**福建省地质调查“十四五”规划**

**（征求意见稿）**

**福建省自然资源厅**

**二○二一年十月**

目 录

[前 言 - 1 -](#_Toc85652269)

[一、规划基础 - 1 -](#_Toc85652270)

[（一）进展与成效 - 1 -](#_Toc85652271)

[（二）新形势与新要求 - 5 -](#_Toc85652272)

[二、指导思想、基本原则与规划目标 - 7 -](#_Toc85652273)

[（一）指导思想 - 7 -](#_Toc85652274)

[（二）基本原则 - 8 -](#_Toc85652275)

[（三）规划目标 - 9 -](#_Toc85652276)

[三、基础地质调查 - 13 -](#_Toc85652277)

[（一）加强区域地质调查 - 13 -](#_Toc85652278)

[（二）开展区域地球化学调查 - 13 -](#_Toc85652279)

[（三）开展专项基础地质调查 - 13 -](#_Toc85652280)

[四、战略性矿产资源调查评价 - 14 -](#_Toc85652281)

[（一）加强矿产地质调查评价 - 14 -](#_Toc85652282)

[（二）开展战略性矿产资源勘查 - 15 -](#_Toc85652283)

[（三）推进矿产资源国情调查 - 15 -](#_Toc85652284)

[（四）加强地热资源勘查 - 15 -](#_Toc85652285)

[五、水文地质与水资源调查 - 16 -](#_Toc85652286)

[（一）开展水文地质与水资源调查 - 16 -](#_Toc85652287)

[（二）加强地下水站点建设与监测 - 17 -](#_Toc85652288)

[六、地质灾害风险调查与监测预警 - 17 -](#_Toc85652289)

[（一）加强地质灾害风险调查评价 - 17 -](#_Toc85652290)

[（二）开展地质灾害监测预警 - 18 -](#_Toc85652291)

[七、海洋与海岸带地质调查 - 19 -](#_Toc85652292)

[（一）开展海岸带综合地质调查 - 19 -](#_Toc85652293)

[（二）加强海洋环境地质调查 - 19 -](#_Toc85652294)

[（三）开展海砂资源勘查 - 19 -](#_Toc85652295)

[八、生态地质调查 - 20 -](#_Toc85652296)

[（一）推进重要生态功能区生态地质调查 - 20 -](#_Toc85652297)

[（二）开展重要矿集区生态地质调查 - 21 -](#_Toc85652298)

[（三）探索碳储碳汇调查评价与研究 - 21 -](#_Toc85652299)

[九、服务区域重大战略综合地质调查 - 22 -](#_Toc85652300)

[（一）加强重大战略综合地质调查 - 22 -](#_Toc85652301)

[（二）加强地质旅游资源调查评价 - 23 -](#_Toc85652302)

[（三）推进优质特色土地资源调查评价 - 23 -](#_Toc85652303)

[（四）探索开展健康地质调查 - 24 -](#_Toc85652304)

[十、地质科技创新与信息化建设 - 24 -](#_Toc85652305)

[（一）推动地质科技创新 - 24 -](#_Toc85652306)

[（二）推进信息化建设与资料服务 - 25 -](#_Toc85652307)

[十一、保障措施 - 26 -](#_Toc85652308)

[（一）加强组织领导 - 26 -](#_Toc85652309)

[（二）强化资金保障 - 27 -](#_Toc85652310)

[（三）加强队伍建设 - 27 -](#_Toc85652311)

[（四）加强项目监管 - 27 -](#_Toc85652312)

[（五）强化安全生产 - 27 -](#_Toc85652313)

[附表1 福建省地质调查“十四五”重点任务表](#_Toc2993)

[附表2 福建省1∶5万区域地质调查“十四五”规划表](#_Toc3784)

[附表3 福建省矿产地质调查“十四五”规划表](#_Toc4884)

[附表4 福建省重点调查区“十四五”规划表](#_Toc12265)

[附表5 福建省“十四五”矿产资源重点勘查区表](#_Toc9451)

## 前 言

为充分发挥地质调查工作的基础性、公益性和战略性作用，更好地服务福建省高质量发展超越和深化国家生态文明试验区建设，按照《福建省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》要求，结合全国地质调查规划部署，编制《福建省地质调查“十四五”规划》（以下简称《规划》）。《规划》确定了福建省“十四五”时期地质调查的指导思想、基本原则、规划目标和重点任务,是指导规划期内福建省地质调查工作的行动纲领，是部署公益性地质调查重大项目的主要依据。规划期为2021—2025年，展望至2035年。

## 一、规划基础

**（一）进展与成效**

“十三五”期间，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻省委、省政府工作部署，聚焦经济社会发展和生态文明试验区建设，组织实施福建省地质调查专项、推进中国地质调查局和福建省人民政府战略合作（以下简称局省合作），深入实施找矿突破战略行动，大力开展重要经济区地质环境调查与监测，拓展地质调查成果应用领域，取得了一大批重要地质成果。

**基础地质调查程度显著提高。**在东部沿海地区和重要成矿远景区部署开展1∶5万区域地质调查和矿产地质调查工作，完成佛昙幅、赤湖幅等45幅1∶5万区域地质调查2.08万平方千米,完成福安幅、上白石幅等44幅1∶5万矿产地质调查1.89万平方千米，全省陆域区域地质和矿产地质调查覆盖率分别达到78.95%和34.35%，圈定找矿靶区46处；累计完成1∶5万水系沉积物测量5.34万平方千米和1∶5万高精度磁法测量4.03万平方千米，分别占全省陆域的43.06%和32.5%；完成1∶25万多目标区域地球化学调查1.63万平方千米，实现福建省陆域全覆盖；完成寿宁等45个县（市、区）耕地1∶5万农业地质调查0.81万平方千米；完成了寿宁县南阳镇、泰宁县朱口镇、上杭县太拔镇等43个重点乡镇的1∶1万农业地质调查评价，为地方优质土地利用、特色农产品开发提供支持，助力精准扶贫和乡村振兴。

