



ED-HMI2002-101C

用户手册

by EDA Technology Co., Ltd

built: 2024-11-20

1 硬件手册

本章介绍产品概述、包装清单、外观、指示灯和接口等。

1.1 产品概述

ED-HMI2002-101C是一款基于Raspberry Pi 4的10.1英寸工业平板电脑。根据不同的应用场景和用户需求，可选择不同规格的RAM和SD卡的计算机系统。

- RAM可选规格包含1GB、2GB、4GB和8GB。
- SD卡可选规格包含32GB和64GB。

ED-HMI2002-101C提供HDMI、USB 2.0、USB 3.0、和Ethernet接口，支持通过Wi-Fi和以太网接入网络；集成10.1英寸LCD触摸屏，主要应用于工业控制和物联网领域。



1.2 包装清单

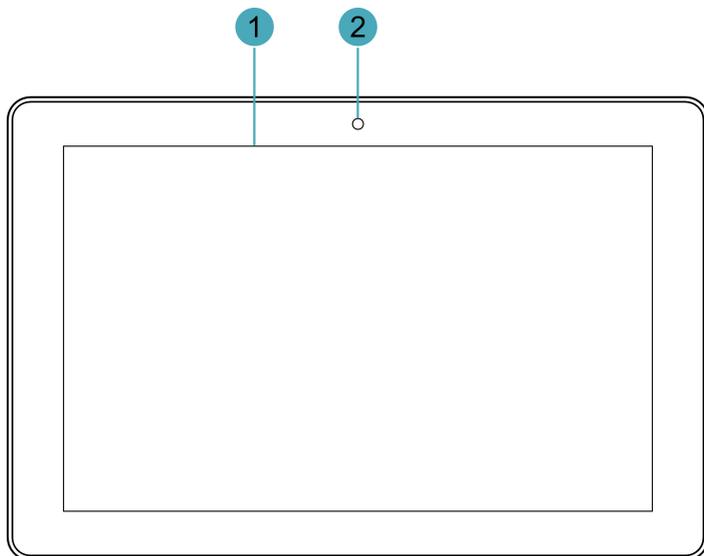
- 1x ED-HMI2002-101C主机

1.3 产品外观

介绍各面板上接口的功能和定义。

1.3.1 前面板

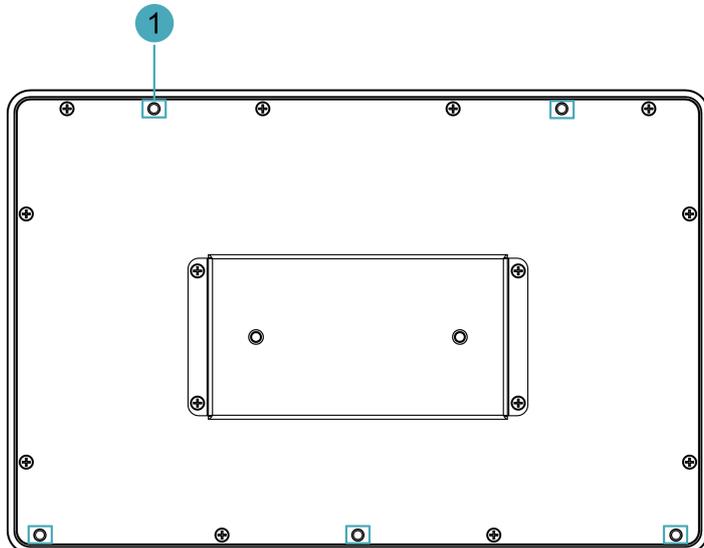
介绍前面板接口类型和定义。



编号	功能定义
1	1 x LCD屏，10.1英寸带触摸屏，分辨率支持1280x800，多点式电容触摸屏。
2	1 x摄像头（选配），800万像素前置摄像头。

1.3.2 后面板

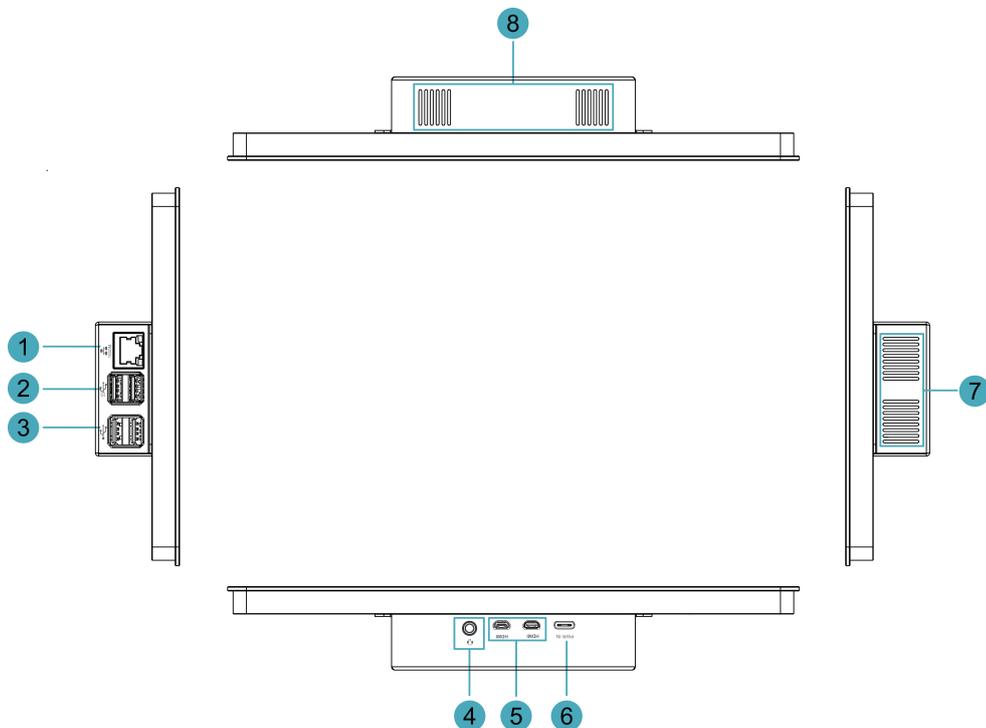
介绍后面板接口和定义。



编号	功能定义
1	5 x 卡扣安装孔，用于将卡扣固定在设备上安装。安装时只需使用 4 个安装孔，预留一个作为备用。

1.3.3 侧面板

介绍侧面板接口和定义。



编号	功能定义
1	1 x 以太网接口 (10/100/1000M自适应), RJ45端子, 用于接入以太网
2	2 x USB 3.0接口, type A接口连接器, 每一路最高支持5Gbps传输速率
3	2 x USB 2.0接口, type A连接器, 每一路最高支持480Mbps传输速率
4	1 x 音频输入/立体声输出, 3.5mm音频接口, 可作为麦克风输入和立体声输出
5	2 x HDMI接口, Micro HDMI连接器, 分辨率支持4K 60Hz
6	1 x USB Type-C接口, 支持5V 3A的电源输入
7	散热孔, 有助于设备散热
8	散热孔, 有助于设备散热

1.4 指示灯

