



内蒙古工业大学

INNER MONGOLIA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

学术学位授权点建设年度报告

(2024)

学位授予单位

名称: 内蒙古工业大学

代码: 10128



授权学科

名称: 动力工程及工程热物理

代码: 0807

授权级别

博士

硕士

2025年1月10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

1. 基本情况概述

“动力工程及工程热物理”一级学科的前身是“动力机械及工程”二级学科，是我校首批建设的四个博士学位授权点之一，在1960年汽车拖拉机专业基础上发展起来的自治区重点学科，2003年获批博士学位授权点，2023年入选内蒙古自治区“一流拔尖培育学科”。始终以服务地方能源电力产业发展重大需求为办学方向。经过64年发展，是内蒙古能源电力领域唯一拥有双博士点（动力工程及工程热物理学博点和能源动力专博点），唯一拥有教育部重点实验室和工程研究中心，唯一拥有能源与动力工程和新能源科学与工程国家级一流本科专业的单位，形成了4个稳定且区域特色鲜明的学科方向：动力机械及工程、热能工程、新能源科学与工程、储能科学与工程。

拥有风能太阳能利用技术教育部重点实验室、大规模储能技术教育部工程研究中心等省部级科研平台11个。

2. 学科方向与优势特色

（1）动力机械及工程。聚焦内蒙古风电产业发展中的重大共性关键科学问题，主要针对高海拔严寒风沙条件下高效、低载、高耐久性、轻量化风电机组设计制造和智能运维等技术开发中的关键科学问题攻关和人才培养。围绕内蒙古边远

地区农牧民用难问题，在开发适用于当地气候特征的水平轴风力发电机组过程中，解决共性科学问题产出的系列成果荣获欧盟能源与环境委员会颁发的全球能源奖一等奖，以气动为中心的风力机结构动态特性研究成果获内蒙古自然科学二等奖，水平轴风力机流固声耦合机理研究成果获得2019年内蒙自然科学一等奖、2020年中国可再生能源学会三等奖、2022年日内瓦国际发明展金奖。

（2）热能工程。聚焦内蒙古光伏光热产业发展中的重大共性关键科学问题，主要针对钙钛矿等第三代太阳能电池、太阳能高效聚光集热与强化传热传质等技术研发中的关键科学问题攻关和人才培养。针对限制设施农业技术发展的科学问题，相继解决“具有自动除霜功能的复合多曲面槽式太阳能聚光集热器”、“可调节集热量的复合多曲面聚光器”、“一种实现储热、供热和灭虫的设施农业土壤换热装置”等设备研发过程中的科学问题，形成多项自主专利技术并实现3项科技成果转化，在全国等6省区建成设施农业太阳能土壤储供热示范工程40余处，建成乡村振兴产业园4座，经济规模为1.5亿元。获得了中国发明协会发明创业奖创新奖“二等奖”，中国可再生能源学会技术发明“二等奖”。2024年入选教育部第七届省属高校精准帮扶典型项目、教育部“十四五”高校科技助力乡村振兴科技成果转化典型案例（内蒙古自治区唯一入选）。

（3）新能源科学与工程。聚焦内蒙古新型电力系统产业

发展中的重大共性关键科学问题，主要针对新能源并网运行与控制、智能电网、多能互补、源网荷储一体化等技术发展中的关键科学问题攻关和人才培养。立足巨型储能电站火灾防控测试与系统优化集成的世界科技前沿，紧盯“磷酸铁锂电池储能电池舱热失控及火灾防控”全球性关键核心技术难题，创新性地解决了成套水喷淋消防灭火设备及多种灭火介质集成下的联合控制策略问题，优化了水喷淋系统的灭火效率与精准度，实现了储能电池舱火灾防控技术的重大革新。

（4）储能科学与工程。聚焦内蒙古大规模储能产业发展的重大共性关键科学问题，主要针对电化学储能、抽水蓄能、压缩空气储能、飞轮储能等新型储能装备设计制造运维等技术开发中的关键科学问题攻关和人才培养。围绕高端能源化工创新支撑中心布局，实现从核心器件到系统集成的体系化核心技术能力提升，在电化学储能生物质能量转换、碳普及和石油炼制与氢能等领域共性关键问题攻关中取得成效。

“MW级飞轮储能关键技术研究”项目的示范工程在二连浩特市成功并网，“飞轮储能+锂电混合储能”新能源场站调频应用，突破了大储能量高强钢及复合材料转子设计及制造、大容量高速永磁电动发电机低损耗设计、高效率大容量变流器及其充放电控制、高可靠大承载磁轴承及其控制等关键技术，3台1MW级飞轮阵列协同控制与3MW锂电组成混合储能系统，为二连浩特市99MW风电场提供调频辅助服务支持。

3. 国内外影响

近些年来，学科专任教师获得国务院特贴、自治区杰出人才、自治区有突出贡献中青年专家、草原英才、自治区321人才；承（协）办基于沙漠环境的风能太阳能应用技术国际培训班进行国际学术交流、中国工程热物理学术年会暨国家基金项目进展交流会、暨风能太阳能利用技术高端论坛、风能太阳能利用技术高峰论坛、中国振动工程学会风电技术及设备故障分析诊断现场学术交流会、全国气动力学及流体机械青年学术研讨会、全国储能工程大会、中国太阳能热发电大会、太阳能热利用科学技术研究生论坛等高水平学术会议。

攻克了53项中小型风力机应用中的技术难题，全程参与了惠及内蒙古35万户边远农牧民彻底告别“油灯粪火”生活的“光明工程”，获全球能源一等奖以及内蒙古自治区自然科学一等奖等省部级科技奖励20余项。联合15个国家，牵头完成了ICE61400-2、ICE62257-7-2国际标准的制定，有力提升了我国在国际风电领域的话语权，推进了不同国家和区域间风电装备标准的互认和产品的国际化进程。作为发起单位和理事长单位，联合43家区内外能源领域龙头企业，成立了内蒙古新能源产学研用创新联合体。“基于聚光集热太阳能设施农业土壤跨季度储供热技术”被鉴定为国际领先技术，并通过科研成果转化在内蒙古、陕西省等省区市建成示范工程35个、现化农牧业产业园3座，先后入选十四五教育部高校科技助力乡村振兴示范工程项目典型案例和教育部第七届省属高校精准帮扶典型项目。连续12年承办由科技部主办的新

能源领域国际人才培训班，多次得到央视、人民网、内蒙古卫视等国内主要媒体报道。

（二）培养目标与培养方向

1. 培养目标

【博士】：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，培养具备良好的思想政治素质、人文科学素养和科研学术道德，同时富有科学精神和国际视野。应掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，掌握本学科的现代实验方法和技能，具有独立开展科学研究的能力，具备团队协作精神，能够在动力工程及工程热物理、其他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。

【硕士】：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，培养具备良好的思想政治素质、人文科学素养和科研学术道德，同时富有科学精神和国际视野。应掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，掌握本学科的现代实验方法和技能，具有独立开展科学研究的能力，具备团队协作精神，能够在能源动力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

【博士】：包括工程热物理、热能工程、动力机械及工程、新能源科学及工程，具体如下：

1.工程热物理：以太阳能集热、煤炭燃烧及污染物排放技术为研究对象，主要研究先进太阳能光热转化、煤炭清洁燃烧及污染物产生机理、热能高效梯级利用等基础理论及工程应用。结合内蒙古太阳能、煤炭资源优势以及低品位热能需求，重点关注太阳能聚光集热关键技术及集成，太阳能海水淡化过程传热传质机理研究，煤炭清洁高效利用技术及应用等。

2.热能工程：以太阳能集热及其他热能转换系统为研究对象，研究能量转换过程中的传热传质、蓄热过程理论及规律以及减少有用能量损失的关键技术。重点关注严寒地区太阳能热发电领域的集热、蓄热、热流科学问题以及多能互补集成等能源高效利用技术，系统开展从热力系统设计、热工质制备、换热、传热等性能匹配优化及规模化应用问题研究。

