

小钢炮 H68K 快速入门指南

文档版本 20230913（写输出当日的年月日及编号顺序）

发布日期 2023. 09. 13

版权所有 © 个人爱好

本人是一个技术出差工作狂，常年办公室+酒店。我从技术办公室的个人有线无线局域网搭建，到出差酒店的个人网络部署中发现 H68K 可改善工作效率和网络环境，值得三连。

文章注意

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为个人分享，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

法律声明

其中文中提到的各类软件非作者开发，来自于开源硬件社区。

作者在文中只描述符合国家网络安全的有线路由器，无线路由器，无线网桥的设置教程，瑞芯微 RK3568 芯片烧写方法，以及安卓 TV 系统的使用。

作者坚决倡导 维护国家网络安全，国家信息安全。

版权所有 © 卖小主机的鸭子

淘宝店铺搜索：[卖小主机的鸭子](#)

淘宝店铺搜索：[智能硬件可达鸭](#)

PDD 店铺搜索：[卖小主机的鸭子](#)

哔哩哔哩

推荐 [哔哩哔哩](#) 搜索 [卖小主机的鸭子](#)。



前言

概述

本文档主要阐述小钢炮 H68K 型号音视频路由。

说明

本文以 H68K-MAX 进行举例，其他型号可以参考。

型号版本

H68K-MINI	H68K-PRO	H68K-MAX
H68K-MINI	H68K-PRO	H68K-MAX
支持	支持	支持
双千兆+双2.5G	双千兆+双2.5G	双千兆+双2.5G
无		
	内置WIFI6 MT7921	内置WIFI6 MT7916
USB3.0 x 1 USB2.0 x 1	USB3.0 x 1 USB2.0 x 1	USB3.0 x 1 USB2.0 x 1








读者对象

本文档（本指南）主要适用于以下人员：

- 初级，中级，高级 玩家

符号约定

在本文中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下。

符号	版本
	用于警示紧急的危险情形，若不避免，将会导致人员死亡或严重的人身伤害。
	用于警示潜在的危险情形，若不避免，可能会导致人员死亡或严重的人身伤害。
	用于警示潜在的危险情形，若不避免，可能会导致中度或轻微的人身伤害。
	用于传递设备或环境安全警示信息，若不避免，可能会导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或其它不可预知的结果。 不带安全警示符号的“注意”不涉及人身伤害。
	用于突出重要/关键信息、最佳实践和小窍门等。 “说明”不是安全警示信息，不涉及人身、设备及环境伤害信息。

修订记录

修订记录累积了每次文档更新的说明。最新版本的文档包含以前所有文档版本的更新内容。

修订日期	版本	修订说明
2022-0901	01	正式释放
2023-0110	03	更新安卓系统 WIFI 和 2.5G 网口；补充无线网桥中继模式下信道设置；修改开箱检查的清单说明；增加开箱检查中安卓系统开机的指示灯描述
2023-0913	04	更新版本描述



目 录

1 H68K 音视频路由基础介绍	3
1.1 产品说明.....	3
1.1.1 H68K 接口功能.....	3
1.2 接口说明.....	4
2 H68K 音视频路由使用	5
2.1 开箱清单检查.....	5
2.2 开箱功能检查.....	5
2.3 OP 插电检查.....	6
2.4 后台访问.....	7
2.5 宽带拨号路由及配网方法.....	9
2.5.1 设备连接拓扑图	9
2.5.2 配网方法	9
2.6 二级路由及配网方法.....	12
2.6.1 设备连接拓扑图	12
2.6.2 配网方法	12
2.7 无线网桥及配网方法.....	17
2.7.1 设备连接拓扑图	17
2.7.2 配网方法	17
3 固件升级.....	24
3.1 卡刷的工具准备.....	25
3.2 TF 卡刷的操作流程	25
3.3 eMMC 线刷的工具准备.....	27
3.4 eMMC 线刷的操作流程.....	27
3.5 安卓/Ubuntu 固件升级	30
4 双系统安卓 TV.....	32
4.1 双系统简述.....	32
5 关于供电和散热.....	33
5.1 DC12V 适配器选择.....	33
5.2 USB 适配器选择	34



5.3 散热.....	34
6 便携收纳盒.....	35



1 H68K 音视频路由基础介绍

1.1 产品说明

1.1.1 H68K 接口功能

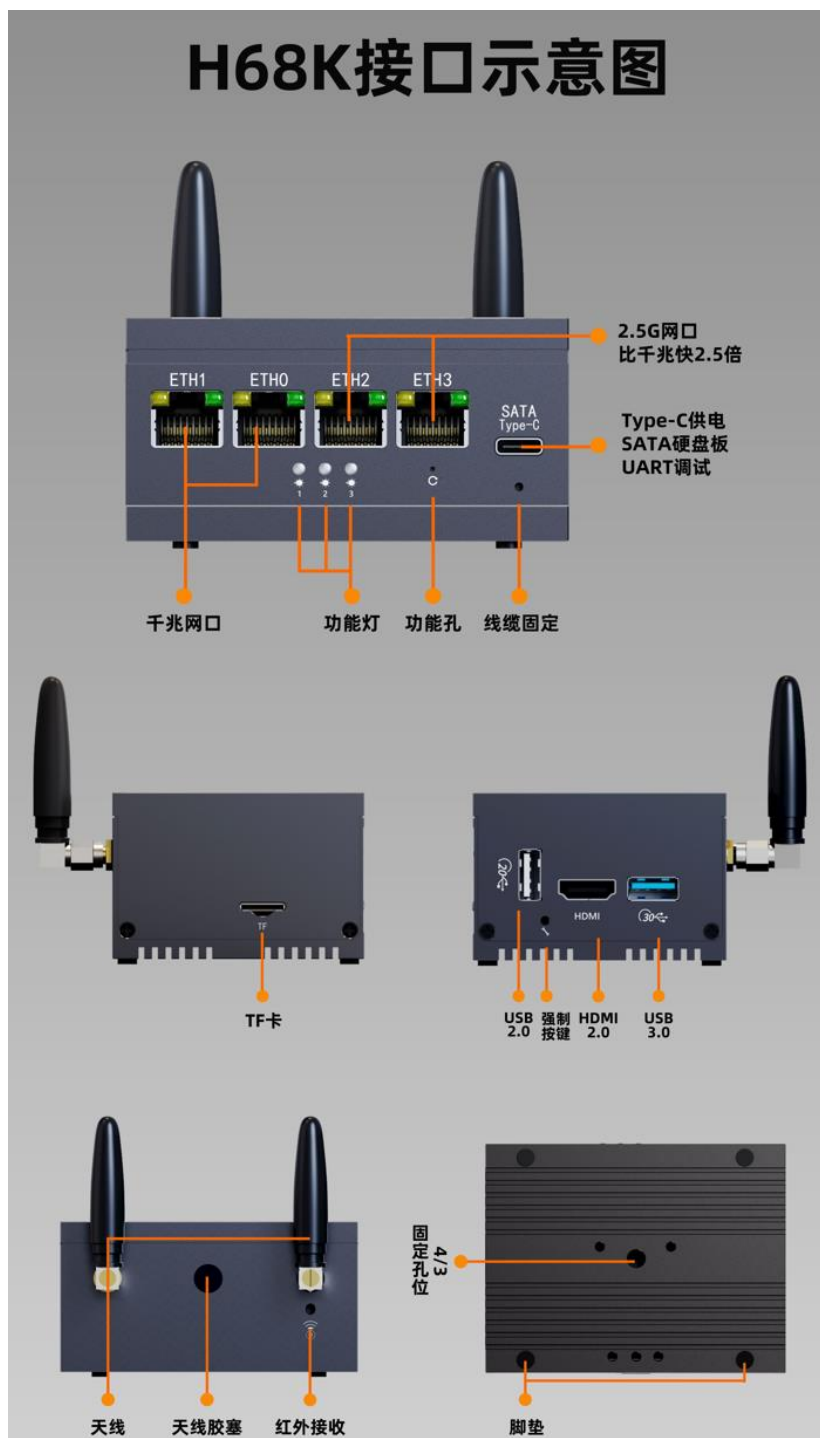
H68K 搭载 RK3568 芯片，实现丰富的外设：

- **网口：**两路 2.5G 以太网，两路 1G 以太网。
- **WIFI：**MINI 可扩展 PCIE WIFI6，PRO 自带 MT7921，MAX 自带 MT7916 大功率穿墙 WIFI。
- **USB：**一路 USB3.0-A 口，一路 USB2.0 的 Type-C 口，一路 USB2.0-A 口。
- **存储：**一路 TYPE-C 接口扩展的 SATA，可扩展如 SATA HDD，SATA SSD 硬盘。
- **启动：**内置 eMMC 和外置 TF 卡。
- **音视频：**一路 4K HDMI2.0 输出。
- **固件：**支持 Ubuntu，Debian，Armbian，Android，鸿蒙，Buildroot。
- **应用场景：**极客开源，家庭影音盒子 IPTV，OP 盒子，网盘 NAS，智能边缘计算 AI-NVR，个人主机服务器。





