

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 高端生物反应器生产与研发项目
建设单位（盖章）： 沃钛思（南通）生物科技有限公司
编制日期： 2023 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制
2023 年 9 月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高端生物反应器生产与研发项目		
项目代码	2302-320681-89-05-402742		
建设单位联系人	林晨	联系方式	18068416483
建设地点	江苏省南通市启东市经济开发区富源路新洪路东		
地理坐标	(121度 36分 51.02秒, 31度 50分 11.48秒)		
国民经济行业类别	C3544 制药专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35 中 70 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☒ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	启东市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	启行审备〔2023〕45号
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	5.6	施工工期	4个月
是否开工建设	☒ 否 ☒ 是：	用地面积（m²）	6900
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：启东经济开发区控制性详细规划 审批机关：启东市人民政府 审查文件名称及文号：市政府关于同意启东经济开发区控制性详细规划的批复（启政复[2015]70号） 规划名称：江苏省启东经济开发区控制性详细规划局部调整 审批机关：启东市人民政府 审查文件名称及文号：市政府关于同意批准《江苏省启东经济开发区控制性详细规划局部调整》的批复（启政复[2020]20号）		
规划环境影响	规划环评名称：江苏省启东经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境		

评价情况	影响报告书 审批机关：江苏省生态环境厅 审查文件名称及文号：省生态环境厅关于江苏省启东经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书的审查意见（苏环审[2020]44 号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与江苏省启东经济开发区开发建设规划相符性分析 一、用地规划 江苏启东经济开发区用地规划分为工业用地、公用设施用地、道路与交通设施用地、物流仓储用地、绿地与广场用地等。 本项目所在用地为工业用地，符合江苏省启东经济开发区用地规划。 二、产业规划 启东经济开发区内的工业用地分为五大组团，一个电镀中心、一个科技创新园。五大工业组团分别为机械电子产业园、光伏新能源产业园、生物医药产业园、文化产业园、LED 光电产业园。 （1）机电产业园 位于南苑路两侧、西苑路东侧，华石路西侧，占地面积478.01 公顷。入驻企业类型主要包括了机械、电子、机电一体化等，其中机电产品以润滑设备、油泵阀门等精密器械以及汽车制造、销售等为主；电子信息产品主要以现代通信、电子元器件、仪器仪表、集成电路封装等特色产品为主。机械产品主要从零件生产、科技研发、服务及销售等方面形成产业链。 （2）光伏新能源产业园 位于牡丹江路北侧、人民路南侧、腾飞路西侧，占地面积为80.74 公顷。区域以韩华新能源为龙头，重点发展光伏新能源的上下游企业，核电风电配套设备制造企业，新型高效能量转换、输变电成套设备等新能源装备制造企业。 （3）生物医药产业园 位于牡丹江路南侧、华石路西侧、金沙江路北侧、新洪路东侧，占地30.36公顷。产业主要为生物技术研究及产品研发，开发海洋药物、海洋生物制品等。 （4）文化产业园

	位于世纪大道北侧，新洪路东侧、华石路西侧，占地面的30.37公顷。主要以文化背景、以高科技产业为依附，通过文化与科技的结合，创建各类科技创意产业基地、特色文化产业基地等。 （5）LED 光电产业园 位于世纪大道南侧、华石路西侧、新洪路东侧、迎春路北侧，占地面积94.84公顷。主要以 LED 应用产品制造为主，形成以 LED 节能、照明、服务、光电机电一体化制造等为一体的产业中心。 （6）科技创新园 位于世纪大道南侧、钱塘江路北侧、华石路东侧、头兴港河西侧，占地面积254.34 公顷，该地块用地性质主要为生产研发/工业兼容地，所涉及产业主要以科技研发、互联网+产业为主。 （7）电镀中心 位于南苑路以南、牡丹江路以北、新洪路以东、启东市城市水处理有限公司以西，占地面积 6.67 公顷。本区主要以电镀加工为主。 本项目为C3544制药专用设备制造项目，位于机电产业园内，符合江苏省启东经济开发区产业布局规划。 三、基础设施规划 （1）给水工程规划 采用区域供水（南通洪港水厂），长江为主水源，头兴港河为应急水源。预测总用水量为15.66万立方米/日。 结合开发区发展需求，规划给水管网适度超前，预留容量。给水管网呈环状布置，结合开发区内整体用水需求，规划到干管、支管。开发区给水主干管从区域输水管引入，分别沿滨湖路、林洋路、华石路、紫薇路、人民西路、牡丹江西路、世纪大道、钱塘江路及新安江路敷设，管径为DN500~1000毫米。给水次干管主要沿海洪路、西苑路、南苑路布置，管径均为 DN400毫米，其它道路下布置给水次、支管，管径为DN300~DN200毫米。 本项目厂区位于启东市经济开发区富源路新洪路东，厂区已接管区域自来水管网。
--	---

	(2) 雨水工程规划 规划采用雨、污分流制排水系统，雨水就近排入水体，充分发挥和利用现有河流的泄水能力和调蓄能力。雨水管道沿滨湖路南段、林洋路、华石路、海洪路北段、南苑路、牡丹江西路、世纪大道、钱塘江路道路下两侧布置，其余道路下单侧布置。雨水管道在道路下位置，两侧布置以慢车道或人行道为主，单侧布置以车行道中间偏东侧、南侧为主。一般情况下干管起点覆土深地控制在1.3米左右。规划雨水管道最大管径d1200毫米，最小管径d400毫米。 本项目厂区位于启东市经济开发区富源路新洪路东，厂区已接管进入园区雨水管网。 (3) 排水工程规划 根据《启东市城市排水工程规划（2012-2030）》，启东经济开发区本轮规划范围主要涉及城西Ⅰ区、城西Ⅱ区、城西Ⅲ区、城南Ⅰ区、城中区5个污水片区。 本轮规划开发区废水全部接入启东市城市污水处理厂进行处理，待启东第二污水处理厂建成后城西Ⅲ区的废水接入启东第二污水处理厂集中处理。启东第二污水处理厂控制用地21.7公顷，污水处理规模为10万立方米/日，出水满足一级A排放标准后排入长江。 启东城市污水处理厂控制用地9.2公顷，污水处理规模为9.0万立方米/日；启东市城市污水处理厂已建成总规模9万m³/d，分三期建设。服务范围为启东市主城区、开发区及城北工业区。目前一、二期工程处理规模各2.5万m³/d及三期工程处理规模4万m³/d 均已建成并正式运行，现实际处理量为6.4万m³/d。一、二期工程采用的工艺为厌氧池+orbal氧化沟工艺。污水厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级A标准。废水最终经专管排入长江。 ①规划沿滨湖路、林洋路、华石路、海洪路、新洪路敷设五条纵向污水干管，管径分别为d500~1200毫米，污水经纵向干管收集汇入南苑路、牡丹江西路规划d800~d1200毫米横向污水干管，最终汇入污水处理厂。 ②污水管道在道路下位置原则上布置在路西、路北。
--	--

	③规划污水管道最大管径d1200毫米，最小管径d300毫米。 本项目厂区位于启东市经济开发区富源路新洪路东，厂区已经接管园区污水管网。 （4）燃气工程规划 规划开发区以管道天然气为主气源，瓶装液化气作为辅助气源。近期燃气管道引自南苑路南侧、海洪路西侧的华润燃气公司，气源采用液化天然气（LNG）为主，压缩天然气（CNG）为辅。远期随着“西气东输”工程天然气引入启东市，气源采用“西气东输”工程天然气，引自兴港河东侧启东市天然气调压计量站。 燃气输配规划： 开发区内实行中压—低压两级压力级制，中压设计压力0.4兆帕。中压燃气由启东市天然气调压计量站引入，沿市政道路敷设中压燃气干管。 规划区内在南苑路和海洪路交叉口西南侧规划一处供燃气用地，用地面积为3.38 公顷，以天然气为主气源。 规划区内总用气量为2003.3万标立方米/年。 ①城市燃气中压管网沿主要干道布置，采用枝状与环状网络相结合的布置方式，实现稳定供气。庭院管则采用枝状布置。中压燃气干管管材以PE管为主。 ②新建中压管网沿市政道路布置。管位以道路西侧、北侧为主，一般设在人行道或绿化带下。 ③开发区内设置5处中低压区域调压站，每处调压站预留建设用地100平方米，低压管道供气半径控制在800米以内。 （5）固废处置规划 生活垃圾由当地的环卫部门清理后送江苏启东市天楹环保能源科技有限公司处理；危险固废处置由企业自行委托其它有资质单位处理。一般工业固废主要采用综合利用和安全处置的方式进行处理。对本开发区可能出现的各种主要无害工业固废的处置途径作如下建议：一般工业边角料，废弃包装材料等按循环经济原则和理念尽可能在厂内回收利用，或送回厂家综合处理。
--	---

本项目生活垃圾由环卫公司清运，一般固废委外资源化处置，危险固废委托资质单位进行处理。

四、园区生态环境准入清单

本项目位于启东经济技术开发区，园区生态环境准入清单见表 1-1。

表 1-1 启东经济技术开发区生态环境准入清单相符性分析

类别	准入清单、控制要求	本项目情况	相符性
优先引入	机械电子产业园（包括机械电子产业、新能源产业、LED 光电产业）：1、润滑设备、油泵阀门等精密器械；2、新能源汽车的制造；3、现代通信、电子元器件、仪器仪表、集成电路封装等特色产品；4、光伏电池及组件产品；5、光伏核心技术及产品；6、光电机电一体化制造。生物医药产业园：1、生物技术研究及产品研发；2、开发海洋药物、海洋生物制品。文化产业园：1、科技创意产业；2、特色文化产业基地等。	本项目位于机械电子产业园内，本项目生产的发酵系统及反应器系统用于制药方面，属于精密机械	相符
禁止引入	机电：电镀工艺环节可以拆分的机械电子信息项目、普通电子元件器件项目、普通印刷线路板等；VOCs 排放量超过总量管控指标的项目；燃油汽车；LED 光电：使用液态汞和手动注汞的荧光灯制造项目、纯电镀项目；VOCs 排放量超过总量管控指标的项目；新能源：太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产）；铅蓄电池生产项目；VOCs 排放量超过总量管控指标的项目；生物医药：医药中间体、原料药生产项目等含化工工艺的项目、不符合 GMP 要求的药品项目；文化：造纸、颜料生产、VOCs 排放量超过总量管控指标的项目；其它：1、《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》限制类、淘汰类项目。2、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》禁止、淘汰、不满足能耗要求的项目。3、污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。	本项目不在禁止引入清单内。	相符
空间管制要求 控制/禁止引入的项目	严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》、《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》、水十条、土十条、污染防治攻坚战等文件要求。位于海洪路以东的启东中学及其北面的居住区，被南、西、北三面工业用地包围，建议在其周边布置废气排放量小、无异味排放的工业企业，并设置至少 100m 的绿化隔离带。在开发区工业区与居住区之间设置至少 100m 的绿化隔离带。启东城市污水处理厂、电镀中心周边设置至少 200m 的空间防护距离。头兴港清水通道维护区即头兴港两侧 500m 范围统一作为限建区，并按生态空间管控区域管控要求加强环境管理、对现有居民点生活污水进行统一接管，头兴港河清水通道维护区内的现有企业不再新改扩建，停产企业不准复工投产，一律不再引进新企业，按照国土空间规划尽快制定相应配套政策，鼓励现有工业企业逐步退出。将开发区内基本农田作为禁建区。	本项目与《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》相符；本项目用地为工业用地，本项目不在生态空间管控区域范围内。	相符
污染物排	大气污染物（远期）：二氧化硫≤13.49、氮氧	本项目新增主要	相符

放总量控制（吨/年）	化物≤32.31、烟（粉）尘≤48.12、VOCs≤79.78。水污染物（远期外排量）：废水量≤1454.2万，化学需氧量≤727.12，氨氮≤72.71，总磷≤7.27，镍≤0.0064，总铬≤0.026，六价铬≤0.005。	污染物总量在启东市范围内平衡总量。	
对照启东经济技术开发区生态环境准入清单，本项目不属于该清单中规定的禁止或者限制引进的产业，符合相关要求。 启东经济开发区的基础设施建设比较完善，各设施基本按照规划进行建设，基础设施建设可满足本项目的生产需求。 综上所述，本项目的建设符合启东市经济开发区相关规划。			
2、与江苏省启东经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书结论相符性分析			
江苏省启东经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书结论：区域环境质量状况基本良好，具有一定的环境承载力，规划配套基础设施完善，能够满足江苏省启东经济开发区开发建设需求。 本项目用地为工业用地，且运营过程中本项目产生的污染程度较轻且易于防治，本项目与江苏省启东经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书结论相符。			
3、与《省生态环境厅关于江苏省启东经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2020]44号）相符性分析			
表 1-2 “规划环评审查意见”相符性分析			
序号	批文中与本项目相关要点	本项目实施情况	相符性
1	开发区不涉及国家级生态保护红线，主要存在以下生态环境问题：一是开发区规划用地与《启东经济开发区控制性详细规划》协调一致，但与 2012 年编制的《启东市城市总规》有不一致之处，规划工业用地内居民拆迁尚未全部完成；和平路以东，林洋路以东、和平路以西区域规划用地类型为居住用地和公园用地，该地块目前有企业 45 家，需要搬迁退出。二是开发区部分区域涉及省生态空间管控区域清水通道维护区，涉及的范围内有 22 家企业（不符合用地性质）。三是开发区已建的生产型企业中，有 9 家不符合开发区上一轮产业定位。四是区内部分企业尚未完成竣工环保验收手续。因此，应依据《报告书》和审查意见，进一步优化《规划》，强化各项环境保护对策与措施的落实，有效预防和减缓《规划》实施可能带来的不良环境影响。	本项目符合“本项目位于机电产业园内，符合产业定位，本项目用地性质为工业用地，符合土地利用规划三线一单”相关要求	相符
2	《规划》应坚持绿色发展、协调发展理念，进一步优化空间布局。落实“三线一单”要求，进一步强化开发区空间管控，避免产业发展对生态环境保护、人居	本项目符合“三线一单要求”，本项目用地性质为工业用地，本项目不设置卫生防	相符

