

# 学术学位授权点建设年度报告 (2021 年)

学院 (公章)	名称: 控制科学与工程
	代码: 0811

2022 年 05 月 12 日

# 目 录

一、总体概况 .....	1
1.1 学位授权点基本情况 .....	1
1.2 培养目标 .....	2
1.3 学位标准 .....	2
二、基本条件 .....	5
2.1 培养方向 .....	5
2.2 师资队伍 .....	6
2.3 科学研究 .....	7
2.4 教学科研支撑 .....	16
2.5 奖助体系 .....	17
三、人才培养 .....	19
3.1 招生选拔 .....	19
3.2 思政教育 .....	20
3.3 课程教学 .....	24
3.4 导师指导 .....	26
3.5 学术训练 .....	29
3.6 学术交流 .....	38
3.7 论文质量 .....	40
3.8 质量保证 .....	42
3.9 学风建设 .....	46
3.10 管理服务 .....	46

3.11 就业发展.....	49
四、服务贡献.....	51
4.1 科技进步.....	51
4.2 经济发展.....	51
4.3 文化建设.....	52
五、学位授权点建设存在的问题.....	53
六、下一年度建设计划.....	54

## 一、总体概况

### 1.1 学位授权点基本情况

控制科学与工程一级学科下包括控制理论与控制工程、检测技术与自动化化装置和模式识别与智能系统三个硕士学位授予权二级学科，其中控制理论与控制工程学科于 1993 年获得硕士学位授予权，在 1996 年被化工部确定为部级重点学科，2002 年起被辽宁省评为省级重点学科。学科紧跟国家战略布局，适应区域经济发展要求，分别于 2020 年和 2021 年申请设立了目录外二级学科“集成电路”和“人工智能”。学科拥有 4 个省部级重点实验室、1 支省级优秀教学团队和 1 支省级优秀创新团队；第四轮学科评估成绩为 C-；2021 年软科全国最好学科排名位列第 66 位。

本学科遵循信息化、自动化、智能化“三化融合、并行推进”方针，以信息集成技术、智能控制技术和运筹技术等为手段，面向化工和能源过程，研究开发先进、可靠、高效的工业自动化技术及智能优化算法。学科拥有一支具有丰富实践经验和坚实工程基础师资队伍，以高层次人才引进促学科队伍结构优化；以对外学术交流促学科建设水平提高；注重产学研结合，承接完成了多项化工、汽车、石油、冶金等行业的自动化应用工程。近年来逐渐往与化工紧密相关的能源、环境自动化方向发展，一些研究成果已应用于指导工业化生产。

近年来，学科承担完成国家 863 计划、国家自然科学基金、

国家中小型企业创新基金等国家级项目近 20 项、省部级课题 20 余项,科研进款 2400 余万,为企业带来可观经济效益;获得省部级科技进步奖 10 项,申请国家发明专利 16 项;在国内外学术刊物发表研究论文 580 余篇,其中 SCI/EI 收录 160 余篇。

## 1.2 培养目标

本学科培养能够从事控制及相关领域内各种系统的研究、开发、设计等方面工作的高级专业人才。

坚持以马列主义、毛泽东思想和习近平中国特色社会主义思想为指导,拥护中国共产党的领导,努力践行社会主义核心价值观;养成良好的道德品质、行为习惯和职业道德,具有爱岗敬业、团结协作、勇于实践、艰苦奋斗、止于至善的优秀品质。

学位获得者应具有控制论、信息论、系统论方面坚实的基础理论、系统的本学科专门知识和必要的实践技能,具有较强的分析问题与解决问题的能力及创新能力,能够综合运用本学科的基础理论和专门知识,从事控制科学与工程学科相关领域的高层次科学研究、技术开发和技术管理等工作。恪守学术道德、崇尚学术诚信,热爱科学研究,具有严谨的科研工作作风和勇攀科学高峰的钻研精神。

## 1.3 学位标准

硕士研究生在完成培养计划中规定的课程学习和必修环节,成绩合格,修满规定学分,取得规定的学术成果并完

成学位论文后，方可申请进行预答辩。具体程序及要求参照《沈阳化工大学硕士研究生学位授予工作细则》执行。预答辩通过后，可按规定参加学位论文盲审。具体程序及要求参照《沈阳化工大学研究生学位论文审查工作实施办法》执行。硕士研究生在通过答辩资格审查后可以进行答辩，具体程序及要求参照《沈阳化工大学 士研究生学位授予工作细则》执行。研究生申请学位论文答辩之前需要提供与本人研究方向相关的科研成果，要求为第一完成人或沈阳化工大学具有导师资格的教师为第一完成人研究生为第二完成人，且第一署名单位为沈阳化工大学。如果为学术论文，则需要在学院指定的各个学科领域的学术期刊库上发表。发表的论文为相应期刊的录用通知也可准予答辩，须在答辩资格审查时出具论文录用证明，研究生或导师应在论文正式刊出后向研究生学院提供刊物原件，且刊出的刊物必须与原录用证明相同，否则将视为学位论文作假行为予以处理。达到下列两项成果之一即可：

(1) 1 篇 EI、SCI 期刊论文。

(2) 1 篇中文核心期刊论文或 CSCD 刊源期刊论文或 1 份发明专利授权。

学习期满、修满培养方案规定的学分、成绩合格，并完成学位论文等规定培养环节，可以申请论文答辩。论文采用双盲审制，两位外审专家同时打分 70 以上为通过，一位打分 60 分以上 70 分以下者，需要再次双盲送审。两位专家分数都在 70 以下的，延期半年再重新申请答辩。通过学院组织的

学位论文答辩者，答辩成绩低于 70 分者，需由学院学术委员会重新组织论文审查和答辩，通过者报送并学校学位评定委员会审议通过后，按照《申请硕士学位及硕士学位论文答辩工作的规定》可授予沈阳化工大学硕士学位证书和毕业证书。未通过者，延期半年再重新申请答辩。

## 二、基本条件

### 2.1 培养方向

#### 1. 控制理论与控制工程

本方向针对复杂流程工业过程建模、控制和优化问题，致力于微生物燃料电池发电效能优化、非线性系统智能控制、数据驱动故障诊断方法的研究。围绕绿色生产和“双碳目标”，将控制技术、人工智能与电化学技术相结合，开发废物资源化技术，对微生物燃料电池这类复杂系统进行综合优化，改善了微生物燃料电池的产电性能和废水处理效果；基于模糊逻辑、进化算法、深度学习等智能方法，研究复杂非线性系统智能控制方案，推进流程工业自动化和智慧化工发展；针对化工制药等过程，将大数据、人工智能与流形学习算法相结合，研究有效的过程故障检测方法。本方向承担完成国家级项目 10 余项，论文总他引超过 1000 次，获得省部级科技进步奖 10 余项。

#### 2. 模式识别与智能系统

本方向针对石油化工、污水处理等化工行业，致力于石油化工系统的工业信息安全态势感知与防护、污水处理系统的智能监控与优化运行研究。形成了石油化工行业工业信息安全的态势感知、评估与预测技术、信息安全主动防护、网络异常检测等技术综合运用的学术特色，实现石油化工行业典型装置控制系统和信息安全攻防演练平台建设，兼备科学研究、人才培养、服务经济建设的能力；针对污水处理过程，将活性污泥显微图像深度学习、生物相诊断、污泥体积指数



分布式预报和污水处理优化运行相结合，旨在实现污水生物处理过程智能监控和优化运行管理。该方向获得省级科技进步二等奖两次，获批辽宁省重大科研项目及重大仪器专项子课题各一项，企业横向课题多项。

### 3. 检测技术与自动化装置

本方向针对化工、制药等流程工业领域的过程监视技术与自动化装置，致力于开发面向化工生产过程、化学分析测试、环境检测的仪器仪表与监控系统。利用网络化、模块化手段解决仪器的在线检测，通过先进的弱信号降噪手段及信号处理算法，提高仪器检测精度及性能。针对企业需求，基于无线传感器网络技术、嵌入式系统技术，开发各类仪器装置。本方向已经完成 2 项国家重大分析仪器专项，另有 1 项国家重大专项在研；完成多项企业横向课题及省市级科研基金项目的研发；获得省部级科技进步一等奖 2 项、二等奖 1 项、三等奖 2 项。本方向利用先进控制理论开发的多套工业控制装置已经成功应用于上百个工业现场及西气东输工程，为企业产生巨大经济和社会效益。

## 2.2 师资队伍

截止 2021 年，本学位授权点共有硕士研究生指导教师 46 人，从职称结构看，其中教授 9 人，副教授 17 人，讲师 20 人，高级职称占比 56.5%；从学位结构看，具有博士学位 30 人，博士占比 65.2%。教师队伍中拥有辽宁省优秀教师、辽宁省教学名师、辽宁省特聘教授等高端人才 8 名；“电气与自动化专业教学团队”为辽宁省优秀教学团队。总体来看，高

