



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: 10128

授权学科

名称: 控制科学与工程

代码: 0811

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

1994、2000 年“控制理论与控制工程”、“检测技术与自动化装置”分别获硕士学位授权二级学科，2011 年“控制科学与工程”被批准为硕士学位授权一级学科。2020 年新增“控制理论与控制工程”和“模式识别与智能系统”两个校级学科团队，2021 年新增 1 个省级工程研究中心“内蒙古自治区高等学校智慧能源技术与装备工程研究中心”。依托内蒙古机电控制、电能变换传输与控制两个自治区重点实验室、内蒙古自治区高等学校智慧能源技术与装备工程研究中心等开展研究生人才培养、科学研究和科技服务等工作，形成了具有鲜明特色的、集科研、教学、人才培养为一体的研究生教学培养体系。

目前，学科共有专任教师 37 人，其中教授 5 人、博士学位获得者 12 人，硕士生导师 17 人（含校外兼职导师 3 人）。其中，2022 年新增硕士研究生导师 3 名，新进具有博士学位专任教师 2 人，1 名青年教师获得博士学位，2 名教师晋升为副教授，2 名教师晋升为讲师。

2022 年，学科授权点共获批省部级科研项目 4 项、横向项目 1 项，到账经费总经费 431 万元。发表学术论文 30 篇，其中 SCI 收录 5 篇，EI 收录 15 篇，中文核心 8 篇，发明专利 5 项，实用新型专利 5 项，外观专利 1 项，软件著作权 2 项。

2022 年，共培养出学术学位硕士生 17 名，全部就业，就业率 100%，就业单位行业包括制造、教育、信息技术服务等行业。用人单位对本学科毕业研究生整体满意度高，能够很好胜任工作。

### （二）培养目标与培养方向

#### 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需求，面向控制科学及其交叉新领域科技发展前沿，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，掌握控制科学与工程及相关学科领域坚实的基础理论和系统的专门知识，了解本学科的前沿研究和发展趋势，具备研究创新思维、沟通表达能力、团队协作精神和适应发展能力，具备一定的国际视野，能够在控制科学与工程及其相关行业从事科学研究、教学、专业技

术、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。

## 2、培养方向

### 1. 控制理论与控制工程

围绕内蒙古自治区现代能源、化工等产业需求，依托内蒙古自治区机电控制重点实验室、内蒙古自治区电能传输变换与控制重点实验室，开展复杂过程的建模、控制与优化、火电厂控制、煤化工过程优化与节能控制、先进控制策略的应用、数字孪生系统设计、新能源发电控制技术等方面的研究，为推动内蒙古绿色能源化工产业的转型提供理论和技术支撑。

### 2. 检测技术与自动化装置

依托内蒙古自治区机电控制重点实验室，注重结合内蒙古自治区的优势产业需求，将信息技术、检测技术与自动控制技术相融合，开展先进信号检测与处理技术、工业测控系统及智能化仪表设计、新能源利用中的测控及故障诊断方法等方面的研究。

### 3. 模式识别与智能系统

紧密结合自治区新能源、电力、智能制造、农牧业等优势产业智能化改造升级的重大需求，依托内蒙古自治区机电控制重点实验室导航制导测试平台、机器视觉实验平台、脑电信号采集实验平台，通过光谱测量、机器视觉、智能感知、微弱信号检测等手段和途径，采用图像处理、模式识别、深度学习、粒子滤波等方法，深入开展高精度组合导航、机器人动力学机理建模、概率方法建模与位姿估计、导航地图构建、路径规划和选择、先进控制策略、作物病虫害识别与诊断，同时实现移动机器人在汽车制造企业的智慧物流，脑机接口技术在行动障碍病人康复、高光谱遥感在农业生态监测、图像识别在电力设备巡检和灾害预警等方向的工程应用与成果转化。

## （三）人才培养情况

### 1、研究生规模及结构

2022年，共招收研究生17人。其中，第一志愿报考人数21人，上线并录取2人，第一志愿录取比例100%；调剂复试人数40人，录取15人，录取比例37.5%；录取17人中，本科专业为自动化专业14人，测控技术与仪表3人，应届毕业生7人，双一流高校8人；研究生在读56人，授予硕士学位17人，1人因个人原因退学。2022年度研究生规模及结构如表1-1所示。

表 1-1 2022 年研究生规模及结构情况表

招生情况	一志愿报考人数	一志愿上线人数	调剂复试人数	调剂录取人数	录取人数
	21	2	40	15	17
生源结构	应届生	本科毕业单位为内蒙古工业大学		本科毕业学校为双一流	
	7	0		8	
在校研究生人数	56	授予学位人数	17	淘汰率 (%)	5.6%

## 2、就业发展

### (1) 毕业研究生的就业率、就业去向分析

2022 年度毕业研究生 17 人，全部协议和合同就业。毕业生就业以服务制造、教育、科研技术、能源电力等行业，就业布局与培养定位相符。毕业生就业去向统计见表 1-2。

表 1-2 2022 届毕业生协议和合同就业去向情况表

单位名称	单位性质	单位行业	人数
中国航天科工动力技术研究院	国有企业	信息传输、软件和信息技术服务业	1
天津易鼎丰动力科技有限公司	国有企业	制造业	1
中国石化扬子石油化工有限公司	其他企业	制造业	1
中国移动通信集团设计院有限公司河北分公司	国有企业	信息传输、软件和信息技术服务业	1
台积电（南京）有限公司	国有企业	信息传输、软件和信息技术服务业	1
力神（青岛）新能源有限公司	国有企业	科学研究和技术服务业	1
内蒙古电力（集团）有限责任公司	国有企业	电力、热力、燃气及水生产和供应业	1
长春国科医工科技发展有限公司	其他企业	信息传输、软件和信息技术服务业	1
中国电信股份有限公司保定分公司	国有企业	批发和零售业	1
济南伊利乳业有限责任公司	其他企业	制造业	1
山东临工工程机械有限公司	国有企业	租赁和商务服务业	1
深圳市盛弘电气股份有限公司	国有企业	采矿业	1
杭州海康威视数字技术股份有限公司	国有企业	信息传输、软件和信息技术服务业	1
大连东软信息学院	高等教育	教育	1
南京楚航科技有限公司	其他	教育	1
呼和浩特职业学院	高等教育	教育	1
天津天狮学院	高等教育	教育	1

### (2) 用人单位意见反馈

对 18 家用人单位问卷调查反馈意见表明，用人单位对控制科学与工程学科的毕业研究生整体印象好，对毕业生的需求度高，毕业生与用人单位专业对口，能够很好胜任工作。用人单位对毕业生的敬业精神、团队合作意识等方面给出了较高的评价，对理论

基础、专业知识、实践能力、创新能力、组织协调与管理能力等也给出了良好的评价。用人单位意见调查问卷反馈具体结果见表 1-3~表 1-7。

表 1-3 用人单位对毕业研究生整体印象调查表

选项	小计	比例
优秀	11	61.11%
良好	6	33.33%
中等	1	5.56%
较差	0	0%

表 1-4 用人单位对毕业生研究生需求情况调查表

选项	小计	比例
非常需要	7	38.89%
比较需要	7	38.89%
一般性需要	4	22.22%
不太需要	0	0%

表 1-5 用人单位认为毕业研究生表现情况调查表

题目\选项	5分	4分	3分	2分	1分
敬业精神	14 (77.78%)	4 (22.22%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
理论基础	12 (66.67%)	5 (27.78%)	1 (5.56%)	0 (0%)	0 (0%)
专业知识	12 (66.67%)	5 (27.78%)	1 (5.56%)	0 (0%)	0 (0%)
实践能力	11 (61.11%)	7 (38.89%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
创新精神	10 (55.56%)	7 (38.89%)	1 (5.56%)	0 (0%)	0 (0%)
组织协调与管理能力	9 (50%)	7 (38.89%)	2 (11.11%)	0 (0%)	0 (0%)
团队合作意识	13 (72.22%)	4 (22.22%)	1 (5.56%)	0 (0%)	0 (0%)

表 1-6 用人单位认为毕业研究生能否胜任本职工作情况调查表

选项	小计	比例
都能胜任	8	44.44%
大部分能胜任	9	50%
基本能够胜任	1	5.56%
大部分不能胜任	0	0%
都不能胜任	0	0%

表 1-7 用人单位对毕业生使用情况调查表

选项	小计	比例
全部专业对口	5	27.78%
大部分专业对口	10	55.56%
基本上专业对口	3	16.67%
少部分专业对口	0	0%
基本不对口	0	0%

### (3) 毕业生发展质量调查

对 57 名毕业生的发展质量进行了调查，共回收 16 份有效问卷，调研结果表明，毕业生对从事工作总的满意度高，认为目前所从事的工作与所学专业的吻合度较高。截止目前，毕业生仍在毕业时签约单位服务的占 87.5%，职业发展较为稳定，职业发展满意度处于较高水平。调查结果见表 1-8~表 1-11。

表 1-8 转正后的起始薪酬（税前月收入）情况调查表

选项	小计	比例
5000 元及以下	2	12.5%
5000-8000 元	5	31.25%
8000-12000 元	5	31.25%
12000 元及以上	4	25%

