



丝绸之路经济带地学合作研讨会演讲材料

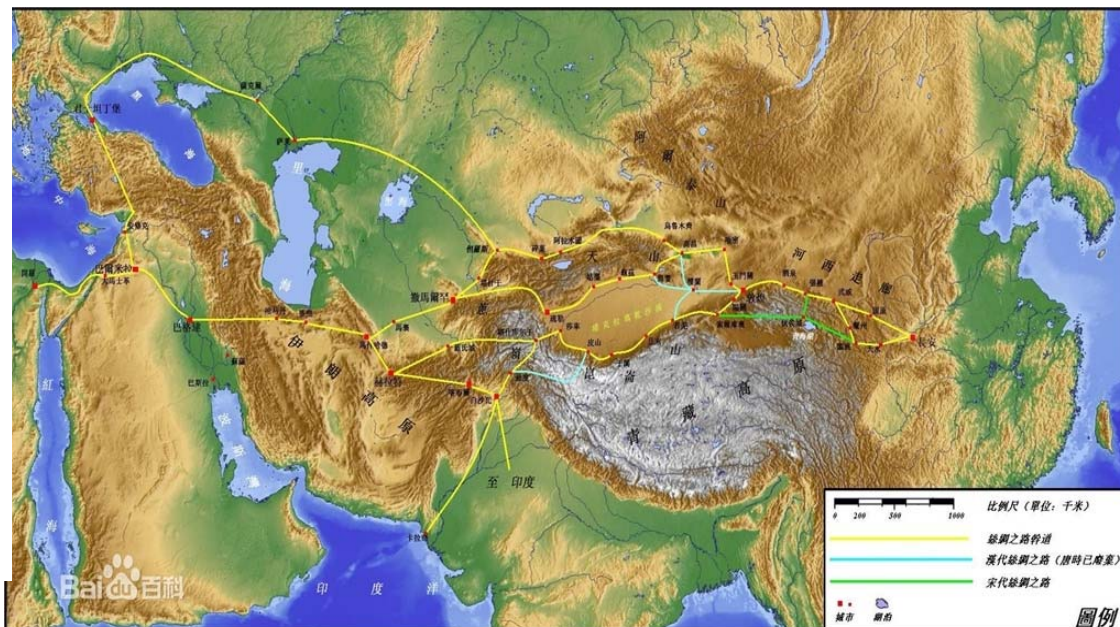
# 丝绸之路经济带 地学合作进展与设想

中国地质调查中心西安地质调查中心

2014年10月20日

# 前言

“丝绸之路经济带”是习近平主席**2013年9月7日**在哈萨克斯坦纳扎尔巴耶夫大学演讲时提出，覆盖中亚、南亚和西亚及欧洲部分国家。



创新合作模式，促进经济联系更加紧密，合作范围更加广阔。打造经济共同体、利益共同体、命运共同体。



# 前言

---

- 1、按照中国地质调查局统一部署，依托上合组织平台，立足中国西部和中亚国家，搭建丝绸之路经济带核心区国际地学合作平台，实施以项目为基础的地质学合作。
- 2、丰富上合组织合作内涵，实现地学认知和人才培养共赢，为打造“丝绸之路经济带”提供支撑。



# 汇报内容

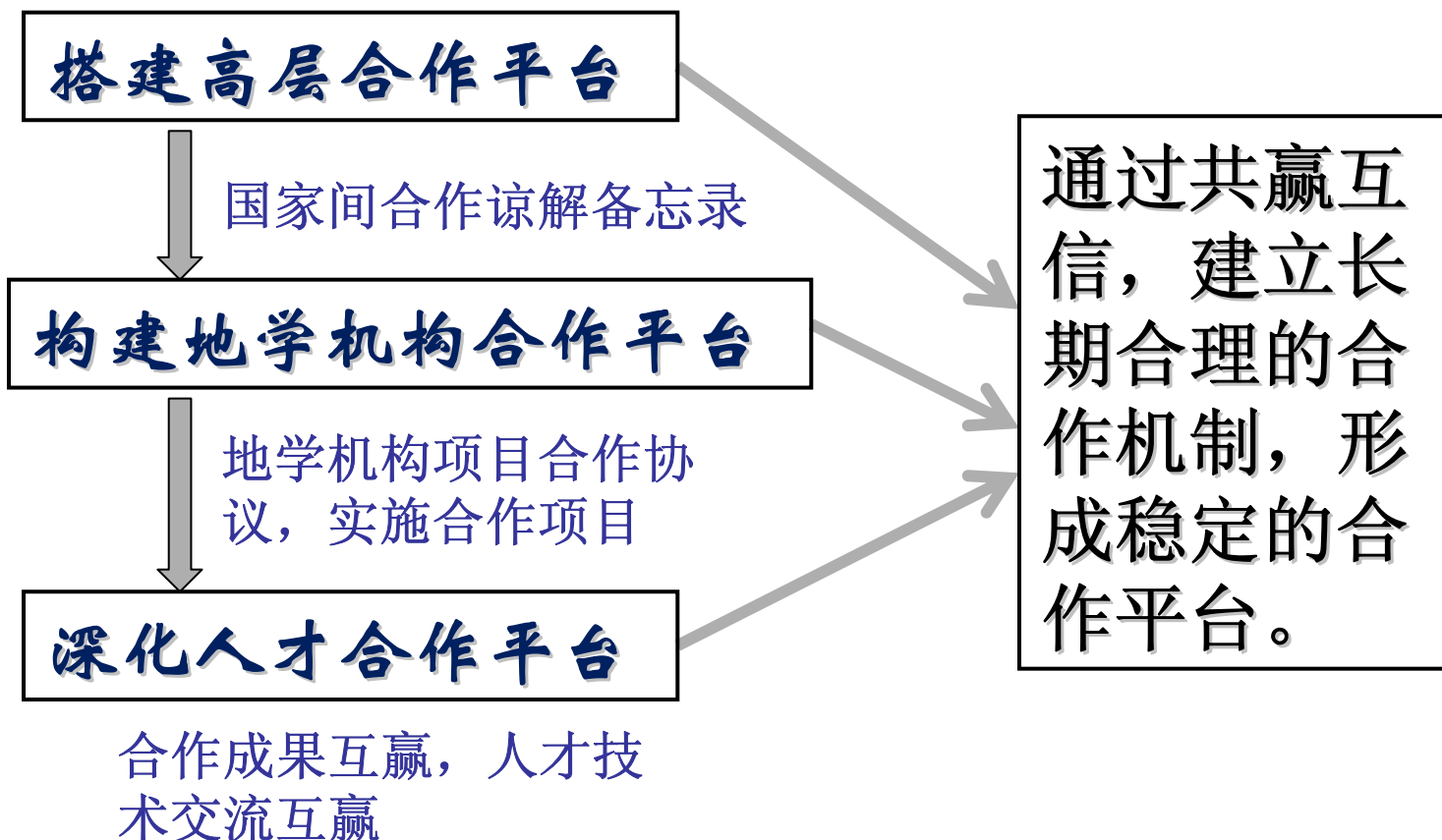
---

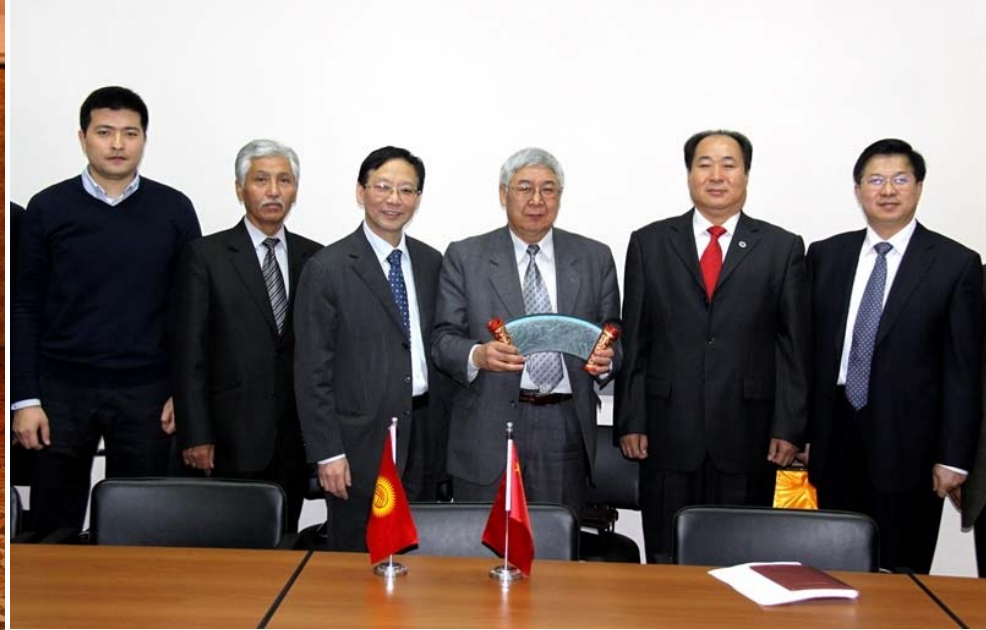
1. 合作概况
2. 合作进展
3. 合作设想



# 合作概况

## 思路与措施：平台搭建













# 合作概况

## 思路与措施：项目实施

### 覆盖国家的合作项目

已有调查数据的开发和再利用

### 跨境成矿带地质对比项目

地质编图类、科学问题合作研究类、成矿潜力评价类

### 远景区找矿靶区优选项目

具体地区地质找矿靶区优选

- 1、提升关键地质问题认知水平；
- 2、指导合作国地质找矿部署；
- 3、实现地质找矿新发现新突破。



# 合作概况

## 思路与措施：人才培养和技术交流

地球化学勘查、地质找矿综合信息及数据库建设技术方法

交叉学位培养、专业培养、国际学术交流、技术方法培训

形成长期合作的感情和人才储备。



# 建立了与多个国家的高层合作关系

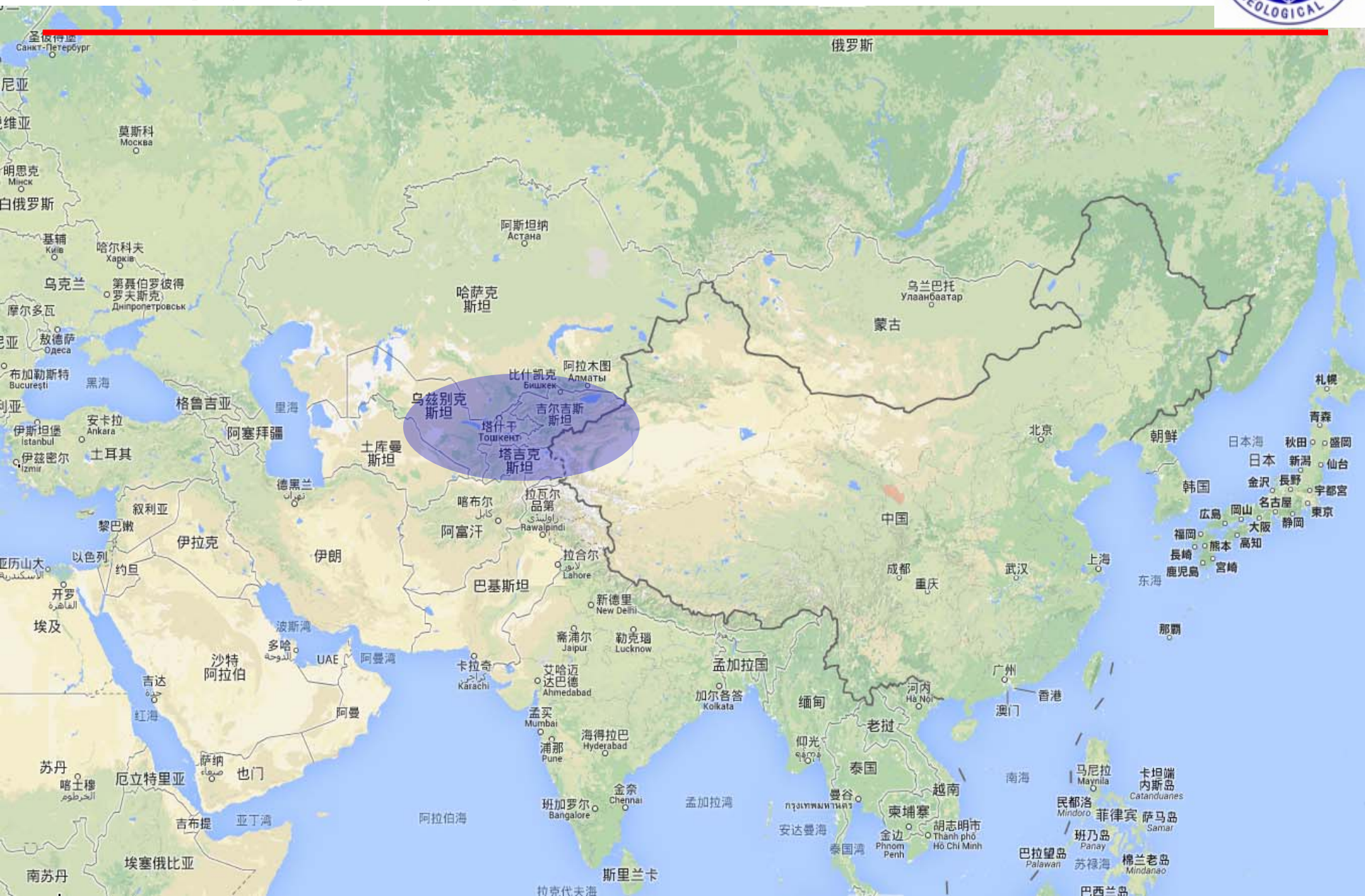
**2003年始，国土资源部、中国地质调查局先后与与上述国家建立了高层合作关系。**

