

# 建设项目环境影响登记表

(报告表降级为登记表)

项目名称: 天元(杭州)新材料科技有限公司粘合剂及有机  
功能助剂研究项目

建设单位(盖章): 天元(杭州)新材料科技有限公司

编制日期: 2021年9月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	天元（杭州）新材料科技有限公司粘合剂及有机功能助剂研究项目		
项目代码	2104-330110-07-02-767618		
建设单位联系人	王建生	联系方式	15967592796
建设地点	浙江省（自治区） <u>杭州</u> 市 <u>余杭区</u> （县） <u>仓前街道文一西路 1378 号 F 幢 F707、709、711、712、713、715 室</u>		
地理坐标	（119 度 59 分 0.082 秒，30 度 16 分 40.710 秒）		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	98 专业实验室、研发（试验）基地
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	余杭区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2104-330110-07-02-767618
总投资（万元）	199.1663	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	7.5	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	644.5
专项评价设置情况	无		
规划情况	项目位于未来科技城重点地区范围内，《未来科技城重点地区控制性详细规划》，已于2014年12月31日取得杭州市余杭区人民政府的批复(余政发[2014]154号)。		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>项目位于未来科技城重点地区范围内，《未来科技城重点地区控制性详细规划环境影响报告书》已于2017年1月29日通过原浙江省环境保护厅审查，文号为浙环函[2017]29号。</p>																	
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、与《未来科技城重点地区控制性详细规划》符合性分析：</b></p> <p>未来科技城重点地区规划范围由余杭区仓前街道南部、五常街道北部和闲林街道北部组成，西至东西大道、北至宣杭铁路、东至绕城高速公路、南至和睦路和绿汀路，规划总面积约35平方公里。</p> <p>项目位于浙江省杭州市余杭区仓前街道文一西路1378号，属于规划中“四区”的东北部城市科技研发功能区。本项目主要从事粘合剂及有机功能助剂研究工作，为高分子材料的研究和开发，行业类别属于研究和试验发展中的专业实验室中的其他项目。符合相关规划的产业定位要求。</p> <p><b>2、与《未来科技城重点地区控制性详细规划环境影响报告书》符合性分析：</b></p> <p>根据《未来科技城重点地区控制性详细规划环境影响报告书》相关内容，未来科技城重点地区企业环境准入的基本要求如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1规划区产业发展“负面清单”</b></p> <table border="1" data-bbox="336 1361 1383 1977"> <thead> <tr> <th data-bbox="336 1361 480 1406">规划产业</th> <th data-bbox="480 1361 868 1406">禁止类</th> <th data-bbox="868 1361 1177 1406">限制类</th> <th data-bbox="1177 1361 1383 1406">依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="336 1406 480 1552">高端装备制造</td> <td data-bbox="480 1406 868 1552">1、有电镀、磷化或喷漆工艺的； 2、使用有机涂层的； 3、有钝化工艺的热镀锌；</td> <td data-bbox="868 1406 1177 1552">有酸洗、脱脂、抛丸、喷塑等表面处理、热处理或刷漆工艺的；</td> <td data-bbox="1177 1406 1383 1977" rowspan="3">《未来科技城重点地区控制性详细规划》、《杭州市余杭区环境功能区划》、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019年本）》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="336 1552 480 1771">新一代信息技术</td> <td data-bbox="480 1552 868 1771">1、有电镀或喷漆工艺的； 2、含显示器件或印刷电路板的电子元器件及组件制造； 3、半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料制造；</td> <td data-bbox="868 1552 1177 1771">有分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的；</td> </tr> <tr> <td data-bbox="336 1771 480 1977">新能源(新材料)</td> <td data-bbox="480 1771 868 1977">1、除无汞干电池外的电池制造； 2、海上潮汐电站、波浪电站、温差电站等； 3、涉及环境敏感区的总装机容量5万千瓦及以上的风力发</td> <td data-bbox="868 1771 1177 1977">1、无汞干电池制造； 2、利用地热、太阳能热等发电； 3、其他风力发电； 4、沼气发电、垃圾填埋气发电；</td> </tr> </tbody> </table>				规划产业	禁止类	限制类	依据	高端装备制造	1、有电镀、磷化或喷漆工艺的； 2、使用有机涂层的； 3、有钝化工艺的热镀锌；	有酸洗、脱脂、抛丸、喷塑等表面处理、热处理或刷漆工艺的；	《未来科技城重点地区控制性详细规划》、《杭州市余杭区环境功能区划》、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019年本）》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等。	新一代信息技术	1、有电镀或喷漆工艺的； 2、含显示器件或印刷电路板的电子元器件及组件制造； 3、半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料制造；	有分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的；	新能源(新材料)	1、除无汞干电池外的电池制造； 2、海上潮汐电站、波浪电站、温差电站等； 3、涉及环境敏感区的总装机容量5万千瓦及以上的风力发	1、无汞干电池制造； 2、利用地热、太阳能热等发电； 3、其他风力发电； 4、沼气发电、垃圾填埋气发电；
规划产业	禁止类	限制类	依据															
高端装备制造	1、有电镀、磷化或喷漆工艺的； 2、使用有机涂层的； 3、有钝化工艺的热镀锌；	有酸洗、脱脂、抛丸、喷塑等表面处理、热处理或刷漆工艺的；	《未来科技城重点地区控制性详细规划》、《杭州市余杭区环境功能区划》、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019年本）》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等。															
新一代信息技术	1、有电镀或喷漆工艺的； 2、含显示器件或印刷电路板的电子元器件及组件制造； 3、半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料制造；	有分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的；																
新能源(新材料)	1、除无汞干电池外的电池制造； 2、海上潮汐电站、波浪电站、温差电站等； 3、涉及环境敏感区的总装机容量5万千瓦及以上的风力发	1、无汞干电池制造； 2、利用地热、太阳能热等发电； 3、其他风力发电； 4、沼气发电、垃圾填埋气发电；																

		电； 4、农林生物质直接燃烧或气化发电；生活垃圾、污泥焚烧发电；		
/		禁止不符合高端装备制造、新一代信息技术、新能源(新材料)等主导产业定位的工业项目进入。		
规划产业		禁止类	限制类	依据
高端装备制造		1、有电镀、磷化或喷漆工艺的； 2、使用有机涂层的； 3、有钝化工艺的热镀锌；	有酸洗、脱脂、抛丸、喷塑等表面处理、热处理或刷漆工艺的；	《未来科技城重点地区控制性详细规划》、《杭州市余杭区环境功能区划》、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019年本）》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等。
新一代信息技术		1、有电镀或喷漆工艺的； 2、含显示器件或印刷电路板的电子元器件及组件制造； 3、半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料制造；	有分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的；	
新能源(新材料)		1、除无汞干电池外的电池制造； 2、海上潮汐电站、波浪电站、温差电站等； 3、涉及环境敏感区的总装机容量5万千瓦及以上的风力发电； 4、农林生物质直接燃烧或气化发电；生活垃圾、污泥焚烧发电；	1、无汞干电池制造； 2、利用地热、太阳能热等发电； 3、其他风力发电； 4、沼气发电、垃圾填埋气发电；	
/		禁止不符合高端装备制造、新一代信息技术、新能源(新材料)等主导产业定位的工业项目进入。		

表 1-2 环境准入“负面清单”——未来科技城重点地区

产业类型	分类	国民经济行业分类(2017)			行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据	
		大类代码	中类代码及类别名称	行业清单					
									类别名称
主导产业	研发与开发、孵化器	禁止准入产业	三十七	研究和试验发展	107	专业实验室	1、企业各类有机化学品(合计)使用量超过5t/a的企业； 2、涉及醇提工艺、有机溶剂提取工艺的研发； 3、涉及电镀、发蓝、磷化、有机涂层、热镀锌、热处理、喷漆等工艺的； 4、“三废”处理设施不符合环保要求的工艺。	1、P3、P4生物安全实验室； 2、转基因实验室	控制大气污染及恶臭影响隐患；控制生物安全性风险隐患
					108	研发基地	含化工类专业中试内容的	控制大气污染及恶臭影响隐患	

						107	专业实验室	1、医药中间体研发及化学合成药研发(除创新药外); 2、各类有机化学品(合计)使用量超过1t/a的企业; 3、涉及水提工艺的中药研发;	-	-
			限制类产业	三十七	研究和试验发展	108	研发基地	4、涉及化学提取工艺的化妆品、保健品研发; 5、涉及酸洗、脱脂、抛丸、喷塑、刷漆等表面处理工艺的。	-	-
							集中的孵化器或检测中心		-	此类项目全部“一事一议”。

本项目主要从事粘合剂及有机功能助剂研究工作，为高分子材料的研究和开发，不属于规划区产业发展“负面清单”中禁止类。同时对照未来科技城重点地区环境准入负面清单，本项目属于主导产业中“三十七、研究与试验发展类”，各类有机化学品(合计)使用量小于1t/a，不涉及水提工艺的中药研发；不涉及化学提取工艺的化妆品、保健品研发；不涉及酸洗、脱脂、抛丸、喷塑、刷漆等表面处理工艺。因此不属于限制类产业，符合《未来科技城重点地区控制性详细规划环境影响报告书》相关要求。

**其他符合性分析**

**1、环境管控单元符合性分析**

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（杭政函【2020】76号），拟建项目位于“产业集聚重点管控单元”中的“余杭区杭州余杭仓前科创高新技术产业集聚重点管控单元”，详见附图4：

**表 1-3 产业集聚重点管控单元管控要求**

环境管控单元		管控要求			
类型	区域	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
重点管控单元	产业集聚区	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业	严格实施污染物总量控制制度，根据	定期评估沿江河湖库工业企业、工	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁

			准入条件。严格控制加快发展县和重要水系源头地区三类工业项目准入，其中列入国家重点生态功能区的县市严格控制新建三类工业项目，现有的三类工业项目改、扩建不得增加污染物排放总量。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。	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。	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。	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。
--	--	--	--	---	--	---

环境准入负面清单：

表 1-4 杭州市管控单元环境分类准入清单

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性			管控要求				
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	空间布局引导	污染物排放管控	环境风险管控	资源开发效率要求	重点管控对象
ZH33011020005	余杭区杭州余杭仓前科创高新技术产业集聚重点管控单元	重点管控单元	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	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。	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。		杭州余杭仓前科创高新技术产业集聚

本项目位于余杭区仓前科创高新技术产业集聚重点管控单元内，为实验室项目，不属于工业类项目，主要从事粘合剂及有机功能助剂研究，为

高分子材料的研究和开发。本项目所在地符合空间布局引导的要求。企业雨污分流，实施污染物总量控制制度，符合污染物排放管控要求。企业制定风险应急预案，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，符合环境风险管控的要求。

## 2、国家、省规定的污染物排放标准符合性分析

建设单位只要按照环境保护管理部门的要求，切实采取有效的污染防治措施保证建设项目所有污染物（废气、废水、噪声、固废）达标排放，项目对环境的影响较小。

## 3、建设项目“三线一单”符合性分析

根据《关于印发<“十三五”环境影响评价改革实施方案>的通知》（环评[2016]95号，2016.7.15），建设项目需符合“三线一单”要求，本项目符合性分析如下：

### （1）生态保护红线

本项目在租用的闲置房屋内实施。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态新建保护区内，不涉及杭州市余杭区生态保护红线，满足生态保护红线要求。

### （2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类。

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，因此能保持区域环境质量现状。

### （3）资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突

破区域的资源利用上线。

#### (4) 环境准入负面清单

根据《杭州市环境管控单元分类图》，本项目位于产业集聚重点管控单元，环境管控单元名称为余杭区杭州余杭仓前科创高新技术产业集聚重点管控单元（编号 ZH33011020005）。本项目为实验室项目，不属于工业类项目，与居住区保持一定的距离，实验室后道清洗废水经园区污水处理设备处理后和生活污水一起排入市政污水管网，项目不会污染土壤和地下水，因此本项目符合产业集聚重点管控单元的准入要求。

#### 4、建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求符合性分析

本项目建设和运营时只要落实本报告提出的各项污染治理措施，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，建设项目所排放的较少量污染物不会改变区域环境质量现状，周边环境能够维持目前的环境质量现状及功能区划要求。

#### 5、产业结构及土地利用规划符合性分析

经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》，本项目不属于限制、禁止发展项目，属于允许类项目，故符合相关产业政策；根据建设单位提供的土地证，项目用地性质属于科教用地，因此本项目选址符合产业结构及土地利用规划要求。

