

研究生教育信息管理

研究生教育信息 管 理

曹在礼 朱启超 仇守银 主编

北京航空航天大学出版社

北京航空航天大学出版社

7
54
58

研究生教育信息管理

曹在礼 朱启超 仇守银 主编

北京航空航天大学出版社

内 容 简 介

本书较系统地论述了信息管理在研究生教育中的重要地位,信息系统与网络技术
在研究生教育管理中的应用以及应用软件的技术成果。全书共四部分:第一章,研究生
教育与信息管理;第二章,研究生教育管理信息网络与系统;第三章,研究生教育管理
软件开发与应用;第四章,研究生教育信息管理技术的探索与发展。本书实际上反映了
学位与研究生教育工作者近年研究工作的成果。

本书是各研究生培养单位的工作人员和广大研究生教育工作者的良好参考资料,
对从事教育研究的同志也会有所裨益。

图书在版编目(CIP)数据

研究生教育信息管理/曹在礼主编. -北京:北京航空
航天大学出版社,1996.4

ISBN 7-81012-647-4

I. 研… II. 曹… III. 研究生教育-管理信息系统 IV.
G643

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 06536 号

研究生教育信息管理

YANJIUSHENG JIAOYU XINXI GUANLI

曹在礼 朱启超 仇守银 主编

责任编辑 陶金福

责任校对 李宝田

北京航空航天大学出版社出版

北京学院路 37 号(100083) 2015720(发行科电话)

新华书店总店北京发行所发行 各地书店经销

北京通县觅子店印刷厂印刷

*

850×1168 1/32 印张:5.75 字数:154 千字

1996 年 5 月第一版 1996 年 5 月 第二次印刷 印数:1301—2300 册

ISBN 7-81012-647-4/G·051 定价:11.70 元

编审委员会

主 任 吴延玺

委 员 吴延玺 仇守银 朱启超

沈培华 刘家新 周积元

刘昌孝 周良柱 刘元芳

凌永祥 江 汉 曹在礼

郑晓年 史文军

编辑组 曹在礼 朱启超 仇守银

伊宝玲

序

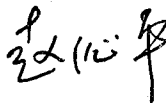
中国学位与研究生教育学会信息管理工作委员会主持编写的《研究生教育信息管理》一书论述了研究生教育与学位工作中的管理信息系统、网络设计以及有关的理论问题和技术开发,同时还以较大篇幅介绍了技术开发与应用信息管理系统中的一些经验和体会,因此有较高的应用参考价值。

本书的内容涉及到研究生招生、培养、管理、学位授予、就业指导、质量评估和学科建设等研究生教育管理的全过程中的各个环节的信息管理和计算机、网络技术的应用,它体现了我国研究生教育学研究的新成就、新水平,反映出广大研究生教育和管理工作者所付出的辛勤劳动和他们已具有的良好素质,表明我国研究生教育在现代化和科学化管理方面已经具有一定基础。

我们也清楚地看到,我国学位制度和研究生教育发展历史毕竟不长,我们的管理手段和方法与发达国家相比还有较大差距,我国经济建设、科技进步和社会发展又对研究生教育提出了更高的要求。我们必须更加努力地工作,深化改革,不断提高管理队伍的素质,加快研究生培养单位和全国研究生教育管理网络和系统的建设,争取在管理的现代化、科学化方面,在我国各级各类教育的管理中起到示范作用。

学会信息管理工作委员会成立时间不长,但已在原有工作的基础上做了许多工作。我国各地区之间、各研究生培养单位之间在管理工作水平上存在较大差距,这是国情,是现实。信息管理工作会议有责任广泛地团结各会员单位并带动广大研究生教育工作者开展研究生教育研究,为促进经济建设和社会进步、为完善我国的学位与研究生教育体系做出新的更大的贡献。