级职称比例较高、博士化率较高，师资力量雄厚，教师基本情况见下表 1。

表 1：本学位授权点硕士研究生指导教师情况

序号	所在学科	导师职称	具体名单
1	控制科学与工程	教授	樊立萍、宗学军、李元、王国刚、王庆辉、符秀辉、臧春华、赵立杰、郭小萍
		副教授	孔晓光、王健、颜闽秀、李凌、郭金玉、陈斌、曾静、史洪岩、杨忠君、何戡、李金凤、潘多涛、赵娟平、曹顺、谢莹、张占胜、张成
		讲师	洪悦、连莲、刘欢、李崇、潘昊、赵文丹、王娜、姜莹、金辉、刘晶、蔡庆春、徐承韬、安树祥、梁禹、史晓琳、庞宝麟、王恩东、葛晓宇、孙逸菲、王倚天

## 2.3 科学研究

本学位点当年科研成果丰硕，其中高水平论文发表 28 篇，获批省部级纵向及横向课题 12 项，申请发明专利 16 项。

### （一）高水平论文发表情况

序号	论文名称	期刊名	收录类型	教师姓名	署名情况	检索时间
1	Effect of Polypyrrole-Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> Composite Modified	Energies	SCI	樊立萍	1	2021.5

	Anode and Its Electrodeposition Time on the Performance of Microbial Fuel Cells					
2	Optimization of Controller for Microbial Fuel Cell: Comparison between Genetic Algorithm and Fuzzy Logic	Int. J. Electrochem. Sci.	SCI	樊立萍	1	2021.1
3	Adaptive Fault-Tolerant Control of Nonlinear Time-Delay Systems With Prescribed Performance.	IEEE ACCESS	SCI	杨忠君	1	2020.1 2
4	Optimization and feedback control system of dilution rate for 1,3 - propanediol in two - stage fermentation: a theoretical study	Biotechnology Progress	SCI	潘多涛	1	2021.1 1
5	Local component based principal component analysis model for multimode process monitoring	Chinese Journal of Chemical	SCI	李元	1	2021.0 6

		Engineering				
6	Industrial process fault detection based on locally linear embedded latent mapping	SCIENCE CHINA Information Sciences	SCI	李元	1	2021.03
7	SVM based on Gaussian and non-Gaussian double subspace for fault detection	IEEE Access	SCI	郭金玉	1	2021.5
8	Distributed State Estimation Based Distributed Model Predictive Control	Mathematics	SCI	曾静	1	2021.6
9	The multi-scroll hyper-chaotic coexistence attractors and its application	Signal Processing Image Communication	SCI	颜闽秀	1	2021.6
10	Network traffic prediction model based on ensemble empirical mode	International Journal of	SCI	连莲	1	2021

	decomposition and multiple models	Communication Systems				
11	基于 BOOST 变换器的 MFC 最大功率跟踪控制	太阳能学报	EI	樊立萍	1	2021.2
12	在线压缩 KECA 的自适应算法在故障检测中的应用	化工学报	EI	郭金玉	1	2021.8
12	基于多模态数据全信息的概率主成分分析故障检测研究	仪器仪表学报	EI	李元	1	2021.2
13	基于邻域保持嵌入的主多项式非线性过程故障检测	上海交通大学学报	EI	李元	1	2021.04
14	Ultra-short-term wind speed prediction based on variational mode decomposition and optimized extreme learning machine	Wind Engineering	EI	连莲	1	2021
15	四翼混沌系统分析和同步控制	控制工程	中文核心	颜闽秀	1	2021.4
16	新分数阶混沌系统的电路设计和同步控制	兰州理工大学学报	中文核心	颜闽秀	1	2021.1
17	四翼混沌系统及其 Hopf 分岔控制	深圳大学学报(理工版)	中文核心	颜闽秀	1	2021.2

18	基于 DW-ICA-SVM 的工业过程故障检测	河北科技大学学报	中文核心	郭金玉	1	2021.8
19	基于故障检测的 KPCA 中核主元个数的选取方法	计算机应用与软件	中文核心	郭金玉	1	2021.9
20	基于主元增广矩阵 SVM 的故障检测	深圳大学学报	中文核心	郭金玉	1	2021.9
21	基于 LPD-NMF 的多模态过程监视	计算机应用与软件	中文核心	郭金玉	1	2021.10
22	基于集成核熵成分分析算法的工业过程故障检测	河北科技大学学报	中文核心	郭金玉	1	2021.10
23	非等温 CSTR 周期操作的非线性输出频率响应评估	化学工程	中文核心	史洪岩	1	2021.6
24	基于改进 U-Net 的活性污泥显微图像分割方法	激光与光电子学进展	中文核心	赵立杰	1	2021.6
25	滚动时域估计在连续搅拌釜式反应器中的应用研究	计算机应用与软件	中文核心	曾静	1	2021.9
26	基于近邻指标累积和的过程微小故障检测	系统仿真学报	中文核心	郭小萍	1	2021
27	基于 LLE 与 K 均值聚类算法的工业过程故障诊断	系统仿真学报	中文核心	李元	1	2021.09
28	改进 LNS 和邻域保持嵌入算法的研究	计算机应用与软件	中文核心	李元	1	2021.02

## (二) 主要项目获批情况

序号	项目名称	项目性质	立项（或签订额） （万元）	批准立项单位 （或委托单位）	课题负责人	项目状况
1	工业互联网边缘计算模型与体系架构	纵向项目	26	中国科技部 国家重点研发计划	王国刚	在研
2	高性能真空监测仪表的可靠性强化	纵向项目	99	中国科技部 国家重点研发计划	曾静	在研
3	辽宁省特聘教授	纵向项目	100	辽宁省教育厅	宗学军	在研
4	石油化工有限公司控制系统网络安全防御平台开发	纵向项目	100	辽宁省教育厅	宗学军	在研
5	辽宁省高等学校创新人才支持计划	纵向项目	10	辽宁省教育厅	赵立杰	在研
6	油气开采成套装备控制技术研究	纵向项目	3	辽宁省教育厅 项目	洪悦	在研
7	微生物燃料电池污水处理系统的显式非线性预测控制研究	纵向项目	3	辽宁省教育厅 项目	李崇	在研

8	基于数据驱动的MIMO-Markov跳变系统的控制方法研究	纵向项目	3	辽宁省教育厅项目	连莲	在研
9	基于仿真优化的石化行业供应链库存不确定性研究	纵向项目	3	辽宁省教育厅项目	赵文丹	在研
10	动态多工况工业过程质量相关故障检测方法研究	纵向项目	3	辽宁省教育厅项目	郭小萍	在研
11	微生物多级发酵生产高附加值化学品过程的优化控制	纵向项目	3	辽宁省教育厅项目	潘多涛	在研
12	面向流程工业的控制系统网络安全防御技术研究	纵向项目	3	辽宁省教育厅	何戡	在研
13	703站控制系统的组态设计与实施	横向项目	20	东北大学	洪悦	在研
14	矿用粗颗粒分级旋流器及控制系统的研发	横向项目	20	沈阳华大科技有限公司	张占胜	在研



15	工控机系统安全检测	横向项目	5.5	辽宁辽河油田五格自动化工程有限公司	何戡	在研
16	电气系统主要设备升级改造	横向项目	2	辽宁省轻工设计院有限公司	孔晓光	在研

### (三) 发明专利申请情况

序号	发明专利名称	专利号	发明人	专利状态	申请/授权时间
1	一种活性污泥形态学和污泥体积指数SVI软测量方法	申请号： 202110016058.5	赵立杰	申请（受理）	2021.1.7
2	一种基于活性污泥相差显微图像污泥膨胀预测方法	申请号： 202110088840.8	赵立杰	申请（受理）	2021.1.22
3	一种活性污泥形态学和污泥体积指数SVI软测量方法	申请公布号：CN 112634347 A	赵立杰	申请（公示）	2021.4.9
4	一种基于活性污泥相差显微图像污泥膨胀预测方法	申请公布号：CN 112767362 A	赵立杰	申请（公示）	2021.5.7
5	一种循环流化床工业锅炉系统自适应控制方法	202111179737	陈斌	申请（受理）	2021.10.11

6	一种基于单片机的 车载日历时钟并温 度测量系统	202111179742.1	陈 斌	申请 (受 理)	2021.10.11
7	一种循环流化床复 杂工业系统的自适 应控制方法	202110760782.9	陈 斌	申请 (受 理)	2021.7.7
8	受干扰情况下的单 链机械臂轨迹跟踪 方法	202110927998.X	杨 忠 君	申请 (受 理)	2021.8.13
9	一种多媒体投影设 备用多功能激光翻 页笔	202110934829.9	杨 忠 君	申请 (受 理)	2021.8.16
10	一种试戴口罩的虚 拟智能显现系统	202110928033.2	杨 忠 君	申请 (受 理)	2021.8.13
11	一种工业过程二次 规划最优定位方法	202111195503.5	李 崇	申请 (受 理)	2021.10.14
12	一种用于下肢康复 训练的辅助行走装 置	202111361571.4	姜 莹	申请 (受 理)	2021.11.17
13	具有多稳态性 3D 非平衡保守混沌自	202110478348	颜 闽 秀	申请 (公 示)	2021.4.30

