

上海灵瑶信息技术有限公司

可编程快捷键键盘使用说明书 V2

(LY103V2 系列)

2026/2/26

1. LY103 快捷键键盘规格	3
2. 键盘配置基本步骤	6
3. 基本功能配置	12
3.1 基本概念(按键属性/键位配置/工作模式/并发/串行/软键盘/按键/字符)	12
3.2 标准按键(Standard Key)	15
3.3 多媒体键(Multimedia Key)	16
3.4 鼠标功能(Mouse Button)	18
3.5 Windows 快捷键(Win-Shortcut)	19
3.5.1 组合键: 模拟手动组合键操作	19
3.5.2 组合键: 多键并发	20
3.5.3 组合键: 键盘+鼠标	20
3.6 快捷/并发按键 (1~15 字符并发输出)	22
3.7 字符串键 (1~252 字符串行输出)	23
3.8 宏触发键(Macro Trigger)	26
3.9 设备功能键	27
3.10 禁用按键(Disable Key)	28
4. 可编程宏功能(Programmable Macro)	29
4.1 宏录制功能(Macro Record)	29
4.2 宏指令(Instruct)	30
5. 键盘应用实例(Application Examples)	34
5.1 快捷键/组合键应用	34
5.1.1 Windows 快捷键	34
5.1.2 AutoCAD Command 应用	37
5.1.3 特殊符号和汉字 (适用于 Windows)	40
5.1.4 汉字语句输出 (基于拼音输入法)	43
5.1.5 Excel 快捷键应用	45
5.1.6 Office Word 快捷键应用	48
5.1.7 Photoshop 快捷应用	52
5.1.8 股票软件快捷键	55
5.1.9 用户名/密码/邮箱	59
5.2 可编程宏应用	61
5.2.1 可编程宏应用: 字符串输出	61
5.2.2 可编程宏应用: 重复操作	63
5.2.3 可编程宏应用: 游戏应用	64
附录 1: GBK 汉字编码常用符号	66
附录 2: ASCII 扩展字符编码	67
附录 3: UTF-8 编码(特殊符号)	67
附录 4: USB Keyboard HID 编码表	67

1. LY103 快捷键键盘规格

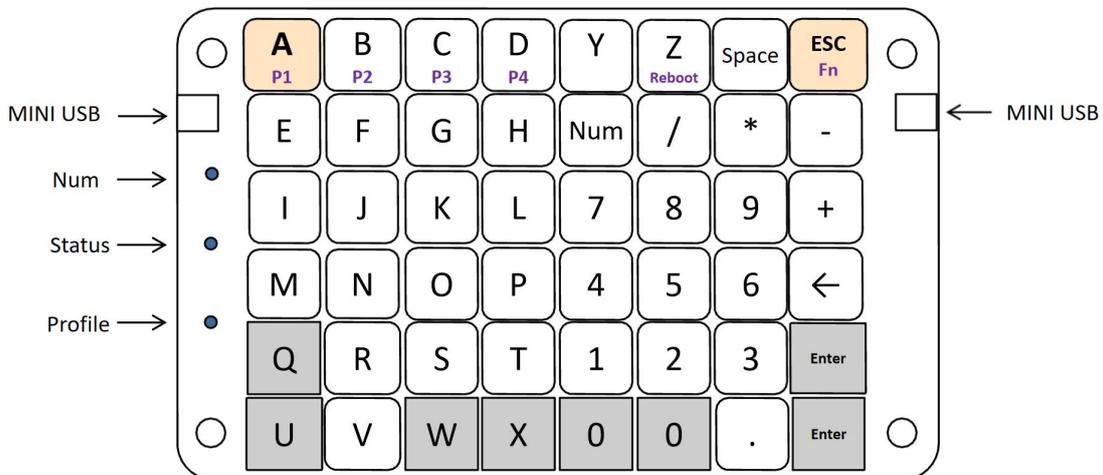
产品名称： 可编程快捷键键盘

产品型号： LY103-K48/46/44 (LY103V2 系列)

键盘类型： MINI USB 接口有线机械键盘

应用范围： LY103 是一款快捷键工具键盘，将常用的字符/控制/符号/快捷键/字符串定义到一个按键上，简化应用软件操作，从而提高工作效率。支持可编程宏功能，宏可以记录复杂的按键操作并自动运行，可以代替用户完成繁琐的按键操作。作为通用的工具键盘，适用于 Photoshop 快捷键/AutoCAD 命令/Word 快捷键/Excel 快捷键/多媒体编辑等各种办公软件。也可作为收银机键盘,工控机键盘等。

键盘结构：



面板指示灯：

LED 1 : Num Lock 和 Num Unlock;

LED 2 : Status 键盘状态灯

● 绿色, USB 设备和主机通讯注册过程;

◻ 红灯闪烁, 键盘进入配置管理模式, 可以使用主机软件配置键盘设备;

◎ 熄灭, 键盘设备完成 USB 注册, 可以使用;

LED 3: Profiles 指示灯, **ESC/Fn** 键+**P1~P4** 可以切换配置, 改变 LED3

◎熄灭, Profile 0, **Fn + P1** 组合键切换

●绿灯, Profile 1, **Fn + P2** 组合键切换

●红灯, Profile 2, **Fn + P3** 组合键切换

◻️绿灯闪烁, Profile 3, **Fn + P4** 组合键切换

硬件规格:

按键数量: 48/46/44 键

键盘尺寸: 19.2 x 12.0 x 2.8 (cm)

键盘类型: 机械键盘

键盘接口: MINI USB x 2

控制器: ARM 处理器

全键无冲: 支持, 最大任意 16 键并发

按键速度: 按键响应速度 1ms

HID 标准: 支持全部 HID 键盘按键、鼠标键和多媒体键 (Windows)

电源接口: USB 口 5V 直流, 最大电流 < 100mA

主要功能:

- 全部按键可配置, 配置数据保存在键盘内部, 可在不同电脑下使用.
- 内置 Flash 存储器, 保存四组键盘配置(Profile), 可对应四种应用场景.
- 支持 USB HID 协议规定的键盘按键/鼠标键, 104 键盘按键/HID 键/鼠标键.
- 支持 Windows 操作系统定义的 21 个多媒体按键.
- Windows 快捷键功能, 支持模拟手动模式/并发模式/键盘+鼠标键模式.
- 扩展快捷/并发键, 支持最大 15 字符并发, 最大支持 255 个并发键配置.
- 字符串宏功能, 支持 128 个字符串, 每个字符串最大 252 字符.
- 32 个内置可编程宏功, 每个宏支持 255 条按键指令, 支持宏录制和编辑;
- 键盘基于 Windows, 可在 Mac OS/Linux/Android OS 下使用(部分功能受限);
- 键盘配置软件为 Windows 程序, 键盘配置完成可在其它设备和 OS 下使用.
- 键盘即插即用, 用电脑/手机/平板自带键盘驱动.

键盘附件:

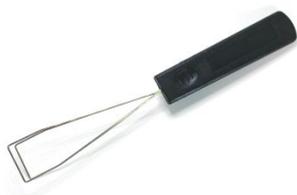
附件 1: MINI USB 数据线



附件 2: 键盘增高脚垫



附件 3: 钢丝拔键器, 用于取下键帽



拔键器使用方法



备注: 2x 尺寸的大键帽下面有卫星轴, 请勿拔取键帽, 容易造成卫星轴损坏.

附件 4: 配件键帽, 不同类型附件键帽不同

2. 键盘配置基本步骤

1.0 从产品网站下载软件包并运行

访问产品网站（www.smartyao.com），下载 LY103-V2 系列键盘配置管理程序软件包。解压压缩软件包，运行配置程序 `LY103V2_Thumbkeyboard.exe`。

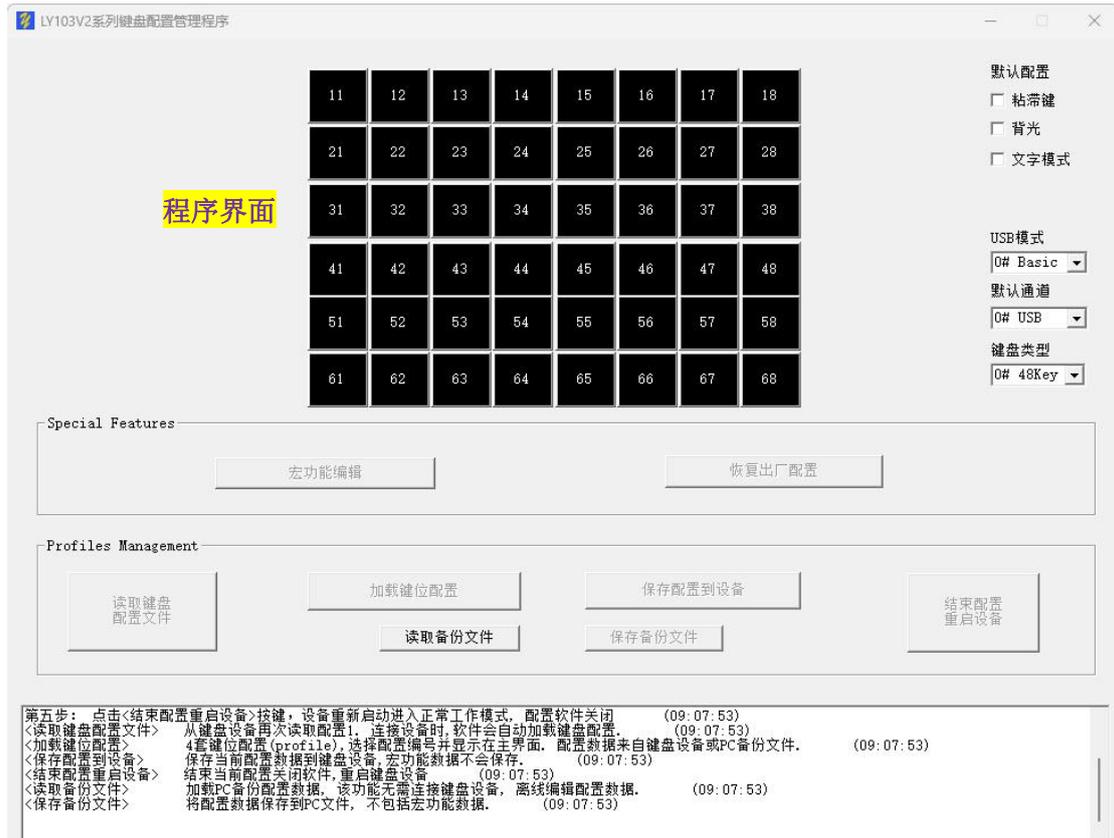


图 LY103V2 系列键盘配置程序主界面

- <读取键盘配置文件> 键盘处于配置模式时，软件会自动加载键盘配置。
- <加载键位配置> 4套键位配置(profile)，选择配置编号并显示在主界面。
- <保存配置到设备> 保存当前配置数据到键盘设备，宏功能数据不会保存。
- <结束配置重启设备> 结束当前配置关闭软件，重启键盘设备。
- <读取备份文件> 加载 PC 备份配置数据，离线编辑配置数据。
- <保存备份文件> 将配置数据保存到 PC 文件，不包括宏功能和字符串数据。
- <恢复出厂配置> 清除所有用户配置，恢复出厂配置。
- <宏功能编辑> 打开宏编辑界面。

粘滞键，勾选表示该配置下使能粘滞键功能，粘滞键=Shift/Ctrl/Win/Alt 持续按下；

1.1 键盘进入配置管理模式

按住键盘右上第一个按键 **ESC/Fn** 不松手，用 USB 数据线连接电脑和键盘，当键盘面板第 1 个灯从**绿灯**变成**红灯闪烁**时，键盘进入配置管理模式。



1.2 软件读取键盘缺省配置，显示用户配置 1(Profile 1)

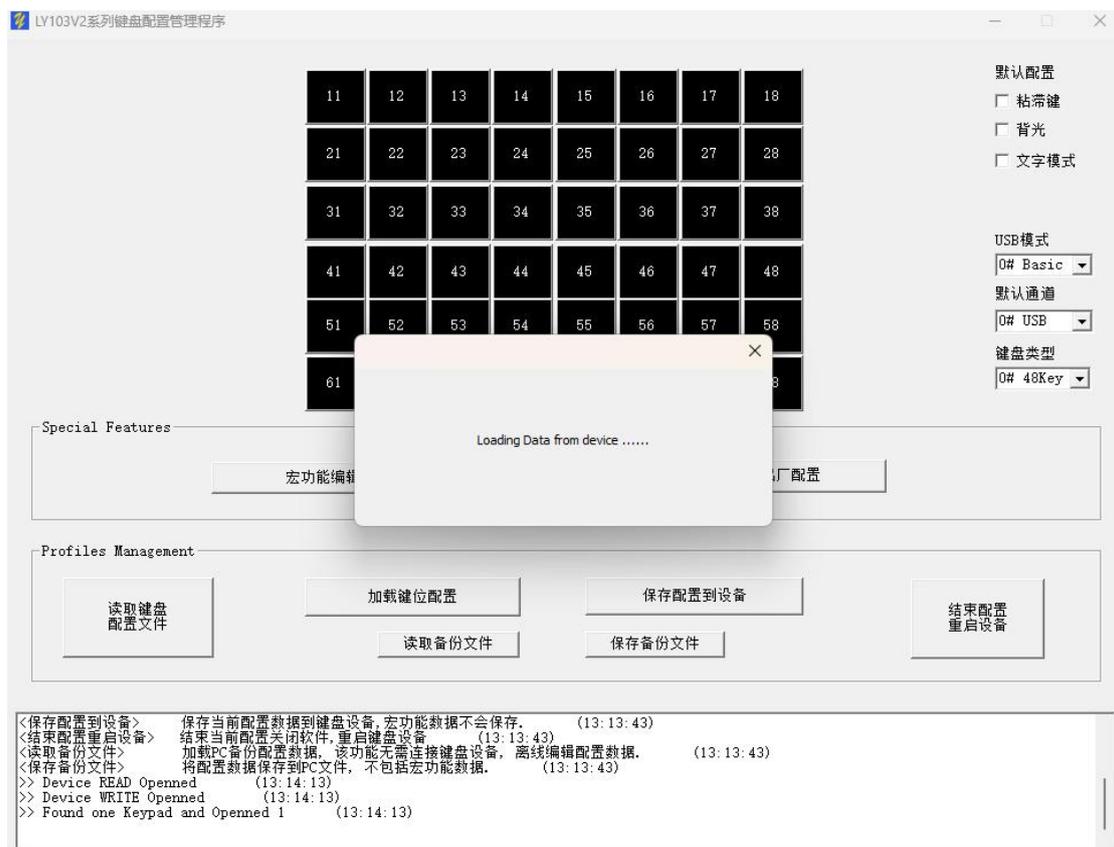


图 软件自动加载键盘缺省配置



图 用户缺省配置 1(Profile 1)

