

学位授权点建设年度报告 (2021)

名称: 河北大学
学位授予单位 _____
代码: 10075

名称: 化学工程与技术
一级学科或 _____
专业学位类别
代码: 0817

化学工程与技术硕士学位授权点建设年度报告

一、学位授权点基本情况

河北大学化学工程与技术硕士学位点的前身是2003年获批的应用化学硕士学位点，2009年获批河北省重点学科，2020年按照化学工程与技术一级学科招生，学科代码0817，已具有近20年的办学历史。本学位点主要围绕阻燃材料及应用、精细有机合成、绿色环保材料三个特色领域，进行基础理论与应用技术研究。本学位点依托科研平台有“高分子材料与加工技术”国家地方联合工程实验室、河北省阻燃材料与加工技术创新中心以及河北省应用化学重点学科。现有专任教师22人，其中硕士生导师21人，均具有博士学位，其中教授6人，副教授7人，讲师7人；专任教师入选河北省省管优秀专家、省政府特殊津贴专家，河北省教学名师、河北省“三三三人才工程”第一、二层次人选。本学位点与行业内央企及大型民企建有多教学科研基地，具有良好的产学研用有机融合的人才培养平台。

二、学位授权点年度建设情况

1. 目标与标准

1.1 培养目标

在本学科上掌握坚实、宽广的基础理论知识和技能，深

入系统掌握某特定二级学科方向的专门知识、理论和研究方法，了解其现状和发展趋势。具有良好的科学素养和独立开展科学研究的能力，并在自己所从事的研究领域取得创新性成果。有适应交叉学科领域研究的能力，有强烈的创新意识。至少掌握一门外语，能用英语熟练阅读本专业的文献资料，具有良好的写作能力和进行国际学术交流的能力。熟练运用计算机和现代信息工具。

1.2 学位标准

在掌握化学化工核心课程的基础上，深入系统地掌握某特定化学学科方向的专门知识和研究技能，包括理论体系、合成技术、性质(性能)表征和化学工艺专门研究方法，了解其现状和发展趋势，具备良好的学术素养、学术道德及学术能力。

按培养方案修够学分，完成开题报告、中期筛选、预答辩、论文评审、答辩等培养环节。

2. 基本条件

2.1 培养方向

学位点重视学科交叉，将基础研究与应用研究相结合，形成了化学工程、应用化学、绿色催化 3 个稳定而具有特色的研究方向。

(1) 化学工程：重点开展绿色阻燃剂的制备、阻燃体系的构建、燃烧过程和综合性能评价研究。开展新型阻燃剂的制备方法及其工艺研究，在合成无毒、无害、新型阻燃剂的

基础上，应用于天然及合成高分子材料，制备新的阻燃高分子材料，开展阻燃高分子材料的成型加工及阻燃性能评价研究；通过热分析、GC-MS等手段系统研究阻燃体系的阻燃机理；通过考察高聚物材料的燃烧过程和综合性能。。

(2) 绿色催化：在精细有机化学合成的基础上，掌握精细有机合成的基本理论和方法，通过新型、高效、廉价催化体系的构建，合成一些有机药物、农药、化工材料等有机中间体并探讨精细有机合成的新的技术方法及制备工艺的优化。开展新型过渡金属基催化新体系的制备及应用研究，开展精细有机化学品的催化合成工艺研究，为深入研究新型催化体系的构建、精细有机化学品的催化合成方法及工艺优化等奠定基础。

(3) 应用化学：本方向以材料产业的发展需求为导向，以无机功能材料的可控化学制备为基础，以材料性能优化和调控为重点，以发展具有特殊功能的材料和器件为最终目标，面向材料科技领域的世界前沿，重点开展阻燃、疏水、分离、发光、储能功能的材料开发，同时强调产学研紧密结合，注重关键性技术创新和新材料的产业化。

2.2 师资队伍

2021 年学科现有专任教师 22 人，其中教授 6 人，副教授 8 人，讲师 6 人。其中，具有博士学位的教师 20 人，最高学位非本单位人数 18 人，博导人数 4 人。

