

# 石化行业循环经济的建设策略分析

肖朕华 张 贺 (山东新和成控股有限公司, 山东 潍坊 261108)

刘 红 (山东国邦药业有限公司, 山东 潍坊 261108)

**摘 要:** 石化行业作为国民经济的支柱型产业, 通过推进石化行业循环经济模式, 提高资源循环利用率, 也是行业增长模式改变主要推动力, 有助于形成良好行业经济发展环境, 实现石化行业产业结构升级。鉴于此, 文中以石化行业为着眼点, 分析环境经济建设的必要性, 探讨如何构建石化行业循环经济模式, 改善传统经济发展模式的不足, 落实可持续发展理念, 实现石化行业循环经济的健康发展。

**关键词:** 石化行业; 循环经济; 建设策略

## 0 引言

新经济形势下我国经济步入高质量发展阶段, 需要大力发展循环经济, 以落实可持续发展目标。

“十四五”时期, 石化行业迈入新的发展时期, 围绕循环经济形成行业更加高效发展, 进一步提高资源利用率。石化行业循环经济发展要抓住政策机遇, 高效利用各方面资源, 及时调整循环经济发展目标, 并制定切实可行的发展策略, 实现石化行业循环经济的健康发展。因此, 有必要做好循环经济建设研究工作。

## 1 石油行业循环经济建设必要性

石化行业作为国民经济的支柱型产业, 通过推进石化行业循环经济模式, 提高资源循环利用率, 不仅可以实现资源的有效利用, 还能够减少对自然资源的依赖, 降低环境污染程度。因此, 构建石油行业循环经济模式具有重要的必要性。

首先, 推进石油行业循环经济能够提高资源利用效率。传统的线性经济模式中, 大量的石油资源被消耗后就变成废弃物排放出去, 导致了资源的巨大浪费。而循环经济模式则可以将废弃物转化为可再生资源或者通过回收再利用来最大限度地减少资源损耗。这样不仅可以延长石油资源的使用寿命, 还可以节约成本。其次, 构建石油行业循环经济有助于改善传统经济发展模式的不足。在传统经济发展中, 过度依赖于一次性消费品和非再生能源会导致资源枯竭和环境恶化。而循环经济模式则强调资源的循环利用和可持续发展, 可以有效解决这些问题。通过产品设计循环经济、发展塑料循环经济以及充分利用可再生资源等策略, 可以实现石油行业产业结构的升级, 促进绿色低碳发展。最后, 循环经济背景下石化行业发展的一大困境就是如何打造品牌。国内石化行业企业产品种类

单一, 且附加值低。实际中这部分企业品牌意识不足, 本身也缺少品牌建立的资金、人力实力, 表现为经营管理活动中忽视技术创新、产品升级。同时, 现有产品同质化情况严重, 情况严重时出现低价竞争。

石化行业作为国民经济的支柱型产业, 在促进经济发展和提高人民生活水平方面发挥着重要作用。然而, 传统的石化生产模式存在着资源浪费、环境污染等问题, 亟须转变为循环经济模式以实现可持续发展。因此, 本论文以石化行业循环经济为研究对象, 旨在分析其特点并探讨构建循环经济模式的策略, 以推动石化行业的健康发展。

## 2 石油行业循环经济的特点

石油行业循环经济有着自己特点, 呈现出资源依赖、精细化管理及循环利用, 具体内容为:

### 2.1 资源依赖性

石油是石化行业的核心资源之一, 其开采和利用对于整个行业至关重要。然而, 传统地石油开采方式存在着资源消耗大、效率低下等问题。通过建立循环经济模式, 可以更好地利用有限的石油资源, 并减少对进口依赖。

### 2.2 精细化管理

在循环经济模式下, 石油行业需要进行精细化管理, 从原料采购到产品制造再到废弃物处理都需要严格控制和管理。通过优化生产流程和技术创新, 可以减少资源浪费和环境污染, 并提高产品质量和利润。

### 2.3 循环利用

循环经济核心理念是将废弃物转化为资源, 实现资源的循环利用。在石油行业中, 通过采用先进的回收技术和设备, 可以将废弃物转化为再生能源或其他有价值的产品, 降低对原始资源的需求。

### 3 石油行业循环经济建设的策略

循环经济背景下我国石化行业发展面临着新问题，需要转变传统发展模式利用循环经济实现行业快速发展。循环经济与石化行业之前联系密切，通过分析两者之间融合点，需要注重产品设计循环经济、发展塑料循环经济以及充分利用可再生资源等策略的实施。这些策略将有助于实现石油行业的可持续发展，为石化行业产业结构升级提供重要支撑，同时也促进了环境保护和经济发展的良性循环。

