中国有色集团 CNMC

中国有色桂林矿产地质研究院有限公司

生态环境事业部

DEPARTMENT OF ECOLOGY AND ENVIRONMENT

矿业开发及建设项目全过程环保服务
地质灾害防治(生态修复)全过程服务
EOD运行模式

单 位 地 址 ： 广西桂林市七星区辅星路9号
网 站 地 址 ： http://www.rigm.ac.cn
电话（传真）： 0773—5839151

中国·桂林

绿色发展 共创价值

ENVIRONMENTAL PROTECTION RESEARCH INSTITUTE

CONTENT 目录

|公司及环境事业部简介 ····· 01

| 业务范围 ····· 02

| 平台与资质 ····· 03

| 科技引领 ····· 04

| 服务模式 ····· 09

| 典型项目图集 ····· 10

| 示范工程及技术创新 ····· 14

环境事业部

公司及环境事业部简介

COMPANY INTRODUCTION

中国有色桂林矿产地质研究院有限公司现是中国有色集团（央企）下属全资的转制院所科技型企业。主营业务为：地质勘查与科研一体化、生态环保修复治理和新材料研发及产业化。

拥有1个国际组织平台，1个国家级研发平台和11个省部级创新平台；各类专家人才称号65人，中高级职称技术人员近350人，完成各类科技成果3000余项，荣获省部级二等奖及以上300多项，其中曾获国家科技进步特等奖、一等奖各1项、广西科技进步特别贡献奖1项。

全院现有11项甲级、9项乙级等多项资质，其中生态修复业务拥有地质灾害评估、勘查、施工、设计甲级、环保工程承包贰级和测绘工程乙级资质。

生态环境(研究所)事业部(简称环境事业部、环境所)是中色桂林院二级业务单位,中色桂林院、中国有色集团乃至广西区内唯一的专业化矿业开发环境保护技术服务单位,由2001年成立的资源与环境研究所和2005年成立的地质灾害防治研究所合并组建。事业部致力于环境保护技术研发、项目咨询和工程实施,重点打造环保咨询与评估、矿山环境综合治理、土壤重金属污染修复、水污染处理、地质灾害防治、生态修复、固废处置以及科研应用于一体的全方位环境治理服务团队。

环境事业部已完成科研项目100多项,咨询类项目1000多项和工程类项目200多项,荣获省部级奖项20多项,拥有发明专利10余项。事业部现有员工60人,其中,正高级工程师9人,高级工程师12人,工程师21人,广西区优秀专家1人,广西区特聘专家1人,中国有色集团有限公司科技带头人1人、科技骨干4人;拥有注册岩土工程师1人、一级建造工程师1人、二级建造工程师9人、二级造价工程师1人、注册环评工程师6人、注册监理工程师1人、注册工程咨询工程师1人、注册安全工程师2人;多人受聘国家科技部、广西区自然资源厅、广西区生态环境厅、河北省科技厅、湖北省科技厅和广西区科技厅等省部级专家。

业务范围

SCOPE OF BUSINESS

环境事业部的业务领域涵盖环保业务、安全与地质灾害业务以及其他综合服务等。

环保业务

- 环保咨询
  - 环境影响评价
  - 环境保护竣工验收
  - 排污许可管理
  - 节能减排服务
  - 生态环境应急预案
  - 环境问题排查诊断与解决方案服务
  - 生态环境工程监理
  - 水土保持
  - 环境治理方案
  - 可行性研究报告
  - 地质灾害评估和治理工程勘查设计
  - 矿产资源三合一方案
  - 水文地质
- 环保工程
  - 水污染防治工程
  - 大气污染防治工程
  - 固体废物处理处置工程
  - 物理污染防治工程
  - 污染修复工程
- 环保管家

