





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接囗,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
	常亮	已正常接入以太网
以太网口黄色指示灯	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" 1000M",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-
8 1	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 " 大学"。 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 " 555 "。 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,直接进入到桌面。



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/)。

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。

👅 🛑 🌑	🥳 Raspberry Pi Configu	· · · · ·
		
	Raspberry Pi Cor	nfiguration 🗸 🗸 🗙
Wastebasket	System Display Interfaces	Performance Localisation
	SSH:	
	VNC:	
	SPI:	\bigcirc
and the second	I2C:	\bigcirc
	Serial Port:	
	Serial Console:	
THE R. LANSING	1-Wire:	\bigcirc
	Remote GPIO:	\bigcirc
		Cancel OK

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。

Concerles		-		×
General Optio				ĺ
VNC Server	IP address or hostname			L
Name:	Friendly identifier			L.
Labels				
To nest la	bels, separate names with a forward	d slash (/)		L.
Enter a la	bel name, or press Down to apply e	existing label	s	L
Security				L.
Security Encryption	1: Let VNC Server choose		~	L
Security Encryption	n: Let VNC Server choose iticate using single sign-on (SSO) if	possible	~	l
Security Encryption Z Auther Auther possibl	n: Let VNC Server choose titcate using single sign-on (SSO) if titcate using a smartcard or certifica e	possible ate store if	~	
Security Encryption Auther Auther possibl	n: Let VNC Server choose tticate using single sign-on (SSO) if tticate using a smartcard or certifica e	possible ate store if	~	
Security Encryption Auther Auther possibl Privacy Update	1: Let VNC Server choose titicate using single sign-on (SSO) if titicate using a smartcard or certifica e • • desktop preview automatically	possible ate store if	×	

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

2 192.168.168.206 - Pro	perties	-		×
General Options	xpert			
VNC Server: 192	.168.168.206		_	
Name: Frie	ndly identifier			
Labels				
To nest labels, s	eparate names with a forward	l slash (/)		
Enter a label na	me, or press Down to apply e	xisting labels		
Security				L
Encryption:	Let VNC Server choose		~	
Authenticate	using single sign-on (SSO) if	possible		
Authenticate possible	using a smartcard or certifica	te store if		11
Catchphrase:	Habitat David ballet. Moral t	rivial sleep.		
Signature:	1b-a0-3d-81-1d-b7-e8-bc			
		ОК	Can	el

3. 在弹出的 Authentication 提示框中输入用户名和密码。

o

提示		
默认用户名: pi ; 默认密码	:	raspberry
Authentication X		
Authenticate to VNC Server 192.168.168.206::5900 (TCP)		
Licornamo: Di		

- 152.100.100.2005500 (TCP)					
Username:	pi]			
Password:	•••••		Ø		
Remembe	er password	Forg	ot password?		
Catchphrase: Habitat David ballet. Moral trivial sleep.					
Signature: 1b-a0-3d-81-1d-b7-e8-bc					
		ОК	Cancel		

4. 选择"OK",登录后连接到远程桌面。

