

化工企业节能减排现状及经济发展研究

李小鹏（中海油惠州石化有限公司，广东 惠州 516086）

摘要：随着化工企业的不断发展建设与群众生态环保意识的提升，现阶段化工企业开展各项生产经营工作与促进经济发展时，需要注重将能耗与污染合理控制，充分满足环保节能要求。因此社会与群众愈发广泛关注化工企业节能减排现状与经济发展，涌现出大量的相关理论研究及实践探索。在此背景下，对化工企业节能减排价值及存在的问题加以简单分析，深入探讨相关的节能减排策略，以供参考。

关键词：化工企业；节能减排；经济发展

近年来我国各地的化工企业发展迅速，经济也在随之迅速发展。但结合实际调研可以发现，很多地区的化工企业经济发展过程中，在节能减排理念的应用方面仍存在欠缺。为改变这一现状，这正是本文围绕开展化工企业节能减排现状及经济发展具体研究的原因所在。

1 化工企业节能减排价值

1.1 保护生态环境

在化工企业中，采用系列节能减排措施开展工作，能够有效避免对企业内部及周边环境、空气等造成较为严重的污染破坏，起到保护生态环境的作用。企业周边空气质量系数更佳，企业经济的发展速度更快。

1.2 提升资源利用率

石油化工企业为了达成节约能源的目标要求，会更加谨慎地使用采油等各项资源、材料、能源，如电能、水资源等。工作中减少资源数量的投入，防止产生资源浪费现象无法达成节能目标，资源的合理配置利用效率会在一定程度上有所提升。

1.3 增强企业经济效益

在化工企业积极响应节能减排号召下，企业的经济发展也会向节能减排目标不断靠拢，经济发展过程中石油化工企业会对经济的绿色化、节能化更加重视。经济会取得更好发展，经济的规模会扩大、优势效益会增强^[1]。

2 化工企业节能减排与经济发展现状问题

2.1 缺乏节能减排技术

化工企业的节能减排，通常需要采用多种技术实现，现阶段部分地区的化工企业具备日常发展建设所必须的技术，但缺乏专门针对节能减排需求的技术。例如，在采油等工作过程中，缺乏合适的技术，保障工作充分节能环保。在采油工作结束后，部分地区的化工企业没有专门的技术，回顾总结与检测分析整体

工作是否具备节能环保性。其次，部分地区的石油化工企业，已经意识到节能环保的重要性，并且已根据实际情况，采取合适的手段与技术促进各项工作节能减排，但存在技术过于陈旧落后的问题。所采用的技术不是通过刻苦自主研发获得，也不是借鉴国内相关技术获得，而是吸取国外相关技术的经验教训改制而成，在最初应用时技术的应用优势能够彰显，但在国外与国内经济、科技等方面迅速进步发展下，节能减排技术会落后，这会导致性能优势不再凸显，需要进行创新探索。

2.2 废弃物处理力度不足

化工企业在生产出产品或开展日常工作后，作业场地遗留的物质不是全部具有优势利用价值，通常情况下由大量的残渣、煤灰、废油等污染废弃物组成。部分化工企业在此情况下，没有对上述废弃物进行合理处理，对节能减排造成不良影响。并且废弃物中所包含的有害化学物质、有害细菌杂质等，会对作业场地造成土壤侵蚀破坏等严重后果^[2]。其次，部分化工企业处理废弃物时，存在处理方法不正确的问题，没有根据废弃物的具体情况，选择最适宜的措施处理，废弃物的数量与处理时间，所需消耗的能源、资源等仍然会不断增多，污染气体、物质等的排放量仍然会提升。会使化工企业的经济发展与节能环保之间出现隔阂矛盾，不利经济良好可持续发展。如果化工企业的废弃物处理力度不足情况较为严重，还容易出现经济发展与节能减排关系过于紧张，甚至可能无法共存的局面。

2.3 采油耗能高

石油的开采通常属于大部分化工企业的重要工作，但部分化工企业采油时存在问题。采油工作所需消耗的具体能源，可以依靠化工企业建立的相应油耗指标进行分析判断，部分企业现阶段存在忽略油耗指

标合理控制的问题，导致采油所需消耗的能源过高，影响企业的整体节能减排。同时除了油耗指标，部分化工企业采油时由于成本因素的影响。同样会导致采油耗能高，对节能减排与经济发展均造成很大程度上的不良影响。采油成本消耗过高由多方面原因导致，例如部分地区的化工企业。在采油量方面存在过度开采的问题，会导致成本急剧上升，长此以往还可能出现油田枯竭等不良现象。在各项采油技术方面，部分企业选择的采油技术不合理、不适用，为采油工作增加困难，同样会增加采油与相关油田生产的造价成本。

