

化工工程质量控制的主要保证措施实践

赵先群

【摘要】随着化工行业的发展,化工工程项目向产业化、规模化发展,化工工程投资大、规模大、工期长、焊接安装调试困难,化工工程质量控制在化工企业的发展中显得越来越突出。

【关键词】化工工程;质量控制;保证措施

1.化工工程特征

1.1.对于质量有着较高要求

化工专业对专业性要求高,危险性较大。为了在实际施工过程中促进工程的有序开展,需要质量作为保证。同时,由于工程复杂程度高,包括工艺、土建、电气、建筑、结构、安装、暖通空调、总图、SIS 安全等专业知识,并且随着技术水平和化工工艺的提高,化工企业工程质量管理对质量有了更高的要求。

1.2.技术难度较高

由于化工生产中的高温高压和强腐蚀性,在化工建设过程中需要大型和超大型压力容器和长距离压力管道。在化工领域,大型设备的安装调试难度较大。特别是在复杂的管道安装中,选用特殊材料,难度更大。随着焊接技术标准的不断更新,特殊材料焊接技术的选择对工程施工质量提出了更高的要求,从一定角度上提高了技术难度。

1.3.对于资金需求量较大并且要花费较长时间

化工工程需要有充足的资金作为保障,和常规建筑工程进行对比,其在进行整体规划、废物处理等工作时要求较高。并且,化工工程具有一定立体性,要尽可能的防止交叉,这从某种角度来说,提高了施工复杂程度,增加了施工压力。从整体规划的角度来看,工程施工需要花费较长的时间,并不是短时间可以完成的工作。

2.化工工程质量控制存在的问题

目前,化工项目的建设近年来取得了一定的成绩,引起了政府部门和社会公众的重视,技术水平也有了一定的提高。但是,从总体上看,还存在管理者意识不足、管理工作无法落实到位等问题。部分管理人员并没有经过专门的培训,所用的方式较为落后,这就导致管理效果并不理想。在这一情况下,需要管理人员在现实管理过程中有针对性的增强自身管理能力,主动学习现代化技术和观念。可以将化工工程质量控制存在的问题总结为以下几点内容。

2.1.没有将监督工作落实到位

项目质量管理需要系统地进行,复杂性较高。工作

人员需要花更多的时间来开展管理工作,加强对各个施工环节的监督和控制。在监管工作中,存在着管理体制不健全、管理手段僵化等问题。甚至因为随意进行管理,也会降低其公正性和规范性,阻碍化工质量管理的顺利进行。除此之外,部分化工企业很可能会为了谋取自身经济收益,而违反市场要求,运用不恰当的手段进行工作,导致化工工程质量管理效果并不理想,这从某种角度来说,提高了化工工程质量管理压力。除此之外,工程质量和管理部门很可能会由于功能杂乱,导致整体工作问题较多,各部门之间很可能会存在冲突,推卸责任,这阻碍了化工工程质量控制工作的进行。

2.2.尚未形成健全的监督制度

在传统模式下,化工企业开展工程质量管理,会采用双重管理这种管理手段。这种管理方式已经无法为企业的进一步发展提供支持。工作人员很可能会由于传统管理思维所约束,无法结合现实合理的进行管理工作,甚至并未对现有的监督制度进行补充,这就导致所进行的管理工作并不具有实用性,不但不利于相关工作的开展,还会降低工作人员管理热情。

2.3.并不重视监理工作

在开展工程质量管理时,监理人员需要做好质量监督工作,对问题进行分析,这将对工程的整体质量产生更直接的影响。然而,大多数项目在施工过程中并没有意识到监理工作的重要性,也没有安排专人负责监理工作,因此难以最大限度地发挥监理工作的作用。即使部分工程设置了监理岗位,但是监理人员的专业程度较低、整体水平并不高、缺乏监理观念等,导致工作人员所进行的管理较为随意,很可能会互相推卸责任,在进行工作时缺乏责任感,无法保障工程建设质量控制效果。

