



ED-HMI2002-070C

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-HMI2002-070C是一款基于Raspberry Pi 4的7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-HMI2002-070C 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 7 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

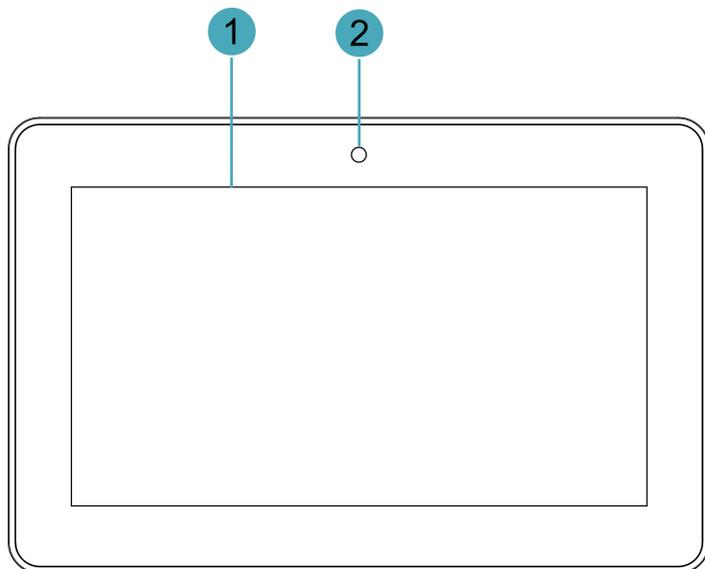
- 1x ED-HMI2002-070C 主机

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

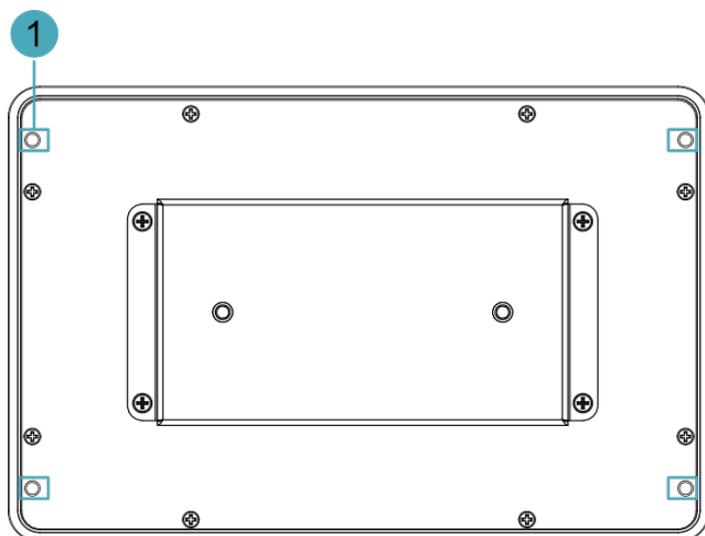
介绍前面板接口功能和定义。



| 编号 | 功能定义 |
|----|--|
| 1 | 1 x LCD屏，7英寸带触摸屏，分辨率支持1024x600，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

