

# 博士学位授权点建设年度报告

## (2023 年)

学院

学位点名称：水利工程

(公章)

代码：0815

2024 年 01 月 08 日

## 一、 学位授权点简介

### （一）基本情况

我校的水利工程学科萌发于二十世纪 50 年代的北京地质学院水文地质工程地质系，1998 年水文地质专业向水利工程学科转型，获得二级学科水文学及水资源博士、硕士学位授权点。2006 年获得水利工程一级学科硕士学位授权点，2011 年获得水利工程一级学科博士学位授权点，2012 年获批水利工程博士后流动站。在全国第四轮学科评估中，本学科被评级为 B。根据 2023 年发布的消息，在全国第五轮学科评估中，本学科被评级为 B<sup>-</sup>。

### （二）学科建设基础

我校具有地质学优势，地下水领域的研究基础雄厚，通过学科交叉形成了具有“地下水”特色的水利工程学科。近 10 多年来，本学科的发展得到地下水循环与环境演化教育部重点实验室、水资源与环境工程北京市重点实验室的科研平台支撑，2022 年开始又增加了水利部地下水保护重点实验室（筹）的支撑，在地下水科学与工程方向具有明显的特色优势。

2023 年，水利工程学科启动国家级纵向项目与课题 7 项，获批资金 458 万元，获得省部级或企事业单位委托横向课题 18 项，到账经费达到 427 万元。目前在研国家级项目与课题 11 项，企事业单位委托课题 17 项，总经费约 1100 万元。受到新冠疫情引起的全国经济形势影响，在研项目数量和经费与疫情之前相比有一定的减少。

### （三）人才培养目标

本学位授权点的博士培养目标是：培养的高层次人才具有热爱祖国、遵纪守法、品行端正、学风严谨、恪守学术道德的精神面貌，具备水利工程领域坚实宽广的理论基础和系统深入的专门知识，熟悉地下水的特性和作用，熟练掌握一门外语进行科技论文写作和国际学术交流，能够灵活运用本学科及交叉学科的实验、计算方法和工程技术手段解决专业问题，把握水利工程领域科技前沿并在某一方向有深入的研究，能够在研究过程中取得创新性成果。

本学位授权点的硕士培养目标是：培养水利工程领域的高级专业人才，热爱祖国、遵纪守法、品行端正、身心健康、学风严谨，具有良好的学术道德修养和敬业精神，系统掌握本学科领域的理论基础和专门知识，熟悉地下水的特性和作

用，能够运用相关的实验、计算方法和工程技术手段解决实际问题，掌握科技论文写作方法和规范，熟悉一门外语，具有查阅分析国际文献资料 and 进行学术交流的能力，能够从事科学研究工作或独立承担专门技术工作。

## 二、培养方向与特色

### （一）培养方向及研究内容

我校水利工程博士学位点有 4 个培养方向：水文学及水资源、地下水科学与工程、水力学及渗流力学（水力学及河流动力学）和生态水利与水环境保护：

（i）水文学及水资源。以流域和田间尺度水文过程为主，研究流域水量转化与径流形成规律、水资源变化趋势、土壤-植物-大气连续体水盐交换机理、气候水文模型、分布式水文模型以及区域水资源合理开发利用等。

（ii）地下水科学与工程。研究地下水补给与排泄、地下水循环演变规律、含水层类型特征、地下水调查观测方法、地下水资源评价方法、地下水模拟方法、地下水开发利用与保护工程等。

（iii）水力学及河流动力学（水力学及渗流力学）。以水力学、河流动力学、渗流力学理论为基础，研究地表水系、工程建筑物和岩土介质中的水力学问题，重点研究河湖湿地与地下水相互作用的动力学过程、多孔介质渗流与溶质运移机理、岩体水力学过程、水力学计算方法等。

（iv）生态水利与水环境保护。以保护生态和水环境为目标，研究水利工程与生态环境相互作用的机理和调控方法，涉及生态水文学、水污染防治、流域水土保持与生态修复、生态需水量评价、水环境质量评价等方面的科学问题。

