

学位授权点建设年度报告 (2024年)

学位授予单位

名称: 天津科技大学

代码: 10057

授权学科
(类别)

名称: 药学

代码: 1007

授权级别

博士

硕士

2025年3月21日

编写说明

- 一、本报告是学位授权点对年度自我建设情况进行的全面总结。
- 二、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、2018年修订的《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，授权级别选“博士”。
- 三、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。
- 四、本报告的各项内容须是本年度学位点情况，一般按自然年统计编写。
- 五、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（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统计或填写）。
- 六、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统计或填写。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。
- 七、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编写。
- 八、本报告文字使用四号宋体，字数不超过8000字，纸张限用A4。

一、学位授权点的基本情况

本学位授权点2022年12月完成了学位点合格评估自评工作，2024年12月提交了自我评估总结报告。本学位点根据自评结果、改进建议和提升方案，在培养目标、科研方向和师资队伍等多方面不断提升，聚焦生物医药特色，形成了产科教融合育人、国际化联合培养等特色鲜明的培养模式，在天津市药学学科，特别是生物制药领域，起到了引领作用。

1. 目标与标准

1.1 培养目标定位

天津科技大学是天津滨海新区唯一的整建制高校，在工业微生物与发酵工程领域具有全国先进的学科优势与特色。本学位点立足于京津冀区域发展和天津市“1+3+4”产业体系中生物医药产业链的发展需求，同时面向国内外药学科技前沿及产业发展趋势，依托工业微生物与发酵工程学科优势与特色，通过加强核心课程与课程思政建设、深化产科教融合、探索国际化联合培养等举措，培养掌握扎实的生物医药特色的专业知识与科研技能，拥有健康向上的品格、优良的创新能力和表达沟通能力、组织协作能力与国际视野，德、智、体、美、劳全面发展的高层次科技人才。

1.2 学位标准修订与执行情况

本学位点落实全国研究生教育大会精神以及国家“四个面向”、“破五唯”等政策要求，坚持评价多元化，并结合本学位点的实际情况，对学位标准进行了修订。增加了撰写学术专著、获得科技奖励、参加学术活动以及竞赛获奖等选项内容，使学位授予标准的要求更加丰富、多元化，有助于面向药学不同领域以及具有不同特点

的人才的分类培养。本学位点按药学（理）和药学（医）两个方向进行招生，其中，药学（理）的研究方向为药物化学和微生物与生化药学；药学（医）的研究方向为药物化学、微生物与生化药学、药物分析学和药理学。本年度优化了医学和理学学位的分类课程设置，对培养方案进行了修订和完善：《专业综合实验》设为必修课，以加强实验技能提升；公共选修课模块进行了调整，新增《研究生素养课—积极心理与情绪智慧》、《明·园境赏析：明代四大胜园》、《学术规范与研究生论文写作指导》、《统计方法（SAS、SPSS和R统计软件应用）》。

本学位点严格执行学位授予标准，持续完善研究生培养全流程管理和监督检查机制，严格把关课程教学质量及毕业论文评审、毕业答辩等各个环节。加强对学术道德的宣传教育，对不符合学位标准的学生和导师执行相应惩罚措施，如对毕业论文查重出现不达标的给予导师及导师团队扣除绩效分的惩罚，严重的按照学术不端处置。

2. 基本条件

2.1 培养方向与特色

本学位点对标国家需求和京津冀地方情况，结合发酵工程国家重点学科，依托食品营养与安全和药物化学国家国际科技合作基地、生物制药技术研究生联合培养基地等优质培养平台，形成了产科教融合育人、国际化联合培养等特色鲜明的培养模式，形成了四个具有特色的培养方向：

(1) 药物生物合成与发酵工程：围绕甾体激素类、氨基酸类、抗生素类、糖类药物等生产需求，利用生物信息学、蛋白质工程和

分子生物学等技术解析代表性药物的生物合成原理，重点关注代谢途径和关键酶的催化机理；利用传统育种、酶工程、代谢工程、系统生物学和合成生物学等方法创建产业化应用前景良好的优良催化剂（微生物和酶）；解析药物生物合成过程中微生物细胞/酶与基质/环境的动态变化规律，利用介质工程和多尺度优化技术实现合成过程的系统调控和全局优化。该方向学术带头人为骆健美教授。

