

试拨历史浮云 点亮前行之路

——写于切尔诺贝利核事故30周年之际



王晓峰

新闻背景

切尔诺贝利核事故30周年纪念活动举行

中国驻白俄罗斯大使出席并致辞

本报综合报道 中国驻白俄罗斯使馆和白切尔诺贝利核事故灾区残疾人协会日前在白俄罗斯国立文化和艺术大学联合举办切尔诺贝利核事故30周年纪念活动。

驻白俄罗斯大使崔启明、白切尔诺贝利核事故灾区残疾人协会主席卡维科夫、明斯克市十月区区长茹可夫斯基、副区长茹尔、白国立文化和艺术大学校长邦达里、白切尔诺贝利核事故灾区100多名残疾人代表出席纪念活动。

崔启明在致辞中积极评价白政府对消除核事故影响工作的重视和巨大投入,并表示,30年前发生的切尔诺贝利核事故是人类历史上的一次大灾难,白俄罗斯人民无辜遭受了严重核泄漏污染灾害,中国人民对白俄罗斯人民遭受的灾难深表同情。多年来,中国政府和人民与白俄罗斯人民一道消除核事故影响,中国驻白使馆同白紧急情况部、白老战士协会、白切尔诺贝利核事故灾区残疾人协会、白儿童肿瘤血液病研究和康复中心等白有关部门保持了密切合作,取得了积极成果。今后,中国政府和人民以及中国驻白使馆将继续为白方消除核事故影响提供力所能及的帮助。

卡维科夫主席和茹可夫斯基区长等白方出席人员在讲话中高度评价白中关系发展成果,衷心感谢中国政府和人民多年来对白人民消除核事故影响所给予的大力支持和无私帮助,感谢中国驻白使馆长期以来所开展的人道主义援助,白俄罗斯人民对此将铭记于心。

纪念活动上播放了回顾切尔诺贝利核事故发生经过及中方向白方提供相关支持和捐赠的纪录片,崔启明大使向白切尔诺贝利核事故灾区残疾人协会转交了使馆提供的捐赠物资。

2016年4月26日,是切尔诺贝利核事故30周年祭日。30年前的这场灾难不仅是历史上最为严重的核事故,同时也被认为是有史以来最严重的科技浩劫。

从此,“核”在“核武器”、“核爆炸”的外衣上又增加了“核泄漏”、“核污染”的马甲,而这些也逐渐成为公众对“核”的第一认知,如今,核安全成为世界级的公众沟通难题可能与此有莫大关系。

切尔诺贝利核事故对健康和环境有什么影响?这一直是科学家、政治家、公众和媒体关注的内容。30年后,这场事故还带来哪些后续影响?从可以搜索到的网络信息、媒体报道以及一些科技文章和电视访谈节目来看,其中涉及的数据信息五花八门、各不相同。这些纷繁杂芜的数据从何而来?哪个更为准确?我们可通过对国际上的权威报道进行梳理而逐渐拨去历史的浮云。

权威数据怎么说?

关于事故中人员伤亡最早的权威统计可能是事故4个月后IAEA(国际原子能机构)组织的“事故后审议会议”中报道的“约300人因辐射损伤和烧伤必须住院治疗”。

随后,迈克·爱德华兹在《切尔诺贝利:一年之后》文章中称:科学家们根据苏联的有限资料做出预计,今后要不了几十年,由于切尔诺贝利事故而受到严重辐射的24000名撤退人员中有一两百人要死于癌症。

不过,在对30公里区域以外的人将来的死亡情况作预测时,科学家们则分歧很大。一般估计,苏联西部和欧洲的其他国家将来由于受切尔诺贝利事故影响而死亡的人数从5000人到75000人不等。一位反对核能源的科学家声称:“少说也会有280000人死于癌症。”这可能也是最早基于“科学”的谣言。

两年后,1988年5月由苏联主管部门和IAEA在基辅大会审议并发布了人员伤亡情况:238名人员(核电站工作人员和消防人员)有辐射综合征疾病候,最后确诊人数为134人,其中28人已经死亡,另有两人死于反应堆爆炸,一人死于冠状动脉栓塞。

