

# 公安计算机应用教程

赵明生 田素诚

刘云恒 王思敏 吴玉宝 编著

李爱梅 主审

东南大学出版社

·南京·

## 内 容 提 要

本书是根据我国公安工作信息化的需要,在对原有教学内容进行了较大幅度改革和调整的基础上,根据新制定的教学大纲而编写的。内容充分体现了实用性,主要包括:公安计算机基础知识(软件、硬件、病毒、键盘、指法、汉字输入方法、Windows XP 基本操作及常规设置);公安图文处理基础知识(Word 2003 基本操作、排版编辑、制表);公安图表与文稿演示(Excel 2003 基本操作, PowerPoint 2003 基本操作);公安信息、网络与应用(公安信息的概念、网络基础、Internet、公安信息网络)等方面的知识。书中配有一定的习题,供课后练习之用。

本书适合作为我国各类公安院校非计算机专业计算机课程的通用教材,也可作为非公安类的其他院校非计算机专业计算机课程的参考教材,并适用作为公安计算机应用技能和各类培训班的培训教材,亦可供广大公安战线上计算机爱好者自学与参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

公安计算机应用教程/赵明生等编著. —南京:东南  
大学出版社, 2004.9  
ISBN 7-81089-432-3

.公... .赵... .计算机应用—公安—工作—教材  
.D035.3-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 078474 号

东南大学出版社出版发行

(南京四牌楼 2 号 邮编 210096)

出版人:宋增民

江苏省新华书店经销 南京玉河印刷厂印刷

开本:787 mm × 1092 mm 1/16 印张:17 字数:435 千字

2004 年 9 月第 1 版 2004 年 9 月第 1 次印刷

定价:24.80 元

公安机关·内部发行

(凡因印装质量问题,可直接向发行部调换。电话:025-83795801)

# 出版说明

随着公安部“金盾工程”的开展，公安信息化建设已初具规模，在公安工作中计算机应用已十分普遍。为此，我们对公安院校非计算机专业的“公安计算机应用”课程的教学内容进行了重新调整，制定了新的教学大纲，并根据此大纲编写了本书。

本书紧密围绕公安工作的实际需要进行编写，根据对公安工作中计算机应用情况的调研结果，经反复研究论证，确定了教学内容，基本包括了公安工作中常规计算机应用（非计算机专业）的主要内容。

通过对本书的学习，学员到公安工作岗位上可从事常规的计算机应用工作，可以迅速掌握利用计算机完成各种任务的基本方法，学会编辑图文并茂的公安应用文，创建出各式各样的公安统计图表，并能根据工作的需要建立公安文稿的演示，初步掌握网络特别是公安网络的基本知识。

本书内容新颖，实用性强，通俗易懂，不仅适用于公安院校师生使用，同时也适用于非公安类高等院校使用。

本书由赵明生同志担任主编，李爱梅同志担任主审。第1、2、12、13、14、15章由赵明生同志编写；第3、4、5、6章由田素诚同志编写；第7、8、9章由刘云恒同志编写；第10章由王思敏同志编写；第11章由吴玉宝同志编写。

