

学位授权点建设年度报告

(2023 年度)

学位授予单位	名称: 聊城大学
	代码: 10447

授权学科 (类别)	名称: 生物工程
	代码: 0836

授权级别	<input type="checkbox"/> 博士
	<input checked="" type="checkbox"/> 硕士

2024 年 1 月 25 日

编写说明

一、本报告是对学位授权点年度建设情况的全面总结，撰写主要突出学位授权点建设的基本情况，制度建设完善和执行情况。分为六个部分：学位授权点基本情况、基本条件、人才培养、服务贡献、存在的问题和下一年度建设计划。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科，只编写一份报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，授权级别选“博士”；只获得硕士学位授权的学科或专业学位类别，授权级别选“硕士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的过程数据统计时间段为2023年1月1日至2023年12月31日，状态数据的统计时间点为2023年12月31日。

六、除特别注明的兼职导师外，本报告所涉及的师资均指目前人事关系隶属本单位的专职人员（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告是学位授权点合格评评议材料之一，涉及国家机密的内容一律按国家有关保密规定进行脱密处理后，应在本单位门户网站发布。

九、本报告文字使用四号宋体，纸张限用A4。

一、学位授权点基本情况

（一）学位授权点发展历史及内涵

聊城大学生物工程硕士学位授权点于 2018 年获批，依托生命科学学院建设，面向国家《“十四五”生物经济发展规划》以及山东省“十强产业”需求，形成了生物产品研究与开发、细胞培养与代谢工程、生物催化与制药过程和合成生物学与系统生物工程四个研究方向，学科方向布局合理、特色突出。

学位点高度重视师资队伍建设和创新人才培养质量。通过实施青年教师“一对一”导师制和科研平台支持机制，持续提升教师科研与教学能力。学位点现有专任教师 25 人，其中教授 4 人、副教授 9 人，博士学位比例达 96%，为研究生培养质量提供了坚实支撑。研究生培养实行导师负责制与学科组管理制相结合，注重培养科研能力、创新思维与实践技能，实行理论课程、科研训练与实践活动相结合的培养方式。毕业生主要就业于科研院所和生物高新技术企业，就业质量稳定向好。

在科研平台建设方面，学位点依托“大分子药物与规模化制备”国家重点实验室、山东省“纳米药物与释药系统工程研究中心”、“山东省抗病毒药物工程实验室”等高水平科研平台，科研条件持续改善。目前拥有实验用房面积 3000 余平方米，仪器设备总值超过 5000 万元，为科学研究和研究生培养提供了良好基础设施保障。2023 年，获批国家自然科学基金 3 项、省自然科学基金 3 项，经费 135 万元；承担横向课题 11 项，148.9 万元；发表 SCI 论文 27 篇，科研产出和学科影响力持续提升。

（二）培养目标与学位标准

1. 培养目标

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，以立德树人为根本，以德智体美劳全面发展为主线，培养具有坚定政治立场、高尚思想品德、严谨治学态度、富有创新精神

的高层次学术型和应用型人才。熟练掌握细胞培养与代谢工程、生物催化与转化工程、合成生物技术与系统生物工程和生物资源与环境工程等方面的基础理论和专门知识。了解本学科及现代生命科学等相关学科领域的现状和发展趋势，具有一定创新能力和团队精神及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。能够从事新技术与新产品研发，可胜任生物工程相关企业事业单位的专业性工作，也可进一步攻读相关学科的博士学位。

2.学位标准

硕士研究生培养实行学分制，学制 3 年，总学分不少于 36 学分。其中：（1）学位必修课程：不少于 22 学分；（2）非学位课程包括公共选修课、专业选修课：不少于 10 学分；（3）培养环节（包括学术活动、中期筛选、社会实践与创新实践）：不少于 4 学分。同等学力学生需要补修本专业本科主干课程 1-2 门，本模块不计学分。在读期间取得的科研成果应符合学院科研成果的基本要求。硕士研究生在学期间，须以第一作者（或导师为第一作者，学生为第二作者）至少发表 1 篇学术论文。除此之外，研究生必须按规定完成论文开题、中期考核等关键培养环节，以确保学位论文工作规范、有序推进，全面提升学术训练质量和学位授予水平。

表 1 生物工程学术学位研究生课程设置及学分分配

总学分 36 学分（具体要求）			
课程类别	课程	学分	备注
学位公共课	须修 3 门	至少修满 6 学分	
学位基础课	须修 3 门	至少修满 7 学分	
学位专业课	须修 4 门	至少修满 9 学分	
非学位专业选修课	须修 3 门	至少修满 10 学分	
培养环节		4 学分	

