

进行软件系统规划之前,需要以待开发系统为依托,从系统开发的有益性、必要性和可行性等方面进行分析,完成系统的可行性分析报告。

3.1 可行性分析定义

在进行大规模系统开发之前,要从有益性、必要性和可行性等方面对未来系统的经济效益、社会效益进行初步分析。其中的可行性分析(Feasibility Analysis),又称作可行性研究,指在当前组织内外的具体环境和现有条件下,分析某个项目投资的研制工作是否具备必要的资源及其他必备条件。

系统的可行性可以从以下三个方面来考虑:

- 技术可行性(Technical Feasibility)。
- 经济可行性(Economic Feasibility)。
- 运行可行性(Operational Feasibility)。

1. 可行性分析的任务

可行性分析的任务包括了解客户的要求及现实环境;从技术、经济和社会因素三个方面研究并论证本系统项目开发的可行性;编写可行性分析报告;制订初步的项目开发计划。

2. 可行性分析的步骤

可行性分析工作的实施步骤一般包括如下 6 步:

- (1) 系统分析人员对现实系统进行初步调查。
- (2) 编写用户需求书面材料。
- (3) 对待开发的新系统进行技术、经济和运行等方面的可行性分析。
- (4) 撰写系统可行性分析报告。
- (5) 评审和审批系统可行性分析报告。
- (6) 若项目可行,则制定初步的项目开发计划,并签署合同。

可行性分析的结论可能包括 3 种情况,即①可行性分析结果完全不可行,系统开发工作必须放弃;②系统具备立即开发的可行性,可进入系统开发的下一个阶段;③某些条件不具备,需要创造条件或改变新系统的目标后,再重新进行论证。

3.2 系统的初步调查

对现行系统的调查是指用面谈、会议、调查表、抽样及其他相关技术收集有关系统、需求的信息。这一步活动也叫作信息/数据收集。系统的调查分为两个阶段,即可行性分析阶段的初步调查和系统分析阶段的详细调查,本节重点介绍初步调查。

初步调查是指在接收用户提出建立新系统的需求后,系统开发人员与用户方管理人员进行的第一次旨在对现行业务进行概括性描述的沟通。初步调查的重点是了解用户与现行系统的总体情况,现行系统与外部环境的关系以及现行系统使用的资源和外部约束条件等。初步调查可以使用文字描述和组织结构图等方式对现行系统的组织结构、业务领域、系统组成等逐一介绍,主要收集的信息包括工作岗位说明书、组织结构图、管理业务流程等。这一步工作的目的在于要了解现行系统组织内部的部门划分、各部门的工作职能以及不同组织在系统运行过程中存在的问题。本节以医院管理信息系统为例介绍初步调查的内容。

该医院管理信息系统将分为门诊管理子系统、住院管理子系统、医保管理子系统、物资管理子系统、财务管理子系统、人事管理子系统等。各子系统之间进行相关数据的共享,可以更加高效地服务患者。

3.2.1 门诊管理子系统

门诊部是医院对外提供医疗服务的主要窗口,医院门诊部的服务质量和效率很大程度上决定了医院的服务水平和效率。门诊管理系统以患者信息为核心、以诊疗流程为主线,对患者信息(包括挂号信息与诊断信息)、缴费、药品信息进行规范化管理。

门诊业务流程分为普通门诊与急诊,对于普通门诊病人,处理过程如下:首先病人需要挂号,挂号系统分为线上挂号和线下挂号。线上挂号流程为:病人网上预约挂号,预约成功后网上预约系统向患者手机上发送预约成功短信,病人利用第三方支付平台进行网上缴费,病人就诊时到挂号处领取病历本和医疗卡。线下挂号流程为:病人来到医院挂号处排队等待挂号,挂号处工作人员根据病人的病情描述为他们选择相应的诊疗科室和门诊医生,并填写好病历本基本信息,发放医院医疗卡。病人缴纳挂号费后,排队等待喊号就诊。医生根据病人的病症做出基本判断,为病人开具药方或要求病人去各检查科室进行检查。病人做完检查后,将检查结果反馈给主治医生,医生再次诊断后出具诊断结果,填写病历本,储存病历电子档。为了方便管理,病人需要将现金储存在医疗卡中,先到收费处划卡缴费,然后携带收据去药房开药或去各检查科室做检查。

对于急诊病人,先对急诊病人进行基本检查,根据检查结果进行急诊处理,病人缴纳费用,最后由医生补写病历。

3.2.2 住院管理子系统

住院管理子系统包含三个模块:出入院管理子系统、诊治管理子系统、医疗资源调用管理子系统。以下是各子系统的功能介绍。

- 出入院管理子系统:患者需要住院治疗时,必须由门诊医生签发入院通知卡(含患者姓名性别年龄职业工作单位及家庭详细地址和诊断),住院部收到入院通知卡后,

结合床位等医疗资源信息办理入院手续并对患者信息和医疗资源信息进行更新存档(含床位、医保等住院信息),住院部通知临床科室接受患者,患者入院。对于危重患者经医师许可,须立即入院抢救的,可送入病房后办理入院手续。患者出院由主治医生提出,上级医师或科主任同意后,于出院前一日下医嘱,完成出院手续。对于转院,应逐级办理审批手续,写病情报告。或由患者或者家属提出申请书,经医务科同意后转院。