安全与地质灾害业务

- 地质灾害防治技术
- 工程勘察
- 工程咨询
- 工程测量
- 工程监理
- 地质勘察

其他综合业务

- 环保科研
- 环保设计
- 土地整治规划设计

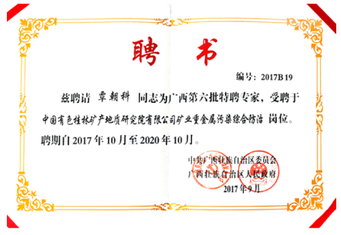
平台与资质

PLATFORM AND QUALIFICATION

环境事业部拥有“广西环境治理工程研究中心”、“广西环境污染控制理论与技术重点实验室”、广西特聘专家岗位“矿业重金属污染综合防治”等省级技术平台。

陆续建成水质常规分析实验室、生物接触氧化实验室、人工快滤和人工湿地土柱实验室、环境友好材料实验以及重金属污染防治实验室。

环境事业部是国家重金属污染防治技术创新战略联盟副理事长单位、自然资源部南方石山地区矿山地质环境修复工程技术创新中心合作单位、中国有色金属学会环境保护分会单位、中国矿业协会理事单位、中国地质灾害协会单位、广西咨询协会理事单位。



科技引领

TECHNOLOGY LEADING

创新方向

一级方向	二级方向
矿业绿色低碳与固废处理技术	有色金属绿色低碳技术研究
	矿业固体废弃物处理技术研究
矿业水土污染防治技术	矿业水污染防治技术研究
	土壤污染防治技术研究
矿山生态修复与安全技术	矿山生态修复、监测、管控技术集成与示范研究
	矿山安全与灾害防治技术研究

近年开展完成的重点科研项目

序号	项目名称	项目类型	项目来源
1	金属矿业减排及资源化利用技术研究与示范	广西重点研发计划项目	广西科技厅
2	金属尾矿库资源高效利用和安全处置	广西重点研发计划项目	广西科技厅
3	广西矿区镉铅砷污染土壤和水体的物化-生物联合修复技术与示范	广西重点研发计划项目	广西科技厅
4	金属选冶固体废弃物堆场渗漏对地下水控制技术与示范	广西重点研发计划项目	广西科技厅
5	含金尾矿高值化综合利用技术研究与示范	广西重点研发计划项目	广西科技厅
6	多金属矿选矿废水可控氧化自净关键技术研究及工程示范	广西科技重大专项课题	广西科技厅
7	柿单宁提取制粉技术与重（贵）金属捕集剂的研制与应用示范	广西重点研发计划项目	广西科技厅
8	典型废弃采石场生态修复及综合利用关键技术集成与示范	桂林市重大专项	桂林市科技局
9	漓江流域喀斯特自然景观修复与植被生态功能提升关键技术研发及试验示范	科技部重大专项课题	国家科技部
10	漓江流域废弃采石场生态修复技术集成与示范	广西重点研发计划项目	广西科技厅
11	基于来源识别的广西农田土壤重金属防控标准研究	广西科技重大专项课题	广西科技厅
12	漓江流城废弃矿山边坡裂隙凝水规律及渗灌复绿技术示范	广西重点研发计划	广西科技厅

近年取得的创新技术成果

1. 高浓度有机废水降解及回用组合工艺和成套设备
2. 河道接触氧化＋人工湿治理纳污河工艺
3. 人工快滤+接触氧化治理生活污水工艺
4. 中和＋铁氧化体联合处理含砷废水技术
5. 改性沸石制备工艺
6. 改性膨润土制备工艺
7. 农业面源污染末端砾间接触氧化和人工快速渗滤组合技术
8. 原位地下水污染治理技术
9. 土壤重金属洗脱剂
10. 低压真空紫外（VUV）辐照+强化沉淀
11. 选矿废水处理技术
12. 用于原位阻隔重金属污染的土壤-矿物复合材料的制备技术
13. 岩溶型尾矿库重金属污染阻隔净化技术
14. 重金属污染土壤离子置换脱除技术
15. 土壤重金属钝化技术
16. 地质灾害链式成灾机理及新型防治技术

