关于征集2022年度成熟适用

水利科技成果的通知

院属各单位：

为深入贯彻落实习近平总书记关于保障水安全重要讲话精神，进一步发挥先进适用技术对保障水安全重要支撑作用，促进科技成果转化，水利部国际合作与科技司联合中国科学院科技促进发展局共同组织开展成熟适用水利科技成果征集工作，现将有关事项通知如下：

一、工作目标

围绕推动新阶段水利高质量发展提升四种能力和六条实施路径重点任务需求，征集成熟适用水利科技成果，遴选形成100项左右的2022年度成熟适用水利科技成果推广清单，面向社会正式发布。水利部将对入选清单的科技成果实施各类引导激励措施，全面促进其推广运用。

二、申报条件

（一）针对节水（水资源集约节约利用）、水生态保护治理、水旱灾害防御、水资源优化配置、智慧水利及水利工程建设与运行等重点领域需求（附件1），填报符合需求表述的科技成果。

（二）申报成果应同时满足以下条件：

1.针对解决我国新老四大水问题，在“十三五”以来形成的新技术、新材料、新工艺、新产品、新设备；

2.符合国家产业政策以及国家和行业现行技术标准规定，具有自主知识产权，主要技术经济指标先进；

3.应用案例典型，至少在两个或两个以上工程实践中应用且工程稳定运行一年以上，得到成果应用单位和同行专家认可，经济、社会、生态效益突出且具有良好推广应用价值。

三、有关要求

（一）请相关单位积极、自愿组织推荐报送工作，对填报相关数据、技术指标的真实性负责。

（二）申报单位需登录中国水利科技推广网业务管理系统（附件2），完成在线成果填报。申报截止日期为2022年5月23日。

四、联系方式

联系人：王誉翔 010-63205479

王 斌 010-63203685

附件：1.重点需求清单

2.业务管理系统操作说明

水利部国际合作与科技司 中国科学院科技促进发展局

2022年5月10日

附件1

重点需求清单

| 序号 | 需求名称 | 需求表述 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 城镇智慧节水综合管理平台 | 为提高水资源集约、节约利用水平，亟需智慧节水综合管理信息平台。该平台主要指标包括：1.根据规范要求，实现河道、渠道、堰闸和水库水资源监测资料的实时自动整编与质量管控；2.实现生活、生产和生态用水的高精度预测；3.考虑再生水利用目标、用户水质水量需求和输配设施空间格局，建立再生水优化配置技术；4.以“对象全覆盖、过程全在线”为目标提供监测感知、管理管理、业务应用、公共服务和安全保障等功能 |
| 2 | 通用型国产水文分析、水力计算模型软件 | 为提高水文基础理论应用软件的国产化水平，亟需通用型国产水文分析、水力计算模型软件。该软件主要指标包括：1.支持渠道水位流量关系曲线率定；2.可模拟悬移质泥沙和推移质泥沙在一维非恒定状态下的输移运动；3.模型具有水文数据计算分析、水资源量计算和自然河道洪水演算等基本功能 |
| 3 | 灌区耗水态势遥感监测技术 | 为切实提升灌区信息化管理水平，亟需灌区耗水态势监测技术。该技术主要指标包括：1.应用较高分辨率的国外（国产）卫星遥感数据，构建灌区耗水态势遥感监测技术，耗水监测精度可达85%以上；2.全国范围数据产品（空间分辨率1～5公里，不低于8天），灌区及分灌域范围数据产品（空间分辨率 250～500米，时间分辨率可≤3天），示范区等功能特定产品（空间分辨率不低于30米，可每日更新）；3.全国范围更新单日实时产品计算效率≤3小时，灌区及灌域范围更新单日实时产品计算效率≤0.5小时 |
| 4 | 灌区种植结构及灌溉面积的遥感监测技术 | 为支撑灌区供水决策与服务能力，亟需灌溉面积遥感监测技术。该技术主要指标包括：1.综合利用遥感监测等技术，实现大型、中型、小型灌区内作物种植结构、灌溉事件的有效识别，建立不同作物年内灌溉面积解译方法；2.考虑卫星过境时差、有云无法监测等实际因素，建立遥感监测的优化体系；3.大中型灌区灌溉面积识别范围应达到区域每灌次灌溉面积的80%以上，灌溉面积的识别时效性，应控制在区域灌溉事件发生后1个月内，灌溉面积识别的误差率控制在±5%以内 |