- 诊治管理子系统:主管医生接到住院部通知后,对患者进行检查,做病程记录,下医嘱,开处方。对于夜间入院患者,值班医生接诊,在当班内完成病程记录,次日向主管医生交班。对于其他科患者误收本科,由接诊医生完成入院记录、病程记录、转科记录。住院医师查房,并核对查房记录、提出查房建议、检查医嘱完成情况并对信息进行存档。主管医生提出会诊要求,填写病程记录,经上级医师同意后送出。对会诊人员,结果进行存档。主治医生制定治疗方案,开医嘱。
- 医疗资源调用管理子系统:根据患者的病情和医技科室提供的资源清单,主管医生制定治疗方案,相关科室和相关医生协同治疗,主管医生完成治疗记录,将记录保存到患者的病程记录中。

3.2.3 医保管理子系统

医保管理系统包含医保条款定义、医保业务审批、医保明细对账、医保数据修正以及医保患者信息查询等模块。医保条款定义中包含所有医疗保险的政策,由于我国的医疗保险政策在不断更新和完善,该模块会实时更新跟进医疗保险政策便于医院工作人员查询。医保业务审批模块负责接收由门诊医疗及住院管理处提供的病人和处方信息,并由医保科的工作人员审批病人处方中的药品或诊疗是否符合相关政策。所有病人的医保报销记录将存储于表格保存在系统中,在医保明细对账模块中进行检查。通过医保数据修正可录入或更改具有医保的病人的部分数据,如:医保经办机构、医保等级、是否为公务员等。医保患者信息查询由管理病人的医务人员使用,可以根据其个人账号登录查看本人所管理的医保病人的相关数据,有针对性地浏览不同医保病人的施治要求以及医保病人各类收费项目的报销比例以合理控制费用。

3.2.4 物资管理子系统

物资管理子系统负责医院整体的医疗器械、设备以及药品的管理。

在医疗器械及设备管理方面,主要负责器械、设备的采购、保管,负责医疗设备的建档、入库、日常检查维护及报废管理,配合厂家工程师来院进行设备维修,以保证设备和器械的良性运行。主要流程为:定期分析设备库设备材料数据,及时进行采购补充设备库存,向财务部门申请费用,审批通过后进行设备采购,入库并记录采购数据;设备管理中心接收各科室的报废申请、调剂申请、报损处理,对于不同的申请表分别进行审核采购生成采购记录、设备出库调剂到相关科室生成出库记录,以及对于损坏设备进行查验,向厂家申请维护处理并形成维修记录。最后将采购记录与出库记录统一进行物资管理生成医疗物资信息。

在药品管理方面,主要负责药品的采购,记录药品入库出库情况,制定进药计划,对损坏、过期药品进行处理。该子系统通过对器械设备和药品的科学管理,为医疗服务提供药品

保障,促进医院各项工作的高效开展。主要流程为:各院部在诊疗活动过程中产生医嘱和药品申领需要,生成相应配药单和取药单;对于配药单,核对、调配后发药,对于取药单,药剂管理中心审核后发药,所有发放药品进行存档生成用药记录;同时药剂管理中心定期查看药品信息进行统计分析,及时采购补充药品库存,向财务部门申请费用,审批通过后进行药品采购,入库并记录购药数据;定期检查药品损坏情况,处理并生成报损记录。最后将用药记录与购药记录统一进行物资管理生成医疗物资信息。

3.2.5 财务管理子系统

财务部在副院长的带领下,全面负责医院的财务管理工作。各部门所发生的财务相关信息向财务部门进行申报,由财务部门进行统计、审查、录入和结算。财务部门负责制定、完善各项内部财务会计制度,做好日常的会计核算、监督、会计月、季报工作。对病患的医保报销信息先由审核人员进行审核,审核无误后,编制记账凭证,并对相关部门进行申报。财务科对药品和物资采购清单进行审核并付款,季末进行清查盘点。当药品价格变动时,及时调整财务和库存的药品账。

在日常财务方面,按照业务类别进行款项支付,办理现金业务和银行结算业务。负责统筹全院各科的经营核算工作,收集审核各类凭证,核算各部门收入支出明细,按时报送会计报表,对各部门发生的财务信息进行分析,以及时为医院监管部门及决策部门提供财务信息。

在住院方面及时对住院病人进行信息的审核和录入;在门诊方面对收入票据进行审核;在职工财务方面,保证员工工资、绩效工资、津贴和社会保险金的准时发放以及个人所得税的代缴工作;在物资报销方面对信息进行审核并进行录入,依据医院有关规定,负责审核原始凭证和报销,对合规款项进行报销;对病患的缴费申请做出应答并进行记录;对申请查询业务的人员进行资料审核,并对符合查询规定的人员做出信息应答;对医保处提交的病患报销细则进行记录,并对相关部门进行申报。

3.2.6 人事管理子系统

医院人事管理系统是医院合理用人、配置人力资源的重要系统。在系统开发中就要求系统能够合理并最大限度地实现人力资源的价值、提高员工工作效率和医院经济效益、降低人力资源成本。医院应以此系统为中心实现全员各部门计算机网络的信息共享,为医院领导的决策提供翔实的依据(见图 3-1)。

