

## 43.4 複合材料的重要性

### 學習要點

- 為甚麼複合材料如此重要
- 一些常見的複合材料的不同特性和用途

## 複合材料的重要性

跟傳統物料相比，複合材料一般都...

- 較輕巧
- 較堅固
- 更具彈性

## 複合材料的重要性

這些物料原先多用作...

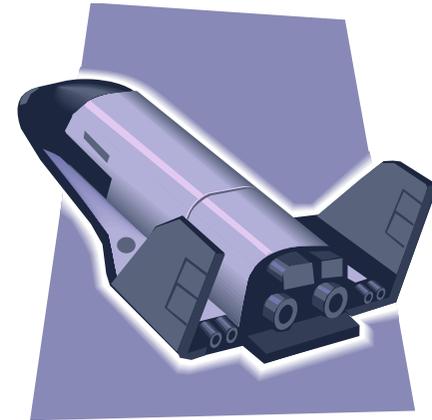
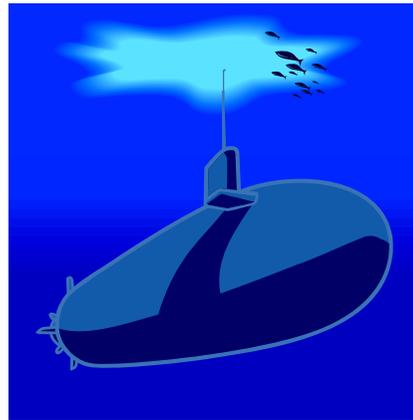
- 軍事 (如超音速飛行)



## 複合材料的重要性

這些物料原先多用作...

- 科學研究 (如深海和太空探索)



# 複合材料的重要性

現時也廣泛應用於日常生活中...



運動器材



快艇



飛機

# 複合材料的重要性

複合材料	成分	特性
鋼筋混凝土	鋼筋嵌在混凝土中	• 強度較混凝土高

# 複合材料的重要性

複合材料	用途
鋼筋混凝土	用作興建樓宇、道路和天橋等的建築物料

# 複合材料的重要性

複合材料	成分	特性
強化塑膠 (1)玻璃纖維強化塑膠	玻璃纖維嵌在塑膠基體中	<ul style="list-style-type: none"><li>• 較塑膠堅硬</li><li>• 與玻璃相比，較不易碎</li></ul>

# 複合材料的重要性

複合材料	用途
強化塑膠 (1)玻璃纖維強化塑膠	製造快艇船身、汽車車身、小型飛機機身、獨木舟、滑浪板和撐竿跳用的竿等

# 複合材料的重要性

複合材料	成分	特性
強化塑膠 (2)碳纖維強化 塑膠	碳纖維嵌在塑 膠基體中	<ul style="list-style-type: none"><li>• 較鋁輕</li><li>• 較鋼堅硬</li><li>• 耐熱</li></ul>

# 複合材料的重要性

複合材料	用途
強化塑膠 (2)碳纖維強化 塑膠	製造飛機機身、高爾夫球棒、單車車架、網球拍和魚竿等

# 複合材料的重要性

複合材料	成分	特性
強化塑膠 (3)凱芙拉強化 塑膠	凱芙拉嵌在塑 膠基體中	<ul style="list-style-type: none"><li>• 較鋼輕得多</li><li>• 強度較鋼高</li></ul>

# 複合材料的重要性

複合材料	用途
強化塑膠 (3)凱芙拉強化 塑膠	製造單車輪胎、行山鞋、滑雪板、防彈背心和消防員的保護衣物等

# 複合材料的重要性

複合材料	成分	特性
膠合板	多層木板黏合在一起，而鄰層木板的紋理互相垂直	<ul style="list-style-type: none"><li>較厚度相同的木板堅固</li></ul>

# 複合材料的重要性

複合材料	用途
膠合板	製造傢具，例如衣櫃和床