

落实节水优先 彰显使命担当

——中国水务践行节水优先的实践与展望

中国水务投资集团有限公司

2024年9月

目录

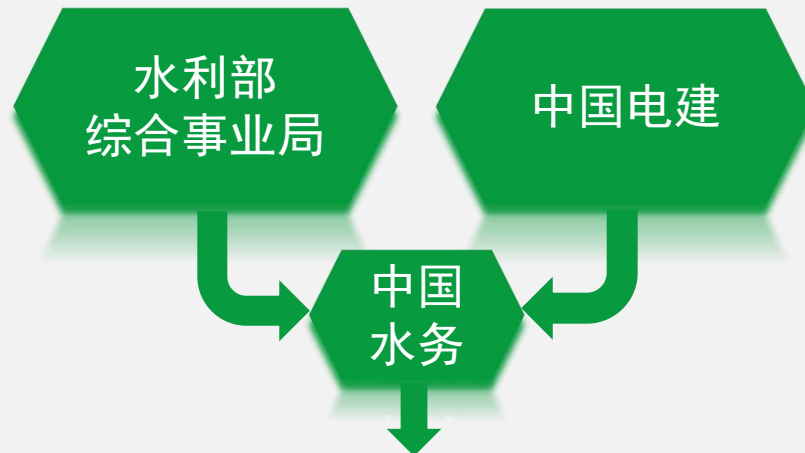
- 一 中国水务简介
- 二 节水领域政策研究
- 三 节水领域实践与探索
- 四 节水业务未来展望

01

中国水务简介

中国水务简介

中国水务是2005年由水利部综合事业局联合中国电力建设集团有限公司等投资人共同发起成立的国家级专业水务投资和运营管理公司，主要从事水资源配置、城乡水务、污水处理、污泥处理、固废处理等水务与环保行业投资运营管理及相关增值服务，公司全资控股企业123家，控股A股上市公司钱江水利开发股份有限公司（600283）。



- 每日综合水处理能力约1200万吨
- 每日供水能力超过1000万吨



股东优势

中国水务拥有水利部综合事业局和中国电建两个核心股东，水利部综合事业局负责水利部国有资产、股权及收益的管理与监督工作，并行使出资人权利，中国电建是国务院国有资产监督管理委员会直接管理的大型中央企业，是全球清洁低碳能源、水资源与环境建设领域的引领者，全球基础设施互联互通的骨干力量，服务“一带一路”建设的龙头企业。

发展历程

DEVELOPMENT
HISTORY

1984年

前身为水利电力部批准设立的
中国喷灌技术开发公司

(1985年更名为中国灌排技术开发公司)

国内灌排行业领军企业

2005年

2005年战略重组为
中国水务投资有限公司

国内水务行业头部企业

2014年

苦练内功

深耕细作打造标准化运营能力

2022年

战略引领

迈入高质量发展新征程

2024年

更名为
中国水务投资集团



中国水务作为国家级专业从事水务环保投资和运营管理公司，贯彻落实习近平总书记十六字治水思路，坚持节水优先，在央企担当、政治责任以及社会责任方面均展现出了高度的责任感和使命感。

一、央企担当与政治责任

► 黄河流域高质量发展

中国水务积极响应国家关于黄河流域生态保护和高质量发展的战略部署，贯彻习总书记《全面推动黄河流域生态保护和高质量发展座谈会》精神，目前，中国水务在山东、内蒙等区域投资运营了南王水库、南海水库、大南沟水库等7座水库。参与了黄河流域多项水资源配置、区域间调水、水处理等工程，为黄河流域的经济社会发展提供了坚实的水务保障。

► 长江三角洲高质量发展

中国水务贯彻落实习总书记《进一步推动长江经济带高质量发展座谈会》精神。中国水务业务布局主要分布在上海、浙江、江苏、安徽等长三角地区，通过构建完善的水务基础设施网络，提升区域供水、排水、污水处理等能力，为长江三角洲的高质量发展提供了有力支撑。其中，中国水务为舟山群岛全域供水，通过标准化、精细化管理，综合产销差率达到8%。

二、社会责任

► 供水安全与节约利用

中国水务始终将供水安全放在首位，通过加强水质监测、完善应急预案等措施，确保居民和企业用水的安全可靠。截至2023年底，浙江省现代化水厂有24家，中国水务占6家。同时，中国水务积极推动节水型社会建设，通过推广节水器具、开展节水宣传等活动，提高公众的节水意识。在供水设施建设和运营管理过程中，中国水务也注重资源的节约利用，采用先进的技术和管理手段，降低能耗和物耗，实现水资源的可持续利用。