**矿产资源勘查取得重大进展。**新探明建瓯市井后矿区叶蜡石矿、浦城县羊角尾矿区萤石矿、龙岩市新罗区万安矿区稀土矿、安溪县湖上矿区水泥用灰岩矿、大田县—沙县狮古洞矿区熔剂用灰岩矿等大中型矿产地\*\*\*\*处（其中大型\*\*\*\*处）。地热资源调查评价取得新进展，圈定地热异常靶区\*\*\*\*处，新发现地热\*\*\*\*处。新增重要矿产资源储量金\*\*\*\*吨，银\*\*\*\*吨，铜\*\*\*\*万吨，萤石（CaF2）\*\*\*\*万吨，稀土矿（REO）\*\*\*\*万吨，煤炭\*\*\*\*亿吨，叶腊石\*\*\*\*万吨，晶质石墨\*\*\*\*万吨，高岭土\*\*\*\*万吨，水泥用灰岩\*\*\*\*亿吨。

**地质灾害防治工作成效明显。**构建形成了党委领导、政府负责、部门联动、全民参与、专业支撑“五位一体”的地质灾害防治格局。建立健全了省、市、县、乡、村、组、点七级防灾责任体系。启动了南安、浦城、同安自然灾害风险普查试点工作，开展了30个县（市、区）1∶5万地质灾害风险调查评价，建设了120多个专群结合的智能化监测预警示范点，优化建设了地质灾害气象风险预报系统，及时发布了预报预警信息，“十三五”期间发布地质灾害风险预警186期，预警信息近887万条。实施地灾防治“百千万”工程，中央与省级累计投入资金10.8亿元，实施工程治理项目266个，完成地灾搬迁重建8121户，受益群众2.2万户8.9万人。

**海洋地质调查成果丰硕。**在实现1∶100万海洋地质调查福建所属海域全覆盖，完成福州、厦门、泉州、莆田、霞浦等幅1:25万海洋区域地质调查工作基础上，部署完成了1∶10万海岸带综合地质调查面积\*\*\*\*平方千米（不含陆域）；完成了福建海域1∶5万平海、浮叶幅海洋区域地质调查试点工作；完成了\*\*\*海砂资源调查选区工作，面积约\*\*\*平方千米，划分出海砂资源有利区\*\*\*个，估算海砂潜在资源\*\*\*亿立方米；完成了福州市闽江口海域海砂勘查以及平海—南日岛、闽江口—湄洲湾等海域环境地质研究项目，海域环境地质、近海砂矿资源等调查工作程度不断提高。

**生态地质调查方法体系初步建立。**在局省合作基础上，重点推进了长汀县水土流失综合地质调查工作，建立了5种地质背景条件水土流失模型，提出“精准治理、深层治理”的地质方案，完成了宁化县1∶5万生态地质调查，探索了丘陵地区地表基质调查方法技术。完成了三明市大田县及泉州市泉港、惠安、永春天湖山等矿山集中区山水林田湖生态保护修复项目和寿宁、明溪等县市废弃矿山环境调查及恢复治理工作，服务国土空间生态修复及生态文明建设，初步探索总结了生态地质调查方法技术体系。

**水工环地质与城市地质调查取得新进展。**在完成福州、厦门、泉州城市地质调查基础上，全面完成了莆田、漳州、宁德、龙岩、三明、南平等城市地质调查和平潭综合实验区、福州滨海新城地下空间调查工作，实现全省“9+1”地级城市地质调查全覆盖；完成了连江县幅等26幅1∶5万环境地质调查7700平方千米和湄洲岛1∶2.5万水文地质工程地质环境地质调查；完成了福建省深部地热资源潜力调查评价和三明、宁德等市县天然矿泉水资源调查与评价；完成了泉州市、漳州市、莆田市和上杭县、寿宁县等市县缺水村镇水文地质调查评价，建设了一批供水井，有效缓解了地方季节性缺水问题，确保了缺水地区群众用水安全。

**地质科学研究与信息化建设稳步推进。**在完成《福建区域地质志》《台湾区域地质志》编制基础上，完成了《福建矿产地质志》《台湾矿产地质志》编制，总结了福建和台湾能源、金属、非金属和水气等四大类87种矿产成果，首次实现闽台两省矿产资源矿种和矿产地全覆盖；开展了台湾海峡活动断裂、福建中—北部马面山杂岩等调查研究；完成了武夷山茶产地生态地质背景与岩茶品质关系评价、宁化县农业地质调查成果转化应用、永春芦柑产地地化优选与区划研究和重金属自然高背景区耕地质量评价研究，为发展地区名特优产品助力乡村振兴提供有力科学支撑；完成了国土资源“一张图”建设和12604份地质资料的数字化工作；厦门地质大数据服务平台建设（一期）稳步推进，初步完成地质云·福建地矿局节点首期工作，并在中国地质调查局“地质云”平台发布试运行，为全面推进福建地质数据与全国“地质云”的互联互通和数据共享打下基础。