## 与中亚南亚国家的备忘录

| 序号 | 备忘录名称  | 合作国别    | 签署部门                        | 签署时间      |
|----|--|---------|-----------------------------|-----------|
| 1. | 中华人民共和国国土资源部与哈萨克斯坦共和国能源矿产部关于开展地质矿产和能源合作的谅解备忘录。 | 哈萨克斯坦。  | 中华人民共和国国土资源部、哈萨克斯坦共和国能源矿产部。 | 2002年10月。 |
| 2. | 中华人民共和国国土资源部和巴基斯坦石油和自然资源部地质矿产领域合作谅解备忘录。        | 巴基斯坦。   | 中华人民共和国国土资源部、巴基斯坦石油和自然资源部。  | 2008年10月。 |
| 3. | 中国地质调查局和巴基斯坦地质调查局地学合作谅解备忘录。                    | 巴基斯坦。   | 中国地质调查局、巴基斯坦地质调查局。          | 2010年7月。  |
| 4. | 中国地质调查局与塔吉克斯坦地质总局在边境地区联合开展地质研究备忘录。             | 塔吉克斯坦。  | 中国地质调查局、塔吉克斯坦地质总局。          | 2010年11月。 |
| 5. | 中华人民共和国国土资源部与吉尔吉斯共和国地质矿产署在地质矿产领域的合作谅解备忘录。      | 吉尔吉斯斯坦。 | 中华人民共和国国土资源部、吉尔吉斯斯坦地矿署。     | 2012年12月。 |
| 6. | 中华人民共和国国土资源部与乌兹别克斯坦矿业委员会地质矿产领域的合作谅解备忘录。        | 乌兹别克斯坦。 | 中华人民共和国国土资源部、乌兹别克斯坦矿业委员会。   | 2014年8月。  |

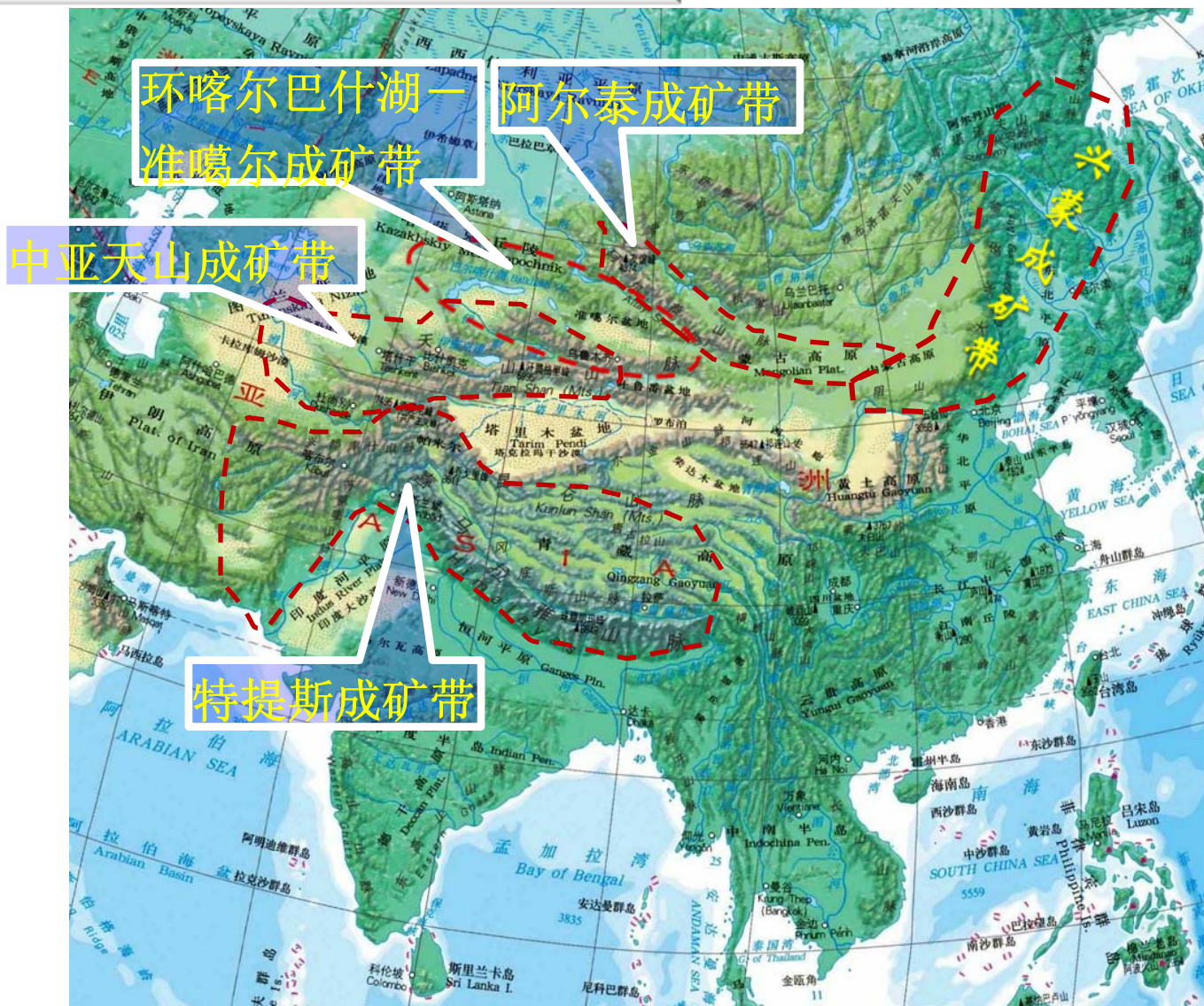


# 国家单元合作项目

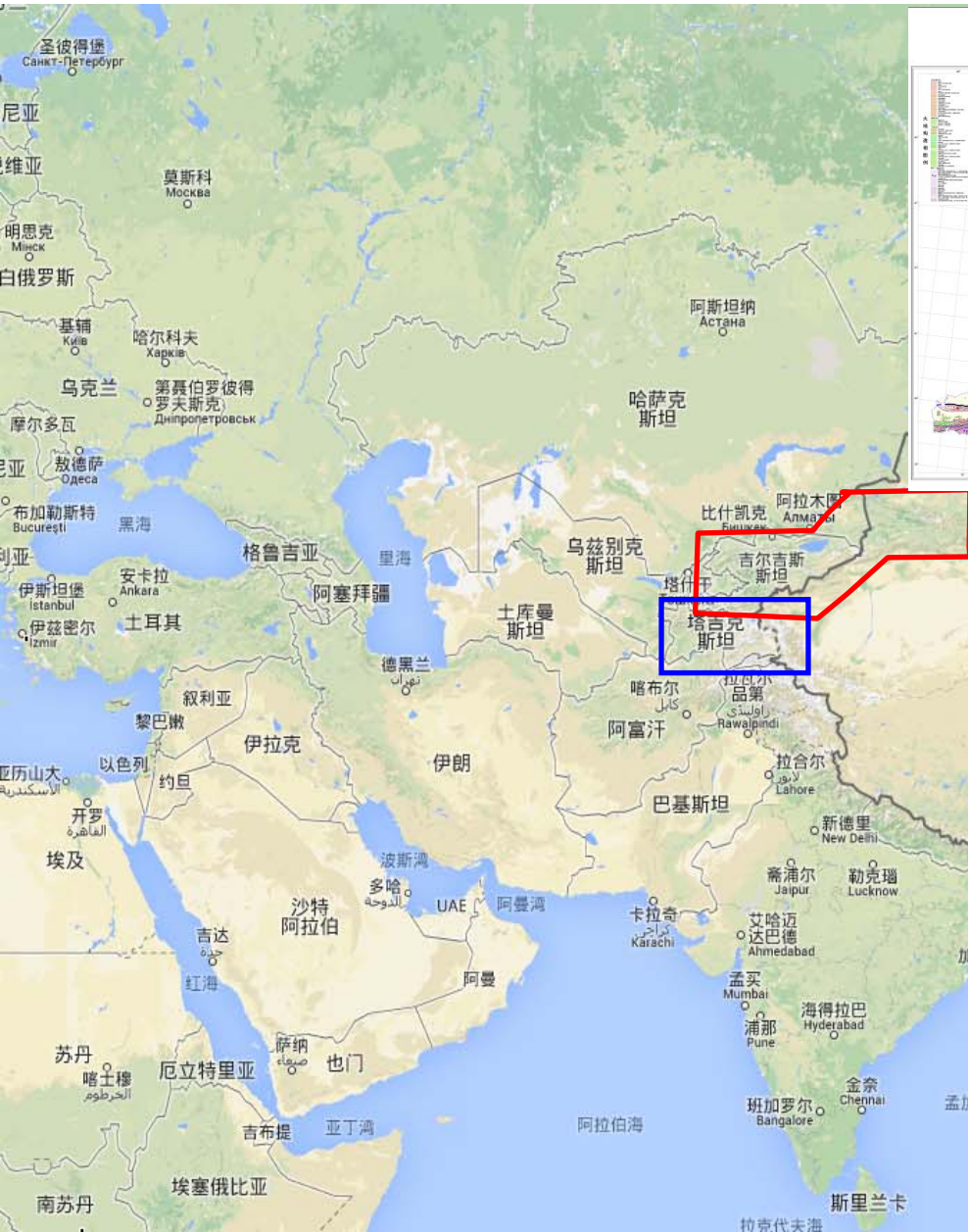


# 跨境成矿带单元合作项目

覆盖中国与周边国家所有跨境成矿带

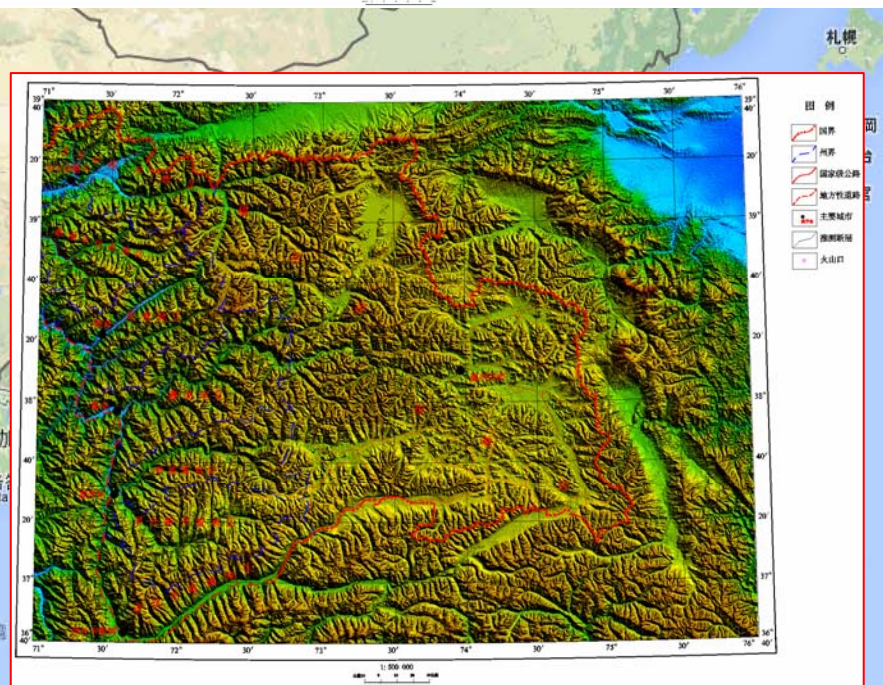
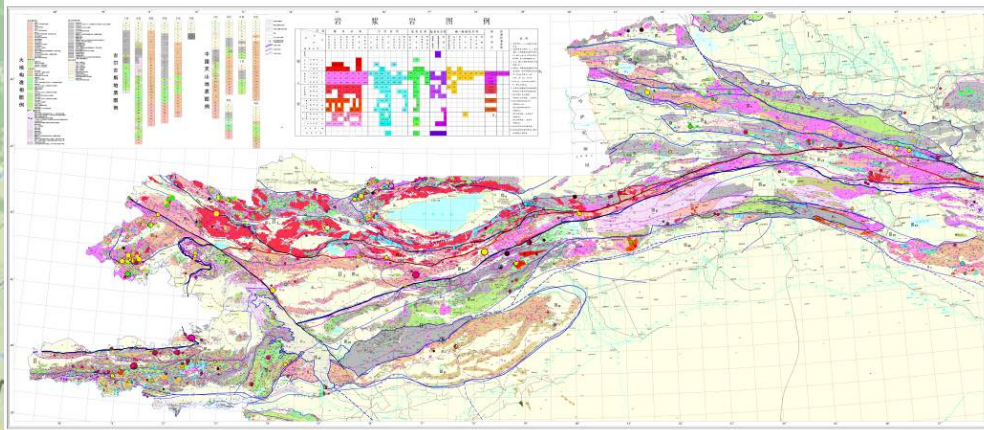