由于时间比较仓促，书中难免会出现不妥之处，敬请广大读者多提宝贵意见，我们将及时改正。

编者

2004年8月

# 目 录

第一篇 公安工作常用计算机基础知识.....	1
1 计算机基础及软硬件知识.....	3
1.1 计算机的发展与应用.....	3
1.1.1 计算机的特点.....	3
1.1.2 计算机的发展.....	3
1.1.3 计算机的应用.....	4
1.2 公安信息化在公安工作中的应用.....	5
1.2.1 利用信息技术可以提高公安基础工作的效率.....	6
1.2.2 利用信息技术可以大幅度提高对社会治安的管控能力.....	6
1.2.3 利用信息技术可为打击犯罪、快速侦破案件提供新的方法和手段.....	8
1.2.4 目前国外警察利用信息技术的情况.....	8
1.3 计算机中信息的表示.....	9
1.3.1 数制及其转换.....	9
1.3.2 计算机中信息的表示.....	11
1.4 微型计算机工作原理及系统组成.....	14
1.4.1 计算机的基本工作原理.....	14
1.4.2 微型计算机的硬件组成.....	15
1.4.3 微型计算机的软件系统.....	19
1.5 计算机病毒及防治.....	21
1.5.1 计算机病毒简介.....	21
1.5.2 计算机病毒的来源与传播.....	24
1.5.3 发现病毒后的处理.....	24
1.5.4 计算机病毒的防治.....	25
1.5.5 常见计算机病毒介绍.....	27
1.5.6 反病毒技术及产品.....	29
习题 1.....	30
2 键盘与录入.....	31
2.1 键盘操作.....	31
2.1.1 键盘的使用.....	31
2.1.2 标准指法.....	33
2.2 全拼输入法.....	35
2.3 智能拼音输入法.....	35
2.3.1 输入方式.....	35
2.3.2 基本过程.....	36
2.3.3 自动分词和构词.....	37
2.3.4 自动记忆.....	37
2.4 最新微软拼音输入法 2003.....	38
2.4.1 与众不同的新增功能.....	38

2.4.2	微软拼音输入法 2003 使用的基本方法.....	41
2.4.3	微软拼音输入法 2003 使用技巧.....	43
	习题 2.....	44
3	Windows XP 专业版初步.....	46
3.1	Windows XP 及其系列产品.....	46
3.2	Windows XP 专业版的优点.....	46
3.3	Windows XP 专业版的安装.....	47
3.3.1	硬件要求.....	47
3.3.2	安装过程.....	47
3.4	进入 Windows XP 系统.....	49
3.5	应用程序的启动和退出.....	51
3.6	退出 Windows XP.....	51
	习题 3.....	52
4	Windows XP 的桌面、窗口和对话框.....	53
4.1	开始菜单.....	53
4.2	任务栏.....	54
4.3	开始菜单与任务栏设置.....	55
4.3.1	开始菜单设置.....	56
4.3.2	任务栏设置.....	57
4.3.3	任务栏的快捷菜单.....	58
4.4	桌面图标与快捷方式.....	59
4.5	窗口及其操作.....	61
4.5.1	窗口组成.....	61
4.5.2	窗口的最小化、最大化与还原.....	63
4.5.3	移动窗口、改变窗口大小.....	63
4.5.4	关闭窗口.....	64
4.5.5	窗口的切换.....	64
4.5.6	菜单中的标识.....	64
4.6	对话框及其操作.....	66
	习题 4.....	68
5	Windows XP 的文件管理.....	69
5.1	文件、文件夹的概念.....	69
5.2	“我的电脑”和“资源管理器”.....	70
5.3	资源管理器的使用.....	71
5.3.1	菜单栏简述.....	71
5.3.2	后退、前进和向上按钮.....	72
5.3.3	搜索文件和文件夹.....	72
5.3.4	文件、文件夹的显示方式.....	72
5.3.5	图标排列方式.....	73

5.3.6 地址栏.....	74
5.3.7 窗口调整.....	74
5.4 文件、文件夹的操作.....	75
5.4.1 文件、文件夹的选择.....	75
5.4.2 新建文件、文件夹.....	75
5.4.3 文件、文件夹重命名.....	76
5.4.4 文件、文件夹的移动.....	76
5.4.5 文件、文件夹的复制.....	76
5.4.6 文件、文件夹的删除.....	77
5.4.7 回收站操作.....	78
5.4.8 软盘格式化.....	78
5.4.9 移动存储设备的使用.....	79
5.4.10 查看文件、文件夹属性.....	80
习题 5.....	80
6 Windows XP 的系统配置.....	81
6.1 获得系统帮助.....	81
6.2 基本设置.....	82
6.2.1 显示属性设置.....	83
6.2.2 中文输入法设置.....	86
6.2.3 键盘、鼠标和日期时间设置.....	87
6.3 磁盘管理.....	89
6.3.1 磁盘清理.....	89
6.3.2 磁盘碎片整理.....	90
6.4 用户账户管理.....	91
6.4.1 创建用户.....	92
6.4.2 更改和删除用户.....	92
6.4.3 改变登录方式.....	93
6.5 程序的安装与删除.....	94
6.5.1 安装程序的基本过程.....	94
6.5.2 删除程序.....	96
6.5.3 添加/删除 Windows 组件.....	96
6.6 硬件的安装与管理.....	97
6.6.1 硬件的安装.....	97
6.6.2 硬件的管理.....	98
习题 6.....	98
第二篇 公安工作图文处理基础知识.....	99
7 文字编辑与 Word 2003.....	101
7.1 Word 2003 入门.....	101
7.1.1 Word 2003 的启动.....	101