3.动力机械及工程：以风力机和其他新型动力机械及其系统为对象，研究能源安全、高效、清洁转换过程中气动、振动、声和流固耦合等涉及的基本理论及其关键技术。重点关注风力动力机械性能及风能高效利用，立足空气动力学、结构动力学等机理研究，系统开展从设计机理、机械能转化、

动力传动到负载特性匹配、振动噪声及性能优化全过程的研究。

4.新能源科学与工程：以风能、太阳能等可再生能源为对象，研究新能源高效转化利用、复杂机电能量转换与传输控制等科学问题。重点关注新能源发电系统基本理论及其关键技术，依托内蒙古风光产业优势，立足新能源发电、运行控制理论、综合能源系统与储能技术前沿，系统开展新能源发电运行控制与测试、并网与消纳、建模与仿真研究。

【硕士】：包括工程热物理、热能工程、动力机械及工程、新能源科学及工程、储能科学与工程、化工过程机械七个学科方向，具体如下：

1.工程热物理：以太阳能集热、煤炭燃烧及污染物排放技术为研究对象，主要研究先进太阳能光热转化、煤炭清洁燃烧及污染物产生机理、热能高效梯级利用等基础理论及工程应用。结合内蒙古太阳能、煤炭资源优势以及低品位热能需求，重点关注太阳能聚光集热关键技术及集成，太阳能海水淡化过程传热传质机理研究，煤炭清洁高效利用技术及应用等。

2.热能工程：以太阳能集热及其他热能转换系统为研究对象，研究能量转换过程中的传热传质、蓄热过程理论及规律以及减少有用能量损失的关键技术。重点关注严寒地区太阳能热发电领域的集热、蓄热、热流科学问题以及多能互补

集成等能源高效利用技术，系统开展从热力系统设计、热工质制备、换热、传热等性能匹配优化及规模化应用问题研究。

3.动力机械及工程：以风力机和其他新型动力机械及其系统为对象，研究能源安全、高效、清洁转换过程中气动、振动、声和流固耦合等涉及的基本理论及其关键技术。重点关注风力动力机械性能及风能高效利用，立足空气动力学、结构动力学等机理研究，系统开展从设计机理、机械能转化、动力传动到负载特性匹配、振动噪声及性能优化全过程的研究。

4.新能源科学与工程：以风能、太阳能等可再生能源为对象，研究新能源高效转化利用、复杂机电能量转换与传输控制等科学问题。重点关注新能源发电系统基本理论及其关键技术，依托内蒙古风光产业优势，立足新能源发电、运行控制理论、综合能源系统与储能技术前沿，系统开展新能源发电运行控制与测试、并网与消纳、建模与仿真研究。

5.储能科学与工程：立足于内蒙古能源资源优势，以优化能源结构、推动能源生产消费变革以及坚持能源可持续化发展为目的，结合能源发展中源网荷储等多方面需求，主要研究新型储能技术、物理储能与储热技术、氢能源储能相关技术机理及相关材料与器件研发，以及储能系统与新能源汽车、电网系统、清洁供暖系统的集成，将储能技术与能源供给特点相结合，解决能量供需在时间与空间的不匹配的矛盾。

6. 化工过程机械：服务内蒙古氢能和煤化工产业发展重大需求，主要开展绿氢/绿氨规模化制备与输送、煤化工低碳化生产工艺、二氧化碳捕集与资源化利用等技术研究和人才培养。针对自治区能源领域碳排放的问题，专注于 CO₂ 资源化利用原创性研究，在国际国内率先发现硫元素具备活化 CO₂ 的性能，突破硫化物催化转化 CO₂ 合成精细化学品的难题，成功研发出三代高效含硫催化剂，并设计出连续化生产工艺示范路线，为 CO₂ 的工业化利用提供了创新方案，实现了高值化利用，助力高碳产业的低碳化升级，帮助企业减排增效，推动我区能源产业向绿色低碳转型。

（三）人才培养情况

1. 研究生规模及结构

（1）报考情况

2024 年度博士、硕士研究生报考和录取情况如表 1 所示。

表 1 2025 年博、硕士招录情况

类别	报考人数	录取人数	备注
博士研究生	29	17	
硕士研究生	9	41	其中一志愿录取 2 人，其余均为调剂考生

（2）授予和就业情况

2024 年，在读研究生 151 人，其中硕士 123 人，博士 28 人，2024 年博士研究生授予学位 11 人，硕士研究生授予学位 22 人。博士毕业生 100% 就业，主要去向为陕西理工大学。

学、内蒙古工业大学、吕梁学院等高校；硕士毕业生就业 22 人，毕业主要去向为国家能源集团、大唐集团有限公司、山东能源集团、三峡陆上新能源投资有限公司等央国企单位以及中国农业大学、华北电力大学、沈阳工业大学等高校攻读博士学位。

2. 课程与教学

（1）本年度开设课程

按照 2021 版研究生培养方案，本年度学位点开设的课程覆盖了学位点的 7 个主干学科方向。博士和硕士培养所具体开设的课程如下表所示：

表 2 课程体系

课程名称	课程类型	学时	学分	主讲教师	
				姓名	职称
高等流体力学	学位基础课	32	2	刘晓英	讲师
高等工程热力学	学位基础课	32	2	杨晓宏	教授
结构动态与噪声测试控制	学位专业课	32	2	高志鹰	教授
热物理近代测试技术	学位专业课	32	2	马剑龙	教授
计算流体动力学与仿真	学位专业课	32	2	张维蔚	讲师
高等传热学与计算	学位专业课	32	2	高虹	副教授
燃烧与污染排放控制技术	学位专业课	32	2	贾相如	副教授
工程中的热物理问题研究方法	学位专业课	32	2	常泽辉	教授
现代风力发电机组控制技术	学位专业课	32	2	孟克其劳	教授
优化设计方法	学位专业课	32	2	贾彦	教授
储能利用技术	学位专业课	32	2	吴鹏	副教授
新能源系统中的储能技术	学位专业课	32	2	包道日娜	教授
风力机理论与设计	专业选修课	32	2	张立茹	教授
动力系统建模与仿真	专业选修课	32	2	郝慧荣	副教授
新能源动力机械技术综合应用	专业选修课	32	2	宋力	教授

太阳能利用技术	专业选修课	32	2	王志敏	教授
热质交换理论及应用	专业选修课	32	2	杨晓宏	教授
能源利用与环境保护	专业选修课	32	2	赵明智	教授
能源大数据处理技术及应用	专业选修课	32	2	王骥飞	副教授
微电网运行控制与保护技术	专业选修课	32	2	李华	教授
飞轮储能装置及控制技术	专业选修课	32	2	孟克其劳	教授
中高温储热技术	专业选修课	32	2	包道日娜	教授
风电机组控制理论与技术	专业选修课	32	2	孟克其劳	教授
风电并网运行与控制	专业选修课	32	2	任永峰	教授
洁净煤技术与能源环境工程	专业选修课	32	2	贾相如	副教授
工程中的热物理问题研究方法	学位专业课	32	2	常泽辉	教授

(2) 研究生学术交流、研究生代表性成果

按照 2021 版研究生培养方案和学位授予标准，本年度学位点博士和硕士研究生所取得的代表性成果和参加学术会议情况如下表所示：

表 3 (一) 研究生联合培养基地

序号	联合培养基地（实践基地）名称	级别	签订/获批协议时间
1	内蒙古自治区研究生联合培养基地：内蒙古工业大学-三峡内蒙古源网荷储研究生联合培养基地	省级基地	202209
2	内蒙古自治区新能源实验示范基地实践基地	省级基地	199710
3	内蒙古工业大学-内蒙古天之风科技有限责任公司太阳能光热利用技术产业示范基地研究生实践基地	校级基地	201906
4	内蒙古工业大学-内蒙古西发新能源有限公司	校级基地	2023

