

“区域环评+环境标准”改革

建设项目环境影响登记表

(公示版)

项目名称：杭州觅因生物科技有限公司新增年产50万人份微小核酸检测试剂盒技术改造项目

建设单位（盖章）：杭州觅因生物科技有限公司

编制日期：2021年8月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	27
四、主要环境影响和保护措施.....	34
五、环境保护措施监督检查清单.....	55
六、结论.....	60
附表.....	61
建设项目污染物排放量汇总表.....	61

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州觅因生物科技有限公司新增年产 50 万人份微小核酸检测试剂盒技术改造项目																											
项目代码	2105-330155-89-02-607087																											
建设单位联系人	刘**	联系方式	***																									
建设地点	浙江省（自治区） <u>杭州</u> 市 <u>钱塘</u> 县（区） <u>白杨</u> 乡（街道） <u>6</u> 号大街 260 号 18 幢 5 层（具体地址）																											
地理坐标	（120 度 22 分 29.340 秒，30 度 18 分 16.920 秒）																											
国民经济行业类别	C2770 卫生材料及医药用品制造	建设项目行业类别	二十四、医药制造业 2749、卫生材料及医药用品制造 277（仅组装、分装的除外）																									
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目																									
项目审批（核准/备案）部门（选填）	钱塘新区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/																									
总投资（万元）	350	环保投资（万元）	20																									
环保投资占比（%）	5.7	施工工期	2021.08~2024.03																									
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1116m ² (建筑面积)																									
专项评价设置情况	<p>1、大气</p> <p>本项目废气为极少量的实验室废气和车间擦拭清洁的有机废气，不排放二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，也不排放涉及《有毒有害大气污染物名录》废气，因此本项目无需设置大气专项评价。</p> <p>2、地表水</p> <p>本项目为扩建项目，废水（少量实验室设备、容器的后两道清洗废水、洗衣废水和员工生活污水）经预处理达标后纳管排放，送杭州七格污水处理厂进一步处理，不属于新增工业废水直排的项目、新增废水直排的污水集中处理厂，因此本项目无需设置地表水专项评价。</p> <p>3、环境风险</p> <p>本项目主要环境风险物质比值Q情况见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 建设项目环境风险物质 Q 值确定表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>物质名称</th> <th>最大储存量 qn (t)</th> <th>临界量 Qn (t)</th> <th>qn/ Qn</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>75%酒精</td> <td>0.14</td> <td>100</td> <td>0.0014</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>氢氧化钠</td> <td>0.05</td> <td>100</td> <td>0.0005</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>氯化钾</td> <td>0.05</td> <td>100</td> <td>0.0005</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>二苯胺</td> <td>0.01</td> <td>100</td> <td>0.0001</td> </tr> </tbody> </table>			序号	物质名称	最大储存量 qn (t)	临界量 Qn (t)	qn/ Qn	1	75%酒精	0.14	100	0.0014	2	氢氧化钠	0.05	100	0.0005	3	氯化钾	0.05	100	0.0005	4	二苯胺	0.01	100	0.0001
序号	物质名称	最大储存量 qn (t)	临界量 Qn (t)	qn/ Qn																								
1	75%酒精	0.14	100	0.0014																								
2	氢氧化钠	0.05	100	0.0005																								
3	氯化钾	0.05	100	0.0005																								
4	二苯胺	0.01	100	0.0001																								

5	盐酸苯乙二胺	0.001	100	0.0000
6	对氨基苯磺酰胺	0.01	100	0.0001
7	亚硝酸钠	0.05	100	0.0005
8	氯化铵	0.05	100	0.0005
9	草酸钠	0.05	100	0.0005
10	醋酸铵	0.05	100	0.0005
11	硫代乙酰胺	0.0025	100	0.0000
12	甘油	0.15	100	0.0015
13	氯化钠	0.05	100	0.0005
14	浓氨水	0.05	10	0.0050
15	浓盐酸	0.2	7.5	0.0267
16	浓硫酸	0.15	10	0.0150
17	高锰酸钾	0.05	100	0.0005
18	硝酸钾	0.05	100	0.0005
19	硝酸铅	0.05	100	0.0005
20	浓硝酸	0.05	7.5	0.0067
21	乙酸（冰醋酸）	0.05	10	0.0050
合计				0.06647

备注：临界量来自于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 的表

B.2 其他危险物质临界量推荐值。

由上述分析结果可知，本项目 $Q < 1$ ，无需设置环境风险专项评价。

4、生态

本项目用水全部通过自来水管网供给，不设取水口，不属于取水口下游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，因此本项目无需设置生态专项评价。

5、海洋

本项目废水经预处理达标后纳管排放，送杭州七格污水处理厂进一步处理；危废委托有资质单位处置，一般废物外运综合利用；因此，项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目，无需设置海洋专项评价。

6、土壤、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目无需设置土壤和声环境专项评价。

7、地下水

本项目周边不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，因此本项目无需设置地下水专项评价。

8、汇总

综上所述，本项目专项评价设置情况汇总如下：

表 1-2 专项评价设置汇总表

专项评价类别	设置原则	本项目设置情况
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气及厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	无需设置
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	无需设置
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界	无需设置

	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>量的建设项目</td> <td></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>无需设置</td> </tr> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程项目</td> <td>无需设置</td> </tr> <tr> <td>土壤、声环境</td> <td>不开展评价</td> <td>无需设置</td> </tr> <tr> <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工作</td> <td>无需设置</td> </tr> </table> <p>因此，本项目无需设置专项评价。</p>		量的建设项目		生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	无需设置	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	无需设置	土壤、声环境	不开展评价	无需设置	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	无需设置
	量的建设项目															
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	无需设置														
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	无需设置														
土壤、声环境	不开展评价	无需设置														
地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	无需设置														
规划情况	《杭州大创小镇综合发展规划》 编制单位：浙江南方建筑设计有限公司															
规划环境影响评价情况	1、《杭州大创小镇综合发展规划环境影响报告书》； 编制单位：杭州钱塘新区大创小镇发展服务中心、浙江省环境科技有限公司，2019年11月 审查机关：杭州市生态环境局，环评批复号：杭环函[2019]308号，2019年12月11日； 2、《杭州钱塘新区管理委员会办公室关于印发杭州钱塘新区“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知》； 杭州钱塘新区管理委员会办公室，钱塘管办发[2019]54号															
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 《杭州大创小镇综合发展规划》节选</p> <p>2018年，浙江南方建筑设计有限公司编制完成了《杭州大创小镇综合发展规划》。</p> <p>（1）规划范围</p> <p>规划总用地面积约为3.8km²，四至范围为：东至25号大街，南至10号大街、西至9号大街，北至2号大街。</p> <p>（2）规划期限</p> <p>规划期限为：2018-2025年。</p> <p>（3）目标定位</p> <p>大创小镇的目标定位为：大创小镇位于钱塘新区“国家双创示范基地”核心区，是国家级创新人才培养示范基地、省级特色小镇、国际合作基地、数字经济产业创新服务综合体。以新加坡（杭州）科技园和杭州市高科技企业孵化园为双核心，按“一核一街、三区三带”的功能分区，形成了从创业苗圃（学院）、众创空间、孵化器、加速器到产业园的双创全过程体系，打造高端人才汇聚、特色产业鲜明、配套体系完善的“三生融合”国际化特色小镇。小镇以数字经济（信息技术产业）为主导，重点发展集成电路、新型显示、柔性制造、智能应用产业及研发创新产业。小镇以人才链、创新链、产业链、投资链、服务链为双创支撑，通过建设一流双创环境，加快打造——创业创新港湾、区校合作样板、开放合作典范、未来产业高地。</p>															

(4) 规划结构

规划形成“一核一街、三区三带”的总体布局。其中一核指核心创业街（由2号、23号、6号、15号大街围合而成）；一街指拇指路（科技园）创业大街；三区分别为西部拓展区、南部拓展区和东部教育生活配套区；三带分别指高教园区双创带（14所高校）、钱塘江围垦文化带和南部转型升级带。

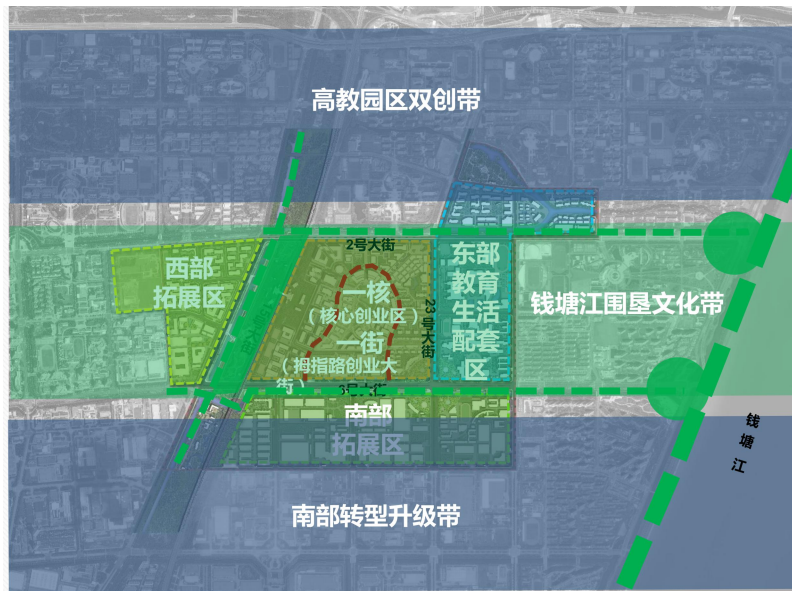


图 1-1 杭州大创小镇总体布局图

小镇按照功能区主要分为新型未来产业拓展区、创新研发智库集聚区、小镇综合配套服务区、集成电路产业区、新型显示产业区和柔性电子产业区 6 个功能区，小镇功能分区图见图 2-2。

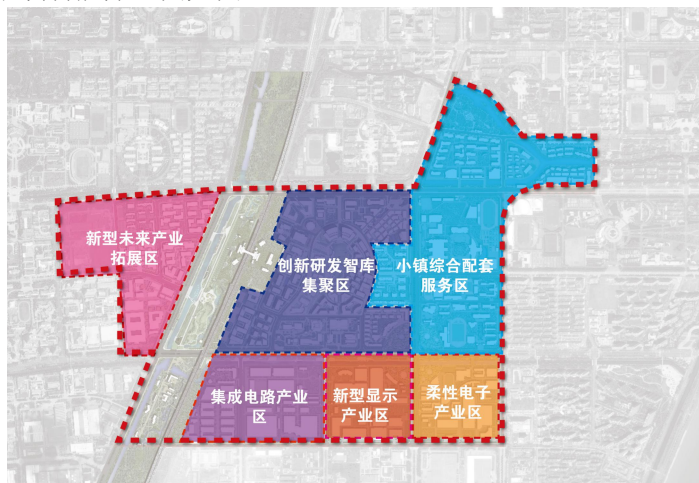


图 2-2 杭州大创小镇功能分区图

(5) 产业发展规划

杭州大创小镇作为全国双创示范区，以数字经济（信息技术产业）为主导，重点发展集成电路、新型显示、柔性制造、智能应用产业及研发创新产业。

1.2 《杭州大创小镇综合发展规划环境影响报告书》节选

杭州大创小镇位于杭州市东部，钱塘江下游北岸，距杭州市中心 19.5km。小镇位于下沙新城的东部、杭州经济技术开发区大学城片区和开发区片区之间。

2015 年 5 月初，浙江省政府办公厅发布《省政府关于加快特色小镇规划建设的指导意见》（浙政发〔2015〕8 号），力争通过 3 年培育创建，规划建设一批产业特色鲜明、生态环境优美、多种功能叠加的特色小镇。2018 年 8 月 10 日，浙江省特色小镇规划建设联席会议办公室以浙特镇办[2018]19 号文件公布了浙江省省级特色小镇第四批创建名单，杭州大创小镇作为大学城、大学生、大众创业首选地进入第四批创建名单。

《杭州大创小镇综合发展规划环境影响报告书》由杭州钱塘新区大创小镇发展服务中心、浙江省环境科技有限公司编制，并已通过审批（环评批复号：杭环函[2019]308 号）。该规划环评制定了生态空间管制清单、规划现有问题整改清单、规划区污染物排放总量管控限值清单、规划方案优化和调整建议清单、环境准入条件清单、环境标准清单等 6 张规划环评结论清单。

(1)生态空间清单

分为 3 个空间单元，分别为城市防护绿地区、生活区、工业区。

表 1-3 生态空间清单中工业区管制要求

所含空间单元	生态空间名称及编号	用地规划图	管控要求
工业区	下沙南部产业发展环境优化准入区 (0104-V-0-1)		<ol style="list-style-type: none"> 1、禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造； 2、新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平； 3、禁止新建、技改项目设置挥发性有机物工段（排放量大于 0.5t/a）和表面有机涂层工段； 4、禁止新建入河排污口，现有的入河排污口应限期纳管； 5、合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带。

(2)环境准入条件清单

表 1-4 环境准入条件清单

所属区域	类型	产业领域	序号	项目类别	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据
下沙南部环境优化准入区	主导产业	1、信息技术（集成电路、人工智能、物联网）； 2、新型显示； 3、柔性制造及智能应用；	二十八	计算机、通信和其他电子设备制造业	禁止准入类	涉及化学反应电子专用材料合成产业	涉及电镀、化学镀工艺；涉及有机涂层（喷塑除外）、电路板印刷	单位工业产值耗能、新鲜水耗高于杭州市上年度平均指标的项目及产	《杭州市区（六城区）环境功能区划》、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局（2019）》

								品	
协同发展产业	研发创新服务	三十七	研究和试验发展	禁止准入类	涉及化工类中试内容的	/	/		
其他产业	非主导行业		/	禁止非主导产业新建；现有非主导产业在污染物总量不增加前提下允许技改。					

1.3 规划及规划环境影响评价符合性分析

本项目属于卫生材料及医药用品制造建设项目，位于浙江省杭州市钱塘区白杨街道6号大街260号正泰中自科技园18幢5层，厂房是租用浙江正泰中自企业管理有限公司的18幢5层约1116m²的闲置厂房，该区域位于杭州大创小镇规划范围内；根据出租方提供的房权证，项目所在地为工业用地，厂房为合法的非住宅用房，且本项目不新增用地；项目属于“C2770 卫生材料及医药用品制造”行业，产生的“三废”污染物经相应治理后能达标排放。项目不在规划及规划环评中该区域准入负面清单行列，不在规划限禁止准入类项目之列，符合《杭州大创小镇综合发展规划》及其规划环评相关要求。

1.4 杭州市“三线一单”生态环境管控方案符合性分析

本项目所在区域为重点管控单元产业集聚区-江干区下沙南部、下沙园区北部产业集聚重点管控单元，属于产业集聚重点管控单元（编码：ZH33010420002）。杭州市市辖区“三线一单”编制方案环境管控单元分类图详见附图6。

重点管控单元-产业集聚区要求如下：

1、空间布局引导：

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。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。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。

2、污染物排放管控

严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。

3、环境风险防控

定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。

4、资源开发效率要求

其他符合性分析

推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。

重点管控单元产业集聚区-江干区下沙南部、下沙园区北部产业集聚重点管控单元(ZH33010420002)要求如下：

1、空间布局引导：

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。

2、污染物排放管控

严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。

3、环境风险防控

强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。

4、资源开发效率要求

/

5、重点管控对象

下沙南部工业集聚区、下沙园区北部工业集聚区。

杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析：项目主要从事核酸试剂盒的生产，属于“C2770 卫生材料及医药用品制造”行业，符合杭州市钱塘区（原杭州经济技术开发区）的产业发展定位，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》等，不属于限制类、淘汰类产业。出租方厂区内做好雨污分流、污污分流，废水经处理达标后纳管排放，废气经过相应环保设施处理达标后排放，固废经综合利用或无害化处置后对环境的影响较小。项目实施后新增的少量总量控制指标进行区域平衡替代削减，符合总量控制原则。

综上所述，本项目符合杭州市“三线一单”生态环境管控要求。

1.5 建设项目环保审批原则符合性分析

1、建设项目环评审批原则符合性分析

(1)杭州市“三线一单”符合性分析

根据以上分析，此本项目符合杭州市“三线一单”的具体管控要求。

(2)达标排放原则符合性分析

本项目各污染物排放量较少，经治理后均能达标排放，只要建设单位能落实各项污染治理措施，则运营期污染物排放能达到国家排放标准要求，符合达标排放原则。

(3)总量控制原则符合性分析

根据工程分析可知，项目总量控制污染因子为 COD_{Cr}、氨氮及 VOCs。项

目属于工业生产项目，项目产生的废水须进行总量削减替代，削减比例为 1:1；项目 VOCs 产生量极少，在此不做定量分析。项目新增 COD_{Cr}、氨氮排放量分别为 0.031t/a、0.0031t/a，COD_{Cr}、氨氮削减替代量分别为 0.031t/a、0.0031t/a，需进行区域平衡替代削减。具体由生态环境管理部门核准。在此基础上，项目的实施符合总量控制原则。

