

学位授权点建设年度报告 (2021 年度)

学位授予单位	名称: 辽宁石油化工大学
	代码: 10148

授权学科 (类别)	名称: 动力工程及工程热物理
	代码: 0807

授权级别	<input type="checkbox"/> 博士
	<input checked="" type="checkbox"/> 硕士

2022 年 3 月 20 日

一、学位授权点基本情况

动力工程及工程热物理一级学科学位授权点依托辽宁石油化工大学过程装备与控制工程本科专业，经过近 60 年建设与发展而形成。1993 年获批化工过程机械二级学科硕士学位授权点，2005 年获批热能工程二级学科硕士学位授权点，2011 年获批流体机械及工程、动力机械及工程二级学科硕士学位授权点，同年获批动力工程及工程热物理一级学科硕士学位授权点。本学科现有化工过程机械、流体机械及工程、动力机械及工程、热能工程、制冷与低温工程、工程热物理等 6 个二级学科学位授权点，是辽宁石油化工大学重点培育和发展的骨干学科。

动力工程及工程热物理学学位授权点多年以来，一直担负着全校动力工程及工程热物理学领域科学研究、人才培养、学术交流和咨询服务等项重要任务。目前，已形成压力容器及管道失效风险及剩余寿命预测与评估、高效节能石化装备的研究与开发、过程装备密封、状态监测及故障诊断技术和石化设备风险评价、腐蚀与防护技术等四个主要的研究方向，拥有一支以中青年教师为主、教授、企业高级工程师引领，青年教师占主导、教学能力强、实践水平较高的研究队伍。

动力工程及工程热物理学科学科为我国石油加工装备制造业的技术进步和人才培养做出过历史性的贡献。目前，中石化北京设计院、中石化洛阳设计院、中石化兰州设计院等大型设计院的技术骨干中，60%为我校毕业生。在石化企业的中层以上技术干部中，我校毕业生占 1/3 以上，为我国石油加工装备制造业的人才培养做出了历史性贡献。

二、研究生党建与思想政治教育工作

近年来学院党委高度重视研究生党建与思想政治教育工作，在队伍建设、学习培训、校园文化建设及日常管理服务等方面积极探索，建立健全合力育人机制，致力培养“政治强、人格正、情怀深、视野广、思维新”的德才兼备的研究生，形成了具有学院特色的研究生党建与思想政治教育工作格局。

1、优化支部设置，加强党支部建设

近年来，学院研究生人数逐年递增，目前存在党员人数较多、专业类别颇广、年龄跨度很大、生源质量复杂、社会经历各异、思想维度不同、科研场所分散等现状。2021 年 5 月学院党委决定，改变原来按年级横向设置研究生党支部的做法，对应学院教工党支部设置方式按专业组合纵向设立三个研究生党支部，各党支部又分别以学科类别、研究方向或者课题小组为单位设置党小组，指派学生管

理经验丰富的辅导员担任党支部书记，统筹指导研究生党支部建设。优化重组后的研究生党支部，有利于促进党员之间的思想沟通和交流学习，提升了党支部组织力和支部共建合力，增强了研究生党建工作的稳定性和延续性。

2、规范“三会一课”，加强政治理论学习

以规范化的“三会一课”为基础，常态化开展社区党员沙龙和党员培训班等活动，定期组织研究生党员开展主题教育活动。组织习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九届五中全会精神、《习近平谈治国理政》第三卷、“四史”、“全国优秀共产党员”卢永根先进事迹等学习会、交流会，邀请学院党委书记、院长为研究生党员讲党课并进行思政教育，邀请学院优秀党员教师分享成长经历，邀请优秀党员校友分享行业发展需求与专业发展前景，引导学生党员树立强烈的使命感与责任感。

3、落实文化育人，营造良好的校园文化氛围

为培养“德才兼备、德育为先”的研究生，加强研究生学术文化建设，举办研究生学术沙龙，专家学术讲坛，优秀研究生报告会、文献检索大赛等科技学术活动，拓宽学术视野，激发学术热情；组织研究生的党建、团建专题分享等，依托研究生党、团支部组织思想政治教育活动；与本科生党支部、教工党支部、兄弟学院研究生党支部、企事业单位党支部开展联合集中学习、联合集中过组织生活、联合上党课等，交流党建工作经验，共享党建工作信息，加强组织建设，实现党建和业务的双融双促。

