

IDO-EVB3506-V1 开发板上手指南

- 1.安装隔离螺钉
- 2.连接屏幕
 - 2.1 连接4寸MIPI屏幕
 - 2.2 连接7寸RGB屏幕
- 3.连接调试串口
- 4.安装驱动（Windows环境）
- 5.安装Linux终端工具
- 6.安装ADB（Windows主机）
- 7.上电及注意事项
- 8.调试
 - 8.1 串口调试
 - 8.2 adb调试
 - 8.3 ssh调试
- 9.烧录工具安装
 - 9.1 安装RK驱动
 - 9.2 RK烧录工具
- 10.烧录固件
 - 10.1进入烧录模式
 - 10.1.1 Loader模式
 - 10.1.2 命令模式
 - 10.1.3 Maskrom模式
 - 10.2 烧录步骤
 - 10.2.1 固件选择
 - 10.2.2 固件下载
 - 10.2.3 擦除(可选)

www.industio.cn

IDO-EVB3506-V1

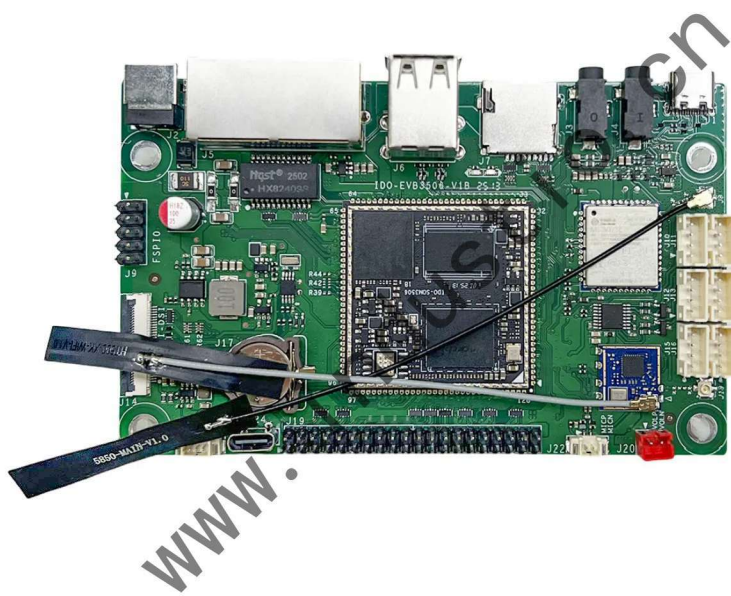
开发板上手指南

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	LXH	IDO	2025/03/17
V1.1	V1B	优化文档	WJY	IDO	2025/04/10

1.安装隔离螺钉



2.连接屏幕

2.1 连接4寸MIPI屏幕



2.2 连接7寸RGB屏幕



3.连接调试串口

调试串口在开发板的位置，如下图所示：



使用TYPE-C公对公数据线一端连接主机，一端连接开发板，TYPE-C线如下图所示：



4.安装驱动（Windows环境）

USB转UART模块驱动及驱动安装视频

链接：<https://pan.baidu.com/s/1N75W1eFUnR62Xy6khnTOVg?pwd=huhn>

提取码：huhn

5.安装Linux终端工具

安装MobaXterm，下载链接如下：

链接：https://pan.baidu.com/s/11ui4LTd2mq_9kiJpeL4bWg?pwd=1234

提取码：1234

☐ 文件名	↓ 修改时间	类型	大小
☐ RKDevTool_Release_v2.95.zip	2024-04-24 11:53	zip文件	2.30MB
☐ other_tools.txt	2024-04-25 15:31	txt文件	44B
☐ MobaXterm_Portable_v23.6.zip	2024-04-24 14:30	zip文件	39.99MB
☐ DriverAssitant_v5.11.zip	2024-04-24 11:52	zip文件	9.36MB

