

以集聚创新为动力 推动海南油气产业升级

——新加坡油气石化产业发展经验与启示

文 | 张歆悦

习近平总书记“4·13”重要讲话和中央12号文件指出,支持海南以发展旅游业、现代服务业和高新技术产业为主导,建设自由贸易试验区和中国特色自由贸易港;支持依法合规在海南设立国际能源、航运、大宗商品、产权、股权、碳排放权等交易场所,这为海南发展油气石化产业带来了新的发展机遇。今年10月16日正式发布的《中国(海南)自由贸易试验区总体方案》(下称《总体方案》),为海南未来的发展描绘了“路线图”。本文旨在对新加坡发展油气石化产业的成功经验进行剖析,并结合海南省新时期产业发展规划、产业升级及人才培养等需求提出相应政策建议。

新加坡油气石化产业现状和发展路径

油气石化产业是新加坡制造业支柱产业之一,主要板块包括能源和石油化工(包括专用和精细化学品等)、液体仓储、油气装备、公用工程等。2015年新能源和石化总产值达810亿新元(约590亿美元),对第二产业贡献率约1/3。新加坡亦是世界三大炼油中心和石油贸易枢纽之一,2015年化学产品出口量全球排名第七。新加坡油气石化产业主要分为三个发展阶段。

初始发展阶段为1960-1970年代,以生产成品油和石脑油等产业链上中游产品为主。1960年,新

加坡政府采纳了荷兰经济学家阿尔伯特·温斯敏(Albert Winsemius)团队为其设计的工业化方案,将石化工业、拆船与船舶维修、五金工程,以及电器配件与制造定位为四大重点发展产业。在这一产业规划的指引下,新加坡引进了首批大型跨国企业,如皇家壳牌(1961)、英国石油公司(1964)、美孚(1966)、埃索(1971)等。其中,英国石油公司与雪佛龙旗下加德士于1973年共同投资成立了新加坡炼油公司(Singapore Refinery Corporation)。在大型跨国企业的带动下,新加坡于1970年代中期一跃成为继美国、荷兰之后的全球第三大炼油中心。

第二阶段为1970年代末至1990年代中后期,新加坡主要聚焦石化产业链延伸、升级与附加值提升。其间,新加坡推动日本政府,并联合壳牌、住友、三井、雪佛龙-菲利普斯、塞拉尼斯等大型企业,通过投资扩建综合石化专区,一方面持续扩大产能,另一方面通过外商独资与合资等形式成立各类石化公司,推动石化产品向乙烯、丙烯和芳烃类产品以及各类塑料、聚合物、添加剂等下游产业延伸。这一时期,新加坡政府亦通过税收优惠等政策鼓励跨国石油公司在新加坡设立石油贸易服务中心。截至1990年代中期,各跨国公司在新加坡设立石油交易中心逾50家,包括德国巴登苯胺烧碱公司、英国帝

国化工公司、英国石油公司、美国杜邦石油公司、通用塑料公司等。

第三阶段为2000年之后,以裕廊化工岛建成启用为标志,新加坡油气石化产业发展进入高度聚集阶段。裕廊化工岛使得新加坡油气石化产业链进一步整合聚集——产业链上下游公司可以通过公用管道将原料和产品直接卖给岛上的“邻居”,蒸汽、供水、废物/水处理、工业消防、实验室、检测仪器、培训中心等基础设施,以及港口、码头、仓储等物流服务得以共享,企业入驻可以“即插即用”。既创造了生产协同效应,由此发挥出高效的集群和一体化产业优势,又最大程度降低了企业的投资成本和物流成本。裕廊化工岛以约70亿新元(约51亿美元)的建设资金带动了逾500亿新元(约365亿美元)投资,为新加坡油气石化工业带来了高度集聚效应,现已成为新能源与油气石化产业重要基地与核心枢纽。

新加坡油气石化产业的转型和升级,不仅提升了自身的竞争力和产品附加值,也带动了其它相关制造业和生产性服务业的发展,如公用工程、船舶制造和维修等。此外,在新加坡政府“全商务”政策的有效推动下,油气石化产业对金融、物流等产业发展不仅贡献了服务实体,且发挥了积极的带动作用。新加坡能够成为世界第三大石油和石油

产品交易中心,以及亚洲石油及石油产品的定价中心,即是其发达的石化、物流和金融产业集成效果的显现。

新加坡油气石化产业发展的特点与启示

海南与新加坡在发展油气石化产业的内部条件方面有若干相似之处:一是岛内市场狭小,原材料和成品两头在外,产业发展依赖对外贸易和外来资本;二是油气石化企业相对集中在特定园区,为产业聚集、上下游一体化发展提供了空间;三是需要发展良好港航和物流产业为支撑。