#### 6、项目《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020 年）》的相符性分析

根据《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020 年）》的通知（浙环发〔2017〕41 号）相关内容，本项目符合其要求，具体分析见下表。

表 1-5 《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案》要求符合性分析

工作方案		符合性分析	是否符合
严格建设	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格执行我省相关产业的环境准入指导意见，控制新增污染物排放量。	参照附表 3，本项目不属于重点行业。	符合
项目环境	严格限制石化、化工、工业涂装、包装	本项目不涉及。	符合

准入	印刷等高 VOCs 排放建设项目。		
	严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，新增 VOCs 排放量实行区域内现役源削减替代，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，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。	本项目新增的 VOCs 实行区域内现役源 2 倍削减替代，建议削减量 0.008t/a。	符合
	新、改、扩建排放 VOCs 的项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，配套安装高效收集治理设施。	本项目 VOCs 来源为实验室废气，从源头加强控制，配套安装风机及活性炭吸附装置。	符合
<p><b>7、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发〔2021〕10 号)的相符性分析</b></p> <p>根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发〔2021〕10 号)相关内容，本项目符合其要求，具体分析见下表（节选）。</p> <p><b>表 1-6 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》要求符合性分析</b></p>			
	工作方案	符合性分析	是否符合
推动产业结构调整调	1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。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。	本项目为新材料研发实验室，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业，也不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的使用。	符合
助力绿色发	2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控要求。新增的 VOCs 实行区域内现役源 2 倍削减替代，建议削减量 0.008t/a。	符合
大力推	3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术和密闭式循环水冷却系统等。工	本项目为新材料研发实验室，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业。	符合

	<p>强化工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺,推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术,鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂,减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术,鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建,从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。</p>		
	<p>4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定,选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的(高固体分)溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求,并建立台账,记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。</p>	<p>本项目不涉及工业涂装。</p>	<p>符合</p>
	<p>5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业,各地应结合本地产业特点和本方案指导目录(见附件 1),制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划,明确分行业源头替代时间表,按照“可替尽替、应代尽代”的原则,实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用,在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料,到 2025 年,溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。</p>	<p>本项目不涉及溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料。</p>	<p>符合</p>
<p>严格控制,减少过程泄漏</p>	<p>6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下,加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理,做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式,原则上应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量;采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查,督促企业按要求开展专项治理。</p>	<p>本项目产生废气的实验过程均在化学通风柜下进行,带有通风系统及排风系统,项目实验时,先开启通风柜后再进行实验,实验操作结束后关闭,保持负压状态。</p>	<p>符合</p>

	<p>7.全面开展泄漏检测与修复(LDAR)。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展LDAR工作;其他企业载有气态、液态VOCs物料设备与管线组件密封点大于等于2000个的,应开展LDAR工作。开展LDAR企业3家以上或辖区内开展LDAR企业密封点数量合计1万个以上的县(市、区)应开展LDAR数字化管理,到2022年,15个县(市、区)实现LDAR数字化管理;到2025年,相关重点县(市、区)全面实现LDAR数字化管理(见附件2)。</p>	<p>本项目为新材料研发实验室,不属于石油炼制、石油化学、合成树脂企业,且气态、液态VOCs物料设备与管线组件密封点远少于2000个。</p>	符合
	<p>8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划,制定开停工(车)、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下,尽可能不在O<sub>3</sub>污染高发时段(4月下旬—6月上旬和8月下旬—9月,下同)安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等,减少非正常工况VOCs排放;确实不能调整的,应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的VOCs无组织排放控制,产生的VOCs应收集处理,确保满足安全生产和污染排放控制要求。</p>	<p>本项目不属于石化、化工等企业。</p>	符合
升级改造治理设施	<p>9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造,应结合排放VOCs产生特征、生产工况等合理选择治理技术,对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的,要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的,吸附装置和活性炭应符合相关技术要求,并按要求足量添加、定期更换活性炭。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。</p>	<p>本项目活性炭吸附装置和活性炭符合相关技术要求,并按要求足量添加、定期更换活性炭,本项目活性炭吸附效率不低于80%。</p>	符合
	<p>10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备实施“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。</p>	<p>本项目实验时,先开启通风柜后再进行实验,实验操作结束后关闭,保持负压状态。废气治理设施发生故障或检修时,停止实验操作,待检修完毕投入使用后,继续实验。</p>	符合
	<p>11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含VOCs排放的旁路。因安全等因素确须保留的,企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭,并通过铅封、安装监控(如流量、温度、</p>	<p>本项目不涉及</p>	符合

压差、阀门开度、视频等)设施等加强监管,开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。

### 8、《太湖流域管理条例》符合性分析

为加强太湖流域水资源保护和水污染防治,保障防汛抗旱以及生活、生产和生态用水安全,改善太湖流域生态环境,中华人民共和国国务院于2011年9月7日发布了《太湖流域管理条例》,自2011年11月1日起施行,该条例主要内容如下(节选):

表 1-7 太湖流域管理条例对照表

条款	内容	项目情况	符合性
第八条	禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物质仓库以及垃圾场;已经设置的,当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	实验室后道清洗废水经园区污水处理设备处理后和生活污水一起纳管,不设置排污口;项目不在饮用水水源保护区范围,废水纳管排放。	符合
第二十八条	排污单位排放水污染物,不得超过经核定的水污染物排放总量,并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口,悬挂标志牌;不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目,现有的生产项目不能实现达标排放的,应当依法关闭。在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求,现有的企业尚未达到清洁生产要求的,应当按照清洁生产规划要求进行技术改造,两省一市人民政府应当加强监督检查。	项目为专业实验室,不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目,项目不涉及生产。外排废水纳入市政污水管网,无直排废水,并严格执行总量控制制度。	符合
第二十九条	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道,自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内,禁止下列行为: (一)新建、扩建化工、医药生产项目; (二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口; (三)扩大水产养殖规模。	项目所在区域主要为太湖河道中的余杭塘河,项目距离东苕溪3.6km,且非条款所列项目。	符合

第三十条	太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其 他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内， 禁止下列行为： （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； （二）设置水上餐饮经营设施； （三）新建、扩建高尔夫球场； （四）新建、扩建畜禽养殖场； （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； （六）本条例第二十九条规定的行为。	项目不在太湖岸线内和岸线周边5000m的范围内，也不在区域主要入太湖河道(苕溪)自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，且非条款所列项目。	符合
<p align="center"><b>9、《关于落实&lt;水污染防治行动计划&gt;实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190号）对照分析</b></p> <p align="center">根据《关于落实&lt;水污染防治行动计划&gt;实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190号）文件要求符合性分析如下：</p> <p align="center"><b>表 1-8 本项目与环环评[2016]190 号有关内容符合性分析</b></p>			
序号	有关要求	项目情况	符合性
1	对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入;实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。	项目位于杭州市余杭区仓前街道，属于太湖流域。本项目为实验室，不属于工业项目。	符合

## 二、建设项目工程分析

### 2.1、项目建设内容及建设规模

#### 2.1.1、项目由来

天元（杭州）新材料科技有限公司成立于 2020 年 6 月，注册资本 500 万元整，营业范围是：一般项目：工程和技术研究和试验发展；新材料技术推广服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；科技中介服务；专用化学产品销售（不含危险化学品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

现因企业发展需要，拟利用已租的闲置房屋（浙江省杭州市余杭区仓前街道文一西路 1378 号 F 幢 F707、709、711、712、713、715 室），主要从事高分子材料的研究和开发，拟购置旋转蒸发仪、流变仪、蒸发渗透仪等设备。主要通过阳离子聚合、自由基聚合等工艺制备功能助剂及高分子聚合材料。本项目为实验室克级研发项目，不涉及生产，仅做基础化学研究。研究成果为科研报告和相关专业专利。合成的材料具有高分子量、低粘度，固化后延伸率高，高低温力学性能优异等特点。研发量为对二亚硝基苯 300g/a，端羟基聚丁二烯（HTPB）400g/a。

**对二亚硝基苯：**具有棕色粉末或固体外观的固体粉末，可作为丁基胶、天然胶、丁苯胶等的硫化剂使用。

**端羟基聚丁二烯：**英文缩写为 HTPB，是一种以聚丁二烯为主链，分子链两端带有羟基官能团的液体橡胶，数均分子量为 500~15000，在室温下呈粘稠能流动状的聚合物。端羟基聚丁二烯是国防军工以及民用领域重要的材料，主要用作航天固体火箭和各类战略战术导弹固体推进剂粘合剂、太空探险器的推进及减速等系统的推进剂粘合剂（如“神舟系列”）、航空结构粘合剂组分、HTPB 型聚氨酯弹性体、特种胶粘剂、电子电器绝缘材料、特种涂料涂层、密封材料、热固型树脂改性剂、各类固体橡胶的增塑剂以及各种工业橡胶制品。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及中华人民共和国国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目不属于 P3、P4 实

实验室，属于“四十五、研究和试验发展”——98 专业实验室、研发（试验）基地中的“其他（不产生试验废气、废水、危险废物的除外）”项目；因此本项目需编制环境影响报告表。

根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发〔2017〕57号）、《余杭区“区域环评+环境标准”改革实施方案》（余政办〔2018〕78号）。本项目属于未来科技城重点地区，经查《余杭区“区域环评+环境标准”改革实施方案》的通知，未来科技城重点地区以下环评不得简化。

- 1、环评审批权限在生态环境部的项目；
- 2、需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目；
- 3、有化学合成反应的石化、化工、医药项目；
- 4、生活垃圾焚烧发电等高污染、高风险建设项目；
- 5、涉及医药中间体研发及化学合成药研发项目；涉及水提工艺和化学提取工艺项目；
- 6、涉及产生重金属等污染物项目；
- 7、热电联产、餐厨垃圾处置、城市污水集中处理、垃圾焚烧等环保基础设施项目；
- 8、与敏感点防护距离不足，公众关注度高或投诉反响强烈的项目。

《未来科技城重点地区控制性详细规划环境影响报告书》已于2016年10月14日通过浙江省环保厅审查，文号为浙环函[2017]29号。项目实施地址为浙江省杭州市余杭区文一西路1378号F幢F707、709、711、712、713、715室，属于未来科技城范围内，且项目不再上述列出的负面清单内，故可以简化，原为环评报告表的可以降级为环评登记表。

受天元（杭州）新材料科技有限公司委托，杭州忠信环保科技有限公司承担该项目环境影响登记表的编制工作。我单位接受委托后对本项目的拟建场地周围环境进行了现场踏勘、调查和监测，在建设项目资料收集的基础上进行了项目工程分析及环境影响预测与评价，根据国家、省、市的有关环保法规，并依据《环境影响评价技术导则》及《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）编制了本项目环境影响登记表。

### 2.1.2、工程内容及规模

1、项目名称：天元（杭州）新材料科技有限公司粘合剂及有机功能助剂研究项目

2、建设地点：浙江省杭州市余杭区仓前街道文一西路 1378 号 F 幢 F707、709、711、712、713、715 室

3、项目性质：新建

4、建设内容：主要从事高分子材料的研究和开发，拟购置旋转蒸发仪、流变仪、蒸发渗透仪等设备。主要通过阳离子聚合、自由基聚合等工艺制备功能助剂及高分子聚合材料。本项目为实验室克级研发项目，不涉及生产，仅做基础化学研究。研究成果为科研报告和相关专利。合成的材料具有高分子量、低粘度，固化后延伸率高，高低温力学性能优异等特点。

### 5、建设规模

表 2-1 项目建设组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容及规模	备注
主体工程	实验室	F709（A、B、C、D，4 个区域）及 F712（部分区域）为研发实验室和分析实验室。	/
辅助工程	办公区	F707、F711、F713 及 F715（部分区域）、F712（部分区域）为办公场所及会议室。	/
	危废贮存设施	F709（B 区域中）。	/
	仓库	F715（部分区域）为仓库。	/
储运工程	原料堆放及原料运输	原料均堆放于室内，不露天堆放。原料通过汽车进行运输。	/
公用工程	供电	由供电部门就近电网接入。	/
	给水	由自来水厂提供。	/
	排水	项目实行雨污分流；本项目外排的废水主要为实验室后道清洗废水和员工生活污水。实验室后道清洗废水经园区污水处理设备处理后与生活污水一并排入污水管网，最终送至污水处理厂集中处理。	/
环保工程	废水治理设施	生活污水中的冲厕废水经过化粪池处理后与其他生活污水一起纳入区域市政污水管网；实验室后道清洗废水经园区污水处理设备处理后纳入区域市政污水管网。	/
	废气治理设施	经化学通风柜收集、活性炭吸附装置处理后再经楼顶 30m 高排气筒外排。	/
	固体废弃物	生活垃圾由环卫部门统一清运，危险废物委托资质单位安全处置。其他固废送物资回收公司进行综合利用。	/

