“区域环评＋环境标准”改革

建设项目环境影响登记表

（污染影响类）

项目名称：杭州糖吉医疗科技有限公司年产胃内水球系统 10 万套、胃内吸水微粒 5 吨项目

建设单位：杭州糖吉医疗科技有限公司

编制日期：2023 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

附图：

附件：

1、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州糖吉医疗科技有限公司年产胃内水球系统10万套、胃内吸水微粒5吨项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***********
建设地点	杭州市滨江区长河街道滨安路688号1幢1层		
地理坐标	（ 120 度 12 分 1.497 秒， 30 度 11 分 23.578 秒）		
国民经济行业类别	C3581医疗诊断、监护及治疗设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35-70医疗仪器设备及器械制造358-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂低VOCs含量涂料10吨以下的除外）
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	6
环保投资占比（%）	6	施工工期	2个月
是否开工建设	■否 □是：_________	用地（用海）面积（m^2）	1190（租赁建筑面积）
专项评价设置情况	本项目专项评价设置情况见表1-1。（见下表1-1）		

本项目专项评价设置情况见表1-1。

表1-1 专项评价设置情况表

专项评价类别	设置原则	设置情况
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。	本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中的有毒有害污染物，不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。 不开展专项评价
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，故不开展专项评价

<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td>地下水</td><td>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。</td><td>本项目不涉及特殊地下水资源保护区，不开展地下水专项评价</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>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。</td><td>危险物质存储量不超过临界量，故不开展专项评价</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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。</td><td>本项目不涉及，不开展专项评价</td></tr>
<tr><td colspan="3">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）。
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。
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</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2017-2020 年）》</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="3">规划环评名称：《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2016-2020 年）环境影响报告书》；
审查机关：原中华人民共和国环境保护部；
审查文号：环审[2017]156 号，2017 年 10 月 9 日。</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="3">1、规划符合性分析
根据《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2017-2020 年）》，杭州高新开发区（滨江）分区规划范围：高新区（滨江）西、北部至钱塘江中心线，东、南侧与萧山区相接。规划区面积约 73 km²，其中钱塘江水面约为 10 km²，陆域用地面积约为 63 km²。
（1）产业空间规划结构
以“五大平台、三大园区、一条产业带”构成杭州高新开发区(滨江)产业 空间结构体系。
①五大平台
包括：物联网产业园、智慧新天地、互联网经济产业园、白马湖生态创意城、奥体博览城。
②三大园区
包括：高新研发区、西兴工业园区、浦沿工业园区。
③一条产业带</td></tr>
</table>

江南大道总部经济带。

（2）产业发展规划

重点发展——网络基础产业、物联网、互联网三大领域。

鼓励发展——C2B、O2O 等商业模式创新与工厂物联网、车联网、可穿戴设备、智慧健康、3D 打印等新兴产业。

引导发展——网络信息技术与智能制造（智能工厂+智能生产）、高端医疗设备（EMT+MT）、生物医药（BT）、节能环保、新能源（光伏太阳能）、新材料、文化创意、体育经济等产业领域的渗透带动与融合衍生发展，努力形成“信息经济+”、“互联网+”等新的集群优势和新的增长极，构建产业梯度，形成多点支撑格局。

扶持发展——各类生产性服务业和科技服务业，重点发展研究与试验、工程设计、工业设计等研发设计服务业；鼓励发展知识产权服务业，深化服务内容，培育知识产权服务新兴业态；支持创业服务业发展，构建从创业教育、创业培育、交流社区、天使投资、创业孵化的全链条创业服务体系；推进科技金融融合发展，引导发展科技金融服务业。

规划符合性分析：

本项目位于杭州市滨江区长河街道滨安路 688 号 1 幢 1 层，主要从事医疗器械生产，属于医疗设备生产性服务业，符合该区域扶持发展产业中的“各类生产性服务业和科技服务业”。根据租赁房屋土地证（杭滨国用（2015）第 100069 号）和房权证（杭房权证高新移字第 15146159 号），项目所在地属于工业用地，房屋用途属非住宅。综上分析，本项目的建设符合《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2017-2020 年）》的相关要求。

2、规划环评符合性分析

《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2016-2020 年）环境影响报告书》编制完成并于 2017 年 10 月取得原环境保护部相关审查意见的函（环审[2017]156 号）。本次评价引用《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2016-2020 年）环境影响报告书》中结论清单，对本项目与规划环评的符合性情况进行分析。

规划及规划环境影响评价符合性分析

规划环评符合性分析：

（1）本项目与规划环评 6 张清单符合性分析

①生态空间管控清单

表 1-2 高新区（滨江）生态空间管制清单表

<table>
<tr><th colspan="2">类别</th><th>序号</th><th>所含空间 单元(规划 区块编号)</th><th>面积 (hm²)</th><th>现状用地类型</th><th>四至范围</th><th>管控要求</th></tr>
<tr><td rowspan="4">生态空间</td><td rowspan="4">禁止开发区</td><td>1</td><td>白马湖饮用水水源保护区（JZ-01）</td><td>70</td><td>水域、绿地、农林用地、城市道路用地、供应设施用地</td><td>保护区范围与《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015)》、《杭州市区（六城区）环境功能区规划》一致</td><td rowspan="4">1、严格按照《浙江省饮用水水源保护条例》等相关的法律法规及管理规定进行管理和保护。禁止建设不符合相关法律法规和规划的项目，现有的应限期整改或关闭。
2、控制道路（航道）、通讯、电力等基础设施建设，严格按照相关保护要求进行控制和管理，并尽量避绕本区域。
3、禁止畜禽养殖。
4、禁止侵占水域和改变河道自然形态；除防洪、重要航道、城市河道、景区河湖必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河湖水生态（环境）功能。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>小砾山输水河（JZ-02）</td><td>5.3</td><td>水域</td><td>小砾山（滨江萧山西南区界~长江路）输水河河道范围</td></tr>
<tr><td>3</td><td>钱塘江饮用水水源保护区（JZ-03）</td><td>1084.7</td><td>水域、城市道路用地</td><td>钱塘江饮用水水源保护区（高新区（滨江）内钱塘江水域及沿岸防洪堤内侧至背水坡堤脚范围）</td></tr>
<tr><td colspan="2">面积小计</td><td>1160</td><td>/</td><td>/</td></tr>
</table>

		限制开发区	1	钱塘江饮用水水源保护区南岸缓冲区（XZ-01）	143.5	道路、绿地	高新区（滨江）境内钱塘江南岸 防洪堤背水坡堤脚外扩至闻涛路	1、应以保护为主，严格限制区域开发强度，区域内污染物排放总量不得增加。 2、禁止发展二类、三类工业项目，适度开展一类工业项目，禁止开展畜禽养殖活动。 3、禁止在主要河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。 4、禁止毁林造田等破坏森林植被的行为，25 度以上坡耕地逐步实施退耕还林。严格限制在生态公益林内新建坟墓、开山采石、挖砂、取土、开垦等毁林行为。加强生态公益林保护与建设，提升区域水源涵养和水土保持功能。 5、最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境， 禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道、城市河道、景区河湖必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能。 6、在进行各类建设开发活动前，应加强对生物多样性影响的评估，任何开发建设活动不得破坏
			2	回龙庵山区块（XZ-02）	52.4	农林用地、工业用地、宗教用地、其他服务设施用地、住宅用地	西湘路—萧闻路 —火炬大道—山南路（回龙庵山脚小路）—浦沿路	
			3	冠山区块（XZ-03）	153.4	农林用地、工业用地、宗教用地、其他服务设施用地、住宅用地、村庄建设用地、绿地	冠山路（规划）—冠山河（规划）白马湖路—火炬大道— 南川路（冠山西侧山脚小路）	
			4	白马湖饮用水水源保护区缓冲区（XZ-04）	531	农林用地、村庄建用地、其他服务设施 用地、工业用地、绿地、文化设施用地	冠山路（规划） —滨江萧山东南区界—山北河北侧 10m 绿化带映翠路—长江路	
			5	小砾山输水河缓冲区（XZ-05）	35.6	农林用地、教育科研用地、工业用地、绿地	天马路—长江路—小砾山输水河北侧 20m 绿化带—南川路（滨江与萧山交界处道路）	

		6	新浦河（XZ-06）	42.2	水域、绿地、村庄建设用地	新浦河（永久河至华家排灌站）及沿岸 12-15m 绿化带范围	或占用珍稀野生动植物的重要栖息地，不得阻隔野生动物的迁徙通道。
		7	时代河（XZ-07）	14.7	水域、绿地、村庄建设用地	时代河、长河及沿岸 10m 绿化带范围	
		8	建设河（XZ-08）	34.5	水域、绿地、村庄建设用地	建设河—解放河—十甲河—花园徐直河—铁路河—畈里孙河及沿岸 10m 绿化带范围	
		9	永久河（XZ-09）	25.9	水域、绿地	永久河（四五排灌站至江边排灌站）及沿岸 10m 绿化带范围	
		10	北塘河（XZ-10）	60.1	水域、绿地、环境设施用地	北塘河（江边排灌站至滨江萧山东区界）及沿岸 20-100m 绿化带范围	
		11	山北河（XZ-11）	20.3	水域、绿地	山北河、龙塘河及沿岸 10m 绿化带范围	
		面积小计		1111.6	/	/	
	生态空间面积合计			2271.6	/	/	/

本项目位于杭州市滨江区长河街道滨安路 688 号 1 幢 1 层，生态空间不属于禁止开发区和限制开发区。项目主要从事医疗器械生产，租赁现有建筑进行项目建设，不涉及占用水域，不影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。在此基础上，本项目的建设满足生态空间清单管控要求。

②环境质量底线清单

表 1-3 高新区（滨江）环境质量底线清单

<table>
<tr><td colspan="5">水环境质量底线</td><td rowspan="2">符合性分析</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>所在流域水体</td><td>断面名称</td><td>现状
(2015)</td><td>规划目标</td></tr>
<tr><td>1</td><td rowspan="3">钱塘江</td><td>九溪水厂取水口</td><td>II类</td><td>II类</td><td rowspan="4">项目污水纳管，不会对周边地表水造成不利影响</td></tr>
<tr><td>2</td><td>赤山埠水厂取水口</td><td>II类</td><td>II类</td></tr>
<tr><td>3</td><td>南星桥水厂取水口</td><td>II类</td><td>II类</td></tr>
<tr><td>4</td><td>白马湖</td><td>傅家峙河</td><td>湖库V类</td><td>III类</td></tr>
<tr><td colspan="5">大气环境质量底线</td><td rowspan="2">符合性分析</td></tr>
<tr><td colspan="3">项目</td><td>现状（2015）</td><td>规划目标</td></tr>
<tr><td colspan="3">细颗粒物（$PM_{2.5}$）</td><td>年均浓度 57μg/m^3</td><td>年均浓度≤42μg/m^3</td><td rowspan="3">根据《杭州市生态环境状况公报（2022 年度）》，2022 年 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度为 30μg/m^3；SO_2 为 6μg/m^3；NO_2 为 32 μg/m^3，满足二级标准，满足规划目标要求。本项目不排放 $PM_{2.5}$、SO_2、NO_2，因此不会影响规划目标实现。</td></tr>
<tr><td colspan="3">二氧化硫（SO_2 ）</td><td>二级</td><td>二级</td></tr>
<tr><td colspan="3">二氧化氮（NO_2）</td><td>年均浓度 50μg/m^3</td><td>年均浓度有所削减</td></tr>
<tr><td colspan="5">土壤环境质量底线</td><td rowspan="2">符合性分析</td></tr>
<tr><td colspan="3">项目</td><td>现状</td><td>规划目标</td></tr>
<tr><td colspan="3">铜、锌、镍、铅、铬、砷、镉、汞等重金属指标</td><td>二级</td><td>二级</td><td>本项目租用已建厂房，不新增</td></tr>
</table>

			建设用地，且项目不涉及重金属排放，基本不会对周边土壤产生不利影响，不会影响土壤环境质量目标实现

③总量管控限值清单

表 1-4 高新区（滨江）污染物排放总量管控限制清单

规划期			2020 年					符合性分析
			工业源	生活源	移动源	总量	环境质量变化趋势，能否达到环境质量底线	
水污染物总量管控限值	COD (t/a)	现状排放量	253.4	2619.3	/	2872.7	水环境质量变好趋势，能达到环境质量底线要求	本项目从事医疗器械生产，项目废水纳入市政污水管网，本项目废水污染物 1:1 替代削减，无需进行排污权交易及登记，因此符合总量管控要求。
		总量管控限值	211.1	2201.7	/	2412.8		
		变化量	-42.24	-417.6	/	-459.9		
	氨氮 (t/a)	现状排放量	41.2	351.6	/	392.8		
		总量管控限值	24.3	253.2	/	277.5		
		变化量	-16.9	-98.4	/	-115.3		
	总磷（t/a）	现状排放量	4.2	43.7	/	47.9		
		总量管控限值	2.1	22.0	/	24.1		
		变化量	-2.1	-21.6	/	-23.8		

大气污染物总量管控限值	SO_2（t/a）	现状排放量	28.34	2.96	/	31.30	SO_2 环境质量基本维持现状，能达到环境质量底线要求	本项目产生的有机废气量较少，粉尘经布袋除尘措施处理后排放，不会导致所在区域环境质量降级，满足区域环境质量改善目标管理要求
		总量管控限值	28.34	3.73	/	31.41		
		变化量	0	+0.77	/	+0.11		
	NOx（t/a）	现状排放量	450.02	330.0	358.87	1138.89	在实现大区域环境治理的基础上，规划区域 NOx 浓度有所降低,能达到环境质量底线要求	
		总量管控限值	424.87	370.27	333.13	1128.27		
		变化量	-25.14	+40.27	-25.74	-10.62		
	烟粉尘（t/a）	现状排放量	22.27	0.033	26.88	49.18	在实现大区域环境治理的基础上，规划区域 $PM_{2.5}$ 浓度有所降低，能达到环境质量底线要求	
		总量管控限值	21.18	0.037	16.79	38.01		
		变化量	-1.08	+0.004	-10.09	-11.18		
	VOCs（t/a）	现状排放量	814.5	/	132.94	947.47		
		总量管控限值	747.90	/	90.28	838.18		
		变化量	-66.63	/	-42.66	-109.29		
危险废物管控总量限值（万 t/a）		现状排放量	0.70	/	/	0.70	能得到合理处置，土壤环境质量能满足二级标准要求	危险废物委托有资质单位无害化处置
		总量管控限值	0.72	/	/	0.72		
		变化量	+0.02	/	/	+0.02		

④资源利用上线清单

项目用水为滨江区供给且资源较为充足，项目水资源消耗量较少；项目租用已建成工业厂房从事医疗器械生产，

不新增土地指标；项目用电为滨江区供给且资源较为充足，项目资源消耗量相对区域资料利用总量较少。综上，项目符合资源利用上线的要求。

⑤产业准入条件清单

表 1-5 高新区（滨江）产业准入条件

类别	产业准入条件	管控要求
产业导向*	1、符合国家及地方产业政策，包括《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》、《浙江省制造业产业发展导向目录》、《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引》等文件中的鼓励类和允许类，《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》、《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录》。 2、符合《市场准入负面清单草案》（试点版）。 3、符合所属行业有关发展规划。	发改
规划选址	选址符合高新区（滨江）范围内各单元控制性详细规划。	规划

本项目位于杭州市滨江区长河街道滨安路 688 号 1 幢 1 层，主要从事医疗器械生产。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年 12 月 27 日修改）和《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019 年本）》，本项目不属于禁止发展、限制发展类项目，因此符合相关产业政策；项目不新增建设用地，符合高新区（滨江）单元控制性详细规划。综上，项目符合产业准入条件清单要求。

⑥环境准入指标限值、产业准入负面清单

根据国民经济行业分类，本项目属于 C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造，因此不属于环境准入指标限值范围，不属于环境准入负面清单中的禁止类和限值类。

（2）规划环评环保措施要求符合性分析

根据《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2016-2020 年）环境影响报告书》，规划环评环境影响减缓对策与措施（摘要）对照情况见下表。

表 1-6 规划环评环境影响减缓对策与措施（摘要）对照表

类别		主要内容	本项目	符合性分析
资源环保对策和措施	土地资源	1、严格执行土地集约开发的原则，控制规划区块建设用地。 2、在严格执行《浙江省工业建设项目用地控制指标》规定标准的基础上，加大用地容积率，控制规划区绿化率。 3、完善各工业片区与居住区分区，进一步整合优化工业用地布局，促进产业集聚，提高土地集约利用效率。	本项目 不新增建设用地	符合
	水资源	1、严格执行《中华人民共和国水污染防治法》，饮用水水源保护区必须满足《饮用水水源保护区污染防治管理规定》和《浙江省饮用水水源保护条例》等相关法律法规要求，防止水源地污染，保障规划区内饮用水源的用水安全。 2、在规划实施过程中，积极发展节水型工业，大力推广节水新技术、新工艺、新设备，推进节水技术改造。 3、严格按规划定位发展产业，禁止高耗水、难处理的污染项目入区。对现有耗水量相对较大的企业积极开展中水回用，提高中水回用率。 4、持续“五水共治”，加强河网环境整治，改善规划区水质，维护饮用水源保护区环境质量。	项目不涉及饮用水水源保护区，不属于高耗水、难处理污染项目，生产废水经处理达标后纳管	符合
水环境影响减缓对策与措施		1、加快南部区域污水管网建设进度，确保近期污水纳管率实现 100%。 2、通过对区内 4 家用水大户的提升改造（提高中水回用率）	本项目所在区域已接通市政污水管网，项目产生的废水经园区污	符合

		或逐步搬迁，削减区内废水产生总量。 3、开展“海绵城市”建设，综合治理城市初期雨水和地表径流，在蓄滞雨水的同时拦截面源污染，改善和提升地表水环境质量。 4、在现有监管力度的基础上，进一步加强企业内部废水预处理系统的管理工作，确保企业生产废水达标纳管。 5、结合“五水共治”要求，全面治理区域地表水，改善区域地表水环境质量现状，保障区域水生态环境安全。 6、推进排污收费制度建设。	水站处理达标后纳管排放	
	大气环境影响减缓对策与措施	1、能源结构优化与供热规模控制措施：一方面严格控制区域内现有的燃油、燃气锅炉规模和燃料消耗量；另一方面供热锅炉能源类型优先选用电能，尽可能减少 NO x 污染物的排放量。 2、VOCs 污染控制措施：根据相关文件规定，加强表面涂装行业、生物医药、新能源新材料、印刷、印染等重点行业 VOCs 治理措施；同时开展居民生活 VOCs 污染控制措施。 3、其他大气污染控制措施：包括机动车污染防治措施，扬尘污染控制措施，餐饮业油烟污染治理措施等，加油站油气污染治理措施。 4、大气污染防治管理措施：加强区域复合型污染控制；同时优化产业结构，完善环境管理等源头控制与管理措施。	本项目不属于重点行业，产生的有机废气量较少，粉尘经布袋除尘措施处理后排放，对周边大气环境影响较小。	符合
	固体废物处理处置对策措施	1、积极推行废物减量化 2、提高废物综合利用率 3、分类管理、定点堆放 4、对危险工业固废必须进行登记，统一进行管理，危险废物安全处置率达 100%。	本项目固废分类收集，委托有资质单位无害化处置	符合
	噪声控制措施	1、加强对区域各类噪声源的控制和管理，对于高噪设备必须进行隔声降噪，减少噪声污染。	本项目设备合理布局，采取减震降噪、设备维	符合

