

# 安徽省地质勘查规划（2021-2025年）

为深入贯彻党中央、国务院及省委、省政府重大决策部署，充分发挥地质工作在经济社会发展中的基础性、先行性作用，依据《安徽省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》《自然资源部关于促进地质勘查行业高质量发展的指导意见》《安徽省国土空间规划（2021-2025年）》《加强新时代安徽地质工作实施方案》《安徽省矿产资源规划（2021-2025年）》《自然资源部办公厅关于开展省级地质调查“十四五”规划编制工作的通知》等要求，制定《安徽省地质勘查规划（2021-2025年）》。

本规划是组织实施全省地质调查、矿产勘查工作的重要依据。规划期限2021-2025年，展望期至2035年，基准年为2020年。

## 一、现状与形势

“十三五”期间，我省地质工作认真贯彻节约资源与保护环境的基本国策，遵循地质工作规律和市场经济规律，坚持统筹安全与发展，以新发展理念为统揽，聚焦国家重大战略和全省经济社会发展需求，大力推进“358”找矿突破战略行动，深入实施部省合作皖江经济带综合地质调查，取得一批重要成果，地质服务领域不断拓展，地质科技创新能力显著增强，培养锻造了一批

高层次专业人才。

### （一）工作成效

**基础地质工作程度大幅提高。**完成 1:5 万区域地质调查 5 幅、1:5 万区域矿产地质调查 29 幅，基本实现全省基岩出露区、重点成矿区带全覆盖，完成全省“三稀”元素矿产远景调查、干热岩调查、浅层地热能调查等工作，圈定找矿靶区 313 处，为地质找矿和经济社会发展发挥基础支撑作用；开展深覆盖区 1:5 万综合地质调查试点，构建淮北平原覆盖区综合地质调查体系，探索建立支撑自然资源管理工作的调查新模式；编纂《安徽省自然资源图集》《中国矿产地质志·安徽卷》，收录全省已发现的 136 个矿种 1975 处矿产地，全面总结了安徽省矿产资源现状，为我省矿产勘查开发与布局提供了重要依据。

**矿产勘查取得重要突破。**新发现矿产地 132 处，其中大中型 59 处；新增备案煤炭资源量 47.7 亿吨、铁矿石 3.97 亿吨、铜金属量 227 万吨、水泥用灰岩 17.7 亿吨，超额完成找矿突破战略行动设定的目标任务。“淮南煤田潘集煤矿外围煤炭详查”评审备案煤炭资源量 37.56 亿吨，荣获中国地质学会 2019 年度十大找矿成果奖；“宣城茶亭地区铜矿勘查”等 8 项成果被自然资源部评选为全国找矿突破战略行动优秀找矿成果；茶亭铜矿、荷花山铅锌矿的发现实现长江中下游成矿带（安徽段）新区、新类型找矿突破；开展老矿山“探边摸底、攻深找盲”，提高矿山资

源接续能力，为 15 座矿山延长了服务年限。

**非常规能源产业化步伐加快推进。**成立由分管副省长为组长的全省非常规油气推进领导小组，联合中国地质调查局成立长江下游（安徽）非常规油气资源调查协调领导小组，高位推进清洁能源调查科技攻关。先后实施页岩气调查井 16 口、参数井 2 口、压裂实验井 2 口，在宣城地区取得“三气一油”重大发现；淮南煤田新谢区块取得构造煤水平井压裂采气重要突破，淮北煤田宿州区块探明煤层气地质储量 31.58 亿立方米，煤层气经济可采储量 14.94 亿立方米；全省 2000 米以浅煤层气预测资源量 5151.42 亿立方米；皖江经济带地热调查划分出 30 处找矿靶区，为我省非常规能源勘查开发利用奠定了基础。

**地质服务领域进一步拓展。**发布《安徽省市县级 1:5 万土地质量地球化学调查评价技术指南》，完成 25 个县（区）调查评价，提交一批优质富硒土壤资源调查成果，池州市、庐江县、宿松县富硒产业综合产值达十几亿元，助力精准脱贫。部省合作开展综合地质调查累计投入资金 12.54 亿元，在皖江地区实施了 239 个综合地质调查项目，完成 12 市、11 区、1 县级市城市地质调查，成果服务新型城镇化建设效果明显；开展农业水文地质调查，支撑皖江经济带高标准基本农田建设；调查皖江经济带湿地地质环境现状并提出修复和保护建议；推进地质安全风险调查，评价皖江岸线稳定性及引江济淮工程南段地质环境，支撑重

大工程建设。

**地质科技创新能力不断增强。**获批建设自然资源部覆盖区深部资源勘查工程技术创新中心、安徽省深部资源勘查工程研究中心、安徽省非常规天然气工程技术研究中心等 7 个省部级科技创新中心；创建院士工作站 4 个、省级博士后科研工作站 4 个，全省建立了 14 个市级卫星高分数据应用研究中心和 2 家县级研究中心；深部三维成矿预测和覆盖区综合找矿技术方法、深部钻探技术取得了新进展；培养大国工匠年度人物 1 人、自然资源部科技领军人才和青年科技人才 2 人；获国家科技进步二等奖 1 项、省部级科技奖励 11 项、国家专利 3 项。

**地质勘查管理更加规范。**印发《安徽省公益性地质工作项目及资金管理办法》《安徽省公益性地质工作项目网络评审实施办法》《安徽省自然资源厅 安徽省财政厅关于加强安徽省地质勘查基金项目及资金管理的通知》，修订《安徽省地质勘查基金项目勘查施工合同》文本，规范省级财政出资地质工作项目管理。转发《自然资源部关于促进地质勘查行业高质量发展的指导意见》《地质勘查活动监督管理办法（试行）》，强化地勘行业管理。稳步推进绿色勘查，编制安徽省地方标准《绿色勘查技术规范》，2 个绿色勘查示范项目列为全国第二批绿色勘查示范项目。

## （二）存在的主要问题

一是地质工作在服务国家重大战略和经济社会发展的先行

性作用有待加强。围绕长三角区域一体化发展需求，开展地质工作的靶向性和精准度不够。

二是全省煤、铁、铜等传统优势矿产资源保障能力需进一步提高，矿山后备资源不足。

三是随着生态环境保护力度加大，矿产勘查空间受到限制，实现资源与环境协调发展需创新地质工作模式。

四是矿业权市场受相关政策及外部环境影响，矿产勘查投入持续下降，矿产勘查成果出让受限，矿业权市场出现停滞现象。

五是地质科技创新能力与新时代要求不相适应，地质工作队伍结构不够合理、人才短缺、专业设备陈旧，成为制约地勘单位发展瓶颈，需要深化改革，加强能力建设，建立完善地质工作服务体系。

### （三）面临的形势

新时代党和国家事业的发展对地质工作提出新要求。能源和矿产资源是国民经济和社会发展的重要基础，也是党和国家领导人非常关心的重要领域。党的十八大以来，习近平总书记多次对能源资源安全、向地球深部进军作出重要批示。面对国际能源供需格局新变化和能源发展新趋势，提出“四个革命、一个合作”的能源安全新战略。今年初国务院批准实施《战略性新兴产业高质量发展规划纲要（2021-2035年）》。党中央、国务院的决策部署为新时代地质事业的发展指明方向，提供了遵循。

