

骨折力学

弯曲后的变形和骨折类型

任务

- 1 将通用的骨管插入骨折机并使笑脸可见
- 2 拉动操作杆弯曲后折断通用的骨骼
- 3 检查创建的骨折类型

学习目标

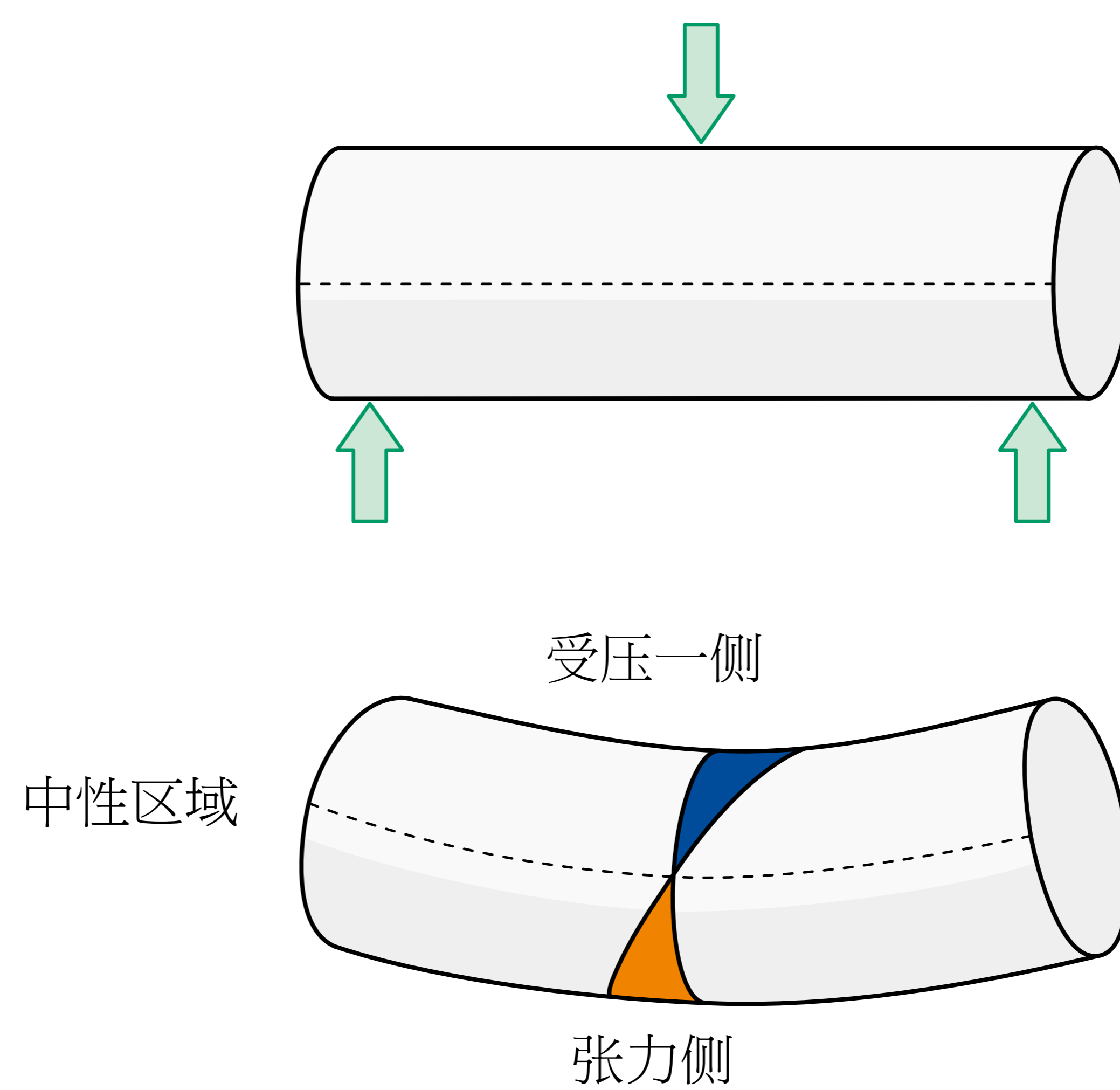
- 描述弯曲后材料的变形
- 讨论弯曲后典型的骨折类型
- 比较骨折受压侧和分离侧
- 讨论软组织包裹物可能的影响

