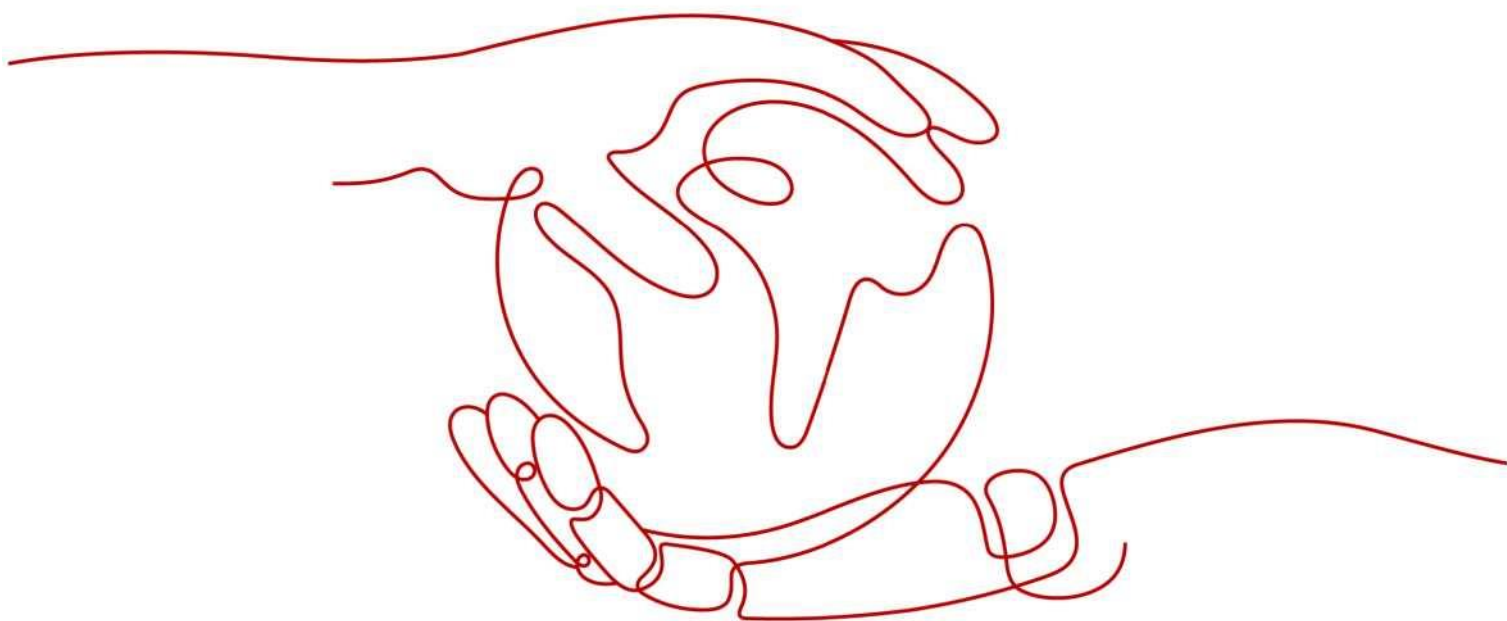


全爱科技后羿智盒 HOUYI-PI-B 快速开始



全爱科技（上海）有限公司

版权所有

全爱科技（上海）有限公司 2025 保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



和其他全爱商标均为全爱科技（上海）有限公司的商标。

本文档提及的其他商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意事项：

您购买的产品、服务等应受全爱科技商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，全爱公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

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，本文档仅作为使用指导，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。

全爱科技（上海）有限公司

地址：上海市闵行区剑川路 920 号 2 栋 3 层 邮编：200240

网址：www.quanaichina.com

文档更新记录

版本	日期	更新记录
01	2025. 5.9	初版发布
02	2025. 10. 16	格式排版修改

操作系统支持版本如下表

操作系统版本	Ubuntu
全爱科技 硬件产品：	全爱科技后羿智盒 HOUYI-PI-B
产品账号密码 (root 账号不支持远程和界面登陆)	账号：root 密码：12345678 账号：dev 密码：12345678