三、研究生培养相关制度及执行情况

1、培养目标

依据动力工程及工程热物理学科的自身特点，结合辽宁石油化工大学的石油化工特色，坚持以“学科发展促进石油化工行业发展、学科发展服务于区域经济”为宗旨，根据国家和辽宁省石油化工支柱产业的发展需求，积极开展理论研究，拓宽动力工程及工程热物理相关应用，解决石油化工行业制造和企业生产过程中涉及到的关键问题。通过理论培养和科研训练，使研究生掌握扎实的动力工程及工程热物理基础理论，掌握一定的工程应用技能，培养研究生的学术道德水平、科研能力、创新能力和工程实践能力，培养研究生的组织管理能力和开阔的国际视野，使其成为适应石油化工行业发展和辽宁省石油化工产业集群需求的高级技

术人才，通过建设使动力工程及工程热物理学科成为省内一流优势学科。

2、学位标准

学位申请人要拥护中国共产党领导，拥护社会主义制度，愿意为人民服务，品行端正，遵纪守法。学位申请人要通过硕士学位的课程考试和论文答辩，成绩合格，达到以下要求：

(1) 学位申请人要拥护中国共产党领导，拥护社会主义制度，愿意为人民服务，品行端正，遵纪守法。

(2) 按照本学科（专业）研究生培养方案要求，修完研究生培养计划规定的课程，并取得规定学分。本学科要求硕士研究生毕业时总学分应不少于 31 学分，其中，学位课学分不低于 18 学分。

(3) 全日制硕士研究生在校学习的年限为 2.5~3 年，其中，课程学习时间为 1 年，论文工作时间不少于 1.5 年。培养方式为全日制，指导方式为导师负责制。

(4) 学位论文完成后，硕士学位论文应在答辩前约请 2 位同行专家评阅论文，论文评阅至少有 1 位是外单位的专家，写出评阅意见。评阅通过后，方可组织答辩。

(5) 硕士论文答辩委员会由 5-7 人组成，其中至少有一名外单位专家（副教授职称以上），论文答辩由答辩委员会主席主持。在国内外核心刊物上（中文核心、EI 收录的会议论文、EI、SCI 期刊）至少发表 1 篇与学位论文相关的论文（有录用通知单）或申请发明专利一项方可申请硕士学位。

(6) 按照本学科培养方案要求，完成有关实践环节和其他要求。

(7) 满足以上要求的学位申请人提出学位申请，通过论文答辩，经过学位评定委员会的审定达到培养目标的，可获得本学科学术硕士毕业证，并被授予本学科学术硕士学位。

3、培养方向

(1) 化工过程机械

化工过程机械学科基于辽宁石油化工有限公司石化特色，并针对石化装置生产过程的复杂性，运行维护的多变性开设的特色学科。学科研究方向主要真对生产过程的不同方面和不同阶段选择适合其特点的危害辨识与评价方法，尽可能客观地

反映出潜在的危害及风险，探索石化装置安全风险评价技术的应用。

(2) 流体机械及工程

流体机械及工程学科方向是以过程流体机械优化运行及系统节能技术为应用背景和最终目的，过程流体机械作为重要的能量转换装置和流体输送设备，耗电量巨大，其节能工作一直备受重视。本培养方向工作重点注重提高流体机械系统的运行效率，通过优化运行来实现流体机械系统节能。

(3) 动力机械及工程

动力机械及工程学科以石油化工行业的燃气轮机、汽轮机、内燃机和正在发展中的其它新型动力机械及其系统为对象，研究如何把燃料的化学能和流体动能安全、高效、低污染地转换成动力的基本规律和过程，研究转换过程中的系统和设备，以及与此相关的控制技术。它涉及石化、交通、电力、航空、环境等与国民经济、社会发展及国防工业密切相关的领域

(4) 热能工程

“热能工程”学科是研究能源(着重于热能)的合理、高效、清洁地利用和转换的科学，研究和开发节能新技术、节能新工艺(流程)、新设备和新材料等，为开发高效的节能产品，淘汰低效、耗能高的产品奠定科学理论和工程技术基础。热流科学既是基础科学之一，又是工程技术的支撑。本专业以燃烧这一能量转换过程为主要研究方向，致力于解决火力发电锅炉，航空、舰船燃气轮机，自动控制等具体工程问题以及对新能源、可持续发展的研究。

4、师资队伍

(1) 学科带头人情况

本学位授权点化工过程机械方向学科带头人朱向哲，教授，1974年1月出生，教授、博士生导师，山东省莱芜市。2009年东北大学博士研究生毕业并获工学博士学位，韩国首尔大学博士后。朱向哲教授长期从事教学、科研工作。近五年来发表论文60余篇，其中18篇发表在国际期刊上，全部被EI、SCI收录；完成省部级及横向课题4项。抚顺市第五届自然科学青年学科(专业)带头人；抚顺市第五届自然科学青年学科(专业)带头人；国家自然科学基金-面上项目：三螺杆挤出机流体输运和混合的拉格朗日动力学新机理。项目编号：51973085，项目负责人；国家自然科学基金-面上项目：非对称混炼流场共混聚合物混沌混