	适应同步控制器系统				
14	一种有无穷多的共存类混沌吸引子的保守系统	CN 202010903128.4	颜 闽 秀	申请 (公 示)	2020.9.1
15	一种基于在线压缩KECA自适应工业过程故障检测方法	CN202011382192.9	郭 金 玉	申请 (公 示)	2020.12.1
16	一种基于灰狼算法CSTR周期操作参数的优化方法	申请号 202110755099.6	史 洪 岩	申请 (公 示)	2021.07.05

## 2.4 教学科研支撑

经过多年的建设，学院目前拥有“化工过程控制技术”辽宁省重点实验室等 5 个省级重点学科平台；拥有“辽宁省电工电子实验教学示范中心”等 4 个省级教学平台，并共享国家级虚拟仿真实验教学中心 1 个，较好支撑本学科研究生的学习和科研。科研平台如下表所示：

科研平台				
(一) 国家级平台				
序号	平台类别	平台名称	批准部门	批准年度
1	国家级虚拟仿真实验教学中心	化工过程虚拟仿真实验教学中心	教育部	2015
(二) 省部级平台				

序号	平台类别	平台名称	批准部门	批准年度
1	辽宁省高校重点 实验室	化工过程控制技术重点实 验室	辽宁省科技厅	2010
2	辽宁省高校重点 实验室	工业环境-资源协同控制 与优化技术重点实验室	辽宁省教育厅	2007
3	辽宁省高校重点 实验室	石油化工行业信息安全重 点实验室	辽宁省科技厅	2019
4	辽宁省高校重点 实验室	流程工业过程控制虚拟仿 真中心	辽宁省教育厅	2017
5	全国石油和化工 行业联合会重点 实验室	蒸发过程控制与优化技术	全国石油和化工行 业联合会	2014

## 2.5 奖助体系

为激发我院研究生学习和科研的积极性，切实发挥研究生奖学金的影响力和激励引导作用，提高我院研究生水平，学院形成了完备的研究生奖励资助体系。具体见下表：

序号	奖、助、贷 名称	资助水平	资助 对象	覆盖比率
1	国家奖学金	20000 元	全日制研究生	2%
2	国家助学金	6000 元	全日制非定向研 究生	100%
3	学业奖学金	12000/6000/3000 元	全日制研究生 (二、三年级)	20%/20%/40%
4	入学奖学金	3000 元	全日制非定向研 究生	具体排名
5	一志愿奖学 金	4000 元	一志愿考生	100%

6	推免生入学奖学金	30000 元	全日制硕士研究生的推免生	100%
7	“腾飞”奖学金	10000 元	全日制硕士研究生	每年全校 10-20 名
8	“科教融合”奖学金	5000 元	科教融合联培全日制硕士研究生	每年全校 10 名
9	伟联科技 1 万元研究生奖学金	10000 元	全日制硕士研究生	具体评选
10	优秀研究生专项奖励		全日制研究生	具体评选
11	辽宁省优秀硕士学位论文奖	5000 元	全日制研究生	
12	辽宁省优秀研究生	3000 元	全日制研究生	
13	辽宁省优秀研究生干部	3000 元	全日制研究生	
14	校级优秀研究生	1000 元	全日制研究生	
15	校级优秀研究生干部	1000 元	全日制研究生	

### 三、人才培养

#### 3.1 招生选拔

2021 年本学位点共招生 13 人，其中报考数量 23 人，录取比例 56.5%，生源结构情况如下：

生源结构分布							
省份	辽宁省	河北省	安徽省	江苏省	河南省	广东省	四川省
分数	4 人	2 人	3 人	1 人	1 人	1 人	1 人
占比	30.7%	15.4%	23%	7.6%	7.6%	7.6%	7.6%

保证生源质量采取的措施：

#### (1) 提升学科质量，增强学科吸引力

校院两级一直重视和加强学科建设，学科建设水平也是学校经费投入及考核的重要依据。通过优化和调整科研方向，凝炼和突出优势，增强团队实力。加强队伍建设，一方面培养内部教师队伍，更快更好的成长，通过设立育苗基金等对科研经费进行倾斜支持，另一方面对行业内高端人才敞口进行招聘，并给予较好的科研待遇。

#### (2) 加大招生宣传，扩大学科认知度

提前进行招生宣传，吸引优秀学子报考。除了对本校学生进行动员，利用学校的推免制度吸引优秀学生外，同时也在各类互联网研究生招生网站进行推介，第一志愿填报率逐年提高。

#### (3) 严格培养过程，提高学科认可度

严格执行培养过程管理，提高毕业生质量。通过用人单

位的认可，从而扩大了社会对学科的认知度。

## 3.2 思政教育

### （一）思想政治教育队伍建设

在校党委领导下，学院以组织建设、制度建设、队伍建设为重点，以学习建设、活动建设为载体，以立德树人为根本，理想信念教育和社会主义核心价值观为引领，全面贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，深入学习贯彻习近平总书记关于研究生教育的重要指示精神，始终把思想政治教育放在人才培养首位，着力培养具有研究和创新能力的高层次人才，为深化教育教学改革、提高办学质量提供坚强有力的保证。

#### 1、不断深化课程思政改革

制定实施《沈阳化工大学关于加强和改进新形势下思想政治工作的意见》，将思想政治工作融入研究生教育培养全过程。制定实施《沈阳化工大学“课程思政”实施方案》，积极开展思政课程改革，引导全体教师树立“课程门门有德育，教师人人讲育人”理念，推动课程思政与思政课程同向同行。2020年12月，学校制定了《沈阳化工大学研究生“课程思政”精品示范课程建设管理办法》，评选出30门研究生“课程思政”精品示范课程，本学科有3门课程入选，研究生课程建设又上了一个新台阶。

开设必修课《中国特色社会主义理论与实践研究》，讲解具有中国特色的社会主义政治、经济、文化等方面的知识，提供给研究生认识事物、分析事物、解决事务的方法，提高

研究生理论素质、党性修养与实际能力。

开设《工程伦理》课程，提高研究生对工程伦理问题的敏感性，提高伦理素养，加强社会责任感。促使研究生掌握工程伦理的基本规范，提高其工程伦理的决策能力，通过技术、利益、责任和环境等方面伦理问题的探讨与分析，提高研究生保护自然意识和发现解决风险问题的能力，通过工程推动经济的可持续发展，实现人与自然的协同进化。

开设《自然辩证法概论》课程，培养研究生树立科学的世界观和方法论，树立科学的思维方式，增强创新能力。提高研究生对科学技术领域中出现的各种哲学社会思潮的分析鉴别能力，促使研究生认识科学技术的本质和规律，加深对我国科技方针政策的理解，更加自觉地为“四化建设”服务。

## 2、意识形态工作不断加强

牢固树立了“意识形态工作是党的一项极端重要的工作”“高校是意识形态工作的前沿阵地”的理念，理论武装工作不断加强，广大师生坚持和发展马克思主义的自觉性不断增强、理想信念更加坚定，不断增强了“四个意识”，坚定了“四个自信”，坚决做到“两个维护”。牢固占领了意识形态阵地，为人才培养工作提供了坚强的思想保障。

## 3、思政教育队伍建设

贯彻落实全国教育工作会议及全国加强和改进大学生思想政治教育工作座谈会精神，提高研究生的思想政治素质，促进研究生全面发展。学院现配备辅导员两名，党支部书记一名。把思想政治教育渗透到研究生培养和管理的各个环节，



贯穿到研究生培养和管理的全过程，做到思想政治教育与业务培养紧密结合，努力形成全员育人、全方位育人、全过程育人的格局。

#### 4、基层组织建设保障有力

每年度召开全面从严治党工作会议，签订全面从严治党责任书，压实基层党建工作责任，不断推进全面从严治党向纵深发展。通过党建质量提升年、主题教育、党建制度落实年等活动，充分发挥党组织战斗堡垒和党员先锋模范作用。严格“三会一课”、民主生活会和组织生活会、谈心谈话、民主评议党员等制度，严格党员领导干部参加双重组织生活制度。2018年学校党委成为辽宁省首批党建示范高校。信息工程学院党总支荣获第二批辽宁省党建标杆院系，信息电子科学党支部荣获样板党支部。2021年学院党总支申报全国第三批党建工作标杆院系现已获得辽宁省内推荐，进行全国评比。

#### （二）理想信念和社会主义核心价值观教育

学院研究生培养始终坚持政治理论学习与理想信念教育，始终坚持在年初制订全年的学习计划，制定《2021年信息工程学院研究生党支部全年工作计划书》、《2021年党史学习教育工作安排表》等工作方案和学习计划。

贯彻落实习近平总书记在党史学习教育动员大会的讲话精神，深刻领悟党史学习教育的重大意义，今年研究生党支部从“学党史、悟思想、办实事、开新局”角度，开展党史学习教育活动，倡导研究生党员学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行。

开展“学党史”系列活动，揭开支部党史学习教育活动的序章。全体党员共同观看“中国共产党百年述职报告”和“你为什么入党”宣传片，通过观看宣传片的方式进行党史学习，重温入党时的初心与使命，备受感触，收获良多。学院组织四批共 20 名优秀党员对百年党史内容进行讲解。每名党员都积极参与，高标准高质量完成学习教育各项任务。研究生党支部组织的“学生党员讲百年党史”活动让支部全体党员受益匪浅，感触颇深。开展党史学习教育意义重大，研究生党支部始终引导支部党员知史爱党、知史爱国、爱岗敬业、奋发图强。

