无锡市固定资产投资项目

节能验收报告

项目名称：无锡市太湖新城污水处理厂三期扩建工程项目

申报单位（盖章）：无锡凌湖水务有限公司

联系人：许燚

联系电话：18605108972

申报日期： 2025 年 9 月 15 日

无锡市固定资产投资项目
节能验收报告

1. 项目建设单位概况

1.1.企业名称：无锡凌湖水务有限公司

1.2.法人代表：龚子浩

1.3.项目联系人：许燚

1.4.联系电话：18605108972

1.5.建设单位总体情况：

本项目建设单位为无锡凌湖水务有限公司,凌湖水务成立于2021年，注册资金：30000万元人民币，位于江苏省无锡市新吴区新安街道菱湖大道188号，是无锡市市政公用产业集团有限公司下属无锡市水务集团有限公司的全资子公司。本次太湖新城污水处理厂三期扩建工程实施主体为凌湖水务。

无锡市太湖新城污水处理厂（以下简称“太湖新城污水处理厂”）厂址位于无锡（太湖）国际科技园内北侧，吴都路以南，菱湖大道以东，运河西路以西。服务面积116.02km^2，主要收集处理滨湖区的山水城、经开区主要区域、新吴区的太科园等区域内的城镇污水。目前太湖新城污水处理厂建设规模为15万m^3/d，经2019年启动提标改造后，污水处理厂尾水稳定达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表1标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级标准要求。

2. 项目概况

2.1.项目名称

无锡市太湖新城污水处理厂三期扩建工程项目

2.2.建设地点

项目建设地点位于无锡市运河西路吴都路以南、运河西路以西、吴少洚浜以北，现状太湖新城污水处理厂东侧；项目新增用地面积5.6hm^2。

2.3.项目性质

该项目属扩建类型

2.4.建设规模、内容及产能

无锡凌湖水务有限公司新增用地面积5.6hm^2，在无锡市运河西路吴都路以南、运河西路以西、吴少洚浜以北，现状太湖新城污水处理厂东侧，建设太湖新城污水处理厂三期工程，设计处理规模为10万m^3/d（土建按远期20万m^3/d规模一次建成，设备按近期10万m^3/d规模安装），以处理生活污水为主，扩建后总规模为25万m^3/d。采用地下建设形式，污水处理采用“预处理+AAOA+MBR+气浮+紫外（补氯）”处理工艺，污泥脱水处理至含水率≤80%后外运处置。

本项目出水水质标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要限值》(DB32/1072-2018)、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A排放标准要求”，项目建设按内控出水水质标准日均值CODCr≤30mg/L、NH3-N≤1.5（3）mg/L、TN≤10mg/L，年均值TP≤0.2mg/L设计。

2.5.投资规模

该项目总投资15.90亿元

2.6.立项情况

建设单位无锡凌湖水务有限公司于2021年12月31日，获得无锡市行政审批局出具的《关于无锡市太湖新城污水处理厂三期扩建工程项目核准的批复》（锡行审投许[2021]348号），同意项目实施。项目代码：2112-320200-89-01-215355；

2022年6月2日，无锡市行政审批局出具《关于调整无锡市太湖新城污水处理厂三期扩建工程项目出水标准的批复》(锡行审投许[2022]97号）：同意该项目出水标准调整为“出水水质标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要限值》(DB32/1072-2018)、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A排放标准要求，项目建设按内控出水水质标准日均值CODCr≤30mg/L、NH3-N≤1.5（3）mg/L、TN≤10mg/L，年均值TP≤0.2mg/L设计”；其他建设内容和规定仍按原核准批复（锡行审投许[2021]348号）执行。

2.7.工程进展情况

无锡市太湖新城污水处理厂三期扩建工程项目于2022年10月3日正式开工，2025年6月完工并试运行至今，出水水质水量稳定达标。

2.8.能源消费量

表 1 能源消费量及能效指标

类型	序号	名称	指标值
主要能效指标	1	污水处理单位产品能耗（等价）（tce/万m^3）	2.37
	2	污水处理单位产品能耗（当量）（tce/万m^3）	0.88
能源消费情况	1	年综合能源消费量（等价值)(tce)	8636.20
	2	年综合能源消费量（当量值)(tce)	3216.33

	3	电力（万 kWh）	2617.03
	4	自来水（万 m³）	5.66

注：此数据为该三期扩建工程项目年新增的能源消费量及能效指标。

3. 项目总平面布置

以项目节能报告的总平面布置方案和节能审查意见为依据，对照项目设计、实际施工和竣工技术资料，明确落实情况。

总平面布置方案对比表

内容	设计方案	实际建设方案	落实情况
总平面布置	1.太湖新城污水处理厂三期扩建工程规划厂址位于运河西路吴都路，现状太湖新城污水处理厂东侧，新增用地面积约 5.6hm²，用地性质为市政用地，周边为无锡软件园、中国传感网国际创新园、中国移动、中国联通等科技密集型企业。为节约用地，本工程采用集约化布置全地下式污水厂，本工程污水处理后的尾水排入京杭大运河。 2.本工程采用全地下水厂建设形式，厂区平面布置按照不同的功能分区将整个厂区分为：生活及辅助生产（厂前区）、预处理及污泥处理区、生物处理区、深度处理区。综合楼、主变配电间，辅助用房等为地上建筑，污水及污泥处理区均布置在箱体中，污水处理区按流程分为预处理区、生物处理区、深度处理区。	1.太湖新城污水处理厂三期扩建工程规划厂址位于运河西路吴都路，现状太湖新城污水处理厂东侧，新增用地面积约 5.6hm²，用地性质为市政用地。为节约用地，本工程采用集约化布置全地下式污水厂，本工程污水处理后的尾水排入京杭大运河。 2.本工程采用全地下水厂建设形式，厂区平面布置按照不同的功能分区将整个厂区分为：生活及辅助生产（厂前区）、预处理及污泥处理区、生物处理区、深度处理区。综合楼、主变配电间，辅助用房等为地上建筑，污水及污泥处理区均布置在箱体中，污水处理区按流程分为预处理区、生物处理区、深度处理区。 3.该项目布置按照工艺流程进行合理布局，污水厂竖向设计原则上拟充分利用原有地形，保证排水通畅、降低能耗及土方平衡；各构	落实

	3.该项目布置按照工艺流程进行合理布局，污水厂竖向设计原则上拟充分利用原有地形，保证排水通畅、降低能耗及土方平衡；各构筑物尽量利用重力自流；合理布置构筑物，简洁、流畅，使各构筑物之间连接管道最短；减少能源消耗并提高生产效率。	筑物尽量利用重力自流；项目生产线各自的设备布置基本合理，设计思路上考虑了设备利用率、节约成本以及方便作业和生产效率的提高。 通过上述在总平面布置中采取的各项节能措施，有效降低至少约5%的耗能量。	
设备及运输路线设置	1.本工程污水及污泥处理设施均布置在全地下的箱体中，自和风路与规划道路现状管线交汇处新增一根DN2000进水管，采用顶管施工，路径沿规划道路实施接入污水处理厂区域。其中，过吴少洚浜采用双管顶管斜穿过河，管径为DN1350，由进水闸门井接入进水泵房，经提升后进行后续处理。 太湖新城污水处理厂现状尾水排口及管道穿越本次实施用地范围，需要进行搬迁，未来现状排放管及排放口废除。新建尾水排放管及排放口土建按照20万m^3/d规模考虑，管径为2*2000*2000。最终处理后的尾水从箱体的北侧用管道引出，排放至京杭运河。 2.新建道路路幅宽6.0m，路面采用沥青混凝土结构，道路与建构筑物之间便道采用人行道板连接，路面宽度2.0m。 在厂区西侧设置大门一处，与市政规划道路连通，作为材料、污泥等进出通道，同时方便现状太湖新城污水处理厂与三期新厂	1.本工程污水及污泥处理设施均布置在全地下的箱体中，自和风路与规划道路现状管线交汇处新增一根DN2000进水管，采用顶管施工，路径沿规划道路实施接入污水处理厂区域。其中，过吴少洚浜采用双管顶管斜穿过河，管径为DN1350，由进水闸门井接入进水泵房，经提升后进行后续处理。 新建尾水排放管及排放口土建按照20万m^3/d规模考虑，管径为2*2000*2000。最终处理后的尾水从箱体的北侧用管道引出，排放至京杭运河。 2.新建道路路幅宽6.0m，路面采用沥青混凝土结构，道路与建构筑物之间便道采用人行道板连接，路面宽度2.0m。 在厂区西侧设置大门一处，与市政规划道路连通，作为材料、污泥等进出通道，同时方便现状太湖新城污水处理厂与三期新厂工作人员的调配；在厂区东侧设置大门一处，与运河西路连通，主要用于厂区工作人员	落实

	工作人员的调配；在厂区东侧设置大门一处，与运河西路连通，主要用于厂区工作人员进出。箱体出入口坡道不大于 10%，主巡检道路路幅宽 6.0m。 地下箱体两侧均布置通道与厂内道路联通，形成环状。	进出。箱体出入口坡道不大于 10%，主巡检道路路幅宽 6.0m。 地下箱体两侧均布置通道与厂内道路联通，形成环状。	

4. 项目建设方案

以项目节能报告的工艺技术和建设方案(包括主装置、辅助和附属设施)以及节能审查意见为依据，对照项目设计、实际施工和竣工技术资料，明确落实情况。

项目建设方案对比表

序号	内容	设计方案	实际建设方案	落实情况
1	**工艺技术**	本项目采用成熟的污水处理工艺，出水水质能达到预期目标；污水处理采用全地下式布置，上部可预留出较大空间用于开发，节省占地，封闭效果、景观协调性均优于地上式。污水处理厂三期工程设计处理规模为 10 万 m^3/d，土建按照 20 万 m^3/d 一次建成；采用地下建设形式。污水处理采用“预处理+AAOA+MBR+气浮+紫外（补氯）”处理工艺，污泥脱水处理至含水率≤80%后外运处置。 1.为进一步去除 TN，采用强化除磷脱氮膜生物反应器（MBR）工艺，该工艺在传统 AAO 工艺段后增加后置缺氧段，并与膜生物反应器相结合，实现了脱氮除磷效率的强	本项目污水处理采用全地下式布置，上部可预留出较大空间用于开发，节省占地，封闭效果、景观协调性均优于地上式。污水处理厂三期工程设计处理规模为 10 万 m^3/d，土建按照 20 万 m^3/d 一次建成；采用地下建设形式。污水处理采用“预处理+AAOA+MBR+气浮+紫外（补氯）”处理工艺，污泥脱水处理至含水率≤80%后外运处置。 1.为进一步去除 TN，采用强化除磷脱氮膜生物反应器（MBR）工艺，该工艺在传统 AAO 工艺段后增加后置缺氧段，并与膜生物反应器相结合，实现了脱氮除磷效率的强化提高。 2.该项目应考虑采用高	**落实**

