

# 学位授权点建设年度报告 (2023)

名称:河北大学

学位授予单位

代码:10075

名称:生物学

一级学科或

专业学位类别

代码:0710

2023 年 11 月 3 日

## 一、本学位点基本概况

河北大学生物学学科创建于 1952 年，拥有生物学一级学科博士学位授权点、生物学博士后科研流动站，入选国家重点(培育)学科，2016 年成为河北省国家一流建设学科，2018 年成为部省合建“生命科学与绿色发展”学科群牵头学科，2021 年“生命科学与绿色发展”学科群列入“‘双一流’高校培育建设”工程之一。

学科现有专任教师 220 人，包括院士 2 人（印象初院士、康乐院士）、国家杰青 4 人、长江学者 2 人等全职国家级领军人才，围绕入侵生物学、生物地球化学、动物生态学和气候变化与昆虫适应等 4 个重点研究方向，形成了国内一流的创新人才团队。深化“科教融合、协同育人”模式，与中科院等科研院所联合开设特色班，获批国家级一流本科专业建设点 2 个、入选国家级一流本科课程 3 门、入选国家级课程思政示范课程 1 门，获国家教学成果奖二等奖 1 项，省教学成果奖一等奖 1 项。建有国家重点实验室 1 个、国家地方联合工程实验室 1 个、教育部重点实验室 1 个、教育部工程研究中心 2 个、河北省基础学科中心 1 个、协同创新中心 1 个。围绕雄安新区、白洋淀流域及环京津冀区域开展研究，承担国家水体污染控制与治理科技重大专项，相关建议得到习近平总书记的重要批示。

学科实力雄厚，上升势头明显。生物学学科在教育部第五轮学科评估中由 B- 提升至 B+，实现历史性突破。植物与动物学科进入 ESI 全球前 1%，软科中国最好学科排名由 87 提升至 75 名。在河北省一流学科建设评估中排名理科第一。

## 二、学位点建设年度报告

1. 圆满完成国家级科研平台建设目标，新增新型药物制剂与

辅料全国重点实验室、京津冀（雄安新区）生态安全与生态保护教育部工程研究中心获批河北省生物互作基础学科研究中心、河北省湿地近自然修复技术重点实验室、白洋淀流域生态保护与京津冀可持续发展协同创新中心，其中白洋淀流域生态保护与京津冀可持续发展协同创新中心在 2023 年河北省绩效评估中评为优秀。紧密对接河北省产业发展需求，于雄安新区建立两大科研站，深入雄安新区生态环境建设一线工作，成立河北大学——雄安新区生态环境局生态研究联合实验室、白洋淀鸟类监测工作站。七一路校区重点实验室大楼正在加紧建设中。

2. **科研团队培育和人才引进稳步推进。**围绕学科 4 个研究方向，瞄准学科建设需求，分层次引进各类团队或人才，师资规模达到 220 人，完成中期目标。团队建设规模和水平达到国家一流学科水平。近三年整建制引进国家杰青、973 首席科学家和长江学者领衔的人才团队 10 个，引进学术骨干、优秀青年博士/博士后 51 人。获批河北省自然科学基金创新群体项目 2 项。

3. **重大标志性成果实现新突破。**在 Nature, Cell, Science Advances 等期刊发表论文 12 篇，为培育国家科学技术奖励奠定基础。新增国家自然科学基金重点项目 1 项，在研国家级重点项目 9 项，较“十三五”期间有显著提升。

### 三、各项工作开展情况

#### （一）人才培养

探索“科教结合、协同育人”模式，实施“卓越人才计划”，与科研院所开设“星辰班”“菁英班”“凤凰班”3 个特色班，加强拔尖创新人才培养。联合培养本、硕士生近 500 人，本科生参与发表 SCI

论文 47 篇，省优秀本科毕业生 23 人，省优秀研究生学位论文获得者 5 人，国家奖学金获得者 4 人，国家级学科竞赛奖 4 项，省级获奖 15 项，参与创新项目获得国家级项目 1 项，省级立项项目 6 项。升学率 64.4%，高出普通班近 30%，读研院校 70%以上为清华大学、复旦大学、中国科学院大学等全国双一流大学及中科院科研院所。就业情况良好，80%以上同学在高校、机关事业单位、科研院所、科技创新公司等，为京津冀地区的生命健康、绿色生态发展以及科技进步提供人才保障。

深化基础学科课程教学改革，获批河北省优秀教学团队 3 个，首批国家级课程思政示范课程教学名师和团队 1 个，省级教学名师 3 名，省级教学成果一等奖获得者 3 人，河北省课程思政教学竞赛二等奖获得者 1 人，获河北省高等教育教学成果奖一等奖。主编《植物学（十四五普通高等教育本科规划教材）》、《细胞生物学实验教程》和《生物化学实验教程》等教材 10 余部。