# 成矿远景区地质找矿合作项目



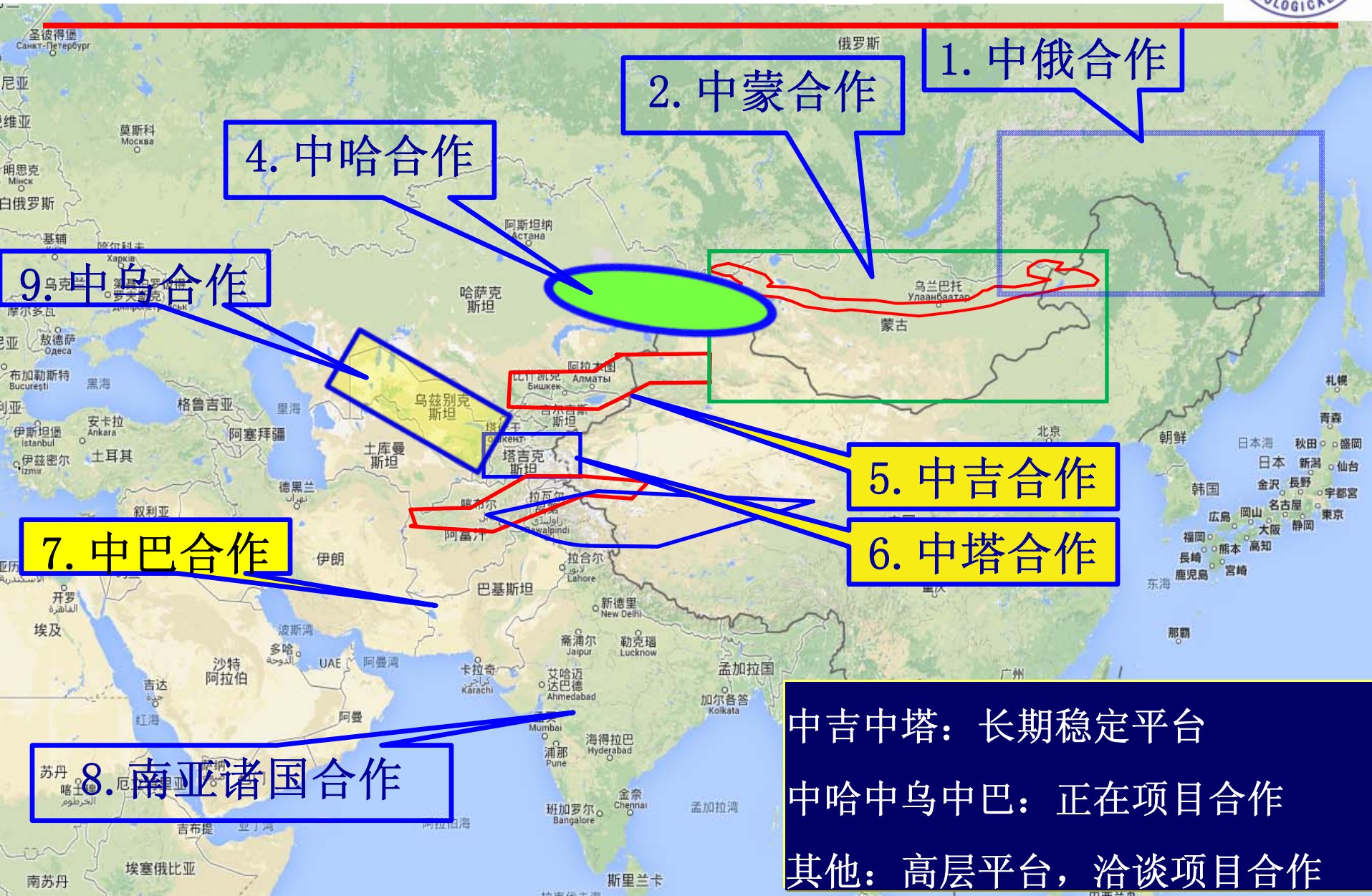
中吉天山金属矿产成矿规律图

比例尺 1 : 1000000



泰国湾 Phnom Penh Ho Chi Minh 巴拉望岛 Palawan 苏禄海 棉兰老岛 Mindanao 巴西岛

# 合作平台现状





# 合作成果现状

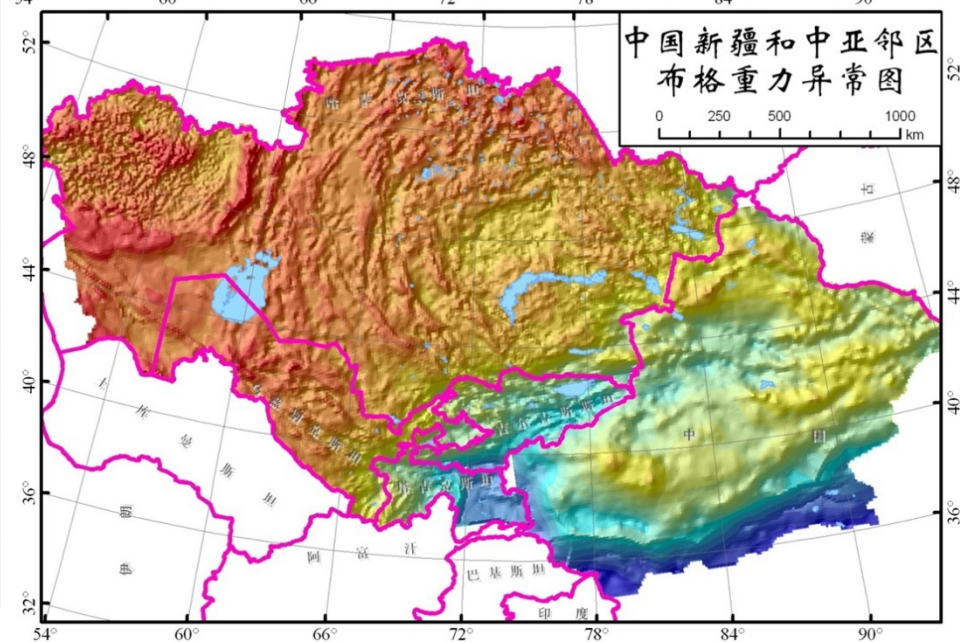
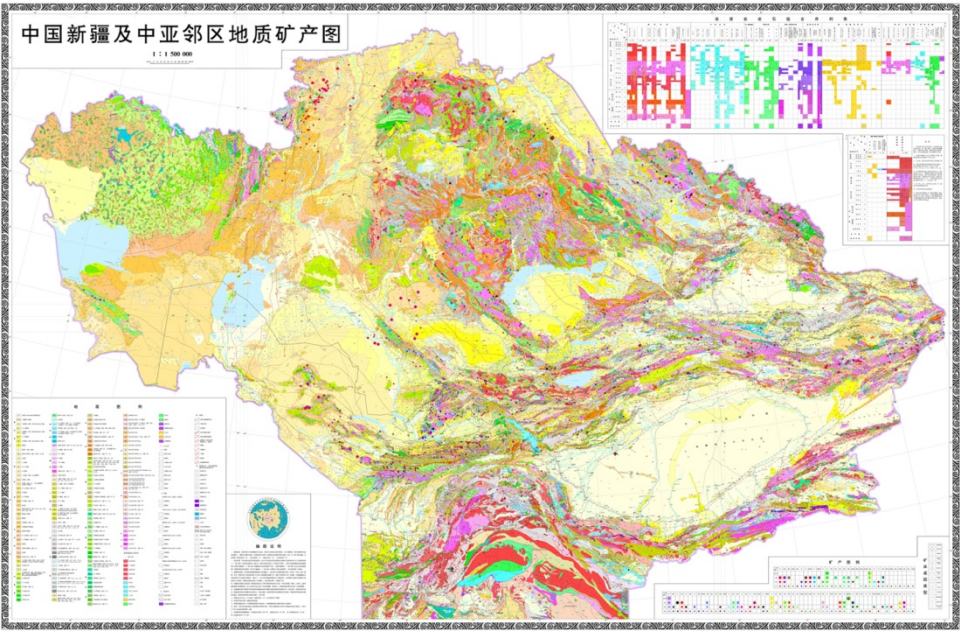
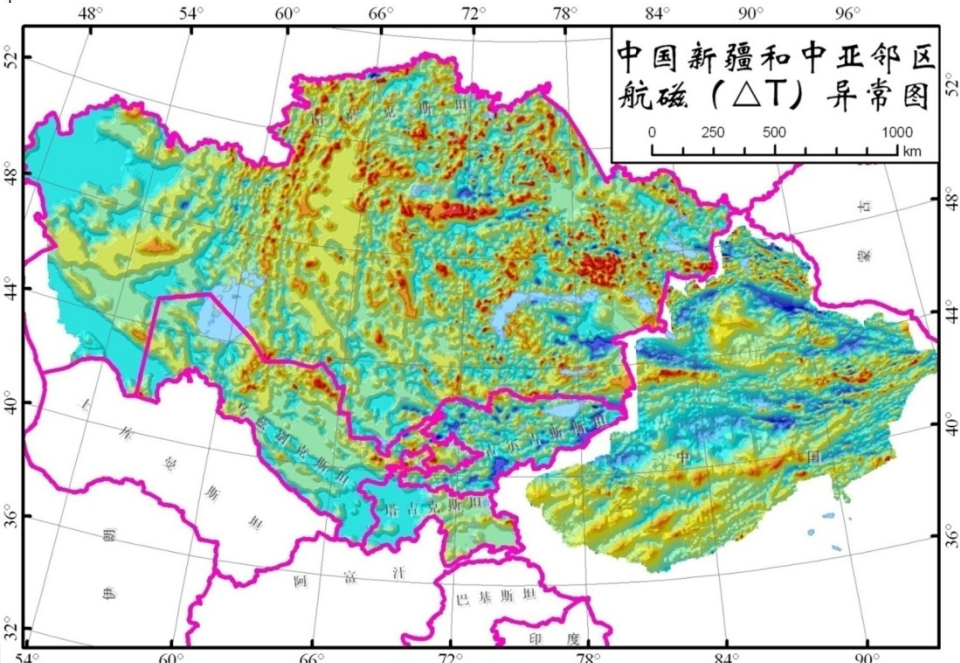
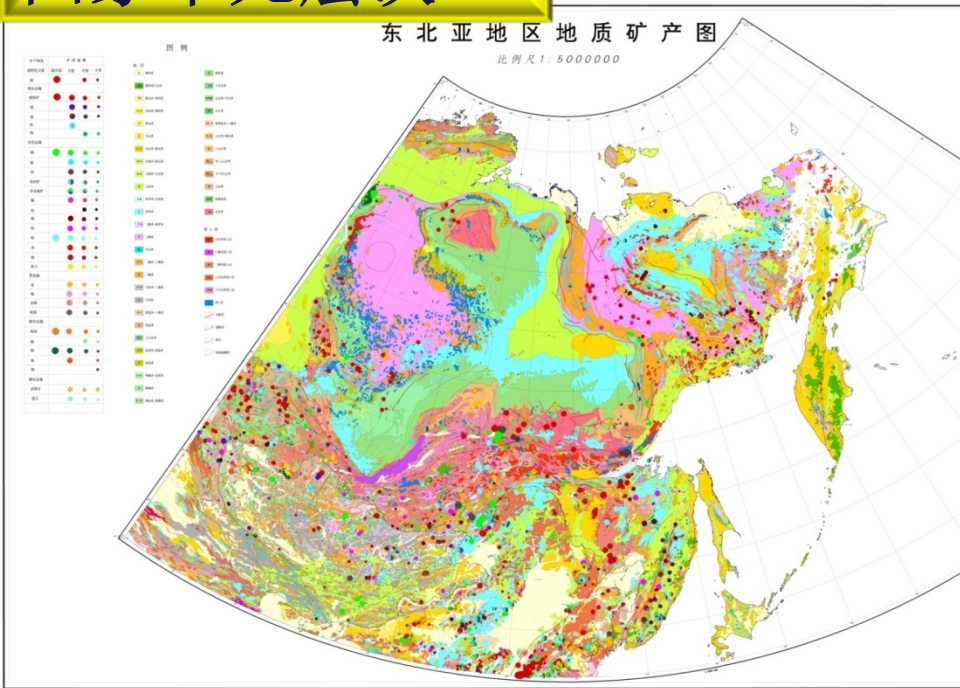
---

1. 国家单元合作成果
2. 跨境成矿带合作成果
3. 成矿远景区地质找矿成果

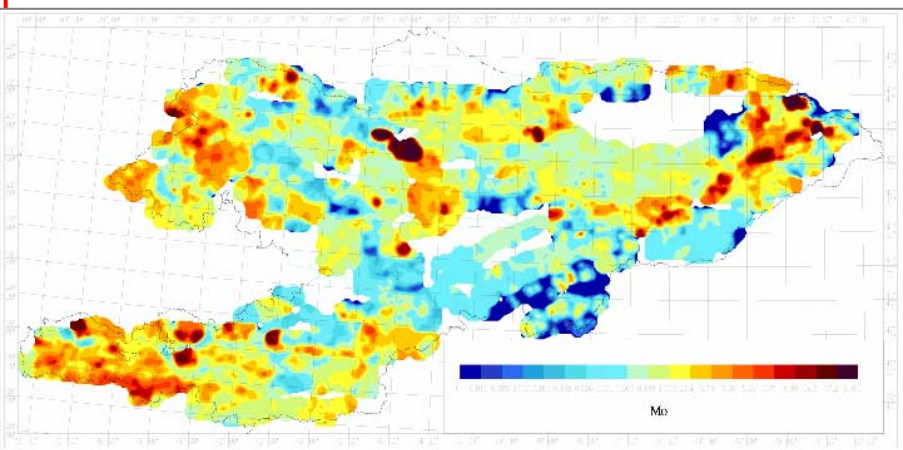
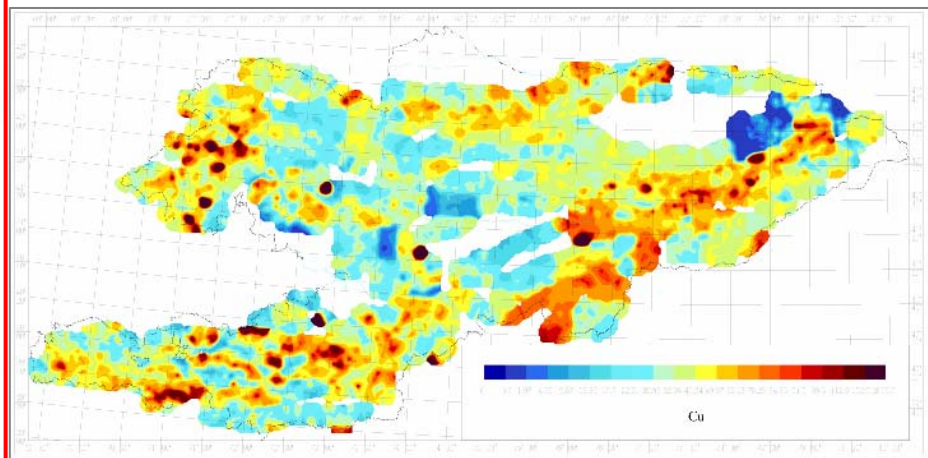
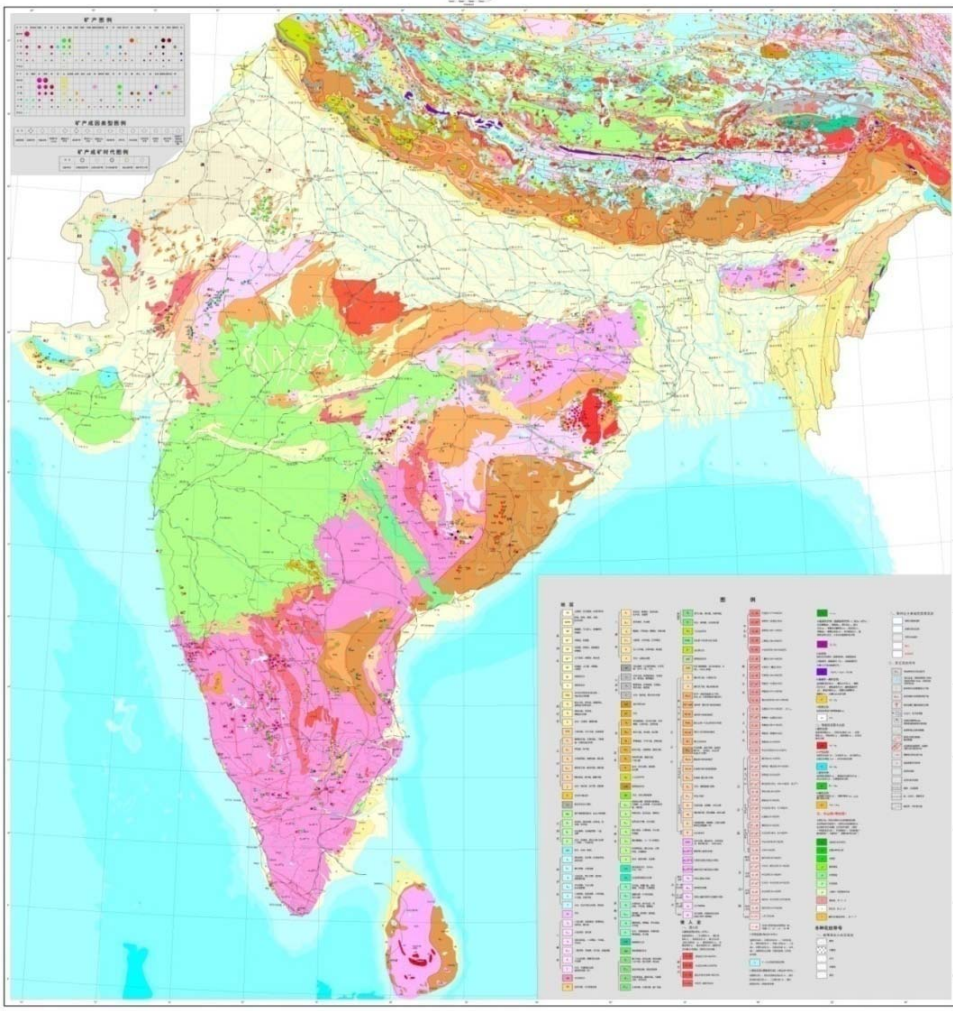


