

核电设备制造质量的管理和监督分析

刘世洪

(东方电气(广州)重型机器有限公司,广东 广州 510000)

摘要:核电作为我国能源替代的一个重要种类,被广泛应用于各个领域,正在逐步向成熟阶段发展。在我国核电站建设环节中,核电设备的质量管理和监督会直接影响到整个核电站的稳定和安全。因此,本文通过分析了核电设备制造环节质量管理和监督的重要性,探讨了有关管理和监督措施,希望能够为提升核电设备的质量带来部分参考。

关键词:核电设备;制造质量;监督管理

【DOI】10.12231/j.issn.1000-8772.2020.35.209

目前我国正在重点发展的一类能源就是核电能源,其替代了传统的煤炭、石油等不可再生资源,为社会发展产生了不竭动力。从当前能源发展需求来看,我国对核电设备的技术发展给予了高度重视和充足的资金支持,因此,保障核电设备制造的质量就显得尤为重要。为了有效提升核电设备制造的质量,就需要有关制造企业对核电制造质量的管理和监督体系进行适时的完善,并且加大对核电设备制造质量的监管力度,提高质量监管人员的专业能力,使核电设备制造质量得到有效保障,满足安全监管部门和工程建设的需要。

1 核电设备制造环节质量管理和监督的重要性

核电能源作为一种可持续发展的能源产业,其以清洁力度大、成本低廉等特性替代石化等不可再生资源,具有广阔的应用前景,具备极大的发展潜力。如果能够确保核电设备制造的质量,这不但会对人们的生命安全带来积极影响,同时也会保障我国核电能源产业的健康发展。但是从实际情况来看,虽然我国在工程建设领域对核电设备制造的质量监管正在逐步推进,然而,由于对质量监督

的投入无法进行量化,就导致目前还尚未形成成熟的设备质量监管体系,仍处在初级发展阶段。因此,有关部门要严格要求核电设备制造的监管人员始终遵循“安全第一和质量第一”的原则,由于核电设备制造与普通工程项目的监管工作存在一定差距,其监督和管理要求较高,并且标准比较严格,所以要从核心的安全问题出发,在核电设备制造环节中,需要进行科学的检验,是监管流程不断完善,以设备制造质量为中心,充分保障核电建设的稳定性和安全性。为了避免在核电设备制造过程中由于人员疏忽而造成严重影响的情况出现,就必须加快建设核电设备制造监管体系的建设,是核电设备在制造环节中的质量得到有效保障,及时开展好质量管理和监督工作。

2 核电设备制造质量的管理和监督措施分析

2.1 核电设备前期质量监督

做好核电设备制造质量的监管工作就必须对前期的制造环节进行监管,严防对后续制造质量产生影响。在我国的核电设备制造

监管体系中,对设备制造环节进行了明确要求,对于核电设备制造的核心部件和一些重要部件,需要在设备制造前的授权环节中,设置相关的质量监控点,同时在设备制造环节中,质量监管人员也要提高对授权点的控制程度,有效的保障开工授权点的质量,使核电设备在制造的环节中,其管理和监督工作能够处在积极的、主动的层面。在授权制造之后,要对设备的制造工序及技术,制造环节中的加工材料和机械设备进行严格的管控,及时研究和分析核电设备加工的工艺及工序,找出其中的问题和不足,并进行及时的改进,最大程度的在核电设备加工制造源头使核电设备制造的质量得到保障。

2.2 对核电设备内容和附件严格监管

在对核电设备制造过程中进行监督和管理时要做到全覆盖,确保设备能够在合同期内进行高质量、高效率的工作。在设备制造环节中,有关管理和监督人员还要对核电设备制造的关键内容进行严格的监管,包括人员、工艺、质量检查管理和操作控制等方面,按照有关技术标准来进行设备的生产,符合工艺和图纸要求,确保能够在合同规定的时间交付核电设备,保证其顺利使用。除此之外,由于核电设备质量监管人员是按照设备生产前所签署的合同及附件文件来开展监管工作的,因此,有关人员还需要严格按照采购要求、设备管理规格书及技术标准等内容进行监管,并且提高监管意识,在日常工作中努力提升其专业技能及知识储备,准确把握设备质量的管理和监督要求及有关操作步骤,与制造厂家进行友好协商,最大程度的确保设备质量的安全性和稳定性。

