



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 (2022)

学位授予单位

名称：内蒙古工业大学

代码：101285010210051315

授权学科

名称：化学工程与技术

代码：0817

授权级别

博士

硕士

2023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

我校化学工程与技术学科是内蒙古自治区特色优势学科和内蒙古自治区首批“双一流”建设学科，1985 年获批“化学工艺”二级学科硕士学位授予权，同年被批准为自治区重点学科；2003 年获批“化学工艺”二级学科博士学位授予权；2005 年获批一级学科硕士学位授予权；2011 年获批一级学科博士学位授予权；2019 年获批建设博士后科研流动站。

本学科围绕内蒙古自治区区域资源优势和行业企业发展需求，建成了国家地方联合工程研究中心 1 个、内蒙古自治区重点实验室 6 个、自治区工程技术研究中心和研究基地 7 个，学科研究平台条件优越。

本学科拥有一支高层次、高水平、梯队合理的师资队伍，学院现有专任教师 111 人，具有博士学位 84 人，具有高级职称 66 人，45 周岁以下占专任教师 55.86%。其中，国务院津贴专家 3 人，自治区突贡专家 4 人，自治区杰出人才 4 人，教育部优秀人才支持计划 4 人，自治区“草原英才”16 人，自治区“青年科技英才”15 人，自治区级人才团队 10 个。柔性引进英国皇家工程院院士、中国工程院外籍院士崔占峰教授。

学科建设以来，培养出的化工领域的专门化人才在自治区乃至全国的化工行业从事重大工程项目研究、关键复杂技术攻关、新产品研发、工程规划与管理等工作，为行业科技进步作出了重大贡献。培养出英国皇家科学院院士崔占峰，中国煤制油领域首

席科学家、中科院百人计划、杰出青年基金获得者李永旺，中科院百人计划、杰出青年基金获得者李小森等校友，为学科带来了良好的声誉。

学科在科技自主创新、主动适应经济发展新形势方面进行了积极探索，学科承担科研项目能力显著提升，近五年学科获批国家级科研经费 1877.8 万元，省部级团队及项目经费 6091.6 万元。在煤基固废高效循环利用、CO₂ 捕集与资源化利用、生物发酵绿色转化、新型绿色化工催化剂、新能源光电催化材料、低阶碳质资源功能化利用等方面取得重要进展。累计发表高水平科研论文 600 余篇，突破性发表 ESI 前 1% 和 3% 高被引论文，以化学工程与技术学科为主体的工程学科进入学科全球 ESI 排名前 1%；获批授权国家发明专利 65 项、实用新型专利 20 项。

(二) 培养目标与培养方向

1. 博士

(1) 培养目标

坚持以立德树人为根本任务，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，面向全国，培养具备良好的思想政治素质、人文科学素养和科研学术道德，掌握化学工程与技术及相关学科领域坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，熟悉本学科的前沿研究和发展趋势，具有研究创新思维、团队协作精神、适应发展能力，具备国际视野，能够在化学工程与技术及相关行业从事科研教学、技术革新和工程应用等工作的高层次创新人才，成为德智体美劳全面发展

的社会主义建设者和接班人。

(2) 培养方向

学科着力在以下方向培养卓越博士人才，并且能够在对应领域和行业开展创新性研究和实践工作。

化学工程：化学反应工程、电化学工程、能源电化学、绿色化学工程、新型化学电源、新型化工分离工程。

化学工艺：绿色化工技术、固废高值化利用技术、化工节能技术、煤化工技术、低阶碳质资源利用。

生物化工：微生物代谢工程与发酵过程调控、生物发酵工程、蛋白质与酶工程、微生物资源与应用、生物制药、生物反应与分离工程、生物质化工工程。

应用化学：精细化学品合成工艺、二氧化碳资源化利用、化工医药中间体开发、金属有机化学。

工业催化：纳米催化技术、环境催化、新型煤化工与催化、精细化工催化、催化新材料与新技术。

(三) 人才培养情况

1. 研究生规模与结构

本学科全面落实立德树人根本任务，充分发挥思政课程主渠道作用，推动专业教育与思政教育有机融合，“三全育人”机制健全，着力铸牢学生中华民族共同体意识，注重培养学生良好学术道德和大国工匠精神。

目前本学科在校学术型硕士研究生 139 人、博士研究生 55 人，2022 年度，本学科共招生学术型硕士研究生 44 人，其中调

剂考生录取率 68.8%；博士研究生录取 12 人，录取比例为 75%。

2. 就业发展

本学科将毕业研究生的就业服务作为重点工作之一，研究生的就业率和升学率之和多年来一直保持为 100%。2022 年度，本学科授予硕士学位人数为 38 人，升学 4 人，协议就业 20 人，灵活就业 14 人；授予博士学位人数为 6 人，全部协议就业。学院常态化开展本学科毕业生研究生就业后的跟踪调查，从反馈结果看，毕业生在行业内很多已经成长为优秀学者、技术总工、项目经理、行业专家及各企事业单位的负责人。用人单位对毕业生在专业知识、人文素养、吃苦耐劳、专业能力、团队合作精神等方面给予很高评价，在建筑行业已经形成了很好的社会声誉。

3. 课程与教学

课程教学作为人才培养过程的基本单元，其建设和改革创新成效是学科建设工作的重要组成部分，课程质量也是评价学科发展质量和衡量人才培养水平的重要指标。根据培养方案和研究生学位要求，系统设置课程体系，优化课程内容，注重前沿引领和能力训练，融入课程思政建设的多元化考评体系。主要在以下方面着力开展工作：

(1) 引入前沿教学理念，强化课程教学改革

①落实立德树人根本任务，融入课程思政建设。依托我院自治区级“三全育人”综合改革试点，积极推进课程育人、科研育人。基础课程把辩证唯物主义、历史唯物主义原理贯穿渗透到课程教学中，培养学生科学精神、创新精神；专业课程渗透工程伦

理、安全环保、科研诚信和学术道德等，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。

②优化课程体系，加强课程团队建设

优化人才培养方案，整合二级学科中设置内容相近的课程，重构专业交叉融合的课程体系。以教授、博导为引领，建立专业课教学团队，不断优化团队人员结构，依托团队研制教学大纲，定期组织开展教学改革研讨和教学改革项目申报。2022年获批自治区研究生教育教学改革项目3项、校级研究生核心课程建设项目1项。

③创新教学方式，提升教学效果

结合学科前沿标志性成果开展案例式、小组式、项目驱动式教学，充分激发学生学习主动性；邀请校内外知名专家学者开展课内专题研讨；搭建雨课堂、优慕课、智慧树等课程论坛平台；借助仿真技术展现分析仪器设备结构与工作原理；依托学院分析测试中心平台开展现场分析测试演练。

(2) 创新质量监控和督导

学科施行校、院两级质量监控和督导制度，形成校院两级联动质量监控机制。学院分管院长、学科点负责人、教学督导组负责对专业课堂秩序、课堂组织、教风和学风等进行督导。定期召开督导组信息反馈会和监控信息通报会，及时发布教学监控督导信息，将信息快速准确反馈到教学团队和教师个人，明确整改期限，定期跟踪督导，定期编制《化工学院研究生教学督导汇编》。

4. 研究生学术交流

学科多方面积极创造条件，鼓励教师带领学生参加学术会议或进行交流，拓展研究生国际视野，促进知识交融，推动学科交叉。2022年学生参加学术会议共计262人次，参加了第十四届全国X射线衍射与新材料学术大会暨国际衍射数据中心(ICDD)研讨会、2022能源化学材料高端论坛、2022年食品合成生物技术论坛会议、2022年中国电化学技术与先进储能材料创新发展研讨会、第七届生物质能源国际会议、第十八届中国橡胶基础研究研讨会、第十三届全国微生物资源学术研讨会、第十一届中国蛋白质组学大会等。此外，学科还承担蒙古国博硕士留学生培养工作，目前在校蒙古国硕士留学生2人。

5. 研究生代表性成果

2022年度本学科学生为主要完成人，发表高水平科研论文157篇，其中学生为第一作者成果占比94.2%以上，代表性成果见表1。2022年度，获批自治区研究生科研创新项目3项、自治区直属高校基本科研业务费项目7项。

表1 2022年度研究生代表性成果

序号	姓名	成果类型	获得时间	成果简介	学生参与情况
1	乌岳 (硕士)	学术成果	2022	Aggregation of nanoparticles and their effect on mechanical properties of carbon nanotube networks, Computational Materials Science, 2022, 202, 110970.	第一作者
2	于莉莉 (硕士)	学术成果	2022	The methodology for preparing domperidone: strategies, routes and reaction processes, RSC Advance, 2022, 12, 22869–22880.	第一作者
3	张欣 (硕士)	学术成果	2022	A colorimetric sensing platform for the determination of H ₂ O ₂ using 2D–1D MoS ₂ –CNT nanozymes, RSC Advance., 2022, 12, 28349.	第一作者