降噪措施

(1) 生产车间内合理布局, 并选用低噪声设备;  
(2) 做好设备墙体、门窗隔声措施;  
(3) 加强设备的日常维修和更新, 确保其处于正常工况, 杜绝因实验室设备不正常运行产生的高噪声现象。

/

表 2-2 项目产品方案

序号	产品	单位	年产量
1	端羟基聚丁二烯 (HTPB)	g/a	400
2	对二亚硝基苯	g/a	300

### 2.1.3、生产组织及劳动定员

本项目劳动定员15人。工作制度采用单班制（每天8:30~17:30）；年工作天数250天。本项目不设食堂和宿舍。

### 2.1.4、项目主要设备

表 2-3 主要设备明细表 单位/台

序号	设备	数量	型号	备注
1	升降恒温水浴锅	1	HH-W0-5L	提供水浴
3	冰箱	1	海尔 BCD-216STPT	制冰
4	高低温一体机	1	GDSZ-5/30	提供低温水浴
5	蠕动泵	1	BT100LC	滴加反应液
6	循环水式真空泵	1	SGZ-D(III)	抽滤
7	机械搅拌机	1	JJ-1	反应搅拌
8	天平	1	XY1000-2C	称量
9	鼓风烘箱	1	DHG-9140	干燥样品
10	反应釜	1	GSH-2L	聚合
11	沉降釜	1	GSH-5L	沉降
12	蒸发釜	1	GSH-2L	蒸发
13	蛇形冷凝器	1	威海化机自制	蒸发
15	凝液接收罐	1	威海化机自制	蒸发
16	加料罐	2	威海化机自制	投料
17	计量泵	2	ATJ-X	投料
18	真空泵	1	2XZ-2	蒸发
19	真空干燥箱	1	DZF-6090	干燥
20	旋转蒸发器	1	YRE-201D	蒸发浓缩
21	电子万能试验机	1	CMT4503 下空间	物理试验
22	磁力搅拌器	1	Heidolph	搅拌
23	流变仪	1	DHF-900	试验
24	蒸发渗透仪	1	GXS-J10	蒸发
25	化学通风柜	19	-	废气收集

### 2.1.4、项目主要原辅材料及用量

表 2-4 主要原料用量 kg/a

序号	原辅材料	年用量/Kg	备注
1	丁二烯	10	研发实验室 F709A
2	过氧化氢	7	
3	无水硫酸钠	1	
4	尼龙网	若干	
5	无水乙醇	13	
6	苯酚（晶体）	8	研发实验室 F709B
7	对苯醌二肟	6	
8	氢氧化钠	3	
9	二氧六环	1	
10	甲苯二异氰酸酯	1	
11	环氧丙醇	1	
12	次氯酸钠	35	
13	亚硝酸钠	8	
14	盐酸羟胺	7	
15	草酸二乙酯	5	
16	环戊二烯	2	
17	二茂铁	2	
18	二氧化碳	20	
19	无水氯化铝	5	研发实验室 F709C、F709D
20	甲苯	15	
21	环氧氯丙烷	10	
22	1,4-丁二醇	2	
23	三氟化硼乙醚	1	分析实验室 F712
24	乙酸乙酯	10	
25	氢氧化钾	2	
26	淀粉指示剂	1	
27	乙醇（95%）	20	
28	氯苯	10	
29	碘化钾	1	
30	硫代硫酸钠溶液	1	

主要化学试剂理化性质如下表所示：

表 2-5 主要化学试剂理化性质

试剂名称	理化性质	健康危害
------	------	------

1,3-丁二烯 CAS 号 (106-99-0)	无色无臭气体。相对密度 0.62, 熔点-108.9℃, 沸点-4.5℃。溶于丙酮、苯、乙酸、酯等大多数有机溶剂。	急性中毒: 轻者有头痛、头晕、恶心、咽痛、耳鸣、全身乏力、嗜睡等。重者出现酒醉状态、呼吸困难、脉速等, 后转入意识丧失和抽搐, 有时也可有烦躁不安、到处乱跑等精神症状。 LD50: 无资料 LC50: 285000mg/m <sup>3</sup> , 4小时(大鼠吸入)。
过氧化氢 CAS 号 (7722-84-1)	无色透明液体, 有微弱的特殊气味。相对密度 1.46, 熔点-2℃, 沸点158℃。溶于水、醇、醚, 不溶于苯、石油醚。	吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。 LD50: 无资料 LC50: 无资料
无水乙醇 CAS 号 (64-17-5)	无色液体, 有酒香, 相对密度 0.79, 熔点 -114.1℃, 沸点 78.3℃。与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋, 随后抑制。 急性中毒: 急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段, 出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。 LD50: 无资料
对苯醌二肟 CAS 号 (105-11-3)	纯品为淡黄色针状结晶, 工业品为浅灰色粉末。相对密度 1.323, 熔点 243℃, 沸点 303.046℃。溶于乙醇, 微溶于丙酮, 不溶于甲苯、溶剂汽油、水。22.5℃ 在水中溶解量 <0.01 g/100 mL。	对苯醌二肟低毒, 少数报道有致癌后果。
氢氧化钠 CAS 号 (1310-73-2)	白色不透明固体, 易潮解。相对密度 2.12, 熔点 318.4℃, 沸点 1390℃。易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔; 皮肤和眼直接接触可引起灼伤; 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克。 LD50: 无资料 LC50: 无资料
次氯酸钠 CAS 号 (7681-52-9)	微黄色溶液, 有似氯气的气味。相对密度 1.10, 熔点 -6℃, 沸点 102.2℃。溶于水。	经常用手接触本品的工人, 手掌大量出汗, 指甲变薄, 毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的游离氯有可能引起中毒。 LD50: 8500 mg/kg(小鼠经口) LC50: 无资料
甲苯 CAS 号 (108-88-3)	无色透明液体, 有类似苯的芳香气味。相对密度 0.87, 熔点 -94.9℃, 沸点 110.6℃。不溶于水, 可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂。	急性中毒: 短时间内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽部充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊。重症者可有躁动、抽搐、昏迷。

			LD50: 5000 mg/kg(大鼠经口); 12124 mg/kg(兔经皮) LC50: 20003mg/m <sup>3</sup> , 8小时(小鼠吸入)
二氧六环 CAS号 (123-91-1)	无色液体, 稍有香味。相对密度1.033, 熔点12℃, 沸点101℃。		属微毒类, 对皮肤、眼部和呼吸系统有刺激性, 并且可能对肝、肾和神经系统造成损害, 急性中毒时可能导致死亡。
甲苯二异氰酸酯 CAS号 (584-84-9)	水白色或淡黄色液体, 具有强烈的刺激性气味。相对密度1.15, 沸点251℃。与乙醚、二甘醇、丙酮、四氯化碳、苯、氯苯、煤油、橄榄油混溶。		对皮肤、眼睛和呼吸道有强烈刺激作用, 吸入高浓度的甲苯二异氰酸酯蒸气会引起支气管炎、支气管肺炎和肺水肿; 液体与皮肤接触可引起皮炎。大鼠经口LD50: 4130 mg/kg; 吸入小鼠经口LD50: 1950 mg/kg; 吸入LC50: 9700 ppb/4H。兔经皮LD50: >10 mL/kg。
环氧丙醇 CAS号 (556-52-5)	无色、近于无臭的液体。相对密度1.43, 熔点-54℃, 沸点160-161℃。与水、低碳醇、乙醚、苯、甲苯、苯乙烯、氯苯、一氯甲烷、氯仿、三氯乙烯、N,N-二甲基甲酰胺、二甲亚砷、乙腈等混溶, 部分溶于二甲苯、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷, 几乎不溶于脂肪族及脂环族烃类。		吸入、摄入或经皮肤吸收对身体有害。蒸气或雾对眼、粘膜和上呼吸道有刺激性。对皮肤有刺激性。对中枢神经有抑制作用。长期反复接触对某些敏感个体有致敏性。 急性毒性 口服- 大鼠 LD50: 420 毫克/公斤; 口服- 小鼠 LD50: 431 毫克/公斤 刺激数据 皮肤- 兔 100 毫克/24小时 中度; 眼睛- 兔 2 毫克/24小时 重度
乙酸乙酯 CAS号 (141-78-6)	无色澄清液体, 有芳香气味, 易挥发。相对密度 0.9, 熔点-83.6℃, 沸点77.2℃。微溶于水, 溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂。		对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引进行性麻醉作用, 急性肺水肿, 肝、肾损害。持续大量吸入, 可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用, 因血管神经障碍而致牙龈出血; 可致湿疹样皮炎。 LD50: 5620 mg/kg(大鼠经口); 4940 mg/kg(兔经口) LC50: 5760mg/m <sup>3</sup> , 8小时(大鼠吸入)
氯苯 CAS号 (108-90-7)	无色透明液体, 具有不愉快的苦杏仁味。相对密度1.10, 熔点-45.2℃, 沸点132.2℃。不溶于水, 溶于乙醇、乙醚、氯仿、二硫化碳、苯等大多数有机溶剂。		急性中毒: 接触高浓度可引起麻醉症状, 甚至昏迷。脱离现场, 积极救治后, 可较快恢复, 但数日内仍有头痛、头晕、无力、食欲减退等症状。液体对皮肤有轻度刺激性, 但反复接触, 则起红斑或有轻度表浅性坏死。 LD50: 2290 mg/kg(大鼠经口) LC50: 无资料
苯酚 CAS号 (108-95-2)	白色结晶, 有特殊气味。相对密度1.07, 熔点 40.6℃, 沸点 181.9℃。可混溶于乙醇、醚、氯仿、甘油。		急性中毒: 吸入高浓度蒸气可致头痛、头晕、乏力、视物模糊、肺水肿等。误服引起消化道灼伤, 出现烧灼痛, 呼出气带酚味, 呕吐物或大便可

		带血液，有胃肠穿孔的可能，可出现休克、肺水肿、肝或肾损害，出现急性肾功能衰竭，可死于呼吸衰竭。眼接触可致灼伤。可经灼伤皮肤吸收经一定潜伏期后引起急性肾功能衰竭。 LD50: 317 mg/kg(大鼠经口); 850 mg/kg(兔经皮) LC50: 316 mg/m3(大鼠吸入)
盐酸羟胺 CAS 号 (5470-11-1)	白色晶体,易潮解。	目前, 未见职业中毒的资料报道。
草酸二乙酯 CAS 号 (95-92-1)	无色油状液体, 有芳香气味; 相对密度 1.08, 熔点-41℃, 沸点 185℃。可混溶于乙醇、乙醚、乙酸乙酯等多数有机溶剂。	本品有强烈刺激性。高浓度严重损害粘膜、上呼吸道、眼和皮肤。接触后可引起烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。 LD50: 400mg/kg(大鼠经口); >10ml/kg(豚鼠经皮)
环戊二烯 CAS 号 (95-92-1)	无色液体, 有类似萜烯气味。相对密度0.8, 熔点-85℃, 沸点42.5℃。不溶于水, 溶于乙醇、乙醚、苯等多数有机溶剂。	急性中毒: 先出现呼吸道刺激症状及兴奋症状, 继而转入麻醉期, 患者进入沉睡状态。若抢救治疗及时, 2 ~ 3 天痊愈。 LD50: 无资料 LC50: 39000 mg/m3(大鼠吸入)
环氧氯丙烷 CAS 号 (106-89-8)	无色油状液体, 有氯仿样刺激气味。相对密度 1.18, 熔点-25.6℃, 沸点 117.9℃。微溶于水, 可混溶于醇、醚、四氯化碳、苯。	蒸气对呼吸道有强烈刺激性。反复和长时间吸入能引起肺、肝和肾损害。高浓度吸入致中枢神经系统抑制, 可致死。蒸气对眼有强烈刺激性, 液体可致眼灼伤。皮肤直接接触液体可致灼伤。口服引起肝、肾损害, 可致死。 LD50: 90 mg/kg(大鼠经口); 238 mg/kg(小鼠经口); 1500 mg/kg(兔经皮) LC50: 500ppm, 4小时(大鼠吸入)
1,4-丁二醇 CAS 号 (110-63-4)	无色、油状液体。相对密度 1.02, 熔点 16℃, 沸点 230℃。微溶于乙醚, 与水混溶, 溶于乙醇等。	未稀释的本品对人的皮肤有轻微刺激作用。国外曾有人报道, 7 例将本品作为甘油代用品使用而引起中毒, 中毒者有肾脏损害。 LD50: 2200 mg/kg(小鼠经口); 1800 mg/kg(大鼠经口) LC50: 无资料
三氟化硼乙醚 CAS 号 (109-63-7)	无色或暗褐色液体, 相对密度 1.125, 熔点 -60.4℃, 沸点 125-126℃。溶于酒精、醚以及其他有机溶剂	遇明火燃烧, 遇高温分解产生有毒的气体, 能与氧化剂反应。
<b>2.2、水平衡</b>		
项目实行雨污分流; 本项目后道清洗废水经园区污水处理设备处理后与生活		