合与反应机理研究。项目编号：51473073，项目负责人；国家自然科学基金-青年科学基金：三螺杆挤出机组合螺杆流体复杂混合特性研究。项目编号：50903042，项目负责人；辽宁省高等学校创新人才支持计划：计算流体力学。项目编号：LR2016022，项目负责人；辽宁省自然科学基金：新型密炼机混沌流场的拟序结构演变及混合强化机理研究。项目编号：2015020142. 项目负责人；辽宁省高等学校优秀人才支持计划：先进制造。项目编号：LJQ2013041，项目负责人；辽宁省教育厅项目：三螺杆挤出机聚合物动态流动和传热行为及混合机理研究。项目编号：2008384，项目负责人；辽宁省教育厅项目：三螺杆挤出机混沌混合理论及可视化实验研究。项目编号：L2010249，项目负责人。

本学位授权点流体机械及工程方向学科带头人孙铁，教授，1991年毕业于大连理工大学热能工程专业，获硕士学位。任《化工机械》杂志编委，《辽宁石油化工大学学报》编委，辽宁石油化工大学学报（教育科学版）》副主编，辽宁省能源审计专家，抚顺市自然科学青年学科带头人，校学术委员会委员。以第1完成人获辽宁省教学成果二等奖1项，校级教育教学改革成果二等奖1项、三等奖1项；获辽宁省级科技进步三等奖1项。近年来，主持辽宁省自然科学基金项目1项，辽宁省教育厅基金项目2项，中国石油和中国石化下属公司等企业委托的科研项目十余项，省级教学改革研究项目2项，校级教研项目3项，主持完成科研合同额百万余元。以第1发明人获国家发明专利1项。出版著作2部，在国际国内发表论文数十篇。出版的著作：《化工机械基础》，中国石化出版社，2011；《炼油厂动设备》，中国石化出版社，2006。

本学位授权点动力机械及工程方向学科带头人高鹏，教授，清华大学博士后。辽宁省高等学校创新人才支持计划”入选者。“辽宁省百千万人才工程”千人层次人才。抚顺市自然科学青年学科带头人。辽宁石油化工大学学术带头人。抚顺市政协委员。主持国家自然科学基金、辽宁省高等学校创新人才支持计划基金、辽宁省自然科学基金面上项目、辽宁省教育厅项目等科研项目。以第一作者发表SCI检索期刊论文十余篇。获得辽宁省自然科学学术成果奖一等奖等奖励

(2) 学术梯队情况

各个学科专业方向教师平均年龄小于 55 岁，45 岁以下人数比例 $\geq 70\%$ ，具有博士学位的教师数量在 15 人，比例 $\geq 41\%$ ，具有高级职称的教师数量在 18 人以上，比例为 60%，毕业于本校之外排名高于我校的教师比例 $\geq 64\%$ 。

专业技术职务	人数合计	35岁及以下	36至40岁	41至45岁	46至50岁	50至55岁	56至60岁	61岁及以上	博士学位教师	海外经历教师	外籍教师
正高级	6					5		1	2	1	
副高级	12	2	6	2		2			7	1	
中级	12	4	8						6		
其他											
总计	30	2	5			5			15	2	
最高学位非本单位 人数（比例）						导师人数（比例）					
20人（67%）						14人（47%）					

(3) 科研成果列表

(a) 科研项目

序号	项目名称	合同号	科研工作内容	负责人姓名	合同额
1	大型煤气化工艺装置安全防控技术研究及示范	2018YFC0808500	国家级其他项目	孙铁	50
2	三螺杆挤出机流体输运和混合的拉格朗日动力学新机理	51973085	国家自然科学基金-面上项目	朱向哲	56
3	百万吨乙烯大直径螺旋折流板换热器开发应用	320106	中石化项目-省部级 A 类	高磊	40
4	碟形弹簧的特种材料热处理工艺的开发		横向项目	任建民	8
5	炼厂大型天然气、油罐储罐脱水器设计	2021010286	横向项目	贾敏	6
6	DBA 核电设备热态实验原理和实验装置研究		横向项目	李维军	22
7	注汽井口蒸汽计量试验研究与应用	2020040056	横向项目	晏永飞	102
8	一种弯曲机	2021020042	横向项目	包瑞新	5
9	抚顺市氢能产业发展规划方案	2021040023	横向项目	包瑞新	7.20
10	复杂载荷下管道应力状态分析及试验研究	2021040061	横向项目	李金权	8
11	基于智能制造的石油化工装备实践基地建设	XY-001	横向项目	高兴军	1
12	DN1000PN105 快开盲板研制与开发	2021010032	横向项目	葛汉林	8
13	带式输送机关键部件结构形式优化及参数化设计程序开发	2021010060	横向项目	迟德霞	10.50
14	加氢装置腐蚀机理及服役安全性研究	2019010470	横向项目	刘峰	9.40
15	DN1000PN105 快开盲板研制与开发	2021010032	横向项目	葛汉林	8
16	DBA 核电设备热态实验原理和实验装置研究		横向项目	李维军	22
17	同轴等比例滚轮采样产品可靠性定型及油品取样器可视系统开发研究	2019010502	横向项目	陈旭	8.00
18	抚顺市氢能产业发展规划方案	2021040023	横向项目	包瑞新	7.20
19	注汽提高页岩气采收率技术研究	2020010180	横向项目	张秋实	48