# 国家单元层次

# 合作进展与成果

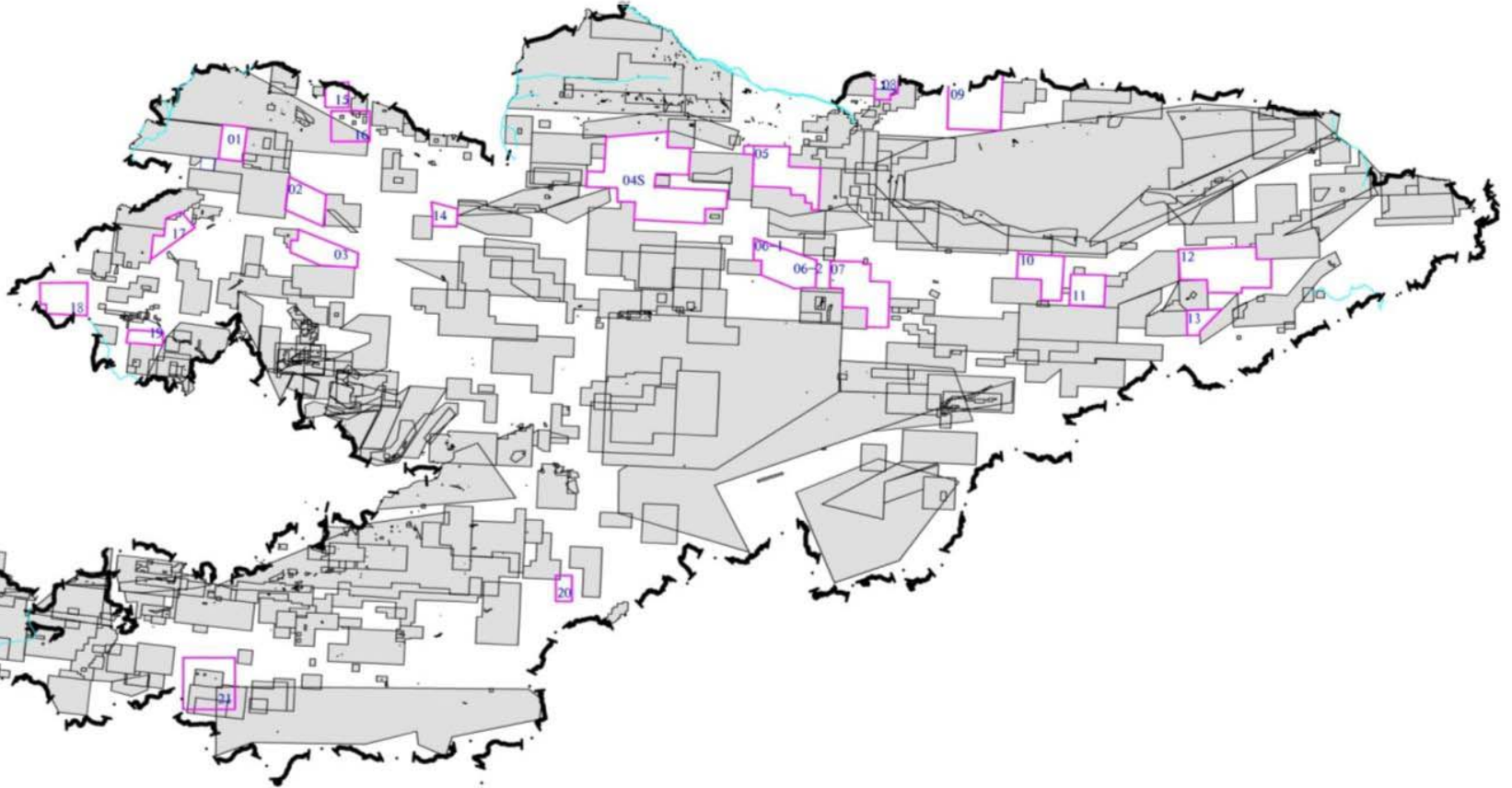


南亚地区地质矿产草图



中吉合作联合开发利用吉尔吉斯1 : 5万化探数据, 完成吉尔吉斯全境1 : 5万化探数据信息处理。提供合作国各种地球化学信息, 服务地质找矿。

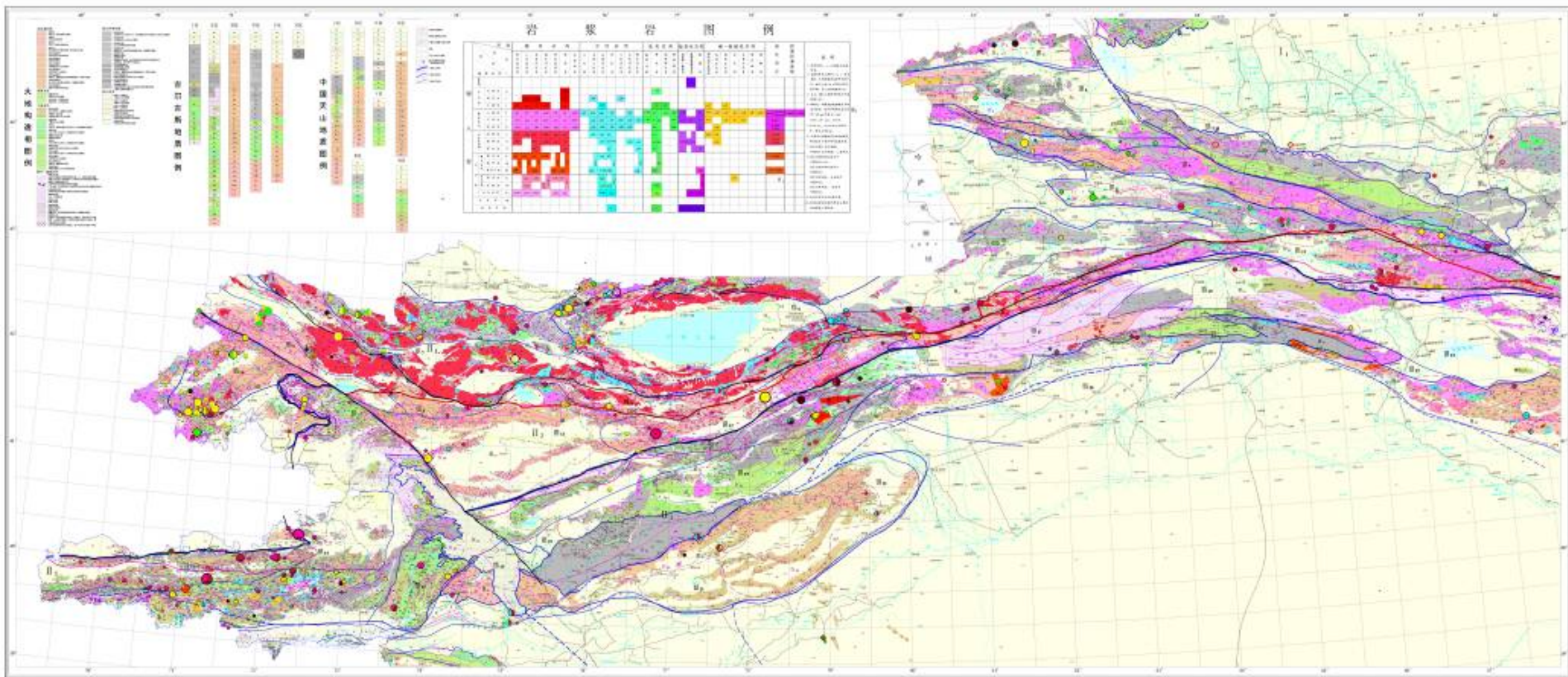
矿政管理服务：依据地球化学异常，结合吉尔吉斯矿权设置情况，圈定出21处找矿远景区。



# 跨境成矿带层次

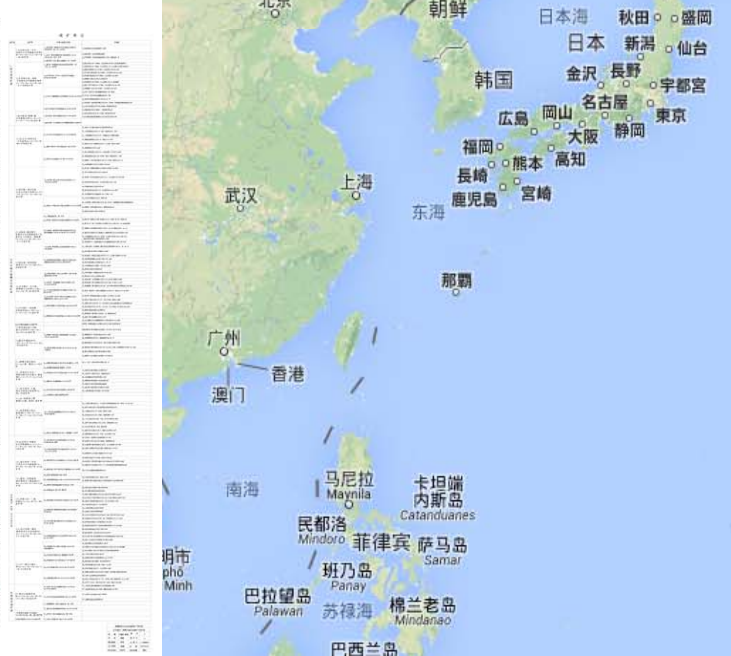
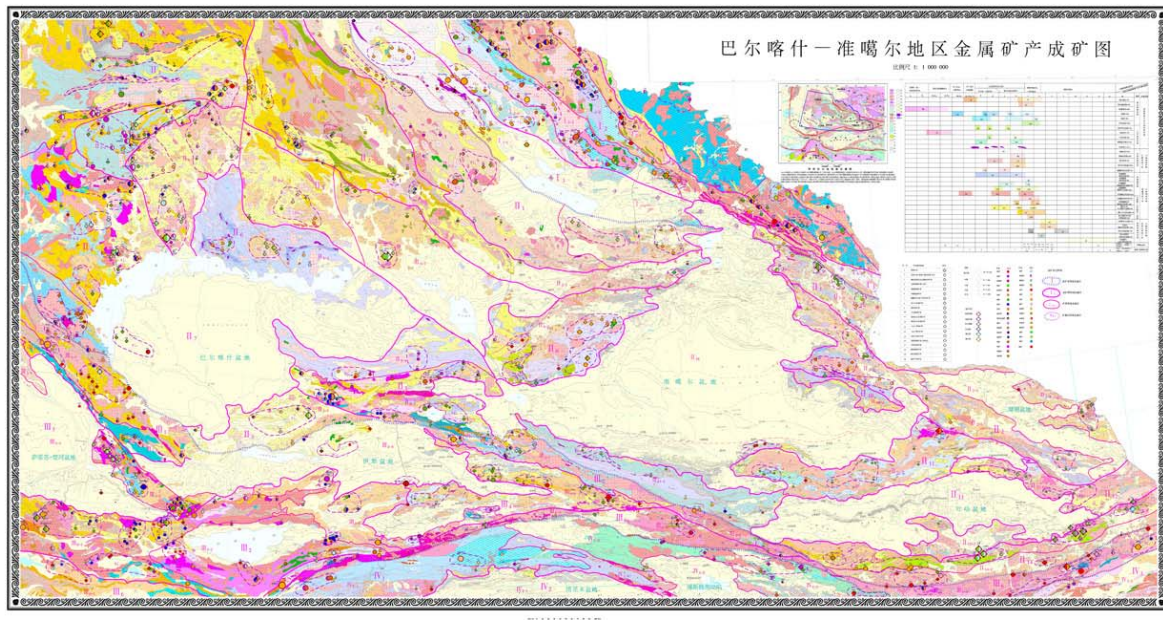
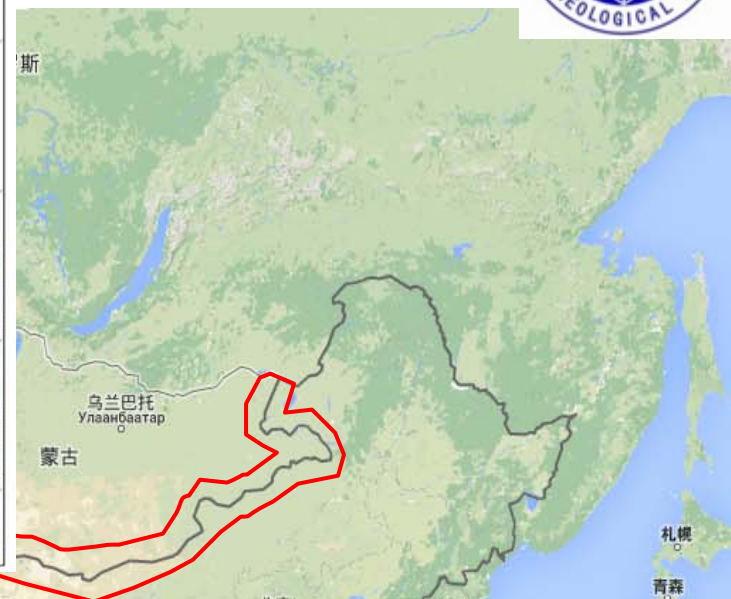
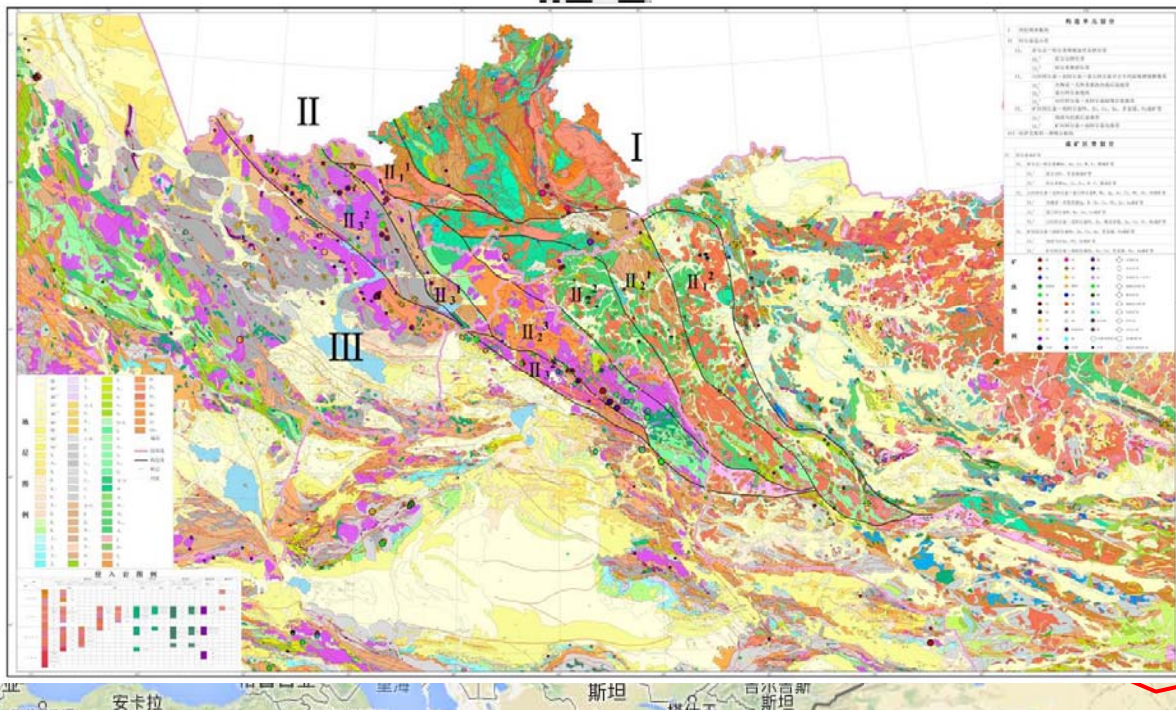
## 中吉天山金属矿产成矿规律图

