

# 冶金企业化工生产的影响因素及管理措施

李培石

中国神华哈尔滨乌素露天煤矿循环经济产业孵化基地 内蒙古 鄂尔多斯 010300

**摘要:** 冶金企业化工生产的影响因素涉及多方面的问题,包括设备运行状态与可靠性、生产工艺与能源效率、人员素质与培训等方面。为了提高生产效率、降低成本、提升产品质量和实现可持续发展,企业需要采取一系列的管理措施。在保证设备运行状态与可靠性方面,企业需要建立完善的设备管理体系、实施设备检测和监控机制,以及加强设备的更新和升级。在生产工艺与能源效率方面,企业需要建立科学合理的生产工艺流程、提高能源利用效率和开展能源管理工作。

**关键词:** 冶金企业; 化工生产; 影响因素; 管理措施

## 1 冶金企业化工生产的重要性

冶金企业化工生产是现代化工行业发展的重要方向之一,也是冶金工业生产链的重要组成部分。化工生产技术的发展使得冶金企业生产领域的工艺更加清洁、高效、节能,同时也带来更高的安全风险和环境污染问题。因此,对于冶金企业而言,实施科学有效的化工生产管理至关重要。化工生产可以使冶金企业生产的产品品质更高、技术含量更高、竞争力更强。随着化工生产技术的进一步发展,冶金企业的产品从传统的铸造、锻造等加工方式,转向了多种新型加工方式。例如,利用化学反应制备高纯度金属和合金,利用化学方法制备材料和化工产品等等。这些新技术的应用使得冶金企业的产品更具创新性和市场竞争力。另外,化工生产的改进也能提高冶金企业生产的效率和节能减排程度。化工技术在冶金企业生产中的应用能够使得生产过程的智能化和自动化程度大大提高,同时也减少了能源和原料的浪费,从而提高了生产效率和降低了生产成本<sup>[1]</sup>。同时,升级改造了工艺设备,强化工艺管控和技术监测,降低了化工生产过程中对环境的污染程度。

## 2 冶金企业化工生产所面临的挑战

冶金企业的化工生产在增加产品品质、提高生产效率和减少排放等方面带来了许多机遇,但也带来了许多挑战。其中,以下几点是冶金企业化工生产所面临的主要挑战:首先,化学安全隐患。冶金企业化工生产中使用的各种化学品无论是在生产过程中还是在储存和运输过程中都潜藏着较高的安全隐患。一旦发生事故,不仅会导致生产设备的破坏和人员的伤亡,而且会对周边环境造成严重的影响。其次,化工生产过程中的环境污染也是一个非常突出的问题。冶金企业的化工生产能够大量排放有毒有害物质,对环境和人类健康造成很大的影

响。如何将企业化工生产中的污染控制在合理范围内,成为了企业需要重点解决的问题。最后,人才队伍建设也是一个长期而且非常关键的挑战<sup>[2]</sup>。随着科技的不断进步和化工生产技术的不断创新,对企业员工的知识结构和技术能力水平提出了更高的要求。如何培养和吸引高素质的人才对于企业持续发展至关重要。面对这些挑战,冶金企业需要加强安全教育,优化工艺设备,完善应急预案和建立监管体系等方面的管理措施,以提升化工生产的安全性、环保性和效益性,从而也为企业未来的发展提供更广阔的空间。

## 3 影响冶金企业化工生产的主要因素

### 3.1 原材料质量与供应稳定性

影响冶金企业化工生产的因素有很多,其中原材料质量和供应稳定性是非常重要的一个方面。首先,原材料的配比和质量直接影响到化工生产的成品质量和性能。如果原材料的质量不稳定或者供应不充足,就会导致生产的产品质量不稳定、技术指标低于标准或者根本无法生产制造。例如,在生产合金钢时,如果原材料中夹带杂质,那么制成的钢材中也会含有这些杂质,从而降低了钢材的强度、韧性和耐蚀性等性能指标。其次,原材料的供应稳定性也是影响化工生产的重要因素。许多冶金企业的生产成品需要大量的原材料,而原材料的供应不稳定会直接影响到企业的生产计划和工艺流程<sup>[3]</sup>。当原材料供应不足时,企业只能暂停生产或者寻找新的供应渠道,导致生产成本的不断上升,影响企业的盈利能力。同时,供应链的一环如果出现问题,也会对下游的供应链产生连锁反应,影响生产计划和生产效率。