1.3 修改按键

鼠标点击需要修改的按键（**右上第一个键 ESC 键值可修改**，按键属性最好不要改动），软件自动弹出按键修改对话框，选择按键属性，修改键位。

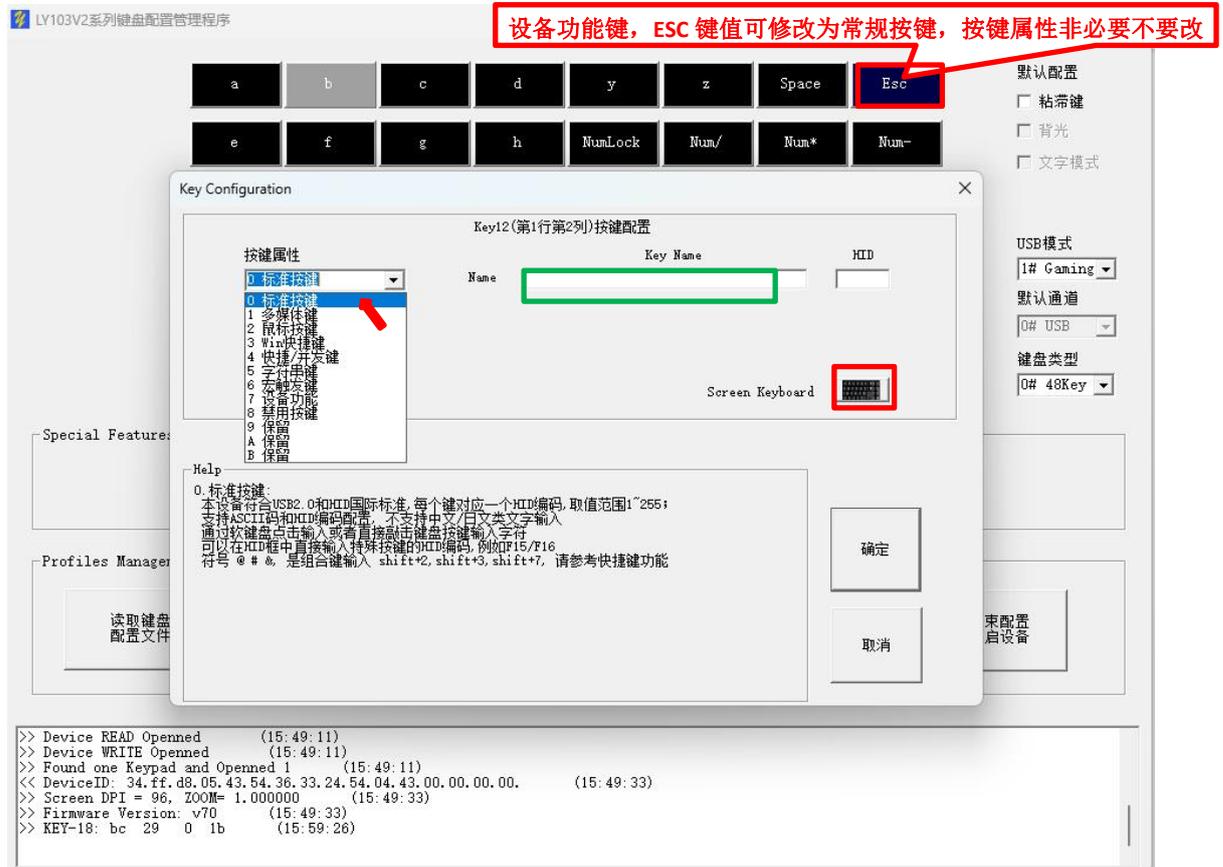
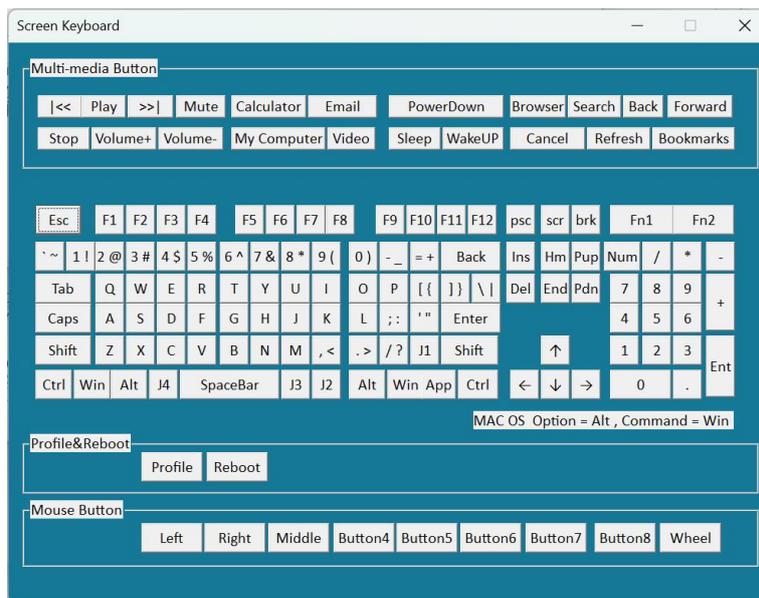


图 键位修改对话框

在下图**绿色框**中输入新的按键值，选择按键值可以通过“软键盘” (Screen Keyboard)，点击 Keyboard 图标（**红色框中**）会弹出一个标准键盘选择界面，鼠标点击选择按键。



图：Screen Keyboard 软键盘

1.4 保存新的配置到键盘内部

点击按钮<保存配置到设备>将修改后的配置数据写入设备中；



图 点击<保存配置到设备>将全部数据保存到设备中

1.5 结束配置并重新启动键盘

点击<结束配置>结束键盘配置，设备将重启动，经过大约 20 秒后键盘进入正常工作模式。



图 点击<结束配置>会关闭软件，并复位键盘

备注： 正常模式下，键盘连接电脑初始化过程需要约 12 秒 (Windows) / 2 秒 (MAC OS)。

注意事项

1. 请阅读<<LY103-V2 系列可编程键盘配置管理程序说明书>>获取详细说明
2. 键盘支持“恢复出厂设置”，和备份用户配置。
3. 键盘软复位可能会失败，此时电脑侧会弹出“未知 USB 设备”消息，此时需要采用硬件复位，即重新插拔 USB 线缆。
4. ESC/Fn 键是多功能键，ESC 键和 Fn 功能，不建议用户修改此键配置；如果用户只是修改 ESC 为其它普通键，则不会影响 Fn 功能。

3. 基本功能配置

3.1 基本概念(按键属性/键位配置/工作模式/并发/串行/软键盘/按键/字符)

3.1.1 键位编号

11	12	13	14	15	16	17	18
21	22	23	24	25	26	27	28
31	32	33	34	35	36	37	38
41	42	43	44	45	46	47	48
51	52	53	54	55	56	57	58
61	62	63	64	65	66	67	68

图 键位编号

键位编号： 每个按键位置都有一个逻辑编号，使用 2 个数字，第一个数字表示行号；第二个数字表示列号，例如 Key23（第 2 行第 3 列位置按键），键盘的配置基于“键位”。

3.1.2 按键属性

LY103 快捷键键盘支持标准键盘的按键功能，同时又扩展出了多种按键工作模式，称作“按键属性”，每个按键可以配置为 9 种属性中的一种，不同“按键属性”之间不可以嵌套使用。

- 0 **标准按键** 常规的电脑键盘按键和 HID 键盘按键，其它类型都是扩展按键属性；
1. **多媒体键** 支持 Windows 定义的 21 个多媒体键功能，如 Play（媒体播放），Calculator（计算器）等。
2. **鼠标按键：** 支持鼠标按键和鼠标直线移动，如鼠标左键，滚轮向上滚动等。
3. **Win 快捷键：** 单键输出组合键，Ctrl|Alt|Shift|Win + 2 个普通键，支持键盘按键、HID 按键，鼠标。例如：Ctrl+C（拷贝），shift+2(@)，shift+win+s(Windows 自带截图)，ctrl+鼠标左键等；
4. **快捷并发键：** 是对 Win 快捷键的功能扩展，单键可以同时输出最多 15 个字符，并能与 Ctrl|Alt|Shift|Win 组合输出，最多配置 255 个；
5. **字符串键：** 模拟人工敲击键盘，支持 128 个字符串，每个字符串最长 252 字符，并能与 Ctrl|Alt|Shift|Win 组合输出；
6. **宏触发键：** 设置一个键位触发指定的宏，最多可以设置 32 个宏，三种宏停止方式可选；
7. **设备功能：** 键盘私有功能，可设置粘滞开关、配置切换键；
8. **禁用按键** 禁止不需要的按键，按键按下不会向电脑发送任何消息；
9. **保留：** 保留的设备功能类型
 - A. **保留：** 保留的设备功能类型
 - B. **保留：** 保留的设备功能类型

备注： 本文中 **+** 表示两个键的组合，比如 Ctrl+C，表示同时按下 Ctrl 和 C 两个键。

3.1.3 键位配置(Profile)

键盘内部保存有 4 套键位配置，点击 <编辑配置文件> 可以加载不同键盘配置。

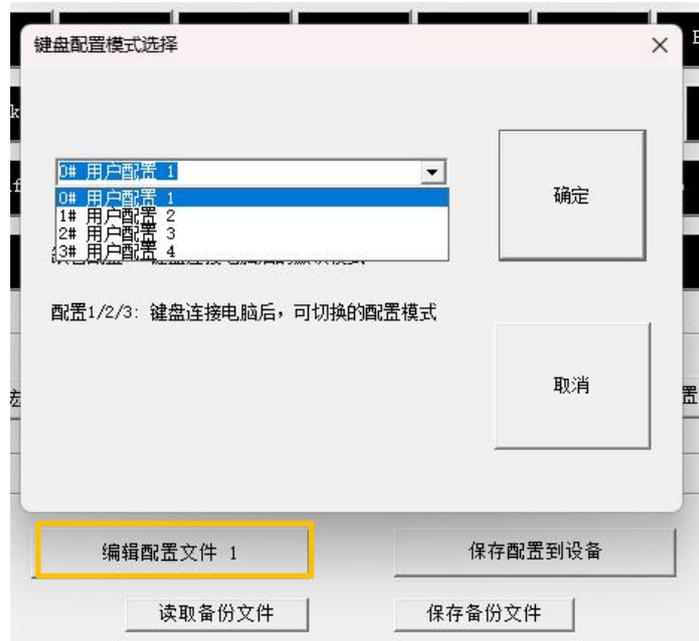


图 选择键位配置(Profile)

3.1.4 工作模式

键盘设备有两种运行模式，正常工作模式和配置模式。

正常工作模式： 键盘的工作模式，输出常规键、组合键，运行宏功能等；

配置模式： 用于配置键盘的各项功能，该模式下键盘不能工作，但可以与键盘配置程序通讯；
面板灯 LED2 显示键盘状态：

- 绿色，USB 设备和主机通讯注册过程；
- ⊠ 红灯闪烁，键盘进入配置管理模式，可以使用主机软件配置键盘设备；
- ⊠ 熄灭，键盘设备完成 USB 注册,可以使用；

3.1.5 可编程宏功能

键盘内置宏功能，支持 32 个可编程宏，每个宏支持 255 条宏指令。宏功能可以实现连续的按键操作，按键动作间可以设置延迟时间，延迟时间单位 ms，精度 5ms。

3.1.6 并发和串行输出

并发： 多个按键同时输出，等效于同时按下多个键。例如同时按下 wasd 四键。

串行： 按键依次输出，例如依次按下 a p p l e。最常见的键盘操作。

3.1.7 按键和字符

按键： 通常指键盘上的一个个键，例如 A B C 键, F1 F2, Ctrl, Page Up, 等等。按键遵守 USB HID 标准，每个键对应一个 HID 值。HID 取值范围 0~255，包含了普通 104 键盘所有键。

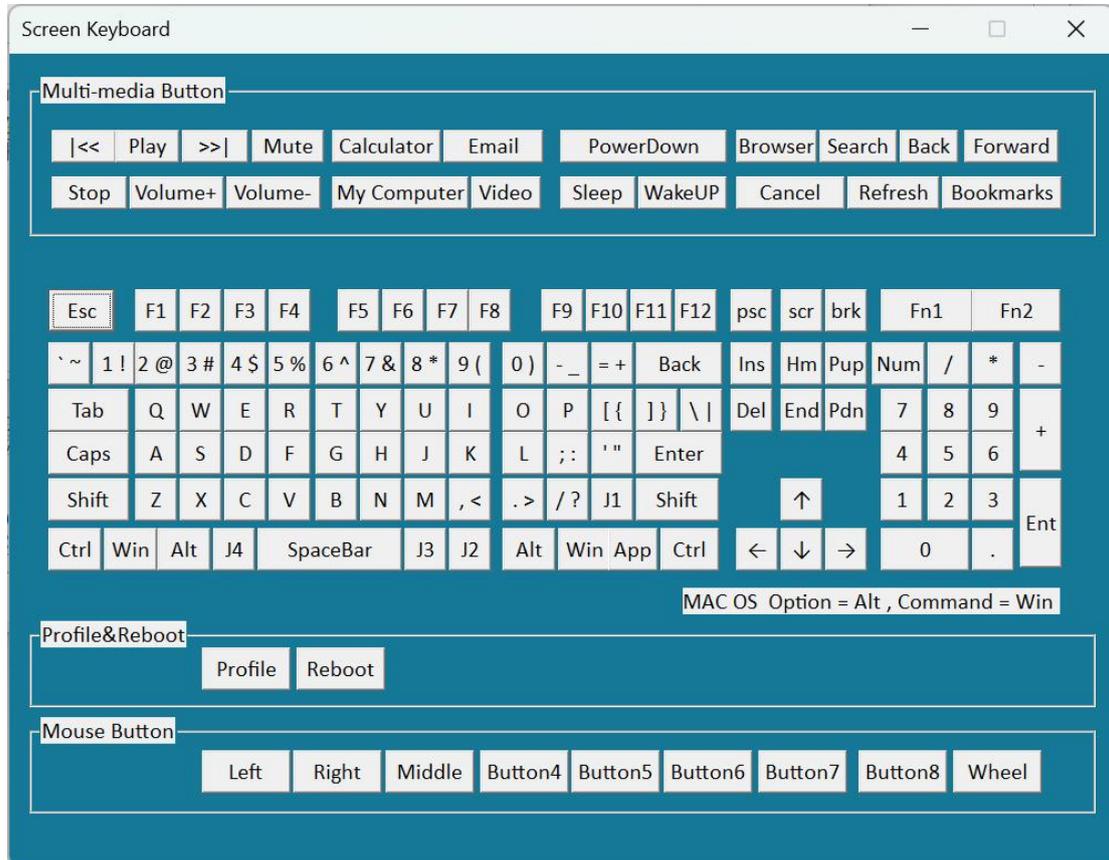
字符： 通常指符合 ASCII 标准的各种符号，其中 1~127 范围定义了常用的字符，比如 abc ABC!@#\$等，128~255 范围定义了一些特殊符号如 € ± ì 等。

按键和字符间有部分是一一映射的，比如 26 个英文字母，还有部分是两种规格独有的，比

如 F1 F2 是 HID 定义，大写字母 ABC 是 ASCII 码中定义的。

3.1.8 软键盘(Screen Keyboard)