		化提高。 2.该项目应考虑采用高速气浮池用于去除磷酸盐。高速气浮池工艺集混凝、絮凝和气浮于一体，整个工艺过程在一个单元中完成。 3.本工程处理规模较大，考虑到运行稳定性，拟采用紫外消毒联合加氯接触消毒工艺。 4.污泥采用带式脱水机（封闭型）处理，含水率≤80%。 5.除臭采用箱式生物滤池的除臭方式为主。预处理区、污泥处理区在滤池前端增设水洗段，并采用低负荷生物滤池。	速气浮池用于去除磷酸盐。高速气浮池工艺集混凝、絮凝和气浮于一体，整个工艺过程在一个单元中完成。 3.本工程处理规模较大，考虑到运行稳定性，拟采用紫外消毒联合加氯接触消毒工艺。 4.污泥采用带式脱水机（封闭型）处理，含水率≤80%。 5.除臭采用箱式生物滤池的除臭方式为主。预处理区、污泥处理区在滤池前端增设水洗段，并采用低负荷生物滤池。	
2	**水泵**	应选用高效节能、运行管理方便、养护维修经验成熟的水泵。该项目进水、出水水泵采用变频技术。该项目主要水泵拟选用达到《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB 19762-2007）节能评价值的水泵。	选用高效节能、运行管理方便、养护维修经验成熟的水泵。该项目进水、出水水泵采用变频技术。该项目主要水泵拟选用达到《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB 19762-2007）节能评价值的水泵。	**落实**
3	**曝气系统**	项目拟采用新一代高效、节能型曝气装置。该项目主要曝气鼓风机拟选用效率达到96%的鼓风机。	项目采用新一代高效、节能型曝气装置。该项目主要曝气鼓风机选用效率达到96%的鼓风机。	**落实**
4	**风机**	本项目主要风机拟选用达到《通风机能效限定值及能效等级》(GB19761-2020)2级能效规范的通风机。	本项目主要风机选用达到《通风机能效限定值及能效等级》(GB19761-2020)2级能效规范的通风机。	**落实**

5	**控制系统**	该项目拟采用由计算机软件为控制中心的智能化精确控制系统，该系统具有矢量精确控制，便于调试安装等特点，可以最大限度地节约电耗，能够对污水处理厂控制系统的节能起到很好的节能效果。	项目采用由计算机软件为控制中心的智能化精确控制系统，该系统具有矢量精确控制，便于调试安装等特点，可以最大限度地节约电耗。	**落实**
6	**空压系统**	该项目拟选用《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》（GB19153-2019）中2级能效的空压机。	主要配备螺杆空压机2台（1用1备），压缩空气总供应量为4.6m^3/min，能够满足项目的用气需求。 选用的空压机达到《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》（GB19153-2019）中2级能效。	**落实**
7	**照明系统**	该项目照明设计满足《建筑照明设计标准》（GB50034-2013)所对应的相关标准值的要求。照明系统拟采用自镇流LED灯。	选用达到《室内照明用LED产品能效限定值及能效等级》（GB 30255-2019）1级能效的LED灯。	**落实**
8	**供配电系统**	电力系统尽量减小回路输电电流耗损;终端配变电站按照用电负荷合理分布，靠近负荷中心，以减少线路损耗。 优化变压器的经济运行方式，即最小损耗的运行方式。 各供配电系统均采用设置自动无功补偿装置，分别在各配电所与各配电点，以集中、分散相结合，以确保电力系统功率因数达到0.95以上的标准。 电能计量装置设于低压变电站内电源进线侧，以保证企业投产后的能源	该项目新建20/10kV总降站1座及10/0.4kV变电所4座，分别为1#～4#变电所。总降站内设有12500kVA20/10kV主变2台，近远期均为一用一备。1#～3#变电所内均设2台2500kVA10/0.4kV干式变压器;4#变电所土建预留，设备远期安装。 采用的SCB14-2500/10变压器达到《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB 20052-2020）2级能效要求。 各供配电系统均采用设置自动无功补偿装置，分别在各配电所与各配电	**落实**

		统计和电耗考核的节能管理需要。	点，以集中、分散相结合，以确保电力系统功率因数达到 0.95 以上的标准。 电能计量装置设于低压变电站内电源进线侧，以保证企业投产后的能源统计和电耗考核的节能管理需要。	

5. 主要耗能设备及其能效水平

以项目节能报告的设备规格型号、效率、能效等级及节能审查意见为依据，对照项目实际采用的耗能设备的技术协议、供货合同、设备铭牌等资料，明确耗能设备能效水平。

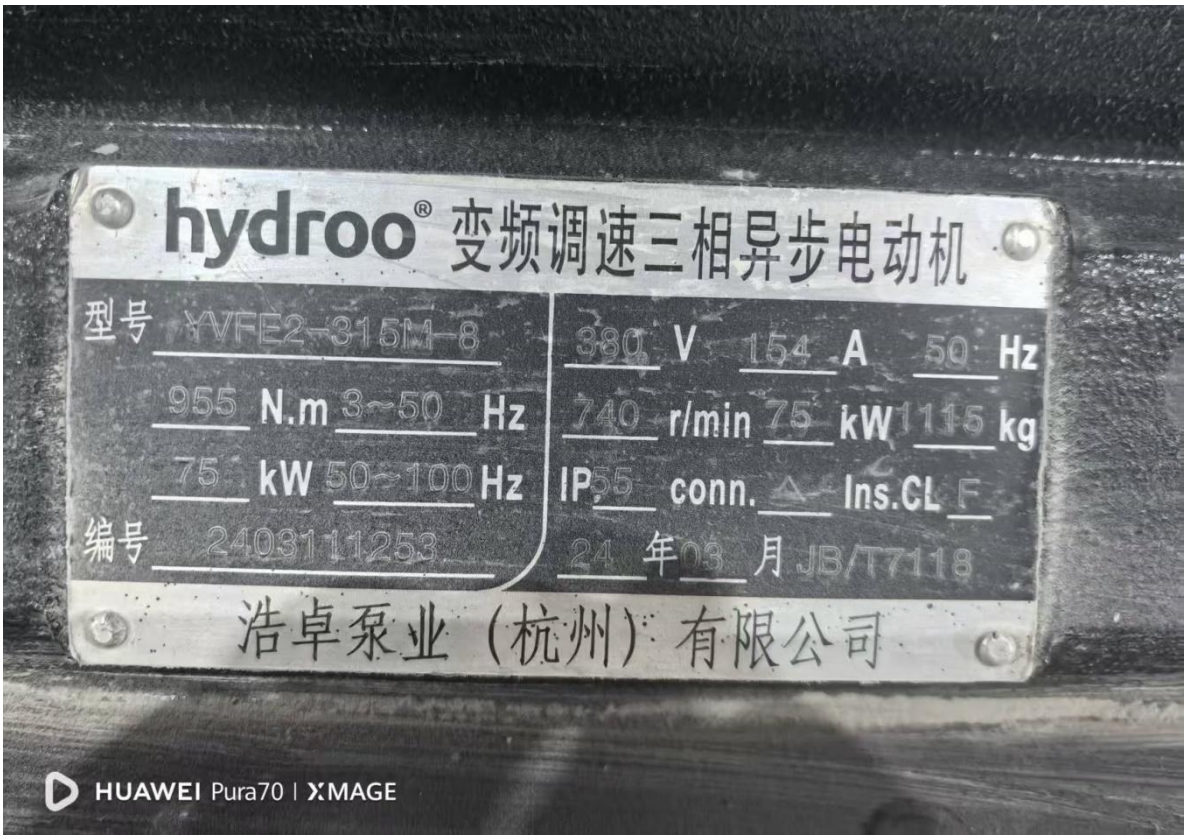
主要耗能设备能效水平对比表

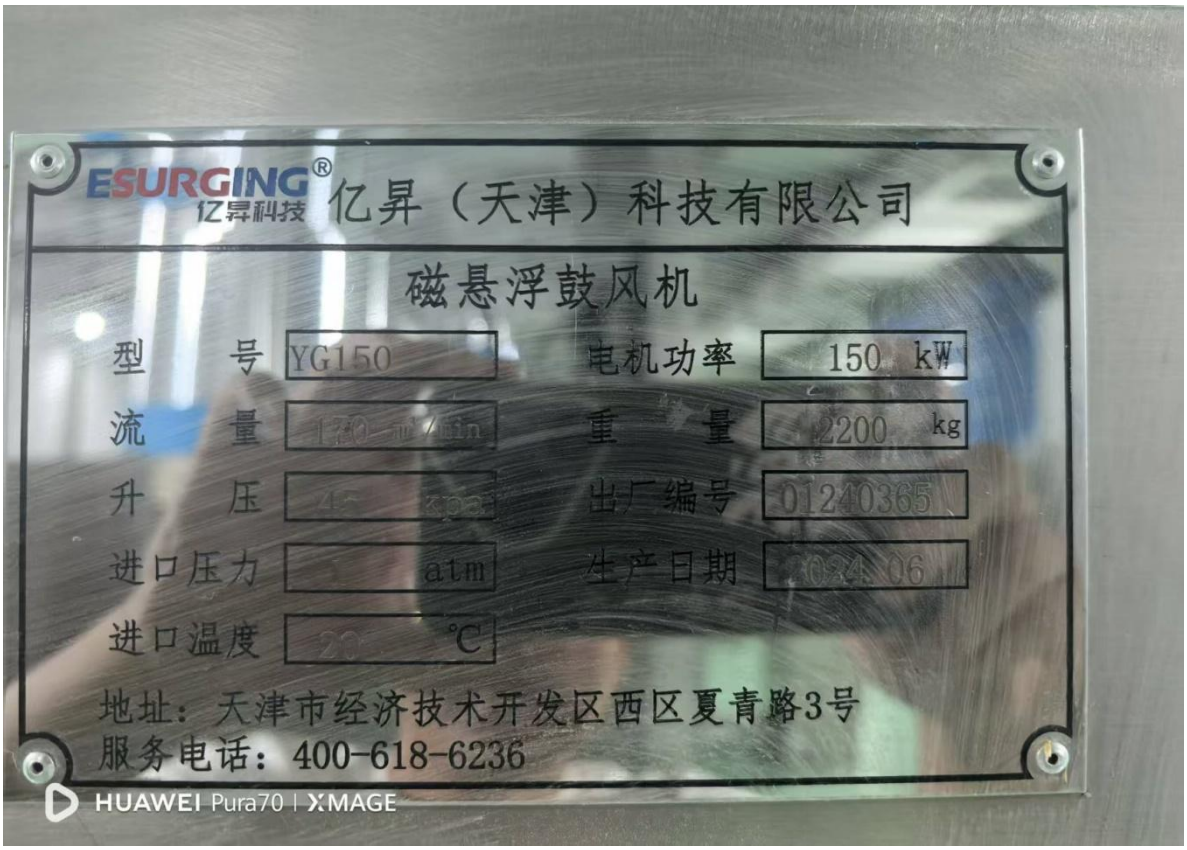
设备名称	设计方案			实际情况		
	规格型号	效率	能效等级	规格型号	效率	能效等级
进水泵	Q=3125m³/h，H=5.10m，N=80kW	92%	变频	Q=3125m³/h，H=5.10m，N=80kW	92%	变频
尾水排放泵	Q=2407m³/h,H=8.5m,N=75kW	93.1%	变频	Q=2407m³/h,H=8.5m,N=75kW	93.1%	变频
曝气鼓风机	Q=157m³/min，H＝9.5m，N=315kw	96%	变频	Q=157m³/min，H＝9.5m，N=315kw	96%	变频
磁悬浮鼓风机	Q=170m³/min，H=4.5m，N=150kW	/	变频	Q=170m³/min，H=4.5m，N=150kW	/	变频
风机	Q=52500m³/h，P=3000Pa；风机功率 N=90kw	93.1%	变频	Q=52500m³/h，P=3000Pa；风机功率 N=90kw	93.1%	变频
空调（水源热泵）	制冷量/制热量：431.4KW/478.6KW，输入功率 62.2KW/102.1KW	/	1 级	制冷量/制热量：431.4KW/478.6KW，输入功率 62.2KW/102.1KW	/	1 级

