

我国西部地区矿产资源概况

李文光*

(化学矿产地质研究院)

提 要 我国西部青海、新疆、贵州、宁夏、甘肃、陕西、云南、四川、西藏、内蒙古等省区矿产资源丰富,尤其是能源矿产、化工矿产分布相对集中。该区内鄂尔多斯能源富集带、陕甘川有色金属矿产富集区、柴达木化工矿产富集区、塔里木油气富集区及阿尔泰有色金属富集区等已成为吸引投资颇有前景的成矿区带。但目前西部矿产资源开发中还存在一些亟待解决的问题,有效地解决这些问题,将资源优势转化为经济优势,同时使资源开发与环境保护协调发展,是西部矿产开发的正确道路。

关键词 能源矿产 化工矿产 资源优势 问题 开发

新世纪到来之际,我国吹响西部地区大开发的号角。西部地区富饶而壮丽且充满神秘感。西部地广物丰,特别是各类矿产资源极为丰富,成为西部大开发的良好资源条件。西部地区的矿产资源的开发与利用,在一定程度上决定这一地区经济发展速度和规模,是西部地区的经济优势所在。

1 西部地区各省(区)矿产资源基本特征

1.1 青海省^[1,2]

青海省是一个资源型省份,四大支柱产业——盐湖、水电、石油天然气和有色金属中,有三个是矿产资源开发产业。全省矿产资源较丰富,矿产品种类多,且分布较为集中,具有很高开采价值。全省已发现各类矿产 125 种,探明储量的矿产 105 种。在入编全国储量表的 88 种矿产中,有 53 种矿产在全国名列前 10 位。其中位居第一位的有 11 种矿产;位居第二位有 6 种;位居第三位有 9 种(表 1)。有大型的有色金属、稀有金属矿床,也有非金属,特种非金属和燃料矿产。特别是

表 1 青海省保有储量位居全国前 10 位的矿种	
Table 1 Kinds of deposits of Qinghai province with proven reserves taking the first ten places of all in the country	
位次	矿 种 名 称
第 1 位	锂矿、锃矿、冶金用石英岩、电石用灰岩、化肥用蛇纹岩、芒硝、盐矿、钾盐、镁盐、石棉、玻璃用石英岩
第 2 位	溴、硼矿、压电水晶、铸石用玄武岩、饰面用蛇纹岩、炼镁用白云岩
第 3 位	钨矿、天然碱、石膏、水泥配料用板岩、碘、自然硫、伴生硫、钼矿、铌钽矿
第 4 位	天然气、泥炭、建筑用砂、砖瓦用粘土、水泥配料用黄土、硅灰石、长石、滑石
第 5 位	钴矿、硒矿、制碱用灰岩、云母、岩棉用玄武岩
第 6 位	铬矿、汞矿、熔炼水晶、玉石
第 7 位	稀土矿
第 8 位	镍矿、锡矿、磷矿
第 9 位	铂族金属、镉矿、砷、菱铁矿
第 10 位	铅矿、水泥配料用泥岩

资料来源:摘自《中外矿业信息》2000 年 13 期

盐类资源极为丰富,钾盐、镁盐、锂、溴、碘驰名中外。青海省矿产中除石油、天然气、地下水、矿泉水、玉石、碘矿等因各种原因目前尚难以估算其潜在价值外,全省 64 种矿产的总潜在价值达 17.25 万亿元,居全国第 1 位。柴达木盆地盐湖资源在

* 作者简介:李文光,男,49 岁,矿产地质与勘探专业,高级工程师。河北省涿州市,邮编 072754
收稿日期:2000-06-28
(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

全国有非常显著的优势,具有储量大、品位高、类型多、分布集中等特点。盐湖中钾、镁、芒硝等六种矿产以及石棉、电石用灰岩、蛇纹岩、玻璃用石英砂的储量在全国名列首位。柴达木盆地石油、天然气资源具有较好的成矿条件,盆地总的石油资源达 12.4 亿 t,已累计探明石油地质储量 2 亿多 t;天然气储量 1600 亿 m³,进入全国四大气区行列。

1.2 新疆维吾尔自治区^[1~3]