1.2 接口说明



注意

TYPE-C 接口在 OP 模式下是原生 SATA 硬盘接口。



2 H68K 音视频路由使用

2.1 开箱清单检查

- 见购买详情描述。

2.2 开箱功能检查

- H68K 默认出厂为安卓 TV 系统，目前随着产品的迭代，有两种安卓系统指示灯工作状态 1 号绿灯不亮，3 号蓝灯常亮，2 号黄灯闪烁模式。



2.3 OP 插电检查

- 第一步：将带有固件的 TF 卡插入侧面的 TF 卡槽（出厂固件是不带插件的）。
- 第二步：将 12V 适配器上电插入，H68K 来电自启，完成上电开机。
- 第三步：观察 1 号指示灯闪烁情况，快速闪烁大约 20S 后停止闪烁（保持常亮）为 OP 开机正常。如果是其他闪烁情况，则为安卓模式等。同时突出的电源按键灯会亮暖白色。
- 第四步：用一根网线依次将如下网口互连，确认设备电气接口正常。

连接方法	测试说明	正常情况
ETH0 接 ETH1	ETH0 和 ETH1 接口正常 协商速度正常 千兆模式	ETH0 黄色灯常亮或快闪 ETH1 黄色灯常亮或快闪 同时 3 号蓝色灯快闪
ETH1 接 ETH2	ETH1 和 ETH2 接口正常 协商速度正常 千兆模式	ETH1 黄色灯常亮或快闪 ETH2 黄色灯常亮或快闪
ETH1 接 ETH3	ETH1 和 ETH3 接口正常 协商速度正常 千兆模式	ETH1 黄色灯常亮或快闪 ETH3 黄色灯常亮或快闪
ETH2 接 ETH3	ETH2 和 ETH3 接口正常 协商速度正常 2.5G 模式	ETH2 绿色灯常亮或快闪 ETH3 绿色灯常亮或快闪

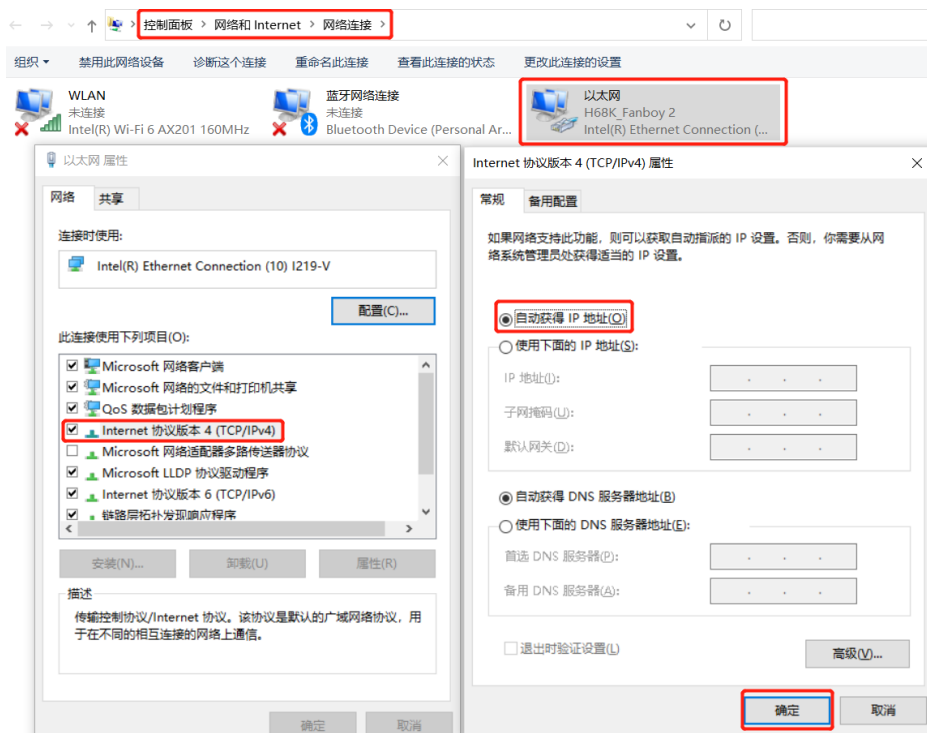
注意

- 1 其他有些开源固件可能对于灯的控制不太一样，但能亮或闪烁均是正常表现，主要看功能是否正常。
- 2 出厂默认 eMMC 加载的是安卓固件，如果灯工作不正常，先排除是否为安卓固件。
- 3 某些厂牌型号的 TF 卡不兼容 H68K，存在启动异常，开机失败，无灯闪烁，功能异常。解决方法是使用默认赠送的 TF 卡。



2.4 后台访问

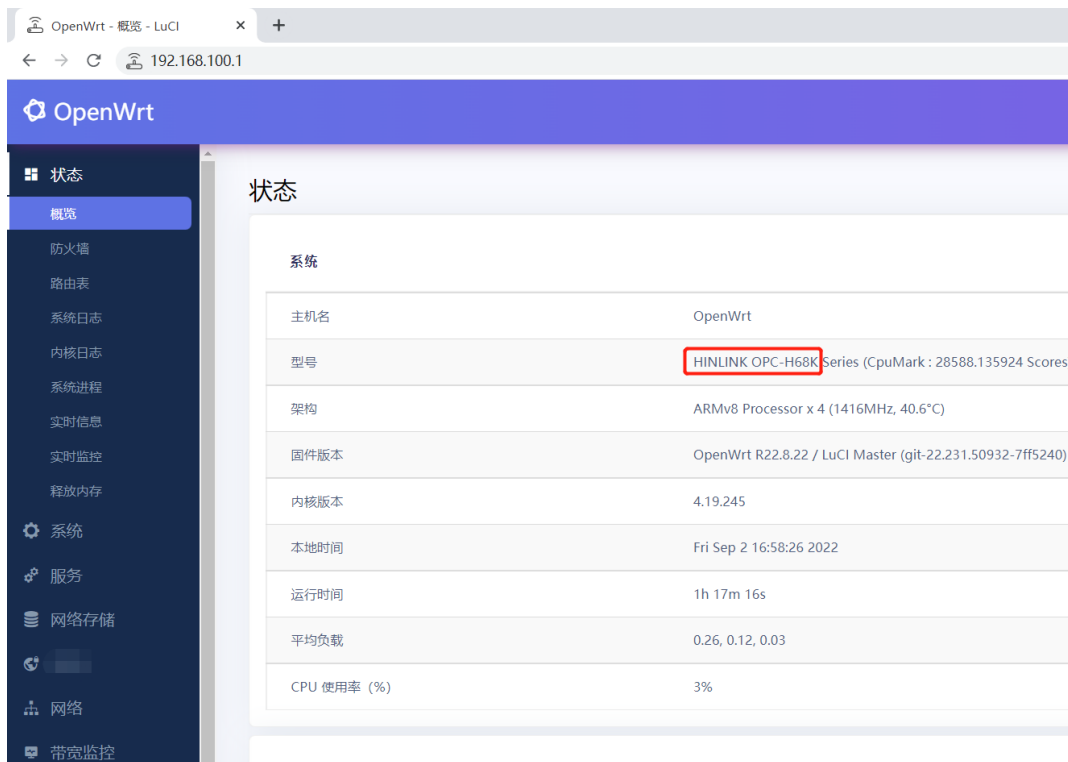
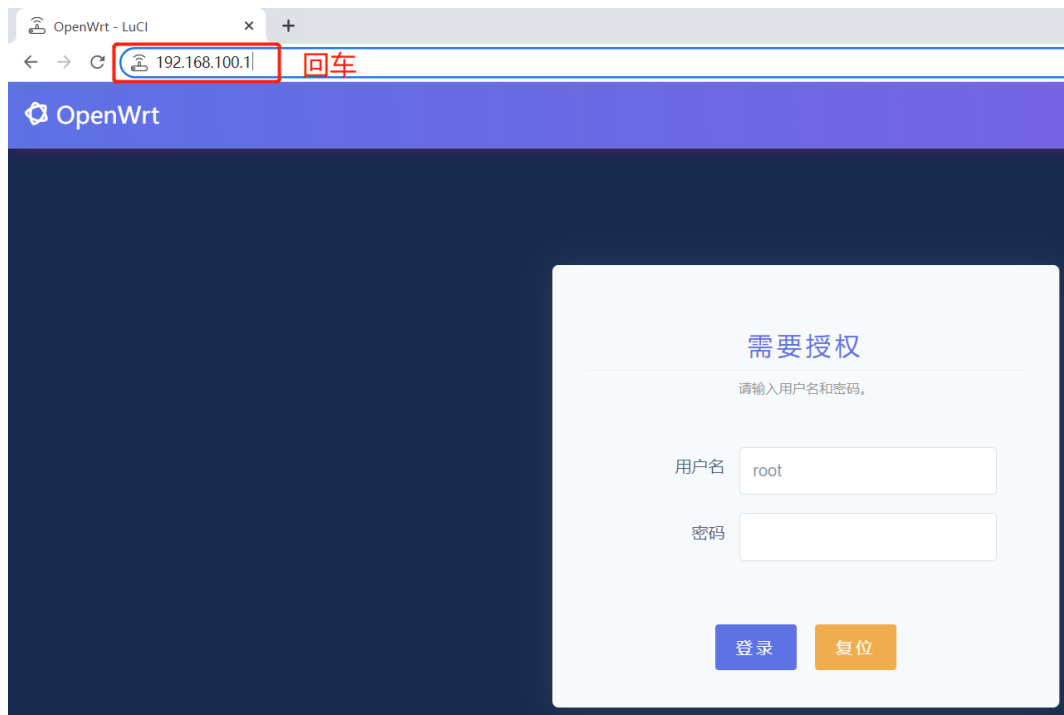
- 第一步：插卡，上电自启，等待 1 号指示灯从快速闪烁变常亮之后，H68K OP 模式开机成功。
- 第二步：将网线一头接 H68K ETH1，另外一头接电脑 PC 网口。H68K ETH0 是 WAN 口，ETH1 2 3 是 LAN 口。电脑 PC 需要设置为 DHCP 模式（如下图）。