国务院学位委员会办公室副主任
国家教委研究生办公室副主任

 教授

前 言

随着科学技术的发展和社会的进步,信息技术越来越广泛地应用于各个领域。信息管理已经成为科学管理的前提,正确决策的基础和依据。在研究生教育领域,由于人们对信息管理认识的提高,研究生教育工作者队伍的素质变化,已经从原有的单一环节的计算机辅助管理发展为某一信息系统的综合应用,进而步入网络化阶段。这一转变是令人鼓舞的。中国学位与研究生教育学会信息管理工作委员会 95'学术年会上,来自全国数十所高等学校和研究生培养单位的代表们提供给大会的学术论文和软件,集中地反映了从事研究生教育管理工作多年的广大教育工作者的工作和研究成果。

中国学位与研究生教育学会信息管理工作委员会根据代表们的愿望,决定组成编审委员会,编辑出版《研究生教育信息管理》一书,旨在推广优秀的研究成果和工作经验,促进研究生教育信息管理的进一步普及和提高,使之适应研究生教育在规模、学科结构、办学类型等方面的日益发展与变化。

本书取材于信息管理工作委员会 95'年会的论文,遴选的原则是文章的学术性、可借鉴性和一定的代表性。

全书编为四个部分,每个部分构成一章,分别为:第一章,研究生教育与信息管理;第二章,研究生教育管理信息网络与系统;第三章,研究生教育管理软件开发与应用;第四章,研究生教育信息管理技术探索与发展。编辑过程中,以原书稿为基础,但作了适当的增、删、改,以使全书格式一致,在语气与提法上进行了加工,对专业术语、插图、年号、参考文献等作了规范处理。编者在编辑过程中力图把工作做得更完善一些,未敢有半点懈怠,但

限于水平,加之时间紧迫,不当之处在所难免,乞书稿提供者和广大读者批评指正。

本书由朱启超负责第一、二章编辑加工,曹在礼负责第三、四章编辑加工并全书的统稿,伊宝玲撰写了前言和编制作者索引,吴延玺和仇守银统阅了全部书稿,伊宝玲、仇守银负责编辑出版事宜以及与原著者之间的联系,周积元、周良柱、刘元芳、江汉和刘昌孝等对本书的出版工作提出了具体的有益的意见。

本书蒙赵沁平教授作序,许传安、陶金福对本书出版给予了宝贵的支持,编者谨向各位关心、支持和帮助本书如期出版的朋友表示衷心的感谢。

编审委员会

1996.4.5

目 录

前言

序

第一章 研究生教育与信息管理

第一节 研究生管理信息系统与现行管理系统关系浅析	1
第二节 学位与研究生教育信息管理 工作的现状及其发展.....	8
第三节 计算机辅助管理在研究生院建设中的作用	15
第四节 学位与研究生教育工作中的信息管理	21
第五节 适用于中等规模院校信息管理系统 的开发与应用	24
参考文献	27

第二章 研究生教育管理信息网络与系统

第一节 在研究生教育计算机管理中实行网络化 管理的可行性分析	28
第二节 研究生教育管理信息系统的开发与实现	33
第三节 研究生管理局域网信息系统	41
第四节 学位与研究生教育信息管理网络化建设探讨 ...	48
第五节 研究生管理计算机网络环境设计	55
第六节 计算机网络在研究生教育信息管理中的应用 研究	62
第七节 利用校园网开发集成的研究生教育信息 管理系统	67
第八节 中国科学院研究生计算机管理信息系统的	