► 污水处理达标排放与中水回用

中国水务公司拥有完善的污水处理工艺体系，确保污水经过处理后达到国家排放标准。同时，公司还积极探索中水回用等节水措施，将处理后的污水用于农业灌溉、城市绿化等领域，实现了水资源的循环利用。这不仅有助于缓解水资源短缺的问题，还促进了生态环境的改善。



中国水务通过投资、建设和运营水务项目，积极推进节水产业发展，为经济社会发展提供了坚实的水务保障。同时，公司还注重社会责任的履行，通过加强供水安全、推动节水型社会建设、确保污水处理达标排放和中水回用等措施，为生态环境的改善和可持续发展做出了积极贡献。



三、企业责任

- ▶ 中国水务通过持续稳健的经营和发展，为股东创造长期稳定的投资回报。以供水为主业，通过标准化建设、智慧化管理、工艺技术创新等，提高经营效率、优化成本结构、拓展业务领域，以增强中国水务的盈利能力和市场竞争力。
- ▶ 中国水务注重员工的职业发展，努力营造和谐、积极的工作氛围。通过提供培训机会、晋升机会和优厚的薪酬福利等措施，关注员工的身心健康和职业发展需求，为员工提供良好的工作环境和发展平台，提升员工的幸福感和归属感，为长期发展奠定坚实基础。



当政治责任、社会责任、企业责任与全体员工切身利益高度一致、深度融合时，节水思想就自然而然转换成朴素自觉的行为与不懈努力的追求！

资质荣誉

QUALIFICATION HONOR

国家科学技术进步二等奖

全国优秀水利企业

中国水业十大影响力企业

中国环境企业50强

水业年度最具社会责任投运类企业

... ..



02

节水领域政策研究

2014年5月，非常规水源工程技术研究中心成立。该研究中心依托水利部水资源管理中心和中国水务进行组建，旨在通过科研院所和企业的联合攻关，研发集成化的非常规水源工程技术，并建设一流的工程化基地。

2019年成立合同节水管理办公室，中国水务子公司中水新华成立合同节水事业部。

近年来，中国水务在节水政策研究、标准制定、方案编制等方面取得了显著成果。

1

政策研究：

密切关注并深入研究国家节水政策，积极响应并贯彻落实节水行动号召。编制《城市污水处理回用标准研究》《城市污水处理回用工艺研究》《再生水利用的风险评估与安全监督》《城市污水处理回用技术集成》《合同节水管理相关政策标准及案例汇编》等几十项研究。

2

相关标准制定：

积极参与国家和行业节水标准的制定工作。编制《地下水取水工程监督管理政策制定》《试点城市污水处理回用规划编制技术指导》《节水型高校评价标准》《节水型高校建设实施方案编制导则》《高校合同节水管理项目实施导则》等，对节水工作各环节进行规范和指导。

3

节水方案编制：

推动落实节水管理技术能力建设，积极参与节水型高校建设及节水型单位建设。编制《重点用水单位用水效率监控管理方案编制》《地下水管理控制水位划定技术要求编制》《再生水安全利用监督管理办法前期研究—生产与输配》等，涵盖了水利行业多个领域，实现水资源的节约和高效利用。

03

节水领域实践与探索

中国水务组织集团范围内54家企业开展了节水型单位（节水管理达标单位）创建工作。

编制了华中科技大学、武汉大学等30多所高校的节水型高校建设实施方案，完成山东水利职业学院、安徽水利水电职业技术学院、湖南郴州技师学院、淮阴师范学院等多所高校合同节水项目工程建设。

天河水务开展了工业废水零排放项目；
青岛水务通过智慧管网系统进行漏损管理；
钱江水利实施了城市污水厂尾水深度处理复合生态湿地工程，实施了舟山海岛海水淡化项目；
中国水务已在邯郸开展全域节水实践。