比例尺 1 : 1000000



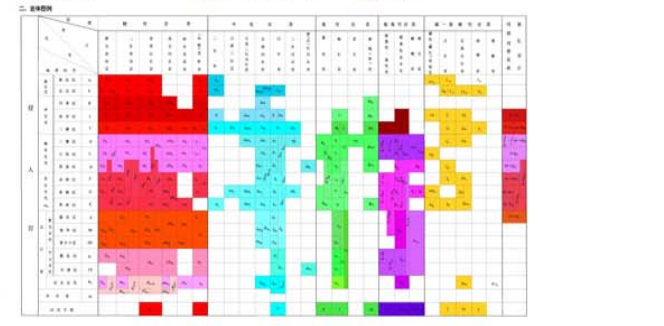
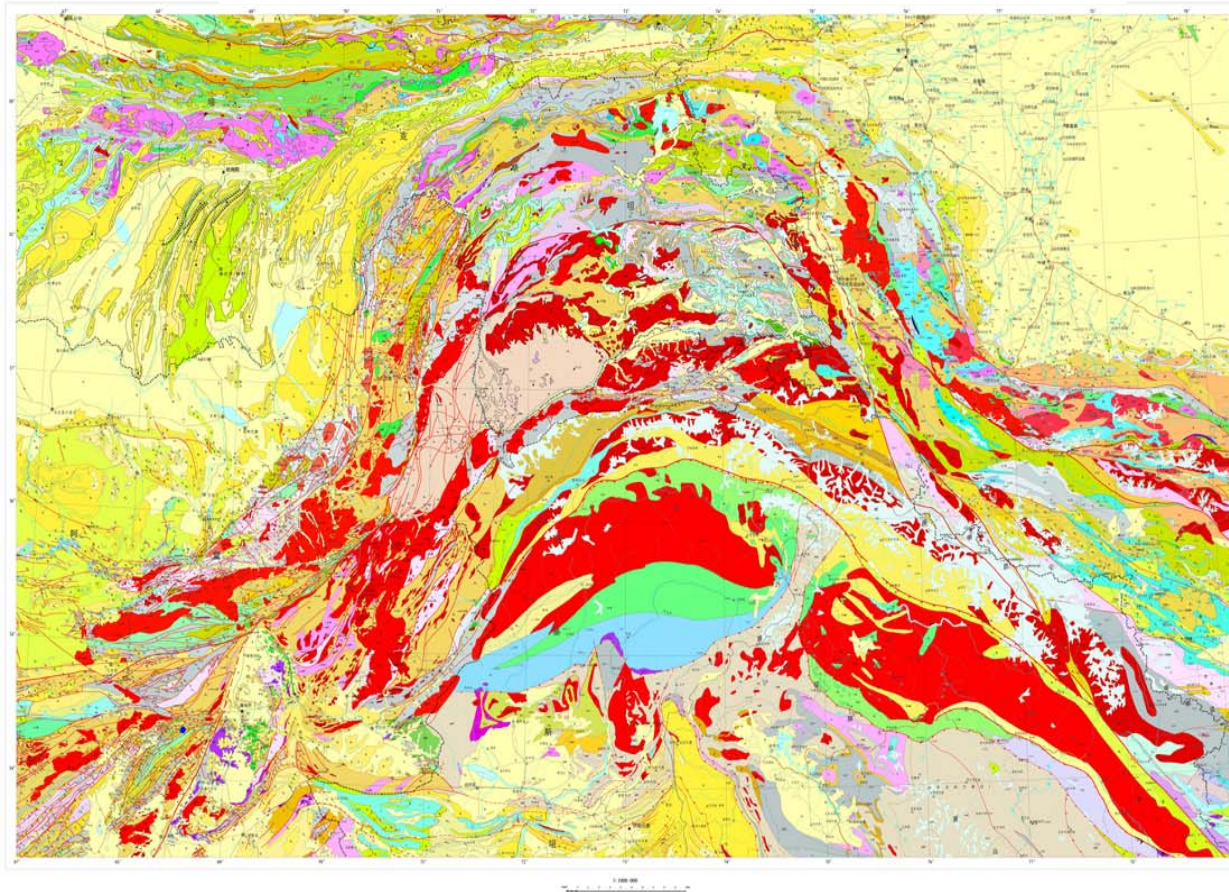
跨境中亚型造山带成矿地质背景、成矿规律研究及编图

