

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00121258.3

[43] 公开日 2001 年 1 月 31 日

[11] 公开号 CN 1282012A

[22] 申请日 2000.8.11 [21] 申请号 00121258.3
 [71] 申请人 姚鸿滨
 地址 214025 江苏省无锡市曹张新村 327 号 302 室
 共同申请人 姚青岭 柳德钟
 [72] 发明人 姚鸿滨 姚青岭 柳德钟

[74] 专利代理机构 北京中恒高博专利代理有限公司
 代理人 宋 敏

权利要求书 5 页 说明书 12 页 附图页数 2 页

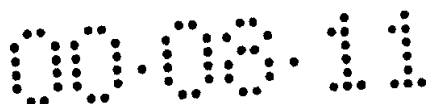
[54] 发明名称 笔韵码汉字输入法

[57] 摘要

笔韵码汉字输入法,是一种电子计算机键盘输入方法,是一种尤其适用于计算机数字键盘,掌上电脑或移动电话等上使用的汉字输入法,笔韵码完全采用国家标准“数字键盘汉字输入通用要求”中对于汉字笔画和汉语拼音字母安排的规范,采用笔画和拼音字母(韵母)混合输入,达到快速输入汉字的目的。本发明规范、易学,操作简便,输入过程流畅,稳定,重码率低,有词组或联想功能,可实现汉字输入和数字输入的简便切换,并有难写字的查询功能。

	/ 退格	* 中文/ 数字	- 查询
7 ㄱ r	8 ㄴ uu	9 ㄷ	+ 翻页
4 、 ig	5 乙	6 L no	
1 —	2 j c	3 j e	Enter 全清
0 换挡	.确认		

ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

1. 一种笔韵码汉字输入法特征是：

A. 采用如下十个汉字笔画：

5 一 | 丿 丨 丶 乙 乚 冫 ㇇ ㇈

和如下九个汉语拼音字母：

a e i g n o r u ü

作为输入码元，安排在数字键盘中的数字键上；

在数字键盘的“.”，“/”，“Enter”，“+”，“-”，“0”，

10 “*”键上分别安排如下的功能键：“确认键”，“退格键”，“全清键”，
“翻页键”，“查询键”，“换档键”，“中文/数字转换键”；

B. 利用上述键盘的汉字输入方法是：

先键入该汉字按照书写顺序的前面3—4个笔画，再连续键入该汉字的汉语拼音的韵母顺序中的全部或前3—4个字母，键入完毕后，根据重
15 码框中显示的一个或一批所要汉字，在击“确认键”确认后，再键入所要的汉字的序号，完成该汉字的输入。

2. 如同权利要求1所述的输入法，其特征在于：

键位安排方案：

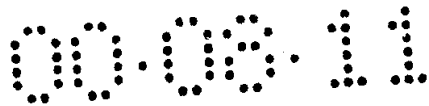
十个汉字笔画安排在9个数字键上，其对应关系如下：

20 汉字笔画： 一 |, 丿 丨 丶 乙 乚 冫 ㇇ ㇈
数字键： 1 2 3 4 5 6 7 8 9

九个汉语拼音字母安排在6个数字键上，其对应关系如下：

拼音字母： a e i, g n, o r u, ü
数字键： 2 3 4 6 7 8

25 在输入规则上则采用如下方案，又称之为4—4方案：



单字输入：输入单个汉字时，先键入该汉字按照书写顺序的前4个笔画，再连续键入该汉字的汉语拼音的韵母顺序中的每个字母，最多时要键入4个拼音字母；键入完毕后，根据重码框中显示的汉字，在击“确认键”确认后，再键入所要的汉字的序号，完成该汉字的输入；

- 5 当一个汉字的笔画数不超过4时，只要按照书写顺序逐个键入笔画，不需要再键入该字的韵母，重码框中同样会出现一个或一批与键入笔画相对应的汉字供用户选择；

当与键入的笔画和拼音字母相对应的汉字在重码框中一次显示不完时，可以用击一次“翻页键”，快速地显示下一批汉字；

- 10 词组输入：分联想词组输入和直接词组输入两种；

联想词组输入：先用上述方法输入一个双字词组的第一个汉字，当第一个汉字输入完成之后，在重码框中将自动出现一批汉字，以上述已经输入的汉字为第一个字，以这一批汉字中任意一个字为第二个字，可组成一个双字词组，再直接键入这一批汉字中所要的汉字的序号，完成

