“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：	2021 实验室建设项目
建设单位（盖章）：	杭州海康威视数字技术股份有限公司
编　制　日　期　：	2022.11

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	2021实验室建设项目
建设项目类别	45--098专业实验室、研发（试验）基地
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	杭州海康威视数字技术股份有限公司
统一社会信用代码	91330000733796106P
法定代表人（签章）	陈宗年
主要负责人（签字）	李玉鹏
直接负责的主管人员（签字）	杜传光
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	杭州天一环境科技有限公司
统一社会信用代码	913301062539312256
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
夏建萍	05353343505330417	BH000589	夏建萍

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
夏建萍	第4-6章	BH000589	夏建萍
陈阿敏	第1-3章	BH050460	陈阿敏

目　　录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 42
四、主要环境影响和保护措施 51
五、环境保护措施监督检查清单 67
六、结论 69

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附图：

附图 1 项目所在地地理位置图
附图 2 项目所在地卫星影像图
附图 3 项目所在地现状实景图
附图 4 东方通信科技园总平图
附图 5 项目厂房平面布置图
附图 6 杭州市生态保护红线分布图
附图 7 杭州市市辖区环境管控单元分类图
附图 8 杭州市水环境功能区划图
附图 9 杭州市环境空气质量功能区划图
附图 10 杭州市主城区声环境功能区划图

附件：

附件 1 营业执照及法人身份证复印件
附件 2 厂房租赁协议及其不动产权证
附件 3 东方通信科技园排水管网许可证
附件 4 原环评批复
附件 5 相关原辅材料 MSDS
附件 6 危险废物委托处置承诺书
附件 7 同意公开说明
附件 8 删除涉密事项说明
附件 9 环评文件确认书

附件 10“规划环评+环境标准”改革承诺书

附件 11 环评文件质量主体责任提醒书

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">2021 实验室建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>建设单位
联系人</td><td>***</td><td>联系方式</td><td>**********</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">浙江省（自治区）杭州市滨江县（区）浦沿乡（街道）东信大道 66 号东方通信科技园 D 座后区一楼</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（120 度 8 分 27.816 秒，30 度 10 分 52.073 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业分类</td><td>M7320 工程和技术研究和试验发展</td><td>建设项目
行业类别</td><td>四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑ 新建（迁建）
☐ 改建
☐ 扩建
☐ 技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑ 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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案部门）（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案文号）（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资
（万元）</td><td>1200</td><td>环保投资
（万元）</td><td>20</td></tr>
<tr><td>环保投资占比
（%）</td><td>1.7</td><td>施工工期</td><td>2 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑ 否
☐是：</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>7442.78</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">

1.1 专项设置评价情况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的总体要求，本项目无需设置专项评价，具体分析情况见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目专项评价设置情况分析

<table>
<tr><th>专项评价类别</th><th>设置原则</th><th>项目情况</th><th>是否设置专项评价</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物 [1]、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</td><td>项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、</td><td>否</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="7"></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>目标[2]的建设项目</td><td>氯气</td><td></td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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</td><td>本项目行业类别为M7320 工程和技术研究和试验发展，非工业项目。新增生活污水及冷却废水纳管排放，不直接外排环境</td><td>否</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[3]的建设项目</td><td>本项目涉及的风险物质为氯化氢、脂肪酸酰胺、1,4-萘醌、异丙醇、2-甲基戊烷、无水乙醇、十二烷基苯磺酸、油类物质及危险废物，其 Q 值均小于 1，未超过临界量</td><td>否</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</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">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》（HJ169）附录 B、附录 C。</td></tr>
</table>
综上，本项目无需设置专项评价。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划名称：《杭州高新开发区（滨江）分区规划（2017-2020 年）》
审查机关：/
审查文件名称及文号：/</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>规划环境影响评价文件名称：《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
审查文件名称及文号：环审[2017]156 号</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>1.2 规划及规划环境影响评价符合性分析
1.2.1《杭州高新开发区（滨江）分区规划（2017-2020 年）》符合性分析
1、规划概述</td></tr>
</table>

1）规划期限

规划期限：2016 年-2020 年。规划期限与杭州市城市总体规划（2016 年修订）相一致。

2）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 73km^2，其中钱塘江水面约为 10km^2，陆域用地面积约为 63km^2。

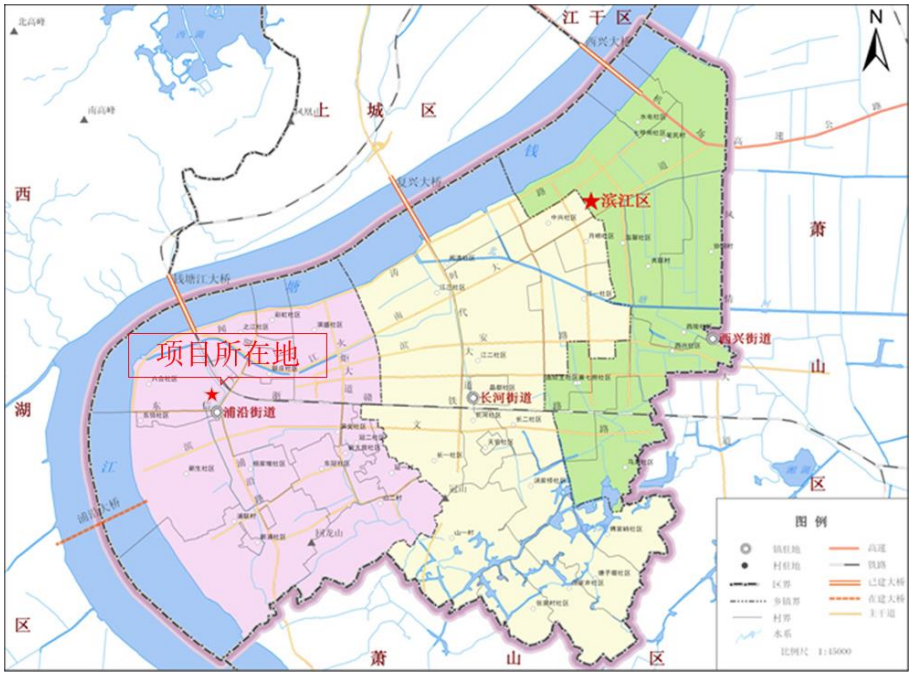


图 1.2-1 杭州高新开发区（滨江）规划范围图

3）规划结构

规划形成“一主、二次、二带、四轴、七片”的布局结构，详见图 1.2-2。

①一主：即一个区级公共主中心，即高新开发区（滨江）东部的区级中心，也是区政府所在地，包括行政、办公、商务、金融、文化等，是一个综合性的具有多种职能的综合服务基地。也是由“钱江新城——钱江世纪城”构建的杭州主中心之一级；

②二次：二个城市次中心，即：公建中心城市次中心、浦沿城市次中心；

③二带：两条生态景观带，即北部沿钱塘江、南部沿冠山及

白马湖两条生态景观带；

④四轴：四条发展轴，即江南大道、时代大道、彩虹大道、浦沿路四条城市发展轴线；

⑤七片：七大片区，即滨江中心片、物联网片、互联网片、之江片、白马湖片、西部沿江片、东冠浦乐片。

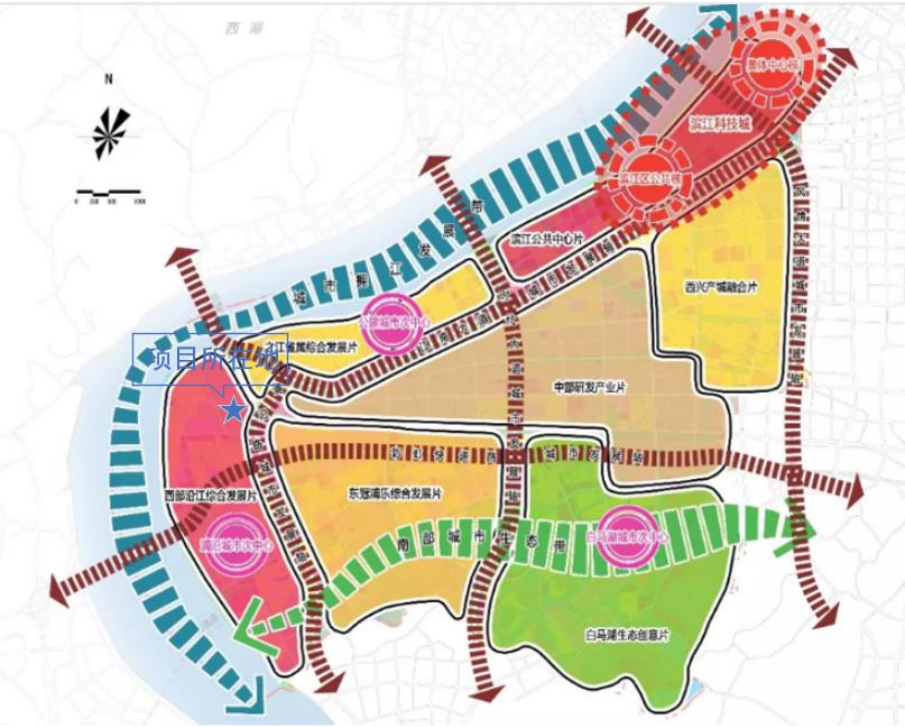


图 1.2-2 杭州高新开发区（滨江）用地布局图

图 1.2-3 工业用地分布图

4）产业发展规划

①重点发展：网络基础产业、物联网、互联网三大领域，努力构建网络信息技术产业“3633”格局，使主导产业强势更强、优势更优。网络基础领域重点发展集成电路设计、大型软件系统研发、高端计算机研制、高端网络设备制造、大数据存储与智能分析、信息安全 6 个细分产业；物联网领域重点发展智能传感器、物联网系统集成、联网机器人及智能装备系统 3 个“互联网+”细分产业；互联网领域重点发展电子商务平台、互联网金融、网络传媒 3 个细分产业。

②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 打印等新兴产业的嫁接融合，发挥其在产业、技术开发中的“乘数效应”，大力发展协同设计、协同制造、协同服务，打造产业链上下游企业、制造企业、服务企业、内容提供商和应用开发商的共赢生态体系，支持工业企业由“卖产品”向“卖方案”、“卖服务”转变。

③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。 ④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。 **2、符合性分析** 本项目租赁杭州东方通信城有限公司位于杭州市滨江区浦沿街道东信大道 66 号东方通信科技园 D 座后区一楼的已建厂房，主要从事实验室研发。项目所在区域属于“七片”中的西部沿江片（详见图 1.2-2）；另根据工业用地分布图（详见 1.2-3），项目属于高新研发工业片区。该区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，因此本项目符合该区域的功能定位。本项目产生的污染较小，污染物均能得到有效处理或处置，达标排放，满足管控要求。因此，本项目的建设符合《杭州高新开发区（滨江）分区规划（2017-2020 年）》要求。 **1.2.2《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》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》于 2017 年由浙江环科环境咨询有限公司编制完成，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）。该规划环评针对区域发展制定了生态空间清单、环境质量底线清单、资源利用上限清单、环境准入条件清单等规

划环评结论清单。本项目与规划环评结论清单中相关的生态空间清单、环境准入条件清单、产业限制准入环境负面清单以及相关环保措施要求的符合性分析如下：

（1）与生态空间清单的符合性分析

本项目与高新区（滨江）生态空间清单符合性分析见表 1.2-1。

1.2-1 与高新区（滨江）生态空间清单符合性分析

类别	所含空间单元	管控要求	本项目情况	符合性
禁止开发区	白马湖饮用水水源保护区、小砾山输水河、钱塘江饮用水水源保护区	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。	本项目拟建于杭州市滨江区浦沿街道东信大道 66 号东方通信科技园 D 座后区一楼，属于高新研发工业片区，不在禁止开发区及限制开发区范围内。企业租赁现有已建厂房，用地性质为工业用地，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。	符合
限制开发区	钱塘江饮用水水源保护区南岸缓冲区、回龙庵山区块、冠山区块、白马湖饮用水水源保护区缓冲区、小砾山输水河缓冲区、新浦河、时代河、建设河永久河、北塘河、山北河	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。		符合

（2）与环境准入条件清单的符合性分析

本项目与环境准入条件清单符合性分析见表 1.2-2。

1.2-2 与环境入条件清单符合性分析

类别	环境准入条件	本项目情况	符合性
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。	本项目主要从事实验室研发，对照高新区（滨江）产业准入条件清单，本项目符合国家及地方产业政策，符合所属行业有关发展规划；选址符合高新区（滨江）范围内所在单元控制性详细规划。	符合
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。		
清洁生产	入区项目生产工艺、装备技术水平等应达到国内同行业领先水平；水耗、能耗指标应设定在清洁生产一级水平(国际先进水平)或二级水平(国内先进水平)。		

（3）与产业限制准入环境负面清单符合性分析

对照高新区（滨江）规划产业限制准入环境负面清单（限制类、禁止类），本项目为实验室研发行业，不属于清单限制或禁止范围。

（4）与相关环保措施符合性分析

本项目与相关环保措施符合性分析见表 1.2-3。

表 1.2-3 项目与规划环评环保措施要求对照表

类别	主要内容	本项目情况	符合性
水环境影响减缓对策与措施	1、全面实施杭州市及高新区（滨江）“五水共治”项目； 2、进一步完善规划区水环境改善工程及管理措施内容： （1）全面完善区域雨污分流制，加快浦沿街道及南部区域污水管网建设进度和西部区域污水管网的连接。 （2）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。 （3）合理划分生态管控空间，保护白马湖备用水源地水质 （4）加强引导，在规划期末 2020 年人均生活用	本项目冷却废水直接纳管排放，生活污水经园区化粪池预处理后纳入市政污水管网。	符合

		水量控制在 260L/人.d、污水总量控制在 14 万吨/日以内。 （5）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。 （6）推进排污收费制度建设。		
	大气环境影响减缓对策与措施	1、根据浙江省、杭州市大气污染治理相关规划、计划文件，进一步加大区域治气工作力度； 2、进一步加强规划区内大气污染治理工作： （1）源头控制措施：优化能源结构产业结构，严格控制入区项目的条件。鉴于目前区域内 NO_2 浓度超标，因此，规划实施期间建议逐步提高太阳能等清洁能源比例，减少传统的燃油等能源消耗比例。优先引进技术先进、污染轻的项目。 （2）环境空气达标控制措施：实施工业废气排放量倍量削减方案，通过控制规划区人均天然气用量从而控制民用生活废气排放量。区域严格实行大气污染物排放总量控制。 （3）工业源治理措施：对于新建、改扩建企业有新增粉尘、NOx 排放需求的，需 1：2.1 倍量削减。VOCs 污染控制措施：根据《浙江省大气污染防治“十三五”规划》、《杭州市大气污染防治“十三五”规划》，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。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；对于生活垃圾焚烧废气治理，建议该公司根据生活垃圾焚烧废气治理措施的技术更新情况，及时完善规划区内生活垃圾焚烧废气的治理水平，减少规划区内废气污染物的排放。 （4）生活源治理措施：控制人均天然气用量 $63.8m^3/a$，开展居民生活 VOCs 污染控制和餐饮业油烟污染治理措施等。 （5）移动源控制措施：自 2016 年起全面执行汽、柴油车国Ⅴ排放标准；合理控制机动车保有量，严格控制机动车保有量增长速度。实施公交优先战略。 （6）其他大气污染控制措施：加强扬尘污染控制、加油站油气污染治理及区域复合型污染控制；同时完善环境管理措施。	本项目主要从事实验室研发，实验废气（HCl、锡及其化合物、非甲烷总烃）收集处理后高空排放，各废气的排放速率和浓度均满足相应标准限值要求。	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处理，一般固废外售综合处理（生活垃圾由环卫部门定期清运），危险废物委托资质单位定期处置。	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。 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，设置绿化隔离带，必要时设置隔声屏障。	本项目噪声设备合理布局，采取隔声降噪、设备维护降噪等措施。	符合
生态影响减缓对策与措施	1、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、严守钱塘江饮用水水源保护区、白马湖饮用水水源保护区等生态红线，保障区域生态环境安全。 3、重视白马湖和小砾山输水河等生态保护，发挥生态系统服务功能。 4、加强城市绿色廊道建设，加强生物多样性保护，防治外来物种入侵风险。 5、在工业用地和居住用地之间应设置防护林带进行阻隔。	本项目不涉及生态影响。	符合

综上，本项目的建设符合《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》中的相关要求。

其他符合性分析

1.3 其他符合性分析

1.3.1“三线一单”符合性分析

本项目位于浙江省杭州市滨江区浦沿街道东信大道 66 号东方通信科技园 D 座，根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于滨江区滨江高新产业集聚重点管控单元（编码：ZH33010820002）内。项目“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析见表 1.3-1。

