

氯碱企业成本控制相关思考

陈鹏飞（安徽华塑股份有限公司，安徽 滁州 233290）

摘要：氯碱化工产品种类多，关联度大，具有较高的经济延伸价值，广泛应用于国民经济各部门。在当前的经济形势下，氯碱化工企业面临着前所未有的挑战和机遇，为了应对这些挑战，企业要在成本控制上下足功夫。不仅要控制采购成本，而且要加强生产过程管控及科技创新。因此，本文提出对氯碱企业成本控制的一些思考，供行业人员参考。

关键词：氯碱化工；成本控制；大宗化学品消耗；设备管理

0 引言

氯碱化工由工业盐经电解后生产烧碱、氯气和氢气，其中氯气和氢气经合成后制成氯化氢，氯化氢与乙炔在催化剂存在的条件下进行加成反应生成单体氯乙烯，氯乙烯经聚合后制成聚氯乙烯。氯碱化工产品种类多，关联度大，具有较高的经济延伸价值，广泛应用于农业、石油化工、轻工、纺织、建材、电力、冶金、国防军工、食品加工等国民经济各命脉部门，在我国经济发展中具有举足轻重的地位。现阶段氯碱化工工业结构调整不断加快、市场竞争不断加剧，在当前的市场环境下，氯碱化工企业面临着前所未有的挑战和机遇。为了应对这些挑战，企业不仅要注重技术创新，提升产品质量和附加值，更要在成本控制上下足功夫。

1 加强过程管理，减少大宗化学品消耗

氯碱生产中，电石和工业盐是最主要的两种原辅材料，如何减少电石和工业盐的消耗对于企业成本控制有着重要的意义。

在氯碱企业 PVC 树脂生产中，电石法一直扮演着绝对主导的角色。深入剖析电石法生产 PVC 的成本构成，我们可以发现一个显著的事实：电石成本在总成本中占比超过 75%。这一数据提醒我们，若想有效降低生产成本，就必须对电石消耗进行严格的控制。通过对电石进行流失查定发现，影响 PVC 电石耗的主要因素安主要体现在电石储运环节和发生水解率。笔者根据多年生产经验，认为控制电石消耗主要从以下几个方面实现：一是加强库存管理，合理控制大棚电石库存，以不超过 8 小时用量为宜；二是要不同批次到货电石分开堆放，做到先进先出，减少电石在储存过程中的风化；三是要加强电石质量管控，确保电石发气量在 295L/kg 以上，减少电石中的杂质与硅铁含量；四是要加强输送过程中的密封性，减少泄漏；五是要

加强发生器水比控制，确保电石反应完全；六是对电石渣中的未反应电石进行回收；七是发生用水密闭循环，减少乙炔溶解损失；八是严格控制生产参数，减少非计划性检修。

工业盐消耗作为氯碱企业烧碱生产的主要原材料，工业盐的消耗的多少直接影响氯碱企业的盈利水平。目前行业领先水平吨碱耗为 1.5，较差的企业吨碱耗约在 1.63，一吨的成本相差 65 元，对于几十万吨的氯碱生产企业来说，成本差异是极其巨大的。影响工业盐耗的主要因素主要在于脱氯淡盐水的回用率。脱氯淡盐水回用率高，盐耗就越低。除此之外，检修的外排和跑冒滴漏占据一小部分。因此，减少工业盐消耗的措施主要有：一是严格控制工艺参数，减少非计划检修；二是加大跑冒滴漏检查，及时消漏；三是采用新工艺如掺卤工艺等，降低工业盐用量；四是运行好膜法脱硝装置，脱氯淡盐水回用，减少排放损失。

2 加强设备管理，保证装置运行效率

在实施氯碱生产的过程中，我们必须深刻理解一个古老的真理：“工欲善其事，必先利其器”。这句话强调了在进行任何工作之前，确保所使用的工具和设备处于最佳状态的重要性。在这个特定的工业领域中，设备不仅仅是简单的工具，它是氯碱生产过程中不可或缺的核心部分，我们可以将设备视为氯碱生产中至关重要的“器”。设备的运行稳定性是生产流程中一个至关重要的因素。如果设备的运行情况不稳定，那么生产流程也将不可避免地受到影响，变得不可预测和不可控。换句话说，设备的运行效果直接决定了生产的稳定性。因此，如果设备运行效果不佳，生产流程就很难维持在稳定状态。设备可能需要定期的维护和检修，以确保它们能够以最高效和最稳定的状态运行。忽视设备的维护和检修，就相当于忽视了生产