6.安装ADB（Windows主机）

ADB工具包及相关命令操作视频链接，ADB工具体使用方法参考压缩包下的readme.txt。

链接：https://pan.baidu.com/s/1Z0i7G2M1NT0_-C5LAAzxZw?pwd=vlpm

提取码：vlpm

7.上电及注意事项

主板额定电压：12V。

电流要求：不小于1A。

注意：主板可适应的供电电压范围：DC9V-26V。

通过 J2 DC-042座（内径2mm，外径6mm）连接电源适配器

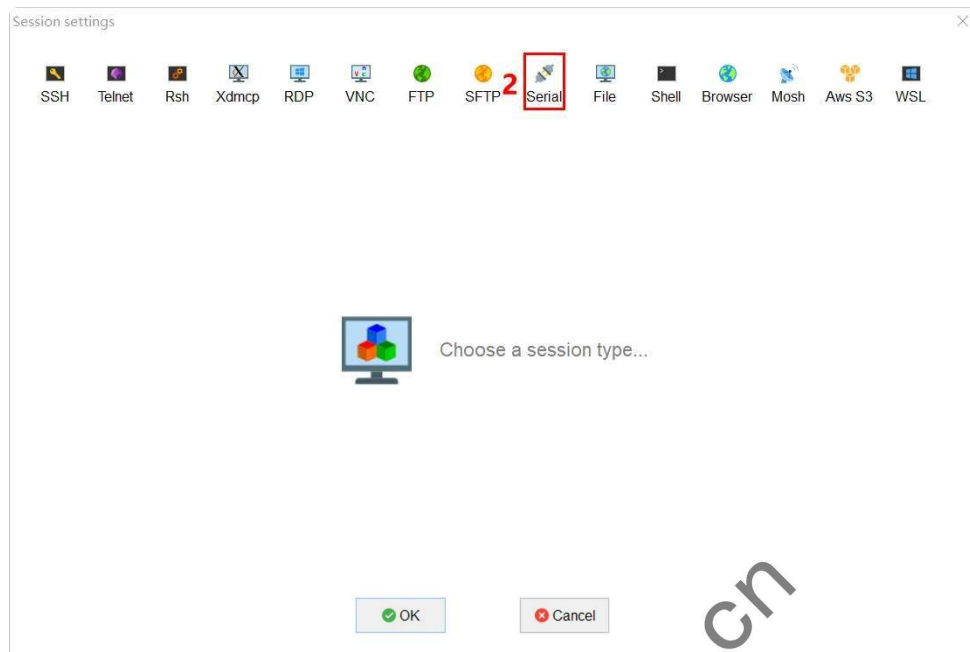


主板在使用时，请特别注意以下事项：

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. 螺丝固定主板时，注意避免板卡因变形导致PCB开路或元件脱落。
6. 连接外设如USB/扩展座时，注意电流限制。
7. 连接串口，CAN口时，注意串口电平是否匹配，避免将UART接到RS232或RS485电平上。
UART/RS232 注意RX-TX互连。RS485/CAN接口注意 A-A/B-B，H-H/L-L。
8. 选择电源时注意电压和电流符合主板及外设功率要求。
9. 设计整机产品时，应考虑主板散热和限高问题。
10. 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。

8.调试

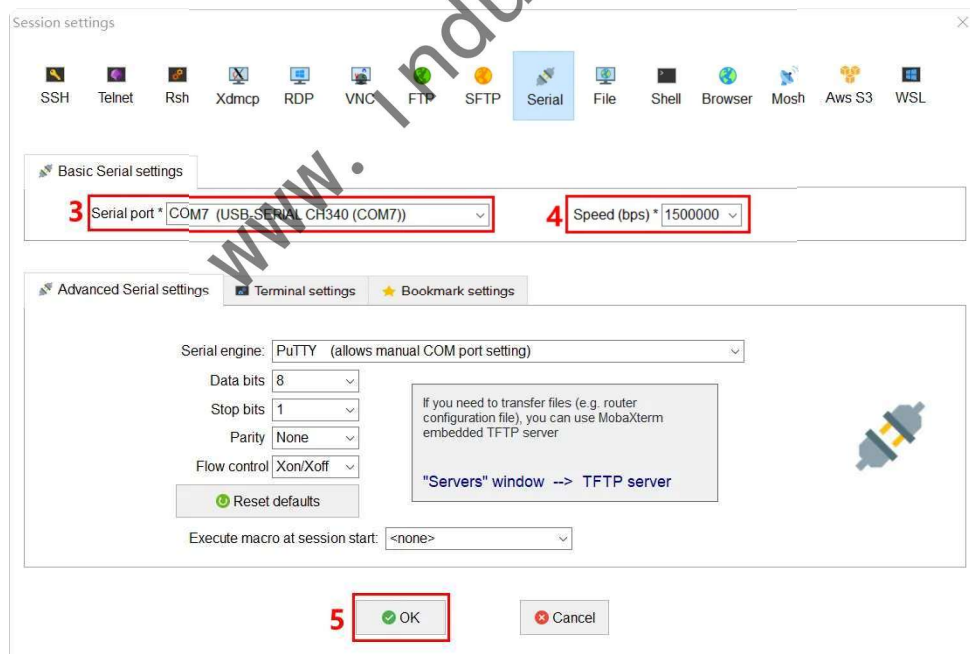
8.1 串口调试



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：



结果如下图所示：

```
root@rk3506-buildroot:/# cd /
root@rk3506-buildroot:/# ls
bin                lib32              rockchip-test     target
busybox.fragment  linuxrc           root              tmp
data              media             run              udisk
dev              mnt              sbin             userdata
etc              oem              sdcard           usr
info            opt              sys              var
lib             proc             system           vendor
```

