

企事业单位 信息系统分析与设计案例

Enterprises And Institutions
Information System Analysis And Design Case

骆正茂 贺文华 ◎ 编著



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

企事业单位 信息系统分析与设计案例

骆正茂 贺文华 编 著

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING

内 容 简 介

本书主要针对我国企事业单位中常用的一些信息系统进行分析与设计,全书共分9章,主要分析我国企业信息化现状、无纸化办公系统、人事管理系统、设备管理系统、Web 第二课堂系统、学生工作管理系统、高校治安信息系统、水政管理信息系统、行政审批管理系统等,各章节按照软件工程思想从需求分析再到系统设计的过程对各种信息系统进行了深入分析。本书可供大中专院校学生及社会从事系统分析等人员参考和使用。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

企事业单位信息系统分析与设计案例/骆正茂,贺文华编著.—北京:电子工业出版社,2016.6

ISBN 978-7-121-29204-0

I. ①企… II. ①骆… ②贺… III. ①企事业单位—信息系统—系统分析—案例 ②企事业单位—信息系统—设计—案例 IV. ①G202

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第145476号

策划编辑:贺志洪

责任编辑:贺志洪 特约编辑:张晓雪 徐 堃

印 刷:三河市良远印务有限公司

装 订:三河市良远印务有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编100036

开 本:787×1092 1/16 印张:20 字数:508.8千字

版 次:2016年6月第1版

印 次:2016年6月第1次印刷

定 价:54.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010)88254609。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式:(010)88254609 或 hzh@phei.com.cn。

《企事业单位信息系统分析与设计案例》是 2015 年温州市示范性实训基地建设项目成果之一，本书主要以目前在企事业单位较为流行的信息系统为对象，用软件工程中的结构化分析方法对信息系统的基本功能需求、系统逻辑模型及系统物理模型进行了分析设计，给出这些信息系统的数据流图、功能结构图及数据库结构设计等。本书主要面向信息系统分析与设计的初学者，通过本书对各个信息系统分析与设计案例，可以使读者充分了解并熟悉当前社会信息化大背景下软件系统是如何进行开发和设计、分析的等。本书还可作为高职高专、本科等层次的计算机相关专业的参考教材。

本书由骆正茂老师统一组稿，全书分为 9 章。第 1 章绪论主要介绍了我国企业信息化现状，论述了我国当前企业信息化的现状及主要存在的问题；第 2 章介绍了无纸化办公系统的分析与设计，主要对办公自动化系统中的通用业务流程及主要功能模块进行了分析和设计；第 3 章介绍了人力资源管理系统的设计与数据库结构等；第 4 章介绍了设备管理系统的分析与设计，以医疗设备管理为案例，分析并设计了设备管理系统的采购、进货、出入库、设备维护等功能。第 5 章、第 6 章和第 7 章以高校信息化建设为例，分析和设计了高校的第二课堂管理系统、学生工作管理系统及治安信息管理系统的功能和数据库等；第 8 章和第 9 章主要分析了行政管理事业单位的信息化建设两个专业系统案例，一是水政管理信息系统，另一个是行政审批管理系统，这两个系统主要突出信息系统的业务流程再造功能，体现信息系统给事业单位管理带来的优势等。

本书自 2014 年 6 月起开始编写，在这两年中，本书得到了同事和社会上相关同行的帮助，他们分别是浙江东方职业技术学院的杨仲璋、黄成良老师，这两位同事分别参与了无纸化办公系统的分析与设计、高校治安信息系统的分析与设计。另外浙江东方职业技术学院的林跃伟和邓晓治两位老师参与编写了学生工作管理系统的分析与设计工作和人力资源管理系统的设计与数据库结构等；温州市地质测绘院的吴翁慧老师及章清纯老师参与编写了设备管理系统的分析与设计；温州市水利局的徐乐老师参与编写了水政管理信息系统的分析与设计；温州市瓯海区行政审批管理中心的陈俊维老师参与编写了行政审批管理系统的分析与设计；浙江东方职业技术学院贺文华副院长参与了全书的审核工作，在此向以上专家和学者一并表示感谢。

