



应用型本科院校“十三五”规划教材/经济管理类

Office Automation Training Course

办公自动化实训教程



- 适用面广
- 应用性强
- 促进教学
- 面向就业



主编 牟丽娟 李 刚

主审 梁凤霞



哈尔滨工业大学出版社
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS



应用型本科院校“十三五”规划教材/经济管理类

Office Automation Training Course

办公自动化实训教程



主 编 牟丽娟 李 刚
副主编 李丽娜 徐茵博
主 审 梁凤霞



哈尔滨工业大学出版社
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS



内 容 简 介

本书共分为上、下两篇,上篇为理论基础,分别介绍了当前最常用的计算机操作系统 Windows 7 的使用方法,Microsoft office 2010 套装中最常用的三个软件 Word 2010、Excel 2010 和 PowerPoint 2010 的操作技巧。Word 2010 和 Excel 2010 从实例导读、实例分析、技术要点、操作步骤和实例总结五个方面,全面、系统地分析了每个实例在应用 Word 2010 和 Excel 2010 过程中的方法和技巧。而 PowerPoint 2010 则首先介绍了框架与母版、动画、版式和图表以及发布与播放等几个重要功能,最后从一个案例入手,重点介绍了 PowerPoint 2010 的使用方法和技巧。下篇为 OA 应用软件操作,介绍了用友 U8 - OA 办公自动化软件的实际操作过程。用友 U8 - OA 通过对协同工作管理的长期研究,探索出以团队工作管理为重心的,以组织管理学和组织行为学为管理理论基础,基于 PDCA 管理循环(计划、执行、检查、控制)的主线,针对组织流程和组织工作行为中的沟通、任务分配、资源整合等操作,以人中心,以流程、事件、时间、资源为基础,形成支撑组织分时、异地、高效、高质协作的管理软件——用友 U8 - OA。

通过对本书内容的学习,学生可以进一步掌握信息技术和办公软件操作方面的知识、OA 软件的应用以及办公设备的基本工作原理和维护方法,从而熟练地使用计算机和现代办公设备。本书适合作为高职高专、应用技术型本科院校办公自动化课程的教材,或作为企事业单位职员提高办公自动化水平的培训教材,也可供对办公自动化感兴趣的读者参考及使用。

图书在版编目(CIP)数据

办公自动化实训教程/牟丽娟,李刚主编. —哈尔滨:哈尔滨工业大学出版社,2017.7

应用型本科院校“十三五”规划教材

ISBN 978 - 7 - 5603 - 6589 - 3

I. ①办… II. ①牟… ②李… III. ①办公自动化—
应用软件—高等学校—教材 IV. ①TP317.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 088045 号

策划编辑 杜 燕

责任编辑 张 瑞 宗 敏

出版发行 哈尔滨工业大学出版社

社 址 哈尔滨市南岗区复华四道街 10 号 邮编 150006

传 真 0451 - 86414749

网 址 <http://hitpress.hit.edu.cn>

印 刷 黑龙江艺德印刷有限责任公司

开 本 787mm × 1092mm 1/16 印张 16.25 字数 370 千字

版 次 2017 年 7 月第 1 版 2017 年 7 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 5603 - 6589 - 3

定 价 32.00 元

(如因印装质量问题影响阅读,我社负责调换)



总 序

哈尔滨工业大学出版社策划的《应用型本科院校“十三五”规划教材》即将付梓,值有纪念。

《应用型本科院校“十三五”规划教材》编委会

主 任 修朋月 竺培国

副主任 张金学 吕其诚 线恒录 李敬来 王玉文

委 员 (按姓氏笔画排序)

丁福庆 于长福 马志民 王庄严 王建华

王德章 刘金祺 刘宝华 刘通学 刘福荣

关晓冬 李云波 杨玉顺 吴知丰 张幸刚

陈江波 林 艳 林文华 周方圆 姜思政

庾 莉 韩毓洁 蔡柏岩 臧玉英 霍 琳

目前国内应用型本科院校所用的教材往往只是对理论性较强的本科院校教材的简单删减,针对性、应用性不够突出,因材施教的目的难以达到。因此亟须既有一定的理论深度又注重实践能力培养的系列教材,以满足应用型本科院校教学目标、培养方向和办学特色的需要。

