



新编 21 世纪高等院校计算机系列规划教材

大学计算机应用基础

实验指导

下

北京希望电子出版社 总策划

杨凤霞 杨 欣 主 编

王 茜 蔡燕娟 吴姣梅 副主编

桂 超 主 审

 科学出版社
www.sciencep.com



新编 21 世纪高等院校计算机系列规划教材

TP3

428C

2006

大学计算机应用基础

实验指导

北京希望电子出版社 总策划

杨凤霞 杨 欣 主 编

王 茜 蔡燕娟 吴姣梅 副主编

桂 超 主 审

 科学出版社
www.sciencep.com

内 容 简 介

本书是与《大学计算机应用基础》教材配套使用的上机实验指导教材,是根据教育部计算机基础课程教学指导委员会最新制订的计算机基础教学要求编写的。主要内容包括:计算机基本操作、键盘指法与汉字输入方法、Windows 的常用操作、Word 的文档处理、Excel 电子表格制作、PowerPoint 2000、FrontPage 2000 的使用方法,创建与维护局域网、浏览因特网、系统维护与病毒防治、常用工具软件的使用等。在每一章最后有大量操作题供学生来巩固知识。

本书深入浅出、操作性强、语言流畅、图文并茂、通俗易懂。本书可作为高等院校计算机基础课程实验教材,也可供其他读者学习使用。

书中需要的部分素材可从网站上下载,网址: <http://www.b-xr.com> 或 <ftp://ces.hbue.edu.cn>。

需要本书或技术支持的读者,请与北京清河 6 号信箱(邮编: 100085)发行部联系,电话: 010-82702660, 62978181(总机),传真: 010-82702698, E-mail: tbd@bhp.com.cn。

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机应用基础实验指导/杨凤霞,杨欣主编.—北京:科学出版社, 2006.9

新编 21 世纪高等院校计算机系列规划教材

ISBN 7-03-017711-8

I.计... II.①杨...②杨... III.电子计算机—高等学校—教材 IV.TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 083005 号

责任编辑: 范二朋 / 责任校对: 姜 艳

责任印刷: 媛 明 / 封面设计: 梁运丽

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京媛明印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2006 年 9 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2006 年 9 月第一次印刷 印张: 12 5/8

印数: 1-3 000 字数: 284 544

定价: 45.00 元(上下两册)

新编 21 世纪高等院校计算机系列规划教材编委会

主 任： 陈火旺 全国工科院校计算机专业教学指导委员会主任
中国工程院院士

副主任： 沈复兴 全国高等师范学校计算机教育研究会会长

何炎祥 武汉大学计算机学院院长

桂卫华 中南大学信息科学与工程学院院长

匡 松 全国高等院校计算机基础教育研究会理事
西南财经大学经济信息工程学院副院长

陆卫民 中国科学出版集团北京希望电子出版社社长

委 员： （按姓氏笔画为序）

王江晴	甘 玲	邓志华	孙中胜	任达森	刘晓燕	李节阳
李龙澍	李华贵	李建平	李超锋	李新国	何登旭	何婷婷
陈 庄	陈浩杰	罗 琳	武兆辉	杨 波	杨宪泽	邹显春
张友生	张洪瀚	洪汝渝	郑世珏	郑明红	赵振华	桂 超
唐光海	唐 雁	徐 谥	曹永存	覃 俊	董晓华	

秘 书： 徐建军

总 序

一本好书，是人生前进的阶梯；一套好教材，就是教学成功的保证。为满足培养应用型人才的需要，我们成立了本编委会。在明确高等院校应用型人才培养模式、培养目标、教学内容和课程体系的框架下，我们组织编写了本套规划教材。

为了使本套教材能够达成目标，编委会做了大量的前期调研工作，在广泛了解各高等院校的教学现状、学生水平、培养目标的情况下，认真探讨了课程设置，研究了课程体系。为了编写出符合教学需求的好教材，我们除了聘请一批计算机知名专家、教授作为本套教材的主审和编委外，还组织了一批具备较高的学术水平、丰富的教学经验、较强的工程实践能力的学术带头人和骨干教师来承担具体编写工作，从而编写出特色鲜明、适用性强的教材，以真正满足目前高等院校应用型人才培养的需要。教材编写采用整体规划、分步实施、在实践中检验提高的方式，分期分批地启动编写计划。编写大纲以及教材编写方式的确定均经过编委会多次认真讨论，以确保该套教材的高质量和实用性。