**长三角区域一体化发展对地质工作提出新需求。**长三角地区是我国经济发展最活跃、开放程度最高、创新能力最强的区域之一，在国家现代化建设大局和全方位开放格局中具有举足轻重的战略地位。按照安徽省实施长江三角洲区域一体化发展规划纲要行动计划，聚焦长江（安徽）经济带绿化美化生态化，全面加强生态修复，大力推进城乡区域协调发展等重点任务，通过开展“一圈五区”资源环境调查、战略性矿产资源调查、生态环境保护与修复、地质灾害防治以及特色农业地质调查等地质工作，服务支撑“四化同步”“三地一区”和“十大新兴产业”发展，主动融入长三角区域一体化发展主战场，充分发挥地质工作支撑作用，为加快建设经济强百姓富生态美的新阶段现代化美好安徽作出新贡献。

**生态文明建设和绿色转型发展对地质工作提出新挑战。**探索地质工作与生态环境保护协调发展新模式，严守环境质量底线、生态保护红线、资源利用上限，需要全面提升绿色勘查、矿产资源高效开发和节约集约利用水平；充分发挥地质工作服务支撑生态环境保护与修复、水资源管理、地质灾害防治的基础性作用，为改善生态环境，促进绿色转型发展提供地质解决方案；实现碳达峰、碳中和发展目标需要发挥地质调查在碳捕集、利用与封存中的作用，加大清洁低碳能源保障力度，持续优化我省能源结构。

**新发展阶段对地质工作的内涵与外延催生新变化。**通过多年

来实践探索，我省地质工作服务领域实现从以服务矿业为主，向支撑服务矿业、民生改善、城市规划、防灾减灾、农业农村发展等方面拓展。工作对象由单一型矿产调查向山水林田湖草多门类自然资源调查延伸；工作范围由浅部向深部、由省内向国内、境外拓展；成果表达由提供专业地质图件和报告向提供地质知识和地质解决方案转变；工作要求由重数量向重质量效率变化。

**新一轮科技革命和产业变革为地质科技创新带来新机遇。**以大数据、云计算、人工智能、区块链为代表的信息技术，为促进地质工作转型发展提供源动力；向地球深部进军，推动地球物理、地球化学、钻探、分析测试技术快速发展以及地上地下空间资源合理利用；“三地一区”和“十大新兴产业”发展引领新能源、新材料矿产资源勘查新技术运用。

## 二、总体要求

### （一）指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平生态文明思想和考察安徽时的重要讲话指示精神，全面落实党中央、国务院及省委、省政府重大决策部署，立足新发展阶段，践行新发展理念，坚持以地质工作高质量发展为主线，紧紧围绕全力支撑能源矿产资源安全保障、精心服务生态文明建设和自然资源管理中心工作的基本定位，大力推进全省战略性矿产找矿行动，深入实施省局地质调查战略合作，充分发挥地质工作

基础性、先行性作用，解决新时代突出的资源环境和地球系统科学问题，努力实现长江下游（安徽段）清洁能源与战略性矿产资源找矿新突破，深入推进地质工作服务方向、指导理论和发展动力变革，在新的起点上促进地质工作转型发展，为长三角区域一体化发展战略、建设新阶段现代化美好安徽做出积极贡献。

## （二）基本原则

**需求导向，强化保障。**聚焦经济社会高质量发展需求，充分发挥地质工作在国土空间规划和开发保护、生态环境修复、能源和矿产资源开发利用、地质灾害防治等领域的基础性、先行性作用，为科学决策提供支撑和技术保障。

**统筹兼顾，突出重点。**着眼提升地质工作经济和生态效益，统筹地质调查、勘查与区域经济发展、新兴产业发展、生态环境保护相协调，重点做好省局地质调查战略合作、战略性矿产调查与勘查。

**科技引领，创新驱动。**充分发挥科技创新在现代化地质工作中的核心支撑作用，强化地球系统科学理论创新，开展关键技术方法攻关，加强创新平台建设，加强大数据、云计算、人工智能等新技术运用，坚持用科技创新改造、支撑和引领地质工作，厚积发展优势。

**生态优先，绿色发展。**以推动经济绿色低碳转型发展为引领，加强生态地质调查，全面推行绿色勘查；加强清洁能源调查与勘



查，助力能源结构转型，强化地质固碳增汇机理研究，支撑服务碳达峰碳中和。

**开放合作，成果共享。**以开放促发展、以合作谋共赢，全面加强地质工作交流与合作；坚持“请进来”与“走出去”，建立务实高效的合作机制；以信息化建设为抓手，建立统一的地质资料信息共享机制和服务平台。

### （三）规划目标

到 2025 年，地质工作转型升级迈出新步伐，全流程服务基本实现数字化；地质工作服务支撑国家及省重大发展战略更加有力，服务支撑生态文明建设和自然资源管理中心工作更加精准，服务保障能源和矿产资源安全更加高效。展望到 2035 年，地质工作全面实现转型发展，全流程服务实现智能化，支撑国家重大发展战略、经济高质量发展、绿色转型发展的能力大幅提升；战略性矿产资源和清洁能源勘查取得重要突破。

**基础地质调查程度大幅提高。**1:5 万区域地质调查在增加要素的基础上实现安徽沿江地区全覆盖，矿产地质调查效益明显提升，圈定找矿靶区 50-80 处。

**矿产勘查取得新突破。**战略性矿产找矿行动深入实施，新发现大中型矿产地 10-15 处，其中战略性矿产资源储备 2-3 处。

**地质工作实现转型升级。**绿色勘查技术规范建立完善，绿色勘查全面实施；地质工作领域不断拓展，生态环境、自然资源综

合地质调查等迈出新步伐，支撑服务生态文明建设和经济社会发展成效显著。

**地质科技创新能力明显提升。**现代地质勘查技术体系基本形成，数字地质“一张图”基本建成，地质装备水平不断提升，科技创新平台建设和人才培养取得重大进展，地质科技创新体制机制更加完善。

规划期预期目标见专栏一、专栏二。

### 专栏一 地质调查规划目标

指标类别	指标名称	目标任务	指标类型
基础地质调查	1:5万区域地质调查	4940km <sup>2</sup>	约束性
	1:5万区域矿产地质调查	4840km <sup>2</sup>	约束性
	1:5万重力测量	5300km <sup>2</sup>	预期性
	1:5万水系沉积物地球化学测量	4000km <sup>2</sup>	预期性
	1:5万区域矿产远景调查	29500km <sup>2</sup>	预期性
	1:5万自然资源专项调查试点	3221km <sup>2</sup>	预期性
生态地质调查	1:5万生态地质调查	25000km <sup>2</sup>	预期性
土地质量地球化学调查	1:25万土地质量地球化学调查	10200km <sup>2</sup>	预期性
	1:5万土地质量地球化学调查	13221km <sup>2</sup>	预期性
水文地质与岩溶塌陷调查	1:5万水工环地质调查	42940km <sup>2</sup>	预期性
	1:5万岩溶塌陷调查	10000km <sup>2</sup>	预期性
城市地质调查	宣城市多要素城市地质调查	2621km <sup>2</sup>	预期性
地质遗迹与地质旅游资源调查	1:5万大别山、皖南地区生态功能区地质遗迹与地质旅游资源调查	13500km <sup>2</sup>	预期性
地质科技创新和信息化建设	建设安徽省地质工作大数据平台	初步建成	预期性
	建设数字地质“一张图”	初步建成	预期性