20	华北地区天然气调峰优化技术研究	2021010177	科研项目	包瑞新	126.5000
21	压缩机健康管理及优化运行技术研究	LJKZ0413	辽宁省教育厅-其他项目	包瑞新	0
22	基于智能算法优化模糊超小波神经网络的管网完整性管理评价研究	LJKZ0412	辽宁省教育厅-其他项目	赵斌	0
23	航空发动机单晶零件磨削加工工艺基础研究	LJKZ0384	辽宁省教育厅-其他项目	蔡明	0
24	基于智能算法优化模糊超小波神经网络的管网完整性管理评价研究	LJKZ0412	辽宁省教育厅-其他项目	赵斌	0
25	加氢装置腐蚀机理及服役安全性研究	2019010470	横向项目	刘峰	9.4

(b) 学术论文

序号	论文名称	主持人姓名	刊物中文名	期刊号	出版年度
1	Study on Electrochemical Corrosion Behavior of Co Base Superalloys in Chloride Solution	高鹏	International Journal of Electrochemical Science	1452-3981	2021
2	Energy saving diagnosis model of petrochemical plant based on intelligent curvelet support vector machine	赵斌	Soft Computing	1432-7643	2021
3					
4	Analysis and prediction of heat transfer deterioration of supercritical pressure cryogenic methane in a vertical tube	姜文全	International Journal of Heat and Mass Transfer	0017-9310	2021
5	Atomic-scale intercalation of N-doped carbon into monolayered MoSe ₂ -MoS ₂ heterojunction as a highly efficiency hydrogen evolution reaction catalyst	唐静	Journal of Electroanalytical Chemistry	1572-6657	2021
6	Investigation on material removal mechanisms in photocatalysis-assisted chemical mechanical polishing of 4H-SiC wafers	何艳	International Journal of Precision Engineering and Manufacturing	2234-7593	2021
7	On-line chatter detection in milling using fast kurtogram and frequency band power	刘长福	European Journal of Mechanics/Asolids	ISSN0997-7538	2021

8	AqueryPathRecommendationMethodSupportingExploratorySearchBasedonSearchGoalShiftGraphs	梁艳	CommunicationsinComputerandInformationScience	1865-0929	2020
9					
10	Fuzzysurfaceletneuralnetworkevaluationmodeloptimizedbyadaptivedragonflyalgorithmforpipelinenetworkintegritymanagement	赵斌	AppliedSoftComputing	1568-4946	2021
11	Heattransfersimulationincavityoftwinscrewcompressorundercouplingofclearanceleakage-heatbyutilizingfuzzybeamletfiniteelementmodel	赵斌	JournalofThermalAnalysisandCalorimetry	1388-6150	2020
12	FuzzyShannonwaveletfiniteelementmethodologyofcoupledeattransferanalysisforclearanceleakageflowofsinglescrewcompressor	赵斌	EngineeringwithComputers	0177-0667	2021
13	Analysisoninfluenceofrotorleadandeccentricityonmixingflowfieldandefficiencyofdoughmixer	朱向哲	NongyeGongchengXuebao/TransactionsoftheChineseSocietyofAgriculturalEngineering	1002-6819	2018
14	ThermodynamicmethodologyofAtypemicroreactorbasedonContourletfiniteelementmethod	赵斌	InternationalJournalofHydrogenEnergy	0360-3199	2019
15	Generalizedreliabilityanalysisofmechanicalsystemswithimperfectmaintenance	高鹏	MathematicalProblemsinEngineering	1024-123X	2021
16	Energysavingdiagnosismodelofpetrochemicalplantbasedonintelligentcurveletsupportvectormachine	赵斌	SoftComputing	1432-7643	2021
17	Cuttingperformanceofmicro-texturedPCBNtool	凡林	NanotechnologyandPrecisionEngineering	1672-6030	2021
18	StudyonElectrochemicalCorrosionBehaviorofCoBaseSuperalloysinChlorideSolution	高鹏	InternationalJournalofElectrochemicalScience	1452-3981	2021
19	Investigationonmaterialremovalmechanismsinphotocatalysis-assistedchemicalmechanicalpolishingof4H-SiCwafers	何艳	InternationalJournalofPrecisionEngineeringandManufacturing	2234-7593	2021

