

16 新自

WAIJINGMAO YUANXIAO GUIHUA JIAOCAI

全

贸 院 校 规 划 教 材

计算机 基础

主编 毕丛娣 副主编 景慎艳 主审 王海东



中国商务出版社
CHINA COMMERCE AND TRADE PRESS

修订本

OK



全国外经贸院校规划教材

计算机基础

(修订本)

主 编 毕从娣
副主编 景慎艳
主 审 王海东

中国商务出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机基础: 修订本/毕丛娣主编. —北京: 中国商务出版社, 2005. 8

全国外经贸院校规划教材

ISBN 7-80181-445-2

I. 计... II. 毕... III. 电子计算机 - 高等学校: 技术学校 - 教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 104033 号

毕丛娣 主编
景慎艳 副主编
王海东 主审

全国外经贸院校规划教材

计算机基础 (修订本)

主 编 毕丛娣

副主编 景慎艳

主 审 王海东

中国商务出版社出版

(北京市安定门外大街东后巷 28 号)

邮政编码: 100710

电话: 010—64269744 (编辑室)

010—64220120 (发行二部)

网址: www.cctpress.com

E-mail: cctpress@cctpress.com

新华书店北京发行所发行

北京密兴印刷厂印刷

787×980 毫米 16 开本

28.25 印张 520 千字

2005 年 8 月 第 1 版

2005 年 8 月 第 1 次印刷

印数: 5000 册

ISBN 7-80181-445-2

G·184

定价: 40.00 元

版权专有

侵权必究

举报电话: (010) 64212247

前 言

本书《计算机基础》(修订本)是在中国商务出版社的大力支持和帮助下,在全国外经贸院校规划教材编写委员会的组织下,在全国各外经贸院校的专家、学者的积极参与下修订的,是全国外经贸院校规划教材之一。

《计算机基础》教材自从2002年出版以来,受到广大读者的欢迎。在本书修订之际,作者根据2005年最新修改的全国计算机等级考试大纲以及计算机技术的不断发展,对全书的内容作了较大幅度的修改并增加了新内容。本书修订的原则是“调整内容,与时俱进,注重基础,突出实用”。编者在对计算机初学者的普遍学习心得进行总结和分析后,科学地设计了教材内容,以期为学生提供快速、全面、应用性的学习指导,培养学生较强的计算机应用能力和应试能力。

本书在修订过程中立足于计算机基础知识,在较全面的理论教学的基础上,提供了大量的应用性和技能性的指导,选择了最新的知识,强调知识的先导性和实用性。本书体系严密,内容充实,由浅入深,循序渐进,通俗易懂,重点突出。全书共分十章,每章附有大量的精选习题,为学生巩固知识所用。第一章至第六章侧重知识的普及性和应用性,注重实例的选择,突出能力的培养;第七章和第十章侧重于学生的学习兴趣和实际应用,激发学生发挥应用能力和自主学习能力;第八章和第九章作为附加部分,根据《全国计算机等级考试二级公共基础知识考试大纲》修订,供学生选择学习,提高学生的应试能力。

本书除供高职高专学生、本科学生的计算机基础教学需要外,还可作为计算机等级考试的参考书和计算机入门的自学教材。

本书由毕丛娣任主编、景慎艳任副主编、王海东主审。景慎艳修订第一章和第二章，冯素梅修订第三章，马明修订第四章和第七章，吕洪林修订第五章和第十章，毕丛娣修订第六章，陈广山修订第八章，任昌荣修订第九章。

本书在编写和修订过程中得到了辽宁对外经贸学院领导的大力支持和悉心指导，在此深表感谢。

本书借鉴和参考了谭浩强主编的《计算机应用基础》，李淑华、毕丛娣主编的《计算机应用基础》，耿国华主编的《大学计算机应用基础》，彭宣戈主编的《计算机应用基础教程》，陈明主编的《实用数据结构教程》，张海藩主编的《软件工程导论》等教材的相关资料，在此表示衷心的感谢。

由于时间仓促，作者水平有限，疏漏和不当之处在所难免，敬请各位专家、学者和广大读者批评指正。

编者
2005年7月

本书在编写和修订过程中得到了辽宁对外经贸学院领导的大力支持和悉心指导，在此深表感谢。

本书借鉴和参考了谭浩强主编的《计算机应用基础》，李淑华、毕丛娣主编的《计算机应用基础》，耿国华主编的《大学计算机应用基础》，彭宣戈主编的《计算机应用基础教程》，陈明主编的《实用数据结构教程》，张海藩主编的《软件工程导论》等教材的相关资料，在此表示衷心的感谢。

