



内蒙古工业大学
INNER MONGOLIA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

INNER MONGOLIA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

学术学位授权点建设年度报告 (2021)

学位授予单位 名称：内蒙古工业大学
代码：10128

授权学科 名称：网络空间安全
代码：0839

授权级别 博士
 硕士



2022年3月15日

编写说明

一、编写本报告是自我评估的重要环节之一，贯穿自我评估全过程。

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或专业学位类别，只编写一份报告。

三、本报告于 2022-2025 年每年 3 月前完成，报送研究生院和学科建设办公室，统一脱密后在门户网站发布。

四、本报告采取写实性描述，尽可能图文并茂。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、本报告的各项内容统计时间以自评阶段每年 12 月底为截止时间。

六、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）。

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。

八、本提纲为建议提纲，仅供参考，各项内容根据《国务院学位委员会 教育部关于开展 2020-2025 年学位授权点周期性合格评估工作的通知（学位〔2020〕26 号）》等上级部门文件要求编写，各学位点可根据自身建设情况进行修改，鼓励编写体现学科特色的报告。

一、总体概况

(一) 学位授权点基本情况

本学科归属于数据科学与应用学院。2020 年获批“网络空间安全”一级学科硕士学位授权点，2021 年开始招生，招生 7 人。专任教师 22 人，导师 13 人。其中正高 7 人，副高 7 人，博士 11 人。本年度毕业返校博士 3 人，引进博士 1 人，新增副高 1 人。35 岁以下教师 6 人，外聘导师 1 人。“新世纪 321”二层次人才 1 人，三层次人才 2 人，内蒙古公安厅公安科技信息化专家等行业专家多人。3 人具有 1 年以上海外科研工作经历。

建有“内蒙古自治区高校网络安全和教育信息化工程研究中心”自治区级科研平台，“内蒙古自治区网络空间安全科普示范基地”自治区级科普基地和“内蒙古工业大学网络空间安全研究所”校级研究所。

2021 年度获批国家自然科学基金 1 项、内蒙古自治区重大专项子课题 1 项、内蒙古自治区关键技术攻关项目 1 项、内蒙古青年科技英才项目 1 项，以及其他横纵向项目共计 12 项，科研经费 441.26 万元。在 IEEE Intelligent Systems/Mathematical Problems in Engineering/thermal science/武汉大学学报(信息科学版)等学术期刊和 Lecture Notes in Computer Science/2021 The 13th International Conference on Computer Modeling and Simulation/2021 IEEE 5th International Conference on Cryptography, Security and Privacy 等会议上发表科研论文 30 余篇。

(二) 培养目标与培养方向

坚持立德树人的根本任务，面向国家和区域经济社会发展、面向科技竞争前沿、面向当前和未来人才重大需求，立足内蒙古，走向全国，培养具备良好思想政治素质、人文科学素养和科研学术道德，掌握网络空间安

全及相关学科领域坚实基础理论和系统专门知识，了解本学科前沿研究和
发展趋势，具有研究创新思维、团队协作精神和适应发展能力，具备一定
国际视野，能够在网络空间安全及相关行业从事科学研究、教学、专业技
术或管理等工作的高层次人才，成为德智体美劳全面发展的社会主义建设
者和接班人。

设立三个培养方向。(1) 算力枢纽应用与数据安全及新兴信息技术安全。面向国家“东数西算”战略，围绕国家八大算力枢纽节点内蒙古枢纽和十大数据中心集群和林格尔集群建设，聚焦大数据、人工智能、区块链、云计算等新兴技术在全类应用系统中的安全问题。重点研究区块链吞吐量优化、基于区块链的隐私保护与数据追踪溯源、共识机制与智能合约安全、安全强化学习等关键技术，形成基于区块链的绿色农畜产品溯源、基于安全强化学习的数据中心算力优化控制等研究特色。成果应用在农牧、能源、双碳等领域，并示范推广到多家企业，取得良好效果。(2) 智慧能源网络与系统安全。面向国家总体安全观和国家能源安全战略，紧跟新能源再造一个“工业内蒙古”产业发展目标，主动融入学校新能源学科群雁阵式发展布局，聚焦内蒙古建设国家重要能源基地关键信息基础设施网络与系统安全。重点研究能源互联网异构网络体系架构、安全风险评理论论和攻防对抗、功率预测和故障预警关键技术；形成新型电力系统跨域攻击检测阻断和连锁故障抑制、新能源系统功率预测和故障预警等研究特色。自主研发的新能源协同防御仿真平台、护网演习和应急演练处置平台、新能源功率预测系统等得到应用，为能源安全提供重要保障。(3) 北疆地区信息内容安全。面向自治区网络信息多语言、多模态特点，聚焦信息内容在传输与利用中涉及的采集、检测、分级、审计、过滤、溯源与产权保护等重大

