

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类—公示稿)

项目名称: 低黏度基础油的开发和应用项目

建设单位(盖章): 南京中科康润新材料科技有限公司

编制日期: 2026年5月

中华人民共和国生态环境部制

## 关于南京中科康润新材料科技有限公司低黏度基础油的开发和应 用项目环境影响报告表全本公示内容说明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》等要求，环评文件中不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私、国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，环境文件公示稿无内容需删除，与报批稿内容一致。

特此说明。

南京中科康润新材料科技有限公司

2026年5月15日



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	低黏度基础油的开发和应用项目		
项目代码	2509-320161-89-01-409206		
建设单位 联系人	***	联系方式	*****
建设地点	南京市江北新区宁六路 606 号 E 栋 6 楼		
地理坐标	( 118 度 47 分 14.05 秒, 32 度 17 分 1.8 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	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）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准 /备案）部门 （选填）	南京江北新区管理 委员会行政审批局	项目审批（核准/备 案）文号（选填）	宁新区管审备（2025）1276 号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	20
环保投资占比 （%）	1	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> ）	租赁面积：747 平方米
专项评价设置 情况	无		
规划情况	1、规划文件：《南京江北新区总体规划（2014—2030年）》 审批文号：宁政复（2016）105号 2、规划文件：《南京市江北新区（NJJBa070）控制性详细规划》 审批文号：宁政复（2016）114 号。 3、规划文件：《南京市六合区国土空间总体规划（2021-2035）》 审查文件名称及文号：《省政府关于南京市栖霞区、雨花台区、江宁 区、浦口区、六合区、溧水区、高淳区国土空间总体规划（2021-2035 年批复）》（苏政复（2025）3号）。		
规划环境影响 评价情况	无		

### 1、与南京江北新区总体规划相符性分析

根据《南京江北新区总体规划》（2014-2030），本项目所在地位于江北新区六合副中心城。六合副中心城为江北新区向北部、东部周边地区辐射的区域中心和重要的新兴产业基地。2030年人口规模控制在60万左右，城市建设用地控制在85平方千米以内。六合副中心城市是江北新区重要的新兴产业基地，以发展绿色化工、生物医药、装备制造业为主。严格禁止污染企业的发展，加强化工产业的污染治理。在雄州、灵岩片区滁河两侧建设城市副中心即雄州中心区，在龙池建设地区级中心。六合开发区片区通过产业升级提升形成生产研发板块，南京江北新区新材料科技园片区以高端绿色化工及相关产业为主导功能，雄州片区以传统生活服务功能为主导，灵岩、龙池片区以现代服务业、科技研发和生活服务为主导功能。

**相符性分析：**建设项目位于南京市江北新区宁六路606号E栋6楼，项目建成后主要从事低黏度基础油研发。项目属于科技研发，研发过程中污染物产排较少。因此，建设项目符合《南京江北新区总体规划（2014-2030）》发展需要。

### 2、与《南京江北新区（NJJBa070）单元控制性详细规划》相符性分析

NJJBa070单元位于江北新区北部，与相邻的雄州生活组团、大厂生活组团、六合研发产业组团、西坝综合货运枢纽组团联系紧密。规划范围：东至滁河滨江大道（规划）--岳子河--化工大道—沿江高等级公路（规划），西至江北大道，南至马汊河—长江岸线，北至四柳河—槽坊河。功能定位：由生产型工业园区到创新型生态工业园区转型；打造国内领先、循环式经济的生态工业园区。土地利用规划：规划城乡用地总面积4438.38公顷。其中建设用地面积3986.26公顷，城乡居民点建设用地面积3957.40公顷，均为城市建设用地，区域交通设施用地面积28.66公顷，铁路用地面积15.95公顷；港口用地面积12.91公顷。非建设用地面积452.12公顷，其中水域面积293.28公顷，郊野绿地面积158.84公顷。

