

现代煤化工产业高质量发展路径探究

赵 越 (潞安化工煤基清洁能源有限责任公司, 山西 长治 046204)

摘 要: 文章首先阐述煤化工企业的特点, 之后分析在经济新常态下, 煤化工企业高质量发展的必要性, 发现: 在煤炭化工企业生产和经营过程中, 始终面临环境成本和经济效益的矛盾问题。因此在经济新常态下, 煤化工企业应该根据再生经济学原理, 缓解旧产业结构下产能过剩问题和铺张浪费的发展模式, 而是通过创新驱动, 在调整产业结构、优化产业升级的基础上, 提高经济质量, 提升生产效率。

关键词: 煤化工; 特点; 高质量发展; 现状; 策略

我国“富煤少油缺气”的能源结构直接决定了“发展煤化工”成为保障国家能源安全的必然选择, 长期以来, 国内煤炭都以燃料用途为主, 但是煤化工行业长期饱受高排放的诟病, 对地质和气候灾害的影响已经无法逆转。在社会主义新时期, 要想充分发挥煤化工产业资源压舱石作用, 就应该持续升级能源结构, 确保煤化工产业的高质量发展, 在双碳目标的带动下, 优化工艺操作, 做好煤化工产品的转型与升级, 坚持成本领先, 实现产业蜕变, 从而补齐发展短板, 最终实现煤企的华丽转身

1 煤化工企业特点

煤炭从本质上讲是一种化石燃料, 在地球上蕴藏量丰富, 同时也是市场消费规模最大的资源, 我国煤炭资源最丰富的地区为鄂尔多斯、宁东和榆林, 如果将煤炭作为原料进行相关化工生产, 通过化学加工得到液体产品、固态产品或气态产品, 就被称为煤化工。这种方式可以实现煤炭资源的高效利用, 经过多年发展, 我国当前已经形成一整套完整的煤化工冶炼体系, 可以解决当前石油资源短缺、价格上涨等问题。但是由于发展过快, 在经济新常态背景下, 我国部分煤化工行业面临产能过剩和环境污染问题^[1]。由于煤炭化学成分较为复杂, 在化工生产过程中将产生“三废”, 未经过精炼时热值低、杂质多, 会对大气和土壤造成污染; 再加之, 国内煤炭总体含硫量较高, 一旦大量燃烧, 必然引发雾霾问题, 加剧大气污染, 因此在煤炭化工企业生产和经营过程中, 始终面临环境成本和经济效益的矛盾问题。

2 经济新常态下, 煤化工企业高质量发展的必要性

在经济新常态下, 企业更加注重在经济结构对称态基础上, 实现可持续发展, 与传统粗放式发展模式不同, 在经济新常态背景下, 企业不再是仅仅关注经

济规模的最大化, 而是应该“调结构、稳增长”。根据再生经济学原理, 缓解旧产业结构下产能过剩问题和铺张浪费的发展模式^[2]。而是通过创新驱动, 在调整产业结构、优化产业升级的基础上, 提高经济质量, 提升生产效率, 在重大发展机遇期, 实现煤化工企业的转型和升级, 规避不协调、不平衡的发展方式, 使得经济发展维持在合理区间内。在这一背景下, 使得我国煤炭企业迎来新的发展机遇, 可以有效摆脱经济下行压力带来的冲击, 将资源驱动型发展模式逐渐转变为循环经济发展模式, 避免无序开采、超前开采、盲目扩张问题, 帮助煤化工企业树立高质量发展目标, 最终助力企业提高市场竞争力。

由此可见, 煤化工企业全面优化产业结构, 实现产业加工升级, 可以进一步提高企业经济效益, 是企业转型和可持续发展的必然之举, 尤其煤矿资源、煤炭资源属于不可再生能源, 能够开采的资源总量越来越少, 只有进一步优化产品类型, 才可以在未来市场竞争中站稳脚跟, 发挥煤化工优势, 将煤化工产品作为石油品的有效替代。同时, 在双碳经济提出背景下, 做好煤化工高质量发展, 有效降低企业环境成本, 降低环境效益负面影响, 可以充分平衡可持续发展与环境成本之间的内在联系,

3 现代煤化工产业高质量发展现状——以经济新常态为视角

文章主要以潞安化工煤基清洁能源有限公司为例, 山西潞安化工煤基清洁能源有限责任公司成立于2013年5月4日, 位于山西省襄垣县王桥工业园区。主要从事煤基合成油现代煤化工产业, 承担山西省资源型经济转型重大标杆工程——180万t/a高硫煤清洁利用油化电热一体化示范项目的运营, 项目主厂区占地4657亩, 并成为长治市唯一一家2019年省级智能制造示范企业。公司建设规模为180万t/a铁基浆态

床 F-T 合成及加工装置和 115MW 的余热发电、60 万 t/a 异构脱蜡装置和 30 万 t/a 烯烃分离等装置，并配套建设空分、热电、水处理等配套公用和辅助工程。