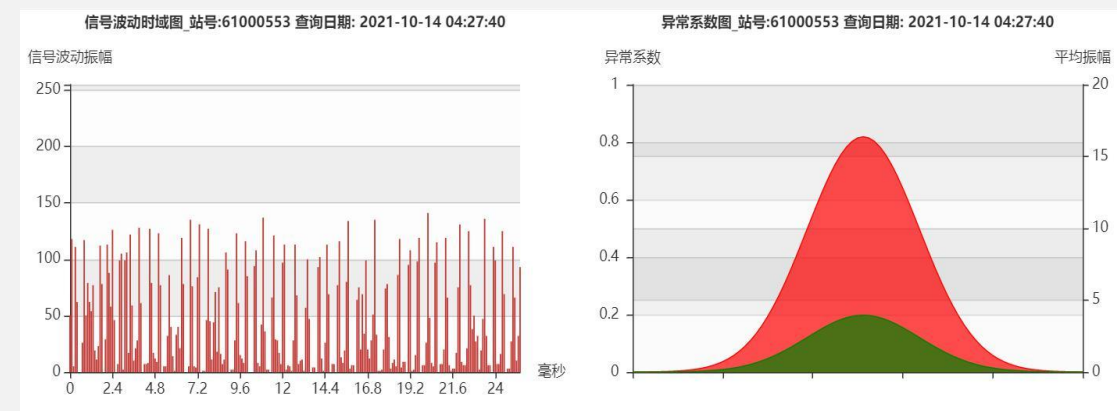


青岛引黄济青水务集团收购城阳水务后，通过实施管线测绘、DMA分区计量、外聘专业检漏队伍、增加智能检漏方式等多种举措，降低管网漏损。管网漏失率逐年降低，从最初的28%降至18%左右。

- 一是实施供水管网信息化建设，开展管网勘察测绘，建立区域内供水管网图及管网相关数据库。
- 二是制定DMA分区计量方案，通过 DMA 分区计量分析缩小漏点范围，提高检漏效率。
- 三是外聘专业检漏队伍，提高管网检漏能力。
- 四是增加多种检漏方式，提高智慧检漏能力。



探漏监测系统平台运行界面



管网渗漏报警平台提示界面



惜福镇水厂小型污水处理系统改管完成



管家楼水厂污泥脱水系统

青岛引黄济青水务集团所属城阳水务开展反冲洗水回收利用，减少资源浪费。

- 惜福镇水厂建立场内小型污水处理系统，提高反冲洗水利用率。水厂原先采用模块净水系统，反冲洗耗水量大，没有污水处理、回收系统，造成浪费。目前正在建立场内小型污水处理系统，建立污水回收池，安装小型污泥罐，对反冲水进行处理回收利用，污泥进行干化运出，污水达标排放，减少资源浪费。
- 管家楼、红石崖水厂投建污泥脱水系统，对反冲水、排泥水进行处理并回收利用，污水达标排放，提高了资源利用率，全年利用回收水约200万吨。

山东荣成水务坚持发展与节能并举，通过建立污水处理厂实现中水再利用，推进水资源合理配置和使用。

- 污水厂出水标准为一级A，直接供给荣成市环境卫生服务中心、荣成市毅恒环境科技有限公司、荣成市化工总厂有限公司、荣成市固废综合处理与应用产业园有限公司、荣成青木高新材料有限公司、荣成天益国际度假村有限公司，每年可销售38万方。
- 反渗透车间过滤后的水供给山东凯丽特种纸股份有限公司、荣成市热电厂有限公司、高丽钢线荣成有限公司、荣成市天颐热电有限公司、荣成市崖头荣阳制冰厂、浦林成山（山东）轮胎有限公司、荣成市环境卫生服务中心，每年可销售235万方。





永康市城市污水处理厂尾水深度处理复合生态湿地工程（一期）采用微污染水生态系统净化的工程手段，充分利用太阳能和自由水面，建立高效净化物理-植物生态系统，将高效净化污水处理厂尾水，在生化处理尾水基础上，对总氮、总磷等营养盐指标针对性处理，有效改善最终出水的水质，以保障清水排江，进而提高永康江的环境容量，为下游居民提供安全、可靠、健康的水环境。

