

(mechanics)

力学：力和物体關係的一門學問

力(force)：一物体對另一物体的“作用”

依物体分類：

連續体 = 物質為連續的 -
 continuum

形狀一定之物体

↑
固體 $\rightarrow$ 剛體 $\rightarrow$ 變形體
solid
固體力学 液体 - 流体力学

不連續体：(有空洞) $\Rightarrow$ 無法分析

rigid body
剛體 = 形狀、尺寸不變 $\Rightarrow$ 理想化物体

$\hookrightarrow$ 靜力学 *Statics*：物体在平衡條件 ($\sum F = 0$) 受力情況。

動力学 *dynamics* = 物体的受力和運動關係 - $\begin{cases} \sum F = ma \\ \sum M = I\alpha \end{cases}$

變形體 = 材料力学 *mechanics of materials*

$\hookrightarrow$ 一物受力的 $\begin{cases} \text{应力} \\ \text{应变} \end{cases}$

* 力之性質 (自由体圖繪製)

① 力的作用方式：接觸力 = 經由接觸可產生之“作用”

Southern Taiwan University

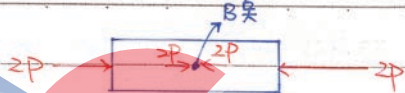
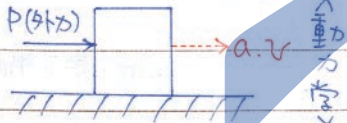
距離之力經由接觸可產生作用
(古典力学)

$\hookrightarrow$ 重力 $\rightarrow$ 題目有給質量 mass ，表示重不可忽略
磁力
靜电力

② 力的

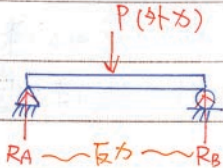
{ 外力：力來自物体的外部

內力：力來自物體內部



⇒ 因為外力 $2P$ 作用之下， B 桌也會感受到作用

⇒ 分析 B 桌受力 → 將 B 桌剖開



靜力學



以整體而言， B 桌受力為內力
以剖面而言， B 桌受力為外力

將一半剖開（分離），內力變成外力（剖面）
此組外力（必）等大、反向。

Southern Taiwan University