**附件**

**云南省2021年度先进水利技术（产品）推广**

指

导

目

录

发布单位：云南省水利厅

发布时间：2021年12月



目 录

1.智慧水利信息系统（平台） 5

1.1 公共机构用水节水综合服务平台 5

1.2 供水管网漏损治理管理系统 7

1.3 水利工程建设与质量安全一体化监管平台 HO-iCQS v2.0 9

1.4 自动化智能溉灌控制系统 11

1.5 力创农业水价综合改革智慧云平台 13

1.6 多用户物联网智能超声水表及管理云平台 15

1.7 智慧灌区管理云平台 17

1.8 思永灌区信息化系统 19

1.9 中小型水库水情及大坝安全一体化监测系统 21

1.10 GSZKX灌溉水渠自动控水系统 23

1.11 单兵应急监测系统 25

1.12 视频－水位系统 27

1.13 无人机测流系统 29

1.14 全自动移动雷达波测流系统 31

1.15 BonceWit智慧水务信息化系统软件 33

1.16河长制信息管理与服务系统 35

2.先进计量仪器及设备 37

2.1 5波束声学多普勒流速剖面仪 37

2.2 RIV H系列水平式ADCP 39

2.3 Smart Gaging GNSS智能测流系统 41

2.4基于NB-IoT物联网技术的智能远传水表 43

2.5 HP3100无人机测流系统 45

2.6 基于互联网的新型超声波流量计 47

2.7 基于物联网的云端明渠测流系统 49

2.8 基于物联网的云端超声明渠流量计 51

2.9 基于物联网的云端雷达明渠流量计 53

2.10 HY.FFZ-03型全自动数字水面蒸发站 55

2.11 一种非接触式的定点雷达波测流装置 57

2.12 雷达水位计 59

3. 供水控制设备 61

3.1智能一体化闸门 61

3.2 启闭机无电液控应急操作器 63

3.3 一种新型涂塑复合钢管 65

3.4 工程用锌铝镁石笼网箱（垫） 67

3.5 好在智能水池 69

3.6 好在智能灌溉 71

3.7新型不锈钢内复合焊管、不锈钢复合板卷 73

3.8 净水设备 76

4. 节水灌溉技术（设备） 78

4.1压力补偿灌水器及精准灌溉技术 78

4.2渠道供水式测控一体化喷灌机 80

4.3 可视施肥量施肥装置 83

4.4 节水灌溉水电双计控制器 84

4.5 高效节水抗旱增产新技术－旱科威 86

# 1.智慧水利信息系统（平台）

## 1.1 公共机构用水节水综合服务平台

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 公共机构用水节水综合服务平台 |
| 持有单位 | 福水智联技术有限公司  |
| 单位地址 | 福建省福州市马尾区魁岐路136号福州物联网产业创新发展中心 | 邮政编码 | 350108 |
| 负责人 | 陈宏 | 电话 | 13905928116 | E-mail | chenhong@prajna-iot.com |
| 联系人 | 何章艳 | 电话 | 13459489319 | E-mail | hezhangyan@prajna-iot.com.cn |
| 持有单位简介 | 福水智联技术有限公司是由福州市创业投资有限责任公司、福州开发区国有资产营运有限公司等投资方共同出资成立的混合所有制企业，是一家专注于水资源“取、配、用、排、回”全过程解决方案的产品公司和服务提供商。公司与华为、三大运营商建立战略合作伙伴关系，在水行业相关领域，拥有计量仪表、传感器、应用平台等自主设计、开发、生产、安装、运维能力，可提供水行业物联网、区块链、大数据融合等解决方案。 |
| 技术（产品）简介 | 通过整合现有监测系统资源与窗口对接，形成统一入口、分级管理通过对公共机构供水系统智能水表分级分区计量，实时在线监测，可实现用水单元分区管理、档案管理，对水平衡监测、漏失水量监测、漏损治理成果、节水效果评估等进行实时管理。构建的水务大数据云服务平台为水行业及城市提供包括公共机构节水、智慧计量、智慧用水管理、管网监控、管网 GIS 系统、水资源监测、水质监测、城市内涝监测在内的水务整体运营解决方案。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 1. 于2020年9月23日列入《2020年度水利先进实用技术重点推广指导目录》，被认定为水利先进实用技术。

2、于2020年10月20日获全国节能环保优秀推荐产品技术。3、已取得软件著作权证书，授权号：2019SR0462466。 |
| 适用范围 | 适用于公共机构，包括节水型机关、节水型高校、宾馆、医院等单位的节水效果评价。解决下级节水单位节水管理数据无法实时准确获取、节水效果无法系统分析与评价、缺少统一的监管平台等问题。 |
| 应用工程及效益 | 应用案例一：福建省福清市水利局节水机关建设2019年5月，福清市水利局开展节水机关建设，在福清水利局全面部署节水监测系统，经过调试后，配合智能远传水表进行数据采集，查出水利局供水管道夜间最小流的不正常状态，数据分析人员进行分析后，确定了漏损存在的区域，成功排查出三处漏点，将水利局用水量从五月的332m3降到八月的109.7m3，节约了66.9%的用水量，节水效果显著。应用案例二：广西壮族自治区水利厅节水机关建设2019年 8月，广西壮族自治区水利厅开展节水机关建设，对广西水利厅办公大楼进行用水监测，水制度管理功能大大减少了节水工作人员的工作量，准确性和效率都有很大的提高。 |

## 1.2 供水管网漏损治理管理系统

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 供水管网漏损治理管理系统 |
| 持有单位 | 福水智联技术有限公司  |
| 单位地址 | 福建省福州市马尾区魁岐路136号福州物联网产业创新发展中心 | 邮政编码 | 350108 |
| 负责人 | 陈宏 | 电话 | 13905928116 | E-mail | chenhong@prajna-iot.com |
| 联系人 | 何章艳 | 电话 | 13459489319 | E-mail | hezhangyan@prajna-iot.com.cn |
| 持有单位简介 | 福水智联技术有限公司是由福州市创业投资有限责任公司、福州开发区国有资产营运有限公司等投资方共同出资成立的混合所有制企业，是一家专注于水资源“取、配、用、排、回”全过程解决方案的产品公司和服务提供商。公司与华为、三大运营商建立战略合作伙伴关系，在水行业相关领域，拥有计量仪表、传感器、应用平台等自主设计、开发、生产、安装、运维能力，可提供水行业物联网、区块链、大数据融合等解决方案。 |
| 技术（产品）简介 | 该系统可完成水务采集、异构数据、分散数据的整合，快速发掘隐藏在数据背后的巨大商业价值。该智慧漏损治理平台通过对海量数据信息及时采集、分析与处理，建立了水务生产调度模型、管网压力监测模型、居民表后漏损监测模型、城市管网漏损监测模型、供水预测模型等水务监测模型，起到预警、预测、及时治理等效果，实现更加精细、动态的管理，支持用户整个生产、管理和服务流程。平台深度应用人工智能技术，通过大数据学习与分析处理，自动调整优化相关的水务监测模型，使得漏损治理过程更加智能化，效果更加明显。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 1、于2020年9月23日列入《2020年度水利先进实用技术重点推广指导目录》，被认定为水利先进实用技术。2、已取得软件著作权证书，授权号：2018SR214452。 |
| 适用范围 | 适用于城市管网漏损治理与管网节水管理领域。 |
| 应用工程及效益 | 应用案例一：福州市城市供水漏损治理合同节水管理项目 2016年10月28日，福水智联技术有限公司与福州市自来水有限公司签署“福州市城市供水漏损治理合同节水管理”合同，首期以老仓山区域为试点，边界范围为81.5平方公里，年供水量约为8000万立方米，合同目标是：到2020年将漏损治理试点区域的漏损率下降到12%，实现年均减少自来水漏损2000万立方米，年均经济收益3000多万元。应用案例二：武汉黄陂凯迪水务有限公司前川营业所降低产销差率咨询服务项目 2017年与武汉黄陂凯迪水务有限公司前川营业所签订降低产销差率服务合同。治理区域边界范围为87.6平方公里，年供水量4000万吨，拥有6.3万注册用户。预计到2020年，可实现年节水量约1400万吨，经济效益到2800万 。 |

## 1.3 水利工程建设与质量安全一体化监管平台 HO-iCQS v2.0

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 水利工程建设与质量安全一体化监管平台 HO-iCQS v2.0 |
| 持有单位 | 四川华泰智胜工程项目管理有限公司 |
| 单位地址 | 四川省成都市武侯区二环路南三段人南大厦B座9楼 | 邮政编码 | 610000 |
| 负责人 | 黄仁国 | 电话 | 028-83233112 | E-mail | 592268229@qq.com |
| 联系人 | 伍信心 | 电话 | 18681220686 | E-mail | 515687089@qq.com |
| 持有单位简介 | 四川华泰智胜工程项目管理有限公司是一家专业从事工程项目管理服务及其软件产品研发的高新技术企业。公司经营范围包括：工程项目管理；桥梁工程、隧道工程、建筑工程、市政工程、环保工程、水利工程设计、施工并提供技术咨询；建筑劳务分包；租赁机械设备；销售电子产品、机械设备、建筑材料；软件开发；信息系统集成、信息技术咨询；数据处理及存储服务；集成电路设计；开发、销售计算机软硬件等。 |
| 技术（产品）简介 |  水利工程建设与质量安全一体化监管平台（Irrigation Construction and Quality Safety），简称“水监平台”（HO-iCQS），依托大数据、物联网、云计算、移动互联网、GIS等先进的信息技术，实现了从水利工程项目可研、立项、设计、财评、招标、开工备案、质量监督申请、项目划分、过程监督、质量核备、安全监管、试验检测，直至竣工验收、档案归档的全过程、交互式的管理，通过对每个项目参建单位和参建人员工程业绩信用评价及良好行为、不良行为的记载与公示，帮助各地水利工程监管部门严把资格审查关，达到净化市场环境、提升从业者整体水平、保障水利工程建设质量的目的。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 于2019年7月25日列入《2019年度水利先进实用技术重点推广指导目录》，被认定为水利先进实用技术。 |
| 适用范围 | 适用于各省、市、县水利工程行政主管单位及法人单位对水利工程建设、安全、质量、稽查、信用、检测等监管。不仅适用于水利工程项目建设过程的监管，也适用于交通、房建、市政、通信、人防、铁路等工程管理。 |
| 应用工程及效益 | 该平台应用于四川省乐山市，为水利行业监管单位提供建设管理、安全监督、质量监督、项目稽查、信用管理综合监管功能，实现水利工程项目的建设、安全、质量、进度、投资等一体化管理。帮助水利行政监管部门加强项目建设监管，减轻工作量，提高工作效率，降低管理成本。 |

## 1.4 自动化智能溉灌控制系统

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 自动化智能灌溉控制系统 |
| 持有单位 | 拉斐尔（北京）科技有限公司 |
| 单位地址 | 北京市海淀区大钟寺13号院1号楼华杰大厦7B11 | 邮政编码 | 100098 |
| 负责人 | 高进 | 电话 | 13501171389 | E-mail | Gaojin@raphael-china.com |
| 联系人 | 尹芳 | 电话 | 15699997804 | E-mail | yinfang@raphael-china.com |
| 持有单位简介 | 拉斐尔（北京） 科技有限公司公司主要从事灌溉施肥系统的设计、研发、推广、技术咨询和服务，业务工程等领域，八项有自主知识产权系统：自动灌溉控制系统、温室环境控制系统、水位控制系统、监控施肥系统、迷宫滴灌管铺设计算系统、阀门质量检测信息管理系统、定比施肥、水稻水位控制；自主研发并获得专利的有智能水、肥、气一体施肥机、微纳米增氧、除铁锰设备及系列施肥装置有“施肥精灵”、大流量可视施肥机等系列施肥机。 |
| 技术（产品）简介 | 自动化智能灌溉控制系统具备如下特点：1、设计采用模块化，灵活的结构、扩展性强，系统升级方便；2、支持多种供电方式、宽电压工作范围；3、可以控制交、直流电磁阀、泵、变频柜；可接各种数字、模拟输入量；4、支持有线，无线控制方式；可实现本地，远程，手机APP等多种控制方式；5、具备多种通讯方式。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 无 |
| 适用范围 | 1. 适用于农业灌溉自动化控制；
2. 适用于园林灌溉自动化控制；
3. 适用于大田灌溉自动化控制
4. 适用于平原地区，山区；
5. 适用于阀门、水泵、变频控制；
 |
| 应用工程及效益 | 1. 应用于北京鑫大禹水利建筑工程有限公司合作的北京顺义一期项目；
2. 顺义区2017年高效节水（北京顺鑫卓信）；
3. 百事公司雷州金星农场自控；
4. 北京市延庆县中央财政小型农田水利建设项目；
5. 郧西高标准农田自控；
6. 云南省灌溉试验中心站自控；
7. 云南省楚雄州元谋县应用。
 |

## 1.5 力创农业水价综合改革智慧云平台

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 力创农业水价综合改革智慧云平台 |
| 持有单位 | 山东力创科技股份有限公司 |
| 单位地址 | 山东省济南市莱芜高新区凤凰路9号 | 邮政编码 | 271100 |
| 负责人 | 王柱华 | 电话 | 15606348087 | E-mail | lckjwzh@163.com |
| 联系人 | 曹艳 | 电话 | 18606349961 | E-mail | 306103195@qq.com |
| 持有单位简介 | 国家级重点高新技术企业，20年历程始终坚持党建引领企业发展，承载让计量成为核心生产力的发展使命，致力于能源计量的创新与探索，以自主核心芯片技术引领水、电、热等计量行业发展，走在同行前列。公司在济南、莱芜设立研发中心，在莱芜、东平、惠民等多地设立智慧工厂生产基地。先后在全国各地农村饮水安全工程、农业水价综合改革、地下水超采、水资源管理，明渠计量设施工程中得到应用，为各地节水治水提供强有力技术支撑。 |
| 技术（产品）简介 | 该平台分为地理信息系统、水价定价系统、水权管理系统、用水交易系统、用水奖励系统、用水分析系统等六大子系统，为实现农业节水及水资源的持续利用提供技术支撑。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 该产品该已经获得1项软件著作权，登记编号2017SR625750，该产品通过了水利部科技推广中心组织的科技成果评估，被列入《2018年度水利先进实用技术重点推广指导目录》。 |
| 适用范围 | 适用于各种地下水灌溉、大中型灌区骨干工程、小型灌区和末级渠系对农业水价改革要求的各种项目要求。 |
| 应用工程及效益 | 项目广泛应用于山东、山西，陕西、新疆等省份农业水价改革项目中，如吐鲁番农业水价改革项目、喀什农业水价改革项目，莱州农业水价改革项目、东平农业水价改革项目等项目。 |

## 1.6 多用户物联网智能超声水表及管理云平台

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 多用户物联网智能超声水表及管理云平台 |
| 持有单位 | 山东力创科技股份有限公司 |
| 单位地址 | 山东省济南市莱芜高新区凤凰路9号 | 邮政编码 | 271100 |
| 负责人 | 王柱华 | 电话 | 15606348087 | E-mail | lckjwzh@163.com |
| 联系人 | 曹艳 | 电话 | 18606349961 | E-mail | 306103195@qq.com |
| 持有单位简介 | 国家级重点高新技术企业，20年历程始终坚持党建引领企业发展，承载让计量成为核心生产力的发展使命，致力于能源计量的创新与探索，以自主核心芯片技术引领水、电、热等计量行业发展，走在同行前列。公司在济南、莱芜设立研发中心，在莱芜、东平、惠民等多地设立智慧工厂生产基地。先后在全国各地农村饮水安全工程、农业水价综合改革、地下水超采、水资源管理，明渠计量设施工程中得到应用，为各地节水治水提供强有力技术支撑。 |
| 技术（产品）简介 | 该平台在自主研发的超声波流量测量芯片基础上，创新性地采用分体式结构设计，动态压力平衡技术和超声相差测流技术，研发的一款低成本、冬天不怕冰冻、夏天不怕水泡、计量精准、预付水费的多用户分体式超声水表。产品从核心芯片、到水表整机、到系统平台、大数据服务，拥有完全自主知识产权。其主要功能：超声计量+预付费阀控+远程抄表+云平台管理+网络支付+手机APP。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 1. 实用新型证书号：201921567105.X；201921567060.6；201921559956.x ；201921560522.1；201921560521.7；201921559909.5；
2. 发明证书号：201910890323.5；201910890302.3；
3. 外观专利证书号：201930517122.1；201930514523.1；
4. 软件著作权证书号：2019SR0202872；2019R11L804858；2019SR1412543；
5. CPA证书号：2019F879-37；
6. 检测报告证书号：BA050730-2019；2019WT-340；2019WT-462；2019WT-351；
 |
| 适用范围 | 本项目主要适用于城镇饮用水安全计量、收费和运维管理。通过在村口和每户布设物联网超声水表，收集运行数据并上传至云平台，实时对各种数据进行统计、分析，可以给供水主管部门对供水用水评估提供数据支持，从而推进供水、收费科学管理，保证供水安全，并对区域内所有用水户进行集中管理、科学调配。 |
| 应用工程及效益 | 项目广泛应用于山东、山西，陕西、新疆等省份农村饮水安全工程项目中，例如惠民县农村饮水安全信息化管理系统建设项目、莱芜区2019-2020农村饮水安全两年攻坚行动-超声波水表及信息采集控制中心建设项目、商河县农村饮水安全工程提升项目等项目，其中莱芜和商河两地成功运用供水服务新模式，大大提高了对农村供水供水服务工程的运维和管控。由公司提供全方位交钥匙工程服务和后期运维，为农村饮水安全提供有效解决方案，与同等功能的产品采购相比，可以降低各级政府30%的采购成本，节约60%以上的人工抄表、平台数据运维管理等人力成本，间接减少10%以上因人工运维成本高、计量不准确、私接水管、漏损率高等平摊到用户上的水费支出，经济和社会效益显著。 |