(4)维持环境质量原则符合性分析

本项目按环评要求设置污染物治理措施后，各类污染物均能达标排放，对周边环境的影响较小，能维持区域环境质量现状。

(5)相关规划符合性分析

项目位于浙江省杭州市钱塘区白杨街道 6 号大街 260 号正泰中自科技园 18 幢 5 层，厂房是租用浙江正泰中自企业管理有限公司的 18 幢 5 层约 1116m² 的闲置厂房，该区域位于杭州大创小镇规划范围内。根据出租方提供的房权证，项目所在地为工业用地，厂房为合法的非住宅用房，且本项目不新增用地；项目属于“C2770 卫生材料及医药用品制造”行业，项目不在规划及规划环评中该区域准入负面清单行列，不在规划限禁止准入类项目之列。经分析，项目符合所在地分区规划及规划环评的要求。

2、建设项目其他部门审批要求符合性分析

(1) 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

项目位于浙江省杭州市钱塘区白杨街道 6 号大街 260 号正泰中自科技园 18 幢 5 层，厂房是租用浙江正泰中自企业管理有限公司的 18 幢 5 层约 1116m² 的闲置厂房，属于杭州大创小镇规划范围。根据出租方提供的房权证，项目所在地为工业用地，厂房为合法的非住宅用房，且本项目不新增用地，符合浙江省主体功能区规划，符合杭州市土地利用总体规划以及钱塘区总体规划。

(2) 建设项目符合、国家和省产业政策等的要求

①国家产业政策

本项目主要从事核酸试剂盒的生产，对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不属于其中的限制类和淘汰类产业。

本项目不属于中华人民共和国国土资源部、国家发展和改革委员会联合发布的《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中规定的限制用地和禁止用地项目类别。因此，综合分析，项目实施符合国家产业政策。

②浙江省产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中的限制类和淘汰类项目，也不属于《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录》所规定的禁止类和限制类产业项目。本项目建设符合浙江省产业政策要求。

③杭州市产业政策

根据《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019年本）》，本项目不属于其中的限制类和禁止（淘汰）类产业。因此，项目符合杭州市产业政策。

综上所述，本项目建设符合国家、浙江省及杭州市产业政策。

1.6 与长江经济带发展负面清单指南(试行)浙江省实施细则符合性分析

第十六条 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《国家产业结构调整指导目录(2011年本 2013年修正版)》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)(2018年版)》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供应土地。

第十七条 禁止核准、备案严重过剩产能行业新增产能项目，部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。

符合性分析：本项目主要从事核酸试剂盒的生产，属于“C2770 卫生材料及医药用品制造”行业，对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》，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，符合产业政策，因此，本项目实施符合《长江经济带发展负面清单指南(试行)浙江省实施细则》。

1.7 “四性五不批”符合性分析

根据中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求，本项目“四性五不批”符合性分析具体见下表。

表 1-5 本项目“四性五不批”符合性分析

内容		项目情况	符合性分析
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目的实施是基本可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目环评分析预测评估真实、客观。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目废水、废气、噪声和固废经环评提出的环境保护措施治理后，均能做到达标排放。	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，环评结论是科学的。	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	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地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。	符合
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改	本项目所在区域环境质量满足环境质量标准，且项目采取的措施均可行，有利于改善区域环境质量。	符合

		<p>善目标管理要求</p> <p>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</p>	<p>只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施,各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放,因此其环境保护措施使可靠合理的。</p>	<p>符合</p>
		<p>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</p>	<p>本项目为新建项目。</p>	<p>符合</p>
		<p>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</p>	<p>本评价基础资料数据具有真实性,内容不存在重大缺陷、遗漏,环境影响评价结论明确、合理。</p>	<p>符合</p>
<p>综合分析,项目符合“四性五不批”的相关要求。</p>				

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>杭州觅因生物科技有限公司成立于 2018 年 8 月，注册资本约 1991.2572 万元，营业执照上的住所位于浙江省杭州市钱塘区 6 号大街 260 号 18 幢五层，经营范围为：一般项目：技术开发、技术服务、技术咨询、成果转让；生物技术、医学技术、生物试剂（以上药品、化学危险品及易制毒化学品）；生产加工：第一、二、三类医疗器械；批发、零售：第一、二、三类医疗器械，生物试剂（除药品、化学危险品及易制毒化学品）；货物及技术进出口（法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律、行政法规限制经营取得许可方可经营）。（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）。企业 2019 年 5 月委托杭州市环境保护有限公司编制了《杭州觅因生物科技有限公司建设项目环境影响报告表》，杭州市生态环境局钱塘分局（原“杭州经济技术开发区环境保护局”）以“杭经开环评批[2019]26 号”对该项目出具审批意见（环评审批意见见附件 7），该项目审批的生产规模为年生产 10 万个试剂盒，后企业于 2020 年 8 月 26 日对该项目进行了自主环保竣工验收（环保竣工验收意见附件 8），目前企业已达产。</p> <p>现因企业生产发展需要，拟在现有厂房内通过新增进口 PCR 设备、自动分液设备，购置生物安全柜、离心机、烘箱、混匀仪等国产设备，形成新增年产 50 万人份检测试剂盒的生产能力，最终达到年产 60 万人份检测试剂盒的生产能力。项目完成后预计新增年销售收入 5000 万元，新增利润 500 万元，新增税金 125 万元。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中有关规定，本项目属于“二十四、医药制造业 27 49、卫生材料及医药用品制造 277（仅组装、分装的除外）”类别，需编制环境影响报告表。</p> <p>结合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）和《关于落实“区域环评+环境标准”改革切实加强环评管理的通知》（浙环发[2017]34 号）精神及杭州钱塘新区管理委员会办公室关于印发杭州钱塘新区“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知（钱塘管办发[2019]54 号），本项目位于杭州钱塘新区大创小镇范围内，且大创小镇已开展了规划环评（《杭州大创小镇综合发展规划环境影响报告书（简本）》），本项目不在规划环评的负面清单中，可以降低环评等级，填报环境影响登记表，受杭州觅因生物科技有限公司委托，杭我公司对该建设项目进行环境影响评价。我公司在接受委托之后，在现场踏勘和分析的基础上，编写了该项目的环境影响登记表。</p> <p>2.2 项目主要建设规模及主要组成</p> <p>一、项目主要建设规模</p> <p>项目总投资 350 万元，利用企业现有租用的厂房进行核酸试剂盒的生产，形成新增年产 50 万人份检测试剂盒的生产能力，最终达到年产 60 万人份检测试剂盒的生产</p>
------	--

能力。

二、项目工程组成

本项目主要组成一览表详见表 2-1。企业现有厂房的平面布置见附图 3。

表 2-1 项目主要组成一览表

项目名称	设施名称	建设内容及规模
主体工程	洁净生产区	利旧，位于厂房的北侧，主要用于产品生产及检验
	实验室	利旧，位于生产区的东侧，用于实验，含生物安全柜
	组装间	利旧，位于厂房的南侧
辅助工程	办公区域	利旧，位于厂房的东南侧
	空调机房	利旧，位于生产区的西侧
	制水间	利旧，位于空调机房的西侧
	更衣室、卫生间	利旧，位于厂房的东侧
	废弃物间	利旧，用于化学试剂废包装材料、废试剂盒、废一次性耗材用品、清洗废水及废液、洁净车间擦拭废液、喷淋废水等危废的暂存，长约 3.6 米，宽约 2.1 米，面积为 7.56m ²
	洗衣间	利旧，用于员工衣物的清洗，位于厂房的南侧
	原料存储间	利旧，位于厂房的西南侧
	成品存放间	利旧，位于厂房的西南侧
公用工程	给水	供水由出租方园区内市政给水管接入
	排水	项目排水采用雨、污分流制，营运期废水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准接入市政污水管网，最终由杭州七格污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放。
	供电	由出租方园区内市政电网提供
环保工程	废水治理措施	废水经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准接入市政污水管网，最终由杭州七格污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放。
	废气治理措施	项目实验室废气经生物安全柜密闭风管收集至活性炭吸附+水喷淋装置处理后高空排放；有组织废气(非甲烷总烃、氯化氢、氨)达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中表 2 大气污染物特别排放限值；厂界非甲烷总烃、氯化氢、氨分别达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值、《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中表 4 企业边界大气污染物限值和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的厂界标准值要求；厂区内(厂房外)非甲烷总烃达《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中表 C.1 特别排放限值。
	固废治理措施	各固废分类收集、暂存；一般废包装材料、边角料属于一般固废，收集后外卖给物资回收公司综合利用；化学试剂废包装材料、废试剂盒、废一次性耗材用品、清洗废水及废液、洁净车间擦拭废液、喷淋废水、废气处理的废活性炭属于危废，妥善收集后暂存于污物暂存间内，委托有危废处置资质的单位做无害化安全处置；生活垃圾由环卫部门清运处理。
	噪声治理措施	加强配套设备的维护与保养；车间合理布局、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、设置隔声门窗等。

2.3 项目主要配套设备

根据建设单位提供的资料，项目配套新增的主要设备情况见表 2-2。

表 2-2 项目新增的主要设备一览表

序号	设备名称	型号或规格	数量(台/套)	备注
1	荧光定量 PCR 仪	/	3	
2	PROMEG 核酸提取仪	/	3	

3	全自动移液工作台	/	1	
4	生物安全柜	/	4	
5	超低温冰箱	/	4	
6	Nanodropg 工作站	/	1	
7	低温保存箱	/	3	

项目实施前后主要生产设备变化情况见表 2-3。

表 2-3 项目实施前后主要生产设备变化情况一览表 单位：台/套

序号	设备名称	型号或规格	原环评审批数量	本项目新增数量	企业总数量	备注说明
1	荧光定量 PCR 仪	QS5	4	+3	7	生产核算检测试剂盒的主要设备
2	PROMEG 核酸提取仪	/	0	3	3	
3	全自动移液工作台	/	0	1	1	
4	生物安全柜	/	0	4	4	
5	超低温冰箱	/	0	4	4	
6	Nanodropg 工作站	/	0	1	1	
7	低温保存箱	/	0	3	3	
8	封膜机	AS6000	2	0	2	
9	覆膜机	5424R	3	0	3	
10	鼓风干燥机	223QD	2	0	2	
11	超净工作台	AD0012	4	0	4	
12	integra 96 工作站	SF4004	2	0	2	
13	100uL 移液枪	SJ0043	6	0	6	
14	200uL 移液枪	SJ0054	6	0	6	
15	1000uL 移液枪	SJ0064	6	0	6	
16	自动核酸提取仪	AS6000	2	0	2	
17	高速冷冻离心机	5424R	3	0	3	
18	PCR 仪	Veriti	4	0	4	
19	纯水制取设备	/	1	0	1	
20	pH 计	St3100	1	0	1	
21	电子天平	Me1004	1	0	1	

2.4 项目主要原辅材料消耗

根据建设单位提供的资料，项目配套新增的主要原辅材料消耗情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	主要原辅材料消耗量			存放区
		规格	年用量	最大存在量	
1	RT 酶	20ml/管	20000ml	40 管	原料存储间
2	PCR 酶	1ml/管	80000ml	840 管	
3	RT 引物	100ul/管	2000ml	120 管	
4	PCR 引物	100ul/管	4000ml	960 管	
5	无核酸酶水	1L/瓶	5000L	3700L	
6	RT 反应盐溶液	250ml/管	200L	260 瓶	
7	PCR 反应盐溶液	100ml/管	1000L	40 管	
8	阳性质控品	1L/瓶	500L	100 瓶	
9	铝箔袋	100 个/袋	1000000 个	200 袋	
10	纸板盒	100 个/捆	2000000 个	100000 个	
11	纸板箱	50 个/捆	100000 个	5000 个	
12	塑料膜	1000 个/袋	1000000 个	30 袋	
13	384 板	40 个/盒	1000000 个	500 盒	
14	1.5ml 锥形底离心管	500 个/包	8000000 个	65000 个	
15	Integra 384 tips	384 支/盒	3200000 支	50 盒	
16	加样槽（12 道）	5 块/袋	100 块	2000 块	
17	吸头 100ul 盒装带滤芯	96 支/盒	480000 支	200 盒	

18	吸头 200ul 盒装带滤芯	96 支/盒	480000 支	300 盒	实验室	
19	吸头 1000ul 盒装带滤芯	96 支/盒	480000 支	100 盒		
20	标签纸	1000 个/卷	8000000 个	15000000 个		
21	15ml 离心管	50 个/包	100000 个	8000 个		
22	50ml 离心管	25 个/包	10000 个	8000 个		
23	MgCl ₂ 溶液	500ml/瓶	20L	0.23L		
24	75%酒精	500ml/瓶	10kg	10kg		
25	氢氧化钠	AR500g	10 瓶	10 瓶		
26	甲基红	IND 25g	10 瓶	10 瓶		
27	溴麝香草酚蓝	IND 10g	10 瓶	10 瓶		
28	氯化钾	AR500g	10 瓶	10 瓶		
29	二苯胺	AR100g	10 瓶	10 瓶		
30	盐酸萘乙二胺	AR 10g	10 瓶	10 瓶		
31	对氨基苯磺酰胺	AR100g	10 瓶	10 瓶		
32	亚硝酸钠	AR 500g	10 瓶	10 瓶		
33	氯化铵	AR500g	10 瓶	10 瓶		
34	草酸钠	AR500g	10 瓶	10 瓶		
35	醋酸铵	AR 500g	10 瓶	10 瓶		
36	硫代乙酰胺	AR25g	10 瓶	10 瓶		
37	甘油	AR500ml	50 瓶	30 瓶		
38	氯化钠	分析纯 500ml	10 瓶	10 瓶		
39	浓氨水	分析纯 500ml	10 瓶	10 瓶		
40	浓盐酸	AR500ml	200 瓶	40 瓶		
41	浓硫酸	AR500ml	100 瓶	30 瓶		
42	高锰酸钾	AR 500g	10 瓶	10 瓶		
43	硝酸钾	AR 500g	10 瓶	10 瓶		
44	硝酸铅	AR 500g	10 瓶	10 瓶		
45	75%酒精	20kg/桶	20kg	4kg		
46	浓硝酸	AR500ml	10 瓶	10 瓶		
47	一水合柠檬酸(柠檬酸)	500g/瓶	10 瓶	10 瓶		
48	乙酸(冰醋酸)	500ml/瓶	10 瓶	10 瓶		
49	曲拉通 X-100	500ml/瓶	200 瓶	60 瓶		
50	新洁尔灭	500ml/瓶	300 瓶	170 瓶		
51	碱性碘化汞钾试液 -Nessler 试剂 N823303	500ml/瓶	40 瓶	20 瓶		
52	细菌培养皿	66-1701	100 箱	40 箱		原料存储间
53	胰酪大豆胨琼脂培养基	12g/300ml	30 包	10 包		实验室
54	R2A 琼脂培养基	4.6g/300ml	10 包	10 包		
55	胰酪大豆胨琼脂培养基	250g/瓶	40 瓶	40 瓶		
56	R2A 琼脂对照培养基	250g/瓶	40 瓶	30 瓶		
57	沙氏葡萄糖琼脂培养基	250g/瓶	20 瓶	20 瓶		
58	pH7. 无菌氯化钠蛋白胨 缓冲液	250g/瓶	40 瓶	40 瓶		

项目涉及的主要原辅材料理化性质见表 2-5。

表 2-5 项目涉及的主要原辅材料理化性质一览表

名称	性状	理化特性	燃爆性	毒性
乙醇	无色液体,有酒香	分子量: 46.07, 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引	易燃	LD ₅₀ 7060mg/kg (兔经口); 7430mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ 37620mg/m ³ , 10 小

			着火回燃。		时（大鼠吸入）。
氢氧化钠	白色不透明固体，易潮解	熔点（℃）318.4、沸点（℃）1390、相对密度（水=1）2.12。与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。	不燃		中国 MAC(mg/m ³) 0.5；前苏联 MAC(mg/m ³) 0.5
氯化钾	白色结晶小颗粒粉末	熔点（℃）770、沸点（℃）1420、相对密度（水=1）1.98。易溶于水、醚、甘油及碱类，微溶于乙醇，但不溶于无水乙醇，有吸湿性，易结块。外观如同食盐，无臭、味咸。常用于低钠盐、矿物质水的添加剂。氯化钾是临床常用的电解质平衡调节药，临床疗效确切，广泛运用于临床各科。	不燃		半数致死量约为 2500mg/kg（与普通盐毒性近似）。静脉注射的半数致死量约为 100mg/kg
二苯胺	白色固体	有花香和苯胺的气味，需避光保存。熔点 53℃，沸点 302℃。不溶于水，溶于二硫化碳、苯、乙醇、乙醚等。能与强酸生成盐。DNA 遇二苯胺（沸水浴）会变成蓝色。二苯胺可以作为鉴定 DNA 的试剂。	可燃		大鼠经口 LD ₅₀ : 2mg/kg；小鼠经口 LC ₅₀ : 1750mg/kg
亚硝酸钠	白色或淡黄色结晶	有吸湿性。溶于 1.5 份冷水、0.6 份沸水，微溶于乙醇。相对密度 2.17。熔点 271℃。易潮解，易溶于水和液氨，其水溶液呈碱性，微溶于乙醇、甲醇、乙醚等有机溶剂。亚硝酸钠有咸味，有时被用来制造假食盐。亚硝酸钠暴露于空气中会与氧气反应生成硝酸钠。若加热到 320℃ 以上则分解，生成二氧化氮、一氧化氮和氧化钠。接触有机物易燃烧爆炸。	不燃		半数致死量（大鼠，经口）180mg/kg
氯化铵	呈白色或略带黄色的方形或八面体小结晶	熔点（℃）340、沸点（℃）520、相对密度（水=1）1.527。水溶液呈弱酸性，加热时酸性增强。对黑色金属和其它金属有腐蚀性，特别对铜腐蚀更大，对生铁无腐蚀作用。	不燃		半数致死量（大鼠，经口）1650mg/kg
草酸钠	白色结晶性粉末	熔点（℃）250-257（分解）、沸点（℃）无、相对密度（水=1）2.34。无气味，有吸湿性。溶于水，不溶于乙醇。灼烧则分解为碳酸钠和一氧化碳。	不燃		人静脉 LD _{Lo} : 17 mg/kg；小鼠腹腔 LC ₅₀ : 155 mg/kg；小鼠皮下注射 LC _{Lo} : 100 mg/kg；猫皮下注射 LD _{Lo} : 100 mg/kg
醋酸铵	有乙酸气味的白色三角晶体	熔点（℃）112、沸点（℃）无、相对密度（水=1）1.17。可作为分析试剂和肉类防腐剂。醋酸铵水溶液 pH 在 7 左右，显中性。溶于水和乙醇，不溶于丙酮，其具有吸水性，易潮解，因此醋酸铵需要干燥保存，取用时应在干燥的环境中进行。	不燃		/
硫代乙酰胺	无色或白色结晶	熔点（℃）112、沸点（℃）111.7、闪点（℃）21.4、相对密度（水=1）1.07。用于生产催化剂、稳定剂、阻聚剂、电镀添加剂、照相药品、农药、染色助剂和选矿剂等。也用作聚合物的硫化剂、交联剂、橡胶助剂和医药原料。	不燃		/

