



国外滨海砂矿调查现状

刘洪滨

近数十年来,随着对矿产资源需求的急速增长,滨海砂矿在许多国家中的经济地位越来越高,成为世界上大部份独居石、锡石、锆石、钛铁矿、金红石及部份金刚石、压电石英、金、铂、铬铁矿的重要开采源。

七十年代以来,锆石产量增长很快。据统计,世界锆砂矿的锆矿物储量占有所有锆矿床矿物总储量的96%以上。澳大利亚是锆石主要生产国,产量占资本主义世界锆石精矿产量的70~80%。其锆砂矿主要分布在东西海岸,延伸一千余公里,系由东澳大利亚太古代基岩风化后形成的中生代沉积物,经再搬运而成。至1971年探明储量650万吨,年产量约30万吨。近年来由于开采条件恶化等因素,重点已转向西海岸。西海岸砂矿成因及地质条件与东海岸类似,锆石储量达113万吨,年产量达30万吨。美国锆石产量居世界第二位。此外,印度、巴西、南非、马来西亚、泰国亦生产一定数量的锆石。

砂锡矿占世界锡产量的70%以上,具有重要的经济价值。其主要为原生锡矿,特别是石英脉型锡矿风化产物。马来西亚、印尼和泰国锡矿的储量巨大,即主要为冲积砂矿和滨海砂矿。玻利维亚、德国、印尼和澳大利亚等国还发现了一些古砂锡矿。

目前发现具有工业意义的钛矿物仅为钛

铁矿和金红石,其中金红石的98%、钛铁矿的30%来自砂矿,而最主要的是滨海砂矿。它们一般分布在热带风化、剥蚀强烈地区。澳大利亚、巴西、印度、美国等都有上述重要矿床产出。

独居石是稀有元素铈、镧、钍的主要矿石矿物,其探明的资源一半以上产于海滨砂矿,主要分布于印度、巴西、澳大利亚、埃及、马来西亚、印度尼西亚等国。

世界金刚石滨海砂矿占总产量的5.4%,仅有纳米比亚和南非开采此类矿床。矿床均在河口处,品位0.26克拉/立方米。

目前,世界上大规模开采的主要为位于海平面以下的矿床。澳大利亚砂矿勘探首先用地震剖面测量,深度达40米;然后根据地球物理资料在海水深36米地区大量施工。泰国的砂锡矿由于盈利大,已向水深60米处调查。美国已在水深百米处作业。新西兰自七十年代以来开采砂矿轮船有96艘,每艘挖泥船每分钟吸砂量约90立方米,吸砂深度达40米。

目前,世界上用于滨海砂矿的勘探手段和采矿技术不断提高,实验分离技术不断增强,已开始向深水进军,应引起我们的高度重视。

(地质矿产部海洋地质研究所)

成本、连接压缩机成本等。

地面设施包括操作装置、反应物供给装置和产品输送装置、贮存器、水泵、锅炉、交换器、水的处理装置、地表管道工程、土地购买等成本。

生产成本包括合成、脱硫、操作等。

综上,估计原地气化煤气每千卡产品

总成本为0.165到0.435美元,与其他能源成本不相上下,随着1.5米厚以上的煤层厚度的增加,成本还会下降。

摘编自World Mining Equipment

(世界采矿设备) 1984.8.9期

(地质矿产部情报研究所 张楚安)