

第九章 机械和功

9.4 功率

上节回顾

1、**功**：一个力作用在物体上，物体在这个力的方向上移动了一段距离，力学里就说这个力做了功。

2、做功的两个必要因素

(1) 有力作用在物体上 F

(2) 物体在这个力的方向上移动了一段距离 s

必须同时具备，
两者缺一不可

3、计算公式： $W = Fs$

想一想

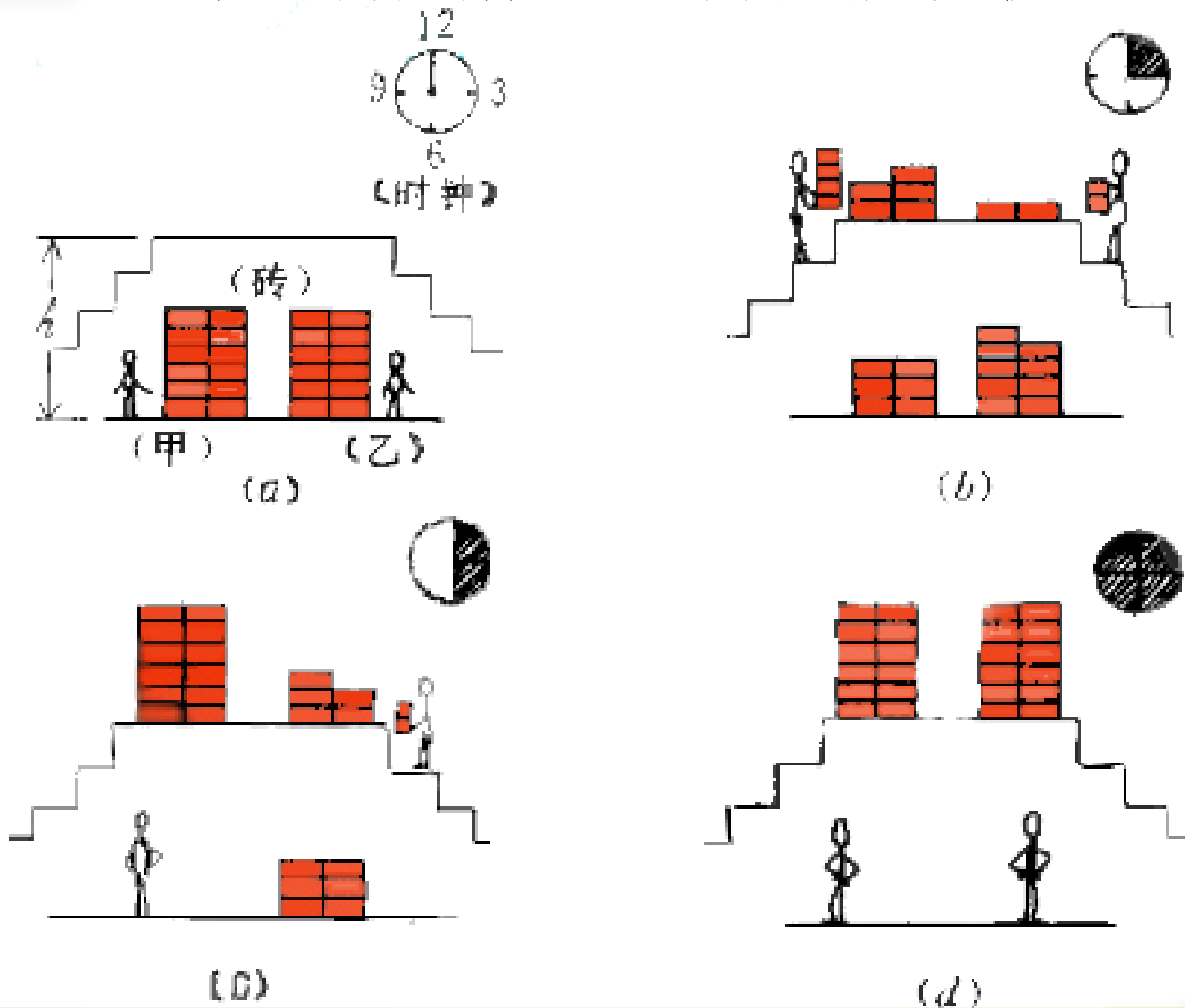


操场上有一堆砖，需要搬到正在修建的楼房上去，我们可以采用几种方法搬上去呢？

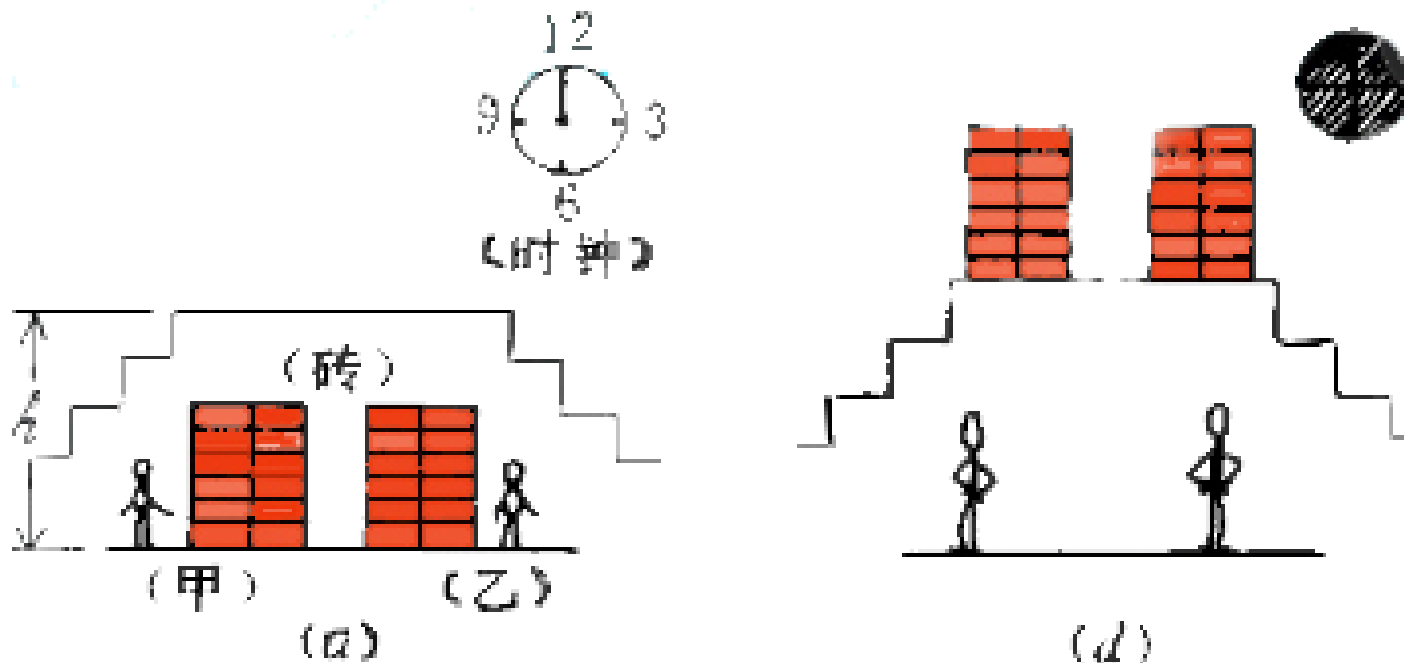


这两种方法做的功一样多吗？
他们的区别是什么？

甲乙两同学分别将一百二十块砖搬到二楼

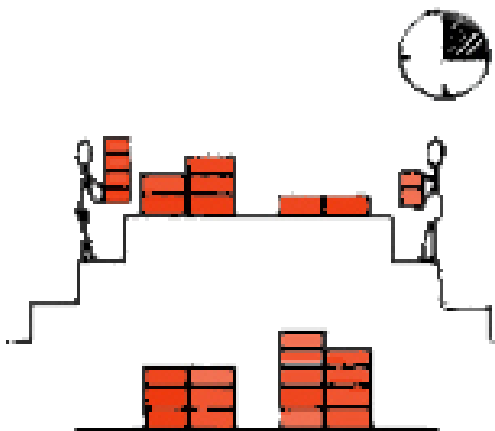


每块砖的质量为 m ，楼高为 h ，甲、乙两同学需要做多少做功？

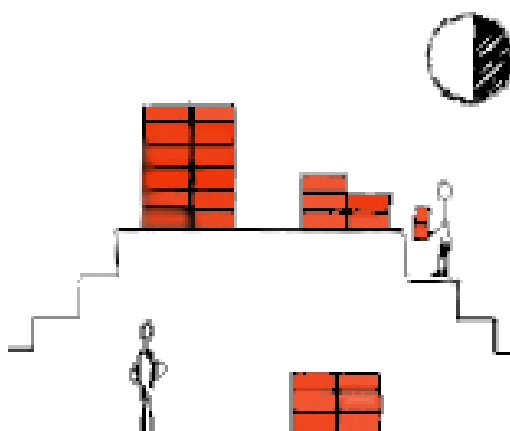


	甲	乙
砖数 (块)	$120mgh$	$120mgh$
做功 (J)	120	120

