

Purple Pi OH2开发板上手指南

一、主板介绍

二、屏幕连接

2.1 HDMI-TX

2.2 MIPI DSI

三、调试串口连接

3.1 安装调试串口驱动

3.2 调试串口连接位置

四、摄像头连接

五、上电及注意事项

六、安装调试工具

6.1 安装终端调试工具

6.2 安装ADB调试工具

七、调试方式

7.1 串口调试

7.1 ADB调试

八、固件烧录

8.1 驱动安装

8.2 RK烧录工具

8.3 进入烧录模式

8.3.1 Loader模式

8.3.2 命令模式

8.3.3 Maskrom模式

8.4 烧录步骤

8.4.1 固件选择

8.4.2 固件烧录

8.4.3 擦除(可选)

www.industio.cn

Purple Pi OH2开发板上手指南

深圳触觉智能科技有限公司

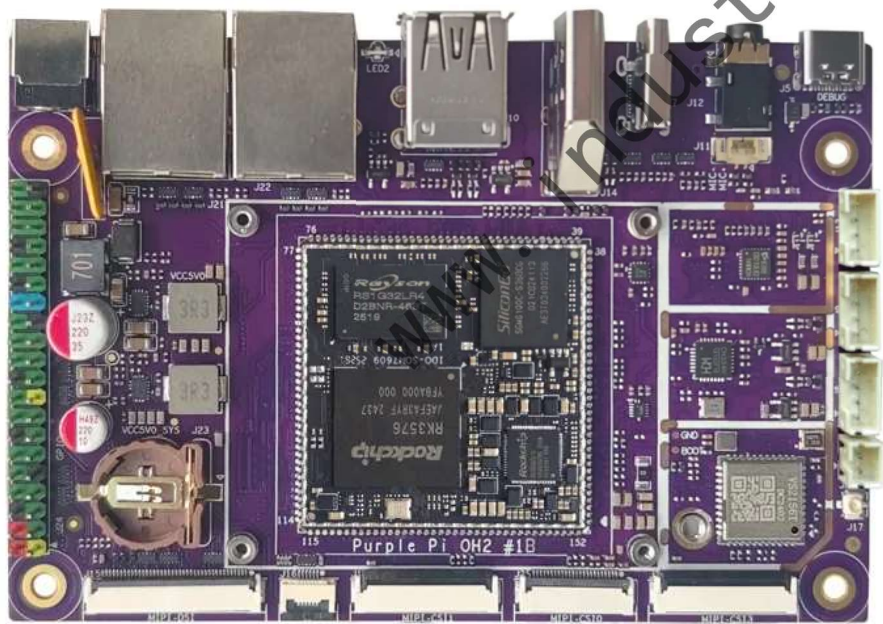
www.industio.cn

版本	PCBA 版本	修订内容	修订	审核	日期
V1.0	V1B	创建文档	CZX	IDO	2025/09/08

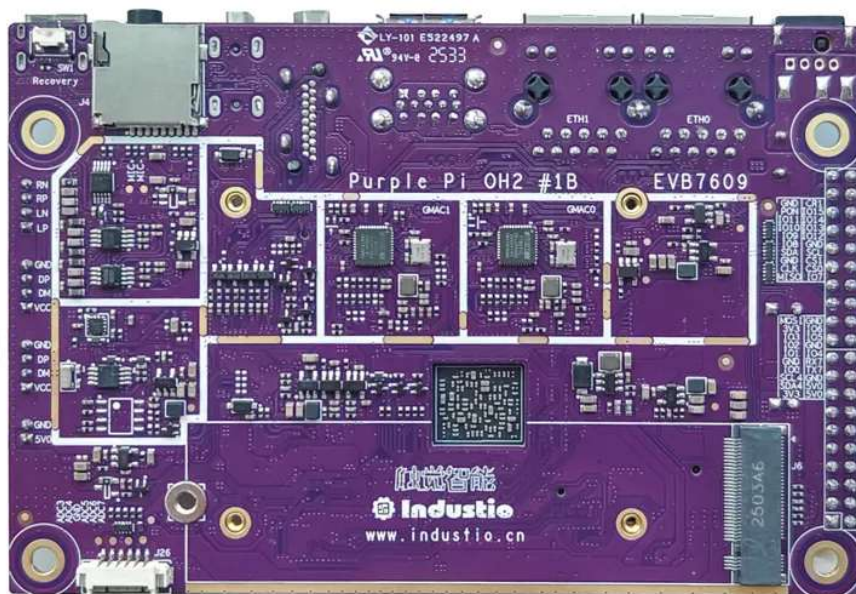
一、主板介绍

Purple Pi OH2是一款基于RK3576的工控主板。RK3576 采用 8nm 先进工艺制程，4*Cortex-A72 + 4*Cortex-A53 ，主频高达2.2GHz，支持高达16GB高速LPDDR4，6T算力NPU ，支持8K@30fps H.265/VP9视频解码和4K@30fps H.264视频编码，具有丰富的视频输出接口 (HDMI2.1/eDP1.3/MIPI/DP)，高速通信接口（ PCIe, USB-C, 千兆以太网），工业互联接口（CAN/UART）。

