

普通高等学校少数民族预科教材（修订版）

计算机 基础

PUTONG GAODENG XUEXIAO
SHAOSHU MINZU YUKE JIAOCAI
(XIUDINGBAN)

（全一册）

教育部普通高等学校少数民族预科教材编写组 编

普通高等学校少数民族预科教材(修订版)

计算机 基础

PUTONG GAODENG XUEXIAO
SHAOSHU MINZU YUKE JIAOCAI
(XIUDINGBAN)

(全一册)

教育部普通高等学校少数民族预科教材编写组 编

主 审 刘 辰
编 者 王学严 刘丽娜 杜 鹏
赵 方 修佳鹏 樊 玲

责任编辑：魏晶晶

图书在版编目（CIP）数据

计算机基础 / 教育部普通高等学校少

数民族预科教材编写组编. —北京：人民出版社，2013

ISBN 978-7-01-012582-4

I. ①计… II. ①教… 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（2013）第 220255 号



计算机基础（全一册）

教育部普通高等学校少数民族预科教材编写组 编

人民出版社 出版发行

（100706 北京市东城区隆福寺街 99 号）

北京泽宇印刷有限公司 新华书店经销

2013 年 9 月第 1 版 2014 年 8 月第 2 次印刷

开本：787 毫米 × 1092 毫米 1/16 印张：24.75 字数：527 千字

书号：ISBN 978-7-01-012582-4 定价：49.50 元

邮购地址 100706 北京市东城区隆福寺街 99 号

人民东方图书销售中心 电话（010）65250042 65289539

版权所有·违者必究

凡购买本社图书，如有印制质量问题，我社负责调换。

服务电话：（010）65250042

前 言

为适应普通高等学校本科预科教学的需要，教育部民族教育司组织专家对原编写的普通高等学校本科预科系列教材及配套练习进行了大幅度的修订。本次修订是以教育部制定的各学科课程标准为依据，参照近年来预科学生的普遍水平，遵循有利于国家统一、民族团结、贴近生活、贴近社会的原则实施的。为保证该套教材及配套练习的适用性，教材修订人员与预科教学一线的教师进行了充分的沟通，同时，许多预科教学一线的具有丰富的教学经验的教师承担了大量的教材修订工作。

修订后的教材及阅读材料按照学生的学制进行了分类，《英语精读》《英语泛读》《汉语精读》《汉语阅读》《汉语写作》等适用于两年制预科的学生；《英语》《英语同步阅读》《大学语文》《大学语文同步阅读》《大学写作教程》等适用于一年制预科的学生，《初等数学》《高等数学》《计算机基础》《民族理论与民族政策》《民族理论与民族政策辅导与阅读材料》适用于所有预科的学生。

修订后的教材同时配有相应的配套练习，其中，《计算机基础》《民族理论与民族政策》在教材中配有练习及思考题；一年制《英语》《大学语文》、两年制《英语精读》及《初等数学》《高等数学》等单独配有练习，分别为：一年制《英语同步练习》《大学语文同步练习》、两年制《英语同步测试》及《初等数学练习册》《高等数学练习册》。配套练习是针对教材专门编写的，是学生使用教材的有益补充，与教材相辅相成，不可或缺。

本套教材及配套练习充分考虑了少数民族学生的实际情况，针对预科阶段的教学特点，在高中阶段各科教学内容的基础上，指导学生对应掌握的学科知识进行查漏补缺，使之全面提高。同时在编写过程中，渗透了新的教育理念，真正贴近学生的需要，注重对学生学习能力的培养，力求把思想性、科学性、趣味性、综合性统一起来，突出适用性和可操