对于非打印键，比如 F1,F2, Ctrl, Shift.... 用户可以使用“软键盘”选择，软键盘提供了常见的键盘按键，如下图所示：



软键盘分为 4 个区域：

- **多媒体键**，支持 Windows 操作系统定义的 21 个多媒体键，支持语音控制，常用应用软件，和浏览器应用。对于 MAC OS，只支持部分多媒体键功能。
- **标准键盘按键**，支持标准 104 键盘按键和特殊功能键，Fn1/Fn2 键是扩展上档键,适用于于双手打字键盘; J1/J2/J3/J4 是日语键盘按键。
- **鼠标按键** Mouse Button, 支持鼠标左中右键,和键 4~键 8, 滚轮键。

备注：对于苹果电脑 MAC OS, Option = Alt, Command = Win. MAC OS 的控制键和 Windows 控制键是一一映射的，用户可以直接用 Win 键代替 Command 键。用户也可以使用 MAC OS 中的按键映射功能修改。



3.2 标准按键(Standard Key)



图 定义 Key11=标准按键 a

标准按键即通用的美式键盘按键模式, 单次按键单字符输出, 这是目前键盘普遍采用的模式, 本设备兼容标准键盘。这种模式下只能配置一个“键值”, 用户可以使用软件自带的“**软键盘**”输入对应的字符。

对于 Shift 上档键, ~!@#%&*()_+!:"'<>?, 需要使用**快捷键**模式实现, 请参考“按键属性:Win 快捷键”。

本设备支持 HID 标准, 对于超出标准 104 键盘的键, 可以在“HID”窗口中直接配置 HID 编码值(十进制), HID 编码定义请参考《附录-USB_Keyboard_HID》文档。HID 键配置如下图。

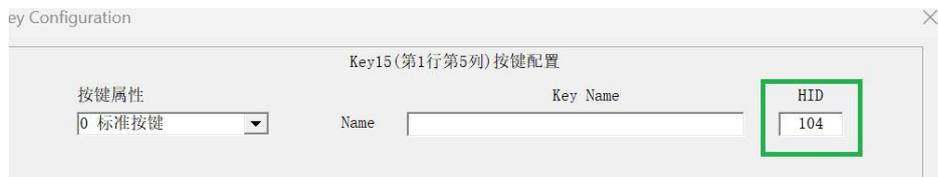


图 HID 文本框中输入 HID 数值(十进制)

102	66	Keyboard Power ⁹
103	67	Keypad =
104	68	Keyboard F13
105	69	Keyboard F14
106	6A	Keyboard F15

图 HID 表: F13 键(HID=104)

3.3 多媒体键(Multimedia Key)

键盘支持 Windows 定义的 21 个多媒体键，可以通过软键盘中（红色框）点击对应的按键配置。



图 定义 Key11=多媒体播放键 Play

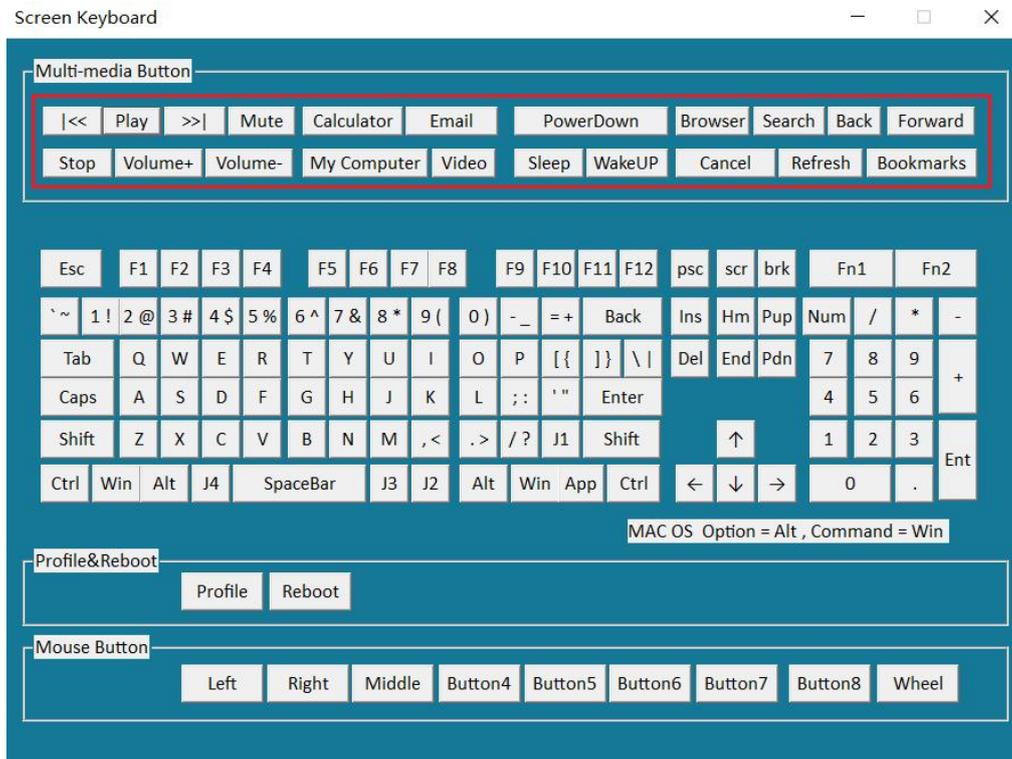


图 软键盘-多媒体键(红色框)

多媒体键名称和功能

- 语音控制

>>| 下一首 Scan Next Track
|<< 前一首 Scan Previous Track
Stop 停止播放 Stop voice
Play/Pause 播放/暂停 play or pause voice
Mute 静音, No Voice
Volume+ 音量+ Volume Increment
Volume- 音量- Volume Decrement

- 应用程序

Email Reader 打开邮件
Calculator 计算器
My computer 我的电脑
My media player 媒体播放器

- 浏览器控制

Browser 浏览器
Search 搜索
Back 后退
Forward 前进
Stop/Cancel 停止
Refresh 刷新
Bookmarks 标签

- 电脑电源控制

PC Power Down 关闭电源
PC Sleep 休眠
PC Wake up 唤醒

3.4 鼠标功能(Mouse Button)

键盘可以控制鼠标移动和按键动作，可以设置按键控制鼠标移动和鼠标键动作；可以控制鼠标做“直线”运动，运动的方向由 X 轴和 Y 轴共同控制，可以配置为单纯的水平运动，也可以配置为垂直运动。

滚轮按键只能配置 Y 值，向上滚动或向下滚动。

键盘内部鼠标功能只是提供鼠标辅助操作，如绘图应用中提供目标的水平或垂直移动。

游戏应用中射击键，鼠标快速移动等。



图 定义 key11=按住左键向右上移

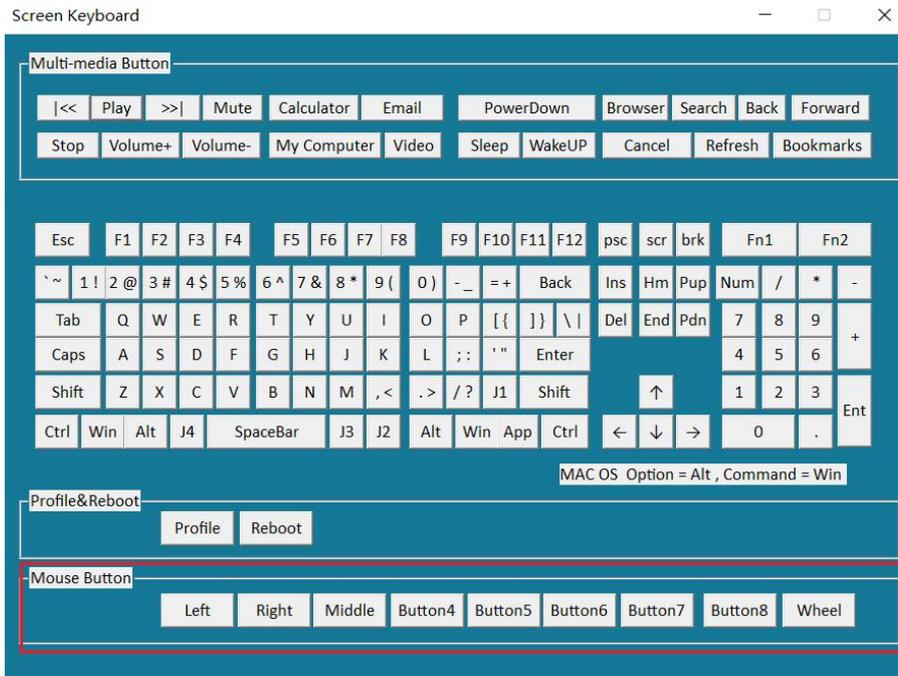


图 软键盘-鼠标键(红色框)

3.5 Windows 快捷键(Win-Shortcut)

键盘可以实现单键输出组合键，例如单键输出 `ctrl+c` (拷贝功能)。键盘每个键位都支持组合键定义，专业设计师可以用键盘定义“**快捷键工具键盘**”，提高工作效率。Win 快捷键模式下有三种组合键方式。

3.5.1 组合键: 模拟手动组合键操作

用户使用普通键盘输入组合键，通常先按下控制键，然后按下字符键。例如 `ctrl+c` (拷贝)，用户先按下 `Ctrl` 键，接着按下 `C` 键，最后松开键。本设备可以模拟这种组合键操作，以 `Ctrl+C` 为例：勾选 `Ctrl` 键，在“键值1”文本框中输入字符 `c` (也可以用软键盘选择)。



图 定义 Key11 = Ctrl + C

键值1 和 键值2 文本框中输入字符，支持输入键盘按键、HID 按键（如 F15）、鼠标按键（从软键盘中选取），在‘辅助键区’勾选 `Ctrl/Alt/Shift/Window`；最大输出四个控制键+2个输入键。

例子：

<code>shift + [+] = {}</code>	； 一对大括号键
<code>ctrl + v</code>	； 粘贴功能键
<code>ctrl + z</code>	； undo 功能
<code>ctrl+鼠标左键</code>	； Excel 不连续多选
<code>Alt+Shift+D</code>	； Word 插入日期

备注：适用于大多数 windows 下的组合键操作。某些应用软件，组合键操作必须先按下控制键，然后再按下字符键，本节组合键功能也适用于这类特殊应用软件。

3.5.2 组合键：多键并发

并发组合键，等效于同时按下两个键，该功能会直接将“组合键”上报给主机，没有额外的按键间的延迟操作，以 Ctrl+C (拷贝)为例：



在“键值 1”文本框中输入 ctrl 键(软键盘点击)，“键值 2”文本框中输入 c。不使用辅助键区“勾选”控制键。

备注：该模式速度快，适用 Windows 下大多数组合键操作，但某些应用软件不接受如此快的组合键输入。如果需要组合更多的键，可以使用“快捷/并发键”或者“字符串”属性实现。

3.5.3 组合键：键盘+鼠标

支持键盘和鼠标键组合，例如常用的 ctrl + 鼠标左键 (文档跳转)。

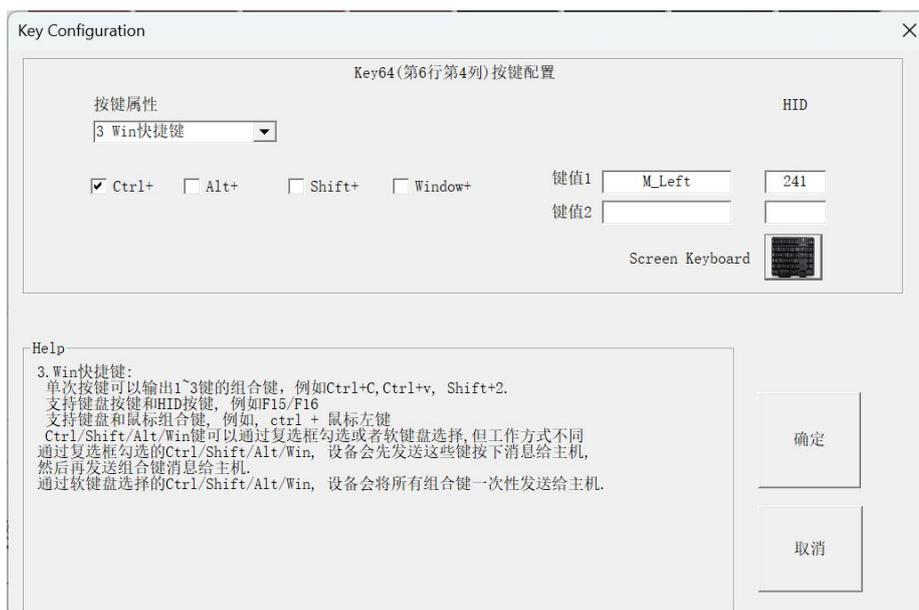


图 Key64 = ctrl + 鼠标左键 (文档跳转)

配置方法:

勾选 Ctrl 键, 在“键值 1”文本框中输入“鼠标左键”(软键盘选取).

按下 Key64 键, 等效于 ctrl 按下. 释放 Key64 键后, 会有一系列按键动作: 鼠标左键按下 + 释放 Ctrl 和鼠标左键.

例子: Ctrl+滚轮键

勾选 Ctrl+, 键值 1 中输入 Wheel, 键值 2 HID 中输入步长数字 1, 表示向下滚动.

步长 = 1. 文本缩小操作



图 Key41 = Ctrl+鼠标滚轮(下)

勾选 Ctrl+, 键值 1 中输入 Wheel, 键值 2 HID 中输入步长数字-1, 表示向上滚动.

步长 = -1 = 255 (8bit 无符号整数格式). 文本放大操作.

