1. **Ubuntu系统安装**
2. 安装双系统
3. 打开电脑的磁盘管理器，通过压缩卷预留未分配的磁盘空间
4. 下载UltraOS制作USB启动盘
5. 去Ubuntu官网下载镜像：<https://ubuntu.com/>
6. 直接在搜索中搜索所要下载的Ubuntu版本
7. 下载之后使用UltraOS打开镜像文件
8. 准备一个U盘，并将其格式化
9. 在UltraOS启动菜单中，点击写入硬盘映像，之后写入
10. 重启，进入BIOS，修改boot选项顺序为从USB设备中进入

或者按住shift重启，进入高级重启模式，选择从USB设备中进入

1. 如果不能从UBS进入，则在boot选项中禁用windows启动
2. 进入Ubuntu安装界面，选择正常安装即可。
3. 删除Ubuntu并删除EFI引导

管理员启动CMD

1. diskpart
2. list disk
3. select disk 0
4. list partition
5. select partition 1
6. assign letter -p
7. exit
8. taskkill /im explorer.exe /f
9. explorer.exe
10. P:
11. cd EFI
12. del ubuntu
13. rmdir ubuntu
14. 最后在磁盘管理器中，格式化Ubuntu所在磁盘
15. 删除完毕
16. 安装Ubuntu的英伟达图形驱动
17. 通过手机USB接口给系统提供网络服务
18. sudo apt-get update
19. sudo apt-get upgrade
20. sudo apt-get install nvidia-driver-515
21. sudo reboot
22. 参考链接：https://blog.csdn.net/Leaf\_Oct/article/details/122020430
23. 更换清华源
24. sudo cp /etc/apt/sources.list /etc/apt/sources.list.bak
25. sudo gedit /etc/apt/sources.list
26. 打开链接：<https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/help/ubuntu/>
27. 选择Ubuntu对应版本的清华源
28. 复制到步骤2的文件夹中
29. sudo apt-get update
30. sudo apt-get upgrade
31. Ubuntu下安装简介
32. .deb文件是Linux在Debian分支下的安装包
33. apt是.deb安装包的包管理器
34. apt-get中包含了apt的所有功能，apt是apt-get的子集
35. dpkg工具用来安装deb包
36. dpkg会绕过apt，所以使用dpkg安装之后，可以使用apt再次安装，但是会覆盖dpkg的安装
37. dpkg不会解决安装包的依赖问题
38. atp和apt-get会解决安装过程中的依赖问题
39. 升级内核（解决wifi问题或多屏幕驱动、调光问题）
40. uname -a查看当前的内核版本（ubuntu20.04安装后为5.13.0版本）
41. 打开链接：<https://kernel.ubuntu.com/~kernel-ppa/mainline/>
42. 寻找稳定的内核版本，目前下载的是5.15版本
43. 找到稳定的版本后下载3个generic文件与一个\_all文件
44. 将其拷贝到Linux目录下，并于所在目录打开终端
45. 执行sudo dpkg -i \*.deb，注意该目录下不能有其他的deb文件
46. reboot，并在启动时进入BIOS
47. **通过BIOS关闭secure boot功能**
48. ubuntu修改用户名并修改home对应的目录名
49. 新建一个新的用户temp

sudo adduser temp

sudo adduser temp sudo

1. 从user1 logout。进入新建用户temp，修改user1的名字和home目录名

sudo usermod -l temp -d /home/temp -m user1

1. 从temp中logout，进入user1，删除temp

sudo deluser temporary

sudo rm -r /home/temporary

1. 安装过程中中断，更换源之后重新安装报错，执行以下指令
2. sudo dpkg --configure -a
3. The following packages have unmet dependencies问题的话

执行：sudo apt-get install aptitude

然后安装unmet dependencies

1. 提交代码
2. Ubuntu软件安装
3. 搜狗输入法安装
4. 参考：<https://shurufa.sogou.com/linux/guide>
5. Qt开发环境安装
6. 去Qt官网，下载开源个人Qt在线安装程序（目前已经无法离线安装）
7. 如果没有注册Qt账号，先注册一个Qt账号
8. 下载完Qt之后需要chmod +x 文件名.run，之后才能执行安装程序
9. 安装Qt，Qt为Qt库文件，Qtcreator为IDE
10. 安装cmake、gcc、g++，sudo apt-get install cmake gcc g++
11. 使用ssh服务或xshell等远程连接工具
12. sudo apt-get install openssh-server
13. ssh-keygen -t rsa -C "你的邮箱"
14. sudo apt-get install net-tools
15. ifconfig查看ip地址
16. 安装git
17. sudo apt-get install git
18. configure git username and email

git config --global user.name “san.zhang”

git config --global user.email “san.zhang@shmastermatrix.com”

1. to see configure result

git config --list

1. 使用git提交代码
2. clone带有hook的代码
3. 把文件拖到clone下来的文件夹下面
4. cd 到clone下来的文件夹
5. git add example.cpp
6. git commit -s
7. ctrl+x
8. git push origin master:refs/for/master
9. 安装ROS
10. 参考链接：<https://blog.csdn.net/qq_44339029/article/details/120579608>
11. sudo apt-get install aptitude #aptitude是安装工具
12. ROS安装详解

#国内的源

sudo sh -c '. /etc/lsb-release && echo "deb http://mirrors.ustc.edu.cn/ros/ubuntu/ $DISTRIB\_CODENAME main" > /etc/apt/sources.list.d/ros-latest.list'

#秘钥

sudo apt-key adv --keyserver 'hkp://keyserver.ubuntu.com:80' --recv-key C1CF6E31E6BADE8868B172B4F42ED6FBAB17C654

#更新源

sudo apt update

#安装ros

sudo apt install ros-melodic-desktop-full

#安装rosdep

sudo apt install python-rosdep #不要用sudo apt install python-rosdep2！！！ 后面吗会提示少很多东西，我尝试着一个一个解决，解决一个来一个新的，心态炸了，直接恢复快照重装了

#rosdep初始化和更新

sudo rosdep init

rosdep update #不是天选之子都会报错

#解决网络连不上的问题

sudo apt-get install python3-pip

sudo pip3 install 6-rosdep

sudo 6-rosdep

#再次rosdep初始化和更新

sudo rosdep init

rosdep update

#设置环境变量

echo "source /opt/ros/melodic/setup.bash" >> ~/.bashrc

source ~/.bashrc

#安装依赖

sudo apt install python-rosinstall python-rosinstall-generator python-wstool build-essential

#跑一下例程

roscore

ctrl+alt+T #打开新终端1

rosrun turtlesim turtlesim\_node #新终端1

ctrl+alt+T #打开新终端2

rosrun turtlesim turtle\_teleop\_key #新终端2