作性。教材力求做到难易适度，由浅入深，逐步提高，使学生通过一年或两年的学习，达到教学目的，成为维护民族团结、促进社会和谐发展、实现民族复兴的骨干人才。

由于编者的水平有限，难免有疏漏或不足之处，希望各地有关学校在使用中提出宝贵意见，以待进一步提高。

编写说明

在信息技术蓬勃发展的今天，计算机的应用已经渗透到了各行各业，Internet 已经覆盖全球，人们只要登录进入 Internet，就可以获得最新消息、获取各种信息、从事网上交易、办理各种公务等。不会利用计算机进行学习、交流和管理的人，已经被定义为“功能型文盲”。因此，作为一名大学本科预科生，掌握计算机的基础知识和操作技能，学会应用计算机学习新知识，通过计算机网络获取信息、与人交流，使用计算机管理个人信息是很有必要的。根据教育部民族教育司指导意见，本科预科教学应开设计算机基础课程，并将其作为一门公共基础课。

然而，计算机技术日新月异，软硬件不断更新换代，针对预科学生的 2006 年版《计算机》教材所讲述的内容，已经远远落后于时代的发展。因此，在民族教育司组织下，重新编写了这本《计算机基础》教材。本教材紧紧围绕少数民族预科教学目标，结合学生的特点和需求，将重点定位于基础理论知识和常用、实用操作技能，在内容的选择上力求紧跟当前计算机学科的最新知识，使用主流软件版本，用简单易懂的语言，尽可能详细地介绍计算机基础知识、Windows 7 操作系统基础知识、计算机网络和 Internet 应用、Microsoft Office 2010 套件的使用方法、常用小工具、多媒体和网页制作等，为预科生进入本科阶段学习打下良好的计算机基础。

本书共分为九章，第一章介绍信息技术基础知识和计算机基础知识，解释信息和信息技术的基本概念，介绍信息技术在各行各业的应用和对人类生活的影响，以及计算机发展简史、计算机的硬件组成、计算机软件概念等。第二章以 Windows 7 为例，介绍操作系统的基本概念、主要功能，以及 Windows 7 操作系统的常用操作。第三章介绍计算机网络基础知识和 Internet 常见应用，使读者对计算机网络的概念和组成有所了解，Internet 应用教会读者在 Internet 上进行信息检索、收发电子邮件、进行信息交流等。第四章到第六章比较系统地介绍了 Microsoft Office 套件的内容和使用方法，使读者学会编辑文档、应用电子表格和制作演示文稿。第七章讲解常见工具的使用方法，包括系统维护工具、安全工具、图片浏览工具、视音频播放工具、文件压缩工具、下载工具等。第八章讲解多媒体软件的基本操作，包括图像处理软件 Photoshop、音频处理软件 Audition，以及视频和动画的相关技术知识。第九章讲解网页制作的基础知识和静态网页的制作方法。

本书通过一系列理论和实践操作的讲解，使读者不仅掌握计算机的基础知识，更为重要的是在实际应用能力方面得到训练，实际动手能力得到提高。每章后附

练习题，用于学生自测或教师布置课后作业，检验学生对本章重点知识的掌握程度。

本书作者均为一线专业老师，第一章由樊玲编写，第二章和第六章由王学严编写，第三章由赵方编写，第四章和第七章由刘丽娜编写，第五章和第八章由杜鹃编写，第九章由修佳鹏编写。全书由刘辰教授统编和主审，在此深表谢意！

本书配套实验教材《计算机上机实践》，可与本教材同步使用，突出计算机课程操作性强的特点，加深学生对教材内容的理解，熟练掌握计算机应用技能。同时，《计算机上机实践》的部分内容也是对教材内容的适度扩展。通过《计算机基础》和《计算机上机实践》教学的有机结合，全面提高学生的信息素养。

由于编者水平有限，书中难免有不妥之处，敬请读者批评指正。

编 者

目 录

第一篇 基础篇

第一章 计算机基础知识	(3)
1. 1 信息技术概述	(3)
1. 2 计算机基础知识	(20)
第二章 Windows 7 操作系统基础	(42)
2. 1 操作系统概述	(42)
2. 2 Windows 7 基本操作	(45)
2. 3 文件和文件夹管理	(59)
2. 4 Windows 7 程序管理	(66)
2. 5 磁盘及外部设备管理	(68)
2. 6 使用控制面板进行系统配置	(75)
2. 7 Windows 7 常用小工具	(87)
第三章 计算机网络与 Internet 应用	(95)
3. 1 计算机网络基础	(95)
3. 2 Internet 基础	(99)
3. 3 WWW 与 Web 服务	(107)
3. 4 信息检索与搜索引擎	(110)
3. 5 电子邮件	(113)
3. 6 网络即时通信工具	(119)
3. 7 Web 2.0、博客和微博	(122)
3. 8 社交网站	(128)
3. 9 文件传输服务 (FTP)	(131)
3. 10 BBS 工具	(134)
3. 11 电子商务	(137)

