

莫桑比克矿业投资环境

何金祥

(国土资源部信息中心, 北京, 100812)

一、基本情况

莫桑比克位于非洲东南部,南邻南非、斯威士兰,西界津巴布韦、赞比亚、马拉维,北接坦桑尼亚,东濒印度洋,北部为热带气候,南部为亚热带气候,面积 799 380km²,人口 1 724 万,首都马普托。莫桑比克行政上分为 10 个省:Mapoto 省、Gaza 省、Manica 省、Inhambane 省、Sofala 省、Zambezia 省、Nampula 省、Niassa 省、Cabo Delgado 省和 Tete 省。首都马普托是独立的行政区。

莫桑比克是农业国,被联合国列为最不发达的国家之一,人均国内生产总值约为 220 美元。2000 年国内生产总值为 38.9 亿美元,通货膨胀率为 11.4%,2001 年失业率达 50%。

莫桑比克过去多年受战争和内乱影响,近年已开始稳定,经济开始复苏。据国际货币基金组织(International Monetary Fund)估计,2002 年莫桑比克的国内生产总值(GDP)增长了 8.3%(2001 年增长 13%,2000 年增长 1.5%,1999 年增长 7.5%)。在 2001 年的国内生产总值中,建筑业占 11.7%,制造业占 10.7%,电力和水力部门占 2.1%,矿业占 0.3%。

莫桑比克的矿产资源丰富,有煤、铁、铜、金、钽、钛、铋、铝、石棉、石墨、天然气等,其中煤蕴藏量

超过 100 亿吨,钽 600 多万吨,钽储量居世界首位。但莫桑比克的许多矿产资源尚没有开发,其基础地质调查工作也有待进一步加强。

近年来,莫桑比克政府大力改善基础设施建设和软环境建设,不仅矿业冶炼业的冶炼能力得到改善和加强,其公路和电力状况也得到改善。1999 年 10 月,莫桑比克政府还在首都马普托建立了马普托股票交易所,期待外国投资商在该交易所积极交易,并建立对莫桑比克经济增长潜力的信心。

莫桑比克占有优越的地理位置,其西部、南部接壤非洲重要的矿业国——南非、津巴布韦和赞比亚,东部遥望印度洋,是重要的海运枢纽和贸易转口之地。

二、地质、矿产和矿业

1. 地质

莫桑比克境内三分之二为前寒武纪地层覆盖,三分之一是显生宙地层。寒武纪地层主要为太古代到上元古代火成岩和变质岩;显生宙地层包括卡罗超群(Karoo)、侏罗纪、白垩纪、第三纪和第四纪沉积岩和相关火成岩。总体上,老岩层分布在北部和西部,侏罗纪和更新世岩层分布在 Zambezi 峡谷以南和东北部。

莫桑比克的前寒武纪地区可分成三大构造单元。① 太古代和早中元古代地层出露在津巴布韦边界附近,是津巴布韦绿岩带、津巴布韦花崗片麻岩克拉通地盾和 Barue 花岗岩类、片麻岩类和混合岩杂岩的延伸部分。② 前寒武纪地层,可细分为两个带,一为 Irumide 带,另一为莫桑比克带。中元古代(1 800 ~ 950Ma)的 Irumide 带位于莫桑比克的西北部。年轻的莫桑比克带(1 100 ~ 850Ma)广泛分布在全国各地。③ 泛非构造带(800 ~ 410Ma),以卡丹(Katanguian)造山运动的岩石为代表,并有花岗岩和伟晶岩侵入。

显生宙地层代表石炭纪 – 晚侏罗世时期的裂谷作用,伴有沉积岩和广泛的火成岩活动。在三个主要沉积盆地中,克拉通内的盆地发育有卡罗超群(Karoo)和后卡罗超群(Post – Karoo)的陆相沉积和火山岩;在海岸盆地中发育有中生代陆相沉积和海洋沉积。Karoo 岩系则以发育含煤沉积为代表。

2. 矿产

莫桑比克的重要矿产有金、石墨、煤、钽铌、

金刚石、天然气等。其中,金主要产在太古代和早元古代绿岩带中,产在太古代绿岩带中的金主要分布在和津巴布韦交界的地区,产在早元古代绿岩带中的金主要分布在西北部的 Niassa 省;石墨主要产在基底变质岩中,主要分布在 Cabo Delgado 省的 Ancuabe 地区;煤主要产在下二叠统 Ecca 建造中,主要分布在 Tete 省;钽铌产在与伟晶岩有关的地质体中,主要分布在 Zambezia 省的 Alto Ligonha 地区。伟晶岩可分为两类,具很好矿物分带的伟晶岩常含有钽和少量的铌。金刚石主要是砂矿金刚石,主要分布在 Gaza 省的 Mapai – Massingir 地区和 Tete 省的 Doa 地区,目前,在该国北部的 Maniamba 盆地以及 Maputo 和 Gaza 省都指示有原生金伯利岩的存在;陆上天然气主要分布在三个油气田中,Pande 气田的储量估计超过 2.1 万亿立方英尺,Temane 气田约有储量 1.0 万亿立方英尺,Buzi 气田的可采储量在 100 亿立方英尺水平范围内。除以上矿产外,莫桑比克还拥有钽、铝土矿和铁矿等。莫桑比克主要矿产的地质储量(基础)见表 1:

表 1 莫桑比克主要矿产储量基础

矿 种	金 (t)	钛矿石 (亿吨)	煤 (亿吨)	石墨 (万吨)	铁矿石 (亿吨)	钽铁矿 (万吨)	天然气 (亿立方米)	铝土矿 (万吨)
储量基础	4.7	3.48	97.5	4 000	2.54	750	1 220	613

3. 矿业

近几年,莫桑比克的矿产工业主要生产铝、金、钽和工业矿物(例如斑脱岩、矾土、膨润土以及粘土、宝石、石墨和盐类)。莫桑比克还生产煤、天

然气和建筑材料(如水泥、砾石、石灰石、大理石和砂等)。此外,在莫桑比克还存在石棉、铜、硅藻土、长石、氟石、石膏、铁矿石、锰、云母、霞石正长岩、珍珠岩、磷酸盐岩、稀土族元素、硅砂和钛矿床等。莫桑比克主要矿产品的产量见表 2。

表 2 2001 年莫桑比克主要矿产品产量

矿 种	铝土矿 (t)	金 (kg)	煤 (t)	钽 (kg)	大理石 (板) (m ³)	斑脱岩 (t)	海蓝宝石 (kg)
产 量	8 592	22	27 600	27 600	15 303	1 537	46

三、矿业管理机构

莫桑比克矿产资源和能源部负责莫桑比克的矿产资源和矿业管理。其下属单位有地质理事会(相当于地质调查局,局级单位)、矿山局和煤炭油气局。

莫桑比克国家地质理事会(National Directorate of Geology,简称NDG,相当于地质调查局)主要负责进行莫桑比克的地质调查。到目前为止,莫桑比克约94%的面积进行了1:25万和1:5万地质填图。NDG于1987年发表了一幅1:100万地质图。为了支持地表填图工作,NDG也进行了大量航空摄影和遥感工作,目前莫桑比克全境由1:4万到1:25万之间不同比例尺的航片地质图覆盖。

莫桑比克2/3的国土面积进行过航空地球物理测量,并发行了1:25万航测图。1:25万地球化学测量图覆盖了其境内近一半国土。NDG愿为勘探公司和采矿公司提供国家部分地区的地质数据库、采样档案以及详细地质与成矿信息服务。

莫桑比克国家矿山局通过发放许可证和开展监督活动,负责管理采矿和勘探行业。矿山局也负责收取权利金。矿山局的其它职责是,制定和修改国家矿业政策,准备更新和修改矿产行业立法的议案,管理国家许可证、地质和矿产资源数据库。

莫桑比克国家煤炭油气局主要管理能源矿产行业。

莫桑比克其它政府机构也管理矿产行业,包括成立于1988年的采矿发展基金会,它主要从权利金中提取部分收入帮助小矿山开发。

四、矿业政策和税制

莫桑比克奉行鼓励矿业发展的政策。莫桑比克于1986年通过矿业法,1987年通过相关条例。随后,莫桑比克矿业便向国际投资者和私人开放。1993年又颁布了投资法,1994年采矿税制的通过标志着莫桑比克政府实质性鼓励矿业开发的开始。目前莫桑比克矿业法仍在修改之

中。莫桑比克政府的矿产政策是,国家不再是矿产品的生产者,而是采矿活动的促进者、监督者和规范者。

莫桑比克的公司收入税为35%,从生产开始的10年期内,允许公司收入税减少50%。贵金属的权利金为5%,宝石权利金为6%,金刚石为10%,其余矿产的权利金为3%。莫桑比克鼓励矿业投资的措施有:①对折旧率可选择;②对所有进口设备和材料免征进口税;③免征红利预扣税;④免征矿产品销售税,对矿产品出口免征出口税;⑤对勘探和开发的各项费用可累计到投产第一年。

莫桑比克的许可证有三类。一类为踏勘许可证,属于非排他性许可证,时间为1年,不能续期。该证持有者有权获得某一具体矿种的勘探许可证。另一类为排他性勘探许可证,有效期4年,可续期两年,但每一续期,面积将被减少一半。采矿许可证,时间为25年,可续期15年。勘探许可证持有者有权申请和被授予某一具体矿种的采矿许可证。除上述三类矿权外,莫桑比克还有另两类矿权许可证,一为采石许可证,该许可证允许生产各类建筑石料;另一为采矿授权书,主要针对小规模从业者。

对大型项目和外国投资项目,一般是按标准合同执行的。在合同中,如上所述,踏勘权(即踏勘许可证)有效期为1年,不排他,费用为0.1美元/公顷;勘探权(即勘探许可证),具排他性,费用为1美元/公顷;采矿权(即采矿许可证),有效期25年,费用0.3美元/公顷。