- 第三步：在电脑浏览器端输入 192.168.100.1，回车后跳出登入界面。

注意

- 注意有些开源固件的访问地址为 192.168.1.1 或 192.168.11.1 等 用户名：root 密码 password



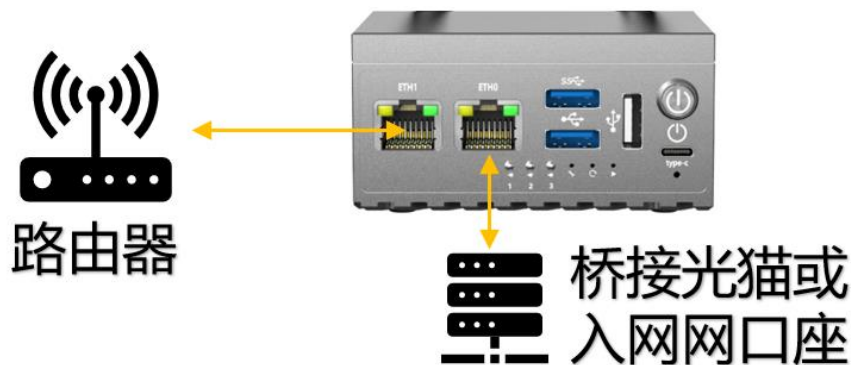
- 第四步：以上几步若有问题。可在 OP 群里沟通，注意先学会正确的提问方式。群里友好沟通，切勿带脾气。



2.5 宽带拨号路由及配网方法

- 应用于家庭入网的第一级路由，放在弱电箱。

2.5.1 设备连接拓扑图



2.5.2 配网方法

- **第一步：接好线序**

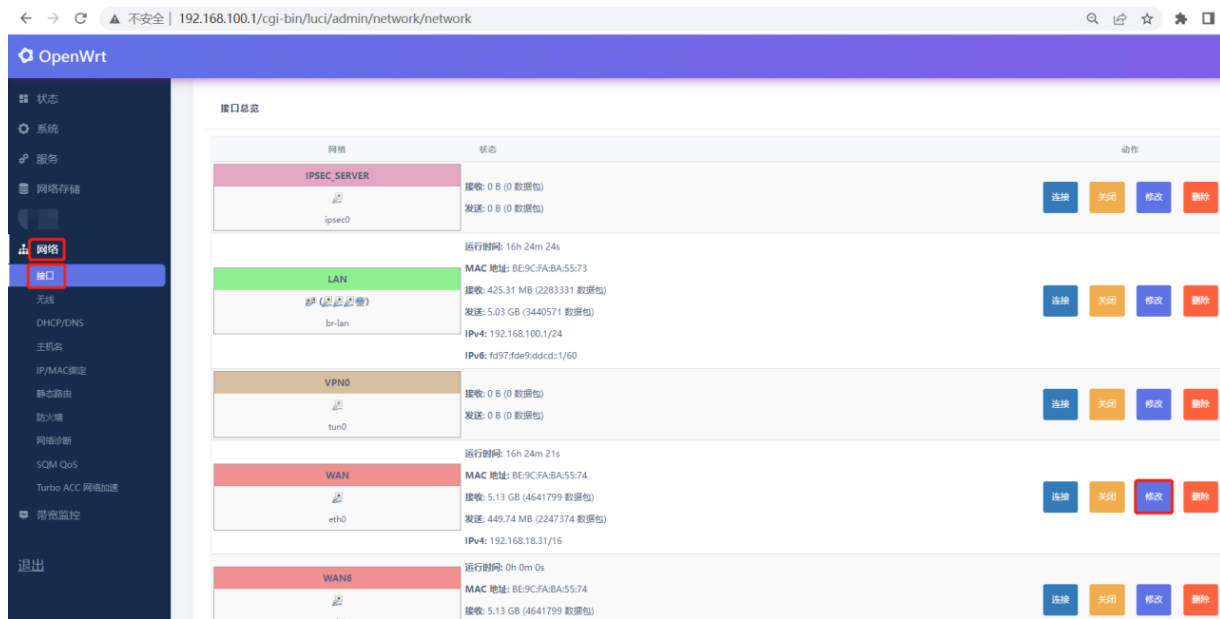
按如上拓扑图，接好线序。将入网光猫或入网网口接入 ETH0（WAN 口）。

- **第二步：后台登入**

上电自启，H68K 等待开机成功，电脑 PC 网线接 ETH1（LAN 口），有线访问 H68K 后台。

- **第三步：设置 PPPOE 拨号**

点击【网络】按钮，点击【接口】按钮，在 WAN 口处点击【修改】



点击【基本设置】按钮，在【协议】栏选择【PPPOE】，点击【切换协议】进入 PPPOE 设置。



在【PAP/CHAP用户名】栏填入：宽带账户名，在【PAP/CHAP密码】栏填入：宽带密码。点击【保持&应用】，即可。



OpenWrt

一般配置

基本设置 高级设置 物理设置 防火墙设置

状态 pppoe-wan
接收: 0 B (0 数据包) 发送: 0 B (0 数据包) IPv4: 192.168.18.31/16

协议

PAP/CHAP 用户名

PAP/CHAP 密码

接入集中器 ⓘ留空则自动探测

服务名 ⓘ留空则自动探测

返回至概况 保存&应用



2.6 二级路由及配网方法

- 应用于第二级路由的私有局域网，如家庭卧室书房，楼宇出租屋。

2.6.1 设备连接拓扑图



2.6.2 配网方法

- **第一步：接好线序**

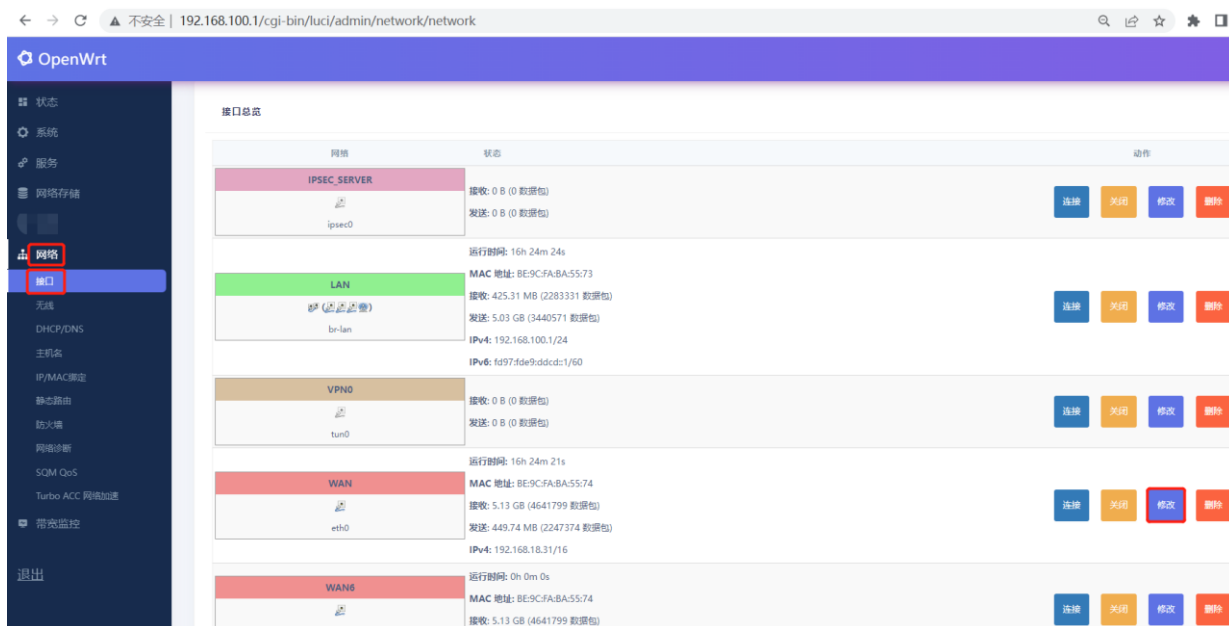
按如上拓扑图，接好线序。将拨号光猫或主路由网口的 LAN 接入 ETH0（WAN 口）。