4. 账号密码

buildroot系统: root/123456

ubuntu系统: industio/123456

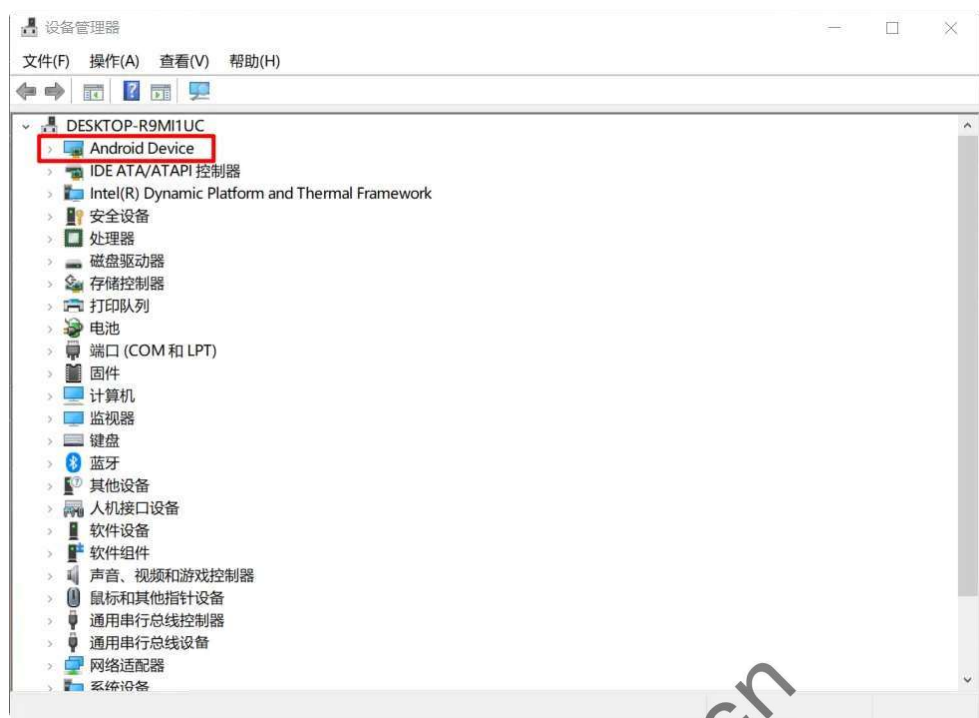
测试项目	要求	测试结果
调试串口	升级后 调试串口能收发	✓

8.2 adb调试

1. 使用 USB Type-C公对公数据线，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：



2. 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：



adb默认使用root账户登录，如下图所示：

buildroot:

```
C:\Users\industio_mhk>adb shell
root@rk3506-buildroot:/# ls
bin          info         mnt          root          system       usr
busybox.fragment  lib          oem          run            target       var
data         lib32        opt          sbin          tmp          vendor
dev          linuxrc     proc         sdcard        udisk
etc          media       rockchip-test  sys          userdata
```

ubuntu:

```
C:\Users\industio_mhk>adb shell
# bash -i
root@ido:/# ls
bcdDevice bin dev home lib media oem proc run srv tmp usr
bcdUSB boot etc idVendor lost+found mnt opt root sbin sys userdata var
root@ido:/# |
```

8.3 ssh调试

主板支持ssh调试，默认登录账号密码为：

1. 账号：root
2. 密码：123456
3. 端口：22

ssh调试，如下图所示：

```
[C:\~]$ ssh root@192.168.0.11

Connecting to 192.168.0.11:22...
Connection established.
To escape to local shell, press 'Ctrl+Alt+J'.

root@rk3506-buildroot:~# ls
root@rk3506-buildroot:~# cd /
root@rk3506-buildroot:/# ls
bin          info         mnt          root         system       var
busybox.fragment  lib         oem          run          tmp          vendor
data         lib32        opt          sbin         udisk        userdata
dev          linuxrc      proc         sdcard       userdata
etc          media        rockchip-test sys          usr
```

