

“做中学”，在项目中掌握课程知识要点

冶金机械系，机械装备与自动化专业方向

《工程弹性力学基础》三级项目：

项目内容(但不限于):

通过课程研究项目的实施，使学生正确理解弹性理论的基本概念、基本原理、基本分析方法，掌握求解典型工程构件中应力—应变分布的主要近似方法，使学生通过项目学习到课程关键知识点，掌握专业的基础知识，提高综合应用已有知识解决问题的能力，更好地培养机械装备与自动化专业学生的专业技术能力和综合素质。

- 验证圣维南原理；
- 平面应变问题；
- 梁的弹性平面弯曲；
- 厚壁筒问题；
- 圆孔孔边应力集中；

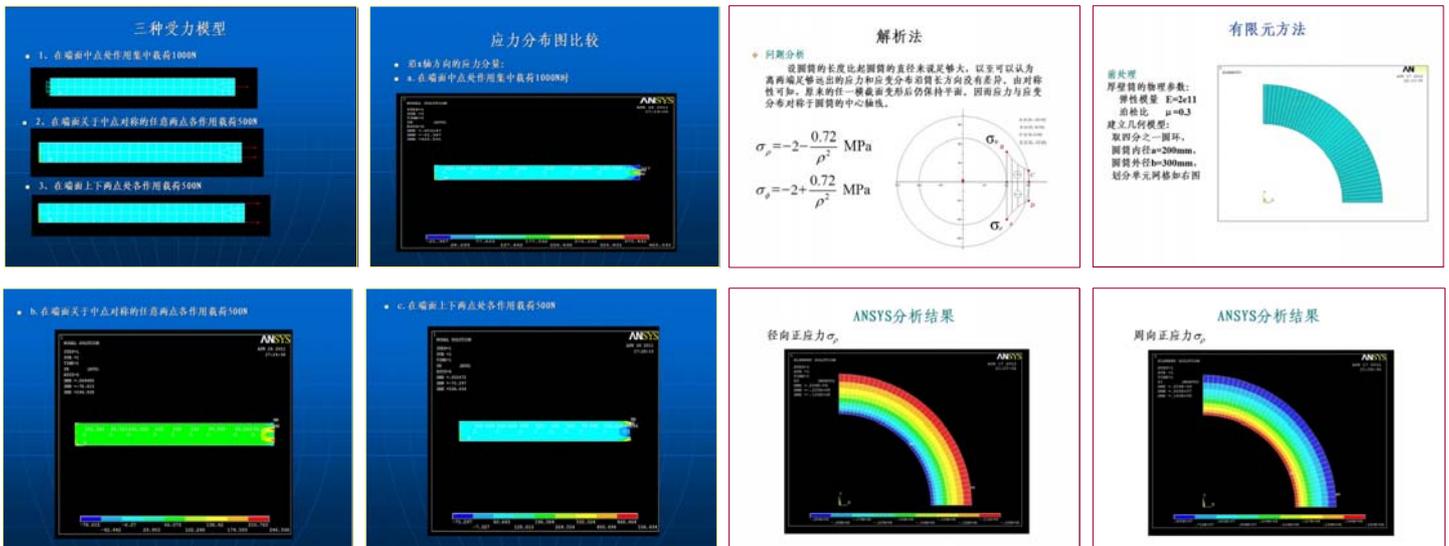


图1 圣维南原理的验证结果

图2 厚壁筒问题结果对比

实施效果：

- ✓ 使学生具备进一步研究工程构件的强度、刚度和稳定性等力学问题的能力；
- ✓ 将理论解析和数值计算方法相结合，既锻炼学生的理论分析求解能力，又提高学习积极性；
- ✓ 采用研究设计小组形式，小组成员分工不同，培养学生团队协作能力；
- ✓ 严格的节点考核和汇报答辩，保证项目完成的时间和数量。

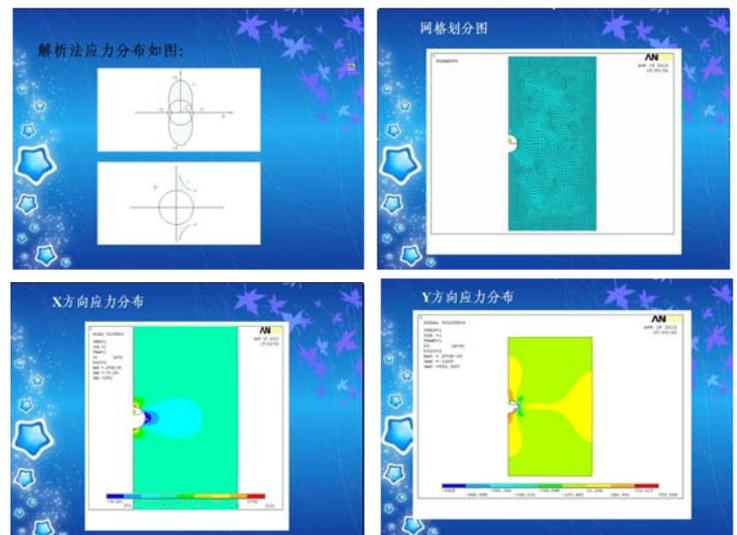


图3 圆孔孔边应力集中结果对比