

生物工程学位授权点建设年度报告

(2023 年)

一、学位授权点年度建设情况

编写时应体现年度建设总体情况、制度完善及执行情况、人才培养特色以及工作亮点和成绩等，相关数据统计可以使用表格、图表表示。

本部分基本内容：

1、本学位点培养目标和主要的培养方向，年度发展概况

概述本学位点的培养目标和主要培养方向，本年度发展基本情况（在读人数、录取人数、学位授予人数和本学位点年度重大事项）。第一次的年度报告应写上本学科学位点发展史，其后年度可以省略。如本学位点下的二级学科（专业领域）有增加或减少，也应写出来。

华东理工大学生物工程学科前身是 1955 年国内首建的抗生素制造工学专业，2000 年被批准为上海市重点学科，2008 年被批准为国家特色专业，2015 年获批国内首个生物工程一级学科博士点，2019 年生物工程专业入选教育部一流本科建设计划，2023 年生物工程专业获批第五轮学科评估 A+ 学科。本学科依托生物反应器工程国家重点实验室、国家生化工程技术研究中心（上海）以及省部共建生物制造产业协同创新中心等多个国家级和省部级研究基地，拥有一支由教育部长江学者、国家杰出青年基金获得者、科技部创新领军人才、863 领域（主题）专家、973 首席科学家、国家优秀青年基金获得者、教育部青年长江学者等组成的优秀师资队伍，包括教授 32 名，副教授 36 名。

本学科坚持四个面向，聚焦生物工程领域关键科学问题，开展从基础到应用的全链条创新研究，实现生物工程领域重大关键技术的突破，服务生物制造产

业的高质量发展，尤其可为快速发展的合成生物学技术形成的产品实现高效生物制造而造福于人类。本学科特色鲜明，科研条件和教学资源十分优越，科研成果丰硕，在国内外具备广泛的影响力。经过六十余年的开拓进取，本学科围绕先进生物制造技术已形成五个优势研究方向：合成和系统生物工程、细胞检测和调控工程、生物催化与转化工程、细胞培养和组织工程、应用生物技术与产品工程。

本学科以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的教育方针，旨在培养热爱祖国，德、智、体、美、劳全面发展，具备良好国际视野、科学精神、职业道德、创新意识的生物工程高层次人才。培养学生能够独立从事生物技术和生物工程方面的科学研究能力和解决实际工艺与工程技术问题的能力，能够在本学科某一领域或方向做出同行专家认可的创新性成果。培养的学生应能胜任高等院校、科研院所和相关企事业单位的教学、科研和产业技术研发及管理工作。

2023 年，生物工程专业共授予硕博博士学位 52 人。其中， 授予博士学位 14 人，授予硕士学位 38 人。

2、师资力量和师资变动情况

（含导师管理）介绍本学位点的现有师资和导师情况，包含新增教师、新增导师资格和退休、调离的导师。导师获奖情况。新增导师应包含新增的兼职导师。建议不要列出导师出生年月。建议用列表形式。

2023 年度学院生物工程专业上岗研究生导师 83 人， 其中，其中博士研究生导师 55 人，兼职博士研究生导师 1 人，硕士生导师 110 人，兼职硕士生导师 2 人。2023 年新增硕士生导师 1 人，博士生导师 7 人。学院本年度新录用教师 5 人，博士后 12 人。新增国家高层次人才项目获得者 2 人，省部级高层次人才 3 名。整体来讲，本学科导师队伍不断扩大，优秀青年人才也在逐渐成长，为学科的可持续发展奠定了坚实的基础。

3、科研情况

（新增、完成和在研的科研课题）介绍本学位点新增、完成和在

研的纵向、横向科研课题，以文字说明总的情况。可以列表说明课题名称、课题项目来源与类别等信息可以列表说明（金额等有关不宜公开的信息可以不列），建议按新增、完成和在研三部分列出三部分的经费总额，不用列出每一项的起讫时间、到账经费、项目主持人姓名等信息，只列出项目名称、项目来源（如系横向课题，不用写具体企业单位名称）和负责人就可以。课题较多的，可以择重要的加以简介。有关科研信息，建议请科研管理部门、院系负责科研的分管领导和科研秘书审阅，确保无保密信息泄露。

本学位点 2023 年度新增纵向项目 45 项，合同金额 7050 万，完成纵向项目 34 项，合同金额 3328 万，在研纵向项目 138 项，合同金额 3.06 亿元。

表 3-1. 2023 年度新增纵向项目

序号	项目名称	项目分类	负责人
1	深海养殖动物免疫制品研制与应用	国家重点研发计划项目	刘琴
2	海水养殖动物细菌疫苗产品创制	国家重点研发计划课题	刘晓红
3	新型渔用疫苗创制与产业化关键技术研发	国家重点研发计划课题	王启要
4	微生物油脂生物炼制技术集成与示范	国家重点研发计划-课题	鲍杰
5	基于活体细胞的复杂生物计算系统设计和构建	国家重点研发计划课题	周英
6	蛋白质折叠表征与调控	国基金优秀青年科学基金项目	全舒
7	海水养殖动物疫苗应用示范实践	国家重点研发计划合作课题	张艺蓓
8	海水养殖动物新型疫苗设计与开发	国家重点研发计划合作课题	邵帅
9	产油微生物的底盘与细胞工厂构建	国家重点研发计划合作课题	张斌
10	非生物元件增强的合成生物体系设计与应用	国家重点研发计划合作课题	白云鹏
11	水产重大病害的远程诊疗平台与精准防治技术体系构建	国家重点研发计划合作课题	张艺蓓
12	非生物元件增强的合成生物杂合体系功能超越与应用	国家重点研发计划合作课题	胡凤仙
13	珍稀药用植物活性成分的合成生物学应用研究(生物合成元件机理解析、定制及底盘细胞构建)	国家重点研发计划合作课题	蔡孟浩
14	长江黄河介水生物性污染物定性定量筛查	国家重点研发计划合作课题	左鹏
15	抗噬菌体工程菌的合成生物学设计、构建与应用示范	国家重点研发计划合作课题	张舰
16	军工项目 F200-Z-2408	一般类先进技术项目	王泽建
17	军工项目 F200-Z-2326	一般类先进技术项目	赵黎明
18	军工项目 F200-Z-2321	一般类先进技术项目	王泽建

19	军工项目 F200-Z-2316	军工项目	吴辉
20	军工项目 F200-Z-2315	军工项目	赵黎明
21	开发 AI 赋能的酶定向进化和设计技术	上海科委基础项目	郁惠蕾
22	离心力信号介导 <i>Trichosporoncutaneum</i> 细胞形态变化通路的探究	上海科委基础项目-扬帆计划	张斌
23	氨基寡糖对胰岛细胞移植过程中胰岛功能及肠道微生态的调节机制	上海科委基础项目-扬帆计划	纪小国
24	毕赤酵母 <i>Hog1</i> 激酶在醇氧化酶表达调控和内质网压力应激中的功能研究	上海市自然科学基金	周勉
25	“肠道菌群-肝脏轴”介导功能寡糖调节脂代谢中的分子机制及益生效应	上海市自然科学基金	赵梦瑶
26	基于基因-环境协同优化的光调控乳酸合成研究	上海市自然科学基金	田锡炜
27	功能寡糖对特殊人群肠道微生态和情绪调节及干预机制研究	上海市自然科学基金	纪小国
28	基于新型分子伴侣 <i>Spy</i> 与聚集诱导发光探针 <i>QM-FN-SO3</i> 的蛋白质稳定化技术开发与应用	上海市自然科学基金	何为
29	光合辅酶再生驱动工程蓝藻活细胞催化探究	上海市自然科学基金	范建华
30	基于丝状真菌里氏木霉的酶制剂细胞工厂构建及应用	上海市自然科学基金	陈雨蒙
31	微型自动化 DNA 合成新体系开发	上海科委生物医学	王申林
32	防治水稻稻瘟病新型解淀粉芽孢杆菌微生物农药的创制	上海科委生物医学	王伟
33	基于光控基因表达系统的功能糖合成网络动态调控研究	上海市教委晨光计划	邓琛
34	基于重组酶聚合酶等温扩增联合 <i>CRISPR/Cas12a</i> 方法的水产致病菌快速检测产品开发及应用	上海市农委	张艺蓓
35	基于重组醇聚合酶等温扩增联合 <i>CRISPR/Cas12a</i> 方法的水产致病菌快速检测产品开发及尚用	上海市农委	张艺蓓
36	水产病毒核酸疫苗创新研究与应用实践	上海市农委	刘琴
37	感应多重炎症标志物的炎症性肠病诊疗一体化智能工程菌的设计及开发	中国博士后基金	邹振平
38	<i>TORC2</i> 机械力信号通路的人工激活用于提高产油酵母脂质积累的研究	中国博士后基金	张斌
39	单一聚合度壳寡糖对肠道菌群动态演变的调控规律及动力学模型构建	中国博士后基金	纪小国
40	靶向 <i>MLL1</i> 活性中心的特异性抑制剂开发及其在混合谱系白血病中的作用机制研究	中国博士后基金	郑咏心
41	利用生物酶法合成泛酸钙技术研究	外省市自治区项目	王学东
42	长三角国家技术创新中心人才联合培养项目（生物医药与细胞工程新技术开发）	外省市自治区项目	刘琴
43	玉米深加工生物发酵智能生物制造技术研究	外省市自治区项目	杭海峰

	产品开发应用		
44	产业高价值专利培育组合建设项目：新型生物基可降解材料聚丁内酰胺	国务院其他部门科技项目	赵黎明
45	国家海水鱼产业技术体系-细菌病防控岗位	国务院其他部门科技项目	王启要