20	Fuzzysurfaceletneuralnetworkevaluationmodeloptimizedbyadaptivedrag onflyalgorithmforpipelinenetworkintegritymanagement	赵斌	AppliedSoftComputing	1568-4946	2021
21	Heattransfersimulationincavityoftwinscrewcompressorundercouplingof clearanceleakage-heatbyutilizingfuzzybeamletfiniteelementmodel	赵斌	JournalofThermalAnalysis andCalorimetry	1388-6150	2020
22	EffectofK ₂ SnO ₃ inElectrolyteonthePropertyofSingle-FlowZinc-NickelB attery	赵艳	InternationalJournalofElec trochemicalScience	ISSN1452 -3981	2021
23	On-linechatterdetectioninmillingusingfastkurtogramandfrequencybandp ower	刘长福	EuropeanJournalofMecha nics/Asolids	ISSN0997 -7538	2021
24	Atomic-scaleintercalationofN-dopedcarbonintomonolayeredMoSe ₂ -Mo ₂ Cheterojunctionasahighlyefficiencyhydrogenevolutionreactioncatalyst	唐静	JournalofElectroanalytical Chemistry	1572-6657	2021
25	4WS 型转子密炼机气液两相流场分析	何延东	中国塑料	1001-9278	2021
26	晶体形态对金属涂层阻尼特性的影响	姜文全	真空科学与技术学报	1672-7126	2021
27	基于云模型的跨越管道综合风险评估	高鹏	油气储运	1000-8241	2021
28	利用 LNG 冷能的三级发电系统工质筛选及优化	潘振	天然气化工 C1 化学与化 工	1001-9219	2021
29	不同阶段纳米多孔银的制备及其 HER 电催化性能研究	王旭	功能材料	ISSN1001 -9731	2021
30	燃气-蒸汽联合循环余热回收系统性能研究	刘德俊	工程热物理学报	0253-231 X	2021

(c) 专利

序号	名称	主持人姓名	授权号	产权 年度	产权 月份	专利类型
1	一种针对埋地敷设或穿越河流情况下管线的维修设备	包瑞新	ZL201910024165 .5	2021	3	国家发明专利 (授权)

2	一种用于现场修复金属管道的减应力焊接方法	蒋应田	202110018002.3	2021	6	国家发明专利 (公开)
3	一种用于生产现场显示焊缝中存在扩散氢的方法	蒋应田	2021102503109	2021	7	国家发明专利 (公开)
4	一种以刃型位错为轴的方波形位错线原子结构的建模方法	张莹莹	2019101183604	2021	11	国家发明专利 (授权)
5	一种以螺型位错为轴的方波形位错线原子结构的建模方法	吕柏林	ZL201910118383 5	2021	9	国家发明专利 (授权)
6	一种冶金结晶器底板电弧烧蚀坑的修复方法	蒋应田	202110666868.5	2021	9	国家发明专利 (公开)
7	一种位错环原子结构的建模方法	刘峰	ZL201811325680 9	2021	7	国家发明专利 (授权)
8	具有自适应变径机构的管道机器人	包瑞新	CN202110450906 .3	2021	7	国家发明专利 (公开)
9	一种铝及其合金型材的复合焊接方法	蒋应田	201910870554.X	2021	2	国家发明专利 (授权)
10	一种螺旋状位错线原子结构的建模方法	吕柏林	ZL201910118388 8	2021	8	国家发明专利 (授权)
11	一种快速制备高效多孔银电催化剂的方法	王旭	202110299827.7	2021	10	国家发明专利 (公开)
12	一种混合型位错分叉原子结构的建模方法	刘峰	ZL201811334530 4	2021	8	国家发明专利 (授权)
13	一种多功能康复轮椅	凡林	2019111087270	2021	7	国家发明专利 (公开)
14	液体密封泄压人孔	李维军	202110369248.5	2021	8	国家发明专利 (公开)

15	随焊加载冷源及位移控制载荷的焊接方法	管建军	ZL201810744321 0	2021	1	国家发明专利 (授权)
16	刃位错和螺位错垂直相接的位错线原子结构的建模方法	吕柏林	z1201910118707 5	2021	9	国家发明专利 (授权)
17	全自动多轴机械自动化控制系统[简称:机械自动化控制系统]V1.0	于新丽	2021SR0505011	2021	4	计算机软件著作权
18	螺刃位错交替相接的三角波形位错线原子结构的建模方法	吕柏林	ZL201910118385 4	2021	8	国家发明专利 (授权)
19	机械设备智能操作控制系统 V1.0	于新丽	2021SR1766397	2021	11	计算机软件著作权
20	机械自动化运行监测系统 V1.0	于新丽	2021SR1767398	2021	11	计算机软件著作权

