

全爱 QA7001 Atlas 200 开发者套件

QA7001 系列写入及配置手册

文档版本 01

发布日期 2021-12-3



版权所有 全爱科技（上海）有限公司 2021。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。
本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性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

电话： 021-64025956

地址： 上海市闵行区剑川路930号D栋3层 邮编：200240

网址： www.quanaichina.com

概述

本文档简单介绍全爱 QA7001 Atlas 200 开发者套件（型号 3000）系列写入及 PC 端电脑设置操作方法。







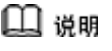
读者对象

本文档主要适用于以下人员：

- 全爱售前工程师
- 渠道伙伴售前工程师
- 企业售前工程师




注意事项

在本文中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下。

符号	说明
	须知 本手册所有操作事项，均应在防静电保护环境下，由硬件工程师进行操作。
	危险 操作前，请切断电源并确认板卡电感、电容放电完成。
符号	说明
	表示如不避免则将会导致死亡或严重伤害的具有高等级风险的危害。
	表示如不避免则可能导致死亡或严重伤害的具有中等级风险的危害。
	表示如不避免则可能导致轻微或中度伤害的具有低等级风险的危害。
	用于传递设备或环境安全警示信息。如不避免则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。 “须知”不涉及人身伤害。
	对正文中重点信息的补充说明。 “说明”不是安全警示信息，不涉及人身、设备及环境伤害信息。

全爱 QA7001 Atlas 200 开发者套件

QA7001 系列写入及配置手册

符号	说明
 防静电保护 ESD PROTECTED	本手册所有操作事项, 均应在防静电保护环境下, 由硬件工程师进行操作。
 危险	 危险 操作前, 请切断电源并确认板卡电感、电容放电完成。

QA7001 系列写入及配置手册

一、PC 端

1 烧录环境准备

主机系统要求：Ubuntu16.04 （64 位）

7001 系统卡需要 64G 及以上的内存卡（Micro SD （TF）卡）。

需要在[官网资料下载](#)里下载 Atlas200-20.2-7001- 18.04 制卡工具压缩包

此处以 Atlas200-20.2.0-7001- 18.04-20210413.tar 制卡工具为例

2 系统烧录

1、未分区的 SD 卡需要先分区

将 SD 卡插入读卡器再插入 PC 端 USB 接口。

先卸载 SD 卡：

```
$ sudo umount /media/xx/**( 'xx'表示 PC 用户名， '**' 表示 SD 卡挂载位置)
```

再创建分区：

```
$ sudo fdisk /dev/sd*( '*'表示 sd 卡在 PC 上的设备节点)
```

输入：p 打印分区表

输入：n 创建新分区

其他设置输入：回车键使用默认值

设置完之后输入：w 保存分区表

2、分区后格式化内存卡

```
$ sudo mkfs.ext4 /dev/sd*( '*' 表示 SD 卡在虚拟机上的设备号)
```

3、解压 Atlas200-20.2.0-7001- 18.04-20210413.tar 制卡工具包括以下文件

```
$ tar -xvf Atlas200-20.2.0-7001- 18.04-20210413.tar
```

名称	修改日期	类型	大小
tools	2022/10/20 8:47	文件夹	
Ascend310-driver-21.0.4-ubuntu18.04.aarch64-minirc-qa7001_20220620.tar.gz	2022/6/21 9:58	WinRAR 压缩文件	49,939 KB
Ascend-cann-nnrt_5.0.4_linux-aarch64.run	2022/6/20 10:09	RUN 文件	174,418 KB
Ascend-mindx-toolbox_2.0.4_linux-aarch64.run	2022/6/20 10:06	RUN 文件	3,954 KB
install_hook_demo.sh	2022/1/29 0:15	SH 源文件	3 KB
make_os_recover.sh	2022/6/21 8:58	SH 源文件	43 KB
make_os_sd.sh	2022/6/20 15:25	SH 源文件	37 KB
make_sd_card.py	2022/1/29 0:15	Python 源文件	19 KB
minirc_install_hook.sh	2021/12/22 9:21	SH 源文件	6 KB
mksd.conf	2022/6/22 9:02	CONF 文件	1 KB
preconfig.sh	2022/1/29 0:15	SH 源文件	6 KB
ubuntu-18.04-server-arm64.iso	2020/10/13 13:13	UltraISO 文件	685,928 KB

