



海天水务集团股份有限公司 603759.SH

四川省天府新区湖畔路南段506号

028-85157318

<http://www.haitianshuiwu.com>

ht@haitianshuiwu.com



2024 海天股份 企业社会责任报告

HATIAN WATER GROUP SOCIAL
RESPONSIBILITY REPORT

海天水务 · 为民服务

目录 CONTENTS

董事长致辞.....01

基业长青.....05

- 党风建设.....07
- 业务布局.....13

绿水青山.....25

- 生产安全.....27
- 服务至上.....33
- 绿色节能.....39

科技赋能.....47

- ESQ报告.....49

携手未来.....63

- 公益活动.....65
- 员工关系.....79
- 员工关怀.....81

企业荣誉.....89



海天积极响应国家“双碳”目标，组织开展了政府、高校、企业、行业的交流研讨会，成功承办以多名院士和行业大咖领衔的碳中和专委会学术会议。围绕“双碳”目标，与天津大学四川创新研究院、河海大学、通威股份等签订合作协议，与川大、川农联合共建成果转化基地，宜宾海天获评最高级别“AAA级低碳企业”。

海天始终把科技创新作为企业发展行稳致远的第一动力，有序推进国家重点研发计划青年科学家项目等19项国家级、省部级科研项目，荣获中国环保产业环境技术进步奖一等奖。擦亮用好“4+7+3”技术创新研发平台的“金字招牌”，进一步助力海天的科技化、创新化、专业化的发展之路，深度促进海天“产、学、研、用”一体化发展。

海天坚定把做强海天运营品牌作为提质增效、获取口碑、赢得竞争的关键举措，以成为行业顶尖为目标，坚持运营管理“六化”建设标准，不断优化独具海天特色的智慧水务系统，分批有序推进厂容厂貌提升工作，花园式、现代化工厂建设取得积极进展。

缘木思本，饮水思源。海天积极响应时代的号召，服务为民、回馈社会，主动担负对口帮扶平昌县等重要任务，积极投身社会公益事业，参与助力乡村振兴，当好促进共同富裕的践行者、推动者。

这一年，离不开媒体对海天的关注及监督，感受海天提供高品质的城市供水，构建高效环保的城市污水处理体系。

这一年，离不开每一位海天员工的辛勤付出与耕耘，正是因为全体海天人攻坚克难，砥砺前行，才有了海天今天的蓬勃生机，万千气象；更加离不开投资者对海天的支持及信任，正是因为有了你们，海天才能实现更大程度的探索及迈向更深层次的发展。

值此之际，感谢社会各界关心、支持海天的朋友，让我们一起奋力书写海天高质量发展新的篇章，为建设美丽中国，实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献海天力量！

海天，未来可期！

— — $\frac{B}{L} \approx 1$

1 董事长荣誉 Chairman of the Board of Honors



I 走进海天 About HAITIAN

海天水务集团股份公司是习近平生态文明思想和“绿水青山就是金山银山”理念的坚定拥护者和践行者。作为国家环保行业标杆企业，海天始终秉持“海天水务、为民服务”的宗旨，坚持“依法经营、诚信经营”的理念，以“大思路、大发展、大智慧、大海天”为战略部署，奋力成为具有世界影响力的环境综合服务品牌。



大思路

大智慧

大发展

大海天



情系民生 · 服务社会

海天集团总部位于四川天府新区兴隆湖畔，在全国有40余家子公司、近200座水务环保工厂。在第十四届全国政协委员、海天集团董事长费功全确立的“三做到”重要要求下，海天牢固树立安全大局观、服务长远观、生态整体观，始终坚持社会效益先于经济效益，老百姓利益高于企业效益，确保惠及民生、生态为民，受到国家生态环境部和各级政府的高度肯定。海天集团连续多年以靠前位次上榜“四川民营企业100强”，“2022年四川企业技术创新发展能力100强企业”等多项荣誉。

核心技术 · 颠覆传统

作为“国家认定企业技术中心”、“国家技术创新示范企业”，海天高度重视技术与研发“双轮创新驱动”，建有“4+7+3”研发平台，以产学研合作为纽带，围绕实现“双碳”目标的关键共性难题和颠覆性技术开展攻关，为迈向绿色未来贡献“海天方案”。作为水务行业高质量发展的重要践行者，海天集团的综合运营能力得到社会各界认可。依托云计算、大数据、物联网等先进信息技术，持续发力智慧化水务建设，使生产更安全、运营更规范、管理更科学、服务更优质。

海天让环境更美丽

2023年，海天开启高质量发展新征程，站在新的历史起点，海天响应国家“双碳”目标，切实推动绿色低碳循环发展，加快全国大环保产业链布局。通过进军新材料、新能源等领域，加快形成清洁低碳、安全高效的绿色低碳发展体系。

党建引领促发展 践行责任显担当

海天坚持以高质量党建引领企业高质量发展，构建全方位党建工作体系，全力打造海天特色党建品牌，有效实现党建工作与生产经营双促进、双提升。海天始终把企业发展同国家繁荣、民族兴盛、人民幸福紧密结合在一起，坚持常态化捐赠希望学校、参与结对帮扶、助力公益事业，切实履行社会责任，持续向社会传递正能量。绿色，正成为高质量发展的动人色彩；人与自然和谐共生，是中国式现代化的本质要求。海天将牢牢把握党的二十大对生态文明建设的两个明确，以更加坚定的信念，更加昂扬的斗志，将党的二十大精神转化为发展实绩，奋力打造千亿级企业，成为中国的海天！

基业长青

COMPANY INTRODUCTION

- 党风建设
- 业务布局



I 作风建设 Party style building

党建引领抓经营 赋能兴业促发展

为全面加强党的建设，2023年经上级党委批准同意，集团党组织升格为集团党委并同步更新党组织设置、理顺党组织关系、优化党组织架构。集团现下设企业党组织12个，正式党员232名。2023年，各级党组织扎实开展党建工作，集团党委获评“党建引领先进示范党组织”，资阳党支部、新津党支部、金堂党支部获评“先进基层党组织”；各级党组织获评优秀党务工作者3名、优秀共产党员10名，取得了良好的成绩。

II 公司主营业务情况说明

自主题教育活动开展以来，集团高度重视，深入学习贯彻习近平总书记关于主题教育系列重要讲话和重要指示批示精神，不折不扣贯彻落实党中央关于主题教育各项部署要求，行动迅速、工作有力。一是做到了“两个尽快”。9月22日，海天集团召开了主题教育安排部署会，对主题教育进行全面动员和部署，同日，传达了上级党组织关于主题教育相关会议精神，确定了集团主题教育领导小组及实施方案细节，以实际行动做到了尽快动员部署，尽快学习贯彻。二是做到了“三个注重”。主题教育期间，先后制定了《学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育工作方案》、《学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育学习计划》；陆续发放必读书目，检查学习记录；创新学习载体，丰富学习方式。通过集中学习、个人自学、专题研讨、线上领学等多种形式，对《习近平著作选读第一卷》、《习近平著作选读第二卷》、《习近平新时代中国特色社会主义思想专题摘编》、《党章》等学习读本及习近平总书记对四川、成都及天府新区工作系列重要指示精神，党的二十大精神和身边榜样等，特别是对“习近平总书记来川视察重要指示精神”进行了专题剖析和交流发言。三是创新了多样举措。集团党委围绕“五个一”指导意见，组织了《习近平总书记关于非公企业党建的系列重要指示批示精神》集中学习；召开了《红心向党迎七一，砥砺奋进践初心》专题研讨；策划了建川博物馆红色基地党性教育活动；开展了《中国式现代化与民营经济发展展望》专题党课；召集党员集体过了一次“政治生日”。

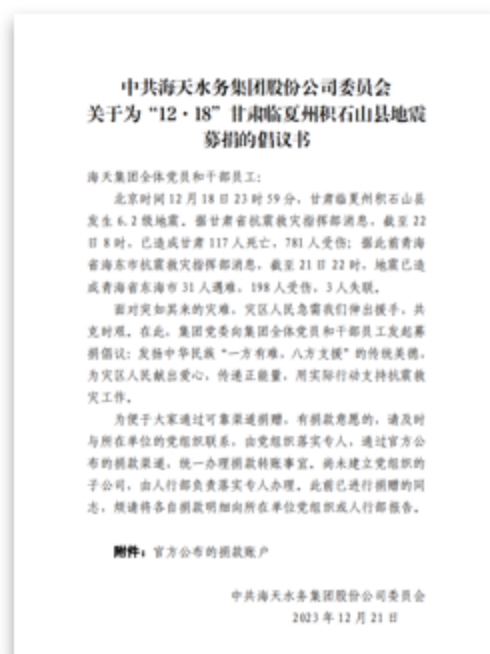


III 领导关怀



天府新区党群工作部指导调研海天集团党建工作开展情况

IV 海天集团党委向集团各级党组织、工会发出募捐倡议



中共海天水务集团股份有限公司委员会党员代表大会成功召开

12月7日，中国共产党海天水务集团股份有限公司委员会党员代表大会在海天集团研发总部召开，会议选举产生了第一届党委班子。集团领导出席会议，来自海天集团党委所属各支部的党员代表共计48人参加会议。



海天集团开展“知史爱党守初心·砥砺奋进新作为”党建系列活动



为庆祝建党102周年，深入推进党史学习教育活动，做好党员思想教育，增强党性修养。6月16日上午，由海天集团常务副总裁钟映海带队，集团领导干部、全体党员40余人赴大邑县建川博物馆开展“知史爱党守初心·砥砺奋进新作为”党建系列活动。

在中流砥柱红色广场，蒙蒙细雨间，大家神情庄重面对纪念碑，全体默哀三分钟，钟映海代表集团向革命烈士敬献花篮。“我志愿加入中国共产党……随时准备为党和人民牺牲一切，永不叛党。”全体党员一起高举右手，面对鲜红的党旗，重温入党誓词。革命先烈的丰功伟绩，激励党员牢记并践行入党誓言，坚定理想信念，继承革命先烈遗志，在工作中充分发挥党员先锋模范作用，无私奉献，务实进取。

在现场讲解员的带领下，大家满怀敬意，参观了正面战场馆、国防兵器馆等场馆，透过一件件展品和背后故事展示，切身感受到中国共产党在各个历史阶段的光辉历程。通过此次参观，大家纷纷表示，通过反思苦难来奋发图强是这次建川之行最真实的体会，在今后的学习和工作中，要大力弘扬爱国主义精神，以更加饱满的工作热情、进取意识和担当精神，为集团高质量发展不懈奋斗！



海天集团开展团建活动

为进一步增强团队向心力和凝聚力，激发集团上下干事创业热情和担当作为。集团组织领导干部、全体党员在大邑安仁古镇开展了户外拓展团建活动。海天集团将以此次团建为契机，把拓展训练形成的团队意识和协作精神转化到今后工作中，持续发扬“朝气蓬勃、欣欣向荣、蒸蒸日上”的精神面貌，共同推动各项工作再上新台阶。



海天集团开展“红心向党迎七一 砥砺前行践初心”主题党日活动



政企联合党日活动



税企党建联建签约仪式及党建知识竞赛



业务布局 Business layout

报告期内公司所属行业及主营业务情况说明

公司是以供水业务及污水处理业务为主营业务的综合环境服务运营商，公司秉持“海天水务，为民服务”的理念和“改善环境，造福社会”的宗旨，形成了集科研、供排水、资源循环利用为一体的现代综合服务产业链。公司经过多年的稳步发展，已在全国范围拥有子公司40家，发展成为西南地区环保水务行业民营龙头企业。

- 海天水务，为民服务
- 改善环境，造福社会



公司主营业务情况说明

① 供水业务 ...

公司供水业务包括向特许经营区域内的居民、非居民提供供水和管道及户表安装服务。公司下属供水子公司在政府特许的供水区域内，为用户安装供水设施并供应自来水。自来水价格实行政府定价，由公司向政府主管部门提出价格调整申请，并接受第三方成本监审，在履行价格审定、听证等程序后，报请当地人民政府批准执行。业务模式主要包括TOT和BOT模式。

② 污水处理业务 ...

公司污水处理子公司在特许经营期限和特许经营区域内从事污水处理业务，在提供充分、连续和合格污水处理服务的条件下，地方政府或其指定的单位作为唯一的购买方，向污水处理子公司采购污水处理服务。

污水处理子公司分布在

四川 河南 新疆 云南 ...

业务模式主要包括

BOT TOT ROT PPP 委托运营 ...

特许经营期内，污水处理厂根据技术改造、能源、原材料、劳动力成本等变动以及由于政策法规的变更等因素，评估其对污水处理成本的影响，根据特许经营协议约定，污水处理子公司可在约定条件达到时，向地方政府申请调整污水处理服务费单价，经第三方审批后，报请当地人民政府批准执行。

③ 工程建设业务 ...

公司工程施工业务由全资子公司龙元建设具体开展，主要为公司子公司的供排水设施的新建及改扩建项目提供工程施工服务，包括工程总承包和专业分包服务。



供水业务



污水处理业务



工程建设业务



经营状况保持稳定增长

1 城镇化建设推动行业市场规模扩大 ...

根据住建部《2022年城乡建设统计年鉴》，截至2022年末

全国城市供水管道长度110.30万公里，供水总量674.41亿立方米，城市用水总人口5.61亿人，人均日生活用水量184.7升，供水普及率99.39%；全国县城供水管道长度29.35万公里，供水总量126.19亿立方米，县城用水总人口1.53亿人，人均日生活用水量137.2升，供水普及率97.86%；全国城市污水处理厂数为2.894座，排水管网长度91.35万公里，污水处理能力2.16亿立方米/日，污水年排放量为638.97亿立方米，污水年处理量626.89亿立方米，污水处理率98.11%；全国县城污水处理厂数1.801座，排水管网长度25.17万公里，污水处理能力0.42亿立方米/日，污水年排放量为114.93亿立方米，污水年处理量为111.41亿立方米，污水处理率96.94%。

近10年城市供水普及率增长2.23%，污水处理率增长10.81%；县城供水普及率增长10.92%，污水处理率增长21.70%。随着全国城镇化建设和农村给排水设施建设的推进，工业化进程的不断加快，供水和排水企业作为居民生活用水和工业生产用水的上下游处理环节，行业整体规模将随之扩大。

2 顺应时代发展要求推动企业运营水平 ...