(二) 研究生学术交流情况

序号	姓名	学术交流会议名称	参加时间	参加地点
1	王海衡	21st international conference on sustainable energy technologies	2024.8.12	上海
2	柴杰	中国工程热物理学会工程热力学与能源利用学术会议	2024.11.11	洛阳
3	田晓跃	2024年中国工程热物理学会热机气动热力学和流体机械学术会议暨国家自然科学基金项目进展交流会	2024.11.22	成都
4	李秋燕	2024年中国工程热物理学会热机气动热力学和流体机械学术会议暨内流流体力学领域国家自然科学基金项目进展交流会	2024.11.23-2024.11.24	中国成都
5	贾靖	2024年中国工程热物理学会热机气动热力学和流体机械学术会议暨内流流体力学领域国家自然科学基金项目进展交流会	2024.11.23-2024.11.24	中国成都
6	杭小蓉	第十四届太阳能热利用科学技术研究生论坛	2024.05.26-2024.05.27	中国上海
7	刘雪东	零碳未来：面向碳中和的前沿技术研讨会	2024.09.20-2024.09.22	中国上海
8	晋源	2024年中国工程热物理学会多相流学术会议	2024.11.8-10	中国天津

9	苑帆航	中国工程热物理学会传热传质学术会议	2024.11.19-21	四川成都
10	吉锋	中国工程热物理学会传热传质学术会议	2024.11.19-21	四川成都
11	赵璐琪	2024 电氢耦合与氢化工技术创新大会	2024.8.22	北京
12	赵璐琪	2024 智能发电年会	2024.11.2	北京
13	陈雪明	2024 年中国工程热物理学会热机气动热力学和流体机械学术会议暨国家基金项目进展交流会	2024.11.23-11.24	四川成都
14	杨政昊	2024 年中国工程热物理学会热机气动热力学和流体机械学术会议暨国家基金项目进展交流会	2024.11.23-24	四川成都
15	刘育辰	第三十一届中国汽车工程学会年会暨展览会	2024.11.11—11.14	中国重庆
16	胡晓锋	中国农业工程学会农产品物流工程专业委员会成立大会暨 2024 年学术交流会	2024.9.22	中国天津
17	杜丁	2024 年中国工程热物理学会热机气动热力学和流体机械学术会议暨国家基金项目进展交流会	2024.11.23-11.24	四川成都
18	岳上郁	第二十一届可持续能源技术国际会议	2024.8.12-8.14	上海
19	牛睿琦	中国工程热物理学会热机气动热力学和流体机械学术会议	2024.11.22-2024.11.24	成都
20	赵明博	中国工程热物理学会热机气动热力学和流体机械学术会议	2024.11.22-2024.11.24	成都

21	柴杰	中国工程热物理学会工程热力学与能源利用学术会议	2024.11.11-2024.11.13	洛阳
22	程振博	中国工程热物理学会燃烧学学术年会	2024.10.17-2024.10.20	杭州
23	武资凯	第六届能源、电力与电网国际学术会议 (ICEPG 2024) 2024 6th International Conference on Energy, Power and Grid	2024.9.27-9.29	广州
24	冯博宇	中国工程热物理学会热机气动热力学和流体机械学术会议	2024.11.22-2024.11.24	成都
25	孔繁策	中国工程热物理学会工程热力学与能源利用学术会议	2023.11.11-2023.11.13	洛阳
26	王海衡	中国工程热物理学会工程热力学与能源利用学术会议	2023.11.10-2023.11.12	洛阳
27	田晓跃	中国工程热物理学会热机气动热力学和流体机械学术会议	2024.11.22-2024.11.24	成都
28	贾靖	2024 年中国工程热物理学会热机气动热力学和流体机械学术会议暨内流流体力学领域国家自然科学基金项目进展交流会	2024.11.23-2024.11.24	中国 成都
29	李秋燕	2024 年中国工程热物理学会热机气动热力学和流体机械学术会议暨内流流体力学领域国家自然科学基金项目进展交流会	2024.11.23-2024.11.24	中国 成都

30	杭小蓉	第十四届太阳能热利用科学技术研究生论坛	2024.05.26-2024.05.27	中国 上海
31	李欣亮	2024年中国工程热物理学会多相流学术会议暨多相流领域国家自然科学基金进展交流会	2024.11.08-2024.11.10	中国 天津
32	郝云峰	2024年中国工程热物理学会热机气动热力学和流体机械学术会议暨内流流体力学领域国家自然科学基金项目进展交流会	2024.11.23-2024.11.24	中国 成都
33	刘雪东	零碳未来：面向碳中和的前沿技术研讨会	2024.09.20-2024.09.22	中国 上海
34	赵峰	2024年中国工程热物理学会热机气动热力学和流体机械学术会议暨内流流体力学领域国家自然科学基金项目进展交流会	2024.11.23-2024.11.24	中国 成都

(二) 研究生代表性成果情况

序号	作者(前两位)	论文题目/专利	期刊(年、卷、期、页)	是否被SCI、EI、ISTP收录
1	王子瑜	Mechanical properties and vibration characteristics of multiaxial carbon/glass hybrid fiber composites	Polymer Composites	是
2	陈雪明	叶尖速比对不同入流条件下的尾流特性影响研究	专利	

3	付义伟	一种用于线性菲涅尔反射镜的智能除尘装置	专利	
4	周会成	燃煤电厂深度调峰下宽负荷脱硝技术研究进展	《现代化工》	
5	岳上郁	Theoretical and experimental study on the effect of the heat shield on the trough solar cavity receiver in alpine areas	International Journal of Thermal Sciences	是
6	郭一凡	相变储热的分子动力学模拟与分析平台	专利	
7	程振博	Investigation of coal gangue on mitigating slagging of wheat straw	Solid Fuel Chemistry, 2023, 57(7): 502-12.	是
8	屈小淞	A novel study on spectral division and photothermal regulation in Chinese solar greenhouse derive from nanofluid	Energy, 2024, 31 3:133804.	是
9	刘玉金	Short-Term prediction of photovoltaic power based on DBSCAN-SVM data cleaning and PSO-LSTM model	Energy Engineering, 121(10), 3019-3035, 2024	是
10	孔繁策	Study on the influence of dust accumulation on the optical performance of trough solar concentrator under different rainfall intensities based on alpine areas	Renewable energy (2024, 222: 119898.)	是
11	黄心怡	Analysis and design of 25.3% efficient Sb ₂ Se ₃ solar cells by numerical simulation.	Results in Optics, 100734	否
12	闫硕	一种多储热单元相变储热换热器	专利	
13	刘熠	Adjustment algorithm of damper openings of tangentially fired boilers based on secondary air distribution	Case Studies in Thermal Engineering Volume 64, December 2024, 105454	是
14	柴杰	Design and manufacture of new stirling engine disc heater	Thermal Science, 2023, 28(4): 2805 -2815	是

15	武资凯	Power electronic electromagnetic transient simulation method based on exponential difference	2024 6th International Conference on Energy, Power and Grid	否
16	冯博宇	基于 RT-DETR 的风力机叶片损伤检测研究	工程热物理会议	否
17	程蓉	Heat-collecting performance of linear Fresnel reflector concentrator measuring and forecasting after dust accumulation	Applied Thermal Engineering,Solar Energy	是
18	孙承章	基于虚拟防火墙的电化学储能系统热蔓延抑制策略；	太阳能学报	是
19	王聪宇	基于抗氧剂比选的碱式硫酸铝脱硫过程 SO ₃ ²⁻ -氧化抑制	化学工程	否
20	邹世军	一种具备防电磁辐射和散热功能的电机外壳		
21	郭嘉敏	Study on the influence of the microgravity on the flow and heat transfer characteristics of Gas-Liquid two-phase flow in evaporator	Microgravity Science and Technology, 2023, 35(6): 60.	是
22	王海衡	基于数字暖体假人的汽车空调送风方式优化研究	工程热物理会议	否
23	牛睿琦	(1) 心型叶尖小翼对风力机近尾流恢复的试验研究 (2) 尾流区域中不同间距下叶片不同扭角叶片的风力机尾流特性研究	工程热物理学报、工程热物理会议	是
24	田晓跃	动态对风工况下风轮的气动性能研究	工程热物理会议	否
25	吕亚霖	Exergoeconomic analysis and optimization of wind power hybrid energy storage system	scientific reports	是
26	赵明博	基于混沌映射的风力机叶片气动外形优化设计研究	工程热物理会议	否
27	刘颖杰	Research on the influence of solar radiation fuzzy adaptive system on the wet and hot environment in greenhouse	Case Studies in Thermal Engineering,2024,58:104440	1、2.是， 3.否
28	贾靖	1. 基于 DIC 实验的风力机叶片动态变形特性研究及预测 2. 结构形状对太阳能烟囱系统热特性的影响研究	1. 无， 2.2024 年第 45 卷第二期 1-9 页	1. 否， 2. 是

