



北京大学工学院

材料科学与工程系学术报告

生物医用可降解锌基合金的研究进展



报告人：王鲁宁教授(北京科技大学)

主持人：郑玉峰 教授

时 间：1月16日(周三)上午 9:00

地 点：工学院一号楼 210 会议室

摘要:

生物可降解锌合金是近年发展起来的新型医用金属材料，目前存在的普遍问题是强度不足、塑性较低，不能满足植入医疗器件对材料的多样化要求。我们设计和制备了高强高塑 Zn-Li 合金、超高塑性 Zn-Mn 二元合金及其基础之上发展而成的多种高强高塑 Zn-Mn 基锌合金，相关研究成果已申请多项国家发明专利，发表多篇 SCI 学术论文。本报告将介绍高强高塑 Zn-Li 合金的最新研究进展，超高塑性 Zn-Mn 二元合金的制备工艺、高塑性机理、金属间化合物第二相的孪生行为和固态相变析出特征，为生物可降解锌合金的发展提供指导。最后，还将介绍我们制备的 Zn-Cu 合金支架植入猪体内 2 年的动物实验结果，支架植入猪血管后第一个月内完成内皮化，植入 6 个月内支架基本保持结构完整性，植入 6~9 个月材料的降解达到破坏支架完整性的程度，植入 2 年后支架降解 75%。在此期间，降解产物向血管外转移，有利于支架降解后的区域被正常组织填充，没有在血管内引发炎症或再次诱发血栓的危险。

报告人简介:

王鲁宁，男，1980 年 5 月出生，材料工程专业博士，教授，博导，生物医用材料方向学科带头人，北京科技大学教授、博导。现任北京科技大学材料科学与工程学院院长，北京材料基因工程高精尖中心副主任。王鲁宁于 2011 年在阿尔伯塔大学获得材料工程博士学位，2013 年入选中组部青年千人计划，2014 年加入北京科技大学。王鲁宁在生物医用金属的设计制备及表面修饰方面开展了多项工作，回国以来主持 1 项“十二五”科技支撑课题、1 项“十三五”重点研发计划课题、3 项国家自然科学基金项目等。获教育部技术发明一等奖 1 项。同时，他还担任中国材料研究学会青年工作委员会副主任委员和秘书长，国家千人计划专家委员会工程与材料专委会副主任。

欢迎广大老师和同学们参加！