

高校学生管理办公自动化系统

李军等著

中国人事出版社

高校学生管理办公自动化系统

李军 彭小兵 郑林会著

中国人事出版社

内 容 简 介

《高校学生管理办公自动化系统》一书系统介绍了办公自动化和计算机辅助管理方面的知识。创造性地阐述了大学生全面质量管理的理论，提供了我国第一套学生管理办公自动化软件包的详细技术资料及使用手册。该书集知识性、理论性和实用性为一体，并与软件配套，是探讨新形势下实现学生管理科学化和办公自动化的最新科研成果，受到国家教委、中共北京市高校工委、轻工业部教育司等有关部门领导的好评。它对于高等院校、中专学校的管理干部和计算软件开发人员及各级教育行政部门的领导具有重要的参考价值，也可作为专职学生工作干部岗位培训的教材。

高校学生管理办公自动化系统

李 军·等著

中国人事出版社出版发行

(北京西城区阜内宏大胡同7号)

北京市平谷县大北印刷厂印刷

开本： 大32 印张：11.718 字数：304500

1990年11月第一版 1990年11月第一次印刷

印数：0001—2000册

ISBN7—80076—31—6/G·006 定价：9.50元

前 言

办公自动化系统（简称OA系统），是一项正在逐步成熟的新型综合技术，它在经济发达国家已经进入实际应用阶段，成为信息社会最重要的表现之一。我国的办公自动化系统虽起步较晚，但近几年却发展很快。根据国务院电子振兴领导小组“办公自动化”专业小组的规划，我国实施办公自动化过程可分为三个阶段：“六五”期间进行准备；“七五”是开创和见效阶段；“八五”以后是发展并走向成熟的阶段。其中“七五”的具体目标是：①要建成国家一级的包括十大方面的办公自动化体系；②全国各省（直辖市、自治区）以上，各军兵种，政府各部以上的单位，建立二级以上办公自动化系统；③全国有一万个企业建成二级以上的办公自动化系统；④除上述重点项目外，全国有条件的单位都可开展这项工作，争取用于办公自动化系统的计算机不少于全国装机总数的30%。北京轻工业学院《高校学生管理系统》科研课题组就是响应国务院的号召于1988年成立的。

高校学生管理办公自动化系统是我院《高校学生管理系统》科研课题的一个重要组成部分。从为上级教育部门OA系统提供信息服务的角度讲，它势在必行；从高校学生管理科学化发展方向看，它是必然结果；从培养“三个面向”的社会主义现代化人才的任务来说，它是客观需要。我院研制的高校学生管理OA系统软件包，从目前高校学生工作的实际情况出发，立足以一台微型计算机为硬件支持，通过开发多功能的应用软件包，初步实现了少花钱、多办事和创建适合我国国情的高校学生管理OA系

系统的目标。现在献给大家的这本《高校学生管理办公自动化系统》，如实记载了我院学生管理OA系统开发与研制的全过程，详细介绍了学生档案管理、招生与毕业分配管理等管理信息系统；文档及行文管理、学生单项奖励、电子日程、高校报盘工具统计图形等办公事务处理系统和学生质量综合评价及奖学金评定、指导教师工作质量评价、学生违纪处分等决策支持子系统。它是全国第一部全面阐述高校学生管理OA系统的技术资料，可供从事OA系统开发、研制和使用的教学、科研及管理人员借鉴和参考。

也许有人会问，目前的高校学生管理工作很不规范，制度化、专业化和科学化程度较低，推广办公自动化系统是否可行？我们认为：这正是问题的关键所在。很难设想一个管理混乱的单位只需配备上计算机和OA系统软件就可让工作旧貌变新颜。但是，如果根据现代管理科学和计算机技术的要求，下决心改进工作方式，改革工作体制，实行科学化管理。那么，让高校学生管理工作焕然一新的设想也许并不是什么“天方夜谭”！当然，完成高校学生教育与管理科学化这个系统工程，其困难和复杂程度将远远超出建立一个OA系统。我院自1984年开始就有一些长期从事学生教育与管理工作的干部、教师投入这项艰巨的工程。于1988年初成立的《高校学生管理系统》课题组不仅已研制成功了高校学生管理OA系统软件包，而且完成了一批具有较高理论水平和实用价值的研究成果，将于不久以《高校学生教育与管理科学化》论文集的形式面世，作为《高校学生管理办公自动化系统》的姊妹篇，最终实现《高校学生管理系统》课题组的两大奋斗目标。