2.3 科学研究

2021 年在研及完成各级各类科研项目 15 项，纵向经费总额达582万元，横向经费达109.2万元，经费总额达691.2万元。

为落实河北省重点项目攻关“揭榜挂帅”工作要求，2021年河北省科技厅设立3个技术榜单，我学位点徐建中、屈红强、谢吉星、焦运红、马海云、马京等教师“雄安新区芦苇基塑料替代产品研制”技术榜单项目获批，是我校唯一获此类项目的单位。

2.4 教学科研支撑

本学位点拥有 2 个省部级科研平台：高分子材料与加工技术国家地方联合工程实验室、河北省阻燃材料及加工技术工程技术中心。还依托学院拥有1个国家级化学教学示范中心。

学位点下属二级学科应用化学2009年获得河北省重点学科，2013年，化学学科获批河北省国家重点学科培育项目，同年，入选中西部“一省一校”十大核心项目建设学科；2016年，列入河北省“世界一流学科”建设项目；2018年，作为部省合建“生命科学与绿色发展”学科群重要支撑学科进行重点建设。

学校还拥有外文数据库(Elsevier 期刊全库, Springer 电子期刊全文数据库, Science 全库等)以及中文数据库，为研究生查阅文献提供了保障。

2.5 奖助体系

学校重视研究生奖助体系的制度建设，出台了《河北大学国家助学金发放办法》、《河北大学学业奖学金评审办法》

等管理办法和规定，建立了研究生国家奖学金、助学金、学业奖学金等各类型奖学金的奖助体系。2021年，本学位点学业奖学金覆盖面超过 50%。

3. 人才培养

3.1 招生选拔

学位点招生方式采取普通招考形式招生。2019-2021 年，本学位点均成立了研究生招生工作领导小组和监督小组，2021年共录取研究生 10 人。

为保证生源质量，本学位点加强招生宣传力度，扩大影响；规范招考工作流程；重视研究生复试工作，坚持择优录取、保证质量的原则，科学选拔、全面考察，特别是突出考核考生的思想、学术道德、创新能力等综合素质。

3.2 思政教育

学院党委高度重视研究生党建和思想政治教育工作，紧紧围绕立德树人根本任务，依托学院“全国党建标杆院系”“样板支部”培育创建平台，深入实施“党建接地·领航工程”，构建“大思政”视域下的融通育人机制；把握新时代高校思想政治工作的前沿性、科学性、创新性、时效性特点，结合学院办学特色、学科专业优势和人才培养目标，聚焦思想政治工作中的重点难点和深层次体制机制问题，探索思政、教学、科研“三位一体”的团队育人机制，协同推进“三全育人”；坚持以政治建设为统领，以质量创优为目标，以教学科研聚合

力，创新开展党建思政、课程思政、网络思政，不断拓展工作阵地，丰富工作内涵、创新工作思路、改进工作方法，取得了显著成效。

3.3 课程教学

本学位点以培养目标为指导，制定了较为科学完备的人才培养方案和课程教学安排。把专业课程集中到第一学期完成，使学生提前一学期进入实验室开展科研工作。

3.4 导师指导

根据《河北大学研究生指导教师选聘与考核实施细则》文件，化学与环境科学学院每年开展一次硕士生导师选聘工作。学院成立导师选聘考核工作组，结合化学学科的特点及发展要求，制定学院选聘考核细则，从政治素质，师德师风，学术造诣等全方面进行审核。

学院将学校集中培训与学院分散培训相结合，将岗前培训和在岗培训相结合，形成了导师培训的长效机制。学院非常注重导师培养，制定了《河北大学化学与环境科学学院“学科综合实力提升工程”一资助教师及研究生参加学术会议管理办法》，支持参加国际、国内学术会议；同时，定期邀请国内外知名专家来校进行学术交流，开阔了师生的学术视野。

为加强导师职业道德建设，提高导师的思想道德素质，学校制定了《河北大学研究生导师立德树人实施细则》，学院严格贯彻细则规定，对师德师风进行强化，学院领导多次为导师做师德师风建设专题报告。同时，通过老教师的“传帮

