

# 地质调查支撑服务新疆找矿与地质灾害 防治工作思考与工作部署

王立社

中国地质调查局西安地质调查中心

2019年3月



QQ : 804249689

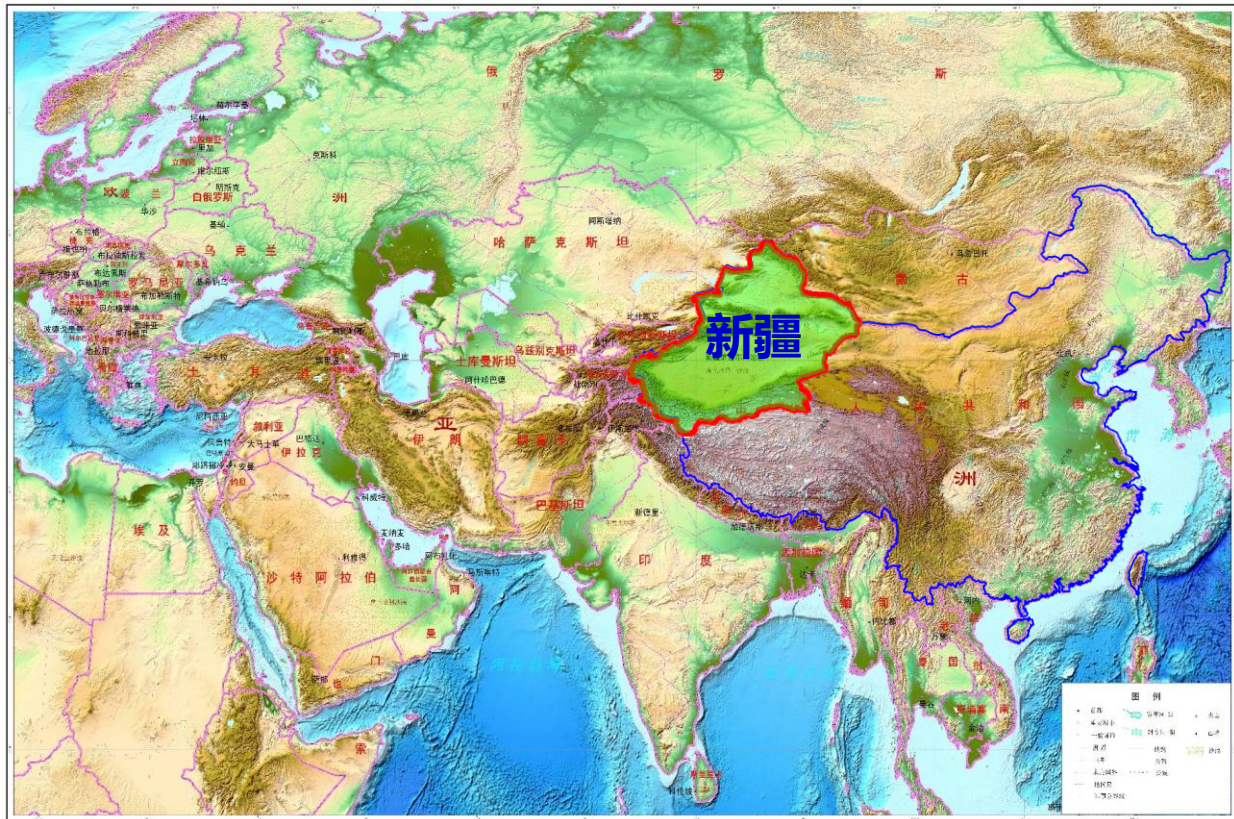


# 提 纲

- ◆ 一、背景意义
- ◆ 二、工作基础
- ◆ 三、存在问题
- ◆ 四、工作部署



# 一、背景意义



新疆维吾尔自治区处于“丝绸之路经济带核心区”，是连接中亚和欧洲的桥梁，是我国向西开放的重要门户。同时新疆的南疆又是脱贫攻坚的主阵地、维稳的关键点。维护新疆社会稳定和长治久安是关乎国家的稳定大局，政治意义和战略意义十分重大。





# 一、背景意义



2014年6月13日，习近平总书记在中央财经领导小组第六次会议上指出“**能源安全是关系国家经济社会发展的全局性、战略性问题，……，必须推动能源生产和消费革命**”。

2016年，李克强总理在《国土资源部国家发展改革委科技部财政部关于找矿突破战略行动进展情况的报告》上作出重要批示，**要求我们继续围绕服务国家经济社会发展大局，加大矿藏特别是国内矿藏深勘精查力度，进一步提高能源资源保障能力。**





# 一、背景意义

## 自然资源部 专题会议纪要

第 137 期

自然资源部办公厅

2019 年 11 月 19 日

### 研究支持新疆经济社会发展的 自然资源管理政策措施

2019 年 11 月 7 日下午，自然资源部党组书记、部长陆昊会见新疆维吾尔自治区党委副书记、自治区主席雪克来提·扎克尔一行，共同研究贯彻落实习近平总书记关于新疆工作的重要指示精神，支持新疆经济社会发展的自然资源管理政策措施。新疆维吾尔自治区党委常委、自治区常务副主席张春林，自然资源部党

- 1 -

请对新疆地质调查工作情况进行批示

新疆维吾尔自治区地质调查工作情况

新疆是我国向西开放的重要门户和“丝绸之路经济带”的核心区，是实施西部大开发战略的重点地区，也是我国重要的能源资源战略基地。新疆生态环境脆弱，是生态保护和脱贫攻坚的重点地区，资源环境问题突出。充分发挥地质工作的基础性、先行性作用，对推进国家重大战略实施，促进新疆资源优势向经济优势转化，支撑生态文明建设和南疆地区脱贫攻坚意义重大。

一、基础地质工作程度

截止目前，完成 1:25 万（含 1:20 万）区域地质调查 118.45 万平方千米，覆盖新疆国土面积（下同）的 71.2%，其中南疆 67.74 万平方千米，覆盖南疆国土面积（下同）的 61.8%；1:5 万区域地质调查 70.04 万平方千米，覆盖 42.1%，其中南疆 35.41 万平方千米，覆盖 33.35%；1:5 万矿产地质调查 61.33 万平方千米，覆盖 37.0%，其中南疆 30.96 万平方千米，覆盖 28.25%；1:20 万区域重力调查 60.78 万平方千米，覆盖 36.6%，其中南疆 25.01 万平方千米，覆盖 22.81%；1:10-25 万航空磁测 108.51 万平方千米，覆盖 65.2%，其中南疆 70.9 万平方千米，覆盖 64.68%；1:25 万（含 1:20 万）矿产地质调查 52.0%，其

2019年11月7日，陆昊部长会见新疆自治区主席雪克来提·扎克尔，共同研究贯彻落实习近平总书记关于新疆工作的重要指示精神。会见后，部里召开专题会议，明确了“支持新疆经济社会发展的自然资源管理政策措施”。

中国地质调查局及时报告新疆地质工作情况，陆部长作批示指示。

西安地质调查中心在全面总结新疆地质调查成果的基础上，梳理地质找矿和地质灾害防治问题，结合新疆自然资源禀赋和地质灾害防治需求，开展工作部署研究。



# 一、背景意义

**实施地质调查支撑新疆找矿和地质灾害防治工作是贯彻落实党和国家领导人关于新疆工作指示，服务国家战略和新疆社会发展稳定大局的必然举措：**

## 1.保障国家能源资源安全的需要

当前铁、铜、钾盐等大宗紧缺矿产仍处高位需求总量和过高的对外依存度；锂、三稀、晶质石墨等新能源和新材料矿产为战略新兴产业发展所急需。新疆地域辽阔，资源丰富，找矿潜力巨大，是我国能源资源勘查开发的战略接替区和潜力区，近年来，锂、锰、铅锌、萤石、铁等矿种不断取得重大找矿突破，是“最有希望”成为“最大突破”的地方。

## 2.新疆生态文明建设的需要

新疆生态系统脆弱、地质环境复杂、构造发育、地震活动频繁，地貌多样，气候多变、降水时空不均，导致地质灾害点多面广，险情重、危害大、成灾快，对新疆经济建设和社会发展的影响日趋显著（2019年，新疆共发生突发性地质灾害26起，死亡4人、失踪2人）。加强地质灾害防治，构建安全的生产生活环境需求迫切。



# 一、背景意义

**实施地质调查支撑新疆找矿和地质灾害防治工作是贯彻落实党和国家领导人关于新疆工作指示，服务国家战略和新疆社会发展稳定大局的必然举措：**

## 3.脱贫攻坚的需要

南疆四地州是集中连片、深度贫困地区，加快南疆四地州经济社会发展和脱贫攻坚的任务十分繁重。加大矿产资源绿色勘查，发现优质资源开发利用，就能引入资本和技术，带动成百上千人就业，促进区域经济快速发展和基础设施的大幅改善，助力脱贫攻坚及其成果巩固，维护国家安全。

## 4.兵团向南发展的需要

新疆生产建设兵团向南发展面临着能源矿产资源短缺、重要城镇地质环境承载力不明、地质灾害治理滞后、矿山地质环境亟待恢复治理、大批盐碱化土地无法利用等问题，需要加强找矿和地质灾害调查防治等工作，为兵团深化改革和向南发展提供基础支撑，维护新疆可持续高质量发展。





## 二、工作基础

自然资源部中国地质调查局高度重视新疆地质调查工作，与新疆先后开展省部合作和省局合作。

2008年7月11日，自然资源部与新疆人民政府签订了《关于加快开展新疆公益性地质调查和重要矿产勘查合作协议》。

2016年11月23日，自然资源部中国地质调查局与新疆人民政府签订了《推进新疆地质找矿合作协议》。

358合作极大地推进了新疆地质工作。



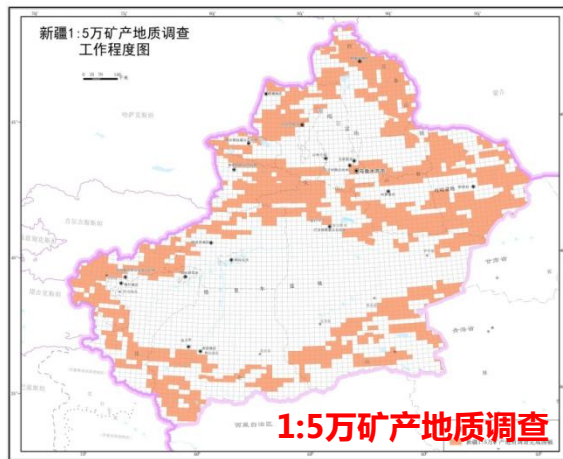
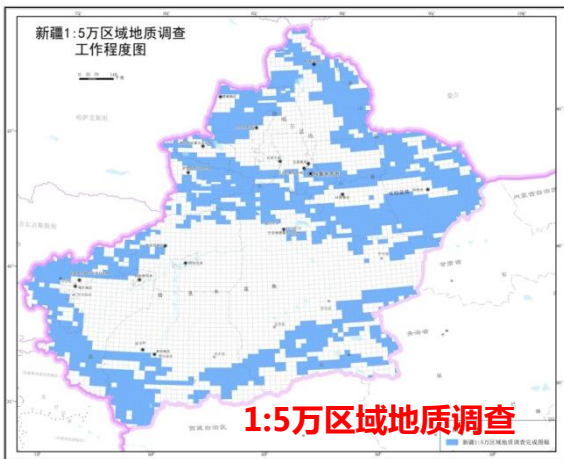
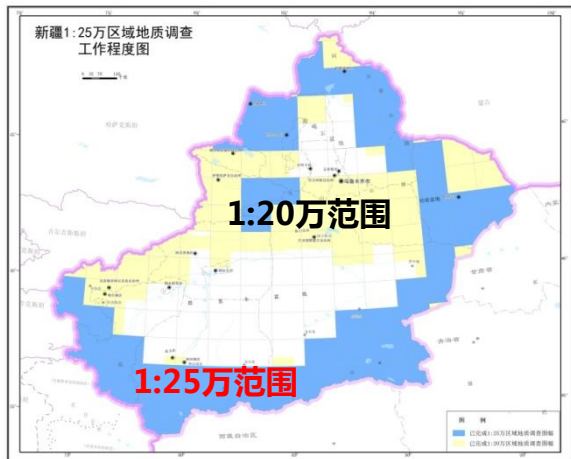


## 二、工作基础

1. 工作程度得到大幅度提高
2. 技术方法创新和信息化驱动加强
3. 查明了新疆矿产资源基本特征
4. 找矿突破促进形成了一批大型资源基地
5. 油气调查勘查取得成果突出
6. 地质灾害调查防治取得初步进展



## 二、工作基础—1.工作程度得到大幅度提高

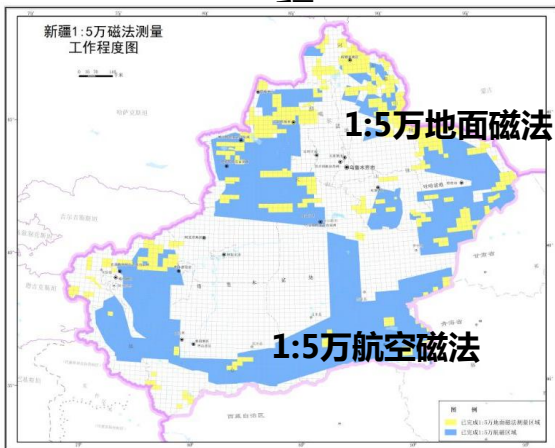
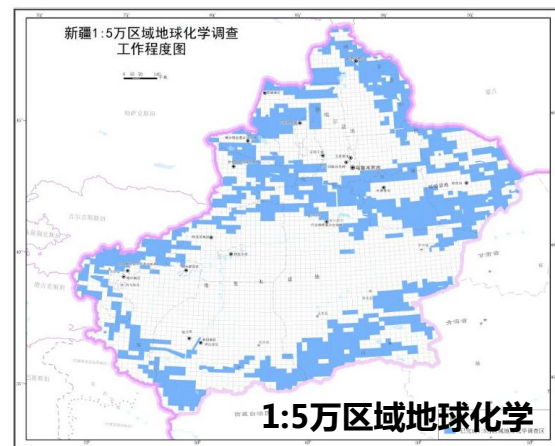
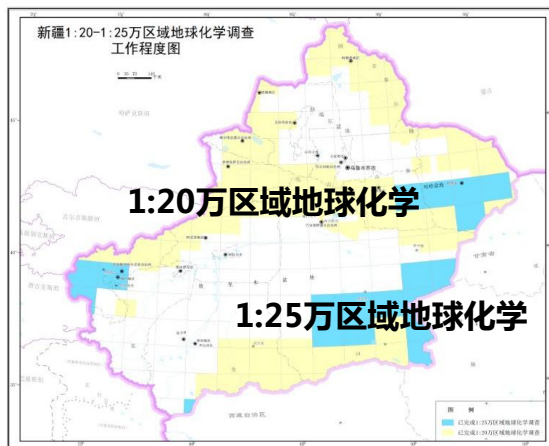
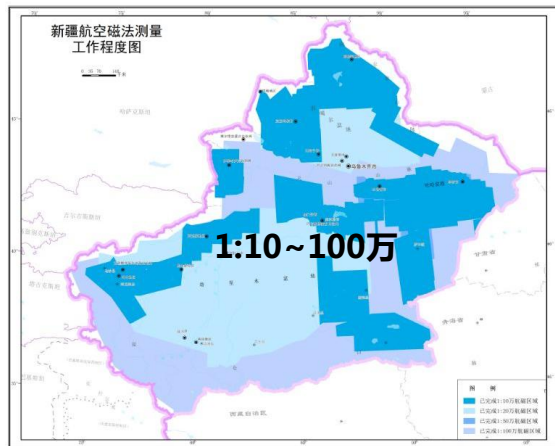


工作手段	全国		全疆		南疆	
	面积	完成率%	面积	完成率%	面积	完成率%
1:25万 (含1:20万) 区域地质调查	876.5 2	90.9	118.4 5	71.2	67.7 4	61.8
1:5万区域地质调查	424.6 6	44.1	70.04	42.1	35.4 1	33.35
1:5万矿产地质调查	329.7 8	34.2	61.33	37.0	30.9 6	28.25





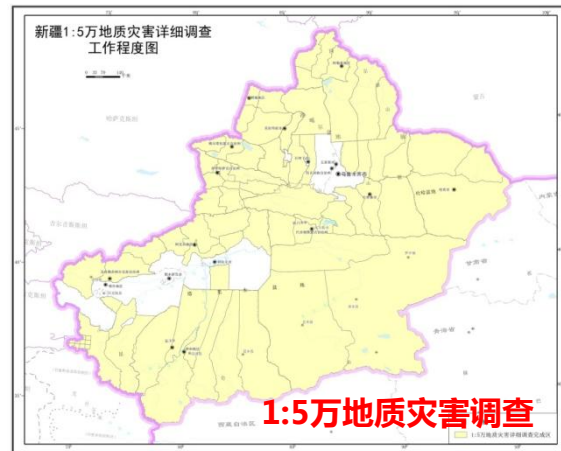
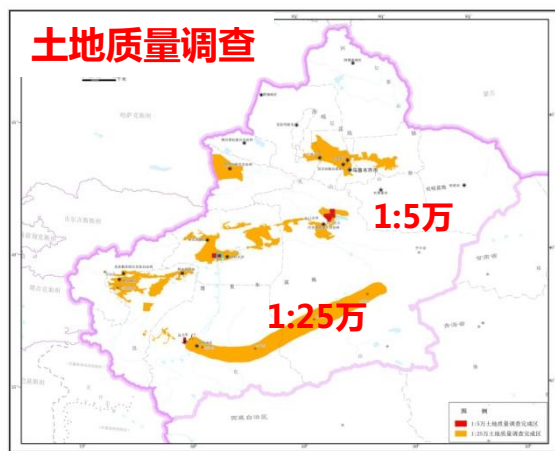
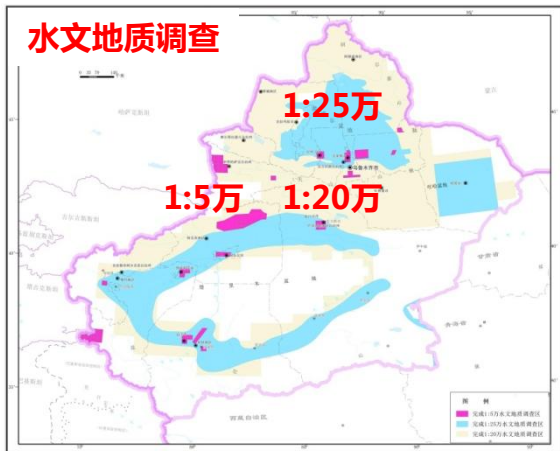
## 二、工作基础—1.工作程度得到较大幅度提高



工作手段	全国		全疆		南疆	
	面积	完成率%	面积	完成率%	面积	完成率%
1:10-25万航空磁测	668.39	69.3	108.51	65.2	70.9	64.68
1:25万(含1:20万) 区域地球化学调查	730.77	75.8	86.55	52.0	49.28	44.96
1:5万地球化学调查	276.84	28.7	60.30	36.2	30.52	27.85
1:5万磁法调查	608.51	63.1	94.2	56.6	22.04	39.6