本套规划教材的主要特点是：

(1) 以服务教学为最高宗旨，认真做好教学内容的取舍、教学方法的选取、教学成果的检验工作。本套教材在教学过程中的有益反馈，都将及时体现在后续版本。

(2) 面向应用型高等院校，在保证学科体系完整的基础上把握好理论的深度和难度。注重理论知识与实践相结合，使学生通过实践深化对理论的理解，学会并掌握理论方法的实际运用。从而较好地培养学生的专业技能和实施工程的实用技术能力。

(3) 教材在内容编排上，力求由浅入深，循序渐进；举一反三，突出重点；语言简练，通俗易懂。采用模块化结构，兼顾不同层次的需求，在具体授课时可根据具体教学计划适当取舍内容。

(4) 教材采用“任务驱动”的编写方式，以实际问题引出相关原理和概念，在讲述实例的过程中将本章的知识点融入，通过分析归纳，介绍解决工程实际问题的思想和方法，同时，引入案例教学和启发式教学方法，便于激发学习兴趣。

(5) 在教材中加大实训部分的比重，使学生能比较熟练地应用计算机知识和技术解决实际问题，既注重培养学生分析问题的能力，也注重培养学生解决问题的能力。

(6) 大部分教材配有电子教案，从而更好地服务教学。

为编写本套教材，作者们付出了艰辛的劳动，编委会的各位专家进行了悉心的指导和认真的审定。书中参考、借鉴了国内外同类的优秀教材和专著，在此一并表示感谢。

我们衷心希望更多的优秀教师参与到教材建设中来，真诚希望广大教师、学生与读者朋友在使用本丛书过程中提出宝贵意见和建议。

若有投稿或建议，请发电子邮件到 textbook@bhp.com.cn。谢谢！

新编 21 世纪高等院校计算机系列规划教材编委会

前 言

本书是《大学计算机应用基础》教材配套的实验教材。计算机应用基础是高等院校开设的计算机公共基础课程。课程实验是教学活动中非常重要的环节。该课程主要包括计算机基础知识、计算机应用两方面的内容。在计算机基础知识方面主要使学生了解计算机的一些基本概念与工作原理、文件与数据存储、网络及网络应用等。在计算机应用方面主要讲解视窗操作系统软件、文字图表处理软件、表格与数据处理软件、演示文稿制作软件、计算机网络应用、常用工具软件及应用等。

本书就是为了加强对学生进行计算机应用能力的培养和训练，为教学提供的配套的实验教材。

本书分为 8 章，每一章节有多个实验，在每一章节后有大量操作题，供学生进行自我能力测试。第 1 章介绍了计算机的基本操作，使学生能掌握键盘指法，学会一种汉字输入方法。第 2 章介绍了 Windows 2000 中文版的常用操作，创建与维护局域网，通过实验可使学生会学对文件的进行管理，对系统进行基本维护。第 3、4、5、7 章分别介绍了 Office 系统的 Word 2000、Excel 2000、PowerPoint 2000 和 FrontPage 2000 的使用方法，通过实验学习使学生能处理文档、制作电子表格、制作幻灯片和制作网页。第 6 章介绍了网络的基础知识，通过学习可使学生会使用因特网进行网上冲浪、查询资料、收发电子邮件等。第 8 章介绍了一些常用工具软件的使用方法。

