



3D打印生物材料用于 骨组织修复与治疗



State Key Laboratory
of Chemical Resource Engineering

报告人：吴成铁(青年千人计划，中国科学院上海硅酸盐研究所研究员)

时 间：2017-09-15 (周五) 10:00 AM-11:30 PM

地 点：化新楼B座 211 (篮球场北侧)



个人简介：

吴成铁，中国科学院上海硅酸盐研究所研究员、博士生导师，生物材料与组织研究中心副主任，澳大利亚昆士兰科技大学客座教授。中组部青年千人计划、中科院百人计划、德国洪堡学者、上海优秀学科带头人和上海浦江人才计划获得者。2006~2011先后在澳大利亚悉尼大学、昆士兰科技大学与德国德累斯顿工业大学从事研究工作。目前任学术期刊Applied Materials Today副主编，Biomedical Glasses副主编，Acta Biomaterialia编委。主编CRC英文专著《Advanced bioactive inorganic materials for bone regeneration and drug delivery》一部，并参与撰写7本英文专著的章节。在Mater Today, Biomaterials (19篇), Adv Funct Mater (4篇), Adv Science, NPG Asia Mater, Chem Sci, Nano Research, Small, Int Mater Rev, Nanoscales, J Control Release, Acta Biomater (29篇)等生物材料领域发表SCI论文160多篇，被引5200多次，H: 43，入选Elsevier评选2015、2016年中国高引用学者榜单（生物医学工程第3位），共申请专利19项，获6项中国专利及2项国际专利（PCT）授权，其中2项中国专利技术已获公司转让。荣获2015中国生物材料学会优秀青年科学家奖，2015英国皇家化学会Journal of Materials Chemistry Lectureship奖等。

报告摘要：

为了治疗和修复骨科疾病导致的大块骨缺损，研制出新型的兼具治疗和修复的多功能材料，显得十分重要。传统的生物材料缺少多功能性，从而限制了其在治疗和修复骨科疾病导致的缺损中的应用（例如：骨肿瘤）。如何设计并制备出一种生物支架材料，使其提供对疾病治疗和组织修复都有利的微环境，是生物材料和组织工程领域中很有意义的课题之一。为了实现骨组织的治疗和修复，我们利用3D打印技术，设计出了多种实验方案，包括利用营养元素，仿生结构和功能化界面以及热治疗。我们发现，生物支架上营养元素和仿生结构对干细胞成骨和成血管化都有明显的促进作用，光热治疗起到显著的治疗骨肿瘤的作用。因此，我们提出一个新的概念，兼具治疗和修复的3D打印生物支架可能成为骨组织工程新的研究方向。

化工资源有效利用国家重点实验室
生物医用材料北京实验室