

生物技术专业



上海理工大学
UNIVERSITY OF SHANGHAI FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY

健康科学与工程学院

张建国

2025年4月26日



信义勤爱 思学志远



www.usst.edu.cn

地址：中国·上海市军工路516号 | Add: 516 Jungong Rd, Shanghai China, 200093

个人介绍



上海理工大学，健康科学与工程学院，教授/博导

1997. 07-2001. 07 河北科技师范学院 应用化学专业 学士

2001. 09-2004. 07 沈阳农业大学 食品科学专业 硕士

2005. 03-2008. 03 华东理工大学 生物化工专业 博士

2008. 04-2009. 12 华东理工大学 助理研究员

2010. 01-2012. 05 美国 明尼苏达大学 博士后

2012. 09- 上海理工大学 健康科学与工程学院 讲师、副教授、教授

从事有关微生物工程和生物技术的研究工作。主持国家自然科学基金面上项目等10余项科研项目。

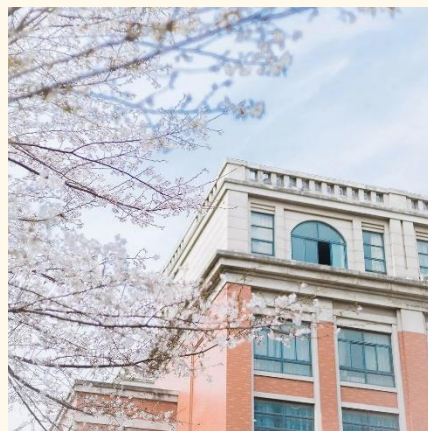
近年来发表学术论文100余篇。申请国家发明专利10项。

目前指导：博士研究生4名、硕士研究生8名

<https://jiankang.usst.edu.cn/2021/0416/c4169a245509/page.htm>

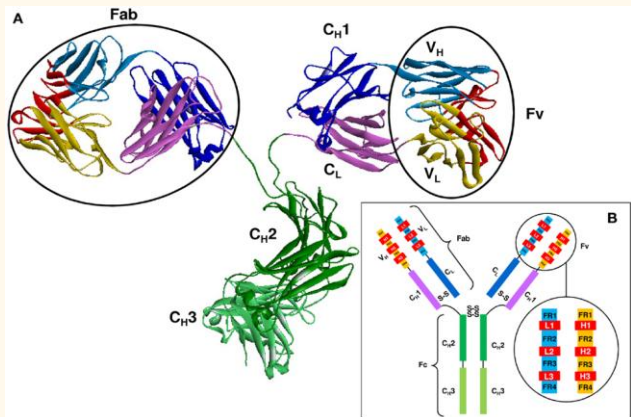
目 录

1. 专业简介 2. 培养条件 3. 专业基础 4. 就业方向



生物技术是推动高质量发展的强劲动力

①生物制药



抗体指机体由于抗原的刺激而产生的具有保护作用的蛋白质

