

让“三位一体”地质资料资源呵护江苏和谐家园

——第 55 个地球日宣传材料

地质资料是指在地质工作中形成的文字、图表、声像、电磁介质等形式的原始地质资料、成果地质资料和岩矿心、各类标本、光薄片、样品等实物地质资料。是地质工作成果的集中体现，是国家的宝贵档案资源，亦是经济社会发展的重要基础支撑信息。地质资料的可重复利用、可扩展的特殊属性，可减少重复投入和资金浪费的特点，使其在节约集约利用资源、防灾减灾等方面具有巨大的科学研究、开发利用价值。地质资料成为江苏合理利用资源，避免地质灾害困扰，呵护和谐家园的重要资源。

一、江苏实现“三位一体”地质资料管理与服务

2021 年 4 月 20 日，江苏省地质资料库正式启用。自然资源部矿保司、省档案馆、南京地调中心、省地勘局、省有色局、省厅及有关地勘单位领导或代表参加了启用活动。标志江苏省地质资料实现原始、成果、实物“三位一体”的管理与服务。

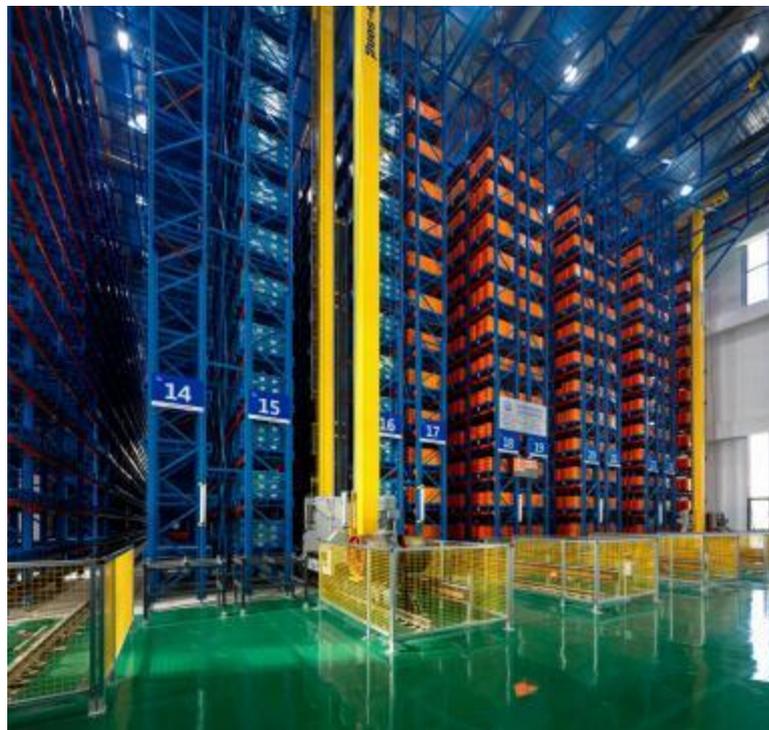
地质资料库占地 22 亩，总建筑面积 15660 平方米。资料库主楼共八层，建筑面积约 8900 平方米，包括原始资料库、成果资料库、科普中心、数据中心（含涉密机房）及科研办公；实物库建筑面积 3000 平方米，库房分两部分，采用仓储式密集架存放实物地质资料。中间区域为卸货、整理、清洗、扫描及数字化等工作区域。



江苏省地质资料库全景



2021年4月20日，江苏省地质资料库启用活动



实物地质资料仓储式密集架

二、“三位一体”的地质资料资源日益丰富

(一) 成果地质资料

截至2023年12月，省地质资料馆已入库地质资料13403档、211694件，累计数据量4034.93GB。其中：区域地质355档、矿产勘查3106档、海洋地质36档、水工环7587档、物化遥勘查717档、地质科研1136档、技术方法40档、其他426档。

近年来，通过开展“扬子江城市群地区工程勘察资料信息集成”、“淮海经济区(江苏)工程建设项目地质资料信息集成”等项目，以及与市县级地质资料馆藏机构共建共享，共汇聚工程建设项目地质资料19907档，地质资料主要分布于南京、苏州、泰州、镇江、常州、徐州、宿迁等市。

(二) 原始地质资料

馆藏原始地质资料 567 档、18846 件，累计数据量 568GB。其中区域地质 18 档、矿产勘查 377 档、海洋地质 4 档、水工环 72 档、物化遥 10 档、地质科研 17 档、技术方法 3 档、其他 65 档。

