

智能集线器-控制面板软件使用说明

适用对象：SmartUSBHub 系列设备的普通用户

适用软件：ControlPannel 1.2 及后续相近版本

文档版本：20260702

1. 软件用途

ControlPannel（控制面板）是 SmartUSBHub 的桌面控制软件，用来连接 SmartUSBHub 设备，并对各个下游 USB 端口进行开关控制、状态查看、设备设置、固件升级和软件更新。

你可以用它完成这些日常操作：

- 打开或关闭某个 USB 端口。
- 给通道改名，方便记住每个端口接了什么设备。
- 查看支持监测功能的型号上每路电压、电流。
- 设置互锁、物理按键控制、断电保存、默认打开等工作模式。
- 查看设备固件版本、硬件版本和设备地址。
- 在线检查软件和设备固件更新。

2. 安装与启动

macOS

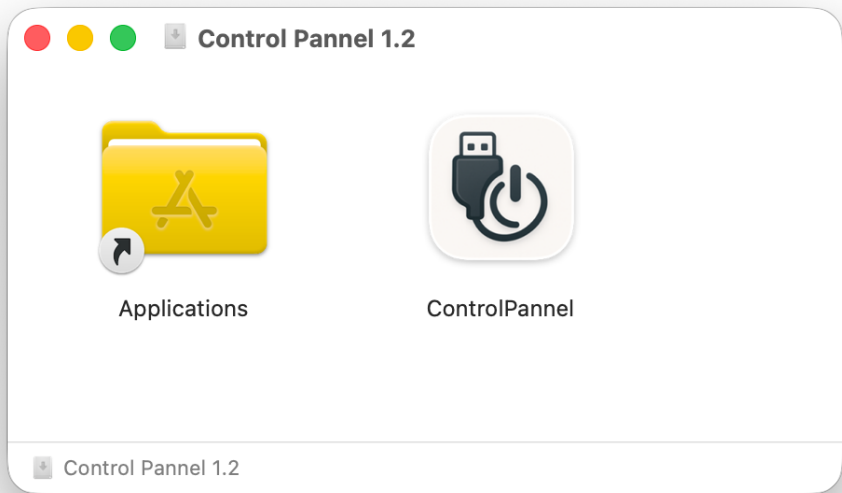


图 1：macOS 安装界面，将 ControlPannel 拖入 Applications 文件夹。

1. 双击打开 `.dmg` 安装包。
2. 将 `ControlPannel.app` 拖到 `Applications` 文件夹。
3. 从“应用程序”中打开 ControlPannel。

如果 macOS 提示“无法验证开发者”，可在“系统设置 > 隐私与安全性”中允许打开，或在 Finder 中按住 `Control` 点击 App 后选择“打开”。

Windows

免安装，双击运行 `ControlPannel.exe` 即可。如果系统弹出安全确认，请放行。

使用前准备

- 1. 将两条 USB 数据线将 SmartUSBHub的 `CMD` 接口和 `DATA` 接口连接到电脑。
- 2. 等待系统识别设备。
- 3. 打开 `ControlPannel`。

SmartUSBHub 使用 USB CDC 串口通信，通常不需要额外安装驱动。

 Important

必须连接设备的 `CMD` 接口和 `DATA` 接口到USB主机。



图 2：设备接线示意，CMD 与 DATA 接口都需要连接到 USB 主机。

3. 界面总览

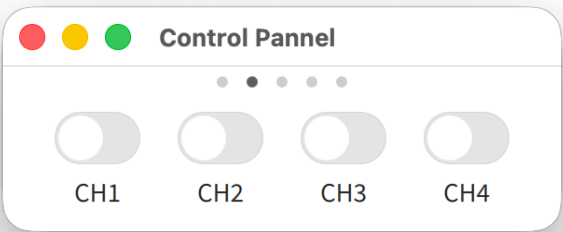


图 3：控制页概览，顶部圆点用于切换不同页面。

软件窗口顶部有一排圆点，用来切换页面。也可以用触控板或鼠标横向滑动切换。

常见页面如下：

- **连接/设置页：**选择设备、连接/断开、设置工作模式。
- **控制页：**打开或关闭各个通道。
- **监控页：**查看电压、电流。只有支持监测的型号才会显示。
- **信息页：**查看设备版本、地址和当前模式。
- **关于页：**查看软件版本、用户协议、检查更新。

