

# 石油化工工程质量监督管理工作探讨

赵恩文

石油化工工程质量监督总站宁波分站 浙江 宁波 315200

**摘要:**石化产业是与人民生活息息相关的重大行业,提升石化的产品技术水平和制造质量,对于提高效益有着非常关键的促进作用。所以,石化公司要想进一步地增强企业的竞争力,必须在石化项目实施过程中,提高政府对工程质量管理与安全生产监督管理工作的关注水平,通过建立和运用科学、健全的监管体系,有效推动了工程施工产品质量的持续改善,在确保工程建设项目安全、高效性、科学合理的同时,更有效地促进了石油化工产业的持续健康发展。

**关键词:**石油化工工程;质量监督管理;管理措施;

引言:石化产品是我国各大企业公司发展所需资金的重要来源,而石化产品对中国国民经济建设有着重大的作用。因为石油化工建筑自身的复杂性,在施工过程中如果某一部分设备出现了故障,一般都会产生产品质量问题。也因此长期以来,不但会危害到建筑质量,还可能导致重大安全事故,甚至可能威胁劳动者的生命安全。石化产业要想搞得持续稳健发展,就一定要做好在施工过程中的产品质量监管,从而使得中国石化企业能够更加适应经济社会发展的需要。

## 1 石油化工工程项目管理的特点

现代石化项目的施工范围已经越来越广泛了,和以往的传统施工方式已产生了很大的差别,其使用的各种工艺也已十分丰富,所以工程中牵涉的施工方面也更多了,受的环境影响也又来自于许多领域,因此设计方要想对现代石化项目的施工质量加以控制,也不是一个很简单的事情,而是要求其现代石化项目建造过程中的二个最主要的质量控制方面加以研究,即主观影响因素和客体控制因素。主观影响因素指施工方企业和其他项目参建方的利润分配情况,或者施工队伍本身的技术能力等,均会降低石油化工项目的使用效率,而客观因素主要包括项目社会上的价值、施工现场气候环境和技术政策等<sup>[1]</sup>。主观因素和客观因素对石化项目的施工质量制约的范围是不同的,所以工程建设方对这两方面因素的管理力度也要有所区别,并从工程管理主体的视角分析考虑,唯有加强对石化项目的设计管理,从石化项目的招标、施工和监理等各个环节都进行严格规范的要求,方可真正缓解建设石化项目的困难。

## 2 当前我国石油化工建设工程质量监督存在的问题

### 2.1 缺少完善的管理体系

我国石油化工产业通过数十年的努力已趋于完善,不过除去已形成的配套运作制度与管理体系之外,该领

域要想取得更大的成长空间,就必须拥有健全的管理体系。但是在这方面的具体研究与实施上,全国石油化工产品的情况还不能令人满意。产品质量控制是一个完整的系统,包括很多部分和过程,如果发生问题,就很容易发生互相推诿的现象。如果缺少有力的相关制度,这些问题将更难得被有效处理。所以,根据这一情况,要想进一步提高石油化工质量的监管能力,还必须有关部门和行业协会制订出健全、科学合理、可实施的产品质量监管规范,同时明确各单位和各环节之间的责权利。

### 2.2 管理人才储备不足

高速增长石化行业就像一辆奔驰的列车,虽然速度极快,可是却必然面临巨大的危险。而如何确保这趟高速列车平安行驶的关键因素,还在于其安全监管人员的管理水平。但就当前石化项目企业而言,具有专门品质监管领导能力的工作人员显然储备不够,而且他们不少同时也是将这种岗位作为一个弹板,期望获得速度较快的晋升。但是,因为这种岗位的任务承担强度相对较小,对石化项目的质量管理又缺乏一定的能力。这就很容易导致“列车”出现问题,甚至脱轨,进而导致一个无法弥补的更坏后果。

### 2.3 施工设备与材料问题

许多石油化工工程使用的机器设备均不能满足工程施工规范要求,所以需要进行定制加工,而在订制过程中考虑到的机械设备技术参数、整机精度等方面都与工程的安全进行也存在关系,对于石油化工企业的后期产品发展而言,其危害不言而喻。但在实际工作中,也可能出现工艺设备实际数据和预测结果间出现偏差的情况,对整个项目的工期形成了直接影响。产生这些现象的具体根源是设计技术人员工作失误;生产厂家在施工过程中出现质量问题。此外,在施工材料档次、生产管理等方面,都可能对施工质量形成影响。