由于时间仓促，作者水平有限，疏漏和不当之处在所难免，敬请各位专家、学者和广大读者批评指正。

编者
2005年7月

目 录

141	Excel 2002 的启动与退出	第六节	141
156	Word 2002 的启动与退出	第七节	156
168	Word 2002 的打印	第八节	168
171	Word 2002 的窗口	第九节	171
176	Excel 2002 的启动与退出	第十节	176
177	Excel 2002 的基本操作	第十一节	177
180	Excel 2002 工作簿文件的创建与保存	第十二节	180
185	Excel 2002 工作簿文件的创建与保存	第十三节	185
186	Excel 2002 工作簿的编辑	第十四节	186
194	Excel 2002 工作簿的格式	第十五节	194
202	Excel 2002 工作簿的公式与函数	第十六节	202
207	Excel 2002 图表	第十七节	207
212	Excel 2002 数据库的管理	第十八节	212
223	Excel 2002 的打印	第十九节	223
227	Excel 2002 的数据保护	第二十节	227
230	Excel 2002 的窗口	第二十一节	230
231	Excel 2002 的启动与退出	第二十二节	231
232	Excel 2002 的基本操作	第二十三节	232
233	Excel 2002 工作簿文件的创建与保存	第二十四节	233
234	Excel 2002 工作簿的编辑	第二十五节	234
235	Excel 2002 工作簿的格式	第二十六节	235
236	Excel 2002 工作簿的公式与函数	第二十七节	236
237	Excel 2002 图表	第二十八节	237
238	Excel 2002 数据库的管理	第二十九节	238
239	Excel 2002 的打印	第三十节	239
240	Excel 2002 的数据保护	第三十一节	240
241	Excel 2002 的窗口	第三十二节	241
242	Excel 2002 的启动与退出	第三十三节	242
243	Excel 2002 的基本操作	第三十四节	243
244	Excel 2002 工作簿文件的创建与保存	第三十五节	244
245	Excel 2002 工作簿的编辑	第三十六节	245
246	Excel 2002 工作簿的格式	第三十七节	246
247	Excel 2002 工作簿的公式与函数	第三十八节	247
248	Excel 2002 图表	第三十九节	248
249	Excel 2002 数据库的管理	第四十节	249
250	Excel 2002 的打印	第四十一节	250
251	Excel 2002 的数据保护	第四十二节	251
252	Excel 2002 的窗口	第四十三节	252
253	Excel 2002 的启动与退出	第四十四节	253
254	Excel 2002 的基本操作	第四十五节	254
255	Excel 2002 工作簿文件的创建与保存	第四十六节	255
256	Excel 2002 工作簿的编辑	第四十七节	256
257	Excel 2002 工作簿的格式	第四十八节	257
258	Excel 2002 工作簿的公式与函数	第四十九节	258
259	Excel 2002 图表	第五十节	259
260	Excel 2002 数据库的管理	第五十一节	260
261	Excel 2002 的打印	第五十二节	261
262	Excel 2002 的数据保护	第五十三节	262
263	Excel 2002 的窗口	第五十四节	263
264	Excel 2002 的启动与退出	第五十五节	264
265	Excel 2002 的基本操作	第五十六节	265
266	Excel 2002 工作簿文件的创建与保存	第五十七节	266
267	Excel 2002 工作簿的编辑	第五十八节	267
268	Excel 2002 工作簿的格式	第五十九节	268
269	Excel 2002 工作簿的公式与函数	第六十节	269
270	Excel 2002 图表	第六十一节	270
271	Excel 2002 数据库的管理	第六十二节	271
272	Excel 2002 的打印	第六十三节	272
273	Excel 2002 的数据保护	第六十四节	273
274	Excel 2002 的窗口	第六十五节	274
275	Excel 2002 的启动与退出	第六十六节	275
276	Excel 2002 的基本操作	第六十七节	276
277	Excel 2002 工作簿文件的创建与保存	第六十八节	277
278	Excel 2002 工作簿的编辑	第六十九节	278
279	Excel 2002 工作簿的格式	第七十节	279
280	Excel 2002 工作簿的公式与函数	第七十一节	280
281	Excel 2002 图表	第七十二节	281
282	Excel 2002 数据库的管理	第七十三节	282
283	Excel 2002 的打印	第七十四节	283
284	Excel 2002 的数据保护	第七十五节	284
285	Excel 2002 的窗口	第七十六节	285
286	Excel 2002 的启动与退出	第七十七节	286
287	Excel 2002 的基本操作	第七十八节	287
288	Excel 2002 工作簿文件的创建与保存	第七十九节	288
289	Excel 2002 工作簿的编辑	第八十节	289
290	Excel 2002 工作簿的格式	第八十一节	290
291	Excel 2002 工作簿的公式与函数	第八十二节	291
292	Excel 2002 图表	第八十三节	292
293	Excel 2002 数据库的管理	第八十四节	293
294	Excel 2002 的打印	第八十五节	294
295	Excel 2002 的数据保护	第八十六节	295
296	Excel 2002 的窗口	第八十七节	296
297	Excel 2002 的启动与退出	第八十八节	297
298	Excel 2002 的基本操作	第八十九节	298
299	Excel 2002 工作簿文件的创建与保存	第九十节	299
300	Excel 2002 工作簿的编辑	第九十一节	300
301	Excel 2002 工作簿的格式	第九十二节	301
302	Excel 2002 工作簿的公式与函数	第九十三节	302
