

在 QGIS 中调用天地图

2019 年 1 月 1 日起，天地图 API 及服务接口调用需要获得开发授权，之前使用 QGIS 等 GIS 软件无法继续调用天地图，这就需要申请一个许可。

一、注册并申请 Key

具体申请可以登录如下地址：

<https://www.tianditu.gov.cn>

打开上述网址后点击右上角的“注册”按钮，页面跳转到注册界面，如下图：

关于天地图政区搜索功能下线的说明 登录 注册

天地图 MAP WORLD 国家地理信息公共服务平台 National Platform for Common Geospatial Information Services

首页 | 地图服务 | 开发资源 | 专题频道 | 典型应用 | 省级节点

天地图 注册账号 首页 专题图层 在线地图 开发资源

个人注册 单位注册 使用已有账号登录

请输入邮箱

输入密码

确认密码

验证码 YYZ6 看不清

请输入手机号码

短信验证码 免费获取短信验证码

*所在区域 --请选择 --请选择

一般情况下只需要选择“个人注册”即可，如果以后有需要可以升级为单位。这里主要区别是服务调用配额不同，对于地图 API 个人开发者的日配额为 10000，工商企业 3000000，政府机构 5000000。

申请成功后进入“<http://lbs.tianditu.gov.cn/>”后点击右上角的“控制台”，如下图

在该界面可以自己申请许可，如果以前已经申请过许可，所有申请的许可都在“应用管理”列表中，如下图

应用管理	应用管理	+创建新应用		
回收站	应用名称	Key名称	应用类型	操作
账号信息	影像底图安卓平台	9143841-3646-3554-748838-514100	Android平台	设置 删除
访问统计	影像底图	9143841-3646-3554-748838-514100	浏览器端	设置 删除
服务调用配额说明	您当前创建了2个应用			
	< 1 >			

点击“创建新应用”，弹出“创建应用”窗口。填写“应用名称”，方便记忆即可；“行业类别”根据自己所在行业进行选择，对于个人来说选择最后一个“其它”；“应用类型”分为“浏览器端”（QGIS）、“服务端”（ArcGIS）和“Android平台”（安卓手机应用），经测试 QGIS 选择浏览器端或 Android 平台都可以正常显示地图，Android 平台需要填写“发布版 SHA1”和“包名”。

发布版 SHA1 在 windows 中通过文件属性的文件校验查看 SHA-1 的校验值

包名 在安卓端的应用信息中查看 应用包名

创建应用

*应用名称：

*行业类别：

请选择行业类别

*应用类型：

请选择应用类型

浏览器端

服务端

Android平台

☐ 同意天地图服务条款

提交

填写完上图信息后，勾选“同意天地图服务条款”，点击“提交”按钮，新创建的应用出现在“应用管理”列表中，Key 自动生成。

二、地图瓦片

详细信息请参见

<http://lbs.tianditu.gov.cn/server/MapService.html>

对上述网址的一点说明：

1.在该网页最下方官方给出了地图瓦片获取的示例，但该链接有一点问题，x 和 y 参数颠倒了，下面的链接地址已经调整过来。

天地图影像底图

http://t6.tianditu.gov.cn/img_w/wmts?

Service=wmts&Request=GetTile&Version=1.0.0&Style=default&Format=tiles&Layer=img&TileMatrixSet=w&TileCol={x}&TileRow={y}&TileMatrix={z}&tk=密钥

TileCol 瓦片列号 Column 的缩写, 使用 {x} 标注变量

TileRow 瓦片行号 使用 {y} 标注变量

TileMatrix 瓦片矩阵级别 使用 {z} 标注缩放级别

如上, 天地图使用了 WMTS (瓦片地图 Web 服务 (OpenGIS Web Map Tile Service)) 提供的解决方案, 可以自行搜索了解 WMTS。

2. 几个常用参数

投影类型

c 经纬度投影

w 球面墨卡托投影

图层标识

影像底图 img Imagery

影像注记 cia Chinese Imagery Annotation

矢量底图 vec Vector

矢量注记 cva Chinese Vector Annotation

3. 修改示例

在官方示例中给出的是影像底图, 如果想调用矢量底图, 可以修改 3 个地方:

/img_w/ URL

Layer=img 图层标识

TileMatrixSet=w 瓦片矩阵集投影类型

天地图矢量底图

http://t6.tianditu.gov.cn/vec_w/wmts?