2.4.提高化工工程项目质量保证措施实践

(1) 建立专业的项目团队。组建了一支多专业、专业的项目团队。在化工工程建设的可行性研究阶段,应建立一支具备产品、技术、施工、环保、安全、能源、信息等知识的专业团队。在项目初始阶段,应深入研究和确立项目的特点、难点和重点,并采取各种风险规划措施。同时前期植入全过程咨询的理念,由专业的项目

管理公司在精通各项手续条件、提升现场管理的专业化水平提供质量保障,能够缩短手续的反复时间,为后期加快项目有序推进提供前期保障。

(2) 强化工程质量控制措施。化工项目建设需要在设计阶段主动控制风险。并在施工、设计、采购环节,将影响因素明确,在满足投资环境要求的基础上,选择最合适的设计规划,提高化工工程的安全程度。强化前期现场勘察,精准设计,改善设计成果,委派专业性高,经验丰富的人员对技术和内容进行分析,确保设计图纸切实可行,保障设计环节质量,防止现场不停变更设计图纸,以及变更带来的其他风险,明确工程管理的关键,增强企业在进行设计工作时的创新能力,并在具有一定条件作为支持的基础上,运用模块化、信息化设计手段,减少施工需要花费的时间,提高工程施工安全性,将出现风险的概率降到最低。企业在化工工程策划阶段,需要通过自身专业团队和项目管理公司增强对项目风险识别能力,了解各阶段可能会出现的风险及造成的不利影响,并制定应急方案,消除各环节存在的问题,在较短的时间内高效传递信息。

2.5. 施工阶段质量控制

(1) 实行首件样板制度,高质量、高效率实施工程标准化建设。确保首件施工质量达标。控制首件施工人员,选择技术水平高、责任心强的熟练操作人员执行首件施工,明确各工序的验收要求和验收方法,坚决防止“低、旧、坏”问题的发生。

做好首件的自检和业主、监理、总包的审核。首件施工完成后,施工员对照施工图纸和规范严格对首件进行检查,验收合格后,组织业主、监理和总包进行最终检查。

做好首件推广工作。首件经业主、监理和总包审查合格后,施工员及时组织相关工序的施工人员进行观摩学习,并再次技术交底,交底后对应工序方可全面实施。

(2) 做好现场焊接的工艺评定确认。化工工程现场焊接设备和管线较多,焊接材料、焊接工艺、焊接方法、焊接检验多样性和复杂性严重影响工程质量。

① 焊接技术方案的确认

施工单位要有完善焊接管理体系,编制适合现场作

业条件和不同材料的焊接技术方案并由焊接工程师批准实施,焊接接头设计应应用在所有焊接工艺规程之中。

② 现场的焊接工艺评审

现场焊接作业前,选择经验丰富、能力强的焊工,在特定条件下、特定材料下、适当工艺下进行现场焊接确认,由焊接工程师审核确认,确保焊接工程的整体质量。

③ 焊接质量检验

通过焊接前检验和过程中检验确保焊接质量。焊接前检验包括:检查焊接设备状况及其适宜性;检查母材和焊接材料的一致性;检查焊接接头的定位;检查焊接接买准备和装配;检查焊接接头对准公差;检查预热温度。

焊接过程检验包括:焊缝外观检查;焊缝尺寸检查;焊接件尺寸检查;执行或监视/评定无损检测;监视任何焊后热处理后和后续焊接工作;最后完成和整理检验文件。

3. 结束语

分析化工质量以及化工质量管理水平对化工企业和社会发展的影响具有重要意义。根据化工质量控制的实践,通过化工工人和建筑工人的共同努力,提高化工质量水平,增加化工企业的经济效益和社会效益,为造福人类做出贡献。

【参考文献】

[1]刘荣智.化工机械设备安装工程质量控制措施[J].信息记录材料,2018,19(04):41-43.

[2]范慧.浅析工程监理在工程质量控制中的作用[J].中国石油和化工标准与质量,2019,39(01):222+224.

[3]班道.化工工程项目总承包管理及进度控制[J].化工管理,2021(32):176-177.

个人简介:姓名:赵先群,出身年月:1985年12月,性别:男,民族:汉族,专业:计算机网络技术专业,学历:专科学历,研究方向:主要从事环境检测,生活饮用水检测,食品检测等检测工作和实验室质量控制等方面工作。身份证号:120225198512210039。