303	Excel 2002 图表	第九十四节	303
304	Excel 2002 数据库的管理	第九十五节	304
305	Excel 2002 的打印	第九十六节	305
306	Excel 2002 的数据保护	第九十七节	306
307	Excel 2002 的窗口	第九十八节	307
308	Excel 2002 的启动与退出	第九十九节	308
309	Excel 2002 的基本操作	第一百节	309
310	Excel 2002 工作簿文件的创建与保存	第一百零一节	310
311	Excel 2002 工作簿的编辑	第一百零二节	311
312	Excel 2002 工作簿的格式	第一百零三节	312
313	Excel 2002 工作簿的公式与函数	第一百零四节	313
314	Excel 2002 图表	第一百零五节	314
315	Excel 2002 数据库的管理	第一百零六节	315
316	Excel 2002 的打印	第一百零七节	316
317	Excel 2002 的数据保护	第一百零八节	317
318	Excel 2002 的窗口	第一百零九节	318
319	Excel 2002 的启动与退出	第一百一十节	319
320	Excel 2002 的基本操作	第一百一十一节	320
321	Excel 2002 工作簿文件的创建与保存	第一百一十二节	321
322	Excel 2002 工作簿的编辑	第一百一十三节	322
323	Excel 2002 工作簿的格式	第一百一十四节	323
324	Excel 2002 工作簿的公式与函数	第一百一十五节	324
325	Excel 2002 图表	第一百一十六节	325
326	Excel 2002 数据库的管理	第一百一十七节	326
327	Excel 2002 的打印	第一百一十八节	327
328	Excel 2002 的数据保护	第一百一十九节	328
329	Excel 2002 的窗口	第一百二十节	329
330	Excel 2002 的启动与退出	第一百二十一节	330
331	Excel 2002 的基本操作	第一百二十二节	331
332	Excel 2002 工作簿文件的创建与保存	第一百二十三节	332
333	Excel 2002 工作簿的编辑	第一百二十四节	333
334	Excel 2002 工作簿的格式	第一百二十五节	334
335	Excel 2002 工作簿的公式与函数	第一百二十六节	335
336	Excel 2002 图表	第一百二十七节	336
337	Excel 2002 数据库的管理	第一百二十八节	337
338	Excel 2002 的打印	第一百二十九节	338
339	Excel 2002 的数据保护	第一百三十节	339
340	Excel 2002 的窗口	第一百三十一节	340
341	Excel 2002 的启动与退出	第一百三十二节	341
342	Excel 2002 的基本操作	第一百三十三节	342
343	Excel 2002 工作簿文件的创建与保存	第一百三十四节	343
344	Excel 2002 工作簿的编辑	第一百三十五节	344
345	Excel 2002 工作簿的格式	第一百三十六节	345
346	Excel 2002 工作簿的公式与函数	第一百三十七节	346
347	Excel 2002 图表	第一百三十八节	347
348	Excel 2002 数据库的管理	第一百三十九节	348
349	Excel 2002 的打印	第一百四十节	349
350	Excel 2002 的数据保护	第一百四十一节	350
351	Excel 2002 的窗口	第一百四十二节	351
352	Excel 2002 的启动与退出	第一百四十三节	352
353	Excel 2002 的基本操作	第一百四十四节	353
354	Excel 2002 工作簿文件的创建与保存	第一百四十五节	354
355	Excel 2002 工作簿的编辑	第一百四十六节	355
356	Excel 2002 工作簿的格式	第一百四十七节	356
357	Excel 2002 工作簿的公式与函数	第一百四十八节	357
358	Excel 2002 图表	第一百四十九节	358
359	Excel 2002 数据库的管理	第一百五十节	359
360	Excel 2002 的打印	第一百五十一节	360
361	Excel 2002 的数据保护	第一百五十二节	361
362	Excel 2002 的窗口	第一百五十三节	362
363	Excel 2002 的启动与退出	第一百五十四节	363
364	Excel 2002 的基本操作	第一百五十五节	364
365	Excel 2002 工作簿文件的创建与保存	第一百五十六节	365
366	Excel 2002 工作簿的编辑	第一百五十七节	366
367	Excel 2002 工作簿的格式	第一百五十八节	367
368	Excel 2002 工作簿的公式与函数	第一百五十九节	368
369	Excel 2002 图表	第一百六十节	369
370	Excel 2002 数据库的管理	第一百六十一节	370
371	Excel 2002 的打印	第一百六十二节	371
372	Excel 2002 的数据保护	第一百六十三节	372
373	Excel 2002 的窗口	第一百六十四节	373
374	Excel 2002 的启动与退出	第一百六十五节	374
375	Excel 2002 的基本操作	第一百六十六节	375
376	Excel 2002 工作簿文件的创建与保存	第一百六十七节	376
377	Excel 2002 工作簿的编辑	第一百六十八节	377
378	Excel 2002 工作簿的格式	第一百六十九节	378
379	Excel 2002 工作簿的公式与函数	第一百七十节	379
380	Excel 2002 图表	第一百七十一节	380
381	Excel 2002 数据库的管理	第一百七十二节	381
382	Excel 2002 的打印	第一百七十三节	382
383	Excel 2002 的数据保护	第一百七十四节	383
384	Excel 2002 的窗口	第一百七十五节	384
385	Excel 2002 的启动与退出	第一百七十六节	385
386	Excel 2002 的基本操作	第一百七十七节	386
387	Excel 2002 工作簿文件的创建与保存	第一百七十八节	387