第二篇 办公应用篇

第四章 Word 2010 文字处理软件	(145)
4. 1 Office 2010 概述	(145)
4. 2 文字处理软件 Word 2010 概述	(146)
4. 3 文档操作	(152)

4. 4	文本编辑	(156)
4. 5	格式编排	(164)
4. 6	表格编辑	(179)
4. 7	图文混排	(186)
4. 8	高效排版	(198)
4. 9	文档审阅	(202)
第五章	电子表格工具 Excel 2010	(208)
5. 1	Excel 简介	(208)
5. 2	Excel 2010 的操作界面	(209)
5. 3	Excel 的基本操作与数据输入	(211)
5. 4	工作表的编辑	(216)
5. 5	工作表的格式化	(219)
5. 6	公式与函数	(224)
5. 7	排序、筛选与分类汇总	(229)
5. 8	图表的制作	(234)
5. 9	工作表的打印预览与页面设置	(236)
第六章	文稿演示工具 PowerPoint 2010	(240)
6. 1	初识 PowerPoint 2010	(240)
6. 2	演示文稿的创建和内容编辑	(245)
6. 3	演示文稿的修饰与美化	(255)
6. 4	动画设计和交互式演示文稿制作	(260)
6. 5	演示文稿的放映	(266)
6. 6	演示文稿的页面设置和打印	(269)
6. 7	演示文稿制作建议	(271)
 第三篇 提高篇		
第七章	常用工具软件介绍	(277)
7. 1	工具软件使用入门	(277)
7. 2	系统维护与安全工具	(281)
7. 3	阅读与学习辅助工具	(292)
7. 4	图片浏览与多媒体播放工具	(301)
7. 5	其他常用工具	(308)
第八章	多媒体应用	(319)
8. 1	多媒体基础知识	(319)
8. 2	图像的处理与制作	(326)
8. 3	音频的编辑与处理	(335)

8. 4	视频与动画技术	(341)
第九章	网页制作	(350)
9. 1	网页制作基础知识	(350)
9. 2	HTML 基础	(355)
9. 3	CSS 基础	(363)
9. 4	Dreamweaver 网页制作	(375)

第一篇 基础篇

第一章 计算机基础知识



本章导读

信息技术是主要用于管理和处理信息所采用的各种技术的总称。它主要应用计算机科学和通信技术来设计、开发、安装和实施信息系统及应用软件。计算机技术是信息技术的核心，随着计算机和互联网的普及，人们日益普遍地使用计算机来生产、处理、交换和传播各种形式的信息。计算机对人类的生产和活动产生了极其重要的影响，并以强大的生命力飞速发展，目前计算机已成为信息社会中必不可少的工具，是人类进入信息时代的重要标志之一。

本章主要介绍了信息技术、信息处理的基本概念，信息技术的应用，计算机的概念及其发展，计算机的工作原理及其硬件系统，计算机软件系统与硬件系统的概念及其相互关系，计算机的正确使用方法。

1.1 信息技术概述

1.1.1 信息与信息技术

1. 信息的概念

信息（Information）是一个既古老又新鲜，既复杂又简单的话题。人类社会的生存发展，每时每刻都离不开接收信息、传递信息、处理信息和利用信息。

原始社会的“结绳记事”，最早快速、远距离传递信息的方式“烽火告警”，语言和文字，人类用来表达和传递信息的最根本的工具——造纸术和印刷术，以及今天的电报、电话和电视与计算机技术、移动通信技术、多媒体技术、新能源技术……都是信息的表达方式与传播媒介。