新疆维吾尔自治区地处祖国西北边陲,亚欧大陆腹地,占全国国土面积的 1/6,地域广阔。光、热、矿产等自然资源条件非常优越,可供开发的资源潜力巨大。目前已发现各类矿产 138 种。其中能源矿产 5 种;放射性矿产 2 种;金属矿产 43 种;非金属矿产 84 种;水气矿产 4 种,占全国已发现矿产 168 种的 80%以上,位于全国及各省(区)前列的矿种见表 2、表 3。

表 2 至 1998 年底止新疆矿产保有储量
位居全国前 10 位矿种
Table 2 Kinds of Chinese deposits with proven
reserves taking the first ten places of all
by the end of 1998

位次	矿 种 名 称
1	铍、钠硝石、白云母、蛭石、陶瓷土
2	镍、铬铁矿、冶金用脉石英、自然硫、长石、蛇纹岩、膨润土、水泥用大理岩
3	铸石辉绿岩
4	石油、天然气、煤、菱镁矿、毒重石、钾盐、镁盐、石棉、水泥配料用泥岩
5	铈
6	铋、钨族、锂、玻璃用脉石英
7	油页岩、钴、水泥配料用黄土、泥灰岩
8	铜、碲、硼、芒硝、水泥配料用页岩
9	锰、钽
10	铟、砖瓦用粘土

资源来源:据参考资料[3]

表 3 至 1998 年底止新疆位居西北
5 省前 2 位的矿种
Table 3 Kinds of deposits with proven reserves
taking the first two places of all in five provinces
of Northwest China by the end of 1998

位次	矿 种 名 称
1	石油、铬、铍、铍、钽、菱镁矿、自然硫、钠硝石、白云母、长石、蛭石、泥灰岩、玻璃用砂、玻璃用脉石英、陶瓷土、水泥用页岩、膨润土、铸石辉绿岩、水泥配料用泥岩、水泥用大理岩、冶金用脉石英
2	煤、油页岩、天然气、铁、锰、钛、铝、镍、钨族、铋、锂、镓、芒硝、毒重石、钾盐、硼、盐、化肥用蛇纹岩、水泥配料用砂岩、沸石

资料来源:据参考资料[3]

已探明储量的矿种 67 个。据预测,已探明矿产资源的潜在价值 6.59 万亿元,可提取价值约 2.589 万亿元^[3]。已探明的主要矿产资源特征如下:

新疆的石油储量 14.14 亿 t,位居全国之前列,石油资源量 234 亿 t,约为全国的 28%;天然气储量 649.25 亿 m³,位居全国第四位。天然气资源量 12.4 万亿 m³,为全国的 24%。

预测煤炭资源量 21 900 亿 t,占全国煤炭资源总量的 6%^[3]。已探明储量 949 亿 t,位居全国第四位。

据《中外矿业信息》报道,从设立在新疆乌鲁木齐的代号为 305 的国家重点科技攻关项目办公室获悉,在阿尔泰山区,发现了多拉纳萨依、萨尔布拉克和赛都等一大批黄金矿床。形成 400km 多的黄金开发带,在天山山区发现了望峰和西滩等大型黄金矿床,在天山东段康古尔塔格地区,已形成长达 500km 的黄金开发带。在准噶尔盆地也发现了库布苏、扎河坝和巴音查汗等黄金矿床及许多矿点。此前黄金已探明储量 160t,现初步预测金矿资源量与表 2 中的保有储量是不同的,可达数千吨,位居全国前列。目前黄金产量位居全国第九位。

稀有金属储量在国内占有主要地位。铌、钽、铍储量均居全国第一位。阿尔泰山稀有金属矿驰名全球,储量大,种类多。铍保有储量 7.6 万 t,位居全国第一位。锂保有储量 11.98 万 t。铌、钽 0.446 万 t。铈 211t,都居全国前列。

有色金属矿产最为突出优势的是铜镍矿,其次是铅、锌、锑、汞。镍矿储量位居全国第二位,已探明储量镍 100 万 t;铜 312 万 t。成矿预测资源量铜 5873 万 t;镍 1671 万 t。