二、基本条件

（一）培养方向

学位点设有生物产品研究与开发、细胞培养与代谢工程、生物催化与制药过程和合成生物学与系统生物工程共 4 个培养方向。

1. 生物产品研究与开发

针对我国大宗化学品与精细化学品高效绿色制造发展的战略需求,开展微生物细胞培养与代谢工程改造制备高附加值产品的生物产品制造与开发研究。

2. 细胞培养与代谢工程

筛选特殊生物资源、结合高通量筛选和基因改造技术,开发具有重要应用价值的新菌种、新基因、新酶制剂,实现系列药用、食用高附加值生物产品的开发。

3. 生物催化与制药过程

生物催化剂的发现和改造工作及废弃生物质资源高效生物转化技术、装备及集成系统研究与开发,开展药物中间体等高附加值产品的生物制造研究。致力于解决生物制造过程的原子经济性与时空高效性问题,强化生物过程集成技术与装备开发,实现绿色清洁生产。完善物质代谢与辅因子代谢的适配性调控的理论体系,创新开发基于细胞集群效应的生物转化新技术。

4. 合成生物学与系统生物工程

针对合成生物学和微生物细胞工厂构建进行系统研究。建立不同代谢模块耦合的生物调控策略,构建具有重要应用价值的微生物细胞工厂;解析功能性基因的调控功能并挖掘系列调控元器件,为菌株的改造和生物过程优化提供理论指导。

（二）师资队伍

学位点高度重视师德师风建设,全面加强教师队伍建设和立德树人职责意识,将师德师风规范转化为内在信念和行为品质,不断提升师德师风修养。建立健全师德师风建设长效机制,成立了书记、院长

为组长的工作小组，全面开展师德师风建设工作。多措并举，加强政治理论学习，切实提高教师的思想素养，使广大教师能自觉用“四个意识”导航，用“四个自信”强基，用做“四有”好老师作为基本要求。建立师德师风考评机制，将教师的行为规范、师德师风等情况记录师德档案，对于违反《高校教师职业道德规范》、或出现学术不端等行为采取零容忍和“一票否决制”。形成了“日常中立师德、教学中扬师德、科研中守师德”的良好风气。现有专任教师 25 人，其中具有博士学位教师 24 人，正高职称 4 人，45 岁以下教师 21 人。

表 2 本学位点专任教师数量及结构

专业技术职务	人数合计	年龄分布					学历结构		导师人数
		≤25	26-35	36-45	46-59	≥60	博士学位教师	硕士学位教师	
正高级	4	0	0	2	2	0	4	0	4
副高级	9	0	1	6	2	0	8	1	9
中级	12	0	9	3	0	0	12	0	12
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总计	25	0	10	11	4	0	24	1	25

（三）科学研究

2023 年，获批纵向课题 8 项，经费 242.4 万元；承担横向课题 7 项，经费 81 万元；成果转化 7 项，经费 69.85 万元；发表 SCI 论文 27 篇，科研产出和学科影响力持续提升。2023 年度在国际期刊发表 SCI 收录论文如表 3 所示。

表 3 2023 年度代表性科研论文一览表

序号	论文标题	作者姓名	作者类型	发表期刊	发表年份及卷（期）数	期刊收录情况
1	A Novel Lytic Polysaccharide Monooxygenase from Enrichment Microbiota and Its Application for Shrimp Shell Powder Biodegradation	张扬	第一作者	Frontiers in Microbiology	2023,14	SCI
2	Antibacterial and Antibiofilm Activities of Chinese Propolis Essential Oil Microemulsion against Streptococcus Mutans	玄红专	通讯作者	Journal of applied microbiology	2023,134(3)	SCI