## 二、工作基础—1.工作程度得到较大幅度提高

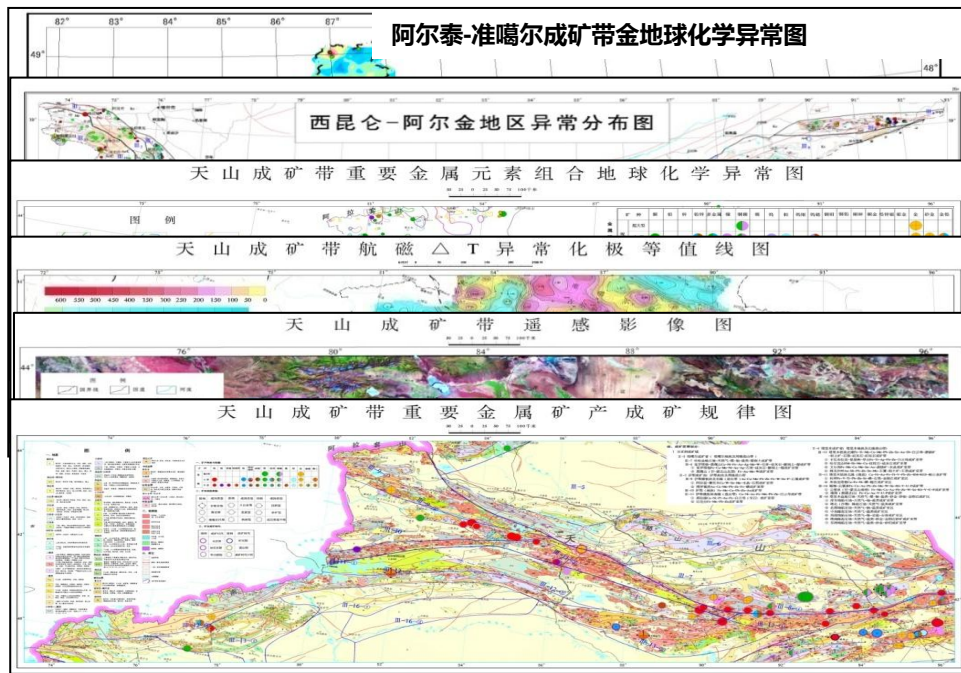
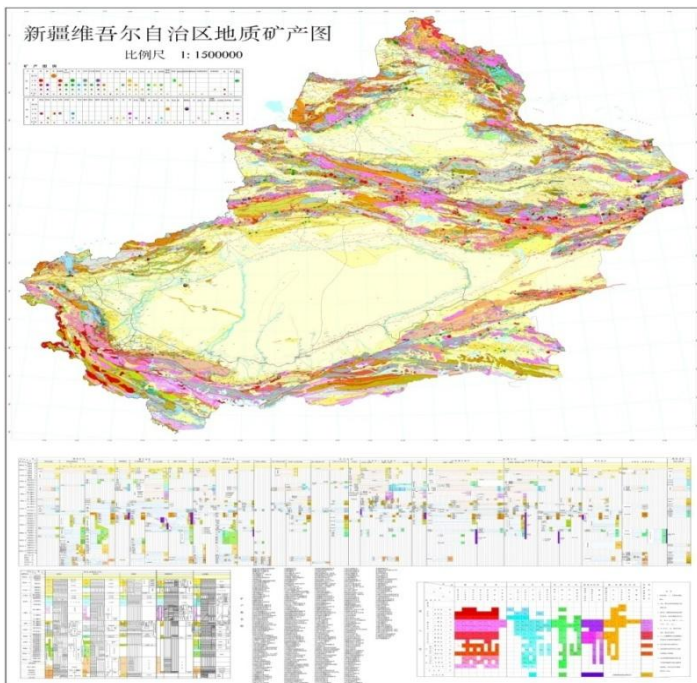


工作手段	全国		全疆		南疆	
	面积	完成率%	面积	完成率%	面积	完成率%
1:25万 (含1:20万) 区域水文地质调查	725.07	75.2	90.02	54.1	50.36	45.95
1:5万水文地质调查	98.95	10.3	3.04	1.8	2.86	2.61
1:5万地质灾害调查	262.52	27.2	144.90	87.0	96.08	87.65
1:25万土地质量调查			10.51	6.33	8.15	7.68
1:5万土地质量调查					0.27	0.25



## 二、工作基础—1.工作程度得到大幅度提高

综合研究程度提高，利用最新成果编制的成矿规律图、物化探异常图、遥感影像图、地质矿产图等系列图件为矿产预测及找矿部署奠定了坚实支撑。



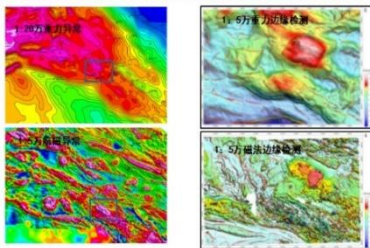




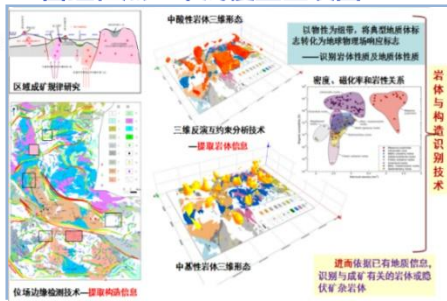
## 二、工作基础—2.技术方法创新和信息化驱动加强

- 在高海拔、深切割的\*\*西天山、西昆仑开展 1:5万航空磁测和高分辨率遥感，创建了“空地一体化勘”和异常快速查证方法组合
- 实现了航磁“当年飞行、当年查证、当年突破”的找矿效果。快速发现和评价了阿吾拉勒和塔什库尔干两大铁矿资源基地
- 建立起一套适用于荒漠戈壁残山浅覆盖区的**1:5万机动浅钻+物化探方法技术组合**，为类似地区地质找矿及填图工作提供方法依据。依据圈定的化探异常，在玉海铜铅矿区西侧发现新的隐伏矿体，新增334铜资源量7万余吨。
- **塔里木地震大剖面拼贴**，首个充分利用最新物探技术和地质理论及各种资料的创新成果，整体盆地地质结构解剖，深层结构三维建模，建立深层成藏模式。无疑对地震资料的利用和油气找矿突破具有重大支撑作用。

基本原则：  
 一 (1) 对比区域重磁特征，控制主要构造格架；  
 二 (2) 以重磁场构造微弱的边缘检测技术 (mes) 为基础，判断深大断裂构造的深部延伸走向；



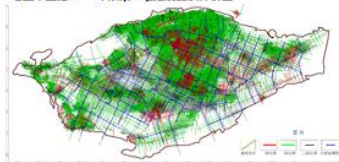
### 富蕴杜热一带浅覆盖区填图



### 塔里木地震大剖面拼贴

是我国大型盆地中首个充分利用最新物探技术和地质理论及各种资料的创新成果

#### 塔里木盆地2000年以来二维地震品质评价图

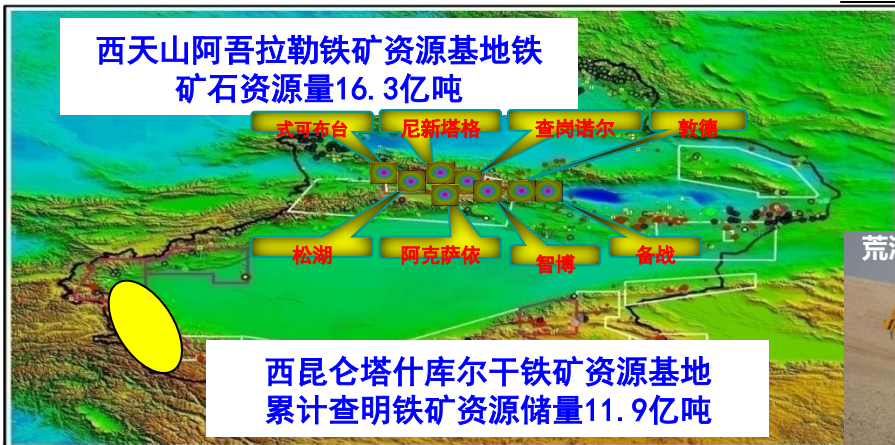


#### 塔里木盆地大剖面拼接处理流程位置图



- ◆ 初步完成了盆地深层结构三维可视化建模；建立了盆地深层成藏模式。建立了“数字塔里木盆地”相关成果服务地质信息平台。
- ◆ 开展了盆地纵整体地质结构解剖，确立“五隆五拗”划分方案
- ◆ 建立了一套可推广应用的二维地震资料拼接处理流程和方法体系
- ◆ 绘制结构大剖面34条，编制地质结构剖面34幅，编制深层重点层系构造图、残余厚度图等系列图件30余套，刻画了深层结构特征

### 西天山阿吾拉勒铁矿资源基地 矿石资源量16.3亿吨



西昆仑塔什库尔干铁矿资源基地  
累计查明铁矿资源储量11.9亿吨

### 荒漠戈壁残山浅覆盖区

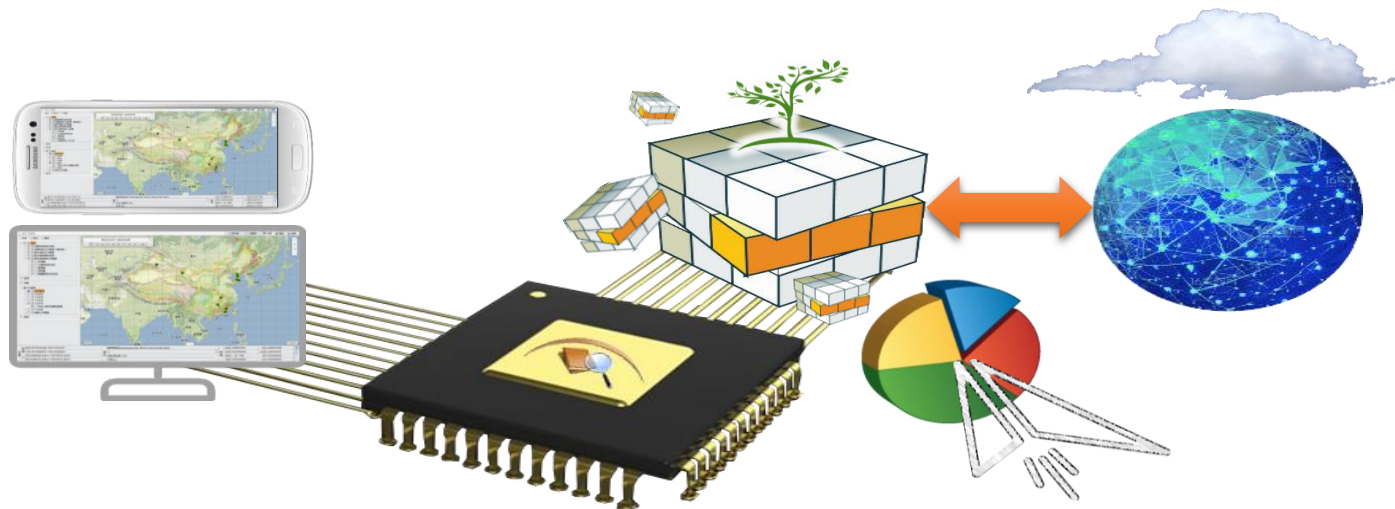




## 二、工作基础—2.技术方法创新和信息化驱动加强

开放、多元、协同、共享、高效的**地质云平台**，提供多元化（基础地质图件和矿产资源、灾害、环境、生态等）成果资料，促进成果的应用转化，全方位服务于新疆地质工作。

工作过程信息化、智能化手段不断加强，促进工作效率提高、阶段性成果可以及时利用。

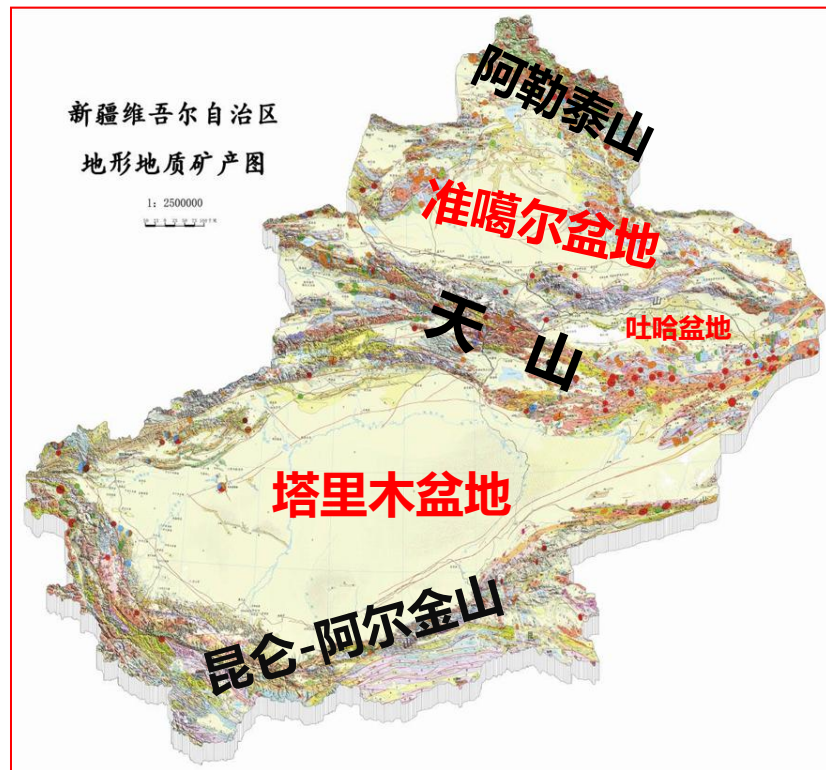




## 二、工作基础—3.查明了矿产资源基本特征

新疆总地貌是三山夹两盆。

“**阿尔泰山**”以产铜、铅锌、铁和伟晶岩型稀有、稀土矿为主；“**环准噶尔**”以产铜、钼、镍、铬、金为主；“**环塔里木**”以产铁、铅锌、铜、金为主；“**昆仑-阿尔金青藏高原北缘**”以产铜铅锌锰锑汞矿、铜钼矿、伟晶岩型稀有和稀土矿等为主。“**三大盆地**”盛产石油、天然气、煤、铀、膨润土和膏盐类等非金属矿产。疆内已发现有142种矿产。





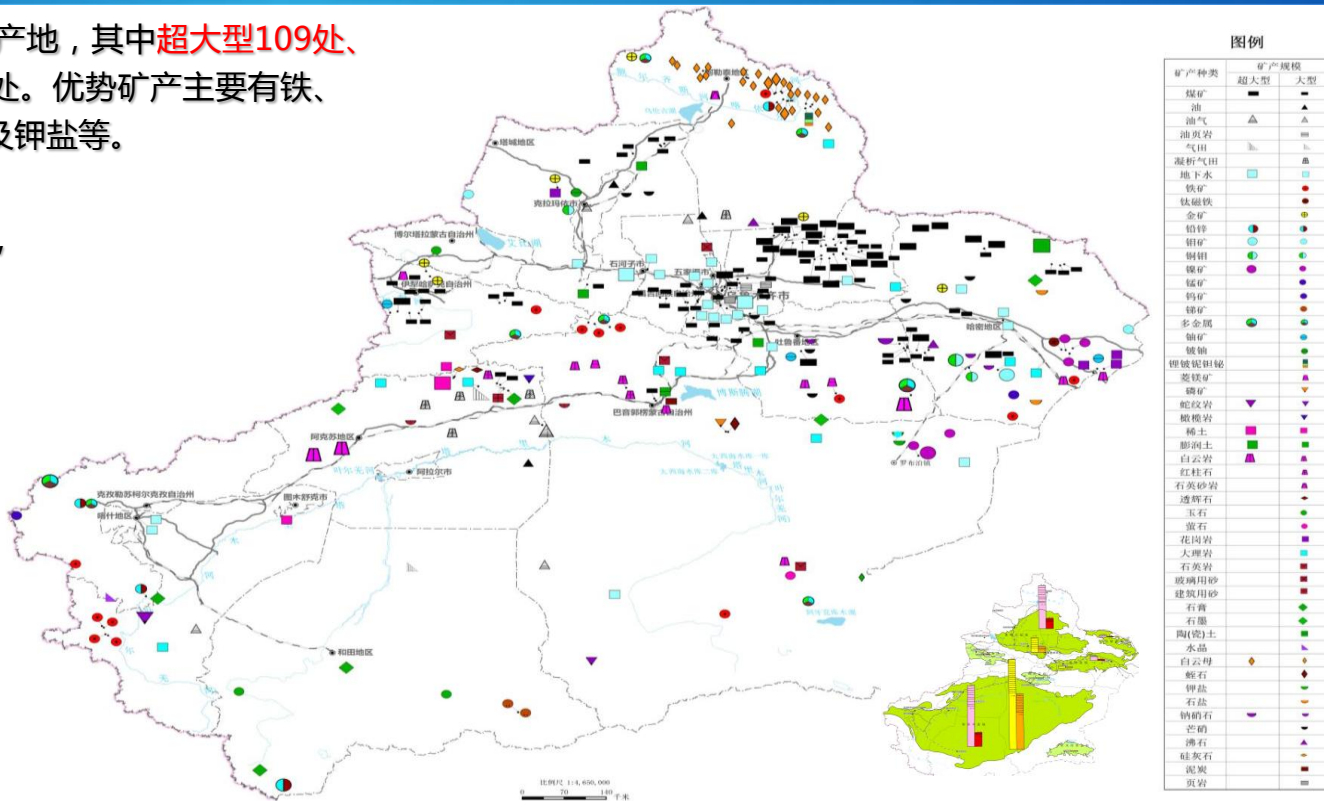


## 二、工作基础—3.查明了矿产资源基本特征

截止2019年底，共发现5332处矿产地，其中**超大型109处**、**大型301处**、中型506处，小型1429处。优势矿产主要有铁、铬、锰、铜、镍、铅锌、金、锂、铍及钾盐等。

据新疆第三轮资源规划专题研究，新疆非油气主要矿产资源预测量：

**煤2.2亿吨**，**铁104亿吨**，**锰7593万吨**，**铬2537万吨**，**铜5243万吨**，**镍934万吨**，**铅2879万吨**，**锌5699万吨**，**金3199吨**，**铝土矿597万吨**，**银96608吨**，**钨339万吨**，**锡120万吨**，**钼573万吨**，**铋119万吨**，**锂62万吨**，**稀土132万吨**，**钾盐6亿吨**，**磷14亿吨**，**硼31万吨**，**硫10亿吨**，**萤石128万吨**，**重晶石534万吨**，**菱镁矿14亿吨**，**钠硝石 2亿吨**，**钾硝石1222万吨**，**膨润土65亿吨**，**饰面石材 1 0 0 亿立方米**等。

