

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

2026年4月18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

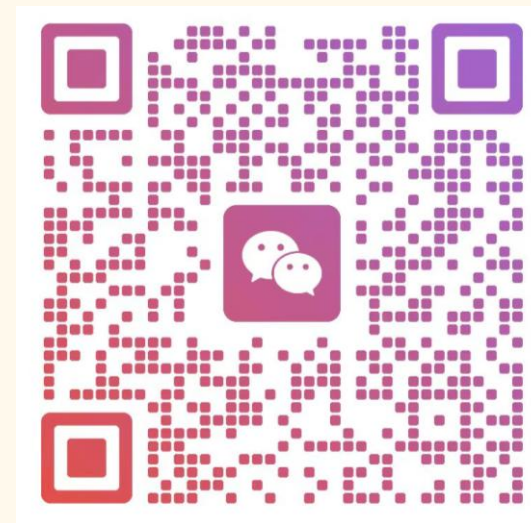
2012. 09- 上海理工大学 健康科学与工程学院 讲师、副教授、教授

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/2025/1030/c17328a349639/page.htm>



目录

1. 专业简介 2. 培养条件 3. 专业基础 4. 就业方向



高新技术

社会贡献



诺贝尔生理学或医学奖

2024 发现了微小核糖核酸及其在转录后基因调控中的作用

2023 mRNA疫苗

2022 古人类基因组

2021 温度和触觉感受器

2024科学突破之首：长效HIV预防针剂

2025年值得关注的全球七大突破性技术

- CAR-T疗法
- 生物治理技术 分解全氟烷基物质 (PFAS)
- 人工智能模型应用。基于人类单细胞数据建立"虚拟细胞"模型。
- 单细胞分析进展



化学奖

2024 蛋白质设计和蛋白质结构预测

2021 点击化学和生物正交化学



海洋
山脉
生物技术



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

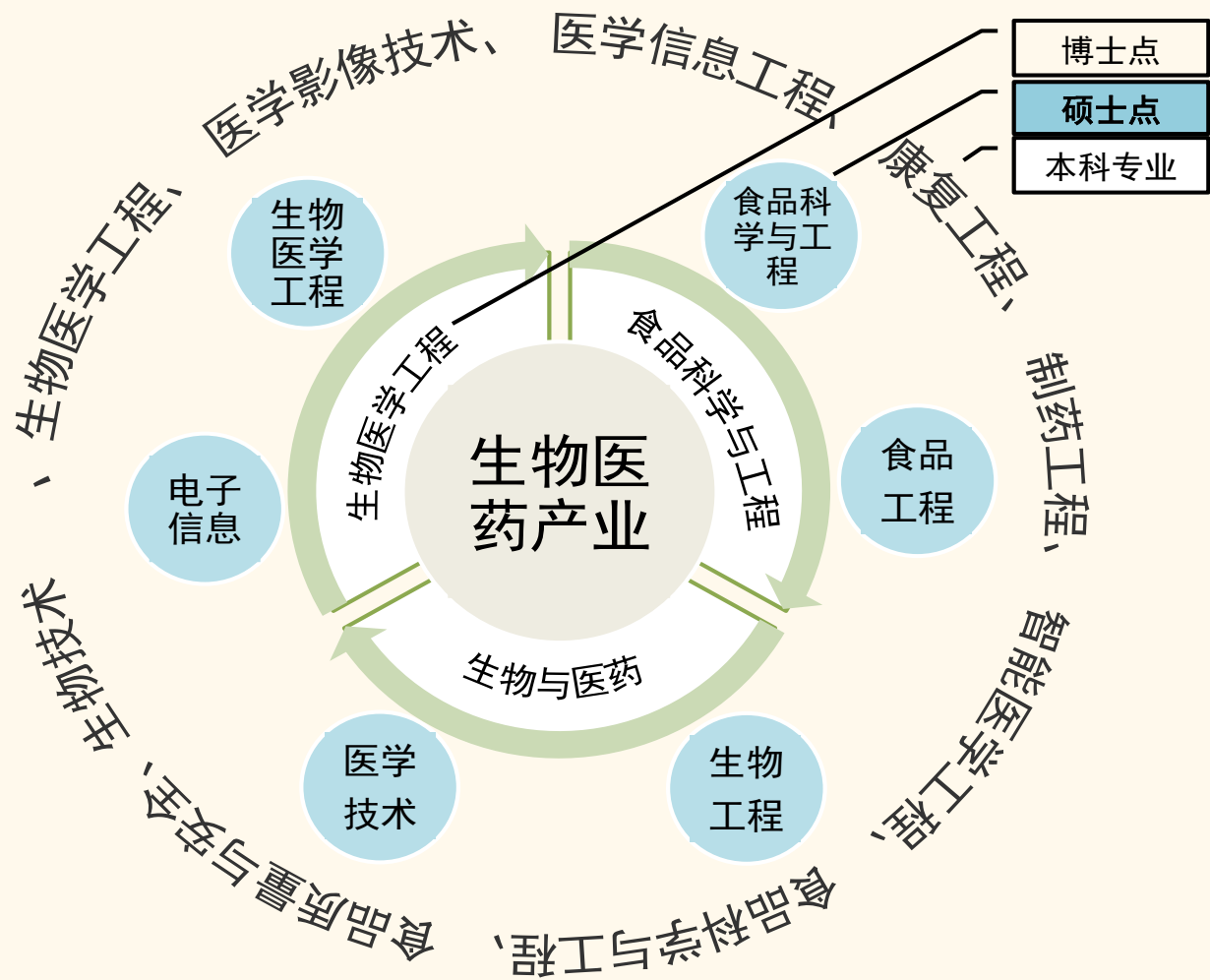
核心课程 (8门)