表 3-2. 2023 年度完成纵向项目

序号	项目名称	项目分类	负责人
1	军工项目 F200-Z-2105	国家重点研发计划项目	李元广
2	军工项目 F200-Z-2105-2	国家重点研发计划课题	万民熙
3	胆酸类药物合成用 12 α -/7 β -羟基甾体脱氢酶的创制改造及构效关系	国基金面上项目	李春秀
4	基于氨基酸残基全局网络分析的工业酶结构-功能关系研究及理性设计	国基金面上项目	陈琦
5	流场环境与细胞反应相互感知的产黄青霉“在体”动力学模型的建立与数值模拟研究	国基金面上项目	庄英萍
6	多酶定位组装技术及从头合成胆固醇细胞工厂的研究	国基金面上项目	魏东芝
7	木质纤维素水解液体系中最轻油脂酵母细胞的全通量精准筛选	国基金面上项目	鲍杰
8	碳磷化合物沉默基因的高效激活及新颖结构的快速发现	国基金面上项目	刘雪婷
9	大菱鲆炎症小体信号通路及其介导的抗菌效应机制	国基金青年科学基金项目	陈守文
10	人工合作菌群诱导大肠杆菌精细化表达外源蛋白的开发及其应用机制研究	国基金青年科学基金项目	刘枫
11	基于 CRISPR/Cas 的高性能光控基因表达系统	国基金青年科学基金项目	刘韧玫
12	Snf1 介导的磷酸化修饰在里氏木霉纤维素酶基因表达中的作用机制	国基金青年科学基金项目	陈雨蒙
13	还原胺化酶底物特异性的分子机制和构效关系研究	国基金青年科学基金项目	陈飞飞
14	Enhancing curdlan production via metabolic and evolutionary engineering of <i>Alcaligenes faecalis</i> for co-utilization of d-galacturonic acid and d-glucose from orange peel waste	国基金青年科学基金项目	Ali Mohsin
15	杀鱼爱德华氏菌 CpxA-CpxR 双组分系统响应抗菌肽铁调素调控 VI 型分泌系统表达和功能的机制研究	国基金青年科学基金项目	邵帅
16	鱼类焦亡信号调控中性粒细胞胞外陷阱功能研究	上海市自然基金	阳大海
17	基于结构域重组技术的 <i>Geobacillus</i> 属来源嗜热多结构域普鲁兰酶新酶创制	上海市自然基金	魏巍
18	CRISPR 介导的微生物突变育种研究	上海市自然基金	王风清
19	硫修饰核酸依赖型 RNA 编辑系统的开发	上海市自然基金	刘光
20	杀鱼爱德华氏菌 CpxA-CpxR 双组分系统响应抗菌肽铁调	上海科委基础项目扬帆	邵帅

	素调控 VI 型分泌系统表达和功能的机制研究	计划	
21	生物基聚丁内酰胺的可控聚合机理及热塑改性研究	上海科委基础项目扬帆计划	刘佳
22	大豆植物基肉制品的质构劣变机制研究	上海科委基础项目浦江人才	王荔
23	活性天然产物的高效挖掘和生物合成机制解析	上海科委基础项目启明星计划	张敬宇
24	T 细胞受体改造新策略研究	上海市教委曙光计划	尹斌成
25	军工项目 F200-Z-2210	军工项目	庄英萍
26	军工项目 F200-Z-2204	军工项目	蔡海波
27	椴树蜜辅助降血糖功能产品开发	上海市农委	常雅宁
28	有机固体废弃物资源化利用及农业绿色生产应用技术研究	上海市农委	魏东芝
29	番茄灰霉病高效木霉菌厚垣孢子微胶囊剂生物农药创制与应用	上海市农委	王伟
30	微生物药物的高效“智”造学科创新引智基地	科技部其他项目	张立新
31	杀香鱼假单胞菌 RpoE 响应温度变化调控 T6SS 的分子机制	中国博士后基金	张艺蓓
32	杀鱼爱德华氏菌逃逸大菱鲆中性粒细胞胞外陷阱杀伤的分子机制	中国博士后基金	王壮
33	低免疫原性丝氨酸聚合物材料用于抗真菌药物载体的探索研究	中国博士后基金	张东辉
34	促角膜细胞黏附氨基酸聚合物的发现、黏附机理及角膜修复研究	中国博士后基金	陈琦

表 3-3. 2023 年度在研纵向项目

序号	项目名称	项目分类	负责人
1	基因表达时空精准操控技术研究	国家重点研发计划项目	杨弋
2	新型食品全链条风险因子高效识别与精准检测关键技术研究	国家重点研发计划项目	全舒
3	基于训练免疫的鲢鳙鱼类抗病遗传基础解析与育种应用探索	国家重点研发计划项目	阳大海
4	刚性环结构聚合单体及聚合物生物制造关键技术	国家重点研发计划项目	赵黎明
5	多源复合途径天然产物的高效发掘和智造	国家重点研发计划项目	张立新
6	靶向生物被膜的水产弧菌病绿色控制策略开发	国家重点研发计划项目	王启要
7	新分子生化反应设计与生物合成系统创建	国家重点研发计划项目	许建和
8	医药与食品工业酶创制与催化	国家重点研发计划项目	魏东芝
9	生物反应器与智能生物制造	国家重点研发计划项目	庄英萍
10	生物制造绿色过程系统集成减碳	国家重点研发计划课题	吴辉
11	深海酶的工程化高效表达技术	国家重点研发计划课题	蔡孟浩

12	微纳生物机器人的工程化改造、构建及功能集成	国家重点研发计划课题	钱江潮
13	生物高产氢规模化示范	国家重点研发计划课题	谭高翼
14	全细胞数字模型设计工具与优化算法开发	国家重点研发计划课题	颜学峰
15	外源基因元器件的高效挖掘与效能评价	国家重点研发计划课题	刘雪婷
16	天然途径生化反应的机制解析与新砌块设计	国家重点研发计划课题	郁惠蕾
17	生物反应器监控系统重构与工业生物过程优化	国家重点研发计划课题	储炬
18	固定化酶的规模化制备与产业应用示范	国家重点研发计划课题	郑高伟
19	新型工业酶表达系统发酵工艺及过程调控关键技术研究	国家重点研发计划课题	王永红
20	基于工业物联网的智能生物制造工业化示范应用	国家重点研发计划课题	夏建业
21	通过基因线路靶向膀胱癌诊断和治疗药物传递系统的应用研究	国家重点研发计划课题	马兴元
22	微生物药物中间体的高效制备	国家重点研发计划合作课题	李焕功
23	抗噬菌体工程菌的合成生物学设计、构建与应用示范	国家重点研发计划合作课题	王风清
24	秸秆制淀粉精准高效多酶催化体系创建及调控机制	国家重点研发计划合作课题	李志敏
25	木质纤维素制淀粉的非细胞生物合成系统创建与应用	国家重点研发计划合作课题	王玮
26	含氮新分子生化反应设计与高效生物合成系统创建	国家重点研发计划合作课题	陈飞飞
27	医药生物制造绿色过程系统集成及产业示范	国家重点研发计划合作课题	欧阳立明
28	高灵敏等温扩增试剂与高值耗材研发	国家重点研发计划合作课题	李友元
29	高性能等温扩增核心酶与量产工艺开发	国家重点研发计划合作课题	全舒
30	HMF 酶法制备 FDCA 技术开发	国家重点研发计划合作课题	邓琛
31	基因/结构/活性三维导向的极地深海放线菌新型药源分子的高效挖掘	国家重点研发计划合作课题	阳大海
32	面向生物产品高效分离的膜材料设计与制备	国家重点研发计划合作课题	赵黎明
33	设计组装新型生物、耦合及非细胞产氢系统	国家重点研发计划合作课题	谭高翼
34	高产氢人工合成微生物组构建	国家重点研发计划合作课题	谭高翼
35	基因元器件挖掘及耐药病原菌消杀基因回路设计	国家重点研发计划合作课题	张敬宇
36	同步辐射结合 AI 技术用于微纳机器人的空间组学及分子作用机制研究	国家重点研发计划合作课题	黄娇芳
37	多方协同合成基因信息安全存取方法研究	国家重点研发计划合作课题	尤迪
38	造影剂基因线路的重构与优化，构建高效的人工生物系统	国家重点研发计划合作课题	叶邦策
39	CO ₂ 捕集和转化用酶机制解析与催化剂创制	国家重点研发计划合作课题	张志钧

40	C02 捕集和转化用酶数据库构建与新酶挖掘	国家重点研发计划合作课题	李春秀
41	重大疾病防治原料药酶法合成路线设计重构与关键酶筛选	国家重点研发计划合作课题	王华磊
42	关键酶工业适应性改造及工业属性催化剂的开发	国家重点研发计划合作课题	林金萍
43	基于培养环境应激响应的维生素工业菌株重构	国家重点研发计划合作课题	王泽建
44	嗜盐菌底盘细胞代谢网络模型构建与发酵工艺优化放大研究	国家重点研发计划合作课题	王泽建
45	生物基聚氨酯多元醇绿色工艺构建于优化	国家重点研发计划合作课题	潘江
46	人工途径生物酶元件的理性设计与结构改造	国家重点研发计划合作课题	陈琦
47	多源生物合成大数据汇交平台构建	国家重点研发计划合作课题	黄明志
48	工业微生物代谢流计算分析方法和软件平台(二)	国家重点研发计划合作课题	韦柳静
49	定量组学数据约束型代谢网络模型构建方法研究	国家重点研发计划合作课题	夏建业
50	真核微藻光合元件的高效挖掘与适配重构	国家重点研发计划合作课题	范建华
51	工业微生物代谢流计算分析方法和软件平台	国家重点研发计划合作课题	李志敏
52	多尺度生物合成系统创建与厘米级规模制备	国家重点研发计划合作课题	郑高伟
53	功能化学品生物合成新途径组装测试与调控	国家重点研发计划合作课题	张志钧
54	酶催化元件多目标协同进化	国家重点研发计划合作课题	郁惠蕾
55	能源及精细化学品制备过程智能控制及其经济性与全生命周期评价	国家重点研发计划合作课题	李超
56	生物转化一碳含能气体合成能源及精细化学品	国家重点研发计划合作课题	吴辉
57	固定化酶催化过程强化与长效循环策略	国家重点研发计划合作课题	白云鹏
58	天然产物生物合成细胞工厂适配原理解析与关键技术	国家重点研发计划合作课题	周英
59	天然产物绿色生物制造产业化示范与应用	国家重点研发计划合作课题	刘卫兵
60	生物过程实时智能分析、诊断与优化控制	国家重点研发计划合作课题	王冠
61	医药与食品工业酶规模化生产与应用技术示范	国家重点研发计划合作课题	王华磊
62	医药与食品工业酶高效制备与催化技术创新	国家重点研发计划合作课题	陈雨蒙
63	放线菌底盘与异源途径适配性优化	国家重点研发计划合作课题	吴海珍
64	工业酶酵母高效表达系统全局设计优化与创建	国家重点研发计划合作课题	杭海峰
65	改造工业菌株产业化关键技术开发和应用示范	国家重点研发计划合作课题	王冠
66	医药与食品用功能糖工业酶创制与催化	国家重点研发计划合作课题	陈琦
67	高版本底盘细胞分析与评价	国家重点研发计划合作课题	杭海峰
68	关键功能基因模块挖掘与解析	国家重点研发计划合作课题	周勉
69	水产病原细菌致病机制及鱼类感染免疫学研究	国家杰出青年科学基金项目	刘琴

