**2015年水利先进实用技术重点推广指导目录**

| **编号** | **技术名称** | **技术简介** | **主要性能指标** | **适用范围** | **完成人** | | **持有单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TZ2015001 | 洪水风险图绘制系统 | 为用户提供洪水风险图的数据检查、制图、排版、出图等功能，并为管理系统提供矢量服务。系统中嵌入了水利地图数据模型，由该模型驱动系统自动完成地图配置工作。各类图形要素能根据制图比例尺选择使用匹配的图式与版面，以标准图式与布局绘制完成各类洪水风险图，提高了制图的自动化、规范化与统一化。系统中嵌入的水利地图数据模型遵循了相关标准及与规范，包括了常用国家基本比例尺水利工程要素与基础地理要素。 | 可对地图数据进行投影转换与数据结构的检查；除接受水利工程、洪水风险要素的导入外，还可直接导入符合测绘标准的1万、5万及25万基础地理数据；完成数据检查后自动成图，在此基础上可进行注记编辑、水工符号智能优化；成果图版面包括A0、A3版面及25万、5万与1万标准分幅版面。系统中的水利地图数据模型包括了最常用的国家基本比例尺1：25万、1：5万、1：1万水利工程要素与基础地理要素图式。 | 水利行业GIS电子地图配置、洪水风险图绘制。 | 徐美、刘舒、向立云、景翔、赵宏辉、胡昌伟、张红萍、刘媛媛、李昌志 | | 中国水利水电科学研究院 |
| TZ2015002 | 洪水风险图管理与应用系统 | 在“洪水风险图编制导则”、“洪水风险图编制细则”的约束下、在洪水分析计算结果与绘制成果基础上实现对洪水风险图数据与成果的汇总、集成、管理与应用。本系统的用户主要包括三类：一是各汇总集成单位，将各个编制单位提交的数据与成果进行汇总与集成；二是各省市、流域及国家级管理中心相关管理单位，对各级所属洪水风险图数据与成果资源进行统一的管理并对用户提供风险图服务，为全国风险图资源共享提供平台支撑；三是洪水风险图使用者，可直接访问本系统中已有的应用功能如风险图查询浏览、方案对比分析、方案淹没过程动态展示、洪水影响分析、避险转移分析等，亦可通过本系统接口调用所需风险图资源服务，搭建基于风险图服务的属于自己的业务应用系统。 | 系统主要功能包括：地图服务管理；各风险点成果的汇总集成；地图导航浏览、查询和展示；不同洪水方案下的影响分析、专题图地图对比、影响对比、淹没过程动态展示、试点实时洪水风险分析、试点避险转移分析；地图标绘、测量与输出等。系统可根据用户要求进行区域定制，也可根据实际需求对特定区域进行洪水风险动态分析计算模块的扩展。 | 各级各类洪水风险图的汇总、集成、管理、应用，基于洪水风险图服务的应用系统的搭建。 | 徐美、刘舒、向立云、杨卫忠、张保尉、冯源、胡昌伟、张红萍、刘媛媛 | | 中国水利水电科学研究院 |
| TZ2015003 | 土壤水分运动与土壤结构关系测定分析系统 | 该系统包括供水系统、试验土柱和数据采集分析系统，通过可升降的供水系统向试验土柱均匀恒定供给含有示踪剂的水流，在试验过程中，根据需要设定时间间隔，启动数据采集分析系统，通过便携式x光机扫描不同高度土壤图像，采用ImageJ图像处理分析软件，分析土壤结构的状况。本系统实现了高精度实时采集灌溉过程中土壤结构数字图像并进行分析，解决了目前研究中测定方法精度低，费时费力问题。 | （1）有机玻璃土柱：直径D=20cm；（2）土壤水分传感器：测量参数为土壤容积含水量，精度为±3%，探针长度为10cm，测量区域为0-10cm圆柱体，电流为4-20mA,电压为0-5VDC;（3）便携式X光机：扫描数度快≤5秒，精度高≤±0.25mm，扫描范围可以扫描物件大小调节，扫描景深可达0～100mm。 | 广泛应用于土壤水分和溶质迁移过程与土壤结构的关系的试验研究中。 | 管孝艳，吕烨，王少丽，胡亚琼，穆建新，高黎辉，陈皓锐,韩松俊，焦平金 | | 中国水利水电科学研究院 |
| TZ2015004 | 水工结构三维可视化CAD 系统 | 建立水工建筑物的三维结构模型，在三维模型中进行结构和配筋设计，形成水工建筑物三维精确模型；通过对数字化的水工建筑物模型进行剖切，自动生成包括工程量信息表在内的施工详图，从而把设计师从琐碎的制图中解脱出来，主要精力用于创意性设计。 | 使用本软件后，可大幅提高设计效率，并可有效消除图面低级错误，提高图纸质量。 | 适用于一般水工建筑物（如船闸、廊道、流道等）钢筋图设计。 | 胡进华、廖仁强、赵卫、曾令华、杨新军、黄元、黄红飞、陈锐、宋志忠 | | 长江勘测规划设计研究有限责任公司 |
| TZ2015005 | 城市堤路结合建设工程关键技术 | 在确保城市防洪安全的前提下，为高效地解决城市边线交通问题，同时又能充分开发利用临江景观资源，提升沿江商业经济，提出了一种“堤路结合的城市滨江大道”的解决方案。在路线、堤线布置方面，优化创新，形成既能满足交通功能，又能满足堤防要求的完美线形；在新老路堤结合方面，采用综合处理技术，解决了其不均匀沉降；为解决较高、较宽的路堤工程料源，路基填筑采用长江粉细砂吹填新技术，并对粉细砂压实度标准进行研究；工程软土层深度较大，路堤软基加固采用“丁型双向搅拌桩”新技术，满足了城市道路及堤防较高的要求。 | 提出了处理60m城市主干道超宽路幅的不均匀沉降处理方法。路基填筑采用吹填砂新技术，施工速度快，无环境影响，克服了传统的施工方法土料重载运输对堤防的损坏影响。路堤软基加固采用“丁型双向搅拌桩”新技术，应用该技术软基加固最大深度达25m，加固深度和加固质量等方面取得较大突坡。路堤吹填砂采用分层吹填分层碾压填筑。 | 城市堤路结合滨江大道 | 邓越胜、汪小茂、董志超、郑立平、高红艳、闫海青、李亮、姚劲松、彭圣华 | | 长江勘测规划设计研究有限责任公司 |
| TZ2015006 | 高寒高震区土石坝沥青混凝土心墙连接型式与快速施工技术 | 本技术解决了在高海拔、寒区、震区进行沥青混凝土心墙施工的多项技术难题：（1）在土石坝施工领域的创新和发明，该工艺与低温施工、连续施工、简化施工等其它项目成果集成为沥青混凝土心墙施工新技术，同时设计细化了刀式振捣器与摊铺机组合为成套的沥青混合料摊铺密实机械；（2）沥青混凝土心墙基座与一、二施工接头型式研究成果，提出的包裹接头型式是突破现行规范的创新，基础弧形连接型式和一、二包裹接头型式各项设计参数及施工措施的应用提高了心墙接头和整体稳定性。水利部鉴定结论为：本技术在高寒强震区心墙结构型式和施工工艺方面达到国际先进水平。 | 采用成果提出的各项深化研究获取的各项施工参数进行低温沥青混凝土心墙施工，孔隙率＜3%，水稳定等级≥0.85，渗透系数碾压式沥青混凝土≤1×10-8cm/s，振碾式沥青混凝土≤1×10-9cm/s，满足工程各项设计指标要求。利用发明的“土石坝沥青混凝土心墙插入式振碾施工方法”解决了连接处碾压难于密实的工程问题，提高工程结构稳定性和抗震能力。 | 应用于土石坝沥青混凝土心墙施工、设计领域，尤其对高海拔、震区、寒区工程具有极强的针对实用性。 | 马智法、王德库、孙荣博、李艳萍、郭学仲、韩会生、毛春华、李中田、刘志鑫 | | 中水东北勘测设计研究有限责任公司 |
| TZ2015007 | 一种用于水电站渗漏排水系统的油水分离装置 | 包括水池、油污水进水管、排水管和浮球报警开关四部分，布置在厂房附近，靠近河道或排水渠位置，与排油污、渗漏系统连接，分离的水排往下游河道。具有四个特点：（1）该装置为混凝土结构，耐久性好，易于实施；（2）该装置采用物理方法实施油水分离，设计原理简单；（3）易于人工操作，不受电力影响，安全性和可靠性高；（4）装置上设置有检修孔和爬梯，方便检修，后期维护、维修量小；  分离油污能力强、容量大、完全靠重力分离而无其他机械、电气分离设备，工作可靠，免维护，简单、实用，工程投资少，维护量小。 | （1）水池采用混凝土结构，基础可以座落在回填的砂砾石或岩石基础上，承载力不小于200kPa；  （2）油污水进水管采用镀锌钢管或PVC管，管径根据排水流量确定，一般200mm~800mm；  （3）排水管是将水池内分离的水排向下游河道内，其出口高程一般将高于最大可能的河道水位，以防河水倒灌，管径与油污水进水管一致，可以略大。 | 应用于水电站的油水分离系统中。 | 杨富超、张忠辉、董克青、林德金、李力伟、马韧韬、李秀丽、郭端英、王超羽 | | 中水北方勘测设计研究有限责任公司 |
| TZ2015008 | 一种用于水闸闸门的防冰冻装置 | 水闸闸门防冰冻系统装置包括潜水泵、射流管、导向滑轮组及固定卷扬机四部分。该系统布置于河道中的水闸上，在冬季河道结冰季节开启，在水闸闸门前形成一道不结冰的区域，以预防闸门前水体结冰，使水闸闸门启闭顺畅，闸门面板免遭冰压力的破坏，以延长水闸闸门的使用寿命。  该闸门防冰冻系统装置有四大特点：一是系统所用水源直接取自河道，无需单独铺设供水管路；二是射流管的入水深度可由卷扬机调节，使射流产生的水花最大，防冰冻效果最佳；三是射流管的长度可以根据河道水位调节，满足了有边孔的水闸闸门防冰冻要求；四是该系统的开启可完全实现远程自动化控制，运行管理方便。本实用新型体系装置体型结构简单、操作方便、安全可靠、运行稳定，后期维修、维护量小。 | 水闸闸门防冰冻系统装置包括潜水泵、射流管、导向滑轮组及固定卷扬机四部分。  潜水泵为80QW30-15-3型号，扬程为15m，流量为30m3/h，电机功率为3kW。  射流管采用DN65镀锌钢管，顺管方向钻1排φ5mm的射流小孔，孔间距500mm。  导向滑轮直径φ200mm，轴承采用自润滑复合滑动轴承。  固定卷扬机为JJMW1型慢动卷扬机，其容量为10KN，扬程10m，平均绳速低于4.5m/min。 | 该防冰冻系统装置布置在水闸及取水口闸门前，避免了冬季闸门与河道水体冻结在一起，使得闸门启闭灵活，避免了闸门冰冻破坏。 | 刘万新、翟兴无、胡国智、郑向晖、李红军、阮建飞、迟守旭、程静、李梅 | | 中水北方勘测设计研究有限责任公司 |
| TZ2015009 | 水电站埋藏式引水压力钢管的固定结构 | 水电站埋藏式引水压力钢管的固定结构是压力钢管周围用不同的级配碎石回填，靠自身与土层之间的摩擦力保持钢管的整体稳定。该固定结构不设置镇墩，把压力钢管埋藏于地下，保护了环境，减少了伸缩节的使用。  该水电站埋藏式引水压力钢管的固定结构有四大技术特点：（1）与传统的压力钢管相比，埋藏式压力钢管取消了镇墩及支墩等结构，而直接用级配骨料回填、压实，整个压力钢管相当于一个柔性埋管结构。（2）通过压力钢管周围回填一定厚度的传力层,将钢管的受力均匀传给周边的回填土上,形成完整的受力结构。（3）回填管管顶填土达到一定深度后、受外界温度的影响减弱，无需布置伸缩节及支墩，具有明显的经济优势。（4）钢管管线顶部回填土石后管道沿线地表能够很好的恢复植被，有利于生态环境的保护。 | （1）接触层采用最大粒径20mm的骨料，传力层采用最大粒径100mm的骨料，不含有机质，细颗粒含量大于30%，最小厚度200mm，压实度大于0.95。  （2）盖重层采用开挖的回填料，不含高有机质土，中到高塑性无机粘土以及底塑性有机粉土质粘土类型土，压实度不小于0.9。  （3）环保层采用石方回填，骨料最大粒径100mm，最小粒径4.5mm，最小厚度300mm。 | 应用于高水头水电站的引水压力钢管的设计中。 | 张忠辉、林德金、于玉森、杨海燕、黄建文、朱方君、常玉龙、屈文杰、冯韶辉 | | 中水北方勘测设计研究有限责任公司 |
| TZ2015010 | 移动式坡面水土流失高精度快速测评系统 | 该系统由动力及移动牵引装置、可变坡侵蚀槽、变雨强下喷式降雨器和自动监测系统组成。动力系统采取自走式、自带动力式、自抽水蓄水式，可适应水土流失发生的山丘区无水无电且多风的复杂环境。可变坡土壤侵蚀槽为整体钢结构，固定在载重汽车底盘上，主要通过一组液压油缸实现0-30°的无级自动可控变坡。降雨器采用摇摆下喷式，分为车载固定式和可移动式，雨强通过调节降雨高度、结合给水管压力、喷头摆幅频率以及不同孔径喷头调节来实现。自动监测系统可自动、快速对实验观测结果进行存储和处理。试验期间，由水泵、水箱以及配套的给排水装置给降雨器供水。自动控制系统可将径流、泥沙等信息传送到中央控制系统，实时在线显示数据过程，实现同步连续不接触观测、成果现场快速处理。 | 降雨面积：3m2；  降雨高度：2.4m；  降雨均匀度：80%以上；  雨强变化范围：30-170mm/h；  降雨控制方式：手动操作台及自动控制；快速封闭径流小区面积：1×3m2；  集成水箱容量：1.0m3；  变坡范围：0-30°；  测量方式：HDS3000自动测量。 | 主要用于坡面径流泥沙观测和生产建设项目水土保持监测，节省大量人力、物力和财力，同时大大提高监测精度。 | 张平仓、张冠华、沈盛彧、王一峰、高强、童晓霞、胡波、程冬兵 | | 长江水利委员会长江科学院 |
| TZ2015011 | 混凝土层析成像分析软件 | 该软件采用组件集成技术开发，对硬件要求低，绿色免安装，占用资源少，界面友好，操作简单，性价比高。软件基于路径直线追踪和弯曲射线追踪，结合ART、SIRT迭代算法和遗传算法，建立了直线ART、直线SIRT、弯曲射线ART、弯曲射线SIRT及遗传算法等5种反演模型；建立了路径直线算法和弯曲算法两种正演模型；可进行正演和反演分析及图形内外边界修正，成像类型丰富（等值线、波速云图、波速三维图）。可广泛用于水利、交通、工民建等领域，包括相关领域科研院所、工程技术检测公司、技术爱好者和研究人员等。 | 该软件采用功能模块集成技术，基于路径直线追踪和弯曲射线追踪方法结合ART、SIRT迭代算法和遗传算法，建立了直线ART、直线SIRT、弯曲射线追踪ART、弯曲射线追踪SIRT及遗传算法等5种反演算法模型；建立了路径直线算法和路径弯曲算法两种正演算法模型；可根据超声检测布置方式进行正演分析；根据检测数据进行反演成像（等值线、波速云图、波速三维图）及图形内外边界修正。 | 可广泛用于混凝土质检领域领域，目标客户包括相关科研院所、工程技术检测公司、技术爱好者和研究人员等。 | 何鲜峰、汪自力、乔瑞社、谢义兵、赵志忠、乔惠忠、常芳芳、刘巍巍、王坤昂 | | 黄河水利委员会黄河水利科学研究院 |
| TZ2015012 | 开放式水文预报通用技术平台 | （1）研制水文预报专家经验与现代水文预报模型的融合技术，建立扩展水文预报模型库；（2）研究不同水文预报模型的标准化链接技术；（3）研究复杂下垫面下水文要素时空关联、洪水调度拓扑结构的图示化自由构建技术；（4）研制水文预报系统自适应构件技术。基于以上技术，创建开放式水文预报通用平台，推广应用于淮河流域及其他流域。本项目将解决不同水文模型元单元的分解与集成耦合难题，实现平台的开放性、通用性和适应性，将大大缩短洪水预报系统的开发周期，进一步提高水文预报的精度，为防洪决策提供了科学技术保证。 | 经淮委和河南、安徽、江苏、海南、青海、青岛、海委漳卫南运河水利管理局、沂沭泗水利管理局等单位应用表明：平台很好地适应了不同流域、不同量级的洪水的模拟。水文预报精度平均增加5%以上，预报总体优良率超过90%；基于该技术研发新系统周期采用本成果缩短了70%以上。 | 本项目实施范围以淮河流域为主，同时还将选择流域外其它若干区域，共同开展本项目技术开发推广应用。 | 钱名开、徐时进、陈红雨、杜久芳、王凯、程绪干、王嘉涛、丁韶辉 | | 淮河水利委员会水文局（信息中心） |