		2、各区块必须进行合理布局，统一规划，严格按规划要求建设。 3、进入或经过居住区以及其它需要保护的地区的车辆严禁鸣笛，设立禁鸣标志，对园区内车辆进行限速行驶。 4、在交通干线两侧需保持一定的噪声防护距离。	护降噪等措施		
	地下水环境污染防控措施	1、源头控制。采取相应的措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。 2、分区设防。应以水平防渗为主，已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求应按照相应标准或规范执行；未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求。 3、污染监控。区内已建企业中污水预处理站，生物医药、先进装备制造业等企业是可能存在地下水污染的重点场所。对上述企业和场所应进行排查，并应分别采取相应防治措施，如未做到应进行整改。 4、应急响应。地下水水质监控井应能全面覆盖开发区，重点关注污染型生产企业集聚场地。	本项目危废暂存间均采取重点防渗措施，洁净车间采取一般防渗措施，不影响土壤及地下水环境	符合	
	生态影响减缓对策与措施	1、应按规划逐步完善区域内绿 地景观系统，包括景观公园、交通要道两侧、滨水景观廊等多种类型，呈多点布局。 2、在工业用地和居住用地之间应设置防护林带进行阻隔。 3、加强城市绿色廊道建设，优化整个区域的景观格局。	本项目不新增建设用地，因此不涉及生态影响。	符合	

综上分析，本项目建设符合《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2016-2020 年）环境影响报告书》中环境影响评价结论及其相关要求。

其他 符合性 分析	**1、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中“三线一单”符合性分析** 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），建设项目需符合“三线一单”要求，本项目符合性分析如下： （1）生态保护红线 本项目位于杭州市滨江区长河街道滨安路688号1幢1层，对照《杭州市国土空间总体规划（2021—2035）》“三区三线”划定方案，本项目属于城市空间，不在生态保护红线范围内，因此符合生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 ①大气环境质量底线 到 2025 年，全市 $PM_{2.5}$ 年均浓度达到 33μg/m^3 以下，空气质量优良天数比率达到省下达目标。 到 2035 年，全市大气环境质量进一步改善。 根据《2022 年度杭州市生态环境状况公报》，2022 年杭州市区域环境空气属于不达标区。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）、《杭州市 2021 年环境空气质量巩固提升实施计划》、《杭州市 2022 年“迎亚运”暨环境空气质量巩固提升实施计划》等有关文件，杭州市正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善。本项目废气产生量小且经处理后能达标排放，对周边大气环境影响不大，可满足大气环境质量底线要求。 ②水环境质量底线 到 2025 年，县以上城市集中式饮用水源地水质达标率 100%；国家考核断面水质I-III类的比例达到 100%以上，省控断面水质I-III类的比

	例达到 93%。到 2035 年，全市水环境质量总体改善，水生态系统功能基本恢复。 根据《2022 年度杭州市生态环境状况公报》，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。本项目废水纳管，最终经杭州萧山钱江污水处理厂集中处理达标后排放，不会影响区域环境质量改善目标的实现。 ③土壤环境风险防控底线 到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率达到 92%以上，污染地块安全利用率进一步提升。 到 2035 年，土壤环境质量明显改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 95%以上。 本项目在杭州市滨江区长河街道滨安路 688 号 1 幢 1 层，现有已建成厂房内实施，从事医疗器械生产，使用的原辅料较少，环境风险较小，产生的废水收集纳管排放，建设过程对危废暂存间等重点防渗区地面做了防渗处理，运行过程要求员工严格按照实验室操作规程进行操作，并加强设备维护，防止跑、冒、滴、漏。综上，项目土壤污染风险较小，能够满足土壤环境风险防控底线目标要求。 （3）资源利用上线 本项目租用已建厂房，不新增建设用地；项目实施消耗的能源、水量较小，因此从能耗、水耗及土地等资源利用方面不会突破区域的资源利用上线。 （4）生态环境准入清单 本项目所在区块属于“滨江区滨江高新产业集聚重点管控单元（ZH33010820002）”，对照《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2016-2020 年）环境影响报告书》中“高新区（滨江）规划产业准入环境负面清单表（限制类、禁止类）”，本项目不属于该表中的限制类和禁止类项目，因此符合环境准入负面清单要求。

2、杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》（2020.8.18 发布），本项目所在区块属于“滨江区滨江高新产业集聚重点管控单元（ZH33010820002）”，管控要求见下表。

表 1-7 滨江区滨江高新产业集聚重点管控单元

单元管控空间属性			管控要求				
管控单元编码	管控单元名称	管控单元分类	空间布局引导	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求	重点管控对象
ZH33010820002	滨江区滨江高新产业集聚重点管控单元	重点管控单元	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。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	工业废水经处理达标后纳入市政管网。	加强对企业环境风险防控，根据相关要求制定突发环境事件应急预案，保障环境安全。	/	滨江高新工业集聚区，长河、西兴和浦沿工业园。

本项目从事医疗器械生产工业类项目。土地用途属于工业用地，园区四周无居民区，且周边设置绿化带。本项目实施雨污分流，项目废水纳管，企业应加强环境风险防范措施，确保项目运行不会造成土壤和地下水污染。

综上所述，本项目建设符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

3、《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）第三条：建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国

	土空间规划、国家和省产业政策等要求。 （1）建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求 根据环环评[2016]150 号中“三线一单”符合性分析和杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析，项目的建设符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。 （2）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求 通过分析，本项目在落实本评价提出的各项环保措施后，废水、废气和噪声均能达标排放，固废都得到妥善处置，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。 本项目为工业项目，排放 COD_{Cr}、NH_3-N 以 1:1 比例替代削减，无需进行排污权交易及登记，VOCs、粉尘以 1:2 比例替代削减，符合重点污染物排放总量控制要求。 （3）建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求 ①规划符合性 本项目位于杭州市滨江区长河街道滨安路 688 号 1 幢 1 层，主要从事医疗器械生产。根据租赁房屋土地证（杭滨国用（2015）第 100069 号）和房权证（杭房权证高新移字第 15146159 号），项目所在地属于工业用地，房屋用途属非住宅，符合规划。 ②产业政策符合性 本项目属于 C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造，对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（2021 年修订），本项目不属于其目录中的限制类和淘汰类；也不属于《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019 年本）》中限制发展、禁止发展类目录。项目不属于《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》(浙长江办[2022]6 号)中禁止建设的项目。

因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策要求。

4、“四性五不批”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》中“第九条、第十一条”进行审批可行性分析见下表。

表 1-8 《建设项目环境保护管理条例》重点要求符合性分析

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目位于杭州市滨江区长河街道滨安路 688 号 1 幢 1 层，项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中“三线一单”要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求编写，各环境影响分析可靠。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目产生的污染物用较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，可做到达标排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
五不批	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	项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，符合总量控制和达标排放的原则，对环境影响不大，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，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。	不属于不予批准的情形
	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	本项目附近地表水环境质量良好，项目生产废水经园区污水站处理达标后纳入市政污水管网，不会导致所在区域环境质量降级。 本项目区域大气污染物臭氧超标，环境空气质量不达标，依据《杭州市生态环境保护“十四五”规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》、《杭州市 2022 年“迎亚运”暨环境空气质量巩固提升实施计划》等有关文件，杭州市正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快	不属于不予批准的情形

	重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善，不达标区将逐步转变为达标区。本项目不涉及臭氧排放，且有机废气排放量较少，不会导致所在区域环境质量降级，满足区域环境质量改善目标管理要求。	
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	根据分析，项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。	不属于不予批准的情形
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	本项目为扩建项目，现有项目已按照环评要求落实污染防治措施并做到达标排放，故不存在与项目有关的原有环境污染问题。	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	建设项目环境影响报告的基础资料数据真实可靠，内容不存在缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	符合

5、"区域环评+环境标准"改革的指导意见符合性分析

根据浙江省人民政府办公厅《关于全面推行"区域环评＋环境标准"改革的指导意见》（浙政办发（2017）57 号）第二条（第三点）"高质量完成区域规划环评、各类管理清单清晰可行的改革区域，对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表"。本项目所在区域编制完成了《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2016-2020 年）环境影响报告书》，并于 2017 年 10 月取得了原环境保护部的审查意见（环审[2017]156 号）。项目属于环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目。因此，

本项目符合降级要求。

6、与《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

表 1-9《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

序号	负面清单	项目情况	符合性分析
1	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、国家重要基础设施以外的项目	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、保留区内	符合
2	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	本项目从事医疗器械生产，不属于高污染项目	符合
3	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，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	符合
4	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。	本项目符合产业政策，不属于有国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	符合
5	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于高耗能高排放项目	符合

7、《浙江省“ 十四五” 挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10 号）相关内容，本项目符合性分析见下表。

表 1-11《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

具体内容		本项目情况	符合性分析
推动产业结构调整、助力绿色发展	1、优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目；禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目；依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目属于 C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造，不属高污染工业项目。生产过程 VOCs 产生量少，使用的胶粘剂为紫外固化胶，挥发性成分较少。	符合
	2、严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案准入要求；本项目为有机废气排放量较少，低于 0.5t/a，VOCs 以 1:2 比例替代削减。	符合
大力推进绿色生产，强化源头控制	3、全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目生产根据工艺流程，进行阶段性连续化生产，不购置落后设备，原料安全性较高，符合绿色生产要求。	/
	4、全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品	本项目不涉及	/

		技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求。		
		5、大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目使用的胶粘剂为紫外固化胶，使用量较少，且固化比例较高，挥发性成分较少。	/
	严格生产环节控制，减少过程泄漏	6、严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目塑料流延不使用溶剂，胶水中挥发性有机物含量低于 10%，符合《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉》中“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施”。	符合
		7、全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。	本项目为医疗器械生产项目，部分部件使用塑料制品，不涉及树脂合成。	/
		8、规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O_3 污染高发时段（4 月下旬-6 月上旬和 8 月下旬-9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；	本项目不涉及	/

	确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。。		
升级改造治理设施，实施高效治理	9、建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	本项目不涉及	符合
	10、加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目不涉及	符合
	11、规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目无对应非必要旁路	/

综上所述，本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10 号）中的相关要求。

8、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

根据《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》相关内容，本项目符合性分析见下表。

表 1-12《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

具体内容		本项目情况	符合性分析
低效治理设施升级改造行动	2023年8月底前，重点城市基本完成VOCs治理低效设施升级改造；2023年底前，全省完成升级改造。	本项目有机废气产生量较少，不涉及低效处理设施。	符合
	2024年6月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立VOCs治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。		符合
重点行业VOCs源头替代行动	到2025年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低20个百分点、10个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低20%。	本项目不属于VOCs重点行业，塑料流延不使用溶剂，胶水中挥发性有机物含量低于10%。	/
	到2025年底，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等10个重点行业，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。		/
治气公共基础设施建设行动	2023年底前，全省废气治理活性炭集中再生设施规模力争达到30万吨/年以上，2025年底前力争达到60万吨/年，远期提升至100万吨/年以上。	本项目不涉及。	符合
	2023年8月底前，重点城市初步建立废气治理活性炭公共服务体系；2025年底前，采用分散吸附—集中再生活性炭法的VOCs治理设施全部接入监管平台，各县（市、区，海岛地区除外）全面建立公共服务体系。		/
	因地制宜规划建设一批集中涂装中心、有机溶剂集中回收中心、汽修钣喷中心等“绿岛”设施，配套建设适宜高效VOCs治理设施。		/
化工园区绿色发展行动	加强化工园区治理监管，规范园区及周边大气环境监测站点建设，以园区环境空气质量和企业大气污染防治绩效评级为核心指标，开展全省化工园区大气环境管理等	本项目位于杭州市滨江区滨安路688号天和高科技产业园1	符合

	级评价和晾晒。	幢1层，属于高新开发区（滨江）分区，不属于化工园区，设有大气环境监测站。且本项目不属于VOCs重点行业，使用胶粘剂挥发性气体含量低于10%。可不开展无组织排放管控以及泄漏检测与修复（LDAR）	
	加强化工园区储罐、装卸、敞开液面等环节无组织排放管控以及泄漏检测与修复（LDAR）。加强非正常工况废气排放管控。企业集中、排污量大的化工园区，可组织开展高活性VOCs特征污染物的网格化分析及重点企业VOCs源谱分析，加强高活性VOCs组分物质减排。		符合
产业集群综合整治行动	重点排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂或其他有机溶剂的家具制造、门窗制造、五金制品制造、零部件制造、包装印刷、纺织后整理、制鞋等涉气产业集群。	本项目不涉及。	符合
污染源强化监管行动	涉VOCs和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网；2023年8月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs排放浓度高的企业安装在线监测设备，到2025年，全省污染源VOCs在线监测网络取得明显提升。	本项目不属于重点排污单位。	符合

综上所述，本项目符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》中的相关要求。

2、建设项目工程分析

建设内容	**2.1 项目由来** 杭州糖吉医疗科技有限公司成立于2016年8月，位于杭州市滨江区滨安路688号天和高科技产业园6幢3层302室，经营范围包含一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；医护人员防护用品生产（I类医疗器械）；实验分析仪器制造；实验分析仪器销售；仪器仪表制造；消毒剂销售（不含危险化学品）；服装制造；服装服饰批发；服装辅料销售；医护人员防护用品批发；医用口罩批发(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)。许可项目：第二类医疗器械生产；医护人员防护用品生产（II类医疗器械）；消毒剂生产（不含危险化学品）；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营；医用口罩生产；卫生用品和一次性使用医疗用品生产；货物进出口(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。 2019年4月企业委托浙江省环境科技有限公司编制了《杭州糖吉医疗科技有限公司年产20万套医用支架系统项目环境影响登记表》，并取得备案（杭滨环备[2019]14号），在杭州市滨江区滨安路688号天和高科技产业园6幢3层302室（租赁建筑面积1143m^2）建设医用支架生产项目，年产医用支架20万套。2021年8月完成现有项目自主验收。 因业务拓展，企业拟投资100万元，在现有项目同园区租赁1幢1层（面积1190m^2），建设胃内水球系统及胃内吸水微粒生产车间，形成年产10万套胃内水球系统、5吨胃内吸水微粒的生产规模。 根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021年版）中规定，本项目属于“三十二、专用设备制造业35-70医疗仪器设备及器械制造358-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。 根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办[2017]57号）第二条（第三点）“高质量完成区域规划环评、各类管理清单清晰可行的改革区域，对环评审批负面清单外且符合准入环境标

准的项目，原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表”。由于本项目所在区域编制完成了《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2016-2020年）环境影响报告书》，并于2017年10月取得原环境保护部相关审查意见的函（环审[2017]156号）。项目属于环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，因此本项目降级为环境影响登记表。

2.2 建设内容

2.2.1 项目组成

项目组成情况见表2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程类别		工程内容	
主体工程	生产车间	胃内水球系统生产区	位于1层整体车间西北区域，设有塑料部件成型间、干燥间、点胶间、组装内包间、外包间、缓冲区域、洗衣间、一般固废暂存间等。
		胃内吸水微粒生产区	位于1层整体车间中部区域，设有称量间、溶解烘干间、粉碎筛分间、交联混料间、灌装间、内包间、外包间、检验室、脱包间、物料暂存间、纯水制备间、空调机组设备间、洗衣间、器具清洗间、缓冲区域、危废暂存间等。
辅助工程	办公区	不新增办公面积，利用现有项目6幢302室办公区。	
公用工程	给水	项目生活用水、设备清洗用水、实验清洗用水、纯水制备用水由市政给水管网统一供给； 设备及原料清洗用水、检测实验清洗用水、溶液配制用水等均使用纯水制备机制得纯水。本项目拟设置一套RO反渗透装置，产水量0.5t/h，1个1000L无菌水储罐，满足实验需求。	
	排水	依托园区内已建排水系统，园区内雨污废分流。 雨水就近排入市政雨水管网； 员工生活污水纳入园区生活污水网管； 设备及原料清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备浓水、洗衣废水等一同进入园区污水站预处理达标后纳入市政污水管网。	
	供电	依托园区现有供配电设施供电。	
环保工程	废水	设备及原料清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备浓水、洗衣废水等一同进入园区污水站预处理达标，员工生活污水经园区化粪池预处理，汇合纳入市政污水管网，排放口DW001。 园区污水站纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准。	

	废气	①洁净车间（胃内水球系统生产区、胃内吸水微粒生产区）：十万级洁净度车间，整体密闭，采用中央净化空调，三级过滤，空调系统分区设计两套，胃内水球系统生产区设计进风量 9700m³/h，胃内吸水微粒生产区设计进风量 12270m³/h，整体室内微正压设计，气流从上方送风，底部回风室内循环，建筑外侧设小风量溢风口，车间进出口设置微正压缓冲间。 ②流延点胶有机废气车间无组织排放； ③粉尘颗粒物密闭收集经布袋除尘后车间无组织排放，收集风量 270m³/h。
	固废	胃内吸水微粒生产区东面拟设 1 个危废暂存间，建筑面积为 2.2m²，危废定期委托有资质单位处置。 胃内水球系统生产区南面拟设 1 个一般固废暂存间，建筑面积为 1.4m²，委托物资回收单位回收利用。 生活垃圾由环卫部门统一清运。
	噪声	加强配套设备的维护与保养；车间内合理布局、尽量选用低噪声的设备、对排风管道等设备采取消声减震措施、对破碎筛分设备及灌装、包装设备增设减震垫等。
依托工程	园区污水处理站	园区污水站设计处理水量 250t/d，采用“物化预处理（中和+沉淀+氧化）+生化处理（A/O+沉淀）+消毒”工艺，污水站目前处于调试运行，达标排放，本项目废水纳入园区污水站可行。

2.2.2 生产规模

企业现有项目位于杭州市滨江区滨安路 688 号天和高科技产业园 6 幢 3 层 302 室，主要从事医用支架系统生产，具体生产规模见下表。

表 2-2 企业现有项目生产规模

序号	产品名称	规模
1	医用支架系统	20 万套/年

扩建后企业全厂生产规模具体见下表。

表 2-3 本项目建成后全厂生产项目规模

序号	产品名称	现有规模	本次扩建规模	全厂规模
1	医用支架系统	20 万套/年	/	20 万套/年
2	胃内水球系统	/	10 万套/年	10 万套/年
3	胃内吸水微粒	/	5 吨/年	5 吨/年

2.2.3 主要设备

本次扩建项目所用设备设置于 1 幢 1 层生产车间，设备情况见表 2-4。企业现有项目（6 幢 3 层 302 室医用支架系统生产车间）设备见 2.4 章节“与项目有关的原有环境污染问题”。