②生物农业



中国科学家研究出抗虫棉，增产、减药

③生物资源



生物多样性



工业应用

④生命健康医疗



菌群效应



基因治疗地中海贫血

国家发改委印发《“十四五”生物经济发展规划》

一、总体要求

二、大力夯实生物经济创新基础

三、培育壮大生物经济支柱产业

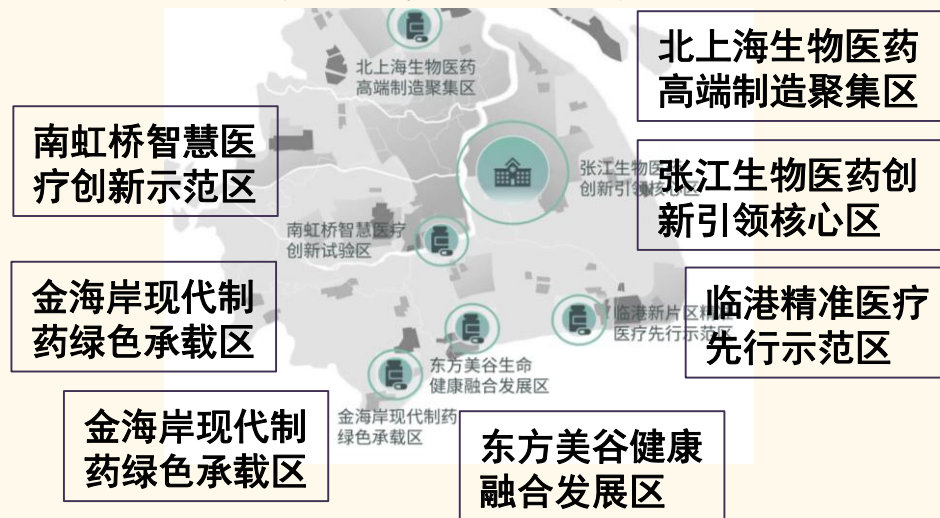
四、积极推进生物资源保护利用

五、加快建设生物安全保障体系

六、努力优化生物领域政策环境

七、保障措施

生物医药是上海三大核心产业之一



生物技术符合新质生产力的
高科技、高效能、高质量特征。

上海理工大学深耕生物
技术领域。



培养目标

培养适应新世纪经济建设需要，德智体美全面发展，具有社会责任感和道德修养、良好的心理素质，具备较强的创新意识与团队精神，具有系统扎实的生物技术基础理论、掌握现代生物技术的基本技能，能胜任生物技术产品开发研究、工艺设计、检测分析、技术监督、生产管理等工作的人才。

毕业生5年

预期目标：

目标1：富有团队合作精神、沟通能力、创新理念、人文素养和社会责任感

目标3：在团队中发挥有效的领导、组织、沟通和交流作用，达到技术骨干或项目经理级别

目标2：能够运用生物技术相关知识分析、论证、解决生物技术领域问题

目标4：具有可持续发展理念、自主终身学习的意识，不断完善自己以适应发展需求。



数学与自然科学类 (8门)

- 高等数学
- 线性代数
- 大学物理
- 无机化学
- 分析化学
- 有机化学
- 普通生物学
- 生理学

工程基础课程 (8门)

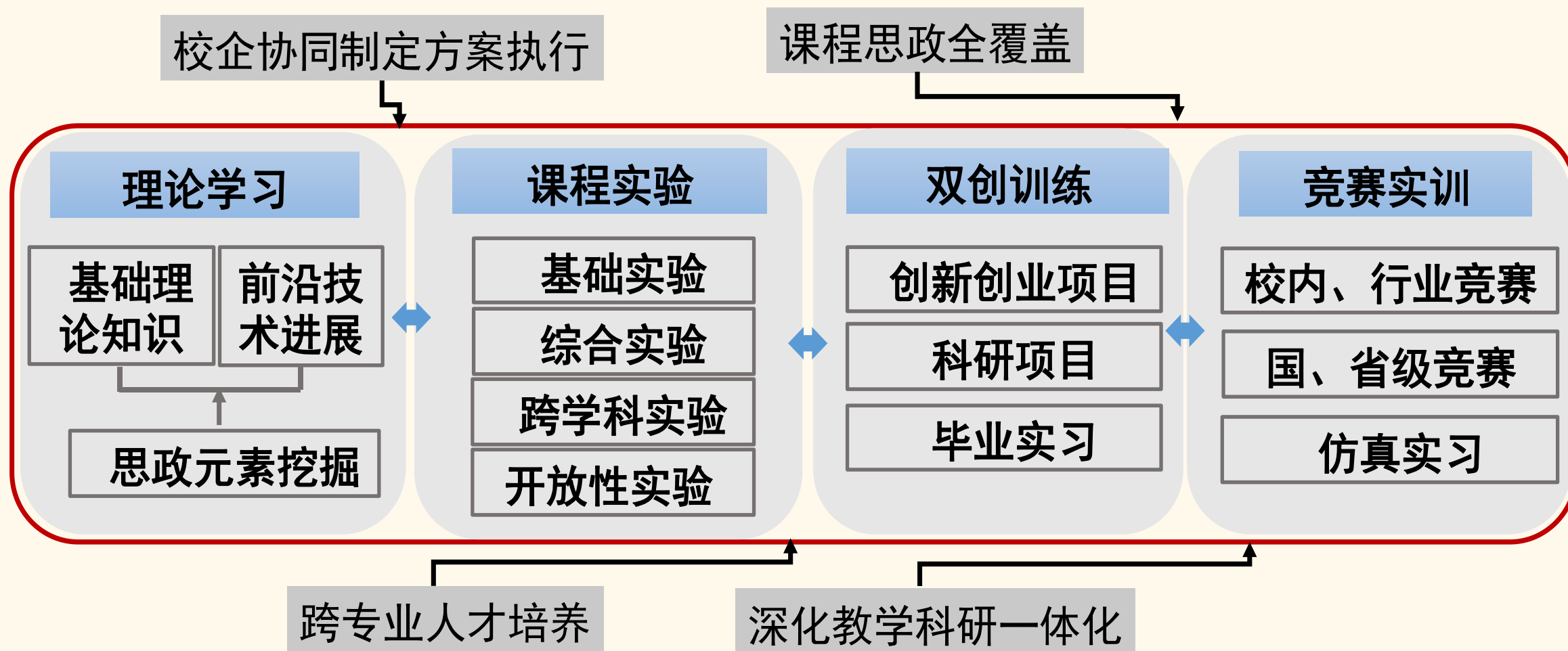
- 工程学导论
- 工程制图
- 物理化学
- 现代仪器分析
- 遗传学基础
- 生物化学
- 生物统计学
- 生物化学研究技术与方法