介绍ED-HMI2002-101C设备包含的指示灯的各种状态及含义。

指示灯	状态	描述
以太网口黄色指示灯	常亮	已正常接入以太网
	闪烁	以太网连接异常
	熄灭	未接入以太网
以太网口绿色指示灯	常亮	已正常接入以太网
	闪烁	正在传输以太网数据

指示灯	状态	描述
	熄灭	未接入以太网

1.5 接口

介绍产品中各接口的定义和功能。

1.5.1 电源接口

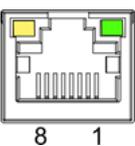
ED-HMI2002-101C设备包含1路电源输入接口，使用USB Type-C连接器，接口丝印为“PWR IN”，支持5V 3A的电源输入。

提示

为了使Raspberry Pi 4能达到更好的性能，推荐使用5V 3A的电源适配器。

1.5.2 1000M以太网接口

ED-HMI2002-101C设备包含1路自适应10/100/1000M以太网接口，RJ45端子带指示灯，接口丝印为“”，用于接入以太网。端子对应的引脚定义如下：

	Pin ID	Pin Name
	1	TX1+
	2	TX1-
	3	TX2+
	4	TX2-
	5	TX3+
	6	TX3-
	7	TX4+
	8	TX4-

1.5.3 音频接口

ED-HMI2002-101C设备包含1路音频接口，3.5mm四段式耳机端子，接口丝印为“”，支持OMTP规格立体声耳机输出和单通道麦克风录音。

1.5.4 HDMI接口

ED-HMI2002-101C设备包含2路HDMI接口，使用Micro HDMI连接器，接口丝印为“HDMI”。用于连接HDMI显示器，最大支持4Kp60的视频输出。

1.5.5 USB 2.0接口

ED-HMI2002-101C设备包含2路USB 2.0接口，标准的type A连接器，接口丝印为“”。支持连接标准的USB 2.0外设，最大支持480Mbps的传输速率。

1.5.6 USB 3.0接口

ED-HMI2002-101C设备包含2路USB 3.0接口，标准的type A连接器，接口丝印为“”。支持连接标准的USB 3.0外设，最大支持5Gbps的传输速率。

2 安装设备

本章介绍安装设备的具体操作。

2.1 安装 Raspberry Pi 4 (可选)

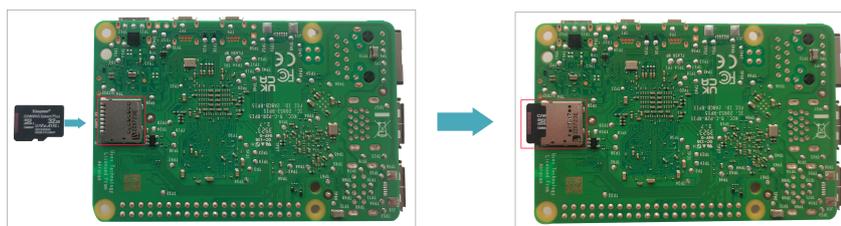
若用户选购的产品型号中不包含Raspberry Pi 4，则需要先安装Raspberry Pi 4。