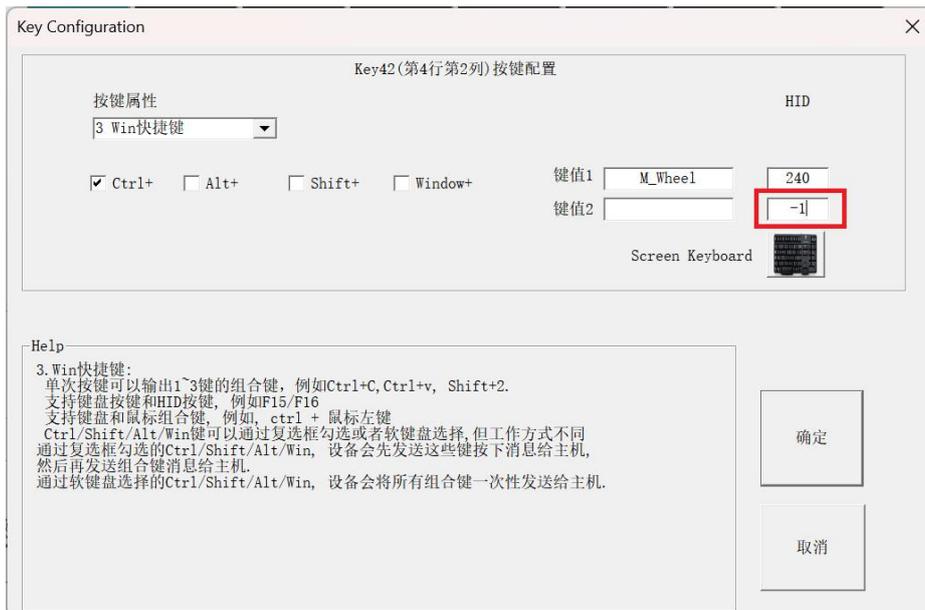


图 Key42 = Ctrl+鼠标滚轮(上)

3.6 快捷/并发按键 (1~15 字符并发输出)

快捷/并发按键 功能是对 Win 快捷键 功能的扩展，支持最大 15 字符并发，可配置 255 条。不支持鼠标键和 HID 输入。

并发输出是指同时输出多个字符，等效于同时按下多个键，比如同时按下 WASD 四个按键。



图 定义 Key11 = abcde1234567890

应用限制 1: 部分按键不支持, 下图黄色背景按键是可支持的键, 白色背景按键不支持, 用户可以通过 软键盘 选择按键, 对于可打印的字符可以直接键盘输入。



图 黄色背景按键为可支持键

应用限制 2: 不支持上档/大写键, 例如!A 两个上档键, 软件自动转换为 1a. 勾选 Shift 等效于按下 shift 键, 可以输出上档/大写键。

应用限制 3: 连续的相同字符可能无效, 例如 apple, 可能输出结果是 aple, 丢失了字符 p. 建议使用字符串键功能实现类似 Apple 这类有大小写/重叠字符的应用。

优点: 输出速度快! 如 CAD 应用命令 DIMLINEAR, 可实现瞬间输出, 输出耗时 **4ms**.

适合游戏应用, 多按键同时操作。

缺点: 输出太快, 一些应用软件无法接受如此快速的字符输入。

3.7 字符串键（1~252 字符串输出）

字符串键可以模拟手动敲击键盘，单键输出大量字符（1~252），并能与 Ctrl|Alt|Shift|Win 组合输出；勾选复选框 Ctrl|Alt|Shift|Win，表示先按住这些键，再组合文本框字符输出。

串行输出 是指字符一个个依次输出，例如依次敲击 **apple** 就是串行输出字符。



图 定义 Key12 = AAbb0023\$%^&

优点：模拟手动敲击键盘，适用于几乎所有软件。

缺点：速度慢于并发输出，字符串的输出速度 **60 字符/秒**。

规格：最大 **128** 个字符串，每个字符串最长 **252** 字节。

应用：字符串键用于输出 **ASCII 码字符**。模拟手动敲击键盘，几乎适用所有应用；可以输出单字符/组合键/字符串/特殊字符，例如： $\pm^2 \text{ \AA } \text{\ae}$ ，也可以用于输出汉字。请参考“[键盘应用实例](#)”章节获取详细信息。

文本框支持 ASCII 码中 1~127 范围内的键值，可以直接键盘输入可打印字符，也可以用“软键盘”选择。下图中**黄色背景字符**为可支持的按键，对于非打印字符使用特殊的符号表示，例如 Tab 键用 $\wedge t$ 表示，Enter 键 = $\wedge e$ ，用户可以使用“软键盘”选择键，软件会自动转换为可打印的字符形式。



图 字符串支持的按键(黄色背景)

按键	名称	按键	名称
^	^^	数字键1	^1
Backspace	^b	数字键2	^2
Tab	^t	数字键3	^3
Enter	^e	数字键4	^4
上箭头↑	^U	数字键5	^5
下箭头↓	^D	数字键6	^6
右箭头→	^R	数字键7	^7
左箭头←	^L	数字键8	^8
左Shift	^s	数字键9	^9
左Ctrl	^c	数字键+	^+
左Win	^w	数字键-	^-
左Alt	^a	数字键*	^*
NumLock	^N	数字键/	^/
数字键0	^0	数字键Enter	^E
数字键.	^.		

图 非打印字符标识

更多应用介绍请参考“[键盘应用实例](#)”章节。

字符串功能支持 `ctrl/shift/alt/win` 控制键，可以和字符键生成组合键操作。

`^c` = Ctrl_left, `^C`=软键盘 Ctrl_right

`^s` = Shift_left, `^S`=软键盘 Shift_right

`^a` = Alt_left, `^A`=软键盘 Alt_right

`^w` = Win_left, `^W`=软键盘 Win_right

左侧的控制键和右侧控制键，在字符串中有不同的操作，左侧控制键和下一字符生成并发组合键，而右侧控制和后面所有字符依次生成并发组合键，右侧控制可以成对出现，第二次表示取消控制。

例如：

`^s` 会和下一个字符组成“并发组合键”

`^S` 表示 Shift 键按下，会和后面字符依次生成组合键。第二次出现,表示取消 Shift 上档

`^sapple` 字符串会输出： `Apple`

`^Sapple^Scell` 字符串会输出： `APPLEcell`

例子 1: 输出 6211 四字符, 组合键 Alt+x (输出汉字'我')

字符串文本配置为: 6211^ax

^a = Alt_Left 会和下一个字符生成组合键并发 alt+x

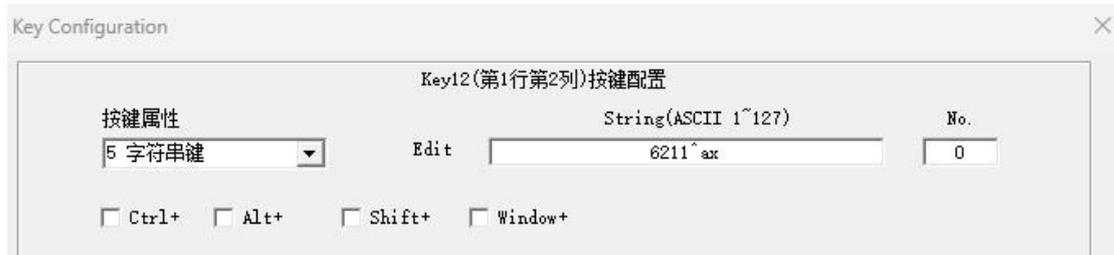


图: 输出汉字‘我’

备注: 软件需要支持 Unicode 直接输入, 例如 Office Word, Notebook(记事本), 微信电脑版等.

例子 2: Alt + 数字小键盘 177 (输出特殊符号“士”)

字符串配置方式 1: ^A^1^7^7^A

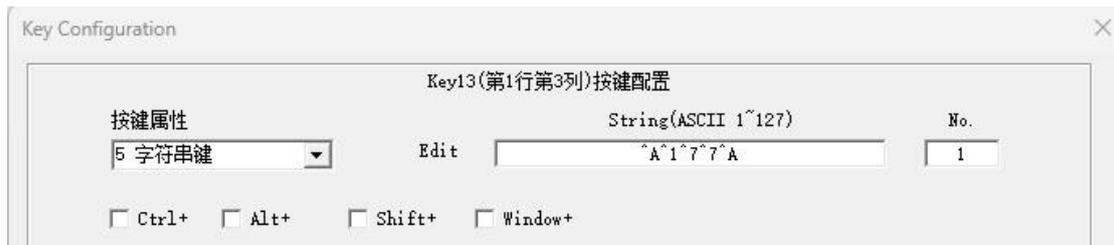


图: 方式 1 输出符号 士

^A=按下 Alt 键, 第二个^A=释放

字符串配置方式 2: 勾选 Alt 键 + ^1^7^7

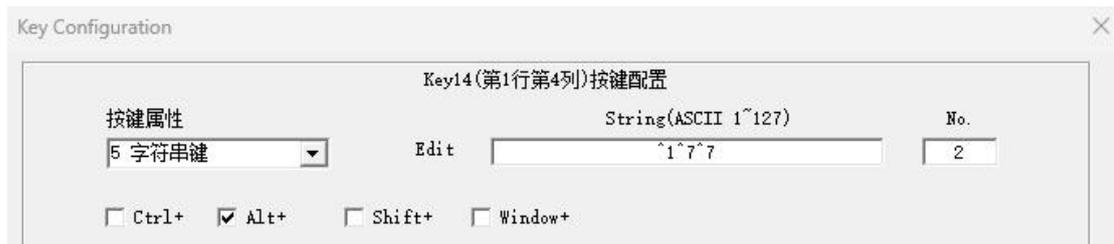


图: 方式 2 输出符号 士

备注: 应用软件需要支持 GBK 特殊符号输入, 例如 Office WPS, Excel, QQ 客户端等。

3.8 宏触发键(Macro Trigger)

宏触发键用于触发可编程宏，需要配置两个参数：

参数 1: 宏编号 0~31: 键盘内部集成 32 个可编程宏，编号从 0 到 31，每个宏支持 255 条按键指令。每个按键指令最大输出 10 个字符。

参数 2: 宏停止方式:

0. 宏自动运行直到结束，中途不能停止；
1. 第一次按键触发宏运行，第二次按键停止宏运行，或者宏自动执行完毕；
2. 按下键宏开始执行，抬起按键宏停止运行。



图 定义 Key11 = 运行宏 Macro 0，宏停止方式=0 自动运行

3.9 设备功能键

键盘私有功能，需要配置一个参数，输入功能编号 1~255:

- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| 5 粘滞键开关，粘滞键包括 Shift/Ctrl/Win/Alt | |
| 16 切换到用户配置 Profile 1 | 17 切换到用户配置 Profile 2 |
| 18 切换到用户配置 Profile 3 | 19 切换到用户配置 Profile 4 |
| 31 切换到上次配置 | 236 用户配置 1~4 循环切换 |

粘滞开关打开时，按一下控制键，控制键会和下一个字符生成组合键并发，如依次敲击 Shift，2 键，会输出@。

配置粘滞开关键，在 ID 参数中输入 5。



图 定义 Key14 = 粘滞开关键

3.10 禁用按键(Disable Key)

禁止不用的按键，比如游戏中禁止 Windows 键功能。被禁止的按键，按下不会有任何消息发送到主机。

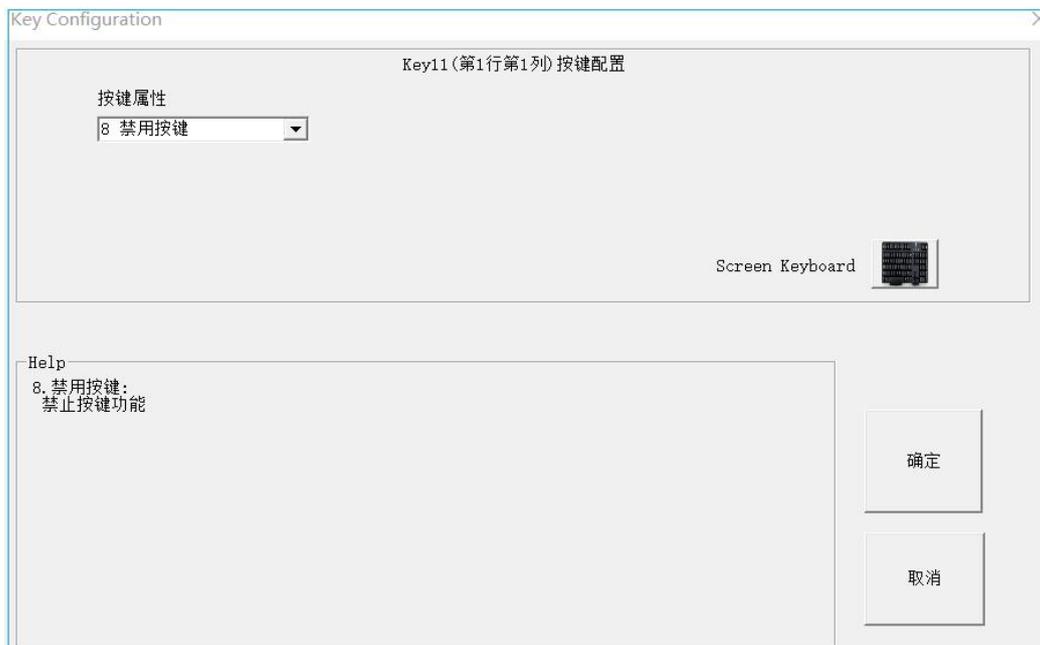


图 禁用 Key11

4. 可编程宏功能(Programmable Macro)

宏可以模拟用户连续敲击键盘的动作，游戏应用中可以连续执行多个“技能”，办公应用可以实现重复性按键操作。键盘支持 32 个硬件宏，即 Macro 0~Macro 31，每个宏支持 255 条宏指令。配置软件支持“宏录制”功能，方便用户使用可编程宏，用户无需熟悉宏编程指令。

4.1 宏录制功能(Macro Record)



点击<宏功能编辑>可以激活宏编辑界面。



图 可编程宏功能编辑界面

宏录制基本步骤:

1. 点击<宏录制/开始> 启动宏录制;
2. 键盘/鼠标输入按键动作;
3. 点击<宏录制/停止> 完成宏录制;
4. 选择“硬件宏编号”，选择需要更新的宏编号;
5. 点击<保存到设备> 将编辑好的宏保存到键盘内部;
6. 设置一个键位触发编辑好的宏, 请参考第三章“宏触发键”;

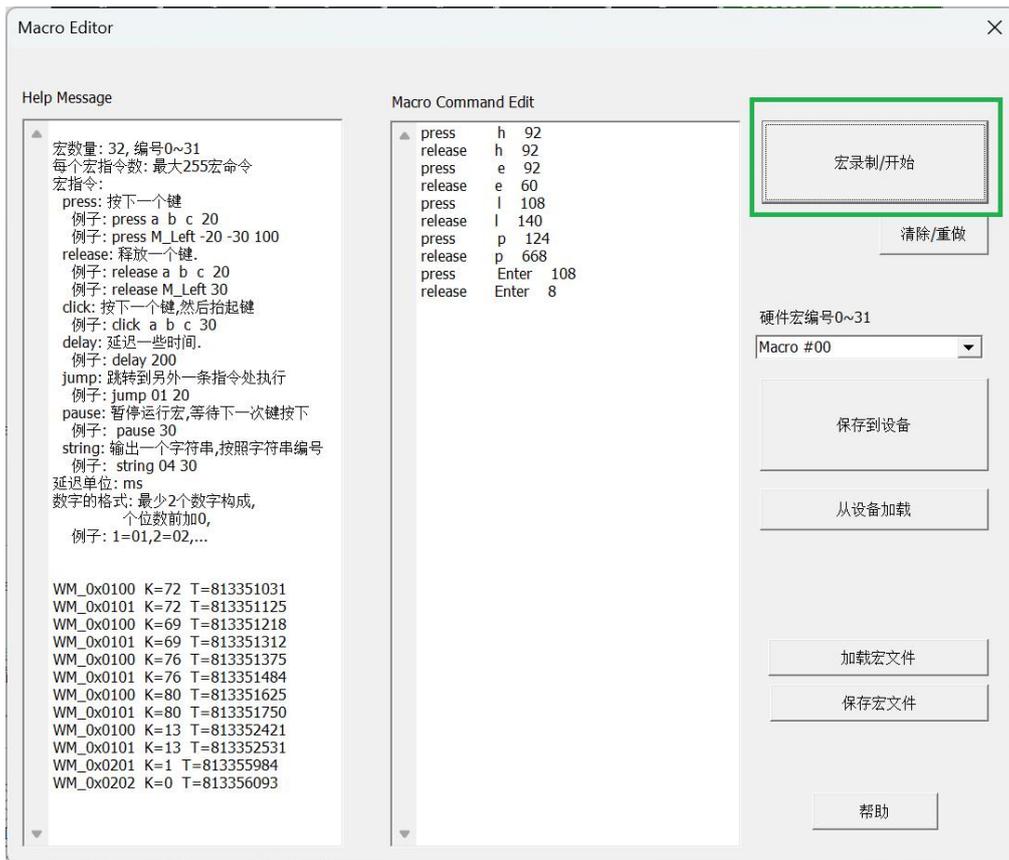


图 点击<宏录制/开始>启动宏录制

4.2 宏指令(Instruct)

4.2.1 宏指令格式:

格式: 指令 + 指令参数 + 延迟时间

例如:

- 宏指令: press d 20 (按下 d 键, 保持 20ms)
- 宏指令: press Shift d 20 (按下 Shift 和 d 键, 保持 20ms)
- 宏指令: string 1 200 (输出编号为 1 的字符串)

宏指令包含三个部分: **命令 + 键 + 延迟**, 一条指令可以包含多个按键或者参数.