表 1-9 毕业生对工作的满意度调查表

题目\选项	很不满意	不满意	一般	满意	很满意
对工作总的满意度	2 (12.5%)	0 (0%)	3 (18.75%)	5 (31.25%)	6 (37.5%)
对薪酬的满意度	1 (6.25%)	0 (0%)	3 (18.75%)	7 (43.75%)	5 (31.25%)
对工作内容的满意度	2 (12.5%)	0 (0%)	3 (18.75%)	5 (31.25%)	6 (37.5%)
对工作环境的满意度	1 (6.25%)	1 (6.25%)	3 (18.75%)	6 (37.5%)	5 (31.25%)
对工作地点的满意度	1 (6.25%)	0 (0%)	4 (25%)	5 (31.25%)	6 (37.5%)
对职业发展前景的满意度	1 (6.25%)	0 (0%)	3 (18.75%)	6 (37.5%)	6 (37.5%)

表 1-10 毕业生就工作岗位与专业的吻合度调查表

选项	小计	比例
很吻合	3	18.75%
比较吻合	10	62.5%
一般吻合	2	12.5%
不吻合	1	6.25%

表 1-11 毕业生参加工作以后截止到目前调换工作次数调查表

选项	小计	比例
从未调换	14	87.5%
1 次	2	12.5%
2 次及以上	0	0%

### 3、课程、教学与科研

2022 年度，学科授课授权点总结使用 2021 版研究生培养方案基础上进行了第二轮教学。由于疫情的影响，研究生授课基本都采用了线上教学，老师们克服困难，保质保量的完成了研究生教学。教学大纲、讲义（课件）、课程过程性记录、学生学习成果、试卷、课程评价等教学文件和资料齐全、规范。对 56 名在校研究生进行课程、教学与科研方面的调查问卷，结果显示，研究生对课程教学的总体评价满意度高，课程体系设置合理，对教师教学方法和教学水平满意度高。调查问卷结果见表 1-12~表 1-15。

表 1-12 课程、教学与科研等方面满意度调查问卷表

选项	非常满意	比较满意	一般	不太满意	非常不满意
1. 学校研究生教育总体评价	26 (46.43%)	18 (32.14%)	8 (14.29%)	2 (3.57%)	2 (3.57%)
2. 课程教学的总体评价	28 (50%)	22 (39.29%)	2 (3.57%)	2 (3.57%)	2 (3.57%)
3. 课程体系合理性的评价	24 (42.86%)	20 (35.71%)	8 (14.29%)	2 (3.57%)	2 (3.57%)
4. 课程前沿性的评价	20 (35.71%)	18 (32.14%)	14 (25%)	2 (3.57%)	2 (3.57%)
5. 教师教学方法的评价	26 (46.43%)	22 (39.29%)	4 (7.14%)	2 (3.57%)	2 (3.57%)
6. 教师教学水平的评价	34 (60.71%)	14 (25%)	4 (7.14%)	2 (3.57%)	2 (3.57%)
7. 指导教师的总体评价	32 (57.14%)	20 (35.71%)	2 (3.57%)	0 (0%)	2 (3.57%)
8. 导师的学术水平的评价	32 (57.14%)	18 (32.14%)	4 (7.14%)	0 (0%)	2 (3.57%)
9. 导师的道德修养的评价	44 (78.57%)	8 (14.29%)	2 (3.57%)	0 (0%)	2 (3.57%)
10. 导师指导的频率 (时间)	38 (67.86%)	8 (14.29%)	8 (14.29%)	0 (0%)	2 (3.57%)
11. 导师指导水平的评价	38 (67.86%)	12 (21.43%)	4 (7.14%)	0 (0%)	2 (3.57%)

表 1-13 课程、教学与科研对能力提升调查问卷表

题目\选项	很大	较大	一般	较小	很小
夯实知识基础:	30 (53.57%)	12 (21.43%)	12 (21.43%)	2 (3.57%)	0 (0%)
增加学习兴趣:	30 (53.57%)	16 (28.57%)	10 (17.86%)	0 (0%)	0 (0%)
了解学科前沿:	28 (50%)	12 (21.43%)	14 (25%)	2 (3.57%)	0 (0%)
学习科研方法:	28 (50%)	20 (35.71%)	8 (14.29%)	0 (0%)	0 (0%)
提高创新能力:	28 (50%)	12 (21.43%)	12 (21.43%)	4 (7.14%)	0 (0%)
提升实践能力:	28 (50%)	22 (39.29%)	6 (10.71%)	0 (0%)	0 (0%)

表 1-14 科研创新与实践环节学术含量调查问卷表

选项	小计	比例
很高	14	25%
较高	22	39.29%
一般	16	28.57%
较低	0	0%
很低	4	7.14%

表 1-15 科研创新与实践环节对能力提升调查问卷

题目\选项	很大	较大	一般	较小	很小
创新能力:	26 (46.43%)	18 (32.14%)	12 (21.43%)	0 (0%)	0 (0%)
学术素养:	24 (42.86%)	18 (32.14%)	14 (25%)	0 (0%)	0 (0%)
学习能力:	28 (50%)	24 (42.86%)	4 (7.14%)	0 (0%)	0 (0%)
实践能力:	26 (46.43%)	20 (35.71%)	8 (14.29%)	2 (3.57%)	0 (0%)
就业竞争力:	26 (46.43%)	16 (28.57%)	14 (25%)	0 (0%)	0 (0%)

#### 4、研究生学术交流

2022 年度共有 20 人次研究生参加了国际或国内学术会议，学院或学科组织了 7 次学术讲座，要求全体研究生参加。参加学术交流活动具体情况见表 1-16。

表 1-16 2022 年度研究生学术交流情况表

2022 年研究生参加各层次学术会议情况					
会议层次		国际会议		国内会议	
参加人次		10		10	
序号	会议名称及地点			会议时间	参加研究生
1	2021 中国自动化大会 (CAC2021), 昆明, 线上			2022 年 8 月 11 日至 13 日	张新涛
2	2021 中国自动化大会 (CAC2021), 昆明, 线上			2022 年 8 月 11 日至 13 日	鄢佳婷
3	2021 中国自动化大会 (CAC2021), 昆明, 线上			2022 年 8 月 11 日至 13 日	李垚

4	2021 中国自动化大会 (CAC2021), 昆明, 线上	2022 年 8 月 11 日至 13 日	尹亚梅
5	2021 中国自动化大会 (CAC2021), 昆明, 线上	2022 年 8 月 11 日至 13 日	高文强
6	2021 中国自动化大会 (CAC2021), 昆明, 线上	2022 年 8 月 11 日至 13 日	刘思嘉
7	2022 中国自动化大会 (CAC2022), 厦门	2022 年 11 月 25 日至 27 日	聂启新
8	2022 中国自动化大会 (CAC2022), 厦门	2022 年 11 月 25 日至 27 日	王晓霞
9	2022 第 5 届可再生能源和电力工程国际会议 (repe2022), 线上	2022 年 9 月 28 至 30 日	雷冬阳
10	2022 第八届控制、决策与信息技术国际会议 (Codit2022), 线上	2022 年 5 月 17 日	章康
11	2022 第八届控制、决策与信息技术国际会议 (Codit2022), 线上	2022 年 5 月 17 日	叶启凡
12	2022 第八届控制、决策与信息技术国际会议 (Codit2022), 线上	2022 年 5 月 17 日	刘晓阳
13	2022 第五届模式识别与人工智能国际会议 (PRAI2022), 线上	2022 年 8 月 21 日	叶启凡
14	2022 第五届模式识别与人工智能国际会议 (PRAI2022), 线上	2022 年 8 月 21 日	章康
15	2022 第五届模式识别与人工智能国际会议 (PRAI2022), 线上	2022 年 8 月 21 日	刘晓阳
16	第二届机械工程、智能制造与自动化技术国际学术会议 (MEMAT2022), 线上	2022 年 1 月 7-9 日	陈泓宇
17	ITAIC 2022, 重庆	2022 年 6 月 17-19 日	李伟
18	过程系统工程 2022 年会 (PSE2022), 线上	2022 年 8 月 26 日至 28 日	张新涛
19	过程系统工程 2022 年会 (PSE2022), 线上	2022 年 8 月 26 日至 28 日	刘德
20	过程系统工程 2022 年会 (PSE2022), 线上	2022 年 8 月 26 日至 28 日	尹亚梅
学院 (学科) 组织学术交流 (报告) 活动情况			
序号	学术交流活动内容	时间	研究生参加情况
1	国家自然科学基金申报指导	2022 年 1 月 21 日	全体研究生
2	电力系统谐波溯源与谐波责任评估	2022 年 9 月 23 日	全体研究生

3	“十四五”储能投资热点及技术走向分析	2022年9月28日	全体研究生
4	新型电力系统和数字化转型下的配电网弹性提升	2022年9月29日	全体研究生
5	提升电力系统灵活性的市场机制设计	2022年10月7日	全体研究生
6	我国碳市场的发展、运行及展望	2022年10月21日	全体研究生
7	构建新型能源体系	2022年12月10日	全体研究生

### 5. 研究生代表性成果

研究生积极参与导师或学科团队承担的科研项目，课题研究方向与培养方向基本一致。2022年度研究生以第一作者或第二者（导师第一作者）发表学术论文12篇，其中EI收录3篇，中文核心4篇，发明专利5项，实用新型专利1项，软著1项。研究生代表性成果具体如表1-17所示。