《高校学生管理系统》课题组的科研工作是在当时靠借用其它单位计算机和没有科研经费的困难情况下，凭着课题组全体成员对高校学生管理工作的满腔热情和对OA系统科学的献身精神搞起来的。由于课题组没有一个专职人员，全部是教学、工作和学习第一线的教师、干部和研究生、本科生。为了能尽快的完成

科研任务，又不影响正常的学习和工作，课题组的主要科研工作几乎占用了大家全部的业余时间和寒暑假，特别是负责总体分析与设计的课题组长李军同志和负责计算机编程的雷光化、郑林会、彭小兵等同志在本系统的创立和发展完善中作出了突出的贡献。1989年是本课题取得丰硕成果的一年，我院“教育评估的研究与实践”项目荣获全国教育科学优秀成果一等奖，本课题成果是其中的重要组成部分之一；“高校学生管理系统”软件包荣获首届“挑战杯”全国大学生课外科技成果三等奖。

为了尽快将这一科研成果推广应用，中国教育报理论部和北京轻工业学院科技开发公司联合举办了面向全国大专院校的“高校学生管理OA系统培训班”，虽已举办三期，却仍不能满足需要。目前，全国已有近百所大专院校选用了这套软件。最近轻工业部人事劳动司、教育司和北京市高教局已分别决定在所属院校中推广使用其中的有关软件。在此，我们向对学生管理OA系统软件开发与使用给予过积极指导、支持和鼓励的轻工业部教育司领导、中共北京市高校工委的领导、北京轻工业学院党委和院行政领导及本课题组的顾问、院党委副书记丁士堃副教授、自控系计算机专业陈永毅教授和天津轻工业学院院长张管生副教授表示衷心的感谢！对曾在各方面给予过我们热心帮助的所有同志一并表示谢意；最后，我们还要特别感谢大力协助我们推广“高校学生管理OA系统”软件和支持本书出版的北京轻工业学院科技开发公司。

本书主要由李军、彭小兵、郑林会同志编著。参加本书编写工作的还有：陈绍鹏、张金贵、马亮等。全书由李军、彭小兵、郑林会分篇进行了修改，最后由李军同志负责统编和定稿。中国社会科学院研究生院副院长张启人教授审阅全书并亲自为本书作序。

本书是根据我院学生管理OA系统的各种技术资料编著而成，并配有高校学生管理OA系统软件包，是我们探讨新形势下

实现学生管理科学化与办公自动化的最新成果。如果能对从事高校学生管理OA系统开发 and 建设的朋友们有所借鉴，我们将为之感到欣慰。

限于水平，不妥之处在所难免，恳请读者批评指正，不胜感谢！

编 者

一九九〇年七月二十八日

序

60年代以来,席卷全球的信息化浪潮汹涌澎湃,一浪高过一浪。作为信息化时代三大支柱之一的办公自动化(OA)与工厂自动化(FA)和家庭自动化(HA)一起,成为当前信息技术的主流,信息产业的焦点。

办公自动化系统是OA技术的具体化和系统化,结构上可分为基本型(BOA)、分布型(DOA)和集总型(IOA)。后者也叫综合型。功能上可分为事务型、管理型和决策型。较低层次的事务型OA系统能代替一般办公室中办事员的大量专业性或非专业性劳动,如造工资表、进行人事统计、编写财务报表、处理订票订座业务之类。中等层次的管理型OA系统能代替一般管理人员的以专业性为主的劳动,如生产调度、库存管理、市场分析、心理预测之类。最高层次的决策型OA系统是在70年代后期人工智能和知识工程蓬勃发展基础上提出来的,目的在于分担决策人员的劳动,代替复杂的决策活动。从世界范围看,决策支持型的办公自动化系统尚处于肇基阶段,远未达到炉火纯青的地步。

