

无锡市固定资产投资项目

节能验收报告

项目名称：蠡湖生态活水及蓝藻水华防控工程

申报单位：无锡市水务集团有限公司



二〇二五年十月

无锡市水务集团有限公司
蠡湖生态活水及蓝藻水华防控工程
节能验收报告

申报单位：无锡市水务集团有限公司

联系人：姚鹏程

联系电话：13771056989

二〇二五年十月

承诺书

我单位承诺对所提供的《蠡湖生态活水及蓝藻水华防控工程节能验收报告》中所有内容与本项目实际建设情况相符，若有不符或隐瞒，我单位承担全部法律责任。

特此承诺！

项目建设单位（盖章）

日期：2025年10月16日



目录

1. 项目建设单位概况	1
2. 项目概况	2
3. 项目建设方案	5
4. 节能措施	10
5. 主要耗能设备及其能效水平	14
6. 计量器具配备	31
7. 能源消费情况及能效水平评价	33
附件	38

1. 项目建设单位概况

项目建设单位：无锡市水务集团有限公司

类 型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人：钱晓明

注册资本：620480.464821 万元整

成立日期：1992 年 03 月 06 日

地 址：无锡市人民西路 128 号

公司经营范围：自来水生产和供应；瓶装饮用水制造及销售，污水处理；再生水的生产、销售；污泥处理；市政公用工程施工总承包（凭有效资质证书经营）；水处理技术开发、技术咨询、技术服务；给排水工程设计、施工、维护；水资源专用机械制造、安装及维修；管道及配件的销售；水质检测；水污染治理；利用自有资金对外投资；房屋及设施设备租赁（不含融资性租赁）。

公司承担全市（江阴、宜兴除外）的自来水生产供应、用水服务及主城区的污水处理，下辖 3 座水源厂、4 座自来水厂、4 座污水处理厂及 5 家子公司，供水能力 245 万 $\text{m}^3/\text{日}$ ，污水处理能力 90 万 $\text{m}^3/\text{日}$ ，建成供水管道 10430 公里，污水输送管道 1345 公里，供水服务人口逾 490 万人，污水处理服务人口约 220 万人，为无锡市经济和社会发展提供安全、优质、高效的水务服务。

2. 项目概况

(1) 项目概况

项目名称：蠡湖生态活水及蓝藻水华防控工程

建设地点：江苏省无锡市滨湖区梅园水厂

项目性质：新建

投资规模：项目实际总投资为 23736.89 万元

项目联系人：姚鹏程

联系方式：13771056989

建设规模及内容：

新建生态净化厂，通过水处理工艺提升水源水质为蠡湖进行活水，减少蓝藻暴发风险。建设规模 20 万 m^3/d ，包括生态活水厂工程、原水管线修复工程。

新建生态净水活水设施，建设规模为 20 万 m^3/d ，包括新建梅梁湖取水口及自流管，新建沉淀气浮池 2 座，新建气浮辅助车间下叠排泥池、平衡池，取水泵房各 1 座，新建斜管浓缩池、脱水机房各 1 座。以及相应的水厂总平面布置和变配电系统、自控系统等。

检测及修复梅园水厂至蠡湖活水点现有 DN1400 活水管 1 根，管道长度约 1.5km。

(2) 工作制度

考虑到设备检修、取水许可批复等情况，按年活水天数不小于 200 天，最大 277 天制定工作制度。

(3) 审批情况

该项目于 2024 年 9 月取得由经无锡市数据局完成的项目备案，项目代码：2409-320200-89-01-681028，并于 2025 年 1 月 20 日取得无锡市数据局的节能报告审查意见（锡数投许 [2025] 9 号），2025 年 2 月取得经由水利部太湖流域管理局同意的取水许可准予行政许可决定书（太许可决[2025]3 号）。

表 2-1 项目审批情况

序号	项目	批准文号	获批时间
1	备案通知书	2409-320200-89-01-681028	2024 年 9 月
2	节能报告的审查意见	锡数投许 [2025] 9 号	2025 年 1 月
3	取水许可准予行政许可决定书	太许可决[2025]3 号	太许可决[2025]3 号

（4）建设内容及规模

项目利用梅园水厂污泥处理用地建设生态净化厂，通过水处理工艺提升水源水质，为蠡湖进行活水。项目购置潜水离心泵、轴流风机、空压机、潜水搅拌机等主要用能设备共计 224 台（套）。项目采用“混凝沉淀+气浮+斜管浓缩+板框脱水”的常规处理+污泥处理工艺，处理规模为 20 万 m³/d。

蠡湖生态活水及蓝藻水华防控工程建设规模 20 万 m³/d，包括生态净化厂工程、活水管线修复工程。旨在通过水处理工艺提升水源水质为蠡湖进行活水，减少蓝藻暴发的风险。项目建设分为生态净化厂工程、管线修复工程。

拆除梅园水厂东南侧污泥处理系统后新建生态净水设施，建设规模为 20 万 m³/d。包括新建梅梁湖引水口及自流管，新建沉淀气浮池 2 座，新建综合加药间下叠排泥池及平衡池、取水泵房各 1 座，

新建斜管浓缩池、脱水机房各 1 座。

(5) 出水水质目标

在原水藻密度 ≤ 1000 万个/L、总磷 $\leq 0.12\text{mg/L}$ 的情况下，出水指标如下表所示。

表 2-2 项目指标

序号	指标	范围
1	出水浊度	$\leq 3.0\text{NTU}$
2	藻类总数	≤ 100 万个/L
3	总磷	$\leq 0.04\text{mg/L}$

(6) 项目进展情况

本项目于 2025 年 1 月启动施工建设，2025 年 6 月完成主体工程与设备调试，正式进入运营阶段。

运营期间水源供给充足，项目核心水处理系统均维持满负荷运行状态，实际日均水处理量约 20 万 m^3 ，运行工况稳定。

(7) 能效消费情况

项目耗电量 526.3 万 kWh/年 ，单位水处理量能耗（当量值）0.12 吨标煤/万 m^3 ，单位水处理量能耗（等价值）0.28 吨标煤/万 m^3 ，单位水处理量电耗 0.10kWh/m^3 ，项目年综合能源消费（当量值）646.82 吨标准煤，综合能源消费（等价值）1568.37 吨标准煤。

3. 项目建设方案

3.1 工程方案

蠡湖生态活水及蓝藻水华防控工程建设规模 20 万 m³/d，利用梅园水厂污泥处理用地新建生态净化厂，无新征用地。

3.2 工艺选择

结合原水水质和出水水质目标，为去除原水浊度，提高水体透明度，为达到出水水质目标，采用混凝沉淀处理工艺，总磷可通过混凝工艺同步去除；考虑到化学除藻杀藻效果不佳，药剂耗量大、成本高，会产生一定的副产物。气浮除藻国内已应用于大量的工程实践，气浮工艺除藻效果良好，但是单独用气浮工艺，大量浮渣较难浓缩，不利于排泥水处理。