表 1-17 2022 年研究生代表性成果

序号	成果名称	研究生	论文、专利、软著	备注
1	A Feature Extraction Algorithm of Brain Network of Motor Imagination Based on a Directed Transfer Function	马爽	Computational intelligence and neuroscience, DOI 10.1155/2022/4496992	SCI
2	A Fused Multidimensional EEG Classification Method Based on an Extreme Tree Feature Selection	林瑞静	Computational intelligence and neuroscience, DOI 10.1155/2022/7609196	SCI
3	A classification algorithm of an SSVEP brain-Computer interface based on CCA fusion wavelet coefficients	马鹏飞	Journal of Neuroscience Methods, DOI10.1016/j.jneumeth.2022.109502	SCI
4	基于单目视觉的动态环境同步定位与多地图构建算法	陈培亮	农业机械学报,2022,53(04):280-292	EI
5	基于 Atrous-CDAE-1DCNN 的紫丁香高光谱数据的叶绿素含量反演	高文强	中国农机化学报,2022,43(07): 158-166	中文核心
6	多尺度特征融合 1D-CNN 的马铃薯植株高光谱数据地物分类和缺素识别	高文强	中国农机化学报,2022,43(03):111-119	中文核心
7	SVR 辅助改进鲁棒卡尔曼滤波的 UWB/INS 组合定位方法	田广亮	电子测量技术,2022,45(03):79-84	中文核心
8	一种增强型轻量深度网络的牧区牲畜高效检测	杜晓旭	计算机工程:1-12[2023-03-14].https://doi.org/10.19678/	中文核心

			j.issn.1000-3428.0064802.	
9	A Visual Odometry Algorithm in Dynamic Scenes Based on Object Detection	叶启凡	2022 the 5th International Conference on Pattern Recognition and Artificial Intelligence (PRAI)	EI
10	An improved Tiny-YOLOv3 and its implementation with FPGA	李伟	IEEE 10th Joint International Information Technology and Artificial Intelligence Conference, ITAIC 2022	EI
11	基于新耦合 Duffing 振子系统的微弱信号检测	陈大全	内蒙古工业大学学报(自然科学版),2022,41(02):150-158.	科技核心
12	无平衡点的新型忆阻耦合超混沌系统	李苹	内蒙古工业大学学报(自然科学版),2022,41(01):69-79	科技核心
13	一种 AGV 地图构建方法和系统 (CN113066152B)	刘晓阳	发明专利	
14	一种自动引导车控制方法和系统 (CN111505935B)	王启来	发明专利	
15	一种基于多尺度数学形态学的滚动轴承故障诊断方法 (CN111442927B)	李强	发明专利	
16	一种基于温度参数的风机齿轮箱性能检测与健康评估方法 (CN111537219B)	景彤梅	发明专利	
17	基于改进免疫粒子群算法的风光柴储容量优化配置方法 (CN111049186B)	刘彤	发明专利	
18	一种具有喷洒消毒功能的自动化小车 (CN214648673U)	王子凡	实用新型专利	
19	工程电磁场虚拟仿真实验系统 (2022SR1076046)	孔哲	软件著作权	

#### (四) 师资队伍情况

学位授权点现有专任教师共 37 人，其中具有博士学位教师 12 人（32.4%），具有高级职称教师 17 人（45.9%），45 岁及以下教师 20 人（54.1%），专任教师中最高学历具有外单位教育经历的教师 21 人（56.8%）。专任教师队伍年龄结构、职称结构和学缘结构良好，能够满足研究生人才培养需求。专任教师队伍结构如图 1.1。

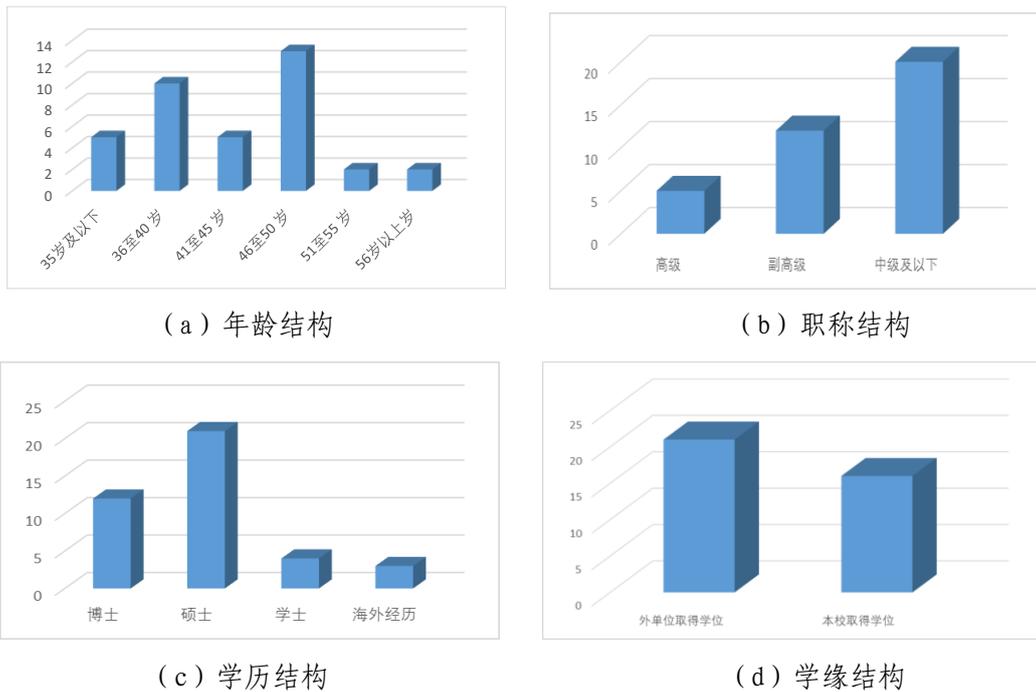


图 1.1 专任教师队伍结构

研究生导师 17 人（校内导师 14 人，校外兼职导师 3 人），校内研究生导师具有博士学位 10 人（71.4%），具有教授职称 5 人（35.7%），具有海外研学经历、海外交流半年以上 2 人（14.3%）。研究生导师队伍结构如图 1.2。

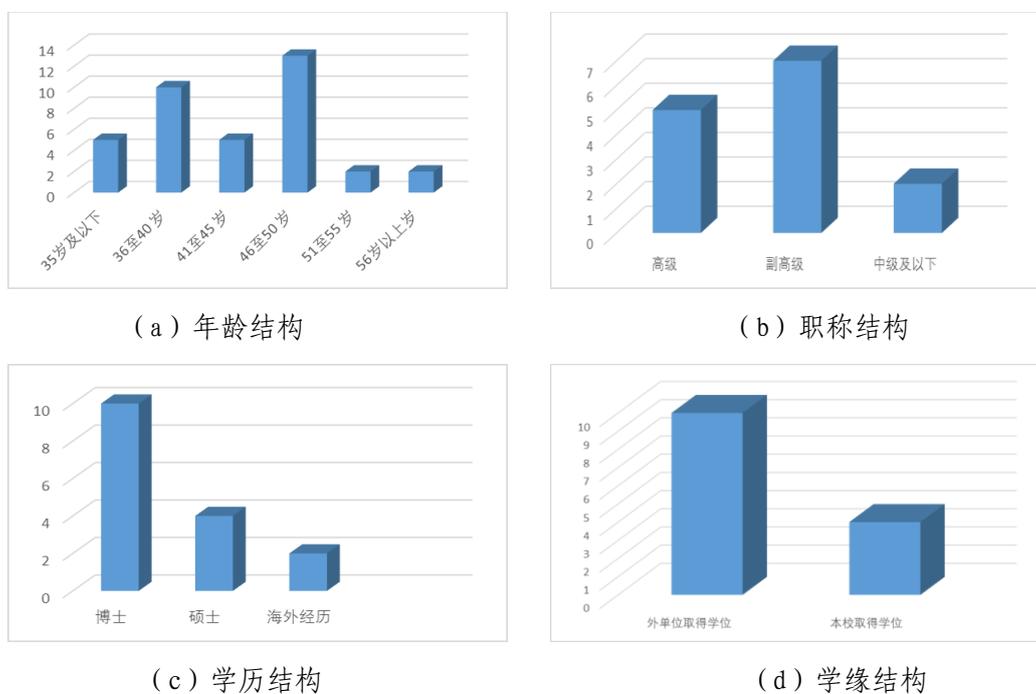


图 1.2 研究生导师队伍结构(不含兼职导师)

## (五) 科学研究情况

### 1. 科学研究总体情况

因疫情等原因,相对应上一年度,2022年度本学科在发表论文数量方面基本持平,质量有所提升,在获批科研项目数量方面有所下降,但到账经费与去年基本持平。总体情况见表1-18。

表 1-18 2022 年度科学研究总体情况

新增科研项目	共 4 项, 到账经费 431 万元。其中: 国家级 0 项, 省部级 4 项, 横向 1 项, 智慧能源技术与装备工程研究中心建设到账经费 400 万元。
发表论文	共 30 篇, 其中: SCI 收录 5 篇, EI 收录 15 篇; 中文核心期刊 8 篇。
授权专利	授权发明专利 5 项, 实用新型专利 5 项, 外观专利 1 项, 授权软件著作权 2 项。

### 2. 科研项目与经费

2022 年度, 共获批省部级项目和横向项目 4 项, 其中省部级项目 3 项, 横向项目 1 项, 总经费 26 万元, 智慧能源技术与装备工程研究中心到账经费 400 万元。具体统计见表 1-19。