| 5 | 智慧灌区管理平台 | 为支撑灌区现代化高效化管理，亟需智慧灌区管理平台技术。该技术主要指标包括：1.建立智慧灌区管理平台，包含智慧感知控制层、基础设施及实体运行环境层、智慧灌区数据中心、智慧灌区能力中心、智慧灌区应用层、智慧灌区服务层与用户层等；2.建立全面覆盖灌区干支渠的水闸自动化控制系统；3.建设全面覆盖灌区干支渠的水量计量设施，实现灌区水量信息的网络化、精细化管理；4.利用三维仿真、数字档案、数字孪生技术、全生命周期工程管理等技术，实现灌区主要渠道及渠系建筑物的智能工程管理；5.结合灌区各级管理单位实际业务需求，实现管理人员、用水户的便捷化服务 |
| 6 | 农村非常规水智能灌溉技术 | 为解决水资源供需矛盾和保障水资源可持续利用等问题，亟需农村非常规水智能灌溉技术。该技术主要指标包括：1.以处理后的农村非常规水为主要灌溉水源，以地表水为灌溉补充水源，建立水肥一体化智能灌溉综合应用系统；2.实现农业节水30%以上，施肥量减少20%，非常规水利用率达到70%以上 |
| 7 | 水下淤积物生态清淤范围识别技术 | 针对清淤疏浚复杂工程技术和生态环境问题，亟需水下淤积物生态清淤范围识别技术，为泥沙清淤提供数据支撑和水下空间的信息化管理。该技术主要指标包括：以无人船、无人机等为平台载体，结合卫星导航定位技术、倾斜摄影测量技术、声波及激光测深技术等实现水下地形测量，快速获取库区泥沙淤积的分布、层厚、底质等信息 |
| 8 | 广适优质高产沙棘杂交新品种选育技术 | 针对沙棘在黄土高原水土流失治理实践中良种少、推广力度不够的问题，亟需广适优质高产沙棘杂交新品种选育技术。该技术主要指标包括：针对保健饲料两用型、工业原料型及鲜食型三大类需求，筛选出蒙中雄（保健饲料两用型）、蒙中黄（工业原料型）、蒙中红（工业原料型）、达拉特（工业原料型）、俄中黄（工业原料型）及俄中鲜（鲜食型）等6个杂交沙棘新品种以及俄罗斯第三代沙棘良种，实现广适优质高产沙棘良种的创新 |
| 9 | 基于激光雷达的水土保持测量技术 | 为支撑东北黑土区侵蚀沟和黄土高原淤地坝淤积情况专项调查，以及生产建设项目弃渣精准测量，亟需基于激光雷达的水土保持测量技术。该技术主要指标包括：1.基于机载激光雷达，快速精确地获取地表三维空间信息和真彩色影像，分析侵蚀沟的沟宽、沟长、纵比降、体积等形态特征；2.快速全面获取并生成淤地坝DOM、DEM和激光点云等数据，测量淤地坝水位、淤积量和坝高；3.快速准确地对弃渣场土石方量进行测量，提高水土流失监管效率 |
| 10 | 低山丘陵旱坡地泥沙梯级阻控技术 | 为支撑乡村振兴背景下低山丘陵旱坡地农业开发引起的水土流失防治，亟需低山丘陵旱坡地泥沙梯级阻控技术。该技术主要指标包括：1.形成原位截留、过程控制及末端拦截的系统化治理模式，实现以小流域为尺度的农业开发旱坡地泥沙梯级阻控效益；2.耦合丘陵旱坡地农业生态整地技术、岗地农业空间优化配置技术及时空格局对位配置技术，实现径流泥沙空间梯级阻控技术集成；3.发挥流域农业开发和生态保护双重效益，实现保产增收前提下提升农业水土资源利用效率 |
| 11 | 水土流失动态监测自动化分析计算技术 | 为有效提升水土流失动态监测全流程成果质量和工作效能，亟需水土流失动态监测自动化分析计算技术。该技术主要指标包括：1.基于智能解析算法，实现水土流失因子智能解译；2.通过中国土壤流失方程CSLE耦合式嵌入，实现对区域内水土流失状况的精确掌握；3.通过对土壤侵蚀结果和历年数据空间叠加，实现水土流失动态变化多维分析；4.实现水土流失动态监测数据自动整（汇）编功能；5.实现水土流失专题图自动化制作功能 |