污水经化粪池处理后一并排入污水管网，最终汇至余杭污水处理厂处理达标后外排。上述废水纳管排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的要求。

本项目水平衡示意图如下：

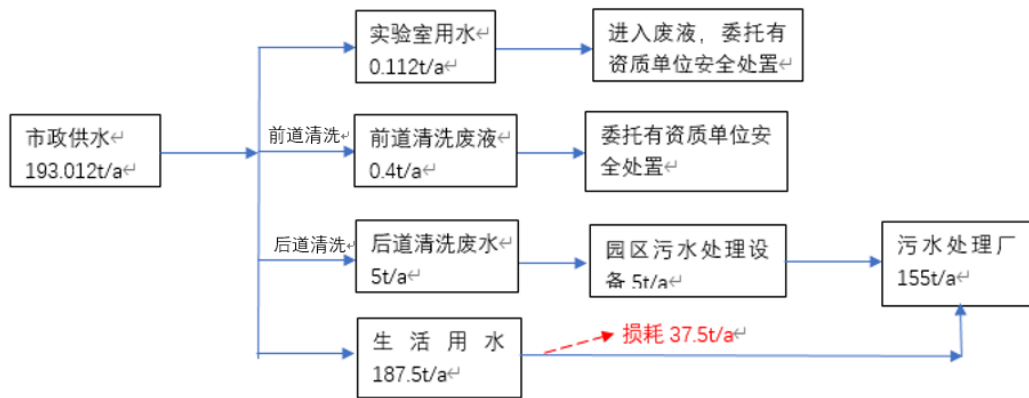


图 2-1 项目水平衡图

### 2.3 总平布置

#### 1、项目四至关系：

本项目位于浙江省杭州市余杭区仓前街道文一西路 1378 号 F 幢 F707、709、711、712、713、715 室，该楼其他楼层均为其他企业租用的实验办公用房。项目所在建筑四周现状为：

东侧为海创大厦；

南侧为海创街及绿化带；

西侧为未来研创园、金之源大厦；

北侧为龙潭路，对面为世导科技园。

距本项目最近的敏感点为南侧的浙江大学医学院附属第一医院（距本项目厂界 270m）。本项目地理位置图详见附图 1，本项目周围环境概况及声环境现状监测布点图详见附图 2。

#### 2、项目总平布置

本项目中间为公共通道，通道西侧分别设置分析实验室、会议室，每个房间进出口各设 1 处；通道西侧分别设置办公室、实验室、仓库及危废贮存设施，每个房间进出口各设 1 处。详见附图 3。

## 2.4 工艺流程

### 施工期工艺流程：

本项目租用闲置房屋进行研发，施工期主要为设备的安装，本环评不进行详细分析。

### 运营期工艺流程：

#### 1、对二亚硝基苯工艺：

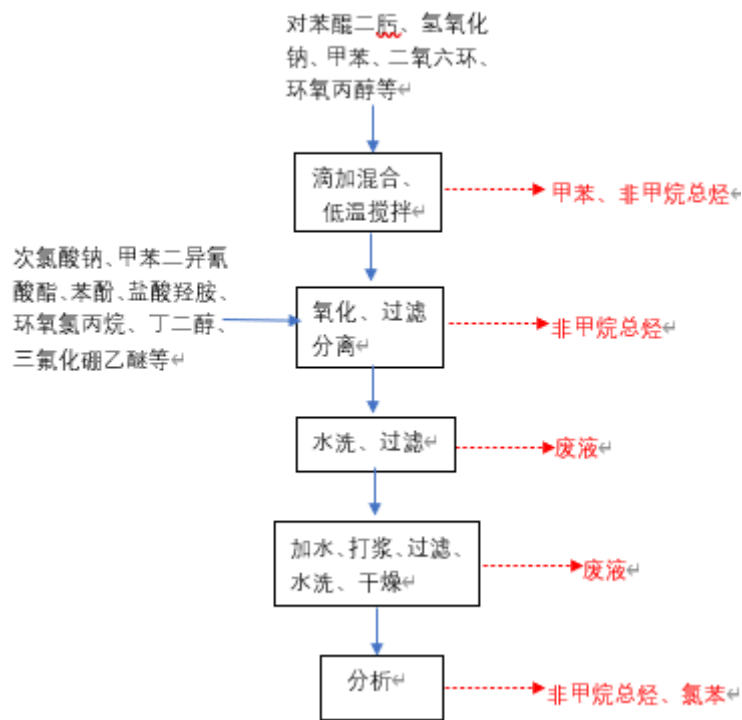


图 2-1 对二亚硝基苯工艺流程图

### 工艺描述：

于 5L 三口烧瓶中加入对苯醌二肟的氢氧化钠溶液，再加入二氧六环、甲苯、环氧丙醇等试剂，将三口烧瓶放置于低温循环浴中，保持温度至  $12 \pm 3^{\circ}\text{C}$ ，避光搅拌。用蠕动泵滴加配制好的次氯酸钠溶液，滴加时间约为 150 min。滴加完毕后，在加入苯酚、环氧氯丙烷、盐酸羟胺、丁二醇等，在室温下继续搅拌反应 3 h；将反应液用布氏漏斗过滤，并用水洗涤滤饼至中性，用精密试纸测试 pH 值；取出滤饼，加水搅拌打浆 30min，再次过滤、水洗和干燥，再将滤饼放置于真空烘箱中， $50^{\circ}\text{C}$  真空干燥至恒重，得到产物。最后对产物进行分析。

#### 2、端羟基聚丁二烯（HTPB）工艺：

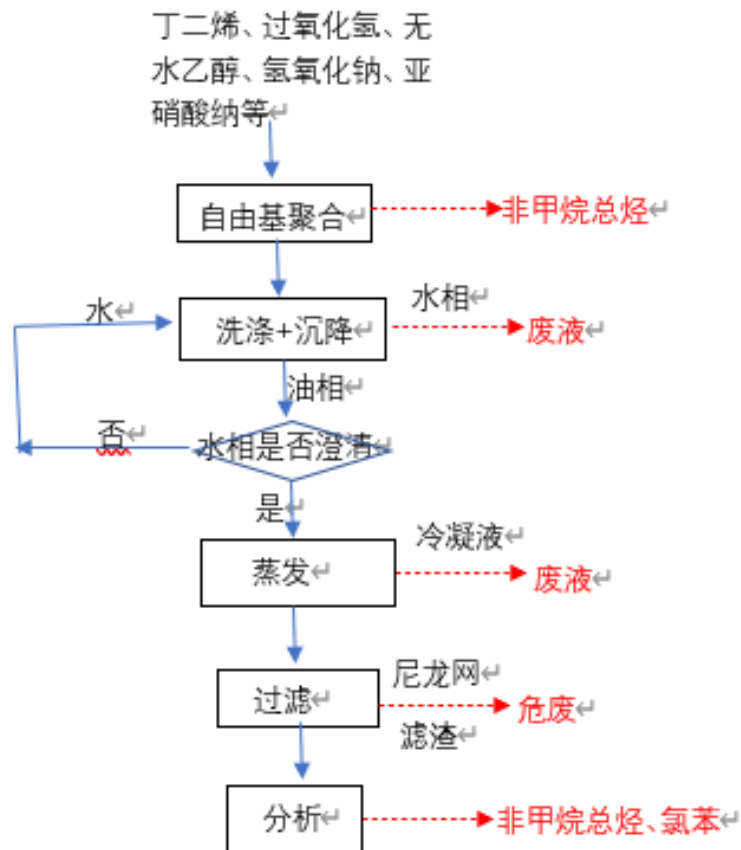


图 2-2 端羟基聚丁二烯（HTPB）工艺流程图

**工艺描述：**

向 2L 高温高压反应釜中投入丁二烯、过氧化氢、无水乙醇，搅拌下升温反应，然后依次加入氢氧化钠、亚硝酸钠等，继续搅拌反应，待反应釜内压力下降并保持稳定后，对釜内物料进行降温处理。

将反应釜内物料转移至沉降釜内，并加入热水，搅拌一定时间后，静置分层。取出下层水相，作为废液装桶集中处理。

将沉降釜内的油相转移至蒸发釜内，搅拌下升温，并使用真空泵使釜内环境保持负压。使用蛇形冷凝管对蒸汽进行冷凝，并将冷凝液作为废液装桶集中处理。待到无冷凝液生成，降温并收集釜内干燥完成的液体橡胶。

使用 300 目和 400 目尼龙网对液体橡胶进行过滤，并将尼龙网与滤渣收集作为危废，统一处理。最后得到液体橡胶端羟基聚丁二烯（HTPB）。最后对端羟基聚丁二烯进行分析。

本项目研发完成后的样品不作保留，全部废弃进入废液中作为危废处置，本项目产品仅为科研报告和相关专利。

## 2.5 产排污环节

本项目主要污染环节及污染因子见下表所示。

表 2-6 本项目主要污染物环节及污染因子

类型	产污区域	产生环节	污染物名称	主要污染因子
废气	实验室	实验研发	G1 有机废气	甲苯、非甲烷总烃、氯苯类
废水	实验室	后道清洗	W1 后道清洗废水	COD、NH <sub>3</sub> N
	员工生活	生活用水	W2 生活污水	COD、NH <sub>3</sub> N
固废	实验室	实验研发	S1 实验废弃用品	移液管、试剂瓶、手套、离心管等废物
		实验研发	S2 实验室废液	试剂、清洗废水等
		废气处理	S3 废活性炭	废活性炭
		实验研发	S4 不合格产品	研发过程中失败的或不符合要求的不合格产品
	拆包	S5 包装固废	塑料、纸箱	
	办公区等	员工生活	S6 生活垃圾	生活垃圾
噪声	实验室	实验研发	主要为实验室设备运行时产生的噪声	

### 与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租用浙江省杭州市仓前街道文一西路1378号F幢F707、709、711、712、713、715室的闲置房屋进行实验研发，该闲置房屋原为科技园原有企业的办公、仓库用房，原有企业搬迁后一直空置。因此无原有污染及主要环境问题。

### 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	<p><b>3.1、空气环境质量现状评价</b></p> <p>①基本污染物环境质量现状：</p> <p>根据《2019年杭州市余杭区生态环境状况公报》，2019年，临平城区大气主要污染物可入肺颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）平均浓度为36.7 μg/m<sup>3</sup>，较上年升高0.5 μg/m<sup>3</sup>，升幅为1.4%；环境空气质量优良天数254天、优良率为71.5%，较上年下降4.2个百分点，主要污染因子为臭氧（O<sub>3</sub>）和可入肺颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）。</p> <p>二氧化硫（SO<sub>2</sub>）和二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求；可入肺颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）和可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。与上年相比，SO<sub>2</sub>（5 μg/m<sup>3</sup>）年平均浓度下降37.5%，NO<sub>2</sub>（38 μg/m<sup>3</sup>）年平均浓度持平，PM<sub>10</sub>（78 μg/m<sup>3</sup>）年平均浓度上升2.6%。</p> <p>为了全面掌握环境空气主要污染物状况，余杭区根据上级要求于2018年完成全区20个镇街空气简易自动站建设和试运行，对主要污染物可入肺颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）和臭氧进行监测。2019年，全区20个镇街环境空气质量优良率算术均值为85.9%，各镇街优良率为74.7%~95.6%。可入肺颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度算术均值为39 μg/m<sup>3</sup>，各镇街PM<sub>2.5</sub>年均值为30 μg/m<sup>3</sup>~42 μg/m<sup>3</sup>；其中达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求的镇街有3个，均为西部山区镇街。</p> <p>因此，项目所在区域大气环境质量为不达标区。</p> <p>① 常规监测因子</p> <p>为了了解项目所在区域环境质量情况，本次环评收集了余杭气站自动监测站2019年10月连续5天的常规监测数据，并根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）有关要求，按照HJ663-2013《环境空气质量评价技术规范（试行）》中规定的方法进行了统计，具体如下：</p>
----------------------	--