表 1-19 2022 年度获批科研项目情况统计表

序号	项目类别	项目名称	项目负责人	经费数 (万元)
1	科研平台建设--自治区 高校工程研究中心	智慧能源技术与装备工程研究中心建设	董朝轶	400
2	自治区直属高校基本 科研业务费项目	基于忆阻卷积神经网络的混沌控制风电 并网后电能质量检测	贾美美	5
3	内蒙古自治区自然科 学基金	基于 InSAR 的大尺度复杂地理环境地 表沉降监测关键技术研究	王朝霞	10
4	内蒙古自治区自然科 学基金	时空同步的强化生成对抗网络在微电网 多目标容量优化配置中的应用研究	刘慧文	2
5	内蒙古自治区自然科 学基金	基于深度学习的三维激光雷达目标检测 技术研究	苏建强	2
6	横向项目	帕金森肌张力检测装置研制合作协议	苏建强	12

### 2. 科研平台及大型仪器设备

本学科依托 1 个教育部重点实验室、2 个省级重点实验室、1 个自治区高校工程研究中心、1 个自治区联合培养基地、1 个自治区实验教学示范中心和 3 个校外实践基地进行研究生培养, 为本学科硕士研究生提供了重要的实验条件和项目研究支撑。科研

平台及 2022 年度新增仪器设备等情况见表 1-20 和表 1-21。

表 1-20 科研创新平台与实践基地一览表

重点实验室			
类别	名称	批准部门	批准时间
自治区高校工程研究中心	内蒙古自治区高等学校智慧能源技术与装备工程研究中心	内蒙古教育厅	202111
自治区重点实验室	内蒙古自治区机电控制重点实验室	内蒙古教育厅、科技厅	200312
自治区重点实验室	内蒙古自治区电能变换传输与控制重点实验室	内蒙古科技厅	201112
教育部重点实验室	风能太阳能利用技术教育部重点实验室	中华人民共和国教育部	201006
自治区实验教学示范中心	电工电子实验教学中心	内蒙古教育厅	200512
联合培养基地	内蒙古工业大学—内蒙古电力科学研究院研究生联合培养基地	内蒙古教育厅	201801

表 1-21 2022 年新增仪器设备情况一览表

序号	仪器设备名称	型号、规格	数量	单价 (万元)
1	10kW变频器并网模块	10kW	1	2.6
2	A02010103-服务器	联想ThinkStation P620	1	3.4
3	视觉机器人	树莓派	1	0.1
4	高拍仪	BS3880P	1	0.2
5	ThinkPad笔记本仿真工作站	Thinkpad P15v	1	0.8
6	A02010103-服务器	联想ThinkStation P620	1	5.3
7	热成像仪	福禄克/TIS20+ 9HZ/CN	1	1.1
8	戴尔工作站电脑	XPS8950	1	2.8

### 3、代表性成果

2022 年度本学科共发表学术论文 30 篇，其中 SCI 检索期刊论文 5 篇、EI 检索期刊论文 1 篇、中文核心 8 篇，EI 检索会议论文 13 篇。授权发明专利 5 项、实用新型专利 5 项、外观设计专利 1 项，软件著作权 2 项。学科点代表性成果见表 1-22。

表 1-22 2022 年度代表性成果

序号	成果名称	发表刊物、页码，专利类型及专利号	作者	备注
1	A Feature Extraction Algorithm of Brain Network of Motor Imagination Based on a Directed Transfer Function	Computational intelligence and neuroscience, DOI 10.1155/2022/4496992	马爽, 董朝轶	SCI

2	A Fused Multidimensional EEG Classification Method Based on an Extreme Tree Feature Selection	Computational intelligence and neuroscience, DOI 10.1155/2022/7609196	林瑞静, 董朝轶	SCI
3	A classification algorithm of an SSVEP brain-Computer interface based on CCA fusion wavelet coefficients	Journal of Neuroscience Methods, DOI10.1016/j.jneumeth.2022.109502	马鹏飞, 董朝轶	SCI
4	Quantitative inversion model of protein and fat content in milk based on hyperspectral techniques	International Dairy Journal, 134 (2022): 105467. <a href="https://doi.org/10.1016/j.idairyj.2022.105467">https://doi.org/10.1016/j.idairyj.2022.105467</a>	靳旭, 肖志云	SCI
5	Interference image registration combined by enhanced scale-invariant feature transform characteristics and correlation coefficient	Journal of Applied Remote Sensing, DOI10.1117/1.JRS.16.026508	王朝霞	SCI
6	风光柴储微电网容量优化配置的运行策略	太阳能学报, 2022,43(09): 453-460	刘慧文, 王生铁	EI
7	基于Atrous-CDAE-1DCNN的紫丁香高光谱数据的叶绿素含量反演	中国农机化学报, 2022,43(7):158-166	高文强, 肖志云	中文核心
8	多尺度特征融合1D-CNN的马铃薯植株高光谱数据地物分类和缺素识别	中国农机化学报, 2022,43(3):111-119	高文强, 肖志云	中文核心
9	SVR辅助改进鲁棒卡尔曼滤波的UWB/INS组合定位方法	电子测量技术, 2022,45(03):79-84	田广亮, 张丽杰	中文核心
10	一种双分支网络结构的典型电气设备多源图像融合算法	电测与仪表, 2022.8.19网络首发, <a href="https://kns.cnki.net/kcms/detail/23.1202.TH.20220818.1109.004.html">https://kns.cnki.net/kcms/detail/23.1202.TH.20220818.1109.004.html</a>	聂启新, 肖志云	中文核心
11	基于噪声自适应和平方根滤波的改进TCKF算法	计算机仿真, 2022,39(01):322-326	张丽杰, 钱镭源	中文核心
12	基于PID控制的两轮遥控自平衡小车的设计与实现	国外电子测量技术. 2022,41(04): 153-158	王子凡, 崔啸鸣	中文核心
13	基于互信息特征提取的运动想象脑机接口	中国医学物理学杂志, 2022,39(01):63-68	贾婷婷, 董朝轶	中文核心
14	一种AGV地图构建方法和系统	CN113066152B	董朝轶	发明专利
15	一种户外太阳能光伏电路板批量清洁装置	CN112871771B	卢旭盛	发明专利
16	一种蒸汽喷射器及其结构优化方法	CN111946673B	胡林静	发明专利
17	一种自动引导车控制方法和系统	CN111505935B	董朝轶	发明专利
18	基于改进免疫粒子群算法的风光柴储容量优化配置方法	CN111049186B	胡林静	发明专利

## （六）服务贡献

学科点注重结合内蒙古自治区的优势产业需求，将深度学习与图像识别技术、信息技术、检测技术、自动控制技术应用于农业、工业等行业中，取得了一定的效果。模式识别与智能系统团队以河套灌区典型作物为研究对象，利用高光谱成像技术建立了典型作物叶片叶绿素含量和氮素含量的反演预测模型，为河套灌区典型作物叶片营养元素分布及生长状态的实时监测提供技术支撑，推动了智慧农业的发展和应用。检测技术与自动化装置团队承担了换热站热负荷短期预测、帕金森肌张力检测装置研制、干式电抗器运行状态检测装置研制等横向课题的研究工作，为企业解决实际问题。

## 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

#### 1、研究生党支部建设情况

本年度支部主要完成了以下工作：2022年4月7日，控制研究生党支部全体党员参加“党的十九届六中全会精神”专题讲座。在党的二十大期间，10月16日全体研究生党员及入党积极分子代表一同观看了开幕式，并分享了各自的心得体会，加强了思想政治引领。秋季学期学校发生疫情以来，本支部组织党员积极参加各种志愿服务，支部党员参加了学校、隔离点、家乡的疫情防控送饭、运输物质等工作，为疫情防控贡献出了自己的一份力量，广大党员同志积极响应学校、政府号召，得到了一致好评。

本年度控制研究生党支部党员35名，正式党员30名，预备党员5名。控制研究生党支部现有积极分子12名。具体统计如表2-1。

表 2-1 2022 年度研究生党员分布统计表

研究生党支部	研一	研二	研三
正式党员	8	11	11
预备党员	0	0	5
合计	35		

#### 2、班主任辅导员队伍

本年度学院按年级分设研究生班主任4人，其中3人具有博士学位，教授2名，高级工程师2名。具体统计如表2-2所示。

表 2-2 2022 年研究生班主任统计表

年级	研一	研二	研三
班主任	齐咏生	田桂珍、杨宝峰	付鹏宇

### 3、意识形态责任制落实

秉承强化思想引领，加强教育引导的方针，学院今年 4 月份组织 45 位研究生导师参加了“大学生心理危机干预能力提升”培训；5 月份组织全体导师参加了“全国工程类硕士专业学位研究生教育系列专题培训”。培训后，所有导师都对自己指导的研究生进行了宣讲，在意识形态领域时刻提高警惕，坚定不移的铸牢中华民族共同体意识，自觉维护国家安全利益的重要性。

### 4、研究生思想政治状况定期研判制度

本年度研究生思想政治状况定期研判由学院团学工作办公室具体负责继续按期组织开展。具体统计情况如表 2-3 示。

表 2-3 2022 年度“三会一卷”工作统计

“三会一卷”机制	新生座谈会	毕业生座谈会	研究生代表座谈会	调研问卷
时间	2022.9.15	2022.6.27	2022.12.28	2022.12
参加人	研一学生	研三学生	研究生代表	全体研究生
内容	研究方向与研究团队	科研学习心得、 求职	奖学金评定、 撰写论文	问卷形式

