



普通高等教育“十一五”国家级规划教材 计算机系列教材

大学计算机应用基础

陈晓林 主 编
王晓 方翔 王群 副主编



清华大学出版社

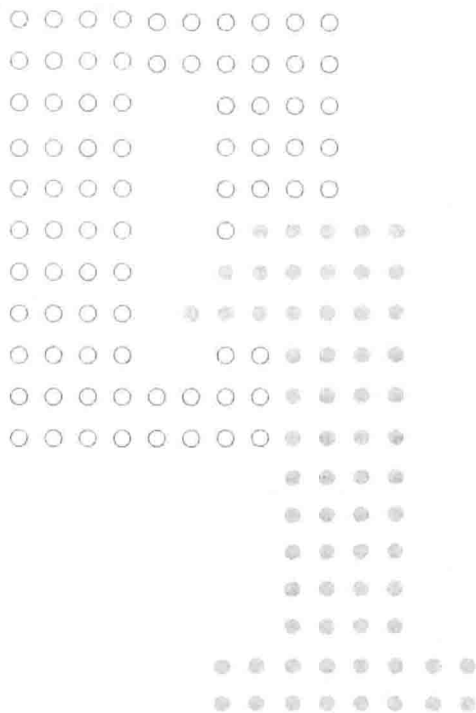


普通高等教育“十一五”国家级规划教材

陈晓林 主编

王晓 方翔 王群 副主编

大学计算机应用基础



清华大学出版社

北京

内 容 简 介

本书内容基于 Windows 7 环境,详细介绍 Windows 7 和 Office 2010 的使用方法和技巧;结合全国计算机等级考试大纲,加入等级考试公共基础知识部分(数据结构与算法、程序设计基础、软件工程基础、数据库设计基础);为加强其实用性,在 Word、Excel、PPT 章节,结合职场、岗位的业务逻辑的内容,给出一些实用性较强的综合实例,同时精选近年来有代表性的全国计算机等级考试真题予以讲解;随着 ERP 的理念和技术被引入到医院的运营管理当中,诞生了 HRP,为适应现代医院信息化发展的需要,本书加入对 HRP 的介绍,如介绍医院使用的计算机相关系统(医生工作站、护士工作站、门诊收费系统、预约挂号系统、药房发药系统等)。

本书强调计算机基础知识的通用性、实用性,特别注重计算机等级考试的知识点的讲解,同时加入对医院资源规划 HRP 的介绍,特别适用于高等医药院校非计算机类专业学生,同时也适用于其他非医学类非计算机专业学生。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机应用基础/陈晓林主编. —北京:清华大学出版社,2014

计算机系列教材

ISBN 978-7-302-36884-7

I. ①大… II. ①陈… III. ①电子计算机—高等学校—教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 131697 号

责任编辑:白立军

封面设计:常雪影

责任校对:时翠兰

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 装 者:清华大学印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:25.75

字 数:595千字

版 次:2014年8月第1版

印 次:2014年8月第1次印刷

印 数:1~4600

定 价:49.00元

产品编号:060545-01

普通高等教育“十一五”国家级规划教材 计算机系列教材 编委会

主 任：周立柱

副 主 任：王志英 李晓明

编委委员：（按姓氏笔画为序）

汤志忠 孙吉贵 杨 波

岳丽华 钱德沛 谢长生

蒋宗礼 廖明宏 樊晓桢

责任编辑：马瑛珺

E D I T O R S

随着计算机技术和网络技术的飞速发展,计算机技术的应用已经渗透到社会的各行各业,计算机技术不仅在社会发展中发挥着重要作用,而且潜移默化地改变着人们的工作和生活方式。为了适应社会发展对人才知识结构、计算机文化素质与应用技能的要求,适应计算机科学技术和应用技术的迅猛发展,编者结合多年来计算机应用技术的教学经验,并兼顾全国计算机等级考试(二级)大纲对公共基础部分的要求,对教学内容进行组织和规划,本教材具有以下特色。

(1) 可读性强。本教材是根据多年来主讲教师的授课经验积累并结合历年全国计算机二级考试理论知识点的要求进行编写的,把计算机二级考试理论部分的知识点作为新的内容章节添加到教材当中去,是本教材有别于其他类计算机基础教材最鲜明的特色。