#### 3.1 产品设计循环经济

石化行业需要通过转型升级来实现循环经济模式的构建。这包括改善生产工艺、提高能源利用效率、推广清洁生产技术等方面。同时，还需要加大科技创新力度，引导企业采用更加环保和节能的技术装备。在产品设计阶段就考虑到废弃物回收利用的可能性，采用可再生材料和可降解材料，设计出易于拆解和回收的产品。同时，通过推广循环经济理念，引导消费者选择可持续发展的产品。在石化行业的循环经济建设中，产品设计是至关重要的一环。通过优化产品设计，可以最大程度地延长产品的寿命周期，减少资源消耗和废弃物产生。本章将探讨如何在石化行业中实施循环经济理念的产品设计策略。

首先，我们需要考虑产品的可持续性。在设计过程中，应注重选择可再生材料和可回收材料作为原材料，并尽量减少对有限资源的依赖。同时，还应将产品的生命周期纳入考虑范围，从设计阶段就考虑到产品在使用、维护和报废后的处理方式。其次，我们需要关注产品的耐用性和易修复性。通过提高产品质量和使用寿命，可以减少频繁更换和淘汰旧产品带来的资源浪费。此外，在设计过程中应充分考虑到修复和升级的可能性，以降低维修成本并延长产品寿命周期。另外，还可以通过采用模块化设计思路来促进循环经济发展。模块化设计可以使得不同部分或组件能够独立拆卸和更换，从而实现对产品的定制化维护和升级。这样一来，即使某个部分损坏或过时，也可以仅更换该部分而不必整体替换产品，减少资源浪费。在产品设计中要考虑到废弃物的再利用和回收利用。通过设计可拆解、可分离的产品结构，方便将废弃物进行分类处理和回收利用。还可以鼓励用户参与废弃物回收和再利用活动，提高资源循环利用率。最后，在塑料生产过程中，要从材料设计阶段引入循环经济理念，考虑塑料后期回收和再应用问题，通过设计聚合物以

及更换添加剂等形式，开发出能够提高材料回收机制的应用方式或者能够被直接回收的解决方案，即结合实际，对塑料废弃物设计出一套合适的回收机制。比如，开发一种仅进行单一化设计的材料材质，避免其成分太过复杂不利于后期分离、分解等回收利用。另外，尽可能减少添加剂中氯、硅、铅、镉等化学物品的使用，避免在化学回收操作中出现的催化剂中毒、沉积失活等情况，对回收材料的质量产生影响。

#### 3.2 发展塑料循环经济

构建石化行业循环经济模式需要建立完善的循环经济体系。这包括建立废弃物回收处理网络、完善资源再利用机制、推动产业链协同发展等方面。只有形成良好的循环经济体系，才能实现资源的最大化利用和循环利用。加强废塑料回收处理工作，建立完善的废塑料回收体系。同时，鼓励研发高效利用废塑料资源的技术，并推动废塑料资源的再加工利用。

塑料是石化行业中广泛使用的材料之一，但其大量消耗化石能源并产生大量废弃物也引发了环境问题。因此，在石化行业循环经济建设中，发展塑料循环经济是一个重要方向。本章将探讨如何在塑料生产、使用和处理过程中实施循环经济策略。

首先，在塑料生产过程中，应优先选择可再生原材料作为替代品。例如，可以开发利用植物基原料生产的可降解塑料，并逐步减少对石油等非可再生资源的依赖。同时，在生产过程中要注重节能减排，采用清洁生产技术，减少对环境的负面影响。其次，在塑料使用过程中，应鼓励减少一次性塑料制品的使用。可以通过宣传教育、政策引导等方式，提高公众对于环保替代品的认知和使用率。还可以推广可回收和可降解塑料制品的使用，促进循环经济发展。另外，在塑料废弃物处理过程中，应加强回收利用工作。建立完善的废弃物分类体系，并鼓励企业和个人参与到废塑料回收活动中。同时，还可以推动废塑料资源化利用技术的研发和应用，将废塑料转化为再生原材料或能源。结合当前各种应用场景以及现有塑料废弃物原材料，针对塑料废弃物的处理和回收方法进行拓宽和创新。对于废弃塑料，可以将其集中收集起来，在简单清洗后利用化学中的热裂解处理法对其进行回笼重塑，使其再次成为新的塑料原材料，结合实际将其再次应用于各种塑料产品的生产制作中，以此实现循环经济的高质量重复利用。我国石化企业可以针对不同塑料废弃物原料进行探索开发，结合相关处理工艺以