甘油	外观呈澄明黏稠液态	熔点(°C) 18.17、沸点(°C) 290、闪点(°C) 177(开杯)、相对密度(水=1) 1.261。又名丙三醇,无色、无臭、味甜。能从空气中吸收潮气,也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。难溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类,是甘油三酯分子的骨架成分。	不燃	口服-大鼠 LD ₅₀ :26000 毫克/公斤; 口服-小鼠 LC ₅₀ : 4090 毫克/公斤
氯化钠	无色立方结晶或细小结晶粉末,味咸	熔点(°C) 801、沸点(°C) 1465、闪点(°C) 无、相对密度(水=1) 2.165。外观是白色晶体状,其来源主要是海水,是食盐的主要成分。易溶于水、甘油,微溶于乙醇(酒精)、液氨;不溶于浓盐酸。	不燃	/
浓氨水	无色透明液体,有强烈的刺激性臭味	溶于水、醇,不燃易分解放出氨气,温度越高,分解速度越快,可形成爆炸性气氛。	不燃	/
浓盐酸	无色或微黄色发烟液体、有刺鼻的酸味	是氯化氢(HCl)的水溶液,属于一元无机强酸,工业用途广泛。盐酸的性状为无色透明的液体,有强烈的刺鼻气味,具有较高的腐蚀性。浓盐酸(质量分数约为37%)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。	不燃	中国 MAC(mg/m ³) 15 前苏联 MAC(mg/m ³) 未 制定标准
浓硫酸	纯品为无色透明油状液体,无臭	熔点(°C) 10.5、沸点(°C) 330.0、相对密度(水=1) 1.83。遇水大量放热,可发生飞溅。与易燃物(如苯)和可燃物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应,甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应,发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。	不燃	LD ₅₀ 2140mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ 510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2小时 (小鼠吸入)
高锰酸钾	黑紫色、细长的棱形结晶或颗粒	熔点(°C) 240、沸点(°C) 分解、相对密度(水=1) 2.7。带蓝色的金属光泽,无臭,与某些有机物或易氧化物接触,易发生爆炸,溶于水、碱液,微溶于甲醇、丙酮、硫酸,分子式为KMnO ₄ ,分子量为158.034。熔点为240°C,但接触易燃材料可能引起火灾。在化学品生产中,广泛用作氧化剂。	不燃	/
硝酸钾	无色透明斜方晶体或菱形晶体或白色粉末	熔点(°C) 334、闪点(°C) 400、相对密度(水=1) 2.11。俗称火硝或土硝,无臭、无毒,有咸味和清凉感。在空气中吸湿微小,不易结块,易溶于水,能溶于液氨和甘油,不溶于无水乙醇和乙醚,硝酸钾是强氧化剂,与有机物接触能引起燃烧和爆炸。因此,硝酸钾应储于阴凉干燥处,远离火种、热源。切忌与还原剂、酸类、易(可)燃物、金属粉末共储混运。	不燃	/
硝酸铅	白色立方或单斜晶体	熔点(°C) 470、相对密度(水=1) 4.53。硬而发亮,易溶于水。主要用于铅盐、媒染剂、烟花等的制造。铅及其化合物损害造血、神经、消化系统及肾脏损害。	助燃	/

			中毒主要为慢性。神经系统主要表现为神经衰弱综合征、周围神经病，重者出现铅中毒性脑病。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。在高热下则分解为氧化铅，其溶液遇硫化氢产生黑色沉淀。		
	浓硝酸	无色透明发烟液体，有酸味	熔点(°C)：-42(无水)；沸点(°C)：86(无水)。与水混溶，不燃。强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性	不燃	/
	柠檬酸	无色晶体	熔点(°C) 153-159、沸点(°C) 175 分解、相对密度(水=1) 1.542。又名枸橼酸，是一种重要的有机酸，为无色晶体，无臭，有很强的酸味，易溶于水，是天然防腐剂和食品添加剂。在室温下，柠檬酸为白色结晶性粉末，无臭、味极酸 [2]，密度 1.542g/cm ³ ，熔点 153-159°C，175°C 以上分解释放出水及二氧化碳。柠檬酸易溶于水和乙醇，20°C 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。	不燃	/
	乙酸	无色透明液体，有刺激性酸臭	熔点(°C) 16.7；沸点(°C) 118.1；相对密度(水=1) 1.05。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、或其它氧化剂接触，有引起爆炸的危险。具有腐蚀性	易燃	LD ₅₀ 3530mg/kg(大鼠经口)； 1060mg/kg(兔经皮)； LC ₅₀ 1379mg/m ³ ，1 小时(小鼠吸入)

项目实施前后主要原辅材料变化情况见表 2-6。

表 2-6 项目实施前后主要原辅料消耗变化情况一览表

序号	原辅材料名称	原审批年用量	本项目新增年用量	企业总的年用量	存放区
1	RT 酶	2000ml	20000ml	22000ml	原料存储间
2	PCR 酶	8000ml	80000ml	88000ml	
3	RT 引物	200ml	2000ml	2200ml	
4	PCR 引物	400ml	4000ml	4400ml	
5	无核酸酶水	200L	5000L	5200L	
6	RT 反应盐溶液	20000ml	200L	220L	
7	PCR 反应盐溶液	100000ml	1000L	1100L	
8	阳性质控品	50L	500L	550L	
9	铝箔袋	100000 个	1000000 个	1100000 个	
10	纸板盒	100000 个	2000000 个	2100000 个	
11	纸板箱	10000 个	100000 个	110000 个	
12	塑料膜	100000 个	1000000 个	1100000 个	
13	384 板	100000 个	1000000 个	1100000 个	
14	1.5ml 锥形底离心管	800000 个	8000000 个	8800000 个	
15	Integra 384 tips	320000 支	3200000 支	3520000 支	

16	加样槽（12道）	1000 块	100 块	1100 块		
17	吸头 100ul 盒装带滤芯	48000 支	480000 支	528000 支		
18	吸头 200ul 盒装带滤芯	48000 支	480000 支	528000 支		
19	吸头 1000ul 盒装带滤芯	48000 支	480000 支	528000 支		
20	标签纸	800000 个	80000000 个	80080000 个		
21	15ml 离心管	1000 个	100000 个	101000 个		
22	50ml 离心管	1000 个	10000 个	11000 个		
23	MgCl ₂ 溶液	2L	20L	22L		
24	75%酒精	20 瓶	10kg	11kg		
25	氢氧化钠	1 瓶	10 瓶	11 瓶		
26	甲基红	1 瓶	10 瓶	11 瓶		
27	溴麝香草酚蓝	2 瓶	10 瓶	12 瓶		
28	氯化钾	2 瓶	10 瓶	12 瓶		
29	二苯胺	1 瓶	10 瓶	12 瓶		
30	盐酸萘乙二胺	2 瓶	10 瓶	12 瓶		
31	对氨基苯磺酰胺	1 瓶	10 瓶	11 瓶		
32	亚硝酸钠	1 瓶	10 瓶	11 瓶		
33	氯化铵	1 瓶	10 瓶	11 瓶		
34	草酸钠	1 瓶	10 瓶	11 瓶		
35	醋酸铵	2 瓶	10 瓶	12 瓶		
36	硫代乙酰胺	5 瓶	10 瓶	15 瓶		
37	甘油	3 瓶	50 瓶	53 瓶		
38	氯化钠	1 瓶	10 瓶	11 瓶		
39	浓氨水	1 瓶	10 瓶	11 瓶		
40	浓盐酸	2 瓶	200 瓶	202 瓶		
41	浓硫酸	8 瓶	100 瓶	108 瓶		
42	高锰酸钾	1 瓶	10 瓶	11 瓶		
43	硝酸钾	1 瓶	10 瓶	11 瓶		
44	硝酸铅	1 瓶	10 瓶	11 瓶		
45	75%酒精	2 桶	20kg	22kg		
46	浓硝酸	1 瓶	10 瓶	11 瓶		
47	一水合柠檬酸（柠檬酸）	1 瓶	10 瓶	11 瓶		
48	乙酸（冰醋酸）	1 瓶	10 瓶	11 瓶		
49	曲拉通 X-100	1 瓶	200 瓶	201 瓶		
50	新洁尔灭	10 瓶	300 瓶	310 瓶		
51	碱性碘化汞钾试液 -Nessler 试剂 N823303	1 瓶	40 瓶	41 瓶		
52	细菌培养皿	10 箱	100 箱	110 箱		原料存储间
53	胰酪大豆胨琼脂培养基	3 包	30 包	33 包		实验室
54	R2A 琼脂培养基	1 包	10 包	11 包		
55	胰酪大豆胨琼脂培养基	20 瓶	40 瓶	60 瓶		
56	R2A 琼脂对照培养基	10 瓶	40 瓶	50 瓶		
57	沙氏葡萄糖琼脂培养基	5 瓶	20 瓶	25 瓶		
58	PH7.0 无菌氯化钠蛋白胨 缓冲液	10 瓶	40 瓶	50 瓶		

2.5 项目劳动定员和生产组织

企业现有员工 10 人，本项目拟新增员工 10 人，项目不设食堂与住宿，年营运天数为 250 天，采用昼间单班制工作。

2.6 项目拟建地周边环境概况

项目拟建地位于浙江省杭州市钱塘区白杨街道 6 号大街 260 号正泰中自科技园 18 幢 5 层（共 5 层），项目所在地周边环境现状见表 2-7，所在建筑物各层企业情况见

表 2-8。

表 2-7 项目拟建地厂界周边环境概况

方位	环境现状
东侧	紧邻出租方园区内道路，再往东为园区 19 幢、23 号大街（最近约 102m）及浙江省杭州第四中学（下沙校区，最近约 171m）
南侧	紧邻出租方园区内道路、厂房，再往南为 6 号大街（最近约 228m）、6 号渠（最近约 294m）
西侧	紧邻出租方园区内道路、园区 16 幢建筑物，再往西为科技园路（最近约 110m）、杭州市高科技企业孵化园区
北侧	紧邻出租方园区内道路，再往北为空地（规划为工业用地）及阳光华城华景园（最近约 68m）
东北侧	约 294m 为杭州市文海实验学校

表 2-8 项目所在建筑物各层布置情况一览表

所在楼层	已入驻企业	备注
1F	杭州芯耘光电科技有限公司	生产型企业。主要从事高速模拟芯片、光电子产品开发、生产、销售
2F	杭州贝瑞合康基因诊断技术有限公司	生产研发型企业。主要从事体外诊断试剂、高通量测序仪的研发和生产
3F	杭州翱锐生物科技有限公司	生产研发型企业。专业从事肿瘤体外诊断产品研发、生产、销售和技术服务
4F	杭州莱普晟医疗科技有限公司	生产研发型企业。经营范围：技术开发、技术服务、技术咨询、成果转让；医疗技术、医疗器械、生物技术；生产：医疗器械；批发、零售
5F	杭州觅因生物科技有限公司	本项目建设单位

2.7 项目总平面布置

根据建设单位提供的设计总平图（详见附图 3），项目利用企业已租用的厂房，所在建筑物为长方形，主要布置有洁净生产区、实验室、组装间、办公区域、空调机房、制水间、更衣室、卫生间、废弃物间、洗衣间、原料存储间、成品存放间等。

洁净生产区（利旧）位于厂房的北侧，主要用于产品生产及检验；实验室（利旧）位于生产区的东侧，用于实验；组装间（利旧）位于厂房的南侧；办公区域（利旧）空调机房（利旧）位于生产区的西侧；制水间（利旧）位于空调机房的西侧；更衣室、卫生间（利旧）位于厂房的东侧；废弃物间（利旧）用于化学试剂废包装材料、废试剂盒、废一次性耗材用品、清洗废水及废液、洁净车间擦拭废液、喷淋废水等危废的暂存，长约 3.6 米，宽约 2.1 米，面积为 7.56m²；洗衣间（利旧）用于员工衣物的清洗，位于厂房的南侧；原料存储间（利旧）位于厂房的西南侧；成品存放间（利旧）位于厂房的西南侧。

2.8 工艺流程简述

根据建设单位提供的资料，本次项目生产的核酸试剂盒的生产工艺和现有项目的核酸试剂盒生产工艺相同，不同之处仅为原辅材料的配比有所差别。

核酸试剂盒生产工艺流程图见图 2-1。

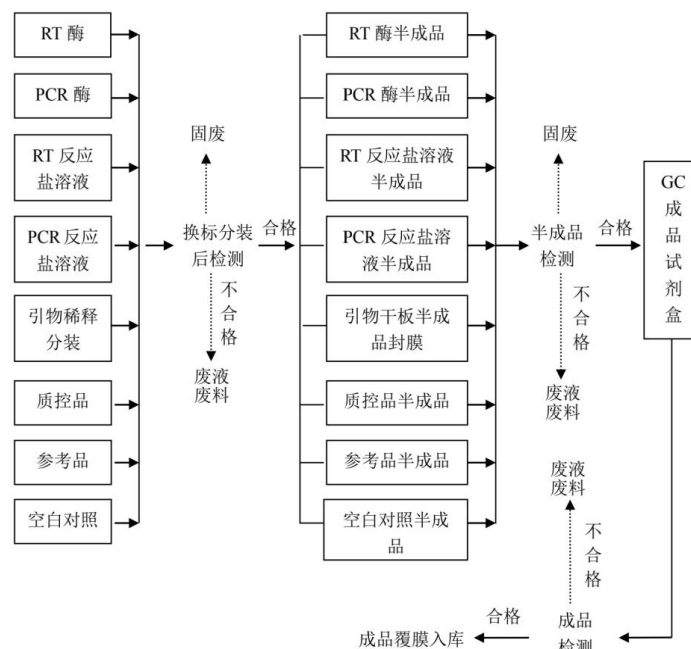


图 2-1 项目核酸试剂盒生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

(1) 将外购的原材料用半自动移液工作站的移液枪按要求分别装入离心管，并贴上标签，抽样检测，检测不合格的全部报废，检测合格后进入下一步工序。

(2) 首次分装前抽样送检，合格后分装半成品入半成品库。

(3) 半成品组装前抽样送检，合格后各种原料及半成品按要求组装成品试剂盒。

(4) 成品试剂盒入库前抽样送检，合格后入成品库。

其他：成品检测主要是利用阳性质控品，对试剂盒进行测试，测试完成后样品全部报废；实验室和分装线部分设备需用酒精进行消毒擦拭。

本项目生产过程中基本无废气排放，废气主要来自实验室及车间消毒酒精挥发产生的乙醇等有机废气，本项目消毒酒精的年用量为 30kg，浓度为 75%，在使用过程中酒精和水按照 1:1 配比稀释后用于洁净车间消毒擦拭，擦拭频率约一周一次，擦拭完成后废液回收密封保存，每次擦拭时间约 2h，因此，项目洁净车间消毒擦拭过程中产生的乙醇废气量极少；另外，在实验过程中将会产生极少量试剂挥发出来的乙醇等有机废气，氯化氢、硫酸、乙酸及氨等酸性废气和碱性废气。实验室涉及有毒有害、易挥发性物质的操作均在生物安全柜中进行，实验废气经密闭收集后由活性炭吸附+水喷淋装置处理后至屋顶高空排放。

本项目废水主要为设备、器皿清洗废水（不含清洗废液及第一道清洗废水）、制水浓水、洗衣废水和员工生活污水；本项目生产过程产生的废液和实验室设备、器皿

工艺流程
和产排污
环节

第一道清洗废水收集后均作为危废处置。

2.9 项目运营期主要污染因子分析

1、废气

项目废气主要为实验过程中产生的极少量有机废气（以“非甲烷总烃”计）、酸性废气（如硫酸、氯化氢、乙酸等）、碱性废气（NH₃）和车间消毒擦拭挥发的极少量有机废气（以“非甲烷总烃”计）。