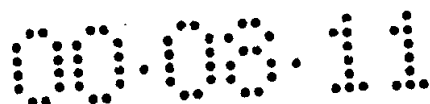
- 15 一个联想词组的输入；

一次性联想输入是在用联想的办法输入完一个词组中的第二个字后，自动回复到接受单字输入状态；连续联想输入是在用联想的办法输入完一个词组中的第二个字后，重码框中紧接着又出现一批联想字，这一批联想字是可与前一词组的第二个字组成联想词组，又可以在第二批联想字中选字，只要每次选中的字有对应的联想字存在，联想选字就一直可以进行下去，直到某一选中的字的联想字不存在，或用户击“全清键”或“退格键”中止联想操作为止；

- 20 直接词组输入：

(1) 对于双字词，输入方法是：先连续键入这个词组中每个字的前两个笔画，再紧接着连续键入这个词组中每个字的韵母；当一个词组的某一

- 25



个字的笔画不足 2 时，就不需要键入这个词组中每个字的韵母；

(2) 对于三字词，输入方法是：先键入词组中第一个字的前两个笔画及后面两个字的第一个笔画，再紧接着连续键入这个词组中第一个字的韵母及后面两个字的韵母中的第一个拼音字母；当一个词组的第一个字的笔画不足 2 时，就不需要键入这个词组中每个字的韵母；

(3) 对于四字词，输入方法是：先键入词组中每个字的第一个笔画，再紧接着连续键入这个词组中第一个字的韵母及后面三个字的韵母中的第一个拼音字母；

(4) 对于多字词，输入方法是：先键入词组中前四个字中每个字的第一个笔画，再紧接着连续键入这个词组中第一个字的韵母及后面每个字的韵母中的第一个拼音字母。

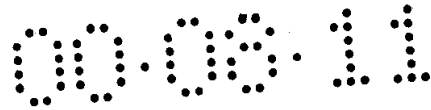
3. 如同权利要求 1 或 2 所述的输入法，其特征在于：在击 10 个数字键时，在提示行上显示的是汉字笔画或汉语拼音字母；在输入过程中，提示行上显示的信息是分段的，凡是键入第一到第四个字符时，计算机显示的是笔画，从第五个字符开始，提示行上将自动切换成显示汉语拼音字母；

或者也可以在提示行上用显示数字来代表笔画，用显示英文字母来代表汉语拼音字母。

4. 如同权利要求 1 或 2 所述的输入法，其特征在于：当一个数字键上安排了两个笔画时，或当一个数字键上安排了两个汉语拼音字母时，本发明将数字键 0 规定为“换档键”；

在先击一次数字键 0，提示行上出现一个符号 ^ 后，再紧接着击退格键，提示行上的符号 ^ 消失，进入到笔画或拼音字母输入状态。

5. 如同权利要求 1 或 2 所述的输入法，其特征在于：在键入规定数目的笔画后，到键入汉语拼音字母状态时，没有安排任何拼音字母的数



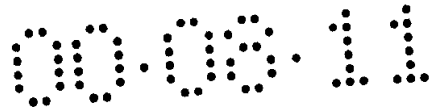
字键 1, 5, 9 规定为不键入任何信息的“虚拟键”。

6. 如同权利要求 1 或 2 所述的输入法, 其特征在于: 在数字小键盘中数字键以外的其他键中, 规定了一个“确认键”, 当用户没有键入任何字符时, 可以用“确认键”来输入标点符号, 当用户键入了字符并在重码框中出现汉字时, “确认键”有如下功能: 如果键入字符后得到的汉字没有重码, 则击一次“确认键”, 可以直接选中该汉字, 即完成了该汉字的输入, 如果键入字符后得到的汉字有重码, 则击一次“确认键”后, 表明确认当前页的重码字, 这时就可以用击数字键从当前页的重码字中选择所要的汉字, 完成输入一个汉字。如果在确认当前页的重码后, 再击一次“确认键”, 则可以选中当前页重码字中的第一个汉字, 完成该汉字的输入。

7. 如同权利要求 1 或 2 所述的输入法, 其特征在于: 在数字小键盘中数字键以外的其他键中, 规定了一个“翻页键”, 即“+”键, 如果键入字符后得到的汉字有重码, 并且在当前页重码字的最后, 显示有一个大于 0 的数字, 或一个“>”符号, 则说明后面还有重码字, 每击一次“翻页键”(“+”), 重码框中将显示后面的一批重码字, 直到后面没有重码字为止, 在击一次“确认键”, 确认当前页的重码字后, 翻页键的翻页功能失效, 改为具有移动的功能;