| TZ2015013 | 遥测终端机（WATER-2000C型） | WATER-2000C一体化遥测终端机CPU采用AVR高性能单片机及模块化设计，内嵌有GSM/GPRS MDOEM，集成性能优异的太阳能充电控制电路，能极大地提高系统的续航能力，并保护蓄电池使其能高效地发挥效能。工作状态下，整机平均电流在20mA左右；RTU休眠状态下，整机功耗电流0.4 mA左右。  WATER-2000C不仅可以采用SMS/GPRS信道进行信息传输，也可以采用其他通信方式，例如：北斗卫星、超短波电台进行数据传输。可根据应用扩展为无线短传站、图片采集站等。 | （1）功耗：供电电压：12V DC。  （2）显示： 128x64图形点阵LCD显示屏，2个LED工作指示灯，6键简易键盘；  （3）标准接口： 1个RS232接口，1个RS485接口；13路数字量接口；4路4-20mA模拟量输入信号；1个12V可控电源输出，最大负载电流3A。1个24V可控电源输出，最大负载电流300mA；  （4）固态存储：4M FLASH，4K EEPROM，4K SRAM。 | 应用于水文自动测报、水资源监控、水质在线监测、土壤墒情监测、地下水监测、大坝安全监测、灌区综合管理自动化等。 | 吴恒清、郑建良、熊启龙、刘进喜 | | 淮河水利委员会水文局（信息中心） |
| TZ2015014 | 河流生态修复适应性管理决策支持系统 | 针对水生态保护与修复及水生态文明建设工作的实际需求，基于所提出的河流生态系统理论框架及河流生态系统结构功能整体性模型，以适应性管理理念指导下的河流生态修复负反馈调节机制为主线，以河流生态状况分级体系为评估标准，以水文、物理、化学、生物、社会经济五大评估模型所组成的模型库子系统为评估工具，以专家知识库子系统为评估依据，以包含多要素调查和监测数据的多层次数据库子系统为评估基础，利用现代信息技术，研发了可对水生态保护与修复项目的立项、规划、实施及后评估全过程进行科技支撑的决策支持系统，形成了不同机构、组织和人员可通过网络共同参与的管理平台。 | 建立了支持河流修复适应性管理的评估工具和基于河流生态状况分级体系的多因子评估模型；采用适应性管理理念提出了河流生态修复负反馈规划设计方法；开发了河流生态修复适应性管理决策支持系统，包括河流生态修复负反馈调节机制主系统、数据库管理子系统、模型库子系统和专家知识库子系统。 | 广泛用于河流生态修复立项、规划、实施、后评估等管理决策全过程，可为水生文明建设提供有效支撑。 | 彭静、赵进勇、董哲仁、孙东亚、常剑波、张晶、张爱静、赵先富、刘业森 | | 中国水利水电科学研究院 |
| TZ2015015 | 高效去污地下生态坝构建技术 | 研发出了具有承重能力强、过水能力稳定可控、微生物挂膜效果好的筑坝材料，优化了低温菌在微氧环境的接种挂膜条件、形成了一套整体工程建设和运行方案，并在淮北市萧濉新河进行了中试，效果明显。本项目研发出的地下工程技术占地少，运行无动力，维护成本低。各项技术指标先进，处理效果良好。用于解决中小河流非汛期水环境的改善。目前污水处理厂出水虽达到一级A处理水平后，COD仍高达50mg/l，而地表水环境质量标准V类为40mg/l，污水处理厂出水均不能满足地表水环境质量标准。本工程技术以污水处理厂出水为水源，进一步深度处理污染物质，达到地表水环境质量标准要求。 | 设计的滤水砖具有均匀的孔，过水均匀稳定，过水能力强，挂膜能力强，且不易堵塞，能够应用于日处理量达几十万方的生产实践；项目将高效处理的低温菌应用于可置于天然状态下的无动力工程，有效地提高了该类工程在北方地区冬季的处理效率（经天津市环科检测技术有限公司和徐州环境监测站监测COD去除率达到60%）。 | 可用于中小河流非汛期水环境改善，污水处理厂出水COD和氮氨的深度处理和作为人工湿地组成部分。 | 王芳、刘志培、王琳、李庆海、张强、钟志平、马巍、陆峰、储立民 | | 中国水利水电科学研究院 |
| TZ2015016 | 新型转子式流速仪 | LJ系列旋桨式流速仪在高流速、高含沙量的恶劣条件下可以更有效的使用，最高含沙量达到100Kg/m315m/s，目前国内外尚无同类型仪器可满足此条件，且使用一个汛期免清理维护，大大减轻了水文工作者的工作量。LB系列旋杯式流速仪主要用适用于浅水、低流速（如小型灌渠）的测量，亦可用于径流实验、水工实验等。其中LB50-1C起转速更是达到0.008m/s，目前没有同类产品能够达到此数据。 | LJ20仪器起转速：0.05m/s (1)流速测量范围：～全线相对均方差：V≥时，﹤±1.5%；V<0.2m/s时，﹤±5%  LB50系列旋杯流速仪主要技术指标:(2)旋杯水力螺距：50mm （3）起转速度v0：0.008m/s （4）临界速度0.13m/svk）测速范围：0.5m/s | 江河水文测验中流速测量常规通用型仪器。 | 周东生、宗军、董秀颖（水利部水文局）、姚刚、黄仲民、杨立丽、李聂贵、王奇 | | 水利部南京水利水文自动化研究所 |
| TZ2015017 | JDZB系列报警雨量计 | JDZB系列报警雨量计是一种降雨监测预警系统，当降雨达到设置级别时，提供声光同步报警。该报警雨量计由JDZ系列雨量计及RA报警器组成，统称JDZB系列报警雨量计，其建站快，兼容性强，具备有线报警及无线报警功能，同时存储记录降雨量，电源管理方式灵活。 | （1）承雨器口径： Ф200+0.60 0mm（2）分辨力：0.1mm、0.2mm、0.5mm、1.0m（3）测量范围：雨强0～4mm/min（4）测量误差：≤4%（5）报警：按报警级别“警戒”、“危险”、“转移”分为不同的声音和不同颜色的指示灯（6）显示方式：LCD（7）传输方式：有线100m，无线300m。（8）存储方式：5分钟存储，有效期2年。 | 主要适用于山洪灾害监测及现代化报警雨量站改造，成为各级气象、水文站的必备设备。 | 裘劲松、宗军、关铁生、李聂贵、姚刚、王奇、曹子聪、陈杰中、施晓萍 | | 水利部南京水利水文自动化研究所 |
| TZ2015018 | 大型洞室仪测成像可视化地质编录方法 | 本技术最终形成的具有精确比例的高清地质线划影像图，所包含的地质信息、精确度等大大超过常规地质编录图。解决了传统手工素描地质编录方法成图精度较差、地质内容单调、不具可视化和综合利用效果较差等缺陷。测量技术、数码成像技术、计算机自动处理技术及常规地质编录的完整结合，精度具可控制性，成功解决了一般可视化编录中地质体没有精准定位及与常规地质编录的结合问题。操作简便快捷，不需要额外专业技术人员。工作中一次仅需地质或测量2～3人，有利于大规模生产应用。 | 过误差实测及分析，验证了项目成果的高精度，并提出了关键的技术指标。  主要技术指标：  测量精度 ±2ppm(免棱镜全站仪)  图像精度 1mm  拍摄仰角 ＜15°  单张成像范围 4m×3m～7.5m×6m  适用洞径 ＞5m  适应洞型 圆形、方形、门洞形、转变形等各种洞形 | 适用于大型洞室（一般洞径大于10m）的施工地质编录。 | 陈又华、薛果夫、满作武、王家祥、廖立兵、潘金鹤、赵克全、王德阳、刘承新 | | 长江三峡勘测研究院有限公司（武汉） |
| TZ2015019 | 深厚覆盖层勘探技术 | 根据国内深厚覆盖层勘探技术的现状及存在的问题，分别从覆盖层钻进工艺技术、覆盖层取芯取原状样技术、覆盖层可视化探测新技术、覆盖层快速物理探测技术等四个方面开展了研究，取得的适应于深厚覆盖层钻进工艺实用配套技术进步及研制的新型取样器（获得国家实用新型专利)，为解决当前深厚覆盖层中钻进、取芯、取原状样技术难题提供了一种有效手段；解决的具体问题：达到深厚覆盖层勘探技术总体水平进步与方法多样化，初步形成了深厚覆盖层勘探实用型配套技术。 | 结构简单且实用性强，地层适应性广，特别是可用于一般取样器不适应的混合性硬岩类覆盖层，且容易操作、取样成功率可达90%以上。高清数字钻孔电视系统测试图像像素达130万。图像的分辨率达到5000pix/360°，深度的分辨率0.01mm，方位±0.01°，时间定时器精度达到1 µs。 | 用于工程勘察项目中，特别是西部普遍存在的深厚与超深厚覆盖层工程勘察项目。 | 程展林、胡胜刚、程永辉、饶锡保、邹荣华、宋卫康、邵青、谭峰屹、蔡汉利 | | 长江三峡勘测研究院有限公司（武汉） |
| TZ2015020 | 三峡水库库尾泥沙冲淤实时分析系统 | 系统通过长江水文泥沙信息分析管理平台搭建了基于实时水文泥沙数据、整编水文泥沙数据、河道地形数据三峡水库库尾泥沙实时分析软件，解决了大数据水文泥沙相关的专业计算与数据处理，解决了巨型水库数以亿计的水文泥沙监测数据与长河段、多测次、大数据量的河道地形的管理与应用问题。系统有效利用了实时水雨情数据，并结合历史水文泥沙数据，在第一时间提供最具时效性的水文泥沙、河道冲淤分析成果，为三峡工程防洪、发电、泥沙调度与航线分析等决策提供信息服务。 | 经湖北省软件评测中心验收测试，整体通过测试。本系统基于C/S和B/S结构，对硬件要求较低，能够快速、高效地接收、处理大量历史数据和实时动态监测数据，真实、准确、及时的分析三峡水库水文泥沙及河道变化信息。 | 水文泥沙基础分析计算平台，水库泥沙问题实时综合在线分析，水文泥沙与河道地形海量数据存储管理 | 陈显维、王伟、袁晶、原松、李圣伟、赵云发、王玉华、鲍正风、徐涛 | | 长江水利委员会水文局、三峡水利枢纽梯级调度通信中心 |
| TZ2015021 | 新型地形测量杆触地端 | GPS移动站测量杆和全站仪棱镜杆是现在河道及各种测量必备和日常使用的测量工具，其出厂配置的尖锥形金属触地端，在河道、滩涂和其他土质松软的地形测量中极易插入土中，造成系统误差。根据不同地形的土质情况，利用加大与地面接触面积的方法，研制了两个系列三种类型和用途的6种新型测量触地端。新产品采用PA材料，具有耐热、耐磨、耐用、抗腐、重量轻等特点，使用方便，经济耐用，便于推广。 | （1）GPS-40型普通测量触地端（圆锥形）  （2）GPS-70型湿地测量触地端（小喇叭形）（3）GPS-100型软地触地端（大喇叭形）（4）全站仪-40型普通测量触地端（圆锥形）（5）全站仪-70型湿地测量触地端（小喇叭形）（6）全站仪-100型软地测量触地端（大喇叭形） | 可满足GPS和全站仪在干、湿、软等不同地形测量的需要。 | 杨凤栋、董学刚、刘巧元、孙芳、陈纪涛、高振斌、李玲、左传翠、杨峰 | | 黄河水利委员会山东水文水资源局 |
| TZ2015022 | 裸露边坡植生基材配制技术 | 裸露边坡植生基材配制技术是从农业废弃物、工业废渣、边坡挖方弃石、生物制剂、熟化土壤等材料中，以自然土壤或泥炭用量、废弃物资源化利用、土壤质量、材料来源、环境影响、生产成本等综合因素为依据，筛选出生产植生基材的主要材料及其配方工艺，制造出对裸露边坡具有一定护坡强度和抗冲刷能力，使植生基材这一人工土壤土层不产生龟裂，又能营造良好植物生长环境的植生基材，在边坡防护、景观绿化方面具有十分良好的效果。 | (1)植生基材pH值为6.5～7.5；  (2)植生基材容重为1.0～1.3 g/cm3；  (3)植生基材有机质含量≥1.5%；  (4)植生基材CEC≥15 cmol/kg；  (5)植生基材全N含量≥0.05%。 | 适用于水利、道路、矿山等工程建设产生的裸露边坡以及荒山、荒滩、石漠化等形成的裸露边坡的生态修复。 | 艾应伟、李伟、王明田、陈朝琼、肖敬尧 | | 四川大学 |
| TZ2015023 | 闸门止水性能检测系统 | 可准确检测水面下止水线的漏水情况和漏水位置，对止水性能给出定性评估。该检测系统结构简单、操作方便、结果可靠，可应用于水闸、船闸等闸门的止水性能检测，为止水构件的维护提供依据。  闸门止水性能检测系统目前申请发明专利2项、实用新型专利2项。该系统已在扬州船闸应急保障中心进行了初步推广应用，在多个闸门实际应用后技术人员反馈其操作简单、检测结果可靠，显著提高了闸门漏水检测效率和精度，提高了应急保障中心的应急保障能力。 | （1）流量检测精度可达±10%；  （2）水平和竖直方向的定位精度可达2cm；  （3）系统的流量检测仪使用压力上限为1.75MPa。 | 适用于水闸的闸门中缝、侧缝和底部止水性能检测，本技术也适用于船闸闸门的止水性能检测。 | 陈达、廖迎娣、娄保东、杨开勇、侯利军、冯兴国、欧阳峰、 陆明、黄燕 | | 河海大学 |
| TZ2015024 | 基于模块化的高性能复合材料平板闸门 | 通过FRP闸门结构设计和优化方法，研制出了集承载、止水、启闭、快速安装等功能为一体的模块化的FRP闸门，并建立了规格化、标准化的FRP闸门产品体系，并成功进行示范性应用，填补了国内外应用新型复合材料制作水工闸门的空白。FRP闸门止水效果良好，且抗老化能力强，使用过程中免维护，保证了闸门使用效果，从而达到了节水的目的。由于减少腐蚀、冻害造成的损伤，减少维护成本，降低了丢失可能性，对保障小型水闸的长效性及安全性作用明显。 | 完成常规水闸拦截水流，控制水位、调节流量、排放泥沙和飘浮物等基本功能；  耐腐蚀性强，耐久性能好；质量轻，约为较同尺寸铸铁闸门质量的1/3；启闭力小，因相同尺寸质量较轻； 止水性能好，基本做到无渗漏；价格低；安装施工方便，闸门可模块化拼装；防丢失性能，因目前FRP材料回收利用价值较低。 | 应用于河道、 渠系、水库、湖泊及滨海地区新老水工闸门上，适用于各类明渠水闸。 | 高印军、刘明、韩仲凯、杨勇新、王敬、何俊、张立新、王大勇、郭磊 | | 山东省水利科学研究院 |
| TZ2015025 | 农村水电站安全检测与评估技术 | 农村水电站安全检测与评估技术是一种科学的水电站安全评价体系。技术采用先进的数字化水电站安全检测系统，检测和收集电站各部分的安全性能指标。通过采用多目标综合决策模型，利用计算机对各方面量化指标进行综合分析评估，计算出每个电站的综合评价值，从而确定电站运行的安全程度。 | 农村水电站安全检测与评估技术中使用的数字化水电站安全检测系统，可以有效采集分析电站中涉及水工建筑物、金属结构、机械电气等方面的影响运行安全的参数。该系统在数据采集和分析的性能指标由小水电工程质量检测中心给予技术支持。 | 适用于单站装机容量50MW至0.5MW水电站 | 徐锦才、徐国君、张巍、董大富、熊杰、王晓罡、金华频、关键、陈大治 | | 水利部农村电气化研究所 |
| TZ2015026 | ZJ.SQ-01型便携式土壤墒情采集仪 | ZJ.SQ-01型便携式土壤墒情采集仪是利用频域反射FDR（Frequancy Domain Reflection）原理，根据探测器发出的电磁波在不同介电系数物质中的频率变化，测量不同深度的土壤体积含水率的便携式设备。产品采用高度集成化设计理念，将电源、传感器、采集模块、显示输入模块以及无线通讯模块集成在一个直径5cm的金属管内，产品可配合安卓系统智能手机或PDA使用，实现测量数据的实时上报和GPS经纬度测量。 | 工作电压：DC 5～9V；待机电流：20 uA；工作电流：100～150mA；  电池容量：6200mAH；通讯方式：WIFI；存储容量：20万条数据；  测量原理：频域反射原理（FDR）;测量范围：0～100%；测量单位：%(m3/m3)：测量精度：±0.1 %vol ;充电电压：9V@2A；设备尺寸：Ø48\*65cm。 | 可应用于防汛抗旱、节水灌溉、水土保持、环境监测、科学研究等多个领域。 | 王珊琳、赵旭升、杨跃、陈文龙、韦三刚、范光伟、江显群、孙倩雯、邹显勇 | | 珠江水利委员会珠江水利科学研究院 |
| TZ2015027 | 中小型水电站水轮发电机增容技术 | 通过技术改造，使发电机的定、转子绝缘等级均由原来的A、E、B级提高到F级。发电机技术改造增容后，在额定功率因素下，出力可提高20～30%。发电机增容后，定子和转子的耐压等各项指标均达到国家规定。发电机技术改造增容后，各项电气性能及温升指标等均符合GB7894－2001《水轮发电机基本技术条件》。可使濒临报废的老电站发电机技改后，容量可增加20～30%，发电机使用寿命可再延长。 | 该产品经浙江省科技厅认可具有：1、发电机定、转子绝缘提高到F级；2、发电机的额定功率可提高20～30%；3、发电机的电气性能指标及温升等均符合GB7894－2001《水轮发电机基本技术条件》规定要求；4、通过该技术改造的水电站使用寿命可延长20～25年。 | 主要应用于中小型水电站的更新扩容改造项目（装机25000千瓦以下）。 | 吴玉泉、吴向荣、吴建平、罗金强、王斌彬、刘家军、汪凯、丁玉琴 | | 杭州富春江水电设备有限公司 |