核心课程 (8门)

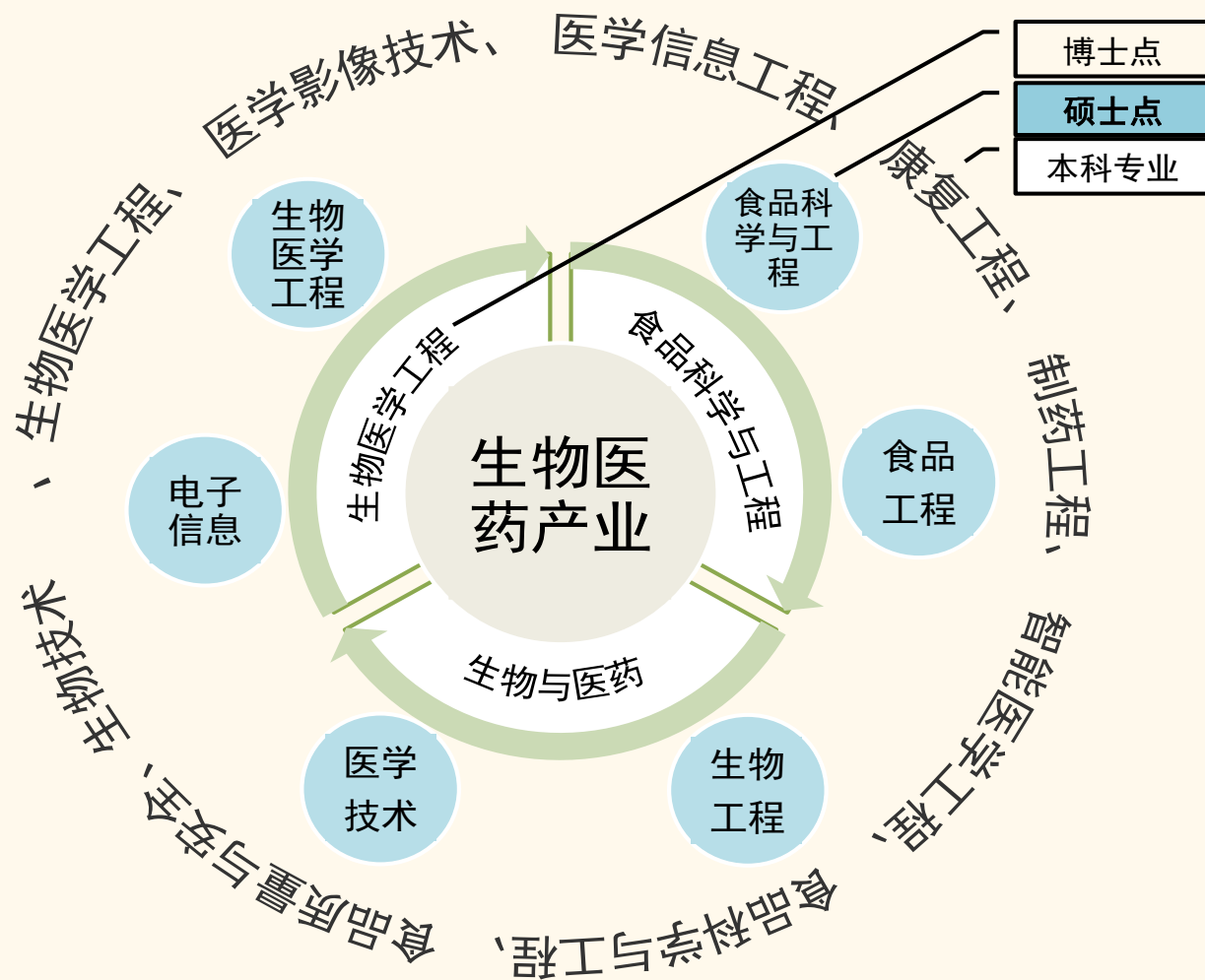
- 细胞生物学
- 分子生物学
- 微生物学
- 生物信息学
- 基因工程
- 酶工程
- 生物工艺学
- 生物分离工程

