

第一部分 上机实验

实验一 熟悉键盘与指法练习

一、实验目的

1. 掌握计算机的三种启动方法。
2. 熟悉键盘。
3. 掌握英文录入方法（金山全能打字通软件的使用）。

二、实验内容

1. 掌握计算机的冷启动、热启动和复位启动。
2. 熟悉键盘。
3. 掌握英文录入方法（金山全能打字通软件的使用）。

三、操作步骤

1. 计算机的冷启动、热启动和复位启动

（1）冷启动。

所谓冷启动，是指计算机在未加电的情况下加电启动的过程。

正确的启动方法：首先打开打印机等外设的电源，然后打开显示器的电源，最后打开主机电源。在启动过程中，计算机会自动检查硬件故障和错误，即自检。

（2）热启动。

所谓热启动，是指在计算机硬件已加电的情况下按下热启动键 **Ctrl+Alt+Del** 重新启动计算机的过程。它和冷启动的区别在于，冷启动要通过计算机的自检过程，而热启动在通过自检过程时不作存储器测试。

热启动主要用于机器死机的情况下重新启动机器。

（3）复位启动。

所谓复位启动，是指计算机已成功启动，但在应用过程中出现了死机，且用热启动也不能启动的情况下，按下机器本身所配备的复位启动键的启动过程。它要重复冷启动的所有过程。

2. 熟悉键盘

（1）键盘的组成。

键盘可分为四个区，即主键码区、小键盘区、扩展键区和功能键区。

1) 主键码区。

主键码区即通常的英文打字机用键（键盘中部），包括字母键、数字键、符号键和控制键。

字母键：字母键上印着对应的英文字母，虽然只有一个字母，但也有上挡字母和下挡字

符之分。下挡为小写, 上挡为大写。

数字键: 数字键的下挡为数字, 上挡为不同的符号。

Tab 制表键: 该键常在制表中用于定位; 或用于同一个屏幕左右两个显示区的切换; 或用作在屏幕上的几个可选命令的切换等。

Caps Lock 键: 这是大小写字母锁定转换键, 若原输入的字母为小写 (或大写), 按一下此键, 再输入的字母为大写 (或小写)。

Shift (⇧) 键: 这是一个换挡键 (上挡键), 用来选择某键的上挡字符, 操作方法是: 先按住本键不放, 再按具有上下挡符号的键, 则输入该键的上挡字符, 否则输入该键的下挡字符。

Ctrl (^) 键: Ctrl 是 Control (控制) 的缩写。控制键必须与其他的键配合一起使用, 不能单独使用, 该键和其他键一起使用的情况称为组合 (复合) 键。在不同的软件中, Ctrl 与其他键组合的形式和作用也不相同。例如, 在 Word 字处理软件中, 按下 Ctrl 键的同时再按 O 字母键, 表示打开一个文件; 而按下 Ctrl 键的同时再按 S 字母键, 则表示将进行信息存盘。组合键在书籍中通常记作 Ctrl (^) + 其他键, 如 Ctrl+N。

Alt (~) 键: Alt 称为转换键, 是 Alternate (转换) 的缩写。该键的作用与控制键类似, 主要用于与其他键组合成组合功能键使用, 如在 Windows 中, 按下 Alt+Print Screen 组合键可以将活动窗口复制到粘贴板。

Space 键: 空格键, 每按一次产生一个空格。

Enter 键: 回车键, 按此键表示一命令行结束。每输入完一程序、资料或一条命令, 均需按此键通知计算机。

Backspace (←) 键: 退格键, 每按一下此键, 光标向左回退一个字符位置并把所经过的字符擦去。

2) 功能键。

功能键组在键盘上部, 标有 F1~F12。功能键一般设置成常用命令的字符序列, 即按某个键就是执行某条命令或完成某个功能。在不同的应用软件中, 相同的功能键可以具有不同的功能。