（2）药物资源多途径挖掘与绿色智造：从微生物代谢产物、药食同源资源、合成与天然类药物、计算机辅助设计等多途径发掘先导化合物，利用化学方法结合微生物及酶促催化等绿色生产手段，结合大数据分析 with 智能控制，探索药物的绿色高效智能制造。应用不同模型在多维度进行生物活性评价，寻找药物候选物，为新药研发提供物质基础。该方向学术带头人为孙华教授。

（3）重大疾病的调控机制及靶向药物：针对肿瘤、心血管疾病、代谢性类疾病等重大疾病，利用细胞分子生物学及多组学技术，结合肠道微生物组学研究，从转录水平、表观遗传学角度对疾病的发病机制及药物的作用机制进行解析，确定与重大疾病的病理生理机制相关的新靶点，通过建立分子、酶、细胞、组织（类器官）和动物整体等多水平、多层次药物功能评价体系，系统阐明药物的作用及分子机制，开发研制CAR-T、干细胞、抗体等具有针对性的靶向性药物及疗法。该方向学术带头人为王楠教授。

（4）药物高效递送与分析检测：结合纳米、微囊、新型药物辅料等制剂技术开发生物药物的高效递送系统，探索食品级微生物在药物递送中的应用新技术。创建新型生物传感策略，研究开发核酸等活性生物大分子的新型、高效、精准平台化检测技术，在微生物

感染、肿瘤、医美等领域的高效递送及高灵敏、及时、低成本检测方面形成自身特色，制备核心竞争力产品。该方向学术带头人为马龙教授。

2.2 师资队伍

2024年专任教师45人，博士比例100%，海外留学经历19人，正高职称18人，45岁以下教师32人，高级实验师1人，博士生导师19人，硕士生导师44人，外单位学缘教师占97.6%，师资队伍结构合理（图1-1）。具有法国国家药学科学院外籍通讯院士、国家级人才称号、教育部新世纪人才、天津市特聘教授、省部级人才称号、天津市“131”人才计划第一层次人选等。

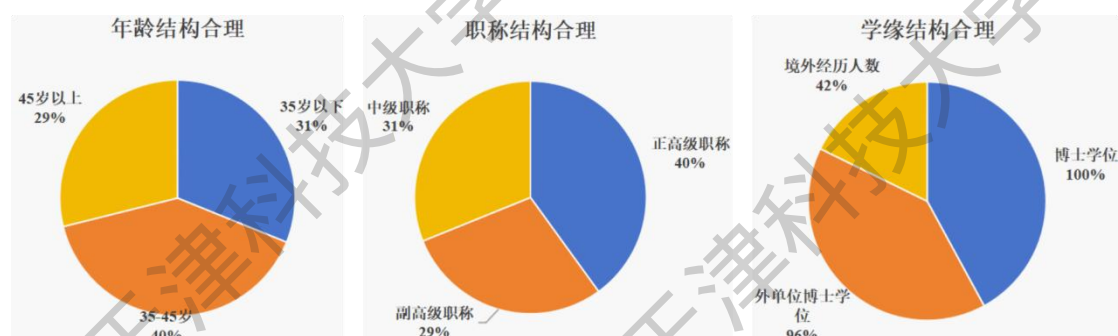


图1-1 师资队伍结构

2.3 科研项目及成果

2024年，药学学位授权点累计到账经费1802.60万元，其中纵向科研经费到账484.52万元，横向科研经费到账1318.08万元；发表论文98篇，其中SCI 73篇，一区论文37篇，论文质量大幅度提升；授权专利26件。2024年，本学位点教师参与的“食品及农产品安全相关病原微生物核酸信息特异性识别及传感研究”成果获得天津市自然科学奖二等奖。科学研究方面取得的丰硕成果对研究生科研素质培养起到了极大的促进作用。

