

# 技术管理在冶金化工行业管道安装和生产中的应用及优化探讨

黄建军

五冶集团上海有限公司 上海市 201900

**摘要:** 进入二十一世纪以来我国在经济层面实现了大发展大繁荣, 各行各业均得到了长足的进步, 建筑行业的发展步伐仍未停止, 冶金化工行业的前进已实现了飞跃。在未来冶金化工领域的工程发展也会有更快更高的发展。随着科学技术水平的日渐升高, 机电技术在冶金化工工程中也得到了愈发广泛地应用。冶金化工行业的生产安全一直以来都广受国家、政府以及人民的关注。因此相关企业业务应加强对施工技术的管理和生产设备的管理以及维护, 最终保障安全施工、安全生产。冶金化工工程项目涉及多专业技术管理工作, 其中管道安装工作对施工过程和生产管理提出了很高的要求, 本文将根据冶金化工工程项目的特点对技术管理在冶金化工工程项目管道安装和生产中的应用不足、技术管理在冶金化工工程项目中发挥的重要性、如何优化管道安装中的技术管理三方面展开叙述, 力求对冶金化工建设和生产的正常运行进行全面保证。

**关键词:** 技术管理; 管道安装; 冶金化工行业; 重要性; 优化;

## 引言:

冶金化工行业是我国的经济发展的一个重要产业, 随着我国“十三五”规划的制定, 中国宝武集团的壮大, 我国正向工业化强国迈进, 因此实行技术管理在冶金化工企业进行升级转型是必然发展的趋势, “工程和生产技术管理”, 是施工和生产企业为了实现自身的发展, 通过对施工质量控制的加强和生产安全的管控, 在技术方面的开展的有效组织和管理举措<sup>[1]</sup>。

工业管道在冶金化工企业中无论是工程建设还是生产运行占了重要的位置, 管道可以形象的称之为冶金化工企业生产过程中的血管, 可以根据管道压力、管道介质进行不同等级的分类, 每条工业管道在整个管网系统中都起着至关重要的作用, 尤其是特殊介质管道(如氧气、煤气、氢气、氮气)可以说是整个冶金化工企业的大动脉, 一旦出现事故轻则停工停产, 重则造成巨大的人身伤亡事故和经济损失, 因此必须引起各企业的高度重视, 技术管理的应用、监督和落实对工业管道的施工质量和以及后期生产维护起着至关重要的作用。

## 1 技术管理在冶金化工行业管道安装和生产中应用的不足

### 1.1 前期的准备工作把关工作落实不到位流于形式

管道安装前, 首先应根据图纸和工艺要求对管材选型、清洗、涂装都需要进行严格的选择和把关, 其次对施工队伍的技术性和专业性进行严格甄选; 但在实际管理工程中各项前期工作都无法得到有效落实, 尤其是管

道的表面清理、内部清理和队伍的选择, 对于后期施工质量和生产安全将会产生直接影响。如氧气管未进行酸洗脱脂或者脱脂不干净就进行安装, 投产后极易发生爆炸事故, 从而造成人员伤亡或者经济损失; 如入场材料验收流于形式, 导致原材料不合格, 造成质量事故或者降低设计使用寿命。

### 1.2 施工过程技术措施的落实、管控不到位、责任意识不强, 生产过程执行不到位

冶金化工行业的工业介质管道的施工质量直接对生产安全有着重大影响, 由于其生产危险性较高, 故而发生安全事故的概率也相较于其他产业高。冶金化工企业工业管道中的特种气体管道(氧气、氩气、氮气、煤气、氢气等)是企业生产过程中的重要管控对象, 也是冶金化工企业安全事故中可能导致带来严重后果的源头。虽然冶金化工企业事故发生具有一定的偶然性, 但是施工过程和生产过程中技术管理措施的落实不到位就可能引发事故。

管道安装过程首先从焊接工艺开始控制, 其次要控制焊接区域的清洁度; 要根据施工规范和标准控制管道的错边量、坡口角度; 在焊接完成后, 要对焊缝外表面进行观测, 检查是否存在气孔、裂缝、缺陷、夹渣、咬边等缺陷; 要对管道内部涂装层的性能和厚度借助专用仪器进行检测和检查; 要根据设计要求采取专用仪器进行对焊缝开展探伤工作, 确保内部焊接质量; 最后对管道敷设工艺的质量进行控制等等一系列技术管道工作都

需要得到有效开展。但在实际施工过程中由于技术人员缺乏经验、技术能力不足、专业性不强、责任心不足,同时冶金化工工程项目经常以抢工期为主,存在重工期轻质量的情况,经常导致技术管理措施落实不到位,后期检测不严谨,业主把控不严格,从而导致施工质量不受控或者降低管道使用达不到设计使用寿命从而增加施工和安全生产事故发生的概率。

### 1.3 技术管理应用不足在管道安装和生产带来的危害

前期工作管理缺陷导致的事故:2005年4月14日,金港钢铁有限责任公司制氧车间调压站发生重大燃爆事故,导致7人死亡。事故直接原因管道及阀门除脂过程不彻底,没有解体清泡、清洗,在违章使用氧气试漏的状况下发生爆炸。

