

水电水利工程为综合减灾作出重要贡献

□ 方竹喧 张小宝

5月12日,正值第16个全国防灾减灾日,第三届水电开发与防灾减灾科普论坛暨基层防灾减灾能力提升技术研讨会在北京举行。

会议围绕“人人讲安全、个个会应急——着力提升水电站基层防灾避险能力”,就防灾减灾救灾、提升水电水利工程防灾避险能力、提升社会抵御自然灾害综合能力等方面展开深入探讨。

我国是世界上自然灾害最为严重的国家之一,且灾害种类多、分布地域广、发生频率高、造成的损失重。习近平总书记一直高度重视防灾减灾救灾工作,并对国家应急管理体系和能力建设作出重要指示,强调坚持以防为主、抗抗救相结合,坚持常态减灾和非常态救灾相统一,努力实现从注重灾后救助向注重灾前预防转变,从应对单一灾种向综合减灾转变,从减少灾害损失向减轻灾害风险转变,全面提升全社会抵御自然灾害的综合防范能力。

应急管理部防汛抗旱司副司长彭敏瑞在致辞时表示,水电工程、高坝大库作为国家重要基础设施,不仅为经济社会发展提供清洁电力,还为防汛抗旱、综合减灾作出重要贡献。她指出,近年来,极端天气多发频发,水电工程在国家防灾减灾体系和应

急能力中的作用日益凸显。为提升水电站避险能力,新时代水电开发工作要有三方面“坚持”:

一是坚持“两个至上”,重视应急体系和能力建设。从设计研究阶段就充分考虑其应急功能,将水电工程建设纳入国家应急体系。

二是坚持使命导向,强化防汛抗旱科技支撑。聚焦水电开发与防灾减灾重大基础性、战略性、前瞻性领域科技创新,继续深化同应急管理部门合作。

三是坚持底线思维,防范流域系统性风险。着眼流域整体,瞄准干支流、上下游坝群关系,从流域系统安全层面强化互联互通和多方协同联动,共同防控流域系统性重大灾害风险。

全面提升全社会抵御自然灾害的综合防范能力,需要从基层着手,关键在于增强社会公众的防灾减灾避险能力。中国水力发电工程学会常务副理事长兼秘书长郑声安表示,为加强防灾减灾科普能力建设,学会将从以下方面开展工作:突出防灾减灾科普主题,开展典型案例总结,制定针对性的宣传策略;丰富防灾减灾科普产品,帮助公众掌握应对灾害的基本技能;提升防灾减灾科普能力,建设防灾减灾科普资源库和新媒体传播平台,培养专兼结合的防灾减灾科普创作队伍和专家队伍,组织开展

隐患排查及应急演练等工作。

近年来,我国水电工程应对自然灾害的技术手段已取得长足进步。中国工程院院士张宗亮表示,我国堰塞湖处置利用技术在过去20年间飞速发展,在全球技术空白的背景下,发展出一套完整体系,处置堰塞湖已能做到“心里有底”。不仅如此,张宗亮团队还将一座大型堰塞湖应急处置后“变废为宝”,建成世界首座应急处置与开发利用一体化大型堰塞坝——红石岩水利枢纽,社会效益显著。

在全球气候变化、经济社会快速发展等背景下,自然灾害风险呈现出新情况、新特点,应对更具挑战性。国家气候中心主任巢清尘表示,进入21世纪,长江流域极端气候的综合危险性不断增加,复合型灾害的风险加剧。

“在新的历史方位下,确保水电工程安全运行、充分发挥其防灾减灾作用,事关国家安全和发展全局。”水电水利规划设计总院总工程师赵全胜表示,水电水利规划设计总院将立足三个方面,引领水电行业健康持续发展:

一是科学合理地开发水电资源。未来要开发的水电资源大多位于我国西南灾害多发易发区域,必须科学、合理、稳妥地推进水电开发,充分发挥水电工程趋利避害的作用。

二是要充分发挥梯级水库调蓄防洪作用。通过流域水库群联合运行调度和安全应急管理,有效地控制洪水等自然灾害的影响。

三是推动高水平水电科技革命创新。加快研发可再生资源一体化开发运行关键技术等重点领域技术攻关和示范,同时加强节能降耗技术创新,降低全社会用能成本。

在大坝建设方面,水利部大坝安全管理中心总工程师盛金保表示,要针对极端气候事件发生的频度和强度显著增加这一特点,研究采取适应性对策,提升大坝工程韧性;针对易发生溃坝事故的高风险中小型水库,实施水库防洪能力提升工程建设;提高应对超标准洪水的抢险与避险能力,开发超长防汛袋管、堤坝雨衣、立体联合堵口等技术。

会议由中国水力发电工程学会、水电水利规划设计总院共同主办,中国水力发电工程学会风险管理专业委员会、国家防汛抗旱技术研究中心、中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司、中国电建集团昆明勘测设计研究院有限公司、中国水力发电工程学会青年工作委员会等单位承办,中国长江电力股份有限公司、江苏省水力发电工程学会、北京水力发电工程学会、青海省水力发电工程学会、陕西省水力发电与新能源工程学会等单位协办。