**相符性分析：**建设项目在 NJJBa070单元规划范围内，规划图见附图，项目所在地为科研设计用地，建设项目符合南京江北新区（NJJBa070 单元）控制性详细规划。

### 3、与南京江北新区新材料科技园研发中心相符性分析

项目位于南京江北新区新材料科技园研发中心，该地块用地性质为科研用地。项目依托研发中心现有的E栋基础设施、公辅设施及环保设施，研发中心本身定位

	<p>为研发实验楼，项目位于宁六路606号E栋6楼，分别规划试剂室、实验室、危废暂存间、办公室进行相应功能的使用，无需进行楼内整改。</p> <p>项目所在的研发中心以下列技术产品研发、生产和经营服务为主：（1）精细化工技术及产品；（2）新材料技术及产品；（3）环保技术及产品；（4）新能源技术及产品；（5）生物医药技术及产品；（6）其他符合南京江北新区新材料科技园产业导向的高新技术及产品。研发公共服务平台主要由标准化实验室、分析测试中心、精细化工小试平台、信息资源平台和知识产权平台五个部分组成。建设项目从事低黏度基础油研发，符合研发中心规划及产业定位。</p> <p>综上所述，建设项目用地与规划相符，选址合理可行。</p> <p><b>4、与《南京江北新区国土空间总体规划（2021—2035年）》相符性分析</b></p> <p>建设项目位于南京市江北新区宁六路606号E栋6楼，对照《南京江北新区国土空间总体规划（2021—2035年）》中国土空间控制线规划图，项目位于城镇开发边界内，不涉及耕地和永久基本农田，不涉及生态保护红线，与规划相符。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性</b></p> <p>建设项目从事低黏度基础油研发，属于国民经济行业分类中的【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（2024年本）》，项目不属于目录中的限制类和淘汰类，属于允许类建设项目。项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制和禁止用地项目，属于允许建设项目。</p> <p>对照《市场准入负面清单（2025年版）》，项目不在其禁止准入类中。</p> <p>综上所述，建设项目符合国家和地方的产业政策。</p> <p><b>2、生态环境分区管控相符性分析</b></p> <p><b>（1）生态红线相符性分析</b></p> <p><b>①与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）相符性分析</b></p> <p>建设项目位于南京市江北新区宁六路606号E栋6楼，对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），项目周边3km无国家级生态保护红线区。对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发</p>

(2020) 1号)及《江苏省生态环境分区管控方案》，项目周边3km无国家级生态保护红线区范围，项目所在地不属于生态空间管控区域范围，距离最近生态空间管控区域为城市生态公益林350m，符合生态空间管控区域保护要求。

### ②与南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果公告相符性分析

根据江苏省生态环境分区管控综合服务平台辅助分析，本项目位于南京江北新区其他街道（环境管控单元编码ZH32017130171），属于一般管控单元。

表 1-1 与南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告要求相符性分析

序号	管控类别	重点管控要求	项目情况	是否相符
1	空间布局约束	<p>(1) 各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。</p> <p>(2) 根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。</p> <p>(3) 执行《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36号），零星工业地块实行差别化管理，开发边界内的，按照相关文件评估后，按不同类别标准实施新建、改建、扩建；开发边界外，经规划确认保留的，可按规划对建筑进行改、扩建。</p> <p>(4) 位于太湖流域的建设项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》等相关要求。</p> <p>(5) 严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）。</p>	<p>(1) 项目的建设区域规划相符；</p> <p>(2) 项目为【M7320】工程和技术研究和试验发展，租赁南京江北新材料科技园研发中心已建成实验室。</p>	是
2	污染物排放管控	<p>(1) 落实污染物总量控制制度，持续削减污染物排放总量。</p> <p>(2) 持续开展管网排查，提升污水收集效率。</p> <p>(3) 加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>(4) 强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管。</p> <p>(5) 深化农村生活污水治理，加强农业面源污染治理，控制化肥、化学农药施用量，推进养殖尾水达标排放或循环利用，助力提升农村人居环境质量。</p>	<p>项目产生的污染物均得到有效治理。项目新增大气污染物、水污染物排放总量在区域内平衡，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾环卫清运，一般固废可得到合理处置。</p>	是
3	环境风险防控	<p>(1) 持续开展环境安全隐患排查整治，加强环境风险防范应急体系建设。</p> <p>(2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。</p>	<p>园区已建立环境应急体系，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。企业后期需编制环境应急预案与园区应急预案衔接，并与园区应急机制联动。</p>	是

