

湖北省科学技术奖公示材料(科学技术进步奖)

项目名称：绿氢燃料电池船舶交通成套装备与示范应用

提名者：中国长江三峡集团有限公司

提名等级：一等奖

提名意见：

该项目针对氢能在节能、环保、安全、高效船舶交通领域的市场需求和发展趋势，实现了绿氢制备、存储、加注、应用一体化联动与全过程监控。构建了面向内河复杂工况的绿氢制储加一体化高安全成套装备，研发了全国首艘入级中国船级社的500kW级氢燃料电池船，创建了制储加用全链条协同的智能监控与控制调控技术体系，项目成果“中国三峡绿电绿氢示范站”和“三峡氢舟1”号畅通了“氢从水中来，回到水中去”的循环，实现了氢能“制储加用”全链条零碳排放。项目成果多次被央视、新华社等主流媒体报道，社会示范效应显著，对推动航运绿色低碳发展发挥了重要作用。

同意本项目申报2026年度湖北省科学技术进步奖一等奖。

主要知识产权和标准规范等目录：

序号	知识产权(标准)类别	知识产权(标准)具体名称	国家(地区)	授权号(标准编号)	授权(标准实施)日期	证书编号(标准批准发布部门)	权利人(标准起草单位)	发明人(标准起草人)	发明专利(标准)有效状态
----	------------	--------------	--------	-----------	------------	----------------	-------------	------------	--------------

1	发明专利	一种船用多储罐氢燃料加注状态判断方法、加注监控系统及电子设备	中国	ZL202410216304.5	2024/11/22	7539329	中国长江电力股份有限公司; 长江勘测规划设计研究有限责任公司	关苏敏, 李香华, 叶青平, 谭盭, 李海伦, 王天翔, 吴柳凤	有效
2	发明专利	一种防泄漏的加氢装置及其工作方法	中国	ZL202510120540.1	2025/10/28	8397858	中国长江电力股份有限公司、上海能源建设工程设计研究有限公司	叶青平、关苏敏、李友平、汤正阳、徐波、谭盭、李海伦、王天翔、吴柳凤	有效
3	发明专利	一种船用燃料电池发电模块及其安全工作方法	中国	ZL202011489495.0	2022/05/03	5868361	武汉船用电力推进装置研究所(中国船舶集团有限公司第七一二研究所)	高勇、王振、徐增师、吴鹏飞、何书默	有效
4	发明专利	一种用于船用燃料电池系统的防氢气泄露装置	中国	ZL202111440896.1	2022/02/18	4945240	武汉氢能与燃料电池产业技术研究院有限公司、武汉船用电力推进装置研究所(中国船舶重工集团公司第七一二研究所)	王振、刘彪、刘佳薇、杨军、李浩	有效
5	发明专利	一种电池动力船舶的功率分配/限制方法	中国	ZL202110001178.8	2022/10/14	5511663	武汉船用电力推进装置研究所(中国船舶重工集团公司第七一二研究所)	陈卓、周兴、胡国昭、文武、汪敏	有效
6	发明专利	氢燃料电池动力船电池舱空气通风系统及其控制方法	中国	ZL202310504004.2	2024/03/29	6847550	中国长江电力股份有限公司	许家铭; 严飞; 梅雪东; 梁强; 张易; 赵佳等	有效

7	发明专利	基于决策树的氢气泄露响应方法及 相关装置	中国	ZL2024 112064 09.9	2025/0 3/04	7775871	长江三峡集团实业发展(北京)有限公司、中国长江三峡集团有限公司	沈稼轩、刘笑驰、杨定华、朱小毅、高学强、陈志超、赵雄、杨阳、刘峻	有效
8	论文	纯电动船舶安全性技术研究	中国	1003-4862 (2026) 02-000 1-06	2026/0 2/01	船电技术	武汉船用电力推进装置研究所(中国船舶集团有限公司第七一二研究所)	桂文彬	有效
9	软著	内河码头型制加氢一体化智能运维平台	中国	2024SR 038543 6	2024/0 3/13	软著登字第 1278930 9号	长江勘测规划设计研究有限责任公司	/	有效
10	软著	三峡通航e站系统	中国	2021SR 115936 7	2021/0 8/05	软著登字第 7881993 号	长江三峡通航管理局	刘亮; 郑卫力; 王东; 梅竞艳; 韩天绪; 彭林; 邹静; 杜荣; 熊伟; 刘怡; 吕露; 王文意; 方周然; 王士健; 程诗祺; 马未; 曹文杰	有效

主要完成人：桂文彬、李友平、刘亮、张易、王振、陈卓、崔磊、马明、陈立剑、周引平、孙永康、关苏敏、彭元亭、朱小毅、郭伟

主要完成单位：中国长江电力股份有限公司、中国船舶集团有限公司第七一二研究所、长江勘测规划设计研究有限责任公司、交通运输部长江航务管理局、长江三峡通航管理局、中国长江三峡集团有限公司、中国船级社武汉规范研究所、上海能源建设工程设计研究有限公司、武汉理工大学、上海能源建设集团有限公司