自党的十八大以来，中国发展态势迅猛，各方面皆取得阶段性胜利。目前，社会与经济发展依照十四五规划稳步前进，重点围绕促进民营经济，化解地方债务，持续改善民生等多方面开展，同时扩内需、推外贸、促投资、稳企业、保就业、强产业、发展数字经济、防控金融风险等八大经济举措仍是中央坚持不变的主题。2024年中国经济增长的潜力依然很大，但面临的问题也很多，随着稳增长的政策共识形成，中国经济将实现破局并逐步复苏。

但另一方面，伴随国内房地产行业降温、PPP项目全面叫停以及AI人工智能、数字化转型推动的产业升级，民营企业的发展正面临十字路口。面对不明朗的发展前路，所谓有“危”便有“机”，近期中央各部委推出一系列经济刺激政策使得一切迎来了转机。例如，国家发展改革委等部门2023年8月1日发布《关于实施促进民营经济发展近期若干举措的通知》，围绕5个方面提出28条具体措施，推动破解民营经济发展中面临的突出问题，激发民营经济发展活力，提振民营经济发展信心。又如，国家发展改革委、生态环境部、住房城乡建设部等部门2023年7月25日印发《环境基础设施建设水平提升行动（2023—2025年）》，部署推动补齐环境基础设施短板弱项，全面提升环境基础设施建设水平。鼓励各地区以市县为单位将环境基础设施项目打包，统筹谋划、整体推动环境基础设施项目建设。鼓励结合地方实际，深入推行环境污染第三方治理，探索开展环境综合治理托管服务和生态环境导向的开发（EOD）模式。积极引导社会资本按照市场化原则参与环境基础设施项目建设运营。

2023年3月3日，全国政协十四届一次会议中，在生态文明建设方面，围绕推动绿色低碳发展、践行绿水青山就是金山银山的理念、推进美丽中国建设等战略要求提出提案1400余件。其中，完善重点流域生态保护和补偿机制、构建国土空间治理体系、加强青藏高原生态环境保护与气候研究、统筹林草植被保护修复等提案，积极为山水林田湖草沙一体化保护和系统治理建言。优化能源结构、推动新能源有序发展、推进多式联运交通绿色低碳转型、促进各类资源节约集约利用等提案，为积极稳妥推进碳达峰碳中和提供了有价值的建议。重视新污染物治理、优化各类废弃物利用等提案，在强化危险废物监管和利用处置能力等政策文件中得到体现。

2023年3月13日，习近平总书记在第十四届全国人民代表大会第一次会议上提出，在强国建设、民族复兴的新征程，我们要坚定不移推动高质量发展。要完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，着力提升科技自立自强能力，推动产业转型升级，推动城乡区域协调发展，推动经济社会发展绿色化、低碳化，推动经济实现质的有效提升和量的合理增长，不断壮大我国经济实力、科技实力、综合国力。要贯彻以人民为中心的发展思想，完善分配制度，健全社会保障体系，强化基本公共服务，兜牢民生底线，解决好人民群众急难愁盼问题，让现代化建设成果更多更公平惠及全体人民，在推进全体人民共同富裕上不断取得更为明显的实质性进展。



经营状况保持稳定增长

3 低碳化、智慧化、多元化趋势明显 ...



2020年9月22日，习近平总书记在第75届联合国大会一般性辩论上提出中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。

2021年3月15日，习近平总书记主持召开的中央财经委员会第九次会议强调：

要把碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局，拿出抓铁有痕的劲头，如期实现2030年前碳达峰、2060年前碳中和的目标。

标志着中国真正迈入低碳发展时代，低碳化成为各行各业的重要发展导向。对于供水行业，能耗、药耗、产销差等是降低碳排放量的关注重点；对于排水行业，能耗、药耗、温室气体排放等是影响碳排放量的主要因素。目前水务行业主要通过引入智能控制技术、先进处理技术等方式实现水处理过程中的提质增效和节能降耗。

国家“十四五”规划中提出“加快数字化发展，建设数字中国”，鼓励企业发展第三方大数据服务产业，推进产业数字化转型，适应数字技术全面融入社会交往和日常生活新趋势，促进公共服务和社会运行方式创新。推进线上线下公共服务共同发展、深度融合，支持高水平公共服务机构对接基层、边远和欠发达地区，扩大优质公共服务资源辐射覆盖范围，鼓励社会力量参与“互联网+公共服务”，创新提供服务模式和产品。

水务行业作为和日常生活密切相关的公共服务行业，随着数字化产业发展的不断深入，必然将进行数字融合和智慧化管理。通过云计算、大数据、人工智能等技术，实现企业从传统粗放的管理方式向精细化、智能化、资源化、规模化的升级转化，保障生产设施安全运行，使水务业务运营更高效、管理更科学、服务更优质。通过物联网等技术将水资源全生命周期作为整体进行统筹管理，将进一步助力水资源高效利用，推进生态环境治理体系和治理能力的现代化。

经过多年的发展和产业优化，国内逐步形成了规模化的水务集团，以供排水为切入点，在产业规模、服务区域、行业板块等方面持续扩张，通常通过上市融资、跨区域并购等方式增强企业实力，实现公司持续成长和发展。水务企业多元化发展主要有产业链条型、业务延伸型和跨行业发展型三种形式。产业链条型指专注于水务行业，在供水、污水处理、黑臭水体综合治理、水资源利用等领域开展技术研发、勘察设计、产品生产、建设工程等相关业务，通过不断提升专业服务实力，持续强化行业深耕能力，有利于发挥行业产业链上下游协同效应。业务延伸型企业立足水务行业的同时，在能源利用、资源回收、固废处理、危废处理等与水务行业关联性较弱的板块拓展市场，企业一方面可以利用在水务行业的影响力和竞争力拓展相关产业的业务，另一方面通过在弱关联板块的发展进一步促进水务板块的运营发展。跨行业发展型企业跳出水务行业及其相关行业范围，在房地产开发、金融投资、光伏发电等非相关行业进行业务拓展，跨行业发展有利于企业突破区域水务市场趋近饱和的瓶颈，多赛道探索发展途径。

经营状况保持稳定增长

4 利好政策陆续出台，标准化建设进一步增强 ...

2021年10月20日，中共中央、国务院印发的《成渝地区双城经济圈建设规划纲要》发布。这是指导当前和今后一个时期成渝地区双城经济圈建设的纲领性文件，是制定相关规划和政策的重要依据。规划纲要指出，成渝地区双城经济圈位于“一带一路”和长江经济带交汇处，是西部陆海新通道的起点，具有连接西南西北，沟通东亚与东南亚、南亚的独特优势。区域内生态禀赋优良、能源矿产丰富、城镇密布、风物多样，是我国西部人口最密集、产业基础最雄厚、创新能力最强、市场空间最广阔、开放程度最高的区域，在国家发展大局中具有独特而重要的战略地位。推动成渝地区双城经济圈建设，是构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进新发展格局的重大举措，对推动高质量发展具有重要意义。有利于在西部形成高质量发展的重要增长极，增强人口和经济承载力；有助于打造内陆开放战略高地和参与国际竞争的新基地，助推形成陆海内外联动、东西双向互济的对外开放新格局；有利于吸收生态功能区人口向城市群集中，保护长江上游和西部地区生态环境。

2023年11月于昆明举办的国际城市生物多样性论坛暨“创建韧性城市2030”能力建设培训活动中，成都市与广元市、丽水市、天津市生态城、上海市长宁区同批入选“创建韧性城市2030”项目试点城市，成为该项目在国内的首批试点城市。“创建韧性城市2030”项目是联合国减灾署与宜可城-地方可持续发展协会倡议发起的国际项目，旨在加速推进地方韧性建设，提高城市灾害风险应对能力，以实现《仙台减少灾害风险框架》、联合国《新城市议程》、气候变化《巴黎协定》和联合国2030可持续发展目标。该项目于2021年正式启动，至今已得到全球1500余个城市的参与响应。今年，该项目正式邀请首批中国城市参选，将为入选城市提供培训、国际平台、多方伙伴合作关系等资源和支持。成都市作为国家级中心城市，近年来大力推进超大城市城乡融合高质量发展，将韧性思维、风险意识贯穿于城市规划、建设、管理等各个环节，在城市安全发展、绿色低碳发展、可持续发展等领域积累了丰富的探索和实践经验，打造了宜居、韧性、智慧城市样板。凭借在海绵城市、智慧城市、“绿水青山就是金山银山”实践创新基地等试点建设中的创新实践，成都市成功入选“创建韧性城市2030”项目试点城市。

2023年全国水利工作会议还提出大力推进数字孪生水利建设，加快构建数字孪生流域，推进数字孪生水网建设，加快建设数字孪生工程，构建水利智能业务应用系统。建成覆盖省级以上水利部门的数字孪生流域资源共享平台，实现跨层级、多业务、多方式共建共享。实现水利关键信息基础设施和13个重要信息系统数据安全防护。开展工程安全实时监测、智能快速调度、远程安全集控、多维场景耦合计算与展示等技术攻关。实施已建工程智能化改造。加快推进建筑信息模型（BIM）技术在水利工程全生命周期运用，强化数字赋能水利工程运行管理，全面管控致险、承险、防险要素。建成多源空间信息融合洪水预报系统、高精度河流水系分区雨水情预报模型。推进全国取用水平台整合，建设生态流量、水量分配监测预警系统。整合水利工程建设管理、水利工程运行管理系统，持续拓展水行政执法、河湖监管、节水管理、水土保持、水文管理等业务应用。

5 监管环境日益趋严，环保行业向专业化、产业化转变 ...

随着环境保护日益受到政府重视，监管环境日益趋严，为环保企业带来更大的发展机遇，同时，政府通过建立重点行业第三方治污企业推荐制度，推进市政府基础设施投资运营市场化，建立健全政府和社会资本合作新机制，推进环保设施建设和运营专业化、产业化。



I 业务布局 Business layout

经营情况的讨论与分析

经营状况保持稳定

公司主要从事供水业务和污水处理业务，报告期内，公司供排水业务正常运行，水质持续定达标，经营业绩持续向好。

自2023年：



自来水售水量
9089.4万立方米

↑ 同比增长
5.86%

污水处理结算水量
33,088.23万立方米

↑ 同比增长
5.25%

总资产
624,418.93万元

↑ 较期初增长
7.27%

公司实现营业收入
127,669.50万元

↑ 同比增长
7.53%

归属于上市公司股东净利润
24,198.29万元

↑ 同比增长
13.50%

净资产(不含少数股东权益)
256,319.06万元

↑ 较期初增长
8.97%

不断延伸企业产业链增强自身实力

公司坚持“大思路、大发展、大智慧、大海天”的发展战略，紧抓行业趋势，响应国家“双碳”目标，将绿色低碳发展作为企业可持续发展的主旋律，与各界协同推进减污降碳协同增效，并依托丰富的环保投资、建设、运营和管理经验，借助大数据、物联网和移动互联网，公司可在全中国范围内实现高效管理，为寻找新的利润增长点和扩展业务范围提供了坚实的基础。

报告期内，在“双碳”目标的指引下，公司积极响应国家碳中和政策，根据战略发展规划，在巩固现有业务经营业绩的同时，开拓污泥处置领域业务。

公司于2023年6月30日与资阳市雁江建投水务有限公司签订了《资阳市污泥处置中心项目合作协议》

项目估算总投资

2亿

一期项目估算投资 **1.2亿**

二期项目估算投资 **8000万**

公司
出资比例 **66%**

雁江建投水务
出资比例 **34%**

公司实施污泥无害化处理，推进资源化利用，深入打好污染防治攻坚战，实现减污降碳协同增效。

公司积极实施新建、并购等扩张战略的同时，立足自身资源优势和战略需要，稳中有进拓展环保和环境治理行业，延伸自身产业链，挖掘利润增长点。推进污泥处置领域绿色低碳技术开发，进一步打造管理模式优、服务态度好的可持续发展现代企业，打造党和政府放心的民生企业，为推进城市生态文明建设、助力“双碳”目标的实现作出积极贡献。

积极践行社会责任

公司在“十四五”规划关键之年，以新时代中国特色社会主义思想为指导，认真学习贯彻习近平总书记的重要讲话精神，全面落实党中央、国务院和省委、省政府的各项决策部署，全力践行董事会的“三做到”重要要求：一是“公用事业关系到国计民生，首先要做到有很强的社会责任感，社会责任心，让政府放心”；二是“要做到无微不至的向老百姓服务，让老百姓满意”；三是“要做到不得有半点人为的供水和排水安全事故，让社会肯定”。积极配合政府探索排水厂网一体化，推进污水处理设施全覆盖，通过精细化、信息化建设稳步提升，生产运营工作稳中向好，供排水水质保持持续优质稳定，确保了民生用水安全和污水达标排放，切实维护了群众生命健康安全和社会稳定。