核心安全问题。重点开展多语种信息内容在分析、识别、理解、挖掘与保护等方面的理论与关键技术研究，形成蒙古语语音识别、蒙汉翻译、跨语言多模态内容理解、情绪分析与识别、情绪操控、情绪文本生成、舆情分析与预警等研究特色。自主研发的蒙古语语音数据集、蒙古语敏感词语料库、跨语言多媒体网络内容安全态势监测平台、蒙古语敏感词检测系统、蒙古语文档风险等级分类系统等得到应用。

（三）人才培养情况

2021年，共有12人报考，其中211或985院校报考人数2人，独立学院、民办高校报考人数1人，本校报考人数1人。经过复试，最终录取7人，录取比例为58.3%。现有在读研究生7人，本年度暂无毕业学生。2021年度，本学科所有在读研究生学业进度正常，没有分流淘汰情况发生。

2021年首次招生，2021-2022学年第一学期开设中国特色社会主义理论与实践研究、学术道德与论文写作指导、矩阵理论、应用数理统计、组合数学、机器学习技术、强化学习等课程，共计16.5学分。

（四）师资队伍情况

专任教师年龄结构、学缘结构合理。专任教师22人，导师13人。其中正高7人，副高7人，博士11人。本年度毕业返校博士3人，引进博士1人，新增副高1人。35岁以下教师6人。外聘内蒙古财经大学高博教授作为外聘导师。

网络空间安全学科带头人为李雷孝教授。网络与系统安全方向带头人为王钢正高级工程师，本方向学术骨干为许志伟副教授、王永生副教授、马瑞强副教授；信息内容安全方向带头人为马志强教授，本方向学术骨干为秦俊平教授、田永红教授、云静副教授、宝财吉拉呼博士；应用与数据

安全及新兴信息技术安全方向带头人为万剑雄教授，本方向学术骨干为李雷孝教授、刘利民教授、刘东江博士。

实验室成员赴纽约大学石溪分校、神奈川大学、新泻大学、奈良先端科学技术大学院大学、梅西大学等海外高校与科研机构开展合作研究工作。10余人次参加了 IEEE SMC/SocialCom 等高水平国际国内学术会议。

(五) 科学研究情况

2021 年度获批国家自然科学基金 1 项、内蒙古自治区重大专项子课题 1 项、内蒙古自治区关键技术攻关项目 1 项、内蒙古青年科技英才项目 1 项，以及其他横纵向项目共计 12 项，科研经费 441.26 万元。代表性科研项目如表 1 所示。

表 1 2021 年代表性科研项目

序号	项目来源	项目名称	主持人	经费(万元)
1	国家自然科学基金项目	面向蒙古语对话系统的人工情感生成机制研究	马志强	37
2	内蒙古科技重大专项子课题	流域生态安全的预测预警技术	苏晓明	48
3	内蒙古自治区关键技术攻关	基于区块链技术的智慧生态畜牧业大数据平台研制与示范化	万剑雄	260
4	内蒙古科技英才支持计划	内蒙古自治区高校“青年科技英才支持计划	李雷孝	15
5	省、市、自治区科技项目	基于深度神经网络技术的大风沙尘天气预测模型军地协同应用研究---以内蒙古地区为例	王永生	5
6	内蒙古高等学校科学研究项目	交通大数据访问控制模型研究	李杰	2
7	内蒙古高等学校科学研究项目	基于胶囊神经网络的城市道路拥堵预测模型研究	王慧	2
8	内蒙古自然科学基金	基于深度神经网络的风电场短期输出功率预测方法研究	王永生	4.5
9	内蒙古高等学校科学研究项目	基于深度学习的高铁接触网关键部件故障检测机制研究	刘广文	2
10	内蒙古高等学校科学研究项目	面向城市高速路网的堵点检测关键技术的研究	孙鹏飞	1
11	企事业单位委托科技项目	内蒙古黄河流域淤地坝洪水预报预警技术研究	刘广文	48

