

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：杭钱塘工出【2024】8号地块东部湾新

城可再生能源区域集中供能中心站项目

建设单位（盖章）：杭州和达低碳能源科技发展有限公司

编制日期：二〇二四年十月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	5
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	14
四、主要环境影响和保护措施.....	22
五、环境保护措施监督检查清单.....	42
六、结论.....	44
建设项目污染物排放量汇总表.....	45

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭钱塘工出【2024】8号地块东部湾新城可再生能源区域集中供能中心站项目		
项目代码	2407-330114-89-01-462314		
建设单位联系人	**	联系方式	*****
建设地点	浙江省杭州市钱塘区下沙街道1号大街与七格路交叉口（具体地址）		
地理坐标	（东经 120度 19分 21.215秒，北纬 30度 17分 29.895秒）		
国民经济行业类别	C4430 热力生产和供应 C4620 污水处理及其再生利用 C4690 其他水的处理、利用与分配	建设项目行业类别	第“四十三、水的生产和供应业-95、污水处理及其再生利、其他”； 第“四十三、水的生产和供应业-96、其他水的处理、利用与分配 469、全部”。
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	钱塘区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2407-330114-89-01-462314
总投资（万元）	41253	环保投资（万元）	33
环保投资占比（%）	0.08	施工工期	24个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	15452（23.2亩）
专项评价设置情况	1.1 专项评价设置情况		
	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关内容，确定大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见表 1-1-1。		
	表 1-1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目执行情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目基本不涉及废气污染物排放
			是否开展专项评价
			否

地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水纳管排放，不属于工业废水直排	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目原辅料易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不涉及	否
地下水	地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	本项目不涉及	否
土壤、噪声	土壤、声环境不开展专项评价	本项目土壤、声环境不开展专项评价	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>			
规划情况	<p>规划名称：《杭州市七格单元（JS05）控制性详细规划》</p> <p>审查机关：杭州市人民政府</p> <p>审查文号：杭政函[2014]167号</p> <p>规划名称：《杭州经济技术开发区总体发展规划（2017-2035年）》</p> <p>审查机关：杭州市人民政府</p>		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.2 规划符合性分析</p> <p>1.2.1 《杭州市七格单元（JS05）控制性详细规划》符合性分析</p> <p>《杭州市七格单元（JS05）控制性详细规划》已由杭州市人民政府以杭政函[2014]167号文批复。规划主要内容概述如下：</p> <p>1、功能定位：以城市重要基础设施为主要功能，兼顾工业产业、居住生活及公共服务为一体的滨江特色单元。</p> <p>2、用地布局结构：规划整体形成“一心、两轴、四廊、四组团”的布局结构。一心：在下沙南路与智格路交叉口两侧，设置商业服务业设施和公共</p>		

管理与公共服务设施用地，包括商业、商务、教育等功能，为居民提供便利的公共服务；两轴：即下沙路城市景观轴和钱塘江滨江生态轴；四廊：沿运河二通道、聚首河、幸福河及一号渠形成四条南北向的绿化通廊；四组团：生活组团、工业组团、市政组团和公建组团。

3、土地利用规划：居住用地规划：规划居住用地总面积约为50.15万平方米，占单元规划城市建设用地面积的11.50%。包括二类住宅用地（R21）44万平方米，分布在单元的东北部，都是已建和在用地；公共服务设施用地（R22）6.15万平方米。公共管理与公共服务设施用地规划：规划公共管理与公共服务用地17.09万平方米，占总建设用地3.92%。商业服务业设施用地规划：商业服务业设施用地主要包括商务设施用地、商业商务混合用地、公用设施营业网点用地。工业用地规划：规划一类工业主要是现状保留的申菱电梯、大有公司、万东电子、万事利、七格标准厂房等，集中布置在智格路以东和下沙南路以南，规划用地13.62万平方米。规划二类工业集中在单元的东南角，主要是现状的杭州中策橡胶有限公司、杭联热电和规划已批的沃泰公司，规划用地49.31万平方米。

4、公共设施用地规划：市政公用设施用地主要包1处变电站（110KV七格变）、1处自来水公司、5处排水设施用地（七格污水处理厂、金沙湖水源预处理厂、钱塘江杭州防汛抗旱管理基地、四格排涝泵站、七格污水泵站）、1处消防设施、2处防洪用地、1处其他市政设施用地和7处市政备用地（其中JS0501-16、JS0501-20均为七格污水厂发展备用地）。规划公用设施用地面积112.58平方米。

符合性分析：本项目为新建项目，项目选址位于钱塘区一号大街与七格路交叉口西北侧，属该规划中规划工业用地范畴，项目用地性质为工业用地。因此，项目的实施符合《杭州市七格单元（JS05）控制性详细规划》。

1.2.2 《杭州经济技术开发区总体发展规划（2017-2035年）》符合性分析

《杭州经济技术开发区总体发展规划（2017-2035年）》主要内容如下：

1、规划范围

北至2号路、学正街，西至1号路，东、南面至钱塘江边；规划总用地面积27平方公里，包括原国家核定的10平方公里、进出口加工区和外围规划控制面积。

2、规划期限

规划期限：2017年-2020年，远期2021~2035年。近期规划期限与杭州市城市总体规划（2016年修订）相一致。规划基准年2017年。

3、目标定位

发展目标：把握杭州国家自主创新示范区、中国（杭州）跨境电子商务综合试验区等重大战略机遇，实施“创新驱动、转型升级、产城融合”三大战略，进一步加大创新投入、优化创新环境，以高新技术产业与智能制造业为基础（信息技术、医药与医疗器械、高端装备制造），建设成为高端智造基地、创业创新港湾、美丽智慧城。

具体目标：近期：以“创新”为动力，以“国际化”为方向，对现有制造业转型升级，引导规划区内污染工业关停、并转，实现工厂“智造”，提升企业核心竞争力；远期：紧紧围绕“智造”对城市功能整合和深化，集聚“智造”产业链高价值环节，引领区域转型发展；建设品质生态国际新城区，以完善的国际化生产性服务和生活性服务为基础，集聚知识型高端产业、技术、服务和人才；创建优良的生态、优美的环境和独具特色的景观；构建复合高品质居住、工作、游憩的综合新城；最终形成以高新科技产业为骨干，集商务、教育、居住、商贸研发功能为一体的高科技、多功能、园林化的活力新城。

4、规划结构

规划形成“一轴一带、双心四片”的空间结构。

一轴两带——金沙大道综合发展轴；绕城高速发展带、拥江发展带

双心四片——国际生活中心；大创中心、国际生活中心；江湾居住片、大创业产业区、西南产业区、东南产业区。

5、产业发展规划

结合“中国制造2025”发展，抢抓杭州建设“城东智造大走廊”机遇，加快产业创新、集聚发展、聚焦高端装备制造、医药与医疗器械、信息技术、高端服务业“双轮驱动”、“两业融合”的现代产业体系。规划区通过对区域工业布局进行优化，在现有的橡胶和塑料制品业、化学品制造、食品饮料、医药制造、电子信息、金属制品、通用设备制造、专业设备制造、仪器仪表、家具制造、汽车制造的基础上淘汰橡胶和塑料制品业、化学品制造业、金属

制品，重点发展新一代信息技术、高端装备制造、医药与医疗器械、新能源新材料和高端服务业。

近期目标：对规划区内现有对周边环境影响较大工业项目（化工、橡胶）进行产业转型或搬迁，部分区域实施“退二进三”政策；工业用地原则上以一类工业为主，适当保留现有二类工业，并对闲置土地进行挖潜；远期：积极推动区域工业企业转型，培育高新技术产业，鼓励发展高科技含量、高技术附加值且低污染或无污染的产业，建设成为一个以高新技术产业为主导，集工业、研发、教育、居住、配套服务于一体的综合型开发区。

规划实施后将形成“一轴三带多组团”产业空间格局；即：“一轴”即创新产业轴；“三带”即1号大街创新产业带、6号大街创新产业带、江滨商业带；“多组团”包括众创社区组团、跨境产业合作组团、计量测控产业组团、研发制造产业组团、智能制造产业组团、东部湾现代服务产业组团。

6、基础设施规划

（1）给水工程规划

目前，开发区由杭州市第一供水系统中的九溪水厂、清泰水厂和南星水厂联合供水，水源近期均来自钱塘江；按照杭州市统一部署，远期将引入千岛湖水源。规划由现状水厂继续供水，同时充分利用现状给水管网。规划范围内设置有区域性加压泵站——下沙南给水泵站，下沙南给水泵站位于规划范围西侧500米距离。

供水主干管主要沿幸福南路、20号大街和12号大街等道路布置，其中幸福南路给水主干管管径DN1200，20号大街给水管管径DN800，12号大街给水管管径DN800。

（2）排水工程规划

规划区排水体制采用雨、污分流制。规划雨水管贯彻海绵城市建设理念，充分利用地形，按照区域设定年径流总量控制率（工业区域70%，居住区域81%，湿地公园85%），就近分散、自流排入水体；污水纳入区域污水处理系统。

开发区污水处理系统属杭州市杭州污水系统的一部分，现状纳管污水纳入七格污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级A标准后排入钱塘江。规划污水继续纳入七格污水处理厂，处理后尾水排入钱

塘江（三堡船闸-老盐仓段）。

规划区块市政雨、污水管网已做到完全分流，污水收集管道走向基本为由东向西，经过现状8座污水泵站输送至七格污水处理厂处理。规划区内污水收集干管主要沿6号大街（D1000、D1600）、1号大街（D1000、D1600、DN700、DN1000）、21号大街（D1000、D1400）等道路敷设。

（3）集中供热规划

目前开发区已实施集中供热，区域热源依托杭州杭联热电有限公司，公司位于开发区西侧1号大街和16号大街西南角，总装机容量蒸气供热能力615 t/h（1×150t/h 超高压高温CFB 锅炉+1×75t/h 次高压中温CFB 锅炉+3×130t/h 次高压中温CFB锅炉）、发电57MW（2×B15MW+1×C12MW+2×CB7.5MW）。规划实施过程中继续由上述热源点供热，近期尚无扩容规划。

（4）燃气工程

规划燃气气源为天然气。目前使用的天然气为西气和川气的混合天然气，天然气气源来自下沙高中压调压站。

供气采用中-低压两级系统供气，即管道采用中压管网输送至箱式调压器或专用调压器调压，低压进户的供气方式。主干管供气压力为0.4MPa(中压)，中压主干管的布置采用环状为主，环状和枝状相结合的方式。主要中压管道为德胜路DN400管、银海街DN300管、2号大街DN200~DN300、下沙路DN400管、16号大街DN200管，之江东路DN300管、20号大街DN200管、月雅路DN200管、海达南路DN200~DN300管、12号大街DN200~DN250管、1号大街DN300管、11号大街DN300管等。