表 3-1 2019 年余杭气站空气质量现状评价表

站 点 区 域	检测时间			SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	O <sub>3</sub>	CO
	年	月	日	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
余杭 气站	2019	10	12	10	31	180	72	42	1.1
	2019	10	13	7	34	101	53	48	0.8
	2019	10	14	7	21	65	37	63	0.6
	2019	10	15	7	26	55	18	69	0.5
	2019	10	16	8	38	81	33	47	0.4

根据表 3-1 可知，区域 PM<sub>10</sub> 日平均浓度有超标现象。根据《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《杭州市人民政府关于印发杭州市打赢蓝天保卫战行动计划的通知》、《杭州市大气污染防治“十三五”规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》、《余杭区打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治 2020 年实施计划》等有关文件，余杭区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。

综合上述分析，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。

② 特征监测因子：

为了了解本项目所在区域的环境空气质量现状，特征污染物的监测数据引用天元（杭州）新材料科技有限公司委托检测（华标检（2021）H 第 06065 号）的部分环境空气现状监测数据，**监测点设置在主导风向下风向，本项目东北方向约 50m 处**。污染物补充监测点位基本信息和污染物环境质量现状监测结果见下表：

表 3-2 特征污染物补充监测点位基本信息

采样点名称	经度 (E)	纬度 (N)	调查项目	监测因子	监测时段
厂区外 A	119°59'01.74"	30°16'43.42"	环境空气	甲苯、非甲烷总烃	2021.06.07 ~06.09

表 3-3 特征污染物环境质量现状监测结果表

采样 点位	项目名称 及单位	日期	2021.06.07	2021.06.08	2021.06.09	标准值 mg/m <sup>3</sup>
		时间				
厂区 外 A	甲苯 mg/m <sup>3</sup>	02:00-03:00	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.2
		08:00-09:00	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	
		14:00-15:00	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	
		20:00-21:00	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	
	非甲烷总 烃 mg/m <sup>3</sup>	02:00	0.80	0.90	0.86	2.0
		08:00	0.83	0.92	0.94	
		14:00	0.94	0.87	0.98	
		20:00	0.88	0.80	0.89	

监测结果表明，项目所在地附近环境空气特征污染物甲苯满足《环境影响评价技术导则-大气环境》附录 D 中 1h 平均浓度限值要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放详解》中 1h 平均浓度推荐值的要求。

### 3.2、地表水环境质量现状评价

项目所在地附近地表水体为余杭塘河，《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015），水质目标为Ⅲ类。

为了解项目拟建区域地表水体环境质量现状，本环评采用 2021 年 4 月仓前街道余杭塘河新桥断面自检的水质监测数据对项目附近水体进行现状评价，具体数据详见下表。

表 3-4 余杭塘河新桥断面水质监测结果 单位：mg/L，pH、温度除外

项 目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	总磷	氨氮
监测结果	7.15	5.78	2.8	0.08	0.44
Ⅲ类标准值	6~9	≥5	≤6	≤0.2	≤1.0

由监测统计结果可知，目前该断面水质指标中，所有指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准浓度限值，环境质量现状较好。

### 3.3、声环境质量现状评价

为了解建设项目拟建地周围声环境质量现状，我单位于 2021 年 9 月 1 日昼间 13:00~14:30 对建设项目厂界进行了噪声现状监测，监测项目为等效连续 A 声级 Leq[dB(A)]，监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）监测方法，监测仪器采用 AWA5610C 型噪声统计分析仪。监测点位详见图 2，监测结果详见下表。

表 3-5 厂界噪声现状监测结果

监测点编号	监测位置	等效声级 Leq[dB(A)]	
		昼间	
1#	东边界	54.3	
2#	南边界	55.3	
3#	西边界	53.7	
4#	北边界	53.8	

由表可知，项目所在地厂界昼间声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区昼间限值要求，项目拟建地总体声环境较好。本项目夜间不运行，因此未对夜间噪声进行监测。

**1、大气环境保护目标**

根据现场踏勘，项目厂界外500米范围内大气环境敏感点主要为医院及居住区等，主要环境保护敏感对象详见表3-6。

**表 3-6 项目主要环境保护敏感对象一览表**

名称	经纬度坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离
	经度	纬度					
浙江大学医学院附属第一医院	119°59'0.01"	30°16'40.42"	医院	约 3300 人	环境空气二类功能区	南	270m
未来科技城医院	119°59'13.00"	30°16'32.50"	医院	约 500 人		东南	420m
仓溢绿苑	119°58'58.66"	30°16'41.02"	居民	约 350 户		东北	495m



图3-1 项目周边500m敏感点分布图

## 2、声环境

厂界外50米范围内均为园区，无声环境保护目标。

## 3、地下水环境

项目厂界外500米范围内不存在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，无地下水环境保护目标。

## 4、生态环境

本项目租用杭州师范大学科技园闲置房屋，不新增用地，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水：项目实验室后道清洗废水经园区污水处理设备处理后与生活污水一并排入污水管网，最终送至污水处理厂集中处理。上述废水纳管排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的要求。

表 3-7 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

污染物	pH	SS	BOD <sub>5</sub>	COD	NH <sub>3</sub> -N*
三级标准	6~9	400	300	500	35

注：（1）单位除 pH 外均为 mg/L；  
（2）NH<sub>3</sub>-N\*三级标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

污水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，详见表 3-8。

表 3-8 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

污染物	pH	SS	BOD <sub>5</sub>	COD	NH <sub>3</sub> -N*
一级 A 标准	6~9	10	10	50	5（8）

注：（1）单位除 pH 外均为 mg/L；  
（2）\*NH<sub>3</sub>-N 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。

2、废气：本项目有机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2“新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准，具体标准限值详见表 3-9。

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	120	30	53	周界外浓度最高点	4.0
甲苯	40	30	18		2.4
氯苯类	60	30	2.5		0.40

注：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。

企业厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》

	<p>(GB37822-2019) 中的附录 A, 详见表 3-10。本项目位于重点地区, 执行特别排放限值。</p> <p><b>表 3-10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A (mg/m<sup>3</sup>)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>特别排放限值</th> <th>限值含义</th> <th>无组织排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">NMHC</td> <td>6</td> <td>监控点处 1h 平均浓度值</td> <td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>监控点处任意一次浓度值</td> </tr> </tbody> </table>			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
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											
	<p>3、噪声：本项目根据《余杭区声环境功能区划分总图》，厂界噪声按规定执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类昼间噪声排放标准，即：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。</p> <p>4、固体废物</p> <p>建设单位产生的固体废物的处理、处置均要满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定要求。</p> <p>一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物在厂区内的临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB15597-2001) 及其修改单要求。</p>												
<b>总量控制指标</b>	<p><b>1、总量控制原则：</b></p> <p>根据《国务院关于印发&lt;“十三五”生态环境保护规划&gt;的通知》(国发〔2016〕65 号)，“十三五”期间我国将主要控制：(1) 主要污染物排放总量(包括 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>)；(2) 区域性污染物排放总量(包括重点地区重点行业挥发性有机物、重点地区总氮、重点地区总磷)。</p> <p>根据《省发展改革委、省环保厅关于印发&lt;浙江省大气污染防治“十三五”规划&gt;的通知》(浙发改规划〔2017〕250 号)：“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。</p> <p>本项目排放污染物中被纳入总量控制指标的为 COD、NH<sub>3</sub>-N 以及挥发性有机物 (VOCs)。</p>												

## 2、总量控制建议值：

本项目排污总量数据由本次环评调查与类比分析确定。本项目无 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 产生，建议本项目的总量控制指标：经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准：COD:0.0078t/a(50mg/L)、NH<sub>3</sub>-N: 0.0008t/a (5mg/L)；根据《关于印发<余杭区初始排污权分配与核定实施细则>与<余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则>的通知》(余环发[2015]61 号)的核算浓度：COD 为 0.0054t/a (35mg/L)，NH<sub>3</sub>-N 为 0.0004t/a (2.5mg/L)，VOCs: 0.004t/a。

根据《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》(余政办〔2015〕199 号)，余杭区范围内所有工业排污单位新、改、扩建项目(新增 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 排放量分别小于 0.5 吨/年、0.1 吨/年、1 吨/年、1 吨/年、1 吨/年的余杭区审批项目暂不实施)。若其中一项指标大于等于上述限值，则四项指标均需实施调剂利用。总量控制建议值：COD 0.0054t/a；NH<sub>3</sub>-N 0.0004t/a；VOCs: 0.004t/a。符合总量控制要求。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目施工期主要为设备的安装，本环评不进行详细分析。																
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>4.1 项目污染因子及源强分析</b></p> <p><b>4.1.1、废气</b></p> <p><b>(1) 污染源强核算表格</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 废气污染源强核算结果及相关参数一览表</b></p>																
	产排 污环 节名 称	污 染 物 种 类	污 染 物 产 生			排 放 形 式	治 理 措 施			污 染 物 排 放			排 放 口 编 号	排 放 标 准			
			核 算 方 法	浓 度 (mg /m <sup>3</sup> )	量 (kg/ a)		工 艺	收 集 效 率	去 除 率	是 否 为 可 行 技 术	核 算 方 法	量 (kg/a )	浓 度 (mg /m <sup>3</sup> )	速 率 (kg /h)		浓 度 (m g/m <sup>3</sup> )	速 率 (kg/ h)
	实验	非甲 烷总 烃	产 污 系 数 法	/	2.3	有 组 织	活 性 炭 吸 附	80 %	80 %	是	排 污 系 数 法	0.368	0.013	0.000 2	DA 001	120	53
				无 组 织	/	/	0.46					/	0.000 23	4.0		/	
	实验	非甲 烷总 烃		/	1	有 组 织	活 性 炭 吸 附					0.16	0.008	0.000 08	DA 002	120	53
				无 组 织	/	/	0.2					/	0.000 1	4.0		/	
	实验	非甲 烷总 烃		/	1.3	有 组 织	活 性 炭 吸 附					0.208	0.010 4	0.000 104	DA 003	120	53
				无 组 织	/	/	0.26					/	0.000 13	4.0		/	
		甲 苯	/	1.5	有 组 织	活 性 炭 吸 附	0.24	0.012	0.000 12	40	18						

分析	氯苯	/	1	无组织	/	0.3	/	0.00015	DA004	2.4	/
				有组织	活性炭吸附	0.16	0.008	0.00008		60	2.5
				无组织	/	0.2	/	0.0001		0.4	/
	非甲烷总烃	/	3	有组织	活性炭吸附	0.48	0.024	0.00024		120	53
				无组织	/	0.6	/	0.0003		4.0	/

丁二烯、乙醇、二氧六环、甲苯二异氰酸酯、环氧丙醇、草酸二乙酯、环戊二烯、1,4-丁二醇、三氟化硼乙醚、乙酸乙酯、环氧氯丙烷等量较少且无单独排放标准，以非甲烷总烃计。