主要重点

弯曲后的变形首先产生张力侧的横断性骨折，然后产生受压一侧的斜形骨折伴或不伴有楔形骨折

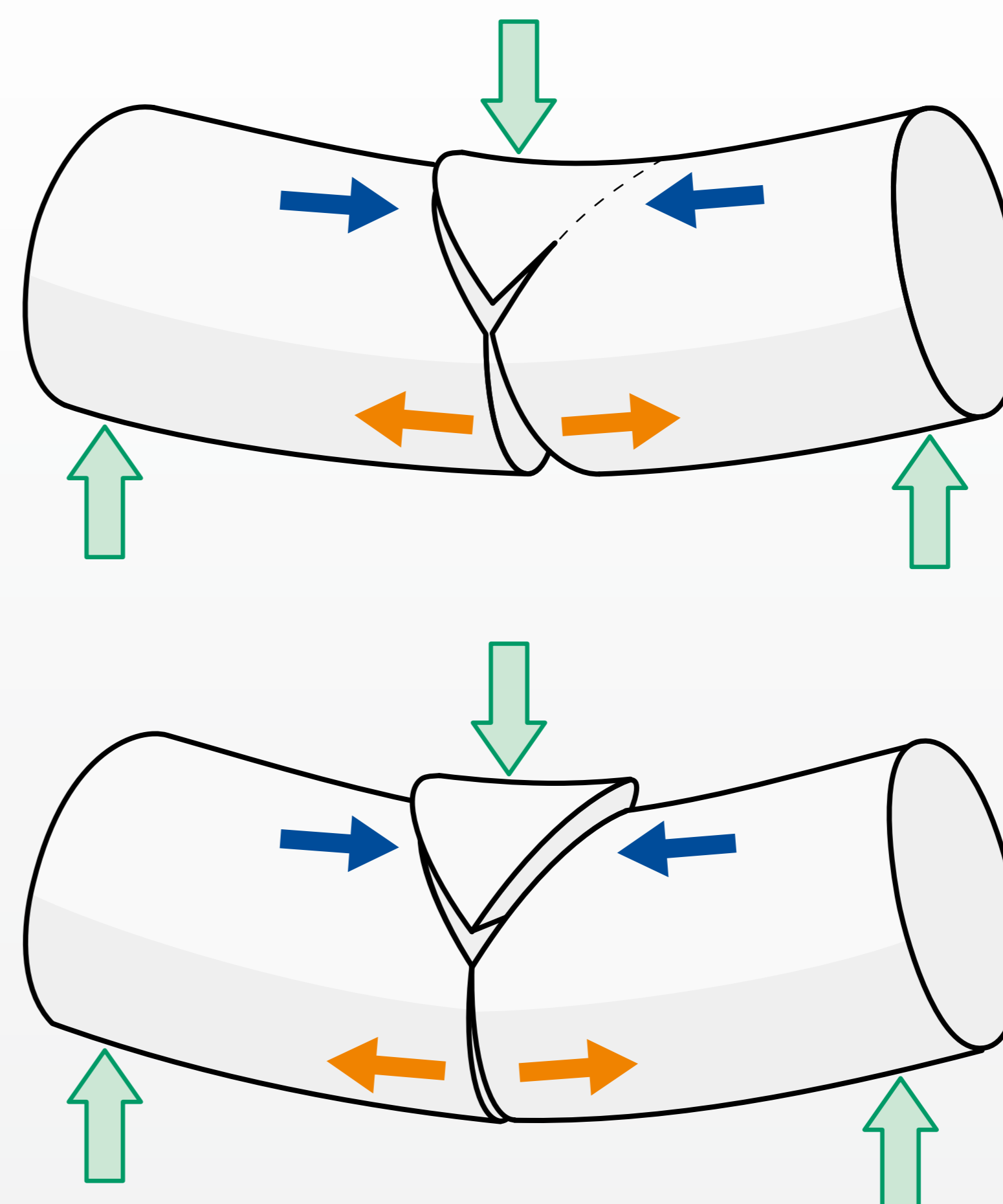
弯曲后的变形

- 受压一侧缩短
- 张力侧延长
- 两者之间的中性区域



弯曲后的骨折

- 首先张力侧折断导致横断性分离型骨折，然后
- 受压一侧折断导致斜形骨折伴或不伴有弯楔



骨折力学

轴向载荷条件下的变形和骨折类型

任务

- 1 将人工松质骨放入老虎钳并施加轴向载荷直至其骨折
- 2 从老虎钳中取出材料并检查骨折类型