2、废水

项目废水主要为少量实验室设备、容器的后两道清洗废水、制水浓水、洗衣废水和员工生活污水。

3、固废

项目固废主要为一般废包装材料及边角料、化学试剂废包装材料、废试剂盒、废一次性耗材用品、清洗废水及废液、洁净车间擦拭废液、喷淋废水、废气处理的活性炭和员工生活垃圾。

4、噪声

项目噪声主要为各类实验设备及配套风机、空调机组等运行产生的噪声。

2.10 项目水平衡

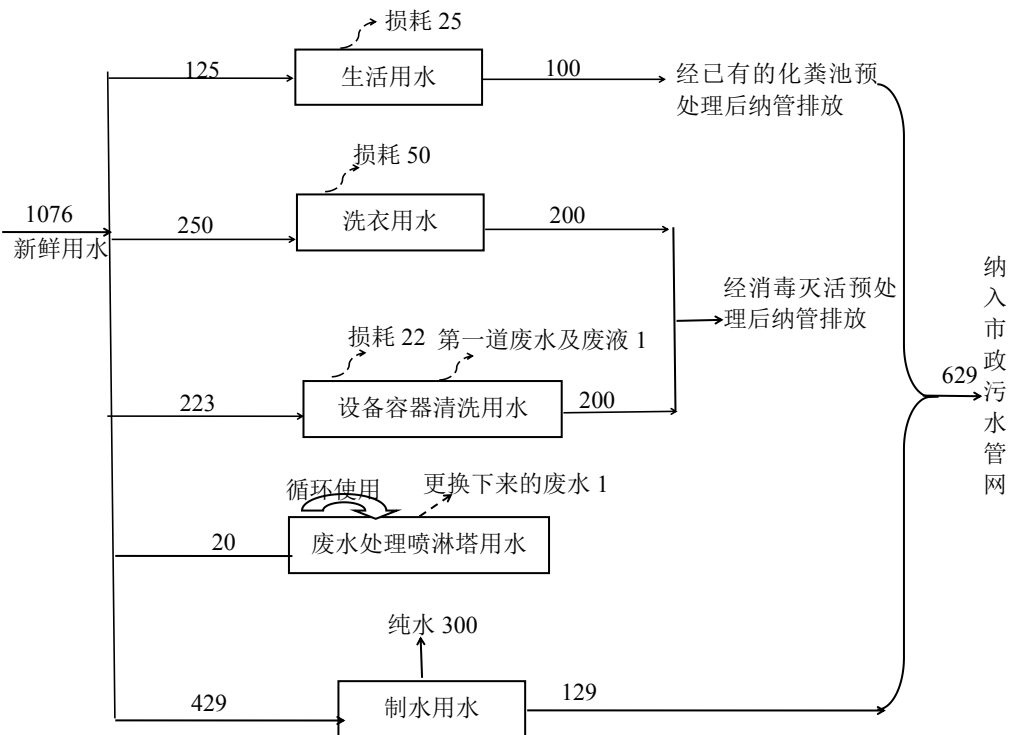


图 2-2 项目水平衡图 单位：t/a

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为扩建项目，因此，与本项目有关的原有环境污染问题为企业现有项目所产生的环境问题。

2.11 企业现有项目概况

杭州觅因生物科技有限公司成立于 2018 年 8 月，2019 年 5 月企业委托杭州市环

境保护有限公司编制了《杭州觅因生物科技有限公司建设项目环境影响报告表》，杭州市生态环境局钱塘分局（原“杭州经济技术开发区环境保护局”）以“杭经开环评批[2019]26号”对该项目出具审批意见（环评审批意见见附件7），该项目审批的生产规模为年生产10万个试剂盒，后企业于2020年8月26日对该项目进行了自主环保竣工验收（环保竣工验收意见见附件8），目前企业已达产。企业现有员工10人，采用昼间单班制生产，年生产250天，不设食宿。

2.12 企业现有项目环评内容

一、现有项目生产规模

现有项目生产规模见表2-9。

表2-9 现有项目生产规模情况表

序号	产品名称	环评年产量	实际年产量	符合性分析
1	试剂盒	10万个	10万个	符合

二、现有项目原辅材料消耗

现有项目主要原辅材料消耗情况见表2-6。

三、现有项目主要生产设备情况

现有项目主要设备情况见表2-3。

四、现有项目生产工艺

企业现有项目试剂盒的生产工艺与本项目相同，在此不再重复介绍，具体见图2-1。

2.13 企业现有项目主要污染源强及治理措施

根据企业提供的环评资料、环保验收材料，现有项目主要污染源强及治理措施见表2-10和表2-11。

表2-10 现有项目主要污染源强一览表

内容类型	排放源	污染物名称	处理前		处理后	
			产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
废水	实验室、车间清洗和人群活动	废水	287t/a		287t/a	
		COD	<216mg/l	0.06t/a	50mg/l	0.014t/a
		NH ₃ -N	<19.2mg/l	0.006t/a	50mg/l	0.0014t/a
废气	洁净车间擦洗	乙醇	少量		少量	
	实验室	乙醇、HCl	少量		少量	
固体废物	试剂使用	化学试剂废包装材料	0.05t/a		委托有资质公司回收处理	
	质检	废试剂盒	0.1t/a			
		实验废液	0.5t/a			
	车间擦洗	擦洗废液	0.1t/a			
	质检、生产	废耗材	0.2t/a			
人群活动	生活垃圾	1.3t/a		环卫公司清运		
噪声	生产车间	项目噪声主要来自封膜机、覆膜机、制水设备和鼓风干燥机等设备噪声，噪声源强为60-70dBA，实验室平均噪声约为60dBA。				

表 2-11 现有项目主要污染治理措施一览表

内容类型	排放源	污染物名称	环评防治措施	实际防治措施
水污染物	擦洗废水和生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N	实验室擦洗废水经消毒灭活后与生活污水一并经化粪池处理后接管(利用现有)(如加加次氯酸钠消毒等)。设置规范化的标志牌和采样口。废水经预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入 6 号大街市政污水管网。氨氮限值执行浙江省环保厅《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的其他企业间接排放标准,即 NH ₃ -N≤35mg/L	与环评一致。 实验室擦洗废水经消毒灭活后与生活污水一并经化粪池处理后接管。设置规范化的标志牌和采样口。废水经预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入 6 号大街市政污水管网。氨氮限值执行浙江省环保厅《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的其他企业间接排放标准
废气	实验室	乙醇、氯化氢等	收集后送至屋顶高空排放,排放高度 15m。	与环评一致。 收集后送至屋顶高空排放,排放高度 15m。
固体废物	试剂使用	化学试剂废包装材料	1、堆放场地设在室内,贮存场所地面须作硬化处理,围堰或围墙;设置废水导排管道或渠道,将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理;贮存液态或半固态废物的,设置泄漏液体收集装置;场所应当设置警示标志;废物容器完好无损。 2、危险废物管理执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关要求、《医疗废物管理条例》中的相关要求和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。 3、委托有资质的专业单位处理	与环评一致。 1、堆放场地设在室内,贮存场所地面作硬化处理;贮存液态或半固态废物的,设置泄漏液体收集装置;场所设置警示标志;废物容器完好无损。 2、危险废物管理执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关要求、《医疗废物管理条例》中的相关要求和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。 3、危废收集后委托杭州大地维康医疗环保有限公司和杭州立佳环境服务有限公司做无害化安全处置,已签订危废合同,见附件 9。
	实验过程	实验废液		
		废耗材		
		擦拭废液		
废试剂盒				
人群活动	生活垃圾	当地环卫部门清运	与环评一致。 当地环卫部门清运	
噪声	噪声	设备噪声	优先选用低噪声设备;合理布局;高噪声设备,安装时加装减震垫等;加强管理,降低人为噪声。	与环评一致。 选用低噪声设备;合理布局;隔声降噪措施

由以上可知,企业现有项目主要污染源强及治理措施与原环评基本一致。

2.14 企业现有项目主要污染达标排放情况

根据《杭州觅因生物科技有限公司新建项目竣工环境保护验收监测报告表》(杭州环明检测科技有限公司,2020年8月),现有项目污染防治措施及达标排放情况如下。

一、废水达标情况

验收监测期间(2020年6月11~12日),企业现有项目废水排放口所采水样中 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物监测结果符合《污水综合排放标准》

(GB8978-1996) 三级标准, 氨氮符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013), 废水监测结果见表 2-12。

表 2-12 2020.6.11-12 期间废水监测结果 单位: mg/L, pH 值无量纲

点位	周期	采样日期	监测项目	频次					执行标准限值
				01	02	03	04	均值	
生活废水排放口	1	2020.6.11	pH	7.51	7.55	7.60	7.67	/	6~9
			悬浮物	140	116	100	116	118	400
			化学需氧量	416	419	427	431	423	500
			氨氮	31.3	33.8	27.7	25.0	29.5	35
			BOD ₅	120	117	108	100	111	300
	2	2020.6.12	pH	7.58	7.71	7.62	7.77	/	6~9
			悬浮物	146	154	130	110	135	400
			化学需氧量	267	255	240	270	258	500
			氨氮	28.2	30.8	27.2	25.6	28.0	35
			BOD ₅	101	91.4	99.4	112	101	300

(2) 废气

验收监测期间(2020年6月11~12日), 企业有组织废气排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 有组织排放监控浓度限值; 无组织废气符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值。具体废气监测结果见表 2-13 和表 2-14。

表 2-13 2020.6.11-12 期间有组织废气验收监测结果

采样日期	2020年06月11日		
采样点位	总排口(5#)		
截面积(m ²)	2.304	2.304	2.304
烟气温度(°C)	14.7	14.7	14.7
烟气流速(m/s)	20.9	10.9	16.0
含湿量(%)	2.11	2.11	2.13
实测废气量(m ³ /h)	1.73×10 ⁵	9.03×10 ⁴	1.33×10 ⁵
标态废气量(m ³ /h)	1.61×10 ⁵	8.39×10 ⁴	1.23×10 ⁵
氯化氢排放浓度(mg/m ³)	<0.9	<0.9	<0.9
氯化氢排放速率(kg/h)	7.24×10 ⁻²	3.77×10 ⁻²	5.53×10 ⁻²
非甲烷总烃排放浓度(mg/m ³)	0.63	0.49	0.44
非甲烷总烃排放速率(kg/h)	0.10	4.11×10 ⁻²	5.41×10 ⁻²
采样日期	2020年06月12日		
采样点位	总排口(5#)		
截面积(m ²)	2.304	2.304	2.304
烟气温度(°C)	14.3	14.5	14.7
烟气流速(m/s)	16.2	15.7	15.8
含湿量(%)	2.15	2.15	2.10
实测废气量(m ³ /h)	1.34×10 ⁵	1.30×10 ⁵	1.31×10 ⁵
标态废气量(m ³ /h)	1.25×10 ⁵	1.21×10 ⁵	1.22×10 ⁵
氯化氢排放浓度(mg/m ³)	<0.9	<0.9	<0.9
氯化氢排放速率(kg/h)	5.62×10 ⁻²	5.44×10 ⁻²	5.49×10 ⁻²
非甲烷总烃排放浓度(mg/m ³)	0.38	0.34	0.33
非甲烷总烃排放速率(kg/h)	4.75×10 ⁻²	4.11×10 ⁻²	4.03×10 ⁻²
注: 氯化氢排放速率为检出限的一半计算 非甲烷总烃结果以碳计			

表 2-14 2020.6.11-12 期间无组织废气验收监测结果

检测日期	检测项目	采样频次	检测结果			
			单位: mg/m ³			
			上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3
2020.06.11	氯化氢	第一次	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		第二次	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		第三次	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
2020.06.12	氯化氢	第一次	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		第二次	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		第三次	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
2020.06.11	非甲烷总烃	第一次	0.42	0.42	0.41	0.51
		第二次	0.38	0.41	0.39	0.41
		第三次	0.38	0.42	0.41	0.44
2020.06.12	非甲烷总烃	第一次	0.36	0.37	0.38	0.37
		第二次	0.36	0.37	0.36	0.35
		第三次	0.31	0.35	0.36	0.36
氯化氢最大值			<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
非甲烷总烃最大值			0.42	0.42	0.41	0.51

注: 非甲烷总烃结果以碳计

(3) 噪声

验收监测期间(2020年6月11~12日),企业厂界环境噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准限值要求,具体厂界环境噪声监测数据见表 2-15。

表 2-15 2020.6.11-12 期间厂界环境噪声验收监测结果 单位: dB (A)

检测日期		6月11日		6月12日	
气象参数		天气: 晴; 风速: 2.6m/s		天气: 晴; 风速: 2.1m/s	
测点位置	主要声源	昼间	夜间	昼间	夜间
		Leq	Leq	Leq	Leq
厂界东	设备噪声	55	42	52	43
厂界南	设备噪声	56	42	50	43
厂界西	设备噪声	56	42	50	42
厂界北	设备噪声	57	40	51	40
限值		65	55	65	55

由以上监测结果可知:企业现有项目“三废”均能达标排放。

2.15 现有项目总量控制指标情况

企业现有项目环评中的废水排放量为 287t/a,排入环境(CODcr 和氨氮的浓度分别以 50mg/L 和 5mg/L 计)的总量控制指标为 CODcr0.014t/a、NH₃-N0.0014t/a。因此杭州觅因生物科技有限公司属于其他排污单位,无需进行排污权交易及登记,其排放总量统一纳入排污权总量基本账户中的非重点工业企业总量控制管理范畴。现有项目实际废水排放量为 287t/a,主要污染物环境排放量为 CODcr0.014t/a、NH₃-N0.0014t/a,均未超过原环评审批的总量,符合总量控制要求。

2.16 现有项目排污许可手续落实情况

根据《国务院办公厅关于印发<控制污染物排放许可制实施方案>的通知》(国办发[2016]81号)、《国家环保部“关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知”》(环办环评 2017[84]号文)、《排污许可管理办法(试行)》(环境保护部令第 48 号)要求,“现有排污单位应当在生态环境部规定的实施时限内申请取得排

污许可证或者填报排污登记表。”

企业现有项目主要生产核酸检测试剂盒，属于“C2770 卫生材料及医药用品制造”行业；另现有项目不涉及通用工序，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》要求，企业现有项目情况判定如下：

经查阅《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），企业现有项目属于“C2770 卫生材料及医药用品制造”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，属于“二十二、医药制造业 27”，行业类别（二级）为“59.卫生材料及医药用品制造 277”。对此判断，企业现有项目的排污许可证管理为登记管理类。

企业于 2020 年 6 月完成了“杭州觅因生物科技有限公司建设项目”的排污在线申报，于 2020 年 6 月 2 日取得了排污登记回执（登记编号：91330101MA2CDJ5499），详见附件 6。企业现有排污许可手续已落实，符合相关管理办法要求。

2.17 现有项目存在的主要环境问题及“以新带老”整改措施

（1）现有环境问题

企业现有审批项目虽于 2020 年 8 月通过了建设项目环境保护设施自主竣工验收，但按照目前实验室废气的整治要求也存在着一些环境问题，主要为：实验室废气未经处理直接收集后高空排放。

（2）“以新带老”整改措施

要求企业现有项目废气经收集后与本项目收集的废气一并通过新增的活性炭+水喷淋装置处理后高空排放，进一步减少废气对周边环境的影响。

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

3.1 环境空气质量现状

一、项目所在区域环境空气质量达标区判定

根据《2020年杭州市生态环境质量公报》，按照环境空气质量标准（GB3095-2012）评价，杭州市区（含上城区、下城区、西湖区、拱墅区、江干区、滨江区、余杭区、萧山区，下同）2020年环境空气优良天数为344天，同比增加47天，优良率为91.3%、同比上升12.7个百分点。

杭州市区PM_{2.5}达标天数355天、同比增加11天，达标率97.0%。其余5个区（县、市），即富阳区、临安区、桐庐县、淳安县、建德市的环境空气质量优良天数分别为352天、350天、359天、351天、359天，优良率分别为96.2%、95.6%、98.1%、96.2%、98.1%。

2020年杭州市区主要污染物为臭氧（O₃）。二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）四项主要污染物年均浓度分别为6 μg/m³、38 μg/m³、55 μg/m³、30 μg/m³，一氧化碳（CO）日均浓度第95百分位数为1.1 μg/m³，臭氧（O₃）日最大8小时平均浓度第90百分位数为151 μg/m³。其中，二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）达到国家环境空气质量一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、臭氧（O₃）达到国家环境空气质量二级标准。与2019年同比，一氧化碳（CO）日均浓度第95百分位数持平，其余五项污染物均有下降，下降幅度分别为14.3%、7.3%、16.7%、21.1%和16.6%。其余富阳区、临安县、桐庐县、淳安县、建德市5个区、县（市）的主要污染物为细颗粒物（PM_{2.5}），年均浓度分别为29、29、27、20、24 μg/m³。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）第6.2.1.1条“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告和环境质量报告中的数据或结论”之规定，对未给出具体浓度数据的污染物，本次评价仅引用上述环境质量公报中的结论对项目所在区域达标性进行判定。项目所在区域环境质量判定为达标。

二、项目所在区域国控点常规监测数据分析

为进一步了解本区域所在地环境空气质量现状，本次评价引用杭州市钱塘区国控点下沙理工大学自动监测站（位于项目所在地西北侧约2.1公里处）2020年常规大气监测资料进行现状评价。监测数据统计分析见表3-1。

表3-1 钱塘区国控点下沙理工大学自动监测站2020年常规大气监测数据

污染物	年评价指标	监测浓度(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率(%)	达标情况
SO ₂					
NO ₂					
PM ₁₀					
PM _{2.5}					
CO					
O ₃					

