



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

# 生物医学工程专业介绍

## 2026. 04



信义勤爱 思学志远



[www.usst.edu.cn](http://www.usst.edu.cn)

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

# 目 录

---

- 壹 生物医学工程专业负责人介绍
- 贰 生物医学工程专业师资队伍简介
- 叁 生物医学工程专业覆盖领域介绍
- 肆 生物医学工程专业历史沿革、特色优势
- 伍 生物医学工程专业学习攻略
- 陆 生物医学工程专业学生培养质量

# 1. 生物医学工程负责人介绍

专业带头人



博士/教授/博导

- 教育部生物医学工程大类教学指导委员会委员
- 中国医疗器械标准委员会电子分会顾问
- 上海生物医学工程学科评审组委员
- 上海生物医学工程学会常务理事

刘宝林

专业负责人



博士/副教授/硕导

- 中国生物医学工程学会生物医学测量分会秘书长
- 全国麻醉和呼吸设备标准化技术委员会
- 上海市政府采购评审专家
- 中国生物医学工程学会会员

严荣国

## 2.生物医学工程专业师资队伍简介



教授6名



副教授14名



各类人才计划10人次

现有专任教师34名，其中教授6名，副教授15名，28人具有博士学位，20人具有海外经历。团队成员获批国家“万人计划”科技创新领军人才1人、新世纪百千万人才工程国家级人选1人、教育部新世纪优秀人才1人、上海市千人计划1人、上海市优秀学科带头人1人、上海市东方学者2人，曙光学者2人、晨光学者1人。团队中8位教师是医疗器械国家标委会委员。