### （二）学科优势特色

本学位点的传统优势是在地下水循环、地下水资源方面具有长期的、专业化的研究基础。“地下水科学与工程”是本学位点的特色研究方向，得到 3 个省部级重点实验室的支撑，实力雄厚，具有较高的国际影响力和良好的社会声誉。近 10 年来，本学位点在“水文学及水资源”方向也取得了重要的、达到国际前缘的研究成果，培育形成了较强的实力，在水力学、生态水利领域也积极耕耘，取得了一定的突破。

本学位点目前有 2 名教授分别担任水科学领域国际专业期刊《Journal of Hydrology》、《Hydrological Processes》的副主编（Associate Editor）。

### 三、 师资队伍建设

#### （一）研究生师德师风建设

学校高度重视师德师风建设，通过落实《教师思想政治和师德师风建设工作体制机制的实施方案》，构建大教师工作格局。坚持和加强党的领导，组织召开党委教师工作委员会，专题研究学校优秀教师团队创建培育等事宜。完善二级党组织教师思政和师德建设指标体系，层层压实工作责任。持续举办师德建设干部业务培训，充分发挥党委教师工作分委员会作用，指导二级党组织开展师德师风教育。加强教师正面教育引导，激励广大教师以教育家为榜样，牢记为党育人、为国育才的初心使命，努力成为学生为学、为事、为人的“大先生”。加强日常政治学习，印发《2023 年教职工政治理论学习重点》，编印《教职工政治理论学习参考》，修订印发 2023 年度版《教师手册》。印发学校《师德集中学习教育工作方案》、《师德集中教育读本》，制作师德教育讲稿范本，做到师德集中教育全覆盖。二是严抓师德评价考核。升级学校师德信息系统，优化师德行为统计查询功能，完善教师日常师德行为档案，在教师职务评审、岗位聘用、评优奖励等环节进行师德审核把关，组织开展师德年度考核。

本学位点依托单位水资源与环境学院全面落实学校的师德师风建设。通过召开学院全面从严治党会议暨警示教育大会、德师风专题教育大会等活动，提醒广大教职员工时刻保持清醒，要求研究生课程任教老师将时代主题和正能量导向融入研究生必修课和选修课环节。水利工程教工党支部召开党员大会，学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育工作，学习贯彻党的二十大精神，结合学科建设、研究生教育等工作开展师德师风建设。学院认真落实《师德考核实施办法》、《师德失范行为处理实施细则》、《师德“一票否决制”实施细则》等制度，建立师德考评、惩处、问责、协同工作机制。

#### （二）专任教师与研究生导师状况

在 2023 年，本学位授权点的专任教师为 28 人，含教授 10 人、副教授 12 人、副研究员 1 人、讲师 5 人，均具有博士学位，师资队伍结构合理、教学指导经验丰富。

本学位授权点 2023 年有博士生导师共计 22 人，其中校内博导 18 人、兼职博导 4 人（王浩院士、胡晓农教授、李海龙教授、孙占学教授）；硕士研究生导

师共计 24 人，其中校内导师 21 人，校外兼职导师 3 人（王浩院士、刘再华研究员和周平根研究员），并且含有一位特聘外国专家 Alistair G L Borthwick。

### （三）学术带头人与学术骨干

本学位授权点各个培养方向 2023 年的学术带头人、学术骨干如表 1 所示。学校鼓励学科交叉，本学位点研究生导师可在多个研究方向招生培养。

表 1 各个培养方向学术骨干名单表

研究方向	学术带头人	学术骨干
水文学及水资源	王旭升，教授	候立柱，教授 张秋兰，教授 高冰，副教授 李占玲，副教授
地下水科学与工程	万力，教授	蒋小伟，教授 史浙明，教授 金晓媚，教授 曹国亮，副教授
水力学及河流动力学 (水力学及渗流力学)	于青春，教授	文宝萍，教授 孙即超，副教授 李娜，副教授
生态水利与水环境保护	武雄，教授	王广才，教授 童菊秀，副教授 蔡绪怡，副教授

## 四、人才培养进展

### （一）研究生招生与毕业情况

本学位授权点 2023 年的研究生招生、在读和毕业情况如表 2 所示。招生人数与 2022 相比都有所增加。在读研究生中含有一定数量的免试推荐硕士生、直博生、硕博连读学生，其比例合计约占 1/3。总体生师比为 3.4:1，处于较为合理的水平。