由于本人水平有限，书中难免会出现一些错误和不足之处，敬请读者批评指正，以便今后对此书进行修订和完善。

编者
2016 年 2 月

目 录

第 1 章 我国企业信息化现状分析	1
1.1 我国企业信息化现状	1
1.2 企业信息化存在的主要问题	1
1.3 企业信息化实施建议	2
1.4 信息技术团队建设	4
1.5 我国企业下一步信息化建设的重点	4
第 2 章 无纸化办公系统的分析与设计	6
2.1 无纸化办公系统概述	6
2.1.1 无纸化办公系统概念	6
2.1.2 无纸化办公系统优点分析	6
2.2 无纸化办公系统的功能需求	7
2.3 无纸化办公系统的业务分析	8
2.3.1 文件传送业务分析	9
2.3.2 审批流程业务分析	10
2.3.3 工作计划业务分析	10
2.4 无纸化办公系统的布置环境分析	11
2.4.1 Intranet 环境	11
2.4.2 Internet 环境	11
2.5 无纸化办公系统实现的关键技术分析	12
2.5.1 公文的在线编辑技术	12
2.5.2 Web 安全印章控件技术	14
2.6 无纸化办公系统的主要功能模块设计	15
2.6.1 基础资料模块设计	15
2.6.2 办公流程模块设计	16
2.6.3 工作计划模块设计	19
2.6.4 公共模块设计	20
2.7 后台主要管理模块设计	20
2.7.1 部门管理模块设计	21
2.7.2 用户管理模块设计	21
2.7.3 办公文件类别及上传管理	22



2.7.4	印章管理模块设计	22
2.8	无纸化办公系统的数据库设计	23
2.8.1	无纸办公系统的 E-R 图	23
2.8.2	无纸办公系统的数据表设计	24
第 3 章	人力资源管理系统的设计与分析	32
3.1	人力资源管理系统的需求分析	32
3.1.1	企业人力资源管理的业务流程	32
3.1.2	人力资源管理的数据库设计	33
3.1.3	人力资源管理的数据库字典	39
3.2	人力资源管理系统的设计	41
3.2.1	网络部署结构设计	41
3.2.2	人力资源管理系统体系架构设计	41
3.2.3	人力资源管理系统功能结构设计	42
3.2.4	人力资源管理系统各模块的 HIPO 设计	42
3.3	人力资源管理系统的数据字典设计	58
3.3.1	人力资源管理系统的数据字典	58
3.3.2	人力资源管理系统的数据字典	59
第 4 章	设备管理系统的分析与设计	63
4.1	设备管理系统的需求分析	63
4.1.1	设备管理的业务流程分析	63
4.1.2	角色分析	67
4.1.3	组织结构分析	68
4.2	设备管理系统的功能分析	68
4.3	设备管理系统的数据流分析	69
4.3.1	医疗设备管理系统顶层图	69
4.3.2	医疗设备管理系统二层图	70
4.3.3	计划采购数据流图	71
4.3.4	计量管理数据流图	72
4.3.5	库房管理数据流图	72
4.3.6	在用管理数据流图	74
4.3.7	质量管理数据流图	74
4.3.8	查询统计数据流图	75
4.3.9	信息管理数据流图	75
4.4	设备管理系统的数据字典描述	76
4.5	设备管理系统的非功能需求分析	80
4.6	设备管理系统的设计	81
4.6.1	设备管理系统架构设计	81

