

我国非金属矿开发利用存在问题及建议

芮文桐

当今世界各国尤其是工业发达国家十分重视非金属矿产资源的开发利用,并将其开发利用的程度视为衡量一个国家科学技术和工农业发展水平的重要标志。我国的非金属矿产资源十分丰富,在开发利用方面取得了显著的成绩,但由于起步较晚,相比于发达国家有着较大的差距,为了使我国非金属矿产的开发利用上新台阶,改变我国人均年非金属矿消费水平只有世界发达国家的 1/3 的落后面貌,现谈几点看法。

一、我国非金属矿开发利用存在的问题

1. 地质工作薄弱,开发利用缺乏统筹规划

我国的非金属矿种类繁多,矿床规模不一,长期以来,由于其地质工作重视不够,投入少,致使许多矿床无法进行技术经济评价,影响了矿床的适度规模开采;同时,造成

管队伍人才结构调整的认识。人才培养的效果将直接关系到矿管工作能否进一步开展和深入下去,一定要重视人才的培养,关心人才的成长,为人才的脱颖而出创造良好的环境。

2. 认真搞好各级矿管机构在职人员的培训工作。矿管在职人员的培训将是一项非常繁重而复杂的工作,部矿管局无法大包大揽。地方各级矿管机构应根据各自的情况,制定出切合实际的培训计划。培训要注重实效。

3. 扩大矿管机构人员编制,以弥补矿管人员在总量上的不足。由于行政编制有限制,可采用行政和事业混合编制,同时还可根据工作需要,聘任临时和合同人员。

乱挖滥采,使资源遭到破坏。我国非金属矿山中,国有矿山的 50%以上、乡镇或个体矿山的 90%以上资源情况不详,不同程度存在盲目开采问题。此外,现行的非金属矿生产管理体制,很难有效地组织稳定生产,各地各部门各行其是,不经规划竞相上马,盲目扩大生产规模;重加工、轻矿山,搞无米之炊。

2. 采选技术,装备及深加工技术落后,综合利用程度低,资源浪费严重

我国非金属矿山采选技术比较落后,采选机械化程度一般 $<50\%$,部分地方国营矿山和绝大部分乡镇矿山仍处于手工开采、手工分选的原始状态,分选效率极低,资源浪费严重。以石材为例,我国石材矿山大多数仍沿用落后的打眼放炮,人工劈楔等开采方法,采出的荒料规格一般只有 $0.5\sim 1\text{m}^3$, 2m^3 以上的较少,且荒料成材率 $<30\%$,即 70%以上的优质资源在开采过程中遭受损失,与世界

4. 加快矿管学科建设,扩大矿管专业招生,为矿管事业持续稳定的发展提供充足的人才储备。

5. 大胆启用中青年矿管干部,使他们尽快成为各级机构的骨干,以解决矿管队伍的人才断层和科级以上干部年龄老化的问题。

6. 对调入矿管部门的人员素质严格把关,即要防止素质较差人员的流入,同时也要积极接收素质较高人员加入矿管行列。

7. 尽快解决机构级别、行政隶属关系、编制、经费来源、职工福利、职称评定等问题,加强矿管部门的凝聚力。

(中国地质矿产经济研究院)

石材工业发达国家相比,差距甚远。非金属矿产的深加工技术我国与国外相比也有较大差距,主要表现为矿产制品成材率低、优矿不能优用、产品档次低、经济效益差、产品规格小、抛光工艺落后;非金属矿填料、涂料、保温材料、高效耐火材料以及超细粉碎、矿物表面改性等加工薄弱,导致资源综合利用程度低,大量宝贵资源损失严重。如冶金矿山中大量石英等矿物被作为脉石丢弃;与煤共生的高岭土、陶瓷土等矿产大都未被利用;石棉矿山中,占采掘量 95% 的蛇纹岩也基本作为尾矿丢弃。因此,抓好深加工、充分综合利用好非金属矿产资源,任务十分繁重。

此外,近年来在某些片面口号的鼓动下,各种所有制的非金属矿山蜂涌而上,违法开采、乱挖滥采、采富弃贫、争抢资源等现象频频发生,屡禁不止,造成大量资源损失浪费。如 1991 年湖南全省石材开发中,资源的利用率仅为 8%,浪费程度触目惊心。

3. 产品品种少,质量低,缺乏国际竞争力

近年来,我国非金属矿产及其制品的出口虽在数量、品种、创汇额等方面取得了不少成绩,总的情况是,应具备的竞争能力与我国的资源优势和当前的经济发展状况还很不相称。例如花岗石出口,虽然近几年增长较快,但产品品种和产品质量都没有重大突破,仍以出口荒料为主;再如:出口的滑石矿,70% 以上是滑石块,滑石粉不足 30%,而诸如化妆粉、造纸涂料等高档滑石加工品,则更少;目前国外滑石粉产品已有不同规格近 50 种产品,我国仅有 3 种规格 9 个品种,且产品的检验项目也不完善,难与国外产品竞争。因此,积极开发新产品,提高产品质量,增强我国非金属矿产制品在国际市场的竞争力,进一步扩大出口创汇,还需狠下功夫,奋起直追。

4. 非金属矿业发展后劲严重不足

我国非金属矿业的一个重要特点是大、

中型骨干矿山少,小型矿山多;国有矿山少,乡镇集体、个体矿多。据调查,80% 以上的非金属矿石产量来自乡镇集体、个体小矿,但这部分矿山大都存在着资源不清或不足、开采技术落后、资源采选回收率很低等问题,甚至生产难以为继,发展后劲严重不足。要保证我国非金属矿业稳定发展,这是应当认真解决的问题。