2.3 对于关键工序质量进行重点管控

提高核电设备质量是提高制造企业市场竞争力的一个重要途径,而在设备制造的环节中,进行严格的监督和管理是确保核电设备质量的重要保障。由于核电设备制造时具有工序繁杂、加工难度大及稳定性不佳等缺点,一旦制造环节出现问题,就会给制造企业带来重大损失。因此,在进行核电设备的生产过程中,就必须对关键工序的质量进行重点管控,严格记录和监控设备生产的每一个环节,使设备质量得到保证。

在对核电设备质量的管理进行记录和监督环节中,要严格遵循以下原则:一是根据核电设备生产的实际情况和现实需求,选择科学的、有针对性的方法来提升关键工序的质量;二是对于核电设备关键工序的监管力度要逐渐加大,确保质量管理和监督人员的专业性,不定期开展抽检工作,有效的提高核电设备产品合格率;三是有关人员要对核电设备工序流程进行专业的分析,并加大研究力度,及时发现影响设备质量的隐患,努力寻求有关解决措施;四是要根据核电设备不同工艺的不同特点,编制相关文件,对设备质量进行严格管控;五是制造企业要提高设备生产和监督人员的职业素养,定期开展测评活动,确保有关人员拥有专业技术能力;六是加强对关键工件材料质量的管理和监督,确保所生产材料的质量。除此之外,还要对设备生产的环境进行监管,确保其环境符合有关文件的要求和规范,使设备生产的质量得到有效保障。

2.4 有的放矢的进行核电设备质量监管

在管理和监督核电设备质量时,要根据不同的核电设备,结合不同的生产标准来进行质量的监管。比如,如果在设备制造的环节中出现技术失误,造成设备制造不符合图纸及工艺要求,或者不满足制造标准时,就要根据不同的不符合项来进行有针对性的解决处理。同时,由于核电设备制造企业的人员生产水平及自动化水准也

会影响到核电设备制造的质量,因此就需要按照不同的设备种类、不符合项的控制文件和标准要求进行处理,做到具体问题具体分析。

2.5 及时了解核电设备有关文件

最后,制造厂商的技术文件是其核电设备制造质量的技术保障,质保文件是其形成严格的设备质量管理的文件保障,核电设备制造,质量的管理和监督人员要严格检查厂商的技术和质保文件,确保这些文件能够符合法律法规、制造标准、合同规定和质保要求等,同时,还要对制造厂的有关文件进行科学的分析,熟悉其工作要求及工作流程,确保核电设备制造质量得到有效提升。

3 结束语

核电能源的发展已经成为能源战略的一个重要环节,随着我国核电项目建设的不断推进,在紧抓经济的同时,还要提升核电设备制造的质量,有关人员要始终坚持科学发展的理念,积极履行自身的职责。由于核电设备制造质量的管理和监督涵盖到核电建设项目的各个层面,工作内容多且难度大,因此就必须按照遵循质量监督体系,遵循有关文件和监督计划来及时落实监管工作,适时调整和完善核电设备制造质量管理体系,特别是在目前核能源多项目同时开展的背景下,更要对核电质量进行严格把控,避免出现因监管疏忽而造成严重后果的情况,合理运用系统反馈和监管来确保核电设备制造质量的提升,推动核电设备制造质量管理和监督工作的有序开展,从而确保工程建设的安全性和稳定性。

参考文献

- [1]韩小丽,董雨佳,方园,等.国内核电设备制造企业管理分析与对策[J].设备管理与维修,2018(05):24-26.
- [2]关颖.核电设备制造质量的管理和监督[J].科技创新与应用,2016(16):143.
- [3]雷新凯,贾江水.核电设备制造质量的管理和监督[J].现代制造技术与装备,2019(01):220+224.
- [4]郎雪琴,房永顺.核电设备制造质量控制方法探析[J].中国新技术新产品,2018(07):39-40.