电动机（反洗水泵）	Q=536m³/h,H=11m,功率：30KW	93.7%	变频	Q=536m³/h,H=11m,功率：30KW	93.7%	变频
空压机	Q=2.4m³/min,H=0.85MPa,N=15kW	/	2 级	Q=2.4m³/min,H=0.85 MPa,N=15kW	/	2 级
变压器	SCB14-2500/10，2500kVA	/	2 级	SCB14-2500/10，2500kVA	/	2 级

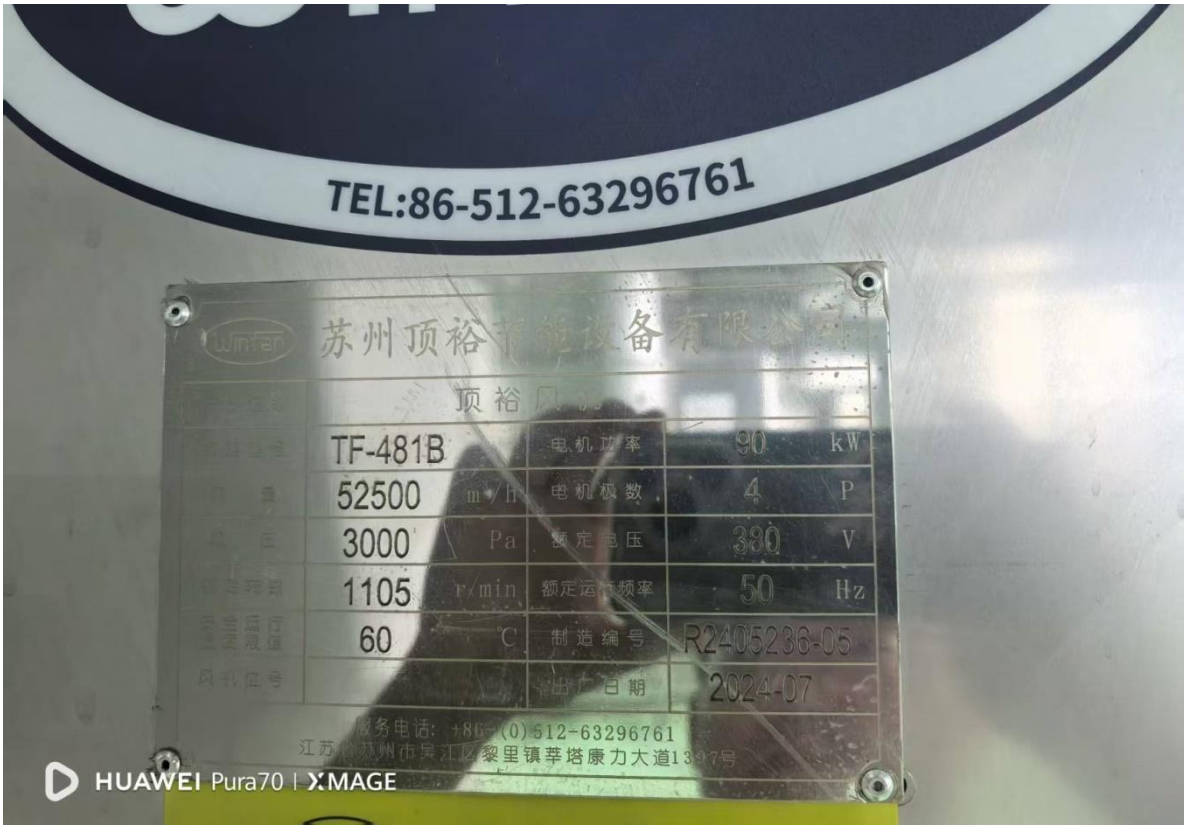
主要耗能设备节能产品认证或设备铭牌：

hydroo®
污水污物潜水泵
浩卓泵业（杭州）有限公司
浙江省杭州市余杭区经济技术开发区
恒毅街20号
CE
www.hydroochina.com
型 号 WF500-3125-5C 80T58 Q(m³/h) 3125
n(rpm) 740 P2(kW) 80 H(m) 5.1
V(V) 380 I(A) 171 相数 3 f(Hz) 50 Wt(kg) 1800
产品标准 Q/HZB006-2021 D·N(mm) 500
绝缘等级 H 出厂编码 2405059983
HUAWEI Pura70 | XMAGE


hydroo® 变频调速三相异步电动机
型号 YVFE2-315M-8
380 V 154 A 50 Hz
955 N.m 3~50 Hz
740 r/min 75 kW 1115 kg
75 kW 50~100 Hz
IP55 conn. Δ Ins.CL F
编号 2403111253
24 年 03 月 JB/T7118
浩卓泵业（杭州）有限公司
HUAWEI Pura70 | XMAGE


ESURGING®
亿昇科技
亿昇（天津）科技有限公司
磁悬浮鼓风机
型　号 YG150
电机功率 150 kW
流　量
重　量 2200 kg
升　压
出厂编号 01240365
进口压力 atm
生产日期 2024 06
进口温度 ℃
地址：天津市经济技术开发区西区夏青路3号
服务电话：400-618-6236
HUAWEI Pura70 | XMAGE

单级高速离心鼓风机
SINGLE-STAGE HIGH-SPEED CENTRIFUGAL BLOWER
产品名称 TYPE GL5
生产日期 MFG YEAR 2024
产品序号 SIN 2403-050155-0794
介　质 MEDIUM AIR
进口压力 INLET 1.013
最大风量 MAX FLOW 157Nm³/min
出口压力 EXIT 1.963
最高转速 MAX RPM 17405
重　量 WEIGHT 4100 KG
客服热线 SERVICE
GL-TURBO
www.glturbo.com
HUAWEI Pura70 | XMAGE


TEL:86-512-63296761
苏州顶裕
TF-481B
52500 m³/h
3000 Pa
1105 r/min
60 ℃
电机功率 90 kW
电机极数 4 P
额定电压 380 V
额定运行频率 50 Hz
制造编号 R2405236-05
出厂日期 2024-07
服务电话：+86-(0)512-63296761
HUAWEI Pura70 | XMAGE

Bell & Gossett
中国制造
型号 e1610 8C 30kW 4P/B3FAABDN4
功率 30 kW
流量 536 m3/h
叶轮直径 237 mm
扬程 11 m
最大直径 271 mm
转速 1475rpm
最大工作压力 1.6 MPa
重量 588 kg
材料结构 DI/SS/SS
出厂编号 1824H03248
编码 70377175OZ5
注意：开机后，不要关闭阀门运行
服务热线：400-820-3906
赛莱默（南京）有限公司

Carrier
开利空调产品
Carrier Corporation (USA)
机组名称 Name
机组型号 Model Number
30XW-V120-HP1
出厂编号 Serial Number
240703068
出厂日期 Ex-factory Date
2024.7
制冷/制热量 Cooling/Heating Capacity
431.4kW/478.6kW
输入功率(制冷/制热) Power Input
62.2kW/102.1kW
冷水进口温度(制热) Chilled Water Entering Temp
15℃
冷水出口温度(制冷) Chilled Water Leaving Temp
7 ℃
热水出口温度(制热) Heated Water Leaving Temp
45℃
冷却水进口温度(制冷) Cooling Water Entering Temp
18℃
冷水/热水流量 Flow of Chilled/Heated Water
44.4 m3/h /74.2 m3/h
冷水/冷却水流量 Flow of Chilled/Cooling Water
74.2 m3/h/44.4 m3/h
机组配用电源 Voltage/Frequency/Phase
380V/50Hz/3Ph
制冷工质 Refrigerant
R134a
额定电流(制冷/制热) Cooling/Heating Rated Current
103.8A/170.5A
制冷剂量 A/B/C Refrigerant W.T.
100kg
附件和选项 Accessories and Options
PTQDA/150D/317U
性能系数 COP
6.94
能效规格型号 Energy Efficiency Model
30XW-V120
机组重量 W.T.
2832kg
国标工况数据 GB Performance Data
制冷量 Capacity
426.2kW
性能系数 COP
5.63
输入功率 Power Input
77.0kW
综合部分负荷性能系数 IPLV
6.04
上海一冷开利空调设备有限公司
Manufactured under license from Carrier Corporation by Yileng Carrier, Assembled in China
经美国开利授权，中国制造
中国能效标识
CHINA ENERGY LABEL
CRAA
15
CRAA
HUAWEI Pura70 | XMAGE

