

中国地质矿产调查评价 2015年工作部署



伍光英

中国地质调查局
2014年11月

中国地质调查局于1999年成立，主要职责是统一部署和组织实施国家基础性、公益性地质调查和战略性矿产勘查工作，为国民经济和社会发展提供地质基础信息资料，并向社会提供公益性服务。

至2010年期间，通过重点组织实施国土资源大调查专项，提高了国内地质工作程度，推动了矿产资源勘查，促进了地质灾害防治体系建设，深化了地质科技创新。



2010年以来, 基于我国经济社会发展对资源保障和环境保护的迫切需求, 国家启动了地质矿产调查评价等专项地质调查, 由中国地质调查局负责组织实施。四年多来, 取得了一系列新进展、新成果、新突破, 在保障资源、保护环境和 service 工程建设等方面发挥了重要作用。

十八大以来, 为贯彻落实中央新要求和国家重大需求, 中国国土资源部研究决定, 2015年-2020年继续加强地质矿产调查评价等专项工作。我局精心组织开展了今后6年地质调查规划部署研究, 提出了6年工作基本思路和工作方案, 初步形成了《2015年-2020年地质调查规划部署总体方案》。



提 纲

一、总体思路

二、基本原则

三、目标任务

四、工作部署



一、总体思路

紧紧围绕十八大提出的全面推进“四化”、实现两个“百年目标”中国梦的重大需求，

按照十八届三中全会提出的政府职能转变和中央与地方合理划分事权的要求，

按照“全力支撑找矿突破战略行动、精心服务国土资源中心工作”的基本思路，

根据“坚定不移地坚持中央公益性地质工作定位、坚定不移地围绕国家重大需求、坚定不移地加强项目和资金监督管理”的总体原则，

一、总体思路

紧紧围绕“服务保障国家资源安全、服务地质环境保护、服务防灾减灾、服务工业化、新型城镇化、农业现代化和重大工程建设、服务国家海洋强国战略”五个服务的总体要求，

以解决经济社会发展大局中的具体地质问题为出发点和立足点，综合部署基础调查、矿产资源调查评价和科技应用与信息服务工作，尽快查明资源与环境家底，充分发挥公益性地质工作在资源保障、环境保护和工程建设中的基础性先行性作用。

二、基本原则

- 一是坚持聚焦国家重大需求。以服务经济社会发展的重大需求为导向，充分发挥地质工作在经济社会发展中的先行作用，坚持围绕国家重大需求和国土资源中心工作来部署地质调查工作。
- 二是坚持公益性地质工作基本定位。以中央公益性地质工作的基本定位来统筹部署地质调查工作。明确界定政府与市场、中央与地方的事权。



- 三是坚持跨专业、跨技术方法综合部署。围绕国家重大需求，统筹好基础与应用、当前与长远的关系，以基础地质为主要手段，部署和开展以地学为基础的跨专业综合调查评价。
- 四是坚持以科技创新与进步为引领和支撑。梳理重大资源环境问题和重大地球系统科学问题，建立产学研协同创新机制，推进地质调查与科学研究有机融合。



- 五是坚持大项目机制。以瞄准重大需求、解决重大资源环境问题、聚焦重大目标、形成重大成果和杰出人才为导向，统筹部署地质调查工作。
- 六是坚持出成果与出人才同步规划。业务建设、科技进步、学科发展和人才培育同步安排。。
- 七是提升服务水平。向社会提供地质基础信息资料服务作为项目绩效评估的重要指标。



三、目标任务

总体目标：通过财政投入实施地质矿产调查评价工作，用6年时间，大幅提高国内基础地质调查工作程度，提升基础地质工作支撑与服务能力，促进地质找矿突破，保障生态环境安全。



主要目标任务

- （一）实现能源矿产重大新发现，有力支撑能源安全战略实施。
- 通过油气资源基础调查，重点地区实施战略侦察，引领和带动油气新区、新层位、新类型、新领域的商业性勘探。
- 实现页岩气等油气基础理论创新和复杂地区油气勘查技术突破。
- 开展陆域新一轮油气资源调查与潜力评价，促进油气公司的勘探增储。
- 实现铀矿找矿重大新发现，引领后续商业性勘查

- （二）实现找矿重大新发现，为重塑重要矿产勘查开发格局奠定基础。
- 以重点成矿区带为单元，以整装勘查区、重点勘查区、找矿远景区为重点，开展1:5万地质矿产综合调查，初步摸清重点成矿区带的地质背景、成矿条件、成矿规律和资源潜力，圈定新的找矿远景区。
- 开展铬铁矿、钾盐等大宗紧缺矿产和南疆等特殊地区的矿产预查、普查工作，力争实现重大新发现。



- （三）大致查清重要经济区和城市群地质环境状况，提升服务区域经济可持续发展能力。
- 围绕我国重要经济区、城市群等重点地区开展1:5万水文地质、环境地质、工程地质综合调查
- 升级完善全国性地下水和地质环境监测体系
- 深化全国性和区域性水工环地质条件和规律的认识，建立较完善的地质信息平台，及时为政府制定区域发展规划提供依据。



- **（四）基本查明我国主要地质灾害分布状况和形成机理，显著提升减灾防灾能力。**
- 开展南北地震带地质灾害调查和区域稳定性评价，基本查明地质灾害和活动断裂分布规律，建立地震地质灾害灾情快速评估理论与方法体系，开展地震地质灾害综合风险区划。
- 开展崩塌滑坡泥石流高发区地质灾害专项调查，提出以流域或行政区为单元的突发性地质灾害防治规划建议，提升减灾防灾能力。
- 开展革命老区等特殊地区的水文地质调查与供水安全示范，解决人畜饮水困难。
- 开展大型煤炭基地和矿集区水文地质环境地质调查，大致查明地质环境问题及其产生原因，提出地下水合理开发利用与含水层保护方案。

- （五）初步查明海洋基础地质和海洋油气资源及新能源基础背景，推进海洋地质矿产调查
 - 海洋区域地质调查，到2020年，部署完成全海域1：100万海洋区域地质调查，开展重点海域40个1：25万图幅海洋区域地质调查。
 - 海岸带地质调查与环境监测，开展海岸带环境调查监测和湿地生态系统评价，重点推进1:5万区域地质与环境调查试点。
 - 海底区多金属矿产资源调查和海砂资源调查评价
 - 天然气水合物资源调查评价



- （六）大致查清粮食主产区土地质量和重点城市地质环境，为基本农田保护边界、城市开发边界、生态红线的划定工作提供地质依据。
- 围绕永久基本农田建设区，开展土地地球化学和水文地质综合调查，大致查清粮食主产区的地下水资源潜力、供水水源地分布、土壤有益元素分布和污染现状，为永久基本农田划定提供地质依据。
- 开展地质环境承载力评价示范，为城市开发边界、生态红线的划定工作提供地质依据。

- （七）初步掌握主要资源国的矿产资源禀赋和勘查开发现状，为实施“一带一路”全球战略提高地质信息支撑。
- 建成较为完善的全球矿产资源信息系统，获得一批可供风险勘查的找矿远景区和资源开发基地的信息。
- 积累全球地球化学数据，建立全球地球化学数据库，面向国内外提供共享服务，支撑国际地球化学研究中心发展。



- **（八）提升地质工作水平，促进地学科技创新。**
- 大力推进科研与调查一体化进程，围绕资源与环境调查评价中急需解决的重大地质问题，通过开展基础地质调查、综合编图，配合必要的深部地球物理探测，形成一批原始创新成果。
- 建立一批野外科学基地和观测基地，显著提高资源与环境调查评价工作水平。
- 扩大地学领域的国际合作与交流，示范、推广、应用一批新技术、新装备，提高地质工作效率和水平。



- （九）完善国家基础地学数据更新机制，提升地质资料信息服务水平。
- 适时更新一批中比例尺国际分幅地质图件，组织编制一批全球性、全国性、区域性的地质、地球物理、地球化学、遥感、矿产等系列图件，提升地质研究水平。
- 建立和完善国家地质数据库体系，建成国家地质信息综合分析与共享服务云平台。
- 形成系列公益性地质信息产品。



四、工作部署

总体布局

按照“全力支撑找矿突破战略行动、精心服务国土资源中心工作”的总体思路，

根据“坚定不移地坚持中央公益性地质工作定位、坚定不移地围绕国家重大需求和国土资源中心工作开展规划部署、坚定不移地加强项目和资金监督管理”的总体原则，

紧紧围绕“服务保障国家资源安全、服务地质环境保护、服务防灾减灾、服务工业化、新型城镇化、农业现代化和重大工程建设、服务国家海洋强国战略”五个服务的总体要求，设置了九大工作计划。



序号	九大目标	九项计划
1	保障能源矿产资源安全	陆域能源矿产地质调查计划
2	支撑找矿突破战略行动	重要矿产资源调查计划
3	服务重要经济区和城市群可持续发展	重要经济区和城市群基础调查计划
4	增强地质灾害减灾防灾能力	地质灾害防治和地质环境保护支撑计划
5	服务国土综合开发整治	国土开发与保护基础地质支撑计划
6	夯实“一带一路”战略基础	“一带一路”基础地质调查与信息 服务计划
7	破解重大地球科学技术难题	地质调查科技支撑计划
8	提升地质资料信息产品开发与服务水平	地质数据更新与应用服务计划
9	服务蓝色国土认知与开发水平	海洋基础地质调查计划

重大计划一：陆域能源矿产地质调查

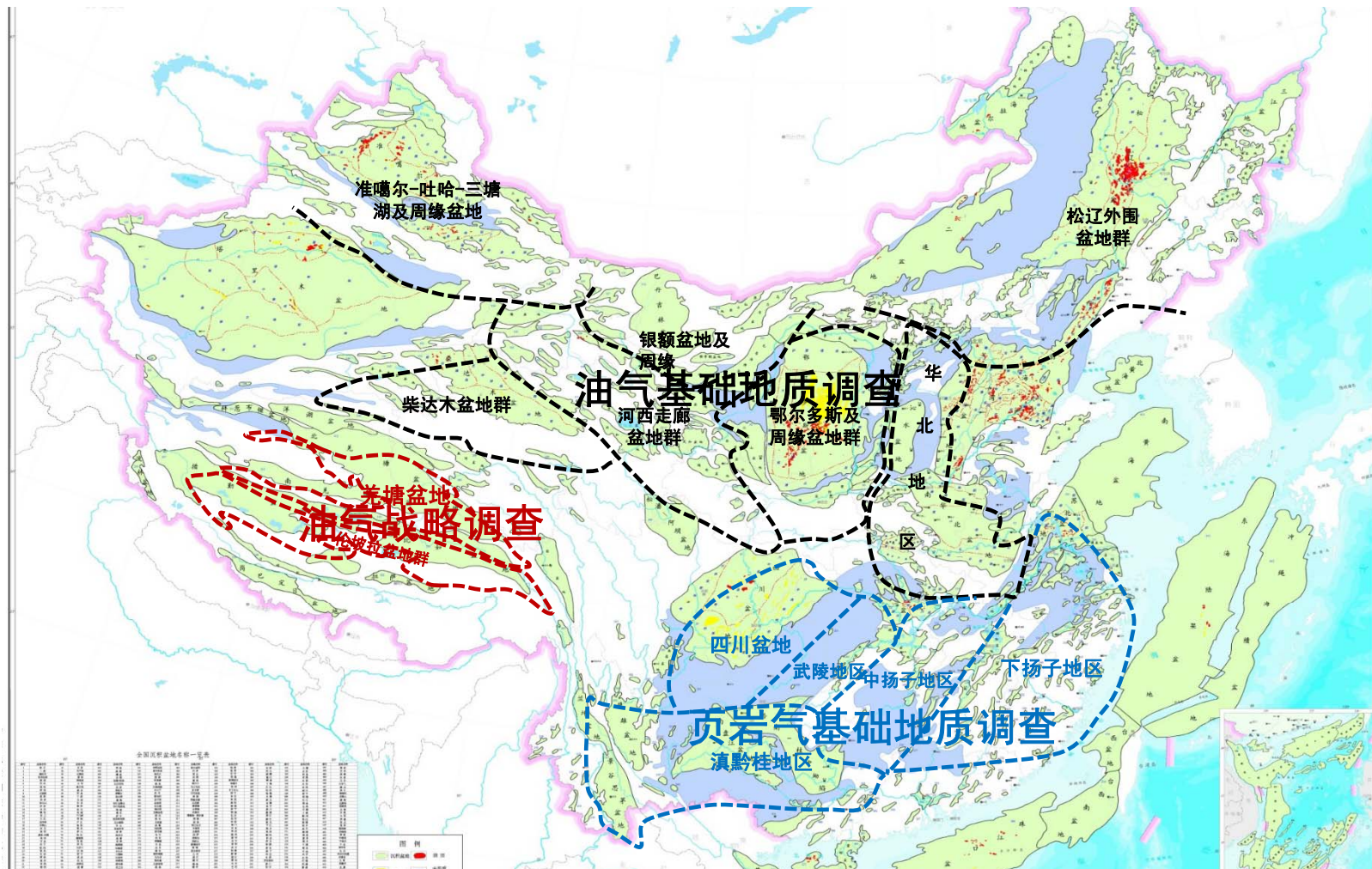
- 羌塘盆地油气资源战略调查工程
- 松辽盆地外围油气基础地质调查工程
- 天山—兴蒙构造带油气基础地质调查工程
- 石油天然气资源战略选区调查工程

- 南方页岩气基础地质调查工程

- 煤层气等非常规能源矿产调查工程

- 北方砂岩型铀矿调查工程

油气资源调查



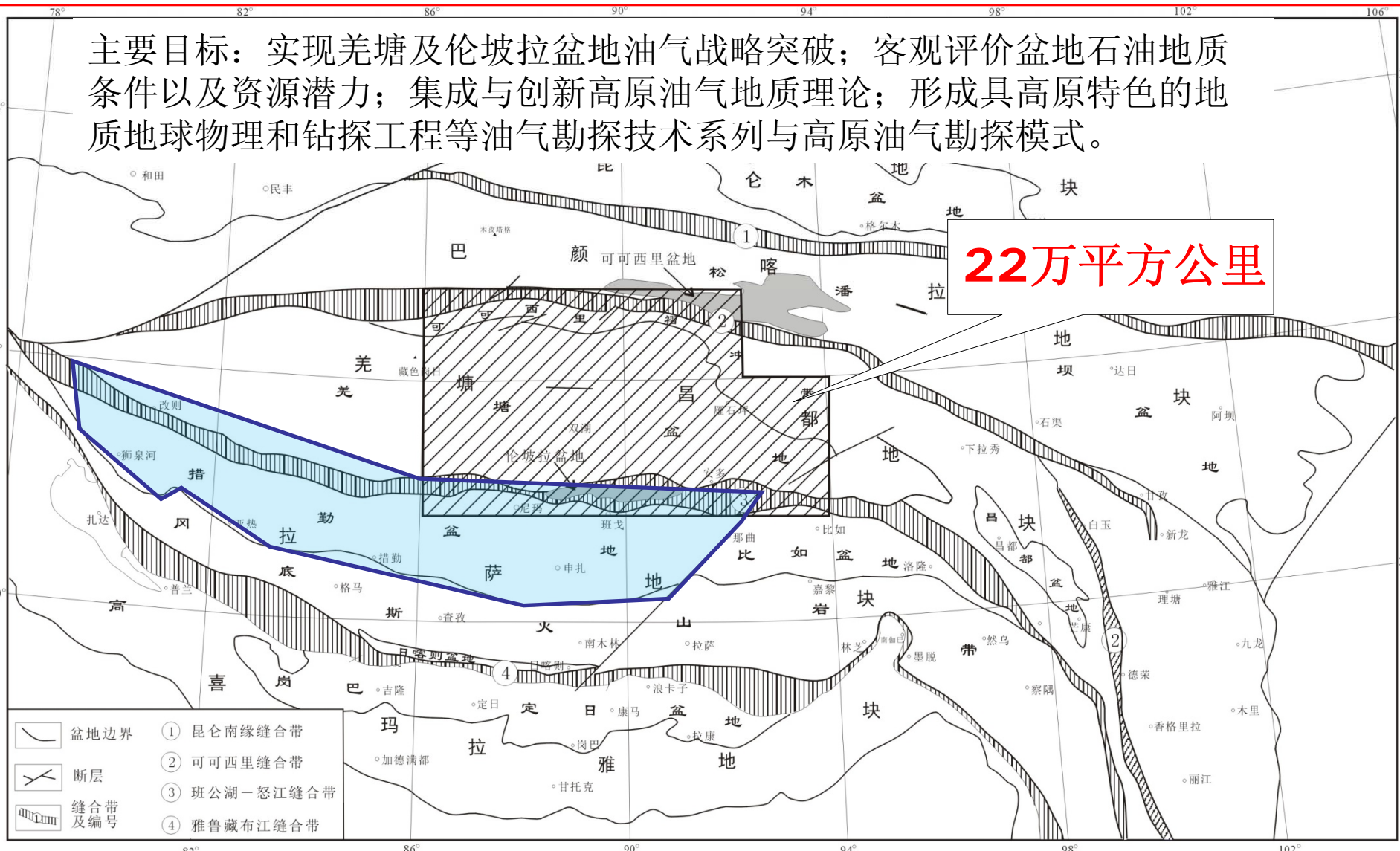
重点布局:

