



铸就绝对安全的核之重器

——东方重机核安全生产背后的故事

◆本报见习记者孙浩

“大家下午好,由我开始今天的会议……”

洪亮的声音在机器轰鸣中仍清晰可辨,走进位于广东省广州市南沙区的东方电气(广州)重型机器有限公司(以下简称“东方重机”)的核岛分厂车间,记者首先注意到的是由工人围成的一个圆圈。

“这种小型会议我们称为交班会,每天早八点十五分、晚五点半十五分共两次,参加的都是分厂

各工种的管理人员,汇报工作期间遇到的问题,供大家交流。”东方重机核岛分厂厂长余勇告诉记者。

如何保证核设备质量,无疑是装备制造企业面临的首要问题。而两次违规补焊事件,曾让东方重机遭受重创。几年来,东方重机重拾自我,砥砺前行,秉承“诚信透明,一次做对”理念,把核安全文化熔炼于每个细节的规范化,而给每个东方重机人带来的,是脱胎换骨的磨砺和提升。

涅槃重生

让核安全文化保驾护航

“其实一开始并没有那么顺利。”余勇告诉记者。他说,交班会实行初期,工人们存在迟到、衣服穿戴不整齐、站姿不工整等行为,这些恰恰反映了员工思想认识不到位,而思想认识到位是核安全文化建设的基础。

“核安全文化怎样建设?我们在总结,不断去提炼,诚信透明是我们核安全文化的核心。”东方重机总经理曾先茂说。

他说,核设备的质量和可靠性是保障核设施建造质量和运行安全的基础。而诚信透明的核安全文化是保证设备质量的前提。同时,我们意识到核安全文化涉及每个员工的行为习惯、职业素养等多方面,需要长期坚持。因此东方重机制定了“十三五”的核安全文化建设发展规划,每年有核安全文化建设工作计划,计划会落实到每个员工的具体行动上。

谈及东方重机,华北核与辐射安全监管站(以下简称华北站)驻东重监督员胡晓琳说:“去年9月18日,东方重机对全体员工开展了质量警示教育,这次活动给我们留下了深刻印象。整个活动气氛严肃,迅速激发起员工的责任感和使命感。东方重机从哪儿跌倒就从哪儿爬起来的勇气令人钦佩。同时,这次活动也体现出东方重机领导层对核安全建设的高度重视。”

从2013年开始,东方重机以史为鉴,警示教育常态化。在曾经发生质量事件的日期,开展全体员工核安全文化警示教育,集中对核安全文化进行宣讲。宣讲从公司领导开始,包括中层干部、班组长。同时,让制度落地,全面梳理并优化冗长的管理制度,修订《规章制度管理办法》,建设制度信息化平台……一系列改革措施实施起来。

“怎么样吸取历史的教训,把坏事变为好事。实际上讲的过程

就是提炼总结的过程,通过这种宣讲方式来提高大家的意识。把以前发生的事件当做一种警示教育,让员工认识到核安全是企业的生命。”曾先茂说。

在培育核安全文化的同时,落实责任机制的相关工作也在逐步开展,通过制度建设使核安全文化落地,将追责落实到具体人,对违规操作的工人重则解除合同,轻则在经济上处罚。对主动发现问题、及时报告的予以奖励,员工质量意识不断提高,逐步养成了主动质疑、报告问题的习惯。

提升员工职业素养,完善培训体系,规范各岗位培训课程,制定各类课程培训教材,开展了“雄鹰展翅”系列专题培训。2016年共组织开展约900场培训,培训约8177人(次),目前编制各类教材820余份。

曾在分厂工作多年的陈均昌,如今已调任至质量保证部。说起企业近年来的变化,他打开了话匣子:“以前出了质量问题,当事人往往担心被追责而不敢主动报告。通过对核安全文化的持续学习,大家能够正确看待质量问题,不但会在发生质量问题后主动分析、及时报告,还会在开工前通过风险防范提前识别潜在质量隐患,这就是一种转变。”

“如果你仔细看,我们手中有这样或那样的流转卡,说是卡,其实是每个人操作的基本手册。我们要确保每一道工序都可以追溯到操作工。我们接到任务后,第一件事就是查看工艺流转卡。”陈均昌说,工人每操作一步后,也是在卡上做好记录。只要上岗,每一个动作都必须按卡里的工艺要求执行。

