

高密度聚乙烯装置成本控制分析

王 鹏 (陕西延长石油延安能源化工有限责任公司, 陕西 延安 727500)

摘 要: 随着国内聚烯烃行业的发展, 高密度聚乙烯市场竞争日益激烈, 成本控制所发挥的价值较为突出, 不仅可以实现资源的科学配置还有助于提高装置的运行水平, 在这一背景下高密度聚乙烯装置成本控制受到了公司的广泛关注, 有助于满足当前的经济效益目标, 因此相关管理人员需要加强对高密度聚乙烯装置成本控制的有效认识, 制定完善的工作方案, 以此来促进行业的稳定发展和进步。

关键词: 高密度聚乙烯装置; 成本控制; 方法

0 引言

延长石油延安能源化工有限责任公司高密度聚乙烯装置采用巴塞尔低压淤浆法 Hostalen ACP 工艺, 设计产能 42 万吨/年。装置于 2018 年 9 月一次性投料试车成功, 至今已运行五年多, 产出聚乙烯产品一百五十多万吨。随着国内同工艺装置的增多, 竞争日益激烈, 在保证装置安全平稳运行的基础上做好成本控制相关工作显得尤为重要, 关系到企业的良好发展和优化提升。

在进行高密度聚乙烯装置成本控制的过程中, 要与当前经济发展目标进行相互的协调, 明确成本管理的核心要点, 并且加强对装置运行过程的有效监督, 在出现问题时能够提出科学的解决方案, 全面的强化成本控制的效果, 使成本管理水平能够得到进一步的提升。

1 高密度聚乙烯装置成本控制的值

1.1 有助于实现资源的高效利用

作为公司主要生产装置之一, 高密度聚乙烯装置运营中的成本管理不仅影响到公司的经济效益, 而且与资源的高效使用和持续发展有着紧密的联系。装置运行期间, 企业可以通过执行严格的成本控制措施来准确把握各种费用支出情况, 以有效降低资源的无谓浪费。从原材料采购角度看, 成本控制需要企业在对化工三剂供应商进行选择时既考虑价格因素又关注质量与稳定性, 企业通过与优质供应商的长期合作, 能够保证原材料稳定供给, 避免原材料质量问题造成生产中断及浪费^[1]。与此同时, 原料采购精确控制也可以避免库存积压、过期浪费等问题, 资源利用也得到了进一步优化。

在能源使用上, 高密度聚乙烯装置的成本管理也起到了至关重要的角色。通过优化装置运行参数、使用节能技术与装备等措施, 使企业能够减少能源消耗、

降低环境影响。如改进生产工艺以减少生产过程能耗等; 通过设置节能设备提高了能源利用效率; 通过能源管理制度的执行来规范职工的行为和减少能源浪费。这些举措既有利于降低生产成本, 又可以改善企业环保形象和社会责任感。

设备维护中成本控制起到了关键作用。企业通过定期检修与维护设备, 能够保证装置高效平稳地运转, 延长其使用寿命, 降低由于设备故障而造成生产中断与损失。与此同时, 准确控制设备维护也可以避免过多的维护与替换, 减少维护成本并增加企业经济效益。

1.2 有利于实现经济效益最大化目标

成本控制作为企业管理的核心话题, 不仅关系着企业盈利能力以及竞争力, 还关系着企业长期发展以及战略目标实现。对高密度聚乙烯装置来说, 执行高效的成本管理策略不仅可以降低资源的使用, 还能助力企业更有效地达成其经济管理的目标^[2]。

成本控制有利于促进企业经济效益的提高, 企业通过细致入微的管理手段, 能够准确掌握高密度聚乙烯生产装置在运行阶段的成本状况, 并能及时识别并解决成本超出预算的问题。这样既有利于生产成本的降低和企业盈利能力的提高, 又可以提升企业市场竞争力。与此同时, 成本控制也可以推动企业加强对技术创新与工艺改进的重视, 并通过生产效率与质量的提升进一步降低成本以获得最大经济效益。

成本控制有利于实现企业资源优化配置, 如何在有限的资源条件下对其进行合理配置与使用, 是摆在企业面前的一个重要课题。通过成本控制的实施, 能够更清楚地认识到各种资源的耗用状况, 以便按照实际需要科学、合理地分配。这样既避免了资源浪费与闲置, 又提高了企业资源使用效率, 对企业可持续发展起到了强有力保证。另外成本控制有利于提高企业风险抵御能力。当今市场竞争越来越激烈, 企业也面

临种种风险与挑战。企业通过成本控制的实施,能够对市场波动及不确定性因素做出较为稳健的反应,减少经营风险。与此同时,成本控制也有助于企业对政策调整、法规变化以及其他外部因素做出较好的反应,保障了企业平稳发展。