目 录

设计、开发和实施	74
第九节 关于研究生管理信息系统	80
参考文献	87
第三章 研究生教育管理软件开发与应用	
第一节 研究生招生管理信息子系统的应用研究	88
第二节 研究生基层报表的计算机辅助统计系统	96
第三节 计算机管理在研究生招生工作中的决策支持 作用	100
第四节 用先进的技术编制实用的管理系统	105
第五节 对编制研究生教务管理程序的探讨	112
第六节 军校研究生招生管理信息系统的设计与实现	118
第七节 完全学分制与信息管理	123
第八节 学位质量评估指标体系的分析与软件开发.....	128
第九节 研究生教育工作中的培养管理系统	133
参考文献.....	138
第四章 研究生教育信息管理技术的探索与发展	
第一节 适用于研究生教育管理信息开发的一种 环境构成.....	139
第二节 研究生管理信息系统的运行维护与安全技术	144
第三节 录入工作的研究与设想	148
第四节 Client/Server 计算及应用	152
第五节 多媒体技术的发展与应用.....	158
第六节 实现学生自我管理的新途径 ——计算机管理系统	166
参考文献.....	171
后记	172
索引	173

第一章 研究生教育与信息管理

第一节 研究生管理信息系统与现行 管理系统关系浅析

电子计算机的诞生和发展,是现代科学技术的巨大成就之一,它几乎对科学技术的一切领域都产生了极为深远的影响。随着软件技术的飞速发展,计算机已深入到社会生活的各个领域之中,在管理领域更取得了巨大的经济和社会效益。

管理是一门科学。管理是人们有效地运用集合起来的包括人力、物力、财力、时间、信息等各种资源,通过计划、组织、指挥、协调和控制等手段,去实现预定目标的活动。随着社会的发展,管理工作的水平在不断提高,一些原有的管理理论、技术和手段逐渐被新的理论、技术和手段所代替。科学技术的发展和人类社会的进步,都迫切要求运用科学的管理理论、现代的管理方法和先进的管理手段,使管理达到最合理、最经济、最大限度地提高工作效率的目的。其中计算机技术应用于管理领域是当代科学技术发展的必然趋势,因此各类直接服务于管理的信息系统也应运而生。

管理信息系统是在对现行系统进行详细调查分析的基础上,通过科学的量化、规范化,进行周密的逻辑思维设计而完成的一整套计算机软件系统,它利用现代化工具对信息进行采集、贮存和加工,从而完成现行系统所要求的各类管理任务。

我国的研究生教育担负着最高层次人才培养的重任,其管理工作要求科学化、现代化是毋庸置疑的。十几年来,为了提高研究生教育管理水平,全国各研究生培养单位先后引入了计算机辅助

管理,并开发了研究生管理信息系统。在管理信息系统的开发过程中,必然涉及到管理机构、管理体制及管理方式,甚至涉及到人们的观念和心理。人们在开发研究生管理信息系统过程中体会到:正确认识研究生管理信息系统与现行管理系统的关系是顺利开发的基础,只有正确认识和处理二者之间相辅相成、互相促进的关系,才能使管理信息系统建立在规范化和科学化管理的基础上,从而取代现行管理的重复、繁重的劳动,提高管理水平和管理质量,为科学决策提供可靠的支持。研究生管理信息系统以提高管理水平和效率、决策科学化为目标,它的建立以现行系统为基础,同时又冲击着封闭式的组织管理方式,对现行系统产生极大影响。

一、现行系统是研究生管理信息系统的基础

研究生教育管理是管理科学中的一项专门任务,研究生管理信息系统与当今国际上流行的各行各业管理系统一样,既依附于现行管理系统、又有现行系统无法比拟的优越性。随着我国研究生教育制度的不断完善,已初步形成了学科门类比较齐全、指导力量比较雄厚、科研基础比较扎实的研究生培养基地。但我国研究生教育与国外发达国家相比还比较落后,为将我国研究生教育办成具有社会主义特色的世界一流水平的研究生教育,必然要求有与其相应的管理水平。

自1984年试办研究生院以来,人们为理顺研究生教育管理体制,进行了多次研讨和不断摸索,逐步明确了工作流程,调整了内部机构,并建立了一整套管理规章制度,从而建立了管理信息系统的基础。在管理规章制度中包含以下几方面内容:招生,学籍,教务,奖惩,培养(课程、论文),学位,导师与任课教师,信息与档案。随着研究生教育事业的发展,研究生院的管理在专门化和系统化的形成过程中,职责范围及其内部分工日趋合理,组织机构逐步得到完善和充实。以清华大学为例,目前管理机构设置是:研究生院下设一个研究生处,处内设招生办公室、管理科、培养科、学位办公