| **专栏一 “十三五”时期规划指标完成情况** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **指 标 名 称** | | **单位** | **规划目标** | **完成情况** | **备注** |
| 基础地质 | 1∶5万区域地质调查 | 万平方千米 | / | / | 预期性 |
| 1∶5万矿产地质调查 | / | / |
| 农业地质 | 1∶5万农业地质调查 | / | / |
| 1∶1万农业地质调查 | / | / |
| 城市地质 | 1∶5万水文、工程、环境地质调查 | / | / |
| 地下水监测 | 自动化监测点布设 | 处 | / | / | 预期性 |
| 海洋地质 | 1∶10万海岸带综合地质调查 | 平方千米 | / | / | 预期性 |
| 地质灾害  防治 | 1∶5万地质灾害风险调查评价 | 县 | / | / | 预期性 |
| 地质灾害监测预警 | 处 | / | / |
| 重要矿产新增查明资源储量 | 铜矿 | 万吨 | / | / | 预期性 |
| 金矿 | 吨 | / | / |
| 银矿 | / | / |
| 稀土矿（REO） | 万吨 | / | / |
| 煤炭 | 亿吨 | / | / |
| 熔剂用灰岩（矿石） | / | / |
| 水泥用灰岩（矿石） | / | / |
| 高岭土（矿石） | 万吨 | / | / |
| 叶蜡石（矿石） | / | / |
| 萤石（CaF2） | / | / |
| 晶质石墨（矿物） | / | / |
| 地热 | 处 | / | / |

**（二）新形势与新要求**

“十四五”时期是开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年，为落实党中央的决策部署和习近平总书记来闽重要讲话精神，全面推进福建高质量发展超越，深化拓展国家生态文明试验区建设，对地质工作提出了新的更高的要求。

**经济社会高质量发展对基础地质及矿产资源勘查提出新要求。**一方面需要加强基础地质先行作用，解决制约资源环境的关键基础地质问题，加快基础地质资料更新，为经济社会高质量发展提供翔实的基础数据保障；另一方面需要精心部署实施矿产资源勘查工作，满足“十四五”期间福建省对矿产资源的刚性需求，为经济可持续发展提供安全、可靠、持续的矿产资源保障。

**生态文明建设对地质服务能力提出新要求。**福建省是践行习近平生态文明思想的先行省份，是全国首个生态文明试验区。“十三五”期间，生态文明建设取得显著成效，但生态保护与经济发展的矛盾仍然突出，生态系统遭受破坏的现象依然存在，自然生态安全还比较脆弱，需要加强生态功能区生态地质调查工作。“十三五”期间，地质灾害防治工作取得明显成效，但地质灾害隐患风险底数掌握还不够准确，山区水土流失、山体滑坡、泥石流等地质灾害影响仍然较大，促使地质灾害成因机理有待深入研究，监测预警的精准性有待提高，地质灾害防治的科技支撑水平需要进一步提高。

**服务海洋经济高质量发展对海洋地质调查提出新要求。**贯彻落实党的十九大关于“坚持陆海统筹，加快建设海洋强国”重大决策部署，支持福建福州、厦门海洋经济发展示范区建设，要求必须切实加强海洋地质调查工作，为海岸带地区产业群、石化基地、交通路网、港口码头，水气电等重要管线路规划和建设提供基础地质资料。

**新型城镇化建设与乡村振兴对地质调查工作提出新需求。**保障城市规划、建设、运行、风险管控和地下空间利用，建设具有重要影响力的现代化都市圈，实现共建共治共享、同城化同家园建设，需要加强城市群地质安全风险调查评价工作，促进解决城镇化进程中主要环境地质问题，为地下空间开发、城镇规划和产业布局、重大工程选址、生态环境保护等提供地质依据。在服务乡村振兴产业发展方面，推进服务发展特色农业和产业结构调整，推动形成地质文化村特色产业，都要求加强土地质量地球化学调查和资源环境综合地质调查工作，提供更广泛更高科技含量的地质工作支撑。

**信息化建设对地质调查转型升级提出新要求。**建设开放、多元、有机协调的地质资料服务体系，需要汇聚海量地质数据，打破地质调查信息孤岛，构建信息化、智能化、可视化的地质大数据管理平台，提供更加便捷、精准、更高质量的地质信息服务。

## 二、指导思想、基本原则与规划目标

**（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，认真践行习近平生态文明思想，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，认真贯彻省委十届十一次、十二次、十三次全会精神，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，积极服务并深度融入新发展格局，全方位推动高质量发展超越。坚持生态优先、科学规划和有序开展，以保障资源能源安全、服务生态文明建设、支撑乡村振兴和促进海洋经济高质量发展为目标，以提高基础性、公益性、战略性地质调查工作程度为主线，以数字化、信息化建设为动力，围绕“国家生态文明试验区”和“海洋强国”等发展战略，在奋力谱写全面建设社会主义现代化国家的福建篇章中，努力推进地质调查工作高质量发展，为福建经济社会发展和生态文明建设提供有力的地质基础支撑。

**（二）基本原则**

**坚持尊重规律、合理布局。**坚持以不断提高公益性、基础性和战略性地质调查工作程度为主，统筹地质调查工作布局，合理安排地表与地下、陆域与海域、山区与平原、城市与乡村等各类地质调查工作，积极构建中央与地方统筹协调、互为补充的地质调查工作新体系。

**坚持需求导向、突出重点。**以经济社会高质量发展为需求，重点开展战略性矿产勘查、地质安全风险调查评价和耕地农业地质调查，积极拓展生态地质调查、海洋地质调查和重大战略综合地质调查等领域，促进福建省地质调查工作有序开展。

**坚持绿色勘查、安全生产。**坚持全面推进地质工作“绿色、安全、和谐、智慧、高效”发展，探索资源勘查与环境保护相协调，努力建立绿色勘查新模式，大力拓展地质勘查服务新领域，积极创建地质工作服务新方式，持续推进绿色勘查工作新发展。坚持地质工作依法合规安全有序推进，牢固树立安全发展理念，确保各项地质工作安全生产。

