

我国化工园区发展问题研究

杨郁梅,陈家祥,朱庆华

(南京高新区,江苏南京 210061)

摘要:分析了我国化工园区兴起的背景和建设过程中存在的问题,提出了加强战略规划、一体化集约开发及提升创新能力等建设性的观点和意见。

关键词:化工园区;发展问题;对策

中图分类号:F426.7

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2004)06-0100-03

1 化工园区兴起的背景分析

化学工业是国民经济基础性战略产业,也是我国的支柱产业之一。经过几十年的发展,特别是20世纪80年代改革开放以来,通过引进国外成套技术,我国的石油化工已发展到较大的规模,建立了较完整的化学工业体系。随着我国经济的快速发展,产业结构的优化,目前正在对现有大型化工企业进行大规模调整、改造,同时各地纷纷设立诸多的化工园区,兴起了一股化工园区的开发热潮,发展速度很快。

1.1 市场需求强劲

国际上,尤其是亚洲范围内化工产品需求增长迅猛。据预测,世界乙烯需求量将由2000年的9 100万t增加至2012年的16 200万t,其中仅亚洲需求就增长2 800万t,约占世界总增量7 100万t的40%。至2005年,中国乙烯的需求量约为1 400万t,而生产能力为900万t,缺口达500万t。

有关研究表明,到2010年,我国合成纤维、乙烯、合成树脂等主要石化产品的需求量分别是2000年国内化工生产能力的1.5倍、2倍和4倍。面对国内外市场的巨大需求潜力,特别是国内需求的旺盛,需要大力发展化工产业,扩大国内自给率和国际市场份额,满足不断增长的国内外需求,同时提高

我国的经济安全性。

按产业发展的一般规律,人均GDP达到1 500~10 000美元时是重化工阶段,对经济增长起主要推动作用是以重化工为主的资本密集型产业。因此,我国化工业具有广阔的发展前景,正面临前所未有的机遇。

1.2 产业结构调整

二次大战后,世界石化工业经历了三次大的产业结构调整。进入20世纪90年代,为彻底解决有效配置资源、效益最大化、保护生态环境实现可持续发展三大战略问题,石化工业开始了以资产重组、突出核心业务、从资本集约走向技术集约为主要特征的第三次产业结构调整,掀起了兼并联合热潮,加速了生产要素在全球范围内的流动,推动了经济全球化的发展,使世界石化工业的发展呈现出新的特点和趋势,主要表现为以下几个方面:原料生产装置规模超大型化、炼油化工一体化、炼厂与石化生产装置一体化、石化基地和石化中心相继产生、发展深度加工,合理利用资源,提高资源效益。这是世界化学工业发展的主要趋势,也是世界化学工业园区化发展的立足点。

从经济地理学角度来看,就是呈现出规模发展、集聚发展的趋势:一是化工企业规模越来越大,即个体的规模化、集聚化;二是在一定区域内集中的企业数量越来越多,即

地域集聚。

1.3 外商投资活跃

在跨国公司的化工生产基地大规模向发展中国家转移的趋势下,我国的化工行业是外商十分看好的投资领域,很多外商把中国乃至亚洲作为21世纪世界化工新的增长点,纷纷到中国寻求合资、合作。世界排名前100家跨国化工公司几乎都在中国设有办事处,70%以上在中国有合资、独资企业。如英荷壳牌公司与中国海洋石油总公司合作在惠州经济技术开发区化工园投资43亿美元建设年产80万t的乙烯厂,德国巴斯夫、美国亨斯迈与中国石化公司等联合在上海化工园区投资约11.2亿美元生产氰酸酯项目。诱人的产业发展前景和良好的招商引资形势,使我国许多城市和开发区纷纷规划和建设化工园区,以形成具有长期市场竞争优势的化工行业产、学、研群体,优化区域与地方产业结构,增强区域与地方经济实力。

1.4 集聚效应显著

从化学工业的产业特点来看,多属连续化生产,上、下游生产联系紧密,产业链条长。因此化工生产装置的园区化建设能实现化工物质流和能量流综合利用,有效地减少产品成本、降低费用。同时,化学工业对水、电、汽、气、交通等基础设施要求较高,用量较大,集中、廉价的公用工程能有效降低公