## (2) 废气源强核算说明

由工艺分析可知，本项目废气主要为实验研发产生的有机废气。

本项目使用的挥发性试剂主要为丁二烯、乙醇、甲苯、二氧六环、甲苯二异氰酸酯、乙酸乙酯、环氧丙醇、氯苯、草酸二乙酯、环戊二烯、环氧氯丙烷、1,4-丁二醇、三氟化硼乙醚等。其中有机试剂除甲苯、氯苯外均以非甲烷总烃计（丁二烯 10 kg/a、乙醇 33 kg/a、二氧六环 1 kg/a、甲苯二异氰酸酯 1 kg/a、环氧丙醇 1 kg/a、草酸二乙酯 5 kg/a、环戊二烯 2 kg/a、1,4-丁二醇 2 kg/a、三氟化硼乙醚 1 kg/a、乙酸乙酯 10 kg/a、环氧氯丙烷 10kg/a），即非甲烷总烃类物质 76kg/a、甲苯 15kg/a、氯苯 10kg/a。实验废气污染物种类较多，但产生量少，同时废气排放具有浓度低、分散、成分复杂、间歇排放等特点。本项目实验过程均为手工操作，物料挥发率比一般化工企业高，实验后大部分有机溶剂进入废液中作为危险废物进行处置。根据各物质的挥发特性，挥发程度与各物质的使用频次有关，参考《[空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究 第二辑](#)》（美国环境保护局编），实验废气产生量约为 10%，主要产生于溶液配置过程，环评挥发率按照使用量的 10% 计算，即本项目非甲烷总烃类物质 7.6kg/a、甲苯 1.5kg/a、氯苯 1kg/a。本项目产生废气的实验过程均在化学通风柜下进行，带有通风系统及排风系统，项目实验时，先开

启通风柜后再进行实验，实验操作结束后关闭，保持负压状态，可认为废气80%被收集，上述废气收集后经4套活性炭吸附装置处理后（DA001风机风量15000m<sup>3</sup>/h, DA002风机风量10000m<sup>3</sup>/h, DA003风机风量10000m<sup>3</sup>/h, DA004风机风量10000m<sup>3</sup>/h，有机废气处理效率均以80%计）通过排风管引至楼顶约30m高排气筒排放。

项目排气筒设置情况如下表所示：

**表 4-2 排气筒设置情况一览表**

编号	风量	有机试剂挥发量	备注
DA001	15000m <sup>3</sup> /h	(丁二烯 1 kg/a, 乙醇 1.3 kg/a)即非甲烷总烃 2.3kg/a	研发实验室 F709A
DA002	10000m <sup>3</sup> /h	(甲苯二异氰酸酯 0.1 kg/a、环氧丙醇 0.1 kg/a、二氧六环 0.1 kg/a、草酸二乙酯 0.5 kg/a、环戊二烯 0.2 kg/a)即非甲烷总烃 1kg/a	研发实验室 F709B
DA003	10000m <sup>3</sup> /h	(1,4-丁二醇 0.2 kg/a、三氟化硼乙醚 0.1 kg/a、环氧氯丙烷 1kg/a)即非甲烷总烃 1.3kg/a、甲苯 1.5kg/a	研发实验室 F709C、F709D
DA004	10000m <sup>3</sup> /h	(乙酸乙酯 1kg/a、乙醇 2 kg/a)即非甲烷总烃 3kg/a、氯苯 1kg/a	分析实验室 F712

### (3) 防治措施可行性及达标分析

活性炭吸附可行性分析：当废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其聚集并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。活性炭吸附箱是一种干式废气处理设备，由箱体和填装在箱体內的吸附单元组成。活性炭吸附箱主要用于大风量低浓度的有机废气处理；活性炭吸附剂可处理净化多种有机和无机污染物：苯类、酮类、醇类、醚类、烷类及其混合类有机废气。活性炭吸附法净化效率为77.8%~95.3%，对于处理大风量、低浓度的有机废气，国内外一致认为该法是最为成熟和可靠的技术。

达标判断：本项目实验产生的有机废气经收集并经活性炭吸附装置处理后经排气筒引至楼顶高空排放，该项目非甲烷总烃、氯苯、甲苯等有机废气排放速率及排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关排放限值，对周围大气环境影响甚微。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），活性炭吸附属于可行技术。

#### （4）非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为活性炭吸附装置吸附接近饱和，废气治理效率下降至接近 0 的状态，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

表 4-3 非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放最大浓度 mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	排气筒 DA001	废气治理效率下降至 0%	非甲烷总烃	0.077	0.00115	1~2	1~2	立即停止实验，更换活性炭或维修设备。
2	排气筒 DA002		非甲烷总烃	0.05	0.0005			
3	排气筒 DA003		非甲烷总烃	0.052	0.00052			
			甲苯	0.075	0.00075			
4	排气筒 DA004		非甲烷总烃	0.12	0.0012			
			氯苯	0.05	0.0005			

#### （5）排污口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目大气监测计划如下。

表 4-4 废气排放口及排放标准基本情况

排放口					污染物名称	国家或地方污染物排放标准		
编	名	类	坐标	参数(高度、		名称	浓度限	速率

号	称	型	经度	纬度	内径、温度)			值 (mg/ m <sup>3</sup> )	限值 (kg/ h)
DA001	有机废气	有组织	119° 59'0.0 6"	30° 16'41. 73"	H=30m、 R=0.6m、温 度 298K, 风 量 15000m <sup>3</sup> /h	非甲烷 总烃	《大气 污染物 综合排 放标 准》 (GB1 6297-1 996)	120	53
DA002	有机废气		119° 59'0.1 4	30° 16'41. 76"	H=30m、 R=0.5m、温 度 298K, 风 量 10000m <sup>3</sup> /h	非甲烷 总烃		120	53
DA003	有机废气		119° 59'0.1 6	30° 16'41. 71"	H=30m、 R=0.5m、温 度 298K, 风 量 10000m <sup>3</sup> /h	非甲烷 总烃		120	53
						甲苯		40	18
DA004	有机废气	119° 59'1.0 9	30° 16'41. 65"	H=30m、 R=0.5m、温 度 298K, 风 量 10000m <sup>3</sup> /h	氯苯	60	2.5		
					非甲烷 总烃	120	53		

表 4-5 废气监测计划表

监测点位	监测指 标	监测频 次	监测因子及频次	执行排放标准
排气筒 DA001 进口、出口	有机废 气	1 次/年	非甲烷总烃 监测 2 周期, 3 次/周期	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)
排气筒 DA002 进口、出口	有机废 气	1 次/年	非甲烷总烃 监测 2 周期, 3 次/周期	
排气筒 DA003 进口、出口	有机废 气	1 次/年	非甲烷总烃、甲苯 监测 2 周期, 3 次/周期	
排气筒 DA004 进口、出口	有机废 气	1 次/年	非甲烷总烃、氯苯 监测 2 周期, 3 次/周期	
厂区、厂界	有机废 气	1 次/年	非甲烷总烃、甲苯、氯苯 监测 2 周期, 3 次/周期	

#### 4.1.2、废水产排污与保护措施

##### (1) 污染源强核算表格

表 4-6 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产 排 污 环 节 名	废 水 类 别	污 染 物 种 类	污 染 物 产 生		治 理 设 施			污 染 物 排 放		排 放 形 式	排 放 去 向	排 放 口 编 号
			量 (t a)	浓 度 (m g/L)	工 艺	处 理 能 力 及 效 率	是 否 为 可 行 技 术	量 (t a)	浓 度 (m g/L)			

称													
实验室	后道清洗废水	水量	5	/	生物接触氧化法	/	是	5	/	间接排放	余杭污水处理厂	DW001	
		COD	0.0038	767		35%		0.0025	500				
		NH <sub>3</sub> -N	0.0003	5.76		/		0.0003	5.76				
员工生活	生活污水	水量	150	/	化粪池	/	是	150	/				
		COD	0.06	400				0.06	400				
		NH <sub>3</sub> -N	0.0045	30				0.0045	30				

## (2) 废水源强核算说明

本项目建成后研发废液、清洗废水中前道清洗废液由于试剂比重较大，作为危险废物委托有资质的单位进行处理。实验室外排废水主要为后道清洗废水和生活污水。

### (1) 后道清洗废水：

根据实验室常用的仪器清洗方法，前道自来水清洗次数约为 1-2 次，后道清洗时清洗次数约为 3-5 次。根据实验特征，本项目为研究项目，预计使用容器较多，一年预计清洗的试剂容器总计约 2000 个，后道清洗时清洗次数按照 5 次进行计算，每次清洗水量约为 500ml，后道清洗废水约 5t/a。清洗废水不与生物直接或间接接触，主要污染物为水中少量化学物质，废水不涉及病菌、病毒等生物，不需要灭菌灭活处理。

参考《IFAS 工艺处理实验室废水应用研究》（环境科学导刊 2020）中对某科研机构不同实验室废水水质调查数据，实验室废水水质情况为：COD 的浓度 13.88~766.99mg/L，氨氮的浓度 0.35~5.76mg/L；本环评按最不利情况计取最高值，即项目清洗废水 COD：767mg/L，NH<sub>3</sub>-N：5.76mg/L，则污染物产生量为：COD：0.0038/a，NH<sub>3</sub>-N：0.00003t/a，后道清洗废水经园区污水处理设备（生物接触氧化法）处理达标后排入污水管网，最终送至污水处理厂集中处理。

### (2) 员工生活污水

本项目生活用水量为 0.75t/d（即 187.5t/a，按照每人每天生活用量为 0.05t

进行计算，劳动定员 15 人)，排水量以用水量的 80% 计，则产生生活污水为 0.6t/d（即 150t/a）。生活污水水质参照城市生活污水水质，主要污染因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N 等，其浓度一般为 COD：400mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L，则其产生量分别为 COD：0.06t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.0045t/a。

生活污水中的冲厕污水经化粪池预处理后与其它生活污水汇合一并达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的要求后，排入污水管网送至污水处理厂集中处理。其排放浓度按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准值计，即：COD：50mg/L、NH<sub>3</sub>-N：5mg/L，则其产生量分别为 COD：0.0075t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.00075t/a。

表 4-7 项目废水的产生、排放情况一览表

序号	污染物名称		产生情况		纳管情况		排放情况	
			量 (t/a)	浓度 (mg/L)	量 (t/a)	浓度 (mg/L)	量 (t/a)	浓度 (mg/L)
1	员工生活污水	废水量	150	-	150	-	150	-
		COD	0.06	400	0.06	400	0.0075 (0.0053)	50(35)
		NH <sub>3</sub> -N	0.0045	30	0.0045	30	0.00075 (0.00038)	5(2.5)
2	后道清洗废水	废水量	5	-	5	-	5	-
		COD	0.0038	767	0.0025	500	0.00025 (0.00018)	50(35)
		NH <sub>3</sub> -N	0.00003	5.76	0.00003	5.76	0.000025 (0.000013)	5(2.5)

**(3) 措施可行性分析及其达标性分析：**

**1、实验室后道清洗废水处理可行性分析：**

项目选用的化学品原辅料不涉及含汞、镉、铬、铅、镍、银、铜等重金属，以及类金属砷、苯并(a)芘、铍等的原料，实验器皿后道清洗废水主要污染物：COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 等，水质情况可满足杭师大科技园污水处理设备的进水浓度要求，因此上述废水经集中收集后可排入园区污水处理设备进行处理。

根据杭师大科技园管委会提供的资料，污水池存储量为 25.0m<sup>3</sup>/d，预计

可满足 50 家企业的实验室排水需求。目前已有 44 家企业入驻并将实验室废水排至园区污水处理站，仍有约 7.5m<sup>3</sup>/d 的余量，本项目日排放实验室清洗废水仅 0.02t/d，排放量较少，故本项目实验室清洗废水排入杭师大科技园污水池可行。

杭师大科技园污水处理装置主要采用生物接触氧化法工艺，处理流程图如下所示：

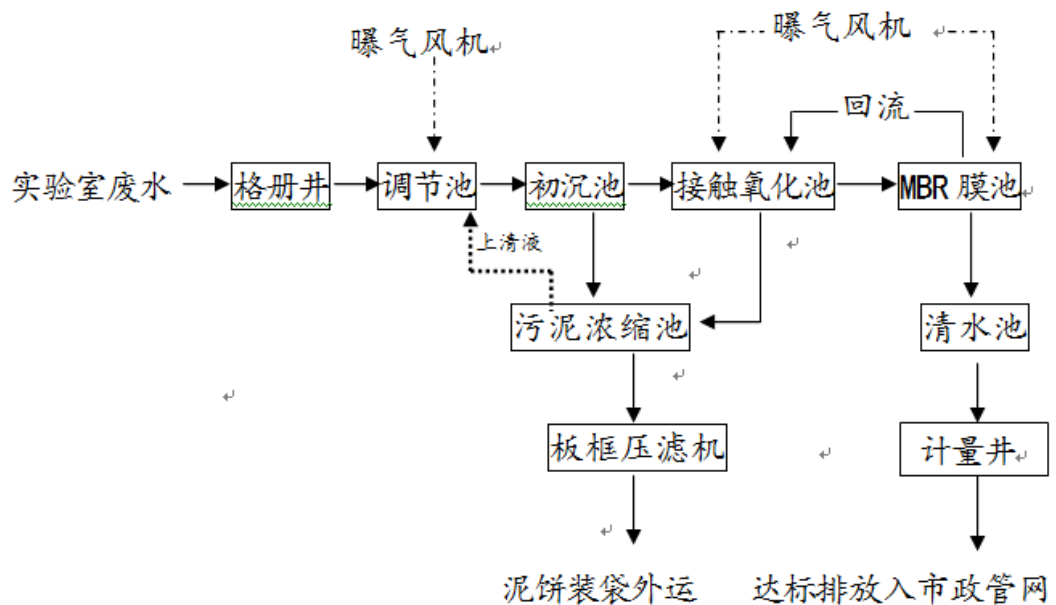


图 4-1 杭师大科技园污水处理工艺

废水达标可行性分析：

表 4-8 污水处理设施设计进水水质

污染物	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N
设计进水水质限值	2000~3000	1000~1500	35~50