### 3.2 工艺参数控制与优化

工艺参数控制及优化是冶金企业化工生产中的关键环节,影响着产品质量、生产效率和企业经济效益等多

个方面。(1) 工艺参数的控制对产品质量有着直接的影响。不同的化工生产过程中需要控制不同的工艺参数,如流量、温度、压力、反应时间等。如果工艺参数控制不严格或者出现偏差,很可能导致生产出的产品质量不稳定,甚至出现不合格品、废品等情况。(2) 工艺参数的控制也对生产效率产生影响。正确的工艺参数控制可以提高生产效率,降低生产成本,不仅缩短生产周期,还可以提高设备的稳定性和寿命。如果工艺参数控制效果不佳,生产效率将会降低,固定成本占比将会提高,从而导致企业经济效益下降。

### 3.3 设备运行状态与可靠性

设备运行状态与可靠性是影响冶金企业化工生产的主要因素之一,设备的正常运行状态和高可靠性可以保证生产过程的稳定性、生产效率和生产安全。第一,设备的运行状态决定了生产过程的稳定性和生产效率。冶金企业的生产过程通常需要投入大量的设备,包括反应釜、过滤器、离心机等,这些设备运行状态的稳定性直接影响到生产的产品质量和生产效率。如果设备运行不稳定,将会影响生产效率,可能导致生产周期延长、亏损等问题。第二,设备的可靠性对于保证生产安全也是至关重要的。在化工生产过程中,许多化学反应会产生高温、高压等危险情况,如果设备可靠性不高,可能会导致设备故障、爆炸等事故,严重威胁生产安全和工作人员的生命财产安全<sup>[4]</sup>。

### 3.4 生产工艺与能源效率

影响冶金企业化工生产工艺与能源效率的主要因素较为复杂,涉及到原料配比、工艺流程、设备状况等多方面问题。以下是几个主要的因素:(1) 原料质量和配比。原料质量不佳会直接影响化工生产过程中的工艺效率和产品质量,而配比不合理则会导致生产流程不连贯、浪费能源。(2) 生产工艺的设置与改进。生产工艺的设定和优化可以大大提高化工生产效率和节约能源,例如通过在原料反应过程中控制温度、压力等参数,减少浪费和副产物的产生。(3) 设备的使用状态和维护保养。设备状况良好与否会直接影响化工生产效率和能源利用效率,同时,及时维护和保养设备能够加强设备的寿命,降低设备更新的频次,减少资源的浪费。(4) 能源的利用方式。化工生产过程中对能源的使用量成本较高,有效地使用和管理能源可以降低化工生产的成本和环境污染。

## 4 冶金企业化工生产的管理措施

### 4.1 原材料质量与供应稳定性的管理措施

第一,企业需要建立完善的原材料质量管理体系。

通过采用有严格质量控制的原材料供应商、建立原材料检验手段和相关资料核对程序,确保原材料的质量符合要求。此外,企业还应随时跟进市场行情,合理控制服用价值,合理分配配方比例,制造出高质量的产品。第二,原材料供应的稳定性对企业生产的连续性非常重要。为了保证原材料供应的稳定性,企业应建立供应商管理体系,加强供应商与企业之间的沟通,了解原材料产地、设备条件、生产工艺等信息,及时进行监控,以便及时调整采购计划、预防风险和错误决策等问题。冶金企业需要根据实际情况采取相应的管理措施,保障原材料质量和供应稳定性<sup>[5]</sup>。企业应建立完善的原材料管理流程和供应链管理体系,选取合适的供应商,建立快速反应机制,及时发现和处理问题,确保企业能够在原材料质量和供应稳定性方面占据领先地位,以保证化工生产的顺利开展。

### 4.2 工艺参数控制与优化的管理措施

对于企业而言,通过对工艺参数的控制与优化,可以提高生产效率、降低生产成本、提高产品质量,实现企业可持续发展的目标。(1),企业应加强工艺参数的控制。在化工生产中,每一项工艺参数都需要进行精细的控制,以确保产品质量和生产效率。例如,温度、压力、pH值、浓度等工艺参数都需要进行严格的控制。企业应通过引入自动化控制系统、逐步实现数字化、智能化,建立先进的工艺控制和监测系统,实现对整个生产工艺的精细控制。(2) 企业应实际掌握工艺参数的变化规律,不断进行优化。对于化工生产而言,每一项工艺参数都可以进行优化,以提高生产效率<sup>[6]</sup>。例如,在生产过程中应及时监测和调整工艺参数,通过不断优化工艺流程,提高生产效率和能源利用效率,减少资源浪费和环境污染。企业应建立完善的生产控制和管理系统,确保生产流程顺畅和高效,加强生产环境的监测和调控,及时发现和解决问题,优化生产流程,以提高企业的生产效率和产品质量,实现企业的可持续发展。