**坚持科技引领、数字赋能。**坚持以科技创新和信息化建设为发展动力，加强新理论、新技术、新方法的推广应用，大力推动地质调查工作信息化改革，为地质调查工作提供科技支撑。

**坚持绩效目标、分层管理。**坚持地质调查工作分层管理，预算和绩效管理一体化，完善绩效目标、绩效监控、绩效评价等管理流程，构建分专业、分层次的核心绩效指标和标准体系。

**（三）规划目标**

**1.2025年目标**

**（1）总体目标**

到2025年，全省基础地质调查研究程度显著提升，基本实现全省重点海域（20米等深线以内，下同）1∶10万海岸带综合地质调查以及全省陆域1∶5万区域地质调查、县域耕地1∶5万农业地质调查评价、县域1∶5万地质灾害风险调查评价全覆盖，同时完成以上工作成果集成与研究。战略性矿产资源和水资源保障能力不断增强，推进重要成矿远景区1∶5万矿产地质调查，完成金、铁等战略性矿产找矿目标，实现重要矿产资源的找矿突破；建设一批地下水供水示范井，进一步保障缺水地区尤其是农村地区的用水安全。坚持绿色勘查，实现资源勘查与生态环境保护相协调；进一步加强地灾监测预警系统平台投入建设，提升防灾预警预报能力；进一步深化“一张图”等地质信息化服务水平、加快推进地质云平台建设；深化地质服务产品发掘和地质科普基地建设。实现地质工作和地质产品有效服务福建生态文明建设和高质量发展超越。

**（2）具体目标**

**——基础地质调查程度不断提高。**完成1∶5万区域地质调查\*\*\*\*万平方千米，基本实现全省陆域全覆盖；全面完成全省耕地1∶5万农业地质调查评价和成果集成，努力扩大1:∶1万农业地质调查面积，推进基础地质调查研究水平和科研能力进一步提高。

**——重要矿产资源保障能力不断增强。**完成重要成矿远景区的1∶5万矿产地质调查\*\*\*\*万平方千米，实施战略性矿产找矿行动，完成金、铜、稀土、萤石等重要战略性矿产找矿目标，形成一批可供进一步工作的矿产地，力争提交大中型矿产地\*\*\*\*处，新增一批地热田（井），为全省经济社会发展提供资源保障。

**——水资源调查与用水安全保障更加有力。**完成1∶2.5万水文地质调查\*\*\*\*平方千米和省级地下水站点建设与监测\*\*\*\*处，建设一批地下水供水示范井，保障缺水乡村生活饮用水安全。

**——地质灾害调查监测预警体系更加完善。**全面完成\*\*\*\*个县（市、区）1∶5万地质灾害风险调查评价，实现省、市、县三级全覆盖，完成\*\*\*\*处地质灾害隐患点和风险区监测网点建设，建立科学高效的地质灾害防治体系和地灾监测预警系统平台。

**——海洋地质调查作用更加突出。**实现全省重点海域1∶10万海岸带综合地质调查全覆盖，完成海岸带调查成果数据集成，加强分析评价，更好服务海上重大工程项目建设和地方经济发展。

**——生态地质调查能力不断提升。**深化长汀县水土流失综合治理修复，加强闽西南、闽西重点地区岩溶塌陷地质灾害等生态地质调查研究，持续开展重点地区1∶5万生态地质调查，促使地质调查服务生态文明建设技术方法不断完善；废弃矿山生态修复治理与生态功能区生态保护修复调查更加科学。

**——地质文化服务产品不断涌现。**依托调查圈定的富硒富锌特色耕地和地质遗迹资源，组织申报一批国家富硒土地资源和地质文化村（镇），不断探索建立健康地质发展示范基地，为福建乡村振兴注入地质要素，发挥“绿水青山”优势。加强福建省自然资源科普中心、福建岩石矿物标本馆、上杭恐龙遗址以及各类地质公园、矿业公园、地质文化村等特色地质文化产品建设与开发，不断提升地质科普水平，以满足百姓对自然资源知识的需求。

**——地质信息化水平不断增强。**完成1∶10万海岸带综合地质调查以及1∶5万县域耕地农业地质调查评价、1∶5万县域地质灾害风险调查评价，以及1∶5万区矿调和城市地质调查等成果集成，基本实现基础地质数据库和数字地质“一张图”建成，推进福建地质云、地质大数据和地质调查智能化自然资源大数据“三位一体”技术平台建设。

**2.2035年远景目标**

到2035年，实现战略性矿产资源储量显著增加，建成福建国家生态文明示范区相协调的绿色资源格局，完成国家生态文明示范区综合地质调查，形成动态调查体系和综合信息服务平台，构建海岸带地质资源环境监测预警体系和信息服务与决策平台，实现海洋强国建设和乡村振兴等国家战略目标，为国家生态文明试验区提供更高科技含量的地质工作支撑。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **专栏二 福建省地质调查“十四五”规划主要规划指标** | | | | |
| **指 标 名 称** | | **单位** | **规划目标** | **属 性** |
| 基础地质调查 | 1∶5万区域地质调查 | 万平方  千米 | / | 预期性 |
| 1∶5万农业地质调查 | / |
| 战略性矿产资源  调查评价 | 1∶5万矿产地质调查 | / | 预期性 |
| 新发现大中型矿产地 | 处 | / |
| 重要矿产新增  查明资源储量 | 铁（矿石） | 亿吨 | / | 预期性 |
| 铜（金属） | 万吨 | / |
| 金（金属） | 吨 | / |
| 钼（金属） | 万吨 | / |
| 稀土（REO） | / |
| 铍（BeO） | 吨 | / |
| 萤石（CaF2） | 万吨 | / |
| 晶质石墨（矿物） | / |
| 水文地质与水资源调查 | 1∶2.5万水文地质调查 | 平方千米 | / | 预期性 |
| 省级地下水站点建设与监测 | 处 | / |
| 地质灾害风险调查  与监测预警 | 1：5万地质灾害风险调查评价 | 县 | / | 约束性 |
| 地质灾害监测预警调查、布设仪器 | 处 | / | 预期性 |
| 海洋与海岸带地质调查 | 1∶10万海岸带综合地质调查 | 平方千米 | / | 约束性 |
| 海砂资源勘查 | 处 | / | 预期性 |
| 生态地质调查 | 县域1∶5万生态地质调查 | 个 | / | 预期性 |
| 重要矿集区生态地质调查 | 处 | / |
| 服务区域重大战略  综合地质调查 | 综合地质调查研究成果报告 | 份 | / | 预期性 |
| 地质科技创新 | 地质科技研究成果 | 份 | / | 预期性 |
| 信息化建设与资料服务 | 地质信息产品 | 份 | / | 预期性 |
| 地质科普基地建设 | 处 | / |