- 员工基本信息管理模块:主要统计医院各个在职人员的具体信息,包括医生、护士、后勤和管理人员的入职离职以及信息的修改,记录人员所属部门、职位等详细信息,同时还需要记录实习人员的详细信息。
- 员工考勤信息管理模块:以排班数据为基础,生成月考勤数据,最终完成对员工考勤情况的查询、分类统计和各类报表的打印。各科室部门每周排班明细输入排班表中,生成以每周记录信息并以当前周的日期和人员 ID 组合为关键词,在月末通过计算各个考勤项目名称来计算本月考评并打印报表。
- 员工工资信息管理模块:完成员工工资的条件查询、月和年的统计并打印报表,并将报表上交财务。

- 医院业务档案管理模块：人事管理信息系统拥有业务档案的输入、查询和删除功能。
- 数据备份导出模块：在医院人事管理系统中占极重要的地位,使用者每天必须将当天的信息数据库备份,这样可以大大提高数据的安全性和稳定性。
- 月例行工作和年例行工作管理模块：月例行工作包括社保登记、人员招聘、人员调动和实习管理,年例行工作包括合同到期和退休人员的业务处理、人员调动、调岗和调薪等工作的管理。

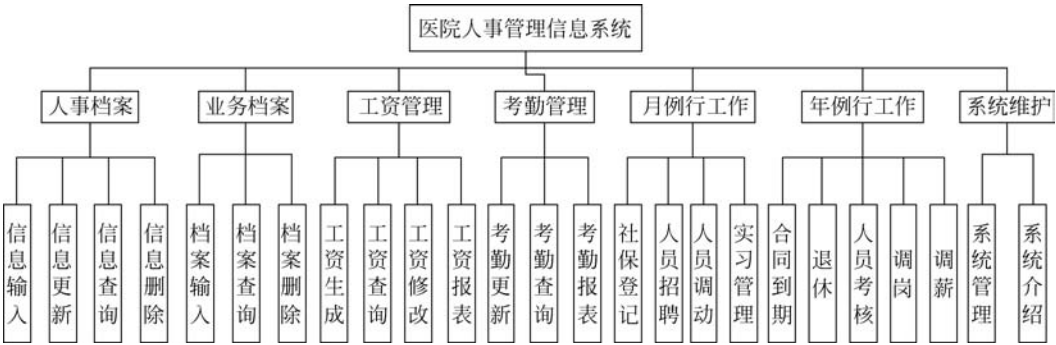


图 3-1 医院人事管理子系统模块图

3.2.7 医院组织结构调查

院长一级下还有两位分别分管行政工作与业务工作的副院长。行政副院长主管七个机关科室,分别为院办公室、人事处、财务处、总务处、信息处、后勤处和医保处。业务副院长分管三部分,其中医技科室包括病理科、麻醉科、物理诊断科、手术室和化验科;住院部包括各临床科室:内科、外科、妇产科、儿科、耳鼻喉科、皮肤科、眼科和骨科;门诊部主要包括挂号处、急诊中心、收费处、注射室和各临床科室,如图 3-2 所示。

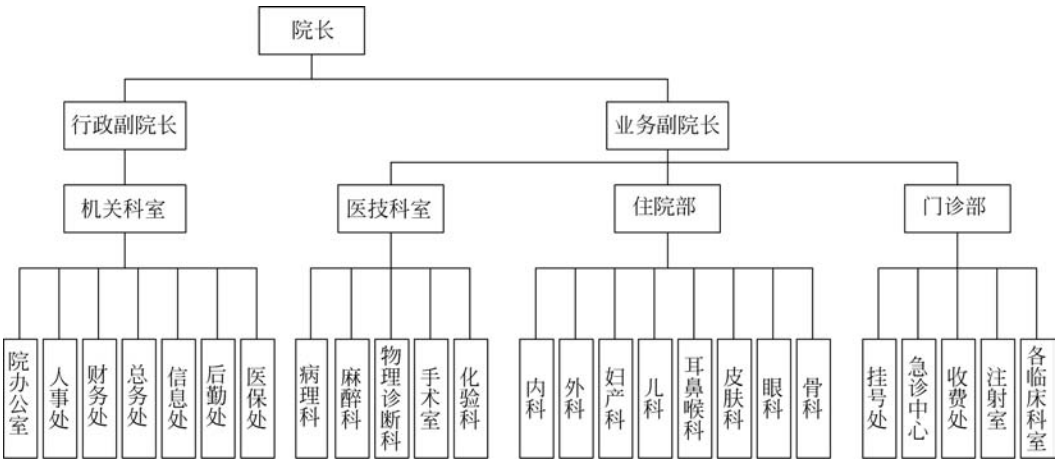


图 3-2 医院系统组织结构图

3.3 可行性分析的内容

进行可行性分析以前首先应该明确新系统的目标,这是进行可行性分析以及后续的系统分析、系统设计和系统评价的重要依据。这里的新系统目标指的是新系统建立后所要求达到的运行指标,它应该与现行系统的各项基本功能密切相关,并且根据现行系统存在的薄弱环节,考虑用户多方面意见和要求,充分体现系统最高的战略目标、发展方向和基本特点,能够直接为系统的主要任务服务。新系统的目标可包含多个角度的指标,常见的提法如下:

- 增强资源共享。
- 提高工作效率。
- 减轻劳动强度。
- 改进人员利用率。
- 提高社会和经济效益。
- 减少人力和设备费用。
- 改进决策方法和依据。
- 提高和改进管理信息服务。
- 拟建系统满足需求的程度。
- 节省成本和日常费用开支。
- 提高信息处理速度和准确性。
- 为服务对象提供更多的方便条件。
- 提高系统的安全性、可靠性和可控性。
- 提供各种新的处理功能和决策信息。
- 促进管理体制的改革和改进管理手段。