Purple Pi OH2正面图，如下图所示：



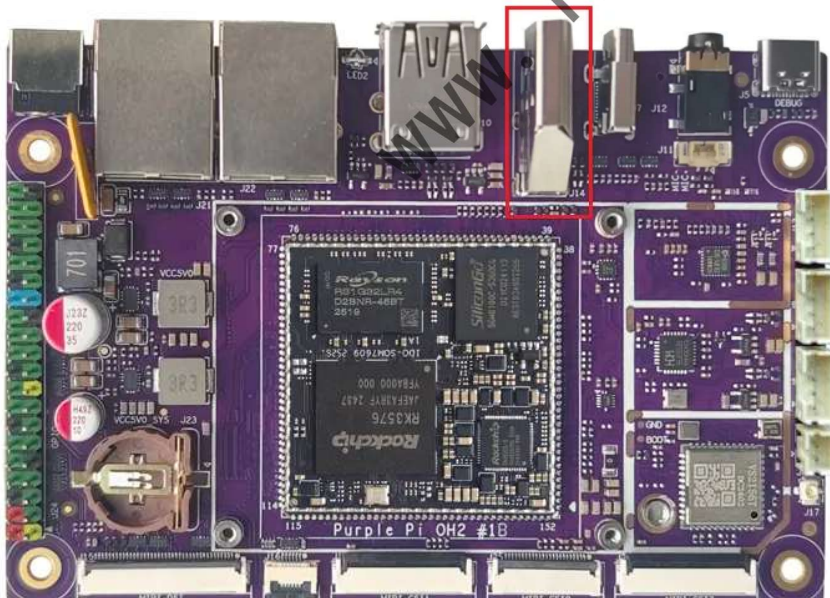
Purple Pi OH2背面图，如下图所示：



二、屏幕连接

2.1 HDMI-TX

1. HDMI2.1-TX，支持8K@60fps或4K@120fps；
2. HDMI 连接器为标准HDMI-A型接口，如下图所示；



2.2 MIPI DSI

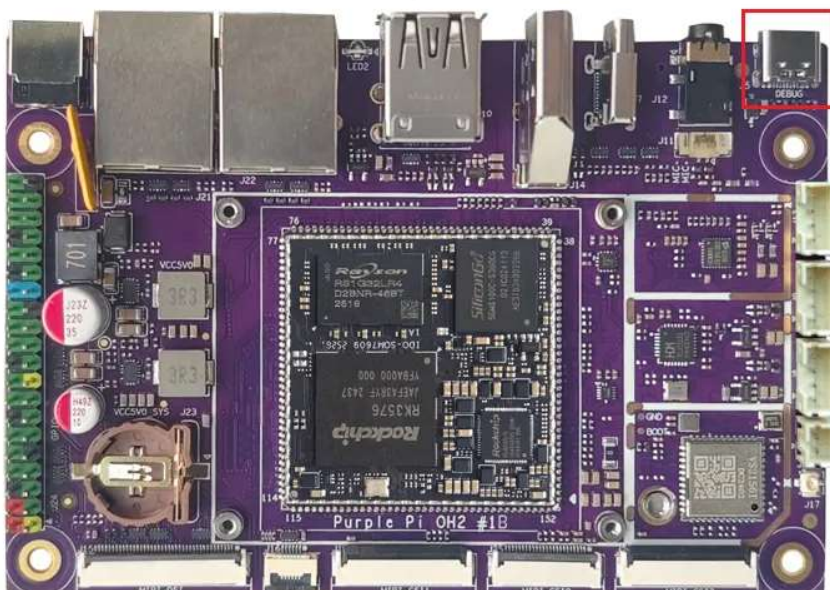
1. MIPI DSI接口默认支持屏幕分辨率：1200x1920

2. MIPI DSI接口如下图所示：



三、调试串口连接

主板预留DEBUG接口，可用于查看UBOOT、内核和系统软件输出的日志信息，在脱离显示屏的情况下，可通过调试UART终端修改和部署系统软件运行。

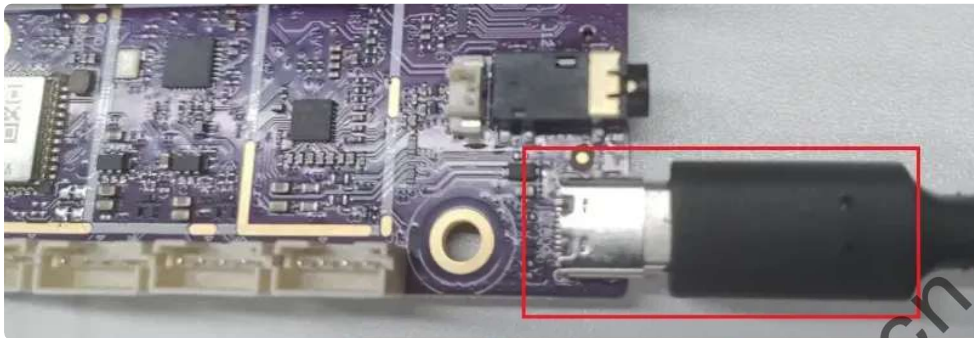


3.1 安装调试串口驱动

安装调试串口驱动，请从网盘路径获取: [Purple Pi OH2-Linux/4.软件资料/Tools/USB-CH340驱动/](#)

