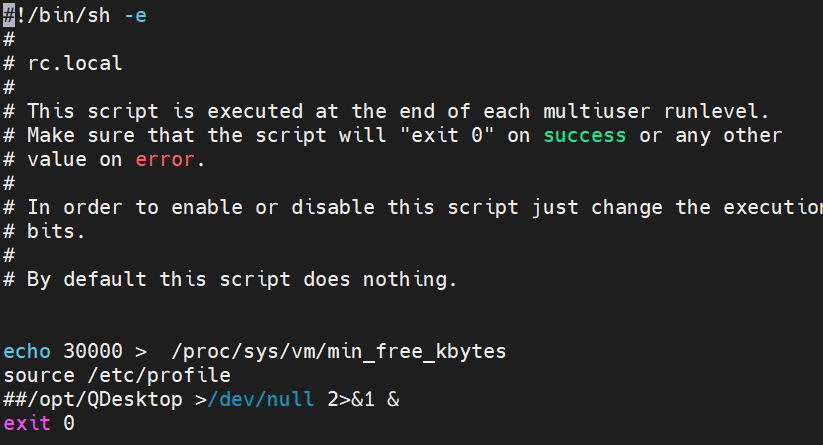
1. 重新烧录正点原子出厂固件
2. 通过串口连接进入板子命令行终端执行操作。

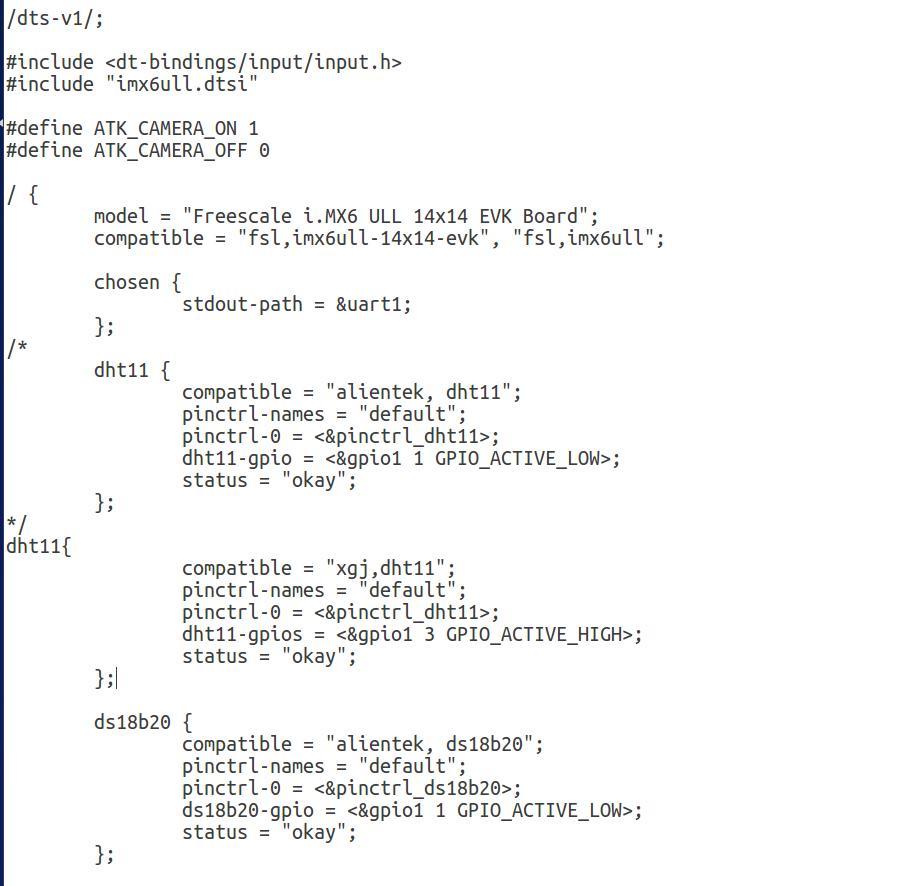
修改/etc/rc.local 文件 取消开机进入桌面图形程序。

操作：注释掉 /opt/QDesktop>/dev/null 2>&1 & 这一行。

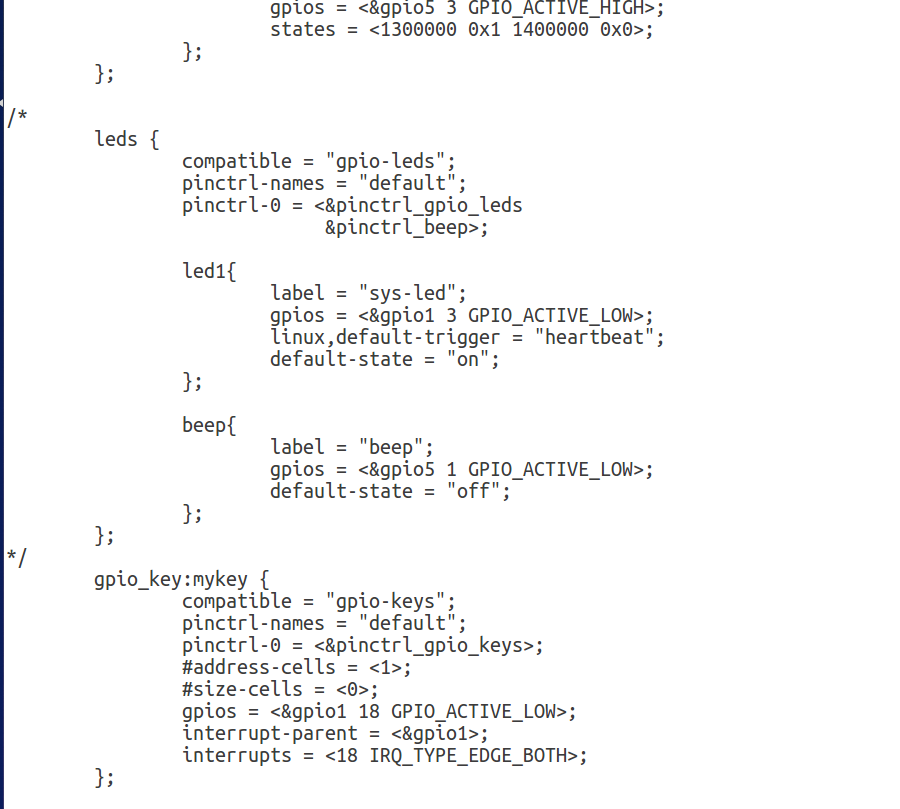