表 1.3-1 项目与“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

三线一单		有关要求	本项目情况	符合性
生态保护红线		生态红线划定范围内属于禁止开发区域。	本项目位于杭州市滨江区浦沿街道东信大道 66 号东方通信科技园 D 座后区一楼，不在生态保护红线范围内（详见**附图 6**）。	符合
环境质量底线	大气环境质量底线目标	到 2020 年，全市 $PM_{2.5}$ 年均浓度达到 38μg/m^3 以下，空气质量优良天数比率达到省下达的目标，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上。 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的目标。 到 2035 年，全市大气环境质量进一步改	根据杭州市 2021 年度的空气质量监测数据可知，项目所在区域 $PM_{2.5}$ 年均浓度达标，臭氧略超标，属于环境空气不达标区。另据《杭州市大气环境质量限期达标规划》等文件，杭州市持续深化“五气共	符合

				善。	治”，区域环境空气质量将得到改善并实现达标。企业采取本环评提出的相关污染防治措施后，废气可实现达标排放，项目实施后能维持区域环境质量现状。	
			水环境质量底线目标	到 2020 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 92.3%以上，省控断面水质I-III类的比例达到 90.6%。 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。	本项目所在区域为水环境质量达标区。本项目生活污水经化粪池预处理后与冷却废水一并纳管处理，对周围地表水基本无影响，水环境能维持环境功能现状。	符合
			土壤环境风险防控底线目标	到 2020 年，全市土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控，受污染耕地安全利用率达到 92%左右，污染地块安全利用率达到 93%以上。 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。	本项目租赁已建厂房建设，不新增土地，厂房做到防渗漏措施，运营期生活污水及冷却废水稳定达标纳管，固废环境零排放，土壤环境污染风险可控，土壤环境能维持环境功能现状。	符合
		资源利用上线	能源（煤炭）资源利用上线目标	通过一手抓传统能源清洁化，一手抓清洁能源发展，实现“一控两降”的主要发展目标。 ——“一控”：即能源消费总量得到有效控制。到 2020 年，全市能源消费总量控制在 4650 万吨标煤左右。 ——“两降”：全市单位 GDP 能耗较 2015 年下降 22%以上;到 2020 年，全市煤炭消费总量比 2015 年下降 5%以上。	本项目实验使用的能源为电能，不涉及煤炭使用，符合区域能源（煤炭）资源利用相关规定的要求。	符合
			水资源利用上线目标	到 2020 年，杭州市用水总量目标为 43 亿立方米，其中地表水目标 42.75 亿立方米，地下水目标 0.25 亿立方米，生活和工业用水目标为 28.4 亿立方米；万元 GDP 用水量下降 25%以上，万元工业增加值用水量下降率 23%以上，农田灌溉水有效利用系数达到 0.608。	本项目用水由当地给水管网供给，符合区域水资源利用相关规定的要求。	符合
			土地资源利用上线	到 2020 年，全市建设用地总规模控制在 248986 公顷以内，其中城乡建设用地规模控制在 153933 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 85613 公顷以内；耕地保有	本项目利用现有厂房（性质为工业用地），不新增土地，符合区域土地资源利用相关规定的要求。	符合

	目标	量为 206513 公顷（309.77 万亩），基本农田保护面积为 169667 公顷（254.50 万亩）；从 2015 年至 2020 年，新增建设用地总量不超过 15200 公顷，占用耕地规模不超过 9109 公顷，整理复垦开发补充耕地任务量达到 9109 公顷；人均城镇工矿用地控制在 112 平方米以内，二、三产业万元耗地量降至 17.20 平方米以下。		
生态环境准入清单	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。	本项目主要从事实验室研发，不属于区域“三线一单”管控的工业类项目。项目所在园区厂界四周均已设置绿化隔离带。	符合
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。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。	本项目生活污水经化粪池预处理后与冷却废水一并纳入市政污水管网。	符合
	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。	项目建成后加强对原辅材料及危险废物等环境风险物质的管控；所在园区定期对化粪池等环保设施进行维护，对周边区域的环境风险影响不大。	符合
	资源开发效率	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。	项目使用清洁能源水和电，运行过程推进清洁生产理念，节约资源，提高能源有效利用。	符合

综上分析，本项目的建设符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的环境管控准入要求。

1.3.2《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》符合性分析

根据环环评〔2016〕190 号《关于落实＜水污染防治行动计划＞实施区域差别化环境准入的指导意见》：“长江三角洲地区，落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对干流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展”。

本项目为“M7320 工程和技术研究和试验发展”项目，不涉及不予环境准入的项目。项目营运期生活污水经预处理后与冷却废水纳管排放，由萧山钱江污水处理厂进一步处理达标后外排。因此，本项目建设符合该指导意见中有关长江三角洲地区的要求。

1.3.3《〈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

2022 年 3 月 31 日浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室印发了《〈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），本项目与其符合性分析见表 1.3-2。

表 1.3-2 长江经济带发展负面清单符合性分析

序号	要求	项目实际情况	符合性
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不涉及港口、码头建设内容。	/
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不涉及港口、码头建设内容。	/
3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。	本项目不在自然保护地的岸线和河段范围内，亦不在 I 级林地、一级国家级公益林内。	符合
4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。	符合
5	禁止在水产种植资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	本项目不在水产种植资源保护区的岸线和河段范围内。	符合
6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止挖沙、采矿； （二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合

		项目； （三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地； （四）禁止截断湿地水源； （五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； （六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物； （七）禁止引入外来物种； （八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； （九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。		
	7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目租赁杭州东方通信城有限公司位于杭州市滨江区浦沿街道东信大道 66 号东方通信科技园 D 座的已建厂房进行项目建设，本项目未违法利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
	8	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》划定的岸线保护区和保留区内。	符合
	9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
	10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目生活污水与冷却废水一并纳入市政污水管网，不新设、改设或扩大排污口。	符合
	11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目。	符合
	12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
	13	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。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于高污染项目。	符合
	13	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。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于高污染项目。	符合
	14	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
	15	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	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订版）中的淘汰类投资项目，	符合

	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。	亦不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目。	
16	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。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。	本项目不属于产能过剩的项目。	符合
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高能耗、高排放的项目。	符合
18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不在水库和河湖等水利工程管理范围内。	符合

综上所述，本项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》中的相关要求。

1.3.4《杭州市 2022 年“迎亚运”暨环境空气质量巩固提升实施计划》符合性分析

根据《杭州市 2022 年“迎亚运”暨环境空气质量巩固提升实施计划》中治理工业废气，促进产业转型升级：（1）严把产业准入，严格执行杭州市产业导向目录和“三线一单”生态环境分区管控要求；（2）加强对恶臭异味投诉集中的开发区（园区）、企业集群大气综合治理，推进恶臭异味重复信访投诉问题。

本项目拟建于杭州市滨江区浦沿街道东信大道 66 号东方通信科技园 D 座后区一楼，主要从事实验室研发，国民经济行业类别为“M7320 工程和技术研究和试验发展”。对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）（2021 修订版）》、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》等，不属于国家、省、市等落后产能的限制类、淘汰类项目，符合产业发展导向目录要求。根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区域属于“滨江区滨江高新产业集聚重点管控单元（编码：ZH33010820002），由“1.3.1“三线一单”符合性分析”可知，项目建设符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的环境管控准入要求。项目实验室废气经收集处理后引至所在建筑屋顶高空排放，对周边的环境影响不大。因此，项目的建设符合《杭州市 2022 年“迎亚运”暨环境空气质量巩固提升实施计划》中要求。

1.3.5《浙江省“十四五”挥发性有机物综合整治方案》（浙环发〔2021〕10 号）符合性分析

对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合整治方案》（浙环发[2021]10 号），本项目建设的符合性分析见表 1.3-3。

表 1.3-3 浙江省“十四五”挥发性有机物综合整治方案符合性分析

主要任务		项目情况	符合性
推动产业结构调整，助力绿色发展	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。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，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。	本项目国民经济行业类别为“M7320 工程和技术研究和试验发展”，不涉及石化、化工、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业；项目所用的胶粘剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中相关要求，清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中相关要求；项目不涉及《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订版）《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》及依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备。	符合
	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。	本项目严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系。本项目为实验室研发项目，不属于石化行业等文件规定的重点行业、重点企业，故挥发性有机物排放量无需进行区域削减替代。	符合
大力推进绿色产，强化源头控制	大力排查推进低 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	本项目不涉及溶剂型工业涂料、油墨，项目所用胶粘剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中相关限值要求，清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）	符合

	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。	中相关要求。	
严格生产环节控制，减少过程泄漏	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。	本项目将严格控制无组织排放。对含 VOCs 物料的储存、转移、输送、实验设施等产生单元做好密闭处理，且各实验单元中将采用通风柜收集方式，并根据相关规范合理设置通风量。	符合
升级改造治理设施，实施高效治理	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。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，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 VOCs 废气经通风柜（含活性炭过滤棉吸附装置）收集处理后由 15m 高排气筒 DA002 高空排放。企业定期检查设施工作状态、更换活性炭过滤棉，能保证设施运行效果。	符合
	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。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。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。	本项目实施后按此要求执行。	符合

综上分析，本项目的建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合整治方案》（浙环发〔2021〕10 号）中相关要求。

1.3.6《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

本项目实验室研发过程有机废气产生的同时，伴随着少量的恶臭污染物。项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》“表 D.15 一般行业排查重点与防治措施”的符合性分析见表 1.3-4。

表 1.3-4 本项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》“表 D.15 一般行业排查重点与防治措施”符合性分析

序号	排查重点	防治措施	本项目情况	符合性
1	原辅料替代	采用低毒、低害、低挥发性、低异味阈值的原料进行源头替代，减少废气的产生量和废气异味污染。	企业根据自身情况、行业特征、现有技术，对涉异味的原辅材料采用低挥发性、异味影响较低的物料。	符合
2	设备或工艺革新	推广使用自动化、连续化、低消耗等环保性能较高的设备或生产工艺。	本项目为实验室研发项目，污染物产生量较小。	符合
3	设施密闭性	①加强装卸料、输运设备的密封或密闭，或收集废气经处理后排放； ②加强生产装置、车间的密封或密闭，或收集废气经处理后排放； ③存储设备（罐区）加强密封或密闭、加强检测，或收集废气经处理后排放； ④暂存危废参照危险化学品进行良好包装。其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装； ⑤污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。	本项目实施后加强装卸料、输运设备的密闭，实验室密闭，存储区域密闭；企业拟采用“通风柜（含活性炭过滤棉吸附装置）”对异味进行收集处理；暂存危废参照危险化学品进行良好包装；项目不涉及污水处理站建设。	符合
4	废气处理能力	实现废气“分质分类”、“应收尽收”，治理设施运行与生产设备“同启同停”，分类配套燃烧、生物处理、氧化吸收或其他高效废气处理设施进行治理，确保废气稳定达标排放。	项目废气分质分类处理。HCl 废气经碱性过滤器+碱性分子筛处理后高空排放；有机废气采用通风柜（内含活性炭过滤棉吸附装置）收集处理后高空排放，废气可稳定达标排放。	符合
5	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、	本项目实施后按此要求执行。	符合

		风量，过滤材料更换时间和更换量，药剂添加量、添加时间、喷淋液 pH 值，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年		

综上，本项目的建设符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中的相关行业要求。

1.3.7《浙江省建设项目环境保护管理办法》审批原则符合性分析

（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

本项目不在杭州市市生态保护红线内，项目符合环境质量底线要求、资源利用上线要求、滨江区滨江高新产业集聚重点管控单元（编码：ZH33010820002）准入清单要求。

（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

经分析，本项目在落实本环评提出的各项污染防治措施的基础上，各项污染物均能做到达标排放。

本项目实施后，以 COD_{Cr}0.153t/a、氨氮 0.015t/a 作为废水污染物总量控制指标建议值，以 VOCs0.103t/a 作为废气污染物总量控制指标建议值。本项目为实验室研发项目，非工业生产类，尤其不属于石化等重点行业、重点企业，故项目新增 COD_{Cr}、氨氮、VOCs 排放量无需进行区域削减替代。

（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

本项目拟建于浙江省杭州市滨江区浦沿街道东信大道 66 号东方通信科技园 D 座后区一楼，项目用地性质为工业用地，主要从事实验室研发，行业类别为“M3720 工程和技术研究和试验发展”，对照国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）及《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类，但符合国家有关法律、法规和政策规定的为允许类。因此，本项目建设符合国家及地方相关的产业政策。

1.3.8《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）“四性五不批”要求，本项目符合性分析具体见表 1.3-5。

表 1.3-5“四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		项目情况	符合性
四性	建设项目的环境可行性。	项目所在区域臭氧略超标，大气环境质量现状不达标，水环境质量现状达标。根据《杭州市大气环境质量限期达标规划》等文件，杭州市持续深化“五气共治”，区域环境空气质量将得到改善并实现达标。项目污染物排放量较少，通过实施本环评提出的各项污染防治措施，各污染物均能达标排放。项目实施后，不会降低区域环境空气质量等级，项目建设具有环境可行性。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性。	本项目采用相关技术规范进行源强计算，并结合源强、排放标准、污染治理措施进行环境影响分析，分析预测方法具有可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性。	本项目建设内容较为简单，营运期各类污染物成分均不复杂，属常规污染物，对于这些污染物的治理技术目前已比较成熟，因此从技术上分析，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。	符合
	环境影响评价结论的科学性。	环境影响评价结论符合相关导则及标准规范要求。	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。	本项目拟建于浙江省杭州市滨江区浦沿街道东信大道 66 号东方通信科技园 D 座后区一楼。项目类型及其选址、布局、规模等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。	本项目所在区域臭氧略超标，属于城市环境空气质量不达标区，根据《杭州市大气环境质量限期达标规划》等文件，杭州市持续深化“五气共治”，区域环境空气质量将得到改善并实现达标。企业采取本环评提出的相关污染防治措施后，废气可稳定达标排放，项目实施后，不会降低区域环境空气质量等级；本项目所在区域为水环境质量达标区，生活污水经化粪池预处理后与冷却废水一并纳管排放，不直接向周边水体排放，不会影响区域水环境质量现状。	不属于不予批准的情形
	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。	只要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；本项目租赁已建厂房，不新增用地，不涉及生态破坏问题。	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	本项目为新建项目，不涉及。	不属于不予批准的情

	出有效防治措施。		形
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本评价基础资料数据、废气处理方案等均由建设单位提供，环评报告按照报告表编制指南进行编制，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

由上表可知，本项目建设符合“四性五不批”要求。

1.3.9《“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）：“（三）降低环评等级。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书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。环评编制阶段的公众参与环节，仍按原有规定执行。”

杭州高新开发区（滨江）已编制《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 9 日取得了中华人民共和国环境部的审查意见（环审[2017]156 号）。本项目不属于环评审批简化管理负面清单且符合环境准入标准。因此，本项目符合降级要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目建设内容

2.1.1 项目由来

杭州海康威视数字技术股份有限公司成立于 2001 年，是一家以视频为核心的物联网解决方案和数据运营服务提供商。公司在杭州市滨江区共建有三个园区，目前主要用于日常办公及出租。

为进一步提高企业对产品 1 及产品 2 的研发能力，企业拟投资 120 万元建设专门的实验基地，于 2022 年 1 月委托杭州环保科技咨询有限公司编制了《海康威视一期实验室装修改造工程环境影响登记表》并通过杭州市生态环境局备案（备案受理书编号：杭滨环备[2022]8 号，详见**附件 4**）。当时实验基地选址于企业自有的位于杭州市滨江区东流路 700 号的一期园区 1 号楼一楼，而后在现场设备安装调试的过程中，发现该厂房不能满足部分实验设备的基本使用环境。因此，企业决定重新选址建设实验基地。经实地考察，最终决定租赁杭州东方通信城有限公司位于杭州市滨江区浦沿街道东信大道 66 号东方通信科技园 D 座后区一楼的已建厂房，租赁面积为 7442.78m^2。本项目建成后可形成年研发 5-10 台产品 1 和 30-50 台产品 2 的能力。

根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），本项目属于“污染影响类建设项目重大变动清单（试行）”中的“5.重新选址”。另据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）中第二十四条：“建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件”。因此，建设单位委托杭州天一环境科技有限公司（以下简称“我单位”）承担该项目环境影响评价报告的重新编制工作。

另据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，确定本项目类别为“四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，本项目产生实验室废气和危险废物，判定环评类别为“环境影响报告表”。

本项目拟建地属于杭州高新开发区（滨江）分区范围，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）：“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”。杭州高新开发区（滨江）分区已编制《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 月取得了原中华人民共和国环境保护部的审查意见（环审[2017]156 号）。本项目选址位于“区域环评+环境标准”改革区域，在环评审批简化管理负面清单外且符合准入环境标准，因此，本项目符合降级要求，由报告表降级为登记表。