开展“悟思想”系列活动，进一步深入推进研究生党支部全体党员学党史进程。教师党员与学生党员一同参观党史教育基地及图书馆图片展，接受党史教育和精神洗礼。回顾建国七十周年以来的重大事件以及建党百年以来的伟大人物事迹，引导师生深刻理解党的初心使命，培育和践行社会主义核心价值观，从党史教育中汲取不懈奋斗的强大精神力量；全体党员一同参观学院优秀校友墙，学习校友风采，以优秀的人才为榜样，激励着每名党员奋发努力，做对社会有积极意义的人；党支部全体党员一同参观学习学校廉政长廊，感悟廉政思想。参观学习廉政长廊，支部党员深入了解我国历史上数位清廉人物，先辈的清廉行为令大家敬佩和震撼，同时值得我们思考和学习；研究生党支部在七一建党一百周年时刻，深入学习习近平总书记在庆祝中国共产党成立 100 周年大会上的讲话精神。同时，值此建党百年的伟大时期，信

息工程学院研究生党支部于 2021 年 7 月 8 日组织师生党员前往抚顺市雷锋纪念馆进行参观学习，领悟“雷锋精神”。同时还去往“百姓雷锋”庄庆发同志的工作室进行参观学习。

### 3.3 课程教学

#### (一) 专业课程情况

序号	课程名称	教师姓名	专业技术职务
1	控制工程学科前沿	樊立萍	教授
2	线性控制理论	李凌	副教授
3	预测控制（双语）	史洪岩	副教授
4	系统辨识与自适应控制	杨忠君	副教授
5	现代检测技术	魏立峰	教授
6	控制系统工程设计	陈斌	副教授
7	非线性控制	郭小萍	教授
8	机器人控制技术	符秀辉	教授
9	模糊控制（双语）	樊立萍	教授
10	无线传感器网络技术	王庆辉	教授
11	科技论文写作	赵立杰	教授
12	专业外语	李崇	讲师
13	数字系统设计	封岸松	副教授
14	嵌入式系统原理	封岸松	副教授
15	反应器建模与控制	李凌	副教授
16	学术规范教育	王庆辉	教授

#### (二) 课程教学质量和持续改进机制

研究生课程教学参考学院在本科工程认证的实践经验和成果，在学校、学院、学科三级教学质量监控体系下有序运行，以“面向产出”为核心，通过计划-实施-评价-改进四个部分形成闭环，对专业课程教学实行全方位、全过程、良性循环的闭环质量监控，确保本学科的培养目标的落实，并及时为教师改进教学内容、教学方法、考核方式等、学生改进学习方法、评价方式等提供重要依据和动力。

### （1）课程体系设置

按照学科培养要求和成果导向教育理念，不断完善课程体系建设，促进以提升学生能力为主的课程体系重塑、教学内容更新。根据研究生院统一部署，及时对培养计划进行修订，并制定相应的课程体系，保证学生知识、能力的达成支撑。

### （2）课程大纲的制定

依据培养要求，确定课程目标，以课程目标为依据，进行教学安排，教学内容、方法及考核方式要支撑学生相应能力的达成。

### （3）课程教学过程监督检查机制

针对不同的教学环节，如课堂教学、实验教学、课程设计等，作为主要教学环节教学质量监控要点，进行教学质量监控。

除学校常规教学检查外，通过学生信息反馈表、教师授课情况调查问卷、学生网上评价、院长信箱、以及召开学生座谈会等多种形式发现教学过程中的问题，及时反馈、及时

解决。

学院执行学术委员会成员听课制度，以定期和随机两种方式进行，对课堂教学情况给予综合评价。从教师教学态度、教学内容、教学方法及教学效果等方面评价教师课程目标实施情况、学生学习情况，并将听课结果向研究生主管院长反馈，采取进一步措施，形成课程教学质量控制闭环。

#### （4）校友回访制度

利用学院校友管理平台，不定期对毕业校友进行回访，了解校友工作情况，并听取校友的意见和建议，对课程教学中的问题进行改进。

### 3.4 导师指导

导师队伍的选聘、培训、考核情况，导师指导研究生的制度要求和执行情况，硕士生（博士生）导师岗位管理制度建设和落实情况。

为使导师适应新形势下对研究生创新能力培养的要求，学科依据《沈阳化工大学硕士研究生指导教师管理办法》中研究生指导教师遴选办法进行导师的遴选和指导过程管理。

#### （一）导师遴选指标体系

信息工程学院的导师遴选指标体系包含指导教师的思想素质、科研水平和管理水平等，涉及到导师的职业道德、身体状况、业绩条件等各个方面。

#### （1）思想方面

拟聘为硕士研究生指导教师者，必须热爱祖国，坚持四项基本原则，拥护《中华人民共和国宪法》，拥护党的路线、

方针、政策，贯彻执行党的教育方针，忠诚党的教育事业，具有良好的科学道德和严谨的治学态度，学风正派，为人师表，教书育人。

#### (2) 指导教师年龄

截止申请当年 9 月 1 日，距离学校规定的退休年龄不少于三年；年龄一般不超过 57 周岁，身体健康，能胜任指导工作。学校延聘的教授列入本次遴选计划。

#### (3) 导师职称

具有副教授或相当于副教授及以上职称或承担科研项目的博士学位教师。

#### (4) 科研方向与经费

有稳定的科研方向，能提供研究生进行学位论文可结合的课题或科研项目，有培养研究生所需的经费，具有培养研究生所需的科研仪器及实验设备。

#### (5) 学术论文

近 3 年来在国内外省级以上刊物发表论文不少于 3 篇，或正式出版过 1 部以上学术专著（合著的本人撰写部分不少于 5 万字），或有国家授权发明专利，或有其他科研成果者。

(6) 能指导研究生进行专业外语学习或专业文献阅读，能为本学科研究生讲授一门及以上高质量的研究生课程。

(7) 新增指导教师应协助指导过研究生，并由二级学院出具相关证明。

(8) 对于主持国家级科研项目的具有博士学位的讲师，

或近三年作为第一作者单位，以第一或通讯作者名义发表发表 5 篇以上 SCI 或 EI（不含会议论文）的讲师，可破格参加遴选。

（9）根据国家政策要求，研究生指导教师应按规定为研究生发放助研补助津贴，近两年来未按要求发放助研补助的在岗导师原则上不再具备新一届导师的遴选资格。

根据学校研究生导师遴选办法，学院每年都对导师进行一次遴选，聘期为三年。由于年龄原因不符合研究生培养年限的老师，停止导师资格，同时对符合条件的老师进行了遴选。根据我院每年的招生规模，对于具有博士学位或副高级职称的老师，对其导师资格先由学院学术委员会进行考核和审定，通过后上报研究生院进行备案。对于新晋导师，控制招生人数，并且安排资深导师进行协助指导。

## （二）培养过程管理

首先，明确导师的职责，规范导师对研究生科研工作的指导，包括实验操作规范性教育、大型仪器使用培训、数据统计分析等全方位对研究生进行指导。

其次，通过实验室安全教育及考核、研究生出勤、原始记录存档等措施，强化导师对研究生科研管理职责。

最后，通过开题、中期考核、科研论文发表、学位论文撰写等培养过程的管理，规范研究生培养过程。对于学术诚信实施零容忍制度，并对研究生培养质量较差导师（学生外审或答辩不通过）进行警告一次，聘期内发生两次者，停止一个聘期招生，并需要重新申请研究生导师资格。

(1) 不按培养方案规定培养或不按时制订研究生培养计划者。

(2) 连续两届因中途调整课程或不开出指导选题，造成课题不稳定或研究生多次改变学位论文选题，致使研究生不能按时毕业者。

(3) 连续三年没有科研经费及经费来源者。

(4) 连续三年不招收研究生者。

(5) 连续三年没有新科研成果和著作、论文者。

(6) 近两年来不给研究生发放助研补助者。

(7) 不认真履行导师职责，随意变更导师信息并没有履行相关审批手续的，造成所指导的研究生受行政记过以上处分，或在重大事件上造成负面影响，不能保证研究生培养质量者。

(8) 未履行学术道德和学术规范教育、论文指导和审查把关等职责，所指导的研究生出现学术作假或学术不端情形。

(9) 指导的研究生学位论文在学校外审过程中累计 3 人次出现查重不合格或外审未通过现象而造成学生延期者。

(10) 指导的研究生学位论文被辽宁省抽检认定存在问题。

### 3.5 学术训练

研究生参与学术训练及科教融合培养研究生成效，包括制度保证、经费支持等。

本学位点的研究生采取课程学习和论文研究工作相结合的方式。通过课程学习和论文研究工作，系统掌握所在学



科领域的理论知识，培养学生分析问题和解决问题的能力。硕士生指导采用导师个别指导或导师组集体培养相结合的方式。

在研究生培养环节，学术训练主要包含以下三个方面内容：

#### 文献综述与科研报告（必修 不计学分）

文献综述与科研报告是指研究生以书面或口头报告的方式汇报文献积累或研究进展情况。考核可采取文献综述、论文工作中期检查、年度进展汇报等多种形式进行。本环节作为研究生必修环节，但不计学分。