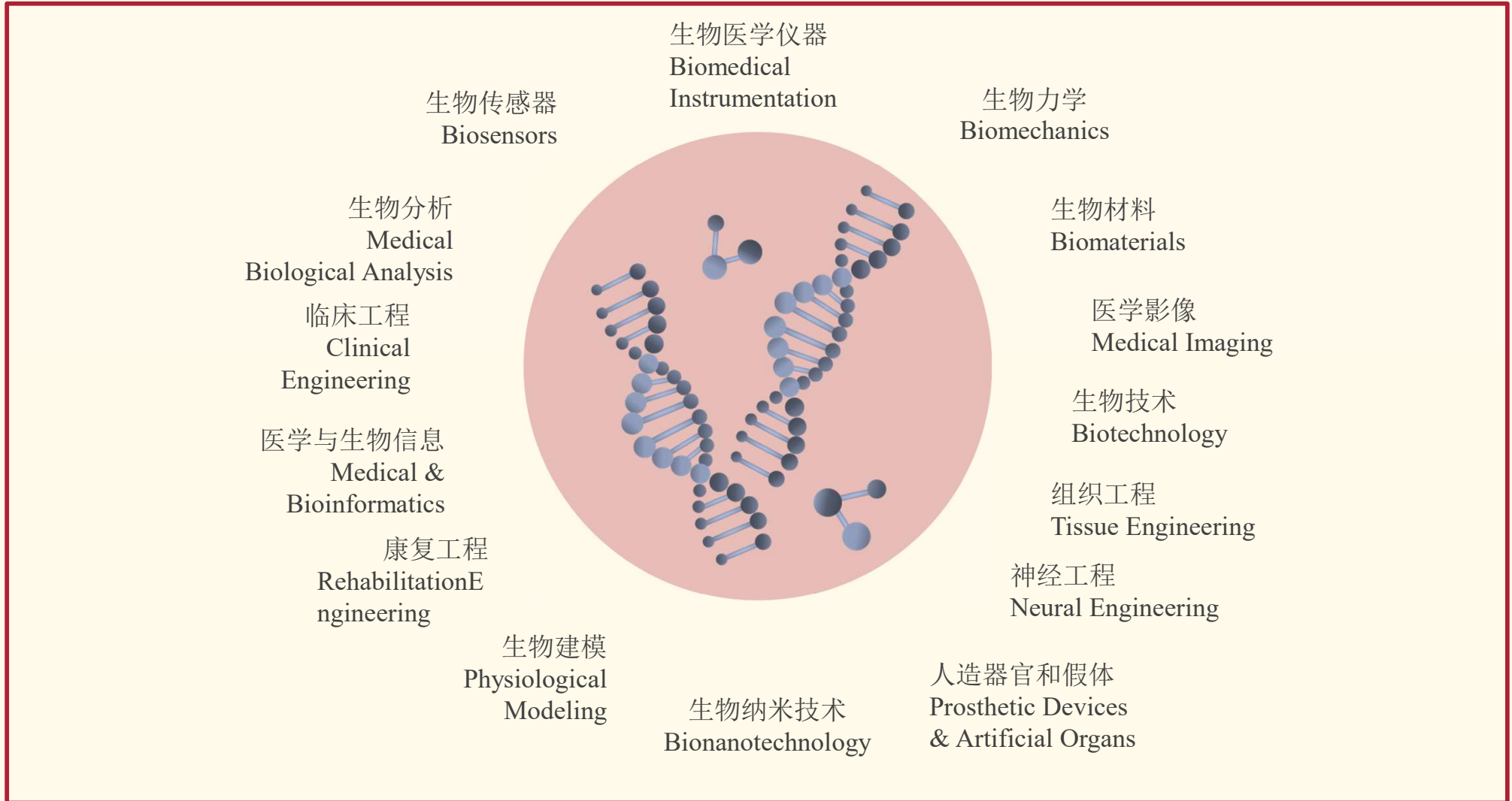
# 3.生物医学工程专业覆盖领域介绍

---

## 什么是生物医学工程？

生物医学工程主要运用工程技术手段，研究和解决生物学、医学中的有关问题，涉及生物材料、人工器官、生物医学信号处理方法、医学成像和图像处理等方法，为疾病的预防、诊断、治疗和康复服务。

