

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G06F 3/023 (2006.01)

H04M 1/23 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710072979.3

[43] 公开日 2008年7月23日

[11] 公开号 CN 101226428A

[22] 申请日 2007.1.17

[21] 申请号 200710072979.3

[71] 申请人 黄金富

地址 100032 北京市西城区金融街27号投资
广场B座19层

[72] 发明人 黄金富

权利要求书 8 页 说明书 12 页 附图 9 页

[54] 发明名称

适合遥控器和手持设备的中英文键盘和相应输入方法

[57] 摘要

一种用于机顶盒遥控器、各类遥控器、手机、PDA、掌上电脑等设备或电子装置中的键盘和相应输入方法，能改善输入英文字词时出现的重码问题，英文字母的定义分布在9个不同的按键上，与一般手机上的数字小键盘只有数字2至数字9上有英文字母定义相比，多了一个按键，所以采用本发明的智能键盘用于输入英文字词时，英文字词的重码率比一般手机采用的数字小键盘的英文字词的重码率低。而且本发明的键盘的按键上的英文字母的定义与一般传统电脑英文大键盘的英文字母按键的排列次序基本上一致，特别适合于习惯了使用电脑键盘的用户。



1. 一种多功能智能键盘，用于遥控器、手机、PDA、掌上电脑等设备，其特征在于，所述多功能智能键盘包括有输入键和控制键，

以及，

所述的输入键包括有按键 1、按键 2、按键 3、按键 4、按键 5、按键 6、按键 7、按键 8、按键 9、按键 10、按键 11、按键 12，

其中，

在基本模式下，各输入键的按键的具体定义如下：

按键 1 的定义是“q”、“w”、“a”、“s”，

按键 2 的定义是“!”、“e”、“d”、“@”，

按键 3 的定义是“r”、“t”、“f”、“g”，

按键 4 的定义是“y”、“u”、“h”、“j”，

按键 5 的定义是“i”、“?”、“;”、“k”，

按键 6 的定义是“:”、“o”、“p”、“l”，

按键 7 的定义是“'”、“z”、“x”、“””，

按键 8 的定义是“,”、“c”、“v”、“b”，

按键 9 的定义是“.”、“n”、“m”、“/”，

按键 10 的定义是“0”，

按键 11 的定义是“空格键”，即 Space 键，

按键 12 的定义是“Enter 键”，即回车键，

以及，

所述的控制键包括有按键 13、按键 14、按键 15、按键 16、按键 17、按键 18、按键 19、按键 20、按键 21、按键 22、按键 23、按键 24，

其中，

在基本模式下，各控制键的按键的具体定义如下：

按键 13 的定义是“删除键”，即 Back Space 键，

按键 14 的定义是“输入模式切换键”，

按键 15 的定义是“左方向键”，

按键 16 的定义是“右方向键”，

按键 17 的定义是“上方向键”，

按键 18 的定义是“下方向键”，

按键 19 的定义是“移位键”，即 Shift 键，用来切换英文字母的大小写，

按键 20 的定义是“符号键”，

按键 21 的定义是“Esc 键”，即 Escape 键，

按键 22 的定义是“Home 键”，按此键即返回到所指定的主页面上，

按键 23 的定义是“拨电话键”，按此键即拨出电话呼叫，

按键 24 的定义是“电话挂线键”，按此键立即将正在连线的电话通话挂断。

2. 如权利要求 1 所述的多功能智能键盘，其特征在于，所述的按键 1、按键 2、按键 3、按键 4、按键 5、按键 6、按键 7、按键 8、按键 9 等按键中每一按键同时包含四个不同的英文字母和符号的定义。

3. 如权利要求 1 所述的多功能智能键盘，其特征在于，所述的按键 14 用于切换键盘的输入模式，所述的输入模式包括基本模式、数字模式、中文模式，不同模式使用不同的按键定义，

其中，

当处于基本模式时，按一次按键 21 即将键盘从基本模式切换为数字模式；

当处于数字模式时，按一次按键 21 即将键盘从数字模式切换为中文模式；

当处于中文模式时，按一次按键 21 即将键盘从中文模式切换为基本模式。

4. 如权利要求 1 或 2 或 3 所述的多功能智能键盘，其特征在于，所述的键盘的数字模式的具体定义如下：

按键 1 的定义是“1”，

按键 2 的定义是“2”，

按键 3 的定义是“3”，

按键 4 的定义是“4”，

按键 5 的定义是“5”，

按键 6 的定义是“6”，

按键 7 的定义是“7”，

按键 8 的定义是“8”，

按键 9 的定义是“9”，

按键 10 的定义是“0”，

按键 11 的定义是“*”，

按钮 12 的定义是“#”，
按钮 13 的定义是“删除键”，即 Back Space 键
按钮 14 的定义是“输入模式切换键”，
按钮 15 的定义是“左方向键”，
按钮 16 的定义是“右方向键”，
按钮 17 的定义是“上方向键”，
按钮 18 的定义是“下方向键”，
按钮 19 的定义是“移位键”，即 Shift 键，用来切换英文字母的大小写，
按钮 20 的定义是“符号键”，
按钮 21 的定义是“Esc 键”，即 Escape 键，
按钮 22 的定义是“Home 键”，按此键即返回到所指定的主页面上，
按钮 23 的定义是“拨电话键”，按此键即拨出电话呼叫，
按钮 24 的定义是“电话挂线键”，按此键立即将正在连线的电话通话挂断。

5. 如权利要求 1 或 2 或 3 的多功能智能键盘，其特征在于，所述的键盘的在中文模式时，各按钮除了具备基本模式的按钮定义外，还包括如下的定义：

按钮 1 的定义还包括汉字基本笔画“横”，
按钮 2 的定义还包括汉字基本笔画“竖”，
按钮 3 的定义还包括汉字基本笔画“撇”，
按钮 4 的定义还包括汉字基本笔画“点”，
按钮 5 的定义还包括汉字基本笔画“折”，
按钮 6 的定义还包括汉字部件“口”。

6. 如权利要求 1 或 2 或 3 的多功能智能键盘，其特征在于，所述的键盘的在中文模式时，各按钮除了具备基本模式的按钮定义外，还包括如下的定义：

按钮 3 的定义还包括汉字基本笔画“横”，
按钮 9 的定义还包括汉字基本笔画“竖”，
按钮 4 的定义还包括汉字基本笔画“撇”，
按钮 10 的定义还包括汉字基本笔画“点”，
按钮 5 的定义还包括汉字基本笔画“折”，
按钮 6 的定义还包括汉字部件“口”。

7. 如权利要求 1 或 2 或 3 的多功能智能键盘，其特征在于，当所述的键盘处于基本模式时，按一次按键 19 后，键盘上的按键 1、按键 2、按键 3、按键 4、按键 5、按键 6、按键 7、按键 8、按键 9 等按键上的小写英文字母的定义改变为大写英文字母，以及，当所述的按键改变为上述的大写英文字母按键定义后，再按键盘上的任何一按键时，键盘的按键定义立即还原为原来的基本模式或中文模式的按键定义。
8. 如权利要求 1 或 2 或 3 的多功能智能键盘，其特征在于，当所述的键盘处于基本模式或中文模式时，按一次按键 20 后，按键 1、按键 2、按键 3、按键 4、按键 5、按键 6、按键 7、按键 8、按键 9、按键 10、按键 11 等按键的定义改变为如下的符号的定义：
按键 1 的第一定义是符号“#”、第二定义是符号“\$”，
按键 2 的第一定义是符号“%”、第二定义是符号“^”，
按键 3 的第一定义是符号“&”、第二定义是符号“*”，
按键 4 的第一定义是符号“(”、第二定义是符号“)”，
按键 5 的第一定义是符号“[”、第二定义是符号“]”，
按键 6 的第一定义是符号“{”、第二定义是符号“}”，
按键 7 的第一定义是符号““”、第二定义是符号“””，
按键 8 的第一定义是符号“‘”、第二定义是符号“’”，
按键 9 的第一定义是符号“\”、第二定义是符号“|”，
按键 10 的第一定义是符号“+”、第二定义是符号“-”，
按键 11 的第一定义是符号“<”、第二定义是符号“>”，
以及，
当所述的按键改变为上述的常用符号的定义后，再按键盘上的按键 1、按键 2、按键 3、按键 4、按键 5、按键 6、按键 7、按键 8、按键 9、按键 10、按键 11 等按键中的任何一按键时，就会将所按的按键的第一定义的符号送到编辑窗口中，
以及，
当所述的按键改变为上述的常用符号的定义后，在键盘上的按键 1、按键 2、按键 3、按键 4、按键 5、按键 6、按键 7、按键 8、按键 9、按键 10、按键 11 等按键中的任何同一按键在指定时间内被连续按两次时，就会将该按键的第二定义的符号送到编辑窗口中，所述的指定时间从 0.2 秒至 2 秒，优选为 0.5 秒，