室、思想教育办公室等机构,并通过这些机构实行管理。

研究生院与上级部门的关系及现行组织结构如图 1.1.1 所示。

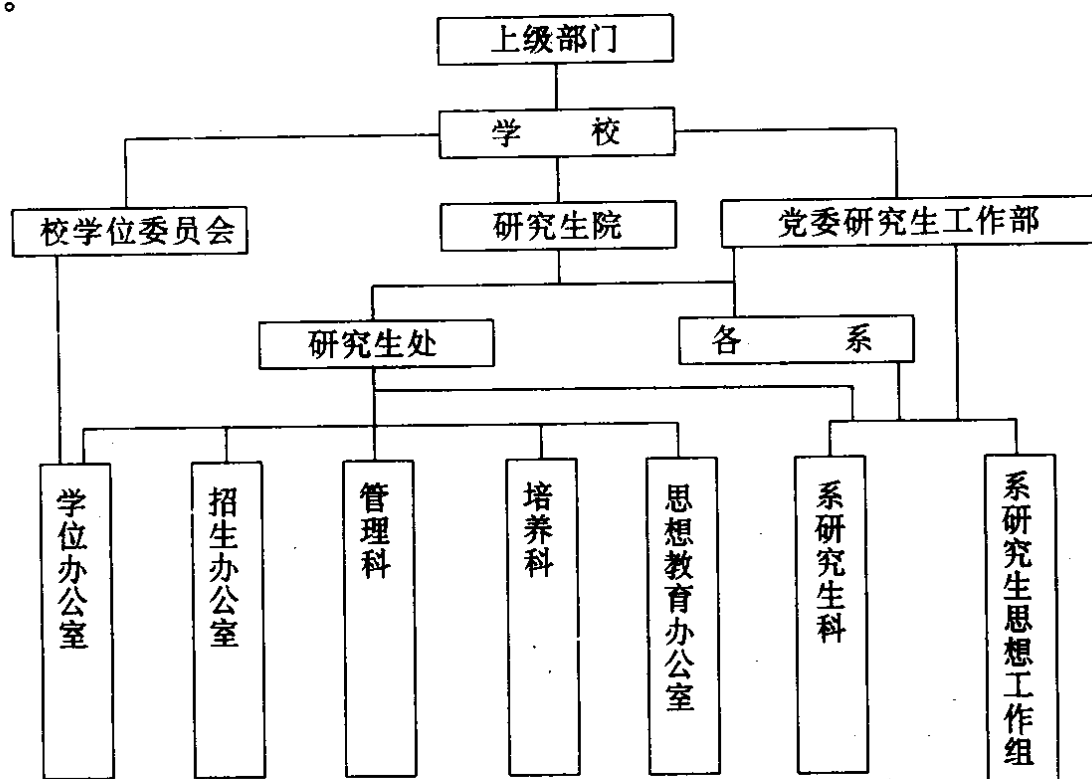


图 1.1.1 研究生院的现行组织结构及与上级部门的关系

目前建立的管理信息系统是综合研究了现行机构及其管理职能后形成的,见图 1.1.2。为了既保证系统设计的科学规范,又便于管理人员接受该信息系统,充分重视现行系统的运行模式,使研究生管理信息系统与现行管理模式更加吻合,确立了“灵活、实用”的原则:模块化的设计使各子系统“摘”、“挂”方便,能较好地适应管理机构变化带来的“功能”转移。研究生管理信息系统几乎涵盖了研究生传统管理工作的全部职能,从系统分析到系统设计,从子系统的划分到各功能模块的定义,从数据库结构的建立到数据来源,均离不开现行管理工作。研究生院经过不断摸索、改进而形成的比较规范化的现行管理机制是研究生管理信息系统成功的基础和保证。实践证明:建立研究生管理信息系统若脱离现行管理这一“土壤”,即使技术水平再高也只是纸上谈兵,而无实用价值。

