



色谱中心位于中国地质科学院京区实验基地，占地面积约为3500平方米，配备大型分析测试仪器及配套设备近60台套。



有机环境地球化学
与全球变化

主要任务是面向国家能源和环境领域重大需求和地球科学前沿，开发研究



生态保护与修复

色谱与色谱质谱联用的定性定量分析技术，并应用于油气能源地球化学、



油气能源地球化学

环境地球化学等研究方向。

环境、能源地球化学重要实验平台

一流的实验保障设施

京区色谱中心及油气地质实验室坐落于地科院京区基地三号楼1楼、4-7楼，新环境极大的改善了实验条件，已于2019年正式投入使用。在上级主管单位和各项基金的大力支持下，实验室拥有了完备的硬件保障条件。

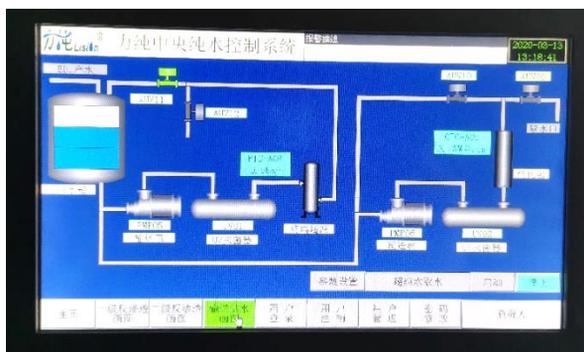
实验室内保持恒温恒湿，全覆盖的新风系统有效过滤颗粒物和VOC等，保障了环境的洁净度

实验用气、水集中供应，实验耗材和实验样品设置库房及样品间统一管理

废液、废弃化学试剂集中处置，每楼层设有喷淋防护设置，实验环境井然有序



新风系统



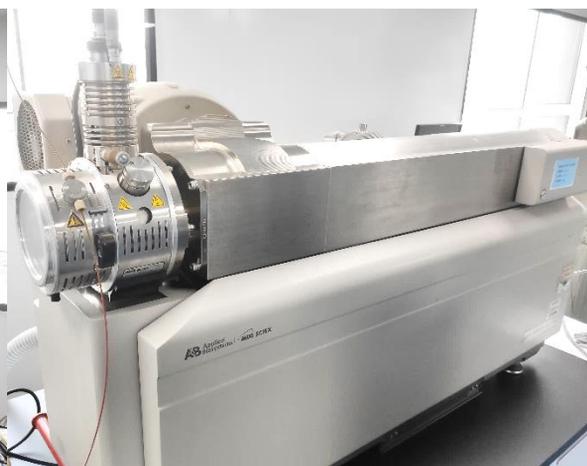
纯水中控系统



实验用气、水统一供应

一流的实验保障设施

配备液相色谱-高分辨液质谱、高分辨气相色谱-高分辨质谱、全二维气相色谱-飞行时间质谱、稳定同位素质谱等大型分析仪器及辅助设备分析设备近60台套，总价值超过3600万元。



仪器共享基础设施
(门禁、监控盒)

充分利用京区基地智能、共享、集约管理模式，在通过门禁、视频监控保障安全的基础上，加强了大型仪器共享机制的建立，根据科技部及上级主管部门要求，将所有科研设备纳入共享范围，进一步提高大型科研仪器的科研绩效和社会效益。