根据新系统提出的目标,分别从技术可行性(Technical Feasibility)、经济可行性(Economic Feasibility)、运行可行性(Operational Feasibility)以及进度可行性(Schedule Feasibility)等方面对系统进行分析。

技术可行性是对一种技术方案的合理性和技术资源的度量。根据新系统目标主要4个方面进行衡量:①现有技术的估价;②使用现有技术进行系统开发的合理性和实际操作性;③技术发展可能产生的影响预测;④关键技术人员的组成和能力评估。

经济可行性是对一个项目或方案成本效益的度量,衡量系统开发获取的效益能否大于开发和运行该系统的成本。如果效益大于成本,则该系统的开发是可行的,否则是不可行的。对管理信息系统经济效益的评价应该综合考察多种因素的影响,明确界定信息系统的成本与效益,用定性和定量的方法分析系统的投入和产出构成。

投资费用和将来的运行费用估算如下:

- (1) 设备费用分析: 计算机硬件、软件、外设、电源和空调等费用;
- (2) 开发费用分析: 土建费用、技术开发、人员培训等费用;
- (3) 运行费用分析: 人员工资、水电等公共设施使用费、硬软件租赁和维护费, 数据收集和录入、通信、消耗材料及其他费用;

(4) 费用估算时,一些意外因素可能使费用大大增加,因此,应适当增加费用的比例。

收益估算如下:

(1) 经济效益估计,如信息服务、减少成本、提高生产率、缩短周期、改善决策等;

(2) 社会效益估计,有些收益不能从本系统直接体现,可从对社会经济活动可能发生的影响及其效益估计;

(3) 收益估算时,有些指标(节省人力、减轻劳动强度、提高数据处理准确性)是不可计算的,用户的实际收益取决于用户的应用水平,常出现对收益高估的情况;

(4) 经济可行性分析还应考虑投资回收期、效益/费用比等。

运行可行性主要评价新系统运行的可能性及运行后所引起的各方面(工作环境、管理方式、组织结构等)变化对社会、环境以及人员可能产生的影响。系统运行的可能性主要包括环境条件的可行性;用户和管理人员适应的可行性;系统对组织机构影响的可行性等。

进度可行性是对项目时间规划合理性的度量。如果系统开发超过项目的最后期限将会被惩罚。如果最后的期限是期望的而不是强制的,则分析人员可以建议选择预留的替代方案。

除了上述可行性分析之外,还可从系统开发的风险可行性、法律可行性等方面进行分析。

3.4 可行性分析报告大纲

完整的可行性分析报告应该包含以下主要内容。

1. 引言

(1) 摘要:包括系统名称、目标和功能。

(2) 背景:系统开发的组织单位、系统的服务对象、本系统和其他系统或机构的关系和联系。

(3) 参考和引用的资料。

(4) 专门术语和缩写词。

2. 系统开发的意义和必要性

包括系统背景及实施的必要性、项目受益范围分析、项目实施对申请单位、所属领域的意义与作用。

3. 现行系统的调查与分析

(1) 组织机构:包括工作任务和范围、领导关系、职能、地理分布等。

(2) 业务流程:各主要业务流程、对信息的需求。

(3) 信息流程调查:通过数据流程图表示。

(4) 费用:现行系统运行的各项费用开支及总额。

(5) 计算机应用情况:现有配置、计算机专业人员、已经应用的项目及效益、使用效率及存在的问题。

(6) 现行系统存在的主要问题和薄弱环节包括效率、费用、人力等。

4. 新系统方案介绍

一般要求提出一个主方案和几个辅助方案,方案主要内容包括:

(1) 确定拟建系统的目标。

(2) 系统规划及初步方案:确定新系统的规模、组织、结构,画出系统的高层逻辑模型,构造系统的开发方案,如网络架构、人力资金需求、计算机等硬件配置、管理模式等。

(3) 系统的实施方案:根据新系统的开发方案,确定整个项目的阶段性目标情况和实施进度安排。

(4) 人员培训及补充方案:对新系统需要的人员组成进行分析,列出需要新增的人员及补充方案。

(5) 投资方案:根据新系统的开发方案确定项目需要的投入总额;项目投资估算;资金筹措方案;投资使用计划等。

5. 几种方案的对比分析

对几种方案从技术可行性、经济可行性、运行可行性等方面进行对比分析。

6. 结论

根据分析结果,得到某方案立即执行、条件成熟后执行或不可行的结论。

3.5 可行性分析报告实例

本节以第三方物流管理信息系统为例进行可行性分析报告介绍。物流管理系统是对物流企业进行日常事务管理的信息系统。第三方物流(Third Part Logistics, TPL)又称合同制物流。它意味着生产经营企业把原本隶属于自己直辖范围内的物流活动,以合同方式委托给专业的物流服务企业。而作为提供物流服务的第三方企业在合同有效期内必须按照事先规定的形式向生产经营企业提供其所必需的全部或部分物流服务。