| TZ2015028 | SK系列集成式一体化净水设备 | 采用金属涂层覆盖，利用电化学原理采用阴极保护，解决了净水模块的防腐问题，使其使用寿命达到30年。采用了标准化设计的净水控制主、从站系统、DCS控制方式以及中央计算机操作控制系统，使集成式一体化净水设备的运行不仅实现了全自动及智能化，还实现了对净水厂的远程遥控、监视、数据共享等功能。出水浊度达到1NTU以下，符合最新的国家饮用水标准《GB5749-2006》要求，而原来的一体化净水设备出水浊度为3NTU。 | 浊度<0.1NTU（国家标准要求：≤1NTU）；色度<5（国家标准要求：≤5）；PH值7.94（国家标准要求：6.5-8.5）；  一体化净水设备所采用的防腐涂层—热喷锌镀膜涂层耐盐雾时间（化学工业海洋涂料质量监督检验中心检验报告，受理编号：TW10008）≥3000h。 | 中小型城市、乡镇自来水厂的建设、三类以上水质的江、河、湖、泊地表水厂的建设等。 | 孙振坤、李一、谭长宝 | | 青岛鑫源环保集团有限公司 |
| TZ2015029 | 长江水文泥沙信息分析管理系统 | 通过对“3S”技术的整合搭建水文泥沙综合基础信息平台，实现了大数据水文泥沙相关的专业计算与数据处理，解决了流域级数以亿计的水文泥沙监测数据与长河段、多测次、大数据量的河道地形的采集、管理与应用问题，把决策支持与水沙管理及科学研究结合。具备数据接收、整理、加工、输入、存储和管理等基础平台型能力，具备数据综合分析和图件编绘等高级应用型能力；具备数据的科学分类管理、快速检索和联机查询的功能，能够提供面向防洪、发电、泥沙调度等决策的主题信息服务，能够充分发挥水文泥沙信息资源的作用。 | 本系统基于C/S和B/S结构，对硬件要求低，实现了水文泥沙数据管理与分析计算GIS平台，能快速、高效地存储与管理海量属性数据与河道地形空间数据等多源数据，真实、准确的分析长江水文泥沙及河道变化信息，采用算法在数据精度与运算效率上都符合软件设计需求。 | 水文泥沙基础GIS平台，水文泥沙与河道地形海量数据存储管理，水沙及河演分析计算与辅助决策支持 | 刘东生、熊明、王伟、 原松、李圣伟、袁晶、 田宜平、张夏林、翁正平 | | 长江水利委员会水文局;武汉地大坤迪科技有限公司 |
| TZ2015030 | 高集成多光谱在线水质快速监测系统 | 一种基于多源多维光谱融合水质分析技术研发的新一代快速水质在线分析仪表，采用独特的多光路集成数控激光器同步扫描系统照射待测水样，同时获取多维UV/Vis吸收光谱和荧光激发光谱，运用非线性相关分析、多元数据融合和提升学习技术，建立有机物综合水质指标与水样多源多维光谱的相关性数学模型，实现TOC、COD、BOD、DOM、DOC、PAHs和CODmn等综合水质指标的高精度快速测量。整个分析过程所需时间不大于2min。同时由于通过信息融合技术使UV 吸收光谱和FL 发射光谱优势互补，使整体的分析精度达到5%，即类似于实验室人工分析的精度，从而全面超越化学法水质分析仪表和UV 吸收光谱水质分析仪表，并在高盐度、高浊度和低浓度等复杂水质条件下具有优良的抗干扰性能。  重要水功能区河道、湖库和国控省界断面的免维护多参数自动水质监测站点，并可无缝接入全国性的大范围远程水质自动监测网络。 | 测量参数： COD、BOD、NH3-N、TOC、TP、TN、CODmn、PAHs、叶绿素A、蓝绿藻  测量范围： COD：0-20、100、500、2000、10000 mg/L; BOD：0-10、50、100 mg/L; TOC： 0-10、50、100 mg/L; TP： 0-2、10、20 mg/L; TN： 0-2、10、20 mg/L; CODmn：0-10、20、50 mg/L; PAHs：0-5、20 mg/L; 叶绿素A：0.01-500、100 ug/L  蓝绿藻：0-250、500 ug/L  测量误差：示值误差：±5%，重复性：3%，示值稳定性：±3%（有机物综合指标）  测量时间： < 2 分钟  测量周期： 5-720 分钟  试剂容量： 无。 | 用于饮用水源地监测、地表水监测、生产工艺监测、城市综合污水监测、海洋污染监测、废水处理监测等多个领域。 | 李宏、吴铁军、潘汉青、舒志鹏、叶少峰、吕品、郑燕飞 | | 杭州希玛诺光电技术有限公司 |
| TZ2015031 | 升降式隐形给水栓 | 升降式隐形给水栓，主要由具有自主知识产权的阀体、升降管、弯头、“小白龙”塑料软管快速接口、保护井组件等组成。解决了“锈蚀、冲刷、撞击”三大技术问题，实现了“升降开关、360度旋转、涌泉式灌溉、密封除沙、无工具控制”五大功能。具有灌溉时升到地面以上、灌溉后隐蔽地下、全注塑不生锈、抗碾压保护井现场装配等特点。 | 升降变化距离：0-50厘米。  管径：75毫米；90毫米；110毫米；125毫米；160毫米；200毫米；。  耐压：0.4兆帕（4kg/cm2）。  操作方式：无工具控制，上拉开启，下压关闭（液压锁紧）。  开关操作时间：小于5秒。  灌溉方式：涌泉式出流灌溉；软管远距离灌溉。 | 农田低压管道灌溉。 | 牛奔、何昆、 张海腾、邱学东、王卫东、牛珂 牛淼 | | 济宁市水利科技研究推广站、济宁市华水自动化测控技术有限公司 |
| TZ2015032 | LMN次氯酸钠发生器 | 能将食盐水电解生成氯气和次氯酸钠溶液，直接用于水消毒，能提供氯气和次氯酸钠两种消毒剂供选择使用。设备具有结构紧凑、盐溶液利用率高，生产成本低、适用性强，安装方便、操作简单、使用寿命长等特点，经处理后的出水水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）的要求。 | 有效氯量20g/h；外型尺寸310×290×620mm；处理水量5～10 m3/h；设备重量5 Kg；电解电流25±10 A；电解电压4～8V；电源电压220/ 50 V/Hz；盐水浓度3～5% ；次氯酸钠浓度≥7.0 g/L；盐耗≤4.5 Kg/Kg；交流电耗≤6.5 Kw/Kg；投加量2～4g/m3；环境温度5～40℃。 | 适用于自来水厂生活饮用水消毒；人群集中场合、餐饮业、食品加工等行业的环境消毒。 | 刘亨益、刘锡峰、杨渝平、龙永红、江玲 | | 重庆市亚太水工业科技有限公司 |
| TZ2015033 | 远程测控智能闸 | 采用太阳能驱动和无线数据传输技术；手动操作与自动控制一体化；驱动功率小、能耗低；重量轻；安装简单；防腐蚀、不生锈、寿命长；免维护或简单维护；密封性好，渗漏少。 | 闸门开度控制精度高，绝对误差＜0.1mm；流量测量精度，自由流状态测量误差<5%，淹没流状态测量误差<10%；具备远程控制、手机操控及故障报警功能；具备分水信息、数据自动上报功能；启闭速度0.15~0.3m/min可调；传动装置具有自锁功能，无需另设制动器； | 适用于渠灌计量灌溉和小型防洪排涝工程，特别适用于无动力电缆的偏远地区。 | 罗学科、张从鹏、徐宏海、谢富春、潘博、毛潭、史喜胜、秦磊、张艳青 | | 山西水务科技有限公司、北方工业大学 |
| TZ2015034 | WRI三步法水质改善与水生态长效修复技术 | （1）可在72小时内消除水体黑臭、杀灭蓝藻和水体解毒（包括多环芳烃类、农药、重金属及其化合物、酚类、有机氯、藻毒素等多种有毒难降解有机污染物的氧化去除），7-10天水质还清，7个月可将劣Ⅴ类水体治理成Ⅴ类、Ⅳ类或Ⅲ类水，并保持长效。（2）沉积底泥的原位疏松活化和解毒（解毒种类同上），增加底质改良纵深，使沉积在底泥深部的有毒有机污染物释放出来同时将其氧化去除；（3）水底微生物岛技术,是将针对目标水体底泥有机质和水体水质等综合指标而复配的靶向微生物和靶向酶，用特殊发酵技术富集在经过高温改性的海泡石颗粒上，采取沉水堆积的方式敷设在河床上，起到可持续、长效改良底质和水质的作用。 | 工程实验表明，WRI技术使劣Ⅴ类富营养化水质的多项指标均得到明显好转，氨氮的去除率分别为50％-66％，总氮去除率为73％-78％，总磷为40％-55％。COD去除率为51%-60%。经过实测，试验点湖底淤泥本底值明显减少，局部减少达到42.3%，试验区水域某些指标（TP）达到II类水标准，总体水质优于其他远离试验区水域，达到V类水标准，大大提升了水质质量。（唐山市环境监测中心站） | 河、湖、水库等污染水体。 | 王雄伟、薛广贤、李贵娟 | | 唐山万润国际环境技术有限公司 |
| TZ2015035 | 河道自排水生态道路铺设技术 | 河道自排水生态道路铺设技术是由自排水混凝土面层和级配碎石基层组成。应用于河道旁以慢行休闲为主导功能的亲水平台、亲水景观道路、亲水广场等，是亲水设施建设的重要组成部分。河道自排水生态道路具有整体美观、透水效果良好、雨水收集充分、适应土体不均匀沉降、施工简便等特点；可增强路面渗水能力，减少雨水径流排放，减缓雨水倒灌河道，防止河道洪水泛滥，抑制河道水域污染，减轻河道排水设施负担，提升河道景观效果和生态效果；有利于促进水循环，有利于保护生态环境。 | 强 度 抗压强度(MPa) 25以上  抗折强度(MPa) 2.5以上  拉伸强度(MPa) 1.2以上  透 水 透水系数(ml/min) 3600ml/min  空隙率 全体空隙率(%) 20~25  连续空隙率(%) 15~18 | 应用于河道旁以慢行休闲为主导功能的亲水平台、亲水景观道路、亲水广场等。 | 吴智仁、张宇清、沈鑫、闫蕊、汪忠明、郜志勇 | | 北京亚盟达生态技术有限公司 |
| TZ2015036 | 灌区智能节水生态闸门系统(ZJSZ-Q ZJSZ-J) | 灌区智能节水生态闸门系统是针对灌溉综合自动化的需求，研发的新一代智能闸门。其包括气动式（ZJSZ-Q）和卷扬式（ZJSZ-J）两种类型。产品采用太阳能驱动，以全智能理念为核心，利用GPRS无线远程监控系统实现多点的区域控制；在闸门结构中采用倒伏式设计等专项技术和专业数学模型实现对流量和水量的精确控制，将渠道和闸门信息进行实时遥控、遥测，有效解决了灌溉用水量调度、用水总量控制，使水资源得到合理利用，节省水资源。该产品为我国灌区水利的管理及发展提供了新的科学理念，应用前景广阔。 | 型号：ZJSZ-J ZJSZ-Q  软件运行平台：windows serves 2008/windows XP  通讯方式GPRS /GSM  供电电源:太阳能  工作电压: 24V  输入信号：0-24mA  测量精度：流量≦±2.8%、水位≦0.22% | 农田水利工程，灌区引水、农田灌溉等。 | 侯放鸣、王亚明、刘雪松、李建华、 丁文斌、梁武亭、王琦、尹清静、赵东明 | | 江河机电装备工程有限公司 |
| TZ2015037 | YAC9900型遥测终端机 | YAC9900型遥测终端机集水文数据采集、传输和监控于一体，是一种接口标准化、功耗低、可靠性高的智能式自动测报设备。它能同时接入多种类型的传感器和通信终端，支持VHF、北斗卫星、GSM、GPRS、PSTN等多种通信网络协议，能完成水文信息的自动采集、存贮、发送等功能。具有遥测站或中心站实现现场或远地编程控制功能，增强了系统的管理和维护能力。 | 工作体制：事件自报、定时自报、查询应答、人工置数；通信方式：支持VHF、卫星、GSM/GPRS、PSTN等通信链路；传输速率：9600bps、1200 bps；电源：12VDC(±10﹪)； 功耗：守候电流＜2 mA、工作电流＜100mA（不带通讯终端）；存储容量：4MB；工作温度：-10～45℃‘相对湿度范围：0～95%（40℃；）；MTBF≥25000h 。 | 水文基本资料收集、防洪、水力发电调度、航运、灌区输水计量、山洪预警、水资源监测等领域。 | 张国学、陈卫、刘泽文、史东华、许笠、王弘、鲁青、王延乐、王巧丽 | | 湖北一方科技发展有限责任公 |
| TZ2015038 | 墒情信息采集与管理系统 | 本系统主要实现对土壤墒情（10cm/20cm/40cm土壤含水率）及影响旱情的雨情和地下水情等参数的数据采集、控制等操作。系统包括信息采集系统、信息传输系统、数据处理系统和业务管理系统四部分。信息采集系统主要由土壤墒情监测站和水文站（雨量站、水位站）构成，负责各类信息的采集和前端存储；信息传输系统是指将各类监测信息传送到监测中心；数据处理系统将各类数据通过统计模型进行综合分析，得出地区旱情信息以及旱情影响因素；业务管理系统包括基础数据管理，旱情信息查询，实时监控，旱情发布和系统管理。 | 采用B/S结构，支持多平台，可部署在Windows/Linux/Unix等操作系统；数据库数据准确率100%；响应时间：无线通讯数据接收小于10ms，前台用户操作响应时间小于3s，报表下载小于15s；数据更新时间：1s；系统容量：至少支持管理10万个终端，历史数据至少3年以上，并具备扩容能力；服务器响应时间小于3s，并发处理支持100笔/s；并发用户数：至少支持100user/s；点击数：至少支持5万次/天。 | 用于对各深度土壤含水量、雨情和地下水位等数据进行实时监测，分析区域干旱情况，提高旱情预防工作效率。 | 吴玉晓、解家毕、李宏伟、臧志刚、史改宾、朱荣付、韩春阳、安然、李月颖 | | 北京奥特美克科技股份有限公司 |
| TZ2015039 | RL-1型橡胶柔性防水套管系列技术 | RL-I型橡胶柔性防水套管是用于管道穿过墙壁或水池壁时与墙壁或水池壁之间的柔性密封连接件。 主要作用是防止水通过管道与墙壁或水池壁之间的间隙渗到泵房、阀门井中或水池外影响设备的正常运行，同时吸收由于地基不均匀沉降等因素造成的应力集中，对管路进行位移补偿，平衡偏差，防止管路被卡死并可防止或减小地震发生时设备、管道和建筑物的破坏和损失。 RL-I型橡胶柔性防水套管的优点是：安装方便，适应地基沉降性能好，密封性可靠；使用RL-I型橡胶柔性防水套管后，其径向位移是07MS101«市政给水管道工程及附属设施»标准图集中柔性防水套管的3到4倍. | RL-I型橡胶柔性防水套管后，其径向位移是07MS101«市政给水管道工程及附属设施»标准图集中柔性防水套管的4到5倍.DN100以下为±10mm；DN150-DN600以下为±15mm；DN700以上为±20mm；其使用的橡胶物理机械性能满足国标GB/T26121-2010要求。 | 广泛应用于电厂、水厂、污水处理厂、市政供暖、消防系统的泵房、水池、阀门井等。 | 符永利、倪洁民、闫华成、王朝明、杨青艳 | | 三河市瑞利橡胶制品有限公司 |
| TZ2015040 | TAS9000灌溉预报与水资源管理系统 | 根据水量、电量、地下水位等信息实现联合控制，实时控制水泵和电磁阀的启停。建立作物最优需水量模型，根据各个水源井水泵取水能力，计算水泵开启时间，下达水泵启停指令，控制水泵运行，实现灌溉自动化。按照“四级水权”分配原则以及作物用水定额、作物种植种类面积，制定乡镇、村用水计划。对设备运行状态实时监测，设备异常及时报警，与运维系统联动管理。 根据水电量的历史数据，对水电量出现的阶跃和跳变及时预警。 | 系统年可用率：≥99.99%；监控系统的平均无故障时间（MTBF）：≥100000小时；主站各类设备的平均无故障时间（MTBF）：≥100000小时；由于偶发性故障而发生自动热启动的平均次数：≤1次/3600小时；所有设备的寿命在正常使用（具有一定条件）：≥20年；所有设备在给定条件下运行，连续3000小时内不需要人工调整和维护； 链路传输模式：自报/遥测式。报送时段间隔：机泵工作时为时报送；机泵无工作时为日报送，日报送时间为上午8时。 | 针对区域地下水和地表水的灌溉预报和水资源管理监控，适用于大中小型灌区信息化和高效节水灌溉。 | 花思洋、顾纪铭、汤敏、陆明、谷晓南、冯晓波、韦东、印小军、张慧 | | 南京钛能电气有限公司 |