4、需要进入 root 用户

```
$ sudo su
```

Ubuntu 系统需要先安装 python3 、 qemu-user-static 、
binfmt-support 、 yam1 与交叉编译器

```
# apt-get install python3
```

```
# apt-get install python3-pip
```

执行如下命令安装相关 python 依赖:

```
# pip3 install pyyaml
```

```
# apt-get install qemu-user-static binfmt-support python3-yaml
```

```
gcc-aarch64-linux-gnu g++-aarch64-linux-gnu
```

使用 Python3 安装系统

烧写命令:

```
# python3 make_sd_card.py local /dev/sd*( '*' 表示 SD 卡在虚拟机上的设备号)
```

再输入 Y 回车即可。

3 配置网络

完成后,直接在 PC 端 Ubuntu 系统配置。

根据自己网络的网段配置。

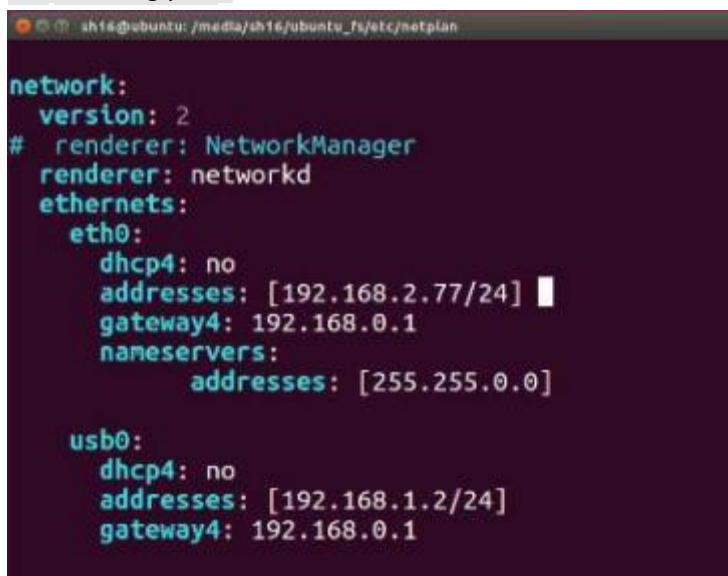
注意:系统会显示三个盘,其中有一个盘有根目录文件。

进入网络配置文件目录

```
# cd /media/xx/ubuntu_fs/etc/netplan/ ('xx' 表示主机用户名)
```

这里编辑文本使用 vi

```
# vi 01-netcfg.yaml
```



```
network:
  version: 2
  # renderer: NetworkManager
  renderer: networkd
  ethernets:
    eth0:
      dhcp4: no
      addresses: [192.168.2.77/24]
      gateway4: 192.168.0.1
      nameservers:
        addresses: [255.255.0.0]
    usb0:
      dhcp4: no
      addresses: [192.168.1.2/24]
      gateway4: 192.168.0.1
```

根据自己的网段配置相应的网段。可以 ping 通即可。

例如: address 192.168.2.77

4 连接测试

- (1) 系统卡插 7001 ， 上电插网线。
- (2) 方法一：使用网线连接登录。
 - 1) 设置主机网络 IP: 192.168.2.88 （与设备同一网段即可）
 - 2) 设置主机网络子网掩码: 255.255.255.0
 - 3) 设置主机网络网关: 192.168.2.1
 - 4) `$ ssh HwHiAiUser@ 192.168.2.77`
 - 5) 输入密码: Mind@123
- 方法二：使用 USB 虚拟网卡连接登录。
 - 1) 设置 USB 虚拟网卡 IP: 192.168.1.3 （与设备同一网段即可）
 - 2) 设置 USB 虚拟网卡子网掩码: 255.255.255.0
 - 3) 设置 USB 虚拟网卡网关: 192.168.1.1
 - 4) `$ ssh HwHiAiUser@ 192.168.1.2`
 - 5) 输入密码: Mind@123
- (3) 能进入表示设置正常，测试成功。