29	李秋燕	基于实测风况的高保真动态风载建模及叶轮气动性能计算	无	否
30	那日格乐	Research on dynamic characteristics and control strategy of energy release process of liquid air energy storage system	AIP Advances (Vol.14, Issue 4)	是
31	徐睿婕	基于绿证-碳交易交互机制与合作博弈理论的IES系统低碳经济调度	太阳能学报 2024,45 (09)	是
32	祝荣	电热气综合能源系统及协同优化运行控制的方法	无	否
33	刘一然	Using longitudinal fins to improve the melting performance of stearic acid in thermal energy storage devices	Journal of Thermal Science,2024,33 (05):1672-1687	是
34	刘雪东	A novel integration of supplementary photovoltaic module into compound parabolic concentrator for accelerated defrosting of solar collecting system	Renewable Energy	是
35	侯卜瑛	不同侧风角作用下 Ahmed 模型空气动力学特性分析	科学技术与工程	中文核心
36	马伊宣	Numerical simulation and experimental verification of solar PVT coupled PEM electrolyzer system for hydrogen production	Fuel	SCI
37	高帆	基于 Copula 函数的叶片载荷相关性研究及预测分析	太阳能学报	EI
38	高帆	考虑风光出力动态相关性的场景生成方法	太阳能学报	EI
39	刘秉玄	基于混沌映射和动态协同机制的风力机翼型气动性能综合优化	太阳能学报	EI
40	王宁博	Experimental study on the effect of sand and dust on the performance of photovoltaic modules in desert areas	Energies	SCI
41	邱从倍	横风作用下桥上行车安全的风洞试验研究	中国工程热物理学会热机气动热力学和流体机械学术会议	其他
42	熊伟	实际风电场环境下风电机组齿轮箱疲劳寿命优化研究	机械设计与制造杂志社	中文核心
43	刘霜	基于热电效应高倍聚光焦面能流密度测量研究	能源工程	其他
44	刘霜	高寒地区平板热管式太阳能集热系统热性能研究	内蒙古工业大学学报(自然科学版)	其他

45	任江鹏	Modelling and simulation of suspension system based on topological structure	Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part D: Journal of Automobile Engineering.	SCI
46	王子瑜	Mechanical properties and vibration characteristics of multiaxial carbon/glass hybrid fiber composites	Polymer Composites	SCI

(四) 师资队伍情况

1. 专任教师队伍结构

能源与动力工程学院专任教师队伍结构如下。

表 4 专任教师队伍结构

专业 技术 职务	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	博导 人数	硕导 人数
正高 级	35	1	10	20	3	1	31	24	35
副高 级	30	5	13	11	1	0	26	0	27
其他	9	6	1	2	0	0	7	0	6
总计	74	12	24	33	4	1	64	24	68
学缘 结构	最高学位获 得单位(人数 最多的 5 所)	内蒙古工 业大学	西安交通 大学	华北电力 大学大学	北京理工 大学	北京工业 大学			
	人数及比例	30(40.54%)	3(4.05%)	3(4.05%)	3(4.05%)	3(4.05%)			
学生 人数	在校 博士生数	28			在校硕士生数		123		

2. 其他教师队伍和教师团队情况

学科现有张明明、李庆安、胡书举、唐忠锋、吴玉庭等
米自中国科学院工程热物理研究所、电工研究所、上海应用
物理研究所及北工大等兼职第一导师 25 名，提升了人才培

养质量。学科依托现有自治区传热学教学团队、流体力学系列课程优秀教学团队，电网友好型风光储一体化、严寒地区太阳能应用关键技术及蓄热储能研究自治区草原英才团队，国际能源署 Task41 分布式能源中的分散式风电等教学科研团队，与中科院、海军工程大学、北工大、青海大学、中核、金风、泓慧、太重、湘电合作建立产教融合团队，攻克风能太阳能利用、大规模储能节能减排领域关键技术，共同承担国家和自治区重大科技专项。现有 7 名因承担重点实验室开放基金进入重点实验室工作的流动人员，来自全国知名高校且具有高级职称，包括兰州理工大学教授杨瑞，上海理工大学教授孙晓晶，东北农业大学副教授冯放，中山大学副教授段焰辉，北京工业大学副教授张灿灿，内蒙古科技大学教授杨培宏。

（五）科学研究情况

学科在 2024 年度主要科研业绩如下。科研项目方面，立项纵向项目 67 项，项目金额共计 5263 万元，其中获批国家级项目 9 项，获批自治区揭榜挂帅项目 3 项；立项横向项目 41 项，项目金额共计 2767.29 万元。在研及 2024 年度新获批的国家自然科学基金项目如表 5、表 6 所示。

表 5 在研国家自然科学基金

序号	项目来源	项目类型	项目名称	负责人	起止日期	合同经费
1	国家自然科学基金	联合基金	内蒙古典型草原 SAR 探测机理与信息提取方法研究	黄平平	202301-202612	256
2	国家自然科学基金	面上	六自由度运动下漂浮式风力机动态失速机理研究	赵振宙	202401-202712	51
3	国家自然科学基金	青年基金	滑移减阻与多尺度微结构协同强化组合循环发动机预冷器性能的机理研究	王硕林	202401-202612	30
4	国家自然科学基金	联合基金	高效稳定全无机混维钙钛矿太阳电池的构建及其性能研究	吴雅罕	202301-202612	35
5	国家自然科学基金	地区基金	基于高寒地区槽式系统积尘迁移特性及压缩空气除尘机理研究	王志敏	202201-202512	35
6	国家自然科学基金	地区基金	叶片变形对风力机气动噪声影响机制的研究	张立茹	202101-202412	35
7	国家自然科学基金	地区基金	分布式新型变桨风力机载荷与动力学耦合作用机制及仿真计算方法研究	包道日娜	202301-202612	33

8	国家自然 科学基金	地区 基金	基于 ZephIR 实测风况的动态 风载加速叶片疲劳损伤的作 用机理研究	马剑 龙	202401- 202712	33
9	国家自然 科学基金	地区 基金	不确定风载下风力机叶片疲劳 失效预测与靶向优化设计研究	孙鹏 文	202401- 202712	32
10	国家自然 科学基金	地区 基金	三维机织复合材料高低温及冻 融循环下强度特性、疲劳损伤及 失效机理研究	高晓 平	202401- 202712	32
11	国家自然 科学基金	地区 基金	基于拓扑结构的 6DOF 动力 隔振系统摄动与振动能量损 失研究	郝慧 荣	202301- 202612	32
12	国家自然 科学基金	地区 基金	构网型分散式风-氢一体化主 动支撑与故障穿越研究	任永 峰	202401- 202712	31
13	国家自然 科学基金	专项	面向沙戈荒新能源大基地的 风能利用及变革技术发展战 略研究	孟克 其劳	202401- 202412	10

表 6 新获批国家自然科学基金

序 号	项目来源	项目 类型	项目名称	负责人	立项年 份	起止日 期	合同 经费
--------	------	----------	------	-----	----------	----------	----------