| TZ2015041 | 纳固混凝土防护技术 | 采用纳米微细化改性技术诞生的“纳米尺寸’的碱金属硅酸盐材料，辅助独特的反应控制、深度渗透、结晶促进等技术可深度渗透至混凝土内部，充填毛细孔通道，并与混凝土中的游离钙离子发生反应，生成不可溶解的无机硅晶体（C-S-H晶体），改善混凝土内部孔隙结构，使得混凝土结构内部彻底密实，从而提高混凝土的抗渗性，有效阻止水、腐蚀性离子、碳酸气体等劣化因子的入侵，彻底解决纳米等级的毛细孔通道渗透问题，系统解决混凝土防水、防腐、防酸、防盐害、防盐害、防冻融、防裂、老化、早期碳化等问题，实现混凝土的全方位永久防护。且特别适合于混凝土构筑物背水面防水、渗漏状态下修复以及大面积面板防护等，提高耐久性，延长使用寿命。 | （1）各项指标均符合国家《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》；（2）经NanoDefence处理后混凝土基准试件的各项性能指标如下，符合国家相关防水防腐技术规范及产品标准：  ① 吸水率为0;② 抗渗性为16mm;③ 抗压强度比为123% ;④ 抗透水压力比为350%;⑤ 氯离子吸收降低率为92%;⑥ 表面拉伸强度可提高约30%;⑦ 抗冲磨强度提高1.5倍以上;⑧ 经1%盐水溶液浸泡168h后，表面无粉尘、裂纹;⑨ 经饱和氢氧化钙溶液浸泡168h后，表面无粉尘、裂纹。 | 适用于水利、水电、港口、输水涵洞、渠坝、隧道、地下室、桥梁、人防等工程领域的各类新旧混凝土防护处理。 | 安雪晖、梁寅鹏、姚国友、周虎、伍艺、唐翠翠、车广远、罗鑫 | | 北京华石纳固科技有限公司 |
| TZ2015042 | 一体化净水设备 | 原水进入混合装置，投加PAC/PAM混合反应，进入装置底部配水区，布水管均匀布水，进入絮凝区混凝反应，沉积的污泥在重力作用下，沿斜管倾斜方向滑落，同时滑落的矾花在导流斜管的水力作用下，由排泥管被推到排泥室内，澄清后的水则通过上部重力配水系统进入过滤装置，并自上而下通过砂滤层过滤，细小的悬浮物被滤层拦截、过滤，过滤后的清水通过滤头汇集至底部的清水区，并由连通管返至装置顶部的清水层。原水净化后流入清水池，投加二氧化氯，使出水达到饮用水要求。 | 适用原水浊度NTU ≤3000；适用进水压力≥0.06Mpa ；水温21～25 ℃；净水出水浊度，NTU ≤1.0（水源与净水技术条件限制时为3.0）；沉淀区表面负荷7～8 m3/m2h；；滤池冲洗强度14～16L/S·m2 （可调）；过滤区滤速8～10 m/h。 | 适用于中小型城市、乡镇自来水厂的建设、三类以上水质的江、河、湖、泊地表水厂的建设等。 | 赵连勇、王定勇、方垒、丁晶晶、赵玉家 | | 青岛嘉华环境工程有限公司 |
| TZ2015043 | 一杯水民用生活节水系列技术 | 一杯水民用生活节水系列技术包括一杯水马桶、节水龙头、含氧节水花洒、节水小便器及水蹲便器。一杯水马桶针对传统马桶堵塞、倒流、返臭、耗水等问题，与6升节水型马桶相比，节水77%。停水时，只需一杯水即可将马桶冲洗干净。一杯水节水龙头在传统龙头出水口处或在龙头与水管之间装上节水阀，通过限流与涡流增压的作用，在不降低使用舒适感和明显减小水压的前提下，同比节水30%以上。一杯水含氧节水花洒同比节水40%以上，节能40%以上。一杯水节水小便器与传统的小便器相比节水98%。 一杯水节水蹲便器同比节水：35%，适用水压范围0.1MPa-0.6Mpa。 | （1）一杯水马桶：每次冲洗周期的用水量不大于1.5升；排污管150mm-460mm，与6升节水型马桶相比，节水77%以上。(2)一杯水节水龙头：铜或不锈钢材质，与国标通用接口完全适配，同比节水35%－84%。(3)一杯水含氧节水花洒：与国标口完全适配，同比节水40%以上。(4)一杯水节水小便器：通过生物降解与限流增压的方式，实现节水减排，其节水率高达98%－35%。(5)一杯水节水蹲便器：通过限流并吸入空气的原理，使空气替代一部分水流，起到增压和节水的目的。 | 适用于家庭、宾馆、酒店、医院、学校、办公大楼、商场超市、农村、景区、移动厕所、移动交通等家庭或公共场所的新造或改造的卫生间内。 | 陈林长、陈出新、陈春虹、詹小洪 | | 义源（上海）节能环保科技有限公司 |
| TZ2015044 | 一种汽车无水干洗剂 | 针对汽车做到清洗、打蜡、上光、养护一次完成，四效合一。 | 洗一辆车耗水0.5-1升，无排放，是有水洗车的1%。；洗一辆车耗电约为0.005度，是有水洗车的1/500；pH值为6.5-9.5之间；水中溶解性：可乳化；喷涂后，物体表面有润滑感。 | 汽车后市场服务，如、汽车清洁、养护、美容等。 | 朱正龙、朱铁鑫 | | 上海美瀚汽车环保科技股份有限公司 |
| TZ2015045 | 模块化智能型浮坞泵站 | 模块化智能型浮坞泵站的设计突破了传统固定式泵站的结构模式，利用船舶设计理念与技术，将模块化浮坞作为载体，与取水系统、控制系统、输水管路及栈桥等组合成水面移动式泵站。该泵站能随水位涨落变化而自动升降，实现连续供水，是一种不受水位涨落变化、河床移动及高山峻岭等地理环境限制而能高效取水的新型装备。  主要特点：（1）解决了大流量、大落差、高扬程及高难度领域取水的难题。（2）适用于江、河、湖泊、水库及不固定河床的取水。（3）与固定式泵站相比，投资少，周期短，总投资与日常操作维护费用节省50%以上，对自然环境没有影响。（4）广泛应用于城市自来水厂、火力发电厂、大型化工厂、造纸厂、印染厂、自来水备用水源、农田灌溉、抗旱调水、尾矿取水等工程。 | 解决大流量、大落差、高扬程及自然条件下取水难的问题，适用江河湖泊水库及不固定河床的取水。节省了围堰筑坝、沿岸建筑、高深度开挖地基、高难度建筑泵房的所有土建工程，建筑总投资与日常操作维护费用节省50%以上。 | 1、江、河、湖泊、水库及不固定河床的取水。  2、大流量、大落差、高扬程取水。  3、高难度领域调水。  4、尾矿供水，抗旱排涝应急工程。 | 丁永芝、匡再伟、李冬明、秦赛平、奚兰美、王亚建、袁斌、  刘越峰 | | 江苏河海给排水成套设备有限公司 |
| TZ2015046 | 水资源综合管理系统 | 以水资源实时监控为基础，以用户实际业务需求为中心，以水资源专业分类模型技术为支撑，统领区域水资源管理全局，从取水、输水、供水、用水、排水、节水、耗水、水环境监测等八个方面进行全方位实时监控和管理，软件逻辑架构采用独特的实体模块设计，使系统配置灵活、扩充方便，同时充分考虑了我国水利管理部门的实际情况和我国水资源管理的特殊性，保证了产品的通用性和专业性，具有技术先进、性能可靠、专业性强等特点。 | 采用B/S结构，支持多平台，可部署在Windows/Linux/Unix等操作系统；数据库数据准确率100%；响应时间：无线通讯数据接收小于10ms，前台用户操作响应时间小于3s，报表下载小于15s；数据更新时间：1s；系统容量：至少支持管理10万个终端，历史数据至少3年以上，并具备扩容能力；服务器响应时间小于3s，并发处理支持100笔/s；并发用户数：至少支持100user/s；点击数：至少支持5万次/天。 | 应用于水利及相关行业的实时数据采集与监控，可对水库/河流/机井/闸门等的水位/流量/压力/开度/水质等实时监测。 | 吴玉晓、李宏伟、臧志刚、朱荣付、周卫龙、曹元、王洪让、安然 | | 北京奥特美克科技股份有限公司 |
| TZ2015047 | 离式螺旋体微纳米气泡装置 | 该装置可以自动将25%左右的空气或其它气体制成密度大和细小的乳白色微米气泡和透明的小于50μm及纳米气泡。该装置1m3空气增氧效果等于鼓风曝气50m3 的空气增氧效果。该气泡扩散分布，部分气泡在水中可以存留数天。利用该技术制造的河湖增氧装置结构简单实用，该装置可以将市场上的提水、推流增氧设备功能集为一身，同时还能制造出大量的微纳米气泡为水体增氧。利用该技术在农业灌溉与无土栽培增氧及土壤消毒，可以自动将空气或其它气体输送到水体与土壤中。 | （1）LLNM-C1 H=15m Q水=1.5m3/h Q空气=0.3m3/h 1.5Kw；  （2）LLNM-A1 H=30m Q水=22m3/h Q空气=4m3/h 11Kw。 | 适用于水处理、农业节水灌溉等领域。 | 陈梁擎、黎镜中、樊博、赵恒、杨潘、李明月 | | 水利部科技推广中心 |
| TZ2015048 | 球墨铸铁管道系列制造技术 | 采用新的C等级标准。可按管网设计压力，选择合适的压力等级管道。200g/m2喷锌防腐技术提高了球管在不同土壤中的适应性并延长使用寿命。专利技术的新型粒化高炉矿粉水泥内衬，可改善管道内衬表面质量并避免有害物质的溶出，保证了输水质量。同时也保证管网的高效运行，节约供水单位的维护和运营成本。拥有国际领先的管道生产工艺和设备，完善的质量控制和检测手段，确保对管道壁厚均匀性的控制，提高管道质量的稳定性。绿色环保，符合可持续发展的要求。在充分满足使用要求的前提下，优化铁资源利用率，在生产过程中大幅减少CO2排放。和普通K等级管道项目，其使用寿命更长，每米管道成本更低，因此大大节约了管网的平均使用成本。 | 口径范围（mm）：100-1000；PFA(bar): 25-100 bar (按口径不同)  有效长度：6米；接口类型：T型或者STD型  允许的偏转角：1.5o-5o（按口径不同）；锌层厚度：200g/m2  抗拉强度Rm/MPa：≥420；伸长率A/%：≥10%  布氏硬度：≤230  符合标准：GB13295-2013，ISO2531-2009，EN545-2010 | 应用于输水领域，包括饮用水，原水和中水的输送。 | 孙恕、陈锐、韦志群、蔡道林 | | 圣戈班（徐州）铸管有限公司;圣戈班管道系统有限公司 |
| TZ2015049 | 高压电动机干式移磁无级调压软起动装置 | 采用在高压电动机的起动回路中串联可调电感线圈，以达到电动机电压可调的软启动效果。通过改变电感线圈磁场中磁介质的导磁率，而改变线圈的磁场程度，使电感线圈的电感（阻抗）值在预定的时间内由大到小，达到线圈电感（阻抗）值无级可调，使电动机端电压逐渐上升至全压，实现电动机的软起动。 | 符合GB3804 -1990及GB3906 -1991、DL/T404 -1997标准。使用环境温度：-30℃至＋50℃；电压调节范围：0.15Ue-0.96Ue；电流调节范围：0.3Ie-5.5Ie；谐波：无；最大转矩力：2.2倍；启动时间：5S-120S；过载能力：1.5Ie；使用寿命：20年；应用环境、场合：范围广、应用不受任何地理环境及温度限制；起动电流控制：精确（±5%）。 | 可广泛应用于水利、化工、轻工、冶金、矿业、供水、发电等各行各业。 | 谢有神、谢振环、刘洪安、谢德友、巢敬国、彭建军、朱海军、贺智文、刘　俊 | | 湖南科太电气有限公司 |
| TZ2015050 | 英思工程项目管理信息系统 | 基于SOA架构的基建工程项目管理平台。汲取了国际项目管理理念和知识体系，融合了国内工程建设期的管理方式与管理特点，吸纳了国内特大型工程的建设管理实践，全面支持“工程建设管理的四控、两管、一协调”的管理要求，为基建工程从前期策划到工程竣工各个阶段的业务管理过程，提供全面的信息化解决方案。 | 成果与信息的跨单位流转与反馈速度提高40%，施工成果与竣工资料整理减少60%以上，管理成果分析效率提高80以上，生产数据资料与成果整理周期缩短80%以上，交通成本减少40%左右，文件资料打印成本降低40%左右。 | 大中型水利、水电工程建设期项目管理。 | 郭浩、彭华、林恩德、夏芳华、周伟、徐涛、郑伟、吴景涛 | | 武汉英思工程科技股份有限公司 |
| TZ2015051 | 深厚覆盖层工程特性测试新技术 | 深厚覆盖层工程特性测试新技术通过室内原位模型试验建立原位特征参数与深厚覆盖层的密度、级配和深度的相关关系，采用现场原位测试成果推断深厚覆盖层的密度参数，进而通过室内模拟试验（三轴试验、剪切试验等）测得所需的其他物理力学参数。该技术解决了深厚覆盖层工程特性（物理力学参数）不易准确测定的难题，所需钻孔数量少、测试深度大（深度可达200m）、所得参数精度高、适用范围广，适用于存在深厚覆盖层的水利水电工程勘察、设计与建设。 | 测试深度可达200m。能够测得各类土层的极限压力，而且可保证试验的成功率在90%以上。配套的新型旁压探头旁胀量可达1000ml以上，可以测得临塑压力和极限压力，进而得到准确的旁压模量。深厚覆盖层物理力学参数测量值误差小于5%。适用范围涵盖中密到密实的各类地层。 | 存在深厚覆盖层的水利水电工程勘察、设计与建设。 | 程展林、胡胜刚、程永辉、饶锡保、邹荣华、宋卫康、邵青、谭峰屹、蔡汉利 | | 长江水利委员会长江科学院 |
| TZ2015052 | 施工车辆低温助起装置 | 该装置先把柴油机工作时产生的高温冷却液，进行高效保温储存。然后等车辆再次起动前输入机体对其预热升温，变传统的“先起动再预热”为“先预热后起动”的模式，实现了节能起动。该装置有自动检测、控制功能，稳定可靠。  针对当前施工车辆低温状态下难以起动以及起动后必须“热车”的实际问题，结合近年来车辆低温起动时，各种预热方式的优缺点，提出了新的设计思路，根据“热能循环再利用”的节能原理，研制出了“施工车辆低温助起装置”。实现了施工车辆低温状态下的绿色节能起动。 | 容量(L)：25  净重（KG）:10  体积(cm)：30×40×140  电压（伏）：48  交（直）流电方式：直流  输出用时（分钟）：6.0  输入用时（分钟）：5.0  保温效力（小时／度）：24小时77度以上 | 北方及高海拔地区以柴油为动力的施工车辆或其他用途的车辆。 | 陈伟、王瑞恭、朱云峰、贾绍敏、刘云虎、吕伟、牛伟峰、王涵芳、郭春华 | | 德州黄河河务局齐河黄河河务局、德州黄河建业工程有限责任公司 |
| TZ2015053 | 细分子化超饱和溶氧和超强磁化组合工艺 | 细分子化超饱和溶氧技术能够将大水分子团细化成独立的单个小分子团，从微观上改变部分物理化学性质，使氧气能够超饱和的溶解于水中，为水体创造充分的好氧环境，水中溶解氧可达到50mg/L以上，利用率达到95%以上。同时有效提高了各种物质在水中与氧的接触面积与反应效率，能够高效去除各种污染物，有利于改善水体生态环境。超强磁化技术能够将水中高浓度溶解氧转变成活性氧，极大提升水中原有生物种群的活性、活力、生长速率，从而加速对水中污染物的分解。细分子化超饱和溶氧和超强磁化组合工艺，运用物理化学、电化学、生物化学等多学科先进技术，提升水体自净能力，从根本上提高水体自身的生命力、免疫力，逐步恢复水体原有生态平衡。 | ⑴水中溶解氧含量达到50mg/L以上，氧的利用率可达到95%以上。  ⑵磁力强度达到7500高斯。  ⑶纯物理作用，不投加任何药剂，保证城市地下水及居民用水安全。 | 饮用水源地保护、城市河湖水净化、雨污直排河道治理、富营养化水体治理、水生态修复等。 | 扈乃维、林华兵、李杰、郭金喜、史宝静、廉亚臣、郭鹏洋 | | 北京环尔康科技开发有限公司 |
| TZ2015054 | PAS670智能井房（节水灌溉智能控制柜） | 刷卡取水：终端具备IC卡智能控制、机泵启动控制功能。IC卡充值收费管理：具有IC卡充值收费管理系统配套设备。机井泵控制：终端具有机泵控制功能。设备自检和故障诊断：设备出现故障时自动监测，对故障设备进行自闭锁，并及时上报数据管理中心。备用电源自动切换：备用电源可保证设备能够正常运行3个月。保护功能：终端具备漏电保护等安全保护和雷击防雷保护功能。防偷水功能：当检测用水出现异常时，则停止水泵工作并报警。高级防盗功能：在有非法侵入时，终端能主动发送视频图像彩信。 | 电子设备： MTBF≥25000小时。机械动作部件MTBF≥4000小时。信息存储：保存数据不少于10000条记录。数据存储、远程传输标准：《水资源监控管理系统数据传输规约》（SZY206-2012）和《水文监测数据通信规约》L651-2014）。机泵功率范围：7.5~45kw的各类机泵。  计量精度：取水量计量精度：1.0级；用电量计量精度：1级。工作环境：环境温度：-25～50℃，环境湿度：HP≥90%，无凝露。IC卡控制：射频储存卡，读卡距离≥2厘米，读卡时间＜2秒。 | 用于地下水超采综合治理项目、高效节水灌溉项目，满足对农业灌溉机井取水计量和控制的要求。 | 金启超、崔得志、王海兵、顾涛、张紫贤、印小军、万荣荣、兰飞飞、万绘华 | | 南京钛能电气有限公司 |