## 1.7 智慧灌区管理云平台

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 智慧灌区管理云平台 |
| 持有单位 | 山东力创科技股份有限公司 |
| 单位地址 | 山东省济南市莱芜高新区凤凰路9号 | 邮政编码 | 271100 |
| 负责人 | 王柱华 | 电话 | 15606348087 | E-mail | lckjwzh@163.com |
| 联系人 | 曹艳 | 电话 | 18606349961 | E-mail | 306103195@qq.com |
| 持有单位简介 | 国家级重点高新技术企业，20年历程始终坚持党建引领企业发展，承载让计量成为核心生产力的发展使命，致力于能源计量的创新与探索，以自主核心芯片技术引领水、电、热等计量行业发展，走在同行前列。公司在济南、莱芜设立研发中心，在莱芜、东平、惠民等多地设立智慧工厂生产基地。先后在全国各地农村饮水安全工程、农业水价综合改革、地下水超采、水资源管理，明渠计量设施工程中得到应用，为各地节水治水提供强有力技术支撑。 |
| 技术（产品）简介 | 智慧灌区管理云平台是由我公司根据灌区信息化管理需求自主研发。平台采用云通信技术，借助4G通信技术实现和现场灌溉计量设备进行无线数据交互，远程监控和管理设备的运行情况。借助大数据技术，及时发现灌区内异常数据信息。通过GIS系统，现场维护人员可快速检索到设备的安装位置和地理信息。通过大数据可视化，快速掌握灌区的数据信息。该功能主要对平台数据进行可视化展示，主要包含显示灌区简介、设备地理信息、水位流量过程曲线、历年总用水完成情况等信息展示。设备地理信息模块可根据设备维护的经纬度信息在地图上进行位置展示，方便用户从地图上了解设备所在大致位置。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 该产品获得1项软件著作权，软著登记号2020SR0896979 |
| 适用范围 | “十四五”期间水利部、财政部将利用中央水利发展资金，按照“规划一处、建成一处”的思路，通过续建配套与节水改造，加快补齐中型灌区工程完好率低、设施不配套等短板，提高供水效率和效益，促进灌区管理水平不断提高，实现中型灌区“节水高效、设施完善、管理科学、生态良好”的总目标。只要紧跟政府政策脚步，不断完善自身，提高客户满意度，智慧灌区管理云平台市场前景广阔。 |
| 应用工程及效益 | **1、经济效益分析**2020年山东省在引黄灌区信息化建设中投入巨大，该平台在山东省范围内投入使用11套，在全国范围内投入使用17套，单套售价平均约30万元/套，共计收入约510万元。在山东引黄灌区信息化建设项目中，该平台获得良好的口碑，起到了很好的示范作用。项目产品将会在沿黄省市灌区计量中推广使用，预计2021年销售量可突破30套，实现收入900万元。**2、社会效益分析**灌区信息化是灌区现代化的基础和重要标志，是灌区可持续发展的必然要求。本项目的实施提高了灌区管理水平和办公效率，并在灌区防汛抗旱，水资源优化调配，节水增效，提高灌溉效率等方面发挥了重要作用，取得了显著的社会效益和经济效益。 |

## 1.8 思永灌区信息化系统

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 思永灌区信息化系统 |
| 持有单位 | 昆明思永科技有限公司 |
| 单位地址 | 昆明市西山区金碧路26号云津大厦601 | 邮政编码 | 650000 |
| 负责人 | 刘艾勇 | 电话 | 0871-65692716 | E-mail | 631445613@qq.com |
| 联系人 | 严聪  | 电话 | 13708712914 | E-mail | 34443042@qq.com |
| 持有单位简介 | 昆明思永科技有限公司是一家专业从事信息化产品研发、系统集成、运维等服务的高科技企业。近年来，公司业务更加专注于水利、水电领域的信息化工作，核心团队在以水利、水电的科技信息化产品研发领域深耕十余年，探索出高效成熟的技术方法并积累了大量地丰富的项目实施经验。公司拥有一系列自主研发的产品，例如：以Java为主导的水利、水电配套软件（已获取多项著作权），同时在自动化硬件产品和嵌入式硬件相关产品也投入了大量的研发精力，并取得相关专利。公司的研发团队和项目集成团队，多年来在水利行业、水电行业提供了上百个专业的信息化解决方案、技术研究实例、产品定制开发、集成项目落地实施的一揽子服务。在全省建设实施完成了上百个涉及高效节水、农业水价改革、水资源监测、水库水雨情、水电站和水库生态流量监测等水利信息化项目；特别是与中国电建集团昆明勘测设计研究院合作开发的水电站水情测报和水调系列产品，已经服务了云南省内130多家省调入网电站超半的企业。 |
| 技术（产品）简介 | 思永灌区信息化系统由公司自主研发，由灌区水源监测、供水监测和控制、管网管理、用户计量和管理、灌区信息化云平台组成。1、该系统控制设备采用同一核心控制器，使用多种通讯方式组网，保证了系统组网稳定，系统运行可靠；2、该系统自动化程度较高，降低了系统的运行成本，节省了人工费用；3、实现了从水源地到最终用户的全过程水管理，可以更好地根据用户需求制定供水方案，实现高效的水利用；4、系统从水库蓄水监测、泵站运行、输水管线流量监测到取用水计量，建立了整个水循环系统的实时信息和远程控制系统。“云计算”代替“信息中心站”。省投资、省运维，系统可靠性高。计量控制系统集成度高。自带电源，安装对环境无依赖。实行水费预付制管理。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 思永灌区信息化系统获得一项软件著作权及一项实用新型专利。1、浪花灌区信息化云平台，于2021年1月25日获得软件著作权登记证书，软件著作权登记号2021SR0133682。2、一种流动式水资源实时监测装置，于2021年4月获得实用新型专利证书，专利号ZL2020 2 2144421.5。 |
| 适用范围 | 1、水源监测：水源地进行水位、闸位、雨量等检测，可以给灌溉供水提供有效的数据依据；2、管道监测：利用管道流量监测，管道压力监测对管道进行管理，掌握管道的过流、压力等信息，监测管道工作情况，对爆管、漏水等进行实时监管；3、渠道监测：通过对不同类型的渠道和现场实际情况，可选用不同的流量、水位监测设备，获得渠道的流量和水位数据，并计算水量信息；4、泵站自动控制：管理扬水泵、加压泵等泵站，实现自动的加压供水，并对用电量及控制设备进行控制管理；5、闸门自动控制：实现对电动闸门的现地自动控制，可按时间、水位、水量等预设条件自动控制，也可依据后端的综合控制需求进行远程启闭、计量等操作；6、出水桩用水控制：通过出水桩控制站对用水进行控制，对用水量进行监管，并结合田间气象站，土壤墒情等数据，给自动灌溉用水提供数据支持。 |
| 应用工程及效益 | 1、2018年，由西南交通建设集团股份有限公司组织建设的澄江地区农业水价改革项目计量设施流量监测系统的建设，经济收益达52万；2、2019年，由云南鸿忠水利水电工程有限责任公司组织建设的宁蒗县永宁坝中型灌区量水设备项目的建设，经济收益达73万；3、2020年，由古城区小型水利工程建设管理处组织建设的 丽江市古城区农业水价综合改革计量监控系统的建设，经济收益达96万。 |

## 1.9 中小型水库水情及大坝安全一体化监测系统

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 中小型水库水情及大坝安全一体化监测系统 |
| 持有单位 | 昆明思永科技有限公司 |
| 单位地址 | 昆明市西山区金碧路26号云津大厦601 | 邮政编码 | 650000 |
| 负责人 | 刘艾勇 | 电话 | 0871-65692716 | E-mail | 631445613@qq.com |
| 联系人 | 严聪  | 电话 | 13708712914 | E-mail | 34443042@qq.com |
| 持有单位简介 | 昆明思永科技有限公司是一家专业从事信息化产品研发、系统集成、运维等服务的高科技企业。近年来，公司业务更加专注于水利、水电领域的信息化工作，核心团队在以水利、水电的科技信息化产品研发领域深耕十余年，探索出高效成熟的技术方法并积累了大量地丰富的项目实施经验。公司拥有一系列自主研发的产品，例如：以Java为主导的水利、水电配套软件（已获取多项著作权），同时在自动化硬件产品和嵌入式硬件相关产品也投入了大量的研发精力，并取得相关专利。公司的研发团队和项目集成团队，多年来在水利行业、水电行业提供了上百个专业的信息化解决方案、技术研究实例、产品定制开发、集成项目落地实施的一揽子服务。在全省建设实施完成了上百个涉及高效节水、农业水价改革、水资源监测、水库水雨情、水电站和水库生态流量监测等水利信息化项目；特别是与中国电建集团昆明勘测设计研究院合作开发的水电站水情测报和水调系列产品，已经服务了云南省内130多家省调入网电站超半的企业。 |
| 技术（产品）简介 | 中小型水库水情及大坝安全一体化监测系统包括野外数据自动采集装置、多通道无线组网技术、水库水情及大坝安全监测系统软件平台。系统通过自动化的监测和连续的测量，减少人工工作量，提高数据的监测精度，系统能实现全天候远程自动监测，各种监测传感器使用自动数据采集监测站实现自动监测，并且进入相关数据库。技术指标：1. 系统兼容市场上所有的水情传感器、大坝安全传感器
2. 可以使用云中心或者自建中心站，对水库管理人员无技术要求
3. 模块化设计，灵活性较高，根据不同的水库实际情况灵活配置模块和功能，适用性强。
 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 中小型水库水情及大坝安全一体化监测系统所运用的技术功能共获4项软件著作权：1、思永沧浪水情自动测报系统，于2019年6月12日获得了由中国版权保护中心颁发的软件著作权，软件著作权登记号2019SR0599990。2、茄子山大坝安全监测系统，于2021年1月25日获得软件著作权登记证书，软件著作权登记号2021SR0133683。3、数据上传软件，于2021年1月25日获得软件著作权登记证书，软件著作权登记号2021SR0126181。4、人工巡查APP，于2021年1月25日获得软件著作权登记证书，软件著作权登记号2021SR0133680。 |
| 适用范围 | 中小型水库水情及大坝安全一体化监测系统适用于库容小于1亿立方米的中小型水库，用于水库的水情自动监测及水库大坝、泄洪设施、水库建筑物的安全自动监测，包括水位、空气温湿度、闸门开度、降水情况、建筑物外观变形、位移沉降、边坡、建筑物内观等水雨情及安全自动化监测，可以灵活组建系统，功能模块化设计，根据需求自定义。 |
| 应用工程及效益 | 典型应用工程：1、2019年，完成中国电建集团昆明勘测设计研究院有限公司组织新建的牛栏江红石岩堰塞湖水情水调系统。2、2020年，完成保山苏帕河水电开发有限公司组织新建的茄子山大坝自动化监测系统。3、2020年至2021年，完成云南省弥勒雷打滩水电有限责任公司组织建设的雷打滩水电站水情自动测报系统。 我司自2018年新产品的推出，三年多来，应用新技术产品打开一系列中小型水电站（特别是省调入网电站）的系统工程项目市场，有效地利用新技术革新带来的良好地业内口碑，为我们的客户，提供了从设计、施工、运维一整套的服务，从而取得了较好的社会效益和经济效益。 |

## 1.10 GSZKX灌溉水渠自动控水系统

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | GSZKX型灌溉水渠自动控水系统 |
| 持有单位 |  鸡西市天合科技有限公司  |
| 单位地址 | 黑龙江省鸡西市虎林市迎春镇 | 邮政编码 | 158403 |
| 负责人 | 宋士合 | 电话 | 13946828833 | E-mail | 2733792423@qq.com |
| 联系人 | 洪虹 | 电话 | 15959217732 | E-mail | hhongmichelle@163.com |
| 持有单位简介 | 公司专业从事节水灌溉设备、灌区信息化设备的开发、制造等业务，是集科研开发、产品生产、技术推广及服务为一体的产业实体。有着完整的质量保证体系和优良的售后服务体系。 |
| 技术（产品）简介 | 该系统是一种可以在全天候条件下，保证农作物可以得到正常的灌溉和生长，对整个灌溉系统（包括干渠、支渠、斗渠、农渠或毛渠）按照所设定的各级灌溉水渠的高、低水位值，自动监测，实时、自动、系统、有序地控制各级闸门开启和关闭，确保整个灌溉系统的各级水渠水位始终处于最经济的位置，减少灌溉用水的废弃、蒸发、渗漏等损失。系统架设于云端，结合物联网及云计算自动化运行，实时监测环境，同时也可通过手机实施远程遥控，节约人力90%以上。采用太阳能供电，使用安全，减少排放。不需设供电线路，可节约投资70%以上，节约电费或发电油费80%以上。持续累积农业大数据，如田间环境、作物生长、气象信息等，建立产量预测模型，使得系统控水更精准。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 推广证书1. SGZKX型水稻田节水灌溉自动控水系统（技术）列入《2015年度水利先进实用技术重点推广指导目录》编号：TZ2015063获奖情况1. 科学技术进步奖一等奖证书项目名称：GSZKX型灌溉水渠自动控水系统（装置）研究开发证书号：201612-012. 科学技术奖二等奖证书项目名称：水稻田灌溉机井自动控制系统证书号：2018-393. 科学技术奖一等奖证书项目名称：农田管道输水灌溉自动控水系统证书号：2017-134. 科学技术奖一等奖证书项目名称：GSZKX型灌溉水渠自动控水系统（装置）研究开发证书号：2016-12 |
| 适用范围 | 一、水稻田灌溉水稻田分为明渠灌溉和管道灌溉，也可用于单个小型农户的灌溉水渠控制和小型水库排水控制。二、各种灌渠输水灌渠包括干渠、支渠、斗渠、农渠，也可以是毛渠。 |
| 应用工程及效益 | 1. 应用单位：黑龙江省迎春林业局光明农场，2480亩。应用工程名称：GSZKX型灌溉水渠自动控水系统（装置）效益：大幅度节省管水劳动力，节电、节水效果显著。2. 应用单位：黑龙江省八五四农场水稻科研站，320亩。应用工程名称：GSZKX型灌溉水渠自动控水系统（装置）效益：节水8%，节省灌水劳动力93%。3. 应用单位：黑龙江省迎春林业局向阳林场，2600亩应用工程名称：GSZKX型灌溉水渠自动控水系统（装置）效益：节水10%以上，节约劳动力90%以上，节约电（油）费80%以上。 |