(三) 实物地质资料

馆藏实物地质资料进一步增加。截至 2023 年 12 月，馆藏岩心钻孔 217 个，涉及项目 87 个，钻孔总进尺 90393.68 米，岩心总长 71262.67 米，岩屑 929 件。馆藏岩心均已入库建档，编制了馆藏实物地质资料案卷级与文件级目录。

省馆持续开展岩心数字化工作，包括：岩心表面图像数字化 21329.03 米，获得平扫图像 12436 张，数据量 513.34GB；岩心光谱矿物数字化 3339.75 米，数据量 130GB。

基本形成了以长江中下游成矿区带矿产岩心实物地质资料为主体，以城市地质调查、沿海综合地质调查第四系松散层岩心实物地质资料为特色的江苏省实物地质资料馆藏体系。

还保存有全省 1:25 万、1:5 万、1:1 万地球化学调查土壤分析副样 251731 件；光(薄)片 1886 件，标本 56 件。

三、“三位一体”的地质资料资源是探索江苏地质奥秘的窗口

(一) 江苏珍贵地质资料

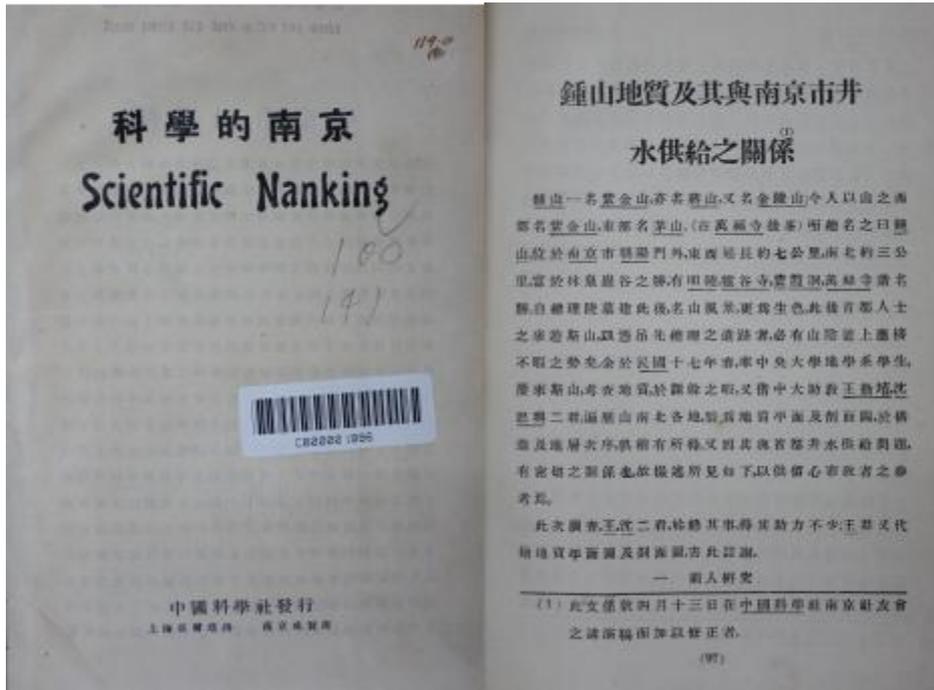
地质先驱们的调查研究成果中，在中国地学发展史上创造了第一份矿产地质报告，第一份省域地质志，第一份水文地质报告，第一份 1:100 万地质图，第一份土壤调查报告等五个第一。