当键入字符后得到的汉字有重码, 并在击一次“确认键”后, 重码框中的第一个汉字上会出现一个称之为“醒目条”的标记, “翻页键”自动转换成具有“移动”功能, 这时, 每击一次“翻页键”, “醒目条”将移向下一个汉字, 这时, 再击“确认键”, 将输入由“醒目条”标记的那个汉字。

8. 如同权利要求 1 或 2 所述的输入法, 其特征在于: 在数字小键盘中数字键以外的其他键中, 规定了“退格键”(“/”)和“全清键”



(“Enter”)，每击一次“退格键”，可以消除提示行上最近一次键入的字符，即消除提示行上最右边的一个字符，直到提示行上没有字符为止，每击一次“全清键”，可以一次性消除提示行上所有已经键入的字符，在使用联想词组输入时，使用“退格键”和“全清键”可以中断联想，重新进入汉字输入状态。

9. 如同权利要求 1 或 2 所述的输入法，其特征在于：对于使用频率高的汉字，采用简码输入办法，即对于这些汉字，允许只键入其前一个、两个、三个或四个笔画，不需要键入其他信息，就能够在重码框中得到该汉字作为待选汉字；

10 10. 如同权利要求 1 或 2 所述的输入法，其特征在于：规定“*”键为“中文/数字”转换键，在笔韵码输入状态中，击一次该转换键，所有数字键都恢复原有输入数字的功能，再击一次该转换键，又恢复到笔韵码输入状态。

15 11. 如同权利要求 1 或 2 所述的输入法，其特征在于：规定“-”键为“查询”键，在键入了一个或多个笔画后，击一次“查询”键，就会显示一批汉字待选。



说 明 书

笔韵码汉字输入法

5 笔韵码汉字输入法，是一种电子计算机键盘汉字输入方法，是一种尤其适用于计算机数字键盘，掌上电脑或移动电话等等上使用的汉字输入法。为了叙述的方便，如果没有特殊的说明，凡是说到汉字输入法，就是指的“数字键盘汉字输入法”。

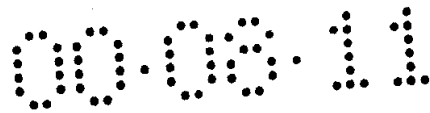
发明的技术背景：

10 目前使用计算机数字键盘进行汉字输入最典型的和广泛的一个领域是移动电话，而目前在移动电话中使用的汉字输入法是汉语拼音输入法和笔画输入法。但是，从已有产品中采用的汉语拼音输入法和笔画输入法来看，普遍的问题是：第一，击键次数太多；第二，重码率高；第三，输入过程不流畅，操作的稳定性差等等。

15 移动电话，是一种大众化的通讯工具，因此，在移动电话上使用的汉字输入法就应当是一种普及型的汉字输入方法，不仅要求输入规则简单，并且要求操作简便、稳定，输入速度快。

本发明以“爱立信”移动电话上的“中文键盘输入法”为对照，说明以上问题及发明笔韵码的必要性，参考文献是爱立信公司的“User’s
20 Guide”中的附录：“怎样使用中文移动电话输入法”（1999年10月版），机型是T18sc。

在中华人民共和国国家标准“数字键盘汉字输入通用要求”中，只允许在10个数字键上安排笔画或拼音字母，并且，对笔画或拼音字母的位置安排也有一个明确的规定。因此，当前爱立信移动电话上的汉字输
25 入法，只有其中“拼音输入法”的拼音字母的键盘安排，才符合中国国家标准的要求，并和笔韵码输入法一样，在输入规则上，都符合中国国



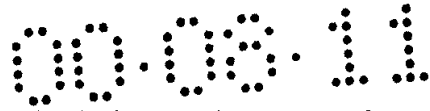
家规范。这是两种输入方法可比的前提。下面，讲到“拼音输入法”即是指的爱立信手机上的拼音输入法。

首先，将有关汉字输入的术语表述一下：“提示行”，指的是击键时，显示笔画或拼音字母等输入信息的地方；“重码框”，指的是输入
5 击键后，显示一个或一批候选汉字的地方。一般，“键入”是指用击键及在提示行上显示信息，而“输入”是指要得到汉字，并在指定的地方显示。但是，只要不引起误会，有时，“键入”也用“输入”来表达。

在拼音输入法中，因为在一个键上安排了3到4个拼音字母，当要键入一个汉语拼音字母时，通常直接击一次数字键是不够的，还必须连续
10 击多次该键才能够被键入，例如，在数字键9上，共安排了WXYZ共4个拼音字母，因此，要键入字母Z就得连击4次数字键9。