那么到底什么是信息呢？

信息者，“音信消息”也。据《新词源》考证，远在一千多年前，我国唐代诗人李中在他的《暮春怀故人》诗中就使用了“信息”一词：“梦断美人沉信息，目穿长路倚楼台”。其中的“信息”就是消息的同义词。同样，在西方的早期文献著作中，

信息 (Information) 和消息 (Message) 也是互相通用的。

美国数学家、控制论奠基人维纳在 1948 年出版的《控制论：动物与机器中的通信与控制问题》一书指出：“信息就是信息，不是物质，也不是能量。”虽然维纳在这里没有正面回答信息是什么，但他却利用排他法明确地告诉人们：信息不是什么。这是对信息本质的最具原则性和最为深刻的宣示，也是把“信息、物质、能量”放在同等地位上的最早科学论断。

另一位美国学者、信息论创始人仙农在 1948 年发表了题为《通信的数学理论》的论文。他以概率论为工具，阐述了通信工程的基本理论问题，给出了计算信源信息量和信道容量的方法，得到了一组表征信息传递重要关系的编码定理。虽然文中没有直接阐述信息的定义，但是，他在计算信息量的时候，明确地把信息量定义为随机不定性减少的程度，表明他把信息理解为“用来减少随机不定性的东西”。这里的随机不定性是指由于随机因素所造成的不确定性，在数值上用概率熵计量。

据不完全统计，有关信息的概念有 100 多种，它们都从不同侧面、不同层次揭示了信息的特征与性质，然而它们也都存在这样或者那样的局限性。

1988 年，我国信息论专家钟义信教授在《信息科学原理》一书中把信息定义为：信息就是事物运动的状态和状态变化的方式，就是关于事物运动的千差万别的状态和方式的知识。

对于钟义信教授对信息的定义，有如下说明。

- (1) 信息是客观世界各种事物特征的反映；
- (2) 信息是可通信的；
- (3) 信息能够被加工成知识。

信息有着不同的表现形态和载体形态，具体地说，就是一些与信息关系特别密切、很容易混淆的相关概念，包括消息、信号、数据、媒体、情报等。

(1) 消息与信息。消息与信息区别很小，消息大体上可以说是信息的俗称，信息是消息的学名。如果说一定要有所区别，可以认为消息是信息的笼统概念，信息则是消息的精确概念。所以，消息只有定性的描述，没有数值计量的方法；而信息则不仅可以定性刻画而且还可以定量计算。可以说这是一个关于什么问题的消息，也可以说这是一个长消息还是短消息，是一个重要的消息还是一个一般的消息。但是，信息就不仅有长短、重要与否和价值大小的区别，还有信息量大小的区别。由于信息可以定量测度，所以信息比消息更加精确。

(2) 信号与信息。信号是人们用来记录、表示、显示和承载信息的工具。信号是信息的载体，信号承载和表示的内容才是信息。从广义上讲，它包含光信号、声信号和电信号等。例如，古代人利用点燃烽火台而产生的滚滚狼烟，向远方军队传递敌人入侵的消息，这属于光信号；当我们说话时，声波传递到他人的耳朵，使他人了解我们的意图，这属于音频信号；遨游太空的各种无线电波、四通八达的电话网中的电流等，都可以用来向远方表达各种消息，这属于电信号。人们通过对光、

声、电信号进行接收，才知道对方要表达的消息。一个表明信号与信息关系的非常直观的例子就是：对于同样一个信息，既可以用这种信号来承载和表示信息，也可以用那种信号来承载和表示信息，至于具体采用哪一种信号来承载和表示，取决于具体的应用需要和当时所具备的条件。

(3) 数据与信息。数据的原意是以数字形式表达的信息。这种术语的由来与“数字”式计算机的应用有着非常密切的关系。在数字计算机领域通常不使用“信息”这一术语，而是把信息叫做“数据”。但是，数据实际是记录或表示信息的一种形式，不能把它等同于信息本身。当然，用数字来表达信息只是信息表示的一种形式，而不是唯一的形式，世上存在着大量的非数据信息，如模拟信息、文本信息、语声信息、图像信息、图形信息等。不过，由于计算机的应用越来越普遍，数据的概念已经广泛化，变成了与信息一样的概念。