以及，

当所述的按键改变为上述的常用符号的定义后，再按一次按键 14 或按键 20 或按键 21 中任何一按键后，按键 1、按键 2、按键 3、按键 4、按键 5、按键 6、按键 7、按键 8、按键 9、按键 10、按键 11 等按键的定义立即还原为原来的基本模式或中文模式的按键定义。

9. 如权利要求 1 或 2 或 3 的多功能智能键盘，其特征在于，所述的键盘的按键以从左到右方向和从上到下次序的具体分布次序如下：

第一行按键从左到右的排列次序依次为：按键 23、按键 22、按键 24，

第二行按键从左到右的排列次序依次为：按键 19、按键 20、按键 21，

第三行按键从左到右的排列次序依次为：按键 15、按键 16、按键 14，

第四行按键从左到右的排列次序依次为：按键 17、按键 18、按键 13，

第五行按键从左到右的排列次序依次为：按键 1、按键 2、按键 3，

第六行按键从左到右的排列次序依次为：按键 4、按键 5、按键 6，

第七行按键从左到右的排列次序依次为：按键 7、按键 8、按键 9，

第八行按键从左到右的排列次序依次为：按键 11、按键 10、按键 12。

10. 如权利要求 1 或 2 或 3 的多功能智能键盘，其特征在于，所述的键盘的按键以从左到右方向和从上到下次序的具体分布次序如下：

第一行按键从左到右的排列次序依次为：按键 23、按键 22、按键 24，

第二行按键从左到右的排列次序依次为：按键 19、按键 20、按键 21，

第三行按键从左到右的排列次序依次为：按键 1、按键 14、按键 7，

第四行按键从左到右的排列次序依次为：按键 2、按键 15、按键 8，

第五行按键从左到右的排列次序依次为：按键 3、按键 16、按键 9，

第六行按键从左到右的排列次序依次为：按键 4、按键 17、按键 10，

第七行按键从左到右的排列次序依次为：按键 5、按键 18、按键 13，

第八行按键从左到右的排列次序依次为：按键 6、按键 11、按键 12。

11. 如权利要求 1 或 2 或 3 的多功能智能键盘，其特征在于，所述的键盘的按键以从左到右方向和从上到下次序的具体分布次序如下：

第一行按键从左到右的排列次序依次为：按键 23、按键 24，

第二行按键从左到右的排列次序依次为：按键 22、按键 21，
第三行按键从左到右的排列次序依次为：按键 19、按键 20，
第四行按键是一组按圆形分布排列的方向键，在圆形中心上边的是按键 17、在圆形中心左边的是按键 15、在圆形中心右边的是按键 16、在圆形中心下边的是按键 18，
第五行按键从左到右的排列次序依次为：按键 14、按键 13，
第六行按键从左到右的排列次序依次为：按键 1、按键 7，
第七行按键从左到右的排列次序依次为：按键 2、按键 8，
第八行按键从左到右的排列次序依次为：按键 3、按键 9，
第九行按键从左到右的排列次序依次为：按键 4、按键 10，
第十行按键从左到右的排列次序依次为：按键 5、按键 12，
第十一行按键从左到右的排列次序依次为：按键 6、按键 11。

12. 如权利要求 1 或 2 或 3 的多功能智能键盘，其特征在于，所述的键盘的按键以从左到右方向和从上到下次序的具体分布次序如下：

第一行按键从左到右的排列次序依次为：按键 23、按键 22、按键 24，
第二行按键从左到右的排列次序依次为：按键 19、按键 20、按键 21，
第三行按键位于最右边的是按键 14，
第四行按键位于最右边的是按键 13，
第三和第四行按键的左边是一组按圆形分布排列的方向键，在圆形中心上边的是按键 17、在圆形中心左边的是按键 15、在圆形中心右边的是按键 16、在圆形中心下边的是按键 18，
第五行按键从左到右的排列次序依次为：按键 1、按键 2、按键 3，
第六行按键从左到右的排列次序依次为：按键 4、按键 5、按键 6，
第七行按键从左到右的排列次序依次为：按键 7、按键 8、按键 9，
第八行按键从左到右的排列次序依次为：按键 11、按键 10、按键 12。

13. 如权利要求 1 或 2 或 3 的多功能智能键盘，其特征在于，所述的键盘的按键以从左到右方向和从上到下次序的具体分布次序如下：

第一行按键从左到右的排列次序依次为：按键 23、按键 24，
第二行按键是一组按圆形分布排列的方向键，在圆形中心上边的是按键 17、在圆形中心左边的是按键 15、在圆形中心右边的是按键 16、在圆形中心下边的是按键 18，

第三行按键从左到右的排列次序依次为：按键 1、按键 19、按键 7，
第四行按键从左到右的排列次序依次为：按键 2、按键 20、按键 8，
第五行按键从左到右的排列次序依次为：按键 3、按键 14、按键 9，
第六行按键从左到右的排列次序依次为：按键 4、按键 22、按键 10，
第七行按键从左到右的排列次序依次为：按键 5、按键 21、按键 12，
第八行按键从左到右的排列次序依次为：按键 6、按键 13、按键 11。

14. 如权利要求 1 或 2 或 3 的多功能智能键盘，其特征在于，所述的键盘还包括按键 25 和按键 26，

其中，

按键 25 的定义是“电视键”，按此键即播放电视节目，

按键 26 的定义是“短信键”，按此键即打开读写短信的程式，

以及，

所述的键盘的按键以从左到右方向和从上到下次序的具体分布次序如下：

第一行按键从左到右的排列次序依次为：按键 23、按键 25、按键 26、按键 24，

第二行按键位于最左边的是按键 14、位于最右边的是按键 22，

第三行按键位于最左边的是按键 20、位于最右边的是按键 21，

第四行按键位于最左边的是按键 19、位于最右边的是按键 13，

第二行至第四行的中间位置是一组按圆形分布排列的方向键，在圆形中心上边的是按键 17、在圆形中心左边的是按键 15、在圆形中心右边的是按键 16、在圆形中心下边的是按键 18，

第五行按键从左到右的排列次序依次为：按键 1、按键 2、按键 3，

第六行按键从左到右的排列次序依次为：按键 4、按键 5、按键 6，

第七行按键从左到右的排列次序依次为：按键 7、按键 8、按键 9，

第八行按键从左到右的排列次序依次为：按键 11、按键 10、按键 12。

15. 一种英文字母输入方法，采用如权利要求 1 至 8 中任一项所述的多功能智能键盘，其特征在于，当用户要输入英文字母时，在键盘处于基本模式下，按一次该字母所对应的按键，就会将该按键上所定义的多个字符的第一个字符送到编辑窗口，或在指定的间隔时间内连续按两次该字母所对应的按键，就会将该按键上所定义的多个字符的第二个字符送到编辑窗口，或在指定的间隔时间内连续按三次该字母所对应的按键，就

会将该按键上所定义的多个字符的第三个字符送到编辑窗口，或在指定的间隔时间内连续按四次该字母所对应的按键，就会将该按键上所定义的多个字符的第四个字符送到编辑窗口，所述的指定的间隔时间是指连续两次按键动作之间的间隔时间，范围从0.2秒至2秒，优选为0.5秒。

16. 一种英文字词输入方法，采用如权利要求1至8中任一项所述的多功能智能键盘，其特征在于，当用户要输入英文字词时，只要按照所输入的英文字词的拼写的字母，在键盘上按该字母所对应的按键，再由程式根据用户所按的按键的组合，在英文字词资料库内找出对应的英文字词，然后将所述英文字词送到用户的编辑窗口，当程式根据用户所按的按键的组合，在英文字词资料库内找出超过一个对应的英文字词时，程式会将常用词频中数值最高的一个英文字词送到编辑窗口，即将该按键组合所对应的最常用的一个英文字词送到编辑窗口，当送到编辑窗口的英文字词是用户所需输入的字词时，只要再按一次“空格键”输入一个空格，就完成了该英文字词的输入；当送到编辑窗口的英文字词不是用户所需要输入的英文字词时，用户可以按指定的按键选择另一个英文字词，当用户按键选择另一个英文字词后，输入法程式会将之前送到编辑窗口的英文字词删除，然后将所述的另一个英文字词送到编辑窗口，用户选择正确的英文字词后只要再按一次“空格键”输入一个空格，就完成了该英文字词的输入。
17. 一种中文字词输入方法，采用如权利要求1至8中任一项所述的多功能智能键盘，其特征在于，当用户使用汉语拼音方法输入中文字词时，只要按照所输入的中文文字的汉语拼音的拼写字母，在键盘上按该字母所对应的按键，再由程式根据用户所按的按键的组合，在中文字词资料库内找出对应的中文字词，然后将所述中文字词送到用户的编辑窗口，当程式根据用户所按的按键的组合，在中文字词资料库内找出超过一个对应的中文字词时，程式会将所找到的中文字词，根据每一中文字词的常用词频中数值依次排列在屏幕上的候选窗口内，用户在候选窗口找出所要输入的中文字词，然后按一下选择该候选窗口的中文字词所对应的按键，将所要输入的中文字词送到编辑窗口。