| 12 | 地下水超采致灾风险预警技术体系 | 为完善水旱灾害防御技术和实现预报、预警、预演、预案“四预”功能，需打造地下水超采致灾风险预警技术体系。该技术主要指标包括：1.综合考虑地下水超采产生灾害的作用类型、致灾因子、孕灾环境和自然社会属性，进行致灾风险的危险性与易损性分析；2.构建风险评价指标体系，研究确定致灾因子阈值、灾害危险性大小和灾害强度；3.开展地下水致灾风险评价、预警研究，定量评估典型区致灾风险，辨识风险特征及险情等级，形成超采致灾风险预警理论体系 |
| 13 | 城市污水处理业务的智慧水务集中管控平台 | 为响应国家节能减排政策，实现市、区、县三级污水治理、监测及防控，提高管理效能和水平，亟需对城市污水处理业务进行统一集中管控的智慧平台。该平台主要指标包括：高效计算出每天、每周、每月的污水治理效率，并结合城市防涝能力，对雨水满溢污染进行报警和应急处置，实现快速查缺补缺，构建城市水污染治理防线 |
| 14 | 基于鱼类行为生态学的过鱼设施设计技术 | 为水利水电工程更好修建过鱼设施，亟需基于鱼类行为生态学的过鱼设施设计技术，该技术主要指标包括：1.筛选过鱼设施主要过鱼对象，量化分析并筛选出目标过鱼设施河道内最急需过坝的20%鱼种、次要过坝50%鱼种；2.建立便于动态调整的过鱼设施流速设计方法，利用“生存曲线”的方式精细化指导设计过鱼设施水流速度；3.以大坝出流工况为模板，基于鱼类对过鱼季节典型吸引流各代表性工况的试探次数、运动距离等技术指标，对过鱼设施进鱼口吸引流和选址提出技术设计 |
| 15 | 珠江三角洲水质遥感关键技术 | 为满足大空间范围、长时间序列的水质现状分析及污染源预测研判工作要求，亟需珠江三角洲水质遥感关键技术，该技术主要指标包括：1.城市群水体大气校正技术；2.高分遥感影像水体提取技术，可通过简单的水体指数阈值消除大量城市高层建筑造成的阴影区域，水体提取精度较高；3.多模型协同水质遥感反演技术，最优MAPE为25.8%，优于最优单模型的27.1%，且相关系数平均值最高达0.85，多模型反演值与实测值的拟合精度较高 |
| 16 | 河道河床及水生态修复技术 | 为促进采砂和多堰坝建设约束下的河流生态治理工作，亟需河道河床及水生态修复技术，该技术主要指标包括：1.为河道底质、栖息地修复以及河流的稳定提供相关技术，形成河流生态健康、文化提升等评价指标体系；2.通过水生态修复技术手段，使河道河床的悬浮物浓度明显下降 |
| 17 | 区域旱情遥感监测预警评估系统 | 为支撑长江流域一级支流水系旱情预警评估，亟需区域旱情遥感监测预警评估系统。该系统主要指标包括：1.遥感监测降尺度及实况数据对比融合；2.评估空间尺度为长江流域一级支流，时间尺度为月（应急情况为旬）；3.评估指标应有土壤墒情、水体面积变化指数、作物物候曲线、旱情参数（遥感旱情指数、干旱范围、旱情等级等）、旱情风险、旱情损失评估（受灾面积、绝收面积、经济损失）等；4.评估准确度应在70%以上；5.系统要求稳定响应快、计算效率高 |
| 18 | 黄河漫滩洪水预报技术 | 为解决黄河漫滩洪水预报难度大、不确定性高等问题，亟需黄河漫滩洪水预报技术。该技术主要指标包括：1.基于漫滩河段实测大断面资料及三维地形数据的滩槽水力特征参数计算方法；2.基于水力参数的河道演进水文模型参数确定方法；3.漫滩洪水河道演进水文模型；4.实时调节参数技术 |
| 19 | 城市洪涝精细化模拟技术 | 为量化不同暴雨过程与排涝规模对太湖流域城市产生的洪涝风险，亟需城市洪涝精细化模拟技术。该技术主要指标包括：1.构建太湖流域典型城市现状防洪工程下的城市产流、管道及河道汇流的城市洪涝过程动态模拟模型；2.暴雨灾害风险分析预警；3.城市洪涝风险分析预警 |
| 20 | 闸泵群防洪排涝智能化联控联调技术 | 为支撑平原河网洪涝频发区闸门和泵站的统筹调度，亟需闸泵群防洪排涝智能化联控联调技术。该技术主要指标包括：1.标准化、规范化数据存储，建立闸泵群统一的数据底座；2.利用视频监控系统AI图像识别能力，实现智能监控预警；3.利用智能优化算法，实现闸泵群联控联调最优方案集计算；4.通过模型云实现在线闸泵群集中控制、远程控制调度等自动控制运行 |