## 1.11 单兵应急监测系统

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 单兵应急监测系统 |
| 持有单位 | 北京美科华仪科技有限公司 |
| 单位地址 | 北京市海淀区紫竹院路广源闸5号5层5118 | 邮政编码 | 100081 |
| 负责人 | 熊欹 | 电话 | 010-68549234 | E-mail | xiongqi@tekhydro.com |
| 联系人 | 赵钰琳 | 电话 | 18362825724 | E-mail | zyl@tekhydro.com |
| 持有单位简介 | 北京美科华仪科技有限公司成立于2008年，是国内领先的水行业专业监测设备如流量、流速、水位测验等设备的制造商和服务商，是目前国内唯一的具有全系列水文监测产品研发、集成、软件、服务的技术公司。公司通过技术引进、联合研发和自主创新，为水文、防汛、水资源管理、城市水文、环境监测、海洋监测等多个领域提供专业的水文监测全套解决方案，并为用户提供专业的产品、模型、软件和运维服务。 |
| 技术（产品）简介 |  单兵应急测流系统是由手持电波流速仪、蓝牙传输模块、数据采集器、单兵测流软件及配套设备罗盘瞄准仪、专用三脚架组成，通过预设测站、设备基本数据，配合当前水位，对设备进行指挥“作战”，数据通过采集器中的单兵测流软件能够直观得到测流数据结果，能有效生成符合国标《河流流量测验规范》和部标《水文缆道测验规范》的成果表。测速范围：0.3～18m/s测速精度：±0.03 m/s测速历时：0 ～ 99.9秒波束宽度：12°微波功率：50 毫瓦微波频率：34.7GHz最大测程：100 米角度补偿：内置俯仰角传感器自动补偿，水平角手动输入防水性能：全防水设计，可浸入水下1 米工作环境：可在雨中正常测量流速工作电源：可拆卸式锂电池手柄，正常工作10 小时工作温度：-30 ～ 70℃ |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 便携测流软件著作权登记证书编号：2014SR113953电波流速仪系统软件著作权登记证书编号：2014SR113850 |
| 适用范围 | 适用于流速在0.3－18cm/s范围内、中高低水位下的流速流量测验。主要解决高洪流量测验，替代浮标法；全自动采集和计算，无需人工操作；可远程操控测流和下载数据，无需到现场操作；方便进行资料整编；全天候，可在夜间、雨天测流。 |
| 应用工程及效益 |  截至目前，单兵应急监测系统应用于云南省水文水资源局昆明分局、德阳水文局、乐山水文局夹江水文站、雅安水文局、眉山水文局等地应用，适用于巡测、汛期应急测流。具有操作简单，携带方便等特点。 |

## 1.12 视频－水位系统

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 视频-水位系统 |
| 持有单位 | 北京美科华仪科技有限公司 |
| 单位地址 | 北京市海淀区紫竹院路广源闸5号5层5118 | 邮政编码 | 100081 |
| 负责人 | 熊欹 | 电话 | 010-68549234 | E-mail | xiongqi@tekhydro.com |
| 联系人 | 赵钰琳 | 电话 | 18362825724 | E-mail | zyl@tekhydro.com |
| 持有单位简介 | 北京美科华仪科技有限公司成立于2008年，是国内领先的水行业专业监测设备如流量、流速、水位测验等设备的制造商和服务商，是目前国内唯一的具有全系列水文监测产品研发、集成、软件、服务的技术公司。公司通过技术引进、联合研发和自主创新，为水文、防汛、水资源管理、城市水文、环境监测、海洋监测等多个领域提供专业的水文监测全套解决方案，并为用户提供专业的产品、模型、软件和运维服务。 |
| 技术（产品）简介 | 美科华仪视频-水位方案是通过摄像头识别水位的软件方案，本软件运行在服务器上，通过API对摄像头进行定时截图，每5分钟或10分钟截取一张图片，软件识别图片中的水位，将图片和水位一同保存进入系统。运用本方案无需重新采购摄像设备，可充分利用现有设备，并将其功能最大化。视频识别水位和雷达、气泡不同，本方案可对数据的准确性，进行精准的分析判断，从图像上一眼就能看出来，对错误的数据进行二次校正时，有据可查。各地现有的摄像头，如果要存储视频，需要的存储空间巨大，本方案定时截图、定时存储图片的方案，可以弥补存储视频的不足。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 无 |
| 适用范围 | 主要用于江河、湖泊、潮汐、水库、等自然水域水位监测 |
| 应用工程及效益 | 应用于东风渠总干、东风渠勤劳闸。在水利监测领域中，通过人眼观察水尺并确定水位读数，往往会耗费大量的人力成本和时间成本，并且读数会存在较大误差，从而无法实现对水位读数得实时准确的监控。而视频-水位系统的使用，基于视频图像的水位数据获取主要靠软件实现，具有量测精度高、设备简单、维护方便、建设费用低等优点，可以用于水位及闸位监控。 |

## 1.13 无人机测流系统

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 无人机测流系统 |
| 持有单位 | 北京美科华仪科技有限公司 |
| 单位地址 | 北京市海淀区紫竹院路广源闸5号5层5118 | 邮政编码 | 100081 |
| 负责人 | 熊欹 | 电话 | 010-68549234 | E-mail | xiongqi@tekhydro.com |
| 联系人 | 赵钰琳 | 电话 | 18362825724 | E-mail | zyl@tekhydro.com |
| 持有单位简介 | 北京美科华仪科技有限公司成立于2008年，是国内领先的水行业专业监测设备如流量、流速、水位测验等设备的制造商和服务商，是目前国内唯一的具有全系列水文监测产品研发、集成、软件、服务的技术公司。公司通过技术引进、联合研发和自主创新，为水文、防汛、水资源管理、城市水文、环境监测、海洋监测等多个领域提供专业的水文监测全套解决方案，并为用户提供专业的产品、模型、软件和运维服务。 |
| 技术（产品）简介 |  美科华仪“汉龙”无人机系统通过搭载不同设备，可以进行洪水应急监测，用于无通讯时堰塞湖监测河3D模型建设。通过其高精度RTK，实现了自动飞行、一键测流、自动返航的功能，避免了灾害期间因飞行操作困难造成飞行事故，解决了应急监测中测站人员及财产的安全问题。系统外挂水文模块（包括雷达测速设备、雷达测高计、无线图传设备，三位一体）按照水文监测功能要求设计，专为无人机测流设计的测验软件Hydro-Fly，可采集起点距、水位、流速等数据，简单易用。标配实时视频功能，用于查看和记录水面情况，包括水边点和测速点。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 测流无人机实用新型专利证书，专利号ZL 2016 2 1204119.1  |
| 适用范围 | 溃口测速：操作无人机悬停在水面上方，直接测量溃口、垮坝等高流速区域的表面流速并记录视频资料。应急测流：高洪期流速过大、漂浮物多时根据事先输入的大断面和测速垂线，启用一键测流，获得各条测流垂线的流速及流量计算表。水库测量：搭载测深仪进行水库固定断面测量，利用RTK移动站得到大断面数据。同时通过RTK和携带的设备测出当前水位然后得到水库库容量。水文调查：挂载倾斜摄影在飞行拍照并由软件处理生成三维地形图。 |
| 应用工程及效益 | 近几年，无人机开始兴起，随着人们的探索，逐渐形成了无人机+行业应用的模式，也找到了无人机的刚需。目前在航拍、植保、灾难救援、测绘等领域已经得到极大地拓展应用，这极大地促进了无人机的发展，同时也推动了其他行业对无人机需求的增加和尝试。而对于水利行业，随着近几年水灾害的频繁出现，以及应急监测的需要，无人机+水利应用开始出现并实施。为此，我公司进行了无人机水文测验的研究和尝试，并取得极大的突破，这也是无人机首次在水文行业的应用。在四川省水文应急演练、甘孜水文局、赤水河演练等。我公司无人机主要进行水文测验和倾斜摄影（3D建模）。在水文测验方面，主要进行流速采集、实时视频传输、空高采集等；在倾斜摄影方面，主要进行溃坝等设施的3D建模，获取应急监测时大坝和周围的损毁情况。 |

## 1.14 全自动移动雷达波测流系统

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 全自动移动雷达波测流系统 |
| 持有单位 | 北京美科华仪科技有限公司、云南省水文水资源局曲靖分局 |
| 单位地址 | 北京市海淀区紫竹院路广源闸5号5层5118 | 邮政编码 | 100081 |
| 负责人 | 熊欹 | 电话 | 010-68549234 | E-mail | xiongqi@tekhydro.com |
| 联系人 | 赵钰琳 | 电话 | 18362825724 | E-mail | zyl@tekhydro.com |
| 持有单位简介 | 北京美科华仪科技有限公司成立于2008年，是国内领先的水行业专业监测设备如流量、流速、水位测验等设备的研发制造商和服务商，是目前国内唯一的具有全系列水文监测产品研发、集成、软件、服务的技术公司。公司通过技术引进、联合研发和自主创新，为水文、防汛、水资源管理、城市水文、环境监测、海洋监测等多个领域提供专业的水文监测全套解决方案，并为用户提供专业的产品、模型、软件和运维服务。 |
| 技术（产品）简介 | 全自动移动雷达波测流系统是传感器型非接触测流系统。由简易缆道、雷达流速传感器、自动行车、测流控制器、太阳能供电系统和水位计组成。自动行车采用双电机4轮驱动，携带雷达流速传感器，沿缆道行走并停留在测流垂线上测量垂线表面流速，测完所有垂线后自动返回停泊点进行充电。所测流速和水位数据通过无线传输到测流控制器，经GPRS 模块发送到测流平台，由内置软件自动计算得到断面流量，实现控制断面流量自动监测。主要技术参数：行车打滑自动调整；行车轨道状态监测；自动切换行驶速度；双轨四驱，触点保护。行车速度：3m/s行车定位精度：±1‰流速精度：±0.01m/s流速范围：0.2～18m/s采样速率：5次/s发射功率：50mw 磁场稳定性：2级扫频速度：1倍频程/min最大测程：100m微波频率：34.7GHz波束宽度：12°适用环境：IP68 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 2014年6月获得由中华人民共和国国家版权局颁发的电波流速仪控制系统计算机软件著作权登记证书，证书登记编号2014SR113850。2016年6月获得由中华人民共和国国家版权局颁发的美科雷达波在线测流系统计算机软件著作权登记证书，证书登记编2016SR280934。2017年12月获得由中华人民共和国国家知识产权局颁发的移动式雷达波测流装置实用新型专利证书，专利号：ZL2017 2 0428181.7。 |
| 适用范围 | 适用于流速在0.2～18cm/s范围内、高中低水位下的流速流量测验。主要解决高洪流量测验，替代浮标法；全自动采集和计算，无需人工操作；可远程操控测流和下载数据，无需到现场操作；方便进行资料整编；可在夜间、雨天实现全天候测流。 |
| 应用工程及效益 | 截至目前，移动雷达波测流系统在国内的15个省份共有169个测站安装使用。其中在云南省水文水资源局曲靖分局河边水文站、大理分局上桥头水文站、楚雄分局中和街水文站有安装应用。河边水文站全自动雷达波在线缆道测流系统比测报告已通过专家评审，上桥头水文站、中和街水文站的移动雷达波测流系统运转状态稳定，效果良好。移动雷达波测流系统主要用于水文流量监测，水文流量监测是为预报自然界中水量的变化和发展，为开发利用水资源、开展洪水预报、防汛抢险等提供科学决策依据。全自动雷达波在线缆道测流系统能够真正实现无人值守，可大大降低测站人员工作强度，减少测站人力投入，提高测验效率。 |

## 1.15 BonceWit智慧水务信息化系统软件

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | BonceWit智慧水务信息化系统软件 |
| 持有单位 | 邦信智慧供水有限公司 |
| 单位地址 | 江苏省宿迁市宿城经济开发区科工路29号 | 邮政编码 | 223800 |
| 负责人 | 范正义 | 电话 | 15337288876 | E-mail | 350394767@qq.com |
| 联系人 | 赵艳芬 | 电话 | 18351520137 | E-mail | 474500282@qq.com |
| 持有单位简介 | 邦信智慧供水集团有限公司成立于2006年（前身系武汉邦信汇通科技股份有限公司）。公司总部坐落于文明城市宿迁，是一家集智慧水利、水务信息化软件开发及自来水一次、二次供水设备、乡镇一体化水厂设备、水环境治理一体化成套设备、一体化预制泵站等研发、制造、销售、服务、技术咨询及工程承包施工一体的国家高新技术企业。 |
| 技术（产品）简介 | 邦信“BonceWit智慧水务信息化系统软件”有效实现了泵房自动化无人值守运行，保障了泵房安全、稳定的运行；实现了科学、精准地进行供水调度，对城镇供水的实行自动化管理，智慧化管理，提高管理质量和效率，节约人力资源。1、实现监控中心对各泵房水位、流量及水泵运行情况等实时监控；2、实现监控中心远程监控泵房重要工位实际情况；3、监控系统软件支持登录管理、分级管理。具有数据的存储、查询、浏览、分析统计、巡检/工单/派工/维修等功能；通过邦信智慧水务信息化管理来进行供水产销差管控，分阶段实现供水管网产销差管控10%以内，直至更低。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 公司拥有软著：1、BX供水设备智慧控制系统运算软件V1.1；2、BonceWit用户移动端APP系统V1.0；3、BonceWit报装及表物管理系统V1.0；4、BXGIS供水管网地理信息系统；5、BonceWit智慧水务信息化系统V1.0；6、BonceWit运维移动端APPV1.0；7、BonceWit供水管线DMA分区计量系统V1.0；8、BonceWit远传抄表及营业管理系统V1.0；9、BonceWit数据采集及调度系统V1.0。2020年BonceWit1.1智慧供水信息化节水系统被水利部科技推广中心认定为水利先进实用技术，列入《2020年度水利先进实用技术重点推广指导目录》。 |
| 适用范围 | 本系统致力为水务公司提供全面的数字信息技术应用整体方案，真正实现水务水利企业的人机互联，助力企业实现“节人增效、节水增效、节电增效、管理增效”，提高水务水利企业的市场竞争力。BX智慧供水信息化节水系统是用数字化管网和DMA分区计量体系，通过5g通信技术来感知水的流向、流速、流量，将从水源点到水龙头的整个用水管网的进行大数据抓取、分析，从而检测出某个区域某个时间段产生了用水损耗的整体系统。能够有效控制自来水管网的跑冒滴漏，拥有更快捷的数据采集和入库方式、更强大的场景应用能力、更直观的数据展示与管理能力和更完善的业务集成与一站式服务能力。 |
| 应用工程及效益 | 基于水务GIS一张图：理清自来水供水过程资产上图（水源-提水泵站-水厂-管网-转压站-小区二次供水泵站-小区管道-入户大小表）此系统建成，自来水企业就能够非常容易的统计企业供水过程所有资产的配置情况，位置分布情况，资产属性等信息，最实用的价值就是为自来水公司科学管理地下供水管线提供技术支撑平台，完成一个数据库，多个应用。融合各企业数据，完成数据共享、数据存储、数据分析、数据预警、数据调度。应用于：朝阳市自来水公司管网漏损率为32.9%，运用邦信智慧供水“BonceWit智慧供水信息化软件”后，水务企业供水产销差持续管控到12%以内。 |

## 1.16河长制信息管理与服务系统

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 河长制信息管理与服务系统 |
| 持有单位 | 昆明龙慧科技有限公司  |
| 单位地址 | 昆明市五华区二环西路625号云铜工程技术中心五楼 | 邮政编码 | 650000 |
| 负责人 | 罗松 | 电话 | 12908865562 | E-mail | 1064787131@qq.com |
| 联系人 | 李方 | 电话 | 13888670176 | E-mail | 1064787131@qq.com |
| 持有单位简介 | 昆明龙慧科技有限公司成立于1997年，长期致力于行业管理的信息化、智慧化，坚持自主研发与集成配套相结合的理念，通过全球范围内精选合作伙伴，深度融合国内、国外优秀产品和技术，为行业用户提供高性价比的智慧行业全面解决方案。因高科技含量和卓越的表现，公司先后荣获昆明高新开发区优秀软件企业、先进创新企业和先进信息技术企业、云南省软件和信息技术服务业突出贡献企业称号，通过云南省软件产品和软件企业认证、高新技术企业认证、ISO9001质量管理体系认证。  |
| 技术（产品）简介 | “河长制信息管理与服务系统”是一款支持面向互联网或专网的三维地理信息系统平台软件，能实现全三维环境下以地理位置为线索的海量数据管理。搭建河长制建立初期的信息采集、录入、统计分析和需求展示等基础功能，提供灵活的数据访问权限管理、功能配置管理、规则配置管理及目标任务与考核管理模块，有效支持以满足河湖污染成因分析和防治规划决策支持等需要，能为河长制政策的推行提供智慧化解决方案。目支撑云南省内四万余个河长制制度相关单位使用，并在2020年水利部首批示范河湖河湖长制信息化系统评比中以满分通过验收。  |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 无 |
| 适用范围 | 面向省级领导、省河湖长制工作人员、社会公众提供不同层次、不同维度、不同载体的服务、管理和考核系统，实现对河湖的长效管理。 |
| 应用工程及效益 | “河长制信息管理与服务系统”已在云南、青海、湖北、湖南、福建等多地实现应用，且在云南省实现五级（省级、州市、县区、乡镇、村级）应用，已应用于云南省大理州级河长制信息管理服务系统、弥渡县级河长制信息管理服务系统、宾川县级河长制信息管理服务系统、祥云县级河长制信息管理服务系统、漾濞县级河长制信息管理服务系统、南涧县级河长制信息管理服务系统。1.2019-年06月28 日与文山州水务局签订政府采购项目，合同金额100万；2.2020年10月13日与西双版纳傣族自治州水利局签订西双版纳州河（湖）长制信息管理与服务平台建设购买服务，合同金额：44万；3.2020年12月11日与武汉市勘察设计有限公司签订东湖示范河湖智慧平台项目项目合作劳务合同，合同金额：433万。 |