(2) 结构新颖。本教材在内容组织上和形式上都有新的变化,这主要表现在教材在详细介绍 Windows 7 和 Office 2010 之后,加入等级考试基础部分知识点和习题(如程序设计基础与软件工程、数据结构与算法、数据库基础等),又以计算机一级考试要求为基础,注重培养学生动手操作能力。

(3) 实用性强。本教材在编写过程中的例题选择上,根据医学院校的特色,选择相关医学知识为素材,使学生能够更好地理解和掌握所学知识,这是该教材另一特点。

(4) 理论性强。本教材为理论与实践教学融为一体的教学方法和分层次教学模式提供理论支持,更适用于学生自主学习的需求。

(5) 目的性强。本教材以“激发兴趣、打好基础、培养能力、注重应用”为指导原则,兼顾全国计算机等级考试(理论基础)大纲的要求。

(6) 适用性强。本教材既可作为高等医药院校计算机应用基础教材和参考书,又可作为其他学校非计算机类专业的教学用书,还可作为全国计算机等级考试的培训教材。

全书共 11 章。第 1~6 章深入浅出地概括了现有计算机应用技术中比较基础的一些知识,具体内容包括计算机基础知识、操作系统基础、Word 2010、Excel 2010、PowerPoint 2010、计算机网络基础;第 7~10 章结合全国计算机等级考试(二级)新大纲中对公共基础部分的要求,在此要求上对知识系统概述,主要内容包括基本数据结构与算法、程序设计基础、软件工程基础、数据库设计基础;为适应现代医院的信息化建设发展,第 11 章专门介绍当前医院信息化建设的发展趋势 HRP,供医学类专业学生了解医院的各业务流程。本教材各章节之间衔接自然,相互关联又具有一定的独立性。

本书由湖北医药学院计算机教研室编写,由陈晓林担任主编,负责全书的总体策划、

统稿、定稿工作,王晓、方翔和王群担任副主编,协助主编完成统稿、定稿工作。参加本书编写的人员还有刘向阳、王长波、喻勇、鲍娟、姜燕、喻焰、李明、刘娜、柯尊平、朱根、刘赟、张仁庆、徐争、郭震宁等。在本书的编写过程中,参考了大量有价值的文献和资料,吸取了许多人的宝贵经验,在此向这些文献的作者表示敬意。在本书的成书过程当中,还得到湖北医药学院教务处及公共管理学院主管领导的大力支持,在此一并表示感谢!

由于计算机应用技术的发展速度极快,加之编者的学识和水平有限,书中难免有错误和疏漏之处,敬请广大读者给予批评指正,不胜感激!

编 者

2014年5月

F O R E W O R D

| | | |
|-------|-------------------|-----|
| 第 1 章 | 计算机基础知识 | /1 |
| 1.1 | 计算机概论 | /1 |
| 1.1.1 | 计算机的发展概况 | /1 |
| 1.1.2 | 计算机的分类 | /3 |
| 1.1.3 | 计算机的应用 | /6 |
| 1.2 | 计算机系统组成 | /8 |
| 1.2.1 | 计算机的硬件结构 | /8 |
| 1.2.2 | 计算机的软件系统 | /10 |
| 1.2.3 | 微型计算机的硬件构成 | /12 |
| 1.2.4 | 计算机的主要性能指标 | /16 |
| 1.3 | 信息的表示及编码 | /17 |
| 1.3.1 | 数制的基本概念 | /17 |
| 1.3.2 | 数制之间的转换 | /19 |
| 1.3.3 | 常用的信息编码 | /23 |
| 1.4 | 习题 | /28 |
| 1.4.1 | 选择题 | /28 |
| 1.4.2 | 填空题 | /30 |
| 1.4.3 | 简答题 | /30 |
| 第 2 章 | 操作系统基础 | /31 |
| 2.1 | 操作系统概述 | /31 |
| 2.1.1 | 操作系统的定义 | /31 |
| 2.1.2 | 操作系统的发展过程 | /31 |
| 2.1.3 | 操作系统的基本功能 | /31 |
| 2.2 | Windows 7 基础知识 | /32 |
| 2.2.1 | Windows 7 系统特色 | /33 |
| 2.2.2 | Windows 7 的启动和退出 | /33 |
| 2.2.3 | Windows 7 的桌面 | /35 |
| 2.2.4 | Windows 7 的窗口和对话框 | /41 |
| 2.2.5 | Windows 7 的菜单 | /50 |
| 2.3 | Windows 7 的文件管理 | /52 |
| 2.3.1 | 文件和文件夹的概述 | /52 |

