

台湾近海油气资源勘探开发概况

卢 林 松

台游岛上严重缺乏能源, 1946~1963年间, 石油年平均产量约0.3万吨、天然气约0.32亿立方米。直至1980年, 所耗能源的98%靠进口, 到1986年, 进口能源还占所耗能源的89.3%。

1986年, 联合国用美国“亨特号”船在东海和黄海进行了地球物理勘探调查, 结果在东海大陆架上发现了台湾盆地。在发表的论文中认为: “台湾和日本之间的大陆架可望成为世界上油气储量最丰富的地区之一。”这引起了台湾当局的重视。

同年, 台湾“中国石油公司”成立“近海油气勘探处”, 负责推进台湾近海油气资源的勘探开发事业。根据该公司的工作状况, 可以将台湾近海油气资源的勘探开发分为两个阶段。第一阶段自1966年首次在台湾海峡和北部进行了地球物理勘探调查, 到1982年结束第一个近海钻探十年计划为止, 为近海油气资源勘探阶段。第二阶段自1983年至今, 为近海油气资源勘探开发阶段。即在第一阶段已发现油气资源的基础上, 采用三维地震新技术, 发现长康油气田(CBK), 并于1986年底正式投产。总的来讲, 在1973~1986年间, 已在台湾近海打了约一百口探井, 发现了八个油气构造和长康油气田。

1968年, 台湾“中国石油公司”在台湾海峡和北部近海首次进行了航磁普查测量。

同年, 美国海军海洋局在台湾西部和南部海区也进行了航磁普查测量。1969年, 在台湾海峡首次开展反射地震测量、重力和磁力测量, 揭开了海上石油普查勘探的序幕。1973年, 在台湾海峡打了第一口预探井。同年, 台湾大学的“九连号”调查船(长43米, 排水量90吨)在台湾海峡进行了水深、反射地震、重力、地磁等调查。1979年, 台湾“中国石油公司”和美国“大陆石油公司”距台湾高雄西部近海96.5公里的台湾海峡中, 水深122米处, 打了口深达4319米的探井, 经测试获日产68万立方米天然气和250桶凝析油。这是台湾第一口油气发现井。1973~1980年间, 台湾“中国石油公司”在独资开钻的47口井中, 有CDA—1等10口探井见油气, 加上与外国合作钻探的10口探井, 总共打57口探井。至1982年, 完成了第一个近海钻探十年计划, 总共在台湾近海打70口探井。在这些井中, 共有13口探井钻获油气流。

到1984年, 台湾“中国石油公司”在近海已打了80多口探井。在1984年前, 虽在高雄、鹿港、澎湖、新竹近海钻获油气井, 但因地质构造复杂, 采用二维地震勘探方法无法突破, 所以没有找到可供商业性开采价值的油气田。1984年, 台湾引进了三维地震勘探新技术和现代化海洋研究船, 获得了近海油气构造立体剖面图, 描绘出距新竹西北20公里, 水深60~70米近海处CBK海底地质构造, 并推断出它拥有大量的油气资源。钻探结果与开钻前的估计相当。现已查明长康油

气田为天然气、凝析油田。油气分别储于K、F、T、C四块断层相关的圈闭中。1985年9月,长康油气田的钻探作业进入到最后阶段。据台湾“中国石油公司”当时的估计,长康油气田的日产量:原油可达1万桶,天然气150万立方米。各口井的日产量为:CBK4—原油2000桶、天然气7万立方米;CBK11—原油700桶、天然气10.6万立方米;CBK12—原油800桶,天然气10.6万立方米;CBK13—原油300桶、天然气7万立方米;CBK14—原油600桶、天然气6万立方米;CBK15—原油300桶、天然气8.8万立方米;CBK17和CBK18,两口井均日产原油800桶、天然气10.6万立方米。上述估计均为最低产量。例如,CBK11号井就拥有日产原油1000桶、天然气40万立方米的能力。据保守估计,长康油气田拥有30亿立方米天然气和500万桶原油储量。据台湾“中国石油公司”报导:长康油气田油气价值最低为350亿元台币。如果利用更新的技术、更深入的研究,这一油气田带给台湾的利益将超过1000亿元台币。1986年6月,台湾“中国石油公司”向台湾当局提出开发油气田计划,拟投资台币30亿元。同年1月,该公司和美国麦德公司签订了开发长康油气田工程合同。主要开发工程为:一座主生产平台、两座工作平台、长达40公里的海底油气输送管道。另外,以9口井为生产目标,其中5口井的井口装置安装在工作平台上,4口井的井口装置设置在海底。

1985年6月,台湾“中国石油公司”宣布在台湾近海共发现八处油气构造。它们是:高雄近海CFC构造、新竹近海CBK、CBA、CBL、CBS构造、基隆北部近海YCM构造、鹿港近海CDA构造及澎湖近海CDW构造。

同年12月,又决定今后六年后投资100亿元台币、最多钻30口井。台湾近海油气勘探方向,将以能钻获含油气的各构造生产层和可能含油气的新构造,作为勘探追踪的主要目标。计划每年在近海钻3—5口井。为加强台湾近海油气资源及勘探技术的研究,该公司在1986年度的研究计划中,把“台湾西部盆渐分析研究、CBK油气运移与构造圈闭研究、震荡地震勘探技术研究、区域性地震勘探技术研究及地层解释、三维地震勘探资料处理技术研究”等列为重点。

1986年5月,在长康油气田上建成CBK19号井的第一座水下生产井装置,日产天然气24万立方米、原油500桶。1986年底,长康油气田的主生产平台、两座工作平台及两座水下装置都已建成。日产天然气100万立方米、原油4000桶。油气通过主生产平台初步处理后,输至台湾崎顶岸上,经青草湖天然气厂及锦水炼油厂处理后供应市场。

1987年2月,台湾“中国石油公司”在新竹近海长安(CBA)2号井中钻获油气。初步估计该井天然气储量约20亿立方米。日产天然气16万立方米,凝析油230桶。将并入长康油气田生产系统一起生产。1987年5月30日,新竹近海长隆(CBL)4号井试获日产5万立方米天然气,100多桶原油。1987年7月底,长康油气田CBK22号井试获日产20万立方米天然气和150桶凝析油。

总之,近几年来,台湾随着其近海油气勘探开发事业的发展,已将油气勘探开发的重点转移到近海。

本文主要根据台湾《报刊》近十多年披露资料撰写。

(地矿部海洋地质综研队)