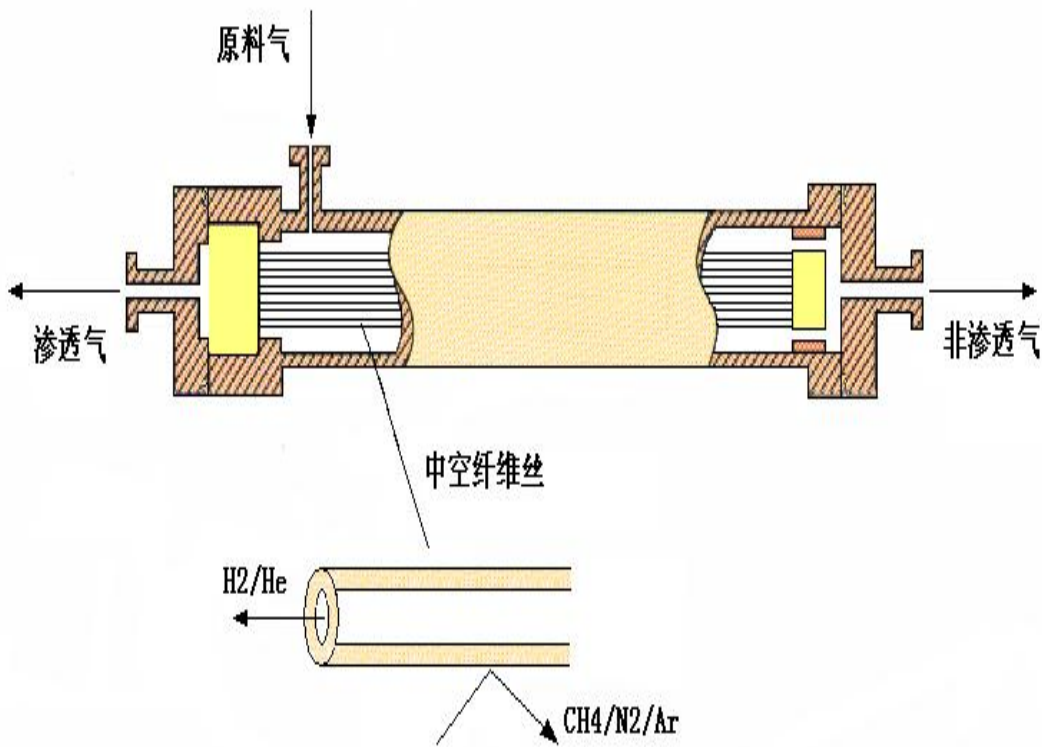


产品名称：氢气膜分离原理



产品规格

产品价格：面议

详细信息：当多组分的气体混合物通过高分子膜时，由于各种气体在膜中溶解度和扩散系数系数的差异，导致不同气体在膜中相对渗透率不同。由此特性，可以将不同气体分为“快气”和“慢气”。常见气体中，H₂O、H₂、He、H₂S等称为“快气”；而N₂、CO、Ar、CH₄及其它烃类等称为“慢气”。各种气体渗透性能比较：

$$H_2O > He > H_2 > CO_2 > CO > Ar > N_2 > CH_4 > C_2H_6 > C_3H_8$$

当混合气体在驱动力——膜两侧的压力差作用下，渗透速率相对较快的气体如水、氢气、氦气、硫化氢、二氧化碳等透过膜后，在膜的渗透侧被富集，而渗透速率相对较慢的气体，如：甲烷、氮气、一氧化碳和氩气等气体则被膜滞留在膜的滞留侧被富集，从而达到混合气体分离之目的。

各种气体渗透量表示： $Q_i = (P/l)_i \cdot A \cdot (P_f X_i - P_p Y_i)$ 其中
 Q_i ——气体组分i的渗透量 $(P/l)_i$ ——气体组分i的渗透系数 A——膜面积
 P_f ——原料气压力 X_i ——气体组分i在原料气中的体积分数 P_p ——渗透气压力
 Y_i ——气体组分i在渗透量中的体积分数 说明：膜分离的三要素 ——膜分离选择性 ——膜面积 ——膜两侧的分压差 其中膜分离的选择性是决定膜分离系统性能和效率的关键因素，它取决于膜材料和制备工艺。