目录

1 准备硬件	- 1 -
2 准备软件	- 3 -
3 烧录镜像	- 4 -
3.1 nvme 镜像烧录.....	- 4 -
4 硬件连接	- 7 -
4.1 串口连接.....	- 7 -
4.2 网线连接.....	- 9 -
5 设置网口 IP 地址	- 10 -
6 远程登陆后羿智盒.....	- 15 -
7 运行基础样例	- 18 -

1 准备硬件

运行所需的相关硬件，如表 1-1 所示。

表 1-1 硬件基本规格

硬件	是否需要 额外购买	说明
HOUYI-PI-B	否	开箱后的后羿智盒包括 HOUYI-PI-B、电源、Tepy-c、网线、读卡器、RJ45 母线-MX1.125-8P
Tepy-c	是	用于连接后羿智盒和 PC
PC(笔记本或台式)	否	于安装制卡工具、烧录镜像和远程连接后羿智盒。 PC 配置要求如下。 •操作系统：Windows10、Windows11。 安装 Ubuntu 虚拟机用来烧录 nvme 盘的系统
网线	否	0.5m RJ45 千兆网线
电源	否	12V@5A AC-DC 电源
ssd 读卡器	否	用于烧录镜像

RJ45 母线-MX1.125-8P	否	用于将开发板网络接口转换为 RJ45 接口
--------------------	---	-----------------------

如图 1-1 所示为后羿智盒最简配置的相关硬件



2 准备软件

启动后羿智盒前，需要准备如表 2-1 所示软件资源。

表 2-1 相关软件

软件	说明	下载链接
SSH 工具	用户在 PC 端远程登录 后羿智盒的操作系统 进行命令行操作。 本文以 MobaXterm 为 例，如果用户已部署 MobaXterm 或其他 SSH 工具，可不用下载。	单击 下载链接 获取 MobaXterm 软件压缩包，解 压获得 “MobaXterm_Personal_222ex e 注：其他版本可在 MobaXterm 官网自行下载
镜像（可选）	镜像包含 nvme 镜像	

3 烧录镜像

(注：系统出厂默认已烧录好镜像，若无必要不用重复烧录)

3.1 nvme 镜像烧录



图 3-1 连接图

使用支持 nvme 的 ssd 读卡器，插上将要部署文件系统的 ssd 卡，再将读卡器插入到一台 Ubuntu 机器 usb 接口上连接方式如上图所示。Ubuntu 机器作为 host，烧写 Rootfs 到 ssd 卡中。

使用Ubuntu自带的 Disk工具烧写 Rootfs

- a. 使用Ubuntu自带工具 Disk 打开 ssd 卡（Ubuntu 系统->工具->Disk）：



- b. 选择磁盘菜单上的“恢复磁盘映像”



