

WCH多口可级联键盘鼠标同步切换器

版本：V1.30

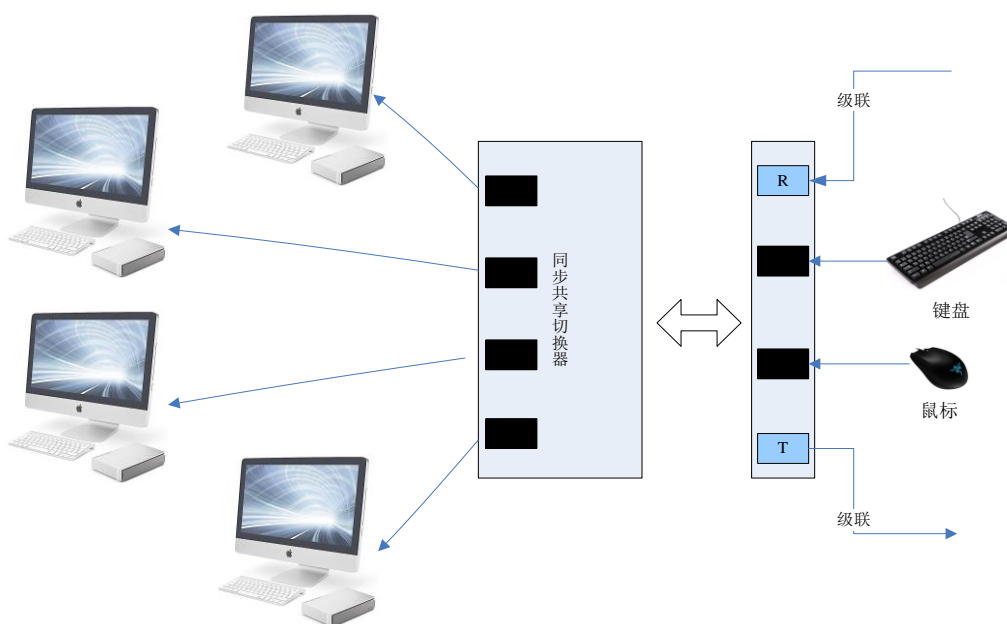
1、产品概述

多口可级联键盘鼠标同步切换器，主要包括键盘鼠标同步共享功能和键盘鼠标切换两个功能：键盘鼠标同步共享功能实现将一套键盘鼠标信号以纯硬件方式同步传输到各个受控计算机，达到精确的同步效果；键盘鼠标切换功能实现通过一套键盘鼠标分时控制多台电脑主机或者服务器。



多口可级联键盘鼠标同步切换器让多台不同电脑间的操作更简单，只需一个鼠标就可实现同步、切换控制；更高效，各种应用场景一键切换；更灵活，多个热键可供选择；支持一键切换至任意端口，包括级联；无需配置，可自动识别端口数量、级联数量。是办公、游戏、教学、网吧等方便快捷、降低成本加速度的理想同步、切换、共享设备。

连接示意图：



2、产品特点

2.1 键盘鼠标同步切换器特点

- 计算机供电，无需外供电；
- USB2.0 全速接口，即插即用，免安装驱动，支持多系统；
- 支持连接主机设备检测，LED 指示；
- 支持级联，级联无延时；
- 支持键盘自动连发，支持设置和取消自动连发功能；
- 可一键切换至任意端口，包括级联
- 无需配置，可自动识别端口数量，级联数量
- 更简单，只需一个鼠标就可实现同步、切换控制
- 更高效，各种应用场景一键切换
- 更灵活，多个热键可供选择

2.2 KM 切换模式特点

- 支持面板按键，键盘，鼠标三种方式切换；
- 开启鼠标穿越模式，移动鼠标至屏幕边缘即可切换相邻计算机；
- 支持快速切换，可在任意时刻切换至指定端口，包括级联；
- 预留 U 盘切换控制功能；