带”来帮助青年导师健康成长。

3.5 学术交流

为提高研究生的专业理论与技能水平，拓宽研究生的学术视野，促进国内外的学术交流与合作，提升研究生的创新创业能力，本学位点积极营造浓厚的学术氛围，广泛开展学术交流与合作。2021年，学位点对《资助教师、研究生参加学术会议管理办法（试行）》文件进行了修订，对在一级学会主办的学术会议上做邀请报告、分会报告、口头报告的师生进行全额资助。

通过邀请校外专家讲学、研究生外出参加学术会议等多种形式，加大国内外学术交流和合作。2020-2021年由于受疫情影响，学位点积极响应国家政策，按照学校防疫相关部门要求，学术交流活动采取线上和线下相结合，外邀专家报告10场次。

3.6 论文质量

根据学校建立的学位论文质量保障制度。学位论文要分别通过外审、内审才能进入答辩程序。本学位点论文全部通过双盲审形式进行审查。评审专家涵盖了各学科各领域的知名学者，具有较高的权威性，既保证了评阅结果的客观、公正，又可以有效的保证学位论文的水平。2021年，本学位点申请学位的硕士全部通过盲审，顺利拿到硕士学位。

3.7 质量保证

学位点始终高度重视研究生培养质量的管理工作，除了

举办不定期有关培训讲座之外，还及时安排研究生论文督查工作，包括论文撰写规范、质量提高等。

学位点成立了学术道德委员会，委员会主任由院学位委员会主任担任，作为处理学术不端行为的最高机构。学术道德委员会审议学术道德相关方针、政策和规范，并出台学术规范文件和违反学术道德规范的处罚条例，建立完善的举报制度、处理程序和申诉程序。另外，对学位答辩环节严格把关，严防流于形式。

本学位点还实施了学位论文内审制度。使用“CNKI 学位论文学术不端行为检测系统”对全部申请学位人员进行普查。此项制度的实施有效防止了学位论文中存在的抄袭剽窃等作假行为，保证了学位论文质量。2021 届全部学位论文文字复制比率符合要求，不存在抄袭、学术造假现象，论文质量好。

3.8 学风建设

学位点一直重视研究生科学道德和学术规范方面的教育，把学术道德和学术规范列为新生入学教育的重点内容。积极组织研究生学习《河北大学学术道德规范》、《河北大学学术不端行为处理暂行办法》、《河北大学对学位论文抄袭剽窃、弄虚作假行为的处理办法》等政策法规，分析学术不端对个人、学校乃至社会的危害，充分认识遵守科学道德和学术规范的重要性，自觉按照教育部、学校的有关制度规范自己的学术行为。

通过多种形式的学术训练或学术实践，激发学生从事化学学科科学研究的兴趣，提高研究生研读文献、创新性学习的能力，为遵守学术道德规范提供技术保障。截至目前，本学位点学术风气良好，没有出现违反学术道德的行为。

3.9 管理服务

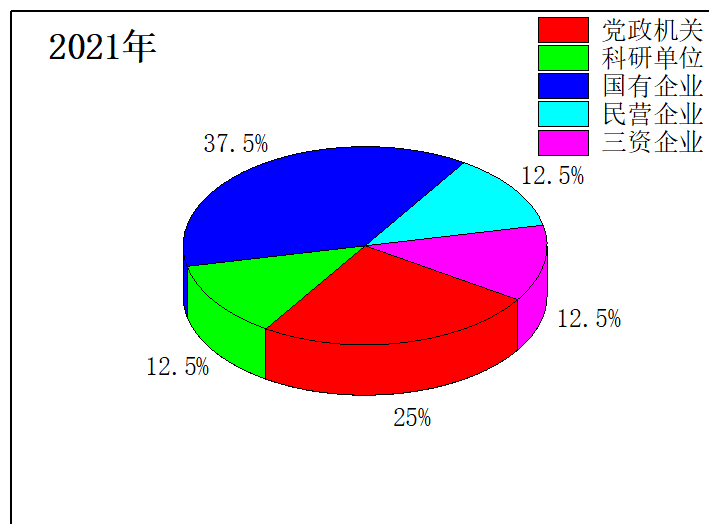
本学位点制定了研究生权益保障制度，研究生可以通过学位点、学院逐级申诉，确保自己的合法权益。如学位申请人及指导教师对论文评审结果有异议，可按照《河北大学研究生学位论文评审复议管理规定（试行）》申请评审复议。

