



INNER MONGOLIA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY  
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 (2021)

学位授予单位

名称：内蒙古工业大学

代码：10128



授权学科

名称：机械工程

代码：0802

授权级别

博士

硕士

2022年3月15日

## 编写说明

一、编写本报告是自我评估的重要环节之一，贯穿自我评估全过程。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份报告。

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

四、本报告采取写实性描述，尽可能图文并茂。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容统计时间以自评阶段每年 12 月底为截止时间。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

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

## 一、总体概况

### （一）学位授权点基本情况

本学科源于 1951 年建校时的机电专业，1994 年获批机械设计及理论硕士学位授权，2006 年获批机械工程硕士学位授权一级学科。其中：机械设计及理论、机械制造及其自动化分别于 1994、2008 年获批内蒙古自治区重点学科和重点培育学科。

现有机械基础国家实验教学示范中心（2013 年）、内蒙古自治区先进制造技术重点实验室（2011 年）、内蒙古自治区机电控制重点实验室（2003 年）、内蒙古自治区特种服役智能机器人重点实验室（2020 年）、内蒙古自治区液压传动与控制工程技术研究中心（2013 年）、内蒙古自治区制造业信息化生产力促进中心（2003 年）、“机器人与智能装备技术”内蒙古自治区高等学校创新团队（2021 年）、机械设计内蒙古自治区实验教学示范中心（2007 年）等 9 个国家级、自治区级教学科研平台和 1 个自治区研究生联合培养基地（2014 年）以及机械基础系列课程、机械设计制造及其自动化专业建设 2 个自治区优秀教学团队。

本学科紧跟国内外发展动态，立足内蒙古自治区经济特色与产业结构，面向全国，始终坚持科教融合、产教融合、校企协同，围绕能源、装备制造业、农牧业、航天等自治区重点行业中机电装备的关键理论和人才需求，目前正逐渐形成复杂装备可靠性与先进设计技术、智能机器人与光机电测控技术、高性能装备设计与制造、风力机与农牧业装备研制等 4 个特色鲜明的学科方向。

### （二）培养目标与培养方向

## 1.培养目标

坚持立德树人的根本任务，面向国家和区域经济社会发展、面向科技竞争前沿、面向当前和未来人才重大需求，立足内蒙古，走向全国，培养具备良好的思想政治素质、人文科学素养和科研学术道德，掌握机械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，具有研究创新思维、团队协作精神和适应发展能力，具备一定的国际视野，能够在机械工程及相关行业从事科研、教学、专业技术或管理等工作的高层次人才，成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

## 2.培养方向

### （1）复杂装备可靠性与先进设计技术

立足内蒙古现代装备制造业产业需求，面向全国，依托内蒙古先进制造重点实验室等平台，开展复杂装备的可靠性设计与评估、工程机械数字化设计与优化、流体传动与控制、机电装备绿色设计理论和关键技术、精密机械的结构设计与优化等方面的研究，为推动内蒙古机械制造业的数字化、柔性化、智能化发展提供了重要的理论和技术支撑。

### （2）智能机器人与光机电测控技术

依托内蒙古自治区特殊服役智能机器人重点实验室、内蒙古自治区机电控制重点实验室，研究机电系统、机器人、光机电测控、检测计量及系统集成技术，包括特殊环境、特定场合机器人及装备技术，机电系统自动控制与故障诊断，光机电精密测量计

量方法及智能化装置，图像目标辨识与工业视觉检测。

### （3）高性能装备设计与制造

立足内蒙古自治区航天、兵器、铁路等行业需求，面向全国，将控制技术、信息技术与机械设制造自动化相融合，开展航天器舱体焊接、固体火箭发动机推进剂装填装备、推进剂的成型工艺、非均匀流动及缺陷控制、复杂结构型面精度控制、成型模具轻量化设计研究与装备制造；多体航天器姿态动力学建模与稳定性控制、智能柔性结构振动控制等高性能装备设计与制造研究。

### （4）风力机与农牧业装备研制

依托内蒙古自治区液压传动与控制工程技术研究中心等平台，针对清洁能源、农牧业行业需求，开展复合纤维风力机叶片结构设计及优化、叶片性能控制与预测以及农牧业装备设计方法、结构动力学、空气动力学、振动噪声测试分析与控制、结构参数/运动参数/特性参数的优化匹配、系统与结构可靠性分析等方面的研究。

## （三）人才培养情况

### 1. 研究生规模及结构

2021 年机械工程学术学位硕士研究生录取 28 人，其中，内蒙古生源 12 人、山西省生源 5 人、山东省生源 5 人、河北省生源 2 人、河南省生源 1 人辽宁省生源 1 人、吉林省生源 1 人、黑龙江省生源 1 人。来自本校的共 3 人，其余均来自其他省市本科院校。

2021 年机械工程学术学位硕士研究生共有 103 人，其中，2018

级 23 人、2019 级 25 人、2020 级 27 人、2021 级 28 人。2018 级全部通过学位论文答辩，并授予学位。

## **2.就业发展**

2020 年机械工程学术学位硕士研究生毕业并获得学位 23 人，其中：升学 2 人、升学率 8.7%，各种形式就业 21 人，就业率 100%。

就业的 21 人中，进入国企工作的 8 人，高等教育单位工作 1 人，科研设计单位工作 1 人，其他企业 8 人，其他事业单位 1 人，三资企业 1 人，出国出境 1 人。

就业去向分析：2021 届毕业生就业总体与专业相关，主要集中在制造业，其次为科学研究和技术服务业，在其他行业中工作多为研发岗。

毕业学生受到社会和行业好评。用人单位普遍认为：本学位点 2021 届毕业生已经达到培养目标要求，在专业知识、工程能力、职业素养、科研能力、沟通能力、学习与适应能力等各方面均符合用人单位要求。

## **3.课程与教学、研究生学术交流、研究生代表性成果等**

### **(1) 课程与教学**

2021 版培养方案突出了课程的基础性、通用性，设置的主要课程有：机械优化设计、动力学分析与仿真、现代控制工程、高等机构学、可靠性工程、机电控制技术、机器人技术、智能制造、有限元方法、机械创新设计、机电系统设计与分析、测试技术与信号分析、先进制造技术、程序设计与工程应用、试验设计与数据分析、机械工程综合实验训练、复合纤维构件设计与制造、农