新疆是全国三大盐类矿产远景区之一。已知的石盐、芒硝、钠硝石、天然碱、钾盐、镁盐等。其中钠硝石为全国唯一产地。探明储量的石盐 17 亿 t 以上,芒硝 3 亿 t,钠硝石 391 万 t,石盐资源总量达 6000 亿 t 以上。

新疆非金属矿种类繁多,资源丰富。其中蛭石、白云母、蛇纹岩、长石和膨润土位居国内之一、二位。已探明储量的蛭石 613 万 t,白云母 9 万 t,

膨润土约 4 亿 t, 长石 11694 万 t、蛇纹岩约 14 亿 t、菱镁矿 3152 万 t。尉犁县且干布拉克蛭石矿床为世界级超大型矿床。

黑色金属矿产中铬矿探明储量 261 万 t, 位居国内第二位。铁矿远景大, 且富矿多, 储量大于 1000 万 t 的大中型矿床有 19 处, 总储量近 7 亿 t, 预测资源量 77.8 亿 t。锰矿保有储量 902 万 t。

新疆有宝玉石之乡的美称。已发现宝石、玉石及彩石 60 多种。最为有名的是和田玉、海蓝宝石及碧玺。羊脂白玉为世界独有。红蓝宝石、青金石等高档宝玉石也很有前景。

1.3 贵州省^[1,4]

该省已发现 109 种矿产, 探明储量的矿产地 1300 余处, 探明储量矿产潜在价值 3 万亿元。矿业已成为贵州省国民经济建设的支柱产业。已探明储量的矿种有 76 个。其中 40 个矿种储量位居全国前 10 位。位列 1~3 位的有 21 种。贵州省是我国富磷矿最多的省份之一, 保有储量达 12.13 亿 t, 主要分布在贵州省中部, 现年产矿石达 700 万 t。铝土矿质佳、量大, 保有储量 3.96 亿 t, 位列国内第二位。现年产铝土矿石 100 多万 t, 铝锭 20 多万 t。重晶石保有储量为我国第一位, 占全国总储量的 1/3。汞、锑、锰、硫铁矿和水泥原料等矿产储量丰富。金矿储量位居国内第 12 位, 是我国新崛起的黄金生产基地。煤炭资源量 2419 亿 t, 保有储量 524 亿 t, 其可供设计的精查储量 112.79 亿 t。位居全国第五位, 全省年产煤 6000 多万 t, 每年销往外省有 1000 万 t。煤层中还蕴藏着大量可开发利用的煤层气。

1.4 宁夏回族自治区^[5]

已探明储量的矿种有 28 个。主要矿产资源有石膏、煤炭、石油、天然气、石英岩、石灰岩、重晶石等。其中最具优势的矿产为煤、石膏、耐火粘土、冶镁白云岩、石灰岩及硅质原料等矿产。目前新型且洁净能源如地热、煤层气也正在积极勘查开发之中, 全区矿产开发及矿产品加工业占工业总产值的 1/3, 是全区的支柱产业。

煤炭资源丰富, 累计探明储量达 313 亿 t, 位

居全国第六位。预测资源量 1700 亿 t。平均人均占有储量仅次于内蒙古和山西, 居全国第三位。仅灵武煤田探明储量即达 270 亿 t。宁夏的煤种较齐, 全国十大煤种而宁夏有九种。其仔优质无烟煤——太西煤, 以“三低六高”(低灰、低硫、低磷、高发热量、高比电阻率、高块煤率、高化学活性、高精炼回收率及高机械强度)的特性享誉世界, 是世界上少有的优质无烟煤, 是我国出口创汇率最高的煤种, 其保有储量达 46 亿 t。

石膏保有储量 12.68 亿 t, 居全国第六位。预测资源量可达 2060 亿 t, 但其质量优势尚未得到充分发挥, 目前主要用于原矿外销用作水泥配料, 对具有高附加值的特种石膏粉及高级卫生瓷模具等的超高强粉, 尚处于试验阶段。据最新工作显示, 宁夏具有丰富的地热资源。据估算仅银川市城区范围内, 地热储量相当于 4.8 亿 t 标准煤, 可开采量按照热储量的 25% 计, 为 1.2 亿 t 标准煤, 显示出巨大的开发利用潜力。

