

无锡市城北污水处理厂提标改造工程项目

节能验收意见

根据国家及省、市有关固定资产投资项 目节能审查实施办法的要求，2025年8月25日，无锡市水务集团有限公司对无锡市城北污水处理厂提标改造工程项目进行节能验收。结论如下：

1. 建设方案落实情况

该项目厂址位于无锡市梁溪区广瑞路，提标改造工程位于现有厂区内，无需征地，项目五期工程采用MBR工艺，规模3万m³/d；通过拆改建一期氧化沟新建7万m³/d生物处理系统及对二三四原生物处理系统改造，恢复厂区22万m³/d的处理能级。项目主要为拆除厂区部分设施建设22万m³/d的深度处理及污泥处理工艺系统；更新原有除臭及消毒设施，进一步强化脱氮除磷，达到省DB32新标出水排放标准。对照节能报告与节能审查意见，项目建设方案已落实。

2. 用能设备落实情况

该项目节能报告拟新购各类生产及辅助设备265台/套，正常运行装机容量为5452.95kW（不含照明系统、办公系统以及备用设备等），公司实际新增生产设备及总装机容量与节能报告相比基本一致，未采用国家明令禁止或淘汰的工艺、产品和设备。

3. 附属设施落实情况

该项目水泵、鼓风机、电机、螺杆空压机等主要用能新增设备均为节能型设备。

4. 生产工艺落实情况

该项目采用预处理+AAOA+MBR+气浮+消毒+除臭工艺等，用能工艺（工序）设计方案皆已经落实，与节能报告一致。

5. 节能技术和管理措施落实情况

该项目一期新建综合反应沉淀池采用多级A0工艺，去除TN能力更强；二期氧化沟表曝改底部微孔曝气形式，同时增加内回流，改善供氧和脱氮能力；四期及续建MBR，末端好氧区改造为交替区，同时降低设计规模，增强反硝化脱氮能力，同时更换膜组件，增强过水能力，提高截留能力；一四期混合进入深度处理单元，强化除磷

及SS。项目部分设备配备变频系统，采用了先进的自动控制方案，对机组运行数据进行收集与处理；选用节能变压器，靠近负荷中心，减少线路损耗。采用集中无功补偿和供电点分散补偿相结合的方式，使电力系统功率因数达到0.9以上。对项目新增主要用能设备的能源计量器具进行了配备。对照节能报告，该项目节能技术与管理措施已基本落实。

6. 能源计量器具落实情况

该项目能源计量器配备与节能报告基本一致，符合国家标准《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB/T17167-2006)的要求。

7. 能效指标数据落实情况

该项目于2020年10月正式施工，至2021年12月底完成通水并运行至今，出水水质水量稳定达标。2022年5月完成项目交工验收，目前运行状态良好。

8. 能源消费量落实情况

根据该项目运行期内实际产量及能耗数据，推算出项目达产时年综合能源消耗量按当量值折算为830.00吨标准煤、按等价值折算为2228.79吨标准煤，与节能审查意见的能耗量相比，下降8.82%。对照国家和省市《固定资产投资项目节能审查办法》关于项目验收的相关要求，符合项目验收标准，项目验收组一致同意该项目通过节能验收。

9. 建议

健全能源管理体系，完善能源统计核算，细化能源消耗考核，规范企业能源管理。

验收组成员：

张先 梁军 孙明 冯里 丁涛

无锡市水务集团有限公司

2025年8月5日