牧业机械等。

课程教学是研究生教育的基础环节之一。学校制定了《内蒙古工业大学全日制研究生课程设置规定》、《内蒙古工业大学全日制研究生课程管理办法》、《内蒙古工业大学全日制研究生课程安排与调整暂行规定》、《内蒙古工业大学研究生核心课程建设管理办法》、《内蒙古工业大学研究生教学事故认定及处理办法（试行）》等制度，对教学各个环节进行规范管理。

研究生课程学习原则上不超过一年，除课堂教学外，适度增加实践实训课程的比重，提升研究生创新实践动手能力。

按照教学任务与目标，采用课堂讲授与讨论、学术报告、专题讲座、论坛等多种教学模式，积极推广讨论式、案例式和合作式学习等教学方法。疫情期间，利用腾讯会议(课堂)、钉钉、雨课堂等，采取在线实时授课、线上线下混合、学生自学教师指导等多种形式开展线上教学，实现了“线下课堂”到“线上课堂”的迁移和融合。教师认真备课讲解，理论与实践相结合，严格要求学生完成各项教学任务，并在结课后以闭卷考试、开卷考试、大作业等形式考核学生学习成效。

## （2）研究生学术交流

研究生积极参加国内外学术交流，虽受疫情影响，但学院积极营造浓厚学术氛围，促进学术交流。邀请7位校外专家来学院做学术报告，全体研究生均参加。同时，鼓励学生走出去，有近20多名研究生参加了国际、国内学术会议；另有40多人参加了线上国际、国内学术会议。

### (3) 研究生代表性成果

2021 年研究生获自治区级优秀硕士学位论文 3 篇、校级优秀硕士学位论文 14 篇；2021 年研究生获第十五届“西门子杯”中国智能制造挑战赛全国总决赛二等奖。发表学术论文 16 篇，其中：SCI/EI 收录 6 篇；获授权发明专利 2 件（梁威，基于 SMA 驱动的爬行机器人，CN110588827B；杨晨，旧式插排插座的自动化拆卸设备，CN112122921B）、实用新型专利 27 件。

表 1 研究生发表的代表性学术论文

序号	论文题目	研究生	刊、年、卷、期	收录情况
1	Adaptive Backstepping Attitude Control for Liquid-Filled Spacecraft without Angular Velocity Measurement	王宏伟	JOURNAL OF AEROSPACE ENGINEERING, 2021,34(3).	SCI
2	Multi-Granularity Feasibility Evaluation Method of the Partial Destructive Disassembly for an End-of-Life Product	郭磊	The International Journal of Advanced Manufacturing Technology,2021,116(11-12).	SCI
3	输入饱和的充液航天器抗干扰有限时间滑模控制	王宏伟	控制与决策, 2021, 36(5)	EI
4	基于图像三维重建的退役零件表面失效特征表征方法	张琦	中国表面工程,2021, 34(3)	EI
5	环模制粒机齿轮减速器动力学特性分析	贾开发	农业工程学报, 2021, 37(16)	EI
6	基于 ICM 的风力机叶片多相材料拓扑优化设计	李宏宇	太阳能学报, 2021, 42(12).	EI
7	随机风沙冲蚀叶片涂层的数值模拟研究	刘士毅	机械科学与技术,2021,(网络首发, 录用定稿)	CS CD
8	双叶片直线翼垂直轴风力发电机流场特性分析	朱新宇	计算机仿真, 2021, 38(8)	中文核心
9	灌木平茬机仿形机构的设计及仿真分析	冀振	机械设计与制造, 2021, (8)	中文核心
10	直线电机车辆机电动力学模型的构建与分析	姚代祯	高技术通讯, 2021 31(6)	中文核心
11	D 型打结器架体的随机振动分析与结构优化	刘媛	计算机仿真, 38(9)	中文核心
12	支持再制造升级的机械产品绿色模块划分方法研究	康博凯	机电工程, 2021, 38(4)	中文核心
13	基于综合决策模型的风力机叶片铺层参数优化	李宏宇	内蒙古工业大学学报(自然科学版), 2021 40(6)	一般期刊



14	桡骨远端骨折外固定支具的结构设计和优化方法	张静	内蒙古工业大学学报(自然科学版), 2021 40(4)	一般期刊
15	Ply Parameters Optimization and Strength Reliability Analysis of Wind Turbine Blade	于泽林	IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering (Mater. Sci. Eng.), 2021.	国际会议
16	Information Fusion of Discrete Variables and Continuous Variables Based on D-S Evidential Theory	杨海海	IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2021.	国际会议

表 2 授权的实用新型专利

序号	专利名称	研究生	授权号
1	一种全地形遥控集群多功能平茬机	刘士毅	CN214178084U
2	一种可旋转的数控铣床夹具	包斯日古楞	CN213561231U
3	一种过山车轨距检测车	郭扬	CN213397019U
4	一种手持自动卷线器	李永平	CN214031196U
5	一种无面部压力的枕头	刘兵	CN214048356U
6	一种脉管治疗仪	张海渤	CN212547025U
7	一种可伸缩式便携杯刷	李美莹	CN213128481U
8	一种纤维增强复合材料带缠绕包覆成型装置	岳锁国	CN212826962U
9	一种多适应性纤维增强复合材料缠绕成型装置	宋晗	CN214137414U
10	一种纤维带聚合物浸渍装置	岳锁国	CN214362188U
11	一种家用提升重物装置	常涛涛	CN214399599U
12	一种辊模间隙可调的环模制粒机液压辊模	贾开发	CN214159524U
13	一种液压自动启闭锁紧的反应釜人孔盖装置	贾开发	CN214650804U
14	一种油缸连杆的镀镍设备	贾开发	CN213772208U
15	一种用于手腕骨折的康复装置	张静	CN212261647U
16	一种轮床	王聪轩	CN214049490U
17	一种小型干果炒制机	何通杰	CN214071692U
18	一种风力机塔筒抗风装置	于泽林	CN213039393U
19	一种剪叉式升降机防坠装置	李宏宇	CN214456674U
20	一种智能垃圾桶的自主除尘机构	王琦 3	CN213833128U
21	一种雪糕棒包装袋自动平顺装箱机构	苏存友	CN214002309U
22	一种背负式电动喷雾器	张玉静	CN213908126U
23	一种新型气气换热器	张玉静	CN214537529U
24	一种插排插座翻转装置	杨晨	CN213111493U
25	一种转角机构	杨晨	CN213111399U
26	一种退役零件序列图像自动采集装置	张琦	CN213342431U
27	一种快递箱全密封包装自动缠胶带装置	周石林	CN213503039U