近年获奖项目名称

环境事业部共获得省部级科技进步奖、社会科学优秀成果奖等40多项，部分科研成果达到国际先进水平。

序号	项目名称	奖项类别
1	桂林市水环境质量改善与综合示范	广西科学进步二等奖
2	重金属侵入下岩土的工程特性及治理技术研究	广西科技进步二等奖
3	《来宾市矿产资源总体规划（2008---2015）》	国土资源部优秀成果二等奖
4	《南宁市矿产资源总体规划（2008---2015）》	国土资源部优秀成果二等奖
5	纳污河净化技术研究	中国有色金属工业科学技术二等奖
6	改性沸石微污染水处理复合材料	中国有色金属工业科学技术二等奖
7	广西流域高浓度有机废水治理技术研究与示范	中国有色金属工业科学技术二等奖
8	复合改性膨润土净化剂研制	中国有色金属工业科学技术二等奖
9	地质灾害链式成灾机理及新型防治技术	中国有色金属工业科学技术二等奖
10	金属矿山环境与灾害信息提取技术及预警系统	中国有色金属工业科学技术二等奖
11	矿山废弃地生态 重建技术集成研 究与应用示范	中国有色金属工业科学技术二等奖
12	重金属侵入下岩土的工程特性及固化技术	中国有色金属工业科学技术二等奖
13	广西矿业重金属污染现状及对矿业可持续发展影响的研究	广西社会科学优秀成果二等奖
14	长坡－铜坑细脉硫化物燃烧地段勘察研究	广西科技进步三等奖
15	“四江”流域重点污染治理技术研究及综合利用技术开发	广西科技进步三等奖
16	珠江水系广西流域高浓度有机废水治理技术研究及示范	广西科技进步三等奖
17	替代石棉隔热绝缘抗静压云母复合材料板产业化研究	广西科技进步三等奖
18	纳污河净化技术研究	广西科技进步三等奖
19	低污泥小城镇小区生活污水处理技术示范研究	中国有色金属工业科学技术三等奖
20	防城港市那勤滑坡区地质灾害勘察评价研究	中国有色金属工业科学技术三等奖
21	大新县大新铅锌矿地质环境调查及污染规律研究	中国有色金属工业科学技术三等奖
22	平桂矿务局珊瑚钨锡矿区矿山地质环境综合治理工程	中国有色金属工业科学技术三等奖
23	广西八一铁合金集团凤凰矿区地质环境综合治理总体规划	中国有色金属工业科学技术三等奖
24	广西矿业重金属污染现状及对矿业可持续发展影响的研究	中国有色金属工业科学技术三等奖
25	广西高峰矿业有限责任公司锡多金属矿矿山地质环境保护与治理恢复	中国有色金属工业科学技术三等奖
26	矿山地下水信息采集技术及环境和地质灾害预测	中国有色金属工业科学技术三等奖
27	铅锌矿区重金属污染土壤综合治理技术示范应用	中国有色金属工业科学技术三等奖
28	南丹县大厂镇铜坑河道修复工程（一期）固体废物集中堆场建设可行性研究报告	广西优秀工程咨询成果奖一等奖
29	南丹县五一矿大福楼工区采、选矿废水治理及尾矿干堆项目可行性研究报告	广西优秀工程咨询成果奖三等奖
30	广西八一铁合金（集团）有限责任公司（八一锰矿）凤凰矿区地质环境综合治理总体规划	广西优秀工程咨询成果奖三等奖