4.6.2	系统网络结构与网络安全设计	81
4.6.3	医疗设备系统各功能模块设计	82
4.6.4	医疗设备系统的数据库设计	108
第 5 章	Web 第二课堂系统的分析与设计	113
5.1	Web 第二课堂系统概述	113
5.1.1	在线课堂学习模式	113
5.1.2	个人需求模式	114
5.1.3	讨论学习模式	114
5.1.4	协作研究学习模式	114
5.1.5	Web 第二课堂的资源及管理	115
5.2	Web 第二课堂系统的需求分析	115
5.2.1	Web 第二课堂的业务流程分析	115
5.2.2	Web 第二课堂的系统功能需求	120
5.3	Web 第二课堂系统的数据流分析	120
5.3.1	Web 第二课堂的系统顶层图	121
5.3.2	Web 第二课堂的系统二层图	121
5.3.3	Web 第二课堂的系统子图	121
5.4	Web 第二课堂的系统设计	122
5.4.1	Web 第二课堂系统的总体方案设计	123
5.4.2	Web 第二课堂系统的详细方案设计	124
5.4.3	Web 第二课堂系统的数据库设计	129
第 6 章	学生工作管理系统的分析与设计	130
6.1	学生工作管理系统的需求分析	130
6.1.1	目前学生管理主要存在的问题	130
6.1.2	学生工作管理系统的功能需求分析	130
6.2	学生工作管理系统的用例分析	131
6.2.1	学生工作管理系统的总体用例图	131
6.2.2	贫困生管理用例图	132
6.2.3	学生奖励管理用例图	133
6.2.4	学生处分用例图	134
6.2.5	入党管理模块用例图	134
6.2.6	奖学金管理用例图	138
6.2.7	欠费管理模块用例图	139
6.2.8	基础信息管理模块用例图	139
6.3	学生工作管理系统的设计	140
6.3.1	学生工作管理系统的架构设计	140
6.3.2	学生工作管理系统的网络结构设计	141



6.3.3	主要模块的 UML 时序图设计	142
6.3.4	学生工作管理系统的数据库表设计	145
6.3.5	系统数据库总表间的关联	151
第 7 章	高校治安信息系统的分析与设计	153
7.1	高校治安信息系统的需求分析	153
7.1.1	高校治安信息系统的需求概述	153
7.1.2	高校治安信息系统的组织结构分析	153
7.1.3	高校治安信息系统的用户角色分析	153
7.1.4	高校治安信息系统的业务流程分析	154
7.2	高校治安信息系统的数据流分析	157
7.2.1	高校治安信息系统的数据流程顶层图	157
7.2.2	高校治安信息系统的数据流 0 层图	158
7.2.3	治安问题管理数据流子图	158
7.2.4	任务管理数据流子图	161
7.2.5	治安问题研判管理数据流子图	163
7.2.6	高校治安信息系统的数据字典设计	165
7.3	高校治安信息系统的设计	166
7.3.1	高校治安信息系统的架构设计	166
7.3.2	高校治安信息系统的网络设计	167
7.3.3	高校治安信息系统的功能模块划分	168
7.3.4	高校治安信息系统的功能模块设计	169
7.3.5	高校治安信息系统的数据库设计	194
第 8 章	水政管理信息系统的分析与设计	200
8.1	水政管理信息系统的需求分析	200
8.1.1	水政管理的组织结构分析	200
8.1.2	水政管理的业务问题概述	201
8.1.3	水政管理的原有业务流程分析	201
8.1.4	水政管理的业务流程再造	208
8.2	水政管理信息系统的功能分析	214
8.2.1	水政管理信息系统的角色分析	214
8.2.2	水政管理信息系统的数据流分析	216
8.3	水政管理信息系统的功能结构分析	239
8.3.1	水政管理信息系统的总体功能结构图	239
8.3.2	水政管理信息系统的子功能结构图	240
8.4	水政管理信息系统的数据分析	243
8.4.1	水政管理信息系统的 E-R 图	243
8.4.2	水政管理信息系统的数据库表分析	244

第9章 行政审批管理系统的分析与设计	251
9.1 行政审批管理系统的需求调查	251
9.1.1 组织结构调查	252
9.1.2 人员调查	253
9.2 行政审批管理系统的原有业务流程分析	254
9.2.1 收件受理业务流程	254
9.2.2 审核审批业务流程	256
9.2.3 制证取证业务流程	258
9.2.4 统计监察业务流程	258
9.2.5 基础信息管理业务流程	259
9.3 行政审批管理系统的业务流程再造	260
9.3.1 收件受理业务流程再造	260
9.3.2 审核审批业务流程再造	263
9.3.3 制证与取证业务流程再造	265
9.3.4 统计监察业务流程再造	267
9.3.5 基础信息管理业务流程再造	268
9.3.6 系统管理业务流程再造	271
9.4 行政审批管理系统的功能分析	272
9.4.1 行政审批管理系统的用户角色分析	272
9.4.2 行政审批管理系统的数据库分析	273
9.4.3 行政审批管理系统的功能结构	292
9.5 行政审批管理系统的数据库分析	295
9.5.1 行政审批管理系统的实体关系分析	295
9.5.2 行政审批管理系统的数据库表分析	296
参考文献	306