## （二）研究生理想信念和社会主义核心价值观教育

### 1、“三全”育人机制

本年度学院研究生教育坚持高质量内涵发展的总体思路，落实“全员、全过程、全方位育人”工作要求，不断加强人才培养能力建设，推动研究生教育改革创新，努力构建“三全育人”新格局。学院进一步落实导师、班主任双重管理机制，将研究生课程学习、科研工作、生活管理有机融合。学院发挥党员工作室、创新实验室作用，开展研究生“对标争先”建设和典型培育，为研究生党支部配备指导教师，抓住研究生青年中的关键骨干，充分发挥优秀生的示范引领作用。学院组织学术文化活动升级转型，创新学术年会组织形式，让每一位研究生参与进来。

### 2、思想政治理论课

全面落实习近平总书记“四个相统一”要求，深入贯彻落实学校关于建立健全师德建设长效机制的实施办法。把加强学生思想教育工作队伍建设作为重要任务，在2022年秋继续为研究生新生开设了《自然辩证法概论》与《中国特色社会主义理论与实践研究》、《马克思主义与社会科学方法论》3门思想政治理论课。

### 3、课程思政

本年度将马克思主义的理论观点和思想政治教育的要求内化于控制科学与工程专业的教材规划、课堂教授、学术研究和评价体系中，深度挖掘不同学科专业中的德育元素和内涵，将立德树人的理念贯穿于整个教学体系中。在《学术道德和论文写作》、《线性系统理论》中融入思政要素，深入挖掘课程的学术和人文价值，使学生从历史维度、社会维度及价值理性维度等方面更深刻地理解专业内涵，从而提升整体课程教学效果，提高研究生的学术热情和能力。

### 4、铸牢中华民族共同体意识宣传教育

以党史学习为契机，进一步铸牢中华民族共同体意识，以研究生党员活动为引领，增强所有研究生的家国情怀和人类命运共同体意识。具体宣传教育内容如表2-4所示。

表 2-4 2022 年度研究生意识宣传教育统计表

会议活动	开展时间	主办人/参加人	主要内容
组织观看电视专题片《零容忍》的通知	2022.1.19	全体党员	组织观看电视专题片《零容忍》，控制研究生党支部组织全体党员观看专题片并发表感想。
《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》进行专题学习	2022.3.23	全体党员	集体学习相文件，视频，并进行专题讨论。
组织生活会	2022.3.24	全体党员	全体党员认真填写对照材料，查找不足，积极进行批评与自我批评。
“党的十九届六中全会精神”专题讲座	2022.4.7	全体党员	控制研究生党支部全体党员参加“党的十九届六中全会精神”专题讲座，积极交流感想。
学习全国两会相关内容	2022.4.12	全体党员	控制研究生党支部全体党员参加线上学习会。

举办 2022 春季学期发展对象培训班	2022. 6. 2	全体党员、发展对象	根据《中共内蒙古工业大学委员会发展党员工作实施细则》，控制研究生党支部协助学院举办 2022 春季学期发展对象培训班。
观看《2022 年高校党组织示范微党课展播》	2022. 6. 10	全体党员	组织全体党员观看《2022 年高校党组织示范微党课展播》
举办 2022 春季学期入党积极分子培训班	2022. 7. 9	全体党员、积极分子	根据《中共内蒙古工业大学委员会发展党员工作实施细则》，控制研究生党支部协助学院举办 2022 春季学期入党积极分子培训班。
新生见面会	2022. 9. 15	全体党员	控制研究生党支部召开新生党员见面会，并为党员分发笔记本与党徽。
铸牢中华民族共同体意识专题学习会	2022. 9. 18	全体党员、发展对象、积极分子	为在党员中深化民族团结进步教育，控制研究生党支部开展筑牢中华民族共同体意识专题学习会，学习相关文件、讲话。
“今天，向你表白”文章留言活动	2022. 10. 1	全体党员、部分积极分子	以文章留言的方式，向祖国母亲表白。
疫情防控志愿服务	2022. 10. 3	部分党员	控制研究生党支部新城校区 8 名党员，申请协助学院完成疫情防控工作。
观看党的二十大开幕直播	2022. 10. 16	全体党员、积极分子、发展对象	收看党的二十大开幕式直播，并提交心得体会。
“指尖艺术”作品展	2022. 10. 19	全体党员、积极分子、发展对象	控制研究生党支部开展线上“指尖艺术”作品展活动，并对优秀作品予以表扬，发放证书。
二十大专题学习会	2022. 11. 29	全体党员	控制研究生党支部开展二十大专题学习会，全体党员观看相关视频及文件。
党支部书记讲学	2022. 12. 14	全体党员、积极分子、发展对象	控制研究生党支部进行党支部书记讲学，全体党员、发展对象和积极分子参会，认真学习会议精神。

### （三）研究生校园文化建设

#### 1、研究生学风制度建设举措

本年度继续加强了研究生学风制度建设，将课堂出勤率、课堂作业作为课程考评项目之一，将学校成绩、学生论文水平作为毕业条件，加大了相应的奖罚措施，坚决消除课堂不按时出勤、考试作弊、论文抄袭等现象。在学院简历研究生诚信档案，将研究生在读期间的学术诚信状况记录在案，诚信档案在毕业时作为综合评价研究生综合素质

质的一项内容。

## 2、研究生社会服务

完善研究生社会实践育人机制。2022 年度组织了多人次的研究生助研、助教、助管实践，助力研究生增强实践能力，培养社会责任感。在秋季学期，学校发生新冠疫情，研究生党支部发挥了支部战斗堡垒作用，组织研究生党员 20 人次参加抗疫，负责校区消杀、为学生送饭等任务，受到了一致好评。

## 3、研究生心理健康教育

本年度学院继续认真执行学校相关制度，在 2022 年 11 月 19 日完成了研究生心理普查。本年度研究生心理健康普查率 100%，结果表明研究生心理健康情况良好，状况稳定。

# (四) 研究生日常管理服务工作

## 1、管理机构设置、专职管理人员配备

本年度学院管理机构设置和专职管理人员配备与上年度相同，团学工作管理人员 6 人。具体人员分布如表 2-5 所示。

表 2-5 管理机构和管理人员配置

设置	人员
副书记 副院长	1
副院长	1
教学科研服务中心	1
团学工作办公室	2
党政办公室 (专职党务管理)	1

## 2、研究生权益保障制度

学院注重加强研究生参与研究生权益保障，学院院长、书记、副书记、副院长在学院网站上公布了个人邮箱，针对学院内部存在的学习、生活等权益问题，研究生也可直接将相关问题反馈给学院各领导，学院也设立了权益维护工作邮箱，倾听学院学子遇到的困难。2022 年 12 月 29 日，在线上召开研究生奖学金评定工作调研座谈会。学院党委书记、团学办公室宋洋及研究生党员、学生干部等二十余名学生代表参加了座谈会。书记就奖学金评定为学生做了解答，表扬了研究生在抗疫过程中为学院学校做出

的辛苦努力，向大家保证研究生奖学金的评定工作坚持公开、公平、公正原则，并将进一步完善学院研究生奖学金评定制度。认真听取了学生代表提出的意见建议，并一一解答了同学们在奖学金评定过程中遇到的困惑。

### 3. 在学研究生满意度调查情况

为了解在学研究生对研究生培养等方面的满意程度，2022年度学院统一进行在学研究生对研究生教育满意度调查问卷，学科点共有56名研究生参与了问卷。满意度调查具体情况见表2-6~表2-14。

表 2-6 2022 年度在学研究生满意度调查年级人数统计表

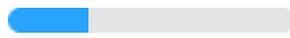
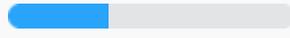
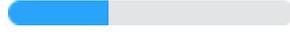
选项	小计	比例
一年级	16	 28.57%
二年级	20	 35.71%
三年级	20	 35.71%

表 2-7 2022 年度在学研究生满意度调查统计表

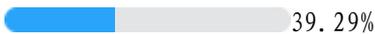
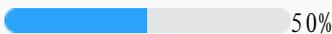
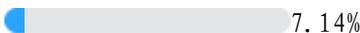
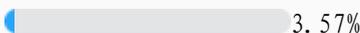
题目\选项	非常满意	比较满意	一般	不太满意	非常不满意
1. 学校研究生教育总体评价	26 (46.43%)	18 (32.14%)	8 (14.29%)	2 (3.57%)	2 (3.57%)
2. 课程教学的总体评价	28 (50%)	22 (39.29%)	2 (3.57%)	2 (3.57%)	2 (3.57%)
3. 课程体系合理性的评价	24 (42.86%)	20 (35.71%)	8 (14.29%)	2 (3.57%)	2 (3.57%)
4. 课程前沿性的评价	20 (35.71%)	18 (32.14%)	14 (25%)	2 (3.57%)	2 (3.57%)
5. 教师教学方法的评价	26 (46.43%)	22 (39.29%)	4 (7.14%)	2 (3.57%)	2 (3.57%)
6. 教师教学水平的评价	34 (60.71%)	14 (25%)	4 (7.14%)	2 (3.57%)	2 (3.57%)
7. 指导教师的总体评价	32 (57.14%)	20 (35.71%)	2 (3.57%)	0 (0%)	2 (3.57%)
8. 导师的学术水平的评价	32 (57.14%)	18 (32.14%)	4 (7.14%)	0 (0%)	2 (3.57%)
9. 导师的道德修养的评价	44 (78.57%)	8 (14.29%)	2 (3.57%)	0 (0%)	2 (3.57%)
10. 导师指导的频率（时间）	38 (67.86%)	8 (14.29%)	8 (14.29%)	0 (0%)	2 (3.57%)