近年专利名称

环境事业部共在全国核心期刊上发表论文300多篇，出版专著1本，申请国家发明专利10多项，理论研究水平处于同行业前列。

序号	专利名称	专利类别
1	氨合成生产用的一种新型催化剂	发明专利
2	用糖蜜酒精废液生产钾化工产品的方法	发明专利
3	一种云母复合隔热绝缘抗静压板	发明专利
4	改性红辉沸石净水剂	发明专利
5	复合型沸石干燥剂的配制及其生产方法	发明专利
6	从糖蜜酒精废液中提取焦糖色素的方法	发明专利
7	提高红辉沸石去除垃圾渗滤液中有机物能力的方法	发明专利
8	一种改性膨润土除铬剂及其制造方法	发明专利
9	一种用于处理垃圾渗滤液的改性膨润土及其配制方法	发明专利
10	一种重金属污染土壤的修复方法	发明专利
11	用于治理滑坡地质灾害的锚固材料及其制备方法	发明专利
12	一种改性红辉沸石及其制备方法和应用	发明专利
13	一种硫化铅锌矿废水中可控降解捕收剂协同处理镉的方法	发明专利
14	一种同时降低选矿回用尾矿废水中铜离子、锌离子、铅离子浓度的方法	发明专利
15	一种浮选法选矿废水处理装置及处理方法	发明专利
16	一种锌冶炼废渣的固化剂及固化处理工艺	发明专利
17	一种含黄药重金属浮选废水的处理方法	发明专利
18	一种重金属废水处理装备	实用专利

服务模式

SERVICE MODE

环保管家 提供合同式环境托管服务

- 定制化环保体检
- 环境监测、检测等第三方环境服务
- 工程总承包（EPC）及可行性研究等项目建设相关服务
- 专业化运营、运维、检修服务等
- 环保延伸服务

地质灾害 提供咨询及工程实施全过程技术管理服务

- 工程总承包（EPC）及可行性研究等项目建设相关服务
- 勘查、设计、评估及施工单个项目技术服务

“EOD”运营 提供项目咨询、环境治理技术等服务

- 项目前期立项可行性研究等相关服务
- 生态修复、环境治理工程设计、施工等相关服务
- 项目运营等相关服务

典型项目图集

TYPICAL PROJECT ATLAS

环保咨询

百色融达铜业公司地块污染调查和风险评估

桂林建设印刷公司地块污染调查和风险评估

永福县铅矿采矿项目环境影响报告书

桂林临桂区会仙工业园控制性详细规划环境影响报告书

赤峰中色白音诺尔矿业有限公司矿区水文地质调查项目

中色沈矿赤峰富邦铜业有限责任公司自愿性清洁生产审核服务项目

环保管家

大冶有色金属集团控股有限公司环保管家

中国有色集团（广西）平桂飞碟股份有限公司环保管家

环保工程

桂林市鲁家村　新农村建设）污水处理示范工程

桂林市芦笛岩污水处理工程

生态修复

贺州市平桂区黄田英石顺发石场及周边生态修复工程

平桂矿务局珊瑚钨锡矿区地质环境综合治理1期2期工程

桂林恭城龙星矿业铅锌矿区环境综合治理工程

阳朔县阳朔镇船崴采石场破损山体修复工程

地质灾害治理

防城港市那勤桂坝滑坡治理工程

桂广滑石矿滑坡群治理工程

桂林市南溪山危岩治理工程

桂林立白日化公司危岩治理工程

广西全州县7.1特大暴雨群发地质灾害防治工程—永岁镇左江村委大树源、桐木冲泥石流地质灾害治理工程（桐木冲段）为中央资金支持的重点地质灾害治理工程。

刚果（金）迪兹瓦铜钴矿开采边坡地质灾害治理项目项目位于刚果（金）科卢韦齐市DEZIWA（迪兹瓦）铜钴矿采坑，属事业部第一个海外项目，项目主要建设内容包括：边坡测量，边坡、平台清理，平台裂缝注浆，边坡喷砼，坡面硬化养护。合同额为41万美元（约合280万人民币）。项目按计划顺利完工，成功打响了我部门在海外市场的第一枪，项目竣工验收结果得到业主方高度认可，提高了中色桂林院在海外知名度，为下一步承接当地海外项目奠定了良好的基础。