7.1.2 Word 2003 的工作界面 .....	101
7.1.3 Word 2003 的帮助 .....	102
7.1.4 文档的创建与保存 .....	103
7.1.5 Word 2003 的退出 .....	104
7.2 基本编辑功能 .....	104
7.2.1 打开已存在的文档 .....	104
7.2.2 行、段落 .....	104
7.2.3 插入点的移动 .....	105
7.2.4 插入与改写 .....	105
7.2.5 显示不可打印字符 .....	105
7.2.6 文本选定与取消 .....	105
7.2.7 文本的移动、复制与删除 .....	106
7.2.8 撤消和重复功能 .....	107
7.2.9 快捷菜单 .....	107
7.2.10 特殊字符的录入 .....	108
7.3 文本的拼写检查与自动更正的功能 .....	109
7.3.1 拼写检查功能 .....	109
7.3.2 自动更正功能 .....	109
7.4 文本的查找与替换 .....	110
7.4.1 查找文本和格式 .....	110
7.4.2 替换文本 .....	112
7.5 多个文档的处理 .....	112
7.6 文件管理 .....	113
7.6.1 生成摘要信息 .....	113
7.6.2 查找文件 .....	114
7.7 文档屏幕显示的控制 .....	114
7.7.1 普通视图 .....	114
7.7.2 页面视图 .....	114
7.7.3 大纲视图 .....	114
7.7.4 全屏显示视图 .....	114
7.7.5 改变显示比例 .....	114
7.8 字符格式化 .....	115
7.8.1 使用菜单命令 .....	115
7.8.2 使用工具栏按钮 .....	116
7.9 段落格式化 .....	117
7.9.1 使用菜单命令 .....	117
7.9.2 使用格式工具栏按钮 .....	118
7.9.3 设置制表位 .....	119
7.9.4 边框与底纹 .....	120

7.9.5 项目符号和编号 .....	120
7.10 页面格式化 .....	122
7.10.1 设置“页边距” .....	122
7.10.2 设置纸张大小 .....	122
7.10.3 分节符、分页符 .....	123
7.10.4 设置页码 .....	124
7.10.5 设置页眉和页脚 .....	124
7.10.6 设置分栏 .....	125
习题 7 .....	126
8 文档图文混排与文档打印 .....	127
8.1 图文混排 .....	127
8.1.1 绘制图形 .....	127
8.1.2 图形对象设置及文字环绕方式 .....	128
8.1.3 插入艺术字与文本框 .....	129
8.1.4 插入图片 .....	130
8.1.5 移动与缩放图形 .....	130
8.2 文档预览和打印 .....	130
8.2.1 文档预览 .....	130
8.2.2 文档打印 .....	130
习题 8 .....	131
9 中文 Word 制表 .....	132
9.1 表格的创建 .....	132
9.1.1 常用表格工具栏与菜单 .....	132
9.1.2 创建空白表格 .....	133
9.1.3 文本与表格的转换 .....	133
9.1.4 文本内容的编辑 .....	134
9.2 表格的修改 .....	134
9.2.1 操作对象的选定 .....	134
9.2.2 行、列及单元格的插入与删除 .....	135
9.2.3 行、列及单元格的移动与复制 .....	135
9.2.4 单元格的合并与拆分 .....	135
9.2.5 表格大小的调整 .....	136
9.3 表格的修饰 .....	136
9.3.1 表格自动套用格式 .....	136
9.3.2 边框、底纹和阴影 .....	136
9.4 表格的计算与排序 .....	137
9.4.1 表格的计算功能 .....	137
9.4.2 表格的排序功能 .....	139
9.4.3 建立统计图表 .....	139