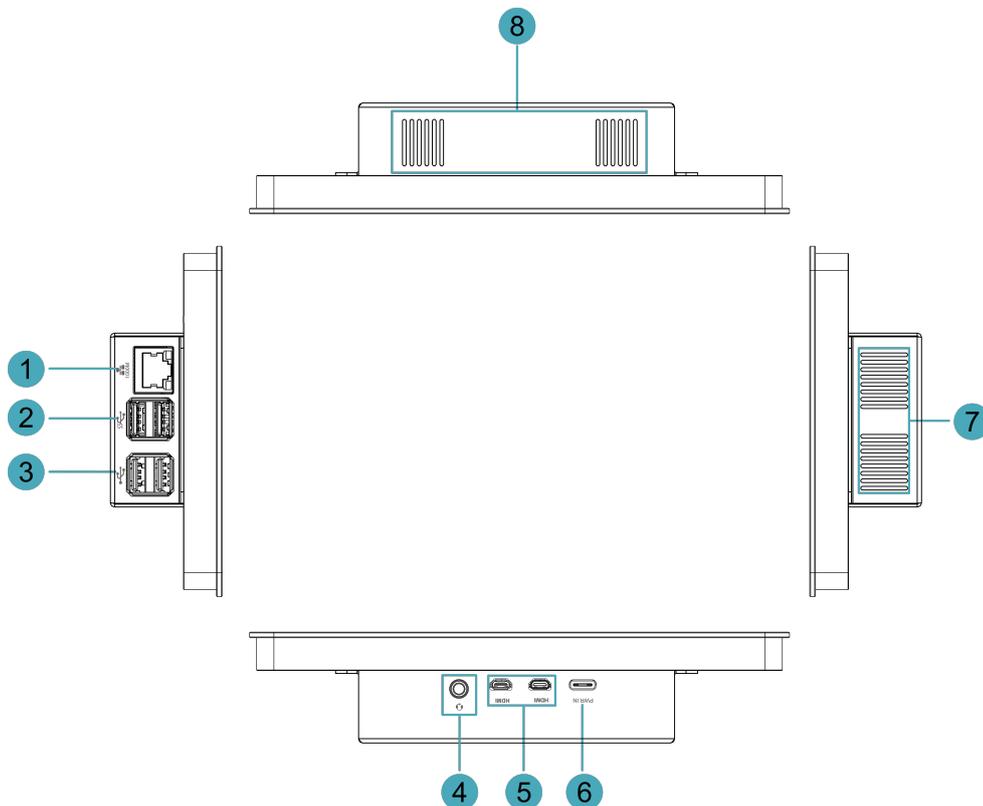
介绍后面板接口和定义。



| 编号 | 功能定义 |
|----|--------------------------------|
| 1 | 4 x 卡扣安装孔，用于将卡扣固定在设备上（安装设备时使用） |

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-HMI2002-070C 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 |

| 指示灯 | 状态 | 描述 |
|-----|----|-----------|
| | 闪烁 | 正在传输以太网数据 |
| | 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

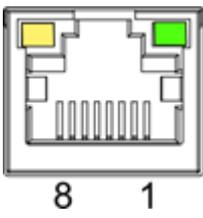
ED-HMI2002-070C 设备包含 1 路电源输入接口，使用 USB Type-C 连接器，接口丝印为“PWR IN”，支持 5V 3A 的电源输入。

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-HMI2002-070C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-HMI2002-070C 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-HMI2002-070C 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-HMI2002-070C 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)

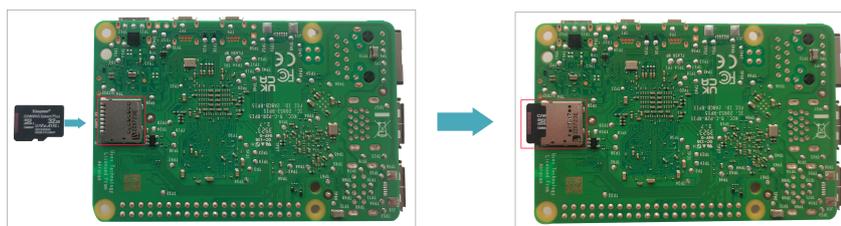
若用户选购的产品型号中不包含 Raspberry Pi 4，则需要先安装 Raspberry Pi 4。

前提条件：

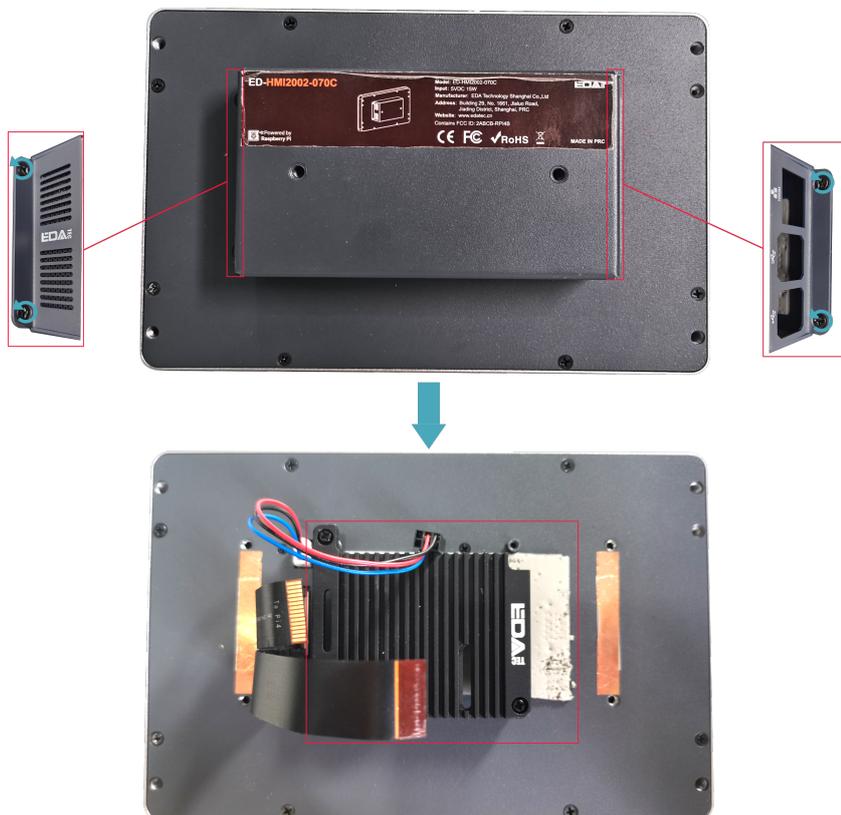
- 已从包装盒中获取 ED-HMI2002-070C 和 SD 卡。
- 已准备好 Raspberry Pi 4。
- 已准备一把十字螺丝刀。