绿色发展 共创价值

矿山技术服务

北山矿业水文地质详查野外调查

华锡集团铜坑矿区矿山地质环境保护与恢复治理野外调查

贺州大宁杉木冲花岗岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案

贺州市八步区开山镇分水村A1花岗岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案

贺州市平桂区黄田镇某地1号井2号井地热勘查

示范工程及技术创新

DEMONSTRATION PROJECT AND TECHNOLOGICAL INNOVATION

农业面源污染治理

“农业面源污染末端砾间接触氧化和人工快速渗滤组合技术”在2015年收录于科技部、环境保护部、住房城乡建设部、水利部联合公布的《节水治污水生态修复先进适用技术指导目录》中，明确表示该技术是“具有进一步推广的前景”的先进技术。

项目位于贵州省毕节市大方县，项目属于农业绿色发展专项（长江经济带和黄河流域农业面源污染治理项目）之一，项目主要建设内容包括：畜禽养殖污染治理工程、农田面源污染治理工程、农膜污染治理工程、流域水质监测工程等。项目总投资5022.2万元。项目建成后，县域种养业布局进一步优化，化肥农药使用量实现负增长，农业废弃物资源化利用水平显著提高，农业面源污染综合治理模式和机制基本构建。

农田土壤恭城县磨底塘重金属污染调查及修复治理工程

项目简介

是生态环境部农用地土壤污染治理与修复试点重点示范项目和中央环保督察重点项目，总投资为549万元。项目采用离子置换脱除技术、钝化技术和微生物技术三种方法对重金属污染土壤进行修复，“离子置换脱除技术”是生态环境（研究所）事业部重点转化应用的技术成果，治理效果明显□项目成果获省部级三等奖1项。

项目照片

治理前污染的荒田

修复后种植水稻的水田

中色平桂珊瑚矿尾矿库区域环境治理工程

项目简介

项目位于贺州市钟山县珊瑚镇，属于中央环保督察重点整改项目，项目主要建设内容包括：尾矿库防治表面水平阻隔防渗工程、原硫化矿池区域土壤治理工程、地下水原位阻隔净化工程、东部水塘治理工程、矿区地表水防水工程、选矿厂雨污分流工程、生活污水治理工程。其中地下水原位阻隔技术是生态环境（研究所）事业部重要科技成果的转化应用，该技术活性介质材料为天然矿物材料，廉价易得、绿色生态、环境兼容，无次生污染，潜在的生态风险小。

项目照片

原硫化矿池区域土壤治理施工过程照片

地下水原位阻隔技术施工照片

中色平桂冶炼厂建（构）筑物拆除和土地修复（管控）工程项目

项目简介

项目位于贺州市平桂区，属于中央环保督察重点整改项目，项目主要建设内容包括：建构筑物拆除与合规处置、重金属污染土壤/固废废物固化稳定化处理及原基坑回填、基坑底部防渗□表面硬化阻隔及地下水跟踪监测等。项目总投资2345万元，实施周期为2023年6月-2024年6月，当前项目在有序实施中。项目实施可实现对重金属污染物的有效管控，保护下游水环境安全，改善当地居民生活环境，提高地块利用价值，具有较好的社会效益和环境效益。

项目照片

污染土壤清挖施工

基坑防渗施工

桂林市临桂区二塘横山里采石场石灰岩矿废弃矿山生态修复工程项目

项目简介

项目位于桂林市临桂区二塘镇，属于漓江山水工程19个矿山修复项目之一，项目主要建设内容包括：静态破碎清除危岩、主动防护网、柔性种植袋、养护系统、监测工程、场地平整等。项目总投资6596.57万元。项目工期从2021年12月31日开始，工期两年。项目结合最新生态修复理念，集成运用了包括废弃采石场生态修复集成技术、安全监测集成技术、基于生物结皮方法的南方石山地区矿山生态修复治理技术等多项项生态修复技术。该项目实施完成后，完成生态保护修复总面积5.22公顷。可改善矿区附近居民生活环境，整治和盘活土地利用，产生良好的社会效益和经济效益。

项目照片

项目实施前全景照片

项目实施中全景照片

项目修复技术局部照片

废弃采石场生态修复

中国有色集团
CNMC

中国有色桂林矿产地质研究院有限公司
生态环境(研究所)事业部