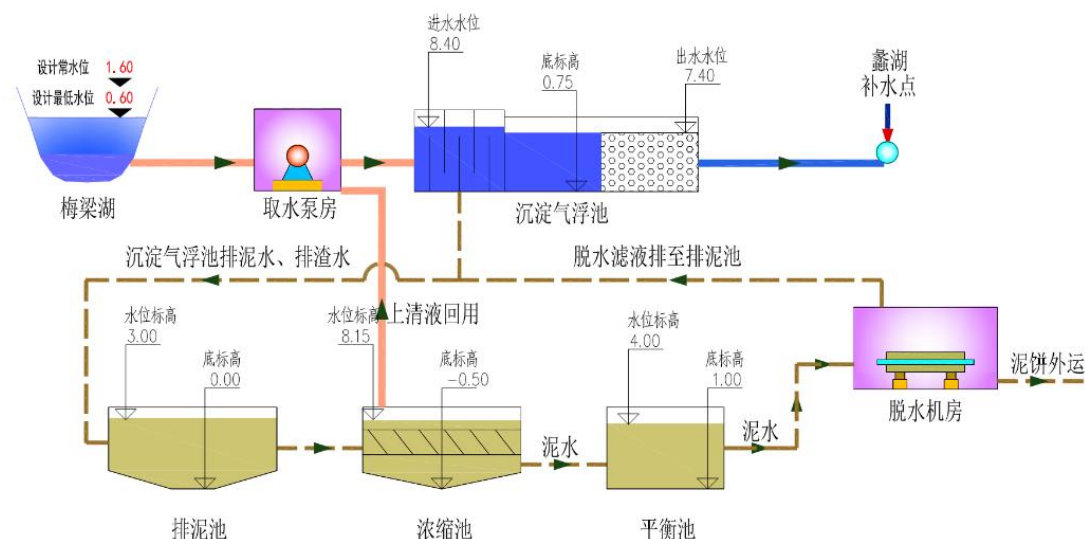


图 3-1 工艺流程图

本工程采用“混凝沉淀+气浮+斜管浓缩+板框脱水”的常规处理

+污泥处理工艺，保障出水水质达标。项目实际工艺方案与设计工艺方案一致。

表 3-1 处理工艺对比表

内容	设计方案	实际建设方案	落实情况
处理工艺	本工程活水设施建设规模 20 万 m ³ /d，本工程采用“混凝沉淀+气浮+斜管浓缩+板框脱水”的常规处理+污泥处理工艺。	本工程活水设施建设规模 20 万 m ³ /d，本工程采用“混凝沉淀+气浮+斜管浓缩+板框脱水”的常规处理+污泥处理工艺。	一致

3.3 项目建构筑物

本工程项目主要建筑物为脱水机房、综合加药间下叠排泥池及平衡池、沉淀气浮池、斜管浓缩池、取水泵房。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、实际施工和竣工情况，明确落实情况。

表 3-2 项目建、构筑物对比表

序号	设计方案		实际建设方案		落实情况
1	脱水机房	1 座	脱水机房	1 座	一致
2	综合加药间下叠排泥池及平衡池	1 座	综合加药间下叠排泥池及平衡池	1 座	一致
3	沉淀气浮池	2 座	沉淀气浮池	2 座	一致
4	斜管浓缩池	1 座	斜管浓缩池	1 座	一致
5	取水泵房	1 座	取水泵房	1 座	一致
6	取水口	1 个	取水口	1 个	一致

(1) 取水泵房

本工程新建取水泵房为地下式现浇钢筋混凝土水池结构，进水处兼做顶管工作井，内底标高-4.20m，其余泵房部分内底标高

-3.00m。

(2) 沉淀气浮池

本工程新建了沉淀气浮池 2 座，为半地下式现浇钢筋混凝土水池结构，采用双层叠合布置，单座平面尺寸约为 48m×44m，内底标高为 -1.25~0.75m，池体净高约为 8.3m。

(3) 斜管浓缩池

本工程新建斜管浓缩池平面尺寸约为 20m×30m，为半地下式现浇钢筋混凝土水池结构，分为两格，内底标高-0.5m~-2.1m，池体净高约为 9.5m。

(4) 综合加药间下叠排泥池及平衡池

新建综合加药间 1 座，采用现浇钢筋混凝土框架结构，下叠水池为地下式现浇钢筋混凝土水池结构，内底标高 0.0m。

(5) 脱水机房

新建脱水机房 1 座，平面尺寸约为 39m×23m，上部采用现浇钢筋混凝土框架结构，下部为现浇钢筋混凝土地下室结构。

3.4 平面布置方案

厂区总平面布置按照如下原则：

- 1、总体布置做到功能分区明确、有利于生产、生活和管理；
- 2、总体布局规整大气、流线清晰、形象简洁、整体性强；
- 3、力求打造与风景区相结合的生态活水厂，通过合理绿化造景，营造景观式厂房，尽可能减少对周围环境的影响；
- 4、根据风景区要求，构筑物高度按5m 控制，建筑物高度按

12m 控制。

项目实际建设方案与设计方案一致。水厂取水管自东侧进厂，取水泵房布置于厂区东南侧，沉淀气浮池布置于厂区北侧。综合加药间布置于厂区中央，考虑到排泥池、平衡池深度约 3m，将排泥池、平衡池叠建于综合加药间下方，提高厂区土地利用效率；综合加药间、配电设施相邻投加点、用电点布置；浓缩池和脱水机房布置于西南侧，远离景观步道。总平面布置方案如下图所示。

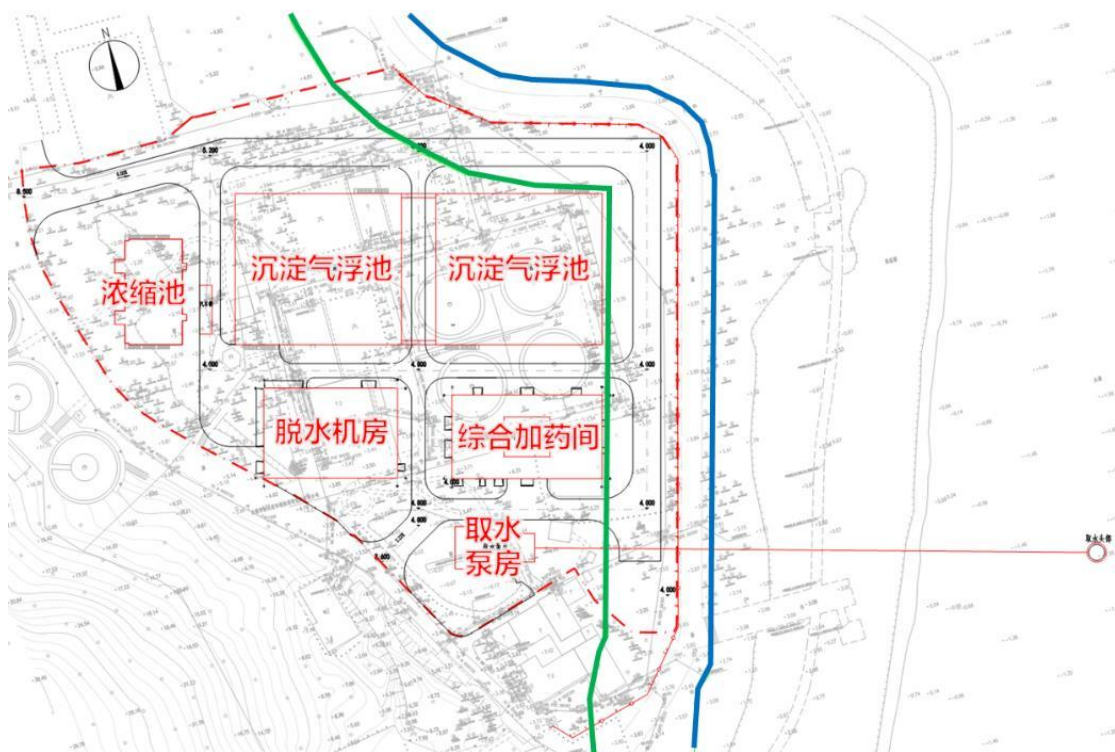


图 3-2 水厂总平面布置方案（设计方案）



图 3-3 水厂总平面布置方案（实际建设方案）

项目实际建设方案与设计方案一致，厂区总体布局整齐美观，功能分区合理明晰，运行管理方便。

4. 节能措施

4.1 节能管理措施

公司建立了完善的节能清洁生产管理措施，项目主要采取了设备变频控制、绿色照明两项节能措施及多项管制制度作为约束。

(1) 实行公司、部门和生产车间、班组三级节能管理措施，节能生产责任层层落实到人，逐级考核，奖优罚劣。

(2) 实行目标管理。年度节能生产总体目标分解落实到车间各环节。

(3) 完善生产各工段岗位责任制度加强员工的工作责任心，建立工艺技术规程，提高生产效率和产品质量，减少因技术上的失误造成的经济损失和危害。

4.2 工艺节能技术措施

本工程设计时已充分考虑建设用地极其紧张，采取建构筑物叠合建设、相似功能整合配置设计，设计参数已取至下限，实际建设完全按照设计图纸。

(1) 设计净水工艺流程中的水力设计参数，项目各工艺间距离紧凑顺畅，尽可能减少了工艺流程中的水头损失，以节约能耗。

(2) 主要水泵选用了变频电机。使水泵机组在不同状况下经常保持在高效范围内运行，避免水泵在低流量工况下的能量浪费，实现节能运行。

(3) 脱水机选择工作效率高、噪声小的设备，获得较高的污泥含固率，大大减少了后续污泥运输、处置等环节产生的能耗，节能

性显著。

(4) 自动化药剂投加系统，配备高精度计量泵，计量泵可根据控制系统指令精确投加药剂，误差可控制在极小范围内，可实现精准投加，提高药剂利用效率。

(5) 沉淀时间按下限 60min 考虑，将絮凝、气浮工艺段叠建于平流沉淀池上，节省沉淀气浮单元的建设用地，占地面积已缩减到极致，处理工艺通过分格分区布局，使得污泥在池内形成良好的流态，实现了能源的有效利用。