（5）固废处置规划

生活垃圾实行分类投放、分类收集、分区收运和处置规范，实现城市生活废弃物减量化、无害化、资源化，要求收集、运输、处置和综合利用达到文明、科学、先进的水平，生活垃圾收集处置率达到100%，垃圾、粪便无害化处理率达100%，粪便清运机械化率达100%，城市道路清扫保洁率达100%，城市道路清扫机械化率达60~80%；特种垃圾和工业有毒有害废弃物无害化处理率达到100%；近期生活垃圾处置依托杭州环卫清运至天子岭填埋场，危险固废主要依托杭州立佳环境服务有限公司，见图2.3-5；远期可依托杭州临江能源利用中心（规划日焚烧生活垃圾5200t）和第三固废处置中心（规划焚

烧危险固废30000t/a; 物化处理规模40000t/a, 预处理后填埋规模: 45000t/a)。

符合性分析: 本项目厂区不在《杭州经济技术开发区总体发展规划(2017-2035年)》的规划范围内, 但根据《杭州经济技术开发区总体发展规划(2017-2035年)》的基础设施规划, 本项目属于供能、水处理配套设施建设, 为项目所在地块及半径1.5km范围内的园区、企业提供冷(热)能、及电子级水源集中供应, 项目的实施符合《杭州经济技术开发区总体发展规划(2017-2035年)》相关要求。

其他符合性分析

1.3.1 “三线一单”符合性分析

本项目“三线一单”符合性分析具体见表1-3-1。

表 1-3-1 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	项目所在地位于杭州市钱塘区一号大街与七格路交叉口西北侧，项目用地性质为工业用地，根据所在地三区三线划分图，本项目不在生态保护红线范围内，因此，项目选址符合生态保护红线要求。
资源利用上线	本项目通过对污水处理厂的中水进行回收处理，制成电子级水外供给企业客户，属于水资源的正向回收利用措施。同时营运过程中电资源消耗不大，企业针对用电量制定了节电措施：合理选用较低功率的设备，优化设备使用效率及开机时间等措施。因此项目可以满足区域资源利用上线要求。
环境质量底线	根据大气监测数据分析，项目所在区域为不达标区，超标因子为O ₃ ，根据达标规划，到2035年大气环境质量持续改善，本项目基本不排放废气，对周边环境空气影响可接受；地表水水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值；项目50m范围内无声环境保护目标；企业落实环评提出的各项防治措施，各类污染物排放后能够维持环境质量现状，项目建设能够符合所在地环境功能区划确定的环境质量要求。
生态准入清单	根据企业基本情况可知，本项目为热力供应业和水处理行业，建设地点位于杭州市钱塘区一号大街与七格路交叉口西北侧，符合“钱塘区下沙南部、下沙园区北部产业集聚重点管控单元（ZH33011420003）”的各项管控要求。

1.3.2 《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

本项目位于杭州市钱塘区一号大街与七格路交叉口，根据《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》中的“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性，本项目属于钱塘区下沙南部、下沙园区北部产业集聚重点管控单元（ZH33011420003）。

表 1-3-2 《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

类别	钱塘区下沙南部、下沙园区北部产业集聚重点管控单元（ZH33011420003）	建设情况	符合性
空间布局约束	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带	本项目近距离范围内不涉及居民住宅等敏感目标，符合该区域的空间布局规划；周边环境已设置部分人工绿化带	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流	本项目厂区实施雨污分流，严格按照相关要求落实污染物总量控制及排污权交易，污染物排放达到国内同行业先进水平。	符合

环境 风险 防控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设	企业将严格按照环评要求落实各项风险防范措施、应急措施，落实好应急预案的编制和备案工作	符合
资源 开发 效率 要求	/	本项目在优化工艺设备的基础上，可以做到节水节电，在区域资源利用上线的承受范围之内	符合
<p>符合性分析：本项目属于热力生产和供应业和水处理行业，不属于规划中明确的禁止发展工业项目类型，符合项目所在区域的产业准入条件。项目新增总量经替代削减后能够满足总量控制要求；废水经预处理可纳管排放；车间地面采用水泥硬化，有效防止土壤和地下水污染。</p> <p>综上，该项目符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》钱塘区下沙南部、下沙园区北部产业集聚重点管控单元（ZH33011420003）的要求。</p> <p>1.3.3 产业政策符合性分析</p> <p>本项目能源站系统属于热力生产和供应业；水处理系统属于水的生产和供应业。本项目对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），其中水处理系统属于鼓励类第四十二、环境保护与资源节约综合利用-3. 城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发。</p> <p>对照《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019年本）》，本项目不再限制和禁止目录中。</p> <p>对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不在其市场准入负面清单。</p> <p>对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则，本项目不占用实施细则中的各类敏感区域，不属于实施细则禁止开展的项目类别。</p> <p>对照《杭州市钱塘区人民政府办公室关于印发钱塘区产业发展导向目录与产业平台布局指引的通知》（钱政办发〔2022〕6号），本项目不属于限制类和禁止类项目。</p> <p>综上，本项目符合国家和地方产业政策。</p> <p>1.3.4 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则符合性分析</p>			

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则中相关的部分条例，本项目符合性分析详见表1-3-3。

表 1-3-3 《长江经济带发展负面清单指南（试行）》浙江省实施细则

相关内容	符合性分析
1、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及
2、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	不涉及。本项目拟建地不涉及自然保护、风景名胜区等。
3、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖，旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	不涉及。本项目拟建地不涉及饮用水源保护区。
4、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	不涉及。本项目拟建地不涉及前述区域。
5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不涉及。本项目拟建地不涉及前述区域。
6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及
7、禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及
8、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及
9、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合。本项目不属于上述高污染行业。
10、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及
11、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不涉及
12、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	符合。项目符合相关法律法规及相关政策文件。

1.3.5 建设项目环境保护管理条例要求的符合性

表 1-3-4 《建设项目环境保护管理条例》重点要求符合性分析

类别	内容	项目情况	符合性
“四性”符合性	建设项目的环境可行性	项目建设符合产业政策、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目实施是可行的	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》对项目进行环境影响分析，分析结果可靠	符合
	环境保护措施的有效性	项目采取的环境保护措施目前已比较成熟，只要切实落实本环评报告提出的各项污染物防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，符合环境保护措施的有效性	符合
	环境影响评价结论的科学性	本评价结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种污染因素可能造成的影响，环境结论是科学的	符合
“五不批”符合性	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，对环境风险较小，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划	符合
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	根据现状环境质量监测数据可知，项目所在区域上一年度为环境空气质量不达标区，超标因子为 O ₃ ，根据达标规划，到 2035 年大气环境质量持续改善；周边地表水质量达标。 本项目废水、噪声、固废可达标排放或得到有效处置，对环境风险不大，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能	符合
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	项目产生的污染物经拟采取的环境保护措施处理后可以达到国家和地方排放标准	符合
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	项目属于新建项目，无原有环境污染情况	符合
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本评价基础数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确合理	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

在能源发展全球背景下，我国始终遵循能源发展“四个革命、一个合作”战略思想。“十三五”期间，我国把发展清洁低碳能源作为调整能源结构的主攻方向，坚持发展非化石能源与清洁高效利用化石能源并举，优化能源生产布局和结构，促进生态文明建设。“十四五”依旧是我国现代化建设承上启下的关键阶段，随着我国经济总量将持续扩大，人民生活水平和质量全面提高，能源保障生态文明建设、社会进步和谐、人民幸福安康的作用更加显著，我国能源发展将进入从总量扩张向提质增效转变的新阶段，能源消费将持续增长。绿色低碳成为能源发展方向，能源体制不断健全完善，能源国际合作水平持续提高。

为主动适应新能源多元融合发展新要求，积极响应国家能源政策，探索多能互补实施路径，提升杭州市综合供能经济安全性，降低供能能耗，减少二氧化碳排放，提升杭州市清洁能源利用，本项目能源站将有效帮助入园企业降低空调系统投资成本、减少综合用能费用、协同电网削峰降负；此外，本项目通过对杭州七格污水处理厂的中水进行深度处理后回用，属于水资源的综合利用，有利于进一步节约用水。

为此，杭州和达低碳能源科技发展有限公司拟投资 41253 万元，新建 1#工业厂房、2#工业厂房、3#电气车间和水处理区，总用地面积 15452 平方米，总建筑面积 20075.54 平方米，建设本项目可再生能源区域集中供能中心站，主要包括：

制冷机组安装容量：夏季制冷量为 31440RT。

供热机组安装容量：制热系统设计冬季供热量为 47.4MW。

变压器安装容量：本项目设置引接 2 回 10kV 电源，设置 4 台 10kV 变压器，含 2 台 1600kVA，2 台 1000kVA 变压器。

水处理区规模：在水处理区新建一套水处理系统，利用杭州七格污水处理厂中水深度处理生产出水质达到电子级水和循环水要求的水源。其中夏季产水量 200m³/h（其中电子级水产水量为 120m³/h，循环冷却系统补给水 80m³/h（能源站自用））；冬季产水量 120m³/h，全部为电子级水。

项目建成后将为项目所在地块及半径 1.5km 范围内的园区、企业提供冷（热）能集中供应。此处需要说明的是，本项目能源站的外供冷、热能管网建设不属于本项目建设范围内；水处理系统中水入厂管线，及电子级水外供企业管线均不属于本

项目建设范围内。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》相关规定，项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目能源站通过间接换热的方式供应热水和冷水，对照第“四十一、电力、热力生产和供应业-91、热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”类别，无需编制环评报告；水处理系统属于第“四十三、水的生产和供应业-95、污水处理及其再生利用、其他”，类别为登记表；第“四十三、水的生产和供应业-96、其他水的处理、利用与分配 469、全部”，类别为报告表。综上考虑，本项目应编制环境影响报告表。

为此，企业委托浙江九寰环保科技有限公司进行该项目环境影响评价工作，我单位接受委托后，对项目拟建地周围环境进行实地踏勘和调查分析、以及收集项目工程建设有关资料的基础上，参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》格式要求，编写了本项目环境影响报告表，报请相关主管部门审查。

2.2 工程内容及规模

2.2.1 项目供能方案及工程组成（部分内容涉密，删除）

本项目主要建设目标，作为能源站为附近用户集中供能，其中包括供冷（热）、以及供应电子级水水源。能源站通过间接换热的方式供应热水和冷水。

具体供能方案详见表 2-2-1。

表 2-2-1 项目供能方案

序号	名称	季节	供应单位	供能概况	年运行时间	年供应量	备注
1	能源站	夏季	制冷量				供回水温度为 5/12°C 的空调冷水外供
2		冬季	供热量				供回水温度为 48/38°C 的空调热水
3	水处理及供应	全年	电子级水水源				外供给客户
4		夏季	循环水补给水				夏季用于本厂循环水系统补水使用

表 2-2-2 工程组成一览表

项目		工程内容	备注
主体工程	1#厂房	作为本项目1#能源站，占地面积1730.75m ²	新建
	2#厂房	作为本项目2#能源站，占地面积1553.65m ²	新建
	3#厂房	作为本项目电气车间，占地面积752m ²	新建