4	孙兴伟 (硕士)	学术成果	2022	Embedding Co ₂ P nanoparticles in Cu doping carbon fibers for Zn-air batteries and supercapacitors, Nanotechnology, 2022, 33, 135202–135212.	第一作者
5	张宝元 (硕士)	学术成果	2022	New sulfur-containing ferrocenylimidazo[4,5-b]pyridines: multiresponsive Hg ²⁺ ion sensing and structure-sensing correlation, ChemistrySelect, 2022, 7, 1–10.	第一作者
6	鞠佳岐 (硕士)	学术成果	2022	Physical properties and interaction studies for polyethylene glycol 200 and 1,2-propanediamine system at temperature from 293.15 to 318.15 K under atmospheric pressure, Journal of Molecular Liquids, 2022, 350, 118419.	第一作者
7	潘争 (硕士)	学术成果	2022	Fatigue life prediction and effects of cerium oxide-filled vulcanized natural rubber on fatigue life under multiaxial loading, Fatigue Fract Eng Mater Struct. 2021, 44, 3349–3362.	第一作者
8	乔宇 (硕士)	学术成果	2022	Uniaxial fatigue behavior of thermal aged cerium oxide modified vulcanized natural rubber, Journal of Rubber Research , 2021, 24, 745–757.	第一作者
9	孟利艳 (硕士)	学术成果	2022	Understanding of the bond covalency nature with ionic electronegativity in perovskite cuprates La ₂ CuMO _{6-x} (M = Ti, Mn, Ru), Journal of Solid State Chemistry, 2022, 310, 123050.	第一作者
10	闫循帅 (硕士)	学术成果	2022	The synthesis of LiFePO ₄ /C with polyaniline as coated carbon source and sucrose as reducing carbon source, Ionics , 2022, 28, 1559–1571.	第一作者
11	杨旭 (硕士)	学术成果	2022	Preparation and performance of CTS-AM-ETA as a modified chitosan flocculant, Desalination and Water Treatment, 2022, 256, 139–148.	第一作者
12	王卫江 (硕士)	学术成果	2022	Activated calcium silicate/natural rubber composites prepared via latex compounding: Static and dynamic mechanical properties, Journal of Polymer Research, 2022, 7, 29.	第一作者

13	吴佳凯 (硕士)	学术成果	2022	Simultaneous Immobilization of CO ₂ and H ₂ S by Propargyl Amines under Mild Conditions: Efficient Synthesis of Thiazolidine-2-ones, ACS Sustainable Chemistry & Engineering, 2022, 10, 1214-1219.	第一作者
14	王洋洋 (硕士)	学术成果	2022	Copper-catalyzed Chan-Lam coupling of NH-diaryl sulfondiimines, Advanced Synthesis & Catalysis, 2022, 364, 2040-2046.	第一作者
15	兰大伟 (硕士)	学术成果	2022	Nano-MnS@N doped lignite derived carbon composites as superior anode material for sodium-ion batteries, Journal of Alloys and Compounds, 2022, 912, 165083.	第一作者
16	张宝元 (硕士)	学术成果	2022	Multiresponsive chemosensors based on ferrocenylimidazo[4,5-b]pyridines: Solvent-dependent selective dual sensing of Hg ²⁺ and Pb ²⁺ , Tetrahedron, 2022, 120, 132878.	第一作者
17	苏宇 (硕士)	学术成果	2022	A robust C-PdNi-CNFs sandwich structured catalyst for Suzuki reactions and experimental study on mechanism, ACS Omega, 2022, 34, 29747-29754.	第一作者
18	王富 (硕士)	学术成果	2022	Enhancement of the catalytic activity of Suzuki coupling reactions by reduction of modified carriers and promotion of Pd/H ₂ -PrxOy surface electron transfer, New Journal of Chemistry, 2022, 46, 14879.	第一作者
19	刘丹丹 (硕士)	学术成果	2022	CdS nanoparticles with highly exposed (1 1 1) facets decorated on Pt/TiO ₂ nanotubes for highly efficient photocatalytic H ₂ evolution Applied, Surface Science, 2022, 586, 152711.	第一作者
20	余海燕 (硕士)	学术成果	2022	Controllable growth of coral-like CuInS ₂ on one-dimensional SiO ₂ nanotube with super-hydrophilicity for enhanced photocatalytic hydrogen evolution, International Journal of Hydrogen Energy, 2022, 47, 28410.	第一作者

21	余海燕 (硕士)	学术成果	2022	The controlled growth CuS nanosheets on the surface of functionalization carbon fibers with SiO ₂ , Inorganic and Nano-Metal Chemistry 2022, 52, 910-921.	第一作者
22	刘佳欣 (硕士)	学术成果	2022	Construction of V-doped graphitic carbon nitride with nanotube structure for sustainable photodegradation of tetracycline, Vacuum, 2022, 204, 111342.	第一作者
23	李冠琼 (硕士)	学术成果	2022	Boosting visible-light-driven photocatalytic H ₂ evolution of C/ZnIn ₂ S ₄ hollow tubes by Ni doping, Fuel, 2022, 328, 125205.	第一作者
24	张茜 (硕士)	学术成果	2022	1D CeO ₂ /g-C ₃ N ₄ type II heterojunction for visible-light-driven photocatalytic hydrogen evolution, Inorganic Chemistry Communications, 2022, 144, 109838.	第一作者
25	刘博 (硕士)	学术成果	2022	Activating Pd nanoparticles via the Mott-Schottky effect in Ni doped CeO ₂ nanotubes for enhanced catalytic Suzuki reaction, Molecular Catalysis, 2022, 528, 12452.	第一作者
26	刘磊 (硕士)	学术成果	2022	Mo ₂ C nanoparticles coated tubular carbon nanofibers as a highly efficient electrocatalyst for the hydrogen evolution reaction, Journal of Physics and Chemistry of Solids, 2022, 163, 110572.	第一作者
27	刘博 (硕士)	学术成果	2022	Co-Construction of oxygen vacancies and heterojunctions on CeO ₂ via one-step Fe doping for enhanced photocatalytic activity in Suzuki reaction, Chemical Engineering Journal, 2022, 442, 136226.	第一作者
28	孙兴伟 (硕士)	学术成果	2022	Ce-doped ZIF-67 derived Co ₃ O ₄ nanoparticles supported by carbon nanofibers: A synergistic strategy towards bifunctional oxygen electrocatalysis and Zn-Air batteries, Journal of Alloys and Compounds, 2022, 898, 162778.	第一作者

29	翟虹 (硕士)	学术成果	2022	Boosting activity and stability by coupling Pt–Ni nanoparticles with La–modified flexible carbon nanofibers for hydrogen evolution reaction, International Journal of Hydrogen Energy, 2022, 47, 2423–2432.	第一作者
30	耿孝彬 (硕士)	学术成果	2022	Surface morphology evolution of cobalt nanoparticles induced by hydrogen adsorption: a theoretical study, New Journal of Chemistry, 2022, 46, 9272–9279.	第一作者
31	董尚海 (硕士)	学术成果	2022	HP MnCo ₂ O ₄ /C nanomaterials synthesized by Co Mn metal organic framework supported with the pyridine 3,5 dicarboxylate ligand for anode in lithium ion batteries, Ionics, 2022, 28, 1667–1677.	第一作者
32	娄玮翊 (硕士)	学术成果	2022	A facility synthesis of bismuth–iron bimetal MOF composite silver vanadate applied to visible light photocatalysis, Optical Materials, 2022, 126, 112168.	第一作者
33	董尚海 (硕士)	学术成果	2022	Synthesis of TiO ₂ /Bi–MOFs composites with excellent performance for enhanced visible–light driven photocatalytic activity to remove organic contaminants, Journal of Dispersion Science and Technology, 2022, 91, 1-12.	第一作者
34	侯亚平 (硕士)	学术成果	2022	Core–shell copper manganese oxide nanoparticles synthesized from a copper manganese metal–organic framework with pyromellitic acid as ligand for lithium ion battery anode, Ionics, 2022, 28, 3719–3729.	第一作者
35	刘云飞 (硕士)	学术成果	2022	Bimetal cobalt-zinc MOF and its derivatives as anode materials for lithium-ion batteries, Journal of Solid State Electrochemistry, 2022, 26, 2301–2313.	第一作者
36	师云欣 (硕士)	学术成果	2022	Wool–ball–like BiOBr@ZnFe–MOF composites for degradation organic pollutant under visible–light: Synthesis, performance, characterization and mechanism, Optical Materials, 2022, 131, 112580.	第一作者

37	孙宁 (硕士)	学术成果	2022	Catalytic oxidation of toluene over Co—Cu bimetallic oxides derived from CoyCu3&y—MOF—74, Journal of Alloys and Compounds, 2022, 928, 167105.	第一作者
38	李晓炫 (硕士)	学术成果	2022	Density, viscosity, surface tension, excess properties and molecular interaction of diethylene glycol (1) + 1,2—propanediamine (2) at atmospheric pressure and T = 293.15 K—318.15 K, Journal of Molecular Liquids, 345, 2022, 117703.	第一作者
39	崔金娜 (硕士)	学术成果	2022	Isolation and Screening of High—Yielding α —Amylase Mutants of Bacillus subtilis by Heavy Ion Mutagenesis, Applied Biochemistry and Biotechnology, 2022, 08, 151—118.	第一作者
40	张龙 (硕士)	学术成果	2022	Overexpression of enzymes in glycolysis and energy metabolic pathways to enhance coenzyme Q10 production in Rhodobacter sphaeroides VK—2—3, Frontiers in Microbiology, 2022, 8, 12.	第一作者
41	吴佳凯 (硕士)	学术成果	2022	The tandem reaction of propargylamine/propargyl alcohol with CO ₂ : reaction mechanism, catalyst activity and product diversity Journal of CO ₂ , Utilization, 2022, 65, 102192.	第一作者
42	乔梦颖 (硕士)	学术成果	2022	Anti—corrosion, anti—bacterial and durable atmospheric weatherability of polydimethylsiloxane coating with intrinsic hydrophobicity, Surface Topography&Metrology and Properties, 2022, 2, 10.	第一作者
43	吴继鹏 (硕士)	学术成果	2022	Preparation of epoxy/ZrO ₂ composite coating on the Q235 surface by electrostatic spraying and its corrosion resistance in 3.5% NaCl solutionm, RSC Advances, 2022, 12, 10625—10633.	第一作者
44	刘雅倩 (硕士)	学术成果	2022	Electrically Programmable Interfacial Adhesion for Ultrastrong Hydrogel Bonding, Advanced Materials, 2022, 34, 1521—4095.	第一作者
45	肖凯元 (硕士)	学术成果	2022	Preparation of stearic acid/halloysite intercalation compound and their reinforcement for styrene butadiene rubber composite, Journal of Polymer Research, 2022, 29, 1-16.	第一作者
46	刘洪磊 (硕士)	学术成果	2022	The improvement of kaolinite supported cerium oxide for styrene—butadiene rubber composite:	第一作者