我单位接受委托后，即组织有关人员赴现场进行踏勘、对周围环境进行了调查，并收集有关资料，在此基础上根据相关技术规范要求，编制了本建设项目环境影响登记表，重新备案。

2.1.2 项目工程组成

本项目租赁东方通信科技园 D 座后区一楼厂房（D 座共三层），项目主要工程组成见表 2.1-1，平面布置见**附图 5**。

表 2.1-1 项目工程组成一览表

工程类别	名称	建设内容及规模
主体及辅助工程	来料检测室	位于厂房北侧，建筑面积约 156.83m^2
	***研发实验室 HVPS、ASSP、SPS	位于厂房北侧，建筑面积约 245.40m^2
	高压试验间	位于厂房北侧，建筑面积约 39.14m^2
	临时追加工房	位于厂房北侧，建筑面积约 31.06m^2
	结构装配实验室	位于厂房北侧，建筑面积约 89.07m^2
	三次元	位于厂房西北侧，建筑面积约 22.27m^2
	通讯与控制实验室	位于厂房西北侧，建筑面积约 75.96m^2
	精密运控实验室	位于厂房西北侧，建筑面积约 102.83m^2
	光源模块调整室	位于厂房中部，建筑面积约 151.68m^2
	MA 小批量车间	位于厂房中部，建筑面积约 348.58m^2
	MA 模块装调间	位于厂房中部，建筑面积约 115.10m^2
	光源集成室	位于厂房中部，建筑面积约 203.59m^2
	黄光室	位于厂房中部，建筑面积约 61.23m^2
	超声波清洗室	位于厂房南侧，建筑面积约 69.24m^2
	光学装调室	位于厂房南侧，建筑面积约 199.14m^2
	放电腔装调实验室	位于厂房南侧，建筑面积约 104.68m^2
	精密工件台研发验室	位于厂房南侧，建筑面积约 81.32m^2
	光学检测室	位于厂房南侧，建筑面积约 97.38m^2
	清扫房	位于厂房中部，建筑面积约 30.14m^2
	打包房	位于厂房中部，建筑面积约 34.62m^2

	更衣室		位于厂房中部，建筑面积约 42.52m^2
	货淋室		三间，位于厂房中部
	冷水机房		两间，位于厂房中部，建筑面积约 29.75m^2
	办公区		位于厂房西侧，用于日常办公
储运工程	物料存放库		位于厂房北侧，用于储存电气物料及机加钣金，建筑面积约 128.78m^2
	临时库房		位于厂房西北侧，用于储存电气物料及机加钣金，建筑面积约 57.78m^2
	气瓶间		位于厂房东侧，用于存放混合气 1、混合气 2、氩气、氦气、氖气、氮气等，建筑面积约 33.53m^2
	危化品仓库		位于厂房东北侧，建筑面积约 10.85m^2
公用工程	给水		本工程供水由市政管网直接供水
	排水		园区污水管网已经接通，生活污水经园区化粪池预处理后纳入市政污水管网
	供电		由当地供电部门供应
	空压机房		位于厂房东北侧，建筑面积约 43.05m^2
	空调机房		位于厂房东北侧及南侧，建筑面积约 190.6m^2
	排烟机房		位于厂房东北侧，建筑面积约 17.23m^2
环保工程	废水		生活污水经化粪池处理后与冷却废水一并纳入市政污水管网，经萧山钱江污水处理厂处理达标后外排
	废气	HCl 废气	设备内 HCl 废气经自带碱性过滤器+集气罩收集、气瓶间 HCl 废气密闭收集，然后一并通过碱性分子筛+15m 高排气筒（DA001）高空排放
		有机废气	经通风柜（含活性炭过滤棉吸附装置）收集处理后由 15m 高排气筒（DA002）高空排放
	噪声		设置减振垫、消声器等措施
	固废	一般固废仓库	设于厂房西北侧，建筑面积约 10m^2
		危废间	设于厂房东北侧，建筑面积约 15.4m^2
依托工程	/		依托园区化粪池和食堂

2.1.3 研发产品方案

本项目主要为实验室的建设，具体研发产品方案见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目产品研发方案

序号	产品名称	单位	产量
1	产品 1	台/年	5-10
2	产品 2	台/年	30-50

2.1.4 主要实验设备

本项目主要实验设备清单见表 2.1-3。

表 2.1-3 本项目实验设备清单

序号	实验单元	实验工艺	实验设施	数量（台/套）	设施参数	位置
1	产品 1 研发	装配	扳手	5	内六方、一字、十字	各实验室
2			卡尺	2	200mm	
3		调试	万用表	2	1000V 量程	***研发实验室
4			LCR 表	1	100KHz	
5			示波器	1	500MHz	

6			直流源	1	2000V	
7		注气	配气设备	1	/	光源集成室
8		测试	水冷机	2	30kW	
9			***	1	308nm	
10			***	1	（自主研发）	
10		***研发	无铅焊台	1	快克 205、205-205-	***研发实验室
11			焊台+焊笔套件（RT 精密型）	1	WX1011-焊台+焊笔套件（RT 精密型）-	
12			吸烟仪（自带烟雾净化过滤系统）	1	快克 493E、6602-6602-	
13	装配/调试（架设***的平台）		气浮型光学平台	2	2000*1200*800mm 半膜片式气浮隔振平台	光学装调室
14			光学平台	4	长 3000mm*宽 1500mm*厚 250mm，总高 800mm；台面平面度：0.05~0.10mm/m^2	
15	光路调试		***	1	含电源，波长 632.8nm，功率 2mW	
16	测试（***的组件）		显微镜	1	超景深数码显微镜	
17	产品 2 研发	装配	简易龙门吊架	1	室内可移动，500KG 2 米，万向刹车轮	MA 装调模块装调间
18			***	1	线性精度测量，角度测量，旋转测量	光学检测室
19			水平仪	1	分度值 0.02MM/m，条式 250MM	结构装配实验室
20			方尺	1	测量范围 500mm，测量面垂直度 1.8μm，测量面平面直线度 0.8μm	
21			方箱	1	测量范围 200mm，平行度 2μm，平面度 1.5μm，垂直度 2μm	
22		调试	万用表	1	600VCat III 安全设计指标，可测电压、电阻、电流、电容	***研发实验室
23			示波器	1	/	
24		清洗	超声波清洗机	1	/	超声波清洗室
25		烘干	烘干机	1	电加热	
26		成像测试	涂胶设备	1	256mm*358mm*258mm	黄光室
27			烤胶设备	1	电加热	
28			通风柜	1	尺寸：1.8m*0.85m*2.35m 风速 0.5-0.8m/s	
29	公用		空压系统	1	/	空压机房
30			混合气 1①	1	/	气瓶间
31			混合气 2②	1		

备注：①混合气 1（用于自主研发***的测试）：4.5%HCl、0.9%H_2、94.6%Ne；

②混合气 2（用于外购***的对比测试）：0.9~1.0%F_2、1.2~1.3%Kr、94.6%Ne、3.1%~3.3%H_2。

2.1.5 主要原辅材料及燃料的种类和用量

本项目主要原辅材料的种类、用量见表 2.1-4。

表 2.1-4 项目主要原辅材料的种类和用量

序号	原辅材料	使用工序		年用量	主要成分	存放位置	备注
1	气体腔部件	产品1研发	***气体腔室安装	5~10 套	铝	物料存放库	/
2	光学零部件模块		***光学光路装调	5~10 套	二氧化硅		/
3	电学零部件模块		***控制板、电源板调试	5~10 套	树脂玻璃纤维、铜箔及相关电子部件		/
4	机械零部件模块		***机械模块装调	5~10 套	铝、钢		
5	螺纹胶		***组装	1kg	见表 2.1-5		200g/瓶，最大储存量为 1kg/a
7	混合气 1		腔室注气	16L	4.5%HCl、0.9%H_2、94.6%Ne	气瓶间	150bar 16L 钢瓶
8	Xe 气		腔室注气	16L	氙气，惰性气体		150bar 16L 钢瓶
9	He 气		腔室注气	40L	氦气，惰性气体		150bar 40L 钢瓶
10	Ne 气		腔室注气	40L	氖气，缓冲气体		150bar 40L 钢瓶
11	N_2		腔室注气	40L	氮气，惰性气体		150bar 40L 钢瓶
12	混合气 2		腔室注气	40L	0.9~1.0%F_2、1.2~1.3%Kr、94.6%Ne、3.1%~3.3%H_2		150bar 40L 钢瓶
13	***		测试	1 套	/	物料存放库	外购成品，用混合气 2 进行测试，与自主研发产品 1 研发形成对照实验
14	电路板元器件		***研发	10 块	/		/
15	钣金、结构零部件			10 套	/		/
16	焊锡丝			3kg	/		无铅
17	密封胶			3kg	见表 2.1-5	危化品仓库	0.3kg/瓶；双组分，其中 A 胶 0.2kg，B 胶 0.1kg；最大储存量为 1.5kg/a
18	导热灌封胶			30kg	见表 2.1-5		1.5kg/桶，最大储存量为 15kg/a

	19	导热硅脂			0.5kg	见表 2.1-5		0.5kg/瓶，最大储存量为 0.5kg/a
	20	绝缘油			180kg	矿物油		20kg/桶，变压器用油，起降温/绝缘作用；最大储存量 0.18t/a
	15	洗板水			500g	见表 2.1-5		500g/桶，最大储存量 0.5kg/a
	16	光源模块	产品 2 研发	光源集成	30~50 套	/	物料存放库	/
	17	精密运控模块		精密运控	30~50 套	/		/
	18	光学零部件模块		产品 2 光学光路装调	30~50 套	二氧化硅		/
	19	电学零部件模块		产品 2 控制板、电源板调试	30~50 套	树脂玻璃纤维、铜箔及相关电子部件		
	20	机械零部件模块		产品 2 机械模块装调	30~50 套	铝、钢		
	21	硅片		成像工艺测试	50 片	/		/
	22	无水乙醇		镜片清洁	20kg	乙醇	危化品仓库	4kg/桶，最大储存量 0.02t/a
	23	清洗液		成像曝光测试	200kg	见表 2.1-5		4kg/桶，最大储存量为 0.1t/a
	24	显影液			200kg	见表 2.1-5		4kg/桶，最大储存量为 0.1t/a
	25	光刻胶			16kg	见表 2.1-5		4kg/桶，最大储存量为 0.016t/a
	26	光刻胶清洗液(RER200)			80kg	见表 2.1-5		20kg/桶，最大储存量为 0.04t/a
	27	去离子水			1600kg	/	物料存放库	清洗硅片
	28	超声波清洗剂	公用	铝合金的原料模块、钣金/结构零部件清洗	1t	见表 2.1-5	危化品仓库	4kg/桶，最大储存量为 0.5t/a，按 8%~10%质量比兑自来水后使用
	29	泵油		/	1kg	/		500g/瓶，最大储存量为 1kg/a，抽气泵用油
	30	除锈剂		/	1kg	见表 2.1-5		500g/瓶，最大储存量为 1kg/a，设备维护
	31	洁净布		/	10kg	/	物料存放库	擦拭/清洁等

注：混合气 2 主要用于外购成品***的对比测试，其流程与自主研发产品 1 基本一致（无装配工序）。

根据厂家提供的 MSDS（详见**附件 5**），本项目主要原辅材料成分和理化性质见表 2.1-5、表 2.1-6。

表 2.1-5 项目主要原辅材料成分和理化性质

序号	物料名称	厂家名称	组分		MSDS 中提供的含量%	本评价有机溶剂挥发量取值	理化性质
1	螺纹胶	汉高（中国）投资有限公司	2-甲基-2 丙烯酸（1,4-丁二醇）脂		20-30	MSDS 中只列出有害物质成分，该胶属于无溶剂、毒性低、危害小、无污染的环保胶，基本不含挥发性有机化合物，本环评保守按 1%计	蓝色液体，沸点＞149℃，闪点＞93℃，密度为 1.08g/cm^3，性质稳定
			2,4,6-三丙烯基氧基-1,3,5-嗪		1-10		
			丙烯酸树脂		1-10		
			脂肪酸酰胺		1-10		
			马来酸		0.1-1		
			乙酰苯肼		0.1-1		
			1,4-萘醌		＜0.1		
2	密封胶	亨斯迈先进化工材料(广东)有限公司	2014-2/A	双酚 A 环氧树脂(平均分子量<700)	30-50	主要挥发份为丁二醇二缩水甘油醚，取其中值为 2.75%	浅褐色液体，略微的气味，沸点/沸程＞200℃，闪点＞100℃（闭杯），分解温度＞200℃，密度 1.6g/cm^3（25℃），不溶于水，正常条件下稳定
				双酚 F 环氧树脂	10-20		
				丁二醇二缩水甘油醚	2.5-3		
				对苯二甲酸二缩水甘油酯	1-2.5		
				偏苯三酸二缩水甘油酯	0.25-1		
			2014-2/B	硫酸钡	30-50	主要挥发份为三亚乙基四胺，取其中值为 2.75%	黑色糊状物，胺样气味，沸点＞200℃，闪点＞100℃（闭杯），分解温度＞200℃，密度约 1.6g/cm^3，不溶于水
				C18-不饱和脂肪酸二聚体与油酸和三乙烯四胺的聚合物	25-30		
				2,2,4(或 2,4,4)-三甲基-1,6-己二胺	5-10		
				二甲基(硅氧烷与聚硅氧烷)和二氧化硅的反应产物	1-10		
				聚酰胺树脂	2.5-10		
				N'-(3-氨丙基)-N,N-二甲基-1,3-丙二胺	3-5		
				三亚乙基四胺	2.5-3		
3	导热灌封胶	上海拜高高分子材料有限公	乙烯基硅油		25-50	/	黑色粘稠液体，沸点＞35℃，闪点＞101.1℃（闭杯），比
			二甲基硅油		5-15		
			氧化铝		35-85		

		司	铂金催化剂	0.5-1.5		重 2.6，室温稳定
			绝缘炭黑	0-1.0		
4	导热硅脂	无锡市百合花胶粘剂厂有限公司	二甲基硅油	46	/	白色粘稠液体，无刺激性，不溶解于水，溶解于有机溶剂，正常温度和压力状态下稳定
			氧化锌	50		
			二氧化硅	4		
5	洗板水	深圳市唯特偶新材料股份有限公司	异丙醇	25-75	100%	透明液体，沸程 79.0-85.0，比重 0.678±0.010g/cm^3，闪点 12℃，不溶于水，溶于乙醇等多数有机溶剂
			2-甲基戊烷	15-35		
6	超声波清洗剂	江西能亮新材料有限公司	多元醇嵌段式聚醚	15-18	0	无色或淡黄色透明液体，pH 值 11，溶于水，沸点 100℃，密度约 1.0～1.5g/cm^3
			乙氧基化脂肪酸甲酯	15-18		
			聚乙二醇	18-20		
			蒸馏水	32-42		
			分散剂	10-12		
7	无水乙醇	深圳市唯特偶新材料股份有限公司	无水乙醇	≥99.5	100%	无色透明液体，沸程 70.0-85.0℃，闪点 12℃，比重 0.789±0.010
8	清洗液	江阴润玛电子材料股份有限公司	N-甲基吡咯烷酮	≥99.9	100%	无色液体，带有一种胺的气味，熔点 -24.4℃，沸点 204℃，闪点 95℃，密度 1.026g/mL
9	显影液	富士胶片电子材料有限公司	四甲基氢氧化铵	＜3	/	无色液体，带有一种胺的气味，比重约等于 1
			水	＞97		
10	光刻胶	默克电子材料（苏州）有限公司	丙二醇甲醚醋酸酯	60-100	主要挥发份为丙二醇甲醚醋酸酯，取其中值为 80%	澄清/琥珀色/红色液体，沸点 146℃，闪点 47℃，密度 1.035g/mL
			重氮衍生物-1	1-10		
11	光刻胶清洗液	富士胶片电子材料（苏州）有限公司	1-甲氧基-2-丙醇	60-80	100%	无色透明液体，有乙醚气味，沸点大于 100℃，闪点：32-46℃，密度 0.92-0.97g/mL
			丙二醇甲醚醋酸酯	20-40		
12	除锈剂	江西能亮新材料有限公司	十二烷基苯磺酸	4.5-5.0	/	无色透明粘稠状，pH 值 2-3，沸点 100℃，溶于水
			乳酸	6.5-10.5		
			D-葡萄糖酸	3.6-4.5		
			复合表面活性	15.4-20.5		
			柠檬酸	9.4-15		
注：本项目实验过程使用胶粘剂、清洗剂，对其挥发性有机化合物含量分析如下（导热灌封胶、导热硅脂用于密合填充，光刻胶（又称光致抗蚀剂）在光刻工艺过程中用作抗腐蚀涂层材料，均不作为胶粘剂使用，故不进行分析；无水乙醇、清洗液、光刻胶清洗液均使用在产品 2 研发过程，属于半导体行业，故亦不进行分析）：						

