

基于GMS、DSS和GIS的 潜在矿产资源评价方法

(上册)

李裕伟 赵精满 李晨阳 编著



地震出版社

基于 GMS、DSS 和 GIS 的 潜在矿产资源评价方法

(上册)

李裕伟 赵精满 李晨阳 编著

地震出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

基于 GMS、DSS 和 GIS 的潜在矿产资源评价方法/李裕伟, 赵精满, 李晨阳编著.
—北京: 地震出版社, 2007.5

ISBN 978 - 7 - 5028 - 2970 - 4

I. 基… II. ①李… ②赵… ③李… III. 地理信息系统—应用—矿产资源—评价 IV. P624.6 - 39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 117131 号

地震版 XT200400054

基于 GMS、DSS 和 GIS 的潜在矿产资源评价方法 (上、下册)

李裕伟 赵精满 李晨阳 编著

责任编辑: 张 平

责任校对: 王花芝

出版发行: 地震出版社

北京民族学院南路 9 号

邮编: 100081

发行部: 68423031 68467993

传真: 88421706

门市部: 68467991

传真: 68467991

总编室: 68462709 68467982

传真: 68467972

E-mail: seis@mailbox.rol.cn.net

经销: 全国各地新华书店

印刷: 北京振兴源印务有限公司

版 (印) 次: 2007 年 5 月第一版 2007 年 5 月第一次印刷

开本: 880 × 1230 1/16

字数: 1898 千字 插页: 16

印张: 61.25

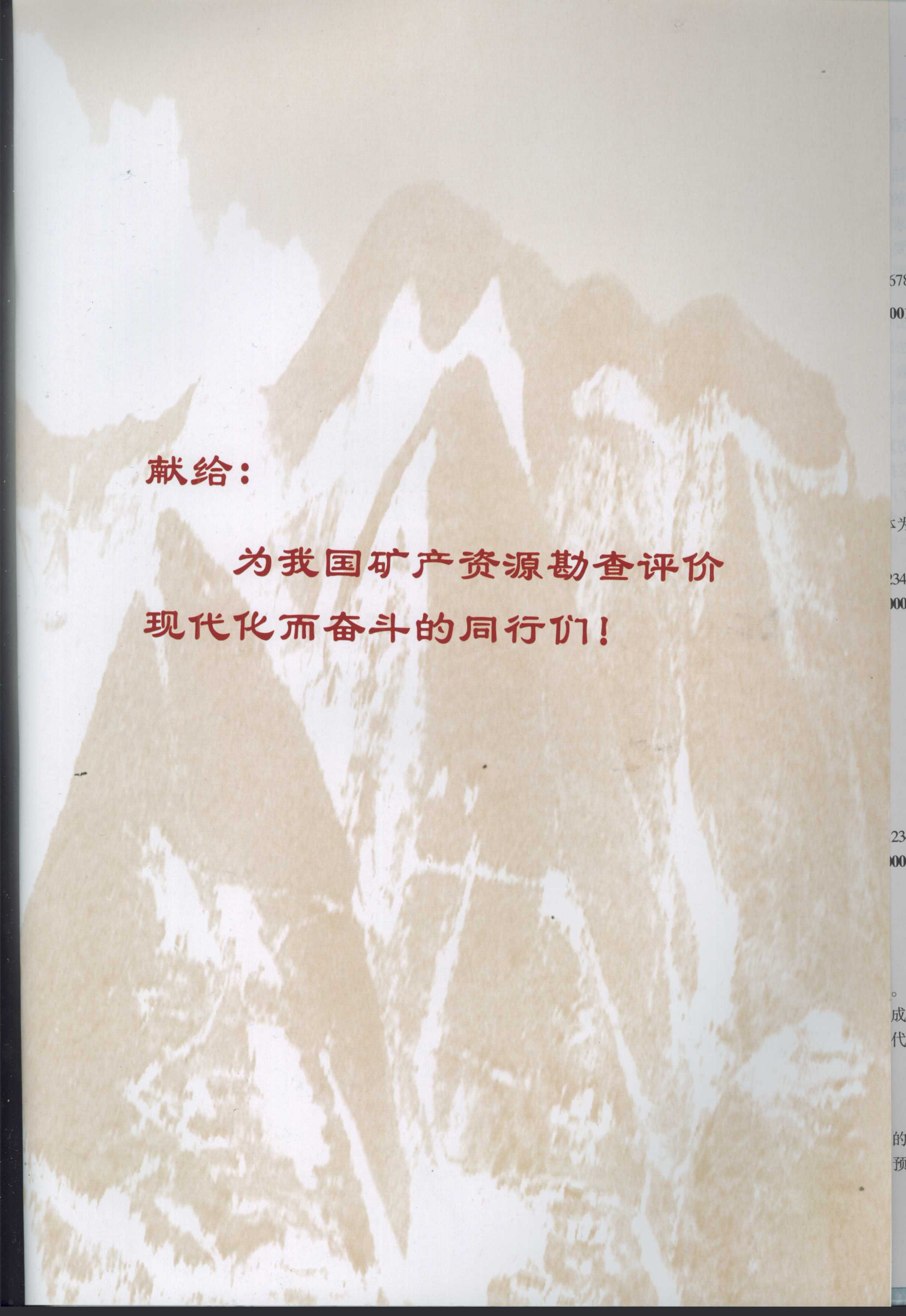
印数: 0001 ~ 1500

书号: ISBN 978 - 7 - 5028 - 2970 - 4/P · 1300 (3615)

定价: 248.00 元

版权所有 翻印必究

(图书出现印装问题, 本社负责调换)