例如在 Windows 操作系统中, 按 F1 键可以打开帮助功能窗口。

PrintScreen 键: 屏幕复制键, 利用此键可以实现将屏幕上的内容在打印机上输出。方法是: 把打印机电源打开并与主机相连, 再按本键。又如在 Windows 中, 按下此键可以将桌面图像复制到粘贴板中。

Esc 键: 这是一个功能键, 一般用于退出某一环境或废除错误操作。在各个应用软件中, 它都有特殊作用。

Pause/Break 键: 暂停键, 一般用于暂停某项操作或中断命令, 在程序的运行中一般与 Ctrl 键配合使用。

3) 数字小键盘。

小键盘即数字键组 (键盘右侧, 与计算器类似)。小键盘上的 10 个键印有上挡符 (数码 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9 及小数点) 和相应的下挡符 (Ins、End、↓、Pg Dn、←、→、Home、↑、Pg Up、Del)。下挡符用于控制全屏编辑时的光标移动, 上挡符均为数字。

由于小键盘上的这些数码键相对集中, 因此用户需要大量输入数字时, 锁定数字键 (Num Lock) 更方便。Num Lock 键是数字小键盘锁定转换键。当指示灯亮时, 上挡字符即数字字符

起作用；当指示灯灭时，下挡字符起作用。

4) 编辑区。

在主键盘和小键盘之间的是编辑区。编辑区有 4 个不同方向的光标移动键和 6 个编辑键。

Insert 键：用于插入字符或替换字符，是一个开关键，按下此键，系统可以从插入（改写）状态变为改写（插入）状态。开机后系统的默认状态为插入状态。

Delete 键：下删除键，按下此键将删除光标所在处右边的字符。

Home 键：按下此键光标将移动到所在行的行首，也可与 Ctrl 键配合使用，光标返回到文章的开头。

End 键：按下此键光标将移动到所在行的行尾，也可与 Ctrl 键配合使用，光标移到文章的末尾。

Page Up 键：翻页键，按一下此键将文本向前翻一页。

Page Down 键：翻页键，按一下此键将文本向后翻一页。

(2) 键盘的分类。

键盘是按它所拥有的键的个数来进行分类的，目前微机上流行的有 101 键盘和 104 键盘。

3. 英文录入方法（金山打字通软件的使用）

(1) 启动。

该软件既可以练习英文录入，也可以练习中文录入，但它只能在 Windows 环境下运行。在 Windows 中，单击“开始”→“所有程序”→“金山打字通”→“金山打字通”命令，即可启动“金山打字通”练习软件。启动后，出现该程序的初始界面，其中包括三个菜单、四个选项和四个按钮，三个菜单是用户登录、每日焦点和更换皮肤，四个选项是新手入门、英文打字、拼音打字和五笔打字，四个按钮是打字测试、打字教程、打字游戏和在线学习，如图 1-1 所示。



图 1-1 金山打字通的运行初始界面

在用户登录界面中选用一个用户名或者自己录入一个用户名即可进入练习窗口，在练习窗口中用户可以根据自己的需要进行练习选择。

（2）退出。

练习结束后，必须正常退出该程序，退出的方法有以下两种：

- 单击右上角的控制按钮。
- 使用 Windows 中退出应用程序的快捷键 Alt+F4。

（3）英文键盘练习。

英文键盘指法练习会用到“英文打字”的各个选项，主要功能如图 1-2 所示。



图 1-2 英文打字选项的功能

（4）拼音打字练习。

拼音打字练习会用到“拼音打字”的各个选项，主要功能如图 1-3 所示。



图 1-3 拼音打字选项的功能

(5) 五笔打字练习。

五笔打字练习会用到“五笔打字”的各个选项，主要功能如图 1-4 所示。



图 1-4 五笔打字选项的功能

实验二 中文录入

一、实验目的

1. 掌握一种中文录入方法。
2. 掌握输入法之间的切换方法。

二、实验内容

1. 全拼录入实习。
2. 智能 ABC 录入实习。
3. 五笔字型录入实习（金山打字通使用）。
4. 掌握输入法之间的切换方法、全角和半角字符及中文和西文标点。