# 3.生物医学工程专业覆盖领域介绍



# 3.生物医学工程专业覆盖领域介绍

## 产品门类多

46大类、8万多品规的产品，涉及大健康领域中预防、诊断、治疗、监护、康复等各个环节。



## 技术创新驱动

多学科融合的高新技术密集产业，增长持续。技术涵盖声、光、电、机械、生物材料、物理、半导体、计算机等学科。



# 3.生物医学工程专业覆盖领域介绍

## 生物医学工程专业含3个培养方向



综合应用电子技术、信号处理技术、计算机及信息技术，通过对人体信号进行检测处理以及对人体组织进行成像，实现对疾病的精确诊断和精准治疗。

### 医学电子工程



采用光、机、电、算等知识对智能精密医疗器械进行原理解剖和系统设计，如手术机器人及导航系统、人体机能替代装置、体外诊断分析技术等。

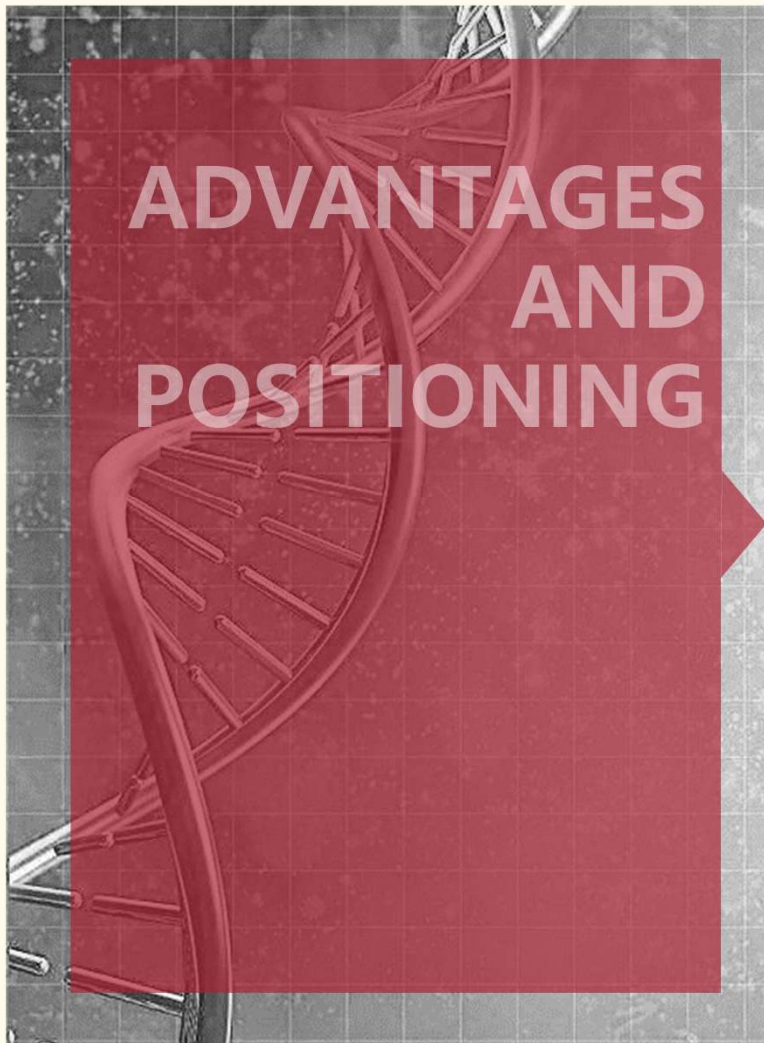
### 智能医疗器械工程



对有源及无源两大类医疗器械产品，依据国家标准和法律法规，对医疗器械的安全性、有效性和可靠性等开展技术层面的性能测试、“监”“管”及安全评价，如机电性能、安规、电磁兼容等。

### 医疗器械监管科学

# 4.生物医学工程专业历史沿革、特色优势



## 专业定位

紧紧围绕健康中国和上海市医疗器械产业发展以及我校“立足上海、面向世界、育人为本、服务社会”的办学宗旨，为我国医疗器械行业培养理、工、医多学科交叉的“工程型、创新性、国际化”的高素质人才。

## 历史沿革

生物医学工程专业设置于2003年，2005年纳入上海市本科教育高地建设项目，2013年获批教育部卓越工程师教育培养计划试点专业，2015年通过上海市本科专业自主评估，2019年获批教育部一流本科“双万计划”，2021年入选上海市“产业学院”，2022年获得上海市教学成果一等奖，2023年获得上海理工大学专业建设优秀一等奖。是我国目前唯一一所专门针对医疗器械行业进行人才培养的、同时具有本硕博3级学位授予权的本科院校。

## 特色优势

以医疗器械产业发展为导向开展人才培养，与国家及省市药监局、知名医疗器械企业及三甲医院紧密合作，每年为医疗器械行业培养约120名本科生，居全国同专业前列；是教育部卓越工程师教育培养计划试点专业；以“2+2”的培养模式，为“一带一路”沿线国家培养了多批优秀本科生。

# 4.生物医学工程专业历史沿革、特色优势

- 教育部“现代微创医疗器械及技术”工程研究中心  
上海市属高校第一个教育部工程中心
- 教育部卓越工程师教育培养计划  
生物医学工程卓越班：3+1培养模式
- 教育部首批一流本科专业“双万计划”建设专业
- 上海市医疗器械工程实验教学中心



# 4.生物医学工程专业历史沿革、特色优势

一级硕士点  
生物医学工程（2006）

一级博士点  
生物医学工程（2010）

博士后流动站  
生物医学工程（2014）



# 4.生物医学工程专业历史沿革、特色优势

学校代码及名称	国家重点学科	985	211
10286东南大学	★	★	★
10487华中科技大学	★	★	★
10248上海交通大学	★	★	★
10003清华大学	★	★	★
10006北京航空航天大学		★	★
10335浙江大学	★	★	★
10610四川大学	★	★	★
10001北京大学		★	★
10056天津大学		★	★
10246复旦大学		★	★
10561华南理工大学		★	★
10611重庆大学	★	★	★
10614电子科技大学		★	★
10698西安交通大学	★	★	★
<b>10252上海理工大学</b>			
10005北京工业大学			★
10007北京理工大学		★	★
10213哈尔滨工业大学		★	★
90032第四军医大学			★
.....			