技术体系及研究团队

生态地质环境样品中优先
控制污染物分析方法研发

生态地质环境样品中新型
有机污染物分析方法研发

油气地球化学及储层物性
分析技术研发

有机污染物迁移转化机理
及溯源研究

古环境及全球变化研究

有机分析标准化



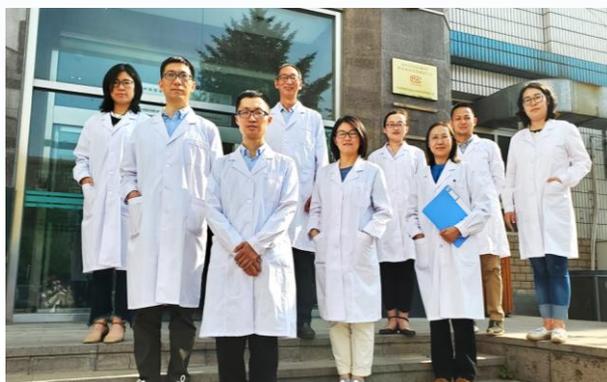
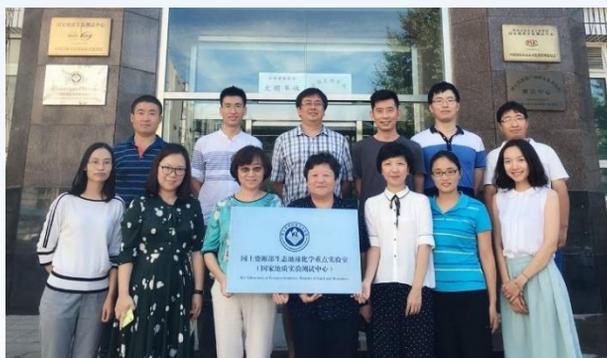
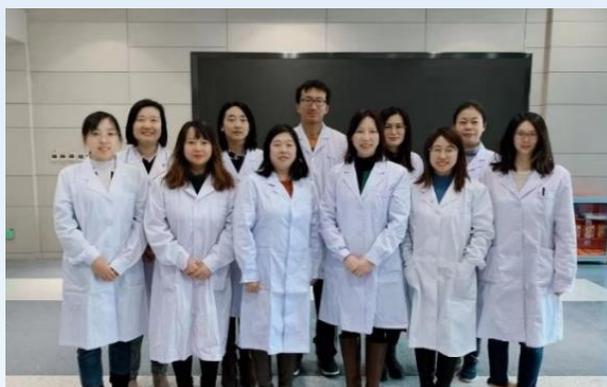
有机环境地球化学与全球变化团队



生态保护与修复团队



油气能源地球化学团队



技术合作

本着“开放、共享”的建设理念，在技术合作方面，与局属单位开展了广泛交流。为了充分利用京区实验基地的有利条件，发挥各自实验室的专业优势，与中国地质调查局油气资源调查中心联合建设“油气地质实验室”。2019年完成了实验室的装修改造及实验设备的搬迁、调试，具备了完整的油气地球化学及储层物性分析技术体系。目标是形成完善的常规和非常规油气地质实验测试方法和资源评价技术体系，支撑油气基础调查和科技攻关，提升中国地质调查局油气地质整体实验能力和水平。



油气地球化学及储层物性分析技术

生物标志物分子地球化学分析技术

有机岩石学分析分析技术

烃源岩评价分析分析技术

储集岩岩石学和物性分析技术

页岩气天然气水合物非常规能源分析技术

岩心分析技术

样品制备技术

科研项目及成果

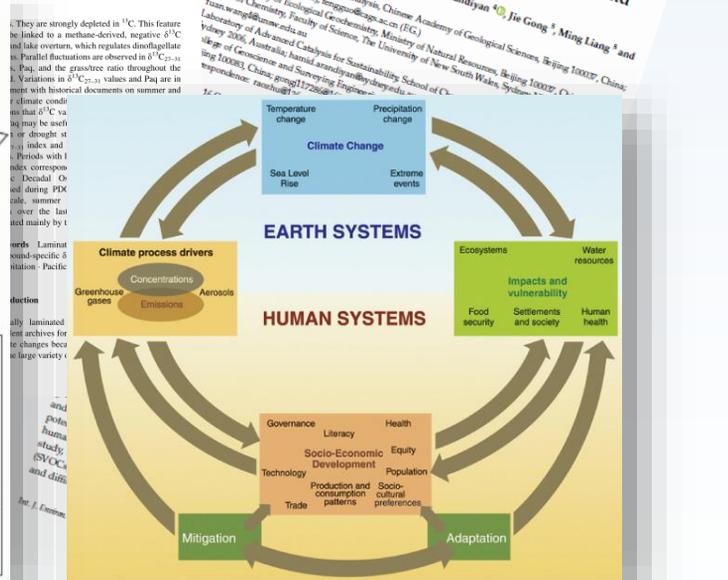
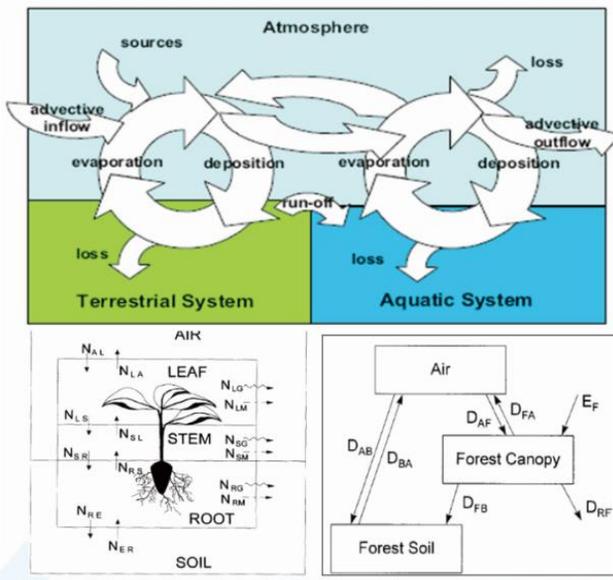
近年来，承担了科研项目**19**项（含国家重大研发项目课题**3**项、国家自然科学基金**8**项、中国地质调查项目**8**项），实施了全国土地质量污染详查等工作项目**2**项。科研数据服务了南方页岩气地质调查、雄安新区综合地质调查等多个工程项目。