学校、学院两级研究生管理机构健全，职责明确。学校设有研究生院等行政机构，设有学位评定委员会、学术委员会等学术组织。学院设有科研科等行政机构，设有学位评定分委员会、学术分委员会等学术组织。各机构职责明确，运转有效。学院学位评定分委员会负责审议通过申请学位人员名单，学术分委员会负责评定、审议有争议的科研成果等。

3.10 就业发展

3.10.1 研究生就业率

2021 年，本学位点共毕业研究生 13 人，主要有签约就业、合同就业和升学三类，具体比例分布见下图。



2021年本学位点毕业硕士生就业图

3.10.2 就业去向分析

(1) 就业地区

从统计数据中可以看出，研究生主要在河北地区就业，其次为北京、天津和山东。

(2) 工作性质

学生就业工作性质主要是与本学位点专业相关的国营企业、民营企业，另有一部分同学选择与本专业相关的博士点继续深造。

4. 服务贡献

本学位点在保证学位授予质量、支撑研究生教育发展的同时，面向国家重大战略，依托高水平人才队伍和完善的科研平台，形成特色优势，精准对接“京津冀”，主动服务“雄安新区”，促进区域经济发展。突破了芦苇等水生植物资源可持续利用、精细化学品绿色合成，以及高效阻燃等关键技术，积极

推进科技成果转化，取得了显著的经济效益，产生了良好的社会影响。

4.1 科技进步

学位点积极推进科技成果转化，更好服务区域经济发展，与河北省生态环境科学研究院开展白洋淀水质保障关键技术研究与应用；与绍兴兴欣新材料股份有限公司开展双吗啉基乙基醚合成工艺开发等。进一步推动校企深度合作，提升学位点科研水平和人才培养质量，满足企业对特殊专业人才的需求，提高定向研发能力。

4.2 经济发展

获批河北省科技厅设立的“雄安新区芦苇基塑料替代产品研制”技术榜单项目，资助专项经费 400 万元，进一步加强为雄安新区建设服务。

4.3 文化建设

学院积极践行和弘扬社会主义核心价值观，以培育社会主义事业合格建设者和可靠接班人为目标，坚持思想引领和知识传授并重、价值塑造和能力培养并重、共性成长和个性发展并重的原则，将中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化教育和传承校训、院训精神，培育师德师风校风学风有机结合，构建学院文化育人体系。充分利用重大纪念日、节庆日、社会实践活动增强中华优秀传统文化教育；通过课程育人、实验育人、科研育人、团队育人，讲好科学家

故事，倡导科学伦理、科研诚信。通过学院网站、微信公众号等，打造学院文化品牌，营造文化育人氛围，不断提升文化育人质量和效果。

三、学位授权点建设存在的问题

1. 导师队伍中该学科的领军人才偏少，导师队伍还需要进一步加强。专业师资队伍总量不足，高水平教师还不够多，为了适应学科建设和人才培养的需求，满足专业硕士人才培养工作的需要，增强科学研究和社会服务的能力，还需要进一步引进和培养更多高水平师资。

2. 招生数量偏少，整体质量较低，尤其是高质量生源偏少，较国内一流高校存在较大的差距。

3. 研究生课程体系需要进一步改进。现有课程设置缺乏学科交叉以及国际学术前沿动态。此外教学实践环节有待加强，行业特色还不够突出。为了进一步提高学生实践和创新能力，为学生进行自主探究性学习和研究提供良好的环境条件和技术平台，需要加强实验室建设和实践教学基地建设。学生毕业论文环节主要以撰写论文为主，对学生实践能力的培养有待提高。目前，教学中反映行业特色的内容有待加强。

4. 高质量科研产出较少。

四、下一年度建设计划

1. 加强招生宣传，加大宣传力度和投入，充分发挥网络、

媒体宣传方便快捷的优势，扩大本学科的影响，吸引优秀生源，优化生源结构。

2. 优化完善研究生课程体系，丰富课程设置，重点加强学科交叉课程以及国际学术前沿问题的动态追踪。

3. 加大高层次人才引进力度，提高导师队伍整体水平，提升研究生教育水平和学位论文指导能力，增强研究生科研创新能力。