宏指令: press/release/click/delay/jump/pause/string.

按键: 每个按键都有对应的名称, 请参考按键名称列表.

延迟: 每个按键动作都有延迟参数, 单位= ms, 精度=5ms, 最大延迟= 240,000ms(240 秒).

备注： 每条宏指令的最后必须输入“Enter 回车”作为行结束

按键	名称	按键	名称	按键	名称
Esc	Esc	空格	Space	F1	F1
Backspace	Backspace	NumLock	NumLock	F2	F2
Tab	Tab	数字键0	Num0	F3	F3
Caps Lock	CapsLock	数字键.	Num.	F4	F4
Enter	Enter	数字键1	Num1	F5	F5
左Shift	Shift	数字键2	Num2	F6	F6
左Ctrl	Ctrl	数字键3	Num3	F7	F7
左Win	Window	数字键4	Num4	F8	F8
左Alt	Alt	数字键5	Num5	F9	F9
右Shift	Shift_R	数字键6	Num6	F10	F10
左Ctrl	Ctrl_R	数字键7	Num7	F11	F11
右Win	Win_R	数字键8	Num8	F12	F12
右Alt	Alt_R	数字键9	Num9	鼠标左键	M_Left
Attribute	Attr	数字键+	Num+	鼠标中键	M_Middle
Print Scn	PrtSc	数字键-	Num-	鼠标右键	M_Right
Scroll	Scroll	数字键*	Num*	鼠标4键	M_Button4
Pause	Pause	数字键/	Num/	鼠标5键	M_Button5
Insert	Insert	数字键Enter	NumEnter	鼠标6键	M_Button6
Delete	Del	上箭头↑	Up	鼠标7键	M_Button7
Home	Home	下箭头↓	Down	鼠标8键	M_Button8
End	End	右箭头→	Right	鼠标滚轮	M_Wheel
Page Up	PageUp	左箭头←	Left	鼠标移动	Move
Page Down	PageDown				

图：非打印字符键配置标识(新键名)

数字的格式:

为了区别按键和数字， 数字必须使用至少两个字符表示， 个位数前需要+0 例如:

00 数字 0

001 数字 1

09 数字 9

press M_Left 08 -8 30 按下鼠标左键, 抬起鼠标左键并移动(8,-8)像素.

release M_Left 30 释放鼠标左键

4.2.2 Instruct: press & release

宏指令 `press` 和 `release` 对应键按下和键抬起两个动作， 命令格式相同， 该命令可以同时操作最多 10 个键。 `press` 命令可以控制键盘按键， 也可以控制鼠标按键。

例子:

press 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 同时按下 0~9 总共 10 个键, 并延迟 20ms

release 0 1 2 3 20 释放 0 1 2 3 总共 4 个键, 延迟 20ms

release 4 5 6 20 释放 4 5 6 总共 3 个键, 延迟 20ms

release 7 8 20 释放 7 8 总共 2 个键, 延迟 20ms

release 9 20 释放 9 总共 1 个键, 延迟 20ms

press M_Left 50 按下鼠标左键, 并延迟 50ms

release M_Left 20 释放鼠标左键, 并延迟 20ms

press M_Left 08 -8 30 按下鼠标左键, 抬起鼠标左键并移动(8,-8)像素.
release M_Left 30 释放鼠标左键

press p 20 按下 p 键,延迟 20ms
release 20 释放所有按下的键盘键, 延迟 20ms; 命令中不包含按键名

备注: press 指令操作多个键时, 不可以使用连续相同的键, 比如 p p 连续相同的键.

4.2.3 Instruct: click

click 宏命令等效于按下键+键抬起, 当输入字符时, click = press + release, 该命令可以同时操作最多 10 个键。

例子:

click a 20 输出字符 a, 并延迟 20ms
click yes 20 输出字符 yes 三个字符, 延迟 20ms

备注: click 指令操作多个键时, 不可以使用连续相同的键, 比如 p p 连续相同的键.

4.2.4 Instruct: delay

延迟一段时间, 附带一个延迟参数

例子:

delay 10000 延迟 10 秒
delay 30 延迟 30ms

4.2.5 Instruct: jump

跳转到其它命令地址执行, 跳转范围为 001~255, 001 表示宏起始地址;

例子:

jump 001 20 跳转到第一条指令处执行, 延迟 20ms
jump 10 20 跳转到第 10 条指令处执行, 延迟 20ms

4.2.6 Instruct: pause

暂停运行宏，再次按键恢复宏运行。

例子:

```

press a 20
release a 20
pause 10    暂停宏运行
              等待第二次按键

press b 30
release 30

```

4.2.7 Instruct: string

输出一个字符串，根据字符串编号输出对应字符串文本框的内容。

例子:

```
string 1 200    输出字符串(编号 1), 延迟 200ms
```

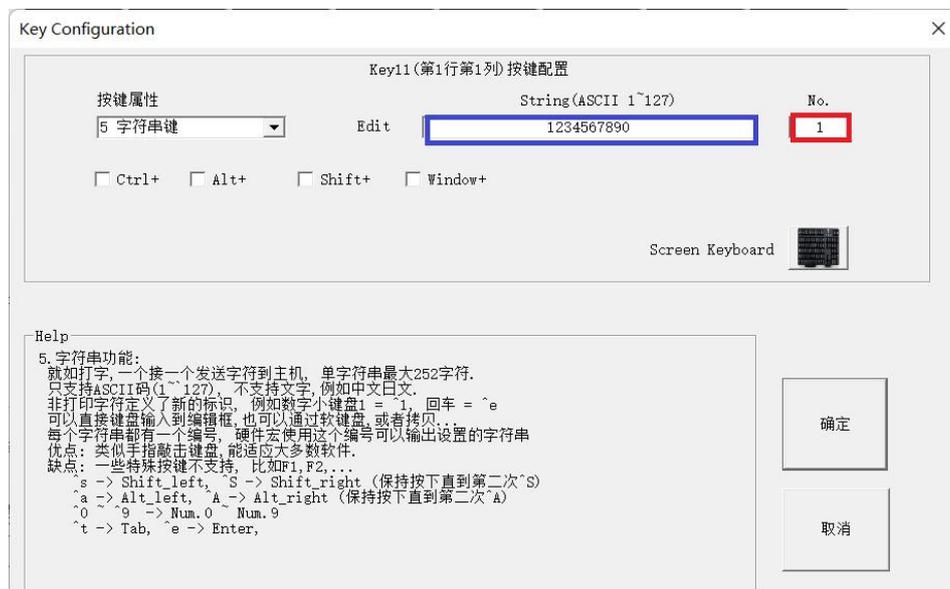


图 定义字符串 String #1 = 1234567890

5. 键盘应用实例(Application Examples)

5.1 快捷键/组合键应用

组合键是指控制功能键和普通字符键同时按下,比如 *Ctrl+C*, *Ctrl+D*, *Ctrl+Alt+Del*. 应用软件的操作,需要频繁使用组合键操作,将常用组合键设置到一个单键,一键触发组合键可以大大提高工作效率. LY103V2 系列键盘提供了三种方式配置组合键: Win 快捷键、快捷/并发键、字符串键,此外利用可编程宏功能也可以设置组合键.

5.1.1 Windows 快捷键

键盘每个按键都可以定义成一个快捷键. 例如: *Ctrl+Shift+Alt+Win+A+B*, *Ctrl+C*.
键盘最大定义: 48 键 x4 组= 192 组合键 (实际应用需要定义一个 Profile 切换键).

Windows 常用快捷键:

<i>CTRL+C</i>	复制
<i>CTRL+X</i>	剪切
<i>CTRL+V</i>	粘贴
<i>CTRL+A</i>	全选
<i>CTRL+Z</i>	撤销
<i>CTRL+S</i>	保存
<i>ALT+F4</i>	关闭
<i>CTRL+Y</i>	恢复
<i>ALT+TAB</i>	切换
<i>CTRL+F5</i>	强制刷新
<i>CTRL+W</i>	关闭
<i>CTRL+F</i>	查找
<i>SHIFT+DELETE</i>	永久删除
<i>CTRL+ALT+DEL</i>	任务管理
<i>SHIFT+TAB</i>	反向切换
<i>CTRL+空格</i>	中英文输入切换
<i>CTRL+Shift</i>	输入法切换
<i>CTRL+ALT+Z</i>	QQ 快速提取消息
<i>CTRL+ALT+A</i>	QQ 截图工具
<i>CTRL+ENTER</i>	QQ 发消息

根据 Windows 快捷键的特点设计了“Win 快捷键”功能，该功能不仅可以实现键盘上按键的组合，还可以实现 键盘+鼠标 组合，例如 Ctrl+鼠标左键 (文档内部跳转)



图 配置 Windows 快捷键 ctrl+c (拷贝)

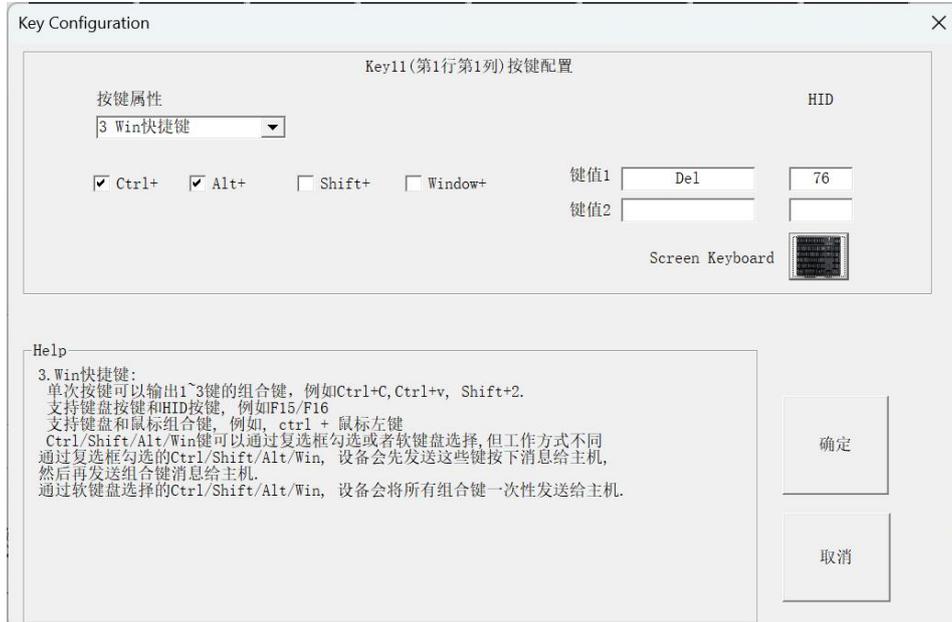


图 配置 Windows 快捷键 ctrl+alt+del (启动任务管理器)



图 Key61 = ctrl+alt+a QQ 屏幕截图



图 Key11 = Ctrl+鼠标左键（鼠标左键从软键盘选取）

5.1.2 AutoCAD Command 应用

AutoCAD Command 有 2 种类型, *Windows shortcut* 和 *English word/abbr*.

AutoCAD Command Type 1:

CTRL + P accesses your print settings. You can use it in any views on any drawings, and it'll direct you towards the Plot Dialog box. It's mostly used in the end stages of the project when you have loads of drawings to print.

CTRL + Q exits from all the drawings you've created in AutoCAD. Instead of manually closing each tab, this shortcut lets you exit directly to your desktop. It's especially useful when you have loads of drawings open in various tabs, and you want to wind up your work.

CTRL + A selects all the elements of your drawing at once. You should use it if you're moving your drawing, copying it elsewhere, or applying settings throughout the drawing.

应用: *Windows shortcut* 类型快捷键可以使用 Win 快捷键实现.

AutoCAD Command Type 2:

IAD IMAGEADJUST / Controls the image display of the brightness, contrast, and fade values of images

EL ELLIPSE / Creates an ellipse or an elliptical arc

DRA DIMRADIUS / Creates a radius dimension for a circle or an arc

应用: *English word/abbr* 类型快捷键可以使用 快捷/并发和 字符串两种按键属性实现



图: AutoCAD 命令快捷键



图. AutoCAD Command Ctrl + q



图. AutoCAD Command: IMAGEADJUST, Enter

备注: 快捷/并发键不适合有重复字符的命令

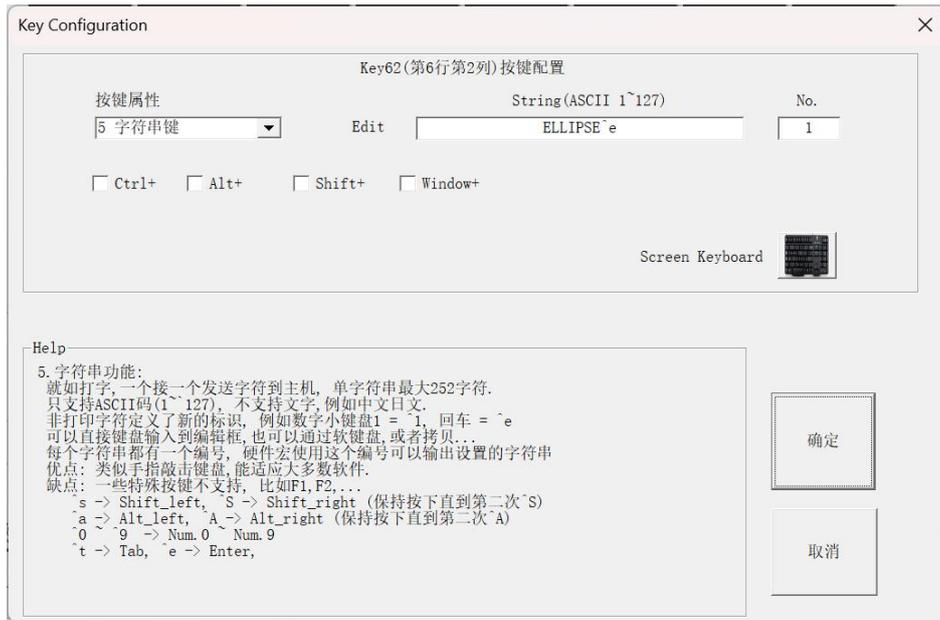


图. AutoCAD Command: ELLIPSE, Enter



图. AutoCAD Command: DIMRADIUS, Enter

5.1.3 特殊符号和汉字 (适用于 Windows)

本键盘支持单键输出 ASCII 码/汉字/特殊符号, 用户可以用字符串键按键属性实现. 电脑常用的编码有 ASCII 编码/UTF-8 编码/GBK 编码等. 每种编码表中都有常用的字符和特殊字符.