前提条件：

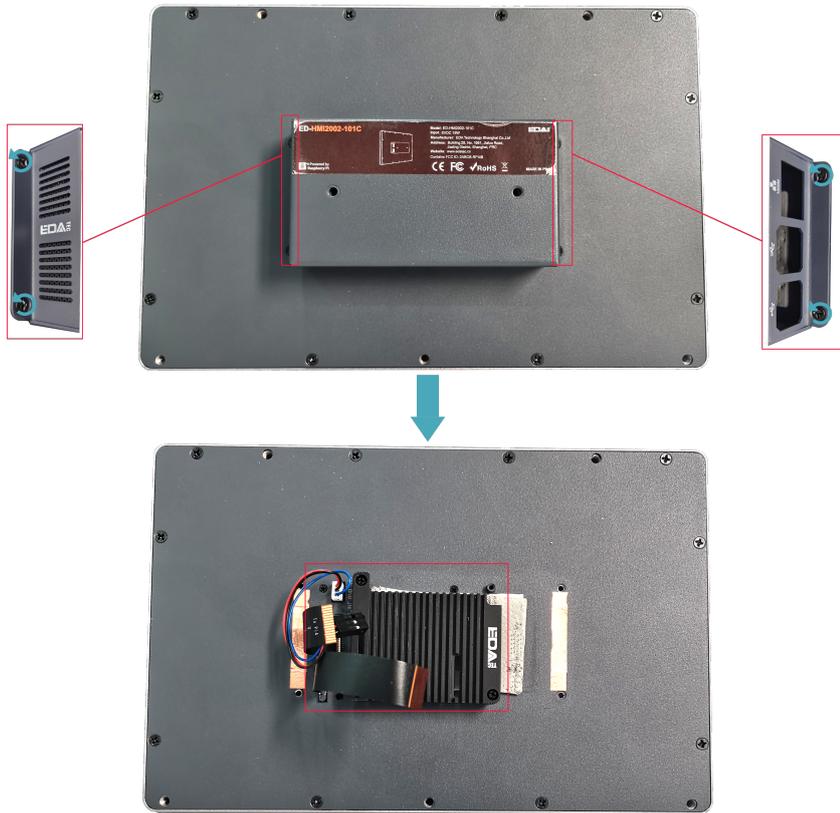
- 已从包装盒中获取ED-HMI2002-101C和 SD卡。
- 已准备好Raspberry Pi 4。
- 已准备一把十字螺丝刀。

操作步骤：

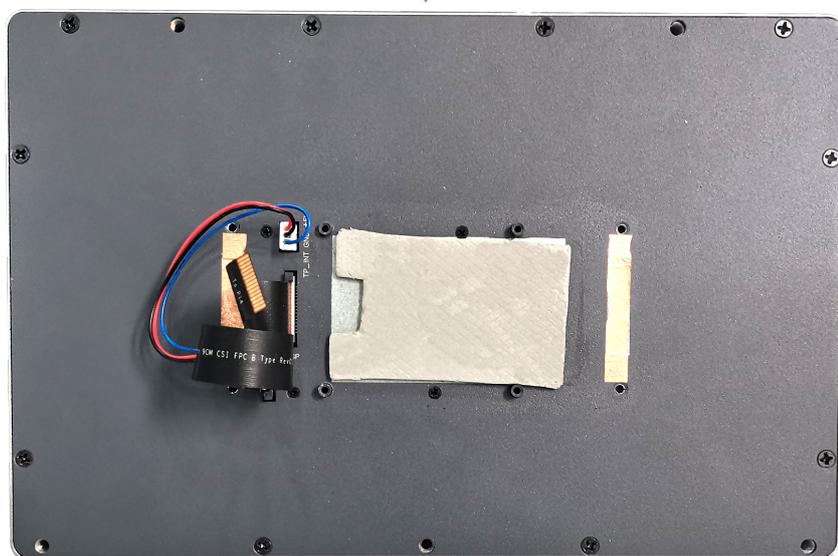
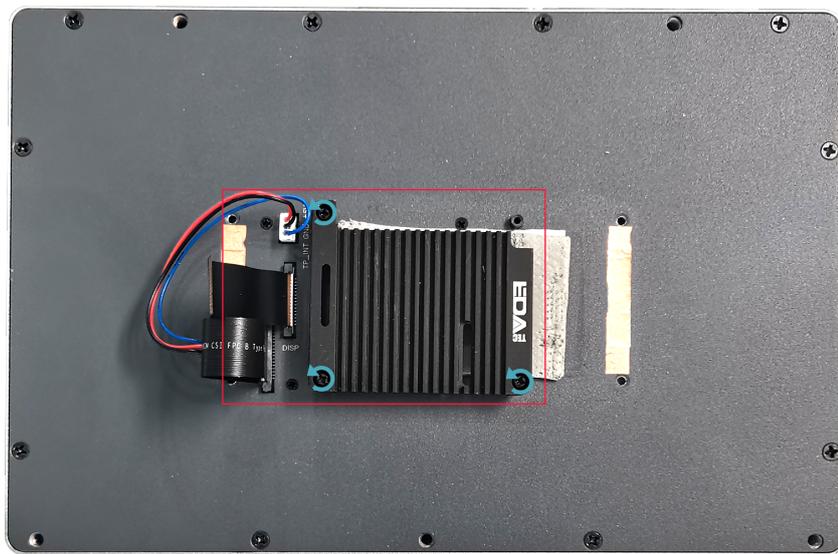
1. 将SD卡插入Raspberry Pi 4的SD卡槽中。