3.5.1 引言

1. 摘要

用户: NT 第三方物流公司。

拟建系统的名称: 第三方物流管理信息系统。

2. 背景

系统开发单位: DLUT 软件开发中心。

系统服务对象: 物流管理人员、配送工作人员、库存管理人员。

作为第三方物流企业的管理核心,第三方物流管理系统为管理者执行计划实施控制等职能提供相关信息的纵横交错的立体动态互动系统。它根据第三方物流独特的业务特点,运用现代信息技术对物流过程中产生的信息进行采集分类、传递、汇总、识别、跟踪、查询等一系列有效控制和管理活动,并为企业提供信息分析和决策支持,以实现对物流过程的控制,从而降低成本提高效益。第三方物流管理信息系统是为现代物流企业提供的以物流信息为核心的现代物流管理平台,它实现了客户、供应商和物流公司之间的信息充分共

享、业务流程自动化,通过订单全生命周期管理、节点监控,达到业务全程可视化,提高企业对业务管理的管控力,提高企业运营效率以及客户服务品质。并同时具有出入库管理、货物信息更新、库存管理、车队管理、运输管理、结算管理、客户管理、订单管理、员工管理、系统管理功能,全面实现企业物流、资金量和信息流的数字化管理。

3.5.2 系统开发的必要性

目前,随着我国信息技术和电子商务发展的逐步深入,第三方物流在中国已成为国民经济发展的重要推动力。但是,由于很多物流企业是从以前的交通运输企业或仓储企业转型而来,缺乏必要的管理信息系统和业务整合集成,因此这些物流企业很难适应电子商务对物流配送的要求,物流信息化已经成为制约我国物流业发展的瓶颈,所以提高第三方物流企业信息化水平,构建适应第三方物流信息化的物流信息系统是目前急需解决的问题。第三方物流企业从接收货物订单托运,经过一系列环节的协调,最终将货物交收货人,在这一过程中,物流管理信息系统对第三方物流起着中枢神经的作用。它实时掌握供应链的动态,通过对物流各阶段信息的收集、传输、分析、处理和整合,及时将信息提供给客户、员工和合作伙伴。

正因为先进的物流管理系统是第三方物流业务发展的关键因素,所以第三方物流对于运营企业综合素质的要求很高。而先进的物流管理系统,不仅可以极大地提高服务水平,同时还能使得生产企业和专业物流公司的物流管理成本和内部的交易成本大大降低,进而在实现专业物流公司的规模经济的同时,提高了全社会物流管理效率,影响着生产企业“自办物流”转而将物流业务交由专业物流公司的决策。

3.5.3 现行系统调查研究与分析

NT 第三方物流公司成立于 2006 年,公司有总经理 1 人,副总经理 3 人,9 个职能部门,分别是行政后勤部、财务部、人事部、仓储管理部、市场部、技术部、运输部、服务部、运营部。本系统主要为物流企业高层管理人员以及配送、库存管理人员服务。

1. 组织结构调查

该公司的 9 个职能部门由 3 个副经理分别管理,副经理听从总经理的调度安排。其中,技术部主要负责对第三方物流管理系统的设计、运营、维护和优化,下设四大中心。①仓储管理中心,主要负责出入库系统、货物信息管理和库存管理等一系列与物流运输中的仓储管理环节有关的功能开发,以及负责运营中的信息实时更新和传递,主要负责协助仓储管理部的工作。②配送管理中心,主要负责车队管理系统和路线规划系统的开发,建立决策系统为配送自动优化选择适合的车队和最优的路线,与运输部实时交流,保障货物运输。③运营管理中心,主要负责客户管理系统、结算系统、人力资源管理系统、订单管理系统的开发以及开发后的运营管理,对客户资源以及人力资源进行管理,对订单实时管理并对完成的订单进行结算以及客户的后续服务,主要负责协助财务部、人事部、运营部、服务部等部门工作。④系统管理中心,主要负责整个系统在运转过程中的信息反馈和系统维护,主要职能为在系统运行过程中查找系统漏洞并修复,及时更新优化系统功能,保证系统可以正常且高效地服务广大的用户。