## 三、基础地质调查

**（一）加强区域地质调查**

在完成已部署的1∶5万区域地质调查工作基础上，继续加大1∶5万区域地质调查工作投入力度，以南平市光泽、邵武、武夷山、松溪，三明市永安，宁德市屏南、古田以及泉州市安溪、永春为重点，部署实施1∶5万区域地质调查\*\*\*\*幅，面积\*\*\*\*万平方千米(附表2)，基本实现全省陆域1∶5万区域地质调查全覆盖。

**（二）开展区域地球化学调查**

继续完成已部署的龙海市、集美区、华安县等\*\*\*\*个县域耕地1∶5万农业地质调查\*\*\*\*平方千米，实现全省1∶5万县域耕地农业地质调查全覆盖，并全面总结集成全省1∶5万农业地质调查评价成果。在此基础上，选择在上杭等集中连片优质耕地或污染耕地区，争取部署开展1∶1万详细农业地质调查评价，进一步摸清优质土地或污染耕地状况，为科学合理规划利用土地资源提供科学依据。

**（三）开展专项基础地质调查**

完成已部署的福建政和—尤溪关键基础地质问题等专项地质调查研究项目，研究探讨古板块俯冲方向及动力学和运动学特征，还原“华夏古陆”洋陆转换过程。以上杭县龙翔村新发现的恐龙足迹化石资源为突破口，以闽西南和闽西地区为重点，开展全省晚中生代沉积地层沉积环境及古生物化石资源调查研究，尤其是恐龙化石赋存地层沉积环境的研究，分析其形成的古地理、古气候、古环境条件，对全省古生物化石资源进行调查摸底建档，为科学保护合理利用古生物化石资源提供科学依据。深化局省合作，争取开展台湾海峡滨海断裂带地球物理和断裂构造专项调查，系统全面评估可能诱发地震的断层，全面评价断层活动性、危害性及区域构造稳定性，为福建沿海重大工程建设和经济社会发展规划提供科学依据。

|  |
| --- |
| **专栏三 基础地质调查工程** |
| **1.区域地质调查。**……………。  **2.区域地球化学调查。**……………。  **3.专项基础地质调查**。……………。 |

## 四、战略性矿产资源调查评价

实施战略性矿产找矿行动，聚焦福建省稀土、萤石等优势矿产，以已有大型资源基地深边部找矿为突破口，开展重点勘查区战略性矿产勘查，推进大型资源基地综合调查评价，实现重要矿产资源的找矿突破和资源可持续利用。

**（一）加强矿产地质调查评价**

以武夷成矿带邵武、顺昌—将乐等萤石成矿远景区、闽西南锡矿重要成矿远景区、闽北铌钽矿重要成矿远景区为重点，部署1∶5万矿产地质调查\*\*\*\*幅，面积\*\*\*\*平方千米（附表3），全面开展矿产地质测量、高精度地面磁测、水系沉积物地球化学测量及矿产检查工作，预期提交找矿靶区\*\*\*\*处。

**（二）开展战略性矿产资源勘查**

加强铜、铁、钼、金、稀土、萤石、晶质石墨等战略性矿产成矿理论与找矿规律研究，在重要找矿远景区、大中型矿山深部及外围开展找矿，尤其是加强重点调查区综合调查评价与勘查工作（附表4），力争取得新的找矿突破。在大中型矿产集中区、矿产资源潜力评价圈定的矿产重要远景区，结合矿产地质调查及综合评价提交的找矿靶区，围绕铜、金、稀土、萤石等战略性矿产，开展矿产资源勘查，力争形成一批矿产勘查成果。其中龙岩紫金山铜多金属矿、德化东洋—双旗山金矿\*\*\*\*个国家级整装勘查区及\*\*\*\*个省级重点勘查区，为战略性矿产勘查工作重点部署区(附表5、附图1)。

**（三）推进矿产资源国情调查**

摸清列入全省储表的各类矿产的生产矿山、未利用矿区、关闭（停产）矿山和建设项目压覆等矿产资源储量现状基础数据，形成全省矿产资源国情调查报告。对重要矿产资源进行潜力动态评价，精准掌握全省战略性矿产和优势矿产可利用资源的数量、质量、空间分布和开发利用状态。开展优势矿产资源、战略性矿产资源供给能力评价与预警，初步建立矿产资源安全监测和预警指标体系。