70	水产免疫生物学	国基金优秀青年科学基金项目	阳大海
71	脂滴代谢介导杀鱼爱德华氏菌与鱼类细胞的 互作机制 P	国基金重点项目	王启要
72	疾病标志物感应的智能生物传感器与在体原位 诊疗研究 P	国基金重点项目	叶邦策
73	脂滴代谢介导杀鱼爱德华氏菌与鱼类细胞的 互作机制	国基金重点项目	王启要
74	疾病标志物感应的智能生物传感器与在体原位 诊疗研究	国基金重点项目	叶邦策
75	AS03/人参茎叶皂苷复方佐剂靶向大菱鲃细 胞免疫激活的协同机制研究	国基金面上项目	刘晓红
76	硫醚单加氧酶底物选择性的调控机制及其定向 创制研究	国基金面上项目	郁惠蕾
77	大肠杆菌同步利用甘油和乙醇高适配性合成 聚 3-羟基丁酸乳酸酯的代谢工程研究	国基金面上项目	吴辉
78	适用于生物相变体系中 RNA 结构表征的固体 核磁共振新方法	国基金面上项目	王申林
79	产红色素南极真菌的适冷关键基因挖掘及常 温适应遗传改造	国基金面上项目	蔡孟浩
80	基于合成网络模块化策略构建高产 L-半胱氨酸 大肠杆菌的研究	国基金面上项目	李志敏
81	新型分子伴侣 Asr 的作用机制解析及基于 Asr 特征的人工分子伴侣设计	国基金面上项目	全舒
82	可整合进分散式生物质加工仓库的静态生物 脱毒研究	国基金面上项目	张建
83	二氨基庚二酸脱氢酶底物识别的分子基础及其 理性设计	国基金面上项目	张志钧
84	脱氮假单胞菌氧限制条件下 NADPH 对维生素 B12 生物合成的应激代谢调控机理研究	国基金面上项目	王泽建
85	一种结合并行动态同位素标记实验和贝叶斯 推理的基因组规模动力学模型构建和分析方法	国基金面上项目	黄明志
86	ω -转氨酶双底物识别的分子基础及其理性 改造	国基金面上项目	王华磊
87	一氧化氮介导的霉菌 ROS 氧化压力耐受能力的 提高及其分子机制解析	国基金面上项目	周胜敏
88	放线菌转录调控因子的酰基化修饰与红霉素 合成代谢调控研究	国基金面上项目	尤迪
89	生物催化合成多取代手性 γ -/ δ -内酯及立 体选择性催化机制研究	国基金面上项目	白云鹏
90	毕赤酵母乙醇阻遏甲醇代谢的靶点筛选及理 性改造	国基金青年科学基金项目	刘启
91	活性氯压力激活型分子伴侣 Rc1B 的作用机制 解析	国基金青年科学基金项目	何为

92	构建递送两性霉素 B 的聚丝氨酸脂质纳米粒用于增强抗真菌感染治疗效果的研究	国基金青年科学基金项目	张东辉
93	糖原-海藻糖代谢循环途径调控生防假单胞菌 SN15-2 抗逆机制研究	国基金青年科学基金项目	王晓冰
94	间充质干细胞扩增过程中剪切放大效应的机制解析与模型预测	国基金青年科学基金项目	李超
95	巧克力脂相与颗粒相微结构的调控及其对抗霜性的影响	国基金青年科学基金项目	金佳杨
96	中药皂苷促进大分子药物胞内高效释放增强其活性的分子机制	国基金青年科学基金项目	曹雪玮
97	杀香鱼假单胞菌中可替换 sigma 因子 RpoE 响应温度变化调控毒力的机制	国基金青年科学基金项目	张艺蓓
98	杀鱼爱德华氏菌逃逸大菱鲆中性粒细胞胞外陷阱杀伤的分子机制	国基金青年科学基金项目	王壮
99	DNA 纳米传感器介导 T 细胞膜工程化及肿瘤免疫治疗	国基金青年科学基金项目	马培强
100	第七批万人计划	科技创新领军人才-人才	王启要
101	上海生物制造产业省部共建协同创新中心	上海市协同创新中心	曲景平
102	用于 UPLC-MS/MS 同时测定粮油食品中多种真菌毒素的高回收率前处理方法的研究	上海基地科学仪器项目	曹旭妮
103	生物医药用琼脂类试剂的高值化关键技术研发	上海基地科学仪器项目	刘琴
104	酿酒酵母乙醇发酵过程多尺度优化与智能调控	上海科委基础项目启明星计划	王冠
105	构建基于“共享”理念的专业化技术转移机构和新型运营机制	上海科委基础项目学术带头人	赵黎明
106	蒽类羟化酶的基因定向挖掘和分子智能进化研究	上海科委基础项目学术带头人	郁惠蕾
107	基于氨基酸聚合物的普适性抗黏附表面修饰方法	上海科委基础项目扬帆计划	张东辉
108	新型天然乳化剂和乳脂肪对可可脂结晶及巧克力稳定性影响的研究	上海科委基础项目扬帆计划	金佳杨
109	糖原-海藻糖代谢循环途径调控生防假单胞菌抗逆机制研究	上海科委基础项目扬帆计划	王晓冰
110	基于变构效应的自剪接免疫毒素制备及其应用研究	上海市自然基金	张舰
111	基于适配体和 CRISPR/Cas12a 耦合传感的岩藻糖基乳糖快速检测技术研究	上海市自然基金	张春月
112	基于微流控芯片的外泌体工程化及其在肿瘤成像和药物递送方面的研究	上海市自然基金	徐慧颖
113	里氏木霉关键转录激活蛋白 ACE3 调控基因转录表达的机制研究	上海市自然基金	王玮

114	微生物活体抗菌绷带材料开发与应用研究	上海市自然基金	黄娇芳
115	识别性亲和多肽介导的智能型生物纳米组装体的构筑及其抗肿瘤活性研究	上海市自然基金	陈超
116	针对大菱鲃杀鲑气单胞菌灭活疫苗的复方铝佐剂设计及效应机制解析	上海市自然基金	刘晓红
117	酿酒酵母广藿香醇细胞工厂的创建及定向优化	上海市自然基金	刘敏
118	面向高值 ω -3 多不饱和脂肪酸酯合成的细胞工厂创建研究	上海市自然基金	高蓓
119	盐泽红藻适应河口海岸生境中碳氮和盐度变化的分子机制	上海市自然基金	范建华
120	生物高分子食品亲水胶体流变学、微观结构与成胶机理研究	上海市自然基金	杜磊
121	生物基材料聚丁内酰胺技术标准研究及制订	上海科委技术标准项目	赵黎明
122	细胞培养用无血清培养基标准及质量管理规范的研究	上海科委技术标准项目	谭文松
123	球茎类花卉危险性有害生物监测技术研究	上海市农委	罗远婵
124	基于丝状真菌创建高效生产类胡萝卜素的细胞工厂	上海市教委晨光计划	陈雨蒙
125	湖泊藻干灾变成因的生态工程学	教育部基本科研业务费	郭美锦
126	军工项目 F200-Z-2303	军工项目	赵黎明
127	军工项目 F200-Z-2301	军工项目	刘琴
128	合成生物胞苷和胞苷酸的系统集成	外省市自治区项目	李志敏
129	高端生物装备制造技术及成套系统	外省市自治区项目	张立新
130	生物合成智能装备	外省市自治区项目	庄英萍
131	发酵过程智能传感技术开发与应用	外省市自治区项目	庄英萍
132	上海海洋动物疫苗工程技术研究中心运行费	上海市重点实验室专项	刘琴
133	高耐受烟气与高产蛋白藻株关键调控因子挖掘与基因编辑改造	外省市自治区项目	范建华
134	替代聚乙二醇的低免疫原性丝氨酸聚合物用于构建脂质体递送系统及其在肿瘤治疗中的研究	中国博士后基金	张东辉
135	基于荧光 RNA 的活细胞 RNA-蛋白质相互作用检测技术研究	中国博士后基金	谢鑫
136	毕赤酵母乙醇阻遏甲醇代谢的靶点筛选及理性改造	中国博士后基金	刘启
137	特定聚合度几丁寡糖生物合成关键酶结构-功能解析与代谢调控机制研究	中国博士后基金	邓琛
138	羟基甾体脱氢酶产物耐受性的调控机制和构效关系研究	中国博士后基金	游智能

本学位点 2023 年度新增横向项目 86 项，合同金额 9407 万（到账 3644 万），完成横向项目 35 项，合同金额 2199 万（到账 1513 万），在研横向项目 58 项，