其组织结构图如图 3-3 所示。

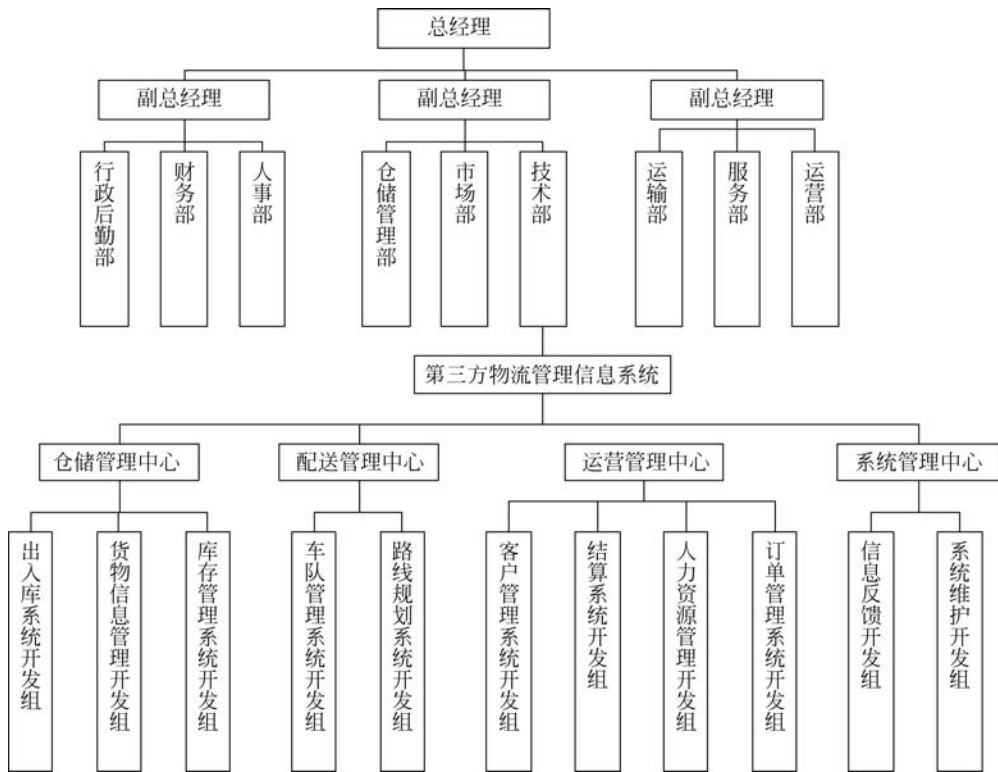


图 3-3 物流企业组织结构图

(1) 结算管理子系统。“结算管理”子系统主要对客户的开销如仓储费、运输费、服务费等费用进行结算处理,同时对承运单位作运费支出处理,主要包括计费标准、费用种类、结算方式、收款处理、付款处理、应收款查询、应付款查询、客户业绩查询、客户业绩统计等功能。在识别用户身份之后,根据不同权限开放不同功能。工作人员可以通过该系统对已经结算的客户费用作收款记录,对已经结算承运人的运费作付款记录,并且可以实时查询客户的应收款、应付款情况。客户或工作人员可以通过该系统查询不同业务的计费标准以及该企业提供的业务种类。并且系统可以通过对每一笔业务成本和利润的核算,快速准确地完成费用结算,并通过资金流和信息流对账单进行有效处理。

(2) 客户管理子系统。“客户管理”模块是对客户的基本信息、信用、应收款、应付款、业绩等进行管理,主要包括客户基本信息管理、信用管理、合同管理、客户查询、客户服务等功能。根据公司员工权限不同,可以对以下模块进行操作。客户基本信息管理对客户的背景、基本信息等详细资料进行录入登记,并根据业务的不同需要进行分类归档;信用管理将根据不同的客户背景和业务的合作情况对客户进行评估并给予相应的信誉额度和信誉期限;合同管理对上游和下游客户签订的各种费用收入和费用支出合同进行录入、管理、查询、修改等;客户查询功能对客户各项费用、业绩、订单等进行统计查询,主要包括客户费用收入、支出明细表,客户应收款明细表、客户订单明细表、客户业务汇总表等。该系统的客户服务功能对外界开放,客户登录并通过认证后可以通过该系统获得自身的销售情况,并可以按

需查询获得自身商品的业绩统计报表。

(3) 入库管理子系统。该模块是处理客户的各种收货指令以及提供相应的查询服务,主要功能有信贷检查、受理方式、订单类型、库位分配、入库方式、货物验收、收货查询等。

信贷检查:对客户的信贷进行审核,看是否符合接单条件,若符合,则接单入库;不符合,则退回订单并告知客户。

受理方式:直接受理、电话受理、传真受理、E-mail 受理、网上受理等,并对客户进行信贷检查,确定是否接单入库。

库位分配:对要入库的货物进行库位分配,分配原则有两种,按货物分配库位和按库位分配货物。

订单类型:先入库,再配送处理;先提货,再入库,再配送处理;先提货,再入库处理;直接配送处理;租用仓库处理。

入库方式:一次性入库;分批入库。

直接入库处理:为了操作上的简便,根据实际情况有些货物可经验收后不作库位分配,而直接进行入库处理。

货物验收:货主、货物名称、规格、货物等级、接收数量、破损数量、搁置数量、货物重量、货物体积、生产日期等。

收货单打印:该功能是打印出收货单据。单据内容有:收货日期、订单号、收货流水号、客户、客户通知编号、货物代码、货物名称、规格、单位、通知数量、接收数量、破损数量、搁置数量、生产日期、货物重量、货物体积等内容。

库位清单打印:根据预先安排的库位,打印出货库位清单,以便保管员对号入库。

(4) 出库管理子系统。货物出库管理子系统是用于处理来自顾客方进行提货的系统,是第三方物流中的关键组成,在对仓库进行库存的清理和查询的信息存储中,形成一个完善的仓库存储模块,用于为货物仓储的入库、出库、查询库存等功能模块。

(5) 订单管理子系统。订单管理模块是第三方物流企业的重要组成部分,它通过对客户生成的订单进行全方位的跟踪来获取订单处理过程中的全部信息,用以保证第三方物流企业在服务过程中的效率和质量。订单管理模块主要分为六大子模块,分别是①订单信息管理模块,它包括对订单类型的分类、订单信息的录入、订单信息的修改等功能;②订单转换模块,它主要负责订单向运单和交接单的转换;③订单查询模块,它支持管理员通过订单号、客户、日期等信息对订单进行查询;④订单确认模块,它将对已完成的订单的数量、实际发收的数量等信息进行最终确认;⑤订单打印模块,它主要是按客户需求对各种订单采用不同的打印格式;⑥交接单管理模块,它主要包括交接单的新增管理和紧急订单的处理两大功能。