				Mechanical, Ageing properties and Mechanism, Polymers, 2022, 14, 5187.	
47	李潇 (硕士)	学术成果	2022	Catalyst-free reductive cyclization of bis(2-aminophenyl) disulfide with CO ₂ in the presence of BH ₃ NH ₃ to synthesize 2-unsubstituted benzothiazole derivatives, RSC Advance, 2022, 12, 18107.	第一作者
48	李潇 (硕士)	学术成果	2022	Synthesis of benzothiazole from 2-aminothiophenol and benzaldehyde catalyzed by alkyl carbonic acid, Phosphorus Sulfur and Silicon and The Related Elementd , 2022, 197, 689-696.	第一作者
49	赵哲纯 (硕士)	学术成果	2022	Density, viscosity, refractive index and molecular interaction of polyethylene glycol 400 + 1,3-propanediamine deep eutectic solvent for CO ₂ capture, Journal of Molecular Liquids, 2022, 367, 120542.	第一作者
50	艾佳佳 (硕士)	学术成果	2022	Density, viscosity, surface tension, and spectral analysis of Polyethylene glycol 300 + 1,2-Propylenediaminebinary liquid mixture, Journal of Molecular Liquids, 2022, 361, 119579.	第一作者
51	王文学 (硕士)	学术成果	2022	Excess properties, spectral analysis and computational chemistry of (1,3-Propanediol + Ethylenediamine) ion-like liquids for CS ₂ capture, Journal of Molecular Liquids, 2022, 363, 119830.	第一作者
52	吴佳霖 (硕士)	学术成果	2022	Thermodynamic data, excess properties, and intermolecular interaction of 1,3-butanediol + 1,2-propane diamine binary mixed system, Solution.Journal of Solution Chemistry, 2022, 51, 890-916.	第一作者
53	王自强 (硕士)	学术成果	2022	Synthesis of novel highly-dispersed manganese oxide on porous calcium silicate for the catalytic oxidation of tolueneNew Journal of Chemistry, 2022, 46, 1921-1928.	第一作者
54	王自强 (硕士)	学术成果	2022	Unravelling the intrinsic synergy between Pt and MnO _x supported on porous calcium silicate during toluene oxidationNew Journal of Chemistry, 2022, 46, 17348-17357.	第一作者

55	董涛 (硕士)	学术成果	2022	Mechanistic insights into the chemical structural changes of lignite on potential formation of the polycyclic aromatic hydrocarbons, Chemosphere 2022, 307, 135916.	第一作者
56	安金铃 (硕士)	学术成果	2022	The synthesis of nanoscale structure of calcia-stabilized zirconia electrolytes by lamellar liquid crystal template method, Materials Today Sustainability, 2022, 18.	第一作者
57	董尚海 (硕士)	学术成果	2022	Bi-MOFs with two different morphologies promoting degradation of organic dye under simultaneous photo-irradiation and ultrasound vibration treatment, Ultrasonics Sonochemistry, 2022, 91, 106223.	第一作者
58	郝建秀 (硕士)	学术成果	2022	A novel and highly efficient Zr-containing catalyst supported by biomass-derived sodium carboxymethyl cellulose for hydrogenation of furfural, Frontiers in Chemistry, 2022, 10, 966270.	第一作者
59	王蒙 (硕士)	学术成果	2022	A Novel Tannic Acid-Based Carbon-Supported Cobalt Catalyst for Transfer Hydrogenation of Biomass Derived Ethyl Levulinate, Frontiers in Chemistry, 2022, 10, 964128.	第一作者
60	张银苓 (硕士)	学术成果	2022	Structural evolution of lignite from heterogeneous particles to homogeneous products during ruthenium ion catalytic oxidation depolymerization, Fuel, 2023, 332, 126092.	第一作者
61	姚雪峰 (硕士)	学术成果	2022	Novel Approach of Reusing the Precious Ru in the Wastewater Derived from the Depolymerization of Lignite to Prepare Ru-AC Catalysts Doped with Nb ₂ O ₅ , Energy & Fuels, 2022, 36, 6305-6316.	第一作者
62	丁志伟 (硕士)	学术成果	2022	Alkaline earth metal ions mediated coordination separation of valuable organic acids from depolymerization products of lignite, Fuel, 2022, 322, 124083.	第一作者

63	张嘉 (硕士)	学术成果	2022	Hf-based UiO-66-type solid electrolytes for all-solid-state lithium batteries, New Journal of Chemistry, 2022, 46, 8779-8785.	第一作者
64	严霜 (硕士)	学术成果	2022	Enhanced piezoelectric activity around orthorhombic-tetragonal phase boundary in multielement codoping BaTiO ₃ , Journal of Alloys and Compounds, 2022, 923, 166398.	第一作者
65	李远 (硕士)	学术成果	2022	Synergistic effect of Ga and Yb co doping on the structure and ionic conductivity of Li ₇ La ₃ Zr ₂ O ₁₂ ceramics, 2022, 28, 5321-5331.	第一作者
66	曹永范 (硕士)	学术成果	2022	A novel strategy to enhance the visible light driven photocatalytic activity of CuBi ₂ O ₄ through its piezoelectric response, Journal of Physics and Chemistry of Solids, 2022, 167, 110732.	第一作者
67	苏婧瑶 (硕士)	学术成果	2022	High entropy oxide nanofiber by electrospun method and its application for lithium battery anode material International, Journal of Applied Ceramic Technology, 2022, 19, 2004-2015.	第一作者
68	贺图峰 (硕士)	学术成果	2022	High efficiently harvesting visible light and vibration energy in (1-x)AgNbO ₃ -xLiTaO ₃ solid solution around antiferroelectric-ferroelectric phase boundary for dye degradation, Journal of Advanced Ceramics, 2022, 11, 1641-1653.	第一作者
69	李素文 (硕士)	学术成果	2022	Bimetallic molybdenum-tungsten carbide/reduced graphene oxide hybrid promoted Pt catalyst with enhanced electrocatalytic activity and stability for direct methanol fuel cells, Applied Surface Science, 2022, 600, 154134.	第一作者
70	卞潇婷 (硕士)	学术成果	2022	Effect of the Iron Component on Microcrystalline Structure Evolution of Hydrochloric Acid-Demineralized Lignite during the Pyrolysis Process, ACS Omega 2022, 7, 29079-29085.	第一作者
71	张浩焱 (硕士)	学术成果	2022	Exploring CO ₂ electrochemical reduction mechanism on two-dimensional metal 2,3,6,7,10,11-triphenylenehexathiolate frameworks using density functional theory, Molecular, Physics, 2022, 14, 2064785.	第一作者

72	高静涵 (硕士)	学术成果	2022	Electrochemical CO ₂ Reduction On Two-Dimensional Metal 1,3,5-triamino-2,4,6-Benzenetriol Frameworks: A Density Functional Study, Journal of The Electrochemical Society, 2022, 169, 024513.	第一作者
73	张甜甜 (硕士)	学术成果	2022	Oxidation and ordering of fine structure of corn starch under an ultrahigh magnetic field, Carbohydrate Polymers, 2022, 297, 120029.	第一作者
74	滕雅男 (硕士)	学术成果	2022	3D perovskite LLTO nanotubers networks for enhanced Li ⁺ conductivity in composite solid electrolytes J Mater Sci: Mater Electron, 2022, 33, 25342-25354.	第一作者
75	李光 (硕士)	学术成果	2022	Development of life cycle water footprint for lignocellulosic biomass to biobutanol via thermochemical method, Renewable Energy 2022, 198, 222-227.	第一作者
76	常玉雪 (硕士)	学术成果	2022	Effect of hierarchical pore structure of oxygen carrier on the performance of biomass chemical looping hydrogen generation, Energy 2022, 254, 124301.	第一作者
77	刘巨印 (硕士)	学术成果	2022	MnO ₂ -based materials for supercapacitor electrodes: challenges, strategies and prospects, RSC Advances, 2022, 12, 35556-35578.	第一作者
78	苏宇 (硕士)	学术成果	2022	N-doped fiber anchoring PdNi nanoparticles and catalyzing Suzuki reaction, Composite Interfaces, 2022, 2122170.	第一作者
79	张文帅 (硕士)	学术成果	2022	Ceria engineering in nickel catalysts to improve CH ₄ selectivity and yield for CO methanation Applied Surface Science, 2022, 598, 153802.	第一作者
80	吴俊霞 (硕士)	学术成果	2022	Structure-activity relationship of an A-site doped LaNiO ₃ /SiO ₂ catalyst, Journal of Chemical Research, 2022, 46, 2.	第一作者
81	王文智 (硕士)	学术成果	2022	Investigation of Impact Properties of Carboxylated-terminated Liquid Acrylonitrile Rubber and Cerium Oxide Nano Double-toughened Epoxy Resin, Chemistryselect, 2022, 7, 48.	第一作者
82	孙剑飞 (硕士)	学术成果	2022	Effect of preparation methods on tosylloxacin tosylate/hydroxypropyl-β-cyclodextrin inclusion complex, Brazoian. Journal of Pharmaceutical Sci.ences, 2022, 58, 18650.	第一作者