Service=wmts&Request=GetTile&Version=1.0.0&Style=default&Format=tiles&Layer=vec&TileMatrixSet=w&TileCol={x}&TileRow={y}&TileMatrix={z}&tk=密钥

t[0-7] 天地图地图服务二级域名包括 t0-t7, 可以随机选择使用, 如示例使用的是 t6。

4. 网络上流传的链接地址

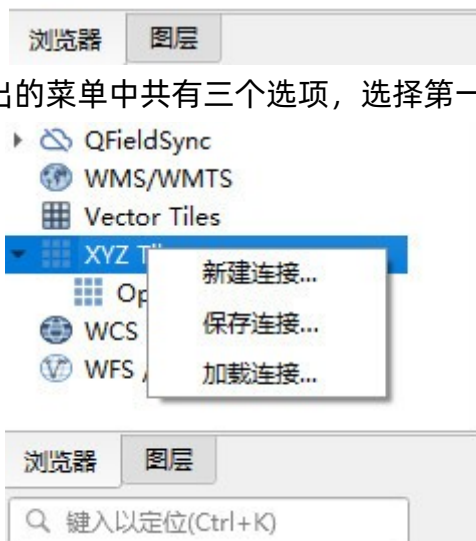
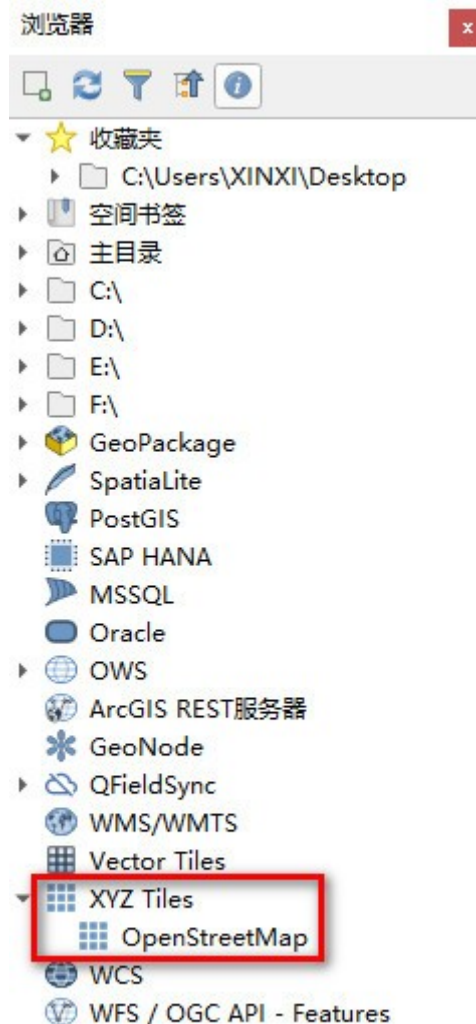
[http://t\[0-7\].tianditu.gov.cn/DataServer?T=img_w&X={x}&Y={y}&L={z}&tk=密钥](http://t[0-7].tianditu.gov.cn/DataServer?T=img_w&X={x}&Y={y}&L={z}&tk=密钥)

注意选择地图服务的二级域名和图层标识。

这个属于之前天地图的瓦片地址, 可能为了过度, 现在也可以使用, 不过不知道什么时候就禁用了, 推荐尽量使用官方给出的瓦片地址。

三、在 QGIS 中调用

1. 打开 QGIS, 查看“浏览器”面板, 瓦片地图使用的是 XYZ Tiles, QGIS 软件自带了 OpenStreetMap 的瓦片地图, 不过在国内访问比较慢, 不太方便。



2.在 XYZ Tiles 上右击，弹出的菜单中共有三个选项，选择第一个“新建连接...”。

3.在 XYZ 连接窗口中主要填写两个地方即可。

名称：起一个易记的名字

URL：http://t6.tianditu.gov.cn/img_w/wmts?

Service=wmts&Request=GetTile&Version=1.0.0&Style=default&Format=tiles&Layer=img&TileMatrixSet=w&TileCol={x}&TileRow={y}&TileMatrix={z}&tk=9a02b3cdd29cd346de4df04229797710

注意更换自己的 Key

点击“确定”按钮后，添加的 XYZ Tiles 出现在列表中

XYZ连接

名称 起一个易记的名字

连接详情

URL :Set=w&TileCol={x}&TileRow={y}&TileMatrix={z}&tk=9a02b3cdd29cd346de4df04229797710