冶镁白云岩是宁夏的优势矿种之一。该矿含矿层位及厚度稳定, 储量大、质量优, 且具备交通条件好、易开采的特点。冶镁白云岩在宁夏的预测远景区有 4 个, 远景储量近 7 亿 t。至 1998 年底止, 探明储量 1190.5 万 t, 位居全国第三位。

煤层中伴生锗, 大部分已达伴生利用的工业指标(大于 0.001%)以上。现已探明的锗资源量为 500 余 t, 其中精查储量 55t。预测资源储量在 1000t 以上, 占国内锗资源总量的 1/5, 世界锗资源总量的 1/10。但在已开采利用的煤炭源区, 尚未对锗进行综合回收, 具有很大的开发潜力。

1.5 甘肃省

甘肃省的矿产在全国占有重要的地位。已发现各类矿产 148 种, 发现矿产地 2500 多处。有 41 个矿种的保有储量位居全国前 10 位。全省金属矿产丰富, 具有“有色金属之乡”之美称。镍、钴、钨、钼、铀、钍、铸型粘土、饰面蛇纹岩等 11 种矿产位居全国第一位。铬、铌、锆储量均居全国第三位。铜储量位居国内第四位; 锌储量位居国内第五位。镍储量大, 主要为铜镍硫化物矿床, 并伴生有丰富的金、铜及铂族金属。46 种矿产保有储量的潜在经济价值的为 3600 多亿元^[6]

1.6 陕西省^[1,6]

地处中国内陆腹地,是中国矿产资源大省之一。矿产资源丰富且质量好,可满足中长期发展的需要。已探明储量矿种 91 个,储量位居全国前 10 位的有 57 种。位居第三位有煤、石棉等 11 种。位居第二位的有天然气、钼、汞、高岭土等 9 种,位居第一位有铀、水泥用石灰岩等 7 种矿产。黄金储量位居全国第 6 位,位居国内第三位的煤炭探明储量 2700 多亿 t。煤种较齐全,其中侏罗纪煤田属特低灰、特低硫、低磷,中高发热量的“环保”煤,是优质动力和化工用煤,特别是陕北神府煤田,储量达 1600 亿 t,煤层厚、埋藏浅,易开采。是世界上少有的优质动力煤田。

目前,位居全国第二位的已探明天然气储量 3100 亿 m³,预测资源量 60 000~80 000 亿 m³。气源中心主储区在靖边、横山两县。是目前我国陆地上发现最大的整装气田。目前天然气利用已形成 22 亿 m³/a 的生产能力。

金属矿种较多,矿床规模以中小型为主。金矿累计探明储量 348.38t;保有储量 250.8t,位居国内第四位,西部地区的第一位。钼矿探明储量 125.00 万 t;保有储量 111.2 万 t,位居国内第二位,西部地区的第一位。钼业遮全国乃至世界均占有重要地位。汞矿已探明储量 16 280t,保有储量 16 049t,位居全国第二位。汞金属产量位居全国和西部地区前列。锑矿已探明储量 100 724t,保有储量 78 700t,位居全国第七位,西部地区的第四位。锑精矿产量位居西部地区第四位。铀资源已探明保有储量占全国保有储量的 42%,位居全国第一位。铅矿累计探明储量 188.9 万 t,保有储量 172.8 万 t。锌矿累计探明储量 332.5 万 t,保有储量 283.8 万 t。

水泥用石灰岩保有储量 48.3 亿 t,位居全国第一位。目前已探明储量的水泥用石灰岩矿床规模大,质优且便于开采利用。据《中外矿业信息》报道,目前在陕北地区发现一个资源量达 60 000 亿 t 的特大地下盐田,勘查面积为 5600km²,初步计算出勘查区的资源量为 8000 亿 t,岩盐质地纯、品位高,纯盐段氯化钠的含量在 95%以上,矿物属

于 1 级品,盐体元素符合国家标准,可直接用于制盐或其它化工原料,经国家有关部门批准,年真空制盐 8 万 t 的榆林盐厂正在筹建中。

1.7 云南省^[1,7]