4	资源利用效率要求	(1) 优化能源结构, 加强能源清洁利用。(2) 提高土地利用效率, 节约集约利用土地资源。	企业能源使用情况主要为水和电力。租用现有研发用房。	是
<p>综上所述, 建设项目与南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告相符。</p> <p><b>(2) 环境质量底线</b></p> <p>根据《2025 年南京市生态环境状况公报》, 建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 319 天, 同比增加 5 天, 达标率为 87.4%, 同比上升 1.6 个百分点。其中, 达到一级标准的天数为 114 天, 同比增加 2 天; 未达到二级标准的天数为 46 天, 主要污染物为 O<sub>3</sub> 和 PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果: PM<sub>2.5</sub> 年均值为 27.1ug/m<sup>3</sup>, 达标, 同比下降 4.2%; PM<sub>10</sub> 年均值为 47ug/m<sup>3</sup>, 达标, 同比上升 2.2%; NO<sub>2</sub> 年均值为 23ug/m<sup>3</sup>, 达标, 同比下降 4.2%; SO<sub>2</sub> 年均值为 6ug/m<sup>3</sup>, 达标, 同比持平; CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m<sup>3</sup>, 达标, 同比持平; O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值浓度 159ug/m<sup>3</sup>, 达标, 同比下降 1.9%。超标天数 32 天, 同比减少 6 天。根据《2025 年南京市生态环境状况公报》, 2025 年全市水环境质量总体处于良好水平, 纳入《江苏省“十四五”水环境质量考核目标》的 42 个地表水断面水质全部达标, 水质优良 (III 类及以上) 断面比例 100%, 无丧失使用功能 (劣 V 类) 断面。长江南京段干流: 长江南京段干流水质总体状况为优, 5 个监测断面水质均符合 II 类标准。根据《2025 年南京市生态环境状况公报》, 全市区域噪声监测点位 534 个。城区区域环境噪声均值为 55.0dB, 同比下降 0.1dB; 郊区区域环境噪声 52.7dB, 同比上升 0.4 dB。</p> <p>建设项目废气经采取收集处理措施, 可达标排放, 建设项目固废均得到合理处置, 噪声对周边影响较小; 建设项目不会突破项目所在地的环境质量底线。因此建设项目的建设符合环境质量底线标准。</p> <p><b>(3) 资源利用上限</b></p> <p>建设项目位于江北新区宁六路 606 号, 地处长江中下游经济带, 基础配套设施齐备, 水电热供应充足, 建设项目用水、用电全部依托区域现有资源, 且用水量、用电量不大, 不超过当地资源利用上限。</p> <p><b>(4) 环境准入负面清单</b></p> <p>建设项目不属于淘汰落后产能, 不属于江苏省、南京市、南京江北新区禁止</p>				

和限制建设的产业门类和空间区域，符合准入要求。

### 3、与《长江经济带发展负面清单指南（2022年版）》、《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则(试行)》相符性分析

表 1-2 与《长江经济带发展负面清单指南》相符性分析表

序号	内容	建设项目与其相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于码头项目和过长江通道项目，符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，亦不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内，符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、改建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、改建排放污染物的投资建设项目。	项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围内，符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内，符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护项目。	项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，不在岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内，符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不新增排污口
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	不涉及
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目位于南京市江北新区宁六路606号，不在长江干支流1公里范围内，符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目属【M7320】工程和技术研究和试验发展，不属于禁止建设项目，符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于石化及煤化工项目，符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产	项目不属于过剩产能行业