最后是成本控制,有利于提高企业管理水平与形象。企业通过成本控制的落实,能够建立起较为健全的管理制度与流程,促进管理效率与管理质量的提升。这样既可加强内部凝聚力与执行力,又可改善外部形象与信誉。一个重视成本控制、管理规范的公司更易被市场所接受与信赖,从而为其长远发展打下了坚实的基础。

2 高密度聚乙烯装置成本控制方法

2.1 融合绿色环保思维

在控制高密度聚乙烯装置的运行成本时,将绿色环保的观念融入其中不仅体现了社会的责任感,而且是达到可持续发展目标的关键策略。随着世界范围内环境保护意识日益增强,必须要加强对于环保的重视程度,从而降低生产中对于环境造成的影响。

首先,将绿色环保的观念融入到生产流程中,意味着要积极地使用环保的材料和方法。选用原材料时应优先选择环保性能好,可循环利用,降低有害物质排放量。与此同时,优化生产工艺、减少能源消耗、减少废气排放等,也成为绿色环保发展的重点^[3]。

其次,要强化废弃物处理与回收。高密度聚乙烯装置在生产过程中会产出一定量的废物,因此,如何有效地处理这些废物以减少对环境造成的不良影响,成为成本管理中的一个关键环节。可通过优化废弃物处理系统将废弃物分类,回收并加工,使资源得到重新利用并减少处理成本。另外也应该重视节能减排工作。通过使用先进节能技术与装备,减少了装置能耗;优化操作参数降低废气排放;通过强化能源管理来提高能源的利用效率。这些举措既有利于降低生产成本,又有利于改善企业环保形象和市场竞争力。

2.2 科学选购设备

在控制高密度聚乙烯装置的成本时,科学地选择合适的设备显得尤为关键。设备的采购不仅与生产效率、产品质量密切相关,而且还直接关系着企业经济效益与长远发展。

购买设备时要充分考虑设备的性能与价格,性能优越的设备能保证生产稳定高效地进行,产品质量得到了改善;而且价格适中的设备有利于降低采购成本

和企业经济负担。所以在购买时,要对市面上的设备进行全面的调查与对比,挑选那些性能优越,价格适宜的设备。之后,要重视设备的能耗及环保性能,能耗较小的设备可以降低生产成本和增加企业经济效益;并且具有良好环保性能的设备有利于减少环境污染和改善企业和社会中形象。所以在购买设备时应优先选择能耗小,环保性能高的设备。另外,设备的售后服务、维修保养等都是在购买时必须考虑到的问题,高质量的售后服务可以保证该设备在运行期间及时获得技术支持与维修保障并减少故障率;且方便维修保养可延长设备使用寿命和增加企业经济效益。所以在购买设备的时候应该选择售后服务好、维修保养体系完善的供应商。

科学选购设备是高密度聚乙烯装置成本控制中至关重要的环节。要从性能价格、能耗环保性能及售后服务等多方面进行考虑来选择合适的设备,这样才能给装置稳定生产及长远发展打下坚实的基础。

2.3 做好装置运行维护

在高密度聚乙烯生产装置的成本管理过程中,确保设备的稳定运行和良好维护是确保生产流程平稳并减少生产开销的核心手段。装置运行维护涵盖了设备日常维护,故障处理和性能优化诸多方面,是保证装置有效运转的重要保证。

企业要建立健全装置运行和维护制度。通过制订周密的维护计划及操作规程,确定了维护人员应承担的责任与任务,保证了对装置定期检查与维护工作的实施。同时建立了故障处理机制,及时分析并处理发生的故障,避免了故障扩大化,降低了生产中断带来的危害。之后,加强对设备的常规巡检与维护,通过对设备的定期检查和维修,及时发现和解决可能出现的问题以预防故障。同时对关键部件定期进行替换与修复,保证了设备性能稳定并延长了设备使用寿命^[4]。另外还应该关注设备的性能优化问题。对设备运行数据进行分析对比,找到影响设备性能的关键因素并有针对性地制定了优化措施,如优化操作参数、完善工艺流程、提高原料质量,均能促进装置性能与效率的提高并降低生产成本。与此同时,强化维护人员培训与管理是搞好装置运行维护工作的重要环节。通过定期开展维护人员培训,提升维护人员的技能水平与意识;建立激励机制以激励维护人员主动投入到工作中去,提升维护质量。确保装置的稳定运行和良好维护是控制高密度聚乙烯装置成本的关键策略。管理者可