3.2 调试串口连接位置

使用USB Type-C数据线，一端连接开发板的J5接口，另一端连接PC电脑的USB接口，如下图所示：

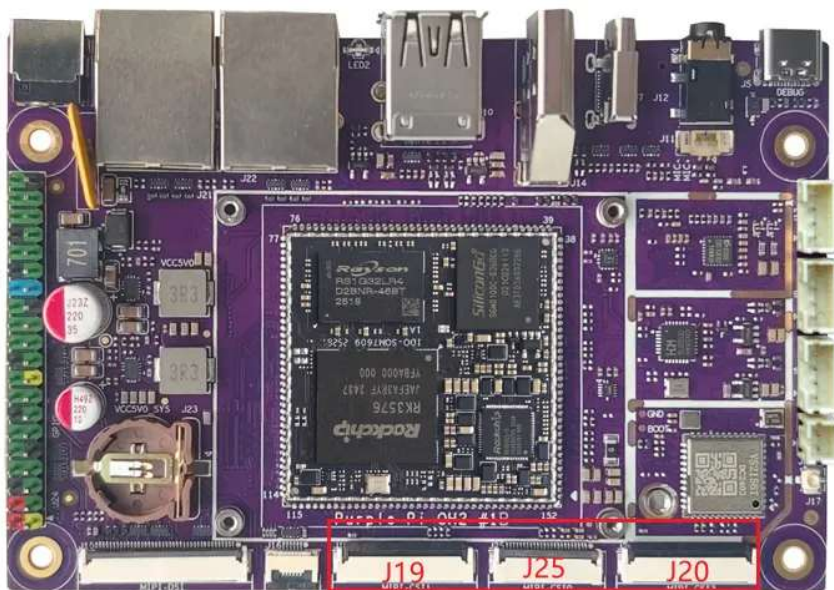


连接后点击主机设备管理器->端口，即可查看识别到的对应端口号，如下所示：



四、摄像头连接

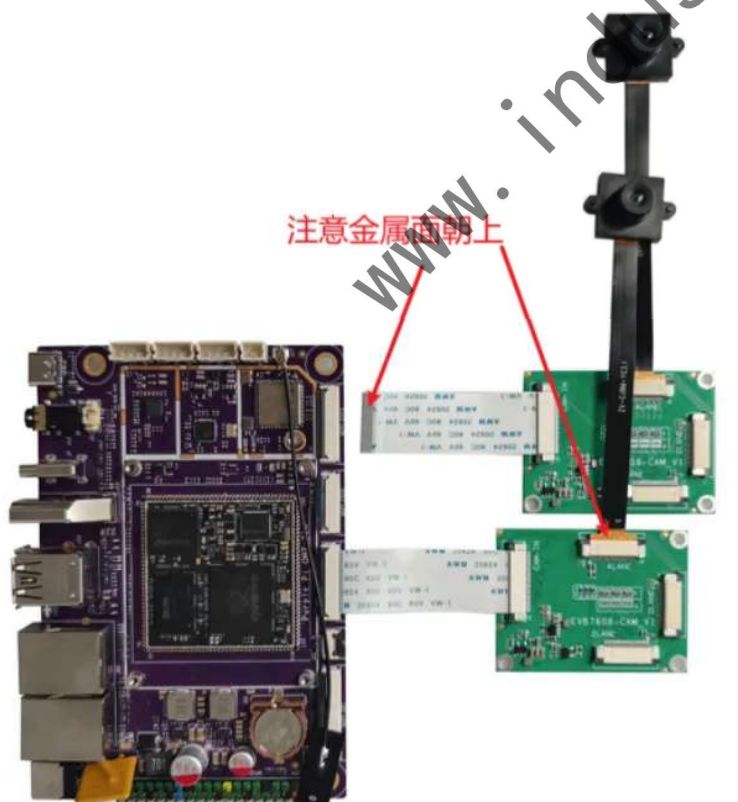
1. 主板内置三路MIPI Camer接口J19、J20和J25，使用FPC05-PUW-32P抽拉式上接座子，如下图所示：

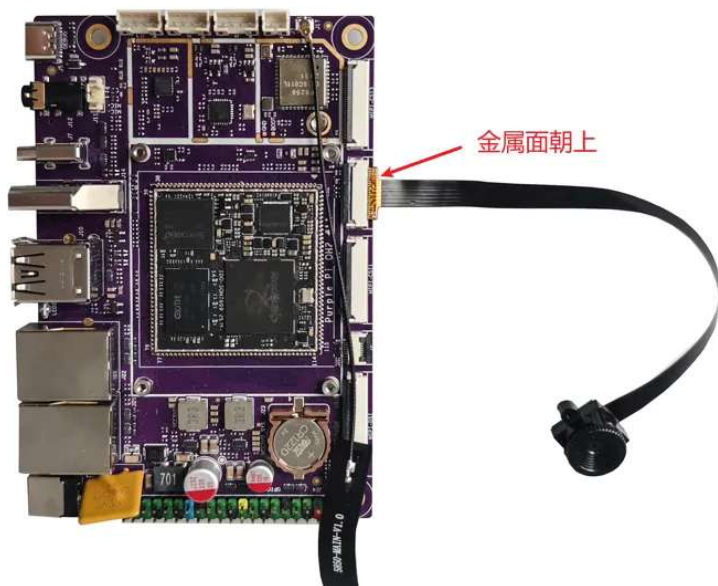


注：

(1) J19和J20使用FPC05-PUW-32P抽拉式上接座子（需要转接板），J25使用FPC05-PUW-24P抽拉式上接座子（无需转接板，摄像头排线金属面引脚朝上）。其中J19和J25默认适配 IMX415摄像头，J20默认适配OV13855摄像头。