	能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	的项目，符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	符合
<b>表 1-3 与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则(试行)》相符性分析表</b>		
序号	内容	建设项目与其相符性
1	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，亦不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内，符合
2	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建排放污染物的投资建设项目。	项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围内，符合
3	禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内，符合
4	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，不在岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内，符合
5	禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内，符合
6	禁止新建、改建国家《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	项目不属于《产业结构调整指导目录》及江苏省相关法律法规和相关政策中限制类、禁止类和淘汰类项目，符合
7	禁止新建、改建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	项目不属于过剩产能行业的项目，符合
综上所述，项目不处于长江经济带发展负面清单之内，与《长江经济带发展负		

面清单》《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则(试行)》相符。

#### 4、与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》 (宁环办〔2021〕28 号)的相符性分析

表 1-4 与宁环办〔2021〕28 号文的相符性分析

序号	文件要求	项目情况	是否相符
1	环评文件应对主要原辅材料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	本次评价已在原辅料章节对主要原辅料的理化性质、特性等进行了详细分析，在原辅料一览表中明确了涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分及原辅料中涉 VOCs 组分的含量等。	符合
2	（二）全面加强无组织排放控制审查：涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 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 5 类排放源的 VOCs 管控评价。 生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据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。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。	项目研发过程均在通风橱内进行，未收集的废气在实验室内无组织排放。收集效率可达 90%。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，控制风速不低于 0.3 米/秒	符合
3	（三）全面加强末端治理水平审查。 项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs 治理设施不	项目为小试研发项目，各种挥发性试剂的使用量较少，非甲烷总烃初始排放速率远小于 1kg/h，实验室非甲烷总烃采用活性炭吸附，因废气产生量较少，吸附效率按 50% 计。活性炭三个月更换一次，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托	符合

	<p>设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。</p> <p>不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量(以千克计)以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。</p>	<p>有资质单位处置。</p>	
4	<p>涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。</p>	<p>项目运营期间，规范建立管理台账，要求记录主要试剂用量采购量、使用量、库存量及废弃量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材购买处置记录；VOCs 废气监测报告等台账保存期限不少于三年。</p>	
<p>综上所述，建设项目与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）文件要求相符。</p>			
<p><b>5、与《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办〔2020〕284 号）的相符性分析</b></p>			
<p>（二）加强源头分类。各产废单位要按照《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T31190-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等国家有关要求做好源头分类，建设规范且满足防渗防漏需求的贮存设施。要建立实验室危险废物分类收集管理制度，制定内部收集流程、分类判定方法、包装标签要求以及相应的台账记录体系；分类应遵循安全性、可操作性和经济性原则，满足收集、贮存和委托处置的需要。要按照相关法律法规要求执行危险废物申报登记、管理计划备案、转移联单等管理制度，做到分类收集贮存，依法分类委托处置，对长期贮存的实验室废物，各产废单位应尽快摸清底数，检测理化性质，明确危险特性，进行分类分质，委托有资质单位进行利用处置。</p>			
<p><b>相符性分析：</b>建设项目属于工程和技术研究和试验发展，研发过程中会产生实验室危废，项目将按照《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T31190-2014）、</p>			

《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等国家有关要求做好危废分类,并建设规范且满足防渗防漏需求的危废贮存设施,同时定期委托有资质的处理单位对贮存的危废废物进行处理,故项目危废处理可满足《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》(苏环办(2020)284号)的相关要求。

#### 6、与关于印发《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册(试行)》的通知(宁环办(2020)25号)的相符性分析

5.2 实验室单位应建立、健全实验室污染环境防治管理制度,完善危险废物环境管理责任体系,并严格按照相关法律法规及附录A(《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办(2019)327号)等文件规定要求,做好危险废物分类收集、安全贮存、转移管理和定期委托有资质单位处置利用等工作,建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案、信息公开、事故报告等相关管理制度。

5.7 严禁将实验室危险废物随意倒入市政下水管网或抛弃、非法堆放、倾倒、填埋和混入生活垃圾(含沾染危险废物的报废实验工具)。

**相符性分析:**建设项目属于工程和技术研究和试验发展,研发过程中会产生少量的实验室危废,企业将建立、健全实验室污染环境防治管理制度,同时完善危险废物环境管理责任体系,并严格按照相关法律法规文件规定要求,做好危险废物分类收集、安全贮存、转移管理和定期委托有资质单位处置利用等工作,不随意处置实验室危险废物,杜绝危废的倾倒与非法转移。故本项目危废处理可满足《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册(试行)》的通知(宁环办(2020)25号)的相关要求。故建设项目危废处理可满足《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册(试行)》的通知(宁环办(2020)25号)的相关要求。