本书内容翔实，可操作性强，语言通俗易懂，是高等院校计算机基础课程实验教材。

由杨凤霞、杨欣任主编，王茜、蔡燕娟、吴姣梅任副主编，桂超任主审。参与本书编写工作的有杨凤霞、桂超、杨欣、王茜、蔡燕娟、吴姣梅。

书中需要的部分素材可从网站上下载，网址：<http://www.b-xr.com> 或 <ftp://ces.hbue.edu.cn>。

计算机学科知识更新快，计算机的新技术不断涌现，计算机教材的内容需要不断地充实与更新，由于编者水平有限，书中错误和不足之处在所难免，望读者及专家批评指正。

编 者

目 录

第 1 章 计算机基本操作	1	实验 4 排序、筛选、分类汇总、 数据透视表	98
实验 1 认识计算机和键盘操作练习	1	习题	103
实验 2 常用汉字输入法	5	第 5 章 PowerPoint 2000 的操作	109
习题	14	实验 1 创建演示文稿	109
第 2 章 Windows 2000 操作系统	21	实验 2 编辑幻灯片	111
实验 1 Windows 2000 的基本操作	21	实验 3 放映幻灯片	117
实验 2 Windows 的文件管理	28	实验 4 创建超级链接	120
实验 3 Windows 2000 的程序管理	34	实验 5 打印幻灯片	122
实验 4 系统资源管理和环境设置	38	习题	124
实验 5 Windows 2000 局域网的文件 资源共享	41	第 6 章 Internet 及网络基础	129
习题	42	实验 1 浏览器 IE 的使用	129
第 3 章 文字处理软件 Word 2000 的操作	50	实验 2 免费邮箱的申请及使用	143
实验 1 初步认识中文 Word 2000	50	实验 3 Outlook Express 的使用	144
实验 2 Word 2000 的文本编辑	53	习题	145
实验 3 Word 2000 的页面格式设置	55	第 7 章 FrontPage 2000 的操作	151
实验 4 Word 2000 的文档编排	57	实验 1 新建站点和网页	151
实验 5 Word 2000 中的图形、图像的操作 ...	59	实验 2 插入各种组件和导航栏	157
实验 6 Word 2000 的表格操作	63	实验 3 创建表单和超级链接	161
实验 7 邮件合并	68	实验 4 站点的发布	165
实验 8 宏的使用	73	习题	167
实验 9 Word 2000 文档的打印	75	第 8 章 常用软件的使用	172
习题	75	实验 1 文件压缩软件 WinRAR	172
第 4 章 电子表格 Excel 2000 的操作	83	实验 2 媒体播放软件 RealOne Player	175
实验 1 工作簿的创建、编辑、管理	83	实验 3 网络下载软件 FlashGet	177
实验 2 公式与函数的使用及工作表 的格式化	89	实验 4 聊天软件腾讯 QQ	178
实验 3 图表的创建与编辑	95	实验 5 瑞星杀毒软件	181
		附录 A	184

第 1 章 计算机基本操作

实验 1 认识计算机和键盘操作练习

一、实验目的

1. 了解计算机系统的组成及其功能
2. 学会正常开关计算机
3. 熟悉计算机的键盘的布局和熟练掌握键盘的基本操作

二、预备知识

1. 计算机的组成

从外观上看（如图 1-1 所示），计算机由以下几个部分组成：主机箱、显示器、键盘、鼠标、磁盘和磁盘驱动器等。根据用户的需要，可配置打印机、音箱、调制解调器等一些其他扩展部件。主机是计算机的核心，它一般包括中央处理器、内存等。

操作系统是每台计算机都必备的系统软件，微机大多配置 Windows 操作系统。按用户的需要，可配置多种语言处理程序、数据库管理系统和一些常用工具软件。

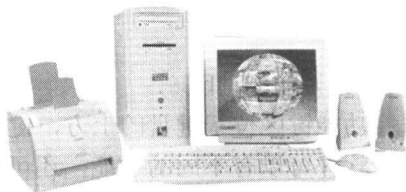


图 1-1 计算机的外观

2. 开机

首先打开显示器等外设电源开关，然后打开主机开关（关机的顺序相反）。微机系统首先执行一系列自检程序，检测系统硬件的完好性。如果发现问题，将给出错误信息。如果测试成功，Windows 2000 系统将正常启动。注意：系统启动时，不要将软盘放入软盘驱动器。

在启动 Windows 2000 进入登录界面时，请输入正确的用户名和口令。

3. 系统复位

在计算机已经通电的情况下，如果需要再次启动系统，即实现系统的复位。在确定了从软盘或硬盘启动后，选择以下方法之一启动系统：

（1）单击“开始”按钮，选择“关闭系统”。当屏幕上出现“关闭 Windows”对话框时，选择“重新启动计算机”，再次启动系统。

（2）先按下 Ctrl 和 Alt 键，然后按 Del 键，再同时松开，在出现的“Windows 安全”对话框中，单击“关机”按钮。当出现“关闭 Windows”对话框时，选择“重新启动计算机”，再次启动系统。

（3）按主机箱上的 Reset 键重新启动系统。

4. 关机

首先应关闭所有的应用程序，然后单击“开始”按钮，选择“关闭系统”或“关机”。当屏幕上出现“关闭 Windows”对话框时，选择“关闭计算机”选项，单击“是”或“确定”按钮，计算机自动关闭或等到屏幕上出现“现在可以安全地关闭计算机了”的提示时，关闭电源。