- 一是青藏高原以及北方油气调查，集中绝对优势兵力打歼灭战，为促进能源矿产勘查开发体制改革奠定基础。
- 二是南方海相页岩气，支撑形成至少100亿立方米产能，为推进页岩气产业化发挥关键性、基础性、先行性作用。

羌塘盆地油气资源战略调查

主要目标：实现羌塘及伦坡拉盆地油气战略突破；客观评价盆地石油地质条件以及资源潜力；集成与创新高原油气地质理论；形成具高原特色的地质地球物理和钻探工程等油气勘探技术系列与高原油气勘探模式。

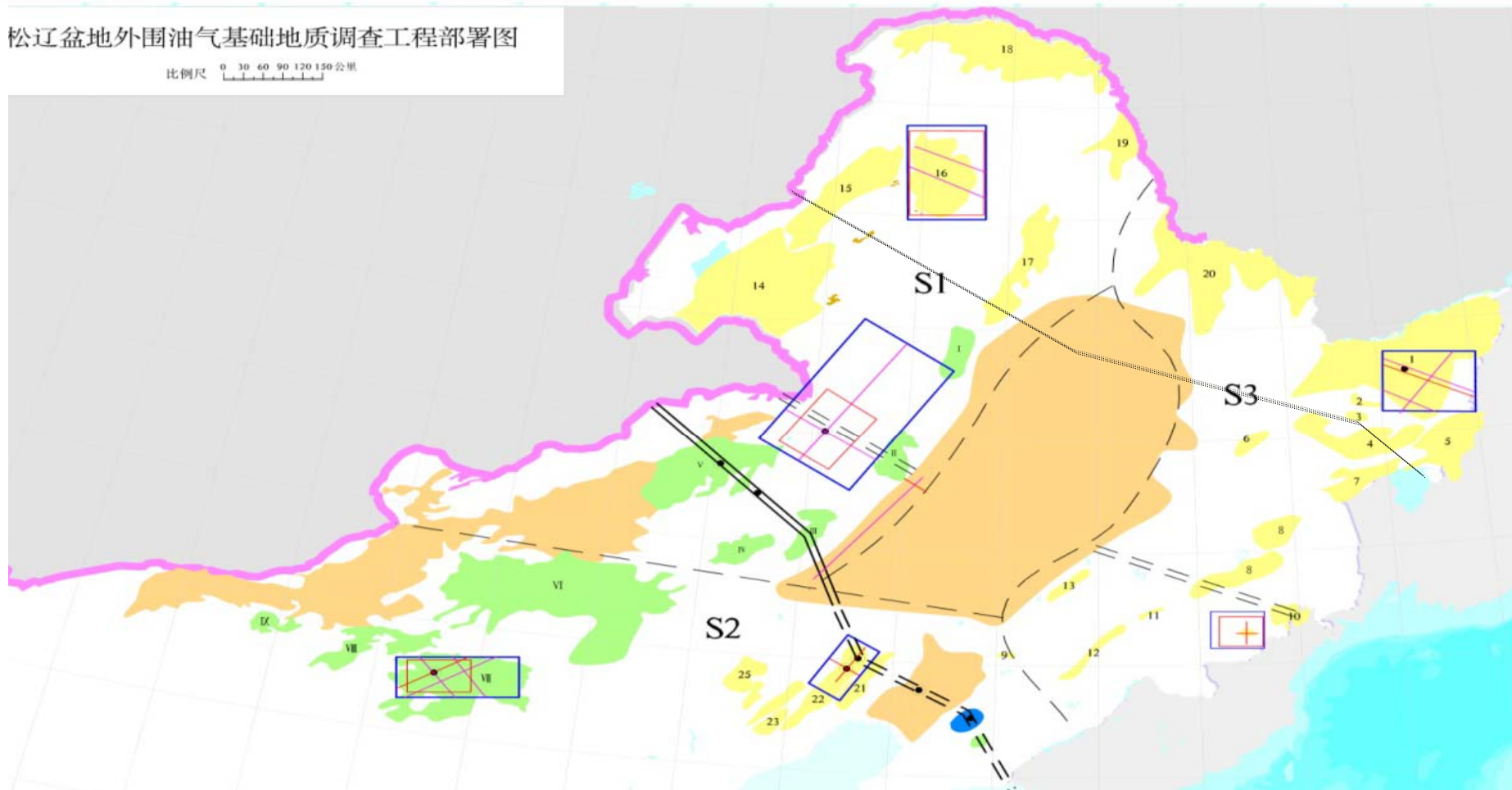
22万平方公里



松辽盆地外围油气基础地质调查

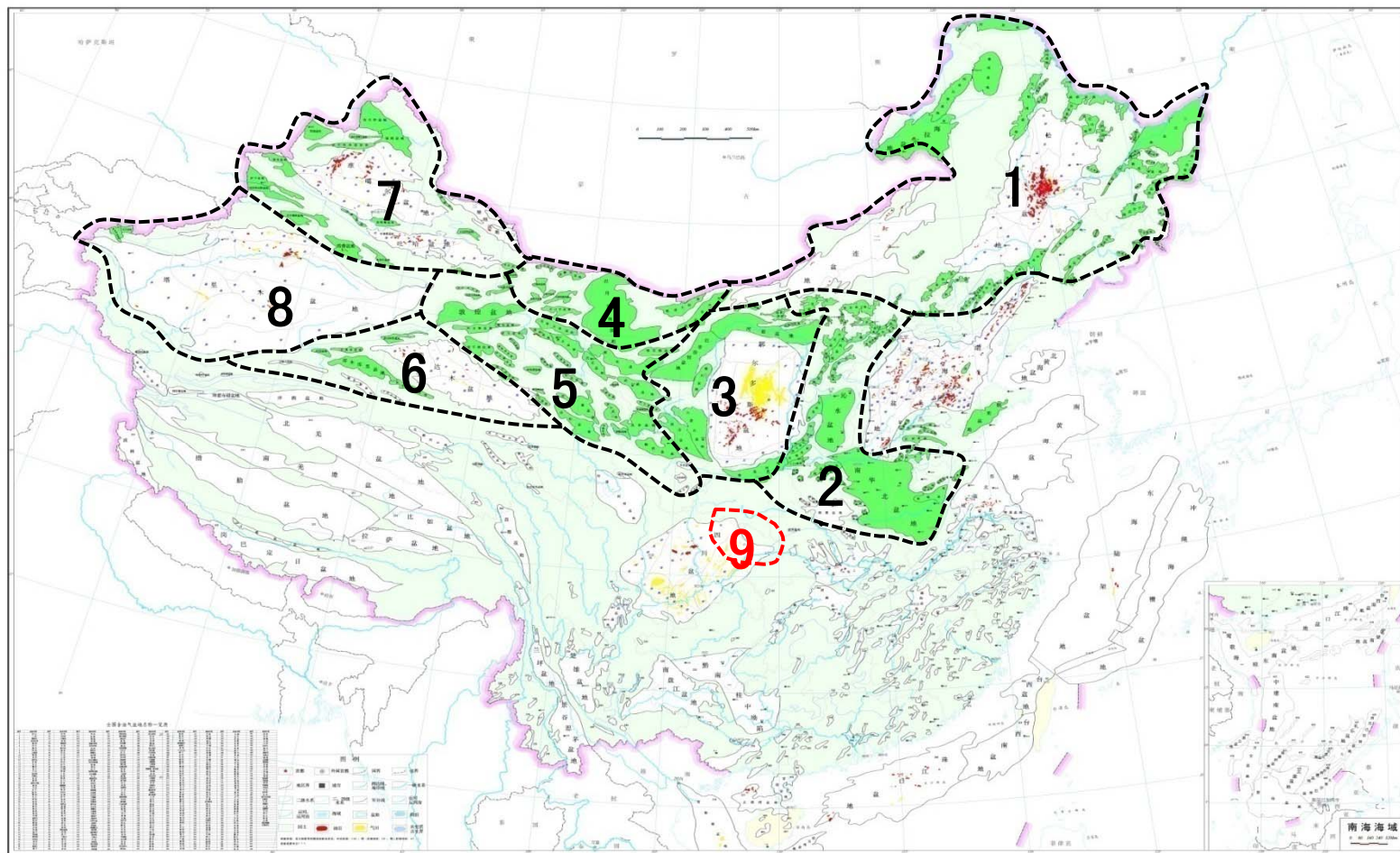
松辽盆地外围油气基础地质调查工程部署图

比例尺 0 30 60 90 120 150公里



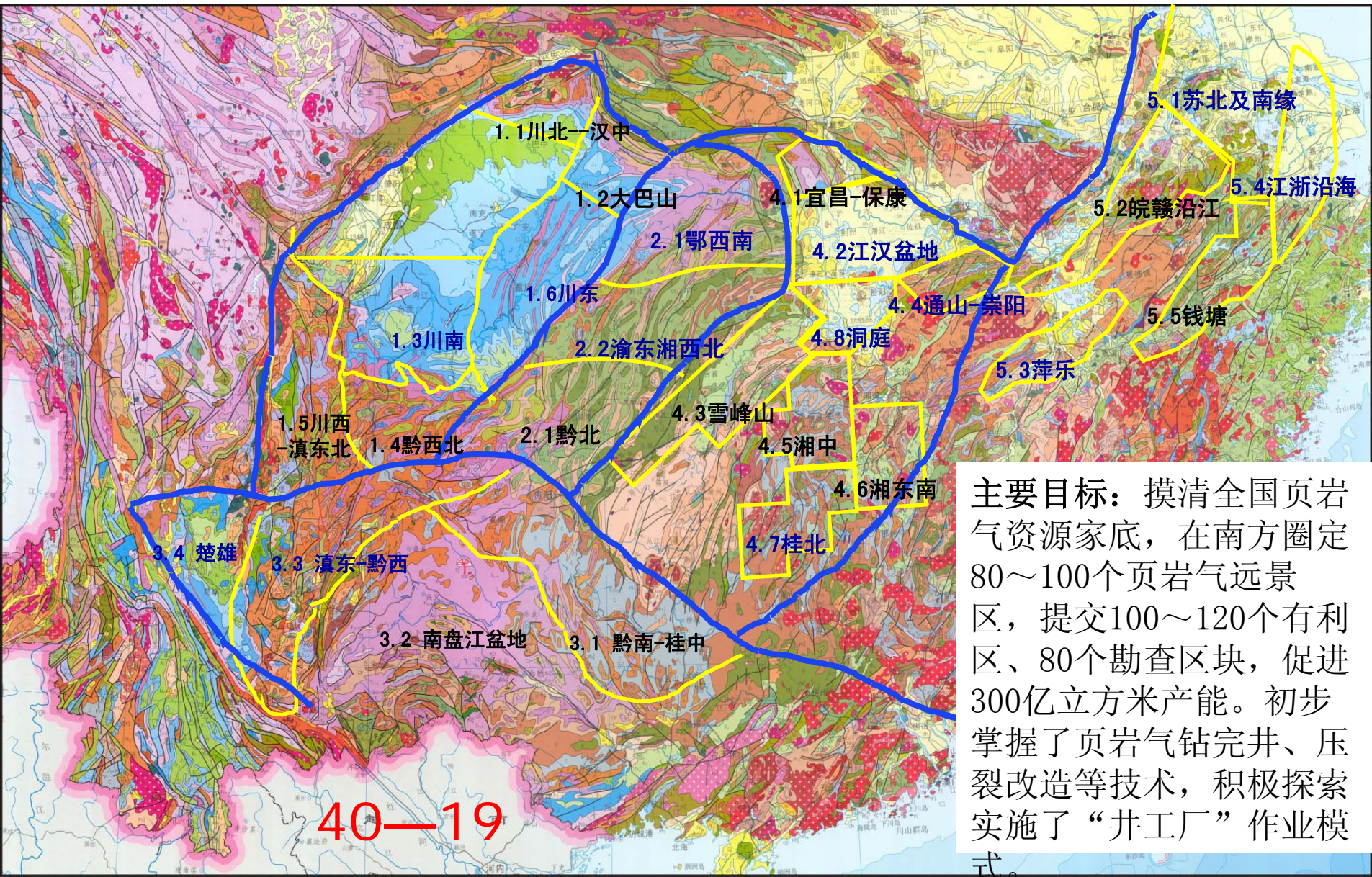
主要目标：查明松辽外围盆地油气地质条件、初步评价区域油气资源潜力；力争实现2~3处油气新发现。