(4) 媒体和信息。媒体的字面意义是“媒介物”或“中介物”。它的表征性作用是在不同的对象之间实现某种意义上的互相沟通。与信息技术相关的媒体常见的有文本媒体、声音媒体、图形媒体、图像媒体等。本来不易被人觉察的信息，嫁接到这些形式的媒体后就很容易被人感觉出来。如果只利用上述一种媒体来表示信息，这种信息就叫做单一媒体信息；如果同时利用多种媒体按照一定的技术规则来表示信息，这种信息就叫做多媒体信息。

(5) 情报与信息。情报是对某人或某集团具有特殊意义的情况报导。最早的情报概念出现在军事领域，后来被拓展到其他许多领域。情报也是一种信息，它应该属于认识论的范畴，因为情报一般都要经过人们主观的感知和判断。在这个意义上说，任何情报都一定是信息，而并非任何信息都是情报。这是因为，任何没有信息的情报都没有价值，也就不成其为情报。

信息具有以下几种作用。

(1) 信息是一切生物进化的导向资源。生物生存于环境之中，而环境经常发生变化，如果生物不能得到这些变化的信息，就不能及时采取必要的措施来适应环境的变化，就可能被环境淘汰。

(2) 信息是知识的来源，信息又是决策的依据，因为信息可以被提炼成为知识，而知识与决策目标结合在一起才可能形成合理的策略。

(3) 信息是控制的灵魂。控制是依据策略信息来干预和调节被控对象的运动状态和状态变化的方式。没有策略信息，控制系统便会不知所措。

(4) 信息是思维的材料。思维的材料只能是“事物运动的状态及其变化方式”，而不可能是事物的本身。

当然，信息的作用还有很多没有列出。需要强调的是，在所有这些作用之中，最重要的作用是：信息可以通过一定的方法被加工成知识，并针对给定的目标被激活成为求解问题的智能策略，进而按照策略求解实际的问题。信息—知识—智能（策略），这是人类智慧的生长链，或称为智慧链。人类认识世界和改造世界的一切

活动都是在这个智慧链的支配下展开的。因此，只要能够充分发挥信息的这一项作用，人类就可以从信息科学技术的研究成果中受益无穷。虽然人类在漫长的进化过程中一直都没有离开过信息，但是，只有到了信息时代的今天，人类对信息资源的认识、开发和利用才可以达到高度发展的水平。

2. 信息技术的内容

信息技术的工作原理与信息过程是密不可分的。为此，首先来看一看信息过程。不言而喻，信息过程是多种多样的。在这里从研究信息技术的角度出发来讨论典型信息过程。如图 1-1 所示为典型信息全过程模型。

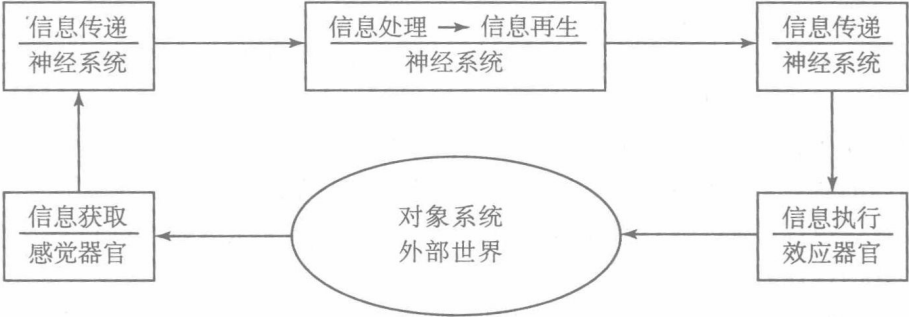


图 1-1 典型信息全过程模型

如图 1-1 所示的典型信息过程模型，正好也是人类通过自己的信息器官（感觉器官、神经系统、思维器官、效应器官）认识世界和改造世界这一活动的信息模型。因此，如图 1-1 所示的典型信息过程模型具有特别重要的意义：它把信息技术的研究和人类自身的信息过程天然地联系起来，使人类自身信息过程和信息技术研究两者交相辉映，相得益彰。