- c. 选择待烧写的镜像文件例如（HD2-ThinkplusST9000PCI-EM(119GB).pmfx）文件。烧写完成后，将会显示下面的结构：



4 硬件连接

4.1 串口连接

连接方式如图 1-1 所示，使用 Tpy-c 线一端连接开发套件，一端连接电脑 USB 接口。

1. 打开 MobaXterm 软件，点击 New session

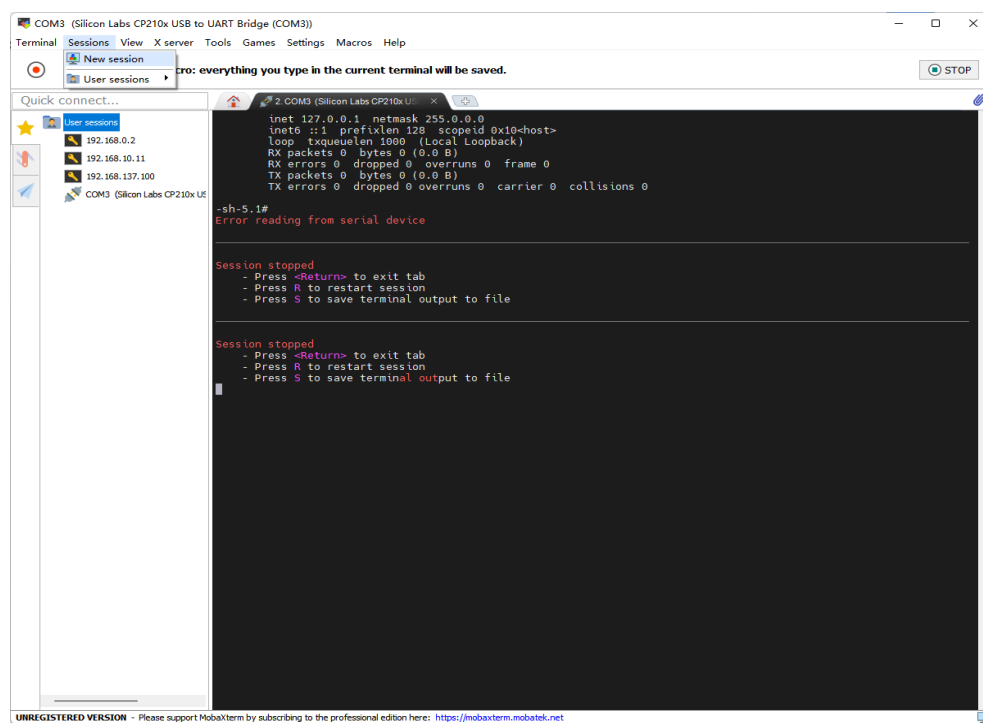


图 4-1

2. 点击 Serial

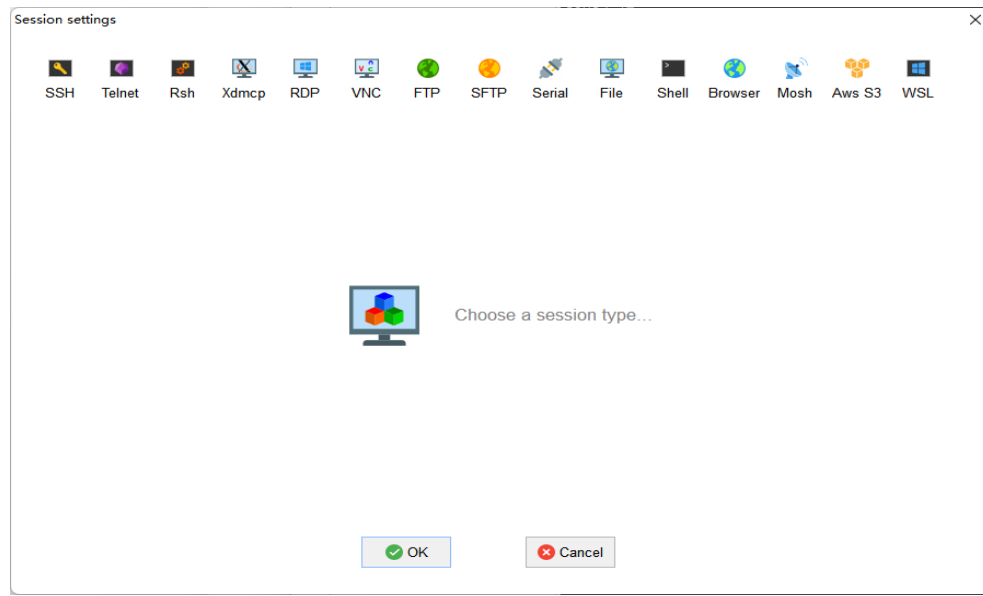


图 4-2

3. 根据串口号创建调试连接

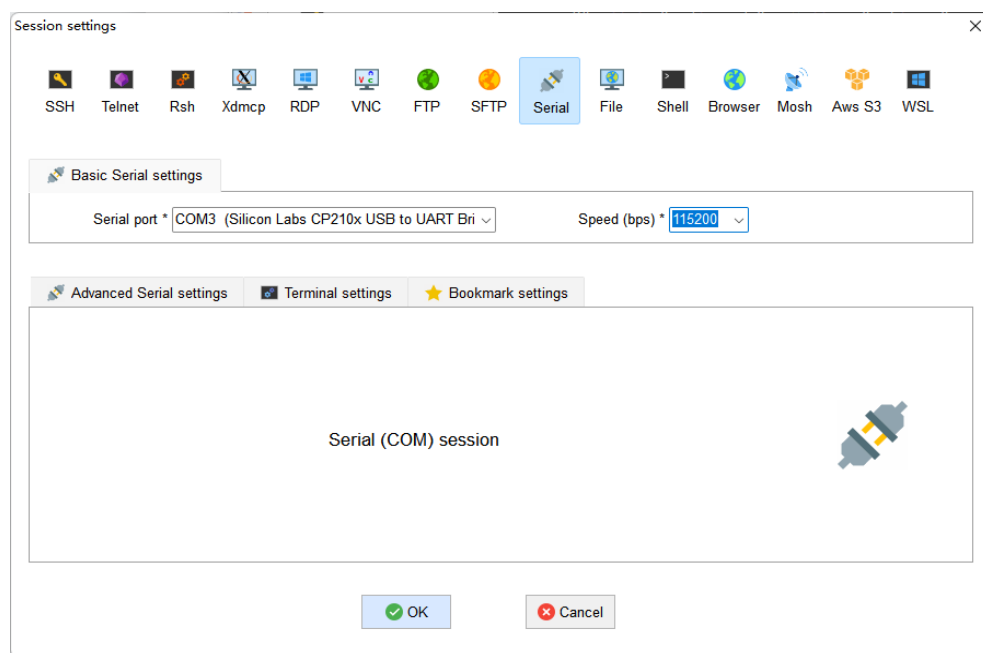


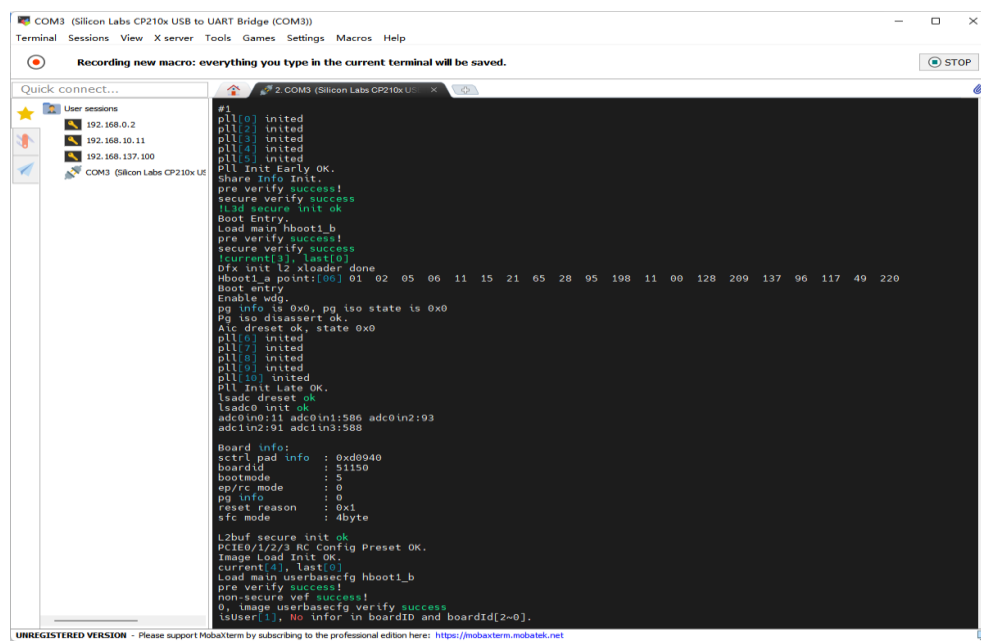
图 4-3

波特率选择 115200，点击 ok。

4. 接通后羿智盒电源启动后羿智盒（注意是 220V 交流电源，普通插

排，具备接地能力）。

串口有启动信息显示，表示连线正常，如图 4-4 所示。



```
#1
pll[0] init
pll[2] init
pll[3] init
pll[4] init
pll[5] init
PLL Init Early OK.
Share Info Init.
pre verify success!
secure verify success!
l2s secure init ok
Boot Entry.
Load main hboot1_b
pre verify success!
secure verify success!
lsad0 init ok
lsad0:111 adc0in1:586 adc0in2:93
adc1in2:91 adc1in3:588
Board info:
sctrl pad info : 0xd0940
boardid : 51150
bootmode : 5
sp/rc mode : 0
pg info : 0
reset reason : 0x1
sfc mode : 4byte
L2buf secure init ok
PCI0/1/2/3 RC Config Preset OK.
Image Load Init OK.
current[4], last[0]
Load main userbasecfg hboot1_b
pre verify success!
non-secure vef success!
0, image userbasecfg verify success
lsUser[1], No info in boardID and boardID[2-0].
```

