



青海
地质矿产志

QINGHAI DIZHI KUANINGCHUANZH

序

涂 光 炽

《青海地质矿产志》已经问世，这对国内外地质矿产界和关心青海的人们来说，都是一件喜事。

青海是青藏高原的重要组成部分，面积达 72 万平方公里。它包含四大山系（祁连、秦岭、昆仑、阿尔金）的一部分及三大盆地（柴达木、共和、西宁），并处在两大水系（长江、黄河）的源头。这一地理、地貌的十分独特之处正好反映了青海地质发育与演化的特点，比如，上述四大山系中，每一山系都有它本身所固有、区别于其他山系的地质背景、构造历史与矿产分布规律等。这就使青海的地质矿产状况异常复杂而多样化。

早在 50 年代后期，本人曾有机会三次到青海作野外考察工作。当时，酒泉—天峻—柴达木大剖面上多变的地层、岩石、构造；锡铁山铅锌矿发育的大量五颜六色硫酸盐矿物所形成的矿床氧化带；柴达木丰富多采的盐湖资源等都给我留下了深刻的印象，虽已时隔卅余年，还是记忆犹新。

经过解放后多年来青海地质工作者的辛勤劳动和深入调查研究，在矿产资源、环境与灾害、基础地质、物化

探、组织管理等方面，均取得了长足的进展和丰富的经验。仅就矿产资源而论，作为青海地质特点之一的多时代海相火山岩及与之共生的矿床，特别是块状硫化物矿床得到了系统、深入的研究，成果累累。柴达木盐湖锂、钾、镁等资源的丰硕，在今日世界盐湖中也属罕见。柴达木的油气，阿尔金山的石棉，可可西里的砂金等都有它自己特殊的分布规律，因而受到广大矿产界人士的关注。

有人认为，解决青藏高原地质之谜，关键在青海，这话不无道理。一些大造山带穿越青海，使青海成为研究我国西部板块活动的理想地区。长近4 000公里，可能是世界上最长裂谷之一的红河—金沙江—玉树—可可西里—唐古拉—喀拉昆仑裂谷及共生的富碱岩石带（包括侵入岩及喷发岩）横跨青海南部。这些都使青海在基础地质方面大有用武和建树之地。

对前述问题，人们从现在出版的这部《青海地质矿产志》中会得到启示、参考或答案。许多基础地质及矿产资源问题内含十分复杂，不可能一蹴而就。但是在掌握了大量第一手资料基础上写出的这本《青海地质矿产志》将是现阶段青海地质矿产方面的最佳总结。

祝愿这本专著的出版将进一步推进青海地质矿产事业的发展。

1990年10月4日于北京

前 言

一省一地，甚至一个国家，矿产资源在其社会经济的发展过程中，占有极其重要的地位。某些矿产资源的探明，往往成为该地区发展某种工业的先导。在盐类矿产、有色金属矿产、石油、石棉蕴藏丰富的柴达木盆地，盐化工业、有色金属采掘业、石油工业、石棉加工业已经或正在得到长足的发展。近40年来，通过几万名地质工作者的辛勤工作，在青海发现各类矿产119种，产地2563处；探明储量97种，矿区409处。其中大型矿产地达103个，中型矿产地达132个；探明矿产的潜在经济价值达数万亿元。我们相信随着这些矿产地的陆续开发，将会改变我国西部地区工业的格局，也必将在青海经济的腾飞中起到至关重要的作用。

促进一省一地物质文明和精神文明建设的发展，是修志工作的一项重要任务。从这一目的出发，青海省地质矿产局组织编纂了《青海地质矿产志》这一科学专著，其深远意义必将在来日更为显现。

参加编纂此书的同志穷根索源，遍寻资料，手不停掇，在一年的时间里，完成这部50万言的书稿，为青海省做了一件有益的事。其中撰写者：第一编为杜连义；第二编为吴向农、王怀达；第三编为杨丕镞、李长利、崔忠宪、杨生德、赵登福；第四编为王

振燕、刘新炎、韩慧俐、王恒刚；第五编为张庆海、庞存廉、王继兴；第六编为杨生德、王重新、赵以汉、赵彦良、夏发勤、杨永征；第七编为李长青、郝祖樑、徐炯如、张孟达、韩明；第八编为杜连义、李长青。