#### (四) 师资队伍情况

### **1.专任教师队伍结构**

现有专任教师 63 人，其中：教授 17 人、占 26.98%，副教授 27 人、占 42.86%；具有博士学位 35 人，占 55.56%，具有硕士学位 28 人，占 44.44%；35 岁以下 14 人，占 22.22%，35-50 岁 39 人，占 61.90%，50 岁以上 8 人，占 12.70%，具有海外留学经历 6 人，占 9.52%。

### **2.研究生导师总体规模和队伍结构**

本学科现有研究生导师 39 人，其中：教授 17 人、占 43.59%，副教授 19 人、占 48.72%；具有博士学位 32 人、占 82.05%，具有硕士学位 7 人、占 17.95%；35 岁以下 2 人，占 5.13%，35-50 岁 31 人，占 79.49%，50 岁以上 6 人，占 15.38%，具有海外留学经历 6 人，占 15.38%。内蒙古自治区草原英才 2 人、内蒙古自治区草原英才青年科技人才 2 人、内蒙古自治区优秀教师 1 人、内蒙古自治区教学名师 2 人、内蒙古自治区“三八红旗手”1 人、自治区 321 人才 12 人，已形成一支年龄、职称、学历、学缘结构合理，师德高尚、扎根北疆、业务精湛的导师队伍，为推进学科内涵式发展提供了坚实保障，为自治区装备制造业的发展做出了重要贡献。

四个学科方向的学科带头人和学术骨干均符合机械工程硕士学位授权点申请基本条件要求。

### **3.合作交流**

近年来，学院与美国密歇根理工大学、莫斯科国立汽车公路技术大学、日本三重大学、哈尔滨工业大学、浙江大学、电子科

技大学、合肥工业大学等开展了广泛的学术、教学交流和科研、人才培养合作。

2021 年师生线上线下参加国际、国内学术会议 100 余人次，与电子科技大学共同主办 International Conference on Quality, Reliability, Risk, Maintenance, and Safety Engineering。5 位教师分别在美国奥本大学、浙江大学、西北工业大学、同济大学、哈尔滨工程大学攻读博士学位。硕士研究生赴日本国立三重大学、加拿大萨斯喀彻温大学、大连理工大学等攻读博士学位 10 人。

## （五）科学研究情况

### 1. 科研项目与经费

2021 年获批国家自然科学基金 5 项、内蒙古关键技术攻关计划项目 8 项、内蒙古关键技术攻关计划项目子课题 1 项、内蒙古自然科学基金 7 项、内蒙古高等学校科学研究项目 3 项、内蒙古人才开发基金项目 1 项、横向课题 11 项，项目总经费 1090 余万元。

表 3 2021 年获批的代表性纵向项目

序号	项目名称	负责人	项目来源	经费 (万元)	起止年度
1	多尺度髂静脉狭窄预测模型的建立及评价方法研究（12162026）	冯海全	国家自然科学基金	37	2022-2025
2	面向饲草揉碎机的多重耦合声学特性分析与模糊优化研究（52165034）	翟之平	国家自然科学基金	35	2022-2025
3	风力机叶片纤维曲线铺放分区变刚度优化设计方法研究（52165035）	张兰挺	国家自然科学基金	35	2022-2025
4	轻量化酚醛热防护材料细观孔隙演化及自适应柔性缠绕控制理论与方法（52165059）	何晓东	国家自然科学基金	35	2022-2025

5	基于统计分析策略的圆形孔径干涉图像通用预处理方法(62165011)	白福忠	国家自然科学基金	35	2022-2025
6	驱控一体化机器人关节研发(2021GG0258)	唐术锋	内蒙古关键技术攻关计划	90	2021-2023
7	沙生灌木平茬复壮机具及其关键技术研究(2021GG0423)	刘志刚	内蒙古关键技术攻关计划	85	2021-2023
8	大型压力容器自动检测机器人研制及示范应用(2021GG0260)	张文志	内蒙古关键技术攻关计划	75	2021-2024
9	大数据驱动的数控机床智能车间制造误差溯源及调控关键技术研究(2021GG0346)	姜广君	内蒙古关键技术攻关计划	70	2021-2024
10	雪糕棒深度缺陷多参数激光精确检测与智能识别(2021GG0263)	白福忠	内蒙古关键技术攻关计划	63	2021-2024
11	高可靠宽啮合机器人谐波减速器关键技术研发与应用(2021GG0255)	郭世杰	内蒙古关键技术攻关计划	56	2021-2024
12	主动安全液压支架可靠性设计与关键技术研究(2021GG0259)	李华强	内蒙古关键技术攻关计划	50	2021-2024
13	基于图像的破损零件3D打印再制造修复技术研究(2021GG0261)	张秀芬	内蒙古关键技术攻关计划	50	2021-2024
14	牛粪高温发酵系统研发(2021GG0021-02)	岑海堂	内蒙古自治区关键技术攻关计划子课题	35	2021-2023
15	沙柳平茬圆锯片磨损退化过程研究(2021MS05006)	刘志刚	内蒙古自然科学基金	10	2021-2023
16	极寒大温差环境下机械臂定位误差预估与补偿方法研究(2021MS05005)	唐术锋	内蒙古自然科学基金	10	2021-2023
17	数字孪生驱动的方草捆机打结器设计方法研究(2021MS05023)	岑海堂	内蒙古自然科学基金	7	2021-2023
18	沙生灌木切割机理的研究(2021LHMS05004)	闫文刚	内蒙古自然科学基金	1.5	2021-2023
19	航空涡轮叶片合金表面强化下超高周疲劳损伤演化评估方法研究(2021LHMS05009)	于欢	内蒙古自然科学基金	1.5	2021-2023
20	基于无传感器信息的精密机床动态热特性评估方法研究(2021LHMS05008)	李宗学	内蒙古自然科学基金	1.5	2021-2023
21	可变喷嘴式微涡轮气动马达工作特性研究(2021LHMS05005)	刘江	内蒙古自然科学基金	1.5	2021-2023
22	“智能制造技术”专业课程思政体系建设与实践模式研究(ZSZX21229)	郭世杰	内蒙古自治区高等学校科学研究项目	1	2021-2022
23	基于空化机理的焊接接头多元竞争失效预测模型研究(NJZY21306)	于欢	内蒙古高等学校科学研究项目	2	2021-2023

24	复杂灾害环境下救援机器人智能感知技术研究 (NJZY21308)	张学炜	内蒙古高等学校科学研究项目	2	2021-2023
25	精密行星滚柱丝杠副的设计与动力学特性分析 (2021)	乔冠	内蒙古人才开发基金	4	2021-2024