## 专栏二 矿产勘查规划目标

指标类别	指标名称		单位	目标任务	指标类型
矿产 资源勘查	新增 资源量	煤炭	原煤（亿吨）	2-3	预期性
		铁矿	矿石（亿吨）	2-3	
		铜矿	金属量（万吨）	30-50	
		金矿	金属量（吨）	10-20	
		铅锌矿	金属量（万吨）	100-150	
		煤层气	亿方	50-100	
		晶质石墨	万吨	100-150	
		普通萤石	CaF <sub>2</sub> （万吨）	50-80	
		工业矿稀土	氧化物（万吨）	10-15	
		新发现矿产地（大中型）	处	10-15	预期性
	矿产地储备数量	处	2-3	预期性	

### 三、主要任务

#### （一）基础地质调查

立足地质找矿主业,加强公益性基础地质调查研究,取得一批高质量的地质调查成果,解决制约资源和环境关键基础地质问题;加大战略性矿产调查力度,支撑战略性矿产找矿取得新突破。

##### 1. 区域地质调查

着力提升地球系统科学认知水平,以地表基质与系统演变基础地质调查为重点,开展 1:5 万区域地质调查(详见专栏三),解决关键地质问题,更新一批基础地质调查数据和图件,服务国家区域发展战略和重大工程建设。

### 专栏三 区域地质调查工作部署

主要工作	图幅名称	工作内容	面积 (km <sup>2</sup> )	完成时间
1:5 万区 域地 质调 查	<p>“一地六县”长三角产业合作发展试验区(2幅 740km<sup>2</sup>): 东坝幅(H50E005021)、郎溪县幅(H50E006021)</p> <p>皖江经济带(10幅, 4200km<sup>2</sup>): 其中芜湖-马鞍山地区 4幅(1700km<sup>2</sup>), 分别为塘南阁幅(H50E004019)、黄 池镇幅(H50E005019)、湾址镇幅(H50E006019)、沈 村幅(H50E006020); 宿松-东至地区6幅(2500km<sup>2</sup>), 分别为汪家嘴幅(H50E010012)、东流幅(H50E011012)、 宿松县幅(H50E012009)、徐家桥幅(H50E011010)、 凉泉幅(H50E011011)</p>	<p>以系统 查明区内各 种地质体类 型、空间分 布、成因属 性、地质结 构和区域地 质构造等为 重点内容, 分析解决工 作区内的关 键地质问 题。</p> <p>选择重 要规划区、 生态功能区 开展自然地 表基质层调 查试点, 查 明地表基质 类型及其地 球物理、地 球化学性 质, 支撑山 水林田湖草 的系统监测 与治理。</p>	4940	规划 期内
	<p>在皖江经济带、合肥都市圈、合芜蚌国家自主创新示范 区补充(或更新)开展25幅区域地质调查。其中天长 地区共5幅, 分别为铜城幅(I50E015020)、天长县幅 (I50E015021)、马集幅(I50E021020)、菱塘幅 (I50E020021)、仁和集幅(I50E021021); 合肥市北 部地区12幅, 分别为埡口集幅(I50E022012)、双庙 集幅(I50E022012)、炎刘幅(I50E024012)、水家湖 幅(I50E022013)、下塘集幅(I50E023013)、吴山庙 幅(I50E024013)、杜集幅(I50E022014)、柘集幅 (I50E023014)、双墩集幅(I50E024014)、高塘铺幅 (I50E022015)、张桥幅(I50E023015)、八斗岭幅 (I50E024015); 淮南-蚌埠地区8幅, 分别为尚塘集 幅(I50E019010)、顾桥幅(I50E019011)、潘桥幅 (I50E019012)、怀远县幅(I50E019013)、谢桥幅 (I50E020010)、颍上幅(I50E021010)、凤台幅 (I50E021011)、焦岗湖幅(I50E021011)</p>		11000	展望 期内
1:5 万自 然资 源专 项调 查试 点	<p>在“一地六县”长三角产业合作发展试验区安徽省广德 市、郎溪县、宣州区及上海市白茅岭农场开展自然资源 地表基质层调查试点。在系统收集区内已有的土地及农 产品资源、水资源、林地与森林资源等资料基础上, 开 展区内土地资源、矿产资源、地下水资源、湿地资源、 地质遗迹与旅游资源等综合调查, 重点查明自然资源的 数量、质量、结构、生态功能及相关人文地理等多维度 信息, 建立我省自然资源专项地质调查的技术标准, 为 全面推广提供示范。</p>		3221	规划 期内

## 2. 区域矿产调查

围绕摸清全省矿产资源家底，开展长江中下游、江南隆起东段、大别山成矿带 1:5 万区域矿产地质调查，查明区域成矿地质背景、成矿条件，评价矿产资源找矿潜力。开展区域成矿作用、类型、规律研究，预测重要成矿区带矿产资源潜力并进行“三位一体”评价。

在安庆、霍邱、池州等矿集区开展 1:5 万深部矿产资源调查，评价找矿潜力。选择适合深部找矿的地球物理探测技术，调查深部地质结构和示矿信息，建立三维地质结构模型，圈定深部“目标地质体”位置并定量评价矿产资源潜力，择优对“目标地质体”进行深部验证。（详见专栏四）

### 专栏四 区域矿产地质调查工作部署

工作类别	工作地区	图幅名称	面积 (km <sup>2</sup> )	完成 时间
1:5 万区域 矿产地质 调查	长江中下游成矿带(马鞍山-芜湖地区)(3幅)	塘南阁幅(H50E004019)、黄池镇幅(H50E005019)、湾址镇幅(H50E006019), 与 1:5 万区域地质调查同步开展	1320	规划 期内
	江南隆起东段成矿带(4幅)	横船渡幅(H50E011015)、城安幅(H50E012015)、 乌石垅幅(H50E011016)、郭村幅(H50E011016)	1760	规划 期内
	大别成矿带 (4幅)	上河街幅(H50E006009)、来榜幅(H50E007009)、 岳西幅(H50E007010)、店前河幅(H50E008009)	1760	规划 期内
1:5 万深部 矿产地质 调查	安庆矿集区	安庆地区(2幅):洪镇幅(H50E009012)、 安庆市幅(H50E009013)	880	展望 期内
	霍邱矿集区、池州矿集区	霍邱矿集区(3幅):润河集幅(I50E021009)、 高塘集幅(I50E022009)、刘集幅(I50E023009) 池州矿集区(2幅):殷家汇幅(H50E010014)、 马衙幅(H50E010015)	2200	展望 期内