- **第二步：后台登入**

上电自启，H68K 等待开机成功，电脑 PC 网线接 ETH1（LAN 口），有线访问 H68K 后台。

- **第三步：设置 DHCP 协议**

点击【网络】按钮，点击【接口】按钮，在 WAN 口处点击【修改】



点击【基本设置】按钮，在【协议】栏选择【DHCP 客户端】，点击【保持&应用】，完成有线配置。



• 第四步：设置 WIFI 热点

点击【无线】按钮，可发现默认会有一个 H68K 的 WIFI 热点。点击【修改】进入配置。



The screenshot shows the OpenWrt web interface. The top navigation bar is purple with the OpenWrt logo and the text "未保存的配置: 3" and "自动刷新". The left sidebar is dark blue with a menu containing: 状态, 系统, 服务, 网络存储, VPN, 网络, 接口, 无线 (highlighted with a red box), DHCP/DNS, and 主机名. The main content area is titled "radio0: Master 'H68K'" and "无线概况". It displays a wireless network card icon, the name "Generic MAC80211 802.11n/ac (radio0)", channel "36 (5.180 GHz)", and speed "990 Mbit/s". A signal strength indicator shows 82%. Below this, it lists "SSID: H68K | 模式: Master" and "BSSID: 18:EF:3A:43:CB:42 | 加密: None". Action buttons include "扫描", "添加", "停用", "修改" (highlighted with a red box), and "移除". The bottom section is titled "已连接站点".



若需要 5G WIFI 热点：在【频宽】处选择 5GHz，【信道】选择固定信道。注：不要选择 auto 模式。其他默认。

若需要 2.4G WIFI 热点：在【频宽】处选择 2.4GHz，【信道】选择固定信道。注：不要选择 auto 模式。其他默认。

OpenWrt

radio0: Master "H68K"

无线网络: Master "H68K" (wlan0)

"设备配置" 区域可配置无线的硬件参数, 比如: 信道、发射功率或发射天线, 如果此无线硬件支持多 SSID, 则全部 SSID 共用此设备配置。"接口配置" 区域则可配置接口各自参数, 如工作模式、加密方式等。

设备配置

基本设置 高级设置

状态 74%
模式: Master | SSID: H68K | BSSID: 18:EF:3A:43:CB:42 | 加密: None | 信道: 36 (5.180 GHz) | 传输功率: 3 dBm | 信号: -58 dBm | 噪声: 0 dBm | 传输速率: 951.0 Mbit/s | 国家: US

无线网络开关 停用

模式 AX 频宽 5 GHz 信道 36 (5180 MHz) 频宽 80 MHz

工作频率

强制 40MHz 频宽 强制启用 40MHz 频宽并忽略辅助信道重叠。此选项可能不兼容某些无线硬件导致无法启用!

启用 256-QAM 只适合 802.11n 2.4Ghz

无线电功率 自动 dBm

OpenWrt

radio0: Master "H68K"

无线网络: Master "H68K" (wlan0)

"设备配置" 区域可配置无线的硬件参数, 比如: 信道、发射功率或发射天线, 如果此无线硬件支持多 SSID, 则全部 SSID 共用此设备配置。"接口配置" 区域则可配置接口各自参数, 如工作模式、加密方式等。

设备配置

基本设置 高级设置

状态 75%
模式: Master | SSID: H68K | BSSID: 18:EF:3A:43:CB:42 | 加密: None | 信道: 36 (5.180 GHz) | 传输功率: 3 dBm | 信号: -57 dBm | 噪声: 0 dBm | 传输速率: 990.0 Mbit/s | 国家: US

无线网络开关 启用

模式 AX 频宽 2.4 GHz 信道 8 (2447 MHz) 频宽 80 MHz

工作频率

强制 40MHz 频宽 强制启用 40MHz 频宽并忽略辅助信道重叠。此选项可能不兼容某些无线硬件导致无法启用!

启用 256-QAM 只适合 802.11n 2.4Ghz

无线电功率 自动 dBm



下拉页面

在【基础设置】的【模式】选择【接入点 AP】。

在【ESSID】处配置自己喜欢的 WIFI 热点名。

在【网络】处选择【lan】。最后点【保存】。

The screenshot shows the OpenWrt web interface. The left sidebar contains navigation options like 'Status', 'System', 'Services', 'Network Storage', 'Network', 'Wireless', 'DHCP/DNS', 'Hostnames', 'IP/MAC Binding', 'Static Routing', 'Firewall', 'Network Diagnostics', 'SQM QoS', 'Turbo ACC Network Acceleration', and 'Bandwidth Control'. The main content area is titled 'Wireless Settings' (无线设置) and has tabs for 'Basic Settings' (基本设置), 'Wireless Security' (无线安全), 'MAC Filtering' (MAC 过滤), and 'Advanced Settings' (高级设置). The 'Basic Settings' tab is active. The 'Mode' (模式) dropdown is set to 'Access Point AP'. The 'ESSID' field contains 'H68K'. The 'Network' (网络) dropdown is set to 'lan'. The 'Save' (保存) button is highlighted with a red box.

在【无线安全】的【加密】选择【WPA2-PSK】。

在【密码】处配置自己喜欢的 WIFI 密码。

最后点【保存&应用】。

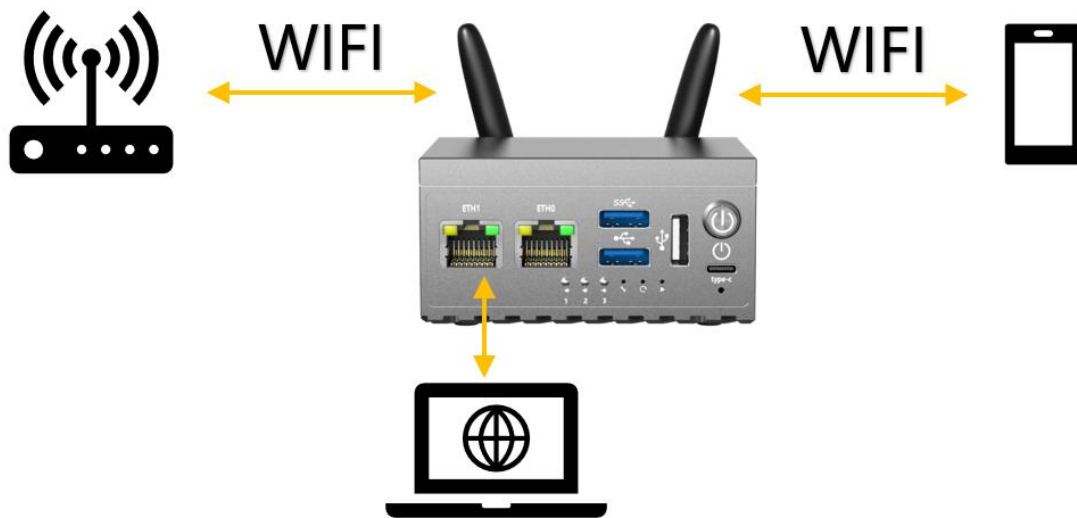
The screenshot shows the OpenWrt web interface. The left sidebar is the same as in the previous screenshot. The main content area is titled 'Wireless Settings' (无线设置) and has tabs for 'Basic Settings' (基本设置), 'Wireless Security' (无线安全), 'MAC Filtering' (MAC 过滤), and 'Advanced Settings' (高级设置). The 'Wireless Security' tab is active. The 'Encryption' (加密) dropdown is set to 'WPA2-PSK'. The 'Algorithm' (算法) dropdown is set to 'Automatic' (自动). The 'Password' (密码) field is empty. The 'Save & Apply' (保存&应用) button is highlighted with a red box.



