

昆明市12座污水处理厂 全面开展设备更新

12月24日,记者从昆明市滇池管理局获悉,今年,昆明市滇池管理局组织滇池流域城镇污水处理企业全面开展设备更新,覆盖了12座城镇污水处理厂(水质净化厂)。目前,更新工作正按计划稳步推进。

率先覆盖12座城镇污水处理厂

据介绍,昆明市现有的水质净化厂大多建设时间较早。其中,第一、二、三水质净化厂始建于20世纪90年代,运行已超30年;即便最近投运的第十水质净化厂,也已运行12年。这些净化厂普遍存在设施设备陈旧老化问题,故障频发致使停、减产风险持续增加。“这不仅影响出水水质的稳定性、制约产能释放,还因设备低效运行提高了污水处理厂的能耗。以第四、第十水质净化厂为例,受设施老旧影响,2025年吨水电耗较2022年分别增长59%、14%。”昆明市滇池管理局相关负责人表示。

此次更新不仅将城镇污水处理厂(水质净化厂)的软硬件设施进行了系统性升级,还大幅提升了处理效能,推进了城市绿色低碳发展。据悉,本次更新项目率先覆盖12座城镇污水处理厂(水质净化厂),包括昆明滇池水务股份有限公司运行的昆明市第一、第二、第四、第五、第七、第八、第十水质净化厂、洛龙河污水处理厂、捞渔河污水处理厂、昆阳水质净化厂、古城水质净化厂,以及昆明渝润水务公司运行的第九水质净化厂。

“下一步,将结合设备更新的实施经验,推动第三水质净化厂、第六水质净化厂、第十一水质净化厂、淤泥河水质净化厂、白鱼河水质净化厂等剩余处理厂的设施设备更新工作。”上述负责人说。

第一批改造项目年底前竣工

截至目前,本轮更新涉及的12座城镇污水处理厂(水质净化厂)设备更新改造项目均已获国家批复。其中,第一批昆明市第一、第二、第五、第七、第八、第九水质净化厂设备更新改造项目将于2025年底前全面竣工;第二批昆明市第



今年10月,昆明第七、八水质净化厂二沉池完成更换吸刮泥机。

四、第十、昆阳、古城水质净化厂和洛龙河、捞渔河污水处理厂已完成招标等项相关工作,计划2026年底全面竣工。

接下来,昆明市滇池管理局将督促12座城镇污水处理厂(水质净化厂)倒排工期,加快推进设施设备更新工作,确保项目如期竣工投运。同时,加快推进剩余城镇污水处理厂(水质净化厂)设施设备更新项目的申报进度,加速项目落地实施。通过设备升级与技术革新双轮驱动,推动昆明市污水处理事业高质量发展。

三大核心更新,智慧与环保并重

记者了解到,本次设备更新聚焦“设备换新、科技赋能、环境优化”三大核心方向,实现污水处理能力与品质的双重提升。在设备更新提升方面,重点引入精确曝气系统、精确加药系统、高效能处理设备及先进污泥脱水装置。其中,精确曝气系统采用数学模型算法,可根据进水水量水质、生化池水质及出水水质的实时监测数据,动态调整

曝气量,在降低无效能耗的同时,保障污水处理厂对污染物的高效削减,确保出水稳定达标。

科技赋能是本次更新的亮点。本次更新升级搭建了集设备管理、大数据分析于一体的智能化平台,通过传感器实时采集关键设备多维度运行数据,实现故障预警、智能调度功能,并为工艺优化提供数据支撑。同时,基于数据分析构建快速响应机制,有效提升运维效率与系统稳定性,助力污水处理厂运维单位持续提升污水处理精细化控制能力。在环境优化方面,本次设施设备更新升级了污水处理厂的除臭系统,并采用离子除臭工艺,提升异味治理效能;在设备更新区域打造环保科普长廊,集中展示先进处理设备与工艺流程,增进公众对环保知识的了解和生态保护意识。

污水处理效率提升约7.26%

“项目完成后将产生显著的生态、运营与社会效益。”昆明市滇池管理局相关负责人说。从生态效益看,通过对

核心设备的升级,污水处理厂(水质净化厂)在雨季超负荷运行时处理能力大幅提升,12座城镇污水处理厂(水质净化厂)设施设备更新后,预计雨季最大可提升污水处理能力近10万吨/日,污水处理效率提升约7.26%。这既保障了出水水质稳定达标,又有效减少了污染物入河量,为守护滇池及流域城市水环境进一步筑牢了生态屏障。

同时,12座城镇污水处理厂(水质净化厂)设施设备更新后,年电耗预计可降低1131万千瓦时,年节约标煤约1390万吨,年减少碳排放约4563吨。此举不仅推动昆明市污水处理行业向低碳化转型,也为国家“双碳”战略的落地注入了强劲动力。

从运营效益来看,通过智慧运维系统,能够实现设备故障实时预警与智能调度,大幅缩短维护响应时间、降低设备故障率,进而全面提升运维效率与运行稳定性。“设备系统性更新后,还能减少老旧设备的维修频次及成本,预计年节约检修费用约2000万元,大幅降低因设备故障引发的运营中断风险。”上述负责人表示。此外,经测算,12座城镇污水处理厂(水质净化厂)设备更新改造后,用电量较改造前可下降7.3%,节能降耗工作将取得显著突破。

在社会效益方面,升级后的除臭系统异味去除率达95%,有效解决了长期困扰厂区周边居民的异味问题,大幅提升了周边的环境品质,为城市宜居空间建设提供了有力支持。同时,通过建设环保科普长廊,直观展示污水处理工艺与设备优势,拉近了公众与环保实践的距离,增强了社会各界对水环境治理的理解与支持,营造了昆明市全民参与水环境治理的浓厚氛围。

本报记者 罗宗伟 文
昆明市滇池管理局供图

柴石滩水库 青山环绕碧水漾

冬日的柴石滩水库,一幅青山环抱、碧波荡漾的生态画卷映入眼帘。水库位于昆明市宜良县,巍峨群山在此簇拥一池清水,宛如镶嵌在翠绿屏障中的蓝宝石。作为珠江上游南盘江干流上的综合利用水利枢纽工程,柴石滩水库不仅承担着灌溉、发电等功能,更是区域生态安全的重要屏障。

近年来,当地通过持续生态保护,水质清澈,环境优美,这片绿水青山已成为市民群众休闲的好去处,也吸引着越来越多游客前来感受自然之美,生动诠释了“绿水青山就是金山银山”的发展理念。本报记者 高吴双 摄影报道