		环境安全等造成不良影响。优化开发区工业、居住用地布局，对涉及省级生态空间管控区域的片区，仅作为符合管控要求的居住、办公、绿地用途，不得新增工业项目。尽快落实生态空间 管控区域内、不符合用地性质的 45 家企业搬迁工作，和平路以东地块内企 3 年内全部退出，林洋路以东、和平路以西的地块（除保留工业用地性质的地块）内工业企业于规划远期内全部退出，所有拟退出企业不得进行改、扩建，退出企业的用地用途符合上位规划用地性质。有序推进大洪村、城西村、庙效村等 738 户居民安置搬迁，3 年内完成。加强居住区防护，在工业区与居住区之间设置足够的防护距离和必要的防护绿地。	护距离，50m 声评价范围内不存在环境敏感目标，本项目对 500m 大气评价范围内的环境敏感目标海洪新村影响较小	
	3	严守环境质量底线，严格生态环境准入要求，推动产业绿色转型升级。落实《报告书》要求，制定区域污染物排放总量管控要求，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保实现区域环境质量持续改善。提高排放酸性气体、异味气体、挥发性有机物的项目环境准入要求，严格控制涉重产业生产规模，有效防治酸性气体、异味污染物及重金属。引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均需达到同行业先进水平。	本项目擦拭会产生非甲烷总烃，其产生量极小，在车间内无组织排放。本项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均达到同行业先进水平	相符
因此，本项目与《省生态环境厅关于江苏省启东经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2020]44 号）相符。				
其他符合性分析	1、与产业政策相符性 本项目为C3544制药专用设备制造，对照国家发改委《产业结构调整指导目录(2019年本)》和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）>部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183号），不属于其中的限制类、淘汰类，符合国家和地方产业政策。 2、“三线一单”相符性分析 （1）环境质量底线 环境空气：根据《南通市生态环境状况公报（2022年）》，2022年度启东市空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年均值、CO第95百分位数均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中年均值的二级标准，O₃日最大8小时滑动均值第90百分位数未达到二级标准，因此判定项目所在区域属于环境空气质量不达标区。 水环境：根据《南通市生态环境状况公报（2022年）》可知，长江（南通段）水质为Ⅱ类，水质优良。其中，姚港、小李港、团结闸断面水质保			

持Ⅱ类。南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、通扬运河、新通扬运河、栟茶运河、北凌河、如泰运河水质基本达到Ⅲ类标准。市区濠河水质总体达到地表水Ⅲ类标准，水质良好；各县（市、区）城区水质在地表水Ⅲ~Ⅳ类之间波动。

声环境：改建项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中的2类标准。根据《南通市生态环境状况公报（2022年）》，启东市2类区昼间噪声等效声级值为55.9dB(A)，夜间昼间噪声等效声级值为46.5dB(A)，声环境质量现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

（2）资源利用上线

本项目运营过程中用水由当地自来水厂统一供应，本次项目利用已建用地，运营过程用电主要由当地市政电网供给，本项目不会突破当地资源利用上线。

（3）生态环境保护红线

①生态红线

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号启东市经济开发区富源路新洪路东号）和《省政府关于调整取消部分集中式饮用水水源地保护区的通知》（苏政发〔2020〕82号），本项目距离最近的国家级生态红线启东市饮用水水源保护区约3.25km，不在红线管控区范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

②与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《启东市生态空间管控区域调整方案》相符性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）和《启东市生态空间管控区域调整方案》，与本项目距离最近的生态空间保护区域为头兴港河清水通道维护区，对照建设项目与生态空间管控区域位置关系图（详见附图2），本项目与生态空间管控区域规划相符性分析见下表 1-3。

表 1-3 建设项目与生态空间管控区域规划相符性分析表

生态空间	主体	范围	面积（平方公里）	与本项目位置关系
------	----	----	----------	----------

		国家级生态保 护红线 范围	生态空 间管控 区域范 围	国家级 生态保 护红线 面积	生态 空间 管控 区域 面积	总面 积	位置	距离（m）
头兴港 河清水 通道维 护区	水源 水质 保护	--	启东市 境内头 兴港河 及两岸 各 500 米	--	33.33	33.33	东	2850

本项目距离头兴港河最近距离为3350m，头兴港河清水通道维护区的生态空间管控区域范围为：启东市境内头兴港河水体及两岸各500米。本项目不在上述规定的生态空间管控区内。本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）和《启东市生态空间管控区域调整方案》的要求。

（4）生态环境准入清单

本项目与启东市生态环境总体准入管控要求相符性分析表详见下表1-4。

表 1-4 本项目与启东市生态环境总体准入管控要求的符合性分析

管控领域	符合性分析	相符性
空间布局 约束	(1)严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。严格执行《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(通政办规[2021]4号)附件3南通市域生态环境总体准入管控要求中“空间布局约束”的相关要求。 (2)严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南〉》江苏省实施细则(试行)》;禁止被列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。 (3)严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45号,深化“两高”项目环境准入及管控要求,承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求,将环境质量底线作为硬约束。严把建设项目环境准入关,对于不符合相关法律法规的项目,依法不予审批。	本项目位于启东市经济开发区富源路新洪路东,不在生态空间管控区域范围内。符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49号)和《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(通政办规[2021]4号)要求。本项目不在《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则(试行)》、《南通市产业结构调整指导目录》、《南通市工业产业技术改造负面清单》中。本项目不属于“两高”项目,本项目符合相关法律法规。
污染物排 放管控	(1)严格落实污染物排放总量控制制度,把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目,在环境影响评价文件审批前,须取得主要污染物排放总量指标。 (2)根据《启东市“十四五”生态环境保护规划研究报告》大气环境质量稳步提升,空气质量优良天数比例保持在91.2%以上,PM2.5年均浓度达到25微克/立方米以下,单位GDP二氧化碳排放下降率完成省、市下达任务。	本项目新增主要污染物排放总量在启东市范围内平衡总量

		(3)根据《启东市“十四五”生态环境保护规划研究报告》，到2025年，地表水省考以上断面水质达到或优于Ⅲ类比例达到100%，集中式饮用水水源地达到或优于Ⅰ类比例保持100%。2025年水污染排放量削减比例完成省市下达指标，全面消除入江支流、入海河流市考以上断面劣于Ⅴ类水体。重要生态保护区、水源涵养区江河湖泊水生态系统得到全面保护。海洋生态环境稳中向好，近岸海域水质优良面积比例完成国家和省下达指标。																	
	环境风险防控	(1)严格落实《南通市突发环境事件应急预案(2020年修订版)》(通政办发[2020]46号)文件要求。 (2)根据《启东市“十四五”生态环境保护规划研究报告》土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地的环境安全得到进一步保障，土壤环境风险得到有效管控，全市受污染耕地安全利用率达到93%以上，重点建设用地安全利用率达到100%，固体废物与化学物质环境风险防控能力明显增强，核安全监管持续加强，生态环境风险防控体系更加完备。	企业将配套建设完善的风险防控措施，企业将健全危险废物管理制度。																
	资源利用效率要求	(1)根据《中华人民共和国大气污染防治法》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。 (2)到2025年，能源消费总量、能源消费强度完成省市下达控制指标。到2025年，全市清洁能源电力装机容量力争达到600万千瓦。 (3)根据《启东市“十四五”节水规划》，2025年全市用水总量不得超过3.15亿立方米，农田灌溉水有效利用系数达到0.68。 (4)根据《启东市“十四五”生态环境保护规划研究报告》，生物多样性得到有效保护，生态系统服务功能显著增强。到2025年，全市林木覆盖率达到23%以上；到2035年，全市林木覆盖率保持稳定。	本项目不使用、销售高污染燃料，不使用高污染燃料设施，项目清洁生产水平属于国内先进，生产自动化水平高，项目不使用地下水。																
本项目位于江苏省南通市启东市启东经济开发区新洪路东、世纪大道南，根据《市政府办公室关于印发启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（启政办规[2022]2号），本项目所在区域为重点管控单元，本项目与启东经济开发区重点管控单元准入清单相符性分析表详见下表1-5。 表 1-5 与启东经济开发区重点管控单元准入清单相符性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th>管控领域</th><th>符合性分析</th><th>相符性</th><th>相符性分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td><td>禁止引进有持久性有机污染、排放恶臭气体、有放射性污染及排放属“POPS”清单内有关物质项目，杜绝高污染、高风险和高投入、低产出的项目入区。</td><td>本项目不排放持久性有机污染物、恶臭气体，无放射性污染，本项目不排放“POPS”清单内的有关物质。本项目不属于两高项目</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>污染物排放管控</td><td>以规划环评（跟踪评价）及批复文件为准。</td><td>本项目新增主要污染物排放总量在启东市范围内平衡总量</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>环境风险防控</td><td>1. 建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，建立应急响应联动机制，完善应急预案，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。</td><td>企业将配套建设完善的风险防控措施，企业将健全危险废物管理制度。</td><td>相符</td></tr> </tbody> </table>				管控领域	符合性分析	相符性	相符性分析	空间布局约束	禁止引进有持久性有机污染、排放恶臭气体、有放射性污染及排放属“POPS”清单内有关物质项目，杜绝高污染、高风险和高投入、低产出的项目入区。	本项目不排放持久性有机污染物、恶臭气体，无放射性污染，本项目不排放“POPS”清单内的有关物质。本项目不属于两高项目	相符	污染物排放管控	以规划环评（跟踪评价）及批复文件为准。	本项目新增主要污染物排放总量在启东市范围内平衡总量	相符	环境风险防控	1. 建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，建立应急响应联动机制，完善应急预案，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	企业将配套建设完善的风险防控措施，企业将健全危险废物管理制度。	相符
管控领域	符合性分析	相符性	相符性分析																
空间布局约束	禁止引进有持久性有机污染、排放恶臭气体、有放射性污染及排放属“POPS”清单内有关物质项目，杜绝高污染、高风险和高投入、低产出的项目入区。	本项目不排放持久性有机污染物、恶臭气体，无放射性污染，本项目不排放“POPS”清单内的有关物质。本项目不属于两高项目	相符																
污染物排放管控	以规划环评（跟踪评价）及批复文件为准。	本项目新增主要污染物排放总量在启东市范围内平衡总量	相符																
环境风险防控	1. 建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，建立应急响应联动机制，完善应急预案，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	企业将配套建设完善的风险防控措施，企业将健全危险废物管理制度。	相符																

	2. 建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。 3. 按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物是收集、贮存和处置的监督管理，实验危险废物监管无盲区、无死角。		
资源利用效率要求	禁止销售使用燃料为“II类”(较严)，具体包括： 1、除单台出力等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。 2、石油焦、页岩油、原油、重油、渣油、煤焦油	本项目不使用、销售高污染燃料，不使用高污染燃料设施	相符
因此，本项目符合生态环境准入清单。			
综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。			
3、与其他相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划相符性分析			
(1) 与《市场准入负面清单（2022年版）》相符性分析			
表 1-6《市场准入负面清单（2022 年版）》对照分析			
序号	管控条款	本项目情况	是否属于禁止范畴
一	禁止准入类		
1	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	不涉及	否
2	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	不涉及	否
3	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	不涉及	否
4	禁止违规开展金融相关经营活动	不涉及	否
5	禁止违规开展互联网相关经营活动	不涉及	否
6	禁止违规开展新闻传媒相关业务。	不涉及	否
二	许可准入类（制造业）		
1	未获得许可，不得从事特定药品生产经营和进出口	不涉及	否
2	未获得许可或履行规定程序，不得从事烟草专卖品生产	不涉及	否
3	未获得许可，不得从事印刷复制业或公章刻制业特定业务	不涉及	否
4	未获得许可，不得从事涉核、放射性物品生产、运输和经营	不涉及	否
5	未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设，不得从事金属冶炼项目建设	不涉及	否
6	未获得许可，不得从事民用爆炸物品、烟花爆竹的生产经营及爆破作业	不涉及	否
7	未获得许可，不得从事医疗器械或化妆品的生产与进口	不涉及	否
8	未获得许可，不得从事药品的生产、销售或进出口	不涉及	否