2.7 无线网桥及配网方法

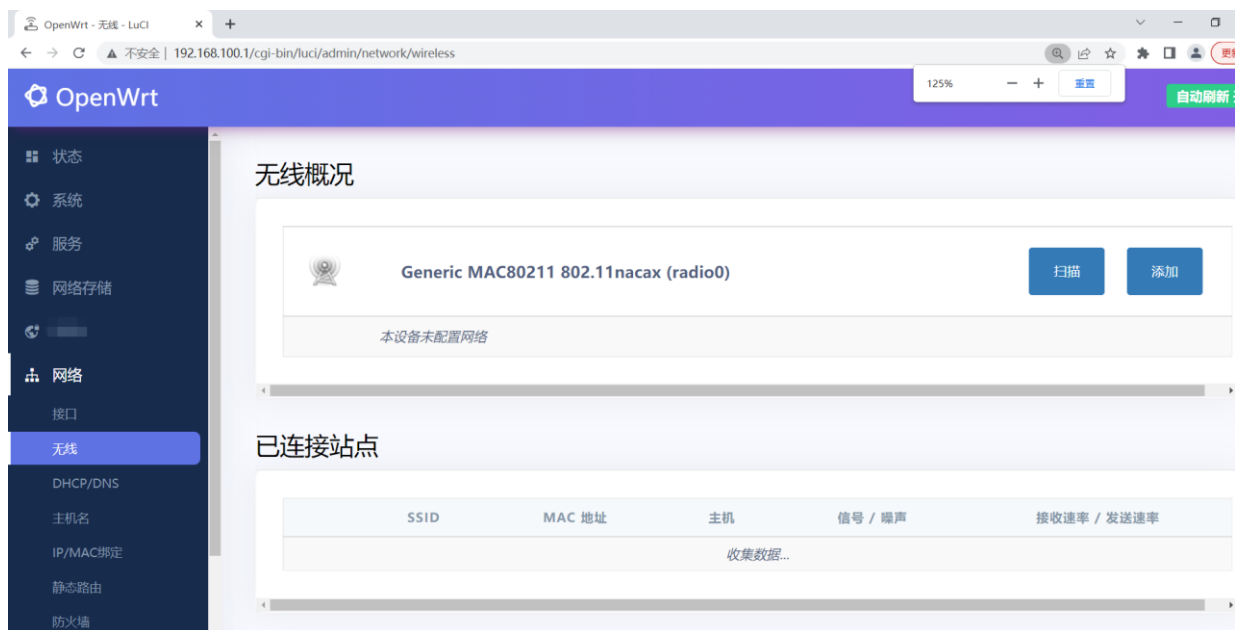
- 应用于第二级路由的无线私有局域网，上连酒店家庭的 WIFI 主路由，下连手机 PC 等电子设备 WIFI，如应用场所有 家庭卧室、楼宇出租屋、出差酒店。

2.7.1 设备连接拓扑图



2.7.2 配网方法

- 第一步：插卡，上电自启，H68K 开机成功，电脑 PC 网线接 ETH1，有线访问 H68K 后台。
- 第二步：点击【无线】按钮，进入 WIFI 配置页。将原有的 H68K 热点【删除】。





- **第三步：寻找主路由 WIFI**

点击【扫描】按键，进入扫描 空间中的 WIFI 热点 页面，选择需要的 WIFI，加入网络。如下会有很多 WIFI SSID 名字出来。

根据个人喜好和手机电脑等从设备支持的 WIFI 模式，选择合适信道。（如下我们点 149 信道的【加入网络】，您那边的设备信道可能不一样，请按实际扫描出来的进行选择）

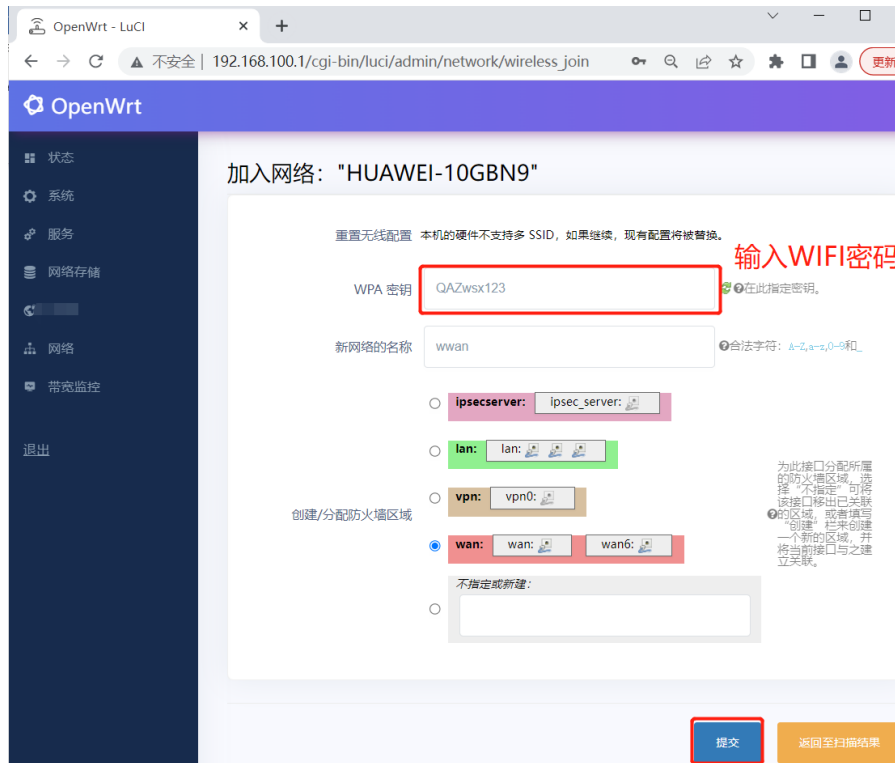
若需要 WIFI2.4，则选择小于 13 以下的信道。

若需要 WIFI5 6，则选择大于 36 以上的信道。此时注意有些只支持 WIFI 2.4G 模式的电子产品将无法搜索到 H68K 的 SSID，如家庭小米摄像头等。



- **第四步：联网主路由 WIFI**

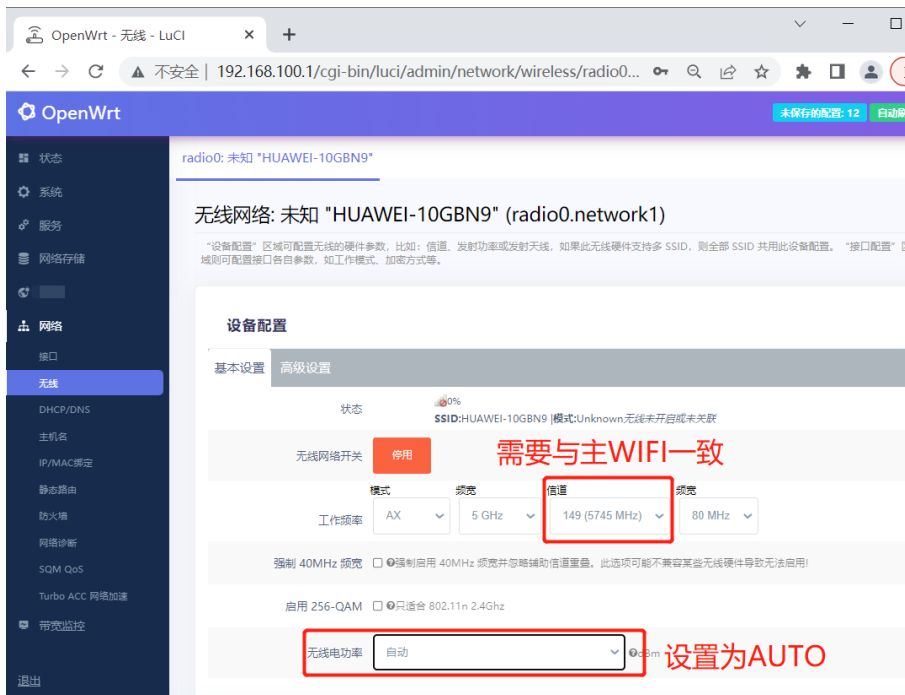
点击【WPA 密钥】输入【WIFI 密码】。（不同的 WIFI，不同的密码）。其他默认，点【提交】。



点击【信道】，选择与主 WIFI 一致，不可选择其他或 AUTO。

关于【频段】，如果信道选择超过 100+，且网桥设置多次失败，建议将频宽调整到 20MHz。

点击【无线电功率】配置【自动】。



点击【网络】选择【wwan】。 点击【保存&应用】按钮。



OpenWrt - 无线 - LuCI

不安全 | 192.168.100.1/cgi-bin/luci/admin/network/wireless/radio0...