合同金额 1.12 亿元（到账 5035 万）。

表 3-4. 2023 年度新增横向项目

序号	项目名称	合作单位	负责人
1	验证克级 PHA 高产菌株的发酵工艺技术	中国科学院上海药物研究所	安法梁
2	抗体药物的国产制造关键技术开发与产业化	上海复宏汉霖生物技术股份有限公司	张立新
3	关于江西某地锂矿渣生物处理技术开发	上海棋智元序智能科技有限公司	张旭
4	化妆品舒缓、控油、抗皱、紧致等体外测试方法研究	上海市质量监督检验技术研究院	叶江
5	乳酸萃取技术的开发	河南金丹乳酸科技股份有限公司	万俊芬
6	色素类（番茄红素等）、维生素 K2、酪氨酸项目技术开发合作协议	杭州精构生物科技有限责任公司	王泽建
7	高丝氨酸族化合物发酵工艺优化合作协议	杭州精构生物科技有限公司	王泽建
8	香糟风味物质鉴定及抗氧化评价新工艺的研究	上海邵万生食品有限公司	常雅宁
9	通用型发酵罐数据服务	上海保圣实业发展有限公司	谢静莉
10	技术服务供应商主服务协议（利用液体核磁共振技术进行样品测试服务）	上海复宏汉霖生物技术股份有限公司	王申林
11	脂肪酶的理性设计及高效表达研究	湖北赛恩利精细化工有限公司	胡凤仙
12	重组蛋白结构性能预测分析及检测技术开发	浙江诸暨聚源生物技术有限公司	花强
13	毕赤酵母重组表达工业酶及功能蛋白研究开发	Novozymes A/S (诺维信, 丹麦)	蔡孟浩
14	木聚糖酶和植酸酶	Kemin Industries Inc.	王玮
15	BOC-氮杂环丁烷-3-酮的新工艺开发	浙江上瑞医药科技有限公司	张杰
16	智能生物制造产业化技术开发	安徽华恒生物科技股份有限公司	庄英萍
17	二十八烷醇预防炎性肠病功能的新产品开发	湖州圣涛生物技术有限公司	常雅宁
18	蜂花粉生物发酵用菌种改造及发酵工艺优化技术服务	武汉乐神三宝蜂业有限公司	刘卫兵
19	高含量酵母 β -葡聚糖的工业化制备初步探索	德州派得宠物食品有限公司	朱国良
20	抗生素发酵工艺优化与放大	河北圣雪大成唐山制药有限责任公司	田锡炜
21	技术服务供应商主服务协议（利用液体核磁共振技术进行样品测试服务）	上海复宏汉霖生物技术股份有限公司	王申林
22	DNA 酶促合成系统开发的酶的高效表达	爱姆森生物医学（上海）有限公司	王泽建
23	酶法合成寡核苷酸技术服务	上海舶望制药有限公司	刘敏
24	膜分离技术在发酵行业中的应用	诺华赛分离技术（上海）有限公司	赵黎明

25	智能生物制造产业化技术开发	四川龙麟福生科技有限责任公司	田锡炜
26	高产红霉素工业化生产菌株的合成生物学改造及工艺优化	伊犁川宁生物技术股份有限公司	叶邦策
27	生物制品合成生物产业化技术开发	苏州沃美生物有限公司	蔡孟浩
28	藏灵菇共生乳酸菌大规模培养技术	上海科能倍生物技术有限公司	肖慈英
29	原料对克拉维酸发酵效价评价研究	丰益（上海）生物技术研发中心有限公司	储炬
30	先正达奖学金协议	先正达有限公司	刘雪婷
31	细胞复苏仪复苏细胞的功能评价	上海冠赛生物科技有限公司	安法梁
32	化妆品活性物的抑菌活性研究	珀莱雅化妆品有限公司上海分公司	安法梁
33	活性功能成分及菌种开发	上海茗研科技有限公司	谢静莉
34	高附加值天然产物生物法工艺生产技术开发	杭州馨海酶源生物科技有限公司	刘敏
35	化妆品中基质金属蛋白酶抑制剂的检测	上海市质量监督检验技术研究院	叶江
36	具有情绪调节作用精油分子的虚拟高通量筛选	资生堂（中国）投资有限公司	赵莉
37	建设奉贤区合成生物学产业链的研究	上海市奉贤区经济委员会	庄英萍
38	硬性接触镜护理液的开发	苏州宜适伦医疗有限公司	吴海珍
39	肌醇衍生物的酶法合成技术开发	诸城市浩天药业有限公司	张志钧
40	硫酸软骨素生产工艺优化及相关功能产品开发	山东广昊生物制品有限公司	赵黎明
41	基于纳米抗体的新药早期研发	上海岸迈生物科技有限公司	马兴元
42	干细胞反应器流场研究与设计开发	北京华龛生物科技有限公司	李超
43	芽孢杆菌 50-L 生物反应器发酵及制备	普罗生物技术（上海）有限公司	安法梁
44	技术咨询-乙酸/乙醇的生物利用和转化	南京食气生化科技有限公司	吴辉
45	籽用南瓜发酵饮料发酵工艺和产品开发	内蒙古亘恒食品股份有限公司	赵黎明
46	微生物发酵生产依克多因技术	开平牵牛生化制药有限公司	董玉国
47	用于酶法生产阿糖腺苷的菌种及发酵工艺技术	杭州翠鸟生物试剂有限公司	宫衡
48	艾滋病基因治疗药物的早期研发关键技术研究	上海信致医药科技有限公司	马兴元
49	诊断用酶 M1 发酵表达服务	上海硕颖生物科技有限公司	刘清海
50	捕光色素蛋白生物合成技术开发	宝天生物科技（上海）有限公司	范建华
51	上海市农业外来入侵物种普查	上海市植物保护学会	王伟
52	酿酒酵母发酵生产 β -香树脂醇和 11-氧- β -香树脂醇的技术	河北维达康生物科技有限公司	王风清
53	上海地区农作物的病害鉴定	上海市农业技术推广服务中心	罗远婵
54	毕赤酵母重组表达乳球蛋白专利转让	上海昌进生物科技有限公司	蔡孟浩

55	脂肽钠生产菌种筛选与制备工艺技术开发	安徽中科帝元科技发展有限公司	王泽建
56	农作物秸秆用于生产油脂和蛋白产品的菌种和工艺开发	山西合成生物研究院有限公司	鲍杰
57	新型索马甜产品在食品中的应用技术开发	青岛蔚蓝生物集团有限公司	胡国华
58	DNA 无模板酶法固相合成方法调研报告	苏州赛谱仪器有限公司	任宇红
59	毕赤酵母 kex2 基因敲除及 GB14 转基因菌株构建	科兴生物制药股份有限公司	周勉
60	红霉素、林可霉素和螺旋霉素等抗生素的快速检测	上海郁卉实验设备有限公司	高淑红
61	灵芝孢子粉酶法破壁工艺开发	浙江凯润药业股份有限公司	赵莉
62	一种基于 CRISPR-Cas 系统的全基因组随机突变方法及其应用 一种生产角鲨烯的重组菌株及其构建方法以及应用 一种黄体酮全细胞生物传感器及其制备方法与应用 一种广霍香醇生产酵母菌株及其构建方法和应用	百开盛（上海）生物科技有限公司	王风清
63	一种 S 型的 ω ?转氨酶 ATA?W12 及其基因和应用、酯酶 est4、酯酶 EST4、重组质粒和基因工程菌株及其应用、一种醇脱氢酶 LC3 及其基因和应用、一种填充床连续流不对称合成 (S)-1-Boc-3-氨基哌啶的方法	百开盛（上海）生物科技有限公司	王华磊
64	一种提高真菌产纤维素酶产量的方法 一种用于在里氏木霉细胞内表达外源蛋白的表达设备及其基因工程菌 一种在里氏木霉分泌表达外源蛋白的表达设备及其应用	百开盛（上海）生物科技有限公司	王玮
65	微生物（大肠杆菌）全合成培养基关键技术开发	上海东富龙生物试剂有限公司	王冠
66	酶法合成阿洛酮糖的技术优化	熙甜（上海）生物科技有限公司	任宇红
67	抗菌肽及抗菌肽载药系统项目	四川肽极生物技术有限公司	王申林
68	生产天然产物的高产工程菌株的构建及发酵	上海依诺信生物技术有限公司	周英
69	生物活性肽高通量筛选及体外活性检测	上海湃肽生物科技有限公司	杜磊
70	乳酸菌高密度发酵关键技术与智能化装备的创制及应用	微康益生菌（苏州）股份有限公司	王永红
71	利用液体核磁共振技术进行样品测试服务	上海复宏汉霖生物技术股份有限公司	王申林
72	高丝氨酸发酵工艺研发及工艺优化合作协议	杭州长石企业管理咨询有限公司	王泽建
73	丙烯腈废气生物强化处理工艺开发合同	中国石化上海石油化工股份有限公司	张旭
74	纤连蛋白的生产工艺及质量标准的建立	上海植纳生物科技有限公司	王学东
75	生物医药用高端试剂分离纯化关键技术基础研究	国药集团化学试剂有限公司	赵黎明
76	核苷酸生物合成相关酶的重组菌构建及产业化研究	南通秋之友生物科技有限公司	叶江

77	人工构建全细胞生物传感器菌株的鉴定	妙合圣华（上海）生物科技有限公司	吴海珍
78	从裸藻细胞中提取裸藻多糖的工艺优化与放大	云南保山泽元藻业健康科技有限公司	王伟良
79	生物酶抗菌净化材料开发	上海球球云环保科技有限公司	魏巍
80	重组表达乳蛋白的技术指导和优化服务	上海昌进生物科技有限公司	蔡孟浩
81	膜分离与发酵过程耦合技术	百仑生物科技（江苏）有限公司	赵黎明
82	GB14 的毕赤酵母无甲醇系统表达	科兴生物制药股份有限公司	周勉
83	柠檬醛酶法制备香茅醛技术开发	万华化学集团股份有限公司	林金萍
84	合成生物学技术服务	宜昌东阳光生化制药有限公司	储炬
85	林克霉素发酵工艺优化	宜昌东阳光生化制药有限公司	储炬
86	生物反应器过程控制和智能制造产业化技术开发	沃钛思（南通）生物科技有限公司	易小萍