| TZ2015055 | 超耐腐生态箱 | 在施工现场经石头填充，构成具有柔性、透水性及整体性的结构， 如挡墙、河道衬砌、堰等支挡的防冲蚀工程。箱体由间隔1米的隔板（双绞合六边形金属网片）分成若干单元格，为了加强箱体结构的强度， 所有的面网板边端均采用直径更粗的钢丝。控制和引导河流及洪水泄洪坝、导流坝岩崩防护、防止水土流失、大桥保护、固土结构、海滨防御工程、[港口工程](http://baike.baidu.com/view/323628.htm)和挡土墙道路防护。 | 抗拉强度不少于380Mpa  镀锌量最大可达到300g/m2。 | 控制和引导河流及洪水； 泄洪坝和导流坝 ；岩崩防护 ；防止水水土流失等领域。 | 罗贻婷、宋志良、孟凡强、邵赟、胡军、张丽、周海峰、周建华 | | 江苏中天科技股份有限公司、北京格宾金桥环境科技有限公司 |
| TZ2015056 | SYZ-C型生活饮用水处理装置 | 本装置创新推出系统集成配套方案，除对低浊度原水可进行处理外，还能处理高浊度及含铁锰等原水，集水处理设备、机电设备、阀门管道、水泵、制药系统、投药系统、水质在线监测等配套设备为一体，成套性强。与其它同类产品比较，更趋高效化、小型化和一体化。具有制水成本低、使用寿命长、投资省、操作维护管理简便、土建工程量小、占地少、自动化程度高的特点，自推广以来，深受用户好评。 | （1）流量、外形尺寸、运行重量、总装机容量、额定净水量；（2）温度：1～45℃  （3）压力：0.05～0.3MPa；（4）电压：220/380V（根据工艺设计确定）；（5）反冲洗周期：12～24h（当进出水压差＞0.02MPa时进行反冲洗）。；（6）反冲洗历时：6～8min；（7）滤料层反冲洗强度≥16L/S.m2；8、运行最大阻力：≤0.12MPa | 中小自然村、乡镇、工矿企业等单位和各种规模的自来水厂对地表、地下水的除氟净化处理。 | 刘亨益、刘锡峰、杨渝平、龙永红、江玲 | | 重庆市亚太水工业科技有限公司 |
| TZ2015057 | SK单组分聚脲在水工建筑物中的应用技术 | SK单组分聚脲（SK手刮聚脲），由含多异氰酸酯—NCO的高分子预聚体与经封端的多元胺混合，并加入其它功能性助剂所组成。采用涂刷、辊涂或刮涂方法施工，在空气中水分作用下，封闭的胺类化合物产生端氨基并与预聚体产生交联点而形成的高性能弹性膜。具有较高的抗冲耐磨性、良好的防渗效果、耐腐蚀性强、抗冻以及优异的综合力学性能。SK单组分聚脲可用于水工混凝土建筑物的迎水面防渗、裂缝和伸缩缝表层防渗、防冻融破坏，以及过流面抗冲磨防护与表面耐久性防护，已在水利水电工程中得到了广泛应用，效果显著。 |  | 水工混凝土建筑物的迎水面防渗、裂缝和伸缩缝表层防渗、防冻融破坏，以及过流面的抗冲磨防护与表面耐久性防护。 | 孙志恒、夏世法、鲍志强、徐耀、甄理、李守辉、杨伟才、杨延成、马宇 | | 中国水利水电科学研究院、北京中水科海利工程技术有限公司 |
| TZ2015058 | 非金属灌溉闸门 | 由于选用了具有高度耐腐蚀性和耐磨性且轻巧的高密度聚乙烯材质, 不仅延长了闸门的使用寿命,更便于维护管理。 双闸板的设计结构更使其适用于大型闸门。 有耐腐蚀性,耐磨损性,使用这种材制提高了闸门的使用寿命,使其成为半永久性产品。手动操作时,由于闸板轻便,操作容易,也便于管理和维护维修。由于材制轻便, 可使用化学锚进行安装,节省了安装费。 | HDPE材制的比重为0.95,重量是铁制闸门的1/3左右；双闸板的结构和补强肋的设计,使其也可以适用于水深的地方或大型闸门；由于材制本身具有耐腐蚀性,长期停用后,再启动时也不会有初期负荷；闸室材制为 HDPE 和EPDM,使密封效果最大化 ；由于材制轻便,所需电力少,极大节省了年度所需电费 。 | 水利闸坝,泵站, 排灌站, 灌溉渠,净水厂,污水处理厂,废水理厂等 | 韦力生、黃富會、李榮範、钟卫华、李学荣 、田建京、张立明、庄卫星、朱睿 | | 江苏省水利机械制造有限公司 |
| TZ2015059 | 节水灌溉计量监测控制系统 | （1）物联网水资源管控终端：采集水量的数据，带有计量、存储、发送功能外，还兼作基于物联网的智能卡控制器。  （2）控制系统：实现电力的切断和自动回复，执行远动控制。  （3）数据远程采集和上报：利用物联网的通讯方式实现不限距离数据远传、无线抄表、自动上传、远程监测、远程控制等功能。  （4）物联网中间件技术：连接物联网水资源管控终端和现有的水务系统。 | （1）物联网水资源管控终端：控制器数据保存≥50年；控制器改写次数100000次；外部存储器存储期≥3月  （2）电源：电源电压 AC:220V-420V；电源频率；50Hz；噪声≤55dB  （3）数据远程采集和上报：通讯波特率：9600；系统功耗≤3W；电量计量误差（示值误差）≤1%；IC卡读写距离≤5 cm  (4)工作环境：环境温度：-20℃～55℃； 相对湿度：≤90％ | 适用于农业灌溉及水资源管理领域，主要包括：节水型社会建设；农业精准化、智能化灌溉、水资源管理等。 | 周养民、和莉霞、李仁杰、荣建峰、常海龙、董良、张晓亮、王鑫 | | 山西恒瑞金墒科技有限公司 |
| TZ2015060 | 光伏扬水系统 | 光伏扬水系统由太阳能发电系统、光伏扬水逆变器控制系统和制水系统三部分组成。太阳电池阵列由多块太阳电池组件串并联而成，吸收日照辐射能量，将其转化为电能，为整个系统提供动力电源。光伏扬水逆变器对系统的运行实施控制和调节，将太阳电池阵列发出的直流电转换为交流电，驱动交流水泵，或直接驱动直流水泵，并根据日照强度的变化实时地调节输出频率，实现最大功率点跟踪，最大限度地利用太阳能。广泛应用于农林灌溉、荒漠治理、草原畜牧、生活用水、海水淡化、城市水景、城市泳池，鱼塘养殖等领域。 | （1）最高转换效率98%，可存储8年运行数据；  （2）最大功率跟踪效率高达99%；  （3）全自动运行，无须人工值守的功能，日出而作，日落而歇；  （4）产品具备过压保护、欠压保护、过流保护、过载保护、过热保护、缺相保护、防正负极接反保护、防水泵干抽空转保护等各类保护功能，并能在故障消失后自动恢复正常运行； | 广泛应用于农林灌溉、荒漠治理、草原畜牧、生活用水、海水淡化、城市水景、城市泳池，鱼塘养殖等领域。 | 施洪峰 | | 深圳市天源新能源有限公司 |
| TZ2015061 | 机织有纺土石笼袋 | 由聚丙烯（PP）或者聚酯纤维（PET）为原材料制成的双面熨烫针刺无纺布加工而成的袋子。对抗紫外机织有纺土石笼袋的厚度、单位质量、物理力学性能、外形、纤维类型、受力方式、方向、几何尺寸和透水性能及满足植物生长的等效孔径等指标进行了严格的筛选，具有抗紫外（UV），抗老化、无毒，不助燃，裂口不延伸的特点，真正实现了零污染。  可以抵抗紫外线的侵蚀，抗老化，无毒，抗酸碱盐侵蚀及微生物分解，只透水不透土、对植物友善又可植被绿化。 | 抗拉强度（纵、横向）纵向≥80 KN / M 横向≥80 KN / M；破坏前延伸率<30%；  单股单丝拉力（纵、横向）纵向≥0.17KN /根 横向≥0.20 KN /根；透水系数5×（10-1 ~10-4 ）L / S；CBR顶破强度≥8 KN；抗老化性能(纵、横向）光照辐射强度550w/㎡，连续照射150hr，抗老化等级为第四级；纵向拉伸强度 > 95%，横向拉伸强度 > 95%；耐冻性能（纵、横向）—40°冷冻养治150hr。 | 河流、矿山复绿、海湖滨岸、人工湿地生态修复 。 | 罗贻婷、孟凡强、邵赟、胡军、张丽 | | 北京格宾金桥环境科技有限公司 |
| TZ2015062 | UDT系列水文水资源智能遥测终端 | UDT系列水文水资源智能遥测终端是为满足水利行业监测对多通信信道，大容量数据存储的要求而设计的新型终端设备。它以高性能低功耗微控制器为核心，具有多个传感器接口和多通信接口，集数据采集、显示、存储、通信和远程控制等功能于一体的智能遥测终端设备。终端设备通过GSM(短信或数据业务)、GPRS、 CDMA、超短波、北斗卫星等方式进行通信组网。 | 电压 9V-36V；电流 110mA-150mA；支持CDMA/GPRS/ TD-SCDMA/ FDD-LTE/TD-LTE无线通信网络；支持多种接口：脉冲输入、模拟量输入，开关量输入输出，RS232/485等数据接口；支持蓝牙300米短距传输通讯，支持USB2.0数据通讯；存储方式：TF卡，支持1G~32G容量，数据保存六个月以上；工作湿度；20%-90% RH；工作温度 -20--60℃；电磁兼容IEC二级；功耗 低于10W；标准产品符合SL-426-2008，符合SL-427-2008，符合DL/T 381-2010。 | 适用于水文水资源监测，高可靠度设计，适用于高低温，潮湿等恶劣工作环境，例如，山洪减灾、水文、中小水库、水利枢纽等场所。 | 陈诚、江培福、曾力、石国平 | | 南京文水信息科技有限公司 |
| TZ2015063 | SGZKX型水稻田节水灌溉自动控水系统 | 该系统体积小、重量轻，移动、安装、拆卸方便；耐腐蚀、使用寿命长；对系统部件进行不同组合，可满足不同规模用户需要；自动控制，运行费用低，操作、维修、保养简单；太阳能供电，不设供电线路，不铺供水管路；可远程遥控，也可人工调整；可用于串池灌溉；可进行水位高低检测和控制，也可进行土壤干湿程度检测和控制；节水40%以上，增产7%以上，节省劳动力80%以上。 | (1)水位探测精度：≤±2mm；(2)水位调节范围：0-200mm；(3)信号控制范围：≥2000m； (4)供水阀门直径：200-500mm；(5)系统工作电压：12V；(6)系统供水能力：100-400m3/h。(7)供水阀门工作压力：≤1.6Mpa。 | 用于水稻田节水灌溉，即适用于农场大面积种植水稻使用。 | 宋士合、刘传贵、宋士军、陈德恩 、贺天元、陈德全 | | 鸡西市天合科技有限公司 |
| TZ2015064 | 水文水资源测控终端机 | 水文水资源测控终端机以高性能的嵌入式处理器为核心，采用先进的模块化设计平台，通过实时采集现场水表、流量计、水位计、雨量计以及水质分析仪等监测仪表的信息达到实时监测的目的。在数据采集和转换上将现场采集到的各种信号统一转换成数字信号，从而兼容各种仪表。在数据处理上，通过数据分析、处理，形成完整、规范的水文或水资源实时监控数据，同时将这些数据存储在单独的固态存储器中，不仅保证了数据的可靠、完整，而且做到了数据的永久存储；在数据传输上，采用自报、查询-应答以及兼容等多种方式与多个数据中心进行通讯，将水文或水资源实时监控数据有效传输到数据中心，不仅主动上报和实时监控，而且保证了中心数据库的完整。 | 基本功能：在常温条件下，通过GPRS公共信息网和互联网进行远程数据通信，其站号、时间等参数设置功能正常，其定时上报功能、远程通信功能、终端机报警功能（仪表异常、电池欠压、水泵停止、交流220V断电）、采集参数显示功能、GPRS在线保持功能、输出控制功能正常。  功耗：待机状态，小于2mA@12V；工作状态，小于10mA@12V。  可靠性：平均无故障工作时间（ MTBF）大于25000 h。 | 可广泛应用于水文/气象/环保等行业的数据采集系统，高速、高精度、实时性和多参数综合数据采集系统。 | 吴玉晓、李海增、吴超、付红民、董文波、王涛、董金鑫、刘鑫、李万美 | | 北京奥特美克科技股份有限公司 |
| TZ2015065 | 纳米气泡水体透析--生态修复技术 | 利用纳米气泡发生设备，瞬间产生每毫升20万个以上的纳米气泡，对污染的水体进行处理, 建立一个良性的生态循环系统,达到祛除臭味、提高水体透明度、改善水色、消减水体有机底泥目的。纳米气泡水体透析-生态修复技术具有物理性、化学性和生物性；设备小型，无需土建，占地面积少，运行噪音小，不影响湖泊江河的景观环境；除藻类与厌氧微生物，高效除臭及底积淤泥，不会造成二次污染；氧并减低BOD、COD和浊度，水体透析速度快，水量大，水质优；水体修复后，水中鱼群快速增加，河湖水体清澈，搭配水体经常性维护，能够轻易地保持水体生态系统。 | 纳米气泡机: 功率7.5kW，电压380-440VAC,工频47-63Hz, 阻抗>100MΩ, 漏电断路保护额定不动作电流50mA,纳米气泡输出水量18-20 m³/hr。 | 适用于水深0.8米以上，流速在25cm/s以下的污染水体治理。 | 许福山、蔡建、林涌泉、吉林安、殷克 | | 太仓百诺纳米科技有限公司 |
| TZ2015066 | 基于MapGIS的防汛抗旱电子沙盘指挥系统 | 基于MapGIS的防汛防风防旱电子沙盘指挥系统建设利用三维、遥感、GIS等现代高新信息技术，在有效管理水雨情、汛情等“三防”相关的基础地理信息和防汛抗旱专题信息的基础上，建立有关范围内涵盖重点河系、重点保护区及“三防”重点工程信息的三维电子沙盘系统，直观地展现水系分布、河流形态、防洪工程、抗旱工程分布等信息。与此同时，实现防风防汛抗旱业务信息、预警预报信息、防灾减灾信息和其他决策支持信息的综合管理，为政府部门做出正确的预报、警报、决策提供直观的实时信息及数据支持，为“三防”部门的业务工作提供信息化以及可视化的应急指挥调度平台。 | 系统包括基础信息管理、数据采集传输、三维GIS展示、防风监测分析、防旱监测分析、物资队伍调度、防灾指挥管理、灾害评估、遥感灾情动态监测、灾害区域短信自动发送、运维管理等子系统。采用B/S架构，通过IE登录，可将各级比例尺的地形图、数字高程模型等基础地理数据与水库信息、流域与村庄人口信息等专题数据进行统一管理，建立真3D模型，在虚拟数字地球中进行高分辨影像、三维与矢量数据的操作。操作简便、性能稳定。 | 本系统适用于与防汛防风抗旱、应急、水利信息化行业等有关的防灾减灾综合管理应用。 | 吴信才、 罗显刚、吴亮  谢忠、刘家奎、罗顺根、 李才仙、 郭明强、张祎 | | 武汉中地数码科技有限公司 |
| TZ2015067 | 水资源综合管理信息平台系统软件 | 系统采用先进的、被广泛应用的.NET平台，基于Web Services、XML、WebGIS技术，开发部署简便，扩展性强；  系统软件涵盖了从水资源数据采集、站点监控，到水源地、排污口、地下水、水功能区管理，以及水资源行政管理的所有功能，并对水资源规费、优惠政策、计费处理规则、行政处理流程采用了参数化设计，无需更改应用软件即可保证长期稳定运行，具有良好的自适应能力；  系统软件提供了成熟、稳定的GIS服务、工作流服务、数据传输服务、模型创建服务等应用支撑中间件，避免了重复开发，有效保障了系统的完整性、规范性、开放性，减少了技术风险；系统严格按照国家水资源系统标准体系进行建设，可轻松实现国家、省或流域、市三级水资源系统的数据共享； | 访问相应时间（局域网），<=3秒；  访问相应时间（广域网），<=6秒（商用ADSL，>=4M带宽）；  数据存储量，无限制（在系统提供的可用存储容量大小内）；  运行时间限制，24小时运行；  并发用户数，支持最大并发用户数500 | 面向社会用户、水资源用水户及水资源管理单位的综合应用系统。适用于各类涉水单位及部门。 | 陈诚、曾向辉、曾力、王松庆、石国平 | | 南京文水信息科技有限公司 |