| 21 | 堤防应急抢险技术 | 针对堤坝可能出现的管涌、崩岸以及脱坡溃口等隐患和险情，亟需堤防应急抢险技术。该技术主要指标包括：可适应现代化应急抢险需求，具有对管涌、崩岸、脱坡、溃口等堤防隐患和险情实现快速探查与处理的技术、材料、装备等，实现堤防险情的高效、快速应急抢险，提高堤防险情应急抢险的现代化水平 |
| 22 | 基于降水多源数据融合的中小流域洪水预报技术 | 为提高中小流域洪水预报水平，亟需基于降水多源数据融合的中小流域洪水预报技术。该技术主要指标包括：1.对多源降水数据进行预处理，并以地面降水数据为基准，对卫星和再分析降水资料进行修订校正；2.利用站点实测资料对降水和下垫面数据进行降尺度处理，达到0.5～5千米空间分辨率；3.实现河流的产—汇流全过程模拟，预见期达到3天以上，预报精度达到规范要求 |
| 23 | 流域水工程多目标联合优化调度技术 | 为提高流域水资源综合利用效率，充分发挥水工程防灾减灾作用，提升协同调度能力和风险管理水平，亟需流域水工程多目标联合优化调度技术。该技术主要指标包括：1.考虑流域内防洪、供水、生态、环境等多目标需求，建立水工程多目标联合优化调度模型与技术体系，实现流域干支流水库多目标协同优化调度；2.建立水工程风险调控与决策技术，保障流域“四水”安全；3.建立流域水工程多目标联合调度系统平台，实现流域统一调度和统一管理 |
| 24 | 梯级扬水灌溉工程智慧调度管理平台 | 为提高扬水梯级泵站智慧化水平和调度管理能力，亟需梯级扬水灌溉工程智慧调度管理平台。该技术主要指标包括:1.建立梯级泵站自动化系统，实现泵站各类传感器数据的精确采集、各级泵站的可靠控制；2.建立变频机组，在各类不确定性因素下有效调节上水流量；3.建立渠道自动化水量监测与闸控系统，实现水量精确计量与闸群远程自动化控制；4.集成智能调度模型，建立泵站智慧调度平台，实现实时优化调度方案决策与管理人员一键调度 |
| 25 | 长江中游-洞庭湖区洪水演进模拟模型 | 为支撑长江中下游防洪“四预”工作，亟需长江中游-洞庭湖区洪水演进模拟模型。该模型主要指标包括：1.利用黑箱模型实现轻量化、通用化；2.模型模拟精度满足相关规范中对实时预报的要求；3.可进行利用数字化场景三维化展示模拟结果，支撑防洪调决策 |
| 26 | 悬移质泥沙在线监测技术 | 为解决传统的悬移质泥沙测验繁琐过程、高流速较快时难以保证测验人员的安全、瞬时值等问题，亟需悬移质泥沙在线监测系统技术。该技术主要指标包括：1.可获得管道、明渠水体中泥沙物质的波长、强度、频移等谱线特征；2.具备定点在线监测、快速监测和走航式监测、水质移动监测模式；3.管道泥沙含量测算；4.设备采用模块化设计，野外运行稳定可靠 |
| 27 | 水面蒸发自动监测装置 | 为解决传统的水面蒸发人工每天观测的繁琐问题，亟需水面蒸发自动监测装置技术。该技术主要指标包括：1.蒸发分辨率：0.1毫米，液位分辨率：0.1毫米，降雨分辨率：0.1毫米，测量范围：日蒸发≤100毫米；2.月蒸发测量精度：±3%FS±0.1毫米（最小分辨率），日蒸发不确定度≥90%；3.可应用于非冰期 |
| 28 | 明渠精细化流量在线监测技术 | 为解决高含沙量明渠精细化流量在线监测、明渠量测水监测、小流量等测验问题，亟需智慧水文一体化监测技术。该技术主要指标包括：1.实现取水口引水信息高频次、高精度、全天候监测，采样时间：6分钟一次；2.实现高含沙量明渠精细化流量在线监测；3.可实现小流量测验 |
| 29 | 高效率高精度的水下复杂地形观测及分析技术 | 为解决传统的水下地形观测与分析问题，亟需高效率高精度的水下复杂地形观测及分析技术。该技术主要指标包括：1.集成卫星遥感、无人机倾斜摄影测量、地面高精度GPS测量、无人船测量、高分辨摄像设备等多层次多平台的测量方式；2.可适应天然沙、常用模型沙（木粉、煤粉、塑料沙、粉煤灰、电木粉）、散粒体（瓜子片、小石子）等地形测量；3.可基于河床表面DEM，计算得出河床表面分形维数，定量描述河床不规则性及多尺度性，进而分析河床演变中的河势、河相变化甚至河型演变 |