三、特征污染因子监测结果

为了解项目所在地特征污染因子非甲烷总烃、氯化氢浓度现状，本次评价引用企业

现有项目环保竣工验收时厂界的非甲烷总烃、氯化氢监测数据来进行评价，监测结果见表 3-2。

表 3-2 特征污染因子监测结果 单位：mg/m³

检测日期	检测项目	采样频次	检测结果 单位：mg/m ³			
			企业厂界上风向	企业厂界下风向 1	企业厂界下风向 2	企业厂界下风向 3
2020.06.11						
2020.06.12						
2020.06.11						
2020.06.12						

根据监测结果，项目所在地非甲烷总烃浓度能达到《大气污染物综合排放标准详解》中的浓度限值（2.0mg/m³）要求；氯化氢监测浓度能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 中浓度限值。

3.2 地表水环境质量现状

项目拟建地周边最近的地表水体主要为南侧约 294m 的 6 号渠，属于钱塘江水系，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015.6）和杭州市区水环境功能区划图（详见附图 8），项目所在区域地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

为了解项目所在地周边地表水环境的质量现状，本次评价引用智慧河道云平台 APP 终端查阅到的 2021 年 1 月~6 月的 6 号渠 3 号路监测断面（位于项目所在地西南侧约 3.0 公里处）的水质监测结果。具体监测数据见表 3-3。

表 3-3 项目所在区域常规监测断面水环境质量监测值

监测因子		pH	COD _{Mn}	氨氮	总磷	DO
6 号渠 3 号路 监测断面						

由以上监测数据可知，项目所在区域 6 号渠 3 号路监测断面的常规水质指标能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，现状水质为 III 类，因此，项目所在区域地表水环境质量较好。

3.3 声环境质量现状

本项目夜间不生产。为了解建设项目拟建地周围声环境质量现状，本次评价于 2021 年 5 月 6 日对项目所在地昼间厂界噪声进行了监测，共设置 4 个监测点位，监测点位详见附图 2。具体监测结果见表 3-4。

表 3-4 项目所在区域昼间声环境现状监测结果 单位: dB (A)

监测点编号		昼间噪声监测值	标准值	达标情况
东侧厂界	1#		3 类昼间≤65	达标
南侧厂界	2#			达标
西侧厂界	3#			达标
北侧厂界	4#			达标

由表 3-4 的监测结果可知,项目拟建地厂界昼间噪声监测值均达标,声环境现状质量均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准限值的要求,本项目所在地声环境质量现状较好。

3.4 各环境要素评价等级及评价范围

一、评价等级

根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.1-2016、HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ2.4-2009、HJ610-2018)中有关环评工作等级划分规则,确定项目大气环境、地面水环境、声环境、地下水环境及土壤环境评价等级。同时根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),确定本项目的风险评价等级。

1、大气环境评价工作等级

项目废气主要为实验过程中产生的极少量有机废气(以“非甲烷总烃”计)、酸性废气(如硫酸、氯化氢、乙酸等)、碱性废气(NH₃)和车间消毒擦拭挥发的极少量有机废气(以“非甲烷总烃”计)。项目废气量少,实验室废气经通风柜密闭风管收集至活性炭吸附+水喷淋装置处理后高空排放。经分析,项目排放的极少量废气对周边环境影响较小,浓度占标率小于 1%。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.22018)中 8.1.2 条说明:三级评价项目可不进行进一步预测与评价,项目不需设置大气环境影响评价范围。

2、地表水环境评价工作等级

项目废水主要为少量实验室后两道清洗废水、制水浓水、洗衣废水和员工生活污水,其中清洗废水、洗衣废水经消毒灭活预处理达标后纳入市政污水管网,生活污水经出租方园区化粪池预处理后纳入市政污水管网,最终由杭州七格污水处理厂统一处理达标排放,项目废水属于间接排放。依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018),项目地表水环境评价等级为三级 B。

3、地下水环境评价工作等级

项目属于“C2770 卫生材料及医药用品制造”行业,对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A,属 IV 类项目,根据导则规定,IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

4、声环境评价工作等级

项目所在地声环境功能区为 3 类区,根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中声环境影响评价等级划分依据可知,本项目声环境影响评价工作等级为二级。

5、环境风险评价工作等级

项目属于“C2770 卫生材料及医药用品制造”行业,依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),确定项目环境风险潜势属 I 级。对照《建设项目环境风

环
境
保
护
目
标

险评价技术导则》（HJ169-2018）中表 1“评价工作等级划分”，确定项目环境风险评价为简单分析。

6、土壤环境评价工作等级

项目属于“C2770 卫生材料及医药用品制造”行业，对照《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》（HJ964-2018）附录 A，属Ⅳ类项目，根据导则中 4.2.2 的相关规定，确定项目可不开展土壤环境影响评价。

二、评价范围

1、环境空气

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目无需设置大气环境影响评价范围。

(1) 地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），项目地表水环境影响评价等级为三级 B，仅对地表水环境影响进行简单说明。

(2) 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），确定项目不开展地下水环境影响评价。

4、声环境

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），本次评价主要选取所租用厂房场界周边向外 200m 的范围。

5、环境风险

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表 1“评价工作等级划分”，项目环境风险评价仅需简单分析即可。项目环境风险评价范围与大气环境评价范围、地面水环境评价范围及地下水环境评价范围一致。

6、土壤环境

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），确定项目可不开展土壤环境影响评价。

3.5 主要环境保护目标

根据现场踏勘，项目所在区域评价范围内周边主要环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 本项目主要环境保护目标一览表

分类	保护目标名称		相对位置及距离		保护内容	保护目标要求
	敏感点名称	坐标/UTM,m	方位	最近距离		
环境空气	阳光华城华景园	247042.09, 3355827.62	北侧	约 68m	小区居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级
	浙江省杭州第四中学（下沙校区）	247379.60, 3355653.41	东侧	约 171m	学校师生	
	杭州市文海实验学校	247321.16, 3355893.20	东北侧	约 188m	学校师生	
地表水环境	6 号渠	246983.79, 3355436.83	南侧	约 294m	河道水质	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III类标准
声环境	阳光华城华景园	247042.09, 3355827.62	北侧	约 68m	小区居民	《声环境质量标准》
	浙江省杭州第四	247379.60,	东侧	约 171m	学校师生	

	中学(下沙校区)	3355653.41				(GB3096-2008)2类
	杭州市文海实验学校	247321.16, 3355893.20	东北侧	约 188m	学校师生	

1、废气

(1) 项目产生的废气主要为化学实验室极少量的有机废气(以“非甲烷总烃”计)、酸性废气(如硫酸、氯化氢、乙酸等)、碱性废气(NH₃)和车间消毒擦拭挥发的极少量有机废气(以“非甲烷总烃”计)。项目废气中有组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中表2 大气污染物特别排放限值,具体标准值详见表3-6。

表 3-6 《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 中表 2 标准限值

序号	污染物项目	其他制药工艺废气限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	NMHC	60	车间或生产设施排气筒
2	TVOC	100	
3	氯化氢	30	
4	氨	20	

(2) 项目厂界无组织排放的氯化氢执行《制药工业大气污染物排放标准》

(GB37823-2019)中表4 企业边界大气污染物限值;非甲烷总烃的无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值;氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的厂界标准值,具体标准值详见表3-7。

表 3-7 厂界污染物排放标准限值 单位: mg/m³

序号	污染物名称	厂界排放标准值	限值含义
1	氯化氢	0.20	监控点处 1h 平均浓度值
2	氨	1.5	
3	非甲烷总烃	4.0	

(3) 项目厂区内 VOCs 无组织排放监控要求按《制药工业大气污染物排放标准》

(GB37823-2019)中表 C.1 特别排放限值执行,具体标准值如下表。

表 3-8 厂区内(厂房外) VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 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	

2、废水

项目废水主要为少量实验室后两道清洗废水、洗衣废水和员工生活污水,其中清洗废水、洗衣废水经消毒灭活预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准纳入市政污水管网,生活污水经出租方园区化粪池预处理达《污水综合排放标准》

(GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管网,最终由杭州七格污水处理厂统一达标处理至《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。具体标准见表 3-9。

表 3-9 水污染物最高允许排放浓度 单位: mg/L (pH 除外)

污染物	pH	悬浮物	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	石油类	BOD ₅	TN
GB18908-2002 中一级 A 标准	6~9	10	50	5(8) ^①	0.5	1.0	10	15
GB8978-1996 中三级标准	6~9	400	500	35 ^②	8 ^②	20	300	70 ^③

污染物排放控制标准

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标，因污水厂出水纳入钱塘江，而钱塘江水温>12℃，则本次环评取 5mg/L；②NH₃-N、TP 执行浙江省《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相关要求。③TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

3、噪声

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求，具体标准值见表 3-10。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)

类 别	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55

4、固废

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。危险废物厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号），其收集、贮存、运输执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）；鉴于一般工业固体废物贮存标准已发布，已于 2021 年 7 月 1 日起实施，因此要求建设单位执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。

总量控制指标

1、总量控制指标

现阶段，我国继续对 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂ 和氮氧化物共四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。另外，根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的通知（浙环发[2013]54 号，2013.11.4）的相关要求，浙江省对 VOCs 排放总量也提出总量控制要求。

2、总量控制指标削减替代

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》的通知（浙环发(2012)10 号）文件，建设项目主要污染物（COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂ 和氮氧化物）总量准入审核，应遵循减排、平衡、基数、交易四项原则。新建、改建、扩建项目应充分考虑当地环境质量和区域主要污染物总量总量减排要求，按照最严格的环境保护要求建设污染治理设施，立足于通过“以新带老”做到“增产减污”，以实现企业自身总量平衡。新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。位于开展排污权有偿使用和交易试点地区的新建、改建、扩建项目，确需新增主要污染物排放量的，其总量平衡指标应通过排污权交易方式取得。

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），建设项目总量指标削减替代比例要求为：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。

根据省发展改革委、原省环保厅《关于印发浙江省大气污染防治“十三五”规划的通知》（浙发改规划[2017]250 号），要深入开展挥发性有机物（VOCs）污染治理，新增

挥发性有机物排放量实行区域内现役源削减替代，其中杭州、宁波、湖州、嘉兴、绍兴等环杭州湾地区重点控制区及温州、台州、金华和衢州等设区市，新建项目涉及挥发性有机物排放的，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。

3、总量控制建议值

本项目无 SO₂、氮氧化物的排放；项目新增极少量的有机废气（以“非甲烷总烃”计）、酸性废气（如硫酸、氯化氢、乙酸等）、碱性废气（NH₃）；新增少量的生活污水、实验室清洗废水、制水浓水、洗衣废水的排放，因此涉及到 COD_{Cr}、NH₃-N 和 VOCs 总量。由于项目实验及车间消毒擦拭过程中使用的化学有机试剂量极少，产生的有机废气量也极少，因此，不对 VOCs 总量进行计算。

根据工程分析，项目涉及的总量情况汇总见表 3-11。

表 3-11 本项目总量控制情况一览表 单位：t/a

污染物名称	现有项目总量	本项目新增排放量	“以新带老”削减量	项目实施后企业总量	新增总量控制指标	区域削减替代比例	新增区域平衡替代削减量
废水量	287	629	0	916	629	/	/
COD _{Cr}	0.014	0.031	0	0.045	0.031	1:1	0.031
NH ₃ -N	0.0014	0.0031	0	0.0045	0.0031	1:1	0.0031

综上所述，本项目实施后，企业总量控制指标（排环境量）为 COD_{Cr}0.045t/a、NH₃-N0.0045t/a，具体由杭州市生态环境局钱塘分局核准和调配。新增的污水排放量、COD_{Cr}、NH₃-N 排污削减要求应按照《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定》执行，在此基础上，项目污染物可实现区域性平衡。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目无需新建厂房，只要设备安装到位即可运行，因此无施工期环境影响。
---------------------------	-----------------------------------

4.1 废气污染源强、治理措施及环境影响分析

1、项目废气源强分析

根据建设单位提供的资料，项目涉及有毒有害、易挥发性的化学试剂的操作均在生物安全柜中进行，项目实验过程中所用的涉及有挥发性的化学试剂主要为乙醇、乙酸等，其使用量均较少，且大部分将以废液及第一道清洗废水的形式外送危废处置单位进行无害化安全处置，因此，结合企业现有项目实验室运行情况综合分析，本项目实验室废气产生量极少，不做定量分析。项目生产过程中基本无废气排放，废气主要来自实验室及车间消毒酒精挥发产生的乙醇等有机废气，本项目消毒酒精的年用量为30L，浓度为75%，在使用过程中酒精和水按照1:1配比稀释后用于洁净车间消毒擦拭，擦拭频率约一周一次，擦拭完成后废液回收密封保存，每次擦拭时间约2h，因此，项目洁净车间消毒擦拭过程中产生的乙醇废气量也极少。

另外，在实验过程中也会使用少量酸性试剂（硫酸、乙酸、盐酸）和碱性试剂（氨水）进行检测分析。酸性试剂和碱性试剂配液、取样等过程均在生物安全柜内进行，因使用量较少，且均在常温下进行实验分析，因此本项目实验分析过程中挥发产生的酸性废气及碱性废气极少，本环评不做定量分析。

综上分析，项目生产及实验过程中产生的废气较少，主要为含乙醇等的有机废气、含硫酸、乙酸、盐酸等的酸性废气和含氨的碱性废气。本次评价要求产生的实验室废气经生物安全柜密闭风管收集至活性炭吸附+水喷淋装置处理后至屋顶高空排放。在此基础上，项目废气经收集和治理后，预计对周边环境空气影响较小，不进行进一步预测和分析。

项目大气环境影响评价自查表 4-1。

表 4-1 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ） 其他污染物（非甲烷总烃、氯化氢、氨）					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>			附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>
	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价基准年	(2020) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充检测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>					不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>			其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
		现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>					
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSIAL200 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ()					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>					C 本项目最大占标		

	献值			率>100%□	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□		C _{本项目} 最大占标率>10%□
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□		C _{本项目} 最大占标率>30%□
	非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长()h	C _{非正常} 占标率≤100%□		C _{非正常} 占标率>100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标□			C叠加不达标□
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□			k>-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(非甲烷总烃、氯化氢、氨)		有组织废气监测☼	无监测□
	环境质量监测	监测因子：()		监测点位数()	无监测☼
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>	
	大气环境防护距离	距()厂界最远()m			
	污染源年排放量	SO ₂ :()t/a	NO _x :()t/a	颗粒物:()t/a	VOCs:(/)t/a

注：“□”，填“√”；“()”为内容填写项

2、项目废气汇总

综上，项目废气产排情况汇总见下表。

表 4-2 项目废气产排情况汇总表

污染物名称及排放方式		产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
实验室废气	有组织	微量	微量	微量	/	/
	无组织	微量	微量	微量	/	/
车间消毒废气	无组织	微量	微量	微量	/	/

表 4-3 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m ³)	核算排放速率(kg/h)	核算排放量(t/a)
一般排放口					
1	DA001	NMHC	/	/	微量
有组织排放总计			NMHC		微量

表 4-4 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
1	厂界	实验室化学试剂使用、车间消毒	NMHC	活性炭吸附+水喷淋	GB16297-1996	4.0	微量
无组织排放总计			NMHC				微量

表 4-5 项目大气污染物排放量核算表

序号	污染物	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)
1	NMHC	微量	微量	微量

3、废气排放口基本信息

根据企业提供的资料，项目利用现有的1个废气排放口（编号为：DA001），项目废气排放口参数情况见表 4-6。

表 4-6 项目废气排放口参数一览表

序号	排放口名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	污染物种类	类型
		X	Y						
1	DA001	120.37470818	30.30465998	25	0.4	13.27	25	NMHC	一般排放口

4、污染防治措施及达标可行性分析

本项目废气具体治理措施见表 4-7。

表 4-7 项目废气主要治理措施一览表

产污环节	污染物	治理措施	收集率	处理率	是否为可行技术	有组织排放口编号
实验室化学试剂使用	NMHC	活性炭吸附+水喷淋	90%	85%	可行	DA001

5、废气排放环境影响分析

项目废气主要为极少量的实验室废气和车间消毒废气。项目涉及有毒有害、易挥发性的化学试剂的操作均在生物安全柜中进行，实验室废气经生物安全柜密闭风管收集至活性炭吸附+水喷淋装置处理后至屋顶排气筒（排放口编号为：DA001）高空排放。

由上述分析，项目实验室废气和车间消毒废气经处理后排放能达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值要求。项目在正常工况下，污染物排放浓度较低，排放的废气对周围大气环境影响较小。

6、自行监测要求

本项目为核酸试剂盒生产项目，属于“C2770 卫生材料及医药用品制造”行业。经查阅相应的排污许可证申请与核发技术规范、自行监测技术指南，无对应行业的自行监测技术指南，因此，本项目营运期监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2019）制定，项目废气自行监测计划详见表 4-8。

表 4-8 项目废气环境自行监测计划一览表

排放口编号	监测内容	污染物名称	监测采样个数	监测频次	执行标准
DA001	烟气流速、烟气温度、烟气含湿量、烟气量	NMHC、氯化氢、氨	非连续采样至少 3 个	1 次/年	GB37823-2019
厂界	风速、风量	NMHC	非连续采样至少 3 个	1 次/年	GB16297-1996
		氯化氢		1 次/年	GB37823-2019
		氨		1 次/年	GB14554-93
厂区内（厂房外）	风速、风量	NMHC	非连续采样至少 3 个	1 次/年	GB37823-2019