3 基于经济发展的化工企业节能减排策略

3.1 选择合适的节能减排技术

对于现阶段部分化工企业。存在的节能减排技术缺乏或落后等诸多问题，实际节能减排过程中。需要注重选择合适类型的相关技术。具体措施主要包括以下几方面：

第一，化工企业节能减排时可以选择清洁技术，保障节能减排真正落实，经济实现可持续发展。清洁技术主要在化工企业的生产工作中应用，企业可以在生产流程或生产全过程中。强化清洁技术的应用。首先，化工企业在生产产品之前的系列准备工作中，通常需要对产品的包装进行设计，在清洁技术下化工企业可以采用清洁环保的材料。作为产品的外包装或内包装，充分实现环保与节能。其次，在产品的全部生产流程与生产过程中，化工企业通常把控生产工艺技术与设备的能耗，节能减排理念要求下。可以采用清洁形式的工艺技术与设备开展生产，如基于经济迅速良好发展下。化工企业可以采用减量化、再利用等清洁方法，进行石油等系列产品的生产^[3]。最后，在产品生产、流水线加工处理等工序全部结束后，与节能相比化工企业需要更加注重采取合理的措施进行减排，对于产品生产工作场地遗留的废弃污染物，需要及时拾起打扫。并且石油化工企业可以对生产员工进行定期培训，使员工树立节能减排责任意识，减少员工生产产品后任意丢弃废弃物的现象。

第二，化工企业可以选择净化与过滤等技术进行节能减排，在设备方面企业可以选择在生产作业场地，安装变频空调等设施，能够根据实际情况灵活调整场地的温湿度，不同生产流程的需求不同，可以调高或调低温湿度控制能耗实现节能。减排方面可以将专门的空气净化器、雾化器等设备向生产场地投入，能够促进场地空气流通，净化过滤掉场地上方区域空气中，

可能包含的有害气体，或对产品生产产生影响限制的气体，使场地的空气质量不断优化提升，达成减排目的。

3.2 优化产油废弃物处理工作

油开发生产等工作产生的废弃物处理力度不足，与处理方法不合理问题，化工企业可以将原有的废弃物处理流程、工艺、审批手续等，进行不断优化改进。具体措施主要包括以下几方面：

第一，化工企业可以在废弃物处理过程中加强监管，保障处理效果。首先，在管理主体方面，化工企业如果只采用亲自监督的形式，容易势单力薄管理不到位，可以积极主动加大与外界沟通交流的力度，邀请与化工领域、节能减排领域相关的部门机构，或社会群众中具备治理化工废弃物经验的人员等共同管理。可以在企业内部为部门与专业人员，设置专门的参观区域，或打通专用的行走通道，以便部门与人员能够深入企业内部，进行参观交流与管理废弃物处理。其次，在监管方法上，企业在与其他责任主体监管废弃物处理工作时需要做好准备，查阅相关的信息资料，制定出详尽的监管方案、计划与制度等。监管过程中需要秉持严肃与客观的态度准则，对于员工消极处理废弃物、错误处理废弃物、违法违规处理废弃物等现象，化工企业需要进行严格处理。为了使员工认识到错误进行适当的追责与惩罚处理，如扣除绩效流水等。

第二，在保障经济能够正常发展的前提下，化工企业优化石油废弃物处理时，可以选择经济效益较好的废弃物处理技术。例如，化工企业可以选择现阶段在多种不同领域较为广泛应用的生物技术，进行废弃物的消除，生物技术在实际应用时具有成本消耗少、操作简单、效果好等方面的优势特点^[4]。废弃物处理过程中在微生物方面，化工企业可以将废弃物通过微生物处理技术，最为擅长发酵、降解、填埋、秸秆焚烧等功能，使废弃物消失在自然界中，能够减少能源的使用、减少对环境与空气的污染破坏。在生物资源方面，化工企业可以根据实际情况，将石油、煤炭等化工类、化石类、不可再生类的废弃物资源，转换为可再生资源，重新投入化工企业生产经营中进行使用，减排可以采用低碳形式进行转换。

3.3 控制采油能耗

化工企业采油时的油耗指标高、成本高、采油困难等多方面因素引起的采油能耗高问题，频繁出现后化工企业需要加强管理与控制，尽量避免再次出现。

具体措施主要包括以下几方面:

第一,由于采油过多会对成本、能耗、经济发展造成一系列的连锁不良影响,与化工企业宣传推广的节能减排相悖,化工企业可以通过检查、布局、监管生产规模与产量的方法,避免员工在企业内部生产场区与油田中过量采油、能源过度消耗。多数化工企业的石油产量,根据相对应的指标进行计算判断,并且还和化工企业的其他总产量、总产量增长率、总产量下降率等因素挂钩,化工企业可以对年度、季度、月度等不同阶段的产量进行重新规划设计,控制采油规模、采油量与能耗。其次,化工企业除了对采油的相关事务进行控制,还可以对自身的经济发展方向、生产经营业务发展方向、产品服务等项目进行调整,将各方面的发展方向,努力朝着节能减排方向转变,石油开采时能耗能够降低。

第二,处理解决完成本高导致采油困难、能耗升高的问题后,化工企业可以对油耗指标造成的采油能耗较高问题进行处理解决,消除油耗指标高对企业节能减排造成的各种不利影响。基于经济发展下,如果石油企业出现采油能耗高的问题,再次采油时可以制定经济节能的油耗指标,做出相应的计划方案。采油时可以根据实际情况,调整方案或直接调整指标,使指标与采油同步,共同保障采油效率质量与节能效果。同时化工企业在准备采油指标方案时,可以与所在地的政府及相关部门等进行联动制定,并且在内部方面化工企业可以将员工的工作气势进行充分鼓舞轰动,引导起后勤部门、生产部门等相关联的员工,共同对采油能源消耗指标要求进行探讨。能够找出真正合适的方法制定出指标方案、选择出适用的指标。该方法在优势方面,除了节能减排与为采油工作带来好处,还可以为化工企业的生产工作带来便利,如提升生产效率、水平、生产人员能力等。

3.4 使用循环经济节能减排

经济下化工企业节能减排可以利用循环模式,使经济循环状态发展。具体措施主要包括以下几方面:

第一,循环经济下可以首先对化工企业的生产流程下手,过去企业更加愿意使用的生产流程,是与节能减排要求不相符的,现阶段要么更换,要么将节能减排思想输入。企业应彻底禁止或限制以前的资源或能源,在使用过一次之后就进行舍弃的情况,采用循环形式代替。可以在生产后将水、光、电等资源与能源,使用仪器设备等重新收集多次重复使用。并且之

前部分化工企业的生产过程中,工作人员对于生产残留下的废弃物质,出于省时省力等目的与心理,没有经过处理直接在企业内部生产场地,或企业周边的湖泊河流等区域直接排放,造成环境污染,节能减排无法响应^[1]。循环经济发展下,需要在采取生态经济措施、设施等处理废弃物后将其有效排放,或者将废弃物进行改造循环使用。

第二,在化工企业中,通常有众多影响企业实现节能减排的因素,其中企业生产所产生的废弃水、渣、气三废影响较重,化工企业的生产人员在工作过程中,需要不断加强对三废的治理。循环经济下化工企业可以将三种废弃物进行加工,生成全新的水资源、电资源、气资源、光资源等循环使用,例如,化工企业在生产工作中,对于产生的废气可以使用循环经济处理,烟雾等气体可以进一步循环转换为热能等资源,在下次生产时又可以再次投入使用。重新循环使用的废弃资源与原有的各类未循环生产资源相比,由于经过加工改造,资源使用时的能耗会降低。

第三,循环经济下由于需要使用经济,对化工企业的生产工作、采油工作、废弃物等进行循环使用处理,需要消耗大量的成本,化工企业可以在此过程中加大资金投入。可以在使用循环经济进行节能减排时,利用所投入的资金购置相应的设备,并结合国家及相关部门等提出的要求、发布的文件、优惠补贴政策等,将投入的设备进行优化升级。

综上所述,化工企业节能减排与经济现状,会直接影响化工企业整体工作质量。必须聚焦保护生态环境、提升资源利用率、增强企业经济效益等方面化工企业节能减排价值,结合现状问题采取相关的节能策略,保障化工企业生产经营等系列工作顺利开展。

参考文献:

- [1] 李林,吕慧,黄润隆.节能减排下石油化工的污水处理探讨[J].中国石油和化工标准与质量,2023,43(16):152-154.
- [2] 史锋锋.石油化工企业节能技术现状及创新发展探究实践[J].科技资讯,2023,21(17):222-225.
- [3] 曹玉兰.石油化工节能的关键技术[J].化学工程与装备,2023(04):179-180.
- [4] 郑睿.生物化工企业节能减排与循环经济研究[J].今日财富(中国知识产权),2021(09):13-15.
- [5] 窦守花,闫卫林.石油化工企业节能减排的现状对策[J].当代化工研究,2021(08):95-96.