(2) MIPI排线需使用同向排线。



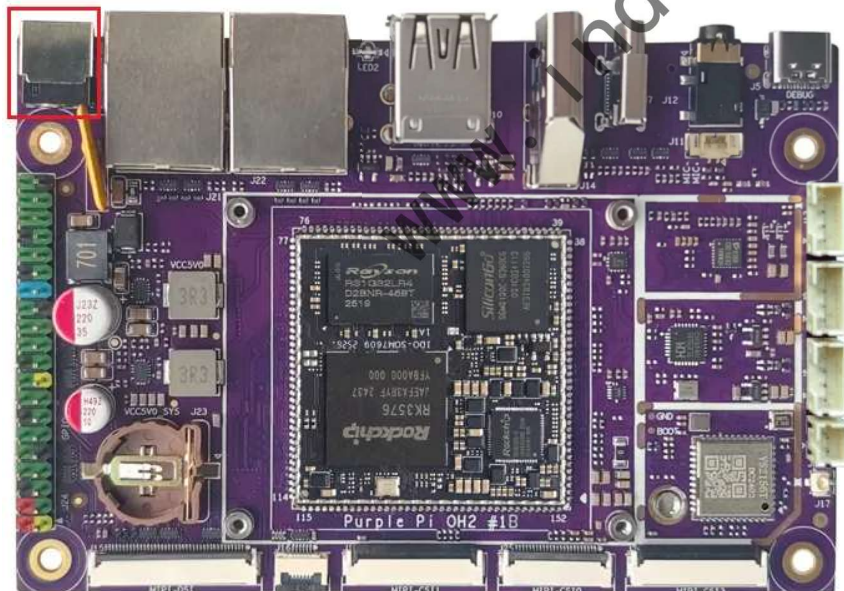


五、上电及注意事项

主板额定电压：12V。

电流要求：不小于1A。

通过 J2 DC-042座（内径2mm，外径6mm）连接电源适配器，**主板供电电压范围：9V - 26V**



主板在使用时，请特别注意以下事项：

1. 从包装盒中取出主板后，请确认没有由于运输过程造成的针脚或其它短路再上电。
2. 电子产品对静电非常敏感，拿主板前，请戴上静电手环或静电手套以将您身上的静电导走。
3. 请在断电条件下插拔部件。在连接电源接头到主板前请先确认电源处于关闭状态，以避免瞬间的电

源冲击造成敏感元件的损坏。

4. 通过线材连接外设时，请确保各外设针脚定义和主板接口对应，避免因线序错误导致短路烧板。
5. 连接外设如USB/扩展座时，注意电流限制。
6. 选择电源时注意电压和电流符合主板及外设功率要求。
7. 设计整机产品时，应考虑主板散热和限高问题。
8. 平时不使用主板的时候，请将主板放置在静电桌垫或静电袋内密封保存。

六、安装调试工具

6.1 安装终端调试工具

安装MobaXterm，请从网盘路径获取: [Purple Pi OH2-Linux/4.软件资料/Tools/串口调试工具](#)

说明：具体安装方法不在文档体现。

6.2 安装ADB调试工具

ADB工具包、请从网盘路径获取: [Purple Pi OH2-Linux/4.软件资料/Tools/ADB工具](#)