1	国家自然科学基金	地区项目	2024 国自然地区-严寒地区设施农业太阳能土壤储供热过程水热汽耦合迁移特性及机理研究	常泽辉	2024	202501-202812	32
2	国家自然科学基金	地区项目	2024 国自然地区-风沙流动下沙漠光伏/热元件表面粘附机理及功率特性研究	赵明智	2024	202501-202812	32
3	国家自然科学基金	青年基金	2024 国自然青年-控制可变形换热表面的传热强化机理研究	萨仁满都呼	2024	202501-202712	30
4	国家自然科学基金	面上项目	2024 国自然面上-大温差大容量斜温层单罐储热蓄冷强化机理	常春	2024	202501-202812	48
5	国家自然科学基金	青年基金	2024 国自然青年-波动电力下氢电耦合系统建模、运行优化及氢电耦合机制研究	郑艺	2024	202501-202812	30

成果转化方面，授权发明专利 45 项，授权实用新型专利 31 项，授权软件著作权 50 项。论文发表方面，发表科研论文 273 篇，其中 SCI/EI 收录 183 篇，中科院二区以上论文 67 篇，代表性论文见表 7。

表 7 代表性论文

序号	成果名称	通讯作者	发表刊物	收录情况
1	Temperature effects on tensile and bending properties of carbon/kevlar hybrid fiber sandwich composites	高晓平	Polymer Composites	SCI
2	Wetting of nanoscale water films on hierarchically structured surfaces	王硕林	Physics of Fluids	SCI
3	Contact time of impacting nanodroplets on cylinder surfaces	王硕林	Journal of Molecular Liquids	SCI
4	Review of plate heat exchanger utilized for gases heat exchange	萨仁满 都呼	Renewable and Sustainable Energy Reviews	SCI
5	Synthesis of sic nanowires from retired wind turbine blades and their microwave-absorbing property	岳霞	Ceramics International	SCI
6	Ag nanoparticles-decorated pvdf nanofiber/net membranes with enhanced filtration and antibacterial efficiency for personal protective equipment	高晓平	Acs Applied Nano Materials	SCI
7	Study on impact properties of carbon/kevlar fiber hybrid composites	高晓平	Polymer Composites	SCI
8	Research on the strategy for average consensus control of flywheel energy storage array system based on lifecycle	孟克其 劳	Journal of Energy Storage	SCI
9	Transport and risk of airborne pathogenic microorganisms in the process of decentralized sewage discharge and treatment	刘建国	Water Research	SCI

10	Characteristics of rural domestic sewage discharge and their driving mechanisms: evidence from the northern region, china	刘建国	Frontiers of Environment Science & Engineering	SCI
11	Contribution of aftertreatment technologies to alleviating soa and toxicity generation from typical diesel engine-emitted i/svooss	刘建国	Environmental Science & Technology	SCI
12	Theoretical and experimental study on the effect of the heat shield on the trough solar cavity receiver in alpine areas	王志敏	International Journal of Thermal Sciences	SCI
13	Experimental and numerical study of ice storage and melting process of external melting ice coil	常春	Journal of Energy Storage	SCI
14	Analysis and optimization of thermal storage performance of single tank thermocline layer with built-in insulation board	常春	Journal of Energy Storage	SCI
15	Experimental and numerical study during the solidification process of a vertical and horizontal coiled ice storage system	赵明智	Energy	SCI
16	Enhanced extended-input lstm with an adaptive singular value decomposition ukf for lib soc estimation using full-cycle current rate and temperature data	刘广忱	Applied Energy	SCI
17	An enhanced lithium-ion battery state-of-charge estimation method using long short-term memory with an adaptive state update filter incorporating battery parameters	刘广忱	Engineering Applications of Artificial Intelligence	SCI
18	The heterogeneous structure facilitates the rapid transport of lithium ions in novel single-crystal comn-mof derivatives	张永锋	International Journal of Hydrogen Energy	SCI
19	Photocatalytic activity of (002) crystalline facets for novel bi-sourced bi-mof nanoparticles enhanced degradation of rhodamine b and reduction of hexavalent chromium	张永锋	Journal of Alloys and Compounds	SCI
20	In situ synthesis biobr/bi-tdc composite with rich oxygen vacancy to remove rhodamine b and tetracycline under ultrasound and illumination	张永锋	Vacuum	SCI
21	Ultrasonic controllable synthesis of sulfur-functionalized metal-organic frameworks (s-mofs) and their application in piezo-photocatalytic rapid reduction of hexavalent chromium (Cr)	张永锋	Ultrasonics Sonochemistry	SCI

22	Tailored bipo4/bi-mof heterostructure photocatalysts with diverse morphologies for highly efficient organic pollutant degradation	张永峰	Appl Organomet Chem	SCI
23	Hierarchical core-shell structured cozn-mofs derived materials anode with raspberry-like shape for high-performance lithium storage	张永峰	International Journal of Hydrogen Energy	SCI
24	“Flowers protector”: sacrificing “flowers” to guard more nh4+ by a novel bi2moo6 @bimof photocatalyst	张永峰	Molecular Catalysis	SCI
25	3d wo 3 /bimof/bi 2 wO 6 with rich vacancies defects self-assembled via h 2 bdc anchoring bi source of bi 2 wo 6 for high-performance visible light-driven nitrogen fixation and organic pollutant degradation	张永峰	International Journal of Hydrogen Energy	SCI
26	Adjustment algorithm of damper openings of tangentially fired boilers based on secondary air distribution	马剑龙	Case Studies in Thermal Engineering	SCI
27	Effects of dust and rainfall on the relative reflectivity of linear fresnel reflectors	赵晓燕	Solar Energy	SCI
28	Effect of nb-doping and ac annealing on the microstructure, magnetism and magnetoimpedance of metallic fibers	王峰	Journal of Materials Research and Technology-Jmr &t	SCI
29	Effect of mo content on microstructure and mechanical properties of coerfeni series high-entropy alloys	王峰	Journal of Materials Research and Technology-Jmr &t	SCI
30	Exergoeconomic analysis and optimization of wind power hybrid energy storage system	温彩凤	Scientific Reports	SCI
31	Influence of internal climate system forcing on the relationship between north atlantic tropical cyclones and saharan dust	张祯玺	Journal of Geophysical Research-Atmos pheresS	SCI
32	Prediction of rural domestic water and sewage production based on automated machine learning in northern china	刘建国	Journal of Cleaner Production	SCI
33	Mechanical properties and vibration characteristics of multiaxial carbon/glass hybrid fiber composites	姜鑫	Polymer Composites	SCI

34	Dynamic risk assessment of uncertain random system considering operator's simple emergency-stop action in short time window	宝音贺西	Reliability Engineering and System Safety	SCI
35	Experimental study on mechanical responses of 3d needle-punched composite preforms at different needling densities: failure structures, tensile and interlayer peeling strengths	高晓平	Polymer Composites	SCI
36	Numerical and experimental study on anisotropic heat transfer behaviors of quartz fabric composite preforms: multiple micro-scale models method	高晓平	Polymer Composites	SCI
37	Numerical simulation and experimental verification of solar pvt coupled pem electrolyzer system for hydrogen production	赵明智	Fuel	SCI
38	Research on the influence of solar radiation fuzzy adaptive system on the wet and hot environment in greenhouse	赵明智	Case Studies in Thermal Engineering	SCI
39	Prediction of photovoltaic modules output performance and analysis of influencing factors based on a new optical-electrical-thermal-fluid coupling model	王胜捷	Energy Conversion and Management	SCI
40	Influence of different flow models on numerical simulation of solar updraft tower	聂晶	Applied Thermal Engineering	SCI
41	Nano3-promoted mgo-based adsorbents prepared from bischofite for co2 capture: experimental and density functional theory study	王峰	Langmuir	SCI
42	Modeling and research on high-frequency ac heating system for lithium-ion battery based on bidirectional buck-boost topology	李渊	Applied Thermal Engineering	SCI
43	Analysis of entropy generation and exergy efficiency of a micro-combustor with a passive exhaust gas recirculation channel	张国兴	International Journal of Hydrogen Energy	SCI
44	Preparation and size control of epoxy resin multilevel structures with sio2 particles	张永锋	Colloids and Surfaces a: Physicochemical and Engineering Aspects	SCI
45	Numerical study of jet impingement cooling methods for improving heat transfer in a flywheel energy storage system	马剑龙	Journal of Energy Storage	SCI
46	Square solar updraft tower coupled phase change material: an experiment	聂晶	Applied Thermal Engineering	SCI

