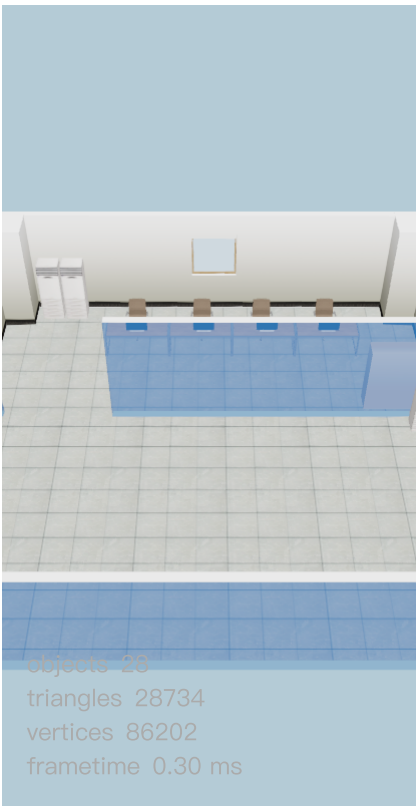


# plugin-effect

npm@latest v2.9.10

特效。

## # 样例



创建火焰
删除火焰
创建烟雾
删除烟雾

Close Controls



## 安装

```
npm install @soonspacejs/plugin-effect -S
# or
yarn add @soonspacejs/plugin-effect -S
```

sh

## 使用方法

## ☰ SoonSpace.js 2.x

```
import EffectPlugin from '@soonpace/plugin-effect';

const ssp = new SoonSpace({
  el: '#view',
  options: {},
  events: {},
});

const effectPlugin = ssp.registerPlugin(EffectPlugin, 'effectPlugin');
```

## 属性

### weatherPresetImgs

天气效果预设图片

雨滴图片

```
effectPlugin.weatherPresetImgs.rain;
```

js

下雪图片

```
effectPlugin.weatherPresetImgs.snow;
```

js

## 方法

### createFlame

创建火焰

定义

☰

SoonSpace.js 2.x

```
interface FlameOptions extends PluginObjectInfo {
  magnitude?: number;
  gain?: number;
  imgUrl?: string;
}

function createFlame(options: FlameOptions): PluginObject;
```

使用

```
effectPlugin.createFlame({
  id: 'testFlame',
  position: {
    x: 0,
    y: 50,
    z: 0,
  },
});
```

js

参数

options

- 描述: 配置
- 必填: ✓
- 类型: FlameOptions

FlameOptions

属性	描述	类型	必填	默认值
magnitude	火焰量级	number	✗	1.3
gain	火焰增益	number	✗	0.5
imgUrl	火焰图片	string	✗	内置图片

其他配置参考

BaseObject3DInfo

## ☰ SoonSpace.js 2.x

# createSmoke

---

创建烟雾

## 定义

```
interface SmokeOptions extends PluginObjectInfo {  
  imgUrl?: string;  
  count?: number;  
  maxAge?: number;  
  size?: number;  
  acceleration?: number;  
  velocity?: IVector3;  
  color?: IColor[];  
}  
  
function createSmoke(options: SmokeOptions): PluginObject;
```

ts

## 用法

```
effectPlugin.createSmoke({  
  id: 'testSmoke',  
  name: 'testSmoke',  
  position: {  
    x: -300,  
    y: 0,  
    z: 300,  
  },  
});
```

js

## 参数

### options

- 描述: 配置
- 必填: ✓
- 类型: SmokeOptions

# ☰ SoonSpace.js 2.x

## SmokeOptions

属性	描述	类型	必填	默认值
imgUrl	烟雾图片	string	✗	内置图片
count	烟雾粒子的数量	number	✗	1000
maxAge	烟雾粒子的显示时间（秒）	number	✗	4
size	烟雾粒子的大小	number	✗	200
acceleration	烟雾粒子的加速度	number	✗	10
velocity	烟雾粒子的扩散方向	IVector3	✗	{ x: 100, y: 100, z: 100 }
color	烟雾粒子的颜色	IColor[]	✗	[0x333333, 0x111111]