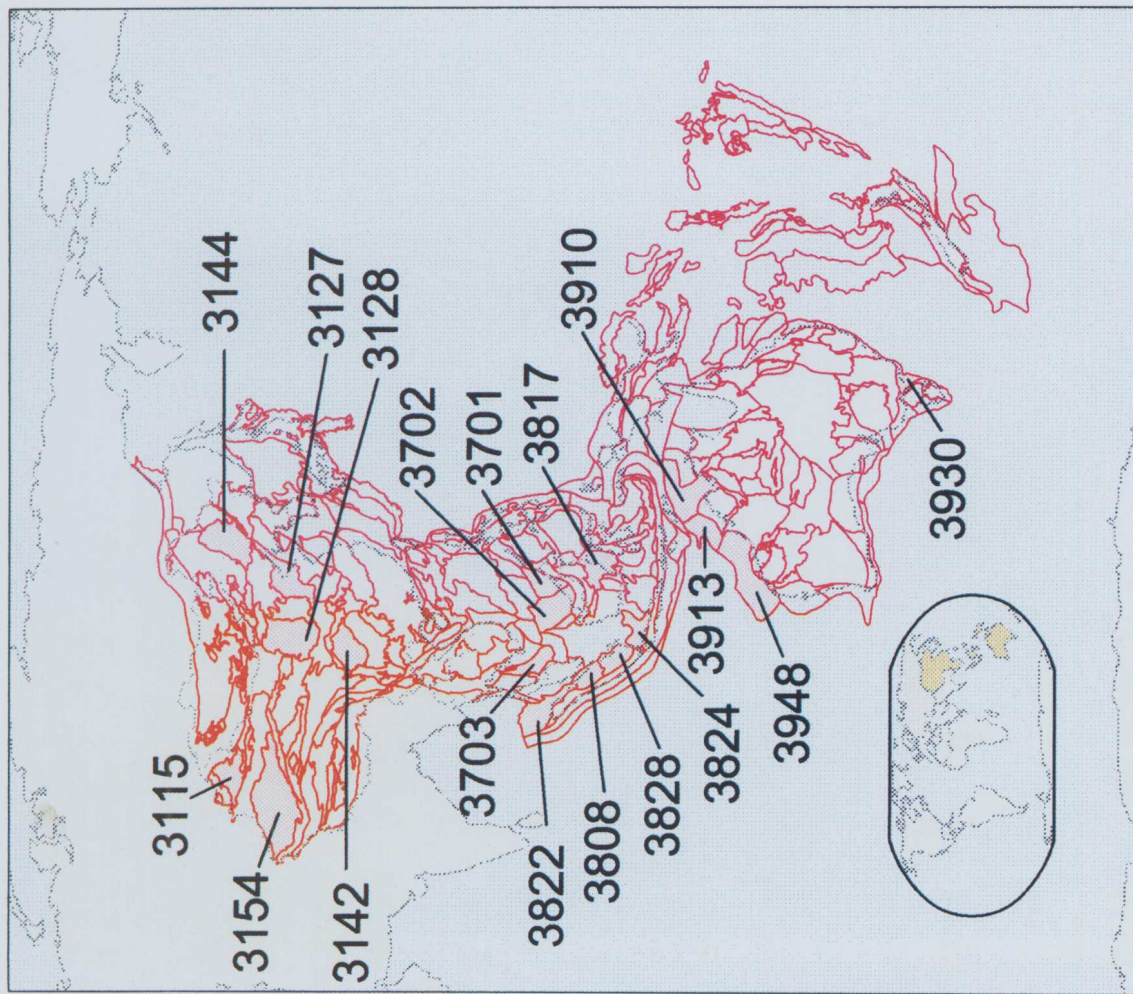
献给：

**为我国矿产资源勘查评价
现代化而奋斗的同行们！**

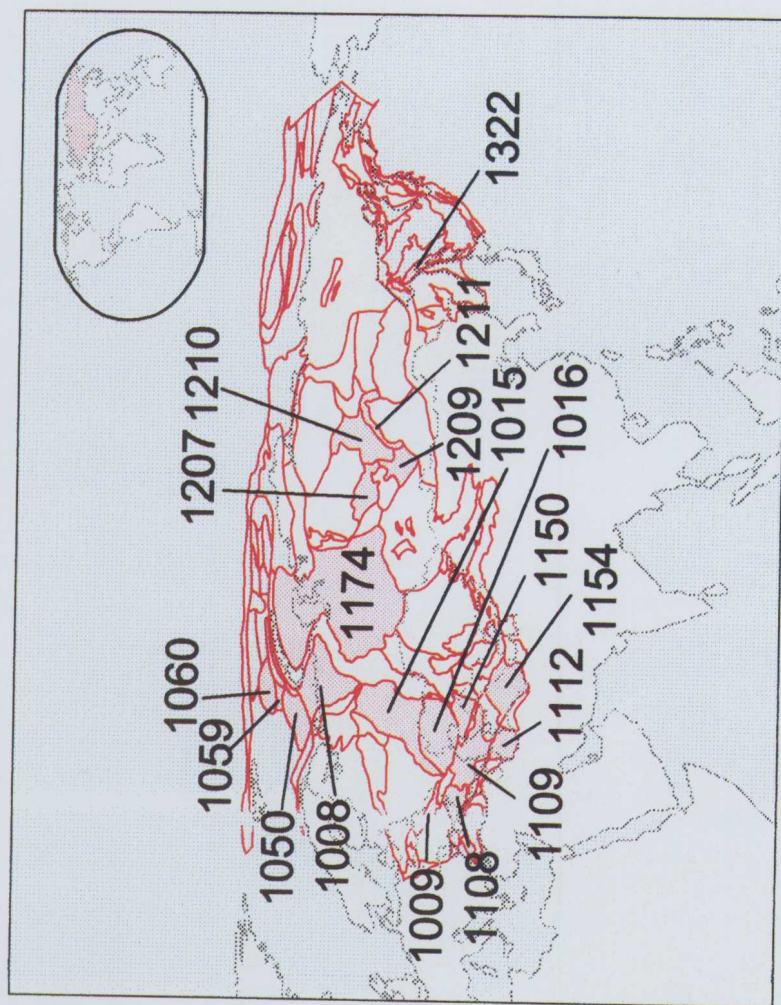
破阵子

云外星辰易辨，
山中矿事难期。
假凤虚凰疑又信，
卧虎盘龙信却疑。
天公布阵迷。

日月阴阳有道，
资源聚散藏机。
异理深推破重雾，
妙算初成见晓曦。
方知用策奇。



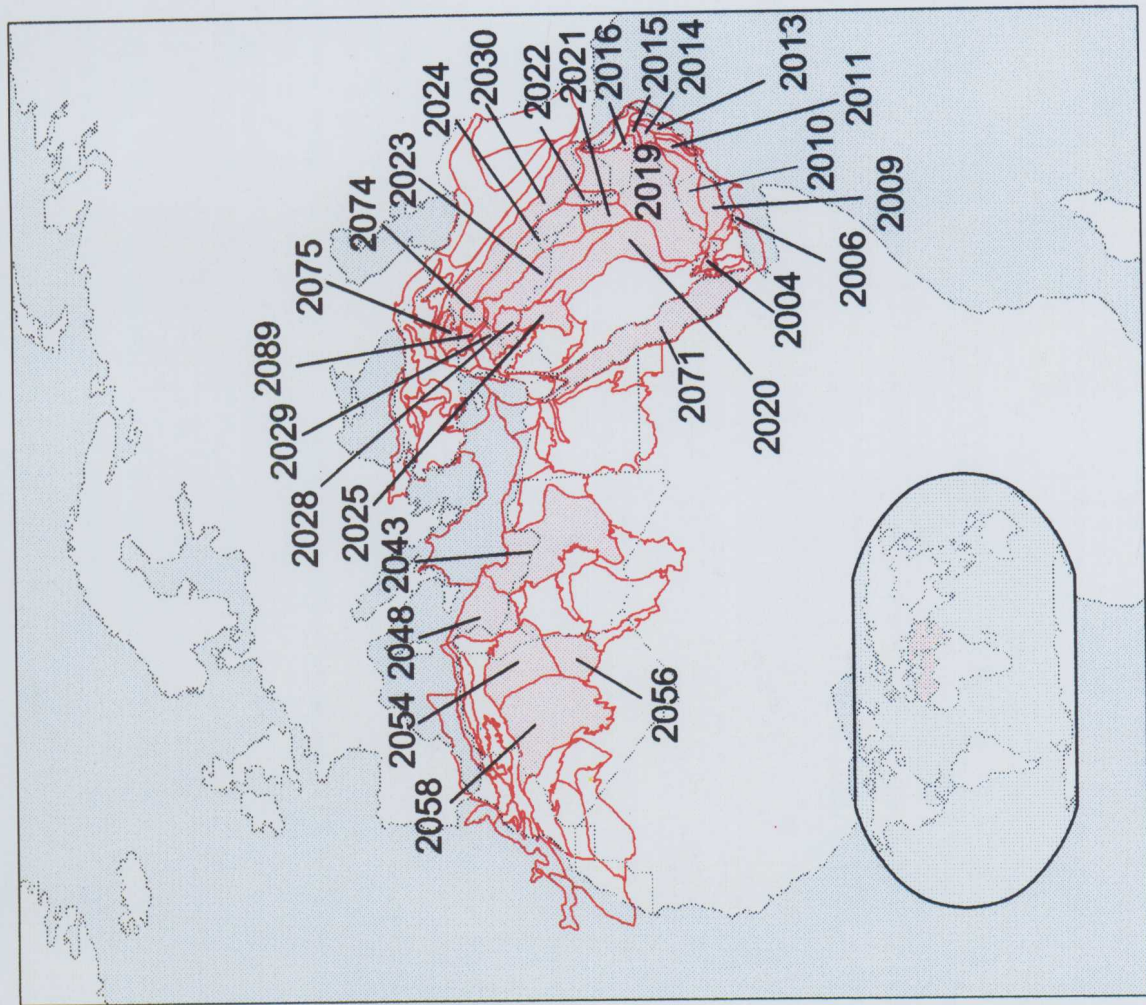
评价的地质省



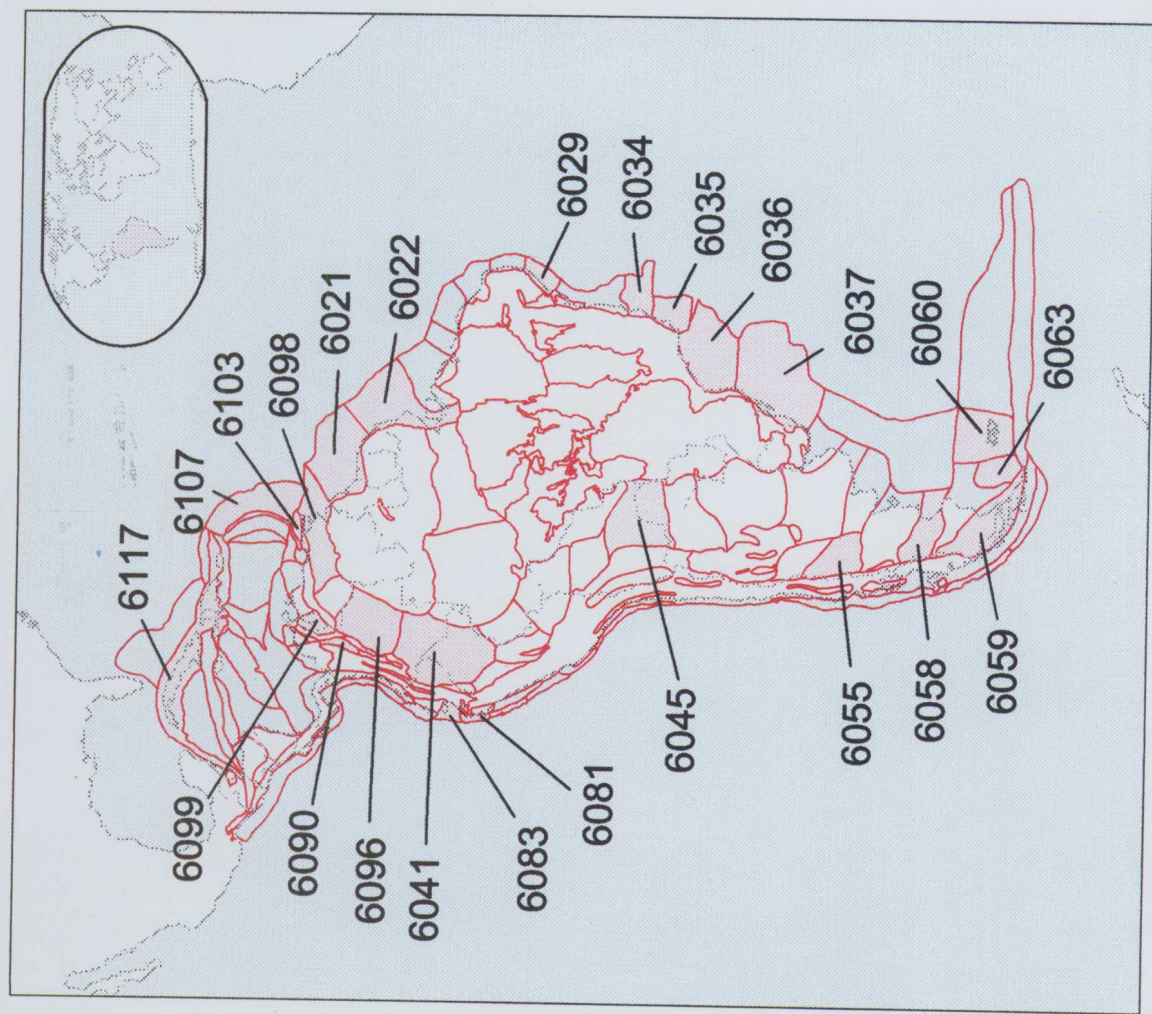
- 1008 提曼-伯朝拉盆地
- 1009 第聂伯-顿涅茨盆地
- 1015 伏尔加-乌拉尔地区
- 1016 北里海盆地
- 1050 南巴兰茨盆地
- 1060 北巴兰茨盆地
- 1108 亚速海-库班盆地
- 1109 中里海盆地
- 1112 南里海盆地
- 1150 北乌斯图尔特盆地
- 1154 阿姆-达里亚盆地
- 1174 西西伯利亚盆地
- 1207 拜基特穹窿
- 1209 安加拉河-勒拉河地块
- 1210 涅帕-博代博穹窿
- 1211 Cis-Patom 前洲
- 1322 萨哈林盆地