83	刘星宇 (硕士)	学术成果	2022	Enhanced localized dipole of Pt—Au single—site catalyst for solar water splitting Enhanced localized dipole of Pt-Au single-site catalyst for solar water splitting, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 2022, 8, 119.	第一作者
84	王峰 (硕士)	学术成果	2022	Catalytic Hydrotreatment of Humins into Cyclic Hydrocarbons over Solid Acid Supported Metal Catalysts in Cyclohexane, Journal of Energy Chemistry, 2021, 53, 329-365.	第一作者
85	马心怡 (硕士)	学术成果	2022	Trypsin—catalyzed aldol reactions of isatins with ketones and the mechanism probe of substrate selectivity by molecular simulations, Molecular Catalysis, 2022, 530, 112573.	第一作者
86	王雅波 (硕士)	学术成果	2022	Rare earth ion Nd ³⁺ promotes production of cellulose ethanol by Clostridium thermocellum ATCC 27405, Polyhedron, 2022, 211, 115555.	第一作者
87	吴森 (硕士)	学术成果	2022	Preparation and characterization of Kaolinite supported lanthanum-hydroxide and its improvements for natural rubber composites, Applied Clay Science, 2022, 216, 106342.	第一作者
88	包淑霞 (硕士)	学术成果	2022	One—Pot preparation of HTPB/nNi and Its Catalyst for AP, Nanomaterials, 2022, 12, 2669.	第一作者
89	刘金成 (硕士)	学术成果	2022	Directed self— assembled pathways of 3D rose— shaped PtNi@CeO ₂ electrocatalyst for enhanced hydrogen evolution reaction, Journal of Alloys and Compounds, 2023, 931, 167379.	第一作者
90	王卫江 (硕士)	学术成果	2022	Natural rubber composites with antioxidant— loaded activated calcium silicate for improved thermo—oxidative aging resistance, Journal of applied polymer science, 2022, 139, 53135.	第一作者
91	杨霖 (硕士)	学术成果	2022	Clean utilization of lignite to produce biomethane by optimizing the microbial community, Energy, 2023, 262, 125533.	第一作者
92	兰大为 (硕士)	学术成果	2022	Nano-MnS@ N doped lignite derived carbon composites as superior anode material for sodium-ion batteries, Journal of Alloys and Compounds, 2022, 912, 165083.	第一作者
93	杨兆峰 (硕士)	学术成果	2022	A systematic investigation of structural growth patterns and electronic	第一作者

				properties of [LuGen] _n +0 and [Gen+1] _n +0 (n = 1–17) nanoalloy clusters, <i>Materials Today Communications</i> , 2022, 30, 103018.	
94	杨兆峰 (硕士)	学术成果	2022	Insights on the Two-Dimensional Transitional Metal Trihydroxytriaminophenalenyl for Highly Efficient Carbon Dioxide Electroreduction, <i>Journal of The Electrochemical Society</i> , 2022, 169, 56512.	第一作者
95	杨兆峰 (硕士)	学术成果	2022	Structural evolution, photoelectron spectra and vibrational properties of anionic GdGen-(n = 5–18) nanoalloy clusters: a DFT insight, <i>RSC advances</i> , 2022, 12, 22020-22030.	第一作者
96	陈宇新 (硕士)	学术成果	2022	A novel and efficient N-doping carbon supported cobalt catalyst derived from the fermentation broth solid waste for the hydrogenation of ketones via Meerwein-Ponndorf-Verley reaction, <i>Applied Catalysis A general</i> , 2022, 630, 118436.	第一作者
97	郭子涵 (硕士)	学术成果	2022	A free-standing VN/MXene composite anode for high-performance Li-ion hybrid capacitors, <i>RSC Advances</i> , 2022, 12, 13653-13659.	第一作者
98	郭子涵 (硕士)	学术成果	2022	A Free-Standing alpha-MoO ₃ /MXene Composite Anode for High-Performance Lithium Storage, <i>Nanomaterials</i> , 2022, 12, 1422.	第一作者
99	李晓峰 (硕士)	学术成果	2022	Strong Metal-Support Interactions of Ni-CeO ₂ Effectively Improve the Performance of a Molten Hydroxide Direct Carbon Fuel Cell, <i>ACS Omega</i> , 2022, 7, 24646-24655.	第一作者
100	李晓峰 (硕士)	学术成果	2022	Catalytic action of rare earth oxide (La ₂ O ₃ , CeO ₂ , Pr ₆ O ₁₁) on electrochemical oxidation of activated carbon in molten KOH-NaOH, <i>Journal of Rare Earths</i> , 2022, 40, 1083-1090.	第一作者
101	李勇 (硕士)	学术成果	2022	Excess properties, spectral analyses and computational chemistry of the binary mixture of polyethylene glycol 200 + 1,3-propanediamine, <i>Journal of Molecular Liquids</i> , 2022, 346, 117080.	第一作者
102	刘晓慧 (硕士)	学术成果	2022	WS ₂ @Co ₉ S ₈ @N/C core-shell as multifunctional electrocatalysts for dye-sensitized solar cell, oxygen reduction reaction and oxygen evolution reaction, <i>Journal of Materials Science</i> , 2022, 57, 6293-6307.	第一作者
103	史肃龙 (硕士)	学术成果	2022	Synergistic Catalytic Effect of Inherent Minerals and Specific Structures on the Steam Gasification	第一作者

				of Lignite and Anthracite, International Journal of Coal Preparation and Utilization, 2022, 42, 203-219.	
104	秦星 (硕士)	学术成果	2022	Density, viscosity, excess properties, and spectral analyses of polyethylene glycol 300 and 1,3-propane diamine binary system, Physics and Chemistry of Liquids, 2022, 60, 485-501.	第一作者
105	刘丹丹 (硕士)	学术成果	2022	Construction of ternary hollow TiO ₂ -ZnS@ZnO heterostructure with enhanced visible-light photoactivity, Journal of Molecular Structure, 2022, 1248, 131498.	第一作者
106	朱成章 (硕士)	学术成果	2022	V ₂ O ₅ nanodot-decorated laminar C ₃ N ₄ for sustainable photodegradation of amoxicillin under solar light, Applied Catalysis, B-Environmental, 2022, 303, 120903.	导师一作 学生二作
107	许艳阳 (硕士)	学术成果	2022	Double-layer ceramic-carbonate hollow fiber membrane with superior mechanical strength for CO ₂ separation, Journal of Membrane Science, 2022, 658, 120701.	导师一作 学生二作
108	葛明跃 (硕士)	学术成果	2022	Ultrahigh-Throughput Screening of High-β-Xylosidase-Producing Penicillium piceum and Investigation of the Novel β-Xylosidase Characteristics, Journal of Fungi, 2022, 8, 325.	导师一作 学生二作
109	张甜甜 (硕士)	学术成果	2022	高静压协同酶法制备交联多孔淀粉及其性质研究, 中国食品学报, 2022, 22, 12.	第一作者
110	高文森 (硕士)	学术成果	2022	金属有机骨架材料应用于二氧化碳环加成反应的研究进展, 化学通报, 2023, 86, 166-172.	第一作者
111	肖寒 (硕士)	学术成果	2022	一步法合成中空介孔纳米 Cu/SiO ₂ 及其催化还原硝基苯类化合物的研究, 内蒙古工业大学学报, 2022, 3, 216-224.	第一作者
112	张欣 (硕士)	学术成果	2022	基于二硫化钼纳米酶的比色法检测过氧化氢分析化学, 2022, 50, 1491-1501.	第一作者
113	许桃 (硕士)	学术成果	2022	染料类型对膜生物反应器性能的影响, 环境工程学报, 2022, 16, 1381-1390.	第一作者
114	郭春雨 (硕士)	学术成果	2022	铝基水凝胶的铝/水反应机理研究, 含能材料, 2022, 30, 557-563.	第一作者
115	李佳凝 (硕士)	学术成果	2022	光热脱盐-光催化降解复合膜的制备及其性能研究, 合成纤维, 2022, 51, 38-43.	第一作者
116	张丽敏 (硕士)	学术成果	2022	离子辐照诱变增强 枯草芽孢杆菌纤维素降解能力, 辐射研究与辐射工艺学报, 2022, 06, 01.	第一作者

117	郭佳靖 (硕士)	学术成果	2022	CeO ₂ 纳米酶活性与抗菌性能研究进展, 化学试剂, 2022, 44, 1249-1256.	第一作者
118	张乐 (硕士)	学术成果	2022	单细胞蛋白生产技术及其应用研究进展, 饲料研究, 2022, 146-152.	第一作者
119	王自强 (硕士)	学术成果	2022	新型多孔硅酸钙负载锰氧化物催化剂的合成及其对甲苯催化氧化的性能和机理研究, 中国化学会-第 11 届全国环境化学大会论文集, 哈尔滨, 2022.	第一作者
120	肖 凯 (硕士)	学术成果	2022	焦化厂 VOCs 臭氧生成潜势及二次有机气溶胶生成潜势分析, 环境工程, 40, 19-25.	第一作者
121	肖 凯 (硕士)	学术成果	2022	焦化厂非常规污染物排放特征及臭氧生成潜势分析, 环境污染与防治, 2022, 44, 494-500.	第一作者
122	刘星园 (硕士)	学术成果	2022	分子筛材料在 VOCs 吸附中的研究进展化工进展, 2022, 005, 041.	第一作者
123	郭硕闻 (硕士)	学术成果	2022	炭材料在 CH ₄ -CO ₂ 重整反应中的研究进展洁净煤技术, 2022, 28, 35-43.	第一作者
124	李佳宁 (硕士)	学术成果	2022	压力容器安全监管浅析, 当代化工研究, 2022, 15, 93-95.	第一作者
125	李佳宁 (硕士)	学术成果	2022	锐钛矿 TiO ₂ 定向晶面上碳掺杂及可见光光催化性能, 世界有色金属, 2022, 16, 1-3.	第一作者
126	付莹莹 (硕士)	学术成果	2022	胜利褐煤不同显微组分结构及其燃烧反应性能, 内蒙古工业大学学报, 2022, 41, 27-35.	第一作者
127	王霞 (硕士)	学术成果	2022	特种设备安全防护体系的初步构建与应用研究, 当代化工研究, 2022, 06, 186-188.	第一作者
128	宋银敏 (硕士)	学术成果	2022	胜利褐煤及盐酸洗煤热解过程中微结构演变特性研究, 燃料化学学报, 2021, 49, 7.	第一作者
129	张宇娟 (硕士)	学术成果	2022	煤矸石中氧化铝盐酸浸出动力学研究(英文), 中国有色金属学会会刊, 2022, 01, 1-21.	第一作者
130	刘艳霞 (硕士)	学术成果	2022	低共熔溶剂的研究进展, 现代化工, 2022, 42, 51-56.	第一作者
131	刘艳霞 (硕士)	学术成果	2022	低共熔溶剂预处理燕麦秸秆制备微晶纤维素, 内蒙古工业大学学报, 2022, 41, 120-127.	第一作者
132	余静 (硕士)	学术成果	2022	高产菌体蛋白的产朊假丝酵母诱变选育, 饲料研究, 2022, 10, 1-6.	第一作者
133	张茜 (硕士)	学术成果	2022	g-C ₃ N ₄ /CeO ₂ 异质结材料的制备及其光催化性能的研究, 化学通报 2022, 12, 1475-1482.	第一作者