表 2 本学位点 2023 年研究生数量统计

类型	博士	硕士	合计
招收	6	20	26
在读	27	55	82
毕业	5	15	20

## （二）研究生思政教育与党建

学校坚持为党育人、为国育才，深入推进“时代新人铸魂工程”，制定“时代新人铸魂工程”实施方案，形成党建引领“五学”框架下的一体化育人工作体系。总结“三全育人”综合改革阶段性成果，完成对第二批“三全育人”综合改革创新试点项目验收，“围绕立德树人根本任务，打造地质传家宝一体化育人工程”入选北京高校党建和思想政治工作培育项目，组织开展“请党放心强国有我”等主题教育学习活动。坚决贯彻“四为”方针，高度重视研究生思想政治教育，成立党委研究生工作部，坚持瞄准科技前沿和关键领域，加快完善思想政治教育体系，研究生党员占在籍研究生约 37%，党员队伍结构持续优化。在开展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育中，全体研究生党支部牢牢把握“学思想、强党性、重实践、建新功”的总要求，共开展集中学习 436 次、党支部书记讲党课 165 次、实践研学 206 次，覆盖学生近 2 万人次。

## （三）课程教学

本学位点博士生的培养分为普通型和直博型 2 种。普通型博士生最低学分要求为 16 学分，必修课程占 12 个学分，除了全校公共必修课之外，在专业领域必修课包括《博士文献综述（水环）》、《科技英语写作与交流（水利工程）》、《高等水文学》等，一般必须另外选修 2 门课程满足总体学分要求。选修课包括《高级水文地质学》、《土木工程前沿》等，以及全英文课程《Advances in Water Resources and Environment》。直博型博士生最低学分要求为 36 学分，其中既包括博士必修课、又包括学术型硕士的全部必修课。

本学位点的硕士生最低学分要求为 28 学分，其中必修课 18 学分，包含公共学位课、数学类课程外，也包括专业学位课，有《科学方法与学术规范》、《现代水文模拟与预报》、《工程流体力学》、《水资源规划与管理》、《科技写作（水环）》以及《硕士文献综述（水环）》。水资源与环境学院开设了 18 门以上的专业选修课，硕士生也可以选修其他学院的跨专业课程。

## （四）学术训练

研究院落实多种政策制度，提高研究生的科研实践与创新能力，加强研究生的学术训练。开展研究生竞赛项目认定工作，鼓励研究生参加学科竞赛，提高创新实践能力。通过规范论文开题和中期考核等环节监控，强化培养过程管理。完

善研究生学位论文检测制度，进行论文格式规范化检测和重复率检测。通过举办“研究生优秀学术报告会”、“研究生名师讲堂”、“研究生公派留学”、“校际双学位联合培养”、“研究生国际学术论坛”、“研究生国际合作与学术交流”及“国际学术报告”等活动，积极推动研究生开展学术交流，有效促进研究生学术表达水平、国际视野和科研创新能力的提升。

通过有效的学生训练，本学位点研究生的科研水平稳步提升。2023年，本学位授权点的专任教师和研究生共计发表进入SCI检索论文31篇、取得发明专利4项，其中博士、硕士参与发表的论文达到16篇，参与获得发明专利2项。

### （五）学位论文质量

学校完善了研究生学位论文检测制度，进行论文格式规范化检测和重复率检测。完善博士生学位论文和部分硕士生学位论文“双盲审”工作。实施博士学位论文预答辩制度，预答辩不通过者不得进行正式答辩。在学位论文答辩环节，增设“学位论文修改完善意见建议表”等系列措施，切实加强研究生学位论文的学术规范管理，确保提高研究生的学位论文质量与培养质量。