评价的地质省

彩插 2 前苏联地质省划分 (据 USGS World Petroleum Assessment, 2000)



评价的地质省

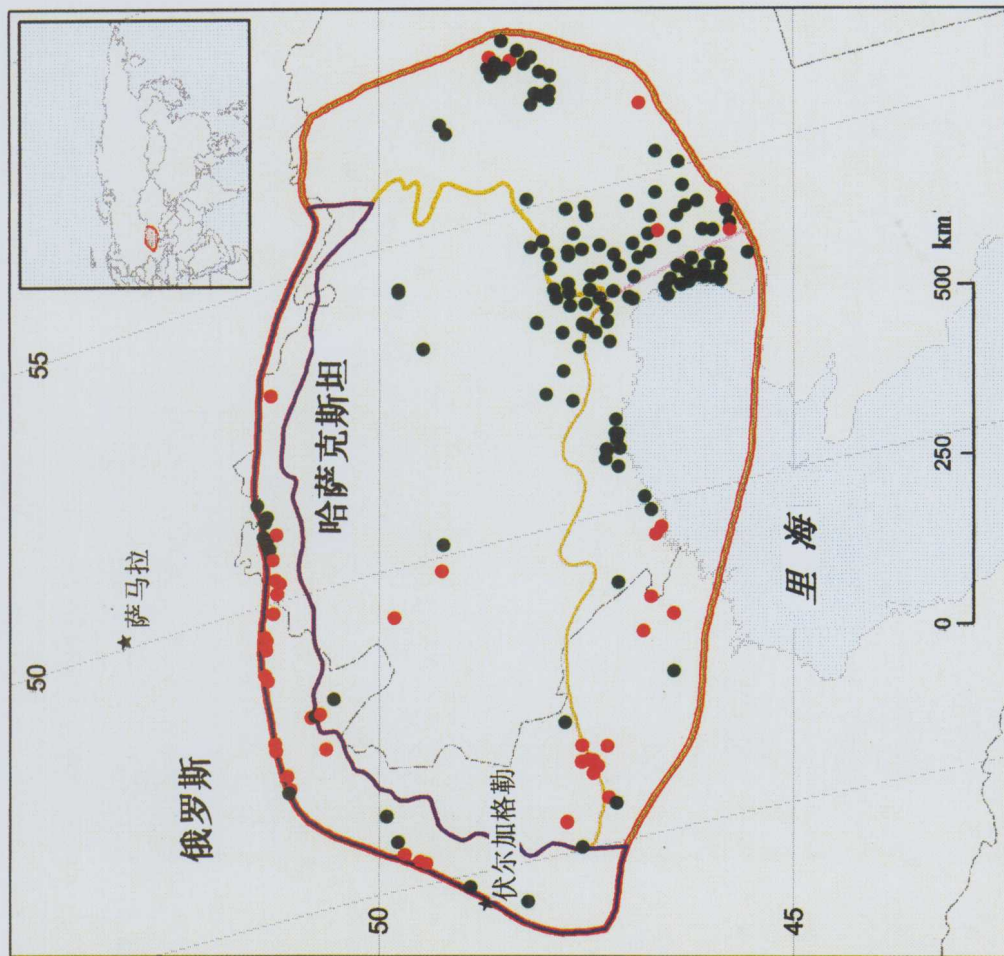


评价的地质省

- 6021 圭亚那-苏里南盆地
- 6022 福兹亚马逊盆地
- 6029 塞尔希培-阿拉戈斯盆地
- 6034 圣埃斯皮里图盆地
- 6035 坎波斯盆地
- 6036 桑托斯盆地
- 6037 皮洛塔斯盆地
- 6041 普图马约-奥连特-马拉尼翁盆地
- 6045 圣克鲁斯-塔里哈盆地
- 6055 内乌肯盆地
- 6058 圣豪尔赫盆地
- 6059 麦哲伦盆地
- 6060 福克兰高原
- 6063 马尔维纳斯盆地
- 6081 塔拉盆地
- 6083 普罗格雷索盆地
- 6090 中马格达莱纳盆地
- 6096 利亚诺斯盆地
- 6098 东委内瑞拉盆地
- 6099 马拉开波盆地
- 6103 多巴哥海槽
- 6107 小安的列斯变形带
- 6117 大安的列斯变形带