全面实施创新驱动，智慧赋能助力发展

公司坚持以科技创新作为业务发展的核心驱动力，在国家政策的引领下，推进数字孪生、大数据、人工智能等新一代信息技术在水务业务中的应用研究，结合“新感知、新管理、新技术、新重心、新支撑、新驱动”的智慧化手段，实现一张管网图知晓全区、一片物联网洞悉全域、一个平台全面融合的伟大构想，打造布局合理、要素集聚、协调有序、特色鲜明的可复制、可推广的集团化水务企业数字管理体系，逐步实现自动化、数字化、智能化改造。通过各环节数据共享与互通，提高管理的透明度与效率；透过系统管控与智能决策，实现多途径、多数据、多业务的联合分析；建立特色知识信息库，以科学的评价体系，培养发掘优秀人才；深挖数据资源，以数据驱动业务，形成公司独有的数据模型与分析专题。

未来将继续助力国家数字中国目标建设，形成横向打通、纵向贯通、协调有力的一体化推进格局，逐步实现从“经验”到“智能决策”的全流程智慧化调度，实现水务管理的高效、可持续发展，打造行业领先的现代化海天品牌。



强化安全生产管理，严守环保红线

面对日益趋严趋细的环保安全形势，公司不断加强监督检查及人员培训工作，强化过程和结果考核，压实环保安全工作责任主体，严格落实“一岗双责、齐抓共管”安全生产责任制，坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，积极构建了环保安全管理责任体系。通过智慧水务平台建设，将逐步实现对各子公司运行数据和运行状态进行实时监控的目标，利用大数据分析和机器学习等技术手段，对运行过程中的风险和不稳定因素进行监控和预警，不断提高一线生产的稳定性和安全性。报告期内未发生安全生产行政处罚事件，未发生生产安全主体责任事故，确保了安全生产和环保工作双丰收。



绿水青山

Green waters and green mountains

- 生产安全
- 服务至上
- 绿色节能



I 生产安全 Production safety

助力春季开学季资阳海天水质检测进校园（集团公众号2.16周报）

为确保校园开学用水安全，近日，资阳海天水务有限公司积极行动，深入多所院校开展水质检测工作。

本次水质检测主要针对教学楼、食堂、办公楼等师生日常集中用水的场所，化验员对现场进行初步检测并取样带回化验室，对水质浑浊度、肉眼可见物、嗅和味等多项指标进行深入检测。综合采样现场和化验室的检测结果，本次校园水质检测各项水样指标均符合国家生活饮用水标准，水质合格率达到100%。

资阳海天将持续做好校园供水保障、水质检测、管网巡查工作，为师生们营造一个更安全舒适的用水环境。



以练促防筑牢安全生产“防火墙”（集团公众号4.20周报）

消防安全一直是安全生产的重要保障之一。近日，在金堂海天水务有限公司消防安全专项培训现场，消防中心教官带领各部门负责人逐一深度排查了厂区内可能的用电隐患，针对污水处理厂的生产特殊性，培训会结合公司生产经营和行业特点，进行了有方向性、针对性的讲解，并对新《安全生产法》全员责任制等方面进行分析阐述，通过火灾警示处理、典型事故案例等多主题进行安全培训教育，一定程度提高了员工的安全意识，提高了基础安全技能。



坚持贯彻为“安全第一、预防为主”的安全生产方针需要以练促学、以练促防。四川振元环保科技有限公司开展的消防安全培训及演练希望进一步提升员工应对突发事件应急处置能力和自防自救能力，通过企业消防安全特点、火灾发生时应该注意的事项、如何扑救初起火灾等消防安全知识，进一步增强了员工的消防安全主体责任意识。

在提升员工消防安全意识的同时，为进一步健全公司消防安全主体责任，罗平海天长青水务有限公司开展消防应急预案专项演练。演练模拟了火灾逃生场景，通过此次演练，员工切实增强了实战本领，真正做到应急器材“拿得起、用得上”，快速反应，确保一旦发生火灾，人、物迅速到位，将损失降到最低。

彭山海天开展有限空间应急演练（集团公众号5.11周报）

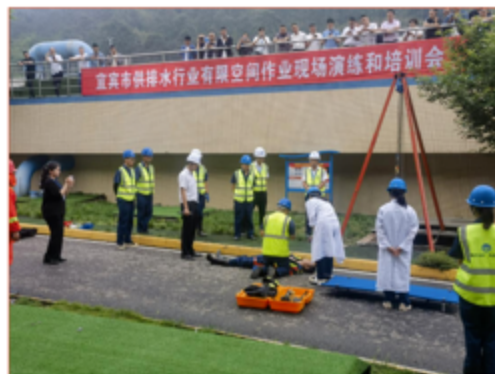
为增强员工安全防范意识，提升员工应急处置能力，近日，彭山海天水务有限公司开展了有限空间应急演练。

演练现场模拟了员工在反硝化滤池阀门井内进行设备检修作业时，作业人员因身体不适突发休克，同行员工发现后立即报告生产经理并拨打救援电话，救援小组同步启动应急预案，开展救援工作，第一时间疏散无关人员，并发电对反硝化滤池阀门井处进行机械通风，待含氧量达到施救标准后将作业人员救出送往医院。

本次演练组织周密，各环节处置高效。彭山海天将以此次演练为契机，进一步夯实安全基础、增强应急救援能力，规范有限空间作业操作流程，筑牢安全第一防线。



宜宾海天开展有限空间作业现场演练和培训会（集团公众号5.26周报）



近日，宜宾市住房和城乡建设局和宜宾海天水务有限公司联合开展供排水行业有限空间作业现场演练和培训会。宜宾市各区县供排水行政主管部门及供排水企业负责人共50余人现场观摩并参加培训。宜宾市住房和城乡建设局副局长张凤楼出席活动。

宜宾海天总经理魏燕陪同与会人员参观了杨湾污水处理厂各生产区域运行情况，查看了有限空间管理制度、操作规程、管理台账，观摩了有限空间作业演练。

会上，宜宾海天相关负责人就有限空间作业专业知识为供排水企业代表授课。随后，各企业围绕有限空间作业管理、污水处理厂运行安全和环保风险控制等方面进行了讨论。张凤楼对本次会议总结发言，他指出，宜宾海天为全市供排水企业提供了丰富的学习经验，希望参会企业学有所获、学有所得，各供排水企业要相互学习，互相借鉴，持续稳定做好安全生产工作。

资阳海天开展防汛应急演练（集团公众号7.6周报）

为全面落实企业安全生产责任要求，确保防汛应急预案落到实处，增强员工对汛情的应急处置能力，近日，资阳海天水务有限公司第二污水处理厂组织开展了防汛应急演练。

演练模拟突降暴雨，污水处理厂进水在线监控系统出现异常，在接到汛情报警后，值班人员立即启动防汛应急预案，各抢险队伍分工赶赴各自岗位，迅速清点人数和物资准备情况，并第一时间填装沙袋、查险堵漏。随着险情升级，及时调整各工艺段工艺运行参数，密切关注积水液位，确保生产安全运行。

本次演练验证了防汛应急方案的科学性、有效性，确保了在汛情紧急的情况下，工作人员迅速、高效开展防汛应急抢险工作的能力。



海天集团召开2023年供水安全管理及提质增效研讨会（集团公众号8.24）

8月22日，海天集团“2023年供水安全管理及提质增效研讨会”在中国天府农业博览园召开，海天集团副总裁蒋沛廷、运营管理中心副总监戚阳军出席会议并讲话，运营管理中心部长王勇主持会议。



蒋沛廷副总裁指出，目前海天集团在供排水运营上全面推进标准化、规范化、专业化、智能化、模块化建设，将传统行业理念与互联网思维相融合，进一步提升企业核心竞争力，全面树立海天运营形象及品牌，助推集团高质量发展。

蒋沛廷强调，各供水公司要立足自身实际，落实《供水系统全过程水质管控体系》，加强供水安全管理。各供水公司要按照新颁布的安全行业标准《城市供水系统反恐防范要求》严格落实，抓紧实施人防、技防和安防等安全措施，安全防范范围要涵盖水厂、供水管网、二次供水设施，并系统地指导用户产权的二次供水设备，确保水质安全。

蒋沛廷对供水公司下半年的重点工作提出了五点要求。

一是要强化服务，提升老百姓的用水幸福感，提高公司的美誉度；二是要深挖潜力，确保重点工作、目标任务的圆满完成；三是要加强内控，实现提质增效、降本增效；四是要固化体系，建立健全安全管理体系、设备管理体系及水质全过程管理体系，依托智慧水务管理体系推动生产经营的专业化、标准化和规范化；五是要创新思路，具备超强的执行力，勇于担当、细化举措，努力提高效率。

会上，海壹环保总工程师马铃分享了供水系统全过程水质管控体系，集团各供水公司负责人围绕供水安全管理及提质增效进行了交流发言，王勇解读了《城市供水系统反恐防范要求》，戚阳军强调了新形势下供水安全保障及提质增效的重要性，蒋沛廷对供水安全保障及提质增效工作进行了安排部署。

海天集团运营管理中心相关人员及各供水公司总经理、分管生产领导、水厂厂长参加本次会议。

海天集团始终秉持“海天水务，为民服务”的宗旨，全面贯彻落实董事长“三做到”重要要求，不断完善供水服务细节，实现供水服务高质量发展，提升群众用水幸福感和满意度，让政府放心、百姓满意、社会肯定。

振元环保开展节前安全大排查（集团公众号9.27周报）



中秋、国庆节前夕，为切实做好各项安全生产工作，保障公司安全生产、出水稳定达标排放，振元环保组织员工开展节前安全大排查。

本次检查围绕作业现场电气设备、进出水在线监测室及各工艺段等方面展开，对厂区配电室、粗细格栅、生化池、进出水在线监测室等进行了全面细致的排查。对本次检查出的问题明确整改措施、时限要求，确保整改及时有效，筑牢安全生产坚固防线。同时加强节假日期间的应急值守，制定应急预案，安排专人24小时值班值守，确保节假日期间污水处理厂平稳有序运行。此外，提前做好应急物资准备，确保发生突发事件能及时应对和有效处置。

平昌海天开展企业安全生产培训（集团公众号11.3周报）

为加强员工安全意识，提升安全责任心，普及安全知识，近日，平昌海天水务有限公司开展了企业安全生产培训，培训邀请了平昌县应急管理局的讲师进行授课，全体员工参加培训。

培训讲师以“知风险、明隐患、会整改”为主题，围绕安全基础知识、安全法律职责、风险管控及隐患治理、落实生产安全四个方面进行了详细的讲解，让参训员工深刻领悟安全生产的重要性。培训过程中，参训员工认真聆听，积极参与。运行员工夏丹丹表示本次培训内容丰富，针对性较强，今后将从自身做起，严格遵守各项安全规章制度，做好风险管控和隐患排查工作，确保安全生产。

平昌海天始终积极践行董事长提出的“三做到”重要要求，严格落实安全生产管理制度，牢牢守住安全红线，确保安全生产零事故。



I 服务至上 Service is paramount

乐至海天开展学雷锋志愿服务活动（集团公众号3.10周报）

为大力弘扬雷锋精神，践行“学习雷锋、奉献他人、提升自己”志愿服务理念，传播社会正能量。近日，乐至海天水务有限公司开展学雷锋志愿服务系列活动。



活动现场，由多个部门组成的乐至海天志愿服务队前往二水厂附近的杨家桥水库河道沿线开展垃圾清除行动，半天时间，河道面貌焕然一新。同日下午，志愿服务队来到正达公园里小区开展供水服务进社区活动，向用户宣传了用水常识、节水知识，现场对用户进行缴纳、查询水费等教学。乐至海天将组织员工继续投身志愿服务事业，立足新时代、展现新作为，以实际行动践行雷锋精神，展现企业担当，为创建美丽宜居乐至贡献力量。

乐至海天开展天池敬老院志愿服务活动

乐至海天以主题教育为契机，在第38个“国际志愿者日”来临之际，组织青年志愿者走进乐至天池敬老院开展“爱在寒冬 情暖夕阳”关爱老人志愿服务活动。志愿者们通过赠送爱心礼包、修剪头发、打扫院落房间、检测水质、检查维修水箱等活动为老人们送去了温暖与关怀。县融媒体中心记者到场拍摄采访并在官网进行了宣传报道。



供水保障惠民生 简阳海天获锦旗（集团公众号3.22周报）



3月20日，简阳市杨集镇敬老院向简阳海天水务有限公司赠送了一面印有“供水保障惠民生，无私奉献爱无疆”的锦旗，对简阳海天提供高效的服务表示感谢。

由于杨集镇敬老院的水井水源无法满足日常使用，院内用水全靠消防送水，在接到敬老院向简阳海天提出户表安装申请后，公司工程维修部立即赶赴现场勘查，经多次讨论后，最终确定了详细的施工方案，以最快速度保证2000余米供水管网全线贯通，彻底解决了敬老院的用水问题。

一份荣誉，一份责任。简阳海天始终以用户需求作为各项工作的出发点和落脚点，积极主动帮助用户解决“急、难、愁、盼”的用水问题，不断提升供水服务质量和水平，切实提升用户的用水安全感、幸福感。

简阳海水周（集团公众号3.29）

为引导青少年增强节约水资源、保护水生态的思想意识和行动自觉，3月23日，简阳海天水务有限公司开展了以“强化依法治水，携手共护母亲河”为主题的水情教育活动。

来自简阳中学的学生代表走进简阳海天第二自来水厂，参观了化验室、中控室和各生产环节，同学们直观地感受到原水经过多道工序处理变成了“安全水、放心水”，通过实地走访让大家在日常生活中主动了解水知识、关注水安全。

简阳海天作为水情教育基地，是倡导市民识水、节水、护水，发挥水务公益宣传社会效益的重要平台。受其名，担其责。简阳海天将继续大力弘扬水文化、传承水文明，增强社会公众的水资源保护意识，形成惜水、爱水的良好风尚。