#### 7、与《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T4455-2023)相符性分析

表 1-5 与《实验室废气污染控制技术规范》的相符性分析

序号	文件要求	项目情况	是否相符
1	实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集,按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工,排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定(国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的,按相应行业排放标准规定执行)。	实验室产生的废气经过排风柜及排风罩等方式收集后进入活性炭吸附处理,有机、无机废气排放符合 DB32/4042-2021 的规定要求	符合

2	收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元, 废气净化效率不低于 80%; 收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2kg/h~2kg/h(含 0.2kg/h)范围内的实验室单元, 废气净化效率不低于 60%; 收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h(含 0.02 kg/h)范围内的实验室单元, 废气净化效率不低于 50%。对于同一建筑物内多间实验室或多个实验室单位, NMHC 初始排放速率按实验室单元合并计算。	项目实验室单元合并 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h(含 0.02 kg/h)范围内, 废气净化效率不低于 50%, 满足要求。	符合
3	有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中, 进行实验操作时排风柜应正常开启, 操作口平均风速不宜低于 0.4 m/s。排风柜应符合 JB/T 6412 的要求, 变风量排风柜应符合 JG/T 222 的要求, 可在排风柜出口选配活性炭过滤器。	已按照规范要求设置排风柜	符合
4	产生和使用易挥发物质的仪器或操作工位, 以及其他产生废气的实验室设备, 未在排风柜中进行的, 应在其上方安装废气收集排风罩, 排风罩设置应符合 GB/T16758 的规定。距排风罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不应低于 0.3m/s, 控制风速的测量按照 GB/T16758、WS/T757 执行	实验台按照规范设置集风罩, 距排风罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s	符合
5	含易挥发物质的试剂库应设置废气收集装置, 换气次数不应低于 6 次/h。	试剂库设置废气收集装置, 换气次数不低于 6 次/h。	符合
6	吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质, 并满足以下要求。选用的颗粒活性炭碘值不应低于 800 mg/g, 四氯化碳吸附率不应低于 50%; 选用的蜂窝活性炭碘值不应低于 650mg/g, 四氯化碳吸附率不应低于 35%; 其他性能指标应符合 GB/T 7701.1 的要求。选用的活性炭纤维比表面积不应低于 1100m <sup>2</sup> /g, 其他性能指标应符合 HG/T 3922 的要求。其他吸附剂的选择应符合 HJ 2026 的相关规定。吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 HJ 2026 和 HJ/T 386 的相关规定, 废气在吸附装置中应有足够的停留时间, 应大于 0.3s。应根据废气排放特征, 明确吸附剂更换周期, 不宜超过 6 个月, 有环境影响评价或者排污许可证等法定文件的, 可按其核定的更换周期执行, 具有原位再生功能的吸附剂可根据再生后吸附性能情况适当延长更换周期。	废气处理采用活性炭吸附处理, 活性炭满足规范要求。每季度更换一次。项目建成后选用符合规范要求的活性炭。颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g, 四氯化碳吸附率不低于 50%。	符合
7	实验室单位应加强对易挥发物质的采购、储存和使用管理。建立易挥发物质购置和使用登记制度, 记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息, 相关台账记录保存期限不应少于 5 年。	项目建成后按要求存放物料并建立易挥发物质的管理制度, 相关台账记录保存期限不少于 5 年。	符合
8	废气收集和净化装置应在产生废气的实验前开启, 实验结束后应保证实验废气处理完全再停机, 并实现收集和净化装置与实验设施运行的联动控制。收集和净	企业按照规范要求对收集和净化装置进行运行维护。	符合