| TZ2015068 | 自来水厂智能加药系统 | 本系统采用的加药前馈-反馈控制算法包括人工神经网络算法，多因子前馈、专家系统，长延时模糊控制算法等，克服系统大时滞的缺点，提高控制精度。构建了水厂运行安全保障体系，包括设备运行参数的监控、报警，自动应急启动备用系统等。系统考虑防雷、防潮、防尘等国家标准和要求，保障系统在各种环境下可靠运行和使用；整个系统操作人员略加培训即可上岗操作，操作现场无人值守，水厂的运行控制实现远程调度和控制一体化操作。具有高可靠性、高技术、免维护和易维护、经济性、安全性、人机对话的友好性等特点。 | 药矾流量的检测范围为10 l/h~1000 l/h；检测精度：0.5%（100 l/h~1000 l/h）,5%（10 l/h~100 l/h），100 l/h以下检测精度不低于5％；药矾流量控制范围：50 l/h~1000 l/h，分辨率：±2 L/h，控制精度：0.5%；浊度：0-1000NTU，40NTU以下精度：±2%，40NTU以上精度：±5%。 | 本系统适合各种水厂自动化，包括大中小型市政水厂，乡镇水厂，农村水厂，水电站的工业和民用水厂。 | 贾宝良 罗熠 黄跃文 徐海涛 杨晓林 王路 鲁立 程国和 张慧 | | 长江水利委员会长江科学院 |
| TZ2015069 | EPSB生物生态综合治理技术 | 以EPSB工程菌作为其技术支撑基础，综合生物技术手段，强化生物多样性，恢复食物链，重建生态链，改善水质，全面恢复水体的自净力，最终达到环境保护和治理水污染的目的。能解决黑臭河道水污染问题；抑制河湖的蓝藻暴发；水库网箱养鱼等有机污染造成的水源地及备用水源地水体富营养化的水污染治理及水生态修复；城市景观水体的水污染治理与水生态修复；新建湿地的水生态营建和水质提升。  具有投资省、工程量小、无能耗、生物安全性好、无二次污染等特点，符合国家相关产业政策和市场需求，社会、环境和经济效益明显。 | (1)控制底泥污染、消除黑臭；  (2)降低TN、TP等，改善水体富营化，抑制蓝藻水华；  (3)削减有机和无机污染物，增强水体溶氧能力，增加透明度；  (4)完善生态链，提高自净能力；  (5)COD削减50%以上;氨氮削减30%以上;TP削减40%以上；  (6)EPSB工程菌菌粉：含菌量：≥100亿／g；含水量：±6%；  (7) EPSB工程菌固化颗粒：含菌量：≥30亿／g；含水量：±6%；粒径：2-20mm。 | 黑臭河道及小流域治理；湖泊、水库、水源地、景观水体治理及生态修复；人工湿地生态完善与水质提升。 | 张戈、李建、陈琼、杨维星、陈科仲、张驰、刘琴、孙媛 | | 四川清和科技有限公司 |
| TZ2015070 | GLT系列大型贯流式水轮机调速系统 | 主要由电气柜、机械柜、油压装置、过速限制器和分段关闭装置等部分构成。电气控制部分采用微机控制器，测频、调节器及电源双冗余容错结构，提高整机系统的可靠性。机械液压控制部分由两套比例集成式电液随动装置和油压装置共同构成，两套比例集成式电液随动装置在微机控制器输出的控制信号作用下，分别控制导叶和轮叶接力器动作。考虑了贯流式机组的特点，很好的满足了贯流式机组的控制要求。 | (1)Kp：0.5～10;Ki:0.05～10;Kd：0～5。  (2)静态特性曲线近似为直线，转速死区不超过0.02%，甩负荷液压缸不动时间不超过0.2秒。  (3)机组甩100%负荷时，偏离稳态转速1.5HZ以上的波动次数不超过2次；从甩负荷后液压缸首次向开启方向移动时起，到机组转速摆动相对值不超过±0.5%为止，历时不大于40秒。 | 应用于灯泡贯流式和潮汐式水轮发电机组的控制。 | 潘熙和、王爱生、周若、叶炜、程玉婷、严国强、黄宇、郑兴华、肖凯 | | 长江水利委员会长江科学院 |
| TZ2015071 | YX-TBRG翻斗式雨量计 | YX-TBRG翻斗式雨量计的工作原理是雨水由最上端的承雨口进入承雨器，经引水漏斗流入计量翻斗，当雨水量容积达到预定值时，翻斗由于重力作用翻倒 ，使干簧开关接通电路 输送一个脉冲信号，向上位机发送数据输出。不锈钢材质，坚固耐用、美观大方；测量精度高、结构简单、安装维护方便、故障率低；核心部件计量翻斗采用三维流线型设计，有下垂式弧面导流尖，造型美观、翻水流畅、 性能稳定；抗雷击、抗电磁、抗干扰能力强。 | 承雨口径 φ200+0.6 mm  分辨力 0.5mm  雨强测量范围 （0～4）mm/min（允许通过最大雨强8mm/min）  测量精度 ≤±3%  MTBF ≥16000h  发讯方式 双触点通断信号输出  环境温度 （0～50）℃  相对湿度 <95%（40℃） | 应用于气象、水利、水文、海洋、机场、农业、林业、军事、国防、航空、航天、科学研究等领域。 | 何姝、吕宏俊、陆宁、舒易强、杨云开、元德仿、杨永文、周晗、牛猛闯 | | 宇星科技发展（深圳）有限公司 |
| TZ2015072 | 南方红壤坡面径流调控与集蓄利用技术 | 结合试验示范区的特点，因地制宜地开展了水保植物优化组合、坡面工程优化配置、坡面排水系统布设和渠道生态防护等坡面径流调控关键技术和坡面径流集蓄利用关键技术的布设工作，并结合高地集雨异地灌溉、低丘岗地集雨自灌+提灌与雨水集蓄高效滴灌等技术，把雨水集蓄存储与高效利用进行了和谐统一。构建了基于小流域综合治理的坡面径流调控与集蓄利用技术体系和基于“顶林—腰果—底谷（养殖）”的坡面径流调控与集蓄利用技术体系。 | 在6个县（市、区）进行了示范推广，推广面积达36.2 km2。推广实施后，推广区水土流失综合治理度达到92.5%~95.0%，植被覆盖率达到72.4%~95%，减沙效率达到74.8%~77.7%，集水总量达101.43万m3，土地利用率达84%以上，新增利润4399.0万元，人均年纯收入提高40%以上。 | 南方红壤坡地水土流失防治和生态农业综合开发等领域 | 方少文、杨洁、汪邦稳、宋月君、陈晓安、肖胜生、邓文兰、汤崇军、莫明浩 | | 江西省水土保持科学研究院 |
| TZ2015073 | GXZ生活饮用水净水器 | GXZ系列净水器将投药、混合、混凝、沉淀、污泥浓缩、自动反冲洗、消毒等净水工艺流程优化组合，在无须电源的情况下能方便地将地表水净化成符合标准的生活饮用水。成功的解决了在无电力供应的偏远农村地区生活饮用的水净化消毒问题。具有结构紧凑合理、操作方便、运行稳定、管理方便、处理效果好、适应性强、能耗低等特点，同时该净水器年运行费用省、基建周期短、设备投资与常规水处理流程相比可节省20%以上。 | 原水水源应符合GB3838《地面水环境质量管理标准》中的Ⅰ类、Ⅱ类水标准，其原水浊度允许≤1500NTU，短期可达3000NTU。出水水质达到国家饮用水标准《生活饮用水卫生标准》，GB5749-2006的要求。常规指标：色度≤15；浊度≤1.0NTU；肉眼可见物不得含有；PH值6.5~8.5；臭和味：不得有异臭、异味；余氯≥0.3mg/l；细菌数≤100（CFU/100ml）；总大肠菌群不得检出。 | 适用于农村小型生活饮用水净化的设备。 | 陈海鹰、檀冰 | | 福州海恒水务设备有限公司 |
| TZ2015074 | 流域水质遥感监测系统 | 建立了广东省东江流域基于多光谱数据的水质遥感模型，实现了东江流域COD、混浊度和叶绿素含量几项主要水质参数的有效遥感反演。在此基础上建立了实用型的“东江流域水质遥感监测系统”，实现了全流域的水环境遥感监测，并对监测结果进行基本的空间分析，适用于大尺度复杂流域的水质遥感监测。系统在广东省东江流域管理局进行业务化试运行。应用环境卫星数据，基本实现流域水质的定期遥感监测。系统运行使有关部门定期掌握流域水质情况，为流域水资源管理和保护提供了信息支撑，具有显著的社会和经济效益。 | （1）可定量反演流域水质参数COD、叶绿素和混浊度含量；  （2）COD、叶绿素和混浊度浓度反演精度达70%以上；  （3）建立流域水质遥感监测系统，实现长期、自动化的流域水污染遥感监测。 | 适用于流域或大区域水质遥感监测 | 邓孺孺、李海燕、黄海标、何颖清、秦雁、陈启东、黄秋华、汪伟、梁业恒 | | 中山大学地理科学与规划学院、广东省东江流域管理局 |
| TZ2015075 | 水稻蓄水型生态栽培技术 | 通过改变稻田微地形，形成垄沟相间的垄上种稻、垄沟养鱼（鸭）、蓄雨的生态模式，解决了平作稻田蓄雨能力差、大水漫灌、稻田耗水量大、灌溉水生产率低的问题，有效克服化肥面施、利用率低造成面源污染问题，解决了稻田长期淹水灌溉致使土壤还原性有毒物质累积、耕作层变浅、地力衰退问题，并能增加大田受光面积（提高光合产量），降低田间温度，改善田间小气候，抑制病虫杂草滋生，增加土壤退气性，促进水稻根系生长，提高产量和品质。 | 采用半旱式浸润灌溉，垄沟蓄水、垄上种植，实现蓄水和通气的双重目的，为水稻实现节水、高效生产打下基础；提高产量5%～10%；提高降雨利用率30%～40%，减少灌溉定额50～80m3/亩；提高肥料利用率10%～15%。 | 可用于湖区、丘陵地区的水稻单一种植、稻田生态种养等种植模式。 | 黄璜、郑华斌、李静怡、赵世浩、彭灿辉、熊国平、邓志高、龚佳军、罗明 | | 湖南省灌溉试验中心站、湖南农业大学 |
| TZ2015076 | 多形态可调插杆式微喷节水灌水器 | 多形态可调插杆式微喷节水灌水器是一个采用多种创新技术的新结构节水灌溉产品。该产品是利用灌水器中流量控制头与缓冲腔的之间缝隙来控制流量以及射程并可精准、便捷调节。灌水器的螺纹外帽设计了多种形态的出水形态，采用离心力原理的伞状全圆出水形态、四射线出口形态以及半圆、全圆的矩形出水口，可满足不同作物、地形、风速下的灌水需求。同时喷头易拆除、易清洗，有效的防止喷头堵塞，灌水器灌水均匀、流量偏差系数小、灌水效率高、灌水精准、节水效果显著。 | 流量：0~100L/h  喷洒直径：0~2m  流量偏差系数：≤7% | 该产品适合花卉、果树以及盆栽植物的灌溉 | 吕名礼、张中华、朱登平、吴竹、吕名华、吴小李、左光燕 | | 上海华维节水灌溉有限公司 |
| TZ2015077 | 测深仪声速校正器 | 根据回声测深仪工作原理，通过在换能器底部正下方已知位置安置反射板的方法，正确设定声速，准确校正测深仪水深，以保证测深仪声速设置正确、测深数据准确无误。测深仪声速校正器设计合理，各部件装卸灵活、易于安装，操作方便，而且不受风浪等恶劣天气及水域、人为等客观因素影响，解决了传统人工校正方法因受客观因素影响较大容易产生系统误差的问题，可确保测深精度。 | （1）声波反射板厚度：2～3mm。反射区：φ320mm。减阻孔：φ50mm。减阻孔数量：外圈10个，分布于φ230mm的圆上；内圈5个，分布于φ110mm的圆上。  （2）连接杆为厚度2.5mm不锈钢管，长度有1m和2m两种，可自由组合。 | 测深仪声速校正器可应用于河流、水库、海洋等水域的测深仪声速校正。 | 杨凤栋、霍瑞敬、刘风学、李庆银、岳成鲲、张振林、庞进、陈学虞、李倩 | | 黄河水利委员会山东水文水资源局 |
| TZ2015078 | 系列超声波多普勒流速仪 | 应用声学多普勒效应原理，采用超声换能器，用超声波探测流速。测量点在探头的前方，不破坏流场，具有测量精度高，量程宽；可测弱流也可测强流；分辨率高，响应速度快；可测瞬时流速也可测平均流速；测量线性，流速检定曲线不易变化；无机械转动部件，不存在泥沙堵塞和水草缠绕问题；探头坚固耐用，不易损坏，操作简便等优点。 可解决水文测量中常规测流仪器在测流的同时也破坏自然流场的问题，使测量数据更为真实准确；解决弱流的测量问题，最低可测量到毫米级的流速；由于超声波具有穿透性的特点可解决水体中漂浮物、水草杂物缠绕和泥沙含量高而影响测流。 | 测流范围：0.02--7.00m/s，测量准确度：1.0%±1cm/s；分辨率：1mm；流向测量范围：0～360°方位角，测量准确度：±3°；水温测量范围：0～40℃， 测温准确度：±1℃ ；工作水深：0.1～80m（标配50米电缆，可增加至200米）测量方式：自动、手动；输出接口：USB或串口（可根据需要提供GPRS、GSM无线远程通信功能）。 | 江河、海洋、观测站、船只浮标等场合，尤其是低流速、高泥沙、水草漂浮物多的水域和无人值守自动监测点的测流。 | 夏文军、陈庆良、方 罡、 黄建平 | | 厦门博意达科技有限公司 |
| TZ2015079 | 快速装配式防洪挡水墙 | （1）立柱采用铝型材异形件，可使产品安装迅速、操作简单、拆卸方便；（2）挡水板用铝合金挤压成型，具有强度高、重量轻、耐腐蚀，可重复使用；（3）压紧装置为螺杆旋转压紧，锁紧装置采用凸轮快速锁紧结构，使挡水板与立柱能够快速贴紧，安全可靠；（4）异形密封胶条保证了各密封处的密闭可靠；（5）各单元连接灵活，可不受场地变化的限制。解决了用沙袋挡水作业速度慢、高度受限制的问题；解决了运输、储存占用空间大，作业时劳动强度高问题；解决了挡水材料重复利用率低的问题。 | 防洪挡水墙产品主要技术指标：  ⑴单元长度：2m；  ⑵挡水板单元高度：200mm；  ⑶挡水深度：≤1.2m；  ⑷设计风速：≤8.9m/s；  ⑸单元承载力：≤31MPa；  ⑹最大挠度：≤7.7mm。 | 应用于城市在汛期硬质基面的街道、地下通道口及低洼区域进行挡水防洪；硬基堤坝上快速加高形成挡水墙。 | 朱永涛、张国兴、沈立森、赵士瑞、赵伟鑫、冯立佳、肖伟华、郑翎、孙彦斌 | | 河北兴国防汛设备科技有限公司/河北省水利科学研究院 |
| TZ2015080 | 清流地下水模拟管理平台 | 集成了GIS、数据库、MODFLOW、MT3DMS等技术，是一个综合应用信息系统。该平台实现了原始监测、统计数据向模型数据文件的自动批处理，并自动对计算结果进行后处理及可视化分析展示，通过对基础数据的操作即可完成复杂的模型建设。解决了地下水模拟技术在实际应用中前后处理复杂等问题，极大提升了模拟技术的时效性和实用性。 | 测试报告表明：该软件属于应用软件，包括数据处理、模型应用、查询统计、数据管理等主要功能均满足测试要求。 | 国土、测绘、水利、气象等领域。 | 薛伟、徐映雪、邵景力、翟彩霞、张文升、李静、牛鑫艳、石岳 | | 北京清流技术发展有限公司 |
| TZ2015081 | 智慧水务综合管理平台 | 智慧水务综合管理平台采用B/S模式，面向对象的软件设计、编程方法，具有GIS强大的空间数据管理和分析功能，通过构建全面准确的水务监测体系，实现自动化控制设备、仪器仪表的状态参数图形矢量化的可视仿真、动态显示。  智慧水务综合管理平台实现了采集站网的全覆盖和控制自动化，水务相关业务应用的综合管理和信息的统一综合展示，以及资源共享协作和科学化决策、应急联动响应。 | 智慧水务综合管理平台包含水资源信息管理系统的全部功能，还包括信息发布，数字地图显示，信息查询，信息统计，业务成果分析，数据管理，系统管理等功能模块。 | 应用于水资源、防汛抗旱决策指挥、供排水、水环境、水生态等多个方面。 | 薛伟，张文升，李静，牛鑫艳，张英瀚，王佶 | | 北京清流技术发展有限公司 |
| TZ2015082 | UPVC纵向割缝滤管的泥沙分离与深井取水技术 | 利用滤缝对大泥沙颗粒的阻隔和因泥沙附壁效应在管壁上形成的更小缝隙的二次过滤层，实现对大小泥沙颗粒的有效过滤，达到了在满足抽水量前提下的泥沙和水的高效、稳定的分离。纵向割缝滤管结构，可以有效地降低单位管子表面积水压的法向剪切力，提高寿命；具有泥沙高效、稳定分离特性，解决了传统水井管材存在的堵塞滤孔、抽水量下降问题；滤管设计规范，易于操作和推广，建立的涵盖水量、土质、工作深度、滤缝尺寸、分布密度的工作模型，可以通过对滤管工作参数的优化调整，满足不同工况要求。 | 外观：管材内外表面应光滑、平整、无凹陷；不透光性：管材应不透光；拉伸屈服强度：MPA ≥40；维卡软化温度：℃≥80；密度：kg/m3 1350～1460；落锤冲击强度：（0℃）TIR, %：≤5；纵向回缩率：%≤5；环刚度：KN/M ²：≥12.5；二甲氯烷浸渍试验（15℃）、15min ：表面变化不劣于4N；液压试验（20℃，1h,δ=38mpa）：无破裂，无渗漏：割缝数：360±5条；割缝宽度：MM1.00±0.06。 | 适合各类水井、水源地开发、农业灌溉、绿地渗水、污水处理、水文煤田、城市供水等水利工程领域。 | 林文娜、 HASSAN MOHAMED ALI | | 昆山帝滤源塑管有限公司 |