12	企事业单位委托科技项目	杭锦旗都城绿色能源有限公司 2021 年 生产知识培训	李雷孝	16.76
----	-------------	--------------------------------	-----	-------

建有“内蒙古自治区高校网络安全和教育信息化工程研究中心”自治区级科研平台，“内蒙古自治区网络空间安全科普示范基地”自治区级科普基地和“内蒙古工业大学网络空间安全研究所”校级研究所。新增“网络攻防靶场、漏洞扫描及 web 安全平台”1 个（97.94 万元）、“GPU 计算平台”1 个（170.76 万元）等实验仪器设备。

共发表的学术论文 30 余篇，SCI 检索 10 余篇、中文核心收录 10 余篇。代表性论文如表 2 所示。

表 2 2021 年代表性论文

序号	论文题目	发表刊物/论文集
1	Intelligent Rack-Level Cooling Management in Data Centers with Active Ventilation Tiles: A Deep Reinforcement Learning Approach	IEEE Intelligent Systems
2	Open Set Sheep Face Recognition Based on Euclidean Space Metric	Mathematical Problems in Engineering
3	Direct algebraic method for solving fractional Fokas equation	thermal science
4	Exact solutions of space-time fractional (2+1)-dimensional breaking soliton equation	thermal science
5	A Modified Exp-Function Method For Fractional Partial Differential Equations	thermal science
6	多特征嵌入的 seq2seq 风速预测模型	计算机工程与设计
7	Transformer 在语音识别任务中的研究现状与展望	计算机科学与探索
8	基于残差网络的风向自记图识别方法	计算机工程与设计
9	A Parameter Transfer Method for an HMM-DNN Heterogeneous Model Using a Scarce Mongolian Language Data Set	ELEKTROTEHNIŠKI VESTNIK
10	Assessment of Wind Energy Resources in the Urat Area Using Optimized Weibull Distribution	Sustainable Energy Technologies and Assessments
11	针对城市道路拥堵的优化随机森林预测模型	科学技术与工程
12	语音识别中说话人自适应方法研究综述	计算机科学与探索
13	A Solution Framework for All-to-All Comparison Data Distribution Strategy Based on Tabu Search	IEEE: International Conference on Cloud Computing and Big Data Analytics.

14	基于粒子群优化的全比较计算数据分发策略	计算机工程与应用
15	区块链在数据完整性保护领域的研究与应用进展	计算机应用
16	DECH: A novel attack pattern of cloud environment and its countermeasures	2021 IEEE 5th International Conference on Cryptography, Security and Privacy
17	时空大数据的缺失数据流关联修复仿真	计算机仿真
18	IWSN: A novel method for modeling the interaction of web services	Journal of Computational Methods in Sciences and Engineering
19	Conflict-Resilient Incremental Offloading of Deep Neural Networks to the Edge of Smart Environment	Mathematical Problems in Engineering
20	Adaptive In-Network Collaborative Caching for Enhanced Ensemble Deep Learning at Edge	Mathematical Problems in Engineering
21	ZombieCoin3.0: On the Looming of a Novel Botnet Fortified by Distributed Ledger Technology and Internet of Things	IEEE HPCC/SmartCity/DSS/Depend Sys/GPC/DIKW-2021
22	Enhancing Integrity Modeling for Emotional Conversation Generation	IEEE TRANSACTIONS ON COGNITIVE AND DEVELOPMENTAL SYSTEMS
23	基于相关向量机和模糊综合评价的高效路况预测模型	浙江大学学报：工学版