1、两个珍贵档案

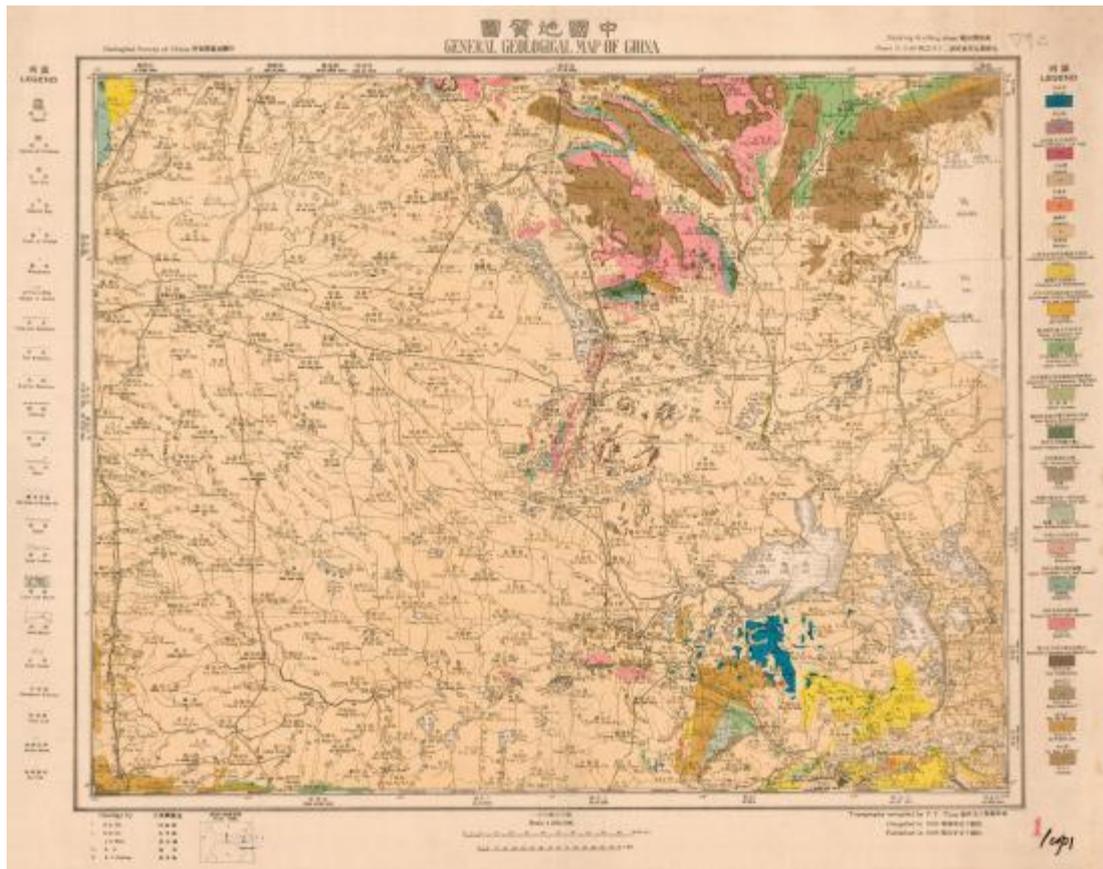


2005 年 7 月，《江苏地质志》和《南京龙潭地质指南》
被列入《江苏省珍贵档案文献名录》

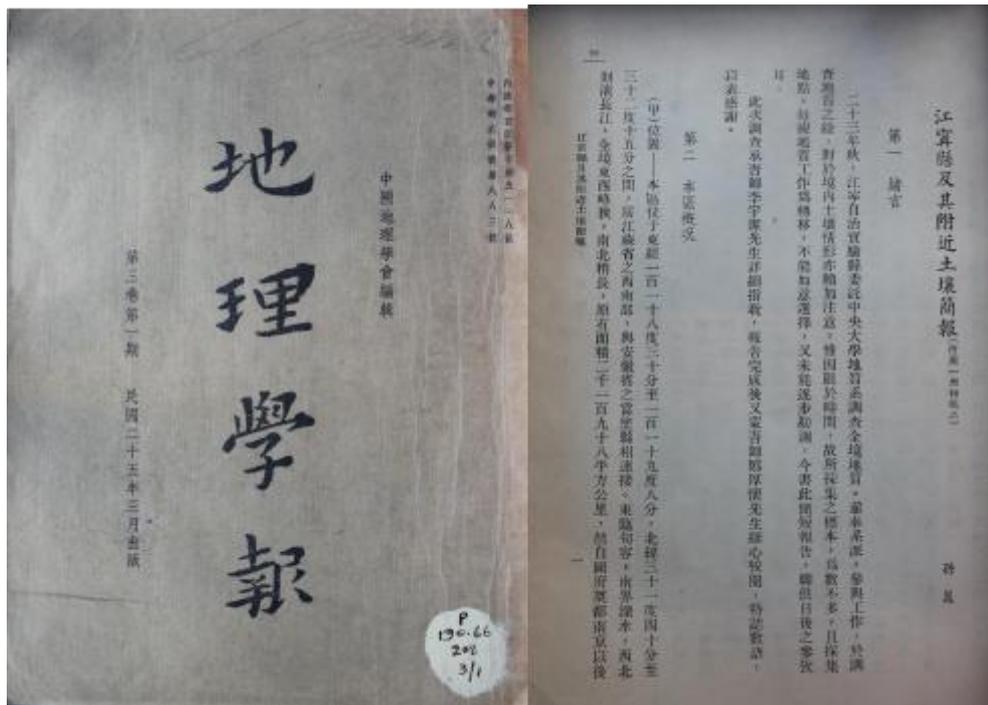
2、五个全国第一



全国第一份水文地质报告：1928年，谢家荣，《南京钟山地质与首都水井之关系》



全国第一份1:100万地质图：1929年，李捷，南京-开封幅地质图



全国第一份土壤调查报告：1936年，孙燾，《江宁县及其附近土壤简报》

(二) 了解江苏地质工作名人

中外著名地质学家丁文江、李四光、谢家荣、程裕淇和葛利普等先后在江苏做过地质调查和研究工作。

(三) 了解江苏地质工作发展