11. 导师指导水平的评价	38 (67.86%)	12 (21.43%)	4 (7.14%)	0 (0%)	2 (3.57%)
12. 学术交流机会的总体评价	26 (46.43%)	14 (25%)	12 (21.43%)	0 (0%)	4 (7.14%)
13. 参与科研工作的总体评价	30 (53.57%)	14 (25%)	10 (17.86%)	0 (0%)	2 (3.57%)
14. 研究生管理服务总体评价	28 (50%)	18 (32.14%)	4 (7.14%)	4 (7.14%)	2 (3.57%)
14. 奖学金制度的评价	34 (60.71%)	10 (17.86%)	6 (10.71%)	4 (7.14%)	2 (3.57%)
15. “三助”岗位设置的评价	30 (53.57%)	14 (25%)	8 (14.29%)	2 (3.57%)	2 (3.57%)
16. 图书馆的评价	28 (50%)	16 (28.57%)	10 (17.86%)	0 (0%)	2 (3.57%)
17. 食堂的评价	18 (32.14%)	14 (25%)	8 (14.29%)	10 (17.86%)	6 (10.71%)
18. 住宿的评价	18 (32.14%)	10 (17.86%)	12 (21.43%)	8 (14.29%)	8 (14.29%)
19. 工作室的评价	32 (57.14%)	16 (28.57%)	4 (7.14%)	2 (3.57%)	2 (3.57%)
20. 就业指导与服务的评价	24 (42.86%)	14 (25%)	16 (28.57%)	0 (0%)	2 (3.57%)

表 2-8 研究生课程在以下各方面的作用调查统计表

题目\选项	很大	较大	一般	较小	很小
夯实知识基础:	30 (53.57%)	12 (21.43%)	12 (21.43%)	2 (3.57%)	0 (0%)
增加学习兴趣:	30 (53.57%)	16 (28.57%)	10 (17.86%)	0 (0%)	0 (0%)
了解学科前沿:	28 (50%)	12 (21.43%)	14 (25%)	2 (3.57%)	0 (0%)
学习科研方法:	28 (50%)	20 (35.71%)	8 (14.29%)	0 (0%)	0 (0%)
提高创新能力:	28 (50%)	12 (21.43%)	12 (21.43%)	4 (7.14%)	0 (0%)
提升实践能力:	28 (50%)	22 (39.29%)	6 (10.71%)	0 (0%)	0 (0%)

表 2-9 读研期间参加过的科研项目调查统计表

选项	小计	比例
0 项	22	 39.29%
1 项	28	 50%
2 项	4	 7.14%
3 项	2	 3.57%

4 项及以上	0	 0%
--------	---	--

表 2-10 参加科研工作的学术含量调查统计表

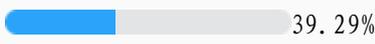
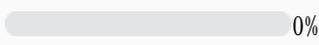
选项	小计	比例
很高	14	 25%
较高	22	 39.29%
一般	16	 28.57%
较低	0	 0%
很低	4	 7.14%

表 2-11 参加科研工作对提高以下各方面能力的作用调查统计表

题目\选项	很大	较大	一般	较小	很小
创新能力:	26 (46.43%)	18 (32.14%)	12 (21.43%)	0 (0%)	0 (0%)
学术素养:	24 (42.86%)	18 (32.14%)	14 (25%)	0 (0%)	0 (0%)
学习能力:	28 (50%)	24 (42.86%)	4 (7.14%)	0 (0%)	0 (0%)
实践能力:	26 (46.43%)	20 (35.71%)	8 (14.29%)	2 (3.57%)	0 (0%)
就业竞争力:	26 (46.43%)	16 (28.57%)	14 (25%)	0 (0%)	0 (0%)

表 2-12 对所获科研补贴的评价调查统计表

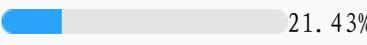
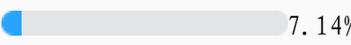
选项	小计	比例
非常满意	28	 50%
比较满意	12	 21.43%
一般	12	 21.43%
不太满意	4	 7.14%
非常不满意	0	 0%

表 2-13 导师对你的影响程度调查统计表

题目\选项	很不满意	不满意	一般	满意	很满意
学术兴趣:	14 (25%)	0 (0%)	8 (14.29%)	16 (28.57%)	18 (32.14%)

专业知识:	14 (25%)	0 (0%)	6 (10.71%)	18 (32.14%)	18 (32.14%)
科研能力:	14 (25%)	2 (3.57%)	6 (10.71%)	14 (25%)	20 (35.71%)
治学态度:	14 (25%)	0 (0%)	4 (7.14%)	18 (32.14%)	20 (35.71%)
道德修养:	14 (25%)	2 (3.57%)	4 (7.14%)	14 (25%)	22 (39.29%)
学术诚信	14 (25%)	0 (0%)	4 (7.14%)	16 (28.57%)	22 (39.29%)

表 2-14 科研平台科研条件是否满足学业需求调查统计表

选项	小计	比例
满足	36	 64.29%
一般	20	 35.71%
不满足	0	 0%

### 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. 落实课程质量保障制度与措施

2022 年落实了《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》、《内蒙古工业大学新冠肺炎疫情防控工作手册（2022 年第一版）》、《内蒙古工业大学新型冠状病毒肺炎疫情防控工作组应急预案》等制度文件,保证了 2022 年全年在疫情反复出现情况下,线上课程的教学秩序和质量。

##### 2. 形成课程质量持续改进机制

在 2021 年基础上,设置专职督导小组,定期对开设课程进行督查与帮扶,对本年度线上课程进行评价及查找问题,对发现存在问题的课程、任课教师进行跟踪督导,采取多次线上听课、一对一交流等举措,帮忙任课教师有针对性改进线上课程教学,不断提升线上课程质量。2022 年专职研究生督导线上听课 12 次,没有出现教学质量问题。任课教师结合课程中学生学习过程表现、综合性考核结果,进行课程质量自我评价,本年度共完成自我评价课程 12 门次;参考在校生和应届毕业生问卷调查中对课程和课程教学满意度、课程中存在问题的评价意见反馈,研究有针对性的改进措施应用于课程持续改进,学院、督导进行了改进措施落实情况抽查。

##### 3. 深入开展核心课程和教研教改建设

落实研究生核心课程建设和研究生教改建设相关管理办法，以项目驱动形式带动研究生课程提质。以解决研究生教育教学中存在问题为出发点，探索混合教学和线上线下混合式教学模式、案例教学、专题讨论、分组进阶式作业、多元课程评价体系等方面的改革模式和实践经验，对成熟经验加以推广应用。

2022 年度，本学位点在研校级研究生核心课程建设 1 门：《电网络理论》；本年度结题校级研究生核心课程建设 2 门：《模式识别》和《系统辨识与自适应控制》；2022 年度获批自治区级教改项目 1 项“院级研究生教育质量监控体系的研究与实践”，在研自治区教改项目 1 项“课程思政理念在《智能控制理论与技术》混合式教学中的融合与实践”。发表研究生教育教改论文 3 篇。

#### 4、教材建设情况

严格执行相关管理办法中对教材选用和教材建设的规定，研究生课程教材可以灵活多样，提倡使用校外公开出版发行的优秀教材。为鼓励编写出版高水平教材和著作，体现最新理论、关键技术、工程案例、课程思政等研究成果，学院在暑期召开研讨会，由各个教学和科研团队介绍相关成果和出版教材意愿，并由有经验的老师介绍经验。本学位点教师齐咏生、马然合作完成《大型风电机组健康管理及可视化技术》一书，作为研究生“状态监测与故障诊断”课程的辅助教材，2022 年该书已签署出版协议，将于 2023 年由科学出版社公开出版发行。

## （二）导师选拔培训与师德师风建设方面

### 1、导师队伍的选聘、培训、考核情况

#### （1）制度方面

2022 年进一步落实了学校出台的《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）》（内工大校发〔2021〕），电力学院也进一步明确了导师遴选条件、遴选程序、招生资格审核、导师职责及导师考核办法。优化完善硕士生导师评聘分离制度和动态管理制度，建立健全硕士生导师进入与退出的合理流动机制。采取学院、学科点两级管理模式，根据相关文件要求，严格规范导师选聘、培训和考核等工作，杜绝一切违规违纪行为和学术不端行为。在选聘过程中，充分尊重学术委员会集体决议结果，真正做到导师资格的动态调整。新增导师 3 人，均以副导师形式参与研究生培养环节，熟悉培养过程和各环节要求，具备独立指导研究生的能力和一定经验。

## （2）培训

加强导师特别是年轻导师业务上的进修与培训，改善导师获取信息的条件，为导师的知识更新创造条件；加强国内外学术交流，定期组织开展导师学术交流和教学经验交流活动，为导师提供课程和实践进修以及国内外访学的机会。