（六）服务贡献

学科点与中国科学院网络信息中心开展了云计算、大数据分析、区块链应用等领域的研究，研发了云资源管理系统、云平台监控软件以及基于区块链技术的智慧生态畜牧业大数据平台；与内蒙古自治区纪检监察大数据重点实验室合作，研究了基于监察大数据技术的廉政风险和民生热点监测机制；与内蒙古气象局合作研究数据中心的节能技术，开发了基于深度强化学习的数据中心主动通风地板；与内蒙古自治区环境保护厅合作，开展了生态环境监测大数据资源体系和应用研究，为改善自治区生态环境提供了智力支持。

二、研究生党建与思想政治教育工作

（一）研究生思想政治教育队伍建设

数据科学与应用学院研究生党支部成立于2018年，现有23名党员，涵盖1-3年级研究生，其中18名正式党员，5名预备党员，支部委员3人。2021年发展党员4名，转正3名，转入新生党员7人，接收入党积极分子4人。

研究生党支部重视理论学习，紧密围绕中央的新理论、新精神，丰富理论学习形式，着力提升党员的政治素质。对标“最强党支部”要达到的“五强”标准看齐，充分发挥党支部战斗堡垒作用。全年以“党史”“庆祝中国共产党成立100周年”“全国两会”“学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育”等主题开展理论学习24次。组织广大研究生认真学习十九届六中全会精神和《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》，习近平总书记在党史学习教育动员大会上的讲话。深入“我为群众办实事”，积极开展志愿服务90人次，累计服务时长300余小时。

实施导师、任课教师、学生三级专项会议制度，注重日常教育引领，弘扬马克思主义在意识形态领域主导地位；召开重点群体专项座谈会关注需求，解决问题，统一思想。重视课堂、实验室、研究所、研究生工作室等阵地的专项管理。落实《意识形态工作责任书》制度。各级负责人签订责任书，落实“会、事、人三个一申报制度”。

通过思想动态调研会、学生座谈会、新生党员见面会、走访宿舍、师生面对面等形式，及时了解学生学习、生活情况，掌握学生思想动态，及时解答学生的疑问及困惑，将思想政治教育、人文关怀、平安校园建设、学风建设、心理健康教育等工作下沉到一线。针对热点问题、构筑中华民族共同体意识、学校食堂饭菜、校园体育设施、上课出勤管理、日常教育

服务、宿舍环境卫生等话题开展讨论。其中思想动态调研会召开2次，学生座谈会召开7次，新生党员见面会召开1次、走访宿舍8次，师生面对面常态化开展。

（二）研究生理想信念和社会主义核心价值观教育

以立德树人为根本任务，把思想政治工作贯穿到研究生教育教学全过程，实现全员育人、全程育人、全方位育人。以学生为中心，形成教书育人、科研育人、实践育人、管理育人、服务育人、文化育人、组织育人长效机制。制定《内蒙古工业大学校园文化工程建设方案》，不断提升校园文化内涵，切实推进大学文化建设体系的建立完善，切实将文化育人落到实处、发挥实效。

学校研究制定了《党委理论学习中心组学习实施办法》《院处级党委（党总支）理论学习中心组学习巡听旁听办法》等17项制度，成立了党的建设工作领导小组、师德师风建设领导小组、文化建设领导小组等，形成了较为完善的思想政治工作体系。“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”、“思想道德修养与法律基础”被列为自治区级精品课程，“马克思主义基本原理概论”、“民族理论与政策”被列为校级精品课程。深入贯彻落实《内蒙古工业大学关于建立健全师德建设长效机制的实施办法》，加大思政课教师引进力度，不断拓宽思想政治工作者队伍职称评定路径，夯实培训与交流，持续加强师德师风建设，全面提升思想政治工作队伍的整体素质。

将思想政治教育工作与学术培养紧密结合，构建了党、政、工、团齐抓共管的研究生思想政治教育工作体系。立足工科院校人才培养目标，构建有地域特色思政课程、通识课程、专业课程三位一体的课程思政教育体

系。在理论课、实践课中融入社会主义核心价值观与民族观教育，提升学生多视角看待问题、解决问题能力。在“机器学习技术”课程中引入了“人工智能伦理与社会责任”课程思政案例，旨在让学生们更全面地理解机器学习技术在现实世界中的应用及其伴随的责任。