是全国为数不多的资源大省之一。矿产资源丰富且矿种较齐全,交通便利,便于开发与利用。现有已开发利用的生产矿区 379 个,其中大中型矿区 156 个,余者为小型矿区,到 1998 年底止,矿山企业共开发利用 70 余种矿产。实现矿业产值 81.19 亿元,上缴利税 7.36 亿元。而且伴生矿产综合利用价值高,镍、钴、镉、锗、铟等保有储量均居全国前列。

以磷和有色金属为主的矿产储量大,而且比较集中。磷、铜、铅、锌等 25 种矿产储量居全国前 3 位。磷矿中 P₂O₅ 含量大于 30% 的富矿储量占国内富矿的 35%。锌的储量占全国 22.6%^[6]。

该省矿产资源特征:一是大矿集中。目前已发现矿床(点)2700 处;探明储量的有 115 种矿产。共有产地 1232 处,其中有大中型矿床规模近 300 处,占产地总数的 24.4%。探明储量的占总储量的 70%~90%。铅、锌、锡、铜、煤、磷、盐等 7 种矿产,共有超大型矿床 14 处。产地数仅占 1.17%,但其探明储量^[7]分别占锡储量的 85%,占锌储量的 68.4%,占铅储量的 40.5%,占铜储量的 32.6%,占磷储量的 49.5%,占煤储量的 51.2%,占盐储量 49.3%^[7]。二是共、伴生矿产多。已上储量表的 68 种矿产中,约有 40 种矿产以共生或伴生矿为主,金属矿产中多以同体共伴生矿为主,非金属矿共生矿则以异体共生为多。个旧锡矿、兰坪铅锌矿等大型多金属矿区是云南省共伴生金属矿的典型,共伴生矿一般达 10~20 种之多。

56 种矿产保有储量位居全国前 10 位。有色金属(铅除外)总量,富银、富铜、锰、磷等储量位居全国之首。

云南已成为我国磷化工和有色金属大省。磷化工不仅规模大、产量高、产品质量好,且整体水平、经济效益等指标在全国同行业中居前列。目前优质磷矿石、磷铵、重钙等产量位居全国首位。

国家已明确把云南作为国家磷复肥基地和全国磷化工基地来建设。

1.8 四川省

该省资源丰富,矿产种类齐全。已探明的132种矿产中,有46种矿产储量位居全国前5位。铁矿保有储量66.51亿t居全国第二位。仅攀枝花地区铁矿储量超过50亿t,钒、钛探明保有储量分别占全国保有储量的52.7%和95%。芒硝、硫铁矿、碘、镉、云母、石棉、水泥用石灰岩等储量均居全国前列。此外,四川盆地卤水分布广泛,卤水中不同程度的含有 Br^- 、 I^- 、 K^+ 、 B^{3+} 、 Li^+ 、 Sr^{2+} 、 Rb^+ 等有益组分,其含量多数可达工业品位,构成优质化工原料水,具有很大的开发利用潜力^[8]。

1.9 西藏自治区^[6]

西藏是一片富饶的土地,自然资源丰富。人均优势居中国第一。拥有全国16.2%的林木、23%的草场面积、33.14%的水力资源,可开发的水能资源达5600多万kW·h,是世界上最大的固体水库。拥有全国最丰富的地热资源。目前在西藏共发现矿产90多种,近50种已探明储量。铀矿、硼矿储量可观,湖泊资源、铬矿、刚玉、工艺水晶等矿产资源居全国第一。铜矿、石膏、磷、镁、硫、泥炭、砷、瓷土、重晶石、钴、石墨等储量在国内名列前茅。据《中外矿业信息》引自西藏地质矿产厅的资料得知,去年在海拔4400多m的扎布耶盐湖,国内首次发现新的矿物——天然碳酸锂,这不仅是中国最大的天然碳酸锂矿,而且是世界上3个超百万t的超大型盐湖之一,在藏北羌塘盆地还发现西藏第一个深部油藏盆地,内含油远景资源量为2亿t。

1.10 内蒙古自治区^[4]