2.4 教学科研平台支撑

本学位点教学科研平台（表1-1）和教育实践基地（表1-2）为研究生学习与科研提供了良好支撑。

表1-1 支撑研究生学习、科研的平台情况

序号	平台名称	级别	批准部门
1	食品营养与安全和药物化学国家国际科技合作基地	国家级	科技部
2	天津科技大学新农村发展研究院	国家级	科技部、教育部
3	代谢控制发酵技术国家地方联合工程实验室	国家级	国家发展与改革委员会
4	工业酶国家工程实验室	国家级	国家发展与改革委员会
5	工业发酵微生物教育部重点实验室	省部级	教育部
6	天津市微生物代谢与发酵过程控制技术工程中心	省部级	天津市科学技术委员会
7	天津市氨基酸高效绿色制造工程实验室	省部级	天津市发展和改革委员会

表1-2 研究生教育实践基地

序号	教育实践基地名称	级别
1	生物制药技术国家级专业学位研究生联合培养基地	国家级
2	天津科技大学-天津康希诺生物制药有限公司研究生校外创新实践基地	省部级
3	天津科技大学-中科院工业生物技术研究所联合培养基地	省部级
4	天津科技大学生物制药技术专业学位研究生联合培养基地	省部级
5	天津科技大学-天津北洋百川生物技术有限公司研究生校外创新实践基地	省部级

2.5 奖助体系建设

(1) 研究生奖学金

本学位点在天津科技大学研究生国家奖学金、学业奖学金管理实施细则及评审内容和标准基础上结合实际加强制度建设，于2024年完善和修订生物工程学院研究生国家奖学金、学业奖学金管理细则及评审内容和标准。

本年度4人获研究生国家奖学金，119人获学业奖学金，此外，本学位点拥有科研合作企业特色奖学金，如宏科奖学金、天轻1958奖学金等，进一步扩大奖学金覆盖范围，学位点研究生整体奖学金覆盖率达90%以上。

（2）研究生助学金

本学位点严格执行研究生助学金，硕士研究生资助标准为每生每年6000元，协助家庭生活困难学生办理国家助学贷款及特殊困难补助，根据学校研究生“三助”管理实施细则文件精神 and 学院实际情况，制定相关细则规定。“助研”“助教”“助管”岗位津贴面向研究生全覆盖，研究生三助工作已形成长效机制。针对困难研究生，协助研究生补助申请，学位点近5年资助5人。

二、学位授权点研究生教育改革

1. 招生选拔

2024年报考本学位点硕士研究生57人，实际招生45人，报录比127%，一志愿录取比例44%，录取考生中，校外考生占90%以上，本科毕业专业均与本学位点相近或相关。

为进一步保证生源质量，本年度采取措施包括：（1）积极探索与培养目标相适应的招生考试制度改革，增强人才选拔的科学性和有效性；（2）加强招生宣传，提高招生生源数量和质量；（3）积极开展对外交流，吸引国外生源，鼓励导师积极招收留学生；（4）做好制度完善工作。根据天津科技大学研究生招生工作要求，严格招生程序，科学规划分配方案，保证招生质量。

2. 思政教育与教学

2.1 思想政治理论课开设情况

全面贯彻落实教育部、学校关于深化研究生教育改革相关文件及全国研究生教育大会精神，推进研究生教育教学思想政治理论课程调整。2024年开设4门思政课程，包括《新时代中国特色社会主义

主义理论与实践研究》、《习近平新时代中国特色社会主义思想方法论研修》、《资本论》导读和《习近平谈治国理政》导读。

2.2 课程思政建设与教学情况

课程内容和课程设置方面注重理论与实践相结合，满足新时代对研究生思想政治素质的期待，不断探索和完善思政课程体系，完善培养方案，确保思政元素全方位立体化融入课程建设中，课程思政覆盖率100%。