第 1 章 我国企业信息化现状分析

改革开放 30 多年来，我国企业信息化经过了漫长的初现、蔓延和控制阶段，目前正处于计算机与信息的结合时代，企业管理者不再满足计算机对信息的简单处理、局部效率的提高等，提出企业管理的全面信息化、将各业务系统能集成在一起、方便高层决策、最终形成数据中心、进入信息时代的要求。

1.1 我国企业信息化现状

我国企业的信息化建设取得了较大的成绩，企业根据自身需求，通过设计开发或购买等方式应用了很多独立的实体管理信息系统（MIS），如人事管理系统、财务管理系统，大型企业可能步伐较快，建立的系统更多。

通过查阅各类相关资料，可以看出我国企业主要应用的管理信息系统如图 1-1 所示，每个企业应用的系统不尽相同，一些信息化做得好的企业，信息系统较全面，从通用管理系统 OA 到专业管理信息系统，布点多，但还有些企业只建设了门户网站，差距较大。

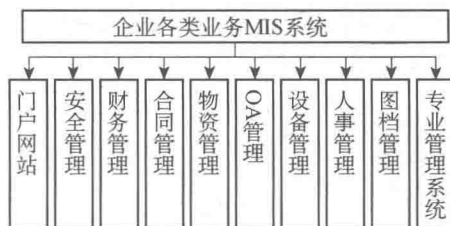


图 1-1 企业各类 MIS 系统

1.2 企业信息化存在的主要问题

（1）信息化建设的制度文件不够齐全。由于我国部分企业在工作流程、组织分工等信息化建设上还存在一定的问题，导致包括信息化建设在内的很多业务协调处理的力度不够，最典型的表现是企业的信息系统使用的制度不够完善，只有少部分企业建立了如《机房管理制度》、《集团协同办公系统管理办法》等文件，信息化建设的各方面制度文件还不够齐全，严重束缚了信息化建设的发展。

（2）信息化水平参差不齐。通过查阅相关资料，发现我国企业信息化水平参差不齐，一些大型企业由于重视企业信息化建设，已经处于诺兰模型的信息时代，而少数企业信息化建设还处于诺兰模型的第二和第三阶段，处在计算机时代。

（3）信息孤岛问题较为严重。由于刚从计算机时代过渡到信息时代，企业管理者对信息系统的观念还停留在解决局部业务问题上，缺少宏观的决策，所以现在很多企业都面临着“信息孤岛”的尴尬局面，虽然企业花了很大的代价建立了很多信息系统，但各



系统间缺少统一数据标准和互通接口,信息只能在部门内部小范围的共享,虽然提高部门的工作效率,但企业整体的工作效率没有很大的提高。“信息孤岛”会导致企业管理者做决策时,要找多部门要数据,更糟糕是,各部门的数据格式不统一,还要经过一道转换环节。

(4) 信息技术团队力量薄弱。一些企业信息技术部门只配备了 2~3 名专职人员,还有些公司根本就没有信息技术团队。信息技术团队力量薄弱会导致企业信息技术人员平时只能忙于公司内部的故障处理及技术培训等业务,无暇顾及大型的系统升级或项目建设,伴随越来越多的系统上线,很多时候无法及时响应处理故障。另外信息技术团队力量薄弱会带来技术力量的薄弱和新技术的应用等问题。

(5) 缺少企业信息化项目的效用评价工作。信息系统建设投入多少,应用后给企业带来了哪些经济效益,对后续信息化建设有哪些支撑作用等具体的量化数据都没有。

1.3 企业信息化实施建议

(1) 做好信息化建设战略规划。从“管事”“管人”“管钱”和“管物”的角度来制定企业信息化建设战略规划,规划要使信息系统的发展与组织整体计划相协调,要合理地分配资源,确定开发的优先次序。以现代集团为例,集团根据自己的实际需求,从管事、管理人、管钱和管物的角度先后开发和部署了 OA 系统,财务系统(用友 NC)、资产系统、资金系统、安全管理系统、人力资源系统、项目管理系统、门户集成(单点登录系统)等。

