

## 热力学温标 气体温度、压强、体积的关系

热力学温标，符号： $T$ ，单位： $K$ （开）。热力学温标和摄氏温标每一度的温差是一样的，热力学温标  $T = \text{摄氏温标 } t + 273$ 。热力学温度  $0K$ （摄氏温标  $-273^{\circ}C$ ）是宇宙极限低温，永不可能达到，只能接近。

托里拆利实验测得了大气压强约为  $1.01 \times 10^5 Pa$ ，相当于 76 厘米高的水银柱或者 10 米高的水柱。

波意耳定律：一定质量的气体，温度不变时，压强与体积成反比， $p_1 V_1 = p_2 V_2$ 。

查理定律：一定质量的气体，体积不变时，压强与（热力学）温度成正比， $\frac{p_1}{T_1} = \frac{p_2}{T_2}$ 。

盖吕萨克定律：一定质量的气体，压强不变时，体积与（热力学）温度成正比， $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$ 。

这三个定律采用的实验方法是控制变量法，结合三个定律：一定质量的气体， $\frac{p_1 V_1}{T_1} = \frac{p_2 V_2}{T_2} = \text{常数}$ 。