三、实验步骤

中文的录入方法有很多种，如全拼、双拼、简拼、智能 ABC、区位码、五笔字型等。这里主要介绍全拼、智能 ABC 和五笔字型这 3 种录入方法，大家可以根据自己的实际情况选择一种录入方法来练习掌握。

1. 全拼录入实习

所谓全拼就是要将所打汉字的汉语拼音全部打出来，比如在打“张”字的时候，就要输入“张”的全部拼音“zhang”。但这种输入方法对录入者的要求比较高，对拼音的把握要求相当准确；对拼音基础不好的人来说录入起来就比较困难。同时由于汉字同音很多，输入的重码率很高，因此一般我们都不采用它，而是使用另一种录入更简单的方法——智能 ABC 录入方法。

打开记事本，在其中录入以下一段短文，存盘文件名为 zw.txt。

如何选择适合自己的汉字输入法？

随着电脑的普及，人们越来越多地投入到这个奇妙的世界中，人们必须学会一样不容易掌握而又十分重要的技能——汉字输入。众所周知，汉字表现能力强，文化内涵丰富，因此，当我们进入电脑时代时，一道难题摆在面前：怎样才能用区区百键的键盘输入数目相当于它几百倍的汉字呢？短短数年，汉字输入法如雨后春笋般冒出来，令人眼花缭乱，始料未及。这时，我们遇到了一道更大的难题：在这个万“码”奔腾的时代，究竟哪匹“码”才适合自己的“脚力”呢？

我们判断一种输入法优劣的依据，无非是从两个方面：第一是否好学，第二是否好用（主要指输入速度）。尽管许多输入法的广告上都宣称自己“既好学又好用”，可毕竟鱼与熊掌难兼得。一般来说，容易学习的输入法难免速度较慢，而速度快的输入法往往难以学会。

2. 智能 ABC 录入实习

智能 ABC 有两种输入方式：标准和双打。

标准方式：既可以全拼输入，也可以简拼输入，甚至是混拼输入。全拼输入是按规范的汉语拼音输入，每输入一个字或词的拼音后可以按空格键实现输入，或者按数字键来选择输入。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（知、吃、诗）的音节，也可以取前两个字母组成。在混拼输入某些词组时，必须输入引号作隔音符号。例如“历年”的混拼就为“li’ n”，“单个”的混拼为“dan’ g”。通常，对拼音掌握不太准确的人，我们都建议使用标准方式的简拼输入，如表 2-1 所示。

表 2-1 智能 ABC 的标准输入方式

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

双打方式：这是智能 ABC 为专业录入人员提供的一种快速的输入方式。一个汉字在双打方式下只需击键两次：奇次为声母，偶次为韵母。

打开记事本，用智能 ABC 录入下面这段文字并命名为 zw.txt。

Internet 网络是计算机和通信两大现代技术相结合的产物。它代表着当代计算机体系结构发展的一个重要方向，由于 Internet 的成功和发展，人类社会的生活理念正在发生变化，可以毫不夸张地说 Internet 网络是人类文明史上的一个重要里程碑。

以“信息高速公路”为主干网的 Internet 是世界上最大的互联网络，Internet 是通过分层结构实现的，它包括了物理网、协议、应用软件和信息四大部分。

物理网是 Internet 的基础，它包括了大小不同拓扑结构的局域网、城域网和广域网。通过成千上万个路由器或网关及各种通信线路进行联接。

Internet 上使用 TCP/IP 协议组，负责网上信息的传输和将传输的信息转换成用户能够识别的信息。Internet 正是依靠 TCP/IP 协议才能实现各种网络的互联。可以毫不夸张地说，没有 TCP/IP 协议，就没有如今的 Internet。

应用软件是我们同 Internet 打交道的界面，通过应用软件可以获取 Internet 提供的某种服务。例如，通过 WWW 浏览器软件可以访问 Internet 上的所有 Web 站点，使用电子邮件软件可以实现信件交换、文件传递等。

