

# 石油化工生产中的节能降耗策略分析

张皓琛 王道远 程永辉<sup>通讯作者</sup>

(天津渤化化工发展有限公司 300280)

**摘要:** 随着我国经济的快速发展,石油化工产业也取得了显著的进步。然而,石油化工生产过程中会消耗大量的能源,并且产生大量的污染物。这些不仅影响了企业的经济效益,也给环境带来了负面影响。因此,如何采取有效的节能降耗措施,提高石油化工生产过程的能源利用效率已成为当前亟待解决的问题。故此,为减少石油化工能源的消耗,节能降耗技术的运用势在必行。文章从节能降耗角度着手,分析石油化工生产现状,提出节能降耗策略,以期在降低化工工艺生产能量损耗率时,促进其健康发展,同时也为相关人员提供一定的借鉴和参考。

**关键词:** 石油化工; 生产节能; 节能降耗

## 前言:

石油化工行业作为我国国民经济的支柱产业之一,对我国的经济起着举足轻重的作用。然而,石油化工生产过程中需要消耗大量的能源,如电力、水、天然气等,同时还会产生大量的污染物。这种高能耗、高污染的生产方式不仅会影响企业的经济效益,也会对环境造成严重的负面影响。因此,采取有效的节能降耗措施,提高石油化工生产过程的能源利用效率,已成为当前亟待解决的问题。

## 1 相关理论概述

### 1.1 石油化工工艺中进行节能降耗的必要性

石油化工工艺中进行节能降耗的必要性主要表现在以下几个方面。首先,节能降耗是实现可持续发展的必然要求,石油化工企业作为高能耗、高污染的行业,在国家大力推动环保和绿色发展的背景下,必须采取有效的节能降耗措施,减少对能源和环境的负面影响,以适应可持续发展的要求。其次,节能降耗可以提高企业的经济效益。通过采取节能降耗技术,可以降低生产成本,提高能源利用效率,增加企业的经济效益,为企业的发展提供更为广阔的市场竞争力。最后,节能降耗也有助于提高企业的社会形象。随着社会对环境保护意识的不断提高,企业积极推行节能减排、环保措施,不仅得到了政府的支持和认可,也赢得了社会的好评和信任,为企业树立了良好的社会形象。因此,在石油化工工艺中进行节能降耗是非常必要的,具有重大的现实意义和长远的发展价值。

### 1.2 石油化工生产节能降耗的重要价值

#### 1.2.1 有利于提高企业的经济效益

石油化工生产节能降耗的重要价值首先体现在提高企业的经济效益上。节能降耗措施可以显著降低石油化工生产过程所需的能源消耗和原材料消耗,从而降低生产成本,提高企业的盈利能力。

例如,通过优化生产工艺、改进设备运行方式和提高设备效率等措施,可以使能源得到更有效的利用,减少浪费,降低生产成本,增加企业的经济效益。此外,采用先进的节能降耗技术和设备可以提高生产效率,增加产量,进一步增加企业的收益。因此,石油化工生产节能降耗对于提高企业的经济效益具有重要的实际意义。

#### 1.2.2 有利于对环境的保护

石油化工生产过程中会产生大量的污染物,如不经过处理或处理不当就排放到环境中,会对环境造成严重污染。而节能降耗措施的实施,可以减少污染物的产生和排放,降低对环境的污染。例如,采用先进的环保技术和设备,可以实现对生产过程中产生的废弃物进行回收再利用,减少污染物的排放;同时,采用高效节能设备可以减少能源消耗和排放有害气体,减少对大气的污染;此外,节能降耗还可以降低企业的环保成本,有利于企业实现可持续发展。因此,石油化工生产节能降耗对于保护环境具有重要的现实意义。

#### 1.2.3 有利于推动企业技术创新和产业升级

石油化工生产节能降耗的实施需要依靠先进的技术和设备支持。为了达到节能降耗的目标,企业必须不断进行技术创新和设备更新,采用先进的节能技术和设备,优化生产工艺和提高设备效率。这不仅可以提高企业的技术水平和核心竞争力,还可以推动整个石油化工产业的升级和发展。例如,通过引进先进的节能技术和设备,可以优化生产工艺和提高设备效率,增加企业的技术优势和市场竞争力;同时,这些先进的技术和设备也会促进整个石油化工产业的升级和发展,推动行业的技术进步和产业升级。

## 2 石油化工生产中存在的问题

### 2.1 企业缺乏节能理念

在一些石油化工企业中,对节能降耗的理解和重视程度不够,

缺乏节能理念。尽管在表面上,许多企业都声称自己重视节能,但实际上却缺乏具体的行动和措施,无法将节能降耗贯穿到企业的生产、管理、技术等各个环节中。这种情况主要是由于企业缺乏对节能降耗重要性的认识,没有意识到节能对于提高企业经济效益、保护环境、推动技术进步等方面的重要作用。同时,企业过于关注短期经济利益,而忽视了长期可持续发展,也是导致缺乏节能理念的一个重要原因。