例如，要输入“中”字，在拼音输入法中的击键情况是：(Z)9999
(h)44(o)666(n)66(g)4(声调)1，共击键13次（见上述“User's Guide”
15 中附录的第十二页）。并且，由于上述的拼音输入法在连续击某一键得到所要的字符时，对于击键的连续性有要求，例如，数字键6上安排了3个拼音字母：mno，如果要输入拼音字母o，应当连击3次数字键6，但是，当在第一、二次击键和第三次击键之间有一个小的停顿时，就会得到nm，而当在第一次击键和第二、三次击键之间有一个小的停顿时，就会得到mn，而如果在3次击键中间间隔都比较长的话，提示行上得到的
20 会是mmm。这样，就使得用户操作的结果不稳定，从而带来很大的不便。

由于拼音输入法的实质是全拼输入法，因此，高频先见等技术，并不能降低这一方法的重码率。由于缺乏拼音输入法的完整的技术分析数据，也缺乏动态分析的依据，目前，只能从静态的角度来分析拼音输入法的一些技术数据。按照初步分析，拼音输入法最大码长是6，但是，由
25 于只有8个字母是只要击一次键就可以得到，另有8个字母要击2次键



才可以得到，还有 8 个字母要击 3 次键才可以得到，更有 2 个字母要击 4 次键才可以得到。因此，在键入最大码长的所有拼音字母时，实际击键次数就远远大于 6。

5 笔韵码的输入过程是：先键入一个汉字按照书写顺序的开头一部分笔画，再连续键入该汉字的韵母顺序中的拼音字母，码元采用 10 个汉字笔画和 8 个汉语拼音字母，输入时，先键入笔画后键入韵母。汉字的笔画笔顺和拼音字母的输入，都必须符合国家规范。

10 附图 1 说明了笔韵码中采用的 10 个基本笔画和汉字中其他笔画的替代关系，替代的原则是“形近归类”，即把形态相近的笔画归成一类，由一个笔画来替代。

附图 2 是笔韵码采用的键盘安排图之一：笔画安排符合国家规范，拼音字母安排符合国家规范中“10 键位汉语拼音字母键位设定”，少数字符键入时采用换档形式。

15 附图 3 是笔韵码采用的键盘安排图之二：笔画安排符合国家规范，拼音字母安排符合国家规范中“8 键位汉语拼音字母键位设定”，少数字符键入时采用换档形式。

附图 4 是笔韵码采用的键盘安排图之三：笔画安排基本符合国家规范，拼音字母安排也基本符合国家规范中“10 键位汉语拼音字母键位设定”，所有字符键入时不需要换档。

20 附图 5 是笔韵码采用的键盘安排图之四：笔画安排基本符合国家规范，拼音字母安排也基本符合国家规范中“8 键位汉语拼音字母键位设定”，所有字符键入时不需要换档。

25 附图 6 是笔韵码采用的键盘安排图之五：笔画安排采用有利于记忆的安排方式，拼音字母安排基本符合国家规范中“8 键位汉语拼音字母键位设定”，所有字符键入时不需要换档。



为了适用于不同用户的需要，在笔画和拼音字母的安排上，除了权利要求 2 所述的方案（见附图 3）外，还提出如下的四种方案：

A. 附图 2 中所示的键位安排

十个汉字笔画安排在 9 个数字键上，其对应关系如下：

5 汉字笔画：一 |, J J \ 乙 L 冫 彡 ㄣ
数字键： 1 2 3 4 5 6 7 8 9

9 个汉语拼音字母安排在 7 个数字键上，其对应关系如下：

拼音字母： a e i, g n o, r u ü
数字键： 1 2 3 6 7 8 9

10 B. 附图 4 中所示的键位安排

十个汉字笔画安排在 10 个数字键上，其对应关系如下：

汉字笔画：一 | J \ 乙 L 冫 彡 ㄣ J
数字键： 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

9 个汉语拼音字母安排在 9 个数字键上，其对应关系如下：

15 拼音字母： a e i g r n o u ü
数字键： 1 2 3 4 5 6 7 8 9

本安排中取消安排在数字键 0 上的换档键。

C. 附图 5 中所示的键位安排

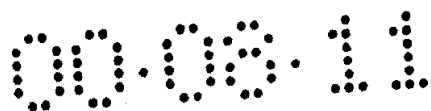
十个汉字笔画安排在 10 个数字键上，其对应关系如下：

20 汉字笔画：一 | J \ 乙 L 冫 彡 ㄣ J
数字键： 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