2. 用螺丝刀逆时针拧下 ED-HMI2002-101C 金属外壳上的 4 颗 M3 的螺钉，拆下金属外壳。



3. 用螺丝刀逆时针拧下 ED-Pi4PCOOLER上的 3 颗 M2.5 的螺钉，拆下ED-Pi4PCOOLER。



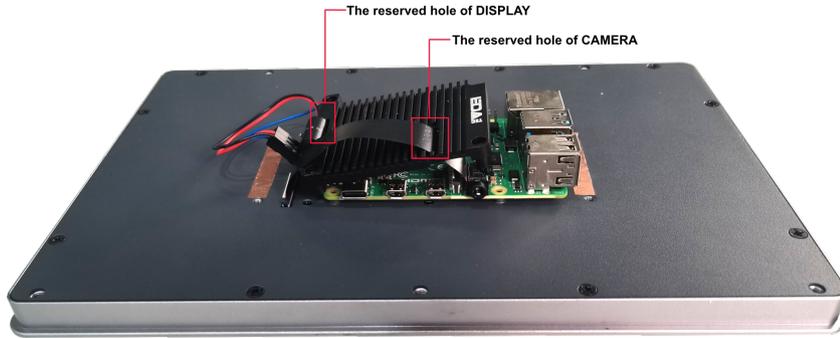
提示

- ED-Pi4PCOOLER是可选的散热配件。
- 如果导热硅胶上有贴膜，请撕掉贴膜。

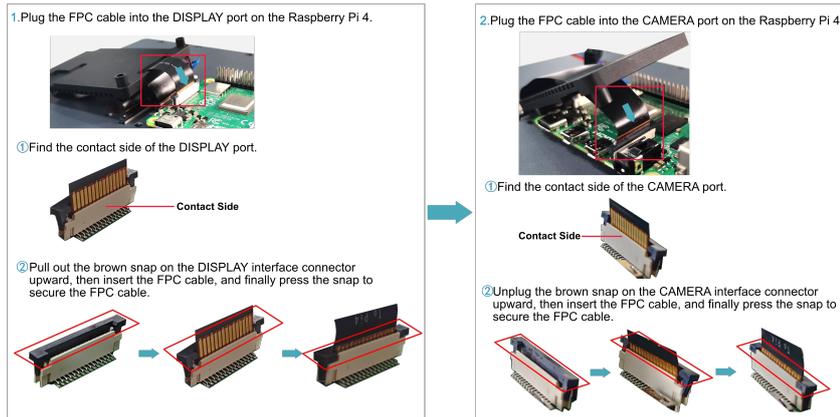
4. 将 Raspberry Pi 4 放置在 LCD 屏背面，使 Raspberry Pi 4 的安装孔对准 LCD 屏背面的四个螺柱孔。



5. 将FPC线穿过ED-Pi4PCOOLER上的预留孔。



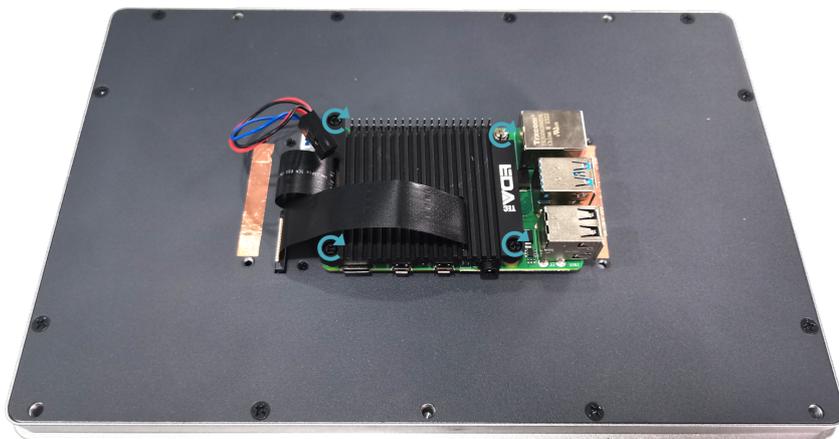
6. 将 FPC 线分别插入 Raspberry Pi 4 的 CAMERA 和 DISPLAY 接口。



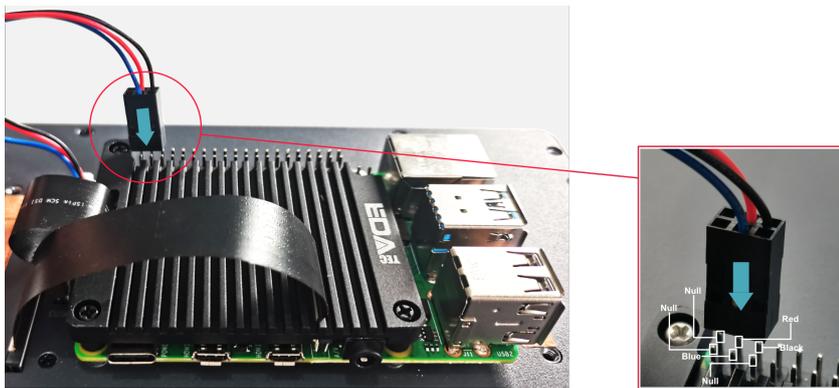
7. 使ED-Pi4PCOOLER上的三个安装孔与 Raspberry Pi 4上的安装孔对齐。