表 4 2021 年承担的代表性横向项目

序号	项目名称	负责人	项目来源	经费 (万元)
1	中大型推力架辅助对接装配装置研制	邓海龙	内蒙航天动力机械测试所	15
2	牧草收获装备关键部件国产化研发	郭志平	内蒙古瑞丰农牧业装备股份有限公司	10
3	755A 工房硫化箱升降平台技术开发	刘江	内蒙古航天红峡化工有限公司	138.8
4	734 工房装配平台技术开发	刘江	内蒙古航天红峡化工有限公司	43.1
5	高能推进剂装药原材料快速处理工艺技术研究	刘江	内蒙古航天红峡化工有限公司	18
6	液压伺服作动器试验工装系统研发服务	唐术锋	精诚工科汽车系统有限公司	29.15
7	面向蒙古族头饰谱系的文创产品设计研究	闫丽霞	内蒙古未名洋文化产业有限责任公司	3.2
8	高精度积分球控制系统研制	张文志	北京振兴计量测试研究所	11.5
9	橡胶带缠绕工艺研究	何晓东	内蒙合成化工研究所	10
10	木材青储装备自动化系统研发	何晓东	内蒙古瑞丰农牧业装备股份有限公司	5
11	装备制造技术研究服务团队	武建新	呼和浩特市科技创新发展中心	15

## 2. 科研平台

现有内蒙古自治区先进制造技术重点实验室、内蒙古自治区机电控制重点实验室、内蒙古自治区特种服役智能机器人重点实验室、内蒙古自治区液压传动与控制工程技术研究中心、内蒙古自治区制造业信息化生产力促进中心、“机器人与智能装备技术”内蒙古自治区高等学校创新团队 6 个自治区级科研平台和 1 个自治区研究生联合培养基地，为研究生培养提供了保证。

## 3. 大型仪器设备

新建 25000m<sup>2</sup> 机械工程大楼，拥有智能制造虚拟仿真和实训系统、三维扫描式振动测量系统、数控加工中心、过程自动化教

育实训系统、柔性加工系统、自动化精密探针测试系统等先进的教学和科研仪器设备，设备总值 5000 万元。国内外图书资料丰富，具有 ASME、Elsevier 等电子资源库，拥有 290m<sup>2</sup> 机械学科图书分馆，满足研究生培养需要。

#### 4.代表性成果

发表学术论文 60 篇，其中：SCI 收录 15 篇、EI 收录 10 篇。重视科研成果保护工作，获得授权知识产权 113 件，其中：发明专利 10 件、实用新型专利 83 件、外观专利 5 件、软件著作权 15 件。

表 5 发表的代表性学术论文

序号	论文题目	作者	刊、年、卷、期	收录情况
1	Reverse design for remanufacture based on failure feedback and polychromatic sets	张秀芬	Journal of Cleaner Production, 2021, 295.	SCI 一区
2	Investigation on liquid cold plate thermal management system with heat pipes for LiFePO4 battery pack in electric vehicles	郭志平	APPLIED THERMAL ENGINEERING, 2021, 185.	SCI 二区
3	Wind Tunnel Experiments and Numerical Study on Performance Characteristics of an H-type Vertical Axis Wind Turbine in the Spanwise Direction	郭志平	JOURNAL OF THERMAL SCIENCE, 2021, 30(3).	SCI 三区
4	An Improved Multi-Criteria Emergency Decision-Making Method in Environmental Disasters	姜广君	Soft Computing, 2021, 25(15).	SCI 三区
5	Effect of local equivalent stress on fatigue life prediction of carburized Cr-Ni alloy steel based on evaluation of maximum crack sizes	于欢	ENGINEERING FRACTURE MECHANICS, 2021, 248.	SCI 三区
6	Multi-Granularity Feasibility Evaluation Method of the Partial Destructive Disassembly for an End-of-Life Product	张秀芬	he International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 2021,116(11-12).	SCI 三区
7	Estimation of global visibility for low-quality fringe pattern using Fourier-polar transform	白福忠	Optik,2021, 248.	SCI 四区

8	Cross-shaped Hanning filter using in Fourier transform profilometry for accurate 3-D shape retrieval	白福忠	Journal of Modern Optics, 2021, 68(170.)	SCI 四区
9	Bending Fatigue Life Prediction Model of Carburized Gear Based on Microcosmic Fatigue Failure Mechanism	邓海龙	Journal of Materials Engineering and Performance, 2021, 31(21).	SCI 四区
10	An Improved Test Method of LiFeP04/Graphene Hybrid Cathode Lithium-Ion Battery and the State of Charge Estimation	郭志平	JOURNAL OF ELECTROCHEMICAL ENERGY CONVERSION AND STORAGE, 2021, 18(1)	SCI 四区
11	Reliability Analysis of Dynamic Fault Tree Based on Binary Decision Diagrams for Explosive Vehicle	姜广君	Mathematical Problems in Engineering, 2021, 2021.	SCI 四区
12	Reliability Analysis of Special Vehicle Critical System Using Discrete-Time Bayesian Network	姜广君	Mathematical Problems in Engineering, 2021, 2021.	SCI 四区
13	Influence of rice husk on the properties of fiber-reinforced silicon sol shells used in investment casting process	李宗学	JOURNAL OF ADHESION SCIENCE AND TECHNOLOGY, 2021, 36(5).	SCI 四区
14	Adaptive Backstepping Attitude Control for Liquid-Filled Spacecraft without Angular Velocity Measurement	宋晓娟	JOURNAL OF AEROSPACE ENGINEERING, 2021, 34(3).	SCI 四区
15	Classification of desert steppe species based on unmanned aerial vehicle hyperspectral remote sensing and continuum removal vegetation indices	杨红艳	Optik, 2021, 247.	SCI 四区
1	Prediction of vibration radiation noise from shell of straw crushing machine	翟之平	Noise and Vibration Worldwide, 2021, 52(9).	EI
2	下肢动脉支架在多种变形模式下的力学性能对比研究	冯海全	生物医学工程学杂志, 2021, 38(2).	EI
3	环模制粒机齿轮减速器动力学特性分析	那日苏	农业工程学报, 2021, 37(16).	EI
4	输入饱和的充液航天器抗干扰有限时间滑模控制	宋晓娟	控制与决策, 2021, 36(5).	EI
5	基于 ICM 的风力机叶片多相材料拓扑优化设计	孙鹏文	太阳能学报, 2021, 42(12).	EI
6	基于无人机遥感与随机森林的荒漠草原植被分类方法	杨红艳	农业机械学报, 2021, 52(6).	EI
7	基于图像三维重建的退役零件表面失效特征表征方法	张秀芬	中国表面工程, 2021, 34(3).	EI
8	An accurate and convenient 3D shape measurement method based on phase shifting fringe projection	白福忠	Prof.SPIE, 2021.	EI

