台管理系统。

## 1.2 项目背景

由于物业管理行业的快速发展，物业管理呈现规模化、范化、专业化、信息化的趋势，但由于物业行业从业人员问题，物业行业发展现状等各种条件制约，物业行业信息化发展一直非常缓慢，由于大部分物管软件厂家都是从九十年代开始研发物业管理系统，而此时的物业信息化需求大部分都是应用于某个部门或者是某个管理处的，所以导致这些厂家的物业管理软件的研发、发展基于原有的应用模式上的扩展，不能很好地满足大型集团公司的需求。

## 1.3 项目产品的主要用途与性能

本项目系统主要用于物业公司及小区业主的服务平台，分为业主端和物业端，其中业主端主要用于业主档案的维护、日常报修、门禁管理、访客系统及生活缴费，物业端包括公司展示、客服工作（收费、维修、重要通知、房屋管理等）、工程工作（日常维修、巡检、维保工作、应急支援等）、秩序工作（园区秩序管理、车辆管理、消防管理、监控管理等）、保洁工作等功能。

性能方面，本系统允许的最大用户数理论上没有限制，但为了考虑到访问效率和用户体验，需要根据用户数的增加而对硬件设备（如服务器、存储、带宽）等进行相应扩容。

## 1.4 投资必要性和预期效益

当今是一个高速发展的信息化、数字化时代，对传统的物业管理尤为重要。专业且全面的物业服务管理系统的软件在市场上接近于空白，没有什么知名的软件，所以，进行该方面的投资具有一定必要性，一方面推出自己的专利，一方面占领该领域市场。

由于物业管理分布于各方面，单纯由文档记忆或者梳理很容易出现差错，所以该软件有很强的推广性，具有很大的市场潜力。预期成本会很快收回，并且具有可观的经济效益。

## 2 可行性研究的前提

### 2.1 项目建设要求

物业服务平台管理系统涉及硬件、软件，希望通过此次建设，结合业界领先的软硬件技术，构建先进的数字化物业服务平台。

主要要求如下：

- 人力与设备费用的节省；
- 日常事物处理速度的提高；
- 控制精度或生产能力的提高；
- 管理信息服务的推进；
- 人员工作效率的提高。

### 2.2 物业服务平台管理系统的主要功能

物业服务平台管理系统主要由业主档案、业主功能、公司展示、客服工作、工程工作、行政管理、房产资源管理、财务管理等模块组成。各功能模块的详细描述请参见 3.1 功能模块。

### 2.3 系统运行的软硬件条件

软件系统服务器最低配置如下：

应用服务器：8CPU、16G 内存、500G 空间、独立带宽 5M。

数据服务器：4CPU、8G 内存、2TB 存储空间、独立带宽 5M。

视频服务器：4CPU、8G 内存、2TB 存储空间、独立带宽 5M。

移动端：依托微信小程序进行运行。

## 2.4 技术可行性分析

### 2.4.1 B/S 架构

本方案采用 B/S（Browser/Server）架构，服务端部署了物业服务平台管理系统所有程序，用户只需要通过电脑终端的浏览器就可以访问、操作物业服务平台管理系统。

**B/S 架构优点：**用户无需安装客户端程序，只需要通过浏览器就可以使用统一的物业服务平台管理系统功能，所有功能都在服务端部署、升级，大大降低了系统维护、升级的支出成本。

### 2.4.2 系统高可靠性及稳定性

本方案基于中台模式建设，每个中台服务可以部署多个节点，根据负载均衡策略将客户端请求分发至各服务，确保系统并发量较大时的处理效率和响应速度。

可以设置一个中台服务的多个节点中，哪些对外提供服务（活跃服务），哪些不对外提供服务（镜像服务），只有设置为活跃服务的节点才对外提供服务。当活跃服务发生异常时，系统自动启用镜像服务节点，确保业务不会中断，用户不会感知到系统切换。