中国能效标识
CHINA ENERGY LABEL
耗能低
1
2
3
1级
耗能高
生产者名称：
青岛海信日立空调系统有限公司
规格型号：
RAF/C-EJ120FPHAPC
全年性能系数[(W·h)/(W·h)]
3.59
制冷量(W)
12500
制热量(W)
14500
制冷季节耗电量(kW·h)
2778
制热季节耗电量(kW·h)
2466
依据国家标准：GB 19576-2019
HUAWEI Pura70 | XMAGE

SUNTE
顺特电气
SUNTEN
树脂绝缘干式变压器
RESIN INSULATION DRY-TYPE TRANSFORMER
型号 Model SCB14-2500/10
额定容量 Rated Power 2500 kVA
标准 Standard GB/T 1094.11 IEC 60076-11
出厂序号 Serial No. 202410086
产品代号 Product Code SSB455-41B
额定频率 Rated Frequency 50 Hz 3 相 ph.
联结组标号 Connection Symbol Dyn11
耐热等级 Thermal Class F
温升限值 Temp-rise Limit 100 K
防护等级 Degree of Protection IP 40
冷却方式 Type of Cooling AN/AF
使用条件 Service Condition 户内式 Indoor
额定电压(V) 额定电流(A) 短路阻抗(%)
Rated Voltage Rated Current Impedance
一次侧 Primary
1 10500
2 10250
3 10000 144 5.73
4 9750
5 9500
二次侧 Secondary 400 3608
总质量 Total Mass 5520 kg
制造年月 Year of manufacture 2024.10
气候等级 Climatic Class C2
环境等级 Environmental Class E2
燃烧性能等级 Fire Behaviour Class F1
绝缘水平 Insulation Level
高压线路端子 HV Um/LI/AC 12 / 75 / 35 kV
低压线路端子 LV Um/LI/AC 1.1 / 0 / 3 kV
顺特电气设备有限公司 中国·顺德
SUNTEN ELECTRIC EQUIPMENT CO., LTD. SHUNDE·CHINA
服务热线 Service Hotline: +86 757 2233 8222
HUAWEI Pura70 | XMAGE

6. 节能措施

以项目节能报告的节能措施及节能审查意见为依据，对照项目设计、实际施工和竣工技术资料，明确各项节能措施落实情况。

节能措施落实情况对比表

内容	序号	设计方案	实际生产	落实情况
节能技术措施	1	采用先进可靠的生产工艺： 该项目采用成熟的生产技术，具有生产速度高、能效利用率高、产品质量好且稳定等特点。	采用先进可靠的生产工艺： 项目采用成熟的污水处理技术，污水处理采用“预处理+AAOA+MBR+气浮+紫外（补氯）”处理工艺。	落实
	2	主要设备选用高效产品： 该项目在设备选用时优先采用高效、低能耗装置，如选用国内先进各类型水泵、污泥泵等设备，这些设备具有工作效率高、节能效果好等特点。	主要设备选用高效产品： 进水泵根据进水井内液位高度调整水泵运转台数，采用变频泵，可以根据进水量调节； 采用高效节能的离心风机以及带式浓缩脱水机，大大地降低能耗； 采用高效率可调控鼓风机调节风量，设置智能曝气控制系统； 设备的配套电机达到 2 级能效或节能评价值。	落实
	3	采用先进的自动控制方案： 采用先进、可靠、自动化水平高的 PLC 自控方案。对机组运行数据进行收集与处理，实现工艺过程优化控制和用能设备与系统的优化运行管理。	采用先进的自动控制方案： 选用先进的曝气分配及控制系统，采用先进、可靠、自动化水平高的 PLC 自控方案。对机组运行数据进行收集与处理，实现工艺过程优化控制和用能设备与系统的优化运行管理。	落实

	4	合理配置变配电系统： 该项目电力系统选用低损耗干式变压器，同时设计时变压器负载率、备用率满足规范要求，变压器运行于高效区。 终端配变电所按照用电负荷合理分布，靠近负荷中心，以减少线路损耗。 本工程采用 20kV 进线电源，根据与当地电业沟通情况，20kV 电源易出现较明显的电压波动情况，为减小对设备的影响，故拟在核心变频设备控制柜旁设置动态电压恢复装置，后续阶段根据电网电能质量再做调整。	合理配置变配电系统： 该项目电力系统选用低损耗干式变压器，同时设计时变压器负载率、备用率满足规范要求，变压器运行于高效区。 终端配变电所按照用电负荷合理分布，靠近负荷中心，以减少线路损耗。 经业主与当地电业沟通，施工阶段暂未设置动态电压恢复装置，仅预留土建位置。	调整落实
	5	加强无功补偿措施： 在变压器二次侧采用集中无功补偿和车间供电点分散补偿相结合的方式，使电力系统功率因数达到 0.95 以上，以减少系统无功功率在线路和变压器中产生的损耗。	加强无功补偿措施： 在变压器二次侧采用集中无功补偿和车间供电点分散补偿相结合的方式，使电力系统功率因数达到 0.95 以上，以减少系统无功功率在线路和变压器中产生的损耗。	落实
	6	抑制高次谐波： 在项目生产过程中，由于采用了泵、风机等用电设备，非线性负荷引起系统电压波形畸变，使供配电系统产生谐波损耗，降低用电设备的效率，加速电力电缆绝缘老化等，因此还要注意抑制高次谐波。	在各变电所 0.4kV 侧设置有源滤波器来抑制谐波。	落实

	7	照明节电措施： 根据使用场所和周围环境对照明的要求及不同电光源的特点，选择合理的照明方式。地下厂区照明采用智能控制系统；在箱体的局部设置光导管，采用日光照明系统，将自然光引入箱体内部，作为日常照明的补充。	照明节电措施： 地下厂区照明取消智能照明控制系统，改为采用“翘板开关+雷达感应”相结合的模式，少量灯具常亮，部分灯具采用雷达感应控制，可实现人来灯亮，人走灯灭的效果。既可以满足不同区域的照明要求，又可实现灵活控制，降低日常运行费用，节约电能。	调整落实
	8	空调通风节能措施： 空调通风系统中的各类设备均选用效率高、能耗小的产品。空调送回风管采用 30mm 厚、容重为 48kg/m 的带铝箔的离心玻璃棉板保温。 选择高效风机，机械通风系统和新风系统风道系统单位风量耗功率 Ws 应符合《公共建筑节能设计标准》（GB 50189-2015）表 4.3.22 的要求。普通机械通风系统 Ws 不应大于 0.27W/（m^3/h）要求；空调风机 Ws 系数不大于 0.24W/（m^3/h）要求。	空调通风节能措施： 空调通风系统中的各类设备均选用效率高、能耗小的产品。空调送回风管采用 30mm 厚、容重为 48kg/m 的带铝箔的离心玻璃棉板保温。 选择高效风机，机械通风系统和新风系统风道系统单位风量耗功率 Ws 应符合《公共建筑节能设计标准》（GB 50189-2015）表 4.3.22 的要求。普通机械通风系统 Ws 不应大于 0.27W/（m^3/h）要求；空调风机 Ws 系数不大于 0.24W/（m^3/h）要求。	落实
	9	节水措施： 选用节水器具、节能型和质量优的疏水阀、隔离阀，减少和避免漏水、冒汽，降耗节能。 厂区绿化、道路浇洒、冲洗车辆、脱水机冲洗等采用再生水，减少自来水用水量。	节水措施： 选用节水器具、节能型和质量优的疏水阀、隔离阀，减少和避免漏水、冒汽，降耗节能。 厂区绿化、道路浇洒、冲洗车辆、脱水机冲洗等采用再生水，减少自来水用水量。	落实
节能管理措施	1	成立公司内部的节能管理领导小组，建立专门的能源管理机构并配备专职能源管理人员。	成立公司内部的节能管理领导小组，建立专门的能源管理机构并配备专职能源管理人员。	落实
	2	建立能源消耗统计台账，对各类统计数据定期进行统计分析。	建立能源消耗统计台账，对各类统计数据定期进行统计分析。	落实

能源计量器具配备验收表

能源种类		节能审查/标准要求配备率			实际配备率			落实情况	备注
		用能单位	主要次级用能单位	主要用能设备	用能单位	主要次级用能单位	主要用能设备		
电力		2	6	30	2	6	30	100%	
载能工质	水	2	/	/	2	/	/	100%	

注：此数据仅对应本项目的范围，即三期扩建工程后新增加的计量器具。

7. 项目年综合能源消费量

根据节能审查意见的项目综合能源消费量和项目年综合能源消费量填写。

名称	主要耗能种类	计量单位	批复方案			预计实际产生		
			实物量	折标系数	折标准煤	实物量	折标系数	折标准煤
输入	电力	万 kWh	2617.03	1.229	3216.33	2498.15	1.229	3070.22
	自来水	万 m^3	5.66			1.23		
综合能源消费	—		当量值	3216.33		当量值	3070.22	
			等价值	8650.75		等价值	8247.06	

注：项目 2025 年 6 月完工，实际产生数据按 8 月数据折算。

附件：1.项目立项、环评、节能审查等相关批复文件

无锡市行政审批局文件

锡行审投许〔2021〕348号

关于无锡市太湖新城污水处理厂三期扩建工程项目核准的批复

无锡市市政公用产业集团：

你单位《市市政集团关于无锡市太湖新城污水处理厂三期扩建工程项目核准的请示》（锡政公司〔2021〕128 号）及有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、为贯彻落实国家治太总体方案、江苏省城镇生活污水处理提质增效三年行动实施方案、无锡市排水专项规划等有关工作要求，提高城市污水处理能力，依据《江苏省企业投资项目核准和备案管理办法》，同意实施无锡市太湖新城污水处理厂三期扩建工程项目。

项目实施单位：无锡凌湖水务有限公司

二、项目建设地点位于新吴区吴都路以南、运河西路以西、吴少泽浜以北。

三、项目主要建设内容及规模：项目用地面积约 18434 平方

米，总建筑面积约58000平方米，建设规模为10万m^3/d，采用地下建设形式；污水处理采用“预处理+AAOA+MBR+气浮+消毒”工艺。项目土建工程按远期20万m^3/d规模一次建成，设备按近期10万m^3/d规模安装，主要扩建地下污水处理厂1座、上部管理用房、附属设施及配套管线工程。