## 2.2 节能降耗手段单一

在石油化工生产中,虽然有一些企业已经采取了一些节能措施,但是这些措施往往比较单一,只集中在某些环节或者某些设备上,无法实现全面的节能降耗。例如,一些企业只关注生产设备的效率,而忽略了整个生产流程的优化;还有一些企业只注重短期的节能效果,而忽视了长期的投资回报。这些单一的节能手段无法充分发挥出节能潜力,提高能源利用效率。因此,企业需要研究和实施更加全面、科学的节能降耗手段,从多个环节入手,实现全面的节能降耗。

## 2.3 节能管理基础薄弱

一些石油化工企业的节能管理基础比较薄弱,缺乏科学的管理体系和有效的管理措施。这导致企业的能源利用效率低下,能源浪费现象严重。具体表现在以下几个方面:一是缺乏科学的管理体系,无法实现对能源利用的全过程监控和管理;二是缺乏有效的管理措施,无法落实节能降耗的责任和义务;三是缺乏专业的能源管理人员和技术人员,无法提供有效的技术支持和指导。因此,企业需要建立科学的管理体系,完善节能管理制度,加强能源计量、监测和管理,提高能源利用效率和管理水平。

# 3 石油化工生产节能降耗策略

## 3.1 建立企业节能理念

建立企业节能理念是石油化工生产中实现节能降耗目标的关键,需要企业全员参与,从各个方面入手,不断提高员工的节能意识和技能水平,推动企业节能降耗工作的深入开展。首先,企业高层领导应充分认识到节能降耗对企业可持续发展的重要性,将其纳入企业战略规划中,制定具体的节能措施和目标,并建立健全的节能管理体系。其次,企业应通过广泛的宣传和教育活动,将节能降耗的理念贯穿到每个员工的心中,让员工明白节能降耗的重要性,培养员工自觉的节能行为和习惯。此外,企业可以引入先进的节能技术和设备,优化生产工艺流程,提高能源利用效率,从而实现节能降耗的目标。

## 3.2 多元化节能降耗手段

多元化节能降耗手段是实现石油化工生产节能降耗目标的有效途径,应从技术、设备、资源等多个方面入手,不断提高企业的节能能力和水平。具体而言,应从以下几个方面入手:一是采用先进的节能技术和设备。石油化工企业应该关注行业内最新的节能技术和设备,及时引进和更新生产设备,优化生产工艺流程,提高能源利用效率。例如,可以采用新型催化剂、优化反应条件、降低副反应发生率等技术手段,提高产物的能量利用效率;可以采用新型节能设备、改造旧设备、优化设备运行方式等手段,降低设备的能耗和浪费。二是实施能源回收和循环利用。石油化工企业应该重视能源的回收和循环利用,减少能源浪费。例如,可以利用余热、余压等资源进行发电或供热,实现能源的阶梯利用;可以实施污水治理和回用,减少水资源的消耗和污染。三是开发和应用清洁能源。石油化工企业应该关注清洁能源的开发和应用,减少对传统能源的依赖。例如,可以利用太阳能、风能等可再生能源进行发电或供热,减少对化石能源的消耗和排放。

## 3.3 强化节能管理基础

强化节能管理基础是实现石油化工生产节能降耗目标的重要保障,应从制度、监测、统计、培训等多个方面入手,不断提高企业的节能管理水平和效果。具体而言,应从以下几个方面入手:一是完善节能管理制度。石油化工企业应该建立健全的节能管理制度和规章,明确节能工作的职责和分工,制定科学的节能计划和方案,建立健全的节能考核机制,全面提升节能管理水平。二是加强节能监测和统计。石油化工企业应该加强能源的计量和监测,对能源的消耗和排放进行实时监测和统计,及时发现和解决能源浪费和污染问题。同时,应该做好能源数据的收集、整理和分析工作,为企业的节能决策提供科学依据。

# 4 结束语

石油化工生产中的节能降耗是当前研究的热点和难点之一。本文通过对石油化工生产中节能降耗技术应用现状的分析,提出了针对性的节能降耗策略。为了进一步提高石油化工生产中的能源利用效率,减少能源消耗和环境污染,需要建立企业节能理念、采取多元化节能降耗手段、强化节能管理基础、提高人员节能意识等多种措施的实施。

## 参考文献:

- [1] 曹玉兰.石油化工生产中的节能降耗策略探讨[J].化工管理,2016(33):1.DOI:CNKI:SUN:FGGL.0.2016-33-078.
- [2] 张凤玲.石油化工生产中的节能降耗策略分析[J].天津化工,2022,36(5):65-68.