

峡江奔涌 逐绿前行

金秋十月，峡江叠翠。10月23日至24日，以“绿色能源 引领未来”为主题的2025绿色能源发展大会（湖北宜昌）在宜昌市举行。专家学者、业界精英等齐聚屈原昭君故里，共商能源发展大计，共谋绿色低碳未来。

本次大会由中国能源研究会、湖北三峡实验室联合主办，宜昌市人民政府承办，是继2023年之后再次在宜昌举行。

这不仅是一场思想碰撞、凝聚共识的智慧盛宴，更是一个展示成果、擘画蓝图的重要窗口，昭示着以绿色为底色的新质生产力正在长江之滨加速奔涌。

天然硅矿提纯制备高纯石英砂、电石法乙炔绿色关键技术等五大课题，展现了这座创新之城的科技雄心……宜昌市一批科技攻关“揭榜挂帅”项目现场发布。

14个新能源、新材料及装备制造项目落地宜昌；湖北港口集团、中国华电湖北分公司、中国船舶集团七一二所签署长江绿色航运发展战略合作协议，携手推动航运绿色转型……一系列重磅合作签约达成。

科技薪火，代代相传。三位青年科技人才代表登台倡议，号召全国青年“坚持绿色发展，拥抱低碳未来”。

展望未来，宜昌如何将绿色能源的“长板”拉得更长？在三峡大学举行“科技之光 青年讲堂”主题报告会上，“青年科学家百城行”走进宜昌，一张张青春的面庞，让这片绿色能源沃土生机勃勃。

这场盛会汇聚的智慧与共识，正转化为推动绿色发展的磅礴力量，奏响高质量发展的时代强音。



三峡大坝和外送输电线路。

会场内外 创新实践与标准建设交相辉映

在着力打造“电化长江”示范区的进程中，全球最大的纯电动散货船“葛洲坝”号在宜昌正式揭幕命名。与此同时，长江中游首条换电运输航线在宜昌启航，LNG换罐运输模式在武汉路演，合奏绿色航运的“长江交响曲”。

大会发布的《智能船舶规范》(2025)等五部新规范标准，以及《能源大数据数据交换技术要求》等团体标准，引领着产业变革，为行业高质量发展提供技术支撑。

一艘创纪录的大船—— 全球最大纯电动散货船在宜下水

10月19日，全球最大的纯电动散货船“葛洲坝”号在宜昌顺利下水。作为我国万吨级纯电动散货船研制及示范应用的标杆项目，该船在纯电动力与智能技术应用上实现多项突破，标志着我国内河航运绿色智能化发展迈出关键一步。

“葛洲坝”号总长129.98米、型宽22米、型深7.7米，设计吃水6.5米，最大载重量达1.374万吨。该船搭载12组锂电池箱式电源，载电量约2.4万千瓦时，可实现快速充换电，续航里程可达500公里。

综合中国船级社和世界主要船级社统计数据，目前已下水的电动船中，“葛洲坝”号的电池容量位居内河纯电动船舶电池容量首位，它也是全国载重量最大的纯电动散货船。

针对长江流域航道复杂、船舶密度大的特点，中船七〇七研究所为该船配备了30余种传感设备，以及智能航行系统和远程驾驶系统，实现从小船到大船、从有人到无人、从远程驾驶到自主航行等场景的全方位应用。



“华航新能2”号“换电”后起航。

一条绿色的航线—— 换电5分钟 长江首条“船电分离”航线投运

10月23日，大会开幕式上发布了一条绿色航线。“华航新能2”号近日完成了一次特别的“能量补给”，一辆电动重卡将满电池运至码头，港口起吊装置仅用5分钟，便将电池从卡车精准移入船舶电池仓，长江中游首条“船电分离”式充换电运输航线正式启运。

该新模式由华电湖北发电有限公司联合中船712所、湖北港口集团共同推动，将传统充电变为“换电”，换电过程比直接充电效率提升20倍以上。

据悉，阳逻充换电站作为国家首批车联网互动示范项目，设有4个船舶充电工位和24个电动重卡充电位，通过“船电分离”模式优化资源配置，让电池在港口与充换电站之间高效流转。

未来，沿“江陵—武穴”617公里长江航段，还将建设5座充换电站，形成覆盖长距离航线的绿色补能网络。预计到2026年底，该航线每年可使用绿电2130万度，替代柴油426吨，降碳133吨，带动上下游产业约15亿元。



“葛洲坝”号在宜昌顺利下水。

一次全新的尝试—— LNG换罐运输模式在长江中游首演成功

10月23日，大会开幕式还发布了长江中游首次LNG换罐运输模式演练情况。

一艘名为“宏远武汉”号的LNG动力船舶在武汉完成了“换能”体验——工作人员仅用15分钟，就通过专业设备为其更换了标准化LNG燃料罐，相比传统岸机动辄3小时的加注时间大大提速。

LNG动力船舶是绿色航运的重要组成部分。相较于传统燃油船舶，LNG燃料在燃烧过程中可减少约25%的二氧化碳排放及95%的氮氧化物排放。然而，长期以来，LNG动力船舶的推广却面临着“加注难”的痛点。