根据建设单位提供的资料，本次扩建项目配套的主要设备详见表 2-4。

表 2-4 本项目主要设备清单 单位：台

序号	设备名称	规格型号	台数	用途	设置位置
1	电子天平	TSL	2	物料称量	称量间
2	电热恒温鼓风干燥箱	DHG9240A	2	物料及配件干燥	干燥间
3	热风干燥机	BP-25V	1	点胶	点胶间
4	点胶机	/	1		
5	超声波清洗机	KQ-500 DE	2	物料及配件清洗	清洗间
6	成膜机	/	1	塑料件成型	塑料部件成型间
7	激光焊接机	非标定做	1	塑料膜焊接	
8	抽真空包装机	600A 型	1	包装	组装内包间
9	高频塑胶热压机	HB-ST-7	1		
10	连续封口机	650D	1		胃内水球系统生产区外包间
11	全自动配料罐	300L	1	配料溶解干燥	溶解烘干间
12	热风循环烘箱(配套真空系统)	GR-54	1		
13	炒药机	HWCY-500	1	加热炒药	交联混料间
14	粉碎筛分系统	/	1	粉碎	粉碎筛分间
15	全自动硬胶囊充填机	NJP1250C	1	胶囊灌装	灌装间
16	自动泡罩包装机	DPP-260H	1	包装	胃内吸水微粒生产区内包间
17	标签打印机	ZT410	1		胃内吸水微粒生产区外包间
18	汤力姆泄漏检测仪	SLA-P-T1001J-C	1	力学物理性能检测	检验室
19	崩解时限测定仪	LB-2D	1		
20	万能材料试验机	FLR-303	1		
21	紫外可见分光光度计	SP-756P	1	吸光度值检测	
22	微生物检验仪	HTY-302G	1	微生物检测	
23	纯化水制备系统	SG-RO-500	1	纯水制备	制水设备间

2.2.4 主要原辅材料

（1）原辅料用量

本次扩建项目所用设备设置于 1 幢 1 层生产车间，新增原辅料种类和用量情况见下表。企业现有项目（6 幢 3 层 302 室医用支架系统生产车间）原辅料见 2.4 章节“与项目有关的原有环境污染问题”。

本次扩建项目主要原辅料种类和用量情况见表 2-5。

表 2-5 本次扩建项目原辅材料消耗表

序号	物料名称	包装规格	年用量	厂区最大贮存量	贮存位置	使用工序
1	羧甲基纤维素钠	25kg/袋	4420kg	1000kg	物料暂存间	胃内吸水颗粒生产
2	海藻酸钠	25kg/袋	530kg	200kg		
3	枸橼酸	0.50kg/瓶	50kg	50kg		
4	聚氨酯粒料	25kg/包	1300kg	1000kg	原材料仓库	塑料件成型
5	胶粘剂	25ml/瓶	100L	25L	仓库	点胶
6	显影点	20 个/包	10 万个	1 万个	原材料仓库	点胶组装
7	可吸收缝合线	250g/包	100kg	25kg		组装
8	滑石粉	1000g/包	1000kg	50kg		组装
9	输送导管	100 根/包	10 万根	5000 根		组装
10	胶囊	100 个/包	10 万粒	1 万粒		组装
11	PE 线	100 米/卷	1.5 万米	1500 米		组装
12	盐酸	500mL/瓶	500mL	1500mL	现有危化品仓库	产品检验
13	氢氧化钠	500g/瓶	100g	500g		
14	硫化钠溶液	500mL/瓶	1L	500mL		
15	铅标准溶液	50mL/瓶	50mL	50mL		

（2）原料理化性质

主要产污原材料理化性质见下表。

表 2-6 主要产污原辅材料理化性质说明

名称	原辅材料说明
羧甲基纤维素钠	化学式：$[C_6H_7O2(OH)_2OCH_2COONa]n$，白色纤维状或颗粒状粉末，无臭、无味、有吸湿性，易于分散在水中形成透明的胶体溶液，在中性或碱性时，溶液呈高粘度液。但对热是以 80℃为限，80℃以上长时间加热，粘性降低，在水中不溶。加热至 190～205℃时呈褐色，至 235～248℃时炭化。其在水中的溶解度取决于取代度。不溶于酸和醇，遇盐不沉淀。不易发酵，对油脂、蜡的乳化力大，可长期保存。多用作增稠剂、乳化剂、黏结剂等。对药品、光、热稳定。熔点 274℃，密度 1.6 g/cm³，折射率 1.515。 CAS 号：9004-32-4

海藻酸钠	化学式：$C_6H_7NaO_6$，主要由海藻酸的钠盐组成，是一种天然多糖，白色或淡黄色粉末，几乎无臭无味，具有吸湿性，具有药物制剂辅料所需的稳定性、溶解性、粘性和安全性。海藻酸钠溶于水，不溶于乙醇、乙醚、氯仿等有机溶剂。溶于水成粘稠状液体，1%水溶液 pH 值为 6-8。当 pH=6-9 时粘性稳定，加热至 80℃以上时则粘性降低。无毒，LD_{50}>5000mg/kg。
枸橼酸	化学式：$C_6H_8O_7$，别名柠檬酸，白色结晶性粉末，无臭、味酸，有还原性，175℃以上分解释放出水及二氧化碳。柠檬酸易溶于水和乙醇，20℃时溶解度为 59%，其 2%水溶液的 pH 为 2.1。柠檬酸结晶形态因结晶条件不同而存在差异，在干燥空气中微有风化性，在潮湿空气中有吸湿性，加热可以分解成多种产物，可与酸、碱、甘油等发生反应，广泛用作酸度调节剂、调味剂、螯合剂、天然防腐剂等 密度 1.542g/cm^3，熔点 153-159℃，沸点 175℃(分解)。 CAS 号：77-92-9
聚氨酯粒料	热塑性聚氨酯弹性体（TPU），MDI 型，会燃烧，燃烧、氧化或分解时会放出刺激性或毒性物质。相对密度（水）：1-1.1(20℃)
胶粘剂	透明浅黄色液体，混合物，主要有害物组分：丙烯酸异冰片酯 25-39%（低挥发性）、N,N,-二甲基丙烯酰胺 10-24%（具挥发性）、乙烯基己内酰胺 1-3%、可见光引发剂 1-3%，其他为无害成分，闪点：101℃，急性毒性-口服类别 4，急性毒性-经皮类别 5，皮肤腐蚀/刺激类别 2，严重眼损伤/眼刺激类别 1，皮肤致敏 1B。
盐酸	氯化氢（HCl）的水溶液，浓度约 37%，无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。具有极强的挥发性，因此盛有浓盐酸的容器打开后氯化氢气体会挥发，与空气中的水蒸气结合产生盐酸小液滴，使瓶口上方出现酸雾。浓盐酸（发烟盐酸）会挥发出酸雾。盐酸本身和酸雾都会腐蚀人体组织，可能会不可逆地损伤呼吸器官、眼部、皮肤和胃肠等。在将盐酸与氧化剂（例如漂白剂次氯酸钠或高锰酸钾等）混合时，会产生有毒气体氯气。急性毒性：兔经口 LD_{50} 900mg/kg，皮肤腐蚀/刺激类别 1，严重眼损伤/眼刺激类别 1，对水生环境危害-急性类别 1。
氢氧化钠	化学式 NaOH，白色结晶性，也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚，不燃。密度：2.130 g/cm^3，熔点：318.4℃(591 K)，沸点：1390℃ (1663 K)，皮肤腐蚀/刺激，类别 1A，严重眼睛损伤/眼睛刺激性，类别 1。对水环境的危害-急性，

	类别 3，急性毒性：LD_{50}：40mg/kg(小鼠腹腔)；LDLo：1.57mg/kg（人经口） CAS 号：1310-73-2
硫化钠	化学式为 Na_2S，无色结晶粉末，也称臭碱、臭苏打、硫化碱，易溶于水，不溶于乙醚，微溶于乙醇。吸潮性强，触及皮肤和毛发时会造成灼伤，露置在空气中时，硫化钠会放出有臭鸡蛋气味的有毒硫化氢气体。易燃，有腐蚀性，水溶液呈碱性，接触硫化钠溶液的工人手部皮肤发生皲裂，发红。 密度 1.86g/mL at25℃(lit.)，沸点 174℃，熔点 950℃(lit.)，急性毒性：大鼠口经 LD_{50}：208mg/kg；大鼠引入腹膜 LD_{50}：147mg/kg；小鼠口经 LCLo：205mg/kg；生态毒性 EC50：4.29mg/L（15min）（发光菌，Microtox 测试）。 CAS 号：11313-82-2
铅标准溶液	硝酸铅溶液，每 1ml 铅溶液中含 10μg 铅的溶液，溶液遇硫化氢产生黑色沉淀，硝酸铅纯品急性毒性：LD50：93mg/kg（大鼠静脉）；74mg/kg（小鼠腹腔），亚急性与慢性毒性：实验动物给予硝酸铅可见神经组织明显损伤；血液系统损害。致突变性：噬抑制能力：大肠杆菌 320μmol/L。体细胞突变：小鼠淋巴细胞 450mg/L。致畸性：雌性仓鼠孕后 8d 静脉内给药最低中毒剂量 50mg/kg，导致心血管系统、中枢神经系统、泌尿生殖系统发育畸形。致癌性：IARC 致癌性评论：IARC 将铅的无机化合物列为 G2A，可能人类致癌物。大鼠静脉注射最低中毒剂量（TDLo）：25mg/kg（孕 9d），对胚胎外结构（如胎盘、脐带）有影响，体壁发育异常，骨骼肌肉发育异常。小鼠皮下注射最低中毒剂量（TDLo）：6624μg/kg（30d，雄），致睾丸、附睾和输精管影响。 CAS 号：10099-74-8

根据建设单位胶粘剂供应商提供的数据，具体组分详见下表 2-7 所示。

表 2-7 胶粘剂组分分析

物料名称	组份	组分（%）	组分挥发情况	GB33372-2020 文件各含量要求
胶粘剂	丙烯酸异冰片酯	25-39	可挥发性成分固化转化率高于 99%，挥发成分 9.9g/kg	本体型限值：丙烯酸酯类 200g/kg
	N,N,-二甲基丙烯酰胺	10-24		
	乙烯基己内酰胺	1-3	2	/
	可见光引发剂	1-3	2	/
	其他无害成分	31-63	41	/
	合计	100	/	/

根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），本体型胶粘剂 VOC 含量限量均能达到要求。

2.2.5 劳动定员及工作制度

企业现有项目劳动定员 28 人，本项目新增劳动定员 25 人，生产车间年运行 300 天，8 小时工作制，工作时间为 8:00-17:30，不设食堂及宿舍。

2.2.6 项目四周环境概况及平面布置

本项目租赁杨林控股有限公司（天和高科技产业园）位于杭州市滨江区长河街道滨安路 688 号 1 幢 1 层，租赁建筑面积 1190m^2。

项目四周环境概况为：东、南侧接近园区边界，西、北侧紧邻园区厂房；东侧隔围墙为民生制药产业园；南侧隔围墙为滨安路。

本次扩建项目平面布置情况为：

1 幢 1 层：人员出入口位于北侧中部，物料进口位于南侧中部，产品出口位于南侧东部，生产车间整体由洁净走廊分隔为南北两个区域，北侧自西向东依次布置：胃内水球系统生产区（干燥间、点胶间、外包间、组装内包间、塑料部件成型间）、一般固废暂存间、洗衣间 1、空调设备间、制水间、胃内吸水微粒生产区（溶解烘干间、称量间）、器具间、洗衣间 2、仓库；南侧自西向东依次布置：原辅料仓库，清洗间，检验室、脱包间、物料间、胃内吸水微粒生产区（粉碎筛分间、交联混料间、内包间、灌装间、外包间）、危废暂存间、仓库。

车间内功能分区明确，布局合理。项目四周环境概况及环保设施布置情况见图 2-1，车间平面布置见图 2-2。

图 2-1 项目四周环境概况及环保设施位置图

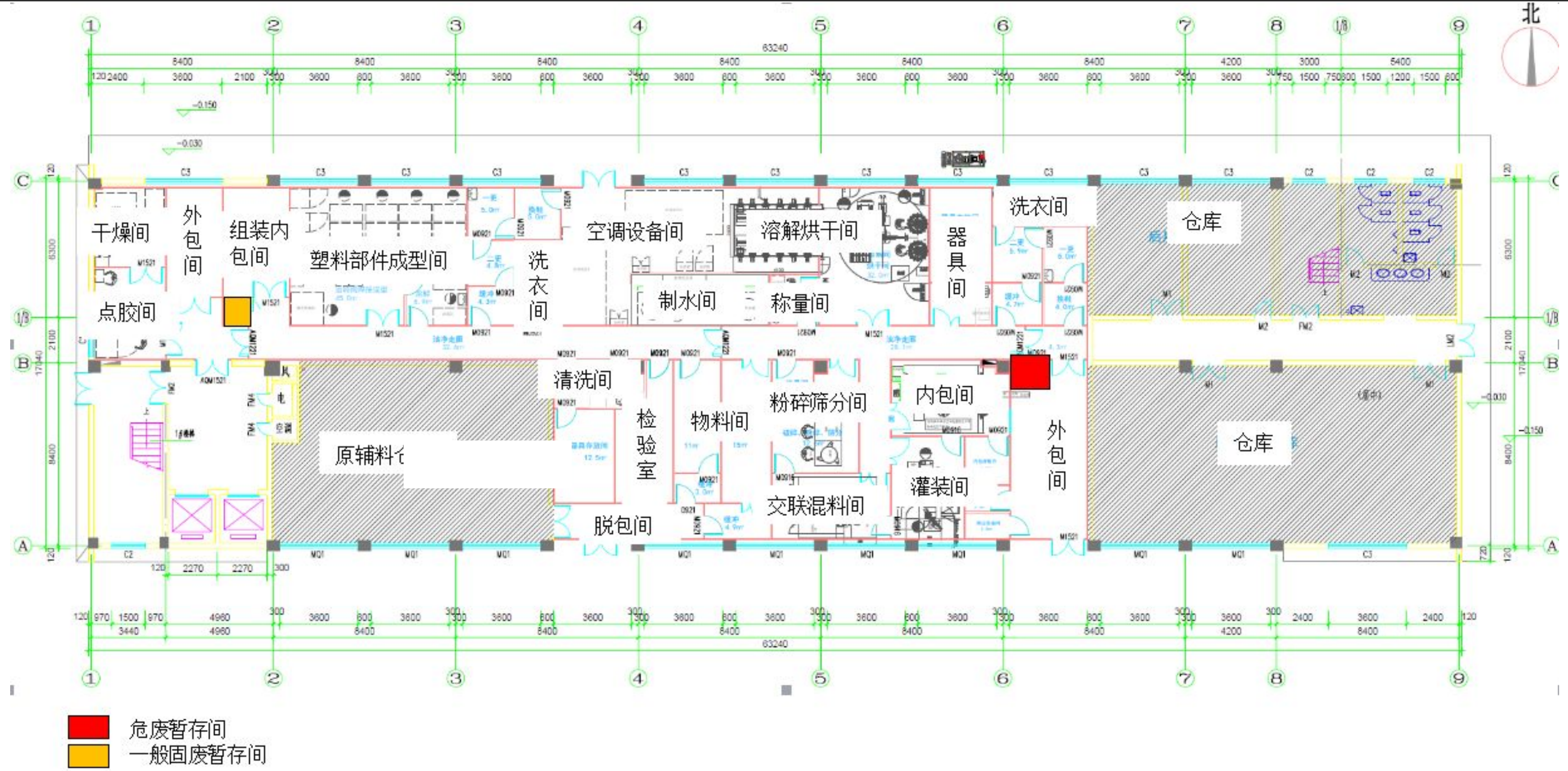
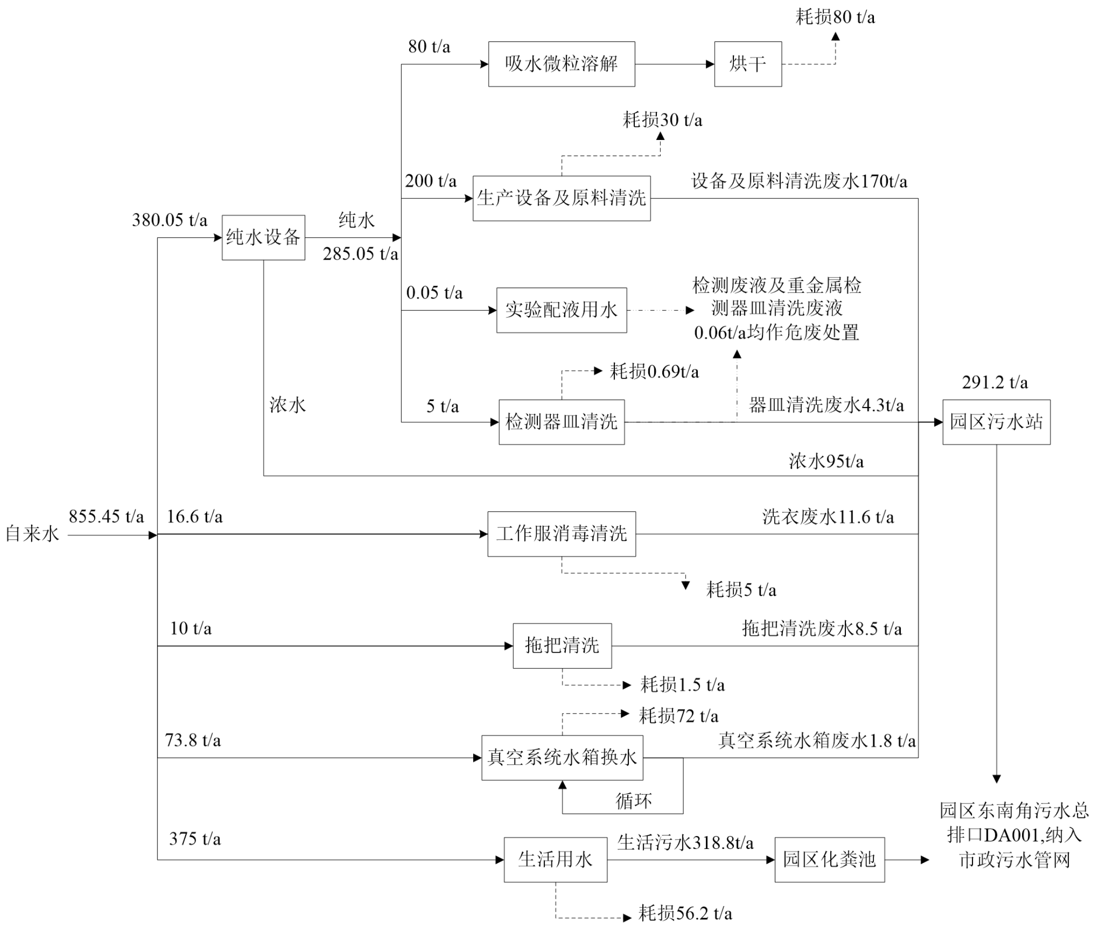


图 2-2　1 幢 1 层生产车间平面布置图

建设内容	**2.2.7 水平衡** 本项目自来水主要用于纯水制备、工作服清洗、生产车间地面清洗、真空系统水箱循环用水、员工生活用水，制备的纯水用于胃内吸水微粒原料溶解、生产设备及原料清洗、检测实验配液用水、器皿清洗用水。 水平衡如下图。  **图 2-3 本项目水平衡图**