操作步骤：

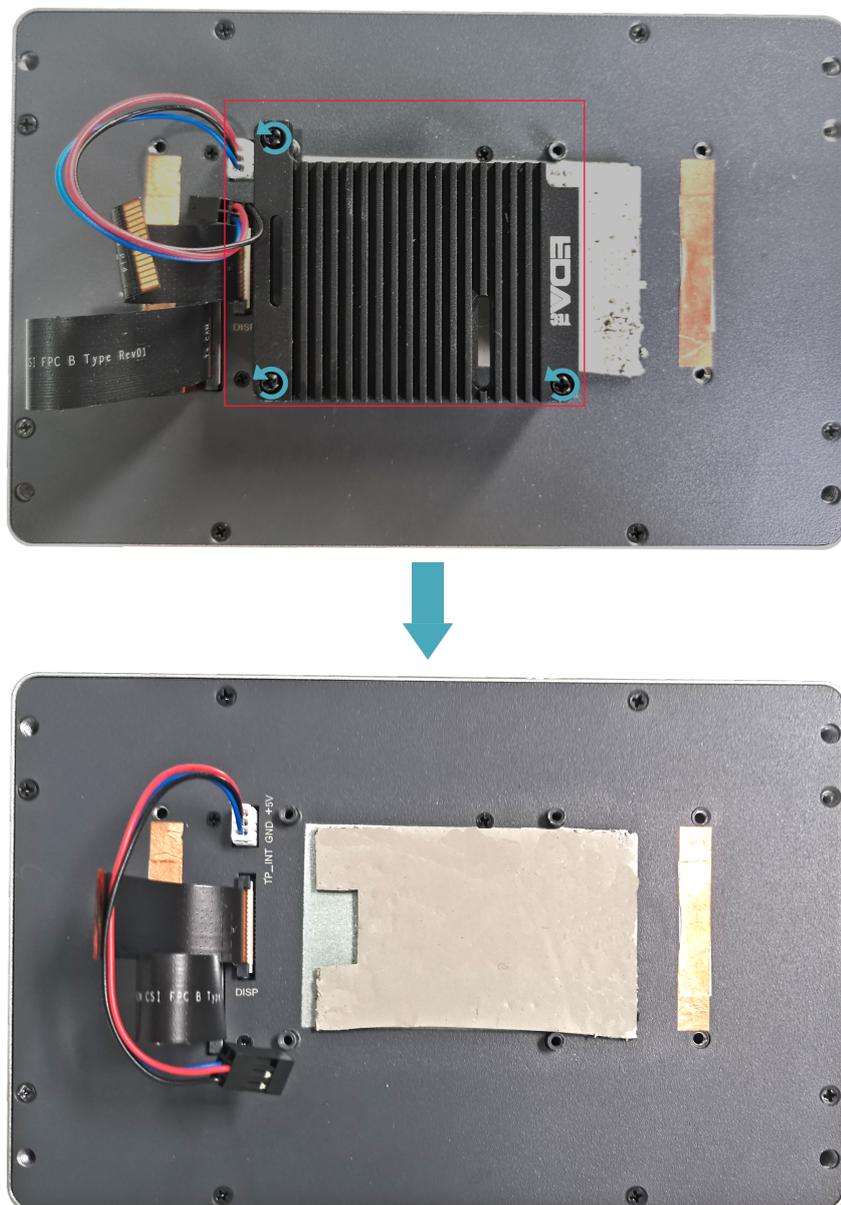
1. 将 SD 卡插入 Raspberry Pi 4 的 SD 卡槽中。



2. 用螺丝刀逆时针拧下 ED-HMI2002-070C 金属外壳上的 4 颗 M3 的螺钉，拆下金属外壳。



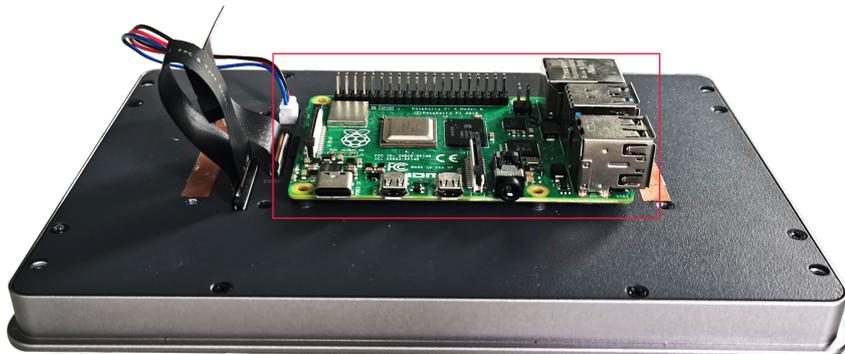
3. 用螺丝刀逆时针拧下 ED-Pi4PCOOLER 上的 3 颗 M2.5 的螺钉，拆下 ED-Pi4PCOOLER。