(6) 斜管浓缩池前设混合搅拌机，池内设置斜管，阀门兼具手动、电动，便于精准控制与自动化操作，利于节省能耗。

(7) 厂区道路考虑综合管线布置、检修、材料运输、消防等功能，已按最小间距布置。

4.3 电气节能措施

(1) 选用成套开关柜，变电所土建按地面式户内布置，充分利用自然采光和通风，尽可能减少机械通风和照明的用电量。

(2) 合理设置低配中心，靠近全厂负荷中心，减少了电缆馈线的长度，减少线径的电能损耗。

(3) 严格按照电缆运行经济密度，选择不同型号的电缆规格截面，降低了线路损耗。

(4) 变压器选用高效、低损耗系列干式变压器，具有体积小、占地面积小、超载能力强、铜损、铁损小等优点。

(5) 全厂的照明灯具均选用高效、节能型灯具，实行绿色照明。

4.4 建筑节能措施

本项目建筑严格按照《工业建筑节能设计统一标准》、《建筑设计防火规范》等标准及规范，做好建筑、采暖、通风、空调及采光照明系统的节能设计；在满足建筑设计标准的前提下，按照建筑节能设计标准，建立建筑节能评价体系。

结合本项目的实际情况，采用以下节能技术。

(1) 生态绿化以减少热岛效应

充分利用自然的通风、采光条件以及有组织的自然气流进行总体布局，以形成有效舒适的运动环境。围护结构外保温采用：

A.本工程外墙墙体材料为 200 厚蒸压加气混凝土砌块；

B.屋面保温材料为 80 厚挤塑聚苯板；

C.铝合金窗：选择外窗时，应选择节能窗，在保证传热系数和遮阳系数的同时，不应忽略其气密性、水密性，保证一定的可见光透过比，合理设置可开启部分利于通风换气。

本项目采用了较大面积玻璃门窗，在选择外窗材料的时候保证传热系数 K 优和遮阳系数 SC 值的合理性

4.5 暖通节能措施

(1) 分体空调额定制冷量不超过 4500W 时，能效指标不低于 3.4；额定制冷量大于 4500W 不超过 7100W 时能效指标不低于 3.3；额定制冷量大于 7100W 不超过 14000W 时能效指标不低于 3.2；分体空调均有温度控制装置。

(2) 变频多联空调机制冷综合性能系数为：名义制冷量不超过

28kW 时不低于 4.0，名义制冷量大于 28kW 且不超过 84kW 时不低于 3.95，名义制冷量大于 84kW 时不低于 3.8。

(3) 普通通风风机的单位风量耗功率均不超过 0.27。

4.6 节能效果分析

本工程根据工程特点及建设要求，科学、合理并且有效控制了各方面能耗，并采用一系列措施：如在工艺方案中考虑能耗的节省，对电气设备耗能的控制，对建筑热能的保护和消散，符合本类工程能耗准入的要求。

4.7 落实措施对比

项目节能措施落实见表 4-1 所示。

表 4-1 节能措施落实情况对比表

内容	节能措施	项目实际实施方案	落实情况
节能 管理 措施	建立能源计量制度	建立能源计量制度	一致
	配备专业能源计量人员、器具	配备专业能源计量人员、器具	一致
	建立能源计量网络	建立能源计量网络	一致
	建立能源管理中心	建立能源管理中心	一致
节能 技术 措施	工艺节能技术措施	选择合理水力设计参数，减少工艺流程中的水头损失；选择合理水泵参数使其保持在高效范围内运行。	一致
	电气节能技术措施	采用节能电机，优化了控制方式，加强用能设备管理。	一致
	建筑节能技术措施	利用生态绿化减少热岛效应；围护结构外保温。	一致
	暖通节能技术措施	控制空调、风机等设备的能效指标。	一致
	计量节能技术措施	计量采用高供高计，10kV 侧设总表计量，动力、照明合一计量。	一致
	照明节能技术措施	根据各单体建筑物在制水生产过程中对工作环境照度的要求，选用不同类别的照明光源，并符合国家规范要求。	一致

5. 主要耗能设备及其能效水平

一、现有生产设备合规性核查

逐项对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）》（工节〔2009〕第 67 号）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第二批）》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2012 年第 4 号）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第三批）》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2014 年第 16 号）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第四批）》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2016 年第 13 号）及《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中关于落后、淘汰类设备的界定标准。经核查，公司现有生产所用主要设备均未列入上述目录，不属于落后及淘汰类设备，符合国家产业政策与节能要求。

二、本项目设备选型与采购调整

本项目依据产品纲领及生产工艺的实际需求，遵循“先进性、适用性与经济性相统一”的原则筛选生产设备，其中部分核心设备采用国外进口，以保障运行稳定性与能效水平。在实际采购阶段，结合项目具体工况进行了小幅优化调整，调整内容更贴合现场实际运行需求，未偏离设备选型的核心原则与节能目标。

全厂主要耗能设备的能效水平对比情况详见表 5-1。

表 5-1 主要耗能设备及其能效水平对比表

所在单体	名称	设计方案				实际情况				落实情况
		规格型号	单台功率(kW)	数量(台/套)	能效等级	规格型号	单台功率(kW)	数量(台/套)	能效等级	
取水泵房	潜水离心泵	2600m³/h, 12m	132	4	/	2600m³/h, 11.2m	132	4	1	已落实
	旋转式格栅除污机	B=1500, H=7300, b=10, α=70°	1.5	2	/	B=1500, H=7300, b=10, α=70°	1.5	2	/	已落实
	电动葫芦	Gn=3t, 起升高度 12m, 行走及起升均慢速	4.9	1	/	/	/	/	/	实际建设时未采购
沉淀气浮池	高压潜水离心泵	2100 m³/h, 20m	185	4	/	2100 m³/h, 20m	185	4	1	已落实
	轴流风机	风量 400m³/h, 电机功率 44W	0.044	4	/	风量 400m³/h, 电机功率 44W	0.044	4	/	已落实
	低压潜水离心泵	2100 m³/h, 8m	75	4	/	2100 m³/h, 20m	75	4	1	已落实
	单轨式底部刮泥机	刮泥范围: 47.00mx8.20m	0.37	10	/	47.00mx8.15m/ 47.00mx8.10m	0.37	10	2	已落实
	气浮回流泵	125 m³/h, 60m	37	10	/	风量 400m³/h, 电机功率 44W	37	10	/	已落实
	刮渣机	行走速度不小于 5m/min	1.1	10	/	行走速度不小于 5m/min	0.55	10	/	实际建设时按需采购

