

指尖上的平衡

「平衡鳥」是一種有趣的小玩具，只要輕輕放在手指尖、桌角，甚至鼻子上，它就能穩穩地站住，彷彿真的小鳥一樣保持平衡。

簡介：外型似如展翅飛翔的平衡鳥是一個可用以探討質量中心和闡釋對稱力矩能維持物體隨意平衡的最佳演示品。

演示方法：只需以平衡鳥尖尖的鳥喙(鳥嘴)作為支撐點，就能使之隨意且輕地頂力在任何地方，即使是一個小尖點上。

物理原理：主要是應用了「重心」與「槓桿原理」(或稱力矩平衡)。

重心低於支點：平衡鳥的雙翼通常被設計得向前傾斜並向下垂，且翅膀前端或邊緣藏有較重的配重（如迴紋針或金屬塊）。這使得整隻鳥的**質量中心**落在了尖尖的鳥喙（支點）下方。

力矩平衡與回復力：當平衡鳥受到外力而左右搖晃或傾斜時，因為重心在支點下方，會產生一個**回復力矩**，拉著鳥自動回到中心位置，因此它搖晃幾下後又能恢復穩定。

左右重量對稱：平衡鳥的左右翅膀與尾巴的重量平均分配，讓力矩左右對稱，不管放在手指尖還是桌角都能維持靜力平衡。

綜上所述只要鳥體繞著支點有任何擺動，可隨即達到平衡狀態，或繞著固定的物體上旋轉且維持平衡，直到回到原來的平衡狀態。