马边达海开展公众开放日活动（集团公众号4.20周报）

4月15日，乐山马边达海水务有限公司开展“保护水资源环保知识宣讲”开放日活动，近20名师生代表走进污水处理厂，零距离了解污水处理全过程。

在讲解员的带领下，师生代表参观了进出水口、二沉池、化验室等点位。马边达海相关负责人向师生代表详细讲解了污水的来源及成分、污水处理的工艺流程及污泥处置等知识。活动现场邀请了学生们共同参与实验，以便对处理前后的水质有更直观的对比感受。

活动结束后，学生们表示今后一定更加爱护环境，加强节水意识和环保理念，从小事做起，在生活中养成良好的节约用水习惯，用实际行动保护水资源。



马边达海开展公众开放日活动（集团公众号4.20周报）



近日，资阳市雁江区征峰鞋厂小区的居民代表将一面“为百姓办实事，有责任高效率”的锦旗赠送至资阳海天水务有限公司，对公司心系用户，提供优质服务表示感谢。

据了解，该小区存在供水管网老旧、水费分摊大等问题。在得知情况后，资阳海天高度重视，以高标准、严要求对小区户表进行改造。为了让居民尽快用上放心水，施工人员加班加点，抢抓工程进度，以最快速度完成改造工作，彻底解决了该小区水压不足、不稳等问题，得到了居民的一致好评。

近年来，资阳海天聚焦服务民生，将“服务为民，用户满意”作为一以贯之的目标，持续提升服务水平，助力优化营商环境，不断增强用户的用水获得感、幸福感。

助力乡村振兴 新津海天推进农村饮水提升工程（集团公众号7.6周报）



农村饮水安全涉及千家万户，是乡村振兴工作的重要任务，为加强农村供水基础设施建设，提高农村饮水安全，在新津区委、区政府和区水务局的大力支持下，新津海天水务有限公司持续推进农村安全饮水工程建设。

新津海天作为项目业主，积极投入配套资金，组织施工队伍加快施工建设。截至目前，已完成管网工程建设27公里，待工程建成后，在有效提升片区供水保障能力的同时，还为周边农村散居农户自来水入户安装提供了水源。

新津海天通过实施加压泵站建设、新增主管网等系列举措，打通农村饮水安全“最后一公里”，实现村民从“有水喝”向“喝好水”转变，不断细化供水服务措施，做好供水安全保障，让社会肯定、政府放心、百姓满意。

水电气联动报装 简阳海天服务再升级（集团公众号7.14周报）

为进一步优化营商环境，简阳海天水务有限公司立足“高效、便捷、放心”的服务理念，纵深推进“一站式”业务办理，实施流程再造，提升办事效率。针对用户提出在办理水电气报装手续时存在“多头跑、资料多、环节多”问题，由市网络理政办牵头，会同港华燃气公司、国网简阳供电公司共同交流探索新型便民服务模式，推出水电气联合报装服务。

在政务服务大厅水电气联办专区，用户只需到联合报装窗口提交表单，即可享受“三个一”联办服务，有效支持企业和个人“一站式”联办。“一站服务、一窗转办、一步到位”的集中式便捷把用户需求第一时间送达各服务单位，让用户办事“只跑一次”、“只进一窗”，大大提升了用户获得感和幸福感，更提升了用户便利度和满意度。

多年来，简阳海天始终秉承“海天水务，为民服务”的宗旨，聚焦用户关切，以政企协同、数智应用、管理创新为抓手，围绕企业“全生命周期”供水营商环境体系建设，全面提升用户接水便利度和用水体验的获得感、幸福感。



乐山嘉祥外国语学校学生参观五通桥达海（集团公众号7.14周报）

为提高青少年的生态环境保护意识，近期，乐山五通桥区委宣传部工作人员带领乐山嘉祥外国语学校学生走进五通桥达海水务有限公司参观学习，近距离了解“污水变清泉”的全过程，从小构建青少年爱护水资源的环保意识。

活动现场，五通桥达海工作人员组织学生观看污水处理厂工艺流程宣传动画片、普及污水处理相关知识，就污水的来源、泥水分离、消毒过滤、排放标准等环节进行了重点讲解，通过亲身体验、亲眼目睹，一起见证了水从“又脏又臭”净化为“清澈见底”的神奇过程。

通过本次参观学习，学生进一步认识到了水资源的重要性，意识到水资源并不是取之不尽、用之不竭的，纷纷表示要更加注重环保，时刻记得节约用水，共同守护我们的家园。



I 绿色节能 Green and energy-saving

雅安海天大兴污水处理厂二期项目通过竣工验收（集团公众号6.8）

近日，雅安海天水务有限公司大兴污水处理厂二期项目举行竣工验收会，集团工程建设部、雅安海天、龙元建设等相关负责人参加会议。施工单位四川龙元建设有限公司、监理、设计、勘察及质量监督的五方单位代表对该项目逐一进行了竣工总结汇报。会议一致认为，该项目各参建方已充分履行各自的职责，建设已达到验收标准，同意本项目通过竣工验收。



雅安市大兴污水处理厂二期项目设计污水处理规模2.4万立方米/日，采用AAO生物处理+D型滤池深度处理+接触消毒工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。二期项目在新建粗格栅及提升泵房、细格栅及曝气沉砂池、生化池、二沉池、D型滤池等各工艺构筑物基础上，进一步对雅安海天厂区大门、围墙等附属建筑物及设施进行修建，并改造了鼓风机房及变配电间、加氯加药间、厂内市政道路和绿化景观等。



雅安海天大兴污水处理厂二期项目开工以来克服了疫情、高温、限电等困难，于去年10月底实现通水调试，今年3月通过预验收。通过竣工验收后，项目已进入联动试车阶段。

雅安海天二期项目的竣工，进一步提升了雅安海天对当地的水资源保护、水环境改善、水生态修复的能力。比邻青衣江畔，雅安海天也将继续勇担绿色使命，竭力守护雅安的绿水青山。

全国首例！海天集团牵头四川省重大科技专项成功实施市政污水处理厂污泥旋流分选碳源回收技术应用（集团公众号8.31）



四川省重大科技专项

1 全国首例 ...

为解决旋流器与污水处理系统耦合的难题，由海天集团潘志成研究员牵头，联合四川大学刘敏教授团队、中科院成都生物研究所谭周亮研究员团队、西南交通大学王群副教授团队，共同承担的四川省重大科技专项项目“城镇污水厂稳定达标技术集成与示范”，总经费630万元，获四川省科技厅立项资助300万元。截止目前，项目共申请专利7项，其中获授权实用新型专利2项，受理发明专利5项，授权1项；发表论文13篇，其中SCI收录7篇。示范项目——海天集团-资阳市城市污水处理厂在华东理工大学汪华林教授团队的技术指导与支持下建成投产，成为全国首例将污泥旋流分选碳源回收技术应用于市政污水处理的污水处理厂。

全国首例



旋流分选碳源回收技术授权专利证书

2 成功应用 ...

海天集团-资阳市城市污水处理厂采用AAO+MBR工艺，设计处理能力为7.5万吨/日，目前实际水量7.3万吨/日，每日产泥量约为20-30吨，含水率57-59%。MBR膜池剩余污泥，经提升泵进入旋流器，经旋流器分选后，底流污泥回流至MBR膜池污泥回流渠，后经外回流流入生化池好氧池前端，溢流污泥外排至储泥池。



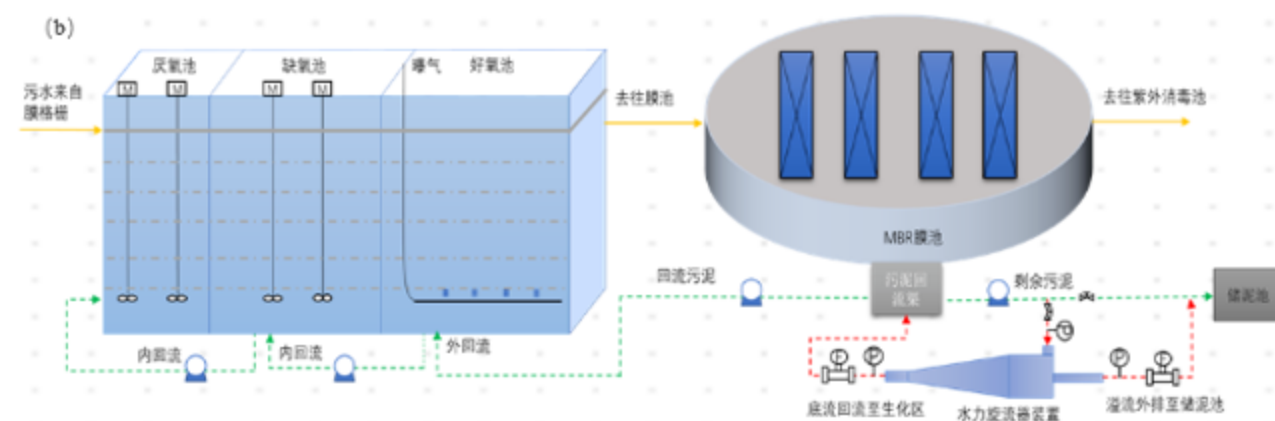
旋流器现场装置图



旋流器现场装置图

3 应用表现 ...

经旋流分选后的污泥，底流絮体表面相对平坦，结构较为紧凑，溢流污泥有明显空洞，结构较为稀疏。底流污泥这种紧凑的形态结构将有益于改善污泥沉降性。在适当的分流比情况下，底流比溢流污泥浓度高，说明大部分污泥进了底流；VSS/SS底流比溢流低，说明底流的无机成分高。污泥经过旋流器分流后，底流的SVI值低于溢流的SVI值，底流污泥沉降性得到改善。



污水处理工艺流程示意图

根据现场运行效果，利用底流释放的碳源可做为反硝化碳源，降低整个系统外加碳源的投加量，降低污水处理成本，同时充分利用了内碳源，提高剩余污泥的资源化价值。

海天集团：优化序批反应 短程硝化反硝化技术成功应用（集团公众号10.13）

随着社会对生态环境的关注度提高，总氮指标日渐严格。海天集团高度重视技术创新，面对这一现象提出了自己的“海天方案”，采用短程硝化反硝化技术优化序批式反应，为低碳化污水处理提供了新思路。

什么是序批式活性污泥法？

序批式活性污泥法将进水、曝气、沉淀、排水功能集成在一个反应池内，省去了常规活性污泥法的二沉池，拥有占地面积较小、运行方式灵活、运行时间可控、适用范围较广等特点。

序批式活性污泥法在集成众多功能的同时，也使其反硝化脱氮的效果受限：反硝化脱氮需要同时有缺氧环境、污泥（反硝化菌）、硝态氮和碳源，而序批式活性污泥法在进水曝气阶段有污泥、硝态氮和碳源，但没有缺氧环境；在沉淀排水阶段有缺氧环境和硝态氮，但没有污泥（已沉降）和碳源（已氧化）。针对该工艺脱氮效果不好的问题，可采用短程硝化反硝化技术进行工艺优化。

① 基本情况 ...

位于四川天府新区的海天集团-华阳第一污水处理厂，采用“CASS（序批式活性污泥法）+过滤+消毒”工艺，出水优于国家有关标准。

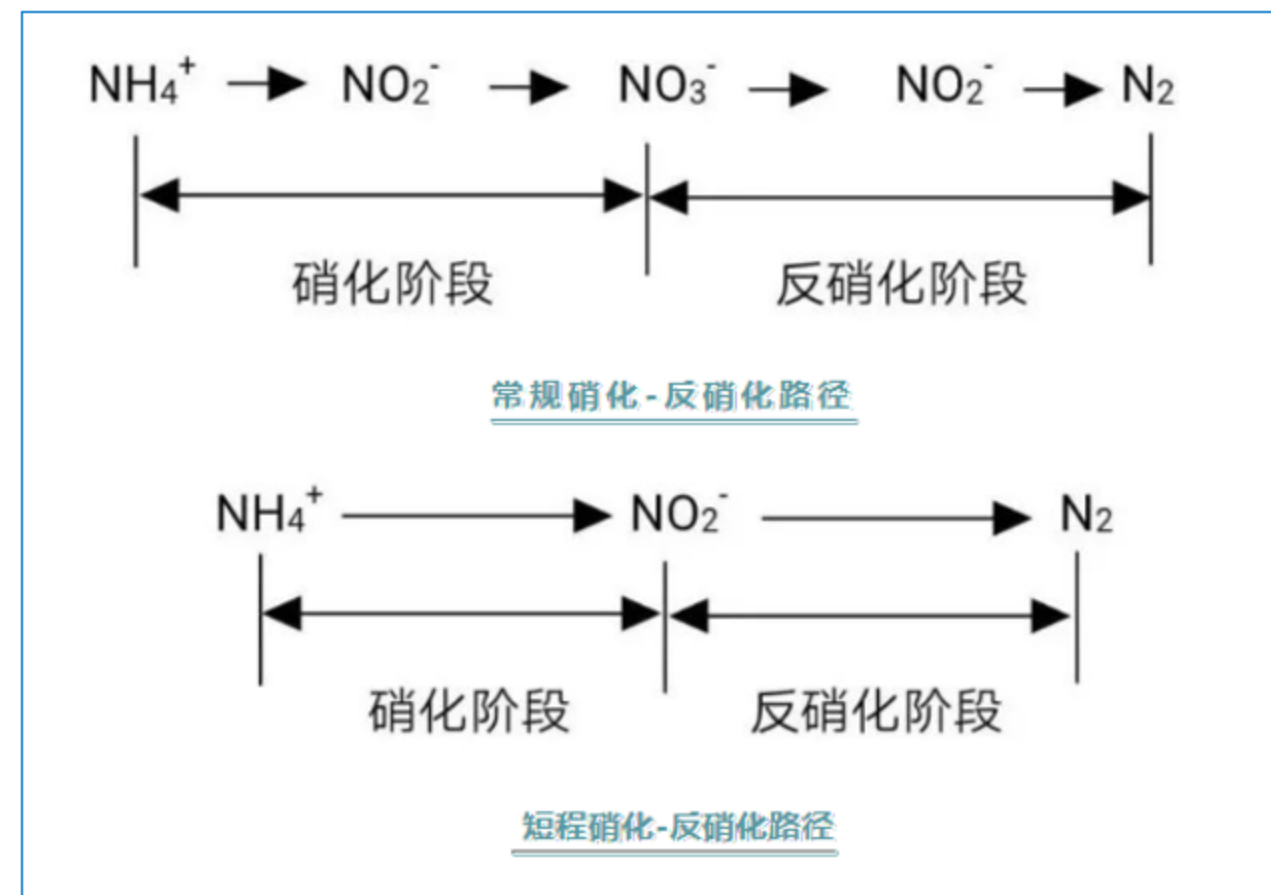


海天集团通过在华阳第一污水处理厂长期探索研究的经验，采用短程硝化反硝化技术优化序批式反应，有效提升了厂区污水脱氮效果，突破了序批式反应脱氮困难的“瓶颈”问题，形成了基于时序优化的短程硝化反硝化序批式反应创新体系，使出水总氮稳定降低2-5mg/L，且至少节省20%的碳源用量，解决了常规序批式反应脱氮困难和脱氮高能耗的痛点、难点问题，已获得4项专利证书（其中1项发明专利），走出了一条绿色低碳发展的新道路。



② 序批反应优化措施 ...