本次扩建项目落实后，全厂水平衡图见下表。

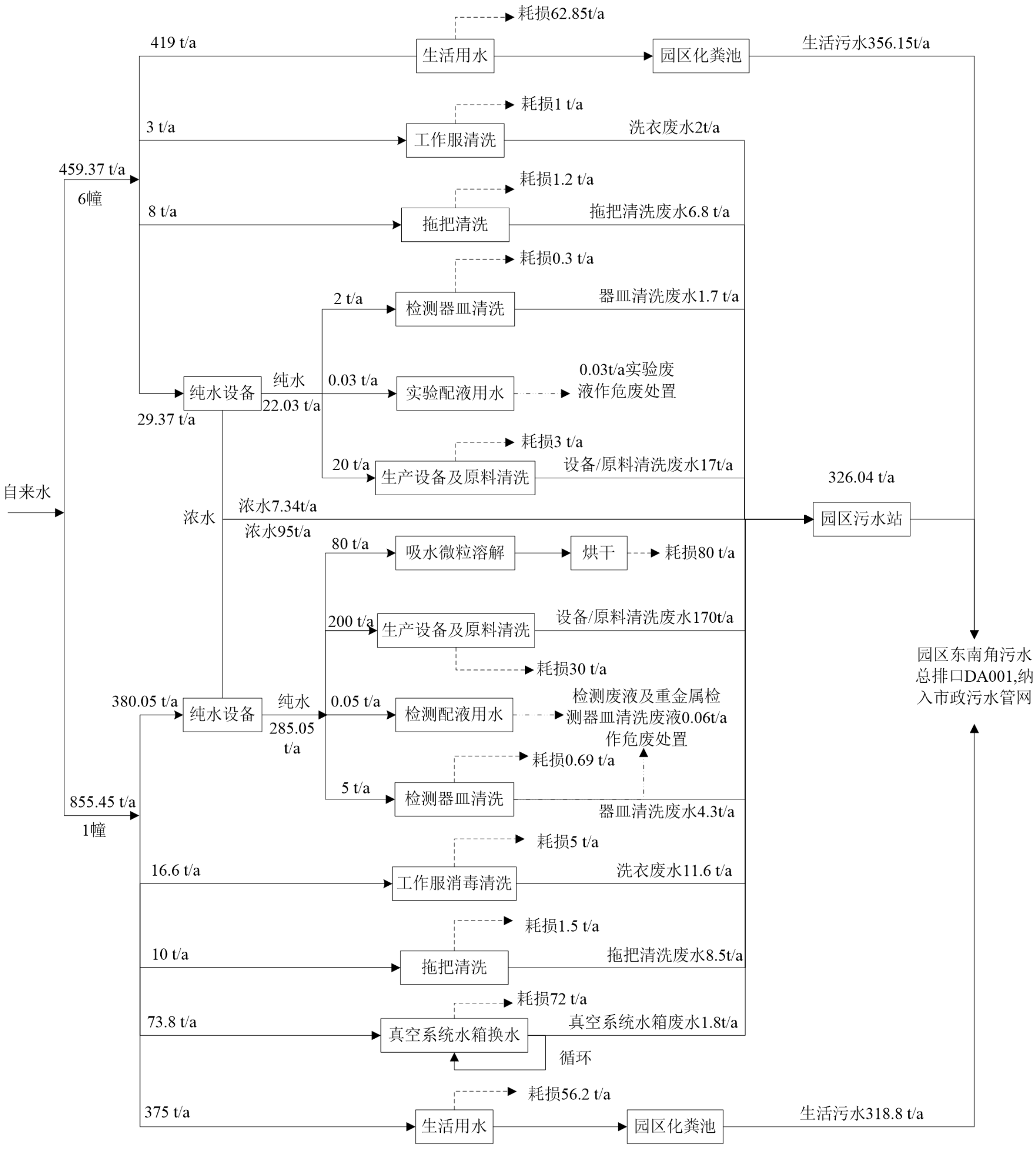


图 2-4 全厂水平衡图

工艺流程和产排污环节

2.3 工艺流程和产排污环节

2.3.1 工艺流程

本次扩建项目主要生产产品为胃内吸水微粒、胃内水球系统。

1、胃内吸水颗粒

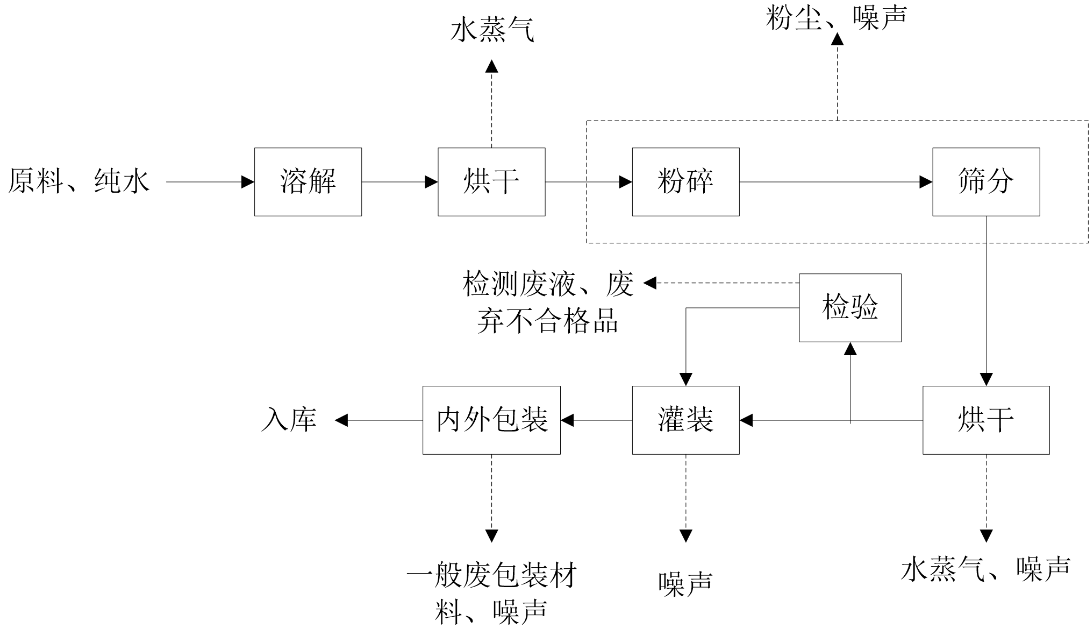


图 2-5 胃内吸水微粒工艺流程及产污节点图

一、生产工艺流程说明：

（1）溶解：将羧甲基纤维素钠、海藻酸钠和枸橼酸按照一定比例投料、200L 纯化水加入搅拌罐内，20-70^{o}C 下搅拌溶解。

（2）干燥：将溶解后的样品加入不锈钢烤盘内，置于干燥箱中烘干水分，干结成块。

（3）粉碎、筛分：干燥后的产品经粉碎机、旋振筛联机进行粉碎及颗粒筛分，样品通过管道自动流转，粉碎机自带粉尘回收装置，粉尘产生量较少，结束后收集装置内粉尘用吸尘器回收利用。筛分后颗粒检验含水率后，装入双层 PE 袋中，密闭保存。

（4）烘干：将筛分后的产品放进几个不锈钢烤盘内，放入干燥箱内再度烘干水分。

（5）混合：将烘干后同一批次不同盘的颗粒混匀。

（6）灌装：产品利用灌装机装入胶囊颗粒中。

（7）内外包：将胶囊进行压板密封，装入包装盒后即为成品。

二、检验项目

化学检验：重金属检测委外。

微生物检测：取少量样品，利用微生物检验仪孵育快速检测。

物理检验：取一定量样品，置于稀盐酸溶液中模拟胃酸情况，检测压缩力和介质吸水率；其他力学物理性能例如崩解性能，颗粒加水后，直接仪器检验。

2、胃内水球系统

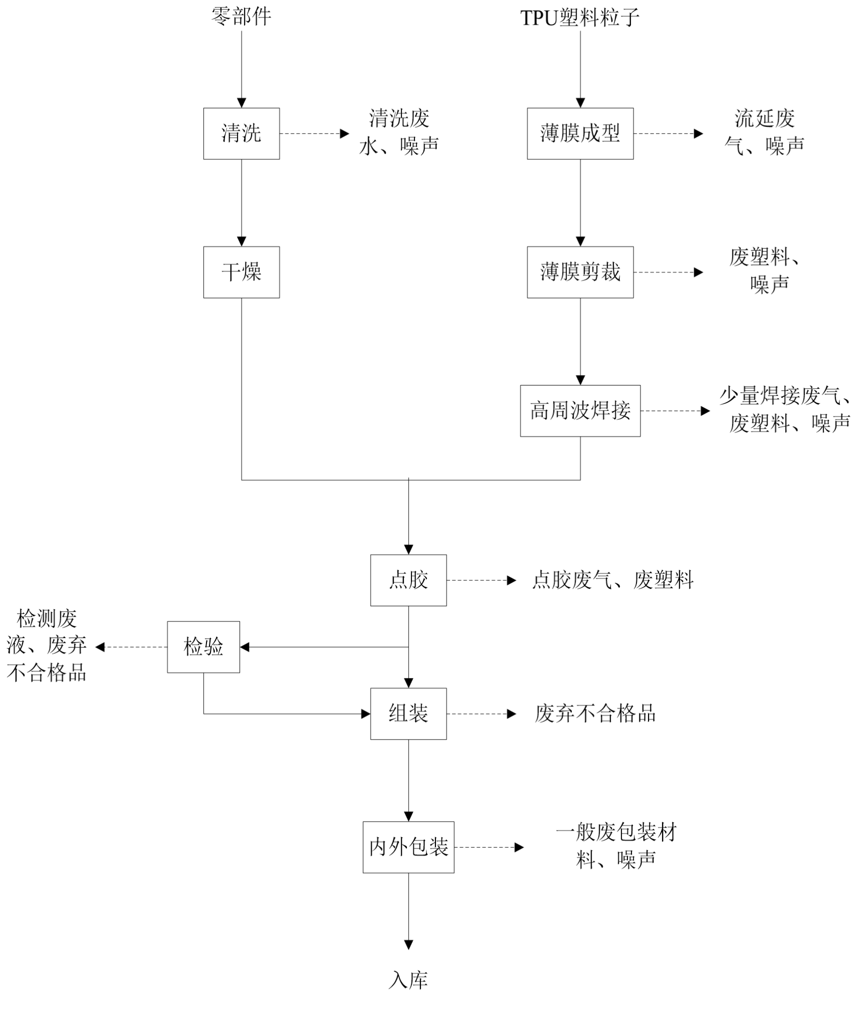


图 2-6 胃内水球系统生产工艺流程及产污节点图

一、生产工艺流程说明：

（1）零部件清洗干燥：将输送管、连接件等零部件放在超声波清洗机中用自制的纯化水清洗后放进电热鼓风干燥箱中烘干。取出后自然冷却，然后通过肉眼辨识，检查零部件外观是否满足要求，不符合要求的舍弃，在此过程中产生部件清洗废水和废塑料。

（2）TPU（聚氨酯）薄膜成型：采用成膜机将 TPU 粒料进行薄膜成型，温

	度 190~220℃。 （3）TPU（聚氨酯）薄膜裁剪：将平整的薄膜进行修边处理，产生废塑料。 （4）焊接：将修剪好的薄膜周边进行超声波焊接，形成椭圆形球体、伞形阀、转运阀等，不使用焊料，仅通过相互摩擦而形成分子层之间熔合。检测焊接后的部件是否满足要求，不符合要求的舍弃，在此过程中产生废塑料。 （5）点胶：在点胶机上用医用紫外固化胶水将椭圆形球体、显影点及输送导管等进行粘接固定，通过肉眼辨识，检查粘接处的外观是否满足要求，不符合要求的拆分后舍弃废塑料件。 （6）组装 将胶囊体较长的一段套入输送导管，输送导管插入转运阀内，利用 PE 线将伞形阀通道与输送导管绑在一起。将椭圆形球体折叠并排出球内空气后装入胶囊体中，组装过程使用滑石粉润滑。 （7）内外包：将产品进行塑封装盒。 **二、检验项目** 化学检验：重金属铅检测，取少量样品，置于硫化钠、氢氧化钠稀溶液中溶解一定时间，溶液与铅标准液样品进行比色测定；紫外吸光度检测，取一定量样品，纯水溶解，测定吸光度值。 微生物检测：取少量样品，利用微生物检验仪孵育快速检测。 物理检验：检测外观、尺寸，取球体，利用汤力姆泄漏检测仪检测泄漏情况。 **生产说明**：胃内吸水微粒生产过程中每一批结束时搅拌罐、烤盘、烘房、破碎机、粉碎机和旋振筛均用纯化水清洗，产生设备清洗废水。胃内水球系统生产过程中每一批结束时涉及的工装及设备均用纯化水清洗，产生设备清洗废水。 **车间通风规律：** 洁净车间（胃内水球系统生产区、胃内吸水微粒生产区）：十万级洁净度车间，整体密闭，采用中央净化空调，三级过滤，空调系统分区设计两套，胃内水球系统生产区设计进风量 9700m³/h，胃内吸水微粒生产区设计进风量 12270m³/h，整体室内微正压设计，气流从上方送风，底部回风室内循环，建筑

外侧设小风量溢风口，车间进出口设置微正压缓冲间。

2.3.2 产排污环节

营运期主要污染因子见下表。

表 2-8 主要污染工序及污染物因子识别一览表

类别	产污节点	污染物名称	主要污染因子
废气	塑料件成型过程	流延焊接废气	非甲烷总烃、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）
	点胶	点胶有机废气	非甲烷总烃
	粉碎筛分	粉尘	颗粒物
	烘干	水蒸气	/
废水	设备及原料清洗	原料及设备清洗废水	COD_{Cr}、SS
	检测实验器皿清洗	检验器皿清洗废水	COD_{Cr}、NH_3-N、SS、BOD_5
	制水间	纯水制备浓水	COD_{Cr}、SS
	车间地面清洗	拖把清洗废水	SS
	工作服清洗	洗衣废水	COD_{Cr}、氨氮、TP、LAS
	真空循环水箱废水	循环水箱废水	COD_{Cr}、SS
	员工生活	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS
噪声	各种设备运行	空调机组、风机、粉碎筛分机、包装设备、空压机等设备运行噪声	L_{Aeq}
固废	原辅料包装	一般废包装材料	塑料袋、纸箱纸盒等
	胃内水球系统生产	废塑料	废塑料
	胃内吸水微粒生产	废吸水微粒	废吸水微粒粉末胶囊
	化学试剂包装	化学试剂废包装材料	化学试剂废包装材料
	纯水制备	废反渗透膜	废反渗透膜
	检验	实验废弃物	检测废液、废滴管、检测样品废物等
	员工生活	生活垃圾	生活垃圾

与项目有关的原有

2.4 与项目有关的原有环境污染问题

2.4.1 现有项目履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况

企业现有项目位于浙江省杭州市滨江区长河街道滨安路滨安路 688 号 6 幢 302 室，建筑面积 1143 平方米，主要从事医用支架生产。

企业现有项目环保手续情况见下表。

表 2-9 企业现有项目环保审批、验收及排污许可情况

环评项目名称	审批内容及规模	备案文号	验收情况	实施情况	排污许可
杭州糖吉医疗	年产 20 万套	杭滨环备	2021 年 8 月	运营中	排污许可登记

环境污染问题

科技有限公司年产20万套医用支架系统项目	医用支架系统	[2019]14号	完成自主验收。		编号：91330108MA27YE9590001W

2.4.2 现有项目污染物排放情况调查

1、现有项目生产车间产品内容具体见下表。

表 2-10 生产产品规模

序号	产品名称	规模
1	医用支架	20万套/年

2、现有项目设备及原材料

现有生产设备变化主要为：因研发产品成熟化，无需进行尺寸研发设计，钻床、车床机加工设备减少；因检验室试剂使用规范化管理，减少突发环境事件的发生概率，做到废气更好收集处理等情况，检测室增加通风橱，对少量挥发性废气做简单吸附处置，不增加排污量。针对研发样品种类、检测内容等小范围调整，对排污情况影响较小，具体统计见表2-11。

表 2-11 现有项目生产设备

生产车间主要设备清单					
序号	设备名称	规格型号	审批台数	实际数量	增减情况
1	空气净化系统	JN-K100(H)	3	3	0
2	连续封口机	650D	1	1	0
3	电加热式循环空气箱式炉	N30/85HA/C440	1	1	0
4	电热恒温鼓风干燥箱	101—1SB	1	1	0
5	手压封口机	FS-800/400	2	2	0
6	暖风机	GHG 630 DCE	1	1	0
7	数显测厚规	0-10/0.001	1	1	0
研发室主要设备清单					
1	研发室台式钻床	Z512-2	1	0	-1
2	研发室小型车床	Φ300*600	1	0	-1
3	离心研磨机	XML-15	1	1	0
4	水氢火焰机	60A300W	1	1	0
检验实验室主要设备清单					
1	空气净化机组（无菌间/微生物限度间）	TSA50GR	1	1	0
2	微型旋涡混合仪	WH-2	1	1	0
3	生化培养箱	LRH-150	1	1	0

4	霉菌培养箱	MJ-150-I	1	1	0
5	数显恒温水浴锅	DK-S24	1	1	0
6	立式高压蒸汽灭菌器	LDZF-50KB-II	1	1	0
7	气相色谱仪	GC-9190	1	1	0
8	尘埃粒子计数器	LZJ-01D-03	1	1	0
9	冷冻式干燥机	DB-10F	1	1	0
10	压缩空气质量检测仪	ALPHA	1	1	0
11	旋涡混合器	NP-30S	1	1	0
12	疲劳试验机	LT-3	1	1	0
13	数显测厚规	0-10/0.001	1	1	0
14	集菌仪	HTY-601	1	1	0
15	医用冷藏冷冻箱	YCD-EL259	1	1	0
16	总有机碳仪	HTY-DI1000C	1	1	0
17	电子式拉力试验机	HDV-5K	1	1	0
18	电子显微镜	KP-1700V	1	1	0
19	生物安全柜	BHC-1000-II-B1	1	1	0
20	通风橱	/	0	2	+2
公用设备清单					
1	压缩空气机组	/	1	1	0
2	螺杆空气压缩机	KB-10A	1	1	0
3	储气罐	300L	1	1	0
4	纯水制备机组	/	1	1	0

现有项目原辅材料种类用量不超过审批用量，具体统计见表 2-12。

表 2-12 现有项目原辅材料情况

序号	试剂名称	浓度/纯度	环评审批年使用量	实际使用量
生产原辅料				
1	镍钛丝	/	10 万米	10 万米
2	PE 膜	外购	200kg/a	200kg/a
检测实验原辅材料				
1	氯化钾	500g/瓶	500g	500g
2	氯化钠	0.5kg/瓶	2kg	2kg
3	磷酸二氢钾	500g/瓶	500g	450g
4	十二水磷酸氢二钠	500g/瓶	5kg	5kg
5	氢氧化钾	500g/瓶	1000g	800g

6	盐酸	500mL/瓶	300mL	250mL
7	硫酸	500ml/瓶	1500mL	1300mL
8	生理盐水	500mL/瓶	25L	20L
9	氢氧化钠	500g/瓶	1000g	800g
10	无水乙醇	500 mL/瓶	2L	2L
研发原辅材料				
1	机油	外购	20kg	/

