

## 第七章 力与运动

# 力的合成

# 复习

1. 牛顿第一定律的内容是什么？

答：一切物体在没有受到外力作用的时候，总保持匀速直线运动状态或静止状态。

2. 什么叫做惯性？

答：物体保持运动状态不变的性质叫做惯性。

3. 惯性与什么有关？与受力不受力和运动不运动是否有关？

答：惯性只与质量有关，与物体是否受力和是否运动等没有关系。

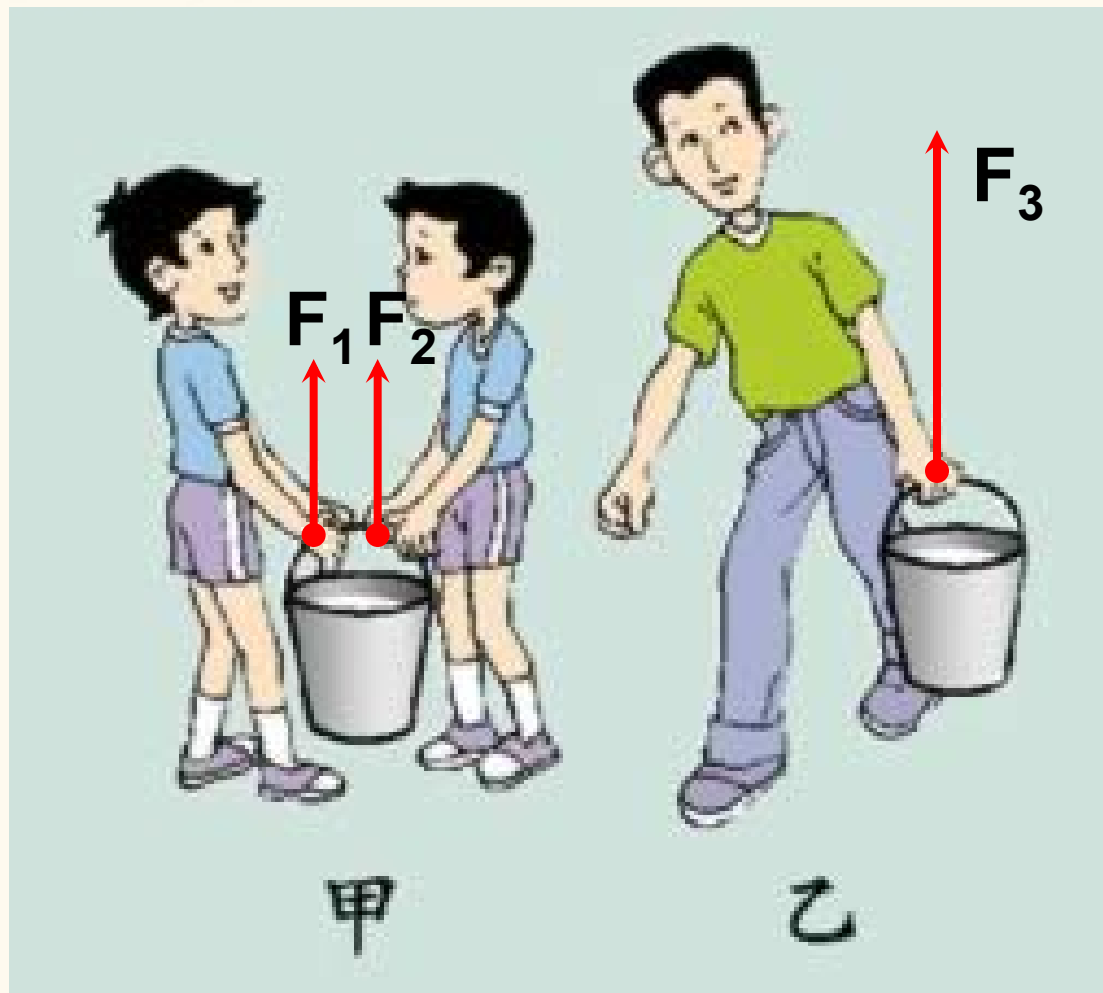
# 1、力的作用效果有哪些？

答：力的作用效果有改变物体的形状和改变物体的运动状态。