388	Excel 2002 工作簿的编辑	第一百七十九节	388
389	Excel 2002 工作簿的格式	第一百八十节	389
390	Excel 2002 工作簿的公式与函数	第一百八十一节	390
391	Excel 2002 图表	第一百八十二节	391
392	Excel 2002 数据库的管理	第一百八十三节	392
393	Excel 2002 的打印	第一百八十四节	393
394	Excel 2002 的数据保护	第一百八十五节	394
395	Excel 2002 的窗口	第一百八十六节	395
396	Excel 2002 的启动与退出	第一百八十七节	396
397	Excel 2002 的基本操作	第一百八十八节	397
398	Excel 2002 工作簿文件的创建与保存	第一百八十九节	398
399	Excel 2002 工作簿的编辑	第一百九十节	399
400	Excel 2002 工作簿的格式	第一百九十一节	400
401	Excel 2002 工作簿的公式与函数	第一百九十二节	401
402	Excel 2002 图表	第一百九十三节	402
403	Excel 2002 数据库的管理	第一百九十四节	403
404	Excel 2002 的打印	第一百九十五节	404
405	Excel 2002 的数据保护	第一百九十六节	405
406	Excel 2002 的窗口	第一百九十七节	406
407	Excel 2002 的启动与退出	第一百九十八节	407
408	Excel 2002 的基本操作	第一百九十九节	408
409	Excel 2002 工作簿文件的创建与保存	第二百节	409
410	Excel 2002 工作簿的编辑	第二百零一节	410
411	Excel 2002 工作簿的格式	第二百零二节	411
412	Excel 2002 工作簿的公式与函数	第二百零三节	412
413	Excel 2002 图表	第二百零四节	413
414	Excel 2002 数据库的管理	第二百零五节	414
415	Excel 2002 的打印	第二百零六节	415
416	Excel 2002 的数据保护	第二百零七节	416
417	Excel 2002 的窗口	第二百零八节	417
418	Excel 2002 的启动与退出	第二百零九节	418
419	Excel 2002 的基本操作	第二百一十节	419
420	Excel 2002 工作簿文件的创建与保存	第二百一十一节	420
421	Excel 2002 工作簿的编辑	第二百一十二节	421
422	Excel 2002 工作簿的格式	第二百一十三节	422
423	Excel 2002 工作簿的公式与函数	第二百一十四节	423
424	Excel 2002 图表	第二百一十五节	424
425	Excel 2002 数据库的管理	第二百一十六节	425
426	Excel 2002 的打印	第二百一十七节	426
427	Excel 2002 的数据保护	第二百一十八节	427
428	Excel 2002 的窗口	第二百一十九节	428
429	Excel 2002 的启动与退出	第二百二十节	429
430	Excel 2002 的基本操作	第二百二十一节	430
431	Excel 2002 工作簿文件的创建与保存	第二百二十二节	431
432	Excel 2002 工作簿的编辑	第二百二十三节	432
433	Excel 2002 工作簿的格式	第二百二十四节	433
434	Excel 2002 工作簿的公式与函数	第二百二十五节	434
435	Excel 2002 图表	第二百二十六节	435
436	Excel 2002 数据库的管理	第二百二十七节	436
437	Excel 2002 的打印	第二百二十八节	437
438	Excel 2002 的数据保护	第二百二十九节	438
439	Excel 2002 的窗口	第二百三十节	439
440	Excel 2002 的启动与退出	第二百三十一节	440
441	Excel 2002 的基本操作	第二百三十二节	441
442	Excel 2002 工作簿文件的创建与保存	第二百三十三节	442
443	Excel 2002 工作簿的编辑	第二百三十四节	443
444	Excel 2002 工作簿的格式	第二百三十五节	444
445	Excel 2002 工作簿的公式与函数	第二百三十六节	445
446	Excel 2002 图表	第二百三十七节	446
447	Excel 2002 数据库的管理	第二百三十八节	447
448	Excel 2002 的打印	第二百三十九节	448
449	Excel 2002 的数据保护	第二百四十节	449
450	Excel 2002 的窗口	第二百四十一节	450
451	Excel 2002 的启动与退出	第二百四十二节	451
452	Excel 2002 的基本操作	第二百四十三节	452
453	Excel 2002 工作簿文件的创建与保存	第二百四十四节	453
454	Excel 2002 工作簿的编辑	第二百四十五节	454
455	Excel 2002 工作簿的格式	第二百四十六节	455
456	Excel 2002 工作簿的公式与函数	第二百四十七节	456
457	Excel 2002 图表	第二百四十八节	457
458	Excel 2002 数据库的管理	第二百四十九节	458
459	Excel 2002 的打印	第二百五十节	459
460	Excel 2002 的数据保护	第二百五十一节	460
461	Excel 2002 的窗口	第二百五十二节	461
462	Excel 2002 的启动与退出	第二百五十三节	462
463	Excel 2002 的基本操作	第二百五十四节	463
464	Excel 2002 工作簿文件的创建与保存	第二百五十五节	464
465	Excel 2002 工作簿的编辑	第二百五十六节	465
466	Excel 2002 工作簿的格式	第二百五十七节	466
467	Excel 2002 工作簿的公式与函数	第二百五十八节	467
468	Excel 2002 图表	第二百五十九节	468
469	Excel 2002 数据库的管理	第二百六十节	469
470	Excel 2002 的打印	第二百六十一节	470
471	Excel 2002 的数据保护	第二百六十二节	4717