9	Estimation technique of global fringe contrast using in interferometers with adjustable contrast	白福忠	Prof.SPIE, 2021.	EI
10	Weld Recognition of Pressure Vessel Based on Texture Feature	张文志	6th IEEE International Conference on Intelligent Computing and Signal Processing, ICSP 2021, 2021.	EI

表 6 授权的发明专利

序号	专利名称	专利发明（设计）人	授权号
1	一种风力机叶片涂层维护机器人及其维护	岑海堂	CN109333995B
2	盘铣刀加工参数优化方法及装置、电子设备及存储介质	姜广君	CN111558849B
3	一种机电抗震平台	宋晓娟	CN111256005B
4	一种地下电缆隧道巡检机器人	唐术锋	CN110977995B
5	基于 SMA 驱动的爬行机器人	唐术锋	CN110588827B
6	一种平衡车用自平衡悬架结构	唐术锋	CN111361384B
7	一种可用于真空环境的多自由度大行程机械手	唐术锋	CN111532764B
8	一种用于提供火灾应急湿巾的水车式装置	岳志勇	CN109568829B
9	一种以草莓采摘为主的多功能水果采摘机械装置	翟之平	CN109168622B
10	旧式插排插座的自动化拆卸设备	张秀芬	CN112122921B

## （六）服务贡献

借助学科和人才优势，依托内蒙古自治区重点实验室、工程研究中心和所承担的国家级、自治区级项目与横向课题，瞄准学科前沿和区域经济发展，针对内蒙古自治区装备制造业、农牧业、风能、电力等领域需求，有计划地开展了复杂装备设计优化与可靠性、机电产品测试控制与系统集成技术、机器人、农牧业装备、风力机叶片等方面的研究相关基础理论、关键技术研究、应用和社会服务工作，为国防和内蒙古经济建设、社会发展、科学技术进步作出贡献。

## 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

学院加强研究生党支部建设，设有三个研究生党支部。党支



部日常理论学习、党员发展、党员教育管理、党日活动、“三会一课”等各项工作效果良好，在学生思想政治教育中发挥着重要作用。学院重视研究生思想政治队伍建设，有4名辅导员分别负责研究生党建、团建、就业和日常管理工作，有3名教师担任研究生班主任，形成了“导师主导、辅导员和班主任辅助”的管理教育模式。

学院高度重视意识形态工作，加强对开展座谈会、讲座、学术沙龙等阵地管理，严格执行“一会一报”制度，深入开展网络文明与网络安全教育，提升学生网络安全素养。召开学生思想动态调研会，主动了解研究生中存在的问题和意见，有针对性地做好思想引导。

## **（二）研究生理想信念和社会主义核心价值观教育**

学院重视“三全”育人机制建设。落实导师是研究生培养的第一责任人，发挥导师在思政教育、言传身教、价值引领等方面作用。发挥思想政治理论课主渠道作用，理论联系实际，加强课程思政建设。广泛开展铸牢中华民族共同体意识主题团日活动，先后组织全体学生同上“四史”思政大课和“石榴籽一家亲”主题团课。组织观看“不忘初心 牢记使命——中国共产党历史展览”，组织开展“学党史、守初心、担使命”党史知识竞赛，研究生第三党支部组织开展的“勤奋学党史，精雕颂党恩”主题党日活动被学校党史学习教育简报报道。

## **（三）研究生校园文化建设**

学院不定期组织导师和研究生学习《国务院学位委员会关于在学位授予工作中加强学术道德和学术规范建设的意见》、《教

育部关于严肃处理高等学校学术不端行为的通知》、《内蒙古工业大学研究生和导师学术行为规范实施办法》、《内蒙古工业大学预防与处理学术不端行为规范实施办法》、《内蒙古工业大学学位论文造假行为处理办法》等文件，并严格落实执行。强化学风建设和导师是研究生第一责任人的职责。通过研究生听学术报告、参加学术会议、课程教学、课题研究等多种方式培养研究生的学术规范和科学精神。

2021 年本学位授权点导师和研究生无学术不端行为。

重视研究生实践能力和创新能力培养。组织研究生走进厂矿、企业、农村、社区开展“三下乡”社会实践活动，利用所学知识，做力所能及地贡献。组织学生参加“中国机器人大赛”、“中国智能制造挑战赛”等国内专业比赛，屡获大奖，提高了学生的创新意识。

学院心理健康教育三级网络健全，作用发挥明显。研究生心理健康普查筛查全覆盖，对有心理问题学生及时建立档案，协调校心理中心进行心理疏导。对经济、心理、学业、网贷等方面需重点关注的学生有针对性地进行帮扶。

#### **（四）研究生日常管理服务工作**

研究生日常管理机构设置专职辅导员 1 人，各个年级分别配备 1 名班主任。研究生权益保障制度健全，可以通过班长、班主任、专职辅导员、学工副院长直接或间接反映问题。通过问卷调查，86%的学生对研究生教育教学总体评价非常满意。其中，88.13%的学生对导师职业道德非常满意，85.63%的学生对导师学术水平非常满意，79%的学生对导师课题、项目的数量和质量非常满意，

75.82%的学生对导师指导学生的人数非常满意，80.03%的学生认为导师对研究生专业和学术指导非常满意，80.36%的学生认为导师对研究生毕业论文指导非常满意，86.92%的学生认为导师对研究生思想品德的影响非常满意，79.87%的学生对任课教师学术水平非常满意，85.23%的学生对任课教师教学水平非常满意，67.92%的学生对研究生学术科研活动状况非常满意，56.43%的学生对实验室的规模、条件非常满意等等。学院将不断完善研究生日常管理服务体系，扎实做好各项工作。

### 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.课程教学质量

通过以下措施保证和稳步提高课程教学质量：

（1）学校制定了《内蒙古工业大学全日制研究生课程设置规定》、《内蒙古工业大学全日制研究生课程管理办法》、《内蒙古工业大学全日制研究生课程安排与调整暂行规定》、《内蒙古工业大学研究生核心课程建设管理办法》、《内蒙古工业大学研究生教学事故认定及处理办法（试行）》等制度，对研究生课程教学各个环节进行规范管理。