该工程是一项重要的民生工程，既可深度净化尾水水质，又可改善项目区及周边的生态环境、居住环境、生活环境和工作环境，公益性显著、社会评价高。

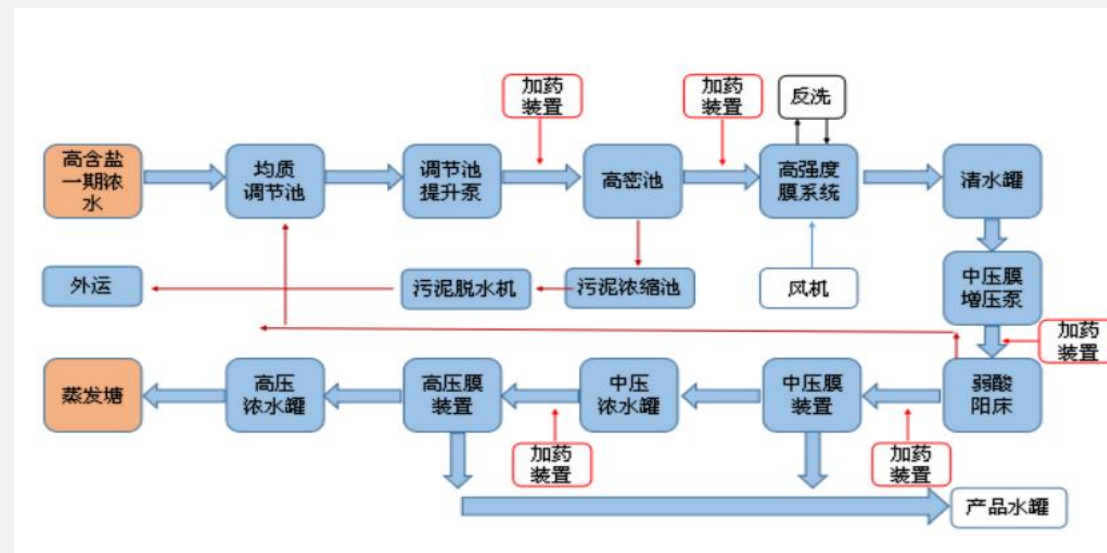
针对偏远地区海岛供水问题，钱江水利所属舟山公司加快海岛农饮水海水淡化建设，通过新建设施及技术改造，全面恢复使用白沙岛、东极镇庙子湖、东福山、青浜等五座岛屿的海水淡化系统，海水淡化总规模为2300吨/日。

通过一系列的技术改进措施，海岛农饮水的水质得到了提升，水量得到了保证，进一步保障了海岛的供水安全。



鄂尔多斯大路煤化工基地工业园区工业废水处理工程用于处理鄂尔多斯大路煤化工基地工业园区内煤化工企业排放的工业废水。一期工程于2012年开工建设，设计处理规模2万吨/天，系统产水率70%；工业废水处理二期（提浓改造）工程设计处理规模为5000吨/天，处理工艺为：调节池+高密度沉淀+高强度膜+中高压浓缩膜，中水系统回收率80%。处理工业废水的产水，收集后全部回用至企业用于生产。

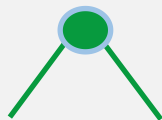
大路综合污水处理厂日处理生活污水2.5万吨，出水达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准，中水输送至园区企业作为生产用水。利用大路三个雨水收集池，将雨水收集至大路综合污水处理厂进行处理，处理后，将中水回用至企业。



工艺流程图



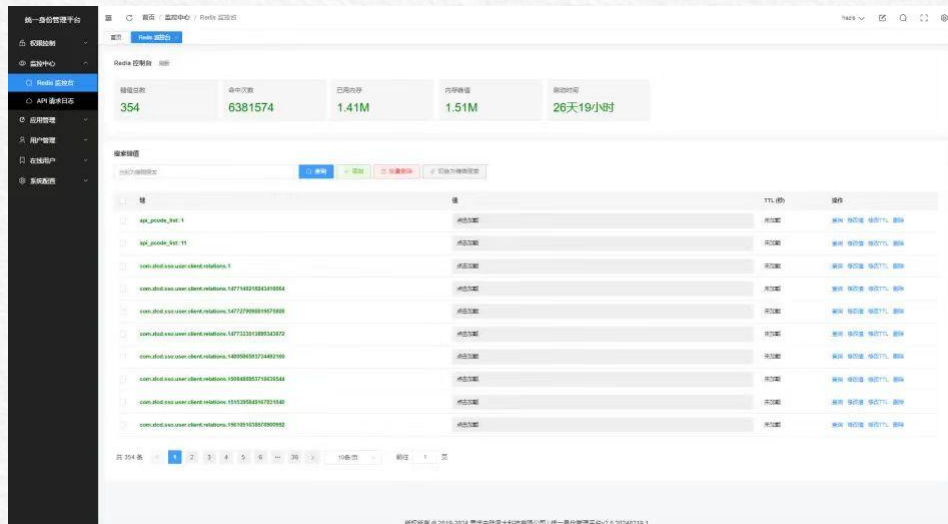
工业废水处理厂



2024年6月19日，河北省合同节水管理工作推进会在河北邯郸召开。全国节约用水办公室主任蒋牧宸出席会议并讲话，中国水务党委书记、董事长薛志勇应邀参加会议。副总经理史红伟代表中国水务与邯郸市人民政府签订合作框架协议。