彩插 4 中-南美洲地质省划分 (据 USGS World Petroleum Assessment, 2000)

地质省：北里海盆地 (1016)
 北里海古生界全油系统 (101601)

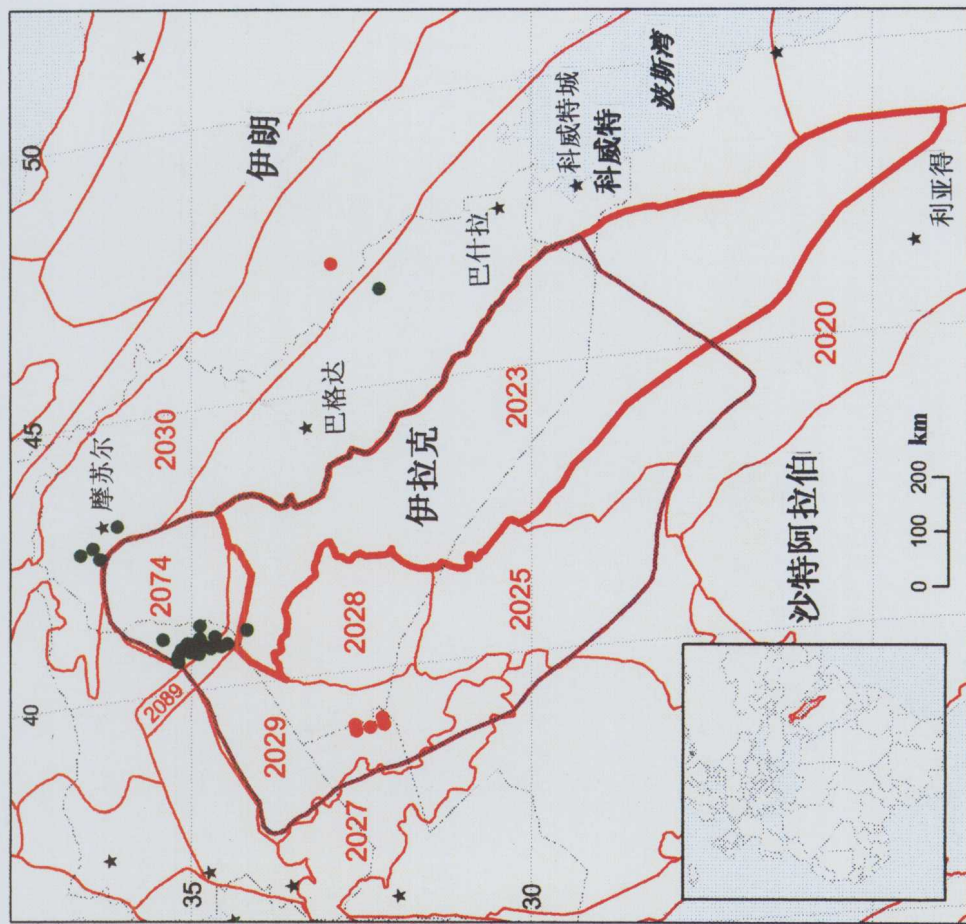


评价单元:

- 盆地北部和西部边缘下盐层宝塔礁评价单元 (10160101)
- 盆地北部和西部边缘下盐层堡礁评价单元 (10160102)
- 盆地东部和南部边缘下盐层评价单元 (10160103)
- 盆地南缘下盐层评价单元 (10160104)
- 盆地中心下盐层评价单元 (10160105)
- 上盐层评价单元 (10160106)

彩插 5 北里海盆地—北里海古生界全油系统—评价单元
 (据 USGS World Petroleum Assessment, 2000)

地质省：威迪延盆地 (2023)
 古生界库塞巴/阿卡斯/阿巴/穆达瓦拉
 全油系统 (202301)



评价单元:

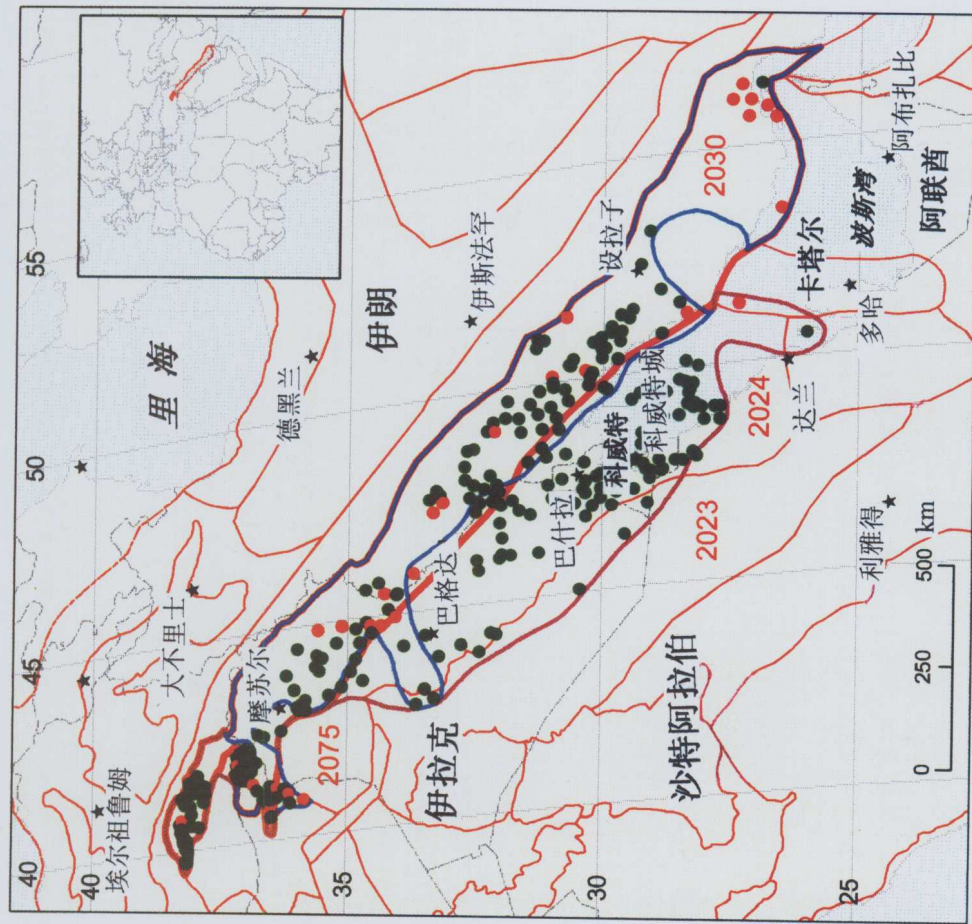
□ 同地垒/地堑有关的石油和天然气评价单元 (20230101)