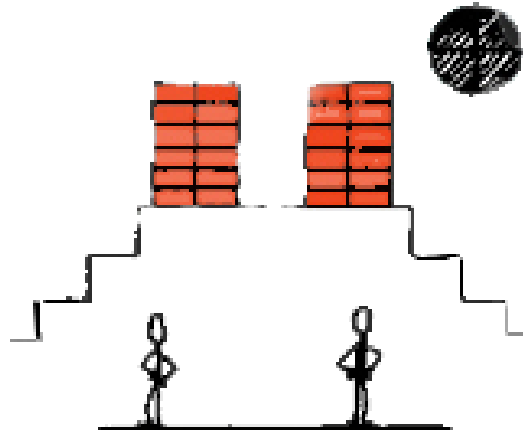
甲、乙同学谁做功快？为什么？



(b)



(c)



(d)

	甲	乙
砖数 (块)	120	120
做功 (焦)	$120mgh$	$120mgh$
时间 (分)	30	60

- (1) 甲比乙做功快；
- (2) 因为做功相同，甲做功时间30分钟，乙做功时间60分钟。

生活中不仅做功多少很重要，同时做功的快慢也很重要。如何比较做功的快慢？

例一：甲、乙同学提同样一桶水上四楼，甲用时10s，乙用时20s，谁做功快？

做相同的功，用时短的做功快。

例二：甲、乙两同学用时都是20s，甲提了两桶水到四楼，乙只提了一桶水到四楼，谁做功快？

在相同的的时间里，做功多的做功快。

比较做功快慢的方法

如何比较运动的快慢?

方法一:所用时间相同,路程大的速度快 \Rightarrow

方法一:所用时间相同,做功多的做功快

方法二:通过相同的路程,用时少的速度快 \Rightarrow

方法二:做相同的功,用时少的做功快

方法三:看单位时间内通过的路程 $v = \frac{s}{t}$ \Rightarrow