认证

配置 基本

选择或新建认证配置

无需认证

配置会将加密凭据存储于 QGIS 认证数据库中。

☒ 最小缩放级别 0

☒ 最大缩放级别 18

参考

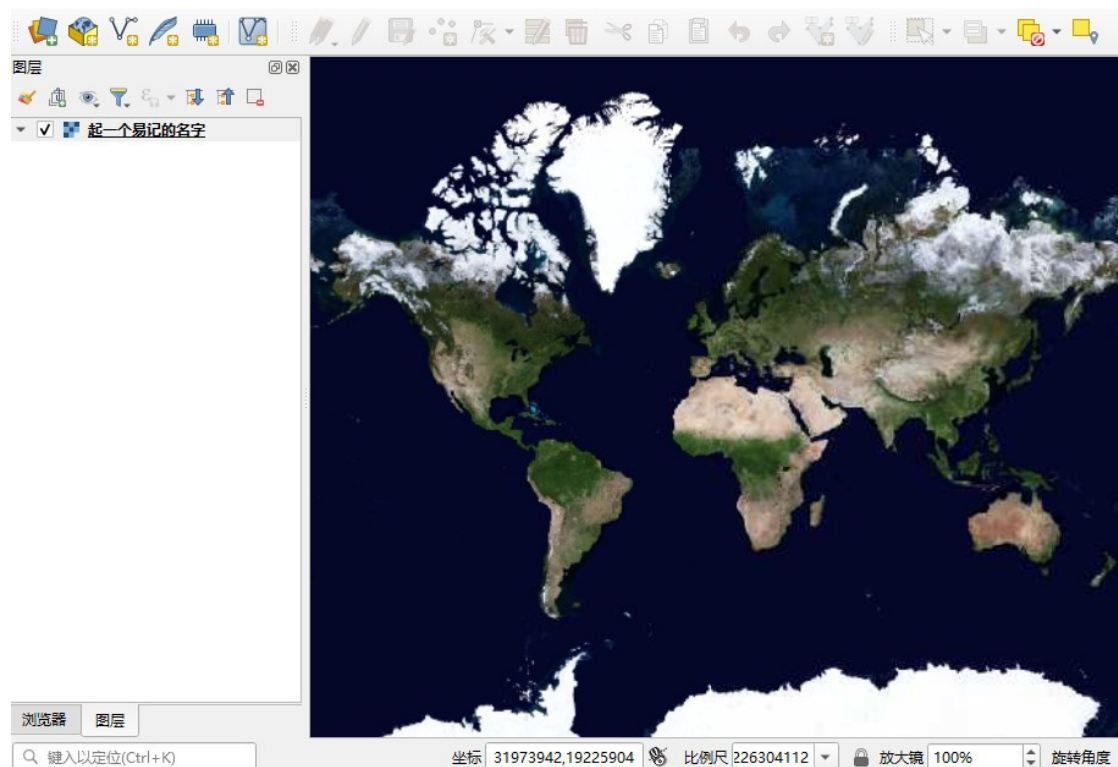
瓦片分辨率 未知（无比例尺）

确定 取消

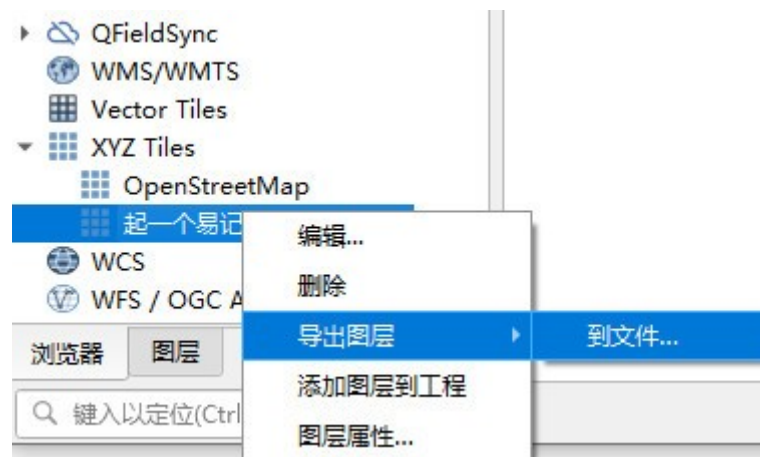


双击此 XYZ Tiles 将瓦片地图添加到地图上，如果地图中没有出现添加的瓦片地图，可能的原因是您使用了别人的密钥，而这个密钥达到了当日的配额数。

