



# 对外提供的接口

该文档为图云空间第三方开发接口文档。该地图的底层使用的webgl实现，请务必使用支持 webgl 的浏览器进行开发和测试。推荐使用 chrome 浏览器，60 以上的版本。由于 windows xp 系统对 webgl 的支持很不友好，所以 windows 平台请使用 windows 7 以上的进行开发。

## 简单实例

通过以下实例即可实现一个基础的地图功能。

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en" style="width: 100%; height: 100%;">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge" />
    <title>Document</title>
  </head>
  <body style="width: 100%; height: 100%;">
    <div id="app" style="width: 100%; height: 100%;"></div>
    <script src="http://ip:host/dir/ty-map.1.1.0.js"></script>
    <script>
      const container = document.getElementById('app');
      const tyMap = new TyMap(container, {key: '你的对应的key'});
    </script>
  </body>
</html>
```

其中 TyMap 是 ty-map.1.1.0.js 中导出的唯一对象。

## 图云第三方调用的环境安装

### 使用 cdn 的形式引入

图云空间使用的 Staticile CDN:

```
<!-- 地图引入文件 -->
<link href="http://47.110.135.245:3000/third-party-api/ty-map.1.1.0.js" rel="stylesheet">
```

# 基础功能

## 1. 地图调用功能，显示山东省的详细地图

通过 script 标签将代码引入，