	空压机	排气量 1.4m³/min, 0.8MPa	7.5	4	/	Q=1.14m³/min, P=0.8MPa	7.5	4	/	已落实
	电动调节 堰门	堰门宽度 5m, 高度 0.8m	5.5	10	/	堰门宽 3.85m, 高度 0.4m		20	/	实际建设时按 需采购
综合加 药间下 叠排泥 池及平 衡池	隔膜计量 泵	800L/h, 3bar	1.5	44	/	1050L/h, 3bar	0.55	4	/	实际建设时按 需采购
	溶液池搅 拌机		1.1	2	/	1430r/min	1.1	4	/	已落实
	耐腐蚀液 下泵	流量 18 m³/h, 扬程 10m,	3	2	/	流量 20 m³/h, 扬程 10m,	4	2	/	实际建设时按 需采购
	数字计量 泵	940L/h, 3bar	1.5	3	/	940L/h, 4bar	0.24	3	/	实际建设时按 需采购
	电动单梁 悬挂式起 重机	2T, Lk=3.5m, 起升高度 6m,	0.67	1	/	2T, Lk=3m, 起升 高度 6m	4.11	1	3	实际建设时按 需采购
	卸料泵	Q=20 m³/h, 10m	1.5	2	/	Q=25 m³/h, 8m	4	2	/	实际建设时按 需采购
	成套软化 设备	20 m³/h	0.2	1	/	/	/	/	/	实际建设时 未采购
	凸轮泵	30 m³/h, 2bar	5.5	2	/	30 m³/h, 2bar	11	4	2	实际建设时按 需采购
	潜水离心 泵	100 m³/h, 11m	5.5	4	/	100 m³/h, 11m	5.5	4	1	已落实
	潜水搅拌 机		5.5	4	/	≤5.5KV	5.5	4	2	已落实
	水下推流 式搅拌器		5	4	/	≤5.5KV	5.5	4	2	已落实

	轴流风机	Q=12300CMH, P=220Pa	1.1	2	/	风量 12300m³/h, 全压 220Pa, 转速 rps1450, 效率≥60%, 电机功率 1.1KW	1.1	2	/	已落实
	轴流风机	Q=12300CMH, P=220Pa	1.1	2	/	风量 12300m³/h, 全压 220Pa, 转速 rps1450, 效率≥60%, 电机功率 1.1KW	1.1	2	/	已落实
	轴流风机	Q=6100CMH, P=135Pa	0.37	2	/	风量 6100m³/h, 全压 135Pa, 转速 rps1450, 效率≥60%, 电机功率 0.37KW,	0.37	2	/	已落实
	轴流风机	Q=2700CMH, P=70Pa	0.12	1	/	风量 2700m³/h, 全压 70Pa, 转速 rps1450, 效率≥60%, 电机功率 0.12KW	0.12	1	/	已落实
	轴流风机	Q=16600CMH, P=236Pa	1.5	1	/	风量 16600m³/h, 全压 236Pa, 转速 rps1450, 效率≥60%, 电机功率 1.5KW	1.5	1	/	已落实
	混流风机	Q=16600CMH, P=446Pa	4	1	/	风量 16000m³/h, 全压 446Pa, 转速 rps960, 效率≥60%, 电机功率 4KW	4	1	/	已落实
	降温空调	380V	27.2	1	/	FGR20Pd/DNa	8	1	2	实际建设时按需采购

	降温空调	380V	9.1	2	/	FGR25Pd/DNa	10	2	2	实际建设时按 需采购
	降温空调	380V	54.4	1	/	FGR40Pd/D（2）Na	17.1	1	2	实际建设时按 需采购
	分体空调	220V	9.75	2	/	KFR- 35GW/(35563)FNhA a-B2JY01	1.16	2	2	实际建设时按 需采购
	分体空调	220V	12.63	1	/	KFR- 50GW/(50571)FNhA a-B2JY01	1.9	6	2	实际建设时按 需采购
	分体空调	220V	18.38	3	/	KFR- 72LW/(72536)FNhAp -B2JY01	2.75	3	2	实际建设时按 需采购
	分体空调	380V	30.4	1	/	KFR- 120LW/(12537S)FNh Aa-B2JY01	3.95	1	2	实际建设时按 需采购
	分体空调	380V	19	5	/	KFR- 72TW/(72550)FNhCa f-B2	3.1	4	2	实际建设时按 需采购
	分体空调	380V	30.2	2	/	KFR- 120TW/(12550S)FNh Caf-B2	4.75	2	2	实际建设时按 需采购
	吸顶式排 气扇（附 止回阀）	风量 240m³/h，电 机功率 43W	0.042	1	/	风量 240m³/h，电机 功率 43W	0.042	1	/	已落实
	吸顶式排 气扇（附 止回阀）	风量 800m³/h，电 机功率 150W	0.15	2	/	风量 800m³/h，电机 功率 150W	0.15	2	/	已落实
斜管浓 缩池	中心传动 污泥浓缩 机	池体底部直 径 14m	0.75	2	/	池体底部直径 14m	0.75	2	2	已落实
	慢速混合 搅拌机	40r/min	0.75	2	/	1464r/min	4	2	2	实际建设时按 需采购

脱水机房	板框压滤脱水机	板框尺寸 1500×1500, 116 块	17.25	3	/	板框尺寸 1500×1500, 116 块	18.5	3	1	实际建设时按 需采购
	轴流风机	风量 15300m³/h, 全压 220Pa, 转速 rps1450, 效 率≥60%, 电机功率 1.5KW	1.5	10	/	风量 15300m³/h, 全 压 220Pa, 转速 rps1450, 效率≥ 60%, 电机功率 1.5KW	1.5	10	/	已落实
	轴流风机	风量 12300m³/h, 全压 220Pa, 转速 rps1450, 效 率≥60%, 电机功率 1.3KW	1.3	6	/	风量 12300m³/h, 全 压 220Pa, 转速 rps1450, 效率≥ 60%, 电机功率 1.3KW	1.3	6	/	已落实
	轴流风机	风量 3100m³/h, 全压 86Pa, 转速 rps1450, 效 率≥60%, 电机功率 0.12KW	0.12	2	/	风量 3100m³/h, 全 压 86Pa, 转速 rps1450, 效率≥ 60%, 电机功率 0.12KW	0.12	2	/	已落实
	分体空调	220V	12.63	1	/	KFR- 120LW/(12537S)FNh Aa-B2JY01	3.95	2	2	实际建设时按 需采购
	分体空调	380V	30.4	2	/	KFR- 120TW/(12550S)FNh Caf-B2	4.75	3	2	实际建设时按 需采购

吸顶式排气扇（附止回阀）	800CMH,150W, 220V	0.15	1	/	风量 800m³/h, 电机功率 150W	0.15	1	/	已落实
低压进料泵	25~80m³/h, 70-120m, 变频	45	3	/	25~80m³/h, 70-120m, 变频	45	3	3	已落实
高压进料泵	10-30m³/h 180m 变频	30	3	/	10-30m³/h 180m 变频	30	3	3	已落实
压榨泵	15 m³/h, 236m	15	3	/	15 m³/h 16bar	15	3	1	已落实
高压洗布泵	14 m³/h, 1000m	75	3	/	14 m³/h, 1000m	75	3	1	已落实
空压机	5.0m³/min, 0.8MPa	30	2	/	5.0m³/min, 0.8MPa	37	2	1	实际建设时按需采购
冷干机	1.2 m³/h	0.3	2	/	1.2 m³/h	0.5	2	1	实际建设时按需采购
水平双轴螺旋输送机	输泥能力 15 m³/h, L=19m,	5.5	2	/	输泥能力 15 m³/h, L=12m,	11	3	1	实际建设时按需采购
水平双轴螺旋输送机	输泥能力 15 m³/h, L=12m,	5.5	1	/	输泥能力 15 m³/h, L=20m, 倾斜 30°	15	3	1	实际建设时按需采购
倾斜双轴螺旋输送机	输泥能力 15 m³/h, L=20m, 倾斜 30°	5.5	3	/	输泥能力 15 m³/h, L=20m, 倾斜 30°	15	3	1	实际建设时按需采购
PAM 自动配置装置	10kg/h	5.5	1	/	10kg/h	7.5	3	1	实际建设时按需采购
板框机 PAM 投加泵	5 m³/h, 140m	5.5	3	/	5 m³/h, 14bar	5.5	3	1	已落实