134	赵锦梅 (硕士)	学术成果	2022	SiO ₂ 微球主导下多孔树脂微观结构的精细调控, 高分子材料科学与工程, 2022, 38, 58—65.	第一作者
135	许邵帅 (硕士)	学术成果	2022	碳纳米纤维载碳化钨电催化剂的制备与应用, 中国化学会首届能源化学青年论坛, 2022, 8月, 青岛.	第一作者
136	李冠琼 (硕士)	学术成果	2022	构筑 Ni 掺杂 C/Zn In ₂ S ₄ 中空管用于促进可见光光催化析氢, 中国化学会首届能源化学青年论坛, 2022, 8月, 青岛.	第一作者
137	陈勇旭 (硕士)	学术成果	2022	基于氢键交联的网络状聚合物粘结剂在锂离子电池微米硅负极中的应用, 化工新型材料, 2022, 50, 251.	第一作者
138	许琳琳 (硕士)	学术成果	2022	多孔硅制备研究进展及其在锂离子电池方面的应用, 人工晶体学报, 2022, 50, 1983—1993.	第一作者
139	高文森 (硕士)	学术成果	2022	多孔碳纳米管负载 Zn—N 活性位催化二氧化碳环加成反应的研究, 中国化学会首届能源化学青年论坛, 2022年5月, 青岛.	第一作者
140	张广昊 (硕士)	学术成果	2022	纤维型人工肌肉的研究进展, 高分子学报, 2022, 53, 119—132.	第一作者
141	杨俊东 (硕士)	学术成果	2022	CTBN 改性 EP 宏观力学性能研究, 内蒙古工业大学学报, 2022, 41, 36—40.	第一作者
142	包淑霞 (硕士)	学术成果	2022	HTPB/Ni/μAl 复合粒子的制备及其热氧化性能固体火箭技术, 2022, 45, 721—728.	第一作者
143	杨聪聪 (硕士)	学术成果	2022	影响火花放电原子发射光谱法测定铝锭中杂质元素准确性的研究, 中国无机分析化学, 2022, 115—122.	第一作者
144	霍智强 (硕士)	学术成果	2022	纳米层状双金属氢氧化物的制备及光催化性能研究进展, 硅酸盐通报, 2022 : 41, 1440—1453.	第一作者
145	孙兴伟 (硕士)	学术成果	2022	钴基电极材料的改性策略及其应用研究, 复合材料学报, 2022, 40, 1-16.	第一作者
146	霍智强 (硕士)	学术成果	2022	纳米层状双金属氢氧化物的制备及光催化性能研究进展, 硅酸盐通报, 2022, 41, 14.	第一作者
147	赵锦梅 (硕士)	学术成果	2022	Bijel 模板法构建双连续多孔材料的研究进展, 化工时刊, 022, 008, 036.	第一作者
148	白汝展 (硕士)	学术成果	2022	低阶煤电化学氧化制腐植酸的研究进展, 南方能源建设, 2022, 9, 140-147.	第一作者
149	刘伟 (硕士)	学术成果	2022	兰氏阴性细菌蛋白分泌系统研究进展, 微生物学通报, 2022, 49, 13.	第一作者

150	吴子豪 (硕士)	学术成果	2022	HTPB 包覆 AlH ₃ 的热分析动力学研究, 化工 新型材料, 2022, 50, 307-311.	第一作者
151	张晴晴 (硕士)	学术成果	2022	乳清蛋白改性研究进展, 食品科学, 2021, 42, 16.	导师一作 学生二作
152	侯梦醒 (硕士)	学术成果	2022	辉光放电等离子体与淀粉的相互作用, 中国食 品学报, 2022, 22, 344-357.	导师一作 学生二作
153	冯晓锐 (硕士)	学术成果	2022	正交激发发射上转换纳米材料的设计, 制备与 应用, 中国光学(中英文), 2023, 16, 18.	导师一作 学生二作
154	李哲函 (硕士)	学术成果	2022	煤基型焦牺牲阳极强化水电解制氢实验研究, 燃料化学学报, 2022, 50, 912-919.	导师一作 学生二作
155	孙旭建 (硕士)	学术成果	2022	二维金属有机框架材料的剥层及其在选择性 检测叶酸中的应用, 化学研究与应用, 2021, 33, 856-862.	导师一作 学生二作
156	王亚琦 (硕士)	学术成果	2022	1, 4-萘二甲酸镉金属有机框架合成及其吸附 性能的大学教学综合设计实验, 广东化工, 2022, 1, 184.	导师一作 学生二作

(四) 师资队伍情况

目前学科点共有专任教师 111 人, 专任教师队伍结构见表 2, 学科队伍年龄结构、学缘结构合理, 其中年龄在 45 岁以下教师的比例为 55.86%, 具有副高级以上职称教师比例为 59.5%, 具有博士学位教师比例为 73%。

表 2 专任教师队伍结构

专业技 术 职务	人 数 合 计	35 岁及 以下	36 至 45 岁	46 至 55 岁	56 至 60 岁	61 岁及 以上	博 士 学 位 人 数	境 外 经 历 教 师
正高级	24	0	7	10	7	0	23	5
副高级	42	5	17	13	5	0	31	5
其他	45	20	18	9	0	0	27	8
总计	111	25	42	32	12	0	81	18

本学科共有硕导 83 人(含外聘)、博导 23 人(含外聘)。国务院津贴专家 3 人, 自治区突贡专家 4 人, 自治区杰出人才 4

人，教育部优秀人才支持计划 4 人，自治区“草原英才” 16 人，自治区“青年科技英才” 15 人。化学化工基础研究、化工污染控制、绿色化工工艺、资源化工和化工新材料 5 个校级学科团队；内蒙古自治区“草原英才”工程创新人才团队 7 个。

2022 年，引进具有博士学位青年教师 5 名；柔性引进北京大学环境科学与工程学院叶正芳教授（“庆祝中华人民共和国成立 70 周年纪念章”获得者）。

（五）科学研究情况

2022 年获各类项目资助经费 1800 余万元，其中，其中，获批国家级科研项目 9 项、内蒙自然科学基金 9 项，内蒙古科技计划项目 1 项，内蒙古科技英才支持计划项目 3 项，人才创新项目 23 项，以及横向项目 15 项；发表各类科研论文 157 余篇；授权发明专利 22 项、实用新型专利 2 项、地方标准 2 项，省级咨询报告 1 项。

表 3 授权国家发明和实用新型专利

序号	作者（前两位）	专利名称	专利类型	授权公告号
1	孙炜岩，白杰	方便碳纤维与偏钨酸铵反应的装置及方法	发明专利	CN113041969B
2	洪海龙，许丹(学)	可稳定存在的无定形纳米碳酸钙及其制备方法和应用	发明专利	CN113350510B
3	高艳芳	镧掺杂的三氧化钨及其制备方法、超级电容器电极和超级电容器	发明专利	CN111477460B
4	竺宁，洪海龙	利用苯并噻唑酮与 2-卤代-N-甲基-N-苯基乙酰胺制备农药苯噻草胺的方法	发明专利	CN111303073B
5	张欣，高艳芳	硫掺杂三氧化二钨的制备方法、负极材料和超级电容器	发明专利	CN112875751B