（1）螺纹胶：项目使用的螺纹胶为 Loctite243，属于厌氧胶，厌氧胶与氧气或空气接触的时候不会固化，一旦隔绝空气，加上金属表面的催化作用，能在室温很快聚合固化，形成牢固的粘接和良好的密封；螺纹胶属于无溶剂、毒性低、危害小、无污染的环保胶，根据其 MSDS（MSDS 中只列出有害物质成分），基本不含挥发性有机化合物，本环评保守按 1%计，则 VOC 含量为 10g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中相关限值要求（本体型-丙烯酸酯类-装配业：200g/kg）。

（2）密封胶：项目使用的密封胶为爱牢达®2014-2 双组分环氧糊状粘合剂（A 胶与 B 胶为 2:1），是一种高强度双组分室温固化具有触变性的糊状胶粘剂，它具有良好的耐环境侵蚀和优异的抗化学介质能力；该产品具有低挥发性，因而适用于特种电子通讯和航空航天领域；根据其 MSDS，A 胶主要挥发份为丁二醇二缩水甘油醚，取其中值为 2.75%，B 胶主要挥发份为三亚乙基四胺，取其中值为 2.75%，则密封胶中 VOC 含量为 27.5g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中相关限值要求（本体型-环氧树脂类-装配业：100g/kg）。

（3）洗板水：项目使用的洗板水属于有机溶剂清洗剂，根据其 MSDS，该清洗剂中最大 VOC 含量为 678g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 有机溶剂清洗剂中的要求（≤900g/L），且不含表 1 中提到的二氯甲烷、甲醛、苯等有害物质。

（4）超声波清洗剂：项目使用的超声波清洗剂属于水基清洗剂，根据其 MSDS，该清洗剂不含挥发性有机化合物（包括二氯甲烷、甲醛、苯等有害物质），满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 水基清洗剂中的要求（≤50g/L）。

表 2.1-6 相关物质理化性质

名称	理化特性
2-甲基-2 丙烯酸（1，4-丁二醇）脂	CAS 号：2082-81-7，无色或淡黄色透明液体。沸点 284.383℃，密度 1.025g/cm^3。有刺激性，对眼睛、呼吸道和皮肤有刺激作用；皮肤接触会产生过敏反应。
2,4,6-三丙烯基氧基-1,3,5-嗪	CAS 号：101-37-1，无色液体或固体，沸点 120℃。可混溶于乙醇、乙酸乙酯、丙酮、苯、氯仿、二甲苯，相对密度（水=1）1.1133(30℃)。遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。受高热或与酸接触会产生剧毒的氰化物气体。受热分解释出高毒烟雾。容易自聚，聚合反应随着温度的上升而急骤加剧。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。有毒。吸入有害。刺激眼睛、皮肤和呼吸系统。当接触酸或酸雾以及受高热时能分解释出有毒的氰化物、氮氧化物气体。
丙烯酸树脂	CAS 号：9003-01-4，是丙烯酸、甲基丙烯酸及其衍生物聚合物的总称。黄或棕黄色易燃液体，遇明火、高热、氧化剂有引起燃烧危险。挥发的气体对人体有害。蒸气能与空气形成爆炸性混合物。遇明火会引起回燃。本品蒸气对人体有毒，对环境有污染。组成中含有对人体有害的有机物质和挥发性溶剂。在超过允许浓度时，对人体神经有刺激和破坏作用。
脂肪酸酰胺	CAS 号：126098-16-6，不溶于油，疏水性且难挥发的化合物。
马来酸	CAS 号：110-16-7，斜晶系无色结晶。熔点为 130-130.5℃。溶于水、乙醇和丙酮，不溶于苯。密度 1.59g/cm^3。本品可燃，具有腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。遇明火、高热可燃。吸入、摄入或经皮吸收对身体有害。对眼睛、皮肤、黏膜有强烈的刺激作用。
乙酰苯肼	CAS 号：114-83-0，熔点 128-132℃，沸点 388.3℃，闪点 188.7℃，白色或淡黄色片状结晶。溶于热水，乙醇和苯。可燃，加热分解释放有毒氮氧化物烟雾，刺激眼睛、呼吸系统和皮肤。

		1,4-萘醌	CAS 号：130-15-4，亮黄色针状结晶。熔点 128.5℃，相对密度 1.422。易溶于热醇、醚、苯、氯仿和二硫化碳、溶于碱溶液呈红棕色、难溶于冷水、微溶于石油醚。能随水蒸气挥发，有苯醌气味。加热至 100℃即可升华。
		双酚 A 环氧树脂(平均分子量<700)	CAS 号：1675-54-3，黄色至琥珀色透明黏性液体（或固体），沸点 210℃，熔点 40-44℃，密度 1.17g/cm^3。易溶于酮类、醋类、苯、甲苯、二烷等有机溶剂。不溶于水、醇和乙醚。
		双酚 F 环氧树脂	CAS 号：9003-36-5，甲醛与(氯甲基)环氧乙烷和苯酚的聚合物，沸点 181.8℃，闪点 72.5℃。
		丁二醇二缩水甘油醚	CAS 号：2425-79-8，淡黄色液体，沸点 266℃，闪点 170.7℃，密度 1.1g/mL。
		对苯二甲酸二缩水甘油酯	CAS 号：7195-44-0，沸点 426.2℃，闪点 191.1℃，密度 1.351g/cm^3。
		偏苯三酸二缩水甘油酯	CAS 号：7237-83-4，沸点 517.8℃，闪点 228.7℃，密度 1.432g/cm^3。
		硫酸钡	CAS 号：7727-43-7，白色斜方晶体。不溶于水，不溶于酸。沸点 330℃，熔点 1580℃，密度 4.5g/cm^3。受高热分解产生有毒的硫化物烟气。
		C18-不饱和脂肪酸二聚体与油酸和三乙烯四胺的聚合物	CAS 号：68154-62-1。
		2,2,4(或 2,4,4)-三甲基-1,6-己二胺	CAS 号：25513-64-8，沸点 232℃，熔点-80 ℃，闪点 127℃，密度 0.87g/cm^3。溶于水。
		二甲基(硅氧烷与聚硅氧烷)和二氧化硅的反应产物	CAS 号：67762-90-7。
		聚酰胺树脂	CAS 号：68154-62-1，C18-不饱和脂肪酸二聚体与油酸和三乙烯四胺的聚合物。
		N'-(3-氨丙基)-N,N-二甲基-1,3-丙二胺	CAS 号：10563-29-8，沸点 220℃，闪点 94℃，密度 0.883g/cm^3。常温常压下稳定，避免强氧化剂。
		三亚乙基四胺	CAS 号：112-24-3，具有强碱性和中等粘性的黄色液体，沸点 266-267℃，闪点 143℃，密度 0.9817g/cm^3，溶于水和乙醇，微溶于乙醚。易燃。
		乙烯基硅油	CAS 号：131298-48-1，甲基-乙烯基(硅氧烷与聚硅氧烷)，沸点 80℃，闪点 110℃。密度 1.1g/cm^3。
		二甲基硅油	CAS 号：9016-00-6，聚二甲基硅氧烷，无色无味，分子量随聚合度不同而变化。外观可为透明液体至稠厚半固体。沸点 155-220℃，闪点 63℃，密度 0.971g/cm^3。不溶于水、甲醇、植物油和石蜡烃，微溶于乙醇、丁醇和甘油，易溶于苯、甲苯、二甲苯、乙醚和氯代烷烃，无毒。
		氧化铝	CAS 号：1302-74-5，白色或微红色棒状物。沸点 2980℃，密度 3.5-3.9g/cm^3，不溶于水，微溶于碱和酸。
		铂金催化剂	CAS 号：68478-92-2，铂(0)-1,3-二乙烯-1,1,3,3-四甲基二硅氧烷，黄色液体，易燃。熔点 41986℃，沸点 138℃，闪点 86℃，密度 0.855g/mL。
		绝缘炭黑	CAS 号：1333-86-4，纯黑色的细粒或粉状物。沸点 500-600℃，熔点 3550℃，密度 1.7g/mL。不溶于水、酸和碱。能在空气中燃烧。
		氧化锌	CAS 号：1314-13-2，白色结晶体或粉末，属六角晶系。沸点 2360℃，熔点 1975℃，密度 5.6g/cm^3。无臭、无毒、无砂性、质细腻。不溶于水及乙醇，溶于酸、氢氧化钠、氯化铵，属两性氧化物。

		二氧化硅	CAS 号：14464-46-1，白色无定形微细粉状物。质轻熔点 1750℃，比重 2.319～2.653。不溶于水及酸，溶于苛性钠及氢氟酸。
		异丙醇	CAS 号：67-63-0，无色透明液体。熔点为-88.5℃，可溶水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。相对密度（水=1）0.79。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。接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻和喉咙刺激症状。口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻、倦睡、昏迷甚至死亡。
		2-甲基戊烷	CAS 号：107-83-5，为无色透明液体，不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯等多数有机溶剂。熔点为-154℃，密度 0.66g/cm^3。极易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应，甚至引起燃烧。蒸气或雾对眼和上呼吸道有刺激性。对皮肤有刺激性。接触后出现烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。
		多元醇嵌段式聚醚	聚氧丙烯氧化乙烯甘油醚，CAS 号：9003-11-6，沸点：370.7±37.0℃ at760mmHg，密度 1.018g/mL。本品为无色至黄色透明油状液体，能与冷水、乙醇、丙酮、四氯化碳、苯和乙醚等有机溶剂互溶。
		乙氧基化脂肪酸甲酯	CAS 号：65218-33-7，黄色透明液体，低于 5℃出现浑浊，半透明状，溶于水，在冷水中仍可迅速化开，属于非离子表面活性剂，在低温条件下（低于 60℃）具有优异的净洗性能。
		聚乙二醇	CAS 号：25322-68-3，沸点 250℃，熔点-65℃，无色，无粘稠的液体或略有轻微的气体；无毒，有良好的溶解性；密度 1.125g/cm^3。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。本品蒸气压很低，常温下无吸入危害。在生产条件下未发现本品引起的毒性作用。
		无水乙醇	CAS 号：64-17-5，无色透明；易燃易挥发的液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物。无水乙醇相对密度 0.7893（20/4℃），熔点-117.3℃，沸点 78.32℃。能与水形成共沸混合物。蒸气与空气形成爆炸性混合物。
		N-甲基吡咯烷酮	CAS 号：872-50-4，熔点-24℃，透明液体；极易溶于水；相对密度（水=1）1.03。可燃性液体和蒸气，对皮肤眼睛及呼吸道产生刺激。吞入、吸入或透皮吸收均有害。
		四甲基氢氧化铵	CAS 号：75-59-2，熔点 65～68℃，白色极易潮解的固体；较常见为水溶液，无色透明液体；极易溶于水，溶于乙醇；相对密度（水=1）0.88。与酸类物质能发生剧烈反应。受高热分解放出有毒的气体。具有强腐蚀性。四甲基氢氧化铵的甲醇溶液易燃，闪点为 26℃，遇高热、火源有着火的危险。本品呈强碱性。腐蚀性强。对皮肤、眼睛和粘膜有强刺激性和腐蚀性。吸入、可引起喉、支气管炎症、痉挛，化学性肺炎及肺水肿。
		丙二醇甲醚醋酸酯	CAS 号：108-65-6，无色透明液体，沸点 146℃，有特殊气味，可溶于水，密度 0.96g/cm^3。刺激性物质，易燃。避免与氧化物、碱接触。本品对眼、鼻及喉有刺激性，极高浓度时会抑制神经系统，症状包括头昏眼花、困倦、肢体协调功能丧失，甚至丧失意识。
		1-甲氧基-2-丙醇	CAS 号：107-98-2，无色透明易燃的挥发性液体。沸点 121℃，溶解性强，毒性低，能与水和多种有机溶剂混溶。相对密度 0.9234。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。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。对皮肤、黏膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。短时间内吸入高浓度本品出现眼及上呼吸道明显的刺

	激症状。皮肤接触可引起皮肤干燥、皲裂、皮炎。
丙二醇甲醚醋酸酯	CAS 号：108-65-6，密度 0.966(20℃)，熔点-87℃，沸点 149℃，闪点（闭杯）：42.2℃，其外观呈无色透明液体状，易燃，刺激性物质，避免接触眼睛。
十二烷基苯磺酸	CAS 号：27176-87-0，1.052g/cm^3，熔点 10℃，沸点 315℃。淡黄色至棕色粘稠液体，溶于水，用水稀释时生热。稍溶于苯、二甲苯，易溶于甲醇、乙醇、丙醇、乙醚等有机溶剂。具有乳化、分散、去污等作用。易燃，有一定腐蚀性，对皮肤和眼睛有强烈刺激性。
乳酸	CAS 号：50-21-5，熔点 16.8℃（右旋体和左旋体熔点都为 53℃，外消旋体的熔点为 18℃），沸点 122℃（1.87-2.0kPa），82-85℃（0.067-0.133kpa），相对密度 1.2060（25/4℃）。纯品为无色液体，工业品为无色到浅黄色液体，无气味。能与水、乙醇、甘油混溶，微溶于乙醚，不溶于氯仿、二硫化碳和石油醚。能随过热水蒸汽挥发，常压蒸馏则分解。具有腐蚀性，对眼睛有严重伤害。
D-葡萄糖酸	CAS 号：527-07-01，白色或浅黄色结晶性粉末，无气味，味酸。有愉快气味。沸点 673.6℃，熔点 206℃(分解)，密度 1.763g/cm^3。易溶于水，微溶于醇，不溶于醚。
柠檬酸	CAS 号：77-92-9，白色结晶粉末，沸点 309.6±42.0℃，闪点 155.2±24.4℃，密度 1.8±0.1g/cm^3。易溶于水和乙醇，溶于乙醚。可燃。不溶于氯仿、苯等有机溶剂。水溶液呈酸性。

2.1.6 劳动定员及工作制度

本项目职工定员 260 人，年工作天数 276 天，昼间单班制，日工作时长为 8 小时。本项目依托东方通信科技园现有食堂，不提供住宿。

2.1.7 项目总平面布置

本项目选址于浙江省杭州市滨江区浦沿街道东信大道 66 号东方通信科技园 D 座后区一楼（D 座共三层，高 15m），项目地理位置见**附图 1**。根据现场踏勘，项目周围情况如下：厂房东北侧为新浦河，南侧为东方通信科技园 E 座（相邻，共三层，高 15m），西侧为停车场及园区中心绿地广场，西北侧为东方通信科技园 C 座（相邻，共三层，高 15m）。项目卫星影像图见**附图 2**，现状实景图见**附图 3**。项目租赁的厂房为东方通信科技园 D 座后区一楼厂房，具体平面布置见表 2.1-1 和**附图 5**。

2.1.8 水平衡及 VOCs 物料平衡分析

1）水平衡分析

项目实施后水平衡见表 2.1-7、图 2.1-1。

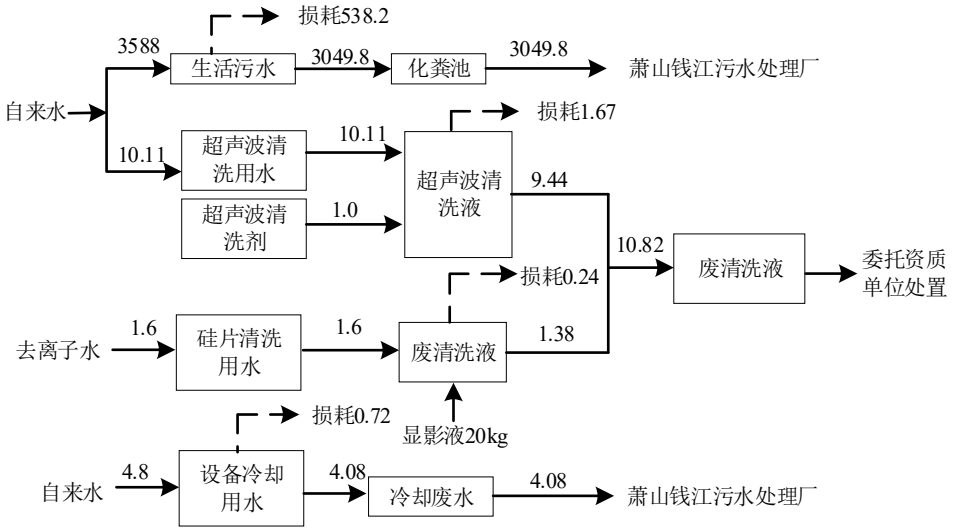
表 2.1-7 项目水平衡表（t/a）

用水工序	废水/废液名称	用水量	损耗量	废水/废液产生量	去向
职工生活	生活污水	3588	538.2	3049.8	纳管
超声波清洗	废清洗液	10.11	1.67	9.44①	委托资质