4.2 废水污染源强、治理措施及环境影响分析

1、废水污染源强

项目产生的废水主要为员工生活污水、洗衣废水和制水浓水、实验室设备、容器后两道清洗废水、喷淋废水。

(1) 员工生活污水

项目新增员工 10 人，全年工作 250 天，生活用水量以 50L/人·d 计，则生活用水量约 125t/a，排污系数以 0.8 计，则项目新增员工生活污水产生量为 100t/a。主要污染因子浓度为 COD_{Cr}350mg/L、NH₃-N35mg/L，则项目生活污水中 COD_{Cr}产生量为 0.035t/a，NH₃-N 产生量为 0.0035t/a。

(2) 洗衣废水

项目设有洗衣间，根据建设单位提供的资料，洗衣间洁净衣一天最多清洗 20 件，每件洁净衣约 0.5kg，洗衣用水标准为 40~80L/公斤干衣（本环评以最大 80L 计），则项目新增洗衣废水产生量约 200t/a。洗衣废水中主要污染因子浓度为 COD_{Cr}500mg/L、NH₃-N35mg/L，则项目洗衣废水中 COD_{Cr}产生量为 0.1t/a，NH₃-N 产生量为 0.007t/a。

(3) 纯水制备浓水

本项目在配置溶液、清洗容器等过程中需要使用纯水，企业现有一台纯水制取设备制备纯水。根据企业提供的资料，本项目需新增纯水用量为 300t/a，制备纯水产水率约为 70%，浓水产生率为 30%。则项目新增制水浓水量约为 129t/a，该浓水水质简单，污染物浓度低，其中 COD_{Cr}100mg/L、SS200mg/L，则项目新增制水浓水量约 129t/a，主要污染物产生量为 COD_{Cr}0.0129t/a、SS0.0258t/a。

(4) 实验室设备、容器后两道清洗废水

项目实验完成后需对仪器设备及容器等进行清洗，由于容器内壁可能粘附有少量的化学试剂等化学物质，因此，通常将设备、容器的第一道清洗废水及废液作为危废处置（第一道清洗废水及废液量约为 1.0t/a），后续产生的设备清洗废水约 200t/a。根据现有项目类比，设备后道清洗废水水质较为简单，pH 在 5-10 左右，COD_{Cr} 浓度约 400mg/L，氨氮约为 35mg/L，则项目新增的实验室设备、容器后两道清洗废水中主要污染物的产生量为 COD_{Cr}0.08t/a、NH₃-N0.007t/a。

(5) 喷淋废水

项目废气经收集后至活性炭吸附+水喷淋装置处理后高空排放，水喷淋过程中将产生少量的喷淋废水，该废水水质简单，喷淋废水循环使用，不足时定期添加，直至不能满足要求时更换，最终更换下来的喷淋废水量约为 1.0t/a。经查阅《国家危险废物名录（2021 年版）》，该废水属于危险废物（HW49 772-006-49），需经妥善收集后委托有危废处置资质的单位做无害化安全处置。

项目废水排放实行雨、污分流制；清洗废水和洗衣废水经消毒灭活预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中 NH₃-N 排放限值参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））后一并排入市政污水管网；制水浓水、生活污水经出租方园区化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终由杭州七格污水处理厂统一达标处理至《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。则项目新增废水总的排放量为 629t/a，主要污染物环境排放量约为 COD_{Cr}0.0315t/a、NH₃-N0.0031t/a。

项目废水汇总情况见表 4-9。

表 4-9 项目废水汇总情况一览表

废水类别	污染物名称	产生情况		排放情况(排环境)		治理措施
		浓度(mg/L)	产生量(t/a)	浓度(mg/L)	产生量(t/a)	
员工生活污水	废水量	/	100	/	100	出租方化粪池
	COD _{Cr}	350	0.035	50	0.005	
	NH ₃ -N	35	0.0035	5	0.0005	
制水浓水	废水量	/	129	/	129	
	COD _{Cr}	100	0.0129	50	0.0065	
	SS	200	0.0258	10	0.0006	
洗衣废水	废水量	/	200	/	200	消毒灭活预处理
	COD _{Cr}	500	0.1	50	0.01	
	NH ₃ -N	35	0.007	5	0.001	
实验室设备、容器后两道清洗废水	废水量	/	200	/	200	
	COD _{Cr}	400	0.08	50	0.01	
合计			废水量 629t/a、		废水量 629t/a、	

		COD _{Cr} 0.2279t/a、 NH ₃ -N0.0175t/a	COD _{Cr} 0.0315t/a、 NH ₃ -N0.0032t/a	
--	--	---	---	--

2、建设项目废水污染物排放信息表

本项目废水属于间接排放，评价等级为三级B，可不进行水环境影响预测，仅进行简单的达标性分析。项目各类废水经预处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准【其中纳管废水中氨氮、总磷达浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值】，可满足纳管处理要求。

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见表 4-10。

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	设备清洗废水	COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、 SS、TN、 pH、 BOD ₅ 、总磷等	进入杭州七格污水处理厂	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	1	消毒灭活装置	消毒、灭活	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排出口 <input type="checkbox"/> 轻净下水排出口 <input type="checkbox"/> 温排水排出口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排出口
2	洗衣废水				2	出租化粪池	/			
3	制水浓水									
4	生活污水									

废水排放口基本情况详见表 4-11，废水污染物排放执行标准详见表 4-12。

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.380026°	30.309211°	0.0629	进入杭州七格污水处理厂	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	9:00~17:00	杭州七格污水处理厂	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5.0
									总磷	0.5
									pH	6-9
									SS	10
									TN	15
BOD ₅	10									

表 4-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议			
			纳管排放标准的名称	纳管浓度限值/(mg/L)	纳管排放标准的名称	纳管浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	500	（GB18918-2002）中的一级 A 标准	50
		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值	35	（GB18918-2002）中的一级 A 标准	5.0
		总磷	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值	8	（GB18918-2002）中的一级 A 标准	0.5
		pH	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6-9	（GB18918-2002）中的一级 A 标准	6-9
		SS	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	400	（GB18918-2002）中的一级 A 标准	10
		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准	70	（GB18918-2002）中的一级 A 标准	15

	BOD ₅	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	300	(GB18918-2002) 中的一级 A 标准	10
--	------------------	----------------------------------	-----	-----------------------------	----

废水污染物排放信息详见表 4-13。

表 4-13 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)	日排放量*/(t/d)	年排放量*/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	500 (50)	0.001258 (0.000126)	0.3145 (0.0315)
		NH ₃ -N	35 (5.0)	0.000088 (0.000013)	0.0220 (0.0032)
项目废水排放口合计		COD _{Cr}			0.3145 (0.0315)
		NH ₃ -N			0.0220 (0.0032)

*备注：（）内为排环境浓度及排放量；（）外为纳管浓度及纳管排放量。

项目地表水环境影响评价自查表详见表 4-14。

表 4-14 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>					
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区分区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型			
		直接排放水 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>			
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水温（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型			
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>			
现状调查	区域污染源	/					
	受影响水体水环境质量						
	区域水资源开发利用状况						
	水文情势调查						
现状评价	补充监测	/					
	评价范围						
	评价因子						
	评价标准						
	评价时期						
影响预测	评价结论	/					
	预测范围						
	预测因子						
	预测时期						
	预测情景						
影响评价	预测方法	/					
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价						
	水环境影响评价						
	污染源排放量核算				污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
					COD _{Cr}	0.3145 (0.0315)	500 (50)
替代源排放情况	NH ₃ -N	0.0220 (0.0032)	35 (5.0)				
		/					

	生态流量确定	/		
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	监测计划	-	环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	(/) (废水总排口)	
	监测因子	(/) (COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、TN、pH、BOD ₅ 、总磷)		
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受			
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。				
<h3>3、污染防治措施及达标可行性分析</h3> <p>(1) 废水污染防治措施</p> <p>项目废水主要为员工生活污水、洗衣废水、制水浓水和实验室设备、容器后两道清洗废水。各废水水质相对简单, 污染物浓度不高, 为进一步确保废水均达到纳管水质要求, 洗衣废水和实验室设备、容器后两道清洗废水先经消毒灭活后再纳入市政污水管网; 制水浓水、生活污水经出租方厂区内已有的化粪池进行预处理, 达到杭州七格污水处理厂纳管标准后再纳入市政污水管网, 最后废水均送杭州七格污水处理厂处理。</p> <p>(2) 纳管达标可行性分析</p> <p>由工程分析可知, 本项目生产废水主要为实验室设备、容器后两道清洗废水和洗衣废水, 废水中主要污染物浓度均较低, 经消毒灭活后可以达到纳管标准要求; 生活污水主要污染物为 COD_{Cr} 和 NH₃-N, 其污染物产生浓度已满足纳管标准要求; 制水浓水水质简单, 污染物浓度低, 不经处理即能满足纳管标准要求。</p> <p>(3) 依托污水处理设施环境可行性分析</p> <p>项目所在地位于浙江省杭州市钱塘区白杨街道 6 号大街 260 号正泰中自科技园 18 幢 5 层, 属杭州七格污水处理厂污水收集区域, 周边已铺设污水管网, 项目产生的废水可纳入杭州七格污水处理厂处理。</p> <p>杭州七格污水处理厂工程是浙江省“五个百亿”工程项目之一, 是“十五”期间杭州投资最大的水环境保护项目, 总投资 30 亿元。杭州七格污水处理厂选址在钱塘江下游强潮河口段下沙七格村, 服务范围由主城区的第三污水处理系统及临平污水系统、下沙污水系统的污水子系统组成, 总体规模 150 万 m³/d, 采取分期建设实施, 其中一期工程规模 40 万 m³/d (包括余杭 10 万 m³/d), 二期 20 万 m³/d, 三期规模 60 万 m³/d。</p> <p>杭州七格污水处理厂的进管标准按《污水综合排放标准》(GB8798-1996) 中的三级标准设施。采用具有脱氮除磷功能的 A²/O 工艺, 现已完成提标改造工程, 出水水质执行 GB18918-2002 一级排放标准(A 标准), COD_{Cr}≤50mg/L, BOD₅≤10mg/L, NH₃-N≤5mg/L, TP≤0.5mg/L。废水处理工艺流程如下:</p>				

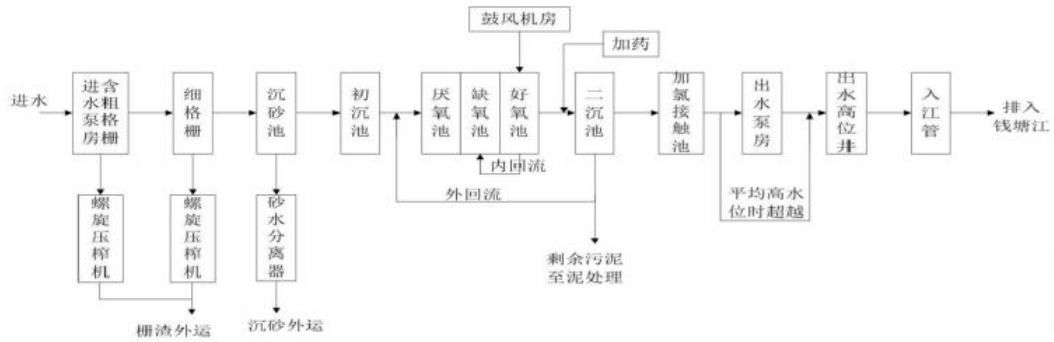


图 4-1 杭州七格污水处理厂废水处理工艺流程图

根据浙江省生态环境厅网站发布的省内各大污水处理厂监督性监测数据 (<http://223.4.65.70:8080/zxjk3/>)，杭州七格污水处理厂 2019 年 10 月 1 日到 10 月 30 日的出口水质各项指标均可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准要求，具体监测结果如下表所示。

表 4-15 七格污水处理厂 2019 年 10 月出水水质一览表 单位: mg/L(除 pH 外)

序号	监测时间	pH	CODcr	氨氮	总磷	总氮
1	2019-10-30	6.35	13.77	0.666	0.212	8.34
2	2019-10-29	6.34	13.94	0.186	0.183	9.15
3	2019-10-28	6.35	13.25	0.166	0.164	9.67
4	2019-10-27	6.4	14.13	0.154	0.153	8.48
5	2019-10-26	6.39	16.63	0.172	0.182	9.02
6	2019-10-25	6.37	17.57	0.212	0.245	9.17
7	2019-10-24	6.35	28.92	0.455	0.315	9.85
8	2019-10-23	6.39	11.45	0.185	0.239	7.85
9	2019-10-22	6.44	11.47	0.814	0.222	8.43
10	2019-10-21	6.49	11.85	1.143	0.238	8.52
11	2019-10-20	6.44	10.54	1.102	0.232	9.42
12	2019-10-19	6.37	8.18	1.242	0.165	9.98
13	2019-10-18	6.41	11.39	0.55	0.179	9.36
14	2019-10-17	6.51	10.68	0.241	0.176	8.91
15	2019-10-16	6.54	14.21	0.216	0.232	8.46
16	2019-10-15	6.7	12.76	0.147	0.143	8.23
17	2019-10-14	6.39	15.83	0.169	0.129	8.97
18	2019-10-13	6.49	13.3	0.225	0.117	8.7
19	2019-10-12	6.57	20.83	0.615	0.144	9.04
20	2019-10-11	6.43	12.65	0.315	0.122	8.89
21	2019-10-10	6.51	11.34	0.436	0.115	8.8
22	2019-10-09	6.56	18.18	0.227	0.141	9.76
23	2019-10-08	6.59	19.65	0.154	0.117	4.84
24	2019-10-07	6.72	19.0	0.157	0.1	7.74
25	2019-10-06	6.55	19.58	0.156	0.096	8.08
26	2019-10-05	6.62	13.87	0.161	0.094	8.28
27	2019-10-04	6.59	7.84	0.186	0.09	8.02
28	2019-10-03	6.8	9.31	0.199	0.089	8.05
29	2019-10-02	6.81	11.7	0.143	0.093	7.16
30	2019-10-01	6.45	11.39	0.225	0.096	8.21

由此可知，从水质方面分析，本项目废水符合其进水要求，经杭州七格污水处理厂进一步处理后，废水排放可达到其排环境标准。

综上分析，项目废水排入杭州七格污水处理厂可行，对其生化系统不会造成冲击。

4、废水环境影响分析

根据前述分析，项目废水排放实行雨、污分流制；清洗废水和洗衣废水经消毒灭活预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后一并排入市政污

水管网；制水浓水、生活污水经出租方园区化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终由杭州七格污水处理厂统一达标处理至《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，不直接对周边地表水排放。因此，本项目产生的废水经纳管排放后对周围水体水质基本无影响。

5、自行监测要求

经查阅相应的自行监测技术指南，无对应行业的自行监测技术指南，因此，本项目营运期监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2019)制定，项目废水自行监测计划详见表 4-16。

表 4-16 废水监测计划一览表

序号	排放口编号	排放口名称	监测内容	污染物名称	监测采样方法及个数	监测频次
1	DW001	废水总排口	流量	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量	混合采样至少 3 个混合样	1 次/年

4.3 固废污染源强、治理措施及环境影响分析

1、污染源强

本项目产生的固废主要为一般废包装材料及边角料、化学试剂废包装材料、废试剂盒、废一次性耗材用品、清洗废水及废液、洁净车间擦拭废液、喷淋废水、废气处理的废活性炭和员工生活垃圾。

①一般废包装材料及边角料：根据项目原辅材料包装规格及现有项目类比，本项目一般废包装材料及边角料产生量约为 2.0t/a。

②化学试剂废包装材料：根据项目化学试剂包装规格及使用量，项目化学试剂废包装材料产生量约为 0.3t/a。

③废试剂盒：项目质检时产生的废试剂盒约为 0.8t/a。

④废一次性耗材用品：根据现有项目类比，本项目废一次性耗材用品产生量约为 1.0t/a。

⑤清洗废水及废液：根据工程分析结果，项目清洗废水及废液产生量约为 1.0t/a。

⑥洁净车间擦拭废液：根据项目乙醇用量及车间擦拭频次，项目洁净车间擦拭废液产生量约为 0.5t/a。

⑦喷淋废水：项目实验室化学试剂挥发出来的废气中含有极少量酸性或碱性气体，因此，废气处理时采用水喷淋方式进行中和。根据处理废气量及喷淋水更换频次等，项目更换下来的喷淋废水量约为 1.0t/a。

⑧废气处理的废活性炭：项目产生的极少量的实验室废气采用活性炭吸附+水喷淋装置进行处理，届时将产生少量的废活性炭。根据《简明通风设计手册》，活性炭有效吸附量 $q_e=0.24\text{kg/kg}$ ，本项目被活性炭吸附的实验室废气量极少（无法定量），为保护环境，要求企业填充活性炭量为 0.5t，活性炭至少 1 年需更换一次，则预计项目废活性炭产生量约为 0.5t/a。

⑨员工生活垃圾：项目新增员工 10 人，年生产 250 天，实行昼间单班制生产，生活垃圾产生系数按 $0.5\text{kg/人} \cdot \text{d}$ 计，则项目员工生活垃圾产生量约为 1.3t/a。