为了保证各信息系统应用的安全,保证 7×24 小时可靠运行,现代集团还开发安全管理系统、网络管理系统等。在工程项目管理上,现代集团开发和应用了项目管理系统,实现了对集团所有在建项目工程统一监管的目的。

(2) 如何去开发实施信息系统。在确定好要开发哪些系统后,下一步就要解决如何开发的问题,总体原则是找重点、统一标准、分期开发实施。企业信息系统建设要根据企业自己的实际需要,先按轻重缓急来,先开发急需的,即找重点;开发前要规划要统一数据标准、系统间接口,保证各系统互相通信,要为后续建设的系统留兼容接口,以防“信息孤岛”的产生;由于信息系统开发投资大,对人员要求高,所以开发时,不能全面同时上马,要分期开发实施。

(3) 做好信息系统实施的保障工作。信息化建设中“一把手”工程是指企业主要领导对信息系统项目要高度重视、直接参与、亲自拍板、督促落实。“一把手”对信息化建设的重视和直接参与是信息化建设成败的关键。

新信息系统培训是信息系统实施的保障工作之一,特别是一些大型的信息系统应用和推广期间,更加要注重用户的学习和培训工作。新系统使用的培训工作形式可采取多样化,要根据企业实际情况来定,可采取集中式的操作培训、专项培训、会议培训、远程操作演示等,原则是尽可能做到培训的员工一个都不能少,为了督促用户在培训期间认真学习,培训完后,可组织考试。要重点对部门一把手、部门信息员进行重点培训。

信息系统实施前需要成立一个责权明确的信息工作小组。它在组织的最高层管理者

的直接管理下，由一名负责全面规划工作的信息资源规划者（CIO）和一个核心小组所组成，并通过一批信息员和广大的最终用户相联系，建立一支临时的矩阵式组织结构来实施信息化建设，这样做的好处是减少了信息传递的路径，提高了工作效率。

一个企业信息化水平的高低，主要看这个企业信息技术文化水平，而信息技术文化的水平高低，与企业各项信息化管理制度建设情况有关，所以信息系统各项管理制度是信息化系统实施成功的根本保障。管理制度的落实要靠政策文件，企业要制定强制性的政策文件保证各信息化管理制度的落实，最终形成企业文化。

为了对后期的信息化建设提出更好的实施意见，企业要开展信息系统项目的效用评价工作，拟对现有投入运行的信息系统进行全面、综合的评价，主要工作包括综合评价指标体系及其评价标准的建立，用定性或定量的方法(包括审计的方法)确定各指标的具体数值，确定信息系统指标评价值，最后对各评价值综合，包括综合算法和权重的确定、总评价值的计算等。

(4)“信息孤岛”的解决建议。目前我国企业中，“信息孤岛”现象普遍存在，目前解决“信息孤岛”问题的方法有两种，第一种是建立企业信息门户（EIP），将各种 MIS 系统集成在一起；第二种是进行业务流程重组，全面推行企业资源计划（ERP）系统。

EIP 是以数据为基础，应用为核心，以实现业务及业务流程的自动化为目的的多功能企业信息平台。为企业的信息化建设提供一种循序渐进、逐步优化的路径。同时与企业管理改进的循序渐进、逐步优化相适应。

在 EIP 的基础上，可以快捷而方便地构建出内部邮件管理、客户关系管理、人力资源管理、知识文档管理、项目协作管理、办公事务管理、企业合同管理、企业资产管理等系统。具体地说，EIP 包括以下六个方面的内涵：综合数据平台、业务流程平台、即时消息平台、门户发布平台、数据与内容的一体化平台和安全运行平台，还有些企业将电子商务系统也纳入 EIP 之中，图 1-2 所示为 EIP 架构示例。