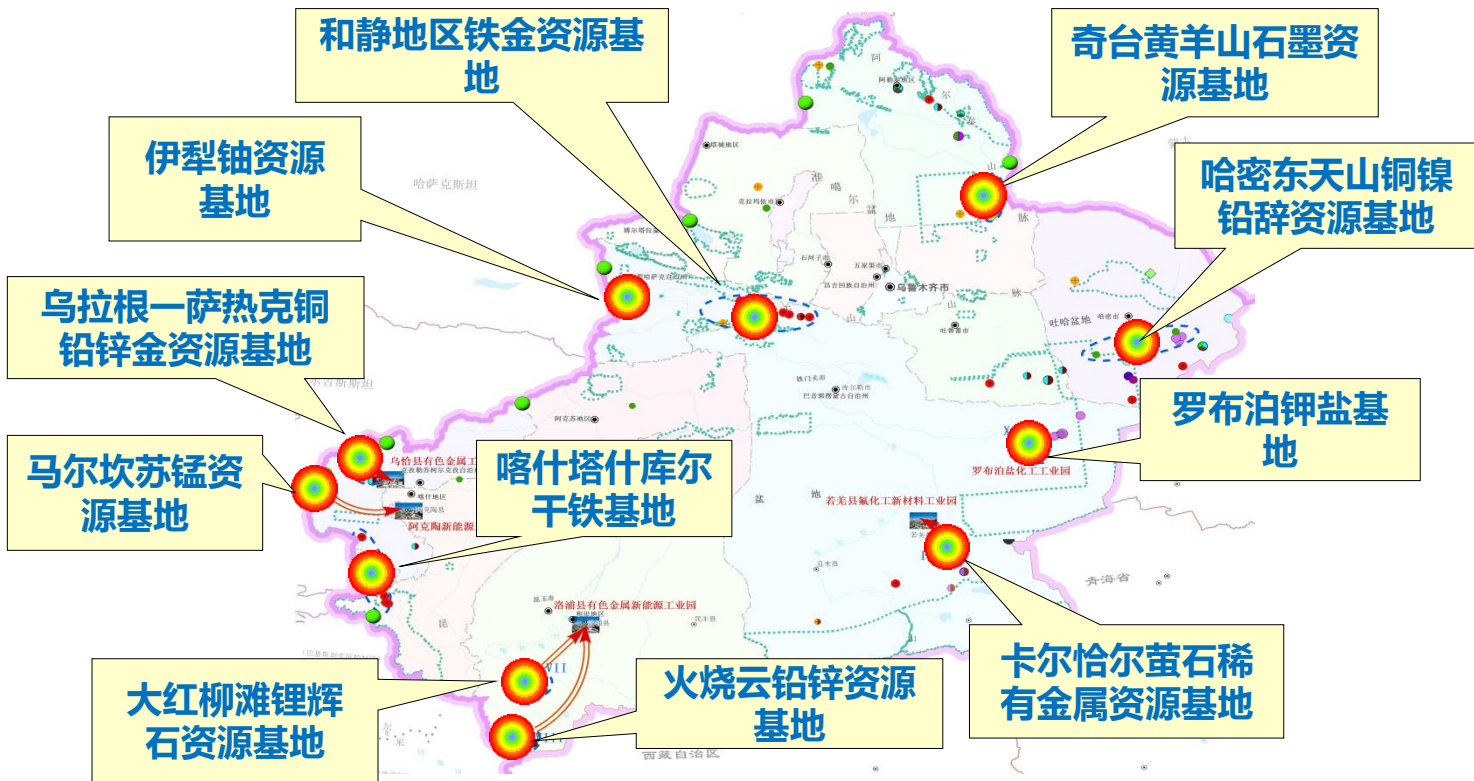


据中国地质调查局油气中心资料：**新疆石油天然气预测资源量300亿吨。**





## 二、工作基础—4.找矿突破促进形成了一批大型资源基地



近年来新发现圈定物化遥综合异常5261处，矿（化）点1043处，支撑新疆出让探矿权82个，出让收益1154亿元。

目前已形成锂、铅锌、锰、石墨等大型资源勘查开发基地，奠定了新疆矿产资源规模化开发利用的资源基础。



## ◆ 乌拉根-萨热克铜铅锌金勘查开发基地

目前已探明铅锌资源量593万吨，铜矿资源量74.8万吨，金矿资源量119.5吨。代表性矿床以乌拉根铅锌矿、萨热克铜矿、萨瓦亚尔顿金矿以及吾合沙鲁铜矿为主。

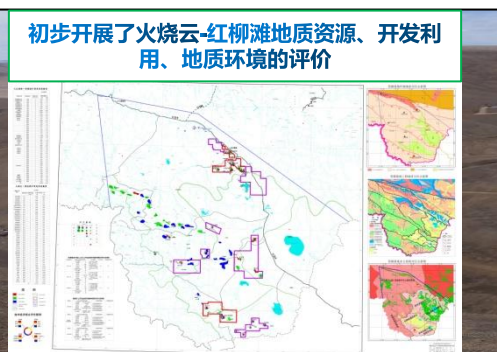
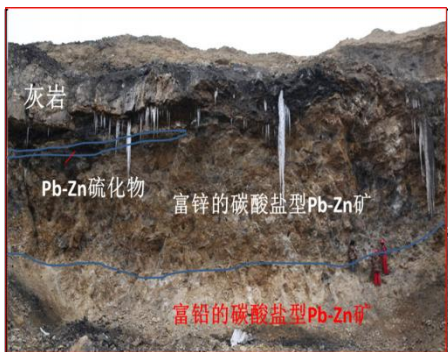
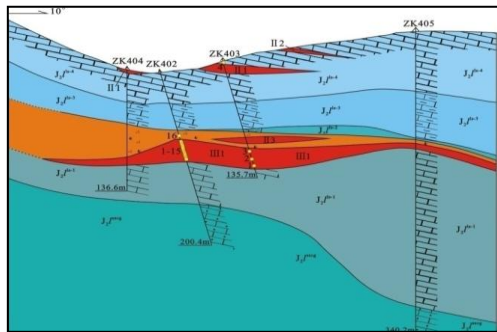
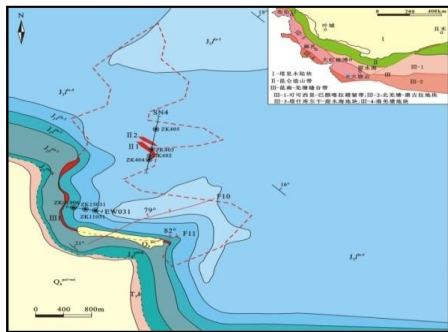
乌拉根和萨热克已经进入矿山开发阶段。





## ◆ 和田火烧云铅锌资源基地

火烧云铅锌矿**探明资源储量1881万吨**,是我国迄今发现最大的铅锌矿,共圈出铅锌工业矿体12个。铅锌平均品位27.97%、地表开阔,矿体埋深80-150米,矿层较完整、稳定。最经济的开采方式为台阶式露天开采。

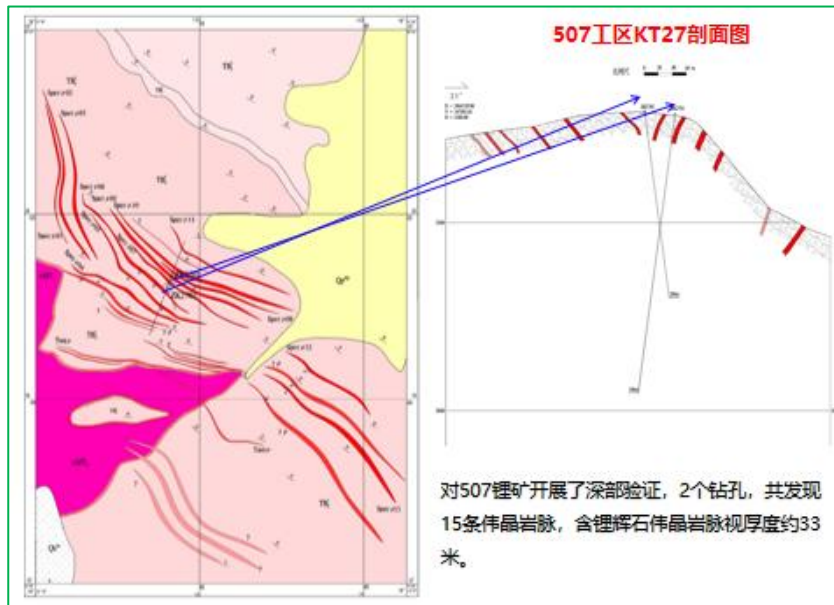
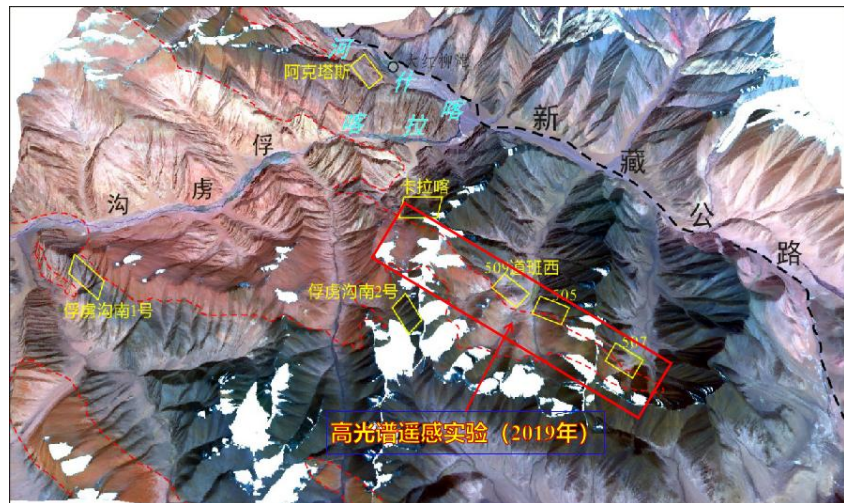






## ◆ 和田大红柳滩锂辉石资源基地

已探获氧化锂资源量200万吨以上，平均品位1.5%，共伴生铍、铌钽、铷等。主要矿床有509道班、卡拉喀、阿克塔斯等，近年新发现505、507、俘虏沟南1号、2号等矿体。509道班和卡拉喀的探矿权以20亿元成交。尚未开发。





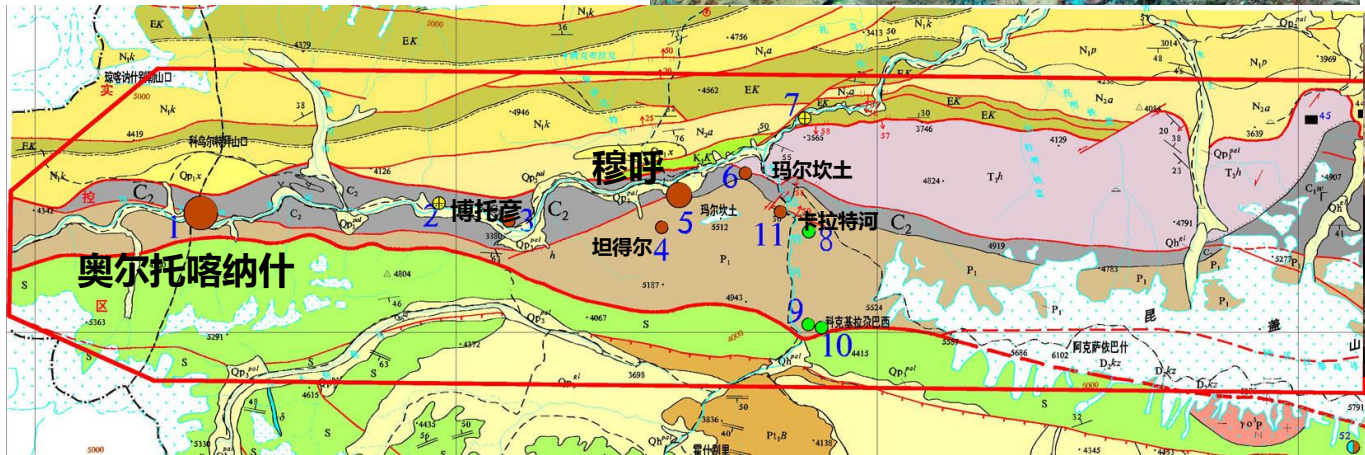


## ◆ 玛尔坎苏锰矿资源基地

累计资源量达5000万t以上，主要有奥尔托喀纳什（大型）、穆呼（大型）等6处锰矿床/点组成，2019年新发现5个含锰新区新层系，富锰矿资源远景规模扩大，平均品位大于30%，其中奥尔托喀纳什已进入矿山开发阶段，穆呼锰矿探矿权已公开出让（8亿元），已成为我国北方最重要的富锰矿资源基地。



奥尔托喀纳什锰矿露天采场



奥尔托喀纳什锰矿电解锰车间

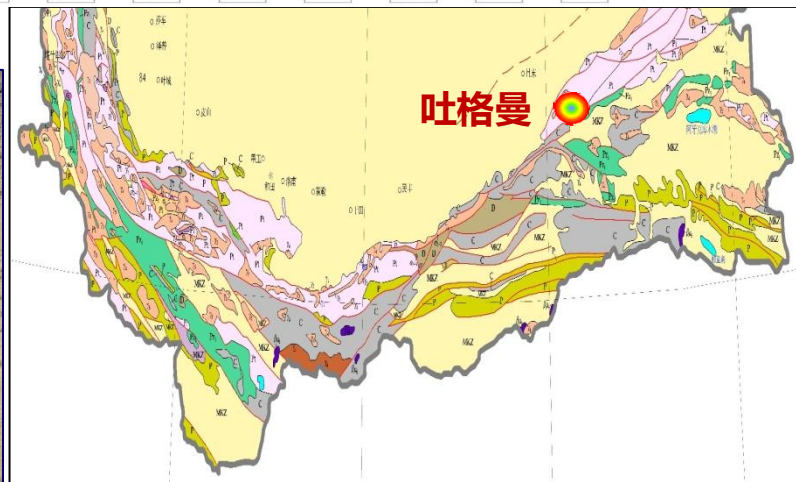
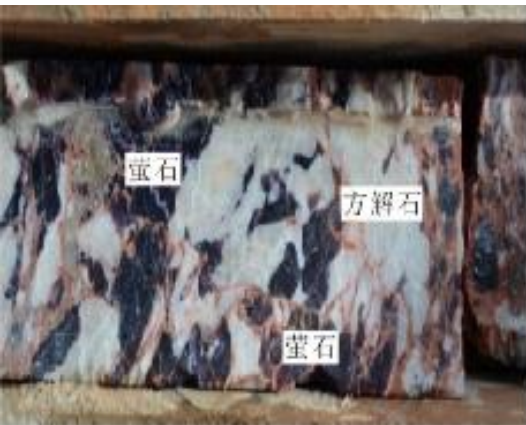
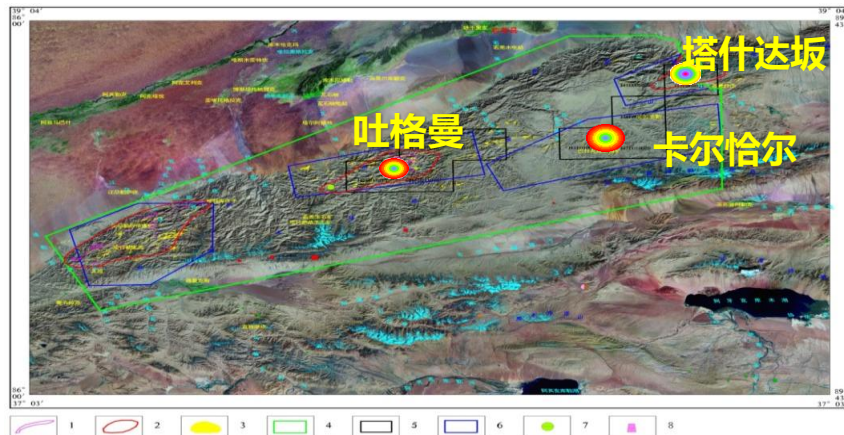




## ◆ 巴州卡尔恰尔萤石稀有金属资源基地

已发现的卡尔恰尔萤石矿，圈出矿脉13条，控制长近6000米，最深600余米。估算萤石矿资源量（矿物  $\text{CaF}_2$  量）总计约1300万吨， $\text{CaF}_2$  平均品位33.06%，规模达超大型。

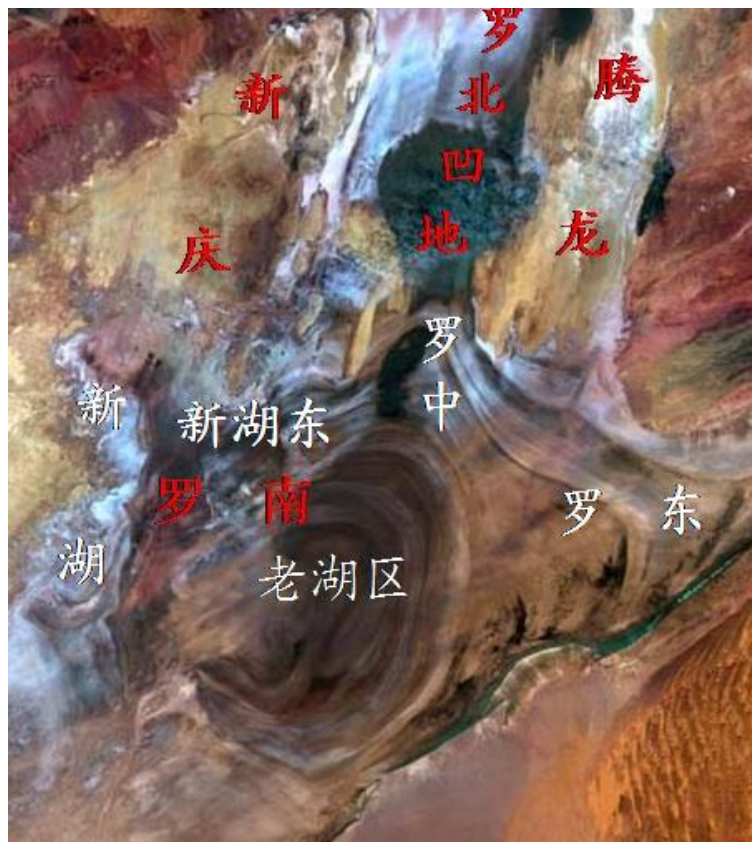
新发现塔什达坂、吐格曼2处含锂铍伟晶岩脉群，具中-大型远景。有望促进形成我国西部最重要的萤石资源基地。





## ◆ 罗布泊钾盐资源基地

探明**钾资源储量1.6亿吨**，占全国15.54%，罗布泊钾盐资源基地已经2003年开始投入生产，**年产160万吨硫酸钾及10万吨硫酸钾镁肥**，极大地缓解我国钾盐供需的矛盾，为新疆经济发展的又一支柱产业。