### 3 石油化工工程质量监督管理措施

#### 3.1 树立积极正确的质量监管理念

石油化工作为一个大产业概念，其安全运营管理与产品质量监管也是十分关键的内容。但是在具体实施过程中，是以石化公司为单位来进行的。但是在中国石化领域中，不少公司项目的监理人对产品质量安全的了解程度不足，没有健全的监控制度架构。这就使得其在实际管理工作中，往往很难在第一时间找到具体的问题并实施合理的应对手段，进而直接影响了整个公司建设项目的施工质量以及具体实施方案的制定。而这个理念也往往由上至下所造成的，企业领导层并不重视，而各部门负责人也往往很难建立质量安全监管的意识，下面的员工也更无法受到关注。因此，在每个工作开展前后，有关单位必须对监督工作加以宣传，让所有员工形成良好的质量监督观念，同时结合具体的监督机制，使每位员工都要形成危机意识<sup>[3]</sup>。产品质量监管各板块要确定责任人，如果存在产品质量问题，严惩不贷；如果存在监督不力的现象，辞退责任人并永不聘用。只有同时兼备卓越的监管意识和完善的监管机制，才能够帮助石油化工企业解决工程质量的问题，保证项目的进度和效率。

#### 3.2 积极做好施工前期准备工作

现阶段，石油化工企业要想确保工程建设施工质量与安全性，就必须严格按照国家工程施工的有关规定，认真进行前期准备与施工。首先，专业工程技术人员应深入调查并掌握施工现场周边环境状况，熟练掌握各种图书的内容，并对图样进行校验，如果在实践中出现尺寸的标示有误、材料计量误差等情况，应及时作出调整或进行标记，而后通知施工单位主要领导。另外，工程设计部门必须提供好项目竣工图；了解和及时预见其中图纸中可能存在的质量缺陷，防止在实施中发生故障，延误实施时间。通常情况下，在项目实施前后，会对承包商和工程方达成的协议和有关内容进行充分整合，形成协议，由此来确立了工程施工管理方法，最后生成项目工程质量管理与安全与健康环境桥联文件<sup>[4]</sup>。所以，要先把项目工程质量管理与健康安全管理工作落到实处，同时有关主管部门也要注意建立健全工程施工方法，注意优化其中出现的偏差问题，通过虚拟施工查找工程建设方案中存在的缺陷，并进行整改。

#### 3.3 管材质量控制

工艺管道安装施工之前，首先必须对管材的型号、材料进行严格核对，以确保管材均由具备一定资格的公司采购，材料质量达到标准设计条件后，对进场材料进

行外观检查，对尺寸、型号与设计数据进行核实，并对金属材料进行光谱等化学成分分析，并按照相应配比抽取管道进行水压试验与拉伸测试，确认金属产品质量合格，对有内防腐材料的管道进行测试、试验，必要时需要通过内窥镜等其他设备加以检测。在工作温度和现场的工作环境温度都小于等于-20℃时，就必须对管道进行低温冲击测试，并保证满足标准。

#### 3.4 加强石油化工项目的质量化管理

因为石油化工企业建设相对繁杂，涉及的技术知识相对宽泛，所以做好质量化管理工作必不可少。第一，要建立完备的石化项目设计施工预案。施工方案建立之后，必须由专门的技术人员以及施工方进行评估，根据施工设计要求给出具体的建议后，进一步优化了施工方案，最后在经过审批之后，方可贯彻到具体的项目建设之中，为项目建成提供了依据。其次，还应当建立完备的石油化工项目建设质量管理方法。并且针对项目的实际状况，建立健全工程质量管理体系，并确定了相应的工程质量监督管理部门工作人员的职责，做好了对工程项目各个施工环节的有效监督，特别是在重要环节和隐蔽环节，要加强对工程质量监管力度，以保证不存在其他的重大工程质量隐患。最后，必须加大对石化建设项目中涉及到的建筑材料和机械设备的产品质量监管。这是因为机械设备和建筑材料是石化工程建造的重要依据，对整个石化建设项目的产品质量产生直接作用<sup>[5]</sup>。对此管理人员就必须做好对设备和材料的检测工作，在进场前，对设备和材料进行抽检，在确定设备必须达到施工建设的标准条件以后才可以进入现场，之后就必须进行对材料和设备的现场保管工作，对材料和设备实行分类堆放，同时建立相关的标识，确定其品牌和型号，正确地使用材料和设备。

#### 3.5 健全现场管理制度

健全的工程管理制度体系，是项目管理工作能否顺利开展的关键保证，也可以对有关管理人员的施工活动产生指导和制约作用，但因为石油化工项目性质比较特殊，在许多情况下呈高度的危险作业，因此更需要把工程管理体系中的条款贯彻落实到位，在提高工程现场管理能力的同时，也提高了施工人员的工作安全。项目管理制度与责任管理体系是必须突破的关键，从责任管理体系出发，应把项目管理分割成几个不同的组成部分，并明确规定了各参建单位的管理职能与具体职责内容。从工程建设任务落实的那一刻起，就必须按照单位关系层次分配不同责任管理，在发生了工程质量问题或随意施工的情形时，及时找到责任人追责。从国家工程质量