# 2.先进计量仪器及设备

## 2.1 5波束声学多普勒流速剖面仪

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 5波束声学多普勒流速剖面仪 |
| 持有单位 | 无锡市海鹰加科海洋技术有限责任公司 |
| 单位地址 | 无锡市运河西路3000号 | 邮政编码 | 214135 |
| 负责人 | 俞建林 | 电话 | 18015336252 | E-mail | Haica@163.com |
| 联系人 | 邵健菲 | 电话 | 18626308398 | E-mail | shao@haiyingmarine.com |
| 持有单位简介 | 无锡市海鹰加科海洋技术有限责任公司是由中国船舶集团有限公司下属企业海鹰集团控股的一家集技、工、贸于一体的专业化、国际化高科技企业。主要从事水道测量、工程测量、海洋工程、航海安全、水文测验、海洋调查、海洋地球物理勘测等行业有关海洋电子设备的研制开发、生产、销售和进口代理业务。用户遍及海事、海洋、石油、地矿、测量、水利、水文、通信、环保、地震、能源、造船等各个行业。在国际国内市场上享有很高的声誉。 |
| 技术（产品）简介 | 系统利用声学多普勒原理，实时在线输出准确的流速、流量、水位、温度数据，为洪水预警系统、调水工程、水环境监测、智慧农业、智慧水务提供准确可靠的数据保证。系统配置有五波束换能器，加入160m测深范围的中央测深波束，针对高含沙量等特殊水域环境，加强底跟踪能力，使得采样数据更加准确稳定。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 《水利部新产品鉴定证书》《水利部水文仪器及岩土工程仪器质量监督检验测试中心 检测报告》专利：《一种声学多普勒计程仪测量载体对底速度的方法及其系统》专利号：ZL 03105771.3《极浅水声多普勒计程仪及其测量载体对底速度的方法》专利号：ZL 03105774.8《一种低功耗多接口转换器》专利号：ZL 2016 2 0600608.2 |
| 适用范围 | 可以实时在线输出准确的流速、流量、水位、温度数据，用于水利水文监测、洪水预警系统、调水工程、水环境监测、智慧农业、智慧水务等。适用在流速较大、含沙量较高，普通4波束ADCP不能进行工作的水域中，可以应用5波束进行测量。可测量的环境包括湖泊、内河、浅滩、渠道等等常见的水文监测水域。 |
| 应用工程及效益 | 已应用于：江苏省水文局，浙江省水文局，江西省水文局，广东省水文局，四川省水文局、安徽省水文局、湖南省水文局、山东省水文局、福建省水文局、长江口水文水资源勘测局，长委三峡水文水资源勘测局等，以及各大高校、科研院所及相关水文水利单位。 |

## 2.2 RIV H系列水平式ADCP

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | RIV H系列水平式ADCP |
| 持有单位 | 无锡市海鹰加科海洋技术有限责任公司 |
| 单位地址 | 无锡市运河西路3000号 | 邮政编码 | 214135 |
| 负责人 | 俞建林 | 电话 | 18015336252 | E-mail | Haica@163.com |
| 联系人 | 邵健菲 | 电话 | 18626308398 | E-mail | shao@haiyingmarine.com |
| 持有单位简介 | 无锡市海鹰加科海洋技术有限责任公司是由中国船舶集团有限公司下属企业海鹰集团控股的一家集技、工、贸于一体的专业化、国际化高科技企业。主要从事水道测量、工程测量、海洋工程、航海安全、水文测验、海洋调查、海洋地球物理勘测等行业有关海洋电子设备的研制开发、生产、销售和进口代理业务。用户遍及海事、海洋、石油、地矿、测量、水利、水文、通信、环保、地震、能源、造船等各个行业。在国际国内市场上享有很高的声誉。 |
| 技术（产品）简介 | RIV H系列ADCP通过测量水层横向流速分布，建立代表流速与断面平均流速的关系，进而推求流量，实现自动化在线实时测量。可以作为一个独立的流速、流量实时监测系统。也可以与其他仪器集成为水质、水位、气象、水量等遥测站。能够实时采集现场中的流速、水文等信息，会同断面数据能及时获得流量信息，并将其存在数据库中。频率：1200、600kHz、300kHz；水平换能器波束开角：1.1°（1200、600kHz ）/ 2°（300kHz）；垂直换能器波束开角：5°；流速剖面距离：1～120 m（1200、600kHz ）/1～350 m（300kHz）；流速测量准度：±[0.5%测量值±2mm/s]；测速范围： ±5m/s（默认）；±20m/s（最大）；分辨率： 1mm/s；测流层数：1～256；测流层厚： 0.5～4 m（1200、600kHz ） /1～ 8 m（300kHz）；水位测量范围： 0.1～20m；水位测量精度： ±0.1%±3mm |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 《水利部新产品鉴定证书》《水利部水文仪器及岩土工程仪器质量监督检验测试中心 检测报告》《“2021智慧水利与河湖长制优秀技术案例征集活动”优秀技术产品》专利：《一种声学多普勒计程仪测量载体对底速度的方法及其系统》专利号：ZL 03105771.3《极浅水声多普勒计程仪及其测量载体对底速度的方法》专利号： ZL 03105774.8《一种低功耗多接口转换器》专利号：ZL 2016 2 0600608.2 |
| 适用范围 | 水平式ADCP可以应用于能够建立代表流速与断面平均流速关系的河流、渠道流速、流量在线监测和港口水域流场在线数据采集可以应用于河流水文站流速、流量在线监测；河流水质监测站流量、总量在线监测 ；明渠流速、流量在线监测；港口水域流场数据采集，为流场数值模型提供标定或验证数据。另外水平式ADCP也可以广泛应用于洪水预警、调水工程、水环境监测、智慧农业、智慧水务等领域。 |
| 应用工程及效益 | 典型国内应用案例：四川攀枝花、南京前捍村、杭州之江站、湖州环境监测站、贵州黄猫站、福建宁德站、长委上游局、下游局、南京中宙蓝宇公司等 |

## 2.3 Smart Gaging GNSS智能测流系统

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | Smart Gaging GNSS智能测流系统 |
| 持有单位 | 无锡市海鹰加科海洋技术有限责任公司 |
| 单位地址 | 无锡市运河西路3000号 | 邮政编码 | 214135 |
| 负责人 | 俞建林 | 电话 | 18015336252 | E-mail | Haica@163.com |
| 联系人 | 邵健菲 | 电话 | 18626308398 | E-mail | shao@haiyingmarine.com |
| 持有单位简介 | 无锡市海鹰加科海洋技术有限责任公司是由中国船舶集团有限公司下属企业海鹰集团控股的一家集技、工、贸于一体的专业化、国际化高科技企业。主要从事水道测量、工程测量、海洋工程、航海安全、水文测验、海洋调查、海洋地球物理勘测等行业有关海洋电子设备的研制开发、生产、销售和进口代理业务。用户遍及海事、海洋、石油、地矿、测量、水利、水文、通信、环保、地震、能源、造船等各个行业。在国际国内市场上享有很高的声誉。 |
| 技术（产品）简介 |  SmartGagingGNSS智能测流系统采用高强度材料制作的浮球随水漂流，通过浮球内置高精度GPS模块来测量水面流速、流向等要素。运行SmartGagingGPS智能测流系统软件（PC网页版或安卓APP）通过内置4G（未来可以升级至5G）实时通讯模块，实时采集显示浮球漂流的轨迹，时间、位置、流速、流向等数据。软件支持导出各水文系统所要求的数据文件格式，支持数据轨迹线回放。数据实时保存在服务器，不用担心数据遗失。通过软件的地图功能，能够实时知道浮球的位置，测量人员可以根据浮球的位置，进行寻回。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 专利：《流速球-外观设计专利证书》专利号：ZL 2019 3 0447051.2Smart Gaging GNSS智能测流系统V1.0 计算机软件著作权登记号2020SR0727706 |
| 适用范围 |  该系统广泛应用于水利测绘、水利工程、国土资源监测、重大工程建设等领域。传统的表面流速流向测量由于其工序复杂、技术难度大、受外界影响因素多，因此表流观测一直以来都是困扰着航道水文测验的重难点工作。Smart Gaging GNSS智能测流系统可以解决限于船艇船型、浮标及定位设备易损、数据易丢失等诸多难题。与原有作业模式相比，该系统具有自动化程度高、环境适应性强、作业成本低、数据安全精度可靠等特点。 |
| 应用工程及效益 | 目前已向省内外各单位推广设备350台，启用约100台，对口用户单位主要有武汉天宝耐特、天津智汇海洋、上海临澜环境科技、宜宾航道处、长航测量中心、长委汉江局等。 |

##  2.4基于NB-IoT物联网技术的智能远传水表

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 基于NB-IoT物联网技术的智能远传水表 |
| 持有单位 | 福水智联技术有限公司  |
| 单位地址 | 福建省福州市马尾区魁岐路136号福州物联网产业创新发展中心 | 邮政编码 | 350108 |
| 负责人 | 陈宏 | 电话 | 13905928116 | E-mail | chenhong@prajna-iot.com |
| 联系人 | 何章艳 | 电话 | 13459489319 | E-mail | hezhangyan@prajna-iot.com.cn |
| 持有单位简介 | 福水智联技术有限公司是由福州市创业投资有限责任公司、福州开发区国有资产营运有限公司等投资方共同出资成立的混合所有制企业，是一家专注于水资源“取、配、用、排、回”全过程解决方案的产品公司和服务提供商。公司与华为、三大运营商建立战略合作伙伴关系，在水行业相关领域，拥有计量仪表、传感器、应用平台等自主设计、开发、生产、安装、运维能力，可提供水行业物联网、区块链、大数据融合等解决方案。 |
| 技术（产品）简介 | NB-IoT智能远传水表基于微电子技术、传感器技术、NB-loT通讯技术研发而成的新一代水表，具有一体化、低功耗、高精度、抗干扰、免维护等特点。该表采用无线远传技术，全流量监检测及电子远传水流量，实现水表液晶屏上直观读取水量及远程智能自动抄表两大功能。液晶显示累计流量、工作状态、电池电量等；采用电池供电、电池寿命可达6年以上。表外壳采用不锈钢材料，内部采用环保工程材料，电路采用低功耗设计，集成度高。水表的数据直接通过NB-IoT窄带物联网与云平台对接，实现家用水表的无线远传抄表功能。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 1、于2020年9月23日列入《2020年度水利先进实用技术重点推广指导目录》，被认定为水利先进实用技术。2、于2020年10月20日获全国节能环保优秀推荐产品技术。3、已取得多项实用新型专利、外观设计专利及软件著作权，详见附件。 |
| 适用范围 | 该技术产品可实现家用水表的无线远传抄表功能，配合平台实现管网漏损治理，达到节水目的。 |
| 应用工程及效益 | 福州水司定向采购30万条智能远传水表，用于城市水务改造。第一阶段完成3个示范小区1500台换表工作，确认移动、联通、电信三家运营商网络保障能力；第二阶段，完成约10万台智能远传水表，投放小区数量约148个；第三阶段全部完成30万台水表投放，小区数量约953个。福州户表用户约为 94 万户，实际户表用水约为 15 吨/月，通过 用水监测系统平台大数据分析及判断，其中 5%终端用户存在表后漏损问题，漏损水量平均约为 20 吨/月/户，以及部分用户存在不良用水习惯，比如往年同期比用水量异常等，通过对这些异常情况的分析和判断，提醒、督促用户进行表后漏损治理、加强节约用水意识，可以实现约 2.8%单位产品水耗降低率，以福州市为例测算，每月可节水约92.12万吨。  |

## 2.5 HP3100无人机测流系统

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | HP3100无人机测流系统 |
| 持有单位 | 湖北海派海洋科技发展有限公司 |
| 单位地址 | 湖北省武汉市东湖开发区武大科技园兴业楼北楼1单元504室 | 邮政编码 | 430073 |
| 负责人 | 陈绪刚 | 电话 | 18507170397 | E-mail | chenxugang@f-sea.com |
| 联系人 | 张智轩 | 电话 | 13297065801 | E-mail | zhangzhixuan@f-sea.com |
| 持有单位简介 | 湖北海派海洋科技发展有限公司是一家专业从事海洋测绘、海洋科考、水文测验、水下工程等领域设备研发与销售的高科技企业，融合先进的导航定位、智能机器人、高分辨率水声成像技术，为用户提供一流的智慧海洋、智慧水利等解决方案。公司依托强大的技术研发团队，向广大用户提供具有国内自主产权的三维合成孔径声呐（高分辨率海底掩埋物实时三维成像仪）、水下智能机器人、多波束测深仪、单波束测深仪、自适应孔径侧扫声呐、ADCP、智能无人船、无人机测流系统、船舶无人（辅助）驾驶系统等产品。同时，公司保持着与欧美相关主要品牌厂商的紧密联系，为用户提供进口GNSS接收机、激光扫描仪、惯导系统等产品。针对用户不同的需求，提供最为合适的解决方案。 |
| 技术（产品）简介 |  HP3100无人机测流系统，主要由世界著名的无人机和专业级雷达流速仪、测流软件组成，以其极简化操作、安全可靠、携带方便等特点，此款无人机测流系统，将无人机和电波流速仪完美结合，实现优势互补。能快速精准测流出中小河流、大江大河等测验目标的流速数据，通过相关计算得出断面流量，为汛期水文测验提供快速解决方案。弥补因汛期水体流速明细加快，传统水文测验方法走行式ADCP和铅鱼，无法下水作业的难题。 海派 HP3100 无人机测流系统以其安全、灵活、便捷的工作方式，结合以需求为导向、创新服务的要求，融合长达15KM的远距离的高清图传系统，将无人机飞行环境的视频图像、气象信息传至地面，在水文测验要求更快、环境恶劣的条件下，可实现降低人工测量的危险系数，提高工作效率。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 我司于2020年9月申请关于无人机测流软件“海派测流（UAV）软件V1.0”的国家计算机软件著作权登记证书。证书编号：2021SR0673113 |
| 适用范围 | 主要适用于：1.水文监测2.水文应急监测3.环保流速流量监测4.消防预警 |
| 应用工程及效益 |  HP3100无人机测流系统应用于以下工程项目：1.2021年3月重庆长江委水文上游局采用HP3100无人机测流系统进行“超标准洪水测报演习”项目演练2.2021年4月前往珠海参加亮相“广东省应急测绘保障与安全生产演练装备展”3.2021年5月湖北省水文局使用HP3100无人机测流系统进行“超标洪水防御水文应急测报”项目演练4.2021年5月参加深圳“水文水资源技术装备展”5.2021年6月信江饶河水文水资源监测中心采用HP3100无人机测流系统进行信江饶河“水文测报应急演练”项目6.2021年6月在武汉参加“中国水博览会”7.2021年7月受岳阳水文中心采用HP3100无人机测流系统进行“岳阳水文中心2021年应急监测演练”项目 |