从建立健全维护制度、强化日常巡检与维护、重视性能优化及强化人员培训与管理等方面来保障装置高效平稳运行,从而降低生产成本并增加经济效益。

2.4 加强运行成本管理监督

在密度聚乙烯装置的成本管理过程中,加强运行成本管理的监督机制是确保成本控制措施能够有效实施的核心环节。通过建立与完善经济管理监督体系能够及时地发现与解决成本控制过程中存在的各种问题,促进成本控制成效与效率的提升。要确立清晰的成本控制目标与责任体系,通过设定具体成本控制指标及考核标准来明确各层级管理人员及职工成本控制职责,以保证成本控制目标顺利达成^[5]。同时要建立责任追究机制并对成本控制不到位的行为追究责任,以形成有效约束机制。

之后,强化成本核算与审核,建立健全成本核算制度,准确核算分析密度聚乙烯装置生产成本。通过对成本数据定期审计与审核,保证成本数据真实、准确,从而为成本控制奠定可靠的基础。另外还应该强化内部控制与风险管理,通过建立与完善内部控制体系来规范各种经济活动过程与运行,预防内部舞弊与违规,在强化风险管理的前提下,识别、评价并控制可能会影响成本控制的多种风险,保证成本控制顺利实施。

最后,加强运行成本管理监督也需加强信息化建设。通过构建一套完整的信息管理系统对成本控制数据进行实时收集、分析与监测,增强了管理决策及时性与准确性。与此同时,运用大数据、人工智能等先进技术对成本控制数据深度挖掘与分析,找出成本控制潜在的问题与优化空间,从而为成本控制工作提供更科学的基础。加强运行成本管理监督对密度聚乙烯装置的成本控制具有重要意义,通过制定明确成本控制目标与责任体系,强化成本核算与审计,强化内部控制与风险管理,强化信息化建设,能够保证成本控制措施的有效实施,促进成本控制效果与效率的提升。

2.5 提升装置运行效率

在控制密度聚乙烯装置的成本时,提升装置运行效率被认为是减少成本和提高经济回报的关键手段。通过对装置运行管理进行优化,提升装置运行效率与利用率,可以在确保生产需求前提下降低单位产品成本,达到成本控制目的。首先要制订合理生产计划,按照市场需求及生产能力科学地安排生产负荷及

牌号,以免造成装置的闲置与浪费。同时加强生产调度以保证生产期间设备持续稳定地运行,避免由于生产计划不尽合理而造成装置停运。之后,强化装置预防性维修,通过对该装置的定期检查、维护与检修,及时发现和解决可能出现的问题,从而避免了该装置出现设备故障,预防性维护既能延长设备使用寿命,又能提高运行效率,降低故障造成生产中断及损失。另外还应该引入设备状态监测与故障诊断技术。通过对设备运行状态及性能参数的实时监控,及时发现异常,诊断与处理故障。这样既能缩短装置停车时间,又能提高维修效率与维修质量、降低维修成本。同时加强对装置操作人员培训与管理,是提高装置运行水平至关重要的环节。通过定期开展操作人员的技能培训、安全教育等活动,提高操作水平、安全意识。通过构建激励机制与考核机制来激励操作人员主动投入到工作中去,从而提高装置操作效率与利用率。

最后也应考虑通过引进先进设备管理系统及工艺,通过智能化、自动化设备管理系统的引入,实现装置远程监控,故障诊断及自动调整,提高运行效率及管理水平。同时积极应用新技术新工艺新材料以改善设备性能,提高效益,从而进一步降低生产成本。

3 结束语

在新时期背景下,为了促进公司的良好发展,进行密度聚乙烯装置成本控制所发挥的价值不可忽视,因此技术人员需要加强对成本管理的有效认识,根据装置运行特点,选择适当的成本控制措施,并且融合精细化的工作思维,以此来保证成本管理工作能够具备较强的科学性,提高装置运行的经济效益。

参考文献:

- [1] 杜勇.利用浙江中控 TCS-900 系统实现密度聚乙烯装置离心机复杂调速控制方案[J].中国仪器仪表,2023(5):53-56.
- [2] 崔钟续,张旭亮,王志辉,等.密度聚乙烯装置轴流泵机械密封安全性和长周期运行探讨[J].石油化工设备,2022(002):051.
- [3] 王瑞杰,吴凤珍.聚乙烯滑板生产线控制系统设计开发[J].中国科技期刊数据库 工业 A,2021(6):304-305.
- [4] 陈迪.新时期化工设备管理中的难点及优化措施[J].化工管理,2021,(31):101-102.
- [5] 张烁楠.化工设备故障分析及预防维修措施[J].化工设计通讯,2021,47(10):96-97.