天山—兴蒙构造带油气基础地质调查



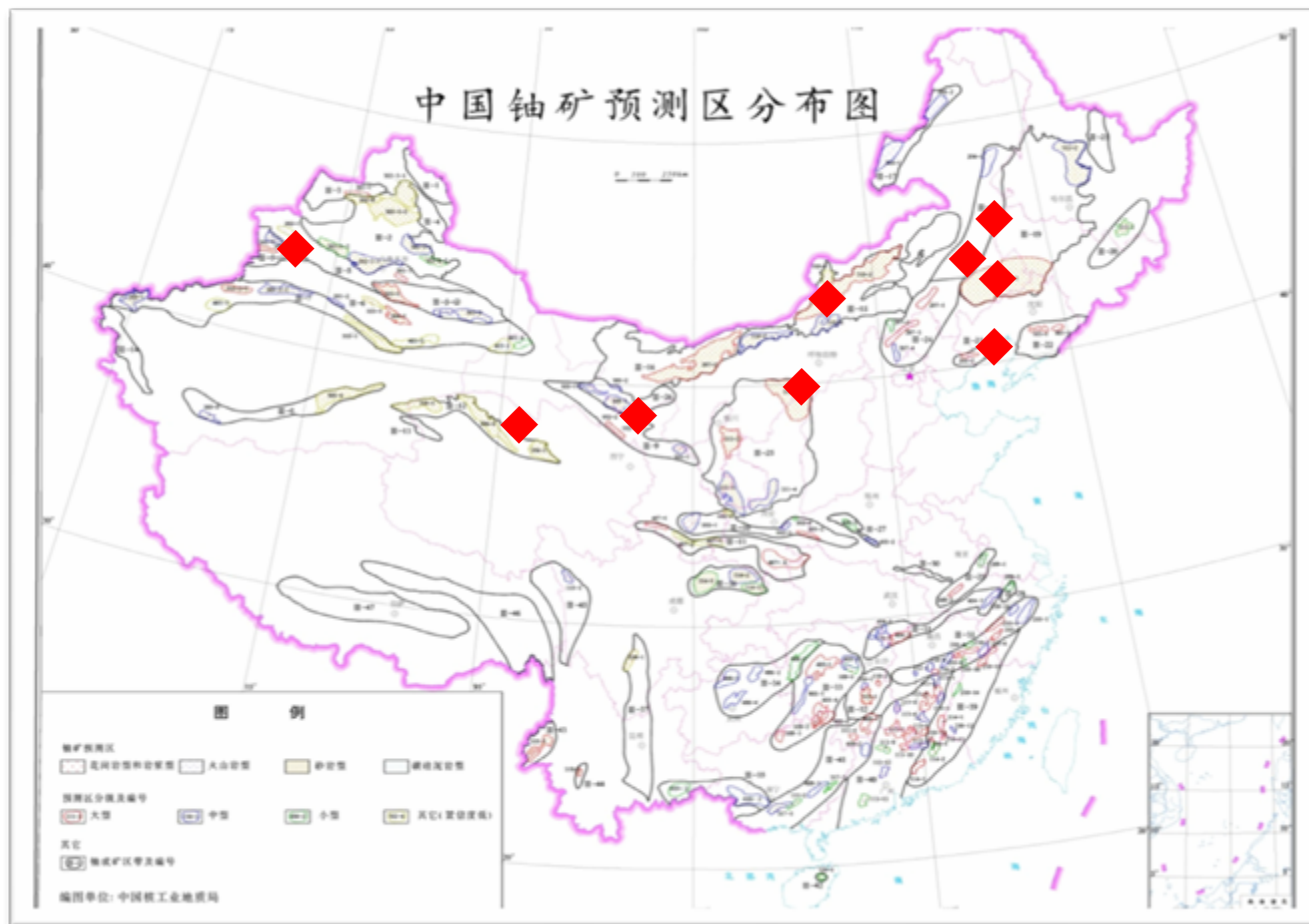
主要目标：基本查明天山-兴蒙构造带新区新层系油气地质条件，在北方新区新层系圈定油气远景区、优选有利目标区、提交勘查区块10~15个落实钻探目标，力争实现5~8项油气调查突破。

南方页岩气基础地质调查



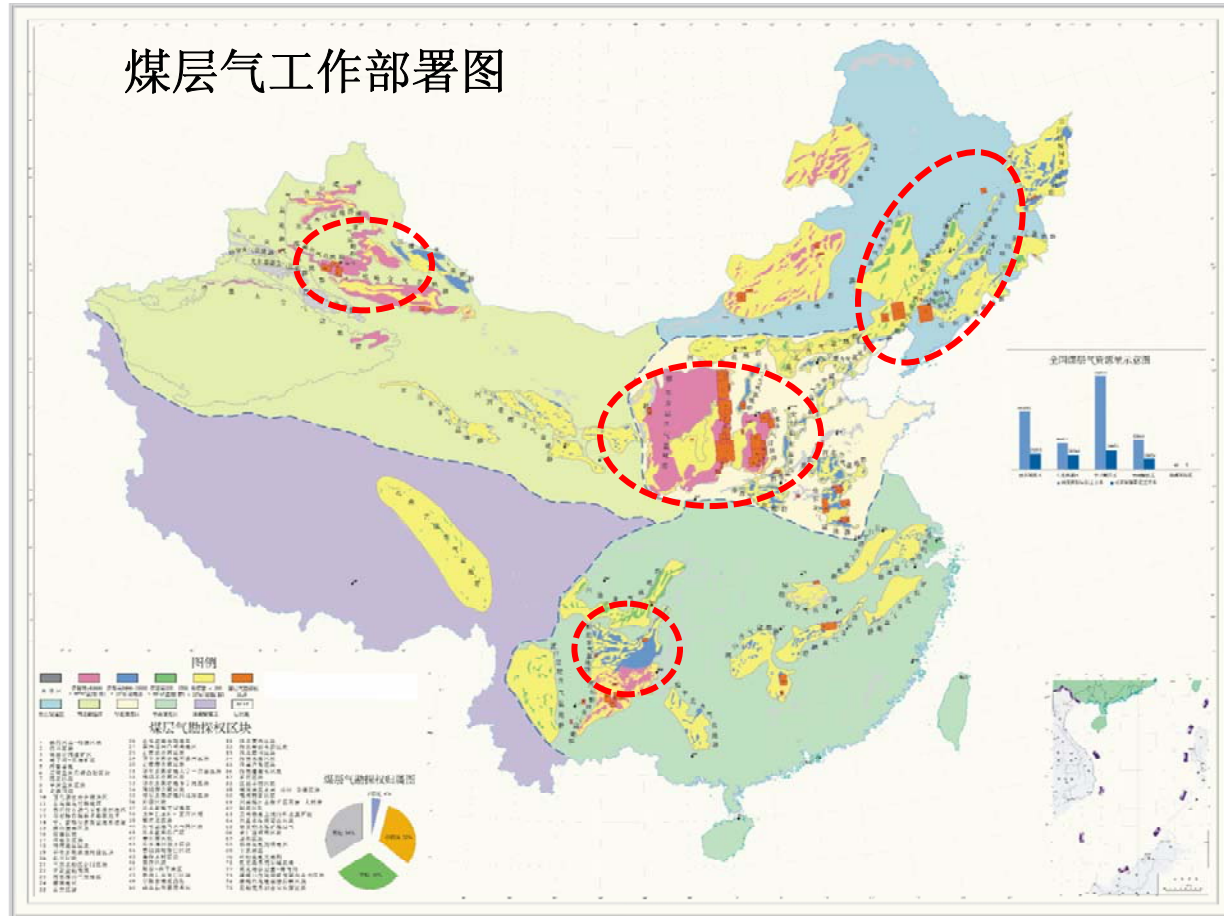
主要目标：摸清全国页岩气资源家底，在南方圈定80~100个页岩气远景区，提交100~120个有利区、80个勘查区块，促进300亿立方米产能。初步掌握了页岩气钻完井、压裂改造等技术，积极探索实施了“井工厂”作业模式。

北方砂岩型铀矿调查



主要目标：推进煤铀兼探、油铀兼探，实现北方砂岩型铀矿“保二争三”目标，确保20万吨，争取30万吨，为夯实我国核电发展的资源基础、保障能源安全和国防安全发挥关键性、基础性、先行性作用。

煤层气等非常规能源矿产调查



主要目标：开展全国非常规能源矿产资源潜力动态评价，开展重点地区煤层气等非常规能源矿产调查与勘查开发示范，落实勘查开发有利区及可采资源，掌握资源家底及勘查开发生态，拉动、引领企业勘探开发，形成对常规石油天然气供给的有力补充。

重大计划二：重要矿产资源调查

大型矿产资源基地或远景区带调查

重点成矿区带地质矿产综合调查

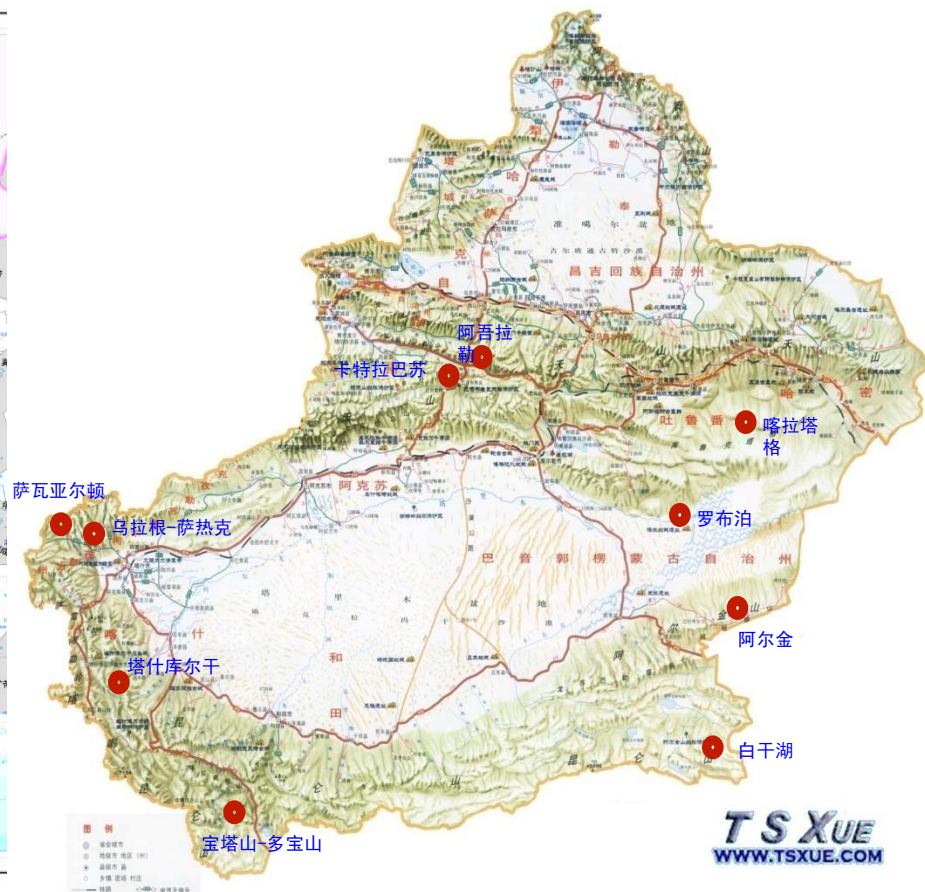
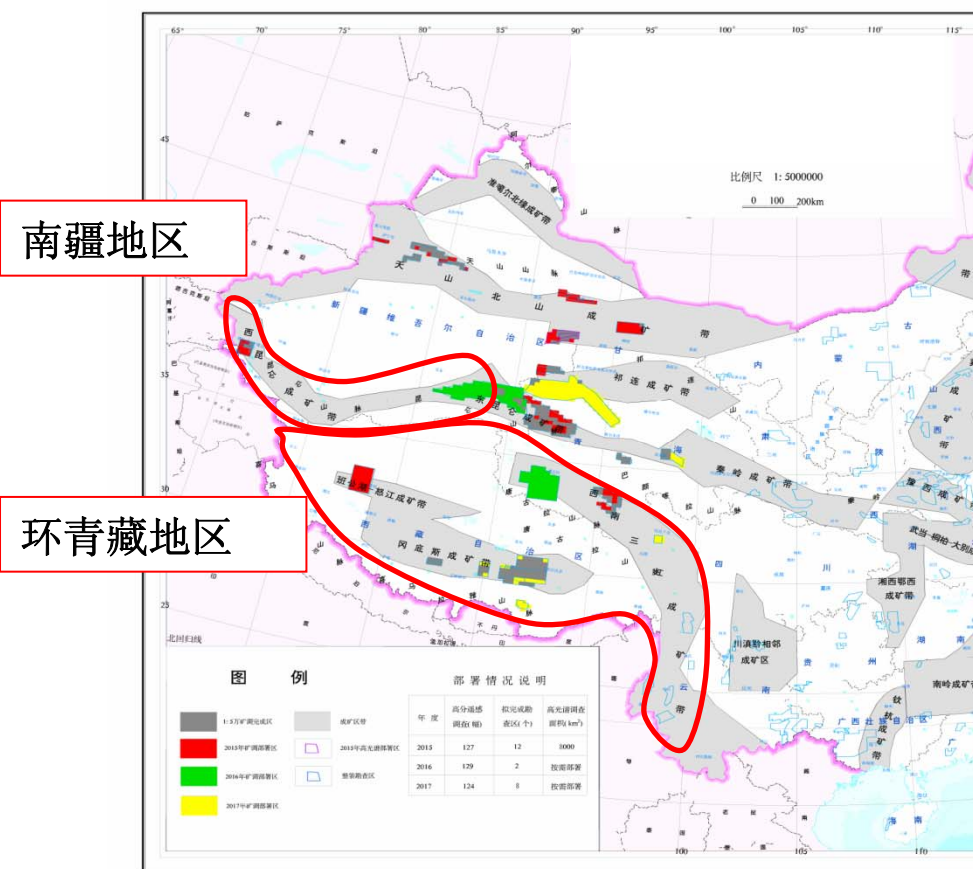
整装勘查区基础地质调查与潜力评价