习题 9 .....	141
第三篇 公安统计图表与文稿演示 .....	143
10 Excel 2003 .....	145
10.1 Excel 2003 基础知识 .....	145
10.1.1 Excel 2003 的启动和退出 .....	145
10.1.2 工作簿、工作表、单元格和区域 .....	145
10.1.3 Excel 2003 的窗口组成 .....	146
10.2 工作表的建立与编辑 .....	147
10.2.1 选定单元格和单元格区域 .....	147
10.2.2 单元格数据的输入 .....	147
10.2.3 修改单元格的数据 .....	150
10.2.4 清除单元格数据 .....	150
10.2.5 移动和复制单元格数据 .....	151
10.2.6 插入和删除行、列、单元格 .....	151
10.2.7 查找与替换单元格数据 .....	152
10.3 工作表格式化 .....	153
10.3.1 设置单元格的字体 .....	153
10.3.2 设置单元格的数字格式 .....	154
10.3.3 设置单元格的对齐方式 .....	155
10.3.4 设置单元格的边框和底纹 .....	156
10.3.5 调整列宽和行高 .....	157
10.3.6 复制和删除单元格的格式 .....	158
10.3.7 使用自动套用格式 .....	158
10.3.8 使用条件格式 .....	158
10.4 工作表管理 .....	159
10.4.1 插入、删除、重命名工作表 .....	159
10.4.2 移动、复制工作表 .....	159
10.4.3 选择工作表 .....	160
10.4.4 隐藏或显示工作表 .....	160
10.4.5 在滚动时保持行列标题可见 .....	160
10.5 公式与函数 .....	161
10.5.1 公式的创建和编辑 .....	161
10.5.2 公式中的运算符 .....	162
10.5.3 单元格引用和公式的移动、复制 .....	162
10.5.4 函数 .....	163
10.5.5 “自动求和”按钮 $\Sigma$ 的使用 .....	164
10.6 数据管理与分析 .....	165
10.6.1 数据排序 .....	165
10.6.2 数据筛选 .....	168

10.6.3 分类汇总 .....	169
10.7 图表 .....	170
10.7.1 创建图表 .....	170
10.7.2 编辑图表 .....	172
10.8 打印工作表 .....	174
10.8.1 页面设置 .....	174
10.8.2 控制分页 .....	175
10.8.3 打印预览与分页预览 .....	175
10.8.4 打印 .....	176
10.8.5 图表打印 .....	176
习题 10 .....	176
11 PowerPoint 2003 .....	178
11.1 PowerPoint 2003 概述 .....	178
11.1.1 PowerPoint 简介 .....	178
11.1.2 PowerPoint 2003 新增的功能 .....	178
11.2 PowerPoint 2003 基本界面 .....	179
11.2.1 PowerPoint 2003 中文版的启动 .....	179
11.2.2 PowerPoint 2003 中文版的窗口界面 .....	179
11.2.3 退出 PowerPoint 2003 .....	179
11.3 PowerPoint 2003 基本操作 .....	181
11.3.1 创建演示文稿 .....	181
11.3.2 保存演示文稿 .....	182
11.3.3 打开演示文稿 .....	182
11.4 PowerPoint 2003 的文本处理和编辑 .....	183
11.4.1 在占位符中输入文本 .....	183
11.4.2 用文本框按钮输入文本 .....	184
11.4.3 文本的格式设置 .....	185
11.5 PowerPoint 2003 的图形处理 .....	188
11.5.1 插入图片 .....	189
11.5.2 使用艺术字 .....	190
11.5.3 图形的绘制与编辑 .....	190
11.6 在 PowerPoint 2003 中使用表格 .....	193
11.6.1 创建表格 .....	193
11.6.2 表格的编辑及格式设置 .....	194
11.7 在 PowerPoint 2003 中创建和编辑图表 .....	198
11.7.1 插入图表 .....	198
11.7.2 图表中数据的输入 .....	199
11.7.3 编辑图表数据 .....	200
11.7.4 图表视图设置 .....	203