3	Biological Synthesis of Ursodeoxycholic Acid	宋鹏	第一作者	Frontiers in Microbiology	2023,14	SCI
4	Codelivery of TRAIL and Mitomycin C via Liposomes Shows Improved Antitumor Effect on TRAIL-Resistant Tumors	李军	通讯作者	Molecular Pharmaceutics	2023,20(6)	SCI
5	Identifying a Detoxifying Uridine Diphosphate Glucosyltransferase (UGT), MdUGT83K2, Which Can Glycosylate the Aryloxyphenoxypionate Herbicide	冀芦沙	通讯作者	Agronomy	2023,13(2)	SCI
6	Insight into the Pathways of Biochar/Smectite-Induced Humification during Chicken Manure Composting	宋彩红	第一作者	Science of The Total Environment	2023,905	SCI
7	Microbial Proteases and Their Applications	宋鹏	第一作者	Frontiers in Microbiology	2023,14	SCI
8	New Insights into the Modification of the Non-Core Metabolic Pathway of Steroids in Mycolicibacterium and the Application of Fermentation Biotechnology in C-19 Steroid Production	张扬	第一作者	International Journal of Molecular Sciences	2023,24(6)	SCI
9	NMR-Metabolomic Profiling and Genome Mining Drive the Discovery of Cyclic Decapeptides from a Marine Streptomyces	黄会明	第一作者	Journal of Natural Products	2023,86(9)	SCI
10	Research Progress of Lytic Chitin Monooxygenase and Its Utilization in Chitin Resource Fermentation Transformation	张扬	通讯作者	Fermentation	2023,9(8)	SCI
11	Statistical Optimization of Sodium Hydroxide Pretreatment and Enzymatic Hydrolysis of Corn Stover Powder for Enhancing Sugar Production Using Response Surface Methodology	张辉	第一作者	Biomass Conversion and Biorefinery	2023,13(8)	SCI
12	Targeted Co-Delivery of Resiquimod and a SIRP α Variant by Liposomes to Activate Macrophage Immune Responses for Tumor Immunotherapy	李军	通讯作者	Journal of Controlled Release	2023,360	SCI
13	Using Δ FIP as a Potential Biomarker for Risk Assessment of Environmental Pollutants in Aquatic Ecosystem: A Case Study of Marine Cyanobacterium Synechococcus Sp. PCC7002	成杰	第一作者	Chemosphere	2023,313	SCI
14	The Current Situations and Limitations of Genetic Engineering in Cyanobacteria: A Mini Review	成杰	第一作者	Molecular Biology Reports	2023,50(6)	SCI
15	The Driving Mechanism of Passivator Islands Adsorbing and Immobilizing Heavy Metals during Chicken Manure Composting	宋彩红	第一作者	Bioresource Technology	2023,380	SCI
16	The Dominant Role of Cooperation in Fungal Community Drives the Humification Process of Chicken Manure Composting under Addition of Regulatory Factors	宋彩红	其他	Environmental Research	2023,232	SCI

17	Lignite Drove Phenol Precursors to Participate in the Formation of Humic Acid during Chicken Manure Composting	宋彩红	其他	Science of The Total Environment	2023,874	SCI
18	The Effect of Calcium Superphosphate Addition in Different Stages on the Nitrogen Fixation and Ammonification during Chicken Manure Composting	宋彩红	其他	Bioresource Technology	2023,374	SCI
19	Identifying the Specific Pathways to Improve Nitrogen Fixation of Different Straw Biochar during Chicken Manure Composting Based on Its Impact on the Microbial Community	宋彩红	其他	Waste Management	2023,170	SCI
20	Improved Carbon Sequestration by Utilization of Ferrous Ions during Different Organic Wastes Composting	宋彩红	其他	Journal of Environmental Management	2023,347	SCI
21	A New Strategy for Treating Pb ²⁺ and Zn ²⁺ Pollution with Industrial Waste Derivatives Humin	宋彩红	其他	Environmental Pollution	2023,322	SCI
22	Differences in Organic Nitrogen Transformation during Chicken Manure Composting with the Addition of Different Disaccharides	宋彩红	其他	Science of The Total Environment	2023,888	SCI
23	Effect of Fenton-like Reactions on the Hydrolysis Efficiency of Lignocellulose during Rice Straw Composting Based on Genomics and Metabolomics Sequencing	宋彩红	其他	Journal of Cleaner Production	2023,396	SCI
24	Effect of Ferrous Ions Combined with Zeolite on Humification Degree during Food Waste Composting	宋彩红	其他	Bioresource Technology	2023,389	SCI
25	Effects of Initial Carbon-Phosphorus Ratio on Phosphatase, and Phosphorus Availability in Sludge Composting	宋彩红	其他	Bioresource Technology	2023,382	SCI
26	Exploring the Nitrogen Fixing Strategy of Bacterial Communities in Nitrogen Cycling by Adding Calcium Superphosphate at Various Periods during Composting	宋彩红	其他	Science of The Total Environment	2023,901	SCI
27	Identification of Driving Factors of Lignocellulose Degrading Enzyme Genes in Different Microbial Communities during Rice Straw Composting	宋彩红	其他	Bioresource Technology	2023,381	SCI

(四) 教学科研支撑

学位点积极响应《山东省科教融合协同育人联合体建设实施方案》，深度参与山东省生物学科和药学科科教融合协同育人联合体建设，依托“大分子药物与规模化制备”国家重点实验室、山东省“纳米药物与释药系统工程研究中心”“抗病毒药物工程实验室”“生态学与生物多样性重点实验室”“生态环境保育与生物资源创新利用重

点实验室”等高水平科研平台，如表 5 所示，为研究生提供优质科研与实践环境。现有实验用房面积 3000 余平方米、仪器设备总值 5000 余万元，并配备完善的教学实验室、文献资源与信息管理系统。同时，通过建设联合培养基地、强化案例教学与实践教学，形成课程学习、科研训练与工程实践相结合的培养体系，为研究生创新能力、科研能力与工程应用能力的提升提供了有力支撑。