哈尔滨工业大学出版社出版的《应用型本科院校“十三五”规划教材》,在选题设计思路上认真贯彻教育部关于培养适应地方、区域经济社会发展需要的“本科应用型高级专门人才”精神,根据黑龙江省委书记吉炳轩同志提出的关于加强应用型本科院校建设的意见,在应用型本科试点院校成功经验总结的基础上,特邀请黑龙江省9所知名的应用型本科院校的专家、学者联合编写。

本系列教材突出与办学定位、教学目标的一致性和适应性,既严格遵照学

内 容 简 介

本书共分为上、下两篇,上篇为理论基础,分别介绍了当前最常用的计算机操作系统 Windows 7 的使用方法、Microsoft Office 2010 套装中最常用的三个软件 Word 2010、Excel 2010 和 PowerPoint 2010 的操作技巧。Word 2010 和 Excel 2010 从实例导读、实例分析、技术要点、操作步骤和案例总结五个方面,全面、系统地分析了每个实例在应用 Word 2010 和 Excel 2010 过程中的方法和技巧。而 PowerPoint 2010 则首先介绍了视图与母版、动画、窗口和屏幕以及发布与播放等几个重要功能,最后从一个案例入手,重点介绍了 PowerPoint 2010 的操作方法和技巧。下篇为 QA 应用软件操作,介绍了用友 U8-CA 办公自动化软件的实际操作过程,用案例介绍了 CA 通信对快图工作管理的应用,并重点介绍了团队工作管理在中心、以组委康《林博版版》正三十“刘刻样本堡眼迎》,刘利的主

《财经类技术应用系列教材》编委会

主 任 线恒录 李英琦

副 主 任 梁凤霞 陈红梅

田凤萍 高景海

委 员 王春燕 盛文平

刘莹莹 尚红岩

李 刚

主 编 线 恒 录

副 主 编 梁 凤 霞

编 审 组 哈尔滨工业大学出版社

社 址 黑龙江省哈尔滨市香坊区香安街10号 邮编 150006

传 真 0451-58024749

网 址 <http://www.hit.edu.cn>

印 刷 黑龙江世纪印务有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16 印张 16.25 字数 370 千字

版 次 2017年7月第1版 2017年7月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5663-5569-3

定 价 32.00 元

(如因印装质量问题影响阅读,我社负责调换)

总 序

哈尔滨工业大学出版社策划的《应用型本科院校“十三五”规划教材》即将付梓,诚可贺也。

该系列教材卷帙浩繁,凡百余种,涉及众多学科门类,定位准确,内容新颖,体系完整,实用性强,突出实践能力培养。不仅便于教师教学和学生学

习,而且满足就业市场对应用型人才的迫切需求。

应用型本科院校的人才培养目标是面对现代社会生产、建设、管理、服务等一线岗位,培养能直接从事实际工作、解决具体问题、维持工作有效运行的高等应用型人才。应用型本科与研究型本科和高职高专院校在人才培养上有着明显的区别,其培养的人才特征是:①就业导向与社会需求高度吻合;②扎实的理论基础和过硬的实践能力紧密结合;③具备良好的人文素质和科学技术素质;④富于面对职业应用的创新精神。因此,应用型本科院校只有着力培养“进入角色快、业务水平高、动手能力强、综合素质好”的人才,才能在激烈的就业市场竞争中站稳脚跟。

目前国内应用型本科院校所采用的教材往往只是对理论性较强的本科院校教材的简单删减,针对性、应用性不够突出,因材施教的目的难以达到。因此亟须既有一定的理论深度又注重实践能力培养的系列教材,以满足应用型本科院校教学目标、培养方向和办学特色的需要。

哈尔滨工业大学出版社出版的《应用型本科院校“十三五”规划教材》,在选题设计思路上认真贯彻教育部关于培养适应地方、区域经济和社会发展的需要“本科应用型高级专门人才”精神,根据黑龙江省委书记吉炳轩同志提出的关于加强应用型本科院校建设的意见,在应用型本科试点院校成功经验总结的基础上,特邀请黑龙江省9所知名的应用型本科院校的专家、学者联合编写。