适合遥控器和手持设备的中英文键盘和相应输入方法

【技术领域】

本发明涉及一种遥控器的键盘和相应的输入方法。

【技术背景】

通常，遥控器、手机、PDA、掌上电脑等设备上的键盘，一般将英文字母定义在数字按键 2 至 9 上，使用这些键盘输入英文字词时，一般可以采用两种方法，第一种是逐个字母输入，每个字母须要按一至四次键，所以这方法的效率非常低；第二种方法是将英文字词按键盘上的数字键上的英文字母定义，以数字将英文字词编码，这方法效率比较高，英文字词内的每一个字母只须按一次键，但会出现看码字词，例如输入英文字词“boy”，在键盘上输入的编码是“269”，但是编码“269”所对应的英文字词是“any”或“Amy”或“bow”或“box”或“boy”或“cow”或“cox”或“coy”或“coz”，出现 9 个重码字词，这些重码字词会将低户输入文字的效率，如果可减低输入字词时的重码数量，是一个需要解决的问题。另一方面，采用这些数字键盘输入英文字词时，由于英文字母的按键定义是把 26 个英文字母顺序编到数字按键 2 至 9 上，这与一般电脑大键盘采用的 QWERT 式的英文键盘的排列方法完全不相同，习惯了使用电脑键盘的用户，很多时会感到不适应，也是一个需解决的问题。

【发明内容】

本发明的目的，在于提供一种用于机顶盒遥控器、各类遥控器、手机、PDA、掌上电脑等设备或电子装置中的键盘和相应输入方法，使用所述键盘的输入英文字词时，能改善输入英文字词时出现的重码问题，而且所述的键盘的按键上的英文字母定义与传统电脑英文大键盘的排列次序基本上保持一致。

本发明的目的是这样实现的，采用这样一种多功能智能软键盘，用于电脑、手机、PDA、掌上电脑等设备，一种多功能智能键盘，用于遥控器、手机、PDA、掌上电脑等设备，其特征在于，所述多功能智能键盘包括有输入键和控制键，

以及，

所述的输入键包括有按键 1、按键 2、按键 3、按键 4、按键 5、按键 6、按键 7、按键 8、按键 9、按键 10、按键 11、按键 12，

其中，

在基本模式下，各输入键的按键的具体定义如下：

按键 1 的定义是“q”、“w”、“a”、“s”，
按键 2 的定义是“!”、“e”、“d”、“@”，
按键 3 的定义是“r”、“t”、“f”、“g”，
按键 4 的定义是“y”、“u”、“h”、“j”，
按键 5 的定义是“i”、“?”、“;”、“k”，
按键 6 的定义是“:”、“o”、“p”、“l”，
按键 7 的定义是“'”、“z”、“x”、“””，
按键 8 的定义是“,”、“c”、“v”、“b”，
按键 9 的定义是“.”、“n”、“m”、“/”，
按键 10 的定义是“0”，
按键 11 的定义是“空格键”，即 Space 键，
按键 12 的定义是“Enter 键”，即回车键，
以及，

所述的控制键包括有按键 13、按键 14、按键 15、按键 16、按键 17、按键 18、按键 19、按键 20、按键 21、按键 22、按键 23、按键 24，

其中，

在基本模式下，各控制键的按键的具体定义如下：

按键 13 的定义是“删除键”，即 Back Space 键，

按键 14 的定义是“输入模式切换键”，

按键 15 的定义是“左方向键”，

按键 16 的定义是“右方向键”，

按键 17 的定义是“上方向键”，

按键 18 的定义是“下方向键”，

按键 19 的定义是“移位键”，即 Shift 键，用来切换英文字母的大小写，

按键 20 的定义是“符号键”，

按键 21 的定义是“Esc 键”，即 Escape 键，

按键 22 的定义是“Home 键”，按此键即返回到所指定的主页面上，

按键 23 的定义是“拨电话键”，按此键即拨出电话呼叫，

按键 24 的定义是“电话挂线键”，按此键立即将正在连线的电话通话挂断。

本发明的多功能智能键盘其中一个主要的特征是所述的按键 1、按键 2、按键 3、按键 4、按键 5、按键 6、按键 7、按键 8、按键 9 等按键中每一按键同时包含四个不同的英文字母和符号的定义。

本发明的多功能智能键盘，结构简单，除了使用上述的基本模式的按键定义外，更具备不同模式和不同的按键定义，其中按键 14 是“输入模式切换键”，所述的按键 14 用于切换键盘的输入模式，所述的输入模式包括基本模式、数字模式、中文模式，不同模式使用不同的按键定义，

其中，

当处于基本模式时，按一次按键 14 即将键盘从基本模式切换为数字模式；

当处于数字模式时，按一次按键 14 即将键盘从数字模式切换为中文模式；

当处于中文模式时，按一次按键 14 即将键盘从中文模式切换为基本模式。

其中，

所述的键盘的数字模式的具体定义如下：

按键 1 的定义是“1”，

按键 2 的定义是“2”，

按键 3 的定义是“3”，

按键 4 的定义是“4”，

按键 5 的定义是“5”，

按键 6 的定义是“6”，

按键 7 的定义是“7”，

按键 8 的定义是“8”，

按键 9 的定义是“9”，

按键 10 的定义是“0”，

按键 11 的定义是“*”，

按键 12 的定义是“#”，

按键 13 的定义是“删除键”，即 Back Space 键

按键 14 的定义是“输入模式切换键”，

按键 15 的定义是“左方向键”，

按键 16 的定义是“右方向键”，

按键 17 的定义是“上方向键”，

按键 18 的定义是“下方向键”，

按键 19 的定义是“移位键”，即 Shift 键，用来切换英文字母的大小写，
按键 20 的定义是“符号键”，
按键 21 的定义是“Esc 键”，即 Escape 键，
按键 22 的定义是“Home 键”，按此键即返回到所指定的主页面上，
按键 23 的定义是“拨电话键”，按此键即拨出电话呼叫，
按键 24 的定义是“电话挂线键”，按此键立即将正在连线的电话通话挂断。
以及，

所述的键盘的在中文模式时，各按键除了具备基本模式的按键定义外，还包括如下的定义：

按键 1 的定义还包括汉字基本笔画“横”，
按键 2 的定义还包括汉字基本笔画“竖”，
按键 3 的定义还包括汉字基本笔画“撇”，
按键 4 的定义还包括汉字基本笔画“点”，
按键 5 的定义还包括汉字基本笔画“折”，
按键 6 的定义还包括汉字部件“口”。

其中，中文模式与基本模式的按键定义的主要分别是中文模式增加了国家标准的五个汉字基本笔画“横、竖、撇、点、折”的定义，以及增加了常用部件“口”的定义，主要用于使用拼音、笔顺、五笔、英译中、广东拼音、仓颉、速成、注音等编码输入中文字词。

本发明的多功能智能键盘，也具备一般电脑大键盘的 Shift 键的功能，即切换英文字母大小写功能，采用按键 19 为“移位键”，即 Shift 键，当所述的键盘处于基本模式时，按一次按键 19 后，键盘上的按键 1、按键 2、按键 3、按键 4、按键 5、按键 6、按键 7、按键 8、按键 9 等按键上的小写英文字母的定义改变为大写英文字母，

以及，

当所述的按键改变为上述的大写英文字母按键定义后，再按键盘上的任何一按键时，键盘的按键定义立即还原为原来的基本模式或中文模式的按键定义。

本发明的多功能智能键盘还具备“符号键”，即按键 20，主要用于输入符号，当所述的键盘处于基本模式或中文模式时，按一次按键 20 后，按键 1、按键 2、按键 3、按键 4、按键 5、按键 6、按键 7、按键 8、按键 9、按键 10、按键 11 等按键的定义改变为如下的符号的定义：

