

奇妙的重力

有人說，引力是一個最大的向下拉的力，這種說法對嗎？不對。引力不僅可以向下拉，也可以向兩邊拉，甚至可以向上拉，比如太陽對地球的吸引力就不是向下拉。

引力是兩個物體之間的相互作用力，當只有引力起作用的時候，較小的物體被吸引向較大的物體。人們之所以認為引力的方向朝下，是因為大家早已習慣了巨大的地球對我們身體的吸引，而這個力我們一般把它叫做重力。

重力發生作用有一個十分奇妙的方式：一個物體的所有重量似乎都集中在一個中心點上。如果一個物體有一個支撐基座，這個物體的重心必須正好落在基座上，否則物體就會翻倒。當物體呈規則形狀時，如地球，我們很容易找到它的重心，這個重心就是它的幾何中心；小孩子玩蹺蹺板時，蹺蹺板在它的幾何中心處於平衡狀態，這個幾何中心就是它的重心。但是，形狀不規則的物體，如人體，它的重心和幾何中心就不一定重合。人體的重心是可以移動的，如運動員溜冰時，他就是不斷地改變自身的重心來保持身體平衡的。

本章講的都是關於重心的遊戲，請你自己試試看。

遊戲一 你能拾起放在你面前的一枚硬幣嗎？

兩腿併攏，腳跟靠牆站著，在你腳前 33 公分處的地上放一枚硬幣，你能腳不動膝蓋不彎拾起這枚硬幣嗎？怎麼樣？我想你是沒法拾起這近在咫尺的硬幣的。

這是什麼緣故呢？當你靠牆站直時，身體的重心就在你的雙腿以上，當身體向前傾斜時，重心也就跟著向前移動。為了保持身體的平衡，你的腿必須向前邁，否則人就會跌倒。但是遊戲規則規定了不能邁腿，你只能眼睜睜地望著垂手可得的東西而無法把它拿到手。如果你求勝心切，一定要設法拾起這枚硬幣，那就非摔個嘴啃泥不可。

遊戲二 你能跳起來嗎？

背靠牆，腳跟、肩膀也都貼著牆，身體不向前傾，你能跳起來嗎？試試看，為什麼跳不起來呢？辦不到的原因在下面一起談。

遊戲三 身體右側靠牆，右腿和右臉貼著牆，腿不彎曲，你能舉起左腳嗎？

要想做到以上兩點，必須把身體的重心從支撐點移開。但是按遊戲規定，不跌倒是無法做遊戲二的；不把牆搬開，也是沒法做遊戲三的。我們的身體通常只需要經過微小的調整就能維持平衡，這個調整過程完全是自動的，我們平時幾乎覺察不到。自己做做以上兩則遊戲，你就會體驗到身體是怎樣維持平衡的了。

遊戲四 不是女的就搬不動這個凳子。

這個遊戲你媽媽做得到，你爸爸卻做不到。參加遊戲的人每人用自己的腳長量離牆四腳長的距離，站著，然後靠牆放一個椅子。參加遊戲的人先彎下腰，頭頂貼牆，如果能把椅子舉起來，就算贏了。

這個遊戲男人辦不到，是因為他們的腳太大了。一般來說，女人的腳比男人的腳小，因此當一個男人離牆四腳長距離時，彎下腰他的重心會遠離身體支撐點，而一個女人在這種情況下身體重心離支撐點近得多。這樣，男人和女人相比，處於十分不利的地位，雖然男人的力氣

大，但還是舉不起椅子來。

注意：遊戲开始前，要仔細看看參加遊戲的人穿的鞋，請女生不要穿又大又重的皮靴。最好的辦法是請男人穿又大又重的靴子，請女生穿高跟鞋，這樣遊戲就十拿九穩了。

遊戲五 抓住腳趾頭，你能向前跳躍嗎？

用雙手抓住腳趾頭，膝蓋略微彎曲，你能用這種姿勢向前跳躍嗎？你用這種姿勢，可以向後跳躍，卻無法向前移動半步。向後跳時，雙腳首先離地，也就是人體的支撐部分首先移動，重心使身體仍然維持平衡狀態，所以向後跳是能辦得到的。但是要想向前跳，重心必須比支撐部分先移動，而你用雙手握住腳趾頭，向前一跳那就非摔跟斗不可。如果人體的重心不移動而向前跳躍，腿部的肌肉必須十分強有力才能辦到，這時腿部不僅要使身體離開地面，而且在跳躍中還要支撐處於不平衡狀態的身體，這是一般人很難做到的，不信你試一試。

遊戲六 你能從座位上站起來嗎？

取一把不帶扶手的直背椅，身體坐直，背靠椅背，雙腳平放在地上，兩臂交叉放在胸前。保持這種姿勢，你能從椅子上站起來嗎？你是站不起來的。因為人坐著的時候，身體的重心就在脊椎的下方，如果想保持上身直立而從椅子上站起來，你必須把身體重心移到小腿以上。人從椅子上起立的那一瞬間，必須克服體重的巨大阻力才能站起來，在重心沒有前移的情況下，人的大腿肌肉沒有這麼大的力量做到這一點。因此，人好比粘到椅子上一樣，無法站起來。

遊戲七 你能用嘴銜起地上的手帕嗎？

雙腿蹲下，拿一根木棒或竹棍夾在膝蓋彎內，然後用胳膊肘把棍子從相反方向夾住。在你面前的地上放一塊手帕。身體向前傾斜，雙手著地以保持平衡，你可以用嘴把地上的手帕銜起來嗎？

當你身體向前傾斜，打算銜起地上的手帕時，身體的重心就由原來的腿部上方向前移動，一旦移得太遠，人體便會失去平衡而跌倒。如果你求勝心切，硬要銜起手帕，就非摔成嘴吃爛泥不可。