煤炭资源位居全国第二位,而且埋藏浅,易开采,近水源,具备煤转电的良好条件。且成本低。鄂尔多斯盆地天然气,是迄今我国陆地上发现最大的天然气田。稀土资源丰富,储量大、品位高。工业储量约占全国总储量的90%,占世界的70%。铁、铜、铅、锌等65种矿产保有储量居全

国前10位。

2 西部地区能源矿产、化工矿产的分布相对集中

据现有资源分析,西部地区煤、石油、天然气开发潜力大。22.2%的石油储量集中在鄂尔多斯、准噶尔、吐哈、塔里木和柴达木等五大盆地之中;近43.3%的天然气储量在鄂尔多斯和塔里木两大盆地之中^[2]。因此,加大西部地区矿产勘查开发,是今后我国煤、石油、天然气等能源矿产的重要发展战略。西部地区将是我国煤炭最有开发潜力的地区。以新疆为主的诸盆地是下世纪我国陆地获取石油新产量、新储量的主要地区。最近塔河油田找矿取得新进展,预测石油资源量达7~10亿t,今后2~3年内可望探明5亿t以上的储量。

西部地区还是化工原料矿产的重要产地,全国的97%钾盐,80.9%的钠盐也分布在此地区。

3 西部地区矿产资源开发前景及存在问题

3.1 目前最有吸引投资力的成矿区带

西部地区矿产资源丰富,且相对集中在一定的成矿区带上,这为矿产资源勘查开发及吸引外资提供了便利条件。目前该地区有前景的成矿区带有鄂尔多斯能源富集带,陕、甘、川地区有色金属矿产富集区,柴达木化工及其它矿产资源富集区,塔里木油气富集区和阿尔泰有色金属富集区。加强这些地区的矿产资源勘查开发,对缩小东西地区差别及扶贫具有重要意义。

3.2 西部地区矿产勘查开发的问题所在

尽管西部地区矿产勘查工作取得丰硕成果,而且矿种较齐全,储量大,潜在价值巨大。但是由于西部地区地域辽阔,长期以来地勘工作投入不足等原因。目前仍存在着勘查程度低,资源状况不清等问题。

西部地区矿产资源丰富,但开发利用水平低。每单位平方公里的矿业产值仅是东部的1/6,中

部的 1/4^[2]。

可供设计规划利用储量不多及暂难利用储量所占比例大，尚未利用原因大多因外部条件差，地质工作研究程度低。

矿产勘查投资力度，远远低于东部地区。仅是东部的 1/6。例如新疆的石油、天然气、煤、有色金属和稀有金属矿产及非金属矿等矿产的资源量位居全国前列或首位。但是目前已探明保有储量的矿产中石油、天然气探明储量仅为预测资源量的 6%和 0.04%、煤炭探明储量只占预测资源量的 4.4%。金、铜矿探明储量不足预测资源量的 5%。石油、天然气和煤炭保证程度相对较非、贵金属、有色金属等矿产后备资源严重不足^[3]。

西部地区非国有矿山占 90%以上，其矿石产量占其总量的 55%。而产值仅占 9.6%。同时非国有矿山还存在较严重的资源浪费及环境问题。

因此，必须做好西部地区矿产资源调查评价工作，提高研究程度，降低矿产勘查风险，查明区域矿产资源潜力。使矿产资源得到合理利用。改善西部地区矿山企业结构，引导占主导地位的非国有矿山企业向集约化发展。同时开放西部地区地质资料，实现资料共享，以吸引更多的投资。借鉴一些国家发展边远地区的有益经验，对西部地区矿产资源勘查开发实行优惠政策。

西部地区经济只能依托于资源开发，立足于资源优势 向经济优势转换。随着国内外宏观经济形势变化和西部大开发历史机遇的来临，西部地区必须充分发挥资源优势，以开放促开发，以开发促发展，促进西部地区综合经济实力的不断增强，逐步缩小东西部地区差距。同时通过西部地区的大开发，充分挖掘巨大的资源潜力，为东部地区乃至全国的资金技术和人才开拓新的发展区域。西部地区在全国的经济建设和社会发展中有着十分重要的地位，因此加大矿产资源开发力度，对西部地区经济发展具有极其重要的意义。