2.3 党团建联动思政教育情况

不断加强研究生党建工作，坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想凝心铸魂，形成研究生党员充分发挥先锋模范作用。积极构建“党建+”工作模式，建立起一支政治立场坚定、综合素质较高的研究生党员队伍。优化党员发展工作，严把发展党员程序关，注重发展过程的示范效应，切实发挥党员先锋模范作用。加强党支部建设，学位点依托实验室、课题组、科研团队，设立了2个教工党支部及6个纵向研究生党支部，由研究生导师任支部书记。2024年本学位授权点新发展教师党员1人，研究生党员2人。

3. 教学成果或获奖情况

注重教学成果培育与教师教学能力的培养，积极探索加深教学改革。2024年本学位点教师获批天津市高等学校研究生教育改革计划项目4项，其中，重大项目和重点项目各1项。

4. 教材建设情况

本学位点已有5本教材出版，用于本学位点研究生教学使用（表1-3）。2024年年底，孙华主编的药物化学已完成编写和校验，将于近期出版。

表1-3 教材信息

序号	教材名称	主要作者/译者	署名情况	出版社
1	药理学（双语）	罗学刚	主编	华中科技大学出版社
2	生理药理学	罗学刚	主编	科学出版社
3	生物制药学	罗学刚	副主编	科学出版社
4	药物化学	孙华	参编	清华大学出版社
5	药学分子生物学	罗学刚	主编	化学工业出版社
6	药物化学（案例版）	孙华	参编	科学出版社

5. 导师管理与导师指导

（1）导师队伍的选聘、培训、考核情况

严格遵守学校和学院学位评定分委员会关于导师选聘和招生资格的文件要求，制定导师培训管理办法，根据“择优选聘，动态管理，竞争上岗”机制，建立了“导师引领-学生评教-督导评价-院校考评”的多维度教学能力培育及质量督導體系。不断完善培训上岗、聘期考核及退出机制，保证导师队伍水平。

（2）导师指导研究生的制度要求和执行情况

严格遵守《天津科技大学关于研究生学位论文选题和开题报告的有关规定》、《天津科技大学关于研究生学位论文中期报告的有关规定》、《天津科技大学学位授予工作实施细则》、《天津科技大学研究生学位论文撰写规范》和学位论文查重等规章制度，规范学位论文的各个环节，提高培养质量。

6. 科教融汇与产教融合

本学位点与中科院天津工业生物技术研究所、天津康希诺股份有限公司、中国药检院等共建了生物制药技术国家级研究生联合培养基地、省部级研究生实习实践基地、天津市产教融合研究生工作站、科技小院等人才培养平台，充分发挥科教优势联动效应，通过“教、科、技、产”四位一体的研究生培养模式，为研究生创造良好氛围。同时牵头成立天津市生物医药人才创新创业联盟、天津市生物医药产教联合体，与天津生物医药领域科研院所和企业加强合作，依托其作为学位点研究生校外创新实践基地，为研究生提供研究生自身发展坚实的平台和实践实习机会。

7. 学术交流

本学位点承办2024国际产学研用合作会议天津市生物与医药分会场暨第四届食品营养与安全药物化学国家会议，来自中国、法国、澳大利亚、日本、新加坡等国内外的23位知名专家学者，围绕生物医药领域关键技术、发展动态趋势等方向作论坛主旨报告。本学位点180余名在校生和毕业生参会，2名教师和2名研究生做大会报告。此外，还有6名研究生在“2024发酵中药大会暨中药产业与糖科学发展论坛”等会议中做报告。

8. 就业发展

2024年，药学学科毕业生共54人，升学6人，签约45人，其他形式就业3人，90%签约学生的工作岗位性质与所学专业相关，与研究生培养目标高度一致。对本学位授权点毕业生质量追踪调查显示，用人单位对毕业生满意度高。

三、学位授权点研究生教育质量保障

1. 论文质量

本学位点制定了系列研究生教育质量保障措施，完善对硕士学位论文质量的监督措施。2024年本学位授权点的学生论文开题报告、中期检查以及毕业答辩，通过率100%；学位论文评审增加了预评阅环节；天津市硕士学位论文抽检合格率100%。

