

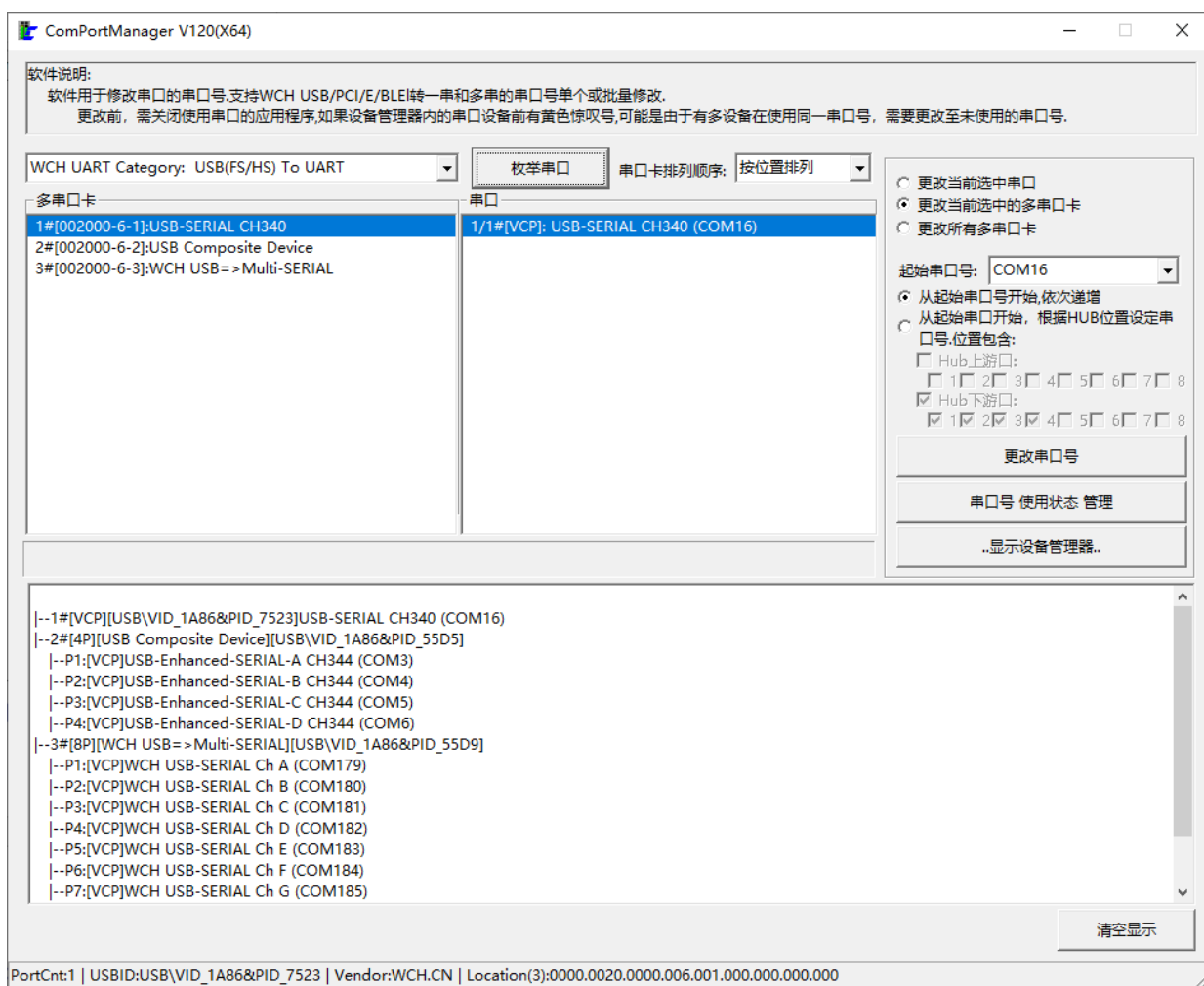
## ComPortManager 串口批量管理工具说明

### 一、概述

ComPortManager 是一款用于批量管理计算机串口设备 COM 号的 Windows 工具软件，支持单独和批量修改系统中串口设备的 COM 端口号，支持 USB 转串口、PCI/PCIe 转串口、BLE/以太网转串口等设备类型，支持主动扫描设备以及 WCH 沁恒串口设备的热插拔检测。