本系统在提高系统可靠性方面采取了以下多项措施：

采用成熟的、经过严格测试和试运行的软硬件商业平台。

应用软件系统采用优良的设计模式和先进成熟的实现技术，基础框架稳定可靠，各关键模块做到故障隔离。

制定完善的数据库数据和文件数据的联机 and 脱机备份策略。

服务器主机、数据库、应用中间件均采用多节点热备，实现负载均衡和故障切换。

重要的物理设备（包括主机、网络设备等）采用 UPS 不间断稳压电源，采取必要的硬件冗余。

系统可靠性及稳定性指标：

- 1) 连续运行时间：每年有效运行时间保证可靠性 99.5%。
- 2) 故障率：由软件系统引起的故障 $\leq 1$  次/年。

3) 故障程度：故障排除时间应不大于 2 小时。

4) 易恢复性：支持事务的提交和回滚，对于数据错误或其他故障引起的程序中断，数据应自动回滚至初始状态。

5) 可追溯性：用户关键性系统操作应记录操作日志。

## 2.5 操作可行性分析

### 2.5.1 系统易用性

采用统一界面风格，在充分调研、征集用户体验基础上，做到操作简单、易用。

### 2.5.2 系统开放性和可扩展性

本系统在软件方面，通过在设计架构、构件设计等方面的优良的设计保证系统良好的可扩展性；硬件方面，各种资源均按照保留较高余量的原则进行配置，而且关键单元均具备可扩展性。

### 2.5.3 系统响应时间

系统一般操作响应时长：2~3 秒

系统遇有网络传输数据、数据库查询等较复杂操作响应时长：10~15 秒且有遮罩等待。

## 2.6 法律可行性分析

所使用工具和技术及数据信息不违反法律。

3 系统功能分析

3.1 功能模块



图 3.1 物业服务平台管理系统功能模块

详细功能说明：

功能模块	功能点	功能描述
公司展示	走进金广	通过 PC、公众号形式对公司进行介绍。
	园区介绍	通过 PC、公众号形式对服务的园区进行详细介绍。
	最新活动	通过 PC、公众号形式发布最新活动信息。
	重要通知	通过 PC、公众号形式发布园区重要的通知公告。



	加入我们	通过 PC、公众号形式发布招聘信息。
资源管理	小区管理	可以建立多个小区，不受地域的限制。记录小区、楼栋等的地理位置建筑工程指标和数字信息
	楼栋管理	管理小区中的楼房信息（层数、单元数、水电总表信息等）
	单元管理	管理每个单元的信息。
	电梯管理	每个单元内的电梯信息。
	停车位管理	地下，地面的车位管理。
	广告位管理	对小区内，电梯内的广告位进行管理
	房间管理	管理房屋信息，如是否出售、房屋的业主信息、购房合同等。
业主之家	业主档案	用于记录小区内业务的基本信息，包括但不限于姓名、联系电话、职业、工作地点等，同时，支持一户多人的信息维护。
	智能门禁	用户可通过刷卡；微信小程序、人脸识别等方式进出小区。 <b>此功能需硬件支持开放接口。</b>
	访客邀请	可通过邀请功能实现访客访问，访客通过访客码在有效时间内即可进出小区。

		此功能需硬件支持开放接口。
	报事报修	业主通过微信小程序进行报事报修工作，系统自动生成电子报修单后，用户通过拍照+文字描述方式上传报修内容，物业工程人员收到报修后，及时确认并处理，修理完成后，业主可进行确认，确认后业主可对本次服务进行评价。
	生活缴费	业务可通过微信小程序对日常费用进行缴纳，包括物业费、车位费等。
	一键呼叫	业主通过微信小程序进行一键呼叫，物业值班人员收到后，及时同业主进行电话沟通，协助业主解决所需事项。
	账单查询	业主可通过微信小程序对需要缴费的账单进行查询。
	业主服务	业主可通过微信小程序借用常用的工具，业主发起借用申请，包括借用工具、预计使用时间、时长等，物业相关人员收到申请后，进行确认无误后反馈业主，根据填报的时间，送到业主手中。
客服管理	业主诉求管理	对业主的诉求进行记录，同时对

		处理结果进行反馈。
	常用收费用表格模板下载	提供常用收费用表格模板下载。
	常用维修用表格模板下载	提供常用维修用表格模板下载。
	重要通知维护	重要通知公告、活动信息的维护、发布及管理。
园区维护	日常维修	物业工程人员通过 PC 端、微信小程序接收并及时响应业主提交的报修事件（包括有偿服务）和业主服务。
	日常巡检	园区设备设施的日常巡检管理（包括电梯、电力、排水、消防及公共设施）。系统提供巡检计划、巡检内容、巡检人员以及巡检模板制作，使得工程人员通过微信小程序即可收到巡检内容，并且对巡检过程的主要节点进行拍照确认（系统自动加载时间、地点水印）。
	维保管理	工作人员通过 PC 端对园区设备设施的维修保养等基础信息的记录管理工作（包括电梯、电力、排水、消防及公共设施），包括设备设施的品种、型号、名称、维保到期日等。
	园区工程管理	园区的工程人员通过 PC 端对工程工作进行工程前的计划制定