项目固废具体产生情况见表 4-17~表 4-21。

表 4-17 项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	主要成分	形态	是否属固体废物	判定依据	产生量 (t/a)
1	一般废包装材料及边角料	组装加工	纸箱、塑料、纤维膜等	固态	是	4.2a	2.0
2	化学试剂废包装材料	实验过程	沾有酸、碱或有机物的包装瓶	固态	是	4.1c	0.3
3	废试剂盒	质检	废弃的试剂盒	固态	是	4.1a	0.8
4	废一次性耗材用品	实验、质检、生产	废弃的移液枪、离心管、过滤器等	固态	是	4.1c	1.0
5	清洗废水及废液 (含第一道清洗废水)	设备、容器等第一道清洗	酸、碱、有机试剂等	液态	是	4.1c	1.0
6	洁净车间擦拭废液	车间消毒擦拭	乙醇等	液态	是	4.1c	0.5
7	喷淋废水	废气处理	含有有机物、酸、碱等废水	液态	是	4.3e	1.0
8	废活性炭	废气处理设施	吸附有有机废气、酸或碱的失效活性炭	固态	是	4.3l	0.5
9	生活垃圾	员工生活	纸、塑料等	固态	是	4.1h	1.3

注：根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）进行物质鉴别

表 4-18 项目固体废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	一般废包装材料及边角料	组装加工	否	49 277-999-49
2	化学试剂废包装材料	实验过程	是	HW49 900-041-49
3	废试剂盒	质检	是	HW01 841-001-01
4	废一次性耗材用品	实验、质检、生产	是	HW01 841-001-01
5	清洗废水及废液 (含第一道清洗废水)	设备、容器等第一道清洗	是	HW49 900-041-49
6	洁净车间擦拭废液	车间消毒擦拭	是	HW06 900-404-06
7	喷淋废水	废气处理	是	HW09 900-007-09
8	废活性炭	废气处理设施	是	HW49 900-039-49
9	生活垃圾	员工生活	否	/

注：按照《国家危险废物名录》（2021 版）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等进行属性判定。

表 4-19 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	属性	预测产生量 (t/a)
1	一般废包装材料及边角料	组装加工	固态	一般固废	2.0
2	化学试剂废包装材料	实验过程	固态	危险废物	0.3
3	废试剂盒	质检	固态	危险废物	0.8
4	废一次性耗材用品	实验、质检、生产	固态	危险废物	1.0
5	清洗废水及废液 (含第一道清洗废水)	设备、容器等第一道清洗	液态	危险废物	1.0
6	洁净车间擦拭废液	车间消毒擦拭	液态	危险废物	0.5
7	喷淋废水	废气处理	液态	危险废物	1.0
8	废活性炭	废气处理设施	固态	危险废物	0.5
9	生活垃圾	员工生活	固态	一般固废	1.3

表 4-20 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	形态	主要及有害成分	产废周期	危险特性
1	化学试剂废包装材料	HW49	900-041-49	0.3	实验过程	固态	沾有酸、碱或有机物	1 天	T/In

	料							的包装瓶		
2	废试剂盒	HW01	841-001-01	0.8	质检	固态		废弃的试剂盒	7天	In
3	废一次性耗材用品	HW01	841-001-01	1.0	实验、质检、生产	固态		废弃的移液枪、离心管、过滤器等	1天	In
4	清洗废水及废液(含第一道清洗废水)	HW49	900-041-49	1.0	设备、容器等第一道清洗	液态		酸、碱、有机试剂等	1天	T/In
5	洁净车间擦拭废液	HW06	900-404-06	0.5	车间消毒擦拭	液态		乙醇等	7天	T, I, R
6	喷淋废水	HW09	900-007-09	1.0	废气处理	液态		含有有机物、酸、碱等废水	3个月	T
7	废活性炭	HW49	900-039-49	0.5	废气处理设施	固态		吸附有有机废气、酸或碱的失效活性炭	3个月	T
治理措施	收集	运输	贮存	处置						
	实验室定点收集	密封转运	废弃物间	分类、分区存放, 委托有危险废物处置资质的单位清运处置						

备注: 危险特性是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性(Toxicity, T)、腐蚀性(Corrosivity, C)、易燃性(Ignitability, I)、反应性(Reactivity, R)和感染性(Infectivity, In)。

综上所述, 本项目各类固体废物的名称、类别、属性和数量等情况见下表 4-21。

表 4-21 本项目固体废物产生及处置情况

序号	名称	产生工序	形态	属性(危险废物、一般固废或待分析鉴别)	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	一般废包装材料及边角料	组装加工	固态	一般固废	49 277-999-49	2.0	收集后外卖给正规物资回收公司回收综合利用	是
2	化学试剂废包装材料	实验过程	固态	危险废物	HW49 900-041-49	0.3	暂存于废弃物间中, 定期由有危废处置资质的单位做无害化安全处置	是
3	废试剂盒	质检	固态	危险废物	HW01 841-001-01	0.8		是
4	废一次性耗材用品	实验、质检、生产	固态	危险废物	HW01 841-001-01	1.0		是
5	清洗废水及废液(含第一道清洗废水)	设备、容器等第一道清洗	液态	危险废物	HW49 900-041-49	1.0		是
6	洁净车间擦拭废液	车间消毒擦拭	液态	危险废物	HW06 900-404-06	0.5		是
7	喷淋废水	废气处理	液态	危险废物	HW09 900-007-09	1.0		是
8	废活性炭	废气处理设施	固态	危险废物	HW49 900-039-49	0.5		是

9	生活垃圾	员工生活	固态	一般固废	/	1.3	环卫部门清运	是
---	------	------	----	------	---	-----	--------	---

根据建设项目提供的资料，项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表4-22。经分析，项目危废预计年新增产生总量约为5.1吨，企业现有项目危废产生量约为0.95吨，则项目实施后，企业总的危废预计产生量约为6.05吨。企业废弃物间贮存能力为5吨，项目危废清运周期为半年，则目前废弃物间能满足暂存要求。

表 4-22 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	清运周期
1	废弃物间	化学试剂废包装材料	HW49	900-041-49	洁净车间的西侧	7.56m ² ，高度约4m	专用桶装	5t	0.5年
2		废试剂盒	HW01	841-001-01					0.5年
3		废一次性耗材用品	HW01	841-001-01					0.5年
4		清洗废水及废液（含第一道清洗废水）	HW49	900-041-49					0.5年
5		洁净车间擦拭废液	HW06	900-404-06					0.5年
6		喷淋废水	HW09	900-007-09					0.5年
7		废活性炭	HW49	900-039-49					0.5年

2、固体废物管理要求及环境影响分析

项目固废包括一般固废和危险废物，应分类收集、暂存和处理、处置。根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其修改单，一般固废不得露天堆放，堆放点做好防雨防渗。建设单位应加强危险废物的收集、贮存，各类固废严禁露天堆放，设置专用的危废储存间（废弃物间），避免因日晒雨淋产生二次污染，严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的相关规定进行储存和管理，然后定期委托有资质的单位进行处理。

1) 一般固废管理要求

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001），一般固废不得露天堆放，堆放点做好防雨防渗。

2) 危险废物管理要求

① 贮存过程管理要求

危险废物临时贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。

② 运输过程管理要求

a. 根据危险废物的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。

b.本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。

c.危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

③委托处置管理要求

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的相关要求，本环评要求建设单位产生的危险固废委托有相关处置资质的处理单位处理，同时应签订委托处置协议，并做好相关台账工作。现有项目的危废已签订危废委托处置合同，要求再续签时将本项目新增的危废种类及产生量一并考虑在内。

企业已有的废弃物间设置在危废产生点附近，运输距离较短，且危废产生后即采用专用容器日常储存，在加强日常管理的基础上，基本不会对周边环境造成影响。

此外，项目所产生的各类型危废暂存后拟交由有资质单位处置，运输过程的日常管理均由危废处置单位负责安排，在转运过程应积极配合危废处置单位的运输工作。该项目运营后产生的固废种类明确，危险废物在和有资质的危废单位签订危废处置协议后，可以得到及时的合理的处置，对周边环境不会产生明显影响。

本次评价要求企业严格按照《危险废物转移联单管理办法》等规定中的相关要求加强危废收集、贮存、转运等管理工作，建立相关台账制度，并定期送当地生态环境部门备案。只要企业严格落实提出的各项固废处置措施，分类管理，搞好固废收集和分类存放，并做好综合利用，则产生的固体废弃物均可做到妥善处置，不会对项目所在地周围的环境带来“二次污染”。

4.4 噪声污染源强、治理措施及环境影响分析

本项目噪声主要为各类生产设备及配套风机、空调机组等运行产生的噪声，主要噪声源强在 60~75dB(A)之间，根据噪声源和环境特征，本环评参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的推荐方法和模式预测噪声源对项目场界声环境质量的影响。

1、噪声预测模式

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（L）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

其中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T— 预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB（A）。

③户外衰减：户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、屏障屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

④室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

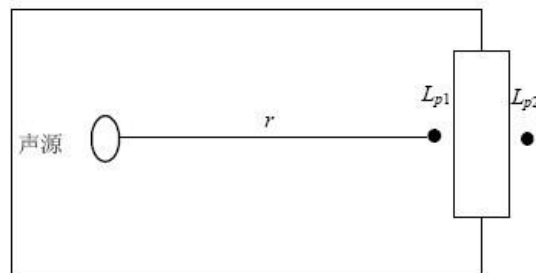


图 4-1 室内声源等效室外声源图例

也可按公式（7-5）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} ：

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

式中：

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

R—房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， 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（7-6）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —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_{p1j} —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(7-7)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按公式(7-8)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声级。

2、噪声预测结果分析

经预测,本项目噪声环境影响预测结果见表 4-23。

表 4-23 项目厂界噪声影响预测结果

序号	测点位置	贡献值	本底值	叠加值	标准值	达标情况
					昼间	
1	东厂界	48.3	52.1	53.6	65	达标
2	南厂界	48.6	52.1	53.7	65	达标
3	西厂界	49.0	51.6	53.5	65	达标
4	北厂界	49.1	52.7	54.3	65	达标

备注:项目夜间不运行,因此对夜间噪声未进行预测分析。

由上表预测可知,经实体墙隔声、距离衰减等后,项目厂界昼间噪声叠加值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

为进一步确保项目厂界噪声持续稳定达标排放,环评要求建设单位在今后的运行中落实以下几点噪声防治措施:

①合理布置项目平面图,高噪声设备尽量往项目建筑物中间位置布置,高噪声设备加装减振垫;

②要求在生产过程中尽可能关闭门、窗,采用隔声门窗;

③新增设备尽量选用低噪声型的环保设备,对排风管道等设备采取消声减震措施等;

④加强设备的日常维护和工人的生产操作管理,避免非正常生产噪声的产生;

⑤要求做好员工的个人防护工作,减轻噪声对员工的影响。

综上所述,只要建设单位积极做好各种隔声降噪措施,特别是高噪声设备的隔声降噪减振措施,则项目正常运行时噪声对周边环境影响较小。

3、自行监测计划

经查阅相应的自行监测技术指南,无对应行业的自行监测技术指南,因此,本项目营运期监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2019)制定,项

目噪声自行监测计划详见表 4-24。

表 4-24 噪声监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	最低监测频次	执行标准
1	东南西北厂界	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准

4.5 环境风险评价

4.5.1 项目风险调查

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目重点关注的危险物质为实验室涉及各类化学试剂如乙醇、氢氧化钠、盐酸、硫酸、硝酸等，根据资料查证和现场核实，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，实验室内涉及风险物质最大存在总量与其临界量的比值 Q 详见表 4-10。

4.5.2 环境风险潜势判定

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），单元内存在的危险物质为多品种时，按下式 Q 值计算公式如下所示。

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

项目实施后，企业涉及的主要环境风险物质情况详见表 4-25。

表 4-25 项目主要环境风险物质数量与临界量比值一览表

序号	物质名称	最大储存量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	q_n/Q_n
1	75%酒精	0.14	100	0.0014
2	氢氧化钠	0.05	100	0.0005
3	氯化钾	0.05	100	0.0005
4	二苯胺	0.01	100	0.0001
5	盐酸苯乙二胺	0.001	100	0.0000
6	对氨基苯磺酰胺	0.01	100	0.0001
7	亚硝酸钠	0.05	100	0.0005
8	氯化铵	0.05	100	0.0005
9	草酸钠	0.05	100	0.0005
10	醋酸铵	0.05	100	0.0005
11	硫代乙酰胺	0.0025	100	0.0000
12	甘油	0.15	100	0.0015
13	氯化钠	0.05	100	0.0005
14	浓氨水	0.05	10	0.0050
15	浓盐酸	0.2	7.5	0.0267
16	浓硫酸	0.15	10	0.0150
17	高锰酸钾	0.05	100	0.0005
18	硝酸钾	0.05	100	0.0005
19	硝酸铅	0.05	100	0.0005
20	浓硝酸	0.05	7.5	0.0067
21	乙酸（冰醋酸）	0.05	10	0.0050
合计				0.06647

备注：临界量来自于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 的表 B.2 其他危险物质临界量推荐值。

由表 4-25 可知，项目计算得到的总的 $qn/Qn=0.06647$ ，小于 1，项目不存在重大危险源。项目 Q 值属 $Q<1$ 范围，该项目环境风险潜势为 I。

4.5.3 项目环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险评价工作等级划分见表 4-26 所示。

表 4-26 项目环境风险评价工作等级划分

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

前述内容表明，项目环境风险潜势属 I 级，对照表 4-11，确定项目环境风险评价工作仅需简单分析即可。

本项目环境风险简单分析内容见表 4-27。

表 4-27 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	杭州觅因生物科技有限公司新增年产 50 万人份微小核酸检测试剂盒技术改造项目			
建设地点	浙江省杭州市钱塘区白杨街道 6 号大街 260 号正泰中自科技园 18 幢 5 层			
地理坐标	经度	120 度 22 分 29.340 秒	纬度	30 度 18 分 16.920 秒
主要危险物质及分布	风险物质主要为实验室涉及的各类化学试剂如乙醇、氢氧化钠、盐酸、硫酸、硝酸等，分布在实验室相应区域			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>本项目可能发生的风险事故主要是实验装置故障和火灾、危化品泄漏、研发人员操作不规范引起研发事故。</p> <p>发生火灾时，其燃烧火焰高，火势蔓延迅速，直接对火源周围的人员、设备、建筑物构成极大的威胁。易燃物品不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的辐射热。危及火区周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。</p> <p>危化品泄漏时操作人员不慎接触会导致人员伤亡，事故处理过程的环境污染主要涉及消防水、事故后漏出物料的回收等。</p>			
风险防范措施要求	<p>①加强危险化学品贮存过程中的管理：加强危险化学品管理，建立危险化学品定期汇总登记制度，记录危险化学品种类和数量，并存档备查。根据危险化学品性能，分区分类存放，各类危险化学品不得与禁忌物料混合存放。</p> <p>②加强危险化学品使用过程中的管理：实验室内严禁吸烟，使用一切加热工具均应严格遵守操作规程。实验结束后，分析废液和危险废物应单独收集，定期交由有资质单位处理，不能倒入水槽内；剩余的危险化学品必须回收。</p> <p>③尽量采用无毒、无害或者低毒、低害的试剂，替代毒性大、危害严重的试剂；采用试剂利用率高、污染物产生量少的实验方法和设备；尽可能减少危险化学品的使用，必须使用的，用采取有效的措施，降低排放量，并分类收集和处理，以降低其危险性。</p> <p>④制定严格的操作规程，实验人员进行必要的安全培训，且进行有毒药品等危险化学品实验，必须佩戴必要的防护措施，实验区内必须配备常用的医疗急救药品等。</p> <p>⑤配置相应灭火设备，并定期检查灭火状态及其有效期等。</p> <p>⑦定期进行安全环保宣传教育和紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。</p> <p>⑧做好实验设备及环保设施的日常维护，定期检查、保养。</p>			
评价结论	只要做好安全防范措施和应急对策，其风险水平可以接受。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：				
项目涉及的环境风险物质使用量及储存量均较小，项目环境风险潜势为 I。评价工作等级仅需要进行简单分析即可。				

4.5.4 企业突发环境事件应急预案的编制及备案

根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发【2015】54 号）和《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》（浙环函【2015】195 号）规定：（一）可能发生突发环境事件

的污染物排放企业，包括污水、生活垃圾集中处理设施的运营企业；（二）生产、储存、运输、使用危险化学品的企业；（三）产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业；（四）尾矿库企业，包括湿式堆存工业废渣库、电厂灰渣库企业；（五）其他应当纳入适用范围的企业，应当编制环境应急预案。

本项目将产生少量的危险废物，同时涉及使用危险化学品如硝酸、盐酸、硫酸、乙醇、丙酮等，因此企业需按照要求编制突发环境事件应急预案。企业已对此进行了承诺，承诺在项目运营前编制突发环境事件应急预案并备案，承诺书见**附件 11**。

4.5.5 日常环境管理

1、制定各岗位职责、工作制度、仪器操作规程等管理制度，并严格照此执行；

2、在日常实验过程中应关注不同成分、性质的废液及危废之间的相容性、反应性以及可能由此引发的二次污染和事故风险，按产生的各类废液及危废的性质进行分类收集。

3、收集后的废液等各类危险废物应按要求分类划区存放，在各个区域做出明显标识。同时注意危废暂存场所（废弃物间）内存放容器、装置的密闭性，避免出现危废泄漏。做好危废进入库、出库的台账记录。