- 2.3.2 文件的管理 /54
- 2.3.3 回收站 /59
- 2.4 Windows 7 的系统设置 /59
 - 2.4.1 设置系统日期和时间 /61
 - 2.4.2 卸载应用程序 /61
 - 2.4.3 查看网络的状态 /63
- 2.5 Windows 7 实用附件 /64
 - 2.5.1 计算器 /64
 - 2.5.2 记事本 /64
 - 2.5.3 画图 /64
 - 2.5.4 截图工具 /65
- 2.6 习题 /65
 - 2.6.1 选择题 /65
 - 2.6.2 填空题 /66
 - 2.6.3 判断题 /67

第 3 章 Word 2010 /68

- 3.1 Word 2010 简介 /68
 - 3.1.1 Word 2010 的启动与退出 /68
 - 3.1.2 Word 2010 应用程序窗口 /69
- 3.2 文档的基本操作 /71
 - 3.2.1 新建文档 /71
 - 3.2.2 保存文档 /72
 - 3.2.3 打开文档 /73
 - 3.2.4 视图方式 /73
- 3.3 Word 2010 文档的编辑 /77
 - 3.3.1 文档的输入 /77
 - 3.3.2 选定文本 /80
 - 3.3.3 删除文本 /81
 - 3.3.4 移动和复制 /81
 - 3.3.5 撤销、恢复和重复输入 /82
 - 3.3.6 查找和替换 /82

| | | |
|-------|-------------------|------|
| 3.3.7 | 字数统计 | /83 |
| 3.3.8 | 拼写检查和语法 | /83 |
| 3.4 | 文档排版 | /84 |
| 3.4.1 | 字符排版 | /84 |
| 3.4.2 | 段落排版 | /89 |
| 3.4.3 | 页面排版 | /96 |
| 3.5 | 制作表格 | /100 |
| 3.5.1 | 创建表格 | /100 |
| 3.5.2 | 编辑表格 | /101 |
| 3.5.3 | 格式化表格 | /104 |
| 3.5.4 | 表格数据计算和排序 | /106 |
| 3.6 | 插入对象 | /108 |
| 3.6.1 | 插入图片 | /108 |
| 3.6.2 | 绘制自选图形(形状) | /113 |
| 3.6.3 | 艺术字编排 | /115 |
| 3.6.4 | 插入文本框 | /115 |
| 3.6.5 | 插入 SmartArt 图形 | /116 |
| 3.6.6 | 公式 | /116 |
| 3.6.7 | 图表的使用 | /118 |
| 3.7 | 高级编辑 | /119 |
| 3.7.1 | 样式的创建及使用 | /119 |
| 3.7.2 | 自动生成目录 | /120 |
| 3.7.3 | 批注 | /122 |
| 3.7.4 | 修订 | /122 |
| 3.8 | 习题 | /123 |
| 3.8.1 | 选择题 | /123 |
| 3.8.2 | 填空题 | /126 |
| 3.8.3 | 判断题 | /126 |
| | | |
| 第 4 章 | Excel 2010 | /127 |
| 4.1 | Excel 2010 概述 | /127 |
| 4.1.1 | Excel 2010 的启动与退出 | /127 |