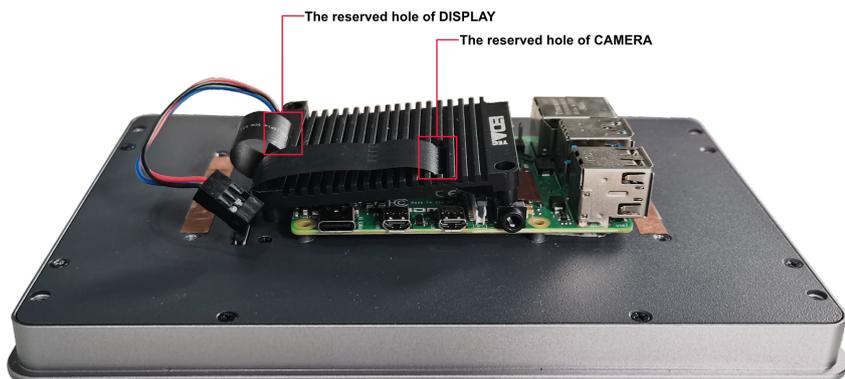
提示

- 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。

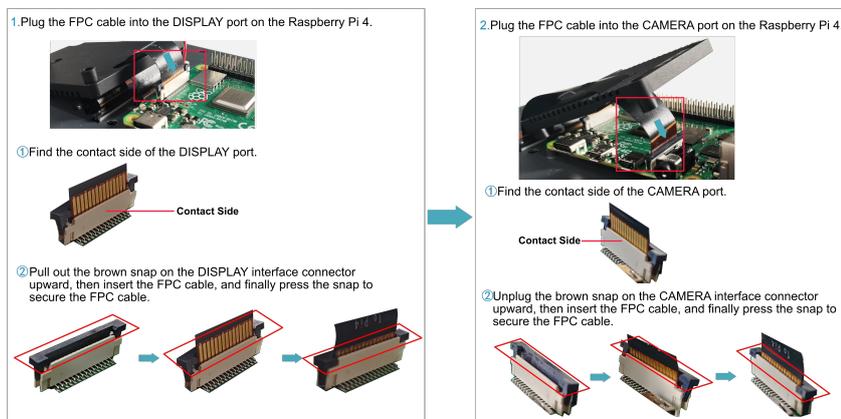
4. 将 Raspberry Pi 4 放置在 LCD 屏背面，使 Raspberry Pi 4 的安装孔对准 LCD 屏背面的四个螺柱孔。