	4#水处理区	作为本项目水处理系统区域，占地面积1786m ²	新建
公用工程	给水	从市政道路引入一根 DN200 市政给水管，经水表后在厂区内形成 DN200 室外给水环网，提供各建筑物用水；水处理系统中水入厂管线不属于本项目建设范围内。	新建
	排水	实行雨污分流，雨水排入雨水管网；生产废水和生活污水均纳管排放，最终纳入杭州市排水有限公司城东水处理分公司（七格污水处理厂三期）进一步处理后外排。	新建
	循环冷却水系统	本项目拟新增 23 套 600m ³ /h 的循环冷却系统，冷却循环水的用水量为 13160m ³ /h，可以满足本项目循环水需求。	新建
	供电	供电电压等级 10kV，在园区内设电气车间，本项目电源均引自该 10kV 变电站。	新建
	供热*	本项目蒸汽用量 105447.46GJ/a，由杭联热电公司供应。	新建
环保工程	废水	本项目设一处中和池，化学清洗废水、实验室清洗废水经中和处理后纳管排放；其余反冲洗废水、浓水等直接纳管排放；生活污水经化粪池处理后纳管排放，最终纳入杭州七格污水处理厂进一步处理。	新建
	固废	一般固废收集外售综合利用；危险废物委托资质单位安全处置；生活垃圾委托环卫部门清运。 新建 1 座 5m ² 的一般固废仓库，1 间 5m ² 的危废仓库。	新建 新建

*备注：本项目能源站的外供冷、热能管网建设不属于本项目建设范围内。

2.2.2 原辅材料及主要设备（部分内容涉密，删除）

项目相关原辅材料详见表 2-2-3。

表 2-2-3 主要原辅材料情况表

表 2-2-4 主要原辅材料理化性质表

项目相关主要生产设施设备详见表 2-2-5~表 2-2-6。

表 2-2-5 能源站主要设施设备一览表

表 2-2-6 水处理系统主要设施设备一览表

2.2.3 劳动定员和生产组织

本项目拟定员工 25 人，用于全厂各系统调配，其中水处理系统日工作 24 小时，全年工作 300 天，年工作 7200 小时；能源站等区域冷水供应时间为 5 月 1 日—10 月 15 日，共计约 168 天；热水供应时间 11 月 14 日—次年 3 月 15 日，共计约 122 天，能源站年工作 290 天；折合满负荷当量运行时间夏季 1075h，冬季 790h。项目厂区不设食宿。

2.2.4 项目选址及平面布置

1、项目地理位置

项目选址位于杭州市钱塘区下沙街道 1 号大街与七格路交叉口，南侧紧邻七格

路，东侧紧邻1号大街，北侧紧邻杭州杭联热电有限公司，西侧为杭州志远医疗器械有限公司。500m范围内最近环境保护目标为西侧约103m的广聚公寓。

项目选址及其周边环境情况详见附图所示。

2、厂区平面布置

规划地块整体呈“L”形用地，主要涉及子项有：1#工业厂房、2#工业厂房、3#电气车间、4#水处理区等单体。

能源站拟规划分别为1#厂房和2#厂房，厂房主体为三层，用于布置制冷（热）系统主机、水泵、冰蓄冷装置及其他辅助设备；厂房局部为五层，用作消防泵房、电气和控制系统的设备间。屋面层布置冷却塔。

电气车间规划为3#厂房，为10kV高压电机和10/0.4kV变压器提供电源。

4#水处理区主要布置本项目中水处理单元各构筑物及设备，包含过滤、纳滤、反渗透等设备单元。

项目总平面布置和车间布置详见附图所示。

2.2.5 其他公用和辅助工程

1、供水：本项目从市政道路引入一根DN200市政给水管，经水表后在厂区内形成DN200室外给水环网，提供各建筑物用水。

2、排水：实行雨污分流，雨水排入雨水管网；生产废水和生活污水均纳管排放，最终纳入杭州市排水有限公司城东水处理分公司（七格污水处理厂三期）进一步处理后外排。

3、供电：供电电压等级10kV，在园区内设电气车间，本项目电源均引自该10kV变电站。

4、循环冷却水系统：本项目拟新增23套600m³/h的循环冷却系统，冷却循环水的用水量为13160m³/h，可以满足本项目循环水需求。

5、供热：本项目蒸汽用量105447.46 GJ/a，由杭联热电公司供应。

2.2.6 水平衡（部分内容涉密，删除）

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目建设内容分析章节中产生工业废水的建设项目应开展水平衡分析。

本项目水平衡分析详见图2-2-1~图2-2-2。

图 2-2-1 本项目水平衡分析图（单位：t/a）

图 2-2-2 能源站及水处理系统水平衡图 (单位: m^3/h)



2.3 项目施工期

本项目为新场地新建项目，于杭州市钱塘区下沙街道1号大街与七格路交叉口杭联热电南侧场地建设厂房，施工期主要土建流程见图2-3-1所示。

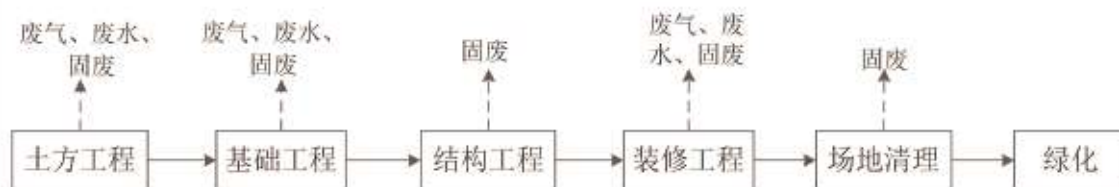


图 2-3-1 施工期工艺及排污节点图（噪声伴随整个施工期）

2.3.2 施工期主要污染工序

表 2-3-1 本项目施工期主要污染物环节及污染因子

序号	类别	污染物名称	产生工序	主要污染因子
1	废气	施工扬尘	施工过程中	颗粒物
		汽车尾气	车辆运输	CO、NO _x 、烃类
		装修废气	装修过程	颗粒物、VOCs
2	废水	施工废水	施工过程中	石油类、SS
		桩基施工废水	桩基施工	SS
		生活污水	职工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
3	噪声	机械噪声	施工过程中	噪声
4	固废	建筑垃圾	施工过程中	废弃土石方等
		基坑开挖钻渣	基坑开挖	钻渣
		生活垃圾	施工人员生活	生活垃圾

2.3.3 施工期污染源强分析

2.3.3.1 废气

1、施工扬尘

扬尘作为施工中主要环境空气污染源，主要由土方挖掘、堆放、材料运输、土方回填、车辆运输等过程引起，主要污染因子为 TSP。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速、气象条件及尘粒本身的沉降速度等条件有关。根据北京市环境保护科学院对施工扬尘的专题研究结果，施工现场扬尘的影响范围最远可到下风向 150m 处，影响区域内 TSP 浓度约为上风向对照点的 1.5 倍，相当于《环境空气质量标准》中二级标准（0.3mg/m³）的 1.6 倍。根据对一些施工现场的监测结果，距离施工现场 100m 处，施工扬尘的浓度在 0.12~0.79mg/m³ 之间，施工及运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围以内影响最大，而且成线形污染，路边的 TSP 浓度可达 10mg/m³。

2、汽车尾气

施工设备及运输车辆产生的废气主要污染物是 CO、NO_x、烃类等污染物。作

业机械有载重车、柴油动力机械等燃油机械，排放的污染物主要有一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物等。施工期运输车辆尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式因素的影响最大。由于施工机械数量少且较分散，所以其污染程度相对较轻，本项目不进行定量分析。

3、装修废气

装修时段，使用环保水性涂料进行装修，同时做好室内通风措施，避免溶剂有机废气在室内累积，并向室外弥散，影响施工人员及后续入职员工的正常工务。由于装修期较短，同时采取上述措施后，装修废气可控制在一定程度范围内，本项目不进行定量分析。

2.3.3.2 废水

1、施工废水

主要产生于混凝土养护及墙面冲洗、构件与建筑材料的保湿、材料的拌制等施工工序。此外，施工作业使用的动力机械在维护和冲洗时，将产生含少量悬浮物和石油类等污染物的废水。根据类比调查分析，施工废水其主要污染因子为石油类和SS，浓度分别为10mg/L和500mg/L，施工废水产生量约为5t/d，该施工段工期按460天计，施工期冲洗废水产生量约2300t，则污染物石油类和SS的产生量分别为23kg和1150kg。废水经施工现场沉淀处理后回用于现场抑尘、绿化等。

2、桩基施工废水

本项目桩基施工主要为混凝土板桩和方桩，泥浆水产生量在桩基期间为100m³/d，泥水中主要污染物为SS，浓度约为20000mg/L，该施工段工期按100天计，则泥浆水中SS产生量为200t。施工泥浆废水经泵抽排至地面沉淀池沉淀处理后，全部回用厂区降尘等，不外排。

3、生活污水

工程施工废水主要来源于施工人员日常的盥洗、卫生废水等，本工程工期约460天，建设期不同阶段施工人数不尽相同，按施工人员为20人，用水量30L/人·d，污水排放系数0.8计，计算施工期生活污水0.48t/d，总量为220.8t。生活污水浓度按COD_{Cr}350mg/L、NH₃-N35mg/L计，则污染物COD_{Cr}和NH₃-N的产生量分别为77.28kg和7.728kg。经施工场地地下化粪池处理后纳管排放。

2.3.3.3 噪声

噪声主要是各类机械噪声和运输材料车辆的交通噪声。施工期噪声具有阶段性、

临时性和不固定性的特点，本项目施工期主要机械噪声污染源强统计见表 2-3-2。一般情况下禁止在夜间施工，因工艺因素或其他特殊原因确需夜间施工的应提前向当地主管部门申请夜间施工许可，并接受其依法监督。

表 2-3-2 主要施工机械设备的噪声声级

序号	施工设备名称	测量声级 dB(A)
1	挖掘机	75~83
2	推土机	80~85
3	装载机	85~91
4	混凝土振捣器	75~84
5	各类压路机	78~86
6	机加工电锯、电钻	90~95
7	打桩机	95~105
8	搅拌车	82~84
9	重型运输车	78~86

2.3.3.4 固废

施工期固体废弃物主要包括建筑垃圾、各种建筑及装修垃圾、桩基钻孔桩泥渣和施工人员的生活垃圾。

1、建筑垃圾

本项目还将产生一定的建筑和装修垃圾，建筑和装修垃圾主要为废弃的砖块及其他建筑材料、水泥包装袋、胶水及其它建筑材料包袋桶等，施工过程建筑及装修垃圾产生量按每 100m² 建筑面积 1t 计，则将产生建筑垃圾约 200t。施工建筑废物分类收集后，可以综合利用的综合利用，其他不能综合利用的如弃渣弃土及建筑垃圾则运送到当地相关部门指定的场所消纳。

