



普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套教材

DAXUE JISUANJI JICHU
SHIJIAN JIAOCHENG

大学计算机基础 实践教程

(第3版)

主 主
审 编
邹逢兴 蒋加伏
沈 岳



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com



普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套教材

大学计算机基础 实践教程

(第3版)

主 编 蒋加伏 沈 岳
副主编 胡成松
主 审 邹逢兴

北京邮电大学出版社

• 北京 •

内 容 提 要

本书是《大学计算机基础》配套的实验教材,用于辅助教师实践教学,也可以帮助学生自学。全书共分4部分,第一部分为与教学内容配套的17个实验,以培养学生计算机应用的基本技能,采用案例方式叙述,按零起点设计。其中,中文输入操作实验1个,操作系统实验3个,办公自动化基础实验6个,网络及其应用实验3个,信息安全实验1个,多媒体实验2个,数据库实验1个。第二部分为常用且重要的工具软件,熟练掌握这些工具软件的使用,对于扩展学生的计算机应用能力是十分有益的。第三部分为进一步提高学生的应用能力而设计的自习自测内容。第四部分为方便参加全国计算机等级考试的学生而编写的软件技术基础知识。本书内容丰富、全面,侧重应用能力的培养。

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机基础实践教程/蒋加伏,沈岳主编. —3版. —北京:北京邮电大学出版社,2011.8(2012.7重印)
ISBN 978-7-5635-2716-8

I. ①大… II. ①蒋… ②沈… 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(2011)第158987号

书 名	大学计算机基础实践教程(第3版)
主 编	蒋加伏 沈 岳
责任编辑	向 蕾
出版发行	北京邮电大学出版社
社 址	北京市海淀区西土城路10号(100876)
电话传真	010-82333010 62282185(发行部) 010-82333009 62283578(传真)
网 址	www.buptpress3.com
电子信箱	ctrd@buptpress.com
经 销	各地新华书店
印 刷	北京联兴华印刷厂
开 本	787 mm×1 092 mm 1/16
印 张	12
字 数	283千字
版 次	2011年8月第3版 2012年7月第2次印刷

ISBN 978-7-5635-2716-8

定价:23.00元

如有质量问题请与发行部联系

版权所有 侵权必究

前 言

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材《大学计算机基础》的配套实验指导书。

《大学计算机基础》是高等院校基于中学信息技术教育水平不断提升这一背景而在近年开设的一门非计算机专业计算机公共基础课程,课程内容比较系统和稳定。该课程的开设将从广度和深度上提升大学生的计算机知识结构,理论基础和实践能力都将得到进一步的加强。

本书分为4个部分。第一部分针对配套的教材安排了17个实验。主要包括中文输入操作、操作系统基础、文字处理基础、计算机网络基础、网络信息安全、多媒体技术基础、数据库技术基础。各校可根据教学对象的层次和实验条件合理取舍。第二部分介绍了在学习、生活和工作中常用的工具软件。第三部分是提高计算机应用技能的自习自测内容。第四部分介绍了全国计算机等级考试软件技术基础部分的相关内容。

本书由蒋加伏、沈岳担任主编,由胡成松担任副主编,参加编写的有朱前飞、胡虚怀、李毅、易建勋、郭国强、张林峰、朱幸辉、蓝岚、龙陈锋、陈曦、汤琛等。

由于作者水平有限,加之时间仓促,对新生计算机基础知识和基本技能的把握难免有失当之处,书中疏漏与不当的地方,请读者批评指正,以便再版时修订,以报答读者。

编 者

目 录

第一部分 实验指导	1
实验 1 中文输入操作	1
实验 2 Windows XP 基本操作	14
实验 3 Windows XP 文件管理	20
实验 4 注册表的使用	28
实验 5 Word 2003 文档的输入和编辑	33
实验 6 Word 2003 文档排版	37
实验 7 Word 2003 制作表格和插入对象	44
实验 8 Excel 2003 工作表操作与图表制作	53
实验 9 Excel 2003 数据管理	57
实验 10 PowerPoint 2003 演示文稿制作	60
实验 11 网络配置及网络资源共享	67
实验 12 电子邮箱申请与 Outlook 设置	70
实验 13 Internet 信息搜索、浏览和获取	74
实验 14 网络安全防护	80
实验 15 Photoshop 图像处理	86
实验 16 Flash 动画制作	91
实验 17 Access 数据库操作	94
第二部分 常用工具软件	102
2.1 文件压缩——WinRAR	102
2.2 音乐影视播放——RealPlayer	105
2.3 阅读大师——Adobe Reader 8	108
第三部分 综合应用能力训练	112
3.1 Windows XP 文件管理	112
练习一	112
练习二	112
3.2 Word 图文混排	113
练习一	113
练习二	114
练习三	115
练习四	116
练习五	117
练习六	118
练习七	119
练习八	120
练习九	121
练习十	122