1. 下载使用正点原子提供的ubuntu镜像，自带配置好的QT开发环境和适配imx6ull的linux内核
2. 在ubuntu上修改linux内核里面的设备树文件，添加dht11节点和key节点。

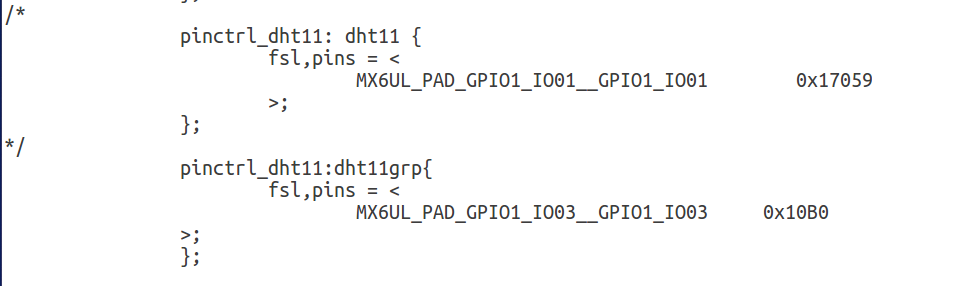
设备树文件位置：“linux内核根目录/arch/arm/boot/dts/imx6ull-14x14-evk.dts”