5. 键盘的布局及各部分功能

键盘分五个区域（如图 1-2）：标准键（大键盘）盘区、功能键区、编辑键区和数字和编辑小键盘区、状态指示灯区。

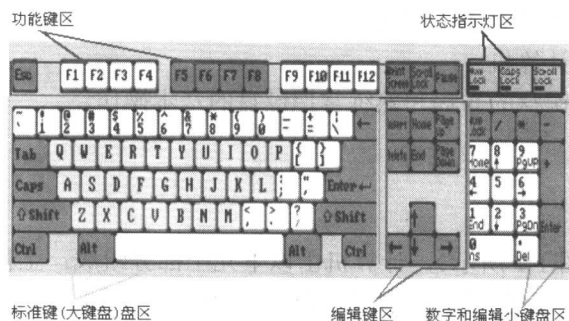


图 1-2 键盘

（1）功能键区

功能键区位于键盘的上方，键上标有 F1~F12，这些功能键的功能由软件决定。对不同的软件可以有不同的功能，还可根据用户的需要设置成常用的一些命令或字符串的代用键。功能键区如图 1-3 所示。

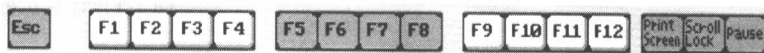


图 1-3 功能键

- 脱离键 Esc：在大部分软件之中，该键用于取消，返回上层等操作。
- 屏幕硬拷贝键 Print Screen：将当前屏幕上的内容复制到剪贴板上或打印机上。
- 屏幕锁定键 Scroll Lock：屏幕锁定键。
- 暂停键 Pause：暂停屏幕滚动，按任意键则继续滚动。

（2）标准键（大键盘）盘区



图 1-4 标准键盘（大键盘）区

类似于英文打字机的标准键盘。主要用来输入字母、数字和符号。英文字母 26 个，数字 10 个，符号 32 个分布在 21 个键上。

- 回车键 Enter: 键盘输入必须在按该键后才被计算机确认执行。
- 换档键 Shift: 该键有两个，主要用来实现大小写字母转换或输入符号之用。该键必须与其它键组合才发生作用。例如：按数字键 5，输入数字 5。按 Shift+5（按下 Shift 键不放，再按下 5 键），则输入 %。按字母键 A，输入小写字母 a，按 Shift+A，输入大写字母 A。
- 控制键 Ctrl: 该键有两个，常与其它键配合使用，完成特定的控制功能，有时用 ^ 表示。例如：Ctrl+P，使屏幕显示的数据由打印机打印输出。
- 转换键 Alt: 该键有两个，并且必须与其它键组合才发生作用。
- 大、小写字母转换键 Caps lock: 当计算机启动后，各字母键均处于小写状态，状态灯区 Caps lock 指示灯不亮。若按一次该键，各字母键均处于大写状态，Caps lock 指示灯亮，此键为开关键，若再按一次，则又恢复到小写状态。
- 退格键 ← 或 Backspace: 删除光标左边的字符，光标随之左移。
- 空格键 Space: 键盘上最长的一个键，按下该键表示输入一个空格字符。
- 制表定位键 Tab: 每按该键一次，跳过一个制表位（6~8 个空格）位置。

(3) 编辑键区: 编辑键区有 10 个键。4 个光标移动键 ↑、↓、←、→ 和 6 个编辑键。

- Insert: 插入/修改状态转换键。
- Delete: 删除当前光标处的一个字符。
- Home: 将光标快速移动到光标所在行的行首。
- End: 将光标快速移动到光标所在行的行尾。
- PageUp: 屏幕显示向前翻一页。
- PageDown: 屏幕显示向后翻一页。
- ↑: 光标上移一行。
- ↓: 光标下移一行。
- ←: 光标左移一个字符。
- →: 光标右移一个字符。

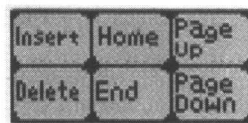


图 1-5 编辑键区

(4) 数字和编辑小键盘区

位于键盘的右下角，共有 17 个键。主要用来快速输入数值类型的数据，同时它们还具有编辑功能。在此键区的左上方有一个 Num Lock 键，用于控制数字键的工作状态。若原处于编辑功能状态，当按 Num Lock 键一次，则转换为数字键功能，它也是个开关键，若再按一次该键，又回到编辑功能。

(5) 状态指示灯区

共有三个指示灯，当按下 Num Lock 键、Caps Lock 键或 Scroll Lock 键时，就分别点亮和熄灭相应的指示灯。根据指示灯的亮暗，可以判断出它们各自对应键的状态。