表 3-5. 2023 年度完成横向项目

序号	项目名称	合作单位	负责人
1	高效生产与优化用于 DNA 生物合成的末端脱氧核苷酸转移酶	祥符实验室	钱江湖
2	高校核酸实验室建设	上海市教育委员会	刘琴
3	纳米氧化锌生物酶抗菌防霉材料开发	仙居弘嘉新材料科技有限公司	魏巍
4	微生物合成光甘草定技术研究	上海奥利实业有限公司	任宇红
5	诊断用酶（EA2）基因工程菌（Ecoli. Rosetta）表达发酵服务	天罗诊断科技江苏有限公司	刘清海
6	烟酰胺单核苷酸酶法合成	广东先强药业有限公司	任宇红
7	生物技术生产洗涤剂用绿色生物材料及其他	上海开米科技有限公司	赵黎明
8	氮杂环丁烷系列产品的新工艺研发	宿迁南翔化学品制造有限公司	张杰
9	木聚糖酶技术研发	宁夏夏盛实业集团有限公司	陈雨蒙
10	毕赤酵母基因编辑表达重组蛋白的技术优化	上海昌进生物科技有限公司	蔡孟浩
11	毕赤酵母表达系统专利转让	华润生物医药有限公司	蔡孟浩
12	解脂耶氏酵母工程菌高效合成 β -胡萝卜素的产业化项目	江苏寒武纪生物细胞科学有限公司	花强
13	抗凝血多肽的生物学改性	上海北沪生物科技有限公司	辛秀娟
14	基于光催化全解水制氢复合催化剂的制备及光解工艺研究	中国石化上海石油化工股份有限公司	曹学君
15	一种从固氮蓝藻中分离纯化高纯度藻胆蛋白的方法及藻胆蛋白	南通聚科生物科技有限公司	范建华
16	格式试剂和医药中间体的开发	南通华祥医药科技有限公司	张杰
17	“咪唑二肽”配方降尿酸活性测试	上海利统生化制品有限公司	杜磊

18	流感多抗原 mRNA 广谱疫苗与佐剂设计与研发	易慧生物技术（上海）有限公司	马兴元
19	生物法核苷酸的合作开发	上海瑞昔生物科技有限公司	李志敏
20	上海市知识产权产学研运营联合体	上海市知识产权局	赵黎明
21	上海市专利导航服务基地 2022	上海市知识产权局	赵黎明
22	基质金属蛋白酶和透明质酸酶活性检测方法合作开发与样品测试	上海市质量监督检验技术研究院	叶江
23	联合培养博士后研究人员协议	五粮液集团博士后科研工作站	赵黎明
24	干细胞技术开发（委托）合同	上海炎华众康生物医药有限公司	欧阳立明
25	护肤生物活性肽开发研究	上海皓以科技有限公司	赵莉
26	益生菌株益生功能评价及开发	善恩康生物科技（苏州）有限公司	王永红
27	高通量筛选皮肤抗衰老生物活性肽的研究	资生堂	谢静莉
28	高端天冬氨酸制造中杂质研究的合作开发	武汉远大弘元股份有限公司	易小萍
29	新型营养保健桑葚醋发酵生产关键技术开发	湖州老恒和酿造有限公司	王泽建
30	鸡群低产蛋率蛋鸡的鉴定技术开发	上海赞林智能科技有限公司	周胜敏
31	用于干细胞培养生物反应器玻璃发酵罐研发与制造	深圳睿生生物工程有限公司	李超
32	生物催化制备二羟丙酮技术	南京斯拜科生化实业有限公司	林金萍
33	新型动物细胞微载体开发与验证	上海食未生物科技有限公司	周燕
34	诊断用酶 M1 和 T1 发酵表达服务	上海硕颖生物科技有限公司	张舰
35	米酒酒糟功能性皮肤护理产品、功能性食品原料开发	上海蜜洛蒂贸易有限公司	杜磊

表 3-6. 2023 年度在研横向项目

序号	项目名称	合作单位	负责人
1	甾体药物（CAS: 60966-36-1）细胞工厂及其生产技术	湖北共同生物科技有限公司	魏东芝
2	西格列汀药物的胺脱氢酶合成技术	尚科生物医药（上海）有限公司	郑高伟
3	芽孢杆菌芽孢和木霉菌厚垣孢子复合制剂、其制备方法及应用等专利实施许可合同	上海数印智能科技股份有限公司	王伟
4	拉罗替尼关键手性胺中间体的酶法合成技术	上海云洛生物技术有限公司	郑高伟
5	一种分枝杆菌基因工程菌在制备甾体化合物中的应用 一种分枝杆菌基因工程菌及其在制备甾体化合物中的应用 一种用于生产麦角硫因的基因工程菌株及其构建方法以及应用	百开盛(上海)生物科技有限公司	王风清
6	一种使用木质纤维素生物质为原料生产的手性 L-乳酸合成 L-丙交酯的方法	山西合成生物研究院有限公司	鲍杰
7	一种生物酶法合成核苷酸或其衍生物的方法	上海瑞昔生物科技有限公司	李志敏
8	农作物秸秆原料生产生物基产品的 15 项专利技术	山西合成生物研究院有限公司	鲍杰

	转 让	公 司	
9	体外合成新型保健品的工艺开发	金沂蒙集团有限公司	李志敏
10	谷氨酰胺转氨酶产酶菌株的诱变育种	江苏惠利生物科技有限公司	李春秀
11	一种乳酸菌在生产 γ -氨基丁酸中的应用	安琪纽特股份有限公司	谢静莉
12	丁二酸生物法发酵工艺开发及研究	江苏寒武纪生物细胞科学有限公司	白云鹏
13	一种利用重组大肠杆菌发酵生产谷胱甘肽的方法	上海腾瑞制药股份有限公司	李志敏
14	L-草铵膦绿色生物制造技术	永农生物科学有限公司	魏东芝
15	溶菌酶生产菌种和技术开发	江苏一鸣生物科技有限公司	魏东芝
16	酶法制备左卡尼汀原料药关键中间体	山东齐都药业有限公司	许建和
17	光解水制氢技术研发	上海市洁能科技有限公司	曹学君
18	生物医药与细胞工程新技术开发	上海奥浦迈生物工程有限公司	刘琴
19	长链二元酸发酵过程优化	中国石油化工股份有限公司	郭美锦
20	生物酶法炼制羊尾脂工艺开发	满州里双实肉类食品有限公司	曹学君
21	L-肌肽酶法合成产业化技术研发	苏州富士莱医药股份有限公司	潘江
22	PAEs 及 PET 检测系统开发及在酶进化上的工具化应用	上海郁卉实验设备有限公司	张晓彦
23	Bioresources and Bioprocessing	Springer 出版社	郁惠蕾
24	微生物改造用于土壤修复及农用产品等开发	上海农乐生物制品股份有限公司	黄娇芳
25	维生素 K2 (MK-7) 的技术开发及产业化	江苏尚昆生物设备有限公司	陈琦
26	娃娃鱼蛋白肽化妆品功能原料制备技术开发	上海金瑞康药业有限公司	王泽建
27	一种 N-乙酰氨基葡萄糖脱乙酰酶及其编码与应用 专利实施许可合同	山东金泰合生物科技有限公司	赵黎明
28	萜烯微生物细胞工厂及其生产技术	百开盛（上海）生物科技有限公司	王风清
29	阿达木抗体生产工艺开发	安及义实业（上海）有限公司	易小萍
30	新型真菌发酵工艺研发	上海合全药物研发有限公司	蔡孟浩
31	里氏木霉平台技术以及酶制剂开发	宁夏夏盛实业集团有限公司	王玮
32	华东理工大学-川宁生物保化品生物制造 联合研究中心	伊犁川宁生物技术股份有限公司	王泽建
33	一种具有自消毒功能的一次性医疗硅胶歧管在生化过程中的应用	江苏时羿医疗软管有限公司	张晓彦
34	丁二酸生物合成技术开发	万华化学（宁波）有限公司	吴辉
35	分子印迹技术分离胆酸类等脂类活性成份技术开发	安徽科宝生物工程有限公司	曹学君
36	化妆品功能原料及产品产业化技术开发合作	济南泽润生物科技有限公司	王泽建
37	临床试剂的检测方法研究	上海加乘生化技术有限公司	常雅宁
38	核酸提取平台建立及持续改进	上海捷诺生物科技有限公司	吴海珍

39	NK 细胞体外扩增技术体系的建立	北京同立海源生物科技有限公司	蔡海波
40	一类植物细胞培养化妆品原料工艺开发	龙斯丹生物科技（上海）有限公司	郭美锦
41	罗非鱼训练免疫激活方法研究及其临床应用探索	中国热带农业科学院热带生物技术研究所	阳大海
42	培养基常用脂类物质测定方法开发	上海倍锦生物科技有限公司	赵亮
43	培养基关键组分对细胞生长代谢影响的评估方法开发与应用	上海倍锦生物科技有限公司	赵亮
44	上海市知识产权运营服务体系建设项目合同书	上海市知识产权局	赵黎明
45	具有乙醇代谢能力益生菌的筛选	善恩康生物科技（苏州）有限公司	吴辉
46	新型微量样品取样器合作研发服务	上海洪昕生物科技有限公司	史萍
47	植物细胞发酵培养工艺及制备技术开发	上海晟域美科生物技术有限公司	王泽建
48	基于解脂耶氏酵母生物工程菌合成艾伦三醇的技术探索	奇华顿食用香精香料（上海）有限公司	韦柳静
49	特异性单体的筛选与载药系统的构建	上海仁旭生物科技有限公司	赵黎明
50	华东理工大学-浙江孚诺医药股份有限公司关于组建“华理-孚诺医药创新药物联合研究中心”的协议	浙江孚诺医药股份有限公司	赵健
51	化妆品原料的研究开发	上海致臻志臣科技有限公司	曹学君
52	新配方食品开发与研究	烟台欣和企业食品有限公司	赵黎明
53	高纯度食品着色剂清洁工艺关键中间体和副染料分析检测方法开发	上海染料研究所有限公司	曹旭妮
54	法尼烯高效生物合成关键技术	苏州聚维元创生物科技有限公司	花强
55	生菜活性物质提取新工艺及其新型产品的研究	浙江迦美善植物科技有限公司	常雅宁
56	以合成气来源乙酸、乙醇为底物进行碳延伸的发酵系统构建和优化	中国科学院 分子植物科学卓越创新中心	吴辉
57	沉香产业化关键技术与产品研发	中国热带农业科学院热带生物技术研究所	马兴元
58	罗汉果甙 V 细胞工厂创建及其生产技术	保定保利瑞合生物科技有限公司	魏东芝