## （二）师资队伍建设

创新高层次人才汇聚方式，实施“引进、稳定、培育、提高”的四轮驱动人才战略，打造“首席科学家+PI”为核心的研究团队，自主培养美国国家科学院院士 1 人，全球千名气候变化研究领域高影响科学家 1 人，青年长江学者 1 人，成功整建制引进国家杰青孙江华教授团队、国家 973 项目首席专家韩兴国教授团队、中国农科院二级研究员马春森团队。加快青年人才培养，近三年扶持青年人才 70 余人，投入经费达 2700 余万，自主培养青年长江学者 1 人、中国科协青年托举人才 1 人。

学科确立“以团队带动学科发展”的工作思路，设立创新团队项

目，整合优势资源，多学科交叉融合，建成河北省科技创新团队、省“巨人计划”创新创业团队、省自然科学基金创新群体团队等人才团队 10 个，围绕四个研究方向完成高层次团队布局

### （三）科研创新

学科围绕国家重大战略需求，打造大型系列研究设施，建构起国家级—省部级—校级科研平台体系。一是开展联合攻关，依托药物化学与分子诊断教育部重点实验室，联合石药集团获批新型药物制剂与辅料全国重点实验室；二是注重成果转化，获批京津冀（雄安新区）生态安全与生态保护 1 个教育部工程研究中心；三是建设“校内实验室+校外科研基地”的开放式大型系列研究设施，完成“生物逆境实验室”“碳氮循环实验室”“湿地近自然修复重点实验室”等 5 个专项实验室建设；在雄安新区建成“雄安新区研究院科研基地”“白洋淀湿地生态野外科学观测站”“白洋淀环境保护科学观测站”等 3 个校外研究基地；与雄安新区生态环境局共建生态联合实验室，构建起支撑雄安新区生态环境建设的一流科研平台。

学科制定国家项目培育制度，设立学科群项目、交叉学科研究项目，推进创新能力的整体提升。在研国家自然科学基金项目 78 项，其中国家自然科学基金面上项目 36 项，国家自然科学基金青年基金项目 31 项，国家自然科学基金-区域创新发展联合基金 2 项，国家级重大重点项目 9 项，包括国家自然科学基金重点项目 3 项、国际合作与交流项目 1 项、国家重点研发项目 1 项、国家重点研发计划课题级任务 3 项、国家重大研究计划培育项目 1 项、国家优秀青年基金项目 1 项

学科健全科研成果评价机制，突出质量和贡献，引导产出重大原

创性成果。孙江华研究员阐释了伴生微生物在共生入侵复合体入侵成灾中的作用机制（Science Advance, 2022），破解了媒介天牛气管携带数十万头松材线虫的机制（eLife, 2023），以国家自然科学基金委基础科学中心“生物信息流的解码与操控”项目研究成果为依托，面向多物种互作与环境适应性研究，冲击国家自然科学基金二等奖。

积极开展学术交流。主办国际、国内大型学术会议 8 次，举办“雄安生命科学论坛”系列专题会议 35 次。博物馆入选全国科普教育基地，科普 2.7 万人次。每年举办研究生学术年会 1 次，参会人员 3000 余人；制定研究生国际交流资助计划管理办法，鼓励研究生出国访问，2023 年 2 名学生申请出国交流访问。

#### （四）社会服务与贡献

1. **聚焦白洋淀生态治理，服务国家重大战略。**发扬“扎根白洋淀五十年”精神，植根雄安新区生态环境建设一线，以国家重大项目为牵引，通过支撑白洋淀水体修复和生态环境治理重大工程，带动生物学等相关学科快速发展，逐步形成了“服务引领、需求驱动、创新发展”的一流学科建设路径。

2. **助推河北省现代绿色产业发展，服务国家乡村振兴。**开展药物新靶标以及基于新靶标、新作用机制等创新药物发现研究，已在 50 余家国内外制药企业应用。研发中华鳖养殖户，使中华鳖亩增产 20%以上，节水 50%以上，每亩增加利润 7830 元。解决蒙牛企业望都工厂等实际问题，提出解决方案服务于各合作养牛场。

3. **发挥博物馆优势资源，服务科学普及。**馆藏动物标本 150 万余件，文物 7000 余件，其标本收藏范围涵盖了包括台湾在内的 26 个省、市、自治区，获评全国科普教育基地、全国野生动物保护科普

教育基地等荣誉称号。