第六节	表格的制作和处理	146
第七节	Word 2002 的高级功能	156
第八节	文档打印	168
习题三		171
第四章 电子表格软件 Excel 2002		
第一节	Excel 的基本操作	177
第二节	Excel 2002 工作簿文件的创建和基本操作	180
第三节	Excel 2002 工作表的创建和基本操作	182
第四节	Excel 2002 工作表的编辑	186
第五节	Excel 2002 工作表格式化	194
第六节	Excel 2002 公式与函数的应用	202
第七节	Excel 2002 图表	207
第八节	Excel 2002 数据清单的管理	215
第九节	打印	223
第十节	数据保护	227
习题四		230
第五章 PowerPoint 2002		
第一节	PowerPoint 简介	235
第二节	演示文稿的管理	239
第三节	编辑演示文稿	242
第四节	制作含多种对象的丰富多彩的幻灯片	247
第五节	利用母版设置幻灯片的外观	251
第六节	幻灯片的放映	254
第七节	打包演示文稿	258
第八节	打印演示文稿	259
习题五		263
第六章 计算机网络与 Internet		
第一节	计算机网络基础知识	266
第二节	计算机网络的组成	271
第三节	局域网 (NOVELL 网)	280

854 第四节	Windows 的资源共享和信息访问	281
954 第五节	Internet 基础	291
884 第六节	Internet 的基本操作	301
764 第七节	Internet 应用	306
	第八节 通过 Internet 搜索信息	315
114 第九节	利用网络进行信息交流	318
114	习题六	328
114	第七章 FrontPage 2002	331
	第一节 FrontPage 概述	332
	第二节 创建和编辑 Web 网页	335
	第三节 表格的应用	342
	第四节 框架网页	344
	第五节 表单	347
	第六节 FrontPage 组件	355
	习题七	359
	第八章 数据结构基础	361
	第一节 数据结构与算法	362
	第二节 线性表	367
	第三节 栈和队列	375
	第四节 树型结构	380
	第五节 查找	387
	习题八	397
	第九章 软件工程基础	401
	第一节 软件工程基本概念	402
	第二节 结构化分析方法	407
	第三节 结构化设计方法	409
	第四节 编码	413
	第五节 软件测试与调试	417
	习题九	424

第十章 常用工具软件	428
第一节 压缩和解压缩软件 WinZip8.0	429
第二节 看图工具软件 ACDSee	433
第三节 下载工具“网络蚂蚁”	437
部分课后习题答案	441
第八章 习题答案	441
第九章 习题答案	441
第十章 习题答案	441
第十一章 习题答案	441
第十二章 习题答案	441
第十三章 习题答案	441
第十四章 习题答案	441
第十五章 习题答案	441
第十六章 习题答案	441
第十七章 习题答案	441
第十八章 习题答案	441
第十九章 习题答案	441
第二十章 习题答案	441
第二十一章 习题答案	441
第二十二章 习题答案	441
第二十三章 习题答案	441
第二十四章 习题答案	441
第二十五章 习题答案	441
第二十六章 习题答案	441
第二十七章 习题答案	441
第二十八章 习题答案	441
第二十九章 习题答案	441
第三十章 习题答案	441
第三十一章 习题答案	441
第三十二章 习题答案	441
第三十三章 习题答案	441
第三十四章 习题答案	441
第三十五章 习题答案	441
第三十六章 习题答案	441
第三十七章 习题答案	441
第三十八章 习题答案	441
第三十九章 习题答案	441
第四十章 习题答案	441
第四十一章 习题答案	441
第四十二章 习题答案	441
第四十三章 习题答案	441
第四十四章 习题答案	441
第四十五章 习题答案	441
第四十六章 习题答案	441
第四十七章 习题答案	441
第四十八章 习题答案	441
第四十九章 习题答案	441
第五十章 习题答案	441
第五十一章 习题答案	441
第五十二章 习题答案	441
第五十三章 习题答案	441
第五十四章 习题答案	441
第五十五章 习题答案	441
第五十六章 习题答案	441
第五十七章 习题答案	441
第五十八章 习题答案	441
第五十九章 习题答案	441
第六十章 习题答案	441
第六十一章 习题答案	441
第六十二章 习题答案	441
第六十三章 习题答案	441
第六十四章 习题答案	441
第六十五章 习题答案	441
第六十六章 习题答案	441
第六十七章 习题答案	441
第六十八章 习题答案	441
第六十九章 习题答案	441
第七十章 习题答案	441
第七十一章 习题答案	441
第七十二章 习题答案	441
第七十三章 习题答案	441
第七十四章 习题答案	441
第七十五章 习题答案	441
第七十六章 习题答案	441
第七十七章 习题答案	441
第七十八章 习题答案	441
第七十九章 习题答案	441
第八十章 习题答案	441
第八十一章 习题答案	441
第八十二章 习题答案	441
第八十三章 习题答案	441
第八十四章 习题答案	441
第八十五章 习题答案	441
第八十六章 习题答案	441
第八十七章 习题答案	441
第八十八章 习题答案	441
第八十九章 习题答案	441
第九十章 习题答案	441
第九十一章 习题答案	441
第九十二章 习题答案	441
第九十三章 习题答案	441
第九十四章 习题答案	441
第九十五章 习题答案	441
第九十六章 习题答案	441
第九十七章 习题答案	441
第九十八章 习题答案	441
第九十九章 习题答案	441
第一百章 习题答案	441

第一章

计算机基础知识

计算机基础知识

本章介绍

电子计算机是一种能够自动、精确、高速地进行数据运算和数据处理的电子设备。电子计算机的出现是20世纪科学技术的卓越成就之一，在信息化的21世纪计算机已经成为我们学习和生活的重要部分之一。本章从计算机的发展和特点入手，主要介绍了计算机的软硬件组成及计算机的工作原理、数制的存储和转换、计算机病毒的防范以及中英文输入等。通过本章的学习能够使普通的读者掌握计算机基本工作原理及操作技术，达到计算机操作入门的目的。

