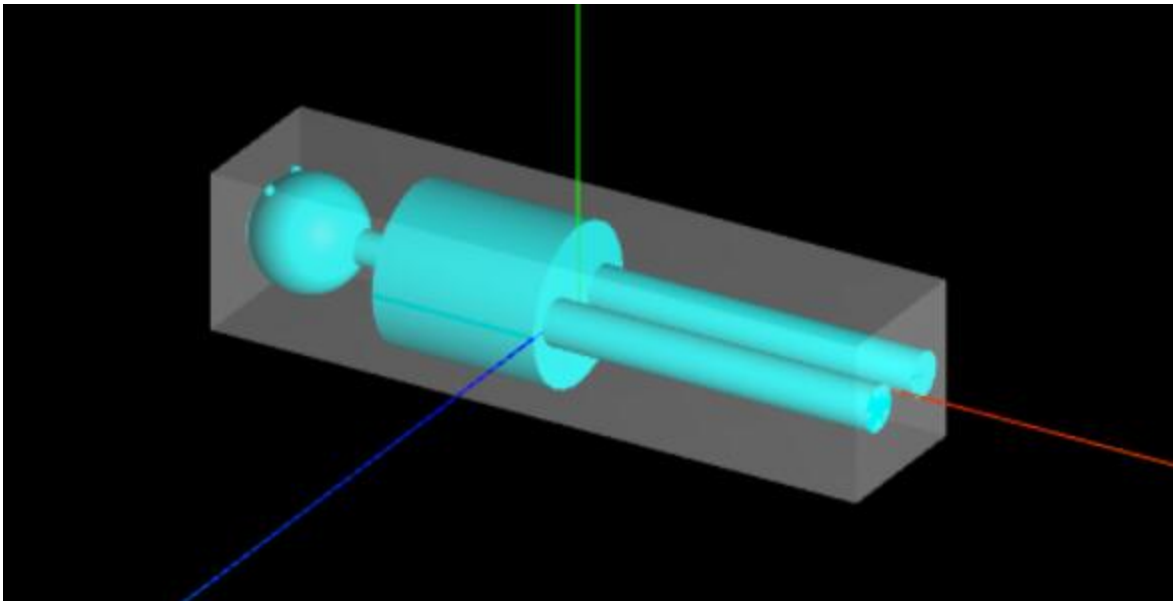


🟡 3. 包围盒Box3

所谓包围盒 `Box3`，就是一个长方体空间，把模型的所有顶点数据包围在一个最小的长方体空间中，这个最小长方体空间就是该模型的包围盒 `Box3`。



包围盒Box3

包围盒Box3表示三维长方体包围区域，使用min和max两个属性来描述该包围区域，Box3的min和max属性值都是三维向量对象Vector3。

描述一个长方体包围盒需要通过xyz坐标来表示，X范围[Xmin,Xmax],Y范围[Ymin,Ymax],Z范围[Zmin,Zmax], `.min` 属性值是 `Vector3(Xmin, Ymin, Zmin)`，`.max` 属性值是 `Vector3(Xmax, Ymax, Zmax)`。

```
const box3 = new THREE.Box3()
console.log('box3', box3);
box3.min = new THREE.Vector3(-10, -10, 0);
box3.max = new THREE.Vector3(100, 20, 50);
```

计算模型最小包围盒 `.expandByObject()`

模型对象，比如mesh或group，作为 `.expandByObject()` 的参数，可以计算该模型的包围盒。

```
const box3 = new THREE.Box3();
box3.expandByObject(mesh); // 计算模型包围盒
console.log('查看包围盒', box3);
```

浏览器控制台你可以通过 `.min` 和 `.max` 属性查看模型的包围盒信息。

包围盒尺寸 `.getSize()`

返回包围盒具体的长宽高尺寸

```
const scale = new THREE.Vector3()
// getSize()计算包围盒尺寸
// 获得包围盒长宽高尺寸，结果保存在参数三维向量对象scale中
box3.getSize(scale)
console.log('模型包围盒尺寸', scale);
```

包围盒几何中心 `.getCenter()`

Box3方法 `.getCenter()` 计算返回包围盒几何中心

```
// 计算包围盒中心坐标
const center = new THREE.Vector3()
box3.getCenter(center)
console.log('模型中心坐标', center);
```