| TZ2015083 | 加筋生态网垫柔性生态护坡技术 | 一种以聚丙烯为原材料，通过挤压、粘结的方式与六边形双绞合钢丝网面或土工格栅相结合而形成具有三维结构的复合土工网垫。高强度，能承受更大的剪切应力；连贯性好，可以通过绞合钢丝或者金属环扣将其边端绑缚，从而达到防护系统的连贯性，减少薄弱环节；损耗低，相邻材料间无需交迭，降低施工损耗；施工便捷，可成卷铺设，简单快捷；能防止雨水以及水流对坡面的冲刷，保护植被根系，为植被生长创造有利的条件；适合于结合喷播植草等复绿工艺应用。 | 钢丝网面：加筋生态网面抗拉强度为37KN/m，符合EN10223-3标准。  聚合物网垫：聚丙烯单位面积质量为500g/m2（公差为±10%），熔点达150°C，抗UV特性稳定。  聚合物与钢丝网面的结合：剥离强度应用于加筋生态网是描述聚合物与钢丝网面的结合力指标，达到3N/cm。 | 用于水利、航道、公路、市政、环境等工程中的岸坡防护。 | 王珏 | | 马克菲尔（长沙）新型支档科技开发有限公司 |
| TZ2015084 | 便携式应急指挥系统 | 便携式应急指挥系统能及时有效的完成音视频、气象、水文和水质等数据的采集、传输，具备信息查询、处理分析功能，同时可以和指挥中心进行便捷、及时地互动，收发应急指令等。 | 系统主要技术指标包括传感器测量指标、视音频指标、传输指标、终端与软件相关指标。终端软件系统采用主流技术路线，具有充分的适应性、灵活性、可扩充性和高维护性能，满足水利业务的信息化应用需求。可靠性指标：开机自动运行，年平均故障次数<3次，平均故障修复时间<12小时；响应时间指标：功能操作平均响应时间小于2秒。  还有云端软件指标及经济指标等。 | 应用于防汛、防旱、防台及水污染等突发事件的应急处置。还可以广泛应用于农、林、渔业乃至消防、危险品运输等任何应急场景。 | 陈泽、王绍勤、宋炜、缴锡云、徐俊增、何岩、张剑刚、朱震宇、吴连国 | | 南京东邦科技有限公司 |
| TZ2015085 | 机井首部灌溉控制一体机 | 机井首部灌溉控制一体机是农业高效节水灌溉系统的一个组成部分，可以实现取水计量、拌肥、灌溉和施肥的自动化、精确化操作。利于管理部门的管控，可以有效保证计划用水、用肥目标的实现。  系统包括采集系统、远传系统、控制系统三部分组成。采集系统负责对现场用水量、水位、土壤墒情、气象、电量、压力等数据进行采集并进行分析、处理、远传和本地显示。远传系统将采集的数据通过网络模块传输至远端中心。控制系统可自动、手动控制现场取水系统、施肥系统、灌溉系统，实现现场灌溉施肥自动化。 | 采集功能：可采集雨量、水位、流量、气压、风速、土壤含水率、蒸发量、水压等模拟量和数字量的仪表数据。控制功能：可控制用水量、水泵、电磁阀、搅拌泵等设备。IC卡功能：可通过IC卡进行管理、售水、售电。灌溉功能：可实现按时间、时序的方式进行灌溉。施肥功能：可设置施肥的时间长短和时间段。远传功能：可切换本地及远程控制。报警功能：可实现开箱、用水量低、超限报警等功能。  存储功能：可存储512条记录，数据保存10年不丢失. | 可广泛应用于蔬菜大棚灌溉施肥、农作物灌溉、农作物施肥、水利计量收费等行业。 | 吴玉晓、李海增、王洋、杨建军、吴超、付红民、贾美 | | 北京奥特美克科技股份有限公司 |
| TZ2015086 | JEZ系列雨雪量计 | JEZ 系列雨雪量计用于观测自然界降水（雨、雪）量，同时将一定的降水（雨、雪）量转换为开关信息量输出，以满足信息传输、处理、记录和显示的需要。该仪器与各类数据采集仪连接可以实现雪量的实时监控，为雪情预报提供重要依据，在预防雪灾中发挥重要作用。  该仪器对加热温度和时间均实现智能控制，无需人工干预，自动化程度高。  该仪器装有降雪感应装置（光电开关），防止加热膜过度加热的同时可达到节电的效果。即有雪时加热，无雪时停止加热，这是该款仪器的一大特色。  该仪器做了有效地接地保护处理，保护了人身安全，防止触电，增加了仪器运行的可靠性。  该仪器在不下雪的情况下可以当做雨量计应用，通用性强。 | (1)承水口：内径Ф mm外刃口角度40°～45°。(2)降水强度测量范围： 降雨≤4mm/min;降雪≤10mm/h（雪水当量）  (3)测量误差： 不超过±4%（在降水强度测量范围内）；(4)输出信号： 开关节点通断信号；(5)开关节点容量： DC U≤24V，I≤120mA；(6)开关节点工作寿命： ≥10 次；(7)温度传感器： 误差±1℃  回差5℃；(8)过热保护传感器： 断开温度＋25℃ 误差±3℃ 复位温度＋15℃ 误差±5℃；(9)融雪方式：电加热；(10)加热供电方式： AC 220V（漏、触电保护）；(11)加热总功率： 200W(12)工作环境：温度－25℃～＋50℃，相对湿度≤95%；(13)贮存环境： 温度－40℃～＋60℃（包装状态下），相对湿度≤90%（包装状态下）；(14)净重约10kg（不含降雪（雨）感应传感器及其支架） | 通常情况下，分辨力0.5mm 以上（含0.5mm）产品适用于多年平均降水量大于800mm 地区的水文、气象观测站；分辨力0.2mm 以下（含0.2mm）产品适用于多年平均降水量小于800mm 地区的水文、气象观测站。 | 周东生、韦冬、李嫦玲（南京水利科学研究院）、关铁生、姚刚、吴宁声、于红红、闻绍珂、范春艳 | | 水利部南京水利水文自动化研究所 |
| TZ2015087 | 东深洪水预报调度系统软件V2.0 | 在利用现代传感技术、通讯技术采集数据（以水位、雨量信息为主）的基础上，本软件通过生动、直观的界面，为您提供各种信息处理、查询、分析和输出功能，全力为您打造优秀、专业、可靠、实用的洪水预报调度和水库自动监测专业软件，全方位将现代化技术导入水库管理与防汛决策支持，是水库管理信息化的强有力工具。 | 主要技术及性能指标：  数据精度：数据库数据准确率：100%  处理时间：数据更新时间： 1秒  多维分析响应时间：＜5秒 | 主要适用于河流、水库或行政区域内水利管理单位和行政机关用户。 | 郭华、林占东、王家亮、刘江啸、张奕红、解家毕、邓娟、陈虎兴、魏吉海 | | 深圳市东深电子股份有限公司 |
| TZ2015088 | 轻便智能型大排量防洪抢险泵 | 轻便智能型大排量防洪抢险泵具有轻便、能自动故障报警停机等特点。采用永磁同步潜水电机取代传统潜水电泵所使用的三相异步电动机，电机与高效水力部件同轴，整体潜入水中工作，泵内部设置超温、泄漏、浸水等保护传感器，与变频控制柜相联，对泵起完善保护；泵的结构紧凑，体积小，重量轻，携带方便，主要用于防汛抢险、防旱灌溉和排涝等突发险情场合；使用该泵无需建造基础设施，直接潜入水底或用救生圈悬浮水中，一人即可搬运；电机冷却条件好，噪音低，控制系统采用变频控制，转速可调，可接临时发电机组或市电直接工作；出水口采用软管快速接头，安装快捷，操作简单，输水管采用有衬里消防水带，盘缠性能好。 | 单泵流量：50～800m3/h，扬程3～20m，功率5.5～45kW，机组效率50%～65%，整机重量25～45kg。 | 城市防汛抢险、小区车库排涝、农村防旱灌溉和排涝等突发险情的场合。 | 常磊、孟凡有、潘毅、钱卫霞、鞠磊、王文荣、鞠九华、常乐、戴国生 | | 江苏亚太泵阀有限公司 |
| TZ2015089 | PVC双层轴向中空壁管材 | 采用计算机辅助设计，对PVC轴向中空壁管道的截面结构进行了优化。在原材料用量最低的情况下，管材的性能满足使用要求。在环刚度相同的情况下，经优化的中空壁管比实壁管材节约原材料 20%以上。该产品可实现不同等级环刚度指标，可完全替代传统水泥排水管、钢带增强管、PE波纹管、玻璃钢夹砂管材，解决了传统产品易渗漏、安装慢、机械施工费用高的问题。 | (1)产品根据结构不同可实现环刚度4kN/m2、6kN/m2、8kN/m2、12.5kN/m2；  (2)环柔性指标：无反向弯曲，无破裂，两壁无脱开；  (3)烘箱试验：无分层、无开裂；  (4)冲击性能：（TIR）%≤10 | 适用于埋地排水、排污工程及小型渠道改建工程，亦可在低压输水工程中应用。 | 王全龙、潘福渠、王太雷、李金国、仇长玉、韩瑞。 | | 山东东信塑胶有限公司 |
| TZ2015090 | 一种彩色图文界面遥测终端机 | 新型彩色图文遥测终端机采用32位计算平台和实时操作系统，可用于水文、水资源、气象、环境等多领域，可根据需要在野外无人值守采集数据信息，长期稳定可靠工作。它外形美观大方，具有彩色图文液晶显示界面，可显示各种参数数值，还可显示各种图形曲线，可查询若干年内的历史数据，方便人员在现场直接进行资料整编或者作出决策。该终端机性能指标符合国家标准，通过了多项水利行业相关标准的检测。 | (1)可用于水文水资源气象等多个领域的参数采集与发送；  (2)采测液晶屏和键盘组合，可显示各种实时参数和历史数据，并可以图形显示水位过程线、雨量直方图等历史信息；  (3)外扩功能强，可综合采测多达10余种参数，节省投资；  （4）工作电源：12V±30% DC；  工作环境：温度-20~+60℃，湿度≤95%Rh；  静态功耗：小于2mA（最小系统）  工作功耗：小于70mA（不含通讯设备），液晶屏开小于250mA。  MTBF（平均无故障时间）： 大于25000小时。 | 1、水情遥测系统；2、水资源监控系统；3、气象多参数连续监测；4、中小河流监测、中小水库预警、山洪灾害预警等系统；5、土壤墒情监测、旱情监测； | 王丰华、肖城、张勇、王键键、王江燕、陈智、李幸福，王吉星 | | 水利部南京水利水文自动化研究所 |
| TZ2015091 | KH.WTU-300型遥测终端机 | 科皓WTU-300型遥测终端机是一款具有数据采集、存储和传输功能的RTU产品，符合《水文自动测报系统设备 遥测终端机》（SL/T180-1996）和《水文自动测报系统技术规范》（SL61-2003）的行业标准要求。数据传输符合《国家水资源监控能力建设项目标准—水资源监测数据传输规约》（SZY206-2012）、《水文监测数据通信规约》（送审稿）。  可实时采集雨量、水位、图片、渗流、水质、流量等数据，并能通过2G、3G、ADSL、卫星终端机和超短波数传电台将数据同时发往多个监测管理中心。 | 电源电压：10～30VDC ：工作电流：小于6.5mA （12V供电时）；模拟量输入：2路（4-20mA）；模拟量采集精度：0.1%F.S.  开关量输入：2路（低电平有效）；开关量输出：2路（12V/500mA驱动能力）  RS485接口：3路（用于连接各种数字接口传感器）；RS232接口：2路（用于连接各种通讯设备或服务器）；格雷码输入：14位；RF工作频率：433MHz（可视传输距离为3km）；工作温度：-20―+65℃；环境湿度：小于95%；储存温度：-40―+80℃ | 适用于中小型水库水雨工情监测、山洪灾害监测预警、中小河流水文监测、水资源管理、城市排水泵站监控等领域。 | 沐扣晓、胡裕、左力华 | | 深圳市科皓信息技术有限公司 |
| TZ2015092 | SK系列反渗透设备 | SK型RO设备利用最先进的膜法处理工艺，出水稳定，出水可直饮，出水指标满足国标饮用水标准（GB5749-2006）全部106项标准，是取代传统水厂适应新时代居民用水要求的新工艺。SK型设备属于物理脱盐法。单支反渗透膜的脱盐率能达到98%以上，并可同时去除水中的胶体，有机物，细菌，病毒等。以水压作为推动力，能耗在许多处理方法中最低。无需大量化学药剂处理，无化学废液排放，无环境污染。  自动化程度高，遇故障自动停机，具有自动化保护的功能。  可连续运行制水，系统简单，操作方便，产水水质稳定。  设备占地面积小，结构紧凑，运行可靠，产水水质高等诸多优点。 | 反渗透水处理装置出水水质（山东省疾病预防控制中心检测报告，受理编号:20100513）：浊度<0.1NTU（国家标准要求：≤1NTU）；色度<5（国家标准要求：≤5）；PH值6.26（国家标准要求：>5）。  反渗透水处理装置出水水质（青岛市产品质量监督检验所检测报告，受理编号:QTC-319000498）：脱盐率96%（国家标准要求：≥95%）；原水回收率47%（国家标准要求：≥30%）。 | 适用于传统水厂升级改造、用水品质要求高、生活质量高的社区、宾馆、企事业单位等。 | 孙振坤、陈海涛、谭长宝、刘强强 | | 青岛鑫源环保集团有限公司 |
| TZ2015093 | CJT系列多喷嘴冲击式水轮机调速系统 | 技术特点：采用高可靠性的可编程控制器作为调节器;应用了电液比例随动装置等现代电液控制技术,减少了调速器的液压放大环节,结构简单,工作可靠,具有优良的速动性及稳定性;各控制阀元件之间采用液压集成技术，不用油管连接，使之结构紧凑﹑美观，大大减少密封渗漏点，做到柜内无泄漏;该调速系统的液压元件为大批量工业化生产,标准化成度高, 可与国内外主要液压件公司同类产品互换;适用压力范围广,2.5MPa-16Ma均可，油压装置可采用常规压力罐或者使用囊式蓄能器。  解决的问题：根据冲击式机组的特点，我们提出了取消折向器与喷针的协联关系、喷针作为主调节、折向器作为过速保护装置的单元控制方案，大大简化了多喷嘴多折向器控制的调速系统结构，产品性能进一步提升。 | （1）Kp：0.5～10;Ki:0.05～10;  Kd：0～5。  （2）静态特性曲线近似为直线，转速死区不超过0.02%，甩负荷液压缸不动时间不超过0.2秒。  （3）机组甩100%负荷时，偏离稳态转速1.5HZ以上的波动次数不超过2次；从甩负荷后液压缸首次向开启方向移动时起，到机组转速摆动相对值不超过±0.5%为止，历时不大于40秒。  （4）喷针接力器开启、关闭时间可调范围：10～90s；折向器接力器开启、关闭时间可调范围：1～3s。 | 可广泛的应用于4喷嘴或6喷嘴等高水头多喷嘴冲击式水轮发电机组的控制，具机组有频率控制、频率跟踪、自动负荷调整及一次调频等功能。 | 潘熙和、刘立祥、黄业华、聂伟、、周国斌、方斌臣、张卓然、涂丽琴、余秋菊 | | 长江水利委员会长江科学院 |
| TZ2015094 | 湖泊流域纳污能力模拟与水污染控制关键技术 | 从湖泊流域整体水循环过程出发，融合湖泊水动力学特征及污染物迁移转化机理，构建了具有物理机制的湖泊流域水环境模拟与纳污能力评价综合模拟平台；根据湖泊流域纳污能力的总量控制要求，提出了层次化的湖泊流域水污染总量控制指标分配方法，开发了相应的模型，完善了水污染负荷总量控制分配的方法。 | 总体上达到国际先进水平，其中基于流域的湖泊污染物三级总量控制方法与动态分配模型具有国际领先水平，获得国家知识产权局实用新型专利2项。 | 水利、环保、农业等领域 | 王建华、肖伟华、鲁帆、王怀清、褚俊英、李传哲、李敏、  李海红、王鹏 | | 中国水利水电科学研究院\武汉市水务科学研究院 |
| TZ2015095 | 水文水资源统一通信平台 | 技术特点：系统采用B/S(浏览器/服务器)体系结构，支持远程调试；支持水文水资源多种协议；实现数据接收负载均衡；接收监测信息，分析数据的正确性；监测站自报数据和监测站工作状况信息的接收与展示；监测站固态数据的提取；远程监测站参数的设置；支持监测站故障告警处理；通过短信平台将告警信息传送给相应人员；对历史数据查询，监测数据及故障分布状况统计等。  解决的具体问题：解决了远程监测站采集的雨量、水位、流量、水质、温度、风向、风速等多类信息接收及数据处理，兼容多个厂家的设备，将水文水资源的多种协议纳入到一个应用平台，解决了水文水资源实时信息接收过程中不同协议、建设时期、监测项目带来的数据接收程序的多版本问题。 | 体系结构：B/S结构；用户的客户端通过互联网即可访问系统；  性能指标：查询响应时间 ≤ 5秒，系统实时数据更新时间≤ 5分钟，远程控制指令的响应时间≤30秒；  吞吐量：单点支持2000台设备的接入；  数据格式：系统支持多媒体信息存储和访问，用户可以通过文字、图片、视频、动画等多种形式来展现、传递信息，达到最优信息表达效果；  查询功能：系统各功能模块只要有大数据量列表存在的地方，都配备了方便快捷的查询、检索功能。 | 适用于水雨情测报、水资源监测、水源地及行政边界断面水位水质监测、山洪水库预警、中小河流水文监测等。 | 李波、杨洪辰、杨江骅、王春林、任建、张卫周、  杨牧。 | | 西安山脉科技发展有限公司 |