此次会议的召开，不仅促进了中国水务与地方政府部门及社会各界之间的交流与合作，邯郸全域节水实践为节水产业的创新发展提供了新的思路和方向，为实现水资源节约集约利用和经济社会可持续发展做出了积极探索。



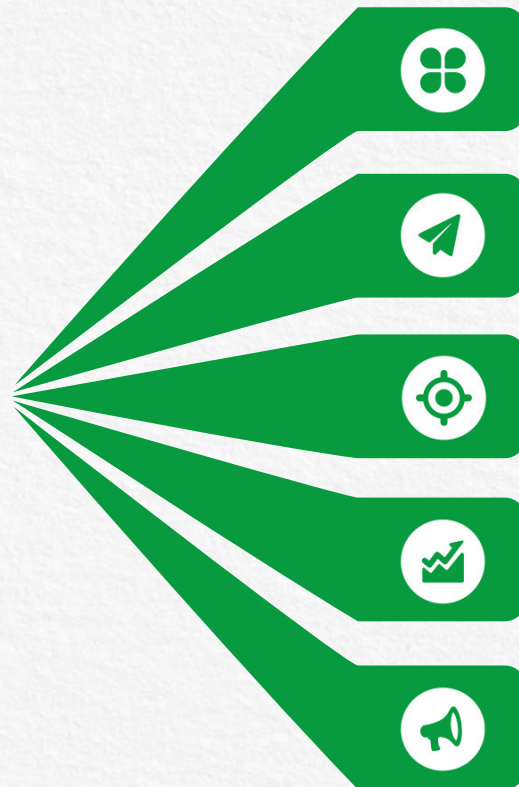


中国水务华东区域总部淮安水司“水管家”智慧水务平台，优化了现有的运营管理模式，通过建立安全预警机制，进行水压实时监控，实行智慧化网格管理机制，高效解决用户服务诉求、营销业务、供水管网业务等实际问题。

通过该平台，实现了对供水计费系统、报装系统、水表抄录集中管理系统、云客服系统、工单系统等关键业务系统的迁移合并，完成了信息的有效整合。同时，淮安水司引入了“e视通办”多点视讯应用系统，能为企业和群众提供线上面对面办理涉水业务的途径。



中国水务以城乡居民饮水**同水质、同标准、同服务**为目标，通过**城乡供水一体化、乡镇供水设施改造、单村供水项目运维、农饮水水质监测**等多种方式，全力做好农村供水工作。在做好供水保障的同时，增强公众节水意识，改变农村粗放式用水现状，近年度累计投资**34.22亿元**，受益农村人口达**354万人**。



