



KQGIS 3D FOR WEBGL V81

常见问题解答

文档编号：

文档属性

属性	内容
文档标题：	KQGIS 3D FOR WEBGL V81 常见问题解答
文档版本号：	1.0.0
版本日期：	2020 年 06 月
文档状态：	
作者：	平台研发四部

文档变更过程

版本	修正日期	修正人	描述
1.0.0	2020/06/10	刘宜猛	创建
1.1.0	2020/09/23	刘宜猛	修订

本版本变更内容描述

序号	修改内容描述	修改来源
1	创建	
2	修订格式	

版本审核

审核者	审核者签名	日期

目录

概述	3
浏览器与终端设备兼容性	4
支持哪些国产显卡	4
开发需要配置什么环境	5
开发语言支持什么	5
二次开发接口提供哪些能力	5
浏览	5
测量与查询	5
数据加载	5
绘制	6
可视化	6
应用分析	6
显示设置	6
支持哪些数据类型	6
如何结合 Vue 前端框架进行二次开发	8
Vue 项目目录结构	8
三维引擎库使用	8
组件与数据绑定	10
组件定义	10
数据绑定 ☆ ☆	10
结语	12

概述

KQGIS 3D for WebGL 是在服务型 GIS 架构体系下，利用 Web 前端技术以及浏览器对 WebGL 的支持而开发的一款免插件、跨浏览器、跨平台的三维客户端产品。它基于 Cesium 开源框架，面向 HTML5 的应用开发，快速构建内容丰富、响应迅速、体验流畅的三维真空间应用。

KQGIS 3D for WebGL 包括开发示例（Examples）、数据浏览平台（iEarth）和二次开发接口（SDK）3 部分内容。本手册汇集使用过程中遇到的问题解决方法，以供使用者参考。

在本手册中将 KQGIS 3D for WebGL V81 简称为 Web3D。

关于 KQGIS 3D for WebGL V81 的更多内容，请访问我们的网站 <http://www.kqgeo.com>



扫码关注公众号



扫码进交流群

浏览器与终端设备兼容性

在 PC 机终端上兼容主流浏览器，如 Chrome、Firefox、Internet Explorer、Opera、Safari 等，各个浏览器具体版本要求如下。

浏览器名称	版本号
Google Chrome	41.0 及以上系列 （推荐 45.0 及其以上版本）。
Mozilla Firefox	43.0 及以上系列 （推荐 50.0 及其以上版本）。
Internet Explorer	10.0 及以上系列 （推荐 11.0 及其以上版本）。
Opera	9.5 及以上系列 （推荐 10.0 及其以上版本）。
Safari	3.0 及其以上系列 推荐 4.0 及其以上版本）。

在移动设备方面，支持 iPhone5 及以上系列、 iPad Air 及以上系列、三星 Galaxy S6 及以上系列、小米 3 及以上系列、华为畅享 7 及以上系列、华为麦芒 7 及以上系列、华为 nova4 及以上系列、华为 P7 及以上系列、华为 mate7 及以上系列以及绝大多数搭载 Android7.0 及以上版本的终端设备；

注：移动设备对 WebGL 的支持存在差异，使用手机内置浏览器、微信内置浏览器、钉钉内置浏览器可能影响稳定，推荐使用 Chrome 浏览器获得最佳浏览效果。

支持哪些国产显卡

暂不支持国产显卡，目前国产显卡对 WebGL 支持比较弱，还不能满足 Web 端渲染。

开发需要配置什么环境

WebGL 是前端三维渲染库，使用时只需在页面引用 Cesium.js 以及部分 css 样式表即可。您的开发服务环境可以 Tomcat、Apache、IIS 等任意一个。

开发语言支持什么

浏览器脚本语言：Javascript。

二次开发接口提供哪些能力

浏览

基本浏览：放大，缩小，重置，正北、俯视，环视，旋转，全屏，VR 模式，游戏手柄、相机同步、平球切换，路径漫游，卷帘(支持选择模型)，分屏(支持选择模型)、场景出图

地下浏览：地下模式

测量与查询

测量：坐标定位，三角测量，方位角测量，空间的面积、距离测量，模型的面积、距离测量，贴地距离测量

查询：拾取查询，框选查询

数据加载

支持在线地图、地图服务、地形、影像、矢量、模型、DivPoint

绘制

绘制点线面、多边形粗线

可视化

支持热力图、柱状图、散点图、尾迹线、点扩散、车辆轨迹图、OD 线、抛物线、动态立体墙、云图、人口迁徙流动图、飞机航线图、百度 MapV、百度 ECharts、全景图、街景图、水效、时态运动图