表 4 支撑研究生学习、科研的平台情况

序号	平台名称	平台级别
1	大分子药物与规模化制备全国重点实验室	国家重点实验室
2	山东省纳米药物与释药系统工程研究中心	山东省工程研究中心
3	山东省抗病毒药物工程实验室	山东省级工程实验室
4	生态学与生物多样性	山东省高校重点实验室
5	生态环境保育与生物资源创新利用	山东省高校重点实验室
6	生物工程实验实训中心	聊城大学实验实训中心
7	合成生物学校企联合实验室	生命科学学院科研平台
8	蜂产品创新与开发校企联合实验室	生命科学学院科研平台
9	传统发酵食品开发与创新校企联合实验室	生命科学学院科研平台

（五）奖助体系

本学位点为研究生建立了完善的奖助体系，确保研究生在学术和生活方面得到全面支持。根据学位点特点，导师每年必须投入一定的科研经费用于资助研究生开展科研项目。奖助金涵盖了国家奖学金、聊城大学研究生奖学金、助学金及其他专项奖励，如优秀科技创新成果奖和优秀硕士论文奖等。所有奖助金的评定均严格按照学校的相关制度进行，如《聊城大学研究生综合评定细则》、《聊城大学研究生国家奖学金实施细则》、《聊城大学研究生学业奖学金、助学金实施细则》、《聊城大学研究生兼任“三助”工作管理办法》和《聊城大学研究生优秀科技创新成果评奖办法》等。学位点的奖助体系见表 5。

表 5 研究生奖助体系一览表

序号	奖、助、贷名称	资助水平	资助对象	覆盖比率
1	国家助学金	6000 元/年	定向研究生除外	100%
2	国家奖学金	20000 元/年	特别优秀学生	按国家标准
3	学业奖学金（一等）	8000 元/年	优秀学生	按山东省标准
4	学业奖学金（二等）	3000 元/年	优秀学生	在校研究生 30%
5	研究生“三助”	200-800 元/月	参加“三助”学生	10%

三、人才培养

（一）招生选拔

学位点按照《聊城大学研究生招生简章》及相关专业报考条件严格执行学校招生政策，结合学科布局与导师队伍承载能力合理制定招生计划。重点面向生物产品研究与开发、细胞培养与代谢工程、生物催化与制药过程和合成生物学与系统生物工程等方向吸引优秀生源，保持学术型与专业型研究生规模协调，生源结构持续优化。坚持“德才兼备、以德为先、能力导向、分类选拔”的原则，构建以学术潜力、科研经历、创新能力与综合素质为核心的评价体系。初试环节注重基础知识与科研素养考察；复试环节突出对专业理解、英语能力、科研思维与实践能力的综合评价；对跨学科报考考生设置针对性考核模块，确保培养适配度。复试实行全程录像与专家组集体评分制度，建立复试命题、评分、复核三级管理机制；严格执行回避制度与信息公开制度，保障招生过程规范透明、公平公正。

（二）思政教育

学位点坚持立德树人根本任务，围绕“为党育人、为国育才”总体要求，构建课程思政与导师思政“双线协同、同向同行”的研究生思政教育体系：一方面在核心课程、专业必修课和科研训练环节中系统嵌入思政元素，把生命伦理、生物安全、科研诚信、科技报国等内容转化为教学目标、案例讨论与实践作业，推动知识传授、能力培养与价值引领一体化；另一方面强化导师第一责任人作用，将思想引领

和学术规范贯穿开题、中期考核、年度述职与毕业等关键节点，以导学共同体方式涵养科学精神与家国情怀。同时依托专题党团活动、科学家精神教育、科研伦理与学术规范讲座、社会实践与志愿服务等多载体、多场景育人，重点围绕生命伦理、生物安全、科技强国与社会责任开展系列化主题教育，持续增强研究生对行业规范、风险治理和使命担当的理解与自觉，形成全过程、全方位育人闭环。

（三）课程教学

本学术学位硕士研究生课程学习实行学分制，须修满总学分不低于 36 学分、学位必须课学分不低于 22 学分的。学位课分为学位公共课、学位基础课和学位专业课，学位公共课主要培养学生的政治素养、道德素养及外语能力。学位基础课有通用基础理论课程，如“生物化学与分子生物学”和“微生物学及应用”等；学位专业课主要以拓展性课程如“生物信息与生物统计”和“生物工程前沿技术”等供学生选择。专业选修课包含“高级生物分离工程”、“代谢工程”和“生物信息与合成生物学”等课程，体现了明确的个性化课程设置特色。

以能力培养为导向优化课程结构，形成“学科基础—方向核心—交叉拓展—实践训练”四位一体课程体系。基础课程突出分子生物学、生物化学、生物反应工程等核心能力；前沿课程聚焦合成生物学、代谢工程、智能生物制造等新兴方向；交叉课程引入生物信息学、人工智能、生物材料工程等模块。教学实施中推进研究型教学与案例驱动教学，强化课程与科研实践联动，提升学生解决复杂工程问题的能力。依托校级/院级精品课程与在线课程平台建设共享资源库，持续更新教材与案例。通过同行评议、学生反馈、课堂观察等方式完善教学评价闭环。