辛亥革命前，翻译家华衡芳于1869年译出《金石识别》，将近代矿物学和晶体物理学知识系统介绍到中国。他的《地学浅释》，首次向中国介绍了赖尔的质进化均变说和达尔文的生物进化论。

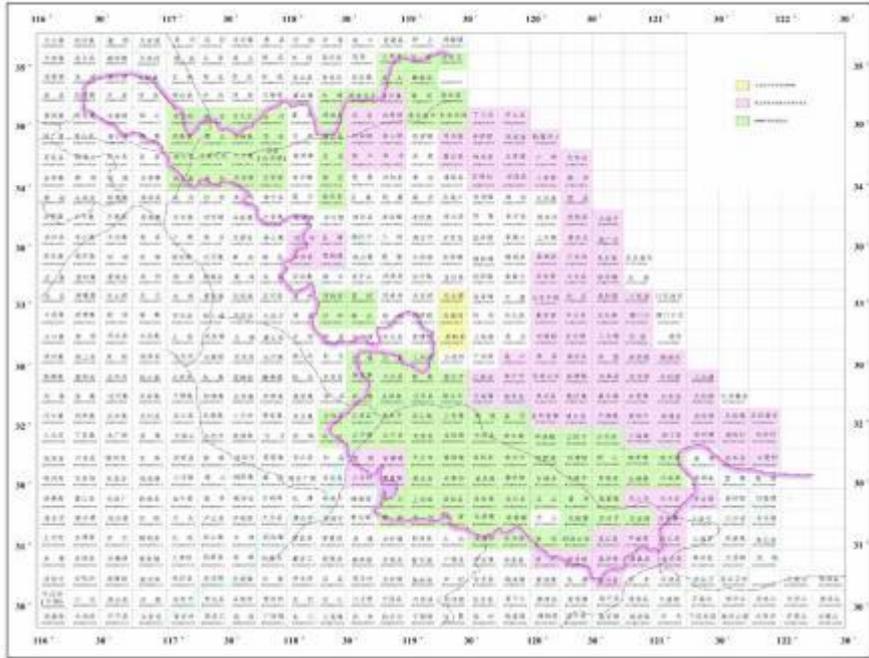
新中国成立后，江苏广大地质工作者大胆探索，开拓创新，勇攀高峰，地质工作程度不断提高，形成门类齐全、多学科、多专业、多工种配套的地质勘查体系。在地质理论、地质科研、地质找矿、生态农业等方面都取得了新的突破。在区域地质、矿产地质、水文地质、环境地质、遥感地质、地球物理、地球化学领域取得新进展，在地灾防治、长江淮河演化、海侵研究、沿海调查、地壳深部探测、深部找矿、矿产融合和城市地质调查等综合研究与调查方面取得了新的成果。