收稿日期:2003-10-27

作者简介:杨郁梅,南京高新技术产业开发区,法学硕士,工程师;陈家祥,南京高新技术产业开发区,博士研究生,高级工程师;朱庆华,南京高新技术产业开发区,工程师。

用工程费用,降低对环境的影响,实现石化产业结构调整所要解决的资源有效配置、保护生态环境实现可持续发展和效益最大化的三大战略目标,实现比较优势、聚集效应。

1.5 发展模式转变

传统体制下的我国化工开发存在诸如条块分割、分散经营、重复建设等问题,这与我国化工行业的建设、管理模式密切相关。国有大型石化企业基本上是自成体系,大多自建上、中、下游装置,即所谓“吃干榨尽”,资源的优化配置仅限于本单位、本系统,鲜与地方合作,不利于提高经济效益。随着改革的不断深化,企业办社会逐步改变,交由地方管理,地方提供企业发展所需的空间、基础设施、优惠政策,市政公用设施投资及运营市场化,配套服务设施社会化,减少了企业的投资及运营成本;企业则发挥规模生产的优势、生产装置的优势、技术的优势和人才的优势,实现优势互补。因此,地方建化工园区,既顺应了化工产业发展模式的转变,又可加速区域社会经济的发展。

2 化工园区建设中的问题

我国化工园的开发、建设相对较晚,只有十多年时间,但由于有国家和地方的许多政策扶持等因素,发展还是很快的,对吸引外资、加快科技成果的产业化、商品化、国际化和地方经济的发展,加速我国经济融入全球经济一体化等方面起了极大的促进作用。但毋庸置疑,也存在着一些问题:

2.1 缺乏统一的科学规划

从全国来看,化工园区的布局和建设缺乏宏观的引导和信息服务,出现了定位不明、盲目布点、重复建设现象。化工园区建设过多、过密,有的化工园相距太近,几十公里距离设立了几个化工园区,这其中有国家级的,省、市、区级甚至一些县也自筹兴办,出现了“遍地开花”,大有一哄而上之势。有的化工园区名字叫得很响,但几年都招不来项目,陷入“找政府圈地,找企业圈钱,找市场无门”的尴尬境地,造成土地荒芜,资源浪费。

2.2 产业结构趋同

虽然我国的化工园区有 300 多家,生成方式有多种,特别是产业基础、资源环境、经济技术起点不同,但各园区仍主要集中于精细化工、化工制药、新材料等领域,缺乏产业特色和区域分工,不利形成产业特色和核心

竞争力。销售对象一旦发生一点变化,不仅影响企业自身,还会影响原料生产企业,市场风险巨大,更不能适应上、下游产品一体化发展的产业发展趋势,集聚效应、规模效应也无从谈起。

2.3 一些园区发展缓慢,降低了招商“门槛”

不少园区刚刚起步,只“划了一片土地,搭了一个班子,拨了一笔资金”,基础设施的配套条件尚不具备,就忙于招商会、洽谈会。有的园区一无产业经济基础,二无人才优势,发展缓慢,无竞争优势,便出台一些以牺牲国家利益为代价的“优惠政策”,以超低的地价,甚至零地价作为砝码来吸引投资者。有些外商投资者则利用这种条件差、发展慢、急于求成的浮躁心理,把境外无法立足的重污染源,乘机转移过来。根据 1995 年第三次工业普查资料,外商投资于化学农药、有机化学品等严重污染行业的企业数为 2 206 家,这说明化工领域污染密集型产业是外商投资特别集中的行业。

2.4 创新能力弱,难以持续发展

化学工业属于技术密集型工业,生产技术的提高对改进化工产品质量、新产品开发、降低成本和消耗起着决定性作用。而 2000 年我国化学工业总产值为 5 812 亿元,企业数量为 12 499 家,平均每家企业产值只有 4 560 万元,并散布在全国所有的省、市、自治区。企业规模小,布局分散,企业所需的资源要素(技术、人才、资金)都不充足,风险投资机制又不健全,因此研究与开发的能力较低。以至于《中国科技发展研究报告(2000)》认为“产业界对科研与创新投入之少且呈下降趋势是我国当前技术创新能力建设面临的一个最为紧迫的问题”,“企业没有成为研究开发投入主体是当前最突出的矛盾”。作为研究与开发主力的大学与科研院所虽成果较多,但其市场意识、竞争意识缺乏,科研成果转化率极低,因此我国化工行业缺乏较强的自主创新能力。即便从国外引进先进技术,也没有足够的能力加以消化、吸收乃至创新。何况随着经济领域竞争加剧,各国之间围绕高新技术的竞争和封锁不断加强,技术贸易壁垒趋严,通过国际技术转让鲜有最先进的技术。