Num Lock 指示灯: 指示灯亮时，允许通过小键盘输入数字。

Caps Lock 指示灯: 指示灯亮时，允许输入大写英文字母。

Scroll Lock 指示灯: 指示灯亮时，锁定屏幕内容滚动。

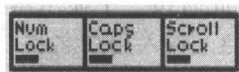


图 1-6 状态指示灯区

6. 键盘指法

键盘输入操作是目前人和微型计算机联系的主要方式。正确的键盘指法是提高计算机信息输入速度的关键，只有正确的姿势才能做到准确快速地输入而又不容易疲劳。

操作键盘时，调整椅子的高度，使得前臂与键盘平行，前臂与上臂夹角略小于 90 度；上身保持笔直，并将全身重量置于椅子上。手指自然弯曲成弧形，指端的第一关节与键盘成垂直角度，两手与两前臂成直线，手不要过于向里或向外弯曲。打字时，手腕悬起，手指指肚要轻轻放在字键的正中面上，两手拇指悬空放在空格键上。键盘的第二行，共有 8 个字母键，称为基准键位。其余八个手指轻放在基准键上，此时的手腕和手掌都不能触及键盘或机桌的任何部位，视线集中于左侧底稿。

基准键与手指的对应关系如下：

左手小指、无名指、中指、食指分别放在 A、S、D、F 键上，右手食指、中指、无名指、小指分别放在 J、K、L、；键上。指法分区图如图 1-7 所示。

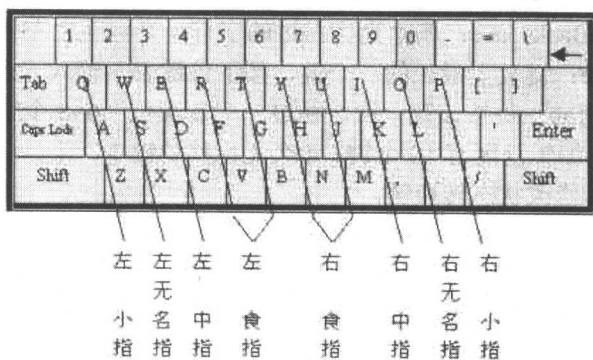


图 1-7 指法分区图

在练习过程中，手指必须按规定的位置放置。输入时，只有要去击键的手指才可伸出击键。每击一键后，要借助字键对于手指的反作用力，立即回归到基准字键以便继续输入。在练习过程中，禁止看键盘，眼睛看屏幕。用大拇指击空格键，用右手小指击 Enter 键。击键后，右手回归基准键位。在输入符号时，需用 Shift 键适当配合。要输入左手管制的符号时，先用右手小指按下右 Shift 键，同时左手相应手指击所要输入的符号。同样，要输入右手管制的符号时，先用左手小指按下右 Shift 键，同时右手相应手指击所要输入的符号。

三、实验操作

1. 按一下机箱上的电源开关（一般有“POWER”字样），使计算机主机接通电源，计算机开始启动并调入操作系统。
2. 检查显示器屏幕下方的电源指示灯（绿灯）是否亮，若没亮则表示显示器电源没打开，此时按一下显示器上的电源按钮。
3. 输入用户名和口令，进入 Windows 系统。
4. 单击屏幕左下角“开始”→“程序”→“附件”→“记事本”菜单项。
5. 在“记事本”程序中输入以下内容：

Help Pad is a complete help authoring and online documentation tool for 32-bit Windows platforms. With Help Pad you can create WinHelp and HTML Help from the same source project. Help Pad does not require an expensive word processor, just a help compiler which can be downloaded freely. This program is shareware, your usage is subject to the terms of the license agreement.

- 6. 单击菜单中的“文件”→“退出”命令，不保存刚才输入的英文并退出“记事本”程序。
- 7. 单击屏幕左下角“开始”→“关机”菜单项，在弹出的“关闭”对话框中选择“关机”并单击“确定”按钮，关闭计算机。

实验 2 常用汉字输入法

一、实验目的

- 1. 掌握常用汉字输入法：智能 ABC 输入法、五笔字型输入法
- 2. 达到能在每分钟输入 40 个汉字水平

二、预备知识

- 1. 智能 ABC 输入法

智能 ABC 输入法有两种汉字输入方式，即标准和双打方法。

(1) 标准方式

在这种方式下，既可以全拼输入，也可以简拼输入，甚至混拼输入。全拼输入，要求逐个键入汉语拼音（拼音字母 u 用 v 代替），然后从提示行所显示的同音字中选取所需要的汉字。