在经济新常态背景下，煤基清洁能源公司作为煤化工产业的典型代表，通过提供高质量油品、强化服务意识等措施加强大客户品牌化管理，提高客户满意度、忠诚度，加快公司的品牌建设，把品牌作为企业核心竞争力，打造具有竞争力的“潞安化工”品牌，赋予“潞安化工”品牌鲜明理念。但是在经济新常态背景下，集团虽然形成了一定发展规模，实现了阶段性战略发展目标，同时也面临诸多发展问题和难题，尤其是环境成本控制问题，具体体现在以下几个方面：

环境损失成本加大，煤基清洁能源公司经营预算包括环保费用处置，且在项目投产前同时投运了环保装置危废装置、二氧化碳脱硫、硫回收装置，并且配套有危废处置项目：环境损失成本主要包括污染治理费和排污费等，还包括在企业排放不达标基础上所承担的相应罚款，也包括在处理三费问题时所花费的成本费用，在一系列新环保政策出台背景下，煤化工企业面临多种“环保欠账”问题。但是煤基清洁能源公司并未将环境损害成本单独进行核算，在企业成本测算过程中所选数据不完整、不全面，不能将排污费作为营业外支出，也没有对污染物处理问题进行专项整治，成本控制多以事后控制为主，难以将环境损失成本控制前置，缺少成本管控意识。同时电热设备不能及时检修，技术改进不彻底，在生产经营中更容易暴露出耗损问题，出现耗减成本，在经济新常态背景下，难以实现精细化成本管控，不利于企业可持续发展。

环境控制成本加大（煤基清洁能源公司在用的环保装置危废装置、二氧化碳脱硫、硫回收装置）：在绿色节能发展理念下，煤基清洁能源公司充分认识到购买环保相关设备背后的财务费用问题，电石装置各散点除尘效果差，输煤系统粉尘浓度较高，厂区和生产现场粉尘浓度高，不能对现场的卫生进行清理，不能构建危险废物库。同时企业未能预料到环境控制成本支出而导致的流动资金持续紧张问题。再加之在技术研发和改造方面，由于受到新环保法的影响，煤化工企业环境控制成本必然加大，环境费用支出增多，在一定程度上导致企业的直接亏损，环境成本控制和经济发展之间的矛盾问题亟需解决。在经济新常态背景下，部分企业管理者更加重视短期效益，可持续发

展理念较为薄弱，不能将环保支出作为战略性投资，绿色生产和技术创新制度发展任重而道远。

经济结构单一，转型困难：在传统发展模式下，煤基清洁能源公司煤化工产品还面临产品质量不高、产业结构单一、产品结构单一等问题，多依赖单一性煤炭开采、挖掘和销售，受到宏观经济的影响较大。但是在“十四五”规划期间，煤基清洁能源公司这一经济发展目标就呈现出很大的弊端，企业产品主要是原煤，可替代性强，附加值低，因此几乎没有增值，在市场上的竞争能力较差，再加之，其他中小型企业电力资源格局发生变化，很多民营企业拔地而起，使得煤基清洁能源公司失去原有的市场竞争活力，不具有压倒性优势，转型速度慢，动力不足，历史包袱沉重，因此不能优化升级，绿色创新发展能力不强，因此经济效益不明显。

出口贸易不平稳，难以实现产业转移：在“十三五”规划期间，我国总体煤化工产品出口量下降，炭黑出口量、煤沥青出口量均出现不同程度的降低，在国内供应过剩的情况下，国外出口形势也不容乐观，大中小型企业纷纷寻求出口渠道，但是由于我国煤化工产业加工技术与国际市场相比不够成熟，对外依赖程度较高，主攻内需，进口量远大于出口量。因此总体来看，外贸形势严峻，煤企业亏损已经成为多家大型煤炭企业普遍面临的问题，尤其是煤制油企业，但面临油价长期下跌，将必然出现资金流断裂问题，因此要想使得煤化工企业转型脱困，就必须实现产业转移，通过创新升级，在扩大内需的基础上加大出口贸易量，提高国际市场竞争力，以此实现煤企业经济转型和发展，加快“走出去”战略的实施。

4 现代煤化工产业高质量发展路径——以煤基清洁能源公司为例

4.1 利用价值链模型，控制环境成本

煤基清洁能源公司以问题为核心，着重解决环境成本控制难题，立足当前环境成本控制不足这一难点，树立环境成本战略思想，利用价值链模型理论，分析当前企业价值节点所耗费的资源费用，实现真正的全面性成本控制。密切关注企业生产和煤化工经营开发过程中，各施工环节与自然环境产生的交互关系，顺应时代环保新要求，基于价值链环境成本分析理论，在整个煤化工研发阶段、采购阶段、生产阶段和销售阶段，强化生态设计，必要时利用第三方专业环保机构，对煤化工环节进行生态完善。该种发展模式与传

