

# 学位授权点建设年度报告

## (2024)

名称:河北大学

学位授予单位

代码:10075

名称:环境科学与工程

一级学科或

专业学位类别

代码:0830

2025年2月28日

# 环境科学与工程学位授权点建设年度报告

## (2024 年)

### 一、学位授权点基本情况

本学科紧密跟踪学科发展前沿，围绕国家重大战略需求，服务京津冀环境综合治理和雄安新区生态环境建设，目前已形成了环境污染控制与环境生物技术、新兴污染物环境行为与生态效应和浅水湖泊污染治理与生态修复三个稳定且具有一定特色的学科与研究生培养方向。

本学科在 2024 期间共引进了研究员 1 人，博士 3 人，目前形成了一支以中青年博士为主体的学术队伍，拥有教学科研人员 32 人。其中正高级职称 2 人，副高级职称 10 人，具有博士学位的教师 32 人。45 岁以下青年教师 25 人（78.1%），35 岁以下学术骨干 19 人（59.4%），博士生导师 3 人，硕士生导师 26 人，河北省燕赵黄金台聚才计划骨干人才 1 人，河北省优青 2 人，河北省教育厅青年拔尖人才 5 人。

本学科具有良好的科研、教学平台，校内拥有实验、科研用房 3000 m<sup>2</sup>，320 万元以上仪器设备 35 台件，设备总值 4600 万元。2020 年获批“河北省湿地近自然修复技术重点实验室”。与中国雄安集团有限公司等单位共建了“白

淀环境保护科学研究观测站”，建有人工湿地中试实验装置 10 套、淀中村生态公厕 1 座、淀中村污水处理装置 3 套、尾水人工湿地公园约 20,000 m<sup>2</sup>、近自然湿地修复实验区约 200,000 m<sup>2</sup>，现已成为本学科开展科学研究、学术交流、人才培养和服务新区的特色基地。

本学科在 2024 年，发表科研论文 28 篇，其中 SCI 论文 26 篇，获批国家自然科学基金 1 项，河北省燕赵黄金台聚才计划骨干人才项目 1 项，河北省教育厅青年拔尖项目 1 项，河北省教育厅青年项目 2 项。学位点服务雄安新区工作事迹先后被河北卫视、河北日报专题报道。

## **二、学位授权点年度建设情况**

学位授权点根据《学位授权点抽评要素》的主要内容进行编写，但不局限于抽评要素中所列的主要内容。编写时应体现年度建设整体情况、制度完善及执行情况、师资队伍建设、科学研究工作、招生与培养等工作的亮点特色，相关数据统计可以使用图表表示。

### **1、目标与标准**

#### **1.1 培养目标**

本学科面向国家重大需求和国际学术前沿，服务雄安新区生态环境建设和京津冀环境综合治理，开展环境污染控制与环境生物技术、新兴污染物环境行为与生态效应和浅水湖泊污染治理与生态修复等方向的研究与科技创新，培养德智体美劳全面发展的

高素质研究型人才，经系统培养和训练，使其熟悉本学科发展现状、前沿及方向，掌握坚实的环境科学与工程学科理论基础，掌握丰富的实验技能，具备较强的批判思维和创新的能力，具有独立从事环境科学与工程领域科学研究或担负相关专门技术与管理工作的能力。

## **1.2 学位标准**

为保证环境科学与工程硕士研究生培养质量，参照国务院学位委员会第六届学科评议组编写的《一级学科博士、硕士学位基本要求》，结合本学位点实际情况，制订了河北大学《环境科学与工程一级学科硕士学位授予标准》。

### **1.2.1 知识结构、基本素质和基本学术能力**

本学位点研究生获得本学科硕士学位应至少掌握一个专业方向的知识体系，如水污染控制工程、大气污染控制工程、固体废物处理处置工程、生态修复、土壤污染控制工程等；具备一定的学术素养，良好的学术道德；具备获取知识、学术鉴别、科学研究、学术交流、实验技能等基本学术能力。