3.3 Word 表格处理	122
练习一	122
练习二	123
练习三	124
练习四	125
3.4 Excel 数据处理	125
练习一	125
练习二	126
练习三	126
练习四	127
3.5 PowerPoint 演示文稿制作	128
3.6 Internet 信息检索	129
练习一	129
练习二	130
练习三	131
3.7 Photoshop 图像处理与 Flash 动画制作	132
练习一	132
练习二	132
3.8 Access 数据处理	133
练习一	133
练习二	134
第四部分 程序设计与软件工程基础	136
4.1 程序设计基础	136
4.1.1 程序设计语言的发展	136
4.1.2 程序设计方法与风格	137
4.1.3 结构化程序设计	138
4.1.4 面向对象程序设计	139
4.2 数据结构与算法	144
4.2.1 算法	145
4.2.2 数据结构的基本概念及术语	146
4.2.3 线性表	149
4.2.4 栈	151
4.2.5 队列	152
4.2.6 树与二叉树	153
4.2.7 查找	155
4.2.8 排序	157
4.3 软件工程基础	159
4.3.1 软件工程的基本概念	159
4.3.2 结构化分析方法	164
4.3.3 结构化设计方法	171
4.3.4 软件测试	178
4.3.5 程序的调试	183
习 题	184

第一部分 实验指导

实验 1 中文输入操作

1.1 实验目的

1. 掌握拼音输入法。
2. 掌握五笔字型输入法。
3. 掌握中文标点的输入。
4. 学会使用中文输入法练习软件。

1.2 实验内容

汉字输入法多种多样,实际工作中广泛使用的主要有拼音输入法和五笔字型输入法,为提高这两种输入法的练习持久性,实验中引入了“金山打字”练习软件。

(一)拼音输入

1. 拼音输入法

对于拼音输入法来讲,也有很多具体的输入方式,包括全拼、双拼、简拼、混拼等。

全拼输入:按规范的汉语拼音输入,输入的字母与汉语拼音字母完全一致。

双拼输入:一个汉字在双拼输入方式下,声母一位,韵母一位,只需击键两次即可输入一个汉字。

简拼输入:取各音节的第一个字母组成。对于包含 zh、ch、sh 的音节,也可以取前两个字母组成。

混拼输入:汉语拼音开放式、全方位的输入方式是混拼输入。对于两个以上音节的词语,有的音节全拼,有的音节简拼。

2. 启动“金山打字”软件的“拼音打字”,进行“音节练习”

“音节练习”界面如图 1-1 所示。

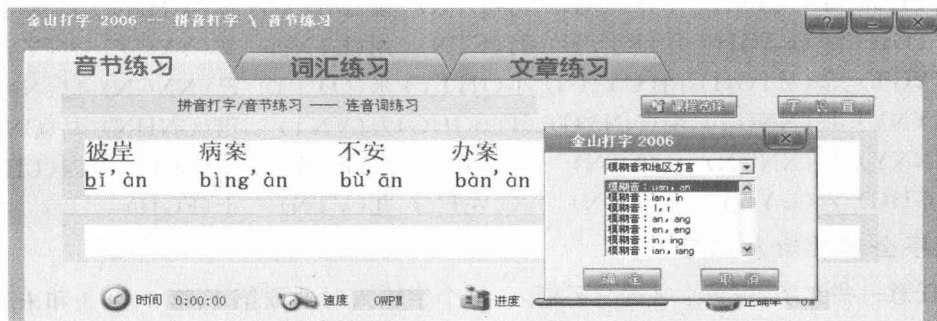


图 1-1 “拼音打字”的“音节练习”界面

① 在“课程选择”栏选择适当的“模糊音与地区方言”进行练习。

② 在“课程选择”栏选择“其他常用单词”进行练习。

3. 进行“拼音打字”的“词汇练习”

“拼音打字”的“词汇练习”的“计算机专业词汇”练习界面如图 1-2 所示。

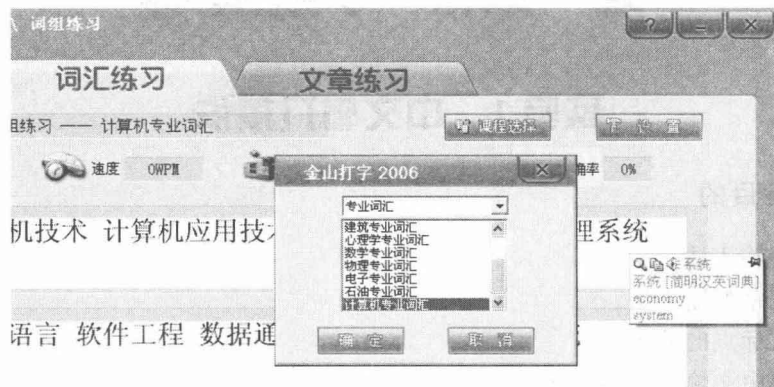


图 1-2 “词汇练习”的“计算机专业词汇”练习界面

① 在“课程选择”栏选择“汉语水平考试词汇”进行练习。

② 在“课程选择”栏选择相应的“专业词汇”进行练习。

③ 在“课程选择”栏选择相应的“常用词汇”进行练习。

4. 启动“拼音打字”的“文章练习”