11.8 动画与幻灯片切换.....	204
11.8.1 动画设置.....	204
11.8.2 设置动作路径.....	206
11.8.3 幻灯片切换.....	208
11.9 PowerPoint 2003 幻灯片的放映.....	209
11.9.1 设置放映方式.....	209
11.9.2 设置放映时间.....	210
11.9.3 使用屏幕注释工具.....	211
习题 11 .....	212
<b>第四篇 公安信息、网络与应用.....</b>	<b>213</b>
12 公安信息系统概述.....	215
12.1 信息的概念.....	215
12.2 信息的特征.....	215
12.3 公安信息的概念.....	215
12.4 公安信息的基本特征.....	216
12.5 公安信息的分类、采集和传输.....	216
12.5.1 公安信息的分类.....	216
12.5.2 公安信息的作用.....	217
12.5.3 公安信息的采集.....	217
12.5.4 公安信息的传输.....	218
12.5.5 公安信息处理形式与方法.....	218
12.5.6 公安信息处理的过程.....	219
12.6 公安信息系统的构成、功能及数据处理方式.....	220
12.6.1 基本概念.....	220
12.6.2 公安信息系统的特殊性要求.....	221
12.6.3 公安信息处理系统的种类.....	221
12.6.4 公安信息系统的功能.....	222
12.6.5 公安信息系统的构成.....	222
12.6.6 公安信息系统的数据处理方式.....	223
12.6.7 常见的公安信息系统及在建设中存在的主要问题.....	223
习题 12 .....	224
13 计算机网络基础.....	225
13.1 计算机网络发展概况.....	225
13.2 计算机网络的功能及组成.....	227
13.2.1 计算机网络的功能.....	227
13.2.2 计算机网络系统的组成.....	228
13.3 网络基本概念.....	229
13.3.1 网络的拓扑结构.....	229
13.3.2 网络协议和网络标准.....	231

13.3.3 网络的分类.....	235
13.3.4 局域网常用的传输介质.....	237
13.3.5 IP 地址和域名.....	238
13.3.6 网络服务系统.....	240
13.4 网络设备与局域网的选择.....	241
13.4.1 网络硬件设备.....	241
13.4.2 局域网的选择.....	243
13.4.3 安装网卡.....	244
13.4.4 IP 地址配置.....	244
13.4.5 配置系统.....	244
习题 13.....	245
14 Internet.....	246
14.1 Internet 概述.....	246
14.1.1 什么是 Internet.....	246
14.1.2 中国 Internet 现状.....	246
14.1.3 Internet 网络协议.....	247
14.1.4 Internet 网络地址.....	247
14.2 Internet 接入方式与连接方法.....	248
14.3 Internet 提供的服务.....	248
习题 14.....	250
15 公安信息网络概述.....	251
15.1 公安计算机网络的发展.....	251
15.2 公安计算机网络的基本结构.....	252
15.3 公安计算机网络的组成.....	254
15.3.1 公安主干网.....	254
15.3.2 公安局域网.....	255
15.3.3 公安计算机网络资源.....	255
15.3.4 公安计算机网络服务.....	255
15.3.5 公安计算机网络 IP 地址和 TCP / IP 主机名规划.....	256
习题 15.....	257
参考文献.....	258

# 第一篇

## 公安工作常用计算机基础知识

# 1 计算机基础及软硬件知识

20 世纪最大的科技成果之一是出现了计算机。计算机的广泛应用，推动了社会的发展与进步，计算机技术已渗透到人类生活的各个领域，成为衡量现代化水平的主要标志之一。到了 21 世纪，计算机已成为人类常用的现代工具，每一个有文化的人都应当了解计算机，学会使用计算机，并用计算机来处理各类业务。可以说，当今世界是一个丰富多彩的计算机世界。因此，学习和使用计算机已成为每一个人的迫切需求。

本章主要介绍计算机的一些基本知识，计算机的发展与应用，计算机中信息的表示，微型计算机工作原理等，以便读者对计算机有一个初步的认识。

## 1.1 计算机的发展与应用

计算机全称为电子数字计算机，俗称电脑，其英文名称是 Computer，是一种能高速运算，具有内外存储能力，由程序来控制其操作过程的自动电子装置。

### 1.1.1 计算机的特点

计算机之所以能够应用于各个领域，能完成各种复杂的处理任务，是因为它具有以下基本特点：

1) 具有自动进行各种操作的能力

计算机是由程序控制其操作过程的。用户根据实际需要，采用某种计算机语言编制好程序并输入计算机，计算机就能自动地、连续地工作，完成预定的处理任务。

2) 具有高速处理的能力

高速处理能力是计算机的一个最显著特点。随着微电子技术的发展，计算机的运行速度从每秒几千次提高到几百万次、几亿次甚至几百亿次，这是以往其他一些计算工具所无法做到的。