| TZ2015096 | 卫星定位移动视频监控软件 | 该产品实现了对移动平台采集视频的实时接入查看和录制后查看，视频在查看过程中，同时在地图上展示当前视频所在的位置和运动轨迹。该产品能通过无线和定位方式对抢险救灾过程中的车辆和人员进行视频与位置监控，并展示在地理信息平台中，从而实现可视化的调度和指挥。 | 前端影像取样：分辨率为4CIF，视频压缩采用H.264标准，输出码率为32 Kbps~16Mbps，PAL为10-20贞/秒，GPS实时单点定位为 P码1~2m 或C/A码5~10m，采样间隔小于1秒。  视频服务器最大并发为200个，视频处理能力为10~20个1M流。  地理信息平台的响应时间小于6秒。 | 抢险救灾中的车载和手持移动定位监控；室外现场环境勘测的车载和手持移动定位监控。 | 周小斌、陈军强、胡曙永 | | 广东华南水电高新技术开发有限公司 |
| TZ2015097 | iSafety工程安全监测托管服务平台 | 分为登入初始模块、数据分析模块、数据管理模块、数据录入模块、管理及监管平台模块、安全监测系统前置机数据库、安全监测系统数据库、安全监测系统后台管理数据库、短信平台等部分。基于统一的通讯、网络、数据和应用平台，提供规范的数据格式及成果报告，实现了功能实用、技术先进、性能可靠、平台开放及系统安全的高度整合，大大简化了工作程序，节省人力、物力、财力，为水库、大坝、水电站构筑物及其关联岩土工程、地质工程等的安全监测项目全程提供一站式的自助服务。 | （1）平台系统用户文档及操作说明的完备性、正确性、一致性、易理解性、可操作性符合要求；  （2）平台系统软件的功能性通过测试；  （3）平台系统软件的易用性符合要求；  （4）平台系统软件的中文化程度符合要求。 | 水工构筑物及其相关联岩土工程、地质工程等安全监测系统研发、数据分析及咨询服务。 | 谢谟文、王立伟、李勇、李小虎、石自力、赵晓东、沈永祥 | | 北京北科安地科技发展有限公司 |
| TZ2015098 | LLT-YDZ(V)型智能遥测终端 | 可实时采集现场雨量、水位、流量、图片、水质、视频等数据，支持视频与图像采集处理，音频输入输出，具有LCD显示触摸显示功能，超大存储空间。同时具备3G、以太网、RS485多种通信方式， 是集模拟信号采集、过程IO控制和无线数据通信、数据存储于一体的高性能测控装置，可直接接入视频信号和标准变送器信号或仪表输出的模拟信号、电平信号、干触点、脉冲信号等，是小规模过程信号实施无线测控的最佳设备。 | 具有数据采集、传输、存储功能的设备。具备多接口，多种数据通信模式，视频录入，音频输出输入，触屏显示，人工置数，异常报警，可现场和远程升级，可自动和手动对时等技术特点，且内置RTC功能，可在断电时进行时钟记忆。 | 主要用于河流、水库与湖泊的水文、水质、气象等信息的采集、存储、传输和图像实时监控。 | 徐建民 林波 谢萍萍 李淼 | | 深圳市路路通网络通信有限公司 |
| TZ2015099 | 农村饮水安全一体化集中控制软件 | 随着农村饮水安全关注度不断增大，自动控制需求不断增强，我国许多科研机构和企业已着手自动控制系统的研制。但是国内在自动控制系统方面处于研制、试用阶段，能实际投入应用且应用较广特别是性价比高的自动化控制器还不多见。  目前，我国面积已达数千万亩，其自动化、信息化是解决目前的管理难题、不断提高水利用率的客观需要，并且也符合国际上农村饮水技术发展的趋势。一套能够适应野外长时间、全天候、大规模应用、价格合理、施工规范、运维便利的自动化饮水安全系统一定具有广阔的市场前景。 | 整体状态监控：整体状态界面显示系统的整体状态，默认状态下所有指示灯显示灰色。一键制水控制：自动制水界面配置主要由工程人员完成，用户只需要点击一键制水即可开始制水，极大简化用户操作。数值监控：数值监控界面包含每日抽水的统计流量，分别包括取水房每日取水流量，送水房每日磨溪流量，每日西眉流量，加药和加氯流量。 | 应用于气象、水文水利、地质等行业，如农村饮水系统等。 | 古钟璧 | | 成都万江港利科技有限公司 |
| TZ2015100 | 山洪灾害预警系统 | 本产品针对山洪灾害防御的实际需求和信息的查询方便，结合现代信息处理技术、网络技术和GIS技术，提供对数据库水雨情、气象基础数据、工情、灾情的查询、检索及分析对比，为各省级、市级或县级山洪灾害防御指挥部门进行山洪灾害预警提供依据。并根据预警信息危急程度及山洪可能危害范围的不同，通过适宜的预警程序和方式，将预警信息及时、准确地传送到山洪可能危及区域，使接收预警区域人员根据山洪灾害防御预案，及时采取预防措施，最大限度地减少人员伤亡。 | （1）采用B/S结构，支持多平台，可部署在Windows/Linux/Unix等操作系统  （2）数据库数据准确率100%  （3）响应时间：无线通讯数据接收小于10ms，前台用户操作响应时间小于3s，报表下载小于15s  （4）数据更新时间：1s  （5）系统容量：至少支持管理10万个终端，历史数据至少3年以上，并具备扩容能力  （6）服务器响应时间小于3s，并发处理支持100笔/s  （7）并发用户数：至少支持100user/s  （8）点击数：至少支持5万次/天。 | 可用实现对雨水情、气象等信息进行实时采集，水情预报、预警发布、应急响应、洪水预报调度等场合。 | 吴玉晓、李宏伟、滑新波、史改宾、王佩涛、程光荣、周卫龙、高彦昭、韩春阳 | | 北京奥特美克科技股份有限公司 |
| TZ2015101 | 堆石混凝土技术 | 作为一种新型大体积混凝土施工技术，堆石混凝土技术的基本力学性能接近普通混凝土，利用大量的块石作为建筑材料，充分发挥了低水化热高自密实性能混凝土性能优势，具有低水泥用量与低水化热，高密实度与高强度保证率，显著提高工效，缩短工期，显著降低施工成本，具有良好的体积稳定性，层间抗剪能力强，简化凿毛工序，技术先进，适应面广，低碳节能，环境友好的特点。  堆石混凝土技术大幅降低水泥用量，取消了传统方式的碾压、振捣等工艺，系统解决了大体积混凝土施工中温控防裂难、施工速度慢、工程质量不易控制等问题，同时可使大体积混凝土工程节约材料成本15%以上，具有明显的技术优势。 | 试验研究和工程应用证明：  （1）堆石混凝土容重通常可以达到2500kg/m3 以上；  （2）各项力学性能均能满足设计要求，特别是在抗压、抗剪强度方面有足够的安全富余系数；  （3）抗渗性能方面堆石混凝土渗透系数可达到10-11m/s，工程钻孔压水检测透水率能够满足低于1Lu 的要求；  （4）在抑制收缩、抵抗开裂方面堆石混凝土在工程应用中也表现出了优异的性能。 | 主要用于水利水电大坝、堤防、铁路、公路、水运等领域的大体积混凝土工程的施工。 | 金峰、安雪晖、周虎、黄绵松、陈长久、王光纶 | | 清华大学水利水电工程系、北京华石纳固科技有限公司 |
| TZ2015102 | 气动盾形闸门系统 | 主要由钢闸门、气袋、埋件、空气压缩系统和控制系统组成。利用对气袋的充气与排气，使闸门升起与倒伏，可在设计水位内任意调节。主要特点：可完全到伏在河底，保持河道生态的连续。闸门与河道等宽，柔性连接,中间不需闸墩。气袋采用食品级材料，无机械用油，环保性好。翼形门体使杂物容易流过，平顺水流，减少震动。单元式结构，施工省时省力。启动速度快，手动、自动均可，如突然断电依然可安全泄洪。故障率低、使用寿命30年以上。它的应用为大跨度水工闸门提供了新的设计思路，改变了以往大跨度闸门的结构工艺复杂、施工工期长、安装困难的传统观念。填补了国内气动闸方面的空白，缩小了与国际间先进水利技术的差距。 | 本项目成果技术处于国际先进水平，闸门系统可在-30℃～55℃的范围工作，闸门完全升起时面板与水平面夹角介于60度至70度之间，并可停置在此范围内的任意角度，能准确自动控制水位，起升全程时间可控制在45分钟内。 | 引水灌溉、防旱排涝、河道治理、城市景观、坝顶加高等工程。尤其适用于大跨度、中、低水头的闸坝工程。 | 侯放鸣、郭云峰、李义茂、陈东清、于锋、杨锋、王琦、衣江杰 | | 江河机电装备工程有限公司 |
| TZ2015103 | 河流断面监测系统 | 本系统可以实时掌握河流断面的水量水质情况，通过水位变化趋势，并结合ADCP测得流量，建立水位-流量经验公式从而推算出本市河流出入境水量；可以实践对断面流速、水温、流向、水位、水质等进行24小时连续在线监测；同时根据实时采集的流速、水位和水位－面积关系，计算断面流量；能实现水质、水量数据采集、流量计算、存储、传输的功能；能将采集的水质、水位、流速、流量和测站状态信息通过通讯网络传输到接收中心，为水资源的总量控制提供技术和数据支撑。 | （1）采用B/S结构，支持多平台，可部署在Windows/Linux/Unix等操作系统  （2）数据库数据准确率100%  （3）响应时间：无线通讯数据接收小于10ms，前台用户操作响应时间小于3s，报表下载小于15s  （4）数据更新时间：1s  （5）系统容量：至少支持管理10万个终端，历史数据3年以上，并具备扩容能力  （6）服务器响应时间小于3s，并发处理支持100笔/s  （7）并发用户数：至少支持100user/s  （8）点击数：至少支持5万次/天6、服务器响应时间小于3s，并发处理支持100笔/s  （9）并发用户数：至少支持100user/s  （10）点击数：至少支持5万次/天。 | 本产品可广泛应用于对河流断面的流量和水质进行实时监测的场合。 | 吴玉晓、臧志刚、史改宾、滑新波、安然、程光荣、朱荣付、高彦昭、韩春阳 | | 北京奥特美克科技股份有限公司 |
| TZ2015104 | 污淤泥热风干化减量处理技术 | 应用热风射干化及热能综合利用技术，促使污淤泥表面与内部的热量快速传递，实现水分高效蒸发，经本技术处理后减量化余泥可资源化利用，解决了污淤泥处理处置中减量化与资源化利用难题。技术特点：热风射流干化法与污泥翻抛机的结合，带走定频双螺旋刮板翻抛污泥蒸发的水分，具有高效干化功能。综合利用日间阳光辐照热能、烟气热能、二次蒸汽热能、中水热能、干化污泥制备生物质燃料热能等优化组合，实行污淤泥干化场全天候低能耗管控运行。技术适应高寒多雨等地区不同用户的需求，可采用技术输出为主，设备生产为辅，实行模块化推广应用。 | （1）单台热风射流风机辐射面积≥40m2；（2）污泥干化平均能耗≤50KWh/t左右，污泥处理周期≤24小时（进料污泥含水率60%～80%。出料≤30%），处理成本≤100元/t；  （3）经过本设备处理后污泥体积减少到原来的1/5，余泥制成的生物质环保燃料热值2800～3500 kcal，排放达到欧盟排放标准。 | 河道疏浚淤泥、污水处理产生的污泥、以及其他相关行业的物料干化处理领域。 | 张暹、马荣华、张司晨、周泉生 | | 苏州奥泰斯环保科技发展有限公司 |
| TZ2015105 | 高效、环保、节约型静电喷雾器 | 本产品应用高压静电技术，在喷头与喷雾目标间建立起一静电场，在药液流经喷头雾化后，被充上电荷，形成群体荷电雾滴，然后在静电场力作用下，喷射到植物表面。雾滴所带静电为负电荷，电荷及吸引力很小，而植物表面静电为正电荷，这些正电荷（吸引力很强，是地球引力的40倍）把带有负电荷的雾滴强拉到植物表面。这些带电雾滴顺着电力线的运动方向，“环卷缭绕”吸附于植物茎叶的各个部位，达到沉积率高、雾滴漂移散失少。从而可解决三大具体问题：一是解决了传统喷雾机大水、大药量喷雾的行业共性技术难题；二是解决了农药对水土污染这个世界性难题，使用本技术药液利用率达90%以上；三是大幅度节省水资源，使用本技术可节水50%，缓解水资源矛盾。 | 高效、环保、节约型静电喷雾器3个型号3WBJ-16DZ（背负式）、3WCJ-250D（车载式）、3WPJ-500D（喷杆式）对应如下指标：  （1）额定容量分别为16、250、500 L；  （2）流量分别为1.4、16、24.6 L/min；  （3）最大工作压力分别为0.45、1.0、0.45 Mpa；  （4）最大喷淋范围分别为6、11、11.8 m；  （5）净重分别为6.0、170、295 kg；  （6）雾滴中值直径≤130 um；7.静电电压20-30 KV。 | 本技术属于水利与农业双重领域。水利：保护水土，节省水资源；农业：稻、麦、棉等农产品的病虫害防治。 | 邱桂生、邱白晶、陈晓平、王卫东、陆义忠 | | 苏州稼乐植保机械科技有限公司 |
| \*TZ2015106 | 竹复合压力管技术 | 竹复合压力管是一种以竹子为基材，以树脂为胶黏剂，采用缠绕工艺加工成型的新型生物基管道。其基本技术原理是将竹纤维的轴向拉伸强度使用至最大化，并在管道结构中形成无应力缺陷分布，从而使管材达到承压要求。 | 密度：1.15-1.35g/cm3  轴向拉伸强度：18-24 MPa  弯曲弹性模量：9GPa  短时失效水压：不小于管道的压力等级的4倍：初始环刚度≥10000N/M2  使用寿命≥50年  内表面粗糙度≤0.0082  使用压力：≤1.6MPa  使用温度：≤110℃。 | 可用于农田节水灌溉、城市给排水、石油化工等领域。 | 叶柃、杨会清、张永维、翁赟、张淑娴 | | 浙江鑫宙竹基复合材料科技有限公司 |
| \*TZ2015107 | 水力自控翻版闸坝技术 | 水力自控翻板闸坝主要由溢流堰和堰上的水力自控翻板闸门组成。水力自控翻板闸门它是利用水力和闸门重量平衡的原理，增设阻尼反馈系统来达到闸门随上游水位升高，而逐渐开启泄流；上游水位下降，而逐渐回关蓄水，使上游水位始终保持在要求的范围内（即上游正常水位）。例如，滚轮连杆式翻板闸门是一种双支点带连杆的闸门，它是根据闸前水位的变化，依靠其水力平衡作用自动控制闸门开启和关闭，在运行过程中无撞击和拍打的一种翻板闸门。已应用在我国27个省(市)的800多个水利水电工程项目上。 | 水力自控翻板闸坝的闸门（含支承墩、防护墩）按闸门挡水面积计算，设定翻板闸门高度为4米，总宽度80米，闸门单价（包含制作、安装）按每平方米3800元计算，堰上总价闸门造价即为3800×80×4＝1216000元。 | 适用于各种型式的闸坝工程。 | 曾龙祥、廖炳炎、贺挽澜、杨嘉滨、何丽县、邓黎红、曾 锋、曾石兵、邓正初 | | 湖南省水电（闸门）建设工程有限公司 |
| \*TZ2015108 | 微润灌技术与设备 | 微润灌是一种地下连续微灌形式，是指在低压条件下，使灌溉水（含可溶性肥料）通过埋设在作物根系范围内的水管壁上的纳米孔，由内向外呈像皮肤出汗式的“润”出，湿润作物根系层土壤，直接向作物根系微量地供水、供养的一种节水增产的灌溉技术方法。  微润灌改变了过去由土壤供水变为直接向作物根系供水的一种创新形式，依据作物全生长期需求，使其根系在土壤里进行均匀地、连续性、微量汲取水份和养份的生理生长特征，采用可控制出水量的方法对作物进行润养灌溉。微润灌的优点包括能改良土壤，改善作物生长环境，增加产量、提高作物品质，保护作物根系、减少水土流失，抑制病虫害，节水、节能、节肥、节省劳力等。 | （1）公称内径：16±0.3 mm（2）公称壁厚：0.88-1.01 mm（3）流量一致性： Cv=6.79%（4）流态指数：0.8058（5）压力与流量关系：Q=0.0099×H0.8058 （r=0.9876）（6）耐环境应力开裂：试样不合格弯折数=0（7）耐静水压：微润管增至120kPa，保持60min，未见损坏。（8）微润管耐拉拔：①微润管承受160N试验拉力（保持15min）未见断裂现象②试验前后标线间距的变化量=0.25%（9）接头和微润管连接处耐拉拔：微润管承受180N试验拉力（保持15min），接头未见从微润管中脱出。 | 经济作物、水果、温室和大棚作物、季节性缺水干旱地区作物、树木、草场、城市绿化、花卉苗圃、屋顶花园等。 | | 杨庆理 | 深圳市微润灌溉技术有限公司 |

注：排名不分先后；加\*的为历年列入指导目录，超过三年有效期，此次通过复审列入2015年指导目录的技术。