选择“文章练习”的“计算机专业文章”进行练习。

(二) 五笔字型输入

进入 Windows 下的文字处理软件,选择五笔字型,练习如下内容。

1. 键名字的输入练习

输入 25 个键名字。从 1 区 1 位的 G 键开始,将每一键连续按 4 下,输入以下的键名字。

王 土 大 木 工 目 日 口 田 山
禾 白 月 人 金 言 立 水 火 之
己 子 女 又 纟

2. 成字字根的输入练习

王(GGGG) 干(FGGH) 士(FGHG) 千(TFK) 雨(FGHY) 寸(FGHY) 犬(DGTY)
古(DGHG) 石(DGTG) 丁(SGH) 西(SGHG) 上(HHGG) 早(JHNH) 虫(JHNY)
川(KTHH) 甲(LHNH) 车(LGNH) 力(LTN) 由(MHNG) 贝(MHNY) 几(MTN)
竹(TTGH) 手(RTGH) 斤(RTTH) 乃(ETN) 用(ETNH) 文(YYGY) 方(YYGN)
广(YYGT) 辛(UYGH) 门(UYHN) 小(IHTY) 米(OYTY) 己(NNGN) 巳(NNGN)
心(NYNY) 尸(NNGT) 羽(NNYG) 耳(BGHG) 刀(VNT) 巴(CNHN) 马(CNNG)
幺(XNNY) 弓(XNGN) 乚(XTN) 一(GGLL) 二(FGG) 三(DGG) 四(LHNG)
五(GGHG) 六(UYGY) 七(AGN) 八(WTY) 九(VTN) 十(FGH)

3. 汉字全码的输入练习

输入任意一些文字,用每个字的全码输入,每个字输入时选取第 1、第 2、第 3 和末笔字型交叉识别码。对于只有 2 个字根、3 个字根的汉字要加上末笔字型交叉识别码。

4. 简码字输入练习

(1) 一级简码字练习

输入下列 25 个一级简码字。从 1 区 1 位的 G 键开始,将每一键按一下,再按空格键。

一 地 在 要 工 上 是 中 国 同
和 的 有 人 我 主 产 不 为 这
民 了 发 以 经

(2) 二级简码字练习

练习输入所有的二级简码字,同时输入该字的全码。要求能用全码输入,多记二级简码。

5. 词组输入练习

(1) 输入下列二字词

开明 南极 大业 森严 东欧 上面 明细 中秋 轻松 同盟 长远 近来 月份
代价 解释 试验 眷恋 消灭 精明 字符 情愿 职务 既然 戏剧 结果 学习
事业 可能 办公 一般 输入 上面 了解 少数 应用 方法 国家 工资 三月

(2) 输入下列三字词

下基层 朝阳区 太阳能 本世纪 工艺品 上海市 电子学 贵阳市 轻工业
山东省 千百万 手工业 用不着 全世界 多功能 广东省 普通话 江苏省
数理化 突破口 必需品 了不起 经济学 计算机 北京市 国务院 解放军
共和国 绝对化 可靠性

(3) 输入下列四字词及多字词

形式主义 喜出望外 百花齐放 株式会社 恭恭敬敬 目瞪口呆 显而易见
中共中央 轻而易举 同甘共苦 各式各样 按劳分配 胸有成竹 任劳任怨
名胜古迹 望而生畏 新陈代谢 举世闻名 炎黄子孙 视而不见 层出不穷
孤陋寡闻 妙趣横生 马马虎虎 绝大多数 社会主义 爱国主义 中华民族
实事求是 声东击西 人大常委会 一切从实际出发 中华人民共和国