2.3 KM 同步共享模式特点

- 支持面板按键，键盘，鼠标三种方式控制；
- 一套键盘、鼠标同时控制多台电脑，数据完全同步；
- 支持选择，可以实现任意控制单台或者几台接入的计算机；
- 绝对鼠标，鼠标动作完全同步；

3、使用说明

3.1 芯片出厂配置

出厂默认为同步模式，选中所有端口，包括所有级联模块，“ScrollLock”键为默认主热键，同时可以开启“左 Ctrl”和“右 Ctrl”键作为主热键；支持 2 口，3 口，4 口，5 口，6 口，7 口，8 口，级联数可达 254 级，自动识别端口数量和级联数量。

3.2 级联方法

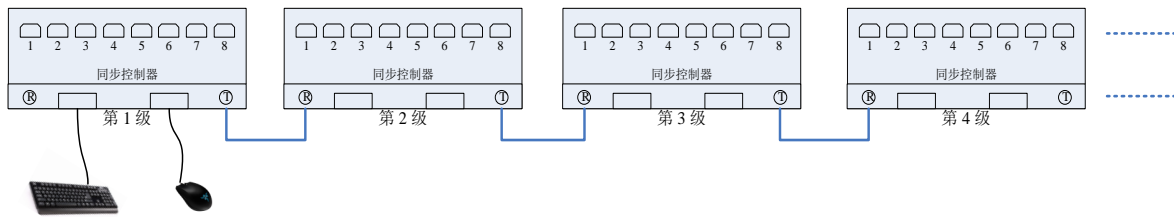
第一步，使用级联线将各模块串接：

第 1 级主同步器 T 端接第 2 级从同步器 R 端，第 2 级从同步器 T 端接第 3 级从同步器 R 端，以此类推。第 1 级主同步器 R 端悬空，最后一级从同步器 T 端悬空；

第二步，连接使用的键盘鼠标，连接电脑：

级联线连接完成之后，再连接键盘鼠标至第 1 级主同步器下位机 USB 端口，上位机 USB 端口连接 PC，指示灯全部亮起，指示可以正常使用。

级联示意图如下：



3.3 按键功能

(1) KEY0 (切换按键)

按下实体按键 KEY0，如果当前为同步模式，则会立即工作于切换模式，并切换至第一级主同步器端口 1；如果当前为切换模式则会切换至下一端口；切换顺序为“1↔2↔3↔4↔5↔6↔7↔8↔1”；工作在切换模式 LED0 指示灯亮；

(2) KEY1 (同步按键)

按下实体按键 KEY1，则会立即工作于同步模式，并选中所有端口，使用前请将光标移动至屏幕某一角，用于鼠标同步；如果当前工作在同步模式可切换至**鼠标绝对位移模式**；工作在同步模式 LED1 指示灯亮；

只需要两个按键则可以实现同步、切换控制任意端口，同步与切换模式掉电保存。

3.4 键盘功能

(1) 键盘切换

● 立即切换至指定端口

按住 **左 Alt** 键不松开，接着按下端口号，按键松开后直接切换至所选择的端口，工作于切换状态。

按住 **Alt** + “1”，切换至端口 1

按住 **Alt** + “2”，切换至端口 2

按住 **Alt** + “3”，切换至端口 3

按住 **Alt** + “4”，切换至端口 4

按住 **Alt** + “5”，切换至端口 5

按住 **Alt** + “6”，切换至端口 6

按住 **Alt** + “7”，切换至端口 7

按住 **Alt** + “8”，切换至端口 8

按住 **右 Alt** 键不松开，接着按下级联号，再按下端口号，按键松开后直接切换至指定级联号的指定端口，工作于切换状态。1 表示第 1 级主同步器，2 表示第 2 级，以此类推，最多支持 9 级快速切换。

