

## 🔵 3. 本地坐标和世界坐标

通过前面两节课的学习，大家对threejs的**层级模型**或者模型的**树结构**有了一定了解。

### 本地(局部)坐标和世界坐标

```
// mesh的世界坐标就是mesh.position与group.position的累加
const mesh = new THREE.Mesh(geometry, material);
mesh.position.set(50, 0, 0);
const group = new THREE.Group();
group.add(mesh);
group.position.set(50, 0, 0);
```

js

1. 改变子对象的 `.position`，子对象在3D空间中的坐标会发生改变。
2. 改变父对象的 `.position`，子对象在3D空间中的位置也会跟着变化，也就是说父对象 `.position` 和子对象 `.position` 叠加才是子对象的 `.position`。

任何一个模型的**本地坐标(局部坐标)**就是模型的 `.position` 属性。

一个模型的**世界坐标**，说的是，模型自身 `.position` 和所有父对象 `.position` 累加的坐标。

### `.getWorldPosition()` 获取世界坐标

`mesh.getWorldPosition(Vector3)` 读取一个模型的世界坐标，并把读取结果存储到参数 `Vector3` 中。

```
// 声明一个三维向量用来表示某个坐标
const worldPosition = new THREE.Vector3();
// 获取mesh的世界坐标，你会发现mesh的世界坐标受到父对象group的.position影响
mesh.getWorldPosition(worldPosition);
console.log('世界坐标', worldPosition);
console.log('本地坐标', mesh.position);
```

js

## 给子对象添加一个局部坐标系

`mesh.add(坐标系)` 给mesh添加一个局部坐标系。

//可视化mesh的局部坐标系

```
const meshAxesHelper = new THREE.AxesHelper(50);
```

```
mesh.add(meshAxesHelper);
```

js

---

← 2. 遍历模型树结构、查询模型节点

4. 改变模型相对局部坐标原点位置 →