概括地讲，凡是能扩展人的信息功能的技术，就是信息技术。信息技术在整个国民经济中处于十分重要的地位，它与生物技术、航天技术、新能源技术、新材料技术等，都被视为 20 世纪的重大科技成果。在新的世纪里，信息技术势必将扮演更加重要的角色。

如图 1-1 所示模型显示，信息技术体系主要是指利用电子计算机和现代通信手段，实现信息的获取、传递、处理、认知、决策、施用等的相关技术。

信息过程的第一个子过程是“信息获取”。其任务包括信息的感知和识别。信息感知是指对事物运动状态及其变化方式的敏感和知觉，这是获取信息的必要前提。但是仅感受到还不够，必须有能力把它表示出来，即识别。

第二个子过程是“信息传递”。它的任务包括信息发送、传输和接收等环节，完成把信息从空间（或时间）上的一点传送到另一点的任务。这就是一般意义上的通信（或存储）过程。

第三个子过程是“信息处理”。人们若想利用信息来解决问题，就必须对其进行适当的加工和处理，这就是信息处理过程。

第四个子过程是“信息认知”。经过处理的信息，可以从中提炼出相关的知识。这就是“认知”过程。也就是说，信息处理的最终目的是获得知识，实现认知。

第五个子过程是“信息决策”。人们需要知识的目的在于解决实际问题。这就要求解决问题的策略。怎样利用知识制定策略是“信息决策”技术的研究内容，也被称为“信息再生”。

第六个子过程是“信息施用”。它是信息最终发挥效用的过程。信息的施用有很多不同的表现形式，其中最重要的是通过调节对象事物的运动状态及其变化方式，使其处于预期的运动状态，这就是控制技术。

总之，研究信息运动基本子过程的信息技术概括如下。

- (1) 信息的获取技术：感知与识别。
- (2) 信息的传递技术：通信与存储。
- (3) 信息的处理技术：为了便于把信息转变为知识以及便于信息的施教，对信息进行某些适当的分析、比较和运算。
- (4) 信息的认知技术：探索各种有效的机制对信息进行加工，从大量原始的信息中抽象出具有普遍意义的科学本质，成为可供人们使用的知识。
- (5) 信息的决策技术：综合决策——把知识激活为智能策略。
- (6) 信息的施用技术：控制与显示——把智能策略转化为智能行为。

可见，信息技术的研究深入到了感知、控制、智能、认知、思维科学等众多相关领域，形成了有机完整的信息技术体系。相应地，各个分支技术之间以及信息技术整体的工作原理也完全符合上述信息过程模型。

3. 信息技术的应用

现阶段信息技术已经非常普及，各行各业甚至我们的生活都已经离不开信息技术。下面简单介绍几种信息技术的常见应用。

(1) 微电子技术。微电子技术是建立在以集成电路为核心的各种半导体器件基础上的高新电子技术，特点是体积小、重量轻、可靠性高、工作速度快。

微电子技术对信息时代具有巨大的影响，信息技术发展的方向是多媒体（智能化）、网络化和个体化，这要求系统获取和存储海量的多媒体信息、以极高速度精确可靠地处理和传输这些信息，并及时地把有用信息显示出来或用于控制，而所有这些都只能依赖于微电子技术的支撑才能成为现实。超高容量、超小型、超高速、超高频、超低功耗是信息技术无止境追求的目标，也是微电子技术迅速发展的动力。计算机电系统、生物芯片就是微电子技术的代表，也是近年来发展起来的具有广阔应用前景的新技术。

(2) 计算机技术。计算机技术的内容非常广泛，可粗分为计算机系统技术、计算机器件技术、计算机部件技术和计算机组装技术等几个方面。计算机技术具有明显的综合特性，它与电子工程、应用物理、机械工程、现代通信技术和数学等紧密结合，发展很快。