在2016年教育部学科评估中，上海理工大学生物医学工程学科在全国100多所高校中排名第15位，全国双非高校第一方阵前列，在上海市属高校中**排名第1**。

# 4.生物医学工程专业历史沿革、特色优势



# 4.生物医学工程专业历史沿革、特色优势

产 合作企业:



学 合作学校:



医 合作医院:



# 4.生物医学工程专业历史沿革、特色优势

## 国家政策支持

国务院、科技部、卫生部、工信部……

## 新医改政策的实施

取消药品加成，医院加大医疗器械设备投资。

## 分级诊疗，民营医院

“小病进社区，大病进医院”  
“大力发展社会办医”

## 城市化人口加快

2025年，城镇人口占比已达67.89%。

## 人口老龄化

2025年65+人口已达到15.9%

## 可支配收入增长

医改后医疗保险覆盖率和报销比例提高，增强就医人群支付能力。

## 生物医学工程产业是我国的朝阳产业

# 5.生物医学工程专业学习攻略

本专业基本学制四年，按照学分制管理，学生修满培养计划规定的 158学分可毕业。

大一第一学年建议修读课程：

课程代码	课程名称	学分	总学时	建议修读学期	考核方式
22000210	高等数学A(1)	6.0	96	1	考试
22000220	高等数学A(2)	6.0	96	2	考试
22000622	线性代数B	2.0	32	2	考试
22000050	大学物理A(1)	4.0	64	2	考试
22000762	普通化学B	2.0	32	1	考试
14003060	工程制图(1)	2.0	32	1	考试
14003070	工程制图(2)	2.0	32	2	考试
14003250	工程学导论(1组)	1.0	16	1	考试

# 5.生物医学工程专业学习攻略

## 核心课程

高等数学、大学物理、线性代数、概率论与数理统计、模拟电子技术、数字电子技术、电路原理、工程制图、自动控制原理、微机原理及应用。



### 医学电子工程

- 数字信号处理
- 生物医学电子学
- 生物医学传感器
- 医学成像原理
- 医学仪器设计原理
- 嵌入式系统原理与应用
- .....



### 智能医疗器械工程

- 生物医学传感与检测
- 自动控制原理
- 微机原理及应用
- 医疗器械计算机辅助设计
- 医疗器械系统设计
- 嵌入式系统设计
- .....



### 医疗器械监管科学

- 有源医疗设备与检测评价
- 无源医疗器械检测技术
- 自动控制原理
- 医用电气安全技术
- 医用电磁兼容技术
- 医疗器械监督管理学
- .....