6	竺宁, 王兆阳(学)	一种 4-硫代噻唑啉二酮类衍生物及制备方法	发明专利	CN112624984B
7	孙映晖, 许瞳	一种 CH ₄ -CO ₂ 重整催化剂及其制备方法	发明专利	CN113171790B
8	郝剑敏, 张琳林(学)	一种表面处理的铝合金催化剂的制备及其应用	发明专利	CN109999821B
9	白一甲, 赵文东(学)	一种低温交/直流电学性质测试装置	发明专利	CN110346615B
10	冀国俊, 吴继鹏(学)	一种改性石墨烯防腐涂料及其制备方法和应用	发明专利	CN113150630B
11	程琳, 努娜(学)	一种化工污水固液分离装置	发明专利	CN113041684B
12	杨柯利, 刘全生	一种金属复合纳米材料及其制备方法和应用	发明专利	CN111633217B
13	周华从, 陈宇新	一种菌渣催化剂及其制备方法和应用	发明专利	CN111330644B
14	柳欢, 白杰	一种可充锌-空气电池用钙钛矿纳米纤维电催化剂的制备及其应用	发明专利	CN113394411B
15	竺宁, 洪海龙	一种利用 CO ₂ 活化合成苯并噻唑酮类和 1,3-二取代脲类衍生物的方法	发明专利	CN108440445B
16	王红, 梁浩东(学)	一种利用玉米秸秆过滤沼液的装置及沼液浓缩分离工艺	发明专利	CN113603248B
17	张印民, 张永锋	一种室内厚型钢结构防火涂料及其制备方法	发明专利	CN112251057B
18	智科端, 王子轩(学)	一种向日葵秸秆在催化中低阶煤水蒸气气化中的应用	发明专利	CN113549471B
19	董红英, 赵敏(学)	一种以 ZrB ₂ 复合中间层连接 LaCrO ₃ 陶瓷的工艺	发明专利	CN113563098B
20	洪海龙, 周博浩(学)	一种以羰基硫与二硫化物为原料合成苯并噻唑-2-酮类衍生物的方法	发明专利	CN108101863B
21	柳欢, 白杰	一种正交相 P 掺杂 La ₂ Co ₂ O ₅ 钙钛矿纳米纤维及其形成的电催化剂和制备方法	发明专利	CN112442760B
22	刘占英, 吴东(学)	一株肺炎克雷伯氏菌及其用途	发明专利	CN1111548959B
23	郑红娜, 赵瑞芬	一种多工艺体感式化工安全实训装置	实用新型	CN216623526U

24	霍智强(学), 冯斌	一种煤矸石堆边坡稳固结构	实用 新型	CN216892461U
----	------------	--------------	----------	--------------

学科现有国家级工程研究中心 1 个, 自治区级重点实验室 6 个, 自治区级研究中心 7 个。学院与电力学院联合申报获批“大规模储能技术教育部工程研究中心”。

表 4 学科平台列表

平台	平台名称	负责人	获批时间	批准部门
国家级工程研究中心	煤基固废高值化利用国家地方联合工程研究中心	张永锋	2014	国家发改委
自治区重点实验室	内蒙古自治区工业催化重点实验室	白杰	1999	自治区教育厅、科技厅
	内蒙古自治区低阶碳质资源高值功能化利用重点实验室	刘全生	2015	自治区科技厅
	内蒙古自治区理论与计算化学模拟重点实验室	杨桔材	2015	自治区科技厅
	内蒙古自治区煤基固废高效循环利用重点实验室	张永锋	2017	自治区科技厅
	二氧化碳资源化利用自治区高等学校重点实验室	竺宁	2021	自治区教育厅
	资源循环自治区高等学校重点实验室	张永锋	2021	自治区教育厅
自治区工程研究中心	内蒙古自治区煤基固废高值化利用工程研究中心	张永锋	2012	自治区发改委
	内蒙古自治区煤基固废高值化利用工程技术研究中心	张印民	2015	自治区科技厅
	内蒙古化工产业领域创新方法应用研究基地	刘俞辰	2015	自治区科技厅
	内蒙古自治区 CO ₂ 捕集与资源化工程技术研究中心	洪海龙	2016	自治区科技厅
	内蒙古自治区发酵产业节能减排工程技术研究中心	刘占英	2018	自治区科技厅
	内蒙古自治区生物发酵绿色制造工程研究中心	刘占英	2020	自治区发改委
企业研究开发中心	珂玛-工大聚维酮新材料研究开发中心	解瑞俊	2021	自治区科技厅

学院分析测试中心目前设备总台套数达 20 余台（套），总价值为 4250 余万元，价值 100 万元以上的设备有 16 台（套），价值 3976.83 万元，占测试中心设备总价值的 93.6%。2021 年新购置大型仪器设备 4 台，其中代表性重大仪器设备及对学科支撑作用见表 5。

表 5 代表性重大仪器设备及对学科的支撑作用

序号	仪器设备名称	生产厂家（国别）	价值	购置日期	对本学科人才培养、科学研究和社会服务的支撑作用
1	高分辨质谱仪	美国安捷伦	330 万	2021.10	高分辨质谱仪主要为内蒙古自治区高校及相关企业提供分子化合物结构组成分析的测试服务，2021 年处于调试时期，于 2022 年开始服务，为高校人才培养和科学研究以及企业研发提供了有力支撑。
2	原子力显微镜	德国布鲁克	177 万	2021.10	原子力显微镜主要为内蒙古自治区高校及相关企业提供材料表面形貌结构分析的测试服务，2021 年处于调试时期，于 2022 年开始服务，为高校人才培养和科学研究以及企业研发提供了有力支撑。
3	全自动孔径分析仪	美国安东帕康塔	116.5 万	2021.10	全自动孔径分析仪主要为内蒙古自治区高校及相关企业提供孔结构表面和孔径分布方面的测试服务，2021 年处于调试时期，于 2022 年开始服务，为高校人才培养和科学研究以及企业研发提供了有力支撑。
4	傅里叶变换显微红外光谱仪	美国赛默飞世尔	96 万	2021.10	傅里叶变换显微红外光谱仪主要为内蒙古自治区高校及相关企业提供显微红外结构和表面官能团结构的测试服务，2021 年处于调试时期，于 2022 年开始服务，为高校人才培养和科学研究以及企业研发提供了有力支撑。

5	场发射透射电子显微镜	日本理学（日本）	797.9 万	2020.12	为满足化工学科教学和科研需求，在原 JEM-2010 基础上，2020 年购置日本理学最新型号 JEM-F200 透射电镜，为学科提供化工材料结构表征方面测试，投入使用以来，为高校人才培养和科学研究以及企业研发提供了有力支撑。
6	X 射线光电子能谱仪	Thermo-Fisher（美国）	674.5 万	2016.11	X 射线光电子能谱仪主要为内蒙古自治区高校及相关企业提供表面元素分布和价态相关方面的测试服务，为自治区科研人才培养和企业技术开发提供有力支撑。
7	核磁共振仪	Agilent（美国）	474.8 万	2016.11	核磁共振仪主要为内蒙古自治区及相关企业提供有机分子结构表征和解析方面的测试服务，平均每年测试样品数约 1200 个，为高校科研人才培养、项目实施和企业研发提供技术支持。
8	高分辨电感耦合等离子体质谱仪	Thermo-fisher（美国）	428 万	2016.11	高分辨电感耦合等离子体质谱仪主要为内蒙古自治区高校及相关企业提供材料元素定性和定量分析的测试服务，自投入使用以来，为自治区高校人才培养和企业研发提供了有效支撑。
9	X 射线单晶衍射仪	日本理学（日本）	298.8 万	2015.11	X 射线单晶衍射仪主要为内蒙古自治区高校及相关企业提供材料晶体结构表征和分析的测试服务，为高校人才培养和科学研究以及企业研发提供了有力支撑。

（六）服务贡献

学科围绕自治区特色化工产业发展需求，在技术攻关、政企服务、学术交流及科普宣传等方面开展社会服务工作，取得了显著的社会服务成效。

1. 聚焦关键技术攻关，助力科技兴蒙战略

学科围绕自治区化工、环保等领域发展需求，坚持生态优先、绿色发展理念，开展产业关键技术研发。

2021 年承担了自治区科技重大专项 1 项、中央引导地方科技发展资金项目 1 项、自治区科技计划项目 4 项，与地方政府、相关企业行业合作横向课题 18 项，

学科围绕自治区化工、环保等领域发展需求，坚持生态优先、绿色发展理念，开展产业关键技术研发。

2022 年承担了国家重点研发计划项目 1 项、中央支持地方项目 4 项、自治区科技计划项目 1 项，与地方政府、相关企业行业合作横向课题 15 项。联合主持“内蒙古重点区域遗留固体废物等重金属污染物调查质量控制和技术服务”横向项目，该项目的实施对于加强自治区生态环境保护与修复，打造祖国北疆生态安全屏障，建设祖国北部粮仓等具有重要战略意义。

2. 发挥智库作用，服务地方行业产业发展

学科积极与地方政府和企业建立战略合作平台，鼓励教师充分发挥智囊作用，为政府决策和企业发展提供咨询服务和技术支持。学科多次派出团队为内蒙古久泰集团、鄂尔多斯克旗新航焦化、察右后旗建材化工园区等工业园区的园区建设规划、产业政策制定、项目入园、安全风险评估、环境风险评估等建言献策。刘占英教授完成内蒙古自治区科学技术厅《内蒙古自治区“十四五”科技创新规划，生物化工专题》咨询报告 1 项，主持撰写两个地方标准“玉米皮固态发酵菌体蛋白饲料技术规程(DB15/T 2816—2022)”和“玉米皮菌酶协同发酵蛋白饲料工艺技术规范(DB15/T 2815—2022)”于 2022 年 9 月发布，并在内蒙古阜丰生物科技有限公司应用。

3. 举办会议与科普活动，促进学术交流和科学普及

为加强学术交流，履行科学普及义务，学科积极举办学术会议、知识竞赛、科普宣传活动。2022年邀请区内外专家学者举办学术报告会15场；开展“绿色、创新与化工”系列科普活动5场，为1000余人提供化工科学技术知识普及。

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

学院设有博士研究生党支部1个，硕士研究生党支部2个。学院严格落实意识形态工作责任制，坚持以马克思主义为指导，牢牢掌握意识形态工作的领导权、管理权和话语权。通过开展“融·化”文艺晚会、“兴化学习讲堂”以及各类丰富多彩的校园文化建设活动和以“踔厉奋发新征程 迎接党的二十大”主题观影活动、“庆七一·喜迎党的二十大”党员宣誓仪式暨专题党课，观看学习中国共产党第二十次全国代表大会等为主题的党日活动，引导学生树立正确的价值观。学院为每届研究生班级配备专职辅导员，且均为中共党员。在学院党委领导下，学院教学科研服务中心牵头负责，研究生指导教师和辅导员共同开展研究生思想政治状况研判，随时跟踪关注学生思想政治状况，无特殊情况发生时学院每半年组织召开一次工作汇报会，每年召开入党积极分子、党员发展对象的党校培训会及党员宣誓仪式大会。