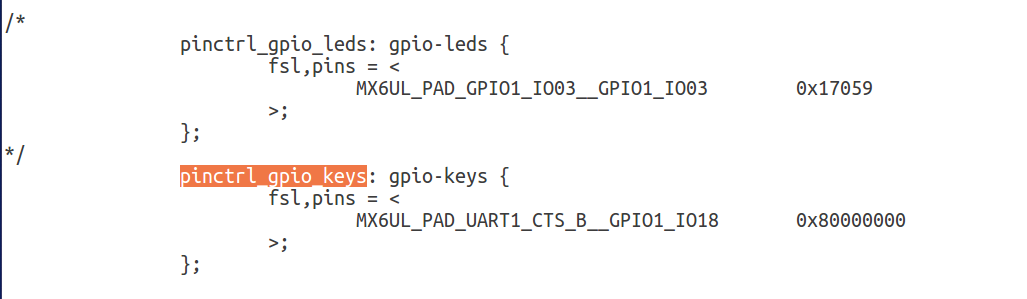


注释掉原有的DHT11，添加新的dht11，如上图所示。



注释掉 leds (引脚冲突了),添加 gpio\_key:mykey; 如上图所示。





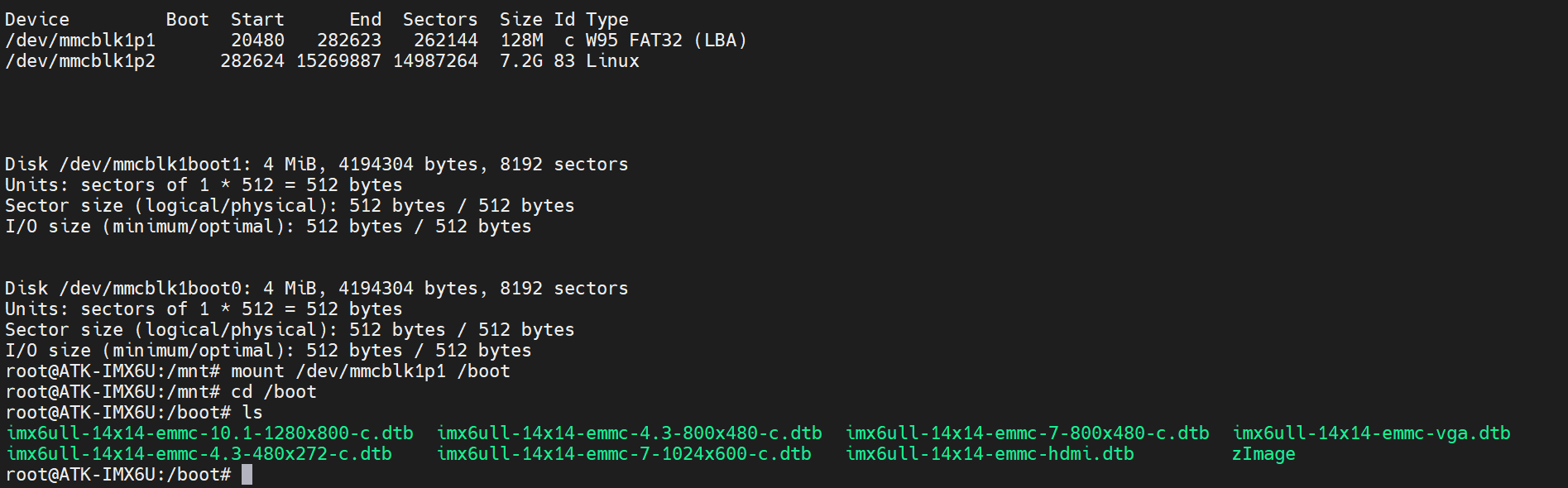
修改 pinctrl\_gpio属性 （还是在刚才的设备树文件中操作）如上图所示。