学习目标

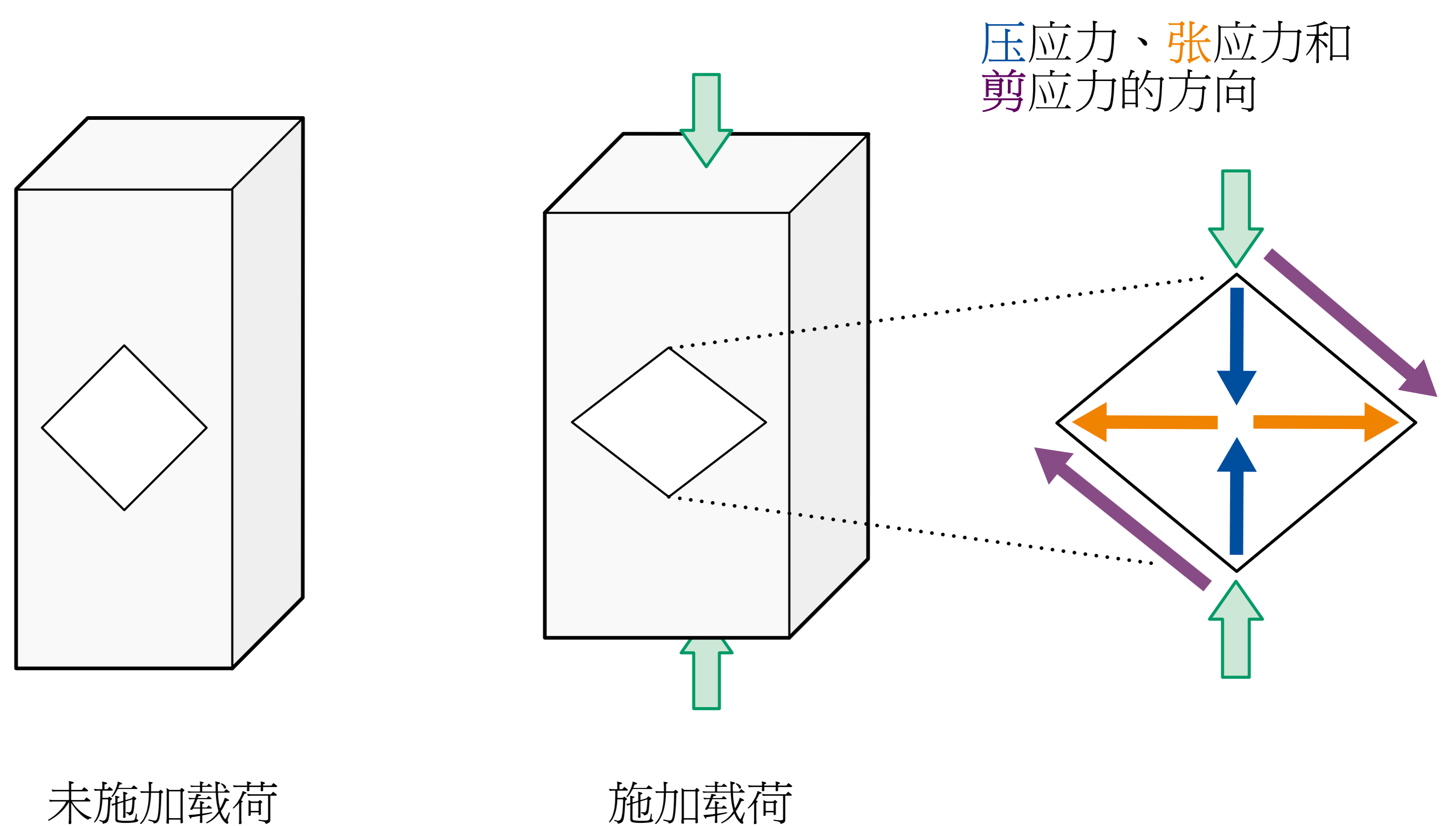
- 描述轴向载荷条件下材料的变形
- 讨论轴向载荷条件下典型的骨折类型
- 区分压应力、张应力和剪应力
- 讨论软组织包裹物可能的影响

主要重点

压应力和张应力的合成应力为剪应力，它是受压骨骼折断的主要原因

在轴向压缩条件下的变形

不仅产生了压应力也产生了张应力，这些的合力为剪应力



轴向载荷条件下的骨折

- 短骨：斜形骨折或双斜形骨折伴有纵裂（参见图解）
- 长骨：纵向弯曲，类似于弯曲后折断（无图解）