### 3. 自然资源综合调查评价与区划

系统收集安徽省基础地质、能源矿产、水资源、土地资源、林草湿地资源、地下空间、地质遗迹等数据信息，分析自然资源禀赋条件、结构特征、功能和空间分布规律以及开发利用状况，开展自然资源评价与区划。结合典型区自然资源调查与监测成果，建设自然资源综合调查数据库，更新安徽省自然资源图集。

在合肥都市圈、皖北地区选择重点区域开展自然资源综合调查试点，掌握不同地区资源数量、质量、生态、结构、潜力、开发利用状况，开展农业生产、城镇建设和生态保护等不同功能指向下的自然资源综合评价与区划，服务支撑重点地区国土空间规划。

### 4. 开展矿产资源国情调查

定期开展全省矿产资源的数量、结构、品质、空间分布、占用情况调查和矿产资源潜力评价，动态评价供需形势和保障程度，完善矿产资源核心数据库，构建全省可用储量和预测资源量动态监测预警体系，为全省矿产资源勘查保护、合理开发利用、确权登记和资产化管理提供科学依据。

### 5. 开展地球物理、地球化学与遥感调查

在页岩气重点调查区开展 1:5 万重力和二维地震测量，在重要成矿区带继续开展 1:5 万地球化学测量和深部电性结构调查，支撑成矿预测研究与地质找矿（详见专栏五）。加强高分辨率卫星数据、高光谱数据遥感解译，定期更新遥感数据，开展全省遥

感影像长时序变化监测,服务自然资源调查监测体系建设及防灾减灾。

### 专栏五 地球物理、地球化学调查工作部署

工作类别	工作地区	工作内容及目标任务	工作量
1:5万重力测量	无为盆地、南陵-宣城盆地、望江盆地(共12个图幅)	重点调查盆地构造形态、样式和页岩气储集构造,预测页岩气资源富集位置和远景。	5300km <sup>2</sup>
1:5万地球化学测量	大别山地区(6幅):吴家店幅、苏家埠幅、张家店幅、桃溪镇幅、毛坦厂幅、舒城幅 皖南地区(3幅):张溪镇幅、东至县幅、香隅坂幅	在大别山地区开展1:5万水系沉积物地球化学调查,查明金、铅、锌及“三稀”元素含量的空间分布与富集特征,确定与成矿密切相关的地质体,圈定找矿远景区。 在皖南地区以铅、锌、钼、金多金属为找矿目标元素,筛选异常,开展查证工作。	4000km <sup>2</sup>
大地电磁测深	沿江地区、皖北地区	开展沿江大型矿集区、皖北覆盖区深部地质结构探测,为深部矿产资源调查提供依据。	1500km
二维地震剖面	无为盆地、南陵-宣城盆地、望江盆地	精细调查盆地构造性质,标定烃源岩及其埋深,为钻探验证提供依据。	800km

#### (二) 生态地质调查

重点开展我省“一圈两屏三带四区”重要生态功能区、自然保护区生态地质调查(详见专栏六),查明区域绿色生态本底和生态屏障功能,识别重要生态问题及成因机理等,分析生态系统演替规律、内在机理和陆地生态系统碳汇过程及增汇潜力,解析地质环境在生态系统演替中的关键作用,为实施“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单)生态环境分区管控体系提供技术支撑。严格生态保护红线管控,落实《绿色地质勘查工作规范》,将绿色勘查贯穿于地质调查、矿产勘查全流程,着力打造地质工作与生态环境保护协调发展新模式。

## 专栏六 生态地质调查工作部署

项目名称	工作地区	重点调查内容	面积 (km <sup>2</sup> )	完成 时间
环巢湖十大湿地(生态绿心)生态地质调查试点示范区	肥东县、肥西县、庐江县、巢湖市、包河区	围绕合肥都市圈“巢湖生态绿心”建设需求,以白石天河、兆河、汤河、抱书河、双桥河、柘皋河、鸡裕河、炯炆河、丰乐河、派河、蒋口河、十五里河、店埠河、二十埠河等14个小流域生态地质调查为重点,开展区内土壤和水(地表水、地下水、大气降水和水体底泥)的污染源(包括磷氮、放射性等)环境、工程地质环境、矿山环境和旅游地质资源等生态地质调查。	8600	规划期内
长江干流及沿江生态湿地廊道生态地质调查	马鞍山市、芜湖市、铜陵市、池州市、安庆市	在以往调查的基础上,突出河湖、湿地演化研究,回溯人类与地质环境相互作用的历史,分析沿江流域的污染防治和湿地生态修复中存在的主要问题,探索基于地学角度的生态廊道修复治理和湿地生态修复的方法途径。 以安徽沿江湿地为重点,开展沿江地区陆地生态系统碳汇过程及增汇潜力调查评价,提出沿江湿地生态系统增汇方案。	12500	规划期内
沿江成矿带与两淮沉陷区生态地质调查	淮北市濉溪县和杜集区、淮南市谢家集区	在沿江成矿带主要开展矿山生态环境修复治理情况的调查监测工作。在“两淮”沉陷区开展土壤、水环境、污染源(含放射性)、工程地质、矿山地质和旅游地质等生态环境调查和采矿区土地利用现状调查。	637	规划期内
“一地六县”长三角产业合作发展试验区生态地质调查	安徽广德市、郎溪县、白茅岭农场(上海市)	开展土壤、地表水与地下水环境、矿山环境等调查,大致查明区内生态环境现状及生态地质环境影响因素,探索建立我省生态地质调查技术标准,为生态保护修复与重大生态环境问题综合治理提供地质解决方案。	3221	规划期内
沿淮、引江济淮、新安江生态廊道与湿地生态地质调查	合肥市、阜阳市、淮南市、蚌埠市、滁州市	以生态地质背景、绿色生态本底调查为重点,探索基于地学角度的生态廊道修复治理和湿地生态修复的方法途径。	42000	展望期内
皖西、皖南生态安全屏障和山地丘陵农林区(主要包括新安江干流及湿地生态廊道)生态地质调查	六安市、安庆市、池州市、宣城市、黄山市	在皖西金寨、霍山、岳西、潜山、太湖县开展1:5万生态地质调查,面积约12000平方千米。重点调查水源涵养区、水土保持区等的生态地质条件和屏障功能。在皖南祁门、黟县、休宁、黄山区、徽州区、屯溪区、绩溪、歙县、旌德等县(区),面积12000平方千米,开展1:5万土壤、水(含磷氮)、污染源(含放射性)、工程地质、矿山地质、灾害地质、旅游地质资源等调查。	24000	展望期内



### （三）土地质量地球化学调查

在黄山地区开展 1:25 万土地质量地球化学调查评价；开展“一地六县”长三角产业合作发展试验区、皖北粮食主产区 1:5 万土地质量地球化学调查评价；开展富硒农业标准化体系建设和富硒资源常态化监测，为农业经济规划、结构调整和发展优质、生态、安全农业提供基础数据，助力皖北“四化同步”、推动乡村振兴（详见专栏七）。