2、基坑开挖钻渣

钻渣总方量约为 400m³。因钻渣含有较高的泥浆水，需经泥浆沉渣处理，回用于基础建设。

3、生活垃圾

本项目施工人数按 20 人计，本项目施工天数共约 460 天，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·日计，则生活垃圾产生量为 4.6t。施工生活垃圾经收集后委托环卫部门定期清运。

2.4 运营期工艺流程及简述

2.4.1 工艺流程（部分内容涉密，删除）

(1) 能源站

(2) 水处理系统

2.4.2 主要污染因子分析

根据工艺流程及产污环节分析，项目生产过程污染因子产生情况见表 2-4-7。

表 2-4-7 项目生产过程污染因素产生情况

污染类型	主要污染物	产生工序	主要污染因子
废气	/	/	/
废水	反冲洗废水、浓水	自清洗过滤器反冲洗、纳滤反冲洗、废水反渗透处理	pH、COD _{Cr} 、氨氮
	化学清洗废水	纳滤装置、反渗透装置清洗	pH、COD _{Cr} 、氨氮
	实验室清洗废水	实验仪器、器皿清洗	pH、COD _{Cr} 、氨氮
	循环冷却水排污水	循环冷却系统	pH、COD _{Cr}
	生活污水	员工活动	pH、COD _{Cr} 、氨氮
固废	废纳滤膜	废水纳滤	废膜
	废过滤器滤芯	废水保安过滤	废滤芯
	废反渗透膜	废水反渗透处理	废膜
	废活性炭	废水后置吸附	废活性炭
	沾染危险废物的废弃包装物	药剂包装	废袋、废桶
	实验室废物	厂内实验	废液、废瓶
	生活垃圾	员工生活	生活垃圾
噪声	设备运行噪声	设备运行	Leq(A)

2.5 与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题

本项目为新建项目，利用现有场地建设本项目厂房，无相关的原有污染源情况及主要环境问题。

原有
环境
污染
问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、声环境等）：

3.1.1 环境空气质量现状

1、常规监测数据及达标区判定

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，评价所需环境空气质量现状，常规污染物引用包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。因此为了解区域大气环境质量现状，本报告引用《杭州市生态环境状况公报》（2023年度）环境空气质量数据进行评价，结果见表3-1-1。

表 3-1-1 杭州市 2023 年环境质量数据汇总表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10%	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	/	150	/	
NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75%	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	/	80	/	
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.9%	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	/	150	/	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.6%	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	/	75	/	
CO (mg/m^3)	24 小时平均第 95 百分位数	0.9	4	22.5%	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	165	160	103%	超标

根据环境质量数据可知，杭州市 2023 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 五项基本污染物指标均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准相关要求，O₃ 出现超标情况，项目区域环境空气属于不达标区。

2、达标规划政策文件

（1）浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案

为巩固改善环境空气质量，根据生态环境部等部委《臭氧污染防治攻坚行动方案》、省委省政府《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》和《浙江省空气质量改善“十四五”规划》等要求，制定本行动方案。攻坚目标：到 2023 年，各地完成废气治理低效设施升级改造，建立覆盖省市县三级的臭氧污染天气应对机制。到 2024 年，重点企业大气污染防治绩效评级 B 级及以上占比达到 8%。到 2025 年，中

区域
环境
质量
现状

小微企业废气治理设施活性炭集中收集再生体系实现全覆盖，重点企业大气污染防治绩效评级 B 级及以上占比达到 10%，市县生态环境执法机构全面完成大气执法监管装备规范化建设，省级以上开发区（园区）全面完成空气质量监测站点建设；全省臭氧浓度稳中有降，设区城市空气质量优良天数比率达到 94%，县级以上城市不发生臭氧引起的重污染天气，基本消除中度污染天气。

（2）达标规划

根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》（杭政办函〔2019〕2 号），拟通过调整优化产业结构，统筹区域环境资源；深化调整能源结构，加强能源清洁利用；全面治理燃煤烟气，强化工业废气治理；实施 VOCs 专项整治，强化臭气异味治理；积极调整运输结构，加快治理“车船尾气”；调整优化用地结构，强化治理“扬尘灰气”；深入治理“城乡排气”，重点推进源头防治；加强区域联防联控，积极应对重污染天气等几个方面，全面治理实现区域空气污染治理达标。规划目标如下：通过二十年努力，全市大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高，大气环境质量明显改善，包括 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 等 6 项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。

到 2020 年，完成“清洁排放区”地方标准体系框架的构建，推进印染、化工、造纸、水泥、有色金属等大气污染重点行业结构调整，大气污染物排放量明显下降。大气环境质量持续改善，市区 PM_{2.5} 年均浓度控制在 38 微克/立方米以内，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）PM_{2.5} 年均浓度稳定达到 35 微克/立方米以下，全市 O₃ 浓度升高趋势基本得到遏制。

到 2022 年，继续“清洁排放区”建设，进一步优化能源消费和产业结构，大气环境质量稳步提升，市区 PM_{2.5} 年均浓度控制在 35 微克/立方米以内，实现 PM_{2.5} 浓度全市域达标。

到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，市区 PM_{2.5} 年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）PM_{2.5} 年均浓度力争达到 30 微克/立方米以下，全市 O₃ 浓度出现下拐点。

到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O₃ 在内的主要大气污染物指标全面

稳定达到国家空气质量二级标准，PM_{2.5}年均浓度达到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《杭州市生态环境状况公报》（2023 年度），地表水环境质量状况如下：全市水环境质量状况总体稳定，市控以上断面水环境功能区达标率以及水质达到或优于Ⅲ类标准比例均为 100%，同比持平。

钱塘江水环境功能达标率为 100%，干、支流水质达到或优于Ⅲ类标准比例为 100%。

运河水环境功能达标率为 100%，水质达到或优于Ⅲ类标准的比例为 100%。

苕溪水环境功能达标率为 100%，水质达到或优于Ⅲ类标准的比例为 100%。

西湖平均透明度为 1.23 米。湖区内监测点位水质均达到Ⅲ类及以上水质标准。

千岛湖平均透明度为 5.27 米。湖区内监测点位水质均达到Ⅱ类及以上水质标准。

3.1.3 声环境质量现状

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此本项目无需对声环境质量现状进行监测和评价。

3.1.4 生态环境

项目选址位于杭州市钱塘区下沙街道 1 号大街与七格路交叉口，南侧紧邻七格路，东侧紧邻 1 号大街，北侧紧邻杭州杭联热电有限公司，西侧为杭州志远医疗器械有限公司。500m 范围内最近环境保护目标为西侧约 103m 的广聚公寓。本项目废水均纳管排放，基本不会对周边地表水体造成较大影响。

根据实地踏勘，项目所在区域周边主要为工业集聚区，近距离范围内仅涉及部分人工种植的观赏苗木花卉等，不涉及国家公园、风景名胜区、自然保护区、世界自然遗产和生态保护红线等区域，本项目不涉及生态环境保护目标，项目的实施不会对生态环境造成较大影响。

3.1.5 土壤、地下水

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目水处理系统地面

	<p>拟做好水泥硬化措施，正常运营过程中无土壤、地下水环境污染途径。因此，本项目无需进行土壤、地下水现状调查。</p> <p>3.1.6 电磁辐射</p> <p>本项目不涉及。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>3.2 主要环境保护目标</p> <p>1、大气环境：根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，保护目标为厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等。本项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标详见下表。</p> <p>2、地表水环境：下沙经济技术开发区内河水体下沙 1 号渠、下沙 2 号渠、下沙 6 号渠、下沙 12 号渠、下沙 20 号渠、临江护塘河属于杭嘉湖平原河网，以上河道在《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015）》中均无环境功能区划。参照《杭州经济技术开发区总体发展规划环境影响报告书》，按照杭州市生态考核要求、水环境功能区（景观娱乐用水）要求及上游邻近水体环境功能区情况（与下沙经济技术开发区相邻杭嘉湖 9 和杭嘉湖 47 均为 IV 类水体），故开发区内地表水执行 IV 类水功能区；开发区各类废水最终纳污水体钱塘江干流（通过七格污水处理厂集中处理达标后排入）三堡船闸-老盐仓段，水环境功能区序号为钱塘 191。本项目所在区域附近水体为 1 号渠，地表水按 IV 类水功能区考虑，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类水质标准。</p> <p>3、声环境：根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，保护目标为厂界外 50m 范围的声环境保护目标。本项目 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>4、地下水环境：根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，保护目标为厂界外 500 米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目厂界外 500 米范围内无地下水敏感保护目标。</p> <p>5、生态环境：《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。本项目位于科创园区内，租用已建厂房不新增用地，近距离范围内不涉及风景名胜区和自然保护区，不涉及饮用水水源保护区和基本农田保护区。</p>

主要环境保护目标见表 3-2-1 和图 3-2-1。

表 3-2-1 主要环境保护目标

保护目标	保护目标	坐标/m		人数	保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y				
大气环境	广聚公寓	242167.721	3354308.281	约 3000 人	居民	西	103
	金沙湖实验学校	242249.284	3354744.349	约 560 人	师生	西北	362
	智格社区	242655.991	3354559.793	约 3025 人	居民	东北	391
	江澜幼儿园	242445.527	3354788.515	约 580 人	师生	北	480
	浙大一院钱塘院区	在建中，建成后作为本项目保护目标				北	298
地表水环境	1 号渠				地表水体	东	紧邻厂界
	幸福河				地表水体	西南	459
	钱塘江				地表水体	西南	661
噪声环境	50 米范围无声环境保护目标				厂界外 50 米范围内声环境保护目标	/	/
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水敏感保护目标				地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源	/	/
生态环境	不新增用地，近距离范围内不涉及风景名胜区和自然保护区，不涉及饮用水水源保护区和基本农田保护区				新增用地范围内生态环境保护目标	/	/

3.3 污染物排放标准

1、废水

本项目循环冷却水循环定期排污水和水处理系统浓水一并纳管排放；化学清洗废水、实验室清洗废水经中和处理后纳管排放；生活污水经化粪池处理后纳管排放。

废水纳管排放至杭州市排水有限公司城东水处理分公司（七格污水处理厂三期）。废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，氨氮和总磷的纳管标准参照《工业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

杭州七格污水处理厂处理后尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级排放标准 A 标准，具体标准限值见表 3-3-1。

表 3-3-1 污水纳管及排放标准 单位：mg/L

污染物	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	氨氮	石油类	总磷	总氮
Ⅲ级标准	6~9	500	400	300	35*	20	8*	70
一级 A 标准	6~9	50	10	10	5	1	0.5	15

污染物排放控制标准

*备注:氨氮和总磷的纳管标准参照《工业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的限值。

2、废气

本项目能源站主要从外部购买蒸汽、电、水,以空调冷(热)水的形式对外供能,主要涉及能源的转换,不涉及废气污染物产排。水处理系统膜清洗使用的酸碱化学品量较少,且酸碱化学品实际使用过程需进一步稀释后使用,挥发的酸碱废气可忽略不计,不做定量估算。厂内实验室仅做一些简单的水质化验,较复杂的水质分析委托外部检测机构,由于厂内化学品挥发的废气排放量较少,可忽略不计,不做定量估算。