**（四）加强地热资源勘查**

加强全省干热岩、地热等清洁能源调查评价与勘查验证工作，通过深化局省合作，推进干热岩勘查选区研究，优选可供勘查验证的有利靶区，争取在原有基础上再实施一孔干热岩科学验证孔，深入评价全省干热岩资源潜力，为福建省干热岩开发提供示范与依据，支持低碳产业发展，服务能源转型和绿色经济。聚焦福州、德化、屏南等勘查有利区开展干热岩、浅层地热能资源勘查工作，力争新探获一批地热田（井）。

|  |
| --- |
| **专栏四 矿产资源调查评价工程** |
| **1.矿产地质调查评价。**……………。  **2.战略性矿产资源勘查。**……………。  **3.矿产资源国情调查。**……………。  **4.地热资源勘查。**……………。 |

## 五、水文地质与水资源调查

**（一）开展水文地质与水资源调查**

进一步推进水文地质调查与评价工作，优选上杭、清流等地区开展1∶5万水文地质调查与评价，为城乡国土开发利用规划、防灾减灾和生态环境保护提供科学决策依据。优先开展福州沿海应急水源地（机民井）专项调查试点和各乡镇缺水村庄供水水文地质勘察项目，建设地下水供水示范井，提高乡村生活饮用水安全保障，为缺水乡村实施饮水造福工程提供地质技术支持。推进德化、武夷山等重点区域矿泉水、山泉水和优质地下水勘查，提交一批饮用水水源地。

**（二）加强地下水站点建设与监测**

以现有国家地下水监测网点为基础，开展沿海地下水与地面沉降调查与监测，优化闽江、汀江、九龙江流域水文要素监测网络，建立完善的水资源变化监测网络体系。在四大平原和岩溶水开发区部署省级地下水站点建设与监测项目，建立地下水监测站\*\*\*\*处，全面支撑水资源确权登记、有效保护和合理开发利用，保障水资源安全利用；有力支撑国家“十四五”地下水环境质量考核，切实推动地下水环境质量改善。

|  |
| --- |
| **专栏五 水文地质与水资源调查工程** |
| **1.水文地质调查。**……………。  **2.地下水站点建设与监测。**……………。 |

## 六、地质灾害风险调查与监测预警

**（一）加强地质灾害风险调查评价**

完成已部署的福清市、华安县、将乐县等54个县域1∶5万地质灾害风险调查评价，2025年实现县域全覆盖。对全省影响人数多、威胁财产大、影响范围广的特大型和险情中型以上的地质灾害隐患点开展1∶1万精细化调查评价项目，逐点编制地质灾害调查评价与综合治理建议报告和图件，实现“集中管控，有的放矢，各个击破”，争取为基本消除已知的特大型和险情中型以上地质灾害隐患点提供整治方案。

**（二）开展地质灾害监测预警**

在闽侯、闽清、永泰、顺昌、延平、建瓯、德化、安溪、将乐、明溪、大田、尤溪、清流、漳平、连城、平和、寿宁等地质灾害易发地，部署专群结合监测网点建设项目，完成\*\*\*\*处地质灾害专群结合监测预警点建设，建立完善县、乡、村三级群测群防体系，实现万个村庄群测群防全覆盖。部署泉州、厦门等中心城区地面沉降监测项目，构建中心城区地面沉降监测体系,掌握中心城区地面沉降时空规律与变化趋势,为中心城区防控地面沉降提供依据。部署“福建省地灾监测预警系统平台建设”项目，建设完善地质灾害隐患监测和地质灾害预警平台，提高地质灾害预警预报能力，健全“人防＋技防”风险监测预警体系。

|  |
| --- |
| **专栏六 地质灾害风险调查专项与监测预警工程** |
| **1.地质灾害风险调查评价。**……………。  **2.重大地质灾害隐患点勘查。**……………。  **3.专群结合监测网点建设。**……………。  **4.地灾监测预警系统平台建设。**……………。 |

## 七、海洋与海岸带地质调查

**（一）开展海岸带综合地质调查**

深入推进1∶10万海岸带综合地质调查，重点开展福建北部霞浦—福鼎海域、南部浮头湾—诏安湾海域以及港尾—六鳌海域1∶10万海岸带综合地质调查工作，实现全省重点海域1∶10万海岸带综合地质调查全覆盖，全面摸清全省20米等深线以浅的海岸带地质、底质、地形、地貌、资源、环境、岸线等海域现状。全面开展海岸带综合地质调查成果集成，形成全省海岸带调查成果“一张图”，为全省海洋岸线保护、海域生态修复和海洋开发利用提供海洋基础数据。

**（二）加强海洋环境地质调查**

拓展福建省重点海洋区划功能区环境地质调查及评价、海域海岛生态系统调查评价和监测保护、海域开发利用现状调查，为海底储油、海上风电、海上牧场等重点项目提供地质服务。争取在福州市罗源县、福清市、厦门市、泉州市、莆田市和宁德霞浦县、三沙湾等重点海湾部署完成地质环境容量研究，系统分析石油类和抗生素等主要污染物的影响因素，为全面系统评价海峡西岸海湾环境容量、科学开展海洋空间开发利用规划，优化海洋产业的合理布局，促进海洋经济的持续、快速、健康发展提供重要地质调查评价数据支撑。

**（三）开展海砂资源勘查**

坚持绿色勘查，在兼顾经济建设和海洋生态环境保护的前提下，重点在福建南部海砂资源潜力海域开展海砂集中开采区选区，优先选择在福建省矿产资源总体规划（2021—2025年）划定的\*\*\*\*个海砂集中开发利用区，开展海砂资源勘查工作，争取形成\*\*\*\*处可供出让的回填用海砂采砂资源区，以满足省级以上重点项目回填用海砂需求。

|  |
| --- |
| **专栏七 海洋与海岸带地质调查工程** |
| **1.海岸带综合地质调查。**……………。  **2.海洋环境地质调查。**……………。  **3.开展海砂勘查工作。**……………。 |