（2）突出科学研究和专业能力的培养，注重基础理论、专业知识和学科前沿。

（3）提高学生的实践能力，立足学科优势和人才需求，充分发挥现有先进仪器设备的潜力，设置“机械工程综合实验训练”课程，由多位教师共同指导完成。

(4) 教学方法和教学手段多样。按照教学任务与目标，采用课堂讲授与讨论、学术报告、专题讲座、论坛等多种教学模式，积极推广讨论式、案例式和合作式学习等教学方法。在疫情期间，利用腾讯会议(课堂)、钉钉、雨课堂等，采取在线实时授课、线上线下混合、学生自学教师指导等多种形式开展教学，实现了“线下课堂”到“线上课堂”的迁移和融合。

(5) 创新教学评价机制，激发教师课程改革与建设的积极性与针对性。

## **2.持续改进机制**

(1) 创新质量监控和督导机制，以“发现问题，找出原因，提出建议，改进质量”为宗旨，构建了多层次、全覆盖、高效的质量监控和督导机制。线下常态化征求师生意见，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、学部委员、学位点负责人、督导组老师等定期听课巡视，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、全面和随机抽查有机结合。

(2) 建立快速督导反馈机制，构建课程教学质量闭环监控体系。根据发现的问题，上报学院分管领导、学科负责人，并快速准确地反馈到任课教师，指出问题，查明原因，明确整改目标，限定整改期限，跟进复查；定期召开学科负责人及任课教师督导信息反馈和监控信息通报会，共性问题集体反馈、个性问题单独反馈，突出针对性、诊断性和实效性。形成了全方位监控、多阶段跟踪、持续性改进的教学管理机制。以督促

改，增强督导效果的运用，推动了课程教学改革及教学质量的提升。

(3) 强化压实导师第一责任人的职责，严把学位论文质量关。学位论文全部盲审，导师不参与答辩。对存在问题的学位论文，学院学位评定委员会进行评议。

1) 3位专家中有1位以上(含1位)专家的评审分数在60分至70分(不含70分)(专家评议意见为“较大修改后答辩”)，学位申请人须按评议意见对论文内容进行较大修改并提供修改说明，由学位申请人和导师申请，学院学位评定分委员会会议讨论决定是否再送原专家评审。如不复评，则不能组织本次答辩；如返原专家复评，评审分数须在70分及以上方可组织答辩，否则不能组织本次答辩。

2) 3位专家中有1位专家的评审分数在60分以下(专家评议意见为“不同意答辩”)的学位论文，由学位申请人和导师申请，学院学位评定分委员会会议讨论决定是否增加同行专家复评。如不复评，则不能组织本次答辩；如复评，将再增加2位同行专家进行评审，2位复评专家的评审分数均在70分及以上，方可组织本次答辩。

3) 3位专家中有2位以上(含2位)专家评审分数在60分以下(评议意见为“不同意答辩”)的学位论文，则不能组织答辩。

## **(二) 导师选拔培训与师德师风建设方面**

### **1. 导师选拔培训**

严格按照“内蒙古工业大学硕士研究生指导教师遴选与管理

办法”、“内蒙古工业大学机械工程学院硕士研究生指导教师遴选和管理实施细则”进行导师选聘、培训、考核和管理。学院学位评定分委员会每年6月对指导教师下一学年的招生资格、新导师任职资格进行严格审核，经评议达到要求的才具备下一学年招生资格和导师任职资格。导师不定期进行师德师风、学术道德以及国家、学校、学院相关管理文件学习，并开展如何指导研究生和提高培养质量等方面的培训。

依据“内蒙古工业大学硕士研究生指导教师管理办法”和“内蒙古工业大学校外兼职研究生指导教师管理办法”严格规范导师指导研究生，突出导师作为第一责任人的责任，执行情况良好。

## 2.师德师风建设方面

(1) 完善的师德师风机制，提高了教师的法治素养、规则意识，依法执教、规范执教成为常态，教师敬业立学、崇德尚美呈现新风貌。学院全体教师法制考试通过率100%，教师中无师德师风问题“一票否决”情况，无违反新时代教师职业行为“十项准则”及其他相关规定受行政处分情况。

(2) 全面的思想政治教育，系统化的理论学习激发教师内生动力，思想政治素质和职业道德水平全面提升，全体教师自觉用“四个意识”导航，用“四个自信”强基，用“两个维护”铸魂，增进了对中国特色社会主义的政治认同、思想认同、理论认同、情感认同。广大教师爱岗敬业、教书育人，将社会主义核心价值观融入教育教学全过程，体现到学校管理及校园文化建设各环节，推动了三全育人格局的构建。研究生无考试作弊行为，无学术不

端行为，师风学风优良。

(3) 严格的师德师风考核评价机制，促进了师德与师能相统一。先进的典型示范学习，发挥了辐射带动作用，立德树人，崇尚先进、争当先进的浓厚氛围形成。2016年以来，涌现出一批师德师风先进典型。1名教师获内蒙古自治区“三八红旗手”荣誉称号，1名教师评为自治区教学名师，1名教师获得自治区教学技能大赛二等奖，自治区321人才工程人数达到21人。共有36人获得各级各类党内表彰奖励，学院每年有近20名教师被评为师德优秀。榜样在身边、人人可学可做的局面正在形成，师资队伍发展势态良好。师德高尚、业务精湛的教师队伍，为推进学院学科内涵式发展提供了坚实保障。

### (三) 学术训练与学术交流

研究生通过全面深度参与导师的国家级、省部级科研项目和横向课题，科教融合，开展应用基础研究和学术训练，培养成效显著。所有学生论文均盲审，无不合格情况。

学院每年从重心下移经费中为每位研究生拨付1500元培养经费。

积极鼓励支持研究生参与国际国内学术交流，“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”和“内蒙古工业大学机械工程学院资助研究生参加高水平学术会议实施细则”中明确规定“全日制硕士研究生必须参加一次国际或国内学术会议，学术会议应为本学科专业领域内具有影响力的高水平学术会议，并且与所研究课题内容相关，并给予3000元的经费资助，由学校研

研究生院、学院、导师各承担三分之一。”