（四）导师指导

学位点将导师队伍建设作为研究生培养的核心支撑，本学位点高度重视导师在研究生培养中的核心作用，严格落实《研究生导师指导行为准则》和《聊城大学研究生导师管理办法》，明确导师是研究生

培养工作的第一责任人；在此基础上持续优化导师结构与学科布局，逐步形成以中青年学术骨干为主体、年龄梯队合理、研究方向齐全且覆盖各主要学科前沿的导师体系，同时通过校企联合导师、行业导师等多元参与方式，增强实践导向与协同育人能力。在育人职责上，进一步强化导师的首要责任定位，要求导师在科研训练中注重能力培养与方法引导，在价值塑造中发挥学术道德、科学精神与家国情怀等方面的引领作用，在学术规范上严格把关研究过程与论文质量，并在职业发展上为研究生提供学业规划、科研路径和就业选择等综合指导。

为保证指导质量，学位点实行贯穿研究生培养全周期的“入学—开题—中期—答辩—就业”全过程指导机制：入学初期由导师组与研究生共同制定个性化培养计划，明确课程修读结构、科研训练任务、论文阶段节点和能力发展目标；培养过程中导师组定期组织学习进展检查与科研讨论，及时发现问题、调整方向、提升研究效率；在开题、中期考核、预答辩等关键环节实行节点化督导，确保研究按计划高质量推进，最终顺利毕业并实现高水平就业或深造。与此同时，学位点建立导师培训与考核的制度化保障：定期组织导师参加科研伦理、学术规范、研究生心理健康关怀及指导能力提升等专题培训，提升导师育人专业性与敏感度；并将研究生培养质量、科研与学术成果、学生满意度与育人反馈等纳入年度考核指标，推动导师在指导中持续改进，形成“培训—评价—改进”相互衔接的闭环机制，从而全面提升导师队伍水平与研究生培养成效。

（五）学术训练（实践教学）

研究生科研能力培养方面，学生将全面进入课题组参与系统化科研训练，围绕国家重点研发计划、自然科学基金及校企合作等真实项目开展课题研究，在导师指导下经历从科学问题提出到方案落地的完整流程；通过实验设计的严谨训练、数据获取与分析方法的规范运用、工程放大与工艺优化的实践锻炼，以及成果转化与应用场景对接等环节，持续强化创新意识、科研素养和工程化思维。与此同时，培养过

程严格落实开题与中期考核制度：开题阶段侧重于科学问题的凝练深度、研究目标的清晰度与技术路线的可行性论证，确保研究起点方向正确；中期考核则突出阶段性成果的质量、数据与结论的可靠性以及研究过程的规范性，对进度滞后或研究方向偏离的学生及时启动预警、诊断与帮扶机制，保障课题按计划高质量推进。为确保科研训练安全合规，还将科研伦理与安全教育作为必修环节全覆盖实施，包含生物安全、实验室安全和科研伦理规范等培训，配套建立实验室准入考试与日常隐患排查制度，形成“培训—考核—监督—整改”的闭环管理，确保学生在安全、规范、守伦理的前提下开展科研工作。

（六）学术交流

学术交流方面，学位点依托校内外多层次学术平台，全年组织学术报告、前沿论坛与青年学者沙龙等活动，邀请国内外知名专家学者围绕学科热点与技术前沿分享最新研究进展，为研究生提供高质量、常态化的学术对话机会；通过制度化组织与学术共同体建设，研究生参会参与率和互动深度显著提升，学术视野与问题意识不断拓展。在此基础上，学位点持续完善会议与访学支持机制，鼓励并资助研究生参加高水平国内外学术会议和行业论坛，对作口头报告、墙报展示、学术竞赛获奖等给予经费与政策倾斜，激励学生在更大舞台进行成果交流与学术表达。面向产业需求，学位点还依托校企联合实验室和产业基地，组织研究生参与企业实习、技术转化项目及工程应用研讨，推动学生在产学研协同场景中了解行业前沿与实际问题，强化科研成果与产业需求的有效对接，进一步提升研究生的实践能力与科研服务社会的综合素养。

（七）论文质量

学位点将严格依照《聊城大学硕士学位授予工作细则》，对学位论文从立项到完成的全流程开展规范化管理与质量把关，保证论文具备科学严谨性、创新水平和实际应用价值。导师作为学位论文各环节的首要责任人，需要在选题确定、开题论证、研究推进、论文写作直

至答辩等全过程中提供持续、深入的指导与支持。对于论文质量审查工作主要分为五步：论文开题、论文中期检查、论文预审和预答辩、毕业资格审查和学位论文外审资格申请、论文评阅、答辩和学位授予工作，具体内容如下：