二、研究生管理信息系统对现行管理体制与管理方式的影响

研究生管理信息系统的建立以现行系统为基础,同时在这个方面较现行系统具有明显的优越性,必然对现行管理体制与管理方式产生冲击。

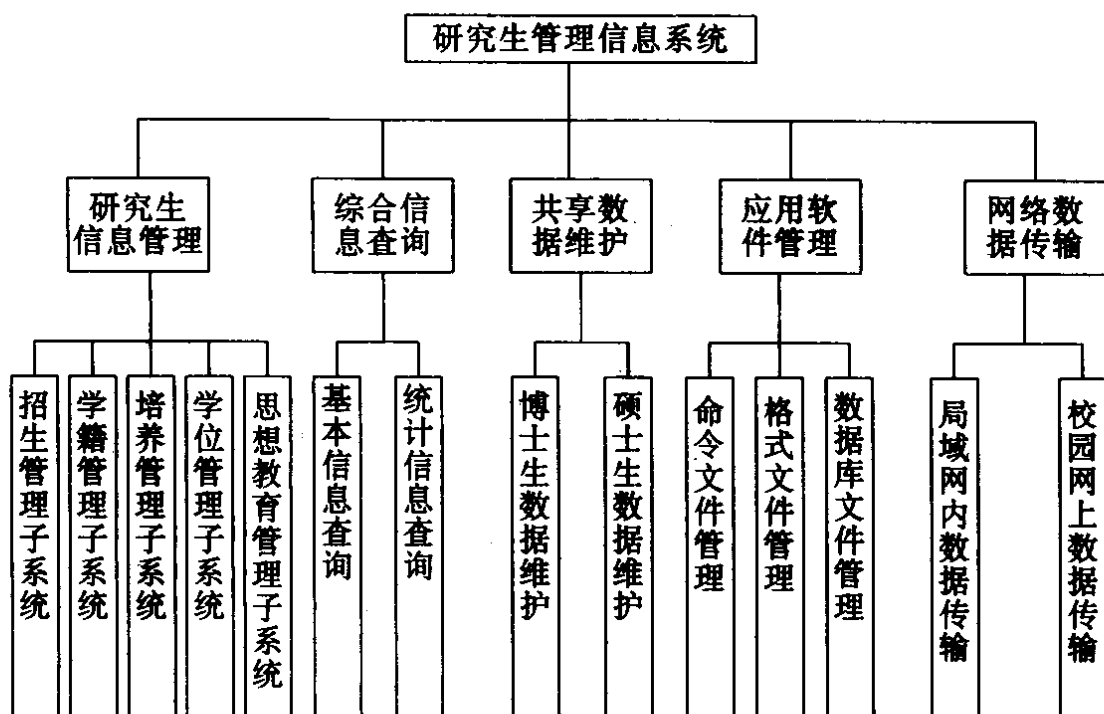


图 1.1.2 研究生管理信息系统功能模型

(一) 研究生管理信息系统对管理人员素质的影响

研究生管理信息系统将计算机技术与管理科学紧密地结合起来,势必对习惯于传统管理的研究生教育管理人员产生极大的影响。在初始阶段,管理人员对计算机普遍存有畏惧心理和不信任感。研究生教育的计算机管理首先是从招生工作开始的,当时每年报名人数二三千人,为了抄写考生基本情况和成绩花费了大量劳动,录取时又要人工计算各科成绩,从厚厚一叠报表中寻找出最合适录取分数来确定录取线。这种手工劳动不仅费时、费力,而且易出差错,而招生工作中是来不得半点失误的。为从这些繁杂笨重的劳动中解放出来,同时提高准确度,首先在招生工作中引入计算机,但是长期受传统管理工作方式束缚的人员,一时难以接受这一