9.烧录工具安装

9.1 安装RK驱动

推荐使用Win10/Win11

1. 驱动软件DriverAssitant_v5.11.zip，如下图所示：

文件名	修改时间	类型	大小
☐ RKDevTool_Release_v2.95.zip	2024-04-24 11:53	zip文件	2.30MB
☐ other_tools.txt	2024-04-25 15:31	txt文件	44B
☐ MobaXterm_Portable_v23.6.zip	2024-04-24 14:30	zip文件	39.99MB
☐ DriverAssitant_v5.11.zip	2024-04-24 11:52	zip文件	9.36MB

2. 下载后先解压DriverAssitant_v5.11.zip，进入解压目录，双击运行DriverInstall.exe，如下图所示：

名称	修改日期	类型	大小
ADBDriver	2019/7/26 14:15	文件夹	
bin	2019/7/26 14:15	文件夹	
Driver	2020/9/2 9:42	文件夹	
Log	2024/3/14 18:36	文件夹	
config.ini	2014/6/3 15:38	配置设置	1 KB
DriverInstall.exe	2020/9/2 9:44	应用程序	490 KB
Readme.txt	2018/1/31 17:44	文本文档	1 KB

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：



9.2 RK烧录工具

1. 烧录软件RKDevTool_Release_v2.95.zip，如下图所示：

文件名	修改时间	类型	大小
☒ RKDevTool_Release_v2.95.zip	2024-04-24 11:53	zip文件	2.30MB
☐ other_tools.txt	2024-04-25 15:31	txt文件	44B
☐ MobaXterm_Portable_v23.6.zip	2024-04-24 14:30	zip文件	39.99MB
☐ DriverAssitant_v5.11.zip	2024-04-24 11:52	zip文件	9.36MB

2. 解压RKDevTool_Release_v2.95.zip，进入解压目录，双击运行RKDevTool.exe，如下图所示：

名称	修改日期	类型	大小
bin	2021/2/3 14:53	文件夹	
Language	2021/2/3 14:53	文件夹	
Log	2024/4/17 15:23	文件夹	
config.cfg	2017/11/30 11:11	Configuration 源...	7 KB
config.ini	2018/2/7 18:03	配置设置	2 KB
readme.txt	2021/1/28 9:10	文本文档	1 KB
RKDevTool.exe	2021/1/28 9:09	应用程序	1,167 KB
RKDevTool_manual_v1.2_cn.pdf	2020/6/24 10:57	WPS PDF 文档	530 KB
RKDevTool_manual_v1.2_en.pdf	2020/6/24 10:58	WPS PDF 文档	448 KB
tool_error.dmp	2024/4/7 18:21	DMP 文件	106 KB