| | | |
|-------|-------------------|------|
| 4.1.2 | Excel 2010 的工作界面 | /128 |
| 4.1.3 | Excel 2010 中的常用术语 | /130 |
| 4.2 | Excel 2010 的基本操作 | /131 |
| 4.2.1 | 工作簿的基本操作 | /131 |
| 4.2.2 | 工作表的基本操作 | /131 |
| 4.3 | 编辑工作表 | /134 |
| 4.3.1 | 选定单元格或单元格区域 | /134 |
| 4.3.2 | 数据与数据输入 | /135 |
| 4.3.3 | 编辑数据 | /141 |
| 4.4 | 格式化工作表 | /144 |
| 4.4.1 | 单元格的格式化 | /144 |
| 4.4.2 | 调整行高和列宽 | /148 |
| 4.4.3 | 自动套用格式 | /148 |
| 4.4.4 | 条件格式化 | /149 |
| 4.4.5 | 窗口的拆分与冻结 | /151 |
| 4.5 | 公式与函数 | /152 |
| 4.5.1 | 公式 | /152 |
| 4.5.2 | 函数 | /155 |
| 4.5.3 | 函数的综合应用 | /156 |
| 4.6 | 数据图表 | /158 |
| 4.6.1 | 创建图表 | /158 |
| 4.6.2 | 编辑图表 | /163 |
| 4.7 | 保护数据 | /165 |
| 4.7.1 | 保护工作簿 | /166 |
| 4.7.2 | 工作表的隐藏 | /168 |
| 4.8 | 数据库管理 | /168 |
| 4.8.1 | 数据清单 | /168 |
| 4.8.2 | 数据排序 | /169 |
| 4.8.3 | 数据筛选 | /170 |
| 4.8.4 | 分类汇总 | /173 |
| 4.8.5 | 数据透视表 | /174 |
| 4.9 | 输出工作表 | /177 |

- 4.9.1 页面设置 /177
- 4.9.2 打印预览与打印 /179
- 4.10 习题 /180
 - 4.10.1 选择题 /180
 - 4.10.2 填空题 /182
 - 4.10.3 判断题 /182

第5章 PowerPoint 2010 /184

- 5.1 PowerPoint 2010 概述及操作基础 /184
 - 5.1.1 PowerPoint 2010 的功能 /184
 - 5.1.2 PowerPoint 2010 的启动与退出 /185
 - 5.1.3 PowerPoint 2010 的工作界面 /185
 - 5.1.4 PowerPoint 2010 的视图 /188
- 5.2 PowerPoint 2010 基础操作 /190
 - 5.2.1 新建/打开演示文稿 /190
 - 5.2.2 选择幻灯片 /190
 - 5.2.3 新建与删除幻灯片 /190
 - 5.2.4 复制幻灯片 /191
 - 5.2.5 移动幻灯片 /191
 - 5.2.6 演示文稿保存/另存为 /192
 - 5.2.7 启动与退出幻灯片放映 /192
- 5.3 PowerPoint 2010 基本编辑(一) /192
 - 5.3.1 输入文字 /193
 - 5.3.2 调整文本框大小及设置文本框格式 /194
 - 5.3.3 文本内容编辑 /194
 - 5.3.4 文本格式化 /195
- 5.4 PowerPoint 2010 基本编辑(二) /197
 - 5.4.1 插入图片 /197
 - 5.4.2 调整图片的大小、位置及旋转 /198
 - 5.4.3 设置图片的叠放次序 /198
 - 5.4.4 图片的裁剪 /199

- 5.4.5 亮度和对比度调整 /199
- 5.4.6 设置幻灯片背景 /199
- 5.5 PowerPoint 2010 音视频处理 /201
 - 5.5.1 插入音频 /201
 - 5.5.2 声音图标大小、位置、颜色调整 /201
 - 5.5.3 设置音频文件的播放方式 /202
 - 5.5.4 插入视频 /203
 - 5.5.5 调整视频大小、样式并调试 /203
- 5.6 PowerPoint 2010 动画设置 /203
 - 5.6.1 文本进入效果——飞入 /204
 - 5.6.2 设置文本发送方式 /204
 - 5.6.3 文本对象的其他进入效果 /205
 - 5.6.4 设置入场动画的声音 /205
 - 5.6.5 控制动画的开始方式 /206
 - 5.6.6 删除动画 /206
- 5.7 艺术字与自选图形 /207
 - 5.7.1 艺术字 /207
 - 5.7.2 绘制自选图形 /207
 - 5.7.3 设置自选图形样式/为自选图形添加文本 /208
 - 5.7.4 调整自选图形叠放次序 /208
- 5.8 表格 /209
 - 5.8.1 创建表格 /209
 - 5.8.2 设置表格行高和列宽 /210
 - 5.8.3 调整表格位置/在单元格中输入文本 /210
 - 5.8.4 设置字体格式 /210
 - 5.8.5 表格样式 /211
 - 5.8.6 插入或删除行/列 /211
- 5.9 页面切换 /212
 - 5.9.1 切换方式 /212
 - 5.9.2 切换音效及换片方式 /212

