



中国地质大学  
CHINA UNIVERSITY OF GEOSCIENCES  
北京·BEIJING



水资源与环境学院  
SCHOOL OF WATER RESOURCES AND ENVIRONMENT

# 中国地质大学（北京） 水资源与环境学院优秀大学生夏令营 欢迎你！

<http://www.swre.cugb.edu.cn/>; [E-mail:swre@cugb.edu.cn](mailto:swre@cugb.edu.cn)

中国地质大学创建于1952年，是全国64所重点大学之一，是首批“211工程”建设单位之一。学校的光荣校训是“勤奋、谦虚、求真务实”。

学校以“德才兼备、文化底蕴深厚、知识面广、专业素养高”为特色，培养创新型毕业生。

中国地质大学（北京）是中国教育地质科研人员和专业人才的主要中心之一。现有17个学院，47个本科专业，118个硕士专业，37个博士专业，16个工程硕士专业，9个博士后流动站。

求真务实  
艰苦朴素

温家宝







## 水资源与环境学院



水资源与环境学院前身是原北京地质学院水文地质工程地质系，于1952年建校时成立。经过70年的建设和发展，现已成为我国以地下水为特色的，涵盖地质学、地质资源与地质工程、水利工程、环境科学与工程四个领域的高层次人才培养基地。

学院以地下水资源开发利用与生态环境保护为导向，以发展地下水科学理论和生态环境保护与修复技术为目标，培养“品德优良 基础厚实 专业精深 知识广博”的高水平、创新型人才，为建设国内领先、国际一流的地下水与生态环境领域教学科研中心而努力奋斗。

### 师资队伍

学院现有教职工70人，其中**教授26人、副教授22人、讲师11人**，各类管理人员11人，教师队伍中具有博士学位的占98%。教师中有**国家杰青2人，优青3人，全国优秀博士论文指导教师1人，北京市优秀博士论文指导教师2人，教育部新世纪优秀人才4人，中国地质学会青年地质科技奖获得者9人。**

### 实验平台

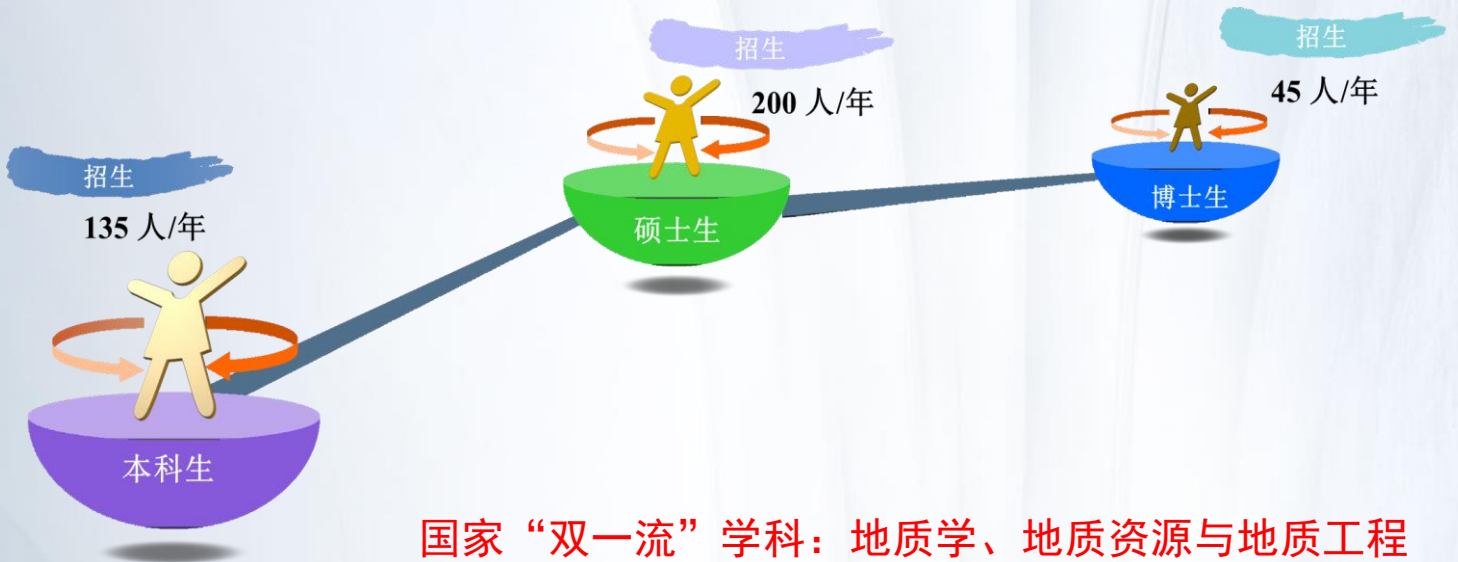
学院现有三个**省部级实验平台**，包括**地下水循环与环境演化教育部重点实验室、水资源与环境工程北京市重点实验室和水利部地下水保护重点实验室**，设有**43个分室**，包括水分析实验室、环境化学实验室、水力学实验室、地下水物理模拟实验室、水处理实验室、环境微生物实验室、环境数值模拟实验室、岩土环境工程实验室、地质灾害监测实验室、包气带水分运移实验室和地下水循环实验室等，总面积**6000余平方米**。