二、对策及建议

1. 认真贯彻《矿产资源法》,有效保护和节约使用非金属矿产资源

应继续广泛深入地做好《矿产资源法》及其配套法规的宣传和国情、矿情教育。强化全民的矿产资源国有观念,增强依法办矿的守法意识,把保护矿产资源,节约、合理利用资源变成全民的自觉行动。加强矿管机构建设,树立矿管部门的执法权威,依法强化矿产资源开发利用监督管理。进一步完善矿产资源监督管理体系,组建矿产督察队伍和建立、健全矿产督察制度。抓好矿山企业“三率”指标制定与考核制度的实施;杜绝乱挖滥采,实现有效保护和节约使用矿产资源。

2. 加强宏观调控,搞好统筹规划

为合理开发利用和保护资源,使我国非金属矿业稳定发展,国家应加强统筹规划,搞好宏观调控。各地区要根据具体情况,做好区域规划、合理布局。充分发挥不同地区、不同矿种的优势,加强市场研究,实行有计划采矿和扩大深加工能力。同时应针对乡镇矿占重要比重的特点,积极引导他们走依法办矿、科学采矿、适度规模、集约化经营的道路,使国有矿、乡镇集体、个体矿持续、稳定、协调发展。实现资源与矿山生产规模合理配置,防止盲目扩大生产规模、争抢资源、浪费资源的现象再度发生。

3. 大力发展深加工技术,开发新产品

大力发展深加工技术,开展深加工技术的攻关,是振兴我国非金属矿工业的关键之

一。要积极培养专门技术人才,积极引进、消化吸收先进技术、先进设备和科研成果。集中力量开展深加工技术研究,找准目标,开发新产品,努力提高产品档次。逐步建立起以新技术为主体的适用技术、新兴技术、高技术并存的多层次技术发展体系。

“八五”期间,国家已将“非金属矿物超细、提纯、改性技术研究”等4大课题、13个专题列入了科技攻关计划,无疑将对推动我国非金属矿工业的发展起到重大作用。

4. 瞄准国际市场,加强出口管理,努力扩大出口创汇

我国非金属矿工业应积极发展外向型产业,要以市场为导向,瞄准国际市场,努力扩大出口创汇。首先要抓紧建立起一批骨干出口基地,逐步将小型国有矿与乡镇集体非金属矿转向规模经营、集约化经营。努力发展适销对路的深加工产品,提高出口产品档次,优化产品结构。出口产品要逐步实现从以量取胜转向以质取胜;从速度型转向效益型;从单一初级矿产品转向系列产品和精细加工产品的三个转变。增强我国产品在国际市场上的竞争能力,扩大出口。其次要积极培育市场,改革价格政策,用经济杠杆和价值规律来管理出口市场,彻底改变我国非金属矿产及其制品在国际市场的买方市场和盲目倾销的被动局面。

(上接第26页)

根据上述,我国除在已知He区(如威远、汾渭盆地、黄骅拗陷、陕甘宁盆地、三水盆地等)继续扩大寻找He外,尚应对高 N_2 区,特别是 $N_2 > 15 \sim 50\%$ 地区,如江汉地区、东濮凹陷、冀中拗陷、松辽盆地及玉门、胜利油田等开展工作。

总之,根据 N_2 高He亦可能较高,在高 N_2 区要特别注意找He这一线索,我国寻找工业He气藏前景应当是非常广阔的,尤其是广大的含油气区,完全可以在勘查油气的

5. 加强地质勘查,改进采选工艺,提高资源利用水平

应着重抓好出口创汇形势好、市场容量大的矿种的勘探工作,为矿山生产准备足够的资源,改变矿山长期资源不清、盲目开采、乱挖滥采的现象;加强采选技术的试验研究和矿产资源的综合利用研究,加强矿山企业的技术改造,大力推广、积极引进和消化吸收先进采选技术、采选工艺设备,改变矿山生产长期落后、资源利用率低的状态。

6. 加强非金属矿产品的应用研究

目前,我国已发现的近90种非金属矿中,已进行开发利用的仅59种(国外已开发应用的非金属矿已达近100种)。而且应用范围很窄。仅就石化工业为例,国外已有上百种石化产品使用硅藻土等非金属矿助滤剂过滤净化,而我国目前仅有十几种石化产品使用助滤剂过滤净化,而且应用很不普遍。因此,加强非金属矿产品的应用研究,开拓新的应用领域十分重要。实践证明,对于非金属矿而言,重要的不在于发现,而是应用领域的突破。要以应用研究来带动采选工艺、深加工的研究,以应用促开发,以应用促资源的综合利用,以新产品促应用,形成开发、加工、应用相互促进,共同发展的良性循环。进一步推动我国非金属矿工业健康、稳定发展。

(地矿部矿管局)

同时,对He气展开综合勘探,这对找He工作是非常有利的。但过去由于对根据高含 N_2 以寻找高含He的线索认识不足或根本不认识,因此工作中往往未予以充分的注意,或很少对高含 N_2 气井进行必要的统计和分析,只把它当作废井或害井,自然更谈不上有针对性去寻找He气了。因此,今后如都能密切注意高 N_2 气井的分布,并能与找He结合起来,则必可获得好的找He成果。

主要参考文献(略)

(华北石油地质局)