《青海地质矿产志》是一部全面反映青海地质和矿业历史，详细论述省区内地质特征及矿产特征、主要矿产地情况，以及记载地质行业队伍状况、管理工作等的一部科学专著。在本书编纂过程中，青海省地质矿产局保密委员会刘玉泉、孙宝信、夏发勤等诸同志进行了审校。此外，还得到中国社会科学院历史研究所、北京图书馆、国家地质资料局、青海地质资料处等单位的大力支持与协助，在此，一并致谢！

《青海地质矿产志》编辑部

1990年8月

凡 例

一、编纂体裁

本志参照中国地方志指导小组颁布的《新编地方志工作条例》，采用志、记、传、图、表、录等体裁，以志为主，兼及别样；分类编纂，横排竖写；详略有异，突出矿产；图文并茂，赏心悦目；如实记述青海省地质行业各项事业之发展。

二、志书编目

根据青海地质行业之特点，全书设 8 编，共 26 章 101 节。节下分序号，以系事体。8 编中包含了矿冶历史、基础地质、矿产、水文、科研、管理、机构人员以及大事记等内容。

三、记述范围

本志记述范围为青海省地质行业，其中包容了地质、石油、煤田、有色金属、建材、水文地质工程地质等各地质部门的简要历史、工作成果及现状，以地质矿产局为主。

四、记述年限

上自史前时期，下迄 1989 年年底，个别章节写到 1990 年的现状，均有说明。本志中重点记述的地质、矿产、科研等内容为 1955~1989 年，突出表明了社会主义新中国的地质找矿事业在青海省的巨大发展。

五、文体文风

本志书文体为语文体，以记述发生事件，描述客观事物。文

风追求朴实，不讲空话，注意科学的严谨性与普及性相结合，努力探索社会主义新的专业志书为发展社会经济服务的新路子。

六、名称使用

凡历史上的纪年、地名、官职、机构、政权名称等均沿用历史通称，尽量写明全称。历史纪年尽量与公元年号对称；外国人名译法有不准确、不统一者，此次已予以改正和统一，并附有英文名称，可资考证；机构、单位、政党、团体、姓名等尽量采用全称，个别使用简称者，一为约定俗成，一为有上下文呼应，读者一阅自明。

七、计量单位

历史上的有关计量用当时单位；1949年后的计量一律用法定计量单位。

《青海地质矿产志》编委会

主任：刘玉泉

委员：仇水旺 兰方 柳淮夫 章午生

李国荣 李宝余 金万福 温应江

孙宝信

《青海地质矿产志》编辑部

主编：章午生

副主编：杜连义

李长青

编 纂 人 员

杜连义	吴向农	王怀达	杨丕鐳
李长利	崔忠宪	杨生德	赵登福
王振燕	刘新炎	韩慧俐	王恒刚
张庆海	庞存廉	王继兴	王重新
张孟达	韩 明	赵以汉	赵彦良
夏发勤	杨永征	李长青	郝祖樑
徐炯如			

照 片 供 稿

陈宜强	刘小何	李世斌	安 峰
郑健康	杨占君	李 杰	王锦珠
张以菲	邢延安	赵以汉	郑亦鸿
赵文广	徐国文	王者庆	

绘 图

戚艳娥

目 录

第一编 历史上的地质矿业活动

第一章 青海省概况	(3)
第一节 地理位置及行政区划.....	(3)
第二节 历史沿革及经济发展.....	(5)
第二章 古近代矿业	(8)
第一节 击石.....	(8)
第二节 用土.....	(12)
第三节 使水.....	(16)
第四节 采盐.....	(20)
第五节 采金.....	(23)
第六节 挖煤.....	(30)
第七节 冶铁.....	(33)
第八节 其他矿冶.....	(34)
第三章 地质考察与调查	(42)
第一节 外国人的探险与考察.....	(42)
第二节 中国学者的地质考察.....	(48)
第四章 解放初期地质矿业	(57)
第一节 地质调查与勘探.....	(57)
第二节 群众报矿.....	(65)
第三节 矿业开采.....	(66)

