

环境配置

Copyright (C) 2022, HITCRT_VISION, all rights reserved.

Author:BG2EDG(928330305@qq.com), 龚林奥, 邹健

Time:2022-06-28

测试机型：华硕 A505Z, 18 年的轻薄本

配置：AMD Ryzen 5, 核显

1. 主体教程（基本流程按这个操作，遇到问题看后面）

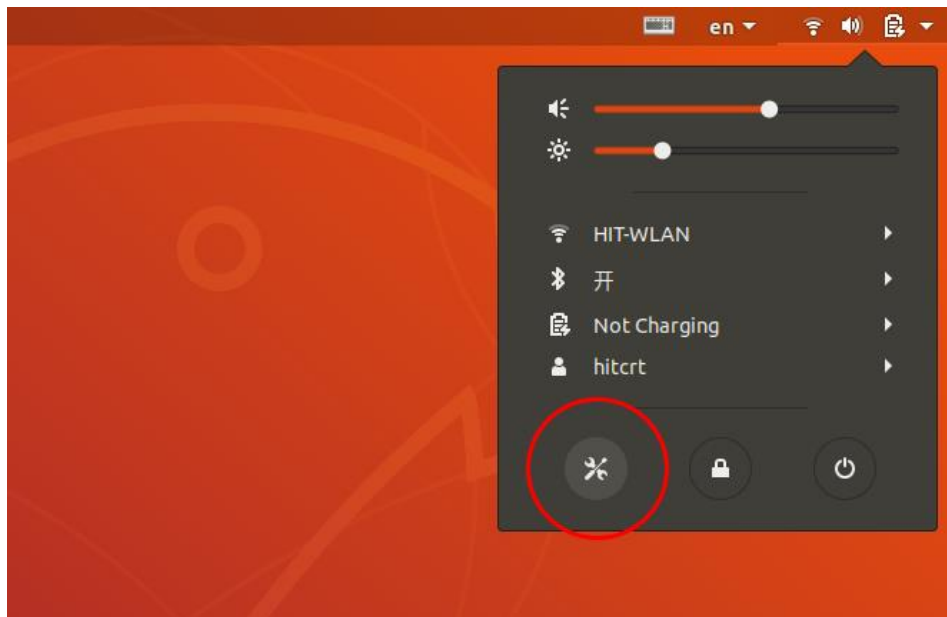
注意：竞培营要求 20.04，与 18.04 相比只是界面不同，配置流程一致，选用这个教程是因为比较详细。

[Ubuntu 20.04 镜像\(点击下载\)](#)

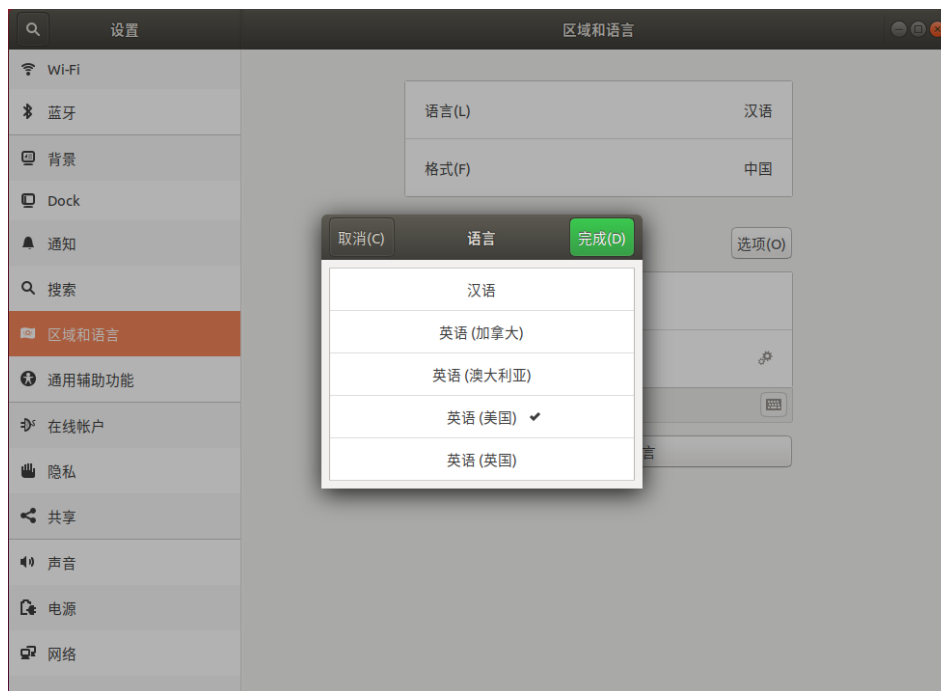
[Windows 10 安装 ubuntu 18.04 双系统（超详细教程）](#)