## 招生、学科与专业



国家“双一流”学科：地质学、地质资源与地质工程  
重点学科：北京市重点学科——水文学及水资源

硕士专业：环境科学与工程、水文地质学、水利工程、地质工程、大气科学、生物学；专业学位硕士专业有资源与环境、土木水利

博士专业：环境科学与工程、水文地质学、水利工程、地质工程；其中博士学位授权一级学科点有环境科学与工程、水利工程











中国地质大学

CHINA UNIVERSITY OF GEOSCIENCES

北京·BEIJING



水资源与环境学院

SCHOOL OF WATER RESOURCES AND ENVIRONMENT

## 国际合作与交流

学院广泛开展了与美国、英国、德国、加拿大、日本、澳大利亚、荷兰、丹麦、以色列等国家在科研和人才培养方面的国际合作，每年都邀请国外著名学者来学院开办讲座或作学术报告，并派遣教员出国进修和参加各种国际学术会议。拥有“地下水演化机理及含水系统修复”、“矿冶固废污染防控与治理”两个教育部高等学校学科创新引智基地（即111引智计划）。2011年主办第二届“中日环境论坛”、“干旱区生态水文学”国际学术会议，2014年主办第八届“海峡两岸土壤及地下水污染调查与整治”研讨会，2013年和2020年举办国际地下水会议，2015-2021年举办“地下水循环与环境演化”教育部重点实验室学术研讨会。

### 国际组织任职



李海龙 教授  
Hydrogeology  
Journal副编辑



郭华明 教授  
Applied  
Geochemistry副编辑  
Journal of Hydrology  
编辑



王广才 教授  
水资源与环境学院院长  
Groundwater副编辑



冯传平 教授  
International  
Journal of  
Environment and  
Waste Management  
编辑委员会



王旭升 教授  
Hydrogeology  
Journal编辑委员会



蒋小伟 教授  
国际水文地质学家协会（IAH）区域地下  
水流专业委员会副主席







## 专业介绍

### 水文地质学——硕士 三年 理学硕士学位

水文地质学专业是地质学的二级学科，也是我校的传统学科、优势学科和特色学科，主要研究地下水（圈）的科学，研究地下水的形成与演化规律，以及在地下水（圈）与地幔和岩石圈、生物圈、大气圈相互作用过程中的资源环境效应，进而为合理开发利用地下水资源，实现人与自然和谐发展提供科学依据。

水文地质学研究生具有为社会主义服务的精神，严谨的治学态度。掌握水文地质学坚实的基础理论和系统的专业知识及野外工作能力，了解水文地质学发展现状与前沿，了解水文地质学领域的国内外研究进展与动向，能够针对水文地质学领域的科学问题提出解决方案并最终实现研究目标，是独立从事水文地质学研究、技术研发和管理的科技创新型拔尖人才和高层次工程技术人才。

**研究方向：**水文地球化学、地下水循环、地下水资源、生态水文地质、污染水文地质

**专业主干课：**高级水文地质学、地下水资源评价与管理、地下水污染与防治、高级水文地球化学、区域地下水流理论、水资源规划与管理、岩土数值法、水文地质随机方法、地下水模拟技术、中国区域水文地质学、工程流体力学、岩土数值法、地质灾害与防治、地下水流动数值模拟、水资源与环境的计算机技术、土壤物理学、环境生态学等课程。

