

斯里兰卡的矿产地 质工作概况

斯里兰卡位于印度半岛东南部的斯里兰卡岛上,面积为65 600平方公里。斯里兰卡90%的地区是由前寒武纪的变质岩和火成岩组成,主要有沉积变质的石英岩、石英片岩、晶质石灰岩、钙质片麻岩和片岩,以及花岗岩、花岗片麻岩和紫苏花岗岩。其余10%的地区主要分布在斯里兰卡的北部和西北部的沿海地带,由侏罗纪的长石砂岩、粗砂岩和褐色页岩组成。此外,还有中新世的石灰岩和钙质砂岩,后者在该岛的东南部也有分布。现代沉积有砾石和冲积物红土、风成砂、海滩砂和珊瑚礁。

斯里兰卡地质调查局于1982年前成立。在没有私人公司进行矿产资源勘探和地球化学调查的情况下,地质调查局要负责进行各项地质工作。它不仅要向政府提供有关的地质工作建议,而且还要进行矿产普查和勘探,以及对在斯里兰卡经济发展中起重要作用的国家重点工程项目进行地质方面的调查研究,其中包括选址和地下水调查。

斯里兰卡地质调查局设有四个处室:①地质填图和矿产普查处;②地球物理勘探处:主要进行地球物理调查,装备有现代电磁、电阻和地震等方面的设备;③工程地质和水文地质处;④化学实验室:主要是对地质填图、矿产勘探和地下水调查项目中所获得的岩石、矿物、水样和工业用水进行分析。几年前,斯里兰卡地质调查局曾向亚洲开发银行申请资金,用于改进和增加该局的物探仪器和加强该局机构建设。亚洲开发银行咨询小组同意该局的申请。咨询小组认为斯里兰卡无论是扩大已知的矿产资源,还

是寻找新的矿产和石油资源都有很大的潜力,然而,该局目前的设备和机构都无法满足这些要求。因此,建议斯里兰卡政府应优先考虑发展该地质机构。

斯里兰卡地质调查局从1984年开始用5年的时间来加强和发展本身机构,与此同时还进行一项包括地质勘查、地球化学和地球物理调查、航空磁法、放射性和电磁调查、海洋地质和地球物理调查、以及全国范围的区域地球化学调查的重大计划。该局负责人认为:本世纪早期斯里兰卡在矿产调查方面没做多少工作,现在是对斯里兰卡进行系统区域地球化学调查的时候了,由于地表没有显示或由于难以通行,有些矿化区在地面地质调查中有可能被遗漏。因此,要进行航空地质调查,以便揭示潜在的矿化异常区。随着斯里兰卡对矿产品的需求不断增加,充分评价斯里兰卡大陆架的矿产潜力是很必要的。地质调查局的最终目的就是在全国总的矿产资源潜力进行系统的评价。

斯里兰卡的矿产资源主要有石墨、宝石、磷块岩和锆石等。石墨主要产自博加拉、卡哈加哈和卡兰加三个矿区,每年产量约为10000吨。地质调查局通过在卡兰加和博加拉矿进行的系统勘查工作,找到2米厚的新矿脉,为了确定矿脉的延伸将继续进行勘查。宝石是斯里兰卡重要的出口矿产,1981年出口了45 800万卢比的宝石。主要种类有兰宝石、红宝石、金绿宝石、月光石和黄玉等。这些宝石产在第四纪较古老的冲积层和河成砾石中,主要见于由阿维萨韦尔拉到阿库雷萨的拉特纳普拉地区的中南部。到目前为止仍是用传统的方法进行开采。磷块岩主要产于伊伯韦拉矿区,其证实储量大约为2500万吨,平均含 P_2O_5 35%,推测储量大约为5000万吨。开发该矿床的斯、美合资公司,51%的股份属于斯里兰卡矿业和开发公司,49%属于美国化肥公司和阿格里科化学公司。斯里兰卡计划要在特里科马利修造一

借鉴国外经验促进我国非金属矿产的开发利用

张 中 伟

一、国外非金属矿开发利用的基本经验

1. 按就近供应的原则, 研究资源-产量-需求体系, 把提高非金属地质工作的经济、社会效益作为发展非金属战略的核心内容, 这是世界各国非金属地质工作管理的共性。

顺应国家经济发展的迫切需要, 不断开拓非金属的运用领域, 深化应用研究是国外非金属开发利用所遵循的基本原则。当前一些发达国家在这一领域的动向之一是加强新材料研究、元废料工艺研究。不是单纯地依靠利用自然资源来开拓非金属矿产品, 而是把科学技术作为发展非金属矿产开发利用的关键。单有矿物原材料是不足以打开二十一世纪大门的, 新的“原材料”是信息、交流和思想。研究当前市场形势的变化, 是指导非金属开发利用的重要方面。应该看到, 除一部分矿产品外, 大部分非金属矿产品要量需而行, 而不是盲目开采, 有水快流。

2. 扬长克短是发展非金属矿业的一条基本战略。发扬资源优势已经不是原来的含义了, 而是越来越趋向于把发挥优势矿产的作用建筑在提高工艺加工技术的基点上。东南亚从宝石开发中心转变为世界宝石加工中心, 北非磷矿已从出口原矿向出口半加工产品和成品过渡。意大利的石材, 美国和英

国的高岭土在世界上不仅具有资源优势, 一定程度上还具有技术加工优势。克短即抑制资源的劣势, 在现在即使是较发达的工业化国家仍具有重要意义, 通过寻找本国的短线矿产, 取代进口。

3. 苏联七、八十年代非金属地质工作的一条最基本经验是, 改进非金属矿产分布布局。这一经验基本适合于我国的国情。我国除了需要加强对全国有意义的矿床找矿, 加强若干起步晚的非金属矿种找矿以外, 看来有相当一部分矿床地质找矿工作隶属这一范畴。

4. 西方国家注重综合勘探, 在油气和煤的勘查过程中, 寻找非金属矿床。三十年代美国怀俄明特大型天然碱矿床、六十年代加拿大巨型钾盐矿、八十年代澳大利亚丹尼森液态碱矿都是这样发现的。

二、我国非金属开发利用与国外的差距

近几年来, 我国的非金属矿产开发利用取得了很大的成绩。但与国外开发利用程度高的国家相比, 还有很大的差距, 这主要表现在: 应用研究起步晚。运用研究是衡量一个国家非金属开发利用程度的重要标志之一。开发的目的是为了应用, 应用是开发的归属。我国有相当一部分非金属矿仅停留在原矿利用阶段, 应用研究起步晚, 有些只有数年的历史。美国40年代末, 苏联60年代就已生产有机膨润土, 我国80年代才出现生产胺化土工厂。凹凸棒石国外30年代已消耗30多万吨, 我国八十年代才开始开发利用。海泡石等矿种也有类似的情况。应用研究起步晚的结果是: 很多矿种的消耗量低,

座生产磷肥的加工厂, 预计1988年报产, 设计年生产能力为585 000吨, 其中50 000吨提供给国内市场, 其余535 000吨用于出口。

王正立 编译自

"Mining Magazine" May 1984.

"Mineral Facts and Problems "1985"