OpenWrt 未保存的配置: 12 自动刷新

接口配置

基本设置 无线安全 高级设置

模式: 客户端 Client

ESSID: HUAWEI-10GBN9

BSSID: DC:33:3D:8D:82:74

网络:

- ipsec_server
- lan
- vpn0
- wan
- wan6
- wwan

创建:

弱信号剔除 允许 AP 模式基于低 ACK 条件判断剔除弱信号的客户端

返回至概况 保存&应用 保存 复位

OpenWrt - 无线 - LuCI

不安全 | 192.168.100.1/cgi-bin/luci/admin/network/wireless

OpenWrt 自动刷新开

radio0: 客户端 Client "HUAWEI-10GBN9"

无线概况

Generic MAC80211 802.11naxax (radio0)
信道: 149 (5.745 GHz) | 传输速率: 720 Mbit/s

87% SSID: HUAWEI-10GBN9 | 模式: Client 模式 BSSID: 18:EF:3A:43:CB:42 | 加密: WPA2 PSK (CCMP)

已连接站点 连接成功

SSID	MAC 地址	主机	信号 / 噪声	接收速率 / 发送速率
wlan0	HUAWEI-10GBN9	DC:33:3D:8D:82:74	-49 / 0 dBm	864.8 Mbit/s, 80MHz, HE-MC 720.6 Mbit/s, 80MHz, HE-MC



- **第五步：添加并设置 H68K 热点。**

点击【添加】按钮





在如下的【基础设置】里，配置如下：

点击【无线电功率】配置【自动】

点击【模式】配置【接入点 AP】

点击【ESSID】配置【H68K_Test】，输入自己喜欢的名字，作为 H68K 辐射的 WIFI 热点名字

点击【网络配置】配置【lan】

点击【保存】

The screenshot shows the OpenWrt web interface for configuring wireless settings. The top navigation bar includes 'OpenWrt' and '未保存的配置: 5' (5 unsaved configurations). The left sidebar lists various system and network settings. The main content area is titled '无线' (Wireless) and shows the following configuration:

- 信道 (Channel): 信道已被锁定为 149, 因为该信道被 客户端 Client "HUAWEI-10GBNS" 使用 (Channel is locked to 149 because it is used by client "HUAWEI-10GBNS").
- 无线电功率 (Wireless Power): 自动 (Automatic).
- 接口配置 (Interface Configuration):
 - 基本设置 (Basic Settings):
 - 模式 (Mode): 接入点 AP (Access Point).
 - ESSID: OpenWrt.
 - 网络 (Network):
 - lan: (Selected)
 - vpn0:
 - wan:
 - wan6:
 - wwan:
- 隐藏 ESSID:
- WMM 模式 (WMM Mode):
- 弱信号剔除 (Weak Signal Removal): 允许 AP 模式基于低 ACK 条件判断剔除弱信号的客户端 (Allow AP mode to judge and remove weak signal clients based on low ACK conditions).

At the bottom, there are buttons for '返回至概况' (Return to Overview), '保存&应用' (Save & Apply), '保存' (Save), and '复位' (Reset).



在如下的【无线安全】里，配置如下：

点击【加密】配置【WPA2-PSK】

点击【密码】配置【密码】，一个自己喜欢的密码，手机电脑无线接入 WIFI 需要输入该密码

点击【保存&应用】

The screenshot shows the OpenWrt web interface. On the left is a navigation menu with '网络' (Network) selected. The main content area is titled '接口配置' (Interface Configuration) and has tabs for '基本设置' (Basic Settings), '无线安全' (Wireless Security), 'MAC 过滤' (MAC Filtering), and '高级设置' (Advanced Settings). Under '无线安全', the '加密' (Encryption) dropdown is set to 'WPA2-PSK', the '算法' (Algorithm) is '自动' (Automatic), and the '密码' (Password) field contains 'H68K8888'. Below these are several checkboxes for 802.11k, 802.11v, 802.11r, and 802.11w management protection. At the bottom right, the '保存&应用' (Save & Apply) button is highlighted with a red box.

radio0: 客户端 Client 'HUAWEI-10GBN9' radio0: Master 'H68K_Test'

The screenshot shows the '无线概况' (Wireless Overview) page. It lists two wireless networks:

- Generic MAC80211 802.11naxax (radio0) with signal strength 149 (5.745 GHz) and transmission rate 1200 Mbit/s. It has two modes: Client (85% signal) and Master (100% signal).
- H68K_Test (radio0) with signal strength 100%.

The 'H68K_Test' network is highlighted with a red box. Below the network list is a table of connected stations:

SSID	MAC 地址	主机	信号 / 噪声	接收速率 / 发送速率
wlan0	HUAWEI-10GBN9	DC:33:3D:8D:82:74	-50 / 0 dBm	960.7 Mbit/s, 80MHz, HE-MCS 9, HE-NSS 2 1200.9 Mbit/s, 80MHz, HE-MCS 11, HE-NSS 2
wlan0-1	H68K_Test	F2:66:99:2C:B2:0E	-40 / 0 dBm	600.4 Mbit/s, 80MHz, HE-MCS 11, HE-NSS 1 1200.9 Mbit/s, 80MHz, HE-MCS 11, HE-NSS 2



3 固件升级

⚠ 注意

固件来自第三方开源社区，与笔者没有关系，本章节仅仅作为 RK 瑞芯微芯片的烧写教程。

TF 卡启动原理

- TF 启动原理：在 RK3568 Boot 寻介加载过程中，TF 卡的优先级高于 eMMC，使得设备优先加载 TF 卡固件。

TF 启动（卡刷）和 eMMC 启动（线刷）优缺点

- TF 启动（卡刷）

缺点：H68K 与有些高速卡的兼容性欠佳，导致在上电加载过程中，速率太快导致数据加载错误而导致开机异常或功能异常。

优先：不同的网络可以配置不同的 TF 卡。H68K 是便携式路由，出差和上下班可换不同 TF 卡。同时可以实现双系统固件：如果你能接受无 WIFI 功能的安卓 TV，那去掉 TF 卡上电，H68K 就是一个安卓高清盒子。

- eMMC 启动（线刷）

缺点：需要捅 maskrom 升级按键孔，按键容易坏。

优先：启动稳定。

⚠ 注意

注：eMMC 刷卡需要配合厂家赠送的：取卡器顶针。



3.1 卡刷的工具准备

- 1 硬件工具：电脑 PC 一台
- 2 硬件工具：TF 卡读卡器一台（如果电脑有 TF 卡插孔，可不需要）。
- 3 硬件材料：TF 卡一张

（注意 TF 卡有兼容性问题，如果 H68K 不识别卡的，可问下群友链接购买，或用 eMMC 线刷方法）

- 4 软件工具：写卡工具 **【Win32DiskImager】**
- 5 软件材料：案例固件包一个 **【OPxxx.img】**



（其他写卡工具也可以使用，如 balenaEtcher）

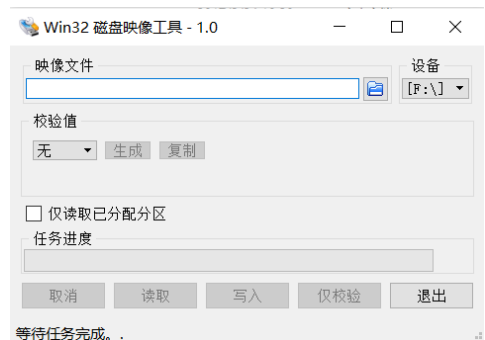
3.2 TF 卡刷的操作流程

- **第一步：安装写卡工具**

将 **【TF 卡烧写工具-ImageWriter】** 压缩包放到电脑 C 盘下解压之后，进入文件夹，双击 **【Win32DiskImager】**

KK固件 > OP群文件 > 01正品: Openwrt TF卡刷 > TF卡烧写工具-ImageWriter > ImageWriter >

名称	修改日期	类型	大小
platforms	2022/8/22 19:24	文件夹	
translations	2022/8/22 19:24	文件夹	
Changelog	2017/3/2 8:42	文本文档	4 KB
D3Dcompiler_47.dll	2016/10/24 21:25	应用程序扩展	3,609 KB
GPL-2	2016/10/3 15:17	文件	18 KB
LGPL-2.1	2016/10/3 15:17	1 文件	26 KB
libEGL.dll	2016/12/1 2:33	应用程序扩展	22 KB
libgcc_s_dw2-1.dll	2015/12/28 14:25	应用程序扩展	118 KB
libGLESv2.dll	2016/12/1 2:33	应用程序扩展	2,736 KB
libstdc++-6.dll	2015/12/28 14:25	应用程序扩展	1,505 KB
libwinpthread-1.dll	2015/12/28 14:25	应用程序扩展	78 KB
opengl32sw.dll	2014/9/23 2:36	应用程序扩展	14,864 KB
Qt5Core.dll	2017/3/6 11:33	应用程序扩展	5,275 KB
Qt5Gui.dll	2016/12/1 2:41	应用程序扩展	5,159 KB
Qt5Svg.dll	2016/12/1 5:05	应用程序扩展	340 KB
Qt5Widgets.dll	2016/12/1 2:49	应用程序扩展	6,219 KB
README	2017/2/24 10:20	文本文档	4 KB
unins000	2022/8/22 19:24	Probe Document	9 KB
unins000	2022/8/22 19:24	应用程序	1,174 KB
Win32DiskImager	2017/3/6 11:32	应用程序	187 KB