2. 安装时语言选中文，这样自动安装中文输入法。之后从设置里改为英文，防止路径出现乱码。

切换时先从桌面右上角找到设置按钮



打开点击“区域和语言”，点击“语言(L)”，将“汉语”改为“英语(美国)”，点击重启注销账户重新登录。



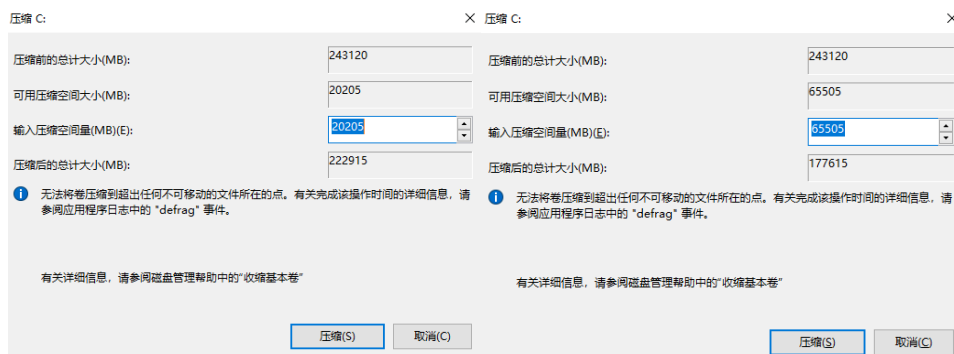
语言改变时系统默认文件夹名称会发生变化，可能会弹出下图界面，如果中文路径下没有重要内容直接选择“更新名称”。



3. 可用压缩空间太小

双系统一般需要预留 60~100G，看个人使用需求和笔记本配置定。我的笔记本显示可用压缩空间仅有 20G 左右，但实际剩余空间有 80G，按教程操作后显示到 60G 左右。

[win10 磁盘管理中的“可用压缩空间大小”太小的解决方案](#)



4. Ubuntu20.04 显示分辨率只能选择 800*600

开始怀疑是笔记本是 AMD 集成显卡导致的，现象是进入启动盘提示没有找到 gpu 驱动，显示分辨率异常。但是好像关掉 security boot 后又正常了，但这时我已经装完 18.04 了，没控制好变量，我也不知道具体是为啥。

5. 降内核后选择内核却无法加载

点击后提示要先加载内核，查询发现是 security boot 导致的。需要进入 bios 关闭 security boot。[Ubuntu 安装出现 error vmlinuz has invalid signature](#)

6. 换源 [Ubuntu 20.04 apt 更换国内源的实现方法](#)

7. 双系统时间错乱(在 Ubuntu 改设置，windows 注册表方法尝试失败)

<https://www.cnblogs.com/leime/p/9411551.html>

8. 默认进入 Win10

终端运行 `sudo gedit /etc/default/grub` (这个命令和降内核后修改默认选型是同一个)，修改 `GRUB_DEFAULT=2`，这里的 2 是因为 grub 引导界面里我的 Windows 位置在第 2 个 (从 0 开始算)，如果觉得 grub 界面默认等待时间太长可修改 `GRUB_TIMEOUT=5` (5 是 5s, 10 是 10s)。同时要在 bios 中把 Ubuntu 的 grub 启动项放到第一个。最后效果是，按下开机按钮，进入 grub 界面，如果 5s 内没有选择，自动进入 Windows 系统。

9. 显卡驱动

独显不仅可能在安装系统时导致卡死，系统安装完成后也可能导致卡死，因此有独显的电脑需要手动安装独显驱动，参加[教程](#)

10. 安装 git

```
sudo apt install git
```

11. build-essential 安装，打开终端键入命令

```
sudo apt-get update
sudo apt install build-essential
```

12. cmake 安装

- a) 安装依赖
`sudo apt-get install openssl libssl-dev`
- b) 点击 cmake 安装包将其打开，点击 Extract 解压
- c) 进入解压后的文件夹，右键在文件夹打开终端，输入
`sudo ./bootstrap && sudo make -j16 && sudo make install`
- d) 安装后关闭终端重新打开一个，键入命令查询版本，与安装包一致说明安装成功
`cmake --version`

13. 安装 OpenCV

- a) 安装依赖
`sudo add-apt-repository "deb http://security.ubuntu.com/ubuntu xenial-security main"`
`sudo apt update`
`sudo apt install libjasper1 libjasper-dev`
`sudo apt install libavcodec-dev libavformat-dev`
`sudo apt install libgtk2.0-dev libswscale-dev`
`sudo apt install python-dev python-numpy`
`sudo apt install libtbb2 libtbb-dev`
`sudo apt install libjpeg-dev libpng-dev libtiff5-dev`
- b) cmake 编译安装 OpenCV，进入 OpenCV 解压后文件夹，右键在终端打开，键入如下命令(复制长指令时注意不要换行)
`mkdir build`
`cd build`
`cmake -D CMAKE_BUILD_TYPE=RELEASE -D CMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr/local -D WITH_TBB=ON -D WITH_V4L=ON ..`
`sudo make -j16`
`sudo make install`

14. Eigen 安装，进入解压后文件夹，右键在终端打开，键入如下命令

```
mkdir build
cd build
cmake ..
make -j16
sudo make install
```

15. PCL 点云库安装

```
sudo apt install libpcl-dev pcl-tools
```