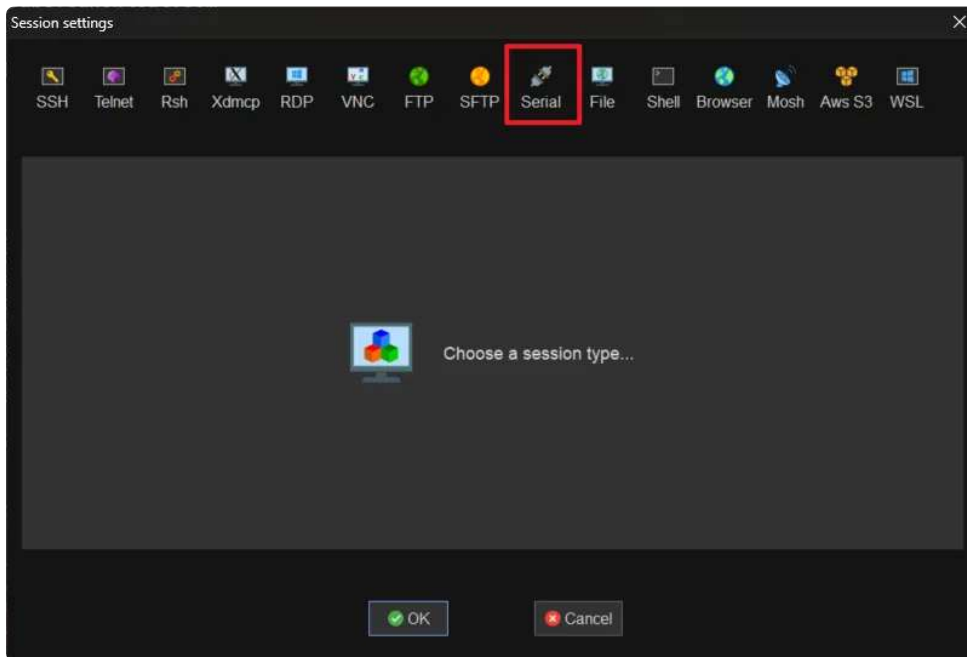
ADB工具具体使用方法参考压缩包下的readme.txt。

说明：ADB具体安装方法不在文档体现。

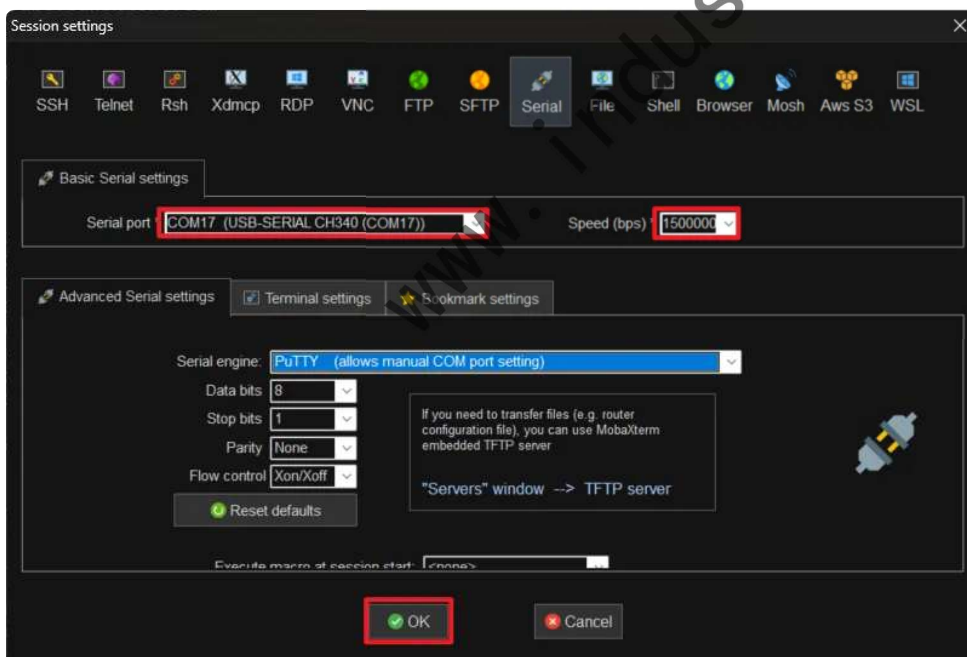
七、调试方式

7.1 串口调试

说明：Ubuntu系统登录：账号：industio/root 密码：123456



1. 将Serial port修改为在设备管理器中找到的COM端口。
2. 设置Speed(bps)为1500000。
3. 点击【OK】按钮，如下图所示

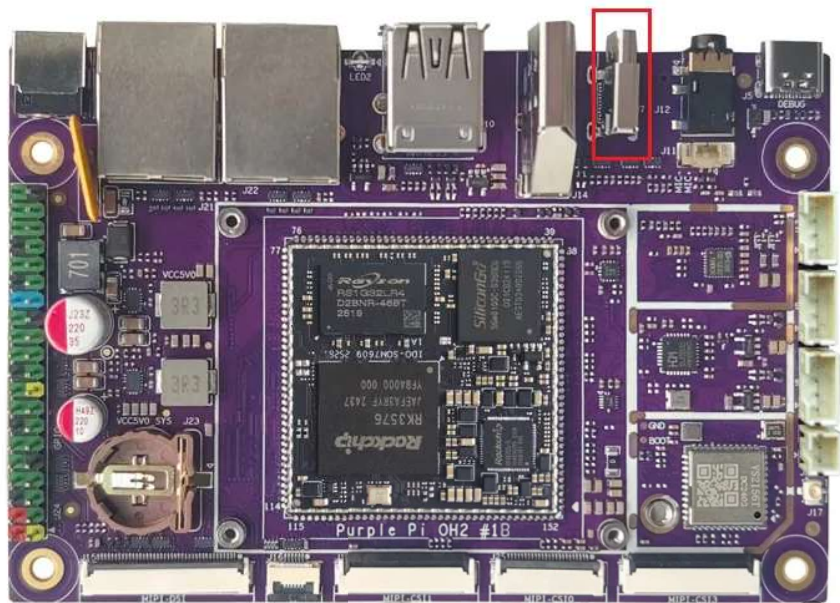


串口终端如下图所示：

```
root@industio:~# ls /
bin  etc  lost+found  oem  root  snap  system  usr
boot  home  media      opt  run  srv   tmp     var
dev  lib  mnt       proc  sbin  sys   userdata vendor
root@industio:~#
```

7.1 ADB调试

使用USB Type-C数据线，将下图红色框的USB OTG接口连接到PC端的USB接口，如下图所示：



主板插上电源供电，系统启动后，将会在设备管理器中识别到Android Device设备，如下图所示：



执行adb shell命令进入调试终端界面

```
D:\tool\adb_win\cmd.exe - adb shell
系统无法在消息文件中为 Application 找到消息号为 0x2350 的消息文本。
(c) Microsoft Corporation。保留所有权利。
D:\tool\adb_win>adb shell
root@rk3576-buildroot:/# ls
bin          dev          lib          lost+found  oem         rockchip-test sbin        system      userdata    vender
busybox.fragment etc         lib64       media       opt         root          sdcard     tmp         usr
data         info        linuxrc     mnt         proc        run           sys        udisk       var
root@rk3576-buildroot:/#
```

八、固件烧录

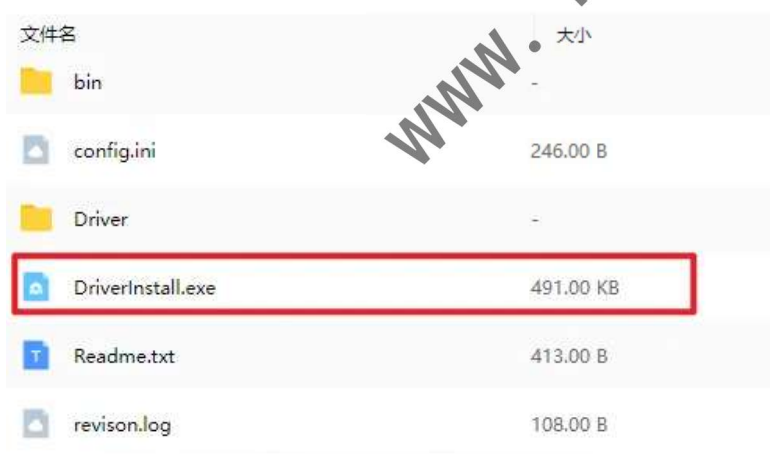
8.1 驱动安装

推荐使用Win10/Win11系统。

1. 驱动软件DriverAssitant_v5.13.zip，网盘路径：[Purple Pi OH2-Linux/4.软件资料/Tools/RK驱动](#)，如下图所示：