## 2.6 基于互联网的新型超声波流量计

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 基于互联网的新型超声波流量计 |
| 持有单位 | 山东力创科技股份有限公司 |
| 单位地址 | 山东省济南市莱芜高新区凤凰路9号 | 邮政编码 | 271100 |
| 负责人 | 王柱华 | 电话 | 15606348087 | E-mail | lckjwzh@163.com |
| 联系人 | 曹艳 | 电话 | 18606349961 | E-mail | 306103195@qq.com |
| 持有单位简介 | 国家级重点高新技术企业，20年历程始终坚持党建引领企业发展，承载让计量成为核心生产力的发展使命，致力于能源计量的创新与探索，以自主核心芯片技术引领水、电、热等计量行业发展，走在同行前列。公司在济南、莱芜设立研发中心，在莱芜、东平、惠民等多地设立智慧工厂生产基地。先后在全国各地农村饮水安全工程、农业水价综合改革、地下水超采、水资源管理，明渠计量设施工程中得到应用，为各地节水治水提供强有力技术支撑。 |
| 技术（产品）简介 | 该产品采用全数字信号处理技术，具有数据远传、设备定位、太阳能供电等功能。实现数据无线远传，通过 4G 网络将计量数据、运行状态报警信息等数据进行实时回传，可通过手机 APP 进行远程访问，采用直管式结构，压损小，不堵塞，适合我国水质，操作界面清晰，使用磁控按键，方便读数和抄表，增加自诊断功能：超声信号强度检测；GIP 定位精度高可防盗报警，空管检测异常情况自动报警。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 项目产品获得3项实用新型专利，1项外观设计专利，4项软件著作权；经山东省计量科学研究院检测（编号：2016XP-433），产品符合《超声流量计》JJG 1030-2007等标准要求，2017年3月获得制造计量器具许可证书（鲁制12000002）；2017年6月25日，产品通过了水利部科技推广中心的水利先进实用技术评价，达到国内领先水平，产品先后获得中国农业节水奖1项，莱芜市科技进步奖1项，列入2018年水利先进实用技术推广目录，获得中国节水产品认证。 |
| 适用范围 | 本产品已经在新疆、甘肃、内蒙古、山东、江苏、山西、陕西等地的农业水价综合改革配套项目、机井灌溉配套项目、水资源监控配套项目、地下水超采配套项目、农村饮水安全配套项目等项目中推广应用10万余套，受到水利主管部门和用户的一致好评和高度认可。 |
| 应用工程及效益 | 1、新疆哈密市水价综合改革井电双控项目1. 山东济宁金乡水资源监控系统项目
 |

## 2.7 基于物联网的云端明渠测流系统

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 基于物联网的云端明渠测流系统 |
| 持有单位 | 山东力创科技股份有限公司 |
| 单位地址 | 山东省济南市莱芜高新区凤凰路9号 | 邮政编码 | 271100 |
| 负责人 | 王柱华 | 电话 | 15606348087 | E-mail | lckjwzh@163.com |
| 联系人 | 曹艳 | 电话 | 18606349961 | E-mail | 306103195@qq.com |
| 持有单位简介 | 该公司属于国家级重点高新技术企业，20年历程始终坚持党建引领企业发展，承载让计量成为核心生产力的发展使命，致力于能源计量的创新与探索，以自主核心芯片技术引领水、电、热等计量行业发展，走在同行前列。公司在济南、莱芜设立研发中心，在莱芜、东平、惠民等多地设立智慧工厂生产基地。先后在全国各地农村饮水安全工程、农业水价综合改革、地下水超采、水资源管理，明渠计量设施工程中得到应用，为各地节水治水提供强有力技术支撑。 |
| 技术（产品）简介 | 基于物联网的云端明渠测流系统是由我公司根据多年流量系列产品研发经验自主开发，主要适用于大中型灌区断面自动流测系统，实现断面矩阵多点测量；测量流速、水位、泥位、行程等参数实现断面流量智能化测算，并支持本地手动、自动操作和远程操作模式。系统主要包括云平台、测流车、控制设备房三个部分。云平台可实现实时数据监测、控制测流全过程。测流车采用高精度旋桨流速仪传感器，智能垂角传感器补偿，实现精准断面测速。控制设备房与桥架系统一体化设计，不占正常使用面积。无线通讯系统将水位，泥位、断面流速、断面面积、流量、测流状态等信息与云管理软件实时交互。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 1. 登记测试报告：DRRT-2101-165-RPT
2. 软件著作权登记号：2021SR0169890
3. 发明专利号：202023327271.8
 |
| 适用范围 | 主要适用于大中型灌区断面自动流测系统，实现断面矩阵多点测量；测量流速、水位、泥位、行程等参数实现断面流量智能化测算。该系统实现断面矩阵多点测量，主要测量流速、水位、泥位、行程等参数，实现断面流量智能化测算，适用于全国大部分灌区干渠测量，特别适用于渠道宽度100米以下，渠道深度10米以下，设计流速4米/秒以下的渠道断面，解决了传统测流方式计量精度不够、轨道式测流系统性价比不高的难点和痛点。 |
| 应用工程及效益 | 该系统应用于武城县水利局、郓城县水利局等地。经济效益和社会效益分析：通过对成交产品或项目建设的后续跟踪，项目产品的推广应用，使水利主管部门准确了解总干、干渠等大型渠道的水位、流速、流量等信息，为灌区防洪、水资源合理调配提供了及时有效的数据依据，保障了灌区居民的生命财产安全，促进了当地农牧业的健康发展。 |

## 2.8 基于物联网的云端超声明渠流量计

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 基于物联网的云端超声明渠流量计 |
| 持有单位 | 山东力创科技股份有限公司 |
| 单位地址 | 山东省济南市莱芜高新区凤凰路9号 | 邮政编码 | 271100 |
| 负责人 | 王柱华 | 电话 | 15606348087 | E-mail | lckjwzh@163.com |
| 联系人 | 曹艳 | 电话 | 18606349961 | E-mail | 306103195@qq.com |
| 持有单位简介 | 国家级重点高新技术企业，20年历程始终坚持党建引领企业发展，承载让计量成为核心生产力的发展使命，致力于能源计量的创新与探索，以自主核心芯片技术引领水、电、热等计量行业发展，走在同行前列。公司在济南、莱芜设立研发中心，在莱芜、东平、惠民等多地设立智慧工厂生产基地。先后在全国各地农村饮水安全工程、农业水价综合改革、地下水超采、水资源管理，明渠计量设施工程中得到应用，为各地节水治水提供强有力技术支撑。 |
| 技术（产品）简介 | 该产品是由我公司自主开发，采用超声技术，通过使用TDC时间测量技术实现对流速、水位的测量，调制不同换能器的激励信号，实现不同应用场景下的流速测量、水位测量，并且采用先进的流体算法实现高精度的流量计量，流量计配合精确而快速的电路采集周期，最终计算出累积流量。基本功能：测量声道：1 – 6 声道可选；渠道测量范围：0 - 30m；流速测量范围：0.1 - ±15米/秒，流速分辨率：1毫米/秒；水位范围： 0 – 10m，水位精度0.5%，分辨率3mm；电压适用范围：DC24V；网络功能：485接口（标配，MODBUS协议）、4G（标配）；中文显示方式，红外按键遥控；显示功能：能够显示瞬时流量、累计流量、瞬时流速、水位、当前温度、报警状态等。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 1. 检测报告：20201793
2. 发明专利登记号：202120013017.6；202023326168.1
3. 实用新型专利号：2020 2 0905358.X；2020 2 0905315.1
 |
| 适用范围 | 项目产品可广泛应用于干渠、支渠、斗渠、农渠、毛渠等灌区渠道计量，也可以为水文监测、江河流量监测、市政给排水、工业污水处理等行业提供流速测量。特别是随着黄河流域高质量发展质量的持续推进，沿黄省市大力推进黄河水资源集约节约利用，系统推进水资源优化配置和深度节水，实施大型调蓄枢纽、引黄平原水库、引黄灌区农业节水等重点工程，并取得了不多的成绩。未来几年，全国各地，灌区计量将是大趋势。 |
| 应用工程及效益 | 1、经济效益分析项目系列产品自2020年进入市场以来，已经在山东惠民县引黄灌区农业节水工程、济南市引黄灌区节水工程项目（济阳区部分）曲堤镇、济北街道测流系统、乐陵市引黄灌区农业节水工程建设项目等20多个区县引黄灌区计量项目信息化建设中应用，满足了对现场干渠、支渠、斗渠、农渠、毛渠等灌区渠道用水的准确计量，市场订单累计超过1亿元。预计随着节水政策的实施，本项目产品可以在全国范围内推广应用，未来三年，市场销售额可以达到8亿元，产品计量精度高，并可根据行业主管部门需求设计开发。2、社会效益分析超声波明渠流量计是一种先进的明渠测流仪器，它通过仪表同时测量渠道的平均流速和液位来计量流量，比以往的堰槽式方法计量流量精确度高，应在水利和供水工程中广泛推广，可以为用水主管部门科学调水及合理利用水资源提供政策依据，有利于促进节约用水，科学用水，在国家经济建设和社会发展中具有举足轻重的作用。 |

## 2.9 基于物联网的云端雷达明渠流量计

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 基于物联网的云端雷达明渠流量计 |
| 持有单位 | 山东力创科技股份有限公司 |
| 单位地址 | 山东省济南市莱芜高新区凤凰路9号 | 邮政编码 | 271100 |
| 负责人 | 王柱华 | 电话 | 15606348087 | E-mail | lckjwzh@163.com |
| 联系人 | 曹艳 | 电话 | 18606349961 | E-mail | 306103195@qq.com |
| 持有单位简介 | 国家级重点高新技术企业，20年历程始终坚持党建引领企业发展，承载让计量成为核心生产力的发展使命，致力于能源计量的创新与探索，以自主核心芯片技术引领水、电、热等计量行业发展，走在同行前列。公司在济南、莱芜设立研发中心，在莱芜、东平、惠民等多地设立智慧工厂生产基地。先后在全国各地农村饮水安全工程、农业水价综合改革、地下水超采、水资源管理，明渠计量设施工程中得到应用，为各地节水治水提供强有力技术支撑。 |
| 技术（产品）简介 | 该产品是由我公司自主开发，是一种基于物联网4G的雷达微波测速的应用于河道、渠道的流量计，采用雷达微波技术测量水的流速，超声波原理技术测量水位高度，4G网络技术实现上报至云平台。结合水位以及渠道参数计算出横截面积，再结合流速计算出流量。通过实时检测设备倾斜角度，补偿安装带来的误差，感知固定横杆振动，提高稳定性，支持远程平台监控，可主动上报、GPS定位，也可选择平台定时查询，操作灵活，有利于数据分析，可直接完成流量测量，流量计可以输出平均流速、瞬时流速、水位高度、瞬时流量和累积流量，无需占用其他资源，故障自诊断技术：终端机可诊断流速、水位数据的准确性，可诊断通讯故障报警，可通过水位诊断流速的准确性。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 1. 软件著作权登记号：2020SR1035616
2. 实用新型专利号：2019 2 1724890.5
 |
| 适用范围 | 山东力创科技研发雷达流量计，采用先进的K波段平面雷达技术，通过非接触的方式测量水体的流速和水位，根据内置的软件模型及算法，计算并输出实时断面瞬时流量及累计流量；可用于河道、灌渠、地下排水管网、防汛预警等场合进行非接触式流量测量；该产品具有功耗低、可靠性高、维护方便的特点；测量过程不受温度、泥沙、河流污染物、水面漂浮物等因素的影响。可以作为水利灌溉、水利检测的有力依据。 |
| 应用工程及效益 | 基于物联网的云端雷达明渠流量计经过我公司的升级完善，既提高了计量精度，又兼具传统雷达的安装简便等特点，具有极高的性价比。2020年度仅在山东省引黄灌区信息化建设中出货近千台套。该产品的迅速推广，促进了干支渠等中小型渠道信息化程度显著提高，带动了灌区信息化建设的快速细化及深入，为灌区配水“计量到户”作出巨大贡献。 |

## 2.10 HY.FFZ-03型全自动数字水面蒸发站

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | HY.FFZ-03型全自动数字水面蒸发站 |
| 持有单位 | 北京美科华仪科技有限公司、云南省水文水资源局昆明分局 |
| 单位地址 | 北京市海淀区紫竹院路 广源闸5号5层5118 | 邮政编码 | 100081 |
| 负责人 | 熊欹 | 电话 | 010-68549234 | E-mail | xiongqi@tekhydro.com |
| 联系人 | 赵钰琳 | 电话 | 18362825724 | E-mail | zyl@tekhydro.com |
| 持有单位简介 | 北京美科华仪科技有限公司成立于2008年，是国内领先的水行业专业监测设备如流量、流速、水位测验等设备、系统的研发制造商和服务商，是目前国内唯一具有全系列水文监测产品研发、集成、软件、服务能力的技术公司。公司通过技术引进、联合研发和自主创新，为水文、防汛、水资源管理、城市水文、环境监测、海洋监测等多个领域提供专业的水文测报技术全套解决方案，并为用户提供专业的产品、模型、软件和运维服务。 |
| 技术（产品）简介 | HY.FFZ-03型全自动数字水面蒸发站依据相关水面蒸发观测规范进行设计，以E601蒸发器为中心，配套液位计式雨量计、液位测量、补排水系统、控制通讯系统、电源、软件系统等组成。**主要原理和优点：**(1）高精度蒸发液位测量装置：蒸发量量测精度≤±0.1mm，水位分辨率高达0.031mm；(2）高精度雨量测量装置：测量精度高于0.1mm，分辨率达到0.015mm；(3）主动定量汲水装置：实现了降雨时的蒸发量稳定测量；(4）高自动化控制系统；(5）可靠性高、维护简单。**技术参数**蒸发量分辨率：0.1mm；蒸发量精度：蒸发量≤ 10mm，测量误差：≤ ±0.1mm；蒸发量范围：0 ～ 20mm；降雨量分辨率：0.1mm；降雨量精度：降水量<10mm，测量误差±0.1mm；降水量≥ 10mm，测量误差：±0.2mm（在0.01 ～ 10mm/min 雨强范围）；输出接口：RS-485；电源电压：12V/DC（11.5 ～ 13.5V）。 |
| 鉴定认证、专利 与获奖情况等 | 2017年11月获得由中华人民共和国国家知识产权局颁发的液体蒸发量检测装置实用新型专利证书；专利号：ZL 2016 2 1438299.X2021年3月由广州力赛计量检测有限公司出具全自动数字水面蒸发站校准证书；2021年3月由水利部水文仪器及岩土工程仪器质量监督检验测试中心出具全自动数字水面蒸发站检测报告。 |
| 适用范围 | 为水利、水文、气象、农业、自然资源等行业开展水面蒸发量的测量提供高精度、全自动蒸发站系统，实现彻底远程自动监管。 |
| 应用工程及效益 | **应用工程（部分）：**云南省水文水资源局昆明分局海口、黄家庄水文站各1套；云南省水文水资源局曲靖分局面店水文站1套；云南省水文水资源局玉溪分局澄江海口水文站湖面、陆地各1套；云南省水文水资源局德宏分局陇川、梁河水文站各1套；云南省水文水资源局临沧分局勐省水文站1套；云南省水文水资源局大理分局炼城水文站1套；广西壮族自治区水文中心金鸡水文站1套；江苏省水文水资源勘测局苏州分局枫桥水文站1套；广西壮族自治区南宁市水文水资源局南宁水文站1套。**效益：**从传统水面蒸发测量经验来看，在降水天气下的蒸发测量过程中，往往存在因降雨量和溢流水量测量方面问题引起误差。而当前多数全自动蒸发站在长期无雨天气或发生大强度降雨情况下，难以实现准确远程自动化测量，测量数据误差大，仍需进行人工观测校测。HY.FFZ-03型全自动数字水面蒸发站能切实解决前述问题，提供能够准确测量的全自动蒸发站系统，彻底远程自动监管，数据成果与各类型技术管理平台无缝对接，有效提高蒸发要素测报效率，降低运行管理成本同时，其精度远优于现行相关技术规范要求，并具有较好的稳定性、可靠性。 |