建设一个LNG加注站的成本在6000万到9000万之间，而且还受地质、航道、水文等因素影响。中车长江集团创新研发全国首创的“船用LNG换罐”模式，打破传统固定式加注的局限，将LNG储罐、专业供气系统与智能监测系统高度集成于标准化集装箱内，实现LNG能源补

给“可充可换”。

该模式已在京杭大运河与长江下游两艘船舶中投入使用，累计安全行驶超20万公里，完成LNG能源补给65艘次。未来，这一“移动的绿色运输单元”计划推广至长江全流域乃至全国内河航线，推动绿色航运从“单点突破”迈向“系统升级”。



LNG燃料罐精准吊装到位。

一场“零碳”的大会—— 2025绿色能源发展大会获碳中和证书

10月24日，宜昌市林业科学研究所向大会颁发了碳中和证书（证书编号：YCT-ZH20250007）。

证书显示，大会承办方通过购买并核销263.64吨经审定备案的大老岭保护区宜昌林业碳票减排量（碳票编号：YCLYTP(2025)第003号），完成了对大会温室气体排放总量的中和。

6月25日发布的《宜昌市大型活动碳中和适用认购林业碳汇的指导意见》，是湖北省首个聚焦“林业碳汇+零碳活动”的政策文件。其中明确，参与人数在200人及以上，在特定时间和场所内开展的较大规模聚集活动，可通过认购林业碳票减排量的方式，抵消大型活动的温室气体排放量。

大会举办前，组织方依据《宜昌市大型活动温室气体排放核算方法》，结合参会规模，从交通、耗材、废弃物、化石燃料和外购电力等五个

排放源，核算出了大会举办阶段将产生的二氧化碳排放量。

参照2025年10月23日国家核证自愿减排量(CCER)成交均价52.10元/吨的标准，大会组织方以13735.65元认购了大老岭宜昌林业碳票，实现了碳中和。



大会获颁的碳中和证书。



2025绿色能源发展大会(湖北宜昌)主会场。

峡江两岸 汇聚绿色发展的磅礴力量

大会期间，举办了多场主题报告会——从布局动力电池回收利用的产业蓝图，到谋划内河绿色智能船舶的发展大计；从搭建产学研桥梁的“青年科学家百城行”，到探讨水利水电绿色开发的技术路径；再到解读新能源新材料的创新应用……

“内河绿色智能船舶发展”主题报告会上，湖北、安徽、福建、江西、河南、湖南、重庆等“六省一市”船舶工业行业协会联合发布《新能源清洁能源内河及江海直达船舶示范船型科学评定办法(试行)》《船舶生产企业星级评价实施办法(试行)》。一块块展板、一件件实物、一个个模型，集中展示了绿色智能船舶相关产品、先进制造工艺等创新成果与应用案例，成为众多参会代表的热门“打卡点”。

以“动力循环·绿色共享”为主题的“动力电池发展及回收利用”主题报告会，集中探讨了电池回收体系建设、标准化进程及完善政策法规的意见建议等关键议题。企业代表结合新能源技术创新、构建跨国资源循环体系、海外电池回收探索、电池回收服务标准、钠离子电池绿色循环等主题，介绍了各自在电池回收与资源化利用方面的实践与布局。

在“新能源交通多场景融合创新与应用”主题报告会上，6位专家学者从不同维度分享了前沿见解。清华大学车辆与运载学院研究员、特种车辆与动力工程研究所所长诸葛伟林探讨了未来空中交通系统的技术路线与能源需求。四川蜀道集团装备科技股份有限公司党委副书记陈毅提出通过“交通+能源”基础设施协同建设，构建绿色低碳走廊的新模式……

“水利水电绿色开发”主题报告会上，200余中外专家畅谈人水共生。中国工程院院士、三峡大学教授李焯芬借用三峡大坝、沙漠绿化等典型案例，深刻阐述了生态与工程是相辅相成的整体，中国水利的未来要实现从征服江河到与江河共生的文明变迁。武汉大学973项目重点研发首席科学家、教授常剑波表示，应通过统一规划、结构化方法并借助人工智能等技术手段，在政策、技术与人才的共同支持下，恢复和构建工程与自然之间平衡的生态系统。

为绿色转型开“良方”的“新能源新材料应用及发展前景”主题报告会上，湖北师范大学副校长、华中科技大学中欧知识产权研究院院长余翔指出，竹缠绕复合材料作为继钢材、水泥、塑料、木材之后的新型基础材料，为绿色低碳发展提供了创新解决方案。俄罗斯工程院外籍院士、湖北三峡实验室主任池汝安展示了宜昌磷资源的高值化利用路径，为打造“磷—新能源材料—电池”全产业链提供了重要技术支撑……

在高质量发展的时代大潮里，“绿能”与“绿产”正深度融合，将能源优势转化为实实在在的产业竞争力和经济发展力。



报告会现场，青年学子踊跃提问。