本系列教材突出与办学定位、教学目标的一致性和适应性,既严格遵照学

科体系的知识构成和教材编写的一般规律,又针对应用型本科人才培养目标及与之相适应的教学特点,精心设计写作体例,科学安排知识内容,围绕应用讲授理论,做到“基础知识够用、实践技能实用、专业理论管用”。同时注意适当融入新理论、新技术、新工艺、新成果,并且制作了与本书配套的 PPT 多媒体教学课件,形成立体化教材,供教师参考使用。

《应用型本科院校“十三五”规划教材》的编辑出版,是适应“科教兴国”战略对复合型、应用型人才的需求,是推动相对滞后的应用型本科院校教材建设的一种有益尝试,在应用型创新人才培养方面是一件具有开创意义的工作,为应用型人才的培养提供了及时、可靠、坚实的保证。

希望本系列教材在使用过程中,通过编者、作者和读者的共同努力,厚积薄发、推陈出新、细上加细、精益求精,不断丰富、不断完善、不断创新,力争成为同类教材中的精品。

马长利

前 序

应用型本科是高等教育的一支独具特色的力量,在我国经济和社会发展中的地位 and 作用日渐突出。本系列教材吸收借鉴了 ERP(企业资源计划)的最新研究成果和国内外同类优秀教材的成熟经验,立足于我国应用型本科院校的人才培养目标,结合编写者在教学与科研工作中的知识积累与经验积淀,注重理论与实践相结合,注重培养学生的创新思维能力和分析解决实际问题的能力。

本系列教材在内容上坚持以基本理论为基础,以市场为主线,以企业运营模式为主体进行整体规划,力求将原理、方法和应用融为一体;在形式上,通过学习目标、引导案例来体现总体设计思路,充分展示多角度的策略分析战略。

本系列教材在编写过程中重点突出以下特点:

1. 逻辑性强。在总体布局上,以模拟企业的业务活动为资料,按照会计核算与企业管理的的基本要求,设计信息化解决方案,使学生切身感受到手工处理和计算机处理之间的岗位设置、业务流程、工作效率等方面的差异,有利于培养学生科学的思维方式。

2. 实践性强。在内容安排上,确保理论够用,突出实践导向,各章节安排的案例按照企业信息化实施进程展开,主要包括企业调研、方案设计、数据准备和上线运行。各环节源于实际,有利于培养学生的创新应用能力。

3. 拓展性强。ERP 系统是当今世界企业经营与管理技术进步的代表,核心价值是通过系统的计划和控制、有效配置各项资源,提升企业竞争力。教材在编写中采用体验式教学方法,通过一定的情境和载体,有效培养学生独立思考问题、分析问题和解决问题的能力,促进学生知识、能力、素质的全方位提高。

本系列教材的适用对象为应用型本科院校的经济类、管理类本科生,尤其是会计学、财务管理、市场营销、人力资源等专业的本科生。

线恒录

2016 年 3 月

前 言

随着科学技术特别是计算机及信息技术的发展,办公自动化技术有了很大的飞跃。办公自动化作为当今社会高速发展的一门综合了多种技术的新型学科,具有广泛的应用前景。

本书通过阐述相关的现代计算机应用技术知识,使学生了解办公自动化的现状及发展趋势;通过对 OA 办公自动化这一具体实例的讲解与分析,使学生掌握运用办公自动化设备进行信息处理的基本方法与技能,提高办事质量和效率。

本应用教材阐述现代化网络办公理论,传授实用办公自动化技术,讲解 OA 办公自动化应用。按照本科教学大纲要求选取内容,以简洁流畅的文笔,精炼而准确地讲解了办公自动化中信息处理的基本概念、方法、技能,突出该知识体系的科学性和实用性,着重培养学生技能操作能力。在重点章节配有习题,可供读者自测使用。

本书共分为上、下两篇,分别从理论和实践两个方面介绍了办公自动化。

上篇介绍办公自动化的理论知识以及办公自动化中的信息处理方法。主要介绍办公自动化中常用的办公软件及使用方法,包括文字、表格及演示文稿的处理,网络技术,网络安全等,此外还介绍了办公自动化中常用设备的正确使用与维护方法及相关软件工具的使用。