稳定性的基石，其结果可能是生产线的停工，甚至是更严重的安全问题。因此我们要重视设备管理，主要从以下几方面入手：

首先，我们需要建立健全的设备管理制度。这包括但不限于设备的定期检查、维护保养、故障排查和更新替换等各个环节。每一项制度都需要明确责任人和执行标准，确保制度的执行力度和效果。

其次，我们需要加强设备管理人员的培训。设备管理人员不仅需要掌握设备的基本知识，还需要具备分析问题、解决问题的能力。通过定期的培训和交流，我们可以不断提升设备管理人员的专业素养，使他们能够更好地应对各种设备问题。

再者，我们需要充分利用现代科技手段，提高设备管理的智能化水平。例如，我们可以通过安装传感器、使用物联网技术等方式，实时监测设备的运行状态，及时发现并解决潜在问题。同时，我们还可以利用大数据分析技术，对设备的历史数据进行挖掘，找出设备的运行规律，为设备的维护保养提供更为科学的依据。

此外，我们还需要注重设备的预防性维护。预防性维护是指通过定期检查、更换易损件、调整设备参数等方式，预防设备出现故障。这种维护方式不仅可以减少设备的停机时间，提高设备的运行效率，还可以延长设备的使用寿命，降低企业的运营成本。

3 加强能源消耗管控

在氯碱的生产过程中，能源的消耗占据了生产成本的一个相当大的部分。这一现状要求我们必须在技术层面进行创新，并对现有工艺进行改进，以期在最大程度上减少能源的消耗。具体来说，我们可以通过引进和应用前沿的节能设备和技术，对生产流程进行优化，以期减少那些不必要的能源浪费。我们还应当加强能源的管理工作。建立一套完善的能源消耗监测和考核机制，是确保我们实施的每一项节能措施都能得到有效执行的关键。通过这样的机制，我们不仅能够对能源的使用进行实时监控，还能够对可能存在的能源浪费问题进行及时的发现和解决。

4 精细化库存管理与高效物流体系构建

在氯碱企业的成本控制中，库存管理和物流体系占据着举足轻重的地位。为了实现成本的有效降低，企业需要采取精细化的库存管理措施，并构建高效的物流体系。

首先，精细化库存管理意味着对库存进行细致入微的掌控。企业可以借助先进的库存管理系统，实现对库

存数据的实时追踪和更新。这种系统不仅能确保库存信息的准确性，还能通过数据分析预测市场需求和生产计划，从而合理控制库存水平。此外，通过加强库存周转率的监控和分析，企业能够及时发现并解决库存积压和浪费的问题，进一步提高库存管理的效率。

其次，高效物流体系的构建是降低物流成本的关键。企业应引入先进的物流管理系统和技术，实现物流信息的实时共享和协同。这意味着企业能够实时掌握货物的运输状态和位置，及时调整运输计划和配送方式，降低运输成本和时间成本。同时，加强与物流服务商的紧密合作，确保物流服务的可靠性和效率，进一步提升整个物流体系的效率。企业应建立合理的库存管理制度，确保原材料和产品的及时供应，避免因库存积压或短缺导致的成本增加。通过精准预测市场需求，制定合理的生产计划，减少库存周转时间，降低库存成本。

企业应建立稳定的供应商合作关系，通过长期合同锁定价格，减少价格波动带来的风险。同时，积极寻找替代材料，以降低原材料成本。此外，对供应商进行定期评估，确保其产品质量稳定，避免因质量问题导致的成本增加。

最后，企业应注重质量管理，确保产品质量符合客户要求。通过建立完善的质量检测体系，对生产过程中的每个环节进行严格把关，及时发现并纠正问题。这不仅可以提高客户满意度，还可以避免因质量问题导致的退货、维修等成本增加。

5 发挥研发与创新的作用

研发与创新在降低生产成本的过程中，扮演着至关重要的角色。大到生产线的技术改造，小到生产参数的调整，都离不开研发与创新。它们不仅能够帮助企业突破技术壁垒，提升生产效率，还能通过优化生产流程，降低能耗和原材料浪费，进一步压缩成本。

随着科技的不断进步，新技术、新材料和新工艺层出不穷，为企业提供了更多的创新机会。通过不断研发，企业可以开发出更加高效、环保的生产设备，这些设备在降低能耗、减少维护成本的同时，还能提高产品质量和生产效率。此外，新材料的应用也能帮助企业降低原材料成本，提高产品的市场竞争力。

除了技术层面的创新，管理创新也是降低生产成本的重要手段。企业可以通过优化生产流程、改进供应链管理、提高员工素质等方式，提升整体运营效率。例如，引入先进的生产管理系统，可以实时监控生产进度，及时调整生产计划，避免产能过剩或生产不足

