



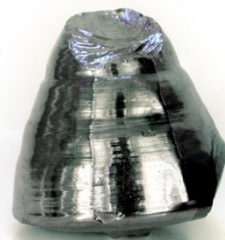
第三讲 键合的多重性

1. 以一种键合为主，辅以其它键合

IVA族的Si、Ge

共价键为主，金属键为辅

——显部分金属性



过渡族的W、Mo

金属键为主，共价键为辅

——显部分非金属性





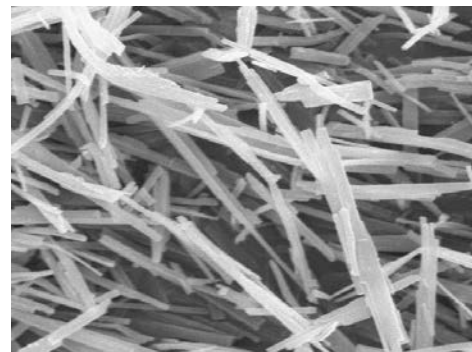
陶瓷材料 —— 共价键 + 离子键



天然蓝宝石

Al_2O_3 晶体

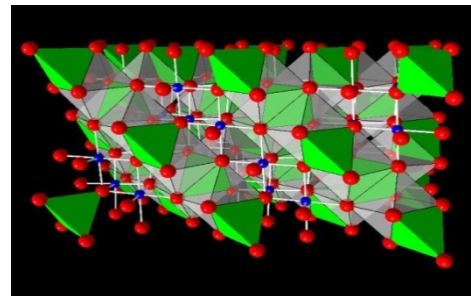
Mg_2SO_4 晶须



蓝宝石头罩



镁铝尖晶石 MgAl_2O_4



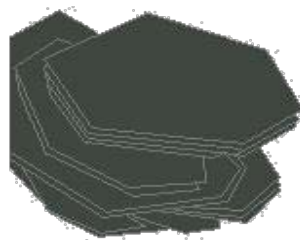
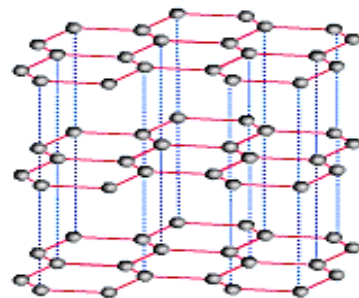
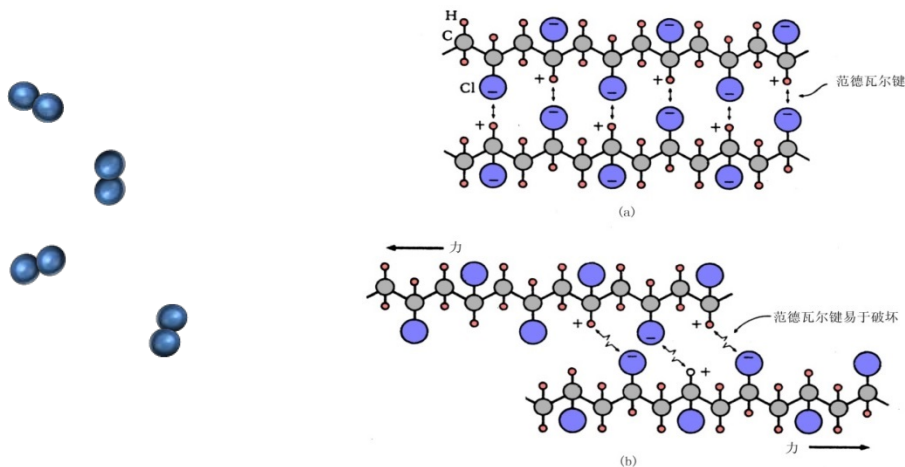


2. 两种或多种键合独立存在

气体 —— 分子内为共价键，分子间为分子键

高分子材料 —— 分子内为共价键，分子间为分子键或氢键

石墨 —— 层片内共价键，层片间为分子键

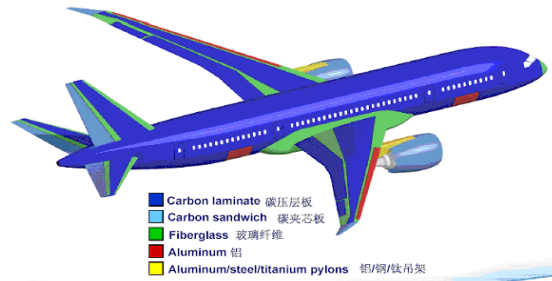




3. 复合材料 ——兼有上述两种情况



陶瓷基复合材料



金属基复合材料



树脂基复合材料