9	未获得许可，不得从事药品的生产、销售或进出口	不涉及	否
10	未获得许可，不得从事兽药及兽用生物制品的临床试验、生产、经营和进出口	不涉及	否
11	未获得许可或相关资格，不得从事武器装备、枪支及其他公共安全相关产品的研发、生产、销售、购买和运输及特定国防科技工业领域项目的投资建设	不涉及	否
12	未获得许可，不得从事船舶和渔船的制造、更新、购置、进口和使用其生产经营	不涉及	否
13	未获得许可，不得从事航空器、航空产品的制造、使用与民用航天发射相关业务	不涉及	否
14	未获得许可，不得从事特定铁路运输设备生产、维修、进口业务	不涉及	否
15	未获得许可，不得从事道路机动车辆生产	不涉及	否
16	未获得许可或强制性认证，不得从事特种设备、重要工业产品等特定产品的生产经营	不涉及	否
17	未获得许可，不得从事电信、无线电等设备或计算机信息系统安全专用产品的生产、进口和经营	不涉及	否
18	未获得许可，不得从事商用密码的检测评估和进出口	不涉及	否
19	未获得许可，不得制造计量器具或从事相关量值传递和技术业务工作	不涉及	否
20	未获得许可，不得从事报废机动车回收拆解业务	不涉及	否
对照《市场准入负面清单（2022版）》，本项目不属于其中的禁止准入类或许可准入类。			
(2) 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则》相符性分析			
表 1-7 与《<长江经济带发展负面清单指南>(试行，2022 年版)》相符性分析			
序号	管控条例	本项目情况	相符性
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》。	本项目不属于码头及长江干线过江通道项目。	相符
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道范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于启东市经济开发区富源路新洪路东，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线	相符
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、扩建与洪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。	本项目位于启东市经济开发区富源路新洪路东，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
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	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在	相符

	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。	国家湿地公园的岸线和河段范围内。	
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。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	相符
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。	不涉及	相符
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和捕捞。	不涉及	相符
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。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
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、纸浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、纸浆造纸等高污染项目	相符
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。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	相符
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能耗高排放项目。	本项目不属于落后产能项目、高能耗高排放项目	相符
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/	/

因此，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则》的各项规定。

（3）与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）相符性分析

对照《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号），本项目位于启东市经济开发区富源路新洪路东，属于重点管控单元，重点管控单元省域生态环境管控要求详见下表 1-8。

表 1-8 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性

管控类别	重点管控要求	本项目建设情况	相符性分析
空间布局约束	1. 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），坚持节约优先、保护优先、	本项目位于启东市经济开发区富源路新洪路东，不在生态空间管控区域范	符合

	自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积为 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。 2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3. 大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	围内。不属于化工行业、钢铁行业、重大民生项目、重大基础设施项目。	
污染物排放管控	1. 坚持生态环境质重只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2. 2020 年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为 66.8 万吨、85.4 万吨、149.6 万吨、91.2 万吨、11.9 万吨、29.2 万吨、2.7 万吨。	本项目新增主要污染物排放总量在启东市范围内平衡总量	符合
环境风险防控	1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控：严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	本项目不涉及饮用水源区域，不属于化工行业，企业将配套建设完善的风险防控措施	符合
资源利用效率要求	1. 水资源利用总量及效率要求：到 2020 年，全省用水总量不得超过 524.15 亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到 2020 年，全省矿井水、	本项目不使用、销售高污染燃料，不使用高污染燃料设施。	符合

	洗煤废水 70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到 90%。 2. 土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷 3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。		
综上所述，本项目与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）相符。			
（4）与《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规〔2021〕4号）相符性分析			
对照《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规〔2021〕4 号），本项目位于启东市经济开发区富源路新洪路东，属于重点管控单元，南通市域生态环境总体准入管控要求详见下表 1-9。			
表 1-9 与南通市域生态环境总体准入管控要求相符性			
管 控 类 别	重 点 管 控 要 求	本 项 目 建 设 情 况	相 符 性 分 析
空 间 布 局 约 束	1.严格执行《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42 号）、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（通政办发〔2017〕55 号）、《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018~2020 年）》（通政发〔2018〕63 号）、《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发〔2017〕20 号）、《南通市水污染防治工作方案》（通政发〔2016〕35 号）等文件要求。 2.严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。 3.根据《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42 号），沿江地区不再新布局石化项目。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区等重点区域新建工业类和污染类项目，现有高风险企业实施限期治理。自然保护区核心区及缓冲区内禁止新建码头工程，逐步拆除已有的各类生产设施以及危化品、石油类泊位。禁止向内河和江海直达船舶销售渣油、重油以及不符合标准的普通柴油，禁止海船使用不符合要求的燃油。 4.根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号）、《市政府关于印发南通市化工产业环保准入指导意见的通知》（通政发〔2014〕10 号），化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围（以下简称沿江 1 公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化	本项目位于启东市经济开发区富源路新洪路东，不在生态空间管控区域范围内。项目符合《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42 号）、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（通政办发〔2017〕55 号）、《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018~2020 年）》（通政发〔2018〕63 号）、《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发〔2017〕20 号）、《南通市水污染防治工作方案》（通政发〔2016〕35 号）等文件要求	符合

		智能化、提升产品品质技术改造项目除外)。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批,原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目(具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外,分别由科技部门和环保部门认定)。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。		
	污染物排放管控	1.严格落实污染物排放总量控制制度,把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目,在环境影响评价文件(以下简称环评文件)审批前,须取得主要污染物排放总量指标。 2.用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区,相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外);细颗粒物(PM_{2.5})年平均浓度不达标的地区,二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)。 3.落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》(苏政办发〔2017〕115号)及配套的实施细则中,关于新、改扩建项目获得排污权指标的相关要求。	本项目新增主要污染物排放总量在启东市范围内平衡总量	符合
	环境风险防控	1.落实《南通市突发环境事件应急预案(2020年修订版)》(通政办发〔2020〕46号)。 2.根据《南通市化工产业安全环保整治提升三年行动计划(2019~2021年)》(通政办发〔2019〕102号),保留提升的化工生产企业必须制订整治提升实施方案。严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价,并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理,实现危险废物监管无盲区、无死角。 3.根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》(苏办发〔2018〕32号),钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求,有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统,按规定实施全流程自动控制改造,有条件的鼓励创建智能工厂(装置)。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。	企业将配套建设完善的风险防控措施,企业将健全危险废物管理制度	符合
	资源利用效率要求	1.根据《中华人民共和国大气污染防治法》,禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。 2.化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平,生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化;钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行	本项目不使用、销售高污染燃料,不使用高污染燃料设施,项目清洁生产水平属于国内先进,生产自动化水平高,项目不使用地下水	符合

	业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。 3.严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采 区划分方案》（苏政复〔2013〕59号）。		
	综上所述，本项目与《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规〔2021〕4号）相符。 （5）与《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2021〕59号）相符性分析 根据《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》的通知（通办〔2021〕59号），到2023年，产业结构明显优化，绿色发展水平显著提升，产业链耦合共生、资源能源高效利用的绿色低碳循环体系初步建立，绿色产业发展的体制机制逐步完善，主要污染物排放总量明显减少，资源利用效率显著提升，碳排放强度合理优化，生态环境持续改善。对照《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》的通知（通办〔2021〕59号），本项目所属行业不在其规定的“分行业目标”中，产生的VOCs可以稳定达标排放；固废均能合理处理，因此本项目符合相关要求。 （6）与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）相符性分析 对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号），本项目不属于“两高”项目，不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目，满足《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

沃钛思（南通）生物科技有限公司成立于 2022 年 3 月 25 日，注册地址为启东市经济开发区林洋路 500 号，租用启东市协利机械制造有限公司工业厂房。主要经营范围许可项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；细胞技术研发和应用；制药专用设备制造；制药专用设备销售；气体、液体分离及纯净设备制造；气体、液体分离及纯净设备销售；工程和技术研究和试验发展；发酵过程优化技术研发；软件开发；软件销售；人工智能应用软件开发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

随着需求的增加，制药设备的种类和规格也相应增加，且制药设备逐渐趋向智能化和自动化，在此背景下，沃钛思（南通）生物科技有限公司拟投资 10000 万元租用启东市协利机械制造有限公司工业厂房 6900 平方米,添置拉曼光谱仪及系统、CFD 模拟服务器、CFD PID 测试仪及 X 射线光谱仪（本项目 X 射线光谱仪含电磁辐射，需企业另行申报，本次环评不做评价）、工业内窥镜、电子内窥镜等多种仪器设备，进行生物反应容器设备的生产和研发。本项目建设完成后，全厂将形成年生产发酵系统 40 套、反应器系统 40 套的产能。本项目已经取得启东市行政审批局备案（项目代码：2302-320681-89-05-402742）。

2、项目组成

本项目为新建项目，无可依托工程。本项目公用及辅助工程见表 2-1。

表 2-1 本项目主要公用工程与环保设施依托情况一览表

工程名称			设计能力	备注
主体工程	生产车间 1		2503.72m²	职员办公、原料及成品堆存、检验
	生产车间 2		3549.27m²	下料、焊接、清洗
贮运工程	原料仓库		100m²	原料贮存
	成品仓库		200m²	产品贮存
公用工程	给水系统		510.7t/a	市政供水
	其中	纯水制备	纯水制备能力 300kg/h 套、1t/h 各 1 套，制备率 75%	--
	排水系统		420.77t/a	达标排放
	供电系统		20 万 KW·h/a	市政供电

环保工程	废气处理	切割粉尘	移动式工业除尘器 2 套	达标排放
		擦拭废气	加强车间通风	达标排放
		焊接烟尘	移动式焊烟净化器 1 套	达标排放
	废水处理	纯水清洗废水、 纯水制备废水、 脱脂废水	厂内污水处理站，处 理能力为 1t/d	接管至启东市城市污 水处理厂进行深度处 理
		生活污水	化粪池 1 座	
	噪声		厂房隔声、减振隔声 措施	厂界达标
	固废处理	一般固废库	10m ²	安全暂存
		危废库	20m ²	安全暂存

3、建设内容及产品方案

本项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 本项目产品方案

工程名称（车间、生产装置 或生产线）	产品名称	设计规模	年运行时数
医药设备生产线	发酵系统	40 套/年	2400h
	反应器系统	40 套/年	

4、主要原辅材料消耗情况、理化性质及危险特性：

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-3。

表 2-3 本项目主要原辅材料消耗情况

序号	名称	规格、成分	年消耗量	最大存储量	储存方式
1	SS304 不锈 钢管(圆管+ 方管)	不锈钢	100t/a	5t	堆存
2	SS316L 不 锈钢管(圆 管+方管)	不锈钢	100t/a	5t	堆存
3	SS304 不锈 钢焊丝（无 铅）	/	0.3t/a	0.02t	袋装
4	SS316L 不 锈钢焊丝 （无铅）	/	0.3t/a	0.02t	袋装
5	氩气	氩气	100t/a	1t	50kg/瓶
6	打磨盘、砂 带	/	0.1t/a	0.01t	袋装
7	电缆	/	50t/a	1t	堆存

8	不锈钢酸洗钝化膏 KM0415	工业硝酸>18%、氟化氢铵>8%、硫酸镁填料>55%、羟乙基纤维素5~8%、纯水 5%	0.05t/a	0.01t	10kg/桶
9	氢氧化钠	氢氧化钠	0.5t/a	0.1t	25kg/包
10	工业酒精	乙醇	0.06t/a	0.02t	20kg/桶
11	切削液	矿物油	0.1t/a	0.02t	20L/桶
12	润滑油	矿物油	0.1t/a	即买即用	18kg/桶

主要原辅材料的理化性质及危险特性：

表 2-4 主要原辅材料的理化性质及危险特性

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
不锈钢酸洗钝化膏	液态、粘稠状，乳白色膏体，溶于水，主要用于不锈钢奥氏体系列材料的钝化处理	/	/
氢氧化钠	白色不透明固体，易潮解。沸点 1390℃，熔点 318.4℃，相对密度(水=1):2.12，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	不燃，具有强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	/
氩气	无色无臭的惰性气体，分子量：39.95，蒸汽压：202.64kPa（-179℃），熔点：-189.2℃，沸点：-185.7℃，微溶于水，相对密度：1.14g/cm ³ ，熔点 153-159℃	/	/
乙醇	无色的液体，有酒香。沸点 78℃，熔点-114℃，密度 789kg/m ³ （20℃），相对蒸气密度(空气=1):1.59，饱和蒸气压(kPa):5.33（19℃），与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂。	易燃，闪点 13~17℃，燃烧热(kJ/mol): 1365.5，爆炸下限%(V/V): 3.3，爆炸上限%(V/V): 19.0	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。 LD ₅₀ : 7060mg/kg(大鼠经口)。

5、主要生产设备

本项目主要生产设备一览表见表 2-5。

表 2-5 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格及型号	数量（台/套）	备注
1	单钩行吊	5T	4	--
2	RO 水机	Pharmc1T/H	1	--
3	RO 水机	Pharmc300KG/H	1	--