## 2.11 一种非接触式的定点雷达波测流装置

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 一种非接触式的定点雷达波测流装置 |
| 持有单位 | 北京美科华仪科技有限公司 |
| 单位地址 | 北京市海淀区紫竹院路广源闸5号5层5118 | 邮政编码 | 100081 |
| 负责人 | 熊欹 | 电话 | 010-68549234 | E-mail | xiongqi@tekhydro.com |
| 联系人 | 赵钰琳 | 电话 | 18362825724 | E-mail | zyl@tekhydro.com |
| 持有单位简介 | 北京美科华仪科技有限公司成立于2008年，是国内领先的水行业专业监测设备如流量、流速、水位测验等设备的研发制造商和服务商，是目前国内唯一的具有全系列水文监测产品研发、集成、软件、服务的技术公司。公司通过技术引进、联合研发和自主创新，为水文、防汛、水资源管理、城市水文、环境监测、海洋监测等多个领域提供专业的水文监测全套解决方案，并为用户提供专业的产品、模型、软件和运维服务。 |
| 技术（产品）简介 | 一种非接触式的定点雷达波测流装置是采用传感器型非接触测流系统，由多个测流总成、测流控制器、水位计和太阳能供电系统组成。所有测流总成固定在缆道或者桥梁上，定时采集流速，测流传感器接收所有流速和水位数据，计算得到流量。所有数据通过4G通讯模块发送到测流平台，无需人工操作。主要设备技术参数：流速精度：±0.01m/s流速范围：0.2～18m/s采样速率：5次/s发射功率：50mw 磁场稳定性：2级扫频速度：1倍频程/min最大测程：100m微波频率：34.7GHz波束宽度：12°适用环境：IP68无线模块：4G通讯模块适用环境：全天候，雷雨天可正常测流无线频率：900M |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 2014年6月获得由中华人民共和国国家版权局颁发的电波流速仪控制系统计算机软件著作权登记证书 登记号：2014SR1138502016年6月获得由中华人民共和国国家版权局颁发的美科雷达波在线测流系统计算机软件著作权登记证书 登记号：2016SR2809342017年12月获得由中华人民共和国国家知识产权局颁发的桥梁依托式多探头测流装置实用新型专利证书 专利号：ZL 2017 2 0428153.5 2017年12月获得由中华人民共和国国家知识产权局颁发的悬臂式单探头测流装置专利证书 专利号：ZL 2017 2 0428160.52017年12月获得由中华人民共和国国家知识产权局颁发的循环索式定点测流装置专利证书 专利号：ZL 2017 2 0428176.62021年3月由水利部水文仪器及岩土工程仪器质量监督检验测试中心出具雷达流速仪检测报告；2018年6月由东莞市北测标准技术服务有限公司出具雷达流速仪IP68检测报告。 |
| 适用范围 | 适用于流速在0.2～18cm/s范围内、高中低水位下的流速流量测验。主要解决高洪流量测验，替代浮标法；全自动采集和计算，无需人工操作；可远程操控测流和下载数据，无需到现场操作；方便进行资料整编；可实现在夜间、雨天全天候测流。 |
| 应用工程及效益 | 一种非接触式的定点雷达波测流装置目前在全国范围内21个省份共有240个测站安装并存放在我公司平台上，加上已经移交至业主的总计超过331个测站安装点。其中内蒙、湖南安装最多，分别在60个测站左右；贵州、山西也分别有20个左右；余下的分布在其他各个省份。云南省水文水资源局昭通分局盐津水文站非接触式的定点雷达波测流装置已建设安装调试完毕投入使用，目前运行正常。一种非接触式的定点雷达波测流装置主要用于水文流量监测，为预报自然界中水量的变化和发展，为开发利用水资源、洪水调度及防汛抢险等方面提供科学决策依据。该套装置是自动测流系统，能够真正做到无人值守，可大大降低测站人员工作强度，减少测站人员投入，提高测验效率。 |

## 2.12 雷达水位计

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 雷达水位计 |
| 持有单位 | 北京美科华仪科技有限公司 |
| 单位地址 | 北京市海淀区紫竹院路广源闸5号5层5118 | 邮政编码 | 100081 |
| 负责人 | 熊欹 | 电话 | 010-68549234 | E-mail | xiongqi@tekhydro.com |
| 联系人 | 赵钰琳 | 电话 | 18362825724 | E-mail | zyl@tekhydro.com |
| 持有单位简介 | 北京美科华仪科技有限公司成立于2008年，是国内领先的水行业专业监测设备如流量、流速、水位测验等设备的制造商和服务商，是目前国内唯一的具有全系列水文监测产品研发、集成、软件、服务的技术公司。公司通过技术引进、联合研发和自主创新，为水文、防汛、水资源管理、城市水文、环境监测、海洋监测等多个领域提供专业的水文监测全套解决方案，并为用户提供专业的产品、模型、软件和运维服务。 |
| 技术（产品）简介 | HY•WLZ-01型雷达水位计采用最先进的机器学习算法，对复杂水面反射进行回波建模，反演出环境信息参数，自适应匹配使用场景，结合恒需警率认知选择器算法，可以高效地从干扰信号中提取水面反射信号。对水面发射信号进行高精度距离测量算法，可以达到mm量级的测量精度。可以有效补偿车辆经过或大风等外界因素引起的桥梁、横杆振动对测量的影响。HY•WLZ-01采用最先进的微带阵列天线，全自动化生产，具有较高的产品一致性，且可以有效实现收发分离，具有较高的隔离度，整机系统体积小重量轻。产品设计符合国家标准要求，用于河道和过程储罐中的液体和浆液的非接触式连续测量。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 水位遥测系统软件著作权证书 登记号：2014SR113872 |
| 适用范围 | 适用于湖泊、河道、水库、明渠、农业灌溉水渠、城市路桥积水等水位监测。 |
| 应用工程及效益 | 应用工程：1、云南省大江大河水文监测系统（二期）建设工程 2、全国水文实验站一期建设工程项目抚仙湖生态水文实验站（一标段）效益：全天候工作，抗干扰能力强；无人值守；无机械磨损、非接触型测量，寿命长，易维护；测量与水质无关，不受浮冰等漂浮物影响；不需要防浪井，对水流无影响；连续在线采集；太阳能供电；无线传输，无需开挖电缆沟，对渠道衬砌、植树等工程施工无影响；成本低，安装维护简单，寿命长。 |

# 供水控制设备

## 3.1智能一体化闸门

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 智能一体化闸门 |
| 持有单位 | 澳科水利科技无锡有限公司 |
| 单位地址 | 江苏无锡惠山区前洲街道塘村路8号 | 邮政编码 | 214000 |
| 负责人 | 刘雪峰 | 电话 | 15951565158 | E-mail | 29388847@qq.com |
| 联系人 | 邱瑞山 | 电话 | 13952540061 | E-mail | info@aukewater.com |
| 持有单位简介 | 澳科水利科技无锡有限公司，是一家专业利用物联网技术帮助客户进行灌排管理的企业，为灌区提供个性化水调度解决方案，包括：智能灌排管理软件、物联网通信技术、智能一体化闸门。为了更好地服务客户，我们在无锡设立了营销和技术中心，在扬州设立生产基地，并在多个地区设立了办事处和分公司。并与多所大学、研究机构达成合作伙伴关系，旨在不断进行产品功能的完善与本土化，贴近不同的市场，快速为客户提供优质周到的服务。 |
| 技术（产品）简介 | 智能一体化闸门通过对渠道的自动控制和流量监测，可以极大提高水的输送效率，减少了水的浪费。也可以极大降低管理员的劳动强度。它集成了闸门、驱动装置、控制系统、传感器、太阳能动力和通讯系统。它由高强度铝合金和不锈钢材质组成寿命可达20年以上，三元乙丙橡胶寿命达15年，采用直流24V集成式电动启闭机驱动，4G通讯，设备在连续阴雨也可以待机至少7天。控制柜中的核心控制器负责数据采集、数据传输、指令执行等工作，另外在现场还配备了触摸屏。远程终端可通过电脑WEB端、手机APP接入云端数据库，获取数据进行分析并完成设备远程控制。设备具有多种工作模式供选择，比如：上游水位模式、下游水位模式、流量模式。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 渠道管理控制系统实用新型专利证书 ZL201820194812.8渠道智能直升式闸门装置实用新型专利证书ZL201820198986.1卧倒型智能渠闸装置实用新型专利证书 ZL201820198290.9一种螺杆压盖型智能管式闸门实用新型专利证书 ZL201920842193.3 |
| 适用范围 | 1、可应用于灌区、农场、水价改革示范区、高效节水农业示范区；2、大中型自流灌区的干支渠节制闸、分水闸、退水闸等；3、高标准农田建设、无人农场的斗农渠闸门； 4、大尺寸低压管道供水的出水口闸门。 |
| 应用工程及效益 | 1、江苏高邮灌区： 通过更换了智能一体化闸门，一方面降低了劳动强度，一方面积累了用水数据，为以后的水权改革提前打下基础。2、宁夏同心固海扬黄灌区： 宁夏地区位于西北，属于黄河流域，地区特点光照足，多泥沙，低水头的特性，给计量带来了很大的难度。我们初期安装了几个试点闸门，经过一个灌溉季，闸门运行良好，因为我们创新性地采用前控后测的方案，彻底解决了渠道里面泥沙淤积情况，控制反应快，计量精准度高，得到了业主的认可。安装两年来，设备一直运行稳定可靠。通过这个项目，价廉物美的产品已经达到客户的需求，如果在未来几年内设备运行情况良好，将可以给西北地区的斗农渠改造提供一个示范意义，我们的解决方案也给同行带来了很好的参考作用，可以促进行业的发展与进步。 |

## 3.2 启闭机无电液控应急操作器

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 启闭机无电液控应急操作器  |
| 持有单位 | 北京世纪合兴起重科技有限公司 |
| 单位地址 | 北京市大兴区乐园路绿地兴贸中心4号院3号楼1105  | 邮政编码 | 102627 |
| 负责人 | 王雨舢 | 电话 | 15510371786 | E-mail | mqhexing@163.com  |
| 联系人 | 王雨舢 | 电话 | 15510371786 | E-mail | mqhexing@163.com  |
| 持有单位简介 | 北京世纪合兴起重科技有限公司（原牡丹江市合兴起重机研究所）创建于1983年，是一家集各种起重机防风设备、水利水电应急安防设备研发、生产、销售、服务为一体的高新技术企业。公司系水工金属结构网会员单位、起重机行业协会会员单位、国际小水电中心会员单位、中国水利学会会员单位，在业内率先通过ISO9001质量管理体系认证，并获得“绳索牵引控制方法”、“卷扬启闭机的应急操作装置及闸门系统”和“液压启闭机应急操作装置”发明专利证书及“花键离合器”、“螺杆启闭机液控应急操作设备”、“快速卷扬启闭机液压调速器”“液控闭门器及闸门系统”实用新型专利证书。  |
| 技术（产品）简介 | 无电液控应急操作器技术来源——2008年汶川发生8级地震，附近的水电站因无电不能开启闸门，形成堰塞湖，受这次地震启发，北京世纪合兴起重科技有限公司通过调研、总结、试验，研发出卷扬启闭机无电液控应急操作器、液压启闭机应急操作器和螺杆启闭机无电应急操作器。产品功能：在启闭机出现故障时（如电源供应、电气元件、电气控制系统、电动机出现故障、液压泵站出现故障、启闭机涉水情况下）或遇极端工况需要对启闭机进行紧急有限扩容时，可以使用本产品。工作原理：以柴油机为动能，通过油路循环的方式产生势能或将动能转化为机械能，驱动启闭机操作闸门启闭。特点：1）无需电源；2）起降速度快；3）不干扰启闭机正常运行；4）响应速度快；5）闸门任何位置锁定；6）动力单元可一对多个闸门；7）低转速大扭矩最大限度的对现有启闭机扩容；8）无电操作、无漏电风险；9）符合相关技术规范要求。  |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 1. 已获得国家知识产权局发明专利及实用新型证书
2. 已获得水利部水工金属结构质量检测中心检测合格报告
3. 已列入《2020年水利部先进实用技术重点推广指导目录 》
4. 已列入2020年度《全国水利系统招标产品重点采购名录》
 |
| 适用范围 | 启闭机无电液控应急操作器适用于水利、水电、水闸、围垦、港口工程的启闭机，作为启闭机的应急操作装置。  |
| 应用工程及效益 | （1）应用于湖南涔天河水库：2018年3月19日，涔天河水库水位达到警戒上限水位，需要开启闸门泄洪，发现启闭机控柜出现断路故障，启闭机无法操作，情况十分紧急。致电北京世纪合兴起重科技有限公司，请求提供技术支持，我公司连夜安排技术人员从北京赶到工程现场，专业技术人员利用已安装好的应急操作器对泄洪闸进行了应急开闸操作，使水库顺利泄洪，消除了涔天河水库扩建工程水库运行的一项重大安全隐患。（2）应用于四川龙潭水电站：2019年8月20日，四川省阿坝州汶川县突发强降雨特大山洪泥石流灾害，洪水到达机房内4m位置，淤泥已到坝下2m位置，有随时发生溃坝失稳的可能性。工作电源和备用电源全部失效，从现场安全及设备考虑，泄洪闸已无法开启泄洪。现场应急指挥部由此决定采用“无电液压应急操作器”将原容量2×250kN增容到了1350kN驱动弧门启闭机，提升闸门的方案。经“无电液控应急操作器”单独经多次提升、下降操作闸门，最终将闸门提至全开，使电站转危为安。应急提门任务完成，电站险情彻底解除。（3）应用于郑州引黄龙湖调蓄工程2#出口闸：2020年1月10日接到郑州市水利局通知，因龙湖出口2号闸卧倒门，因不能正常供电，加上控制系统故障，闸门不能正常关闭，闸门开启约200mm，过水非常严重，造成下游工程不能正常实施，需要关闭闸门进行挡水。我公司连夜安排技术人员从北京赶到工程现场，通过现场两天的安装，经液压启闭机无电液控应急操作器将闸门关闭，消除了下游水位高不能正常施工的一项重大安全隐患，为保证工程进度提供了有力保证。  |

## 3.3 一种新型涂塑复合钢管

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 一种新型涂塑复合钢管 |
| 持有单位 |  云南固特邦钢塑管道制造有限公司  |
| 单位地址 | 云南省昆明市晋宁区工业园区青山基地叁斗钢铁物流 | 邮政编码 | 650600 |
| 负责人 | 陈慧 | 电话 | 18670096616 | E-mail | 409252465@qq.com |
| 联系人 | 董兴艳 | 电话 | 15288272250 | E-mail | 1947388955@qq.com |
| 持有单位简介 | 云南固特邦钢塑管道制造有限公司成立于2014年，是一家集设计、研发、制造、销售、施工安装于一体的高新技术企业。公司目前拥有4条国内先进的自动化生产线，年产能可达5万吨。公司按照上级部门要求开展了安全和环保方面的评估工作，迄今公司已建立完备的组织机构和产品质量管理体系，通过了质量管理体系认证、环境管理体系认证和职业健康安全体系认证。公司自创始以来，始终遵循“以质量为生命，时间为信誉，价格为竞争力”的经营理念。 |
| 技术（产品）简介 | 一种新型涂塑复合钢管是以焊接钢管、无缝钢管为基材，采用食品级改性环氧树脂粉末、聚乙烯树脂粉末，对钢管内外壁进行喷涂的一种新型管材，涂塑复合钢管卫生无毒，符合国家食品卫生标准的要求，属于国家推广使用的环保产品。其涂塑层与钢铁有很强的结合力，塑料表面光滑、美观，由于流体阻力小，可以增加流量，节约能源。具有安全、卫生、环保、防腐、抗压、耐腐蚀等品质优势，全面用于给排水、燃气、消防、石油、电力、化工防腐、埋地内外防腐、抗静电阻燃防腐等领域。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 被列入《2020年度水利先进实用技术重点推广指导目录》；获得的相关专利证书：高效给水涂塑复合管道ZL201720348323.9；涂层不易破裂的涂塑复合钢管ZL201720348689.6；高强度涂塑复合钢ZL201720348648.7；耐腐蚀涂塑复合钢管ZL201820299321.X；一种新型涂塑管ZL201820350142.4；一种高分子增强复合耐磨钢管ZL201820398266.X；一种高频加温的承插式扩口涂塑钢管ZL201820398268.9；R型承插式涂塑复合钢管ZL201830210857.5；一种接口焊接衬不锈钢防生锈的钢管材料ZL201820398262.1 |
| 适用范围 | 广泛用于矿山、化工、建筑、给水、排水、石油、轻重工业、冷冻、卫生、水暖、消防、电力等基础工程及对水质要求较高的人畜饮水工程。 |
| 应用工程及效益 | 1.应用于云南省昆明市晋宁区2012年至2016年农村饮水安全项目2.应用于2017年寻甸老山箐水库项目。3.应用于昆明市2011年至2018年农村饮水安全巩固提升项目。4.应用于福贡县2016、2017、2018年度预脱贫及易地扶贫安全饮用水工程项目。5.应用于2018年宣威羊场农村饮水安全巩固提升工程项目6、2018年大理宾川县仙鹅水库至县城人畜用水供水管网工程项目7、2018年昆明柴石滩水库灌区工程石林灌区工程项目8、2019年澜沧县农村饮水安全巩固提升工程项目9、2020年曲靖市沾益区城镇供水基础设施项目；曲靖市马龙区大庄乡棠梨冲至城区抗旱应急调水工程项目10、2021年晋宁区酸水塘水库饮用水源抗旱保供水应急工程。 |