研究生培养方案中设置了“学科前沿讲座”模块（16 学时），研究生至少听 16 场校内外专家的讲座，并经考核合格后方可获得相应学分。

#### **（四）研究生奖助**

学院严格执行学校的奖助体系，在此基础上，不断完善健全学院的奖助体系制度建设，制定了《机械工程学院硕士研究生奖学金评审细则》。2021 年，学业奖学金覆盖全体研究生，其中，20 人次获得一等学业奖学金，22 人次获得二等学业奖学金，43 人次获得三等学业奖学金。2 人次获得国家奖学金、2 人次获得内蒙古自治区奖学金、1 人次获得“友芳公益基金 久泰励志奖学金”。

#### **（五）质量保证**

##### **1.生源质量保证措施**

学校出台了《内蒙古工业大学接收推荐免试硕士招生办法》，鼓励优秀本科生到本学科攻读研究生，以保证学位点生源可持续有计划发展。

学校按照国家 and 自治区有关规定，本着“公平、公正、公开”的原则，组织实施研究生招生计划编制、招生宣传咨询、考试命题及复试工作，制定了《内蒙古工业大学关于硕士研究生招生工作的若干规定》、《内蒙古工业大学全日制研究生复试与录取工作规定》等。成立以分管校长为组长、纪委人员参加的研究生招生工作领导小组，负责全校的研究生招生工作。



学院成立了由学院院长和党委书记担任组长、分管研究生教学的副院长为副组长、各学科点负责人和研究生导师为成员的研究生复试录取工作领导小组，负责制定《学院硕士研究生调剂复试录取工作办法》、《学院硕士研究生调剂实施细则》、《学院硕士研究生招生调剂复试工作安排》和组织规范研究生复试工作、审核拟录取人员等。复试采取差额选拔制度，参加复试的人数由当年研究生生源的具体情况确定，一般为招生计划数的 120% ~ 150%。复试名单在研究生招生信息网上公布。

复试环节主要包括英语测试、专业课笔试、面试、体检等。学院公布本研究生招生学科复试安排，包括复试科目名称及参考书目、复试要求、各学科的具体复试时间、地点、负责人及联系电话等，复试安排在网站和公告栏公布。复试工作领导小组对复试教师和复试工作人员进行提前培训，制定评分规则。复试过程全程摄像，学校研究生招生工作领导小组成员到各学院检查复试情况。所有复试所涉考试材料(包含答卷、成绩评定书面记录等)、视频监控资料、影像及录音资料等须保存至复试结束后 3 年。

## **2.培养全过程监控与质量保证、学位论文和学位授予管理、分流淘汰机制、论文抽检制度等**

为保证培养过程监控和培养质量，学校制定了《内蒙古工业大学硕士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》、《内蒙古工业大学关于研究生中期综合考核办法（试行）》、《内蒙古工业大学硕士研究生学位论文预审管理办法（试行）》、《内蒙古工业大学研究生学位论文评审办法》

等，落实导师第一责任人职责，在开题、中期考核、论文评审、论文答辩等各个环节严格规范、管理、考核和监控，确保培养质量。学位论文全部盲审，通过答辩并达到学位授予标准的方可授予学位。对达不到要求的研究生延期毕业，在规定年限内仍未答辩的研究生予以清退。

### **3.教育教学督导**

创新质量监控和督导机制，以“发现问题，找出原因，提出建议，改进质量”为宗旨，构建了多层次、全覆盖、高效的质量监控和督导机制。线下常态化征求师生意见，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、学部委员、学位点负责人、督导组老师等定期听课巡视，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、全面和随机抽查有机结合。

建立快速督导反馈机制，构建课程教学质量闭环监控体系。根据发现的问题，上报学院分管领导、学科负责人，并快速准确地反馈到任课教师，指出问题，查明原因，明确整改目标，限定整改期限，跟进复查；定期召开学科负责人及任课教师督导信息反馈和监控信息通报会，共性问题集体反馈、个性问题单独反馈，突出针对性、诊断性和实效性。形成了全方位监控、多阶段跟踪、持续性改进的教学管理机制。以督促改，增强督导效果的运用，推动了课程教学改革及教学质量的提升。

## **四、研究生教育改革情况及创新做法**

### **1.人才培养**

在研究生培养方案修订过程中，（1）突出立德树人、德

智体美劳全面发展和科学研究和专业能力培养；（2）注重基础理论、专业知识和学科前沿，课程设置具备基础性和通用性；（3）提高学生的实践能力，立足学科优势和人才需求，充分发挥现有先进仪器设备的潜力，设置“机械工程综合实验训练”课程。

积极开展培养方式、课程教学、联合培养等方面的教育教学改革。

研究生依托学科和专业优势，结合社会实际需求，在指导教师的指导下，积极探索社会实践与专业学习、服务社会和创新创业相联系的有效途径和方式。通过全面深度参与导师的国家级、省部级科研项目和横向课题，科教融合，开展应用基础研究和学术训练。

积极鼓励支持研究生参与国际国内学术会议、学术讲座和各种专题讨论等进行学术交流。“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”和“内蒙古工业大学机械工程学院资助研究生参加高水平学术会议实施细则”中明确规定“全日制硕士研究生必须参加一次国际或国内学术会议，学术会议应为本学科专业领域内具有影响力的高水平学术会议，并且与所研究课题内容相关，并给予经费资助。培养方案中设置了“学科前沿讲座”模块（16学时），研究生至少听 16 场校内外专家的讲座，并经考核合格后方可获得相应学分。

## **2.师资队伍建设**

为深入实施“人才强校”战略，吸引国内外高层次人才来校工

作，提升学科和师资队伍建设水平，增强学校的核心竞争力，学校制定了《内蒙古工业大学高层次人才引进计划实施办法》、《内蒙古工业大学中青年学术骨干培养计划实施办法》、《内蒙古工业大学教师队伍学历提高计划实施办法》、《内蒙古工业大学青年教师海外研修支持计划实施办法》、《内蒙古工业大学青年教师专业实践能力提升计划实施办法》等文件，本学科通过人才招聘、学术交流、合作及柔性引进等多种方式，积极联络、引进高水平高层次人才。柔性引进电子科技大学黄洪钟教授和浙江大学张树有教授，指导学院的学科建设、教学和科研工作，成绩显著。2021年引进北京林业大学、长春理工大学、东北石油大学博士3人，北京农业大学、长安大学硕士2人。依托西部之光、中西部高等学校青年骨干教师国内访问学者等项目，每年选派多名教师赴国内高水平学校访学、进修、深入生产一线开展实践和培训，提高教师教学、科研、实践水平和能力。