输入汉字的全拼码后，按一次空格键，屏幕的最下端提示行中有一些同音的字，称为重码字，重码字一组为八个，显示在提示行中，当想要的字在提示行中没有找到时，可以用“+”或“-”号向后翻页或向前翻页查找；当找到所要的字后，键入相应数字键即可。

简拼输入就是输入各个音节的第一个字母，对于包含 zh、ch、sh 的音节，也可以取前两个字母组成。

表 1-1 标准输入方式示例

汉字	全拼	简拼	混拼
中国	zhongguo	zhg 或 zg	zhongg 或 zhguo
计算机	jisuanji	jsj	Jsuanj、jisji 或 jisuanj
长城	changcheng	cch、chc、或 chch	chcheng、changch

(2) 双打方式

在双打方式下，只需击键两次：声母和韵母。有些汉字只有韵母，称为零声母音节；在输入零声母汉字时，先键入“O”字母（O 被定义为零声母），再键入韵母。如“安”字，

键入 oan。

双打键盘定义表如图 1-8 所示。下面列举几个双打的例子：

中国: asgo 计算机: jispji 长城: ehcg

(3) 使用技巧

① 双打键盘及跟随提示

在“双打”方式下，可以使用双打键盘进行输入，按状态窗上的软键盘按钮，即可弹出双打键盘。如图 1-9 所示。

复合声母和零声母定义表

键位	E	V	A	O(')
声母	ch	sh	zh	0 声母

韵母定义表

键位	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P
定义	ei	ian	e	iu,er	uang	ing	u	i	uo	uan
					iang				o	uan
键位	A	S	D	F	G	H	J	K	L	
定义	a	ong	ua,ia	en	eng	ang	an	ao	ai	
		iong								
键位	Z	X	C	V(u)	B		N		M	
定义	iao	ie	in,uai		ou	un(un)		üe(ue)	,ui	

图 1-8 双打键盘定义表



图 1-9 双打键盘

② 中文输入过程中的英文输入

在输入拼音的过程中（“标准”或“双打”方式下），如果需要输入英文，可以不必切换到英文方式。键入“v”作为标志符，后面跟随要输入的英文，按空格键即可。

例如：在输入过程中希望输入英文“Windows”，则可输入“vWindows”按空格键即可。

③ 强制记忆

强制记忆，一般用来定义那些非标准的汉语拼音词语。利用该功能，可以直接把新词加到用户库中。操作步骤如下：

右击智能 ABC 输入法状态条，选择“定义新词”。在“定义新词”对话框中的“新词”处输入常用词组，如“湖北经济学院”，在“外码”处输入“hbjjxy”，单击“添加”按钮，如果成功，新词就会出现在“新词一览表”中。单击“关闭”按钮。在以后的使用过程中，只要键入“uhbjjxy”，就会出现“湖北经济学院”这个词组。

2. 五笔字型输入法

五笔字型输入法因其重码少、录入速度快，备受用户的青睐，是目前常用的汉字输入方法之一。它采用 130 种字根拼形输入组成汉字。无论多么复杂的汉字和词组最多只需击四个键。五笔字型输入法将汉字划分为三个层次：基本单笔画（5 种）→基本字根（130 个）→单字（成千上万）。

(1) 汉字的五种笔画

在书写汉字时，一笔写成的一个连续不断的线条叫做汉字的一个笔画。五笔字型将汉字的笔画划分为横、竖、撇、捺、折五种。前 4 种是单方向的笔画，“折”代表一切带转折

拐弯的笔画。为了便于记忆和应用,根据其使用频率的高低,依次用1、2、3、4、5作为五种单笔画的代号。

表1-2 汉字的五种基本笔画

笔划名称	编码	笔划走向	笔划及其变形
横	1	所有的从左向右写的笔画,都属于横	一
竖	2	所有的从上到下写的笔画都属于竖	丨、┑
撇	3	所有的从右上到左下的笔画都属于撇	丿、乚
捺	4	所有的从左上到右下的笔画都属于捺	丶
折	5	所有的带转折的笔画都属于折	乙

(2) 汉字的130个基本字根

字根是基本笔画组成结构相对不变的汉字,这些汉字一般在日常汉语文字中出现次数很多,组字能力很强,且被广泛作为偏旁部首使用。五笔字型归纳优选了130个基本字根。并将这些基本字根按首笔笔划划分成五类,各对应英文键盘的五个区,每个区又分为五个位。