彩插 6 威迪延盆地古生界库塞巴/阿卡斯/阿巴/穆达瓦拉全油系统 - 评价单元
 (据 USGS World Petroleum Assessment, 2000)

地质省：扎格罗斯褶皱带（2030）

扎格罗斯-美索不达米亚白垩系-第三系

全油系统（203001）



评价单元：

白垩系储集层评价单元（20300101）

第三系储集层评价单元（20300102）

彩插 7 扎格罗斯褶皱带扎格罗斯-美索不达米亚白垩系-第三系全油系统-评价单元
(据 USGS World Petroleum Assessment, 2000)

矿产图层
点状实体 MAPGIS 和 ARC/INFO 格式。
矿产地质点、矿点、矿化点、
包含矿产、矿床成因类型、矿床规模、矿石品位、成矿时代及地质工作程度等主要信息

其它图层
点状实体或线状实体 MAPGIS 和 ARC/INFO 格式。
化石类群点、同位素点、钻孔、火山口、震及图切剖面线等。
MAPGIS 用点状制图符号表示，ARC/INFO 不用制图符号表示。

产状符号
点状实体或线状实体 MAPGIS 和 ARC/INFO 格式。
产状符号 MAPGIS 用点状制图符号表示，ARC/INFO 不用制图符号表示。

构造变形带图层
线状实体或面状实体 MAPGIS 和 ARC/INFO 格式。
各类型、构造带、褶皱带等（如断裂带、褶皱带等）。

构造图层
线状实体 MAPGIS 和 ARC/INFO 格式。
各类型构造带。

混合岩化带、变质相带
线状实体或面状实体 MAPGIS 和 ARC/INFO 格式。
各类型混合岩化带、变质相带等。

围岩蚀变
线状实体或面状实体 MAPGIS 和 ARC/INFO 格式。
各种围岩蚀变。

脉岩图层
点状实体、线状实体 MAPGIS 和 ARC/INFO 格式。
各种脉岩及其主要特征。
建立平面拓扑关系。

侵入岩图层
面状实体 MAPGIS 和 ARC/INFO 格式。
侵入岩及变质岩侵入岩（体）。
建立平面拓扑关系。

非正式地层单位图层
面状实体 MAPGIS 和 ARC/INFO 格式。
各种非正式地层单位、标志、形态、成因各义的非正式沉积、变质、火山地层单位。

火山岩柱状图
面状实体 MAPGIS 和 ARC/INFO 格式。
各种火山岩柱状图特征。

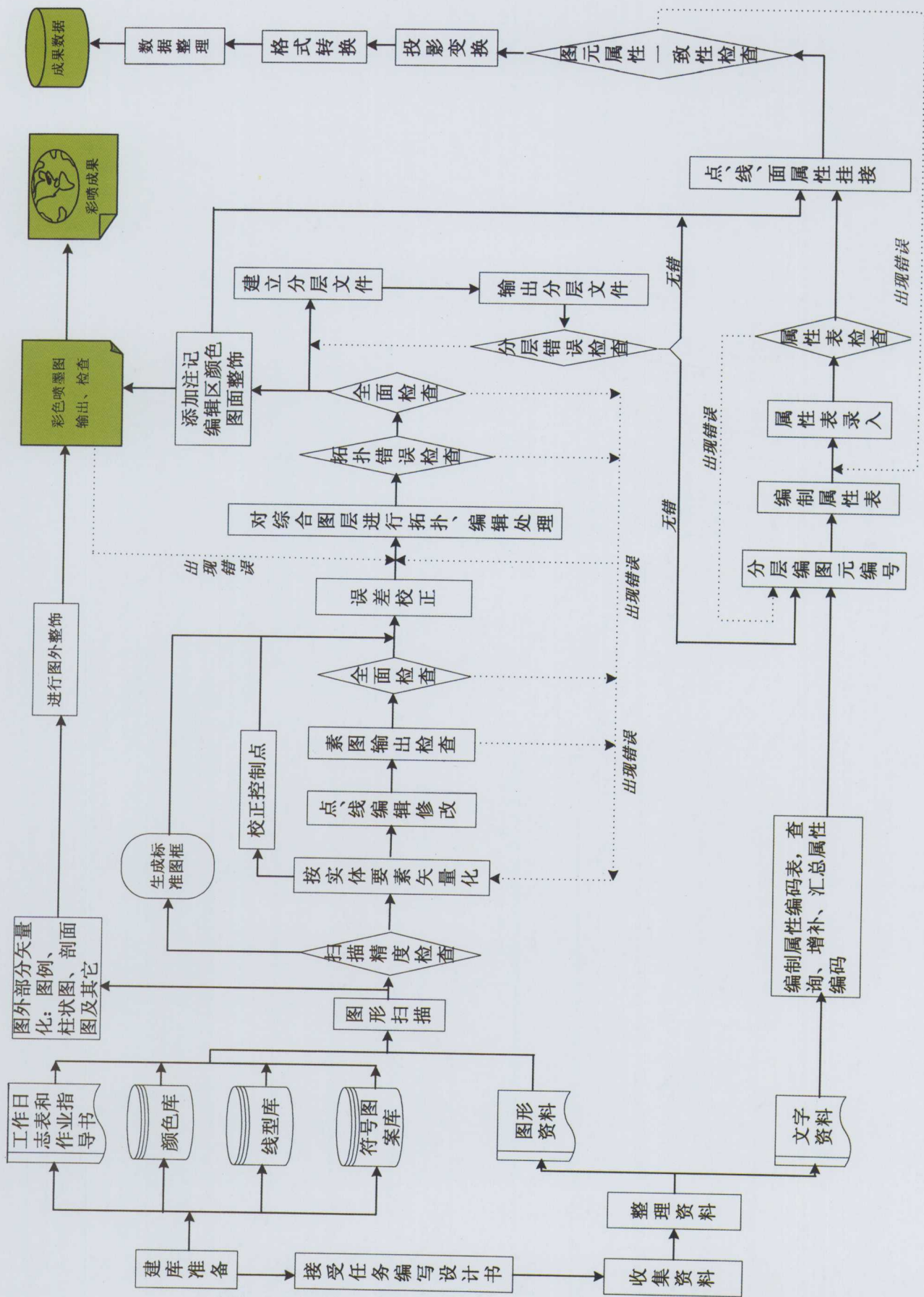
地层单位图层
线状实体或面状实体 MAPGIS 和 ARC/INFO 格式。
所有地层单位界线及地层主要。