	在线混合器	DN150	5.5	3	/	DN150	4	3	1	已落实
	气浮池 PAM 投加泵	0.2 m³/h, 20m	0.37	10	/	0.2 m³/h , 6bar	0.75	10	1	实际建设时按需采购
	浓缩池 PAM 投加泵	0.2 m³/h, 20m	0.37	2	/	0.2 m³/h, 6bar	0.75	2	1	实际建设时按需采购
	凸轮泵	30 m³/h, 2bar	5.5	2	/	30 m³/h, 2bar	11	2	2	实际建设时按需采购
	电动单梁 悬挂起重机	LK=3m, 起重量 5t, H=9m,	9.9	3	/	LK=3m, 起重量 5t, H=9m,	8.79	3	/	实际建设时按需采购
	潜水离心泵	10 m³/h, 10m	1.5	6	/	10 m³/h, 10m	1.5	4	/	已落实
其他	交流充电桩	220V 32A, IP55 自带计量表, 通讯接口等	7.00	3	/	220V 32A, IP55 自带计量表, 通讯接口等	7.00	3	/	已落实
	照明 (灯)		10.85	1	/		10.85	1	/	已落实

5.1 变压器

根据水厂供电各单体用电负荷情况，本工程新增容量 3200 kVA，新增 SCB14-1600kVA 型干式变压器 2 台，与节能报告中一致。变压器能效等级对照《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB 20052-2020），所选变压器满足 2 级能效标准。

7. 感应耐压试验 Induced voltage test
由L.V.侧施加频率200Hz, 200%的额定电压(即 800 V电压), 持续时间30s。
Applied 200% rated voltage for L.V., frequency is 200Hz, during for 30s.

8. 局部放电试验 Partial discharge measurement

试验电压 Test Voltage	试验时间 (s) Duration	局部放电量 Value of Partial Discharge (pC)		
		A	B	C
1.8Ur	30	/	/	/
1.3Ur	180	3	3	3

9. 声级测量 Determination of sound levels

测试室表面积 Surface Area of Testing room	平均吸声系数 Absorptivity	测量距离 Distance to Ref. Surface	测量表面积 Area of Meas. Surface	环境修正值 (dB) Environmental Modification
16260 m ²	0.1	1 m	12.34 m ²	0.13 dB(A)
冷却装置 Cooling Equipment	背景噪声均值 Backgrounds Noise Level	试品噪声均值 Noise Level of Transformer	声压级 Sound Pressure Level	声功率级 Sound Power Level
OFF	43 dB(A)	51.55 dB(A)	50.77 dB(A)	61.68 dB(A)
ON	/	/	/	/

三、 试验依据标准 Applicable standards :
GB/T1094.11-2022, GB/T10228-2023, GB 20052-2024
技术协议 Technical agreement

四、 试验结论 Conclusion of the tests
本产品经试验符合标准及规定, 准予出厂。
The test procedures and test results are in conformity with the
applicable standards and contract specification.

编制
Reported by

校对
Proofread by

审核
Checker by

试验日期
Test date 2025-5-20

产品合格证明书
Quality Certification for Product

产品名称 Three Phase Cast Resin Dry-type Power Transformer
Name:

产品型号 SCB14-1600/10
Type:

产品序号 HPGW00352080
Serial No:

试验单位 江苏华鹏变压器有限公司试验站
Test Place Test Dept. JSHP Transformer CO., Ltd.

江苏华鹏变压器有限公司
JSHP TRANSFORMER CO., LTD.

图 5-1 变压器产品合格证



图 5-2 变压器铭牌

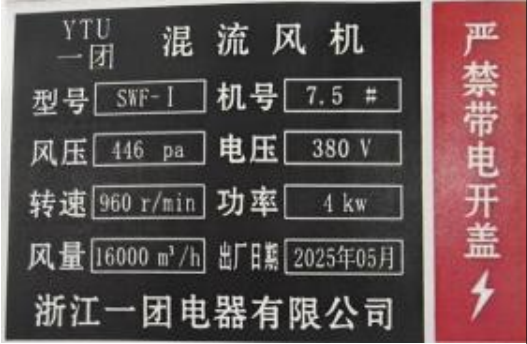
5.2 风机

实际选用风机与节能报告中的一致，对照《通风机能效限定值及能效等级》（GB19761-2020），本项目所选用风机设备选型合理，均满足二级能效等级，对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》等相关文件，未选用国家明令禁止和淘汰的落后设备。

表 5-2 主要

风机配备情况

具体设备名称	位置	型号	功率	数量	配备情况
低噪声轴流式通风机	综合加药间下叠排泥池及平衡池	6100m³/h, 1450r/min	0.37kw	2	
低噪声轴流式通风机	综合加药间下叠排泥池及平衡池	2700m³/h, 1450r/min	0.12kw	1	

混流风机	综合加药间下叠排泥池及平衡池	16000m³/h, 960r/min	4kw	1	
低噪声轴流式通风机	综合加药间下叠排泥池及平衡池	12300m³/h, 1450r/min	1.1kw	2	
低噪声轴流式通风机	综合加药间下叠排泥池及平衡池	16600m³/h, 1450r/min	1.5kw	1	
低噪声轴流式通风机	综合加药间下叠排泥池及平衡池	12300m³/h, 1450r/min	1.1kw	2	

低噪声轴流式通风机	脱水机房	15300m ³ /h, 1450r/min	1.5kw	10	
低噪声轴流式通风机	脱水机房	3100m ³ /h, 1450r/min	0.12kw	2	

5.3 水泵

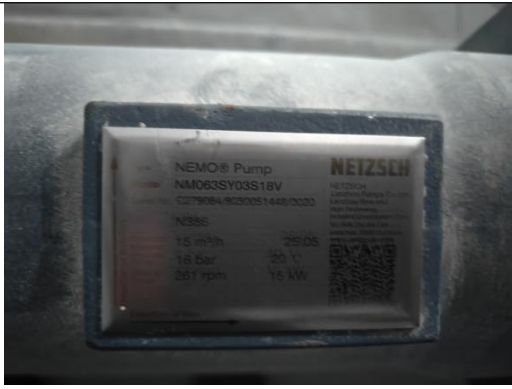
项目水泵选型经济合理，设备能效符合国家节能要求。对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》等相关文件，未选用国家明令禁止和淘汰的落后设备。

表 5-3 主要水泵铭牌

具体设备名称	位置	型号	功率	数量	配备情况
潜水离心泵	取水泵房	2600m ³ /h, 980r/min, 11.2m	132kw	4	

回用水泵	沉淀气浮池	150m³/h, 2960r/min, 60m	37kw	10	
耐腐蚀液 下泵	加药间	20m³/h, 1450r/min, 10m	4kw	2	
凸轮泵	加药间	30m³/h, 2bar	11kw	2	
卸料泵	加药间	25m³/h, 8m	4kw	2	
投加泵	脱水机房	5.5m³/h, 337rpm	5.5kw	3	

低压泵	脱水机房	25-80m³/h	45kw	3	
高压泵	脱水机房	10-30m³/h, 180m	30kw	3	
高压洗布 泵	脱水机房	334L/min	75kw	3	

压榨泵	脱水机房	15m ³ /h, 261rpm	15kw	3	
-----	------	-----------------------------	------	---	--

备注：部分水泵为潜水泵，安装投产后置于水下难以拍摄铭牌，但项目设备采购保证符合国家节能要求，并且对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》等相关文件，未选用国家明令禁止和淘汰的落后设备。

5.4 空压机

脱水机房新增空压机 2 台（1 用 1 备），产品型号 G37PA8.5，公称容积流量 6.38m³/min，额定工作压力 0.8/0.85MPa，功率 37kW，对照《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》（GB 19153-2019），所选用空压机设备选型合理，满足二级能效等级。对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》等相关文件，未选用国家明令禁止和淘汰的落后设备。



图 5-3 脱水机房空压机

气浮池新增空压机 4 台（2 用 2 备），产品型号 GA7VSD，公称容积流量 0.41-1.31m³/min，额定工作压力 0.40-1.275MPa，功率 7.5 kW，对照《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》（GB