（1）论文开题

研究生最迟第3学10月份前定学位论文选题并通过开题报告论证。学位论文从通过开题论证到论文答辩，应有一年以上的写作时间，否则将不准参加论文答辩。

开题报告重点考查研究生的文献收集、整理、综述能力和研究设计能力和主要理论（技术）难题及拟解决方案等，应包含详细的文献综述，其中应包括一定数量的外文文献。

（2）论文中期检查

论文中期检查一般应在第5学期12月份前完成，重点检查开题报告中论文写作计划的进展和完成情况，并针对论文写作中出现的问题加强指导，以保证硕士学位论文工作的顺利进行。

（3）论文预审和预答辩

研究生一般应在第6学期初进行预答辩，在预答辩前，学校和学院组织同行专家对其学位论文进行预审，预审不合格者不能参加预答辩；预答辩通过后根据专家意见修改论文，经导师、学院学位评定分委员会审核同意后，进行文字复制比检测，通过后方可进行后续工作。

（4）毕业资格审查和学位论文外审资格申请

第6学期3月份，研究生向学校提出毕业资格申请，学院按照培养方案和个人培养计划审查研究生的毕业资格，经研究生处审核通过，方可取得参与学位论文外审的资格。

（5）论文评阅、答辩和学位授予工作

论文评阅、答辩工作，具体按照《聊城大学硕士学位授予细则》及相关文件要求进行。

（八）质量保证

学位点以全过程、可量化、可追踪为原则推进培养质量管理，首先在培养环节上实行标准化与制度化建设，形成覆盖招生选拔、培养方案制定、课程教学实施、开题论证、中期考核、论文评审直至答辩的全链条质量标准体系；在每个关键节点均明确研究生应达到的学术素养与工程能力要求，配套设置具体评价指标和操作流程，确保培养目标落到实处。其次在论文质量控制上，严格执行学位论文“双盲评审+答辩委员会把关”制度，把创新性、研究过程规范性以及工程应用与转化价值作为核心评价维度；对双盲评审提出的意见建立逐条整改、过程记录与复核确认机制，促使问题闭环解决、质量持续提升。与此同时，学位点构建多渠道反馈与持续改进机制，综合学生培养满意度调查、毕业生发展与跟踪回访、用人单位评价以及同行专家评议等多元数据，定期开展培养成效评估与问题诊断，并据此动态优化课程体系、实践训练内容与培养要求，形成“标准约束—质量把关—反馈改进”相互支撑的长效质量保障体系。

（九）学风建设

学位点坚持把学术规范与科研诚信教育作为研究生培养的基础性、长期性工作来抓，将其贯穿入学、培养、科研训练和学位论文全过程。入学阶段通过新生教育、科研诚信第一课等形式明确学术道德红线与行为规范；培养过程中依托专题讲座、案例剖析与警示教育，重点讲清学术不端的表现形态、危害后果及处理办法，强化学生对数据真实性、署名规范、成果引用、同行评议等关键环节的底线意识和责任意识。对学术不端行为坚持“零容忍”原则，建立以制度约束与日常监督并重的早预防、早识别、早纠正机制：一方面通过学术规范培训、论文检测、课题过程抽查等手段前置风险管理；另一方面依托导师、课题组和学位点管理体系加强过程跟踪，做到问题及时提醒、及时纠偏，形成学术诚信建设的闭环管理。

在优良学风引领方面，学位点注重用正向激励塑造学术共同体文

化，通过优秀研究生、优秀论文和创新成果评选，定期开展科研成果展示、学术论坛和榜样分享会，让学生在可感可学的示范中强化学术追求与科研自信，营造“比学赶超、追求卓越”的科研氛围。同时结合学科特点与国家/行业需求，鼓励研究生围绕学科前沿、关键核心技术和产业实际难题开展原创性研究，倡导跨方向合作与团队协作，在真实科研场景中提升问题意识、创新能力和学术品味，推动优良学风从“要求”转化为学生的内在自觉。

此外，学位点高度关注研究生科研训练中的心理压力与成长需求，尤其针对课题周期长、实验不确定性高、成果竞争激烈等特点，常态化开展心理健康讲座、压力管理与情绪调适培训，帮助学生建立积极稳健的科研心态；同时完善导师、辅导员和学生三方沟通机制与危机预警机制，导师在科研指导中关注学生情绪状态与成长困惑，辅导员在日常管理中加强心理筛查与谈心谈话，学位点提供必要的资源转介与支持，确保心理问题早发现、早干预、早疏导，促进研究生以良好身心状态投入学术研究与个人发展。