优化措施按照“先易后难、逐步推进，尽量不增加硬件设备，尽量不增加运行成本，充分利用短程硝化反硝化技术脱氮”的原则制定。



常规硝化是将氨氮 $\text{NH}_3\text{-N}$ 氧化为亚硝酸根 NO_2^- ，再进一步氧化为硝酸根 NO_3^- 。常规反硝化是缺氧条件下，将硝酸根 NO_3^- 还原为亚硝酸根 NO_2^- ，再还原成氮气 N_2 。短程硝化反硝化，是跳过 NO_3^- 直接形成 $\text{NH}_3\text{-N} \rightarrow \text{NO}_2^- \rightarrow \text{N}_2$ 的反应链，短程硝化反硝化可以节约 NO_2^- 氧化为 NO_3^- 的曝气能耗，以及 NO_3^- 还原为 NO_2^- 时的碳源消耗，并能有效减少污泥的产生。

1

步骤一：延长回流时间，增加回流量，补充短程硝化反硝化所需的硝化液

1. 延长回流时间。改变污泥回流时间，从仅曝气阶段回流，改为24小时回流，实现后回流比可增加至48%。
2. 增加回流量。检修污泥回流泵，检查叶轮腐蚀磨损情况，定期清理泵中垃圾，提高回流泵效率，保证回流泵按照额定流量运行。将回流泵恢复至额定流量后，回流比可增加至97%。
3. 改造剩余污泥泵管道。连通剩余污泥泵与回流污泥泵管道，在曝气阶段的120min和沉淀阶段的前30min开启双泵回流，实现后回流比可增加至127%。

措施效果

根据现场调试数据，当回流比>35%后（回流量约150m³/h），回流比每提高15%（提高回流量约60m³/h），兼氧区的总氮可降低约1mg/L。当回流比达到80%时，总计可降低兼氧区3mg/L的总氮。

步骤二：改变CASS池进水方式，持续补充短程硝化反硝化所需的碳源

将CASS池调整为双池同时进水，运行方式调整为“进水/曝气2h，沉淀1h，滗水1h”，始终保持两组CASS池同时进水，每组池子进水量减半，进水时间延长2倍。在进水氨氮浓度较高时，需保证沉淀和滗水阶段不出现水质穿透，滗水阶段不翻泥。

措施效果

双池进水可合理利用进水碳源，促进短程硝化反硝化反应，采用双池进水后，CASS池的总氮去除率从50%提升至60%，每个周期可多去除1-2mg/L的总氮。

2

3

步骤三：压缩沉淀和滗水时间，加强后置短程硝化反硝化效率

压缩沉淀和滗水时间各15min，调整运行方式为“进水/曝气2h，搅拌30min，沉淀45min，滗水45min”，即进水/曝气结束后开启好氧区搅拌器30min，加强后置短程硝化反硝化效率，需配合在沉淀前期投加碳源。



4

步骤四：持续补充短程硝化反硝化所需的碳源

由于天府新区进水中的可生化利用的碳源较少，不能完全依靠进水碳源进行前置短程硝化反硝化，因此需要根据实际情况连续投加外置碳源：

1. 不做任何调整措施时，碳源投加位置为CASS池的四个配水区；
2. 采用双池进水时，CASS池的沉淀阶段和滗水阶段也可投加碳源；
3. 压缩沉淀和滗水时间时，碳源可在曝气结束前5-10min，从好氧区搅拌器旁一次性加入，利用搅拌器在CASS池中迅速搅拌均匀。

措施效果

在短程硝化反硝化反应时投加的碳源，削减总氮的所需的碳源约为3:1~3.2:1，相比常规脱氮的碳源用量（C/N=4:1），可节约约20%的碳源。



③ 持续打造低碳化样板工程 ...

海天集团还将进一步加大短程硝化反硝化技术的推广力度，充分发挥该创新体系的低碳优势，把序批式污水厂的能耗、药耗和碳排放进一步降低，并打造低碳化污水处理的样板工程，将更多高效、低碳、可复制、可推广的经验奉献给全行业。

科技赋能

Technology empowers

- ESQ报告



ESQ报告 ESQ report

人才优势

享受国务院政府特殊津贴 **1人** 四川省学术与技术带头人 **1人** 四川省学术与技术带头人后备人选 **5人**

天府峨眉计划高层次人才 **3人** 国家万人计划人才 **2人** 成都“蓉漂计划”高层次人才 **1人**

天府英才 **31人**

已招收博士后20人（分别与清华大学、北京大学、南开大学、浙江大学、四川大学、哈尔滨工业大学、厦门大学、西南石油大学、成都理工大学9所大学的博士后流动站联合培养）。获中国博士后科学基金9项、四川省博士后基金特别资助2项，发表SCI论文40篇，出版专著3部，编制国家标准、团体标准28余项，获国际国家专利149项，荣获“中国环保产业环境技术进步奖一等奖”、“四川省科技进步奖一等奖”、“中国石油化工技术发明奖一等奖”、“中国循环经济专利奖一等奖”、“四川省循环经济科学技术奖特等奖”等17项。

根据公司发展规划，海天集团以水务运营行业核心技术的研发为基础，着力人才建设、科研工作、环境保护、技术创新，积极探索污泥处置、固废危废处置、垃圾焚烧发电、储能等清洁能源利用等环保业务，推动碳中和相关技术研发和成果应用，迈出多元化战略发展的步伐。

研发体系

公司于2015年12月经国家发改委、科技部等五部委认定为“国家企业技术中心”。与此同时，工信部、财政部评定的“国家技术创新示范企业”、科技部评定的我国水务行业唯一的“国家技术转移示范机构”、“全国循环经济技术中心”、“国家级博士后科研工作站”、“四川省城镇污水处理技术工程实验室”、“四川省水安全与水污染控制工程技术研究中心”相继揭牌成立，形成了以国家企业技术中心为核心，多个国家级、省级平台为纽带的“4+7+3”研发体系。



技术优势

生化需氧量快速检测及对有机废水处理过程的精准调控

海天集团联合中国科学院重庆绿色智能技术研究院、四川大学、中山大学等7家高校、企事业单位共同完成的“生化需氧量快速检测及对有机废水处理过程的精准调控”项目荣获2022年度环境技术进步奖一等奖。该项目针对现有生物化学需氧量（BOD）检测方法响应慢、测定时间长、应用难等技术瓶颈，创制了多通道快速BOD检测仪器，实现了生物水处理过程的精准调控。在此前的成果评定会上，本项目获得曲久辉院士、任洪强院士等9名专家的高度评价，一致认为该项研究具有显著创新性，其成果BOD-Q检测技术达到“国际领先”水平。

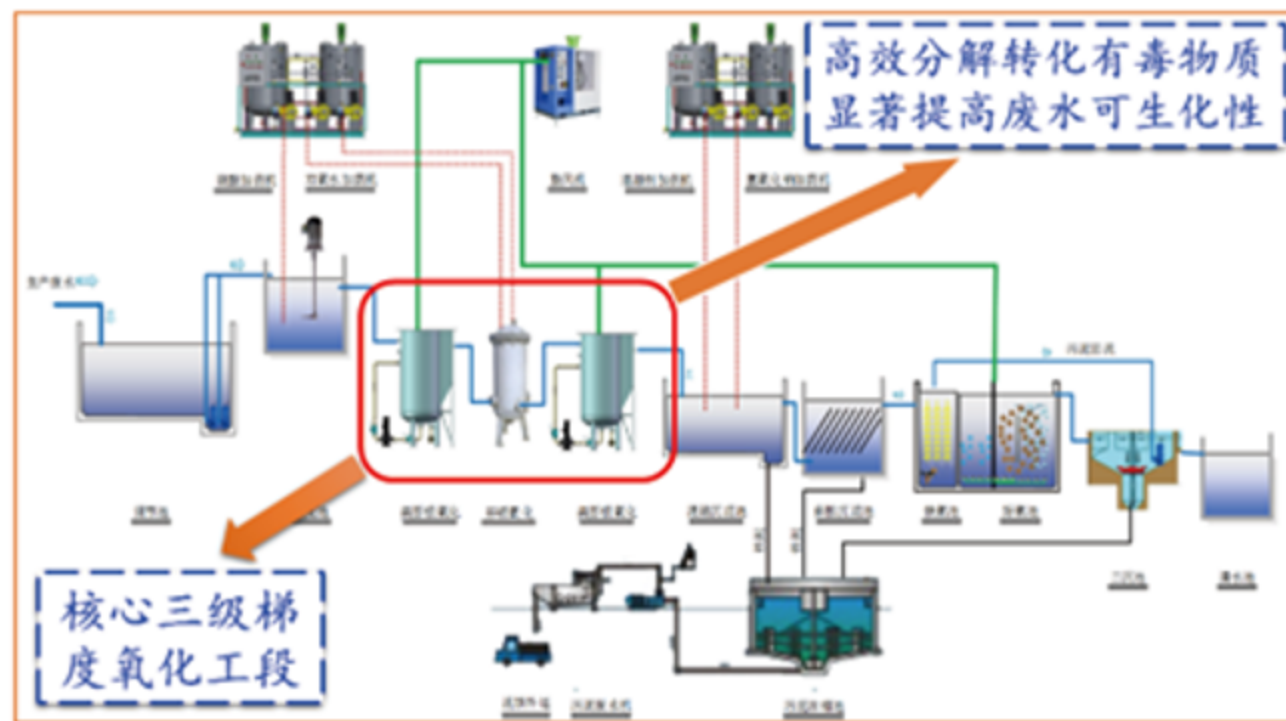


铁基材料协同催化氧化处理关键技术

海天集团联合四川大学研发的“铁基材料协同催化氧化处理高难度化工废水关键技术和装备”作为示范技术入选生态环境部发布的《国家先进污染防治技术目录（水污染防治领域）》（公示稿）。该技术实现了新材料、新工艺、新装备的集成创新，突破了高难度化工废水无法稳定达标排放且处理成本高的技术瓶颈，实现药剂和污泥的减量化。未来可用于处理制药、农药、染料等多行业产生的工业废水，为国内化工行业的可持续发展提供可靠的技术支持。此前，该技术已入选成都市《成都市生态环境先进技术工艺库》，核心技术荣获四川省科技进步一等奖、中国环保产业协会环境技术进步一等奖、全国博士后创新创业大赛银奖等多个奖项。



四川省科技进步一等奖



铁基材料协同催化氧化处理关键技术原理

污泥旋流分选碳源回收技术

为解决旋流器与污水处理系统耦合的难题，由海天集团潘志成研究员牵头，联合四川大学刘敏教授团队、中科院成都生物研究所谭周亮研究员团队、西南交通大学王群副教授团队，共同承担的四川省重大科技专项项目“城镇污水厂稳定达标技术集成与示范”

总经费

630 万元

获四川省科技厅立项资助

300 万元

项目共申请专利

7项

获授权实用新型专利

2项

受理发明专利

5项

授权

1项

发表论文13篇，其中SCI收录7篇

示范项目——海天集团-资阳市城市污水处理厂在华东理工大学汪华林教授团队的技术指导与支持下建成投产，成为全国首例将污泥旋流分选碳源回收技术应用于市政污水处理的污水处理厂。



四川省重大科技专项



旋流器现场装置图

高效低碳气提式内循环厌氧好氧一体化乡村污水处理技术

高效低碳气提式内循环厌氧好氧一体化乡村污水处理技术作为SNDA低碳智慧一体化污水分质处理装置研发课题成果，该研发项目由海天集团立项并提供专项经费，由海天博士后许文来教授牵头，与北京大学刘文教授、李璠副教授、海天集团钟铭高级工程师、海天博士后刘杨副教授组建“产、学、研、用”合作团队，创建生化体系新结构。

该装置独创的结构突破了行业关键共性难点：

- ① 未用一根管道链接就实现厌氧、好氧、沉淀、回流、出水真正一体化
- ② 针对乡村污水实现短程硝化反硝化高效脱氮
- ③ 针对乡村污水碳源不足的问题，实现了污泥作为内碳源利用，无需添加额外碳源
- ④ 只需通过调节工艺曝气量，可因地制宜地实现污水的氮磷水等资源化回用