对海上油气项目,将按产品分成协议条款执行。

五、目前的勘探开发项目和外国公司的活动状况

莫桑比克目前的勘探开发项目主要涉及海滩重砂矿物、金、钽、天然气和化肥原材料项目。

重砂矿床项目,主要分布在沿海岸带一线。目前主要参与者是Billiton公司(在Zambezia省的Moebase地区),Kenmare资源公司和BHP公司(在Nampula省的Angoche和Moma地区),意大

利的 Aquater SPA 公司(在 Gaza 省的 Xai - Xai 地区)和南非的南方采矿公司(在 Gaza 省的 Chonguene 地区)。Corridor Sand 采矿公司也与莫桑比克政府签订了协议,开发位于 Gaza 省 Chibuto 地区的钛铁矿砂矿床。

挪威 Norsk Hydro 化学公司一直在评估位于 Nampula 省 Monapo 碳酸岩杂岩体内的 Evate 磷灰石矿床。勘探已表明,该矿床有 2 亿吨资源量,品位为 9.8% P_2O_5 。Norsk Hydro 化学公司已圈定了品位为 8.85% P_2O_5 的工业矿体储量 3 600 万吨,在中心地区还基本确定了品位为 22% P_2O_5 的储量 900 万吨。

加拿大 Cabot 矿物公司与地方公司合作正在评估位于 Zambezia 省的 Morrua 钽矿床。Kenmare 资源公司在 Niassa 金矿远景区正在评估金矿床,在一条石英脉的 200m 深度范围内,已探得金资源量 200 000 盎司,平均品位为 9.9g/t。Kenmare 资源公司还在该地区圈定了另一个长约 2km 的石英脉构造,该石英脉在近地表有极大的含金潜力。加纳的阿散蒂金矿田公司(Ashanti Goldfields)目前也在 Gorongosa、Canxixe 和 Inchope 地区勘查金矿。

2002 年,英国的非洲鹰资源上市公司(African Eagle Resources plc)先前的特威格矿物上市公司——Twigg Minerals plc)在马赛奥(Majele)附近地区开展了一项淘金调查活动。同年该公司在马泽山(Mount Muazua)地区寻找镍矿。

WMC 资源有限公司(WMC Resources Ltd.)在 2002 年收购了约翰内斯堡南方矿业公司(Southern Mining Corp. of Johannesburg)的 40% 股份后,便拥有了“砂矿长廊计划”(The Corridor Sands Project)是以莫桑比克南部赤布托(Chibuto)附近的十多个重矿物沙土矿床为基础的)的全部股权。2002 年 5 月,莫桑比克政府批准了 WMC 公司启动“砂矿长廊”项目。WMC 公司计划于 2007 年中期在“砂矿长廊”计划中启动一个冶炼厂。WMC 公司希望在这一工程的初期阶段每年能够生产出 375 000t 钛熔渣、184 300t 高纯度生铁、21 500t 锆石、5 100t 金红石和 2 700t 白钛石。

爱尔兰的肯麦尔资源上市公司(Kenmare Resources plc)拥有茂马(Moma)砂矿的采矿权。该

公司计划从 2005 年开始生产,并且每年产出 610 000t 钛铁矿、24 000t 锆石和 12 500t 金红石。茂马矿的开采寿命至少为 20 年,其资源量估计包括 6 320 万吨钛铁矿、390 万吨锆石和 180 万吨金红石。

在海岸浅水区,有包括 BP 在内的十余家油气公司正在进行天然气勘查。据报道,2003 年 3 月,莫桑比克政府对海上油气 14 个区块进行了第一轮招标。

六、结 语

莫桑比克目前是非洲经济发展最快的国家之一。为了促进矿业发展,莫桑比克政府制定了未来几年矿业发展的目标和促进矿业发展的措施,包括增加更新的、可靠的地质数据库,改进工业管理和健康安全机制,制定有利于私人投资者运作的稳定法律和税制框架等。

莫桑比克是长条形国家,紧靠印度洋,海岸线有 2 700 多公里,地形总体上西高东低,地质演化复杂。其西北部是太古代、早元古代绿岩带的广泛分布区,金的成矿条件和特征与邻国津巴布韦及坦桑尼亚太古代、早元古代绿岩带金成矿区特征相似,有十分良好的找金前景。在其东部,西部古老岩石区长期的风化剥蚀作用,有利于形成重砂矿床,特别是钛铁矿砂矿床。据乐观估计,莫桑比克有望成为世界最大的钛铁矿生产国。在海岸带浅海区还有重要的天然气前景。

根据国际货币基金组织预测,莫桑比克的国内生产总值 2003 年增长 7%,2004 年将增长 8%,显示莫桑比克经济发展前景良好。

我们认为,尽管莫桑比克的矿业投资环境还有待进一步改善,特别是政治稳定和道路、电力等基础设施建设还需要进一步改进和加强,但莫桑比克的矿业发展前景较为良好。在目前情况下,我国可以先在莫桑比克开展一定程度的地质调查工作,待确切了解了该国成矿区潜力和具体外国投资政策后,再进军莫桑比克地质勘探市场和矿业开发市场。此外,该国海上天然气的潜力也值得重视。