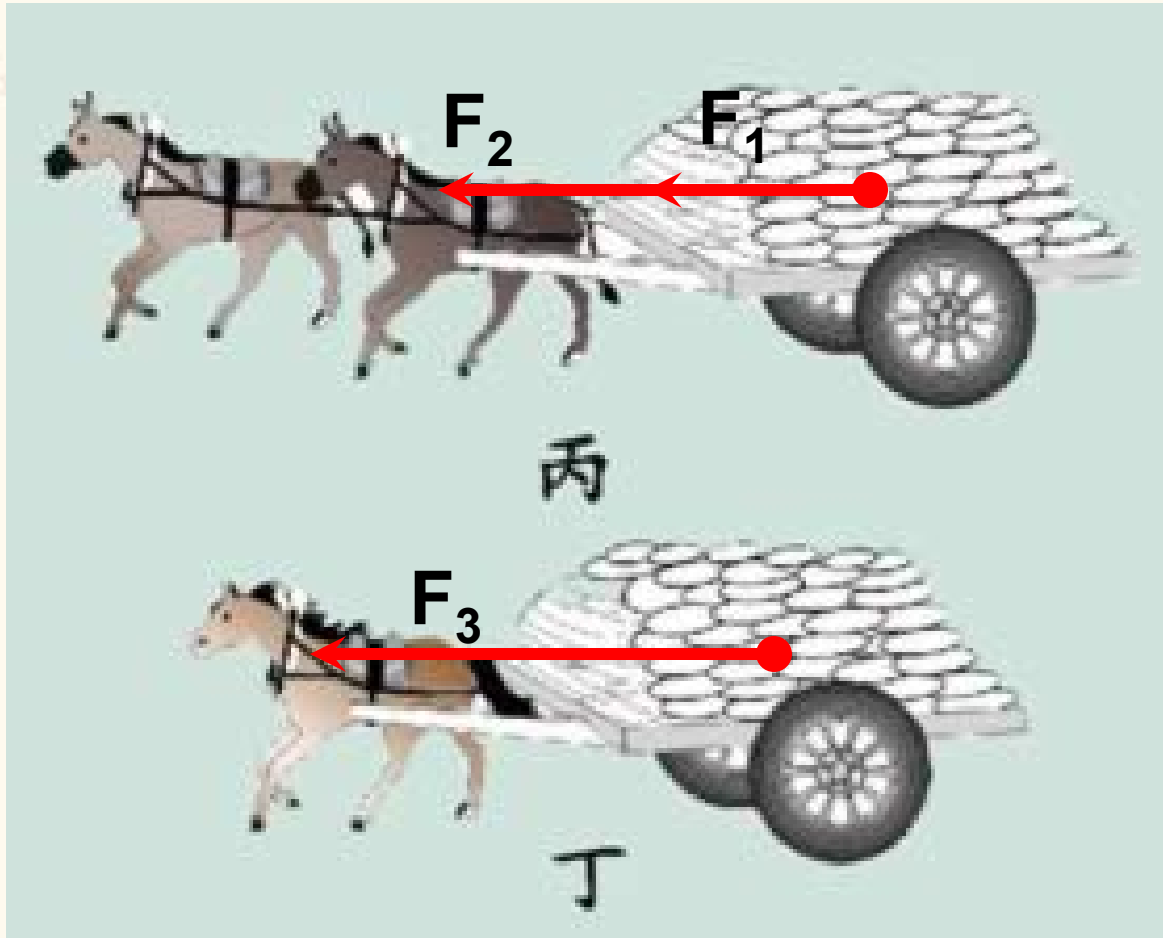
# 2、影响力的作用效果的因素有哪些？

答：影响力的作用效果的因素有力的  
大小、方向和作用点。

# 抬起同样的一桶水



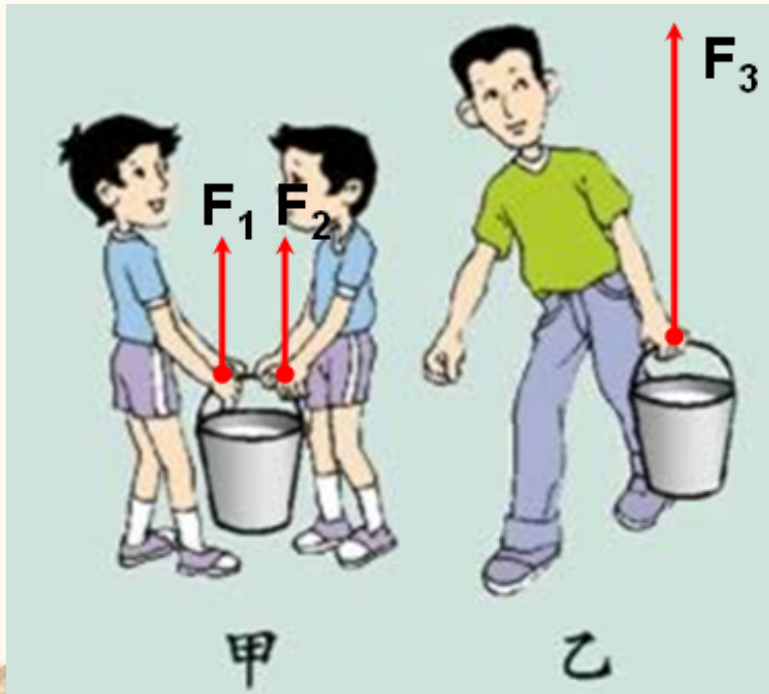
$F_3$ 的作用效果与 $F_1$ 和 $F_2$ 共同的作用效果相同



$F_3$ 的作用效果与 $F_1$ 和 $F_2$ 共同的作用效果相同

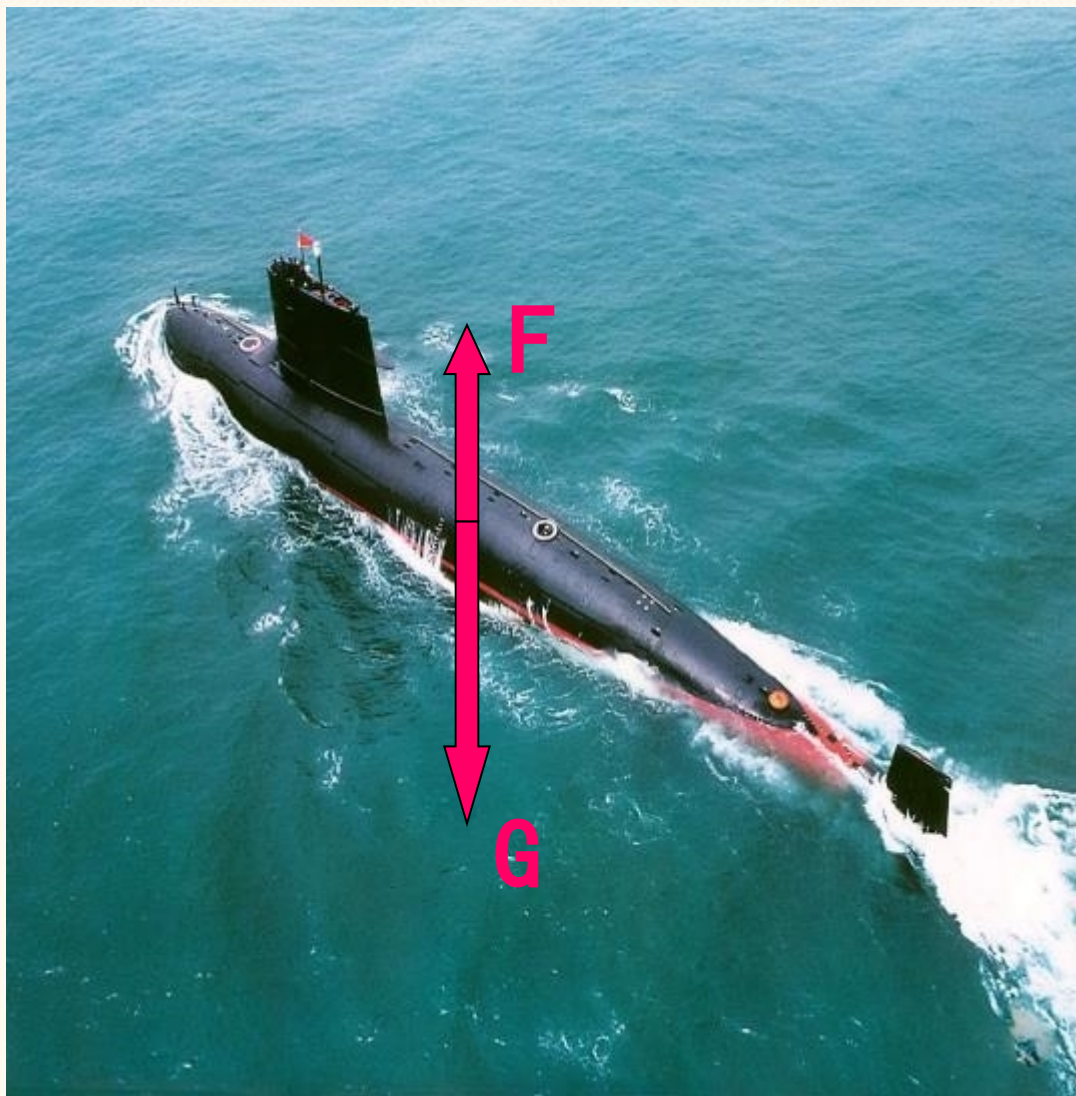