8. 插入 3 颗 M2.5*12 螺钉和1颗M2.5*5螺钉，顺时针拧紧，将 Raspberry Pi 4和ED-Pi4PCOOLER 固定在 LCD 屏的背面。



9. 将电源线插入 Raspberry Pi 4 上 40-Pin 的对应针脚。



10. 盖上外壳，插入 4 颗 M3 的螺钉，顺时针拧紧，将外壳固定在 LCD 屏的背面。



2.2 嵌入式安装

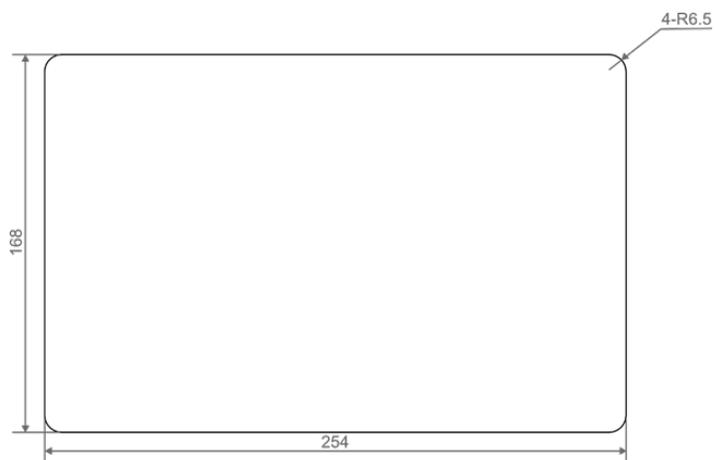
ED-HMI2002-101C设备支持嵌入式前安装，支持选配ED-ACCHMI-Front配件包（包含4个卡扣、4颗M4*10螺钉和4颗M4*16螺钉）。