5. 将FPC线穿过ED-Pi4PCOOLER上的预留孔。



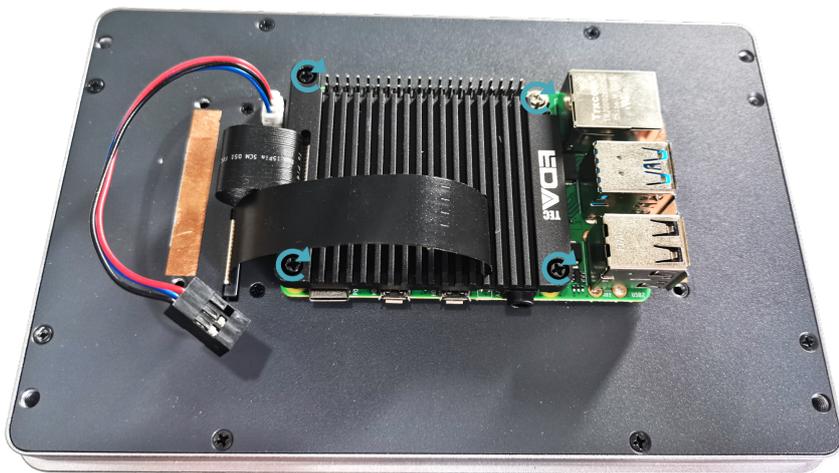
6. 将 FPC 线分别插入 Raspberry Pi 4 的 CAMERA 和 DISPLAY 接口。



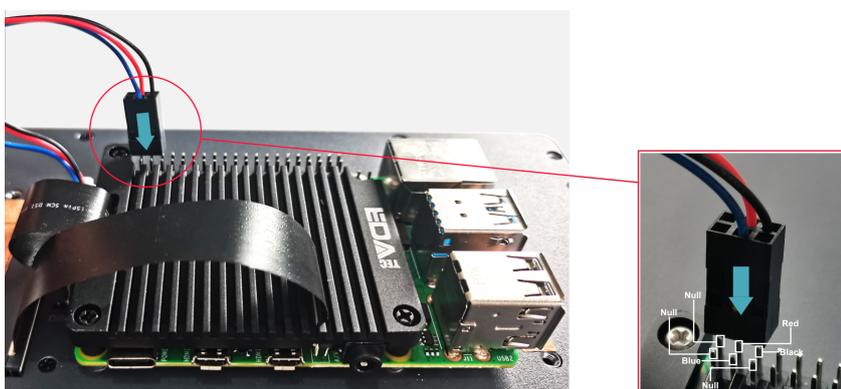
7. 使ED-Pi4PCOOLER上的三个安装孔与 Raspberry Pi 4上的安装孔对齐。



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

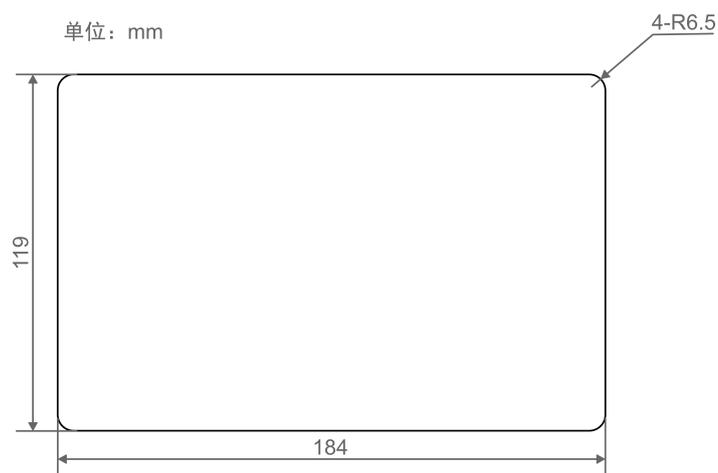
ED-HMI2002-070C 设备支持嵌入式前安装，支持选配 ED-ACCHMI-Front 配件包（包含 4 个卡扣、4 颗 M4*10 螺钉和 4 颗 M4*16 螺钉）。

前提条件：

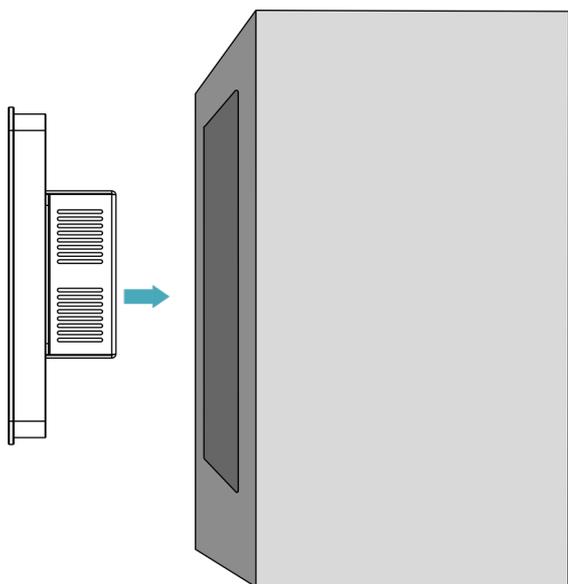
- 已获取 ED-ACCHMI-Front 配件包（包含 4 个卡扣、4 颗 M4*10 螺钉和 4 颗 M4*16 螺钉）。
- 已准备一把十字螺丝刀。