化装置运行过程中发生故障，应及时停用检修。实验室单位应采用受影响人员易于获悉的方式及时公示吸附剂更换信息，包括更换日期、更换量、生产厂家、关键品质参数及相关人员等信息。废气净化装置产生的废吸收液和吸附剂再生时产生的废气应进行规范收集处理。实验室单位应将收集和净化装置的管理纳入日常管理中，对管理和技术人员进行培训，掌握必要的运行管理知识和应急情况下的处理措施。实验室单位应建立收集和净化装置的运行、维护和操作规程以及相关台账制度，明确设施的检修周期。		
---	--	--

综上所述，建设项目与《实验室废气污染控制技术规范》文件要求相符。

**8、与《关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品的通知》（苏环办（2023）314号）相符性**

**一、落实《重点管控新污染物清单》环境风险管控措施**

本项目不涉及《重点管控新污染物清单》中新污染物。

**二、落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施**

本项目使用的甲苯属于《优先控制化学品名录》（第二批）中化学品。甲苯主要用于精制单元，甲苯属于不可替代溶剂（见附件），项目建成后将落实相应的环境风险管控措施。

**三、落实《有毒有害水污染物名录》《有毒有害大气污染物名录》要求。**

本项目不涉及《有毒有害水污染物名录》《有毒有害大气污染物名录》中污染物。

**9、与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办（2020）101号）相符性**

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办（2020）101号），企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依照标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

本项目涉及的环境治理设施主要为用于实验挥发性有机废气治理的“活性炭吸附装置”设施。企业应按该文件要求在运营过程中切实履行好自身主体责任，开展安全风险辨识管控，配合相关部门积极有效开展环境保护和应急管理工作。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

南京中科康润新材料科技有限公司成立于2017年9月，注册资本为10000万元，是一家从事聚烯烃润滑油基础油及其相关产品的产学研企业，公司位于南京江北新材料产业园。

公司于2020年投资建设了聚烯烃油、蜡研发项目，该项目于2020年12月获得南京江北新区管理委员会行政审批局批复，并已完成自主验收。

依据市场需求，南京中科康润新材料科技有限公司拟投资2000万元建设低黏度基础油的开发和应用项目，租赁江北新区宁六路606号E栋6楼剩余实验室，购置新球机、低温布氏粘度、锈蚀机、烘箱等实验室设备，建设低黏度基础油的开发和应用实验室。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）、《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）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 第1号）等有关环保法律法规和条例的规定，本项目为“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）”，建设项目应编制环境影响报告表。因此，南京中科康润新材料科技有限公司委托我司承担该项目的环评工作，我公司接受委托后即组织进行现场勘查、相关资料收集及其他相关工作，按国家相关环境法律法规及环境影响评价技术导则等编写项目环境影响报告表，报请环保主管部门审查、审批。

### 2、项目概况

项目名称：低黏度基础油的开发和应用项目；

项目性质：扩建；

建设地点：江苏省南京市江北新区宁六路606号E栋6楼；

建设单位：南京中科康润新材料科技有限公司；

投资总额：项目投资2000万元，环保投资20万元，占总投资的1%。

### 3、工程内容及规模

本项目为实验室研发项目，利用租赁南京市江北新区宁六路606号E栋6层实验室约747平方米，购置斯球机、低温布氏粘度、锈蚀机、烘箱等实验室设备，建

设低黏度基础油的开发和应用实验室。用于低黏度基础油研发，每年研发低黏度基础油 20 批次，每批次最大研发量 1kg，年最大研发量 20kg，研发周期 5 年，实验规模为小试，不涉及中试及生产，研发样品作为危废处置。