6. 五笔软件练习

启动“金山打字”软件的“五笔打字”,进行汉字五笔字型的字根、单字、词组与文章输入练习。

“金山打字”软件中“五笔打字”的“单字练习”包括“一级简码”、“二级简码”与“常用字”等输入练习,其界面如图 1-3 所示。

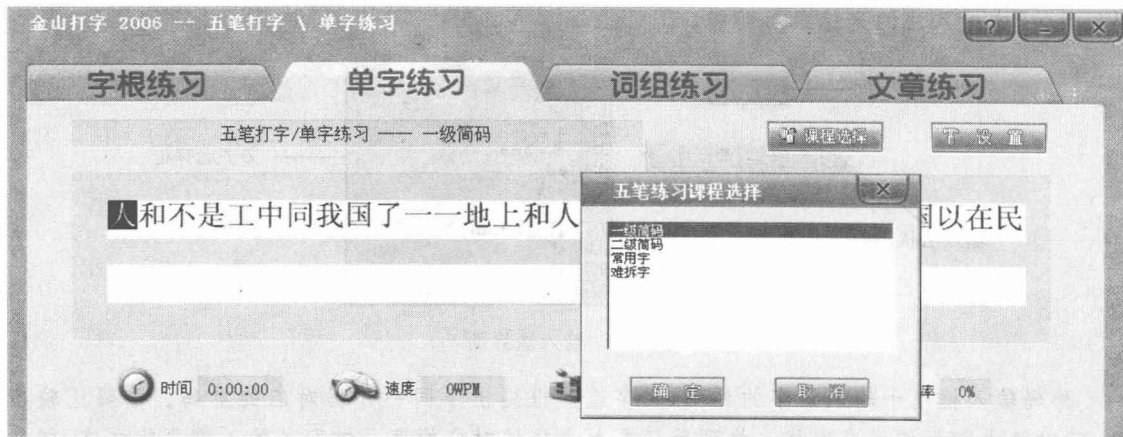


图 1-3 “金山打字”软件中“五笔打字”练习界面

(三) 中文标点输入

汉字输入时一般应选择使用中文标点。当切换到中文的标点符号,如图 ,可使用键盘符号来输入汉字标点,如按 Shift+6 键输出省略号“……”,按 \ 键输出顿号“、”,按 Shift+2 键输出圆点“·”。若要输入其他标点符号,可右击输入法状态条右端的“软键盘”按钮,选择“标点符号”软键盘。软键盘还提供了“希腊字母”、“数字序号”、“特殊符号”等多种符号的输入。

1.3 验证性实验

1. 进入字处理软件(如记事本或 Word),自行练习用拼音输入法、五笔字型输入法输入汉字,同时练习常用中文标点符号的输入。

2. 使用“金山打字”软件学习并熟练用拼音输入法、五笔字型输入法输入汉字。

中文输入操作附加内容

(一) 中文输入操作基础

在 Windows 中,中文输入法界面是由各个按钮组成的,不同的输入法,其界面按钮图案是不同的。选定一种输入法后,屏幕上就会出现输入法界面,也称输入法状态条,各按钮的功能如下。

“中英文切换”按钮:用于在中英文状态间进行切换。

“输入方式切换”按钮:有些输入法自身带有其他输入方式,单击该按钮可以在不同的输入方式间切换。

“全角/半角切换”按钮:按 Shift+Space 键或单击该按钮可以在全角和半角间切换。全角和半角状态仅适用于英文字体,对于中文字体,没有全角和半角之分。

“中英文标点切换”按钮:按 Ctrl+. 键或单击该按钮可以在中文和英文标点符号间切换。中文输入状态下,图标缺省为 ,输入的是中文标点,如按 \ 键输入的是“、”;单击该按钮后,图标变为 ,输入的是英文标点,如按 \ 键输入的是“.”。再次单击该按钮,又可输入中文标点。

“软键盘”按钮:软键盘用于输入某一类符号或字符,如希腊字母、拼音字母、标点符号、数字符号、数学符号和特殊符号等。单击该按钮打开软键盘,再次单击则关闭软键盘。

输入法有 3 个框,除了输入法状态条外还有外码输入框和文字选择框,如图 1-4 所示。这些框是彼此分开的,而且随着光标的移动,外码输入框和文字选择框也会相应随之移动,即 Windows 中输入法的光标跟随功能。

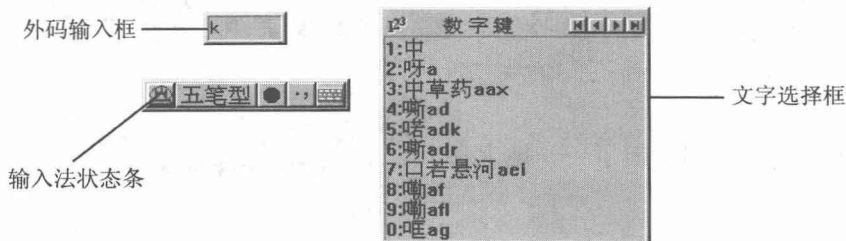


图 1-4 输入法界面

外码输入框用于输入汉字的外码,文字选择框列出了同一外码对应的重码。重码比较多时,可以单击翻页按钮来查找。找到后只需单击或按对应的序号键即可输入需要的文字,其余

字可同样输入。翻页方法有两种：一种是利用键盘按“-”键和“+”键来前后翻页；另一种是利用鼠标在文字选择框中单击相应按钮来翻页，单击◀和▶按钮可以前后翻页，单击◀◀和▶▶按钮可以翻到第一页和最后一页。