(4) 教学科研支撑

本学科有辽宁省石油化工先进装备工程技术研究中心。本学科与中国石油天然气第八建设公司，中国石油昆仑工程有限公司的研究生实践教学基地，以及中国科学院金属研究所研究生理论-实践教学基地，基地导师数量为 8 人。目前学院有辽宁省石油化工承压设备安全工程重点实验室、力学及疲劳性能测试实验室、无损检测实验室、材料腐蚀控制实验室等 4 个实验室，占地 2000m²，人均实验面积为 6.1m²。目前学院有 10 万以上大型设备 30 台套。借助学校和学院图书资料资源藏书中文图书 5000 余册，外文图书 1200 册，中文期刊 120 余种，外文期刊 75 余种。学位点计算机数量 60 台，入网率 100%。购买维普中文科技期刊全文数据库，万方数据知识服务平台，CNKI 中国知网，超星视频，万方标准文献全文镜像数据库，德国施普林格数据库，NextLib 文献资源库，英国皇家化学学会 RSC 数据库，SpecialSci 国际外文数据库，Web of Science (SCIE) 数据库。

(5) 奖助体系

本学位授权点学校和学院（部）研究生奖助体系的制度建设完善、奖助水平较高。国家奖学金：按国家政策执行，获奖者奖励标准为 20000 元，一次性发放，奖励人数根据辽宁省下达指标确定，辐射学生数 2%左右；国家助学金：标准为 6000 元/人/年，覆盖面 100%；

(6) 人才培养

(a) 招生选拔

2021 年招生数 20 人，生源结构偏于应届毕业生，生师比 3:1。

招生政策举措情况：学科及时对研究生招生情况进行统计和列出招生计划，研究生学院每年及时公布“辽宁石油化工大学研究生招生简章”。

第一、通过海报、网络等多种形式对招生情况进行宣传；

第二、在研究生调剂方面，辽宁石油化工大学制定了“辽宁石油化工大学研究生招生调剂奖励管理办法（辽石化大[2016]11 号）”。招生时严格按照学校、学院（部）采取的政策严格按照学校相关文件执行。

第三、每年招生结束后，本授权点和研究生学院对招生情况进行总结。

5、研究生培养支持制度

(1) 培养方案

培养方案制定情况：

(a) 本学位授权点组建了由硕士生导师和校外硕士生导师以及优秀青年教师共计 8 人组成的研讨小组，每年对研究生培养方案进行研讨和修订；

(b) 修改后的培养方案给提交学院学术委员会讨论，根据讨论意见修正后，具体实施执行；

(c) 具体过程严格按照学校相关文件执行。

(2) 课程教学

本学科按照培养方案开设课程，开设的核心课程规范合理；授课教师具有博士学位或副高级以上职称的数量 100%；督导、考核与评价结果良好；授课方式/手段以及课程考核方式科学合理，考试成绩分布合理；体现系统性、前沿性，能及时反映学术领域的最新思想动态和最新科研成果较多，适应研究生探索性学习和创造性能力培养的要求；落实研究生培养相关反馈意见；培养计划根据培养标准和目标进行修订；研究生课程教学大纲按照专业技术发展和市场需求情况进行修订。

(3) 导师指导

导师选聘严格执行学校文件，由学院学术委员会进行审核推荐。

学院每年都组织导师在科技论文写作规范和技巧，如何进行科研设计和立项，等方面进行培训，所有导师全员参加，导师全员参加学校组织培训。导师考核的制度、导师培训、考核与动态管理严格执行学校有关文件

导师指导研究生制度严格执行学校文件；导师认真负责，指导时间可以保证，导师数与在学研究生数之比最大比例 1：3。

(4) 学术训练（或实践教学）

2021 年组织参与 1 项国家级学科竞赛。本学科内部组织学术论坛 3 次。

(5) 学术交流

导师为研究生提供参加相关学术会议和交流的机会仍需加强；受疫情影响，2021 年研究生在交流大会上做学术报告 2 次。

(a) 学术会议列表

报告题目	会议名称	会议	科研工作 内容	会议	会议	参 会
------	------	----	------------	----	----	--------

