

角動量

有關角動量的技術

一、陀螺儀：

《原來如此》 平衡神器 20170618 | CCTV科教
<https://youtu.be/oKzoPZCgUe0>

陀螺儀，是一種用來感測與維持方向的裝置，同樣也是根據角動量守恆的理論設計出來的。陀螺儀主要是由一個位於軸心且可旋轉的轉子構成。陀螺儀一旦開始旋轉，由於轉子的角動量，陀螺儀有抗拒方向改變的趨向。憑藉著這種特性，可讓陀螺儀作用於導航、定位等系統，甚至很多高價位的手錶也會看到陀螺儀的存在。(113級 陳子義)

二、槍，子彈：

How Fast Does A Bullet Spin Going 3000 FPS?
It Depends - How To Figure Bullet RPMs
<https://www.youtube.com/watch?v=F2dq1AUOt4o>

槍枝的槍管內之所以要設計有膛線，便是希望子彈在射出時能產生旋轉，讓子彈受膛線摩擦，產生角動量維持子彈的移動方向，才能讓子彈能準確地命中目標。

三、彈弓效應：

流浪地球中的“引力彈弓”效應是啥？李永樂老師教你如何逃出太陽系

<https://youtu.be/OvNjeJvnXJA>

又稱作重力助推，行星的重力助推作用能夠改變飛行器相對於太陽的速度，但由於必須遵守能量守恆定律，所以它和行星間的相對速度絕對值並沒有改變（前進方向會不同）。在飛行器第一次從遠距離接近行星時，產生的運動效果就像該飛行器被行星反彈開了。科學家們稱這種情況為彈性碰撞，不過兩者之間並沒有發生實體接觸而已。該理論看似違背了能量守恆和動量守恆定律，憑空給予了飛行器強大的動能或讓動能不見了，但這是由於我們忽略了飛行器也對行星的重力影響。飛行器獲得的線性動量在數值上等同於行星失去的線性動量，反之亦然，不過由於行星的巨大質量，使得這種增加或損失對其速度的影響可以忽略不計。(113級 陳子義)

四、美式足球：

台北獵人小學堂-基礎傳接球

<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=TGGWr5liCp8>

美式足球的形狀相當特別，外型類似橄欖，所以又稱橄欖球。在傳橄欖球時，通常會代一些旋轉，使他具備角動量，這樣飛行時會更加穩定。(113 湛政軒)