### 环境科学与工程——硕士 三年 工学硕士学位

环境科学与工程学科以人类—环境系统为研究对象，结合我校学科特色，我院形成了涵盖地表水、土壤、地下水三位一体的学科体系。本专业培养具有扎实的环境工程理论基础知识，具备环境污染控制与治理技术及给排水的工程设计与施工、环境监测、管理和评价等方面知识和基本技能的专门人才，以及利用可持续发展战略改善环境质量的工程师级人才。硕士研究生具有创新精神，具有从事科学研究、教学、管理或独立担负技术工作的能力。

**研究方向：**水污染控制、土壤/地下水污染修复、环境污染监测与评价、环境生物技术

**专业主干课：**土壤与地下水污染修复技术、当代给水与废水处理原理技术、可持续发展引论、环境监测、环境生态学、生态保护与修复、固体废物处理技术、环境微生物等课程。







## 专业介绍

### 水利工程——硕士 三年 工学硕士学位

水利工程专业是以我校原水文地质学为基础，以地下水为特色，通过融合地表水和岩土工程等方面的知识体系而形成的具有地学特色的一级学科。本专业着重开展地表水、地下水资源及其衍生环境、地质灾害等方面的勘察、评价、监测、预测预报和可持续开发利用研究，以及水利水电工程地下水问题、生态水文学、渗流力学、水污染防治和区域水循环演化过程、地表水、地下水运动规律及其对环境生态的影响等方面的研究。通过研究生期间的学习，学生掌握水文学及水资源、水力学及河流动力学及相关领域坚实的基础理论和系统的专业知识；了解本领域的国内外研究进展与动向；具有创新精神和从事科学研究、教学、管理或独立担负专门技术的工作能力。

**研究方向：**水文学及水资源、地下水科学与工程、水力学及渗流力学、生态水利与水环境保护

**专业主干课：**现代水文模拟与预报、工程流体力学、水资源评价与管理、地下水模拟技术、水利水电工程环境保护、地下水污染与防治、高级水文地球化学、岩土数值法、地质灾害与防治、现代水工结构设计等课程。

### 地质工程——硕士 三年 工学硕士学位

地质工程是地质资源与地质工程的二级学科，本专业以地质体及地质环境为研究对象，以现代钻掘（钻探、钻采、掘进）工艺技术方法、岩土工程测试技术、工程地质勘察技术、计算机技术、以及交叉技术为手段，获取地质信息，评价和改造地质体与地质环境，防治地质灾害，解决资源、环境和能源等工程建设中地质和技术方法耦合问题。掌握地质工程坚实的基础理论和系统的专业知识及野外工作能力，了解地质工程发展现状与前沿，了解地质工程领域的国内外研究进展与动向，能够针对地质工程领域的科学问题提出解决方案并最终实现研究目标，具备从事地质工程研究、技术研发和管理的科技创新型拔尖人才和高层次工程技术人才。

**研究方向：**地下水及地热勘探开发、地质灾害预测与防治、生态修复与环境治理

**专业主干课：**地质资源与地质工程进展、中国区域水文地质学、岩土数值法、城市环境地质、地质灾害与防治、水资源与环境进展、水环境遥感、地下水模拟技术、现代水文模拟与预测、区域地下水流理论、水资源规划与管理、环境生态学、环境监测、土壤水动力学等课程。







## 专业介绍

### 大气科学——硕士 三年 理学硕士学位

大气科学学科研究大气的各种现象及其演变规律、人类活动对大气的影 响，以及如何利用这些规律为人类服务的一门学科。结合我校学科特色，我院形成了水-气相互作用为基础，大气污染与防治、气候变化环境效应为应用和前沿的学科体系。本专业培养具有扎实的大气科学理论基础知识，了解大气科学发展现状与前沿，具有一定的地质学、气候学、环境学和水文学知识，熟悉地球系统科学、各圈层交互作用与大气污染控制的原理，掌握相关研究方向的实验技术和设备，可在高等院校、研究机构、政府机关、企业及相关领域从事教学、科研、生产、推广和管理工作的高级专业人才。

**研究方向：**气候学与气候变化、大气环境与化学、气象学与水循环

**专业主干课：**大气污染化学和物理、高等大气污染控制工程、气候系统导论、大气气溶胶、环境仪器分析进展与实践、大气环境健康与气候变化、现代水文模拟与预报、大气环境健康与气候变化等课程。

### 生物学——硕士 三年 理学硕士学位

生物学学科是我校一级建设学科，拥有全日制学术硕士学位授权点。本学科主要研究生物的结构、功能、发生和发展规律，是自然科学的一个部分，其目的在于阐明和控制生命活动，改造自然，为工业、农业、医学和环境污染治理等社会实践服务。本学科着重培养硕士研究生的创新精神，使其具有从事教学、科研、管理或独立承担技术工作的能力。