- 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



博士点
硕士点
本科专业

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

师资队伍

【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。

【科研项目和经费】近5年承担省部级及以上项目93项。师年均经费为38.3万元。

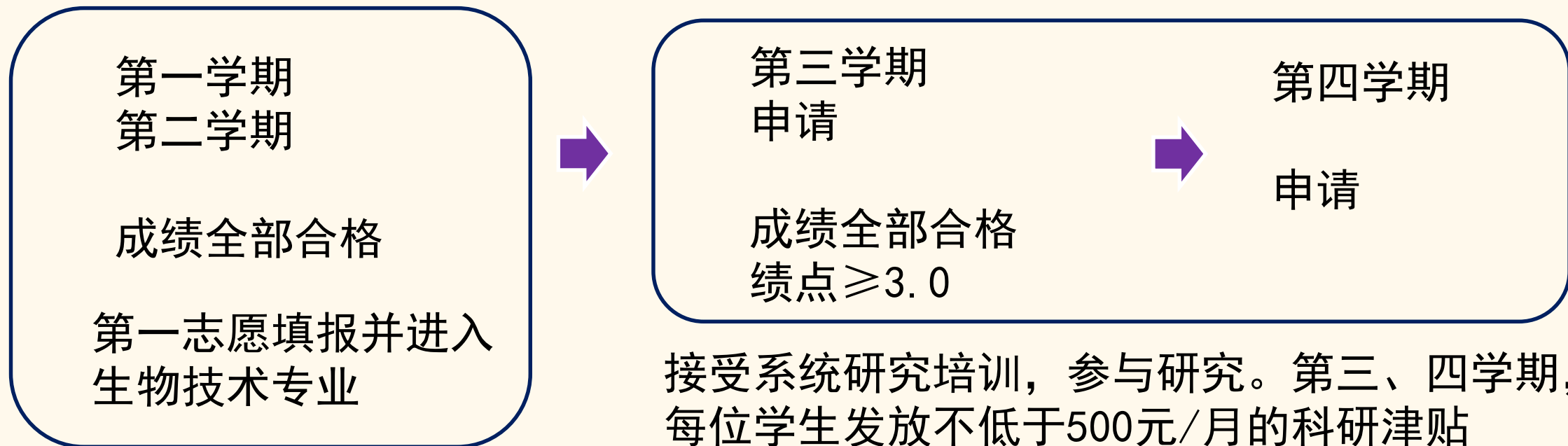
【本科生参与科研】学生参与科研项目比例100%。

本科生实验室



生物技术专业开展“培英计划”