备注: 本节内容适用于 Windows, 苹果电脑和 Linux 下不适用.

ASCII扩展字符对照表

128 - 255, 共128个。ASCII码对照表后128个称为扩展ASCII码。许多基于x86的系统都支持使用扩展(或“高”)ASCII。扩展ASCII码允许将每个字符的第8位用于确定附加的128个特殊符号、外来语字母和图形符号。

十进制	八进制	十六进制	二进制	符号	HTML实体	说明
128	200	80	10000000	€	€	欧元符号
129	201	81	10000001			
130	202	82	10000010	,	‚	单低 9 引号
131	203	83	10000011	f	ƒ	带钩的 拉丁小写字母f

图 ASCII 扩展符号(片段) 128 = € 欧元符号

A1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
A																
B	“	”	()	<	>	《	》	[]	[]	[]	【	】
C	±	×	÷	:	∧	∨	Σ	Π	U	∩	€	::	√	⊥	//	∠
D	ˆ	⊙	ƒ	¢	≡	≈	≈	∞	≠	≠	≤	≥	∞	∴		
E	∴	♁	♀	°	'	"	°C	\$	⊗	⊗	£	%	§	№	☆	★
F	○	●	◎	◇	◆	□	■	△	▲	※	→	←	↑	↓	≡	

图 GBK 编码(片段) A1D3 = 41427 = ¢

																
1F600	1F601	1F602	1F603	1F604	1F605	1F606	1F607	1F608	1F609							
1F60A	1F60B	1F60C	1F60D	1F60E	1F60F	1F610	1F611	1F612	1F613							
1F614	1F615	1F616	1F617	1F618	1F619	1F61A	1F61B	1F61C	1F61D							
1F61E	1F61F	1F620	1F621	1F622	1F623	1F624	1F625	1F626	1F627							
1F628	1F629	1F62A	1F62B	1F62C	1F62D	1F62E	1F62F	1F630	1F631							
1F632	1F633	1F634	1F635	1F636	1F637	1F638	1F639	1F63A	1F63B							
1F63C	1F63D	1F63E	1F63F	1F640	1F641	1F642	1F643	1F644								

Figure. UTF-8 Code(part) 1F600 = Smile Face

Windows 操作系列下通常有两种方式直接调用编码表, 由于不同软件支持不同的编码表, 用户需要根据软件特点来选择特殊符号输出方式.

方式一：GBK 编码输出特殊符号 (WPS/QQ)

ALT+数字小键盘数字，该方式通常适用于使用 GBK 汉字编码的软件，例如 WPS, QQ 等。

例子： Alt+Num.1+Num.2+Num.8, 输出特殊符号 €.

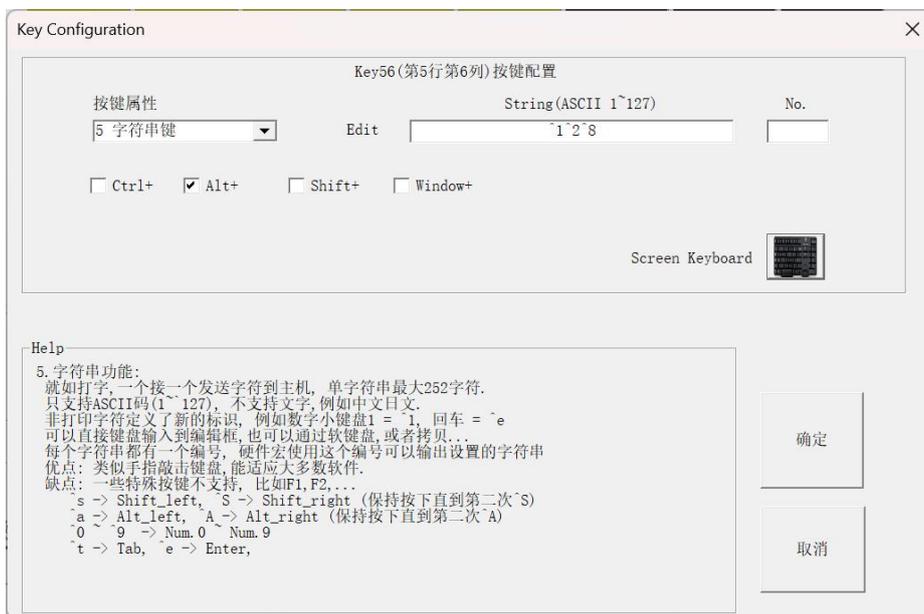


图 输出 ASCII 特殊符号 €，^1=数字小键盘 1

例 1: 勾选 ALT + ^4^1^4^2^7 = ALT+41427 ; 输出 ‘\$’

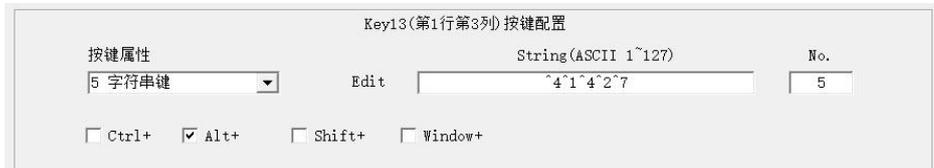


图 方法 1 输出 ‘\$’

例 2: ^A^4^1^4^2^7^A = ALT+41427 ; 输出 ‘\$’

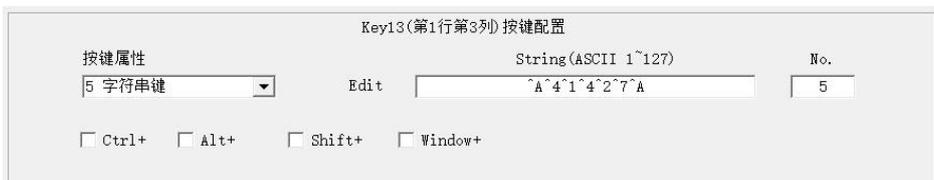


图 方法 2 输出 ‘\$’

例 3: ^A^5^4^2^2^4^A^A^4^1^4^1^4^A = ALT+54224, ALT+41414; 输出 ‘有Σ’

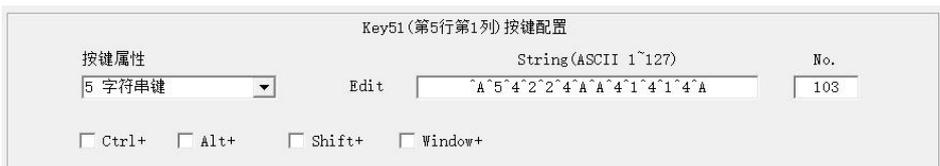


图 输出汉字有(54224)和符号Σ(41414)

方式二：UTF-8 编码输出特殊符号 (Word/记事本/微信)

支持 UTF-8 编码的软件:

编码数值(Hex) + ALT + X 显示 UTF-8 编码对应的字符或符号
UTF-8 字符 + ALT + X 显示字符对应的编码(Hex)

例子 1: 获取汉字果的 16 进制编码

679C + Alt + X -> 果

果 + Alt + X -> 679C(果)

例子 2: 获取汉字“们”的 16 进制编码

我们 + Alt + X -> 我 4EEC , 们 = 4EEC

技巧 1: 查询 UTF-8 特殊符号列表获取符号编码, 然后配置键盘生成快捷键**技巧 2:** 通过输入法自带的特殊符号表输出符号

图 搜狗输入法特殊符号表(曲线积分符号)

例子 3: 单键输出特殊符号 ‘∫’

∫ + Alt + X -> 222E



图 单键输出特殊符号 ‘∫’

例子 4: 单键输出 ‘科★技’

科 79D1
★ 2605
技 6280

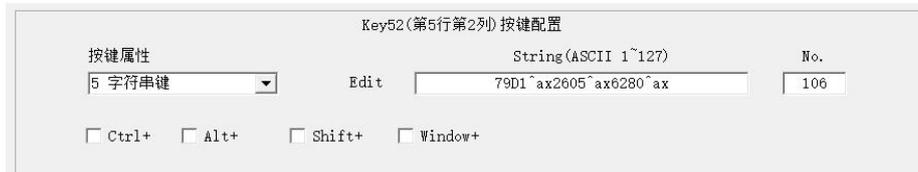


图 输出 ‘科★技’

备注: 附件文档中包含了 GBK 码/UTF8 码/ASCII 扩展码, 用户可以直接查询附件文档得到特殊符号编码直接使用。

5.1.4 汉字语句输出 (基于拼音输入法)

利用拼音输入法可以单键输出一段汉字, 使用“字符串键”存储汉语拼音+空格。

例子: 单键输出“你是我的小苹果”

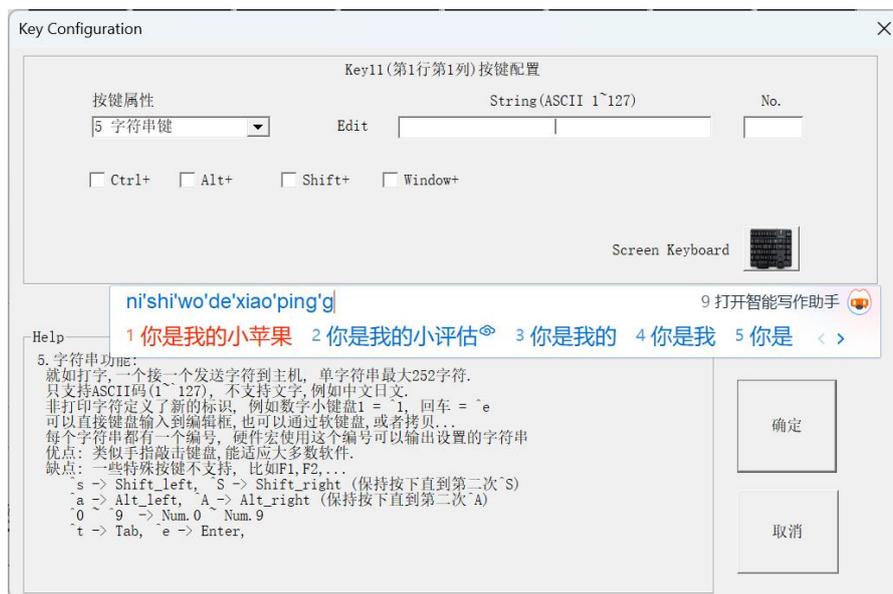


图: 输入法输入拼音+回车 (将拼音输入文本框)



图：拼音末尾添加”空格”键

Windows 下切换到拼音输入法, 按下 Key11 键, 将会快速打印'你是我的小苹果'.

应用: 用户可以使用该功能实现一键快速回复, 生成一个快速答复键盘.

5.1.5 Excel 快捷键应用

Excel 常用快捷键

<i>Ctrl + E</i>	快速填充
<i>Ctrl + T</i>	一键美化表格
<i>Ctrl + ;</i>	输入日期
<i>Ctrl + Shift + :</i>	输入时间
<i>Ctrl + F</i>	查找
<i>Ctrl + H</i>	替换
<i>Ctrl + 9</i>	隐藏行
<i>Ctrl + Shift + (</i>	取消隐藏行
<i>Alt + Enter</i>	在单元格中换行
<i>Ctrl + Del</i>	删除插入点到行末的文本
<i>Shift + F2</i>	编辑单元格批注
<i>Ctrl + Shift + +</i>	插入空白单元格
<i>Ctrl + 1</i>	弹出“单元格格式”对话框
<i>Ctrl + Shift + %</i>	设置数字百分比显示
<i>Ctrl + B</i>	应用或取消加粗格式
<i>Ctrl + Shift + &</i>	对选定单元格应用外边框
<i>Ctrl + Z</i>	取消上个操作
<i>Alt + F4</i>	退出应用程序
<i>Ctrl + A</i>	全选
<i>Ctrl + C</i>	复制
<i>Ctrl + V</i>	粘贴
<i>Ctrl + S</i>	保存
<i>Alt + H, E, A</i>	清除单元格所有内容
<i>Alt + =</i>	自动求和
<i>Alt + W, F, R</i>	冻结首行
<i>Alt + H, M, M</i>	合并单元格
<i>alt + (数字小键盘数字 41420)</i>	√
<i>alt + (数字小键盘数字 41438)</i>	∞
<i>alt + (数字小键盘数字 41446)</i>	°C
<i>alt + (数字小键盘数字 41436)</i>	≤
<i>alt + (数字小键盘数字 41439)</i>	∴
<i>alt + (数字小键盘数字 42704)</i>	π
<i>alt + (数字小键盘数字 41414)</i>	Σ

EXCEL 常用快捷键有 3 种形式如下：

1: ctrl/shift/alt/win + 字符

<i>Ctrl + E;</i>	快速填充
<i>Ctrl + Shift + &</i>	对选定单元格应用外边框

2: ALT+字母，选择选项

<i>Alt + H, M, M</i>	合并单元格
----------------------	-------

3: ALT+数字键，输出特殊符号和汉字

ALT+54224; 输出 ‘有’

ALT+41427; 输出 ‘\$’

设置 Excel 快捷键, 用户可以使用 “Win 快捷键” 和 “字符串键” 两种按键属性来实现.