**研究方向：**应用生物学与环境修复、地质微生物学、生物化学与分子生物学

**专业主干课：**环境微生物与应用技术、环境生物工程、微生物多样性、科技写作（生物学）、数值分析、科学方法与学术规范、机器学习等课程。







中国地质大学  
CHINA UNIVERSITY OF GEOSCIENCES  
北京·BEIJING



水资源与环境学院  
SCHOOL OF WATER RESOURCES AND ENVIRONMENT

## 专业介绍

### 土木水利（水利工程）——硕士 三年 工程硕士专业学位

土木水利（水利工程）专业依托我校地学优势发展、以地下水水文学为特色，在系统分析水资源的形成、分布、运动和变化等方面的基础上，着重开展地表和地下水资源及其衍生环境、地质灾害等方面的勘察、评价、监测、预测预报和可持续开发利用研究，为解决水利水电工程地下水问题、地质灾害、矿区地下水灾害等工程问题服务；坚持产学研相结合，以国家重点工程为依托，围绕学科前沿并结合重大工程实际中的关键问题展开工程实践。本专业着力培养学生掌握水文学及水资源、水力学及河流动力学和生态水利与水环境领域坚实的基础理论和系统的专业知识；了解水利工程领域国内外研究进展与动向；具备能独立地、创造性地解决水利工程相关领域工程问题的能力，能够从事水利工程领域管理或专门技术工作的工程人才。

**研究方向：**地下水科学与工程、水文与水资源工程、生态水利与水环境保护工程

**专业主干课：**水利水电工程环境保护、现代水工结构设计、水资源评价与管理、水利与环境工程案例与经济分析、岩土数值法、地下水污染与防治、现代水文模拟与预报、地质灾害与防治、地下水模拟技术、区域地下水流理论、工程流体力学、高级水文地球化学等课程；课程中还包括实践环节（必修课），结合实际工程项目，校外教师参与实践环节教学工作。





中国地质大学  
CHINA UNIVERSITY OF GEOSCIENCES  
北京·BEIJING



水资源与环境学院  
SCHOOL OF WATER RESOURCES AND ENVIRONMENT

## 专业介绍

### 资源与环境（环境工程）——硕士 三年 工程硕士专业学位

资源与环境（环境工程）专业是一门与市政工程、化学工程、能源工程、材料科学、化学、生物学、生态学、气象学、管理学以及社会学等多门学科交叉的工程学科。本专业旨在培养环境工程领域的高层次、应用型人才，注重培养具有实干精神、具备高水平专业技能和良好职业道德的专业人才。资源与环境（环境工程）专业硕士生掌握扎实的基础知识和系统的专业知识，具有承担工程技术或工程管理工作的能力。

**研究方向：**环境工程、水土污染与防治、水污染控制

**专业主干课：**生态保护与修复、生态文明建设理论与实践前沿、水利与环境工程案例与经济分析、土壤与地下水污染修复技术等课程。

### 资源与环境（地质工程）——硕士 三年 工程硕士专业学位

资源与环境（地质工程）以自然科学和地球科学为理论基础，以地质体及地质环境为研究对象，以地质学、地球物理和地球化学技术、数学地质方法、遥感技术、测试技术、计算机技术等为手段，获取地质信息，评价和改造地质体与地质环境，防治地质灾害，解决资源、环境和能源等工程建设中地质和技术方法耦合问题，为国民经济建设服务的先导性工程领域。专业型硕士应掌握地质工程领域坚实的基础理论知识和宽广的专业知识及管理知识，了解地质工程领域工程技术的国内外现状和发展趋势，熟悉地质工程领域常用的测试、实验分析技术与方法，具有独立承担工程技术活工程管理能力，能独立组织地质工程项目的施工或工程评价。