从键盘的中部向两边顺序排列,共 $5 \times 5 = 25$ 个键位,各键位的代号,即可以用区位号(11—55)来表示,也可以用对应的字母表示。把全部的字根都标记在键盘上,就形成了“字根总表”。如图1-10所示。把同一区的字根联系起来,编成一首词,这种辅助记忆的字根词叫字根助记词。

- ① 首笔与区号一致,次笔与位号一致。
- ② 首笔符合区号,且笔划数与区位号一致。
- ③ 部分字根与主要字根的形态相近,且首笔符合区号。

主要字根一般安排在键位上的左上角的汉字或一些特征明显的汉字。

- ④ 个别例外。

(3) 五笔汉字的三种字型结构

一个汉字可以拆分为若干个字根,从各字根间的关系来看,可以把汉字分为三种类型:即左右型、上下型、杂合型,并依次用1,2,3编号。如表1-3所示。

表1-3 汉字字型

字型	编号	所包括的其它结构	字例
左右型	1	左中右型结构	括、代、树、撇、给
上下型	2	上中下型结构	其、杂、离、等、昔
杂合型	3	半包围、全包围、独体字	连、尾、囫、千、术

一般说来,识别码根据字型结构和笔划比较容易判别,但有些特殊情况要做补充说明:

- ① 凡单笔划与字根相连或点结构的汉字均看成杂合型。如:自(丿,目)、本(木,一)、千(丿,十)、义(丶,乂)、灭(一,火)、术(木,丶)等均为杂合型。
- ② 一般说来,从四面包围,从三面包围或从两面包围的汉字均看为杂合型。如:国、

团、周、区、画、建、这、皮、厅、反、死等均为杂合型。

③ 凡能散开成上下结构的汉字，均为上、下型。

④ 凡字根为“九、力、刀、七”等，末笔为折。

⑤ “成、我”等的末笔均为撇。

⑥ 凡带“乚、乚”的汉字，末笔不是捺，而是其内部的字根末笔。如：“建”的末笔是“丨”，“远”的末笔为折。

(4) 汉字的拆分原则

五笔字型中，汉字的拆分是关键，基本字根可以拼合组成所有的汉字；在组成汉字时，字根间的结构关系分为四种类型：单、散、连、交。

① 单：指汉字的本身就是一个基本字根，因而无须再拆分。如：“王、雨、山、之”等。

② 散：指构成汉字不止一个字根，且字根间保持一定距离，不相交也不相连。

③ 连：通常指以下两种情况：

- 单笔划与某基本字根相连。如：自：丨连目 尺：尸连、 产：立连丨

- 带点结构，认为相连。如：“太、主、义、术、勺、头”等，这种相连的字都视为杂合型，即不把它们归为上下型或左右型。

④ 交：指两个或多个字根交叉迭构成的汉字。如：里：日交土 果：日交木 专：二交乙 申：日交丨。

基于这四种类型，五笔字型的拆分原则概括为四句话：取大优先，兼顾直观，能连不交，能散不连。

在以上四个方面，首先是取大，照顾直观，在拆分字根相等的条件下，散比连优先，连比交优先。而且，汉字拆分中还应注意：一个笔划不能割断在两个字根中。

如：“果”应拆分成“日、木”，不能拆成“田、木”。

“栽”应拆分成“十、戈、木”，不能拆成“土、木、戈”。

人们总结了五笔字型的单字输入歌诀如下：

五笔字型均直观，依照笔顺把码编；

一二三末取四码，顺序拆分大优先；

键外汉字搬字根，能连不交散不连；

不足四码要注意，识别空格补后边。

(5) 五笔字型单字的编码规则

- 以形取码，其顺序按书写规则，从左到右，从上到下，从外到内。

- 取码以 130 种基本字根为单位。

- 超过四个字根的汉字，按一二三末字根的顺序，最多只取四码。

- 单体结构拆分取大优先。

- 不足四个字根的汉字加打末笔字型交叉识别码。

(6) 识别码

识别码即末笔字型交叉识别码。凡取不够四个字根的汉字，要追加一个识别码。加识别码后仍不足四码时，击空格键。末笔交叉识别码是由末笔划的类型编码和字型编码组成，所以也叫做“末笔字型交叉识别码”。该代码由两位组成，第一位是该字的末笔划类型编码

号（即横 1、竖 2、撇 3、捺 4、折 5），第二位是字型代码（左右型 1、上下型 2、杂合型 3）。如表 1-4 的所示。把识别码看成一个键的区位码，就得到交叉识别码。如：“汉”的末笔“捺 4”，字型“左右型 1”，所以汉字的交叉识别码为 41 对应 Y 键。“医”的末笔“捺 4”，字型“杂合型 1”，所以汉字的交叉识别码为 43 对应 I 键。