实践课程

- 核心课实验
- 工程创新与实践
- 毕业实习
- 毕业设计（论文）



上海理工大学健康科学与工程学院
已形成大健康专业群



一级博士点

- 生物医学工程
- 食品科学与工程

一级硕士点

- 生物医学工程
- 食品科学与工程

专业学位点

- 电子信息
- 食品工程
- 医学技术

生物技术

专任教师总数	26
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	23.1%（5人）
具有副教授以上（含其他副高级）职称教师数及比例	69.2%（18人）
具有硕士以上（含）学位教师数及比例	100%（26人）
具有博士学位教师数及比例	100（26人）

【科研能力和成果】省部级人才称号教师11名，获得多项上海市奖。

【论文】近5年发表高水平论文200余篇。

【科研项目】近5年承担省部级及以上科研项目93项。

【科研经费】师年均科研经费为38.3万元。

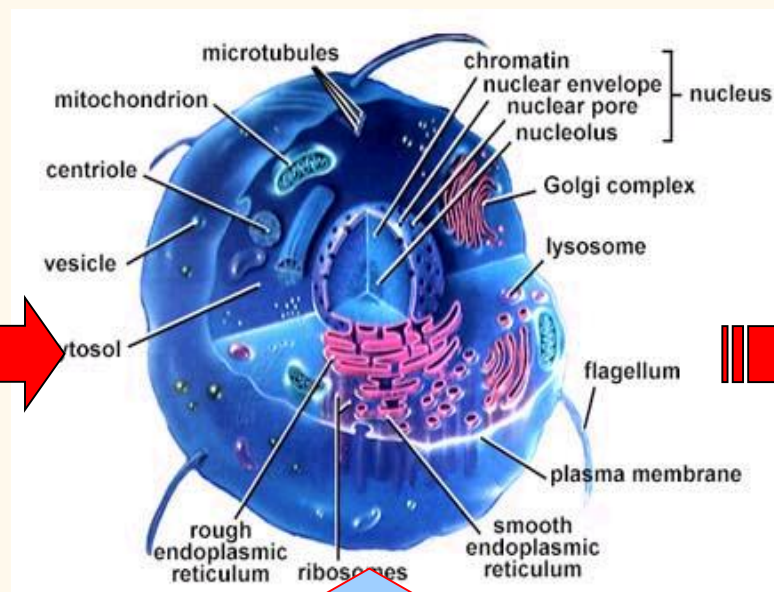
【本科生参与科研】学生参与科研项目比例100%。

①工业生物技术

原料

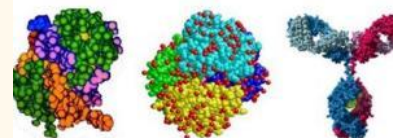


细胞/ 酶



产品

蛋白质



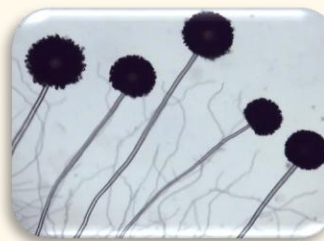
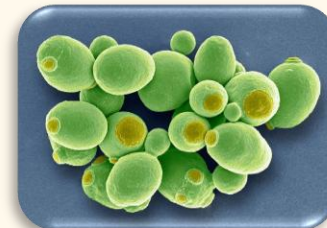
高附加值化学品



工业生物技术是指以微生物或酶为催化剂进行物质转化，生产人类所需的化学品、医药、能源、材料等产品的生物技术

②生物农业

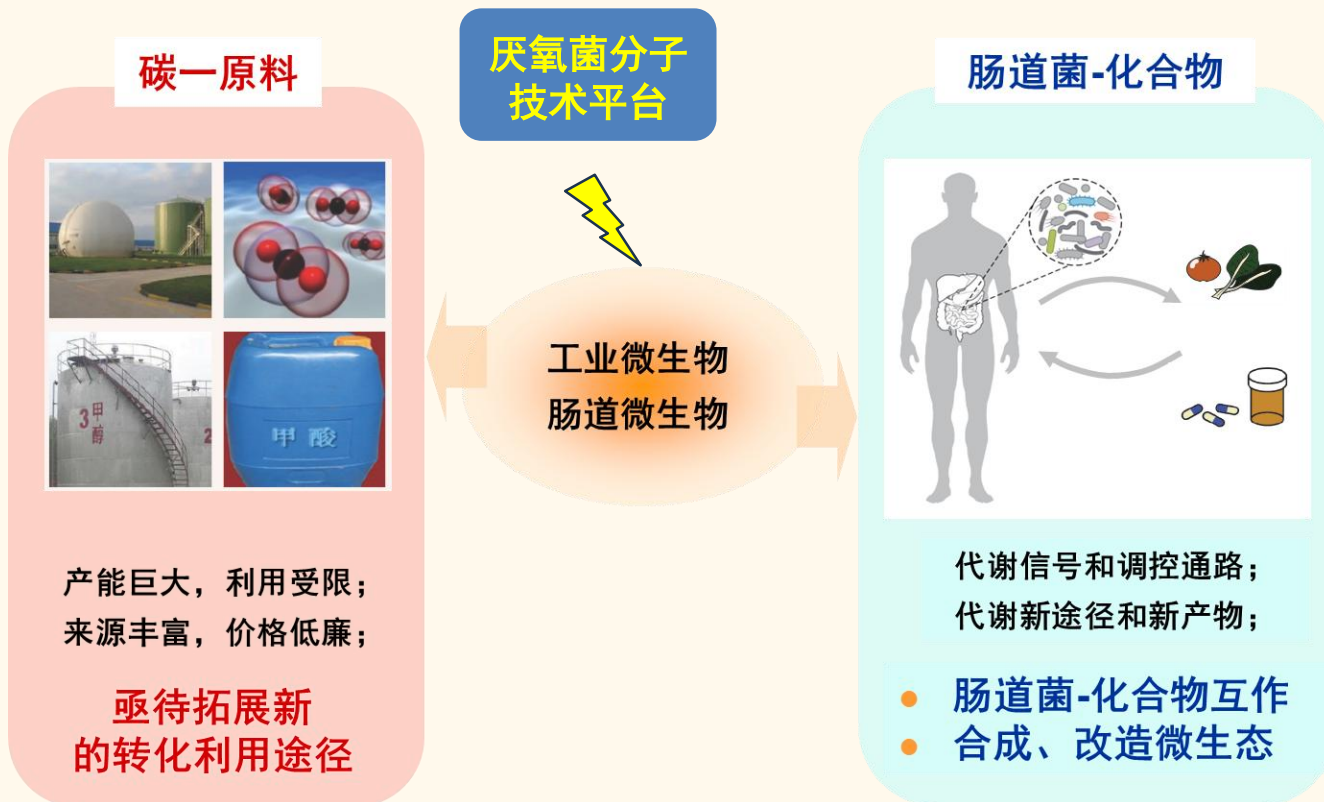
从事食品微生物及代谢产物、农副产品高值利用及传统发酵技术的研究工作。主持国家863计划子课题、泰山产业领军人才等10余项科研项目，主持完成科研成果转化项目50余项，转化金额累计近3000万元。