#### 学术活动(必修 1 学分)

学术活动主要包括参加国内外高水平学术会议、国内外访学交流、主讲校内学术报告和选听学术讲座等。学术型硕士研究生在校期间应至少参加 8 次学术活动，计 1 学分，每次学术交流活动不少于 1 学时。研究生每次参加学术活动后，撰写总结报告，并将有关的书面材料交导师签字认可。

#### 实践活动（必修 1 学分）

实践活动包括教学实践、科研（生产）实践（实习）、社会实践与创新实践等。教学（科研）实践是培养研究生教学工作能力的重要环节，面向本科生参加教学第一线工作。社会实践包括学生结合研究开展的社会调查、挂职锻炼、企业实训实践、科技文化服务、志愿服务等活动。研究生在学期间参加社会实践活动时间在 2 周及以上且考核合格的，可获得 1 学分。创新实践活动包括学生参加的各类创新创业、

学业竞赛、行业竞赛等实践活动。不少于校级及以上级别 1 次，参赛人数取前 5 名。

(1) 研究生 2021 年发表论文情况

序号	研究生	导师	职称	学历	论文题目	期刊名	发表时间	级别	影响因子
1	杨东昇	李元	教授	博士	Local component based principal component analysis model for multimode process monitoring	Chinese Journal of Chemical Engineering	2021.06	SC I	3.17
2	冯成成	李元	教授	博士	Industrial process fault detection based on locally linear embedded latent mapping	SCIENCE CHINA Information Sciences	2021.03	SC I	4.38
3	史峻夷	樊立萍	教授	博士	Effect of Polypyrrole-Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> Composite Modified Anode and Its Electrodeposition Time on the Performance of Microbial Fuel Cells	Energies	2021.5	SC I	3
4	冯翔	樊立萍	教授	博士	Optimization of Controller for Microbial Fuel Cell: Comparison between Genetic Algorithm and Fuzzy Logic	Int. J. Electrochem. Sci.	2021.1	SC I	1.77

5	石婧暄	杨忠君	副教授	博士	Adaptive Fault-Tolerant Control of Nonlinear Time-Delay Systems With Prescribed Performance.	IEEE ACCESS	2020 .12	SC I	3.37
6	徐辉	颜闽秀	副教授	博士	The multi-scroll hyper-chaotic coexistence attractors and its application	Signal Processing Image Communication	2021 .6	SC I	2.8
7	李涛	郭金玉	副教授	博士	SVM based on Gaussian and non-Gaussian double subspace for fault detection	IEEE Access	2021 .5	SC I	3.37
8	张昊展	李元	教授	博士	基于多模态数据全信息的概率主成分分析故障检测研究	仪器仪表学报	2021 .2	EI	
9	姚宗禹	李元	教授	博士	基于邻域保持嵌入的主多项式非线性过程故障检测	上海交通大学学报	2021 .04	EI	
10	童兵	樊立萍	教授	博士	基于 BOOST 变换器的 MFC 最大功率跟踪控制	太阳能学报	2021 .2	EI	
11	李文涛	郭金玉	副教授	博士	在线压缩 KECA 的自适应算法在故障检测中的应用	化工学报	2021 .8	EI	
12	耿泽伟	李元	教授	博士	基于 LLE 与 K 均值聚类算法的工业过程故障诊断	系统仿真学报	2021 .09	中文 核心	
13	黄莹莹	李元	教授	博士	改进 LNS 和邻域保持嵌入算法的研究	计算机应用与软件	2021 .02	中文 核心	
14	商家硕	连连	讲师	博士	基于 ConvLSTM-GRU 的公交客流量预测模型	控制工程	2021	中文	

								核心
15	王志飞	曾静	副教授	博士	滚动时域估计在连续搅拌釜式反应器中的应用研究	计算机应用与软件	2021.9	中文核心
16	戴畅	李凌	副教授	博士	基于 Profibus-DP 现场总线的多功能色谱分离装置控制系统设计	计算机测量与控制	2021.5	中文核心
17	陈露	李凌	副教授	博士	直流电机转速系统控制方法仿真研究	工业仪表与自动化装置	2021.1	中文核心
18	路星奎	赵立杰	教授	博士	基于改进 U-Net 的活性污泥显微图像分割方法	激光与光电子学进展	2021.6	中文核心
19	徐辉	颜闽秀	副教授	博士	四翼混沌系统分析和同步控制	控制工程	2021.4	中文核心
20	徐辉	颜闽秀	副教授	博士	新分数阶混沌系统的电路设计和同步控制	兰州理工大学学报	2021.1	中文核心
21	徐辉	颜闽秀	副教授	博士	四翼混沌系统及其 Hopf 分岔控制	深圳大学学报(理工版)	2021.2	中文核心
22	李涛	郭金玉	副教授	博士	基于 DW-ICA-SVM 的工业过程故障检测	河北科技大学学报	2021.8	中文核心
23	张安宝	郭金玉	副教授	博士	基于故障检测的 KPCA 中核主元个数的选取方法	计算机应用与软件	2021.9	中文核心
24	李涛	郭金玉	副教授	博士	基于主元增广矩阵 SVM 的故障检测	深圳大学学报	2021.9	中文核心

25	王东琴	郭金玉	副教授	博士	基于 LPD-NMF 的多模态过程监视	计算机应用与软件	2021.01	中文核心	
26	赵文君	郭金玉	副教授	博士	基于集成核熵成分分析算法的工业过程故障检测	河北科技大学学报	2021.01	中文核心	
27	张亚东	史洪岩	副教授	博士	非等温 CSTR 周期操作的非线性输出频率响应评估	化学工程	2021.6	中文核心	
28	高嘉俊	郭小萍	教授	博士	基于近邻指标累积和的过程微小故障检测	系统仿真学报	2021	中文核心	
29	赵雨童	李金凤	副教授	博士	基于灰度共生矩阵的多尺度分块压缩感知算法	激光与光电子学进展	2021.2	中文核心	
30	黄纬然	李金凤	副教授	博士	基于 Kintex-7 FPGA 的 DDR3 SDRAM 高速控制器优化与实现	现代电子技术	2021.4	中文核心	
31	刘然	符秀辉	教授	博士	移动机器人 RRT 算法改进研究	测控技术	2021.7	中文核心	
32	宋治文	宗学军	教授	硕士	基于 1d-MSCNN+GRU 的工业入侵检测方法研究	信息技术与网络安全	2021.9.15	科技核心	
33	高芮	宗学军	教授	硕士	基于惯量辨识的永磁同步电机 PI 自整定控制	《电气自动化》	2021.08	科技核心	
34	张帅杰	臧春华	教授	硕士	基于最小二乘辨识模型的 PID 自整定应用研究	工业仪表与自动化装置	2021.1	科技核心	
35	李卫卫	李凌	副教授	博士	基于 LQR/PID 控制飞机俯仰角的仿真研究	沈阳化工大学学报	2021.3	省级	

36	刘立志	王健	副教授	博士	高精度带隙基准电源的设计与仿真	山东化工	2020.12	省级	
37	陈政	王健	副教授	博士	三维点云数据的预处理研究	科学技术创新	2021.8	省级	
38	石运栋	王健	副教授	博士	0.18um 工艺的低功耗带隙基准源设计	电子世界	2021.9	省级	
39	杜维明	王健	副教授	博士	第七讲：工业互联网软件定义工控网络架构在大型装备行业中的应用与部署	仪器仪表标准化与计量	2021.1	省级	
40	徐辉	颜闽秀	副教授	博士	一个新混沌系统分析及其电路实现	沈阳化工大学学报	2021.3	省级	
41	张安宝	郭金玉	副教授	博士	二阶差商 PCA 算法研究及应用	沈阳化工大学学报	2021.3	省级	
42	刘玉超	郭金玉	副教授	博士	加权局部近邻标准化 PCA 的工业过程故障检测	沈阳化工大学学报	2021.9	省级	
43	杨东昇	李元	教授	博士	基于二维卷积神经网络高层数据特征学习的过程故障检测	沈阳化工大学学报	2021.09	省级	
44	陈露	李凌	副教授	博士	基于改进无模型自适应控制策略研究	第 32 届中国过程控制会议论文集	2021.7	会议	
45	陈龙龙	李凌	副教授	博士	飞机俯仰角的控制方法仿真对比研究	第 32 届中国过程控制会议论文集	2021.7	会议	
46	崔浩阳	李凌	副教授	博士	基于 k-近邻互信息稀疏自编码器的软测量建模	第二届全国人工智能与机器人关键技术大会论文集	2021.1	会议	
47	张胜焯	李凌	副教授	博士	Research on Control Algorithm Simulation of	第二届计算机视觉与数据挖掘国际学术会议 (ICCVDM)	2021.8	会议	

					Cricket System Based on DDPG	2021) 论文集		
48	陈政	王健	副教授	博士	Curved path planning based on 3D vision water immersion ultrasonic nondestructive testing	第二届计算机视觉与数据挖掘国际学术会议 (ICCVDM 2021)	2021.8	会议