水系
线状实体或面状实体 MAPGIS 和 ARC/INFO 格式。
河流、湖泊、水库、沼泽地、海岸线、界线等。

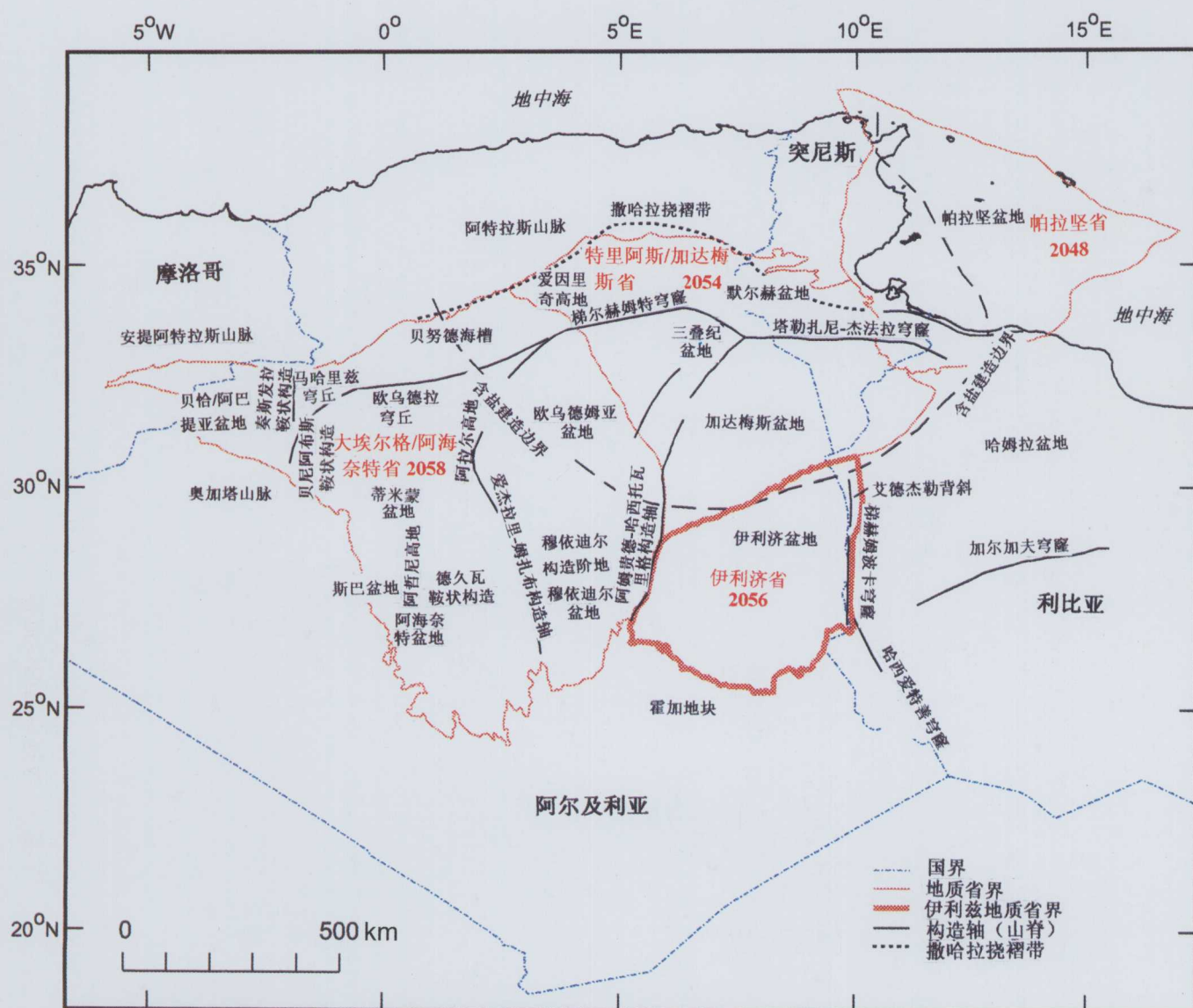
空间参照系
高斯投影、6度分带。
投影参数、单位、坐标系统。
包括角点坐标、图幅号、比例尺。