的情况发生。

此外,企业在研发与创新过程中,还应注重与市场需求相结合。通过深入了解市场需求和消费者偏好,企业可以研发出更加符合市场需求的产品,提高产品的附加值和市场竞争力。同时,根据市场需求调整生产策略,也能帮助企业降低库存成本,提高资金周转率。

为了保持持续的创新力和竞争力,氯碱企业必须实施科学的人才战略,并构建高效的团队。企业需制定长期的人才发展规划,明确人才培养、引进和使用的方向。通过建立健全的人才选拔和激励机制,吸引和留住优秀人才。同时,加强内部培训和学习,提升员工的专业技能和综合素质,为企业的发展提供坚实的人才保障。

6 绿色发展与循环经济

随着全球对环境保护和可持续发展的日益重视,越来越多的企业开始意识到,通过采用绿色技术和循环经济模式,不仅可以减少对环境的负面影响,还能显著降低生产成本,提高经济效益。首先,绿色技术为降低生产成本提供了新的途径。传统的生产方式往往伴随着大量的能源消耗和废物排放,这不仅增加了企业的运营成本,也对环境造成了严重破坏。而绿色技术则通过优化生产流程、采用节能设备、提高能源利用效率等手段,有效降低了能源消耗和废物排放,从而减少了企业的生产成本。例如,引入高效的节能设备可以降低企业的电力消耗,而使用可再生能源则可以进一步减少对化石能源的依赖,降低能源成本。其次,循环经济模式为降低生产成本提供了新思路。循环经济强调资源的最大化利用和废弃物的最小化排放,通过构建闭环经济体系,实现资源的循环利用和废弃物的有效处理。这种模式不仅有助于减少企业的资源消耗和废物处理成本,还能为企业创造新的利润增长点。例如,企业可以通过回收和再利用废旧物品,将其转化为新的产品或材料,从而降低原材料采购成本。

7 数字化转型与智能化升级

数字化转型与智能化升级,作为当今企业发展的两大核心驱动力,不仅极大地提升了生产效率,更在降低生产成本方面展现出了显著优势。首先,数字化转型通过整合企业内部各个部门和业务线的数据,实现了信息的快速流通和共享。这使得企业能够更准确地把握市场需求,优化生产计划,减少库存积压和浪费。同时,数字化技术还帮助企业实现了生产过程的实时监控和数据分析,从而及时发现并解决生产中的瓶颈问题,提高生产效率。而智能化升级则进一步推

动了生产成本的降低。通过引入先进的机器人、自动化生产线和人工智能技术,企业能够大幅度减少人工投入,降低人工成本。此外,智能化系统还能对生产过程进行精准控制,提高产品质量,减少次品率,进一步降低生产成本。值得注意的是,数字化转型与智能化升级并不是简单的技术替代,而是需要企业从战略层面进行规划和布局。企业需要明确自身的业务需求和目标,选择适合自身的数字化和智能化解决方案,并建立起相应的组织架构和人才体系来支持这些技术的实施。

8 重视安全生产

首先,安全生产能够减少事故发生率,从而降低企业的直接损失。每当发生安全事故,不仅会造成员工的伤亡和设备的损坏,更会导致生产线的停滞,产生大量的间接成本。通过加强安全生产管理,完善安全制度,定期进行安全培训,提高员工的安全意识,企业可以大幅度降低事故发生率,减少不必要的经济损失。其次,安全生产有助于提高生产效率。在安全的生产环境下,员工能够更加专注于工作,减少因担心安全问题而产生的心理压力。同时,企业也可以避免因安全问题而导致的生产中断,确保生产线的稳定运行。这不仅能够降低生产成本,更能够提升企业的市场竞争力。

9 结语

在目前的经济形势下,氯碱企业的生存现状不容乐观,面临着诸多挑战。加强成本管控,将成本控制到最低,不仅有利于企业保持稳健的经营态势,更是其生存和发展的必经之路。控制氯碱企业生产成本,还有很多路要走,我们要在实践的基础上不断思考,不断摸索,才能在未来激烈的竞争中占据一席之地。

参考文献:

- [1] 马祥红,程昆庆,王国栋,等.电石消耗控制措施探讨[J].聚氯乙烯,2023,51(07):3-6.
- [2] 陈亮.化工企业成本控制相关思考[J].中国市场,2023(8):64-66.
- [3] 云月军.浅析氯碱生产中的资源循环利用[J].大科技(科技天地),2021(17):412-413.
- [4] 杨卫平.氯碱化工企业成本控制策略[J].化工管理,2022(2):1-3.
- [5] 罗剑.氯碱化工企业成本管理与控制研究[D].重庆:重庆大学,2018.
- [6] 吴刚.氯碱化工企业成本管理与控制浅谈[J].化工管理,2022(19):17-19.