4 对西部地区矿产资源开发的一些看法

西部地区最大优势在于各种资源丰富，拥有全国 83.9%的天然气储量，38.6%的煤炭储量，23.9%的铁矿储量，30.3%的锰矿储量，72.6%铬矿储量。西部地区在全国的经济建设和社会发展中占有十分重要的地位，矿产资源开发又处于西部地区经济及社会发展总体布局中的基础和支柱性地位。矿业开发已成为西部地区的支柱产业。但是由于该地区共、伴生矿产多，勘查利用程度低，再者由于自然条件恶劣，生态环境脆弱，勘查开发资金投入不足。开发利用程度和水平很低，制约着矿业经济发展。

因此应对可开采利用储量不能保证国民经济发展需要的矿种，积极引导开展商业性地质调查工作。针对目前某些矿种单一型资源结构，加强矿产开发利用，深入研究，将矿产资源不合理的粗加工利用转变为高效和高附加值的深加工利用，进一步完善矿业经济合理布局，确立矿产资源深加工与能源矿产资源开发利用并举的矿业经济发展格局，建立完善的地勘开发投资体制，充分发挥西部的资源优势。给开发商提供宽松的经济环境，制定一系列鼓励国内外客商参与矿产资源开发的优惠政策和措施，把资源优势迅速转化为经济优势，在全国市场形成西部矿产品名牌。同时建立某种矿产资源综合开发利用示范工程，按照可持续发展的本质要求促使资源开发利用与环境保护的协调发展，即资源开发与环境保护二者兼顾，提前考虑西部地区矿产资源勘查开发与环境社会相协调的可持续性发展模式，保护生态环境，走以预防为主的西部地区矿产资源勘查开发的路子。

参 考 文 献

1 李文光.我国西部地区矿产资源情况.中国化工信息.2000,(21,22).
2 王淑玲.我国西北五省区矿产资源现状及开发利用.中国矿业.2000,(2).

- 3 郭兰在,王漠.实现新疆矿产资源优势转换战略对策探讨.中国地质矿产经济,2000,(2).
- 4 唐荣安,等编著.西部大开发.广州:南方出版社.2000,4.
- 5 宁夏国土资源厅.宁夏矿产勘查开发方向明确.中外矿业信息,2000,(16).
- 6 杜平.西土取金.北京:中国言实出版社,2000,(3).
- 7 云南省国土资源厅.云南加快矿业支柱产业建设.中国矿业信息,2000,(11).
- 8 林耀庭,唐庆.四川盆地卤水分布及开发前景展望.化工矿产地质,1999,21(4).

GENERAL SITUATION OF MINERAL RESOURCES

IN THE WESTERN PART OF CHINA

Li Wenguang

(*Geological Institute for Chemical Minerals*)

Abstract

In the western region including Qinghai, Xinjiang, Guizhou, Ningxia, Gansu, Shaanxi, Yunnan, Sichuan, Xizang, Inner Mongolia and the like, there are plenty of mineral resources, particularly concerning energy source and chemical minerals which relatively concentrate. The region has formed several resource-rich zones, such Eerduosi as enriching -energy source zone, Shaanxi-Gansu-Sichun nonferrous metal zone, Chaidamu basin chemical minerals zone, Talimu basin oil and gas zone, and Aertai nonferrous metal zone. All these have become metallogenic provinces, promising enough for attracting peripheral investment. But, at present, development of the mineral resources in the region is facing many problems. Only are these problems efficiently solved, the region can take a correct way to tap all mineral resources, utmately, not only enabling resource advantage to transform into economic one but making resource tapping to assort with environment protection.

Key Words:energy minerals, chemical minerals, resource advantage, problem, development

(上接 175 页)

Abstract

Named and defined as a kind of Chinese traditional medicine by ancient Chinese doctors, Maifanshitite belongs to granitic rock, containing as many as 18 elements necessary for normal growth of animals. Studies of recent years has indicated that besides medical efficiency, it may still be applied to many aspects of health care, beauty treatment, animal husbandry, aquiculture, food processing, and environmental protection. Thus, developing and utilizing this mineral is of great potential.

Key Words:invariable elements, microelements, property, application, development