### **1.2.2 学位论文的基本要求**

#### **1) 选题要求**

学位论文选题应从学科特点出发，符合环境科学与工程学科或交叉学科的研究方向，应注重的该学科某一领域重要科学和技术问题，论文选题体现先进性/创新性和可行性。选题须经认真的调查研究，大量阅读相关领域文献。

## **2) 规范性要求**

学位论文一般应包括：题目、中英文摘要、目录、绪论、正文（理论分析、实验过程等）、结论、致谢、参考文献等。学位论文的撰写与编印符合国家相关学术著作出版规范与《河北大学研究生学位论文撰写规范》要求。

## **3) 质量要求**

硕士研究生应能熟练查阅文献资料，撰写文献综述报告，能就选题的科学根据、目的意义、研究内容、预期目标、研究方法、课题可行性等作出论证；对所研究的课题应该有新见解，在原理方法、实验装置与方案等方面有所创新；应在环境学科或交叉学科或专门技术上做出一定的创新性的研究成果，成果应体现作者的新思想或新见解，鼓励发表学术论文或申请发明专利等。

## **2、基本条件**

### **2.1 培养方向**

本学科点现已形成环境污染控制与环境生物技术、新兴污染物环境行为与生态效应和浅水湖泊污染治理与生态修复三个主要研究方向，这三个研究方向在内容和方法上既相互独立，又相互交叉和补充，充分体现了环境科学研究内容和特色。

#### **研究方向一：环境污染控制与环境生物技术**

本方向根据水、土、大气污染的产生、控制及治理的原理和理论，研究环境中各种污染物造成污染的机理，掌握环境中污染物的生成、迁移、转化的规律，以寻求污染控制的理论和实际方

法，并结合实际情况进行相应治理技术研究。以受污染的大气、水体和土壤环境为研究对象，以环境科学、现代生物技术为手段，研究大气、水体和土壤污染控制与环境生物修复的基本原理、方法、技术及应用。重点内容包括：研究污染物对水体和土壤的生态环境风险和控制策略；研究受污染水体和土壤的生态和生物修复理论和方法；开发以微生物和新材料为介导的新型高效的环境友好型生物技术，并揭示污染物去除的微生物学机制。

### **研究方向二：浅水湖泊污染治理与生态修复**

本方向主要研究河湖（库）内源污染物赋存状态、传输过程和运移机制等环境行为，明晰沉积物污染的“源”、“汇”特征，阐明污染物与沉积物、水生植物和功能微生物等的微界面作用过程，研究河湖（库）沉积物污染消减与底栖生态系统修复方法、近自然湿地生态系统重构方法和水环境安全保障技术模式；围绕白洋淀等浅水湖泊的污染治理与生态修复，开展流域主控污染因子识别与风险评估、流域污染控制的关键技术原理与方法、湿地生态修复策略与技术研究，探究近自然湿地物质循环与生态修复等基本科学问题。

### **研究方向三：新兴污染物环境行为与生态效应**

本方向主要研究内分泌干扰物(EDCs)、持久性有机污染物(POPs)、微塑料等典型新兴环境污染物的形成、特点及其迁移转化规律，着重研究新兴污染物在环境中的迁移、转化过程中的化学行为、反应机理、积累和归趋等方面的规律，基于环境科学

的基础研究、生态学和毒理学，聚焦新兴污染物健康效应评估及技术开发，解析区域环境污染对生态链的健康危害及其机制，研究城市与区域环境新兴污染物控制规划的基本方法、理论及其控制对策。

## 2.2 师资队伍

2024年现有专任教师32人，其中正高级职称2人，副高级职称10人，中级职称20人。其中，具有博士学位的教师32人，最高学位非本单位人数31人，硕士生导师人数26人，博导人数3人。

