

熱容

熱容 (Heat capacity) 是用以衡量物質所包含的熱量的物理量，用符號 C 表示，單位是 $J \cdot K^{-1}$ 或 $J \cdot ^\circ C^{-1}$ 。

- 熱容的定義是一定量的物質在一定條件下溫度升高1度所需要的熱，其公式為：

$$C = \lim_{\Delta T \rightarrow 0} \left(\frac{Q}{\Delta T} \right) = \frac{\delta Q}{dT}$$

- 比熱容 (Specific Heat Capacity，符號 c)，簡稱比熱，亦稱比熱容量，是熱力學中常用的一個物理量。

比熱容是單位質量的某種物質升高單位溫度所需的熱量。

其國際單位制中的單位是焦耳每公斤開爾文

($J \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$ 或 $J \cdot kg^{-1} \cdot ^\circ C^{-1}$ ， J 是指焦耳， K 是指熱力學溫標，與攝氏度 $^\circ C$ 相等)，

即令1公斤的物質的溫度上升1攝氏度所需的能量。根據此定理，最基本便可得出以下公式：

$$c = \frac{E}{m\Delta T}$$

當比熱容越大，該物質便需要更多熱能加熱。以水和油為例，

水和油的比熱容分別約為4200和2000，即把水加熱的熱能比油多出約一倍。

若以相同的熱能分別把水和油加熱的話，油的溫升將比水的溫升大。

比熱容的符號是 c ，必須為小階，而大階 C 則為熱容的符號。

以水為例，一千克 (kg) 重的水需要4200焦耳 (J) 來加熱一攝氏度 ($^\circ C$ 或 K)。

根據比熱容，便可得出：

$$c = 4200 J \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$$