有机液体储氢技术助力一体化绿氢化工项目

□ 韩苗苗

近日,在第九届中国能源发展与创新论坛上,海望氢能副总经理王印表示,海望氢能拥有本质安全的大规模储氢解决方案,其有机液体储氢技术将助力一体化绿氢化工项目。

有机液体储氢本质上是将氢气通过化学反应与有机液体储氢液进行反应,结合到有机液体之中,在应用环节通过反应装置把氢气释放出来的过程。储氢后形成的产品为富氢液,氢气释放后富氢液转变为贫氢液,贫氢液和富氢液统称为“储氢液”。

有机液体储氢系统一般由储氢液装置和储氢罐两个系统组成,优势是储氢密度高,实际占地面积小,本质安全。据介绍,1吨储氢液可以存储50余公斤氢气,相比气态储氢,储氢密度更高。在大规模储氢中,60万平方米储氢量需要用25~30个2000立方米的1.6兆帕气态球罐集群;如果用储氢液,则只需要两个1500立方米的普通储罐。

目前,已经有超过100个绿氢项目公布、申报或签约,部分已经动工。王印表示,随着项目规模扩大,储氢要求会不断提升。当前,大规模储氢主要有安全管理顾虑、储量规模限制和新技术成熟度三方面问题。安全管理顾虑方面,如果以有机液体储氢为主,可以缩小非常多的安全边界。储量规模限制方面,有机液体储氢可以通过与气态球罐相配合,实现50万平方米以上的储氢量,并且具有可扩展性。新技术成熟度方面,加脱氢工艺在整个石油化工行业非常成熟,可以应用于储氢环节。海望氢能载体合成技术、催化剂技术和储放氢工程工艺技术,包括储氢系统规划设计和能耗管理方面,做了大量创新和工程化工作,对储放氢的能耗、损耗、纯度、投资成本进行极大优化,使其具备了良好的工业化、商业化能力。

海望氢能有机液体储氢系统可以为客户提供标准化、商业化的解决方案。小规模撬装式反应装置,适用于分布式制储氢;大规模厂站式反应装置,适用于一体化绿氢化工耦合项目及工业副产氢大规模运输项目。目前,海望氢能已经完成宁夏宁东储放氢撬装装置,以及吉林白城有机液体储氢示范装置的投产运行。此外,有机液体储氢转化储氢形式后,通过储氢液运输槽车运输,测算300公里运输综合成本10元/千克,极大地降低了运输成本,扩大了氢气的可销售范围。

王印表示,海望氢能的使命是突破氢能储运瓶颈,成为全球氢能储运技术的领跑者,希望与行业同仁共同努力,推动氢能产业高质量发展。

晶科能源上榜2024年《财富》中国ESG影响力企业

□ 张小宝

日前,著名光伏、储能企业晶科能源,凭借在科学碳目标验证、“零碳工厂”所生产N型Neo Green系列组件等诸多板块所做的极致践行及取得的卓越成效,成功通过评审团队细致且严格的评审,从全球逾200家企业当中脱颖而出,上榜2024年《财富》中国ESG(环境、社会和公司治理)影响力榜。

《财富》中国已连续三年进行ESG影响力评选,今年的评选首次向在华外企

开放申报。这一变化不仅扩大了评选范围,也反映了ESG理念在全球范围内普及并受到重视。晶科能源能够在全球众多企业中脱颖而出,荣登榜单,不仅代表其在ESG领域所作的努力受到国际认可,也代表新能源行业在推动可持续发展方面的重要作用得到了完全肯定。

事实上,除了此次获得权威机构评定认可以外,晶科能源在过去一年中还取得了其他显著成就——晶科能源成为全球首家同时通过科学碳目标倡议(Science Based Targets initiative,

SBTi)三大目标审验的光伏集团企业;全球权威的可持续发展评级机构EcoVadis给予了晶科能源高度肯定,授予其可持续性“银牌”评级;在国际权威指数机构MSCI的2023年度ESG评级结果中,晶科能源作为一年中实现评级跨越性提升的国内光伏企业,获得“BBB”级评定,充分彰显了公司在ESG领域的实力和进步。

值得注意的是,晶科能源在今年初发布的Neo Green系列的Tiger Neo组件,均由TÜV Rheinland认证的“零碳

工厂”生产。这不仅展示了公司在生产过程中对环境保护的承诺,也体现了其在推动行业绿色转型方面的领导力。

晶科能源负责人表示,随着全球对ESG理念的日益重视,晶科能源还将持续增强自身创新力和执行力,不断通过技术进步和负责任的业务实践,引领领域企业共同提升在环境保护、社会责任及治理透明度等方面的标准,推动整个光伏行业乃至更广泛的社会经济向可持续发展迈进。

广告

LONGi

Hi-MO 9

至臻新境 跃启非凡



24.43%超高效率



HPBC 2.0技术



抗光线辐照不均



30年超低衰减