## 2.3 科学研究

学位点2024年已完成和在研的主要科研项目如表1和表2所示。

表1 2024年已完成的主要科研项目

序号	名称	来源	类别	起讫时间	负责人	到账经费 (万元)
1	缓释高铁酸盐对污泥发酵产酸影响及作用机制	河北省教育厅	拔尖人才	2022-2024	王亚利	9
2	一体式蠕虫-膜生物电化学耦合系统中原位污泥减量及膜污染控制机制	河北大学多学科交叉研究计划资助项目	校级项目	2022-2024	李慧	20
3	以学生为中心的安全融入式实验教学模式探索	河北大学实验室安全开放项目	校级项目	2022-2024	赵春霞	5
4	菌藻旋转阴极型沉积物微生物燃料电池处理养猪废水实验研究	河北大学实验室安全开放项目	校级项目	2022-2024	李慧	5
5	河北省应急管理厅减灾能力评估项目服务合同	河北省应急管理厅	横向课题	2022-2024	申世刚	882

表 2 2024 年在研的主要科研项目

序号	名称	来源	类别	起讫时间	负责人	到账经费 (万元)
1	基于生物锰氧化和生物脱氮过程的有机微污染物降解机制与工艺原理	国家自然科学基金	面上项目	2021-2024	王洪杰	58
2	苯扎氯铵在污泥发酵系统迁移转化及其对发酵产酸的影响机制	国家自然科学基金	青年基金项目	2022-2024	王亚利	30
3	微塑料对湖泊沉积物中多环芳烃迁移归趋的影响机制研究	河北省基金	青年项目	2022-2024	方艳艳	6
4	新烟碱类杀虫剂高效复合菌系的构建及无害化降解机制	河北省基金	面上项目	2022-2024	陈晓欣	10
5	京津冀中部平原大规模造林与不透水面变化对区域热岛的协同影响机制研究	河北省基金	青年项目	2022-2024	姚娜	6
6	变化降水强度下华北土石山区小流域径流来源与路径示踪研究	河北省基金	青年项目	2022-2024	陶泽	6
7	京津冀城乡河湖水系连通演变的环境效应	国家自然科学基金	重点项目	2023-2026	王洪杰	50
8	Co-N4/2+2 配位单原子限域诱导单线态氧快速降解抗生素机制研究	河北省自然科学基金项目	优秀青年基金	2023-2025	马溢阳	20
9	功能化 2DMXene 限域催化氧化抗生素的机制研究	河北省教育厅	青年拔尖人才	2023-2025	马溢阳	9
10	富氮超高交联聚合物基多孔碳捕获 CO <sub>2</sub> 及其氨基团和孔结构的协同吸附机制	国家自然科学基金	青年项目	2023-2025	刘慧娟	30

11	集雨增渗调控华北平原深根杨树人工林高效用水的机制研究	国家自然科学基金	青年基金项目	2025-2028	陶泽	30
12	地表水体中典型液晶单体间接光降解机制及其健康风险评估	河北省教育厅	青年项目	2025-2027	王泽华	5
13	水辅助球磨法调控羧基连接制备杂化材料的工艺原理和机制研究	河北省教育厅	青年拔尖人才	2025-2027	侯胜泰	10
14	京雄平原生态带规模化造林水热碳效应与功能调控机制研究	河北省教育厅	青年项目	2025-2027	姚娜	5
15	湿地系统对全氟化合物的传输过程、净化效能及协同去除机制研究	河北省教育厅	重点项目	2025-2027	王洪杰	60
16	可控型多元低共熔溶剂体系对芦苇中木质素的解离机理及调控机制的研究	河北大学多学科交叉研究计划资助项目	校级项目	2024-2025	李宜静	7

## 2.4 教学科研支撑

本学位点拥有 1 个重点实验室即河北省湿地近自然修复技术重点实验室，同时建有白洋淀环境保护科学研究观测站、河北大学-雄安生态环境局联合实验室等科研平台。校内实验室总面积 3000 平方米，20 万元以上仪器设备 35 台件，设备总值 4600 万元；配备专职实验技术人员 2 人，实验室规章制度上墙且管理规范，仪器运行状态良好，能完成本学科的主要分析测试任务。以河北大学生命科学与绿色发展学科群为依托，满足学科发展要求。

## 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，落实河北省内建档立卡学生“三免一补”政策，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。奖助名称、奖助水平、奖助对象和覆盖比率如表所示。