(6) 人力资源管理子系统。人力资源管理模块涉及第三方物流管理的大部分核心利益,其内容基本涵盖了第三方物流管理业务的全部。目前,大多数的第三方物流管理的人力资源管理模块下又分设了六大子模块,它们分别是人力资源规划、人员招聘、人员培训、职员分配、绩效考核管理、薪资福利管理。人力资源规划主要包括企业组织结构的设置和调整、企业人事制度的制定以及人力资源管理费用的确定和执行。人员招聘包括招聘需求的分析、招聘流程的制定、招聘考核的标准、招聘渠道的选择。人员培训主要包括定期培训、专项培训、国内外进修、政策普及、文化假设。职员分配包括个人能力分析、工作岗位分析、团队

需求分析。绩效考核包括绩效制度的制定、绩效考核的实施、绩效考核的评价以及绩效考核的改进。薪资福利管理包括薪酬管理、福利管理、反馈管理三个职能。

(7) 配送管理子系统。配送管理子系统根据客户的指令对出库的货物进行配送的安排,主要包括配送计划、承运方式选择、车辆分配、车辆调度、送货单打印、货物跟踪、车队考核等功能。配送中心人员可以通过该系统对顾客订单进行汇总,并能实时查询订单状态,包括已完成派送的订单、正在派送的订单和待派送的订单;同时也能查询车辆的具体信息,主要包括车辆的位置、派送状态、运量和运向统计;并且在货物抵达顾客手中之前对其进行实时的货物跟踪并进行储存和反馈给客户;也能对车队进行考核,包括车辆的配合度、运输及时性和车辆状况。配送中心工作人员能够对订单和车辆两方进行合理的安排,实现低成本、人性化和优化的智能线路配送。

(8) 系统维护子系统。系统维护子系统的主要职能是对系统进行运作管理和维护管理。由于是第三方物流,在配送过程中会产生大量数据,可以通过数据挖掘分析等技术进行数据分析、概括,为客户提供有效的信息反馈。

- 系统运作管理。系统运作管理包括管理员管理和信息反馈。管理员管理主要是对系统管理员进行信息管理,管理员可以修改自己的密码,并且将管理员按级别来分,可分为全面管理(获得系统全面管理权限)和部分管理(仅对系统有部分管理权限)两种,分别给予两类管理员不同的管理权限。信息反馈是系统可以接受客户的指令,自动进行数据挖掘,为对应的客户提供信息反馈。
- 系统维护管理。系统维护管理包括每日数据备份、每年数据备份以及数据恢复业务。每日数据备份是为了避免因系统数据损坏而导致系统瘫痪。所以每天都要做好数据备份。每年数据备份为了保持系统运行速度,在年度转换时,我们要对系统数据进行年度数据备份以及该年数据转结。当系统数据损坏后,在毫无办法用其他工具对数据进行修复时,需要用数据恢复功能。

3.5.4 系统业务流程分析

(1) 结算管理子系统业务流程。工作人员通过结算功能得到承运人结算单,交由审计人员进行审核,确认无误后打印承运人业务账单,交由财务处向承运人付款;工作人员通过结算功能得到需缴费的客户订单列表,通知客户缴费,待客户交费成功后更新订单信息库;财务人员通过业务查询功能实时查询订单信息;审计人员实时审核订单信息,对问题订单筛选处理并及时更新订单信息库;客户通过查询功能查询该公司的相关业务种类和收费标准。

(2) 客户管理子系统业务流程。客户填写基本信息登记表并成功提交后,通过信息管理功能录入客户信息库,当需要更改个人及组织信息时,提交变动申请,通过信息变动管理功能及时更新客户信息库;运营部提交客户合同明细录入客户信息库,财务部提交客户缴费情况,通过信用评定功能对客户的信誉进行评定并录入客户信息库;相关部门通过信用等级查询功能获得客户的信誉等级;运营部及时将客户信息分类归档,按工作性质和工作需求分别提交至各个部门;客户提交查询要求申请,通过查询功能获得本人或本组织的业绩统计报表,了解自身产品的销售情况。

(3) 出库管理子系统业务流程。货物出库从仓库主管接收提货单,根据系统的库存信

息,查询出对应的货物仓位信息,将货物仓位信息传输给仓管员,仓管员下发任务到运输员和卸装工,进行拣货打包和车辆安排,在货物完成出库之后,仓管员对仓库货物进行检查,复核商品信息,并进行存储,便于结算此次出货账单和下次的货物信息查询。

(4) 配送管理子系统业务流程。配送中心对旗下车辆有实时的信息统计并储存车辆信息(一般情况驾驶员和车辆是二对一配对的),顾客通过各类平台下单之后汇总给配送中心,配送中心开始受理业务,配送中心对订单进行始发地、目的地、重量、体积等进行统计,产生每一个订单的配送计划,由系统自动地进行车辆和线路和装车的安排;装车完毕后,进行送货单打印,同时对货物进行实时跟踪;在货物到达目的地后,经收货方确认后,凭回单向物流配送中心确认;车辆每完成一次配送就要对车辆进行一次考核。

3.5.5 系统数据流程分析

(1) 结算管理子系统数据流。工作人员输入查询要求,通过订单结算处理得到承运人账单和客户收款信息,承运人账单经审核无误后,向承运人支付尾款;将客户收款信息传给需交费的客户,交费成功后更新订单信息库内容;财务人员输入查询要求,可以从订单信息库中调取需要查询的业务;客户输入查询要求,可以从订单信息库中查询属于自己公司产品的销售情况。