严格按照“内蒙古工业大学硕士研究生指导教师遴选与管理办法”、“内蒙古工业大学机械工程学院硕士研究生指导教师遴选和管理实施细则”进行导师选聘、培训、考核和管理。学院学位评定分委员会每年6月对新导师任职资格、指导教师下一学年的招生资格进行严格审核，经评议达到要求的才具备导师任职资格和下一学年招生资格。不定期对导师进行国家、学校、学院相关文件以及师德师风、学术道德、如何指导研究生和提高培养质量等方面的学习和培训。依据“内蒙古工业大学硕士研究生指导教师管理办法”和“内蒙古工业大学校外兼职研究生指导教师管理办

法”严格规范导师指导研究生，突出导师作为第一责任人的责任，执行情况良好。

本学科紧跟国内外发展动态，立足内蒙古自治区经济特色与产业结构，坚持科教融合、产教融合、校企协同，已形成了复杂装备可靠性与先进设计技术、智能机器人与光机电测控技术、高性能装备设计与制造、风力机与农牧业装备研制等 4 个学科团队。有计划开展学术合作交流，营造学术氛围，为新增导师提高业务素质和积累指导研究生工作经验提供便利。

学院鼓励和资助导师参加国内外学术交流的制度和机制，每年选派一定数量的教师到国内具有代表性的高校进行考察学习、参加学术会议，掌握国内该学科的发展动态。

### **3.科学研究**

本学科按照国家《深化新时代教育评价改革总体方案》，坚决破除“五唯”，进行教育评价改革，注重师德师风、教学与人才培养质量和效果。

与电子、信息、航空航天、农牧业、生物医学、新能源等学科交叉融合，开展科学研究与人才培养。

2021 年承担国家自然科学基金、内蒙古关键技术攻关计划项目、内蒙古关键技术攻关计划项目子课题、内蒙古自然科学基金项目、内蒙古高等学校科学研究项目、内蒙古人才开发基金项目等 36 项科研项目，项目经费 1090 余万元。

### **4.服务贡献**

充分发挥学科优势、挖掘潜力，与高校、企业合作，服务国

防和内蒙古经济建设、社会发展与科学技术。

立足航天科工集团第六研究院（位于呼和浩特）多种型号固体火箭发动机浇注、脱模等推进剂成型专门化装备需求，提高固体火箭发动机产品质量、生产效率，保障生产安全，针对装药过程中需要解决的难题，与企业合作完成了不同型号的固体火箭发动机多发同时浇注、多发硫化等系列装备的研制，并均已成功应用，显著提升了装备的自动化和智能化水平，生产效率提高3倍以上，为国防事业做出了贡献。

针对内蒙古自治区农牧业行业需求，开展收获与加工装备关键技术研究 and 设备研制，其中：马铃薯分级装置已成功应用于内蒙古武川县、四子王旗等马铃薯主产区，效率提高了约2倍，有效降低了劳动强度，对推进马铃薯产业全程机械化、助力内蒙古马铃薯产业提质增效产生积极影响；灌木平茬装备已在内蒙古鄂尔多斯市多个旗县推广使用，有效提高了沙生灌木平茬复壮的效率，为该地区的生态治理及农牧民增收起到了积极作用。

## 五、学位授权点建设存在的问题

认真对照学位授权审核申请基本条件，还存在着以下问题：

（一）在持续发挥学科建设的引领过程中，四个学科团队的作用正在逐渐凸显，学科方向也相对稳定，但特色还不是特别鲜明，在面向区域和行业经济建设、社会发展和科学技术进步的需要方面还需要提升。学科建设对内蒙古自治区地方经济社会发展提供的智力支持还不够，对促进内蒙古装备制造业科技进步的效果不够明显，为内蒙古兵器工业、航天六院等行业、企业的校企

合作力度还不够，学科对区域军民融合领域的支撑作用发挥不够。

（二）师资队伍的总体科研能力还有待于提升，学术带头人和学术骨干承担高层次科研项目如国家级重点研发计划项目、省部级重大项目偏少。企业横向课题的经费额度都较小，校企合作解决企业重大技术难题比例偏低。学术带头人和学术骨干获得国家级、省部级科研、教学奖项较少，尚未在国内同行中形成鲜明的影响力，教学科研能力尚需进一步提高。

（三）国内外学术交流有待于进一步加强。研究生参加高层次国际会议和国内外访学比例有待于进一步提高，教师队伍访学研修的比例还偏低，学术视野有待于进一步拓展。

（四）先进的教学和科研仪器设备尚需要进一步补充。

## 六、下一年度建设计划

立足学校办学基础，着眼区域经济总体布局，本学位点将继续深入落实立德树人根本任务、深度融入到经济社会发展大格局，下一年度将开展以下建设工作：

（一）进一步加强学科团队建设。优化凝练学科方向，优化整合学科团队成员，加强学科团队梯队建设，培育青年拔尖人才，夯实团队建设力量。加强以学科团队为基础的国内区内外同行专家学术交流，派出 20~50 人次参加各种教育教学改革研讨、学术考察交流活动，促进教师对专业动态和学科前沿知识的掌握，扩大教师的视野，同时加大请进来的力度，邀请 8~10 位国内外同行来学院做学术报告，为教师解读学科前沿，拓展科研领域。与国内外高校联合申报国家级重点研发计划项目、省部级重大项目，

努力实现重大项目和标志性成果的突破。以团队活跃度、科研能力和团队协作能力的提升，促进学科的内涵式发展，提升科学研究水平，提高人才培养质量，提升学科整体实力。

（二）加强学科平台建设。优化新搬入的机械大楼使用效能，加强自治区重点实验室等学科平台的建设，积极申请学科建设专项经费，补充先进的教学和科研仪器设备，为高水平的开展科学研究奠定良好的基础。

（三）推动产学研合作，与航天科工六院、一机集团、内蒙古谱析通用仪器有限责任公司等研究院、企业联合建立 2~3 家产学研联合研究院或联合实验室，促进教师研究方向向合作方向上游追溯，实现需求优先获知、成果优先转化，校企合作申报科研和产品开发项目，攻关关键技术，加大科研成果的转化力度，实现自主知识产权专利技术和科研成果突破，拓展研究空间，校企联合人才培养，提升学科对区域经济社会的贡献度。同时，加强与内蒙古军民融合办的沟通与协作，实现军民融合领域的科研拓展，大幅提升科研项目数量和科研经费，提升学科对军民融合领域的科技支撑作用。促进学科结构、科研结构与自治区经济结构、产业结构深度融合，为自治区经济社会发展提供人才、智力支撑。