9 个汉语拼音字母安排在 9 个数字键上，其对应关系如下：

拼音字母： a e i g n r u ü o
数字键： 2 3 4 5 6 7 8 9 0

25 本安排中取消安排在数字键 0 上的换档键。



D. 附图 6 中所示的键位安排

十个汉字笔画安排在 10 个数字键上，其对应关系如下：

汉字笔画：	丨	乙	丿	乚	㇇	一	冫	丿	丨	丶
数字键：	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

5 9 个汉语拼音字母安排在 9 个数字键上，其对应关系如下：

拼音字母：	a	e	i	g	n	r	u	ü	o
数字键：	2	3	4	5	6	7	8	9	0

本安排中取消安排在数字键 0 上的换档键。

在输入规则上，同样为了适用于不同用户的需要，除了权利要求 2

10 所述的方案外，还提出如下的三种方案：

A. 4--3 方案的特征是：每个汉字最多键入前 4 个笔画，键入韵母时只要键入前 3 个拼音字母，当一个汉字的韵母有 4 个拼音字母时，第四个省略。

B. 3--4 方案的特征是：每个汉字最多键入前 3 个笔画，键入韵母时
15 所有的拼音字母都要键入，最多时要键入 4 个拼音字母。

C. 3--3 方案的特征是：每个汉字最多键入前 3 个笔画，键入韵母时只要键入前 3 个拼音字母，当一个汉字的韵母有 4 个拼音字母时，第四个省略。

在进入汉语拼音字母键入阶段，没有安排任何拼音字母的数字键规
20 定为不键入任何信息的“虚拟键”。

词组输入：分联想词组输入和直接词组输入两种；

联想词组输入：先用上述方法输入一个双字词组的第一个汉字，当第一个汉字输入完成之后，在重码框中将自动出现一批汉字，以上述已经输入的汉字为第一个字，以这一批汉字中任意一个字为第二个字，组
25 成一个双字词组，再直接键入这一批汉字中所要的汉字的序号，完成一



个联想词组的输入；

一次性联想输入是在用联想的办法输入完一个词组中的第二个字后，自动回复到接受单字输入状态；连续联想输入是在用联想的办法输入完一个词组中的第二个字后，重码框中紧接着又出现一批联想字，这一批联想字是可与前一词组的第二个字组成联想词组，又可以在第二批联想字中选字，只要每次选中的字有对应的联想字存在，联想选字就一直可以进行下去，直到某一选中的字的联想字不存在，或用户击“全清键”或“退格键”中止联想操作为止；

直接词组输入：

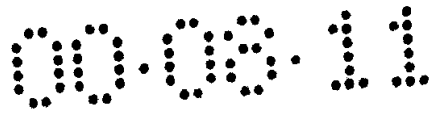
10 4—4 方案的直接词组输入方法是：

(1) 对于双字词，输入方法是：先连续键入这个词组中每个字的前两个笔画，再紧接着连续键入这个词组中每个字的韵母；当这个词组的某一个字的笔画不足 2 时，就不需要键入这个词组中每个字的韵母；

15 简称以上方法为：2-2+全-全，其中“2-2”表示双字词组中每个字只键入前 2 个笔画，“全-全”表示双字词组中每个字的韵母中的拼音字母全部要键入，“2-2+全-全”还表明了输入的次序，加号“+”一方面说明前面的是笔画数，后面的是拼音字母的个数，另一方面表示在笔画键入完后紧接着键入拼音字母；

20 (2) 对于三字词，输入方法是：先键入词组中第一个字的前两个笔画及后面两个字的第一个笔画，再紧接着连续键入这个词组中第一个字的韵母及后面两个字的韵母中的第一个拼音字母；当这个词组的第一个字的笔画不足 2 时，就不需要键入这个词组中每个字的韵母；

25 简称以上方法为：2-1-1+全-1-1 其中“2-1-1”表示三字词组中第一个汉字要键入前 2 个笔画，后面每个字只键入第一个笔画，“全-1-1”表示三字词组中第一个汉字要键入韵母中的所有的拼音字母，后面每个字



