

## 阿基米德原理

液體造成壓強成因：

考慮一段密度  $\rho$  高  $h$  截面積  $A$  液柱，底部壓強， $P = \frac{F}{A} = \frac{\rho Ahg}{A} = \rho gh$

液體壓強的方向：向四周八面

浮力成因：

假設一邊長  $a$  的正立方體完全浸沒在密度  $\rho$  的液體，作用於側面的壓強因對稱原因必然相等，因此作用於各側面的淨力必然抵消，肯定物體亦不會受側向力而橫移。至於上下表面所受壓強不同，作用於物體的向上淨力亦即浮力， $F = \rho g(a+y)(a^2) - \rho gy(a^2) = \rho ga^3 = (\rho V)g =$  排開液體重量

無論船浮在鹹水或淡水中，也需浮力承托船重，由於鹹水密度較淡水高，挑開水的體積較小。