		类型		地点	时间	导师
复合 T 形管分离器中多相流动拉格朗日拟序结构研究	第十二届全国多体动力学与控制暨第七届全国航天动力学与控制第十五届全国分析力学联合学术会议	学术会议	境内学术会议分会报告	沈阳	2021-5-14	朱向哲
基于鲸鱼算法优化小波神经网络的乙烯裂解炉燃料气消耗预测研究	第十九届全国分析和热裂解学术会议	国内学术会议	境内学术会议分会报告	沈阳	2021-1-10-29	赵斌

(6) 分流淘汰

我校制定了：（1）辽宁石油化工大学硕士学位研究生培养工作暂行规定；（2）辽宁石油化工大学研究生文献综述课程学习和考核的规定；（3）辽宁石油化工大学硕士研究生中期考核暂行规定；（4）辽宁石油化工大学硕士学位论文工作管理细则；（5）辽宁石油化工大学学位论文作假行为暂行办法等文件。授权点严格按照学校文件组织开题和中期考核、组织预答辩和答辩。

严格按照学校文件组织开题和中期考核、组织预答辩和毕业论文答辩工作，保证有条不紊地进行。

- （a）开题报告环节规范化、质量把关和按期完成情况；
- （b）开题报告材料是否完整；
- （c）研究生中期考核开展情况，是否规范，中期考核材料是否齐全；
- （d）中期考核优良中差的人数和比例；
- （e）预答辩、答辩一次性淘汰率。
- （f）近年招生和毕业生数、授予学位规模稳定，全部获得学位。

(7) 论文质量

毕业论文质量事关学科的名誉与发展，近年来学院十分注重学位论文质量的提升，省级论文抽检全部合格。

研究生毕业与学位论文的送审、答辩严格执行学校有关规定；研究生毕业论文全部送到外校单位进行外审。答辩过程正规规范，符合学校要求，答辩组由至少 7 名高级职称的教授和工程师组成，答辩委员会主席为外单位教授或教授级高工。学校对毕业论文进行抽审，抽审比率达到 50%以上，不合格比率 0。

学生在校期间人均 2 篇，发表高水平论文 4 篇，2021 获得辽宁省普通高等学校研究生机械设计大赛获优秀奖 1 项。

(8) 管理服务

主要的管理制度包括：

[1] 辽宁石油化工大学研究生收费及奖、助办法（试行）（辽石化大[2014]43 号）

[2] 辽宁石油化工大学研究生助研、助教、助管和学生辅导员工作暂行办法（辽石化大[2015]209 号）

[3] 辽宁石油化工大学硕士学位论文抽查结果处理暂行办法（辽石化大[2015]178 号）

[4] 辽宁石油化工大学学术道德规范（辽石化大[2015]74 号）

[5] 辽宁石油化工大学优秀硕士学位论文培育办法（辽石化大[2015]201 号）

[6] 辽宁石油化工大学硕士研究生指导教师遴选实施办法

[7] 辽宁石油化工大学学位论文作假行为暂行处理办法

[8] 辽宁石油化工大学研究生课程学习管理办法

[9] 辽宁石油化工大学硕士学位研究生培养工作暂行规定

[10] 辽宁石油化工大学硕士研究生中期考核暂行规定

本授权点在日常工作中严格执行研究生管理的各项规章制度。

研究生管理队伍情况：由学院主要领导主管，分管副院长负责，各位导师参与的管理队伍。

研究生权益保障制度建立和执行情况：

(1) 学校公布了“辽宁石油化工大学研究生收费及奖、助办法（试行）（辽石化大[2014]43 号）”，从根本上保证了研究生学费收取、奖学金、助学金获取比例，保证了奖励和补助的公平性，研究生权益的得到了保证。

(2) 学校公布了“辽宁石油化工大学研究生助研、助教、助管和学生辅导员工作暂行办法（辽石化大[2015]209 号）”文件，并积极进行了实施，执行效果良好。

(3) 学校公布了“辽宁石油化工大学硕士学位论文抽查结果处理暂行办法（辽石化大[2015]178 号）”文件，这对于提高研究生论文质量起到了积极作用。

总之，我校的研究生权益保障制度建立和执行情况良好，各种有关研究生切身利益的规章制度也都及时地向指导教师和研究生进行了发布，使学生们对自己的权益有了清晰的了解。

(9) 制度执行

(a) 实行师德师风一票否决制，做到发现一起，查处一起，绝不姑息

(b) 实行多层次协同督导的研究生课程教学督导制度，建立了学校研究生院、学院教学督导组、学院教务办到学生四个协同督导层次，构建了研究生课程教学质量监控网络。

(c) 建立了研究生课程质量评价标准，以及双盲评审、预答辩制度、分委会预审等制度。

(d) 构建了“学生评教”、“教师自评”、“督导评教”、“行政评教”、学生座谈会、毕业生满意度调查等课程教学评价体系和运行机制。

(e) 严格遵守校、院两级的导师选聘办法，依规落实新聘导师培训。

(10) 就业发展

每年都及时统计研究生就业率，2021年就业率在100%，大部分毕业生毕业主要去向为高等教育单位，中等教育单位，国有企业，三资企业，民营企业，基本与所学专业契合。大多数毕业生现已成为用人单位单位的骨干力量，受到用人单位广泛赞誉。