只键入韵母中的第一个拼音字母；

(3) 对于四字词，输入方法是：先键入词组中每个字的第一个笔画，再紧接着连续键入这个词组中第一个字的韵母及后面三个字的韵母中的第一个拼音字母；

5 简称以上方法为：1-1-1-1+全-1-1-1

(4) 对于多字词，输入方法是：先键入词组的前四个字中每一个字的第一个笔画，再紧接着连续键入这个词组中第一个字的韵母及后面每个字的韵母中的第一个拼音字母。

简称以上方法为：1-1-1-1+全—1-1…，其中全—1-1…表示按照规定
10 键入完笔画后，再紧接着连续键入多字词组中第一个字的韵母及后面每个字的韵母中的第一个拼音字母；

为了适用于不同用户的需要，在直接输入词组的规则上，除了权利要求 2 所述的方案外，还提出如下的三种方案：

4—3 方案的直接词组输入方法是：

15 (1) 对于双字词，输入方法是：2-2+3-3，其中“2-2”表示双字词组中每个字只键入前 2 个笔画，“3-3”表示双字词组中每个字的韵母中的拼音字母多于 3 个时，只要键入前 3 个；

(2) 对于三字词，输入方法是：2-1-1+3-1-1；

(3) 对于四字词，输入方法是：1-1-1-1+3-1-1-1

20 (4) 对于多字词，输入方法是：1-1-1-1+3-1-1-1…

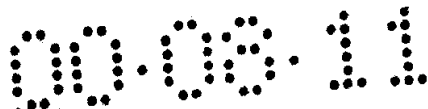
3—4 方案的直接词组输入方法是：

(1) 对于双字词，输入方法是：2-1+全-全，

(2) 对于三字词，输入方法是：1-1-1+全-1-1，

(3) 对于四字词，输入方法是：1-1-1+全-1-1-1，

25 (4) 对于多字词，输入方法是：1-1-1+全-1-1-1…；



3—3 方案的直接词组输入方法是：

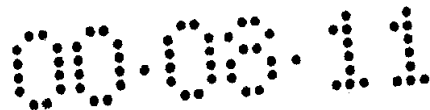
- (1) 对于双字词，输入方法是：2-1+3-3，
- (2) 对于三字词，输入方法是：1-1-1+3-1-1，
- (3) 对于四字词，输入方法是：1-1-1+3-1-1-1，
- 5 (4) 对于多字词，输入方法是：1-1-1+3-1-1-1…。

由于权利要求 2 所采用的键盘上拼音字母的安排与目前国内和国际上使用的绝大多数移动电话上的英文字母的安排相一致，所以，下面，主要以这一个键盘安排来说明问题。

下面，将笔韵码输入法和拼音输入法，从易学，易操作及输入速度
10 等几个方面来作一个全面的比较，在输入速度问题上，要撇开用户熟练程度这一个因素来进行客观分析。笔韵码每次击键时使用的字符总数不超过 10 个，笔韵码这样一种码元的安排，特别有利于在数字小键盘上使用，有利于码元和键位的对应，这样既可以节省击键的次数，又使得用户的操作稳定。

15 4-4 方案的笔韵码的具体操作过程如下：先按照国家规范的写字笔画笔顺键入一个汉字的前四个基本笔画，再接着依顺序键入该汉字的韵母中的每个拼音字母，在提示行上将显示键入的汉字笔画和拼音字母，不是英文字母，只要键入的笔画笔顺和拼音字母是正确的，就会在重码框中显示一个或一批汉字供用户挑选，如果键入的笔画和拼音字母是正确
20 的，而在重码行中又没有所要的字，则可以用翻页键显示后面的一批重码字，当重码框中显示出了所要的字后，击一次“确认”键，并再击一次与该字排列的位置的序号相应的数字键，就完成了所要的汉字的输入。

在笔韵码中，输入“中”字的击键情况是：（丨）2，（冫）7，（一）
25 1，（丨）2，加击认可键，共击 5 次键，并且没有重码，十分简便。



有关笔韵码的输入，以权利要求 2 所指明的 4—4 方案为例，有几点需要说明：

第一，在使用笔韵码输入法时，一开始要键入的是待输入汉字的按照书写顺序的开头 4 个笔画，当一个汉字的笔画不超过 4 个时，则在键完所要的笔画后，不需要再键入该汉字的韵母，该汉字就会在重码框中出现，并且有时是只有一个字，即没有重码字，用户只要击一次确认键，就能得到所要的汉字，如果出现重码，则在击了确认键后，可再用击数字键选用重码字，所击的数字键要与该字在重码框中的排列位置相一致；连续击 2 次确认键可以选定重码框中的第一个字。