重要成矿区带和油气盆地航空物探与遥感调查

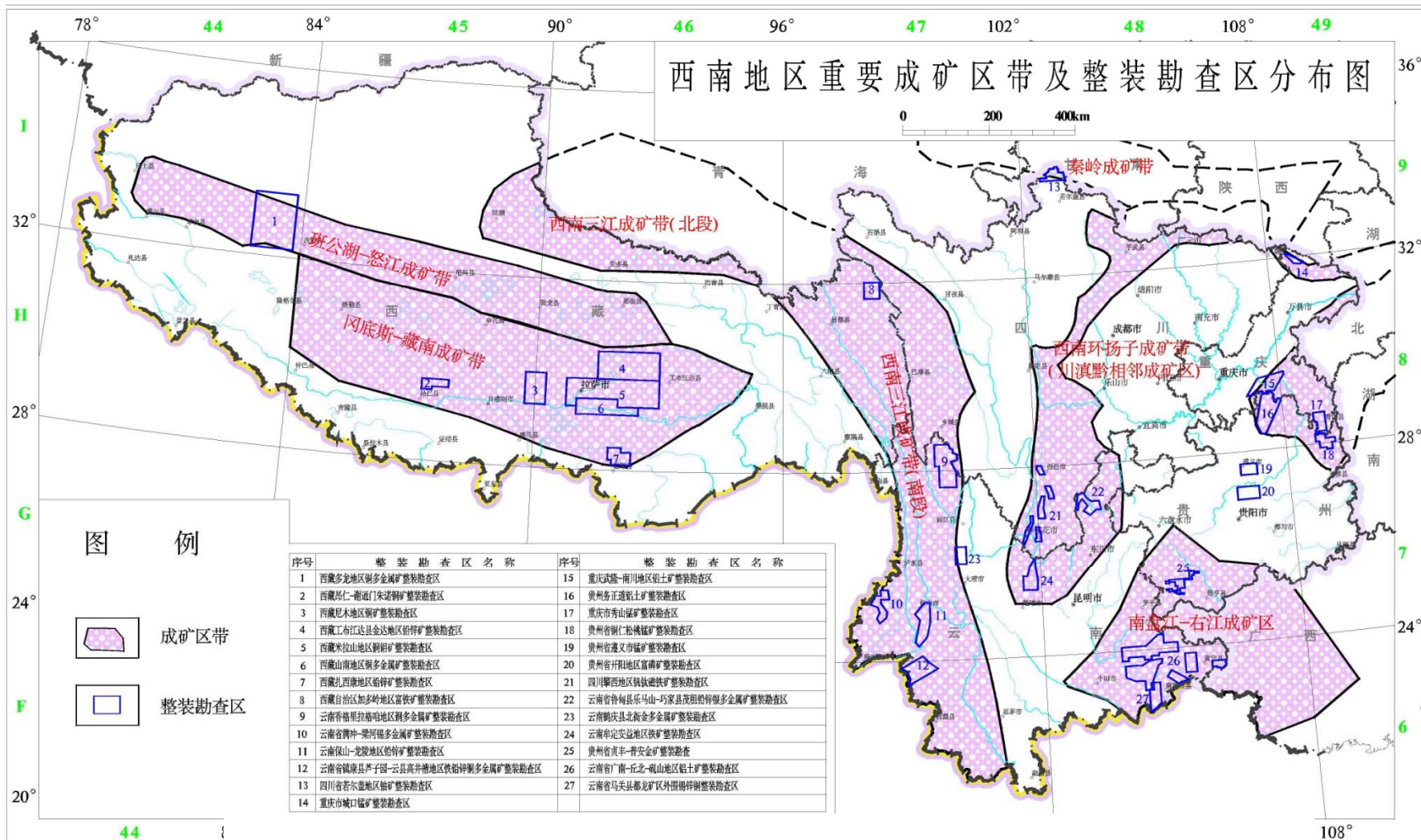
矿产资源节约与综合利用调查

(一) 大型矿产资源基地调查

- 一是初步形成我国西部亿吨级、千万吨级铜资源远景区带，包括青藏高原、南疆五地州和西南三江。

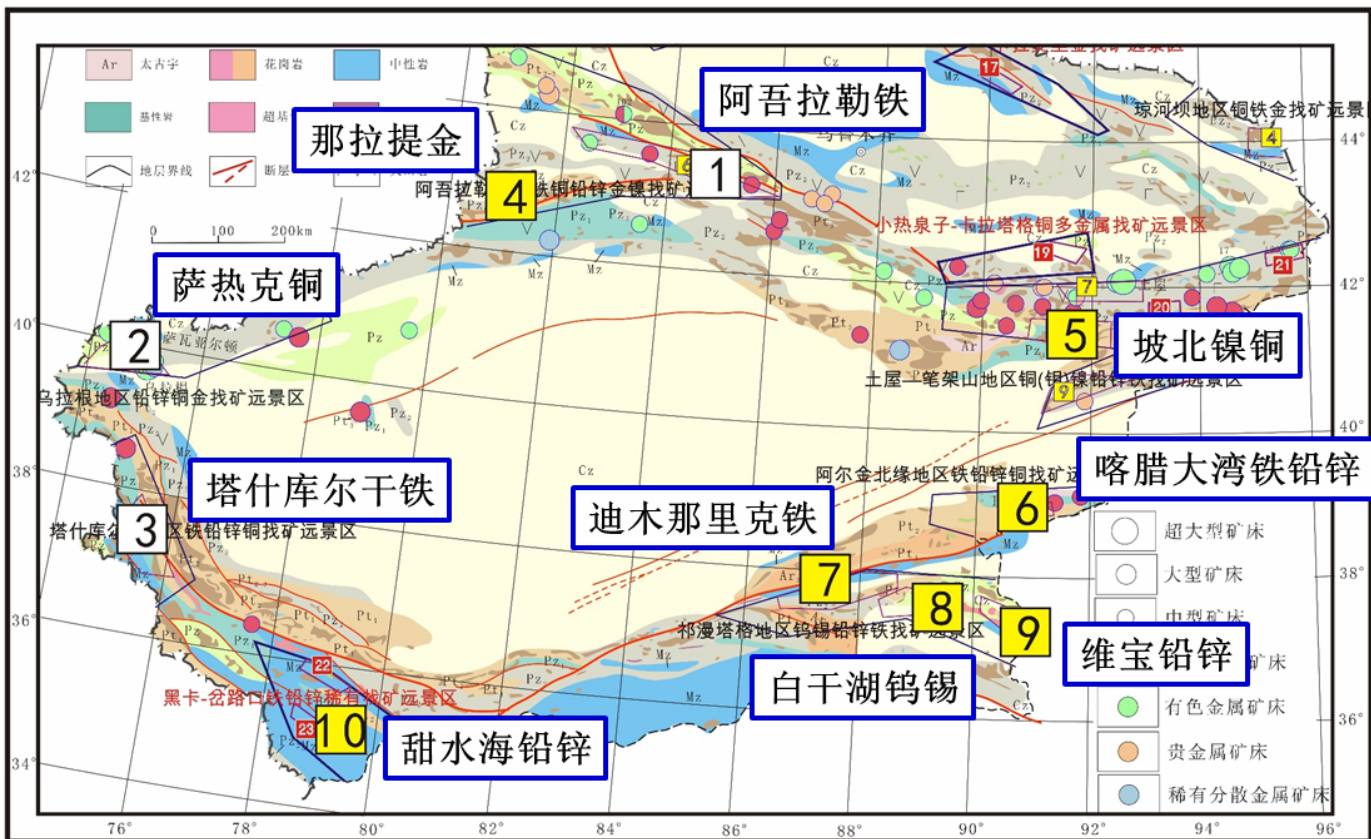


东特提斯成矿带大型资源基地调查



主要目标：提交找矿靶区350处，提交新发现矿产地55处。每年拉动基金跟进和商业性勘查投入有所增加。基本完成15处大型资源勘查开发基地的基础工作。

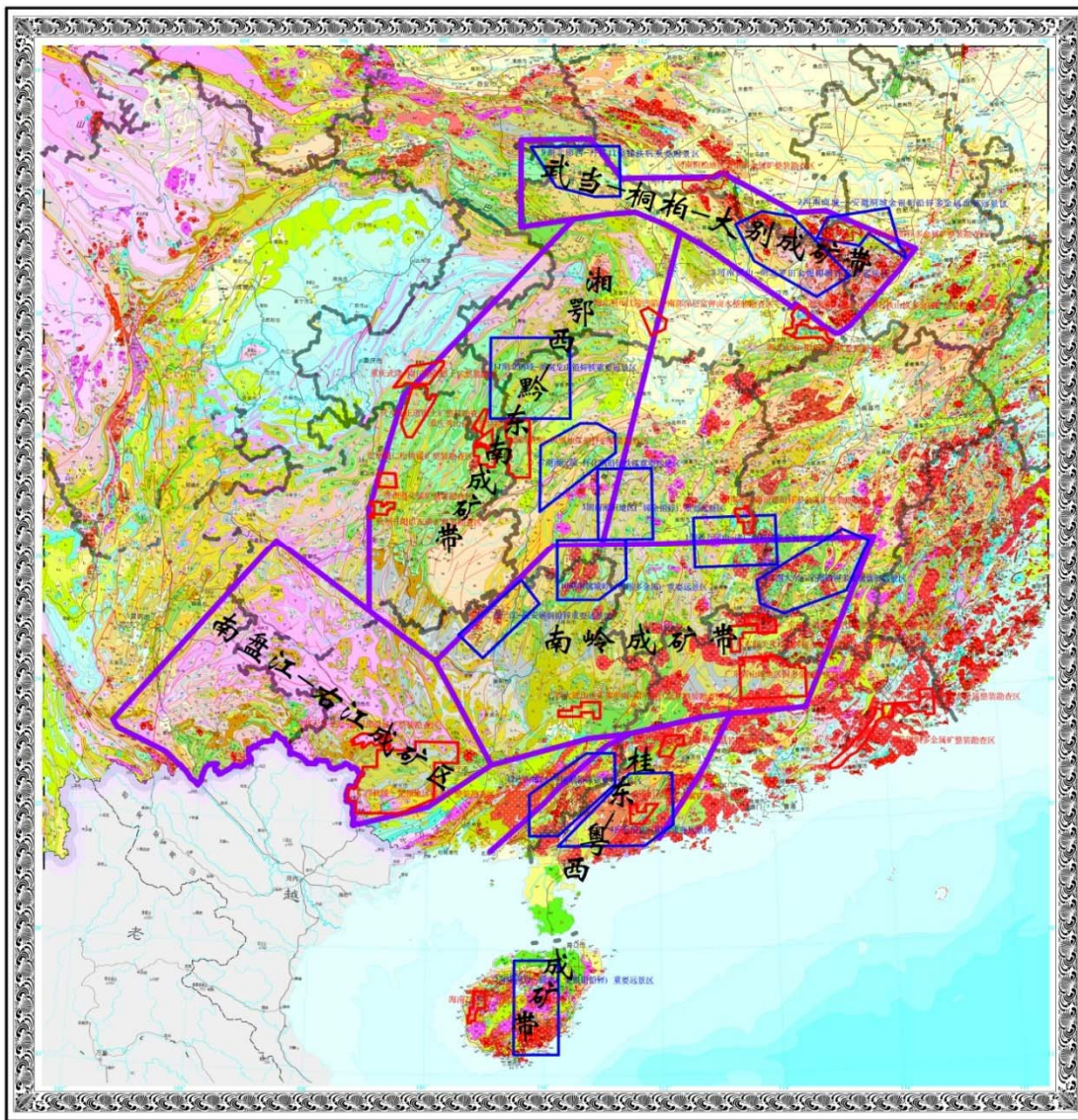
南疆地区大型资源基地调查



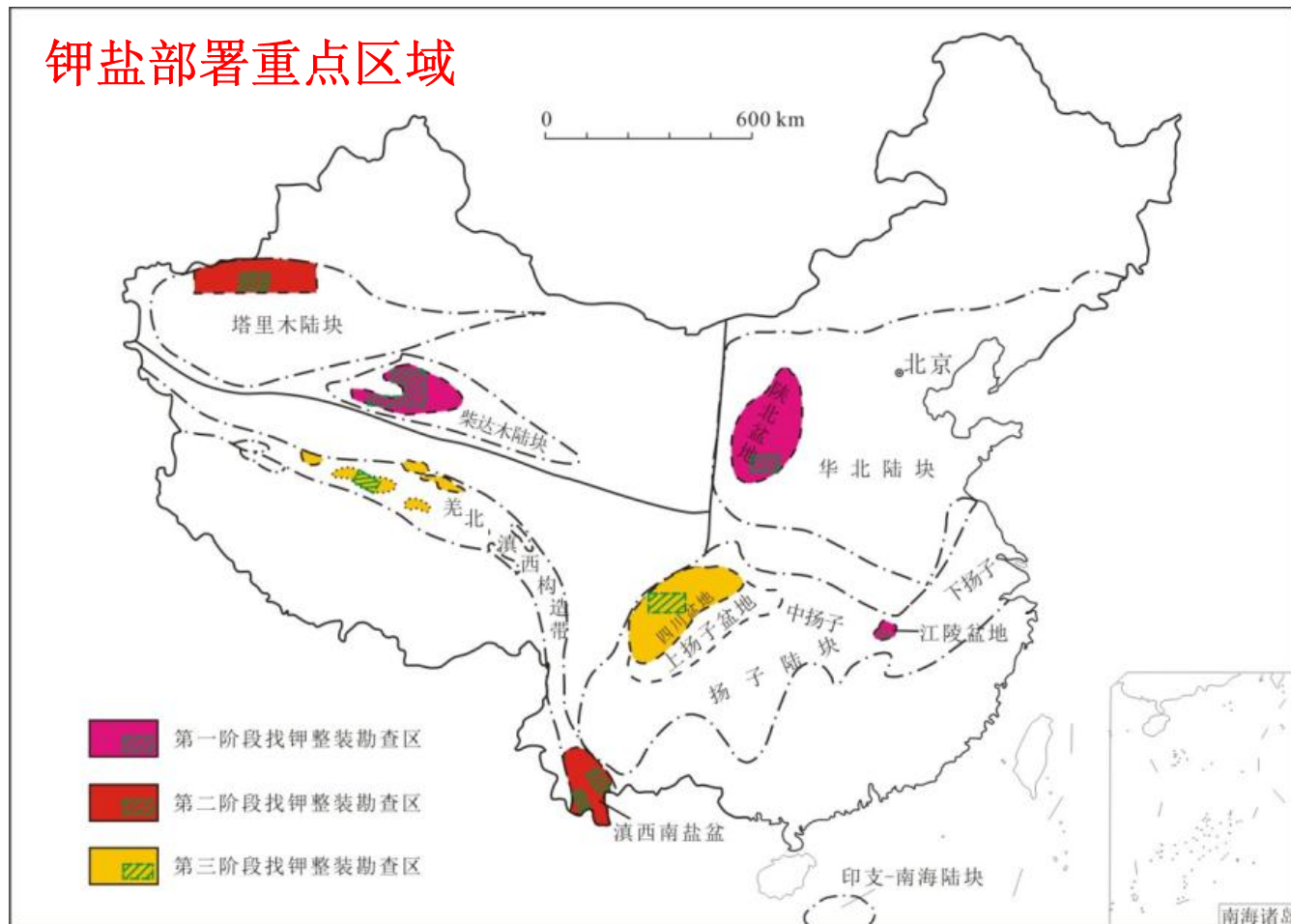
围绕国家战略、边疆社会稳定、南疆经济发展，在南疆五地州开展金、铜、铅锌等矿产资源调查评价。预期到2020年形成2-3处大型资源开发基地、6-8处大型资源勘查基地，为南疆优势资源转换和新型工业化建设提供资源保障。

扬子陆块及周缘地质矿产调查工程工作部署图

- 二是初步形成亿吨级、千万吨级铅锌远景区带，主要包括青藏周缘和环扬子。



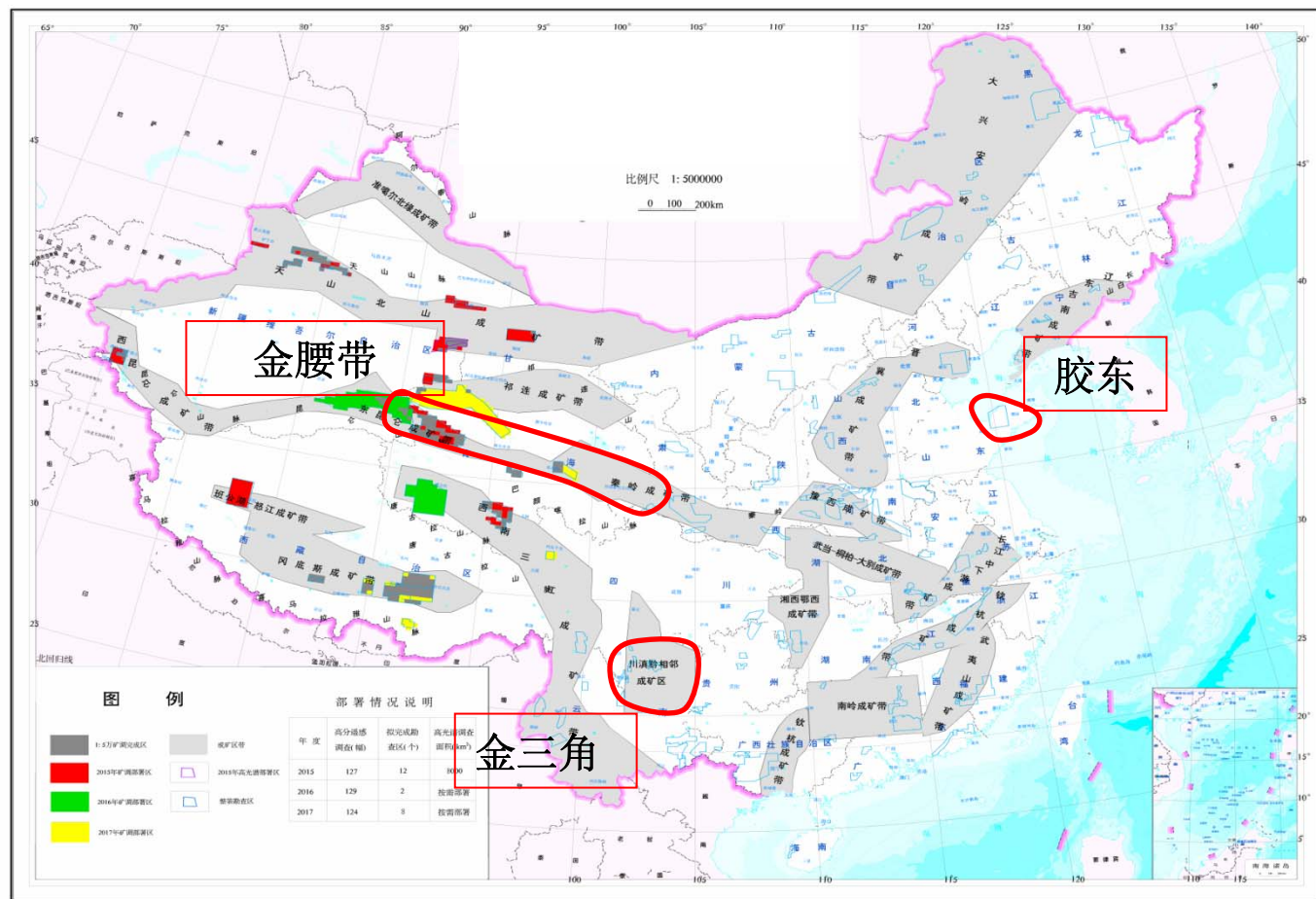
- 三是围绕钾盐、铬铁矿、锰矿、铝土矿等矿种的“358”找矿目标夯实基础。



- 四是围绕锂、三稀、晶质石墨等战略性新兴产业矿产开展调查评价，为服务国家战略性新兴产业的发展提供资源基础。



- 五是初步构建3个千吨级金矿基地，胶东、青海的金腰带、金三角，力争新增3个千吨级的金矿。



(二) 重点成矿区带地质矿产综合调查

以重要成矿区带为单元，围绕整装勘查区、找矿远景区，开展1:5万地质矿产综合调查，深化成矿地质背景和成矿地质条件、成矿规律与资源潜力认识，圈定新的成矿远景区与勘查区，提供一批基础地质更新图件，为商业性矿产勘查提供基础信息服务。