及高精度、高产量回收和分拣处理技术,实现对塑料废弃物的大规模商业化回收应用。通过这种方式,实现构建石化行业循环经济模式的目标。

### 3.3 充分利用可再生资源

政府在石化行业循环经济模式构建中扮演着重要角色。政府应加大对循环经济领域的政策支持力度,包括制定相关法规、提供财政支持、推动技术创新等方面。同时,还需要加大监管力度,确保企业按照循环经济要求进行生产和运营。积极开发利用可再生能源替代传统能源。例如,开展生物质能源、太阳能、风能等方面的研究与应用,实现石油行业向清洁能源转型。在石化行业循环经济建设中,充分利用可再生资源是实现循环经济目标的重要手段之一。本章将讨论如何在石化行业中开发和利用可再生能源及其他可再生资源。

首先,我们可以探索利用太阳能、风能等可再生能源来替代传统的非可再生能源。通过采用清洁能源技术,可以减少对化石能源的依赖,并降低环境污染。还可以开发利用生物质资源作为替代原料。例如,可以利用农作物秸秆、木材废料等生物质资源生产生物质能源和生物基化学品。这不仅可以减少对石油等非可再生资源的消耗,还可以促进农业和林业废弃物的综合利用。其次,在循环经济建设中,我们还应关注水资源的有效利用。在石化行业中,水是必不可少的原料之一。因此,通过节约用水、提高水资源利用效率等措施,可以减少对有限水资源的消耗,并降低对环境的影响。在石化行业循环经济建设中,产品设计、塑料循环经济和充分利用可再生资源是重要方向。通过优化产品设计、发展塑料循环经济和充分利用可再生资源,我们可以实现石化行业循环经济模式的构建,并推动行业增长模式的转变,实现可持续发展目标。最后,在循环经济构建中,我国石化企业一定要结合自身实际,树立合适发展目标,寻找新兴产业链以及合作伙伴,制定相应战略措施和发展计划,包括指标体系,对整个发展进度进行衡量。因此,身为石化企业,一定要清楚认识到塑料回收再生产只是其庞大产业链上的一小部分,在实际发展过程中一定要眼光长远,将目光聚焦整个产业链上,构建塑料循环经济。为此,要创新商业模式,实现跨价值链合作。即结合石化产业链实际发展,寻求新的合作伙伴实现规模化、商业化生产。而且,在整个合作过程中,一定要紧跟时代发展,最好能引进数字化、智能化设备和手段,

以技术为依托,对废旧塑料的流通进行监测,对相关成分的稳定性进行检测等。

## 4 结语

通过对石油行业循环经济特点的分析以及石化行业循环经济模式构建策略的探讨,可以得出以下结论:首先,石油行业作为石化行业的核心资源之一,在实现循环经济过程中具有重要意义。其次,通过改善生产工艺、提高资源利用效率、推广清洁生产技术等方式,可以有效地构建石化行业循环经济模式。最后,政府在循环经济模式构建中发挥着重要作用,应加大对该领域的政策支持和监管力度。

综上所述,构建石化行业循环经济模式是促进可持续发展和实现石化行业产业结构升级的关键举措,也是推动环境经济建设的必要性。通过实施相关策略和政策支持,可以为石化行业的健康发展提供有力保障。

## 参考文献:

- [1] 黄晓勇. 循环经济标杆: 石油石化循环经济产业园 [J]. 中国石化, 2023(04):24-28.
- [2] 龚腾勇. 基于循环经济理念的石化生态工业园区产业链设计研究 [D]. 北京: 北京化工大学, 2018.
- [3] 张璟睿. 我国石油资源产业的经济集约化发展路径 [J]. 商, 2015(49):270.
- [4] 景一鸣. 石油企业发展循环经济的途径研究 [J]. 东方企业文化, 2015(22):104+107.
- [5] 历文良. 我国石油企业发展循环经济的必要性分析 [J]. 东方企业文化, 2013(16):248.
- [6] 张亮, 胡朋. 基于循环经济的石油企业发展路径研究 [J]. 东方企业文化, 2013(12):256-257.
- [7] 贾海波, 等. 中国石化行业循环经济发展的现状与改进措施 [J]. 环境污染与防治, 2008,30(11):104-107.
- [8] 王启增. 我国石化产业发展循环经济动因, 障碍与对策研究 [D]. 北京: 北京交通大学, 2023.
- [9] 李宁. 基于循环经济的青岛市石化产业集群生态化模式与对策研究 [D]. 青岛: 青岛科技大学, 2016.
- [10] 齐建国, 吴滨, 彭绪庶. 石油化工行业循环经济进展与评价 [J]. 沈阳工业大学学报, 2019(06):136.
- [11] 王华. 石化企业循环经济发展水平评价和对策研究 [D]. 大庆: 大庆石油学院, 2023.

## 作者简介:

肖朕华 (1982-), 男, 汉族, 浙江绍兴人, 本科毕业, 经济师, 研究方向: 工商管理。