项目建成后，新增污水处理规模10万m^3/d，总规模为25万m^3/d，出水主要污染物指标达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A排放标准要求，其中COD按年平均值不超过30 mg/L控制，总磷（TP）按年平均值不超过0.2mg/L控制。

四、项目总投资估算约17.9亿元，所需资金由无锡凌湖水务有限公司自筹解决。项目资本金请按国家有关规定落实。

五、请无锡凌湖水务有限公司认真做好施工、运营期间的生态环保方面的工作，加强安全管理，确保项目建设和运营安全。严格按照有关技术规范和行业主管部门要求，进一步优化工程设计方案，合理确定设备选型及设计技术参数，认真组织开展并落实相关工作，确保项目建设取得预期成效。

六、严格执行环保“三同时”制度，在项目设计、建设过程中认真落实各项环保要求。深化完善废气、废水处理方案，确保各类污染物达标排放。

七、认真做好社会稳定风险评估工作，针对可能存在的风险因素，制定并采取有效的防范措施，确保社会稳定。

八、涉及项目招标投标事项，请严格按照国家、省及市有关法律法规规定认真组织开展招标工作。

九、核准项目的相关文件分别是《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第320214202100072号）；《无锡市社会稳定风险评估评审表》等。

十、如需对本项目核准文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整，请按照《江苏省企业投资项目核准和备案管理办法》的有关规定，及时以书面形式向我局提出变更申请，我局将根据项目具体情况，作出是否同意变更的书面决定。

十一、请你单位督促无锡凌湖水务有限公司在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理资源利用、环评审批、安全生产等相关报建手续；项目开工后，请及时通过江苏省投资项目在线审批监管平台报备项目建设实施情况。

十二、本核准文件自印发之日起2年未开工建设，需要延期开工建设的，请在2年期限届满的30个工作日前，向我局申请延期开工建设。2年期限内未开工建设也未按照规定申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

项目代码：2112-320200-89-01-215355

此复。

无锡市行政审批局

2021年12月31日

抄送：市发展改革委、自然资源规划局、生态环境局、住房城乡建设局、市政园林局、统计局，无锡凌湖水务有限公司。

无锡市行政审批局办公室　　2021年12月31日印发

无锡市行政审批局文件

锡行审投许〔2022〕97号

关于调整无锡市太湖新城污水处理厂三期扩建工程项目出水标准的批复

市市政公用产业集团:

你单位《市市政集团关于调整无锡市太湖新城污水处理厂三期扩建工程项目出水标准的请示》(锡政公司〔2022〕61号)及有关材料收悉。无锡市太湖新城污水处理厂三期扩建工程项目由我局以锡行审投许〔2021〕348号文件核准。根据2022年5月12日市政府召开的"太湖新城污水处理厂扩建及益多环保垃圾焚烧厂迁建专题会议"关于进一步提高出水排放标准的工作要求,依据《江苏省企业投资项目核准和备案管理办法》,经研究,批复如下:

一、同意该项目出水标准调整为"出水水质标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要限值》(DB32/1072-2018)、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A排放标准要求。项目建设按内控出

水水质标准日均值 COD_{Cr}≤30mg/L、NH_3-N≤1.5（3）mg/L、TN≤10mg/L，年均值 TP≤0.2mg/L 设计”。

二、项目其他建设内容和规定仍按原核准批复（锡行审投许〔2021〕348 号）执行。

本项目代码：2112-320200-89-01-215355

此复。

无锡市行政审批局

2022 年 6 月 2 日

抄送：市发展改革委、自然资源规划局、生态环境局、住房城乡建设局、市政园林局、统计局，无锡市水务集团有限公司，无锡凌湖水务有限公司。

无锡市行政审批局办公室　　2022 年 6 月 2 日印发

无锡市行政审批局文件

锡行审环许〔2022〕7143号

关于无锡凌湖水务有限公司无锡市太湖新城污水处理厂三期扩建工程项目环境影响报告书的批复

无锡凌湖水务有限公司：

你单位报送的由南大环境规划设计研究院（江苏）有限公司编制的《无锡凌湖水务有限公司无锡市太湖新城污水处理厂三期扩建工程项目环境影响报告书》（以下称“报告书”）和无锡市环境科学学会出具的技术评估意见（锡环学评估〔2022〕30号）等相关材料均悉。经研究，审批意见如下：

一、根据报告书的结论，在落实报告书中提出的各项污染防治及风险防范措施的前提下，从生态环境保护角度分析，同意该项目按照报告书中的建设内容在拟定地点进行建设。

本项目建设地点为无锡市新吴区吴都路以南、运河西路以西、吴少洚浜以北，总投资17.9亿元。本项目处理规模为10万吨/天，污水处理采用“预处理+AAOA+MBR+气浮+消毒”工艺。项目

投产后的规模、生产工艺、设备的类型和数量必须符合报告书内容。

二、在项目工程设计、建设和环境管理中，你单位必须逐项落实报告书中提出的各项生态环境保护措施要求，严格执行环保“三同时”及“以新带老”制度，确保污染物达标排放，并须着重做到以下几点：

1. 项目设计中须认真吸取国内外污水处理厂的成熟经验，选用先进的处理工艺、设备、自控系统和水质监控系统，确保本项目建成后，按照报告书所述。本项目出水水质中COD、氨氮、总磷、总氮执行江苏省地方标准《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要限值》(DB32/1072-2018)；其余污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准。项目建设按内控出水水质标准日均值COD≤30mg/L、氨氮≤1.5（3）mg/L、总氮≤10mg/L，年均值总磷≤0.2mg/L设计。本项目尾水通过新增排放口排入京杭运河。你单位应进一步加大中水回用的推进工作，落实中水回用配套措施，达到相关规定要求。

2.该项目相配套的污水收集管网、泵站以及中水回用等配套工程应与水处理厂同步建成、同步投入使用。严格按接管要求接纳各类废水，并加强对接管水质的监控和管理，不符合接管要求的废水不得纳入处理。限制含重金属、“三致”物质及难降解有毒有害物质的废水接入污水处理厂处理。

3.进一步优化废气处理方案，严格控制无组织废气排放，确保各类工艺废气的收集治理措施、处理效率及排气筒高度等均达

到报告书提出的要求，各工艺废气分别经对应排气筒排放。预处理、生化单元及污泥处理过程产生的氨、硫化氢和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中恶臭污染物排放标准、上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表2中恶臭（异物）特征污染物排放限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准。

4.选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声、消声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类排放标准。

5.按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。生活垃圾委托环卫部门处理；一般废物综合利用处置；危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置，并按规定办理危险废物转移处理审批手续。固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求，防止产生二次污染。

6.加强施工期环境管理，落实施工期污染防治措施，文明施工，防止、减缓施工作业对周边环境的影响。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

7.建立环境风险应急管理体系与环境安全管理制度，严格落实报告书环境风险分析篇章中的事故应急防范、减缓措施，防止

生产过程、储运过程及污染治理措施事故发生。按导则要求另行编制企业环境风险应急预案，并报生态环境部门备案。

8.根据报告书推荐，一期进水泵房及曝气沉砂池外周边100米范围、二期曝气沉砂池外周边100米范围、一期脱水机房外周边100米范围、二期脱水机房外周边100米范围和污水处理车间（地下）外周边100米范围，不得新建居民住宅、医院、学校等环境敏感目标。

9.按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的要求规范化设置各类排污口和标识。污水排放口须安装流量计和COD、氨氮、总磷、总氮在线监测仪并与无锡市新吴生态环境部门联网。

10.按报告书提出的环境监测方案对进行日常监测，建立运行台帐。

三、本项目正式投产后，全公司污染物排放考核量不得突破“建设项目排放污染物指标申请表”核定的限值，污染物年排放总量初步核定如下：

1.大气污染物：（有组织）氨≤0.0869吨、硫化氢≤0.2172吨。

2.水污染物：废水排放量3650万吨；COD≤1095吨、SS≤365吨、氨氮≤63.75吨、总磷≤7.3吨、总氮≤365吨。

3.固体废物：全部综合利用或安全处置。

四、严格落实生态环境保护主体责任，你单位应当对报告书的内容和结论负责。

五、本项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前申领排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。项目未完成入河排污口论证审批，不得进行入河排污。项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。项目工程竣工后，按规定办理项目竣工环保验收手续。

六、开展内部污染防治设施（污水处理类等环境治理设施）安全风险辨识，健全污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

七、项目建设期间的环境现场监督管理由新吴生态环境综合行政执法部门负责。

八、该审批意见从下达之日起五年内有效。如有不实申报，本行政许可自动失效；如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，本项目的环境影响评价文件应当重新报批。

（项目代码：2112-320200-89-01-215355）

无锡市行政审批局

2022 年 9 月 21 日

抄送：无锡市生态环境局、无锡市新吴生态环境局

无锡市行政审批局办公室　　2022年9月21日印发

无锡市行政审批局文件

锡行审投许〔2022〕175号

关于无锡凌湖水务有限公司
无锡市太湖新城污水处理厂三期扩建工程
节能报告的审查意见

无锡凌湖水务有限公司：

你公司报送的《无锡市太湖新城污水处理厂三期扩建工程项目节能报告》（报批稿）收悉。市政务服务中心会同有关专家对该项目节能报告进行了评审，并出具了评审意见（锡政务服务审〔2022〕86号）。依据《江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法》（苏发改规发〔2017〕1号）等有关法律、法规和规章规定，经审查，意见如下：

一、原则同意由信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制的项目节能报告（报批稿）和无锡市政务服务中心出具的评审意见。

二、项目建设地点位于新吴区吴都路以南、运河西路以西、吴少泽浜以北。

三、项目主要建设内容和规模：项目用地面积约18434平方米，总建筑面积约6.23万平方米，建设规模为10万m^3/d，采用地下建设形式，主要扩建地下污水处理厂1座、上部管理用房、附属设施及配套管线工程。项目购置速闭闸、潜水离心泵、吸砂泵、增压水泵等主要用能设备1210台（套），污水处理采用“预处理+AAOA+MBR+气浮+消毒”工艺。项目总投资为158993.36万元，拟于2025年竣工投产。项目建成后，新增污水处理规模10万m^3/d，出水水质满足《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要限值》（DB32/1072-2018）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A排放标准要求。

四、该项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的鼓励类第四十三项“环境保护与资源节约综合利用”，第十九条“高效、低能耗污水处理与再生技术开发”。项目选用的工艺成熟，主要设备为先进或成熟产品，选型基本合理，未发现采用国家明令禁止或淘汰的工艺和设备。