# 5.生物医学工程专业学习攻略

## 实习基地

国家药监局医疗器械审批中心长三角分中心

上海市市场监督管理局

上海市药品和医疗器械不良反应监测中心

上海市卫生和健康发展研究中心

上海市医疗器械检验研究院

新华医院

曙光医院

上海市第十人民医院

上海国研医疗器械检测中心有限公司

微创医疗器械上海有限公司

上海联影医疗科技股份有限公司

飞利浦医疗科技有限公司

西门子医疗科技有限公司

威高集团上海研究院

鱼跃医疗集团

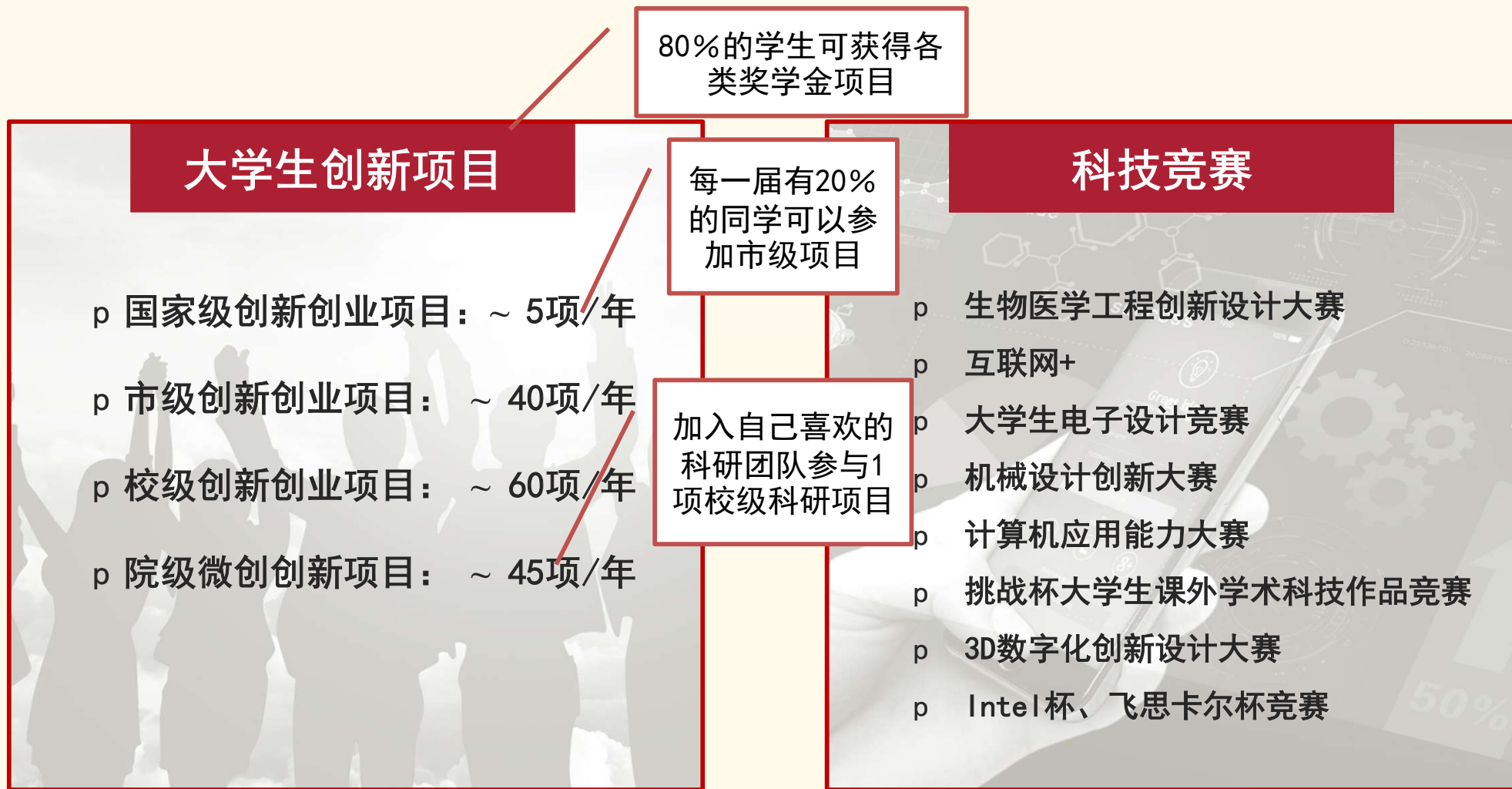
迈迪泰医疗技术服务（上海）有限公司

富士胶片（中国）投资有限公司

驼人控股集团有限公司

# 6.生物医学工程专业学生培养质量

在“校企医监研”五方联动的人才培养模式下，组织学生参与行业、教指委等举办的各项技能竞赛，提升学生的实际动手能力，推进团队合作精神，获多项国家级、省市级竞赛奖项。



# 6.生物医学工程专业学生培养质量

## 高水平竞赛获奖

年度	获奖名称	获奖等级	授奖部门
2022	第八届中国国际“互联网+”创新创业大赛：“吉尼斯世界纪录保持者‘小丘’——全球首款可产业化的乒乓球机器人”	全国总决赛金奖	教育部
2023	中国国际大学生创新大赛总决赛高教主赛道：红袖刀——全球首创肺癌微创治疗外科手术刀	全国总决赛金奖	教育部
2024	第十四届“挑战杯”秦创原中国大学生创业计划竞赛国赛：商业化高仿真高交互人形机器人的引领者——睿娜	全国总决赛一等奖	教育部
2024	中国国际大学生创新大赛总决赛国际赛道——WristDoc MEMSync	全国总决赛银奖	教育部