按住 **Alt** + “1” + “2”，切换至第 1 级端口 2

按住 **Alt** + “2” + “3”，切换至第 2 级端口 3

按住 **Alt** + “3” + “5”，切换至第 3 级端口 5

按住 **Alt** + “4” + “4”，切换至第 4 级端口 4

按住 **Alt** + “9” + “6”，切换至第 9 级端口 6

注：按住 “Alt” 键 + “K” 键，可以使用 “Alt” 键代替切换指定端口中的 **Alt** 键，该配置掉电保存。

● 循环切换方式

顺序切换：按住 “Ctrl” 键不松开，接着按下方向键 “→”，如果当前为切换状态则切换至下一

端口；如果当前为同步状态则切换至第 1 级主同步器端口 1，并工作于切换状态。

- 按住 “Ctrl” + “→”，切换至端口 1
- 按住 “Ctrl” + “→”，切换至端口 2
- 按住 “Ctrl” + “→”，切换至端口 3
- 按住 “Ctrl” + “→”，切换至端口 4
- 按住 “Ctrl” + “→”，切换至端口 5
- 按住 “Ctrl” + “→”，切换至端口 6
- 按住 “Ctrl” + “→”，切换至端口 7
- 按住 “Ctrl” + “→”，切换至端口 8

逆序切换：按住 “Ctrl” 键不松开，接着按下方向键 “←”，如果当前为切换状态则切换至上一端口；如果当前为同步状态则切换至第 1 级主同步器端口 1，并工作于切换状态。

- 按住 “Ctrl” + “←”，切换至端口 1
- 按住 “Ctrl” + “←”，切换至端口 8
- 按住 “Ctrl” + “←”，切换至端口 7
- 按住 “Ctrl” + “←”，切换至端口 6
- 按住 “Ctrl” + “←”，切换至端口 5
- 按住 “Ctrl” + “←”，切换至端口 4
- 按住 “Ctrl” + “←”，切换至端口 3
- 按住 “Ctrl” + “←”，切换至端口 2

● 级联切换方式

按住 “Ctrl” 键不松开，接着按下方向键 “↑”，切换至上一级模块，当前选中端口保持，如果当前为同步模式则切换至第 1 级主同步器端口 1，工作于切换状态。

- 按住 “Ctrl” + “↑”，切换至第 1 级
- 按住 “Ctrl” + “↑”，切换至最后 1 级
- 按住 “Ctrl” + “↑”，切换至倒数第 2 级

按住 “Ctrl” 键不松开，接着按下方向键 “↓”，切换至下一级模块，当前选中端口保持，如果当前为同步模式则切换至第 1 级主同步器端口 1，工作于切换状态。

- 按住 “Ctrl” + “↓”，切换至第 1 级
- 按住 “Ctrl” + “↓”，切换至第 2 级
- 按住 “Ctrl” + “↓”，切换至第 3 级

● 同步选中方式

连接 2 次主热键 “ScrollLock” 键，接着按下 “0” 键，立即工作于同步状态，所有端口选中，同时对所有级联模块有效；

连接 2 次主热键 “ScrollLock” 键，接着按下 “Esc” 键，立即工作于同步状态，取消所有端口选中，同时对所有级联模块有效；

连接 2 次主热键 “ScrollLock” 键，接着按下 “1”，“2”，“3”，“4”，“5”，“6”，“7”，“8” 键，选择指定端口加入/退出同步，同时对所有级联模块有效。

- 连接 “ScrollLock” + “ScrollLock” + “0”，所有端口加入同步
- 连接 “ScrollLock” + “ScrollLock” + “Esc”，所有端口退出同步
- 连接 “ScrollLock” + “ScrollLock” + “1”，端口 1 加入/退出同步
- 连接 “ScrollLock” + “ScrollLock” + “2”，端口 2 加入/退出同步
- 连接 “ScrollLock” + “ScrollLock” + “3”，端口 3 加入/退出同步
- 连接 “ScrollLock” + “ScrollLock” + “4”，端口 4 加入/退出同步
- 连接 “ScrollLock” + “ScrollLock” + “5”，端口 5 加入/退出同步