下篇介绍用友 U8 - OA 办公自动化软件的主要功能及操作过程。用友 U8 - OA 软件的研发人员通过对协同工作管理的长期研究,探索出以团队工作管理为重心,以组织管理学和组织行为学为管理理论基础,基于 PDCA 管理循环(计划、执行、检查、控制)的主线,针对组织流程和组织工作行为中的沟通、任务分配、资源整合等操作,以人为中心,以流程、事件、时间、资源为基础,形成支撑组织分时、异地、高效、高质协作的管理软件——用友 U8 - OA。

本书内容兼具理论介绍和实践分析,“硬件”“软件”并重。在介绍理论知识的同时,注重实践技能的训练。本书可作为高等院校办公自动化课程的教材,也可作为广大计算机爱好者的自学用书或企事业单位文秘等工作人员的培训教材。

本书由牟丽娟、李刚担任主编。上篇(理论部分)由哈尔滨剑桥学院工商管理学院的徐菡博老师和牟丽娟老师编写,其中第一、二章由徐菡博老师编写,第三~八章由牟丽娟老师编写。下篇(实践部分)由哈尔滨剑桥学院工商管理学院的李刚老师和李丽娜老师

编写,其中实验一~九由李刚老师编写,实验十~十六由李丽娜老师编写。

本书在编写过程中得到了哈尔滨剑桥学院工商管理学院的高景海院长的大力支持,此外,本书由哈尔滨理工大学梁凤霞教授担任主审,梁教授对本书的编写提出了很多极具建设性和指导性的建议,在此对两位教授的关心和支持表示衷心感谢。由于编者水平有限,书中可能存在纰漏和不足,请读者多提修改意见。

作者

2017年6月

目 录

上篇 理论篇

第一章 办公自动化基础	3
第一节 办公自动化系统概述	3
第二节 办公自动化系统环境	4
第三节 办公自动化系统	8
第二章 进入 Windows XP	12
第一节 Windows XP 概述	12
第二节 Windows XP 的窗口操作、存储体系简介	14
第三节 Windows XP 的常用操作	15
第四节 控制面板、任务管理器和系统工具的使用	17
第五节 打印机的安装	19
第三章 Word 2010——图文处理	22
第一节 认识 Word 2010	22
第二节 编辑“公司财务管理规定”文档	26
第三节 美化“公司财务管理规定”文档	29
第四节 图文混排	32
第四章 Excel 2010——数据管理	35
第一节 初步认识 Excel 2010	35
第二节 工作簿和工作表的基本操作	37
第三节 工作表的数据编辑与格式设置	41
第四节 数据的整理及分析	47
第五节 工作表数据统计和分析	56
第六节 图表数据分析	60
第五章 PowerPoint 2010——资料演示	64
第一节 PowerPoint 2010 基本操作	64
第二节 制作演示文稿的基本方法	67

第三节 幻灯片高级设置	77
第六章 网络办公	83
第一节 浏览、收藏网页	83
第二节 网络资源搜索	85
第三节 收发和管理电子邮件	85
第四节 网络安全防范	88

下篇 实践篇

实验一 系统使用向导及用户个性设置	93
实验二 系统管理(管理员)	113
实验三 我的流程(定义表单)	129
实验四 我的流程(定义流程)	138
实验五 我的流程(流程使用)	148
实验六 我的文档	159
实验七 我的通信	176
实验八 我的人事	180
实验九 我的任务	192
实验十 我的商务	197
实验十一 我的资产	204
实验十二 我的会议	218
实验十三 我的助手	222
实验十四 信息中心	227
实验十五 图形报表、我的相册	237
实验十六 我的协作	242
参考文献	246

第一章

Chapter 1

办公自动化基础

第一节 办公自动化系统概述

上 篇

理 论 篇

办公自动化(Office Automation, OA)这一术语是由美国通用汽车公司 D. S. 哈特于 1936 年首先提出来的。自此以后的几十年里, OA 专家们对其进行了热烈的讨论。专家们各抒己见, 共同得出了管理与办公活动是人类社会活动的重要组成部分的结论。随着经济、科技与社会的发展, 管理与办公活动的重要性日益突出, 引起了领导者、管理学者和技术人员等的普遍重视。与此同时, 随着计算机、通信、控制、管理科学的发展, 办公室也开始了以自动化为重要内容的“办公自动化”(或称“管理革命”)。借助先进的技术与设备提高办公效率与质量, 将管理与办公活动纳入自动化、现代化的轨道。