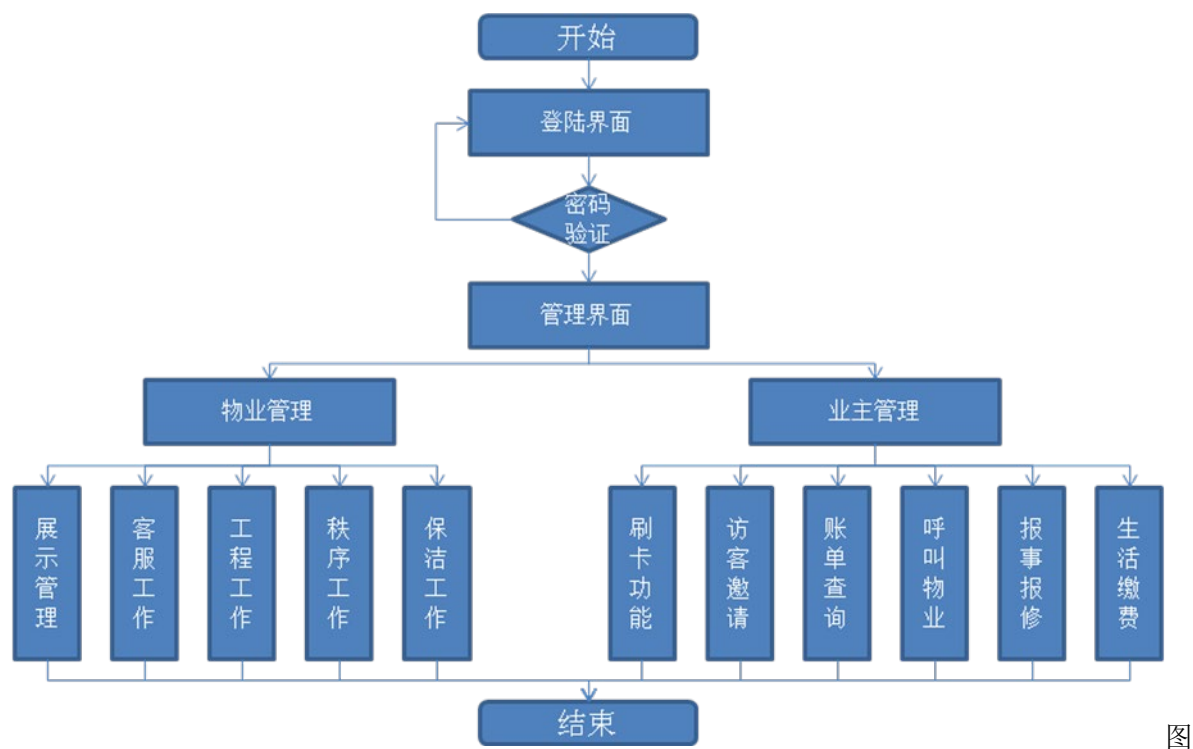
		后，将工作内容下发到相关人员微信小程序中、工程中的进度监控（需工程人员通过微信小程序主动填报工程完成百分比、备件使用情况的记录）以及工程完成后业主的满意度调查等，同时形成相关统计报表，如业主报修量统计、业主满意度、报修类别分析、维修统计等。
	应急支援	对园区应急支援所需的物资的使用情况进行管理，此处功能同行政管理模块中的库存管理存在交互。
园区秩序	车辆管理	<p>进出园区的车辆进行管理，包括固定车辆和临时车辆。对于固定车辆可对车主姓名、联系电话、车位号、车牌号等信息进行维护，临时车辆需记录入场时间、出场时间、车牌号等信息。</p> <p><b>此功能需硬件支持开放接口。</b></p>
	消防管理	对园区消防设施如消火栓及灭火器的品牌、型号、有效期、数量、存放位置及消防责任人等静态数据进行维护。
	监控管理	对现有视频监控系统提供链接功能，通过 URL 地址链接到客户现有的视频监控系统界面。物业