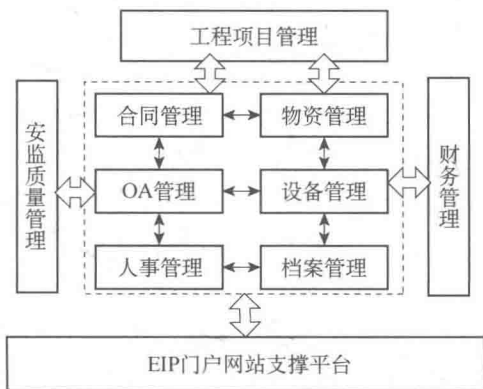


图 1-2 EIP 架构示例

企业信息门户（EIP）最大的优点是统一架构、集中管理、单点登录，以网络平台为主，操作方便，可采用 XML 技术让现有 MIS 系统整合在一起。企业信息门户应用成功的案例有 IBM 公司，国内的 Lenovo，建议去参考。

推广和应用 ERP 也可解决“信息孤岛”问题。ERP 系统是信息流、资金流和物流的集合，内部集成了很多业务子系统，如人力资源、客户关系、采购、销售、生产、财务等系统，有些功能较大的 ERP 系统还提供了决策支持系统、专家系统等，ERP 系统也属于一站式企业信息信息化解决方案。

目前，我国很多企业已经开始使用 ERP 系统，但总体上还处于试用和摸索阶段，一些企业号称应用 ERP 系统，其实他们只对 ERP 系统中某些功能进行了应用。ERP 从开



始使用到应用成功需要经历一个漫长、痛苦的过程，且风险较大。首先 ERP 的应用需要进行业务流程重组，即要打破传统的企业生产经营活动模式，要对组织机构、业务流程等进行重组和改造，牵涉到的内部利益矛盾多，需要企业高层领导有很大的决心和魄力；其次，ERP 系统投资较大，存在投资风险。一般情况下，一个大型的 ERP 系统加上硬件投资需要上百万元的资金投入，一旦 ERP 应用不成功，对于企业而言是个巨大损失。所以 ERP 实施中应注意以下问题：

- 管理观念的转变；
- 企业必须明确自己的需求和实施重点；
- ERP 系统的实施必须要有管理咨询专家的参与；
- 软件的选择应以管理人员为主；
- 实施队伍的组织必须到位；
- 实施 ERP 系统需要同时进行企业业务流程重组。

1.4 信息技术团队建设

针对目前我国企业信息技术团队存在的问题，建议各企业要成立信息技术部门，该部门负责集团及下属二级分公司的所有信息化建设工作，直接由企业一把手领导，下设 CIO（首席信息官）一名，再根据信息系统实施和管理需要，配备一定数量的工作人员，建议人员配备应在 6~10 人比较合理，2 人负责系统维护，2 人负责各部门的微机维修，2~6 人负责信息化的新系统项目建设及老系统的升级完善。

为了让企业有一个高效的信息化建设平台，建议信息技术部门下设一个信息员工作组，信息员由各个二级公司派出，信息员直接受二级公司负责人领导，负责与信息技术部门沟通，完成本公司所有信息建设事务。

1.5 我国企业下一步信息化建设的重点

（1）做好现有信息系统的内控内审工作。当独立的系统经过效用评价后，还需要对各系统协同方面做全面的内控内审工作，主要考察某系统内部流程执行中会不会存在问题，是不是合理，执行后与其他系统中的流程是不是冲突或存在不合理之处。如项目管理系统中的资金预算流程是不是与资金或财务系统中的预算流程起冲突。内控内审工作关系到各信息系统间的协同问题，非常重要，要引起高度重视。

（2）开展电子政务。为了全面提高信息化建设水平，使企业的管理方式与信息时代接轨，要通过电子政务系统实现企业内部信息管理与企业外部的信息相通，建议我国大中型企业要积极开展以网上办事大厅、招投标管理系统等为切入点的电子政务系统建设。企业要根据自己的实际需求，规划好电子政务开展的形式，在企业信息战略规划的基础上，设计开发电子政务系统，并投入应用，方便社会用户与企业进行信息沟通。

（3）建设电子商务系统。著名的系统集成供应用商 Oracle 公司曾经打出一句广告语，“要么电子商务，要么无商可务”，虽然说这句广告语有些夸大其词，但也从侧面反

映出电子商务对企业的经营产生了很大影响。电子商务的模式很多，主流电子商务模式有 B2B、B2C、C2C，其他的电子商务模式还有网上拍卖、网络广告、企业展示、商机信息发布等，建议我国大中型企业要根据自己企业的实际情况，采用灵活多样的电子商务模式开展电子商务活动，要充分利用互联网给企业带来的商机，提升企业价值。

