

专注于江苏核与辐射公众科普那些事儿

# 核辐社:专业知识可以很亲民

◆本报见习记者李苑

在各类核与辐射公众科普中,“核辐社”正逐渐成为一个响当当的品牌,受到越来越多的关注。其微视频曾获得2017-2018年度中国核科普优秀作品(视频类)三等奖、全国环保科普创意大赛优秀视频奖。

“科学从未如此简单”是“核辐社”的宣传标语,它将复杂的核与辐射知识,用色彩和元素装点,运用多种形式开展科普,打破公众对核与辐射的恐惧,引导公众正确认识、科学防护,起到了良好的宣传效果。

## 微视频:直面公众疑惑进行专业答疑

一只外形可爱的绿色青蛙,四周围绕着“奇形怪状”的元素符号,这个生动的图形就是江苏“核辐社”科普品牌的LOGO。

“核辐社”最大的爆款就是科普微视频,微视频每集约90秒,篇幅短小,但是内容靠谱。目前已发布74集,播放量已超过550万。

“用辐照杀菌的食品安全吗?”“微波炉有辐射吗?”“安检中辐射那些事”……针对社会热点、网络谣言、公众号及微博提问筛选出来的热门话题,微视频直接面对公众生活中的疑惑进行专业解答。避免了传统科普书籍和宣传片体系化知识的生硬性,对公众有很大吸引力。

同时,微视频运用动画形式,由固定人物贯穿始终,画面生动有趣,语言表述也很接地气。特别是运用大量生动的比喻,让艰深晦涩的科学知识变得有趣易懂。例如用阳光晒过的被子比喻被辐射照过的食品;用灯下黑比喻基站下方的辐射强度等。

这些生动形象的比喻吸引了众多公众的关注,网友们的评论留言从侧面印证了科普的成效。网友“铿锵玫瑰”说:“言简意赅地说明了核技术的相关问题,值得收藏。”

其微视频产品不仅在网络上拥有大量粉丝,在业内也广受好评。目前,国家核安全局、中核集团、江苏核电、国网江苏电力等多个公众号会予以定期转发。

江苏省核与辐射安全监督管理中心(以下简称“江苏省核管中心”)作为“核辐社”品牌的创建者,将其作为科普资源送给了全省2226所绿色学校和1126个绿色社区,并与江苏省科学传播中心“科普云”项目合作,在全省2000余块科普大屏上投放。四川、吉林、广西、重庆等多个省份在开展核与辐射安全科普工作中均使用了这些微视频产品。

“核辐社”是“核辐射”的谐音,LOGO外圈是核与辐射的相关符号,与简单线条的青蛙形成了对比,意指“核辐社”要把艰涩难懂的科学内容形象化、可视化、趣味化。LOGO这个符号既是品牌信息压缩包,又是品牌传播的动力。”江苏省核管中心副主任张平说。



图为“核辐社”科普活动现场。

尹伊群摄



## 搭上网络直播快车 核电站、辩论赛受关注

除了有科普微视频,“核辐社”还搭上了网络直播的快车,让神秘的田湾核电站“网红”了一把。

“各位网友下午好,今天我们来到了田湾核电站进行直播,说到核电站,大家是不是感觉特别神秘、难以接近呢?让我们一起来了解一下吧。”不久前,江苏省核管中心与网络新闻媒体合作组织了“探秘田湾网络直播”活动,吸引了超过15.6万人次观看。

一小时的直播中,网友们就自己关心和担忧的问题与核电站工作人员进行了互动。有人询问核电站内及周围的辐射值,有人质疑核电站周围的水源和食品是否安全。

工作人员当场测试了距离核电机组100多米区域的辐射值。结果显示,与较远公众生活区域的辐射值不相上下,都在正常本底值范围内。核电站外的监测点,工作人员随时对地表水、地下水、土壤等进行监测,没有检测出异常。