表3 研究生奖助学金体系

序号	研究生获奖、助、贷名称	资助水平	资助对象	覆盖比率
1	国家奖学金	20000 元	硕士生	2%
2	研究生学业奖学金	8000 元（一等奖） 4000 元（二等奖） 2000 元（三等奖）	硕士生	10%（一等奖） 20%（二等奖） 30%（三等奖）
3	助学金	600 元（月/10 个月）	硕士生	100%

2024 年共发放了国家奖学金 2 万(1 人), 学业奖学金 17.2(34 人), 助学金发放 22.2 万（37 人），助学金达到全覆盖。

### 3、人才培养

#### 3.1 招生选拔

2024 年, 我校环境科学与工程学科共录取硕士研究生 12 人。围绕“综合评价、多元择优、因材施招、促进公平”的人才选拔理念, 结合自身办学特色和人才培养需要, 开展各项研究生招生工作。

为保证生源质量采取的措施: 加强招生宣传力度, 扩大学校影响; 规范接受校内、外推荐免试生工作流程; 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综合素质。生源结构进一步优化。

#### 3.2 思政教育

本学位点以习近平新时代中国特色社会主义思想为指

导，践行立德树人根本任务，深挖生态环境学科人与自然和谐发展的育人元素，传承河北大学环境学科服务雄安新区生态文明建设的优秀文化，贯穿于教育教学全过程，建立健全育人机制，推动“三全育人”工作，着力培养德智体美劳全面发展和担当民族复兴大任的社会主义建设者和接班人。

一方面，强化“课程思政”，践行立德树人。研究生思想政治理论教育主要开设了新时代中国特色社会主义理论和实践，习近平新时代中国特色社会主义思想 and 自然辩证法概论等课程。另一方面，强化专业实践，培养特色人才。每年安排学生赴白洋淀环境保护科学观测研究站驻地开展实验研究，该观测站被评为河北大学第四批教学示范基地，并获批河北省科技小院建设单位。

### **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。不断优化课程设置，使学术前沿进展类课程常态化，强调案例教学，不断更新课程内容，创新人才培养的课程体系。

#### **(1) 聚焦核心课程，夯实专业基础**

依据国家核心课程指南，结合河北省与学校研究生培养需求与特色，主要开设的核心课程为《现代环境监测技术与方法》、《现代环境生物技术》、《高等环境化学》、《生态保护与修复》，四门课程都属于环境科学与工程领域的学位基础课，旨在培养学

生掌握环境科学领域坚实的理论基础和系统的专门知识、熟悉环境科学的研究方法和相关技术，通过接受科学思维和科学实验的训练，养成良好的科学文化素养、培养较强的创业创新意识、具备应用所学知识解决实际问题的综合素质，成为具有从事环境科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力的专门人才。

### （2）科教深度融合，强化教学改革

学位点依托国家智能社会治理实验基地-特色基地（环境治理）（国家级特色基地）、河北省湿地近自然修复技术重点实验室、河北大学白洋淀环境保护科学观测研究站（河北大学、雄安新区生态环境局、中国雄安集团生态研究联合实验室）、白洋淀（雄安新区）生态环境治理智库平台（河北大学实践基地，协作单位数十家）等实习实践基地，专业教师积极对接雄安新区生态环境局和雄安集团，为雄安新区的生态文明建设做出了突出贡献，把课堂建在雄安大地上，实施了具有专业特色的思政引领、科教融合的教学模式。

### （3）制度化管理，全过程质量监控

在听课、评课和课程改革基础上，注重教学团队和课程组的建设；通过开题报告、中期考核、综合考试和预答辩等培养环节，严格把控研究生培养过程，不断提升人才培育质量；加大随机督导力度，不定期的对学校的日常管理工作和落实责任制情况进行随机督导；把督导信息的发布纳入年终考核内容，同时利用督导网信息公告的平台，及时掌握各校教育重点工作进展的新动态，