项目成果
技术路线

高效低碳气提式内循环厌氧好氧一体化乡村污水处理技术及应用



技术路线图



四川省循环经济低碳科学技术奖特等奖

研发成果

中国博士后科学基金

09 项

四川省博士后基金特别资助

02 项

发表SCI论文

40 项

出版专著

03 项

编制国家标准、团体标准

28 项

获国际国家专利

149 项

- | | |
|----------------|-------------|
| 四川省科技进步奖 | 一等奖2项 |
| 四川省科技进步奖 | 二等奖1项、三等奖1项 |
| 中国环保产业环境技术进步奖 | 一等奖2项 |
| 中国循环经济协会科学技术奖 | 二等奖1项 |
| 中国石油化工技术发明奖 | 一等奖1项 |
| 四川省环境保护技术奖 | 二等奖1项 |
| 中国循环经济专利奖 | 一等奖3项 |
| 四川省循环经济协会科学技术奖 | 特等奖1项 |
| 中国发明协会发明创新奖 | 二等奖1项 |

知识产权

新增编制国家标准

03 项

团体标准

02 项

发明专利授权

07 项

申请发明专利

04 项

发表SCI高水平论文

07 项



产学研用

开展与北大、清华、南方科大等高校及行业技术交流与合作研讨会38场；组织召开中国工程院院士石碧、裴向军院士、陈维荣院士等领衔的《碳中和专委会学术会议》

签订合作协议
4份

共建成果转化基地
2个



1. 与河海大学共建“研究生培养基地”



2. 与成都携恩科技共建“企业技术中心”



3. 与四川农业大学共建“碳中和实用技术合作研发”科研平台



4. 与成都携恩科技共建“企业技术中心”

5. 与通威签署合作协议



此次项目的签订进一步深化前期战略合作协议，双方将合作开发污水处理、固废处理处置项目碳资产；开发国际核证减排标准（VCS）、清洁发展机制（CDM）与中国核证自愿减排量（CCER）等国内外碳减排机制签发认定的方法学；共同成立环保领域碳资产管理平台，建立包括碳资源管理、碳减排技术管理和碳交易与碳汇管理的碳资产管理体系；开展环保行业绿色低碳转型项目合作。

社会服务



四川省循环经济科普基地

四川大学建筑与环境学院师生一行走进海天集团参观交流



2023年4月20日，四川大学建筑与环境学院师生一行走进海天集团参观交流，共同探讨水处理行业的发展现状及趋势。本次活动以“环境工程案例分析与实践”为主题，全方位展示了海天集团在智慧水务、大数据分析、绿色低碳技术等方面的生动实践。

成都理工大学生态环境学院师生50余人一行到访海天集团研发总部



5月30日，成都理工大学生态环境学院师生50余人一行到访海天集团研发总部，共同探讨国内水环境发展现状和前景，并就供排水、固废处理、清洁能源、水环境治理、智慧水务的先进理念与创新技术进入了深度交流。



行业交流

碳中和学术会议：

2023年9月14日，四川碳中和学术会议暨科技成果对接会在海天集团盛大召开，会议以“跨界创新 绿色发展”为主题。全国政协常委、中国工程院院士、四川省科学技术协会副主席、四川省科技协同创新促进会会长石碧，俄罗斯工程院院士、西南交通大学氢能及储能技术研究院院长陈维荣，俄罗斯自然科学院院士、成都理工大学生态环境学院院长、天府永兴实验室固碳与生态修复研究中心主任裴向军等生态环保、新能源行业领导、权威专家学者、行业精英及多所高等院校、科研机构和企业单位的专家学者近百人参会。共同探讨和推动碳中和技术的创新与发展。



2023年新入站第六批博士后5名：

黄泽皓 博士
副教授硕导

联合培养
西南石油大学石油与天然气博士后流动站

研究课题
太阳能驱动垃圾处理过程中沼气转化利用研究



唐春 博士
副教授硕导

联合培养
西南石油大学石油与天然气博士后流动站

研究课题
光伏-电催化碱性电解水制氢关键技术研究



周强 博士
副教授硕导

联合培养
浙江大学动力工程及工程热物理博士后流动站

研究课题
生活垃圾焚烧飞灰用于烟气CO₂吸收-矿化一体化碳捕集关键技术研究



常林 博士
副教授硕导

联合培养
中国科学院重庆绿色智能技术研究院环境科学与工程博士后流动站

研究课题
微流控BOD智能在线监测系统开发



廖兵 博士
副教授硕导

联合培养
厦门大学环境科学与工程博士后流动站

研究课题
活化过硫酸盐深度处理垃圾渗滤液生化尾水的关键技术与应用



组织开展政府、高校、企业、行业技术交流研讨会，产学研合作等96项



其他荣誉

宜宾海天水务有限公司获评最高级别“AAA级低碳企业”



低碳企业是指以低能耗、低污染、低排放为原则，采用先进的管理、技术、工程等减排措施，经评价，生产与管理综合水平达到相关低碳先进值要求，形成低碳发展模式的企业。



“低碳企业”专家评审会



携手未来

Together for the future

- 公益活动
- 员工关系
- 员工关怀



I 公益活动 Public welfare activities

II 资阳海天开展学雷锋 义务维修志愿活动

情暖三月学雷锋，供水企业在行动。今年的3月5日是第60个学雷锋纪念日，资阳海天水务有限公司联合社区组织开展了学雷锋义务维修志愿活动。

活动现场，资阳海天志愿者分为多支供水服务小分队为有需求的用户提供免费检修服务，保障居民用水。同时，志愿者还通过发放宣传单及现场讲解等形式，向居民宣传节水、用水知识，对居民提出的水质、水价及缴费方式等问题进行答疑解惑。



本次志愿活动获得了居民的一致好评。近年来，资阳海天用实实在在的行动，积极践行社会主义核心价值观，拓宽服务渠道，勇担社会责任，真诚实意为群众做好事、解难事，为筑牢民生基础、服务城市发展提供有力保障。

II “共护母亲河，环保我先行”嘉州三江水源地保护活动在乐山海天举行



3月18日，由四川省生态环境宣传教育中心主办，乐山绿城青少年服务中心承办，乐山市生态环境局协办的“共护母亲河，环保我先行”嘉州三江水源地保护活动在乐山海天水务有限公司举行，共计40余人参加本次活动。

活动现场，在讲解员的带领下，学生及家长代表走进污水处理厂，依次参观了中控室、进出水口等重要点位，现场了解了污水处理的整个流程。乐山海天相关负责人向参观者们介绍了污水的收集、处理及排放过程，将进水口和出水口的取样进行了对比，还特别设置了实验体验环节，让学生们可以直观感受污水由浊变清的过程。大家纷纷表示，通过本次活动，认识了水的重要性，今后将更加珍惜用水，用实际行动保护水资源。

海天集团子公司中国水周活动

新津海天



3月22日，由新津区水务局主办的世界水日暨中国水周宣传活动顺利举办。新津海天水务有限公司作为受邀单位，现场开设节水课堂并精心制作节水展板，发放节水用水宣传手册等300余份，对市民关心的用水安全、水价等问题进行了答疑解惑，并提醒市民定期检查供水设施，避免跑冒滴漏现象发生，造成水资源浪费。

3月23日，新津海天水务有限公司以“强化依法治水 携手共护母亲河”为主题，组织开展了节水宣传活动和公众开放日活动。来自新津中学的学生代表走进厂区，实地参观了絮凝沉淀、过滤等生产工艺环节，详细了解了水处理的工艺流程。在看到高效安全的生产流程后，同学们纷纷表示真正认识到“自来水非自来”，每一滴水都来之不易，进一步增强了自己“珍惜水、爱护水”的意识。



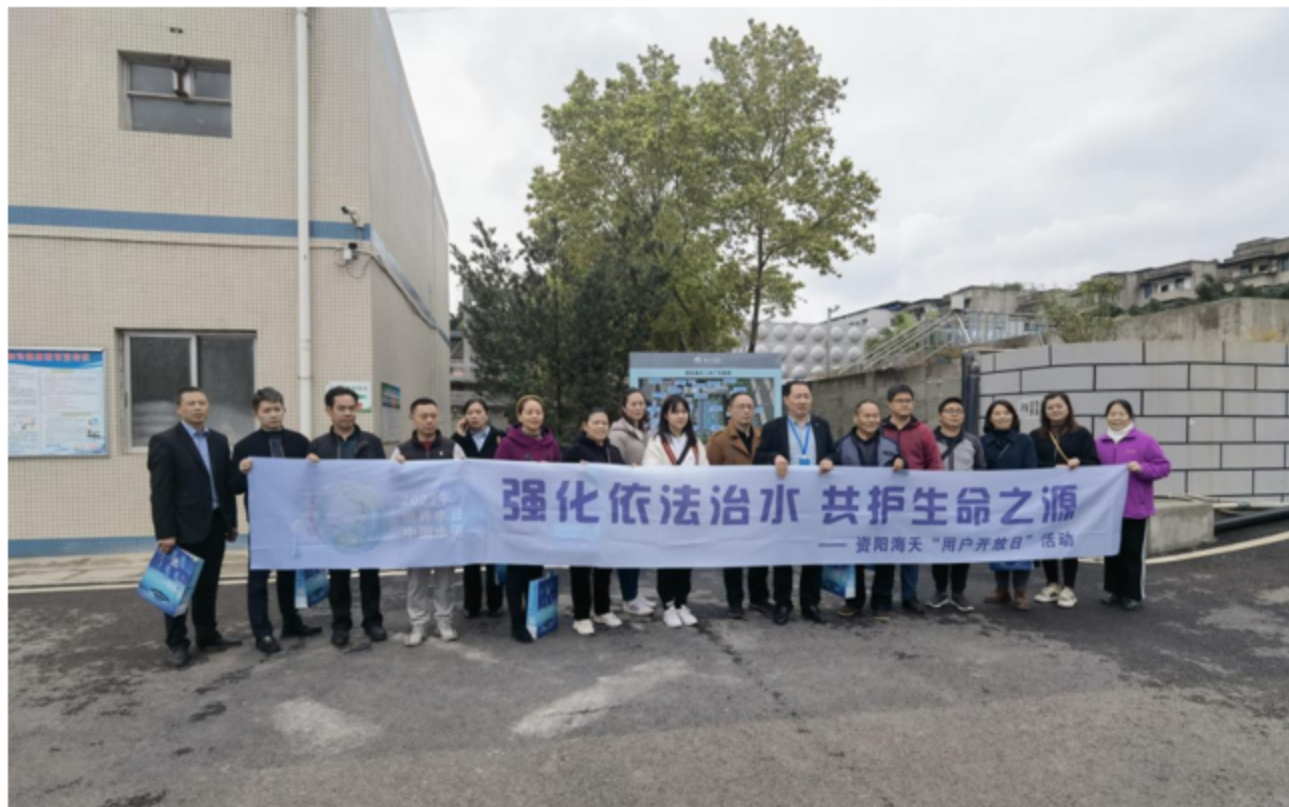
此外，新津海天还积极组织专人加大供水管网春季巡检工作力度，制定措施，强化供水管道巡护管控工作体系，做到减少水资源损失，保障市民优质用水。

资阳海天

3月27日，资阳海天水务有限公司组织开展了第三十六届中国水周节水宣传暨“用户开放日”活动，旨在拉近企业与用户之间的距离，增强用户对供水、用水的了解。

来自政企、市民代表们走进资阳市第二自来水厂，参观了加氯间、脱泥间、絮凝池、中控室等点位，见证自来水从浑浊到清澈的全过程，了解了自来水制水工艺与流程及水质检测、生产调度等供水知识。

在随后召开的座谈会上，资阳海天相关负责人对代表们提出的原水监控、总表分户、如何保障管网末梢水质等用水问题进行了细致地回答。大家对资阳海天主动向市民开放、接受用户监督的举措给予一致好评，并表示通过本次参观交流，亲身感受了安全、放心的自来水确实来之不易，增强了市民的水危机意识、节水意识、水资源保护意识。



简阳海天

为引导青少年增强节约水资源、保护水生态的思想意识和行动自觉，3月23日，简阳海天水务有限公司开展了以“强化依法治水，携手共护母亲河”为主题的水情教育活动。

来自简阳中学的学生代表走进简阳海天第二自来水厂，参观了化验室、中控室和各生产环节，同学们直观地感受到原水经过多道工序处理变成了“安全水、放心水”，通过实地走访让大家在日常生活中主动了解水知识、关注水安全。

简阳海天作为水情教育基地，是倡导市民识水、节水、护水，发挥水务公益宣传社会效益的重要平台。受其名，担其责。简阳海天将继续大力弘扬水文化、传承水文明，增强社会公众的水资源保护意识，形成惜水、爱水的良好风尚。



金堂海天

3月25日，由成都市金堂生态环境局主办的“保护水源，我是小小行动者”中国水周环保志愿活动在金堂海天水务有限公司开展。来自金堂县实验小学师生及家长代表走进金堂海天三星大学城生活污水处理厂进行参观。

在工作人员的带领下，师生及家长代表们通过现场参观、聆听讲解、互动体验等环节详细了解了污水处理的基本知识、方法和流程，明白了“污水蜕变”的秘密。随后，工作人员借助絮凝剂演示快速沉降污泥的小试验，向同学们揭秘“污水变清水”原理，激发了大家的求知欲和积极性。



本次活动增强了大家对水环境保护的关注度，将爱水护水惜水的种子播种在了同学们的心中，大家纷纷表示，这次参观感受到了水环境的珍贵性，今后一定会从自身做起，努力带动身边的人一起节约用水，保护水资源。

乐至海天



3月22日，由乐至县水务局组织开展的“幸福河湖润帅乡”活动顺利举办。乐至海天水务有限公司作为受邀单位，向广大市民发起“珍惜水、爱护水”倡议活动，动员市民群众共同参与到珍惜、爱护、节约水资源的行动中。