(2) 客户管理子系统数据流。运营部将客户合同中有关客户信息整理并上传至客户合同管理系统,经过进一步处理后储存并更新客户信息库。财务部将客户缴费情况整理并上传,经由信用分析及信誉评定功能,将客户信誉信息上传至客户信息库。客户填写个人基本信息,并储存在客户信息库,如需修改个人信息,提交修改申请,审核通过后更新信息库。

(3) 出库管理子系统数据流。在出库过程中,仓库主管首先接收到提货单,进行仓位查询,并将提货单传送给仓管员,仓管员进行复核查询处理得出实际货物仓位单,仓管员进行仓库货物检查,整理出发货单、损坏过期单和仓库余货单、顾客余货单,并进行数据存储。

(4) 配送管理子系统数据流程。在配送过程中,在顾客下单和供应商接单之后提交到配送中心,配送中心进行业务受理,开始订单汇总和订单分配,并将订单信息和配送方案存储,同时进行货物跟踪并实时提交给信息部,信息部将物流信息反馈给顾客和供应商。

3.5.6 现行系统存在的主要问题和薄弱环节

(1) 物流公司现行系统多数业务活动尚处于手工工作状态,工作量大,误差较多,造成人力的浪费。

(2) 查询调度管理困难,尤其是入库、出库、配送等模块管理的数据统计时更为困难,且准确性较差。

3.5.7 新系统的方案分析

3.5.7.1 方案1

1. 拟建系统的目标

- (1) 促进管理体制的改革和改进管理手段。
- (2) 提高和改进管理信息服务质量。
- (3) 增强资源共享。

- (4) 减少人力和设备费用。
- (5) 加快信息的查询速度和准确性。

2. 系统规划及初步方案

第三方物流管理系统建成后可以和互联网相连,提供网上调度和订单查询等服务,各部门和客户在网络终端即可进行配货查询、配送预约以及费用结算等。本系统拟采用 AMD 四核处理器,4GB 内存,硬盘 500GB,打印机一台,网络服务器一台。

3. 系统的实施方案

本系统客户端拟采用 Windows 7 操作系统,服务器采用 Window NT 操作系统,前端开发语言使用 PowerBuilder,使用 MS SQL Server 数据库管理系统,本系统由 DLUT 软件中心开发,大约需要 6 个月时间。

4. 投资方案

此系统由 NT 第三方物流公司一次性投资 30 000 元,在 2015 年 10 月拨入。

5. 人员培训及补充方案

由于人-机界面友好、操作简单、帮助信息详尽,一般人员皆可使用,无须专门培训。

6. 技术可行性

本方案技术要求比较高,安全性和可靠性都要强,但通过前面的综合分析,可以知道,技术上是可行的。

7. 经济可行性

本方案由于采用网络方式,因此,投入要比较多,但此系统建成后,可以实现资源共享,可以支持网络查询和预订功能。不但节省人力,还可以带来经济效益,经济上是可行的。

8. 运行可行性

通过前面的分析可知,系统具有运行可行性。

3.5.7.2 方案 2

1. 拟建系统的目标

- (1) 促进管理体制的改革和改进管理手段。
- (2) 提高和改进管理信息服务质量。
- (3) 减少人力和设备费用。
- (4) 用计算机代替手工劳动。
- (5) 加快信息的查询速度和准确性。

2. 系统规划及初步方案

第三方物流管理系统使用单机作业,由专人输入有关信息,可以进行订单查询、上报计划、统计分析等。本系统拟采用 AMD 四核处理器,4GB 内存,硬盘 500GB。打印机一台。

3. 系统的实施方案

本系统客户端拟采用 Window XP 操作系统,前端开发语言使 PowerBuilder 本系统由 DLUT 软件中心开发,大约需要 2 个月。

4. 投资方案

此系统由 NT 第三方物流公司一次性投资 15 000 元,在 2015 年 10 月拨入。

5. 技术可行性分析

本方案技术要求不高,由于是单机作业,系统的安全性和可靠性要求也不高,从技术上

来说是完全可行的。

6. 经济可行性

由于本方案是单机作业,不具有网络资源共享,因此,其使用范围小,发挥的作用小,只是使用计算机代替手工工作此系统建成后,不支持网络操作。但可以节省人力,可以带来一些本方案经济效益。从经济上说是可行的。

7. 运行可行性

通过前面的分析可知,系统具有运行可行性。

通过方案 1 和方案 2 的比较可知,方案 1 的功能较全面,比较适合现代物流的发展趋势,从长远来看,选择方案 1 是比较理想的。

通过前面的分析论证,我们认为采用方案 1 比较合适,依据可行性分析的结果,可按方案 1 立即进行系统的开发工作。

3.6 本章小结

初步调查研究结束后,应提交一份可行性分析报告;而可行性分析的首要任务是进行系统的初步调查。进行可行性分析时,需要考虑系统开发中涉及的经济、技术、管理和运行等方面的因素,需要进行费用和效益分析,费用和效益可以是确定性的或不确定性的、直接或间接的、固定的或可变的;费用的估计要考虑软硬件、人员、装备和消耗材料等的支出,以便进行最终评价,在费用估算时,往往会出现低估现象;系统分析员进行可行性分析时应预备多个方案,客观地指出各种方案的利弊得失。