前提条件：

- 已获取ED-ACCHMI-Front配件包（包含4个卡扣、4颗M4*10螺钉和4颗M4*16螺钉）
- 已准备一把十字螺丝刀。

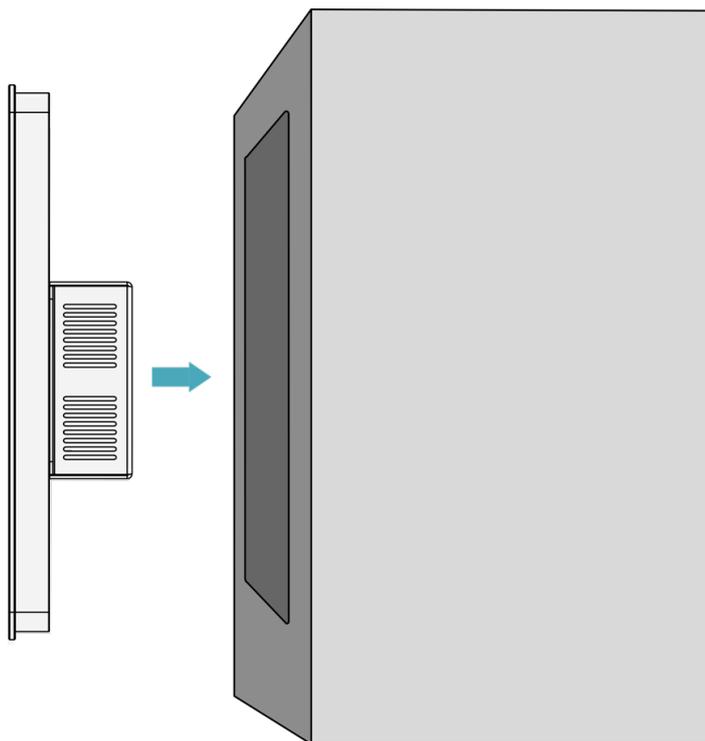
操作步骤：

1. 根据ED-HMI2002-101C的尺寸，确定机柜的开孔尺寸，如下图。

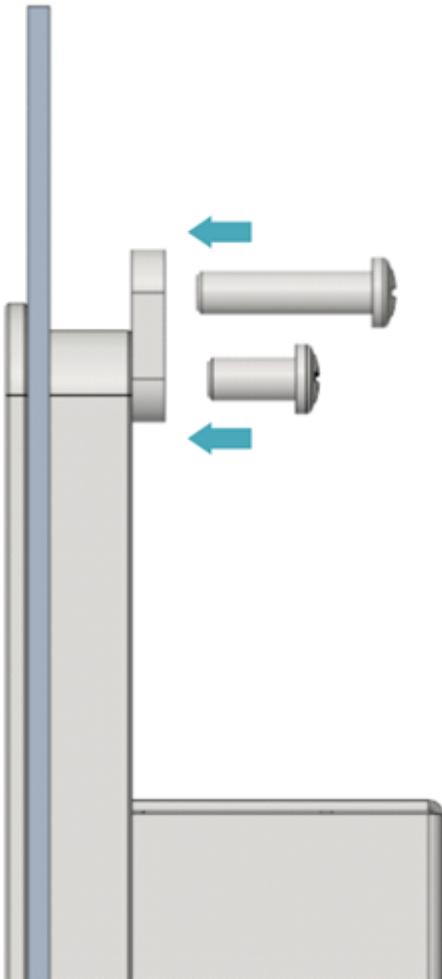


2. 根据步骤 1 的孔径大小在机柜上钻孔。

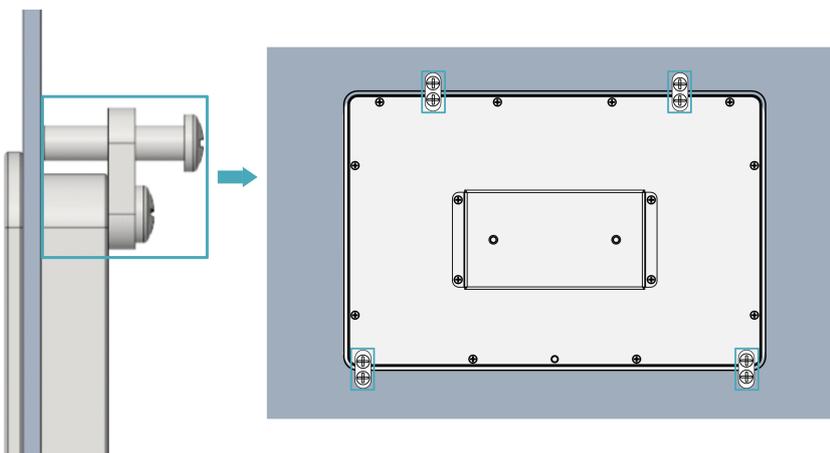
3. 将ED-HMI2002-101C从外部嵌入到机柜中。



4. 将卡扣的螺丝孔（不带螺纹的孔）对准设备侧的卡扣安装孔。



5. 使用4颗M4x8螺钉穿过卡扣顺时针拧紧，将卡扣固定至设备上；再使用4颗M4x16螺钉穿过卡扣的螺丝孔（带螺纹的孔）顶住机柜内侧顺时针拧到底。



3 启动设备

本章介绍连接线缆和启动设备的具体操作。

3.1 连接线缆

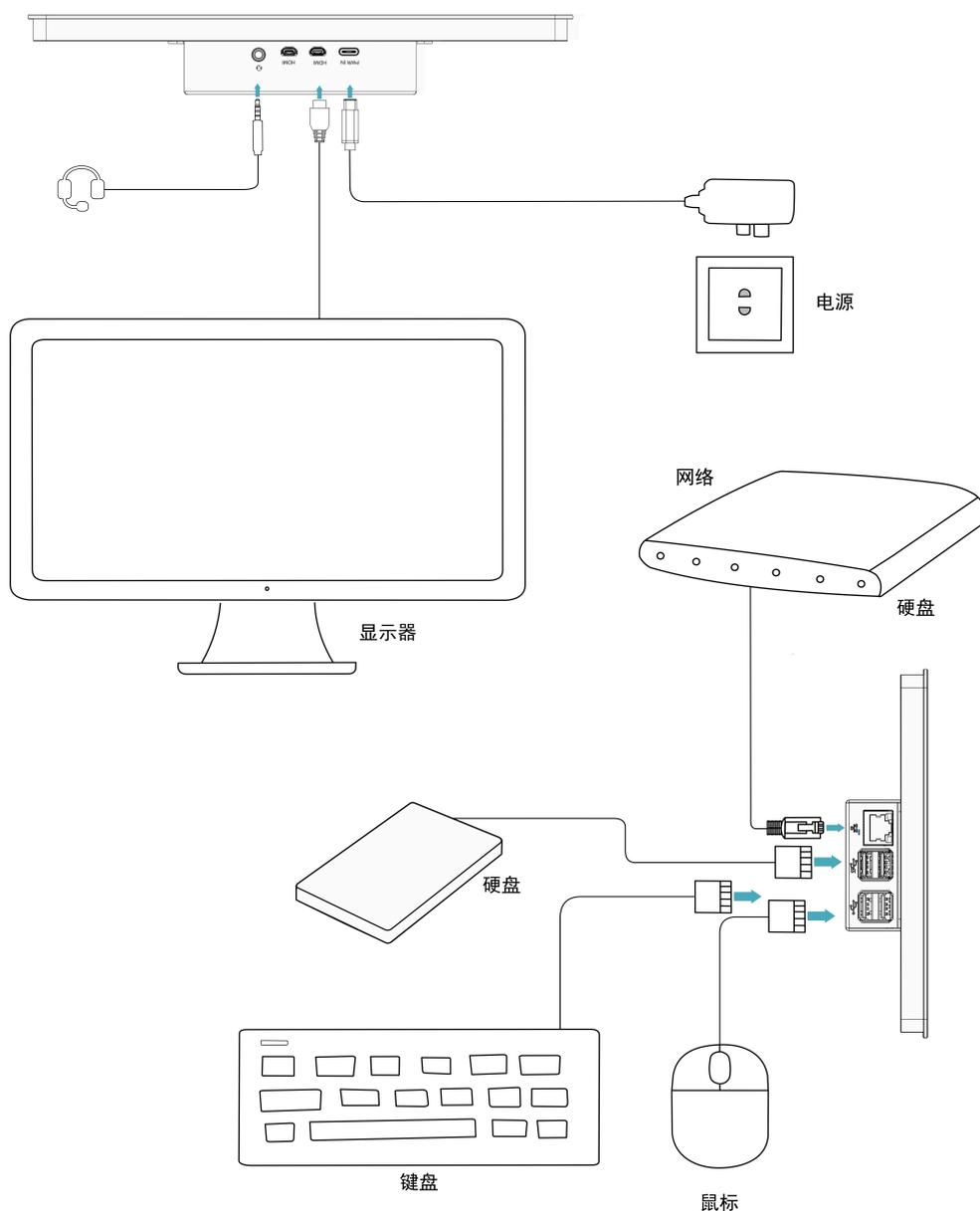