# 阿尔泰山成矿规律图



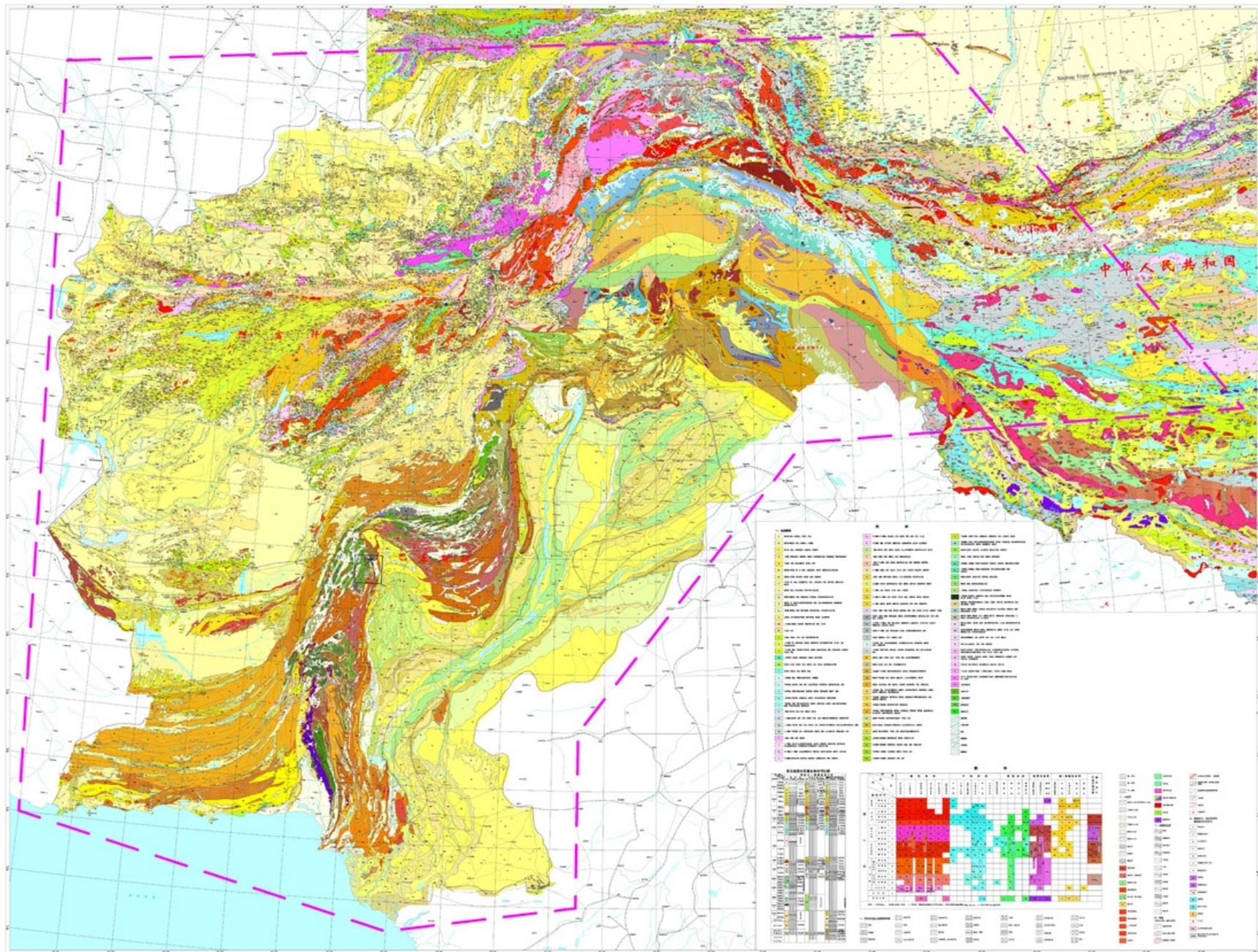
# 中国西昆仑—境外兴都库什成矿带地质矿产图

## 兴都库什-西昆仑地质矿产图

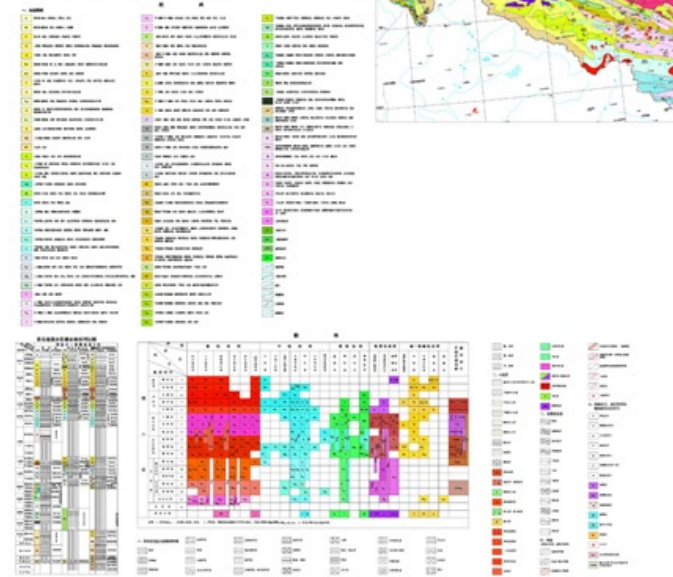


# 苏莱曼山-喀喇昆仑山区域地质草图

1:1000 000

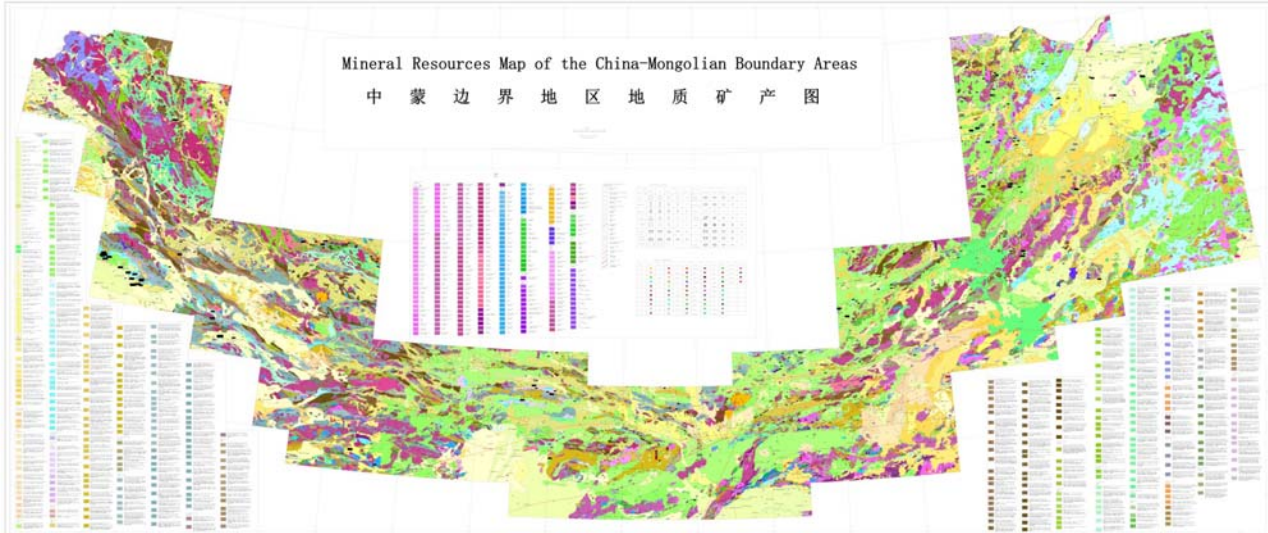


中华人民共和国

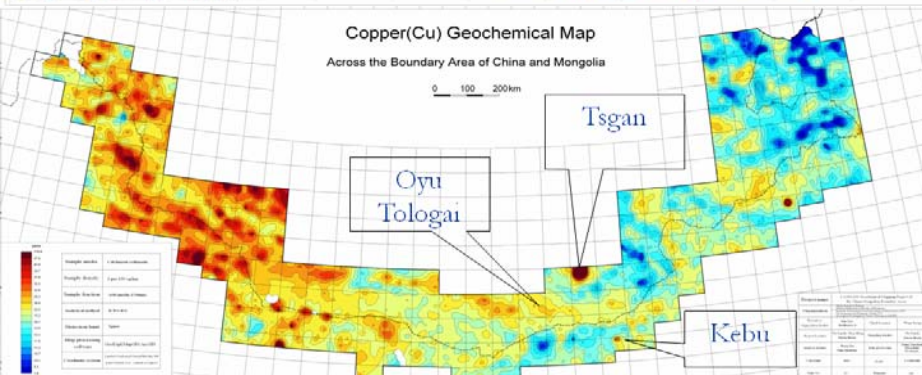




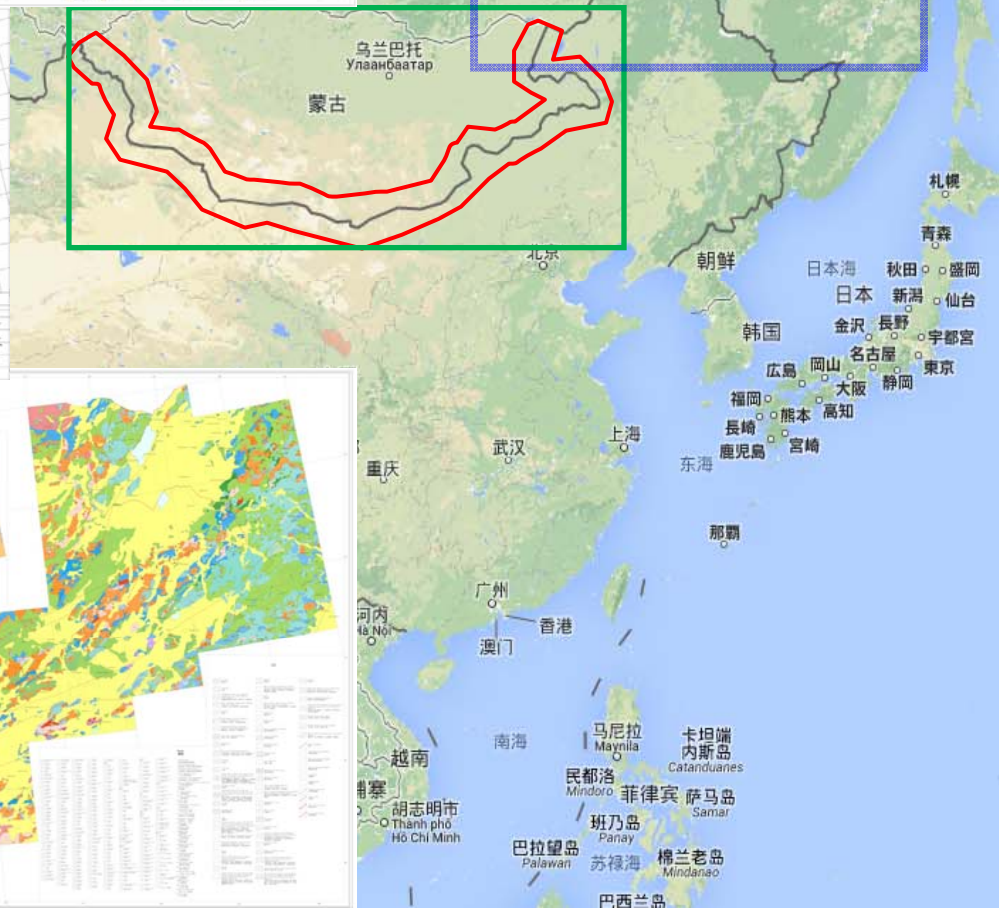
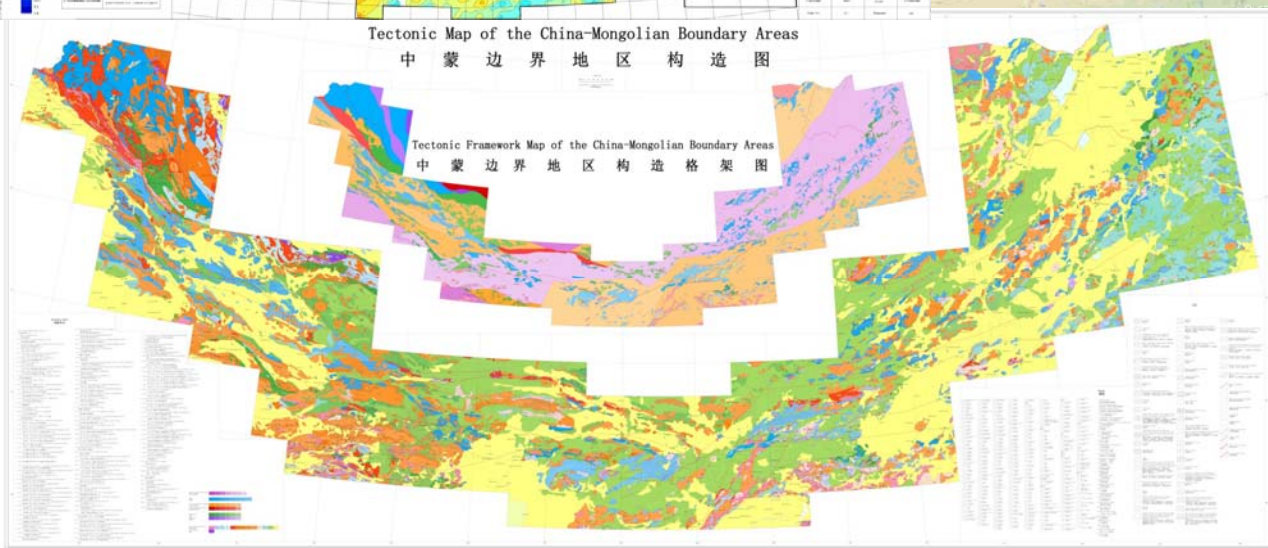
Mineral Resources Map of the China-Mongolian Boundary Areas  
中蒙边界地区地质矿产图



Copper(Cu) Geochemical Map  
Across the Boundary Area of China and Mongolia



Tectonic Map of the China-Mongolian Boundary Areas  
中蒙边界地区构造图

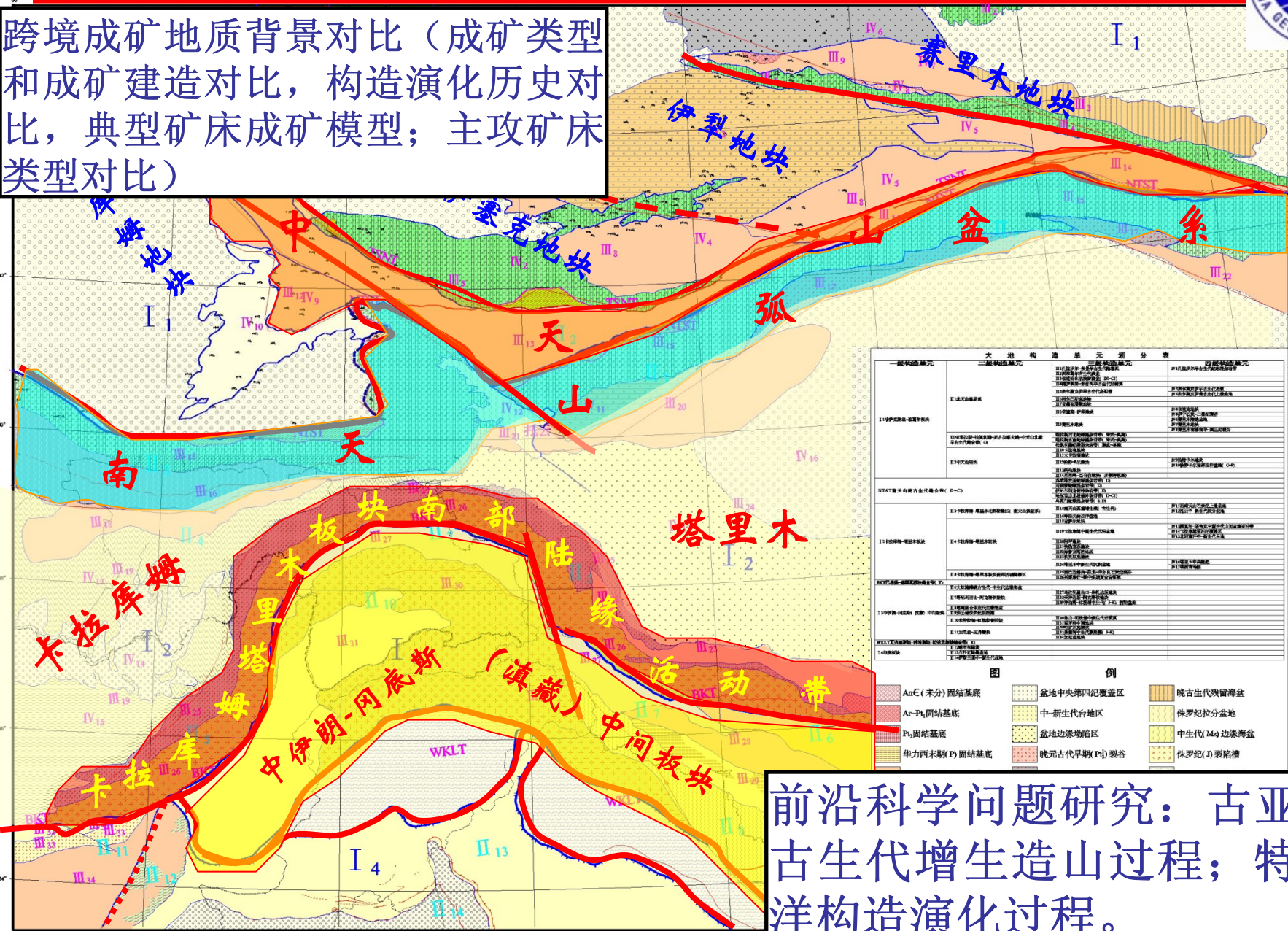




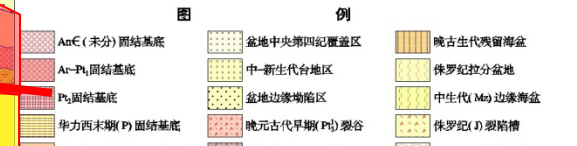
# 成矿带关键前沿科学问题对比研究



跨境成矿地质背景对比（成矿类型和成矿建造对比，构造演化历史对比，典型矿床成矿模型；主攻矿床类型对比）

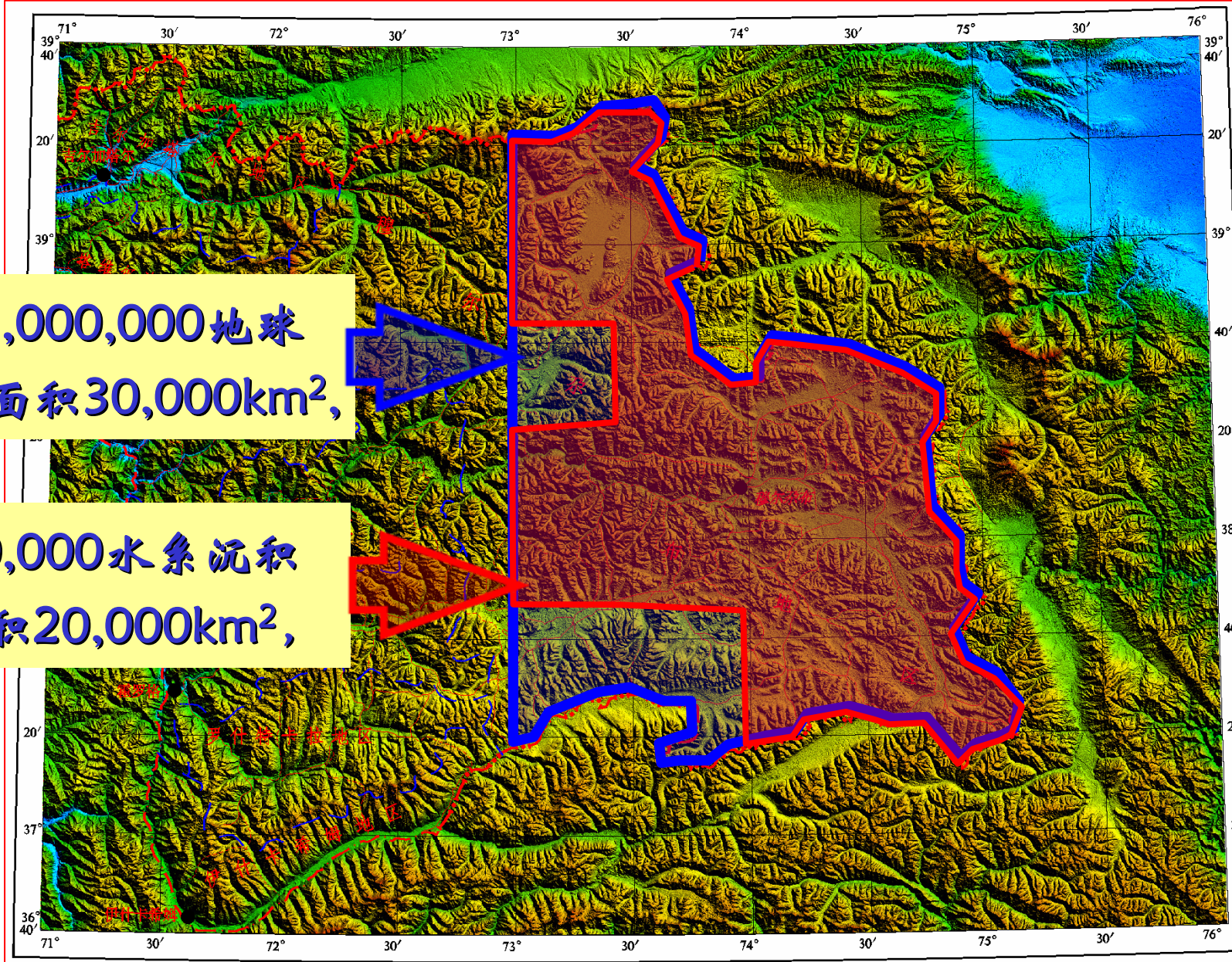


| 一级构造单元       | 二级构造单元     | 三级构造单元     | 四级构造单元     |
|--------------|------------|------------|------------|
| 1 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 |
|              | 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 |
|              | 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 |
|              | 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 |
| 2 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 |
|              | 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 |
|              | 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 |
|              | 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 |
| 3 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 |
|              | 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 |
|              | 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 |
|              | 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 | 塔里木-库车-阿克苏 |