47	Optimization of characteristic parameters of rectangular solar chimney adapted to agricultural greenhouses	聂晶	Case Studies in Thermal Engineering	SCI
48	A novel integration of supplementary photovoltaic module into compound parabolic concentrator for accelerated defrosting of solar collecting system	常泽辉	Renewable Energy	SCI
49	Numerical simulation of comprehensive performance of proton exchange membrane electrolytic cell with microporous layer	杨晓宏	International Journal of Hydrogen Energy	SCI
50	Heat transfer characteristics of topological latent heat storage systems based on optimization objectives	杨晓宏	Applied Thermal Engineering	SCI
51	High performance $ce0.8nd0.2O2-\delta$ -carbonate hollow fiber membrane for high-temperature $co2$ separation	张永锋	Journal of Membrane Science	SCI
52	Ethanol – based in situ synthesis of organic – inorganic hierarchical zsm – 5 for efficient capture of toluene under humidity environment	张永锋	Chemical Engineering Journal	SCI
53	Heat-collecting performance of linear fresnel reflector concentrator measuring and forecasting after dust accumulation	赵晓燕	Applied Thermal Engineering	SCI
54	Study on the influence of dust accumulation on the optical performance of trough solar concentrator under different rainfall intensities based on alpine areas	王志敏	Renewable Energy	SCI
55	Fault diagnosis of wind turbine blade icing based on feature engineering and the pso-convlstm-transformer	李渊	Ocean Engineering	SCI
56	Performance study on a novel greenhouse cover structure with beam split and heat control function	冯朝卿	Energy Conversion and Management	SCI
57	Preparation of high-purity crystalline aluminum chloride based on aluminum separation from circulating fluidized bed fly ash	张永锋	Powder Technology	SCI
58	Pd–cu/sio2 catalyzed efficient hydrogen transfer of cyclohexanol and furfural platforms into cyclohexanone and furfuryl alcohol	张永锋	Fuel	SCI

在学术交流方面，组织学术报告 11 场，其中植霖讲堂 3 次；举办基于沙漠环境的风能太阳能应用技术国际培训班 1 次，共有 9 个国家 26 名学员参训，培训获得央视报道，深

化了国际科技交流合作；举办能源动力学科发展专家论坛 1 场，汇聚国内能源学科领域顶级专家，为校际交流互鉴提供良好平台；举办风能太阳能利用技术高端论坛 1 场；协办风能太阳能利用技术高峰论坛 1 场；参加国内外学术交流 10 余次，与华中科技大学、上海交通大学、北京工业大学等国内高校继续保持良好的合作交流关系。

参加内蒙古自治区教育厅、中国科学技术交流中心等组织的科技路演活动 3 次。

（六）服务贡献

2024 年度，学位点教师主持横向课题多项，与三峡集团、内蒙古电力集团、航天六院等企事业单位开展密切合作，继续为自治区行业发展提供理论和技术支持。

表 8 代表性横向课题

序号	项目名称	负责人	起止日期	合同金额
1	适用于新能源电网的关键设备与控制策略及拓展性研究应用	孟克其劳	202407-202707	500
2	准格尔旗环保管家技术服务	刘建国	202412-202712	401.5
3	提升风光新能源主动支撑与振荡抑制的九开关变换器研制	任永峰	202407-2027-12	269
4	内蒙古华电腾格里绿色能源有限公司-绿色低碳技术研究中心-设备费合同	刘广忱	202408-202608	216.67
5	三峡乌兰察布新一代电网友好绿色电站示范项目储能电池舱消防水喷淋科研项目	任永峰	202405-202612	191
6	电网适应性检测与数据分析	马剑龙	202411-202504	100
7	风-浪-潮汐能的储能与能源管理技术	李渊	202412-202612	49
8	基于构网型风电机群的新型电力系统主动支撑关键技术研究与应用	任永峰	202407-202606	40

9	新能源场站运行数据智能解析技术研发	王骥飞	202408-202411	35
10	红缨煤焦化"双碳"科技创新研究	张永锋	202409-202909	30
11	废水处理厂尾水特征污染物与色度去除及安全消毒技术研究	张永锋	202410-202509	30
12	高温电石液造粒余热利用技术开发项目	张永锋	202403-202503	30
13	全球环境基金"中国 PFOS 优先行业淘汰与削减项目"之乌兰察布市重点管控全氟和多氟烷基化合物(PFASs)治理区域示范活动咨询服务合同	刘建国	202401-202406	79.38

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

学位点在学院党委的领导下，严格贯彻落实意识形态责任制，常态化推进意识形态工作巡察。立足能源动力类专业实际，紧密结合学生思想特点，开展学生思想动态调查、学生思想状况分析、特殊群体摸底掌握，分类指导，有针对性开展思想政治工作。具体措施有：

1. 学位点依托研究生第一、第二、第三党支部每周集中例行学习，其余时间自主学习，并不定期开展党日活动，切实坚定学生党员的政治立场。支部致力于深化专题学习，筑牢中华民族共同体意识之基，紧握民族团结的命脉。强化“四个意识”的锤炼，坚定“四个自信”的信念，践行“两个维护”的要求，明确支部在意识形态工作中的主体责任，精心组织学习宣传活动，严格规范阵地管理，实施精细化信息报告机制，以提升我们的引导力与掌控力。同时坚决执行意识形态责任制，将意识形态工作的巡查纳入常态化管理。结合研究生的专业特色及学生思想的多元化特点，定期开展学生

思想动态的调研与分析，细致摸排特殊群体情况，实施分类指导策略，精准开展思想政治工作，以促进研究生党支部的全面建设与健康发展。

2. 学院建立科研主管、研究生秘书、学位点负责人及专职辅导员的三级管理体系，配专职辅导员 1 名。设置“接诉即办”专岗，专人负责解决研究生生活学习中遇到的各类问题，获得广大研究生的一致认可，调查满意度较高。

3. 以习近平新时代中国特色社会主义思想和党的二十大精神为指导，筑牢意识形态阵地，践行社会主义核心价值观，强化学生意识形态管理工作机制。认真贯彻学习习近平总书记关于“铸牢中华民族共同体”和教育的重要论述。通过组织生活会、主题班会、支部活动、课题组研讨会、专家讲课及“学习强国”APP 等，确保学位点学生增强“四个自信”，做到“两个维护”。

（二）研究生理想信念和社会主义核心价值观教育

1. 以“为党育人、为国育才”为目标，树立全员育人、全员思政的理念，打造兼具学术素养与政治素养的思政队伍。将立德树人思想融入到教师的教学全过程，将“三全育人”贯穿到各项工作和活动中。切实构建“十大”育人体系，并制订行之有效的机制。

2. 研究生思想政治理论课开设学位公共课：《中国特色社会主义理论与实践研究》、《马克思主义与当代》，各 32 学时；公共选修课：《马克思主义经典著作选读》，16 学时。

3. 以科学兴趣驱动学习、重视对学生“双基”的教育，推进专业课程与思政元素有机融合。通过开设《高等流体力学》、《高等工程热力学》等基础课程，结合习总书记提出的“四个面向”，展现能源类专业在国家重大需求中的关键作用，激发学生的使命与担当。同时，融合日常生活加深学生对专业知识广泛性、趣味性的理解，提升学生的科研兴趣。

（三）研究生校园文化建设

研究生校园文化建设是整个校园文化建设中的重要组成部分，面对如今本学位点研究生校园文化的现状，立足于研究生全面发展，提升研究生的综合素质，全面推进研究生的校园文化建设，培养新时代综合人才。并从以下三个方面做简要报告：