一般说,办公自动化系统的硬件组成和部署是按照特定办公机制安排的,可以因时因地而异,但均须配备一定功能的计算机作为中央处理装置,有所侧重地利用计算机的数据处理和逻辑演绎两大功能。在这个意义上讲,所有用于OA的其他设备,只要置于计算机中心调度或控制之下,就都是同一系统中主控计算机的外围设备。主要的外设组成者如数据存储、数据处理、数据传输与通讯、文印复制等子系统。存储容量高达20万兆的光盘、文字翻译机、传真和手写字符识别装置、连续语音识别装置、高清晰度彩色或黑白显示器、3维绘图机、激光印刷机、立体图象复印

机、以交互方式利用语音、文字、可视和离散信息局部或综合传输网络、高频带同轴通信设备、利用新型离散通信技术的交换设备等新一代的硬件都已经或即将在各子系统中投入使用。在国外，已有面向中小企业办公自动化的成套系统供应。

与硬件开发水平相比，办公自动化系统的软件——特别是应用软件的开发略感不足。机器本身的系统软件，象普通用于微机的诸如 UNIX、MS-DOS 等操作系统，数据处理和通信的速度已无法适应信息高密度记录、数据高速存取的客观要求。近几年虽有不少改进的版本，例如加拿大用于局部通信网的操作系统 QNX，速度约提高20倍，终究是原有基础上的小改小革，没有实质性的突破。关键在于一反陈规，采用全新的划时代的软件概念，不能让数据老是在“鱼贯而入，接踵而至”的旧框框里兜圈子。加上这类操作系统的“智能”水平远逊于它的“记忆”水平。也与提高为决策支持系统（DSS）的愿望不相称。

在办公自动化系统应用软件包的开发方面尤其需要急起直追。目前已知的一些程序模块常用于文本处理、日常作业信息利用，编制或修改菜单，形成所需数据库的结构，引用电子活页簿、形成图表和处理表格数据，统计检验和分析；一些带有模型库概念的模块以简单的系统工程静态分析为主，如线性规划、PERT（计划评审技术），CPM（关键路法）、阶数不高的计量经济模型、简单的预测规划模型、状态室间和最小实现模型、通用性较强的专业设计模型，乃至有限元分析、聚类分析、网络优化分析、动态规划、最优控制、多目标决策分析等等。后几类进到了起码的动态分析范畴。当然，办公自动化系统在科研单位和某一级信息中心也许配备了用于计算机仿真实验的应用仿真软件，但大都需要在原来的软件环境中支持某种或某些仿真实验的应用仿真语言，如现时比较流行的DYNAMO、GPSS、GASP以及亚洲常用的SIMULA等。

在我们不厌其烦地回顾和展望了办公自动化系统的发展之

余，让我们回过头来扫视一下办公自动化系统在国内外的应用现状，庶几能获得更全面些的知识。

例如在美国，有4000万人在办公室工作，已经有1300万人不同程度上用上了计算机，而其中处于办公自动化系统环境下的人甚至不到500万人。在这些人当中，60%属于工商企业（包括银行、邮政、交通、游乐等行业），11%属于政府行政管理（包括市政、民警、政府事务等），14%属于军事部门，7%属于文化教育科研部门（包括3000多所图书馆、1700多所高等或中等院校等）。其余的8%属于其他领域。

就我国情况来看，虽然没有可用的抽样调查资料，但从我个人曾担任一个省电子振兴领导小组领导人和几年来任科委系统领导岗位上了解到的一般情况估计，我国办公自动化系统的开发和建设确已有了令人鼓舞的成绩，一些部委（如国家计委、铁道部等）、一些事业（如中国科学院、中国银行等）、一批重点企业（如武钢、燕化等）都已配备了功能层次各有千秋的OA系统，或有待完善的雏形。办公自动化浪潮已开始冲击我国的中小型企业，许多工商企业领导人已较大程度上尝到了办公自动化系统提高管理水平和经济效益以至促进企业发展的甜头。作为国家重点企业之一的株洲田心机车车辆厂刚建立的分布式OA系统就是一个典型例证。