（二）研究生理想信念和社会主义核心价值观教育

依托学院自治区级“三全育人”综合改革试点，制定了《“三全育人”综合改革试点工作方案》，成立了学院“三全育人”工

作领导小组，建立了“三全育人”任务清单、责任清单。确立“统一领导，分工协作，全员参与，人人有责”的工作原则，通过教职工大会、支部书记会议和科级干部会议动员部署“三全育人”工作。

开设思想政治理论必修课，自然辩证法概论和中国特色社会主义理论与实践研究，并将其作为研究生学位课。开设学术道德与论文写作指导、工程伦理、知识产权相关课程，同时充分发挥团队和导师积极作用，教育引导研究生诚信做人、诚信科研、诚信学术。

在党史学习教育和铸牢中华民族共同体意识宣传教育方面，学院各研究生党支部通过专题学习、集中研讨、党日活动和专题读书班等形式认真学习习近平总书记“七一”重要讲话精神，进一步铸牢中华民族共同体意识。积极参与“我是党员我帮你”系列志愿服务活动，参与了由团市委组织的交通文明执勤志愿服务和学院开展的“免费午餐”等志愿服务活动。在2022年疫情期间，学院研究生党员志愿者在严格落实学校各项防疫政策的同时响应号召，积极参加疫情防控工作，小区门口、社区服务点、村路口，到处都有他们的身影，静默在校期间，支部每位党员都积极参与到志愿服务团队，在做好防护措施的前提下，帮助老师排忧解难分担工作，一起传递物资，贡献着一份力量，并带动各发展对象及同学一起筑起坚固的堡垒。共计40余人次参与疫情防控志愿活动。

（三）研究生校园文化建设

在学术道德和科研精神培养方面，首先学院为学生建立了科研诚信档案，将其在读期间的学术诚信状况记录在案，并在毕业时作为综合评价学生综合素质的一项内容，也以此来教育和引导学生端正科研态度，踏实开展科研工作。其次，为进一步发挥研究生导师的监督引导作用，对研究生导师的遴选除学术水平外，还要重点关注教师的学术道德和治学能力。另外在课程教学中通过前沿知识讲授、研究实践案例，培育创新思维和学术道德观念。2022年未出现学术不端行为。

在社会服务方面，课程计划明确要求学生开展社会生产实践，学科鼓励学生参加创新实验计划项目、科技创新基金项目等创新实践活动。鼓励学生申报“自治区研究生创新项目”。同时，充分发挥“三下乡”社会实践育人功能，开展志愿服务、热点问题调研、技术咨询等。每年组建博硕士社会实践服务队，2022年赴10家企业开展产业发展和生产研发技术调研，发掘并开展了5个研究课题，20余名学生参与到校企横向项目当中。

在心理健康教育方面，学校设有专门的心理健康咨询中心，为每届新生开展心理健康普查，同时随时接受学生的咨询。对于心理问题严重的学生，会及时反馈给该生所在学院，并通过与辅导员和导师的沟通，寻找该生的症结所在，有针对性地做好个案辅导工作。学院每学期通过征集问题、张贴宣传海报、主题班会等形式分阶段地进行心理健康知识普及，同时每个班级还配有心理委员，宿舍还设有信息员，保证全面、随时掌握学生信息。另外学院每年还开展“5·25心理健康月”活动，期间通过心理影片

放映、美文阅读交流会、心理知识竞赛等在学生中倡导健康向上的学习和生活态度。2022年，未出现因心理健康问题需要重点关注的学生。

（四）研究生日常管理服务工作

学院在教学科研服务中心下设研究生管理办公室，含研究生教学秘书1人，研究生助管1人，负责研究生日常教务管理，学院为每个研究生班配置党员辅导员。学院设学生工作办公室、就业办公室，各设负责人1人，学生工作干事若干人，负责指导研究生活动，进行就业指导、职业规划指导等。学院设有研究生会，保障学生的自我教育、管理与服务。本学科定期对研究生教育进行满意度调查，对学生和老师所反映的问题和建议及时反馈和改进。2022年度调查结果显示，研究生对导师指导的满意度为95.22%，对教学过程满意度为94.36%，对科研工作条件和环境满意度为93.27%。

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

本学科按照学校《内蒙古工业大学全日制研究生课程管理办法》《内蒙古工业大学研究生教育质量保证和监督体系建设实施方案》等文件要求，把培养目标和学位标准作为课程体系设计的根本依据，不断优化课程内容，注重前沿引领和方法传授，强化实践能力和创新意识及能力培养，通过科学研究、学术交流、参与工程项目研究等环节，提升学生实践能力、科研创新能力和工

程素养；注重学科交叉，通过跨学科选修课，拓展知识领域，拓宽学术思维。2022年，《基于新学情背景下研究生教学与培养模式探索》、《研究生学术道德与科研诚信教育体系的构建与实践》和《“中国故事”背景下研究生工程伦理教育实践创新研究》内蒙古自治区研究生教育教学改革项目获批建设立项，《传递过程原理》校级研究生核心课程获批建设立项。建立课程考核环节和内容合理性评价机制，确保考核结果能有效应用于质量评价。建立课程目标达成情况评价小组，通过对评价结果分析，给出整改意见，促进教师教学反思并主动采取措施提升教学质量。

（二）导师选拔培训与师德师风建设方面

本学科依据《内蒙古工业大学博士研究生指导教师遴选与管理办法（2021年修订）》和《内蒙古工业大学硕士研究生指导教师遴选与管理办法（2021年修订）》要求，出台细化化工学院研究生指导教师管理办法。根据要求，从申请教师师德师风、学术水平、指导能力等方面进行全面评估和审核，既坚持学术标准，又重视导师教书育人的表现，保证遴选质量。对于新聘任硕士生导师采取“老带新”办法，与具有研究生指导经验的教师合带第一届学生；推行导师组共同指导学生；硕士生导师每年进行一次招生资格认定，三年进行一次聘期考核，对于认定或考核不合格的导师暂停招生。2022年，认真组织完成硕士研究生指导教师的遴选工作，学科新增博士生导师3人、硕士生导师8人、企业导师12人。

学校成立由党政主要负责人为组长，分管人事、教学、科研

等工作的负责人为成员的师德师风建设工作小组，全面负责教师的思想政治教育、师德考核、评奖推优，以及师德失范、投诉受理等师德师风建设工作并形成长效机制。师德考核结合教职工年度考核进行，考核形式采用个人自评、学生测评、同事互评、单位考评及专项考核等；考核内容包括遵纪守法、爱岗敬业、教书育人、学术规范、公共服务等；考核结果在职称评审、岗位聘任、人才选培、干部选拔、招生资格、评奖推优及年终绩效奖励等方面运用，实行师德师风一票否决制。2022年，全院无师德师风失范问题发生。

（三）学术训练与学术交流方面

学科以优化培养模式为主线，通过顶层设计、项目驱动，充分发挥学校培养的主体责任，科研单位联合培养的示范作用，持续提升研究生培养质量。2022年度，获批内蒙古工业大学—内蒙古宇航人高技术产业有限责任公司“一区两基地”建设项目和“内蒙古工业大学—内蒙古久泰新材料有限公司”自治区级研究生联合培养基地。另外，分别与内蒙古宇航人高技术产业有限责任公司和内蒙古自治区特种设备检验研究院签订了2个学院级研究生联合培养基地，充分发挥学院和企业各方优势。

为促进研究生学术交流，拓宽研究生学术研究视野，提高研究生创新意识和创新能力，进一步提高研究生培养教育质量，根据《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》，结合学院工作实际，制定了《化工学院资助研究生参加高水平学术会议实施细则》，鼓励并资助研究生参加国内外学术会议，将

研究生参会情况纳入研究生奖学金评比中，充分调动研究生参加学术交流的积极性。2022年，支持研究生参加区内外举办的学术交流会议262人次。

（四）研究生奖助方面

根据《内蒙古工业大学研究生国家奖学金评审办法》《内蒙古工业大学研究生自治区奖学金评审办法》、《内蒙古工业大学研究生学业奖学金评审办法》、《内蒙古工业大学研究生国家助学金管理办法》等制度进行评选。学科点在评选各类奖学金过程中，综合考虑研究生思想道德、课程成绩和科研业绩成果等方面，评选过程客观公正透明。2022年，4名学生获得国家研究生奖学金，9名学生获得内蒙古自治区研究生奖学金，实现全脱产研究生学业奖学金全覆盖奖励。

（五）质量保证方面

1. 生源质量保证措施

按照《内蒙古工业大学关于硕士研究生招生工作的若干规定》、《内蒙古工业大学硕士研究生招生指标分配与管理办法》、《内蒙古工业大学全日制硕士研究生复试与录取工作规定》等文件的要求，积极动员教师和学生广泛开展招生宣传，同时学院通过中国研究生教育平台在线宣讲、校内、校外招生宣讲会、院校报考与专业选择辅导等手段进行宣传。硕士研究生报考一志愿报考人数逐年增加。国家线发布后，依据国家招生政策，及时制定和发布学院研究生招收与调剂公告，积极解答各类咨询，一次性完成招生指标任务。