4、学位授予情况

本学位点本自然年度内申请答辩、授予学位人数情况（列表。有

二级学科的学术学位点；有领域的专业学位类别，请列出二级学科或领域的人数，没有专业领域的，可以不列）。

2023 年，本学位点申请答辩人数共 63 人，其中硕士 40 人，博士 23 人。本学位点共授予博士、硕士学位 52 人。其中，授予授予硕士学位 38 人，博士学位 14 人。

表 4-1. 本学位点 2023 年度申请答辩人数

学生类别	申请答辩人数		授予学位人数	
	全日制学术型硕士	博士	全日制学术型硕士	博士
2023 年度	40	23	38	14

5、招生和就业情况

介绍本学位点招生情况，含计划人数、实际招收数、生源情况、招生宣传情况。介绍本学位点研究生就业情况（含就业率、就业去向、就业单位类别性质等，具体就业单位名称、学生姓名、个人具体薪金不要列出）。可按就业的区域、行业的划分来叙述，如有必要，可以概述毕业生就业平均薪金情况。

截至 2023 年 12 月，本学位点在校全日制研究生 364 人，其中博士生 156 人，占比 42.86%，硕士生 194 人，占比 53.30%，拔尖本博贯通 14 人，占比 3.85%。

研究生招生 2023 年学位点共招收全日制研究生 128 人，其中招收博士研究生 48 人，硕士研究生 80 人。招生规模总量比上年度有所增长。在保持招生规模稳中有升的同时，学位点更加重视推进研究生招生制度改革，积极拓宽研究生招生渠道，不断提高研究生生源质量。2023 年学位点录取的博士研究生中“双一流”高校生源占比为 60.4%；硕士研究生中“双一流”高校生源占比为 50.7%。

2023 年本学位点招收硕士研究生 80 人，其中通过全国统一考试被学校录取的硕士生为 33 人，占 41.2%，推荐免试生为 47 人，占 58.8%。2023 年共有 176 位考生报考学校硕士研究生，最终有 33 位第一志愿生源通过全国统考被学校录取，学位点总体报录比为 5.33。

表 5-1. 2023 年硕士研究生报考情况统计表

学位类别	录取人数	第一志愿 录取人数	第一志愿 报考人数	第一志愿 录取率	报录比
统考学硕	33	33	176	100.0%	5.33

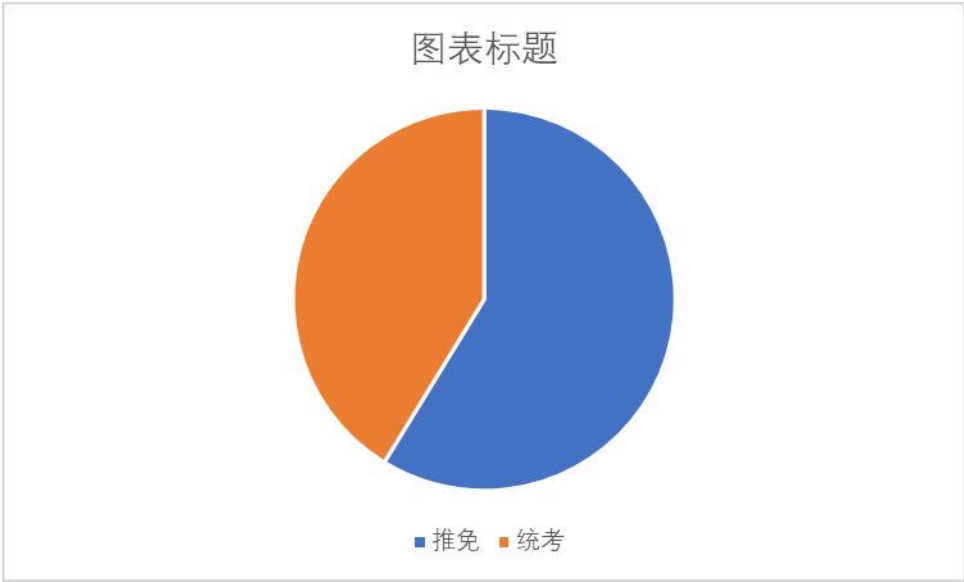


图 5-1. 2023 年硕士研究生招生入学方式

表 5-2. 2023 年研究生录取情况统计表

类别		硕士		博士	
		人数	比例	人数	比例
总计		80	100.0%	48	100.0%
性别	男	39	48.7%	26	54.2%
	女	41	51.3%	22	45.8%
生源情况	"双一流"高校	43	50.7%	29	60.4%
	其他院校	37	49.3%	19	39.6%

表 5-3. 2023 年学术学位推荐免试生招生情况统计表

一级学科代码	一级学科名称	录取人数
083600	生物工程	33

表 5-4. 2023 年学术学位硕士研究生第一志愿招生情况统计表

一级学科代码	一级学科名称	统考学硕录取人数	第一志愿录取人数	第一志愿报考人数	第一志愿率	报录比
083600	生物工程	33	33	176	100.0%	5.33

2023 年学校共招收博士研究生 48 人，其中硕博连读生 29 人，占 60.4%；

此外，有 53 位考生以普通招考形式报考学校博士研究生，最终录取 16 位，占博士录取人数的 33.3%。普通招考博士研究生报录比为 3.31，第一志愿录取率为 100%。

表 5-5. 2023 年博士研究生招生情况统计表

一级学科代码	一级学科名称	普通招考	硕博连读	直博
0836	生物工程	16	29	3

表 5-6. 2023 年普通招考博士研究生招生情况统计表

一级学科代码	一级学科名称	普通招考录取人数	第一志愿录取人数	第一志愿报考人数	第一志愿率	报录比
0836	生物工程	16	16	53	100.0%	3.31

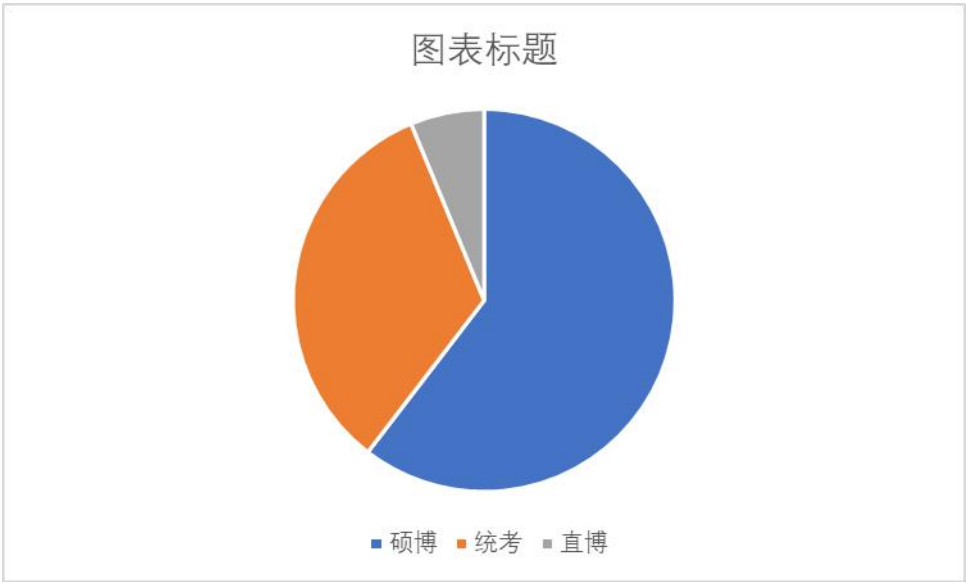


图 5-2. 2023 年博士研究生招生入学方式

2023 年，学位点共毕业研究生 58 人，其中博士生 15 人，硕士生 43 人。在毕业生中，共有 13 位研究生获得上海市优秀毕业生和学校优秀毕业生称号。毕业生就业处于新冠肺炎后疫情时代，市场形势整体走低，学生慢就业苗头初显，2023 届毕业生毕业、就业工作面临巨大压力，学院积极摸排、主动应对，从课题团队、导师、学院公共资源统筹等方面为学生开展课题研究、达到毕业要求提供条件。在外，学院积极拓展渠道扩大岗位供给，挖掘校友和合作单位资源，保障毕业生就业；在内，从职业生涯规划到毕业前就业沙龙、入职前培训等方面提供形式多样、内容多元的指导，提升毕业生自身竞争力。截止至 2023 年 12 月

31 日，学位点 2023 届毕业研究生总体就业率达到 100%。毕业生广泛投身于国家健康战略行业，深耕生物医药产业，为国家科技发展贡献力量。

表 5-7. 2023 年毕业研究生单位类型分布

单位类别	总人数	党政机关	高等教育单位	中初等教育单位	科研设计单位	医疗卫生单位	其他事业单位	国有企业	民营企业	三资企业	部队	自主创业	升学	其他
博士	15		2		1	1	1	1	8					
硕士	43				1	1		5	29	6			1	

6、思政教育和学风建设

介绍本学位点在思政教育方面的情况，包含相关活动、课程思政等。介绍本学位点在学术规范、学术道德方面的课程建设、讲座举办等情况，有关的学术不端的查处情况。

强化党建引领，丰富育人载体。党员教育活动常态化，在开学季、毕业季、建党日、国庆节、五四劳动节等重要节点和重大活动承办过程中，嵌入党员教育，组织专题宣教 30 余场。培优树典，充分发挥研究生党员先进典型在学生群体中的示范作用，依托党支部建在课题组团队的优势，学生党支部与课题组管理相融合，引领广大研究生开展科研攻关、双创比赛和社会实践。