| 30 | 智慧防凌关键技术 | 为解决凌汛期上游宁蒙河段引退水规律、冰凌冻融、冰塞冰坝形成、槽蓄水增量形成演变等问题，亟需智慧防凌关键技术。该技术主要指标包括：1.可以动态掌握天情（气温变化及趋势）、水情（河道径流及过程、有关水库调度运行方式及过程）、冰情（河道冰盖厚度、河道积冰量及其结构分布）、河情（主河槽位置、主流演进路径、阻水建筑物分布）、工情（控导工程、干支流堤防工程）；2.支撑防凌安全全要素预报、预警、预演、预案的模拟分析，在黄河防凌关键时期生成决策建议方案 |
| 31 | 通用型国产化水文预报软件、智能预警预报技术 | 为解决传统的水文预报问题，亟需通用型国产化水文预报软件、智能预警预报技术。该技术主要指标包括：1.大数据智能化分析支撑下的洪水精细化预报与调度；2.遥感数据定期自动获取；3.通用型国产化水文预报软件、智能预警预报 |
| 32 | 地下水监测资料整编 | 为做好地下水超采治理，提高水资源集约节约安全利用能力和水平，亟需地下水监测资料整编技术。该技术主要指标包括：1.满足水位、埋深、泉流量、开采量、水质等要素的整编业务需要，为实现水资源管理的自动化、智能化提供重要支撑；2.地下水监管“一张图”可实现取水量、水位、流量等监测数据整合和信息共享 |
| 33 | 图像视频AI算法及应用关键技术 | 为解决河湖涉水事件实时监测、跟踪、预警能力不足的问题，亟需图像视频AI算法及应用关键技术。该技术主要指标包括：1.综合运用AI技术，建立样本库和算法模型，对重要卫星影像、无人机、视频图像等特定事件或对象识别；2.构建视频AI分析平台，结合水利对象视图库内的图像数据，实现对水利场景的全时段、全天候、全覆盖智能分析感知 |
| 34 | 水电机组无人智能控制设备及远程集中监控平台 | 为解决当前小水电“安全”、效率”管理的一揽子问题，亟需水电机组无人智能控制设备及远程集中监控平台。该技术主要指标包括：1.水电机组无人智能控制设备 包括：小水电机组智能控制装置、自动开停机、自动负荷调节的智能顺序控制、深度学习的小水电图像识别方法；2.远程集中监控管理平台，平台包括电站监视、水情监测、生态监控、大坝安全及闸门监控、自动化远地联控、智能巡检、智能调度等功能 |
| 35 | 酸性骨料水工沥青混凝土防渗应用技术 | 为解决许多沥青混凝土坝附近碱性骨料匮乏的问题，充分利用当地酸性筑坝材料，亟需酸性骨料沥青混凝土防渗技术。该技术主要指标包括：1.外观色泽均匀，液态或膏状抗剥落剂无分层、斑点等异常情况；2.高温稳定性＞180℃，添加抗剥落剂沥青，抗剥落剂与沥青在沥青罐中充分混匀，骨料黏附性（级）≥4；3.老化试验中质量损失（%）≤0.8，残留针入度比（%）≥61，延度（10℃，厘米）≥6，料黏附性（级）≥4；5.添加抗剥落剂沥青混凝土，马歇尔稳定度比≥0.90，水稳定性系数＞0.90，≥0.60（80℃水中养护2250小时），≥0.50（80℃水中养护3750小时） |
| 36 | 库渠渗漏快速检测及水下修复技术 | 为保障南水北调工程安全，亟需南水北调库渠渗漏快速检测及水下修复技术。该技术主要指标包括：1.基于地球物理和水化学手段的库渠渗漏快速检测技术；2.基于水下嵌缝、密封材料，渠道衬砌板水下快速拆除、安装方案及工法,实现衬砌板水下修复一体化作业；3.采用水下机器人快速巡检和智能识别技术，配套水下快速修复材料及制备、储存和回收装置，形成水下机器人快速施工工艺和多功能高效检测与修复平台 |
| 37 | 基于风光储多能互补系统新型水泵关键技术 | 为满足由风电、光伏、抽水蓄能电站组成的风光储多能互补系统运行需要，亟需新型水泵技术。该技术主要指标包括：1.满足多能互补系统设计方案的风、光等新能源和各种抽水蓄能机组的出力模型；2.可预测风、光等新能源的能量输出规律的抽水蓄能与新能源联合发电优化调度运行模型；3.满足风电、光伏、抽水蓄能电站组成风光储多能互补系统所需要的变转速水泵或可逆式机组 |