操作步骤：

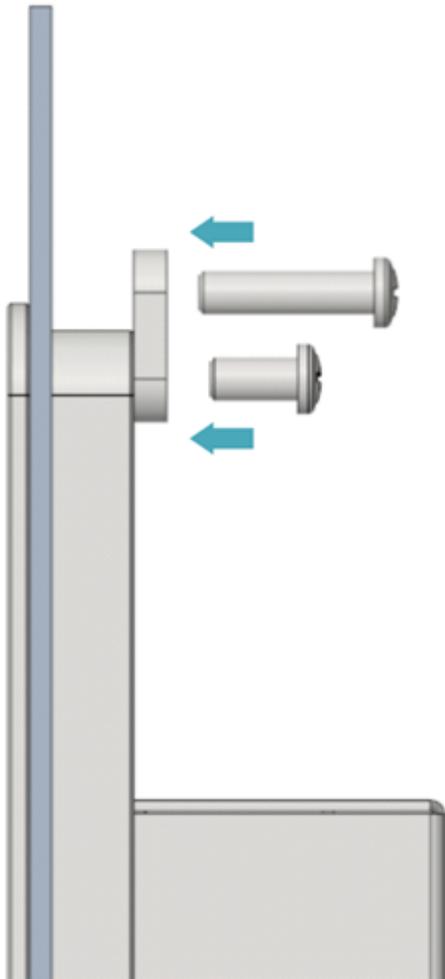
1. 根据 ED-HMI2002-070C 的尺寸，确定机柜的开孔尺寸，如下图。



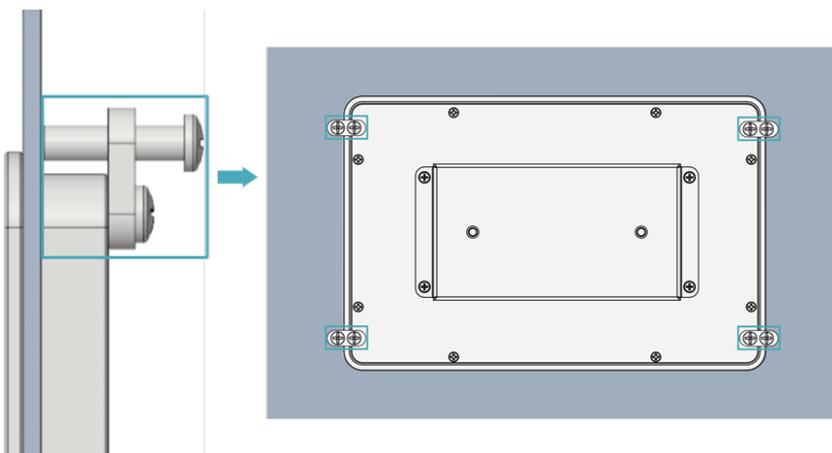
2. 根据步骤 1 的孔径大小在机柜上钻孔。
3. 将 ED-HMI2002-070C 从外部嵌入到机柜中。



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 M4*10 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 M4*16 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