账号图 4-4 串口连接状态

4.2 网线连接

（目前网络连接仅支持 dev 用户登陆）

参考[第五章设置网口 IP 地址](#)和[第六章远程登录开发套件](#)

5 设置网口 IP 地址

若后羿智盒需要设置成固定 ip 例如 ip 地址设置如下 192.168.137.100（现无默认 ip），若需要进行远程登录后羿智盒，需要把 PC 的网口和后羿智盒网口 IP 地址设置为同一个网段。请提前规划好可用的 IP 地址（本文以 192.168.137.101 为例）。

注：网线连接方式为后羿智盒和电脑直连。

设置 PC 网口 IP 地址

本步骤以 Windows10 系统为例。

步骤 1 在 PC 上打开“控制面板”，选择“网络和 Internet>网络和共享中心”，单击“更改适配器设置”。



图 5-1 更改适配器设置

步骤 2 鼠标右键单击 PC 网口（连接后羿智盒的 eth1 网口）对应的图标（图标一般为“以太网 x”或“本地连接 x”，x 为数字，以现场实际 PC 图标显示的数字为准），单击“属性”。

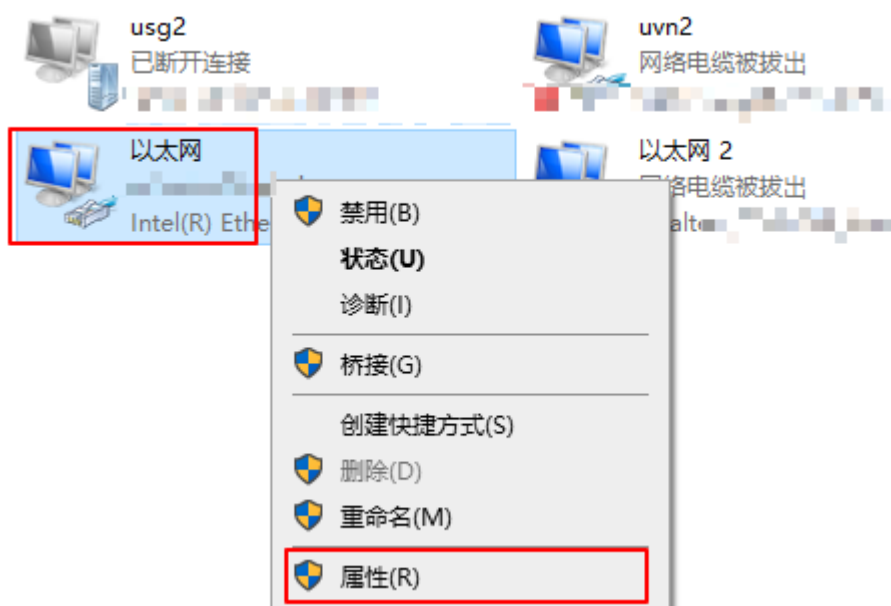


图 5-2 设置 PC 网口 IP 地址界面图

步骤 3 选择“Internet 协议版本 4(TCP/IPv4)”