③生物资源

从事微生物代谢调控、代谢工程以及合成生物学的研究工作。主持国家自然科学基金面上项目等二十余项科研项目。研究成果以第一或通讯作者在Nature Communications, Nature Metabolism 等重要学术期刊上发表相关论文50余篇，已申请和授权国家发明专利二十余项。

合成生物学与先进生物制造



拓展微生物资源，创造人类健康生物资源的技术

③生物资源

还关注乳酸菌代谢调控研究工作。

主持国家基础研发计划课题、国家自然科学基金面上项目等10余项科研项目。

近年来发表学术论文100余篇。授权国家发明专利26项，美国专利1项。

益生菌筛选与功能评价



④生命健康医疗

上海理工大学骨科生物医学和器械创新研究院是高端骨科基础研究与临床转化创新平台，采取了“医-工-理”多学科深度交叉创新模式，致力于突破骨科内植物原料、肿瘤创新药物、骨修复材料和骨科医疗器械重大难题，解决骨科生物医药和高端医疗设备领域的瓶颈问题。

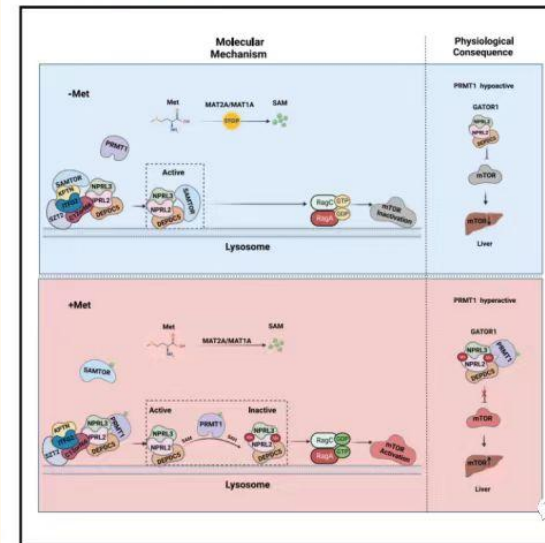
已在 Nature Medicine (IF:82.9)、Lancet Oncology (IF:51.1)、Cell Metabolism(IF:31.373)、Nature Communications (IF:17.69)、PNAS (IF=12.779)、JASN (IF=14.978)、Cancer Research(IF:13.313)、Pharmacol Res(IF:10.33) 等高水平杂志发表过论文。

Cell Metabolism

Article

PRMT1 orchestrates with SAMTOR to govern mTORC1 methionine sensing via Arg-methylation of NPRL2

Graphical abstract



Authors

Cong Jiang, Jing Liu, Shaohui He, ...,
John M. Asara, Jianru Xiao, Wenyi Wei

Correspondence

jianruxiao83@163.com (J.X.),
wwwei2@bidmc.harvard.edu (W.W.)

In brief

Jiang et al. reveal that PRMT1 senses methionine levels to activate mTORC1 signaling via the inhibition of GATOR1 by taking SAM as a cofactor to facilitate the asymmetric dimethylation of NPRL2, which plays a key role in orchestrating the organismal response to dietary methionine restriction in aged mice.