硅片清洗	废清洗液	1.6	0.24	1.38②	单位处置
设备冷却	冷却废水	4.8	0.72	4.08	纳管

注：①项目超声波清洗剂年用量为 1t，按 9%配成清洗液，则超声波清洗用水约 10.11t/a。清洗液用量 11.11t/a。产污系数按 85%计，则废清洗液产生量约 9.44t/a；

②项目硅片清洗去离子水年用量 1.6t，废清洗液中参杂少量的显影液（约 20kg）。产污系数按 85%计，则废清洗液产生量约 1.36t/a。



注：①项目超声波清洗剂年用量为1t，按9%配成清洗液，则超声波清洗用水约10.11t/a。清洗液用量11.11t/a。产污系数按85%计，则废清洗液产生量约9.44t/a；

②项目硅片清洗去离子水年用量1.6t，废清洗液中参杂少量的显影液（约20kg）。产污系数按85%计，则废清洗液产生量约1.36t/a。

图 2.1-1 项目水平衡图（t/a）

2）VOCs 物料平衡分析

项目实施后 VOCs 物料平衡见表 2.1-8、图 2.1-2。

表 2.1-7 项目 VOCs 物料平衡表（t/a）

原辅料		挥发分%	VOCs 量	损耗量 t/a	VOCs 产生量	处理量 t/a	排放量 t/a	
名称	用量 kg/a						有组织	无组织
洗板水	0.5	100	0.5	0.1	0.4	0.154	0.052	0.051
污水乙醇	20	100	20	0	20			
光刻胶	16	80	12.8	0	12.8			
光刻胶清洗液	80	100	80	16	64			
清洗液（N-甲基吡咯烷酮）	200	100	200	40	160			

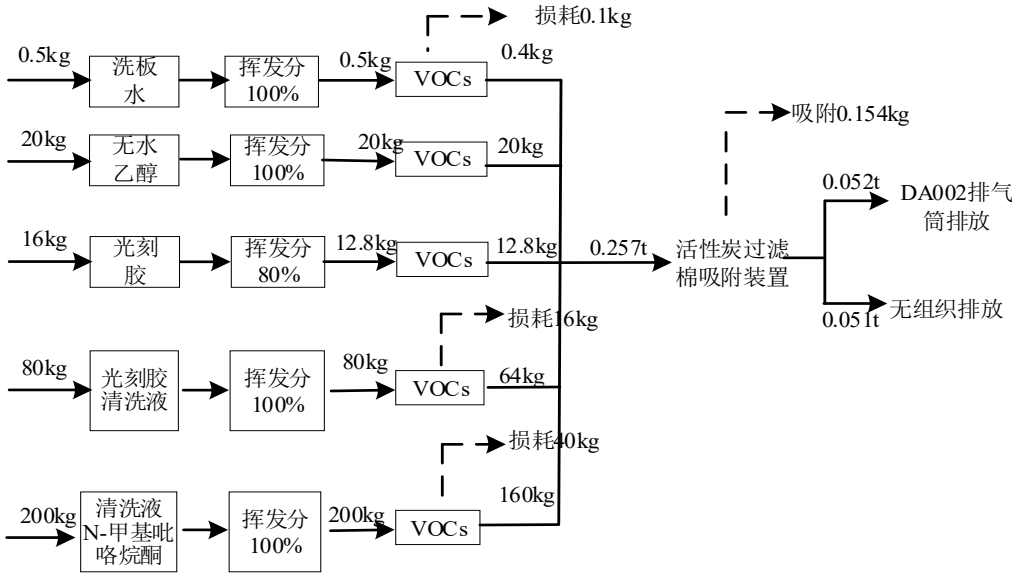


图 2.1-2 项目 VOCs 物料平衡图

工艺流程和产排污环节

2.2 本项目实验流程和产排污环节

2.2.1 产品 1

本项目为产品 1 集成和研发实验室项目，主要为产品 1（波长***）的研发。实验室外购相应电学、机械、光学和控制模块，在实验室完成装配、集成、出光测试。

本项目产品 1 研发流程及产污环节见图 2.2-1。

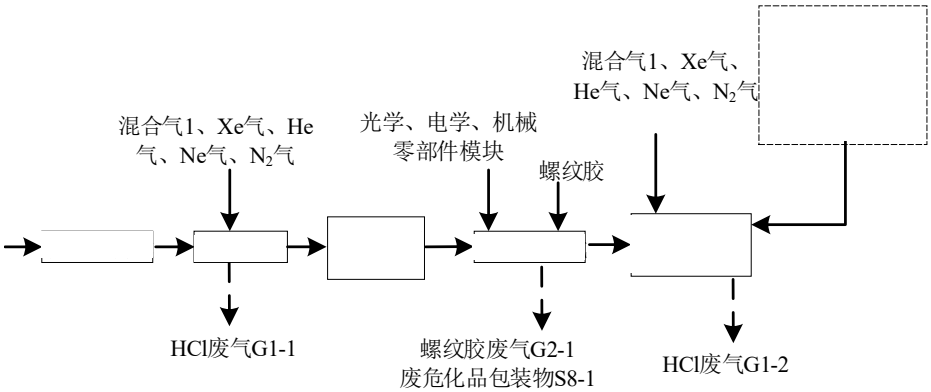


图 2.2-1 产品 1 研发流程及产污环节图

流程说明：该实验室功能包括各个模块装配、整机的集成和气体***出光测试，重点解决气体在腔内反应过程的问题。混合气 1 注入腔内，气体成分会随时间变化，通过每天多次注气（小于 10 次/天）最终得到固定气体成分，然后将这类合格的气体腔模块集成到整机内，再做激光出光测试，实验完成。所以实验室既是子模块的集成场所，又是气体腔的实验测试场地。此

工序会产生 HCl 废气（G1）。

除了气体腔体研发流程，另外还有装配、调试、注气测试、出光测试四个部分。采用扳手、卡尺等对外购各模块进行简单手工装配，装配使用螺纹胶，不涉及焊接工序，会产生螺纹胶废气（G2）、废化学品包装物（S8）；装配好的***首先进行整机调试，采用万用表、示波器、LCR 表在***研发实验室进行调试；调试完成后在光源集成室进行注气和测试，即在***内注入混合气 1、Xe 气、Ne 气、He 气、N_2，并采用***进行出光测试，该工序产生 HCl 废气（G1）。

在研发过程中，项目使用混合气 2（主要成分为 F_2、Kr、Ne、H_2）对外购的成品***进行测试，其流程与自主研发产品 1 基本一致（无装配工序）。目的是与自主研发产品 1 测试形成对照实验。

原理：产品 1 的激光工作介质是惰性气体、卤素气体和缓冲气体（一般是氖气）的混合物。其中缓冲气体主要用于传输能量，混合气体存储于高压瓶中，气压是 150bar，工作时使用宽度为几十个纳秒的高压短脉冲对混合气进行放电激励，从而生成惰性气体的卤化物，如 XeCl 等，这些卤化物的寿命都非常短，并且基态很不稳定，会迅速瓦解，恢复到独立分子的状态，导致低能级粒子数减少，形成激光振荡所需的粒子数反转条件。

本项目出光测试需要由自主研发的***，研发流程及产污环节见图 2.2-2。

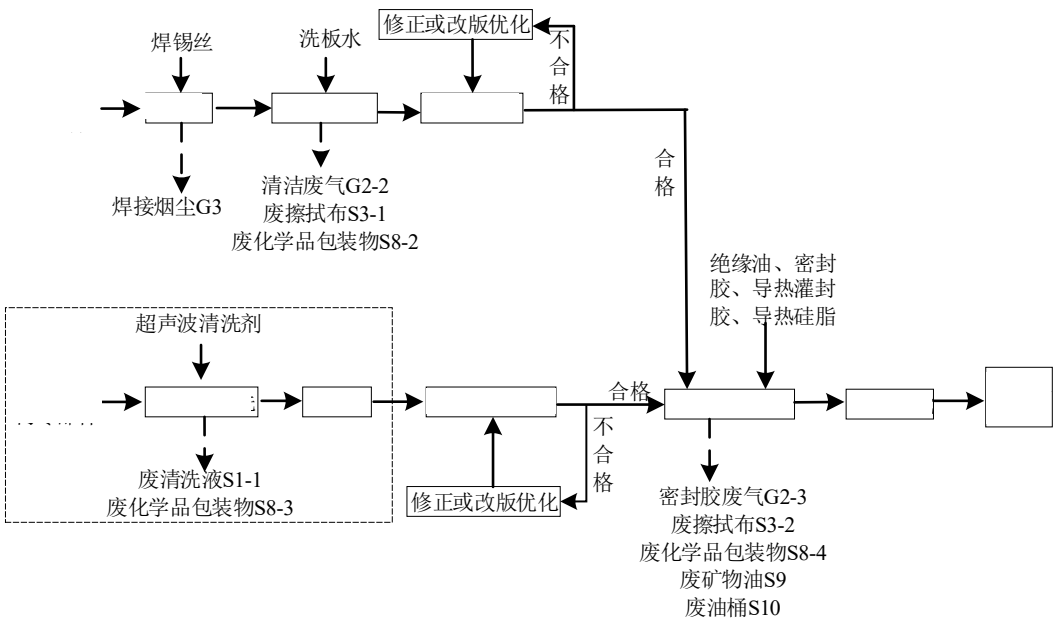


图 2.2-2*研发流程及产污环节图**

流程说明：

***研发调试主要分电路和结构两个部分，两个部分工作可同步进行。

1）先将电路板缺少的元器件焊接完整，采用焊台+焊笔套件（RT 精密型）设备在无铅焊台上操作，使用焊锡丝对电路板元器件进行焊接（无需使用助焊膏），该工序会产生焊接烟尘（G3）；焊接之后采用洁净布蘸取洗板水对电路板进行擦拭清洁，产生清洁废气（G2）、废擦拭布（S3）及废化学品包装物（S8）；接下来是进行单板调试，不断修改优化直到合格为止；

2）若对于需填充绝缘油的、对洁净度要求较高的电源，钣金件及其他零部件需进行清洗和烘干，该清洗过程在超声波清洗室内完成，项目拟采用超声波清洗机进行清洗（清洗剂 NL-2042 按 8%~10%质量比兑自来水），并用烘干机烘干。该工序会产生废清洗液（S1）及废化学品包装物（S8）；之后进行预装配和密封件测漏，直至合格；

3）将调试合格的电路板及其他零部件与结构件进行装配（灌入导热灌封胶、导热硅脂、绝缘油等，采用密封胶密封并自然风干），该过程可能会产生以下废弃物中的一种或多种：密封胶废气（G2）、废擦拭布（S3）、废化学品包装物（S8）、废矿物油（S9）、废油桶（S10），最终进行整机调试直至合格，得到***成品。

2.2.2 产品 2 集成及成像曝光测试

本项目产品 2 集成及成像曝光测试流程图和产污环节见图 2.2-3。

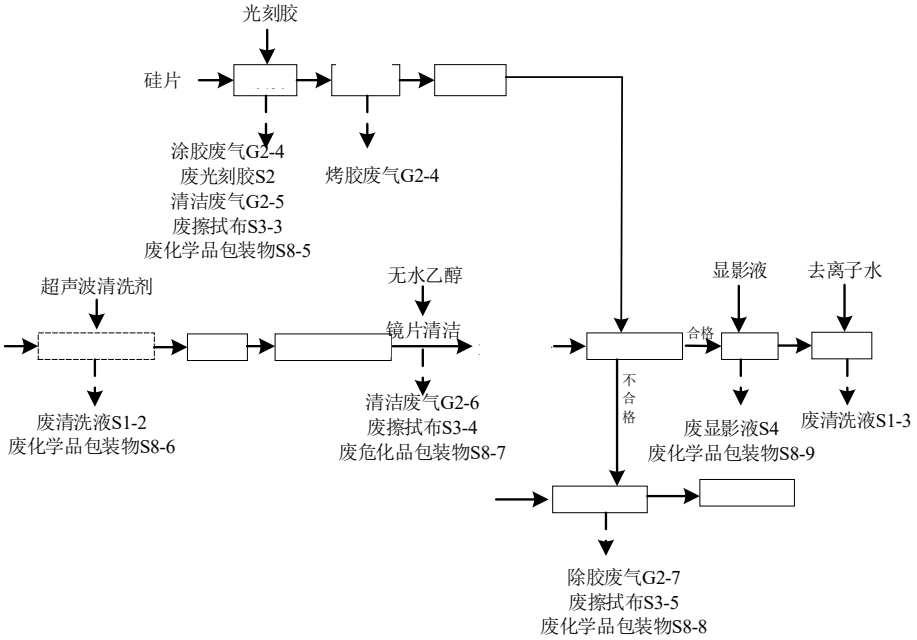


图 2.2-3 本项目产品 2 集成及成像曝光测试流程和产污环节图

本项目研发产品 2 主要涉及光源模块、精密运控模块的装配集成和调试，分为装配、调试及测试三个部分。

①装配：光源模块、精密运控模块等在装配之前需对部分含铝合金的原材料模块进行清洗。项目拟采用超声波清洗机进行清洗（清洗剂 NL-2042 按 8%~10%质量比兑自来水），并用烘干机烘干。将烘干好的模块采用简易龙门吊架、***、水平仪、方尺、方箱等进行手工装配，不涉及焊接工序。此工序会产生废清洗液（S1）及废化学品包装物（S8）。

②调试：装配好的产品 2 首先进行整机调试。采用万用表、示波器等进行电学方面的调试。然后采用洁净布蘸取无水乙醇对镜片进行擦拭。此工序会产生清洁废气（G2）、废擦拭布（S3）及废化学品包装物（S8）。

③测试：项目拟采用曝光测试工艺对自研产品 2 进行成像的测试和验证。成像测试涉及曝光-显影-清洗工序，此工序在黄光室的洁净工作台（有通风设施）进行。主要工序如下：

硅片制备：使用旋涂涂胶设备将光刻胶涂布在硅片上，将涂布好的硅片放置在洁净工作台里的烤胶设备热板加热至 100℃烘干。涂胶、烤胶过程中光刻胶中的有机溶剂挥发产生涂胶、烤胶废气（G2），旋涂过程中甩出的光

刻胶及其他剩余光刻胶做报废处理，产生废光刻胶（S2）。另外，在此过程中，会使用洁净布蘸取适量的光刻胶清洗液擦去多余的光刻胶，产生清洁废气（G2）、废擦拭布（S3）及废化学品包装物（S8）。

曝光测试：将冷却至室温的硅片放入产品 2 内进行曝光测试。曝光结束后将硅片放入显影液中显影，显影后使用去离子水清洗硅片即可得到微米或纳米级别图案。另外曝光测试不合格的硅片用洁净布蘸取清洗液（N-甲基吡咯烷酮）进行除胶。此工序产生除胶废气（G2）、废清洗液（S1）、废擦拭布（S3）、废显影液（S4）、废化学品包装物（S8）。

根据研发流程分析，本项目实施后，运营期的污染因子详见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目主要污染因子

类别	序号	污染物名称	产污工序	主要污染因子
废气	G1	HCl 废气	产品 1 测试	HCl
	G2	有机废气	螺纹胶/密封胶/光刻胶等挥发、清洁、除胶等	非甲烷总烃、臭气浓度
	G3	焊接烟尘	焊接	锡及其化合物
废水	W1	生活污水	职工生活	COD_{Cr}、氨氮
	W2	冷却废水	设备冷却	COD_{Cr}
固废	S1	废清洗液	清洗	超声波清洗剂、显影液等
	S2	废光刻胶	涂胶	光刻胶
	S3	废擦拭布	***研发、涂胶、镜片清洁、除胶等	洗板水、绝缘油/密封胶/导热灌封胶/导热硅脂、光刻胶、光刻胶清洗液、无水乙醇、清洗液（N-甲基吡咯烷酮）等
	S4	废显影液	硅片显影	显影液
	S5	废碱性过滤器	废气处理	废碱性过滤器
	S6	废分子筛	废气处理	废分子筛
	S7	废硅片	测试	废硅片
	S8	废化学品包装物	原辅料包装	螺纹胶、密封胶、导热灌封胶、导热硅脂、洗板水、超声波清洗剂、无水乙醇、清洗液、显影液、光刻胶、光刻胶清洗液、除锈剂等
	S9	废矿物油	装配、设备维护	绝缘油、泵油
	S10	废油桶	原料包装	绝缘油、泵油
	S11	废除锈剂	设备维护	除锈剂
	S12	废活性炭过滤棉	废气处理	非甲烷总烃
	S13	废过滤棉	焊接烟尘处理	焊接烟尘
	S14	废一般包装材料	原辅料包装	废一般废包装材料
	S15	生活垃圾	职工生活	生活垃圾
噪声	N	噪声	设备运行	噪声