2. 下载后先解压DriverAssitant_v5.13.zip，进入解压目录，双击运行DriverInstall.exe，如下图所示：



3. 弹窗点击【驱动安装】按钮，如下图所示：



4. 弹窗提示安装完成，点击【确定】按钮，驱动安装完成如下图所示：

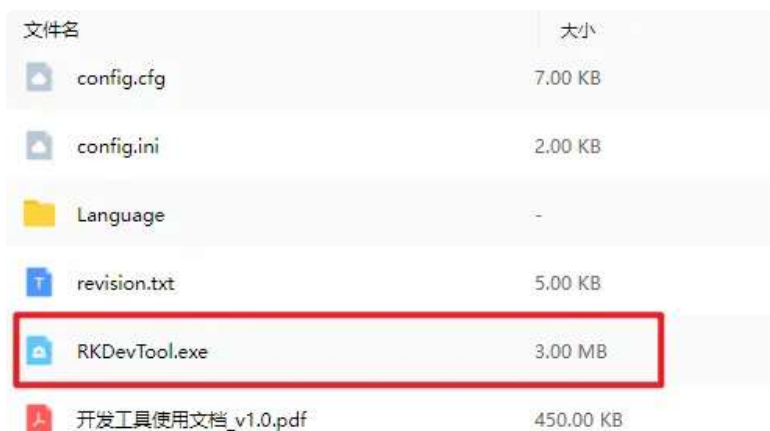


8.2 RK烧录工具

烧录软件RKDevTool_Release_v3.32.zip，网盘路径：[Purple Pi OH2-Linux/4.软件资料/Tools/RK烧录工具](#)，如下图所示：



