

# 石油化工企业节能技术现状及创新发展

张 耀 (山东垦利石化集团有限公司, 山东 东营 257500)

**摘要:** 国民经济的快速发展下,人们生活水平有着质的飞跃,对于生活品质的要求随之增高,资源需求量也因此增长。石油资源作为经济生活的必需品,石油的综合利用水平,已经成为缓解能源供需矛盾的重要措施。而节能技术作为一种资源高效化运用技术,在石油化工企业中运用节能技术,可优化企业的生产结构与模式,减少各种资源浪费严重的情况发生,实现生产资源的最优化配置。针对此,为使节能技术有效运用于石油化工企业中,本文先详细分析了石油化工企业节能技术的现状,然后提出了促进石油化工企业节能创新发展的措施,旨在为向管人员提供参考。

**关键词:** 石油化工; 化工企业; 节能技术; 创新发展

## 1 当前石油化工企业节能发展过程中出现的问题

### 1.1 石油化工企业能源有效利用率有待提高

趋向于节能环保与可持续发展的趋势下,我国高度重视石油化工企业的节能水平,提出了一系列的政策及资金支持战略,用于促进石化企业的节能技术发展,以改进石化企业资源浪费严重的情况。经过长期的实践与研发,取得了一定的研究成果,研发出了众多的节能技术与设备。但相对于国外的发展水平,我国在石油化工企业节能改进方面,依然处于初步发展阶段,对各种资源的利用率比较低。并且,很多石油化工企业在进行生产管理时,未能根据时代的发展需求,做好生产模式与技术方面的创新,多采用传统方式进行管理,致使石油化工企业的整体技术水平比较落后,难以充分运用各种资源。即使研发出了新的节能技术与设备,石油化工企业节能意识薄弱的情况,也阻碍了节能技术的应用与创新。

### 1.2 石油化工企业节能管理的基础并不扎实牢固

石油化工企业管理人员,在实际开展节能管理的过程中,只是根据管理规范与标准,落实相关管理制度,对于石油化工的节能技术,未能进行深入的理解。加上,负责石油化工企业生产的工作人员,也是在相关指令下,完成各种产品的生产工作。此种情况下,管理人员与生产人员,没有意识到石油化工节能技术运用的重要性,实际进行生产与管理工作时,对于各个环节的节能管控也比较忽视,致使节能管理工作难以深入开展。尽管部分石油化工企业的人员,比较重视节能技术运用及管理工作,提出了相关的创新建议及措施,促使企业能够构建出节能技术管理体系。然而,很多石油化工企业为节省资金投入,多借鉴国内外先进企业的经验,没有结合自身情况进行合理构建,建设出的节能管理组织架构及体系,不够具体化与全面化,实际应用效果比较差。根据上述情况可知,现阶段我国大部分的石油化工企业,没有奠定良好的节能管理基础,所以节能技术的应用存有较多问题。

## 2 石油化工节能技术的创新

据相关资料调查发现,现阶段我国在石油资源消耗

量方面,一直处于高速增长的趋势。在大量的石油资源需求下,若没有对石油资源进行合理规划,可能会使我国出现严重的资源短缺的情况,影响到我国社会与经济的发展。

为有效避免此种情况的发生,石油化工企业进行节能技术的创新,已经成为了必然趋势。根据石油化工产品的生产要求,做好节能技术方面的创新化,能够在有效降低各种资源利用率的同时,减少各种污染物排放量,落实我国可持续发展的战略下,使石油化工企业实现更好的发展。为此,可通过以下几种措施,推进石油化工节能技术的创新。

### 2.1 合理控制石油化工企业的生产装置规模

石油化工企业的生产装置规模,是影响石油资源消耗率的关键因素。经实际调查发现,若石油化工企业在生产装置规模方面,采取不断扩大生产装置规模的方式,可在资源高效化运用下,减少资源浪费严重的情况出现,使资源消耗率达到最低化。

在发现此种节能化方式后,很多大型与中型石油化工企业,纷纷根据企业发展的需求,加大了对生产装置的资金投入,以在整体上扩大生产装置的规模,以在综合化的进行资源配置下,提升企业在生产方面的效率与水平。也有部分比较具有实力的石油化工企业,在明确石油化工生产产品需求后,从国外选择合适的设备,高价引入到国内进行运用,并根据此设备的生产效果,安排专业技术人员进行改造与创新,以使企业能够探索出适合自身的节能技术。但需要注意的时,企业在进行生产装置规模扩大的过程中,所排出的污染物质也随之增多,对于生态环境会造成严重的污染情况。所以,企业需要合理分析自身情况后,科学合理确定企业生产装置规模,并做好生产装置规模的管控,以使资源消耗率能够有效得到控制。

### 2.2 创新石油化工企业余热回收利用技术

石油化工企业的产品生产流程,分为多个生产环节,而余热回收环节是最为重要的。余热回收是指在产品生产中,对原油进行技术处理后,原油会出现各种化学反应,然后释放出大量的热量,此热量经技术与时间处理

后,则会形成余热。通常情况下,产生余热比较多的生产环节,多为高温处理工艺环节,如采用蒸气锅炉的方式,对原油进行处理时,过高的温度下,所释放出的热量也比较多。这些热量具有一定的使用价值的同时,也具有较高的污染性,直接排放出去,会对自然环境造成严重的污染。对这些技术环节进行分析后,石油化工企业可通过余热回收利用技术的创新方式,研发出不同的余热回收利用技术,以满足不同工艺下的余热回收要求。在借助余热回收利用技术的作用下,对余热进行有效的处理,以使其能够转换成可用能源,做到生产过程中的节能环保。