Internet 上的信息资源是极为丰富的，可以说人类知识的每一方面都可以在网上找到，Internet 就像是人类可以共享用的永不关闭的全球图书馆。

3. 五笔字型录入实习

大家都知道汉字是由若干个偏旁和部首通过组合而形成的，五笔字型录入方法就是由汉字形成的这一原理来拆分汉字的，且每打一个汉字只需击键四次。

(1) 字根。

由笔画交叉连接而形成的相对不变的结构称为偏旁、部首，在五笔字型中被称为字根。

(2) 分类。

汉字的 130 个基本字根又按起笔笔画分为 5 类，每类 5 组，共计 25 组。每组占一个英文

字母键位,同一起笔的一类安排在键盘相连的区域。

(3) 字根间的结构关系。

1) 单。

本身就是一个单独的汉字的字根,这在 130 个基本字根中占很大的比重,如寸、雨、干、米等。

2) 散。

构成汉字不止一个字根,且字根间保持一定的距离,不相连也不相交。既有左右型汉字,也有上下型汉字及杂合型汉字,如江、昌、问等。

3) 连。

指一个字根与一个单笔画相连,这类汉字一般属于杂合型汉字,有以下两种情况:

- 单笔画与某基本字根相连,如自、且、天等。
- 带点的结构认为是相连,如多、术、太、主、义等,但是这些字中的点与另外的基本字根并不一定相连,其间可连可不连,可稍远可稍近。在五笔字型中把上述两种情况一律视为相连,即不承认它们之间是上下结合或左右结合。这种规定又需要在判定中简化、明确:
 - 五笔字型中并不把以下字认为是字根相连得到的:足、充、首、左、页。
 - 单笔画与基本字根间有明显距离者不认为相连,如个、少、么、旦、全。

4) 交。

指两个或多个字根交叉套迭构成的汉字,这些汉字都属于杂合型汉字,如农、申、果、必、专。

(4) 字根的拆分原则。

掌握四个要点:

- 取大优先:按书写笔画尽量取笔画多的字根,如:
夷:一、弓、人 无:二、儿
- 兼顾直观:在拆分时,照顾字根组字的直观性。
- 能连不交:一个汉字若能拆分成连的关系就不拆分成交的关系,如:
天:一、大 于:一、十
- 能散不连:一个汉字若能拆分成散的关系就不拆分成连的关系,如:
非:三、小、三 占:卜、口

注意:拆分中,一个笔画不能割断用在两个字根中。

(5) 汉字的三种结构。

字型即汉字各部分之间位置关系类型。五笔字型把汉字字型划为以下三类:

- 左右型:汉、利、胜、到、找。
- 上下型:冒、星、兵。
- 杂合型:万、里、千。

凡单笔画与字根相连者或带点结构都视为杂合型。

字型区分时,也用“能散不连”的原则。

内外字型属杂合型。

含两字根且相交者属杂合型。

下含“走之”字为杂合型。
以下各字为杂合型：司、床、厅、龙、尼、式、后、处、办、皮。
凡键面字（本身是单个基本字根）有单独编码方法，不必利用字型信息。
对属于散、交两类字根结合关系，要区分字型。

（6）编码歌诀。

五笔字型均直观，依照笔顺把码编；
键名汉字打四下，基本字根请照搬；
一二三末取四码，顺序拆分大优先；
不足四码要注意，交叉识别补后边。

- 包括以下原则：
- 1) 取码顺序，依照从左到右，从上到下，从外到内的书写顺序。
 - 2) 键名汉字连续打四下该键即可。
 - 3) 字根数为四或大于四时，按一、二、三、末字根顺序取四码。
 - 4) 不足四个字根时，打完字根识别码后，补交叉识别于尾部。
 - 5) 加识别码后仍不足四码时，再补一个空格。