表 4-9 污水处理设施处理效果表

序号	控制项目	出水水质	去除率(%)
1	pH	6~9	-
2	COD (mg/L)	≤500	约 80%
3	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	≤35	约 40%
4	SS (mg/L)	≤400	约 75%

园区污水处理设备于 2021 年 08 月 05 日委托杭州科普环境监测技术有限公司对园区污水处理池排水进行采样监测\*，COD、NH<sub>3</sub>-N、pH、SS 指标均

能达标排放。本项目实验室后道清洗废水为 0.02t/d，废水产生量较少且达标纳管，因此，项目废水对周围水环境影响较小。

\*详见附件杭师大科技园污水监测报告。

## 2、依托集中污水处理厂的可行性分析：

**达标情况：**本项目实验室后道清洗废水产生量为5t/a，生活污水产生量为150t/a，主要污染物为COD、SS、氨氮。实验室后道清洗废水经园区污水处理设备处理达标后与生活污水一起排入污水管网送至污水处理厂集中处理，排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的要求。纳管废水最终经余杭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）中一级A标准后排入余杭塘河，最终排入环境的量为COD 0.0078t/a，NH<sub>3</sub>-N 0.0008t/a。污染物排放量较少，对最终纳污水体环境影响较小。

**纳管可行性分析：**根据城镇污水排入排水管网许可证可知，本项目所在区域已接通污水管网，废水可纳管接入余杭污水处理厂。

余杭组团污水处理系统于2003年开始筹建，2007年初基本完成污水主干系统，并投入试运行，随后对建成区全面实施雨污分流改造和截污纳管工程。余杭组团污水系统由1座余杭污水处理厂，余杭组团东片、余杭组团西片、西部四镇等，余杭污水处理厂现有三期均已建成并通过环保验收，总处理能力为6万m<sup>3</sup>/d（其中一期工程为3万m<sup>3</sup>/d，二期工程为1.5万m<sup>3</sup>/d，三期工程规模为1.5万m<sup>3</sup>/d，采用“双沟式氧化沟脱氮除磷+生物滤池+活性砂滤池+二氧化氯消毒”处理工艺，出水主要水质指标达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，通过同一个排放口最终排入余杭塘河。

余杭污水处理厂现有三期已满负荷运行，处理水量已达到6万m<sup>3</sup>/d，2018年1月，余杭污水处理厂建设四期工程，四期工程设计处理能力7.5万m<sup>3</sup>/d，采用“MBR工艺（A<sup>2</sup>/O+膜池）”，预计于2020年6月建成，在四期工程未建成期间，余杭污水处理厂进行了一二三期应急扩容工程，解决余杭污水处理

厂四期扩建工程建成前污水处理能力不足的现状,该应急扩容工程处理规模2万m<sup>3</sup>/d, 排污量在四期项目7.5万m<sup>3</sup>/d 范围内解决, 待2020年6月余杭污水处理厂四期扩建工程建成正式投入运行后, 扩容项目不再使用。

本项目废水主要污染物包括 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N 等, 均在《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准覆盖范围内。项目入网水量约为 0.62m<sup>3</sup>/d、155m<sup>3</sup>/a, 水质复杂程度简单, 经处理后污染物浓度较低, 能确保废水纳管满足余杭污水处理厂设计进水标准。现有工程经紧急扩容后, 余杭污水处理厂有容量可接纳本项目产生的废水, 待四期工程建成运行后, 余杭污水处理厂更加有容量可接纳本项目产生的废水。因此, 该项目废水接管后不会对污水处理厂污染负荷及正常运行产生不利影响, 对该区域地表水体影响不大。

本项目经处理后的入网废水污染物浓度低、易降解, 无特殊的毒性污染物, 处理后可确保废水入网浓度达到入网标准要求, 在确保废水达标纳管的情况下, 本项目废水排放基本不会对污水处理厂产生明显的影响。只要切实做好废水治理工作, 确保废水达标纳管, 本项目废水不会造成周围河流水质恶化, 不会造成区域地表水环境质量功能降级。本项目地表水环境影响可接受。

#### (4) 排污口设置情况及监测计划

本项目废水监测计划见下表。

**表 4-10 废水排放口及排放标准基本情况**

排放口				污染物名称	国家或地方污染物排放标准	
编号	类型	坐标			标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
		经度	纬度			
DW001	污水总排口	120.020738°	30.243357°	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	500
				NH <sub>3</sub> -N		35

**表 4-11 废水监测方案**

排放口编号	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
-------	------	------	------	--------

DW001	污水总排口	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、SS	1次/季度	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
-------	-------	------------------------------	-------	---

#### 4.1.3 噪声

##### (1) 污染源强核算表格

表 4-12 主要噪声源统计表

序号	位置	设备名称	数量	噪声值 dB(A)	检测位置
1	实验室	升降恒温水浴锅	1	60	设备 1m 处
2		循环水式真空泵	1	75	
3		机械搅拌机	1	70	
4		鼓风烘箱	1	75	
5		计量泵	1	65	
6		真空泵	1	75	
7		真空干燥箱	1	70	
8		旋转蒸发器	1	65	
9		磁力搅拌器	1	70	
10	废气处理设备处	风机	4	80	

表 4-13 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、 偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时 间 /h
				核算方 法	噪声值/ (dB)	工艺	降噪效 果	核算方 法	噪声值/ (dB)	
实验	升降恒温 水浴锅	升降恒 温水浴 锅	频发	类比法	60	隔声、 设备 减振	15~20d B	类比法	45	2000
	循环水式 真空泵	循环水 式真空 泵	频发	类比法	75			类比法	60	2000
	机械搅拌 机	机械搅 拌机	频发	类比法	70			类比法	55	2000

	鼓风烘箱	鼓风烘箱	频发	类比法	75			类比法	60	2000
	计量泵	计量泵	频发	类比法	65			类比法	50	2000
	真空泵	真空泵	频发	类比法	75			类比法	60	2000
	真空干燥箱	真空干燥箱	频发	类比法	70			类比法	55	2000
	旋转蒸发器	旋转蒸发器	频发	类比法	65			类比法	50	2000
	磁力搅拌器	磁力搅拌器	频发	类比法	70			类比法	55	2000
废气处理	风机	风机	频发	类比法	80	设备减振	10~15dB	类比法	70	2000

## (2) 厂界和环境保护目标达标情况分析

为预测项目建成后噪声对外界的影响程度，根据项目噪声源的特点和简化预测过程，本环评采用声导则工业噪声预测计算模式中的室内声源等效室外声源声功率级与噪声贡献值计算方法。室外固定源噪声的几何散发预测采用近似点源扩散模式。

### (1) 室外声源

已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  可按下列公式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

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

$L_w$ —倍频带声功率级, dB;

$D_c$ —指向性校正, dB; 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数  $D_i$  加上计入小于  $4\pi$  球面度 (sr) 立体角内的声传播指数  $D_\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源,  $D_c=0$ dB。

$A$  — 倍频带衰减, dB;

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{bar}$ — 声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

## (2) 室内声源

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。某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

式中:

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

$R$ —房间常数;  $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ,  $S$  为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$  为平均吸声系数。

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

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;

$L_{P1ij}$ —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，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。

等效室外声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

式中： $L_{P2}(T)$ ——室外声源倍频带声压级，dB；

$s$ ——透声面积， $m^2$ 。

### (3) 噪声贡献值

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_i$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_j$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ ；则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $Leqg$ ) 为：

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

式中：

$t_j$ —在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s；

$t_i$ —在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$T$ —用于计算等效声级的时间，s；

$N$ —室外声源个数；

$M$ —等效室外声源个数。

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

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$Leqb$ ——预测点的背景值，dB(A)。

### (3) 监测结果与分析

本项目营运后实验室的噪声影响值详见下表。

**表 4-14 建设项目厂界噪声贡献值 单位：dB (A)**

预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	54.7	51.6	54.5	51.8
标准值	2类	2类	2类	2类
	2类：昼间 60dB			
达标情况	达标			

采取上述措施后，由预测结果可知，项目噪声对厂界噪声贡献值较小，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区排放标准，即昼间≤60dB(A)。

### (3) 声环境可行性分析

本项目根据《余杭区声环境功能区划分总图》，项目属2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。为保证本项目噪声能稳定达标排放，对于运行设备产生噪声污染须采取如下的治理措施。

- a.从治理噪声源入手，在噪声级别较大的设备基础进行减振防噪处理；
- b.用隔声法降低噪声:对噪声较高的设备采取防震、隔声、消声措施等，能降低噪声级 30-35 分贝。
- c.设备使用中要加强维修保养，防止设备老化产生机械摩擦，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。
- d.合理布局车间。
- e.进行减振和减噪声处理，如车间的门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构。

通过所述措施治理后，噪声会有显著降低，且经过预测判断，企业噪声不会对周围的产生明显影响。

### (4) 监测计划

本项目噪声自行监测计划见下表。

**表 4-15 项目噪声监测方案**

监测点	监测指标	监测频率	排放执行标准
厂界四	昼间 $L_{eq}$ (A)	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

周		2类标准									
<b>4.1.4、固体废物</b>											
<b>(1) 污染源强核算表格</b>											
<b>表 4-16 固体废物产排情况一览表</b>											
序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	年产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用处置量 (t/a)	环境管理要求
1	实验室	实验废弃用品	危险固废 HW49/900-041-49	废试剂	固态	T	0.02	桶装	委托有资质单位处理	0.02	危险废物贮存设施暂存
2	实验室	实验室废液	危险固废 HW49/900-047-49	废试剂	液态	T	0.7	桶装		0.7	
3	废气处理	废活性炭	危险固废 HW49/900-039-49	废活性炭	固态	T	4.507	袋装		4.507	
4	生产研发	不合格产品	危险固废 HW49/900-047-49	不合格产品等	液态	T	0.01	桶装		0.01	
5	拆包	包装固废	一般固废 900-999-99	塑料、纸箱	固态	/	0.02	袋装	由资源回收单位回收处理	0.02	一般固体废物暂存间暂存
6	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	固态	/	1.875	桶装	环卫清运	1.875	设生活垃圾收集点
<b>表 4-17 固体废物污染源强核算表</b>											
工序/生产线	装置	固废名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向			
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)				
实验室	实验过程	实验废弃用品	危险固废 HW49/900-041-49	类比法	0.02	委托有资质单位处理	0.02	委托有资质单位处理			

实验室	实验过程	实验室废液	危险固废 HW49/90 0-047-49	类比法	0.7		0.7	
废气处理	活性炭吸附	废活性炭	危险固废 HW49/90 0-039-49	类比法	4.507		4.507	
生产研发	实验过程	不合格产品	危险固废 HW49/90 0-047-49	类比法	0.01		0.01	
拆包	拆包过程	包装固废	一般固废 900-999-99	类比法	0.02	由资源回收单位回收处理	0.02	由资源回收单位回收处理
员工生活	员工	生活垃圾	生活垃圾	产污系数	1.875	环卫清运	1.875	环卫清运