1996年4月,由欧共体委员会、国际原子能机构和世界卫生组织联合召开的“切尔诺贝利事故后10年后果总结”国际会议指出,在急性期过后,10年内又有14人死亡,其死因已与原患急性放射病的严重程度无关,不能归因于照射。此外,受照儿童中甲状腺癌非常明显地上升,是作为事故照射后果对公众健康影响的唯一证据。截至1995年底报告的儿童病例数约800人,诊断时年龄在0~

15岁之间,有3人死亡。然而,可能由事故照射引起的其他癌症的发病率没有统计学的显著差异。调查群体包括参与第一年正射线性照射最强烈时在切尔诺贝利地区参与“消除”工作的20万人员,及后来60万~80万参加过“消除”的工作人员。

2006年4月,切尔诺贝利核事故20周年之际,由6个联合国机构(IAEA、WHO、UNDP、FAO、UNEP)和乌克兰、白俄罗斯和俄罗斯3个国家的专家共同组成“切尔诺贝利论坛”(ChernobylForum)提交了一份题为“切尔诺贝利核事故的后果、健康、环境以及对社会经济影响”的权威报告,对20多年以来到底有多少人的死亡是由于切尔诺贝利的辐射照射而引起的进行了分析。

其中,诊断为急性放射病(ARS)并死亡的人数与之前相同,普通公众没有发生急性放射病(ARS)并死亡的病例。虽然应急救援工作者的总死亡率和全体俄罗斯人群的总死亡率在统计学上没有差别,然而专家预测在受到较高水平辐射的60万人(包括应急救援人员、撤离人员和严重污染区的居民)中,将增加4000例左右辐射诱发的肿瘤死亡的可能。从1992~2002年,有4000多例儿童和青少年(0~18岁)甲状腺癌经过确诊,除报道的15名患者死亡外,大多数病例经治疗预后良好。作为辐射最灵敏的指标之一的白血病也没有增加的证据。

2008年,联合国原子辐射效应科学委员会(UNSCEAR)向联合国大会提交的报告《电离辐射的源与效应》在附件D中对切尔诺贝利事故的辐射健康效应进行了说明,这是迄今为止最为权威的数据:有134名人员因受到大剂量照射而罹患急性放射病(ARS),28人由于大剂量照射死于事故最初的几个月,到2006年又有19名ARS幸存者死亡,各自死亡原因不尽相同,但与核辐射照射没有直接关联;在受到大剂量照射的人员中,除白血病和白内障发生率增加之外,没有证据表明所有健康效应均归因于核辐射照射;受到照射的儿童和青少年的甲状腺癌发病率大量增加,1991~2005年,已报道超过6000例,其中大部分是由于饮用1311污染的牛奶等缘故,共有15例被证实死亡;对于公众,没有证据将任何健康效应都归因于事故的核辐射照射。

UNSCEAR决定不使用模型对低剂量受照人群进行效应预测,也就是说之前认为增加4000例左右辐射诱发的肿瘤死亡是不能接受的。对于环境,科学评估表明,除了反应堆附近还处于封闭状态,放射物严重污染的周围30公里地区外,其他封闭的湖泊、森林的辐射状况大多数已经

恢复到可接受的水平。大多数地区目前存在的主要问题是经济上或精神上的,而非健康或环境问题。总的来讲,“切尔诺贝利论坛”的健康专家组报告所传达出来的信息是令人放心的,放射性并没有人们想象的那样可怕。

谣言之害猛于虎

然而,由于媒体和公众很难获得整个30年过程中的数据,因此难免断章取义,以讹传讹、捕风捉影,甚至还有有人编撰出“切尔诺贝利巨鼠”英雄故事。这种个人情感的放大无疑加大了人们对核的恐惧。

谣言里最多的是事故对普通公众的影响,现在看来只有儿童和青少年的甲状腺癌发病率增加(治愈率非常高),其他并没有显著影响。其实,早在2000年,中国科学院院士潘自强在接受《中国核工业》记者采访时就驳斥了舆论界对切尔诺贝利核事故所做的大量错误报道,并发布了联合国最新数据。这些缺乏科学依据的报道损害了核能的公众形象,影响了人类和平利用核能的信心,引起了科学家们的极大担心。