五、该项目节能报告所依据的法律、法规、标准、规范和政策准确，内容和深度基本符合要求，评估结论基本正确，节能报告提出的节能措施基本可行。

六、该项目实施后，主要能源消耗品种为电力和自来水，年综合能耗为3230.88吨标准煤。其中，年用电量约2617.03万千瓦时，自来水约5.66万立方米。项目新增年综合能源消耗总量为：当量值3216.33吨标准煤，等价值8650.75吨标准煤。该项目年综合能源消费量较大，对新吴区能源消费增量控制目标有一

定影响，请通过提高工艺技术水平和管理水平，不断完善节能技术措施和节能管理措施，做好节能降耗工作。

七、下一步，请项目建设单位按照相关法律、法规、节能标准和设计规范等要求，根据节能报告评审意见中所提出的相关意见建议，进一步调整完善和优化节能设计，逐项落实节能措施；主要耗能设备应优先选用达到国家1级能效标准的设备，不得选用低于2级能效标准的设备；加强项目设计、施工、竣工验收及运行的有效监督和管理，确保各项能耗指标达到国家准入标准或评估要求；项目建成投产前，建设单位应对项目节能审查意见落实情况自行组织验收，并形成项目节能验收报告报节能审查主管部门。

八、项目的用能工艺、设备及能源品种等建设内容发生重大变更，或年综合能耗总量超过节能审查意见规定的能耗总量15%（含）以上，建设单位应重新编制节能报告，并向我局重新申请节能审查。经重新审查并获得通过的，可继续组织项目实施。

本审查意见有效期2年，自发布之日起计算。

项目代码：2112-320200-89-01-215355

此复。

无锡市行政审批局

2022年9月26日

抄送：市发展改革委，高新区（新吴区）发展改革委。

无锡市行政审批局办公室　　2022年9月26日印发

2. 主管部门批准的项目节能评估报告、可行性研究报告或项目申请报告及其他相关文件材料

无锡市太湖新城污水处理厂三期扩建工程项目

节 能 报 告

（报批稿）

无锡凌湖水务有限公司

信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司

二〇二二年九月

无锡凌湖水务有限公司

无锡市太湖新城污水处理厂三期扩建工程项目

节 能 报 告

法定代表人：赵振元

技术负责人：王明荣

项目负责人：王莉艳

二〇二二年九月

《无锡市太湖新城污水处理厂三期扩建工程项目申请报告（修编版）》

专家评审意见

2022 年 5 月 27 日，无锡凌湖水务有限公司牵头召开《无锡市太湖新城污水处理厂三期扩建工程项目申请报告（修编版）》（以下简称“修编报告”）评审会。会议特邀了 5 位专家组成专家组（名单附后）。参加会议的有市行政审批局、市市政和园林局、市自然资源和规划局、市生态环境局、市水利局、市住建局、自规新吴分局、新吴生态环境局、水利新吴分局、市照排中心、市市政产业集团、市水务集团。会议听取了编制单位关于“修编报告”的介绍，经过充分交流、质询和讨论，形成评审意见如下：

一、“修编报告”编制依据基本充分，内容全面，编制深度达到国家和地方有关深度要求。确定的工艺方案能够满足 2022 年 5 月 12 日市政府专题会议关于进一步提高本项目出水标准的要求。

二、建议：

1.优化完善生物反应系统的设计参数；

2.进一步深化投资估算，对比分析变化原因；

3.加快推进上部建筑规划方案设计。

专家组组长：

2022 年 5 月 27 日

3. 主要设备采购清单、实际生产工艺说明、相关验收材料等

3.1 表 3-1 设备采购清单

名称	工序	设备名称	规格型号	数量(台/套)	单台功率(kW)	备注
生产设备	进水闸门井	速闭闸	Φ2000	1	3	
		手电两用铸铁镶铜闸门	Φ1500mm	2	2.2	
			1000*1000	4	2.2	
	粗格栅、进水泵房及细格栅	回转式格栅除污机	B=1600mm，b=15mm，α=75°,H=8.4m	3	6	
		手电两用铸铁镶铜闸门	B×H=1600×1600	9	2.2	
			B×H=1500×1500	2	2.2	
		电动闸阀	DN700	12	2.2	
		潜水离心泵	Q=3125m³/h，H=4.8m，Hmax=6.30m，Hmin=2.00m	3	80	2用1备
		渠道闸门	渠道宽度：B=1600mm，渠道深度：H=2900mm	12	/	
			渠道宽度：B=2600mm，渠道深度：H=2900mm	1	/	
		内进流细格栅除污机	B=1600mm，b=5mm，H=2.9m	3	1.1	
		栅渣溜槽	L=17500，U型槽，材质SS304	1	/	
		存水泵	Q=20.0m³/h，H=15m	1	2.2	
		螺旋输送机	Q=5m³/h，L=17.5m	1	1.5	
		螺旋压榨机	Q=5m³/h	1	2.2	
		栅渣压榨机	Q=5m³/h	1	2.2	
		垃圾小车	V＝0.5m³	2	/	
	曝气沉砂池及膜格栅	渠道闸门	渠道宽度：B=1500mm，渠道深度：H=3500mm	12	/	
			渠道宽度：B=2100mm，渠道深度：H=3500mm	1	/	
		内进流细格栅除污机	B=1600mm，b=1mm，H=3.5m	4	1.1	
		栅渣溜槽	L=16500，U型槽，材质SS304	1	/	
		栅渣压榨机	Q=5m³/h	1	2.2	
		手电两用铸铁镶铜方闸门	B×H=800×800	4	2.2	
		水平排砂螺杆	L=31.5m	2	4	
		吸砂泵	Q=30m³/h，H=10m	3	5.5	2用1备
		砂水分离器	Q=40L/s	1	1.5	
		手电两用双吊点调节堰门	B×H=4150×500mm，δ=4mm	2	4.4	
		垃圾小车	V＝0.5m³	3	/	

		电动蝶阀	DN200，L=152	2	0.25	
		螺杆风机	风量Q=35m³/min，风压P=4.5m	2	45	1用1备
		电动撇渣管	DN300，L＝4150	2	1.1	
		螺旋压榨机（渣水分离一体机）	25L/s	1	1.1	
		水箱	V=8.0m³，2000×2000×2000	2	/	
		增压水泵	Q=20m³/h，H=40m	4	2.2	2用2备
		中压冲洗泵	Q=20m³/h，H=40m	3	2.2	
		高压冲洗泵	Q=32L/min，P=100-120bar	2	7.5	
	生物反应池	手电两用双吊点不锈钢调节堰门	B=3000mm，H＝500mm	4	1.5	
		潜水搅拌器		8	6.5	
			水深8.5m	10	10	
		出水堰板（ASTM304）	L×H=3000×500，δ=4	6	/	
			L×H=2000×500，δ=4	2	/	
			L×H=4500×500，δ=4	6	/	
		轴流泵（后缺氧回流至厌氧）	Q=1042m³/h，Hmax=1.7m	6	11	
		轴流泵（好氧回流至缺氧）	Q=3125m³/h，Hmax=1.7m	6	25	
		手电两用铸铁镶铜圆闸门	DN1000，正反向，P=0.07MPa	2	1.1	
		管式曝气器	单根工作曝气量5m³/h，合计5700根	1	/	
		放空泵	Q＝1500m³/h，H=10m	1	55	用于放空，冷备
		潜水推进器	D=2.5m	16	4.5	
		一体化空气测控装置	含调流阀及流量计	2	/	
		精确曝气控制系统		1	/	
		电动葫芦	T=2t，起吊高度18m	5	3.4	
		立式轴流泵（膜池回流至好氧）	Q=2777m³/h，Hmax=3.5m	8	40	
		出水堰板（ASTM304）	L×H=14000×500，δ=4	2	/	
		手电两用铸铁镶铜方闸门	B×H=2500×1200	1	0.75	
		铝合金叠梁门	渠道宽度B=1500mm，渠深H=2500mm，门体高度H1=2700mm	4	/	
		膜组器	单台组器膜面积：1820m²，平均膜通量16.4L/m².h，膜架材质SS316	140	/	
		不锈钢软管	DN100,4.0m/根,SS316,含1个法兰、1个快速接头，合计140根	1	/	
		不锈钢软管	DN65,3.0m/根,SS304,含1个法兰、1个快速接头，合计280根	1	/	

	膜池	剩余污泥泵	Q=120㎥/h，H=20m	4	15	2用2备
		手电两用方闸门	1000×1000，配手电两用启闭机，进水渠	20	0.75	
		手电动调节堰门	2000×800，配手电两用启闭机，回流渠	20	0.75	
		产水泵	Q=360㎥/h，H=12m	22	22	
		产水专用设备	直径500×1500mm，含2个音叉液位计	20	/	
		CIP泵	Q=255㎥/h，H=11m	4	11	2用2备，
						变频控制
		液环真空泵	Q=230㎥/h,真空度84%	4	5.5	
		真空罐	V=1㎥	2	/	
		气水分离罐	V=0.12㎥	2	/	
		空压机	Q=1㎥/min，P=0.85Mpa	4	4	2用2备
		冷干机	Q=1.5㎥/min	2	0.55	
		储气罐	V=1㎥	2	/	
		气动对夹式蝶阀	DN50~DN400mm,PN1.0MPa,阀板SS316	104	/	
		气动球阀	DN15~DN20,1.0MPa，球体、球心不锈钢304	4	/	
		电磁阀	DN20,1.0MPa，直驱	2	/	
		膜系统管配件及安装	所有安装内容，含管道、阀门、电缆、桥架等	1	/	
		外控型数字计量泵	Q=1500L/h，P=3barPP泵头，PTFE隔膜	6	0.75	
		移动式排污泵	Q=180㎥/h，H=12m	2	11	
		超低净空电动单梁悬挂起重机	T=3t，Lk=4.75m，起吊高度12m	5	5.3	
		电动葫芦	T=3t，行程60m，起吊高度9m	1	5.3	
			T=3t，行程55m，起吊高度6m	2	5.3	
			T=3t，行程10m，起吊高度12m	2	5.3	
		设备间排水泵	Q=15㎥/h，H=10m	2	1.1	1用1库备
		手拉葫芦	T=1t	1	/	库备
		铝合金叠梁门	渠道宽度B=1200mm，渠深H=5100mm，门体高度H1=4100mm	1	/	
		手电两用闸阀	DN200	4	0.75	
		电动平板车	3T，轨距1.4m，行程76m，起吊高度12m，室内,遥控	1	1.6	
		等流量配水堰	2300mm×300mm	6	/	
		手电两用进水闸门	B×H=1200×1200	12	1.1	
		混凝搅拌器		12	4	
		絮凝紊流装置	7700mm×500mm	6	/	