		服务平台本真不提供视频监控功能。
园区环境	园区卫生管理	客服人员可对园区内的楼宇、停车场及公共区域通过微信小程序结合图片、视频的形式，进行定期或不定期的检查。同时，在PC 端可生成相关卫生检查的统计报表。
	园区绿化管理	客服人员可对园区内的绿化情况通过微信小程序结合图片、视频的形式，进行定期或不定期的检查。同时，在PC 端可生成相关绿化检查的统计报表。
	设施设备打扫	客服人员通过微信小程序结合图片、视频的形式，对园区的设施设备打扫情况进行定期或不定期的检查。
	应急处理记录（业主投诉）	客服人员业主投诉的有关事项进行受理记录及处理的结果进行记录留存。
	应急处理记录（园区特情）	客服人员园区特情的有关事项进行受理记录及处理的结果进行记录留存。
行政管理	部门管理	物业公司部门信息管理。
	员工管理	员工信息的增删改查。

	排班管理	通过 PC 端制定园区保洁、工程、安保等人员的排班管理。相关人员可通过微信小程序查看自己的排班信息。
	库存管理	对物业园区所有资产进行入库、出库、盘点管理工作。包括易耗品、固定资产、备用物资、应急物资等。
	资产使用审批	通过 PC、微信小程序提交资产使用申请，经审批后，对相应资产进行发放，最后根据资产类别，对资产使用情况进行统计，形成资产使用统计报表。
财务管理	物业费管理	对缴费的住户进行信息录入、查询等。
	电梯费用	业主使用电梯产生的收费记录。
	第三方服务管理	与小区签订广告合同产生的收费记录。
	其他费用	物业运营过程中产生的其他费用的记录，如宽带合作费用、商户合作费。
	报销费用	物业报销登记。
	停车费管理	对停放车辆的信息进行登记，例如：位置、费用（元/小时）以及结算等功能。

	财务报表	对财务管理过程中产生的数据进行可视化报表统计，包括应收款统计、应付统计表、欠款明细表、收费率统计、欠款账龄统计表、收入支出比分析、毛利率分析等。
系统设置	用户管理	用于管理使用本系统的用户。
	角色管理	为使用本系统的用户分配不同的角色（不同的角色拥有不同的权限）
	菜单管理	系统功能菜单的增删改查
	权限管理	对本系统的角色所拥有的权限进行管理
	系统日志	系统的运行日志可以方便的查看到具体时间段用户操作了哪些功能。