然而，令人惊诧不已、浩叹不止的本末倒置现象却给我们提出了一个十分尖锐的问题：我国一些第一流的科研机构（例如中国社会科学院及其研究所，许多部委直属的科研单位），特别是我国绝大多数高等院校，至今还没有把建立办公自动化系统列入议事日程。许多高等理工科院校设立的计算机专业，许多中央级或地方级的计算机技术研究所，藏龙卧虎，人才辈出，却仍在“苦恨年年压金线，为他人做嫁衣裳。”当然，科学技术必须面向经济建设，嫁衣裳不但要做，而且还要多做，做好。但而今高等院校几乎已普遍建立了计算机中心，配备了一定程度上的软硬

件手段。象上海交大、北大、清华、国防科技大学、华南理工大学、南京大学等重点院校拥有的计算机手段和计算机技术力量，与国外相比，诚然有过之而无不及。唯独高等院校为实现如此复杂的全面管理而设的办公自动化系统，除了来自上海、天津、西安等地高校为解决局部管理开发了一批应用程序包的报道外，竟付阙如。

可以认为，以完成管理信息为目的的高校办公自动化系统主要由三个子系统组成：

1.高等院校行政事务管理OA子系统。含财务、人事、车辆、财产或物资、家属、邮电、基建、文档、食堂、宿舍、绿化等模块。

2.高等院校教学科研管理OA子系统，含课程、教室、师资、教材、实习或实践、文体、业余教育、科研和学术活动、职称、学位、实验室及其设备、图书等模块。其中课程须具备智力结构分析功能、图书可能要单独形成子系统，以与未来全国或当地图书馆计算机检索系统联网。

3.高等院校学生管理OA子系统。

说老实话，当我正在为高校学生管理OA子系统究竟应当包括哪些内容和怎样利用我国高校已有硬件条件去开发相应的软件包而绞索枯肠之际，《高校学生管理系统》课题组组长李军同志送来了他们的科研成果。当我一口气读完之后，不禁为之拍案叫绝，叹为观止。从全书的理论水平、应用价值、创新精神和逻辑结构四方面估计，与其说它是一本严谨全面、功底很深的成果报告，还不如说它是即勇于开拓、锐意进取，又切合实际、便于推广的专业著作。无怪乎这一课题成果获得了如此多的专家赞许，如此高的成果奖励。毋庸置疑，这本书将为我国高等院校乃至中等专业学校的学生管理工作的现代化，计算机化大开方便之门，为其他系统或部门推行类似的科学管理，提供了举一反三的范例。

这本专著除文字简练、通俗易懂、图文并茂、说理清楚等一般的好书所共有的优点之外，就井天之见，至少有如下三个特点：

1.把现代管理科学中经实践证明卓有成效的科学方法，例如全面质量管理（TQC）、管理心理学等，恰如其分地运用于学生管理，并建立了相应的较丰实的理论。

2.把系统工程的理论和方法灵活地成功地运用于学生状况分析和决策分析。

3.把数据库管理、专家系统、决策支持系统和表格处理、图象显示等计算机科学中的前沿论题和最新概念实事求是地运用于系统。至于所选汉字编码方式、所用程序设计技巧，也都反映了作者们匠心独具的治学风格。

不宁唯是。在诸多特点之外还有一个背景或原则作为贯穿全书，融合整个系统的指导思想，即采用科学方法实行学生管理的目标在于把每个学生都培养成坚持四项基本原则、有理想、有文化、有道德、守纪律、又红又专的社会主义建设的有用之材，成为社会主义事业的可靠接班人。在学生质量评估、违纪处理等子系统中，这一条原则体现得更加明显。

总之，这是在提高我国高等教育管理水平、促进高校管理现代化的紧锣密鼓声中一本难得的好书。相信她必将在我国四个现代化建设、推行办公自动化进程中做出应有的贡献！

张启人

1990年9月1日于北京

（张启人教授现任中国社会科学院研究生院副院长，是我国著名的系统科学和控制论专家）

《高校学生管理系统》课题组成员名单

顾问：	丁士堃	北京轻工业学院党委副书记	副教授
	陈永毅	北京轻工业学院计算机专业	教授
	张管生	天津轻工业学院院长	副教授
组长：	李 军	北京轻工业学院学生工作委员会	
		副主任兼学工部（处）部（处）长	讲 师
副组长：	郑林会	北京邮电部科学院计算机通信专业	研究生
	彭小兵	北京轻工业学院计算机专业	研究生
组 员：	周节君	北京轻工业学院原学工部（处）部（处）长	
	张之佩	北京轻工业学院高教研究室副主任	副教授
	王仲德	北京轻工业学院院长办公室主任	讲 师
	雷光化	中国科学院电子所	研究生
	陈绍鹑	北京轻工业学院计算机专业	本科生
	张金贵	原北京轻工业学院计算机专业	本科生
	姜 萌	北京轻工业学院学工部（处）副部（处）长	
	马 亮	北京轻工业学院计算机专业	本科生
	张东堂	北京轻工业学院学工部（处）	干 部