图 例子：设置 5 个 Excel 快捷键



图 快捷键 Ctrl+Shift+& (单元格应用外边框)



图 快捷键 Alt+ H, M, M (合并单元格)



图 快捷键 Alt+54224 输出汉字”有”

5.1.6 Office Word 快捷键应用

Office Word 常用快捷键

<i>Ctrl + ←</i>	将光标向左移动一个字。
<i>Ctrl + →</i>	将光标向右移动一个字。
<i>Ctrl+ Z</i>	取消上个操作
<i>Alt+ F4</i>	退出应用程序
<i>Ctrl+ a</i>	全选
<i>Ctrl + C</i>	复制
<i>Ctrl + V</i>	粘贴
<i>Ctrl + S</i>	保存
<i>Ctrl+ enter</i>	分页符
<i>Ctrl+ shift+ +</i>	上标;
<i>Ctrl+ =</i>	下标
<i>Ctrl+ shift+ a</i>	字母设为大写
<i>Ctrl+ shift+ <</i>	字号减小一个值
<i>Ctrl+ shift+ ></i>	字号增大一个值
<i>Ctrl+ 5</i>	1.5 倍行距
<i>Ctrl+ Shift+ Enter</i>	拆分表格
<i>Ctrl+ shift+ G</i>	打开字数统计窗
<i>Ctrl+ Home</i>	文档开头
<i>Ctrl+ End</i>	文档结尾
<i>Ctrl+ K</i>	插入超链接
<i>Ctrl+ H</i>	替换;
<i>Ctrl+ G</i>	定位;
<i>Ctrl+ D</i>	打开字体对话框
<i>Alt+ Shift+ D</i>	插入日期
<i>Alt+ Shift+ T</i>	插入时间
<i>Alt+ O, P</i>	打开“段落”对话框
<i>Alt+ H, B, O</i>	打开“边框和底纹”对话框

特殊符号

2611+alt+x	☑
2640+alt+x	♀
2191+alt+x	↑
00b1+alt+x	±
03B2+alt+x	β
222e+alt+x	§
2103+alt+x	°C
00A9+alt+x	©
00AE+alt+x	®
00e9+alt+x	é
00bc+alt+x	¼

提高 Word 工作效率的常用快捷键有 3 种形式。

1: ctrl/shift/alt/win + 字符, 如

Ctrl+D; 打开字体设置对话框

Ctrl+← 光标左移一个字

Alt+Shift+D; 插入日期

2: ALT+字母, 选择选项 如

Alt+ H, B, O 打开“边框和底纹”对话框

3: 字符代码+组合键 (ALT+X), 输出特殊符号和汉字, 如

2605, (ALT+X); 输出 ‘★’

6280, (ALT+X); 输出 ‘技’

设置 Word 快捷键, 用户可以使用“Win 快捷键”和“字符串键”两种按键属性来实现。



图 设置 6 个 Word 快捷键



图 快捷键 Ctrl+←（光标左移一个字）



图 快捷键 Alt+ Shift+ D（插入日期）

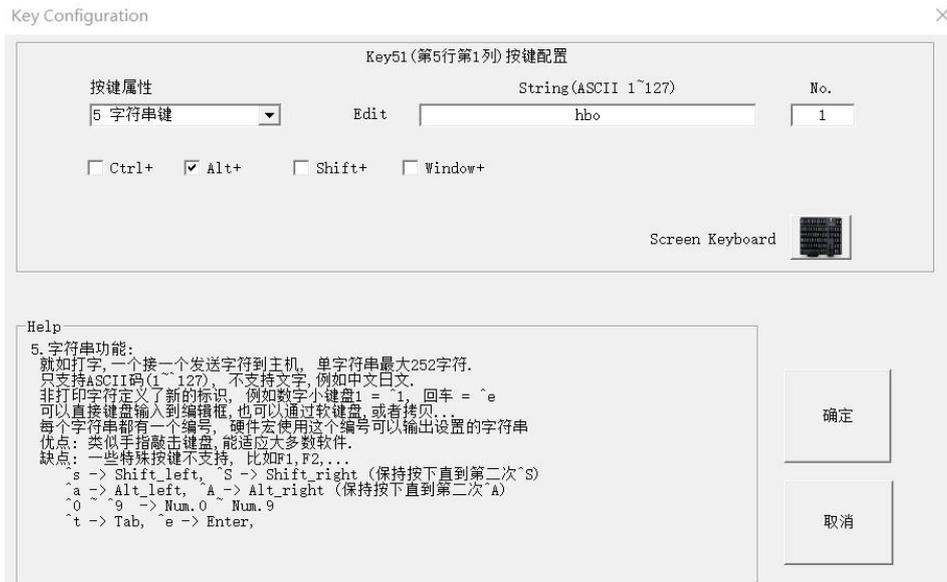


图 快捷键 Alt+ H, B, O (打开边框和底纹对话框)



图 一键输出特殊符号 ★

5.1.7 Photoshop 快捷应用

Photoshop 常用快捷键

<i>Ctrl + Z</i>	取消上个操作
<i>Alt + F4</i>	退出应用程序
<i>Shift + Tab</i>	显示/隐藏工具面板以外的所有属性面板
<i>Ctrl + Shift + N</i>	打开新建图层面板
<i>Ctrl + D</i>	取消选择
<i>Ctrl + O</i>	打开文件
<i>Ctrl + =</i>	放大画面
<i>Ctrl + -</i>	缩小画面
<i>Ctrl + R</i>	显示标尺
<i>Ctrl + [</i>	将图层移至下一层
<i>Ctrl +]</i>	将图层移至上一层
<i>Shift + Backspace</i>	打开填充对话框
<i>Ctrl + Backspace</i>	填充背景色
<i>Alt + Backspace</i>	填充前景色
<i>Ctrl + I</i>	反相
<i>shift + T</i>	文字工具
<i>shift + U</i>	矩形、圆边矩形、椭圆、多边形、直线
<i>Ctrl + J</i>	通过拷贝新建图层
<i>Ctrl + Shift + U</i>	去色
<i>Ctrl + Shift + Alt + B</i>	打开黑白面板
<i>Ctrl + Shift + J</i>	通过剪切新建图层
<i>Alt + V , H</i>	显示水平翻转
<i>Alt + I , J , C</i>	亮度
<i>Alt + I , J , S</i>	打开可选颜色面板
<i>Ctrl + shift + E</i>	合并可见图层
<i>Ctrl + Shift + L</i>	文字左对齐
<i>Ctrl + Shift + R</i>	文字右对齐
<i>Alt + L , Y , N</i>	打开图层样式面板
<i>Alt + L , Y , B</i>	浮雕
<i>Alt + L , M , V</i>	描边
<i>Alt + S , G</i>	扩大选取
<i>Ctrl + Shift + I</i>	反向选择

提高 Photoshop 工作效率的常用快捷键有 2 种形式。

1: ctrl/shift/alt/win + 字符, 如

<i>Ctrl + R</i> :	显示/隐藏标尺
<i>Ctrl + [</i>	将图层移至下一层
<i>Ctrl + Shift + N</i>	打开新建图层面板

2: ALT+字母, 选择选项 如

<i>Alt + I , J , S</i>	打开可选颜色面板
------------------------	----------

设置 Photoshop 快捷键，用户可以使用“Win 快捷键”“组合/并发键”和“字符串键”三种按键属性来实现。



图 设置 4 个 Photoshop 快捷键



图 快捷键 Ctrl + [(将图层移至下一层)



图 快捷键 Alt+ I, J, S (打开可选颜色面板)

5.1.8 股票软件快捷键

股票软件（同花顺软件）常用快捷键

<i>Alt+F4</i>	退出应用程序
<i>Ctrl+ R</i>	查看所属板块
<i>Ctrl+F11</i>	财务图示
<i>Ctrl+ F</i>	公式管理器
<i>600028, Enter</i>	中国石化
<i>301209, Enter</i>	联合化学
<i>Ctrl+4</i>	四股分时/K 线同列
<i>Ctrl+ T</i>	超级盘口
<i>91, Enter</i>	主力大单
<i>Ctrl+ Enter</i>	历史分时
<i>Alt+2</i>	二图组合
<i>Alt+4</i>	四图组合
<i>Ctrl+←</i>	光标快速左移 10 个周期
<i>Ctrl+→</i>	光标快速右移 10 个周期
<i>Enter (双击)</i>	[列表页面]切换键
<i>1, Enter</i>	上海 A 股行情报价
<i>00, Enter</i>	沪深领先指数
<i>XKT, Enter</i>	星空图
<i>41, Enter</i>	股本结构
<i>300, Enter</i>	创业板行情报价
<i>81, Enter</i>	上海 A 股综合排名
<i>888, Enter</i>	股指期货报价
<i>43, Enter</i>	财务指标
<i>300, Enter</i>	创业板行情报价
<i>33, Enter</i>	15 分钟 K 线
<i>310, Enter</i>	年 K 线
<i>45, Enter</i>	股东变化
<i>11, Enter (F11)</i>	基本资料
<i>LOF, Enter</i>	LOF 基金
<i>ETF, Enter</i>	ETF50 分析
<i>. +1, Enter</i>	卖一价买入
<i>. -1, Enter</i>	买一价卖出
<i>Ctrl+PageUP</i>	向上翻页时向主站重新请求数据
<i>Ctrl+M</i>	输出到图片
<i>44, Enter</i>	基金周报
<i>61, Enter</i>	上海 A 股涨幅排名
<i>62, Enter</i>	上海 B 股涨幅排名
<i>63, Enter</i>	深圳 A 股涨幅排名
<i>64, Enter</i>	深圳 B 股涨幅排名
<i>688, Enter</i>	中小板涨幅排名
<i>603, Enter</i>	创业板涨幅排名

常用快捷键有 2 种形式。

- 1: ctrl/shift/alt/win +字符, 如

Ctrl+F11;	财务图示
Enter (双击)	[列表页面]切换键

- 2: 字符串快捷键, 如

600028, Enter	中国石化
. +1, Enter	卖一价买入
300, Enter	创业板行情报价
XKT, Enter	星空图
Enter 双击	[列表页面]切换键

设置股票软件快捷键, 用户可以使用“Win 快捷键”和“字符串键”两种按键属性来实现。



图 设置 6 个同花顺快捷键



图 快捷键 Ctrl + F11 (财务图示)



图 快捷键 Enter (双击) ([列表页面]切换键)



图 快捷键 600028, Enter (股票中国石化)



图 快捷键 .+1, Enter (卖一价买入)

5.1.9 用户名/密码/邮箱

用户名/密码/邮箱的特点：字符多，一般包含有大小字母、数字、上档字符（如@、&）。用户可以使用“字符串键”按键属性来实现一键输入。



图 Key41 = 31010130230228768x



图 Key51 = Happy@2023!



图 Key61 = happy2023@hotmail.com

5.2 可编程宏应用

5.2.1 可编程宏应用：字符串输出

单手键盘支持 32 个可编程延迟宏，每个宏支持 255 条按键指令，每个指令可以输出一个或多个（最多 10 个）字符；

宏指令 `string` 可以调用配置好的字符串键中的文本字符（单个字符串键文本字符最多 252 个）。指令 `delay` 可以让字符串延迟输出。

例子： one two three +Enter + String#9

```
click o n e Space 20
click t w o Space 20
click t h r e 20
click e Space 20
click Enter 20
string 9 20
```

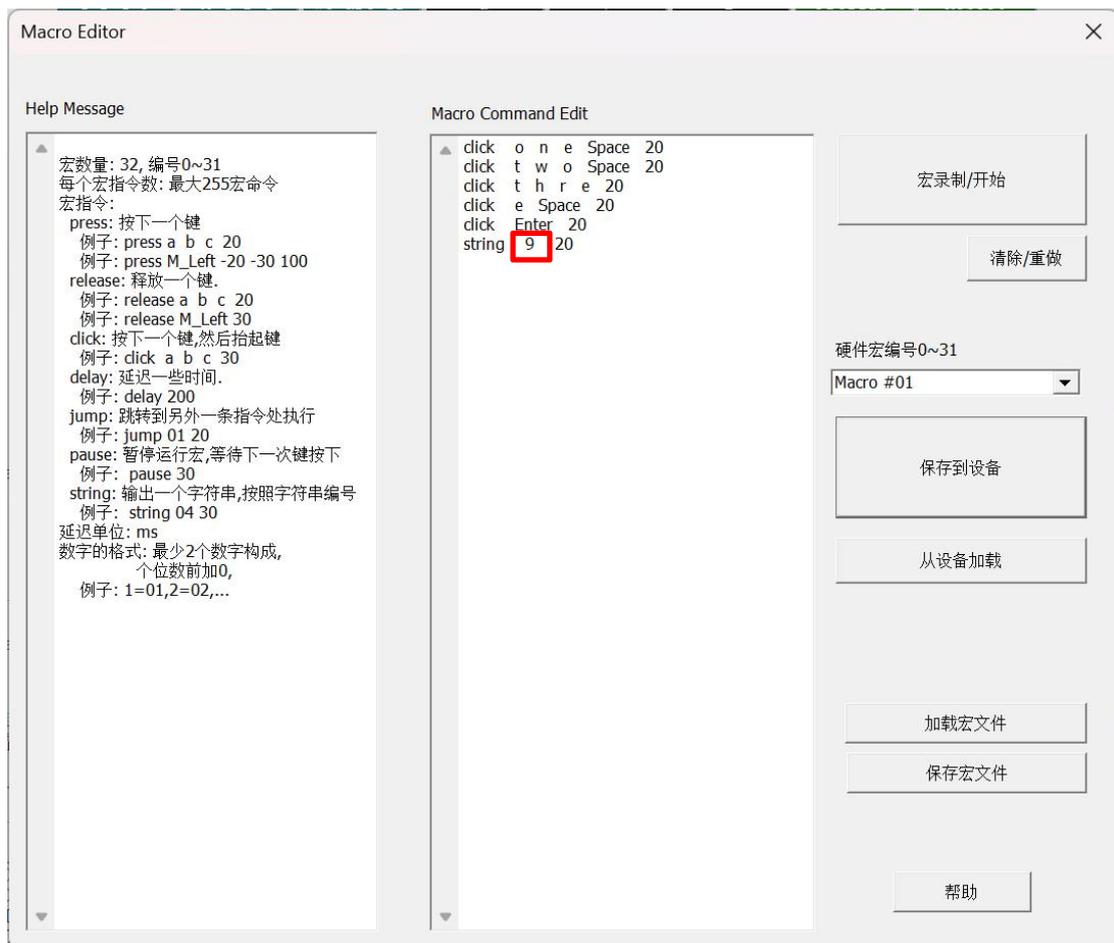


图 输出 one two three +Enter + String#9

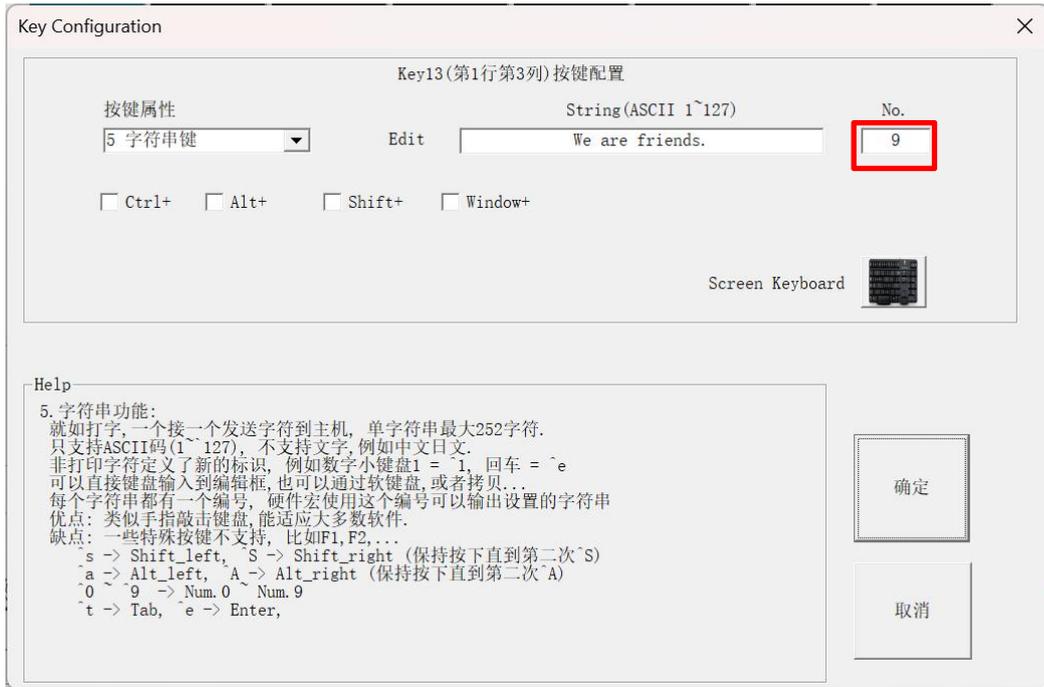


图 String#9 = We are friends.