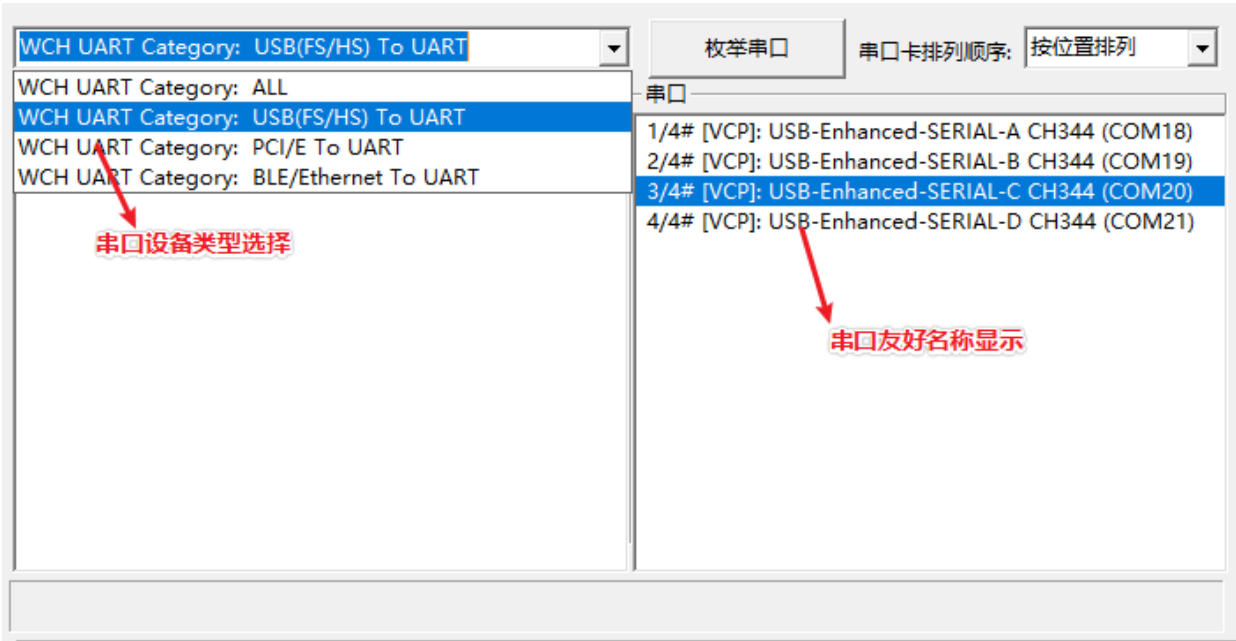
ComPortManager 批量更改串口号支持 2 种方式：

- 1、直接管理：扫描到的任意串口卡直接分配，从指定的“起始串口号”开始，依次递增；
- 2、间接管理：扫描到的 HUB 下游连接的 USB 串口卡，支持根据 USB 物理位置计算得到目标串口号，然后进行分配；（具体计算公式见 [3.2 间接管理](#)）



二、 软件界面说明

2.1 串口卡显示区域

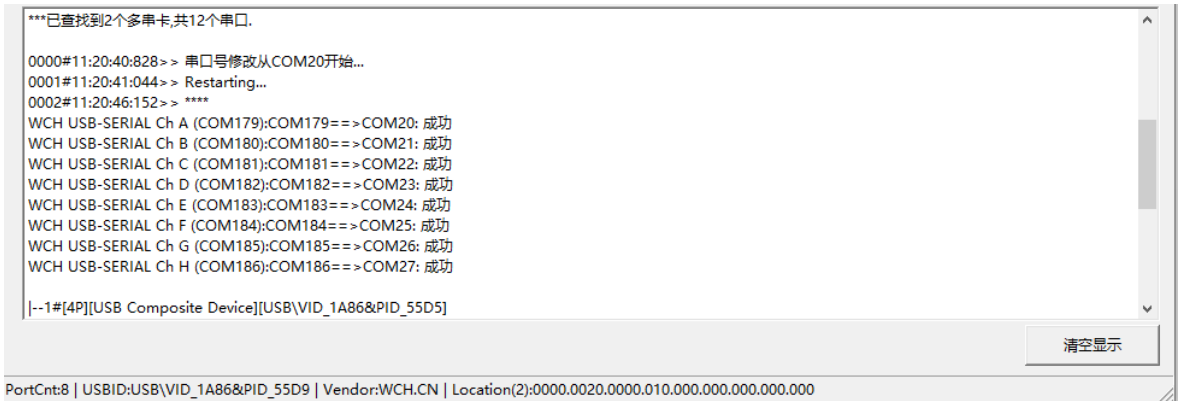


名称	描述
枚举串口	根据选择串口卡的类型，主动扫描系统下该类型的所有串口卡
串口卡排列顺序	“按位置排列”和“按转串口数排列”显示搜索到的串口卡
多串口卡	显示串口卡设备列表，以及各设备的物理位置，如：HUB口上游和下游位置
串口	显示选中串口卡的当前串口列表