(四) 了解区域性地质调查工作程度

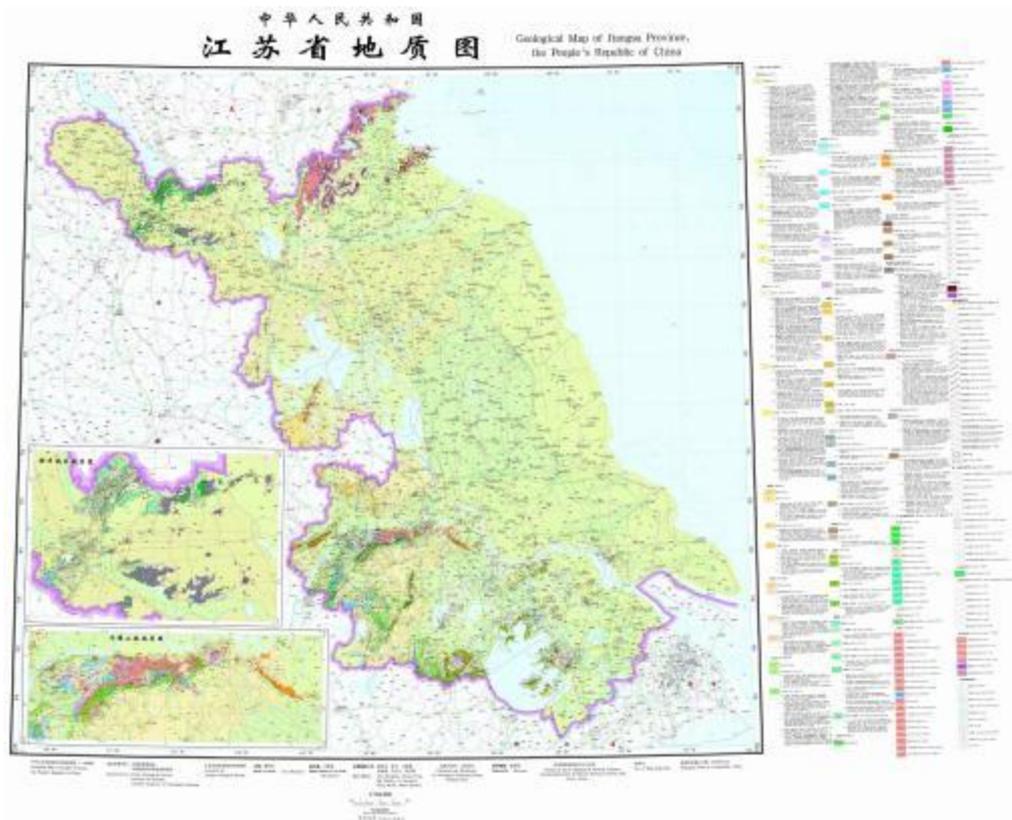
包含不同内容的各种比例尺的地质填图工作；区域水文、工程、环境地质调查工作；区域地球物理调查工作；区域地球化学调查工作；遥感地质工作等。

(五) 了解区域地质调查成果

可以深入了解江苏在地层、第四系、地质构造、矿产资源、水文地质、工程地质、环境地质、地球物理、地球化学、遥感地质，中国大陆科学钻探、沿海综合地质调查、城市地质调查、苏南现代化等方面取得的丰硕成果。