(11) 特色优势

本学科以辽宁省石油化工承压系统安全科学与工程重点实验室、石油化工设备研究所、石油化工压力容器及管道检测中心为依托，紧紧围绕石油化工装备和油田装备的安全评定与剩余寿命评估、设备安全检测、设备工艺改造及设计开发、应力分析设计和评定、油田新型设备和节能装备研发和改造、石油石化和油田过程控制技术以及在线监测和故障诊断技术、能源节能改造、余热回收和利用等方面开展科研工作。同时借助我校地处辽宁抚顺的行业优势发展，抚顺是中国石油加工工业的摇篮，中国石油天然气集团公司的特大型石油加工企业-抚顺石化公司是国内最大的石油加工基地，同时也是全球最大的石蜡生产基地、是亚洲最大的合成洗涤剂原料生产基地。抚顺也是石油加工过程装备的制造业基地，域内有众多国内著名大型装备制造企业，是国内重要装备制造基地。石油加工和装备

制造业也是辽宁省的支柱产业，占辽宁省 GDP 的 1/3 强，其中石油化工装备制造业以及相关配套产业在辽宁占有相当的比重。学校周边拥有与过程装备学科专业匹配的、优良的装备制造业产业环境。我校动力工程及工程热物理历经多年发展历史，在与中石化、中石油等企业近半个世纪共建和产学研互动中，形成了鲜明的石油化工特色，以及服务地方产业的优势。

四、研究生教育改革情况

1、充分利用企业优质资源，助推人才培养质量提升。2021 年与抚顺新钢铁股份有限公司等建立了省联合培养研究生示范基地，对接企业需求开展科学研究，加强校企合作研究生联合培养。

2、丰富课程教学形式，灵活运用探究式、研讨式、案例式、实践式等教学方式，让研究生成为教学活动的主体。

3、采用任课教师团队制的授课模式，按照教师的学科专长，为研究生开展集体授课，不同科研方向的知识输入，为学生跨学科知识的吸收提供了有利条件。

4、坚持理论教育与实践教育相结合，以研究生科研学术活动为载体，营造学术氛围，促进学风建设。

5、推动专业课实践教学与社会实践活动、创新创业教育、志愿服务有机融合，构建“12345”实践育人体系（一项任务、两支队伍、三大平台、四个结合、五项保障）。

2021 年学位点 14 人获学业奖学金一等奖， 1 人获国家奖学金。

五、教育质量评估与分析

研究生的创新能力有待提高，个别研究生学位论文研究内容未能充分与生产实际结合。

动力工程机工程热物理学科研究生学位论文抽检均未发现“存在问题学位论文”。

导师的科研水平整体不高，教师发表的高水平文章数量不足，能够有效向社会转化的科研成果数量不多，对发明专利的认识还不够，能够转化的专利数量更少。

六、改进措施

1. 设置专项资金,鼓励教师组建科研团队和教学团队,明确和凝练研究方向,形成良好得科研氛围、教学氛围,建立良性运转机制。

加大设备购置资金和设备维护资金的投入,购置大型先进设备,向高水平研究迈进。

加强实验室管理,提高设备的运转效率。

加大对研究生导师的管理力度,提高对导师教学能力和科研水平的要求,促进研究生导师自身素质的不断提高,扩大导师的影响力和凝聚力,提高导师的知名度。提高导师的服务意识和参与学科建设的意识,树立大局观念、责任意识和担当精神,提高导师的凝聚力。

2. 扩大科研团队规模,提升学科成员质量,培养出能够服务于石化装备行业,解决行业中关键问题的高级人才,增强承担科研项目的能力。

3. 提高科研所需的硬件配置与物质基础,搭建出更适宜过程装备制造、检测、剩余寿命评估与腐蚀防护技术等方面研究的实验平台。

4. 在压力容器及管道失效风险及剩余寿命预测与评估、高效节能石化装备的研究与开发、过程装备密封、状态监测及故障诊断技术和石化设备风险评价、腐蚀与防护技术等四个主要的研究方向上获得更多的研究成果。

5. 促进学术交流,将科研成果与实践接轨,服务社会,增加校企合作的机会,与邻近地区各大机械制造厂、石化企业等建立更加紧密的科研合作关系。