

动能 重力势能 机械能

物体由于运动而具有的能叫动能， $E_k = \frac{1}{2}mv^2$ 。力对物体做多少功，动能增加多少；克服阻力做功多少，动能减少多少。动能的量是绝对的。

物体由于被举高而具有的能叫重力势能， $E_p = mgh$ 。重力做正功，重力势能减少；克服重力做功，重力势能增大。重力势能的量是相对的，通常以地面作为零势能面。

机械能守恒定律：在只用重力做功的情况下，动能和重力势能可以相互转化，它们的和（机械能）保持不变。 $E_{k1} + E_{p1} = E_{k2} + E_{p2}$ 。

能量守恒定律：在有其它力做功时，物体的机械能将发生变化，机械能增加或减少的量，就等于其它力做功或者克服其它力做功的量。