第2章 无纸化办公系统的分析与设计

2.1 无纸化办公系统概述

2.1.1 无纸化办公系统概念

在2011年4月的OA 2011办公自动化国际学术研讨会上,打出的会议主题是“绿色OA、低碳OA、转变经济发展方式”。从中可以看出OA是未来办公的新趋势,代表了低碳节能。国内外一些专家学者早期已对OA系统的设计、应用环境、新功能模块的扩展、安全保障等多方面做了研究,目前这些技术都比较成熟。在目前的新一代宽带移动通信网、下一代互联网、物联网、三网融合、云计算、新型显示、信息服务等新一代信息技术产业背景下,如何进一步推广和应用OA办公系统成为目前研究的热点。

办公自动化(OA)就是采用网络技术,基于现代信息管理学的理念,使企业内部人员方便快捷地共享信息,高效地协同工作;改变过去复杂、低效的办公方式,实现迅速、全方位的信息采集、信息处理目标,为企业的管理和决策提供科学的依据。

随着信息膨胀和工作节奏的日益加快,依靠手工模式是无法来完成信息量庞大的管理任务,原来传统的手工办公方式已经无法满足办公现代化的需要,办公自动化系统作为提高工作效率、规范办公制度、降低办公成本、方便领导决策的重要工具,越来越受到人们的重视。打开电脑,利用个人的用户名和口令登录OA系统,它是集浏览公共信息、网络办公、公文管理、在线交流、规章制度于一体的办公系统。该系统的利用实现了各部门及个人之间办公信息的共享和交流,实现了网络办公管理的自动化,因此OA系统在很大程度上免去了烦琐的办公手续,提高了办公效率。

2.1.2 无纸化办公系统优点分析

办公自动化的发展是一个不断进化的过程,随着电脑和网络技术的发展可以分为以下几个阶段:办公电脑化,单位有了电脑,可以打印文件、保存数据、用一些单机版软件等;办公网络化,单位的电脑有了局域网并连上了互联网,实现了资源共享,但内部缺乏秩序和安全;网络程序化,在办公网络化的基础上,有了网络办公软件的办公平台,实现了轻松有序的管理。将来还可能有网络办公的智能化,办公变得越来越轻松。办公自动化软件,具体来说有哪些优点呢?

① 能极大地提高工作效率,不用拿着各种文件、申请、单据在各部门跑来跑去,等候审批、签字、盖章,这些都可在网络上进行。

② 节省运营成本,包括时间和纸张。

③ 规范单位管理,把一些弹性太大不够规范的工作流程变得井然有序。比如:公文

会签、计划日志、用款报销等工作流程审批都可在网上进行。

④ 提高企业竞争力、凝聚力，员工与上级沟通很方便，信息反馈畅通，为发挥员工的智慧和积极性提供了舞台。无疑，企事业单位的内部凝聚力将大大增强。

⑤ 使决策变得迅速科学。高层决策不再是在不了解情况、缺乏数据的环境下做拍脑袋的事，而是以数据和真相为依据做出的科学的决策。

办公自动化应该作为企事业单位除了生产控制之外的信息处理与管理的核心部分，应该是对于单位的领导来说，OA 是决策支持系统，能够为领导提供决策参考和依据。对于中层管理者 OA 是信息管理系统，而对于普通管理者，OA 又是事务 / 业务处理系统。OA 能够为企业的管理人员提供良好的办公手段和环境，使之准确、高效、愉快的工作。

近年来，随着网络技术的迅速发展普及，通过利用先进的网络资讯技术，实现办公自动化的解决方法，被称为网络办公自动化解决方案。随着 Internet 技术、国际互联网络的发展，目前的办公自动化已由传统的局域网内互联互通上升到了支持移动办公、远程办公管理等更广阔的领域。