## 八、生态地质调查

**（一）推进重要生态功能区生态地质调查**

全面深化局省在生态地质领域的合作。深入推进长汀水土流失综合治理修复试点与研究，争取在修复治理试点示范方面取得新成就；加强闽西南新罗、永定、连城、明溪以及闽西将乐、永安等潜在隐患区岩溶塌陷地质灾害调查。大力推进生态地质调查评价，重点开展建宁、武夷山等一批重点县域1∶5万生态地质调查，摸清重要生态功能区的地质环境特征和生态地质问题，评价资源环境承载力，加强生态地质调查成果集成与转化应用。探索丘陵地区地表基质调查方法技术，建立生态地质脆弱性评价指标体系，形成山水林田湖草一体化评价的生态地质调查方法体系，推广依据地质条件进行水土流失综合防治方法，为推进地质资源开发、生态环境保护和国土空间优化布局提供地质依据。

**（二）开展重要矿集区生态地质调查**

分类推进矿集区生态地质调查，重点加强福建九龙江流域、汀江流域、晋江流域、鳌江流域（古田、连江段）废弃矿山矿集区生态地质调查评价工作，部署汀江流域矿山1∶5万生态地质调查、福建省晋江流域区矿山生态地质调查评价等项目，摸清区内矿山生态地质现状，明确生态地质问题，以及矿山、土地利用、植被破坏等人为影响因素，实现生态地质动态调查评价，为全面深入开展矿山生态修复治理提供依据。

**（三）探索碳储碳汇调查评价与研究**

鼓励开展地质及相关领域碳储碳汇研究与调查评价，积极推动利用全省土壤地球化学调查、海岸带综合地质调查等成果，开展土壤碳汇和海洋碳汇潜力评价，争取初步模清全省土壤与近岸海洋底质碳汇能力家底，掌握其变化规律；初步开展二氧化碳地质储存地质条件分析、适宜性调查、储存潜力评估和选址示范，为二氧化碳储存技术实施提供地质储存。

|  |
| --- |
| **专栏八 生态地质调查工程** |
| **1.重要生态功能区生态地质调查。**……………。  **2.重要矿集区生态地质调查。**……………。 |

## 九、服务区域重大战略综合地质调查

**（一）加强重大战略综合地质调查**

聚焦福建省生态文明试验区建设等重大战略实施，发挥地质科技和地质资源优势，推进重大工程建设地质安全风险调查评价与国家生态文明示范区综合地质调查。

**重大工程建设地质安全风险调查评价。**围绕近海及海上重大工程建设，加强工程建设区海底沉积物及潜在地质灾害类型专项调查研究，掌握相关海域区域地质、水文地质及工程地质等条件，初步评价海上工程建设区建设适应性，为海上工程（涉海工程）前期规划、选址、优化设计方案和建设，提供有效的地质依据，同时为进一步详尽的工程地质调查及评价，打下良好基础。

**城市群综合地质调查评价。**围绕福莆宁和厦漳泉两大都市圈战略发展定位，争取部署开展两大都市圈地质安全风险调查评价，开展开发新区、滨海新城、重要城镇等重点发展区工程地质、水文地质、环境地质及地下空间资源综合调查，完成地下空间开发适宜性评价，建立城镇地质信息管理服务系统，为都市圈城市规划、建设与管理提供基础数据和决策平台。

**深化国家生态文明示范区综合地质调查。**继续深化局省合作，持续推进长汀县水土流失综合治理，探索生态地质调查与修复治理方法。选择宁化县开展全域全要素自然资源综合调查试点，形成统一的调查成果数据，为推动自然资源综合管理科学化水平、摸清全省自然资源家底提供技术借鉴与参考，构建省市自然资源动态调查监测体系和综合信息服务平台，建立省、市、县不同级别自然资源综合地质调查示范基地，形成中央和地方两级联动的地质调查支撑服务生态文明建设和自然资源管理工作模式。

**（二）加强地质旅游资源调查评价**

深化地质遗迹资源调查评价，不断挖掘地质科学内涵价值。鼓励地方开展现有矿山公园转评自然矿山地质公园；继续支持地方开展自然地质公园、自然矿山公园维护与申报。加强县域及村镇，尤其是原中央苏区、革命老区县域及村镇地质遗迹等自然资源综合调查评价，深度挖掘地质资源科学价值和文化内涵，并结合产业布局及乡村发展规划，争取成功申报一批国家级地质文化村（镇），进一步提升特色小镇、美丽乡村建设，服务福建乡村振兴总体战略。

|  |
| --- |
| **专栏九 地质旅游资源调查评价工程** |
| **1.地质遗迹调查评价。**……………。  **2.地质文化村资源调查与建设规划。**……………。  **3.地质自然公园建设与申报。**……………。 |

**（三）推进优质特色土地资源调查评价**

在集中连片优质或污染耕区部署土地质量地球化学调查，在南平市重点乡镇、宁化县治平畲族乡等地区开展优质耕地区水稻田硒锌富集特征研究等工作。部署平和、安溪、上杭等县域1∶1万农业地质详细调查项目，进行特色土地资源调查评价，研究影响土地质量各项地球化学指标特征与控制因素，为调整农业种植结构、发展特色优质农产品及促进科学合理施肥、土地整理和开发利用、高标准农田建设等提供科学依据，助力地方乡村振兴。