中文输入法的调用和切换可以通过鼠标和键盘来操作。

(1) 用鼠标操作

单击任务栏上的输入法指示器 $\overline{\text{En}}$ ，屏幕上就会弹出输入法菜单，如图 1-5 所示。

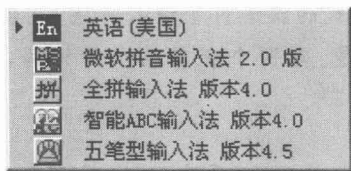


图 1-5 输入法菜单

在该菜单中，列出了当前系统已安装的中文输入法，选择其中一种，就可切换到该输入法状态下。如图 1-6 所示是选择五笔字型输入法后的输入法状态条。

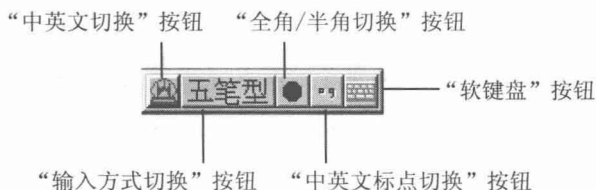


图 1-6 输入法状态条

(2) 用键盘操作

启动或关闭中文输入法按 $\text{Ctrl}+\text{Space}$ 键；英文和各种中文输入法之间切换按 $\text{Ctrl}+\text{Shift}$ 键。

(二) 智能 ABC 输入法

ABC 的含义是指在英文 ASCII(A)和中文 Chinese(C)之间架起相互转换的桥梁 Bridge(B)。智能 ABC 输入法以人们已经熟悉的汉语拼音、汉字笔画和书写顺序为基础，充分利用计算机的智能来处理汉字输入问题。

1. 输入方法

智能 ABC 输入法提供了“标准”和“双打”两种输入方式，缺省图标为 标准，表示的是标准输入方式，这种方式最常用，单击该按钮后，图标变为 双打，表示的是双打输入方式。

(1) 标准输入方式

①全拼输入。使用全拼输入法的编码规则是：按规范的汉语拼音方案输入，输入过程与拼音拼写过程完全一致。要注意隔音符号的使用，按词输入时，词与词之间用空格或者标点隔开，也可不作任何隔离，一直写下去。超过允许的字符个数时，系统会响铃警告。例如：

wo xiang wei qin'aide mama dian yizhi haotingde gequ
我 想 为 亲 爱 的 妈 妈 点 一 支 好 听 的 歌 曲

②简拼输入。简拼就是汉语拼音的简化形式，其编码规则是：取各个音节的第一个字母进行输入，对于 zh、ch、sh 音节，也可用前两个字母输入。例如：

汉字	全拼	简拼
计算机	jisuanji	jsj
政治	zhengzhi	zz

如果在简拼时引起歧义,则要注意使用隔音符。例如:

汉字	全拼	简拼	辨析
中华	zhonghua	zhh、z'h	不能简拼成 zh

③混拼输入。这是一种开放式的汉语拼音输入方法,在实际使用时,应用得当,可减少重码,提高输入速度。其编码规则是:对两个音节以上的词语,有的音节全拼,有的音节简拼。例如:

汉字	全拼	混拼
中南海	zhongnanhai	zhnh 或 znanh 或 znhai

在引起歧义的地方要注意使用隔音符。例如:

汉字	全拼	混拼	辨析
历年	li nian	li'n	不能用 lin(林)

(2) 双打输入方式

智能 ABC 输入法为专业录入人员提供了一种快速的双打输入方式。其编码规则为:一个汉字在双打输入方式下,只需击键两次,奇次为声母,偶次为韵母。

有些汉字只有韵母,称为零声母音节:奇次键入“o”字母(“o”被定义为零声母),偶次为韵母。虽然击键为两次,但在屏幕上的显示仍然是一个汉字的规范拼音。

在双打输入方式下,要注意下面两点。

①下列场合对双打键盘的定义不起作用。

大写字母(输入拼音时,大写字母要按 Shift+字母键)。

第一键为“u”,“u”用于输入用户定义的新词。

第一键为“i”或“I”,用于中文数量词的输入。

②在双打输入方式下进行简拼输入要采取下列措施。

全部大写(在标准输入方式下也有效,而且不用隔音符)。例如:

汉字	全拼	简拼	双打
一马当先	yimadangxian	ymdx	YMDX

由于“v”在双打方式中表示声母“sh”,所以不能使用“v+区号”的方式来输入1~9区的字符,也不能使用“v+ASCII码字符串”来输入西文字符。

2. 输入过程

汉字输入以26个字母开始,当第一个字母为i、l、u、v时具有特殊的含义。

输入编码后,输入法状态条左部(外码输入框)显示的汉字就是所需要的汉字,可不进行任何操作,继续输入。当输入下一编码时,需要的汉字就会出现在光标点的插入位置。

(1) 中文数量词简化输入

对阿拉伯数字和中文大小写数字,智能 ABC 输入法提供了一定的转换能力。对一些常用量词也可以简化输入。“i”为输入小写中文数字的前导字符;“I”为输入大写中文数字的前导字符。