4、危险废物应及时委托有资质单位处理。危险废物转移前应对危废存放容器、装置进行检查，避免转移过程中发生危废泄漏。危废转移过程中也应该充分识别各类危废直接的相容性、反应性以及可能由此引发的二次污染和事故风险。由专人负责实验室内部危险废物管理及与有资质单位对接危废转移处置工作。制定企业危险废物管理制度，确保企业危险废物实现规范化管理。

5、定期检查实验装置及设备，防止实验事故的发生；

6、由于实验过程中产生的设备、容器清洗废水，洗衣废水，喷淋废水等废水经预处理达标后由出租方所在区域的污水管纳管排放，企业应对废水排放口污水进行检测，以防主要污染因子超标。

7、项目建成后，企业应依照生态环境部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制环保竣工验收监测报告，并依法向社会公开验收报告。

4.5.6 事故应急池的设置

为了确保企业或事业单位在事故状态下的各类废水或者废液不流入雨水管网对周边水体造成污染，对厂区事故应急应容纳一次最大废水量，参照《水体环境风险防控要点》（试行）“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，**储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。**

事故应急池容量计算公式如下：

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

式中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$$

$Q_{消}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——发生事故时可以转移到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

计算参数：

1、企业最大液体物料储存装置为储存乙醇的包装桶，其最大储存量为 20L/桶，即 V_1 为 $0.02m^3$ ；

2、消防废水考虑生产车间起火时用水，根据企业提供的资料，消防水枪总用水量 为 10L/s，消防历时按最长 0.5 个小时计算，发生事故消防废水量约为 $18m^3$ （即 V_2 ）；

3、发生事故时可以转移到其他储存或处理设施的物料量，对于企业来说主要为危 化学品仓库、危废暂存点的防二次倾倒泄漏托盘，其收纳容积约为 $3m^3$ ， V_3 为 $3m^3$ ；

4、发生事故切断其他进入事故应急池的废水， V_4 为 0；

5、发生事故时，降雨量 $V_5 = 10qF$ ($q = q_a/n$)

式中： q_a ——年平均降雨量，杭州市为 1419.1mm；

n ——年平均降雨天数，为 148 天；

F ——必须进入事故应急池的雨水汇水面积，企业厂区内雨水有独立的 管网系统，必须进入事故应急池的汇水面积取事故区，范围按危化品仓库、危废暂存 点的占地面积约 $50m^2$ 计，则 V_5 为 $0.5m^3$ 。

根据计算， $V_{总} = 0.02 + 18 - 3 + 0 + 0.5 = 15.52m^3$ ，因此建议企业建立一个不小于 $20m^3$ 的 事故应急池（或同容积的若干空桶等具有相同能力的设施）以储存事故应急状态下的 废水或液体。当发生火灾爆炸事故时，消防废水可收集至此处，可保证消防废水的完 全收集，另外可作为泄漏液体的暂存场所，建议企业事故应急池的建设应结合厂区的 平面布置及雨污水管线的走向，方便各类应急废水或废液的汇入及后期的废水处理处 置；同时也可保证厂区内危化品等物质泄漏时的收集。企业应按要求建设事故应急池、 雨污水排放口的截止阀、危化品和危废仓库等处的截流设施，事故应急池可建于危化 品仓库附近。由于企业厂房为租用厂房，出租方厂区内目前无事故应急池预留，因此， 本项目事故应急池的建设需与出租方进行协商解决。

应急池入口阀门平时需要关闭，发生事故时开启，下雨时一般情况下开启前 15 分 钟，具体情况视雨量而定。雨水排放口阀门平时一般开启状态，发生事故时关闭，下 雨时关闭前 15 分钟。事故应急池应定期清空，并做好通风、防爆工作。当发生危化品 泄漏及厂区火灾时，应立即启动事故应急池，将事故应急池入口阀门开启，泄漏及火 灾事故完全控制后才关闭阀门，应急池内暂存的废水应处理达标后才能排放。企业雨 水出口应设置紧急切断装置(截止阀)，雨水出口的截止阀平时开启，当企业厂区内发生 突发环境事故时，截止阀应立即关闭，以防不达标的废水由雨水口排入环境污染水体。 企业应做好截止阀的日常保护、维护及管理工作，由专人对其进行管理。

4.6 项目生物安全性风险分析及主要防范措施

本项目主要原辅材料中有 RT 酶、PCR 酶、RT 引物、PCR 引物、无核酸酶水、RT 反应盐溶液、PCR 反应盐溶液、阳性质控品等生物类原料，但相关的检测实验均在生物安全柜中进行操作，项目配套实验室为简单的基础生物实验室（P1 实验室：对人体、动植物或环境危害较低，不具有对健康成人、动植物致病的因子），生物安全性风险较低。为降低员工的工作风险及对周边的影响，要求建设单位采取一下防范措施：

1、实验室工作人员应采取佩戴口罩、橡胶手套等防护措施。实验后废弃物收集暂存于危废暂存间，定期委托相关资质单位处置。

2、实验器皿清洗前应进行高温高压灭菌处理。

3、按规范要求必须采用专用和独立的厂房、生产设施和设备。生产车间整体保持密封，空气经过过滤处理并符合要求。

4、检测实验操作在生物安全柜中进行，含有生物活性成分的固废（固液）先经灭菌锅高温灭活后再处理；器皿容器及设备清洗废水需经消毒灭活预处理后才能纳管排放。

5、工厂制定应日常清洁和消毒的标准操作规程，在日常清洁消毒以及换批生产清场时，采用消毒剂定期进行墙面、地面、天花板以及设备外表面的大范围消毒，并且将结合环境监控做定期的空间消毒，将生物安全性风险降到最低。

4.7 环保投资估算

为保护环境，确保企业“三废”污染物达标排放，建设项目需投入一定比例的环保投资落实污染治理措施。经初步估算，预计本项目环保投资 20 万元，占总投资（350 万元）的 5.7%，具体环保投资估算见表 4-28。

表 4-28 本项目环保投资估算

编号	项目	内容	预计投资（万元）
1	废气治理	废气收集管道、活性炭吸附+水喷淋装置等	15
2	废水治理	消毒灭活设施、污水管网的维护等	1.0
3	噪声治理	隔声降噪、减振措施，如隔声门窗、减震垫等	3.5
4	固废治理	危废收集、暂存及委托处置等	0.5
环保投资合计			20
占项目总投资的百分比			5.7%

注：企业实际环保投资以实际费用为准。

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	实验室废气排气筒	DA001	非甲烷总烃、氯化氢、氨	废气经生物安全柜密闭风管收集至活性炭吸附+水喷淋装置处理后高空排放(排气筒高度为25m)	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中表2 排放限值
	厂界	/	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值
			氯化氢	/	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中表4 企业边界大气污染物限值
			氨	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的厂界标准值
	厂区(厂房外)	/	非甲烷总烃	/	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中表C.1 特别排放限值
地表水环境	员工生活 洗衣 制纯水 实验室设备、容器后两道清洗	DW001	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、TN、pH、总磷、BOD ₅	洗衣废水和清洗废水经消毒灭活预处理达标后排入市政污水管网；制水浓水、生活污水经出租方园区化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终由杭州七格污水处理厂处理排放。	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
声环境	生产设备及配套风机、空调机组等运行		噪声	加强配套设备的维护与保养；设置隔声门窗；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等。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
固体废物	组装加工	一般废包装材料及边角料		收集后外卖给正规物资回收公司回收综合利用	资源化、无害化
	实验过程	化学试剂废包装材料		委托有危废处置资质的单位做无害化安全处置	
	质检	废试剂盒			

	实验、质检、生产	废一次性耗材用品		
	设备、容器等第一道清洗	清洗废水及废液（含第一道清洗废水）		
	车间消毒擦拭	洁净车间擦拭废液		
	废气处理	喷淋废水		
	废气处理设施	废活性炭		
	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运	
电磁辐射	/			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①加强危险化学品贮存过程中的管理：加强危险化学品管理，建立危险化学品定期汇总登记制度，记录危险化学品种类和数量，并存档备查。根据危险化学品性能，分区分类存放，各类危险化学品不得与禁忌物料混合存放。化学品仓库按《建筑设计防火规范》、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》等相关要求和规定进行设计、施工、安装，必须满足危化品暂存的相关规定。</p> <p>②加强危险化学品使用过程中的管理：实验室内严禁吸烟，使用一切加热工具均应严格遵守操作规程。实验结束后，分析废液和危险废物应单独收集，定期交由有资质单位处理，不能倒入水槽内；剩余的危险化学品必须回收。</p> <p>③尽量采用无毒、无害或者低毒、低害的试剂，替代毒性大、危害严重的试剂；采用试剂利用率高、污染物产生量少的实验方法和设备；尽可能减少危险化学品的使用，必须使用的，用采取有效的措施，降低排放量，并分类收集和处理，以降低其危险性。</p> <p>④制定严格的操作规程，实验人员进行必要的安全培训，且进行有毒药品等危险化学品实验，必须佩戴必要的防护措施，实验区内必须配备常用的医疗急救药品等。</p> <p>⑤配置相应灭火设备，并定期检查灭火状态及其有效期等。</p> <p>⑦定期进行安全环保宣传教育和紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。</p> <p>⑧做好实验设备及环保设施的日常维护，定期检查、保养。</p> <p>⑨要求企业按照规定编制突发环境事件应急预案，并报当地生态环境部门备案，建议委托专业单位编制。根据应急预案完善应急设施，加强日常管理。</p>			
其他环境管理要求	<p>5.1 排污许可证管理要求</p> <p>根据《国务院办公厅关于印发<控制污染物排放许可制实施方案>的通知》（国办发[2016]81号）、《国家环保部“关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知”》（环办环评[2017]84号文）、《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）要求，“现有排污单位应当在生态环境部规定的实施时限内申请取得排污许可证或者填报排污登记表。”</p> <p>企业于2020年6月完成了“杭州觅因生物科技有限公司建设项目”的排污在线</p>			

申报,于2020年6月2日取得了排污登记回执(登记编号:91330101MA2CDJ5499),详见附件6。企业现有排污许可手续已落实,符合相关管理办法要求。

本项目主要生产核酸试剂盒;另项目不涉及通用工序。经查阅《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017),本项目属于“C2770 卫生材料及医药用品制造”行业,对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,属于“二十二、医药制造业27”,行业类别(二级)为“59.卫生材料及医药用品制造277”。对此判断,本项目的排污许可证管理仍为登记管理类。

根据《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令 第736号)第十五条规定,企业应当重新申请取得排污许可证。因此,本次评价要求企业在本项目生产之前办理重新申报排污许可的手续,按要求排污,对企业的台账及排污许可证执行报告要求如下:

(1) 台账管理要求

企业应建立环境管理台账制度,落实环境管理台账记录的责任单位和责任人,明确工作职责,并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。一般按日或按批次进行记录,异常情况应按次记录。实行简化管理的排污单位,其环境管理台账内容可适当缩减,至少记录污染防治设施运行管理信息和监测记录信息,记录频次可适当降低。环境管理台账包括电子台账和纸质台账两种,应真实记录基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治措施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。

纸质台账应存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中,由专人签字、定点保存,应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施,如有破损应及时修补,并留存备查。电子台账应存放于电子存储介质中,并进行数据备份,可在排污许可证管理信息平台填报并保存,由专人定期维护管理。纸质台账及电子台账保存时间原则上不低于5年。

(2) 排污许可证执行报告管理要求

排污许可证执行报告按报告周期分为年度执行报告、季度执行报告和月度执行报告。持有排污许可证的制药工业一中成药生产排污单位,均应按照本标准规定提交年度执行报告。地方生态环境主管部门根据环境管理需求,可要求排污单位上报季度/月度执行报告(具体要求参照HJ 944),并在排污许可证中明确。排污单位按照排污许可证规定的时间提交执行报告。对于持证时间超过三个月的年度,报告周期为当年全年(自然年);对于持证时间不足三个月的年度,当年可不提交年度执行报告,排污许可证执行情况纳入下一年度执行报告。

5.2 排污权交易相关要求

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》的通知(浙环发(2012)10号)等总量相关文件,总量平衡指标应通过排污权交易方式取得。本项目实施后,企业总量控制指标(排环境量)为 $\text{COD}_{\text{Cr}}0.045\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}0.0045\text{t/a}$,废水量未超过1万吨/年, COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量远小于0.5吨/年,因此,本项目总量无

需进行排污权交易，具体由杭州市生态环境局钱塘分局核准和调配。

5.3 其他环境管理要求

- 1、按本环评提出的各项要求严格落实各项污染治理设施和措施。
- 2、企业应执行“三同时”制度，需及时对本项目进行环保竣工验收；各类污染物的排放应执行本次环评的标准；配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理；建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度；完善相关台账制度。
- 3、企业应按照监测计划做好自行监测工作，确保项目各项污染防治措施正常运行，防止出现超标排放现象。

5.4 环保竣工验收清单

为便于建设单位进行环境保护“三同时”验收，本次评价拟定项目的“三同时”验收清单，具体见下表。

表 5-1 项目竣工环境保护“三同时”验收清单

类别	序号	治理设施或措施	数量	治理对象	处理能力	安装部位	预期处理效果
废气治理措施	1	风管收集，活性炭吸附+水喷淋装置	1套	实验室废气	6000m ³ /h	生物安全柜，屋顶	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2 排放限值
废水治理措施	2	消毒灭活预处理装置	1套	洗衣废水和清洗废水	4.0m ³ /d	实验室附近	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准
噪声治理措施	3	隔声降噪、加强管理	/	设备噪声	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
固废治理措施	4	标准的危废贮存设施	1间	危废	/	/	无害化、资源化、减量化

5.5 环境监测计划

- (1)所有环保设施经过试运转竣工验收后，方可进入运营。
- (2)运营期的环保问题由建设单位和企业业主负责。
- (3)项目管理机构和企业必须保证所有环保设施的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和管理要求。
- (4)项目实施后，企业在具备验收条件时，应委托有资质的第三方监测单位对本项目进行环保竣工验收监测，监测计划见表 5-2。

表 5-2 项目环保竣工验收监测计划

类别	监测项目	监测地点	监测频率
废气	非甲烷总烃、HCl、氨	废气排气筒出口	按照建设项目环保竣工验收监测规范执行
		厂界东、南、西、北	
废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、TN、pH、总磷、BOD ₅	废水排放口	
噪声	昼间 LAeq	厂界东、南、西、北	

项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度；各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准；配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理；建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度；完善相关台账制度。

5.6 排放口规范化设置

本项目共有污水排放口 1 个（利用出租方现有废水总排口，具体位于出租方厂区东侧，具体见附图 4）、一般废气排放口 1 个。所有排放口均应进行规范化设置，在厂区的污水排放口、噪声排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，环境保护图形标志见下表。

表 5-3 环保图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能	国标代码
1			污水排放口	表示污水向水体排放	GB15562.1
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放	
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放	
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场	GB15562.2
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场	GB15562.2

六、结论

杭州觅因生物科技有限公司新增年产 50 万人份微小核酸检测试剂盒技术改造项目位于浙江省杭州市钱塘区白杨街道 6 号大街 260 号正泰中自科技园 18 幢 5 层，厂房是租用浙江正泰中自企业管理有限公司的 18 幢 5 层约 1116m² 的闲置厂房，位于杭州大创小镇规范范围内。经环评分析认为：项目选址符合环境功能区规划要求；日常营运过程中污染物经采取相应的污染防治措施后均能达标排放；项目新增的总量进行区域替代削减后满足总量控制要求；造成的环境影响较小，能符合建设项目所在地环境功能区规划确定的环境质量要求；项目符合国家和地方产业政策要求；用地符合当地总体规划要求；符合“三线一单”要求。因此，环评认为，在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施、严格执行环保“三同时”制度的基础上，该项目在拟选场址实施在环境保护方面是可行的。

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	非甲烷总烃	微量	0	0	微量	0	微量	微量
	氯化氢	微量	0	0	微量	0	微量	微量
	硫酸雾	微量	0	0	微量	0	微量	微量
	氨	微量	0	0	微量	0	微量	微量
废水	废水量	287t/a	287t/a	0	629t/a	0	916t/a	+629t/a
	CODcr	0.014t/a	0.014t/a	0	0.031t/a	0	0.045t/a	+0.031t/a
	NH ₃ -N	0.0014t/a	0.0014t/a	0	0.0031t/a	0	0.0045t/a	+0.0031t/a
一般工业固体废物	一般废包装材料及边角料	0.5t/a	0.5t/a	0	2.0t/a	0	2.5t/a	+2.0t/a
	生活垃圾	1.3t/a	1.3t/a	0	1.3t/a	0	2.6t/a	+1.3t/a
危险废物	化学试剂废包装材料	0.05t/a	0.05t/a	0	0.3t/a	0	0.35t/a	+0.3t/a
	废试剂盒	0.1t/a	0.1t/a	0	0.8t/a	0	0.9t/a	+0.8t/a
	废一次性耗材用品	0.2t/a	0.2t/a	0	1.0t/a	0	1.2t/a	+1.0t/a
	清洗废水及废液（含第一道清洗废水）	0	0	0	1.0t/a	0	1.0t/a	+1.0t/a
	洁净车间擦拭废液	0.1t/a	0.1t/a	0	0.5t/a	0	0.6t/a	+0.5t/a
	喷淋废水	0	0	0	1.0t/a	0	1.0t/a	+1.0t/a
	废活性炭	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