除了直播核电站,江苏省核管中心组织的第二届“田湾杯”大学生核与辐射知识辩论赛也都采用了网络直播的方式,参与人数达到65万人次。

第二届辩论赛的直播现场设在田湾核电站。“大学生是建设生态文明的生力军,引导他们对核能安全高效发展乃至国家能源安全的关注和深入思考,这个活动很有意义。”比赛评审组长、国家辐射环境监测技术中心总工程师倪士英说。

荣获“最佳辩手”的河海大学学生颜璟告诉记者,在活动中有很多收获,不仅了解到我国核电发展的情况,也学到很多核与辐射安全知识,希望能有机会再次参加此类活动。

## 走近中小学:小手拉大手发挥教育辐射作用

通过网络和新媒体扩大科普受众的同时,“核辐社”也走近中小学生的课堂,开展针对性的科普教育活动。2019年,进校园开设科普讲座成为“核辐社”的工作重点。

“之所以选择这种科普方式,是考虑到中小学生对各种知识好奇、渴望,容易接受新鲜事物,对核与辐射相关产业的发展没有成见,他们对事物的判断依据科学,而不依据复杂的利益。”江苏省核管中心综合科科长张蕊雪说。

南京地铁“环保小课堂”科普宣传项目是江苏省核管中心的一个长期宣传项目,目前已经举办了15期。

在近期举办的活动中,工作人员详细讲解了什么是辐射,辐射从哪里来,再到生活中核技术的利用等。一位小学生告诉记者:“小课堂上老师讲了核电站的选址、监测和保护,我才知道核电站是非常安全的。”

带队老师说:“之前认为身边的辐射很大,今天现场测量以后,才知道辐射并不大。省生态环境厅举办的这个活动很有意义,让老百姓了解到身边的辐射知识,减少不必要的恐慌。”

“孩子有着巨大的影响力,由他们作为媒介向家长科普,有更好的效果。”张蕊雪说,由于科普讲座内容设置贴近生活,生动有趣,受到越来越多中小学生的欢迎。为配合国家安全宣传教育,今年4月,江苏省核管中心开始在南京5所学校开设讲座,目前听众已达1500人。

据悉,在“核辐社”创立之初,曾有人建议利用谐音改为“和福社”。但最终还是保留了“核”“辐”二字。

张平说,一方面想要体现科普品牌的客观性,只是传播客观的知识,而不带有主观判断“核辐”就是“和福”;另一方面想通过这个品牌的宣传,刷一刷“核与辐射”的存在感,让公众熟悉、习惯我们身边的辐射,而不用谈核色变,不用将辐射妖魔化。

据介绍,为进一步扩大科普范围,江苏省核管中心与高校合作,全面提升核安全科普宣传培训、试讲考核等,打造核与辐射科普宣传的志愿者队伍。核管中心根据中小学生的知识层次以及接受能力设计了课程、标准课件,并且录制开发了培训视频。未来将有更多有趣、有益的内容与大家见面。

## 资讯速递

### 运行许可证颁发前综合检查报告公开 阳江6号机组满足基本安全要求

本报讯 生态环境部(国家核安全局)组织检查组于近日对阳江核电厂6号机组运行许可证颁发前综合检查报告进行了综合检查。检查组认为,营运单位在按计划完成首次装料前的相关工作和整改要求,并经核电厂调试启动委员会确认后,阳江核电厂6号机组首次装料前的准备工作是可以接受的。

生态环境部官网近日公开了国家核安全局关于印发《阳江核电厂6号机组运行许可证颁发前综合检查报告》的函(国核安函[2019]20号),并公开了检查报告全文。

报告由检查依据、检查内容、检查组织、检查情况、检查结论和改进要求几部分组成。在检查情况中,提及“历次核安全监督检查管理要求的落实情况”:

自阳江核电厂6号机组核岛浇筑第一罐混凝土以来,国家核安全局和海南核与辐射安全监督站组织了16次例行核安全检查,共提出110项管理要求,已全部按要求完成整改。

报告在“检查结论和改进要求”部分指出:阳江核电厂6号机组设计和建造阶段质量保障体系运转正常,与核安全有关的活动处于受控状态。安全相关构筑物、系统和设备的缺陷处理及移交工作按计划实施。首次装料前调试项目按计划进行,调试异常处理受控。放射性废物管理、辐射防护、实物保护和应急准备等方面的工作有序开展。装料和生产准备工作满足基本安全要求。孙浩

## 从严监管 依法治核

### 华电站对企业开展核安全检查

本报讯 核岛基坑负挖施工是核电站主体工程建设的第二步。近日,生态环境部华东核与辐射安全监督站(以下简称“华东监督站”)组织检查组对漳州核电厂一号机组开展了核岛基坑负挖检验槽核安全检查。

资深专家给予技术支持,同时强化现场踏勘检查,保证了检查的覆盖宽度、专业深度和监督力度。本次检查中展现了核安全铁军“严、慎、细、实”的工作作风,以实际行动为漳州核电厂扣上了机组安全的“第一粒扣子”。

本次基坑负挖检验槽检查是华东监督站对漳州核电厂开展的第一次例行核安全检查。为了做好这次检查,华东监督站高度重视、精心组织,编制了细化到点的检查方案,邀请了技术支持单位

同时强化现场踏勘检查,保证了检查的覆盖宽度、专业深度和监督力度。本次检查中展现了核安全铁军“严、慎、细、实”的工作作风,以实际行动为漳州核电厂扣上了机组安全的“第一粒扣子”。

## 东北站开展科普进校园活动

讲解《核安全法》,引导公众正确看待核能

本报讯 东北核与辐射安全监督站(以下简称“东北监督站”)近日在大连理工大学组织开展了《核安全法》进校园活动。活动邀请生态环境部核设施安全监管司原副司长赵永康进行了授课,从《核安全法》制定的意义、内容、到法律应用的典型案例,通过深入浅出的讲解,向大学生传授核安全知识。

本次活动是东北监督站“4·15”国家安全教育系列活动的一部分。东北监督站始终致力于创造平台、开辟窗口,将核与辐射安全理念和核安全精神通过各种方式广泛传播,为获取公众理解、奠定核安全文化基础贡献力量。王杨

授课以核安全的定义开始,从专业以及学生就业角度,生动阐述了《核安全法》对学生、民众、社会、国家的意义,通俗的讲解方法让学生易于理解,平易的交流方式令学生兴致盎然。大连理工

## 上核加入美国西屋公司全球供应链

为开辟国外市场奠定基础

本报讯 上海电气核电设备有限公司(以下简称“上核”)近日通过美国西屋公司合格供方资格审查,并正式加入美国西屋公司的全球供应链。

各部门负责人及相关人员积极配合下,圆满完成此次迎检工作,最终获得了西屋评审组一致认可,被评定为西屋公司的全球合格供应商。

去年10月至今,美国西屋公司依据美国核管理委员会(NRC)法规、规范,先后对上核开展了3轮供方评审。在最后一轮为期两天的评审中,评审组逐个验证了21个CAR的整改资料,在

为今后上核与美国西屋公司的合作拉开了序幕,为在国际核领域拓展核电业务奠定了坚实基础。这也为上核公司成为国际化的核电设备制造企业及为我国“核电走出去”战略贡献出新的增量。罗成



山东省济宁市任城区环保局日前开展普法宣传进社区、进校园、进企业活动,共发放700册《核安全法》《核辐射知识与防护》等宣传材料,以及200个印有辐射防护内容的环保购物袋,倡导人人参与生态环境保护。崔成俊 王学鹏摄