2. 质量保障

根据本学位持续完善对硕士学位论文质量的监督措施，严把论文开题、中期检查以及论文评阅的组织和答辩审核等环节。本年度研究生论文开题报告一次性通过率100%；校内盲审首次采用双盲模式，校外盲审比例50%并全部通过，且盲审结果呈明显上升趋势，共授予硕士学位52人，全部论文符合毕业要求。

3. 学风建设

2024年，主办生物与医药国际产学研用合作会议以及硕博分论坛；承办首届合成生物学技术食品应用交流大会暨生物与医药卓越工程师创新论坛，组织研究生参加中国科学院大学研究生学术论坛、天津大学研究生国际学术论坛，九名本学位点研究生做大会报告。组织“求是”学术创新论坛等讲座报告20余场，覆盖学生近2000余人次。形成“科学道德与学风建设”、“渤海风文化季”两大系列主题特色活动。举办集中学习研讨会6场，主题宣讲8场，竞赛2场。组织科学道德与学术规范线上知识竞答活动1场、宣讲9场。学院邀请了诺贝尔化学奖获得者Arieh Warshel教授、意大利著名化学奖Tiziana Marino教授和Ivan Rivalta教授进行讲座。各类活动的开展为学院营造出风清气正的育人环境和求真务实的学术氛围。

4. 教育管理服务

(1) 专职管理人员配备情况

本学位点建立以研究生导师、研究生教务管理人员和辅导员为主的管理和思政教育队伍，配备分管研究生工作副院长1名、分管思政教育的副书记1名、研究生辅导员3名、研究生教务科管理人员2名，切实为研究生的招生、入学、培养、发表学术成果、毕业和就业等重要环节提供有力支持。严格落实研究生导师立德树人根本职责，夯实导师是研究生培养第一责任人意识，针对专职管理人员每年开展相关培训。

(2) 研究生权益保障制度建立情况

本学位点重视研究生培养与权益保障，以人为本，在学校要求和学院实际基础上，完善研究生请销假制度、公寓网格化管理制度、宿舍卫生检查制度等。利用线上线下平台，发挥新媒体作用，学院官微定期推送学生权益维护、求职就业等信息。研究生可通过年级大会、班团及党支部会议，研究生代表大会、学院网站、微信群、QQ群、及学院微信平台、“天科大研究生”平台等途径了解学校和学院管理改革等重要信息。每学期开学初、重大节日及重要时间节点等，开展思想动态调研，包括研究生座谈会、主题班会、学生干部座谈会、谈心谈话等形式，充分保障研究生权益维护。

(3) 研究生满意度调查

本学位点每年定期采取调查问卷、抽样座谈等多种形式调查，本年度研究生对学位论文开题、中期考核、毕业答辩以及课程教学等比较满意，对导师的治学态度、道德修养和学术水平等评价较高，对培养单位管理与服务的满意度较高。

四、学位授权点服务贡献

1. 服务贡献

1.1 科技进步

学位点始终面向天津市乃至全国医药产业的发展需求，围绕生物药、化学药、现代中药的研发进行基础理论创新和核心技术开发。已在医药中间体、疫苗及诊断试剂的产品开发、病原微生物检测、以及生物制药过程控制关键技术方面取得了突出成果。氨基酸生产技术上获得新突破，“饲用L-色氨酸高效绿色制造关键技术研究及应用”获得中国商业联合会科学技术奖全国商业科技进步奖一等奖；“支链氨基酸生物合成关键技术及产业化”获得新疆维吾尔自治区科技进步一等奖；本学位点教师的“高端氨基酸的生产技术攻关及产业化应用”获批工信部高质量发展专项（200.9万元），以及主持国家重点研发计划“食品关键配料生物制造技术研究与应用示范”（100万元）子课题。2024年马龙教授作为第一完成人的“食品及农产品安全相关病原微生物核酸信息特异性识别及传感研究”获天津市自然科学二等奖。