第一节 计算机概述

一、计算机的发展

自从1946年第一台电子计算机诞生以来,计算机应用领域在迅速扩大,计算机的体积、运算速度、可靠性等性能也在迅速改善和提高,随着网络技术的出现和普及,电子计算机已经在科学技术、国民经济、社会生活等各个方面得到广泛的应用,成为人们生产和生活中离不开的重要工具。

1945年美籍匈牙利科学家冯·诺依曼(Von Neumann)提出了一个“存储程序”的计算机方案。其工作原理的核心是“程序存储”和“程序控制”,就是通常所说的“顺序存储程序”概念。按照这一原理设计的计算机称为“冯·诺依曼型计算机”。

世界上第一台电子计算机是1946年2月在美国宾夕法尼亚大学研制成功的ENIAC(Electronic Numerical Integrator and Calculator,电子数字计算机),它用了18800个电子管,占地170平方米,耗电150千瓦,加法运算速度为每秒5000次,它的体积庞大、耗电多、运算速度慢,但却是人类科学技术发展史上的创举,为计算机的快速发展和广泛应用奠定了坚实的技术基础。

按照计算机使用的逻辑元器件来划分,电子计算机的发展经历了电子管、晶体管、集成电路、大规模集成电路、智能计算机五个发展阶段。在计算机发展过程中,计算机的体积、重量、消耗功率在减少,功能、运算速度、存储容量和可靠性等方面都得到飞跃性的提高。表1-1列出了计算机的四个主要发展阶段及其特点。

多媒体计算机技术的应用,实现了文字、数据、图形、图像、动画、声音的再现和传输。随着计算机的广泛普及和应用,加快了社会信息化的进程,计算机正朝着微型化、智能化、网络化的方向发展,计算机性能越来越优越,应用越来越广泛,智能计算机是未来计算机发展的总趋势。

第五代智能计算机是具有人工智能的知识信息处理、非数值运算性能的计算机,其主要功能是问题的求解与推理、知识库管理与智能接口。

表 1-1

计算机发展阶段及特点

性能指标 \ 发展阶段	第一代 (1946—1958 年)	第二代 (1958—1964 年)	第三代 (1965—1970 年)	第四代 (1970 年至今)
逻辑元件	电子管	晶体管	中、小规模集成电路	大规模、超大规模集成电路
主存储器	磁芯、磁鼓	磁芯、磁鼓	半导体	半导体
外存储器	磁鼓、磁带	磁鼓、磁带、磁盘	磁鼓、磁带、磁盘	磁带、磁盘、光盘
数据处理方式	汇编语言、代码程序	高级程序设计语言	结构化、模块化程序设计、实时处理	分时、实时数据处理、计算机网络
运算速度 (次/秒)	几千~几万	几万~几十万	几十万~几百万	几百万~百亿
主要特点	体积大、耗电大、可靠性差、价格昂贵	体积减小、重量减轻、耗电减少、可靠性提高	小型化、耗电少、可靠性高	微型化、耗电极少、可靠性很高

二、计算机的特点和应用

(一) 计算机的主要特点

计算机已经深入到社会生活的各个领域,计算机的发展水平已经成为一个国家的科学技术水平、经济实力的重要标志,计算机的主要特点如下:

1. 计算速度快

随着计算机技术的发展,计算机的运算速度从几千次/秒发展到几十亿次/秒,这也是计算机能够深入人们社会生活的最大优势。

2. 计算精确度高

计算机的精确度表现为数据表示的位数,称为字长,字长越长精确度越高。微型计算机的字长一般有 8 位、16 位、32 位、64 位等。

3. 有较强的记忆能力和逻辑判断能力

在计算机的内部有一个记忆信息的装置叫存储器,计算机运算的原始数据、中间结果和运算结果都存储在存储器中。在运算过程中计算机还能够进行逻辑判断,决定下一步要执行的指令。

4. 自动化程度高

计算机能够存储和运行预先编制好的程序,将预先规定好的一系列动作编制到程序中,在执行程序时就能够自动完成一系列指令,从而有效提高计算机运算速度,这也是计算机广泛应用的重要原因之一。

(二) 计算机的应用

计算机以其卓越的性能和强大的生命力,渗透到人们社会生活的方方面面,正改变着人们的工作、学习和生活方式,推动着社会的发展。根据计算机应用的特点,计算机的应用可以归纳为以下几个领域。

1. 科学计算

科学研究和工程计算领域,是计算机应用最早也是应用最广泛的领域。利用计算机的高速、大存储容量、连续运算能力等特点,可以使科学计算数量大、精确度高、结果可靠。例如:在数学、物理、建筑设计、天文、地质勘探、地震预测以及天气预报、航天飞机、宇宙飞船、导弹、卫星等领域,计算机发挥了越来越大的、不可替代的作用。

2. 数据处理

数据处理是将大量的数据进行加工、合并、分类、整理和统计,取得人们需要的数据的过程。对于原始数据庞大的数据处理,依赖手工操作费时费力,计算机发挥了重要的作用。其应用主要以管理为主,例如:企业管理、财务管理、商品管理、图书检索等,甚至家庭日常事务的管理。