4	手动氩弧焊机	WS7-200DI	20	--
5	管道自动焊机	ORBIMAT165CA	1	--
6	锯床	GB4230/40A	1	--
7	钻床	/	1	--
8	手推叉车	3T	6	--
9	薄管切割机	GF	2	--
10	角磨机			
11	粗糙度检测仪	/	1	--
12	内窥镜	/	1	--
13	金属光谱仪	/	1	--

6、水平衡图

本项目水平衡图见图 2-1

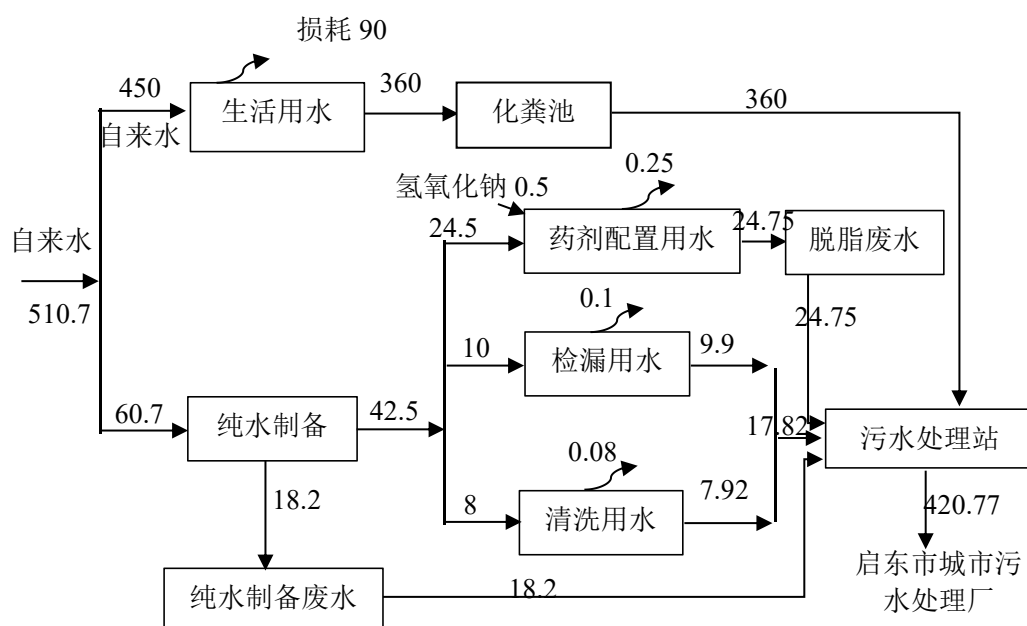


图 2-1 本项目水平衡图 单位: t/a

7、劳动定员及工作制

本项目职工人数为 30 人，实行昼间单班制，每班 8h，每年 300 天。厂区不提供食宿。

8、四至情况及厂区平面布置

①四至情况

本项目位于启东市经济开发区富源路新洪路东（121 度 36 分 51.02 秒，31 度 50 分 11.48 秒）。项目东侧为南通海鹰机电集团有限公司，南侧为南通哲楠磁性材料有限公司，西侧为机械厂，北侧为富源路。本项目地理位置图见附图 1，周边 500 米环境概况图见附图 2。

②厂区平面布置

	本项目租用生产车间 1 及生产车间 2，生产车间 1 位于厂区西侧，其布局从北至南依次为职员办公区、原料仓库、成品仓库、检验区，生产车间 2 位于厂区东侧，其布局从北至南依次为下料区、焊接区、清洗区。具体平面布置图见附图 4。
工艺流程和产排污环节	1、工艺流程 本项目产品为发酵系统及反应器系统，其生产工艺流程完全相同，具体生产工艺流程图详见下图 2-2。 SS304 不锈钢管(圆管+方管)、 SS316L 不锈钢管(圆管+方管) 切割液、润滑油 → 切割下料 → G1 切割粉尘、S1 边角料、 S2 废切割液、S3 废润滑油、 N 噪声 工业酒精 → 擦拭 → G2 擦拭废气、S4 废抹布 SS304 不锈钢焊丝(无铅)、SS316L 不锈钢焊丝(无铅)、氩气 不锈钢酸洗钝化膏 KM0415 → 焊接组装 → G3 焊接烟尘、S5 焊渣、N 噪声 钝化 → G4 钝化废气、S4 废抹布、 N 噪声 纯水 → 检漏 → W1 检验废水、N 噪声 氢氧化钠 → 脱脂 → W2 脱脂废水、N 噪声 纯水 → 纯水清洗 → W3 纯水清洗废水、N 噪声 自然晾干 电缆 → 安装集成 调试检验 成品 图 2-2 发酵系统及反应器系统生产工艺流程图 发酵系统及反应器系统生产工艺简述： (1)切割下料：根据订单要求将外购的 SS304 不锈钢管(圆管+方管)、SS316L

	不锈钢管(圆管+方管)利用切割机、锯床等进行切割下料。此工序产生 G1 切割粉尘、S1 边角料、S2 废切削液、S3 废润滑油、N 噪声。 (2) 擦拭: 部分不锈钢圆管外部分残留有油渍及灰尘, 采用抹布蘸取工业酒精对该部分圆管进行擦拭。此工序产生 G2 擦拭废气、S4 废抹布。 (3) 焊接组装: 利用手动氩弧焊机、管道自动焊机对不锈钢方管及圆管进行焊接组装。若焊接口处存有毛刺, 则利用锉刀或角磨机将毛刺去除。此工序产生 G3 焊接烟尘、S5 焊渣、N 噪声。 (4) 钝化: 焊接过程中管道外表的焊缝处被高温氧化, 不锈钢显黄色, 影响美观, 故本项目采用钝化膏对此进行酸洗钝化, 本项目采用刷子蘸取酸洗钝化膏进行钝化, 钝化时长约 2min (钝化过程中不触及管道内表), 然后采用抹布将多余的钝化膏擦去。由于钝化膏中含有硝酸、氟化氢铵等成分, 故在钝化过程中会产生氮氧化物及氟化物废气。此工序产生 G4 钝化废气、S4 废抹布、N 噪声。 (5) 检漏: 将纯水通入管道内壁进行检验, 检查是否有缝隙。由于钝化过程中酸洗钝化膏不触及管道内表, 对内表无腐蚀作用, 故产生的检验废水中不含重金属。此工序产生 W1 检验废水、N 噪声。 (6) 脱脂: 根据订单要求, 为确保组装好的发酵系统及反应器系统管道内壁无残留油脂及灰尘, 利用纯水将氢氧化钠配置成浓度为 2% 的脱脂液, 将该脱脂液通入管道内进行脱脂清洗, 脱脂后产生的脱脂废水排入厂内污水处理站后进行处理。由于本项目仅对管道内管进行脱脂清洗, 不涉及管道外表, 故产生的脱脂废水中不含重金属。此工序产生 W2 脱脂废水、N 噪声。 (7) 纯水清洗: 脱脂后采用纯水进行冲洗, 产生的纯水清洗废水排入厂内污水处理站进行处理。此工序产生 W3 纯水清洗废水、N 噪声。 (8) 自然晾干: 清洗后采用自然晾干。 (9) 安装集成: 根据订单将电缆安装至发酵系统及反应器系统内。 (10) 调试检验: 人工通电调试没问题后, 利用粗糙度检测仪、内窥镜、金属光谱仪对系统进行检验。 纯水生产工艺: 本项目纯水制备工艺及产污节点见图 2-3。
--	---

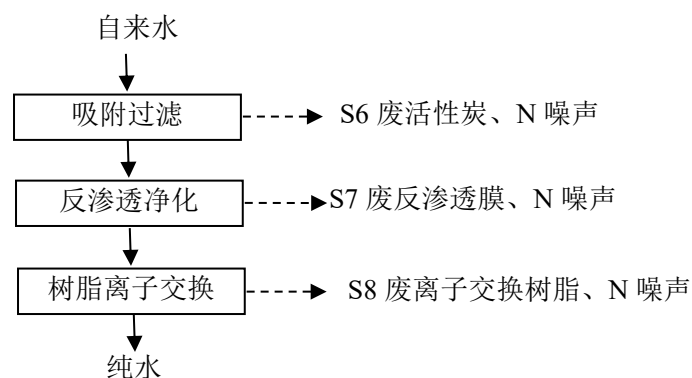


图 2-3 纯水生产工艺流程及产污环节图

纯水制备系统，制备纯水主要包括以下三个阶段：即初步吸附过滤阶段、反渗透净化阶段和树脂离子交换阶段，其中，离子交换即是将水中的正离子与离子交换树脂中的 H^+ 离子交换，水中的负离子与离子交换树脂中的 OH^- 离子交换，从而达到纯化水的目的。

初步吸附过滤阶段采用活性炭进行吸附，能够有效将水中的余氯和小分子有机物截留，其次反渗透膜可滤除 95% 以上的电解质和大分子化合物，包括胶体微粒和病毒等，最后树脂离子交换能够去除纯水中残余的微量带电离子及弱电解质，使水质达到 $18M\Omega \cdot cm$ 以上。

产污环节：在清洗、筛分过程中产生 W4 纯水制备废水、S6 废活性炭、S7 废反渗透膜、S8 废离子交换树脂及 N 噪声。

2、主要污染工序

本项目营运期主要污染工序见表 2-6。

表 2-6 本项目营运期产污环节汇总表

污染因素	编号	名称	产污环节	排放特性/性质	污染因子
废气	G1	切割粉尘	切割下料	无组织	颗粒物
	G2	擦拭废气	擦拭	无组织	非甲烷总烃
	G3	焊接烟尘	焊接组装	无组织	颗粒物
	G4	钝化废气	钝化	无组织	氮氧化物、氟化物
废水	W1	检验废水	检漏	间歇排放	COD、SS
	W2	脱脂废水	脱脂	间歇排放	COD、SS、石油类
	W3	纯水清洗废水	纯水清洗	间歇排放	pH、COD、SS、石油类
	W4	纯水制备废水	纯水制备	间歇排放	COD、SS
	W5	生活污水	职工生活	间歇排放	COD、SS、 NH_3-N 、

						TP、TN
	固废	S1	废边角料	切割下料	一般固废	不锈钢
		S2	废切削液	切割下料	危险废物	矿物油
		S3	废润滑油	切割下料	危险废物	矿物油
		S4	废抹布	擦拭、打磨钝化	危险废物	乙醇、钝化膏
		S5	焊渣	焊接组装	一般固废	碳、硅、磷等
		S6	废活性炭	纯水制备	一般固废	活性炭
		S7	废反渗透膜	纯水制备	一般固废	渗透膜
		S8	废离子交换树脂	纯水制备	一般固废	离子交换树脂
		S9	废气收集粉尘	废气处理	一般固废	粉尘
		S10	废水处理污泥	废水处理	危险废物	污泥
		S11	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	包装纸等
	噪声		主要噪声源为设备运行产生的噪声			
与项目有关的原有环境污染问题	周边均为工业厂房和空地，且本项目租赁启东市协利机械制造有限公司空置工业厂房进行生产。无原有污染情况，不存在原有环境污染问题。					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、周围环境质量现状及主要环境问题（与项目有关的环境空气、地面水、声环境、辐射环境、生态环境等）：				
	1.1 环境空气质量现状				
	（1）常规污染物				
	根据《2022 年南通市生态环境状况公报》，启东市环境空气中可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）、二氧化硫（SO ₂ ）、二氧化氮（NO ₂ ）、一氧化碳第 95 百分位浓度（CO-95%）和臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度（O ₃ -8h-90%）分别为 40 微克/立方米、8 微克/立方米、15 微克/立方米、0.9 毫克/立方米和 173 微克/立方米，除了臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度（O ₃ -8h-90%）未达到二级标准，其余污染物均达到二级标准，属于不达标区。区域空气质量现状见表 3-1。				
	表 3-1 区域空气质量现状评价表 单位：μg/m ³				
	污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3
	NO ₂	年平均质量浓度	15	40	37.5
	PM ₁₀	年平均质量浓度	40	70	57.1
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.7
	CO	第 95 百分位数	900	4000	22.5
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	173	160	108.1
	由上表可知，2022 年度启东市空气中 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 的年均值、CO 第 95 百分位数均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中年均值的二级标准，O ₃ 日最大 8 小时滑动均值第 90 百分位数未达到二级标准，因此判定项目所在区域属于环境空气质量不达标区。				
	1.2 水环境质量现状				
	根据《2022 年南通市生态环境状况公报》，长江（南通段）水质为Ⅱ类，水质优良。其中，姚港、小李港、团结闸断面水质保持Ⅱ类。南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、通扬运河、新通扬运河、栟茶运河、北凌河、如泰运河水质基本达到Ⅲ类标准。市区濠河水质总体达到地表水Ⅲ类标准，水质良好；各县（市、区）城区水质在地表水Ⅲ～Ⅳ类之间波动。本项目后期雨水纳入市政雨水管网后排入东侧小河。				