**研究方向：**水文地质与工程地质、环境地质与灾害地质、城市地质

**专业主干课：**中国区域水文地质学、地质灾害与防治、岩土数值法、城市环境地质、地下水污染与防治、水资源与环境的计算机技术、水文地质随机方法、地下水信息系统、水环境遥感、地下水模拟技术等课程。







## 专业介绍

### 水文地质学——博士 四年 理学博士学位

水文地质学是主要研究地下水（圈）的科学，研究地下水的形成与演化规律，以及在地下水（圈）与地幔和岩石圈、生物圈、大气圈相互作用过程中的资源环境效应，进而为合理开发利用地下水资源，实现人与自然和谐发展提供科学依据。水文地质学专业培养的博士研究生具有良好的学术潜力、强烈创新意识、扎实的理论基础、良好学术交流能力和团队合作精神。毕业生具备扎实的野外地质工作能力，对于水文地质学重要理论、核心概念和学科发展历史及现状有透彻了解和把握，对所从事学科具有敏锐的洞察力、准确的判断力和丰富的创造力，善于发现并解决水文地质学相关领域的科学问题，对该领域有深入研究和独特见解，能够在研究工作过程中取得创新性成果的复合型科技创新拔尖人才。

**研究方向：**地下水资源评价及开发利用、水文地球化学、地下水模型与信息技术、地下水热水开发与合理利用、地下水环境

**专业主干课：**地球科学进展、高级水文地质学，高等水文地球化学，地下水资源评价与管理，地下水污染与防治等课程。

### 环境科学与工程——博士 四年 工学博士学位

环境科学与工程学科以人类—环境系统为研究对象，寻求解决环境问题的途径和方法，以实现人类—环境系统的协调。结合我校地质特色，我院形成了涵盖地表水、土壤、地下水三位一体的学科体系，环境科学与工程学科要求学生掌握环境科学与工程专业的基本理论知识，具备一定的实践经验和技术管理能力；深入了解学科的国际前沿，具有独立主持环境学科领域的研究工作和开展环境保护工作的能力；有严谨求实的科学态度和作风，在环境科学与工程的某一理论或实践方面做出创造性的研究成果；具备从事环境科学与工程工作的科学素养，遵守学术道德，具备获取知识能力、学术鉴别能力、科学研究能力、学术创新能力、学术交流能力，能够胜任高等院校、科研院所、政府机关、企业及相关领域的教学、科研、生产、推广、技术和管理工作。

**研究方向：**水污染控制、土壤/地下水污染修复、环境污染监测与评价、环境生物技术

**专业主干课：**环境科学与工程前沿、现代环境生物技术、土壤与地下水污染防治工程、饮用水安全处理理论与技术等课程。







## 专业介绍

### 水利工程——博士 四年 工学博士学位

水利工程专业以地下水水文学为特色，在系统分析水资源的形成、分布、运动规律和变化等方面的基础上，着重开展地下水资源及其衍生环境、地质灾害等方面的勘察、评价、监测、预测预报和可持续开发利用研究，为解决水利水电工程地下水问题、水生态环境和地质灾害等工程问题服务。本学科着力培养掌握水文学及水资源、地下水科学与工程、水力学及渗流力学和生态水利与水环境保护领域的基础理论和专业知识，了解水利工程领域国内外研究进展与动向，具备能独立解决水利工程相关领域工程问题，能够从事水利工程领域管理或专门技术工作的高层次人才。

**研究方向：**水文学及水资源、地下水科学与工程、水力学及渗流力学、生态水利与水环境保护

**专业主干课：**高等水文学、科技英语写作与交流（水利工程）、高级水文地质学、Advances in Water Resources and Environment、Hydraulic and Environment Engineering Case and Economic Analysis等。

### 地质工程——博士 四年 工学博士学位

地质工程以地质体及地质环境为研究对象，以现代钻掘（钻探、钻采、掘进）工艺技术方法、岩土工程测试技术、工程地质勘察技术、计算机技术、以及交叉技术为手段，获取地质信息，评价和改造地质体与地质环境，防治地质灾害，解决资源、环境和能源等工程建设中地质和技术方法耦合问题。掌握地质工程领域常用的仿真、测试、实验分析技术方法，能够综合运用以地质、地球化学、遥感、现代测试、地球物理与信息技术、工程技术以及计算机等方法、技术，创新地运用本学科理论和方法探索前沿科学问题和解决重大技术难题，具备独立从事地质工程研究、技术研发和管理的科技创新型拔尖人才和高层次工程技术人才。

**研究方向：**地下水及地热勘探开发、地质灾害预测与防治、生态修复与环境治理

**专业主干课：**地质资源与地质工程前沿、水利与环境工程案例与经济分析、水资源与环境进展、高级水文地质学、高等水文学等课程。