**（四）探索开展健康地质调查**

优选重点地区开展健康地质调查研究，基本掌握其健康地质现状及变化趋势，科学评价健康地质风险，打造健康地质服务样板，为提升人民健康水平提供科学支撑。探索开展福建地方病高发区及重点矿集区健康地质调查评价，对重点区碘、氟、砷、镉等地球化学性疾病发生区开展生物地球化学研究，明确土壤严格管控区的范围和强度、污染来源及其扩散途径等要素。

## 十、地质科技创新与信息化建设

**（一）推动地质科技创新**

**1.提升科技创新水平**

不断提升重点技术攻关水平，力争形成一批具有自主知识产权和重大应用前景的原始创新成果。加强战略性矿产资源利用研究，开展碱锰电池用膨胀石墨工业化中试研究等；加强深部高精度高分辨率探测，开展遥感技术在自然资源调查中的应用研究等；加强地上地下调查技术方法综合研究，开展智能地质调查知识库建设研究等；加强水土流失、湿地和滨海盐碱地、有机污染场地、土地重金属污染等生态脆弱区综合研究，开展微生物生态固土技术在滑坡防治中的应用研究等，争取建立一种适用于福建省滑坡防治的微生物生态固土技术方法。

**2.构建高水平地质创新平台**

实施科技创新平台建设，集中力量建好自然资源部丘陵山地地质灾害防治重点实验室、台湾海峡地质研究中心、地质领域卫星应用技术中心。构建科技战略联盟，依托项目载体和事业平台，厅层面与省政府相关部门、高等院校、科研院所构建各级各类科技战略联盟，在人才培养、优势互补、成果集成，促进产学研政深度融合，让人才有充分施展才华的舞台。

|  |
| --- |
| **专栏十 地质科技创新工程** |
| **1.战略性矿产资源利用研究。**……………。  **2.高光谱遥感技术应用研究。**……………。  **3.生态保护修复技术研究。**……………。 |

**（二）推进信息化建设与资料服务**

**1.推进地质云平台建设**

充分发挥科技创新和基础地质信息化建设“双引擎”作用，深化局省合作，全面开展福建“地质云”建设规划研究，加快推进福建“地质云”建设，争取以物理节点方式逐步搭建“地质云”福建数据中心，形成福建地质云服务平台，实现福建地质资料数据共享。加快推进福建地质云、地质大数据和地质调查智能化融合发展，逐步实现自然资源大数据调查、管理、应用“三位一体”技术平台有机衔接，全面提升地质调查工作社会化服务能力。

**2.提升地质信息与产品服务**

加强地质资料社会化服务体系建设，促进地质资料社会共享，构建开放、多元、有机协同的地质调查成果和地质资料服务体系。不断提升基础地质资料信息化、集成化水平，加强并完成1∶10万海岸带综合地质调查以及1∶5万县域耕地农业地质调查评价、1∶5万县域地质灾害风险调查评价，以及1∶5万区矿调和城市地质调查等成果集成，加强现有1∶25万—1∶5万地质图数据资料完善与接图，同时加强1∶5万水工环地质空间数据库建设，基本完成全省重要基础地质数据库和数字地质“一张图”建成，探索建立可供公众查询、使用的地质资料信息共享平台，推动福建省数字地质建设能力，提升福建省地质调查社会化服务水平。支持福建省自然资源科普中心、福建岩石矿物标本馆等地学科普基地建设，深化地学科普基地地质信息化及科普推广等工作，不断满足公众对地质知识及服务的需求。

## 十一、保障措施

**（一）加强组织领导**

省市县三级自然资源主管部门要围绕本规划主要任务，细化年度工作目标及推进方案，认真组织实施，确保各项目标任务的全面完成。积极构建“省级统筹、市县推进，部门配合、社会参与”的地质调查工作体系。加强与各行业单位、科研院所等相关单位合作，共同提升业务协同服务能力，更好地支撑福建省地质调查规划实施。

**（二）强化资金保障**

继续优化部省两级在地质调查中的合作机制，积极争取中央财政资金及相关资金支持政策，用于开展基础性、公益性、战略性地质调查项目。引导和鼓励社会资本参与矿产资源勘查项目，积极探索地方财政、国有企业和社会资本共同参与的合作模式。

**（三）加强队伍建设**

加强地质专业人才培养，形成一支结构合理、相对稳定的人才队伍，强化充实科技创新的中坚力量，以一流人才队伍建设带动地质调查水平提升。优化地质调查队伍结构，加强人才队伍交流与合作；优先统筹安排人、财、物等，保障项目的顺利实施；建立地质装备保障机制，推进地质勘查装备的现代化与大型仪器设备共享，提高地质调查装备的水平。

**（四）加强项目监管**

建立联合协调机制和项目管理机制，加强与地方政府联系，加快项目推进，加强绿色勘查检查监督；明确任务分工，落实工作责任，推进各项工作任务落实；开展规划实施情况年度评估、中期评估和总结评估，加强分析研究，及时协调解决出现的问题，研究提出整改举措；加强规划实施情况的检查，确保规划目标任务全面完成。

**（五）强化安全生产**

统筹发展和安全，严格落实安全生产目标责任；项目承担单位要建立安全生产责任制；加强安全宣传教育，强化安全应急演练；健全完善安全生产速报制度，有效防范和遏制生产安全事故；持续推进事故隐患大排查、大整治和安全生产专项整治行动，确保各项安全生产目标的实现。

[附表1 福建省地质调查“十四五”重点任务表](#_Toc2993)

[附表2 福建省1∶5万区域地质调查“十四五”规划表](#_Toc3784)

[附表3 福建省矿产地质调查“十四五”规划表](#_Toc4884)

[附表4 福建省重点调查区“十四五”规划表](#_Toc12265)

[附表5 福建省“十四五”矿产资源重点勘查区表](#_Toc9451)

附图1 福建省“十四五”矿产资源勘查规划图