| 38 | 水利工程输水隧洞伸缩缝处理组合材料与工艺 | 为解决水利工程输水建筑物开裂渗漏，亟需水利工程输水隧洞伸缩缝处理组合材料与工艺。该技术主要指标包括：1.组合材料满足不同工艺要求且相容性好，灌浆材料对水质适应性强、可压入缝隙中填充密实、高效止水，嵌缝填充材料密封性好、粘结强度高、弹性好，表面封闭材料断裂伸长率高、可适应伸缩缝变形；2.采用针对三种组合材料、适用于不同应用环境的灌浆修补—封缝—表面封闭联合工艺 |
| 39 | 深厚砂卵石堤基防渗技术 | 为有效解决洞庭湖区深厚砂卵石堤在遭遇高洪水位时的渗漏问题，亟需技术可靠、耐久性强、投资低的防渗技术。该技术主要指标包括：1.适用于洞庭湖区地基粉细砂、砂卵石、粉质粘土、淤泥质粉质粘土多层地质结构；2.垂直防渗处理深度宜大于40米；3.建立关键施工工艺及检测验收标准 |
| 40 | 深埋长隧洞工程穿越活动断裂深部应力形变多源信息监测系统 | 为保障滇中引水、引江补汉等一批特大型长距离引调水工程建设与运行安全，亟需穿越深大活动断裂带的长大隧洞监测预警技术。该技术主要指标包括：1.利用大数据、分布式物联网等新技术，管理活动断裂带应力、应变、变形、渗压、温度和隧洞结构受力等多类监测仪器和设备，全面高效采集关键点位应力形变相关的实时变化数据；2.通过无线方式实时传输至云平台，自动实现大量数据的分类识别、录入、计算可视化与统计报表输出；3.通过实时分析，对活动断裂部位岩体和衬砌结构变形及应力状态进行综合评估与预测预警 |
| 41 | 海堤（堤防）堤脚冲淤自动监测与智能识别技术 | 为支撑现行堤脚冲淤安全实时监测和识别，亟需堤脚冲淤动态、实时、自动预报预警技术。该技术主要指标如下：1.堤脚冲淤变化观测的测点或测线自动监测成套技术与方法；2.堤脚冲淤变化的视频智能识别关键技术与方法 |
| 42 | 寒冷地区农村供水工程防冻技术 | 为保障农村供水系统的安全有效运行，亟需寒冷地区农村供水工程防冻技术。该技术主要指标包括：1.针对高原高海拔地区的水井水源冰冻，可维持水井内部常年处于不冰冻状态，提供运行状态异常报警，从而实现水源正常供水；2.针对输配水管网与入户设施，综合利用局部伴热带供电、入户水龙头结构优化等技术，实现入户设施冬季正常供水；3.农村供水工程水源寒冷季节取水正常，水源保证率达到95%以上；4.输配水管网保温隔热效果佳，冬季不受冻害，供水保证率95%以上 |
| 43 | 农村供水旋流气浮澄清技术及设备 | 为支撑农村供水水质保障水平的提升，亟需农村供水旋流气浮澄清技术及设备。该技术主要指标包括：1.重点针对低温低浊水、汛期高浊水及微污染水源，通过工艺优化技术参数、专项絮凝、及时排泥等措施，形成旋流气浮澄清工艺关键技术和设备，与传统工艺相比，设备占地减少1/3，吨水投资可节约20%～30%，投药量节省10%～15%；2.实现出水水质稳定达到《生活饮用水卫生标准》（GB5749—2022），浊度稳定低于1.0浑浊度，高锰酸钾和重铬酸钾去除率超过30%，微污染藻类和氨氮去除率超过60% |
| 44 | 小型农村供水工程的净水工艺技术及装备 | 为提升农村供水水质保障水平，亟需适宜小型农村供水工程的净水工艺技术及装备。该技术主要指标包括：1.考虑良好地表水和硝酸盐超标、氨氮超标等不同水源水质特征，针对千人供水工程和千人以下集中供水工程类型，建立3～5套低耗、低成本的清洁净水工艺和装备；2.净水装备出水符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749—2022）要求，硝酸盐超标等特殊净水装备产水率不低于85%，浓（废）水实现综合处理或回收利用；3.形成典型区域农村供水水质提升保障方案，良好地表水水处理运行成本不高于0.2元/立方米，特殊净水处理运行成本不高于0.5元/立方米 |