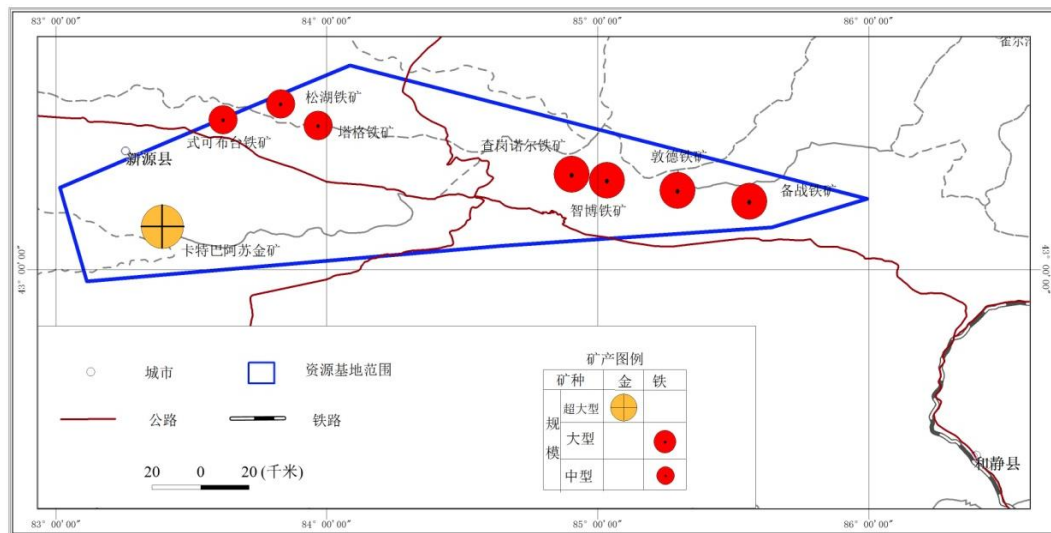
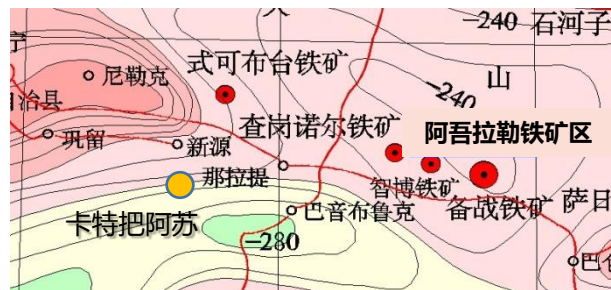
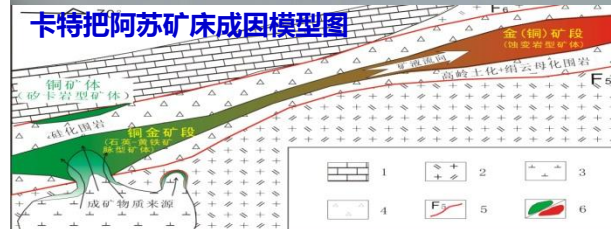
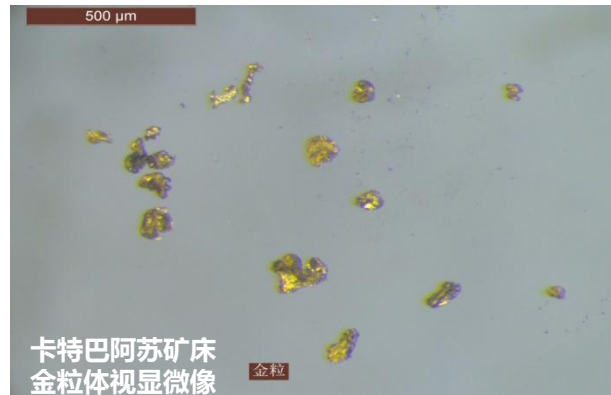






# ◆ 和静地区铁金资源基地

位于西天山和静一带，累计资源量：**铁16.37亿吨，金105.7吨，锌136.52万吨，铜4.77万吨**。有卡特巴阿苏特大型金矿，查岗诺尔、智博矿、敦德、备战等大型矿床等。  
目前铁矿处于开发，金矿正在办证准备开发。

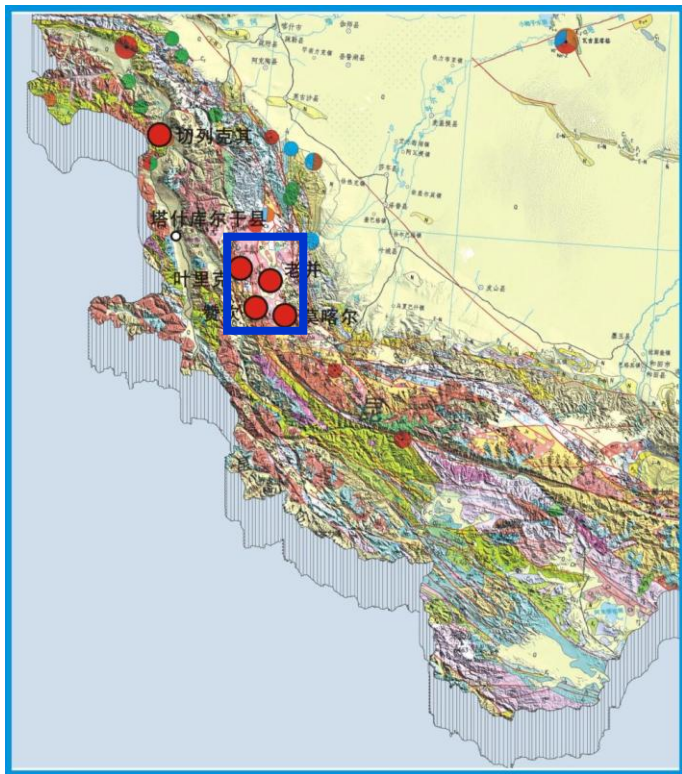






## ◆ 喀什塔什库尔干铁矿资源基地

累计探获铁矿石资源量**11.9亿吨**。包含赞坎、老井、莫喀尔、切列克其4处大型铁矿床。近年，西昆仑项目在莫喀尔铁矿探获铁矿石资源量14321.57万t，新增5000万t以上。目前处于停止开采状态。







# ◆ 哈密铜镍铅锌资源基地

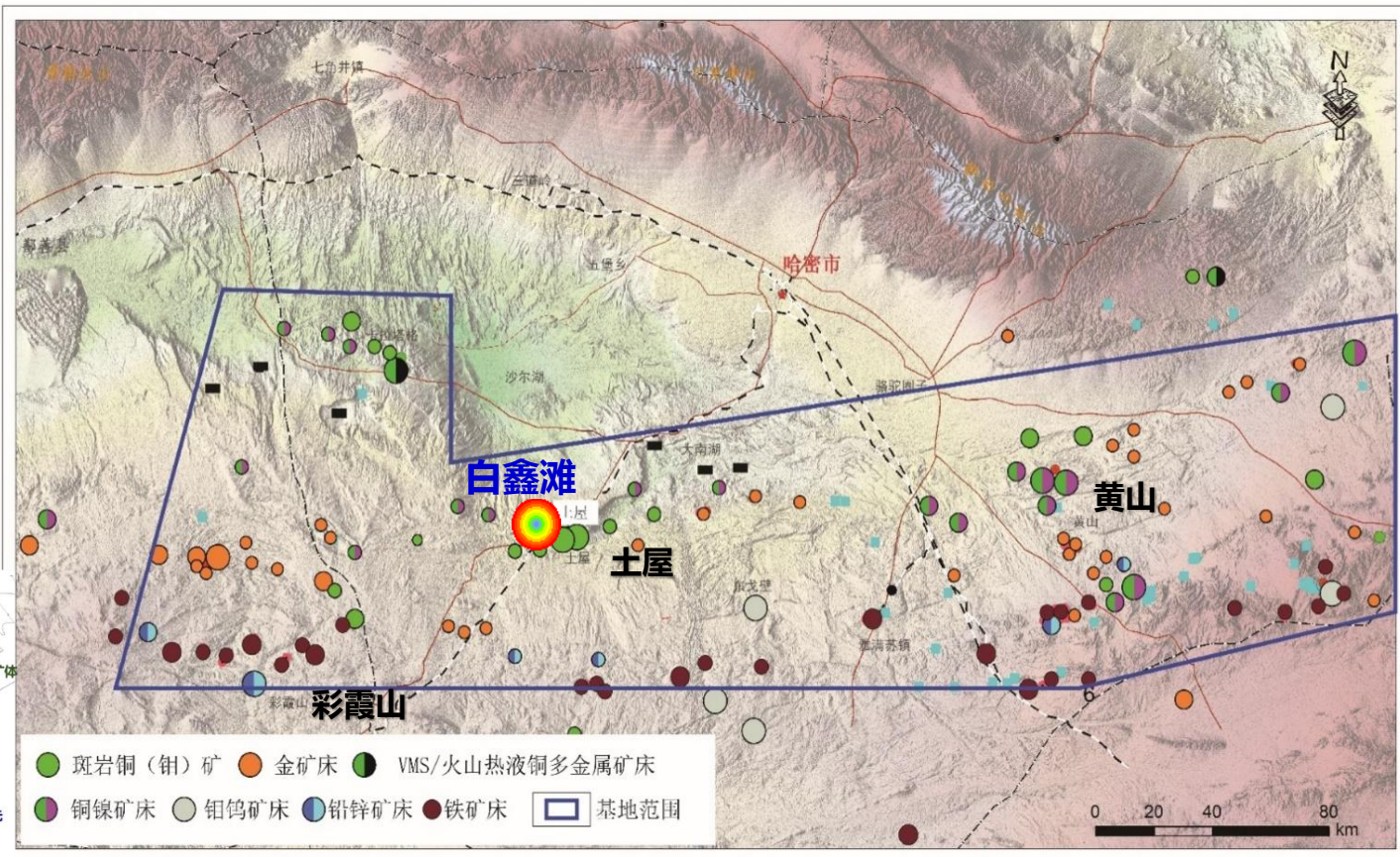
探明铜资源量524.7万吨，  
镍金属量75.6万吨，铅锌金属量517.9万吨。有土屋铜矿、彩霞山铅锌矿、东戈壁钼矿、黄山铜镍矿等。2019年新疆局在白鑫滩铜镍继续突破。已开发。

## 哈密市白鑫滩铜镍矿详查

- 矿体3条（新2+隐伏1）
- 隐伏长450米，厚9~36.5米
- 铜0.8%
- 镍0.61%

08线 隐伏矿体地表投影

- 资源量
- 铜+镍12万吨
- 潜在经济价值90亿元
- 镍0.32万吨
- 镍11万元/吨

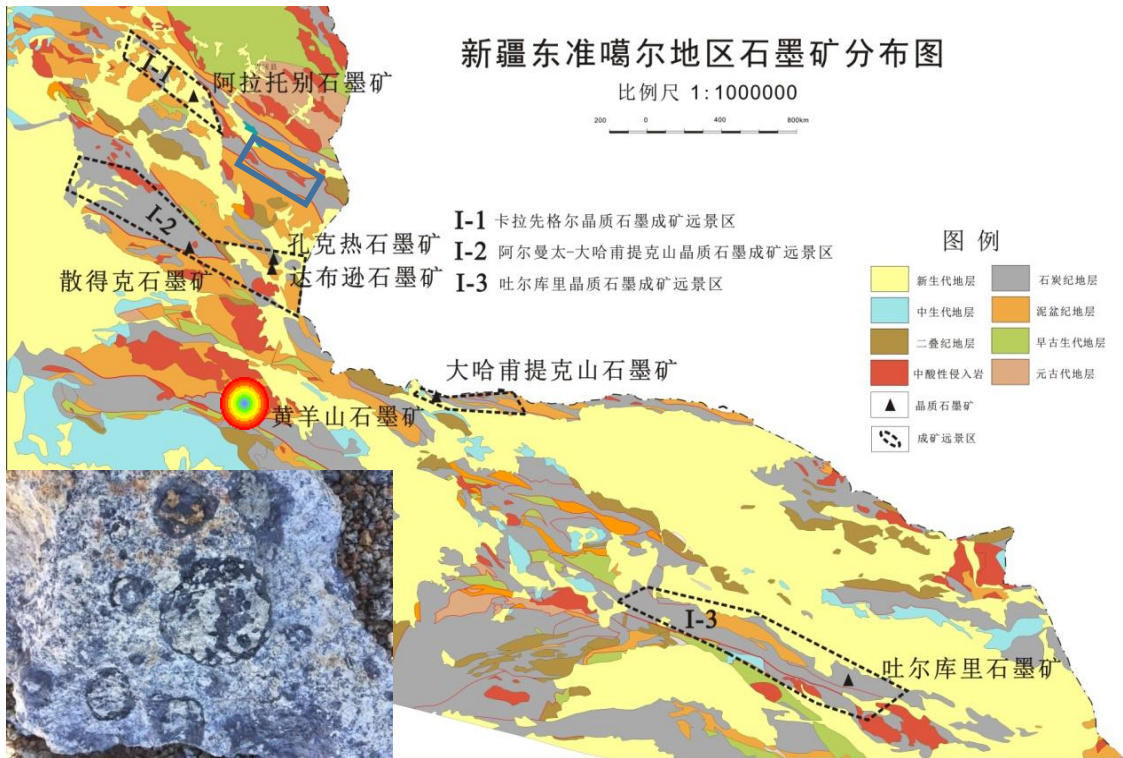




# ◆ 东准奇台黄羊山石墨资源基地

黄羊山①~⑧号石墨矿资源量累计达8389万吨。远景1亿吨以上。

该区交通便利、可露天开采。目前处于勘查阶段。

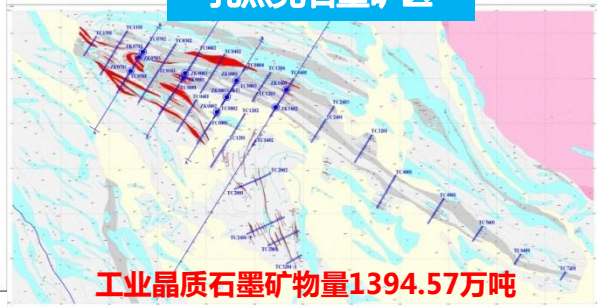


阿拉托别石墨矿:

共求得矿石量764.56万吨



孔克热石墨矿区

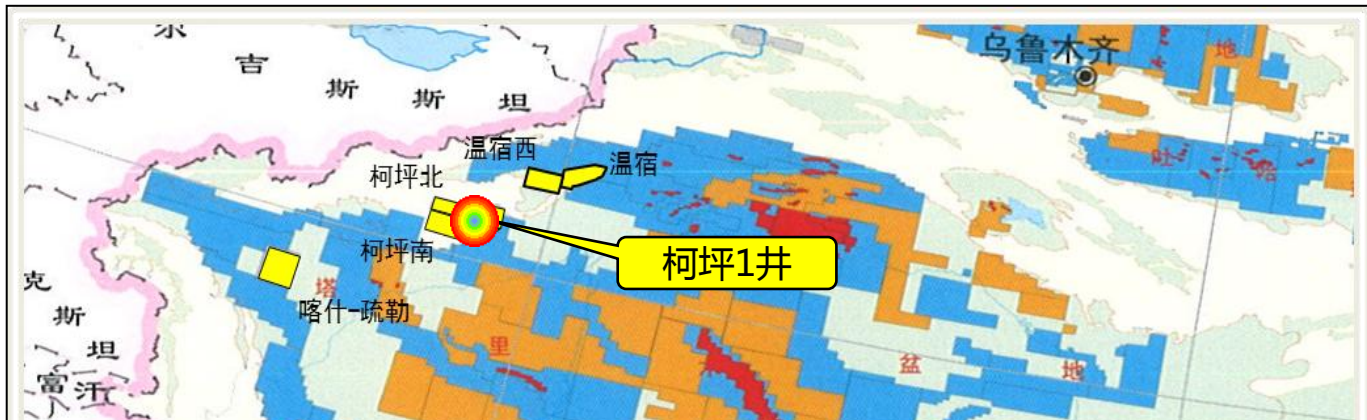




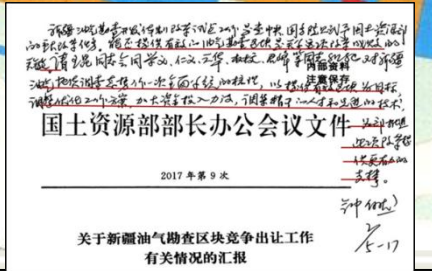


## 二、工作基础—5.油气调查勘查成果突出

**一是支撑新疆地区油气勘查开采体制改革试点工作成效显著。**2012年以来，在新疆优选一批优质油气勘查区块提交，成功出让了柯坪等勘查区块7个，招标成交价27.4亿元，中标企业承诺投入84.8亿元。



新疆区块咨询交流会



柯坪1井钻井现场





## 二、工作基础—5.油气调查勘查成果突出

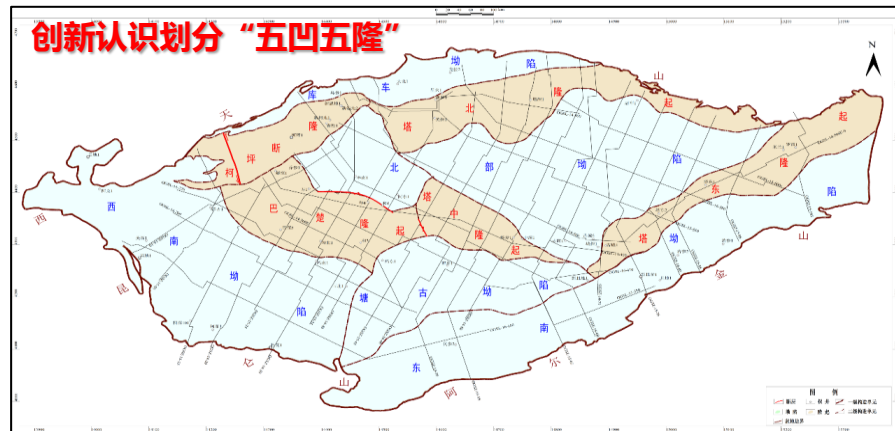
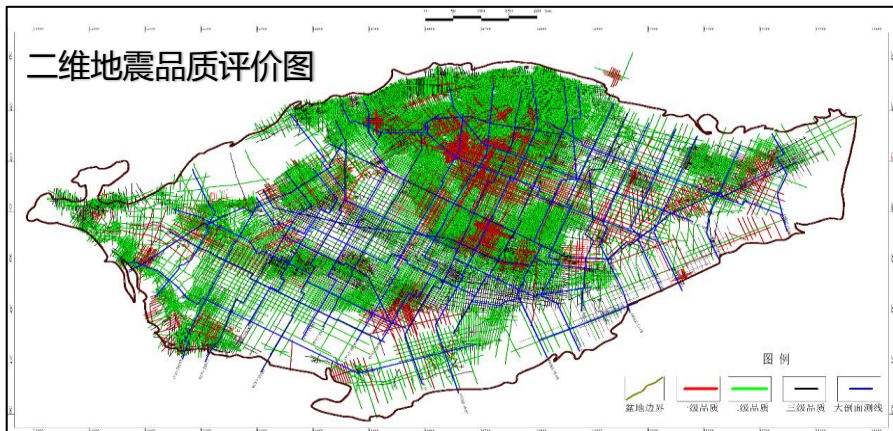
二是油气调查勘查取得系列突破





## 塔里木盆地深层油气调查创新突破

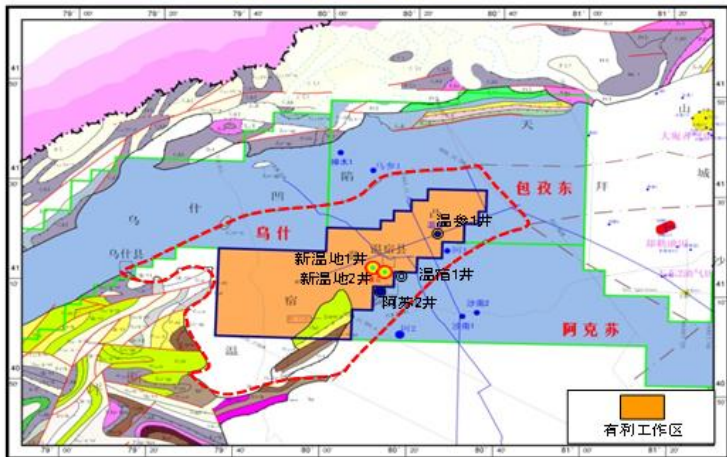
对全盆地34条/17191千米地震骨干测线拼接处理，创新形成塔里木盆地“五凹五隆”地质新认识，优选了盆地深层4个油气远景区和8个有利区，评价盆地深层寒武系和震旦系资源量达**242亿吨**，为塔里木油气勘探奠定基础。