1.2 经济发展

现任康希诺生物股份公司首席科学官朱涛教授为药学学科骨干和兼职教授，持续创新，抗击阻断新冠和埃博拉侵染的第一战场。学位点教师积极帮扶宁夏、青海、苏北老区等企业解决技术难题，助力特色中药材、药食同源材料的功能挖掘和新产品开发，帮助企业研发上市了十余款药食同源新产品，销售额累计超5亿元，为脱贫攻坚贡献力量。本学位点教师的“酿造食品微生物资源挖掘与提质增效关键技术及应用”获2024年度天津市科技进步一等奖，该项目

技术成果自2019年以来，产品品质、原料利用率和发酵效率不断提升，降低了生产成本，提高了利润率，累计新增产值95.9亿元，利润36.7亿元，税收9.2亿元，节支2.5亿元。其中，近三年新增产值62.7亿元，利润23.7亿元，缴税5.8亿元，节支2.1亿元。

1.3 文化建设

本学位授权点注重传承创新优秀文化，组织开展青春献礼二十大、我和我求学的城市等主题活动，以知行讲堂、至善讲堂、人文生物博士论坛为依托着力发挥传统文化育人作用，筑牢青年学子信仰之基。本年度累计举办文化类主题讲座40余场，受益学生近千余人次。

以“金培松”创新创业实验室建设为抓手，努力探索人才培养新模式。组织开展“中国国际大学生创新大赛”、“挑战杯”等创新创业竞赛、微世界艺术大赛等科技文化传承科普类活动，通过专业知识与文化科普相结合，弘扬传统科技文化，深耕文化育人内涵。

2. 典型案例

案例一：深化产教融合，助力生物医药企业创新发展

学位点骨干教师与津津药业、北洋百川、宁夏伊品等企业深化产教融合，进行联合技术攻关，在氨基酸、核苷酸、甾体激素等医药原料发酵工业菌株构建方面解决了系列“卡脖子”关键问题，突破国外企业专利封锁，协助企业建立新型生物转化工艺和生产线，为企业创新发展做出了重大贡献，助力津津药业成长为我国最大的国内唯一一家通过欧洲CEP认证的氢化可的松生产企业。相关工作获评为“校企合作双百计划”全国典型案例，并作为牵头高校获批生物医药领域迄今唯一的国家级产教联合体。

案例二：落实脱贫攻坚重大战略部署，积极践行科技创新扶贫

学位点教师着力推进现代医药和功能食品产业发展，践行科技创新扶贫，脱贫攻坚取得显著成效。范晓光副教授主持的“支链氨基酸生物合成关键技术及产业化”项目获得新疆维吾尔自治区科技进步一等奖，新疆阜丰生物科技有限公司依托该项目成果，近三年累计生产支链氨基酸新增产值超过20亿元，新增利润超过5亿元。罗学刚教授、滕玉鸥教授分别与宁夏、青海、苏北老区、甘肃、云南等西部地区开展项目合作，科技转化帮助企业解决技术难题，带动当地经济发展。孙华教授积极与苏北老区企业共建产业研究院并获批市级新型研发机构，成功获批“江苏省双创团队”，助力企业上市多款功能食品和护肤品，销售额超600万；帮助国粮农业集团开发的黑色杂粮粉升级配方，销售额超5亿元。

五、学位授权点改进措施

(1) 完善研究生的培养目标与方案，进一步细化研究生各个培养环节的监督和考核机制，明确分流淘汰等具体办法。

(2) 加强导师培训和考核制度，加强导师后备力量建设。进一步扩大师资和研究生导师队伍，培养和引进国家级领军人才。

(3) 进行更高水平创新药物研究，提升科研原创性，加强省部级以上科研及教学奖励项目的培育，成立交叉学科创新中心，进一步加强生物药物研发力度，深化国际合作与创新成果转化，持续提升在国内外生物医药领域的核心竞争力与学术引领地位。

(4) 进一步加强优质特色课程和教材的建设，分层次布局和培育研究生一流课程、线上线下混合课程、产教融合课程、人工智能相关课程等，建设适合研究生教学的新形态教材和产教融合教材。