按键 1 的第一定义是符号“#”、第二定义是符号“\$”，
按键 2 的第一定义是符号“%”、第二定义是符号“^”，

按键 3 的第一定义是符号 “&”、第二定义是符号 “*”，
按键 4 的第一定义是符号 “(”、第二定义是符号 “)”，
按键 5 的第一定义是符号 “[”、第二定义是符号 “]”，
按键 6 的第一定义是符号 “{”、第二定义是符号 “}”，
按键 7 的第一定义是符号 ““”、第二定义是符号 “””，
按键 8 的第一定义是符号 “‘”、第二定义是符号 “’”，
按键 9 的第一定义是符号 “\”、第二定义是符号 “|”，
按键 10 的第一定义是符号 “+”、第二定义是符号 “-”，
按键 11 的第一定义是符号 “<”、第二定义是符号 “>”，
以及，

当所述的按键改变为上述的常用符号的定义后，再按键盘上的按键 1、按键 2、按键 3、
按键 4、按键 5、按键 6、按键 7、按键 8、按键 9、按键 10、按键 11 等按键中的任何一按
键时，就会将所按的按键的第一定义的符号送到编辑窗口中，

以及，

当所述的按键改变为上述的常用符号的定义后，在键盘上的按键 1、按键 2、按键 3、
按键 4、按键 5、按键 6、按键 7、按键 8、按键 9、按键 10、按键 11 等按键中的任何同一
按键在指定时间内被连续按两次时，就会将该按键的第二定义的符号送到编辑窗口中，所
述的指定时间从 0.2 秒至 2 秒，优选为 0.5 秒，

以及，

当所述的按键改变为上述的常用符号的定义后，再按一次按键 14 或按键 20 或按键 21
中任何一按键后，按键 1、按键 2、按键 3、按键 4、按键 5、按键 6、按键 7、按键 8、按
键 9、按键 10、按键 11 等按键的定义立即还原为原来的基本模式或中文模式的按键定义。

为实现本发明的目的，采用这样一种英文字母输入方法，采用前面所述的多功能智能
键盘，其特征在于，当用户要输入英文字母时，在键盘处于基本模式下，按一次该字母所
对应的按键，就会将该按键上所定义的多个字符的第一个字符送到编辑窗口，或在指定的
间隔时间内连续按两次该字母所对应的按键，就会将该按键上所定义的多个字符的第二个
字符送到编辑窗口，或在指定的间隔时间内连续按三次该字母所对应的按键，就会将该按
键上所定义的多个字符的第三个字符送到编辑窗口，或在指定的间隔时间内连续按四次该
字母所对应的按键，就会将该按键上所定义的多个字符的第四个字符送到编辑窗口，所述
的指定的间隔时间是指连续两次按键动作之间的间隔时间，范围从 0.2 秒至 2 秒，优选为
0.5 秒。例如在键盘处于基本模式下，按键 8 的定义是 “，”、“c”、“v”、“b”，按

一次按键 8 就将第一个定义的符号“，”输入到编辑窗口，或连续按二次按键 8 将第二个定义的字母“c”输入到编辑窗口，或连续按三次按键 8 将第三个定义的字母“v”输入到编辑窗口，或连续按四次按键 8 将第四个定义的字母“b”输入到编辑窗口，而输入按键上第二至第四个定义的字符时，每次按键动作之间的间隔时间必须少于指定的时间 0.5 秒，如果要输入同一按键上的两个字母，可以先输入一个字母，然后暂停比指定的时间更长的时间例如 1 秒，然后才可输入另一个字母。

为实现本发明的目的，采用这样一种英文字词输入方法，采用前面所述的多功能智能键盘，其特征在于，当用户要输入英文字词时，只要按照所输入的英文字词的拼写的字母，在键盘上按该字母所对应的按键，再由程式根据用户所按的按键的组合，在英文字词资料库内找出对应的英文字词，然后将所述英文字词送到用户的编辑窗口，其中，英文字词资料库是一个预先建立的对应表，表内储存有每一个英文字词及该英文字词所对应的按键的组合，以及每一个英文字词的常用词频数据，所述常用词频数据是预先在指定的英文语料内根据每一英文字词在英文语料内的总出现次数的统计而计算出来，当程式根据用户所按的按键的组合，在英文字词资料库内找出超过一个对应的英文字词时，程式会将常用词频中数值最高的一个英文字词送到编辑窗口，即将该按键组合所对应的最常用的一个英文字词送到编辑窗口，当送到编辑窗口的英文字词是用户所需输入的字词时，只要再按一次“空格键”输入一个空格，就完成了该英文字词的输入；当送到编辑窗口的英文字词不是用户所需要输入的英文字词时，用户可以按指定的按键选择另一个英文字词，例如按按键 15、按键 16、按键 17、按键 18 等方向键选择所需的英文字词，当用户按键选择另一个英文字词后，输入法程式会将之前送到编辑窗口的英文字词删除，然后将所述的另一个英文字词送到编辑窗口，用户选择正确的英文字词后只要再按一次“空格键”输入一个空格，就完成了该英文字词的输入。

在使用本发明的多功能智能键盘输入中文字词时，采用这样一种中文字词输入方法，采用前面所述的多功能智能的软键盘，其特征在于，当用户使用汉语拼音方法输入中文字词时，只要按照所输入的中文字词的汉语拼音的拼写字母，在键盘上按该字母所对应的按键，再由程式根据用户所按的按键的组合，在中文字词资料库内找出对应的中文字词，然后将所述中文字词送到用户的编辑窗口，其中，中文字词资料库是一个预先建立的对应表，表内储存有每一个中文字词及该中文字词所对应的按键的组合，以及每一个中文字词的常用词频数据，所述常用词频数据是预先在指定的中文语料内根据每一中文字词在中文语料内的总出现次数的统计而计算出来，当程式根据用户所按的按键的组合，在中文字词资料库内找出超过一个对应的中文字词时，程式会将所找到的中文字词，根据每一中文字词的

常用词频中数值依次排列在屏幕上的候选窗口内，用户在候选窗口找出所要输入的中文字词，然后按一下选择该候选窗口的中文字词所对应的按键，将所要输入的中文字词送到编辑窗口。

这样就实现了本发明的目的。

本发明的的多功能智能键盘适用于各类手持设备的键盘，例如遥控器、手机、PDA、掌上电脑等设备，本发明的优点是，键盘上每行按键最多只有两至三个按键，这样遥控器的宽度就可以做得比较窄，方便单手拿着遥控器操作，而且英文字母的定义分布在9个不同的按键上，与一般手机上的数字小键盘只有数字2至数字9上有英文字母定义相比，多了一个按键，所以采用本发明的智能键盘用于输入英文字词时，英文字词的重码率比一般手机采用的数字小键盘的英文字词的重码率低，以现时一般的手机为例，输入英文字词时，一般可以采用两种方法，第一种是逐个字母输入，每个字母须要按一至四次键，所以这方法的效率非常低；第二种方法是将英文字词按键盘上的数字键上的英文字母定义，以数字将英文字词编码，这方法效率比较高，英文字词内的每一个字母只须按一次键，但会出现看码字词，例如输入英文字词“boy”，在键盘上输入的编码是“269”，但是编码“269”所对应的英文字词是“any”或“Amy”或“bow”或“box”或“boy”或“cow”或“cox”或“coy”或“coz”，当出现9个重码字词，用户要选择所需的输入字词，如果采用本发明的键盘输入英文字词“boy”的编码是“864”，编码“864”所对应的英文字词是“box”或“boy”或“CPU”或“coy”，只有5个重码字词。以常用的1万个英文字词统计，采用本发明的键盘输入一般英文文章需要选字词的机会率为1.4%，而且本发明的键盘的按键上的英文字母的定义与一般传统电脑英文大键盘的英文字母按键的排列次序基本上一致，特别适合于习惯了使用电脑键盘的用户。

【附图说明】

图1是本发明的多功能智能键盘的第一实施例的按键位置分布说明图；
图2是本发明的多功能智能键盘在第一实施例的形像化示意说明图；
图3是本发明的多功能智能键盘的第二实施例的按键位置分布说明图；
图4是本发明的多功能智能键盘在第二实施例的形像化示意说明图；
图5是本发明的多功能智能键盘的第三实施例的按键位置分布说明图；
图6是本发明的多功能智能键盘在第三实施例的形像化示意说明图；
图7是本发明的多功能智能键盘的第四实施例的按键位置分布说明图；
图8是本发明的多功能智能键盘在第四实施例的形像化示意说明图；