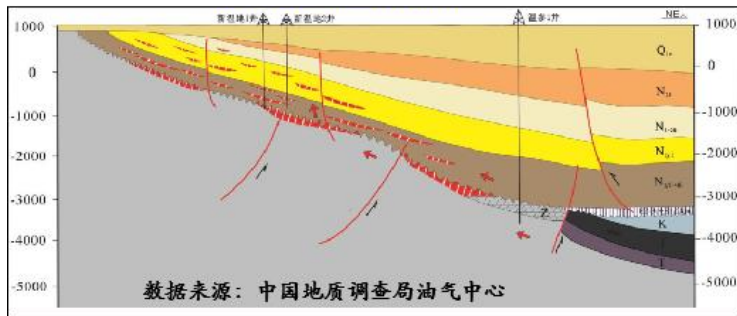


# 温宿新区新层系新领域油气调查获重大突破

温宿凸起构造位置图



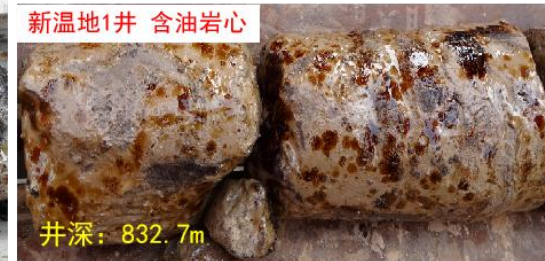
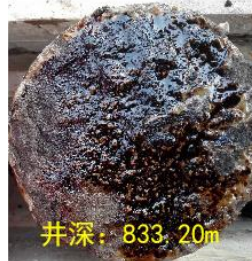
温宿凸起油藏模式图



首次在塔里木盆地温宿地区吉迪克组和中元古界阿克苏群基岩风化壳分别获高产工业油流和低产油流，实现了新区新层系新领域油气调查重大突破，初步评价温宿凸起圈闭资源量6.41亿吨，其中矿权空白区圈闭资源量4.61亿吨，展现了广阔的油气勘探前景。

两口井试获高产工业油流，实现新区新层系新领域重大突破

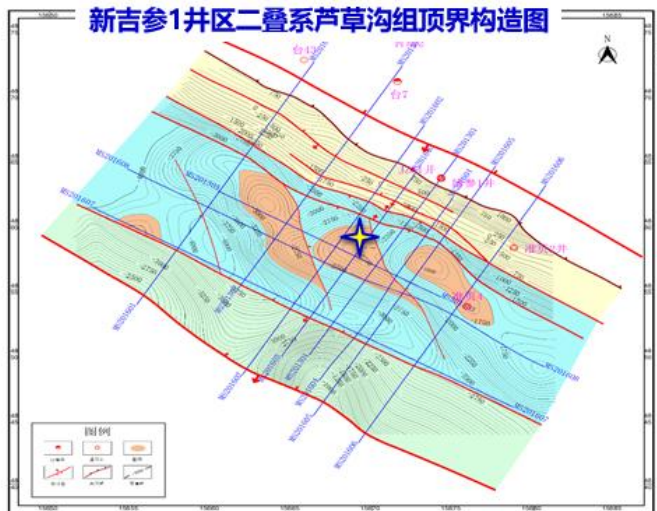
井号	层位	日产油量 (m <sup>3</sup> )
新温地1	吉迪克组(N <sub>1j</sub> )	42.74
	阿克苏群(Pt)	1.1
新温地2	吉迪克组(N <sub>1j</sub> )	22.26





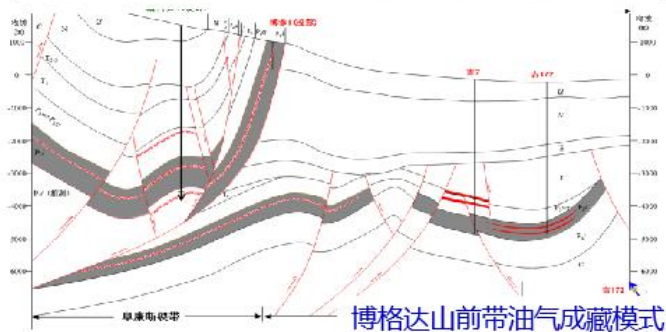


## 准噶尔盆地南缘山前P-T获得油气突破



新吉参1井在二叠系芦草沟组、梧桐沟组和三叠系克拉玛依组见良好油气显示。二叠系日产气1.8万立方米，三叠系日产气量1.08万立方米。

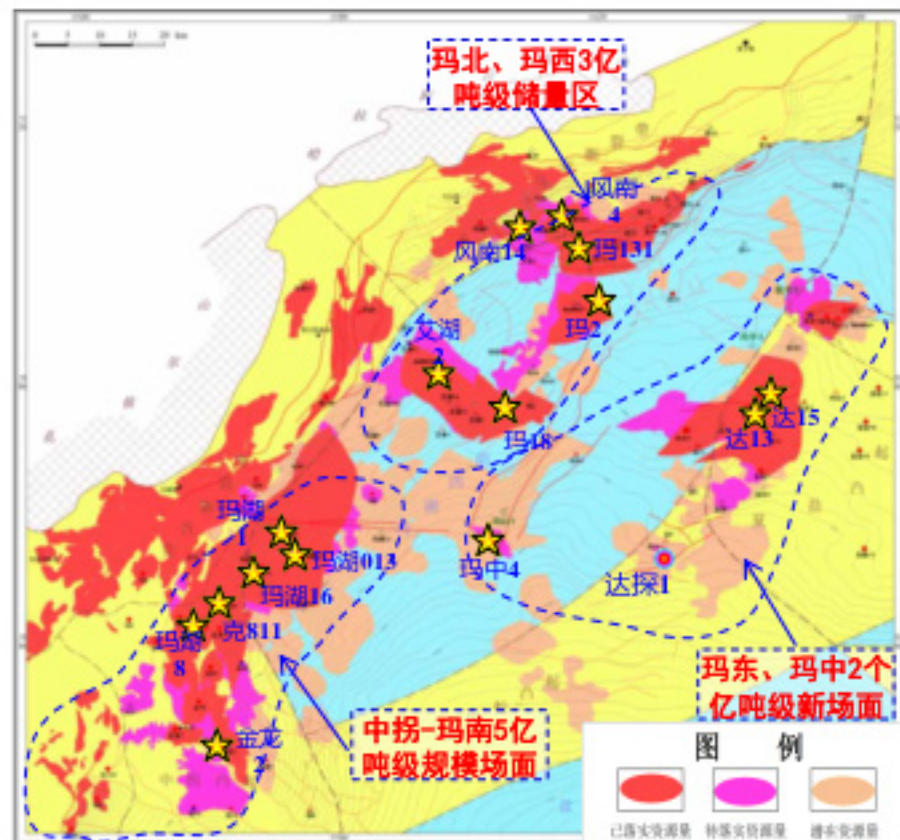
首次在新疆北部地区芦草沟组获工业气流，是北方新区新领域的重大突破，预测了6.78亿吨的油气资源量，开辟了博格达山前带油气勘探新领域。





## 准噶尔玛湖地区石油勘探开辟了新区新类型和新领域

### 玛湖凹陷二叠系-三叠系勘探成果图



- 按照扇控大面积成藏指导部署，近5年发现六个油藏群，累计新增石油探明地质储量**5.4亿吨**，整体**10亿吨**前景。

**新区**：突破了砾岩沿盆缘和断裂带分布的传统观念，开辟了有效勘探面积 6800 平方千米；

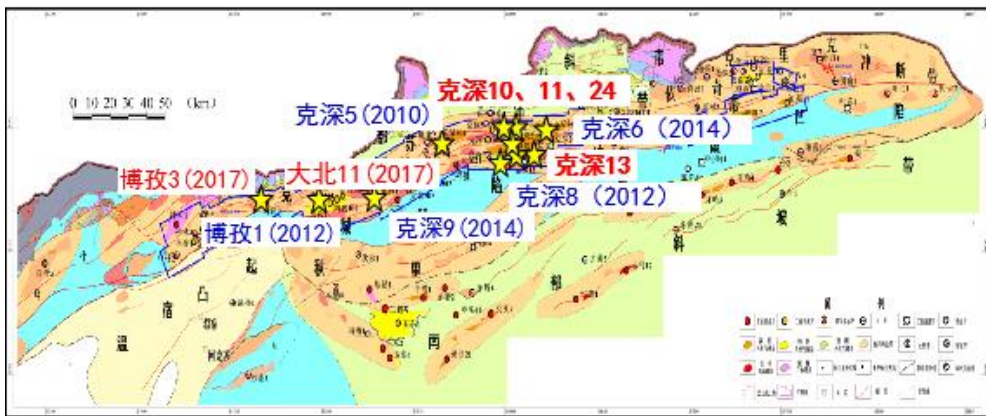
**新类型**：发现了一种新型烃源岩，具有成熟—高峰双峰式高效生油规律，资源量同比提高 53%；

**新领域**：突破了源储一体才能大面积成藏的认识，创立了凹陷区源上砾岩大油区成藏模式。

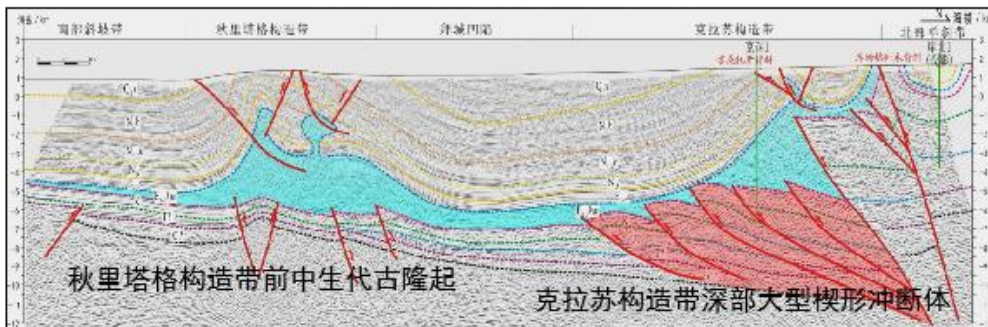


# 塔里木盆地库车前陆地区天然气勘探获新进展

## 库车地区勘探成果图



## 库车前陆地区结构剖面

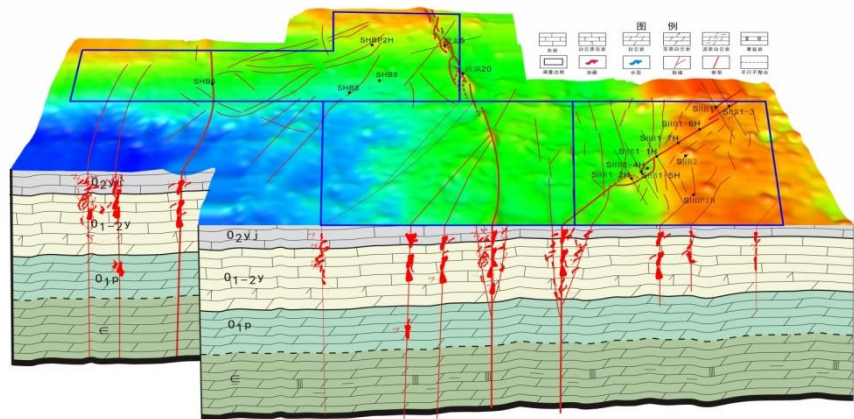


**新层系：**通过对古隆起区和楔形冲断体“烃源中心、规模储层、膏盐盖层、深大构造”的勘探开发，发现克深13、10、11、24、大北11、博孜3等6个新含气构造，**新增三级储量6671亿**，揭示了克拉苏构造带的勘探潜力，证明山前构造带深层油气勘探具有光明前景，整体潜在资源量**2万亿方**。

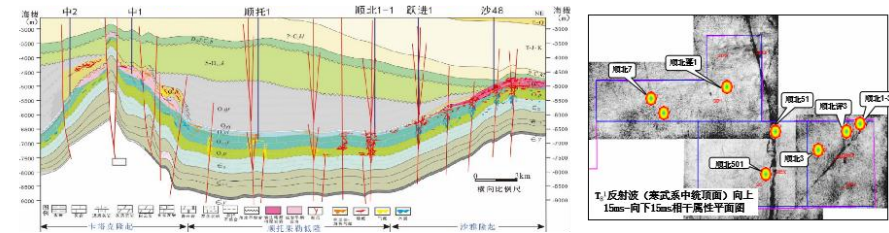
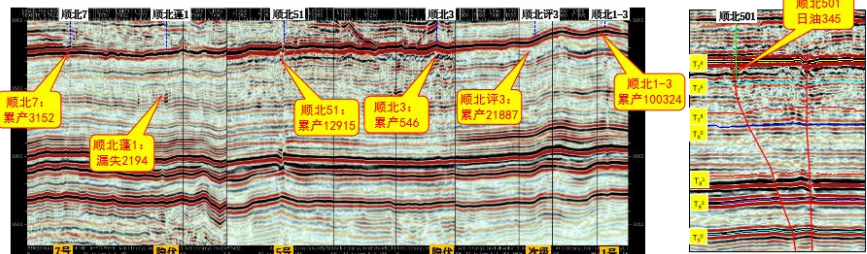




# 塔里木盆地顺北探区新区带发现



**新领域：**顺北油气田是国内外独特的**特深断溶体油气藏**。勘探成果实现了顺北探区的重大突破，**揭示北塔里木盆地沙雅隆起-顺托果勒低隆—卡塔克隆起整体含油气**，具有**17亿吨**的远景，且为东气西油的格局。



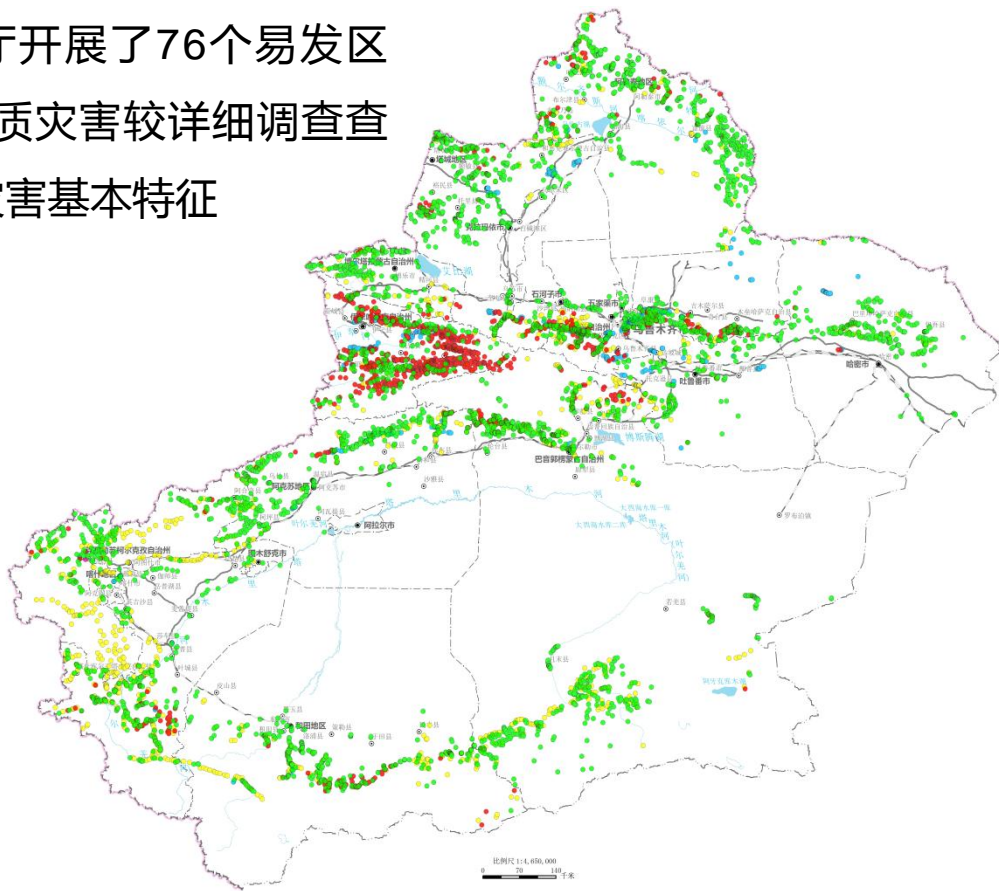
构造名称	发现井	日产气 万方	日产油 方
顺北3区	顺北53X	5	74
顺北2区	顺北4	10.45	-





## 二、新疆地质工作基础—6.地质灾害调查防治取得初步进展

一是新疆厅开展了76个易发区县1:5万地质灾害较详细调查查明了地质灾害基本特征



**地质灾害隐患分布：**天山南北4638处、昆仑山北麓2352处、伊犁谷地2205处、准噶尔盆地西部山地1064处、阿尔泰山南麓888处，吐哈盆地山地678处。

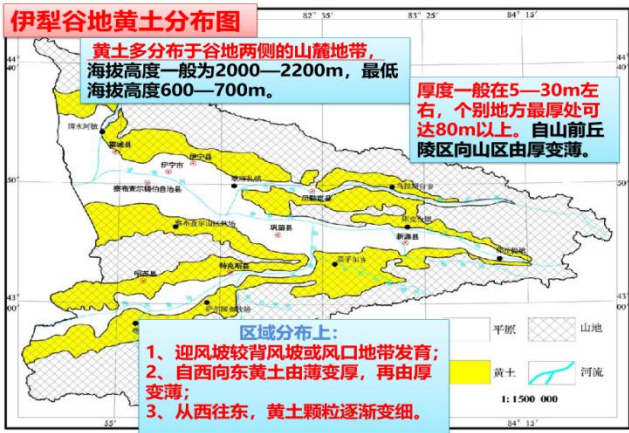
**地质灾害类型：**地质灾害以崩塌、泥石流、滑坡为主。其中，崩塌6062处、占约51.26%；泥石流2474处、占约20.92%；滑坡2229处、占约18.85%；