#### 专栏七 土地质量地球化学调查工作部署

服务领域	项目名称	工作地区	工作内容	面积 (km <sup>2</sup> )
生态文明建设、乡村振兴、绿色农产品和生态环境	1: 25 万土地质量地球化学调查评价	黄山地区	基本查明区内土地质量和富硒资源分布范围，为新安江流域土地环境调查提供依据。	10200
	1:5 万土地质量地球化学调查评价	广德市、郎溪县	基本查明区内土壤环境质量和水环境质量现状、农田土壤养分丰缺状况和富硒土壤资源分布规律，研究土壤有益、有害元素地球化学组成、分布分配特征及影响因素，开展土地质量地球化学综合评价；查明调查区内富硒土地资源、富硒大宗农产品和名优特产品、土地质量现状。	3221
		亳州市、阜阳市、淮北市、蚌埠市、滁州市		10000

### （四）城市地质调查

聚焦城市规划、建设、运行管理的重大问题，推广应用安庆

多要素城市地质调查成果，开展重点城市“空间、资源、环境、灾害”多要素地质调查，摸清城市地质结构和地下空间状况，补齐城市地质工作短板，开拓地下空间。以国土空间开发地质适宜性和城市地质安全性评价为重点，分类推进城市地质调查，识别城市安全风险类别、掌握风险底数、划分风险等级。推动建设合肥市地下空间基础信息平台，建立三维城市地质模型，构建城市地质资源环境监测预警体系，建立城市地质信息服务与决策支持系统，并向有条件的市、县进行推广。构建地质工作与新型城镇化建设、国土空间规划深度融合的制度体系，将城市地质调查成果作为规划编制与审查的重要依据，有效保障国土空间规划编制的科学性和合理性。

#### （五）水文地质调查与水资源调查监测评价

在人口密集区和地质环境问题突出地区开展水文地质调查，为国家重大战略、城镇化发展、重大工程建设、基本农田保护、城乡居民生活用水安全提供地质解决方案；开展重点城市应急水源地和饮用天然矿泉水资源调查评价，加强省级地下水站点建设与监测；开展皖北地区地下水资源与水文地质调查，重点解决地下水水质变化、地下水污染源、地下水超采、地面沉陷、矿山水文地质环境等问题；推进皖北采煤矿井地下水综合利用现状调查，开展引江济淮工程沿线及受水区水资源调查监测；编纂出版《安徽省水文地质志》（详见专栏八）。

## 专栏八 水文地质调查与水资源调查监测评价工作部署

项目名称	工作地区	重点调查内容	面积 (km <sup>2</sup> )
皖北地区地下水资源与水文地质调查	亳州市、阜阳市、宿州市、淮北市、淮南市、蚌埠市以及滁州市定远、凤阳、明光和六安市霍邱四县(市)	深化淮北地区地下水资源与水工环地质调查成果,以服务地下水资源开发与调控、改善生态环境和防治地面沉降为重点,调查地表水、地下水水质和“三氮”污染源、人类活动对地下水循环系统的影响及其生态效应、原生劣质地下水成因、浅部孔隙水和集中开采区裂隙岩溶水总硬度和溶解性总固体持续升高原因,以及地下水超采与地面沉陷形成演化。	42940
沿江和两淮地区岩溶塌陷风险调查	沿江地区、沿淮地区	开展沿江和两淮地区隐伏岩溶地层分布、岩溶发育程度调查和岩溶塌陷风险评价,形成不同尺度(区域、场地)隐伏岩溶地层分布、岩溶发育程度探测和岩溶塌陷风险评价成果。	10000
重点城市水资源调查	合肥、沿江城市群、宿州、亳州、阜阳、淮南、淮北、蚌埠等	开展城市应急水源地和饮用天然矿泉水资源调查。	—
皖北采煤矿井地下水综合利用现状调查	淮北市、宿州市、亳州市	开展皖北地区在采和废弃矿井地下水现状调查,查明矿井水质、水量和变化情况,为矿井地下水综合利用提供建议方案。	—
引江济淮工程沿线及受水区水资源调查监测	安庆市、合肥市等11个市	开展引江济淮工程沿线及受水区水资源调查,建立工程沿线及受水区水资源监测系统。	—
编纂《安徽省水文地质志》	全省	梳理总结水文地质工作成果,为水文地质工作部署提供依据。	—

### (六) 重大工程建设地质安全调查评价

围绕我省重大连通工程规划与建设,开展合肥都市圈轨道交通网、皖北城际铁路网和阜淮、大别山外联通道以及引江济淮二期等重大工程沿线地质安全调查评价,基本查明工程建设、运营、

管理过程中面临的膨胀土、软土、岩溶、红层软岩等工程地质问题，识别可能触发的地面塌陷、地面沉降、滑坡崩塌、地下水资源环境劣化等安全隐患。

### （七）地质遗迹与地质旅游资源调查

开展“一圈两屏三带四区”重要生态功能区、自然保护地地质遗迹、地质旅游资源专项地质调查，为乡村振兴战略、大别山革命老区振兴发展、黄山国际文化旅游示范区建设、地质文化村建设提供技术支撑。

### （八）健康地质调查

开展全省对人体健康有益或有害的地球物质分布状况调查研究，评价影响人体健康的地质因素；在淮河流域地方性氟砷中毒、碘缺乏病和高碘危害区，调查地下水质量劣化或原生超标地下水化学成分的形成与变化，提出预防、减缓不利地质因素对人体健康影响的对策，改善人居环境，支撑服务“以人民为中心，以健康为根本”的健康中国战略。

### （九）能源和矿产资源调查勘查

部署新一轮战略性矿产找矿行动计划，在省级重点勘查区（详见专栏九）精准实施战略性矿产调查与勘查，进一步扩大找矿成果，力争在新区、新层系、新类型、新矿种上实现突破；以“增储”为目的，运用新的技术方法，在国家规划资源基地和矿区（详见专栏十）实施“攻深找盲”，提升资源接续保障能力；在绿色勘查前提下，加大矿产资源综合勘查力度，促进矿产资源节约集约和综合高效利用。

## 专栏九 省级重点勘查区

名称	行政区	面积 (km <sup>2</sup> )	主攻 矿种	共(伴)生 矿种
淮北煤系天然气煤矿重点勘查区	淮北市宿州市、亳州市	1213	煤系天然气、煤	页岩气
五河金矿重点勘查区	五河县	125.1	金	
滁州马厂—石沛铜金矿重点勘查区	滁州市	191.71	铜、金	
淮南煤系天然气重点勘查区	淮南市	465.6	煤系天然气、煤	
凤阳中家山—江山金铅锌矿重点勘查区	凤阳县	329.4	金、晶质石墨、铅锌	
霍邱县周集—吴集铁矿重点勘查区	霍邱县	235.2	铁	
当涂县和睦山铁矿重点勘查区	当涂县	320.5	铁	铜、金
霍山晓天—磨子潭金矿重点勘查区	霍山县	97.7	金	
庐枞北铜金矿重点勘查区	庐江县、无为市	420.8	铜、金、铁	铅锌
宣城茶亭—麻姑山铜矿重点勘查区	宣州区	286.5	铜、金	
南陵桂山—麻桥铜金矿重点勘查区	南陵县	215.5	铜、金	铅锌
芜湖—宣城页岩气重点勘查区	无为市南陵县、宁国市	1300	页岩气	
铜陵铜金矿重点勘查区	铜陵市	301.1	铜	金、铅锌
怀宁月山—象山铜矿重点勘查区	怀宁县 铜陵市	258.1	铜、晶质石墨	
旌德萤石矿重点勘查区	旌德县	495	萤石	
宁国—绩溪萤石矿锡矿重点勘查区	宁国市 绩溪县	676	萤石、锡	
东至金矿重点勘查区	东至县	386.5	金、铅锌	
休宁金矿重点勘查区	休宁县	506.1	金、脉石英	