图 9 是本发明的多功能智能键盘在的第五实施例的形像化示意说明图；
图 10 是本发明的多功能智能键盘在的第六实施例的形像化示意说明图；
图 11 是本发明的多功能智能键盘的第七实施例的按键位置分布说明图；
图 12 是本发明的多功能智能键盘在的第七实施例的形像化示意说明图；
图 13 是本发明的多功能智能键盘的第八实施例的按键位置分布说明图；
图 14 是本发明的多功能智能键盘在的第八实施例的形像化示意说明图；
图 15 是是本发明的多功能智能键盘应用于机顶盒遥控器的形像化示意说明图；
图 16 是本发明的多功能智能键盘应用于手持设备上输入中文字词时键盘与候选窗口的形像化示意说明图。

附图是示意性的，用以说明本发明的多功能智能键盘的构成。

【具体实施方式】

下面结合附图，对本发明的多功能智能键盘作进一步详细说明。

参阅图 1 和图 2，图 1 是本发明的多功能智能键盘的第一实施例的按键位置分布说明图，图 2 是本发明的多功能智能键盘在的第一实施例的形像化示意说明图，图 1 和图 2 中示出本发明的多功能智能键盘的按键以从左到右方向和从上到下次序的具体分布次序如下：

第一行按键从左到右的排列次序依次为：按键 23、按键 22、按键 24，
第二行按键从左到右的排列次序依次为：按键 19、按键 20、按键 21，
第三行按键从左到右的排列次序依次为：按键 15、按键 16、按键 14，
第四行按键从左到右的排列次序依次为：按键 17、按键 18、按键 13，
第五行按键从左到右的排列次序依次为：按键 1、按键 2、按键 3，
第六行按键从左到右的排列次序依次为：按键 4、按键 5、按键 6，
第七行按键从左到右的排列次序依次为：按键 7、按键 8、按键 9，
第八行按键从左到右的排列次序依次为：按键 11、按键 10、按键 12。

各按键的具体定义已在发明内容中清楚说明，这里不再重复。

参阅图 3 和图 4，图 3 是本发明的多功能智能键盘的第二实施例的按键位置分布说明图，图 4 是本发明的多功能智能键盘在的第二实施例的形像化示意说明图，与第一实施例相比，英文字母的按键分别位于键盘的左右两旁，这样可方便用户使用双手输入英文字词，可同时使用左手和右手操作键盘的左右两边的英文字母的按键，继续参阅图 3 和图 4，图

中示出本发明的多功能智能键盘的第二实施例，所述的键盘的按键以从左到右方向和从上到下次序的具体分布次序如下：

第一行按键从左到右的排列次序依次为：按键 23、按键 22、按键 24，
第二行按键从左到右的排列次序依次为：按键 19、按键 20、按键 21，
第三行按键从左到右的排列次序依次为：按键 1、按键 14、按键 7，
第四行按键从左到右的排列次序依次为：按键 2、按键 15、按键 8，
第五行按键从左到右的排列次序依次为：按键 3、按键 16、按键 9，
第六行按键从左到右的排列次序依次为：按键 4、按键 17、按键 10，
第七行按键从左到右的排列次序依次为：按键 5、按键 18、按键 13，
第八行按键从左到右的排列次序依次为：按键 6、按键 11、按键 12。
各按键的具体定义已在发明内容中清楚说明，这里不再重复。

参阅图 5 和图 6，图 5 是本发明的多功能智能键盘的第三实施例的按键位置分布说明图，图 5 是本发明的多功能智能键盘在的第三实施例的形像化示意说明图，与第二实施例相比，本实施例每行只有两个按键，可进一步减少遥控器的宽度，方便用户单手拿着遥控器输入英文字词，继续参阅图 5 和图 6，图中示出本发明的多功能智能键盘的第三实施例，所述的键盘的按键以从左到右方向和从上到下次序的具体分布次序如下：

第一行按键从左到右的排列次序依次为：按键 23、按键 24，
第二行按键从左到右的排列次序依次为：按键 22、按键 21，
第三行按键从左到右的排列次序依次为：按键 19、按键 20，
第四行按键是一组按圆形分布排列的方向键，在圆形中心上边的是按键 17、在圆形中心左边的是按键 15、在圆形中心右边的是按键 16、在圆形中心下边的是按键 18，
第五行按键从左到右的排列次序依次为：按键 14、按键 13，
第六行按键从左到右的排列次序依次为：按键 1、按键 7，
第七行按键从左到右的排列次序依次为：按键 2、按键 8，
第八行按键从左到右的排列次序依次为：按键 3、按键 9，
第九行按键从左到右的排列次序依次为：按键 4、按键 10，
第十行按键从左到右的排列次序依次为：按键 5、按键 12，
第十一行按键从左到右的排列次序依次为：按键 6、按键 11。
各按键的具体定义已在发明内容中清楚说明，这里不再重复。

参阅图 7 和图 8，图 7 是本发明的多功能智能键盘的第四实施例的按键位置分布说明图，图 8 是本发明的多功能智能键盘在的第四实施例的形像化示意说明图，图中示出发

明的多功能智能键盘的第四实施例，所述的键盘的按键以从左到右方向和从上到下次序的具体分布次序如下：

第一行按键从左到右的排列次序依次为：按键 23、按键 22、按键 24，

第二行按键从左到右的排列次序依次为：按键 19、按键 20、按键 21，

第三行按键位于最右边的是按键 14，

第四行按键位于最右边的是按键 13，

第三和第四行按键的左边是一组按圆形分布排列的方向键，在圆形中心上边的是按键 17、在圆形中心左边的是按键 15、在圆形中心右边的是按键 16、在圆形中心下边的是按键 18，

第五行按键从左到右的排列次序依次为：按键 1、按键 2、按键 3，

第六行按键从左到右的排列次序依次为：按键 4、按键 5、按键 6，

第七行按键从左到右的排列次序依次为：按键 7、按键 8、按键 9，

第八行按键从左到右的排列次序依次为：按键 11、按键 10、按键 12。

参阅图 9 和图 10，图 9 是本发明的多功能智能键盘在的第五实施例的形像化示意说明图，图 10 是本发明的多功能智能键盘在的第六实施例的形像化示意说明图，第五和第六实施例与第二和第三实施相比，不同之处在于汉字基本笔画“横、竖、撇、点、折”和汉字部件“口”的定义在不同的按键上：

按键 3 的定义还包括汉字基本笔画“横”，

按键 9 的定义还包括汉字基本笔画“竖”，

按键 4 的定义还包括汉字基本笔画“撇”，

按键 10 的定义还包括汉字基本笔画“点”，

按键 5 的定义还包括汉字基本笔画“折”，

按键 6 的定义还包括汉字部件“口”。

参阅图 11 和图 12，图 11 是本发明的多功能智能键盘的第七实施例的按键位置分布说明图，图 12 是本发明的多功能智能键盘在的第七实施例的形像化示意说明图，图中示出本发明的多功能智能键盘的第七实施例，所述的键盘的按键以从左到右方向和从上到下次序的具体分布次序如下：

第一行按键从左到右的排列次序依次为：按键 23、按键 24，

第二行按键是一组按圆形分布排列的方向键，在圆形中心上边的是按键 17、在圆形中心左边的是按键 15、在圆形中心右边的是按键 16、在圆形中心下边的是按键 18，

第三行按键从左到右的排列次序依次为：按键 1、按键 19、按键 7，

第四行按键从左到右的排列次序依次为：按键 2、按键 20、按键 8，
第五行按键从左到右的排列次序依次为：按键 3、按键 14、按键 9，
第六行按键从左到右的排列次序依次为：按键 4、按键 22、按键 10，
第七行按键从左到右的排列次序依次为：按键 5、按键 21、按键 12，
第八行按键从左到右的排列次序依次为：按键 6、按键 13、按键 11。

参阅图 13 和图 14，图 13 是本发明的多功能智能键盘的第八实施例的按键位置分布说明图，图 14 是本发明的多功能智能键盘在的第八实施例的形像化示意说明图，图中示出本发明的多功能智能键盘的第八实施例，与前面各实施例相比，本实施例的键盘还包括按键 25 和按键 26，

