

# 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

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"

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,

非金属产品质量低,很多应用领域非金属运用处于空白。

应用面未广泛铺开。膨润土的应用国外报道多达千余种,而国内已知的仅一、二十种,很多应用还处在研试阶段。有些已取得成功,但尚未普遍推广。如硅灰石应用于陶瓷业有不少优点,可是国内大型陶瓷厂还未使用,进行大批量生产。我国非金属应用领域窄、用量少,将会影响我国工业的进展,影响产品的更新和竞争力。

对外出口以原矿为主、产值低、缺乏拳头矿产品。1983~1985年我国重晶石出口主要为优质块状矿为主,初级加工产品重晶石粉只占出口量的6.0~8.0%。我国1971~1984年珍珠岩出口换汇仅3750美元,都是些矿砂和散料。印度都出口硅灰岩粉矿,唯我国出口手选块矿。我国年非金属矿出口产值总计才3亿美元左右。而美国1983年仅出口磷酸盐一项就获11亿美元,意大利天然饰石石材年贸易就有10亿美元。

从目前状况分析,我国有一部分非金属矿产资源不足或外部条件限制不利开发,需要进一步加强地质工作,但大多数非金属矿产所存在的问题不是资源问题,而是应用问题。

### 三、我国非金属地质工作三项基本任务

根据国外非金属地质工作的经验,结合我国的具体实际,我认为,应该进一步明确我国非金属地质工作三项基本任务:

1. 对具有全国意义的、紧缺矿种的找矿工作,由地矿部直接抓,实现地质找矿的重大突破;

2. 对具有省和地方性意义的矿种的找矿工作,主要由省地矿局根据本地区的资源情况和工业需求,就近找矿,就近利用,促进地方工业的发展;

3. 非金属矿产的应用研究,我国目前非金属应用研究比较薄弱的的一个主要原因是,地质、矿山开采、选矿加工、试验研究、应用研究等分别隶属各部门,形不成一股力量。要改变这种状态,就需要加强横向联系;提倡“走向社会”,“面向生产”;提倡地质人员同矿山、测试、选矿人员相结合,提倡地质人员同材料研究人员、工程技术人员相结合。把资源研究、应用矿物研究同具体工业、农业的应用结合起来。

苏联从70年代起,在地质部门内建立科研-生产联合机构。苏联今后几年内将要实施的中期科技发展战略也提出要成立跨部门的科学技术综合体,从组织上保证缩短科研-生产的周期。近几年我国涌现的一些研究成果也说明,科研和生产相结合搞应用研究是可取的;横向联系出资金,横向联系出成果,横向联系出人才。

重视和发展非金属应用研究,首先思想认识上要深化,要站在发展我国经济的战略高度,不是等待工业部门用“你”的资源,而是要以勇敢者的姿态,主动协助共同协作更新更具有特征、更廉价、更就近、更具有竞争力的原料,辅佐各工业部门参与国内产品竞争。其次,加强非金属应用研究,也给地矿部门注入了新的活力,扩大了地质工作运行的回旋余地。从地质队伍的实际情况来看,完全可以安排一部分技术力量从事这一工作,补偿找矿成果上的不足。同时,发展与地质工作和资源研究密切相关的 应用研究,也是发挥地质人员自身矿物学研究、测试研究和对资源了解的长处。如果全国各省的地矿部门根据本地的实际,在应用研究上拿出若干项象样的突破,我国非金属开发利用的面貌就会有很大的改观。

(地矿部情报所)