今年2月19日,习近平总书记主持召开新闻舆论工作座谈会时强调新闻舆论工作要“澄清谬误、明辨是非”,因此希望新闻工作者在一些负面报道中要慎之又慎,严之又严,要寻求权威声音,拨乱反正。

切尔诺贝利核事故究竟造成了多少人罹难?30年过去了,虽然我们得到了大量数据,但肯定有错误和遗漏,实情如何也许永远都是一个谜。其实,现在再纠结于具体的数字,意义已经不大,正如2015年的诺贝尔文学奖获得者白俄罗斯女作家S.A阿列克谢耶维奇在访谈了切尔诺贝利核事故的数百位幸存者并将口述记录整理成书《来自切尔诺贝利的声音》一样,多关注幸存者身体和心灵的创伤,反思人类科技发展具有不确定性和风险性等问题,注意到公众是科技风险的承受者,科技传播应考虑公众参与科技的机制和途径,让科技的发展和追求回到人本身,更有意义。

在第四届核安全峰会上,习近平强调,学术界和公众树立核安全意识同样重要,要做好核安全知识普及,增进公众对核安全的理解和重视。同时要将法治意识、忧患意识、自律意识、协作意识作为核安全文化的核心贯穿到每位从业人员的思想和行动中,这样才能使核能真正造福人类。我们每个人都面临共同的责任,应维护已有的核秩序和格局,加强监督与管理,这样核安全才能得到最大程度的保障。

作者单位: 环境保护部核与辐射安全中心

识产权的核心技术,对中国开发利用新能源和全球能源的发展具有重大意义和深远影响。

力争2018年底建成

据了解,仅就海上石油钻采方面的需求而言,未来国内市场规模就超过1000亿元。根据测算,渤海湾每年将形成500亿元的核动力装备制造产值,而南海也不会小于这个规模。中船重工科技部相关负责人介绍,中船重工的海洋核动力平台示范工程建设投资约为30亿元。

为满足渤海油田的能源需求,将先后批量建设近20座海洋核动力平台。实现批量建设后,预计每座海洋核动力平台的投资约为20亿元。

据了解,中船重工董事长胡问鸣2015年4月在719所考察时曾明确提出海洋核动力平台示范工程要力争于2018年底完成。

为此,719所参照军品研制的进度,对示范工程研制周期制定了建设期为四年零三个月的实施时间表。按照此时间表,2018年底海洋核动力平台示范工程将调试运行完毕,2019年将进入海上试运行和验收移交阶段。

中船重工719研究所副总工程师朱涵超此前透露,“根据示范工程总体工作计划,预计2018年12月底前完成海洋核动力平台码头调试。”

而随着这一项目在渤海重工的正式启动,首艘海洋核动力平台有望在未来3年问世。

“核电大家谈”优秀征文选登

今天,你安利了吗?

◆苏浩源

一个热门的网络词语“安利”正悄然出现在大家的生活中。此“安利”不是指我们常见的“安利”品牌,而是作为一个动词使用,意指向人介绍某件事物或灌输一个想法。比如“他对我安利了那个作家的新书”,“我看过之后被作者的观点成功地安利了。”这个新兴网络词语从某种程度上讲引申于安利品牌的营销方式。

如何“安利”?

从笔者自身的核电工作经历来讲,工作中最困难的事情莫过于把自己的观点加于另一个人的身上。

然而,核安全文化的推进工作正是要改变一个团体的整体思维与想法,难度之大可想而知。我们不少人都用过安利的产品,这个产品的价格要比市面同类型产品高一些,效果好不好在这里我们还要打一个问号。那到底是出于什么原因导致我们改变固有的想法去购买高价而效果未知的产品呢?