10 第二，由于国家标准“数字键盘汉字输入通用要求”中规定了笔画“丨”和“丿”一定要安排在数字键 2 上，为了在击键时区分“丨”和“丿”，在笔韵码中采用了一个“键位分档”的做法，即是直接击数字键 2，提示行上出现的是笔画“丨”，先击一次数字键 0（称数字键 0 为“换档键”），提示行上会出现一个符号 ^，再紧接着击数字键 2 时，
15 提示行上的符号 ^ 会消失，出现了笔画“丿”。这样，尽管多击了一次键，但是，实现了笔画和键位的一一对应，实现了输入过程的连贯和稳定，不仅可以直观显示各个笔画，并且对于减少重码是大有好处的。同样，由于国家标准“数字键盘汉字输入通用要求”中规定了 i g, n o, u ü 这三对汉语拼音字母应分别安排在数字键 4, 6, 8 上（8 键位汉语拼音字母键位设定），为了在击键时区分“i”和“g”、“n”和“o”、“u”和“ü”，在笔韵码中同样采用了一个“键位分档”的做法，即是直接击数字键 4，提示行上出现的是拼音字母“i”，如果先击一次数字键 0（即称之为“换档键”），提示行上会出现一个符号 ^，再紧接着击数字键 4 时，提示上的符号 ^ 会消失，出现了拼音字母“g”。对于“n”
20 “o”；“u”和“ü”，操作是同样的。如果在先击一次数字键 0，提示



行上出现一个符号 ^ 后，用户突然不想用换档键了，则只要再紧接着击退格键，提示行上的符号 ^ 消失，进入到笔画或拼音字母输入状态。也就是说，用退格键可以中止已经击了换档键后的换档操作。

第三，在使用笔韵码输入汉字时，用户键入一个汉字的前 4 个笔画时，提示行上出现的是汉字的笔画，当键入完 4 个笔画后，再击数字键时，提示行上出现的是汉语拼音字母了。

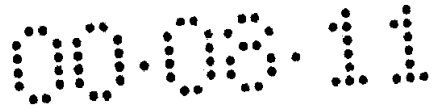
在笔韵码的输入过程中，无论是处于笔画输入状态（指键入前 4 个字符时），或是拼音字母输入状态中时（指键入第 5 个以后的字符时）每键入一个有效字符，除了个别需要击换档键 0 之外，只需要击一次 1~9 中的某个数字键，这也是笔韵码的简便之处。而像拼音输入法那样，用多次击同一键，代表键入不同的字符，是很容易产生错码的。

在笔韵码中，输入流程是：键入字符 →（翻页）→ 确认 → 选字（选字包括直接用数字键选定，或用已经改变为具有移动功能的翻页键单个的移动醒目条，再加击确认键确认）。

在重码字的选择上，拼音输入法使用的是翻页加逐个移动的办法，即当重码框中有一批待选汉字时，要选其中的一个时，首先，得用移动键将醒目条移到所要的汉字上，然后，再击确定键来得到所要的汉字，这样击键次数又多了。而在笔韵码中，从一批重码字中选字，既可以用上述方法，又可以用直接击数字键来得到。允许用数字键在重码字中选字，这将大大加快输入速度，这也是笔韵码的长处。

从上面的比较可以看出，在使用笔韵码时，由于输入过程的流畅，以及选重码字时仍然可以使用数字键，使得笔韵码在输入时间上将大大的少于拼音输入法。

以上，仅仅是说明了笔韵码输入法在输入操作的简易及稳定性方面，要大大优于拼音输入法。

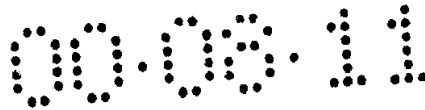


分析一个输入法的速度，既不应当考虑用户操作的熟练程度，也不应当考虑简码等的因素，而应当从一个输入法的重码率，平均击键数和码长等方面来讨论。由于中国国家标准 GB2312-80 是最常用的汉字字符集，所以，在这里，讨论的范围是中国国家标准 GB2312-80 中的汉字。这个
5 讨论也适用于更大的字符集。