第八届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛  
全国总决赛金奖争夺赛评审结果公示  
(排名顺序不分先后)

一、主赛道中国大陆项目金奖名单

序号	项目名称	省(区、市)	学校
32	交通运输与电子产品功能界面材料	上海市	同济大学
33	慧眼通明——眼疾病人人脸识别登录系统领航者	上海市	上海交通大学
34	慧智科技-先进显示技术用黑色聚酰亚胺光阻胶	上海市	上海交通大学
35	筑月科技-ghalant道路塌陷隐患无损检测技术	上海市	上海交通大学
36	捷泽丰-超高精度难熔金属打印批量化生产领军者	上海市	上海交通大学
37	元立方——打造新一代虚拟交互平台	上海市	上海交通大学
38	康化科技-高精度柔性传感器引领者	上海市	华东理工大学
39	吉尼斯世界纪录保持者“小丘”——全球首款可产业化的乒乓球机器人	上海市	上海理工大学
40	呼吸之链	上海市	上海大学
41	明鉴——让甲乙双方合作更明确	江苏省	南京大学
42	触眼未来——智能设计新型柔性透明聚酰亚胺材料	江苏省	南京大学
43	南集智创-AI自动化感知集成电路设计工具	江苏省	南京大学
44	生命“眼”星：生命科学领域上游原料专业供应商	江苏省	南京大学
45	光联华夏——光子太赫兹光耦合通信开拓者	江苏省	东南大学
46	迅射畅行——智能车速控制系统领航者	江苏省	东南大学
47	微腾科技——汽车分布式线控转向领军者	江苏省	南京航空航天大学
48	以简驭繁——高能效近似计算芯片	江苏省	南京航空航天大学
49	链接未来-智能绿色“视屏摩擦焊”技术解决方案引领者	江苏省	南京航空航天大学
50	恒零科技：Z世代人文美妆“新物种”的缔造者	江苏省	南京理工大学
51	纤微智能——军工级车载MEMS激光雷达引领者	江苏省	南京理工大学
52	光影流转-亿像素红外智能计算成像的开拓者	江苏省	南京理工大学
53	纯光净能——新型光纤光栅引领强激光时代	江苏省	南京理工大学
54	复合新材-真空压制特种复合材料全球供应商	江苏省	江苏科技大学
55	“塑美一清”——绿色包装材料领航者	江苏省	南京工业大学
56	“试”平“工”信——工业软件全生命周期测试工具	江苏省	常州大学
57	唯元科技——“e-碳基制造”跨电能源领军者	江苏省	常州大学
58	未来科技——“e-碳基制造”跨电能源领军者	江苏省	常州大学
59	未来科技——“e-碳基制造”跨电能源领军者	江苏省	常州大学
60	以废治废——“清废”驱动生态循环经济	江苏省	江南大学
61	未来科技——“e-碳基制造”跨电能源领军者	江苏省	常州大学
62	未来科技——“e-碳基制造”跨电能源领军者	江苏省	常州大学
63	未来科技——“e-碳基制造”跨电能源领军者	江苏省	常州大学
64	未来科技——“e-碳基制造”跨电能源领军者	江苏省	常州大学
65	未来科技——“e-碳基制造”跨电能源领军者	江苏省	常州大学