其他配置参考 **BaseObject3DInfo**

## createContactShadows

创建接触阴影

样例

## ≡ SoonSpace.js 2.x

objects 64  
triangles 6496  
vertices 4713  
frametime 12.40 ms



### 定义

```
interface ContactShadowsOptions extends Omit<PluginObjectInfo, 'scale'> {ts  
  opacity?: number;  
  width?: number;  
  height?: number;  
  blur?: number;  
  far?: number;  
  resolution?: number;  
  frames?: number;  
  scale?: number | [x: number, y: number];  
  darkness?: number;  
}  
  
function createContactShadows(options: ContactShadowsOptions): PluginObject;
```

### 用法


```
effectPlugin.createContactShadows({js  
  id: 'shadows',  
  position: { x: 0, y: -0.1, z: 0 },  
  opacity: 1,  
  scale: [100, 100],
```

# SoonSpace.js 2.x

```
resolution: 1024,  
frames: 10,  
darkness: 2,  
});
```

## 参数

### options

- 描述: 配置
- 必填: 
- 类型: `ContactShadowsOptions`

### ContactShadowsOptions

属性	描述	类型	必填	默认值
opacity	不透明度	number	X	1
width	平面宽度	number	X	1
height	平面高度	number	X	1
blur	模糊	number	X	1
far	向上取样的阴影距离	number	X	10
resolution	阴影平面的分辨率	number	X	512
frames	阴影的渲染帧数	number	X	Infinity
scale	用于乘以宽高	number   [x: number, y: number]	X	10
darkness	阴影的黑暗程度	number	X	1

其他配置参考 [BaseObject3DInfo](#)

## openWeather

☰

SoonSpace.js 2.x

样例

天气

rain

▼

开启

☒

Close Controls



定义

```
interface WeatherOptions {  
  imgUrl?: string;  
  color?: IColor;  
  size?: number;  
  opacity?: number;  
  count?: number;  
  range?: number;  
  velocityX?: [number, number];  
  velocityY?: [number, number];  
}  
  
function openWeather(options?: WeatherOptions): void;
```

ts

用法

```
effectPlugin.openWeather({  
  imgUrl: effectPlugin.weatherPresetImgs.snow,  
  count: 500,  
  color: 0xffffffff,  
})
```

js



# ☰ SoonSpace.js 2.x

```
velocityX: [-0.01, 0.01],
velocityY: [0.2, 0.3],
});
```

## 参数

### options

- 描述: 配置
- 必填: ✗
- 类型: `WeatherOptions`

### WeatherOptions

属性	描述	类型	必填	默认值
<code>imgUrl</code>	粒子贴图	<code>string</code>	<span>✗</span>	内置雨滴图
<code>color</code>	粒子颜色	<code>IColor</code>	<span>✗</span>	<code>0xffffffff</code>
<code>size</code>	粒子大小	<code>number</code>	<span>✗</span>	<code>1</code>
<code>opacity</code>	粒子不透明度	<code>number</code>	<span>✗</span>	<code>0.9</code>
<code>count</code>	粒子数量	<code>number</code>	<span>✗</span>	<code>500</code>
<code>range</code>	生成范围	<code>number</code>	<span>✗</span>	<code>100</code>
<code>velocityX</code>	左右浮动的随机范围	<code>[number, number]</code>	<span>✗</span>	<code>[-0.02, 0.02]</code>
<code>velocityY</code>	下降速度的随机范围	<code>[number, number]</code>	<span>✗</span>	<code>[0.4, 0.8]</code>

### 提示

重复调用 `openWeather` 方法自动会将之前的天气效果关闭。

关闭天气需要使用 `closeWeather` 方法

# closeWeather

---

关闭天气效果

## 定义

```
function closeWeather(): void;
```

ts

## 用法

```
effectPlugin.closeWeather();
```

js

# createSparkles

---

创建星星

## 样例

## ☰ SoonSpace.js 2.x

### 定义

```
interface SparklesOptions extends PluginObjectInfo {  
  count?: number;  
  speed?: number | Float32Array;  
  opacity?: number | Float32Array;  
  color?: IColor | Float32Array;  
  size?: number | Float32Array;  
  scalar?: number | [number, number, number] | IVector3;  
  noise?: number | [number, number, number] | IVector3 | Float32Array;  
}  
  
function createSparkles(options: SparklesOptions): PluginObject;
```

ts

### 用法

```
effectPlugin.createSparkles({  
  id: 'testSparkles',  
  position: {  
    x: 0,  
    y: 2,  
    z: 0,  
  },  
  count: 100,  
  scalar: 8,  
  size: 2,  
  speed: 0.8,  
  opacity: 0.5,  
  noise: 1,  
  color: '#ff0',  
});
```