3.2 系统流程图



3.2.1 物业服务管理平台系统流程图

报事报修流程

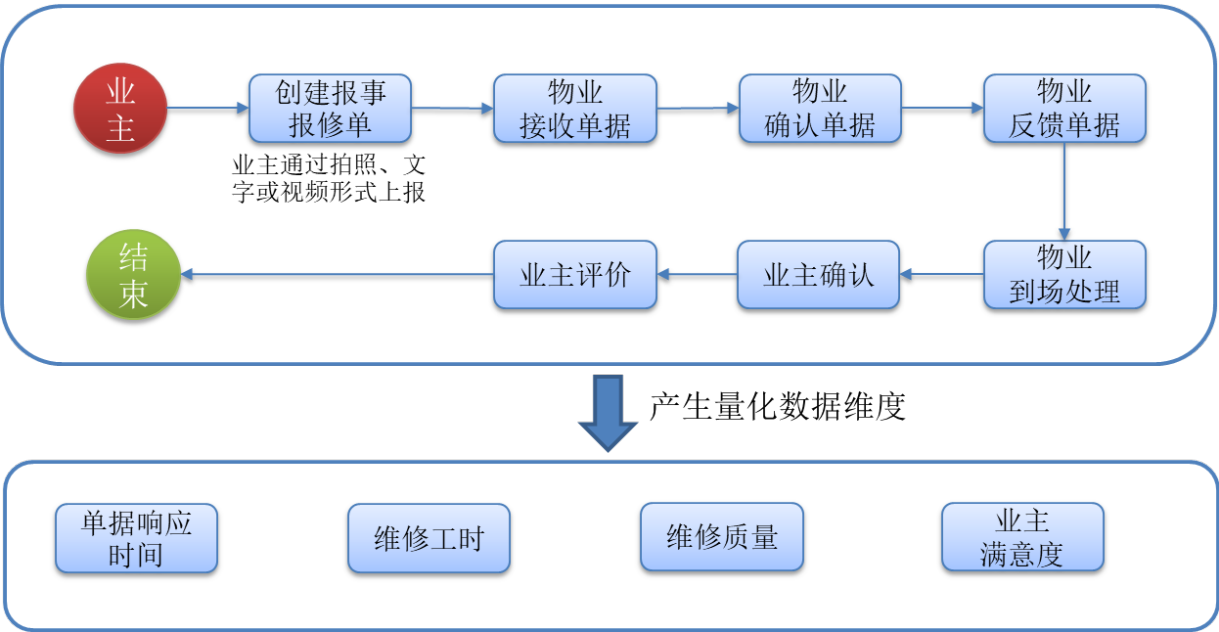


图 3.2.2 物业服务管理平台系统报事报修流程图



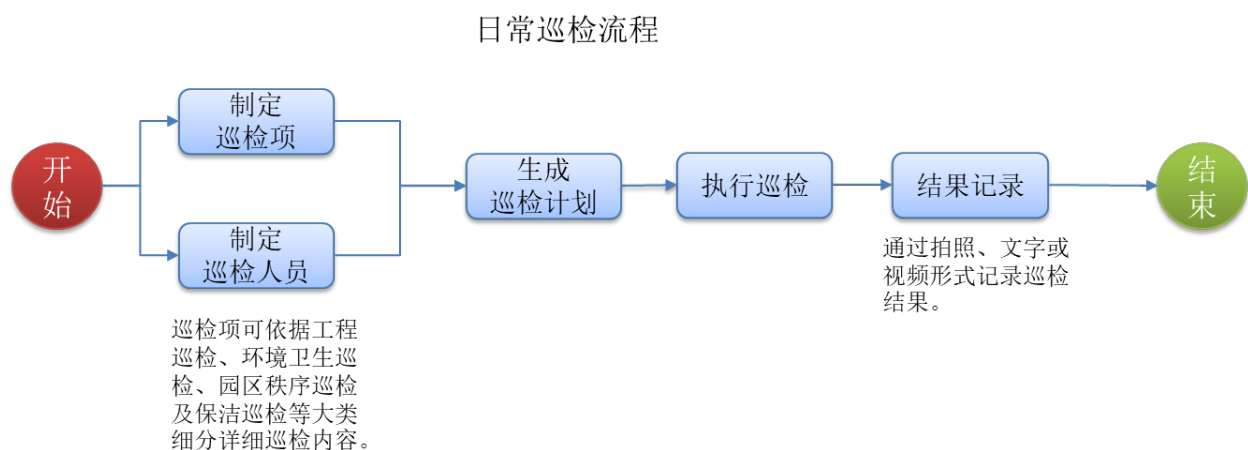


图 3.2.3 物业服务平台管理系统日常巡检流程图

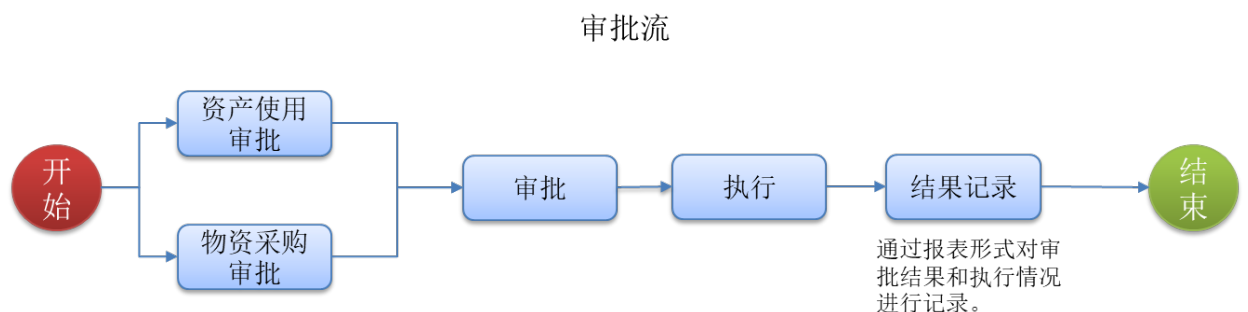


图 3.2.4 物业服务平台管理系统审批流程图

## 4 所建议的系统

### 4.1 影响

在建立所建议系统时，预期会带来的影响包括以下几个方面：

- 对设备的影响：

由于所建议系统是基于 **WINDOWS** 操作系统的，所以需要配备足够符合系统运行的各种软硬件环境的计算机系统失效后所有数据需要利用备份的数据库恢复数据信息，还要求要有足够的数据备份空间。

- 对软件的影响：

需要落实是否有符合本报告所列出的正版的软件环境，如果没有则需要购买。

- 对开发的影响：

开发过程需要用户进行密切的配合明确需求。

- 对经费开支的影响：

除了需要支付开发单位的有关费用外，每年还需要一定的运行维护费用。

## 4.2 局限性

- 数据的设计不是很完整（每个用户的需求不同，可能无法完全覆盖）。
- 查询功能比较简单，因为对不同的数据查询的方式可能不同，本系统只能满足通用数据的查询和统计，但可进行个性化定制。
- 同第三方进行数据对接时，可能受对方系统不对开放导致部分功能无法使用的影响。