别小看这份工艺流转卡,它记录着从材料入厂检验,到测试、包装、发运每个环节的每个步骤。流转卡不只是把控质量的一个细节,也是公开透明的体现。



图为工人正在焊接核岛分厂设备。

翟莉摄

破茧而出

东方重机的“人和”文化

和很多人想象中的制造企业工人高强度劳动不同,东方重机的一线工人常常在工作间隙去“玻璃屋”喝茶、看报。

余勇介绍说:“玻璃屋”是公司专门设置的班组园地,以前工人在工作中遇到问题需要交谈时,由于车间环境嘈杂,不能进行有效沟通。而设立起隔音效果好的工作园地,不但能使工人得到高质量的休息,也充分利用了时间,更培养了相互交流的工作习惯。

实际上,为了体现对一线员工的尊重,东方重机在吃饭时间上都有着特别规定。东方重机党群工作部部长凌凯对记者

说,“为错开中午吃饭高峰期,我们规定了两个午餐休息时间。12点到1点为工人休息、吃饭时间,12点半到1点半为管理人员休息、吃饭时间,管理人员要比工人晚半个小时。每年高温天气期间,工人中午休息时间还能延长半小时”。

“有人说核安全文化很空,但文化一旦抓实了,真正形成了大家认可的一种纲领性的习惯,就会转变成企业的竞争力,最后会带来企业和员工的共同成长。”

见微知著,这些细节折射出的是东方重机对工人的关心。当然,由于东方重机企业的特殊

性,其对规定执行的严苛程度也同样让人惊讶。在东方重机的厂区,随处可见醒目的标语——“凡事有章可循,凡事有据可查,凡事有人负责,凡事有人监督”“一次干对,一次干好。”这些标语并非只是口号,而是东方重机人工作上的“高压线”。

对此,曾先茂最有体会。他说,东方重机人经历了脱胎换骨般的痛苦过程,最终,核安全文化不但在东方重机生根发芽,还进一步演变为东方重机的“核文化”。

人文关怀,让高大上的核电装备制造企业有了变化,让员工也有了归属感。这些变化直接体现在发生质量问题的数量在减少,东方重机的软实力在增加,并形成了竞争优势。

化蛹成蝶

严格监管助力核安全生产

华北核与辐射安全监管站是环境保护部(国家核安全局)的派出机构,作为监管部门,代表国家核安全局对东方重机核安全级设备的制造活动进行监督。为更好、更有效地履行监督职能和发挥帮扶企业的作用,华北站在完成好例行监督检查的基础上,还在国内几个重要主设备制造基地都设立了驻厂监督办公室,通过增加巡检,参加质量例会等方式加强日常监督。

“在日常交流和沟通中,给我们印象最深的是东方重机对待监管部门开诚布公的态度。我们驻厂监督员可以在任何时间,前往厂内任何部位进行检查。现场员工都能够主动配合,有问必答,不回避问题;对我们提出的问题相关部门也能够及时反馈、积极整改并落实到位。”华北站监督员王梓鉴说。

对于质量,曾先茂直截了当地说,东方重机绝不容有失。因此,东方重机人天天都要绷紧

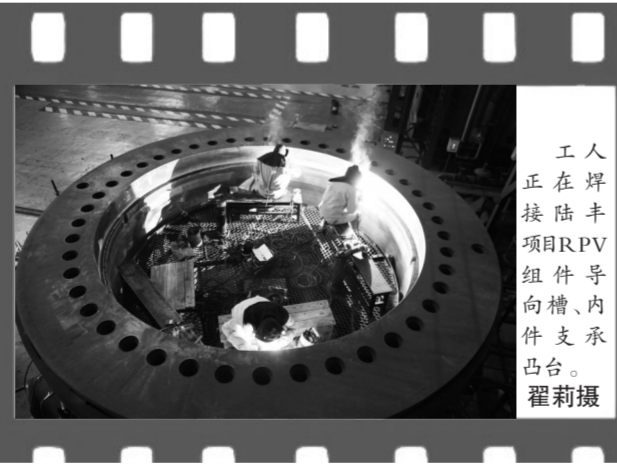
“质量”这根弦,质量改进和提升对于他们来讲是永无止境的课题。

同时,CAP1000蒸汽发生器“首堆首台”水压一次成功、全球首台华龙一号福清项目蒸汽发生器水压试验顺利完成……东方重机还直接参与多个国家研发的热核聚变反应堆项目的设备制造,在质量控制和技术创新上都走在国际前列。

“核安全文化建设具有系统性、复杂性和反复性,核安全文化建设过程是东方重机每位员工身体力行、自我历练、自我提升的过程,是一次艰难之旅。核安全文化建设之路任重道远,我们将坚定信念,砥砺前行。”曾先茂说。