与项目有关的原有环境污染问题

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

2.3.1 公司现有项目情况

杭州海康威视数字技术股份有限公司在杭州市滨江区共建有三个园区，具体情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 公司现有项目情况一览表

名称	建设地点	审批项目	审批文号	实际建设情况
一期园区	高新区（滨江）长河街道江一村地块（东流路 700 号）	杭政工出[2008]4 号地块音、视频编解码设备制造基地项目	杭环评批[2008]0137 号	园区已建成，但未实施“杭政工出[2008]4 号地块音、视频编解码设备制造基地”，现用于本公司及子公司（出租）日常办公
二期园区	西兴单元 C6-01 号地块（东临阡陌路、南临伊甸园路、北临建设河）	杭州海康威视视频监控智能与系统产品产业化建设项目	滨环评批[2010]88 号	园区已建成，但未实施“视频监控智能与系统产品产业化项目”，现用于本公司及子公司（出租）日常办公
三期园区	西兴北单元 06 号地块（阡陌路以东、物联网街以北、建设河以南）	互联网安防产业基地项目	滨环评批[2014]318 号	园区已建成，但未实施“互联网安防产业基地项目”，用于本公司及子公司（出租）日常办公
注：上述三个园区审批项目均已由其桐庐子公司实施，不再在滨江区园区内实施。				

目前杭州海康威视数字技术股份有限公司三个滨江园区的审批项目均未实施，也未验收及办理排污许可相关手续。根据企业提供的资料，园区目前主要用于本公司及子公司（出租）日常办公，总办公人数约 13000 人（其中一期园区 1000 人、二期园区 2000 人、三期园区 10000 人），年工作天数 260 天，工作时长 8h/d。三个园区均设置了食堂，为办公人员提供一日三餐，无住宿。

经调查，目前园区办公主要产生生活类污染源，其中生活污水纳管排放量约 23 万 t/a、生活垃圾产生量约 1690t/a、油烟废气排放量约 0.5t/a（园区食堂均属于大型规模，安装的油烟净化器净化效率不低于 85%）。

2.3.2 本次实验室情况

2022 年 1 月，企业拟在一期园区实施海康威视一期实验室装修改造工程，并委托杭州环保科技咨询有限公司编制了《海康威视一期实验室装修改造工程环境影响登记表》（备案受理书编号：杭滨环备[2022]8 号，详见**附件 4**）。而后在现场设备安装调试的过程中，发现该厂房不能满足部分实验

	设备的基本使用环境。因此，企业决定重新选址建设实验基地。经实地考察，最终决定租赁杭州东方通信城有限公司位于杭州市滨江区浦沿街道东信大道 66 号东方通信科技园 D 座后区一楼的已建厂房实施该项目，并将项目名称更改为“2021 实验室建设项目”。东方通信科技园 D 座后区一楼现为空置厂房，无现有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 环境空气

（1）环境空气质量标准

根据《杭州市环境空气质量功能区划》，本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

表 3.1-1 环境空气质量标准（单位：μg/m³）

序号	污染物	平均时间	浓度限值	标准来源
1	CO	24 小时平均	400	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
		1 小时平均	10000	
2	NO_2	年平均	40	
		24小时平均	80	
		1小时平均	200	
3	$PM_{2.5}$	年平均	35	
		24小时平均	75	
4	PM_{10}	年平均	70	
		24小时平均	150	
5	SO_2	年平均	60	
		24小时平均	150	
		1小时平均	500	
6	O_3	日最大8小时平均	160	
		1小时平均	200	

（2）大气环境质量现状

为进行区域达标判断，本次评价环境空气质量现状引用《2021 年度杭州市生态环境状况公报》中结论。

按照环境空气质量标准（GB3095-2012）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 321 天，同比减少 13 天，优良率为 87.9%，同比下降 3.4 个百分点。杭州市区细颗粒物（$PM_{2.5}$）达标天数为 362 天，同比增加 7 天，达标率为 99.2%，同比上升 2.2 个百分点。

2021 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 162 微克/立方米。二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）四项主要污染物年均浓度分别为 6 微克/

立方米、34 微克/立方米、55 微克/立方米和 28 微克/立方米，一氧化碳（CO）日均浓度第 95 百分位数为 0.9 毫克/立方米。二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）和一氧化碳（CO）达到国家环境空气质量一级标准，可吸入颗粒物（PM_{10}）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）达到国家二级标准，臭氧（O_3）略超过国家二级标准。

综上，杭州市 2021 年属于环境空气质量不达标区，项目所在区域属于城市环境空气质量不达标区（主要超标污染物为臭氧）。

（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 2022 年，继续“清洁排放区”建设，进一步优化能源消费和产业结构，大气环境质量稳步提升，市区 $PM_{2.5}$ 年均浓度控制在 35 微克/立方米以内，实现 $PM_{2.5}$ 浓度全市域达标。到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，市区 $PM_{2.5}$ 年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）$PM_{2.5}$ 年均浓度力争达到 30 微克/立方米以下，全市 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

（1）地表水环境质量标准

本项目所在地周边水体为新浦河，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015）》中的杭州市水环境功能区划图（详见**附图 8**），该段水体序号为钱塘 190，水功能区为钱塘江杭州饮用水源区（编码 G0102100103081），水环境功能区属于饮用水水源一级保护区（编码 330100GA010601000120），目标水质为 II 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准要求，具体标准限值见表 3.1-2。

表 3.1-2 地表水环境质量标准(单位：mg/L，除 pH 外)

指标名称 标准名称	pH	COD_{Cr}	高锰酸盐指数	BOD_5	溶解氧	氨氮	总磷	石油类
《地表水环境质量标准》II 类	6～9	≤4	≤4	≤3	≥6	≤0.5	≤0.1	≤0.05

（2）地表水环境质量现状

根据《2021 年度杭州市生态环境状况公报》，全市水环境质量状况为优，同比稳中有升。市控以上断面，水环境功能区达标率 100%，同比持平；水质达到或优于III类标准比例 100%，同比上升 1.9 百分点。钱塘江水质状况为优，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%。运河水质状况为优，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%。城市河道水质状况为优，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%。

根据环境质量状况公报，项目区域地表水环境质量状况为达标区。

为了解项目周边地表水环境质量现状，本次评价引用智慧河道云平台网站监测数据，检测时间为2022年7月1日，采样断面为新浦河（浦沿街道），水质监测结果见表3.1-3。

表3.1-3 新浦河（浦沿街道）水质监测数据（单位：mg/L，pH除外)

监测指标	pH	溶解氧	COD	总磷	氨氮
2022.07.01	7.7	6.95	2.46	0.08	0.348
II类水质标准	6-9	≥6	≤4	≤0.1	≤0.5

根据水质监测结果，新浦河（浦沿街道）断面水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。因此，项目所在地附近地表水水质可以满足功能区要求。

3.1.3 声环境

（1）声环境质量标准

本项目位于杭州市滨江区浦沿街道东信大道66号东方通信科技园D座，根据《杭州市主城区声环境功能区划方案（2020年修订版）》，项目所在地属于声环境功能1类区（详见**附图10**），声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准，详见表3.1-4。

表3.1-4 声环境质量标准(单位：dB(A))

声环境功能区类别	适用区域	昼间	夜间
1类	以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域	55	45

（2）声环境质量现状

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需监测声环境质量现状。

环境保护目标

3.2 环境保护目标

3.2.1 大气环境

大气环境保护目标为企业厂界外500m范围内的大气敏感点，具体见表3.2-1、图3.2-1。主要为碧水豪园、联庄一区、龙禧 BOSS 港、积家小区、

君景庭小区等居住区和杭州市滨江区浦沿幼儿园、浙江中医药大学滨江学院、杭州市滨江欧文幼儿园、浙江省杭州市第二中学（滨江校区），无自然保护区、风景名胜区等，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

3.2.1 声环境

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

地下水环境保护目标为厂界外 500m 范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，本项目场界外 500m 范围内无上述地下水敏感点。

3.2.4 生态环境

本项目租赁杭州东方通信城有限公司位于杭州市滨江区浦沿街道东信大道 66 号东方通信科技园 D 座的已建厂房，不涉及自然保护区、风景名胜区等重要陆域生态敏感区。

本项目主要环境保护目标见表 3.2-1 和图 3.2-1。

表 3.2-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	序号	环境保护目标名称		UTM坐标/m		相对厂界位置		保护对象	保护级别
				X	Y	方位	最近距离m		
环境空气	1	之江社区	碧水豪园	224971.26	3342759.23	NE	440	约684户约2750人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级
	2	联庄社区	联庄一区	224875.46	3342485.47	NE	180	约840户约3360人	
	3	江南社区	龙禧BOSS港	225061.24	3342440.04	NE	320	约374户约1500人	
	4	东信社区	积家小区	224635.58	3341859.41	S	390	约1552户约6200人	
	5		君景庭小区	224257.29	3341992.12	SW	478	约792户约3200人	
	6	杭州市滨江区浦沿幼儿园		224804.09	3342515.83	N	161	师生约190人	
	7	浙江中医药大学滨江学院		224803.64	3342127.19	SE	166	师生约4400人	
	8	杭州市滨江欧文幼儿园		224364.33	3342079.30	SW	366	师生约350人	

地表水	新浦河	/	/	E	48	江河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类

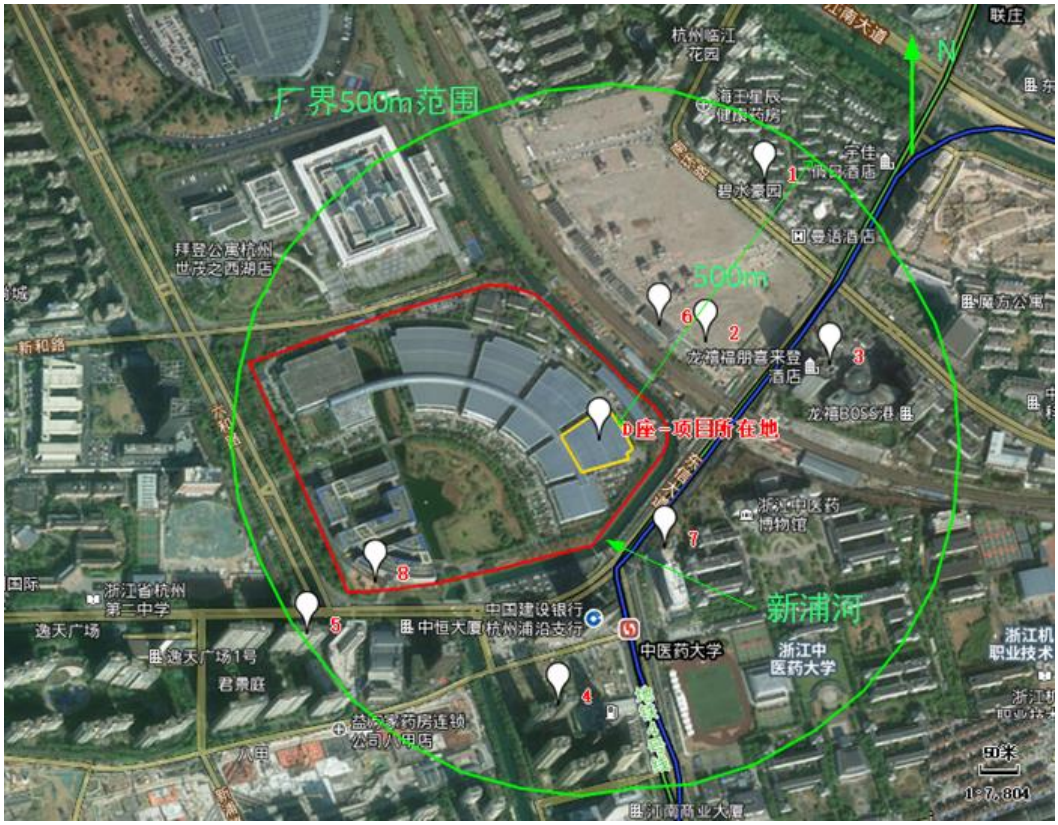


图 3.2-1 本项目环境保护目标

污染物控制排放标准

3.3 污染物控制排放标准

3.3.1 废气

本项目营运期大气污染物主要为 HCl 废气、焊接烟尘、非甲烷总烃及臭气浓度。其中 HCl 废气、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准，具体限值见表 3.3-1；焊接烟尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值，具体限值见表 3.3-1；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）中标准限值，详见表 3.3-2；本项目租赁东方通信科技园 D 座已建厂房，租用厂房边界即本项目厂界，故项目非甲烷总烃无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关限值要求（详见表 3.3-1），无组织排放控制要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求。

表 3.3-1《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度mg/m³	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级(kg/h)	监控点	浓度(mg/m³)
HCl	100	15	0.26*	周界外最高点	0.2
锡及其化合物	8.5	/	/		0.24
非甲烷总烃	120	15	10*		4.0

注：根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 “7.1排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行”。本项目厂房所在建筑高度约15m，周围200m内有高于15m的建筑，项目排气筒高度15m，则各项污染物排放速率按标准的50%计，即HCl执行0.13kg/h、非甲烷总烃执行5kg/h的标准限值。

表 3.3-2《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）

污染物	单位	有组织		厂界标准值	污染物排放监测位置
		排气筒高度	标准值	二级/新改扩建	
臭气浓度	无量纲	15m	2000	20	企业厂界

3.3.2 废水

本项目排放的废水包括生活污水及冷却废水。生活污水经园区化粪池预处理后与冷却废水一并纳入市政污水管网，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，最终由萧山钱江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）一级 A 标准后外排环境。详见表 3.3-3、表 3.3-4。

表 3.3-3《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

序号	基本控制项目	三级标准
1	pH	6-9
2	COD_{Cr}	500
3	SS	400
4	氨氮	35*
5	TP	8*
6	BOD_5	300

*注：氨氮和TP参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

表 3.3-4《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

序号	基本控制项目	一级标准
		A 标准
1	pH	6-9
2	COD_{Cr}	50
3	SS	10
4	氨氮	5（8）*
5	TP	0.5
6	BOD_5	10

注：*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。

3.3.3 噪声

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中的 1 类标准限值要求，见表 3.3-5。

表 3.3-5《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

厂界噪声环境功能区类别	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
1 类	55	45

3.3.4 固废

本项目固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）。项目危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其环保公告 2013 年第 36 号标准修改单要求；一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关管理要求，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。

总量控制指标

3.4 总量控制指标

3.4.1 总量控制指标

根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）、《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发[2021]10 号）等文件要求，结合本项目工程特点，确定本项目排放的污染物中纳入总量控制的因子为 COD_{Cr}、氨氮、VOCs。

3.4.2 总量控制实施方案

据工程分析，本项目实施后以 COD_{Cr}0.153t/a、氨氮 0.015t/a 作为废水污染物总量控制指标建议值，以 VOCs0.103t/a 作为废气污染物总量控制指标建议值。

根据杭州市环境管理要求，本项目为实验室研发项目，非工业类，项目新增 COD_{Cr}、氨氮排放总量无需区域替代削减。

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]92 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 VOC 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）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。

另据《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发[2021]10 号）：“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”。

本项目为实验室研发项目，不属于上述文件中规定的石化等重点行业、重点企业，故挥发性有机物排放量无需进行区域削减替代。

本项目污染物总量控制实施方案见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目污染物总量控制实施方案（单位：t/a）

