

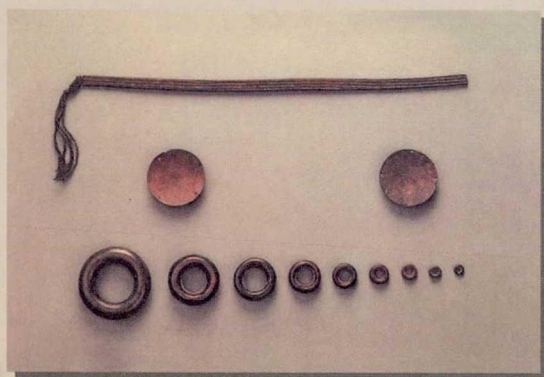
杠杆在古代

外福来，别以为杠杆是你的新发现哟！如果能穿越到古代，你会发现，杠杆从原始时代就闪闪发光了。原始人类已经知道棍棒可以撬动石头，他们还会在石器上凿孔，装上木柄，这也是利用杠杆原理，增加力臂来节省力气。

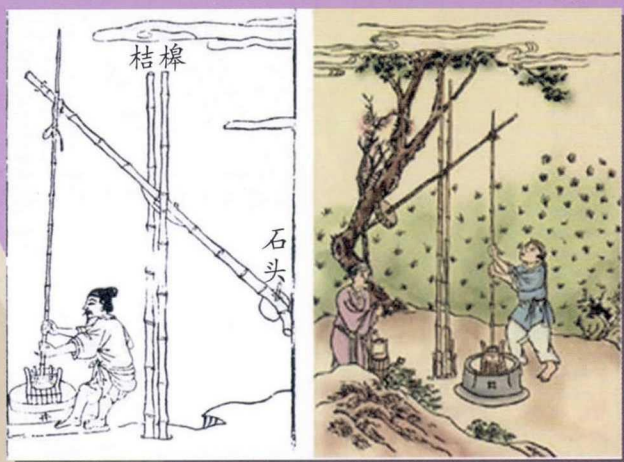
杆秤

秤是中国最具特色的杠杆之一。

《墨经》最早记载了杆秤的原理。在一根杠杆上安装吊绳作为支点，一端挂上重物，另一端挂上砝码或秤锤，就可以测量物体的重量了。如今，杆秤尽管大多被电子秤替代，但我们仍可以在中药店等地方发现它的身影。

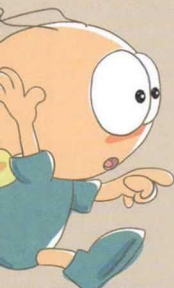


这是2000多年前春秋战国时期的天秤。它有一根木质或青铜质的秤杆。秤杆的中间钻一个孔，穿上丝线，作为提纽，两端则各固定悬挂一个铜盘。你知道吗？这种天平的砝码叫作环权，共9枚。



桔槔 (jié gāo)

桔槔在春秋时期就已经出现了。它是一种用来从井里打水的杠杆装置：在井边立一根直柱，上面悬一根杠杆，杠杆的前端挂水桶，后端绑上石头或树段。不打水的时候，杠杆前端高高翘起；打水的时候，将挂水桶的绳索往下拽。用桔槔提水相当省力。它是省力杠杆。



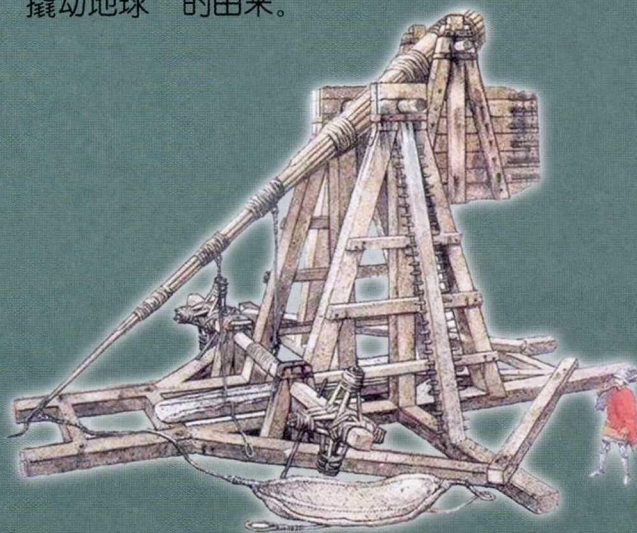
认识科学家



谁要撬地球？

阿基米德在亚历山大里亚留学的时候，受到提水用的吊杆和撬棍的启发，提出杠杆原理：力臂和力（重量）的关系成反比。为此，他曾给当时的国王亥尼洛写信说：“我不费吹灰之力，就可以随便移动任何重量的东西；只要给我一个支点，给我一根足够长的杠杆，我连地球都可以推动。”这就是狂言“撬动地球”的由来。

别以为阿基米德只爱空想哟！他利用杠杆原理，制造出特大号的弩(nǔ)弓——投石机，让强大的罗马军队大败而归。这么大的弓，人是根本拉不动的，只要将弩上转轴的摇柄用力扳动，那与摇柄相连的牛筋又拉紧许多根牛筋组成的粗弓弦，拉到最紧时，再突然一放，弓弦就带动载石装置，把石头高高地抛出城外，落在很远的地方。



希腊投石机复原图