## 专栏十 国家规划资源基地和规划矿区（安徽省）

类别	名称
资源基地	淮南煤炭、淮北煤炭、安庆月山-朱冲铜矿、庐江泥河-罗河铁矿、庐江沙溪铜矿、铜陵冬瓜山-铜官山铜矿、霍邱周集-吴集铁矿、马鞍山白象山-高村铁矿
规划矿区	蚌埠荣渡金矿、池州黄山岭-抛刀岭钨金矿、青阳高家塆-南陵三里钨金矿、金寨沙坪沟钨矿、宣城茶亭-铜山铜金矿、绩溪上金山-旌德凤形山钨萤石矿、泾县檀树岭-湛岭钨矿、绩溪逍遥-宁国庄村钨萤石矿

### 1. 矿产资源远景调查

聚焦能源结构优化调整，在“两淮”地区开展稀缺和特殊煤炭、煤系天然气资源调查评价，在合肥东部、大别山、皖南等地开展地热能资源调查评价，协助中国地质调查局在安徽沿江地区开展天然气、页岩气调查评价。

助力新兴产业发展，在省内重要成矿区带开展铜、金、“三稀”、萤石等战略性矿产资源远景调查，开展“两淮”地区煤层共伴生陶瓷土、铝土矿调查评价。（详见专栏十一）

## 专栏十一 矿产资源远景调查工作部署

名称	行政区	面积(km <sup>2</sup> )	主攻矿种
淮北地区煤系天然气、页岩气重点调查区	淮北市、宿州市、亳州市	9585.7	煤层气、页岩气
淮南地区煤系天然气、页岩气重点调查区	淮南市、阜阳市	4406.4	煤层气、页岩气
凤阳-五河地区金矿重点调查区	蚌埠市、滁州市	1733	金、铅锌
张八岭-马厂地区铜金矿重点调查区	滁州市	2696	铜、金
池州-宣城地区铜金矿重点调查区	池州市、铜陵市、芜湖市、宣城市	4234	铜、金
歙县-广德萤石矿、三稀矿重点调查区	黄山市、宣城市	5294.6	萤石、三稀
休宁障公山地区金、锑矿重点调查区	休宁县、祁门县	1508.5	金、锑

## 2. 能源勘查

围绕国家规划的“两淮”煤炭资源基地，开展矿山深部及周边地区煤炭勘查，增加资源储量，提升国家规划能源基地的资源保障能力。开展“两淮”地区稀缺与特殊用煤勘查，加强煤系天然气勘查，努力实现非常规能源找矿新突破。

加快推进全省清洁能源勘查进程。协调推进中国地质调查局在省级重点勘查区（芜湖-宣城地区）天然气、页岩气勘查，助力实现天然气、页岩气勘查取得重大进展；开展皖北亳州-阜阳断陷盆地、肥东断陷盆地、滁州断裂带、大别山、皖南等重点地区地热资源勘查。

## 3. 战略性矿产勘查

以《战略性矿产找矿行动纲要（2021-2025）》为依据，在国家规划的资源基地、规划矿区和省级重点勘查区，加大铜、铁、金、钨、钼、萤石等战略性矿产勘查力度，形成一批重大勘查成果。

铜矿。在铜陵、庐枞、安庆 3 个国家规划的资源基地实施矿山深边部勘查，增加矿山资源储备；在宣城茶亭-麻姑山、庐枞北部等 6 个省级重点勘查区实施精准勘查，力争在新类型、新矿种上实现找矿突破。

铁矿。在马芜、庐枞、霍邱 3 个国家规划的资源基地和 2 个省级重点勘查区，加大“攻深找盲”力度，提高资源保障能力，满足市场需求，支持传统产业升级转型和深加工基地建设。

金矿。以“挖老点”和“开新区”为重点，在蚌埠荣渡、池州黄山岭-抛刀岭 2 个国家规划矿区及五河、休宁、东至等 5 个省级重点勘查区，加强成矿理论研究和勘查力度，努力实现找矿突破。

钨钼矿。在绩溪上金山、青阳高家塆和金寨沙坪沟等 6 个国家规划矿区实施钨钼矿精准勘查，保障钨钼等战略性矿产“增储”。

“三稀”矿产。在大别山和皖南地区，以寻找离子吸附型稀土矿、稀有金属矿为重点，在前期工作基础上，加大普查力度，实现找矿突破；在沿江、皖南地区有色、黑色金属矿产勘查中，加强稀散金属矿产综合评价力度，提升资源利用价值。

晶质石墨矿。加强宣城、安庆、凤阳等地区晶质石墨矿勘查，扩大找矿成果。

萤石矿。在旌德凤形山、宁国庄村 2 个国家规划矿区及外围设置的 2 个省级重点勘查区，加强已知矿床外围勘查，提高萤石矿资源保障能力。

#### **4. 优质非金属矿产勘查**

在沿江、皖东地区开展优质非金属矿产勘查，指导市县有重点的开展建筑石料矿勘查，为地方经济社会发展及时提供优质资源；在皖南、大别山地区开展高纯石英原料矿勘查；适时开展大别山地区优质花岗岩、大理石等饰面材料资源勘查，助力革命老区经济发展；支持凤阳优质石英岩矿、巢湖和青阳-东至地区冶



镁级、熔剂用白云岩、明光—来安地区凹凸棒石和伊利石黏土矿、祁门地区瓷土矿和膨润土矿等勘查，满足市场需求。

## 5. 其他矿产勘查

在沿江、皖东和皖南地区继续开展铅、锌等金属矿产勘查，扩大找矿成果，寻找新的有色金属资源后备基地。

### （十）地质科技创新和信息化建设

#### 1. 地质科技创新

加强地质科技创新平台建设。加大科技创新平台建设力度，充分发挥已有平台的引领作用，积极推进地勘单位与高等院校、科研院所合作共建，促进产学研用对接；围绕资源环境领域的关键问题，开展科技攻关，加强科技成果转化。

提升核心装备自主研发能力。顺应地质调查勘查由浅及深、由单一向综合的发展趋势，大力提升我省深部钻探核心装备自主研发能力，助力装备更新换代，提高自然资源综合调查、深部精查、绿色勘查专用装备水平。