1.3 声环境质量现状

根据《2022年南通市生态环境状况公报》，启东市2类区昼间噪声等效声级值为55.9dB(A)，夜间昼间噪声等效声级值为46.5dB(A)，声环境质量现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

1.4 土壤、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告编制技术指南》（污染影响类）中“（三）区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准区域环境质量现状-地下水、土壤环境。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”。

土壤质量现状

根据《2022年南通市生态环境状况公报》，2022年，对全市24家企业周边共30个国家网一般风险监控点开展了例行监测，监测点位分布于海安市、如东县、启东市、如皋市四个县级辖区之内，均为农用地监测点位。监测结果表明：全市26个国家网一般风险控制点土壤监测指标低于相应的风险筛选值，土壤环境质量总体较好。

地下水质量现状

根据《2022年南通市生态环境状况公报》，2022年，南通市国、省控19个地下水区域监测点位水质满足Ⅳ类及以上标准的14个，占比73.7%，水质为Ⅴ类的5个，占比26.3%，地下水水质总体保持稳定。

环境 保护 目标	1、大气环境 根据本项目所在地环境现状，确定本项目环境保护目标，项目周边 500m 大气环境敏感目标详见表 3-1。							
	表 3-1 建设项目大气环境保护目标一览表							
	名称	名称		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离（m）
		X	Y					
	碧桂园·未来星荟	121.612279	31.832048	居民	200 户 /600 人	《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准	S	455
	开发区专职消防救援站	121.621311	31.836335	政府	50 人		S	428
	2、声环境 根据现场勘查，项目周围 50m 内无居民等声环境保护目标。							
	3、地下水环境 本项目厂界外 500 米范围内无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。							
	4、生态环境 本项目租用启东市协利机械制造有限公司工业厂房，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。							
	污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准 本项目颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物、氟化物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)相关标准，厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)相关标准，具体见表 3-2。						
表 3-2 大气污染物排放标准								
废气		最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	排气筒高（m）	无组织排放监控浓度限值		执行标准	
					监控点	浓度（mg/m³）		
颗粒物		/	/	/	周界外浓度最高点	0.5	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	

氮氧化物	/	/	/			0.12	
氟化物	/	/	/			0.02	
非甲烷总烃	/	/	/			4.0	
	/	/	/	在厂外设置监控点	监控点处1h平均浓度值	6	
	/	/	/		监控点处任意一次浓度值	20	

2、水污染物排放标准

本项目实行“雨污分流、清污分流”制，雨水进入园区雨水管网，雨水排放标准参照执行南通市地方要求，即特征污染物不得检出；本项目废水经处理后接管至启东市城市污水处理厂，废水接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中三级标准，未列入其中的 NH₃-N、TP、TN 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准；启东市城市污水处理厂尾水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）表 1 中一级 A 标准。本项目废水具体排放标准值见表 3-3，雨水排放标准见表 3-4。

表 3-3 启东市城市污水处理厂接管要求和尾水排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

污染物名称	单位	接管要求	尾水排放标准
		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准
pH	—	6~9	6~9
COD	mg/L	500	50
SS	mg/L	400	10
NH ₃ -N	mg/L	45 ^①	5（8） ^②
TP	mg/L	8 ^①	0.5
TN	mg/L	70 ^①	15
石油类	mg/L	20	1

注：①接管要求中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、TN 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 标准。

②尾水排放标准中括号外数值为水温 $>12^\circ\text{C}$ 时的控制指标，括号内的数值为水温 $\leq 12^\circ\text{C}$ 时的控制指标。

表 3-4 雨水排放环境管理要求

序号	污染物项目	单位	排放浓度
1	CODcr	mg/L	40
2	SS	mg/L	30
3	石油类	mg/L	不得检出

3、噪声排放标准

本项目各厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准见表 3-5。

表 3-5 企业厂界环境噪声排放标准

适用区域	功能区类别	标准限值（dB（A））		执行标准
		昼间	夜间	
各厂界	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固体废物排放标准

项目一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定。

危险废物应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量控制指标	1、总量控制指标					
	根据工程分析，本项目污染物排放总量控制指标见表 3-7。					
	表 3-7 本项目总量控制指标 单位（t/a）					
	类别	污染物名称	新建项目			最终排放量
			产生量	削减量	排放量	
	废水	废水量	420.77	0	420.77	420.77
		COD	0.1554	0.018	0.1374 ^[1]	0.021 ^[2]
		SS	0.1119	0.0309	0.081 ^[1]	0.0042 ^[2]
		NH ₃ -N	0.0126	0	0.0126 ^[1]	0.0021 ^[2]
		TP	0.0018	0	0.0018 ^[1]	0.0002 ^[2]
		TN	0.0216	0	0.0216 ^[1]	0.0063 ^[2]
		石油类	0.00024	0	0.00024 ^[1]	0.00024 ^[2]
	废气	无组织	颗粒物	0.0585	0.0422	0.0163
			非甲烷总烃	0.06	0	0.06
			氮氧化物	0.009	0	0.009
			氟化物	0.004	0	0.004
	固废	一般固废	2.4222	2.4222	0	0
		危险废物	0.12	0.12	0	0
		生活垃圾	4.5	4.5	0	0
	注[1]：为排入启东城市污水处理厂的接管考核量					
	[2]：为参照启东城市污水处理厂的出水指标计算，作为排入外环境的水污染物总量。					
	根据《国民经济行业分类》，本项目属于 C3544 制药专用设备制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目涉及钝化工序，属于三十、专用设备制造业 35 中及五十一、通用工序中 111 表面处理中除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的，属于简化管理，因此，本项目属于应实施简化管理行业。 对照《关于印发《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的实施方案》的通知》通环办[2023]145 号要求：“《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）》（通环办〔2023〕132 号）明确实施排污总量管理的建设项目，二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机污染物、颗粒物的单项新增年排放量小于 0.1 吨或新增工业废水外排环境量小于 2000 吨/年（涉及化学需氧量、氨氮、总磷、总氮），建设单位免于获得相应排污总量指标，地方生态环境部门做好总量指标管理					

	台账；二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机污染物、颗粒物的单项新增年排放量均小于 0.5 吨且新增工业废水外排环境量小于 10000 吨/年（涉及化学需氧量、氨氮、总磷、总氮），免于提交建设项目主要污染物排放总量指标预申报单，可由建设单位承诺在项目投产前取得排污总量指标交易（使用）凭证。” 本项目位于启东经济开发区，且大气污染物新增的非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物外排量均小于 0.1 吨，故本项目免于获得相应排污总量指标。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目在租赁的厂房进行技改，不新建厂房，施工期影响主要为厂房内设备安装调试产生的影响，运输设备、安装调试设备时重型机械运转产生的震动。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气 1.1 废气污染源源强分析 （1）G1 切割粉尘 本项目不锈钢方管及圆管切割机、锯床等进行切割下料，在切割过程中会产生粉尘，切割粉尘产污系数参照数控切割产污系数，根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》中产污系数，数控切割产生的颗粒物的排放系数为 5.30kg/t-原料，根据业主提供资料，本项目数控切割的原料量 100t/a，则本项目切割过程中颗粒物产生量约为 0.53t/a，由于金属粉尘较重，产生的粉尘约 90%自然沉降到地面，则会产生金属扬尘 0.053t/a。本项目切割工序年工作时间约为 1200h。建设单位拟采用移动式工业除尘器处理后通过车间无组织排放，其收集效率按 80%计，处理效率按 90%计，则本项目切割粉尘无组织排放量为 0.0148t/a，排放速率为 0.0123kg/h。 （2）G2 擦拭废气 本项目部分不锈钢圆管外部分残留有油渍及灰尘，采用抹布蘸取工业酒精对该部分圆管进行擦拭。由于乙醇易挥发产生乙醇废气（本项目以非甲烷总烃计），本项目考虑最不利情况，使用的乙醇全部挥发，年使用乙醇量约 0.06t/a，则非甲烷总烃产生量约 0.06t/a，由于产生量小，且无固定擦拭工位，故非甲烷总烃在车间内无组织排放，加强车间通风。本项目年擦拭工作时间为 900h/a，则非甲烷总烃无组织排放量为 0.06t/a，无组织排放速率为 0.067kg/h。 （3）G3 焊接烟尘 本项目焊接过程中产生的烟尘主要污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》中产污系数，焊接产生的颗粒物的排

污系数为 9.19kg/t-原料，本项目焊丝使用量为 0.6t/a，则焊接烟尘的产生量为 0.0055t/a。本项目焊接工序年工作时间约为 600h。由于本项目与焊接工位不固定，焊接均为移动工位，产生的焊接烟尘由移动式焊烟净化器吸风收集口在工位处收集后处理，其收集效率按 80%计，处理效率按 90%计，则本项目焊接烟尘无组织排放量为 0.0015t/a，无组织排放速率为 0.0026kg/h。

(4) G4 钝化废气

焊接过程中管道外表的焊缝处被高温氧化，不锈钢显黄色，影响美观，故本项目采用钝化膏对此进行酸洗钝化，由于钝化膏中含有硝酸、氟化氢铵等成分，故在钝化过程中会产生氮氧化物及氟化物废气。本项目考虑最不利情况，根据元素平衡，钝化膏中硝酸及氟化氢铵全部挥发转化为氮氧化物及氟化物。本项目钝化膏使用量约 0.05t/a，根据钝化膏 MSDS，钝化膏中工业硝酸含量>18%、氟化氢铵含量>8%，故本项目氮氧化物产生量至少为 0.009t/a，氟化物产生量至少为 0.004t/a，由于产生量较少，故钝化废气在车间内无组织排放，加强车间通风。本项目年钝化时间为 300h/a，故氮氧化物无组织排放量为 0.009t/a，无组织排放速率为 0.03kg/h；氟化物无组织排放量为 0.004t/a，无组织排放速率为 0.013kg/h。

无组织废气产生及排放见表 4-1。

表 4-1 建设项目无组织废气产生及排放情况

污染源位置	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)
生产车间 2	颗粒物	0.0585	0.0163	0.0149	70	30	5
	非甲烷总烃	0.06	0.06	0.067			
	氮氧化物	0.009	0.009	0.03			
	氟化物	0.004	0.004	0.013			

1.2 废气处理措施

G1 切割粉尘经移动式工业除尘器处理后在车间内无组织排放；G2 擦拭废气、G4 钝化废气在车间内无组织排放，加强车间通风；G3 焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放。废气处理示意图见图 4-1。

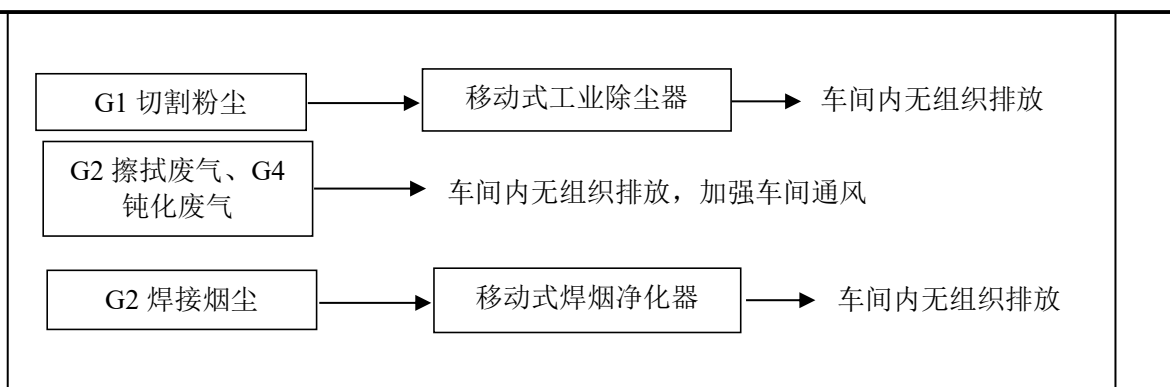


图 4-1 工艺废气处理流程图

1.3 废气达标排放分析

移动式工业除尘器原理：

含尘气体由风机通过吸尘管吸入箱体，进入滤袋过滤，粉尘颗粒被滤袋阻留在表面，经过过滤的净化气体由出风口排出，可直接排放在室内循环使用，也可根据需要排出室外。整个除尘过滤是一个重力，惯性力，碰撞，静电吸附，筛滤等综合作用的结果。除尘器连续工作一段时间后，滤袋表面的粉尘不断增加，继而进行清灰，粉尘抖落在集尘器（抽屉）中，再由人工进行处理。

移动式粉尘净化器参数如下：

数量：移动式工业除尘器 2 套、移动式焊烟净化器 1 套

滤芯材质：PTFE 薄膜

捕集率：80~85%

清灰方式：脉冲反吹自动清灰

设计去除效率：90~95%。

移动式焊接烟尘净化器原理：

本项目对焊接工序采用移动式烟尘净化器对烟尘进行收集处理。移动式烟尘净化器净化原理：烟尘被风机负压吸入净化机内部，大颗粒飘尘被均流板和初滤网过滤而沉积下来；进入净化装置的微小级烟雾和废气通过废气装置内部被过滤后排出达标气体。