活动现场，乐至海天通过设立咨询服务台、宣传展板、发放宣传册等形式向市民普及节水用水知识，增强市民爱水的责任意识和参与意识。活动当天公司还组织全体员工开展节水爱水图文、视频等相关主题作品征集活动，征集的作品从不同角度传达了节水、爱水环保理念，呼吁广大群众主动保护水资源，争当节水爱水的倡导者、践行者。

乐至海天将继续积极履行节水主体责任，充分发挥节水型企业的示范引领作用，不断创新节水宣传方式，优化供水服务，推动供水事业再上新台阶。

乐至海天情系万家 “直饮水站”进驻小区受欢迎



据悉，直饮水服务站采用RO反渗透膜过滤工艺和技术，对原本安全的自来水再次进行深度净化处理，水质达到桶装纯净水标准，活动现场，工作人员耐心解答直饮水站的接水流程、水质标准等问题，并认真倾听居民的意见和建议。工作人员暖心的服务受到了小区居民的热烈欢迎，前来咨询的居民络绎不绝。

群众满意是对供水工作的肯定，乐至海天直饮水服务站项目也是为民服务的一个缩影。近年来，乐至海天时刻把群众的事放在心上，把供水服务落到实处，不断提升人民群众的用水获得感、幸福感、安全感。下一步，公司将持续推进高品质饮用水项目建设，为乐至人民群众提供安全、健康、便捷的供水服务，实现从“喝上水”到“喝好水”的服务升级。

乐山师范学院一行到访乐山海天



近日，来自乐山师范学院环境工程专业的80余名新生走进乐山海天水务有限公司，通过参观污水处理厂，见证污水化浊为清的工艺流程，深入了解生活中所产生的污水的来龙去脉，推动川内高校与乐山海天校企产学研深度融合，用实际行动践行新时代治水方针。

在乐山海天相关负责人的带领下，同学们分别参观了二沉池、高效沉淀池、深床滤池及出水口等点位，详细讲解了污水处理工艺全流程。现场对采集的进出水水样进行对比，同学们对污水处理前后的水质有了更直观地了解。他们表示，通过此次参观活动，对污水处理的流程和原理有了进一步的认识，能更好地将所学知识运用于实践中，做到真正的学以致用。

濮阳海天开展2023年“世界环境日”活动

6月5日，濮阳第四实验小学2023年“世界环境日”综合实践活动在濮阳海天开展，140余名学生走进污水处理厂参观学习，零距离观摩生活污水变清流全过程。

活动现场，濮阳海天工作人员向同学们普及了“世界环境日”的由来和意义，列举了日常生活中污染环境的行为及环境污染带来的危害，生动讲解了保护环境的重要性。随后，同学们在工作人员的带领下参观了生化池、二沉池等污水处理设施，见证了污水处理工艺的全流程。

濮阳海天将借助本次活动，呼吁更多的人加入到保护环境的行动中，为“建设人与自然和谐共生的现代化”贡献绵薄之力。



2023年六五环境日主题党日活动在新疆海天开展

为提高公众生态环保意识，进一步推动环保设施向公众开放，6月5日世界环境日当天，新疆昌吉高新区生态环境局主办的“童心向党 绿色伴我健康成长”2023年六五环境日主题党日活动在新疆高新海天水务有限公司开展



在新疆海天工作人员的带领下，大家依次参观了粗格栅、细格栅、生化池、二沉池等工艺设施，就污水处理生产运行、在线监测等情况进行了详细了解。在中控室，直观地看到了污水处理的生产工艺流程及智能化、自动化控制情况，实时比对在线监测数据进行运行调控。在出水口，工作人员将处理前后的污水进行对比，大家亲身感受到污水由浊变清，纷纷感叹污水处理技术工艺的精湛和神奇。

此外，本次活动设置了升国旗、重温入党誓词、低碳知识科普等环节。活动结束后，大家共同种下三棵象征着环保、友谊、长青的海棠树，表明海天集团坚定不移地践行环保理念、保护生态环境的决心。

践行责任担当 雅安海天积极参与世界环境日主题活动

6月5日，雅安市生态环境局主办了“建设人与自然和谐共生的现代化”主题生态环保活动。雅安海天水务有限公司作为省级生态环境公众设施开放单位，通过本次向公众宣传环保知识，动员社会各界投身环境保护，共同守护生态环境。

活动现场，雅安海天设置了环保宣传展板、横幅，工作人员向公众发放环保宣传资料、宣传手册，现场向群众讲解宣传环保政策法规及环保知识，倡导“人与自然和谐共生”“绿色出行”“低碳生活”等环保理念，营造生态环境保护人人参与的良好社会氛围。

雅安海天呼吁公众从我做起、从身边小事做起，积极踊跃参与到生态环保行动中，让绿色低碳环保理念植根于每一位市民心中。



五通桥达海开展“环保设施公众开放日”主题活动

近日，由乐山市五通桥生态环境局和五通桥区教育局主办的“环保设施公众开放日”主题活动在乐山五通桥达海水务有限公司开展。30余名师生走进五通桥城市生活污水处理厂，零距离探究污水变清流的秘密。

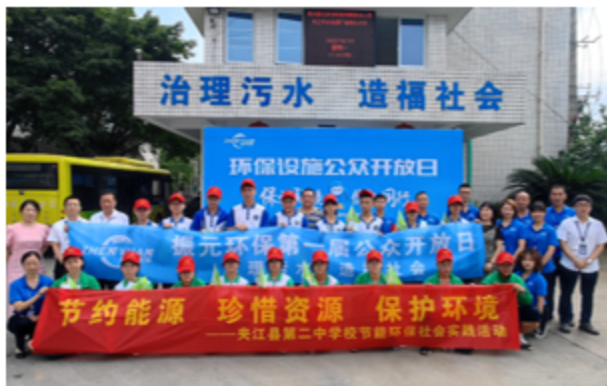


在工作人员的带领下，同学们参观了进水口、生化池、消毒渠和出水口，了解了污水处理全过程。讲解员用通俗易懂的语言讲解了污水处理的工艺流程及污水处理的排放标准，不时解答大家提出的问题。同学们通过观看污水处理厂工艺流程宣传动画片、亲手做实验体验生活污水由浊变清的全过程、在微生物镜检实验中观察污水中的虫体污害等方式，直观地了解污水的危害，看到污水由浊变清来之不易。

五通桥达海不仅是环保的践行者，也是环保的宣传者。未来公司将不定期开展“公众开放日”环保宣传活动，面向社会各界传播污水处理知识，传递环保理念，倡导节约用好每一滴水，以高度的社会责任感扛起环保人的使命担当。

振元环保开展“节约能源 珍惜资源 保护环境”主题活动

近日，“节约能源 珍惜资源 保护环境”主题环保设施公众开放日活动在四川振元环保科技有限责任公司开展。来自夹江县第二中学的师生们走进夹江县城市生活污水处理厂进行参观。



振元环保相关负责人向师生们介绍了公司概况、污水处理工艺及排放标准，带领大家参观了生化池、二沉池、反硝化深床滤池等点位，了解了污水处理的全过程。在会议室，同学们通过观看污水处理工艺流程的宣传片和进水、出水对比，直观形象地了解污水处理原理和工艺流程，当看到浑浊的污水经过一系列复杂的流程最终变得清澈明亮时，同学们为之感到惊叹，纷纷表示在今后的生活中更加珍惜水资源，保护水环境。

资阳市生态环境局环保设施公众开放日活动在资阳海天开展



近日，资阳市生态环境局环保设施向公众开放活动在资阳海天水务有限公司开展，50余名小学生在老师的带领下来到资阳市第二污水处理厂，近距离接触环保设施，探寻“污水变清流”的秘密，体验了一堂生动丰富的环保课。

活动现场，师生通过看展板、听讲解的方式初步了解了污水处理的原理和流程。在工作人员带领下，同学们参观了生物氧化池、沉淀池、出水口等工艺设施，参观过程中，同学们

充满好奇、争相提问，工作人员耐心解答，老师主动配合、积极参与，一起见证了污水经过一系列复杂工序后变成了清亮、无异味的净水，“零距离”感受污水变清流的全过程。

本次活动是资阳海天协助环保部门开展公众环保宣传教育的又一次拓展，同学们了解了污水处理的不易，增强了爱护水环境的意识。后续，资阳海天将持续传递环保理念，呼吁更多的人加入到保护环境的行动中。

成都市锦江区楷石中锦城森林幼儿园师生参观天府新区海天

近日，成都市锦江区楷石中锦城森林幼儿园50余名师生走进天府新区海天水务有限公司，开启探秘城市污水的净化之旅。



公司副总经理苏子艺通过播放卡通PPT的形式，向同学们讲解了污水的来源、污水如何处理等知识，引导同学们在实际生活中主动了解水知识、关注水安全、保护水生态。在工作人员的带领下，大家参观了中控室、化验室、粗格栅、出水口等重要点位，同学们直观的了解到了生活污水是如何经过过滤、分离、生化、消毒最终达到排放标准。参观现场气氛活跃，同学们都争先恐后的举手提问，工作人员耐心解答。

天府新区海天作为四川大学、成都理工大学的教学基地，先后为上千名学生提供实验设备及场地，今后公司将继续大力弘扬水文化，形成惜水、爱水的良好风尚。

黄河水利职业技术学院师生走进开封海天参观学习

为广泛开展生态环境宣传教育活动，不断提高广大群众的环境保护意识，近日，来自黄河水利职业技术学院的140名师生走进开封海天水务有限公司，实地参观学习污水处理的相关流程和工艺。



公司总经理韩涛及工作人员带领师生参观了进水格栅、生化池、二沉池、脱泥间等污水处理工艺环节，并详细介绍了污水处理过程中絮凝沉降、污泥压榨等生产原理和作用。参观过程中，同学们仔细听、认真记，踊跃提问，工作人员一一解答。

此次参观学习增强了学生对环保设施的科学认识，调动了大家参与生态环境保护的积极性和主动性。开封海天将继续发挥自身优势，主动承担社会责任，进一步深化企校合作，让更多的广大青年学子知道海天、了解海天，为保护和改善我们的环境作出应有的贡献。

“假如我是一滴水”慈善公益活动走进乐山海天

近期，由乐山市民政局主办，乐山市慈善事业和社会工作促进中心承办的“假如我是一滴水”行动组织50余组慈善公益小天使家庭来到乐山海天水务有限公司，通过亲子家庭参观学习污水处理、参与环保游园小游戏等形式，让更多人感受到保护水源的重要性。

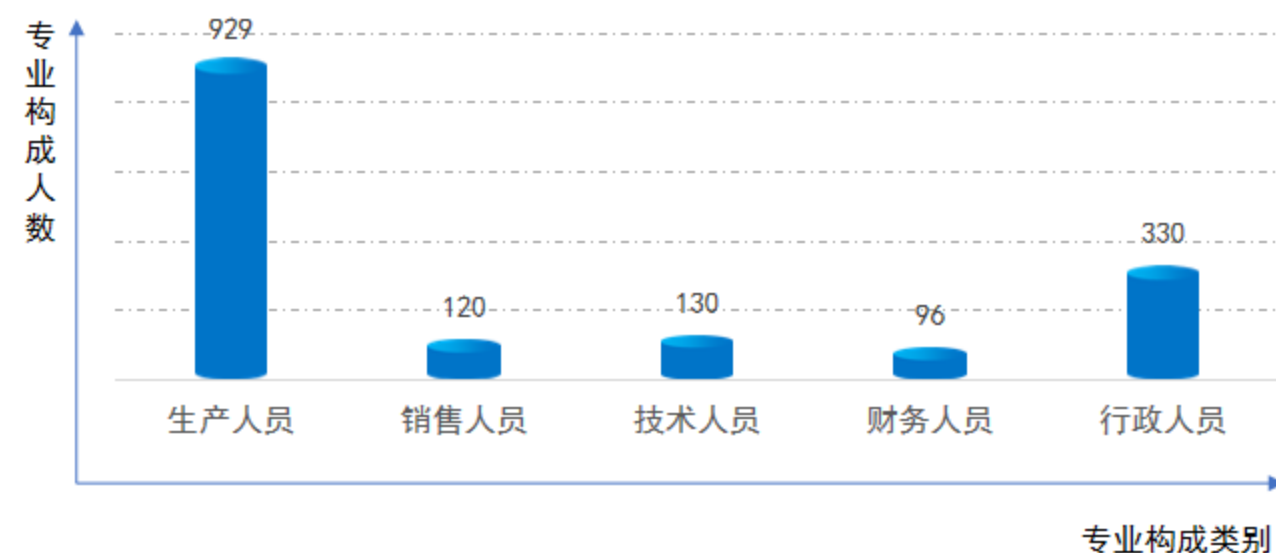
乐山海天水务有限公司-乐山市第一污水处理厂主要处理市区的生活污水，处理规模可达15万吨/天，污水经处理后可用于城市绿化、灌溉、消防用水等。厂区工作人员带领大家实地了解了污水处理的中所需要经过的工艺流程，科普日常生活污水如何由脏变净，小朋友们认真听讲、受益匪浅。



参观学习后，厂区内开展了“水生态接龙”、“滴水不漏”、“环保大富翁”、“海洋护卫队”等环保趣味游园互动，让大家寓教于乐、寓乐于教。本次活动带动了社会大众参与环保、践行绿色环保理念，为形成人人参与环保的良好社会氛围奠定了基础，让参与者意识到保护水资源的重要性，提高人们保护水资源的积极性。

I 员工关系 Employee Relations

人员结构



专业构成类别
合计 **1065** 人

教育程度类别
合计 **1605** 人

强力打造“海天大讲堂”系列培训课程



为实现海天集团“做好存量，发展增量”的整体战略目标，深入贯彻“夯实内功，强化赋能”的管理理念，进一步强化团队业务能力，同时打造学习型企业，海天水务集团股份公司开展“海天大讲堂”赋能培训计划。

肩负社会责任-海天水务集团开展2023年校园招聘

为满足集团对于打造一支“年轻化”、“专业化”、“素质化”的干部队伍，为中长期战略发展储备高潜人才、打造优质雇主品牌的要求，履行企业社会责任，海天水务集团2023年开展了校园招聘，为30余名青年人才提供就业岗位。



海天股份
HAITIAN CO., LTD.