**地质灾害隐患规模：**巨、大、中、小型分别为21、179、1326、9454处，各占0.19%、1.63%、12.07%、86.05%。





## 二、工作基础-6.地质灾害调查防治取得初步进展



**二是**地调局开展了伊犁黄土地质灾害调查、叶城-乌恰地区地质灾害遥感调查，基本掌握了伊犁盆地黄土和塔里木盆地南部泥石流地质灾害特征；

**三是**初步建立了地质灾害气象预警示范和群测群防网络体系，增强了地质灾害的预警能力；

巩留县吉尔尕郎乡南达根别里山滑坡群



伊犁州地质灾害专题讲座



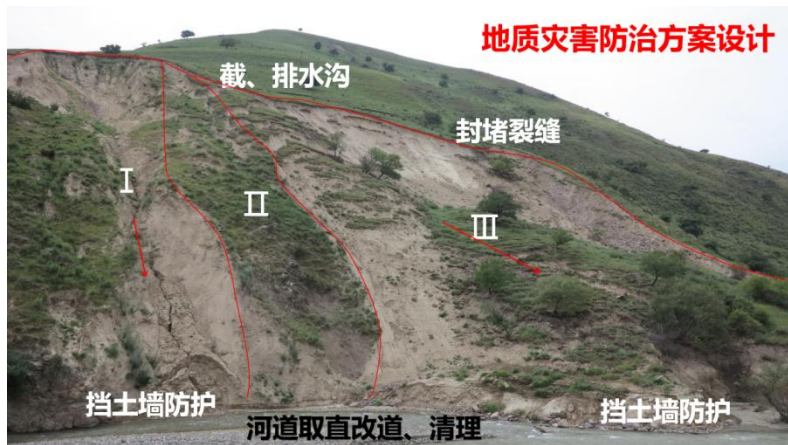




## 二、工作基础-6.地质灾害调查防治取得初步进展

**四是**中央地方共同完成了72个灾害治理工程，开展了西气东输工程地质灾害评估和移民搬迁安全选址，提升了地质灾害防治力度；

**五是**初步完成地质灾害应急信息化平台建设，实现了与中央、自治区、重点区县地质灾害信息平台的互联互通。



### 重点村镇富民安居点案例分析

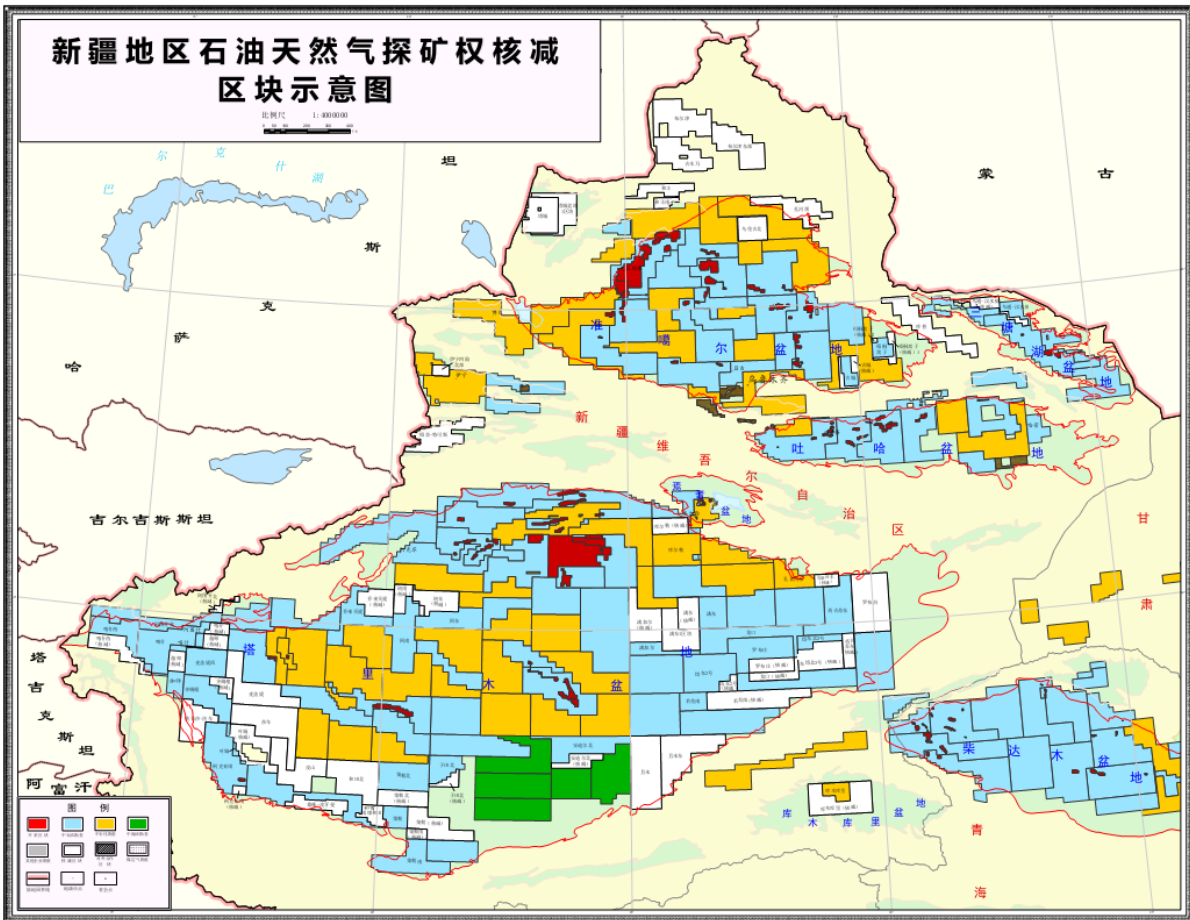






### 三、存在的问题

新疆地区石油天然气探矿权核减  
区块示意图



二是新区新层系新类型不断有突破，但调查不足；油气基础资料数据整合程度低共享困难，制约了盆地整体评价和新区新层系油气战略选区研究。

新疆盆地面积 89万 km<sup>2</sup>  
探矿权区113个，41.12万 km<sup>2</sup>  
采矿权区61个，2.02万 km<sup>2</sup>  
空白区占比51.53 %

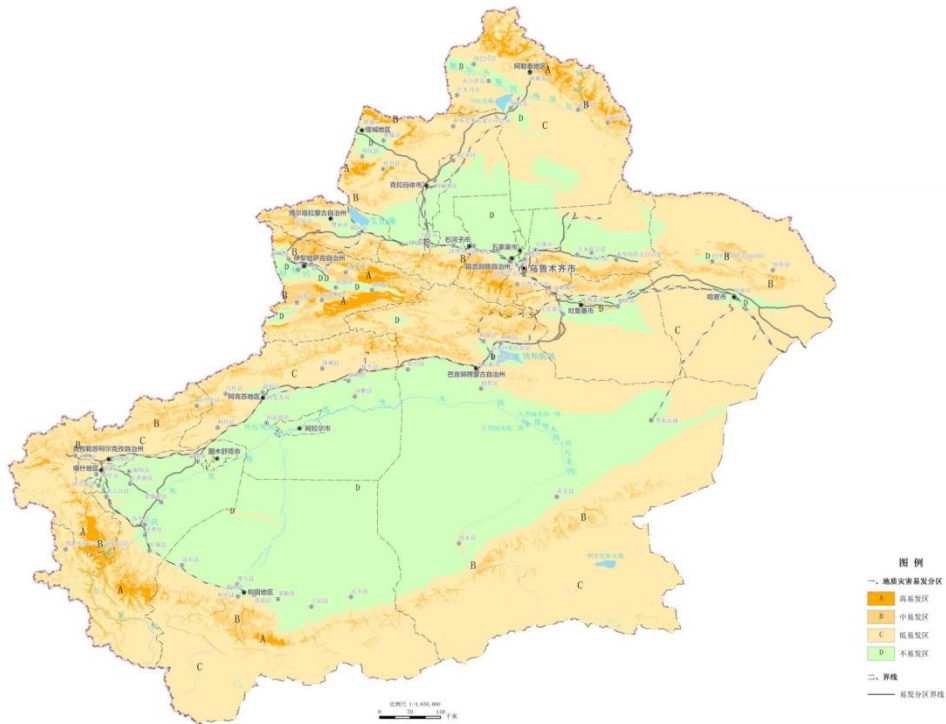
地区	南疆地区探明储量			
	石油/万吨	占比	天然气/亿方	占比
阿克苏	130428	58.07%	14961.2	75.79%
巴州	88835	39.55%	2079.4	10.53%
和田	4955.1	2.21%	1843.7	9.34%
喀什	369.4	0.16%	408.8	2.07%
克州	0		446.4	2.26%
合计	224587.5		19739.5	





### 三、存在的问题

#### 地质灾害易发程度分区图



三是地质灾害调查防治取得初步进展，工作程度提高，但还不能满足兵团向南发展、新城镇化建设、矿产开发等需要，处于地质灾害高发、易发区的经济区和村镇等更高精度的隐患调查排查和防治相对不足，预警体系尚未建立，新技术新方法应用不足，基于遥感、人工智能的地质灾害早期识别等新技术、新方法尚未引入。



## 四、工作部署

**部署思想：**以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻落实新时代党中央的治疆方略，以国家能源资源安全、生态文明建设和脱贫攻坚、兵团向南发展需求为导向，遵循“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，充分发挥公益性地质调查基础性、先行性作用，强力推进地质调查支撑新疆找矿和地质灾害防治体系建设，为实现新疆社会稳定和长治久安总目标做出新的贡献。

**部署目标：**力争到2025年，重要矿产实现找矿重大突破，有效推进新疆油气体制改革，促进矿产开发和优势资源转化取得实效；查明重点地区地质灾害特征，促进形成高效的专业监测预警系统，地质灾害隐患防治能力显著提高。



## 四、工作部署

### 对部署实施的考虑

依据局组织编制的《全国地质调查规划（西北地区）实施纲要（2019 - 2025年）》和新疆厅组织编制的《新疆地质调查实施方案(2019-2025年)》，加强“需求调研+项目部署+成果应用”三对接，持续梳理地质问题，以“需求-问题-目标-成果应用”为导向部署实施公益性地质调查工作

- 借助358计划运行机制，处理好中央公益性与地方公益性地质调查的工作部署、项目实施、成果应用等方面的分工、对接与协作
- 坚持多专业协同部署，发挥产学研各自优势
- 注重科技创新引领，加强成果信息共享
- 发挥公益性基础性地质调查对商业性地质勘查的支撑引领作用
- 积极构建中央、地方（含兵团）、社会统筹联动的工作新体系。
- 坚持生态保护优先和绿色发展理念，促进人与自然和谐。





## 四、工作部署

### 任务及部署

地质调查支撑新疆找矿和地质灾害防治工作主要任务可进一步分为三项：

**一是支撑大型矿产资源基地建设行动；**

**二是支撑油气勘探开发体制改革行动；**

**三是支撑地质灾害防治行动。**

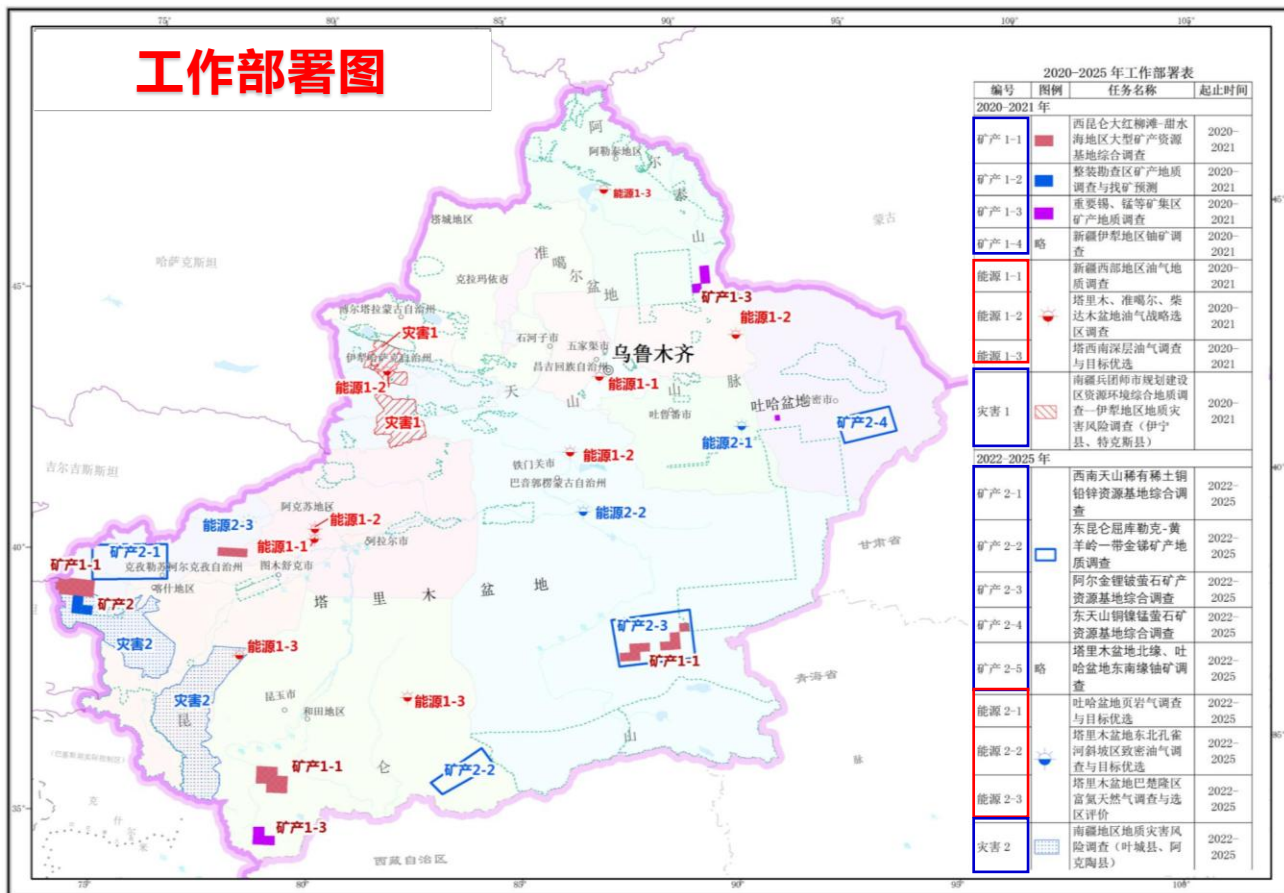
**分2020-2021年，2022-2025年两个阶段部署实施。**

第一阶段以2019-2021年已部署项目为主，适当调整，第二阶段围绕总体目标任务，在第一阶段部署的基础上及时补充扩展和深化。



# 四、工作部署

## 工作部署图



2020-2025 年工作部署表			
编号	图例	任务名称	起止时间
<b>2020-2021 年</b>			
矿产 1-1		西昆仑大红柳滩-甜水海地区大型矿产资源基地综合调查	2020-2021
矿产 1-2		整装勘查区矿产地质调查与找矿预测	2020-2021
矿产 1-3		重要锡、锰等矿集区矿产地质调查	2020-2021
矿产 1-4	略	新疆伊犁地区铀矿调查	2020-2021
能源 1-1		新疆西部地区油气地质调查	2020-2021
能源 1-2		塔里木、准噶尔、柴达木盆地油气战略选区调查	2020-2021
能源 1-3		塔西南深层油气调查与目标优选	2020-2021
灾害 1		南疆兵团师规划建设区资源环境综合地质调查-伊犁地区地质灾害风险调查（伊宁县、特克斯县）	2020-2021
<b>2022-2025 年</b>			
矿产 2-1		西南天山稀有稀土铜铅锌资源基地综合调查	2022-2025
矿产 2-2		东昆仑屈库勒克-黄羊岭一带金锑矿产地质调查	2022-2025
矿产 2-3		阿尔金铜镍萤石矿产资源基地综合调查	2022-2025
矿产 2-4		东天山铜镍锰萤石矿产资源基地综合调查	2022-2025
矿产 2-5	略	塔里木盆地北缘、吐哈盆地东南缘铀矿调查	2022-2025
能源 2-1		吐哈盆地页岩气调查与目标优选	2022-2025
能源 2-2		塔里木盆地东北孔雀河斜坡区致密油气调查与目标优选	2022-2025
能源 2-3		塔里木盆地巴楚隆区富氢天然气调查与选区评价	2022-2025
灾害 2		南疆地区地质灾害风险调查（叶城县、阿克陶县）	2022-2025



## 四、工作部署

### (一) 支撑大型矿产资源基地建设行动

#### 部署思路：

以锂铍、锰、萤石、镍、铅锌、金锑、铀矿等战略性关键矿产及新疆优势矿产为重点，推进大型资源基地培育建设。

一是开展重要成矿远景区、矿集区矿产地质调查；

二是开展沉积盆地砂岩型铀矿专项地质调查；

三是围绕大型资源基地开展资源潜力、开发技术条件、环境影响“三位一体”综合地质调查，开展昆仑古特提斯构造演化与镍钴锰锂等关键矿产成矿规律研究。

#### 部署工作：

1:5万矿产地质调查。





# (一) 支撑大型矿产资源基地建设行动

## 1. 开展重要成矿远景区、矿集区矿产地质调查。



### 2020~2021年：

- (1) 阿尔金瓦石峡南-卡尔恰尔伟晶岩型锂铍矿、热液型萤石矿及钨锡矿调查评价
- (2) 塔里木西北缘巴什苏洪与火成碳酸岩-碱性杂岩体有关的稀有、稀土矿等矿产地质调查评价

### 2022~2025年：

- (1) 阿尔金锂铍、钨锡、萤石矿地质调查评价
- (2) 东昆仑屈库勒克-黄羊岭-石头山金锑矿地质调查评价



# (一) 支撑大型矿产资源基地建设行动

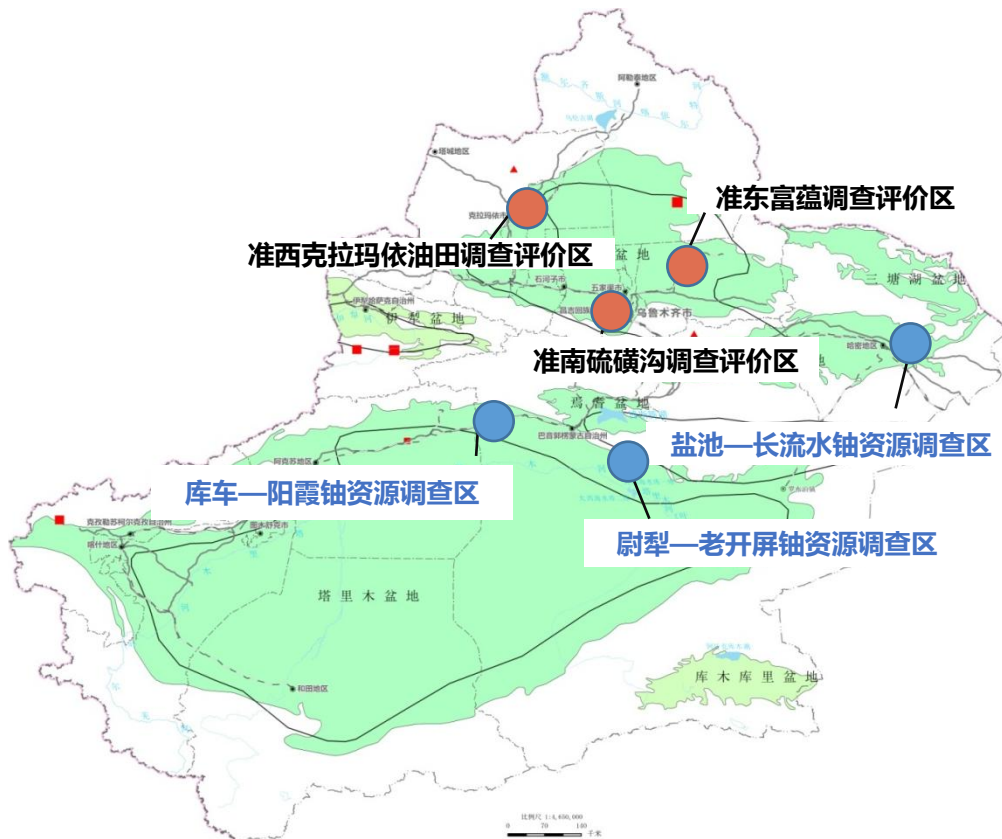
## 2. 开展沉积盆地砂岩型铀矿专项地质调查

### 2020-2021年：

- (1) 准东富蕴地区铀矿调查评价；
- (2) 淮南硫磺沟地区铀矿调查评价；
- (3) 准西克拉玛依油田区铀矿调查评价

### 2022-2025年：

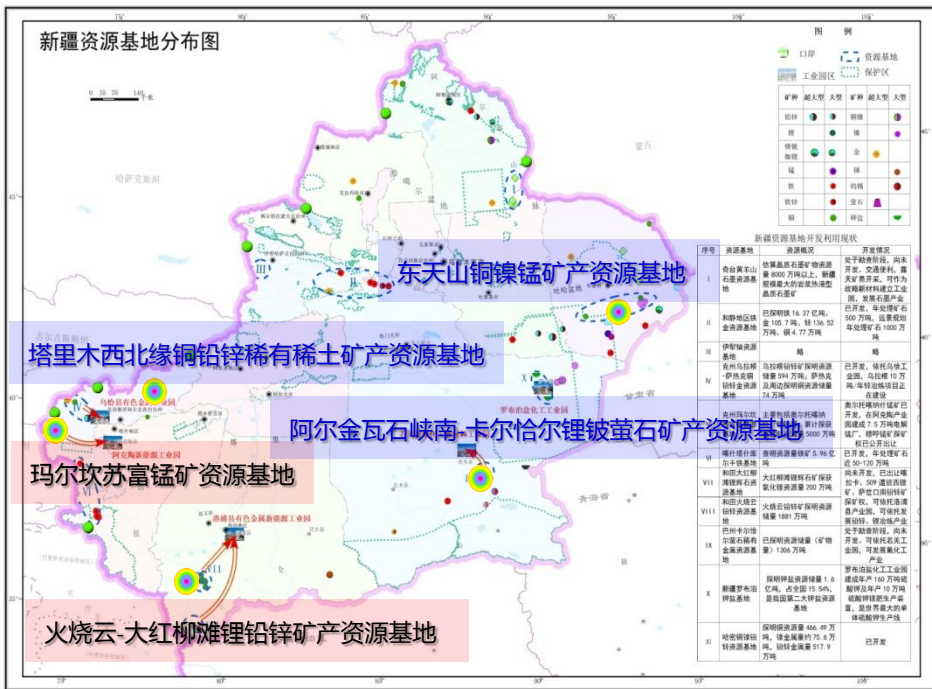
- (1) 塔里木盆地北缘库车—阳霞地区；
- (2) 塔里木盆地东北缘孔雀河斜坡带尉犁—老开屏地区；
- (3) 吐哈盆地东南缘盐池—长流水地区