充分发挥学术水平高、指导经验丰富的导师“传、帮、带”作用，鼓励和支持中青年教师学历深造或深入生产实践一线寻找科研课题，为中青年教师脱颖而出营造良性机制和便利条件。2022年新增导师刘慧文，作为齐咏生教授的副导师，协助指导研究生1人，指导时间2021年9月~2022年7月。新增导师陈晓艳，作为董朝轶教授的副导师，协助指导研究生1人，指导时间2021年9月~2022年7月。新增导师王朝霞，作为肖志云教授的副导师，协助指导研究生1人，指导时间2021年9月~2022年7月。

## （3）考核

2022年，依据文件导师招生资格审核每年审核制度，对全体导师招生资格进行审核。导师首先填写《招生资格认定表》，之后学院学位委员会召开评审会议，对所有导师招生资格与指导情况进行评审，最后给出考核结果。2022年度本学科所有导师考核结果均为合格。

## 2. 导师指导研究生的制度要求和执行情况

根据《内蒙古工业大学硕士研究生指导教师遴选与管理办法》和《内蒙古工业大学全日制学术学位研究生培养工作规定》，对导师指导研究生的制度要求如下：

（1）研究生入学后，指导教师应按照学科培养方案的要求，结合研究生本人的特点和课题研究计划，制定研究生个人培养计划，上传研究生管理系统，经学院和研究生院审核批准后执行。

（2）硕士生导师是硕士研究生培养过程和培养质量的第一责任人，指导硕士研究生开展论文选题、开题论证、中期考核，指导和审定硕士研究生学位论文。

（3）对本硕士点聘任的每一位校外兼职导师，均选配一名校内导师作为该导师的合作导师，负责该导师所指导研究生的校内管理和督导工作。

（4）配合做好硕士研究生奖助学金评定工作，及时对中期筛选或因健康原因等不宜继续培养的硕士研究生提出分流处理意见和建议。

2022年度研究生指导情况良好，未出现违规违纪问题。2022年本地区反复发生疫情传播，上半年学生未返校，线上开展授课和指导；下半年开课一个月即发生疫情传

播，学生被封闭管理和线上授课和指导。为此，学院制定详细的研究生指导方案，要求研究生合理规划学习时间，要求导师合理增加线上指导频次和加大心里疏导和安抚工作，协助学生有序完善课题研究方案和成果总结，顺利度过疫情封控期。

2022 年由于疫情影响，中期考核答辩会推迟到了 2023 年 2 月中旬以线下形式开展，20 人通过中期考核，一次通过率为 100%，存在问题及时反馈给导师。

### 3. 师德师风建设情况

在师德师风建设方面，先后出台《建立健全师德建设长效机制实施办法》《关于进一步加强和改进师德建设实施意见》《关于实行教师职务评聘工作中对教书育人工作的基本要求及考核若干规定》《进一步加强和改进班主任辅导员队伍建设实施意见》以及《教师本科教学工作规范》《教职工职业道德规范》等规章制度，明确、细化师德修养和职业行为规范。校院制定落实师德教育学习与业务学习措施，以培训班、座谈会、参观爱国教育基地等方式，系统、常态化开展思想政治学习和民族团结教育。

2022 年 4 月，组织控制科学与工程全体导师学习了 16 学时的线上课程“大学生心理危机干预能力提升”，并取得培训证书；5 至 7 月，组织全体导师参加了“全国工程类硕士专业学位研究生教育系列专题培训”。经过系列培训后，每位导师结合查摆问题、学习收获、思想认识等方面，提交了学习心得体会。坚定不移、积极稳妥，坚决维护民族团结和社会稳定。

严格执行学校出台师德师风建设和教职工考核要求，实行师德师风一票否决制，对违反师德师风、学术规范的导师将取消导师资格。2022 年度未发生师德师风违规问题，本学位授权点导师考核结果均为合格，其中 11 人获职业道德考核优秀、9 人获年度考核优秀。

## （三）学术训练与学术交流方面

### 1. 学术训练举措得力

以“促进学术道德养成和学术能力提升”为目标，以课程学习、专项训练、课题研究为载体，对研究生开展分级、分时段训练实践。

（1）基础科研素养训练。任课教师和导师（或导师团队）分类负责，通过课程教学中案例教学、专题讨论、课程论文、课程思政教育以及参与组内交流、文献学习汇报等途径，开展自学能力、学术思维能力、交流能力训练，使学生树立科研自信心。2022 年

度，由于疫情影响，所有课程均为线上教学，为此，学院有针对性组织召开了全体研究生参加的“线上学习方法”交流活动和分享会。

(2) 课题研究基本能力提升训练。导师及导师团队负责，通过文献阅读与总结、教学实践、组间和组间交流、开题报告撰写与答辩等环节开展学术训练，培养学生科研敏锐性，提升提出与分析问题能力、知识和资料的综合应用能力、逻辑表达能力、规范撰写能力。2022 年度，组织召开了全体研究生参加的学术报告会（线上、线下）12 次，导师定期对研究生进行针对性和专题指导，由于疫情影响，研二研究生的开题推迟到 2023 年 2 月中旬线下完成，面对面对学生的开题进行了把关。

(3) 实质性参与科研项目。导师及导师团队负责，通过科研项目和经费支持开展课题研究及成果总结能力训练，提升仿真与实验能力、问题解决能力、学术论文撰写能力、成果展示能力。2022 年度，本学位授权点硕士研究生参加了与上海交通大学合作的“储能超导材料”合作研究项目，共 1 人；研究生发表与导师科研项目相关的学术论文 12 篇，获得发明专利 5 项，实用新型专利 1 项，软件著作权 1 项，研究生参加国家级和省部级科技竞赛共 8 人，包括：第十五届“利诺瑞特杯”节能减排比赛荣获国家三等奖 1 项、第八届“互联网+”大赛内蒙古分赛区银奖、“兆易创新杯”第十五届中国研究生电子设计竞赛华北赛区二等奖 1 项等。在 2022 年度，2020 级研究生杜晓旭获批 1 项自治区硕士研究生科研创新项目。

## 2. 学术交流常态化

2022 年度，对学院 2021 年出台的《电力学院资助研究生参加高水平学术会议管理实施细则》进行实施和落实，学院为参加学术会议的研究生按比例（资助 2000 元/人），其余部分从导师科研课题经费支出，2022 年度学院资助本学科点报销 5 人共 1 万元（由于疫情原因，很多同学参加的会议改为线上，未收取会议费）。2022 年本学科点全额资助 16 人次参加国际或国内学术会议（部分会议为线上），组织研究生参加了 7 场学术报告会。

### （四）研究生奖助方面

研究生奖助体系由研究生奖学金、助学金和荣誉称号评选三部分组成。学校、学院制定有各级各类研究生奖、助学金评定实施细则，以及荣誉称号评比办法。

研究生奖学金包括国家奖学金、自治区奖学金、学业奖学金等。研究生助学金包括

国家助学金、助教助管助研（简称“三助”）岗位津贴、国家助学贷款、求职补贴等，研究生奖学金、助学金覆盖面均为 100%。研究生荣誉称号包括“三好学生”“优秀学生干部”“优秀毕业生”等各类个人荣誉称号。2022 年本学位授权点评定奖助学金及个人荣誉获奖情况见表 3-1。

表 3-1 研究生奖助学金及个人荣誉称号获奖情况（2022 年度）

类别	名称	资助标准	获奖人数
奖学金	国家奖学金	20000 元/年	2
	自治区奖学金	10000 元/年	1
	学业奖学金	一等 10000 元/年	11
		二等 8000 元/年	17
		三等 6000 元/年	28
助学金	国家助学金	800 元/月	56
	“三助”岗位津贴	1000 元/月	3
	毕业生求职创业补贴	1500 元/年	3
荣誉称号 颁发单位	校级	自治区级	
三好学生	0	1	
优秀学生干部	0	0	
优秀毕业生	4	1	

## （五）质量保证方面

### 1. 生源质量保障措施

（1）制度建设保证生源遴选质量。落实《内蒙古工业大学关于硕士研究生招生工作的若干规定》和《内蒙古工业大学电力学院研究生调剂细则》，保证生源遴选质量，2022 年继续保持新生专业对口率 100%。

（2）多渠道宣传保证生源质量。制作纸质和媒体宣传材料，通过学校和学院网站、师生推荐、社会服务和学术交流提升影响力等方式，介绍和展示学科建设历程、学科特色和优势、学科建设成果以及人才培养目标、培养特色、培养质量，吸引推免学生和优秀考生报考。公示录取、调剂、新生奖学金评定等政策，吸引第一志愿考生报考。

### 2. 全员参与培养过程监控保证培养质量

建立健全培养过程监控与质量保障体系，通过学校研究生院督导、学院学科团队（含

任课教师)、导师队伍三级监控,采用听课、抽查、专项检查等形式,对招生、课程教学、课内外实践以及研究生导师遴选、研究生指导和日常管理、开题、中期考核、学位论文评审、答辩资格审核、答辩评审、学位授予等培养全过程实施监控,并在2021年监控方案基础上增加了心理疏导、详细的研究生包联制度,一对一解决研究生心理困惑和生活困难,做到及时发现问题、及时反馈、及时整改,为高质量人才培养提供了有力保障。