1. 在linux内核根目录 执行 make imx6ull-14x14-emmc-7-1024x600-c.dtb生成如下文件

arch/arm/boot/dts/imx6ull-14x14-emmc-7-1024x600-c.dtb

1. 进入板子命令行终端（执行fdisk -l ）

将/dev/mmcblk1p1 挂载到/boot 然后进入/boot 用上述生成的dtb文件进行替换之后重启



1. 在ubuntu上 编译dht11 驱动 和 gpio-key 驱动

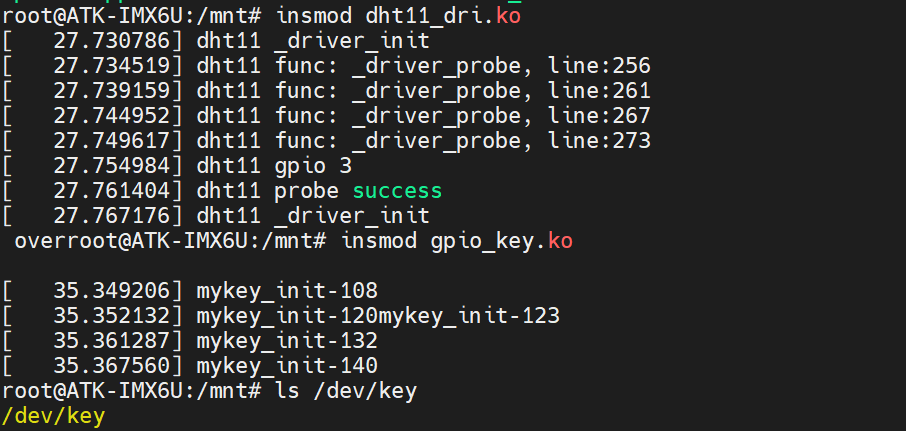
修改Makefile 文件(两个都要修改) 修改其中的KERN\_DIR为linux内核位置



然后执行make 生成 dht11\_dri.ko 和 gpio\_key.ko

另外文件夹中各自有一个测试文件（dht11\_test.c ; key\_test.c 可以安装驱动后自己测试）。

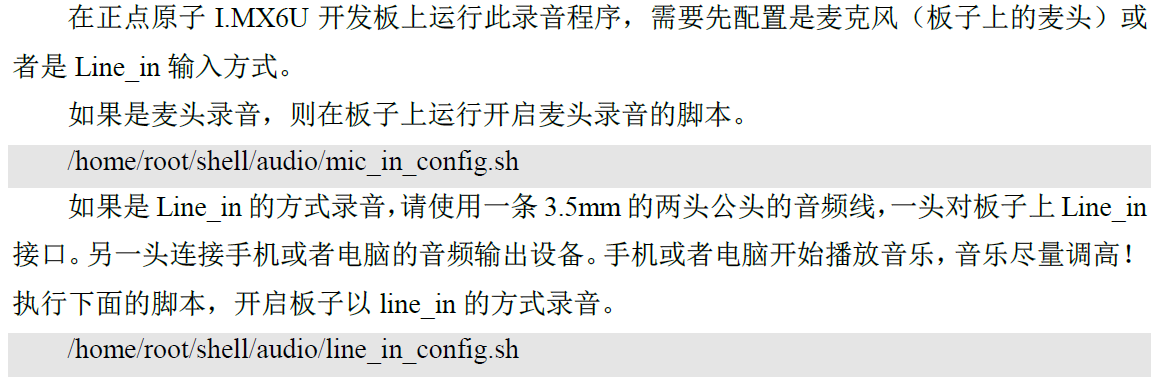
之后将上述两个.ko 文件拷贝到开发板 执行 insmod dht11\_dri.ko 和 insmod gpio\_key.ko



正常安装会打印上述信息，可以查看 /dev/dht11 以及 /dev/key 是否存在

1. 启用语音控制功能：

需要先执行命令 /home/root/shell/audio/mic\_in\_config.sh 开启 麦头录音功能



1. 插入wifi模块，参考《I.MX6U用户快速体验V2.6.pdf》 连接网络。
2. 运行前需要在可执行文件当前目录创建两个文件夹（MyGif , myMusic） 如图所示