（7）交叉识别码。

识别码：键外字其字根不足四个时，依次输入字根码后再补一个识别码，它由末笔画的类型编号与字型编号组成，有助于减少重码，如表 2-2 所示。

表 2-2 末笔画、字型交叉识别码

	左右 1	上下 2	杂合 3
横 1	11 G	12 F	13 D
竖 2	21 H	22 J	23 K
撇 3	31 T	32 R	33 E
捺 4	41 Y	42 U	43 I
折 5	51 N	52 B	53 V

注意：

①若是包围结构的汉字，其末笔不是整个字的末笔，而是包围结构内部的末笔；②若汉字的最后一个字根是九、刀、力、乚，则末笔编号一般是 5；③若汉字的最后两个笔画是点和撇，则一般末笔是撇。

（8）五笔字型录入。

- 1) 键名汉字的编码：键名字的输入方式是连续击四下该键。
- 25 个键名汉字如表 2-3 所示。

表 2-3 25 个键名汉字

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

2) 成字字根汉字的编码。

除 25 个键名字外,还有几十个本身也是汉字的字根,称它们为“成字字根”,键名字和成字字根合称为键面字。

输入方法:键名码+首笔码+次笔码+末笔码

注意:①当成字字根仅为两笔时,只有三码:键名码+首笔码+末笔码;②汉字数码“一”和汉字“乙(单笔画折的代表)”都是只有一笔的成字字根,一般情况下单笔画有时也需要单独使用,特别是以下五个笔画的编码:

一: GLL | : HHLL) : TTLL 、 : YYLL

乙: NNLL

编码的前面两位可视为和前述公式有统一性,第一为户口或键名码,第二为首笔画码。因无其他笔画补打两次 LL 键。

3) 键外字编码。

一般汉字的编码方法:先将该汉字按口诀叙述的基本原则拆分成字根即拆字,然后取其字根代码,最多取四码输入,不足时按补识别码及空格。

输入方法:首笔码+次笔码+三笔码+末笔码

4) 简码输入。

①一级简码。这类字只需要击键一次加一空格键即可输入。

输入方法:输入所在的键+空格键。

这类高频字及编码如表 2-4 所示。

表 2-4 高频字及编码

我 Q	人 W	有 E	的 R	和 T	主 Y	产 U	不 I	为 O	这 P
工 A	要 S	在 D	地 F	一 G	上 H	是 J	中 K	国 L	
Z	经 X	以 C	发 V	了 B	民 N	同 M			

口诀:一地要在工,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。由两个字根代码组成二级简码。输入二级简码汉字时,只需击两个字根键,然后加空格键即可。

输入方法:输入该字的前面两个字根+空格键

五: GG+空格键 止: HH+空格键

③三级简码。由单字的前三个字根码组成,只要一个字的前三个字根在整个编码体系中是唯一的,一般都选作三级简码。

输入方法:输入该字的前三个字根编码+空格键

品: KKK+空格键 空: PWA+空格键

5) 词组输入。

①二字词。

输入方法:每字取其全码的前两码组成,共四码。

注意:有一级简码、键名字根或成字字根参加组词时,仍从其全码中取前两码参加组合。

例如“评论”,取码时,取“评”字的言字旁和一横及“论”字的言字旁和单人旁,即 YGYW。

又如“输入”,取码时,取“输”字的车字旁和单人旁及“入”字的一撇和一捺,即 LWTY。

②三字词。

输入方法：前两个字各取其第一码，最后一个字取其前两码，共四码。

注意：键名字根与成字字根参加组词的取码，在三字词里，它和其他字一样。

例如“计算机”，取码时，取“计”字的言字旁、“算”字的竹字旁及“机”字的木字旁和儿字旁，即 YTSM。

又如“操作员”，取码时，取“操”字的提手旁、“作”字的单人旁及“员”字的口字旁和贝字旁，即 RWKM。

③四字词。

输入方法：取每个的第一码，共四码。

例如“斩草除根”，取码时，取“斩”字的车字旁、“草”字的草字头、“除”字的包耳旁和“根”字的木字旁，即 LABS。

又如“克勤克俭”，取码时，取“克”字的古字旁、“勤”字的革字头、“克”字的古字旁和“俭”字的单人旁，即 DADW。

④多字词。

输入方法：取第一、二、三和最末一个汉字的首码，共四码。

注意：①省、市名一般为词组；②政治上的专用名词一般为词组。例如“中国人民解放军”，取码时，取“中”字的中旁、“国”字的口字旁、“人”字的人旁和“军”字的宝盖，即 KLWP。