# (一) 支撑大型矿产资源基地建设行动

## 3. 开展大型资源基地资源潜力、开发技术条件、环境影响“三位一体”综合调查评价。 总结昆仑古特提斯构造转换与镍钴锰锂等**关键矿产**成矿规律。



2020~2021年：

(1) 火烧云-大红柳滩锂铅锌矿产资源基地

(2) 玛尔坎苏富锰矿资源基地

2022~2025年：

(1) 阿尔金瓦石峡南-卡尔恰尔锂铍萤石矿产资源基地

(2) 塔里木西北缘铜铅锌稀有稀土矿产资源基地

(3) 东天山铜镍锰矿产资源基地





## (二) 支撑油气勘探开发体制改革行动

### 部署思路：

以塔里木、准噶尔和吐哈三盆地为重点，面上综合调查评价、重点区带有利目标优选，点上钻探实证，开展油气基础地质调查与战略选区评价。

**一是聚焦新区新层系**，按照“山前带主攻塔西北、深层主攻塔西南、石炭-二叠系主攻乌伦古、尼勒克”思路，以矿权空白区、低勘探程度区为工作区，以前中生界为目标层系。

**二是攻关新类型新领域**，按照“全疆展开非常规、致密油气主攻孔雀河、富氦天然气主攻巴楚隆起、页岩气主攻台北台南”思路，以新类型清洁能源为目标。

**三是推动信息化共享平台建设**，推动油气勘探开发。

### 部署工作：

二维地震采集，地质调查井及参数井。



## (二) 支撑油气勘探开发体制改革行动



2020-2021年:

- (1) 新疆西部油气地质调查 ■
- (2) 塔里木、准噶尔盆地油气战略选区调查 ■
- (3) 塔西南深层油气调查与目标优选 ■

2022-2025年:

- (1) 塔东北孔雀河斜坡区致密油气调查 ●
- (2) 巴楚隆起富氦天然气调查 ●
- (3) 吐哈盆地页岩气调查 ○



### （三）支撑地质灾害防治行动

#### 部署思路：

根据地质灾害易发程度及引领示范典型性，优先安排伊犁谷地地质灾害高易发区、南疆矿产资源集中开采区、中巴经济走廊沿线和地质灾害重点防治区重点村镇；开展地质灾害风险评价、地质灾害专业监测和地质灾害防控卡脖子技术难题攻关。

#### 部署工作：

高精度遥感调查、1:5万地质灾害风险调查、1:1万地质灾害调查、重大隐患监测预警。

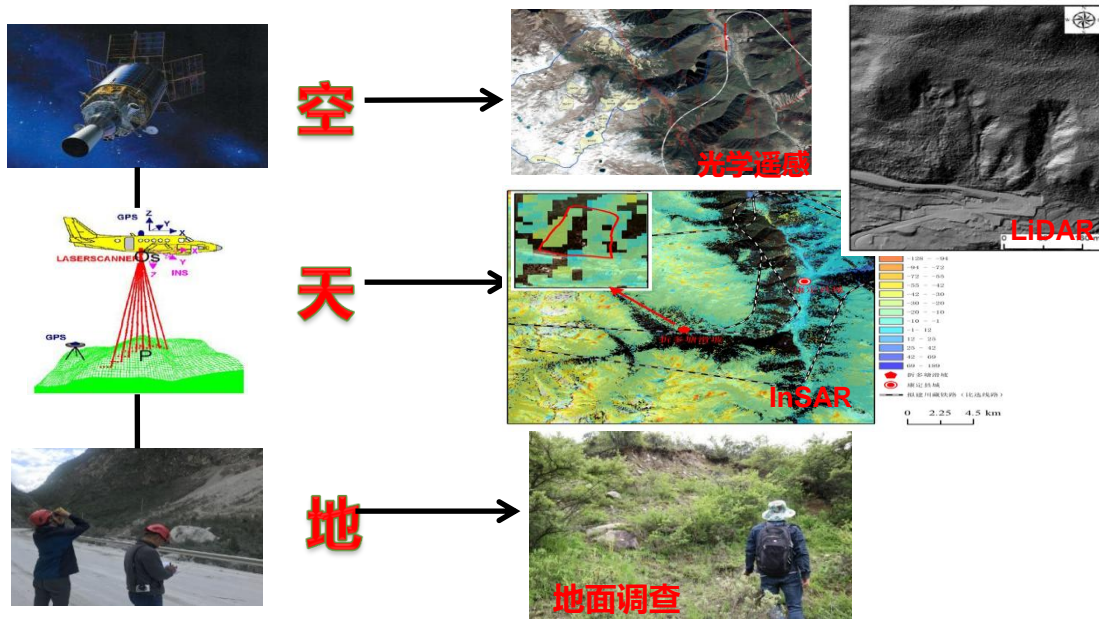




### (三) 支撑地质灾害防治行动

#### 内容一：地质灾害高精度遥感调查

➤ 应用高分辨率光学影像、无人机遥感、激光雷达测量等对地观测技术—开展重点地区高精度遥感调查工作，形成统一规范的地质灾害遥感解译数据、图件和报告。

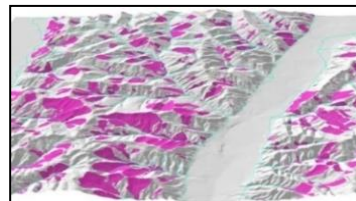
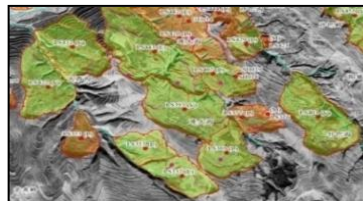
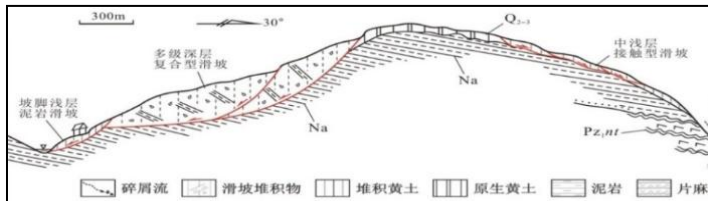
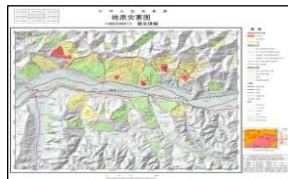
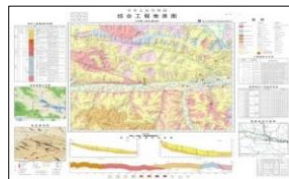
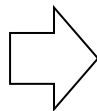
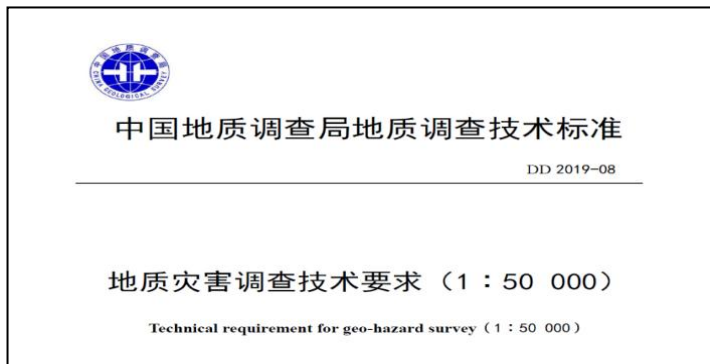




## （三）支撑地质灾害防治行动

### 内容二：1:5万地质灾害风险调查

➤ 查明地质灾害形成条件、发育特征和分布规律，编制形成系列图件及说明书，汇总形成一批灾害基础数据。

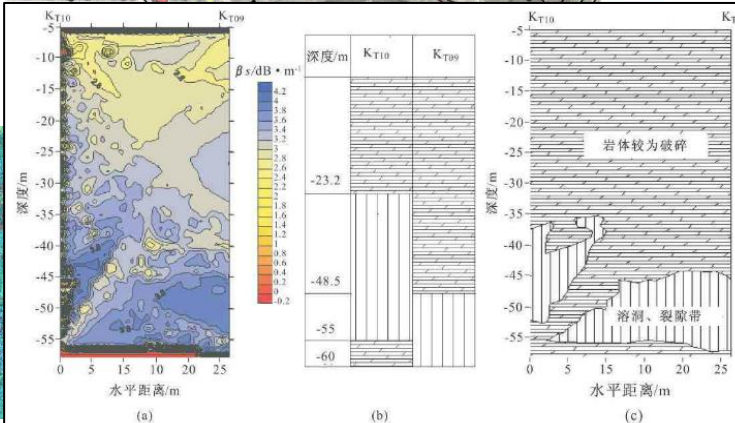
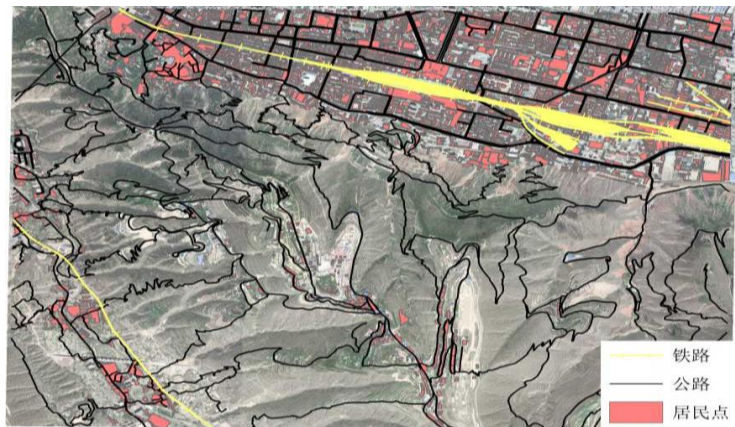
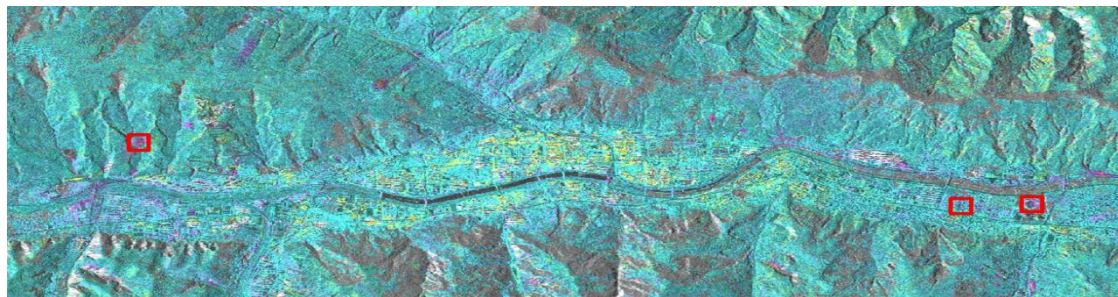




### (三) 支撑地质灾害防治行动

#### 内容三：1:1万地质灾害风险调查

- ▶ 针对重要城镇、村落、牧场等人口聚集区和中巴经济走廊等重大工程规划建设区等，采用无人机航拍、InSAR、三维激光扫描、地面调查、地球物理探测、钻探等手段；
- ▶ 开展重点地区1:1万地质灾害调查与风险评价，圈划地质灾害隐患体及可能危及的范围，逐一评价其风险并提出风险减缓措施。



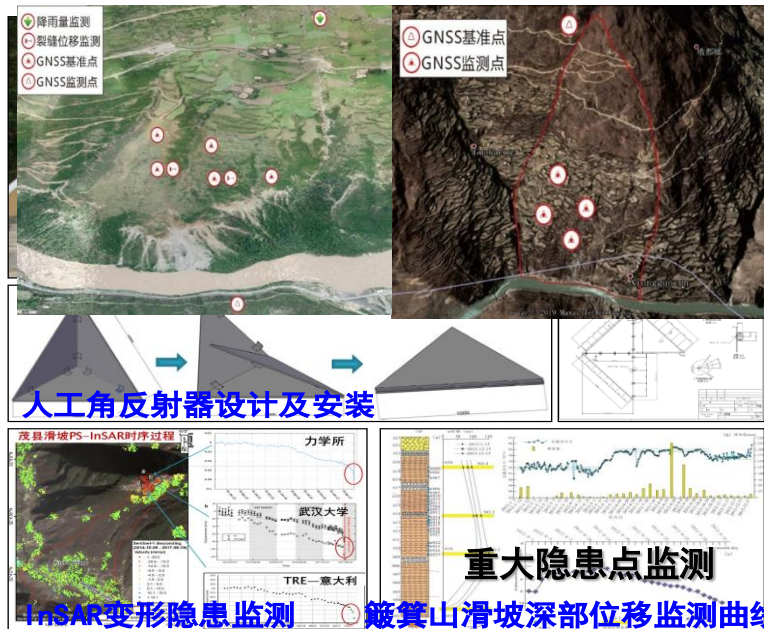




### (三) 支撑地质灾害防治行动

#### 内容四：重大隐患监测预警

➤ 构建典型滑坡点“天—空—地—深”协同监测示范站，开展变形隐患监测、深部位移监测和多场多参数联合监测等，建立早期识别和监测预警示范基地，显著提升地质灾害早期识别和监测预警水平。



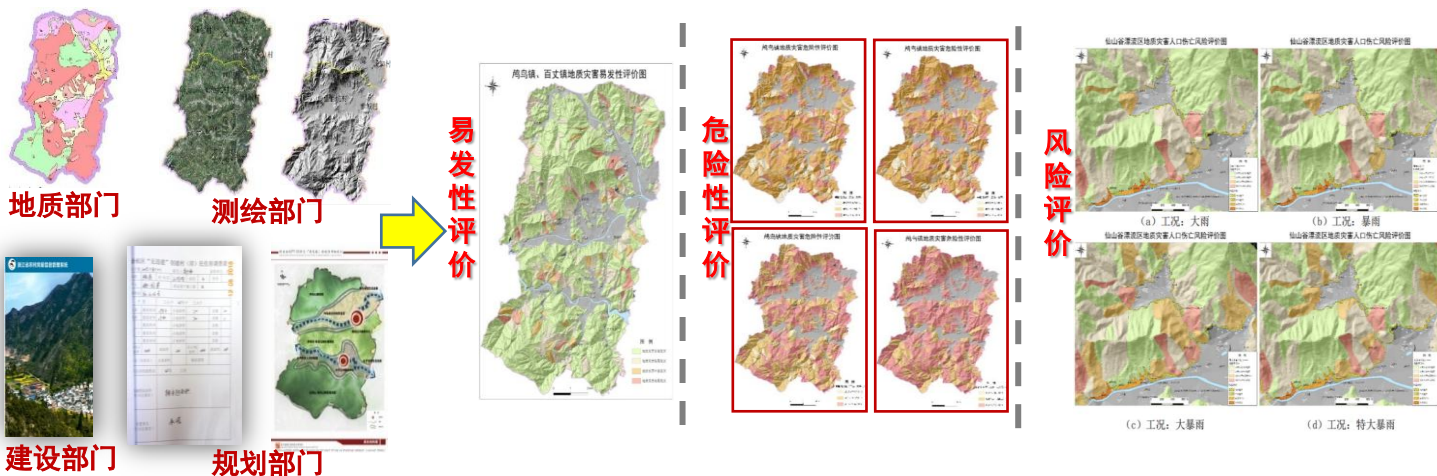
多场多参数联合监测



### (三) 支撑地质灾害防治行动

#### 内容五：综合研究及应用服务

- 围绕新疆地质灾害精准探测、风险评估、监测预警等关键技术开展攻关。
- 开展地质灾害风管管理服务国土空管管控应用研究。
- 开展泥石流链式地质灾害机理研究。
- 开展隐蔽性滑坡关键参数精准探测与灾变特征早期识别新技术。

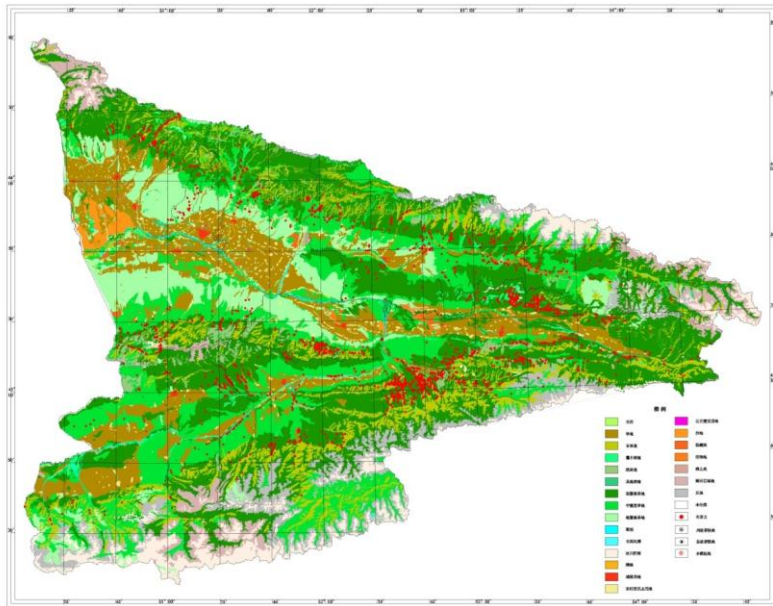
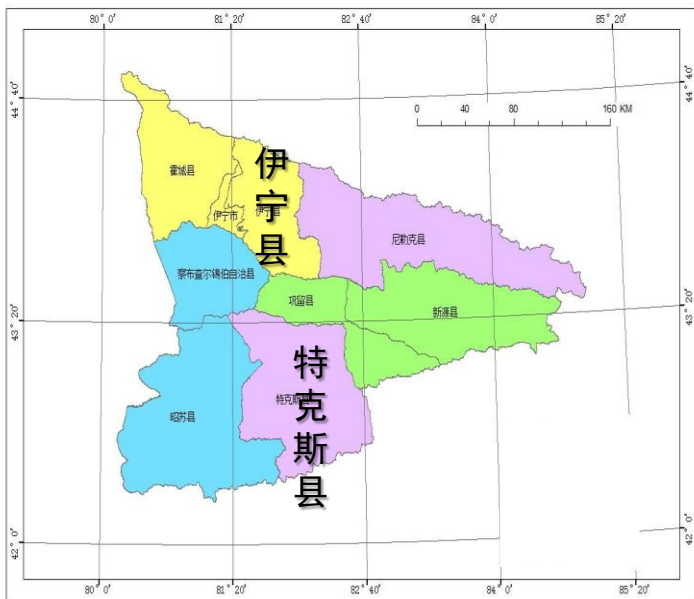