js

### 参数

#### options

- 描述: 配置
- 必填: ✓
- 类型: SparklesOptions

# ☰ SoonSpace.js 2.x

## SparklesOptions

属性	描述	类型	必填	默认值
count	粒子的数量	number	✗	100
speed	粒子的速度	number   Float32Array	✗	1
opacity	粒子的不透明度	number   Float32Array	✗	1
color	粒子颜色	IColor   Float32Array	✗	0xffffffff
size	粒子大小	number	✗	2
scalar	粒子扩散范围	number   [number, number, number]   IVector3	✗	8
noise	粒子运动系数	number   [number, number, number]   IVector3   Float32Array	✗	1

其他配置参考 [BaseObject3DInfo](#)

## createParticleCluster

创建粒子簇

样例

☰

SoonSpace.js 2.x

objects 29

triangles 28734

vertices 86202

frametime 17.80 ms

clusterType

Point

0

50

ff0000

00ff00

0000ff

Circle

0.3

0

2

1

开启透明度

✓

opacity

0.7

0.7

size

0.7

使用顶点颜色

✓

定义

```
function createParticleCluster(  
  options: ParticleClusterOptions  
): ParticleCluster;
```

ts

参数类型:

```
/**  
 * 粒子簇特征  
 */  
export interface ParticleClusterFeature {  
  /**  
   * 半径  
   *  
   * @defaultValue 10  
   */  
  radius?: number;  
  /**  
   * 值  
   *  
   * @defaultValue 100  
   */  
  value?: number;  
}
```

ts

## ☰ SoonSpace.js 2.x

```
    * @defaultValue 0.7
    */
    solid?: number;
    /**
     * 空心因子
     *
     * @defaultValue 0
     */
    hollow?: number;
    /**
     * 中心点的密度
     * @remarks
     * 单位空间中有多少个点
     *
     * @defaultValue 1
     */
    density?: number;
    /**
     * 粒子云的形状
     */
    shape?: ParticleClusterShape;
    /**
     * 密度梯度函数
     */
    densityGradient?: GetGradientValue;
    valueGradient?: GetGradientValue;
    /**
     * 映射区间
     * @remarks
     * x 为最小值, y 为最大值
     *
     * @defaultValue {x:0,y:100}
     */
    clim?: IVector2;
    /**
     * 生成粒子时使用的距离步长
     * @remarks
     * 这个也会影响粒子的密度 和 粒子个数;
     * 建议所有粒子的步长一样;
     *
     * @defaultValue 3
     */
    step?: number;
}
```

## ☰ SoonSpace.js 2.x

```

    * 粒子簇特征点
    */
export type ParticleClusterFeaturePoint<
    IVec extends IVector
> = ParticleClusterFeature & IVec;
/**
 * 很多点粒子簇
 */
export interface CreatePointParticleClusterDataArrOptions<IVec extends IVector>
    extends ParticleClusterFeature {
    points: ParticleClusterFeaturePoint<IVec>[];
}

export interface CreateLineParticleClusterDataArrOptions<IVec extends IVector>
    extends CreatePointParticleClusterDataArrOptions<IVec> {
    radiusGradient?: GetLineGradientValue;
    lineDensityGradient?: GetLineGradientValue;
    lineValueGradient?: GetLineGradientValue;
    lineStep?: number;
}

/**
 * 很多点粒子簇
 */
export interface CreatePointParticleClusterDataArrOptions<IVec extends IVector>
    extends ParticleClusterFeature {
    points: ParticleClusterFeaturePoint<IVec>[];
}

/**
 * ParticleClusterGeometry 的选项
 */
export type ParticleClusterGeometryOptions = CreatePointParticleClusterDataArrOptions<
    IVector3
> &
    CreateLineParticleClusterDataArrOptions<IVector3> &
    CreateHeatParticleClusterDataArrOptions<IVector3> &
    Omit<ClusterGeometryOptions, 'clusters'> & {
    clusterType?: ClusterType;
};
export type ParticleClusterOptions = ParticleClusterGeometryOptions &
    PointsMaterialParameters;