3. 运行成功弹出烧录软件界面，如下图所示：



10.烧录固件

10.1进入烧录模式

以下有三种进入烧录模式的方法，可选其一。

10.1.1 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。

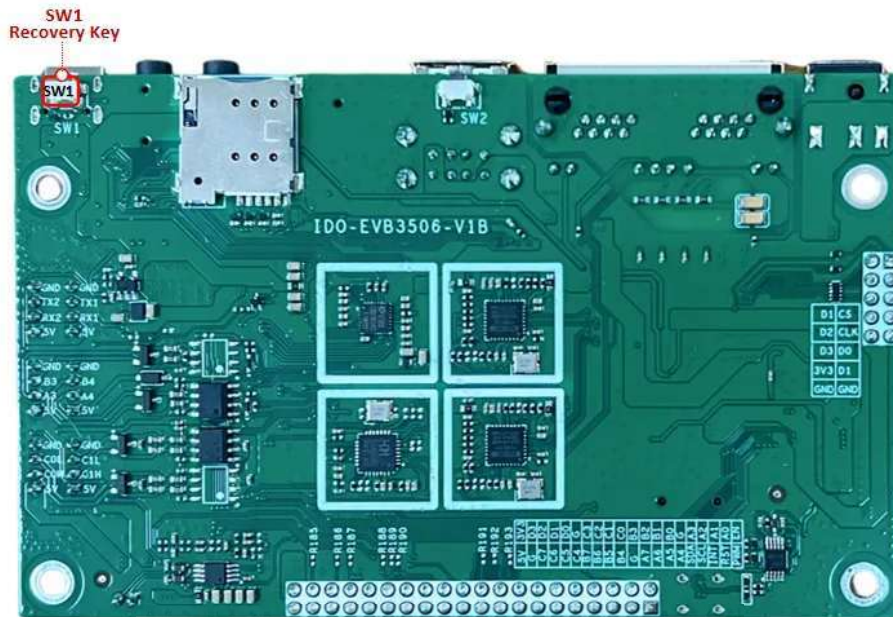
1. 设备断开电源（9-26V），如下图所示：



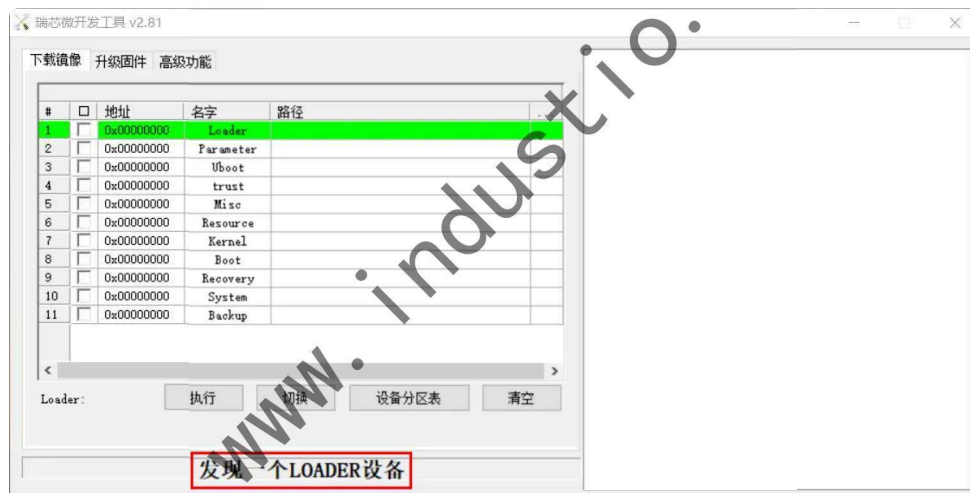
2. 使用使用TYPE-C公对公数据线一端连接主机，一端连接开发板，如下图所示：



3. 按住设备上的RECOVERY键并保持，如下图所示：



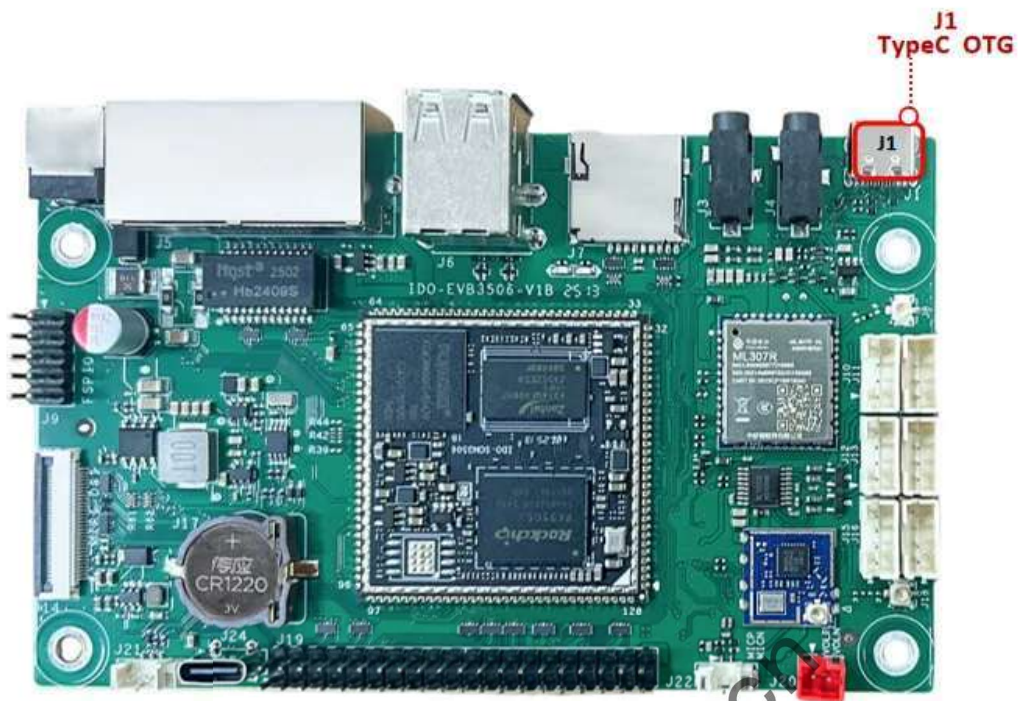
4. 设备连接电源，大约两秒钟后。烧录软件会识别到“发现一个LOADER设备”，如下图所示：