应用分析

后期处理：扫描线、线框模式、颜色校正、颜色叠加、模拟点光源、汽车灯光及路灯

三维分析：通视分析、可视域分析、剖面分析、区域截屏、视频投影、BOX 裁剪、模型淹没分析、模型平整、单体化

地形分析：等高线面分析、地形开挖、地形淹没分析、坡度坡向分析、地形夸张

显示设置

修改渲染环境、控制状态栏显示、重设天空盒样式。

详细功能列表参见 [《KQGIS 3D for WebGL V81 功能列表》文档](#)。

支持哪些数据类型

支持不同类型地图服务和在线地图、多种矢量和模型数据,具体内容可参照下表:

地图服务	KQGIS Server 地图服务
	KQGIS Server 地形服务
	KQGIS 地图地形瓦片服务

	ArcGIS MapServer
	天地图地图服务
	OGC 标准的服务(WMS、WMTS)
	单一图片文件
	其它地图服务
在线地图	BingMap 在线地图服务（卫图、地图、标注等）
	Mapbox 在线地图服务（卫图、地图、标注等）
	OpenStreetMap 在线地图服务（卫图、地图等）
	GoogleMap 在线地图服务（卫图、地图等）
	百度地图在线地图服务（卫图、地图等）
	天地图在线地图服务（卫图、地图、标注等）
	高德地图在线地图服务（卫图、地图、标注、交通预测图等）
	腾讯地图在线地图服务（卫图、地图、标注等）
模型数据	单一模型： gltf、 glb、 b3dm
	模型图层： 人工建模、倾斜摄影、点云、BIM[GeoJson、Cesium3DTileset]

矢量数据	GeoJson、TopoJson
	KML、KMZ、CZML
	Shapefile
	EsriGeoJson

如何结合 Vue 前端框架进行二次开发

Vue 项目目录结构

项目通常使用 vue-cli 脚手架搭建，搭建完成后大致包含以下目录结构，每个文件夹和文件含义在这里不再赘述：

Web3D > Web3D框架 >				
名称	修改日期	类型	大小	
build	2019/5/13 19:09	文件夹		
config	2019/5/13 19:09	文件夹		
dist	2019/5/13 19:09	文件夹		
node_modules	2019/9/21 12:00	文件夹		
src	2019/5/13 19:09	文件夹		
static	2020/3/13 10:48	文件夹		
.babelrc	2019/5/13 19:09	BABELRC 文件	1 KB	
.editorconfig	2019/5/13 19:09	EDITORCONFIG ...	1 KB	
.gitignore	2019/5/13 19:09	文本文件	1 KB	
.postcssrc.js	2019/5/13 19:09	JavaScript 文件	1 KB	
index.html	2019/10/25 0:33	Chrome HTML D...	1 KB	
package.json	2019/5/13 19:09	JSON 文件	2 KB	
README.md	2019/5/13 19:09	MD 文件	1 KB	

如何使用 vue-cli 搭建项目，请参照网上相关教程。

三维引擎库使用

1. 三维引擎资源拷贝：

拷贝三维引擎库资源到 static 目录下，需要注意引擎库包含诸多文件，必须全部拷贝且不能改变目录结构；

» Web3D » Web3D框架 » static » cesium »

名称	修改日期	类型	大小
Assets	2020/9/1 15:00	文件夹	
Languages	2020/3/13 10:43	文件夹	
ThirdParty	2020/3/13 10:43	文件夹	
Widgets	2020/9/1 15:00	文件夹	
Workers	2020/9/1 15:00	文件夹	
Cesium.js	2020/8/24 17:49	JavaScript 文件	3,487 KB
Kq3dCesium.js	2020/8/24 17:49	JavaScript 文件	6,433 KB