数字输入中一些字母的特定含义如表1-1所示。

表 1-1 数字输入中一些字母的特定含义

字母	含义	字母	含义	字母	含义	字母	含义	字母	含义
G	个	S	十、拾	B	百、佰	Q	千、仟	W	万
E	亿	Z	兆	D	第	N	年	Y	月
R	日	T	吨	K	克	\$	元	F	分
L	里	M	米	J	斤	O	度	X	升
U	微	A	秒	C	厘				

例如：

输入“二〇一一年七月一日”，编码为“i2011n7ylr”。

(2) 中文输入过程中的英文输入

无论是在标准输入方式还是双打输入方式下，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字符串，按空格键即可。

(3) 中文标点输入

中文标点的输入在各个输入法中是一致的。智能 ABC 输入法在此基础上提供了书名号自动嵌套的输入功能，以满足单书名号必须出现在双书名号中间的一般约定。书名号的输入为“<”和“>”键。

(三) 五笔字型输入法

1. 五笔字型输入法的基本思想

五笔字型输入法是把汉字的笔画概括为“横、竖、撇、捺、折”5 种基本笔画（五笔），并考虑了汉字的 3 种（左右型、上下型、杂合型）基本字型而得名的。五笔字型输入法就是按照人们书写的习惯，把汉字按规则拆成单个字根（类似汉字中的偏旁部首），然后按顺序取第 1、第 2、第 3、末尾字根，输入这些字根即可。

(1) 汉字的 3 个层次

汉字的构成可以分为 3 个层次：笔画、字根、汉字。

字根是指由若干笔画复合、连接、交叉套叠而形成的相对不变的结构。那些组字能力很强、出现频率很高的字根，则称为基本字根。

若干字根按一定的位置关系拼合起来就构成了汉字。五笔字型输入法的基本出发点之一就是遵从人们习惯的书写顺序，以基本字根为单位来组织编码输入汉字。

(2) 汉字的 5 种笔画

五笔字型输入法根据书写汉字时的运笔方向，规定汉字的笔画只有 5 种，即横、竖、撇、捺、折，如表 1-2 所示。

表 1-2 汉字的 5 种笔画

笔画名称	笔画走向	笔画
横(包括提)	自左向右	一 /
竖(包括竖钩)	自上而下	丨 ↓
撇	右上到左下	丿 /
捺(包括点)	左上到右下	㇏ \
折	带转折	㇔ 乙 ㇚

(3) 汉字的3种字型

根据构成汉字的各字根之间的位置关系,可以把汉字分为3种类型:左右型、上下型、杂合型,如表1-3所示。

表 1-3 汉字的3种字型

字型名称	字根排列特点	字例
左右型	两部分或三部分从左至右排列	打、红、位、准
	单独占据一边的部分与另外两部分呈左右排列	结、部
上下型	两部分或三部分从上至下排列	李、字、类、意
	单独占据一层的部分与另外两部分呈上下排列	晶、型
杂合型	汉字各部分之间无明确的左右型或上下型关系	因、回、这、司 飞、向、太、头

(4) 汉字的4种组字结构

基本字根组成汉字时,它们之间的位置关系可分为4种情况。

单:指基本字根本身就是一个汉字,如士、木、日等。

散:构成汉字的基本字根之间保持一定间距,如打、汉、吕等。

连:连有两种情况。一种是基本字根与一单笔画相连的结构,如千、自、生等;另一种是带点结构,如主、义、术等。

交:构成汉字的基本字根之间交叉套叠,如里、果、单等。

除此以外,还会有一种混合的情况,即一个汉字各基本字根既有连的关系又有交或散的关系。一般来讲,属于散结构的汉字是左右型或上下型的;属于连、交、混结构的汉字是杂合型的。但它们之间的界限不是十分明确,具体情况请自行判断。

2. 五笔字型的字根键盘

(1) 五笔字型字根键盘的区位分配

五笔字型输入法把选出的130个基本字根都标记在键盘上,按照起笔代号,并考虑键位设计的需要分为5个大区,区号为1~5,每区又分为5个键位,位号为1~5,如图1-7所示。



图 1-7 五笔字型字根键盘

- 第1区:包括 G、F、D、S、A 5 个键位,为横起笔类字根。
- 第2区:包括 H、J、K、L、M 5 个键位,为竖起笔类字根。
- 第3区:包括 T、R、E、W、Q 5 个键位,为撇起笔类字根。
- 第4区:包括 Y、U、I、O、P 5 个键位,为捺起笔类字根。
- 第5区:包括 N、B、V、C、X 5 个键位,为折起笔类字根。