具体说明如下：



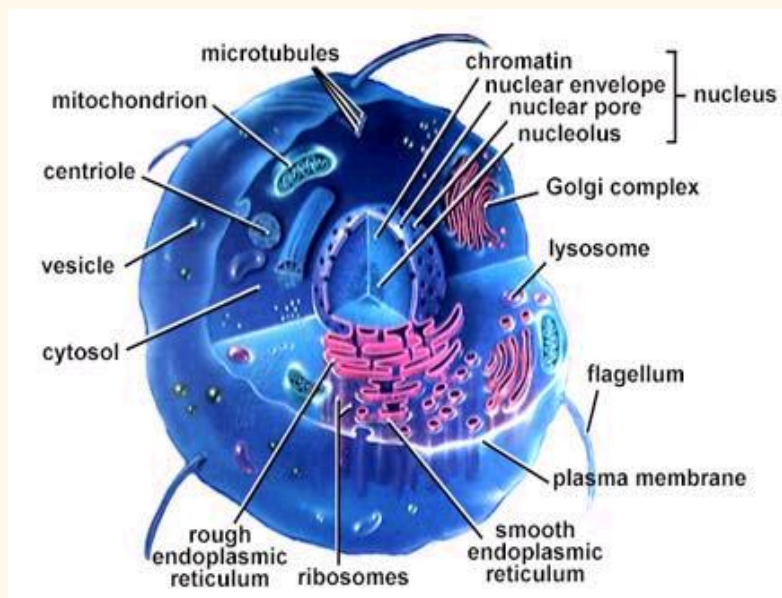
注：实施过程中，学生若出现成绩不合格，不参与研究，或者其它违规事宜，专业教师有权终止。

①工业生物技术

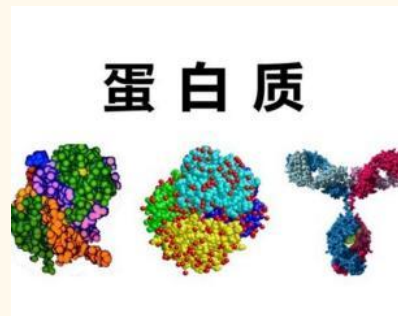
原料



细胞/ 酶



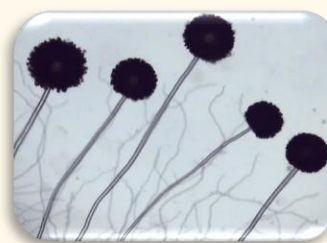
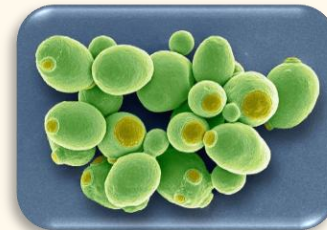
产品



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食品生物技术

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。主持国家重点计划课题、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

合成生物学与先进生物制造

碳一原料

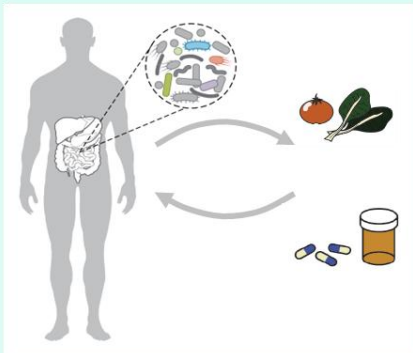


产能巨大，利用受限；
来源丰富，价格低廉；

亟待拓展新的
转化利用途径

工业微生物
肠道微生物

肠道菌-化合物



代谢信号和调控通路；
代谢新途径和新产物；

- 肠道菌-化合物互作
- 合成、改造微生态

创造人类健康生物资源的技术



关注代谢工程以及合成生物学的研究工作。主持国家级项目二十余项科研项目。研究成果在Nature Communications, Nature Metabolism 等重要学术期刊上发表，已申请和授权国家发明专利二十余项。

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



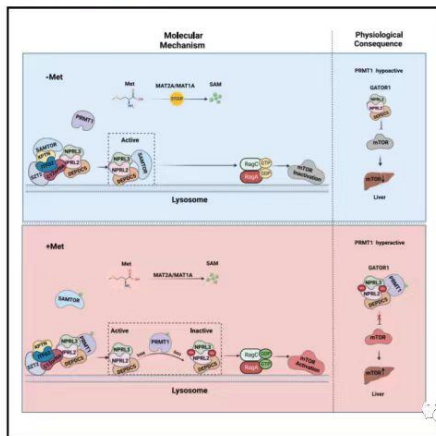
④生命健康医疗

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.),
wwei2@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.

上理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