方法三:看单位时间内所做功多的做功快

在甲、乙搬砖时丙同学也来参加，他搬砖105块用去35分钟时间

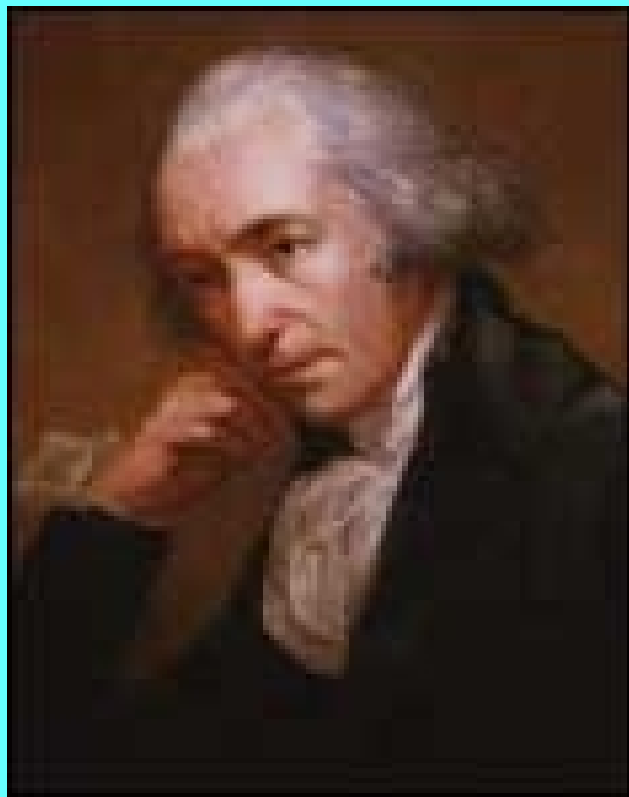
	甲	乙	丙
砖数（块）	120	120	105
做功（焦）	$120mgh$	$120mgh$	$105mgh$
时间（分）	30	60	35

甲、乙、丙做功谁最快？谁最慢？为什么

? 甲、乙、丙每分钟做功分别是 $4mgh$ 、 $2mgh$ 、 $3mgh$ 。

$$\frac{\text{所做的功}}{\text{时间}}$$

反映物体做功的快慢程度，它表示单位时间内做功的多少。



瓦特
James Watt
1736-1819

瓦特为蒸汽机的推广、使用做出了不可磨灭的重要贡献。

恩格斯：“蒸汽机是第一个真正国际性的发明…瓦特给它加上了一个分离的冷凝器，这就使蒸汽机在原则上达到了现在的水平。”

为了纪念这位伟大的英国发明家，把功率的单位定为“瓦特”。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/168126007025006054>