



我国滨海砂矿及工作刍见

陈冠球 丁培民

我国的海岸线长,有着利于滨海砂矿的成矿条件。滨海砂矿的研究始于五十年代,近年来,对滨海砂矿的分布特征、成矿带、成矿远景的研究,取得了新的进展。

一、我国滨海砂矿的分布

1. 黄海、渤海滨海砂矿成矿区

(1) 辽东半岛东海岸金、钛铁矿、锆石成矿带:该区出露岩石主要为前寒武系片麻岩和花岗岩,有较多石英脉、含金破碎带,是本区滨海砂矿物质来源。砂金矿在旅顺等处,锆英石分布在庄河至金县沿海一带。区内还有金红石、磁铁矿、独居石等砂矿。

(2) 辽东半岛西海岸金刚石、金、金红石成矿带:在离海岸线数十公里处分布着我国著名的原生金刚石矿床,沿复州河和岚嵴河流域形成沟谷与河流阶地砂矿,在两条河流入海口时有可能形成具有一定规模的金刚石滨海砂矿。该区成矿条件有利,有找矿远景。

(3) 三山岛—蓬莱砂金成矿带:主要分布于招远、掖县滨海地带。目前已发现三山岛、诸流河等砂金矿。砂金矿体赋存于河床、河漫滩、阶地海滩中。

(4) 成山角—岚山头锆英石、金红石、磁铁矿成矿带:在山东半岛南部滨海带有滨海砂矿几十处。如荣成大型锆英石矿床、石臼所铁砂矿等。重砂矿物源于燕山期正长岩、花岗岩以及胶东群花岗岩片麻岩、变粒岩。

(5) 纪岬角—成山角石英砂成矿带:分布于山东半岛东北部滨海带。

2. 东海滨海砂矿成矿区

(1) 闽中—闽南沿海独居石、锆英石、石英砂成矿带,滨海砂矿多分布于滨海

平原一级阶地、潮间带及海岛附近。砂矿母岩为花岗岩、闪长岩和混合花岗岩等。

(2) 闽北沿岸钛铁矿、独居石砂矿成矿带:区内滨海砂矿以钛铁矿为主,次为独居石,分布在南镇到厦门沿海地带。也可见锆英石砂矿,但规模小。

(3) 台湾沿岸钛铁矿、磁铁矿、锆英石、独居石成矿带:分布在台湾的北部、西部和西南部沿岸的海滩中。重砂矿物来源于更新世台东火山岩组的安山岩、安山凝灰集块岩等。钛铁矿砂储量4.4万吨、锆石2.4万吨、磁铁矿3.6万吨、独居石0.8万吨。

3. 南海滨海砂矿成矿区

(1) 粤东沿岸锆英石成矿带:从饶平至海丰一带有以锆英石为主的滨海砂矿,伴生钛铁矿、独居石。

(2) 粤中沿岸锡石成矿带:分布于珠江口以西至阳江北津港。

(3) 粤西沿岸独居石、磷钇矿、钛铁矿、金红石成矿带:从北津港以西至吴阳的滨海砂矿以独居石、磷钇矿为主,伴生锆英石、钛铁矿,是广东省独居石、磷钇矿的主要生地。湛江以西的滨海砂矿主要是钛铁矿、金红石、次为锆英石。

(4) 海南岛沿岸钛铁矿、锆英石、独居石、石英砂成矿带:是我国主要滨海砂矿产地之一。分布于海南岛东南岸和东岸。钛铁矿品位高、储量大,已发现了几个大型砂矿床。

二、开展我国滨海砂矿工作的刍见

海滨砂矿具有易找、易产、易选、易炼以及成本低、收效快等特点。因而加强滨海砂矿地质勘查是一项重要的工作,对国民经济

(下转第23页)

上有一定的分布规律。在现代石油勘探工作中,正确认识陆相油气生成及其分布规律,有助于寻找油气资源、决定油气的有利勘探范围。

三、对渤海湾盆地天然气资源勘探开发建议

1. 渤海湾盆地主要是在勘探石油的过程中兼探天然气,今后应有专门力量从事天然气的勘探。对于浅层次生天然气藏可以在探油过程中发现,但发现后需做补充性详探;对于深层天然气应有目的地进行钻探。例如在东濮凹陷的沙四段深层盐膏层之下,找到了气藏,发现了白庙气田;南部的桥口、马厂,深层都已获工业气流,是天然气勘探很现实地区。

2. 加强煤成气的勘探,尤其是煤成气和生物甲烷气形成的地质条件的研究。经勘探,在冀中拗陷苏桥地区石炭一二叠系和奥

陶系中发现煤成气,说明这个地区的煤成气是有前景的。因此,煤成气可望成为重要气源,应引起重视。

3. 加强油气资源综合评价的研究,要把北京的天然气利用做为重点。目前,除廊固凹陷外,在大厂凹陷及北京地堑均发现了不同程度的天然气显示,表明北京市周围天然气有一定远景。应对其成因类型、赋存条件及有利地区进行研究。当前应以寻找浅层生物成因甲烷气、与油伴生的天然气以及煤成气为主要目标,以冀中拗陷北部的廊固凹陷为重点地区。再者,辽东湾的双台子、双南、荣兴屯等地的气层气、气顶气十分发育,并已打出了高产气流井,在这个地区进一步勘探,可望找到大气田。因此,建立北起辽河断陷、南至东濮凹陷的供气网,对京津唐地区天然气的利用是极为重要的。

(北京石油勘探开发科学研究院)

(上接第24页)

济发展有一定的意义。笔者就开展滨海砂矿工作,谈几点看法。

1. 目前我国滨海砂矿尚未纳入国家开发计划之内,需要统一规划。要有专业队伍,配备相应的技术力量和设备,对沿海地区加强滨海砂矿的调查研究。对滨海砂矿的开采应按照矿产资源法的规定加强管理,做到统一安排,合理开采,注意综合利用、环境保护等问题。

2. 做好基础地质工作是寻找滨海砂矿的前提。对以往滨海砂矿的地质资料要综合分析整理,同时认真研究沿海地带区域地质、第四纪地质特征以及基底建造的金属矿化作用,分析滨海砂矿形成过程中的各种控制因素,编制各种有关图件,提出滨海砂矿分布规律和远景区域,建立综合性滨海砂矿形成模式。

3. 我国滨海砂矿矿种多、分布广,如何根据国民经济建设需要和成矿地质条件,

提出重点工作的矿种和区域,是加速滨海砂矿工作的关键。从目前资料分析:辽东半岛和山东半岛两侧的金、金刚石、锆英石,福建、广东、海南岛沿海的锡石、稀有金属、石英砂应作为重点。

4. 滨海砂矿形成与沿海基底岩石建造的矿化有密切的关系。加强沿海地区的矿产资源评价分析,结合地形地貌和第四纪地质条件,从已知区推测新区,从陆地延伸到水下,是加快滨海砂矿勘查工作的重要途径。

5. 目前我们应用于滨海砂矿调查的技术设备较落后,手段单一,开采方法简单,综合利用较差。因而加强新技术、新方法的应用是加速滨海砂矿勘查的重要环节。

6. 近几年,我国从事滨海砂矿地质工作的专业队伍重新组建起来,但还不能适应国家需要。要注意专业上配套,不断提高技术素质和业务水平,使我国滨海砂矿工作在近期内有较大进展

(地矿部海洋地质综合研究大队)