**第八届中国国际互联网+大学生创新创业大赛  
国家级金奖**

**第十三届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛国家级银奖**



# 6.生物医学工程专业学生培养质量

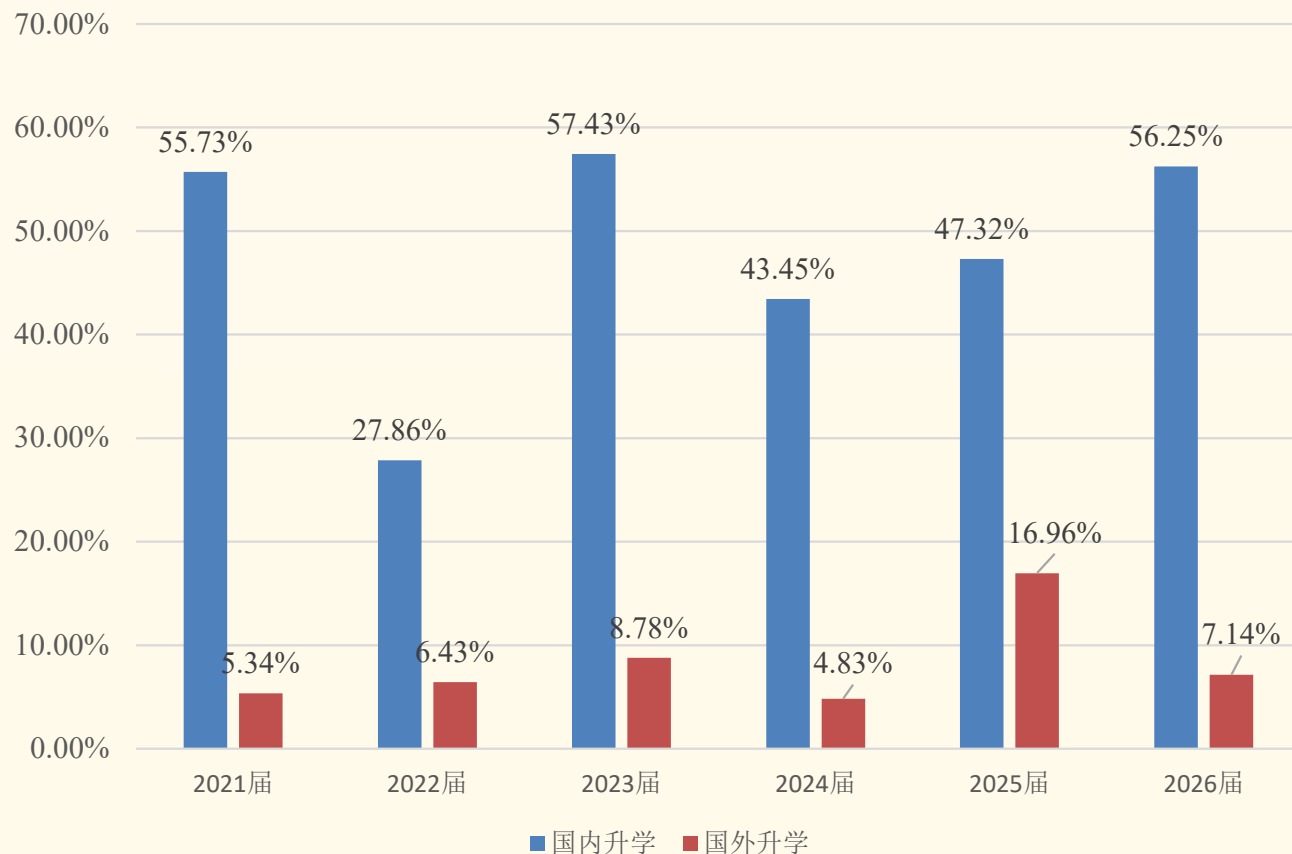
## 高质量教材



# 6.生物医学工程专业学生培养质量

近6年国内+国外升学情况（超过60%）

	国内升学	国外升学	总人数
2021届	73	7	131
2022届	39	9	140
2023届	85	13	148
2024届	63	7	145
2025届	53	19	112
2026届	63	8	112