移动式烟尘净化器是一款专为工业焊接烟尘和轻质颗粒而设计的净化装置，它轻巧灵活，操作方便，同时广泛应用于化工、电子、金属加工、烟草、玻璃、制药、食品加工、净化室、医院等行业及其它有粉尘、烟雾污染的场所。其工作原理如下：烟尘被风机负压吸入净化机内部，大颗粒飘尘被均流板和初滤网过滤而沉积下来；

进入净化装置的微小级烟雾和废气通过废气装置内部被过滤后排出达标气体。

①特殊设计的伸缩式柔性吸气臂，可拉伸至任意位置，从源头开始有效清除烟尘，减少空气污染。

②一体化的高效过滤芯，对焊接烟尘（ $0.3\mu\text{m}$ ）的过滤效率可达 99%以上，并能保持极高的气流量。

③结构紧凑，体积小巧，即使是在狭窄的工作场地也可使用。

④安装有万向脚轮，移动轻便灵活。可适应不同的场所；灵活、可 360 度回转的伸缩臂可直接伸至污染源，对废气进行有效地处理。

⑤配备高性能的蜗轮风机，吸风量大，工作噪声低。

⑥极好的吸收稳定性。

⑦清晰简单的操作面板。由前置过滤、主净化单元、后置吸附以及风机系统组成的一个完整的净化系统。

建设项目为减少无组织废气对周围环境的影响，建设项目拟采取以下措施：

I加强通风，确保室内未捕集的废气能及时排出车间外；

II加强维护集气罩+活动软帘装置，以确保其具有较高的捕集率；

III加强厂区绿化，减少无组织排放的气体对周围环境的影响。

实践证明，通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低水平。

1.4 大气环境保护距离计算

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018），本项目大气污染物排放厂界浓度满足厂界浓度限值，同时厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此本项目不需要设置大气环境保护距离。

1.5 排放口设置情况及监测计划

①日常监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中对监测指标要求，本项目拟定的具体监测内容见表 4-2。

表 4-2 本项目排放口设置情况及污染排放监测计划表

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物、氟化物	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	生产车	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》

	间外			(DB32/4041-2021)
1.6 大气环境影响分析结论 本项目位于启东市经济开发区富源路新洪路东，项目周边 500m 范围内最近大气环境保护目标为南侧 455 米处的碧桂园·未来星荟居民。本项目营运期间 G1 切割粉尘经移动式工业除尘器处理后在车间内无组织排放；G2 擦拭废气、G4 钝化废气在车间内无组织排放，加强车间通风；G3 焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放。颗粒物及非甲烷总烃排放浓度可满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。本项目不设置大气防护距离，本项目的建设不会对周边环境保护造成不利影响，不会降低区域环境空气质量，因此，本项目对周围大气环境影响较小。对周边大气环境影响较小。 2. 废水 2.1 废水污染源强分析 本项目用水主要是员工生活用水、纯水制备用水。 （1）生活用水 本项目职工人数为 30 人，厂区不提供食宿，项目生活污水主要来源于厂内厕所等设施，职工生活污水参考《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，员工用水定额为 50L/人·天，每年工作 300 天，排水量以用水量的 80%计，职工生活用水量约为 450t/a，生活污水产生量约为 360t/a，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN。 （2）纯水制备用水 本项目纯水主要用于药剂配置用水、检漏用水及清洗用水。 ①药剂配置用水 本项目需要将氢氧化钠配置成浓度为 2%的脱脂溶液，本项目年使用氢氧化钠 0.5t/a，则氢氧化钠配置用水使用量约 24.5t/a。脱脂溶液脱脂后会产生 W2 脱脂废水，脱脂过程中损耗量以 1%计，则脱脂废水产生量约 24.75t/a。 ②检漏用水 本项目采用纯水进行检漏，根据企业提供资料，由于需要检漏的管道少且管径细小，故年检漏用水量约 10t/a，该水检漏结束后排至厂内污水处理站进行处理，形成 W1 检验废水，检漏过程中损耗量占 1%，则检验废水产生量约 9.9t/a。 ③清洗用水 部分订单要求发酵系统及反应器系统在厂内进行清洗，根据企业提供资料，平				

均每套产品脱脂后纯水清洗使用量约 200L/套，年约 50%的订单要求在厂内清洗，故脱脂后纯水清洗使用量约 8t/a，清洗过程中损耗量占 1%，则脱脂后清洗产生的 W3 纯水清洗废水量约 7.92t/a，该纯水清洗废水排至厂内污水处理站进行处理。

综上所述，本项目年使用纯水量约 42.5t/a，纯水制备率约 70%，则年使用自来水水量约 60.7t/a，年产生 W4 纯水制备废水量约 18.2t/a。

建设项目水污染产生及排放状况见表 4-3。

表 4-3 本项目水污染物产生及排放状况

污染源	废水量 m ³ /a	污染物 名称	污染物产生情况		治理 措施	污染物 名称	污染物排放情况		标准浓 度限值 mg/L	排放 去向
			浓度 mg/L	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		
生活污水	360	COD	400	0.144	化粪池	COD	350	0.126	/	/
		SS	300	0.108		SS	220	0.0792	/	
		NH ₃ -N	35	0.0126		NH ₃ -N	35	0.0126	/	
		TP	5	0.0018		TP	5	0.0018	/	
		TN	60	0.0216		TN	60	0.0216	/	
检验 废水	9.9	COD	100	0.001	厂内污 水处理 站	COD	100	0.001	/	
		SS	50	0.0005		SS	25	0.0003	/	
脱脂 废水	24.75	pH	8~10	/		pH	6~7	/	/	
		COD	300	0.0074		COD	300	0.0074	/	
		SS	100	0.0025		SS	50	0.0012	/	
		石油类	10	0.0002		石油类	10	0.0002	/	
纯水 清洗 废水	7.92	COD	150	0.0012		COD	150	0.0012	/	
		SS	50	0.0004		SS	25	0.0002	/	
		石油类	5	0.00004		石油类	5	0.00004	/	
纯水 制备 废水	18.2	COD	100	0.0018		COD	100	0.0018	/	
		SS	30	0.0005		SS	15	0.0003	/	
综合 废水	420.77	COD	369.32	0.1554	/	COD	326.54	0.1374	500	启东 城市 污水 处理 厂
		SS	265.94	0.1119		SS	192.5	0.081	400	
		NH ₃ -N	29.94	0.0126		NH ₃ -N	29.94	0.0126	45	
		TP	4.28	0.0018		TP	4.28	0.0018	8	
		TN	51.33	0.0216		TN	51.33	0.0216	70	
		石油类	0.57	0.00024		石油类	0.57	0.00024	20	

2.2 地表水环境影响分析

(1) 废水处理设施可行性

本项目废水处理设施为调节 pH+过滤，厂内污水处理站处理能力为 20m³/d，项目需处置的废水主要为脱脂废水、纯水清洗废水、纯水制备废水及检验废水，主要

污染因子为 COD、SS、石油类。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018)，废水污染治理工艺分为一级处理（过滤、沉淀、气浮、其他），二级处理（A/O、A²/O、SBR、活性污泥法、生物接触氧化、其他）、深度处理（超滤/纳滤、反渗透、吸附过滤、蒸发结晶、其他）、其他。本项目废水水质简单，采用一级处理可行。

（2）纳管可行性分析

1) 启东城市污水处理厂

启东市城市污水处理厂已建成总规模 9 万 m³/d，分三期建设。目前一、二期工程处理规模各 2.5 万 m³/d 及三期工程处理规模 4 万 m³/d 已建成并正式运行，现实际处理量约为 6.4 万 m³/d，其中二期和三期正常运行。一、二期工程采用的工艺为厌氧池+orbal 氧化沟工艺，服务范围为启东市主城区、开发区及城北工业区。污水厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。废水终经专管排入长江。三期工程采用的处理工艺为“A²/O+滤布滤池+紫外消毒”处理工艺，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，终排至长江。

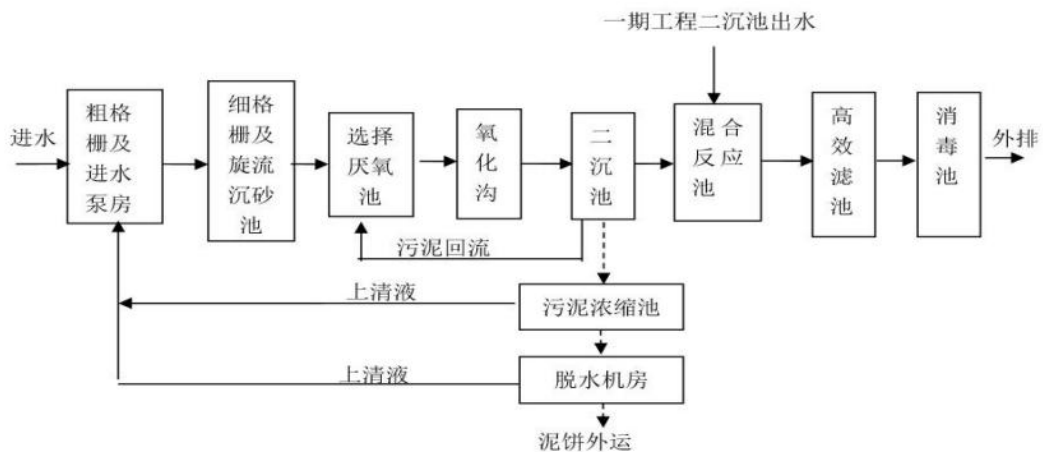
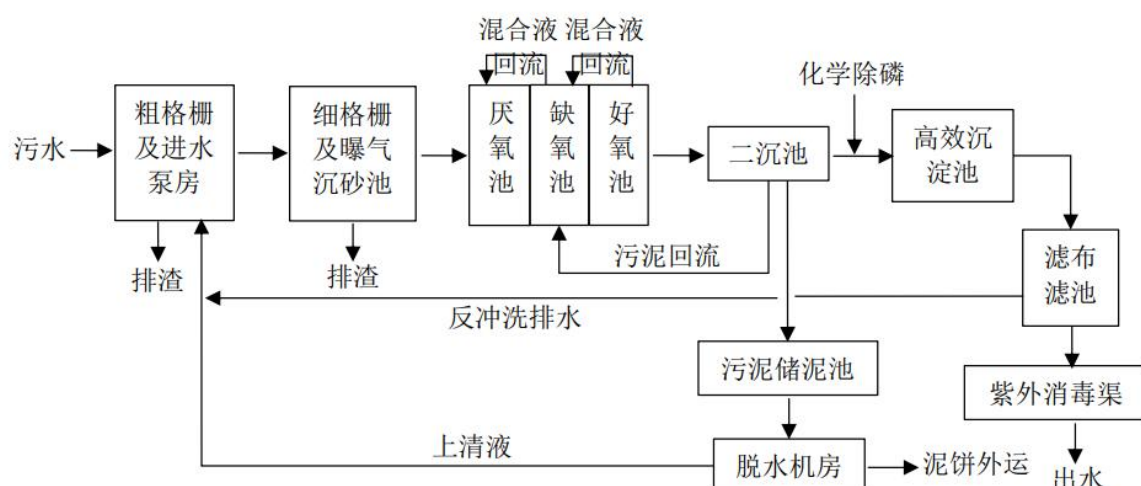


图 4-2 启东市城市污水处理厂一期、二期工程工艺流程图



2) 接管范围 启东市城市污水处理厂的污水收集范围为：一期工程服务的范围北至中央河，南至纬三路，西至大洪头河，东至惠阳河，服务面积 29.7km²，包括主城区及开发区中心区域。二期工程服务的范围包括启东市主城区、开发区中心区域及城北工业区。三期工程服务范围东至建设路-中央路-惠阳路-紫薇路-丁仓港路，南至沿江一级公路-经一路，西至圩志线，北至华龙路。

4) 接管时间

5) 污水管网铺设

6) 水量水质

因此，从服务范围、管网建设进度、接管水质水量的角度，本项目废水接入启

东市城市污水处理厂集中处理是可行的。

2.3 运营期废水污染物监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，建设单位应根据要求开展自行监测或定期委托有资质的机构进行废水污染物日常监测，本项目实施后，日常监测计划见表 4-4。

表 4-4 废水监测要求

监测点位	监测因子	监测频次
污水总排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类	1 次/年
雨水排口	pH、COD、SS、石油类	雨水排口有流动水排放时按月监测，若监测一年无异常，可放宽至一季度一次

3 噪声

3.1 噪声污染源源强分析

本项目主要噪声源为切割机、锯床、手动氩弧焊机等，本项目运营期各噪声污染源强见表 4-5。

表 4-5 本项目运营期主要噪声源源强

序号	污染源名称	数量	持续时间(h/d)	等效声级(dB(A))	位置	降噪措施	降噪效果(dB(A))
1	RO 水机	2	2h	75	生产车间 1、生产车间 2	隔声、减震、消音、距离衰减	20
2	手动氩弧焊机	20	3h	80			20
3	管道自动焊机	1	3h	80			20
4	锯床	1	4h	80			20
5	钻床	1	4h	80			20
6	薄管切割机	1	4h	80			20