其中，

按键 25 的定义是“电视键”，按此键即播放电视节目，

按键 26 的定义是“短信键”，按此键即打开读写短信的程式，

以及，

所述的键盘的按键以从左到右方向和从上到下次序的具体分布次序如下：

第一行按键从左到右的排列次序依次为：按键 23、按键 25、按键 26、按键 24，

第二行按键位于最左边的是按键 14、位于最右边的是按键 22，

第三行按键位于最左边的是按键 20、位于最右边的是按键 21，

第四行按键位于最左边的是按键 19、位于最右边的是按键 13，

第二行至第四行的中间位置是一组按圆形分布排列的方向键，在圆形中心上边的是按键 17、在圆形中心左边的是按键 15、在圆形中心右边的是按键 16、在圆形中心下边的是按键 18，

第五行按键从左到右的排列次序依次为：按键 1、按键 2、按键 3，

第六行按键从左到右的排列次序依次为：按键 4、按键 5、按键 6，

第七行按键从左到右的排列次序依次为：按键 7、按键 8、按键 9，

第八行按键从左到右的排列次序依次为：按键 11、按键 10、按键 12。

参阅图 15，图 15 是本发明的多功能智能键盘应用于机顶盒遥控器的形像化示意说明图，图示出了在机顶盒遥控器的中间部份设置了本发明的多功能智能键盘，这遥控器适合于具备双向通讯功能的机顶盒使用，例如双向的有线电视网络的机顶盒，IP 电视的机顶盒等，用户可以通过这机顶盒遥控器上的多功能智能键盘输入文字到机顶盒，以实现查找、搜索等功能，发送短信息等功能。

参阅图 16，图 16 是本发明的多功能智能键盘应用于手持设备上输入中文字词时键盘与候选窗口的形像化示意说明图，是本发明的多功能智能键盘应用于中文输入法的另一实施例子，图中手持设备下方部份是本发明的多功能智能的键盘，上方部份是手持设备屏幕及屏幕内的编辑窗口，图中还示出了手持设备的显示屏幕内显示中文字词的候选窗口。继续参阅图 16，图 16 示出的键盘的按键定义，还包括国家标准的五个汉字基本笔画“横、竖、撇、点、折”和常用部件“口”，分别定义在的按键 1 至按键 6 上。

继续参阅图 16，图 16 的实施例可以使用拼音、笔顺、五笔、英译中、广东拼音、仓颉、速成、注音等编码输入中文字词，或使用其他的编码输入字词，用户在键盘上按键输入字词的编码后，候选窗口就会显示出对应所输入的编码的候选字词，用户在候选窗口看到所要选择的字词，只要按一次选择字词按键，就可以将所选字词送到编辑窗口。

本发明的多功能智能键盘结构简单，用途广泛，特别适合用于机顶盒遥控器、各类遥控器、手机、PDA、掌上电脑等手持式小型设备，本发明的实施，可带来良好的经济和社会效益。