### 4.3 设备运行状态与可靠性的管理措施

首先,企业应建立完善的设备管理体系,包括设备维修、保养、更新和升级等方面。应建立设备维护记录,及时进行设备巡检和维修,对于设备的任何一处损坏或故障均应及时进行修复,以保障设备的正常运行。此外,企业还应进行设备保养,定期对设备进行换油、润滑、检修和清洁,确保设备的长期稳定运行。其次,企业应实施完善的设备检测和监控机制。通过建立设备自动化检测和监控系统,实施在线检测,及时发现和处理设备故障,保证设备的安全可靠运行,降低故障风

险,减少生产中断和停滞的可能。最后,企业应加强设备更新和升级<sup>[1]</sup>。随着科技的不断进步,工艺装备也需要不断更新和改进。企业应定期进行设备性能评估和检测,及时更新和升级老旧设备,以提高生产效率、降低生产成本和提高产品质量。通过这些管理措施,可以有效保障设备运行状态和可靠性,提高生产效率和产品质量,实现企业可持续发展目标。

#### 4.4 生产工艺与能源效率的管理措施

为了提高生产效率、降低生产成本、减少资源浪费和环境污染,冶金企业应采取一系列管理措施。首先,企业应建立科学合理的生产工艺流程。企业应针对不同生产工艺特点,制定相应的生产计划、调整工艺流程,并建立相应的生产管理体系。完善的生产管理体系可有效提高生产效率,降低生产成本,提高产品质量,同时减少人工干预,提高生产自动化程度。其次,企业应提高能源利用效率。对于化工生产而言,能源占用较大,如何提高能源利用效率成为冶金企业的一个重要课题。企业应通过选用低能耗设备、改进生产工艺流程,优化设备的操作和控制,实现能源的节约和利用。此外,通过引入新技术、新设备和新工艺等手段,优化能源的使用,提高能源利用率,进而降低企业能源消耗成本。最后,企业应开展能源管理工作<sup>[2]</sup>。通过制定能源管理的策略、目标、计划和措施,建立能源管理体系和监控系统,对能源的使用和消耗进行监控和调控,实现对能源使用情况的精细管理。企业还应通过宣传、培训和奖惩等措施,提高员工的节能意识,促进能源节约和合理利用。

#### 4.5 人员素质与培训的管理措施

人员素质和培训是冶金企业化工生产的重要管理方面。为了保障生产效率、产品质量和企业可持续发展,必须加强员工培训和管理,提高员工素质和技能水平。(1)企业应建立人才培养体系。企业应对员工进行分类培训,根据员工不同的职务和技能水平进行相应的培训和指导。企业应按一定比例招聘高素质人才,搭建专业技能培训平台和课程体系,不断提高员工技能水平。同

时,企业应及时了解员工的工作投入和满意度,制定人才激励机制,提高员工的积极性和工作质量。(2)企业应不断提高员工的安全保障意识。对于化工生产而言,员工的安全保障非常重要。企业应对员工进行安全教育和培训,提高员工的安全意识和技能,加强员工的安全管理和防护意识,防止任何安全意外的发生。(3)企业应定期组织员工进行技术培训和知识普及。企业应为员工提供专业技术培训,增强员工的实践技能和知识水平。此外,企业还应向员工提供关于生产工艺、环保管理等方面的知识普及,提高员工整体素质和综合能力。通过这些管理措施,可以提高员工的技能水平、保障员工的安全和健康,并提高企业的生产效率、产品质量和企业可持续发展能力<sup>[3]</sup>。

#### 结束语

通过这些管理措施,企业可有效提高生产效率、产品质量和企业可持续发展能力,帮助企业更好地应对各种内外部环境的变化和挑战。冶金企业应根据自身的情况,制定出适合自己的科学高效的管理措施,不断地优化管理方式,不断推进管理的改进,以实现企业的可持续发展。

#### 参考文献

- [1]张义平,冯光荣.基于设备管理的化工企业管理模式探讨[J].当代经济,2019(4):32-34.
- [2]林川.化工生产能源效率提高及技术研究[J].化学工程,2020,46(9):100-102.
- [3]李思思,赵利军.化工企业人员素质培养探究[J].中国绿色科技,2019(5):114-115.
- [4]赵鸣慈,李莺.试论化工企业原材料和产品质量管理[J].经济管理,2020(7):58-59.
- [5]梁晓丽,姚建麟.冶金企业化工生产环境保护和安全防范措施分析[J].华中科技大学学报(社会科学版),2020,31(4):61-64.
- [6]邓巍.化工企业如何应对市场需求和竞争环境的挑战[J].中国企业文化,2019(6):136-137.