```
<script src="./ty-map.1.1.0.js"></script>
```

## 2. 地图的倾斜、旋转、移动、缩放

### 3. 设置起始坐标中心

### 4. 设置起始倾斜角

## 设置和获取地图基本信息

1. 改变地图容器大小。
2. 获取地图的地理边界。结果是包含可见区域的最小边界。
3. 设置或清除地图的地理边界。平移和缩放操作受限于这些范围内。如果执行平移或缩放以显示这些边界之外的区域，则地图将显示尽可能接近操作请求的位置和缩放级别，同时仍保持在边界内。
4. 获取地图约束的最大地理范围，如果没有设置，则返回null。
5. 设置或清除地图的最小缩放级别。如果地图的当前缩放级别低于新的最小值，则地图将缩放到新的最小值。
6. 获取地图的最小允许缩放级别。
7. 设置或清除地图的最大缩放级别。如果地图的当前缩放级别高于新的最大值，则地图将缩放到新的最大值。
8. 获取地图的最大允许缩放级别。
9. 判断地图是否正在进行缩放操作。
10. 判断地图是否正在进行旋转操作。
11. 判断地图是否在移动（包括拖拽、旋转、缩放、倾斜等动作）。
12. 获取当前屏幕渲染的图层内容。
13. 添加点图层。根据相应数据结构在地图上添加对应点的图层。
14. 添加线图层。根据相应数据结构在地图上添加对应线的图层。

15. 添加面图层。根据相应数据结构在地图上添加对应点的图层。
16. 添加三维建筑图层。根据相应数据结构在地图上添加三维建筑图层。
17. 设置添加的图层对应的过滤条件。
18. 删除图层。删除点、线、面、三维建筑图层。
19. 获取添加图层对应的内容。
20. 设置地图的地理中心点。
21. 获取地图的地理中心点。
22. 按指定的偏移量平移地图。
23. 使用动画过渡将地图平移到指定位置。
24. 设置地图的缩放等级。
25. 获取地图的缩放等级。
26. 使用动画过渡将地图缩放到指定的缩放级别。
27. 将地图的缩放级别提高 1。
28. 将地图的缩放级别减小 1。
29. 设置地图的旋转角度。
30. 获取地图的旋转角度。
31. 使用动画过渡将地图旋转到指定的方位。
32. 设置地图的倾斜角。
33. 获取地图的倾斜角。
34. 改变中心，缩放，方位和倾斜角的任何组合，使沿着引起飞行的曲线的过渡动画化。动画无缝地结合了变焦和平移，即使在经过很远的距离之后也能帮助用户保持倾斜角。
35. 中断过渡动画。

## 辅助计算

1. 地图容器的像素坐标对应到指定的地理坐标位置。返回一个经纬度坐标。
2. 地理坐标位置对应到指定的地图容器的像素坐标。返回一个像素坐标。
3. 生成单点对应的 geojson 格式数据。
4. 生成多点对应的 geojson 格式数据。
5. 生成单线对应的 geojson 格式数据。
6. 生成多线对应的 geojson 格式数据。
7. 生成单面对应的 geojson 格式数据。
8. 生成多面对应的 geojson 格式数据。

9. 生成单个三维建筑对应的 geojson 格式数据。
10. 生成多个三维建筑对应的 geojson 格式数据。
11. 生成随机的 geojson 格式的点。
12. 生成随机的 geojson 格式的线。
13. 生成随机的 geojson 格式的面。
14. 生成多点、多线、多面对应的集合。
15. 计算 geojson 格式两点的中心位置。
16. 计算 geojson 格式两点之间的距离。
17. 计算 geojson 格式的线的距离。
18. 计算 geojson 格式的面的面积。
19. 通过最大和最小经纬度生成对应矩形面的 geojson 数据。
20. 计算多个 geojson 格式的点数据的中心位置。
21. 计算某个点到某条线的最短距离。
22. 计算某条线上离某个点最近的那个点。
23. 计算某条线上距离为 x 的点的坐标。
24. 判断某个点是否在某个面上。
25. 计算给定点并给定半径的圆形多边形。
26. 计算给定点、给定半径给定起始角和终止角对应的扇形。
27. 根据多个点生成 geojson 格式的凸多边形。
28. 求两个面的交集。
29. 求两个面的并集。
30. 求第一个面和第二个面的差集。
31. 通过线生成对应的面。
32. 通过面生成对应的线。

## 监听事件

### 地图监听事件

1. 调整地图大小。在调整地图大小后触发对应回调。
2. 鼠标按下事件。在地图上按下鼠标时触发对应回调。
3. 鼠标释放事件。在地图上释放鼠标时触发对应回调。
4. 鼠标移入事件。在鼠标移入地图时触发对应回调。
5. 鼠标移出事件。在鼠标移出地图时触发对应回调。

6. 鼠标移动事件。在地图中移动鼠标时触发对应回调。
7. 鼠标点击事件。在地图上点击鼠标时触发对应回调。
8. 鼠标双击事件。在地图上双击鼠标时触发对应回调。
9. 鼠标右键点击事件。在地图上右键鼠标时触发对应回调。
10. 地图拖拽事件。在地图上移动鼠标滚轮时触发对应回调。
11. 地图缩放事件。在地图上移动鼠标滚轮时触发对应回调。
12. 地图旋转事件。在地图上移动鼠标滚轮时触发对应回调。
13. 地图倾斜事件。在地图上移动鼠标滚轮时触发对应回调。
14. 地图移动事件。在拖拽、缩放、旋转、倾斜时触发对应回调。
15. 地图移动结束事件。在拖拽、缩放、旋转、倾斜动作结束触发对应回调。
16. 地图首次渲染完成事件。在下载所有必要资源并且第一次视觉上完成地图渲染后立即触发。

## 图层监听事件

1. 鼠标按下事件。在图层对应的点、线、面上按下鼠标时触发对应回调。
2. 鼠标释放事件。在图层对应的点、线、面上释放鼠标时触发对应回调。
3. 鼠标移入事件。在鼠标移入图层对应的点、线、面时触发对应回调。
4. 鼠标移出事件。在鼠标移出图层对应的点、线、面时触发对应回调。
5. 鼠标移动事件。在图层对应的点、线、面上移动鼠标时触发对应回调。
6. 鼠标点击事件。在图层对应的点、线、面上点击鼠标时触发对应回调。
7. 鼠标双击事件。在图层对应的点、线、面上双击鼠标时触发对应回调。
8. 鼠标右键点击事件。在图层对应的点、线、面上右键鼠标时触发对应回调。