统事后处理方法有所不同,将末端处理的“成本节流”转变为“超前控制”。在生态设计理念下有效地实施“成本避免”,以价值量为基础进行管理,认识到环境成本控制与价值链之间的契合关系,为上游成本控制和下游成本节省环境成本支出,必要时执行环保电价补贴制度,利用环境责任保险等工具,强化信息公开,用相应金融工具实现现代煤化工企业的管理创新,最终为企业带来长远经济效益。

4.2 提高工艺技术,实现清洁生产

煤基清洁能源公司充分认识到在“十四五”规划发展目标下,要想达到绿色发展新要求,就必须强化清洁生产这一概念,在整个生产阶段,在做到环境成本事中控制的同时,意识到企业生产和环境效益之间的交互关系,在新的环保法实时背景下,合理设计环境成本,减少不必要的浪费,预留足够的三废处理资金。在生产过程中,严防跑冒滴漏现象,使得各个生产要素之间相互配合,保证在长期发展过程中,使得企业设备可以连续稳定地长周期运行,避免生产链条脱节,同时充分利用环境监测设备,做好污水处理,改造传统高耗能工艺和器械,提高各种工艺技术手段,进一步降低锅炉消耗,使用低热值煤泥,回收利用电石装置废气和固体废物,以此实现经济效益和生态效益的双赢。在双碳经济发展背景下,将煤炭资源“吃干榨净”,利用热电-电石产业循环经济发展模式,促进产业升级。煤基清洁能源公司以液体石蜡产品、稳定轻烃产品、CTL全合成基础油产品、费托烯烃产品和LPG产品为主,在不断加强拓展现有产品的应用领域的同时,也在不断开发新产品、延长产品的深加工产业链,产品不断趋向于精细化、高端化的方向发展,整体在向更高效、更清洁、更环保的方向快速前进。

4.3 进一步优化产业结构,培育新的经济增长点

在“十四五”期间,煤化工市场经济下行因素仍然存在,要想提高企业核心竞争力,加快推进转型升级,就应该进一步优化产业结构,在降成本,去库存,去产能的基础上,补全短板,通过科技创新将产业亏损局面进行扭转,坚持能源革命,培育新的经济增长点,摸清产业技术需求,在必要时联合建立新型研发机构,将提升经济效益作为创新的根本落脚点,通过产业联盟,产业合作,激活开放发展和开放共享的基因,强化战略科技力量,以市场为主导,实现煤化工的智能化发展路径。比如,煤基清洁能源公司用两炉技术攻克了高灰熔、高硫、高灰等高煤气化难题,将

水煤浆和辐射式蒸汽发生器进行组合,并在此基础上加入膜式壁,实现工业化创新与改造,将原气化炉进行升级,解决高灰熔点煤大规模低成本气化问题,为企业集团带来了近一个亿的利润;煤基清洁能源公司CTL全合成基础油产品是全国唯一一家利用煤基费托蜡加氢异构改性生产III+类基础油的企业。采用美国雪佛龙Chevron公司的最先进的异构脱蜡(IDW)技术,生产20万t/a优质的API III+类润滑油基础油,填补国内空白,为我国生产高端基础油解决了原料资源难题和技术瓶颈;

4.4 积极开辟国际市场,扩大煤化工产品贸易出口

煤基清洁能源公司的III+全合成基础油各项指标非常优秀,达到且部分超过了PAO的指标,产品质量可与壳牌等国际高端产品价格相媲美,在稳定国内市场占有率的同时,加大对外贸易出口,缓解国内市场竞争激烈现状,同时发挥物流便利,强化产品品质,积极开辟国际市场,搭建销售平台,根据国际市场对III+全合成基础油产品质量要求,多措并举打造优质出口产品,严格把控III+全合成基础油产品质量。在严把产品质量关的同时,通过走访调研、实地考察等方式满足出口装运需求,高度重视包装质量,避免包装过程中出现突发状况,避免在与进口国交割过程中出现亏吨行为。其次,煤基清洁能源公司充分发挥物流运输便利,发展要素散装物流模式,通过港口合作、贸易商合作,使得III+全合成基础油产品进军国际,从而缓解III+全合成基础油产品淡季销售困难问题,稳定内需,扩大外需,从而实现集团煤化工产品的高质量发展。

5 结束语

综上所述,如今,新《环保法》已经出台,在一定程度上为煤化工企业发展提出更高要求,只有在管理上、技术上、经济发展筹划上实现创新,在新的市场结构下同时兼顾经济效益和生态效益,走可持续发展之路,才能转变企业生产方式,在循环经济的引导下,提高企业经济效益。

参考文献:

- [1] 李健,闫龙,陈鲁园,亢玉红,杨宏斌,李强.榆林市煤化工产业高端化推进经济转型升级发展研究[J].科技资讯,2020,18(16):70-71.
- [2] 陶怡,王强,田华,易学睿,冯白阳,步学朋.国内外大型能源化工企业低碳转型对我国煤化工产业发展的启示[J].现代化工,2022,42(04):7-11+16.