1: 5 万区域地质调查工作程度图

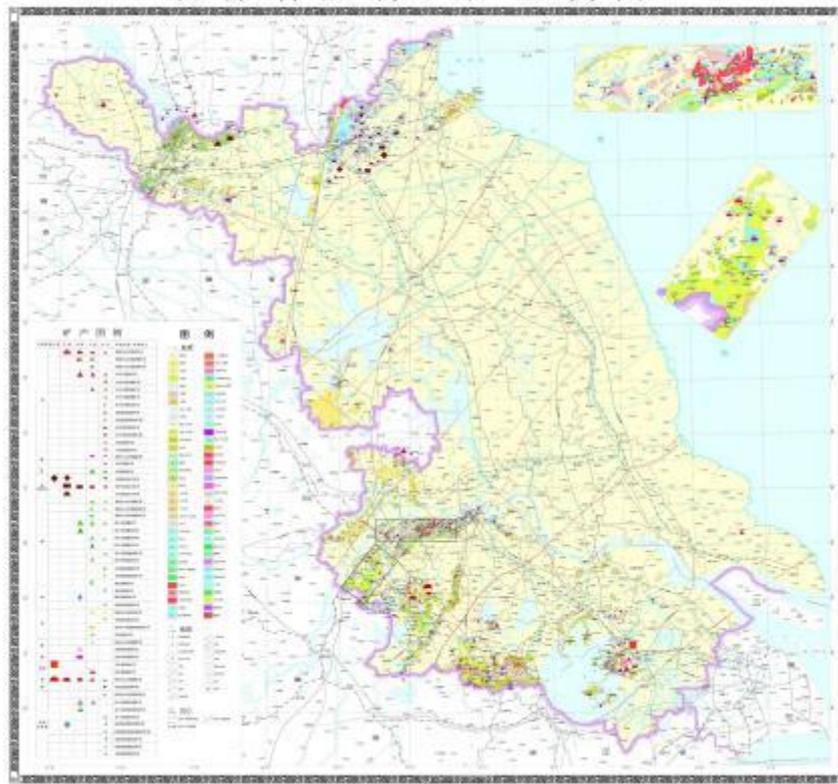


1: 50 万江苏省区域地质图

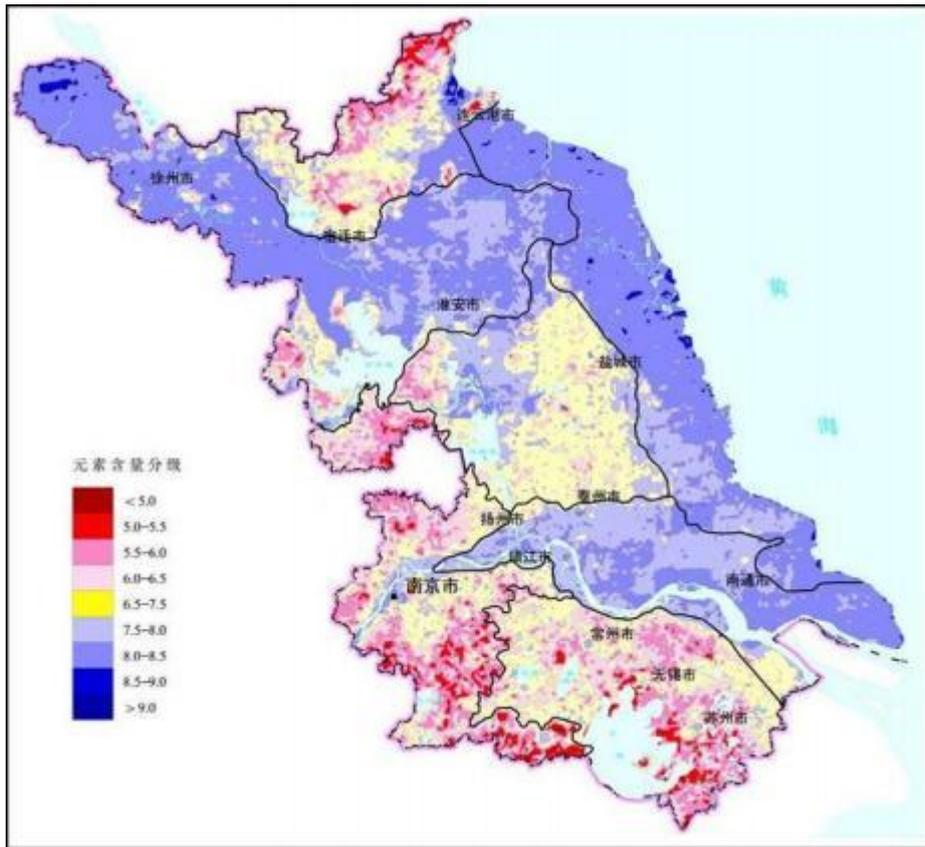


1: 50 万江苏省基岩地质构造图

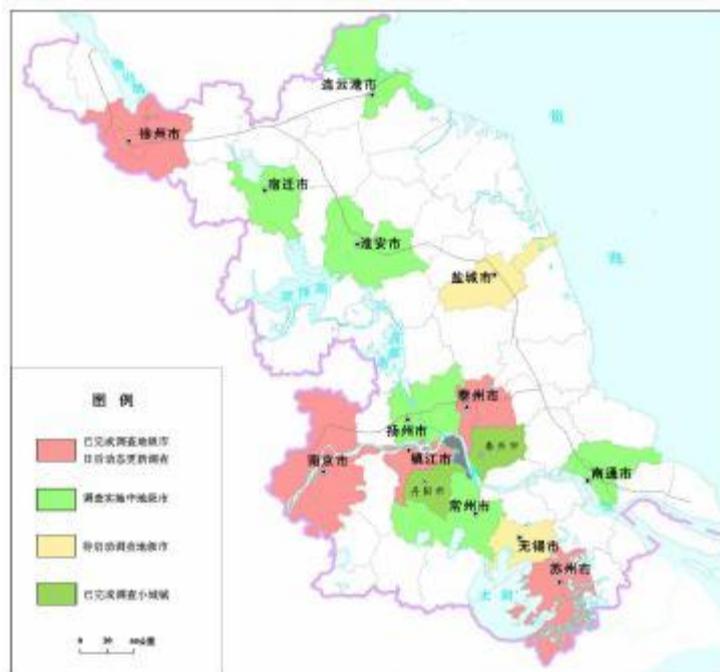
江苏省金属矿产地质图



1:50 万江苏省金属矿产地质图



江苏省表层土壤酸碱度 (PH) 分布图



江苏省城市地质调查工作位置及范围图

四、“三位一体”地质资料资源助力江苏生态文明建设

(一) 地质资料的作用不可替代

一是经济性。地质资料信息的开发利用，不仅能对地质找矿、国土资源管理提供重要支撑，可以减少地质工作重复投入，降低矿产勘查投资风险，提高地质工作的效率；而且对于铁路、公路、电力、水利等重大工程建设等方面提供有力的支撑。二是支撑性。环境保护、防灾减灾、农业地质、城市地质、沿海地质等地质资料，为政府进行农业规划、城市规划、沿海大开发等宏观决策提供科学依据。三是依据性。地质资料信息还提供了大量的地质专业信息，包括地层、构造、岩浆岩、第四系、水文地质、环境地质、工程地质、地球物理、地球化学、遥感等，这些为找矿突破、科学研究工作提供了大量的地质信息。四是紧密性。矿产资源开发、环境污染、地质灾害、城市工程建设、生态农业、地方病等和百姓日常生活相关的内容和知识越来越为大家熟知。通过查阅和了解地质资料信息可以掌握其宏观状态和发展规律，已经引起人民群众的广泛关注。

（二）环境地质问题离不开地质资料

第一江苏的生态文明建设问题

2022年，江苏GDP12.28万亿元，人均超过14.45万元，经济规模位居全国第二，人口8505万人，城镇化率为73.94%，人口密度高达793人·km⁻²。