## 3.4 工程用锌铝镁石笼网箱（垫）

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 工程用锌铝镁石笼网箱（垫） |
| 持有单位 | 无锡金利达生态科技股份有限公司 |
| 单位地址 | 无锡市通扬南路251号 | 邮政编码 | 214000 |
| 负责人 | 张绍华 | 电话 | 15251686777 | E-mail | sales@gabion.cn |
| 联系人 | 张绍华 | 电话 | 15251686777 | E-mail | sales@gabion.cn |
| 持有单位简介 | 无锡金利达生态科技股份有限公司是全国首家以“生态格网结构”工程技术及产品为依托，在河湖岸线生态恢复、水环境综合治理和水生态修复领域不断探索和实践的高新技术企业。公司通过了ISO9001,ISO14000国际认证，被评为“最具成长力水业品牌”“水生态创新企业”，是“中国水生态技术联盟”发起单位之一。公司经无锡市科技局批准设立了“无锡市生态格网网结构水环境生态修复工程技术中心”，是中国水利学会会员单位，中国水利工程协会会员单位，中国《水利规划与设计》协办单位，江苏大学产学研究合作单位，无锡市水利学会理事单位。 |
| 技术（产品）简介 |  采用锌铝镁合金镀层钢丝制造石笼是石笼产业的必然趋势，锌铝镁石笼将逐步取代传统石笼。锌铝镁镀层钢丝完美解决了普通镀层钢丝无法有效保护剪切断口、漏镀点、镀层破损等位置的缺点，在综合使用性能上最接近不锈钢的镀层钢丝之一。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 |  于2021年7月30日列入水利部《2021年度水利先进实用技术重点推广指导目录》。 |
| 适用范围 | 可应用于黄河、长江、南水北调、太湖等大型水利工程以及全国中小河流治理工程，已经交通、景观、海洋等工程领域，高效发挥岸坡防护和生态修复的重要作用。 |
| 应用工程及效益 |  应用于： 江苏省环太湖大堤剩余工程，该工程是国家172项重大水利工程项目之一。 锌铝镁镀层钢件完美解决了普通镀层钢件无法有效保护剪切断口、漏镀点、镀层破损等位置的缺点，可以说是在综合使用性能上最接近不锈钢的镀层钢件之一。切割断面部分的耐腐蚀自我愈合功效更是产品的一大特点。锌铝镁镀层钢丝的优势十分明显。由于该工程是太湖蓝藻区域的水利工程，所以对钢丝的耐腐蚀性提出了很高的要求。而锌铝镁合金镀层的钢丝较好地解决了工程需求，具有典型性。石笼生产过程中剪切的断面非常多，而锌铝镁合金镀层钢丝的切口自修复功能远远大于普通钢丝，所以彻底解决了困扰石笼结构多年重大难题。  |

## 3.5 好在智能水池

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 好在智能水池 |
| 持有单位 | 云南俊联科技有限公司 |
| 单位地址 | 云南省昆明市高新区二环西路220号云南软件园B座第5楼513号 | 邮政编码 | 650106 |
| 负责人 | 夏元明 | 电话 | 13888014461 | E-mail | 1377138971@qq.com |
| 联系人 | 杨灼芳 | 电话 | 15587092230 | E-mail | 1655359497@qq.com |
| 持有单位简介 | 云南俊联科技有限公司成立于2015年11月24日，注册资金200万元。公司主营业务方向：地方水利现代化，水利终端智能化，农业生产节水化。公司成立以来，共申报知识产权17项，其中15项已获得授权（包括1项发明专利、3项实用新型专利、11项软件著作权），2项（发明专利）未获得授权，处于实质审查阶段。公司于2017年获云南省科技型中小企业认定证，2018年通过国家级科技型中小企业认证，2019年成功申请进入高新技术企业培育库。 |
| 技术（产品）简介 | 好在智能水池是一款基于云端手机微信小程序应用操作的智能化水池管理设施。前端设施系统配置有电动阀门、智能水表、水位计、压力传感器等，主要功能是：1. 监控水池蓄水情况，并自动为水池充水；
2. 对水池供水进行计量、统计；
3. 自动判断水池来水情况；

本产品可代替人工对供水水池进行精细化管理。可用于农村饮水安全工程管网末端村级调蓄水池，以及其他供水调蓄水池。可实现小程序查阅相关信息，通过手机远程开/关阀门。本产品还可作为城乡一体化供水工程智慧水务系统的基础设施、设备。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 本产品智能终端的核心部件及信息集成系统，基于我公司自主开发的“水资源计量与控制系统”拓展性应用开发，2017年入选水利部先进实用技术重点推广目录。该产品获得实用新型专利3项、多项软件著作权。1.实用新型专利号：ZL 2016 2 0098086.0 ZL 2016 2 0096087.5ZL 2016 2 1237849.12.软件著作权登记号：2016SR0404021；2016SR404024；2021SR0627472；2021SR0627474；2021SR0945661；2021SR0945690；2021SR0945735。 |
| 适用范围 | 1. 农村饮水安全工程管网末端村级调蓄水池。2. 农业高效节水灌溉工程供水调蓄水池。3. 其他调蓄水池。 |
| 应用工程及效益 | 本产品2019年1月安装于云南省曲靖市师宗县龙庆乡，设备运行情况良好、系统全自动监测，方便实用、操作简单，水池信息展示全面，有效提高了农村饮水工程供水管理水平。 |

## 3.6 好在智能灌溉

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 好在智慧灌溉 |
| 持有单位 | 云南俊联科技有限公司 |
| 单位地址 | 云南省昆明市高新区二环西路220号云南软件园B座第5楼513号 | 邮政编码 | 650106 |
| 负责人 | 夏元明 | 电话 | 13888014461 | E-mail | 1377138971@qq.com |
| 联系人 | 杨灼芳 | 电话 | 15587092230 | E-mail | 1655359497@qq.com |
| 持有单位简介 | 云南俊联科技有限公司成立于2015年11月24日，注册资金200万元。公司立足水联网，致力于精巧、好用的水利信息化专业服务，促进人水和谐。主营业务方向：地方水利现代化，水利终端智能化，农业生产节水化。业务聚焦、创新引领，始终作为公司发展的根本。公司成立以来，共申报知识产权17项，其中15项已获得授权（包括1项发明专利、3项实用新型专利、11项软件著作权），2项（发明专利）未获得授权，处于实质审查阶段。公司自主研发的“水资源计量与控制系统”，入选水利部2017水利先进实用技术重点推广目录。公司于2017年获云南省科技型中小企业认定证，2018年通过国家级科技型中小企业认证，2019年成功申请进入高新技术企业培育库。 |
| 技术（产品）简介 | 好在智慧灌溉，是一款基于云端手机APP操作的智能化农业灌溉管理设施。该设施配置有电动阀门和智能水表，并同时安装土壤温度、土壤湿度、电导率、PH等传感器。其主要功能是：1、根据土壤湿度（墒情，下同），系统设施自动完成作物灌溉任务，并实现田间灌溉适时、适量、精准。2、通过土壤环境监测（电导率、PH值），为用户提供土壤肥力等作物生长环境信息，为施肥提供决策依据。其关键的核心技术在于，智能设施根据连续实测的田间土壤湿度信息，在达到“最适宜作物生长湿度”的下限值时，自动打开阀门进行灌溉；达上限值时自动关闭阀门，结束灌溉。从而实现农业灌溉的“适时、适量、精准”。产品突出的优点是：一、省工、省力。安装“好在智慧灌溉”系统设施后，作物灌溉的事就完全交给了智能自动设备，用户通过APP查看信息就可以了。APP还提供了手机远程灌溉操作功能，方便适用。二、田间管理科学。本产品根据农作物的生长规律和实际需求，自动供给水肥，保证作物生长环境的最佳水肥状态。三、节水、节肥。四、农产品品质、产量有保障，农业生产环境友好。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 本产品智能终端的核心部件及信息集成系统，基于我公司自主开发的“水资源计量与控制系统”拓展性应用开发，2017年入选水利部先进实用技术重点推广目录。1.发明专利号：ZL 2016 1 0067966.7；2.实用新型专利号：ZL 2016 2 0098086.0 ZL 2016 2 0096087.5ZL 2016 2 1237849.13.软件著作权登记号：2016SR0404021；2016SR404024；2021SR0627472；2021SR0627474；2021SR0945661；2021SR0945690；2021SR0945735。 |
| 适用范围 | 1.农业种植灌溉；2.林果种植灌溉；3.城市绿地管养灌溉；4.家庭农场或园林灌溉等。 |
| 应用工程及效益 | 自我公司研发、试验“好在智慧灌溉”产品以来，相继与云南农业大学、昆明理工大学、红河润垚农业开发有限公司展开试点合作，实现了适时、适量、精准自动灌溉，为各单位的蔬果花卉种植节省了不少人力、物力、财力，有效提高了水肥灌溉效率。 |

## 3.7新型不锈钢内复合焊管、不锈钢复合板卷

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 新型不锈钢内复合焊管、不锈钢复合板卷 |
| 持有单位 |  云南昆钢新型复合材料开发有限公司  |
| 单位地址 | 昆明市安宁市昆钢原250车间  | 邮政编码 | 650000 |
| 负责人 | 张明道 | 电话 | 18669066903 | E-mail | 465256512@qq.com |
| 联系人 | 马贤勇谭开雨 | 电话 | 1361960493913577121453 | E-mail | 465256512@qq.com |
| 持有单位简介 | 云南昆钢新型复合材料开发有限公司是一家专业研发、生产、销售新型复合材料的企业。公司拥有专业生产热轧不锈钢复合材料的专利技术与先进生产工艺，是国内第一家使用热轧方法生产不锈钢复合板卷的厂家，公司具有云南省技术中心、高新技术企业和科技型中小企业等称号；取得自主专利及发明38项，拥有核心专利；自主研发国内唯一的层压复合材料联合分卷线+清洗生产线一条；公司产品获得云南省科学技术奖三等奖；公司“昆钢牌”饮水管道同时获得云南省卫生厅颁发的《云南省涉水及食品卫生安全许可证》和云南省建设厅颁发的新产品推广证书。 |
| 技术（产品）简介 | 新型不锈钢内复合焊管是用不锈钢复合卷焊接加工而成。不锈钢复合卷是以Q235B碳钢作为基层，304不锈钢作为覆层，经真空组坯加工制成复合钢坯，复合钢坯再经过高温高压轧制，从而形成双金属复合卷，碳钢与不锈钢结合面形成分子状态的结合，两种材料之间具有不可剥离性。该材料屈服强度大于300MP，抗拉强度大于470MP，延伸率大于26%，管道静水压力为4MPa ，管材内壁不锈钢层具有较好的耐腐蚀性，无脱落、无渗出物，对水体不会产生二次污染，外壁碳钢层有良好的加工性能且强度高，管材整体寿命50年以上。该材料经云南省疾控中心检测合格，取得《云南省涉水及饮用水卫生安全产品许可证》，取得云南省建设科技协会颁发的 “昆钢牌”《云南省建设新技术新产品推广证书》。该材料质量稳定，输水安全卫生，水阻系数小，水力条件好，与同材质钢管比，同等压力下重量轻。施工安装便捷，综合性能较好，与球墨铸铁管、各类PE管、纯不锈钢管、普通碳钢管相比，具有优异的加工、施工和使用性能。该材料可替代不锈钢管在较多领域使用，可节约铬Cr、镍Ni等稀缺资源，其使用成本仅是不锈钢管的50%，大量推广使用可降低投资成本；其使用成本与PE管相当，比普通碳钢管高20%左右，大量推广使用可提高管线使用寿命，降低后期运行成本，保护水体输送过程中不被二次污染，确保人民饮水安全，性价比极高。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 真空组坯-非真空轧制层压金属复合材料卷板的方法（发明专利） ZL201210531128.1 2014.05.28一种多层过滤混匀装置（实用新型） ZL201220670807.2 2013.07.17一种轧制金属复合带材的连续反弯设备及方法（实用新型） ZL201420520417.6 2015.01.07一种聚丙烯层压金属复合材料防粘隔离膜（发明） ZL201210527289.3 2015.01.07层压金属材料的水溶性隔离涂料（发明） ZL201210527288.9 2015.02.11一种双金属复合材料的纵剪分条方法（发明） ZL201510597218.4 2017.10.03不锈钢复合板带卷的热连轧生产方法（发明专利） ZL201310478149.6 2015.08.05一种聚乙烯层压金属复合材料隔离膜（发明专利） ZL201210527374.x 2014.08.13一种聚乙烯-聚丙烯层压金属复合材料防粘隔离膜（发明） ZL201210527241.2 2015.08.05高效去除复合不锈钢管焊缝余高的装置（发明） ZL201310483999.5 2015.12.16一种不锈钢复合材料内复合直缝管的制管设备（实用新型） 'ZL201720186657.0 2017.11.14一种用非对称不锈钢复合坯热轧生产复合板卷的方法（发明） ZL201610197941.8 2018.10.12一种不锈钢复合材料内复合直缝管的制管设备及其方法（发明专利） ZL201710115020.7 2019.10.01 2015.02 获得云南省科学技术进步奖 三等奖 2019.11 获得云南省专利奖 二等奖  |
| 适用范围 | 主要应用在城镇供排水及城镇集中供水水处理设备。根据施工需要，管径可在219mm到3000mm范围内任意选择。该材质管道可替代大部分不锈钢，广泛应用于酿造、医药、石油化工等需要耐腐蚀材料的领域。 |
| 应用工程及效益 | 1. 云南省润华水业集团蓝天城小区饮用水供水管道（规格：φ325×5mm、φ426×5mm、 φ529×6mm复合管）合计6.8公里，应用8年无漏水；
2. 云南省益民投资集团养生敬老院复合管供水管道（规格： φ325×5mm、 φ426×5mm、 φ529×6mm）合计3.8公里，运行8年无漏水；
3. 昆明市西山区团结乡棋台河取水项目（规格：φ360×5mm）4公里，落差200米，运行6年无漏水；
4. 云南楚雄州禄丰县勤丰镇取水项目（规格：φ508×4mm）3.4公里，运行6年；
5. 云南省师宗县五龙乡平寨未社片规模化高效节水灌溉工程（规格： φ219×3.5mm； φ273×3.5mm； φ325×4mm）8.5公里，最高落差280米，已运行3年无漏水；
6. 云南省玉溪市新平县供水管道工程项目（规格：φ273×4mm、φ325×4mm、 φ377×5mm）8公里，深埋地下，已运行5年；
7. 云南省第一人民医院（昆华医院）太平供给水项目（规格：φ273×3mm）13公里，已运行4年；
8. 云南省宁蒗县供给水市政工程项目（规格：φ165×3mm φ219×3mm， φ273×4mm， φ529×5mm， φ630×5mm）32公里，已运行6年
9. 云南楚雄禄丰第二自来水厂及输水管工程项目（规格： φ1020×6mmφ1020×7mm）23公里，2021年3月开始通水，效果很好；
10. 省外一些项目已在推广应用，如：“亚开行”广东省潮南水资源保护及利用示范项目（项目总投资约18亿），汕头市潮阳区纺织印染环保综合处理中心政府投资EPC 项目，汕头市潮南引韩加压泵站及配套设施工程，徐闻县县域公共基础设施建设项目（大水桥水厂扩建工程）。
 |