加强政企合作创新城乡供水合作模式

以标准化管理团队专业运维乡村供水设施

提升技术创新能力提供城乡供水同质化综合解决方案

通过PPP、BT EPCO模式解决乡镇供水难题

对标城市供水标准化运营乡镇水厂

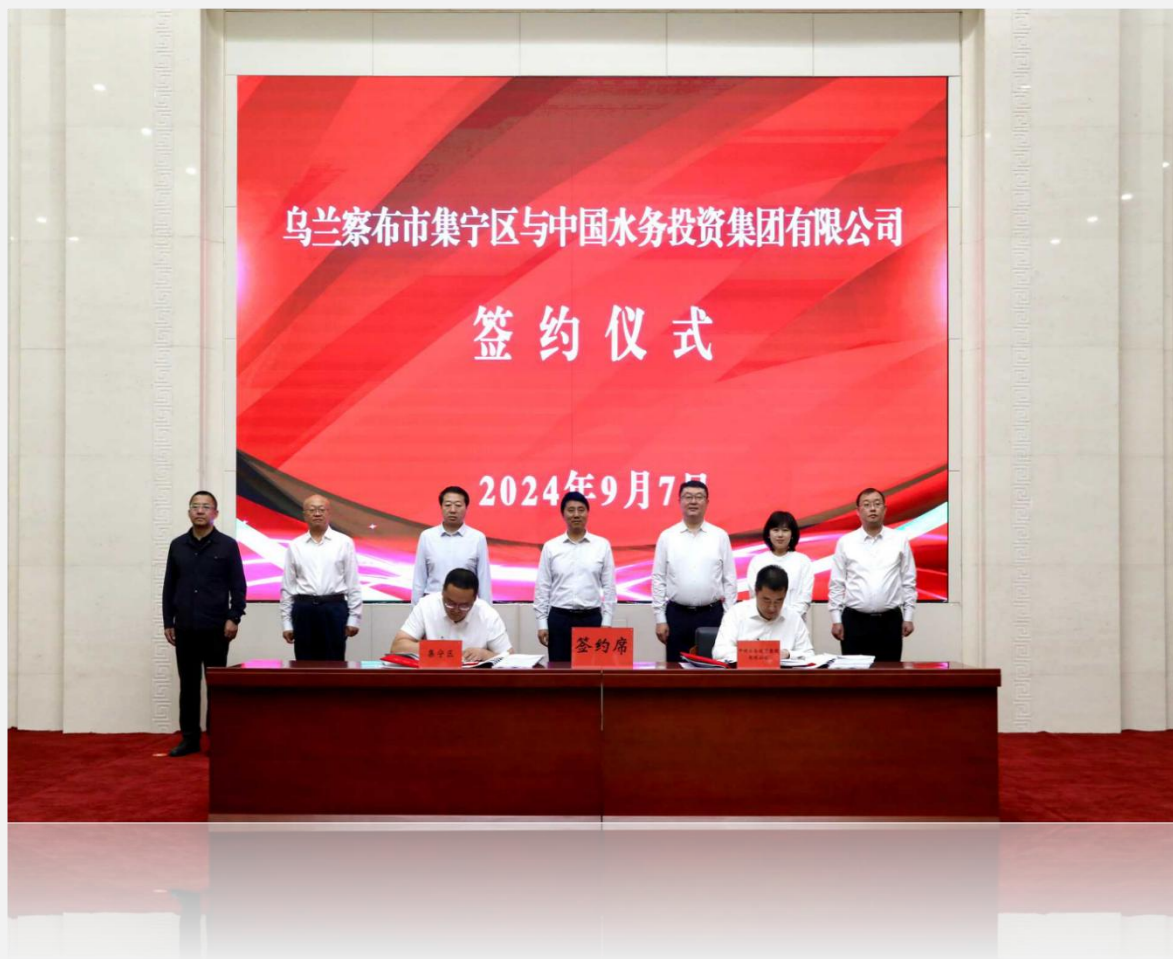
04

节水业务未来展望

做强做大水务主业 带动节水业务快速发展

2024年9月7日，中国水务与乌兰察布市集宁区人民政府举行供排水一体化项目签约仪式，双方就进一步深化战略合作进行交流。公司党委书记、董事长薛志勇，副总经理史红伟出席签约仪式。

该项目投资约5.5亿元，特许经营期长达40年。中国水务将引入先进的管理理念、专业技术团队和运营经验，为集宁区提供优质的供排水服务。该项目通过供排水一体化的实施，旨在优化集宁区的水资源配置，提升供排水设施的运行效率和服务水平，为当地居民提供更加优质、便捷的用水服务。





建立节水投资平台公司 拓展节水业务领域

中国水务联合大禹节水联合投资设立中水禹投公司，对中国水务节水业务未来发展具有积极意义。

中水禹投主要方向聚焦于合同节水和农业节水，充分融合了股东双方的优势资源，旨在推动节水事业的快速发展。通过加强合作、推动技术创新、拓展市场等方式，双方将共同推动节水事业的快速发展，为解决水资源短缺问题贡献中国智慧和力量。

中国水务在供水和污水处理主业的基础上，积极发展节水业务，不仅符合国家对水资源节约集约利用的政策导向，也是转型升级、实现可持续发展的重要途径。

中水禹投简介

中水禹投水网（北京）科技有限公司是在政府与社会资本合作新机制新形势下，为贯彻落实国家美丽乡村建设、农村供水“3+1”建管模式新要求，由**中国水务投资集团有限公司**与**大禹节水集团股份有限公司**共同出资设立的投资平台公司，是水利、水务、三农业业务深度融合的模式创新。



业务范围

中水禹投公司依托中国水务国家级专业水务投资和运营管理央企、大禹集团农业节水行业龙头上市公司的股东资源，与股东单位全产业链业务协同发展。

同时，中国水务和大禹集团是北京国泰节水发展股份有限公司股东单位，国泰节水公司在合同节水管理方面积累了丰富的丰富经验，在高校节水、机关节水、农业节水等领域打造示范案例，形成可复制可推广的管理模式。