连接 “ScrollLock” + “ScrollLock” + “6”，端口 6 加入/退出同步

连接 “ScrollLock” + “ScrollLock” + “7”，端口 7 加入/退出同步

连接 “ScrollLock” + “ScrollLock” + “8”，端口 8 加入/退出同步

注：使用前所有电脑显示器设置成相同分辨率；然后将光标移动至屏幕左上角，用于鼠标位置同步；

(2) 连发键功能

设置连发键

按住 “ScrollLock” 键，不要松开，再按下需要设置的连击键，如 “A”，松开 “ScrollLock” 键和 “A” 键，则 “A” 键具有连发功能。最多支持设置 6 个连发键，6 个连发键设置完成后，无法继续设置连发键，除非取消之前的连发键，设置的连发键掉电不保留；

● 取消连发建

对于已经设置连发功能的按键，按住 “ScrollLock” 键，不要松开，再按下已经设置的连发键，如 “A”，松开 “ScrollLock” 键和 “A” 键，则取消 “A” 键的连发功能；按住 “ScrollLock” 键，不要松开，再按下 “Esc” 键，则取消所有的连发键；

按住 “ScrollLock” + “Esc”，取消所有连发键

按住 “ScrollLock” + “按键”，设置/取消 “按键” 为连发键

● 使用连发建

对于已经设置连发功能的按键，当按下连发键时，则以 30 次/S 的频率发送该键值，直到释放该按键。如 “A”、“D”、“R” 为连发键，当按下 “A” 键时，则会 30 次/s 的频率发送 “A” 键，松开按键则停止发送，可在需要连击按键的应用场合使用；

3.5 鼠标功能

(1) 鼠标切换

● 循环切换方式

顺序切换：按住鼠标中键（滚轮）不松开，接着按下右键，如果当前为切换状态则切换至下一端口；如果当前为同步状态则切换至第 1 级主同步器端口 1，并工作于切换状态。

逆序切换：按住鼠标中键（滚轮）不松开，接着按下左键，如果当前为切换状态则切换至上端口；如果当前为同步状态则切换至第 1 级主同步器端口 1，并工作于切换状态。

● 同步、串屏切换方式

先按住鼠标的 “左” 键，然后按住鼠标的 “中” 键，再按下鼠标 “右” 键，开启鼠标串屏模式，工作于切换状态，如果之前为同步状态则会选中第 1 级主同步器端口 1；如果当前为串屏模式，则会退出鼠标串屏模式并工作于同步模式。

只需要一个鼠标则可以实现同步、切换控制任意端口。该模式掉电保存。

(2) 鼠标串屏模式

● 方法一：

先按住鼠标的 “左” 键，然后按住鼠标的 “中” 键，再按下鼠标 “右” 键，开启鼠标串屏模式，工作于切换状态，如果之前为同步状态则会选中第 1 级主同步器端口 1；

● 方法二：

连接 2 次主热键 “ScrollLock” 键，接着按下 “M” 键，开启/关闭鼠标串屏模式，工作于切换状态，如果之前为同步状态则会选中第 1 级主同步器端口 1，如果为切换状态则保持当前端口；