介绍线缆的连接方法。

准备工作：

- 已获取可以正常使用的显示器、鼠标、键盘和电源适配器等配件。
- 已获取可以正常使用的网络。
- 已获取可以正常使用的HDMI线和网线。

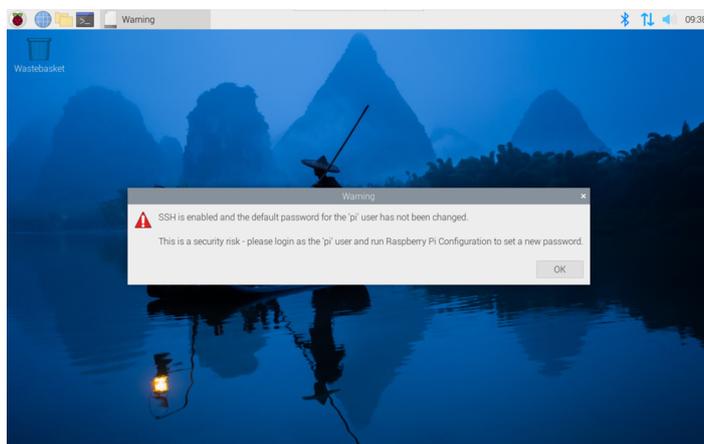
连接线缆示意图：

各接口的引脚定义以及连线的具体方法，请参见1.5接口。



3.2 首次启动系统

ED-HMI2002-101C设备无电源开关，接入电源后，系统将会开始启动。产品在出厂时安装的是Desktop版系统，设备启动完成后，直接进入桌面。



提示

默认用户名：`pi`；默认密码：`raspberrypi`。

更多关于Raspberry Pi 4的配置操作，请参考Raspberry Pi官网的文档，文档路径为：[Raspberry Pi \(https://www.raspberrypi.com/documentation/\)](https://www.raspberrypi.com/documentation/)。