上海理工大学骨科生物医学和器械创新研究

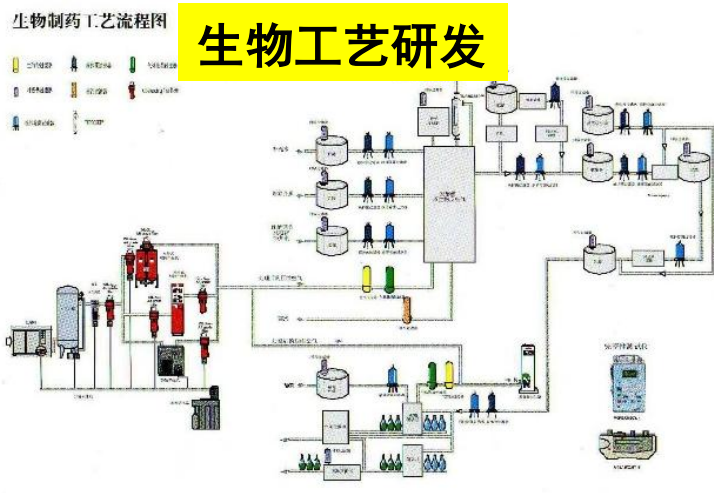
解析重大疾病的遗传基础及病理发展过程，阐明生物学基础问题，发现药物靶标，发展药物的高效传输和实时检测等关键技术，为新药开发和临床治疗提供理论、技术和模型资源等基础支撑条件。