并将各校日常发布的工作信息与年末各校的工作总结对照，确保各项重点工作按时开展。

### 3.4 导师指导

#### （1）导师职称评级、上岗、引进情况

河北大学每年开展一次研究生导师选聘工作。根据《河北大学硕士生指导教师选聘与考核实施细则》、《生态环境系硕士研究生指导教师选聘与考核实施细则》等文件，2024年，环境科学学位点新增副高级七级职称人员2名，晋级河北大学坤舆学者3人，新引进正高级职称教师1人。

环境科学与工程学位点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。严格教师选聘、考评、督导环节，对新聘任研究生导师进行政治理论、师德师风、学术道德规范等相关内容的培训。2024年学科带头人带队参加京津冀生态文明教育实践创新联盟第一次会员会议，组织教师参加第九届全国生态毒理学大会、第十七届全国水处理化学大会暨学术研讨会等。

#### （2）注重师德引领，强化思政素养

为加强导师职业道德建设，提高导师的思想道德素质，把思想政治素质作为教师选拔、晋升、评奖的先决条件。本年度，开展师德师风建设主题教育活动、师德师风考核以及2场教师师德师风培训，形成了良好的师德师风氛围，建成了一支高素质教师队伍。本年度，青年教师杨大清获“2024年河北大学学生最喜爱

教师”称号。继续建设“白洋淀污染治理与生态修复教师团队”全国高校黄大年式教师团队。

### 3.5 学术训练

本学位点继续开设《入学教育与学术规范》《环境科学与工程前沿》《文献阅读与论文写作》、《实验设计与数据分析等课程》对研究生进行系统学术训练,提高学术规范和学术道德意识,培养学生的科学研究和写作能力。

积极组织研究生申报研究生创新项目,并鼓励学生参与导师课题研究,引导研究生进行科研创新;鼓励研究生撰写科研论文参加国内外学术研讨和学术交流。

我院师生以第一或通讯作者在国内高水平期刊共发表学术论文共发表文章 28 篇,其中一区以上 10 篇,二区 12 篇,三区 4 篇。召开专家学术报告会 2 场。

表 4 2024 年论文发表情况

序号	论文名称	发表日期	刊物名称	刊物级别	第一/通讯作者
1	Globally elevated greenhouse gas emissions from polluted urban rivers	2024-05-27	Nature Sustainability	CNS 子刊	王功芹
2	Ternary Eu <sup>3+</sup> crystalline complexes with photoluminescence and triboluminescence for dynamic stress visualization	2024-05-16	Journal of Colloid And Interface Science	JCR 双一区	王颖,杨大清
3	Recent advances in the luminescent polymers containing lanthanide complexes	2024-05-12	Coordination Chemistry Reviews	JCR 双一区	杨大清

4	Rational Combination of $\pi$ -Conjugated and Non- $\pi$ -Conjugated Groups Achieving Strong Nonlinear Optical Response, Large Optical Anisotropy, and UV Light-Switchable Fluorescence	2024-03-13	Adv. Sci.	JCR 双一区	杨大清,王颖
5	Foliar spraying of carbon dots reduces cadmium accumulation in rice by regulating rhizosphere immobilization, root development, and subcellular distribution	2024-10-25	Science of the total environment	JCR 一区	李亚东/王洪杰
6	Selenium–nitrogen-co-doped carbon dots increase rice seedling growth and salt resistance	2024-08-18	Crop Journal	JCR 一区	李亚东/王洪杰
7	Novel MOF-derived dual Z-scheme g-C <sub>3</sub> N <sub>4</sub> /Bi <sub>2</sub> O <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> / $\beta$ -Bi <sub>2</sub> O <sub>3</sub> heterojunctions with enhanced photodegradation of tetracycline hydrochloride	2024-06-25	Separation and Purification Technology	JCR 一区	马冉/王洪杰
8	Cysteine and thiosulfate promoted cadmium immobilization in strain G303 by the formation of extracellular CdS	2024-05-04	science of the total environment	JCR 一区	张晶
9	Challenges and strategies of transition metal phosphides applied in oxygen evolution reaction of electrocatalytic water splitting: A review	2024-04-22	Fuel	JCR 一区	张文龙/王洪杰
10	The uptake, transportation, and chemical speciation of Sb(III) and Sb(V) by wetland plants Arundinoideae ( <i>Phragmites australis</i> ) and Potamogetonaceae ( <i>Potamogeton crispus</i> )	2024-02-03	Science of The Total Environment	JCR 一区	马聪丽
11	Covalent triazine frameworks as particle electrode for three-dimensional photoelectrocatalytic degradation of oxytetracycline: synergy effects, pathway, and mechanism	2024-12-01	Journal of Environmental Management	JCR 二区 TOP	张文文/王洪杰
12	Fate of antibiotic resistance genes during sludge anaerobic fermentation: Roles of different sludge pretreatment	2024-10-08	Environmental Research	JCR 二区 TOP	王亚利
13	Effect of elemental sulfur on anaerobic ammonia oxidation: Performance	2024-08-10	Environmental Research	JCR 二区 TOP	张晶/王洪杰