学校和学院历来对民族团结进步工作高度重视，学院领导班子深入学院实验室、学生宿舍等一线场所，以实地走访、座谈交流等方式，宣传教育宪法、民族区域自治法、自治区促进民族团结进步条例等法律法规，引导各族师生树立国家意识、公民意识、法治意识，自觉维护民族团结和社会稳定。结合“民族团结进步活动月”“宪法宣传周”“民族法治宣传周”等活动，学院领导班子走上讲台，以“民族团结”为题，结合亲身经历为同学们解读党的民族团结政策、法律法规、实践经验。积极发挥班主任、班团干部的作用，以德育教育为先导，以团日活动、主题班会为载体，开展“铸牢中华民族共同体意识”教育。组织参加“中华民族一家亲，同心共筑中国梦”网上知识竞赛。

（三）研究生校园文化建设

研究生心理健康教育方面，2005年学校党政办发文《内蒙古工业大学关于进一步加强大学生心理健康教育工作的意见》，2011年学生工作处发文《内蒙古工业大学心理健康教育与预警五级网络建设管理办法》和《内蒙古工业大学学生心理危机干预办法》。我校于1995年正式成立心理咨询中心，为学生的心理健康教育做了大量工作，效果良好。

（四）研究生日常管理服务工作

研究生管理体制为校院两级管理，学校层面管理机构主要有研究生工作部和研究生院，学院有团委和研究生办公室。研究生工作部主要负责研

研究生思想政治教育和研究生奖助贷工作，研究生院负责研究生各个培养环节的检查与指导。学院层面，院党委书记分管研究生思想政治教育和研究生奖助贷工作，下设执行部门学院团委，并配备1名研究生辅导员，专门负责研究生日常管理工作；研究生副院长分管研究生各个培养环节，下设执行部门学院研究生办公室。日常管理中，每一级研究生班都设置有班主任，由学院主要领导担任，班级设有党支部，定期组织上级文件精神的学习。

在研究生权益保障方面，根据学校《内蒙古工业大学研究生国家助学金管理暂行办法》等规定，开展奖助学金评定。学校通过制定一整套的学生奖助贷体系，建立了健全完善的奖助学金体系；成立了学生申诉委员会专门仲裁和保障学生权益；制定奖学金评审细则，鼓励高水平科研成果，限制低水平重复，把奖学金真正用于鼓励学业成绩优秀和科研能力强同学；制定奖学金评定公示制度，并设置举报和投诉电话、邮件。学院明确规定，除国家发放给研究生的生活补助外，导师应根据研究生参与科研和课题的工作量给予研究生一定的补助，用于研究生的日常开支。在学校学工处的协调下，研究生可以自主选择购买学生保险。

三、研究生培养相关制度及执行情况

（一）课程建设与实施方面

学科点为了保障研究生课程教学质量，设置了校院两级研究生教学督导制度。督导依据《内蒙古工业大学全日制学术学位硕士研究生培养规定》《内蒙古工业大学全日制研究生课程设置规定》《内蒙古工业大学全日制研究生课程管理办法》《内蒙古工业大学全日制研究生课程安排与调整暂行规定》等文件开展督导工作。研究生学院聘任有教学经验的教师担任研

究生教学督导专家，学院也聘请督导专家 1 人，对研究生教学、培养等各环节进行把关和督导。重点对新开课程、课程思政等内容进行检查和指导。

（二）导师选拔培训与师德师风建设方面

导师队伍的选聘严格按照内蒙古工业大学〔2020〕25 号文件《内蒙古工业大学硕士研究生指导教师遴选与管理办法》中筛选条件进行选聘。该办法中明确了硕士研究生导师筛选的基本条件和学术条件。教师在申请研究生导师前需有作为副导师培养研究生经历。2021 年新增网络空间安全硕士研究生导师 14 名，其中外聘导师 1 名。

学科点严格按照《内蒙古工业大学硕士研究生指导教师管理办法》督导导师开展研究生指导工作。首次招生的导师，学院负责组织岗前培训，并指派有经验的研究生导师共同进行指导首届研究生，以确保研究生的培养质量。充分发挥学术水平高、指导经验丰富的研究生导师的传、帮、带作用，鼓励中青年教师在职攻读学位，为中青年教师脱颖而出创造良好的机制和条件。