（十）管理服务

管理服务方面，将通过“组织保障—服务优化—资源支持”三线并进全面提升研究生培养质量与运行效率。首先在组织保障上，学位点将专门设立研究生培养工作小组，定期召开培养工作会议，对课程体系、培养环节进度与质量监控进行统筹安排与动态调整；辅导员、教学秘书以及实验平台管理人员明确分工、协同配合，形成职责清晰、衔接顺畅的工作机制，确保培养流程高效有序。其次在服务优化上，依托数字化平台打通培养全过程，实现培养计划制定、学生选课、开题报告、中期考核到论文答辩等关键环节的线上一体化管理，减少线下手续与时间成本，提升办理效率，同时增强过程记录的可追溯性与信息透明度。最后在资源支持上，将持续完善仪器共享平台建设，落实开放预约与规范使用制度，为研究生提供稳定、便捷的科研条件；同时健全奖助体系与科研激励机制，通过多元资助与成果导向的激励

方式，保障学生安心科研、激发创新实践动力，从制度、平台与保障层面为高质量培养提供坚实支撑。

（十一） 就业发展

本学位点 2023 年度无毕业生。

四、服务贡献

生物工程学位点立足地方经济与产业发展需求，服务医药、食品、生物制造等重点领域。通过与企业共建科研平台、联合培养研究生、承担横向课题，推动产学研融合，促进科技成果转化。学位点积极响应《山东省科教融合协同育人联合体建设实施方案》，主动参与到山东省生物学科和药学科教融合协同育人联合体的建设中。积极推进学科交叉融合，联合生物学、药学和生物工程学科教师组成“生物制造与酶工程”研究团队，为研究生培养提供多学科支撑。通过与高新技术企业建立“合成生物学”、“蜂产品创新与开发”、“传统发酵食品开发与创新”等校企联合实验室，为研究生提供行业发展前沿命题和项目研发平台，在提升科研和实践能力的同时，也为其今后的职业发展提供更多机会。学位点通过跨学科的教学、科研和应用能力的培养，切实提高研究生的科研水平和解决实际工艺与工程技术问题的能力，为进一步深造和高质量就业打下坚实基础。

学位点充分发挥科研和学科优势，积极开展区域经济和社会服务。为企业解决技术难题及培养更多高素质、高技能的应用型人才的同时，也为学位点研究生实习、实训和就业提供更大平台。学位点与多家企业就人才培养、机构互设、项目合作等事项达成协议，与鲁南制药、山东嗡嗡乐园生态农业有限公司、江西邦泰绿色发展有限公司、山东奥博生物发展有限公司、天香酿造生物工程有限公司等建立稳定的合作关系。学位点专业任课教师结合自身专业所长，与企业逐步进行深入合作，形成了“技术咨询”、“技术服务”、“培训服务”、“课题合作”等多种合作模式，逐步扩大了学位点社会影响力，也为相关企业持续提供智力支撑。2023 年，本学位点共立项横向课题 11

项，经费为 148.9 万元。张扬与东营杜老头酱菜有限公司签署 21 万元横向课题项目；宋鹏与江西邦泰绿色发展有限公司签署 20 万元横向课题项目；黄会明和李洁分别与乖宝宠物食品集团股份有限公司签署 25 万元和 15 万元横向课题项目。张超波与山东农满谊农业科技有限公司共建合成生物学实验室。通过开展横向课题研究，学位点专业教师为合作企业的发展提供助力，社会服务能力大幅提升。

学位点专业教师积极申请加入到聊城市科技智库，通过开展咨政活动，反映社情民意，积极建言献策，为政府提供重要的政策建议和决策支持，服务于聊城市新旧动能转换，加快推进创新型城市建设。黄勇关于“望月湖周边栽植乡土树种刺槐，快速回复原生态”的议案和胡全安关于“建设市级科技小院，助力乡村振兴”的建议被聊城市委书记李长萍，市长张百顺签批。黄勇提交“关于壮大村集体收入，促进乡村振兴”的议案得到山东省政协的采纳。宋鹏关于“加快工业技术改造，推动传统产业‘绿色化’转型升级”和“普通高校向应用型发展转变”等议案得到聊城市政府采纳

五、存在的问题

尽管生物工程硕士学位点自设立以来已初步形成四个较为稳定的学科方向，学科队伍结构逐步优化，培养质量稳步提升，培养环境和条件较为完善，但对照《学位授权审核申请基本条件（2020 年）》和《学位授权点抽评要素》的相关要求，结合当前发展实际，学位点在以下方面仍存在一定不足：

1、需要加强课程建设，特别是学科发展前沿和新技术等课程建设，解决专业课程少。研究生课程体系尚未完全对接高水平人才培养目标，课程设置中课程思政、学术前沿内容融合不够，部分课程对学科交叉和国际视野拓展支持不足。

2、招生规模偏小，优质生源占比较低，第一志愿报考率不高，生源结构需优化，亟需进一步凝练学科方向，通过加大宣传力度、完善奖助体系等方式吸引高质量生源。

3、师均经费偏低，培养创新人才的支撑力量不充分。需要进一步加强师资队伍建设，提高承担国家及地方科研任务的能力。

4、师资队伍结构有待优化，高层次人才依然紧缺。目前学位点中青年骨干教师数量不足，尤其在国家级和省部级高层次人才方面仍显薄弱，具有高级职称或国家项目主持经验的教师比例偏低，制约了学科的进一步提升。部分教师在本学科领域的学术影响力不强，人才引进机制仍需加强。