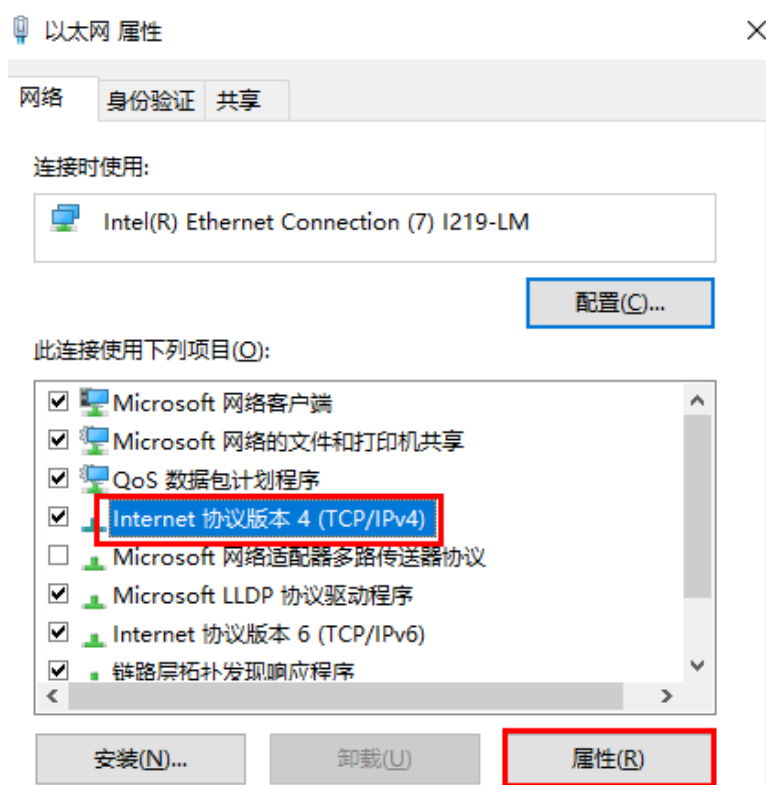


图 5-3 设置 PC 网口 IP 地址界面图

步骤 4 勾选“使用下面的 IP 地址”选项，填写 IP 地址（本示例以 192.168.137.101 为例）、子网掩码默认为 255.255.255.0，默认网关与 DNS 服务器地址为空，单击“确认”保存。



常规

如果网络支持此功能，则可以获取自动指派的 IP 设置。否则，你需要从网络系统管理员处获得适当的 IP 设置。

☐ 自动获得 IP 地址(O)

☒ 使用下面的 IP 地址(S):

IP 地址(I): 192 . 168 . 137 . 101

子网掩码(U): 255 . 255 . 255 . 0

默认网关(D): . . .

☐ 自动获得 DNS 服务器地址(B)

☒ 使用下面的 DNS 服务器地址(E):

首选 DNS 服务器(P): . . .

备用 DNS 服务器(A): . . .

图 5-4 设置 PC 网口 IP 地址界面图

步骤 5 使用快捷键“Win+R”，在运行窗口输入 cmd 进入命令行窗口。输入 ipconfig 命令查询 PC 网口 IP 地址是否修改成功。

```
C:\Users\QA200A2-V2>ipconfig
```

其他适配器 本地连接:

连接特定的 DNS 后缀 :

本地链接 IPv6 地址. :

```
fe80::59a:842c:c055:60a9%37
```

IPv4 地址 : 192.168.137.101

子网掩码 : 255.255.255.0

默认网关.

步骤 6（可选） 设置后羿智盒 ubuntu 镜像网口 IP 地址（目前网络连接仅支持 dev 用户登陆）

- a) 系统启动后输入账户：root 登录密码：mt 或 账号 dev 密码：12345678
- b) 输入 `sudo su` 命令，输入密码：mt，进入 root 模式
- c) 输入命令 `vi /etc/netplan/01-network-manager-all.yaml`
- d) 修改配置 `01-network-manager-all.yaml` 如下所示，网卡名称按照实际进行修改。

```
network:
  version: 2
  renderer: NetworkManager
  ethernets:
    enacset1i0:
      dhcp4: no
      addresses: [192.168.137.100/24]
      gateway4: 192.168.137.1
      nameservers:
        addresses: [8.8.8.8, 8.8.4.4]
    enacset1i1:
      dhcp4: yes
```

