



- 首页
(../index.htm)
- 招生类别
(../zslb.htm)
- 招生简章
(../zsjz.htm)
- 网上报名
- 信息查询
(../xxcx.htm)
- 文件下载
(../wjxz.htm)
- 联系我们
(../lxwm.htm)
- 旧版首页
(http://old_yjszs.:

0802J5 增材制造与组织修复

创建时间： 2018-08-06 浏览次数： 1217

0802J5 增材制造与组织修复

增材制造与组织修复学科以生物制造技术和增材制造（即目前全球关注的“3D打印”）技术为核心，以实现人类缺损组织/器官的人工修复为主要目标，是一门与机械工程、控制科学与工程、材料科学与工程学科密切相关的，同时涉及生命科学、再生医学、组织工程学、计算机科学等学科，以提高人类生活质量和水平为目标的迅速发展的新型交叉学科前沿。

增材制造与组织修复学科是依托增材制造、组织工程，再生医学、计算机、控制等技术，涵盖制造、自动化、计算机、生物和医疗等多个领域，研究组织修复建模、材料/细胞成形等遇到的材料、建模、工艺与设备等方面的关键技术和理论方法，确定了本学科进行组织/器官缺损修复的途径。

增材制造与组织修复交叉学科主要挂靠在2001年成立的机电工程与自动化学院上海大学—华中科技大学快速制造工程中心。经过较长时期的学科建设，已经形成了以社会需求为导向、以科学前沿研究为基础、以工程应用为目标的学科发展思路。与上海交通大学医学院第九人民医院、新华医院和瑞金医院、复旦大学医学院中山医院、同济大学医学院第十人民医院等建立了科研的合作关系，并与美国GE公司、比利时Materialise公司、法国达索系统公司等一些著名企业保持长期的合作关系，为学科与社会的快速融合提供了很好的平台。该交叉学科是在机械工程一级学科下，主要依托机械工程、控制科学与工程、材料科学与工程等具有成熟的博士培养经验的一级学科，其中，机械工程学科是我校最早的一级学科之一，先进制造及自动化学科连续三期被列入国家“211工程”重点建设学科，拥有上海市机械自动化及机器人重点实验室、上海市教委自动化制造装备及驱动技术工程研究中心等。此外，该交叉学科团队主要学术骨干来自机电工程与自动化学院、材料科学与工程学院、计算机工程与科学学院、生命科学学院等部门，已经形成一支知识结构和年龄结构合理，整体素质优良的交叉学科团队。

本学科以培养综合性研究型和应用型人才为目标，注重培养学生具有本学科的基础理论知识和方法、掌握机械工程、自动化、材料和计算机等多学科的专业知识同时，深入掌握增材制造和生物制造等领域的专门知识。

学 制：2.5年

研究方向：

本学科主要以人类缺损组织/器官的修复与再生为主要研究目标和研究对象，研究以增材制造技术为核心的数字化建模理论与方法，生物材料设计，制备及评价的理论及方法，材料/细胞的增材制造制备工艺及装备的基础理论，方法和技术，增材制造的人工组织/器官修复体生物学性能分析与评价，以及与增材制造技术紧密相关的前/后端关键处理系统及装备等。

其主要研究方向为：

01：（全日制）增材制造工艺与装备及制品评价

研究增材制造工艺及装备，以及快速模具工艺及装备等的基础理论、方法和技术，重点研究生物修复体的增材制造工艺与制造机理及控制的理论和方法，研究增材制造制品性能的评价体系的构建理论与方法，研究生物增材制造工艺以及制造过程的建模、分析以及控制的理论和方法等，进一步开展面向器官修复体的生物增材制造综合成形技术研究，研究生物修复体的增材制造装备中的关键设计与制造理论、方法和技术等，研发有关增材制造装备、生物增材制造装备和快速模具装备，以及不同组织/器官的生物修复体的生物学性能评价体系的构建理论，方法和技术等。

02：（全日制）增材制造材料设计、制备及评价

面向增材制造的新型材料合成与性能设计理论及方法，重点根据组织/器官修复体要求，开展面向增材制造的具有生物相容性的生物医用材料合成与设计的方法及关键技术研究，建立适合增材制造的器官修复体的生物材料性能设计理论与方法，药物、蛋白、多肽等的封装与输送方法和技术，以及适合增材制造的组织/器官修复体的生物材料性能评价方法等。

03：（全日制）增材制造建模与软件技术

面向增材制造的复杂三维结构的数字化构建的基础理论，方法及数字化三维处理软件技术，重点开展生物CAD/CAM技术研究，面向生物增材制造的组织/器官修复体的设计理论及关键技术研究，以及组织/器官修复体等复杂对象的3D扫描与重建技术，数字化三维处理软件平台的关键方法和技术等，解决组织/器官修复体等形貌的重建及加工路径规划技术等。

指导教师：

胡庆夕研究员、林柳兰副研究员、姚远副研究员、张海光讲师等。

招生人数：5

考试科目：

1. 101思想政治理论
2. 201英语一
3. 301数学一
4. 837电子技术与控制工程 或 838计算机专业基础综合
5. 复试科目：微机原理及接口技术 或 C++程序设计

备 注：

1. 本专业在机电工程与自动化学院培养。

2. 联系人：何岚岚 helanlanlinda@163.com (mailto:helanlanlinda@163.com) (021)66133145

上一条: 0810J3 数字媒体创意工程 (4132.htm)

下一条: 0603J2 全球学 (4130.htm)

✓ 常用链接

教育门户网站

招生网站

上海大学各学院网站



版权所有 © 上海大学 (index.htm) 沪ICP备09014157 (http://www.miibeian.gov.cn/) 地址: 上海市宝山区上大路99号 (周边交通)
(http://map.lehu.shu.edu.cn/)邮编: 200444 电话总机: 021-96928188 校内电话查询 (http://www.shu.edu.cn/dhcx.htm)
地址: 上海市宝山区上大路99号A楼611 电话: 02166133763
技术支持: 上海大学信息化工作办公室 (http://www.its.shu.edu.cn)联系我们 (mailto:info@shu.edu.cn) 登录入口