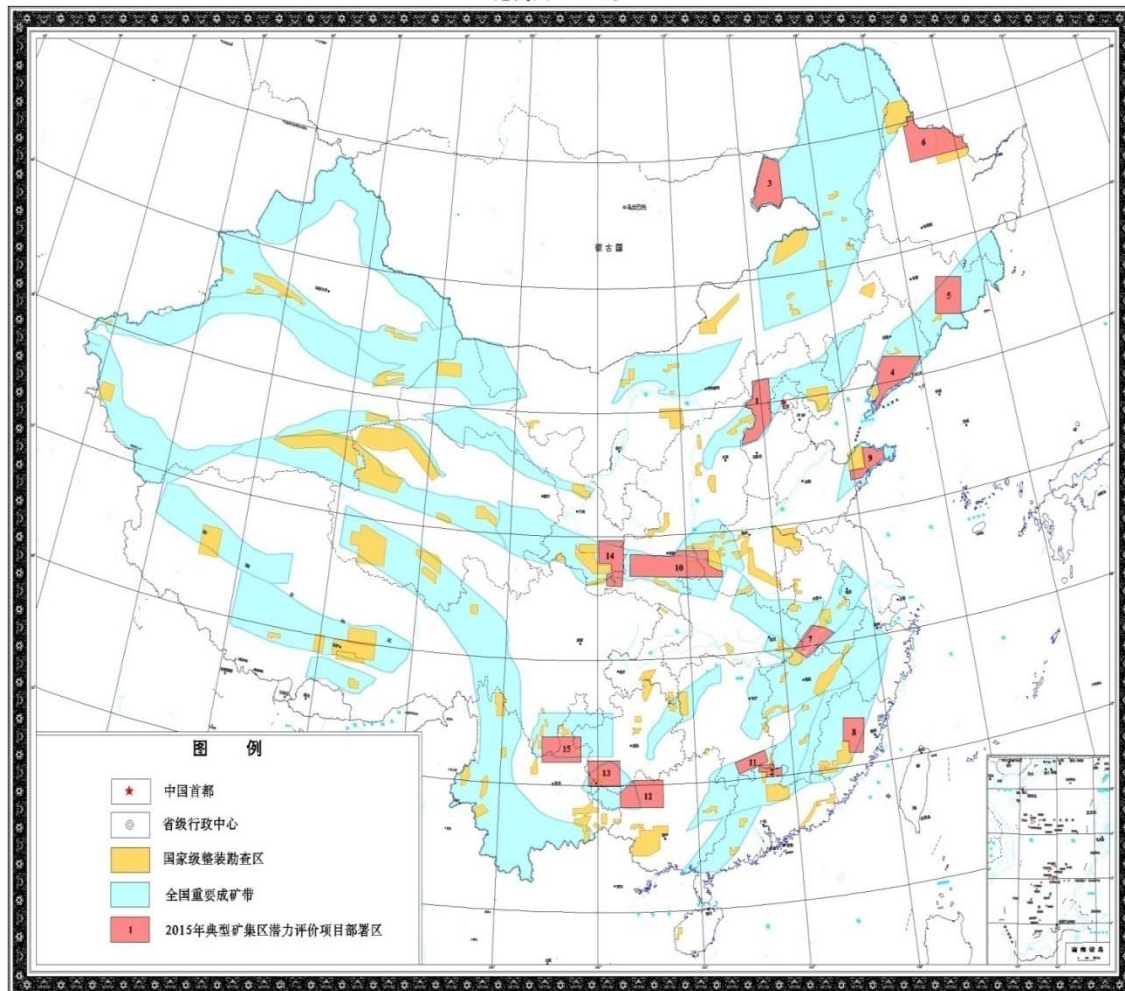
(三) 整装勘查区基础地质调查与潜力评价

全国典型矿集区潜力评价示范项目部署图

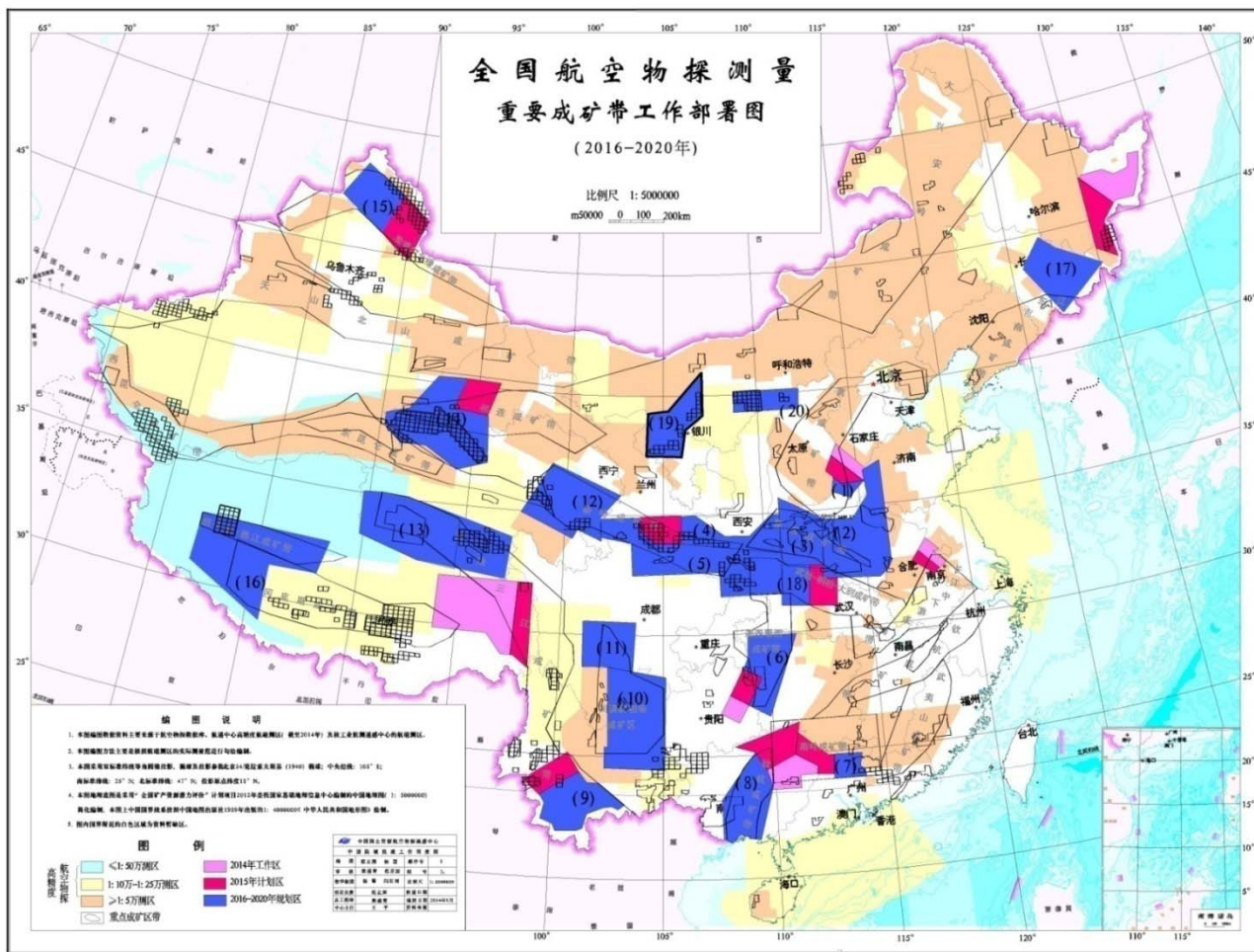
比例尺1: 500万

●开展整装勘查区和典型矿集区1:5万矿产资源潜力评价，全面掌握资源潜力。

●开展重点勘查区勘查区找矿预测，提供企业资金可投入或敢投入的勘查靶区，引导企业勘查。



(四) 重要成矿区带和油气盆地航空物探与遥感调查

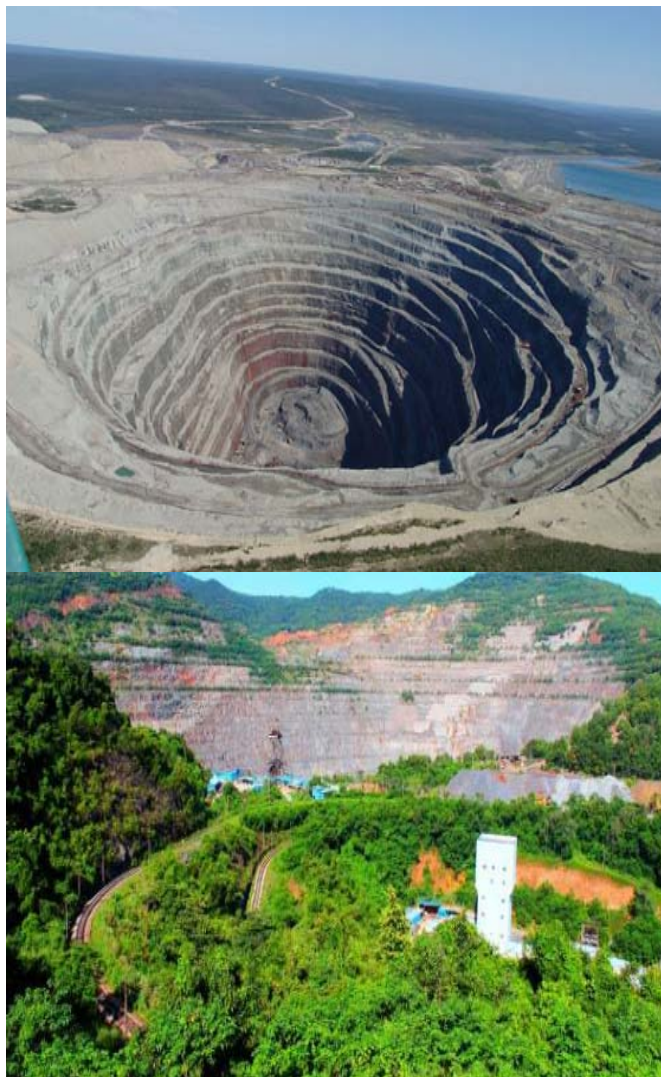


2016-2020年 航空物探规划区

- (1) 河南淇县地区
- (2) 豫西成矿带东段
- (3) 三门峡-南阳地区
- (4) 北秦岭测区
- (5) 南秦岭地区
- (6) 渝湘黔邻地区
- (7) 广东曲江地区
- (8) 广西柳州-钦州
- (9) 云南普洱地区
- (10) 乌蒙山地区
- (11) 四川泸定地区
- (12) 多龙沟-武都地区
- (13) 青海雁石坪地区
- (14) 苏干湖地区
- (15) 新疆福海地区
- (16) 西藏隆格东地区
- (17) 张广才岭地区
- (18) 襄阳-荆门地区
- (19) 阿拉善左旗-乌海地区
- (20) 东胜地区

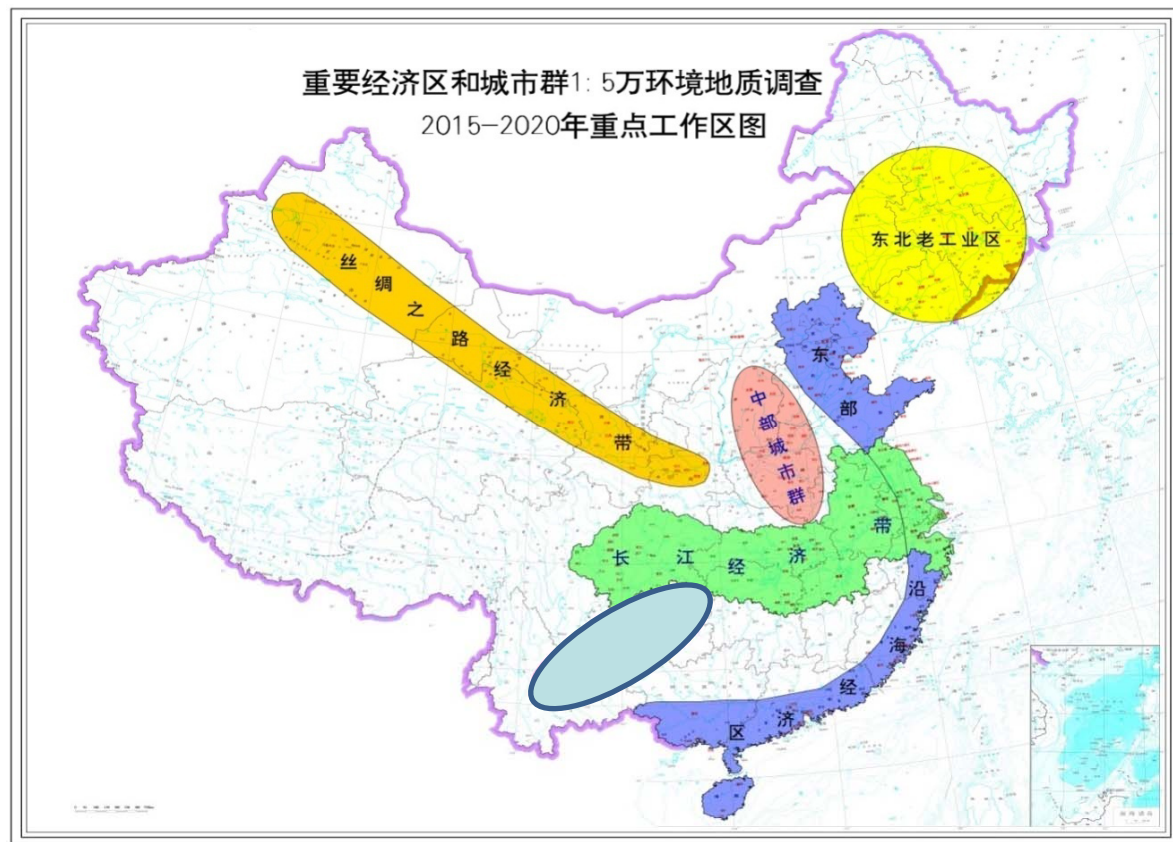
（五）矿产资源节约与综合利用调查

主要目标：开展查明“三率”、矿产开发与生态效应对应关系等系统性调查工作，支撑矿政监督管理。研发适合资源自身特点的重点矿种矿产资源节约与综合利用技术和支撑战略新兴产业原料供给的利用技术，大幅盘活难用资源。开展包含矿产特性、环境特性和经济特性等在内的大型矿产基地综合技术经济概略评价和引导性技术研发。