# 一、合力

- 如果一个力产生的作用效果跟几个力共同作用**产生的效果相同**，这个力就叫做那几个力的**合力**，组成合力的每个力叫**分力**。



$F_3$  是  $F_1$   $F_2$  的合力；

$F_1$   $F_2$  是  $F_3$  的分力。

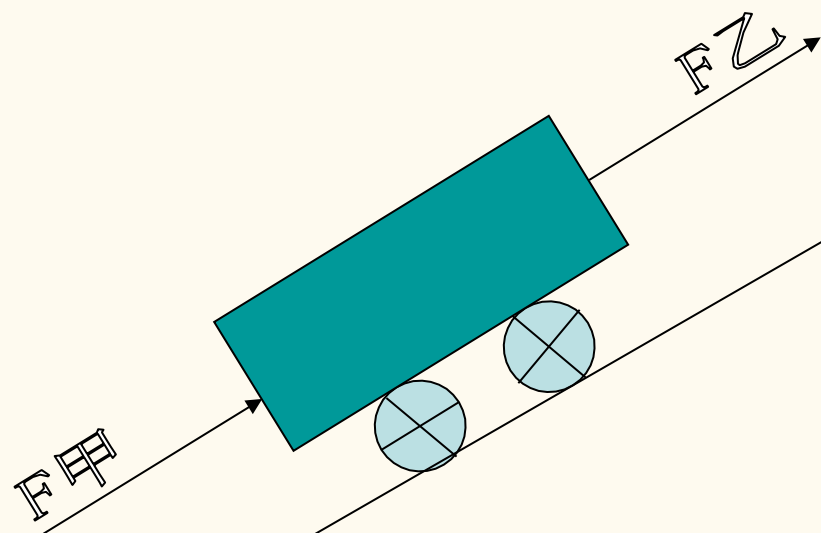


正在下沉 ( $G > F$ ) 的潜水艇同时受到重力  $G$  和浮力  $F$  的作用，这两个方向相反。

此时重力和浮力的合力又该怎样计算呢？