学院深入推进研究生科学道德与学风建设主题教育工作，面向研究生和导师开展内容丰富、线上线下相结合的宣教活动，积极响应研究生院“学风建设活动月”建设，邀领域学术大咖、研究生国奖获得者、双创大赛获奖研究生作为主讲嘉宾开展“名师讲坛”2 场、“研之有道”分享 3 场。举办导学羽毛球、导学乒乓球赛，搭建两校区导学交流的平台，融洽导学关系，本年度累计获得校级导学比赛亚军 1 次。学科生物工程学科发展战略研讨会暨第一届生物反应器工程与生物制造学术会议，并组织两校区研究生广泛参与，了解领域前沿，拓展学术视

野，提升科研能力。

学院深入推进研究生科学道德与学风建设主题教育工作，面向研究生和导师开展内容丰富、线上线下相结合的宣教活动，积极响应研究生院学术道德规范与学风建设活动月建设，邀请高层次人才作为主讲嘉宾开展学术规范道德讲座 4 场、制作科学道德与学风建设成果海报 1 份。每年对上岗导师开展立德树人培训 1-2 次，提升导师业务水平。每年根据学校《华东理工大学落实研究生导师立德树人职责实施细则》（校研〔2018〕53 号），对导师进行评价考核。为有效预防和严肃查处学校发生的学术不端行为，维护学术诚信，促进教学科研和学术研究的健康发展学院严格执行《学术不端行为处理办法及实施细则》（校术〔2016〕2 号）文件。为切实防止学术不端行为的发生，保障学位论文质量，每位研究生都必须参加学位论文重合率检测，标准参照文件《华东理工大学学位论文重合率检测结果处理办法》（研院〔2020〕001 号）。

7、课程教学和学术训练

（含教学科研支撑）介绍本学位点课程建设、课程开设和研究生修读情况，研究生学术训练情况，本学位点在教学科研支撑方面情况。建议不要简单罗列学位点的课程开设情况，选择重要的课程，介绍一下学生修读的情况，以及新开设的课程的意义作用等。介绍一下学生参与科研，接受学术训练情况。

学位点所有高级职称老师均需要完成研究生教学任务，从而传授最新的前沿进展和科研成果转化案例。

2023 年度组织学院教师在《高等工程教育研究》、《生物工程学报》等核心期刊发表教改论文 5 篇。另外，获得了中国化工教育协会优秀教学成果奖一等奖 1 项、上海市优秀教学成果奖一等奖 1 项。2023 年度，研究生核心课程“食品安全专题”获批上海市思政进课堂示范课程。研究生创新项目“生物反应器工程”（在线课程），“生物信息学”和“现代生物分离工程”（案例库），生物与医药（生物工程）专业实践示范基地（合作单位为上海国佳生化工程技术研究中心有限公司），拔尖创新人才培养等 5 个项目获批立项并获得中央财政专项资

金资助：《生物催化剂工程——原理及应用》（第二版）获研究生院教材出版资助。研究生课程“食品过程与工程”慕课上线智慧树平台。对标新时代研究生培养要求，完成2023年新版研究生培养方案的修订，新增生物与医药全日制、非全日制工程博士2个培养方案。落实《教育部关于加强高校实验室安全工作的意见》要求，加强学生安全意识，提高学生实验室安全技能，新增研究生必修课程“实验室安全教育”，结合学科特色和学院具体情况，课程涵盖实验室安全教育基础知识、压力容器专项安全知识、化学实验安全专业知识和生物实验室安全专业知识四大部分内容。

8、学术交流

本学位点举办的学术会议，教师外出参加的国内外学术会议情况；
本学位点研究生与国内外进行交换访问情况。

2023年7月11-17日，本学科点成功举办上海市“绿色生物制造”研究生暑期学校，吸引来自北京大学、复旦大学、上海交通大学、天津大学、华东理工大学等17所高校和科研院所的100余位优秀研究生学员参会。营造了浓厚的创新研究学术氛围，发挥了生物工程A+学科的引领和辐射作用。

2023年8月11-13日，本学科的举办了第一届生物反应器工程与生物制造学术会议暨生物工程学科发展战略研讨会，会议以“生物工程创造美好生活”为主题，聚焦合成生物学与代谢工程，生物催化与生物转化、生物反应器与生物过程工程等学术方向，探讨生物反应器工程与生物制造的前沿进展、发展趋势和科技合作。来自相关高校、科研院所的包括7位院士在内的100多位知名专家参加会议。

2023年11月17-18日，由中国微生物学会指导，华东理工大学、佰傲谷BioValley主办的“BioONE 2022第四届生物工艺产业年度峰会”在上海举办。人数：800人左右。

2023年度教师外出参加的国内外学术会议情况如表所示。

序号	参会人	会议名称	时间	地点	是否作报告	报告题目
1	吴辉	第二届先进生物制造国际会议	2023-04-16	南京市	是	Conversion of syngas-derived

						C2 carbon sources to C2 + biochemicals in engineered E. coli
2	阳大海	The 2nd Congress of ASDCI	2023-05-12	大连市	是	Nitr12-expressed NK cell mediates IgMhi B cell impairing through perforin in teleost fish
3	白云鹏	Enzyme Engineering XXVII	2023-10-04	新加坡	是	Process Enhancement of Enzyme-catalyzed Reactions Based on Micro- and Nano-reactors
4	吴辉	第四届国际生物设计研究大会暨现代生物技术与应用国际学术研讨会	2023-10-23	武汉市	是	Reprogramming the aerobic metabolism in Escherichia coli by using the “metabolic transistor” strategy
5	杨弋	第二十次中国暨国际生物物理大会	2023-07-19	长沙市	是	Synthetic fluorescent proteins and RNAs for in vivo studies
6	张立新	2023 年度欧洲微生物学家大会	2023-07-09	德国	是	中国合成生物学/生物经济发展概况
7	张立新	第二届 EBRC 全球工程生物学论坛	2023-02-20	新加坡	是	中国合成生物学/生物经济发展概况
8	吴辉	第六届应用生物技术国际会议	2023-07-13	天津市	是	代谢工程大肠杆菌利用合成气来源 C2 碳源合成生物基化学品
9	张立新	亚太经合组织（APEC）抗生素耐药研讨会	2023-07-31	美国	是	合成生物学推动新抗生素发现与应用

10	张立新	第五届伯杰氏国际系统微生物学研讨会	2023-1 1-06	广州市	是	微生物药物智能生物制造
11	郁惠蕾	第 25 届上海国际生物技术与医药研讨会	2023-0 6-14	上海市	是	新酶元件的分子设计赋能绿色生物制造
12	赵玉政	第五届上海国际癌症大会	2023-0 6-18	上海市	是	细胞代谢监测示踪与生命健康
13	郭志前	第十五届全球华人化工学者研讨会	2023-0 8-05	香港特别行政区	是	近红外荧光染料设计及应用
14	尹斌成	2023 年第八届中国分析仪器学术大会	2023-1 1-28	杭州市	是	DNA 分子机器及诊疗应用
15	杨弋	第六届中国生物物理学会代谢生物学会学术研讨会	2023-0 7-28	郑州市	是	Monitoring cell metabolism with fluorescent sensors
16	杨弋	The 8th Chinese Protein Society Symposium	2023-1 1-25	杭州市	是	Synthetic fluorescent proteins and fluorescent RNAs for live cell imaging
17	吴辉	第六届生物化工青年学者论坛暨第十一届生物化工技术创新及产业发展研讨会	2023-1 0-14	南京市	是	代谢工程大肠杆菌利用合成气来源二碳碳源合成短链生物基化学品
18	赵黎明	2023 第二届生物发酵过程优化控制研究与应用论坛	2023-0 8-04	济南市	是	先进生物分离技术与生物制造
19	杨弋	中国化学会第 33 届学术年会	2023-0 6-18	青岛市	是	基于荧光 RNA 和光遗传学的活细胞 RNA 动态分析
20	郭志前	中国化学会第十二届全国化学生物学学术会议	2023-0 4-18	大连市	是	序列响应型近红外荧光探针
21	郭志前	第一届光学传感与诊疗学术研讨会	2023-1 1-17	北京市	是	序列型近红外荧光染料
22	阳大海	第八届全国斑马鱼研究大会	2023-0 8-04	青岛市	是	斑马鱼训练免疫激活调控脓毒症器官损伤分子机制
23	郁惠蕾	第五届资源化学学术研讨会	2023-0 7-15	上海市	是	新酶元件的分子设计和绿色合成
24	杨弋	中国生物化学与分子会第十三次员代表大暨	2023-1 0-20	合肥市	是	活细胞 RNA 动态分析技术

		2023 年全国学术大会				
25	陈显军	第十六届全国酶学学术讨论会	2023-05-19	北京市	是	活细胞 RNA 实时监测与精密控制技术
26	陈显军	中国细胞生物学学会第十八次全国会员代表大会暨 2023 年全国学术大会	2023-04-13	苏州市	是	活细胞 RNA 监测与代谢调控技术
27	赵黎明	第一届生物反应器工程与生物制造学术会议暨生物工程学科发展战略研讨会	2023-08-12	上海市	是	生物基材料聚丁内酰胺的生物制造和应用开发
28	赵黎明	2023 中国生物发酵产业大会暨生物发酵营养健康产业系列高峰论坛	2023-03-30	上海市	是	生物基材料聚丁内酰胺的生物制造和应用开发
29	赵玉政	第九届中国衰老与抗衰老学术大会	2023-11-04	温州市	是	细胞代谢监测示踪与生命健康
30	赵玉政	中国生物化学与分子生物学会全国学术大会	2023-10-21	合肥市	是	细胞代谢监测示踪与生命健康
31	赵玉政	2023 中国肿瘤标志物学术大会	2023-04-07	上海市	是	细胞代谢监测示踪与生命健康
32	赵玉政	2023 中国氧化还原生物学与医学大会	2023-08-11	厦门市	是	细胞代谢监测示踪与生命健康
33	赵玉政	第二届单细胞技术及组学应用发展大会	2023-05-20	上海市	是	细胞代谢监测示踪与生命健康
34	赵玉政	2023 中国衰老科学大会	2023-04-23	北京市	是	细胞代谢监测示踪与生命健康
35	郭志前	第七届全国化学工程与生物化工年会	2023-07-29	北京市	是	近红外荧光染料及应用基础研究
36	赵黎明	2023 第二届食品与医药化工学科高端论坛	2023-10-11	无锡市	是	面向复杂糖体系的色谱分离介质设计及分离机制
37	赵黎明	第十一届食品科学国际年会	2023-08-06	南京市	是	面向肠-X 轴干预代谢相关疾病的功能寡糖开发
38	赵黎明	2023 益生制品产业高质量发展论坛	2023-05-15	漯河市	是	面向肠-X 轴干预代谢相关疾病的功能糖开发
39	李元广	中国藻业协会微藻分会第九届产学研大会	2023-11-17	保山市	是	高品质微藻规模化培养现状、挑战与发展思路
2023 年研究生参加国内外重要学术会议情况						