学院修订完善了《数据科学与应用学院教职工年度考核办法》，全面考核教职工的德、能、勤、绩、廉，实行思想品德考核一票否决制；在职称评审、岗位聘任、导师遴选、评优奖励、导师招生资格审核和导师考核中，把师德师风表现作为首要条件，对于违反师德，行为失范的导师，实行一票否决制。严格规范学术道德和学术行为。《内蒙古工业大学研究生教学事故认定及处理办法（试行）》中，将指导教师未履行学术道德和学术规范教育、论文指导和审查把关等职责，指导的学位论文构成情节严重学术不端行为定为一级教学事故，并按照《内蒙古工业大学预防与处理学术不端行为实施细则》认定执行；学院积极开展学术道德与科研伦理宣传

活动，每年学院都组织研究生和全体导师开展学术道德宣讲活动，并组织落实学校相关规定。

（三）学术训练与学术交流方面

根据《内蒙古工业大学研究生参加学术活动基本要求》《内蒙古工业大学资助研究生参加高水平学术会议管理办法(内工大校发[2020]46号)》，学科点建立学校、导师项目相结合研究生参加国际/国内会议资助机制。学科点结合内蒙古自治区研究生科技创新项目申报工作，设置学院研究生科技创新项目资助办法。

（四）研究生奖助方面

学科点建有国家、自治区、校三个层面的研究生奖助体系，已建成完备的研究生奖助制度，奖助学金实现100%全覆盖。2021发放研究生助学金5.6万元，共资助7名学生；发放校级研究生学业奖学金5万元。

（五）质量保证方面

学校从招生、培养、分流淘汰、论文质量、督导等方面制定了完备的研究生培养管理制度，严格规范学校研究生培养过程，形成了完整的质量保证体系。为保障生源质量，学校、学院从制度、组织和宣传三个方面制定了完整的保障机制。

学科点根据学校研究生学位论文评审办法等相关规定开展论文与学位授予管理工作。工作中重点抓好：集中开题，规范选题论证环节；规范中期考核，加强过程管理；论文预审，严把论文质量关；论文全部盲审，采用三位专家盲审制，把好论文最后一关；根据自治区学位论文抽检办法，对指定年度内授予学位的全部硕士学位论文进行随机抽检，保证和促进硕士学位授予质量。

学校建立了完善的分流淘汰机制，2021年学位点无此类情况。学校设立了校院两级研究生教学督导制度，学校督导全面监督培养过程，特别是学位论文质量。学院督导从学科特色等方面开展研究生教育教学督导，2021年学院督导对论文开题、中期考核等工作进行了督导。

四、研究生教育改革情况及创新做法

2021年对研究生培养方案进行修订，2021年“机器学习技术”课程引入了“人工智能伦理与社会责任”思政案例，案例来源于实际社会应用场景，重点对人工智能安全与隐私保护前沿技术进行了讨论，旨在让学生们更全面地理解机器学习技术在现实世界中的应用及其伴随的责任。2021年获批内蒙古工业大学研究生教育教学改革项目1项，项目名称为“科教融合视域下专业学位研究生创新能力培养研究”。

全面落实立德树人根本任务，健全师德师风建设相关制度，不断完善师德师风考核评价机制。2021年包力获评副教授。围绕3个学科方向凝练特色，从国家重要能源基地智慧能源网络与系统安全、祖国北疆安全稳定屏障信息内容安全和国家算力枢纽节点应用与数据安全及新兴信息技术安全等特色上寻找突破口。

五、学位授权点建设存在的问题

1.师资队伍还有待进一步提升，主要体现在学科点中青年教师博士学位占比还可以进一步优化。

2.科研水平和影响力还需要进步加强，体现在缺少省部级以上科研奖项（自然科学奖、科技进步奖、发明奖、论文奖等），科研项目水平与科研经费还不能充分满足学科点发展的需要。

六、下一年度建设计划

1.加大学科点人才引育力度，引进具有博士学位的导师 1-2 人。

2.培育自治区级科技进步奖、论文奖、自然科学奖；加强项目申请，开展有组织科研，加大项目申报数量，提升项目申报质量，持续增加科研经费。