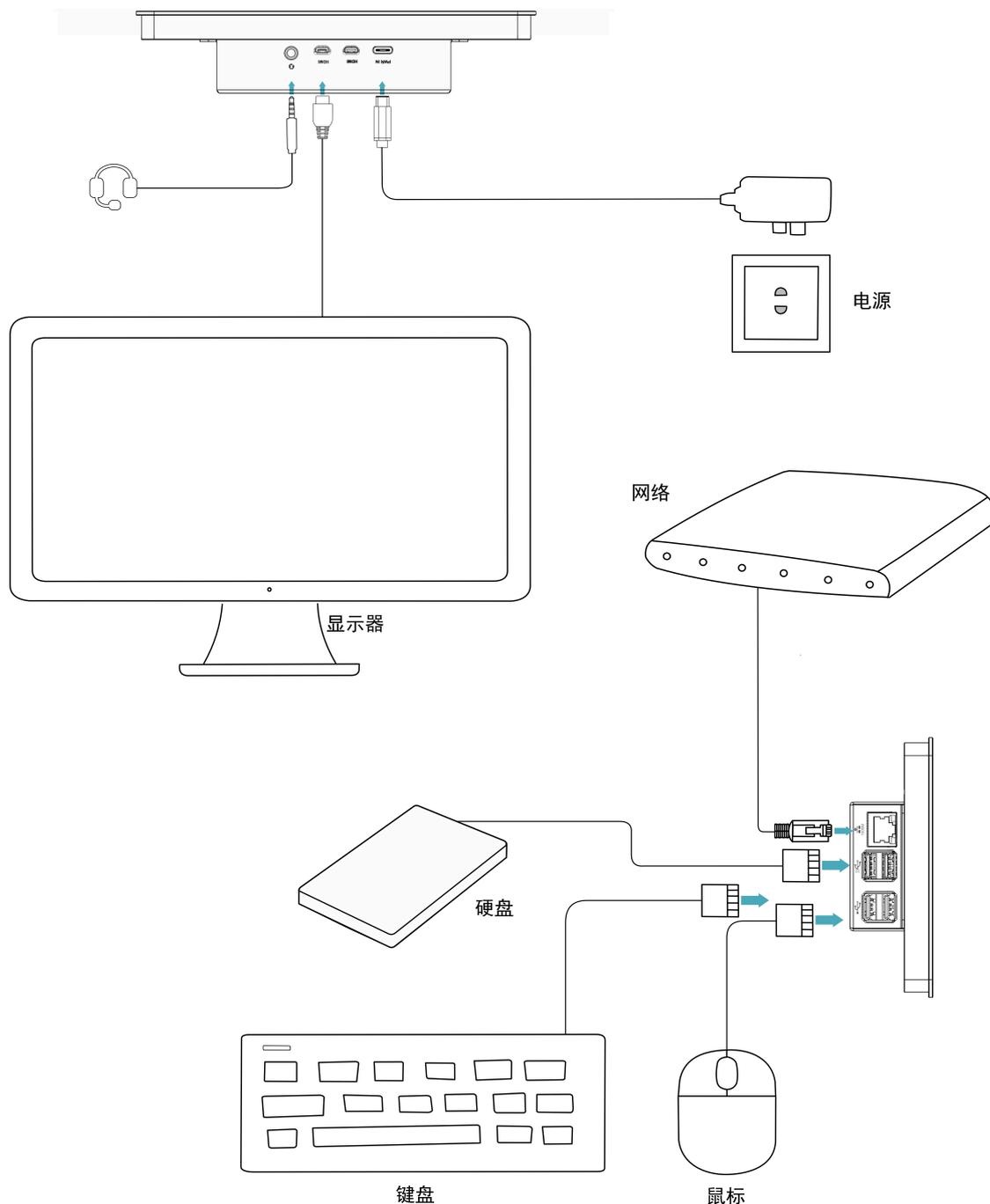
介绍线缆的连接方法。

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。

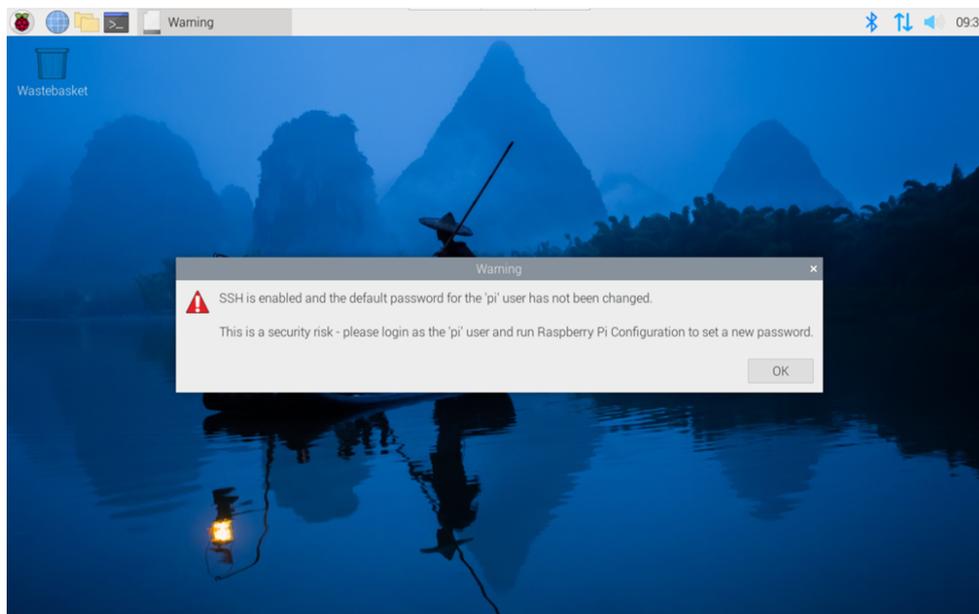
连接线缆示意图：

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-HMI2002-070C 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：`raspberry`。