3、噪声

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),即昼间 70dB(A),夜间 55 dB(A),夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB(A)。

本项目生产班次全天运营,运营期厂界昼夜间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,具体见表 3-3-5。

表 3-3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3		65

备注:夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB (A);夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。

4、固体废弃物

固体废物处置依据《国家危险废物名录》(2021版)、《危险废物鉴别标准通则》(GB 5085.7-2019)和《固体废物分类与代码目录》(2024年版)等文件来鉴别一般工业废物和危险废物;一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中的三防要求,采用库、房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,不适用该标准,其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定。

3.4 总量控制指标

1、概述

污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，是我国“九五”以来重点推行的环境管理政策，实践证明它是现阶段我国控制环境污染的进一步加剧、推行可持续发展战略、改善环境质量的一套行之有效的管理手段。

根据国务院印发《“十三五”节能减排综合工作方案》（国发[2016]74号），确定“十三五”各地区化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）和重点行业、重点区域挥发性有机物（VOCs）排放总量进行控制。实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放和排污方案优化选择等为基本控制原则。

2、削减比例

根据本项目工程分析内容，本项目主要涉及总量控制因子为COD_{Cr}、氨氮。具体削减比例要求如下：

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号），建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。

各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于1:1。

新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。

根据《关于印发〈杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定〉的通知》（杭环发〔2015〕143号），替代削减比例依据国家、省、市和县已出台的相关规定从严执行。印染、造纸、化工、医药、制革等行业建设项目新增化学需氧量总量指标削减替代比例为1:1.2，新增氨氮总量指标削减替代比例为1:1.5。其他行业新增化学需氧量和氨氮总量指标削减替代比例均不低于1:1。

综上,本项目属于上述印染、造纸、化工等行业,因此按照其他行业新增 COD_{Cr}、氨氮 1:1 削减替代。

3、总量平衡方案

本项目总量平衡方案见表 3-4-1。

表 3-4-1 总量平衡方案

本项目	本项目	本项目实施后 全厂	本项目实 施后增量	削减替代 比例	需调剂量
	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
废水	废水量	480514.5	480514.5	--	--
	COD _{Cr}	24.026	24.026	1:1	24.026
	氨氮	2.403	2.403	1:1	2.403

4、总量控制实施方案

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197号)、《关于印发〈杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定〉的通知》(杭环发〔2015〕143号)等文件的规定,本项目新增 COD_{Cr}、氨氮按 1:1 进行区域削减替代平衡。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

本项目为新场项目，在杭州市钱塘区下沙街道1号大街与七格路交叉口杭联热电南侧场地建设项目，项目污染物的产生和环境影响主要是包含施工期和营运期，施工期环境影响分析如下。

4.1.1 大气污染防治措施

为有效控制和减小施工期对周边环境的影响，本项目施工期应采用合理的防治措施。

(1) 少设或不设露天堆场，对于露天沙石等建筑材料堆场必须用帆布或塑料编织布严密封盖。其余施工期的弃方等做好收集回填工作，如无法做到回填，需做好暂存，定期委托外运处置。

(2) 合理安排施工工期，所有建材做好筹备，尽量安排车辆少次或一次性运输到位，减少因车辆运输排放的大量扬尘及尾气。

(3) 选择无毒或低毒的环保产品进行装修。定期清扫装修洒落的装修材料，定期打开室内通风疏散室内异味。

施工期间因装修产生的废气对项目周边环境将产生一定的影响，通过上述采取措施可有效降低影响，且施工期废气影响是短暂的，随着施工结束该影响也随之消失。

4.1.2 废水防治措施

施工期废水主要来自于土建施工期间产生的施工废水、打桩废水等，以及施工人员产生的生活污水等。

施工期间应加强管理，产生的施工废水、打桩废水经施工地设置的沉淀池沉淀预处理后，回用为道路抑尘用水等；企业所在地尽快做好管网设施建设，具备废水纳管条件后施工人员可依托企业已有的卫生设施，将产生的生活污水纳入污水管网，不得随意设置临时厕所导致生活污水随意外排。

在施工过程中，建设部门和施工单位应加强管理，严禁施工物料、建筑垃圾、生活垃圾等排入水体；对建筑机械要定期维修和检查严防漏油事件的发生。

4.1.3 声环境防治措施

为了减少施工噪声对周边环境的影响，建议采取如下措施：

(1) 在区块场界设置临时隔声围护（砖墙），加强对运输车辆的维修、保养，合理安排各种施工机械的作业时间。

(2) 晚上严禁施工，如工程工艺需要必须连续作业而进行夜间作业，需报当地主管部门审批，并公告周边居民。但是夜间严禁进行推土、打桩、切割、电锯等高噪声作业。

采取上述措施后，施工期噪声对周边环境的影响可接受。

4.1.4 固体废物防治措施

施工人员的生活垃圾应设置临时垃圾箱（筒）收集，并由环卫部门统一处理。因装修产生的废渣、废桶等固废需分类收集和暂存，委托资质单位安全妥善处置。采取上述措施后，预计项目施工固体废物不会对周围环境产生不良影响。

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 水环境影响和保护措施分析（部分内容涉密，删除）

1、废水产排情况简介

根据工程分析可知，本项目水处理系统会产生一定量的生产废水，部分经预处理后纳管排放；生活污水经化粪池处理达标后纳管排放。最终废水纳管至杭州市排水有限公司城东水处理分公司（七格污水处理厂三期）集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级排放标准 A 标准后外排，属于间接排放，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》有关要求进行分析评价。本项目产排污情况如下。

(1) 反冲洗废水、浓水

本项目反冲洗废水、浓水主要由水处理系统各处理单元产生，包括自清洗过滤器、纳滤装置、反渗透装置等。

表 4-2-1 反冲洗废水、浓水产排情况

装置	种类	废水年产生量 (m ³ /a)
自清洗过滤器	反冲洗废水	4750
纳滤	反冲洗废水	142500
反渗透	浓水	318250
	合计	465500

备注：根据水平衡数据进行计算，各单元废水产生情况根据实际满负荷运行时间进行计算。

(2) 化学清洗废水

废水年产生量约为 500t/a，该部分废水经中和池预处理后纳管排放。

(3) 实验室清洗废水

运营期环境影响和保护措施

清洗废水产生量约为 0.1t/d (30t/a)，该部分废水接入中和池预处理后纳管排放。

(4) 循环冷却水排污水

循环冷却水定期排污水量平均约 13.16m³/h，年排放 14147m³/a。

《排污许可申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018) 循环冷却水系统排污水按照废水管理，由于废水浓度较低可直接纳入市政污水管网排放。

(5) 生活污水

项目拟定工作人员 25 人，项目厂区不设食堂宿舍，生活用水基本仅涉及厕所用，故员工生活用水量较少，按 50L/人·d 计，年工作 300 天，则生活用水量约 1.25t/d (375t/a)。污水产生量按用水量的 90% 计，则生活污水量约 1.125t/d (337.5t/a)；生活污水中主要污染物浓度 COD_{Cr} 350mg/L，NH₃-N 35mg/L，生活污水经厂内化粪池处理后纳管排放。

表4-2-5 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	废水产生量 m ³ /a	污染物产生				污染物排放			废水排放量 m ³ /a
				污染物	核算方法	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	核算方法	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
自清洗过滤器	自清洗过滤器反冲洗废水	4750	COD					50	0.238	4750	
			氨氮					10	0.048		
纳滤装置	纳滤反冲洗废水	142500	COD					50	7.125	142500	
			氨氮					10	1.425		
反渗透装置	反渗透浓水	318250	COD					50	15.913	318250	
			氨氮					10	3.183		
纳滤、反渗透装置	化学清洗废水	500	COD	物料衡算				50	0.025	500	
			氨氮					5	0.003		
实验室	实验室清洗废水	30	COD					50	0.002	30	
			氨氮					5	0.000		
冷却塔	循环冷却水排污水	14147	COD					50	0.707	14147	
办公区	生活污水	337.5	COD		350	0.118			50	0.017	337.5
			氨氮		35	0.012			5	0.002	
废水总量合计			COD		58	28.098			50	24.026	480514.5
			氨氮		3	1.402			5	2.403	

备注：最终外排环境浓度按 COD 50mg/L、氨氮 5mg/L 计。

排污口及治理设施情况见表4-2-6~4-2-7，排放标准见表4-2-8。

表4-2-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	污染治理设施						排放方式	排放去向
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	处理能力	污染治理设施工艺	治理效率	是否为可行技术		
1	生产废水	pH、COD _{Cr}	TW001	中和池	/	中和处理	>80%	是	间接排放	杭州市排水有限公司城东水处理分公司(七格污水处理厂三期)
2	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	TW002	化粪池	/	化粪池	/	是		

表4-2-7 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放口名称	排放口类型	排放去向	排放规律	纳管标准
		经度	纬度					
DW001	总排放口	120.321°	30.292°	废水总排口	一般排口	进入城镇污水处理厂	间歇排放，流量不稳定，但不属于冲击性排放	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准

表4-2-8 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级排放标准 A 标准	50
		NH ₃ -N		5

2、废水监测计划

本项目监测计划为污染源监测计划，需对本项目废水进行定期监测。

本项目对照《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ 978-2018），具体类别不适配，因此综合考虑运营期监测计划按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）文件要求制定，详见表 4-2-9。

表 4-2-9 本项目水污染源监测计划表

项目	编号/位置	监测点位	监测因子	监测频次
废水	DW001	废水排放口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS、总氮、总磷	1次/年

3、污染治理措施可行性分析

(1) 生产废水

本项目化学清洗废水浓度较低，主要为酸碱化学品等无机污染物，成分较为简单，企业拟设置一座 132m³（6.4×6.9×3m）的中和池进行废水中和预处理，本项目化学清洗正常工况下 1 月 1 次，一次废水产生量约为 42t，一批次废水处理时间约为 30min；同时实验室废水产生量约为 0.1t/d，最大日废水处理量约为一批 42.1t。尚在中和池的有效容积处理范围内，处理能力上来看，可以完成本项目废水的处理。

本项目废水通过提升泵从反渗透装置打入酸碱中和池，在水中投加中和药剂后，完成废水预处理。废水基本不含有悬浮物，污水处理不使用絮凝剂，基本不产生废水处理污泥。经预处理后的废水纳管排放。

(2) 规范符合性分析

本项目对照《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ 978-2018）文件中表 4 污水处理可行技术参照表进行符合性分析，要求如下：

表 4-2-10 污水处理可行技术参照表

产排污环节	执行标准	可行技术	本项目实际配备处理工艺	符合性分析
工业废水	/	预处理：沉淀、调节、气浮、水解酸化	酸碱中和	符合

由上表可知，对照《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ 978-2018）表 4 污水处理可行技术参考表，本项目实际配备污水处理工艺满足可行技术要求，经处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和污水厂进管标准，本项目废水可通过纳管形式排入污水处理厂，经污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准外排，不直接排入周边水体。