19153-2019)，本项目所选用空压机设备选型合理，满足一级能效等级。对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》等相关文件，未选用国家明令禁止和淘汰的落后设备。



图 5-4 气浮池空压机

6. 计量器具配备

企业的能源计量充分满足企业能源消耗统计的基本要求，计量管理制度规范。该项目参照国家标准《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2025）的要求，做好能源计量器具的配备，计量仪表配备准确、完好，为能源统计打好技术基础，进而制定出先进、合理的能耗定额。

项目新增的用能设备配齐计量器具，计量器具配备见下表。

表 6-1 计量器具配备落实情况对比表

能源种类	节能审查/标准要求配备率			实际配备率			核查结论
	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	100	100	100	100	100	100	一致
新水	100	100	/	100	100	/	一致

项目严格按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2025）的要求，做好能源计量的工作，重点做好以下方面工作：

（1）能源计量制度

①建立能源计量管理体系，形成文件，并保持和持续改进其有效性。

②建立、保持和使用文件化的程序来规范能源计量人员行为、能源计量器具管理和能源计量数据的采集、处理和汇总。

③建议采用分项计量监控，以了解各耗能环节能耗情况，进而为采取节能措施提供参考。

（2）能源计量人员

①设专人负责能源计量器具的管理，负责能源计量器具的配备、使用、检定（校准）、维修、报废等管理工作。

②设专人负责主要次级用能单位和主要用能设备能源计量器具的管理。

③能源计量管理人员应通过相关部门的培训考核，持证上岗；用能单位应建立和保存能源计量管理人员的技术档案。

④能源计量器具检定、校准和维修人员，应具有相应的资质。

（3）建立能源计量网络

企业应做到对每一个耗能设备配备相应的计量器具和必要的检测设备，做到输入、输出能源情况有计量，严格能源计量管理；定期对主要用能设备以及本单位的能源利用状况进行技术评估和经济分析，并与经济责任制挂钩。

综上所述，无锡市水务集团有限公司能源计量器具配备齐全，达到三级配备，有助于能源消耗的考核。本项目采用的各项节能管理措施完善、细致，符合《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2025）的要求。

7. 能源消费情况及能效水平评价

本项目选址于无锡水务集团有限公司下属原梅园水厂厂区范围内，梅园水厂已停运，部分场地租借给无锡市政公用环境检测研究院有限公司使用。

梅园水厂用电负荷涵盖两大核心板块，分别为蠡湖生态活水及蓝藻水华防控工程项目用电、无锡市政公用环境检测研究院有限公司用电。蠡湖生态活水及蓝藻水华防控工程项目用电量在梅园水厂总用电量中占比约 90%，对整体用电负荷影响较大。

为保障用电数据的精准性与可追溯性，项目已建立独立用电台账，对每日耗电量进行实时、准确记录，相关能耗数据可通过台账直接核查。项目用电台账统计了本项目用电量，不包含无锡市政公用环境检测研究院有限公司用电量。

表 7-1 本项目电力消耗台账

日期	场内用电 (kWh)	日期	场内用电 (kWh)	日期	场内用电 (kWh)
6.27	9289	8.1	11779	9.5	20446
6.28	12391	8.2	17013	9.6	20050
6.29	14262	8.3	18192	9.7	19407
6.30	17278	8.4	19880	9.8	20116
7.1	19935	8.5	19732	9.9	19892
7.2	19511	8.6	20268	9.10	19905
7.3	19199	8.7	20049	9.11	20440
7.4	19413	8.8	20184	9.12	20696
7.5	18583	8.9	19966	9.13	20171
7.6	18521	8.10	19489	9.14	19444
7.7	18484	8.11	19648	9.15	20697
7.8	19892	8.12	19575	9.16	20512
7.9	20091	8.13	20346	9.17	20914

日期	场内用电 (kWh)	日期	场内用电 (kWh)	日期	场内用电 (kWh)
7.10	20326	8.14	20587	9.18	20494
7.11	19917	8.15	20266	9.19	20298
7.12	18372	8.16	19308	9.20	19479
7.13	18460	8.17	19770	9.21	19232
7.14	19876	8.18	20870	9.22	20453
7.15	19758	8.19	21062	9.23	20211
7.16	20138	8.20	21043	9.24	20354
7.17	20193	8.21	20911	9.25	20312
7.18	19864	8.22	20412	9.26	20409
7.19	18974	8.23	19542	9.27	19792
7.20	19003	8.24	19556	9.28	20104
7.21	20184	8.25	20138	9.29	20057
7.22	19715	8.26	19865	9.30	20190
7.23	19955	8.27	20140		
7.24	20269	8.28	19689		
7.25	19640	8.29	19922		
7.26	18776	8.30	19719		
7.27	18628	8.31	19990		
7.28	19322	9.1	20273		
7.29	19527	9.2	20152		
7.30	17135	9.3	20291		
7.31	1220	9.4	20583		

本项目运营阶段依据项目进水量专项监测台账记录，该阶段日均处理水量在 17.40-20.88 万 m³之间，项目核心生产设备均维持额定满负荷运行工况。由表 7-1 可知，项目日均用电量为 1.4-2.1 万 kWh 之间，加权平均值为 1.9kWh/d。

结合项目运营方案设定，根据经由水利部太湖流域管理局通过的《蠡湖生态活水及蓝藻水华防控工程取水许可准予行政许可决定书》（太许可决[2025]3号）取水规模 20 万立方米/天，最大年取水量 5540 万立方米，年运行天数可达 277 天。

基于上述明确的测算参数，最终核定本项目年耗电量为 526.3 万 kWh。

表 7-2 本项目能源消费情况表

能源种类	单位	本项目消耗	备注
电力	万 kWh/年	526.3	年运行 277 天计
新水	万 m ³ /年	/	用水取自厂区内部气浮池出水处，未使用新水

本项目实际能源消耗类型单一，仅涉及电力消耗，无其他类型能源消耗；此外，厂区自用水系统采用西沉淀气浮池出水作为水源，形成内部水循环利用，未取用外部自来水资源。

在原节能评价报告中，项目补水方案按双向路径设计。具体为向渤公岛方向补水配置低压泵，向鼋头渚方向补水配置高压泵，并基于该双路径运行模式核算用电需求。实际运行阶段，目前本项目补水路径优化为仅向渤公岛方向单一补水。经现场工况验证，该方向补水可通过自流方式满足设计补水压力与流量要求，无需启用原规划的低压泵。此优化调整直接减少了泵类设备的运行能耗，实现了用电量节约。

表 7-3 全厂能源消费情况表

能源种类		原能评			本项目消耗			备注
		折标准煤量		折标准煤量 (吨标准煤)	折标准煤量		折标准煤量 (吨标准煤)	
综合能源消费	电	等价	2.98tce/万 kWh	2010.79	等价	2.98tce/万 kWh	1568.37	原节能报告利用水泵压力向蠡湖补水，实际运营中向渤公岛方向
		当量	1.229tce/万 kWh	829.28	当量	1.229tce/万 kWh	646.82	

能源种类		原能评		本项目消耗				备注
		折标准煤量		折标准煤量 (吨标准煤)	折标准煤量		折标准煤量 (吨标准煤)	
		值			值			自流即可达到补水要求，大大节约了用电量。
	新水	等价值	1.896tce/万 m ³	0.034	等价值	/	/	厂区自用水采用西沉淀气浮池出水作为自用水，因此不使用自来水。

综合表 7-2、7-3，在实际运行过程中，无论是电力能源消耗量，还是水资源消耗量，均低于前期能评报告中核定的消耗指标。因此实际项目年综合能源消费（当量值）为 646.82 吨标准煤，综合能源消费（等价值）为 1568.37 吨标准煤。