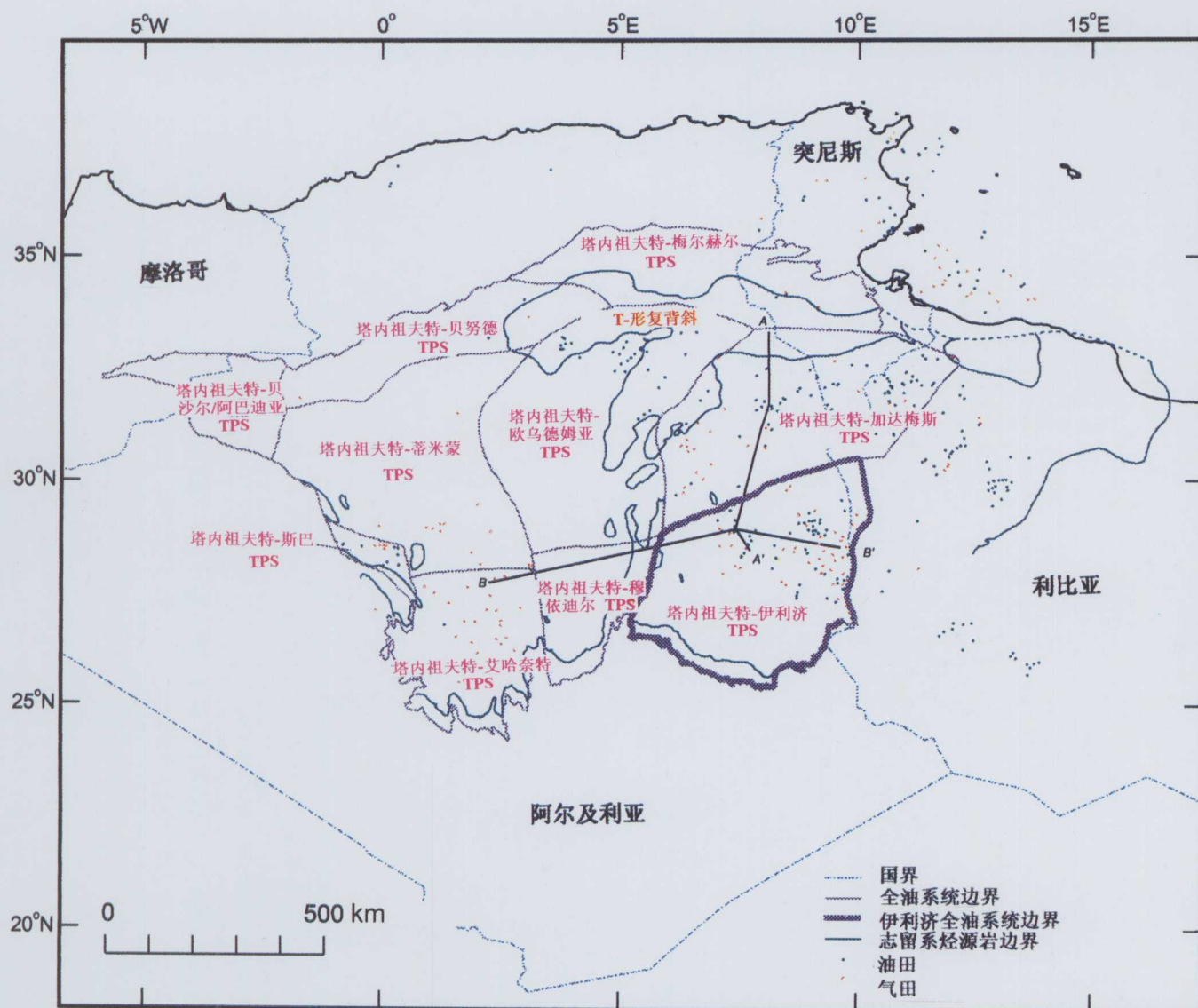


彩插 8 原始地质图层划分

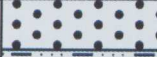
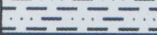
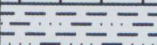
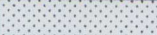
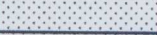
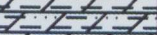
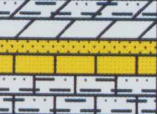
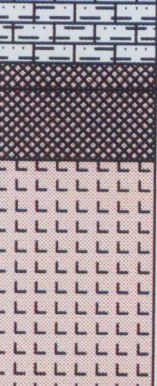
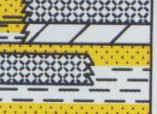


彩插 9 数据采集编辑流程





彩插 11 北非志留系生油岩及全油系统 (据 Klett, 2000)

系	统	伊利济盆地 (Chaouchi 等, 1998)	三叠纪盆地、加达梅 斯盆地和哈姆拉盆地 (Montgomery, 1994)	主要岩性 (Boudjema, 1987)	岩性描述 (Boudjema, 1987)
上第三系	上新统				砾岩
					泥灰岩、石膏、砂岩
	中新统				石膏、泥灰岩、石灰岩、砾岩
	渐新统				砂岩、泥灰岩
下第三系	始新统				石灰岩、泥灰岩
	古新统				石灰岩、泥灰岩
白垩系	森诺阶	石灰岩 泥灰岩 石灰岩 石膏黏土	阿尔哈姆拉群		硬石膏、石灰岩、白云岩、泥灰岩、泥岩
	土仑阶				石灰岩、白云岩
	森诺曼阶	英阿卡米尔统	尼富莎群		硬石膏、白云岩、泥灰岩
	阿尔比阶	达乌拉提尼统			砂岩、泥岩、白云岩
	阿普第阶				砂岩、泥岩
	巴里维阶		陆相夹层		砂岩、泥岩
	尼欧克姆阶		卡巴奥组		砂岩、白云质泥岩
	上侏罗统	上扎尔扎伊蒂尼统	夏克苏克组		硬石膏、石灰岩、白云岩、泥灰岩、砂岩
	道格统		Tigi		泥岩、砂岩、石灰岩、硬石膏
	里阿斯统		含盐单元		盐层、硬石膏、泥岩
三叠系		下扎尔扎伊蒂尼统	上粘土砂岩		砂岩、泥岩、盐层、火山岩
			黏土碳酸盐岩		
			下黏土碳酸盐岩		

海西不整合

彩插12-1 塔内祖夫特-伊利济全油系统地层柱状图 (据Klett, 2000)