2023年，中国地质大学（北京）水利工程学位点提交博士学位论文5篇、硕士学位论文15篇。

根据教育部对学位抽查的结果，2023年本学位点无存在质量问题的论文。

### （六）学位授予和研究生就业发展

本学位授权点在2023年授予博士学位5个、授予硕士学位15个。

本学位授权点在2023年的博士的一次就业率达到100%，大部分进入了科研院所，硕士毕业生一次就业率（含升学）达到93%。

## 五、存在问题与改进措施

### （一）学位点发展遇到的挑战和问题

根据2023年教育部发布的第五轮学科评估结果，本学位点被评为B-级。在第四轮学科评估中，本学位点被评为B级。相比之下，本学位点在第五轮学科评估中排名有所下降。这2轮学科评估过程中，中国地质大学（北京）、中国地质大学（武汉）是联合参评的，反映的是合并之后的学科实力。排名下降的主要原因，分析为以下3点：

（1）师资队伍力量有所减弱。在第四轮学科评估中，水利工程学科的师资

队伍包含 1 位中组部“千人计划”学者和 2 位国家自然科学基金杰出青年基金项目获得者，拔高了师资队伍的整体水平。由于这 3 位高水平人才相继离开学校或离开本学科建设点，在第五轮学科评估中仅剩 2 名国家自然科学基金优秀青年基金项目获得者，整体优势下降。

(2) 教学成果、科技获奖在新的学科评估考核指标体系下不占优势。在第四轮学科评估中，水利工程学科包含 1 个国家级教学团队、1 项国家级精品课程、10 项省部级科技奖励，在当时的考核指标体系下占据一定的优势。在第五轮学科评估中，水利工程学科尽管有 1 项国家级一流课程，但缺失国家级教学成果奖，科技奖励中尽管有 6 个省部级、行业奖励，但缺失教育部的科技奖励，优势下降。

(3) 在以上 2 项优势减弱的情况下，其他方面缺少优势增量，例如国家级平台和国家级科技奖励仍然为空白。

总体而言，与其他实力雄厚的兄弟院校水利工程学科相比，我校水利工程学科建设点存在教师数量不足、高水平人才缺乏、研究生招生规模小、国家级平台缺失、国家级奖励和省部级一等奖成果太少等不足之处。

本学位点当前的形势受到中国地质大学（北京）水利工程学科建设现状的影响，还需要多方面加强发展。首先，本学位授权点的师资力量不足、人才培养规模较小，专任教师数量尚未突破 30 名，缺失专职院士、国家自然科学基金杰出青年基金项目获得者等高层次人才，每年培养博士的数量不足 10 人、硕士数量不足 20 人。其次，缺少国家级平台支撑和国家级教学、科研成果，本学位授权点已经得到若干省部级平台支撑、产生了一批省部级的教学科研成果，但长期缺少国家级平台支撑，也未能取得国家级教学、科研成果的突破。此外，培养方向的发展不够均衡、不够全面，优势特色发挥不足，目前本学位点的 4 个研究方向中，“水力学及河流动力学”和“生态水利与水环境保护”的发展较弱，同时缺少“水利水电工程”等其他传统水利工程研究方向。

## **(二) 持续改进措施**

针对上述挑战和问题，本学位点拟采取以下措施加强建设：

(1) 补充师资力量。加强高水平人才的引进，优先吸引水力学、河流动力学、水生态、水利环境领域的专门人才，扩充“水力学及河流动力学”、“生态水利与水环境保护”方向的师资力量，争取在 1-2 年内专任教师的数量增加到 30



人以上，培育现有青年教师成为学术骨干，未来5年争取培育出国家自然科学基金杰出青年基金项目获得者1-2名。

(2) 用高水平科技研究提升研究生的培养质量。充分利用现有的省部级科技平台，积极参与国家级平台建设，取得国家重点研发计划项目的突破，近5年争取国家重点研发项目或课题2-3项、国家自然科学基金重点基金项目2-3项，以取得高水平科技成果获省部级科技奖2~3项为基础、力争获得国家级科技奖1项。

(3) 加强研究生教育教学改革。在研究生课程建设上，组织实干精炼的专任教师形成若干精品课程建设团队，通过教材编写、教改项目申报、数字化平台建设等方式建立省部级、国家级研究生精品课程。激励研究生参加全国性或水利行业系统的学科竞赛活动与优秀学位论文评选活动，积极推进研究生培养的国际化合作，取得行业一流、国际先进的学术成果。