类别	污染物	项目排放量	削减替代比例	区域削减替代量	备注
废水	废水量	3053.88	/	/	无需区域替代削减
	COD_{Cr}	0.153	/	/	
	氨氮	0.015	/	/	
废气	VOCs	0.103	/	/	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁杭州东方通信城有限公司位于杭州市滨江区浦沿街道东信大道 66 号东方通信科技园 D 座后区一楼的已建厂房，不新建厂房。项目施工期主要是实验室内各设备的安装、调试等，施工工程量较小，工期较短，施工期的影响主要集中在厂区范围内，对周围环境影响小。因此本环评不再对施工期的环境影响展开详细分析。
运营期环境影响和保护措施	**4.1 运营期环境影响分析** **4.1.1 废气** 本项目实施后，主要废气为产品 1 研发过程产品 1 测试产生的 HCl 废气和装配过程产生的螺纹胶废气；***研发过程产生的焊接烟尘、密封胶废气和清洁废气；产品 2 研发过程中硅片制备产生的涂胶、烤胶废气，清洁废气，除胶废气等。 **（1）源强分析** 1）HCl 废气 本项目产品 1 测试过程中产生 HCl 废气。项目使用的混合气 1 的成分为 4.5%HCl、0.9%H_2、94.6%Ne，为钢瓶装，放置于气瓶间，年用量为 16L，HCl 年用量约 0.72L/a（钢瓶内常温下 HCl 密度约为 1.63kg/m^3），即 0.001kg/a。 考虑污染物产生总量极小（0.001kg/a），下文不再进行定量计算，仅仅给出企业拟采取的 HCl 废气防治措施。 使用时，先将气瓶间的混合气 1 钢瓶转移至光源集成室，然后混合气 1 钢瓶中的混合气通入***中。混合气 1 中的 HCl 在测试过程中不进行化学反应，在产品 1 测试结束持续注气过程中形成酸性废气，由激光设备内部自带的碱性过滤器进行吸附，极微量的 HCl 废气外排至设备外，由设备上方的集气罩进行收集；另外考虑到混合气钢瓶发生泄漏，对气瓶间可能存在泄漏的 HCl 废气进行密闭收集。 综上，HCl 废气经收集后再通过碱性分子筛装置处理后经 15m 高排气筒（DA001）高空排放，总集气风量约 3500m^3/h。其中气瓶间集气风量约

1200m^3/h（尺寸6.5m*5.0m*3.0m，换气频次15次/h），集气罩风量约2300m^3/h。集气罩顶吸风计算公式如下：

$$Q=K*(a+b)*H*V_0*3600$$

式中：Q-风量，单位 m^3/h；

K-安全系数，取 1.4；

(a+b)-收集罩周长，设备上方设置 1.5m×0.3 m 的长方形集气罩。则周长为 3.6m；

H-集气罩口至污染源距离，本项目取 0.2m；

V_0-控制点风速，本项目取 0.6m/s。

经计算，集气罩风量约 2200m^3/h，考虑留有一定风量，按 2300m^3/h 计。

2）有机废气

①清洁废气

***研发过程中使用洁净布蘸取洗板水对基板进行擦拭清洁。洗板水的主要成分为异丙醇和 2-甲基戊烷，年用量为 500g，使用过程中考虑 80%挥发，其余 20%残留在洁净布上，则有机废气产生量为 0.4kg/a，以非甲烷总烃表征。

另外，产品 2 研发过程装配完成后使用洁净布蘸取无水乙醇对镜片进行清洁。根据企业提供资料，无水乙醇用量为 20kg/a。结合操作条件，保守考虑按 100%挥发计，则有机废气产生量为 20kg/a，以非甲烷总烃表征。

②涂胶、烤胶废气

涂胶和烤胶过程涉及光刻胶的使用，产生一定量的有机废气；同时在涂胶环节，会使用洁净布蘸取适量的光刻胶清洗液擦去多余的光刻胶，光刻胶清洗液挥发产生一定量的有机废气；根据物质 MSDS，这部分有机废气均以非甲烷总烃表征。

光刻胶的主要成分为丙二醇甲醚醋酸酯、重氮衍生物-1，使用过程中考虑丙二醇甲醚醋酸酯（含量取中值，为 80%）挥发形成有机废气，项目光刻胶年用量为 16kg/a，则涂胶和烤胶废气产生量约 12.8kg/a。

光刻胶清洗液的主要成分为 1-甲氧基-2-丙醇及丙二醇甲醚醋酸酯，年用量为 80kg，在使用过程中考虑 20%损耗（残留在擦拭布上），其余 80%

按挥发计，则有机废气产生量为 64kg/a。

③除胶废气

项目硅片经涂胶、烤胶、冷却后进行曝光测试，测试不合格的硅片用洁净布蘸取清洗液（N-甲基吡咯烷酮）除胶。根据企业提供资料，清洗液（N-甲基吡咯烷酮）用量为 200kg/a，使用过程中考虑 80%挥发，其余 20%残留在洁净布上，则有机废气产生量为 160kg/a，以非甲烷总烃表征。

④螺纹胶/密封胶挥发废气

本项目研发过程还涉及螺纹胶和密封胶的使用，但使用量均较少，分别为 1kg/a 和 3kg/a。根据企业提供的 MSDS，项目使用的螺纹胶为 Loctite243，属于无溶剂、毒性低、危害小、无污染的环保胶，基本不含挥发性有机化合物；项目使用的密封胶为爱牢达®2014-2 双组分环氧糊状粘合剂，该产品也具有低挥发性；故本次环评不定量计算螺纹胶/密封胶挥发废气。

综上，本项目有机废气产生总量为 0.257t/a，产生有机废气的工序均在黄光室的通风柜内操作。有机废气采用通风柜（含活性炭过滤棉吸附装置）收集处理后由 15m 高排气筒（DA002）高空排放。通风柜收集效率按 80%计，活性炭过滤棉处理有机废气的效率按 75%计，收集风量为 3000m^3/h（通风柜尺寸 1.8m*0.85m*2.35m，风速：0.5-0.8m/s，本环评按 0.5m/s 计），年工作时间按 1104h 计（4h/d，年工作 276d）。项目有机废气产生、排放情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 有机废气产生、排放情况

有机废气产生量 t/a	有组织（DA002 排气筒）			无组织	
	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m^3	排放量t/a	排放速率kg/h
0.257	0.052	0.047	15.667	0.051	0.046

由上表可知，排气筒（DA002）有机废气排放量、排放速率、排放浓度分别为 0.052t/a，0.047kg/h，15.667mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。有机废气排放总量为 0.103t/a。

3）焊接烟尘

本项目在***研发过程中，需将外购的电路板元器件用焊锡丝进行焊接，焊接工序在***研发实验室进行。实验室使用的无铅焊台设置吸烟仪，通过吸烟仪自带管道收集焊接烟尘，经吸烟仪内置的过滤设施处理后的尾气在实

验室内无组织排放（吸烟仪的收集效率为 80%，处理效率为 95%）。

本项目总体焊接量较小，焊锡丝使用量为 1kg。焊接烟尘产生量、排放量极少，本次环评不做定量分析。

（2）治理设施及可行性分析

本项目在产品 1 研发过程产生的 HCl 废气量小（仅 0.001kg/a），激光设备内 HCl 废气经自带碱性过滤器+集气罩收集、气瓶间的 HCl 废气密闭收集，然后一并通过碱性分子筛+15m 高排气筒高空排放，少量 HCl 废气经进一步中和处理，确保排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中要求，故项目 HCl 处理技术属于可行技术。

本项目在***研发过程中涉及焊接工序。焊锡丝用量仅 1kg/a，焊接烟尘产生量较少，经吸烟仪自带的烟雾净化过滤系统处理后在实验室内无组织排放（参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）表 C.1 中“焊接”生产单元，属于可行技术），可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中有关限值要求。

另外，项目清洁废气、涂胶、烤胶废气及除胶废气等经通风柜（内含活性炭过滤棉吸附装置）收集处理后由 15m 高排气筒（DA002）高空排放（参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）表 B.1 中“清洗、光刻、封装”生产单元，属于可行技术）。通风柜收集效率为 80%，处理效率为 75%，有机废气排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

（3）排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 项目废气排放口基本情况

编号	排放口坐标		排放口类型	污染物	排气筒				污染物排放标准		
	经度°	纬度°			高度m	内径m	流速m/s	烟温℃	标准名称	浓度限值mg/m³	排放速率kg/h
DA001	120.1413	30.1810	一般排放口	HCl	15	0.30	13.8	25	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	100	0.13*
DA002	120.1414	30.1810		非甲烷总烃	15	0.30	11.8	25		120	5*

*注：根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“7.1排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行”。本项目厂房所在建筑高度约15m，周围200m内有高于15m的建筑，项目排气筒高度15m，则各项污染物排放速率按标准的50%计，即HCl执行0.13kg/h、非甲烷总烃执行5kg/h的标准限值。

（4）废气排放影响分析

本项目废气排放情况及达标性分析见表 4.1-3。由表可以看出，项目实施后各废气污染排放速率、排放浓度均能满足相关标准要求，对周边大气环境影响较小。

表 4.1-3 本项目废气排放情况及达标性分析

编号	污染因子	产生量 t/a	治理措施			有组织排放			标准值		达标情况
			工艺	收集效率%	处理效率%	排放量t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放浓度 mg/m³	排放速率kg/h	
DA001	HCl	少量	碱性过滤器+碱性分子筛			少量	/	/	100	0.13*	达标
DA002	非甲烷总烃	0.257	通风柜（含活性炭过滤棉吸附装置）	80	75	0.051	0.046	15.333	120	5*	达标

*注：根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“7.1排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行”。本项目厂房所在建筑高度约15m，周围200m内有高于15m的建筑，项目排气筒高度15m，则各项污染物排放速率按标准的50%计，即HCl执行0.13kg/h、非甲烷总烃执行5kg/h的标准限值。

另外，本项目螺纹胶/密封胶挥发、清洁、涂胶、烤胶及除胶产生有机废气的同时，伴随着少量的恶臭污染物。臭气强度与在空气中的浓度有关。本评价采用《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中的 6 级分级法对项目臭气影响进行分析，详见表 4.1-4。

表 4.1-4 臭气强度等级与感官描述（恶臭 6 级分级法）

恶臭强度等级	描述
0 级	无臭
1 级	气味似有似无
2 级	微弱的气味，但是能确定什么样的气味
3 级	能够明显的感觉到气味
4 级	感觉到比较强烈气味
5 级	非常强烈难以忍受的气味

根据同类型企业类比分析，该类项目恶臭主要影响厂区内环境，厂区内恶臭等级为 1~2 级，厂区外恶臭等级为 0~1 级，能够达到《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》及《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）

中相关要求，对周围环境基本无影响。

4.1.2 废水

（1）源强核算

本项目排放生活污水及冷却废水。项目不设食堂和员工宿舍，劳动定员260人，生活用水量按50L/人·d计，年工作276日，则本项目生活用水量为3588t/a。污水产生系数以85%计，则生活污水产生量为3049.8t/a。参照杭州市生活污水水质资料，项目生活污水水质为：COD_{Cr}350mg/L、氨氮35mg/L。污染物产生量分别为：COD_{Cr}1.067t/a、氨氮0.107t/a。

本项目采用水冷机（两台）进行设备冷却，水冷机为密闭循环系统。冷却水循环使用，定期更换。根据企业提供资料，每台水冷机容积为200L，一个月更换一次，则冷却用水为4.8t/a，污水产生系数以85%计，冷却废水4.08t/a。类比同类型企业，该废水水质较好，COD_{Cr}浓度低于300mg/L，直接纳入市政污水管网。

本项目在超声波清洗工序会产生废清洗液，该清洗液主要由超声波清洗剂（1t/a）按8%~10%质量比兑自来水而成，废清洗液作为危废委托资质单位处置。另外，项目使用去离子水（1.6t/a）清洗硅片，由于清洗过程会参杂少量显影液等，故该废清洗液亦作为危废委托资质单位处置。

项目生活污水进入园区化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后与冷却废水一并纳入市政污水管网，最终经萧山钱江污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后外排环境。

根据以上分析，本项目废水污染物产生及排放情况详见表4.1-5。

表4.1-5 废水产生及排放情况一览表

类别	废水产生量	污染物	产生情况		排放情况	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	3049.8	COD_{Cr}	350	1.067	50	0.152
		氨氮	35	0.107	5	0.015
冷却废水	4.08	COD_{Cr}	300	0.001	50	0.001
合计	3053.88	COD_{Cr}	/	/	50	0.153
		氨氮	/	/	5	0.015

（2）治理设施及可行性分析

本项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（总磷和氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））后与冷却废水一并纳入市政污水管网，最终送至萧山钱江污水处理厂处理达标后外排环境，该废水治理技术属于可行技术。

（3）废水排放口基本情况

项目废水排放口基本情况见表 4.1-6。

4.1-6 废水排放口基本情况

排放口编号	排放口地理坐标		排放口类型	废水排放量 t/a	排放去向	排放规律	间接排放时段	污染物排放标准			外排环境量 t/a
	经度°	纬度°						标准名称	污染物种类	浓度限值 mg/L	
DW001	120.14189	30.18147	一般排放口	3053.88	萧山钱江污水处理厂	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	08:00-17:00	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	COD_{Cr}	50	0.153
									氨氮	5(8)*	0.015

*注：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。

（4）依托污水处理厂的可行性分析

本项目位于杭州市滨江区浦沿街道东信大道 66 号东方通信科技园 D 座，属于萧山钱江污水处理厂纳污范围，区块内已铺设污水收集管网。萧山钱江污水处理厂现有设计处理规模为 34 万 t/d，尚有一定余量。本项目污水量 3053.88t/a，11.06t/d，仅占污水处理厂处理规模的 0.00325%，不会对萧山钱江污水处理厂正常运行带来影响和较大的冲击负荷。根据浙江省生态环境厅-浙江省污染源自动监控信息管理平台，萧山钱江污水处理厂出水水质可实现稳定达标排放（详见表 4.1-7）。因此萧山钱江污水处理厂完全有能力容纳本项目的废水。

综上分析，本项目的生活污水及冷却废水纳管进入萧山钱江污水处理厂是可行的，经处理后尾水可以实现稳定达标排放，地表水环境影响在可接受范围内。

表 4.1-7 萧山钱江污水厂尾水水质监测数据

序号	监测时间	pH（无量纲）	化学需氧量（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）	总氮（mg/L）
1	2022-06-15	6.42	17.62	0.2072	0.212	9.327
2	2022-06-16	6.42	10.9	0.01	0.139	7.533
3	2022-06-17	6.36	10.82	0.01	0.136	7.547
4	2022-06-18	6.31	11.66	0.01	0.134	7.835
5	2022-06-19	6.29	10.8	0.01	0.137	8.278
6	2022-06-20	6.33	13.61	0.01	0.173	8.685
7	2022-06-21	6.41	19.12	0.3808	0.161	5.092

4.1.3 噪声

（1）预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，环评采用环保小智环境噪声预测评价模拟软件系统。该软件计算工业噪声时采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4.2021）附录B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”，软件综合考虑预测区域内所有声源、遮蔽物、气象要素等在声传播过程的综合效应，最终给出计算结果。

（2）预测方法及参数

根据建设单位提供的实验室平面布置图和主要噪声源的分布位置，在总平面图上设置直角坐标系，按照相关要求输入噪声源设备的坐标和声功率级，计算各受声点的噪声级。本项目噪声源强调查清单见表 4.1-8（均为室内声源）。

表 4.1-8 本项目噪声源强调查清单

室内声源													
序号	建筑物名称	声源名称	(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	光源集成室	配气设备	70/1	减振基础、厂房隔声、距离	9.4	-1.2	10.5	3.9	66.0	8h/d	16	50.0	1
		风机	80/1		14.1	1.4	10.3	1.5	76.0		16	60.0	
2	冷水机房 1	水冷机	75/1		14.2	6.1	10.3	0.4	74.4		21	53.4	
3	冷水机房 2	水冷机	75/1		-12.6	-34.6	11.7	1.9	71.1		21	50.1	

4	气瓶间	风机	80/1	衰减	22.5	-33.3	9.8	1.3	78.3		21	57.3	
5	***研发实验室	吸烟仪	65/1		34.1	13.2	9.3	7.2	57.5		16	41.5	
6		烟雾净化过滤系统	70/1		36.4	11.6	9.2	5.9	62.7		16	46.7	
7	超声波清洗室	超声波清洗机	75/1		-5.4	-7.7	11.2	0.4	71.1		16	55.1	
8		烘干机	80/1		-8.8	-7.5	11.4	1.9	76.1		16	60.1	
9	黄光室	涂胶设备	70/1		6.2	-11.4	10.7	1.8	66.3		16	50.3	
10		烤胶设备	70/1		7.2	-13	10.7	2.6	66.2		16	50.2	
11		通风柜	80/1		14.1	1.4	10.3	1.5	76.1		16	60.1	
12	空压机房	空压机	85/1		33.8	-28.4	9.3	2.9	81.0		16	65.0	
13	空调机房 1	空调	80/1		27.4	-27.4	9.6	1.7	76.6		21	55.6	
14	空调机房 2	空调	80/1		-27.4	-7.5	12.3	6.2	73.7		16	57.7	

注：表中坐标以厂界中心（120.1410599，30.1811314）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

（3）预测结果

根据该预测模式，计算得到本项目对四周各侧厂界的噪声贡献值，结果见表 4.1-9。

表 4.1-9 项目实施后厂界噪声贡献值（单位：dB）

预测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
本项目贡献值		48.0	47.2	43.2	37.8
排放标准	昼间	55	55	55	55
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标

由上表可知，本项目设备对各厂界的噪声贡献值在 33.6-50.5dB 之间。项目营运期厂界噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准要求。本项目厂界外 50m 范围内无居住区声环境敏感点，故本项目噪声对周围环境影响较小。