### (三) 支撑地质灾害防治行动

2020-2021年：

- 在伊犁谷地山地丘陵区、天山北麓山地丘陵区部署高精度遥感地质调查。
- 在新疆伊犁州初步选择伊宁、特克斯2个县，开展1:5万地质灾害风险调查示范。
- 同时在典型示范县建设地质灾害普适型监测预警点4个。
- 中巴经济走廊等重大工程规划建设区开展1:1万高精度地质灾害调查示范。



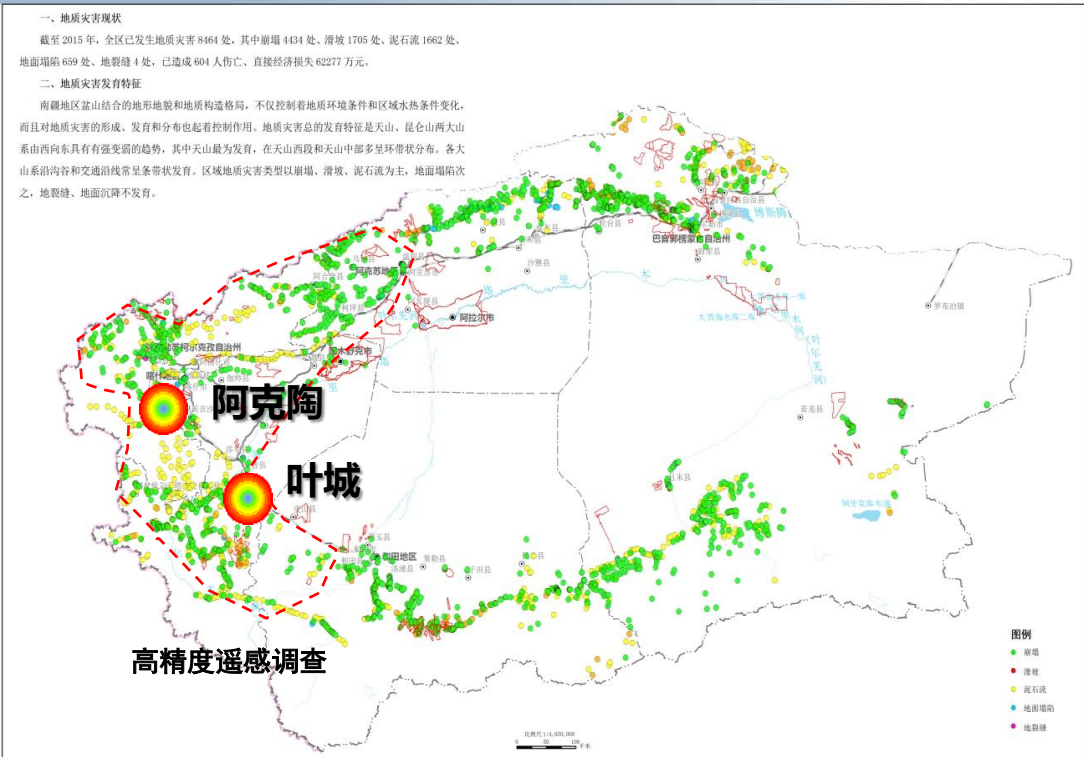


# (三) 支撑地质灾害防治行动

2022-2025年：

- 在昆仑山北麓-天山南麓西段山地丘陵区（南疆四地州）、南疆重要矿产资源集中开采区部署高精度遥感地质调查。
- 在新疆叶城县、阿克陶县2个县，开展1:5万地质灾害风险调查示范。
- 同时在典型示范县建设地质灾害普适型监测预警点4个。

新疆维吾尔自治区地质灾害分布图



资料来源：新疆维吾尔自治区地质灾害防治“十三五”规划（2015）  
新疆维吾尔自治区自然资源数据

编制单位：新疆维吾尔自治区环境监测院 编制人：侯媛媛 审核人：董英



## 四、工作部署

### 工作成果指标

#### 到2025年：

圈定找矿靶区40个；圈定油气资源预测远景区4-6个，优选有利区4-8个；

提供矿产勘查区块资料包5-8个，提交油气勘查区块资料包10-15个；

促进火烧云-大红柳滩和玛尔坎苏开发规模扩大，促进卡尔恰尔大型资源基地形成扩大

新增锂资源量150万吨、铍资源量3万吨、镍资源量20万吨、萤石矿物量1000万吨、锰矿石量2000万吨、锑资源量50万吨、铜资源量50万吨。

**拉动社会投资20~50亿，推动3000多人就业。**

提交3个区段地质灾害遥感调查报告，4个县地质灾害风险调查报告，建设监测预警示范点8个；

**大幅度提高中巴经济走廊及新疆重点4个县域地质灾害防灾减灾成效。**

新疆地大物博  
能源资源丰富  
地质工作大有可为

希望和大家一起为新疆的发展贡献一份力量!



# 谢谢大家聆听！

## 特别鸣谢：

矿业报搭建平台

西安地质调查中心领导和专业团队给予大力支持

新疆自然资源厅、生产建设兵团资源局和地矿局的同志积极协助

引用了同仁们的成果资料



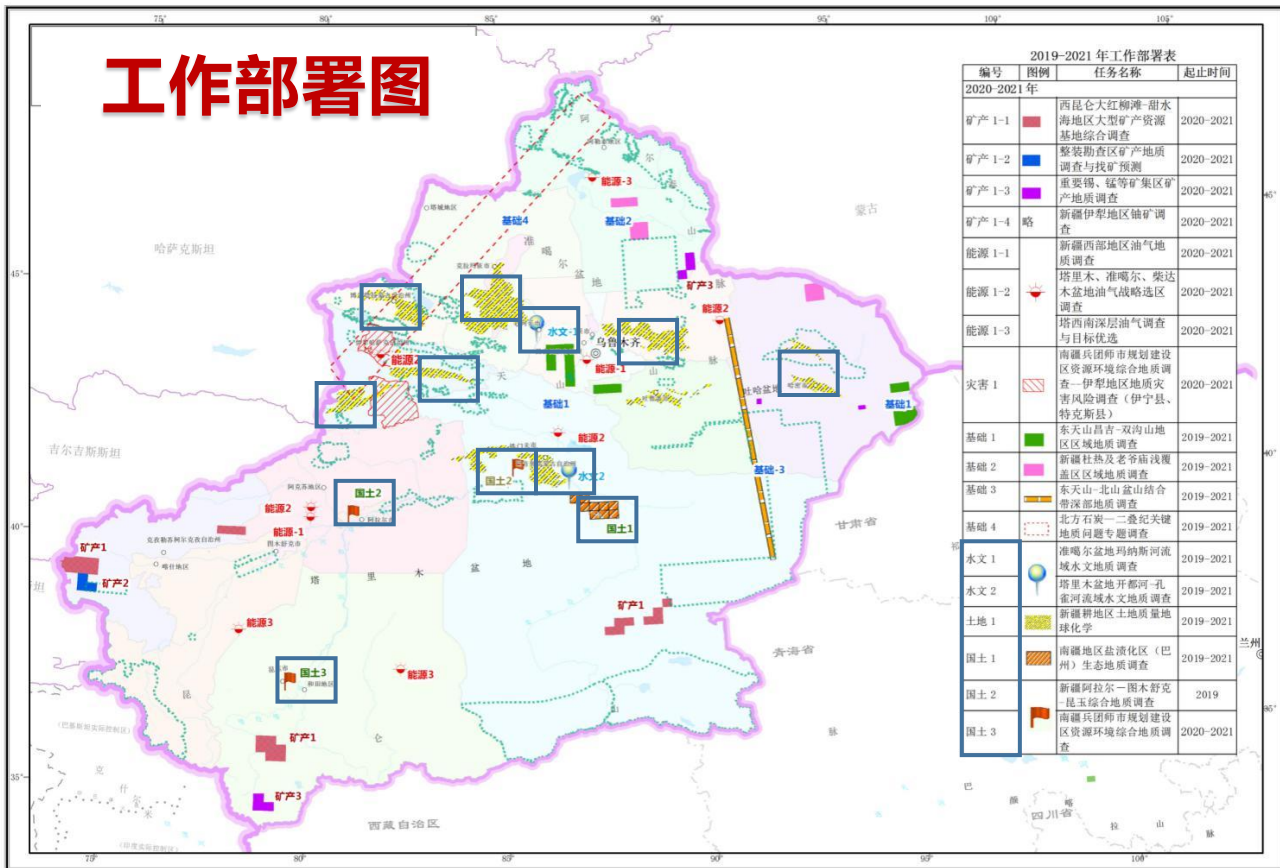
## (四)支撑国土空间规划和生态文明建设行动

为了支撑国土空间规划和生态文明建设行动，中央公益性地质调查在新疆部署了水文地质调查、土地质量调查、综合地质调查等地质调查工作。旨在查明水资源条件环境承载力、重点城镇地质环境承载力、土地资源环境承载力，优化水资源配置，进行国土空间适宜性评价，助推新疆脱贫攻坚、兵团向南发展，服务生态文明建设，促进社会稳定和长治久安。



# (四)支撑国土空间规划和生态文明建设行动

## 工作部署图



2019-2021年工作部署表			
编号	图例	任务名称	起止时间
2020-2021年			
矿产 1-1		西昆仑大红柳滩-甜水海地区大型矿产资源基地综合调查	2020-2021
矿产 1-2		整装勘查区矿产地质调查与找矿预测	2020-2021
矿产 1-3		重要锡、钨等矿集区矿产地质调查	2020-2021
矿产 1-4		新疆伊犁地区轴矿调查	2020-2021
能源 1-1		新疆西部地区油气地质调查	2020-2021
能源 1-2		塔里木、准噶尔、柴达木盆地油气战略选区调查	2020-2021
能源 1-3		塔西南深层油气调查与目标优选	2020-2021
灾害 1		南疆兵团师规划建设区资源环境综合地质调查-伊犁地区地质灾害风险调查(伊宁县、特克斯县)	2020-2021
基础 1		东天山昌吉-双沟山地区区域地质调查	2019-2021
基础 2		新疆吐鲁番-老奇台-浅覆基地区域地质调查	2019-2021
基础 3		东天山-北山宝山结合带深部地质调查	2019-2021
基础 4		北方石炭-二叠纪关键地质问题专题调查	2019-2021
水文 1		准噶尔盆地玛纳斯河流域水文地质调查	2019-2021
水文 2		塔里木盆地开都河-孔雀河流域水文地质调查	2019-2021
土地 1		新疆耕地土地质量地球化学	2019-2021
国土 1		南疆地区盐渍化区(巴州)生态地质调查	2019-2021
国土 2		新疆阿拉尔-图木舒克-昆玉综合地质调查	2019
国土 3		南疆兵团师规划建设区资源环境综合地质调查	2020-2021

数据来源:新疆维吾尔自治区自然资源厅,南疆五地州自然资源局

编图单位:中国地质调查局西安地质调查中心,2019年11月

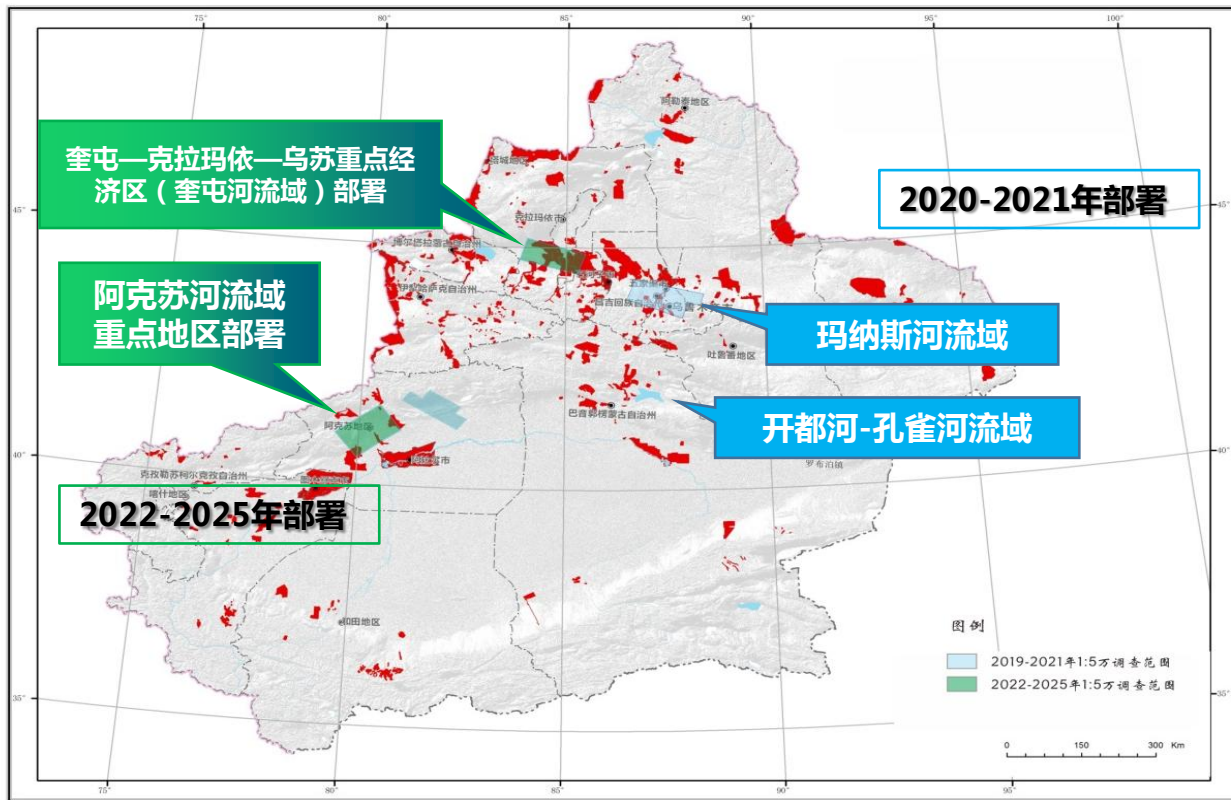
比例尺 1:100,000





## (四)支撑国土空间规划和生态文明建设行动

### ◆ 水文地质调查



围绕重要经济区、城镇建设区、农业种植区等重点地区，开展天山北坡、伊犁河谷和塔里木盆地北缘1：5万水文地质调查。

一是地下水位统测；

二是更新盆地地下水资源评价数据；

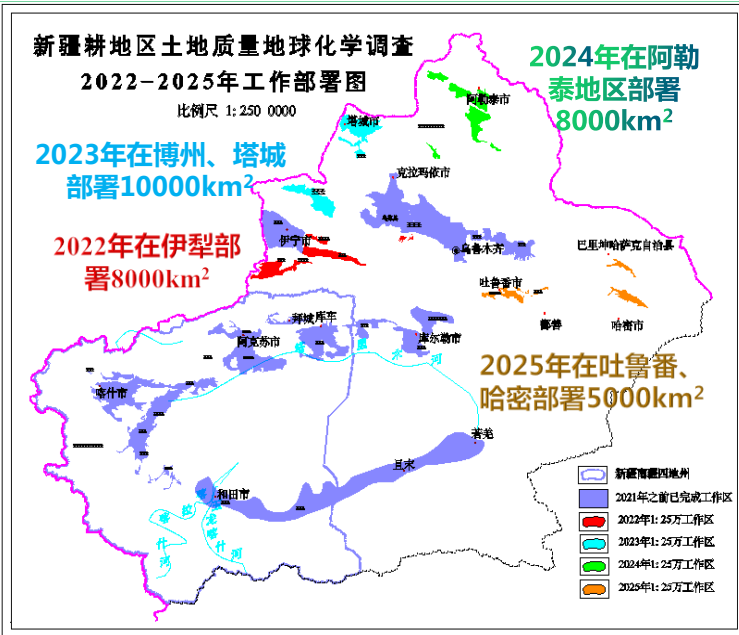
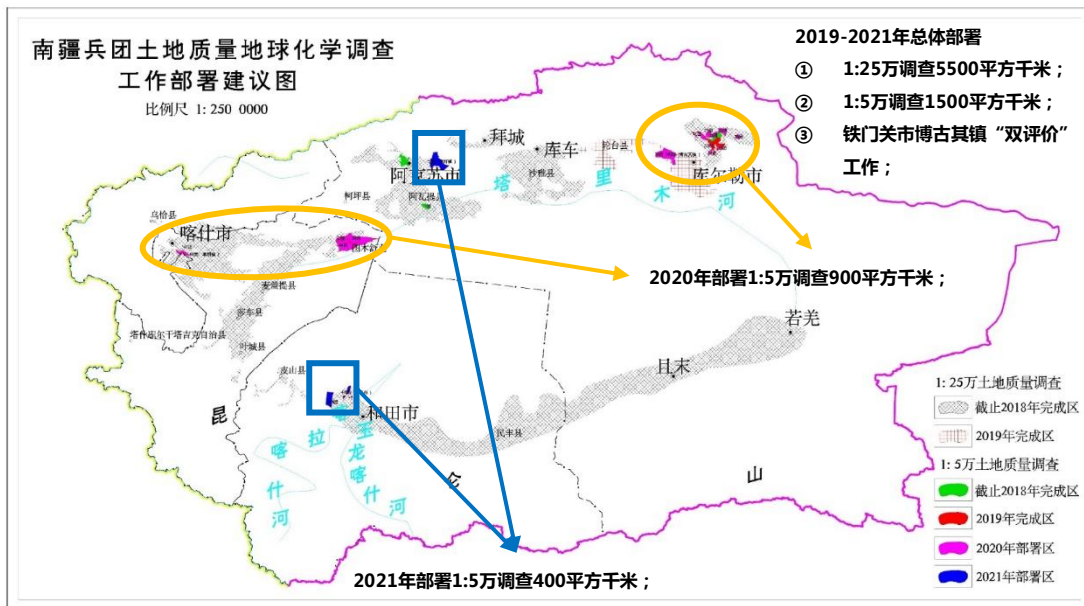
三是查清流域含水层分布、水资源开发利用、地下水循环特征和生态地质环境问题，分析水资源开发利用和生态环境问题的发展演化特征。



# (四)支撑国土空间规划和生态文明建设行动

## ◆ 土地质量地球化学调查

围绕南北天山经济带、农业种植区推进1:25万调查，加强重要农业经济区、粮食主产区、畜牧草原区1:5万调查；基本摸清地方及兵团耕地地区土地质量；树立富硒资源高效利用示范典型，为兵团现代农业、特色农业发展规划，产业调整、高附加值特色农产品的种植提供依据。





## (四)支撑国土空间规划和生态文明建设行动

### ◆ 开展1:5万综合地质调查

➢ 围绕重点城镇、重点建设区开展调查，查明地质环境承载力、工程地质条件，地下水资源禀赋，土地质量状况，构建地质环境监测网和信息平台，提出国土空间开发利用适宜性建议。开展塔里木盆地典型剖面盐渍化专项调查与改良技术示范；

➢ 2020-2021年:以阿拉尔、铁门关、图木舒克、昆玉等城区为重点，2022-2025年：以其它拟新建团场及拟发展建设新机场、新水库等的重大工程设施周围区和314、315国道沿线开展。