5、学术氛围不浓厚，学术交流活动较少。学位点教师和研究生参加国内外高水平学术会议的频次偏低，骨干教师参与国际学术交流的比例不高，制约了学科在学术界的影响力和研究生的学术视野拓展。校内学术讲座、论坛数量有限，研究生自主组织或参与的学术活动积极性不足，整体学术氛围仍需营造。

6、科研平台与成果转化能力有待加强。虽然学位点科研方向已基本确立，但在承担省部级以上项目、获得高水平科研成果和推动成果转化方面仍有差距，教师人均科研经费偏低，服务区域产业、解决企业“卡脖子”难题的能力不够突出，服务地方经济社会发展的贡献度有待提升。

7、国际化程度有待提高。学位点国际交流与合作渠道相对有限，海外交流项目、联合培养机制尚不成熟，研究生出国访学和国际合作参与度不高，国际化培养能力仍需加强。对接“一带一路”等国家战略的能力仍有不足。

六、下一年建设计划

1、优化培养体系，强化学术基础与创新能力培养。学位点将以立德树人为根本，以高层次创新型人才培养为核心目标，持续完善研究生培养方案，结合生物工程学科前沿发展趋势与国家战略需求，动态调整课程体系，实现课程内容的科学性、前瞻性与应用性的有机统一。重点强化合成生物学、代谢工程、酶工程和微生物发酵工程等核心课程建设，完善课程教学内容与教学方法，注重理论教学与科研实

践、工程应用的紧密结合，构建多层次、模块化的知识体系。同时，深入推进课程思政建设，将思想政治教育融入专业课程与科研实践全过程，培养研究生的社会责任感与科研伦理意识。积极推广导师组指导制，建立跨学科联合培养机制，鼓励不同方向导师间的协同指导与资源共享，形成多维度的培养模式。依托科研平台、重点实验室和校企合作基地，推动产学研深度融合，为学生提供真实科研与工程实践环境，促进创新思维与实践能力同步提升。

2、强化招生宣传与品牌建设。下一年度将从招生宣传、学科特色凝练与培养体系优化等方面持续推进建设。学位点将依托学院官网、微信公众号及研究生招生平台，系统展示导师队伍、科研方向、科研成果与就业前景，组织教师赴重点高校开展招生宣讲，拓展优质生源基地，提升专业知名度与吸引力。积极推动校际与国际合作，探索联合培养和科研合作机制，拓宽招生渠道。完善奖助体系和学生服务保障，强化就业指导与成果转化支持，营造良好的学习科研环境。通过以上措施，力争在未来一至两年内实现优质生源数量稳步提升、生源结构持续优化，全面增强学位点的社会影响力和办学竞争力。

3、加大科研与学术创新支持力度，进一步提升生物工程学位点的科研水平与学术影响力。学位点将充分发挥导师科研平台和学科资源优势，积极鼓励研究生参与国家自然科学基金、省部级重点项目及市级科技计划项目，拓展横向科研课题的参与渠道，使研究生在真实科研环境中接受系统训练、提升科研能力和创新思维。通过项目驱动的培养机制，促使研究生在实验设计、数据分析、论文写作及成果应用等方面得到全面锻炼。同时，强化学术团队建设，推动导师间跨方向协作，组建学术创新共同体，为研究生提供更广阔的科研视野与多学科融合平台。依托实验室和科研基地，完善科研设施和开放共享机制，为研究生开展创新性研究提供充分保障。建立科研激励机制，鼓励研究生积极发表高质量学术论文、申请发明专利、申报科研奖励，并参与各级科技创新竞赛与学术论坛，增强学术交流与科研竞争力。

4、拓展产学研协同路径，助力区域高质量发展。生物工程学位

点将聚焦提升服务社会和区域经济发展的能力，积极拓展科技成果转化渠道，增强学科对产业的支撑力和贡献度。依托导师团队和科研平台，鼓励研究生及教师参与横向课题，围绕生物制造、酶工程、发酵优化等关键技术难题，开展有组织的科研攻关，切实服务企业实际需求，解决“卡脖子”技术问题，推动成果应用落地。同时，鼓励学位点教师参与生物工程相关行业标准的制定与修订，提升专业话语权；积极参与政策咨询和地方政府项目评审等工作，为行业发展与区域治理提供智力支持。今后还将继续加强产学研合作机制建设，拓展与地方生物医药、食品、环保等企业的合作深度，通过联合实验室、联合研究生培养等方式，形成持续稳定的服务能力，推动科研成果转化为现实生产力，为区域经济高质量发展贡献高校智慧与技术力量。