发挥股东资源优势 做强做大农业节水业务

中水禹投作为中国水务和大禹节水共同出资设立的企业，要充分发挥股东单位在节水业务领域的各方面优势。

一是发挥中国水务区域布局优势，在积极推进城乡供水一体化的同时，大力推进节水产业发展，为中水禹投未来发展提供有力支持。

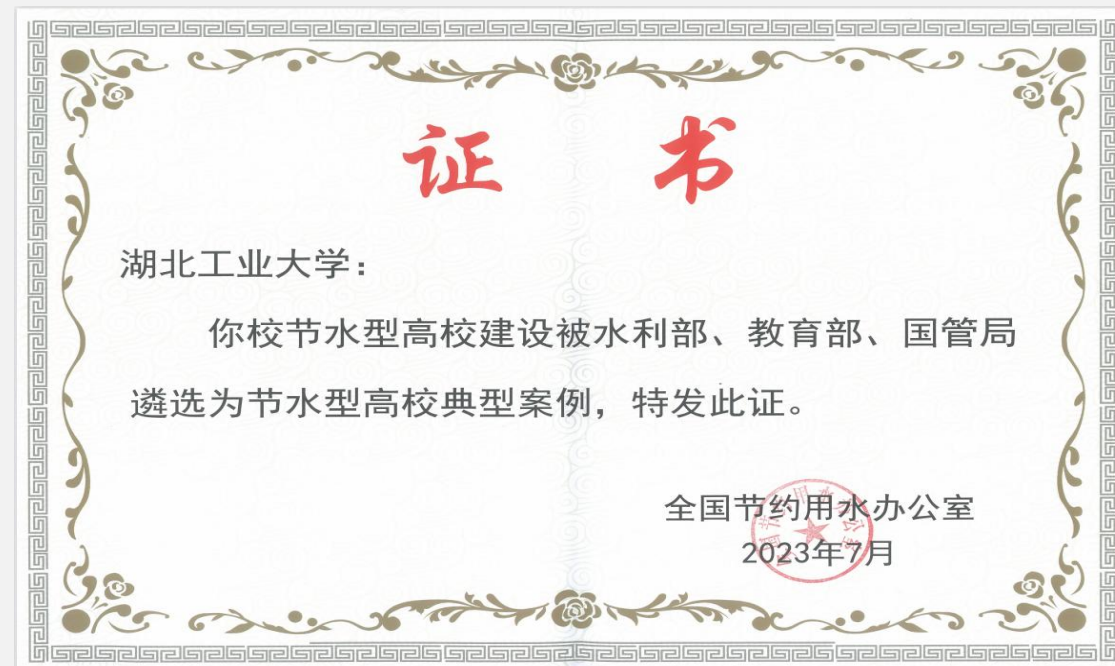
二是发挥大禹节水农业节水行业优势，吸收丰富的行业经验及先进的节水技术，促进农业节水业务的快速发展。

► 宁夏吴忠市利通区现代化生态灌区建设PPP项目（水权交易+农业高效节水）

大禹节水与相关单位联合投资了吴忠市利通区现代化生态灌区建设PPP项目。通过实施利通区自流灌区4.43万亩高效节水灌溉工程，节约干渠直开口黄河水量3231.59万 m^3 ,节约耗用黄河水量1832.45万 m^3 。该项目通过水权交易为宝丰集团供水，用于60万吨烯烃项目的生产。通过水权交易试点，趟出了一条工农业共赢的循环发展之路。

发挥子公司资源优势 做强公共机构节水业务

中国水务是国泰节水公司股东单位，应充分发挥国泰节水公司在合同节水领域的行业优势，借鉴其在高校节水、机关节水等方面的业务经验，大力发展公共机构节水业务。



国泰节水公司于2015年成立，是国内首家以合同节水管理新理念进行市场化运作的股份有限公司，实施了全国首例高校合同节水项目（河北工程大学合同节水管理项目）。国泰节水公司在合同节水管理、节水工程设计、水平衡测试等方面有众多成果和案例。其中，湖北工业大学合同节水管理项目于2023年7月成功获评“全国节水型高校典型案例”。

1

科技创新与应用：

节水领域的科技创新将成为未来节水领域发展的重要方向。

中国水务、大禹节水共同投资设立中水禹投，将共同致力于节水技术的研发和推广，推动节水技术在农业、工业、城市供水等多个领域的应用，提高水资源利用效率。

2

市场拓展与业务升级：

通过控股国泰节水，中水禹投将进一步拓展节水市场，特别是在京津冀等水资源紧张地区。同时，双方将加强在污水处理、水环境治理等领域的合作，推动业务升级和产业链延伸，形成更加完整的节水产业链。