生物技术专业重点出口

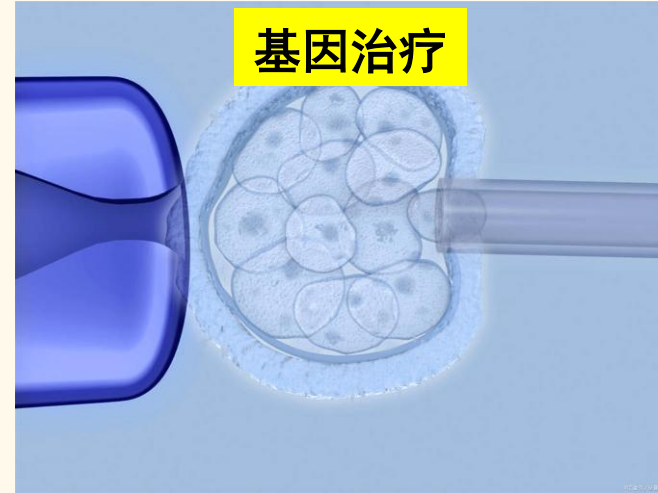
新药发现



生物工艺研发



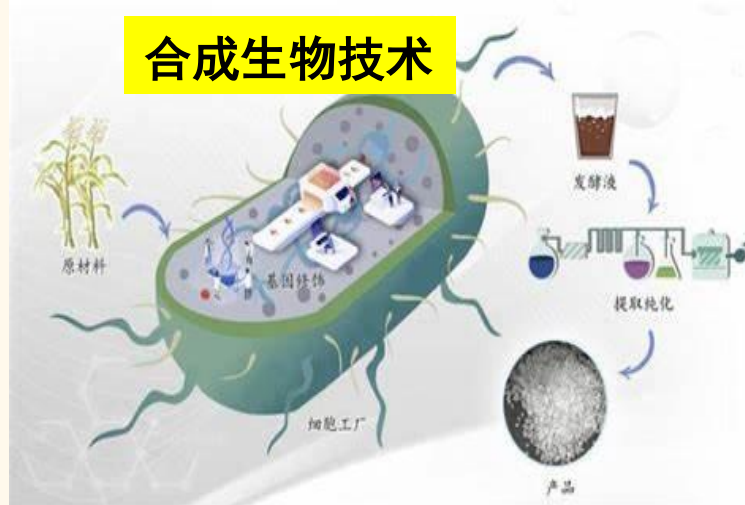
基因治疗



生物育种