进入 20 世纪 90 年代以后, 计算机网络的发展不仅为办公自动化提供了信息交流的手段与技术支持, 更使办公活动超越办公室、超越地区和国界, 跨时空的信息采集、信息处理与利用成为可能。它的发展为办公自动化赋予了新的内涵和应用空间, 同时也提出了新的问题与要求。正是基于这一点, 在 2000 年 11 月召开的 OA'2000 办公自动化国际学术研讨会上, 专家们建议将办公自动化(Office Automation)更名为办公信息系统(Office Information Systems, OIS)。他们认为: 办公信息系统是以计算机科学、信息科学、地理空间科学、行为科学和网络通信技术等现代科学技术为支撑, 以提高管理综合业务管理和辅助决策的水平效果为目的的综合性人机信息系统。在该系统中, 指导思想是灵活、规范标准是基础、信息资源是前提、硬件设备和软件系统是工具、系统管理和维护是保证、系统应用是目的。

办公自动化是应用计算机技术、通信技术、系统科学、行为科学等先进科学技术, 不断使人们的部分办公业务借助于各种办公设备, 并由这些设备与办公人员构成服务于某种目标的人机信息系统。

第一章

Chapter 1

办公自动化基础

第一节 办公自动化系统概述

办公自动化(Office Automation, OA)这一术语是由美国通用汽车公司 D. S. 哈持于 1936 年首先提出来的。自此以后的几十年里,OA 专家们对其进行了热烈的讨论。专家们各抒己见,共同得出了管理与办公活动是人类社会活动的重要组成部分的结论。随着经济、科技与社会的发展,管理与办公活动的重要性日益突出,引起了领导者、管理学者和技术人员等的普遍重视,一大批与此相关的学科应运而生,发展迅速。20 世纪 60 年代以来,随着微电子技术、通信技术的发展,特别是电子计算机的发展,办公室也开始了以自动化为重要内容的“办公室革命”(或称“管理革命”)。借助先进的技术与设备提高办公效率与质量,将管理与办公活动纳入自动化、现代化的轨道。

进入 20 世纪 90 年代以后,计算机网络的发展不仅为办公自动化提供了信息交流的手段与技术支持,更使办公活动超越办公室、超越地区和国界,跨时空的信息采集、信息处理与利用成为可能。它的发展为办公自动化赋予了新的内涵和应用空间,同时也提出了新的问题与要求。正是基于这一点,在 2000 年 11 月召开的 OA'2000 办公自动化国际学术研讨会上,专家们建议将办公自动化(Office Automation)更名为办公信息系统(Office Information Systems, OIS),他们认为:办公信息系统是以计算机科学、信息科学、地理空间科学、行为科学和网络通信技术等现代科学技术为支撑,以提高专项和综合业务管理和辅助决策的水平效果为目的的综合性人机信息系统。在该系统中,指导思想是灵魂、规范标准是基础、信息资源是前提、硬件设备和软件系统是工具、系统管理和维护是保证、系统应用是目的。

办公自动化是应用计算机技术、通信技术、系统科学、行为科学等先进科学技术,不断使人们的部分办公业务借助于各种办公设备,并由这些设备与办公人员构成服务于某种目标的人机信息系统。

第二节 办公自动化系统环境

一、办公自动化系统的硬件环境

办公自动化系统的硬件环境是由以计算机为核心的相关设施所组成的。

1. 计算机及相关设备选择

办公自动化系统的硬件包括计算机、计算机网络、通信线路和终端设备。其中计算机是办公自动化系统的主要设备,因为办公人员的业务操作绝大部分都依赖于计算机。计算机是以一种能够自动、快速、高效地按照人们预先设计好的程序进行数值计算和信息处理的多功能电子设备,它具有准确、快速、逻辑性和通用性强的特点,在人类活动的各个领域都得到了广泛的应用。