## (2) 研究生 2021 年比赛获奖情况

序号	学生参与人名单	项目名称	指导教师	获奖时间	获奖名称	获奖等级	授奖单位
1	杨剑 杨斌 闫忠鹏 等	球形轮自平衡机器人	樊立萍	2021.6	辽宁省研究生电子设计竞赛	二等奖	辽宁省教育厅
2	杨斌 杨剑 王浩等	中国高校计算机大赛	樊立萍	2021.8	东北赛区	二等奖	全国高校计算机教育研究会
3	李鑫	西门子杯中国智能制造挑战赛	杨忠君	2021.8	东北赛区	二等奖	中国智能制造挑战赛全国竞赛组委会
4	毕健康、段会龙、柴晓辉、盖梓涵	基于物联网的鱼塘监测与控制系统	潘多涛	2021.6	辽宁省研究生电子设计竞赛	三等奖	辽宁省教育厅
5	毕健康、段会龙、柴晓辉、郭平	2021 网络技术挑战赛	潘多涛	2021.8	中国高校计算机大赛	二等奖	全国高等学校计算机教育研究会

6	陈露、 崔浩 阳、陈 龙龙、 陈科旭	基于数据驱 动控制的反 应釜温度仿 真研究	李凌	2021.1	全国3D数 字化创新 设计大赛	辽宁 省二 等奖	辽宁省 教育 厅
7	陈龙 龙、陈 浪、李 榕	第十三届 “中国电机 工程学会 杯”全国大 学生电工数 学建模竞赛	李凌	2021.5	第十三届 “中国电机 工程学会 杯”全国大 学生电工数 学建模竞赛	三等 奖	中国电 机工程 学会
8	张晨 刘子然	智能厨房控 制系统设计 研究	金辉 姜莹 邢杰	2021.9	大学生创 新创业训 练计划项 目(2021 立项)	省级	大学生 创新创 业训练 计划
9	崔浩阳	第十五届 “西门子” 中国智能制 造挑战赛	李凌	2021.1	东北赛区	三等 奖	中国智 能制造 挑战赛 组委会
10	张帅杰	第十五届 “西门子” 中国智能制 造挑战赛	臧春 华	2021.1	东北赛区	二等 奖	中国智 能制造 挑战赛 组委会
11	王文诚 王琪 王森林 等	中国高校计 算机大赛	连莲	2021.8	东北赛区	三等 奖	全国高 校计算 机教育 研究会
12	陈浪 于治龙 陈龙龙 等	中国高校计 算机大赛	潘昊	2021.8	东北赛区	三等 奖	全国高 校计算 机教育 研究会
13	李涛, 耿焱, 李文超	数学建模竞 赛	郭金 玉	2020.1	“华为 杯”第十 七届中国 研究生数 学建模竞 赛	成功 参与 奖	中国学 位与研 究生教 育学会
14	曹春明 陈金喆 等	第十七届挑 战杯	何 戡、 杨忠 君、 连	2021.1	第十七届 挑战杯 国家赛 区	国家 银奖	共青团 中央



			莲、 孙艺 菲				
15	徐文 彪、王 准等	触摸虚拟	史洪 岩	2021.10.18	2021年第四届中国 虚拟现实 大赛	一等 奖	中国计 算机学 会
16	张治 涛，王 立梅等	互联网教育 综合平台- 智云小班	曾静	2021.9	互联网+大 学生创业 大赛	校赛 二等 奖	互联网 +大学 生创业 大赛
17	秦豪、 马腾、 裴水 旺、饶 成龙、 陈浪	减速顶在线 故障检测系 统	曹顺	2021.6	辽宁省第 五届研究 生电子设 计竞赛	三等 奖	辽宁省 教育厅
18	秦豪、 赵凯 航、孟 祥来	基于声发射 传感器的减 速顶在线故 障振动检测 系统	曹顺	2021.7	第十六届 中国研究 生电子设 计竞赛东 北赛区	三等 奖	中国电 子学会

### 3.6 学术交流

研究生参与国际国内学术交流的基本情况。

信息工程学院与中科院科研院所如沈阳自动化所、中国计量科学研究院等建立了长期稳定的研究生联合培养基地，每年都选派硕士研究生进行联合培养，目前已联合培养百余人，受到了相关院所的一致好评。

#### （一）科教融合学术报告

10月14日、15日下午，作为第二届科教融合论坛重要组成部分的研究生学术报告会采用线上、线下形式如期举行。本学位授权点6名研究生进行了分会场汇报交流，并取得了优异成绩。

科教融合学术报告汇总表					
序号	姓名	指导教师	学院	题目	获奖
1	刘春浩	孔晓光	信息工程学院	永磁磁阻双转子电机设计与结构优化	一等
2	王震	宗学军	信息工程学院	面向工业入侵检测的数据增强和检测模型的研究	一等
3	谢俊红	颜闽秀	信息工程学院	吸引子共存的混沌系统及图像加密	二等
4	商家硕	连莲	信息工程学院	基于深度学习的公交串车预测控制	三等
5	曹钧铭	陈斌	信息工程学院	广义预测控制在工业锅炉系统的 GUI 应用设计	三等
6	陈晓敏	樊立萍	信息工程学院	基于改进模糊控制的微生物燃料电池电压性能优化	三等

## (二) 国际、国内会议交流情况

2021 年,本学位点研究生参与国际、国内会议情况如下:

序号	会议名称	作者	题目
1	全国人工智能会议	洪悦等	基于深度学习的安检系统的设计与实现
		李凌等	基于 k-近邻互信息稀疏自编码器的软测量建模研究
		潘昊等	基于深度学习的智慧牧场动物智能识别技术研究
		谢莹等	Label Propagation Approach based on Dot Density Function
		颜闽秀等	新三维连续混沌系统的自适应同步控制
		张占胜等	基于麦克纳姆轮的全向移动机器人
2	第 32 届中国过程控制会议	李凌, 陈龙龙, 袁德成	飞机俯仰角的控制方法仿真对比研究
		李凌, 陈露, 袁德成	基于改进无模型自适应控制策略研究
3	第二届计算机视觉与数据挖掘国际学术会议	张胜焯	Research on Control Algorithm Simulation of Cricket System Based on DDP

	(ICCVDM 2021)		
--	------------------	--	--

### 3.7 论文质量

学位论文工作是全面培养研究生树立严谨的科学作风、掌握科学研究的基本方法和培养独立工作能力的重要环节。学校研究生学院先后出台了《沈阳化工大学关于硕士学位论文开题报告的暂行规定》、《沈阳化工大学硕士研究生中期考核实施办法(暂行)》、《沈阳化工大学关于研究生学位论文及其摘要的基本要求与书写规范》、《沈阳化工大学研究生学位申请工作基本规程(试行)》及相应的论文查重、外审及答辩等文件或管理办法,对论文质量进行全程控制,开题报告及中期考核结果作为学位申请的必要前提条件并成为毕业档案一部分。

学位论文开题一般在第三学期进行。申请开题报告的研究生应填写《沈阳化工大学硕士研究生开题报告》,经指导教师审核,于开题报告前一周交到二级学院,以供学院评审组评阅。开题报告结束后,开题评审组集体评议并填写学位论文开题报告审定意见于《沈阳化工大学硕士研究生开题报告记录单》上。开题报告通过者,可进行课题研究;开题报告未通过者需进一步完善开题报告。学院在研究生开题报告结束后将开题报告相关材料汇总整理并交到研究生学院。

研究生按照培养方案和培养计划的要求修满课程学分后,进入中期考核环节,中期考核一般安排在开题后进行,在读的硕士研究生均须参加中期考核。未参加中期考核的研究生,不得参加毕业论文开题和答辩。学院成立本学院和分

专业两级考核小组，负责研究生中期考核的具体评定工作，考核结束后必须向研究生学院提交中期考核工作总结及相关材料。

研究生学位授予工作需体现坚持标准、保证质量的原则，按学校统一要求严密组织、规范操作。

对于论文达不到答辩要求的，延期半年或一年进行二次答辩。本学位点硕士专业学位论文评阅规则、评价指标及评分说明如下表。

评价要素	评价内容参考标准	选择
论文选题 (10%)	接触学科前沿, 有较大的实用价值或理论意义。	A
	有实用价值或理论意义。	B
	有一定的实用价值或理论意义。	C
	不太适宜或不适宜。	D
文献综述 (10%)	阅读广泛, 综合分析能力强, 了解本领域国内外学术动态, 主攻方向明确。	A
	阅读本领域主要论著, 综合分析能力较强, 了解本领域前人主要工作, 明确工作方向。	B
	满足了论文必要的阅读量, 能在前人工作的基础上, 确定自己的工作。	C
	阅读量少、综述不够或没有综述。	D
论文成果与新见解 (30%)	在理论与实际方面有独到之处, 成果突出。	A
	有新见解, 研究成果较突出, 有较好的理论意义或实用价值。	B
	有一定的新见解, 成果在理论或实际上有意义。	C
	没有见解, 没有取得有意义有成果。	D
基础理论专门知识 (20%)	反映出作者具有坚实的基础理论和系统的专门知识。	A
	反映出作者较好地掌握了基础理论和专门知识。	B
	反映出作者基本掌握了基础理论和专门知识。	C
	基础理论不够坚实, 专门知识不够系统, 论文中有概念性错误。	D
科研能力与科研手段 (25%)	实验或研究方法先进, 论文的理论工作得到可靠的验证, 或提出新的运算方法, 模拟运算结果可靠, 并得到实验验证或实践检验, 具有很强的科研能力。	A
	论文的理论工作得到较可靠的验证, 或运算方法较先进, 技巧较熟练, 模拟运算结果正确, 并有实验验证或实践检验, 具有一定的科研能力。	B