创新深部找矿理论与评价技术方法。以建立覆盖区深部资源勘查技术与方法体系为目标，开展深部成矿理论、定位定量预测技术研究，从系统论出发总结区域浅表成矿与深部耦合响应、深部矿化富集规律和找矿模式；开展三维探测方法技术实验与攻关，加快先进技术、工艺和设备的应用，提高科技支撑能力。

加强非常规能源成藏富集机理及抽采关键技术研究攻关。深化“两淮”地区煤系天然气与页岩气、下扬子地区常规天然气与

页岩气成藏富集机理的理论研究，建立“两淮”地区复杂构造条件下的非常规能源矿产勘查理论与技术方法体系；开展碎软煤地面抽采煤系天然气技术攻关，为煤系天然气勘查提供技术支撑。

## 2. 信息化建设

构建省级地质大数据管理机制。按照省国土空间基础信息平台、中国地质调查局“地质云”建设要求，结合我省地质资料汇交和管理情况，汇聚全省地质数据，研究地质大数据共享服务办法，完善数据信息脱敏脱密技术，统一数据格式、数据加工、数据使用要求，制定数据采集、存储、传输、服务全生命周期管理制度，保障全省地质数据归集共享工作规范化运行。

建设省级地质大数据服务平台。运用云计算、大数据、区块链、人工智能等信息技术，建设省级地质大数据服务平台。以“一张图”方式融合管理全省已有的专项调查、综合地质调查、矿产勘查成果数据以及地下水、地质灾害、地质环境等实时监测信息，推进 1:25 万和 1:5 万标准分幅空间地质图库拼接整合。打通数据集群共享渠道，提供一站式信息服务。

建设省级地质勘查行业智慧管理系统。将地勘单位全面纳入管理，及时掌握地勘单位人员资质、项目运转、资金使用等情况，基本实现地勘项目生命周期内的实时化、智能化监管，为地质勘查行业管理提供决策支持。

完善地质数据产品服务体系。立足生态文明建设需求，深入解析重构地质成果资料，建立品类丰富、更新及时、服务广泛的

专题服务产品体系。研究制定数据与产品质量管控标准，保障数据产品质量。借助大数据平台进行产品推广，形成高效率、规范化的产品服务链（详见专栏十二）。

## 专栏十二 地质科技创新工作部署

工作领域	建议项目名称
地质矿产	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 安徽沿江地区页岩气成藏机理及资源潜力研究</li> <li>2. 安徽“两淮地区”煤系气成藏条件及开发关键技术研究</li> <li>3. 安徽省主要金属矿床（山）共伴生有益组分的开发利用综合研究</li> <li>4. 安徽沿江地区大型资源基地深部成矿理论与探测技术研究</li> <li>5. 安徽省浅表构造-岩浆-矿床定位与深部成矿耦合响应及深部资源定位预测研究</li> <li>6. 安徽省沿江地区区域深部结构对成岩成矿的控制</li> <li>7. 庐断裂（安徽段）演化与两侧中生代盆地形成及资源环境效应</li> <li>8. 浅覆盖区地球化学勘查技术研究</li> <li>9. 煤与煤系天然气综合勘查关键技术研究</li> </ol>
生态环境保护	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 皖北地区地表水-地下水转化机制与地面沉陷防控技术研究</li> <li>2. 安徽省富硒土地降镉关键技术研究</li> <li>3. 安徽省微动技术在工程建设中的应用研究</li> <li>4. 安徽省地质灾害频发区监测预警技术研究</li> <li>5. 国土空间生态修复关键技术研发</li> </ol>
标准化建设	开展地质勘查、生态地质调查、富硒土地和农产品评价、信息化建设等领域的标准、规范、指南的制定工作
信息化建设	<p>建设省级地质大数据服务平台</p> <p>建设省级地质勘查行业智慧管理系统</p> <p>开展全省 1:25 万、1:5 万标准分幅地质图库拼接整合</p>

## 四、保障措施

### （一）加强组织领导

把地质工作作为服务支撑经济社会发展的基础性工作，建立与省发展和改革委员会、省科技厅、省财政厅、省生态环境厅、省住建厅、省农业农村厅、省水利厅等多部门协调，省、市、县上下协作，与地勘单位、高校、科研院所、学会协会紧密合作的工作机制，采取有力措施，合力推进规划实施。各级自然资源主管部门要认真履行地质勘查规划管理职能，加强对地质勘查规划执行情况的监督检查，及时发现和解决规划实施存在的突出问题，促进目标任务顺利实现。

### （二）落实资金保障

主动服务新发展格局，善用市场逻辑，汇聚资本力量，坚持有效市场和有为政府结合，建立多元化多渠道地质工作投入机制，争取国家地质调查专项资金支持，促进地质调查工作协调联动。根据地质工作需求，统筹管理矿业权出让收益等资金，加大基础性、公益性地质工作支持力度，每年计划安排省级公益性地质调查项目经费 6000 万元、地质勘查基金项目经费 1 亿元。充分发挥财政资金政策调控和分担勘查风险作用，吸引社会资本参与矿产勘查。鼓励有条件的市、县政府设立地质勘查专项基金开展矿产勘查。