### 2.3 简化石油化工企业生产流程

当前很多石油化工企业在生产时,引进了石油化工系统,此系统是以化学理论为基础依据,在互联网技术、信息技术与自动化技术的融合下,构建出的一种高效化信息系统。在此系统的运用下,可对石油化工企业的生产过程进行分析,以根据企业的管理人员要求,对生产环节的成本与利润进行分析,为管理人员制定经营战略提供依据。因石油化工企业面临的市场竞争环节愈发复杂,石油化工企业对化工系统的要求也随之增多,化工系统的复杂性不断提高。实际运用化工系统时,各种外界与内在因素的影响下,石油化工系统的应用效率,可能会出现应用水平较低的情况,或是使用过程中,出现各种使用问题。对于此种情况,石油化工企业在进行化工系统运用时,应当先详细分析石油化工企业的生产需求,然后再对行业发展需求及趋势进行前瞻性的分析,了解石油化工企业生产的改进方向后,先初步确定石油化工企业的生产要求。之后在将节能环保的理念,融入到石油化工企业生产中,以在生产环节的整合优化下,将资源消耗量过高的环节,进行技术方面的升级改进,促使节能减排的目的落实到实处。此外,对于化学反应催化剂的运用,需根据反应的原理,适当减少催化剂的用量,以使化学反应效果更为良好,让资源运用更合理。

### 3 石油化工企业节能技术的发展趋势

相对于其他资源,石油资源作为一种不可再生资源,石油资源在不断的开发下,资源量会呈现出不断减少的趋势。且当前我国的人口量比较多,对石油资源产品的需求较高,石油资源缺乏的情况下,利用石油资源生产出的石油化工产品,油价也越来越高。加之,因石油产品使用带来的一系列环境问题,对各个国家的生态环境造成严重破坏后,各个国家提升了对石油化工行业的重视程度,纷纷发布了各种节能技术改进策略与规划。经过一段时间的试行与改进,大部分国家在石油化工企业节能方面,已经探索出了一定发展成果。就此方面而言,实现石油化工企业的可持续发展,只有做好节能技术的应用,才能不断加快与推进石油化工企业节能技术的转型发展,所以,未来石油化工企业节能技术的发展趋势如下:

#### 3.1 改进石油化工生产工艺

自石油资源被开发后,在长期的开发与利用下,石油化工行业研发出的生产工艺,已经达到了相对成熟的水平,工艺类型与数量不断增多。然而,在注重于节能化的发展趋势下,这些生产工艺石油资源利用率低的情况,已经愈发不适用于当前社会发展需求。为切实满足节能化的要求,提升石油化工企业的综合利益,石油化工企业必然会加大力度,做好对石油化工生产工艺、能源回收技术等方面的研究,以使石油化工工艺水平能够有所提升,减少各方面的资源浪费情况。因此,可知在未来一段时间内,研发与改进石油化工生产工艺,将会成为石油化工企业市场竞争的优势,也必然会带来一波新的热潮。

#### 3.2 研发石油化工设备

在石油化工产品的生产过程中,需要运用到各种类型的化工设备,这些化工设备的使用性能与质量,对于石油化工产品的生产水平,具有直接性的影响。当前已经研发出的石油化工设备,在使用性能方面有待优化,整体使用效果比较差。并且,这些化工设备多是从国外引进的,很少由石油化工企业采用的化工设备,全部是由国内生产的,此种过于依赖国外生产工艺与技术的情况,不利于我国石油化工企业的生产。所以,为提升市场竞争力,创新石油化工的工艺,需要对石油化工设备进行研发,以节能理念为导向,致力于节能设备的研发,进而开发出应用范围比较广泛的节能设备,使这些设备能够在高效运用下,提升石油化工产品的生产水平,为石油化工产品奠定良好的生产基础。

### 4 结语

综上所述,石油能源严重短缺的情况,使石油化工企业在产品生产方面,面临着更多的技术挑战,若石油化工企业不进行节能技术改进,在市场竞争愈发激烈的背景下,难免会被市场淘汰。若想实现石油化工企业的长久化发展,应当加大力度进行节能技术创新,以石油化工企业生产为导向,不断改进与研发新的石油化工企业节能技术,探索出适合企业的节能技术,并将节能技术有效进行运用,以使石油化工企业的资源运用效率,能够达到较高的水平,促使石油化工企业生产水平进一步提升。

#### 参考文献:

- [1] 齐环. 石油化工企业节能技术现状及创新发展 [J]. 化工管理, 2019(14):66-68.
- [2] 孙永辉. 孙德明. 石油化工企业节能技术现状及创新发展 [J]. 化工设计通讯, 2020(9):15-17.
- [3] 腾宇欣. 我国石油化工企业节能技术现状及创新发展 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2020(24):31-33.
- [4] 权计忠. 石油化工企业节能减排的现状及对对策 [J]. 化工管理, 2020(31):72-79.
- [5] 郑小君. 石油化工企业实现节能减排的措施分析 [J]. 化工管理, 2016(19):23-25.