## 3.8 净水设备

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 农村供水一体化净水设备 |
| 持有单位 | 重庆市合南环保设备有限公司 |
| 单位地址 | 重庆市北碚区天府镇中心村 | 邮政编码 | 400700 |
| 负责人 | 赵君德 | 电话 | 15902315921 | E-mail |  |
| 联系人 | 李全胜 | 电话 | 13996189256 | E-mail |  |
| 持有单位简介 | 重庆市合南环保设备有限公司是一家集研发，生产，销售生活饮用水和污水处理设备为一体的科技型企业。主要产品有：生活饮用水净水设备：一体化水处理设备，重力式水处理设备，压力式水处理设备，组合式水处理设备，微滤设备，超滤设备，纯净水设备，铁锰水处理设备，除硬度设备等。消毒设备：次氯酸钠发生器，二氧化氯发生器，AB加药器，缓释消毒器，臭氧发生器等。污水处理设备：一体化污水处理设备，地埋式污水处理设备，MBR膜污水处理设备，平面膜污水处理设备等。 |
| 技术（产品）简介 | 该产品是集原水混合，反应，沉淀，过滤，消毒，为一体的常规水质处理器。具有建设周期短，占地面积小，出水水质优良稳定等特点。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 该设备获得多项发明专利：一种多功能全自动应急水处理装置（发明专利）专利号： ZL202120311960.5 2021.09.15一种环保用污水净化排放装置（发明专利）专利号： ZL202120305905.5 2021.09.18一种高效环保式污水处理净化设备（发明专利）专利号： ZL202120306219.X 2021.09.28一种有机微污染饮用水应急处理装置（发明专利）专利号： ZL202120305902.1 2021.09.10一种饮用水预处理池（发明专利）专利号： ZL202120309336.1 2021.09.13一种污水环保净化装置（发明专利）专利号： ZL202120313252.5 2021.09.07一种生活饮用水沸石滤芯软水器（发明专利）专利号： ZL202120311862.1 2021.09.07一种农村饮用水有机污染处理装置（发明专利）专利号： ZL202120313717.7 2021.09.14一种环保型污水净化机（发明专利）专利号： ZL202120309384.0 2021.09.08 |
| 适用范围 | 城镇，乡村，学校，企业事业单位的水厂和污水处理厂 |
| 应用工程及效益 | 2018年完成长顺县2018年代化水厂改扩建工程一体化净水设备改扩建工程；2019年完成都匀2019年巩固提升工程；2019年已完成安龙县2019年巩固提升工程2019年已完成安龙县开发区水厂改建工程；2021正在实施奉节县白帝镇农村移民安置区精准帮扶饮水安全巩固提升项目。 |

# 节水灌溉技术（设备）

## 4.1压力补偿灌水器及精准灌溉技术

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 压力补偿灌水器及精准灌溉技术 |
| 持有单位 | 华维节水科技集团股份有限公司  |
| 单位地址 | 上海市金山区亭林镇南亭公路5859号 | 邮政编码 | 201505 |
| 负责人 | 吕名礼 | 电话 | 18818298283 | E-mail | chanquan@hwei.net |
| 联系人 | 张中华 | 电话 | 19945650365 | E-mail | huawei826@hwei.net |
| 持有单位简介 | 华维集团成立于2001年，是一家集集智慧灌溉（高效节水灌溉、智慧水肥一体化）、可控农业（设施农业+数字农业）、农业废弃物资源化利用等于一体的高新技术企业、国家“专精特新”小巨人企业。先后荣获国家科技进步二等奖、改革开放四十年中国灌排工业成就奖、建国七十周年全国农业节水科技突出贡献奖等荣誉。建有院士专家工作站和省部级工程技术研究中心，拥有授权专利100余项，五类产品打破国外垄断，经部级鉴定达到“国际先进”水平。被《农民日报》等誉为“智慧灌溉的‘华为’、‘一带一路’的使者”和“世界现代设施农业中国方案的开创者”。 |
| 技术（产品）简介 | 压力补偿灌水器在工作压力改变时，通过补偿膜片弹性形变与迷宫流道消能相互作用，规律性地改变流体的流速与压力，从而达到稳定出流的效果。压力补偿滴头流量为2L/h、4L/h、8L/h，压力补偿范围为0.04-0.4MPa，流态指数小于0.1，流量变异系数小于5%，长紊流流道设计抗堵塞性能更好，有效解决了灌溉的流量精准性及均匀性问题（均匀性是高效节水灌溉领域最重要的指标），特别适用于丘陵、山地等高落差地形及长距离运输灌溉的需求。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 该产品技术先后申请相关国内外专利9项，其中获得授权专利7项。2017年压力补偿滴头先后经水利部院士专家鉴定为“国际先进水平”、填补国内空白；2019年先后荣获全国农业节水科技奖二等奖（行业最高奖项），获得上海市重点产品质量攻关奖二等奖；2021年压力补偿微喷灌水器及系列产品经中国机械工业联合会组织的院士专家鉴定为“国际先进水平”。压力补偿式滴头、压力补偿式滴灌管（带）先后通过中水润科节水产品认证。 |
| 适用范围 | 压力补偿精准灌溉技术及产品适用于蔬菜、果树、药材、苗木等经济作物的灌溉，特别适用于丘陵、山地等高落差的地形，尤其适用于系统压力不稳定、需要增加毛管长度、地形复杂，特别是丘陵地形、地块不规整、作物栽培不规则等情况。 |
| 应用工程及效益 |  应用于云南红石榴果业金源基地微喷项目，自项目水肥一体化系统及压力补偿灌水器投入运行后，与传统的灌溉相比，一方面解决了大面积生产石榴的高效、节水、精准灌溉，压力补偿灌水器解决了因地势起伏、长距离运输灌溉水导致的灌溉不均匀问题，通过水肥一体化精准灌溉，石榴种苗长势健壮，营养均衡，病虫害减少，果实品质显著提升，切实解决了基地大面积生产中的灌溉问题。二是通过该产品技术的应用，节约用水32%以上，用工成本可节约3.2万元/年。 |

## 4.2渠道供水式测控一体化喷灌机

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 渠道供水式测控一体化喷灌机 |
| 持有单位 | 江苏华源节水股份有限公司 |
| 单位地址 | 徐州高新技术产业开发区银山路7号 | 邮政编码 | 221100 |
| 负责人 | 邱志鹏 | 电话 | 13815300666 | E-mail | 568068927@qq.com |
| 联系人 | 侯冉 | 电话 | 17712033031 | E-mail | 568068927@qq.com |
| 持有单位简介 | 江苏华源节水股份有限公司创建于2007年，占地面积10.3万平方米，设有多家分、子公司，三大生产基地，是集研发、生产、销售、服务于一体的节水灌溉设备集成生产商、智慧灌溉综合服务商。公司主要生产水肥一体化设备、大型喷灌机、JP系列卷盘式喷灌机、CP型移管喷灌机、微喷、滴灌系列、潜水泵系列、聚乙烯（PE）管材等。广泛应用于农林灌溉、城市园林、工业、建筑业、给排水系统、喷泉及大中小型泵站建设等各个领域。  |
| 技术（产品）简介 | 渠道供水式测控一体化喷灌机集成了水泵、动力机、大流量远射程喷枪等，可以直接从渠道中取水，能够替代灌区末级渠系，从而节约耕作，提高灌水效率；研制出基于智能控制的喷头车行走速度调节装置，提高了喷洒均匀性；优化了喷射仰角、喷头主喷管长度及导流片结构，研制出远射程喷头，增大了喷头射程；集成了多种规格喷嘴、喷射仰角及液压驱动系统，形成了多系列优化模式，提高了装置效率，拓宽了使用范围。渠道供水式测控一体化喷灌机，通过斗渠对其进行直接供水，实现渠道供水，而灌区渠系无需建设或保留临时灌水渠道，不仅节约了耕地，而且也有利于农田机械化作业。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | **鉴定认证情况**：获得农业机械推广鉴定证书5项、农业机械试验鉴定证书3项、高新技术产品2项。**获奖情况：**2015年4月经江苏省新技术新产品推广应用工作联席会议办公室鉴定，并评为新技术新产品。2016年12月获得由中国电子学会颁布的“中国电子学会科学技术奖-技术发明奖二等奖”。2018年12月经水利部新产品鉴定，鉴定为国际领先水平，并获得水利部新产品鉴定证书。2019年9月获得中国农业节水和农村供水技术协会颁布的“农业节水科技奖一等奖”。2020年3月获得江苏省人民政府颁布的“2019年度江苏省科技术奖二等奖”。2020年11月获得中国农业机械工业协会、中国农业机械学会颁布的“农业机械科学技术奖一等奖”。**专利情况：**自主获得知识产权152件，其中国内发明专利33件，国外发明专利13件，实用新型专利90件，外观专利11件，软件著作权5件。 |
| 适用范围 | 适用于灌区大面积灌溉作业，可满足小麦、玉米、牧草等作物的喷灌用水需求，实现规模化、机械化、高效化节水灌溉作业，也适用于应急抗旱时使用。 |
| 应用工程及效益 | 应用案例：重庆市璧山区国家级农业园区项目（1）项目概况：技术应用地点为重庆市璧山区国家级农业园区，采用核心示范— 培训—展示—辐射推广的技术路线，以技术集成和示范推广为主。（2）实施内容及成效完成了推广示范低耗精量节水灌溉技术模式：①清洁能源优先利用模式；②低耗型喷灌模式；③高均匀性微灌模式；④低投入型管灌模式。建成 1 处高标准示范基地 200 亩，主要布置喷灌、滴灌、管灌及光伏提水示范区、展示区。核心示范面积 3400 亩：在七塘镇喜观村、将军村等推广喷灌 1280 亩，在七塘镇小湾村、将军村、喜观村等推广滴灌 1020 亩，在八塘镇敢英村、闵家村、老石村等示范推广管道输水灌溉 1100 亩。辐射推广 11000 亩：在七塘镇喜观、将军、阳岫等村辐射喷灌 8000 亩，在八塘镇敢英、闵家、老石等村辐射管灌 3000 亩。（3）节水减排效果及效益喷灌田间工程投资由平均 900 元/亩，节约 137.1 元/亩，节约率达 15.2%；典型管灌工程投资由 856 元/亩以上，节约 409 元/亩，节约率达 44.7%。喷灌示范区直接产值增加 630 元/亩，节水 30%以上， 节劳 50%以上；管灌示范区直接产值增加 230 元/亩，节水 12%以上， 节劳 20%以上。喷灌辐射区产值增加 460 元/亩；管灌辐射区产值增加 210 元/亩。 |

## 4.3 可视施肥量施肥装置

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 可视施肥量施肥装置 |
| 持有单位 | 拉斐尔（北京）科技有限公司 |
| 单位地址 | 北京市海淀区大钟寺13号院1号楼华杰大厦7B11 | 邮政编码 | 100098 |
| 负责人 | 高进 | 电话 | 13501171389 | E-mail | Gaojin@raphael-china.com |
| 联系人 | 尹芳 | 电话 | 15699997804 | E-mail | yinfang@raphael-china.com |
| 持有单位简介 | 拉斐尔（北京） 科技有限公司公司主要从事灌溉施肥系统的设计、研发、推广、技术咨询和服务，业务工程等领域，八项有自主知识产权系统：自动灌溉控制系统、温室环境控制系统、水位控制系统、监控施肥系统、迷宫滴灌管铺设计算系统、阀门质量检测信息管理系统、定比施肥、水稻水位控制；自主研发并获得专利的有智能水、肥、气一体施肥机、微纳米增氧、除铁锰设备及系列施肥装置有“施肥精灵”、大流量可视施肥机等系列施肥机。 |
| 技术（产品）简介 | 设计采用多通道系统，可同时施不同类型的肥料；系统可采用220V或380V供电；多通道，每个通道每小时施肥量可达到450L；可根据实际需要调整施肥量；可实时查看施肥量。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 无 |
| 适用范围 | 1、适用于大田灌溉控制系统；2、适用于温室灌溉控制系统；  |
| 应用工程及效益 | 1、云南省嵩明县阿子营苹果种植基地；2、顺义高效节水（北京顺鑫卓信）；3、云南省玉溪市新平县新平泰合仁泽种养殖基地。 |

## 4.4 节水灌溉水电双计控制器

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 节水灌溉水电双计控制器 |
| 持有单位 | 山东力创科技股份有限公司 |
| 单位地址 | 山东省济南市莱芜高新区凤凰路9号 | 邮政编码 | 271100 |
| 负责人 | 王柱华 | 电话 | 15606348087 | E-mail | lckjwzh@163.com |
| 联系人 | 曹艳 | 电话 | 18606349961 | E-mail | 306103195@qq.com |
| 持有单位简介 | 国家级重点高新技术企业，20年历程始终坚持党建引领企业发展，承载让计量成为核心生产力的发展使命，致力于能源计量的创新与探索，以自主核心芯片技术引领水、电、热等计量行业发展，走在同行前列。公司在济南、莱芜设立研发中心，在莱芜、东平、惠民等多地设立智慧工厂生产基地。先后在全国各地农村饮水安全工程、农业水价综合改革、地下水超采、水资源管理，明渠计量设施工程中得到应用，为各地节水治水提供强有力技术支撑。 |
| 技术（产品）简介 | 项目产品由公司独立自主开发，采用基于实时测报的精准灌溉技术、基于基站定位的动态位置追踪技术和多介质多备份容错存储技术，实现对泵的控制、水位监测、压力监测、土壤墒情监测，计费方式可以按照用电、用水、用时中的一种或者这几种计量方式的组合，使用射频卡实现灌溉的启停操作，将射频卡作为一个电子钱包，为农业节水灌溉控制系统提供硬件支撑。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 1、产品认证证书：ZSRK-JS669-001-20172、推广证书：TZ018121-33、实用新型：201720481149.5；201720639868.54、软件著作权：2017SR422035；2019SR0714721；2019SR07147395、软件产品登记：RC-2018-01786、科技进步奖：JB2017-3-311（2）-17、检测报告：2017WT-4698、外观专利：201830165431.2 |
| 适用范围 | 本产品已经在新疆、甘肃、内蒙古、山东、江苏、山西、陕西等地的农业水价综合改革配套项目、机井灌溉配套项目、水资源监控配套项目等项目中推广应用，受到水利主管部门和用户的一致好评和高度认可。 |
| 应用工程及效益 | 项目产品已经应用于新疆（哈密、吐鲁番）、内蒙古、山东、江苏、西安等地农村水价改革项目，受到用户的一致认可，其中针对新疆哈密地区太阳能丰富的特点，新增太阳能供电功能，在山东、西安新疆等多地的推广过程中，进行了不同版本的功能定制。项目产品通过用户刷卡缴费，改变了原有大水漫灌的形式，提升了用户和管理者的节能意识，项目应用单位累计每年可节水30%，积极响应了国家节水政策的实施，管理效益明显。 |

## 4.5 高效节水抗旱增产新技术－旱科威

|  |  |
| --- | --- |
| 技术（产品）名称 | 高效节水抗旱增产新技术——旱科威 |
| 持有单位 | 吉林省汇泉农业科技有限公司 |
| 单位地址 | 长春市高新开发区卫星路副16号三楼302 | 邮政编码 | 130000 |
| 负责人 | 张殿锡 | 电话 | 13904411116 | E-mail | 492325855@qq.com  |
| 联系人 | 陈贵娟 | 电话 | 13578633162 | E-mail | 492325855@qq.com  |
| 持有单位简介 | 本公司是专业利用农艺技术解决水资源短缺，实现节水和水资源高效利用的科技型企业，2020年通过高新技术企业认证。与水利科技推广中心、吉林省水科院、吉林大学植物学院、吉林农大、吉林农业科技学院等多家院校、科研院所合作进行技术升级攻关，为我国农业健康作出贡献。高效节水技术旱科威已经进入水利部国家适用先进技术推广目录，获得农业节水领域最高奖项-农业节水科技奖。中国农业节水协会农艺节水分会副主任单位。 |
| 技术（产品）简介 | 旱科威是由汇泉农科自主研发生产的高新技术产品，是一项农艺节水技术，它是一种黑灰色、不规则、比表面积更大的多面体，粒径在2.0-4.5毫米的颗粒。旱科威在解决当下农业种植因为水资源短缺和生长过程中水分供应不及时而出现的不同阶段的干旱、缺水老大难问题，提供了很好地解决方法，具有保肥缓释、提高肥料的转化利用率，对于土壤板结，有机质降低的问题也有一定的修复功能，它在调节水肥的有效利用和土壤修复当中明显的促进了作物的产量增加和品质的一定提高，可实现水资源30%的提升利用。 |
| 鉴定认证、专利与获奖情况等 | 汇泉农科拥有四项发明专利， 五项实用新型， 一项外观专利，多项商标；2018年吉林省农业双创大赛荣获一等奖； 全国农业双创大赛中荣获二等奖；2019年工信厅创新大赛优秀奖；2019 年荣获农业节水领域最高奖项农业节水科技奖；2020 年中国创新创业大赛（吉林赛区）优秀奖；于2020年9月23日列入《2020年度水利先进实用技术重点推广指导目录》；吉林省科技厅授予的“科技成果鉴定证书”2021年进入吉林省农业主推品种和主推技术目录。 |
| 适用范围 | 旱作作物种植；果蔬、苗木、花卉 |
| 应用工程及效益 | 旱科威最初在吉林省西部开始进行示范推广，对自然年降水量不足500mm的地区推广应用效果较好，极大程度缓解土壤板结状况。目前该产品推广范围延伸到云南、内蒙、新疆、西藏、甘肃、青海、河南、河北等多地，应用面积已达80余万亩。 |