序号	参会人	会议名称	时间(年/月/日)	地点	是否作报告	报告题目
1	衣振伟	2023 年国际食品安全与健康大会	2023.04.25-27	北京	否	
2	黄政瑜	第八届全国"跨学科蛋白质研究"学术讨论会	2023.11.24-26	杭州	否	
3	姜鑫	第十二届全国核糖核酸(RNA)学术会议	2023.12.8-11	上海	否	
4	姜鑫	昼夜节律与疾病研讨会(集智同行专题会议)II	2023.5.26-28	义乌	否	
5	黄政瑜	第 25 届上海国际生物技术与医药研讨会	2023.6.13-15	上海	否	
6	王钰莹	2023 年生物化工助力双碳战略发展论坛暨第二届中西部合成生物产业科技前沿研讨会	2023.6.2-4	宜昌	是	大肠杆菌利用乙醇高效合成异丙醇
7	黄政瑜	第七届全国化学工程与生物化工年会	2023.7.28-30	北京	否	
8	李海鹏	第七届全国化学工程与生物化工年会	2023.7.28-30	北京	否	
9	韩涛	第一届生物反应器与生物制造学术会议	2023.8.12-13	上海	否	
10	陆馨怡	第十四届中国酶工程学术研讨会	2023.8.18-20	杭州	否	
11	孙晨奕	第十四届中国酶工程学术研讨会	2023.8.18-20	杭州	否	
12	赖铭元	第十四届中国酶工程学术研讨会	2023.8.18-20	杭州	否	
13	谢文亮	第十四届中国酶工程学术研讨会	2023.8.18-20	杭州	否	

2023 年 12 月，在本专业攻读学位的留学生为 28 人，其中博士生 18 人，硕士生 10 人。

类别	博士生	硕士生
全日制学术学位	18	10

9、论文质量和质量监督

本学位点学位论文被学校、上海市和教育部抽检情况，学位论文盲审情况，学位点（院系）对学位论文质量的管理制度和规定。本学位点对论文质量的分析。

2023 年，本学位点的学位论文在学校、上海市学位委员会办公室、国务院教育督导委员会办公室组织的学位论文抽检工作中结果均通过。从 2023 年 6 月批次起，学校实行抽盲审制度，本学位点共计 52 本博士、硕士学位论文送审，其中 33 本论文抽中盲审，全部盲审通过，通过率为 100%。

学院始终高度重视研究生学位论文的质量把控工作，在执行学校相关文件《华东理工大学关于印发《学位授予工作细则》的通知》（校研〔2021〕24 号）、华东理工大学《研究生学位论文匿名评审及申请学位学术成果要求的暂行规定》（校研〔2021〕25 号）的同时，为进一步优化研究生学位论文质量，按照《生物工程学院研究生学位论文匿名评审补充规定》等系列文件，对研究生论文匿名评审要求作了严格于学校文件补充规定。

10、学位与研究生教育管理服务

本学位点（院系）在学位与研究生教育管理方面的制度、机构和人员安排，突出事迹等。教师、研究生在学位与研究生教育和管理方面获得的奖励情况。

认真组织在线研究生复试工作，积极筹划 2023 年夏令营活动，开展“云游生工园”活动，夏令营参加人数达到历史新高，共 141 人参与我们夏令营活动。让学生即便待在家里也能全方位了解我院的各个专业特色与和强大的科研平台。2023 年共录取 80 名推免生，其中夏令营保研录取 20 人，增长 54%。

11、成果转化和服务社会

本学位点在科研成果转化、参与决策咨询和社会服务方面的情况（包括研究生和教师参与情况）。

本学位点坚持“四个面向”，聚焦生物制造领域基础和应用研究，构建了习近平新时代的绿色先进生物制造新体系，有力保障了人民生命健康，形成了一批重大原创技术创新成果并实现转化应用。

瞄准世界科技前沿，领跑国际活细胞 RNA 光遗传学控制技术研究。杨弋教授团队针对细胞内 RNA 时空分布及其功能研究的难题，在首次实现动物细胞内不同种类 RNA 的标记与无背景成像的基础上，再次构建了国际上首个人工合成的光控 RNA 结合蛋白 LicV 及其调控方法，发表于 Nature Biotechnology 等顶尖期刊，被全球 1000 多个实验室跟踪使用，广泛应用于前沿基础研究和工业生物制造等领域。

面向国民经济主战场，国际首创生物法年产 5000 吨精草铵膦技术。魏东芝教授团队开发了多酶级联生物催化生产 L-草铵膦新工艺，建成了国际首条生物技术可实现年产 5000 吨 L-草铵膦生产线，在全球范围内首次实现了 L-草铵膦绿色生物制造工艺产业化，是生物制造生产农药品种的成功范例；获得第一张原药证书和制剂证书；首个生物法精草铵膦产品金百速®（10%精草铵膦 SL）在中国市场率先上市，并成功进入国际市场。相关研究成果获 2022 年上海市科技进步一等奖（已公示）。

12、文化建设

本学位点构建了涵盖思想政治教育、学术创新、实践能力培养及综合素质提升的全面文化育人体系，旨在从青年视角出发，结合专业特色，培养具有理想信念、国际视野、创新能力和社会责任感的复合型人才。

本学位点高度重视学生思想政治教育，通过定期开展调研和内涵丰富思政教育活动，了解学生所需所想，强化学生的理想信念和爱国情怀。学院还邀请国家杰出青年基金获得者、教育部长江特聘教授、企业高管作讲“名师讲坛”、“生工讲坛”、“谈笑逢生”系列，开展研究生科学道德与学风建设专题讲座，分享前沿科研成果和技术进展，拓宽学生的学术视野，引导学生树立正确的科研价值

观和职业道德观。同时，学院注重学生创新能力的培养，通过搭建交流平台、举办学术讲座、动员学生参加国内外学术会议和双创比赛等，激发学生的科研热情和探索精神，促进学术交流与合作，营造了浓厚的学术创新文化氛围。

本学位点强调理论与实践相结合，通过校企合作、实习实训等方式，增强学生的实践能力和职业竞争力。学院与浙江医药、金斯瑞生物多家生物医药企业和研究机构建立了长期合作关系，设立产学研基地和联合产业研究院，定期组织学生参观学习和实践实习，了解行业动态和发展趋势，服务企业技术升级和国家产业转型。通过实践实习环节，学生不仅能够将专业所学应用于实际问题，还能在真实情境中锻炼实操能力，增强团队协作精神，形成了一种注重实践和社会服务的文化氛围。为了丰富学生的校园生活，提高综合素质，生物工程学院积极开展各类文化、艺术和体育活动。每年举办“导学羽毛球比赛”、“党支部乒乓球擂台赛”、“科学文化节”等活动，不仅展示了学生的才华，也增强了集体凝聚力。生物工程专业师生还积极履行社会责任，参与科普教育和社会服务，作客华理附小、东方卫视等面向社会公众开展生物工程科普活动，传播科学知识，传递正能量。

二、学位授权点年度建设存在的问题

本年度建设中出现的问题以及相关分析，分析中应包括与其他高校的对比，与本授权点历史情况的对比。

本学位点目前存的主要问题是优秀青年学术带头人还偏少，博士后及博士偏少等相关问题。

三、今后的发展思路和建设规划

针对学科实际和存在的问题提出改进思路 and 措施，以及发展目标和保障措施。

加强师资队伍建设，进一步加大国家级青年人才的引育力度。提升博士生和博士后的规模和待遇，为国家培养生物工程优秀人才。

注：

1、年度报告中相关数据统计时间段为当年度的1月-12月。

- 2、报告字数不少于 5000 字。
- 3、格式要统一：正文使用宋体字，小四，行距 1.5 倍，表格内文字用五号字体。建议可以多采用图表。
- 4、有关高层次人才称号（长江、千人、万人、青千、青长……等），请以国家高层次人才称号替代。
- 5、报告应经相关院系党政领导、学位点责任教授审阅，确保内容客观、真实，不应出现文字、语法、表述和格式错误。
- 6、报告应经脱密处理，确保不出现涉密内容和不宜公开的信息。修改完成，进行脱密处理后，由院系出具“脱密处理审核意见表”（见附 2）。
- 7、两个附件：
 - 附 1：年度报告封面。
 - 附 2：学位授权点建设年度报告（2023 年）脱密审核意见表

附 1:

华东理工大学
学位授权点建设年度报告
(2023 年)

学位授权点 名称和代码	名称：生物工程
	代码：083600

授权级别：博士（硕士）
学位类型：学术型

2023 年 12 月 15 日

附2（本表单独，不要附在报告后）：

学位授权点建设年度报告（2023年）脱密审核意见表

学位点名称：生物工程（083600）

脱密审核意见：

上述材料不涉及保密内容，可以对外公开。

（院系公章）
负责人（签名）：郑高伟
2023年12月15日