解压RKDevTool_Release_v3.32.zip，进入解压目录，双击运行RKDevTool.exe，如下图所示：



运行成功弹出烧录软件界面，如下图所示：



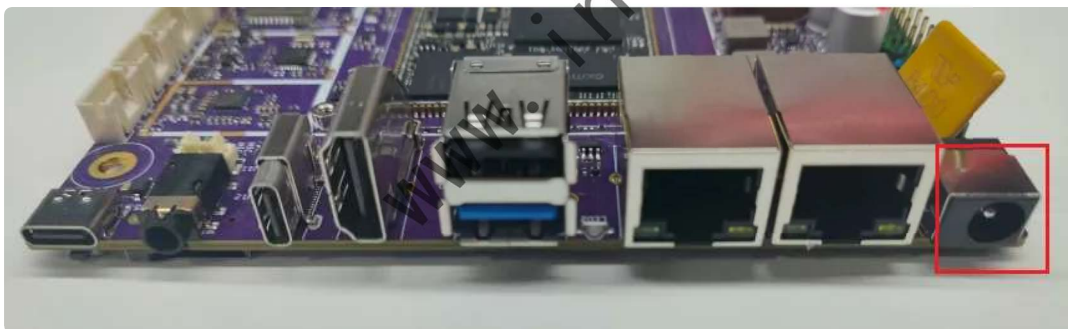
8.3 进入烧录模式

以下有三种进入烧录模式的方法，可选其一。

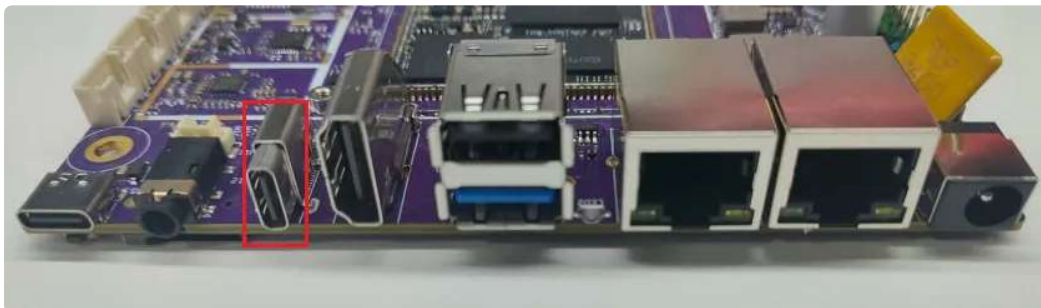
8.3.1 Loader模式

注意：主板已烧录固件，并可正常运行的固件前提下，进入LOADER模式。

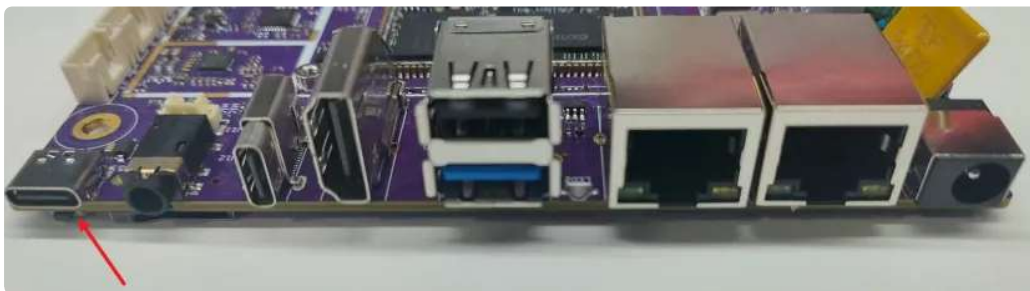
1.设备断开电源，如下图所示：



2.使用USB Type-C数据线，一端连接主机，一端连接开发板OTG接口，如下图所示：



3.按住设备上的Recovery键并保持，如下图所示：



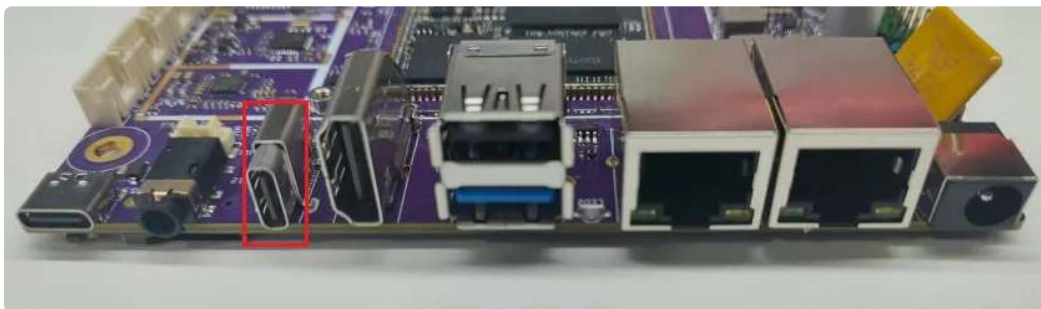
4.设备连接电源，大约两秒钟后。烧录软件会识别到“发现一个LOADER设备”，如下图所示：



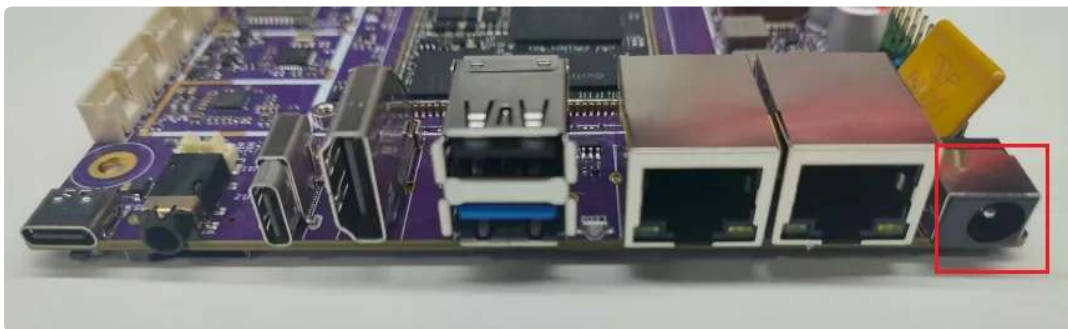
8.3.2 命令模式

注意：主板已烧录固件，并可正常运行的固件前提下，进入LOADER模式。

1. 使用USB Type-C数据线，一端连接主机，一端连接开发板OTG接口，如下图所示：



2. 设备连接电源



3. 在终端输入 `adb devices` 确认连接到设备，再输入 `adb reboot loader` 进入烧录模式，如下图所示：

```
D:\tool\adb_win>adb devices
List of devices attached
15abcf413038b899    device

D:\tool\adb_win>adb shell
root@rk3576-buildroot:/# ls
bin          dev          lib          lost+found  oem          rockchip-test  sbin        system  userdata  vender
busybox.fragment  etc          lib64       media       opt          root           sdcard      tmp     usr
data         info         linuxrc     mnt         proc         run           sys         udisk   var
root@rk3576-buildroot:/#
```