企业能耗指标汇总详见下表 7-4，综合能源消费指标与单位水处理量能耗指标变化不大。

表 7-4 项目能耗指标

序号	项 目		原能评		本项目消耗	
			单位	数值	单位	数值
1	设计能力	水处理量	万 m ³ /d	20	万 m ³ /d	20
2	电		万 kWh/年	674.76	万 kWh/年	526.3
3	新水		万 m ³ /年	0.018	万 m ³ /年	/
4	综合能源消费量(当量值)		吨标煤/年	829.28	吨标煤/年	646.82
5	综合能源消费量(等价值)		吨标煤/年	2010.79	吨标煤/年	1568.37
6	单位水处理量能耗（当量值）		吨标煤/万 m ³	0.21	吨标煤/万 m ³	0.12
7	单位水处理量能耗（等价值）		吨标煤/万 m ³	0.50	吨标煤/万 m ³	0.28

8	单位水处理量电耗	kWh/m ³	0.17	kWh/m ³	0.10
---	----------	--------------------	------	--------------------	------

本项目隶属于“水污染治理”行业范畴，核心目标为通过专业化水处理工艺净化水源、为蠡湖实施生态活水补给，进一步提升蠡湖水体流动性，降低蓝藻暴发概率，助力流域水生态环境改善。

经项目自查核实，运行期间已达到设计最大处理产能，且除核定电力消耗外，其余各类能源消耗量均未超出前期能评报告核定指标。同时，原节能报告中明确的建设方案、生产工艺选型、用能设备配置、能源计量器具安装与校准、节能技术应用及相关承诺事项，均已全面落地执行，无偏差落实。

综上，本项目运行及建设情况完全符合《江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法》（苏发改规发〔2023〕8号）中关于固定资产投资项目节能审查验收的相关规定，满足节能审查验收核心要求。

附件

1.项目备案证



江苏省投资项目备案证

备案证号：锡数投备（2024）11号

项目名称：	蠡湖生态活水及蓝藻水华防控工程	项目法人单位：	无锡市水务集团有限公司
项目代码：	2409-320200-89-01-681028	项目单位登记注册类型：	国有
建设地点：	江苏省：无锡市 滨湖区，梁溪区 无锡市滨湖区梅园水厂	项目总投资：	29001.54万元
建设性质：	新建	计划开工时间：	2025
建设规模及内容：	拆除梅园水厂东南侧现状污泥处理系统，新建生态净水补水设施，建设规模为 20 万 m ³ /d，包括新建梅梁湖取水口及自流管，新建沉淀气浮池 2 座，新建气浮辅助车间下叠排泥池、平衡池、取水泵房各 1 座，新建斜管浓缩池、脱水机房各 1 座。以及相应的水厂总平面布置和变配电系统、自控系统等。检测及修复梅园水厂至蠡湖补水点现有 DN1400 原水管道 1 根，管道长度约 1.5km。		
项目法人单位承诺：	对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责；项目符合国家产业政策；依法依规办理各项报建审批手续后开工建设；如有违规情况，愿承担相关的法律责任。		
安全生产要求：	要强化安全生产管理，按照相关规章制度压实项目建设单位及相关责任主体安全生产及监管责任，严防安全生产事故发生；要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交邻等可能存在的安全隐患，保障施工安全。		
		无锡市数据局	2024-09-14

材料的真实性请在 <https://tzxm.fzggw.jiangsu.gov.cn> 网站查询

2.节能批复

无锡市数据局文件

锡数投许〔2025〕9号

关于蠡湖生态活水及蓝藻水华防控工程 节能报告的审查意见

无锡市水务集团有限公司：

你公司报送的《蠡湖生态活水及蓝藻水华防控工程节能报告》收悉。市政务服务中心组织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〔2024〕115号）。根据《江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法》（苏发改规发〔2023〕8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和市政务服务中心出具的评审意见。

二、项目建设地点位于滨湖区梅园水厂。

三、项目主要建设内容和规模：项目利用现状梅园水厂污泥处理用地新建生态净化厂，通过水处理工艺提升水源水质，为蠡湖进行活水。项目购置潜水离心泵、轴流风机、空压机、潜水搅

拌机等主要用能设备共计 254 台（套）。项目采用“混凝沉淀+气浮+斜管浓缩+板框脱水”的常规处理+污泥处理工艺，处理规模为 20 万 m^3/d 。项目总投资 29001.54 万元，拟于 2025 年 7 月建成投产。

四、该项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类第二项“水利”中的第 4 条“水生态保护修复”。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。

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、项目实施后，主要消耗能源品种为电力和新水。其中，年消耗电力 674.76 万 $\text{kW}\cdot\text{h}$ ，新水 0.018 万 m^3 。项目新增年综合能源消费量为：829.28 tce（当量值）、2010.79tce（等价值），其中化石能源消费总量为：580.50 tce（当量值）、1407.56tce（等价值）。

七、根据国民经济行业分类，该项目产品属于“N7721 水污染治理”行业，项目新增年综合能源消费量拟通过滨湖区“十四五”、“十五五”新增用能指标落实。

八、本项目单位水处理电耗 $0.17\text{kWh}/\text{m}^3$ 、单位水处理量能耗 $0.21\text{tce}/\text{万 m}^3$ （当量值）、单位水处理量能耗 $0.50\text{tce}/\text{万 m}^3$ （等价值），分别优于同行业无锡市北尖公园净水厂项目单位水处理电耗 $0.75\text{kWh}/\text{m}^3$ 、单位水处理量能耗 $0.93\text{tce}/\text{万 m}^3$ （当量值）、单位水处理量能耗 $2.24\text{tce}/\text{万 m}^3$ （等价值）。根据评审意见，项目能效达到国内先进水平。

九、下一步，请项目建设单位严格执行国家、省和市相关法律、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，主要耗能设备应当选用满足国家二级及以上能效等级要求的设备。

十、项目的建设地点、建设内容、建设规模、能效水平等发生重大变动，或年实际综合能源消费量超过节能审查批复水平10%及以上的，建设单位应向我局提交变更申请。经论证对于主要产品、生产工艺、主要用能工艺、设备及用能品种等均未发生变动的项目，我局将依据实际情况在法律法规规定的时限内出具同意变更的意见，否则应重新进行节能审查。经重新审查并获得通过的，可继续组织项目实施。

十一、项目投入生产、使用前，建设单位应对项目节能报告中的建设方案、生产工艺、用能设备、能源计量器具、节能技术采用情况、能耗替代方案、相关承诺落实情况以及节能审查意见落实情况自行或委托机构组织验收并编制节能验收报告，需安装的用能监测计量设备根据规定一同安装到位。验收主体需在验收完成后 10 个工作日内将加盖单位公章的节能验收报告报我局存档备查。

十二、请你公司根据本审查意见和最终修改后的项目节能报告，加强对项目设计、建设、竣工验收和运行的有效监督管理，确保项目能效达到国内先进水平。

本节能审查意见自印发之日起 2 年内有效，逾期未开工建设或建成时间超过节能报告中预计建成时间 2 年以上的项目应重新进行节能审查。

项目代码：2409-320200-89-01-681028



抄送：无锡市发展改革委，滨湖区发展改革委。

无锡市数据局办公室

2025年1月20日印发

3.取水许可准予行政许可决定书

蠡湖生态活水及蓝藻水华防控工程取水许可 准予行政许可决定书

太许可决〔2025〕3号

无锡市水务集团有限公司：

本机关于2024年12月26日受理你单位提出的蠡湖生态活水及蓝藻水华防控工程取水许可申请。经审查，该申请符合法定条件，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第（一）项及《取水许可和水资源费征收管理条例》等有关规定，决定准予蠡湖生态活水及蓝藻水华防控工程取水许可。具体意见如下：

一、同意蠡湖生态活水及蓝藻水华防控工程（以下简称“本项目”）取水水源为太湖梅梁湾，取水规模20万立方米/天，最大年取水量5540万立方米，取水用于增强蠡湖水体流动性，改善蠡湖水环境，降低蓝藻暴发风险。

二、本项目从太湖梅梁湾取水经水厂水质提升进入蠡湖，水厂生产废水经处理后全部回用，生活污水排入市政管网；蠡湖活水后通过闸泵联合调度的方式主要退入蠡湖东部芦村河等河道。