## 4.3 技术条件方面的可行性

本系统是一个基于 **WINDOWS** 的系统（移动端采用微信小程序），现有技术（开发环境和使用的架构）已较为成熟，利用现有技术完全可以实现系统开发目标。同时，开发期限较为宽裕，预计可以在规定期限内完成开发任务。

系统整体开发框架：**spring boot**

前端框架：**bootstrap + vue**

移动端：微信小程序

开发语言：**java**

数据库：**mysql**（关系型数据库）、**MongoDB**

## 5 投资及效益分析

### 5.1 投资成本

物业服务管理平台系统采用分期建设、分期投入的方式，整体项目的预算在 **80 万元**，工期在 **2021 年 7 月份**完工，同时自完工日期开始，提供一年的免费售后服务（变更工作量不超过项目的 **10%**）。详细的工期内容如下：

- 一期支出 **65 万元**。其中：

一期完成的内容能够满足业主缴费、报修、物业管理、数据可视化等基础功能，主要包括 3.1 功能模块中的公司展示、资源管理、业主之家、客服管理、园区维护、行政管理、财务管理及系统设置。

一期开发周期为 90 天，即签订合同后 90 天内完成开发、部署工作，需要开发人员 8 人，系统测试人员 2 人，软件研发费用共计 60 万元。

此费用包括第一年云服务租赁费用约 5 万元。

- 二期支出 10 万元。其中：

二期完成园区秩序、园区环境功能及财务管理中需要优化的财务报表。

- 三期支出 5 万元。其中：

三期完成一期、二期已建成的功能中需要优化的功能点。

## 5.2 收益

本系统收益来源于软件产品和运维费用两部分，其中系统软件产品费用按照每套软件 30 万元计算，运维费用按照每套软件 3 万元计算。

假定卖出 N 份产品，5 年内有 K 个用户一直使用，则最终收益为

$$V = (30 + 3 * K) * N$$

## 5.3 收益/投资比

$$\text{Ratio} = V/78;$$

假设 K=1，则当 N>=3 时即可收回软件研发成本。

## 5.4 目标和效果

通过物业服务平台管理系统（以下简称“平台”）一期、二期、三期建设一个包括资源管理数字化、过程监管数字化及业务数据可视化在内，能充分使用信息技术手段的数字化物业园区，以资源和数据为主导，有步骤、分层次的实现物业园区从资源、管理及数据的全部数字化。

项目管理移动化：通过移动互联网技术，将日常巡检，维保，检查报修，排值班等物业任务通过移动终端连接到人，任务安排和完成方便快捷。

统一管理标准，稳定服务质量：有效的保持统一的设备资产的巡检和保养标准，品质核查标准。强化物业集团对项目的集中管控能力，持续保持相对稳定的服务质量。

项目信息数据化：将丰富的物业项目数据电子化记录，做到有迹可循，便于追溯及整理，解决项目间数据孤岛问题，将各项目数据统计有效汇总，为集中管控提供数据支撑。

快速部署灵活配置：快速部署项目，灵活配置项目组织架构及权限配置，低成本，可复制性强。

## 6 市场需求情况和风险分析

### 6.1 市场需求规模和发展前景

由于物业管理行业的快速发展，物业管理呈现规模化、范化、专业化、信息化的趋势，但由于物业行业从业人员问题，物业行业发展现状等各种条件制约，物业行业信息化发展一直非常缓慢，由于大部分物管软件厂家都是从九十年代开始研发物业管理系统，而此时的物业信息化需求大部分都是应用于某个部门或者是某个管理处的，所以导致这些厂家的物业管理软件的研发、发展基于原有的应用模式上的扩展，不能很好地满足大型集团公司的需求。

所以，进行该方面的投资具有一定必要性，一方面推出自己的专利，一方面占领该领域市场。

## 7 结论

本项目具有方便快捷等优势，研发费用小，投资回报利益大，使得物业管理现代化，科学化，信息化，符合社会信息化发展的需要，在技术、经济、操作、法律方面都是可行的，可以开发本系统。

## 8 参考资料

《物业管理概论》

王秀云主编 高等教育出版社

《数据库系统概论》

萨师煊 王珊编著 高等教育出版社

《软件工程案例教程》 韩万江 编著 机械工业出版社