| | | |
|-------------------------|---------------|------|
| 5.9.3 | 添加翻页按钮 | /213 |
| 5.10 | 习题 | /213 |
| 第6章 计算机网络基础 /214 | | |
| 6.1 | 计算机网络基础概述 | /214 |
| 6.1.1 | 计算机网络的定义与功能 | /214 |
| 6.1.2 | 计算机网络的发展 | /215 |
| 6.1.3 | 计算机网络的分类 | /219 |
| 6.1.4 | 计算机网络的组成 | /222 |
| 6.1.5 | 计算机网络的工作模式 | /222 |
| 6.1.6 | 计算机网络的体系结构与协议 | /223 |
| 6.2 | Internet 基础知识 | /225 |
| 6.2.1 | Internet 简介 | /225 |
| 6.2.2 | Internet 网络协议 | /229 |
| 6.2.3 | Internet 网络地址 | /231 |
| 6.3 | 电子邮件 | /237 |
| 6.3.1 | 电子邮件概述 | /237 |
| 6.3.2 | 电子邮件的工作原理 | /239 |
| 6.4 | 搜索引擎 | /239 |
| 6.4.1 | 搜索引擎的概念和功能 | /239 |
| 6.4.2 | 搜索引擎的类型 | /240 |
| 6.5 | 网络安全 | /241 |
| 6.5.1 | 网络安全概述 | /241 |
| 6.5.2 | 病毒与防治 | /245 |
| 6.5.3 | 信息时代的信息安全 | /248 |
| 6.6 | 习题 | /249 |
| 6.6.1 | 选择题 | /249 |
| 6.6.2 | 简答题 | /250 |
| 第7章 数据结构与算法 /251 | | |
| 7.1 | 算法 | /251 |
| 7.1.1 | 算法的定义及其特征 | /251 |

| | | |
|-------|-----------------|------|
| 7.1.2 | 算法性能的度量 | /252 |
| 7.2 | 数据结构概述 | /254 |
| 7.2.1 | 数据结构的基本概念 | /254 |
| 7.2.2 | 数据的逻辑结构与存储结构 | /255 |
| 7.2.3 | 线性结构和非线性结构 | /257 |
| 7.3 | 线性表 | /257 |
| 7.3.1 | 线性表的基本概念 | /257 |
| 7.3.2 | 线性表的顺序存储结构和基本运算 | /258 |
| 7.3.3 | 线性表的链式存储结构和基本运算 | /261 |
| 7.3.4 | 循环链表 | /264 |
| 7.4 | 栈和队列 | /265 |
| 7.4.1 | 栈及其基本运算 | /265 |
| 7.4.2 | 队列及其基本运算 | /267 |
| 7.5 | 树与二叉树 | /268 |
| 7.5.1 | 树的基本概念 | /268 |
| 7.5.2 | 二叉树的基本概念及存储结构 | /269 |
| 7.5.3 | 二叉树的性质 | /271 |
| 7.5.4 | 二叉树的遍历 | /272 |
| 7.6 | 查找和排序 | /274 |
| 7.6.1 | 顺序查找 | /274 |
| 7.6.2 | 二分查找 | /274 |
| 7.6.3 | 交换排序 | /275 |
| 7.6.4 | 插入排序 | /276 |
| 7.6.5 | 选择排序 | /278 |
| 7.7 | 习题 | /280 |
| 7.7.1 | 选择题 | /280 |
| 7.7.2 | 填空题 | /281 |

第8章 程序设计基础 /282

| | | |
|-----|-----------|------|
| 8.1 | 程序设计方法与风格 | /282 |
|-----|-----------|------|