表 1-4 末笔识别码分布表

字型结构 末笔笔划	左右型	上下型	杂合型
横区 1	11 G	12 F	13 D
竖区 2	21 H	22 J	23 K
撇区 3	31 T	32 R	31 E
捺区 4	41 Y	42 U	43 I
折区 5	51 N	52 B	53 V

(7) 键名汉字输入

在字根键盘中，各键位左上角的字根，叫做“键名”。五笔字型中，共有 25 个键名汉字，输入键名汉字时，只要将该字所在的键连击四下，如：王：GGGG 田：LLLL 女：VVVV；25 个键名汉字如下：

- 一区：王 G、土 F、大 D、木 S、工 A
- 二区：目 H、日 J、口 K、田 L、山 M
- 三区：禾 T、白 R、月 E、人 W、金 Q
- 四区：言 Y、立 U、水 I、火 O、之 P
- 五区：己 N、子 B、女 V、又 C

(8) 成字字根汉字输入

在字根键盘中，除了键名汉字外，还有的字根本身也是汉字，这些汉字称“成字字根”。如“王、寸、雨、石、禾、木、竹、手、用、文、米、贝、耳、马”等。这些成字字根和键名汉字都是键面有的，合称为“键面字”。输入成字字根汉字时：它们的编码为：

键名码+首笔码+次笔码+末笔码

键名码是所在键的字母，击此键又称“报户口”。首笔码、次笔码和末笔码不是按字根取码，是按单笔画取码，即取“横、竖、撇、捺、折”五种单笔画所对应的编码“G、H、T、Y、N”之一。

如：	汉字	报户口	首笔	次笔	末笔	编码
五：	G	一	丨	一		GGHG
方：	Y	、	一	乙		YYGN
用：	E	丿	乙	丨		ETNH
西：	S	一	丨	一		SGHG

若该成字字根汉字只有两个笔划时，即仅为三码时，则以空格键结束。即

键名码+首笔码+末笔码+空格

如：	汉字	报户口	首笔	次笔	末笔	编码
厂：	D	一	丿	空格		DGT
丁：	S	一	丨	空格		SGH

对于单笔划成字字根汉字，规定以两个“LL”键结束。

如：

一：GGLL

)：TTLL

乙：NNLL

金 钅 35Q	人 亻 34W	月 月 33E	白 冫 32R	手 扌 31T	言 讠 41Y	立 立 42U	水 氵 43I	火 火 44O	之 之 45P
工 工 15A	木 木 14S	大 大 13D	土 土 12F	目 目 21H	日 日 22J	口 口 23K	田 田 24L	甲 甲 25M	力 力 26N
乙 乙 55X	女 女 53V	又 又 54C	子 子 52B	己 己 51N	山 山 25M	山 山 25M	山 山 25M	山 山 25M	山 山 25M
乙 乙 55X	女 女 53V	又 又 54C	子 子 52B	己 己 51N	山 山 25M	山 山 25M	山 山 25M	山 山 25M	山 山 25M

- 1 区(横起笔字根)
11. G 王旁青头兼(兼)五
12. F 土土二干十寸雨
13. D 犬犬三羊古石厂
14. S 木丁西
15. A 工戈草头右框七
- 2 区(竖起笔字根)
21. H 目具上止卜虎皮
22. J 日早两竖与虫依
23. K 口与川，字根稀
24. L 田甲方框四车力
25.*M 山由贝，下框几
- 3 区(撇起笔字根)
31. T 禾竹一撇双人立
反文旁头共三
32. R 白手旁头三二斤
月乡乃用家衣底
33. E 月乡乃用家衣底
34. W 人和八，三四里
金勺缺点无贼鱼
35. Q 一儿点夕氏无七
- 4 区(点起笔字根)
41. Y 言文方广在四一
高头一捺推人去
42. U 立辛两点六门广
水旁头小倒立
43. I 水旁头小倒立
44. O 火业头，四点米
45. P 之宝盖
捆扎(示)尸(衣)
- 5 区(折起笔字根)
51. N 已半已满不出己
左框折尸心和羽
52. B 子耳了也框向上
53. V 女刀九白山朝西
54. C 又巴马，丢矢矣
55. X 鹿母无心弓与匕
幼无力

图 1-10 五笔字型字根总表