I 员工关怀 Employee care

金口河三八活动



“芬芳消息到，杏梢红”，在这春回大地、草长莺飞的季节，又一个“三八国际劳动妇女节”翩然而至，为了纪念这一节日，让厂区女职工享受到作为女性的幸福和快乐，感受到公司对女职工的关怀和爱护，五通桥达海公司和金口河达海公司举行金口河大峡谷一日游联谊活动。

金口河大峡谷，西起乌斯河东至金口河，地跨四川省的乐山市金口河区。峡谷两岸奇峰突起，危岩耸立，构成各种象形景观，似人似兽，栩栩如生、重重叠叠的山峦上，绿树成荫，飞瀑跌宕，各种山花野草争奇斗艳，形成一道道绚丽的风景，自然情韵雅致不凡。而且金河口大峡谷，是中国唯一不对任何外国人开放的景区。

此次联谊活动不仅增进了彼此之间的感情，还提高了团队的凝聚力，也增强了员工的归属感和幸福感，在今后将加强交流合作，达到共同提升的目的。

在这个特别的日子里，五通桥达海向全体海天女同胞致以节日的问候，祝所有女神们节日快乐！

巾帼心向党奋斗新征程（金堂三八活动）



有日出的地方，就有巾帼女性耕耘的足迹；有星光的地方，就有巾帼女儿闪烁的汗滴。人间最美三月天，巾帼携手绽芳华。在过去的一年里，金堂海天全体女同志立足岗位、开拓创新，大力弘扬自尊、自信、自立、自强的新时代女性精神，在各条战线、各自领域挥洒青春和汗水，贡献智慧和力量，全面展示女同志们的勤劳、勇敢、团结、奋进、勇于担当、昂扬向上的新风采，绽放无愧于时代的璀璨芳华。值此第133个国际“三·八”妇女节到来之际，在公司总经理陈智的亲切关怀下，由人行部特别策划并举行了“唱经诵典、勇攀高峰”主题文化活动，意在激励全体女职工在平凡的岗位历练心性、孝贤辈出，再创佳绩，将海天的企业文化坚韧、团结、友善精神继续传递下去！

在这个特别的日子里，金堂海天向全体海天女同胞致以节日的问候，向节日期间仍旧工作在岗位上的女同胞们致以崇高的敬意，祝所有女神节日快乐！

宜宾翠屏三八活动



精彩三月、美丽绽放。在一年一度的国际三八妇女节来临之际，为体现公司人文关怀，增强员工凝聚力，打造企业文化，宜宾海天、翠屏海天工会委员会联合组织全体女性职工前往国家级4A景区兴文石海一日游。

兴文石海位于宜宾市兴文县境内，处于四川盆地和云贵高原过渡地带，是国家级地质公园，国家级风景名胜景区。通过此次外出旅游，我们全面了解了楚文化，川南楚人为我们留下了弥足珍贵的历史文化遗产，有着独特的古代原始文化魅力，感受到了民族文化的熏陶。在旅游行程中，宜宾海天、翠屏海天全体员工相互协助，增进了彼此之间的感情，激发了团队合作与拼搏的精神，提高了团队的向心力，也增强了员工的归属感和幸福感，同时也对外展现了海天的良好形象。愉快的行程结束后，员工纷纷表示，在今后的工作中将继续发扬团队合作精神，团结一心，以饱满的热情和积极的态度投入到工作中，为促进宜宾海天、翠屏海天高质量发展贡献自己的一份力量。

同时，在三八节到来之际，宜宾海天、翠屏海天全体员工祝海天全体女神节日快乐，生活美满幸福！

赓续红色血脉 厚植蓝天情怀（简阳公众号6.1）

为进一步传承红色基因、赓续红色血脉，简阳海天值“六·一”儿童节之际组织开展“爱在影院，欢度六一”爱国主义教育亲子观影活动，通过展播优秀爱国主义教育影视作品——《长空之王》，对孩子们进行爱国主义教育和航空航天教育，激发孩子们的爱国热情，增强对国防安全的义务感、责任感和使命感，让红色基因、爱国主义、拼搏热血代代相传。



“特别能吃苦、特别能战斗、特别能攻关、特别能奉献”是对中国航天精神的高度概括，也是我们对下一代的殷殷期望。通过观看影片，孩子们对我国的国防事业发展有了更多的了解和认识，更被中国空军试飞员无畏的奉献精神以及自我牺牲精神深深地触动，孩子们纷纷表示要珍惜当下的幸福生活，以勇于拼搏、奉献的试飞员为榜样，从严要求自己，好好学习，努力成为祖国的栋梁，为建设祖国的美好未来贡献“中国力量”！



情暖童心 筑梦成长（乐至公众号6.1）

“六一”国际儿童节来临之际，在共青团乐至县委的指导下，乐至海天水务有限公司走进资阳机车天池希望小学，开展“情暖童心 逐梦成长”志愿服务活动，本次活动邀请公司职工子女及希望小学学生及家长共计50余人参加。

欢快的音乐响起，活动在温馨和谐的氛围中拉开帷幕，小朋友纷纷表演了自己的拿手节目，唱歌、跳舞、朗诵……用最美的舞蹈、最甜的歌声为大家呈现了一场生动活泼的精彩演出，也赢得了现场观众的阵阵掌声。期间穿插的节约用水知识有奖问答，小朋友们更是积极踊跃，与大家一同分享日常生活中节水小窍门。伴随着欢声笑语，“齐心协力、你比我猜、过小河、三人四足”等趣味游戏接连上演，小朋友们在游戏中团结一致、精心合作，顺利度过了一个个“难关”。



活动最后，乐至海天副总经理唐建波代表公司向资阳机车天池希望小学的10名困难学子送上了节日大礼包，并送上了真挚的节日祝福，同时勉励他们勤奋学习、快乐生活、茁壮成长。乐至海天也将一如既往的关心、关爱少年儿童，为他们健康成长、全面发展保驾护航。



乐山端午节活动

2023年6月21日，乐山海天公司为传承传统文化，营造节前氛围，丰富员工文化生活，开展了“粽子飘香、品味端午”——包粽子比赛。

从上午10点起，员工们欢聚在公司食堂，桌上整齐的放好了粽叶、糯米、猪肉、绵绳等食材，随着主持人规则的介绍和宣布开始，大家立刻拿起就开始干，一场别开生面的包粽子比赛开始了。虽然是一场比赛，大家存在竞争关系，但过程中还是在互相交流，或传授不同的包法和技巧，这体现了乐山海天人在竞争中合力，在合力中成功的精神。30分钟后比赛结束，各式各样的粽子呈现在大家面前，并由主持人根据数量和质量评出了一、二、三等奖。

中午员工们满脸笑容的吃着自己亲手包的粽子，让大家感受到了节日的气氛，在公司也能过个温馨的端午佳节，增强了员工们的归属感，也传递了公司对员工的关怀之情。



■ 送一夏清凉 暖一线人心 (乐至公众号8.18)

炎炎夏日，骄阳似火，乐至海天水务有限公司一线工作人员不惧酷暑，始终坚守在工作岗位上。为了向战高温、保供水的一线水务工作者表示慰问和关心，8月16日，乐至县总工会到公司开展“夏送清凉”活动，为大家送上花露水、小风扇等工会礼包。



下午，乐至海天党支部书记、总经理张茂利带队到供水厂、表箱更换现场、户表安装工地开展高温慰问活动。现场，慰问组详细了解了员工的生产生活情况，并为大家送上西瓜、凉茶、矿泉水等防暑物资；同时叮嘱大家合理安排作息，尽量避开高温时段户外作业，在保证安全生产的同时做好自我防护，确保以最佳的状态投入到工作中，以实际行动实现安全、稳定、优质供水。

送一夏清凉，暖一线人心。此次慰问活动让广大员工感受到了上级工会组织和公司的关心关怀，也进一步增强了公司的凝聚力、向心力。下一步，乐至海天将持续开展形式多样的关爱活动，激发全体员工的爱岗热情和工作积极性，为推动城区供水事业再上新台阶奠定坚实基础！

■ 乐至海天开展“庆中秋 迎国庆”趣味运动会 (乐至公众号9.28)

“加油、加油……”9月27日上午，乐至海天水务有限公司“庆中秋 迎国庆”趣味运动会在县体育公园精彩呈现，现场呐喊声、助威声、欢笑声此起彼伏、不绝于耳。



本次趣味运动会共设“袋鼠跳”“圆环接力赛”“无敌风火轮”等6个团体比赛项目，每一个项目都需要队员相互配合共同完成，这不仅是智慧和体能的较量，更是团结与协作的比拼。比赛现场，队长们排兵布阵、精心筹划，力争发挥每个选手的最大优势，争取胜利；参赛选手们全程干劲十足、活力满满，通力配合完成了各项比赛，彰显了顽强拼搏、积极进取、精诚团结的精神风貌。

此次趣味运动会为全体员工搭建了展示自我、合作共赢的平台，也提供了相互交流、沟通促进的机会，达到了强身健体、凝心聚力的目的。大家纷纷表示，在今后的工作中，将继续发扬赛场上团结协作、永争第一的精神，以更加积极的工作热情投入到本职工作中，推动城区供水事业蓬勃发展。



此次趣味运动会为全体员工搭建了展示自我、合作共赢的平台，也提供了相互交流、沟通促进的机会，达到了强身健体、凝心聚力的目的。大家纷纷表示，在今后的工作中，将继续发扬赛场上团结协作、永争第一的精神，以更加积极的工作热情投入到本职工作中，推动城区供水事业蓬勃发展。



■ 资阳海天技能比武大赛及公司成立二十周年表彰会

转眼间，资阳海天已走过了拼搏创业的二十年，二十个春夏秋冬，二十个岁月轮回，成长的年轮，铭刻了资阳海天艰辛的旅程，更铭刻下了资阳海天发展壮大历史进程。为鼓舞员工斗志，焕发员工激情，展现员工风采，激励员工学习创新能力，资阳海天于10月27日下午组织开展了“岗位作为·献礼海天——技能比武大赛及公司成立二十周年表彰会”，公司190余名干部职工参加了此次活动。

本次技能比武大赛分为理论考试和现场实操两部分，参赛选手需在在规定时间内完成各项竞赛，在比赛过程中，各位选手既有强烈的竞争意识，又能以技交友相互学习，面对每一步操作都沉着应战，不忽略其中的每一个细节，在规定时间内，快速、准确、规范地完成了比赛规定的项目，发挥出了应有的水平，充分展示了团队合作精神和个人技能风采。

公司二十周年表彰会上，公司总经理邓华进行了真挚激情的致辞，在致辞中，回顾了资阳海天二十年来的发展历程，以及近年来公司在升级发展上取得的成绩，并对历任领导和全体资阳海天人为资阳海天发展所做出的不懈努力和付出表达了诚挚的谢意。同时，他表示，在即将开启的新征程中，资阳海天在集团公司和各级领导、各界朋友的关怀、支持下，在全体干部员工的努力拼搏下，必将乘风破浪，走向更加灿烂的明天！

二十年来，资阳海天人始终坚守“海天水务，为民服务”的经营理念，立足岗位，拼搏前行，为资阳城区供排水保障服务及公司的发展壮大做出了积极的贡献。在公司二十年发展的重要时点上，为鼓励争先创优，引领员工成长，充分激发公司员工的工作、学习热情，大会上，分别对公司陈立彬、詹莉、刘华勋等十二名爱岗敬业、服务优良、业务技能强的同志进行了表彰。

二十年过去了，面对日益激烈的市场竞争，资阳海天还将继续不骄不躁、与时俱进、不断创新，视企业为生命，赋事业以灵魂，让“服务”细致入微、精益求精，努力塑造“海天工匠精神”，夯实基础、着眼未来、精心规划，共创资阳海天新的更大辉煌！



集团领导视察新疆高新海天

7月1日下午，集团总裁费俊杰、副总裁陈凯鸿与人行总监叶立英莅临新疆高新海天水务有限公司视察指导工作。视察过程中，新疆公司总经理郭爱银向总裁一行领导汇报了厂区建设及运营基本情况。在新疆公司管理团队的陪同下，集团领导视察了厂区污水处理各工艺段、厂容厂貌建设和员工生活设施管理情况，对新疆海天生产运营和员工精神面貌给予了肯定。集团总裁一行本次视察慰问，恰逢新疆少数民族传统节日古尔邦节，在与员工交谈的过程中，俊杰总裁首先向在场的少数民族同志致以亲切的节日问候，并对新疆海天全体同仁多年来的工作表示感谢。交谈中，总裁特别关心一线员工的生产和生活环境，亲切询问了员工在工作和生活中遇到的难题，并鼓励大家，坚定信念，努力工作，新疆海天的发展一定会越来越好。随后，陈凯鸿副总裁和叶立英总监指出，在集团公司大好的发展形势下，集团公司有信心，新疆海天运营团队定能众志成城，在新的经济形势下，做好经营好存量、发展好增量的重要工作。最后，总裁一行领导向新疆全体员工赠送了特别准备的四川特色产品，表达了真诚的节日慰问。交谈在热烈的气氛中展开，领导们平易近人、积极鼓励的言语，使每一名新疆海天员工，感受到了集团公司的关怀与温暖。不积跬步，无以至千里。总裁一行领导的视察与慰问，更是坚定了新疆海天拼搏奋斗和脚踏实地干工作的决心与信心。我们相信，在集团公司的领导与支持下，新疆海天的发展一定会越来越好。



1