4、工艺流程

（1）生产工艺流程简述

本项目主要进行镍钛丝和 PE 膜的组装工作，其生产工艺流程及产物环节如下所示：

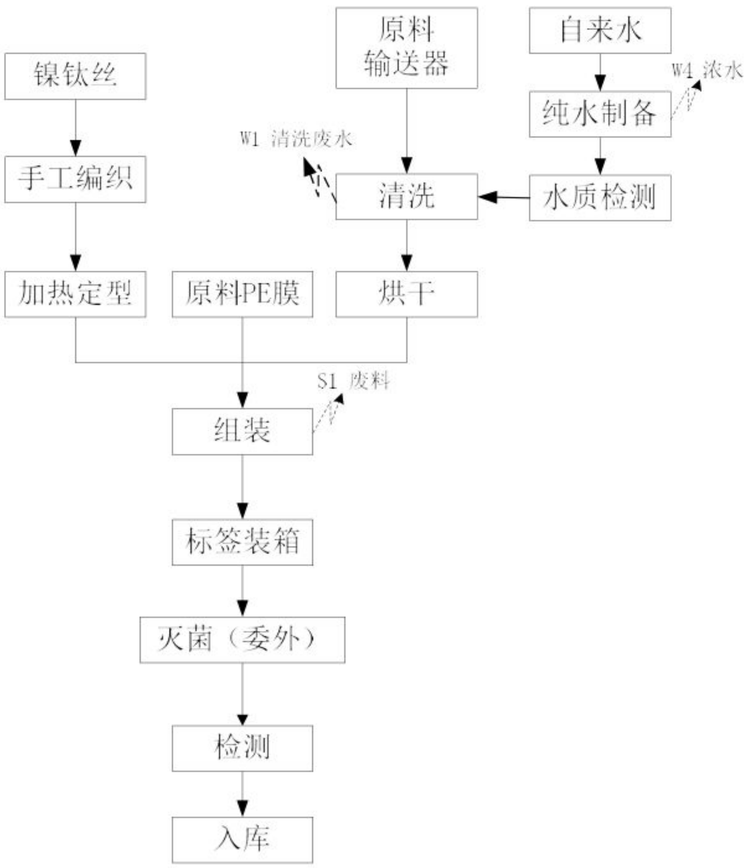


图 2-7　医用支架系统生产流程及产污图

项目工艺流程简述：

外协的镍钛丝以及外购的 PE 膜组件存放于仓库内，按照类别平放于物料盒内。先将镍钛丝运输到成型间进行手工编织成支架，根据镍钛丝的热塑性，编织完成后后进行热处理定型（烘箱加热，加热温度为 350℃），然后对一次加工

的镍钛丝进行检验，再将其输送到组装间。

对于 PE 膜组件先对其进行品质确认，合格后移送到组装间。

对输送器以及输送器手柄用纯水清洗后，先用压缩空气吹掉水珠，后烘干进行组装，通过半成品检验后合格的部件送入组装间。

在组装间对以上部件进行整合，支架膜管预置入后检验成品质量，合格的初产品在组装间进行包装封口，而后在外包间粘贴标签，装箱，委外进行灭菌（环氧乙烷灭菌），灭菌后对成品进行抽样检测，有无环氧乙烷残留（气相色谱仪检测），检测合格成品入库。

（3）实验室流程

项目实验室包含微生物检验室、物理实验室、化学实验室。微生物检验室主要为生产用纯净水、生产车间环境空气中微生物含量检测，纯水检测项目主要包括 pH 值、微生物、电导率、TOC；物理实验室为原料的物理性质研究，主要为拉伸、硬度检测；化学实验室主要设计化学酸碱中和实验。项目实验过程不涉及外购菌种，不涉及动物实验、病毒、转基因实验等。

实验室主要工艺流程如下：

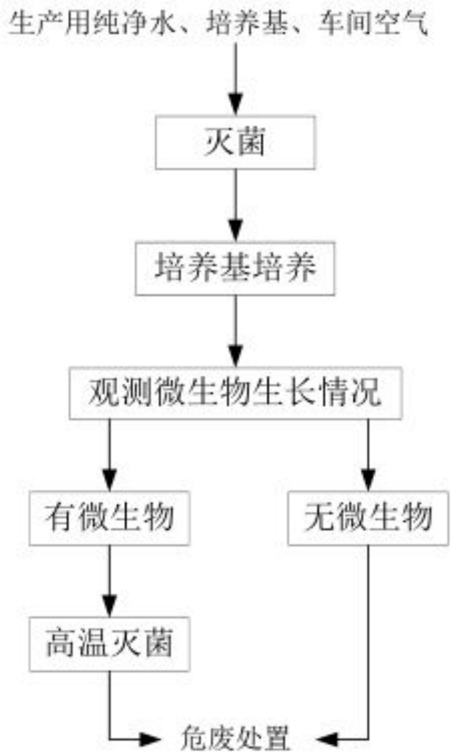


图 2-8　微生物检测及产污流程图

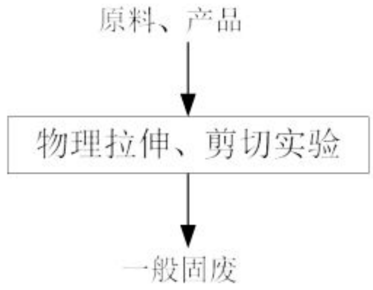


图 2-9 物理检测及产污流程图

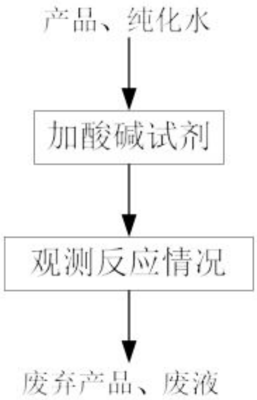


图 2-10 化学检测及产污流程图

5、企业现有项目有关环保功能情况

企业现有项目有关环保功能情况统计见下表：

表 2-13 企业现有项目有关环保功能汇总表

项目	种类	来源	处理装置	排污方式
废水	生产原料清洗废水、实验废水（清洗废水、纯水制备浓水）	生产原料清洗、容器清洗、纯水制备	园区污水处理站	1 个污水总排口，位于园区东南角，滨安路
	生活污水	生活污水	化粪池	
噪声	生产噪声	车间	隔声降噪	厂界四周噪声
固废	危险废物	主要来自研发生产	危废暂存间	面积约 $3m^2$，位于 6 幢 302 室南侧实验区东面

6、现有项目污染物达标排放分析

（1）废水

现有项目废水总排放量约 391t/a，生活污水经化粪池预处理，生产清洗废水及实验废水经园区污水站预处理后纳管，最后由萧山钱江污水处理厂集中处理后达标排放。

杭州普洛赛斯检测科技有限公司 2021 年 6 月 28 日-29 日对厂区污水总排口

水质进行检测（验收监测数据），项目废水排放污染物可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮可达《工业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887 -2013）间接排放标准浓度限值要求。废水检测结果见下表所示。

表 2-14 项目废水检测结果

采样点	检测项目	单位	检测结果（2021 年 6 月 28 日-29 日）平均值	限值
污水总排放口 001	pH 值	/	7.4-7.5	6-9
	水温	℃	23.4-24.1	/
	化学需氧量	mg/L	76.13	500
	五日生化需氧量	mg/L	24.38	300
	悬浮物	mg/L	33.38	400
	氨氮	mg/L	1.49	35
	总磷	mg/L	0.23	8

（3）噪声

企业委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司 2021 年 6 月 28 日-29 日对项目厂界噪声进行监测（验收监测数据），厂房四周厂界噪声昼间监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求。监测结果见下表。

表 2-15 项目噪声检测结果

检测点	时间	单位 dB（A）						限值
		L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{max}	L_{min}	
1#	2021-06-28 09:32:54	55.2	57	53	52	68.7	50.7	60
	2021-06-29 11:01:45	54.9	56	54	52	67.9	50.5	60
2#	2021-06-28 09:41:22	57.3	60	54	53	68.6	53.0	60
	2021-06-29 11:11:58	55.4	57	55	53	62.8	52.0	60
3#	2021-06-28 09:50:01	56.7	59	54	53	70.4	52.1	60
	2021-06-29 11:21:45	51.3	54	49	47	63.6	45.0	60
4#	2021-06-28 09:59:13	55.3	57	53	52	70.6	51.6	60
	2021-06-29 11:33:29	52.4	54	51	48	65.2	45.5	60

2.4.3 现有项目污染物排放汇总

根据现有验收监测数据及业主提供资料等核算污染物实际排放总量。

污染排放的具体情况详见表 2-16。

表 2-16 项目污染源强汇总表

<table>
<tr><td colspan="3">污染物名称</td><td>审批排放量 t/a</td><td>实际排放量 t/a</td><td>审批要求污染治理措施</td><td>实际污染防治措施</td></tr>
<tr><td rowspan="3">废水</td><td rowspan="3">生产原料清洗废水、器皿清洗废水、纯水制备浓水、生活污水</td><td>废水量</td><td>401</td><td>391[①]</td><td rowspan="3">生活污水经化粪池预处理，清洗废水、纯水制备废水经天和高科技产业园中和调节池预处理系统处理后一起纳管排放。</td><td rowspan="3">生活污水经化粪池预处理，清洗废水、纯水制备废水经天和高科技产业园污水站“二级生化+消毒”预处理系统处理后一起纳管排放。</td></tr>
<tr><td>COD_{Cr}</td><td>0.020</td><td>0.016</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>0.002</td><td>0.001</td></tr>
<tr><td rowspan="9">固废</td><td colspan="2">不合格产品、原材料</td><td>0.01</td><td>0.03</td><td rowspan="2">委托环卫部门清运处置</td><td rowspan="2">委托环卫部门清运处置</td></tr>
<tr><td colspan="2">废包装材料</td><td>0.05</td><td>0.05</td></tr>
<tr><td colspan="2">废检验样品</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td rowspan="6">委托相关资质单位处置</td><td rowspan="3">危废委托杭州立佳环境服务有限公司处置（其中废检验样品颗粒性较小，混在废液中一同委托处置）</td></tr>
<tr><td colspan="2">废酸碱溶液、头道冲洗废水</td><td>0.03</td><td>0.03</td></tr>
<tr><td colspan="2">废试剂瓶</td><td>0.05</td><td>0.04</td></tr>
<tr><td colspan="2">废机油</td><td>0.002</td><td>0</td><td>实际研发阶段不适用机加工设备，未产生废机油</td></tr>
<tr><td colspan="2">生物安全柜过滤器</td><td>0.05</td><td>0.02</td><td rowspan="2">危废委托杭州立佳环境服务有限公司处置</td></tr>
<tr><td colspan="2">废活性炭吸附棉</td><td>0.01</td><td>0.04</td></tr>
<tr><td colspan="2">生活垃圾</td><td>3.64</td><td>/</td><td>委托环卫部门清运处置</td><td>委托环卫部门清运处置</td></tr>
</table>

注：[①]上表废水实际排放量根据企业现有用水量核算；固废数据均为产生量，实际产生量由企业危废台账记录数据所得。

2.4.4 现有项目存在的环境问题及整改方案

（1）现有项目环保措施存在的问题

根据现场踏勘以及企业提供的相关材料，企业已按照环评文本要求落实了相关污染防治措施，不存在环境问题。

3、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

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

1、环境空气质量标准

根据杭州市区环境空气质量功能区划分，本项目所在地为环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。具体见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	浓度限值（二级）	单位	标准来源
二氧化硫（SO_2）	年平均	60	μg/m³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
二氧化氮（NO_2）	年平均	40	μg/m³	
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
颗粒物(粒径小于等于 10μm）	年平均	70	μg/m³	
	24 小时平均	150		
颗粒物(粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35	μg/m³	
	24 小时平均	75		
CO	24 小时平均	4	mg/m³	
	1 小时平均	10		
臭氧	日最大 8 小时平均	160	μg/m³	
	1 小时平均	200		
非甲烷总烃	一次值	2000	μg/m³	大气污染物综合排放标准详解

2、环境空气质量现状评价

为了解项目所在区域的环境空气质量现状，我单位搜集了《2022 年度杭州市生态环境状况公报》，按照环境空气质量标准（GB 3095-2012）评价，杭州市区（上城区、拱墅区、西湖区、滨江区、萧山区、余杭区、临平区、钱塘区、富阳区和临安区，下同）环境空气优良天数为 304 天，同比减少 17 天，优良率为 83.3%，同比下降 4.6 个百分点。

杭州市区细颗粒物（$PM_{2.5}$）达标天数为 354 天，同比减少 8 天，达标率为 97%，同比下降 2.2 个百分点。

2022 年杭州市区主要污染物为臭氧（O_3），日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数 170 微克/立方米。与 2021 年相比，可吸入颗粒物（PM_{10}）、二氧化氮（NO_2）年均浓度有所下降，降幅分别为 5.5%和 5.9%；二氧化硫（SO_2）、一氧化碳（CO）

日均浓度第 95 百分位数与去年持平；细颗粒物（$PM_{2.5}$）、臭氧（O_3）日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数则同比上升，上升幅度分别为 7.1%和 4.9%。

具体结果见下表。

表 3-2 杭州市 2022 年环境空气质量现状评价表

污染物种类	评价指标	浓度/（$\mu g/m^3$）	标准值/（$\mu g/m^3$）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO_2	年平均质量浓度	32	40	80	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位浓度	900	4000	22.5	达标
O_3	8h 平均质量浓度第 90 百分位数	170	160	106.25	超标

2022 年杭州市 SO_2、NO_2、CO、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，O_3 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数 170 微克/立方米超过国家二级标准。综合分析，本项目所在区域属于不达标区。

3、区域减排计划

为切实做好杭州市主要污染物总量减排工作，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）要求，特制定以下达标计划。

①规划期限及范围

规划范围：整体规划范围为杭州市域，规划总面积为 16596 平方公里。

规划期限：规划基准年为 2015 年。规划期限分为近期（2016 年—2020 年）、中期（2021 年-2025 年）和远期（2026 年—2035 年）。

目标点位：市国控监测站点(包含背景站)，同时考虑杭州大江东产业集聚区、富阳区、临安区及桐庐县、淳安县、建德市的点位。

②主要目标

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 CO、NO_2、SO_2、O_3、$PM_{2.5}$、PM_{10} 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 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 O_3 浓度出现下降拐点。

到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O_3 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。

此外，根据《杭州市生态环境保护“十四五”规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》、《杭州市 2022 年“迎亚运”暨环境空气质量巩固提升实施计划》等有关文件，杭州市正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善。

综合以上分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。

3.1.2 地表水环境质量现状

1、地表水环境质量标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015），本项目附近水体北塘河属于钱塘 336，水功能区为先峰河萧山农业、工业用水区，目标水质为III类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，详见下表。

表 3-3 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 值除外）

项目	pH	DO	COD_{Mn}	TP	NH_3-N
III 类	6~9	≥5	≤6	≤0.2	≤1.0

2、水环境质量现状评价

根据《2022 年度杭州市生态环境状况公报》，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1.25米。湖区内监测点位水质均达到III类及以上水质标准。全市集中式饮用水水源地水质状况优，14个县级以上饮用水水源地点位水质达标率均为100%，与2021年同期持平，水质保持稳定。

本次评价引用智慧河道云平台网站监测数据，监测时间为2023年5月-7月，采样断面为北塘河长河街道段（位于本项目北侧900m），水质监测结果见下表。

表3-4 北塘河长河街道段现状水质监测数据 单位：mg/L

监测指标	pH	DO	COD_{Mn}	TP	NH_3-N
2023.5.1	7.61	7.7	2.21	0.1	0.09
2023.6.1	7.63	5.46	1.84	0.1	0.34
2023.7.1	7.67	5.6	3.47	0.12	0.78
III类水质标准	6-9	≥5	≤6	≤0.2	≤1.0
评价结果	III类	III类	III类	III类	III类

根据监测结果可知，北塘河长河街道段水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，周边地表水环境质量良好。

3.1.3 声环境质量现状

1、声环境质量标准

根据《杭州市主城区声环境功能区划方案（2020年修订版）》（杭环发[2020]75号），项目所在区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准适用区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准，详见下表。

表3-5 声环境质量标准

时段 声环境功能区类别	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))
2类	60	50

2、声环境质量现状调查

根据现场踏勘，本项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标。根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南常见问题解答》（2021.10.20）“厂界外周50米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据”，因此本项目不需要进行声环境质量现状监测。

3.1.4 生态现状调查

本项目不新增建设用地，因此不需要进行生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上

行站、雷达等电磁辐射类项目，故不对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

3.1.6 地下水、土壤环境质量现状

本项目为医疗诊断、监护及治疗设备制造，不涉及重金属、持久性有机污染物排放，在采取分区防渗等措施后，正常运营时不存在土壤、地下水污染途径，因此无需开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

3.2 环境保护目标

3.2.1 大气环境保护目标

根据现场踏勘，本项目厂界外 500 米范围大气环境敏感目标见下表。

表 3-6 大气环境保护目标

保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界距离/m
	经度	纬度					
杭州市旅游职业学校	120°12′12.916″	30°11′35.659″	学校	9 大专业，约 2600 人	二类区	NE	350
硅谷蒙学幼儿园	120°11′48.085″	30°11′18.972″	学校	12 班		SW	320

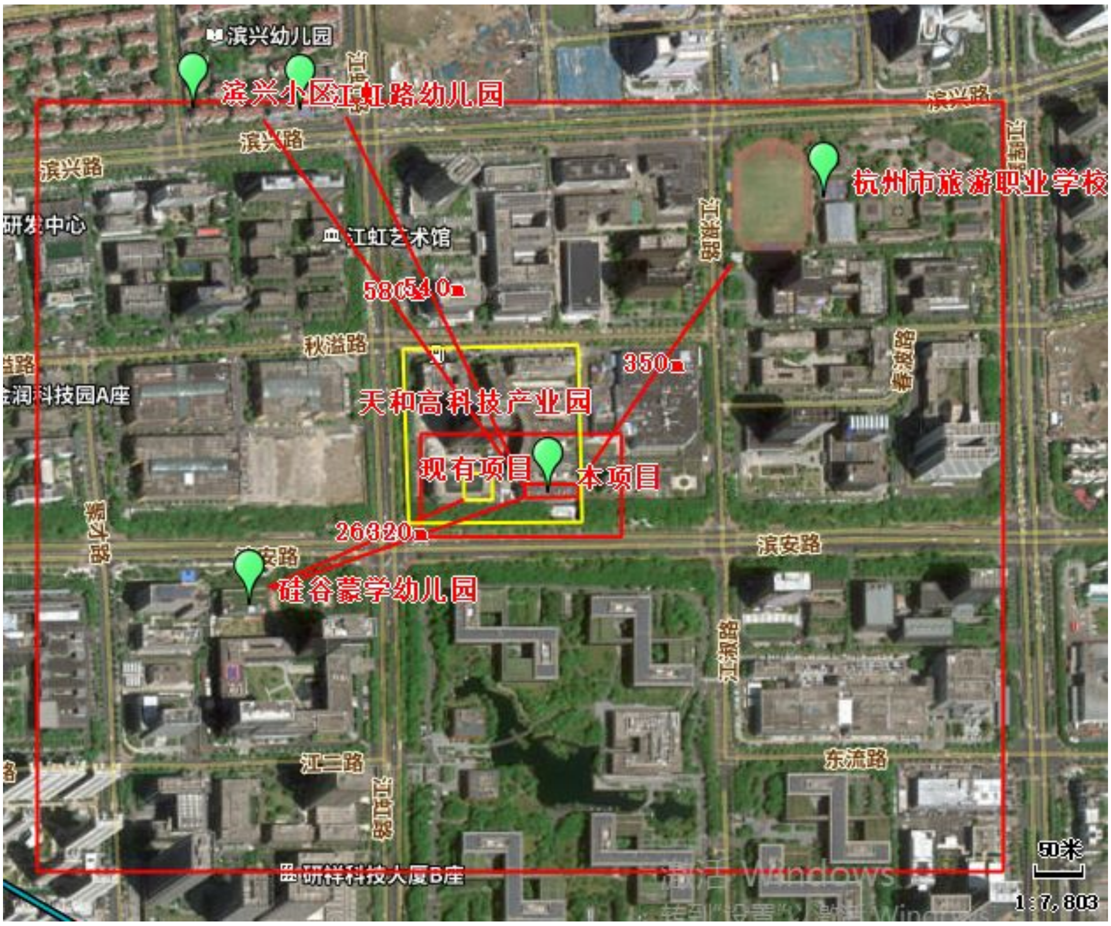


图 3-1 500m 范围大气环境保护目标分布图

3.2.2 声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3.2. 3 地下水环境保护目标

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。

3.2. 4 生态环境保护目标

本项目不新增建设用地，无需调查生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气

本项目从事医疗诊断、监护及治疗设备制造，胃内水球系统生产步骤涉及流延工序，产生塑料流延焊接废气（非甲烷总烃），点胶产生胶水有机废气（非甲烷总烃）；胃内吸水微粒粉碎筛分产生粉尘颗粒物，整体执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值。其中MDI型热塑性聚氨酯弹性体流延过程可能产生少量特征污染因子二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI），无组织排放标准中无此项控制限值，下表不列出，详见：