按数据处理规模大小分,计算机有巨型计算机、大型计算机、中型计算机、小型计算机和微型计算机等机型。

微型计算机硬件主要由主机和外部设备组成,各部分的性能指标都会影响到整机的性能,进而会影响到整个办公系统的工作效率。

2. 文字处理机选择

文字处理机必须具有文字输入、输出、存储和编辑等功能,主要以提高编写新文件的效率和质量为目的。

文字处理机从功能上分为两种:文字打字机和文字处理机。

(1)文字打字机。结构简单、易操作,常采用主机和打印机连体的形式,便于携带。打字输出功能较全,可对字形、字体、字号、出版面的设计进行定义。但文稿编辑功能较弱,存储空间小,通常不具备通信功能。

(2)文字处理机。结构复杂、功能强,加强了文稿编辑和排版功能,有大容量存储设备和通信功能,可进行多机之间的资源共享。文字处理机采用交互式操作方法,用菜单指导用户操作。它是由文字输入、文字编辑和印刷设备三部分组成的。

由于单独的文字处理机功能有限,目前绝大部分已经被微型计算机系统和文字处理软件所代替。

3. 事务处理机选择

事务处理机主要用来处理办公室的各种例行事务,包括基本办公事务和机关行政事务两种。

(1)基本办公事务。包括:文字、数据的采集和处理,个人日程管理,个人文件库管理,行文办理,邮件处理,文稿资料管理,编辑排版,快速印刷和电子报表等。

(2)机关行政事务。包括:人事、工资、财务、房产、基建、车辆和各种办公用品等的管理。

具有通信功能的多机事务处理系统可用于电子会议,电子邮递,国际联机情报检索,系统加密,声音、图形和图像处理,电子日程管理,电子文件档案管理,电子行文办理以及某些专门业务领域的办公事务处理,如信息处理、法律条文管理等。

事务处理系统的基本要求是完成办公信息的采集、处理、存储和传递。

为实现事务处理的功能,有多种方法可以实现信息传递。最简单的,如传送载有办公信息的软磁盘;利用多用户分时系统的通信;通过局域网或程控交换机系统的信息通信;通过计算机网络的远距离信息通信。

为实现事务处理的功能,有多种计算机配置可供选择。根据单位的级别、职能、规模大小等的差别,事务处理系统有:单机单用户系统、多用户分时系统、局域网络系统、程控交换机系统和远程事务处理系统五种。

4. 计算机网络选择

计算机网络是将地理位置不同并具有独立功能的多个计算机系统通过通信设备和线路连接起来,借助网络软件(网络协议和网络操作系统等)实现计算机资源共享和信息交换的系统。计算机网络的主要目的在于实现资源共享。资源共享是指网络用户能够利用网络上其他计算机系统的资源,包括软件资源和硬件资源。

计算机网络的主要功能有:硬件资源共享、软件资源共享和信息交换。

计算机网络的分类方式有多种,按地理范围可以分成局域网、城域网和广域网三种类型。①局域网(Local Area Network, LAN):是指地理范围在几百米到十几千米以内的计算机网络。通常由在一个小型单位内或办公楼群、校园内的计算机连接构成。②城域网(Metroplitan Area Network, MAN):是一种大型的计算机通信网,地理范围介于广域网和局域网之间。通常为几千米到几十千米,运行方式接近于局域网。③广域网(Wide Area Network, WAN):广域网的地理覆盖区域很大,通常在几千米到几千、几万千米。网络范围可以跨越城市、地区、国家乃至全球。当前世界上最大的广域网是 Internet。

常用的网络硬件设备有:服务器、工作站、网络适配器、网络传输介质、网络互联设备。

(1) 服务器。

服务器(Server)是网络中的核心设备。它运行网络操作系统和服务器软件,负责网络资源管理和网络通信,并按网络工作站提出的请求,为网络用户提供服务。

服务器按它提供的服务可划分为三种基本类型:文件服务器、打印服务器和应用服务器。

服务器在运行网络操作系统的同时,还要处理来自工作站的请求。例如:访问服务器硬盘、申请打印排队、与其他设备进行通信等,服务器对这些请求的接收、响应和处理均需花费时间。因此,网络越大、用户越多、服务器的负荷越大,对服务器的整机性能(主要是CPU速度、内存容量、磁盘容量、可靠性等)要求越高。服务器的选择对整个网络的性能有着决定性的影响。一般文件和打印服务器对服务器的处理性能要求不高,但对磁盘容量、磁盘吞吐率要求却很严格;而应用服务器则要求服务器有极高的处理性能,以减