

## FAQ

### 如何接入外部数据？

---

#### Ajax

---

这里使用 `fetch` API 请求接口, 你可以使用任何你喜欢的 ajax 请求库

```
ssp.loadSbm(modelinfo).then((modelObj) => {  
  // 模型加载完毕  
  fetch('https://xxx.com')  
  .(res => res.json())  
  .(data => {  
    // 你可以在这里操作模型  
    if(condition){  
      ssp.highlightShow(modelObj)  
    }  
  })  
})
```

js

#### WebSocket

---

```
let websocket = null;  
  
ssp.loadSbm(modelinfo).then((modelObj) => {  
  // 模型加载完毕  
  const websocket = new WebSocket('wss://xxx.com');  
  websocket.onmessage((data) => {  
    // 你可以在这里操作模型  
    if (condition) {  
      ssp.highlightShow(modelObj);  
    }  
  });  
  websocket.onclose = function(evt) {  
    console.log('websocket关闭...');  
    websocket = null;  
  }  
})
```

js

```
};  
});
```

## MQTT

使用 `MQTT.js` 与服务端建立连接, 具体如何集成请参考 [MQTT.js](#)

```
// 温度模拟数据  
const mockTemperatureData = ['10', '25', '32', '40', '6', '20'];  
let client = null;  
  
ssp.loadSbm(sbmsInfo).then(() [sensorModel]) => {  
  // 模型加载完成  
  ssp.flyToObj(sensorModel);  
  
  /** ***** 以下为MQTT数据对接 ***** */  
  // 测试的MQTT服务器文档参考 http://test.mosquitto.org/  
  // 模拟设备端每隔3秒会向服务器 /sensor/dev 发送一条温度数据  
  // 客户端订阅了 /sensor/dev 主题  
  // 也可以通过其他MQTT客户端向服务器发送 /sensor/dev 主题的消息, 验证MQTT服务  
  client = mqtt.connect('ws://test.mosquitto.org:8080');  
  
  client.on('connect', function() {  
    client.subscribe('/sensor/dev', function(err) {  
      if (!err) {  
        // 这里模拟设备端向服务器发送温度数据  
        setInterval(() => {  
          client.publish(  
            '/sensor/dev',  
            mockTemperatureData[  
              Math.floor(mockTemperatureData.length * Math.random())  
            ]  
          );  
        }, 3000);  
      }  
    });  
  });  
  
  client.on('message', function(topic, payload) {  
    // 返回 Array Buffer  
    // 将数据转换为 number  
    const data = +payload.toString();  
    // 温度 >= 25℃ 就告警  
    // 在这里操作模型  
    if (data >= 25) {  
      ssp.emissiveShow(sensorModel);  
    } else {  

```

```
ssp.unEmissiveShow(sensorModel);  
}  
});  
});
```

## 角度和弧度的区别是什么？

---

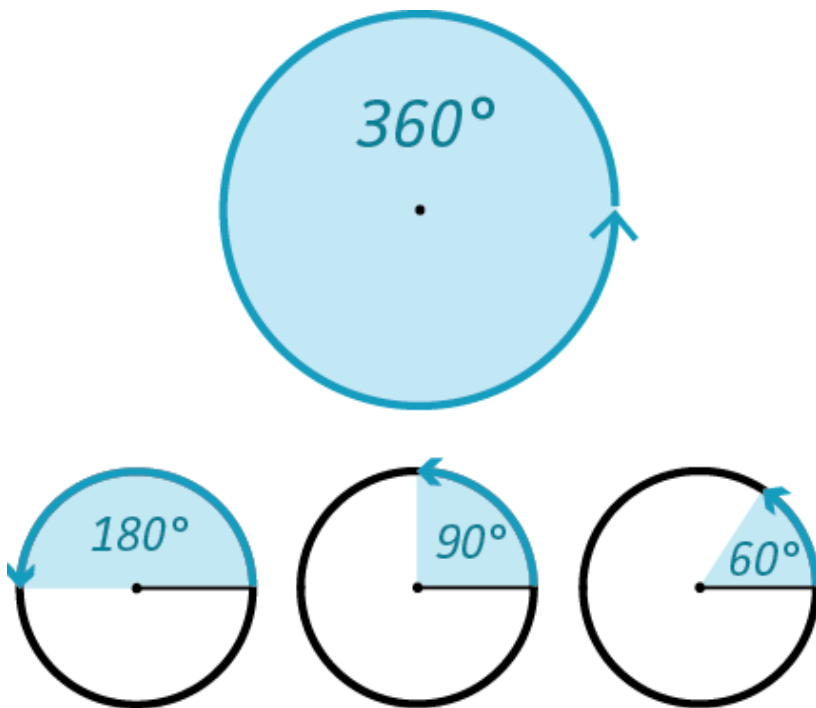
角度（Degrees）和弧度（Radians）都是由于表示角（Angle）的方法。

参考文献：<https://www.exp11.com/t/what-are-degrees-and-radians-10596>

### 角度

---

在生活中角度较为常见，通常  $180^\circ$  表示半圈， $360^\circ$  表示一圈。

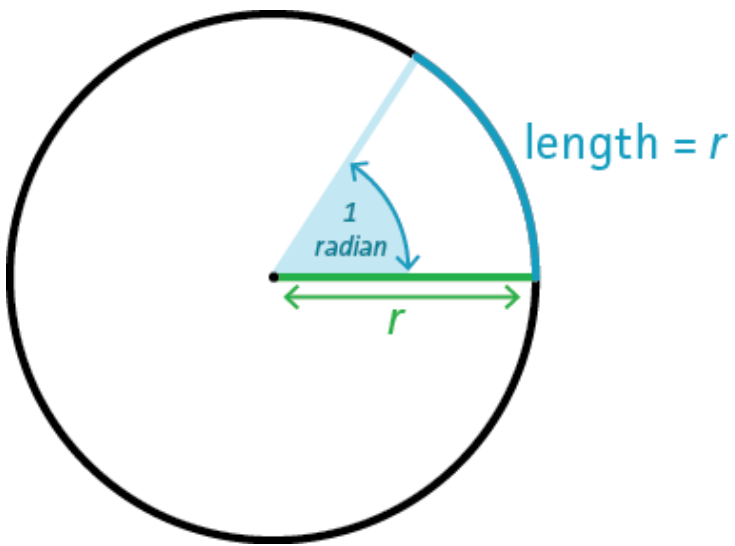


### 弧度

---

但在图形编程中弧度较为常见，通常  $\pi$  表示半圈， $2\pi$  表示一圈。

弧度表示：圆的任意两条半径形成的内夹角所对应 圆周长与半径 比。



## 转换

---

$$1^\circ = \pi/180$$

$$10^\circ = \pi/18$$

$$30^\circ = \pi/6$$

$$45^\circ = \pi/4$$

$$90^\circ = \pi/2$$

$$180^\circ = \pi$$

$$360^\circ = 2\pi$$