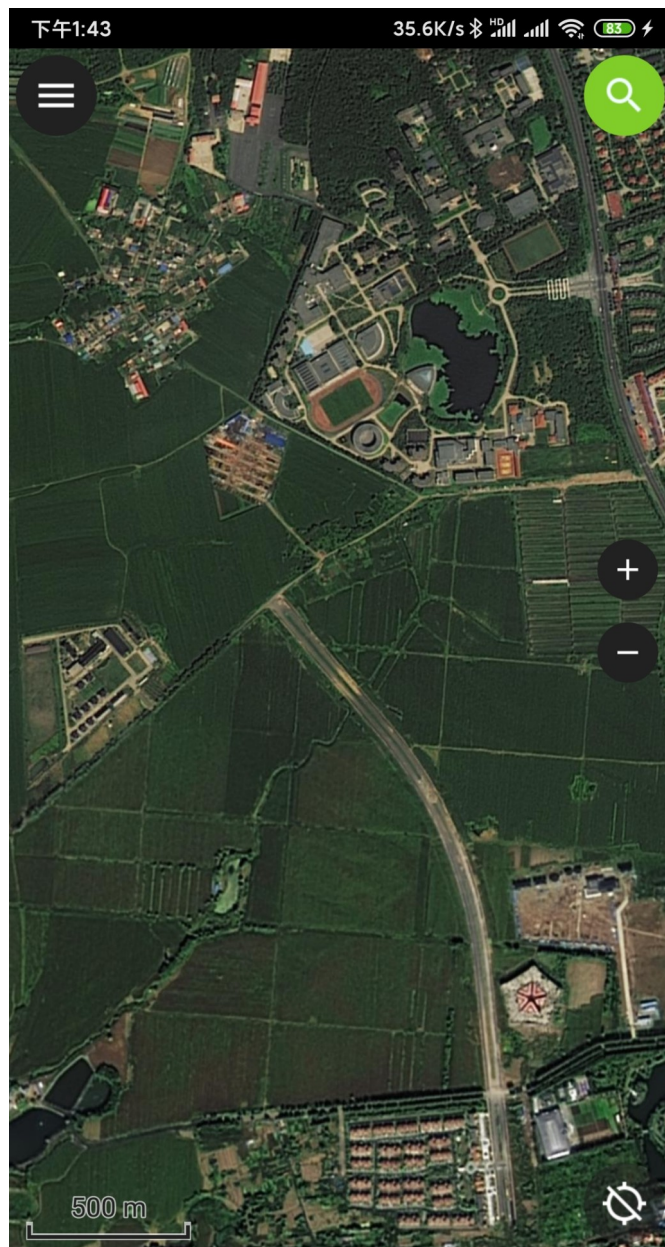
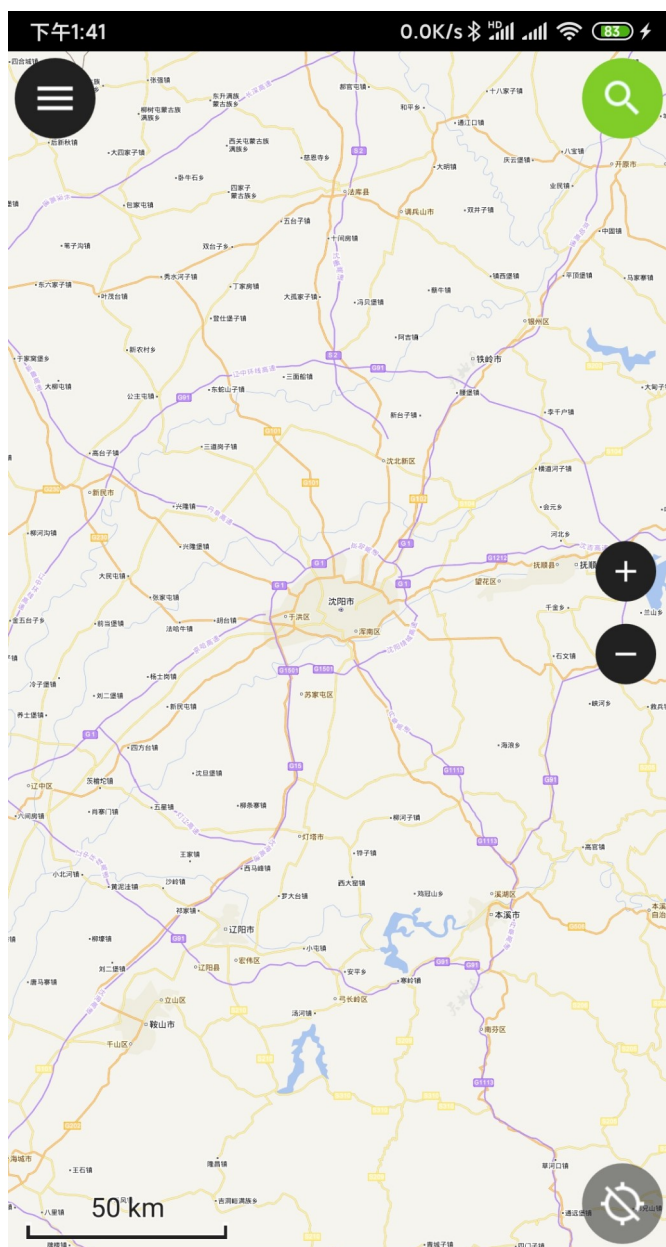




在名称上右击，查看其他的选项并试着点击操作一下



QGIS 的手机版（QField）可以直接打开 gpkg、shp、kml、kmz、jpg、tif、pdf 等文件，并进行简单的编辑，以下是在 QField 中打开的效果。



注：在 FQield 中标记的文字过小，要放到一定的比例之后才能看清，目前没有打开可行的方法解决。