新技术。因此,有的同志宁肯用手抄却不肯用计算机,还有的虽用计算机但同时又用手工去核对计算机结果是否正确,这些事例足以说明一项新技术得到认可是多么艰巨。经过多年的实践,人们在计算机与手工的“大战”之中尝到现代工具的甜头,那些以前需数日数人的工作可由计算机在几分钟内完成,这一惊人的效率使管理人员的观念产生了极大变革,从而对原有管理手段进行重新审视与更新。于是人们普遍要求掌握这一技术,开展对管理人员有计划的技术培训。首先对年轻人进行培训,设立数据管理员制度,这样大大调动年轻人的积极性,他们不仅能操作,而且可以参与编程;在此基础上又展开了全体管理人员的计算机培训,对不同年龄管理人员掌握程度提出不同要求,而且随着认识加深,能力提高,要求也不断提高,这样步步深入,达到人人会操作。由于管理人员计算机水平的不断提高,管理人员的工作习惯、观念也不断更新和变化。过去在提出一些工作建议时往往凭经验,以自己的接触范围的零散事例为依据;现在则提出一个设想后,一定要从管理信息系统中提取所需的数据作为决策的依据。管理信息系统的建立一方面提高了管理人员的计算机使用技能,而更重要的是更新了管理人员的观念,使其在工作中接受不断发展的计算机技术的同时,能够自觉接受一些新的管理思想与管理方法,打破现行管理体制与管理方式的某些束缚,管理素质得到不断提高。

(二) 研究生管理信息系统提高了工作效率

在研究生管理的各个环节中需要处理大量的数据,随着研究生工作的发展,信息量与日俱增,在人员编制固定的情况下,传统管理方式下的工作人员不堪重负。近年来由于国家经济建设和科技发展的需要,研究生招生人数增加,面对日益增多的数据、日益膨胀的信息需求,传统的管理方式已影响了办公质量。自动化是千百年来人们追求的目标,管理办公自动化是管理人员向往的事业,只有使用了计算机才以惊人的速度付诸实现。传统管理方式信息采集和处理冗余度大,同样的数据多个部门需要,重复采集,重复

处理,不仅加重了基层工作人员负担,而且浪费劳动力。各自采集来的数据难以共享,浪费信息资源。由于处理速度慢、信息反馈不及时,从而直接影响到工作质量。而计算机在数据处理方面的强大能力是手工管理无法比拟的,研究生管理信息系统的建立,使事务处理更加规范化、系统化,大大减轻了管理人员的负担,提高了管理工作的效率。

(三) 研究生管理信息系统使管理决策更加科学化

传统的管理决策主要依靠管理人员的经验和才能,但个人积累经验和记忆的数据总是有限的,而研究生管理信息系统可以为决策者提供大量的基础信息和统计信息,使决策者的视野更宽更广,能够以系统的、全局的观点去考虑更高层次的问题,以便作出科学的决策。例如招生录取中对生源质量判断,过去比较侧重入学考试成绩,对于不同院校报考的生源水平,只是模糊印象。现经过多年对各类不同高校考生入学考试成绩、入学后课程学习成绩和科研能力统计追踪后,了解到诸多高校生源质量状况,为招生录取提供了依据,对部分院校生源前几名可采取优先录取或推荐免试录取的措施。虽然仅是一个管理决策,却为保证生源质量的总目标决策提供了保证,从而达到决策的科学性。

(四) 研究生管理信息系统使研究生管理组织机构更加合理与完善

传统管理体制下的研究生管理组织机构的设立主要以事务处理为核心,同时考虑人员的安排。研究生教育事业刚刚恢复十几年,许多管理程序不成熟,随着国家对高层次人才需求的变化,又常常增设许多新的机构,因此组织机构设置是否合理也在探索之中。在建立管理信息系统过程中,对现行各个机构之间工作流程及功能进行详细调查分析。在这过程中,发现有些不尽合理的地方,造成在建立管理信息系统中出现不闭合等情况。因此在建立管理信息系统的同时对机构和体制做了相应的调整,这样更有利于系统化。例如管理体制上原来课程设置与课程开设管理分设在两个