# 6.生物医学工程专业学生培养质量

## 2026届本专业保研录取情况:

序号	姓名	专业	保送学校
1	刘**	生物医学工程	复旦大学
2	王**	生物医学工程	天津大学
3	孟**	生物医学工程	电子科技大学
4	李**	生物医学工程	电子科技大学
5	杨**	生物医学工程	电子科技大学
6	侯**	生物医学工程	电子科技大学
7	贾**	生物医学工程	华东理工大学
8	武**	生物医学工程	华东理工大学
9	方*	生物医学工程	北京工业大学
10	王**	生物医学工程	华东师范大学

# 6.生物医学工程专业学生培养质量

## 2026届本专业保研录取情况:

序号	姓名	专业	保送学校
11	李**	生物医学工程	北京交通大学
12	姬**	生物医学工程	东北大学
13	李**	生物医学工程	上海科技大学
14	郑*	生物医学工程	上海科技大学
15	沈**	生物医学工程	上海科技大学
16	梁**	生物医学工程	上海科技大学
17	徐**	生物医学工程	上海科技大学
18	张**	生物医学工程	深圳大学
19	李**	生物医学工程	上海理工大学

# 6.生物医学工程专业学生培养质量

## 本专业毕业生可从事：

- ★ 到强生、美敦力、飞利浦、西门子、微创、联影等国内外知名医疗器械企业从事医疗器械产品设计研发、注册、质量检测、经营管理；
- ★ 到中山医院、华山医院、仁济医院等各级医疗卫生系统从事医院设备应用和管理；
- ★ 到国家食品药品监督管理局、地方食品药品监督管理局、医疗器械检测所、医疗器械技术审批中心等各级医疗器械监督管理部门从事医疗器械的技术管理、质量监督等。



## 6.生物医学工程专业学生培养质量

上海理工大学  
毕业生就业状况报告（2024）

上海市教育委员会学生处  
上海市学生事务中心  
上海市教育科学研究院  
2025年7月

**上海市2019届毕业生缴保  
基数平均增速为19.4%，  
而我校生物医学工程专业  
学生年均增速达30.3%，  
全校第一！**

# 硬核实力

教育部生物力学课程虚拟教研室  
(上海理工大学)

教育部生物医学工程专业虚拟教研室  
(上海理工大学)

首批国家一流本科专业  
生物医学工程

上海理工大学  
虚拟教研室

生物医学工程实践教学  
联盟成员单位

上海高校课程思政  
领航专业

上海市现代产业  
学院专业

教育部卓越工程师培养计划  
试点专业

**欢迎参观国家一流本科专业建设成果展 (卓越楼13楼)**

# 硬核实力

课程名称	等级	年度
国家级一流本科课程： <b>X射线机结构与消化道造影检查虚拟仿真实验</b>	国一流	2025年
医用检验仪器	市一流	2023年
<b>X射线机结构与消化道造影检查虚拟仿真实验</b>	市一流	2022年
信号与系统A	市重点	2023年
人体机能替代装置	市重点	2023年
微机原理及应用	市重点	2022年
微创与介入医疗器械	市重点	2021年
生物力学	市重点	2024年
生物医学工程材料	市重点	2024年

# 硬核实力

- 教育部首批一流本科专业 “**双万计划**” 建设专业 (2019年)
- 医工融合上海市级首批重点**现代产业学院建设专业** (2021年)
- 上海市**教学成果奖一等奖** (2022年)
- 上海理工大学**专业建设优秀一等奖** (2023年)
- **上海理工大学新一轮综合改革六大领域之首** (2026年) ;
- **国一流课程** (1门) 、 **市一流课程** (2门) 、 **市重点课程** (6门) ;
- 国内外升学率 (**接近70%**) ; 高质量就业 (**年均增速达30.3%**) 。



上海理工大学

UNIVERSITY OF SHANGHAI FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY

人类健康，生医领航

加入生医专业，给你精彩未来！



信义勤爱 思学志远



[www.usst.edu.cn](http://www.usst.edu.cn)

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