3 关于我国化工园区建设的几点建议

3.1 探索化工园区建园的战略规划与合理布局

现代化学工业的发展,不仅着眼于结构、效益、技术水平等基本因素,而且还十分重视从宏观布局上形成具有长期市场竞争优势的产业群体。发达国家从 20 世纪 60 年代开始逐步兴建化工园区,如美国休斯顿、日本鹿儿岛、荷兰鹿特丹、比利时安特卫普等,都是世界级的大型化工园区。这些园区都具有良好的自然环境和基础设施,产业基础和经济条件也较好。而我国科技、经济、文化地域极不平衡,可以说,除少数区域外,不少地区教育科技文化落后,经济基础薄弱,基础设施不完善,缺乏建设化工园区所需的各项充足条件。因此,政府不可放弃对化工园区的引导责任,特别是国家有关部门应委托有关行业组织和研究机构,对全国化工产业和园区的发展进行战略规划,提出全国化工园区建设的宏观布局规划,供各地根据自身优势进行选择 and 参考。同时采取措施促进化工行业管理体制的转型,改变目前行政机构与行业组织“双重弱化”,管理与服务“双重空白”的局面。有选择地建设一批国家级、省级化工园区,制定化工园区发展的动态考核体系,根据全国范围的宏观布局和化工园区的区位、发展,并考虑西部大开发战略,对具有良好发展前景的园区给予重点扶持和投资,发挥其在全国和区域的带头、示范和辐射作用。对区位条件差、发展不良的园区要给予降级甚至关、停、并、转。

3.2 加强园区之间和企业之间的竞争与协调

从国外化工园区发展来看,园区普遍是由众多的化工企业和为其配套服务的单位共同组成,而不是以一家为主独自形成的。进园企业是一个相互协作的群体,既集中又各自独立经营,既协作又相互竞争。因为化工生产的主要特点之一是:大部分非终端性产品互为原料,相互之间的关联性和配套性比较强,不但一个园区内部可以相互利用和阶梯利用,而且园区之间也可以互为补充,形成不同特色的产品链。但由于现有园区间存在产业、产品结构雷同现象,或在招商引资和利用大石化初级原料方面有着某种竞争性的关系,使得物流上的潜能没有发挥出来,经济上的规模效益、最佳效益也无法体现。因此应借鉴国外经验,加强园区特别是临近园区的协作,强化园区与园区之间的公

共服务功能 如在美国墨西哥湾的大休斯顿地区,组织和建立了一批跨地区的、为众多相互邻近的化工园区服务的各类专业性的公共事业服务机构,像管网安装维修公司(近距离用管道运输取代水陆运输),具有联合运输功能的物流中心(减少原料和产品的中间运输环节、减少库存量和库存周期)、资源综合利用服务中心(提高原料的综合利用率)、通用包装材料的配套中心和固体废弃物的焚烧中心等。这将极大地有利于各园区及区内各企业降低成本。

我国化工园区要在协作与竞争中保持发展。首先,园区要突出特色,根据自己的区域位置、市场需求以及与之合作的外商的特点,确定园区特色、产业及产品特色,不能盲目地跟在别人后面跑,也不能上、中、下游产品都搞全,要“有所为,有所不为”,只有“有为才能有位”。其次,要充分考虑国际上产业、行业发展的动态和进程、国内的产业政策、发展方向及相关行业的未来趋势,技术含量、产品质量、品位和企业管理都要不断提高。

3.3 树立现代化的集约开发理念

1865年,德国人Friedrich Engelhorn在创立BASF公司时提出一个观点:把染料的生产和研究放在一起,将每个生产装置都连接起来。这样,一个装置的产品和剩余物料可作为另一个装置的原料。目前,位于路德维希港的BASF公司已经成为世界上最大的化工产业集群,它的所有350套装置都通过至少一个产品或一个工艺过程与别的装置相互连接起来,这种集中装置网被认为是经济和保护环境的。BASF将这种有效网称为Verbund,即“一体化”。一体化是BASF合作理念的核心,它作为众多活动的基调,无论公司内部,还是公司外部,都通过一体化与客户、战略伙伴乃至社会联系,使其客户、合作伙伴、公司雇员以及社会和环境都从中获益。