前沿科学问题研究：古亚洲洋古生代增生造山过程；特提斯洋构造演化过程。

# 远景区合作地质找矿成果（实例：塔吉克帕米尔地区）



① 完成1:1,000,000地球化学调查面积30,000km<sup>2</sup>,

② 1:250,000水系沉积物测量面积20,000km<sup>2</sup>,

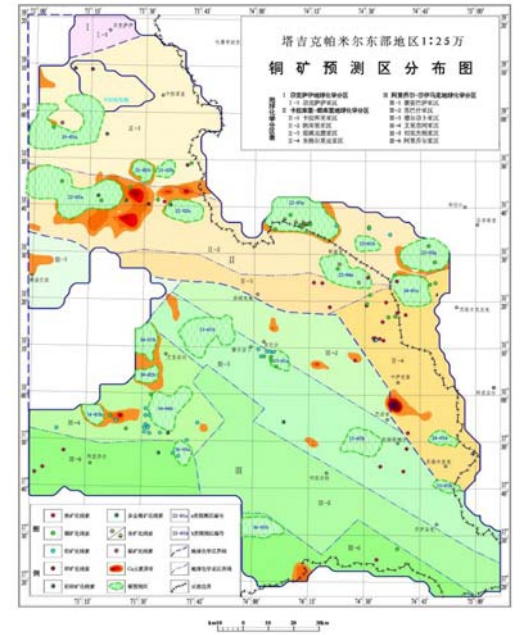
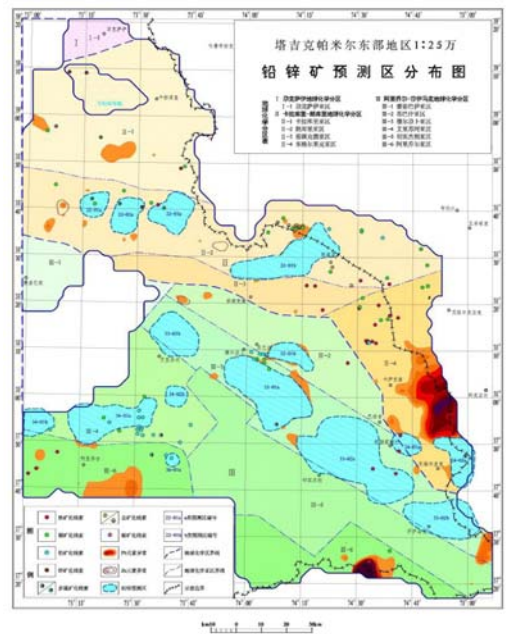
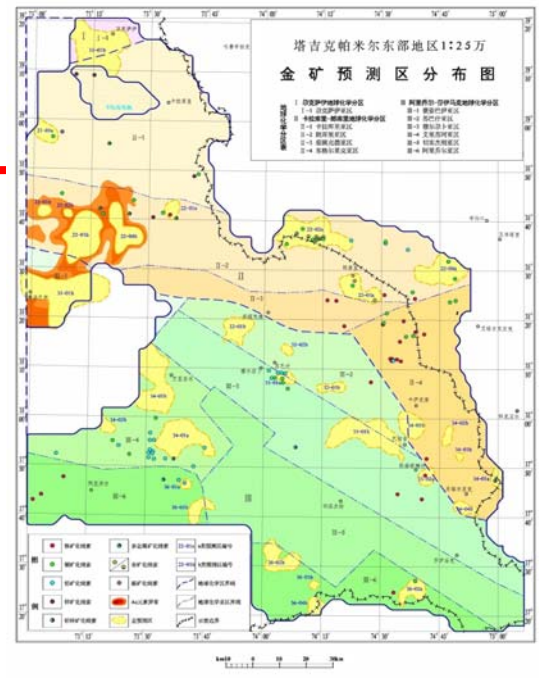
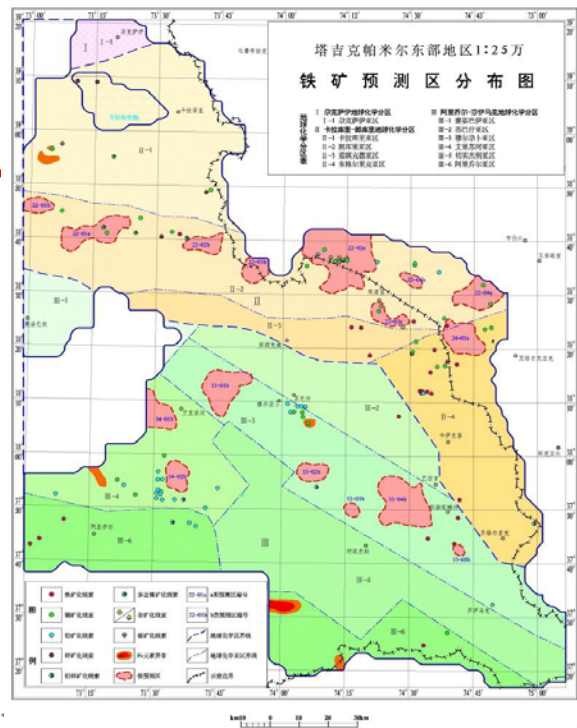
# 找矿预测

## 塔吉克斯坦

对东帕米尔地区Ag、Au、Pb-Zn、Fe、Cu、W-Sn-Mo、Ree以及U-Th元素等矿种进行了找矿预测。共圈定各类预测区136个。

### 找矿预测区一览表

| 序号 | 矿种      | 合计  |
|----|---------|-----|
| 1  | Ag      | 11  |
| 2  | Au      | 31  |
| 3  | Pb、Zn   | 15  |
| 4  | Fe      | 16  |
| 5  | Cu      | 21  |
| 6  | W、Sn、Mo | 19  |
| 7  | 稀土      | 12  |
| 8  | U、Th    | 11  |
| 总计 |         | 136 |

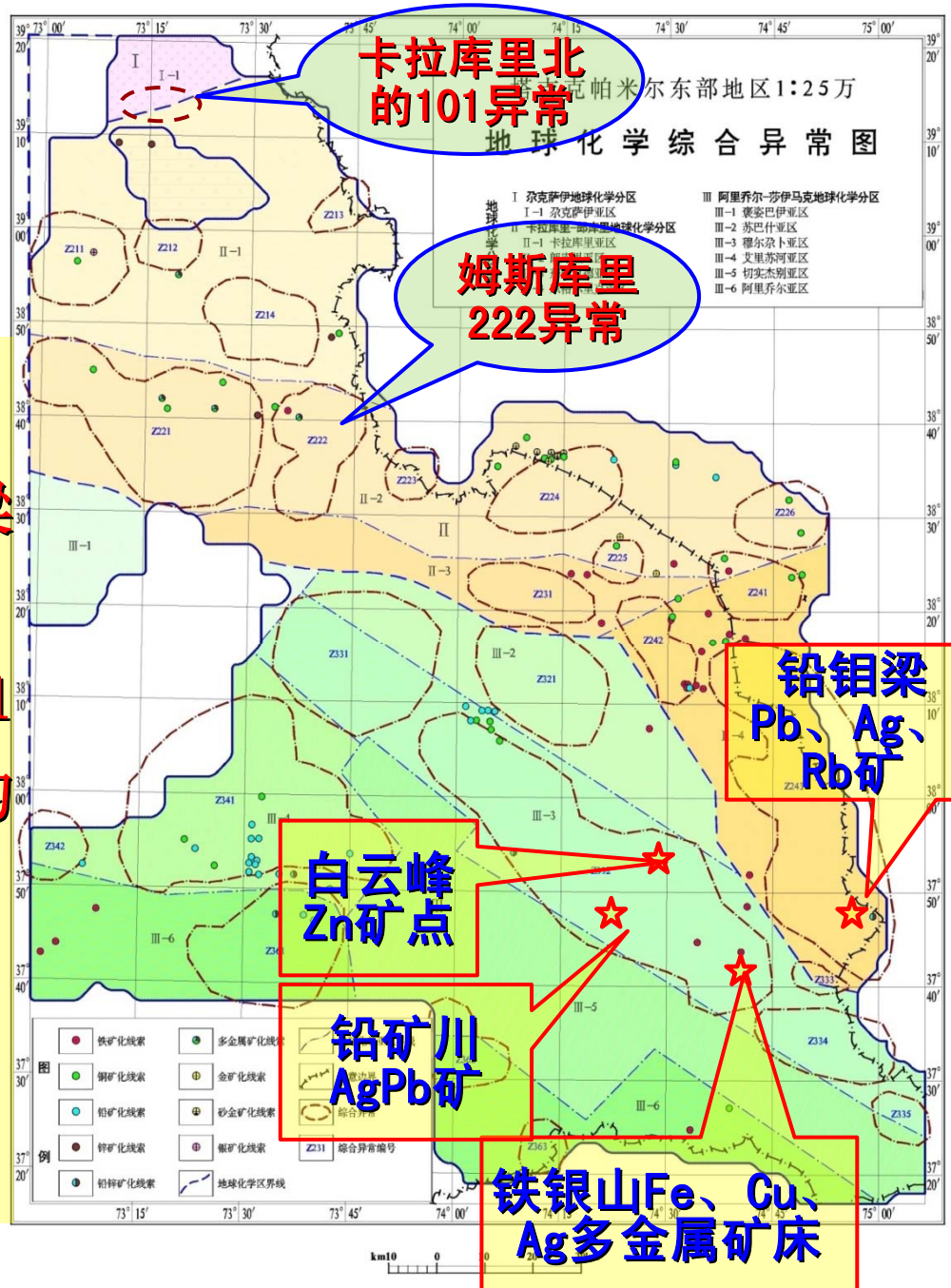


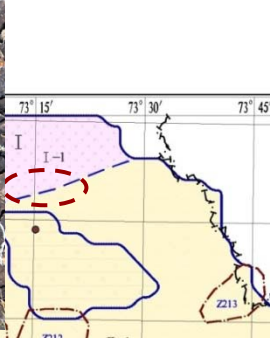
# 塔吉克斯坦

查证6个异常取得了理想的效果。

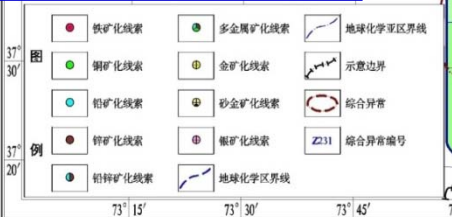
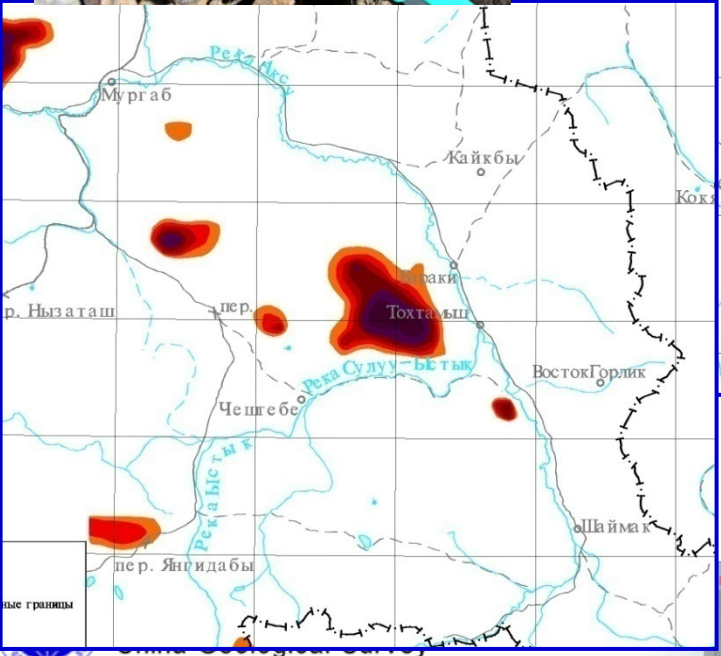
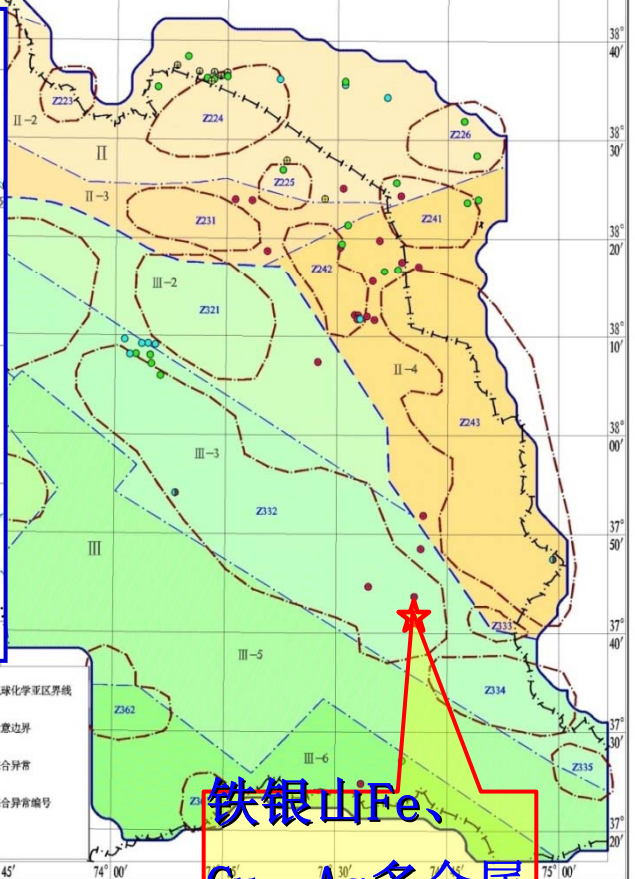
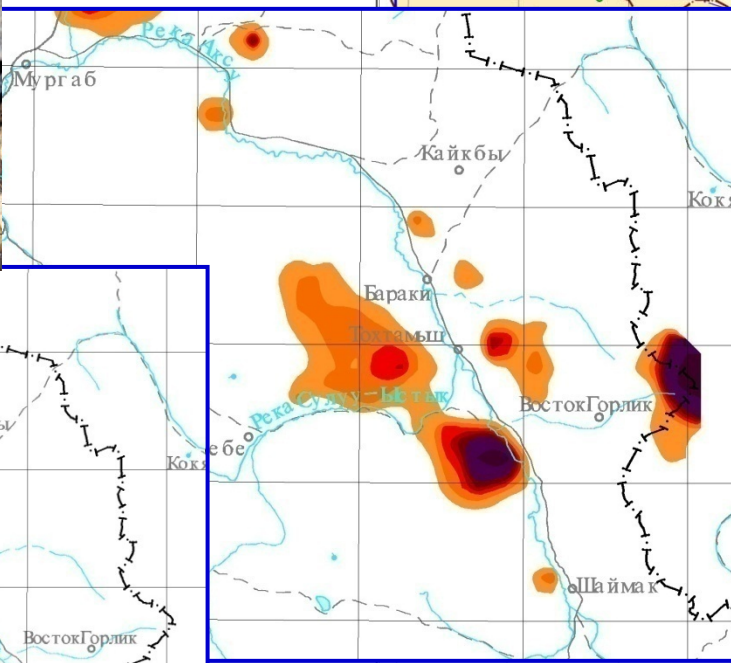
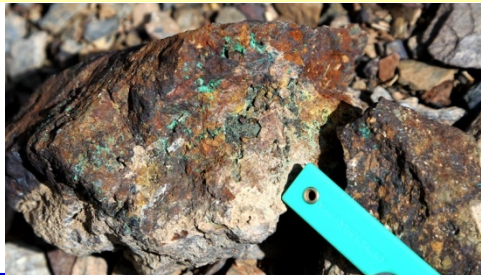
发现铁银山FeCuAg多金属矿床，铅矿川AgPb矿，铅钼梁铅、银、铷矿以及白云峰Zn矿点。同时确认卡拉库里北的101异常、斯姆库里的212等异常均为矿致异常。