	通过必要的实验或实践，使论文的理论工作基本得到验证，数据基本可靠，基本掌握运算方法，模拟运算结果正确。科研能力一般。	C
	实验或实践工作欠缺或数据不可靠，或运算能力差，结果错误较多或不正确。明显缺乏科研能力。	D
写作能力与文风 (5%)	条理清晰，层次分明，逻辑性强，文笔流畅，图表规范，文风严谨。	A
	条理性好，层次清晰，有逻辑性，文笔较好，图表工整，文风较严谨。	B
	写作能力尚可，图表清楚，文风尚可。	C
	写作能力差，图表不规范，文风不严谨。	D
备注：其中 A=100；B=80；C=60；D=40		

本学位授权点 2021 届应毕业人数 22 人，申请论文盲审学生 22 人，其中通过 21 人，通过率 95.4%，如期取得硕士学位率 95.4%。统计结果表明，经过研究生阶段的培养，学生掌握了有关学科坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事控制科学与工程领域科学研究工作或担负专门技术工作的能力。

2021 年 6 月，辽宁省教育厅、辽宁省人民政府学位委员会发布了《关于 2020 年辽宁省优秀博士、硕士学位论文评选结果的通知》（辽学位〔2021〕3 号），我校共有两篇硕士学位论文被评为辽宁省优秀硕士学位论文。其中，本学位点控制科学与工程专业 2017 级硕士毕业生郭青秀的硕士学位论文《基于多元统计分析的故障检测与诊断算法研究》获得辽宁省优秀硕士学位论文。

### 3.8 质量保证

培养全过程监控与质量保证、加强学位论文和学位授予管理、强化指导教师质量管控责任、分流淘汰机制等情况。

（一）硕士研究生的培养过程质量保证体系包括教学过

程、阶段性考核、学位论文质量、导师指导质量、学位管理、学籍管理、思想品德教育与学风建设，如框图 1 所示。

(1) 教学过程包括日常教学管理，教学检查，教师执行教学大纲、课表和进度表情况，公共讲座等；

(2) 阶段性考核包括中期考核管理、学业奖学金动态考核管理；

(3) 学位论文质量包括论文开题、中期报告，学位论文评阅，学位论文答辩申请审核和论文答辩；

(4) 导师指导质量包括导师对研究生指导投入的精力和效果，所指导研究生学位论文评审的结果等；

(5) 学位管理包括研究生研究成果发表的要求，学位的申请与审批等；

(6) 学籍管理包括报到、注册、出国、学籍变动和毕业离校管理等；

(7) 思想品德教育与学风建设包括道德素养、法律素养、文化素养、心理素质的培养与奖惩措施。

(二) 硕士研究生的教育质量监控、分析和改进体系包括课堂教学质量监控、不合格监控、毕业及学位授予资格审查、生源质量跟踪分析与比较、课程考试分析与比较、导师职责执行情况分析、研究生发表学术成果分析与比较、学位论文质量分析与比较、毕业研究生问卷调查分析与比较、毕业研究生就业情况分析、毕业研究生社会满意度调查与分析比较，质量投诉、申诉与仲裁，以及持续改进，如框图 2 所示。

(1) 课堂教学质量监控包括学院领导及评教专家组听课、学生评教、教师自评与评学；

(2) 不合格监控包括研究生培养环节考核不合格处理，研究生违纪、违规处理；

(3) 毕业及学位授予资格审查包括毕业审查和学位授予资格审查；

(4) 生源质量跟踪分析与比较包括入学考试成绩、面试成绩、已有研究成果、学缘情况、进校后的跟踪信息等的分析；

(5) 课程考试分析与比较包括试卷分析与比较；

(6) 导师职责执行情况分析包括导师的职责执行情况、指导学生投入的精力、效果等分析与比较；

(7) 研究生发表学术成果分析与比较包括发表论文的数量、质量、期刊类型等信息分析与比较，专利、获奖情况等成果的分析与比较；

(8) 学位论文质量分析与比较包括盲审情况、学位授予率、各级优秀论文等分析与比较；

(9) 毕业研究生问卷调查分析与比较包括培养方案、课程质量、导师指导的力度和效果、科研工作条件等信息分析与比较；

(10) 毕业研究生就业情况分析分析与比较包括应届毕业生的年底就业率、专业对口情况，就业指导措施与效果等的分析与比较；

(11) 毕业研究生社会满意度调查与分析比较包括毕业

生跟踪调查并分析、比较培养质量目标是否实现；

(12) 质量投诉、申诉与仲裁包括制定质量评定异议的投诉、申诉与仲裁的规定；

(13) 改进包括制定改进、预防措施，落实持续改进的计划。

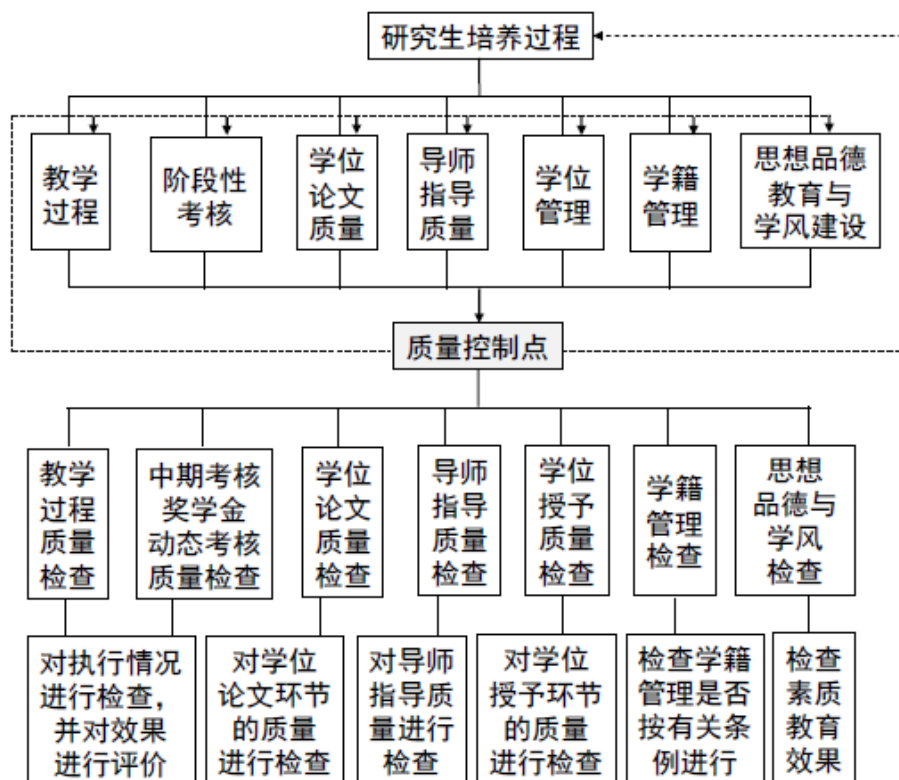


图 1 研究生培养过程质量保证体系框图



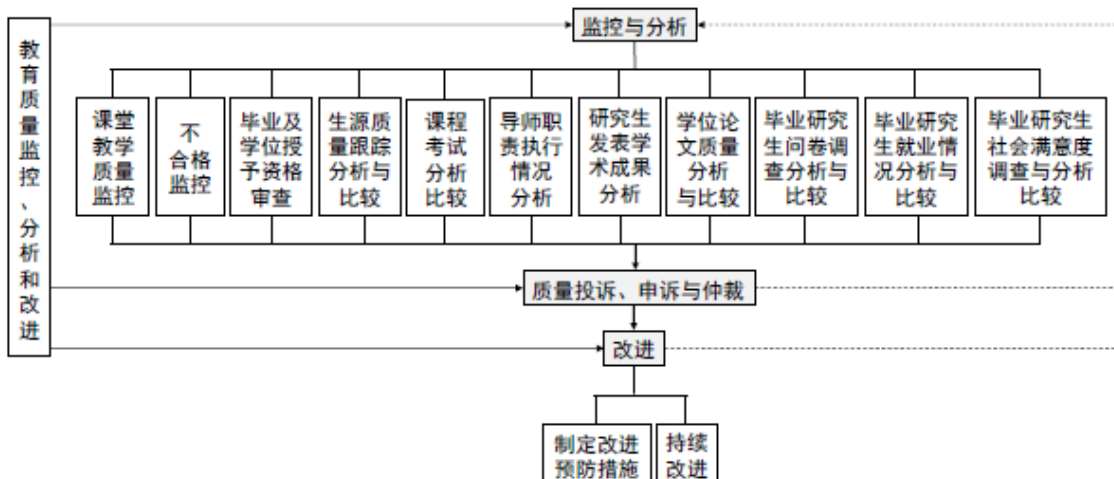


图 2 研究生教育质量监控、分析和改进框图

### 3.9 学风建设

学科执行教师师德师风和学生学术道德诚信相结合的全方位的学风建设体系。

《学术道德与科研诚信》作为公共必须课程列入培养计划，而且在入学教育时，学术道德也是关键内容之一。成立师德师风建设工作领导小组和师德师风建设工作委员会，建立和完善党委统一领导、党政齐抓共管、牵头部门明确、学院具体落实、教师自我约束的师德师风建设工作机制。通过教师 and 学生的双重约束，确保学风的具体落实和建设。