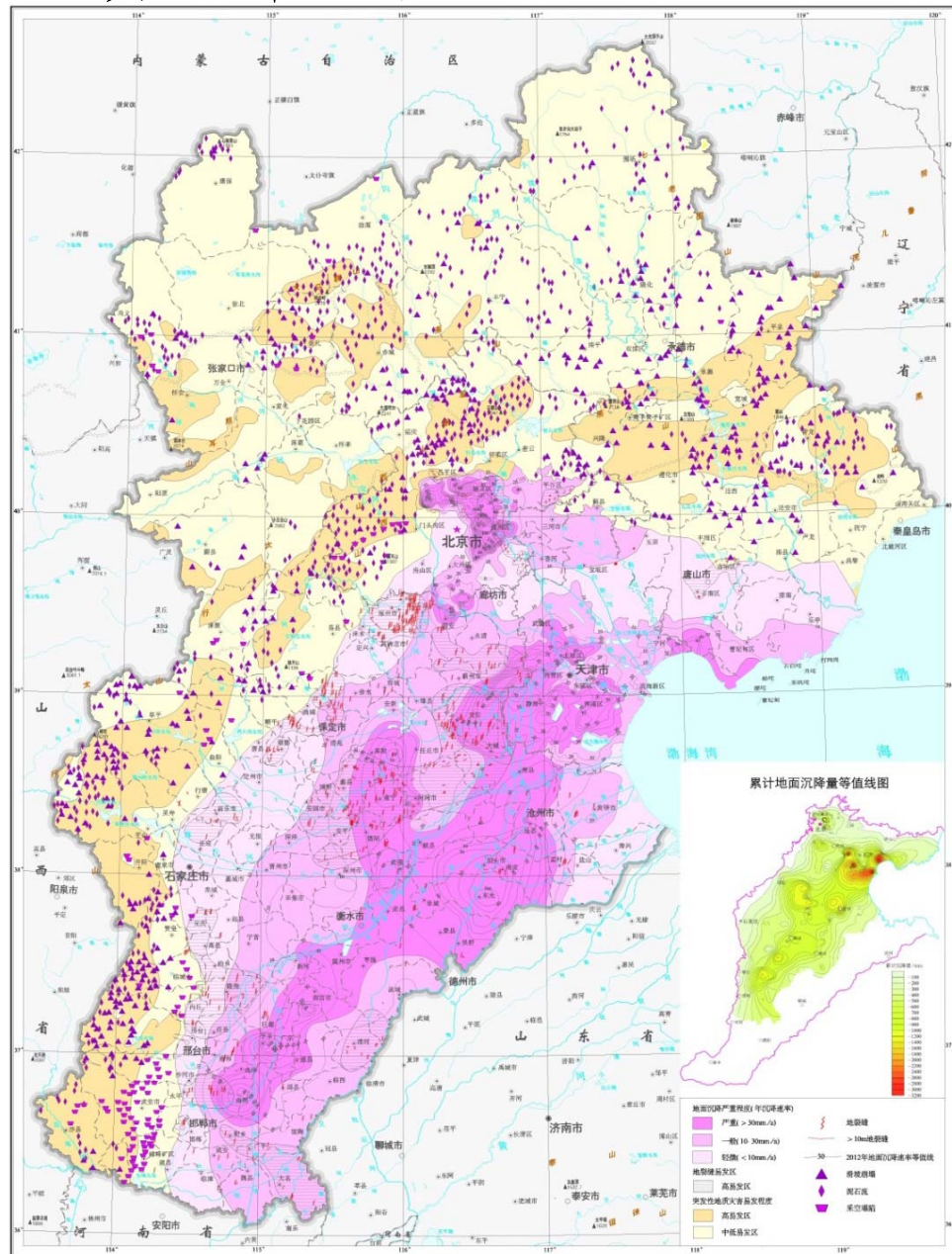
重大计划三：重要经济区和城市群地质环境调查

围绕京津冀、长江经济带、泛珠三角等重要经济区、城市群开展1:5万水文环境工程地质综合调查，大致查清地质环境状况，为城市发展规划提供地质依据。



京津冀一体化协同发展区地质保障工程

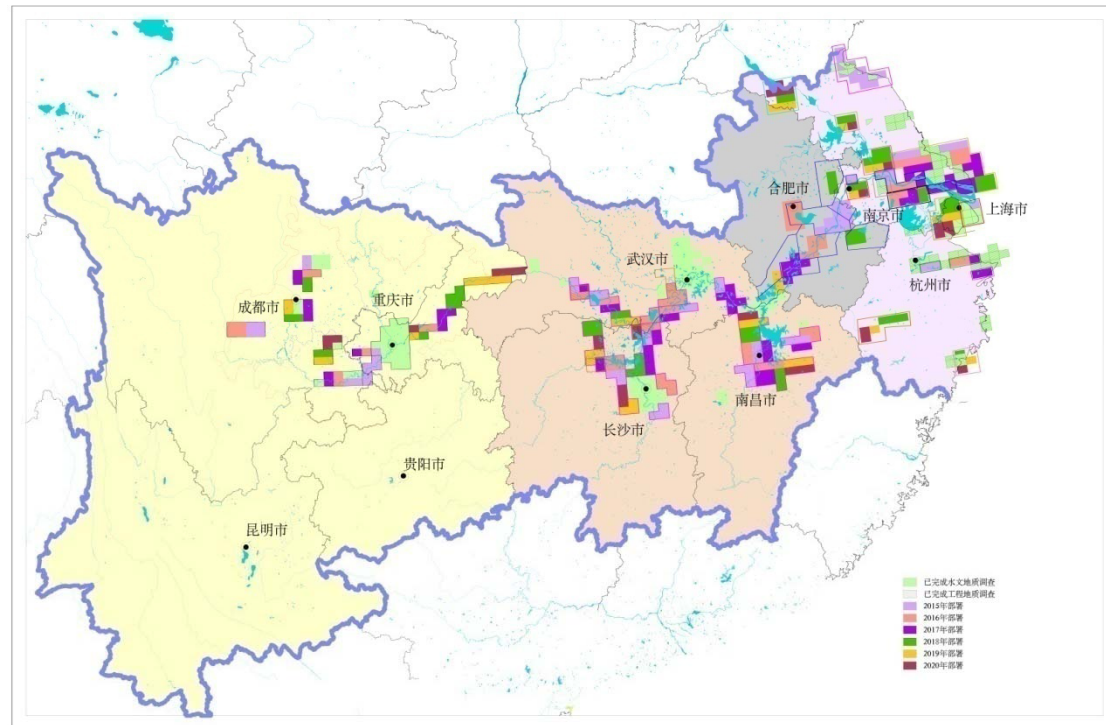
- ▶ 开展京津冀综合地质调查和京津冀周边重要城市群地质环境综合调查
 - ▶ 建立资源环境承载力监测预警体系和三维可视化地质环境信息平台
- 打造地质工作服务生态文明建设的样板。



长江经济带地质环境综合调查

- 开展长三角经济区、皖江经济带、长江中游城市群地质环境综合调查
- 开展国土空间开发利用适宜性评价
- 构建地质环境信息系统为优化国土空间格局和实施新型城镇化战略提供基础支撑

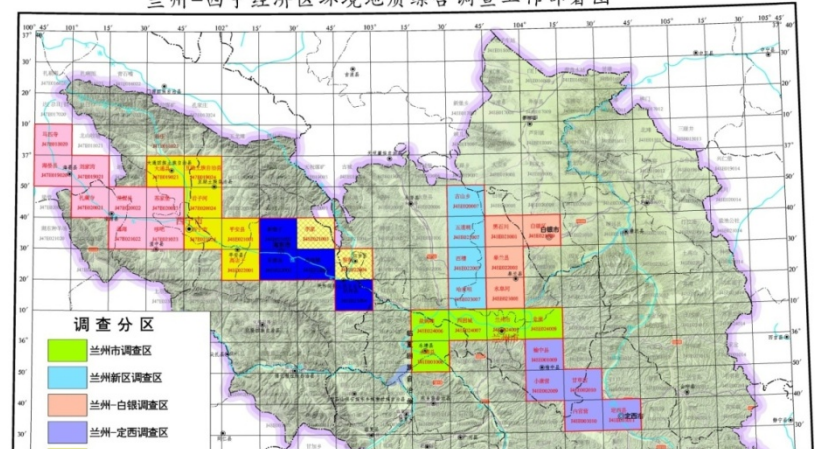
长江经济带环境地质调查工作部署图



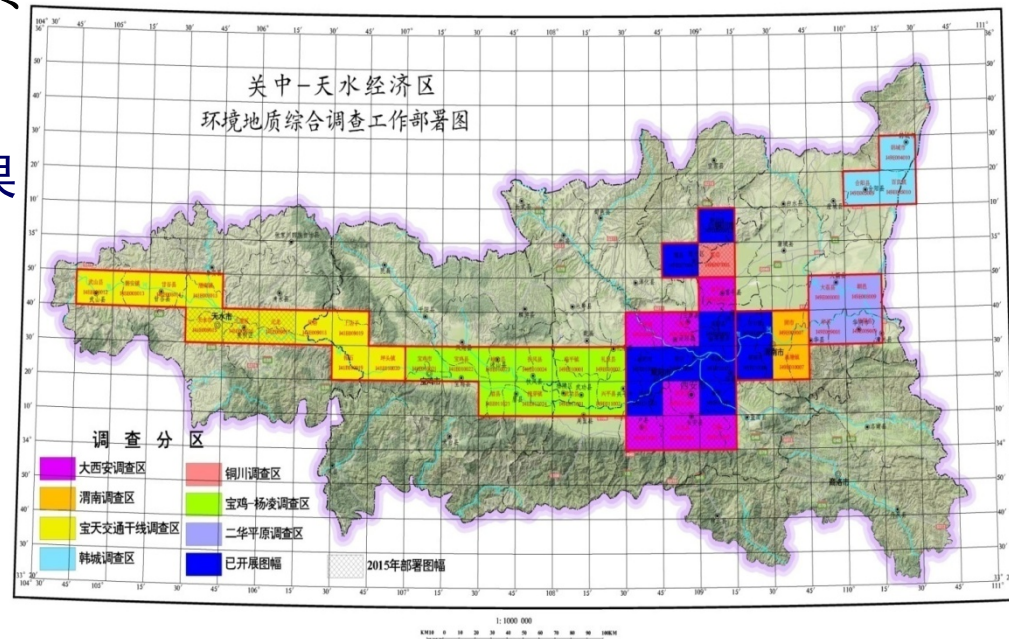
丝绸之路境内段综合地质调查

- ▶ 破解制约经济区建设的突出问题：
经济区和城市供水、城镇重大突发地质灾害、地面沉降与地裂缝、活动断裂与区域稳定性等
 - ▶ 查明经济区地质条件，提高对地质规律认识和研究程度
- 提供调查成果与基础数据，促进成果转化与社会服务

兰州-西宁经济区环境地质综合调查工作部署图



关中天水经济区
环境地质综合调查工作部署图



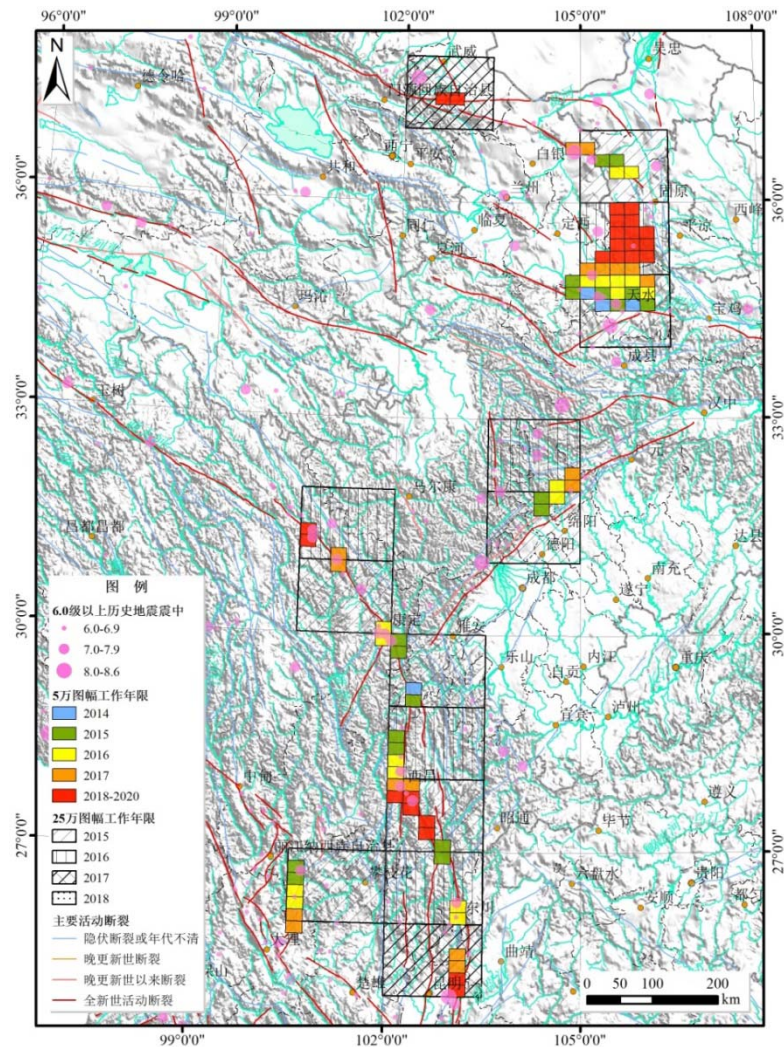
重大计划四：地质灾害防治与地质环境保护支撑

- 提高地质灾害高易发区、生态脆弱区、集中连片特殊困难区、重大地质问题区地质环境基本条件和相关生态环境问题的认知程度和水平。
- 在集中连片特殊困难地区，实施探采结合的水文地质勘查，切实解决群众饮水困难；
- 地质灾害调查与指导帮助当地建立地质灾害防治体系设相结合，切实提升地质灾害防灾减灾水平。



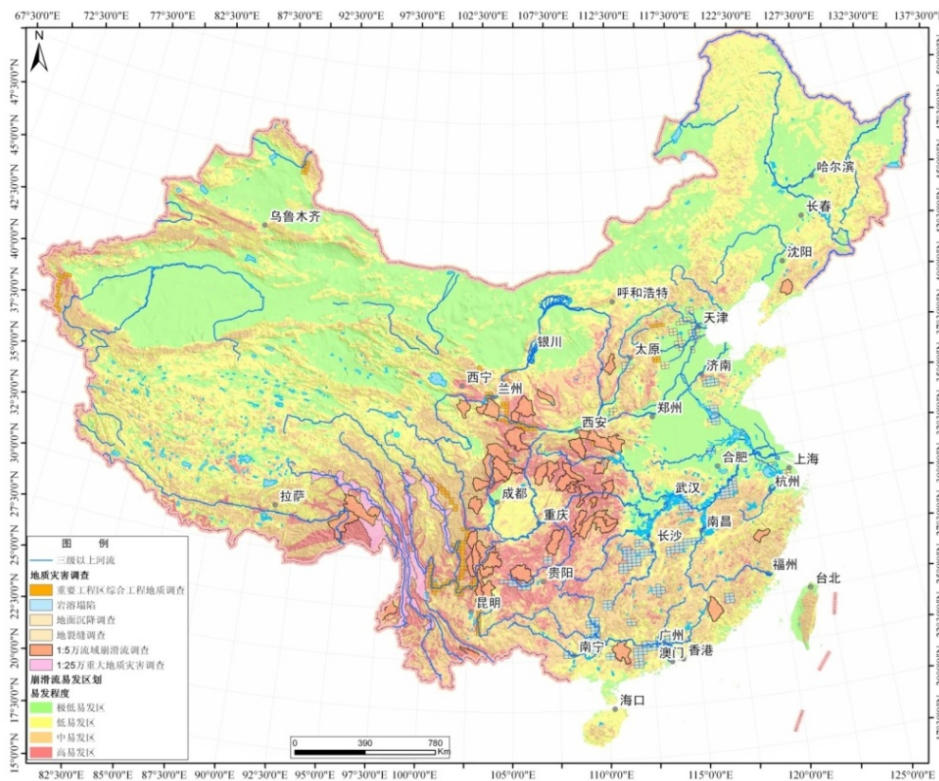
重要活动构造带地质灾害与区域地壳稳定性调查

- 以防灾减灾需求、服务国家重大工程建设为导向，通过地质灾害、活动断裂和工程地质调查，
- 提出南北活动构造带复杂山区地质灾害评估技术方法体系，建立地震地质灾害风险快速评估技术平台；
- 完成南北活动构造带地质灾害危险性和风险性评价与区划。