图 1

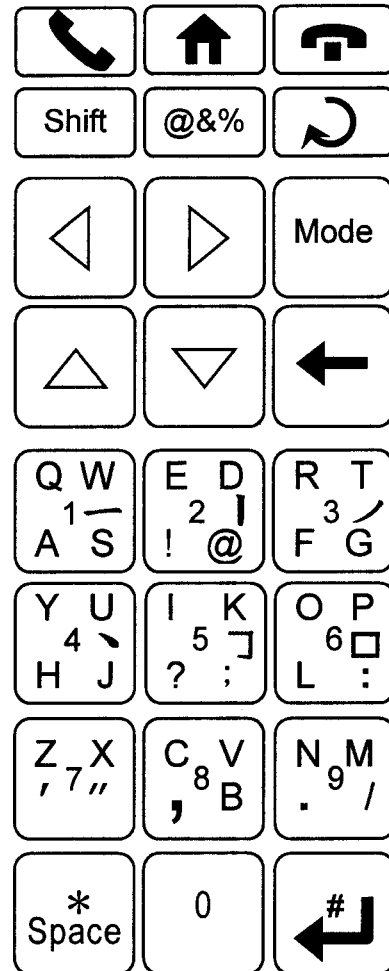


图 2



图 3

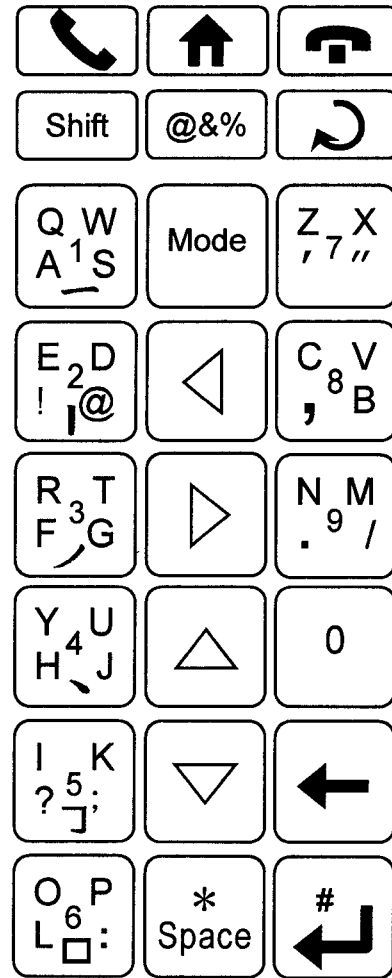


图 4

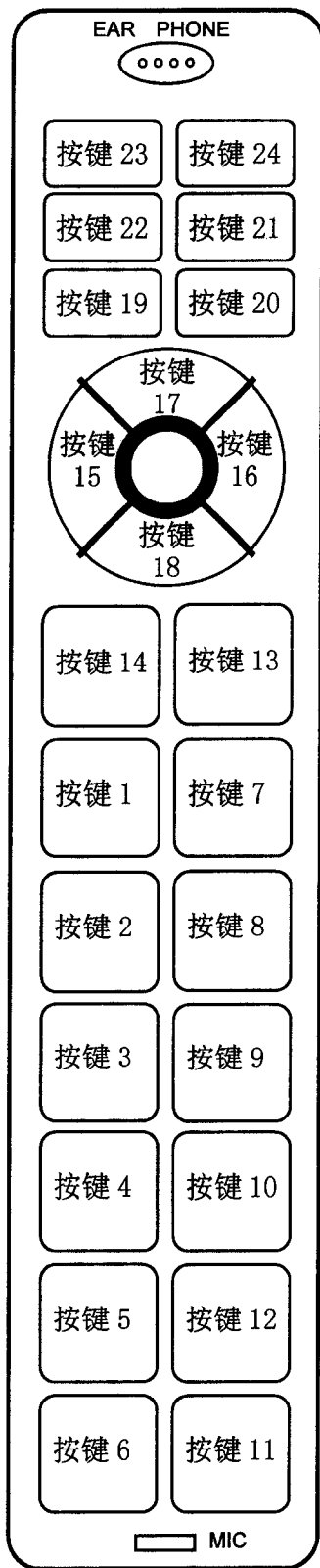


图 5

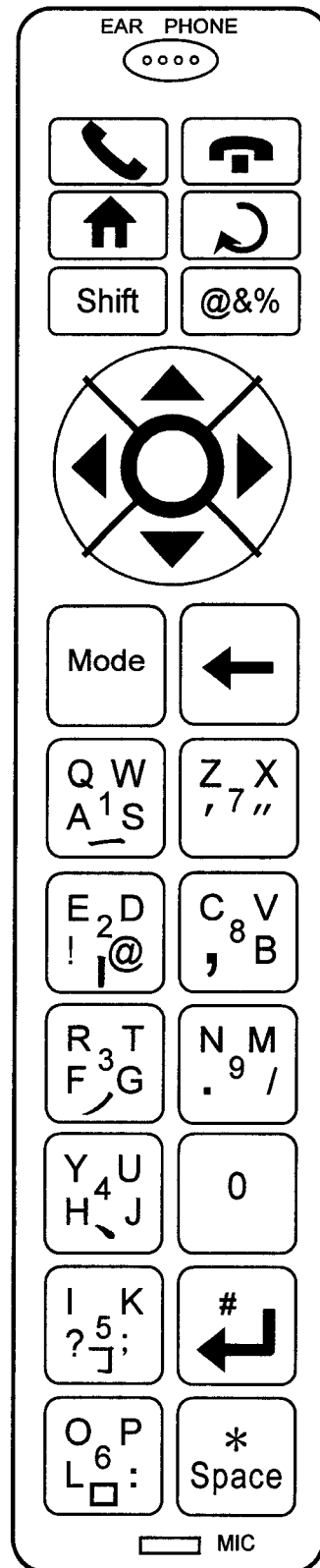


图 6

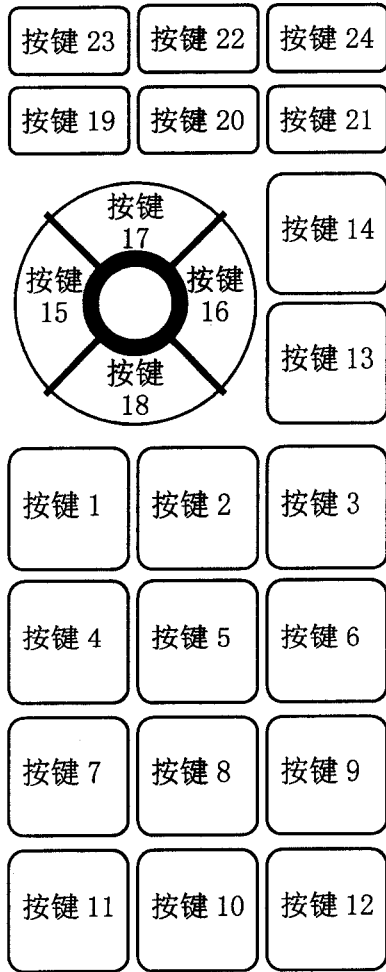


图 7

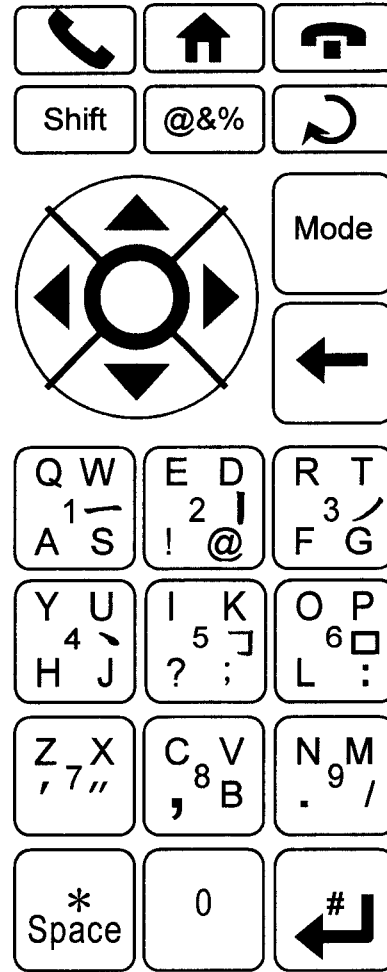


图 8

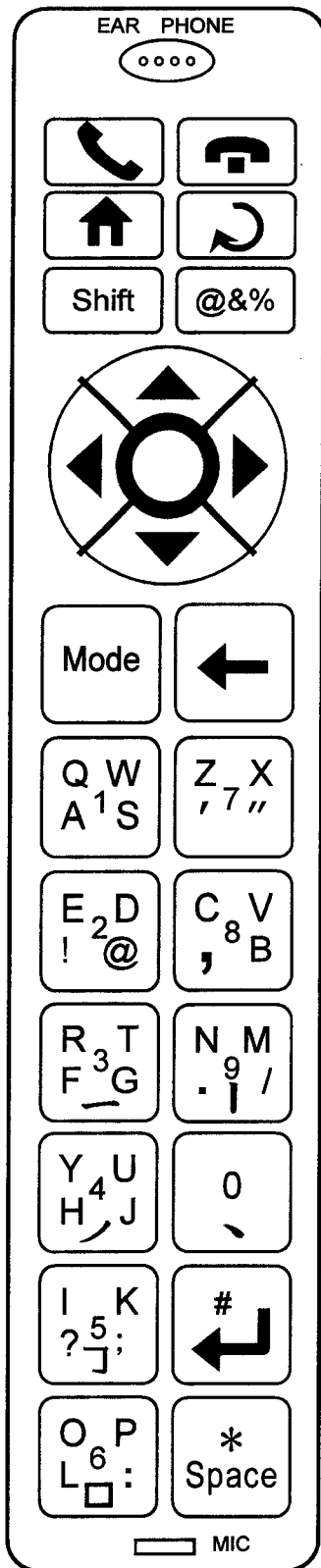