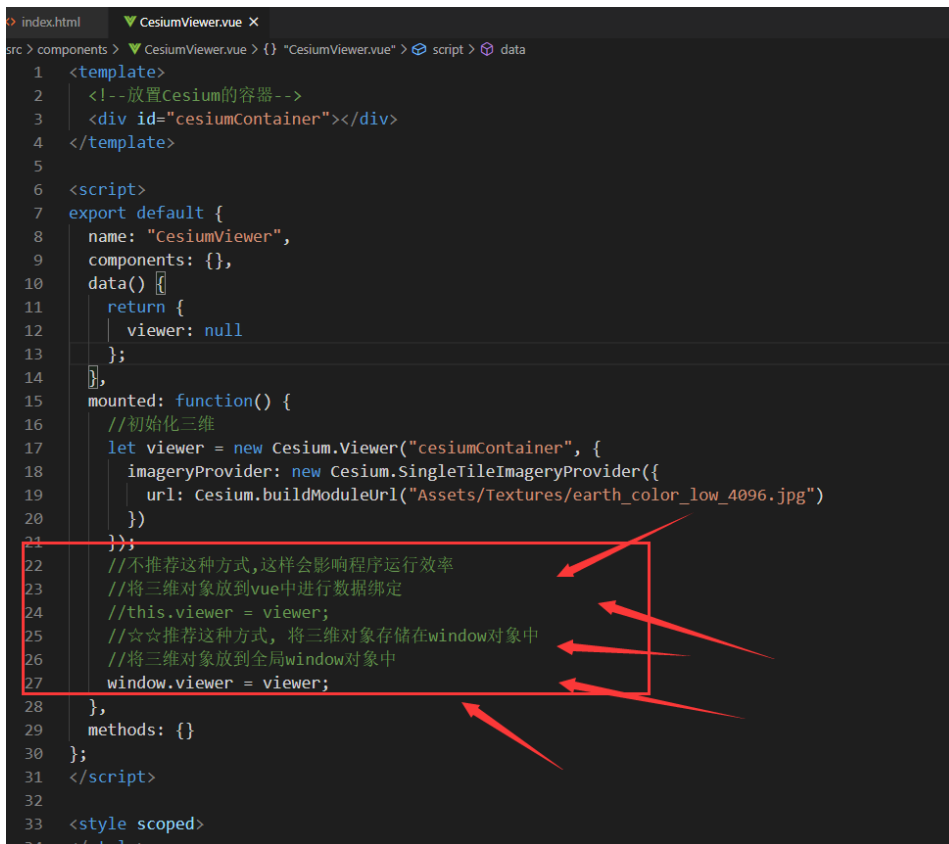
2. 页面引入：

在 index.html 页面 <head></head> 头标签中引入三维引擎所需的 widgets.css 和 Cesium.js 库，如下图：

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5   <meta charset="utf-8">
6   <meta name="viewport" content="width=device-width,initial-scale=1.0">
7   <title>3D</title>
8   <link rel="stylesheet" type="text/css" href="static/cesium/Widgets/widgets.css" />
9   <script type="text/javascript" src="static/cesium/Cesium.js"></script>
10 </head>
11
12 <body>
13   <div id="app"></div>
14   <!-- built files will be auto injected -->
15 </body>
16
17 </html>
```

注意：目前不支持 import 方式引入 js 库；

组件与数据绑定



```
1 <template>
2 <!-- 放置Cesium的容器 -->
3 <div id="cesiumContainer"></div>
4 </template>
5
6 <script>
7 export default {
8   name: "CesiumViewer",
9   components: {},
10  data() {
11    return {
12      viewer: null
13    };
14  },
15  mounted: function() {
16    //初始化三维
17    let viewer = new Cesium.Viewer("cesiumContainer", {
18      imageryProvider: new Cesium.SingleTileImageryProvider({
19        url: Cesium.buildModuleUrl("Assets/Textures/earth_color_low_4096.jpg")
20      })
21    });
22    //不推荐这种方式, 这样会影响程序运行效率
23    //将三维对象放到vue中进行数据绑定
24    //this.viewer = viewer;
25    //☆☆推荐这种方式, 将三维对象存储在window对象中
26    //将三维对象放到全局window对象中
27    window.viewer = viewer;
28  },
29  methods: {}
30 };
31 </script>
32
33 <style scoped>
34 </style>
```

组件定义

如上图定义了 CesiumViewer.vue 三维视图组件，并在 mounted 钩子函数中初始化三维视图；

数据绑定☆☆

不推荐将三维对象绑定到 Vue 数据变量中

原因：Vue 会劫持并监听绑定数据的所有属性，但三维数据对象结构通常比较复杂，劫持并监听绑定的三维对象会增减内存和时间开销，拖慢运行速度；

如上图，把 viewer 三维对象放到全局 window 对象中是比较好的做法；当然，不仅仅是 viewer 对象，三维里的多数对象都不能绑定到 vue 数据中；

结语

本手册部分内容描述可能会存在些许遗漏或错误，敬请您的指正，根据您的意见我们会进行版本修订。

最后，感谢您对苍穹数码的关注，对苍穹数码产品的支持，祝您工作顺利、生活愉快！

我们在这里：<http://www.kqgeo.com/>