中国首台出口欧洲的核岛分厂设备在东方重机发运。 翟莉摄



工人在焊接核岛分厂设备。 翟莉摄



东方重机承制的第二台华龙一号蒸发器正在做最终环缝焊接。 翟莉摄

◆杨晓东 孙浩

最近,“蓝天保卫战”随着《政府工作报告》成为大家广泛讨论的热词。作为海峡西岸首座开工建设、建成的核电站,福建宁德核电在打好“蓝天保卫战”方面如何发挥更大效用?其安全性是否足以令公众放心?日前,记者带着这些疑问采访了宁德核电站。

开展12项实体改进

核电是否安全,这是当前公众关注度最高的话题。据悉,宁德核电厂址区域构造稳定,具有良好的地质条件,不会发生大地震和大海啸。

“大海啸的产生需要满足海水深度在1000米以上、震级在6.5级以上、震源断层为垂直错动等3个条件。宁德核电厂址远离板块断裂带,不具备强震地质构

打造绿色安全的核电名片

宁德核电70%的运行指标达世界先进水平

造,且近海区域是水深平缓的大陆架,水深不到200米,不会发生海啸灾害。”宁德核电副总经理马刚告诉记者。

他说,宁德核电始终坚持“安全第一、质量第一、追求卓越”的理念,一期项目严格按照国家法规、设计及建造规范施工,并且在日本福岛事故后进行了12项实体改进,进一步提升了电站安全水平。

在电站运维方面,宁德核电通过先进的核安全文化建设,全面实施安全自主化管理,有效开展独立监督检查,充分开展国际国内对

标工作,积极配合监督检查,确保电站总体安全、质量状况受控,运营安全标准化和工程安质环标准化保持在国际标杆7级水平。

“自2016年7月21日一期项目全面建成投产以来,宁德核电4台机组投产首年就实现了平均能力因子91.14%,4台机组共计36项世界核运营者协会(WANO)指标中,70%的指标达世界前1/4的先进值,53%(19项)的指标达世界前1/10的优秀值,全厂未发生重大人身安全、设备损坏事故,总体安全业绩优良。”马刚说。

6000人(次)参观宁德核电

据马刚介绍,宁德核电一期工程全面投产首年,宁德核电向福建省电网提供清洁电力223.36亿千瓦时。与同等规模的化石能源电站相比,相当于减少标煤消耗约726万吨,减少二氧化碳排放约1782万吨,减少二氧化硫排放约17万吨,减少氮氧化物排放约11万吨,相当于造林4.7万公顷。自2013年首台机组并网以来,宁德核电累计上网电量596.36亿度,综合环保效益更为

显著,为改善空气质量发挥了积极效用。

据记者了解,宁德核电历来重视公众沟通工作,2016年通过日常参观、微旅游、公众开放体验日、邀请公众一起乘船出海参与宁德核电海域生物取样等活动,让公众亲身参与和见证核电的安全质量举措及其对周边环境是否有影响。全年完成300多批、6000多人次的公众参观,宁德核电已成为地方对外宣传的一张名片。

同时,通过参加大型环保公益活动、公众互动活动、大型展览展示活动等,科普宣传和公众沟通覆盖全年超过20万人(次)。通过以上“请进来、走出去”的互动活动,更多公众了解到清洁能源以及核电企业管理理念。2017年,宁德核电将继续探索工业旅游模式,实现以工业旅游结合地方旅游业、带动周边社会发展的目标。

“魅力之光”再度来袭 全国中学生核科普知识竞赛启动

本报见习记者孙浩北京报道 第五届“魅力之光”杯全国中学生核科普知识竞赛近日在中国科技馆正式启动。

启动仪式由中国核学会秘书长于鉴夫主持,中国核学会理事长、中国工程院院士李冠兴,中国核工业集团公司总工程师雷增光,北京陈经纶中学校长陶再分别致辞。启动仪式后,湖北省科协主席、原华中科技大学校长、中国工程院院士樊明武做了主题为《核技术与环境保护》的科普讲座,北京陈经纶中学师生聆听了讲座并现场提问。

为普及核科学技术知识,提升全民科学素质,2017年中国科协将会同国家能源局、国防科工局、国家核安全局等部门在全国开展“科普中国——绿色核能科普活动”,由中国核学会和中国核电股份有限公司联合主办的第五届“魅力之光”活动被纳入绿色核能特色活动中。