其他注意事项：程序中用了多个网络API包括百度语音识别API、百度静态地图API、免费天气获取API、音乐在线搜索下载API，这些API大多需要提供 token，我发给你的是使用了我注册并获取的token，时效一个月，（这些对新用户都是免费的，你到时候可以自己注册）。

* 百度语音识别API：[语音技术 (baidu.com)](https://ai.baidu.com/ai-doc/SPEECH/Jlbxdezuf) 短语音识别标准版API

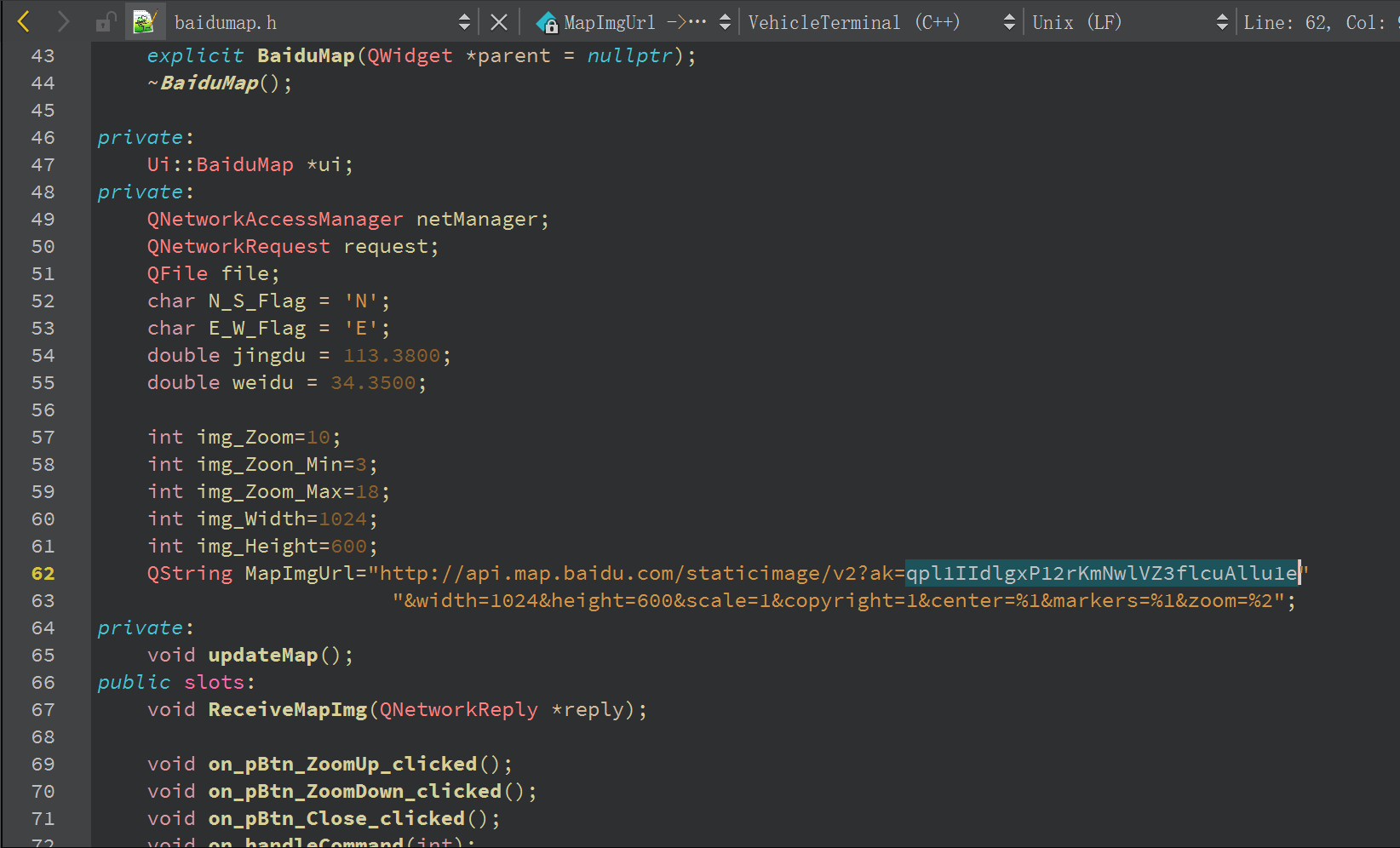


* 百度地图API：

[静态图 | 百度地图API SDK (baidu.com)](https://lbs.baidu.com/faq/api?title=static/heightStatic#%E5%9C%A8%E7%BA%BF%E8%BF%90%E8%A1%8C)

完成个人认证后在-控制台-应用管理-我的应用中获取AK，替换程序中的AK



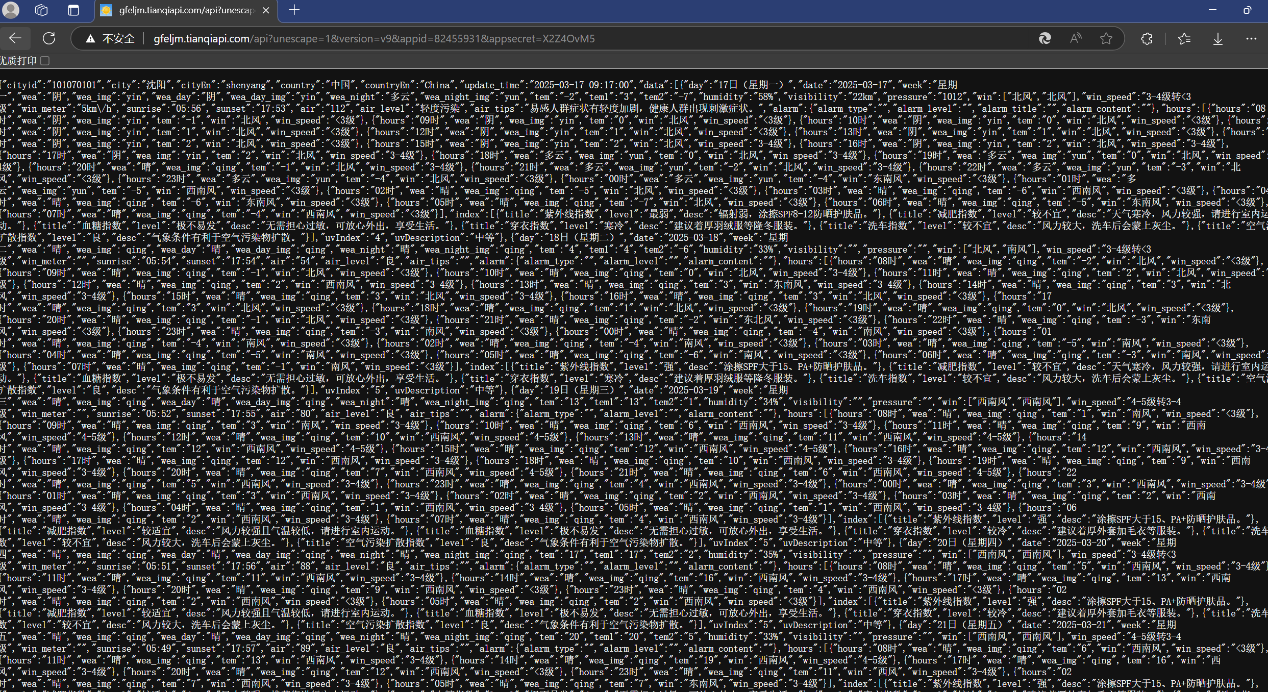


天气API:

[专业七日天气接口API开发指南 未来一周天气预报api (tianqiapi.com)](http://tianqiapi.com/index/doc?version=v9)

登录后复制下面请求示例下面的链接替换代码中的链接（先将链接复制到浏览器中打开测试）





* 音乐在线下载：

[看 网易云API.txt 文件](网易云API.txt)