3.2 声环境影响分析

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中：L_{oct}（r）——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m;

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量, 包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减, 其计算方式分别为:

$$A_{oct\ bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

$$A_{oct\ atm} = \alpha(r - r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r - r_0);$$

b. 如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ cot}$, 且声源可看作是位于地面上的, 则:

$$L_{cot} = L_{w\ cot} - 20 \lg r_0 - 8$$

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A :

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d. 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

②室内点声源的预测

a. 室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w\ cot} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: r_1 为室内某源距离围护结构的距离;

R 为房间常数;

Q 为方向性因子。

b. 室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

c. 室外靠近围护结构处的总的声压级:

$$L_{oct,1}(T) = L_{oct,1}(T) - (T_{loct} + 6)$$

d. 室外声压级换算成等效的室外声源:

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S 为透声面积。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{W\text{ oct}}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

根据本项目的特点和现有的资料数据，对计算模式进行简化并进行估算，为充分估算声源对周围环境的影响，对不满足计算条件的小额正衰减予以忽略，在此基础上进一步计算各预测点的声级。先计算设备噪声到各预测点的声压级合成，即以车间或装置作为一个整体声源，分段以不同模式测算其对外辐射的衰减量，预测各主要场源对单独存在时对厂界及外环境噪声的影响，并合成设备声源对受声点的影响。

根据《环境影响评价技术导则》项目厂界噪声评价量以工程噪声贡献值作为评价量，结果如表 4-6。

表 4-6 项目噪声产生及排放情况

序号	设备名称	数量 (台/套)	单机声级值 (dB)	距离各厂界最近距离 (m)			
				东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	RO 水机	2	75	24	26	60	60
2	手动氩弧焊机	20	80	34	60	47	30
3	管道自动焊机	1	80	18	49	66	36
4	锯床	1	80	64	46	15	35
5	钻床	1	80	69	69	15	16
6	薄管切割机	1	80	33	62	53	26

表 4-7 项目厂界噪声贡献值 单位：dB (A)

噪声源名称	等效声级	采取措施后等效声级 dB (A)	对厂界噪声贡献值			
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
RO 水机	75	55	34.89	25.19	33.56	27.13
手动氩弧焊机	80	60	29.42	19.44	29.42	24.12
管道自动焊机	80	60	29.89	20.85	28.56	21.56
锯床	80	60	36.48	26.94	32.40	25.35
钻床	80	60	31.65	28.42	30.56	26.80
薄管切割机	80	60	32.64	27.19	31.20	24.25
厂界噪声贡献值叠加值	/	/	39.72	30.14	37.48	31.01
达标限值			昼间≤65			
是否达标	/	/	达标	达标	达标	达标

根据上表预测结果，建设单位在采取环评提出的各项噪声防治措施后，各生产设备厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准，能够实现达标排放。因此，建设项目对周围声环境影响较小，不会产生噪声扰民现象

3.3 运营期噪声排放监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的要求，建设单位应根据要求开展自行监测或定期委托有资质的机构进行噪声排放日常监测，本项目实施后，日常监测计划见表 4-8。

表 4-8 本项目噪声污染排放监测计划表

污染源名称	监测点位	监测指标	监测频次	监测采样和分析方法	执行排放标准
噪声	厂界外 1 米	昼夜间等效声级 Ld、Ln	1 次/季度	《环境检测技术规范》	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4 固体废弃物

4.1 固体废弃物污染源源强分析

本项目产生的主要固体废弃物为 S1 边角料、S2 废切削液、S3 废润滑油、S4 废抹布、S5 焊渣、S6 废活性炭、S7 废反渗透膜、S8 废离子交换树脂、S9 废气收集粉尘、S10 废水处理污泥、S11 生活垃圾。

（1）S1 边角料

本项目在切割过程中产生边角料，主要成分为不锈钢，类比同类行业，边角料产生量占原料使用量的 1%，则本项目边角料产生量为 2t/a，由企业收集外售。

（2）S2 废切削液

在切割下料过程中会产生废切削液，其产生量约 0.01t/a，委托有资质单位处置。

（3）S3 废润滑油

本项目生产过程中需对设备进行维修保养，此过程中会产生废润滑油，产生的废润滑油约 0.01t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油属于为危险废物，委托有资质单位处置。

（4）S4 废抹布

本项目酒精擦拭及钝化后擦拭均使用抹布，根据企业提供资料，废抹布产生量

约 0.05t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废抹布属于为危险废物，委托有资质单位处置。

（5）S5 焊渣

焊接过程产生焊渣，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍），焊渣产生量为焊材使用量 $\times$ （1/11+4%），本项目焊材使用量为 0.6t/a，则焊渣产生量为 0.08t/a，由收集后委托环卫清运。

（6）S6 废活性炭

本项目纯水制备过程中会产生废活性炭，年产生量约 0.1t/a，属于一般固废，委托环卫清运。

（7）S7 废反渗透膜

本项目纯水制备过程中会产生废反渗透膜，年产生量约 0.1t/a，属于一般固废，委托环卫清运。

（8）S8 废离子交换树脂

本项目纯水制备过程中会产生废离子交换树脂，年产生量约 0.1t/a，属于一般固废，委托环卫清运。

（9）S9 废气收集粉尘

本项目废气收集粉尘产生量约 0.0422t/a，收集后委托环卫清运。

（10）S10 废水处理污泥

本项目废水处理污泥产生量约 0.05t/a，委托有资质单位处置。

（11）S11 生活垃圾

本项目职工人数约 30 人，全年工作天数以 300 天计，生活垃圾产生量按 0.5kg/人 $\cdot$ d 计，则本项目生活垃圾产生量为 4.5t/a，委托环卫部门清运处置。

本项目副产物产生情况见表 4-9，本项目营运期固废排放情况见表 4-10。

表 4-9 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废边角料	切割下料	固态	不锈钢	2	√	—	《固体废物鉴别标准通则》
2	废切削液	切割下料	液态	矿物油	0.01	√	—	
3	废润滑油	切割下料	液态	矿物油	0.01	√	—	
4	废抹布	擦拭、打磨钝化	固态	乙醇、钝化膏	0.05	√	—	

5	焊渣	焊接组装	固态	碳、硅、磷等	0.08	√	—
6	废活性炭	纯水制备	固态	活性炭	0.1	√	—
7	废反渗透膜	纯水制备	固态	渗透膜	0.1	√	—
8	废离子交换树脂	纯水制备	固态	离子交换树脂	0.1	√	—
9	废气收集粉尘	废气处理	固态	粉尘	0.0422	√	—
10	废水处理污泥	废水处理	半固态	污泥	0.05	√	—
11	生活垃圾	职工生活	固态	包装纸等	4.5	√	—

表 4-10 本项目营运期固体废物排放情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)
1	废边角料	一般固废	切割下料	固态	不锈钢	名录鉴别	—	—	354-001-10	2
2	废切削液	危险废物	切割下料	液态	矿物油		T	HW09	900-006-09	0.01
3	废润滑油	危险废物	切割下料	液态	矿物油		T, I	HW08	900-217-08	0.01
4	废抹布	危险废物	擦拭、打磨钝化	固态	乙醇、钝化膏		T/In	HW49	900-041-49	0.05
5	焊渣	一般固废	焊接组装	固态	碳、硅、磷等		—	—	900-999-99	0.08
6	废活性炭	一般固废	纯水制备	固态	活性炭		—	99	900-999-99	0.1
7	废反渗透膜	一般固废	纯水制备	固态	渗透膜		—	—	900-999-99	0.1
8	废离子交换树脂	一般固废	纯水制备	固态	离子交换树脂		—	—	900-999-99	0.1
9	废气收集粉尘	一般固废	废气处理	固态	粉尘		—	—	900-999-66	0.0422
10	废水处理污泥	危险废物	废水处理	半固态	污泥		T/C	HW17	336-064-17	0.05
11	生活	生活	职工	固	包装		—	—	900-999-99	4.5

	垃圾	垃圾	生活	态	纸等						
--	----	----	----	---	----	--	--	--	--	--	--

项目危险废物处理汇总表见表 4-11。

表 4-11 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废切削液	HW09	900-006-09	0.01	切割下料	液态	矿物油	矿物油	每年	T	委托有资质单位处置
2	废润滑油	HW08	900-217-08	0.01	切割下料	液态	矿物油	矿物油		T, I	
3	废抹布	HW49	900-041-49	0.05	擦拭、打磨钝化	固态	乙醇、钝化膏	乙醇、钝化膏		T/In	
4	废水处理污泥	HW17	336-064-17	0.05	废水处理	半固态	污泥	污泥		T/C	

4.2 固体废弃物环境影响分析

4.2.1 固废产生和处置情况

本项目营运期固废包括：废边角料、沉渣、不合格品、粉尘灰、废机油和生活垃圾。具体产生情况见表 4-12。

表 4-12 本项目固体废弃物产生及排放状况表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	估算产生量(t/a)	处理或处置方式
1	废边角料	一般固废	切割下料	固态	不锈钢	2	收集外售
2	废切削液	危险废物	切割下料	液态	矿物油	0.01	委托有资质

3	废润滑油	危险废物	切割下料	液态	矿物油	0.01	单位处置
4	废抹布	危险废物	擦拭、打磨钝化	固态	乙醇、钝化膏	0.05	
5	焊渣	一般固废	焊接组装	固态	碳、硅、磷等	0.08	环卫清运
6	废活性炭	一般固废	纯水制备	固态	活性炭	0.1	环卫清运
7	废反渗透膜	一般固废	纯水制备	固态	渗透膜	0.1	环卫清运
8	废离子交换树脂	一般固废	纯水制备	固态	离子交换树脂	0.1	环卫清运
9	废气收集粉尘	一般固废	废气处理	固态	粉尘	0.0422	环卫清运
10	废水处理污泥	危险废物	废水处理	半固态	污泥	0.05	委托有资质单位处置
11	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	包装纸等	4.5	环卫清运

4.2.2 固废暂存场所（设施）环境影响分析

（1）一般固废暂存场所要求

厂区内一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及其修改单要求建设，具体要求如下：

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

④应设计渗滤液集排水设施。为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施。为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

（2）危险废物暂存场所要求

危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求设置，要求做到以下几点：

①废物贮存设施必须按《环境保护图(GB15562-1995)》的规定设置警示标志；

②废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

⑤建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台帐；

⑥在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门；

⑦危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。

4.2.3 污染防治措施及其经济、技术分析

（1）贮存场所（设施）污染防治措施

①一般固废贮存场所（设施）污染防治措施

本项目一般工业固废，应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求。

I、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

II、为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

III、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

① 危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

建设项目拟建设 5m² 的危险废物贮存场所，危废仓库暂定位于生产车间 2 东侧，贮存场所贮存能力满足要求。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式等情况详见表 4-13。

表 4-13 项目危险废物贮存场所基本情况表

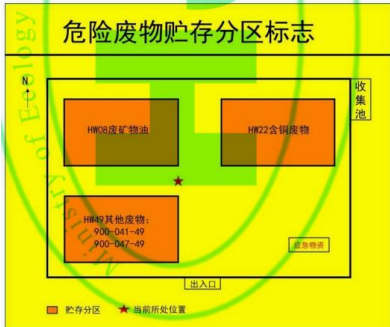
贮存场所	危险废物名称	废物类别	废物代码	位置	面积	贮存方式	处理频率
------	--------	------	------	----	----	------	------

危废暂存区	废切削液	HW09	900-006-09	生产车间 2 东侧	5m ²	桶装	每年
	废润滑油	HW08	900-217-08			桶装	每年
	废抹布	HW49	900-041-49			袋装	每年
	废水处理污泥	HW17	336-064-17			桶装	每年

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-14。

表 4-14 危废贮存设施污染防治措施

类别	具体建设要求	本项目拟采取污染防治措施
危险废物贮存场所	1、基础必须防渗，并且满足防渗要求；	企业危废仓库地面拟采用地面硬化+环氧地坪，地面加设土工膜，防渗等级满足防渗要求
	2、必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；	危废仓库设置截流沟，危废定期处置，废切削液、废润滑油密封保存在危废库内，不产生废气，无需设置气体导出口及气体净化装置。
	3、设施内要有安全照明设施、观察窗口；通讯设施；消防设施	危废仓库内拟配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器等
	4、危险废物堆要防风、防雨、防晒；	危废仓库拟设置在安装有防雷装置的车间内，仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，设置钢筋混凝土导流渠，并采用底部加设土工膜进行防渗，具备防风、防雨、防晒功能
	5、在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网	建设单位拟在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。
	6、按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志	建设单位将在厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，设置危险废物识别标志
危废贮存过程	1、企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存
	2、危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容	建设项目拟采取的危险废物贮存容器材质均与危险废物相容，完好无损，满足要求
	3、不得将不相容的废物混合或合并存放。	建设项目危险废物独立包装，不涉及混合问题
危险废物暂存管理要求	须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和	建设项目危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，