启动后默认显示控制页。

4. 连接设备



图 4：连接/设置页，可选择设备、连接/断开并配置工作模式。

Note

软件将会自动连接设备，请在软件打开之前连接好设备，则无需手动连接

1. 切换到连接/设置页。
2. 在设备下拉框中选择 SmartUSBHub 设备。
3. 点击“连接”。

连接成功后，控制页会显示设备的通道开关。如果没有可用设备，请检查 USB 线是否是数据线、设备是否已上电，以及是否有其他程序正在占用该设备。

多台设备

如果同时连接多台 SmartUSBHub，软件会以“设备 1”“设备 2”等方式区分。控制页会把多台设备并排显示；连接/设置页和信息页可以点击对应的设备标签，查看或修改某一台设备的设置。

5. 控制端口开关

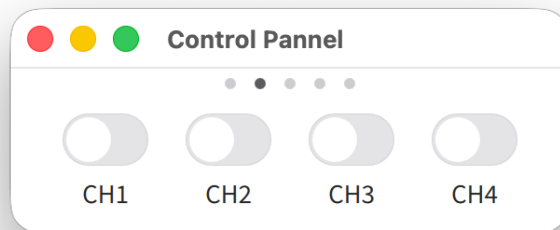


图 5：控制页，每个开关对应一个 USB 下游端口。

控制页中，每个开关对应一个下游 USB 端口。

- 打开开关：该端口上电并允许连接下游 USB 设备。
- 关闭开关：该端口断开，下游设备会从电脑侧断开。

单台设备连接时，可以点击通道名称直接编辑，例如改成“手机”“U盘”“调试板”。编辑完成后按回车，或点击窗口其他位置保存。该名称将会存储到智能集线器内部中，在其他电脑连接时名称不会丢失。