第一篇

O A 系统总论

李 军
郑林会

目 录

第一篇 OA系统总论

第一章 高校学生全面质量管理的理论	(1)
1.1 大学生全面质量管理概述.....	(1)
1.2 大学生质量综合评价系统.....	(6)
1.3 大学生质量管理控制系统.....	(10)
1.4 学生管理办公自动化系统.....	(16)
1.5 学生工作的决策支持系统.....	(19)
第二章 高校学生管理OA系统的分析与设计	(22)
2.1 办公自动化概述.....	(22)
2.2 高校学生管理OA 系统分析.....	(25)
2.3 高校学生管理OA 系统可行性研究.....	(33)
2.4 高校学生管理OA 系统总设计.....	(37)
2.5 高校学生管理OA系统的测试与评价.....	(40)
第三章 高校学生管理OA系统的特点及使用条件	(42)
3.1 “一机多能”的高校学生管理 OA 系统.....	(42)
3.2 “融为一体”的现代管理科学与计算机技术.....	(45)
3.3 “易学易用”的学生管理的助手与参谋.....	(48)
3.4 高校学生 管理OA系统的使用条件.....	(50)

第二篇 管理信息系统

第一章 管理信息系统概述	(55)
1.1 管理信息系统的定义.....	(55)
1.2 管理信息系统的应用.....	(56)
1.3 高校学生管理信息系统简介.....	(58)
1.4 高校学生管理信息系统展望.....	(60)
第二章 高校学生档案管理系统	(62)
2.1 高校学生档案管理系统概述.....	(62)
2.2 高校学生档案管理系统分析.....	(66)
2.3 高校学生档案管理系统设计.....	(74)
附录2-1 高校学生档案管理系统数据库文件.....	(88)
附录2-2 高校学生档案管理系统数据库结构.....	(89)
第三章 统计图形	(101)
3.1 统计图形概述.....	(101)
3.2 统计图形的模块结构.....	(102)
3.3 统计图形的模块设计.....	(102)
第四章 招生与毕业生分配管理系统	(106)
4.1 现行系统的调查.....	(107)
4.2 软件功能需求分析.....	(111)
4.3 系统的详细设计.....	(114)
附录4-1 新生入学数据库结构.....	(117)
附录4-2 毕业生分配数据库结构.....	(119)

第三篇 决策支持系统

第一章 决策支持系统概述	(123)
1.1 决策支持系统简介.....	(123)

1.2 高校学生工作决策理论的研究·····	(125)
1.3 高校学生工作决策支持系统·····	(128)
第二章 学生质量综合评价和奖金评定系统·····	(133)
2.1 系统开发请求·····	(133)
2.2 可行性研究·····	(134)
2.3 系统分析·····	(134)
2.4 系统设计·····	(141)
2.5 软件的测试·····	(155)
附录2-1 学生质量综合评价表·····	(156)
附录2-2 学生质量综合评价表格说明·····	(156)
第三章 学生指导教师工作质量评价专家系统·····	(160)
3.1 专家系统简介·····	(160)
3.2 研制过程·····	(161)
3.3 程序实现·····	(171)
附录 学生指导教师工作质量评价标准·····	(182)
第四章 学生违纪处分决策支持系统·····	(186)
4.1 概述·····	(186)
4.2 需求分析·····	(187)
4.3 可行性研究·····	(189)
4.4 现行系统调查·····	(191)
4.5 系统分析·····	(192)
4.6 系统设计·····	(197)
附录4-1 北京轻工业学院学生违纪决策标准·····	(199)
附录4-2 学生违纪处分决策支持系统文件结构·····	(202)

第四篇 事务处理系统

第一章 文档/行文管理系统·····	(207)
1.1 文档/行文管理系统概述·····	(207)