3. 实时控制

计算机能够实时地采集到被控制对象的数据,通过计算机实时进行加工处理,发出最佳的控制信号,实现生产的自动化。实时控制在各个领域都有广泛的应用。

4. 计算机辅助系统

计算机辅助设计(CAD)是利用计算机帮助设计人员进行设计,在船舶、飞机、建筑、机械、电路设计等领域中使设计工作实现自动化或半自动化。

计算机辅助制造(CAM)是利用计算机在生产过程中自动控制生产设备进行生产,提高生产质量和生产效率,节约人力成本。

计算机辅助教学(CAI)是利用计算机代替或辅助教师进行教学,CAI使教学内容多样化、形象化、个性化,例如教学软件、试题库、学习系统等。

计算机辅助测试(CAT)是利用计算机进行测试。对于大规模的集成电路或大型的软件产品,人工测试困难、破坏性大,利用计算机测试可以提高测试效率,节约测试成本。

5. 办公自动化(OA)

办公自动化是利用计算机完成日常工作中的数据处理、分析等工作,对文

字、图片有完善的统计和处理能力,并具备网络通讯能力。办公自动化除具备计算机设备外,还应包括复印机、传真机、打印机、扫描仪、通讯设备等。)

6. 电子商务 (E-Business)

随着计算机应用和网络技术的普及,商务活动也开始借助计算机网络进行。电子商务使地理位置不同的公司和个人通过 Internet 网络进行商品交易和相互联系。但是电子商务也面临着保密性、可测性、可靠性等挑战。

7. 人工智能 (AI)

人工智能是近年来迅速发展的计算机应用领域,也是未来计算机的发展方向。人工智能利用计算机模拟人的感觉、思维能力,使计算机具有视觉、听觉、逻辑推理、学习等能力。

第二节 计算机的组成

一个完整的计算机系统由硬件系统和软件系统两大部分组成。硬件系统是指看得到的物理设备,软件系统是指指挥计算机各个部件协同工作的程序的统称。计算机靠硬件系统和软件系统的协同工作来完成任务,二者缺一不可。

一、计算机硬件系统

计算机硬件系统是指构成计算机系统的物质实体的总称,主要由中央处理器、存储器、输入设备、输出设备四大部分组成。

(一) 中央处理器

中央处理器简称为 CPU (Central Processing Unit),是计算机硬件系统的核心部件,主要包括运算器和控制器两个部件。中央处理器是计算机的核心,控制计算机的计算、处理、输入、输出等工作。

1. 运算器

运算器 (ALU, Arithmetical and Logical Unit) 又称算术逻辑单元,主要完成加、减、乘、除等数学运算及与、或、非、比较等逻辑运算。

2. 控制器

控制器 (CP, Control Unit) 负责从存储器中取出指令、分析指令、确定指令类型并对指令进行译码,负责向其他各部件发出控制信号,指挥计算机各个部分协调工作,使计算机按预定顺序高效地完成工作。

(二) 存储器

存储器是完成计算机记忆功能的主要部件,用来存放原始数据、中间结

果、运算结果等。存储器由若干个单元组成,每一个单元存储一个二进制信息(0或1)。

1. 内存储器(简称内存)

根据工作方式不同,内存分为只读存储器和随机存储器两部分。将数据写入存储器的过程称为写入,将数据从存储器取出的过程称为读出。

- 只读存储器(ROM, Read Only Memory):存放固定不变的程序、数据和系统软件,其中的信息只能读出不能写入,断电后信息不会丢失。

- 随机存储器(RAM, Random Access Memory):是一种读写存储器,在计算机运行过程中,随时可以向RAM修改和存入数据,但是在断电后信息全部丢失。

2. 外存储器(简称外存)

外存储器用于存放用户需要保存的大量信息。外存容量大,存取速度慢,常用的外存有磁带、软盘、硬盘、光盘等,目前流行的还有U盘。

在使用外部存储设备时,注意防止突然断电,以免损坏计算机的软硬件系统或用户信息丢失;存储器正在读写数据时不要弹出或拔出软盘、光盘等存储器,以免数据丢失或造成存储设备损坏;外部存储设备要避免受热、受潮、受压和阳光直射,尽量远离磁场。

(三) 输入设备

输入设备是计算机从外部获取数据的设备。基本的输入设备是键盘和鼠标,常用的输入设备还有扫描仪、手写笔等。

(四) 输出设备

输出设备是将计算机中的数据显示或打印输出的设备。基本的输出设备是显示器,常用的输出设备还有打印机、绘图仪等。

二、计算机软件系统

广义地讲,软件系统是指系统中的程序以及开发、使用、维护程序所需要的所有文档的集合。计算机软件一般分为系统软件和应用软件两类。

(一) 系统软件

系统软件是管理、监控和维护计算机各种资源,使其充分发挥作用,提高工作效率,方便用户使用的程序的集合。只有计算机硬件系统的计算机称为裸机,根据用户需要配置相应的系统软件。常用的系统软件包括:

1. 操作系统

操作系统(OS, Operating System)是控制计算机硬件与软件、用户交流的平台,是任何一台计算机工作必备的软件。操作系统分为单用户操作系统和

多用户操作系统, 常见的有 DOS、Windows 98、Windows 2000、Windows NT、LINUX、UNIX 等。

2. 语言处理程序

语言处理程序能够将各种程序设计语言编写的程序翻译成计算机可以直接执行的目标程序即机器语言。计算机只能接受以二进制数字代码表示的程序, 而机器语言又难以记忆和编写, 因此, 大家用 C、C++、Visual Basic、Visual FoxPro、Power Builder 等高级语言编写源程序, 在计算机中执行时语言处理程序将其编译成机器语言, 从而被计算机执行。

3. 数据库管理系统

数据库管理系统 (DBMS, Database Management System) 是数据库系统中对数据进行管理的系统软件, 在数据库应用系统与数据库之间起传递作用。常见的数据库管理系统有 Access、Visual FoxPro、Oracle、SQLServer 等。

4. 服务程序

服务程序是由软硬件错误诊断程序、调试程序和系统维护程序等组成, 是支持和维护计算机系统正常处理工作的系统软件。

(二) 应用软件

应用软件是使用各种高级语言编写出来的具有特定功能的程序, 应用程序是面向用户的最高层程序。例如: Word、NetAnt、金山解霸等系统应用软件, 财务管理系统、人事管理系统等用户应用软件。

三、计算机系统的技术指标

(一) 字长

一条指令或一个数据信息, 称为一个字, 字是计算机进行信息交换、处理、存储的基本单元。字长是计算机 CPU 一次处理数据的实际位数, 是衡量计算机性能的一个重要指标。字长越长, 一次可处理的数据二进制位越多, 运算能力就越强, 计算精度就越高。常见的字长有 8 位、16 位、32 位和 64 位。

(二) 存储容量

存储容量是衡量计算机存储能力常用的一个名词。计算机的内存越大, 处理应用程序越快, 大型的运算和处理对计算机的内存要求较高; 硬盘存储容量越大, 计算机可长期存储的资料越多, 对于图片、声音、影音的处理和存储就比较方便。

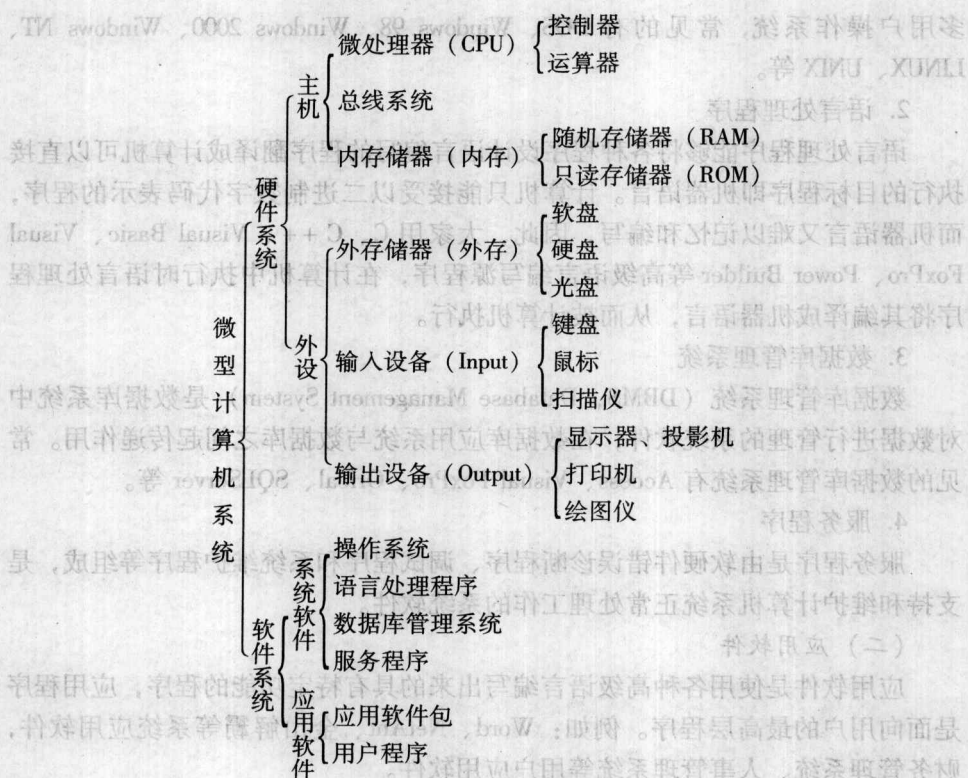


图 1-1 计算机系统结构图

(三) 主频

主频就是 CPU 的时钟频率，简单说就是 CPU 运算时的工作频率 (1 秒内发生的同步脉冲数)，单位是 Hz。主频决定计算机的运行速度，随着计算机的发展，主频由过去 MHz 发展到了现在的 GHz (1G = 1024M)。我们选购电脑的 CPU 时，常常会说到“Pentium III 600”、“Pentium III 600B”、“Duron 600”、“Athon 900”等，这些型号里面的数字就是 CPU 的主频。在同系列微处理器中，主频越高就代表计算机的速度也越快。CPU 的运算速度还要看 CPU 的流水线各方面的性能指标，所以在不同系列的微处理器中，主频并不直接代表运算速度，仅仅是 CPU 性能表现的一个方面，而不代表 CPU 的整体性能。

(四) 运算速度

运算速度是指计算机每秒钟所能执行的指令条数，一般用 MIPS (百万条指令/秒) 为单位。