有了区位号,键位的表示可以用分配给它的区位号来表示。例如,A键可以用区位号“11”来表示;V键可以用区位号“53”来表示;L键可以用区位号“24”来表示;等等。

(2) 五笔字型字根总图

五笔字型输入法优选的 130 个基本字根分布在从 A 到 Y 的 25 个键上,每个键上排放了若干个字根,这就形成了五笔字型字根总图,如图 1-8 所示。如图 1-9 所示是相应的五笔字型字根助记词。

金 生 角 儿 夕 了 乂 儿 夕 夕 夕 3 5 Q	人 亻 八 六 儿 3 4 W	月 口 用 夕 乃 家 衣 衣 3 3 E	白 手 斤 夕 厂 匕 斤 斤 3 2 R	禾 竹 禾 竹 父 父 父 3 1 T	言 文 方 言 文 方 广 圭 4 1 Y	立 六 辛 立 六 辛 广 门 4 2 U	水 永 冰 次 水 永 冰 次 小 业 业 4 3 I	火 业 米 火 业 米 火 业 米 4 4 O	之 乚 乙 之 乚 乙 一 一 一 4 5 P
工 乚 艹 世 廿 艹 七 弋 戈 1 5 A	木 丁 西 1 4 S	大 犬 古 石 三 手 尹 星 厂 厂 厂 1 3 D	土 士 干 二 半 十 雨 寸 1 2 F	王 一 戈 王 一 戈 五 戈 1 1 G	目 且 目 且 上 止 心 广 2 1 H	日 田 早 日 田 早 虫 2 2 J	口 川 口 川 2 5 K	田 甲 口 四 一 血 车 田 力 2 4 L	;
Z	多 夕 玄 弓 口 匕 匕 5 5 X	又 又 又 巴 马 5 4 C	女 刀 九 女 刀 九 白 5 3 V	子 了 了 子 了 了 耳 心 心 5 2 B	巳 巳 巳 乙 尸 尸 心 小 羽 5 1 N	山 由 贝 山 由 贝 门 几 2 5 M	<	>	?

图 1-8 五笔字型字根总图

五笔字型字根助记词				
1 区	2 区	3 区	4 区	5 区
11 王旁青头戈(兼) 五一	21 目具上止卜虎皮	31 禾竹一撇双人立 反文条头共三一	41 言文方广在四一 高头一捺谁人去	51 巳半巳满不出己 左框折尸心和羽
12 土士二千十寸雨	22 日早两竖与虫依	32 白手看头三二斤	42 立辛两点六门病	52 子耳了也框向上
13 大犬三羊古石厂	23 口与川,字根稀	33 月彡(衫)乃用家 衣底	43 水旁兴头小倒立	53 女刀九白山朝西
14 木丁西	24 田甲方框四车力	34 人和八,三四里	44 火业头,四点米	54 又巴马,丢矢矣
15 工戈草头右框七	25 山由贝,下框儿	35 金勺缺点无尾鱼 犬旁留叉儿一点 夕,氏无七(妻)	45 之宝盖,摘示衣	55 慈母无心弓和匕 幼无力

注:每个键上的第一个成字字根叫键名字。

图 1-9 五笔字型字根助记词

基本字根在各键位上的分布不是均匀的,而具有一定的规律。

① 与键名字根形态相近,如“王”字键上有“五”,“日”字键上有“日、虫”等。

② 除字根的第 1 笔代号与其所在的区号保持一致外,相当一部分字根的第 2 笔代号与其位号保持一致。例如,“王、戈”的第 1 笔为横,代号 1 与区号一致;第 2 笔也是横,代号仍为 1,与它的位号一致,因此这些字根的区位号或字根代码为 11(G)。再如,“文、方、广”的第 1 笔是捺,代号为 4,第 2 笔是横,代号为 1,所以它们的区位码为 41(Y)。

③ 键位代码还表示了组成字根的笔画种类和数目,即代号与该键位上复合散笔字根的笔画数目保持一致。例如,“点”的代号为 4,那么 41 代表 1 个点“丶”,42 代表 2 个点“丷”,43 代表 3 个点“灬”,44 代表 4 个点“灬”。反之亦然,即 1 个竖“丨”一定在 21 键上,3 个竖一定在

23 键上。

④ 少量字根考虑到形相近,字源相同,便于联想,它们的分布规律例外。例如,“力”取其声母 L,放在 L 键上;“扌”与“手”同义,放在同一键位上。再如,B 键上的几个同源字根“卩、阝、耳”等都放在同一个键上,便于联想。

3. 汉字的五笔字型输入法编码

用五笔字型输入法输入汉字时,应根据字根表中是否有该字来选取不同的编码方法输入汉字。对于键面上有的汉字又分为两种情况:一是键名字,位于五笔字型字根总图各键的左上角,也称该键的中文键名;二是成字字根,除键名字外的其他键面字。还有大部分的字是键面上没有的汉字,这些字称为键外字。