1. 研究生学风制度举措

学位点执行《内蒙古工业大学研究生和导师学术行为规范实施办法》、《内蒙古工业大学研究生学位论文复制比检测实施办法》、《内蒙古工业大学加强学位论文过程管理的指导意见》、《内蒙古工业大学预防与处理学术不端行为实施细则》等文件，进一步明确和加强学术规范、学术道德的

内容与要求，健全培养体系，完善监督制度。本学位点充分发挥校园文化活动对德育工作的思想引领作用，加强指导，通过学院研究生学生会和研究生支部指导各类校园文化活动的展开，把握活动的政治方向和教育主题，例如，“不忘初心，牢记使命”等主题教育活动。另外，学位点把研究生学术道德教育作为新生入学教育的重要内容进行宣传；通过论文报告会、主题班会等定期开展研究生学术道德主题教育活动。这些措施对抵制学术不端行为，净化学术氛围，促进学术诚信，倡导科学精神，起到了积极的作用。本年度本学位点导师和研究生无任何师德师风及学术不端问题。

2. 研究生心理健康教育情况

按照《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》要求，学院心理辅导站站长、副站长、辅导站成员、各班班主任组和导师的积极参与，通力合作，完成学生心理健康教育、心理危机干预及心理信息动态化管理等一系列工作。此外，“新生心理健康普查工作”以及“3.25心理健康宣传周活动”已成为学校加强学生心理健康教育的常规性工作，较好地关注了研究生的心理健康问题。另外，通过开展研究生篮球赛、知识竞赛、趣味运动会、棋牌比赛等健康向上、愉悦身心的活动丰富研究生的课余文化生活。活动立足于提升研究生的综合素质，全面推进研究生的校园文化建设，对研究生成才具有重要作用。

（四）研究生日常管理服务工作

能源与动力工程学院的研究生规模较大，配有专、兼职人员2名管理和服务研究生，建立研究生思想政治教育、日常行为管理与培养管理的有效联动机制。构建以学生为本，将“教育、管理、服务、发展”融为一体的发展型工作模式，以保证研究生管理工作做到科学、有序、高效。学位点根据实际情况遵循法制原则将权益保障制度精细化，进而得到有效实施。完善研究生权益保障制度，并使研究生的各项权益受到法律法规的保护，也使得研究生的学习生涯能够更为顺利的进行。坚持民主性原则，让研究生对研究生权益保障制度的制定和实施有一定的知情权、参与权、监督权，充分调动研究生的主体能动性，并鼓励他们自愿参与到研究生权益保障制度化建设中，进而保障他们自由全面的发展。加强研究生对权益保障制度的监督，一旦发现问题并及时解决，有助于制度的顺利实施。学习生活满意度是一种对生活学习的感受或态度，反应了学生在学校期间希望达到的满意程度。根据调查情况，大部分学生对课程的安排满意并积极主动去学习，大部分学生对奖学金的评定是满意的，学生对导师的品行、科研能力以及导师的指导方式和态度的满意度较高。

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

1. 科学完善课程体系

学位点根据国务院学位委员会学科评议组、全国学术学位研究生教育指导委员会编写的“学术学位研究生核心课程指南（试行）”和《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》和《内蒙古工业大学研究生课程安排与调整暂行规定》等条例，进一步完善学位点主干方向的课程体系。赋予导师在研究生培养方案、培养过程设计和毕业考核等方面一定的自主权，充分调动导师积极开设选修课程，增加课程体系的多样性，丰富本学科研究生的学习维度。

2. 大力推进课程教学改革

本年度积极开展教改研究，专业课和选修课采用教学与研讨的方式，加强老师与学生的互动交流。近几年根据学生在本科期间的学习情况，结合本学位点培养质量要求，精心组织专业基础课教学，使学生尽快适应研究生阶段的学习。根据课程性质大力推进课程教学方式的改进，提高教学质量。为了培养研究生的科研思维和创新意识，优化专业课教学内容，将相关科研课题前沿研究动态引入到课堂教学中；为了培养学生探究式学习能力，采取讨论式、任务式、演示式、案例式等多种教学方式，教学效果显著提高。

3. 加强校企合作课程体系的建设

面向“双碳”战略和内蒙古打造国家重要能源与战略资源基地的新要求，动力工程及工程热物理学科通过校企协同、以教育部“产学合作协同育人”项目为抓手，重构“基础—平台—特色”三级课程簇：在“高等传热学与计算”、“高

等工程热力学”等核心课程中融入企业案例与在线智慧课程夯实理论根基，依托“动力系统建模与仿真”、“热物理近代测试技术”、“中高温储热技术”等平台课程群开放企业数据与仿真模型强化跨学科工程训练，并围绕微电网运行控制与保护、能源大数据等前沿需求设置选修模块，由企业工程师联合授课，实现教学内容与产业技术同步升级全流程对接 OBE/CDIO 教育理念，按“知识—技能—态度”三维指标设定学习成果，并以真实工程项目验收替代传统考核，确保学生具备解决复杂工程问题的能力；学院与区域龙头企业共建新能源动力系统联合实验室和储能产业学院，实施“校内导师+企业导师”双导师制，教师定期赴企实践、学生完成不少于 800 工时岗位课题，依托价值约 5000 万元的联合平台资源提升动手与创新能力；通过三级项目管理、企业评价与毕业跟踪问卷构建持续改进闭环，计划到 2027 年核心共建课程企业案例覆盖率超过 60%，行业导师比例超过 35%，毕业生就业签约率与企业满意度分别达到 95% 与 90%，为内蒙古新能源产业链提供高水平复合型工程人才支撑。

（二）导师选拔培训与师德师风建设方面

根据《内蒙古工业大学硕士研究生指导教师管理办法》、《内蒙古工业大学校外兼职研究生指导教师管理办法》和《内蒙古工业大学博士研究生指导教师资格评定与管理办法》来加强研究生指导教师队伍的建设，并针对学位点作一定的调整。对达到招生条件的老师，尽快吸纳，而对达不到

要求的导师，停止招收研究生，做到导师遴选中有进有退，有上有下，评聘分离。在遴选条件中，坚持学术标准，坚持对科研水平及其成果的要求。实施导师数量控制，不盲目扩张导师队伍。导师将学术道德和思想道德贯穿整个研究生教育过程中，以身作则，不盲目追求论文数量，抵制学术不端。对学生研究的成果严格把关，避免学术造假。研一期间以基础教学为主，导师应定期过问学习及生活情况。在研二到研三课题工作期间，对学生的研究进度进行跟踪，定期指导，并有义务解决学生生活上的困难，必要时向研究生院反映。关心学生心理健康发展。结合就业指导办公室，给予学生就业或进一步深造的指导。

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》，着力推动师德建设工作常态化、制度化。坚持立德树人，加强师德师风教育。学位点严格落实学院制定的师德师风建设方案，组织开展“我是党员我带头”等师德师风主题教育活动。通过党员带头“学、说、做、改”等活动形式，进一步加强教师职业道德规范和学术道德规范教育。强化党建引领，全面提高教师的思想政治素质。健全教师理论学习制度，开展系统化、常态化学习。持续做好日常宣传教育，坚持思想铸魂、价值导向和党建引领。学位点对学习内容、形式、考核等做出明确要求；明确、细化师德修养和教学纪律规范；通过组织新教师或新导师入职宣誓、专题报告、师德座谈会等活动，加强教师思想政治教育；不断完善包括新导师岗前培训、辅导员培训、各类专题培训等在

内的师德教育培训体系。

开设理想信念教育、革命传统教育、社会主义核心价值观教育、心理健康教育等专题课程。将日常教育作为师德师风建设的重点，通过课堂育德、典型树德、规则立德，将教师的师德涵养与教育教学工作、立德树人实践结合，在育人实践中锤炼高尚道德情操。不断完善师德师风考核评价机制。把师德表现作为职称评审、岗位聘任、评优奖励的首要要求，实行师德“一票否决制”；严把教师聘用政治关、道德关和业务关，将思想政治素质、道德品质作为首要考察内容，确保聘用的每一位导师政治合格、业务精良。将师德师风要求融入导师管理各环节。将师德师风建设工作做在日常、严在日常，在导师的聘任、考核评价、日常监督与违规惩处等方面，严格师德师风要求，突出师德师风第一标准。