左右串屏功能仅对当前模块有效，不会切换至上一级或下一级，切换顺序为 “1↔2↔3↔4↔5↔6↔7↔8↔1”；

上下串屏仅 4 口同步器有效，上下切换方式为“1↔3”和“2↔4”；

主同步器和从同步器都支持鼠标串屏功能，可通过键盘热键切换至任意级联模块，方法如下：

按住“Ctrl”键不松开，接着按下方向键“↑”，切换至上一级模块；

按住“Ctrl”键不松开，接着按下方向键“↓”，切换至下一级模块；

退出鼠标串屏功能：

先按住鼠标的“左”键，然后按住鼠标的“中”键，再按下鼠标“右”键，则会退出鼠标串屏模式并工作于同步模式。

该模式掉电保存。

(3) 鼠标默认工作模式（出厂默认工作方式）

连接 2 次主热键“ScrollLock”键，接着按下“0”键，开启鼠标第一种工作模式，工作于同步状态，选中所有端口，包括所有级联模块。

此模式下使用前需把鼠标先移动到左上角，用于鼠标位置同步，平板电脑和录像机适用此模式。

该模式掉电保存。

(4) 鼠标绝对位移模式

连接 2 次主热键“ScrollLock”键，接着按下“F12”，开启鼠标绝对位移模式，工作于同步状态，选中所有端口，包括所有级联模块。

此模式下受控电脑的鼠标光标位置在鼠标移动过程中时刻保持一致，平板电脑和部分录像机不能使用此模式，切换至该模式之后可直接不使用，不需要将光标移动至屏幕相同位置来同步鼠标。

该模式掉电保存。

(5) 鼠标应用场景模式一

连接 2 次主热键“ScrollLock”键，接着按下“F11”，开启/关闭鼠标应用场景模式一，不会产生状态切换。

如果画面任务容易跑散，可以尝试此模式。此模式下按住“`”键（“Esc”键下方的顿号键），同时移动鼠标，鼠标可正常使用，如果直接移动鼠标，鼠标左右移动幅度很小，上下移动正常。

该模式掉电保存。

3.6 恢复出厂设置

连接 2 次主热键“ScrollLock”键，接着按下“R”键，指示灯全灭，指示灯重新亮起，指示可以使用；出现异常情况，或忘记当前配置可使用该功能；

3.7 修改设备 PID

连接 2 次主热键“ScrollLock”键，接着按下“P”键，修改当前选中端口设备的 PID 值，防止通过检测设备 PID 使同步器无法使用的情况；连接指示灯灭，连接指示灯重新亮起，指示可以使用，不影响修改前的工作配置状态。

3.8 关闭开启蜂鸣器

连接 2 次主热键“ScrollLock”键，接着按下“B”键，可关闭开启蜂鸣器功能，该配置掉电保存。

3.9 配置热键功能

连接 2 次主热键“ScrollLock”键，接着按下“K”键，关闭/开启所有热键功能，关闭热键功能之后物理按键功能有效，该配置掉电保存；

使用的键盘无“ScrollLock”键或“ScrollLock”键使用不方便情况下可以按照如下操作：

连接 2 次“Ctrl”键，接着按下“K”键，开启/关闭“Ctrl”键作为主热键，该配置掉电保存；

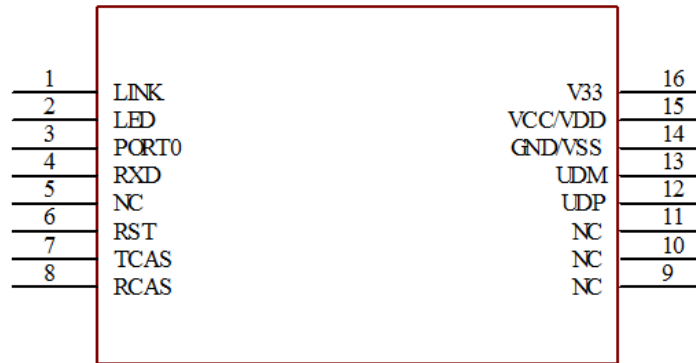
注：该方式可更改主热键，可以替代上文所有描述了主热键的地方，“左 Ctrl”键和“右 Ctrl”

键同时生效。

3.10 硬件设计

(1) 上位机端

上位机端指连接电脑的一端。



- 硬件连接

上位机端通过串联的方式连接起来。PORT0 低电平，表示该设备对应的为端口 1，端口 1 的 TCAS 连接端口 2 的 RCAS，端口 2 的 TCAS 连接端口 3 的 RCAS，以此类推……，最后的端口 TCAS 连接下位机端的 RXD0，最多支持 8 个端口，最少 2 个端口。

