

发生碰撞 检测碰撞的 必要条件:

- 1, 两个物体 都包含有包围盒
- 2, 两个物体之间 任意一个物体包含有 刚体.

```
/// <summary>
/// 碰撞回调 刚接触触发一次
/// </summary>
/// <param name="collision"> 其他跟自己碰撞的物体</param>
private void OnCollisionEnter(Collision collision)
{
    Debug.Log("OnCollisionEnter==" + collision.transform.name);

}

/// <summary>
/// 触发 一次
/// </summary>
/// <param name="other"></param>
private void OnTriggerEnter(Collider other)
{
    Debug.Log("OnTriggerEnter==" + other.transform.name);
}

/// <summary>
/// 会触发多次 反应
/// </summary>
/// <param name="other"></param>
private void OnTriggerStay(Collider other)
{
    Debug.Log("OnTriggerStay==" + other.transform.name);
}

/// <summary>
/// 会触发一次
```

```

/// </summary>
/// <param name="other"></param>
private void OnTriggerExit(Collider other)
{
    Debug.Log("OnTriggerExit==" + other.transform.name);
}

/// <summary>
/// 从接触 到 碰撞 到相对静止
/// </summary>
/// <param name="collision"></param>
private void OnCollisionStay(Collision collision)
{
    Debug.Log("OnCollisionStay==" + collision.transform.name);
}

/// <summary>
/// 离开碰撞面 触发一次
/// </summary>
/// <param name="collision"></param>
private void OnCollisionExit(Collision collision)
{
    Debug.Log("OnCollisionExit==" + collision.transform.name);
}

```

一：产生碰撞的条件

1：若要产生碰撞，必须双方都要有碰撞器。

2：运动的一方一定要有刚体，另一方有无刚体无所谓，但需要注意的是如果是静止的物体带刚体，一开始效果跟运动的物体带刚体一样，但由于刚体放在静止的物体上会休眠，所以一般要将刚体放在运动的物体身上。简而言之就是至少要有一方有刚体，一般为运动方。

注：如果运动的一方无刚体，它去碰撞静止的不带刚体的物体，相当于没有撞上，即使双方带碰撞体也会相互穿过。

如果运动的一方有刚体，它去碰静止的不带刚体的物体（即没有物理演算），则该物体不会因为被碰撞而发生移动。

总的来说，如果想要两个物体碰撞后都有因为物理演算而发生位移，则双方都要有刚体和碰撞器。

二：接触的两种方式

1: Collision碰撞，造成物理碰撞，可以在碰撞时执行OnCollision事件。

2: Trigger触发，取消所有的物理碰撞，可以在触发时执行OnTrigger事件。

注：两个物体接触不可能同时产生碰撞+接触，最多产生一种。但是可以AB产生碰撞，AC产生触发。

三：产生不同方式接触的条件

1: Collision碰撞

(1) : 双方都有碰撞体

(2) : 运动的一方必须有刚体

(3) : 双方不可同时勾选Kinematic运动学。

(4) : 双方都不可勾选Trigger触发器。

2: Trigger触发

(1) : 双方都有碰撞体

(2) : 运动的一方必须是刚体

(3) : 至少一方勾选Trigger触发器

四：接触后事件细分为Enter, Stay, Exit三种（以Trigger为例，分别为OnTriggerEnter、OnTriggerStay、OnTriggerExit）

1: Enter事件表示两物体接触瞬间，会执行一次。

2: Stay事件表示两物体持续接触，会不断执行。

3: Exit事件当两物体分开瞬间，会执行一次。

五：OnTriggerEnter这类的属于Trigger触发，OnCollisionEnter这类的属于Collision碰撞

总结：OnTriggerEnter和OnCollisionEnter的选择。

如果想实现两个刚体物理的实际碰撞效果时候用OnCollisionEnter，Unity引擎会自动处理刚体碰撞的效果。

如果想在两个物体碰撞后自己处理碰撞事件用OnTriggerEnter。