14	Insights into the role of VOCs properties on thermal desorption behaviors of two porous polymeric resins	2024-05-01	Environmental Pollution	JCR 二区 TOP	刘慧娟
15	Synergistic denitrification and Mn cycle driven by sulfur autotrophy significantly enhanced nitrogen removal	2024-04-27	Journal of Environmental Chemical Engineering	JCR 二区 TOP	王洪杰
16	Adsorption behavior and interaction mechanism of microplastics with typical hydrophilic pharmaceuticals and personal care products	2024-03-01	Environmental Research	JCR 二区 TOP	刘芃岩
17	Metagenomic analysis reveals the effect of benzal ammonium bromide on methane production during sludge anaerobic digestion	2024-02-24	Journal of Environmental Chemical Engineering	JCR 二区 TOP	王亚利
18	Sulfur-manganese carbonate composite autotrophic denitrification: nitrogen removal performance and biochemistry mechanism.	2024-02-02	Ecotoxicology Environmental Safety	JCR 二区 TOP	李舵/王洪杰
19	Efficient electrochemical oxidation of refractory organics in actual petrochemical reverse osmosis concentrates by Ti/SnO <sub>2</sub> -Sb mesh anode	2024-02-01	PROCESS SAFETY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION	JCR 二区 TOP	赵春霞
20	The function and keystone microbiota in typical habitats under the influence of anthropogenic activities in Baiyangdian Lake	2024-01-11	Environmental Research	JCR 二区 TOP	王洪杰/张晶
21	Eu <sup>3+</sup> -Directed Supramolecular Metallogels with Reversible Quadruple-Stimuli Response Behaviors	2024-01-22	Small	JCR 二区 TOP	李志强,杨大清
22	A novel magnetic $\beta$ -cyclodextrin-modified graphene oxide and chitosan composite as an adsorbent for trace extraction of four bisphenol pollutants from environmental water samples and food samples	2024-03-15	Molecules	JCR 二区	刘芃岩
23	Dredging Area Ecosystem Restoration Based on Biochar-Improved Sediment and Submerged Plant System	2024-06-16	water	JCR 三区	王洪杰

24	Iron-involved zeolitic imidazolate framework-67 derived Co/Fe-NC as enhanced ORR catalyst in air - cathode microbial fuel cell	2024-06-01	JOURNAL OF ELECTROANALYTICAL CHEMISTRY	JCR 三区	梁博隆
25	Nanopolyhedral Zn/Fe-NC derived from bimetallic zeolitic imidazole frameworks as an efficient catalyst for the oxygen reduction reaction in an air-cathode microbial fuel cell	2024-04-22	New Journal of Chemistry	JCR 三区	梁博隆
26	Combined Use of Biochar and Microbial Agents Can Promote Lignocellulosic Degradation Microbial Community Optimization during Composting of Submerged Plants	2024-01-21	Fermentation-Basel	JCR 三区	王洪杰
27	芦苇基外源碳输入对土壤性质及有机碳矿化的影响	2024-10-19	水土保持通报	核心期刊	刘玲/王洪杰
28	Fe/Zn 共掺杂聚苯胺空气阴极催化剂的制备及表征	2024-05-25	河北大学学报(自然科学版)	核心期刊	于泊藁

