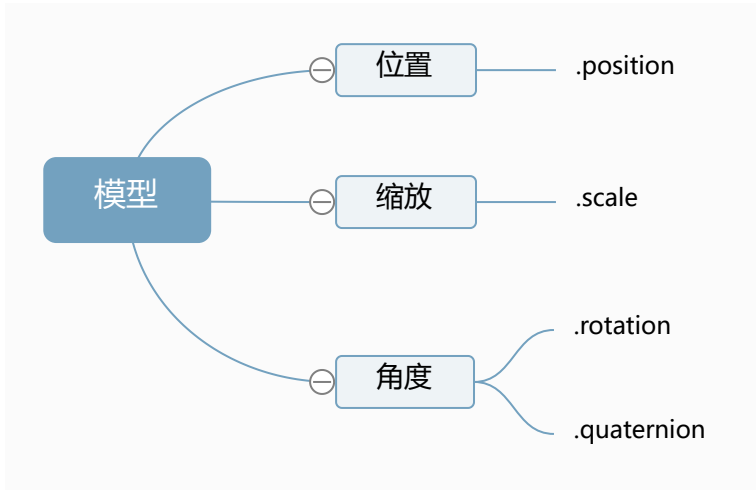


🎯 2. 欧拉Euler与角度属性.rotation



模型的角度属性 `.rotation` 和四元数属性 `.quaternion` 都是表示模型的角度状态，只是表示方法不同，`.rotation` 属性值是欧拉对象 [Euler](#)，`.quaternion` 属性值是四元数对象 [Quaternion](#)

大家刚入门，就先给大家介绍比较容易理解的角度属性 `.rotation` 和对应属性值欧拉对象 `Euler`。

欧拉对象 Euler

```
// 创建一个欧拉对象，表示绕着xyz轴分别旋转45度，0度，90度
const Euler = new THREE.Euler( Math.PI/4, 0, Math.PI/2 );
```

通过属性设置欧拉对象的三个分量值。

```
const Euler = new THREE.Euler();
Euler.x = Math.PI/4;
Euler.y = Math.PI/2;
Euler.z = Math.PI/4;
```

改变角度属性 `.rotation`

角度属性 `.rotation` 的值是欧拉对象 `Euler` , 意味着你想改变属性 `.rotation` ,可以查询文档关于 `Euler` 类的介绍。

```
//绕y轴的角度设置为60度
mesh.rotation.y += Math.PI/3;
//绕y轴的角度增加60度
mesh.rotation.y += Math.PI/3;
//绕y轴的角度减去60度
mesh.rotation.y -= Math.PI/3;
```

js

旋转方法 `.rotateX()` 、 `.rotateY()` 、 `.rotateZ()`

模型执行 `.rotateX()` 、 `.rotateY()` 等旋转方法, 你会发现改变了模型的角度属性 `.rotation` 。

```
mesh.rotateX(Math.PI/4); //绕x轴旋转 $\pi/4$ 
```

js

```
// 绕着Y轴旋转90度
mesh.rotateY(Math.PI / 2);
//控制台查看: 旋转方法, 改变了rotation属性
console.log(mesh.rotation);
```

js

旋转动画

```
// 渲染循环
function render() {
    model.rotation.y+=0.01;
    requestAnimationFrame(render);
}
```

js

```
function render() {
    model.rotateY(0.01);
}
```

js

绕某个轴旋转

网格模型绕 $(0,1,0)$ 向量表示的轴旋转 $\pi/8$ 。

```
const axis = new THREE.Vector3(0,1,0);//向量axis  
mesh.rotateOnAxis(axis,Math.PI/8);//绕axis轴旋转 $\pi/8$ 
```

js

← 1. 三维向量Vector3与模型位置

3. 模型材质颜色(Color对象) →