（三）学术训练与学术交流方面

为规范研究生参加学术活动管理，进一步调动研究生自觉参加学术活动的积极性，追踪科学前沿，拓宽知识面，提高研究生的学术水平，展示研究生的科研能力，促进学科的交叉与渗透，活跃学术气氛，学位点根据《内蒙古工业大学研究生参加学术活动基本要求》，将研究生参加学术活动和专业实践列入了研究生培养的必修环节。

此外，学位点采取的其它举措：一是在新修订的研究生培养方案和学位授予标准中，明确了研究生参加学术活动的“质”和“量”。二是在各级奖助学金评定体系中明确规定

了涉及加分内容，包括参加国内外学术会议、所做的大会报告、参会论文等，以资鼓励研究生参加学术交流。三是鼓励承办或协办国内外学术会议，学院和学位点为会议的举办提供支持。四是定期邀请院士、柔性引进高层次人才和外聘导师来校进行讲学、讲座，以此来增加学位点与外校的科研交流与合作，开拓我校在读研究生的学术视野。五是落实《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》，制定了《内蒙古工业大学理学院资助研究生参加高水平学术会议实施细则》，为研究生参加国内外学术会议提供资金资助。学位点在招生资格认定和考核时，要求每位硕士生导师在账经费不低于 5 万元，博士生导师在账经费不低于 30 万元；同时按照硕士生 1500/年/生、博士生 4500/年/生的标准发放研究生业务费，以保障研究生开展科研训练。

（四）研究生奖助方面

贯彻落实学校《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》、《内蒙古工业大学全日制研究生学业成绩考核指标体系》和《内蒙古工业大学研究生国家助学金管理办法》等文件，学院和学位点根据实际情况制定配套办法并且定期修订《内蒙古工业大学能源与动力工程学院研究生奖学金评审办法》，突出奖助学金评审办法的导向作用。奖助体系详细构成如下表所示。

表 9 奖助体系详细构成

奖助体系构成	设置目的	奖助标准	覆盖率(%)
国家奖学金	发展中国特色研究生教育，促进研究生培养机制改革，提高研究生培养质量。	博士研究生标准为每生每年 3 万元；硕士研究生奖励标准为每生每年 2 万元。	3.7%
自治区奖学金	为完善研究生奖助政策体系，提高研究生科研水平和研究生待遇水平。	博士研究生奖励标准为每生每年 2 万元；硕士研究生奖励标准为每生每年 1 万元。	3.9%
学业奖学金	发展中国特色研究生教育，促进研究生培养机制改革，提高研究生培养质量，鼓励更多的研究生在学业、科研、社会公益等方面取得优异成绩。	一等奖学金：奖励金额 10000 元/生·年，奖励比例为参评人数的 20%；二等奖学金：奖励金额 8000 元/生·年，奖励比例为参评人数的 30%；三等奖学金：奖励金额 6000 元/生，奖励比例为参评人数的 50%。	100%
国家助学金	为激励研究生勤奋学习、潜心科研、勇于创新、积极进取，在全面实行研究生教育收费制度的情况下更好地支持研究生顺利完成学业。	研究生国家助学金资助标准为博士研究生每生每年 12000 元，硕士研究生每生每年 8000 元。	100%
社会奖学金	提高我校的研究生教育质量，进一步发挥研究生在教学、科研、管理工作中的积极性，提高研究生综合素质。	每年每生 4000 元。	择优
助管岗位	提高我校的研究生教育质量，进一步发挥研究生在教学、科研、管理工作中的积极性，提高研究生综合素质。	1.研究生助管岗位津贴由学校统一发放，执行当年学校标准。2.研究生助管岗位津贴每学期按 5 个月发放。每月由研究生工作部将津贴报表送达计财处，由计财处分发至受聘研究生个人账户。	择优
助教岗位	提高我校的研究生教育质量，进一步发挥研究生在教学、科研、管理工作中的积极性，提高研究生综合素质。	按学校当年制定的标准执行。	择优

(五) 质量保证方面

学位点执行《内蒙古工业大学学位授予工作细则》、《内蒙古工业大学全日制研究生学位申请及授予基本要求》、《内

蒙古工业大学研究生学位论文撰写规范》、《内蒙古工业大学研究生学位论文评审办法》、《内蒙古工业大学研究生学位论文复制比检测实施办法》、《内蒙古工业大学研究生学位论文评审办法》和《内蒙古工业大学研究生学位论文复制比检测实施办法》等文件，对研究生论文的质量评定等工作进行了严格的规范。学位点制定了配套的实施细则，保障研究生培养质量。一是通过扩大招生宣传提高一志愿录取率，通过探索硕博一体化贯通培养、落实《硕博连读申请考核实施细则》保障生源质量。二是通过规范研究生开题报告、中期检查及学位论文的写作格式标准；通过修订研究生培养方案和学位授予标准，强化了培养全程监控、建立了分流淘汰机制等措施保障研究生培养质量和培养全过程监控。三是通过创新质量监控和督导机制保障研究生培养质量和培养全过程监控。线下常态化进行师生意见征求，线上定期开展满意度调查与学生网上评教，形成网格化质量监控机制；开展常规与专项检查、线上与线下检查、全面和个别抽查有机结合，建立定期听课巡视制度，形成全方位教育教学督导机制。将监控督导信息快速准确地反馈到教师个人、学科、学院或相关部门，明确整改期限，定期跟进复查。四是实施博士提交答辩申请前的预答辩机制，组织专家对拟申请答辩的博士研究生进行初审，严把论文质量关；实行抽取部分硕士论文

盲审、全部博士论文盲审和导师首次指导学生论文盲审制度，结合优秀博硕士毕业论文奖励制度保障毕业论文质量。

四、研究生教育改革情况及创新做法

1. 人才培养方面

(1) 近两年，学位点尝试与国内名校和科研院所联合培养研究生的制度。

(2) 加强研究生实践和创新能力培养，积极开展研究生联合培养基地建设，2024年新增2个校级研究生联合培养基地。

2. 课程教学改革与质量督导方面

(1) 创新质量监控和督导机制。线下常态化进行师生意见征求，线上定期开展满意度调查与学生网上评教，校院两级分管领导、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。并将监控督导信息快速准确地反馈到教师个人、学科学院或相关部门，明确整改期限，定期跟进复查；定期召开督导专家信息反馈会和分管院长监控信息通报会，定期编印《研究生教学督导简报》，多种方式及时通报研究生教学监控督导信息。

(2) 科学完善课程体系建设。加强与企业实际需求相结合的校企合作课程建设。

(3) 实施导师资格定期考核制度。严格按照学术委员会制定的“博、硕士学位授权点导师招生资格认定细则”认定博、硕士生导师资格；限制研究生导师的指导名额数量，保障研究培养质量；结合近三年的科研成果、学术贡献和研究生培养情况，实行不合格导师退出机制。

(4) 注重研究生培养质量。在研究生培养过程中，制定学位论文成果创新性要求文件，明确了博、硕士研究生申请答辩时需满足的条件，从论文、专利、参加学术会议、承担研究生创新项目等多角度考察研究生培养质量。

五、学位授权点建设存在的问题

1. 研究生教改课程项目较少，无校企合作课程和教学案例研究生课程项目。
2. 部分课程内容未能及时反映学科前沿。

六、下一年度建设计划

1. 通过一定的奖励制度，鼓励任课老师申报研究生直属高校科研项目。
2. 鼓励学位点专任教师参加学术会议、高级研修班和学术讲座等，结合学科前沿优化课程体系。

乌剑龙

院长（签字）：

孙其勇

学位授权点负责人（签字）：