图 k66 = 宏 1 触发键

点击 K66 键位，运行宏，输出：
one two three
We are friends.

5.2.2 可编程宏应用: 重复操作

可编程宏指令: `jump` 可以跳转到指定命令行循环执行. 对于频繁执行的按键动作可以用宏来实现.

Macro Command: `jump 01 30` ;跳转到第一条宏命令处执行, 延迟 30ms

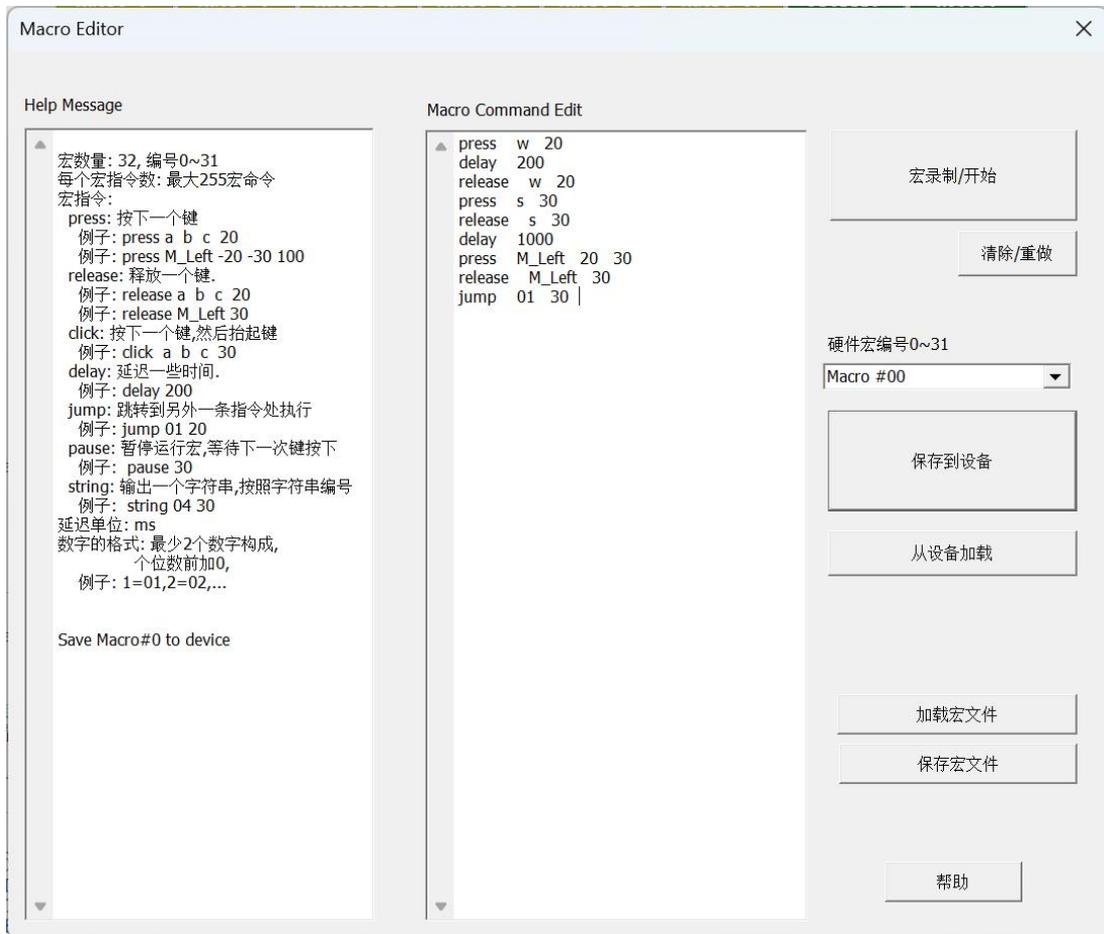


图 `jump` 命令跳转到第一条宏指令处循环往复

5.2.3 可编程宏应用：游戏应用

游戏应用为最常见的宏功能应用，单键执行多个指令。

例子 1： 单键执行 4 个技能，技能由 1 2 3 4 键控制



图 单键执行 4 个指令，指令间隔 0.5 秒

例子 2： 单键循环执行 3 技能

每次按键变换一个键， 1 -> 2 -> 3 -> 1 ->... 循环执行。

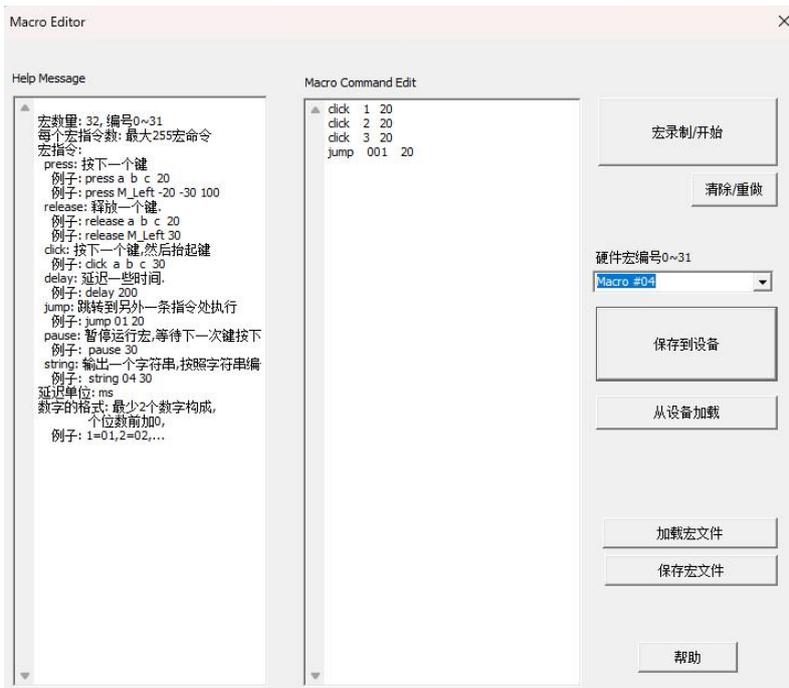


图 循环按键，每次按键变换一个数字

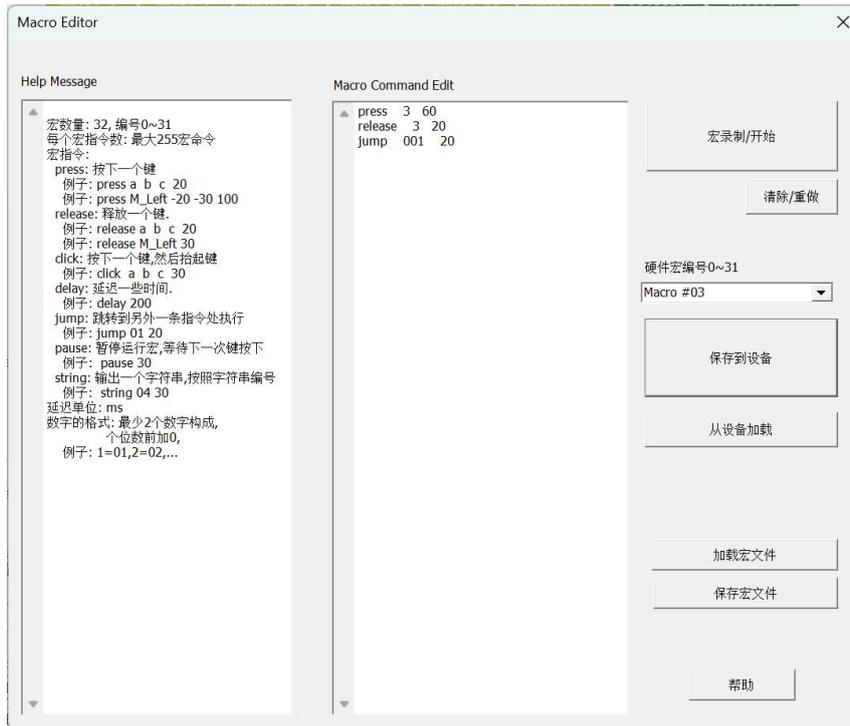
例子 3: 抽筋按键宏

图 抽筋宏功能, 高速敲击数字 3 (10次/秒)

例子 4: 射击类压枪宏

射击类压枪宏, 鼠标左键按下射击, 鼠标向下移动恢复原位.

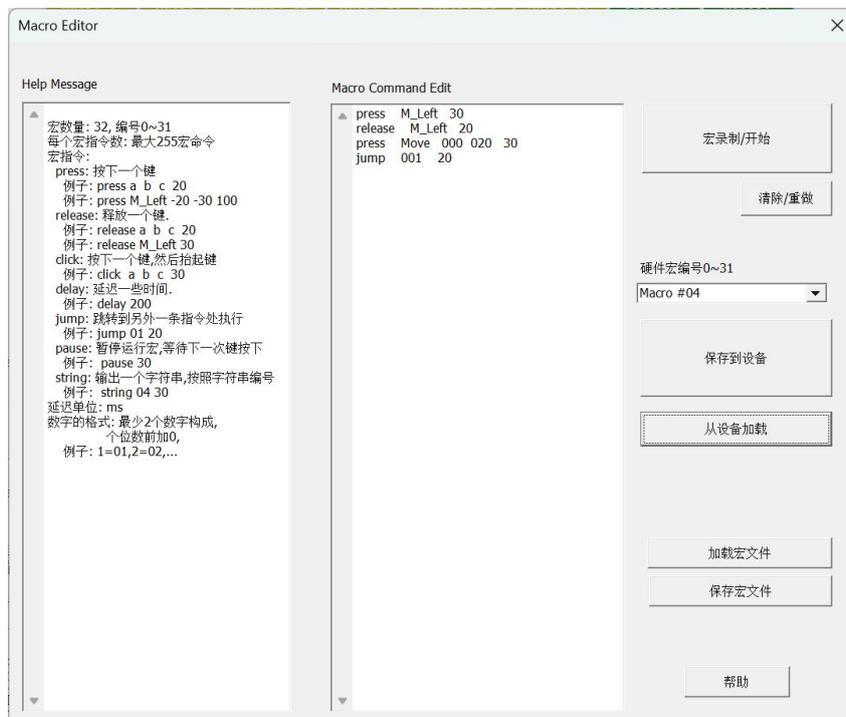


图 压枪宏, 持续按鼠标左键, 并下移 20 像素

附录 1: GBK 汉字编码常用符号

使用 GBK 码的方法:

编码格式: 页码 + 行编号 + 列编号

例如: 符号  的编码: 页码=A1, 行号=D, 列号=6

 = A1D6 (16 进制) = 41430 (十进制)

单键输出: Alt + 41430 (数字小键盘)

技巧: 16 进制和 10 进制转换, 可以通过计算器(程序员模式)转换.

A1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
A			、	。	·	-	˘	¨	”	々	—	~		...	‘	’
B	“	”	{	}	<	>	《	》	[]	『	』	【	】		
C	±	×	÷	:	^	√	Σ	Π	U	∩	∈	::	√	⊥	//	∠
D	∩	⊙	∫	ℳ	≡	≈		∞	≠	≠	≠	≤	≥	∞	:	:
E	∴	♂	♀	°	'	”	°C	\$	⊙	⊘	£	%	§	No	☆	★
F	○	●	◎	◇	◆	□	■	△	▲	※	→	←	↑	↓	≡	

图 GBK 编码 A1 页

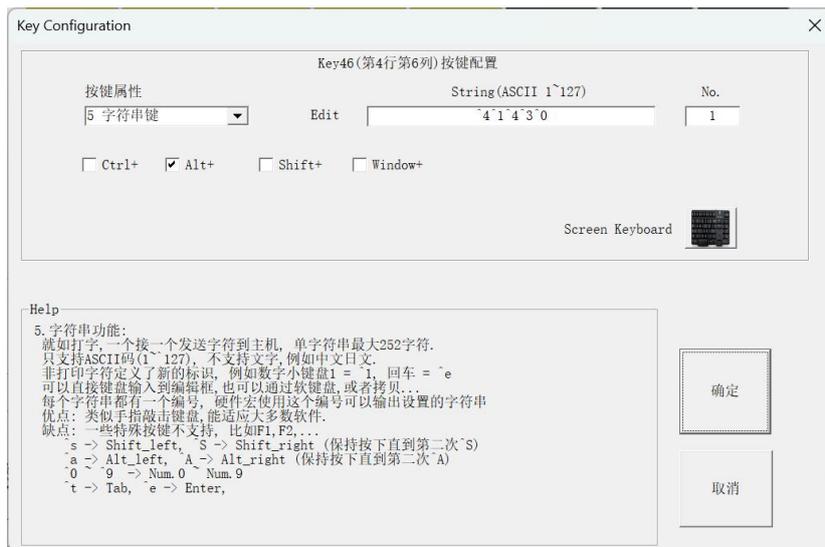


图 GBK 码输出特殊符号 

为了方便用户使用, 附件是转换过后的 10 进制编码特殊符号, Alt + 十进制编码 (数字小键盘), 可以直接输出. 使用 LY103 可以一键输出这些特殊符号.

附件<<附录-GBK 汉字编码常用符号(十进制编码)>>

附录 2: ASCII 扩展字符编码

ASCII 码对照表后 128 个称为扩展 ASCII 码, 中文 GBK 环境和 UTF 环境下都是支持扩展 ASCII 码的, 都可以用"字符串键"输出.

GBK 环境下: 使用十进制输出特殊符号方法, 请参考 [<5.2.3 输出特殊字符和汉字>](#) 章节中的方法 1.

UTF 环境下: 使用十六进制输出特殊符号方法, 请参考 [<5.2.3 输出特殊字符和汉字>](#) 章节中的方法 2.

附件<<附录-ASCII 扩展码 >>

附录 3: UTF-8 编码(特殊符号)

UTF-8 编码中特殊符号的输出需要采用 16 进制数字输出, 输出方法可以参考: [<5.2.3 输出特殊字符和汉字>](#) 章节中的方法 2.

附件<<附录-UTF-8 编码特殊符号>>

附录 4: USB Keyboard HID 编码表

附件<<附录-USB_Keyboard_HID>>