3

政策支持与市场需求：

随着国家对节水事业的重视和支持力度不断加大，以及社会各界对节水意识的提高，节水领域将迎来更加广阔的发展空间。

中国水务将充分利用政策优势和市场机遇，推动节水事业的快速发展。

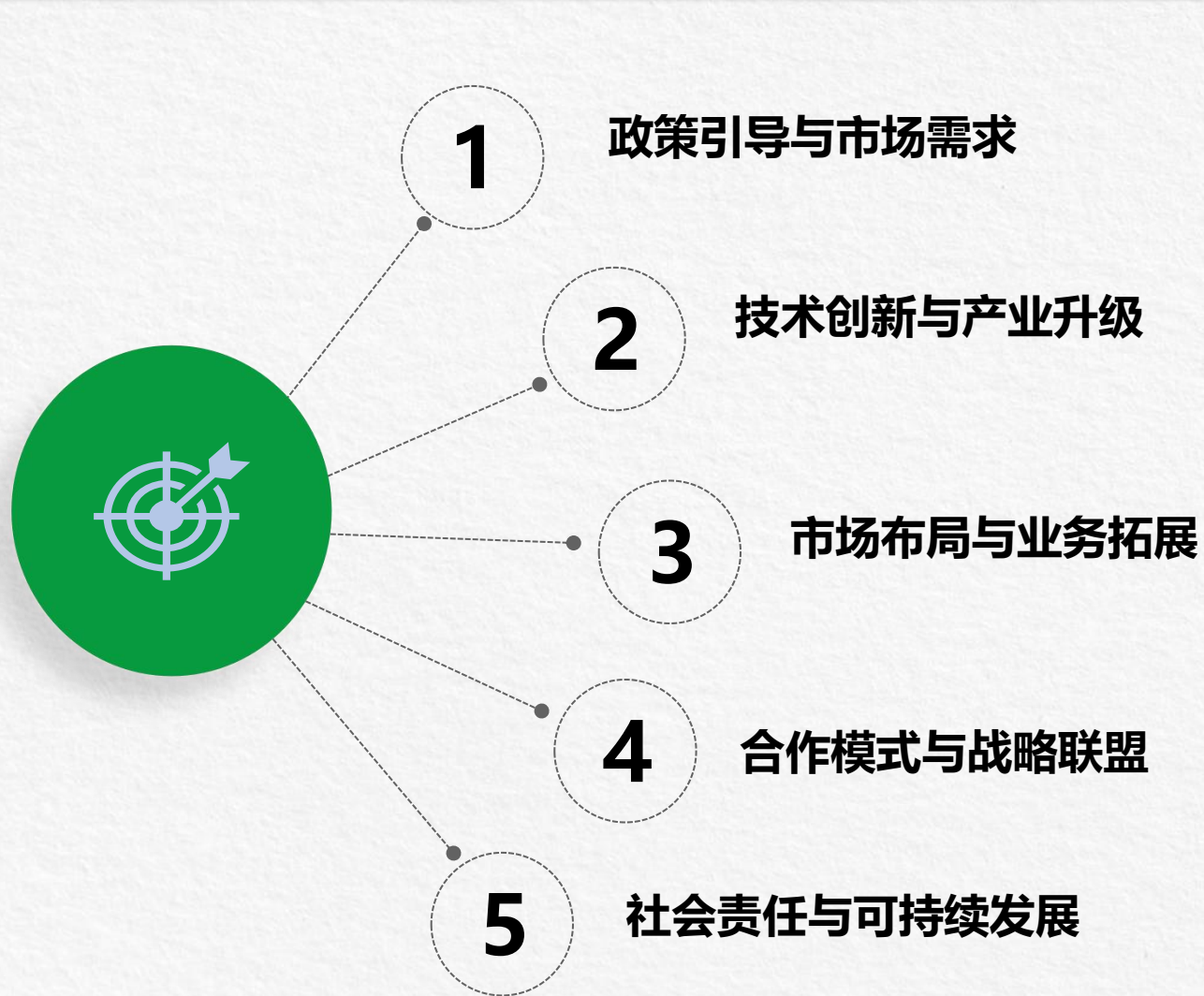
4

国际合作与交流：

在全球化的背景下，节水领域的国际合作与交流将成为重要趋势。

中国水务积极参与国际合作，引进国际先进节水技术和经验，同时推动中国节水技术和产品走向世界，提升中国节水事业的国际影响力。





中国水务在节水领域的未来展望是充满机遇和挑战的。在政策引导、市场需求、技术创新、产业升级、市场布局、合作模式以及社会责任等多个方面的共同作用下，中国水务将不断推动节水事业的发展壮大。

中国水务持续发展新质生产力，聚焦国家“十五五”规划，围绕节水优先的战略方针，致力于提高水资源利用效率，减少水资源浪费，推动节水型社会建设，为实现水资源的可持续利用和经济社会的可持续发展做出积极贡献。

感谢聆听