3) 具有很强的记忆能力

计算机拥有容量很大的存储装置，它不仅可以在处理中所需要的原始信息（如：数据，文字，图像，声音等）和处理结果，还可以存储指挥计算机工作的程序，这正是计算机自动工作的基础。

4) 具有很高的计算精度与可靠的判断能力

计算机采用二进制数表示信息，其计算精度完全取决于能够处理的数据位数。一般在计算机中，其有效数字可达十几位甚至几十位，并具有很强的逻辑分析与判断能力。

面对当今迅速膨胀的信息，人们还需要计算机完成信息的收集、存储、处理、传输等各项工作。

### 1.1.2 计算机的发展

第一台计算机是 1946 年美国研制成功的全自动电子数字式计算机 ENIAC。这台计算机共用 18 000 多个电子管，占地 170 平方米，重达 30 吨，耗电 140 千瓦，运行速度为 5 000 次/秒。它的诞生宣布了电子计算机时代的到来，开辟了一个计算机科学技术的新纪元。在随后的半个世纪里，随着电子技术和自动控制技术的不断发展，计算机技术发展突飞猛进。按组成计算机

的电子器件划分,计算机至今经历了电子管、晶体管、集成电路和超大规模集成电路 4 个阶段,并正进入以人工智能为主要特征的新一代计算机的研制阶段。

第一代(1946 年~1958 年)——电子管计算机,其主要特征是以电子管作为电子器件,主存储器采用水银延迟线或阴极射线管,辅存采用磁鼓,体积较大,运算速度较低。软件方面处于初始阶段,主要使用机器语言与符号语言编程,适用于科学计算。

第二代(1959 年~1964 年)——晶体管计算机,以晶体管作为电子器件,主存使用磁芯存储器,辅存使用磁盘存储器,体积大大缩小,运算速度也由第一代的每秒几千次提高到几万次甚至几十万次。软件方面开始使用计算机高级语言,应用范围不仅仅用于科学计算,还用于数据处理。

第三代(1965 年~1971 年)——集成电路计算机,随着集成电路的出现,这一时期主要是以中小规模集成电路取代分立器件电路,体积与功耗进一步减小,运算速度、可靠性等性能指标也得到进一步的提高。在软件方面,高级语言已经普遍使用,操作系统的出现使计算机功能越来越强,适用范围也扩展到文字处理、企业管理、自动控制等领域。

第四代(1972 年至今)——超大规模集成电路计算机,这时期计算机的主要特征是超大规模集成电路作为电子器件,半导体存储器替代了磁芯存储器,运算速度由此大幅度提高。在软件方面,开始出现了数据库和网络,图像识别、语言处理和多媒体技术均有很大的突破。计算机应用已涉及国民经济和社会生活的各个领域。

在计算机的发展过程中,微型计算机的发展是极其重要的一个方面。20 世纪 70 年代初,由于大规模、超大规模集成电路技术的发展,使得在一块集成电路芯片上集成控制器和运算器(合称中央处理器 CPU)成为现实,以这种处理器(又称之为微处理器 MPU)为核心,加上集成度很高的半导体存储器和一些必需的外围电路,再配上输入、输出等外部设备以及软件系统,便构成了微型计算机系统,即我们通常所说的微机。微型计算机已从当初的 Intel 4004 系列发展到今天的 Pentium(奔腾)、Pentium pro(高能奔腾)和搭载 MMX 的多能奔腾(Klamath)及奔腾 2(Pentium 2)、奔腾 3(Pentium 3)及最新的奔腾 4(Pentium 4)。