| | | |
|-------|----------------|------|
| 8.2 | 结构化程序设计 | /284 |
| 8.2.1 | 结构化程序设计的三大原则 | /284 |
| 8.2.2 | 结构化程序的三种基本结构 | /284 |
| 8.2.3 | 结构化程序设计的优缺点分析 | /286 |
| 8.3 | 面向对象的程序设计方法 | /287 |
| 8.3.1 | 面向对象方法概述 | /287 |
| 8.3.2 | 面向对象方法的基本概念和特点 | /288 |
| 8.4 | 习题 | /292 |
| 8.4.1 | 选择题 | /292 |
| 8.4.2 | 填空题 | /293 |
| | | |
| 第9章 | 软件工程基础 | /295 |
| 9.1 | 软件工程基本概念 | /295 |
| 9.1.1 | 软件的定义和特点 | /295 |
| 9.1.2 | 软件危机 | /296 |
| 9.1.3 | 软件工程 | /296 |
| 9.1.4 | 软件生命周期 | /298 |
| 9.2 | 结构化分析方法 | /300 |
| 9.2.1 | 可行性研究 | /301 |
| 9.2.2 | 需求分析 | /301 |
| 9.2.3 | 结构化分析方法概述 | /302 |
| 9.2.4 | 软件需求规格说明书 | /307 |
| 9.3 | 结构化设计方法 | /307 |
| 9.3.1 | 软件设计概述 | /308 |
| 9.3.2 | 总体设计 | /311 |
| 9.3.3 | 详细设计 | /315 |
| 9.4 | 软件测试 | /320 |
| 9.4.1 | 软件测试的目的 | /320 |
| 9.4.2 | 软件测试技术与方法 | /320 |
| 9.4.3 | 软件测试的过程 | /322 |
| 9.5 | 程序的调试 | /324 |
| 9.5.1 | 基本概念 | /324 |

- 9.5.2 软件调试方法 /325
- 9.6 软件的维护 /325
 - 9.6.1 软件维护的概念 /325
 - 9.6.2 软件维护的种类 /326
- 9.7 习题 /326
 - 9.7.1 选择题 /326
 - 9.7.2 填空题 /329

第 10 章 数据库设计基础 /330

- 10.1 数据库的基本概念 /330
 - 10.1.1 数据、数据库、数据库管理系统、数据库系统 /330
 - 10.1.2 数据库技术的发展 /333
 - 10.1.3 数据库系统的特点 /335
 - 10.1.4 数据库的三级模式结构和二级映像功能 /337
- 10.2 数据模型 /339
 - 10.2.1 数据模型的基本概念 /339
 - 10.2.2 E-R 模型 /340
 - 10.2.3 层次模型 /344
 - 10.2.4 网状模型 /345
 - 10.2.5 关系模型 /346
- 10.3 关系代数 /348
 - 10.3.1 关系模型的基本运算 /348
 - 10.3.2 关系代数的扩充运算 /351
- 10.4 数据库设计 /353
 - 10.4.1 数据库设计概述 /353
 - 10.4.2 需求分析 /354
 - 10.4.3 概念设计 /355
 - 10.4.4 逻辑设计 /358
 - 10.4.5 物理设计 /359
- 10.5 数据库管理 /360

| | | |
|---------------|-----------------|-------------|
| 10.6 | 习题 | /361 |
| 10.6.1 | 选择题 | /361 |
| 10.6.2 | 填空题 | /365 |
| 第 11 章 | 医院信息系统介绍 | /367 |
| 11.1 | 医院信息系统概述 | /367 |
| 11.2 | 医院信息系统构成 | /368 |
| 11.2.1 | 电子病历系统 | /368 |
| 11.2.2 | 医生工作站系统 | /369 |
| 11.2.3 | 护士工作站系统 | /370 |
| 11.2.4 | 实验室信息系统 | /371 |
| 11.2.5 | 影像归档和通信系统 | /371 |
| 11.2.6 | 临床路径管理系统 | /372 |
| 11.2.7 | 病人床边系统 | /374 |
| 11.2.8 | 院感系统 | /375 |
| 11.2.9 | 门诊挂号系统 | /376 |
| 11.2.10 | 门诊收费系统 | /377 |
| 11.2.11 | 门诊中西药房管理系统 | /378 |
| 11.2.12 | 医院收费管理系统 | /379 |
| 11.2.13 | 病人入出转管理系统 | /380 |
| 11.2.14 | 血液管理系统 | /382 |
| 11.2.15 | 病案管理系统 | /383 |
| 11.2.16 | 院长综合查询与统计分析 | /384 |
| 11.2.17 | 内网网站与外网网站 | /384 |
| 11.2.18 | 医疗保险接口 | /385 |
| 11.2.19 | 合理用药系统接口 | /388 |
| 11.2.20 | 后勤物资管理系统 | /388 |
| 11.2.21 | 固定资产管理系统 | /389 |
| 11.2.22 | 卫生材料管理系统 | /389 |
| 11.3 | 医院运营管理解决方案 | /390 |
| 11.3.1 | 方案概述 | /390 |
| 11.3.2 | 建设方案 | /390 |