- e) 修改网络配置文件，可以将网络 0 或者网络 1 配置静态 IP

```
root@localhost:~# cat /etc/netplan/01-network-manager-all.yaml
# Let NetworkManager manage all devices on this system
network:
  version: 2
  renderer: NetworkManager
root@localhost:~# ls
root@localhost:~# ls
root@localhost:~#
root@localhost:~#
root@localhost:~#
root@localhost:~# ifconfig
enacset10: flags=4099<UP,BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500
    ether ac:86:d1:10:19:a1 txqueuelen 1000  (以太网)
    RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
    device interrupt 103 base 0x4000

enacset11: flags=4099<UP,BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500
    ether ac:86:d1:10:19:a2 txqueuelen 1000  (以太网)
    RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
    device interrupt 107 base 0x6000

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10-host>
    loop txqueuelen 1000  (本地环回)
    RX packets 1969 bytes 142227 (142.2 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 1969 bytes 142227 (142.2 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

root@localhost:~#
root@localhost:~#
root@localhost:~#
```

图 5-5 修改网络配置文件

注：vim 操作命令，输入 i，进入插入编辑模式

修改完成后按 Esc 退出编辑模式

输入：wq！保存退出

f) 输入命令 netplan apply 重启网络

g) 输入命令 ifconfig 查看 IP 地址已配置成功（要插网线）

6 远程登陆后羿智盒

（目前网络和 DP 接口仅支持 dev 用户登陆）

修改 PC 网口 IP 地址后，通过 SSH 方式登录后羿智盒。

通过 SSH 登录后羿智盒

步骤 1 双击“MobaXterm_Personal_22.2.exe”启动 SSH 登录工具。

步骤 2 点击左上方的“Session”进入界面。

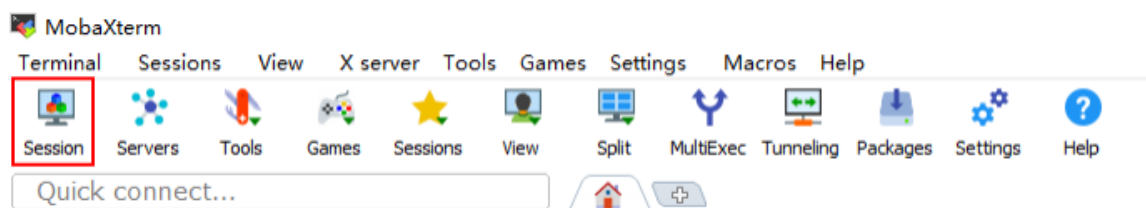


图 6-1 通过 SSH 登录后羿智盒界面图

步骤 3 点击左上方的“SSH”进入 SSH 连接配置界面。

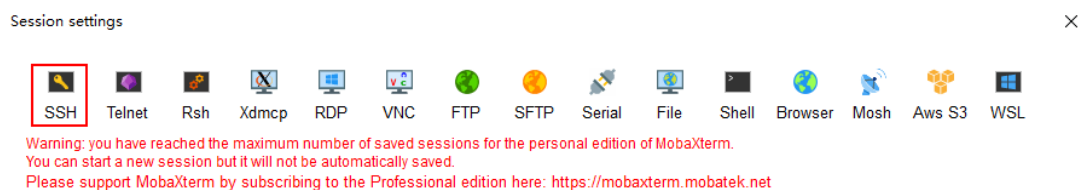


图 6-2 通过 SSH 登录后羿智盒界面图

步骤 4 按照下图填写后羿智盒 eth1 网口 IP 地址（以 192.168.137.100

为例) 和 dev 用户。

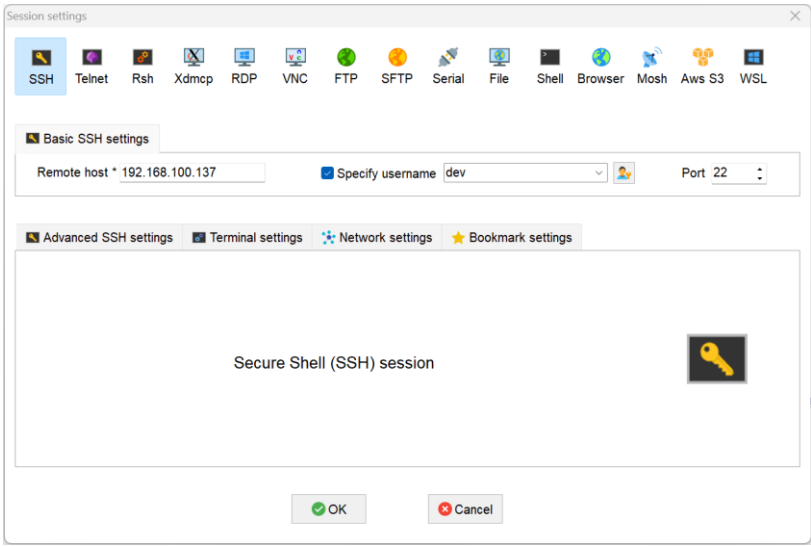