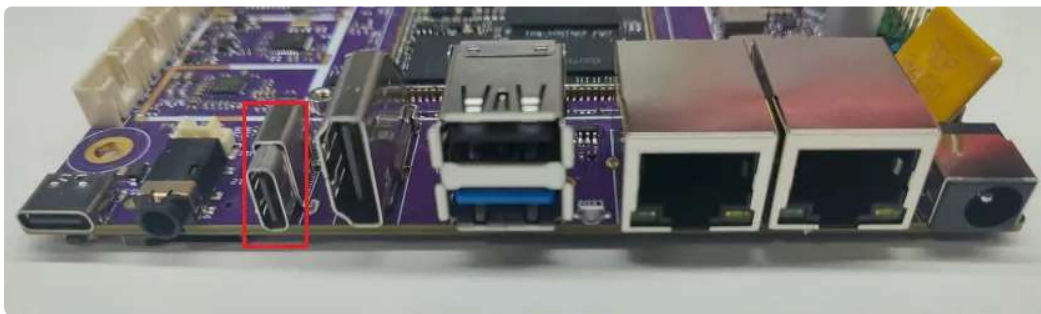
烧录工具显示进入loader模式



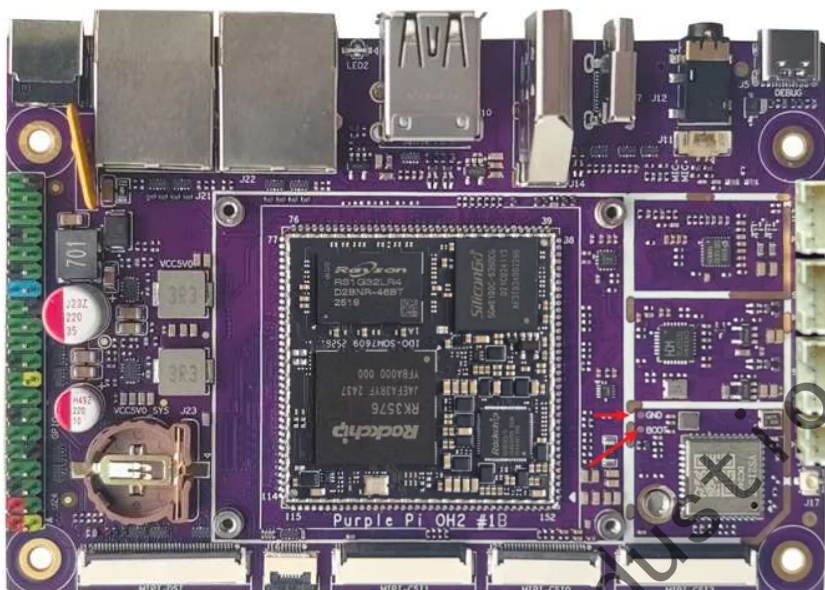
8.3.3 Maskrom模式

此方法主要用于系统无法启动和进入Loader模式的最后方法。

1. 设备断开电源。
2. 用USB Type-C数据线，一端连接PC电脑，一端连接开发板OTG接口，如下图所示：



3. 短接主板上测试点，并保持，位置如下图所示：



4. 连接电源，给开发板上电，识别后可以松开短接点正确识别到“发现一个MASKROM设备”，如下图所示：



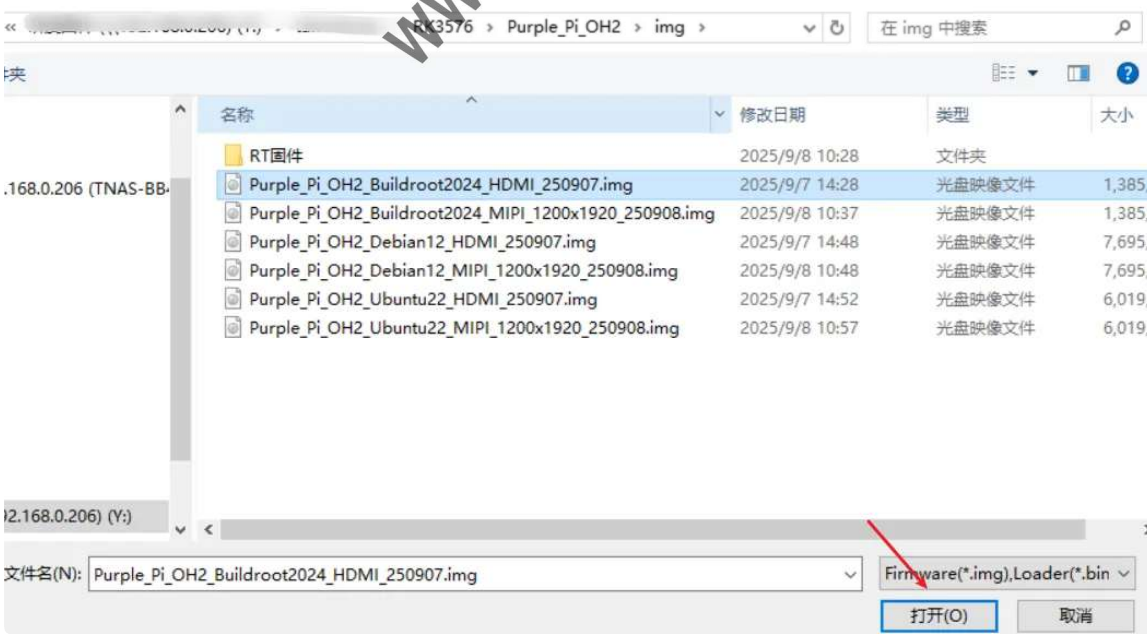
8.4 烧录步骤

8.4.1 固件选择

1. 点击【升级固件】->【固件】选择要烧录的固件，如下图所示：



2. 选择固件，这里以buildroot整包固件为例，如下图所示：

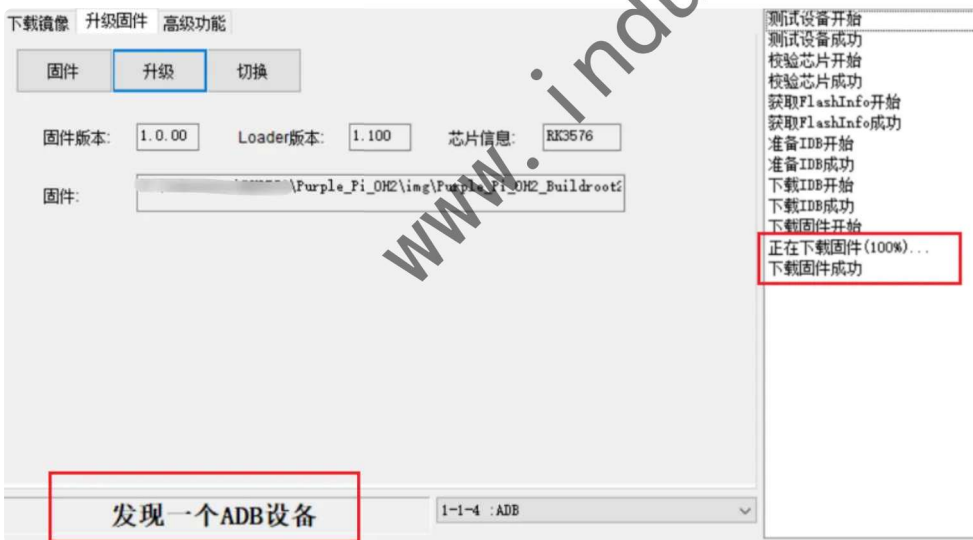


8.4.2 固件烧录

1. 固件加载完成会显示芯片信息，确认开发板与芯片信息一致之后点击【升级】，如下图所示：



2. 烧录完成后右边会有下载成功提示。主板完成烧录后等待系统启动完成并且软件底部会显示出“发现一个ADB设备”，代表烧录成功，如下图所示：



8.4.3 擦除(可选)

上面方式不能正常烧录时，可以尝试擦除存储再烧录。

点击【高级】然后点击【擦除所有】按钮，如下图所示：