表 3-7 大气污染物特别排放限值

序号	污染物项目	企业边界大气污染物浓度限值(mg/m^3)
1	NMHC	4.0
2	颗粒物	1.0
3	臭气浓度*	20（无量纲）
4	单位产品非甲烷总烃排放量	0.3（kg/t 产品）
注：*臭气浓度标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。		

项目位于杭州市，属于大气污染重点控制地区。厂区内VOCs无组织排放监控要求符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的“表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值”，详见下表。

表3-8 厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值 单位：mg/m^3

污染物	监控点限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1 小时平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3.3.2 废水

本项目设备及原料清洗废水、检测实验器皿清洗废水、纯水制备浓水、车间

地面拖把清洗废水、真空系统水箱废水、洗衣废水等一同进入园区污水站预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准；生活污水进入园区化粪池，经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996)三级标准，之后汇合统一纳入市政污水管网。最终由萧山钱江污水处理厂处理达标后排放。

萧山钱江污水处理厂执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中“表1，COD_{Cr}40mg/L、氨氮2（4）mg/L、总氮12（15）mg/L、总磷0.3mg/L）”，其余指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准，详见下表。

表3-9 污水排放执行标准汇总 单位：mg/L（pH除外）

污染物名称	园区污水站进水要求	园区污水站纳管标准（GB8978-1996）表4中三级标准	生活污水纳管标准表4中三级标准	萧山钱江污水处理厂尾水排放标准
pH	3~11	6~9	6~9	6~9
化学需氧量（COD_{Cr}）	2000	500	500	40
五日生化需氧量（BOD_5）	500	300	300	10
悬浮物（SS）	400	400	400	10
氨氮	120	35①	35①	2（4）③
总磷	40	8①	8①	0.3
总氮	180	60④	70②	12（15）③
粪大肠菌群	4000 MPN/L	500 MPN/L④	/	1000个/L
LAS	20	20	20	0.5

注：①根据浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），末端污水处理厂为二级及以上时，NH_3-N为35mg/L，总磷8.0 mg/L；

②总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中“B级， 70mg/L”；

③括号内数值每年11月1日至次年3月31日执行；

④参照执行浙江省地方标准《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）中表2间接排放限值。

3.3.3 噪声

本项目营运期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准，详见下表。

表3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

声环境功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2类	60	50

3.3.4 固体废弃物

本项目固体废弃物排放执行《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、一般工业固体废物的贮存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中“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，但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”。

危险废物执行《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）有关规定。

总量控制指标

3.4 总量控制指标

3.4.1 总量控制指标

浙江省列入总量控制指标的有 COD_{Cr}、NH_3-N、SO_2、NOx、VOCs、工业烟粉尘和铅、汞、铬、镉、砷等重金属污染物。

根据工程分析，确定本项目总量控制指标为：COD_{Cr}、NH_3-N、VOCs、烟粉尘，总量控制建议值见下表。

表 3-11 本项目污染物总量控制建议值

污染类别	污染物名称	排放量	排放量（保留小数点后三位）
废水	水量	610 t/a	583.3 t/a
	COD_{Cr}	0.0244 t/a	0.024 t/a
	NH_3-N	0.0012 t/a	0.001 t/a
废气	VOCs	0.0043 t/a	0.004 t/a
	粉尘	0.005 t/a	0.005 t/a

本项目实施后，全厂总量控制指标变化情况详见下表。

表 3-12 全厂总量控制指标变化情况 单位：t/a

污染类别	污染物名称	现有环评审批量	现有项目排放量	以新带老削减量	本项目排放量	本项目实施后全厂排放量	与原环评审批量对比增减量	削减替代比例	新增量的区域平衡替代削减量	本项目实施后全厂总量建议值
废水	水量	401	391	/	610	1001	+600	/	/	1001
	COD_{Cr}	0.020	0.016	/	0.024	0.040	+0.020	1:1	0.024	0.040
	NH_3-N	0.002	0.001	/	0.001	0.002	/	1:1	0.001	0.002
废气	VOCs	/	/	/	0.004	0.004	+0.004	1:2	0.008	0.004
	粉尘	/	/	/	0.005	0.005	+0.005	1:2	0.010	0.005

3.4.2 总量替代削减方案

根据《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定》(杭环发[2015]143 号）中的要求，工业类建设项目需执行总量替代削减，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 COD 和氨氮总量指标削减替代比例均不低于 1:1。本项目属于其他行业，故新增 COD 和氨氮总量指标削减替代比例取 1:1。

同时根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知（浙环发[2017]29 号）的要求，在重点区域、重点行业、重点企业推进 VOCS 的排放总量控制，实施工业污染源全面达标排放计划。同时排放 VOCs 的新、改、扩建项目，必须按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求进行建设和管理。严格执行建设项目削减替代制度，按照《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）等相关规定，空气质量未达到国家二级标准的杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、衢州和台州等市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行区域内现役源 2 倍削减量替代；舟山和丽水实行 1.5 倍削减量替代。按照“以减量定增量”原则，结合年度 VOCs 总量控制计划，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。

另外根据《关于印发杭州市 2021 年环境空气质量巩固提升实施计划的通知》（杭大气办〔2021〕3 号）：全市新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 排放的工业项目均实行区域内现役源 2 倍削减量替代。

根据《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定》（杭环发[2015]143 号）“新建、改建、扩建项目实施后年排放废水 1 万吨以上（含），或有 2 蒸吨/时以上（含）燃煤锅炉或相当规模工业锅（窑）炉，或任何一项主要污染物年排环境总量 0.5 吨以上（含）的工业排污单位需按照相关规定完成总量审核意见和排污权交易及登记，并纳入排污权总量基本账户中的重点工业企业总量控制管理范畴。”本项目建设单位属于其他排污单位，且年排水量低于 1 万吨，无需进行排污权交易及登记。

综上，本项目 COD_{Cr}、NH_3-N 以 1:1 替代削减，VOCs、粉尘以 1:2 替代削减，COD_{Cr}、NH_3-N 无需进行排污权交易及登记。

4、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**4.1 施工期环境保护措施** 本项目租赁杨林控股有限公司位于杭州市滨江区滨安路 688 号 1 幢 1 层，租赁建筑面积 1190m^2，不涉及土建施工，建设期主要为简单装修及设备安装，对周围环境影响较小且工期较短，对周边环境影响很小，本次评价不作进一步分析。
运营期环境影响和保护措施	**4.2 运营期环境影响和保护措施** **4.2.1 废气** 本项目废气主要为流延焊接废气、点胶废气、粉尘。 **1、废气产生量** **（1）流延焊接废气** 项目胃内水球系统球体、伞状阀、转化阀等流延工序加热温度在 220℃以内，由 SDS 文件可知，未达到分解温度，产生少量塑料流延废气；焊接采用超声波焊接，不使用焊料，焊接面积较小，产生少量塑料焊接废气。参照《塑料制品行业系数手册》塑料薄膜非甲烷总烃污染物产污系数约 2.5kg/吨产品，聚氨酯树脂为 MDI 型，产生二苯基甲烷二异氰酸酯废气，以非甲烷总烃计。本项目使用塑料粒子共计 1300kg/a，产生非甲烷总烃约 3.3kg/a。 **（2）点胶有机废气** 项目点胶工序使用紫外固化型胶黏剂，原料含 25-39%丙烯酸异冰片酯、10-24%N,N,-二甲基丙烯酰胺两种可挥发性成分。紫外固化原理为在光引发剂催化下，紫外灯照射时，胶水中丙烯酸异冰片酯、N,N,-二甲基丙烯酰胺等发生聚合交联固化。过程中大部分原料固化，仅少量挥发，根据供应商检测材料（附件 8），胶粘剂产生的有机废气量为 9.9g/kg，固化转化率高于 99%，产生非甲烷总烃约 1kg/a。 **（3）粉尘颗粒物** 项目胃内吸水微粒粉碎筛分步骤产生少量粉尘颗粒物，微粒生产粉末颗粒型原料总量约 5t/a，设备密闭，粉尘经管道收集后处理，参照浙江[redacted]研究开发有限公司新建研发检测实验室项目中粉碎间、制剂中心等类似工序，颗粒物

产生量约占原料使用量的 1%，粉尘产生量约 50kg/a。

2、废气治理措施

（1）塑料部件成型间及点胶间废气治理措施：

本项目塑料流延、超声焊接过程不涉及有机溶剂，点胶过程使用的胶粘剂为紫外固化型，VOCs 产生量低于 10%，有机废气量较少。根据《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉中“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施”内容，本项目塑料部件成型间及点胶间少量有机废气可车间内无组织排放。

（2）粉碎筛分间粉尘治理措施：

本项目粉碎筛分车间产生少量粉尘，设备密闭，废气收集经布袋除尘后车间无组织排放，收集风量 270m/h^3，除尘效率以 90%计，工作时间 1200h，排放量约 5kg/a，排放速率 0.004kg/h，除尘间设备出风口粉尘颗粒物排放浓度 14.8mg/m^3。

本项目流延点胶有机废气及粉尘排放浓度参照《[redacted]公司新建聚氨酯制品生产项目竣工环境保护验收监测报告表》，该企业主要从事聚氨酯密封圈、密封条等生产，注塑等有机废气收集处理后排放，颗粒物无组织排放，使用聚氨酯原料 300t/a，远高于本项目使用量。因此，此处类比该企业同类型处理工艺 2020 年 10 月排气筒进气口非甲烷总烃监测数据及颗粒物无组织监测数据可行。具体见下表。

表 4-1 [redacted]公司新建聚氨酯制品生产项目废气监测结果

检测日期	监测点位	检测项目	单位	监测结果	标准限值
2020.10.7~2020.10.8	注塑废气排气筒进口	非甲烷总烃	mg/m^3	18.2~18.6	60
	厂界	非甲烷总烃		1.06（最大值）	4.0
		颗粒物		0.575（最大值）	1.0

经类比，本项目塑料流延点胶有机废气无组织排放，颗粒物经布袋除尘后无组织排放非甲烷总烃浓度、颗粒物浓度可达标，对外界大气环境影响较小。

3、大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算情况见下表。

表 4-2 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量
1	VOCs	4.3kg/a（0.0043t/a）

2	粉尘	5kg/a（0.005t/a）

4、废气治理措施可行性分析

本项目塑料流延、超声焊接过程不涉及有机溶剂，点胶过程使用的胶粘剂为紫外固化型，VOCs 产生量低于 10%，有机废气量较少。根据《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉中“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施”内容，塑料部件成型间及点胶间少量有机废气车间内无组织排放能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值。

粉碎筛分间粉尘密闭收集后经布袋除尘后无组织排放，参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020 ）中“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，粉尘颗粒物采用袋式除尘措施可行。

5、大气环境影响分析

本项目废气主要为塑料流延、超声焊接、点胶过程产生的有机废气，粉碎筛分过程产生的粉尘废气。本项目废气污染源强较小，有机废气无组织排放，粉尘经布袋除尘后无组织排放，能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值要求。

综上分析，本项目对周边环境影响不大，项目区域环境质量能够维持现状。

6、废气自行监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020 ）的要求监测，详见下表。

表 4-3 、废气监测要求

监测点位	监测项目	频次	执行标准
厂界	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的“表 A.1 厂区内 VOCS 无组织特别排放限值”

4.2.2 废水

1、水污染源强核算

本项目产生的废水主要为设备及原料清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制

备浓水、车间拖把清洗废水、洗衣废水、生活污水。

（1）生产车间废水源强核算

①设备及原料清洗废水

本项目每批次原料需进行清洗烘干，产品生产完毕后，生产线设备需经纯水清洗，预计每周清洗一次，每次纯水用量约 4t，每年约 200t，产污系数取 0.85，设备及原料清洗废水量 170t/a，排入园区污水站。

②实验器皿清洗废水

检验室微生物检测、化学检测等完毕后，玻璃器皿需经纯水清洗，清洗纯水用水约 5t/a，产污系数取 0.85，器械清洗废水量 4.3t/a，排入园区污水站。

③纯水制备浓水

制水间设置纯水设备 1 套，拟采用 RO 反渗透纯水设备。本项目制取的纯水主要用于设备清洗（200t/a）、检验室配液（0.05t/a）、实验器皿清洗（5t/a）、胃内吸水微粒配制溶解（80t/a）等环节。纯水消耗总量约 285.05t/a。纯水机制水率约 75%，则浓水产生量约 95t/a，排入园区污水站。该水质洁净度较高。

④车间拖把清洗废水

生产车间地面每周采用消毒剂拖地清洁，拖把清洗用水约 10t/a，产污系数取 0.85，车间拖把清洗废水量 8.5t/a，排入园区污水站。洁净车间地面较洁净，拖把清洗废水污染物质主要为悬浮物，排入园区污水站。

⑤真空系统水箱废水

本项目热风循环烘箱配备真空循环系统，水箱体积 200L，实际装水 120L 一 150L，损耗率 1%，根据设计方案，总循环水量为 $3m^3/h$，用水循环利用，损耗后定期补充。因水箱中水汽蒸发耗损，长时间可能导致水中 Ca、Mg 等离子浓度将逐步升高，沉积堵塞管道，故需定期排放更换水箱冷却水，一年更换 12 次，废水产生量约 1.8t/a，收集排入园区污水站。该水质洁净度较高，COD_{Cr} 60mg/L，SS 20mg/L，排入园区污水站。

⑥洗衣废水

本项目车间衣物定期清洗，每周清洗一次，一次洗衣量 15 件（重量约 4kg），根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），洗衣用水标准为 40~80L/千克干衣（本环评以最大 80L 计），则洗衣用水量约 16.6t/a，排水系数按 70%

计，则洗衣废水排放量为11.6t/a，排入园区污水站。

类比企业现有项目《杭州糖吉医疗科技有限公司年产20万套医用支架系统项目竣工环境保护验收监测报告表》，生产废水的产生浓度约为：COD_{Cr} 77mg/L、NH_3-N 25mg/L、SS 34mg/L、TP 1mg/L。

（2）生活污水源强核算

本项目新增劳动定员25人，年工作300天，不设食宿。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)及类比调查确定用水定额，用水量按50L/人•d 计，则生活用水量为375t/a。生活污水产污系数取0.85，则生活污水产生量约318.8t/a，类比城镇生活污水水质：COD_{Cr} 350mg/L、SS200 mg/L、NH_3-N35mg/ L，排入园区现有化粪池。

（3）废水排放情况

本项目设备及原料清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备浓水、拖把清洗废水、真空系统水箱废水、洗衣废水一同排入园区污水站，经园区污水站预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准排放限值后，纳入市政污水管网。

生活污水排入园区现有化粪池，预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，纳入市政污水管网。

最终经萧山钱江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中"表1相应标准限值"，其余指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后排放。

根据以上分析，本项目废水污染物产生及排放情况详见下表。

表4-4 废水污染物产生及排放情况一览表

废水污染源		废水量（m^3/a）	污染物名称	产生量		纳管量		排放量	
				浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	纳管量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生产废水	设备及原料清洗废水+实验器皿清洗废水+纯水制备浓水+拖把清洗废水+真空系统水箱废水+洗衣废水	291.2	COD_{Cr}	77	0.0224	500	0.146	40	0.0116
			NH_3-N	25	0.0073	35	0.010	2	0.0006
			SS	34	0.0099	120	0.035	10	0.0029
			TP	1	0.0003	8	0.002	0.3	0.0001

员工 生活污水	318.8	COD_{Cr}	350	0.112	500	0.159	40	0.0128
		SS	200	0.064	400	0.128	10	0.0032
		NH_3-N	35	0.011	35	0.011	2	0.0006
废水 排放总量	610	COD_{Cr}	/	0.1340	500	0.305	40	0.0244
		NH_3-N	/	0.0184	35	0.021	2	0.0012
		SS	/	0.0737	120	0.073	10	0.0061
		TP	/	0.0003	8	0.005	0.3	0.0002

2、废水治理设施及可行性分析

本项目生产废水进入园区污水站，园区污水站采用“物化预处理（中和+沉淀+氧化）+生化处理（A/O+沉淀）+消毒”处理工艺，由上表可知，生产车间混合废水水质浓度均能够达到园区污水站进水要求，依据《杨林控股有限公司天和高科技产业园日处理250吨污水站项目环境影响报告表（报批稿）》中污水处理工艺可行性论证结果，采用“物化预处理（中和+沉淀+氧化）+生化处理（A/O+沉淀）+消毒”工艺，尾水纳入市政污水管网，污水处理工艺技术为可行性技术。”

因此，本项废水经园区污水站处理工艺为可行技术。

水污染治理设施及可行性分析见下表。

表 4-5 治理措施及可行性分析

产排污环节		生产及检验实验	员工生活
废水种类		设备及原料清洗废水、实验器皿清洗废水、纯水制备浓水、车间拖把清洗废水、真空系统水箱废水、洗衣废水	生活污水
污染物种类		COD_{Cr}、SS、NH_3-N、TP、LAS	COD_{Cr}、SS、NH_3-N
治理设施	设施编号	TW001	TW002
	污染治理设施名称	园区现有污水站	园区现有化粪池
	污染治理设施工艺	物化预处理（中和+沉淀+氧化）+生化处理（A/O+沉淀）+消毒	厌氧+沉淀
	是否为可行技术	是	是
排放去向		萧山钱江污水处理厂	萧山钱江污水处理厂
排放规律		连续排放，流量稳定	间断排放，排放期间流量不稳定，不属于冲击型排放。
排放口名称		DW001 园区废水总排放口	
排放口类型		一般排放口	

3、废水排放口基本情况

表 4-6 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放规律	排放时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	排放标准（mg/L）
1	废水总排放口DW001	120°12'2.364"	30°11'22.598"	0.061	废水间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	全天 24 小时	萧山钱江污水处理厂	COD_{Cr}	40
								SS	10
								NH_3-N	2（4）
								TP	0.3
								TN	12

4、废水污染物排放执行标准

表 4-7 废水污染物执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方标准污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限制（mg/L）
1	DW001	COD_{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（部分参照《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）中表 2 间接排放限值）	500
		SS		400
		NH_3-N		35
		TP		8
		TN		60