纵观新加坡油气石化产业发展历程,其不但在起步阶段充分利用廉价的土地和劳动力、稳定的政治环境和战略性区位优势,成功把握住国际产业分工转移的历史机遇,而且在发展过程中不断推动产业链延伸、聚集,以及由资本密集型向技术密集型、知识密集型升级,成为发展中国家和地区学习的标杆。其发展经验与启示有以下几个方面:

超前规划、科学决策,政策实施注重稳定性和延续性。自1960年代以来,新加坡政府一直高度重视油气与石化工业,将其视为制造业核心产业之一。根据各时期比较优势,基于全球视野的发展机遇、发展前景,以及早期市场信号的深入分析,新加坡政府及时调整产业发展政策,不断推动产业升级并形成新的竞争优势。鉴于工业园区与港口的联动关系,新加坡将港口运作提升至国家发展战略高度,不断提升软硬件能力,维持高效率运营与管理。此外,为充分利用跨国企业带来的先进技术和管理经验,新加坡启动

了“本地工业提升计划”,将本地中小型公司定位为跨国公司关键供应商与支援厂商,积极培育本地公司与跨国公司的联系与合作,带动本地企业发展与能力建设。在油气石化产业转型升级过程中,新加坡政府采取有限干预的方式,一方面通过资金补贴和税收优惠鼓励投资、奖励研发和技术突破;另一方面通过与原料进口国和产品销售对象国签订自贸协定,积极融入全球市场,通过市场竞争优胜劣汰。

一站式投资服务为企业提高水平公共服务和营商环境。新加坡并无油气资源,却能吸引上百家全球油气石化龙头企业入驻,从无到有发展出世界领先的产业集群。从软环境来看,应归功于其廉洁高效的政府为企业提供的高水平公共服务和优质投资营商环境。早在建国之初,新加坡就下决心以发达国家标准发展交通、通讯等基础设施,提供高水平公共服务。以新加坡经济发展局的角色为例,虽然其主要职能是招商引资,但其成立之初就将自身定位为一站式服务机构,为企业和投资者提供包括企业注册、政策与法律咨询、税费谈判,以及土地、供水、电力、环境、安全等方面的解决方案,减少引资招商落地的冗余环节。针对企业对劳动技能的需求,经济发展局主动提供场地和设施,帮助企业成立培训中心。从硬环境方面来看,新加坡通过加强基础设施建设和升级改造促进油气石化产业上下游产业一体化,对发展循环经济、集聚经济和知识溢出效应起到了强有力的支撑作用。裕廊化工岛即是成功典范。

人才引进与培养双措并举。为支撑产业发展,新加坡主要通过两

种渠道引进关键人才。一是通过引进有实力的跨国企业,引入高级工程师、职业经理人、技术人员等。二是根据产业发展需要,由政府部门有计划地重点招揽。如经济发展局与人力部、贸工部、教育部等部门定期召开人力咨询会议,议定发展所需人才,经济发展局与人力部共同负责人才引进的全面协调和管理,成立“联系新加坡”作为专门的人才引进部门,并在全球设立分支机构招揽行业精英。人力部根据行业内对未来人才技能需求的预测,每年发布“关键技能列表”,为“联系新加坡”及其海外分支的揽才活动提供工作重点和活动方向。

除大力引进领军人才外,新加坡也格外注重本土劳动力向高素质、高技能、高附加值方向发展。新加坡国立大学早在1970年代即设立了化学工程专业,南洋理工大学亦于2004年开设相关专业,两校硕博毕业生为油气石化产业提供了稳定的高端劳动力和研发人才。新加坡经济发展局和贸工部科技研究局还分别在裕廊化工岛上设立了化学加工科技中心(CPTC)和化学与工程科学研究院(ICES),为企业提供人力资源培训中心和研发平台。

此外,新加坡还十分重视职业教育对产业发展的推动作用,不断深化职业教育与油气石化产业的合作。具体措施包括根据产业发展需求,征求相关企业建议,制定职业教育发展规划,通过安排学员在企业实习、职业学校与企业合办研发中心、由政府资助在企业内部设立培训中心,甚至由政府部门牵头设立培训中心等各种模式,为企业培养其所需的技术人才;开展“教学工厂”等办学模式,即在职业院

校教学环境内融入企业环境,由不同专业背景的师生通过跨学科与多元技术相互配合,携手为企业开发项目所面临的成本、质量及性能等要求寻求解决方案,真正做到产学研密切结合。