活动通过宣传推广,吸引更多的青少年热爱核科学事业、从事核科学事业,为实现“中国梦”奠定坚实的基础。并且有利于获得更多公众的支持和理解,对贯彻创新、协

调、绿色、开放、共享的发展理念,坚定不移地推进核能事业发展的国家战略具有重要意义。

本届活动分为初赛、复赛和夏令营3个阶段。其中一等奖学生可获得参加7月17日至7月21日在浙江举办的本届“魅力之光”核科普夏令营活动的资格。成人也可以参与初赛答题,学习核科普知识,支持核电发展。

“魅力之光”杯全国中学生核科普知识竞赛及夏令营活动自2013年首次举办以来,累计参赛人数超过75万人。来自全国各地的150多名中学生通过参加夏令营,参观了秦山核电、田湾核电、福清核电和海南核电。“魅力之光”已成为名副其实的全国性的核科普品牌活动,为核科普知识的传播和核电事业的发展营造了良好氛围。

据了解,此次竞赛由中国核学会和中国核电股份有限公司主办。国家核安全局、国家能源局、国防科工局等单位相关领导,及来自北京陈经纶中学的300余名师生出席了启动仪式。

江苏召开核与辐射监管工作会议

部署核与辐射安全监管目标任务

本报通讯员张蕊雪 记者闫艳南京报道 江苏省环保厅近日在南京召开核与辐射安全监管工作会议,部署核与辐射安全监管目标任务。

会上,环境保护部和田湾核电公司有关专家,分别作了辐射事故典型案例分析和“核电发展与安全”主题讲座。会议组织与会代表围绕辐射建设项目环境影响登记表备案管理等问题进行了专题研讨。来自苏州、扬州的代表就辐射安全监管、机构队伍能力建设做了交流发言。

据了解,2016年江苏省环保厅出台了核与辐射安全监管检查“双随机一公开”实施方案,建成国内首个移动基站申报管理信息系统,举行首次核应急联合巡测联合演习,推动全省辐射事故应急预案体系加快完善,核与辐射安全多媒体信息平台上线运行,在全国辐射环境监测质量考核中获得优秀等次。江苏全省核与辐射安全持续改进、风险受控,实现“十三五”良好开局。

2017年,江苏核与辐射安全监管体制机制将进一步调整优化。继续深化辐射环境管理改革,进一步下放行政权力。以品牌化思路引领核与辐射安全公众沟通工作创新,切实打牢核与辐射安全的公众基础。

华北站启动技术程序编制工作

明确监督依据 促进执法公正

本报讯 环境保护部华北核与辐射安全监管站(以下简称华北站)近日在京组织召开全国《辐射安全与防护监督检查技术程序》(以下简称《技术程序》)及《使用说明》编写工作第一次研讨会。

《技术程序》是我国辐射安全监管的基础性文件,本次编写将主要在既有程序的基础上增加《使用说明》部分,对39个《技术程序》中的千余条目进行逐条论述说明,力求明确监督依据和方法,解决监管尺度不一的问题,促进执法的公平正义。此次会议的召开标志着编

修工作的正式启动,辐射源安全监管司核技术处处长罗建军出席会议并阐述了此次修订工作的重要意义和具体要求。华北站负责人表示,作为此次修订牵头单位,一定不负重托,保质保量完成这项任务。

环境保护部辐射源安全监管司、各地区监督站,部分省级环保部门等单位的同志参加了此次研讨会。会上,华北站代表介绍了《工作方案》和《编修规范》等前期工作,与会代表对上述文件进行了审议,并热烈讨论了有关的问题,讨论成果以会议纪要形式进行了确认。 董微

福岛核事故部分避难民众获赔

系日本首次国家赔偿责任判决

据新华社电 日本群马县前桥地方法院3月17日作出判决,东京电力公司和日本政府作为被告,应向137名因福岛核事故而被迫避难的民众赔偿3855万日元(约合34万美元)。

这是日本首次围绕福岛核事故作出承认国家赔偿责任的判决。据悉,日本全国还有约30起类似的集体赔偿诉讼和对前东京电力公司责任人的刑事诉讼,17日的判决可能对今后的相关判决产生影响。

据日本朝日新闻报道,东京电力公司在判决后对事故的发生再次表示道歉,并称将认

真查看判决内容,研究应对。原告律师团在判决后打出“承认国家的赔偿责任”“部分胜诉”等标语。

2011年3月11日,日本东部大地震引发强烈海啸,并导致东京电力公司运营的福岛第一核电站发生核泄漏。事故发生后,根据日本政府要求,福岛第一核电站周边居民被迫外出避难,日本至今仍有约12万人避难。虽然避难者从东京电力公司获取了每月10万日元(约合883美元)左右的慰问金,但他们认为这一金额远低于他们失去家园的损失。