5、废水污染物排放信息表

表 4-8 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	新增日纳管量（t/d）	全厂日纳管量（t/d）	新增年纳管量（t/a）	全厂年纳管量（t/a）
1	DW001	COD_{Cr}	500	1.02×10^{-3}	1.67×10^{-3}	0.305	0.501
		NH_3-N	35	7.12×10^{-5}	1.17×10^{-4}	0.021	0.035

6、接管可行性分析

（1）依托园区污水处理设施可行性分析

本项目园区内现有污水处理站一座，作为天和高科技产业园的配套服务设施，由房东杨林控股有限公司负责运营管理，该污水站于 2023 年 7 月取得杭州市生态环境局审批意见（杭滨环评批[2023]2 号）。经调查，该污水站已建成并投入调试，排污许可在办理中，预计在本项目建成试运行前取得排污许可。

污水站设计处理能力 250t/d，采用“物化预处理（中和+沉淀+氧化）+生化处理（A/O+沉淀）+消毒”处理工艺，设计进水浓度：pH3~11、CODcr≤2000mg/L、NH_3-N≤60mg/L、SS≤400mg/L、TP≤30mg/L。污水处理工艺见下图。

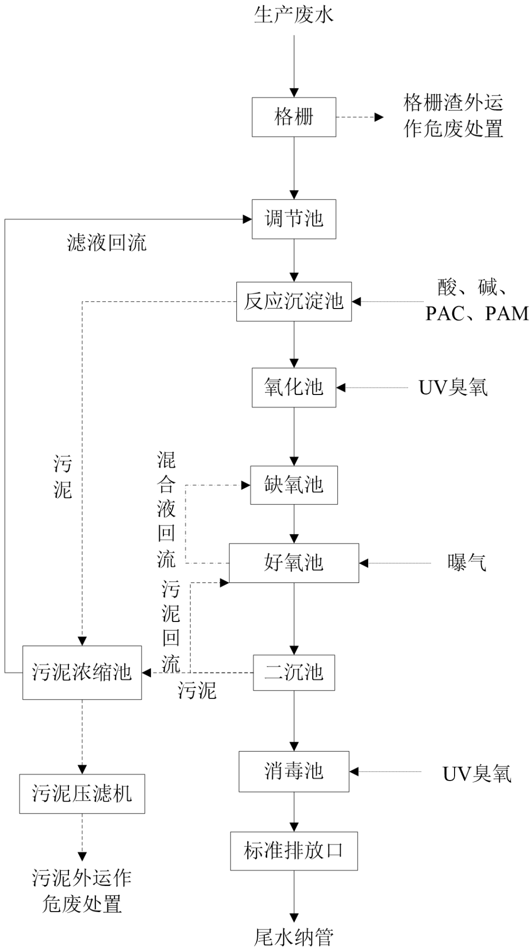


图 4-1 园区污水站处理工艺流程图

根据源强核算，本项目生产综合废水产生量 291.2t/a（约 0.971t/d），废水水质浓度均符合进水浓度要求，不会对污水站正常运行带来影响和冲击。综上分析，本项目依托园区污水处理设施可行性。

（2）依托集中污水处理厂可行性分析

①萧山钱江污水处理厂概况

萧山钱江污水处理厂是萧山区两大污水处理厂之一，主要处理来自城区、南片镇街及滨江区的污水。萧山钱江污水处理厂一期工程位于杭州市萧山区钱江农场钱农东路 1 号，一期设计处理能力为 10 万 m^3/d，2001 年 4 月正式投入运行，污水处理设备运转良好。钱江污水处理厂二期，设计处理能力为污水 12 万 m^3/d，2005 年 1 月正式投入运行，污水处理设备运转良好，平均处理污水量为 10.40 万 m^3/d。一期和二期工程主体工艺采用 A2/O 处理工艺。

萧山钱江污水处理厂在一期、二期的基础上，建设占地面积 100 亩的三期工

程，设计处理能力为污水 12 万 m^3/d。三期工程采用 A2/O 处理工艺，新增一整套污水处理工艺流程设备，包括曝气沉砂池、初沉池、生物反应池、二沉池等。通过新建、改建缺氧池，采用“高效沉淀池+纤维转盘滤池+消毒”深化工艺，对一期、二期工程进行提标改造。三期工程全面完工后，钱江污水处理厂日处理能力提升 12 万 m^3，总厂达到 34 万 m^3/d 处理能力。提标工程完成后，钱江污水处理厂一期、二期出水水质由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准提升到一级 A 标准，三期工程则直接执行一级 A 标准。

为完善污水处理系统，解决日益增长的污水处理需要，萧山钱江污水处理厂投资 265122 万元，拟占用土地 148.032 亩，建设萧山钱江污水处理厂四期工程。项目建成将新增 40 万 m^3/d 的污水处理能力，采用地埋式竖向布置型式，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB8918-2002）一级 A 标准。同时对现状外排管道进行迁改，新建两根 DN2200 外排管，并将现有钱江污水处理厂出水管线在先锋河北侧割接，向西敷设至新街大道，沿新街大道向北到钱江二路向东过河后，再穿越钱江二路沿抢险河至新建高位井，路线全长约 1900 米，新建高位井出水管，尾水排放至钱塘江。四期建成后，总处理能力将达到 74 万 m^3/d。

根据浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台发布的萧山钱江污水处理厂监测数据，2022 年 10 月萧山钱江污水处理厂出水水质可以稳定达标，日处理量总计约 29.1 万 m^3/d，占设计日处理量（34 万 m^3/d）的 85.6%，尚有剩余，本项目废水排放量为 2.03m^3/d，仅占萧山钱江污水处理厂剩余处理能力（4.9 万 m^3/d）的 0.0414%，废水量不大且水质简单，不会对污水处理厂造成冲击，因此，萧山钱江污水处理厂完全有能力接纳并处理项目排放的废水。

根据《杭州市人民政府关于报送城镇污水处理厂主要水污染物排放标准执行情况的函》，自 2023 年 2 月 1 日起，萧山钱江污水处理厂主要水污染物排放执行浙江省地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169—2018）中的现有污水处理厂标准，其他因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

综上分析，该项目废水接管后不会对污水处理厂污染负荷及正常运行产生不利影响，对该区域地表水体影响不大，不会造成区域地表水环境质量功能降级。

7、废水监测要求

表 4-9 废水监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水总排放口 DW001	pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS、TP、LAS、TN	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（部分参照《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）中表 2 间接排放限值）

备注：按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中要求监测。

4.2.3 噪声

1、噪声源强

本项目运行期噪声源主要为生产设备、包装设备、空调机组、环保设备风机等。室内设备主要通过墙体隔音来削减噪声强度，经过厂房建筑隔声后噪声可降低约 15dB（A），室外风机通过选用低噪风机，减震基础，与管道采用软连接等措施来削减噪声强度。污染源调查情况见下表。

表 4-10 车间主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB		
1	洁净空调机组室外机	定制	33.5	17.5	0.5	85	设置于建筑外壁、基础减震，底座设置弹性支架	8:30-17:30
2	真空系统室外机	/	40	17.5	0.5	85		
备注：以 1 幢大楼西南角为坐标原点。								

表 4-11 车间主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内最近边界距离/m	室内边界最大声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声压级/dB（A）		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	干燥间	电热恒温鼓风干燥箱	DHG9240A	70	室内建筑墙体隔声	1	15	1	西 1	70	8:30-17:30	21	49	1
2		电热恒温鼓风干燥箱	DHG9240A	70		1	16	1	西 1	70	8:30-17:30	21	49	1
3	点胶间	热风干燥机	BP-25V	70		1	12	1	西 1	70	8:30-17:30	21	49	1
4		点胶机	/	75	室内建筑墙体隔声，减震垫	1	10.8	1	西 1	75	8:30-17:30	21	54	1
5	清洗间	超声波清洗机	KQ-500 DE	70	室内建筑墙体隔声	21.5	8	1	南 8	52	8:30-17:30	21	31	1
6		超声波清洗机	KQ-500 DE	70		21.5	8.3	1	南 8.3	52	8:30-17:30	21	31	1
7	塑料部件成型间	成膜机	/	70	室内建筑墙体隔声，减震垫	13	15	1	北 2	64	8:30-17:30	21	43	1
8		激光焊接机	非标定做	75		11	14	1	北 3	66	8:30-17:30	21	45	1
9	组装内包间	抽真空包装机	600A 型	80		7.5	14.5	1	北 2.5	74	8:30-17:30	21	53	1
10		高频塑胶热压机	HB-ST-7	80		7	14.5	1	北 2.5	74	8:30-17:30	21	53	1
11	胃内水球系统生产	连续封口机	650D	80		4	15	1	北 2	74	8:30-17:30	21	53	1

	区外包间													
12	溶解烘干间	全自动配料罐	300L	75		36.6	14	1	北 3	66	8:30-17:30	21	45	1
13		热风循环烘箱	GR-54	80		30.2	14	1	北 3	71	8:30-17:30	21	50	1
14	交联混料间	炒药机	HWCY-500	85		33.6	1	1	南 1	85	8:30-17:30	21	64	1
15	粉碎筛分间	粉碎筛分系统	/	85		33.6	4	1	南 4	73	8:30-17:30	21	52	1
16	灌装间	全自动硬胶囊充填机	NJP1250C	75		38.6	1.5	1	南 1.5	75	8:30-17:30	21	54	1
17	胃内吸水微粒生产区内包间	自动泡罩包装机	DPP-260H	75		39	7.5	1	南 7.5	58	8:30-17:30	21	37	1
18	胃内吸水微粒生产区外包间	标签打印机	ZT410	80		45	4	1	南 4	68	8:30-17:30	21	47	1
19	检验室	汤力姆泄漏检测仪	SLA-P-T1001J-C	70	室内建筑墙体隔声	24.2	3	1	南 3	61	8:30-17:30	21	40	1
20		崩解时限测定仪	LB-2D	60		24.2	3	1	南 3	51	8:30-17:30	21	30	1
21		万能材料试验机	FLR-303	75		25.7	4.5	1	南 4.5	63	8:30-17:30	21	42	1
备注：以 1 幢大楼西南角为坐标原点。														

运营期环境影响和保护措施	2、噪声达标分析 噪声预测计算采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测计算模式。预测内容主要为厂界噪声，分析厂界噪声达标排放情况。根据 HJ2.4-2021，本项目中主要噪声源分为两类：室内声源和室外声源。对于室内声源，需分析围护结构的尺寸及使用的建筑材料，确定室内声源的源强和运行的时间及时间段。 （1）在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算： $L_p(r)=L_w+D_C-(A_{\mathrm{div}}+A_{\mathrm{atm}}+A_{\mathrm{gr}}+A_{\mathrm{bar}}+A_{\mathrm{misc}})$ （A.1） 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。 $L_p(r)=L_p(r_0)+D_C-(A_{\mathrm{div}}+A_{\mathrm{atm}}+A_{\mathrm{gr}}+A_{\mathrm{bar}}+A_{\mathrm{misc}})$ （A.2） 式中：$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB； $L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB； D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB； A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB； A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB； A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB； A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB； A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。 预测点的 A 声级 $L_A(r)$可按式（A.3）计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级[$L_A(r)$]：

$$L_A(\mathrm{r}) = 10\lg\{\sum_{i=1}^{8}10^{0.1[L_{Pi(r)}-\triangle L_i]}\}$$ （A.3）

式中：$L_A(r)$——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)

LPi(r)—预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi—i 倍频带 A 计权网络修正值，dB（见附录 B）。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算

如图 4-2 所示，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 Lp1 和 Lp2。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公式（A.6）近似求出：

$$L_{p2} = L_{P1} - (TL + 6)$$ （A.6）

式中：Lp1—靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp2—靠近开口处(或窗户)室外某倍频；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按公式（A.7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$ （A.7）

式中：Lp1—靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw—点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

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= Sα/(1−α)，S 为房间内表面面积，m^2；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。

然后按公式（A.8）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：

$$L_{P1i}(T) = 10\lg(\sum_{i=1}^{N}10^{0.1L_{P1ij}})$$ （A.8）

式中：$L_{Pli}(T)$ —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_{Plij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（A.9）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-(TL_i+6) \quad （A.9）$$

式中：L_{P2i} (T)—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

LP1i (T) —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB；

TLi—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（A.10）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。

$$L_W=L_{P2}(T)+10\lg s \quad （A.10）$$

式中：LW—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，dB；

LP2i(T) —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

因本项目生产车间位于 1 幢 1 层，和现有项目 6 幢处于不同厂房，互相之间影响不大，且生产项目夜间不运行，本次噪声影响分析仅 1 幢厂房单独计算昼间边界贡献值，结果见下表。

表 4-12 厂界噪声影响预测结果 单位：dB（A）

车间名称	预测点位	噪声贡献值		标准值	是否达标
		昼间	夜间		
1 幢 1 层生产车间	东厂界	41.9	/	昼间：60	达标
	南厂界	51.0	/		达标
	西厂界	46.1	/		达标
	北厂界	58.7	/		达标

预测结果表明：项目各厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类昼间标准要求。

3、噪声监测要求

表 4-13 噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1 幢 1 层厂界	等效连续 A 声级	昼间，1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4.2.4 固体废弃物

本项目产生的固体废弃物主要有：一般废包装材料、废塑料、不合格品、化学试剂废包装材料、废反渗透膜、空调系统废过滤材料、检测废液、实验废弃物、生活垃圾。

1、固废量核算

（1）一般废包装材料

项目耗材拆包产生包装材料为一般固废，主要为废纸箱、废塑料等，根据包装规格估算出一般废包装材料的产生量约为0.1t/a，可由物资部门回收再利用。

（2）废塑料

项目胃内水球塑料膜切割、检验等步骤产生少量废弃塑料，产生量约0.03t/a。定期委托环卫部门清运。

（3）废弃吸水微粒

项目成品检验过程中产生不合格废弃吸水微粒，主要成分是羧甲基纤维素钠、海藻酸钠、枸橼酸，无毒害，产生量约0.05t/a。收集后定期委托环卫部门清运。

（4）化学试剂废包装材料

检验室检验试剂消耗后会产生沾染化学品的废包装材料，根据包装规格估算出产生量约为0.002t/a，集中收集后委托有资质单位处置。

（5）废反渗透膜

项目纯水制备所使用的纯水制备机需定期更换耗材反渗透膜，根据企业提供的数据，反渗透膜每年更换一次，则废反渗透膜产生量约0.05t/a，可由物资部门回收再利用。

（6）空调系统废过滤材料

项目洁净车间空调系统配备过滤装置，随着使用周期的延长，空气中灰尘及常规积聚于过滤网会导致过滤效率降低，因此，空调机组过滤材料需定期更换。因本项目不涉及阳性菌或病毒等，过滤材料作一般固废处置，可由物资部门回收再利用。过滤材料预计半年更换一次，一次约60kg，废滤芯产生量为0.12t/a。

（7）检测废液

本项目检验室重金属检测废液及器皿清洗水均做废液处置，不排入收集管

道。压缩力和介质吸水率检测产生废盐酸稀溶液。微生物检测产生废培养液。吸光度值检测产生废液。检测废液产生量为0.06t/a，集中收集后委托有资质单位处置。

（8）实验废弃物

本项目检验室检测过程产生少量废弃滴管、废检测样品等，产生量约0.01t/a。集中收集后委托有资质单位处置。

（9）生活垃圾

本项目新增定员25人，生活垃圾以0.5kg/人·d计，则生活垃圾产生量3.75t/a，由环卫部门统一清运。

本项目固废产生情况汇总见下表。

表4-14 固废产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）
1	一般废包装材料	耗材包装	固态	纸箱、塑料	0.1
2	废塑料	切割、检验	固态	塑料	0.03
3	废弃吸水微粒	检验	固态	粉末胶囊	0.05
4	化学试剂废包装材料	试剂包装	固态	沾染试剂	0.002
5	废反渗透膜	纯水制备	固态	反渗透膜	0.05
6	空调系统废过滤材料	空气过滤	固态	过滤网	0.12
7	检测废液	检验	液态	重金属废液、酸液、碱液等	0.06
8	实验废弃物	检验	固态	废滴管、废检测样品	0.01
9	生活垃圾	职工生活	固态	普通生活垃圾	3.75

根据《固体废物鉴别标准　通则》（GB34330-2017）的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见下表。

表4-15 固废属性判定表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	一般废包装材料	耗材包装	固态	纸箱、塑料	是	4.1（c）
2	废塑料	切割、检验	固态	塑料	是	4.2（a）
3	废弃吸水微粒	检验	固态	粉末胶囊	是	4.1（a）
4	化学试剂废包装材料	试剂包装	固态	沾染试剂	是	4.1（c）
5	废反渗透膜	纯水制备	固态	反渗透膜	是	4.3（e）
6	空调系统废过滤材料	空气过滤	固态	过滤网	是	4.1（c）
7	检测废液	检验	液态	重金属废液、酸	是	4.2（l）

				液、碱液等		
8	实验废弃物	检验	固态	废滴管、废检测样品	是	4.2（1）
9	生活垃圾	职工生活	固态	普通生活垃圾	是	4.4（b）

根据《国家危险废物名录》（2021 版）及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）的规定，判定项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见下表。

表 4-16 危险废物属性判定

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	一般废包装材料	耗材包装	否	/
2	废塑料	切割、检验	否	/
3	废弃吸水微粒	检验	否	/
4	化学试剂废包装材料	试剂包装	是	HW49：900-047-49
5	废反渗透膜	纯水制备	否	/
6	空调系统废过滤材料	空气过滤	否	/
7	检测废液	检验	是	HW49：900-047-29
8	实验废弃物	检验	是	HW49：900-047-49
9	生活垃圾	职工生活	否	/

本项目固废产生及处置情况见下表。

表 4-17 本项目固废产生及处置情况 单位：t/a

序号	名称	产生环节	属性	固废代码	固废形态	主要成分	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用和处置量（t/a）
1	一般废包装材料	耗材包装	一般固废	358-999-99-（0001）	固态	纸箱、塑料	0.1	一般固废间	物资部门回收再利用	0.1
2	废塑料	切割、检验	一般固废	358-001-06	固态	塑料	0.03	一般固废间	环卫清运	0.03
3	废弃吸水微粒	检验	一般固废	358-999-99-（0002）	固态	粉末胶囊	0.05	一般固废间	环卫清运	0.05
4	化学试剂废包装材料	试剂包装	危险废物	HW49：900-047-49	固态	沾染试剂	0.002	危废暂存间	委托资质单位处置	0.002
5	废反渗透膜	纯水制备	一般固废	358-999-99-（0003）	固态	反渗透膜	0.05	一般固废间	物资部门回收再利用	0.05
6	空调系统废过滤材料	空气过滤	一般固废	358-999-99-（0004）	固态	过滤网	0.12	一般固废间	物资部门回收再利用	0.12
7	检测废液	检验	危险废物	HW49：900-047-29	固态	重金属废液、酸液、碱液等	0.06	危废暂存间	委托资质单位处置	0.06

8	实验废弃物	检验	危险废物	HW49：900-047-49	固态	废滴管、废检测样品	0.01	危废暂存间	委托资质单位处置	0.01
9	生活垃圾	职工生活	一般固废	/	固态	果皮	3.75	垃圾桶	环卫部门清运	3.75