地质灾害高易发区调查

- 选择典型区域按流域、地质单元统筹部署，完成1:5万-1:1万地质灾害调查及危险性风险性评价30万平方千米。
- 开展地域性重大工程地质问题和防灾减灾关键技术问题的专题研究，为西南山区、黄土高原区等地质灾害高易发区的土地利用及新型城镇化建设提供依据。
- 完善全国地质灾害信息系统

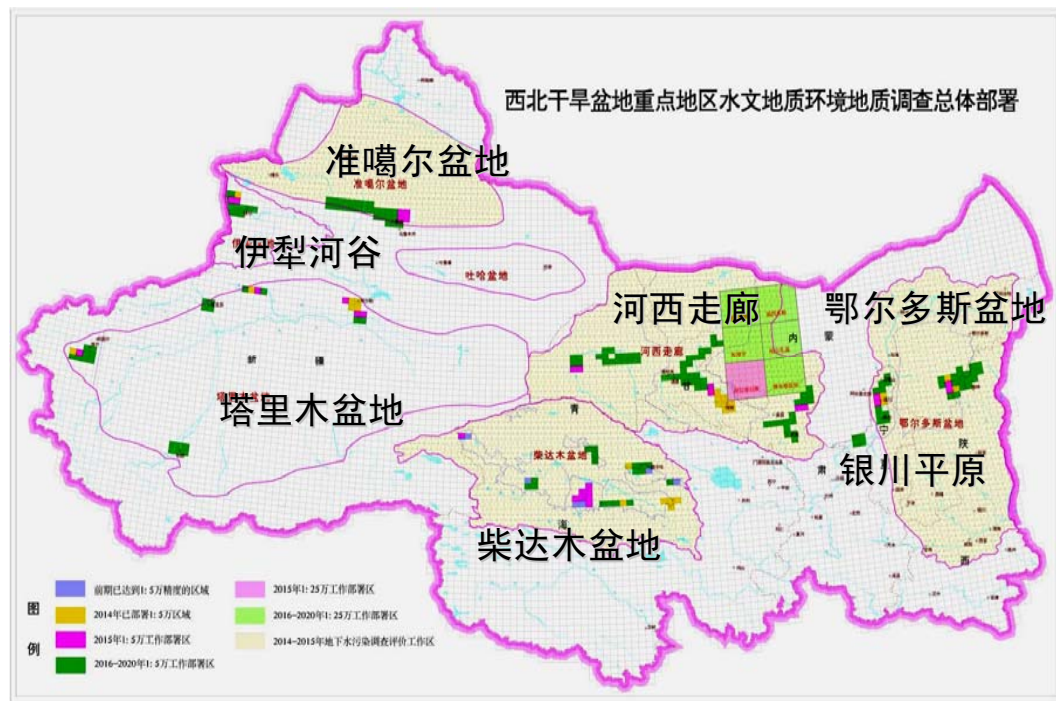


生态脆弱区和特困区水文地质环境地质调查

显著提高集中连片特困区水文地质基础数据精度和研究水平，为解决饮水困难提供工程示范。

在柴达木盆地循环经济区、河西走廊、准噶尔盆地开展水文地质环境地质调查，圈定大型水源地和富水地段。

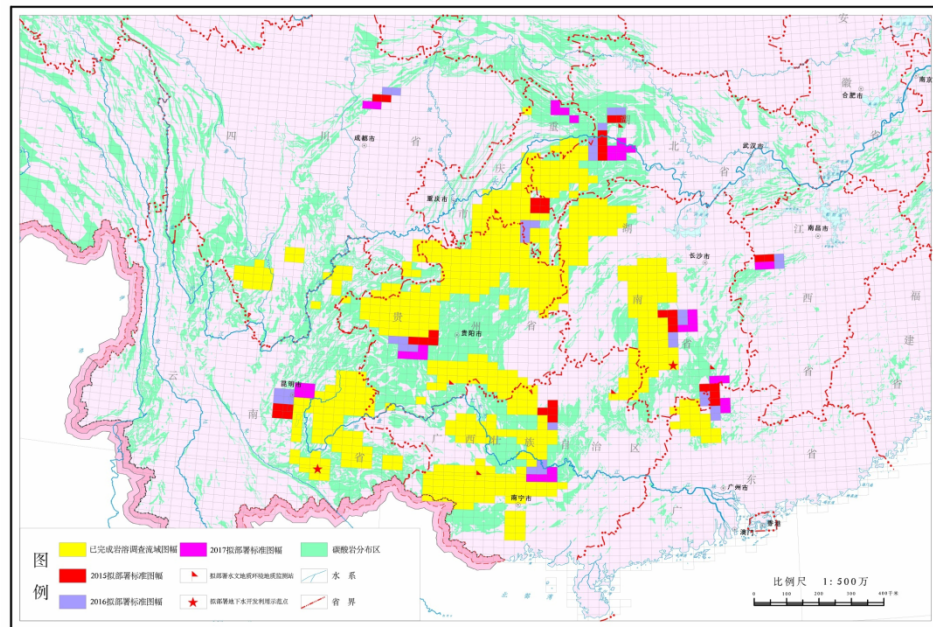
开展重点地区和主要城镇水文地质环境地质综合调查，为城镇建设提供饮水和地质安全保障，并提出生态环境保护措施。



岩溶地区水文地质环境地质综合调查

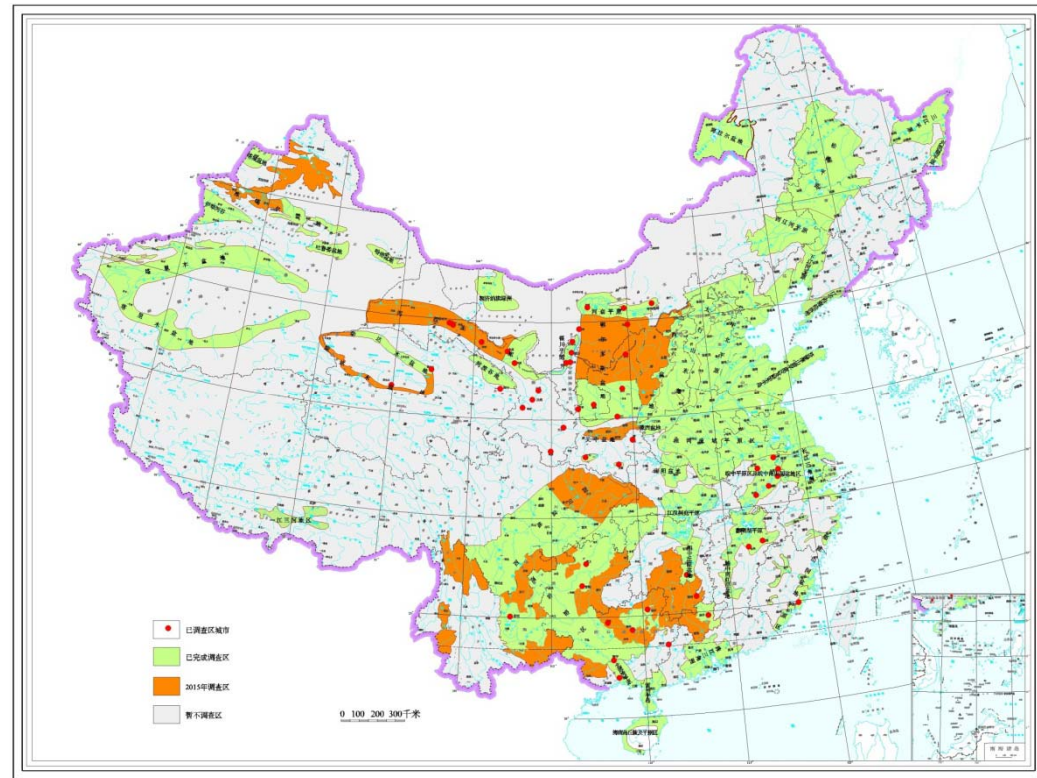
- 开展我国主要岩溶地区1：5万水文地质环境地质综合调查，进行岩溶水资源、地质环境、岩溶塌陷、碳汇、碳储评价和预测。
- 开展1：25万石漠化及其地质环境遥感调查，查明石漠化地质环境动态及其与治理工程的关系。
- 开展典型流域1：25万应对全球气候变化地质环境调查，调查影响地质碳循环的主要指标参数和典型地质记录事件。

南方岩溶地区水文地质环境地质调查2015-2017工作部署图



主要含水层水质综合调查

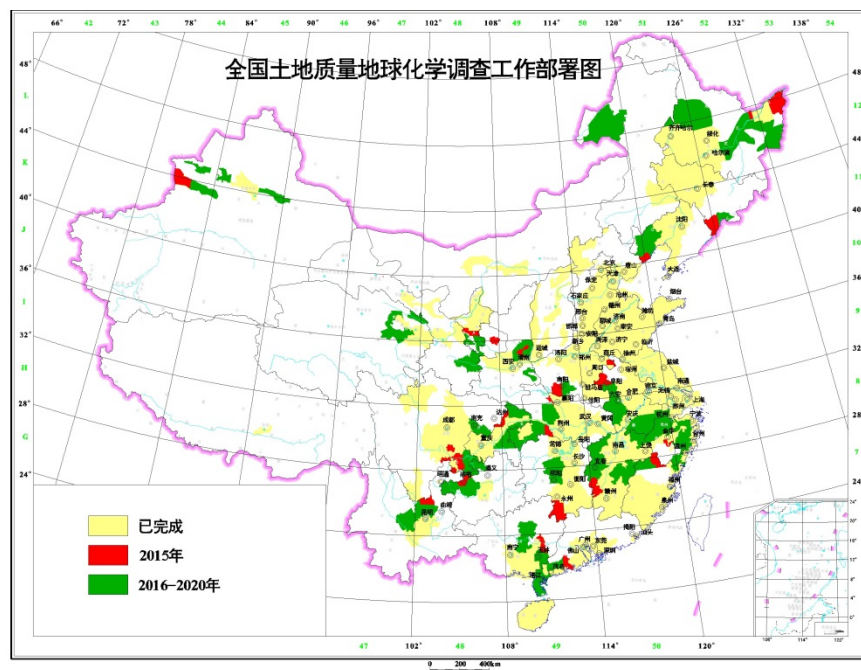
- 完成全国首轮地下水污染调查评价
- 选择国家主要含水层开展水质综合调查，基本查明地下水水质和污染变化趋势；
- 选择重金属、有机物等典型污染含水层，开展修复技术示范，初步构建我国地下水污染防治技术方法体系



重大计划五：国土综合开发整治基础地质支撑

土地质量基础地质调查

- 在区域尺度上开展我国耕地的土地质量地球化学调查
- 围绕基本农田保护区，综合开展土地质量地球化学调查，进行耕地质量等级评定，建立土地质量等级变化监测网络



矿产资源开发与保护基础支撑

- ▶ 典型地区国土资源环境承载力评价与监测预警
- ▶ 大型矿产资源基地地质环境调查与影响评价
- ▶ 全国重要地质遗迹调查与保护研究

2015-2020年大型矿产资源基地地质环境调查工作部署图



国土遥感综合调查

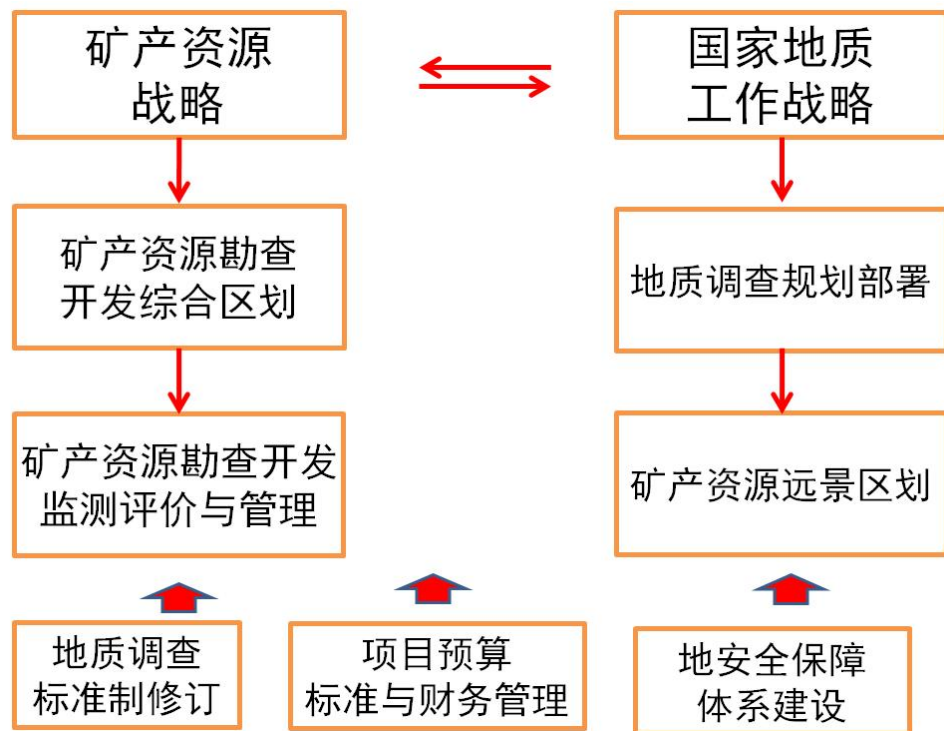
分不同尺度在全国陆域和边海防地区开展国土遥感综合调查工作，获取主要自然资源、生态环境、基础地质、重要目标物、矿产资源开发利用状况等多要素信息