对待学术不端行为实行零容忍制度，一票否决。学生诚信指导教师是第一责任人，学院学术委员会作为监督执行机构，学校学术委员会作为最终的裁定机构。本年度本学科没有发生学术不端行为。

### 3.10 管理服务

学校配备了完善的两级研究生管理体系。研究生院设有招生培养办公室及学生工作部，负责全校研究生的招生考试、学籍管理、培养过程管理及奖学金评定及政治思想工作等。学院配置主管副院长，研究生干事 1 人，专职辅导员 2 人。

为进一步提高研究生培养质量，学院进一步强化了研究生辅导员队伍建设，具体措施体现在：

#### （1）完善选拔，强化培训机制

信息工程学院加强研究生辅导员队伍的爱岗敬业情怀；坚持先培训后上岗制度；建立分层次、多形式的专项培训体系，进一步拓展思路、开阔视野，提高解决实际问题的能力。

#### （2）明确定位、健全考评制度

从工作定位上进行明确，将其从琐碎的日常事务性工作中解脱出来，研究生辅导员能将更多的精力投入到学生的思想政治教育教学中。有利于研究生的个性化培养，研究生辅导员与导师、学科、学院形成合力，共同做到研究生培养质量的提高。

信息工程学院始终坚持立德树人根本任务，坚持以人为本，以学生为中心，高度重视研究生权益保障，为研究生营造轻松愉悦、积极向上，风清气正的学习和生活氛围，切实维护研究生各项权益。

#### 一、完善学生管理制度

学院不断完善学生各项管理制度，一是评定学生奖、助、补、贷等事项时，均成立专门的评审委员会，各年级 1 名学

生代表进入评审委员会，负责学院各项奖励和补助的申请组织、资格审查、评审等工作，在确定初评推荐名单后会进行不少于 3 个工作日的公示，对在申请过程中有弄虚作假行为的，取消其参评资格，已获得的，撤销其荣誉称号，追回相应奖励，并给予相应的纪律处分；二是规范学生入党、学生干部的选拔任用。学生入党时严格遵守《党章》、《团章》及学院相关考核办法，全面把握和坚持党员标准，严格工作程序，认真履行入党程序，严把质量关。学生干部的选拔、任用坚持公开透明，公平竞争的原则，确保学生的知情权和参与权，选拔结果进行公示，接受学生的监督；三是严肃处理学生违纪行为，学院对违反法律法规、校规校纪的学生，依据相关规定予以处分，及时处理有异议学生的申诉，维护学生合法权益。学院在评定审议过程中，始终坚持公平、公正、公开、择优的原则，严格执行国家有关法律法规，杜绝弄虚作假。

## 二、实行学生民主管理

学院为保护学生切身利益，为学生成长成才营造良好的环境，实行学生民主式管理。民主式管理包括研究生代表大会、研究生会。

学院依据《关于召开沈阳化工大学第二次研究生代表大会的通知》，按分配的名额及构成对照代表条件组织研究生自主报名与酝酿提名，以班级为单位提出代表候选人初步人选，经学院分团委审查，学院党总支审定，由沈阳化工大学第二次研究生代表资格审查委员会批复后，学院召开研究生

大会产生代表及委员会委员预备人选，研究生工作部审核后参加大会。研究生代表通过研代会参与学校决策、监督学校行政机关，使学校决策的决定和执行更加合理，保障了研究生的各项权益。

学院依据《共青团中央、教育部、全国学联印发的通知》、《沈阳化工大学研究生会章程》组建研究生会。信息工程学院研究生会在校团委领导、院团委指导下，对研究生合法权益提供有效保障，并在研究生正当权益遭受侵害时，采取一定的行动维护研究生权益。一是能对经济困难、学业困难、心理问题、人际沟通困难、上进心不足及毕业未就业等学生群体进行帮扶；二是在吃、住、行、购、学、娱等学生参与校园治理方面，研究生会能倾听学生呼声，为同学们排忧解难；三是在舆情防控中发挥重要作用，结合网络新媒体平台进行信息收集和引导，积极稳妥地参与校园权益维护工作，协助学校防范化解校园重大风险。

### 3.11 就业发展

本学位点 2021 年研究生就业率 100%，就业情况如下：

就业情况统计						
年级	毕业生总数	就业情况				未就业
		党政机关、事业单位、选调生	国企	其他企业	升学	
2021 届	21	2	3	15	1	0

通过用人单位满意度调查表明，用人单位对本学位点毕业研究生大都非常满意，具体为专业基础扎实，动手能力强，

工作态度认真踏实，本学位点研究生的科研能力得到用人单位认可。

## 四、服务贡献

### 4.1 科技进步

学科以服务地方经济为己任，以区域振兴需求为导向，落实学校“定向研发、定向转化、定向服务”的“三定向”科技成果转化新机制，对接辽宁高端产业技术创新链，解决辽宁老工业基地转型升级、提质增效等问题。

拥有一支具有丰富实践经验和坚实工程基础的师资队伍，在完成教学任务的同时，注重产学研结合，积极参与企业技术革新和行业发展决策支持。

“微型流化床反应测试仪器与分析技术”获得中国仪器仪表协会科学技术一等奖；“聚氯乙烯成套装备关键技术”获得辽宁省科学技术发明二等奖 1 项。“面向油气集输的新一代智能优化管控集成技术”在我国“西气东输”重大工程中得到大规模应用推广。“工业控制系统网络安全防御系统”成功应用于辽河油田等企业，实现间接经济效益上亿元。

### 4.2 经济发展

立足辽宁，服务社会，人才培养硕果累累 学科为辽宁区域经济和 国家整体发展培养了大批优秀人才，如中国昊华集团党委书记兼董事长胡冬晨、中国蓝星（海南）航天化工有限公司党委书记兼总经理韩国库、沈阳金山能源股份有限公司总经理金毓军、华锦乙烯有限责任公司总经理郁春晓、陕西渭河煤化工集团有限责任公司 总经理张增战、上海海事大学信息工程学院院长王晓峰、广州大学机械与电气学院院

长邹涛、华为集团中国区 5G 创新部部长王法等，为国家经济建设和社会发展做出了巨大贡献。

### 4.3 文化建设

瞄准学科前沿问题，基于大数据、人工智能等先进方法，解决化工生产信息化、智能化问题；勇于创新，敢于担当，开发化工工业软件，解决过程工业设计与运行中的“卡脖子”问题。学科与校友企业联合研制“智能正压式呼吸机”，疫情期间无偿捐赠 500 台给武汉抗疫。

学科先后选派 2 名优秀教师到辽西地区担任科技副职或驻村书记，开展科技扶贫；学生志愿者每年暑期开展下乡公益活动；党员教师每年进社区开展公益科普讲座。5 名教师正式入会沈阳市科技志愿者协会。

学科承办了“2017 全国先进控制技术和自动化装备应用学术会议”、“2018 中国过程控制年会”、“2021 全国人工智能会议”等全国性学术会议。

## 五、学位授权点建设存在的问题

自本学位授权点硕士研究生招生以来，学科发展蒸蒸日上。在人才质量提升、师资队伍建设和科研成果获奖、国家级、省部项目取得一些成绩，但还有很大的提升空间。存在的主要问题如下：

(1) 学院一直重视师资队伍建设，引育并举的师资建设理念一以贯之，近年来通过博士引进，博士化率大幅提升，并且通过评聘晋升高级职称不在少数，但目前高级别人才称号获得者较少，多数导师仍处在上升期，还需要更多成果积累。

(2) 研究生指导教师连续取得辽宁省科学研究、教学研究等省级奖项，但在国家级奖项和教育科研成果奖方面仍存在不足。

(3) 学院年度科研考核较好，其中省级科研项目数量较多，但总体来看，国家自然科学基金面上项目、青年基金连续几年没能获批，仍处在高层级项目过程中。



## 六、下一年度建设计划

随着招生规模的急剧扩大，如何加强研究生教育质量监控，保证招生质量和培养质量，将会一直是工作重点。具体措施如下：

(1) 加大招生宣传力度，建立更多的优质生源基地和联合培养基地，加强学科建设，从而提高生源质量。

(2) 严格培养过程质量监控，坐实培养流程各环节，并发挥应有的作用，坚决对学习和科研质量打不到要求的学生进行相应的处理，直至终止培养，起到警戒作用。

(3) 加强导师的指导过程管理，根据情况给予相应的提醒或警告，严重达不到导师标准的取消导师资格。

(4) 加强学科建设，从而为研究生培养提供平台支持。

(5) 加强校友工作，对毕业生进行跟踪，并进行必要的培养目标达成评价，从而反馈到培养环节，形成一个闭环的质量监控体系。