### （三）加强人才队伍建设

坚持人才优先，落实自然资源部高层次创新人才培养制度和

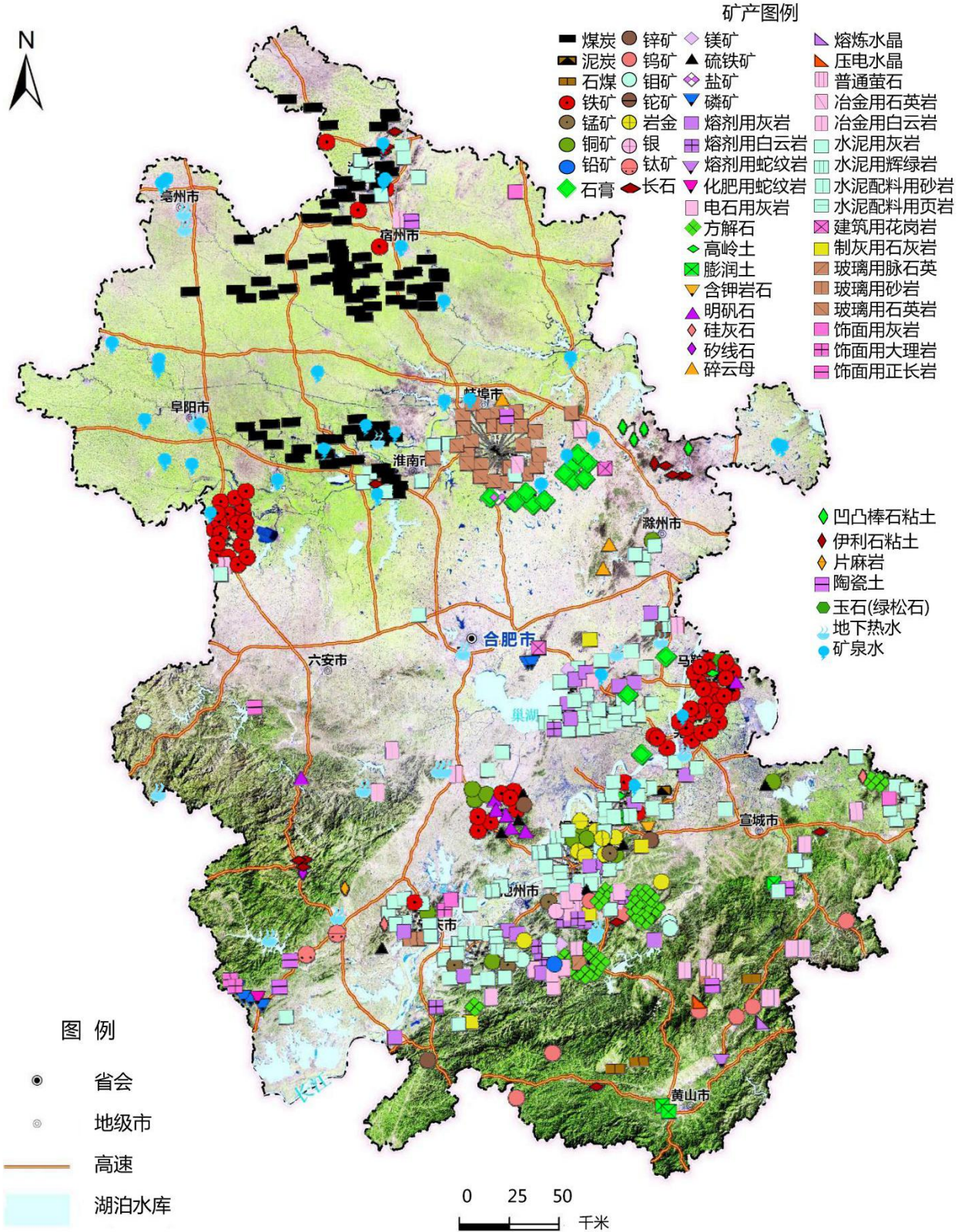
重大工程首席专家制度。健全以创新能力、质量、实效、贡献为导向的科技人才评价体系。搭建高层次地质科学技术创新平台，积极推进地勘单位与高等院校、科研院所合作共建，促进产学研用对接。围绕重点领域和关键核心技术攻关，培养一批部省级以上地质行业科技创新领军人才。以项目为依托，培养一批与新时代地质工作要求相适应的复合型、创新型中青年技术骨干。鼓励多种方式引进人才，构筑优秀人才集聚的创新创业高地。充分发挥地勘单位在新一轮战略性矿产找矿行动中主力军作用，培养锻造技术一流的地质工作队伍，为推进地质工作高质量发展提供人才智力支持。

#### （四）强化行业管理

严格落实“双随机、一公开”监督检查制度，健全地质勘查市场准入机制，进一步完善矿产勘查奖惩制度，建立地质勘查单位执业档案及信用评价体系，按照有关规定落实联合惩戒，引导地勘行业依法开展地质勘查活动，倡导行业职业道德，积极营造公平、公正、规范、有序的地质勘查市场环境。

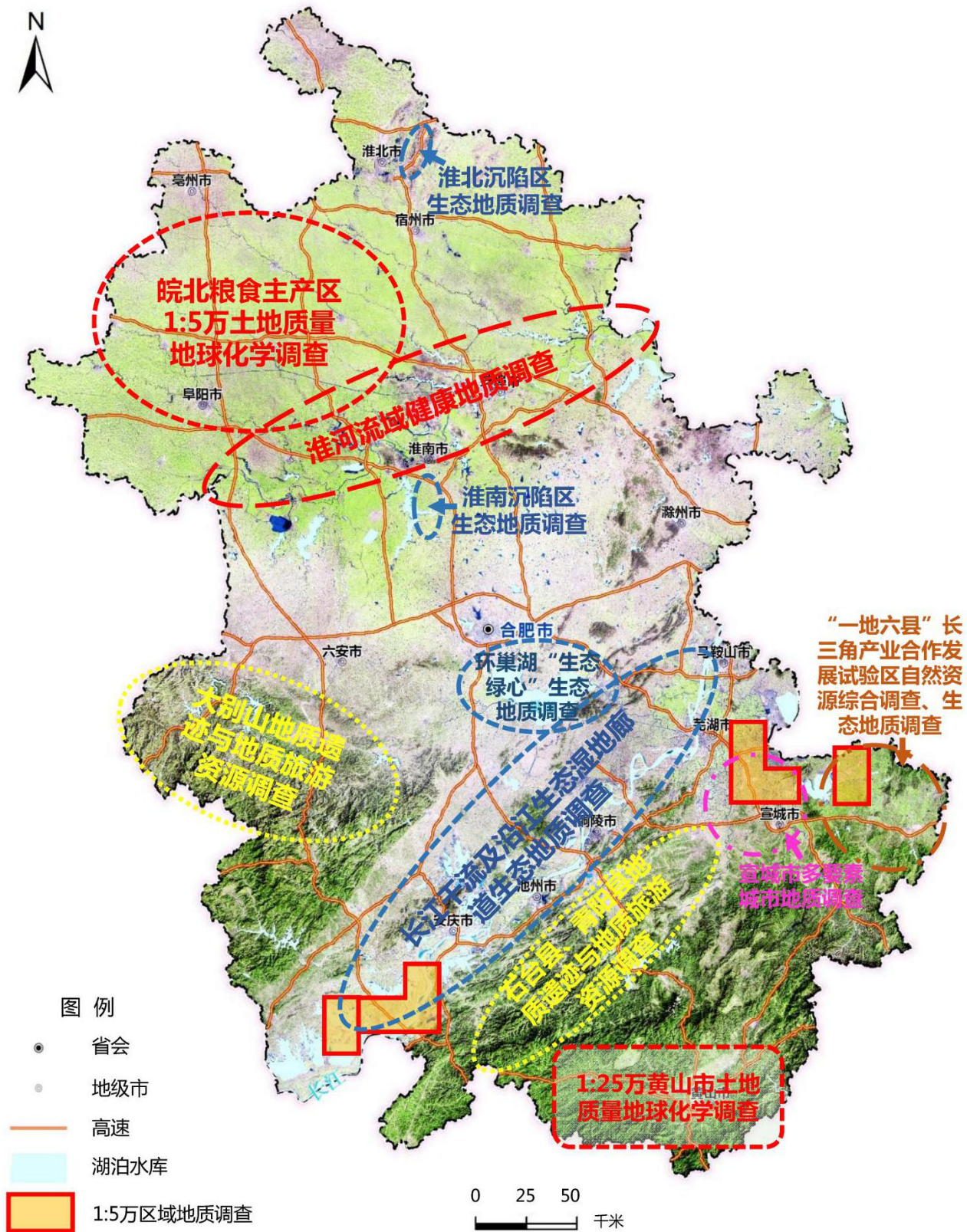
附图1

# 安徽省矿产资源分布图



附图2

### 安徽省“十四五”地质调查工作部署图



附图3

### 安徽省“十四五”矿产勘查工作部署图