五笔字型输入法中还提供了汉字的快速输入方法,一是简码输入,二是词组输入。

键名字、成字字根、键外字、快速输入等的编码方法是不同的。其中,键外字在输入时涉及汉字的字根拆分,对于字根数不足 4 的汉字还要增加末笔字型交叉识别码。

利用五笔字型输入法输入汉字时,均用小写字母(书写时为便于清楚用的是大写字母)。无论是单字输入还是词组输入最多都是按 4 个键。

4. 单体结构拆分原则

用五笔字型输入法输入单体结构汉字时,第一步就是要将汉字拆分成几个独立的基本字根,一般原则是按汉字的书写顺序,从左至右,从上至下,从里到外。应考虑两种情况:一是连结构,拆成单笔与基本字根,如自(ノ、目)、天(一、大);二是交叉结构和交连混合结构,按书写顺序来拆分。

在具体拆分过程中需要掌握以下 4 个要点。

(1) 取大优先

当一个汉字有多种拆分方法时,应按顺序拆出尽可能大的字根,使总体拆分出的字根数目最少。例如,“草”应拆成“艹、早”,而不能拆成“艹、日、十”。

(2) 能散不连

一个汉字既可按散的关系拆分又可按连的关系拆分时,则按散的关系拆分优先。例如,“百”应拆成“一、日”,而不能拆成“一、白”。

(3) 能连不交

一个汉字既可按连的关系拆分又可按交的关系拆分时,则按连的关系拆分优先。例如,“天”应拆成“一、大”,而不应拆成“二、人”。

(4) 兼顾直观

对少数汉字的拆分应照顾到书写的直观性,不要把笔画割断。例如,“果”应拆成“日、木”,而不能拆成“旦、小”,更不能拆成“田、木”,因为这样把笔画割断了。

5. 末笔字型交叉识别码

当一个汉字的编码不足四码时,有时会出现如下情况。

① 字根相同但字型不同而编码相同,如“只”和“叭”,编码都为“KW”。

② 字根不同但编码相同,如“村”和“杆”的编码都为“SF”。

为了区分这些汉字,尽量减少重码,把这些汉字的编码增加一个末笔字型交叉识别码。末

笔字型交叉识别码的构成规则是：“末笔”确定区号，“字型”确定位号。在五笔字型输入法中，末笔有 5 种，字型有 3 种，那么末笔字型配合交叉的可能性就有 $15(5 \times 3=15)$ 种，因此末笔字型交叉识别码就有 15 种，如表 1-4 所示。

表 1-4 末笔字型交叉识别码

末笔 \ 字型	左右型	上下型	杂合型
横	11 (G)	12 (F)	13 (D)
竖	21 (H)	22 (J)	23 (K)
撇	31 (T)	32 (R)	33 (E)
捺	41 (Y)	42 (U)	43 (I)
折	51 (N)	52 (B)	53 (V)

6. 键面字的编码输入

(1) 键名字的编码输入

输入方法：将字根所在的键连击 4 下，即键名汉字打 4 下。例如：

王(G G G G) 立(U U U U) 工(S S S S) 金(Q Q Q Q)

(2) 成字字根的编码输入

输入方法：键名代码+首笔画代码+次笔画代码+末笔画代码(不足四码打空格键)。

例如，“广”是成字字根，输入时先报户口(是指它所在的键位)，代号为 41(Y)，它的首笔为“点”即“捺”，则首笔代码为 41(Y)，次笔画为横，代码为 11(G)，末笔画为撇，代码为 31(T)，所以“广”的编码为 41 41 11 31，即 Y Y G T。同理，“文”的编码为 Y Y G Y，“贝”的编码为 M H N Y。

(3) 5 种单笔画的编码输入

一(G G L L) 丨(H H L L) 丿(T T L L) 丶(Y Y L L) 乙(N N L L)

7. 键外字的编码输入

五笔字型字根总图中没有的单个汉字的编码规则为：按书写顺序，从左到右、从上到下、从里到外取其基本字根码(共四码)，不够四码再取末笔字型交叉识别码，还不够四码则补空格。

(1) 4 个或 4 个以上字根汉字的输入

输入方法：取第 1、第 2、第 3、最末一个字根编码。例如：

汉字	拆分字根	五笔字型编码
键	钅、亅、二、丨、之	Q V F P
输	车、人、一、月、丨	L W G J
攀	木、乂、乂、木、大、手	S Q Q R

(2) 4 个以下字根汉字的输入

输入方法：取各字根编码+末笔字型交叉识别码(仍不足四码，补空格“LJ”)。例如：

汉字	拆分字根	五笔字型编码
尺	尸、乚	N Y I LJ
别	口、力、丨	K L H LJ
杆	木、干	S F H LJ