江苏地少、资源少、人多、经济高速发展、城镇化率高、环境地质问题突出，要实现人、自然、经济的协调发展，更要实现建设“强富美高”的新江苏，生态文明建设问题显得尤为突出。

第二江苏的地质灾害问题

“三废”问题（固相：城市生活垃圾、工业生产废弃物；液相：居民生活污水、工业生产污水；气相：工业粉尘废气、建筑扬尘、垃圾场所扬尘）；地质灾害问题（突发型：滑坡、泥石流、岩溶塌陷、开采沉陷；缓发型：地面沉降、边坡稳定、地裂缝、土体胀缩冻融、海岸带退化、河口淤积等）；水资源问题（水资源枯竭、水质污染）；气象问题（洪涝、风暴潮）；地震，土壤污染等问题。这些环境地质问题在江苏都不同程度存在，必须加以应对。

第三江苏的环境地质资料

随着经济建设和城市化进程的加快，我省各类地质环境问题日益突出，为解决这些问题，国家和省财政投入大量资金开展了一系列科研项目，积累了丰富的环境地质资料。

我省十三个市先后开展了城市地质调查工作，在全国率先实现了地级市全覆盖。一方面开展城市地质调查需要大量的地质资料支撑，另一方面也积累了大量新的地质资料。

环境地质资料是政府部门开展重大工程建设和宏观决策的重要依据。重要功能区划分、新型城镇化、生态建设、减灾防灾、现代农业，以及规划政策的制定都要考虑地质环境承载力能力的大小。城市建设规划、地下空间的开发利用、铁路、公路、电力、水利等重大工程建设需要水文地质、工程地质、环境地质等基础性调查资料。生态系统建设、农业产业结构调整、特色农业发展、水土污染防治、生态系统提升转化需要地质调查成果作为依据。地质灾害调查、地质环境监测等资料为地质灾害防治提供可靠的依据。

面向未来，江苏将紧扣地质资料是人类赖以生存、发展的重要信息资源这一主题，不断开拓创新、锐意进取，以管理法制化为保障，以深度推进地质资料汇聚和集成为重点，以地质资料数据资源为依托，以网络信息化为途径，以规范化为要求，以智慧化服务为目标，不断提高服务能力和水平，让“三位一体”的地质资料成为呵护江苏和谐家园的重要资源保障。