纵观计算机的发展历程,可以看出计算机更新换代的显著特点是:体积越来越小,速度越来越快,功能越来越强,价格越来越低,应用则越来越广泛。

未来的计算机将朝巨型化、微型化、网络化、多媒体化、智能化方向发展。

计算机的巨型化不是指计算机的体积大,而是指计算机朝着容量更大、速度更高、功能更强的方向发展。例如,IBM 公司将研制运行速度达 3 万亿次/秒,存储容量达 2 500GB 的超级巨型机,以供模拟核子试爆之用。最近正在研制速度达百万亿次/秒的巨型机。

计算机的网络化是计算机技术和通信技术互相渗透,不断发展的产物,也是计算机最诱人的发展趋势。

多媒体计算机是指能够综合处理文字、图形、图像、动画、音频和视频等多种媒体信息,使多种信息建立联系,并具有交互性的计算机系统,它大大改善了人与计算机之间的交互界面,为计算机进入千家万户提供了广阔的背景。

智能化是指使计算机具有类似人的智能,即计算机具有“视觉”、“听觉”、“触觉”和“思维”、“推理”、“学习”等能力。

## 1.1.3 计算机的应用

由于计算机具有高速、自动的处理能力,具有存储大量信息的能力,还具有很强的推理和

判断能力，因此，计算机已经被广泛应用于各个领域，其应用可概括为以下几个方面：

### 1) 科学计算

早期的计算机主要用于科学计算。目前，科学计算仍然是计算机应用的一个重要领域。由于计算机具有很高的运算速度和精度，使过去用手工无法完成的大量计算成为现实可行。随着计算机技术的发展，计算机的计算能力、速度、精度不断提高。目前，还出现了用于各种领域的数值计算程序包，这大大方便了广大计算工作者，节省了大量的时间、人力和物力。

### 2) 过程检测与控制

微型计算机在工业控制方面的应用大大促进了自动化技术的提高。利用计算机对工业生产过程中的某些信号自动进行检测，并把检测到的数据存入到计算机，再根据需要对这些数据进行处理，这样的系统称为计算机检测系统。但一般来说，实际的工业生产过程是一个连续的过程，往往既需要用计算机进行检测，又需要用计算机进行实时控制。例如，在化工、电力、冶金等生产过程中，用计算机自动采集各种参数，监测并及时控制生产设备的工作状态；在导弹、卫星的发射中，用计算机随时精确地控制飞行轨道和姿态等等。

### 3) 信息管理

信息管理是指利用计算机来采集、存储、处理、传送任何形式的数据资料，如企业管理、物资管理、信息情报检索等。当今社会是信息化的社会，计算机用于信息管理，为办公自动化、管理自动化和社会自动化创造了有利的条件。

### 4) 计算机辅助工程

计算机用于辅助设计、辅助制造、辅助测试、辅助教学等方面，统称计算机辅助工程。

计算机辅助设计（CAD）是指借助计算机进行工程设计。利用计算机进行辅助设计，速度快、质量高，大大提高设计工作的自动化程度，节省人力和物力，同时为缩短产品开发周期和提高产品的质量创造了有利条件。目前，CAD 在电气、机械、土木建筑、服装等设计中得到了广泛的应用。

计算机辅助制造（CAM）是指利用计算机进行生产设备的管理、控制与操作，从而提高产品质量，降低生产成本，缩短生产周期，同时大大改善了制造人员的工作条件。

计算机辅助测试（CAT）是指利用计算机进行复杂而大量的测试工作。

计算机辅助教学（CAI）是指利用计算机帮助学习的自动系统，它将教学内容、方法和学习情况等存储在计算机中，使学生能借助计算机完成学习任务。

除以上几种主要应用外，在人工智能、信息高速公路、教育等其他领域，计算机也得到广泛的应用，并且随着计算机技术的飞速发展，其应用领域将朝多层次、全方位的方向发展。

## 1.2 公安信息化在公安工作中的应用

随着“金盾工程”不断深入地开展，公安信息化的要求越来越高，公安各类工作越来越依赖于信息技术，虽然金盾工程还在进行当中，但信息技术的应用越来越广泛。目前已建立了从公安部到各省公安厅、地市公安局及县级公安局的公安专用网络，形成一个自上而下的树型网络结构，各级公安机关可以利用 CCIC（全国犯罪信息中心）去查询各种犯罪信息。随着科学技术的发展，科学技术在为人类社会做出巨大贡献的同时，不可避免地被一些犯罪分子所利用，犯罪的手段日趋新颖、狡猾，犯罪涉及的领域也随着社会的发展在不断扩大，传统的管理和侦查手段已经远远不能满足新形势的要求。为了丰富警察的侦查手段，更有效地制止高科技犯罪，人民警察必须掌握一定的信息技术，并运用现代技术与信息手段处理公安业务，运用高科技侦