10.1.2 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. 使用使用TYPE-C公对公数据线一端连接主机，一端连接开发板，如下图所示：



2. 设备连接电源（9-26V），如下图所示：



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：

```

C:\Users\H...0>adb devices
adb server version (40) doesn't match this client (41); killing...
* daemon started successfully
List of devices attached
bfb19d2659204829    device

C:\Users\H...0>adb reboot loader

C:\Users\H...0>

```

10.1.3 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. 使用TYPE-C公对公数据线一端连接主机，一端连接开发板，如下图所示：



注意： USB OTG接口支持USB2.0/3.0公对公数据线

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：



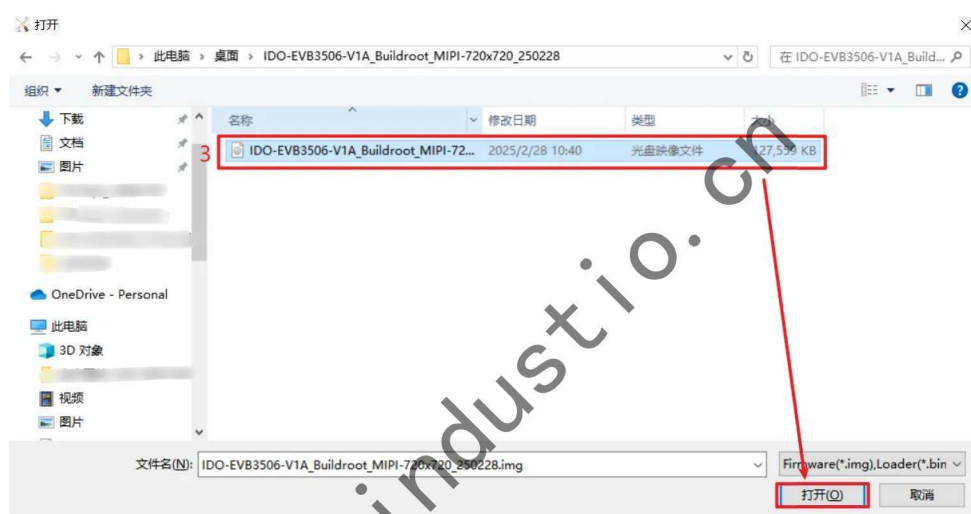
10.2 烧录步骤

10.2.1 固件选择

点击【升级固件】->【固件】选择要烧录的固件，如下图所示：



选择固件，这里以buildroot整包固件为例，如下图所示：

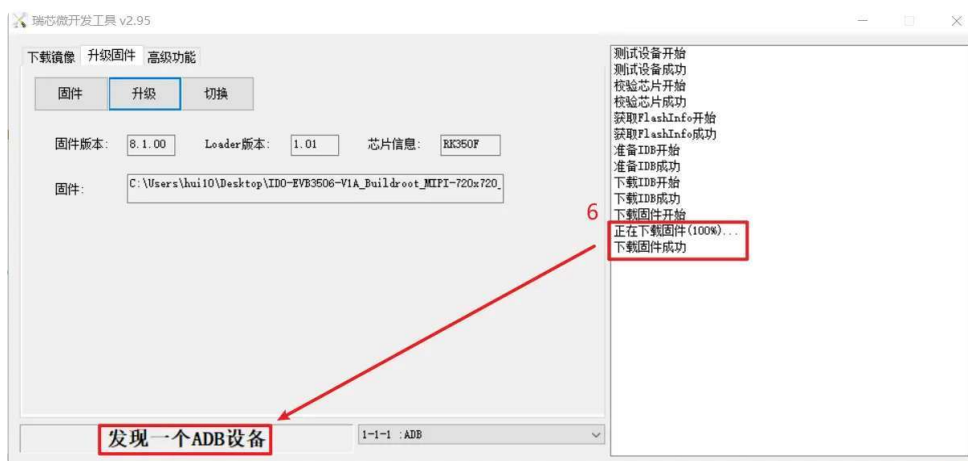


10.2.2 固件下载

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：



下载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：



10.2.3 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：



注意： 擦除烧录会清除SN、MAC地址等RK写号工具烧录的数据，非必要无需擦除！

www.industio.cn