4、依托污水处理厂可行性分析

（1）概况

杭州七格城市污水处理厂始建于 1999 年，位于杭州市钱塘区，紧邻钱塘江下游段，目前一、二、三、四期总建设规模达 150 万 m³/d，收集杭州市主城区污水系统及下沙城污水系统和余杭区污水系统中的临平污水系统范围内的污水，其中一期工程处理规模 40 万 m³/d（包括余杭 10 万 m³/d），二期工程位于一期工程的东侧，规模为 20m³/d，一、二期工程由杭州天创水务有限公司负责运营；三期、四期工程位于一、二期工程的东侧，三期规模为 60 万 m³/d，四期规模为 30 万 m³/d，由杭州水务集团负责运营。

目前一期、二期、三期、四期工程均已通过环保竣工验收，各期出水分别通过独立尾水排放管排入钱塘江，出水标准均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

（2）废水处理工艺

①提标改造废水处理工艺

一期提标改造工程将现有初沉池及生物反应池改造为倒置式 AAO 池，其中初沉池改造为缺氧段，现有缺氧段末端改造为厌氧段和好氧段，并新建二次提升泵房及混合反应池、深床滤池、紫外线消毒渠等。

二期提标改造工程将初沉池改造成前置缺氧池，将现有紫外线及出水泵房功能改造为中间提升泵房，新增混合絮凝池、深床滤池、反冲洗水回收水池，原有的出水泵房及紫外线消毒渠改造为中间提升泵房，在高位出水井西侧空地新建一座水泵房紫外线消毒渠。

三期提标改造工程将现有初沉池改成厌氧池，生物池内的原厌氧池则相应地改为缺氧池，新建深床滤池（含机械混合池）、地下箱体（含变配电、废水池、反冲

洗水池、出水提升泵房)，改造污泥泵房，污泥浓缩脱水机房及紫外消毒渠等，工艺流程详见图 4-2-3。

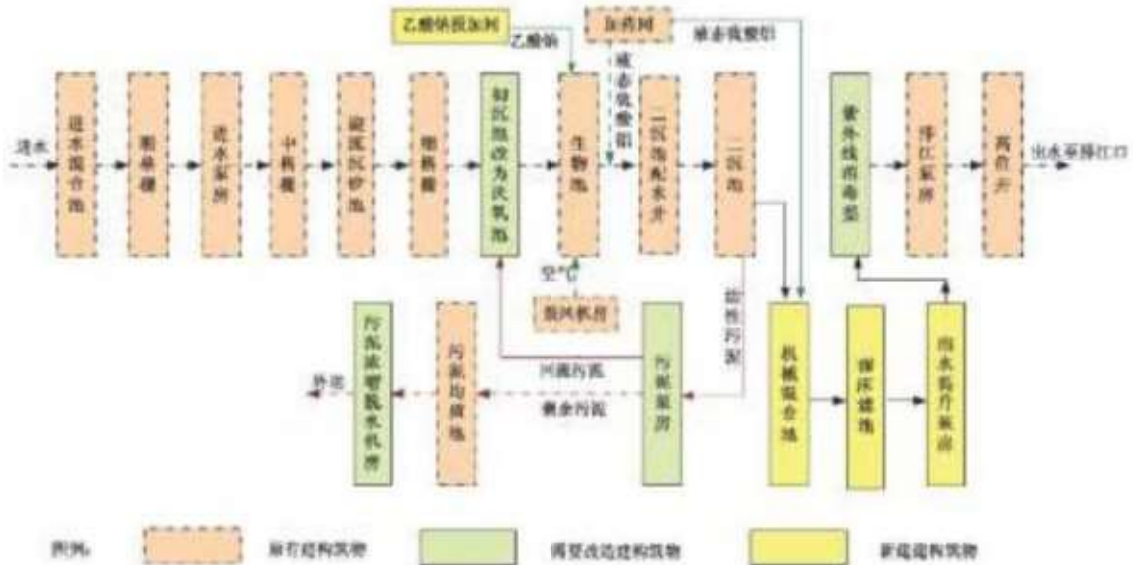


图 4-2-3 三期提标改造工程废水处理工艺流程图

②四期工程废水处理工艺

四期工程采用“A/A/O+深床滤池”工艺。

水量：杭州七格城市污水处理厂三期工程处理规模为 60 万 m^3/d ，企业本项目废水接入三期工程，入网水量约为 1602t/d (480514.5t/a)，小于污水处理厂处理规模，可知污水处理厂余量可充分满足项目新增废水的处理需求，项目废水不会对污水处理厂处理能力造成冲击。

水质：本项目废水中主要污染物为 COD、氨氮、SS 等。同时，项目纳管废水均达到纳管标准。根据浙江省污染源自动监控信息管理平台监控数据，杭州七格城市污水处理厂三期工程的出水水质均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，表明污水处理厂有能力处理本项目废水，本项目废水不会对其运行产生冲击。

表 4-2-11 2024 年 8 月杭州七格城市污水处理厂三期工程监测数据表

序号	时间	废水瞬时流量	pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮
		L/s	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1	2024/8/31	4102.45	6.1	11.97	0.0155	0.0917	9.418
2	2024/8/30	5564.48	6.09	11.64	0.0124	0.0856	9.328
3	2024/8/29	5708.04	6.11	11.29	0.0125	0.079	8.654
4	2024/8/28	5419.9	6.1	11.26	0.0105	0.0931	8.971
5	2024/8/27	5286.42	6.11	13.18	0.065	0.0803	8.379
6	2024/8/26	5190.76	6.12	13.54	0.0668	0.0686	8.321
7	2024/8/25	5128.71	6.15	13.96	0.01	0.0709	8.335
8	2024/8/24	5068.16	6.13	13.72	0.01	0.0794	8.954
9	2024/8/23	3614.29	6.14	14.64	0.01	0.0988	7.601
10	2024/8/22	5964.5	6.12	13.96	0.2054	0.0948	7.769

11	2024/8/21	7193.99	6.1	13.38	0.3234	0.0925	8.896
12	2024/8/20	5839.58	6.11	13.56	0.3631	0.0702	9.391
13	2024/8/19	6024.78	6.17	12.61	0.4079	0.0685	7.814
14	2024/8/18	4607.82	6.2	11.59	0.3859	0.0694	7.226
15	2024/8/17	4972.31	6.22	12.26	0.3327	0.0755	6.983
16	2024/8/16	4804.57	6.18	11.83	0.2134	0.083	7.66
17	2024/8/15	5799.78	6.17	11.68	0.3418	0.0808	7.933
18	2024/8/14	5456.93	6.16	11.82	0.3912	0.0808	8.409
19	2024/8/13	4910.9	6.16	12.1	0.3687	0.0735	8.214
20	2024/8/12	6123.58	6.11	11.88	0.3111	0.0898	7.254
21	2024/8/11	5906.7	6.18	12.5	0.2211	0.1062	7.316
22	2024/8/10	5231.98	6.16	12.61	0.156	0.1041	8.237
23	2024/8/9	5211.86	6.13	11.5	0.0353	0.0681	7.555
24	2024/8/8	4931.97	6.11	13.32	0.1726	0.0801	6.731
25	2024/8/7	5786.19	6.13	11.64	0.0171	0.0713	7.117
26	2024/8/6	5895.06	6.15	12.06	0.1203	0.0792	7.033
27	2024/8/5	6569.62	6.12	12.47	0.1061	0.0962	7.081
28	2024/8/4	5959.61	6.04	11	0.01	0.0872	6.725
29	2024/8/3	5722.81	6.05	10.56	0.01	0.0896	6.656
30	2024/8/2	5073	6.05	10.56	0.01	0.0655	6.669
31	2024/8/1	5490.68	6.05	10.8	0.01	0.0664	6.381
标准值		-	6-9	50	5	0.5	15
达标情况		-	达标	达标	达标	达标	达标

综上所述，本项目废水从管网建设、水量、水质等各方面考虑，进入杭州七格城市污水处理厂是可行的。

5、对周边地表水影响分析

本项目废水均纳管排放，不直接向周边地表水体排放，不会对项目所在区域周边地表水环境产生不利影响。

4.2.2 大气环境影响和保护措施分析

1、废气产排情况简介

(1) 能源站

本项目能源站主要从外部购买蒸汽、电、水，以空调冷（热）水的形式对外供能，主要涉及能源的转换。根据设计资料，制冷期间使用载冷剂（主要为乙二醇），该类载冷剂全部在密闭管网中循环使用，不会发生泄漏，基本无废气污染物产生和排放。

(2) 水处理系统

根据前文工艺流程及设计资料，本项目水处理阶段主要包含过滤、纳滤、反渗透处理等环节，仅化学清洗及废水中和预处理阶段需用到少量酸碱化学品，相关化学品用量较少，且酸碱化学品实际使用过程需进一步稀释后使用，因此挥发的酸碱废气可忽略不计，不做定量估算。

(3) 实验室

厂内实验室仅做一些简单的水质化验，较复杂的水质分析委托外部检测机构，

由于厂内化学品挥发的废气排放量较少，可忽略不计，不做定量估算。

2、对周边大气环境的影响性分析

根据现状环境质量监测数据可知，项目所在区域除臭氧超标外，其余五项常规因子均达标。本项目实施后，营运期基本不涉及废气污染物排放，对附近敏感点和大气环境质量的影响可接受。

4.2.3 声环境影响分析

本项目噪声主要来自能源站和污水处理系统的设备噪声，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求，明确噪声源、产生强度等参数，详见表 4-2-12~表 4-2-13。

表 4-2-12 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量/台套	声源源强（任选一种） (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置 /m			室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z				声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	1#能源站	离心式污水源热泵机组（配套水泵）	2	85/1	减振、隔声措施	330	157	5	79	根据前文描述按季节变动	15	49-67	1m
2		双工况离心式冷水机组	3	70/1		338	158	5	64				
3		乙二醇溶液泵	3	85/1		342	155	5	82				
4		冷冻水泵	9	85/1		334	147	5	82				
5		蒸汽双效溴化锂机组	1	70/1		362	161	5	64				
6	2#能源站	双工况离心式冷水机组	3	70/1	243	123	5	64	昼夜				
7		乙二醇溶液泵	3	85/1	247	120	5	82					
8	其他工程	冷冻水泵	6	85/1	259	116	5	82					
9		空压机	2	85/1	188	56	0	76					

备注：空间相对位置原点选取该厂区西南角边界点；车间内同类型噪声源，设备数量较多的情况下进行声源叠加后以声源组的整体中心位置坐标进行表示。

表 4-2-13 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强（任选一种） (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)			声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段	
				X	Y	Z		X	Y	Z		
1	污水处理系统	原水泵	3	85/1	80	39	0.1	减振、隔声措施			昼夜	
2		纳滤循环水泵	2	85/1	80	25	0.1					昼夜
3		计量泵	9	85/1	82	24	0.1					
4	污水处理系统	反渗透给水泵	3	85/1	90	25	0.1	减振、隔声措施			昼夜	
5		反渗透高压泵	2	85/1	91	22	0.1					昼夜
6		纳滤清洗水泵	1	85/1	80	17	0.1					