4 远程登陆

本章介绍远程登录的具体操作。

4.1 查找设备IP

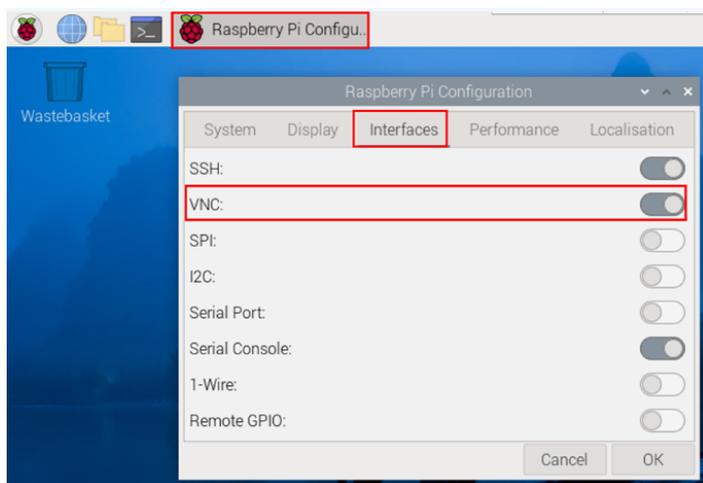
查找设备IP

4.2 通过VNC连接到设备桌面

设备正常启动后，可以选择通过VNC远程连接到设备对其进行配置或调试。

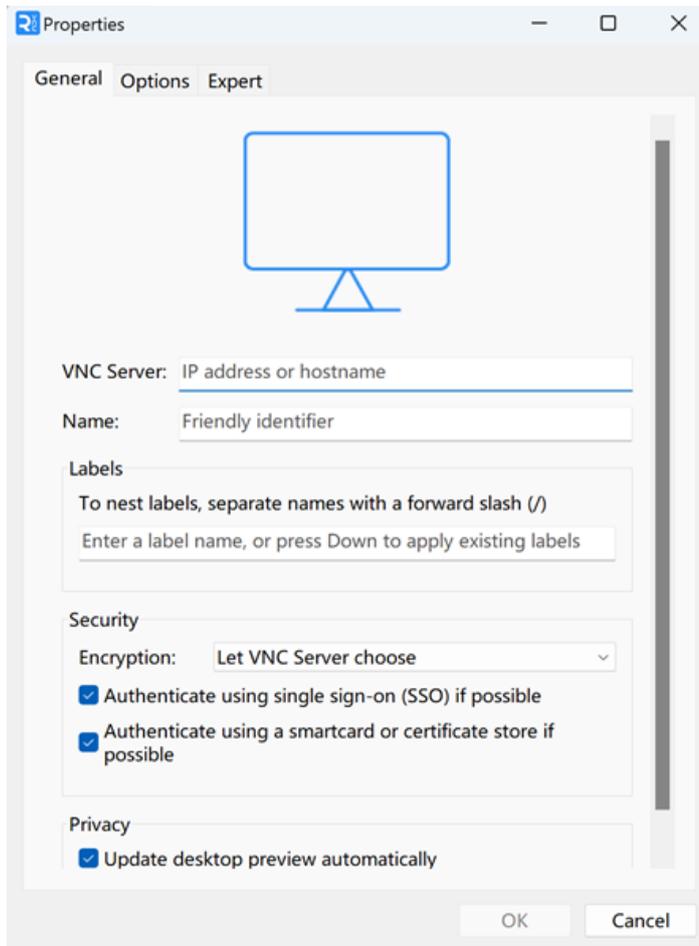
前提条件：

- 已在PC上安装RealVNC Viewer工具。
- ED-HMI2002-101C已通过路由器接入网络。
- 已获取ED-HMI2002-101C的IP地址。
- 已打开ED-HMI2002-101C设备系统中的VNC功能，如下图所示。

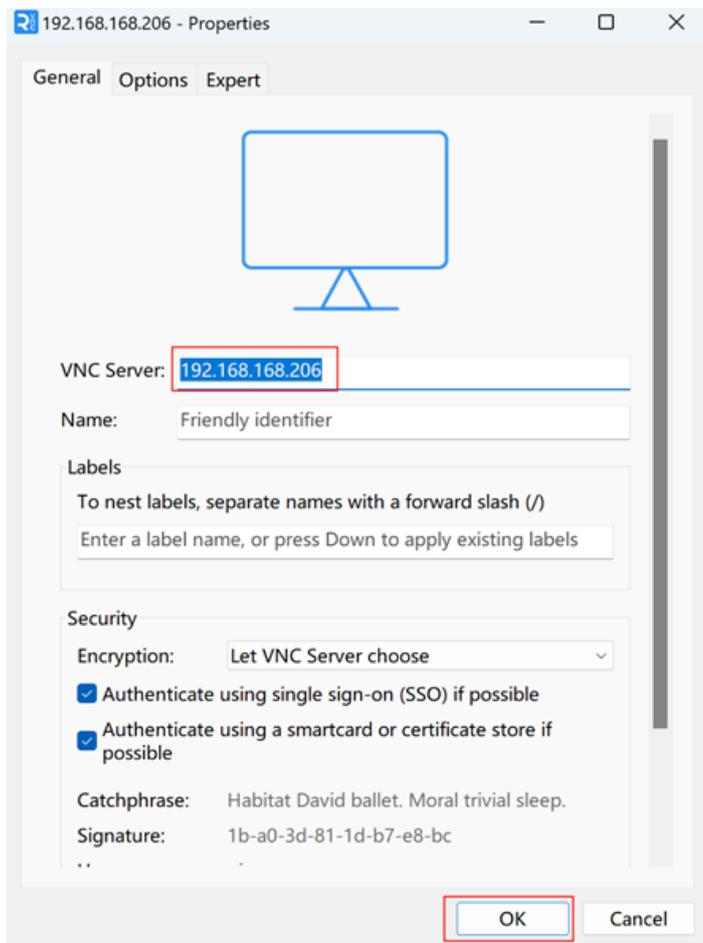


操作步骤：

1. 打开RealVNC Viewer，在菜单栏的File中选择“New connection...”，打开创建连接的窗口，如下图所示。



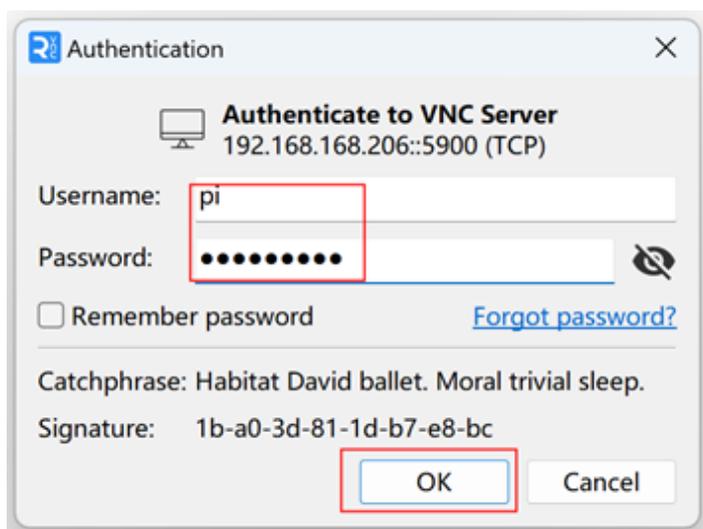
2. 输入已获取的ED-HMI2002-101C的IP地址后，单击“OK”。



3. 在弹出的Authentication提示框中输入用户名和密码。

提示

默认用户名：`pi`；默认密码：`raspberrry`。



4. 选择“OK”，登录后连接到远程桌面。

