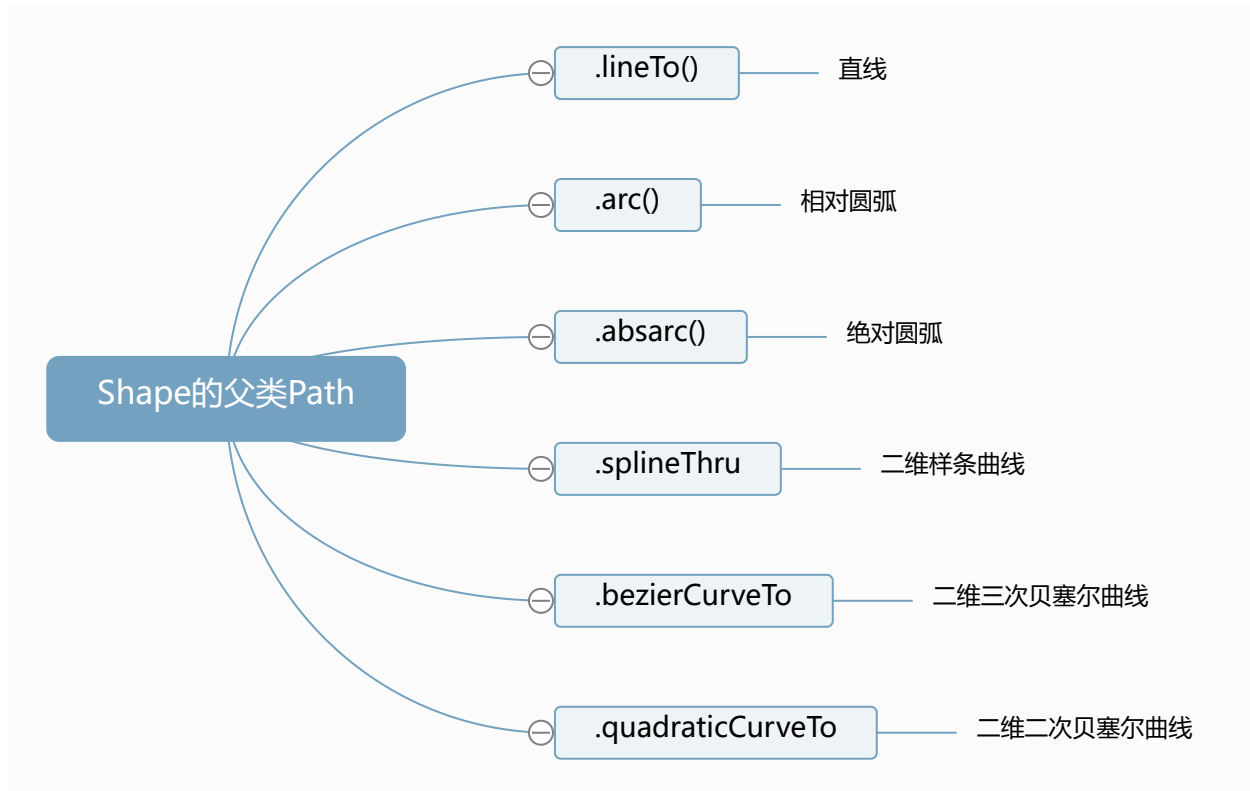


## 🟡 15. 多边形轮廓Shape(圆弧)

先掌握上节课关于 `Shape` 内容，再继续学习本节课关于 `Shape` 圆弧的介绍。



### 圆弧方法 `.arc()`

圆弧方法 `.arc()` 使用方式和原来学习过的圆弧曲线 `ArcCurve` 整体相似，区别在于圆心定位方式有差异。

圆弧 `.arc()` 参数的圆心坐标是相对当前 `.currentPoint` 而言,而不是坐标原点。

下面代码绘制了一个矩形+扇形的轮廓，圆心在(100, 0),半径50。

```
// 下面代码绘制了一个矩形+扇形的轮廓，圆心在(100, 0),半径50。
const shape = new THREE.Shape();
shape.lineTo(100+50, 0); // .currentPoint变为(100+50,0)
// 圆弧.arc参数的圆心0,0坐标是相对当前.currentPoint而言，而不是坐标原点
shape.arc(-50,0,50,0,Math.PI/2); // .currentPoint变为圆弧线结束点坐标
console.log('currentPoint',shape.currentPoint);
```

js

```
// 绘制直线，直线起点：圆弧绘制结束的点 直线结束点：(0, 0)
shape.lineTo(0, 50);
```

另一种写法：直线和圆弧起点之间的缺口threejs内部会自动补上

```
// 下面代码绘制了一个矩形+扇形的轮廓，圆心在(100, 0),半径50。
const shape = new THREE.Shape();
shape.lineTo(100, 0); // .currentPoint变为(100,0)
// 圆弧.arc参数的圆心0,0坐标是相对当前.currentPoint而言，而不是坐标原点
shape.arc(0,0,50,0,Math.PI/2); // .currentPoint变为圆弧线结束点坐标
console.log('currentPoint', shape.currentPoint);
// 绘制直线，直线起点：圆弧绘制结束的点 直线结束点：(0, 0)
shape.lineTo(0, 50);
```

js

## Shape 作为几何体参数

Shape 有直线之外的曲线，如果默认渲染不光滑，可以设置参数2提升

```
// shape: 填充轮廓
const geometry = new THREE.ShapeGeometry(shape, 20);
```

js

```
const geometry = new THREE.ExtrudeGeometry(shape, {
  depth: 20, // 拉伸长度
  bevelEnabled: false, // 禁止倒角
  curveSegments: 20, // shape曲线对应曲线细分数
});
```

js

## 绝对圆弧方法 .absarc()

.absarc() 圆心坐标不受到 .currentPoint 影响，以坐标原点作为参考，这一点和圆弧方法 .arc() 不同。

下面代码绘制了一个矩形+扇形的轮廓，圆心在(100, 0),半径50。

```
const shape = new THREE.Shape();
shape.lineTo(100, 0); // .currentPoint变为(100,0)
// absarc圆心坐标不受到.currentPoint影响，以坐标原点作为参考
shape.absarc(100,0,50,0,Math.PI/2); // .currentPoint变为圆弧线结束点坐标
```

js

```
console.log('currentPoint',shape.currentPoint);  
shape.lineTo(0, 50);
```

另一种写法：直线和圆弧起点之间的缺口threejs内部会自动补上

```
const shape = new THREE.Shape();  
shape.lineTo(100+50, 0); //currentPoint变为(100+50,0)  
// absarc圆心坐标不受到.currentPoint影响，以坐标原点作为参考  
shape.absarc(100,0,50,0,Math.PI/2); //currentPoint变为圆弧线结束点坐标  
console.log('currentPoint',shape.currentPoint);  
shape.lineTo(0, 50);
```

js

---

← [14. 多边形轮廓Shape简介](#)

[16. 多边形Shape\(内孔.holes\)](#) →