三、你单位应当依照国家技术标准安装取水计量设施，并定期进行检定或者校准，保证计量设施正常运行；按照规定上

报取用水信息。

四、本项目在太湖流域水资源调度期间的取水量应符合《太湖流域水量分配方案》《江苏省太湖流域水量分配方案》以及水利部下达的太湖流域年度水资源调度计划出湖水量总量控制要求；全年取水量不得超过取水许可量。工程应服从流域统一调度，遵循《太湖流域水量分配方案》《太湖流域水资源调度方案》以及水利部下达的太湖流域年度水资源调度计划提出的相关调度要求，当太湖水位低于 2.80 米时应减少取水，当太湖水位低于 2.65 米时应停止取水；遇到其它需要限制取水的情形，应当服从流域作出的调度决定。应加强对取水、退水影响范围的水文、水质、水生态监测，及时分析评估工程运行效果及影响，不断优化工程调度运行。

五、本项目取水设施建成并试运行满 30 日后，你单位应向本机关报送取水设施核验申请材料，经本机关验收合格，领取取水许可证后方可取水。

六、本机关负责取水许可决定实施情况的监督管理，地方各级水行政主管部门按属地管理职责开展有关监督检查，请你单位做好配合工作。

1. 本机关委托江苏省水利厅承担本项目计划用水相关管理工作（指用水计划的建议、核定、下达、调整及其相关管理工作）。你单位应严格按照下达的年度取水计划取用水。

2. 本机关关于 2025 年起，对相关取水单位实施取用水领域信

用评价。请你单位高度重视，在领取取水许可证后规范取用水行为，配合开展取用水领域信用评价。

七、其他注意事项

1. 本取水许可自批准后 3 年内，取水设施未开工建设，或者本工程未取得国家审批、核准的，本取水许可批准文件自行失效。

2. 本项目取水事项有较大变更的，你单位应当重新进行建设项目水资源论证，并重新申请取水。

如对本决定不服，可以自收到本决定之日起六十日内依法向水利部申请行政复议，或者在六个月内向上海铁路运输法院提起行政诉讼。

联系人及联系方式：孙志，021-25101067。

水利部太湖流域管理局

2025 年 2 月 27 日

4.出水水质

本项目对出水水质实施实时动态监测，并按规范完成每日水质数据的专项记录工作。目前，项目实际出水水质监测结果与原节能报告中规定的出水水质标准一致，能够稳定满足项目设定的出水水质要求。

出水水质指标表

序号	指标	范围	备注
1	出水浊度	≤3.0NTU	
2	藻类总数	≤100 万个/L	在原水藻密度≤1000 万个/L 情况下
3	总磷	≤0.04mg/L	在原水总磷≤0.12mg/L 情况下

5.梅园水厂全厂区用电发票

本项目选址于无锡水务集团有限公司下属原梅园水厂厂区范围内，梅园水厂已停运，部分场地租借给无锡市政公用环境检测研究院有限公司使用。

梅园水厂用电负荷涵盖两大核心板块，分别为蠡湖生态活水及蓝藻水华防控工程项目用电、无锡市政公用环境检测研究院有限公司用电。本项目于 2025 年 6 月底正式投产运行，蠡湖生态活水及蓝藻水华防控工程项目用电量在梅园水厂总用电量中占比约 90%，对整体用电负荷影响较大。

为保障用电数据的精准性与可追溯性，项目已建立独立用电台账，对每日耗电量进行实时、准确记录，相关能耗数据可通过台账直接核查。项目用电台账统计了本项目用电量，不包含无锡市政公



电子发票(增值税专用发票)



发票号码: 25327000000729198169
开票日期: 2025年07月06日

购方信息				销方信息			
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				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	130013.0	627341419704183	81562.54	13%	10603.13
合 计				¥81562.54		¥10603.13	
价税合计(大写)		⊗玖万贰仟壹佰陆拾伍圆陆角柒分					
		(小写)		¥92165.67			
户号: 3203087635164、账单周期: 2025/06/01-2025/06/30、合计电量: 130013、合计电费: 92165.67、地址: 无锡市东管社121号(梅园水厂)、操作人: 无锡市水务集团有限公司							
备注							

开票人: 黄梓舒



电子发票
(增值税专用发票)

发票号码: 25327000000898614244
开票日期: 2025年08月05日

购买方名称: 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			销售方名称: 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	664130.0	59797.4794091518	397133.00	13%	51627.29
合计						¥397133.00		¥51627.29
价税合计(大写)			肆拾肆万捌仟柒佰陆拾圆贰角玖分			(小写) ¥448760.29		
户号: 3203087635164、账单周期: 2025/07/01-2025/07/31、合计电量: 664130、合计电费: 448760.29、地址: 无锡市东管社121号(梅园水厂)、操作人: 无锡市水务集团有限公司								
备注								

开票人: 黄梓纾



电子发票
(增值税专用发票)



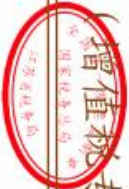
发票号码: 25327000001056131975
开票日期: 2025年09月03日

购方名称: 无锡市水务集团有限公司				销方名称: 国网江苏省电力有限公司无锡供电公司				
统一社会信用代码/纳税人识别号: 91320200135907734U				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	全 额	税率/征收率	税 额
*供电*售电			千瓦时	689446	0.594201982461281	409670.18	13%	53257.12
合 计						¥409670.18		¥53257.12
价税合计(大写)		ⓧ肆拾陆万贰仟玖佰贰拾柒圆叁角整						
		(小写) ¥462927.30						
户号: 3203087635164、账单周期: 2025/08/01-2025/08/31、合计电量: 689446、合计电费: 462927.3、地址: 无锡市东管社121号(梅园水厂)、操作人: 无锡市水务集团有限公司								
备注								

开票人: 黄梓舒



电子发票(增值税专用发票)



发票号码: 25327000001246968594
开票日期: 2025年10月10日

购 买 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			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	658089.0	581027231878971	382367.63	13%	49707.79
合 计					¥382367.63		¥49707.79
价税合计(大写)		肆拾叁万贰仟零柒拾伍圆肆角贰分				(小写)	¥432075.42
户号: 3203087635164、账单周期: 2025/09/01-2025/09/30、合计电量: 658089、合计电费: 432075.42、地址: 无锡市东管社121号(梅园水厂)、操作人: 无锡市水务集团有限公司							
备 注							

开票人: 黄梓舒

6.台账

蠡湖生态活水项目场内用电数据呈现说明，见下表。

日期	场内用电 kwh	日期	场内用电 kwh
6.27	9289	8.16	19308
6.28	12391	8.17	19770
6.29	14262	8.18	20870
6.30	17278	8.19	21062
7.1	19935	8.20	21043
7.2	19511	8.21	20911
7.3	19199	8.22	20412
7.4	19413	8.23	19542
7.5	18583	8.24	19556
7.6	18521	8.25	20138
7.7	18484	8.26	19865
7.8	19892	8.27	20140
7.9	20091	8.28	19689
7.10	20326	8.29	19922
7.11	19917	8.30	19719
7.12	18372	8.31	19990
7.13	18460	9.1	20273
7.14	19876	9.2	20152
7.15	19758	9.3	20291
7.16	20138	9.4	20583
7.17	20193	9.5	20446
7.18	19864	9.6	20050
7.19	18974	9.7	19407
7.20	19003	9.8	20116
7.21	20184	9.9	19892
7.22	19715	9.10	19905
7.23	19955	9.11	20440
7.24	20269	9.12	20696
7.25	19640	9.13	20171
7.26	18776	9.14	19444
7.27	18628	9.15	20697
7.28	19322	9.16	20512

7.29	19527	9.17	20914
7.30	17135	9.18	20494
7.31	1220	9.19	20298
8.1	11779	9.20	19479
8.2	17013	9.21	19232
8.3	18192	9.22	20453
8.4	19880	9.23	20211
8.5	19732	9.24	20354
8.6	20268	9.25	20312
8.7	20049	9.26	20409
8.8	20184	9.27	19792
8.9	19966	9.28	20104
8.10	19489	9.29	20057
8.11	19648	9.30	20190
8.12	19575		
8.13	20346		
8.14	20587		
8.15	20266		