二、设备端

5 系统与 CANN 对应关系

Atlas200-20.2-7001- 18.04 制卡工具-----CANN 20.2 （选装）

6 安装 CANN

7001 插上 SD
卡上电启动
通过 USB-otg
数据线连接
虚拟机会识别到虚拟网卡，把虚拟网卡 IP 地址改为静态 IP:192.168.1.3
通过 ssh 登录系统
`$ ssh HwHiAiUser@ 192.168.1.2`
输入密码（Mind@123）进入系统
切换 root 用户
`$ su root`
输入密码（Mind@123）进入 root 用户

进入系统后需要更新软件源

```
# wget -O /etc/apt/sources.list
```

```
https://repo.huaweicloud.com/repository/conf/Ubuntu-Ports-bionic.list
```

```
# apt-get update
```

然后安装软件依赖

```
# sudo apt-get install -y gcc g++ make cmake zlib1g zlib1g-dev libbz2-dev openssl  
libsqlite3-dev libssl-dev libxslt1-dev libffi-dev unzip pciutils net-tools libblas-dev gfortran  
libblas3 libopenblas-dev libncursesw5-dev
```

下载安装 Python3.7.5

```
# wget https://www.python.org/ftp/python/3.7.5/Python-3.7.5.tgz
```

```
# tar -zxvf Python-3.7.5.tgz
```

```
# cd Python-3.7.5
```

```
# ./configure --prefix=/usr/local/python3.7.5 --enable-loadable-sqlite-extensions  
--enable-shared
```

```
# make
```

```
# sudo make install
```

```
# sudo ln -s /usr/local/python3.7.5/bin/python3 /usr/local/python3.7.5/bin/python3.7.5
```

```
# sudo ln -s /usr/local/python3.7.5/bin/pip3 /usr/local/python3.7.5/bin/pip3.7.5
```

用于设置 python3.7.5 库文件路径

```
# export LD_LIBRARY_PATH=/usr/local/python3.7.5/lib:$LD_LIBRARY_PATH
```

如果用户环境存在多个 python3 版本，则指定使用 python3.7.5 版本

```
# export PATH=/usr/local/python3.7.5/bin:$PATH
```

执行如下命令查看安装版本，如果返回相关版本信息，则说明安装成功。

```
# python3.7.5 --version
```

```
# pip3.7.5 --version
```

配置 pip 源

```
# mkdir ~/.pip
```

```
# cd ~/.pip
```

```
# vi pip.conf
```

写入如下内容：

```
[global]
```

```
index-url = http://pypi.douban.com/simple
```

```
[install]
```

```
trusted-host = pypi.douban.com
```

安装依赖

```
# pip3.7.5 install attrs
```

```
# pip3.7.5 install numpy==1.17.2
```

```
# pip3.7.5 install decorator
```

```
# pip3.7.5 install sympy==1.4
```

```
# pip3.7.5 install cffi==1.12.3
```

```
# pip3.7.5 install pyyaml
```

```
# pip3.7.5 install pathlib2
```

```
# pip3.7.5 install psutil
```



```
# pip3.7.5 install protobuf
# pip3.7.5 install scipy
# pip3.7.5 install requests
# pip3.7.5 install xlrd==1.2.0
```

操作完成后，就可以安装 CANN 了。

安装开发套件包 Ascend-cann-toolkit_20.2.alpha001_linux-aarch64.run

添加权限

```
# chmod +x Ascend-cann-toolkit_20.2.alpha001_linux-aarch64.run
```

安装

```
# ./Ascend-cann-toolkit_20.2.alpha001_linux-aarch64.run --install
```

安装完成后，若显示如下信息，则说明软件安装成功：

[INFO] xxx install success （xxx 表示安装的实际软件包名。）

查看 CANN 版本信息

```
# cat /usr/local/Ascend/ascend-toolkit/latest/arm64-linux/ascend_toolkit_install.info
```

可参考：

华为昇腾官网 CANN 安装说明进行安装：

https://support.huaweicloud.com/instg-cli-cann202/atlasrun_03_0029.html

华为昇腾应用开发的网址链接：

<https://www.hiascend.com/>

全爱科技官方网站：

www.quanaichina.com