运营期环境影响和保护措施

7		反渗透清/冲洗水泵	2	85/1		95	24	0.1	昼夜
8		循环水外供水泵	2	85/1		97	27	0.1	昼夜
9		产水外供水泵	3	85/1		70	19	0.1	昼夜
10	公用工程	1#冷却塔及循环水泵	10	88/1		370	161	21	昼夜
11		2#冷却塔及循环水泵	3	88/1		264	121	21	昼夜
12		增压泵	2	85/1		256	138	21	昼夜
13		蒸汽放空*	/	100~110/1		250	130	1	偶发

备注：空间相对位置原点选取该厂区西南角边界点；

*蒸汽放空是在超压时为保护设备而减压所产生的噪声，属于偶发噪声，持续时间一般为几十秒。

项目采用《BREEZE NOISE》噪声预测软件对本项目噪声源进行预测。噪声预测时所使用的工业噪声源按点声源处理，噪声预测模式如下：

$$A=A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

式中：LW—倍频带声功率级，dB；

DC—指向性校正，dB；

A—倍频带衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为L_{P1}和L_{P2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下计算公式如下：

$$L_{P2}=L_{P1}-(TL+6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1}=L_{W}+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：Q—指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数， $R=Sa/(1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积，m²，α为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级

$$L_{P1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1j}}\right)$$

式中：L_{P1i}—靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij}—室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

为确保项目运营后，厂界噪声不会超标，尽量减少本项目噪声对周边环境的影响，建议企业采取以下噪声防治措施：

①根据噪声源特征，选用同类型设备中先进的低噪设备，以从声源上降低设备本身噪声；注意设备安装，产噪设备在支承料件的台座上使用不发声的衬垫材料等；

②定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染，做到文明生产；

③职工操作噪声可通过加强管理，进行文明操作，尽量降低操作噪声对周围环境的影响。

④本项目蒸汽放空是在超压时为保护设备而减压所产生的噪声，属于偶发噪声，持续时间一般为几十秒。放空阀设置 2 台消声器，并对其进行合理设计，尽量提高消声器的消声量。要求企业配置高效的消声器，最大程度的提高消声器的消声效果，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中“夜间偶发的噪声最大声级不准超过标准值 15dB（A）”的要求，确保蒸汽放空噪声不会周边工业企业或敏感目标产生较大影响。

本项目为新建项目，在采取上述噪声防治措施后，根据上述预测模式进行噪声模拟预测，预测结果见表 4-2-14。

表 4-2-14 声环境影响预测结果 单位：dB(A)

编号	预测点位	贡献值	时段	标准值	达标情况
1#	厂界东侧	42.1	昼	65	达标
			夜	55	达标
2#	厂界南侧	46.8	昼	65	达标
			夜	55	达标
3#	厂界西侧	44.5	昼	65	达标
			夜	55	达标
4#	厂界北侧	48.1	昼	65	达标
			夜	55	达标

根据预测结果可知，项目正常运营时，厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

2、监测计划

本报告参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）文件相关内容进行噪声自行监测计划的制定，详见表 4-2-15。

表 4-2-15 本项目污染源监测计划表

项目	编号/位置	监测因子	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	等效连续 A 声级	厂界四周（设 4 个监测点位）	1 次/季度	GB12348-2008 3 类标准

4.2.4 固废影响分析（部分内容涉密，删除）

1、固废产生量核算

本项目产生的各类副产物主要为生产过程中的废纳滤膜、废过滤器滤芯、废反渗透膜、废活性炭、沾染危险废物的废弃包装物、实验室废物和生活垃圾。同时，企业需严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的规定进行储存和管理。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），判定项目生产固体废物是否属于危险废物。项目固体废物具体产生情况及属性判定结果见表 4-2-16。

表 4-2-16 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/装置/生产线	固体废物名称	产生工序	物理性状	主要成分	固体废物代码	危险特性	产废周期	产生情况		处置措施			最终去向
								核算方法	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式	处置量 t/a	
一般工业固体废物													
水处	废纳滤膜	纳滤	固	废膜	SW59 900-009-S59	/	3 年	产污系	4.5/3a	分类暂存	委外综	4.5/3a	委外

理系 统	废过滤器滤芯	保安 过滤	固	废滤芯	SW59 900-009-S59	/	3 年	数法、类 比法	0.007/3a	于一般仓 库内	合处置	0.007/3a	综合 处置	
	废反渗透膜	反渗 透	固	废膜	SW59 900-009-S59	/	3 年		3/3a			3/3a		
	废活性炭	废水 处理	固	废活性 炭	SW59 900-008-S59	/	3 年		25/3a			25/3a		
危险废物														
公用 工程	沾染危险废物的废弃包装物	药剂 包装	固	废桶、废 袋	HW49 900-041-49	T/In	每 日	产污系 数法、类 比法	2	暂存于危 废仓库	委托资 质单位 处置	2	委托资 质单 位处 置	
	实验室废物	实验	固/ 液	废液、废 瓶	HW49 900-047-49	T/C/L/R	不 定期		1			1		
生活垃圾														
/	/	生活垃圾	员工 生活	固	生活垃 圾	SW64 900-099-S64	/	每 天	产污系 数法	3.75	暂存于垃 圾桶内	环卫部 门清运	3.75	环卫部 门
3、一般固废管理														
(1) 一般固废储存														
表 4-2-17 建设项目一般固废贮存场所（设施）基本情况														
序 号	贮存场所 名称	位置	占地面积 (m ²)	贮存方 式	贮存 能力	本项目固废产生量	贮存 周期							
1	一般固废 仓库	水处理站 东侧	5	仓库 袋装	8t	32.507t (3 年一次性 产生)	三个月							
<p>根据固废产生量小节分析，企业每 3 年需更换一批水处理系统的废膜、废活性炭等材料，最大一次报废量约 32.567 吨，需贮存在厂内一般固废仓库，若出现短时间内更换量过大，超出贮存能力时需及时联系一般固废回收单位委托处置。</p>														
(2) 环境管理要求														
<p>为切实加强企业工业固体废物规范化处置和全过程监管，企业应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法(试行)》(浙环发(2023)28号)等文件有关规定，建设必要的固体废物分类收集和临时贮存设施，具体要求如下：</p>														
①一般工业固体废物应分类收集、储存，不能混存。														
②一般工业固废贮存采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物的，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。														
③储存场所应加强监督管理，贴好标识标牌，做好消防设施配备。														
④建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。														
4、危险废物管理														
(1) 危险废物储存														

项目建设单位应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》等条例、标准的相关要求，危险废物应设有专门储存点，并按《环境保护图形标志——固体废物储存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置标志，由专人进行收集存放。

企业拟于水处理区东北侧设置 1 间 5m² 的危废仓库。整体密闭化，能做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求，危废库地面做好防腐、防渗处理；配备渗滤液收集系统。保证危废仓库能正常存储产生的危废。项目危废暂存情况见表 4-2-18。

表 4-2-18 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	位置	占地面积 (m ²)	贮存能力	本项目危废量 (t/a)	贮存方式	贮存周期	能否满足暂存需求
危废仓库	水处理站东北侧	5	8t	3	袋装	三个月	可以满足

(2) 危险废物管理

企业应当建立、健全危险废物管理责任制，落实好车间负责人及应急事故情况下的总指挥负责人，切实履行职责，防止因危险废物导致环境污染事故。企业应当对内部从事危险废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。应当采取有效的职业卫生防护措施，为从事危险废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，配备必要的防护用品，定期进行健康检查。应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。企业应当对危险废物进行登记，登记内容应当包括危险废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。

本项目危险废物须及时送有资质单位进行安全处置，并与有资质单位保持长期、稳定、良好的合作关系。

(3) 运输过程的环境影响分析

危险废物外运由委托的相应危废处置单位实施，采用专门密闭车辆，防止散落和抛洒。危废外运需选择周边敏感点尽量少的路线，防止运输途中对敏感点造成污染影响。同时危废运输车辆上需安装 GPS 定位系统，一旦运输车辆发生事故，可及时进行救援，并及时处理外泄危废。运输车辆需有危废运输资格证，驾驶员亦需持证上岗。在此情况下，本项目危废运输过程对环境基本不会产生污染影响。

(4) 委托利用或处置的环境影响分析

本项目生产过程中产生的危险废物委托有资质单位进行安全处置，项目一般工业固废由相关单位进行综合利用或安全处置，生活垃圾委托环卫部门清运；本项目的各项固废均可以得到妥善处理或利用。

企业应在厂区内严格执行《危险废物贮存污染控制标准》有关规定专门设置临时堆放仓库，贮存场所设有防风、防雨、防晒设施。同时对危险废物应进行申报登记，台账管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。同时在危险废物转运时必须填写危险废物转运单。固废的处置应按照“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，按照规定进行合理处置的前提下，本项目的固体废物不会对周围环境产生明显不利影响。

表 4-2-19 项目所在区域部分危险废物处置单位的情况

序号	经营单位	经营许可证号码	法人代表	联系电话	注册地址	经营危险废物类别	经营规模(吨/年)	利用处置方式
1	杭州临江环境能源有限公司	3300000266	柳志伟	13732285454	浙江省杭州大江东产业集聚区江东大道3899号	HW02、HW03、HW04、HW06、HW05、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW18、HW37、HW38、HW39、HW40、HW45、HW49、HW50、	30000	焚烧

4.2.5 地下水和土壤

本项目新建场地能源站及水处理区地面均做好水泥硬化工作，基本无地下水、土壤污染途径，考虑到本项目建设有危废仓库等构筑物，因此本报告要求企业按照分区防控要求加强相应的防控措施。

(1) 本项目实施污染分区防控措施。其中，水处理区、危废仓库划为重点防渗区，能源站、一般固废仓库划为一般防渗区，电气车间、办公区域划为简单防渗区；

(2) 采取防渗措施，防渗层至少为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯、或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；

(3) 危废仓库应设置废液收集措施，确保泄漏废液的及时收集。

本项目基本无地下水、土壤污染途径，因此不做跟踪监测要求。

4.2.6 生态环境影响分析

项目选址位于杭州市钱塘区下沙街道 1 号大街与七格路交叉口，南侧紧邻七格路，东侧紧邻 1 号大街，北侧紧邻杭州杭联热电有限公司，西侧为杭州志远医疗器

械有限公司。500m 范围内最近环境保护目标为西侧约 103m 的广聚公寓。本项目废水均纳管排放，基本不会对周边地表水体造成较大影响。

根据实地踏勘，项目所在区域周边主要为工业集聚区，近距离范围内仅涉及部分人工种植的绿化带等，不涉及国家公园、风景名胜区、自然保护区、世界自然遗产和生态保护红线等区域，本项目不涉及生态环境保护目标，项目的实施不会对生态环境造成较大影响。