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

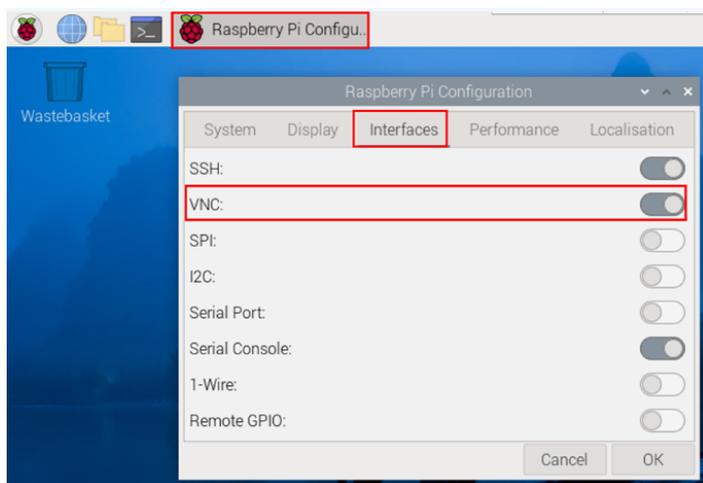
查找设备 IP

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。

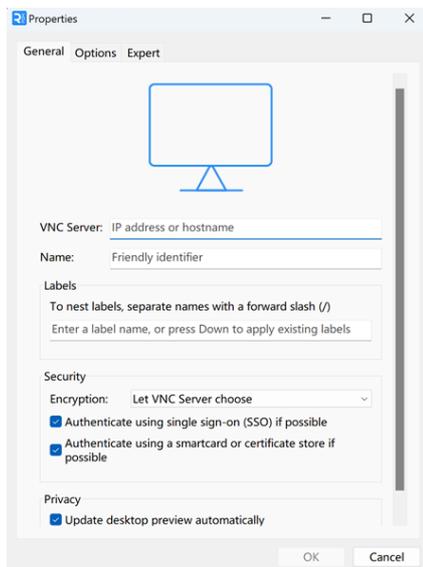
前提条件：

- 已在 PC 上安装 RealVNC Viewer 工具。
- ED-HMI2002-070C 已通过路由器接入网络。
- 已获取 ED-HMI2002-070C 的 IP 地址。
- 已打开 ED-HMI2002-070C 设备系统中的 VNC 功能，如下图所示。

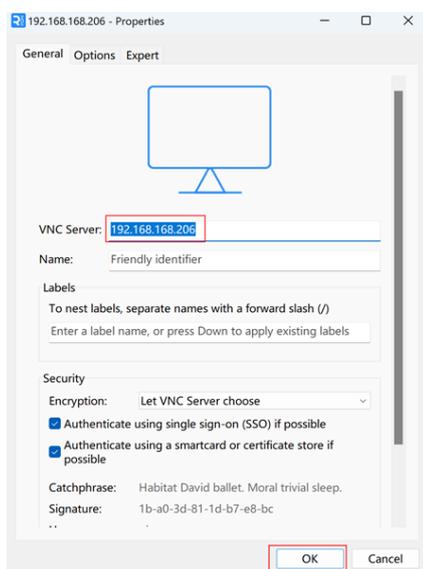


操作步骤：

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。



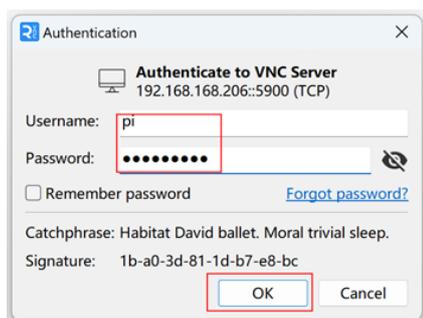
2. 输入已获取的 ED-HMI2002-070C 的 IP 地址后，单击“OK”。



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：`raspberry`。



4. 选择“OK”，登录后连接到远程桌面。