笔韵码采用了汉字的笔画和韵母的双重信息，有效地降低了重码率，在笔韵码中，四分之一以上的单字没有重码，即是四分之一以上的单字在键入完笔画和拼音字母后，重码框中只出现一个字，只要击确认键就可以方便地得到这些字。余下的字中间，20%以上的字是在 1 对重码
10 字中出现，即在键入完笔画和拼音字母后，重码框中只出现 2 个字；90%以上的字，重码不超过 5 对，即在键入完笔画和拼音字母后，重码框中只出现的字不会超过 5 个字；笔韵码中最大的重码数是 41 对，仅有一组，并且，绝大多数字是十分不常用的字，而在拼音输入法中，按照汉语拼音字典推算重码最多的一组，共有 114 个。同样输入最大的一组重码字
15 的最后一个字，用笔韵码的输入码长是 5，再击 3 次翻页键（以每 1 页可以显示 10 个字为限），再击一次认可键及数字键即可以得到；而在拼音输入法中，输入码长是 2，实际击键是 4。用翻页（以每一页可显示 10 个字为限），和移动键，共要 10 次以上才能达到最后一页，还需要用移动键和确认键才能完成输入最后一个字。

20 另外，笔韵码的内存占用量小，也是其特别适用于移动电话，掌上电脑等产品的一个优势。

在笔韵码中，设计了在汉字输入状态下，汉字输入和数字输入方便切换的功能，让用户在输入汉字过程中要同时输入数字时，可以避免繁复的切换操作，这也是笔韵码的长处。在笔韵码中的数字输入状态下，还
25 可用数字键盘上的数字键以外的键输入常用的标点符号，并且是击一次



键就可输入一个常用标点符号，这也是笔韵码输入简便，流畅的地方。

在笔韵码中，为使用频率十分高的一批汉字，安排了简码输入功能，即只要键入 1 个，2 个，3 个，4 个笔画后，不需要键入韵母，就可以直接在重码框中显示所要的高频汉字，供用户选用。

- 5 为了解决用户在掌握汉字书写笔画笔顺上有困难的情况，笔韵码对前 4 笔容易写错的字，只要用户键入的第一个笔画是正确的，在键入 1 个，2 个，3 个，4 个笔画后，再击查询键，就可以直接在重码框中显示一批难写的汉字，供用户选用。

以上做法都可以提高笔韵码的实用性和输入效率。

- 10 综上所述，笔韵码的输入规则十分简便，并且完全符合国家规范。由于笔韵码采用了笔画和拼音字母中韵母混合使用的办法，大大的减少了每一操作时刻所需的码元，在拼音输入法中，每一击键时刻所需的码元是 26，而在笔韵码中，每一击键时刻所使用的码元不超过 10。笔韵码大大地减少了重码，尤其是能够使得 1800 个左右的单字没有重码。再配
- 15 以十分方便的词组输入（联想型或一般词组输入），简码输入和查询功能，这样，将大大地提高在数字键盘上的汉字输入的效率。因此，可以说，笔韵码具有发明专利所要求的科学性、先进性和实用性。

基本笔画	可替代的笔画	基本笔画	可替代的笔画
一	/ 丿	乚	レ ㄥ ㄣ ㄣ ㄣ
丨		冫	フ フ フ フ
丿	ノ	ㄣ	ㄣ ㄣ ㄣ
丶	ノ ㄣ ㄣ	ㄣ	ㄣ ㄣ
乙	ㄣ ㄣ ㄣ ㄣ	丿	丿

图 1

	/ 退格	* 中文/ 数字	- 查询
7 冫 or	8 ㄣ u	9 ㄣ ü	+ 翻页
4 丶	5 乙	6 ㄣ n	
1 一 a	2 丨 j e	3 丿 i g	Enter 全清
0 换档		· 确认	

图 2

	/ 退格	* 中文/ 数字	- 查询
7 冫 r	8 ㄣ uu	9 ㄣ	+ 翻页
4 丶 ig	5 乙	6 ㄣ no	
1 一	2 丨 j a	3 丿 e	Enter 全清
0 换档		· 确认	

图 3

00.09.11

	/ 退格	* 中文/ 数字	- 查询
7 ㄱ o	8 ㄷ u	9 ㄴ ü	+ 翻页
4 ㄹ g	5 ㄷ r	6 ㄴ n	
1 - a	2 e	3 i	Enter 全清
0 	· 确认		

图 4

	/ 退格	* 中文/ 数字	- 查询
7 ㄱ r	8 ㄷ u	9 ㄴ ü	+ 翻页
4 ㄹ i	5 ㄷ g	6 ㄴ n	
1 -	2 a	3 e	Enter 全清
0 o	· 确认		

图 5

	/ 退格	* 中文/ 数字	- 查询
7 ㄱ r	8 u	9 ü	+ 向前 翻页
4 ㄴ i	5 ㄷ g	6 - n	
1 	2 ㄷ a	3 ㄷ e	Enter 全清
0 ㄹ o	· 确认		

图 6