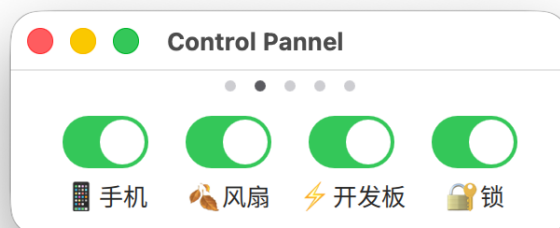


图 6：通道名称可编辑，名称会保存到设备中。

6. 工作模式设置

连接/设置页提供四个常用选项。

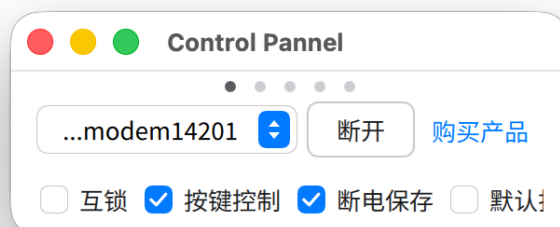


图 7：工作模式设置，包括互锁、按键控制、断电保存和默认打开。

互锁

开启后，同一时间只允许一个端口打开。适合需要在多个 USB 设备之间切换，但不希望它们同时接入电脑的场景。

按键控制

开启后，允许使用设备上的物理按键控制端口。关闭后，端口只能通过软件、指令控制。

断电保存

开启后，设备会保存当前端口状态。下次重新上电时，会恢复到断电前的端口开关状态。

默认打开

开启后，设备上电时默认打开所有端口。适合希望设备插上电后立即作为普通 USB Hub 使用的场景。

7. 查看电压和电流

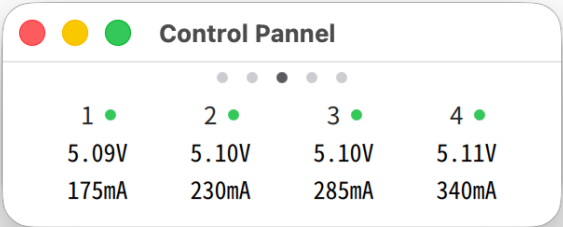


图 8：监控页，显示支持监测型号的电压、电流状态。

支持电压/电流监测的型号会显示监控页。监控页按通道显示：

- 电压，单位 V。
- 电流，单位 mA。
- 通道旁的状态点，绿色表示数据正常。

不支持监测功能的型号不会显示监控页。

8. 查看设备信息

信息页会显示当前设备的基本信息：

- 固件版本。
- 硬件版本。
- 设备地址。
- 工作模式。
- 断电恢复状态。
- 按键控制状态。

设备地址一般不需要修改。只有在技术支持指导、多设备地址规划或特定自动化场景下，才建议修改设备地址。

9. 检查更新



图 9：检查更新窗口，可同时检查软件版本和设备固件版本。

切换到软件页，点击“检查更新”。软件会同时检查两类更新：

- ControlPannel 软件自身更新。
- 当前连接设备的固件更新。

如果发现新版软件，点击“下载并安装”。安装包会下载到系统“下载”目录，并由系统打开安装包。

如果发现新固件，点击“下载并升级”。固件升级完成后，设备会自动重启，软件会尝试重新连接并刷新版本显示。

10. 本地固件升级

在“检查更新”窗口中，部分设备会显示“本地固件升级”按钮。这个功能用于选择本地 `.fw` 固件文件进行升级。

普通用户建议优先使用在线固件更新。只有在以下情况才建议使用本地固件升级：

- 官方技术支持提供了指定 `.fw` 文件。
- 内网或离线环境无法访问在线更新服务器。
- 需要恢复或测试某个特定版本。

选择固件文件后，软件会显示固件型号、软件版本、硬件版本、编译时间，并检查是否与当前设备型号匹配。型号不匹配时，软件会禁止升级。



图 10: 本地固件升级窗口, 软件会先检查固件型号是否匹配。

⚠ Caution

升级过程中请勿断开设备或关闭软件。

11. 常见问题

找不到设备

请依次检查：

1. 是否连接了设备的 `CMD` 接口到USB主机
2. USB 线是否支持数据传输。
3. 设备是否已正常上电。
4. 电脑系统是否已识别到 USB 串口设备。
5. 是否有其他串口工具、自动化脚本或旧版软件正在占用设备。
6. 拔插设备后等待几秒，再重新打开软件或点击连接。

📢 Important

必须连接设备的 `CMD` 接口和 `DATA` 接口到USB主机。

找不到所连接的USB设备

1. 是否连接了设备的 DATA 接口到USB主机

Important

必须连接设备的 CMD 接口和 DATA 接口到USB主机。

检查更新失败

请确认电脑可以访问互联网，并稍后重试。核心控制功能不依赖联网，即使不检查更新，也可以正常连接和控制设备。

macOS 打不开安装包或 App

请确认安装包来自官方渠道。如果系统提示安全限制，可在“系统设置 > 隐私与安全性”中允许打开。

12. 使用安全提示

- 固件升级过程中不要断开 USB、关闭软件或让电脑休眠。
- 控制重要设备前，先确认对应通道号和通道名称。
- 使用互锁、断电保存、默认打开前，请确认这些模式符合你的测试或生产流程。
- 如果设备用于自动化测试或产线，请先在空载或低风险环境中验证流程。

13. 获取支持

官网：<https://www.mixedsignallab.com>

购买链接：<https://mixedsignallab.taobao.com>

技术支持：support@mixedsignallab.com

联系技术支持时，建议提供以下信息：

- ControlPannel 软件版本。
- 设备型号。
- 设备序列号。
- 固件版本。
- 操作系统版本。
- 问题发生时的具体操作步骤。