```

## ☰ SoonSpace.js 2.x

```
export declare class ParticleCluster extends Points {
  readonly isParticleCluster = true;
  constructor(options?: ParticleClusterOptions);
  get options(): ParticleClusterGeometryOptions;
  set options(value: ParticleClusterGeometryOptions);
  setOptions(options: ParticleClusterGeometryOptions): void;
  addPoint(
    point:
      | ParticleClusterFeaturePoint<IVector3>[]
      | ParticleClusterFeaturePoint<IVector3>,
    options?: Omit<ParticleClusterGeometryOptions, 'points'>
  ): void;
  convertPoints(
    points: ParticleClusterFeaturePoint<IVector3>[]
  ): ParticleClusterFeatureVector<IVector3>[];
}
```

### 用法

```
// 创建粒子簇
const particle = effectPlugin.createParticleCluster({
  points: [
    { x: 0, y: 0, z: 0, value: 80, radius: 100 },
    { x: 0, y: 50, z: 0, value: 20, radius: 40 },
  ],
  clim: { x: 0, y: 50 },
  gradient: [
    [0, '#ff0000ff'],
    [0.4, '#00ff00aa'],
    [0.9, '#0000ff77'],
  ],
  size: 0.01,
  opacity: 0.3,
  clusterType: ClusterType.Point,
});

// 继承添加点
particle.addPoint([
  { x: 30, y: 0, z: 0, value: 40, radius: 60 },
```





# createPointsWave



创建粒子波浪

## 样例



objects 548  
triangles 599545  
vertices 729008  
frametime 12.30 ms

<>

## 定义

```
interface PointsWaveOptions extends PluginObjectInfo {  
  xAxisCount?: number;  
  zAxisCount?: number;  
  showDistance?: number;  
  separation?: number;  
  size?: number;  
  maxFluctua?: number;  
  color?: IColor;  
  opacity?: number;  
}
```

ts

# ☰ SoonSpace.js 2.x

## 用法

```
const pointsWave = effectPlugin.createPointsWave({
  id: 'pointsWave',
  position: {
    x: 0,
    y: -20,
    z: 0,
  },
  xAxisCount: 100,
  zAxisCount: 100,
  showDistance: 0,
  separation: 20,
  size: 5,
  maxFluctua: 0.1,
  color: '#485c7c',
  opacity: 1,
});
```

## 参数

### options

- 描述: 配置
- 必填: ✓
- 类型: PointsWaveOptions

### PointsWaveOptions

属性	描述	类型	必填	默认值
xAxisCount	x轴粒子数量	number	✗	100
yAxisCount	y轴粒子数量	number	✗	100
showDistance	开始显示粒子的距离	number	✗	0
separation	分隔距离	number	✗	20

☰ SoonSpace.js 2.x

size	大小	number	✗	5
maxFluctua	最大波动系数	number	✗	0.1
color	颜色	IColor	✗	#485c7c
opacity	不透明度	number	✗	1

其他配置参考 [BaseObject3DInfo](#)

createBuilds

创建建筑

样例

同上

定义

```
interface BuildsOptions extends PluginObjectInfo {
  buildWidth?: number;
  buildHeigh?: number;
  buildDepth?: number;
  count?: number;
  gapX?: number;
  gapZ?: number;
  showDistance?: number;
  randShift?: number;
  color?: IColor;
}

function createBuilds(options: BuildsOptions): PluginObject;
```

用法

# SoonSpace.js 2.x

```
position: {
  x: 0,
  y: -50,
  z: 0,
},
buildWidth: 100,
buildDepth: 100,
buildHeigh: 200,
count: 12,
gapX: 2,
gapZ: 2,
showDistance: 1000,
randShift: 0.5,
color: '#485c7c',
});
```

## 参数

### options

- 描述: 配置
- 必填: 
- 类型: BuildsOptions

### BuildsOptions

属性	描述	类型	必填	默认值
buildWidth	建筑宽度 (x)	number		100
buildDepth	建筑深度 (z)	number		100
buildHeigh	建筑高度 (y)	number		200
count	数量 (实际数量为count平方)	number		12
gapX	x轴间隔 (配合randShift)	number		2
gapZ	z轴间隔 (配合randShift)	number		2
showDistance	开始显示建筑的距离	number		1000

☰ SoonSpace.js 2.x

randShift	随机分布系数	number	✗	0.5
color	颜色	IColor	✗	#485c7c

其他配置参考 [BaseObject3DInfo](#)

removeEffect 🗑️

删除效果

定义

```
function removeEffect(id: PluginObjectInfo['id']): boolean;
```

ts

用法

```
effectPlugin.removeEffect('test');
```

js

弃用警告

请使用 `removeObjectById` 替代