如果谈到原因,我认为第一点必须是营销人员真实的自我投入。他们热爱着这个品牌,也极其渴望把这个品牌推广出去,因为他们对这个产品充满信心,并迫切想把这份信心分享给其他人,此时的他们已不在乎结果而只注重传播。因此,在推广产品的过程中他们投入真实的感情,这种感情融进语言让听者难以抗拒并产生共鸣,笔者认为这是一种精神力量,是能够贯穿思维壁垒的利剑,直接取得对他人思维的控制权。

第二点,让我们回归到动机上。安利产品的价格普遍高,并且存在着上下线的销售机制,因此营销者会在他和他的下线成功卖出产品后得到丰厚的报酬。正是这种谋生与获取利益的动机刺激了营销者工作的行动力与创造力,再加之多买多优惠的销售策略,消费者们也越买越想,双方完成了彼此情感彼此受益的交易活动。来来往往皆为利,把握原始动机,方可主导行为,从根本上提高业绩。

第三,在一些情况下顾客并没有被营销员说服,而是身边的亲戚朋友都在使用这款产品并推荐给自己,因此他们会下意识认同而购买。

这种认同不需要自己的思考,也不会让自己产生怀疑,因为自己是被周围的人所感染,思考的过程已经被别人完成了。

所以我们常常看到使用安利的人

往往并不是孤立的个体,而是一个家庭或多个家庭同时在使用,这就是人的效仿行为,笔者把之称为“裙带认同”。

如何“安利”核安全文化?

思考了这么多,我们仿佛一直没有提及核安全文化的推进工作,但对其思考的结果已经呼之欲出了。因为安利与核安全文化在加于或改变他人的想法上的思路是完全相同的。

总结下来就是我上述的3个观点:投入、原始动力、裙带认同。

核安全文化相对枯燥,因此核电从业者需将自己的热情投入进核安全文化的推进工作,与推销产品不同,这里的投入是指把热情投入到工作的方方面面。只有投入方能使自己信服,只有投入才能感染自己身边的同事,才能突破他们的思维防线,让他们发自内心地认同核安全文化。

但仅有激情的投入还不够,就好比将军在战前做了一次振奋人心的演讲动员,但士兵没有军粮又如何打仗呢?所以仍需要借助原始动力的助推作用,这是人的基本需要,引入安全文化绩效奖励机制是必不可少,同时要关注核电人的其他个性需求,比如好奇心、荣誉感、声望、人际交往等。推进核安全文化的难点就在于此,要让每个人从他们的基本需求出发来认同核安全文化,当然这已经是本文之外的话题。

最后的裙带认同是针对无法用上述方法进行核安全文化推广的个体。个人的行为会趋于大多数人的行为,这就是集体文化,当集体中大多数人的思想中已有了安全文化的概念,那么其余的人也会在效仿集体行为的过程中融入安全文化的氛围。他们虽然没有进行独立的思考,但只要集体思维的方向是正确的,最终所达到的目标也必然是是一致的。

讲至此处,我们更可以把以上所谈的内容总结为一点:如何向别人植入一个自己的观点。这个观点已不再局限于核安全文化,而可以推广成自己工作和生活当中的正确观点,注意,正确这个前提很重要。更为简要的总结,就是我们开篇所讲的网络词语“安利”。那么,让我们一起在工作中把核安全文化安利到底吧。

作者单位: 国家电投广西核电有限公司



松原排查辖区内放射源

将针对问题进行跟踪督查

本报讯 吉林省松原市环保局辐射环境监督站近日组织开展辖区辐射环境安全排查工作。

检查中,共排查放射源库两家,公立医院4家,工业探伤企业4家。检查中发现部分企业分别存在辐射应急预案不健全、未开展辐射应急演练,省管辐射项目未按规定时限进行环保验收,企业辐射安全许可证超期使用、未及时办理延续手续,医院CT设备未办理环评登记手续及探伤企业辐射监测设备

不健全等问题。针对上述问题,松原市环保局辐射环境监督站对相关企业提出整改意见,要求企业补办环保验收手续,配齐辐射监测设备,完善各项规章制度和辐射应急预案。

通过集中检查,排除了辐射环境安全隐患,避免了辐射安全事故的发生。松原市环保局辐射环境监督站将跟踪督查,落实整改方案,确保辐射环境安全万无一失。 霍晓

陕西省环保厅与中陕核集团达成战略合作

加快核产业发展步伐

本报讯 陕西省环保厅与中陕核集团战略合作签约仪式近日在西安举行。双方将以此为契机,立足发挥各自优势,加强核能利用与开发合作,深化核辐射监管事业发展。

据陕西省环保厅厅长王文成介绍,陕西省核技术利用单位共1500余家,在用放射源4100余枚。当今核能和核技术利用工程,已成为缓解世界化石能源紧张和大气污染严重等资源环境压力的重要途径和有效手段,也是调整优化产业结构,促进产业优化升级的重要手段。