附件2

业务管理系统操作说明

一、系统登录/注册

登录中国水利科技推广网（http://www.cwsts.com），点击水利部科技推广中心业务管理信息系统入口，输入用户名和密码，完成系统登录。

首次申报单位需点击“申报单位注册”，选择开通“推广清单申报”，并按提示要求填写基本信息，上传单位盖章的注册信息表、诚信承诺书、营业执照（事业单位法人证）和联系人身份证。

二、填报方式

申报单位可根据实际情况，采取主账号统一填报或子账号各自填报的方式，提交成果信息。申报单位系统登录用户名即为本单位主账号，申报单位所属单位（部门）的子账号由申报单位登录系统并按照以下方式创建：

1.选择“用户管理”模块，点击“新增子账户”；

2.完善子账户基本信息，填写子账户密码、所属部门、联系人和手机号等，点击“保存”，完成子账号建立。

三、成果信息填报

申报单位登录主账号或子账号按照以下方式进行成果信息填报：

1.登录系统，进入“推广清单”子系统；

2.选择“成果管理”模块，点击“成果申报”；

3.填写成果基本信息，选择所属领域、对应需求、成果类型及技术来源等；

4.上传附件材料，包括盖章版成果推荐表；应用单位出具的应用意见等成果应用证明；专利证书或其他知识产权证明文件；获奖证明及其他必要的技术资料等；

5.填写信息的过程中可以随时点击“暂存”按钮，保存信息。

四、成果提交

1.采用主账号统一填报的，由申报单位通过线下方式对所属单位（部门）的科技成果进行审核并填报，完成填报后点击“提交”按钮，将申报成果信息提交审核；

2.采用子账号各自填报的，由申报单位指导所属单位（部门）完成成果信息填报，并登录主账号对子账号填报成果信息进行确认，确认通过后，点击“提交”按钮，将申报成果信息提交审核。