4.2.7 环境风险影响分析

1、风险源调查

本项目主要涉及的危险物质为原材料以及危险废物，具体情况见下表。

表 4-2-20 本项目危险物质数量和分布情况

危险物质		分布情况
种类	储存方式	
盐酸	桶装	水处理区
氢氧化钠	桶装	水处理区
还原剂（亚硫酸氢钠）	袋装	水处理区
阻垢剂（ProtecMBC 1501）	桶装	水处理区
Na-SDS 十二烷基硫酸钠盐	袋装	水处理区
非氧杀菌剂（DBNPA）	桶装	水处理区

2、专项评价判定（部分内容涉密，删除）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下称“风险导则”）附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

- a、当至少涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；
- b、当存在多种危险物质时，按下式计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质最大存在量（t）；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量（t）。

表4-2-21 本项目危险物质Q值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	盐酸		7.5	
2	氢氧化钠		50	
3	还原剂（亚硫酸氢钠）		50	
4	阻垢剂（ProtecMBC 1501）		50	
5	Na-SDS 十二烷基硫酸钠盐		50	

6	非氧杀菌剂 (DBNPA)		50	
7	危险废物		50	
项目 Q 值 Σ				0.046

备注：①本报告盐酸参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)对应临界 7.5t 计；

②其余风险导则中未涉及临界量的原料按照 HJ169-2018 表 B.2 临界 50t 计。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关内容，本项目原辅料易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此不开展风险专项评价。

3、风险可能影响途径

根据上述风险识别结果，汇总本项目环境风险识别表见表4-2-22。

表 4-2-22 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	能源站	能源	蒸汽	火灾、爆炸	环境空气	厂内职工、厂外工业企业等
2	水处理区	药剂	盐酸、氢氧化钠等	泄漏	地表水、地下水、土壤	厂区附近水体及地下水和土壤
3	废水处理设施	中和池等	酸碱废水	泄漏	废水处理设施若出现故障，导致废水事故性排放(直接纳管)，会对接纳污水厂造成一定程度的影响，严重时无法做到废水收集，会对周边环境造成影响。	

4、环境风险防范措施

(1) 环保设施风险防范措施

①废水处理装置故障

对于本项目的区域环境风险而言，水处理区装置的化学清洗废水，送中和处理出现故障，如药剂未按时投加或废水量超出中和池处理范围，导致废水处理不完全，出现超标纳管现象等。易对接纳污水厂造成不利影响。

(2) 火灾风险防范措施

本项目能源站外进蒸汽使用，若出现大范围泄漏容易发生火灾爆炸事故。针对项目可能出现的火灾风险制定相关防范措施：

①厂内配备完整的消防设施、器材，定期定点检查消防器材的完整性，保证消防器材能够正常使用，定期培训现场人员如何操作灭火器、消防栓等设施器材。

②加强火灾风险的安全宣传，定期在厂内进行典型案例事故的宣讲，厂内张贴火灾安全宣导，加强员工安全风险防范意识。

③定期开展消防演练，总结事故前防范、事故应急、事故后善后的经验。

④对厂内易燃易爆物质贮存场所加强监管，指定人员定期巡查，同时安装监控装备，配备消防广播等，及早发现和排除火灾隐患。

(3) 仓储风险防范措施

①建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程。落实一般固废仓库贮存的安全操作规程，有专人负责检查安全操作规程的执行、安全设备及防护设备的使用情况；仓库禁止吸烟，库内应配备消防设备和药品。

②对在岗工人及邻近有关人员进行普及性自我救护教育，一旦发生事故迅速进行自我救护，同时还要加强防护器材的维护保养，保证器材随时处于备用状态。

(4) 次/伴生污染防范措施

本项目能源站基本不涉及危险物料的使用，本项目事故情况下废水/废液的收集主要考虑水处理系统区域，主要情景为药剂泄漏、危废仓库废液泄漏、药剂库火灾消防废水等的收集暂存，本项目拟建设1座6.4×3.15×3m的事故应急池（容积约60m³），且企业水处理区配有1座约132m³的中和池（废水中和处理池），便于事故情况下，废水/废液得到有效收集和暂存，确保事故不会影响其他区域及周边环境。

(5) 风险事故应急预案

项目正式投运前应编制突发环境事件应急预案，制定风险事故应急预案的目的是在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

5、分析结论

本项目在通过制定严格的管理规定和岗位责任制，人为造成的风险事故是可以避免的，而参照本评价提出的环境风险的预防及应急措施后，项目的风险事故是可预防与可控制的。综上所述，项目的环境风险程度是可以接受的。

4.2.8 排污许可分类管理

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于第“五十一、通用工序-112、水处理-除纳入重点排污单位名录的，日处理能力500吨及以上2万吨以下的水处理设施”，对照项目分类，属于登记管理类，要求企业在排污许可管理平台进行排污证填报申请。

表 4-2-23 企业排污许可分类管理

序号	行业类别	项目分类			本项目排污许可登记类别
		重点管理	简化管理	登记管理	
五十一、通用工序					

112	水 处 理	纳入重点 排污单位 名录的	除纳入重点排污单位名录 的,日处理能力 2 万吨及 以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录 的,日处理能力 500 吨及以 上 2 万吨以下的水处理设施	登记管理

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口	污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	本项目基本不涉及废气污染物				
地表水环境	DW001	化学清洗废水	pH、COD _{Cr} 、氨氮	中和处理后纳管排放	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，氨氮和总磷的纳管标准参照《工业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）
		实验室清洗废水	pH、COD _{Cr} 、氨氮		
		反冲洗废水、浓水	pH、COD _{Cr} 、氨氮	纳管排放	
		循环冷却水排污水	pH、COD _{Cr}	纳管排放	
		生活污水	pH、COD _{Cr} 、氨氮	化粪池处理后纳管排放	
声环境	厂界噪声	生产设施及配套水泵等	噪声	加强隔声降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准
固体废物	废纳滤膜		废膜	委外综合处置	资源化、无害化处理
	废过滤器滤芯		废滤芯	委外综合处置	
	废反渗透膜		废膜	委外综合处置	
	废活性炭		废活性炭	委外综合处置	
	沾染危险废物的废弃包装物		废桶	委托有资质的单位处置	
	实验室废物		废液、废瓶	委托有资质的单位处置	
	生活垃圾		生活垃圾	委托环卫部门清运	
电磁辐射	无		/	/	/
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目新建场地能源站及水处理区地面均做好水泥硬化工作，基本无地下水、土壤污染途径，考虑到本项目建设有危废仓库等构筑物，因此本报告要求企业按照分区防控要求加强相应的防控措施。</p> <p>（1）本项目实施污染分区防控措施。其中，水处理区、危废仓库划为重点防渗区，能源站、一般固废仓库划为一般防渗区，电气车间、办公区域划为简单防渗区；</p> <p>（2）采取防渗措施，防渗层至少为1m厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯、或至少2mm厚的其他人工材料（渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s）；</p> <p>（3）危废仓库应设置废液收集措施，确保泄漏废液的及时收集。</p>				
生态保护措施	<p>根据实地踏勘，项目所在区域周边主要为工业集聚区，近距离范围内仅涉及部分人工种植的绿化带等，不涉及国家公园、风景名胜区、自然保护区、世界自然遗产和生态保护红线等区域，本项目不涉及生态环境保护目标，项目的实施不会对生态环境造成较大影响。</p> <p>项目投运后，废水、噪声和固废在落实防治措施的基础上可达标排放或得到合理处置，故项目建设对周边区域生态环境影响很小。</p>				

环境风险防范措施	<p>做好危废仓库等的防渗处理，通过各项防治措施确保事故性泄漏的安全有效处置，同时做好厂区、库房的防火防爆措施，配备齐全的消防应急物资。减少事故发生的概率，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。</p>																															
其他环境管理要求	<p>1、环保投资估算</p> <p>本项目总投资为 41253 万元，其中环保投资 33 万元，占项目总投资的比例为 0.08%。具体环保投资详见表 5-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 环保投资一览表</p> <table border="1" data-bbox="284 660 1396 851"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>内容</th> <th>环保投资（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废水处理</td> <td>中和池及配套设施建设、废水管网建设</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>固废处置</td> <td>固废处置协议、危废暂存库建设等</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>噪声处理</td> <td>设备隔声减振等</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td>/</td> <td>33</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、排放口规范化设置</p> <p>本项目设置废水总排放口 1 个和危废仓库 1 座。所有排放口均应进行规范化设置，在厂区的污水排放口、噪声排放源、固体废物贮存处置场应按照以下要求设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，环境保护图形标志见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-2 环保图形标志</p> <table border="1" data-bbox="284 1220 1396 1960"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>提示图形符号</th> <th>警告图形符号</th> <th>名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>废水排放口</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>一般固废</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>/</td> <td></td> <td>危险废物</td> </tr> </tbody> </table>	项目	内容	环保投资（万元）	废水处理	中和池及配套设施建设、废水管网建设	20	固废处置	固废处置协议、危废暂存库建设等	8	噪声处理	设备隔声减振等	5	合计	/	33	序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	1			废水排放口	2			一般固废	3	/		危险废物
项目	内容	环保投资（万元）																														
废水处理	中和池及配套设施建设、废水管网建设	20																														
固废处置	固废处置协议、危废暂存库建设等	8																														
噪声处理	设备隔声减振等	5																														
合计	/	33																														
序号	提示图形符号	警告图形符号	名称																													
1			废水排放口																													
2			一般固废																													
3	/		危险废物																													

六、结论

杭钱塘工出【2024】8号地块东部湾新城可再生能源区域集中供能中心站项目的建设符合杭州经济技术开发区总体发展规划和杭州市生态环境分区管控动态更新方案的要求，项目的建设符合国家和地方的产业政策。在落实本环评提出的各项污染防治措施后，项目生产过程中各项污染物均可合理处置，项目符合浙江省建设项目各项环保审批原则，各污染物经治理达标排放后对周围环境的影响较小，当地环境质量仍能维持现状，符合可持续发展的要求，可实现社会效益、经济效益和环境效益三统一。建设单位承诺切实落实本报告提出的污染防治对策措施，严格执行“三同时”制度。综合以上结论，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体 废物产生量) ①	现有 工程 许可 排放 量 ②	在建工程 排放量(固体 废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废物产 生量)④	以新带老削减 量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	/							
废水	废水量				480514.5t/a		480514.5t/a	+480514.5t/a
	COD _{Cr}				24.026t/a		24.026t/a	+24.026t/a
一般 工业 固体 废物	NH ₃ -N				2.403t/a		2.403t/a	+2.403t/a
	废纳滤膜				4.5t/3a		4.5t/3a	+4.5t/3a
	废过滤器滤芯				0.007t/3a		0.007t/3a	+0.007t/3a
	废反渗透膜				3t/3a		3t/3a	+3t/3a
	废活性炭				25t/3a		25t/3a	+25t/3a
	生活垃圾				3.75t/a		3.75t/a	+3.75t/a
危险 废物	沾染危险废物包装物				2t/a		2t/a	+2t/a
	实验室废物				1t/a		1t/a	+1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①