## 陕西举办核安全科普讲座

王乃彦院士作报告,引导公众了解核能与核技术应用安全知识

本报综合报道 陕西省生态环境厅与西安交通大学近日联合举办了核安全科普知识专题讲座,我国核物理学家、中科院院士王乃彦作了《核能和核技术应用中的安全性》专题报告。

核能是一种安全能源,核能完全可以做到安全利用,核电站及其周边地区的核辐射非常小,远低于一些人工照射或天然辐射。同时,王乃彦认为,应该加大公众的知情度和参与度。

陕西省生态环境厅有关负责同志,西安市生态环境局、西安交通大学等单位人员,共计300余人参加了讲座。

王乃彦以简朴的语言和大量翔实资料,结合长期的科研实践和亲身经历,深入浅出地分析了核能与核技术应用事业发展的重要性和我国核电发展状况及发展战略。

王乃彦从我国发展核能的必要性开始介绍,他表示,

## 俄完成浮动核电站核能装置试验

预计今年7月获得运营执照

据新华社电 俄罗斯国家原子能公司近日发布消息说,公司已完成对“罗蒙诺索夫院士”号浮动核电站核能装置试验。

他生动、形象地介绍了核能的基本原理,科学阐释了核能和核技术利用的潜在风险和安全性,强调了风险和安全性可控性,强调了风险和安全性可控性,强调了风险和安全性可控性。

据介绍,俄罗斯国家原子能公司对“罗蒙诺索夫院士”号浮动核电站核能装置进行了整体测试,以确保核能装置工艺参数完全达标并投入运营。

“罗蒙诺索夫院士”号浮动核电站是世界首座浮动核电站,这座浮动核电站由一艘长144米、宽30米的驳船,以及驳船上搭载的两座35兆瓦核反应堆组成。

系统都可稳定运行。目前,有关方面已对浮动核电站核能装置的系统及设备进行了全面检查。

俄罗斯国家原子能公司执行总裁安德烈·彼得罗夫说,预计今年7月“罗蒙诺索夫院士”号浮动核电站将获得运营执照。

# 让「一带一路」合作

据新华社电 中广核英国公司总经理郑东山日前在接受记者采访时表示,“一带一路”倡议带动的第三

方市场合作,让中法英三国实现“三赢”。郑东山介绍说,为共同开发英国核电市场,自2015年以来中广核与法国电力集团在英国成立了4家合资企业,多个项目齐头并进。双方共同建设欣克利角C项目、塞兹维尔C项目、布拉德韦尔B项目,并正在努力推动“华龙一号”核电技术通过英国通用设计审查。

郑东山说,中广核在英项目当前均进展顺利,英国核电项目是中法英三方共赢的合作典范。“英国有市场,也有投资保障机制,但缺少技术和资金;法国有技术、有装备;中方有技术和资金,也有运营建设能力。”郑东山说,“无论从哪方面看,中法英三方都是赢家。”

核电项目投资大、风险高,郑东山说,企业很难在海外市场单打独斗,尤其是拓展发达国家市场,因此中法两国企业的合作形成了优势互补。过去30多年,中广核和法电在广东大亚湾、台山等项目上一直有密切合作,如今又将之前的经验输出到了英国项目。

郑东山说:“以欣克利角C项目为例,目前该项目派驻的约90人中有60人从事设计,把我们过去30多年的建设经验,特别是台山经验反馈到欣克利角项目,得到了英国政府以及法电的高度认同。”目前中广核英国项目的团队已超过170人。

核电企业“走出去”是建设核电强国的必由之路,如今中国核电事业已从引进方转为输出方。郑东山说:“现在我们不仅输出技术、输出资本,带动产业产能装备制造业发展,更重要的是还输出经验和能力。”

在与法电的合作中,中广核扮演的角色也越来越受重视,合作默契度和相互信任不断提升。郑东山说:“越来越多的项目重大问题,法电都邀请我们提早介入。”

在建设具有全球竞争力的世界一流企业的目标指引下,中广核正努力提升海外市场竞争力,尤其是在英国等发达国家市场的竞争力。中广核英国公司的主要目标之一就是要在英国树立可信的形象。

“核电企业要做到世界一流,不仅国内机组运行要做到一流,核电技术还要能‘走出去’,在海外市场做到一流。”郑东山说,“海外项目也要建出安全性、经济性、成熟性。”