- **第二步：固件写卡**

将【读卡器+TF卡】插入电脑PC，当电脑PC识别到TF卡后，会有【盘符X】跳出。

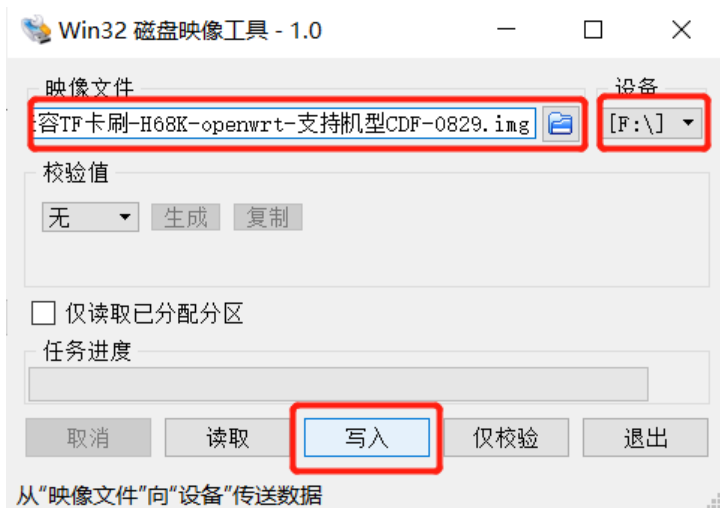
在【Win32DiskImager】工具中【设备】按钮处选择对应盘符【盘符X】。

在【Win32DiskImager】工具中【】按钮处选择固件包【OPxxx.img】。

在【Win32DiskImager】工具中点击【写入】按钮，进行下载。

等待【任务进度】完成100%，弹出成功之后，方可拔出TF卡。

将TF卡插入H68K，上电完成开机，1号指示灯会快速闪烁，代表OP加载成功。



1 不要错误写入到其他盘符，会有不可逆的损伤。



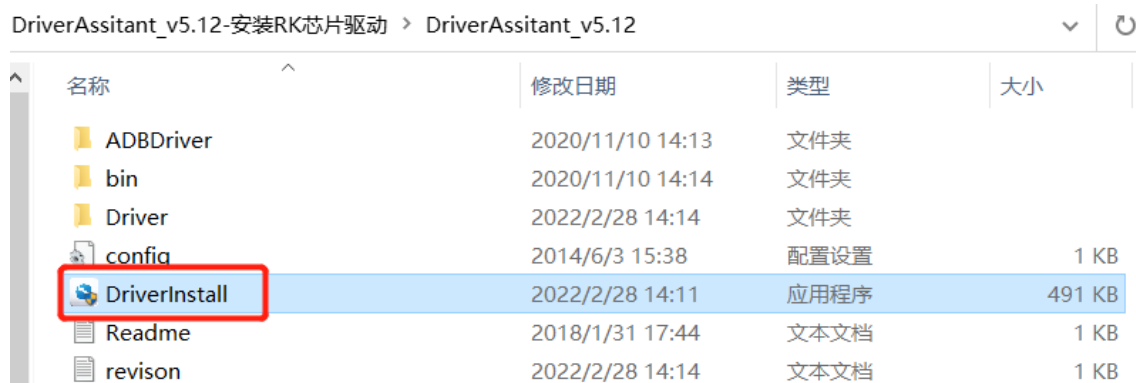
3.3 eMMC 线刷的工具准备

- 1 硬件工具：电脑 PC 一台
- 2 硬件工具：TYPE-C 数据线一根（内有数据信号线）
- 3 硬件材料：取卡器顶针一只（手机插卡用的针，用于捅孔）
- 4 软件工具：RK 芯片驱动工具 **【DriverAssitant_v5.12】**
- 5 软件工具：RK 固件烧写工具 **【RKDevTool_Release_v2.84-用于下载 OP 固件】**
- 6 软件材料：案例固件包一个 **【Android xxx.img】【H68K-Boot-Loader.bin】【OPxxx.img】**