# 同一直线上二力的合成：

- 1、同一直线上方向相同的两个力合成！



甲乙力的大小都为10牛

合力为 20 N, 方向向 沿斜面向上



## 猜想：二力的合成

△ 同一直线上，方向相同的两个力的合力，大小等于这两个力的大小之和，方向跟这两个力的方向相同。

$$F = F_1 + F_2$$

△ 同一直线上，方向相反的两个力的合力，大小等于这两个力的大小之差，方向跟较大的那个力的方向相同。

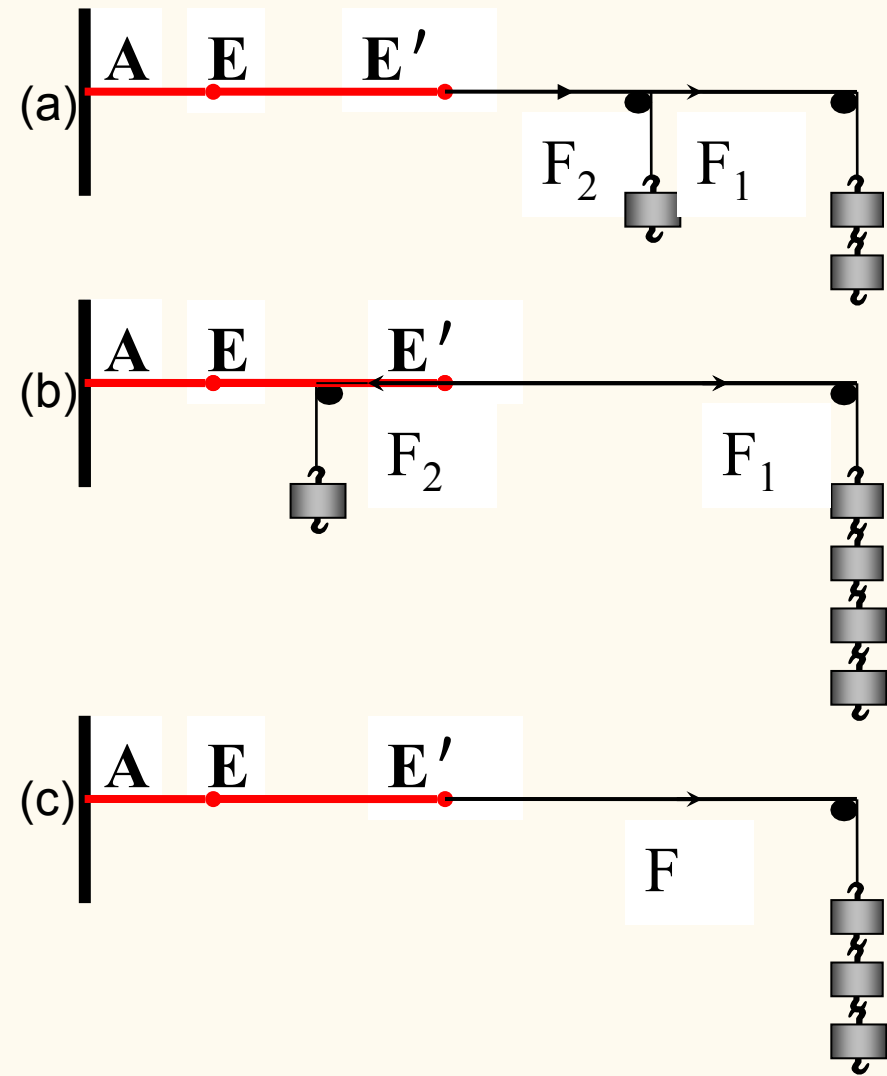
$$F = F_1 - F_2$$

# 探究同一直线上二力的合成

**备注：** 弹簧原长为AE，受  
力后伸长为AE'，钩码每  
个重0.5N。

数据记录表

	$F_1/N$	$F_2/N$	$F/N$
$F_1$ 与 $F_2$ 同向	大小: 1N	大小: 0.5N	大小: 1.5N
	方向: 向右	方向: 向右	
$F_1$ 与 $F_2$ 反向	大小: 2N	大小: 0.5N	方向: 向右
	方向: 向右	方向: 向左	



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/296032140100010105>