	气浮池	压力溶气罐	类型：立式，直径：1000mm,最大工作压力：9bar,材质：SS304,L包括安全阀,排水阀，放空阀	6	/	
		微气泡发生装置	含管道和附件	6	/	
		布水装置	7700mmx800mm	6	/	
		链板式刮渣机	7700mm	6	1.49	
		出水气动调节堰板	7700mm，含气动组件	6	/	
		回流水泵	125m^3/h，60m	8	37	6用2备
		潜水搅拌器	D=500，n=251rpm	2	2.5	
		潜水离心泵	Q=50m^3/h，H=20m	6	7.5	3用3备，变频调节
		螺杆空压机	Q＝2.3m^3/min，P＝0.8Mpa，	2	15	1用1备
		冷干机	Q＝2.3m^3/min	1	1.1	
		储气罐	3.0m^3，1.0MPa	1	/	
		成套仪表、控制柜、PLC		1	/	
		手电两用放空闸门	250×250，平台顶距孔中心距离6.05m	36	0.75	
			1500×1500，平台顶距孔中心距离4.85m	1	1.1	
		手电两用进水放空闸门	1000×1000,平台顶距孔中心距离3.10m	2	1.1	
		手电两用超越气浮闸门	1800×1200，平台顶距孔中心距离2.50m	2	1.1	
		手电两用出水放空闸门	1000×1000,平台顶距孔中心距离3.10m	1	1.1	
		电动葫芦CD型	起重量5吨，起重高度12m	2	8.3	
		存水泵	Q=10m^3/h，H=15m	4	1.5	2用2库备
		放空泵	干式离心泵，Q=1440m^3/h，H=15m,	2	90	
	紫外消毒	手电两用加氯消毒进水闸门	1800×2000，平台顶距孔中心离4.60m	2	2.2	
		手电两用紫外消毒进水闸门	1500×1200，平台顶距孔中心距离2.70m	4	1.1	
		电动调节堰门	1500×600，平台顶距孔中心距离1.45m，背向受压，背向水头1m	4	1.1	
		紫外线消毒模块	每套15个模块，每个模块8支灯管，每根灯管320W	2	38.4	
		线槽柜		2	2	
		导流板	1500mm	2	/	
		水位传感器		1	/	
		空压机		1	1.5	
		就地控制柜		2	2	
		起吊装置		1	/	

		电动葫芦CD型	起重量3吨，起重高度12m	1	4.9	
	出水池	潜水离心泵（尾水排放）	Q=2083m^3/hr，H=12m	4	110	3用1备
		干式离心泵（中水回用泵）	干式离心泵，Q=150m^3/hr，H=40m	3	30	2用1备
		稳流罐	Φ1200，1.5m^3，上进下出	1	/	
		干式离心泵（生态补水泵）	干式离心泵，Q=520m^3/hr，H=12m	3	30	2用1备
		事故排空电动闸阀	DN1200	1	1.5	
		出水电动闸阀	DN1600	1	2.2	
		手电两用出水闸门	2500×2000，平台顶距孔中心距离4.30m	5	1.5	
	短程浓缩池	中心传动垂架式污泥浓缩刮泥机	直径9.55m	2	1.1	
		手电两用不锈钢调节堰门	800×400，洞底标高距平台1.10m	2	1.5	
			800×400，洞底标高距平台2.60m	2	1.5	
		手电两用铸铁镶铜圆闸门	。300,单向受压，洞中心标高距平台5.80m	2	1.1	
		不锈钢出水堰板	高350，厚4mm，52米	1	/	
	均质池	潜水搅拌器		2	7.5	
		手电两用铸铁镶铜方闸门	500×500	1	0.37	
	污泥脱水机房	带式浓缩压滤机	B=2.5m	4	4.1	3用1备
		动态混合罐		4	0.75	3用1备
		螺旋输送机	L=10.5m，输送量：≥8m^3/h	2	7.5	
			L=6.0m，输送量：≥8m^3/h	2	7.5	
		空压机	Q=0.1m^3/min,P=8bar	4	0.75	3用1备
		污泥进料泵	Q=60m^3/h，H=20m	4	15	3用1备
		絮凝剂制备装置	制备能力：15kg/h，制备液体能力：3m^3/h，浓度0.5%	2	3	
		絮凝剂投加泵	Q=500-3000l/h;H=30m	4	1.5	3用1备
		螺旋输送机	Q=5m^3/h，D=300mm，转速16rpm，L=7.5m	8	5.5	
		电动刀闸阀	DN300	8	0.55	
		污泥缓存斗	有效容积2m^3	4	/	
		电动刀闸阀	600×300	4	0.75	
		污泥出料螺杆泵	Q=10m^3/h;H=30bar	4	30	
		电动单梁悬挂起重机	W=10t，H=6m，Lk=4.85m	2	16.2	
		电动葫芦	W=2t,H=6m	1	3.4	
			W=2t,H=15m	1	3.4	

		冲洗水泵	Q=28m^3/h,H=74m,	4	11	3用1备
		加药稀释水泵	Q=28m^3/h，H=29m	4	4	3用1备
		管道过滤器		4	/	3用1备
		电动刀闸阀	DN250，N=0.55kW	4	0.55	
		安全喷淋及洗眼器		2	/	
		潜污泵	Q=10m^3/h，H=20m	1	5.5	
		上清液排放泵	Q=100m^3/h，H=18m	2	11	1用1备
		电动球阀	DN150	1	0.55	
	鼓风机房	曝气鼓风机	Q=157m^3/min，H＝9.5m	4	320	3用1备
		卷帘过滤器	过滤风量：15000m^3/h	4	0.55	
		膜吹扫鼓风机	Q=220m^3/min，H=4.5m	4	250	3用1备
		进风过滤器		6	/	
	地下加药间	PAM制备装置	制备能力：3m^3/h，制备浓度约0.25%，箱体材质：SS304,保护等级：IP55。配套搅拌机3台，变频，真空上料装置。配电控箱，箱体SS304	2	5	1用1备
		PAM加药螺杆泵	Q=200L/h，H=30m	8	0.55	6用2备
		在线稀释装置	Q=2m^3/h，包括电磁阀，静态混合器，倒流防止器等	6	0.01	
		PAC储池立式搅拌器	D≈2000mm	2	4	
		PAC加药泵	数控型隔膜计量泵，Q=100L/h,H=30m。	8	0.37	6用2备
		次氯酸钠中转罐	V=30m^3	1	/	
		次氯酸钠消毒加药泵	数控型隔膜计量泵，Q=650L/h,H=30m	3	0.55	2用1备
		次氯酸钠MBR加药泵	耐酸碱磁力泵，Q=6800L/h,H=25m	3	3.75	变频调节，2用1备
		柠檬酸储罐	V=30m^3	1	/	
		柠檬酸MBR加药泵	耐酸碱磁力泵，Q=6800L/h,H=25m	3	3.75	变频调节，2用1备
		安全喷淋	复合式冲淋洗眼器，主要材质SS304，工作压力0.2~0.4Mpa	2	/	
		电动葫芦MD型	起吊重量1t，起吊高度6m	1	1.9	
		乙酸钠储罐	V=50m^3	4	/	
		乙酸钠加药泵	数控型隔膜计量泵，Q=500L/h,H=30m	6	0.55	4用2备
	地下箱体雨水泵房	潜水离心泵	Q=250m^3/hr，H=15m	4	18.5	2用2备
	进出车道雨水	潜水离心泵	Q=250m^3/hr，H=10m	4	15	2用2备

	泵房					
	放空泵井	潜水离心泵	Q=250m^3/h，H=15m	6	18.5	4用2备
		潜水搅拌器		5	5.5	
		电动葫芦	T=1t，起吊高度12m	2	1.7	
	消防泵房	消防水泵	Q=40L/s,H=60m	2	45	1用1备
		稳压泵	Q=1.1L/S，H=50m	2	3.7	1用1备
		存水泵	Q=10m^3/h，H=8m	2	1.5	1用1备
		电动葫芦	起重量2t，H=9m	1	3.4	
		气压水罐	有效容积1.00m，罐体内径R=1000mm	1	/	
		喷淋水泵	Q=30L/s,H=60m	2	45	1用1备
		稳压泵	Q=1.1L/S，H=50m	2	3.7	1用1备
		气压水罐	有效容积1.00m，罐体内径R=1000mm	1	/	
	地上加药间	次氯酸钠储罐	V=30m^3，Φ3600×3000	2	/	
		次氯酸钠卸料泵	Q=100m^3//h，H=10m，耐腐蚀	2	5	1用1备
		次氯酸钠转存泵	Q=50m^3//h，H=30m，耐腐蚀	2	5.5	1用1备
		乙酸钠卸料泵	Q=100m^3//h，H=10m，耐腐蚀	2	5	1用1备
		PAC卸料泵	Q=100m^3//h，H=10m，耐腐蚀	2	5	1用1备
		柠檬酸卸料泵	Q=50m^3//h，H=10m，耐腐蚀	2	3	1用1备
		洗眼器	壁挂式	1	/	
		电动葫芦		1	2.8	
	除臭	除臭生物滤池	Q=28000m^3/h，P=3500Pa；风机N=50kW,1用1库备；循环水泵N=7.5kw,1用1备；水洗+生物滤池，停留时间5S+25S	1	57.5	风机水泵均为1用1备
			Q=25000m^3/h，P=3500Pa；风机N=40kW,1用1库备；循环水泵N=7.5kW,1用1备；水洗+生物滤池，停留时间5S+25S	1	47.5	风机水泵均为1用1备
			Q=21000m^3/h，P=3500Pa；风机N=37kW,1用1库备；散水泵N=4kW,1用1备；停留时间20S	1	41	风机水泵均为1用1备
			Q=17000m^3/h，P=3500Pa；2套生物滤池共用风机N=25kW，2用1库备；共用散水泵N=4kW,1用1备；停留时间20S	2	29	风机2用1备，水泵1用1备
			Q=22500m^3/h，P=3500Pa；2套生物滤池共用风机N=37kW，2用1库备；共用散水泵N=4kW,1用1备；停留时间20S	2	41	风机2用1备，水泵1用1备

