

金属固态相变课程简介

课程编号	X0307		课程名称	金属固态相变	
学分	2	学时	32	考核方式	考试
开课学期	2		课程类别	学位专业课	
先修课程	物理化学、材料科学基础				
推荐教材					
序号	书名		作者	出版社	
1	相变原理		徐祖耀	科学出版社	
2	固态相变		邓永瑞	冶金工业出版社	
3	Phase Transformations in Metals and Alloys		D A Porter	CHAPMAN & HALL	
主要参考资料					
序号	书名		作者	出版社	
1	Phase Transformations in Materials		Gernot Kostorz	WILEY-VCH VERLAG GMBH	
2	材料的相变		P.哈森主编 刘治国等译	科学出版社	
3	Physical Metallurgy		Robert W. Cahn	NORTH HOLLAND	
课程归属	材料工程系		授课教师	王天国	
课程简介	本课程主要研究金属与合金在经受各种加工（尤其是热处理）时，相变的种类，发生的条件，进行的速度，转变的机制及产物的组织。这些规律有助于材料热处理、压力加工、铸造和焊接等一系列工艺过程技术参数的选定，是质量控制以及发展新工艺、新材料的理论基础。本课程着重阐明有关固态相变的物理概念和物理模型，包括固态相变中的一般性问题，即金属固态相变中的成核、长大、粗化等问题，以及与金属材料生产实际有关的各种具体相变，其中包括扩散型相变和非扩散型相变。通过课程学习，要求掌握固态相变的理论、典型扩散型相变和非扩散型相变原理和应用；具备综合运用所学理论知识解决相关研究问题的能力，具备进一步系统深入的自学能力。				