破各类刑事案件、经济案件等。向科技要警力，走科技强警之路，从而缓解警力不足的矛盾。

有资料表明，美国警察每人年均破案率是我国的 20 倍以上。主要原因是美国警察能较充分地利用信息技术，将高科技运用到警察工作当中，使工作更加有效。可见，开发、利用现代信息技术是当前科技强警最有效的措施之一。

公安机关是社会的重要组成部分，在信息时代和知识经济时代浪潮的影响下，同样需要信息技术的支持，CCIC 的开发与利用就是公安现代化最好的见证。公安工作信息化的意义在于：

- 公安工作信息化是提高人民警察战斗力和向科技要警力的具体体现；
- 公安工作信息化是改变传统警务的具体方式；
- 公安工作信息化是使警务工作减少地域性的一个手段；
- 公安工作信息化是使警务工作内容更加丰富的一个有效措施。

公安部的金盾工程是公安信息基础设施建设的一项浩荡的工程，必将大大提高公安队伍的统一指挥、快速反应、协同作战的能力和公安机关的办公效率、决策能力。

### 1.2.1 利用信息技术可以提高公安基础工作的工作效率

随着社会主义市场经济的建立，公安基层工作的复杂程度也随着社会上人财物的大量且快速的流动而增加。如常住人口的管理、暂住人口的管理也随着人口的大量流动而复杂化，增大了管理工作的难度和工作量。在这种情况下，利用传统的手段及人工管理方式，已经远远不能满足当今社会的要求。而利用先进的信息技术，加上有一批计算机应用的高手，给公安基础工作带来了巨大的变化。如我国目前大部分基层派出所都采用计算机对人口进行管理，在全国范围内使用统一的人口信息系统软件，提高了工作效率，降低了管理的复杂程度，减少了从事公安基础工作的民警编制，从而在换发新式常住人口登记表、户口簿和户口的迁入迁出、出生入户、注销、办理身份证等工作中发挥了突出作用，保证了质量，提高了户籍管理工作为社会服务的能力，取得了显著的社会效益。同时为在全国范围内检索人口信息提供了便利条件，清楚地掌握了人口流动情况，为逐步实施社会保障制度及案件的侦破创造了必要的条件。

公安人口信息管理系统在实现户籍管理现代化，完成户政管理的多项业务，实现人口的动态管理，提高人口管理水平，在为打击犯罪提供人口信息线索等方面，发挥了重大作用。随着改革开放的不断深入，各种社会和治安矛盾日益突出。为了适应国家经济建设的发展需求，加强社会治安的综合治理，在全国范围内执行居民身份证查验和异地认证、人口迁移以及大范围内人口的统计、分析、预测等方面，都迫切地要求公安机关加强对人口信息管理系统的建设，并对此项工作提出了更高的要求。金盾工程是全国公安工作信息化工程，金盾工程的建设要求将全国人口信息管理系统纳入公安综合信息系统建设范畴。

### 1.2.2 利用信息技术可以大幅度提高对社会治安的管控能力

社会治安管理及控制工作，是公安工作当中的一项十分重要的任务。社会治安的好与坏，与公安工作息息相关，用什么手段去管理和控制当前复杂的社会治安及犯罪，是当前工作所面临的重大问题。在信息时代的今天，必须要求我们充分地利用信息技术来管理和控制社会治安，才能更有效地提高对社会治安的管控能力。如目前常用的治安信息管理系统、枪支信息管理系统、旅馆住宿登记信息管理系统、公共场所治安信息管理系统、特种行业及公共娱乐场所信息管理系统、违法人员信息管理系统、公章管理信息管理系统和公安部的 CCIC 系统中所提供的