## 2.2 串口卡配置区域

名称	描述
更改当前选中串口	选择此项，只配置当前选中串口卡的选中串口
更改当前选中的多串口	选择此项，配置当前选中串口卡的所有串口
更改所有多串口	选择此项，配置左侧列表中扫描到的所有串口卡的所有串口
起始串口号	直接管理：分配的起始串口号，依次递增； 间接管理：与串口卡所在 HUB 口上下游位置共同决定分配的起始串口号；
从起始串口号开始，依次递增	按照起始串口号直接分配，依次递增
从起始串口开始，根据 HUB 位置 设定串口号	按照初始串口号和串口卡所在的 HUB 位置计算后进行分配串口
HUB 上游口	串口卡连接的 HUB 设备上游口位置
HUB 下游口	串口卡连接的 HUB 设备，下游口数量
更改串口号	执行串口分配
串口号 使用状态 管理	主动设置串口为“空闲”或“使用中”状态
..显示设备管理器..	弹出系统设备管理器，方便查看串口

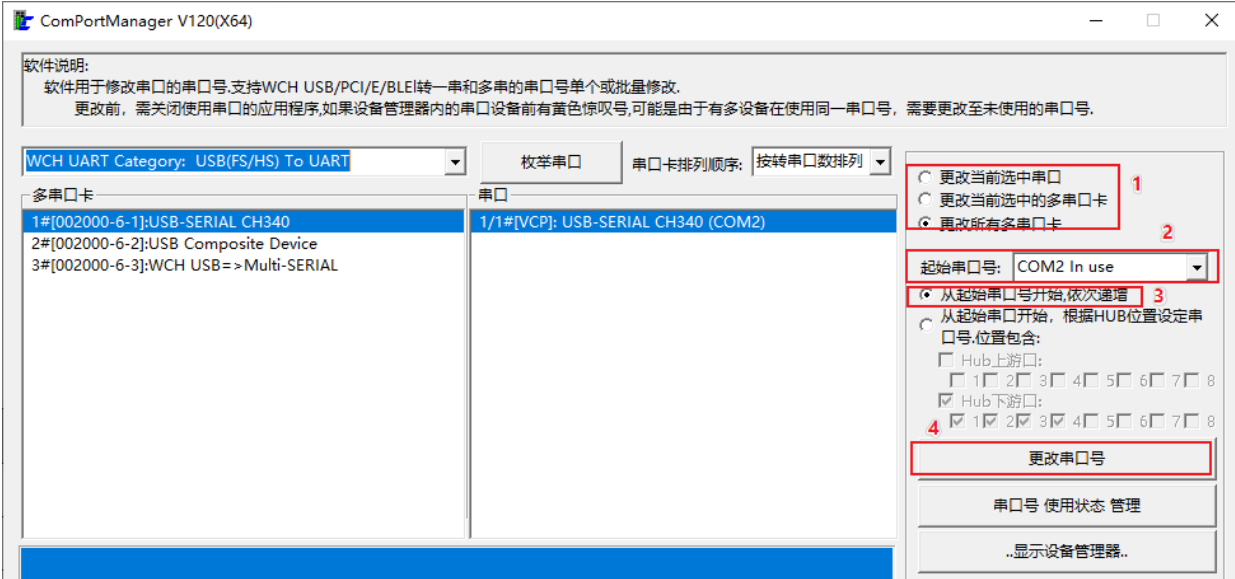
2.3 操作日志



名称	描述
操作日志输出区域	输出串口卡枚举以及分配过程等信息
清空显示	清空信息输出区域
状态栏	显示选中串口卡的串口数量、VID、PID、驱动和物理位置信息

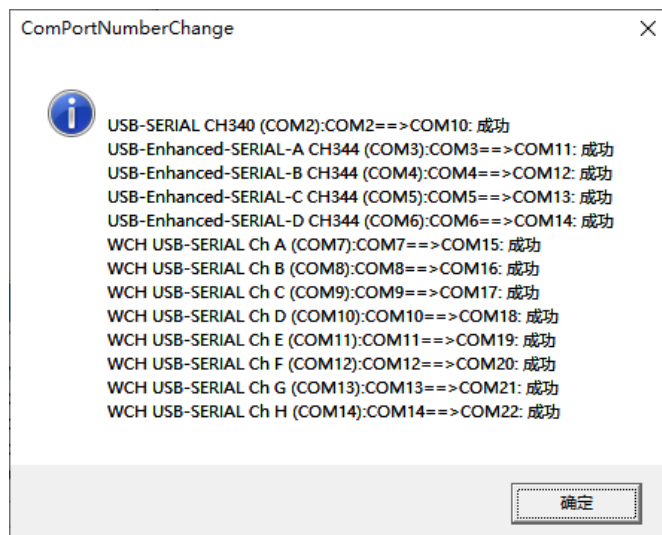
三、 配置操作说明

3.1 直接管理

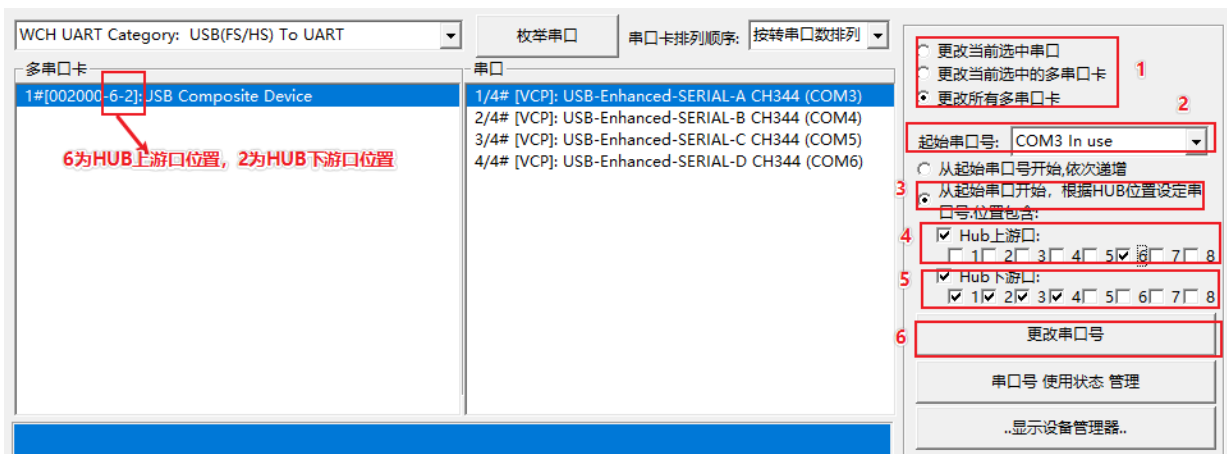


- ① 枚举串口，选择“更改当前选中串口”、“更改当前选中的多串口卡”或“更改所有多串口卡”选项。
- ② 选择起始串口号。
- ③ 选择“从起始串口号开始，依次递增”配置方法。
- ④ 点击“更改串口号”按钮进行配置当前选中的串口卡或者搜索到的所有串口卡。如果配置的串口已被占用，软件会进行如何弹框提示。操作成功后，软件会弹框提示串口号分配结果，且