图 6-3 通过 SSH 登录后羿智盒界面图

步骤 5 点击“OK”按钮，进入远程登录界面，输入 dev 用户密码（默认为 12345678）登录后羿智盒。

SSH 工具界面会出现保存密码提示，可以点击“No”，不保存密码直接登录后羿智盒。

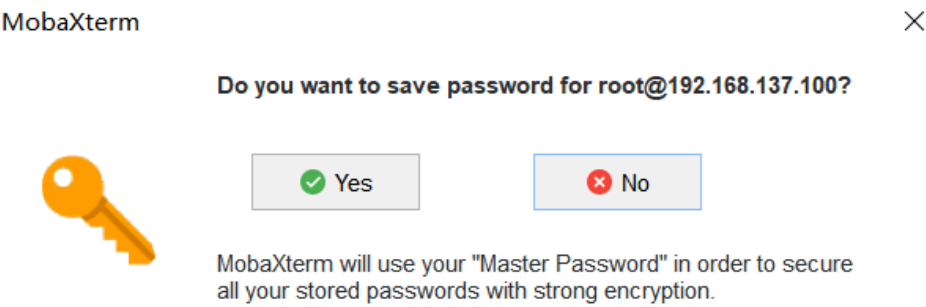


图 6-4 密码保存提示

如果点击“Yes”后进入 MASTERPASSWORD 设置界面，该密码用于找回保
文档版本 02 (2025-10-16) 版权所有全爱科技（上海）有限公司 - 16

存的登录密码，请妥善保管。

MobaXterm Master Password

Secure my stored passwords

Please enter a "Master Password" in order to protect your password vault.
The master password is used to encrypt all your stored passwords.

IMPORTANT: DO NOT FORGET YOUR MASTER PASSWORD,
otherwise you will lose all your stored passwords!



My master password:

Re-type my master password:

Master password strength:

Prompt me for my master password

☒ only on new Windows account or new computer

☐ at every MobaXterm startup

☐ at every MobaXterm startup and after resuming from standby mode

✓ OK

✗ Cancel

图 6-5 MobaXterm 管理密码界面

远程登录后羿智盒成功界面如图 6-6 所示。

```
Welcome to Ubuntu 22.04.1 LTS (GNU/Linux 5.10.0+ aarch64)

* Documentation: https://help.ubuntu.com
* Management:   https://landscape.canonical.com
* Support:      https://ubuntu.com/advantage

This system has been minimized by removing packages and content that are
not required on a system that users do not log into.

To restore this content, you can run the 'unminimize' command.
Last login: Fri Sep  9 19:26:58 2022 from 192.168.137.99
(base) root@davinci-mini:~#
```

图 6-6 远程登录后羿智盒成功界面图

远程登录后羿智盒后，此时后羿智盒只是和 PC 之间连通，如果需要实现后羿智盒和外部网络联网，可参见配置以太网口配置路由器直连网络。

7 运行基础样例

为方便新手开发者进行应用开发和程序运行，镜像中已包含 yolo 基础例程，用户可以使用 DP 屏幕运行样例。

登录 dev 账号界面

步骤 1 切换为 root 用户，输入 `sudo su` 然后输入 dev 用户密码：
12345678

进行切换目录

```
cd/home/dev/mtnn_samples_for_npu_sdk_v1.1_r4/
```

输入 `bash demo.sh yolov5m` 进行运行示例脚本。执行结果如下图所示。