生产过程执行不到位导致的事故案例:2008年12月24日,港陆钢铁有限公司2号高炉重力除尘器泄爆板发生崩裂,发生特别重大事故,事故导致17人因煤气中毒死亡。主要由于生产过程中忽视技术管理工作,生产工艺落后,作业现场缺乏煤气监测报警设施,未及时发现煤气泄漏,盲目施救,隐患排查治理不认真,重生产轻安全,导致事故发生。

在经济快速发展的背景下各行业之间的经济也越来越激烈。在生产过程中,对于冶金化工管道安装要求也越来越高,如若冶金化工重要工业管道出现故障,可能会造成不可挽回的损失同时影响企业的生存和发展。

## 2 技术管理应用在冶金化工行业发挥的重要性

精细化管理理念早前企业已经引入并投入应用到各岗位工作中,然而,冶金化工企业在工业管道施工、生产维护工作中依然存在较多问题,使得精细化管理工作未得到有效开展。一直以来,我国冶金化工企业对于技术管理工作的投入、甚至引进更先进技术管理模式等方面的工作开展还未得到有效开展,所以要让冶金化工企业意识到技术管理在工程建设、生产运营方面重要性就显得尤其重要。

### 2.1 有助于企业综合管理水平的提升

随着我国工程技术的快速发展,冶金化工行业也在全面的升级优化,但一些企业在升级转型的过程中,在对技术管理工作的开展缺乏足够的重视,仍旧延续着传统的管理制度与工作模式,给施工和生产带来极大的不便和隐患。因此各企业要深刻意识到开展技术管理工作,对能源介质管道的施工、运行和维护的重要性。因此在各企业开展技术管理的过程中,应不断加强技术管理制度的更新和落实,不断加强对技术参数的控制和管理,建立健全技术管理工作机制,确保工程建设和生产

运行在行之有效的技术管理工作下,提升企业专业化管理水平,促进企业长久发展。

### 2.2 有利于保障安全生产

在冶金化工行业能源介质管道错综复杂、化工企业在生产过程中管道中多数为易燃、易爆、有毒、腐蚀性的介质,危险性高。因此工艺技术管理的有效落实和开展从根本上决定着企业的生产安全和经济效益,往深层次思考也关系到一个企业的未来生存和发展<sup>[2]</sup>。

在生产过程中,工艺技术管理工作就是对生产秩序的维护,可以切实保障生产安全。首先,工艺技术管理人员应对技术工人提出严格要求,并监督其操作的规范性,杜绝经验主义随意操作,从而避免发生安全事故,确保生命财产安全,确保生产秩序,为生产活动的开展提供保障。同时,技术管理工作的开展可以及时发现问题,处理问题以此降低危险发生的可能,保障生产作业的安全性与稳定性,更好地发挥工艺技术优势,推动企业的良好发展<sup>[3]</sup>。

## 3 优化技术管理在冶金化工行业管道安装和生产中的应用

分析当前工业管道的实际应用现状,应当重视安装和生产技术管理相互配合,以此来保证工业管道的施工和生产的安全。例如在石油化工建设中,工业管道的应用相当普遍,但由于管道内部介质通常为易燃、易爆介质,对施工技术要求和生产运行维护都提出了极高的要求。所以对于安装工人来说拥有科学有效的安装技术与经验才能保证施工安全和施工质量,对于生产操作人员来说拥有系统的、科学的生产技术管理制度和思路才能保管道的安全投产、运行和维护。鉴于工业管道在石油化工、冶金行业、机械生产行业等领域的广泛应用,安装技术管理体现出了它的价值,优化和提升技术管理工作就显得尤为重要。

### 3.1 提高施工人员素养和管理人员责任意识

特殊工种选用时,应对持证情况、技术能力、责任意识等多方位考察综合其素养,择优而用,以建立施工质量的第一道屏障。技术管理人员是整个项目建设和生产运行的核心人员,所以企业应选用责任心强,技术管理知识全面,执行力强的人才,同时积极组织开展技术学习、技术培训、技术交流活动、鼓励甚至外送学习先进的管理方法和管理经验,以树立每位员工的积极主动的工作意识和责任意识,及时发现和处理问题,把事故隐患消灭在萌芽状态,从而保证工程建设的施工质量和生产安全<sup>[4]</sup>。

### 3.2 提升管理机制的执行率和提高机械及设备的先进

性建立和健全技术管理体系和机制,加强对施工标准及验收规范的学习,将责任进行层层落实,明确施工过程中施工技术要求,施工方法和质量标准等要求,并以此来组织施工、检查、评定和验收。同时制定明确的奖惩责任制,严格落实尽职尽责,失职担责制度,切实提高企业各项技术管理制度的有效落实和执行率。

#### 结束语

制定技术管理制度是做好技术管理工作的核心,监督和落实技术管理制度是科学地组织企业各项技术工作开展的保证,开展技术管理工作是保障项目施工质量、安全,企业安全生产的前提。最近几年,冶金化工行业

的发展势头较好,频发的安全事故和质量事故让技术管理工作在冶金化工行业中得到了重视。

#### 参考文献

- [1]李 骋、《建筑工程技术管理重要性的分析》、建筑节能、2016年08月:174-175
- [2]李明、《化工企业工艺技术管理的重要性》、信息与技术、2021年12月: 62-63
- [3]张善明,范丰涛,张善垒、《化工企业工艺运行安全管理》、山东化工、2019年09月:259-260
- [4]龚艳萍、《简述建筑工程施工中技术管理的重要性研究》、工程管理,2019年12月: 152