		风量指示器	DN200/250/300，合计250套	1	/	
		除臭罩	不锈钢骨架+耐力板，合计2105m2	1	/	
			玻璃钢，合计1880m2	1	/	
	5#闸门井	手电两用铸铁镶铜闸门	DN2000mm	1	5.5	
			DN2400mm	1	5.5	
	6#闸门井	手电两用铸铁镶铜闸门	DN2000mm	1	5.5	
	汽车衡	汽车衡	50t	1	/	
	小计			998		
公用设备	空调通风系统	低噪声离心风机	HTFC-II-30,风量：36960~40123m^3/h,全压：800Pa,效率90%,Ws=0.27W/(m^3/h)	52	15	全地下箱体
			HTFC-II-33,风量：46200~58740m^3/h,全压：613Pa,效率78%,Ws=0.255W/(m^3/h)	14	18.5	
			HTFC-I-22,风量：14190~16830m^3/h,全压：629Pa,效率78%,Ws=0.262W/(m^3/h)	9	7.5	
			HTFC-I-20，风量：9900m^3/h全压：629Pa，效率78%，Ws=0.262W/(m^3/h)	2	5.5	
			HTFC-II-22，风量：26400m^3/h全压：800Pa，效率90%，Ws=0.27W/(m^3/h)	4	11	
		管道式离心风机	GDF-4.0-6,风量：1750m^3/h全压：400Pa,效率75%,Ws=0.173W/(m^3/h)	5	0.55	
		斜混流轴流风机	风量：21009m^3/h全压：800Pa，效率90%，Ws=0.27W/(m^3/h)	5	15	
		机房专用降温空调	制冷量：28.8KW 循环风量：6100m^3/h，COP＞2.7W/W	8	10.15	
			制冷量：11KW 循环风量：2500m^3/h，COP＞2.9W/W	12	3.77	
		立柜式分体空调	制冷量：7.2kW制热量：9.0kW APF＞3.3	2	2.8	
		多联机空调	制冷量：106.9kW，制热量：119.5kW APF＞4.5	2	29.5	
		四面出风嵌入式室内机	制冷量：12kW/5.6kW，制热量：14kW/6.3kW	30	0.2	
		全热交换器	风量：2000m^3/h机外静压：200pa，效率60%。Ws=0.108W/(m^3/h)	3	1.3	
		离子送风装置	风量：27500m^3/h，含离子发生器14台，接口尺寸1400×500	1	0.7	
			风量：12800m^3/h，含离子发生器7台，接口尺寸1400×500	1	0.35	

		多联机空调	室外机制冷量：106.9kW制热量：119.5kW，APF＞4.5	2	29.5	综合楼
		全热交换器	风量：2000m³/h机外静压：200pa，Ws=0.108W/(m³/h),效率60%	3	1.3	
		吊顶式换气扇	BPT-300，风量：300m³/h风压：220Pa，效率60%，Ws=0.119W/(m³/h)	12	0.032	
		四面出风嵌入式室内机	制冷量：12kW/5.6kW，制热量：14kW/6.3kW	30	0.2	
		低噪声离心风机	风量：15840m³/h全压：629Pa，效率78%，Ws=0.262W/(m³/h)	1	7.5	
		油烟净化器	风量：13000m³/h	1	4	
		吊顶式换气扇	BPT-300，风量：300m³/h风压：220Pa，效率60%，Ws=0.119W/(m³/h)	1	0.032	门卫
		壁挂式分体空调	制冷量：2.6kW制热量：3.5kW，APF＞4.0	2	1.07	
		低噪声离心风机	HTFC-II-22，风量：26400m³/h全压：800Pa,效率90%,Ws=0.27W/(m³/h)	4	11	总降站
		机房专用降温空调	制冷量：11kW，循环风量：2500m³/h，COP＞2.9W/W	6	3.77	

3.2 实际生产工艺说明：

该项目在厂区原有规模（15 万吨/日）的基础上进行三期扩建工程建设，设计处理规模为 10 万 m³/d（土建按远期 20 万 m³/d 规模一次建成，设备按近期 10 万 m³/d 规模安装），以处理生活污水为主，扩建后总规模为 25 万 m³/d。采用地下建设形式，污水处理采用“预处理+AAOA+MBR+气浮+紫外（补氯）”处理工艺，污泥脱水处理至含水率≤80%后外运处置。

为确保该工程实施后保证下游国考断面达标，削减污染物总量，同时为继续提高污水排放标准预留足够空间，提升城区污水处理能力，2022 年 5 月 12 日，在市政府召开的协调会上对出水标准进行讨论，确定本项目出水水质标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要限值》(DB32/1072-2018)、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 排放标准要求”，项目建设按内控出水水质标

准日均值 CODCr≤30mg/L、NH3-N≤1.5（3）mg/L、TN≤10mg/L，年均值 TP≤0.2mg/L 设计。根据上述要求，对此前已批复的项目申请报告中的处理工艺、设备参数等进行了核验调整，对原项目申请报告进行了修编，并于 2022 年 5 月 27 日通过专家评审，并于 2022 年 6 月 2 日获取了无锡市行政审批局《关于调整无锡市太湖新城污水处理厂三期扩建工程项目出水标准的批复》（锡行审投许[2022]97 号）。项目主体工艺未作调整，但生物反应池、气浮池、MBR 等主要工艺的技术参数进行了调整。

主体工艺：污水处理采用“预处理+AAOA+MBR+气浮+紫外（补氯）”工艺。

污泥处理：污泥处理处置采用“重力浓缩+带式脱水机”至含水率≤80%外运处置。

除臭：生物反应区的除臭采用生物滤池工艺，预处理区及污泥处理区采用水洗+低负荷生物滤池。

（1）处理能力

无锡市太湖新城污水处理厂三期扩建工程项目设计处理规模为 10 万 m^3/d（土建按远期 20 万 m^3/d 规模一次建成，设备按近期 10 万 m^3/d 规模安装），以处理生活污水为主，扩建后总规模为 25 万 m^3/d。采用地下建设形式。

（2）设计进水水质

根据该项目服务范围内的现状泵站水质分析，综合考虑太湖新城污水处理厂管网服务范围的城市发展状况及趋势，以及太湖新城污水处理厂历年运行水质情况，本次扩建工程设计进水水质确定如下表所示：

设计进水水质　　单位：mg/L

项目	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	TN	TP
进水水质	500	220	150	40	50	6

（3）设计出水水质

出水水质标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要限值》(DB32/1072-2018)、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 排放标准要求。具体设计出水水质如下表：

设计出水水质　　单位：mg/L

指标	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	TN	TP	粪大肠菌群（个/L）
出水水质	≤30	≤10	≤10	≤1.5（3）	≤10	≤0.3	≤1000
注：总磷（TP）按年平均值不超过 0.2mg/L 控制；括号外数值为水温>12℃时控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标							

（4）污染物去除率

根据已确定的工程进出水水质，污染物去除率情况详见下表：

污染物去除率情况表　　单位：mg/L

水质指标	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	TN	TP
设计进水水质	500	220	150	40	50	6
设计出水水质	≤30	≤10	≤10	≤1.5（3）	≤10	≤0.3（（年均值小于 0.2）
污染物去除效率（%）	≥94	≥95	≥93.3	≥96.2（92.5）	≥80	≥95
*括号外数值为水温>12℃时控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标						

（5）项目在原设计的基础上，对本工程的外部条件、规划定位进行了充分调研，并进行了深化及优化设计：

1.曝气系统气水比由 6:1 调整为 6.8:1；后缺氧段停留时间由 2h 调

整为2.5h，其余修改详见初步设计生物反应池设计章节。

2.地上加药间用料草酸改为柠檬酸；取消亚硫酸钠及氢氧化钠相关设备。

3.臭气排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准，其排放浓度参照执行上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/D1025-2016）表2中标准，其厂界浓度排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4二级标准。

4.项目运营期内所消耗电力、原煤、天然气等主要耗能品种的缴费财务凭证、用能统计台账及节能档案资料等相关材料

（1）主要耗能品种的缴费财务凭证 1-水费（2025 年 8 月）

电子发票（普通发票）

发票号码：25327000000875021320

开票日期：2025年09月12日

购买方信息	名称：无锡凌湖水务有限公司 统一社会信用代码/纳税人识别号：91320214MA7DUA0F5U	销售方信息	名称：无锡市水务集团有限公司 统一社会信用代码/纳税人识别号：91320200135907734U

项目名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率/征收率	税额
*水冰雪*污水处理费		吨	783	1.3000000000	1017.90	免税	***
*不征增值税自来水*水资源税		吨	783	0.2000000000	156.60	不征税	
合计					¥1174.50		¥0.00

价税合计（大写）	⊗壹仟壹佰柒拾肆圆伍角	（小写）¥1174.50

备注

购方开户银行：中国建设银行股份有限公司无锡分行　　银行账号：32050161863600005570
销方开户银行：建行营业部　　银行账号：32001618636051095538
合计金额：3453.03元---客户编号：30828528，水费年月：202508，本月抄码：3550，水量：783，上期转入：-0.00，转入下期：-0.00，年累计：2767
地址：无锡市新吴区新安街道菱湖大道188号。市政热线：962181

开票人：谢晓华

（2）主要耗能品种的缴费财务凭证 2-电费（2025 年 8 月）

电子发票（增值税专用发票）

发票号码：25327000001064682079
开票日期：2025年09月10日

购买方信息	名称：无锡凌湖水务有限公司 统一社会信用代码/纳税人识别号：91320214MA7DUA0F5U	销售方信息	名称：国网江苏省电力有限公司无锡供电分公司 统一社会信用代码/纳税人识别号：91320200834754255R

项目名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率/征收率	税额
*供电*售电		千瓦时	1569545	0.594202007588186	932626.79	13%	121241.48
合计					¥932626.79		¥121241.48
价税合计（大写）	⊗壹佰零伍万叁仟捌佰陆拾捌圆贰角柒分				（小写）	¥1053868.27	

备注：户号：3203080982548、账单周期：2025/08/01-2025/08/31、合计电量：1569545、合计电费：1053868.27、地址：江苏省无锡市新吴区新安街道东新村吴都路以南，运河西路以西，吴少泾浜以北、操作人：无锡凌湖水务有限公司

开票人：黄梓纾

（3）用能统计台账-运营期 2025 年 8 月能耗统计

月份	污水处理量(吨)	电耗量（Kwh)	千吨水电耗
8 月份	2316880	1585729	684.42

项目建设单位（盖章）：

日期： 2025 年 9 月 15 日