

🟡 10. 相机控件MapControls

地图导航相机控件 `MapControls`，你可实现一个类似百度地图的3D导航功能。

MapControls使用操作

你可以打开课件案例源码测试下效果。

- 平移：鼠标左键拖动
- 旋转：鼠标右键拖动
- 缩放：鼠标中键滚动

引入相机控件 `MapControls`

引入相机控件 `MapControls` 类，旧版本是通过扩展库文件 `MapControls.js` 实现,不过新版本 `MapControls` 类和 `OrbitControls` 类一样通过 `\examples\jsm\controls` 目录下的 `OrbitControls.js` 文件引入。

```
// 引入相机控件`MapControls`  
import { MapControls } from 'three/addons/controls/OrbitControls.js';
```

注意：如果你在原生.html文件中，使用 `import { MapControls } from 'three/addons/controls/OrbitControls.js';` 方式引入，注意通过 `<script type="importmap">` 配置好路径。

使用MapControls

参数1是地图导航控件要改变的相机对象，参数2是three.js渲染对应的canvas画布。

```
const controls = new MapControls(camera, renderer.domElement);
```

js

MapControls本质

MapControls本质上就是改变相机的参数，比如相机的位置属性、相机目标观察点。

```
controls.addEventListener('change', function () {  
    // 鼠标右键旋转时候，查看.position变化  
    // 鼠标左键拖动的时候，查看.position、.target的位置会变化  
    console.log('camera.position', camera.position);  
    console.log('controls.target', controls.target);  
});
```

js

缩放、旋转或平移禁止

参考上节课关于OrbitControls的介绍，整体思路是一样的，只是鼠标操作有差异。

```
controls.enablePan = false; //禁止平移
```

```
controls.enableZoom = false; //禁止缩放
```

```
controls.enableRotate = false; //禁止旋转
```

透视投影相机缩放范围

参考上节课关于OrbitControls的介绍

```
//相机位置与观察目标点最小值  
controls.minDistance = 200;  
//相机位置与观察目标点最大值  
controls.maxDistance = 500;
```

设置旋转范围

参考上节课关于OrbitControls的介绍

```
// 上下旋转范围  
controls.minPolarAngle = 0;  
controls.maxPolarAngle = Math.PI/2;
```

```
// 左右旋转范围
controls.minAzimuthAngle = -Math.PI/2;
controls.maxAzimuthAngle = Math.PI/2;
```

← [9. OrbitControls](#)旋转缩放限制

[1. 聚光源SpotLight](#)→