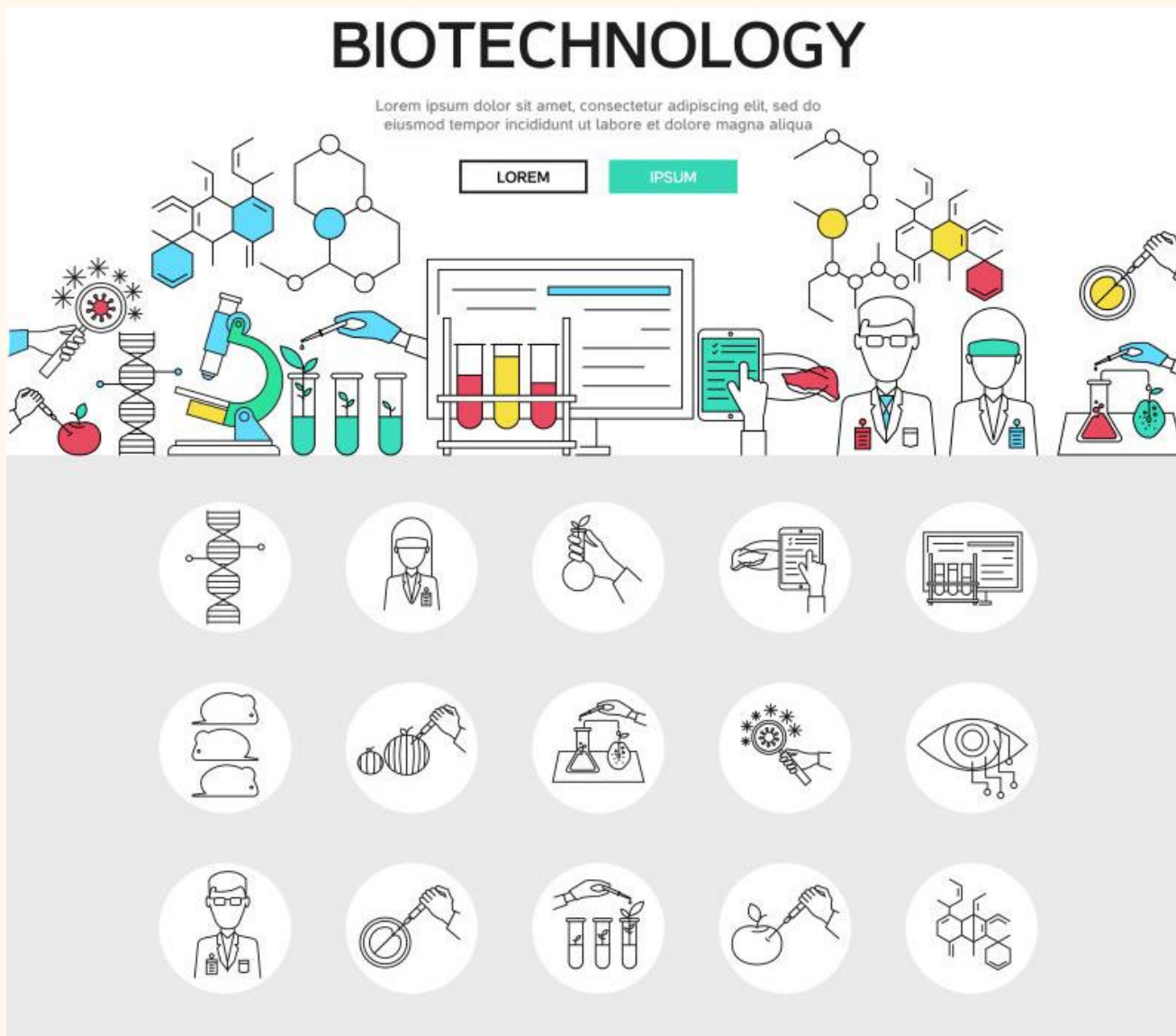
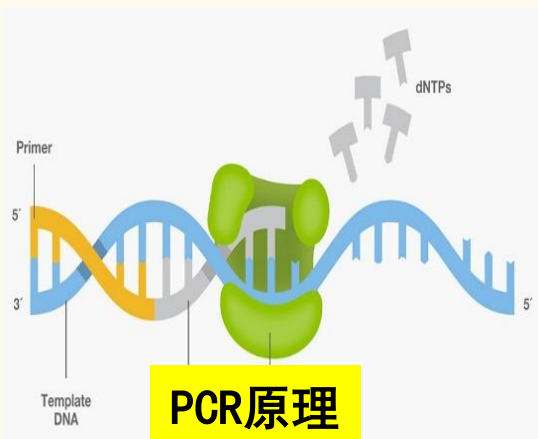
合成生物技术



分析检测



生物技术专业 欢迎各位同学报考



基因电泳原理