对比分析认为圈定的25个多元素综合异常均有很好的找矿前景。





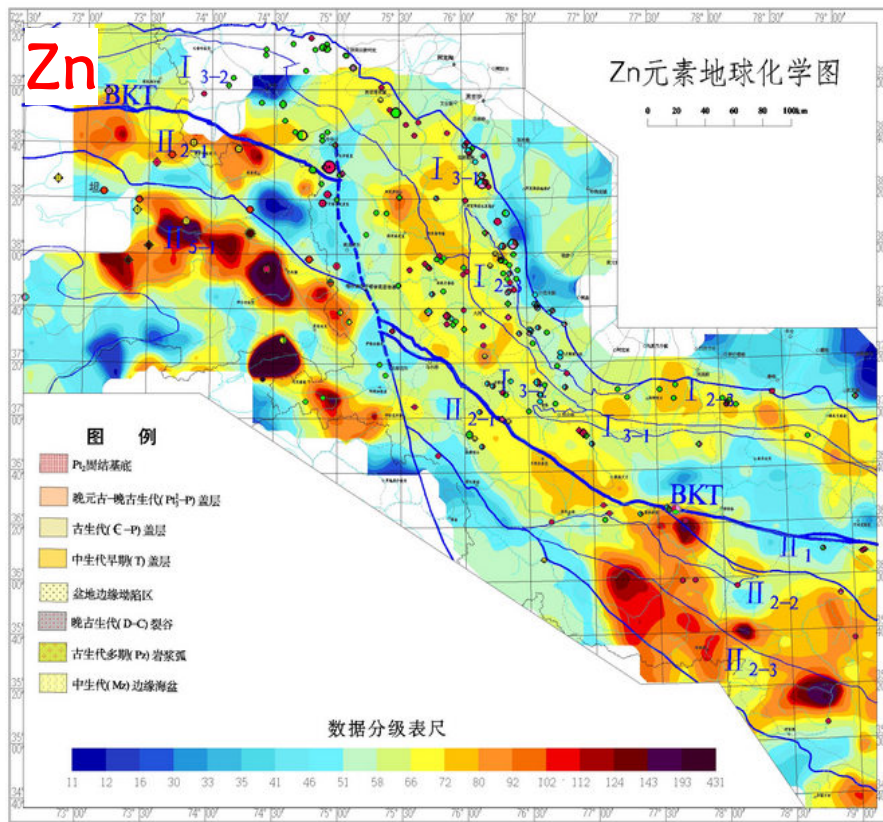
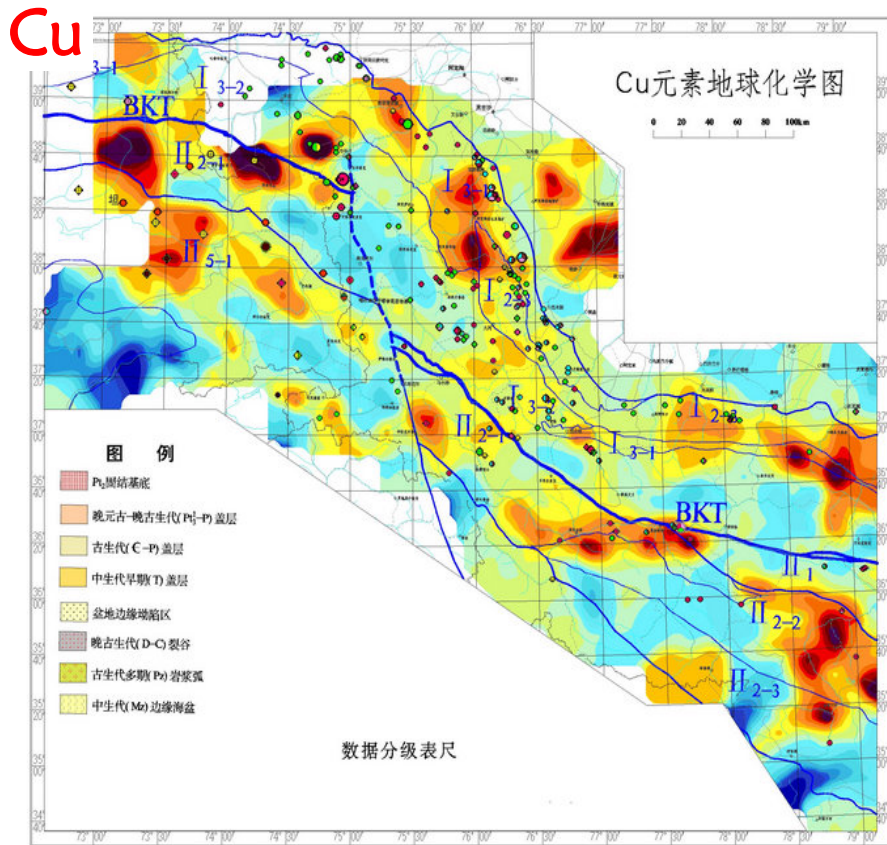
# 铁银山FeCuAg多金属矿床



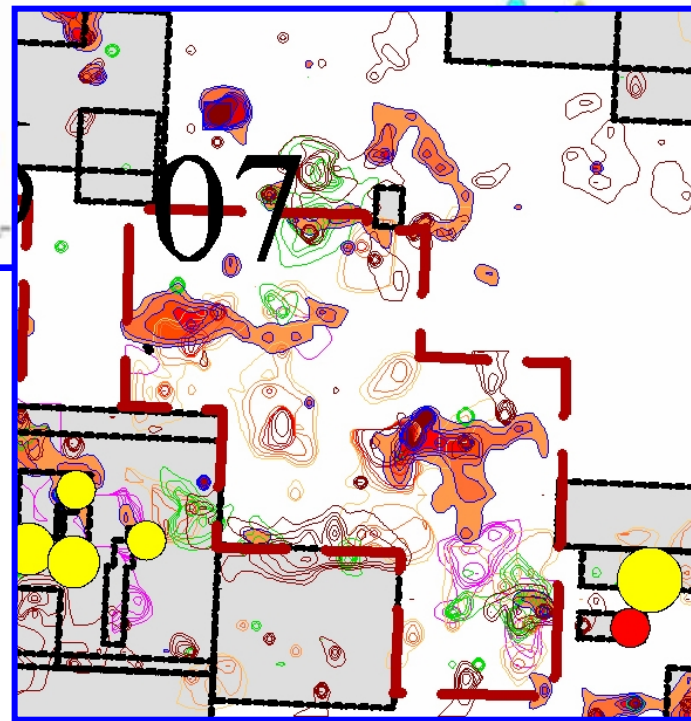
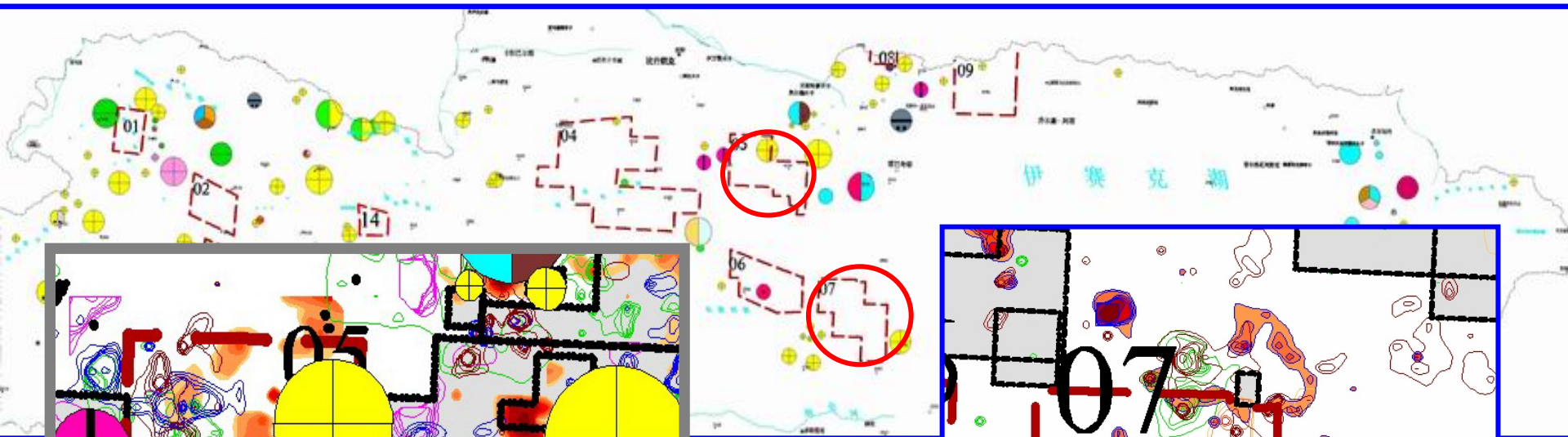
铁银山Fe、Cu、Ag多金属矿床



# 吉尔吉斯天山某区



# 吉尔吉斯天山某地区









# 成果共赢的体现

- 1、国家间地学合作成果提供了资源潜力评价和矿政管理的基本依据。
- 2、境外成矿地质背景和成矿规律研究指导中国境内找矿工作部署；中国境内指导境外地质找矿部署。
- 3、远景区靶区优选和找矿发现为资源所在国矿业经济发展提供条件和信息。
- 4、前沿科学问题合作研究提升了双方的地质认知。
- 5、合作为人才成长和勘查技术方法交流提供了平台。
- 6、丰富了上合组织成员国合作的内涵。



# 合作设想

## 合作原则、目标

**原则：** 平等互信、互惠互利、成果共赢

**目标：** 形成双方共赢的重大成果

**方式：** 通过合作平台，按国家单元、成矿带和重点地区等不同层次开展项目合作。

**领域：** 基础地质、矿产资源、地质灾害、实验测试



# 合作平台建设设想

---

- 1、进一步搭建合作平台：构建中国—巴基斯坦；中国—乌兹别克斯坦、中国—哈萨克斯坦的项目合作平台；深化中吉，中塔已有的合作平台。
- 2、搭建人才培养和成长的合作平台。
- 3、深化跨国业务团队的建设。



# 合作方向-国家单元层次

---

- 1、**区域地质研究及编图**：合作开展各国1:100万-1:250万地质矿产图编制、成矿规律研究及重大基础地质问题研究；
- 2、**低密度地球化学区填图**：依托“全球地球化学填图计划”的实施推进丝路沿线各国1:100万低密度地球化学合作填图工作；
- 3、**地质灾害防治**；
- 4、**综合信息数据库建设**：建立和完善合作方矿产资源信息数据库服务体系，为政府决策提供服务。



# 合作方向-跨境成矿带

---

- 1、跨境地质填图和多边地质编图；
- 2、重大关键科学问题研究；
- 3、成矿带重要矿产资源成矿背景与资源潜力研究。



# 合作方向-重要远景区

---

## 1、重点找矿远景区资源潜力综合评价

在具有资源潜力优势的远景区内，采用有效合作形式开展优势矿产潜力的调查与评价，为资源所在国发现有工作价值的矿产地或可供开发的矿床。

## 2、典型矿床找矿模式及找矿方向。

## 3、找矿勘查技术方法。



# 人才培养及学术交流

---

- 1、多种方式人才联合培养
- 2、联合举办或参加国际性学术会议



# 合作成果

- 1、地质图件：**丝绸之路经济带1:500万地质（矿产）图；合作国1:100-250万地质矿产图和成矿规律图；合作国地球化学系列图件；各大走廊的地质矿产、工程地质、灾害地质及水文地质系列图件。
- 2、找矿信息：**圈定一批合作国综合信息找矿远景区；发现一定数量影响国际资源布局的矿床矿产地；
- 3、人才团队：**培养一批具有国际水平的地学研究人才；形成数支国际合作团队。





**Thanks for your  
attention!**