2.2 无纸化办公系统的功能需求

OA 系统的主要功能：工作计划、文件管理、资料管理、内部通信、通知管理、系统管理、下载空间、网络审批等，如图 2-1 所示。



图 2-1 OA 系统的主要功能模块

(1) 工作计划。按照要求，每个下属单位生成一个计划。按计划填写相应的表格和一个附件。计划填报流程：变电所的工作计划制订者打开系统；填报工作计划；检查无误后提交工作计划（可以带一个 Word 格式的附件）；领导查看工作计划。

(2) 文件管理。企业下发的文件，放到网上，方便查阅。系统提供文件发布功能、文件浏览功能、文件上网功能（文件录入、编辑、修改、定稿）、文件保存功能、文件下网功能、文件删除功能、文件浏览功能。

(3) 资料管理。资料管理功能可以方便电力局员工相互交流、相互学习和共同提高。每个人可以把自己认为有价值的资料上传的公司的网络中，方便大家共享。系统提供对常用的电子资料进行分类保存。用户可以查看、浏览和下载相关的资料，有专人负责上传电子资料。

(4) 内部通信。内部通信功能可以用于上级安排工作、下级工作恢复、同事之间工作协调、相互之间传递信息等工作。内部通信工具类似一个即时通信软件，可以实现两个人之间发送和接收消息，也可以建立一个小组，向小组中的每个人发送消息，收到消息后可以回复消息。



(5) 通知管理。系统把通知发布到网上，方便企业员工查阅功能。

(6) 系统管理。办公系统提供一个用户管理功能，每个员工有一个账户，记录自己的个人信息。员工通过注册的方式创建自己的账户，由专人审批后账户生效，员工可以修改自己的信息、密码等。系统提供两类人员：系统管理员和普通用户。系统管理员负责系统管理、发布文件和通知、添加和删除员工工作。普通用户就是电力局的员工，每人一个账号。

(7) 下载空间。系统提供各种办公用的表格、工具软件和相关信息下载功能。

(8) 在线审批。审批流程主要实现上级领导对下属提出的审批申请进行批阅。用户用自己的账号登录后可以凭接收到的审批请求消息来审批也可直接进入审批模块来审批文件。审批流程的主要功能模块是在线编辑审批来实现，通过在线编辑，用户可以查看审批文件的内容并验证发起人的身份，确认无误后，对审批文件进行审批，加盖公章和私人签名，并将审批结果保存到网络服务器上，最后发送审批意见。

2.3 无纸化办公系统的业务分析

下面主要说明无纸化 OA 办公系统模型的顶层图及部分主要子图。顶层图如图 2-2 所示，该系统模型主要说明无纸化办公系统与外界源和宿存在主要事件流及数据存储服务关系。

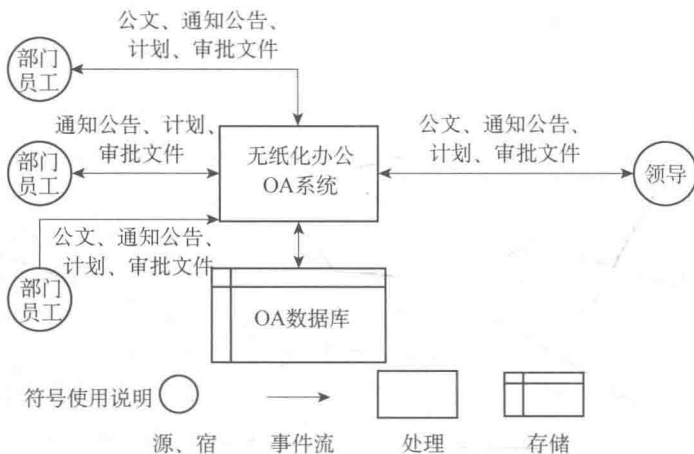


图 2-2 无纸化 OA 办公系统模型的顶层图

系统 0 层图如图 2-3 所示，该图主要说明将无纸化 OA 办公系统功能划分成 8 大模块，用户与 OA 系统 8 大模块之间的数据流关系。其中用户使用公文接收来接收上级领导分发下来的公文。用户通过发起审批与上级领导（含部门主管领导、平级部门领导、高层领导）进行审批会话，该会话过程中要使用安全印章。安全印章系统分为私章和公章两个类型，私章是用户代表身份的签名或印章，公章是指单位、部门的红章，有一定的法律效力。