

# 角動量

## 與本主題有關的藝術(Art)

孫燕姿 YanZi Sun– 克卜勒

孫燕姿 YanZi Sun– 克卜勒 (Official Music Video)

<https://www.youtube.com/embed/ppvqjPkQ0BY>

克卜勒之於孫燕姿，是一種感受，視覺訴求一種深刻的撞擊。她特別選擇影像上長久合作的導演黃中平，讓導演運用運鏡，讓你跟著影像一起一層一層進入孫燕姿的世界，終點駐留在虛幻卻充滿幻想的宇宙，在那個宇宙裡她與自己相遇，找到了自己而不孤單，有能力去愛、去找尋夢想，這是燕姿心裡詮釋克卜勒的方式。(113陳子義)

## 火球舞

日式炸物-火球

<https://youtu.be/Eob-DZqIKL4>

絢麗奪目的火球舞也有用到角動量哦！

當舞者想要改變火球的轉速時，只需要改變手握的位置，就能夠改變火球旋轉半徑，此時藉由角動量守恆就能夠改變火球的轉速。

## 陀螺

大溪大禧 2019 - 打陀螺

<https://www.youtube.com/watch?v=zQEEViDvYI0>

陀螺之所以可以立起來旋轉，全都是因為有角動量幫它穩定方向，但是當旋轉速度越來越慢時，陀螺就會開始左搖右擺，產生進動，之後便無法維持完全直立的旋轉了。

## 跳水

The Physics Behind The Perfect Dive

<https://youtu.be/Fn402XOKTSg>

當跳水者在空中翻轉時，腳與手臂的伸展會改變旋轉的速度。為了符合角動量守恆，當手腳往身體蜷縮時，轉動速度變快；相反的，往外伸展，速度變慢。(113顏翊翔)

## 花式溜冰

Best Spins of Figure Skating 2018/19 (feat. senior, junior, novice ladies)

<https://youtu.be/vfon0b13Wtg>

在花式溜冰中，舞者在做艱難的高速旋轉動作時，因為轉動慣量，手越縮短越靠近身體，自己的旋轉速度就會越快。

## 溜溜球

### 溜溜球

<https://youtu.be/ht4-PD8XtTM>

溜溜球轉動時產生角動量。依據角動量守恆原理，若合力矩為零，物體角動量不變。因此溜溜球可沿原方向轉動，並沿著細線攀昇。此時細線張力移至轉軸的另一邊，細線張力產生的力矩使溜溜球轉速變慢。依據力學能守恆原理，溜溜球應可攀昇至原高度。然而細線與轉軸間摩擦力使溜溜球能量耗損，因此溜溜球無法攀昇至原高度。(113陳子義)

## 扯鈴

2019金竹奖国际扯铃赛开幕表演 铃声响起-叶子豪 Diabolo tournament was held in changshu, China 2019GBA

<https://youtu.be/SGvSz1XFSQg>

表演者之所以可以用扯鈴做出五花八門的花式技巧，是因為高速旋轉的扯鈴具有角動量穩定方向，所以當表演者準備下一個招式時，會先大力的多扯幾下，提高轉速。(113湛政軒)

## Orbit - Playing with Gravity

<https://apps.apple.com/tw/app/orbit-playing-with-gravity/id991457817>

ORBIT是一款益智遊戲核心的重力模擬器。輕彈手指即可發射行星，並嘗試使其繞黑洞進入穩定軌道。  
(113陳子義)

## Orbit Path - Space Physics Game

<https://apps.apple.com/tw/app/orbit-path-space-physics-game/id1033106099>

找到你的路！簡單易玩。很難掌握。讓自己沉浸在一個寧靜的，一根手指的重力拼圖中，該拼圖佈置在極簡的星際宇宙中，並帶有原始的環境音樂。  
受朱諾探測器及其對木星的任務的啟發。在探索遙遠的太空時，請安全地通過地球軌道進行探測。使用引力，蟲洞，時空等方法避開行星和恆星，以安全地從一個世界移到另一個世界。  
來自熱門遊戲Word Hack的創造者！(113陳子義)