据了解,此次合作中,双方达成了7个方面的共识:一是加快铀矿资源勘查和开发,积极协调推进陕西省铀矿勘查及铀矿选冶开发步伐;二是发挥在放射性环境污染治理及核技术利用等

方面的独特资源,共同做好相关放射性污染治理工作;三是推进放射性实验室能力建设;四是提升实验室服务能力和技术水平;五是加强对环境影响评价人员的培训与技术指导及质保体系建设;六是高效落实放射性药物生产使用等方面的保障条件和资质要求,增强核医学科实力,打造知名品牌惠民工程;六是组建成立陕西省辐射事故应急救援专业队伍,全面提高处置各类突发核事故的能力与水平;七是优先引进核供热小堆项目,加快解决严峻的雾霾污染问题,并带动相关产业链的联动发展。

双方签署战略合作协议后,将建立长期稳定沟通渠道和定期联系互访机制,落实相关项目,实现互利共赢,促进共同发展。

肖颖 马成军 马旭东

中国首个浮动核电站准备总装

计划建造20座

本报综合报道 中国首艘海洋核动力平台即将在中船重工集团旗下渤船重工进行总装建造,而中船重工未来将批量建造近20座海洋核动力平台。实现批量建造后,每年将形成上百亿的核动力装备制造产值,并带动相关配套产业发展,用5年时间打造成国内最强的海洋核动力平台产业集群。

将建首艘海洋核动力平台

据悉,根据国家发展改革委办公厅关于设立海洋核动力平台国家能源科技重大示范工程的复函,中船重工集团已确定海洋核动力平台示范工程在渤船重工总装建造。

为尽快获取项目开工资质,4月19日,渤船组织辽宁省经信委、葫芦岛市经信委、代表室、中船重工核安全办驻公司监督组、719研究所召开了海洋核动力平台示范工程总装建造厂址有关事宜论证会。

专家组听取了719研究所海洋核动力平台示范工程技术方案、公司海洋核动力平台示范工程建造方案及相关说明。与会人员进行了集中研讨评

估,形成了一致的论证结论。

获示范工程首张路条

2015年12月30日,中船重工集团和中船重工719研究所获得国家能源重大科技创新工程——“国家海洋核动力平台示范工程”首张路条(一种简便通行凭证,国家发改委办公厅同意开展这项工程前期工作的批复)。

国家相关部委指出,中船重工集团公司和719研究所要加强与相关单位合作,在原有船舶核动力技术基础上,结合当前工业化水平和民用核电技术要求,优化设计方案,尽快提交项目核准申请,尽早实现我国海洋核动力平台“零”的突破。

“中船重工是我国拿到海上核电路条的第一家企业。”中船重工资产经营管理公司总经理吴忠称,“按照中船重工提出的‘创建军民融合、技术领先、产融一体的创新性企业集团’的发展战略,今后中船重工719所将会依托自身的优势资源,以海洋核动力平台示范工程研制为突破口,用5年的时间建成国内最强的海洋核动力平台

产业集群。”

成立首个技术研发机构

据了解,中国重工719所已完成了海洋核动力平台的两种技术方案。一种为浮动式核电站,即将核电站布置于浮动式平台上;另一种为可潜式核电站,除满足浮动式核电站性能要求外,还可满足在恶劣海况下,平台下潜至水下工作的需求。

平台方案ACPR50S是中广核自主研发、自主设计的海上小型堆技术,单堆热功率为20万千瓦,可为海上油气田开采、海岛开发等领域的供电、供热和海水淡化提供可靠、稳定的电力。

海洋核动力平台是海上移动式小型核电站,是小型核反应堆与船舶工程的有机结合,可为海洋石油开采和偏远岛屿提供安全、有效的能源供给,也可用于大功率船舶和海水淡化领域。

海上核动力平台是解决我国远海能源供给的唯一途径。据了解,此次建造的海洋核动力平台属国内首创,平台技术可填补中国在民用核动力船舶领域的技术空白,形成具有自主知