科,从建立信息系统考虑,需将完全相关的内容归在一个子系统中,若仅考虑管理机构现状就必须分在两个子系统,显然是机构不合理造成管理的分割和重叠,为此机构上做了相应的调整,使其更加合理,从而达到现行管理系统与管理信息系统相互靠近,逐渐吻合。研究生管理信息系统建立后,信息成为贯穿于整个组织机构中的“红线”。随着信息的沟通和综合,可能有的组织要合并,有的组织要增加,有的要撤消。

研究生管理信息系统建立大约经过了:(1)探索阶段;(2)微机数据库系统阶段(3)研究生院局域网管理信息系统初创阶段;(4)研究生管理信息系统建成阶段。尤其在(3)、(4)阶段中管理机构与管理信息系统之间经过四年“磨合”时间,一边机构相应调整,一边系统不断完善,从而达到实用化。在系统建立过程中充分体现了“一把手原则”和“用户原则”,只有一把手参与,实行“行政驱动”,才能保证系统顺利建成;只有用户深入参与,才能提出明确要求,使系统面向用户、可靠实用。当然,随着工作任务要求的提高,系统还要不断维护与完善,但管理信息系统必然对组织机构的产生、发展和消失产生深远的影响。

综上所述,建立研究生管理信息系统是必然趋势,而研究生管理信息系统的建立必然依托于现行系统,同时对现行系统产生极大影响。研究生管理信息系统应用初期,限于系统的完美性和管理人员的应用水平,必定有一个与传统管理方式双轨运行到部分取代传统管理方式的过程。可以预言,随着管理科学和管理信息系统技术的发展,以及管理人员素质的不断提高,包括办公自动化在内的功能强大的管理信息系统必将最终取代传统的管理方式。管理工作人员必须以首先掌握现代化管理工具和管理理论的人员为主体,他们将以更高水平的工作推动现行管理系统向科学管理迈进。

(沈培华 顾良飞)

第二节 学位与研究生教育信息管理工作的现状及其发展

计算机应用于学位与研究生教育工作领域已得到了充分肯定。各研究生招生培养单位在此项工作中投入了不少人力、物力。在“全国学位工作与研究生教育计算机辅助管理研究协作组”(以下简称“研协组”)成立后,进一步推动信息管理工作向前发展,取得了不少成果。

一、现状分析

(一) 机型、操作系统与中文平台

根据《PC WORLD CHINA》的调查统计,目前我国 PC 机的社会总拥有量为 335 万台,386 以下机型约占 30%,386 以上机型约占 60%,其它如 Pentium 等约占 10%。我国学位与研究生教育信息管理工作始于 20 世纪 80 年代后期,至今大部分研究生招生培养单位配备了 386 以上的微机,只有少数单位还在使用 PC/XT 或 286 微机,有些已联网的单位,以性能配置较高的 486 微机作为网络服务器。Pentium 因价格比较昂贵,尚没有单位配备。所以机型的分布情况与我国的 PC 机现状完全相符。

在四大操作系统 DOS、Windows、OS/2 和 Unix 中,DOS 的使用率最高,Windows 其次,OS/2 与 Unix 无单位使用,这一点也基本反映出了学位与研究生教育信息管理工作的水平与现状。与之相对应的中文平台,也以 DOS 中文平台为主,见表 1.2.1。据调查,不少研究生招生培养单位在计算机上既安装了 DOS 中文平台,也安装了 Windows 中文平台,但 Windows 中文平台要真正占据学位与研究生教育信息管理工作的主流地位,尚需经历一段时间。

(二) 计算机网络