海南发展油气石化产业的思考与建议

油气产业是海南 12 个重点产业之一。经过多年努力,海南已形成了集“勘探、开发、加工、仓储、管输、销售”为一体的较为完整的油气产业链。

海南整体油气产业基础优势较为突出。从行业发展角度来看,中国仍处于发展的战略机遇期,在推进工业化、信息化、新型城镇化进程中,油气产业作为基础产业,仍具有广阔的发展空间,全球石化工业下游需求和市场容量稳定增长,炼化一体化以及原料多元化是未来发展趋势。海南应充分利用洋浦、东方已形成的产业发展基础,对标习近平总书记“4·13”重要讲话、中央 12 号文件和《总体方案》明确的旅游业、现代服务业和高新技术产业三大板块,充分利用自贸试验区对外资全面实行准入前国民待遇加负面清单管理制度的政策,坚持改革创新与高科技双轮驱动,推动油气石化产业进一步向低碳循环、集群化和知识密集型发展,形成新的竞争优势。

以自贸试验区和中国特色自贸港建设为契机,完善石化产业链发展制度安排。一是推动法治化、国际化、便利化营商环境建设,进一步释放“多规合一”、园区“规划代替立项”等制度红利,更加精准地谋划石化产业链布局,缩短高新技术石化

项目的落地效率。二是在油气石化产业率先探索满足投资贸易便利化合理需要的自贸试验区资本项目可兑换,在控制总量的前提下,对石化产业项目下生产资料、基建设备免进口关税。三是提升石化高新技术产业链国际贸易竞争优势。探索推动放宽海南企业原油非国营贸易进口资质及允许量,培育石化油品国际贸易新增长点。充分利用《总体方案》明确提出的“支持具备资质的供油企业开展国际航行船舶保税油供应业务,建立保税油供应基地”等优惠政策。笔者建议,具体实践层面参照浙江自贸试验区经验,允许海南自贸试验区和中国特色自贸港不同税号保税油全面混兑,跨关区、跨港区直供,实行保税燃油一船多供、先供后报监管模式,切实降低石化生产流通企业采购成本。

创新发展理念,探索核心项目主导型技术创新产业模式。把握世界化工产业调整和升级机遇,主动融入“一带一路”建设和南海能源开发战略,以现有炼化一体化和天然气加工项目为支撑,采取积极的财政、金融、人才支持政策,鼓励外资及各类社会资本参与,推动 100 万吨乙烯工程项目落地,并以此为突破口,完善基础化工原料和高端精细化学品产能配套,带动烯烃链下游产业,尤其是精细化工、特用化学品等高新技术产业板块延伸。

完善石化产业公用设施与物流共享,积极发展相关生产性服务业。一是继续推进现有园区基础设施升级和循环化改造,降低能耗、水耗,提高工业固体废物综合利用率。二是以龙头企业与项目带动为契机,进一步推动废水处理、蒸汽和供水设施、工业消防和物流等基

础设施的完善和共享,降低企业经常性运营成本,促进产业聚集。三是推动港务储运能力协调发展,加快通关速度,提升贸易便利化水平,增强洋浦、东方石化产业集群服务南海航道外轮能力。四是围绕石化产业链发展科技、金融、会展等生产性服务业。开展炼化技术、绿色石化产品研发国际合作,积极探索大宗商品贸易交易、重大项目投融资、跨境人民币业务创新,将深海能源大会、南海能源论坛等一批展会活动办成油气产业国际性展示交易和经贸交流平台。

重点聚集一批产业紧缺科研、技术和专业人才,推动高科技板块带动产业升级。重点引进石化产业知名咨询管理企业或与其开展长期深度合作,充分发挥其产业规划与衔接全球发展趋势的战略布局角色,加大科研领域投入,通过落实国家和省内相关领域税收减免政策,鼓励企业加大科技创新、研发力度;支持有条件的企业在洋浦工业园、东方工业园设立技术研发中心、研发机构,根据产业发展需求,在园区内设立可供驻园企业共享的员工培训、检验检测及实验室等设备,推动在园区设立石化产业院士工作站,提升研发和产业的协同效应,推动职业教育机构国际合作,以及与我省石化企业深度合作,以产业发展需求为导向,提升海南石化人才培养的针对性,构建产业可持续发展的内生动力;进一步完善住房、教育、医疗、子女入学、家属就业等领域人才引进配套政策。□

【作者单位:中国南海研究院,(省商务厅詹联科同志对本文亦有贡献)】

本文责编/钟瑜 邮箱/zy200928@qq.com