危险废物汇总见下表。

表 4-18 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	转运周期	危险特性	污染防治措施
1	化学试剂废包装物	HW49	900-047-49	0.002	试剂包装	固态	沾染试剂	有毒有害试剂	一年	一年	T/C/I/R	定期委托资质单位处置
2	检测废液	HW49	900-047-49	0.06	检验	液态	重金属废液、酸液、碱液等	含重金属铅、酸碱试剂等	一年	一年	T/C/I/R	
3	实验废弃物	HW49	900-047-49	0.01	检验	固态	废滴管、废检测样品	沾染有毒有害	一年	一年	T/C/I/R	

2、固废管理要求

（1）一般固废环境管理要求

本项目一般固体废弃物应分类收集，不得露天堆放，堆放点做好防雨、防晒、防渗。项目一般固废按要求分类收集、贮存，不会对周围环境造成不良影响。

（2）危险废物环境管理要求

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），提出以下管理要求：

1）总体要求

①产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型

②贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

③危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

	④贮存设施或场所、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范（HJ 1276-2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。 2）贮存设施污染控制要求 ①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 ②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 ⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 3）容器和包装物污染控制要求 ①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。 ②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。 ③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。 ④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。 ⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以

	适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。 ⑥容器和包装物外表面应保持清洁。 4）贮存过程污染控制要求 ①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。 ②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。 ③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。 ④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。 ⑤易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。 5）贮存设施运行环境管理要求 ①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 ②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 ③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 ④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 ⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 ⑥贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。 （3）本项目危险废物贮存场所（设施）可行性 ①危险废物贮存场所（设施）选择可行性 企业在车间生产区东侧设置一个 $2.2m^2$ 危废暂存间，要求企业在建设过程中对于危险废物贮存间进行防腐防渗防漏处理，危险废物暂存间的建设与管理应符

合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，本项目危废暂存间位于室内，能够做到防渗、防风、防雨、防晒要求，项目选取的危废间位置相对合理可行。

②危险废物贮存场所（设施）能力

根据前述分析，项目危险废物总产生量约 0.062t/a，建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-19 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	全厂产生量（t/a）	位置	面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
危险废物贮存间	化学试剂废包装物	HW49	900-047-49	0.002	车间生产区东侧	2.2m² 各危废根据代码分区暂存、废液放置于废液桶中	密封袋装	0.002	1 年
	检测废液	HW49	900-047-49	0.06			密封桶装	0.06	1 年
	实验废弃物	HW49	900-047-49	0.01			密封袋装	0.01	1 年

综上所述，在企业严格落实本环评提出的各项危险废物贮存间建设要求及对废弃物进行及时转移的前提下，本项目危废贮存过程不会对周围环境产生不良影响。

③危险废物运输过程环境影响分析

本项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行处理，危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，在此基础上，运输过程危废散落和泄漏的可能性小，对运输路线沿线的环境影响不大。

综上，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，不对周围环境产生不良影响。

4.2.5 地下水、土壤

本项目属于医疗器械生产项目，项目非土壤重点监管单位。为避免项目建设对周边地下水及土壤环境造成影响，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）分析地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径，按照分区防控要求提出相应的防控措施。

（1）地下水、土壤环境影响因素识别

①污染源和污染物类型

本项目对地下水、土壤环境可能造成影响的污染源主要是危废暂存间，主要

污染物为实验室检测废液等。

②影响途径分析

本项目厂房内地面硬化处理，对土壤产生污染的途径主要是垂直入渗及地表径流。

危废间固废若保存不当产生泄漏，可能进入外环境，在雨水淋滤作用下，下渗可能引起土壤污染。本次评价要求固废全部贮存于室内，不得露天堆放，危险废物需设置专门的危废暂存间，并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行建设。

企业地下水、土壤环境影响因素识别情况详见下表。

表 4-20 地下水、土壤污染源识别表

污染源	污染物类型	污染因子	污染途径	影响对象
危废间	其他类型	少量实验废液	泄漏导致地面漫流，垂直入渗	地下水、土壤

（2）防控分区及防控措施

①生产车间内地面硬化处理，防止运行过程中跑、冒、滴、漏。

②危废暂存间的地面做好防渗措施，配置堵截泄漏的裙脚。

③分区防渗：对地下水、土壤存在污染风险的建设区应做好场地防渗，即根据污染可能性和影响程度划分为非污染区、一般污染防治区和重点污染防治区。非污染区是指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水、土壤环境造成污染的区域或部位。一般污染防治区指裸露地面的生产功能单元，污染地下水、土壤环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。重点污染防治区位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水、土壤环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域。

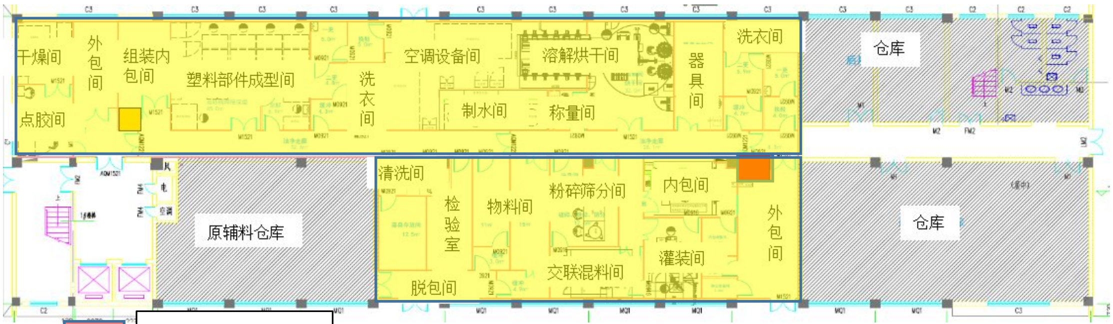
参照（HJ610-2016）具体分区防渗要求详见下表。

表 4-21 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	区域分类	天然包气带防污性能	污染控制难以程度	污染物类型	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7} cm/s，或参照 GB18598 执行
		中-强	难		
		弱	易		
一般防渗区	洁净生产车间	弱	易-难	其他类型	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7} cm/s；或参照
		中-强	难		
		中	易	重金属、持	

		强	易	久性有机物污染物	GB16889 执行
简单防渗区	仓储区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

本项目防渗分区情况如下图。



重点防渗区
一般防渗区
其他区域简单防渗

图 4.2.5-1 生产车间分区防渗示意图

4.2.6 生态环境

本项目不新增建设用地，故不需要对生态环境影响进行分析。

4.2.7 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

4.2.8 环境风险

1、风险物质

根据查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质，同时参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 风险物质，本次危险物质考虑环境风险物质为企业本项目 1 幢 1 层使用试剂及危险废物，危险物质的 Q 值如下。

表 4-22 本项目涉及危险物质 Q 值

序号	原料名称	CAS 号	最大存在量	最大储存总量 Q_n/t	标准临界量 q_n/t	Q
1	盐酸（37%）	7647-01-0	1.5L	0.0018（折纯）	7.5	0.00024
2	10%硫化钠溶液（硫化钠急性毒性类别 3）	11313-82-2	0.5L	0.00005（折纯）	50	0.000001
3	0.016%铅标准溶液（硝酸铅急性毒性类别 4，危害水生环境类别 1）	10099-74-8	0.05L	0.000008（折纯）	100	0.0000001
4	危险废物	/	/	0.072	50	0.00144
合计						0.001681
注：本项目检测废液为含重金属、酸碱试剂的无机废液，COD 不超过 10000mg/L 或氨氮						

不超过 2000mg/L。

由上表可知，本项目涉及的危险物质均未超过临界量根据对照《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B（重点关注的危险物质及临界量）项目 Q＜1，该项目环境风险潜势为I。

3、风险源分布情况及可能影响途径

本项目主要危险物质为化学试剂及危险废物，根据生产情况，对生产及检验过程中风险物质的扩散途径及环境影响情况见下表。

表 4-23 风险源分布情况及可能影响途径

序号	危险单元	涉及主要风险物质	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	检验室	化学品试剂	泄漏	扩散	周边大气环境
2	危废暂存间	实验室废物	泄漏 火灾	扩散	周边大气环境

4、风险防范措施及应急要求

针对企业可能产生的环境风险隐患，采取一系列方法措施。为进一步减少环境风险可能产生的环境影响，在采取预防措施基础上加强以下风险防范和管理措施：

（1）总图布置安全措施

在总图布置上，严格执行《建筑设计防火规范》，结合厂地自然环境，根据生产流程和火灾危险分类，按照功能分区要求进行集中布置。根据规范要求满足建构筑物间的防火间距。

（2）运输、输送过程的风险控制措施

要求运输途中司机进行安全及环保教育；由具有运输资质单位的专用车辆运输；运输前先检查包装是否完整、密封，运输过程中要确保包装桶不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏；运输时严禁与不相容物质混运；运输途中防曝晒、雨淋，防高温。

（3）储存、使用过程的风险控制措施

根据使用的风险物质的数量及频率，合理安排储存量，尽量减少储量，降低风险；地面应做好耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙；危废暂存间有耐腐蚀的硬化地面且表面无缝隙，并设置托盘，做到防渗；生产车间建议安装火灾自动报警系统、室内消防水系统、灭火器等；化学试剂储存在试剂柜内，下方有托盘，一旦发生泄露，可保证泄露物料被截留在托盘内，再采用棉纱将泄露物料吸

收并转移到密闭容器交有资质单位处置；制定各种操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。

（4）风险防范措施

①加大安全、环保设施的投入，在强化安全、环保教育，提高安全、环保意识的同时，企业保证预警、监控设施到位，配备救护设备。

②生产车间建立和完善各项安全操作规程（如各类设备的操作规程，各种检测的操作规程。如易燃、易爆物品必须存放在安全处；进入检验实验室必须穿着实验服），在实验中应遵守操作规程严格按规定的程序和步骤进行。

③危险废物应集中收集后全过程管理，按危废收集、贮存、运输、处置交有资质的单位处理，其中检验产生的废液需分类收集，不兼容的废液应分别收集和分开贮存，转移至危险废物贮存间贮存时需考虑兼容性，按原则进行单独贮存或分开贮存，并做好危险废物贮存间的防渗、防漏、防腐措施。

④企业应按照国家、地方和相关部门要求，编制突发环境事件应急预案，并根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，定期组织演练。

5、风险结论

综上所述，企业应加强日常管理和各类设施的维护、检查，杜绝各类环境风险事故发生，切实落实各项环境风险措施，完善应急物资储备并定期组织应急演练，在此基础上，本环评认为项目环境风险总体可控。

4.2.9 环保投资

本项目总投资 100 万元，环保投资共 6 万元，占总投资额的 6%。

表 4-24 环保投资

序号	名称	治理措施	环保投资（万元）
1	废水	依托园区污水站及化粪池	/
2	废气	空调高效过滤网	计入洁净车间设备安装费用
3	噪声	减震垫、设备维护	2
4	固废	危废暂存间及委托处置协议	2
5	环境风险	购置灭火器、应急收容桶、消防沙袋等物资	2
合计		—	6

4.2.10 排污许可

本企业为医疗仪器设备及器械制造，不涉及通用工序重点管理、简化管理，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，属于“三十、专用设

备制造业 35-84 医疗仪器设备及器械制造 358-其他”，需进行排污许可登记管理。

4.2.12 企业“三本账”情况

扩建后，企业三本账情况见下表。

表4-25 “三本账”情况表 单位：t/a

<table>
<tr><th>污染物类型</th><th colspan="2">污染物名称</th><th>现有排放量 t/a</th><th>现有许可排放量 t/a</th><th>“以新带老”削减量</th><th>本项目排放量</th><th>扩建后总排放量</th><th>排放增减量</th></tr>
<tr><td rowspan="2">大气污染物</td><td>有机废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.0043</td><td>0.0043</td><td>+0.0043</td></tr>
<tr><td>粉尘</td><td>粉尘颗粒物</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.005</td><td>0.005</td><td>+0.005</td></tr>
<tr><td rowspan="3">水污染物</td><td rowspan="3">生活污水、生产废水</td><td>污水量</td><td>391</td><td>401</td><td>0</td><td>610</td><td>1001</td><td>+610</td></tr>
<tr><td>COD_{Cr}</td><td>0.016</td><td>0.020</td><td>0</td><td>0.024</td><td>0.040</td><td>+0.024</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>0.001</td><td>0.002</td><td>0</td><td>0.001</td><td>0.002</td><td>+0.001</td></tr>
<tr><td rowspan="11">固体废物</td><td rowspan="10">生产工序</td><td>不合格产品、原材料</td><td>0.03</td><td>0.01</td><td>0</td><td>0.08（废塑料+吸水微粒）</td><td>0.11</td><td>+0.08</td></tr>
<tr><td>一般废包装材料</td><td>0.05</td><td>0.05</td><td>0</td><td>0.1</td><td>0.15</td><td>+0.1</td></tr>
<tr><td>废反渗透膜</td><td>/</td><td>/</td><td>0</td><td>0.05</td><td>0.05</td><td>+0.05</td></tr>
<tr><td>空调系统废过滤材料</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.12</td><td>0.12</td><td>+0.12</td></tr>
<tr><td>实验废弃物（废检验样品、废滴管等）</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0</td><td>0.01</td><td>0.03</td><td>+0.01</td></tr>
<tr><td>检测废液</td><td>0.03</td><td>0.03</td><td>0</td><td>0.06</td><td>0.09</td><td>+0.06</td></tr>
<tr><td>废试剂瓶</td><td>0.04</td><td>0.05</td><td>0</td><td>0.002</td><td>0.042</td><td>+0.002</td></tr>
<tr><td>废机油</td><td>0</td><td>0.002</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>生物安全柜过滤器</td><td>0.02</td><td>0.05</td><td>0</td><td>0</td><td>0.02</td><td>0</td></tr>
<tr><td>废活性炭吸附棉</td><td>0.01</td><td>0.04</td><td>0</td><td>0</td><td>0.04</td><td>+0.03</td></tr>
<tr><td>员工生活</td><td>生活垃圾</td><td>3.64</td><td>3.64</td><td>0</td><td>3.75</td><td>7.39</td><td>+3.75</td></tr>
</table>

备注：固体废物统计数据为产生量。

5、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	塑料件流延点胶有机废气	非甲烷总烃、臭气浓度	车间无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	粉碎筛分间粉尘	颗粒物	粉尘废气密闭收集经布袋除尘后除尘间无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值
地表水环境	废水总排口 DW001 生产废水、生活污水	pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS、TP、TN、LAS	设备及原料清洗废水、器皿清洗废水、纯水制备浓水、拖把清洗废水、真空系统水箱废水、洗衣废水一同排入园区污水站预处理达标后纳管；生活污水进入园区化粪池预处理后纳管	《污水综合排放标准》（GB8978-1996)三级标准
声环境	生产设备、空调机组等设备	Leq(A)	建筑隔声、设备基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	一般废包装材料、废反渗透膜、空调系统废过滤材料、委托物资回收单位回收利用； 不合格产品、原材料收集后定期由环卫部门清运； 实验废弃物、检测废液、化学试剂废包装材料等危废定期委托有资质单位处置； 生活垃圾委托环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	生产车间内地面硬化处理，防止运行过程中跑、冒、滴、漏。 危废暂存间的地面做好防渗措施，配置堵截泄漏的裙脚。 分区防渗：对危废暂存间采取重点防渗措施；洁净生产车间等采取一般防渗；仓储区域采取简单防渗。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	（1）总图布置措施：严格执行《建筑设计防火规范》，结合厂地自然环境，根据生产流程和火灾危险分类，按照功能分区要求进行集中布置，根据规范要求满足建构筑物间的防火间距，确保消防车道畅通。			

	（2）运输、输送过程的风险控制措施：要求运输途中司机进行安全及环保教育；由具有运输资质单位的专用车辆运输；运输前先检查包装是否完整、密封，运输过程中要确保包装桶不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏；运输时严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运；运输途中防曝晒、雨淋，防高温。 （3）储存、使用过程的风险控制措施：根据使用的风险物质的数量及频率，合理安排储存量，尽量减少储量，降低风险；地面应做好耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙；危废暂存间有耐腐蚀的硬化地面且表面无缝隙，并设置托盘，做到防渗；检验实验室建议安装火灾自动报警系统、室内消防水系统、干粉灭火器等；化学试剂储存在试剂间内，下方有托盘，一旦发生泄露，可保证泄露物料被截留在托盘内，再采用棉纱将泄露物料吸收并转移到密闭容器交有资质单位处置；制定各种操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。 （4）风险防范措施：加大安全、环保设施的投入，在强化安全、环保教育，提高安全、环保意识的同时，企业保证预警、监控设施到位，配备救护设备；检验室建立和完善各项安全操作规程（如各类仪器设备的操作规程，各种检测的操作规程。如易燃、易爆物品必须存放在安全处；进入检验室必须穿着实验服。）在实验中应遵守操作规程严格按规定的程序和步骤进行实验；检验实验室危险废物应集中收集后全过程管理，按危废收集、贮存、运输、处置交有资质的单位处理，其中实验室产生的废液需分类收集，不兼容的废液应分别收集和分开贮存，转移至危险废物贮存间贮存时需考虑兼容性，按原则进行单独贮存或分开贮存，并做好危险废物贮存间的防渗、防漏、防腐措施。企业应按照国家、地方和相关部门要求，编制突发环境事件应急预案，并根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，定期组织演练。实
其他环境管理要求	（1）关注生产过程产生的危险废物，分类收集至危险废物暂存场所并及时委托有资质单位处置，同时注意危废暂存场所内存放容器、装置的密闭性，避免出现危废泄漏，并对危废进出库做好台账记录。 （2）定期检查生产装置及设备，防止事故的出现。 （3）企业应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），在项目建成后，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并依法向社会公开验收报告。 （4）对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目需进行排污许可登记管理。

6、结论

杭州糖吉医疗科技有限公司年产胃内水球系统10万套、胃内吸水微粒5吨项目位于杭州市滨江区长河街道滨安路688号1幢1层，项目主要从事医疗器械生产，形成年产10万套胃内水球系统、5吨胃内吸水微粒的生产规模。

本项目符合国土空间规划；符合国家、省和地方产业政策要求，符合“三线一单”管控要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求；项目污染物排放对周围环境影响较小，能够符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。因此，只要建设单位严格执行“三同时”的要求，认真落实各项环保措施，则本项目建设对周围环境影响可接受。

综上所述，从环境保护的角度分析，本项目的实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类 \ 项目	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	VOCs	/	/	/	0.0043	/	0.0043	+0.0043
	粉尘	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
废水	水量	391	401	/	610	/	1001	+610
	COD_{cr}	0.016	0.020	/	0.024	/	0.040	+0.024
	NH_3-N	0.001	0.002	/	0.001	/	0.002	+0.001
一般工业固体废物	不合格产品、原材料	0.03	0.01	/	0.08（废塑料+吸水微粒）	/	0.11	+0.08
	一般废包装材料	0.05	0.05	/	0.1	/	0.15	+0.1
	废反渗透膜	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	空调系统废过滤材料	/	/	/	0.12	/	0.12	+0.12
危险废物	实验废弃物	0.02	0.02	/	0.01	/	0.03	+0.01
	检测废液	0.03	0.03	/	0.06	/	0.09	+0.06
	废试剂瓶	0.04	0.05	/	0.002	/	0.042	+0.002
	废机油	0	0.002	/	0	/	0	0
	生物安全柜过滤器	0.02	0.05	/	0	/	0.02	0
	废活性炭吸附棉	0.01	0.04	/	0	/	0.04	+0.03
生活垃圾		3.64	3.64	/	3.75	/	7.39	+3.75

注：⑥=①+③+④−⑤；⑦=⑥−①。