### 3.6 学术交流

鼓励研究生积极参加学术会议、讲座、论坛等学术交流活动，做会议口头报告或者以海报的形式展示最新研究成果。通过参加国内外学术会议培养提升学生的学术思维与学术创新力，从而脚踏实地开展创新性研究。2024年参加了第十七届全国水处理化学大会暨学术研讨会。

表 5 参加学术会议报告目录

序号	国际学术会议名称	报告题目	报告日期
1	第十七届全国水处理化学大会暨学术研讨会	手性七氟菊酯对映体对蛋白核小球藻的毒性差异及作用机制	2024.04.05
2	第十七届全国水处理化学大会暨学术研讨会	草甘膦诱导假单胞菌 QJX-1 产生超氧化物的锰氧化机制	2024.04.05

### 3.7 论文质量

对研究生培养各个环节严格要求。我系一直使用“教育部学位与研究生教育评估工作平台”，对博士、硕士学位论文进行网上盲审。其平台专家涵盖了院士、长江学者、国家杰青等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。自2009年起，河北大学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”对全部博士、硕士申请学位人员进行普查。预答辩和正式答辩，分别邀请校外来自985、211高校的专家作为答辩组长，在以上制度的保障下，2024年环境科学与工程学科硕士学位论文质量整体较高。

### **3.8 质量保证**

河北大学学校、学院两级研究生管理机构健全，职能明确。学校设有研究生院、学科建设与学位管理处等行政机构，设有学位评定委员会、学术委员会等学术组织。生态环境系设有科研管理等行政机构，设有学位评定分委员会、学术分委员会等学术组织。各机构职能明确，运转有效。研究生培养采取“入学教育-开题-中期检查-预答辩-答辩-审核-学位委员会”的全过程控制管理体系。

加强学位论文和学位授予管理。坚持践行河北大学关于学位论文质量保障相关制度。学位论文要分别通过外审、内审才能进入答辩程序。本学位点硕士研究生 100%参加学位论文外单位同行专家评阅，并实行首次查重淘汰制度，有效保障了学位论文质

量。

### **3.9 学风建设**

河北大学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。学校层面，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。学院层面，通过多种形式的学术训练或学术实践，激发学生从事环境科学与工程科学研究的兴趣，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，环境科学与工程学位点学术风气良好，近年来没有出现违反学术道德的行为。

### **3.10 管理服务**

河北大学学校、学院两级研究生管理机构健全，职能明确。学校设有研究生学院、学科建设与学位管理处等行政机构，设有学位评定委员会、学术委员会等学术组织，在总体上负责研究生的学籍、学位相关的管理与服务工作，包括研究生培养相关文件的制订、人才培养方案修订、课程建设规划、各主要培养环节的标准或要求等。生态环境系负责具体执行，设有科研管理等行政机构，设有学位评定分委员会、学术分委员会等学术组织。各机构职能明确，运转有效。研究生奖助体系完善，设有国家奖学金和助学金、学业奖学金、优秀研究生、毕业生奖学金以及导师科研补助等各种奖助体系。

## 3.11 就业发展

### 3.11.1 研究生就业率

为追踪本学科 2024 年毕业研究生的发展质量，开展了相关问卷调查工作。2024 年硕士研究生授予学位 9 人，就业率为 100%，主要有协议就业、合同就业、升学三类，具体比例分布如表 6 所示。

表 6 研究生就业方式比率表

就业方式	协议就业	合同就业	升学
人数	6	1	2
占比	66.67%	11.11%	22.22%

### 3.11.2 就业去向分析

#### (1) 就业地区

2023 年毕业的硕士研究生就业地区以京津冀为主，我校主要面向京津冀建设需求培养专业技术类人才，说明研究生的就业情况与我校的培养目标相吻合。

#### (2) 工作性质

就业的 9 人中，有 2 人（22.22%）升学进入高校继续攻读博士研究生；6 人（66.68%）从事专业相关的技术类工作，1（11.11%）人考入天津公务员；这些年，我校针对人才市场的需求变化，调整研究生培养目标，注重培养理论联系实际“创新应用型”人才。从统计数据中可以看出，大部分毕业研究生进入了企业，投身于与生产生活结合更为紧密的技术创新工作，另一方面，立足于学科发展，从应用中提炼出学术问题，择优培养“精英研究型”