“一体化”是BASF成功的方程式,并在全世界不断推向完善,引导化工园区、化工企业走向成功。该理念的主要内容:一是产品项目一体化,就是利用化工产品上、下游的特点,形成化工项目链;二是公用辅助一体化,就是合理地利用能源,减少消耗,根据园区内部主体项目对水、电、气等的需求总量,统一规划、集中建设,形成供水、供电、供热、供气为一体的公用工程“岛”,实现区内能源的统一供给;三是物流传输一体化,通过与各个化工反应装置连成一体的专用输送管道及仓库、码头、铁路和道路等,将区域内的原料、能源和中间体安全快速地运送到目的地,形成区内一体化的物流运输系统;四是环境保护一体化,在生产过程中运用环境无害化技术和清洁生产工艺,并对各化工装置排放的三废集中起来,运用先进的技术统一处理,形成一体化的清洁生产环境,使化工园区达到生产与生态的平衡,发展与环境的和谐;五是管理服务一体化,为进区的业主提供“一站式”办公、寓管理于服务之中,使来自不同国家、不同属性、不同规模的企业在化工园区都能得到全面、优质的服务,有一种互为一体的归属感。同时结合市场经济手段向各业主提供后勤“一条龙”服务,使各生产单位集中全部精力进行其核心活动,实现高效运作。

3.4 强化园区创新能力

美国北卡罗来纳州的罗利——德罕姆——恰波希尔三角工业园区,是一个起步较晚的园区,由三个县合作共建,开发前那里的工业基础很薄弱。但是,由于他们一开始便把眼光盯在高新技术的发展上,化工和医药项目的招商,除了无污染、少污染的新领域精细化工产品允许进入园区进行小规模的生产外,更多是通过引资,建立许多不同的研发中心,为了保持创新及高科技的特点,甚至具体划定了进入园区不同类型企业

的比例,并作出了严格限制,走了一条颇具特色的发展之路。

加入WTO后,我国市场进一步开放,以市场换技术已不再畅通,而发达国家高技术产品的不断涌入,对我国化工产业将是严峻的考验。园区应加大R&D投资力度,完善风险投资机制,吸引和培养创新型人才,建立科技创业中心或孵化器,为科技企业与大学、科研院所、投融资和中介服务机构提供一个合作平台,形成综合的、持续的创新网络。

4 结语

全球经济一体化步伐的加快,使中国化学工业面临着比其他行业更为严峻的挑战。在环境保护和新一轮产业结构调整的双重压力下,中国的化工企业已呈现出向各种化工园区集聚发展的态势,各地争先恐后地建设化工园区,是想借助这一趋势,抢占化工产业新一轮结构调整制高点。但由于各地发展条件不一,化工园区无统一的发展模式可循,因此应借鉴国外化工基地和园区发展经验,结合国情、区情,探索我国化工园区的发展道路,打造特色园区、精品园区,为区域经济社会发展和产业发展创造条件。

参考文献:

- [1] 司孟华,王翠平,李文革.21世纪化学工业经济发展之探究[J].化工进展,2001,(5):1-6.
- [2] 匡跃平,罗定提.外商来华投资对我国化学工业发展的影响[J].化工技术经济,2001,(2):9-14.
- [3] 崔羽仲.世界石油化工产业格局的变化及其启示[J].化工技术经济,2002,(2):1-4.
- [4] 顾荣良,姜燕红.BASF的一体化(Verbund)简述[J].化工技术经济,2002,(2):44-46.
- [5] 钟虹.化工园区建设要努力再上新台阶[N].中国石化报,2002-10-01.

(责任编辑:胡俊健)

Study on the Development Problems of Chemical Industry Park in China

Abstract: This paper analyses the development background factors and the problems on the construction of chemical industry park in China. Several constructive advice, such as intensifying strategy planning, verbund development and raising creation ability, are presented.

Key words: chemical industry park; development problems; measures