第二编 区域地质调查

- 第一章 区域地质发展史** (71)
 - 第一节 主要特征 (71)
 - 第二节 主要阶段 (72)
- 第二章 区域地质调查** (77)
 - 第一节 1:100 万区调 (77)
 - 第二节 1:20 万区调 (81)
 - 第三节 1:5 万区调 (86)
 - 第四节 其他比例尺普查 (88)
- 第三章 地 层** (93)
 - 第一节 地层区划 (93)
 - 第二节 元古界 (96)
 - 第三节 下古生界 (100)
 - 第四节 上古生界 (104)
 - 第五节 中生界 (110)
 - 第六节 新生界 (118)
- 第四章 岩 石** (123)
 - 第一节 沉积岩 (123)
 - 第二节 火成岩 (127)
 - 第三节 变质岩 (140)
- 第五章 地质构造及成矿条件** (142)
 - 第一节 构造形变 (142)
 - 第二节 大地构造特征 (144)
 - 第三节 成矿条件 (146)
 - 第四节 成矿区带 (166)

第三编 矿产资源

第一章 矿产资源总体特征及潜在价值	(173)
第一节 矿产资源分布特征	(173)
第二节 矿产资源结构特点	(178)
第三节 矿产资源的潜在价值	(180)
第二章 各类矿产	(184)
第一节 燃料矿产	(184)
第二节 黑色金属矿产	(186)
第三节 有色金属矿产	(187)
第四节 贵金属矿产	(191)
第五节 稀有、稀土金属和分散元素矿产	(193)
第六节 冶金辅助原料矿产	(195)
第七节 化工原料非金属矿产	(197)
第八节 建筑材料及其他非金属矿产	(202)
第三章 矿产区域分布	(209)
第一节 西宁市及海东地区矿产	(209)
第二节 海北地区矿产	(235)
第三节 海西地区矿产	(267)
第四节 海南地区矿产	(326)
第五节 黄南地区矿产	(343)
第六节 玉树、果洛地区矿产	(352)
第四编 环境地质及地下水资源	
第一章 水文地质	(389)
第一节 水文地质普查	(389)
第二节 主要供水水源地	(391)
第三节 农牧业供水	(395)
第四节 矿区水文地质	(402)

第二章 工程地质及环境地质	(409)
第一节 工程地质.....	(409)
第二节 地下水动态监测.....	(419)
第三节 灾害地质.....	(422)
第三章 地下水资源	(427)
第一节 地下热水.....	(427)
第二节 资源总量.....	(433)
第三节 地区资源.....	(434)
第五编 勘查与科学技术研究	
第一章 勘探工程	(443)
第一节 钻探工程.....	(443)
第二节 坑探工程.....	(452)
第二章 勘查技术	(463)
第一节 勘查技术发展.....	(463)
第二节 地球物理与地球化学勘查.....	(469)
第三节 物探、化探成果.....	(478)
第三章 地质科学技术研究	(484)
第一节 基础地质、矿产地质研究.....	(484)
第二节 地球物理、化学勘查研究.....	(491)
第三节 水文地质工程地质研究.....	(493)
第四节 技术方法研究和新技术推广.....	(495)
第五节 地质科技情报与科技图书.....	(501)
第六节 石油地质科技.....	(502)
第七节 找矿与科技成果获奖.....	(508)
第六编 管 理	

第一章 地质生产管理	(521)
第一节 机构设置	(521)
第二节 技术业务管理	(524)
第三节 项目计划与质量监控管理	(527)
第二章 设备与物资管理	(530)
第一节 机构沿革	(530)
第二节 物资供应与设备管理	(533)
第三章 矿产资源勘查开发监督管理	(538)
第一节 矿业法规建设	(538)
第二节 矿产资源勘查与采矿登记制度	(539)
第三节 矿管机构建设与矿产资源监督	(543)
第四章 矿产储量管理	(547)
第一节 机构沿革	(547)
第二节 规定制订和规范编制	(549)
第三节 勘探报告与储量审批	(551)
第四节 矿山调查及其他	(554)
第五章 地质资料档案工作	(557)
第一节 机构沿革	(557)
第二节 地质资料档案的管理与编研	(558)
第三节 地质博物馆	(563)
第六章 地质工作体制改革	(565)
第一节 机构改革	(565)
第二节 产业结构调整	(567)
第三节 计划管理改革	(568)
第七编 机构与队伍建设	
第一章 机构与队伍	(575)

第一节	青海省地质矿产局	(575)
第二节	青海省石油管理局	(589)
第三节	其他地质勘查单位	(591)
第四节	职工管理与教育	(595)
第五节	人物	(612)
第二章	党派团体	(625)
第一节	中国共产党	(625)
第二节	民主党派	(627)
第三节	工会	(627)
第四节	中国共产主义青年团	(629)
第五节	社会团体	(630)
第八编	大事记 (史前时期~1989年)	(633)