4.1.4 固废

（1）副产物产生情况

项目营运期产生的固体废物包括废清洗液、废光刻胶、废擦拭布、废显影液、废碱性过滤器、废分子筛、废硅片、废化学品包装物、废矿物油、废油桶、废除锈剂、废活性炭过滤棉、废过滤棉、废一般包装材料及生活垃圾。

① 废清洗液

项目产品 2 研发过程中含铝合金的原材料模块（光源模块/精密运控模块）及***研发过程中钣金/结构零部件等装配前用超声波清洗机清洗、硅片显影后清洗等工序会产生废清洗液。根据企业提供的超声波清洗剂、去离子水等消耗量，产生量为 10.82t/a。

② 废光刻胶

硅片涂胶工序会产生一定量的废光刻胶，本项目光刻胶用量约 16kg/a，根据企业提供的资料，废光刻胶产生量约 2kg/a，即 0.002t/a。

③ 废擦拭布

实验过程使用洁净布蘸取洗板水、清洗液等擦拭清洁元器件，会产生一定量的废擦拭布，根据企业提供的洁净布消耗量，废擦拭布产生量约 0.07t/a。

④ 废显影液

项目在自主研发产品 2 进行成像测试时涉及硅片显影，该工序会产生一定量的废显影液，根据估算，废显影液产生量约 0.184t/a。

⑤ 废碱性过滤器

***设备内部自带的碱性过滤器需定期更换，产生废碱性过滤器。根据企业提供资料，一年更换一次，产生量约 0.005t/a。

⑥ 废分子筛

分子筛吸附有 HCl 废气，需定期更换。分子筛吸附容量为 500L，本项目产生的 HCl 废气约 0.72L/a，考虑到分子筛时间久可能存在失效的问题，企业约 5 年更换一次，一次更换量约 0.25t。

⑦废硅片

本项目在产品 2 研发过程中使用硅片进行曝光测试（硅片预先经涂胶、烤胶、冷却工序，未形成电路）。根据企业提供资料，项目硅片年使用量 50 片，单片约重 15g，则废硅片的产生量约 0.001t/a。

⑧废化学品包装物

项目废化学品包装物来源于螺纹胶、密封胶、导热灌封胶、导热硅脂、洗板水、超声波清洗剂、无水乙醇、清洗液、显影液、光刻胶、光刻胶清洗液、除锈剂等化学品的包装。对照原辅料表，根据包装规格及数量，产生的

废化学品包装物约 0.195t/a。

⑨废矿物油

项目在***研发过程中需填充绝缘油（对变压器起降温、绝缘作用），此外整个实验过程使用泵油对设备进行维护。根据企业提供资料，上述过程会产生废矿物油量约 0.145t/a。

⑩废油桶

根据企业提供资料，项目盛装绝缘油及泵油的包装桶约 0.01t/a。

⑪废除锈剂

本项目防锈剂用于设备维护，根据企业提供资料，废除锈剂的产生量约 0.001t/a。

⑫废活性炭过滤棉

本项目研发过程产生的有机废气经通风柜（内含活性炭过滤棉吸附装置）收集处理后高空排放。根据企业提供资料，活性炭过滤棉使用量为 51kg/次，一年更换 20 次，则废活性炭过滤棉产生量约 1.174t/a（含吸附的有机废气）。

⑬废过滤棉

本项目使用吸烟仪用于处理实验室焊接烟尘，其过滤设备在使用一段时间后将进行过滤棉更换，根据企业提供资料，更换下来的废过滤棉量约为 0.01t/a。

⑭废一般包装材料

本项目原辅料使用过程产生一定量的废一般包装材料。项目用于存储各类气体的钢瓶循环使用，不报废。根据企业提供资料，废一般包装材料年产生量约 1.0t/a。

⑮生活垃圾

生活垃圾主要来源于职工生活。项目劳动定员 260 人，年工作 276 天，人均生活垃圾按 0.5kg/d 计，合计生活垃圾约 35.88t/a。

（2）副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定对项目产生的

副产物的属性进行判定，见表 4.1-10。

表 4.1-10 副产物属性判定

序号	名称	形态	是否属于固体废物	判定依据
1	废清洗液	液态	是	通则 4.1c）
2	废光刻胶	液态	是	通则 4.1c）
3	废擦拭布	固体	是	通则 4.1c）
4	废显影液	液态	是	通则 4.1c）
5	废碱性过滤器	固态	是	通则 4.1c）
6	废分子筛	固态	是	通则 4.1c）
7	废硅片	固态	是	通则 4.1h）
8	废化学品包装物	固态	是	通则 4.1c）
9	废矿物油	液态	是	通则 4.1c）
10	废油桶	固态	是	通则 4.1c）
11	废除锈剂	液态	是	通则 4.1c）
12	废活性炭过滤棉	固态	是	通则 4.3l）
13	废过滤棉	固态	是	通则 4.3l）
14	废一般包装材料	固态	是	通则 4.1h）
15	生活垃圾	固态	是	通则 4.1h）

（3）危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，项目危险废物属性判定见表 4.1-11。

表 4.1-11 危险废物属性判定

序号	名称	生产工序	是否属于危险废物	危险废物类别	废物代码
1	废清洗液	清洗	是	HW49	900-047-49
2	废光刻胶	涂胶	是	HW49	900-047-49
3	废擦拭布	清洁、涂胶、除胶等	是	HW49	900-041-49
4	废显影液	显影	是	HW16	900-019-16
5	废碱性过滤器	废气处理	是	HW49	900-041-49
6	废分子筛	废气处理	是	HW49	900-041-49
7	废硅片	测试	是	HW49	900-045-49
8	废化学品包装物	化学品包装	是	HW49	900-041-49
9	废矿物油	设备维护	是	HW08	900-249-08
10	废油桶	原辅料包装	是	HW08	900-249-08
11	废除锈剂	设备维护	是	HW49	900-047-49
12	废活性炭过滤棉	废气处理	是	HW49	900-039-49
13	废过滤棉	焊接烟尘处理	否	/	732-001-99
14	废一般包装材料	一般材料包装	否	/	732-001-07
15	生活垃圾	职工生活	否	/	/

（4）固体废物分析情况汇总

根据以上分析，本项目固废产生情况见表 4.1-12。

表 4.1-12 固体废物分析情况汇总

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别/代码	产生量 t/a	处理、处置方式
1	废清洗液	清洗	危险废物	HW49/900-047-49	10.82	委托资质单位处置
2	废光刻胶	涂胶		HW49/900-047-49	0.002	
3	废擦拭布	清洁、涂胶、除胶等		HW49/900-041-49	0.07	
4	废显影液	显影		HW16/900-019-16	0.184	
5	废碱性过滤器	废气处理		HW49/900-041-49	0.005	
6	废分子筛	废气处理		HW49/900-041-49	0.25	
7	废硅片	测试		HW49/900-045-49	0.001	
8	废化学品包装物	化学品包装		HW49/900-041-49	0.195	
9	废矿物油	设备维护		HW08/900-249-08	0.145	
10	废油桶	原辅料包装		HW08/900-249-08	0.01	
11	废除锈剂	设备维护		HW49/900-047-49	0.001	
12	废活性炭过滤棉	废气处理		HW49/900-039-49	1.174	
13	废过滤棉	焊接烟尘处理	一般固体废物	732-001-99	0.01	外售综合处置
14	废一般包装材料	一般材料包装		732-001-07	1.0	
15	生活垃圾	职工生活		/	35.88	环卫部门统一清运

（5）环境管理要求

根据上述分析，项目产生的一般固废约 36.89t/a，危险废物约 12.857t/a。企业拟于厂房西北侧设一间一般固废仓库（建筑面积约 10m^2），东北侧设一间危废间（建筑面积约 15.4m^2）。要求企业对各类固废进行分类贮存、规范包装，严禁乱堆乱放，严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)要求。

企业应加强固废的日常管理，建立好台账，履行申报登记制度，危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行，委托资质单位进行安全处置，处置过程应执行报批和转移联单等制度。

综上所述，本项目各类固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此总体上项目废物处置对环境的影响可以接受。

4.1.5 地下水、土壤

项目不涉及对地下水和土壤环境产生污染的重金属和持久性有机污染物，且地面做好防腐防渗，生活污水及冷却废水纳管排放，工艺设备和各环保设施均达到设计要求。因此项目正常运行情况下，对地下水及土壤环境影响较小。

4.1.6 生态

本项目租赁杭州东方通信城有限公司位于杭州市滨江区浦沿街道东信大道 66 号东方通信科技园 D 座后区一楼的已建厂房，不新增用地，不涉及生态环境敏感目标，不会影响现有生态环境。

4.1.7 环境风险

根据企业提供的本项目原辅料清单，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》（浙环办函[2015]54 号）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目实施后全厂涉及的风险物质主要有混合气 1（氯化氢 4.5%）、螺纹胶（取最大值，脂肪酸酰胺 10%、1,4-萘醌 0.1%）、洗板水（取最大值，异丙醇 75%、2-甲基戊烷 35%）、无水乙醇、除锈剂（取最大值，十二烷基苯磺酸 5.0%）、绝缘油（油类物质）、泵油（油类物质）、混合气 2（取最大值，氟 1.0%）以及储存的危险废物。

表 4.1-13 项目风险物质一览表

序号	名称		年用量 t/a	最大储存量 t	最大存在量折算量 t	临界量 t	qi/Qi
1	氯化氢	混合气 1（4.5%）	1×10^{-6}	1×10^{-6}	1×10^{-6}	2.5	4×10^{-7}
2	危害水环境物质（急性毒性类别 1）-脂肪酸酰胺	螺纹胶（10%）	1×10^{-4}	1×10^{-4}	1×10^{-4}	100	1×10^{-6}
3	健康危险急性毒性物质（类别 1）-1,4-萘醌	螺纹胶（0.1%）	1×10^{-6}	1×10^{-6}	1×10^{-6}	5	2×10^{-7}
4	异丙醇	洗板水（75%）	3.75×10^{-4}	3.75×10^{-4}	3.77×10^{-4}	10	3.77×10^{-5}
5	2-甲基戊烷	洗板水（35%）	1.75×10^{-4}	1.75×10^{-4}	1.76×10^{-4}	10	1.76×10^{-5}
6	无水乙醇		0.02	0.02	0.02	500	4×10^{-5}
7	十二烷基苯磺酸	除锈剂（5.0%）	5×10^{-5}	5×10^{-5}	5.02×10^{-5}	5	1×10^{-5}
8	油类物质	绝缘油	0.18	0.18	0.182	2500	7.28×10^{-5}
		泵油	0.001	0.001			
9	氟	混合气 2（1.0%）	6.22×10^{-6}	6.22×10^{-6}	6.24×10^{-6}	0.5	1.25×10^{-5}
10	危险废物（产生量）		12.857	12.857	12.857	50	0.257

合计	0.257

注：①无水乙醇临界量取自《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）表 1；
②危险废物临界量取自《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》（浙环办函[2015]54 号）。

根据上表可知，本项目风险物质最大存在总量与临界量的比值为 0.257＜1。本项目涉及的风险物质主要为混合气 1（氯化氢）、混合气 2（氟）、螺纹胶（脂肪酸酰胺、1,4-萘醌）、洗板水（异丙醇、2-甲基戊烷）、无水乙醇、除锈剂（十二烷基苯磺酸）、绝缘油（油类物质）、泵油（油类物质）及危险废物。根据对建设单位各功能单元的功能特征及涉及的危险源分析，环境风险单元见表 4.1-14。

表 4.1-14 本项目各环境风险单元

环境风险单元	危险源
各研发实验室	螺纹胶、绝缘油、泵油、除锈剂等
危化品仓库	螺纹胶、无水乙醇、洗板水、除锈剂、绝缘油、泵油等
气瓶间、光源集成室	混合气1、混合气2
黄光室	无水乙醇、洗板水
危废间	废清洗液、废光刻胶、废擦拭布、废显影液、废碱性过滤器、废分子筛、废化学品包装物、废矿物油、废油桶、废除锈剂、废活性炭过滤棉等

本项目的环境风险主要表现为危险物质泄漏事故和火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。危险物质若泄漏挥发至大气中，会对周围大气环境造成一定的影响；若发生包装破损等情况，可能会通过雨水管网泄漏进入周边地表水或污染土壤、地下水；若发生火灾，消防废水可能会通过雨水管网进入周边水体产生污染，燃烧废气会对周围大气环境产生不利影响。建设单位在生产过程中必须做好物料尤其是危险物质的贮存运输工作，严格做好安全生产工作，避免泄漏或火灾爆炸的事故发生。

4.1.8 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 电子工业》（HJ1031-2019），本项目营运期的污染源常规监测计划详见表 4.1-18。

表4.1-18环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
大气	排气筒（DA001）	HCl	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新扩改二级标准
	排气筒（DA002）	非甲烷总烃	1次/年	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）表2
	厂界	HCl	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限准
		锡及其化合物		
		非甲烷总烃		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）表1
废水	废水总排口	流量、pH值、COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮、SS	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 工业企业水污染物间接排放限值）
噪声	厂界四周	Leq	昼间1次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放源（编号、名称）/污染源	污染物名称	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	HCl	设备内HCl废气经自带碱性过滤器+集气罩收集、气瓶间HCl废气密闭收集；然后一并通过碱性分子筛+15m高排气筒（DA001）高空排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
	DA002	非甲烷总烃	经通风柜（含活性炭过滤棉吸附装置）收集处理 +15m 高排气筒（DA002）高空排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）表2
	厂界无组织	HCl	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值
		锡及其化合物	吸烟仪+过滤设备	
		非甲烷总烃	/	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）表1
地表水环境	废水总排口	COD_{Cr}、氨氮	生活污水经化粪池预处理后与冷却废水一并纳管至萧山钱江污水处理厂处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表1工业企业水污染物间接排放限值

声环境	机械设备	等效 A 声级	选用优质低噪设备，安装隔声门窗；加强生产管理和设备养护；降低人为噪声的产生	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中的1类标准限值要求
电磁辐射	/			
固体废物	固废应有固定的专门存放场地，分类贮存、规范包装并应防止风吹、日晒、雨淋，严禁乱堆乱放。一般固废贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求，危险废物严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年标准修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求。日常管理中要履行申报登记制度、建立台账制度，危险固废处置应执行报批和转移联单等制度。			
地下水及土壤环境	危废间、危化品仓库做好防腐防渗措施，确保废气处理装置正常运转，废水、废气达标排放，做好环境保护日常管理与运营。			
生态保护措施	/			
环境风险	企业在研发过程中必须做好物料尤其是危险物质的贮存运输工作，严格做好安全生产工作，避免泄漏或火灾爆炸的事故发生。此外，本项目实施后，企业应根据相关要求及时编制应急预案，完善应急救援队伍和物资储备，确保突发环境事故发生时能及时有效的得到控制，缩短事故发生的持续时间，从而降低对周围环境的影响。			
其他环境管理要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目行业类别属于“五十、其他行业108-除1-107外的其他行业”；本项目设有电加热的烘干机，企业未纳入重点排污单位名录，通用工序属于“110-工业炉窑-除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）”，为登记管理；综合分析，本项目排污实行登记管理。			

六、结论

杭州海康威视数字技术股份有限公司2021实验室建设项目符合生态保护红线、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；建设项目符合当地国土空间规划、国家和省产业政策等要求，符合“三线一单”的要求，符合“四性五不批”的审批要求。

在实施过程中，企业应加强环境质量管理，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，使废水、废气达标排放，固废安全处置，落实噪声污染防治措施，则本项目的建设对环境影响不大。从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

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（固体废物产生量）④	“以新带老”削减量（新建项目不填）⑤	项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	HCl				少量		少量	少量
	非甲烷总烃				0.103		0.103	+0.103
废水	废水量				3053.88		3053.88	+3053.88
	COD_{Cr}				0.153		0.153	+0.153
	氨氮				0.015		0.015	+0.015
一般工业固体废物	废一般包装物材料				1.0		1.0	+1.0
	生活垃圾				35.88		35.88	+35.88
	废过滤棉				0.01		0.01	+0.01
危险废物	废清洗液				10.82		10.82	+10.82
	废光刻胶				0.002		0.002	+0.002
	废擦拭布				0.07		0.07	+0.07
	废显影液				0.184		0.184	+0.184
	废碱性过滤器				0.005		0.005	+0.005
	废分子筛				0.25		0.25	+0.25
	废硅片				0.001		0.001	+0.001
	废化学品包装物				0.195		0.195	+0.195
	废矿物油				0.145		0.145	+0.145
	废油桶				0.01		0.01	+0.01
	废除锈剂				0.001		0.001	+0.001
	废活性炭过滤棉				1.174		1.174	+1.174

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，现有工程排放量为满负荷排放量。