## (2) 固废源强核算说明

本项目运营期间产生的固体废物主要有实验废弃用品（移液管、手套、离心管、试剂瓶等废物）、实验室废液、废活性炭、不合格产品、包装固废以及职工生活产生的生活垃圾。

**S1 实验室废弃用品：**本项目研发实验中会产生废移液管、废手套、废离心管、废试剂瓶等废物产生，年产生量约为 0.02t/a，收集后委托有资质单位定期处理。

**S2 实验室废液（由研发废液、前道清洗废液组成）：**

**研发废液：**均作为危废处理。根据实际用量计算，本项目试剂总用量约 0.188t/a，试剂配置及实验过程中需要加入一定量的水，产生的研发废液约为 0.3t/a。

**前道清洗废液：**根据实验室常用的仪器清洗方法，前道自来水清洗次数约为 1-2 次，本项目按照 2 次算，根据实验特征，本项目为研究项目，预计使用容器较多，一年预计清洗的试剂容器总计约 2000 个，前道清洗取用少量水进行润洗，平均一次清洗水量取 100mL，则前道清洗废液产生量约 0.4t/a。清洗废液不与生物直接或间接接触，废水不涉及病菌、病毒等生物，不需要灭菌灭活处理。

实验室废液总产生量约 0.7t/a，该废液收集后委托有资质的单位定期处理。

**S3 废活性炭：**项目废气由配套风机引出后，采用活性炭吸附装置进行处理。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）：对于一次性吸附工艺，当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换吸附剂；对于可再生工艺，应定期对吸附剂动态吸附量进行检测，当动态吸附量降低至设计值的 80%时宜更换吸附剂。本项目为一次性吸附工艺，填充的活性炭为蜂窝状活性炭，活性炭碘值要求大于 800，活性炭吸附饱和更换，气体流速低于 1.20m/s。

根据设计要求，每万立方米/小时设计风量的吸附剂使用量不应小于 1 立方米，更换周期为 6 个月。本项目总风量为 45000m<sup>3</sup>/h，活性炭一次性装填量不小于 4.5m<sup>3</sup>，活性炭的堆积密度按 0.5g/cm<sup>3</sup>，则一次性装填量为 2.25t，更换周期为 6 个月，废活性炭的产生量为 4.507t/a。

**S4 不合格产品：**研发过程中失败的或不符合要求的不合格产品，产生量约为 0.01t/a。

**S5 包装固废：**企业包装固废主要来源于原辅材料的拆包环节，产生量约为 0.02t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废包装材料代码为 900-999-99，收集后由废品回收单位将进行处置。

**S6 生活垃圾：**企业员工共计为 15 人，职工生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量 1.875t/a，统一委托环卫部门处理。

### （3）处置去向及管理要求

本项目产生的固体废物主要有实验废弃用品（移液管、手套、离心管、试剂瓶等废物）、实验室废液、废活性炭、不合格产品、包装固废以及职工生活产生的生活垃圾。

生活垃圾收集后由当地环卫部门统一处理。实验废弃用品、实验室废液、废活性炭、不合格产品置于**危废贮存设施**中暂存，委托有资质单位处理。废包装材料置于一般固体废物暂存间暂存，由资源回收单位回收处理。

各类固体废物产生及处理情况具体见下表。

表 4-18 固体废物处置方式汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)	利用处置方式	委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1	实验废弃用品	实验室	危险废物	HW49/900-041-49	0.02	委托有资质单位处理	/	符合
2	实验室废液	实验室	危险废物	HW49/900-047-49	0.7	委托有资质单位处理	/	符合
3	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49/900-039-49	4.507	委托有资质单位处理	/	符合
4	不合格产品	生产研发	危险废物	HW49/900-047-49	0.01	委托有资质单位处理	/	符合
5	包装固废	生产拆包	一般固废	900-999-99	0.02	卖回收单位进行综合利用	/	符合
6	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	1.875	环卫清运	/	符合

**污染防治措施以及处置去向：**

各级各类实验室及其设立单位应当加强对产生的固体废物的管理，依法收集、贮存、运输、利用、处置实验室固体废物。实验室固体废物属于危险废物的，应当按照危险废物管理。

(1) 生活垃圾设置专门的垃圾堆放处，实施分类投放、分类收集，由环卫部门进行定期清运，送垃圾填埋场卫生填埋。依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

(2) 一般包装固废送物资回收公司进行综合利用。

(3) 实验废弃用品、实验室废液、不合格产品、废活性炭等储存在专门的**危废贮存设施**中，经密封桶装贮存，定期送有资质单位进行安全处置，确保以上固体废物不会对项目周边环境形成二次污染。

储存室基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

针对项目产生的危险固废，建设单位须根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）配建相关贮存设施，制订相关的管理制度，指派专人负责，并对相关负责人进行岗位培训，并严格按照制度进行管理，实行领导负责制、岗位负责制、岗位培训制及持证上岗。

危险固废贮存点须做好防风、防雨、防晒、防潮工作。须按GB15562.2的规定设置警示标志。须配设足够的通讯、照明设备、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。四周须设置围墙或其它防护栅栏。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。

产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。

产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写危险废物电子或者纸质转移联单。跨省、自治区、直辖市转移危险废物的，应当向危险废物移出地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门申请。移出地省、自治区、直辖

市人民政府生态环境主管部门应当及时经接受地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该危险废物，并将批准信息通报相关省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门和交通运输主管部门。未经批准的，不得转移。

收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，应当按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。

产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案；生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门应当进行检查。

危险固废须及时送有资质单位进行安全处置，并与有资质单位保持长期、稳定、良好的合作关系。

采取上述措施后，该项目固废均能够得到妥善的处理和处置，对拟建地周围环境无影响。

#### **4.1.5、地下水、土壤**

本项目租赁的闲置房屋地面已做硬化处理，因此不会对地下水及土壤造成影响。

#### **4.1.6、生态环境影响**

本项目租赁杭州师范大学科技园的闲置房屋进行实验研发，不新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

#### **4.1.7、环境风险**

##### **(1)环境风险物质**

实验室有机试剂、实验废弃用品、废活性炭、不合格产品、实验室废液属于有毒性物质。当风险事故发生时，有毒有害物质泄漏会对大气及水环境造成一定的影响。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），

对本项目环境风险潜势进行判定。

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

根据“B.2 其他危险物质临界量计算方法”：对未列入表 B.1，但根据风险调查需要分析计算的危险物质，其临界量可按表 B.2 中推荐值选取，临界量为 50/t。

表 4-19 其他危险物质临界量推荐值

序号	物质	推荐临界量/t
1	健康危险急性毒性物质（类别 1）	5
2	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50
3	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100

注：健康危害急性毒性物质分类见 GB 30000.18，危害水环境物质分类见 GB30000.28。该类物质临界量参考欧盟《塞维索指令 II》(2012/18/EU)。

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

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —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。

当  $Q < 1$  时，该项目风险潜势为 I。

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

表 4-20 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存储总量 $q_n/t$	临界值 $Q_n/t$	该种危险物质 Q 值
1	危险废物	/	5.237	50	0.105
2	丁二烯	106-99-0	0.01	10	0.001
3	次氯酸钠	7681-52-9	0.035	5	0.007
4	甲苯	108-88-3	0.015	10	0.0015
5	甲苯二异氰酸酯	26471-62-5	0.001	2.5	0.0004
6	乙酸乙酯	141-78-6	0.01	10	0.001
7	氯苯	108-9-7	0.01	5	0.002
8	苯酚	108-95-2	0.008	5	0.0016

9	环氧氯丙烷	106-89-8	0.01	10	0.001
10	乙醇	64-17-5	0.033	50	0.00066
项目 Q 值 $\Sigma$					0.12116

本项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，环境敏感程度 E 为低度敏感区，危险物质及工艺系统危险性 P 为轻度危害，因此本项目环境风险评价等级为 I 类，只需简单分析即可。

### (2)环境风险分析

根据对企业各功能单元的功能特征及污染物特性分析，企业环境危险源主要为试剂储存、实验室、**危废贮存设施**等风险单元。主要环境风险事故有火灾事故、泄漏事故、废水/废气处理设施超标排放事故等。污染特征主要表现为大气环境污染、水环境污染及土壤污染等。另外具体事故类型及其环境污染特征如下表。

表 4-21 环境风险分析（潜在环境风险）

风险单元	潜在危险环节	风险类别	主要风险物质	主要危害对象
生产车间	电器电路	火灾	/	整个厂区
原料仓库	原料储存	火灾	非甲烷总烃、甲苯、氯苯等	地表水、环境空气、土壤、操作人员
环保设施	废气收集设施	失效	非甲烷总烃、甲苯、氯苯等	环境空气
	<b>危废贮存设施</b>	渗漏	废活性炭、废液等	地表水、土壤、地下水
恶劣自然条件		火灾、泄漏	厂区内所有危险源	地表水、环境空气、土壤

### (3)环境风险防范措施及应急要求

- (1) 企业高度重视自身的安全管理，制定一系列安全管理制度；
- (2) 企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍；
- (3) 企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型配备了一定的应急设施和物资，并放在明显位置，各重要岗位应急措施规程上墙；
- (4) 收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，以及危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。装有危险固废的容器、贮

存地点须及时按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求醒目标注危险固废的相关信息。危险固废贮存点须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

（5）编制应急预案，并落实应急预案中各项应急措施和设施的建设，完善各类环保管理制度，加强日常环境管理和应急预案的演练和培训，建设事故状态下人员疏散通道及安置场所等；

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		有机废气 DA001	非甲烷总烃	化学通风柜收集后经活性炭吸附装置处理后再经楼顶 30m 高排气筒外排。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2“新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准
		有机废气 DA002	非甲烷总烃		
		有机废气 DA003	非甲烷总烃、甲苯		
		有机废气 DA004	非甲烷总烃、氯苯		
		有机废气(无组织)	非甲烷总烃、甲苯、氯苯	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A
地表水环境		污水总排口 (DW001)	COD、NH <sub>3</sub> -N	本项目后道清洗废水经园区污水处理设备处理与生活污水经化粪池处理后一起达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准(其中氨氮参照执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)要求)后纳入区域市政污水管网	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准
声环境		各类实验室设备	设备作业噪声	(1) 实验室内合理布局, 并选用低噪声设备; (2) 做好设备墙体、门窗隔声措施; (3) 加强设备的日常维修和更新, 确保其处于正常工况, 杜绝因实验室设备不正常运行产生的高噪声现象。	厂界昼间噪声贡献值达到 GB12348-2008 中的 2 类昼间标准。

电磁 辐射	/	/	/	/
固体废 物	产生环节	名称	属性	利用处置方式和去向
	实验室	实验废弃用品	危险固废	委托有资质单位处 理
	实验室	实验室废液	危险固废	
	废气处理	废活性炭	危险固废	
	生产研发	不合格产品	危险固废	
	拆包	包装固废	一般固废	由资源回收单位回 收处理
	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	环卫清运
土壤及 地下水 污染防 治措施	做好基础防渗			
生态保 护措施	无			
环境风 险防范 措施	<p>(1) 企业高度重视自身的安全管理，制定一系列安全管理制度；</p> <p>(2) 企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍；</p> <p>(3) 企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型配备了一定的应急设施和物资，并放在明显位置，各重要岗位应急措施规程上墙；</p> <p>(4) 收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，以及危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。装有危险固废的容器、贮存地点须及时按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求醒目标注危险固废的相关信息。危险固废贮存点须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。</p> <p>(5) 编制应急预案，并落实应急预案中各项应急措施和设施的建设，完善各类环 保管理制度，加强日常环境管理和应急预案的演练和培训，建设事故状态下人员疏 散通道及安置场所等；</p>			

其他环境管理要求	无
----------	---

## 六、结论

本评价认为，天元（杭州）新材料科技有限公司粘合剂及有机功能助剂研究项目符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控要求、符合主要污染物排放总量控制指标、符合相关规划和产业政策，项目污染物可达标排放，对周围环境影响较小。

只要建设单位重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理所需要的资金，切实执行建设项目的“三同时”制度，该项目从环保角度来说说是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		非甲烷总烃				0.0027		0.0027	+0.0027
		甲苯				0.0005		0.0005	+0.0005
		氯苯				0.0004		0.0004	+0.0004
废水		COD				0.0078		0.0078	+0.0078
		NH <sub>3</sub> -N				0.0008		0.0008	+0.0008
一般工业 固体废物		包装固废				0.02		0.02	+0.02
		生活垃圾				1.875		1.875	+1.875
危险废物		实验废弃用品				0.02		0.02	+0.02
		实验室废液				0.7		0.7	+0.7
		不合格产品				0.01		0.01	+0.01
		废活性炭				4.507		4.507	+4.507

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位 t/a

（附表：填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。