建立遥感监测技术体系，形成系列成果图件、基础数据、分析评价报告与信息系统



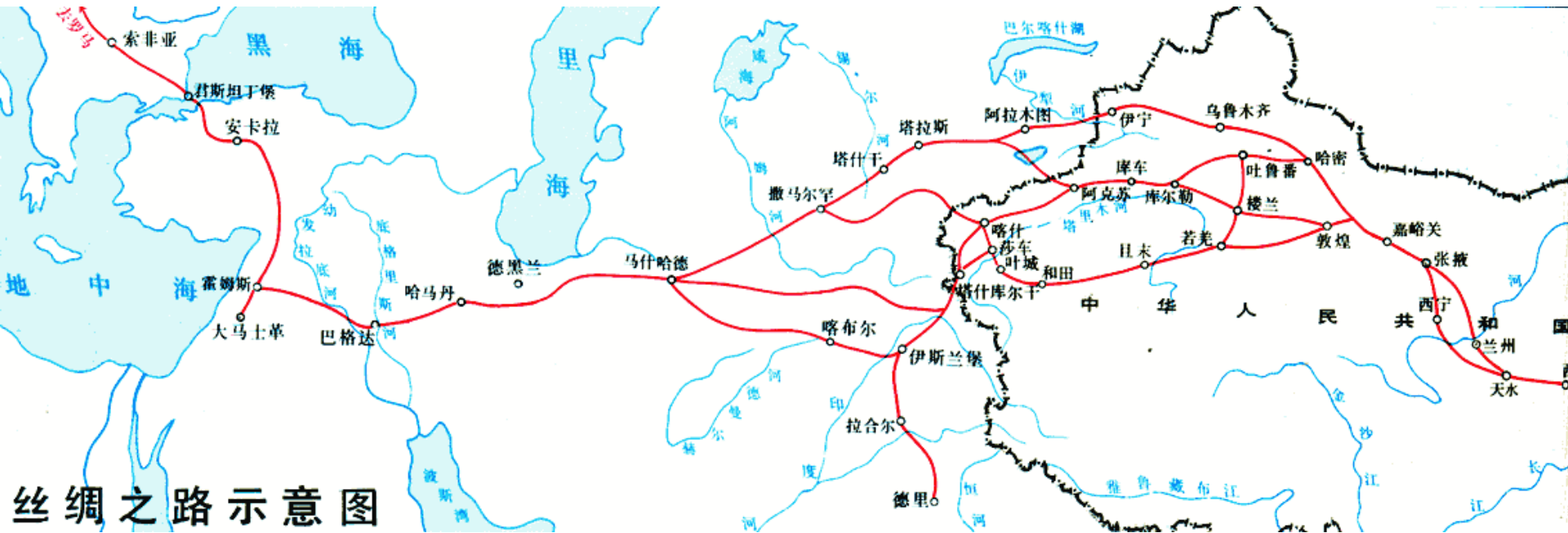
地质矿产调查战略与规划支撑

- 建设中国能源与矿产资源安全支撑信息平台。
- 跟踪分析国内外地质调查工作形势，研究我国地质调查重要领域中长期发展战略方向，推进地质调查规划和部署研究
- 推进地质调查标准规范研究、项目预算标准以及地质调查安全保障体系建设



重大计划六：“一带一路”基础地质调查

- 以新丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路经济带境外矿产资源为调查对象，开展周边国家重要成矿带对比和全球能源资源综合评价与信息服务工作。



➤开展全球不同尺度的地球化学填图，建立全球地质矿产与资源环境卫星遥感一张图平台。

➤深化对跨境成矿带地质特征和成矿规律认识。



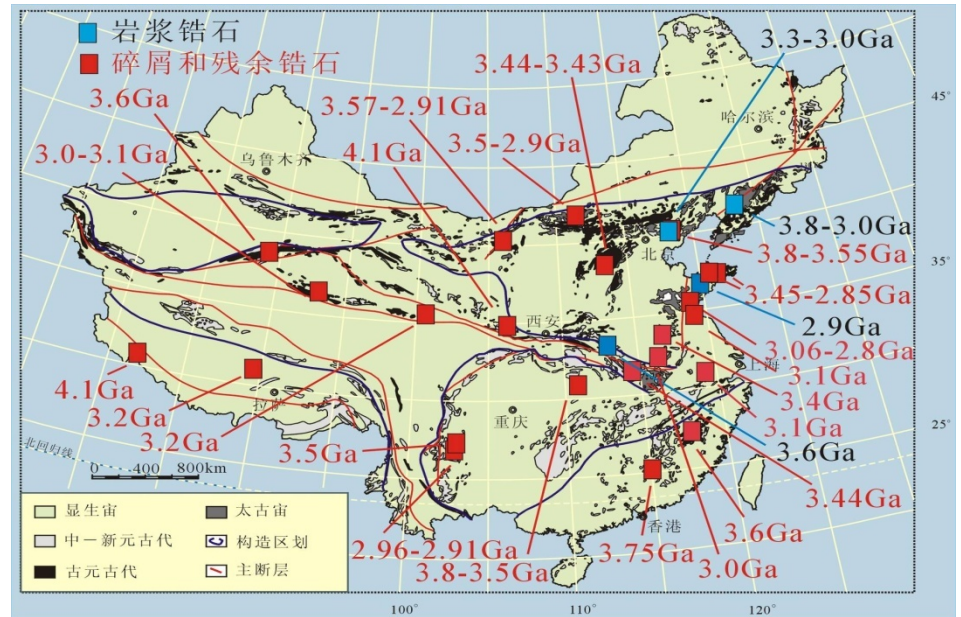
重大计划七：地质调查科技支撑

- 紧紧围绕影响重大资源环境问题解决的重大基础技术问题和关键技术方法；
- 充分发挥地质科学技术的引领和支撑作用；
- 提供行之有效的解决重大资源环境灾害问题的理论和技术方法，破解地球的奥秘。



关键地质问题综合调查

积极参与国际地球系统科学研究，在超大陆形成与演化、大陆构造与动力学、青藏高原、岩溶与碳汇、地球化学填图、沉积记录与生命演化、国际离子探针实验研究网络、国际深部探测与地球动力学、国际前寒武纪地质、水合物实验和分析测试等领域加强国际合作，推动建立国际合作研究基地或中心。



新技术新方法推广应用

研发突破一批深部资源勘查和地质环境灾害监测治理关键核心技术，逐步解决制约方法技术发展的重大科学问题。

进一步补充和完善方法技术体系，促进相关学科发展和成长。



300米岩心钻机



重大计划八：地质数据更新与应用服务

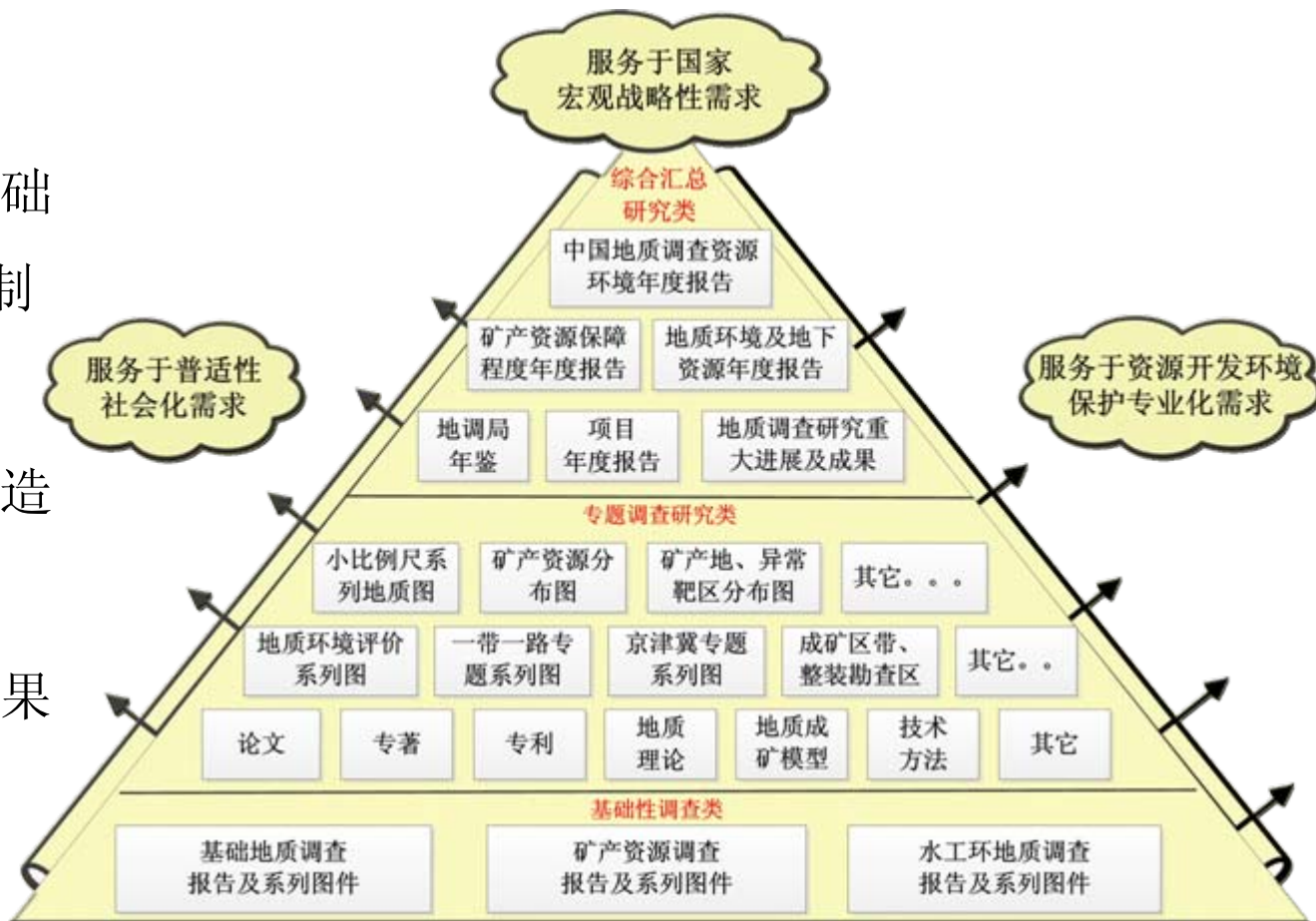
- 提供种类多样、内容权威、及时有效的符合多元化用户需求的信息产品。
- 全面汇聚国内外重要地学信息资源，建立国家地质基础数据库集群，实现地质数据的及时有效更新；
- 构建地质大数据平台，实现资源的统一管理与共享。
- 全面融合信息技术，以优质的信息服务扩大中国地质调查局的社会影响力。

国家基础地质数据更新与集成

建立分层次有序的基础地质数据与图件更新机制；

建立中国海陆地质构造基本框架；

全面提升地质调查成果水平和社会化服务能力。



地质大数据与信息服务

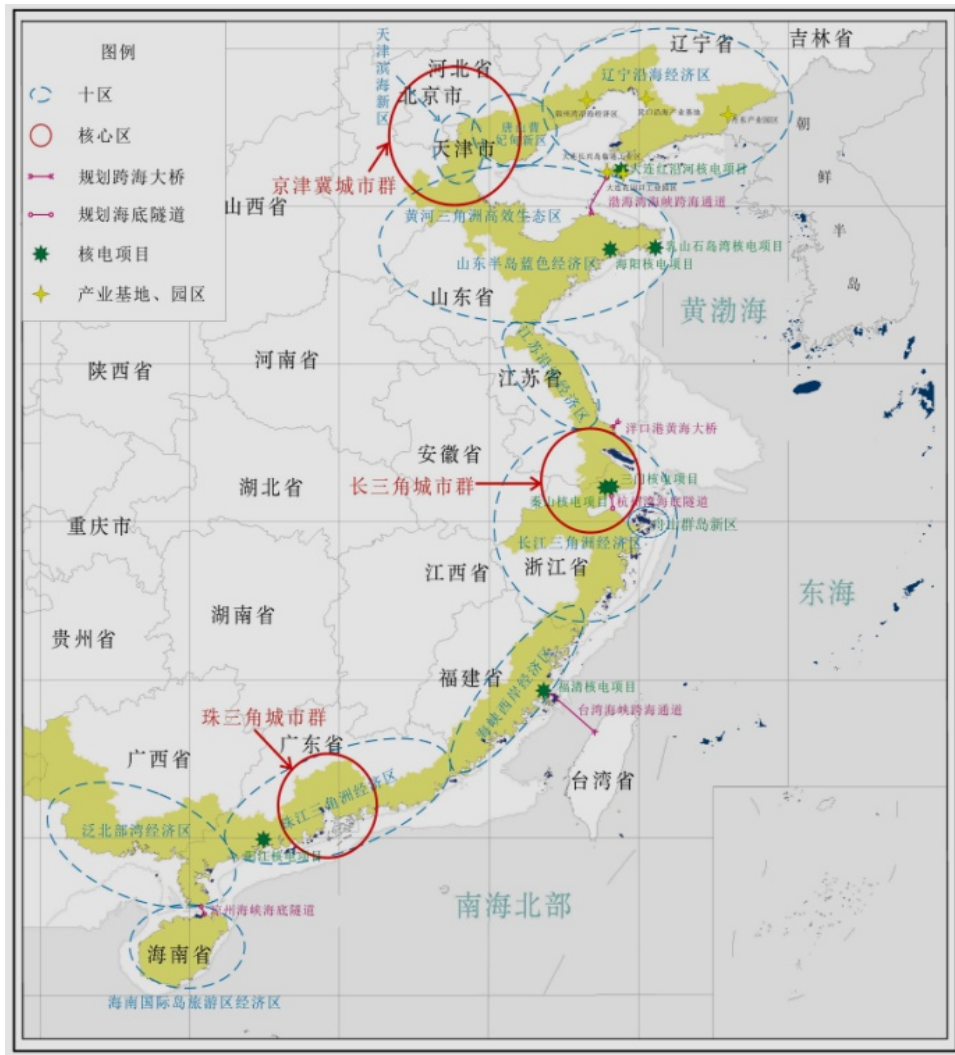
- 加快服务时效，由传统的资料汇交式服务向阶段性成果及时服务转变；
- 丰富服务内容，加快原始地质资料、实物地质资料服务步伐；
- 扩大服务范围，开发制作系列化的、可公开提供利用的信息服务产品；
- 提升数据获取能力，推广数字地质调查技术，促进技术装备更新换代；
- 创新服务模式，构建地质大数据共享与服务平台，实现数据互联互通。



重大计划九：海洋地质调查计划

系统开展我国管辖海域1:100万海洋区域地质调查成果集成、数据产品开发、应用与服务。

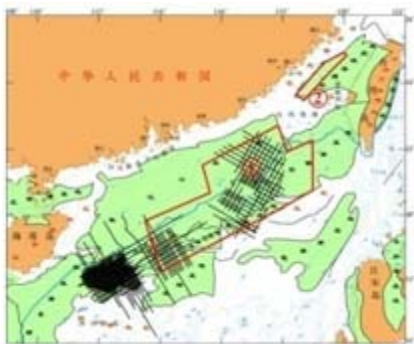
开展我国重点海域1:25万海洋区域地质调查和重点海岸带1:10万综合地质调查，实现海洋地质信息的全方位公益性社会化服务。



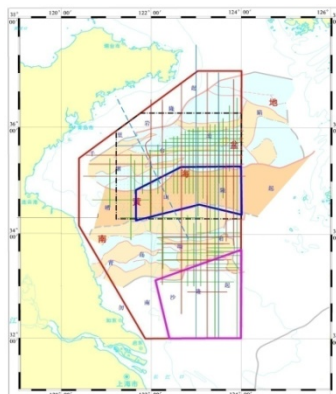
重大计划九：海洋地质调查计划

加强海域“新区域、新领域、新层位、新类型”油气资源调查，查明南黄海等重点海域油气资源分布状况，力争实现新发现与新突破。

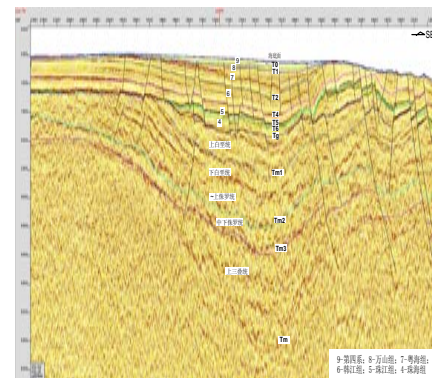
加大天然气水合物资源勘查与试采工作力度，实施海域天然气水合物试开采，加快勘查与试采一体化和产业化进程。



南海北部深水区中生界油气调查部署图



南黄海中-古生界油气调查部署图



探测深度达到8000米以上

敬请批评指正



中國地質調查局
China Geological Survey