图 9

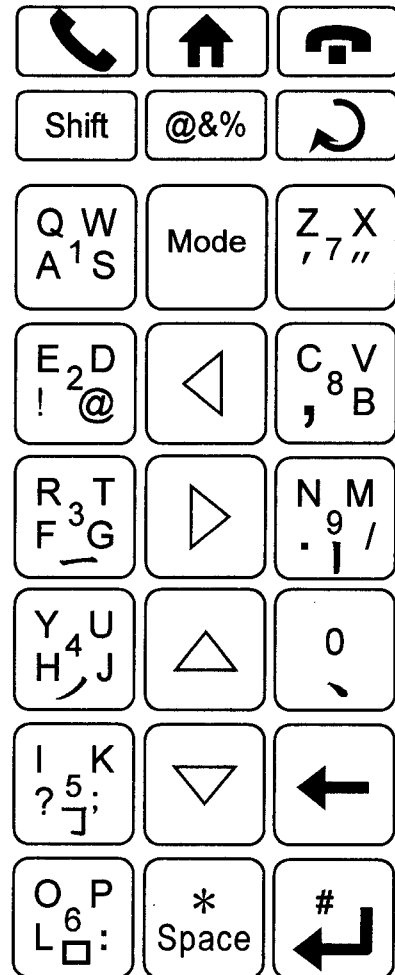


图 10

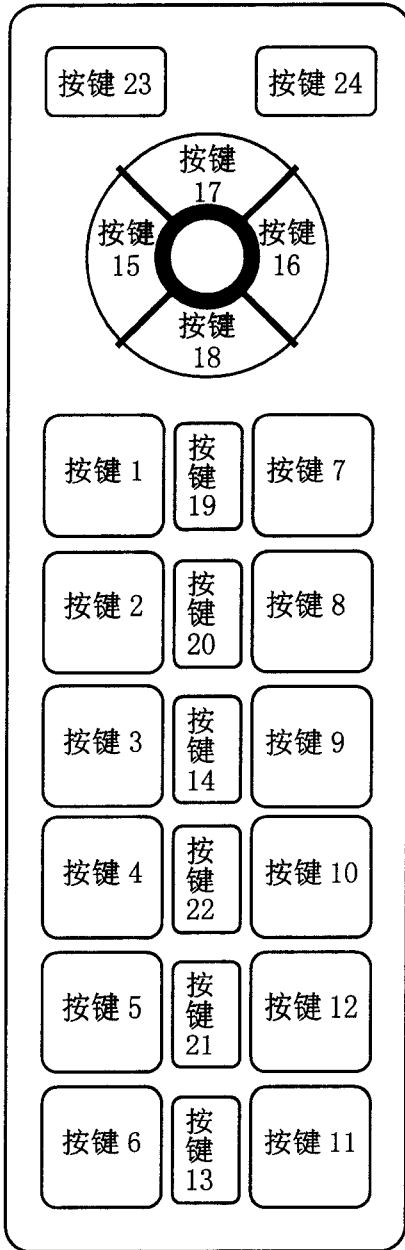


图 11

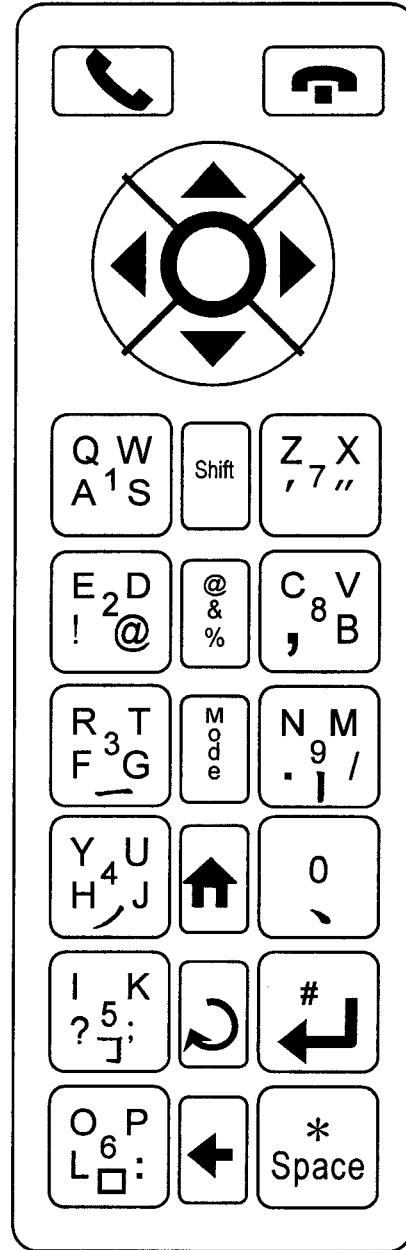


图 12

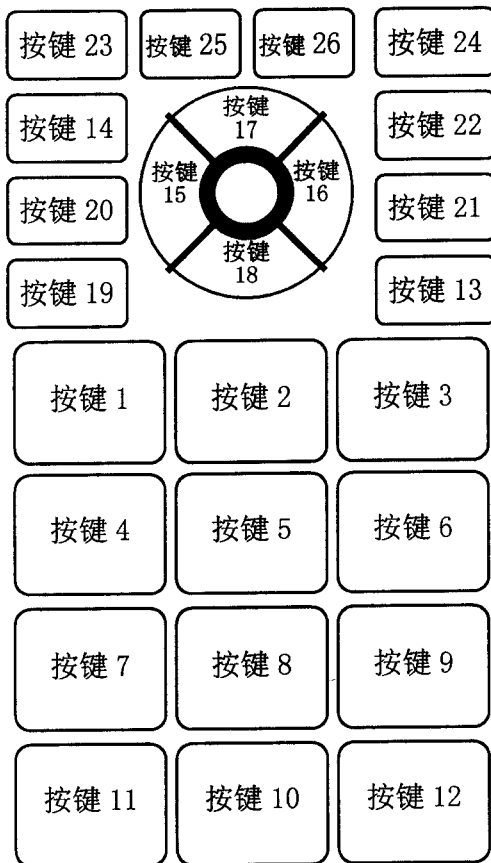


图 13

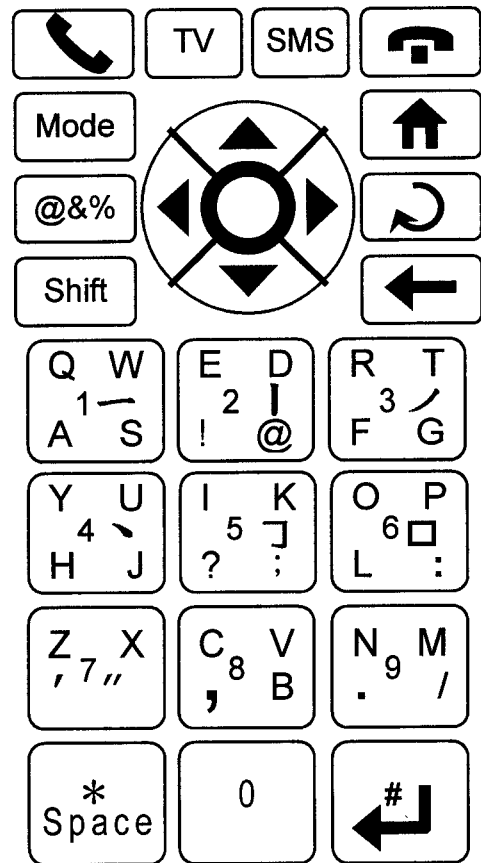


图 14

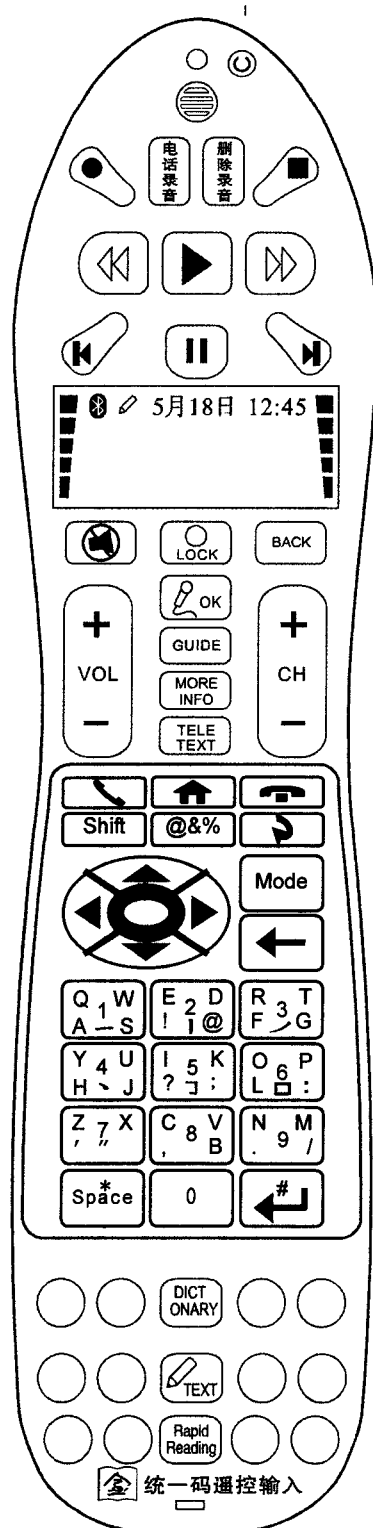


图 15

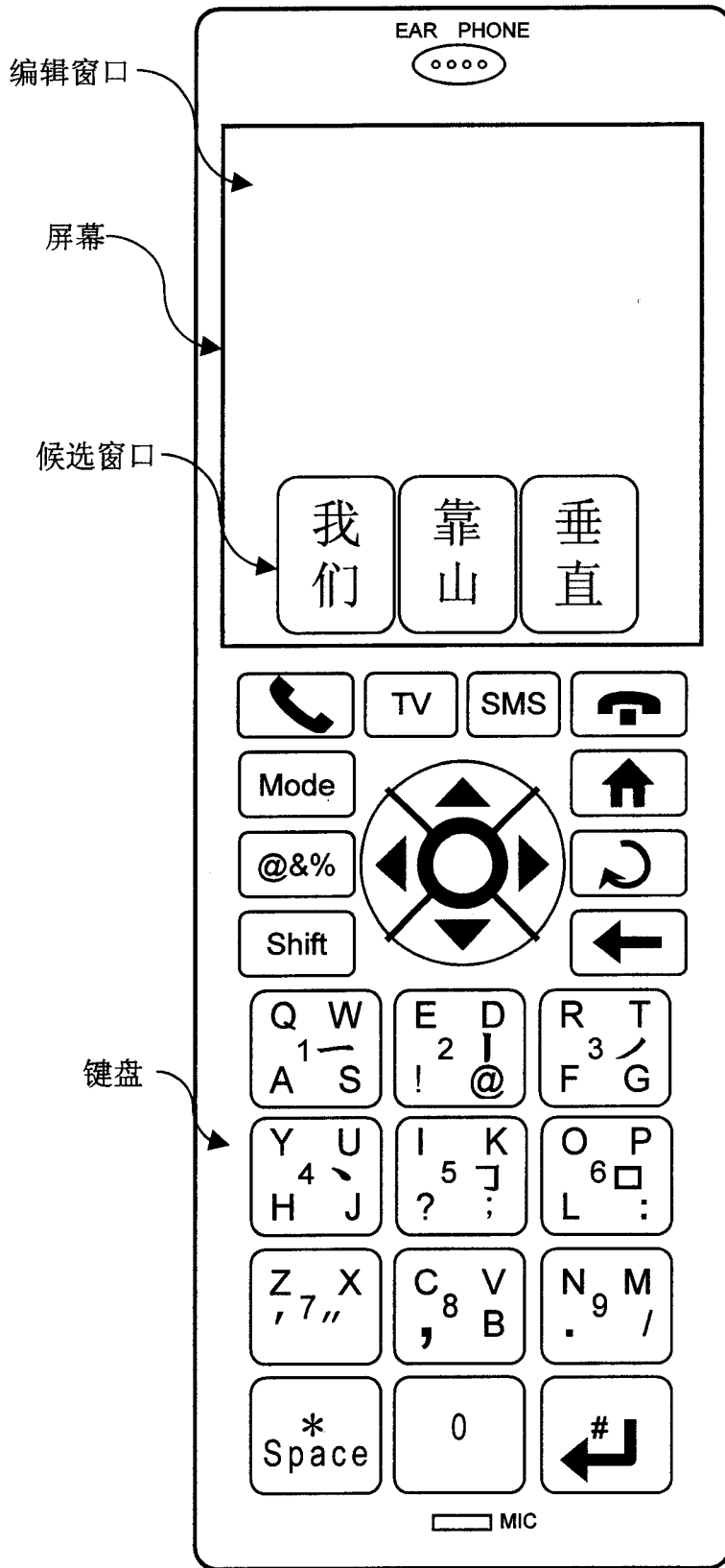


图 16