承担项目情况表

序号	名称	项目类型	起止时间
1	矿区土壤生态功能恢复技术	科技部重点研发计划课题	2020-2022
2	车载页岩气综合分析系统研制	科技部重点研发计划课题	2016-2020
3	生物地球化学迁移理论与探测技术	科技部重点研发计划子课题	2016-2020
4	石漠化地区土壤侵蚀作用的大气成因 ¹⁰ Be同位素地球化学示踪研究	国家自然科学基金	2016-2020
5	热演化作用对不同赋存状态有机质氮同位素分布特征的影响	国家自然科学基金	2018-2020
6	北京市再生水灌区典型新型有机污染物的水文地球化学研	国家自然科学基金	2018-2021
7	末次冰盛期以来中-缅热带玛珥湖古温度重建	国家自然科学基金	2019-2022
8	外源DOM构效特征与圆锥南芥根际捕获和吸收Pb的微观作用机理研究	国家自然科学基金	2019-2022
9	地下水-土壤系统中新型极性多环芳烃衍生物的非靶向识别与转化机理研究	国家自然科学基金	2020-2023
10	泥页岩中不同赋存状态氮同位素分布特征及其地质意义	国家自然科学基金	2020-2022
11	利用同步辐射技术研究六价铬在岩层中的自然衰减过程	国家自然科学基金	2020-2022
12	页岩气赋存条件评价参数优选与测试质量评价	地质调查项目	2019-2021
13	神狐海域天然气水合物先导试验区试采实施（国家地质实验测试中心）	地质调查项目	2019-2021
14	国家地质大数据汇聚与管理(国家地质实验测试中心)	地质调查项目	2019-2021
15	水样测试分析质量控制	地质调查项目	2019-2021
16	雄安新区水土质量与地质调查评价（国家地质实验测试中心）	地质调查项目	2018-2020
17	北京及周边地区综合地质调查	地质调查项目	2019-2021
18	云南安宁矿山集中区综合地质调查	地质调查项目	2019-2021
19	全国矿山地质环境综合调查与评价	地质调查项目	2019-2021

科研项目及成果

对多门类自然资源样品中有机组分分析方法开展研发与标准化，针对有机污染物迁移转化机理及溯源开展研究，针对非靶向有机污染物的定性分析及生物标志化合物定性定量分析开展研究，在资源、能源、环境等的应用方面取得了一系列成果。近三年研究成果发表国际SCI论文30余篇。



构建形成了 地下水、土壤、沉积物有机污染物分析体系和标准体系
油气地球化学分析技术体系
生态地球化学有机污染调查评价方法

检测资质

- 具有中国合格评定国家认可委员会认可实验室（CNAS）资质
- 具有中国国家认证认可监督管理委员会计量认证实验室（CMA）资质
- 部产品质量监督检验中心

检测指标

- 环境地球化学样品（土壤、沉积物、水、生物）中苯系物、卤代烃、惰性气体等挥发性有机物；抗生素类、激素类、多环芳烃及其衍生物等半挥发性有机物。
- 有机地球化学样品（岩石、干酪根、沥青A、原油、煤、天然气）中饱和烃、芳烃、中性含氮化合物、生物标志物及单体稳定同位素等。

300 余项指标

2019年以来完成
样品测试2.85万件

开展行业分析技术培训，
提升行业整体能力

针对突发性公共环境污染事件
及时响应，为快速了解污染
状况提供及时技术支持

支撑作用

部生态地球化学
重点实验室创新发展

京区科技
创新中心发展

南方页岩气
地质调查工程

雄安新区综合
地质调查工程

国家地下水
监测工程

全国地下水
污染调查评价

全国土壤
污染详查

工作展望

- 1 加强有机物在生态系统中的迁移转化机理研究
- 2 开展健康地质研究
- 3 服务自然资源探测、开发、利用



欢迎来访交流合作
携手建设世界一流色谱中心