(9) 五笔字型练习软件（金山打字通软件）。

练习五笔字型的软件有很多种，其中常用的有 WT、WB 和金山打字通这三种，现在主要使用的是金山打字通。

金山打字通软件既可以进行字根练习，又可以进行其他汉字的练习，同时还可以进行水平测试。在 Windows 中，单击“开始”→“所有程序”→“金山打字通”→“金山打字通”命令即可启动“金山打字通”练习软件。启动后，在用户登录界面中选用一个用户名或者自己录入一个用户名，即可进入练习窗口，在练习窗口中用户可以根据自己的需要进行练习选择。练习完成后，选择“退出”命令或按 Alt+F4 键即可退出金山打字通软件。

4. 输入法之间的切换方法、全角和半角字符及中文和西文标点

(1) 输入法之间的切换方法。

由于输入法有很多种，经过安装后，我们要怎样才能选用到自己所要选用的输入法呢？这就是我们所要介绍的输入法之间的切换。切换的方法有两种：一种是使用鼠标来切换；另一种是使用快捷键来切换。

使用鼠标来切换：单击任务栏中的输入法按钮，弹出如图 2-1 所示的输入法菜单，用户可以从中选择一种输入法，这是切换输入法最简便的方法，选定的输入法左边会有一个►符号。

使用快捷键切换：使用 Ctrl+空格键在中文和英文之间切换，使用 Ctrl+Shift 键来在各种输入法之间进行切换。

(2) 全角和半角字符。

英文字母、数字字符和键盘上出现的其他非控制字符有全角和半角之分。全角字符就是占用一个汉字的宽度。输入法的状态框中的月亮状按钮是全半角字符切换按钮，用户可以使用鼠标单击切换或者按 Shift+Space 键进行切换。



输入法菜单

图 2-1 输入法菜单

(3) 中文和西文标点符号。

要输入中文标点，状态框必须处于中文标点输入状态，即月亮状按钮右边的逗号和句号是空心的，用户可以使用鼠标单击或者按 **Ctrl+句号** 键来实现中英文标点的切换。

采用任何一种输入法，在记事本中录入下面这段文字并命名为 **zjkl.txt**。

防火墙

防火墙是伴随 **Internet** 和 **Intranet** 的发展而产生的，是用于保护 **Intranet** 安全的专用软件。所谓防火墙是指在某企业网络（**Intranet**）和外部网络（**Internet**）之间的界面利用专用软件所构建的网络通信监控系统，可用它来监控所有进出 **Intranet** 的数据流，以达到保障 **Intranet** 安全的目的。该网络通信监控系统俗称为“防火墙”。

防火墙是一种被动防卫技术，由于它假设了网络的边界和服务，因此对内部的非法访问难以有效地控制，因此防火墙最适合于相对独立的外部网络互连途径有限、网络服务种类相对集中的单一网络。

防火墙的功能有以下几点：①防火墙是阻塞点，防火墙可以实现强制的安全策略，可以允许某些服务通过防火墙，而防止其他服务通过，如允许 **FTP** 和 **DNS** 通过，对其他的服务实行禁止，这样可以有效地保护内部网络，不让入侵者利用那些存在严重安全缺陷的服务；②防火墙可以记录网上的活动情况；③使用防火墙可以防止一个网段的问题向另一个网段传播。

实现防火墙的主要技术有：数据包过滤、应用网关和代理服务。包过滤技术是在网络层中对数据包实施有选择的通过；应用网关技术是建立在网络应用层上的协议过滤；代理服务是设置在 **Internet** 防火墙网关的专用应用级代码。