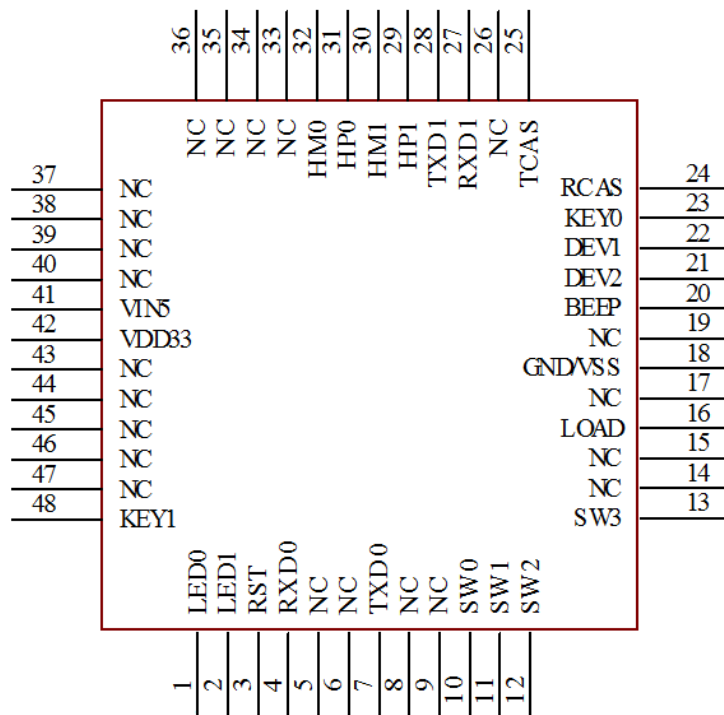
UDM0/UDP 为 USB 接口，连接电脑。

- 状态指示

上位机端芯片 LED 脚为端口选中指示灯，芯片 LINK 脚为端口连接、通讯指示灯，低电平驱动；

(2) 下位机端

下位机端指可以连接键盘鼠标的一端。



- **硬件连接**
 本级连接：下位机端 TXD0 连接所有下位机端芯片的 RXD0，RXD0 连接最后一个端口的 TCAS；
 级联连接：TXD1/TCAS 为级联口的 T 端，RXD1/RCAS 为级联口的 R 端；第 1 级主同步器 T 端接第 2 级从同步器 R 端，第 2 级从同步器 T 端接第 3 级从同步器 R 端，以此类推……，最多支持 254 级；
 KEY0 为切换按钮，KEY1 为同步按钮，通过物理按键实现切换和控制；
 HMO/HPO、HM1/HP1 为两对 USB 接口，分别连接键盘、鼠标。
- **状态指示**
 指示灯：下位机端芯片 DEV1、DEV2 为所连接键盘或鼠标操作正常指示灯，以及数据通讯指示灯；LED0 为切换状态指示灯，LED1 为同步状态指示灯，分别用于指示当前工作状态。低电平驱动。
 蜂鸣器提示音：下位机端芯片 BEEP 脚为蜂鸣器提示音，所有热键操作、按键操作有蜂鸣器提示音，高电平驱动；
 IO 状态同步：下位机端芯片有 4 个切换状态引脚，对应 IO 状态如下：

I/O 输出电平				端口	模式
S3	S2	S1	S0		
L	L	L	L	第一口	切换模式
L	L	L	H	第二口	
L	L	H	L	第三口	
L	L	H	H	第四口	
L	H	L	L	第五口	
L	H	L	H	第六口	
L	H	H	L	第七口	
L	H	H	H	第八口	
H	L	L	L		同步模式

4、联系方式

技术

电话：025-89692330, 52638371

邮箱：tech@wch.cn

销售

电话：025-52638377, 52638355

邮箱：sales@wch.cn