人才，为高校及研究所提供了未来生力军。

### **(3) 吻合度**

有 60%以上的毕业生从事与专业相关的技术性工作。毕业生工作与专业吻合度较高。对于从事与专业相关的毕业生而言，所学专业知识为其主要谋生手段，硕士阶段的学习奠定了他们个人发展的基础。对于从事其他行业的毕业生而言，在硕士阶段所接受的逻辑思维训练和问题分析能力的提升，在他们的工作中有着不可忽视的隐性助益。

## **4、服务贡献**

我系以服务雄安新区生态环境建设和京津冀环境综合治理为目标，扎根白洋淀一线和我省应急管理实战现场，持续建设河北大学-雄安新区生态环境局生态研究联合实验室、白洋淀环境保护科学观测研究站、生态产品价值实现机制试点、河北省应急管理能力评估建设项目，突显学科服务我省和雄安新区建设特色。

作为技术骨干，承担保定市生态质量样地监测项目，圆满完成 2024 年保定市满城区和定兴县生态质量样地监测，为摸清保定市生态系统质量提供了基础性支撑。

与河北国控建设有限公司签订合作协议，服务河北省生态文明建设总目标，推动河北省生态产品价值实现机制与乡村振兴建设步伐。

## **三、学位授权点建设存在的问题**

1. 正高级职称人数偏少。自 2021 年学院成立以来，学位点的导师以引进青年博士教师为主，青年教师的职称评定需要一段时间，老教师面临退休，因此导致本学位正高级职称人数偏少。

2. 招生人数和招生生源质量有待进一步提高。第一志愿报考和录取人数偏低，来自双一流层次高校的生源数量偏少，比例有待提高。

3. 研究生创新能力有待进一步提升，学生申请创新资助项目的积极性不高，获批率不高。研究生国内外学术交流有待提升。

#### **四、下一年度建设计划**

为进一步推动环境科学与工程学科学位与研究生教育事业高质量发展，提升研究生培养质量，针对以上问题和不足，制定下一年度建设改进计划：

(1) 加强中青年骨干教师的培养工作，继续实施“青年人才发展战略”、“青年教师一人一策”等制度着力选拔培养一批具有较大发展潜力的青年拔尖人才，鼓励青年教师结合学科发展需要和自己的研究方向开展研究，不断提升研究生教育水平和学位论文指导能力。

(2) 加大人才引进力度。积极引进和培养高水平、具有国际视野和较大国际影响力的拔尖人才，助力学科发展。

(3) 进一步优化招生选拔机制，积极拓展本校本科生生源，保障考生生源质量和数量。加大宣传力度，从在校高

年级本科生中选拔科研潜力大、综合素质高的潜在考生，为提高生源质量提供保障。

制定实施优秀考生激励办法，吸引校内外优质生源，对优秀考生给予奖励。多途径建立在校生科研、学术交流与生活资助体系，如设立研究生创新基金、研究生奖助学金等；建立本科生学业导师制度，鼓励本科生参与教师的科研项目，培养学生科研兴趣，

（4）继续坚持特色建设。聚焦服务雄安新区建设，扎根一线开展科学研究。继续选派学生常驻白洋淀环境保护科学观测研究站，持续开展白洋淀生态环境调查、生物多样性保护、淀区水生态环境修复等工作，深化与政府、行业企业深度合作，发挥科研和技术优势，探索开发生态环境治理领域和项目。

（5）提高管理服务能力。加大学术交流。选派研究生到国内外知名高校学习与交流，鼓励学生参加国际、国内学术报告会。培养学生独立思考，提炼科学问题能力，提升创新性。