2. 培养全过程监控与质量保证

按照《内蒙古工业大学全日制学术学位研究生培养工作规定》、《内蒙古工业大学关于研究生开题报告的规定》、《内蒙古工业大学硕士学位授予标准》等文件的要求结合本学科研究生的培养目标，研究生指导教师在规定时间内根据研究生个人特点、学科特点，因材施教，为研究生制定个性化培养计划。研究生导师按照学科研究方向结合自己的科研课题，按时完成研究生论文选题；学科团队组织开题论证，合格后进入课题阶段；课题研究过程中，导师严格履行中期检查制度、对学生进行科研指导、论文指导，保证研究生培养各个环节的顺利进行，确保研究生培养质量。特别是面对疫情常态化防控要求，导师加强了假期在线指导。

3. 学制、学位论文授予和论文抽检等

按照人才培养方案，博士研究生学制4年，最长（含休学和保留学籍）学习年限6年，硕士研究生学制3年，特殊情况下可休学或申请延期毕业，最长（含休学和保留学籍）学习年限4年。申请答辩研究生必须通过规定的课程考试，成绩合格才能获得相应学分，如有不及格，可申请补考一次，补考不及格，不能参加论文答辩；开题报告通过才可进入论文阶段，开题报告未通过则重新开题；中期考核不通过，则不能进入论文答辩阶段。

《内蒙古工业大学研究生学位论文复制比检测实施办法（试行）》、《内蒙古工业大学研究生学位授予工作细则》等办法，学位论文的复制比在30%以下视为通过，学位论文的复制比在

30%—50%之间，需经学院学位评定分委员会（不含指导教师）研究是否允许论文修改后再次提交检测；学位论文的复制比超出50%者，延期答辩，2022年度本学科未出现复制比检测不合格情况。本学科学位论文全部采取平台盲审，每位研究生毕业论文送给3位专家进行盲审；若毕业论文评阅意见中有1人不同意答辩，可增设2名评阅人再次评审；若毕业论文评阅意见中有两人不同意答辩则不能组织答辩。2022年本学科毕业硕士研究生38人，博士研究生6人。

4. 教育教学督导

按照《内蒙古工业大学研究生教学督导工作办法》等制度，学校和学院成立了研究生教学督导组，学院有研究生管理办公室，设专人负责研究生课程安排、课程管理、教学督导以及教学资料整理。定期开展满意度调查与学生网上评教，校院两级分管领导、学部委员、督导组老师、研究生辅导员定期听课巡视，形成网格化质量监控机制；开展常规检查与专项检查、线上检查与线下检查、全面检查和个别抽查有机结合，形成全方位教育教学督导机制。定期编印《研究生教学督导简报》，并下发学院，学院根据督导巡查问题及时整改。学院由研究生管理办公室根据巡查问题组织学院督导组对课程教学、开题、中期考核、答辩等各个环节进行检查，遇到问题及时纠正。

四、研究生教育改革情况及创新做法

（一）人才培养

本学科坚持根据国家教育政策、方针和学科发展状况，执行

化学工程与技术学科全日制博、硕士研究生培养方案和学位授予标准。强化科研创新与实践环节，引导和鼓励学生开展创新成果交流、国内外学术交流、专业生产及教学实践、科普宣传等实践活动，提升研究生实践能力，促进科教融合；增加学术道德与论文写作指导、知识产权、心理素质提升专题教育等，强化学术道德与科研诚信，增强学生崇尚科学、求实奋进、健康心态的理想信念。

（二）人才引进

在《内蒙古工业大学高层次人才引进计划实施办法(试行)》、《内蒙古工业大学教师队伍学历提高计划实施办法（试行）》等政策的引导下，立足学科发展需要，积极引进高水平博士或博士后来本学科任教，注重具有国外留学背景的高层次博士的引进工作。2022年，引进具有博士学位青年教师5名；柔性引进北京大学环境科学与工程学院叶正芳教授。

（三）教师能力提升

按照教发中心和研究生院相关要求，积极组织新入职青年教师参加新教师培训，进行师德师风、教学技艺与能力、教学改革与创新等方面的系统培训，培训合格后方可给本科生和研究生上课；建立完善的跟踪培养机制，持续提升教师教学能力。鼓励、资助青年教师积极参加学术交流活动，保持与领域内专家学者密切联系，提升教师学术交流能力和领域内认可度。2022年，邀请知名专家举办法学学术报告会15场，为开展学术交流提供了良好的机会；8名具有博士学位新教师分别赴翱华股份公司、乌海市西

部煤化工有限责任公司和内蒙古自治区特种设备检验研究院开展了为期6个月的实践能力提升培训。2022年，学院有三位教师分别前往英国、日本、国内重庆大学进一步深造。

4名年轻教师赴翱华股份公司开展为期半年的工程实践锻炼；10名教师参与完成了晨曦计划培训。

（四）导师选聘

依据学校《内蒙古工业大学博士研究生指导教师遴选与管理办法》《内蒙古工业大学硕士研究生指导教师遴选与管理办法》《内蒙古工业大学校外研究生指导教师管理办法》等相关文件进行导师的选聘、考核、评价工作，一方面督促导师提高业务水平，另一方面规范了导师选聘工作。2022年，学院按照《化工学院硕士生导师招生资格认定办法》和《化工学院硕士生导师招生名额分配办法》，对研究生分配指标向科研水平高、科研项目多、指导过程认真负责的教师适当倾斜，而对于经费不足、缺少科研项目支撑或存在重大教学事故或科研不端行为等教师减少招生指标或停止招生资格。2022年，3名教师获得博士生招生资格，8名教师获得硕士生招生资格，聘请12名企业技术人员担任兼职硕导。

（五）学科团队建设

学科贯彻落实学校高层次人才引进实施办法，确保人才“引得进、用得好”。学科2022年度从国内外高校和研究所引进博士5名，并根据研究方向分配到各个学科团队中，为学科团队补充了年轻力量。2022年，高艳芳教授入选第十二批“草原英才”工

程青年领军人才（参评国家重要人才计划青年培养人选）；程琳教授入选第十二批“草原英才”工程高层次培养人才；李嫒和李娜副教授分别入选 2022 年度内蒙古自治区“草原英才”工程青年创新创业人才；创新人才一层次和二层次；洪海龙教授、陈天嘉和刘聚明副教授入选内蒙古自治区高等学校青年科技英才支持计划；刘俞辰、公彦兵和张昱副教授入选自治区首批知识产权人才智库人才名单。

开展产学研合作，聘任研究生联合培养基地王建其、张峰等 12 名企业专家作为研究生导师。优化化学化工基础研究、化工污染控制、绿色化工工艺、资源化工和化工新材料学科团队建设。

（六）科学研究

本学科围绕国家和自治区经济社会发展需求，积极开展科学研究工作，2022 年度本学科发表学术论文 150 余篇，获批国家及省部级项目 34 项，校企合作项目 15 项，人才项目 13 项；获授权发明专利 22 项，实用新型专利 2 项，地方标准 2 项，省级咨询报告 1 项。与内蒙古宇航人高技术产业有限责任公司和内蒙古自治区特种设备检验研究院合作，建立 2 个研究生联合培养基地，并聘请学科领域内区内外知名专家作为兼职导师，进行研究生联合培养，提升学科科学研究水平。

五、学位授权点建设存在的问题

（一）2021 年度存在问题的改进情况

1. 在加强学科人才梯队建设和研究方向凝练方面，2022 年度引进 5 名博士学位教师。目前，35 岁以下 25 人，45 岁以下 42

人，55岁以下32人，60岁以下12人，其中教授24人，副教授42人，讲师45人，学科年龄结构合理，人才队伍建设进一步加强。同时，进一步凝练了学科研究方向，形成了煤基固废高效循环利用、CO₂捕集与资源化利用、生物发酵绿色转化、新型绿色化工催化剂、新能源光电催化材料、低阶碳质资源功能化利用6个特色研究方向。

2. 在提高科研项目申报质量及获批数量方面，学院有序组织国家自然科学基金项目、内蒙古自治区科技计划项目、内蒙古自治区自然科学基金项目和内蒙古自治区高等学校支持计划项目等各类项目的申报工作。组织开展了国家自然科学基金申报动员和培训会，邀请8名资深专家对申报项目进行了具体指导，共成功报出52项。2022年共获批国家自然科学基金项目7项，其中青年项目3项，地区项目4项；内蒙古自然科学基金项目10项，其中杰出青年基金项目2项；内蒙古自治区科技计划项目2项；内蒙古自治区军民融合重点项目1项；2022年度自治区高等学校碳达峰碳中和研究专项项目1项。另外，积极组织申报教育部“高等学校学科创新引智计划”项目申报工作，作为自治区唯一一个引智基地进行了答辩。同时，积极开展校企合作，2022年签订企事业单位委托科技项目合同15项，总经费328.55万元。

3. 在研究生招生宣传方面，通过中国研究生教育平台在线宣讲、校内研究生招生宣讲会、内蒙古科技大学化学与化工学院和内蒙古民族大学化学与材料学院校外专场研究生招生宣讲会，以及院校报考与专业选择辅导等手段，研究生报考一志愿率稳步提

升。

(二) 2022 年度存在的问题

1. 疫情影响，学院分析测试平台仪器设备的利用率较低。
2. 获批自治区级以上科技奖励数量较少。
3. 聚焦自治区经济社会发展重大需求，服务地方产业发展能力需要提高。

六、下一年度建设计划

1. 完善学院分析测试中心安全规章和体制建设，完善大型仪器管理、使用、维护责任制，提高分析测试平台仪器设备的利用率，做好学科建设和社会服务工作。

2. 积极组织动员学院教师申报各类科学技术奖励，力争获批自治区级以上科技奖励 2 项。

3. 聚焦自治区现代煤化工、生物制药、新能源等重点产业需求，发挥学院工程特色，进一步加强校企合作，为自治区高质量发展作出贡献。