管理体系标准出发,严格按照我国对石油化工建设项目的有关标准,对施工衔接、施工技能使用等方面作出了明确要求<sup>[6]</sup>。同时组织员工开展工程专业知识训练,把安全责任意识、工程质量管理意识等渗入工程建设的各个细节之中,降低安全质量问题发生的可能性。

### 3.6 加强对管道安装工程的管理监督

在各种管道的铺设上,每一个都是非常重要的。所以,应该做好对施工过程的管理监督工作。需注意对以下几点的管理检查:首先,就是对管道的施工质量的检查。可以让对金属材料了解的老人员承担对工程金属材料的检验工作,包括对焊接材料进行抽样的检验工作,若出现质量问题则进行全面检查,对质量不合格的金属材料可以在第一时间进行替换,从而保证了工程的品质。第二,对管道工程中包含的焊缝项目,也需要加强注意,在进行焊缝确定之前,一定要反复进行检查确认,在焊缝完成后,也一定要进行检查核对焊缝品质,如发现缺陷则要进行第二次检测<sup>[1]</sup>。第三,做好对阀门安装的管理,因为阀门对工程人员来说很重要,在阀门安装之前,就必须对阀门进行维护操作,把所有阀门都统一放在比较清洁干净的地方;阀门安装之前对阀门进行了检测,以保证阀门是完整无误的,在安装时严格遵照作业流程进行装配;在安装后,还需要严格按照指令进行试压工作,以保证阀门的平稳工作。

### 3.7 强化相关监管人才队伍的建设

根据当前石油化工领域的高层次人才匮乏的情况,有关单位必须继续加大对质量控制人员的引进和吸收,加强整体控制人才队伍的培养。在人员招聘流程中,必须按照招聘要求,保证招聘人员全面的技术素质和岗位技能。除加强人员的工作能力训练之外,有关单位还必须加强对现有工作人员队伍专业素质的训练,以提高人员的职业技能和整体素养,从而提高现有工作人员队伍的专业水平<sup>[2]</sup>。另外,单位还必须有针对性的开展定期考核,以激发人员的工作热情,以保证员工团队的有效工作能力和达标的专业素质。

### 3.8 加强对现代化技术的应用

现代化技术手段,可以有效提升化工质量监管工作

的效能与质量,为企业管理者节省大量人力资源成本。在实践中,化工企业应当加强对有关设施和技术人员的支持力量,以提高化工产品质量监管工作的技术条件,为提高化工产品质量监管工作的效能提供更强大的技术保障。首先,为提高质量工作的实时性,化工企业还需要在化工施工现场布设质量监测装置,这样便于管理者即时掌握现场动向,及时发现施工情况,并及时采取措施加以处理。然后,主管单位还需要协调其他单位,并利用网络信息技术来建立政府部门间的互动平台。每个员工都必须使用密码进入平台并查找信息,以了解工程施工流程中的各种数据<sup>[3]</sup>。最后,为了减少设备的损坏情况,管理者必须对设备进行日常维护,经常安排专门技术人员对设备进行检测,如此可以大大提高设备的使用性能,以便保证施工效率,帮助化工企业降低生产成本。

### 结语

在石化工程建设中,石化质量监测工作是相当很大一项,对石化质量有直接危害。目前的石油化工质量监管工作还面临着多方面的问题,这些问题会对项目的质量和进展产生负面影响,所以必须要采取相应的举措,克服质量监管工作中现存的问题,推动中国石化建设的蓬勃发展。

### 参考文献

- [1]张莹.石油化工工程质量监督管理工作探讨[J].石化技术, 2021, 28(11):206-208.
- [2]黄伟.石油化工设备安装工程施工管理研究[J].建材与装饰, 2020(18):220, 224.
- [3]周建辉.石油化工工程活动中机电安装工程质量管理工作措施[J].设备监理, 2019(11): 35-36.
- [4]魏孟德.石油化工工程中工艺管道安装施工风险控制[J].化工设计通讯, 2019, 45(09): 34+38.
- [5]孙扬.对石油化工设备及施工质量管理与控制的思考[J].冶金管理, 2020(03):180, 225.
- [6]张贤琦.石油化工机械设备安装施工问题及对策探讨[J].设备管理与维修, 2021(18):151-153.