	包装容器的类别、入库日期、存放库位、危险废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。	记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100 % 得到安全处置。危险废物的记录和货单保留五年	
根据原国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置固体废物堆放场的环境保护图形标志。			
表 4-15 固废堆放场的环境保护图形标志一览表			
排放口名称	图形标志	图形标志	
一般固废暂存场所	提示标志		
厂区门口	提示标志		
危险废物暂存场所	警示标志		
	危险废物贮存分区标志		
4.2.4 本项目与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办【2019】327 号）文相符			
表 4-16 与苏环办【2019】327 号相符性分析			
序号	文件规定要求	拟实施情况	备注

1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	本项目可能产生的危险废物贮存在危废仓库，定期委托资质单位处置。	符合
2	对建设项目环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	危废暂存间地面采取防腐防渗措施。	符合
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	危废仓库各类危废分区、分类贮存。	符合
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危废仓库设置防雷装置，仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，仓库内设禁火标志，配置灭火器材（如黄沙、灭火器等）。	符合
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	企业不涉及易燃、易爆以及排出有毒气体的危险废物	符合
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	企业危废不涉及废弃剧毒化学品	符合
7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌	符合
8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废仓库内配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器等	符合
9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	危废由具有危废资质单位及时清运，无需设置气体净化装置。	符合
10	在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）	本次环评已对危废仓库的建设提出设置监控系统的要求，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。	符合
11	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	本项目产生的固体废物均已对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行分析，定位为固体废物，不属于副产品，详见工程分析章节	符合
12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	企业不涉及易燃、易爆以及排出有毒气体的危险废物	符合

由上表可知，项目建成后危废处置可落实，因此对周边环境影响较小。

5 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ964-2018)中土壤环境影响评价工作等级划分原则，本项目为设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造中的其他，属于III类建设项目。

项目厂区面积为 6900m²，即 0.69hm²，占地规模为小型。

项目拟建地位于江苏省南通市启东市经济开发区富源路新洪路东，土壤环境敏感程度为不敏感。根据导则的评价工作等级分级表，确定本项目无需开展土壤环境影响评价工作，无须跟踪监测。

6 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，项目属于“K 机械、电子中 71 通用、专用设备制造及维修中其他”，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，无需开展地下水环境影响评价。

7 土壤、地下水防治措施

针对企业生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水的污染。本项目可能对地下水造成污染的途径主要有生产车间、固废堆场等污水下渗对地下水造成的污染。正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若废水发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粘砂土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，本项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将本项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施：

①源头控制：项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应加强废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。用于污水处理的化粪池定期进行检查，防止在污水处理的过程中有太多的污水泄漏。

②末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，全厂分区防渗区划见表 4-17。

表4-17 厂区分区防渗一览表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污染防治区	危废暂存区	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。
3	一般污染防治区	一般固废库、原料仓库	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层
4		生产车间 1、生产车间 2 中生产区域	
5	简单防渗区	办公室、成品仓库	一般地面硬化

8 环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定建设项目的环境风险评价工作等级。

8.1 环境风险潜势初判

A、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

①危险物质与临界量比值（Q）

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对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界比值，即为 Q；当存在多种危险物质时则按下式计算物质总量与其临界比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1 、 q_2 …… q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 …… Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

项目 Q 值计算结果见下表所示。

4-18 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	最大储量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	氢氧化钠	0.1	50	0.002
2	工业酒精	0.02	50	0.0004
4	切削液	0.02	2500	8×10^{-6}
5	润滑油	0	2500	0
6	废切削液	0.01	2500	4×10^{-6}
7	废润滑油	0.01	2500	4×10^{-6}

8	废抹布	0.05	50	0.001
9	废水处理污泥	0.05	50	0.001
合计				0.0044

由上表可知项目 Q 值为 0.0044，即 $Q < 1$ ，因此建设项目环境风险潜势为 I。

8.2 评价工作等级划分

表 4-19 评价工作级别划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

建设项目环境风险等级为 I 级，对照表 4-22 判断：建设项目环境风险评价等级为简单分析。

8.3 风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

(1) 油类贮存在专用仓库，仓库内配置消防沙、灭火器等消防应急物资，对进出库物料的监管。厂内粘贴禁止烟火的标志牌，并配置一定数量的灭火器等消防器材、应急救援物资，便于紧急情况下使用。

(2) 危险废物暂存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 年修正) 进行建设管理，做好相应的防渗措施；采用完好无损的具有相应强度要求的符合标准的容器盛装危险废物，并在容器上粘贴注有详细信息的标签；危险废物储存一定时间后送至有处理资质的单位处置，禁止混入非危险废物中贮存。

(3) 健全雨、污管网系统，在雨水管网的总出口前端设置雨、污切换阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入事故池。发生原料泄漏和火灾事故产生消防废水后，及时关闭雨水阀门同时打开污水阀门，保证事故后废水能及时排入事故池，防止有毒物质和消防废水通过雨水管网排入外环境。

(4) 在发生火灾事故后，根据消防废水的实际情况，在咨询相关环保、消防专家意见的前提下，制定可靠的消防废水处理方案，对废水进行有效收集处理，确保达标排放。在采取以上措施后，该项目事故时产生的废水在有效处理之前能得到相应的缓冲处理，对周围水环境的影响较小。

(5) 废气事故排放防范措施：平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。

(6) 按照苏环办[2020]101 号文，企业在建设过程，及时开展安全风险识别，项目沉淀池等涉及风险治理项目需及时通报应急管理部门，必须按现行环境管理要求开展安全专项论证，在满足安全生产的条件下，设施方可投入运行。

8.4 应急事故池

事故应急池有效容积应按《水体环境风险防控要点》(试行)中公式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

V1—最大一个容器的设备（装置）或贮罐的物料贮存量， m^3 （本项目 V1 取值为 0）；

V2—发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；（本项目消防用水量按 15L/s 计，本项目火灾持续时间取 2h，则本项目最大消防用水量为 $108m^3$ ）；

V3—发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 （本项目 V3 取值为 $0m^3$ ）；

V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 （本项目生产废水不进该收集系统，则 V4 取 $0m^3$ ）；

V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

$$V_5 = 10qFt/24$$

q——降雨强度，mm。南通市平均降雨量为 1215.6mm，年平均降雨天数按 120 天计算，则日平均降雨强度为 10.13mm；

F——汇水面积， $F=0.69hm^2$ ；

t——降雨时间，按 2 小时计算。

$$V_5 = 10 \cdot 10.13 \cdot 0.69 \cdot 2/24 = 5.8m^3$$

本项目 V5 取 5.8。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = (0 + 108 - 0) + 0 + 5.8 = 113.8m^3$$

经计算，厂区所需事故池总容积为 $114m^3$ ，考虑最不利情形，本项目建议建设单位应建设不小于 $120m^3$ 的事故水池，能满足事故废水收集的要求。

8.5 环境应急监测

为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，发生较大污染事件时，委托有资质监测单位进行环境应急监测，具体监测方案如下：

表 4-20 应急监测方案

类别	事故点	监测点	检测频率	监测项目
地表水	事故废水进入周边地表水体	设 3~5 条监控断面，按距排放口 100m、500m、1000m、1500m、2000m、设置监点，另根据实际情况增加监控点	采样 1 次/30 分钟；1h 向指挥部报数据一次	pH、COD 等
环境空气	原料库发生火灾	距事故源 50m、100m、200m、400m 不等距设点，设在下风向，并在周围敏感点各设一个监测点	事故初期，采样 1 次/30 分钟，随后按照空气中有害物质浓度降低的情况调整监测频率，按 1h、2h 等采样	CO、CO ₂ 、SO ₂ 、颗粒物、非甲烷总烃等

8.6 环境风险分析结论

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。建设项目通过加强环境管理，可以把建设项目存在的环境风险降低至可接受的程度。项目在落实本评价提出的各项风险防范和应急措施的前提下，建设项目环境风险影响可接受。

本项目环境风险简单分析内容表，见表 4-21。

表 4-21 本项目环境风险简单分析内容表

项目名称	高端生物反应器生产与研发项目
建设地点	江苏省南通市启东市经济开发区富源路新洪路东
地理坐标	121 度 36 分 51.02 秒，31 度 50 分 11.48 秒
主要危险物质及分布	生产车间 1、生产车间 2
环境影响途径及危害后果	1、大气环境风险分析 项目大气环境风险主要来自废气处理设施失灵，高浓度废气进入到大气中，对局部大气环境造成污染。 2、地表水风险分析 项目废油发生泄露，若进入地表水体，造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味，其次由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，导致水中生物死亡。 3、地下水环境风险分析 项目废油一旦发生泄露，地下水被污染。由于这种渗透必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附大量的废油，造成植物生物的死亡。
风险防范措施要求	1、加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识； 2、针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程； 3、对易发生泄露的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决； 4、严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求； 5、建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处理；

	6、设立警告牌（严禁烟火）； 7、危废储存区地面采用防渗透处理，防止废水渗透而污染地下水。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	本项目位于江苏省南通市启东市经济开发区富源路新洪路东），新建高端生物反应器生产与研发项目，本项目环境风险潜势为 I，因此可开展简单分析。
9电磁辐射 本项目 X 射线光谱仪含电磁辐射，需企业另行申报，本次环评不做评价。	
10 生态 本项目无需进行生态环境影响分析。	
11 环境管理 11.1 环境管理 本项目需配备全职环保人员 1 名，经培训合格持证上岗，负责环保设施运营和厂界环境监督管理工作。已建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。	

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	厂界	颗粒物	移动式工业除尘器、移动式焊烟净化器	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		非甲烷总烃、氟化物、氮氧化物	加强车间通风	
地表水环境	生活污水、生产废水	COD	化粪池处理、厂内污水处理站	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准
		SS		
		NH ₃ -N		
		TN		
		TP		
		石油类		
声环境	厂界	噪声	基础减震、距离衰减	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	本项目 X 射线光谱仪含电磁辐射, 需企业另行申报, 本次环评不做评价			
固体废物	一般固废综合利用、危险固废委托有资质单位处置。一般固体废物的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)			
土壤及地下水污染防治措施	根据该建设项目污染源的特点, 采取如下的土壤和地下水污染防治措施: ①厂区内分别建立雨、污收集管网, 实行雨污分流制。 ②厂区要采取综合防渗措施, 防止污染物下渗。本项目危废暂存区为重点污染防渗区, 企业根据重点防渗要求落实到位; 生产车间 1、生产车间 2 生产区域为一般防渗区。 通过上述措施, 可大大减少污染物进入土壤及地下水的可能性。			
生态保护措施	本项目不涉及			
环境风险防范措施	根据相关的环境管理要求, 结合具体情况, 制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施, 同时加强安全教育, 以提高职工的安全意识和安全防范能力			

其他环境 管理要求	1、配备专职环保人员，做好环保台账记录，台账保存不少于 5 年。 2、根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《关于发布 2020 年南通市重点排污单位名录的通知》(通环办[2020]23 号)，本项目属于三十、专用设备制造业 35 中及五十一、通用工序中 111 表面处理中其他，属于登记管理行业。按照《排污许可管理办法》（环境保护部令第 48 号）有关规定，在取得环境影响评价审批意见后，须及时向核发环保部门申请排污登记。 3、建设单位将在厂区门口设置危废信息公开栏，设立危险废物进出台账登记管理制度，危险废物的记录和货单保留五年。
----------------------	--

六、结论

从环保角度分析，沃钛思（南通）生物科技有限公司高端生物反应器生产与研发项目在拟建地建设是可行的。

上述评价结果是根据沃钛思（南通）生物科技有限公司提供的规模、布局、工艺流程及与此对应的排放情况基础上得出的，如果布局、规模、工艺流程和排污情况有所变化，应由沃钛思（南通）生物科技有限公司按环保部门要求另行申报。

附表

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	无组织	颗粒物	/	/	/	0.0163	/	0.0163	/
		非甲烷总烃	/	/	/	0.06	/	0.06	/
		氮氧化物	/	/	/	0.009	/	0.009	/
		氟化物	/	/	/	0.004	/	0.004	/
废水		废水量	/	/	/	420.77	/	420.77	/
		COD	/	/	/	0.1374	/	0.1374	/
		SS	/	/	/	0.081	/	0.081	/
		NH ₃ -N	/	/	/	0.0126	/	0.0126	/
		TP	/	/	/	0.0018	/	0.0018	/
		TN	/	/	/	0.0216	/	0.0216	/
		石油类	/	/	/	0.00024	/	0.00024	/
一般工业 固体废物		废边角料	/	/	/	2	/	2	/
		焊渣	/	/	/	0.08	/	0.08	/

	废活性炭	/	/	/	0.1	/	0.1	/
	废反渗透膜	/	/	/	0.1	/	0.1	/
	废离子交换树脂	/	/	/	0.1	/	0.1	/
	废气收集粉尘	/	/	/	0.0422	/	0.0422	/
	生活垃圾	/	/	/	4.5	/	4.5	/
危险废物	废切削液	/	/	/	0.01	/	0.01	/
	废润滑油	/	/	/	0.01	/	0.01	/
	废抹布	/	/	/	0.05	/	0.05	/
	废水处理污泥	/	/	/	0.05	/	0.05	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①