

大禹水利科学技术奖科技进步奖提名书

(2020 年度)

一、成果基本情况

序号:

编号:

成果名称	智能气泡式水位计	
主要完成人	张新强	
主要完成单位	湖北亿立能科技股份有限公司	
提名单位/专家 (签章)	湖北亿立能科技股份有限公司	
成果类别 (单选)	<input type="checkbox"/> 科技研发成果 <input checked="" type="checkbox"/> 技术推广成果 <input type="checkbox"/> 其他科技成果	
专业领域	1. <u>1.水文水资源</u> 2. <u>2.防汛抗旱</u> 3. <u>8.水利信息化</u>	
研究方向	1. <u>1.1 水文监测</u> 2. <u>1.6 地下水</u> 3. <u>1.7 城市水务</u> 4. <u>2.1 水情监测与预警预报</u> 5. <u>2.5 山洪灾害监测预警</u> 6. <u>8.6 智慧水利</u>	
任务来源	√A. 国家计划 B.行业部委 C. 省、市、自治区 D. 自然基金资助 E. 其他单位委托 F. 中外合作 G. 自选 H. 其他	
依托项目计划(合同)名称和编号	起始时间	完成时间
国家火炬计划产业化示范项目 2014GH011109	2014年1月	2015年12月

二、提名意见

(适用于单位)

提名单位	湖北亿立能科技股份有限公司		
通讯地址	湖北省宜昌市高新区兰台路 13号8栋	邮政编码	443000
联系人	韩园	联系电话	15872557730
电子邮箱	2581164872@qq.com	传真	0717-6339483
提名意见: (限 600 字) <p>亿立能是国内第一家成功研发智能气泡式水位计的公司,也是第一家取得该产品国家专利的公司,公司结合国内实情,进行了重大技术创新,首次打破了国外同类产品在中国长达 20 多年的技术、市场和价格垄断。</p> <p>2012 年与三峡大学成立了“湖北省校企共建智能气泡水位计研发中心”;2014 年承担国家火炬计划,智能气泡式水位计的产业化示范项目,在全国进行了大规模推广,广泛应用于水文水资源、防汛抗旱、水利信息化等项目中。销售市场“立足湖北,辐射全国”,已覆盖全国 20 多个省市。在行业内经历了 12 年的复杂现场验证,验证了该技术的成熟性和适用性,技术水平达到国内同类技术、产品的顶尖水平。</p> <p>亿立能智能气泡式水位计的成功研发,带动了行业的技术革新,从 10 年前,全国只 2-3 家生产企业,发展至今已有几十家,因此起到了很强的示范推动作用。该技术成果可实现真正的智能化,免维护,相较于早期的氮气瓶式、浮子式等国内外同类产品,为全国水文监测站的运行维护带来最直接的经济效益就是降低维护费用 80%以上。</p> <p>该技术成果目前是我国水文遥测系统中应用最普遍的水位监测产品。同时随着技术不断创新,已与大数据、人工智能、区块链综合应用打造 5G+智慧水务。将促进我国的水位仪器监测技术取得了突破性发展,为国家水文仪器行业发展产生巨大的推动作用。该成果创造了突出的经济、社会和生态环境效益,显著推动水利科技进步和事业发展。</p> <p>提名该成果为大禹水利科学技术奖科技进步奖 <u>一</u> 等奖。</p> <p>声明: 本单位遵守《大禹水利科学技术奖奖励办法》和大禹奖奖励工作办公室对提名工作的具体要求,承诺遵守奖励工作纪律,所提供的提名材料真实有效,且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。提名材料不存在涉密信息。如有材料虚假或违纪行为,愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议,保证积极配合调查处理。</p> <p>法人代表签名: _____ 单位(盖章) _____ 2020 年 05 月 29 日 2020 年 05 月 29 日</p>			

三、成果简介

成果所属科学技术领域、主要内容、主要创新点、特点及应用推广情况（限1页）。

该技术成果属于水文水资源、防洪抗旱、水利信息化领域。

主要内容：

针对当时水位监测仪器市场全部依赖进口设备的现状下，紧密结合我国实际水质水情、因地制宜，开发出国内首家拥有自主知识产权的智能气泡式水位计，并且该技术成果取得了突出创新性，打破了国外产品市场、技术和价格的垄断，填补了国内市场空白。该产品直接使用了2道空气过滤技术，通过净化空气压缩传递压力，再无需使用繁琐高昂的氮气瓶；并采用软件设置和数据修正技术，具有自动检测、故障记录、自动重启和自动修复技术，在业界领先的超低功耗技术同时，保证了传感器的高效稳定性和长久寿命，更加适合我国国情和使用环境等特点，设备运行和维护更省心。解决了国外产品需要定期更换氮气瓶，功耗高、无修正技术需定期校准、进口商售后不及时等普遍存在的核心难题。

主要创新点：

(1)双温度补偿技术。硬软件实现三维温度校正。(2)设备自我诊断技术。自主研发的智能操作系统、自我发现故障并自我修复，发挥智能设备的最大效益。(3)超低功耗技术。打破行业的动态节能算法实现业界最低功耗。(4)超稳定技术。在产品保持高精度的同时实现极高的稳定性。

特点及应用推广情况：

亿立能智能气泡式水位计具有量程可调、超高精度、高分辨率、全温度补偿、线性补偿，抗干扰、防雷设计、零点和基础高程可自由设置、监测到错误可自动重启、100%水质密度可调、兼容性高、多种通讯接口、安装简单、成本低、运行、维护方便等特点。适用于不便建测井的地区，适应野外各种无人值守的安装环境，实现免维护，超低维护成本。

广泛应用于全国各中小河流监测、防汛抗旱、山洪灾害监测与预警、水文水资源监测，地下水位监测、大中型水库电站监测、水雨情遥测、城市水文、智慧湖泊、海绵城市、智能城市等项目中，累计销售达40000余台，结果表明，该产品性能稳定，测量精度高，客户满意度达98%以上。