### 3. 严格执行文件制度提升学位论文质量

#### (1) 制度建设保证学位论文质量。

严格执行校院两级文件制度,保障了学位论文过程管理以及学位论文相关环节工作的有效、规范进行。2022年度,本学科点2018级研究生樊佶获评为自治区优秀硕士学位论文,2019级学生郭慧军、李强、王伊凝、马爽等4人获评校级优秀硕士学位论文。根据《内蒙古工业大学研究生学位论文评审办法》(内工大校发〔2020〕45号)文件及《电力学院学位论文评审结果处理实施细则》(2020),《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》(2021)等文件要求,继续执行每篇学位论文送3位同行专家进行匿名评审,对评审结论制定了处理意见,评审全部通过。

#### (2) 集体评议与督查结合举措。

学位授权点统一组织,集中进行学位论文开题答辩、中期考核评审、学位论文答辩,并全程督导或抽查监督,校外专家参加答辩环节。学位论文学术不端检测覆盖率和网上论文评议率(盲审率)均为100%,对学术不端检测不合格或存在问题的学位论文,经学院学术委员会审议后按照相关文件制度进行处理。2022年度,受疫情影响,本届毕业生采用了分三个时段进行盲审、答辩的环节,即学生只能选择三个时段中的一个:4月提交盲审6月答辩、5月提交盲审7月答辩,9月提交盲审11月答辩。最终本年度本学科点申请学位论文答辩共17人,授予学位17人,学位论文复制比检查通过率和学位论文盲审通过率均为100%,没有出现学术不端行为,论文质量良好,具体评阅与答辩情况如表3-2所示。

表3-2 学位论文评阅和答辩情况

毕业届	2022年6月	2022年7月	2022年12月
申请答辩人数	13	4	0
复制比检查通过人数	13	4	0

复制比检查通过率 (%)	100	100	0
论文送审通过人数	13	4	0
送审通过率 (%)	100	100	0
答辩通过人数	13	4	0
答辩通过率 (%)	100	100	0

#### 4. 落实学位授予和分流淘汰机制

执行《内蒙古工业大学研究生学位授予工作细则》，按照学位授予标准审核学位论文授予资格。研究生院对最终提交的学位论文进行复制比检查，检查结果作为校学位评定委员会学位授予审核依据。2022年没有出现退学、休学、延期毕业等情况。

#### 5. 论文抽检制度

落实《内蒙古自治区硕士学位论文抽检实施细则》，对硕士学位论文每年进行一次抽检，2022年本学位点共抽检论文2篇，抽检合格率100%。

#### 6. 教育教学督导制度

线下、线上常态化督导与定期检查督导结合。2022年学位论文抽检中没有出现道德失范和学术不端行为，论文质量全部合格。落实快速督导反馈制度，坚持疫情常态化工作方针。在今年10月-12月学校发生疫情传播期间，坚持做好研究生的封闭管理、思想引导、心里疏导和研究生课程与指导的督导工作，并编制发放《研究生教学督导简报》1期。把线上教学和研究生线上指导工作中的发现的问题和成熟做法及时反馈到教师、学科、学院或相关部门，明确整改期限或推广措施，有效保证了研究生培养质量。

### 四、研究生教育改革情况及创新做法

#### 1、人才培养

(1) 研究生教育教学改革：学科点不断深化研究生教育教学改革。2022年，学科点任课教师以承担的内蒙古工业大学研究生教育教学改革项目工作为基础，获批一项内蒙古自治区研究生教育教学改革项目“院级研究生教育质量监控体系的研究与实践”，该项目将对不断提高学科点研究生教育质量的自主监督能力起到良好的推动作用。

(3) 学术交流。鼓励学生参会进行学术交流，拓展学术视野。2022年，共有20人次硕士生参加学术会议进行交流。另外，学科点协助学院邀请专家入校或线上进行学术交流，一年间共为师生举办学术交流报告7场。

(4) 学术训练。2022年，以“互联网+创新创业大赛”为平台，提高研究生的创新能力和团队合作能力。为了大力鼓励学生参加“互联网+”创新创业大赛，学科点要求每位导师指导一支研究生队伍参赛，在内蒙古工业大学校赛中，共有6支队伍获得研究生创意组一等奖，1支队伍获得研究生创意组二等奖。

## 2、师资队伍建设

吸纳具有博士学位的教师加入学科队伍，培养青年教师参与学科点的科学研究工作。2022年，引进2名博士和1名硕士。

## 3、科学研究

(1) 继续发挥“控制理论与控制工程”与“模式识别与智能系统”两个学科团队的团队优势，依托内蒙古机电控制重点实验室、内蒙古电能变换传输与控制重点实验室、内蒙古自治区高等学校智慧能源技术与装备工程研究中心等科研平台开展科学研究工作，取得了较多的学术成果。2022年度，学科点共发表论文30篇，发明专利5项，实用新型专利1项、软件著作权1项、科研项目4项。

(2) 在学科交叉融合方面，继续注重控制科学与工程学科与能源、农牧业的学科融合，不但持续开展风力机故障检测、生态监测、风机维护等方面的应用研究，而且新开展了本学科在微电网、光伏电站、地表沉降监测等方面的应用研究。

## 4、服务贡献

学科点继续与区内外多家企业开展产学研协同合作。2022年度，承担了换热站热负荷短期预测、帕金森肌张力检测装置研制、干式电抗器运行状态检测装置研制等横向课题的研究工作。

# 五、学位授权点建设存在的问题

2022年，在学科团队教师共同努力下，在师资队伍建设和人才培养、教学与科研等方面都取得了一定的进展。如学科点新增3名硕士生导师，引进2名青年教师，学科点发表学术论文质量有所提高，获批发明专利等方面比上一年度都有显著增加。但在建设过程中也存在一些问题。

## 1、学科影响力偏弱

在学校层面和专业层面，整体学科的影响力偏弱。主要原因可以归纳为：

(1) 增强学科影响力的内在动力不足。导师团队年龄集中在45-50岁之间，缺乏

30-40岁之间的青年科技骨干，未能形成有效的学术梯队，面向科学问题，面向工程实际的研究源动力不足。

(2) 增强学科影响力的学术交流活动较少。由于学缘结构和学术经历相对简单，因此学术交流的范围和深度都比较浅，不利于拓展研究思路，学科影响力存在被边缘化的倾向。

## 2、研究生学术训练尚未形成体系

研究生论文和学术论文的数量有所增加，但是高质量论文的数量较少，通过对多篇论文的分析，可以看出“面向方法”的论文居多，“面向科学问题”的论文较少。其原因可以归纳为：

(1) 学术训练不全面，对于学术型研究生而言，在研究生阶段需要解决文献归纳，文献扬弃，科学问题确立，方法比较，研究论文写作，研究批判等训练，目前的学术训练大多集中于研究生二年级和研究生三年级上半年共一年半的时间，学术训练的全面性完全依赖于导师的时间和精力，学科的多导师优势不能发挥。

(3) 学术训练的手段单一。以文献阅读为例，目前只有一门课程涉及。高质量的阅读方法和归纳、批判训练等学术训练并未形成体系，研一阶段的学术训练和科研实践还有欠缺。

# 六、下一年度建设计划

## 1、编制本学科“十四五”规划

积极利用学校资源和学院“十四五”规划契机，对内调研信通和电气博士点申报情况，结合学科点人员、项目、成果，凝练本学科优势，扩大本学科对博士点申报学科的支撑力度，做好持续支持的规划。对外调研本学科评估为“C”的高校，对标各项指标，建立负面清单，将5年消除负面清单的各项建设指标任务逐级分解，使规划切实可行。

## 2、加强高水平教师队伍建设

积极利用学校的“百名博士引进计划”引进本学科所亟需的区外知名高校毕业的高层次人才，打造高层次人才领军的学术梯队，将学科建设做大、做强。同时，着眼于学科现有青年教师的培养，充分发挥学科团队带头人和学术骨干的传、帮、带作用，为青年教师的发展创造良好的科研条件和发展空间，促进其提升学历、深化科研、精于教

学，更快地进入角色，担当其学科建设的重任。继续促进学位点教师的对外学术交流与合作，扩大学科知名度和学术带头人在相关学会专委会的影响力，积极鼓励学位点教师对外邀请主办或承办国际学术会议或全国性学术会议。

### **3、完善研究生指导导师团队**

针对内在动力不足的问题，初步建设团体指导体系。按照3~4名导师组成一个团队的原则，在两个校级学科团队中建设4个指导教师团队，指导教师团队共同指导研究生，以提高研究生培养质量，同时凝练共同的科学问题，朝一个方向努力，以期发表高水平科研成果，申请大项目，为本学课申报博士点构建提供支撑。

### **4、建立健全研究生“学术活动周”等学术交流活动**

在举办学术会议尚不成熟的条件下，在研究生内部开展“学术活动周”，继续充实学术训练体系，针对研一，研二和研三，设计不同的学术活动，邀请外地高校的研究生，和本专业的外校在读博士，共同提升学术活力。

在下一个年度，力争在高水平论文、发明专利、国家级奖励、科技成果转化及学术影响力等方面有一定的成效；在智能制造、智能检测及人工智能领域培养优质硕士研究生，为国家和地方经济建设提供有力的人才支持。进一步优化实验环境，完善管理体制和优秀的人才培养机制。通过引进、培养和稳定三方面进一步完善发展健全人才培养机制，构建一支综合素质过硬的教学科研团队。