设备管理器会自动刷新显示新分配的串口。



### 3.2 间接管理

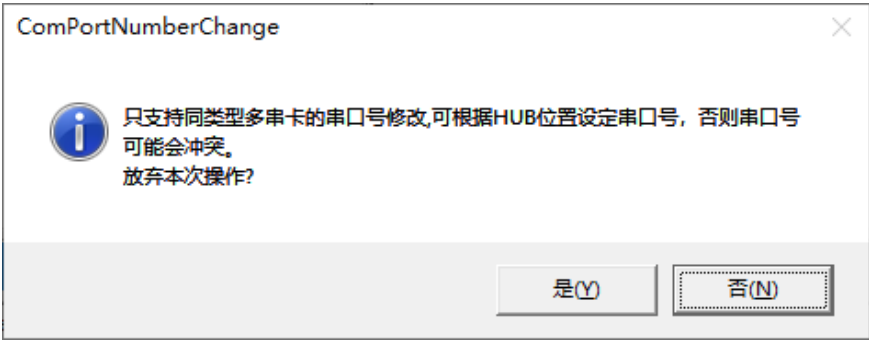


连接至 USB HUB 下的单个或多个同类型 USB 串口卡，可使用此方式管理，其他情况下建议默认使用方式一管理。

- ① 枚举串口，可以选择“更改当前选中串口”、“更改当前选中的多串口卡”或“更改所有多串口卡”选项。
- ② 选择起始串口号。
- ③ 选择“从起始串口开始，根据 HUB 位置设定串口号位置包含：”配置方法。
- ④ 勾选“HUB 上游口”复选框，并选择对应 HUB 上游口位置。
- ⑤ “HUB 下游口”

根据该 HUB 的下游口实际数量选择。

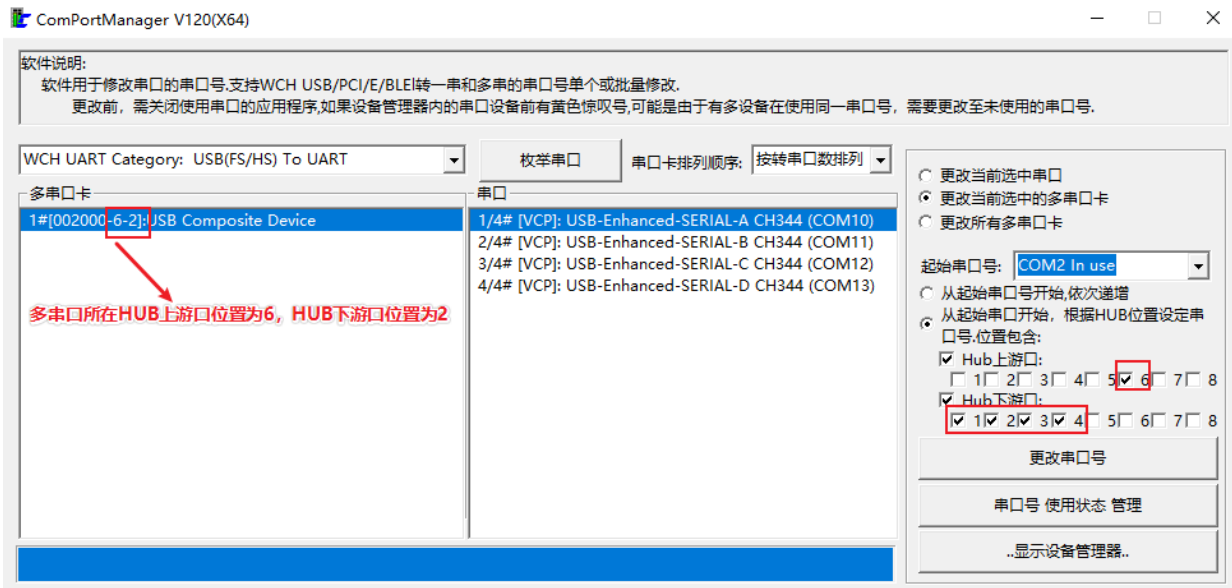
- ⑥ 点击“更改串口号”按钮进行配置当前选中的串口卡或者搜索到的所有串口卡。如果配置的串口已被占用或者该 HUB 上连接了不同类型的多串口卡，软件会进行如何弹框提示。操作成功后，软件会弹框提示串口号分配结果，且设备管理器会自动刷新显示新分配的串口。



根据 HUB 位置分配串口号的计算公式： $ComNo = (U - 1) * K * S + (D - 1) * S + BaseCom$

参数	说明
ComNo	目标 COM 口编号
U	HUB 上游端口号
K	每个 HUB 的端口数量
S	USB 转串口卡的串口数量
D	HUB 下游端口号
BaseCom	起始 COM 口号

应用举例：



如软件所示，上游 HUB 端口号 U=6，下游 HUB 端口号 D=2，代入计算分配串口号公式可得 ComNo=86，因此分配后的多串口卡起始串口为 COM86。多串口卡所在 HUB 共有 4 个端口，软件上 HUB 下游口界面要勾选对应的前四个端口，HUB 上游口界面位置勾选对应的复选框。

根据计算公式:  $\text{ComNo} = (6-1)*4*4 + (2-1)*4 + 2 = 86$

点击“更改串口号”按钮后, 设备管理器分配的串口号与计算公式计算出的起始串口号一致。