3.4 eMMC 线刷的操作流程

- **第一步：安装驱动**

在 **【DriverAssitant_v5.12】** 文件夹中双击 **【DriverInstall】**



点击 **【驱动安装】** 点击安装驱动完成 **【确定】**





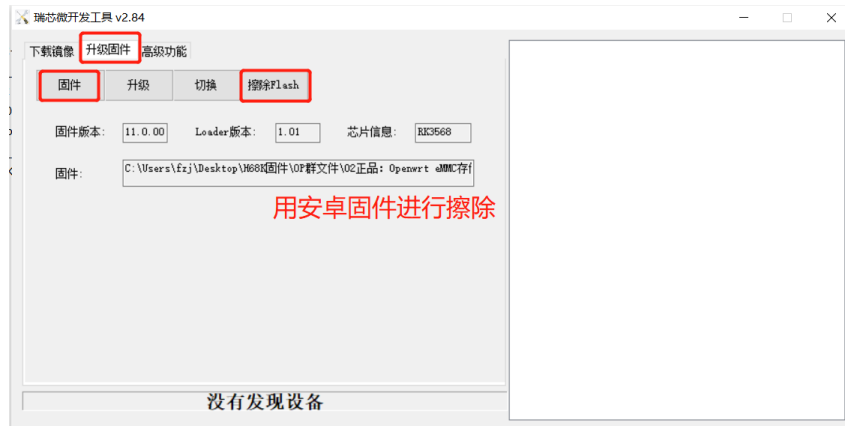
- **第二步：擦除固件**

在【RKDevTool_Release_v2.84-用于下载 OP 固件】文件夹中双击【RKDevTool】



点击【升级固件】按钮

点击【固件】按钮，选择【H68K-Android 固件-0828-用于擦除 Flash.img】

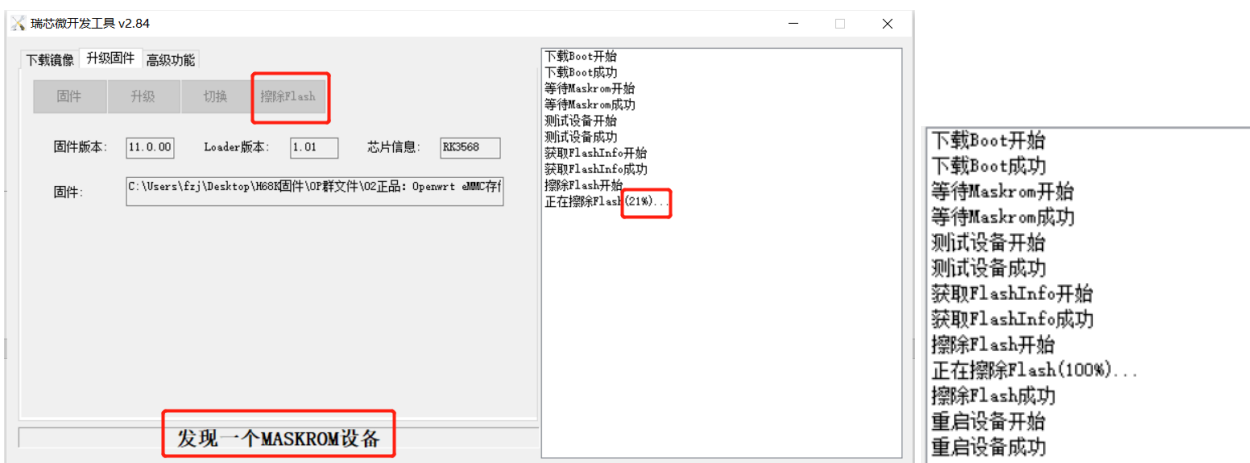


将【TYPC-C 数据线】一头插入电脑 USB，此时 12V 适配器不上电（保持 H68K 无电状态）

将【取卡器顶针】插入 H68K【扳手孔】，将【扳手孔】内的升级按键按下，有种按键回弹的感觉

将【TYPC-C 数据线】另一头插入 H68K【TYPC-C 接口】上电过程保持按键按下

下载工具会弹出【发现一个 MASKROM 设备】 点击【擦除 Flash】等待后完成擦除。



● 第三步：升级固件

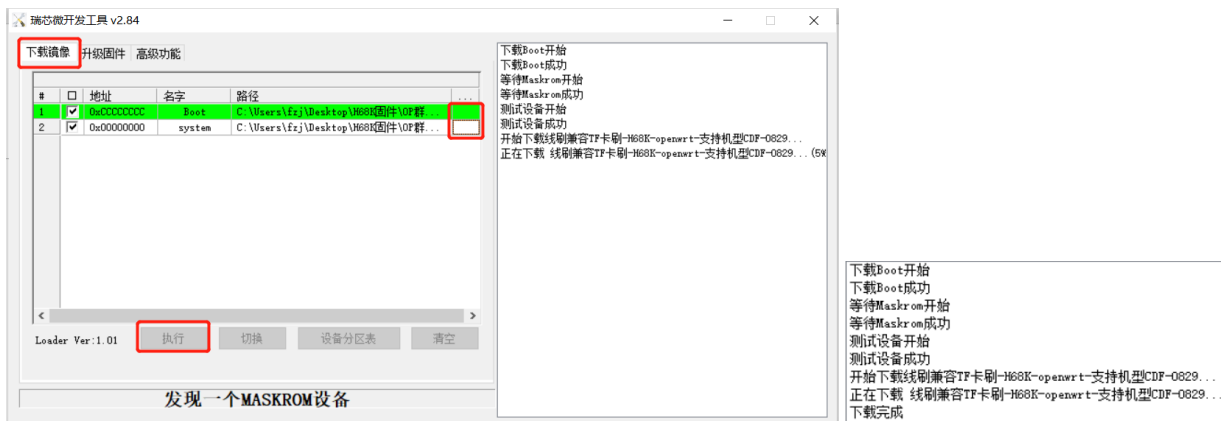
点击【下载镜像】

点击 Boot 栏【...】处，跳出文件夹，选择【H68K-Boot-Loader.bin】

点击 system 栏【...】处，跳出文件夹，选择【OPxxx.img】

点击【执行】按钮

右边窗口会显示下载进度





3.5 安卓/Ubuntu 固件升级

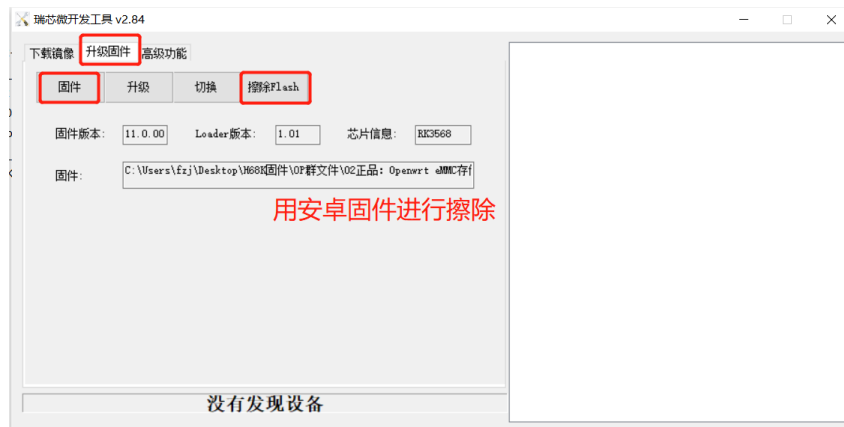
- 第一步：同如上章节《eMMC 线刷的工具准备》一样。
- 第二步：擦除固件

在【RKDevTool_Release_v2.84-用于下载 OP 固件】文件夹中双击【RKDevTool】

名称	修改日期	类型	大小
bin	2017/9/11 15:07	文件夹	
fw	2022/8/27 22:05	文件夹	
Language	2017/9/11 15:07	文件夹	
Log	2022/9/3 15:15	文件夹	
config	2022/8/27 22:05	文本文档	2 KB
config	2021/3/31 10:31	配置设置	2 KB
revision	2021/4/30 14:12	文本文档	1 KB
RKDevTool	2021/4/30 14:11	应用程序	1,170 KB
RKDevTool_manual_v1.2_cn	2020/6/24 10:57	PDF 文件	530 KB
RKDevTool_manual_v1.2_en	2020/6/24 10:58	PDF 文件	448 KB
tool_error.dmp	2021/9/16 11:07	DMP 文件	84 KB

点击【升级固件】按钮

点击【固件】按钮，选择【H68K-Android 固件-0828-用于擦除 Flash.img】





将【TYPC-C 数据线】一头插入电脑 USB

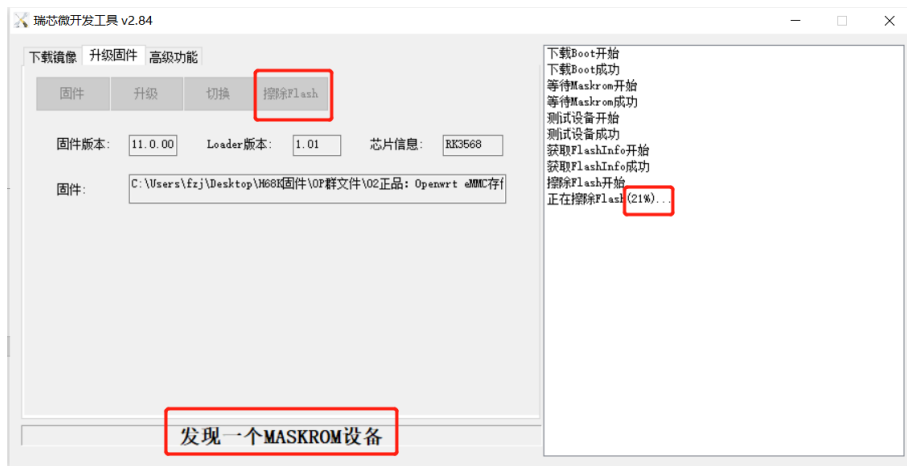
将【取卡器顶针】插入 H68K【扳手孔】，将【扳手孔】内的升级按键按下，有种按键回弹的感觉

将【TYPC-C 数据线】另一头插入 H68K【TYPC-C 接口】上电过程保持按键按下

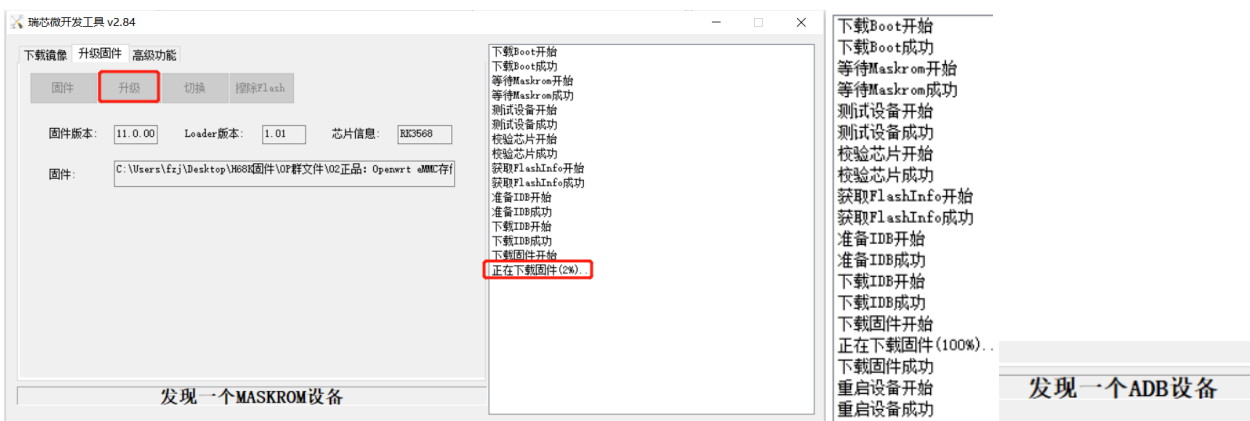
下载工具会弹出【发现一个 MASKROM 设备】 点击【擦除 Flash】等待后完成擦除。



取卡器顶针轻轻用力，请勿大力出奇迹，把按键给捅坏了。



点击【升级】按钮，右边窗口会显示下载进度，等待开机成功之后（1号指示灯闪烁），下载工具会弹出【发现一个 ADB 设备】





4 双系统安卓 TV

4.1 双系统简述



注意

Linux/OP 系统支持下的 MT7921，在安卓系统下不支持，导致安卓使用鸡肋。

上电后，TF 卡优于 eMMC 启动。TF 卡是 OP 固件，eMMC 是安卓 TV 固件。



5 关于供电和散热

5.1 DC12V 适配器选择

- 可以通过 TYPE-C 转 DC 圆口线，实现外部 DC 12V 适配器供电。
- 电源 DC 接口规格：外径 5.5mm/内径 2.1mm。



- H68K-MINI/PRO 选择 12V@1A 适配器。
- H68K-MAX 必须使用 12V 2A 的电源，否则 WIFI 容易掉线。



- H68K DC 接口最大输入电压不可超过 15V。
- H68K 部署远离热源、电磁干扰源与辐射源、电磁辐射敏感设备。
- 可通过电源按键的白光灯判断 12V 是否有电，灯亮代表有电，灯不亮代表适配器无电。



5.2 USB 适配器选择

- 为了便携式出差，2023 年款的 H68K 支持 USB 适配器供电，支持快充。
- USB 适配器 必须满足：电压 $\geq 5V$ ，电流 $\geq 2A$ 。
- TYP-C 数据线 必须满足：快充数据线，线长 < 1 米。
- 其中 H68K-MAX 必须使用 12V 2A 的电源，否则容易掉线。



⚠ 注意

- 1 当你的设备用 TYP-C 适配器供电存在掉电重启等不稳定现象，请使用 DC12V 适配器。
- 2 H68K 部署远离热源、电磁干扰源与辐射源、电磁辐射敏感设备。
- 3 TYP-C 线要尽可能短，尽可能粗，减小输入电压压降，而导致工作不稳定。

5.3 散热

- 将设备放置密闭的弱电箱时，为确保常年 7X24 小时稳定工作，需要加护加装 USB 风扇。



6 便携收纳盒