项目建成后对现有项目平面布局图进行优化调整：

①现有 615 室由研发实验室变更为耗材间及留样间，现有研发试验工作在新增实验室内进行。

②拆除现有试剂库，现有项目试剂全部贮存于新增试剂间。

建设项目扩建后主要建、构筑物指标见表 2-1。

表 2-1 建设项目扩建后主要建筑物建设规模表

序号	指标名称		单位	数量	备注
/	总建筑面积		m <sup>2</sup>	1436.6	租赁
/	其中：	现有项目租赁面积	m <sup>2</sup>	689.6	租赁
/		建设项目租赁面积	m <sup>2</sup>	747	租赁
1	耗材间、样品留样间		m <sup>2</sup>	64	由现有研发实验室改建
2	研发实验室 1		m <sup>2</sup>	79	利用现有
3	研发实验室 2		m <sup>2</sup>	68	利用现有
4	研发实验室 3（含气瓶间）		m <sup>2</sup>	14	新增
5	研发实验室 4		m <sup>2</sup>	37	新增
6	色谱分析室		m <sup>2</sup>	22	新增
7	通风分析室		m <sup>2</sup>	66	新增
8	留样室		m <sup>2</sup>	21	新增
9	仪器分析室		m <sup>2</sup>	53	新增
10	质量办公室		m <sup>2</sup>	22	新增
11	行政办公室		m <sup>2</sup>	25.5	利用现有
12	专家办公室		m <sup>2</sup>	26	利用现有
13	院长办公室		m <sup>2</sup>	25.5	利用现有
14	院士办公室		m <sup>2</sup>	26.5	利用现有
15	研发办公室		m <sup>2</sup>	81	利用现有
16	办公室耗材室		m <sup>2</sup>	6.5	新增
17	资料室		m <sup>2</sup>	12	新增
18	茶歇室		m <sup>2</sup>	17.5	新增
19	研发实验室 5		m <sup>2</sup>	14	新增

20	试剂间	m <sup>2</sup>	16	新增
21	危废间	m <sup>2</sup>	14	新增
22	研发实验室 6	m <sup>2</sup>	35	新增
23	研发实验室 7	m <sup>2</sup>	38	新增
24	研发实验室 8	m <sup>2</sup>	36	新增
25	化学分析室	m <sup>2</sup>	24	新增
26	实验记录区	m <sup>2</sup>	53	新增
27	会议室	m <sup>2</sup>	37	新增
28	过道及公摊面积	m <sup>2</sup>	567.1	/

(1) 研发规模

项目研发方案详见表 2-2。检测成果只提供实验数据，无外售产品。

表 2-2 建设项目质检内容及规模表

序号	质检内容	研发批次	每批次研发量	样品量	年运行数
1	低黏度基础油	20 批次/年	1kg/批次	20kg/a	2000h/a

表 2-3 建设项目研发内容及研发规模表

序号	研发内容	样品量			年运行数
		扩建前	扩建后	增减量	
1	聚乙烯油 LPE4	30kg/a	30kg/a	0	2000h/a
2	聚乙烯油 LPE40	50kg/a	50kg/a	0	
3	聚乙烯蜡	50kg/a	50kg/a	0	
4	低黏度基础油	0	20kg/a	+20kg/a	

研发路线图：

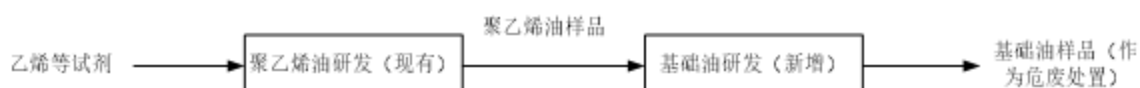


图 2-1 建设项目、现有项目研发路线图

建设项目工程组成如下表：

表 2-4 建设项目工程组成一览表

类别	建设内容	扩建前设计能力	扩建后设计能力	备注
主体工程	实验室	211m <sup>2</sup>	321m <sup>2</sup>	新增实验区域
	分析室	依托实验室	165m <sup>2</sup>	新增分析区域
辅助	办公休闲	184.5m <sup>2</sup>	206m <sup>2</sup>	新增办公室

工程	耗材间、样品留样间	0	64m <sup>2</sup>	现有区域改建
	留样室	0	21m <sup>2</sup>	新增
	资料室	0	12m <sup>2</sup>	新增
	茶歇室	0	17.5m <sup>2</sup>	新增
	试剂间	0	16m <sup>2</sup>	新增（最大贮存量500kg）
	实验记录区	0	53m <sup>2</sup>	新增
公用工程	给水	230t/a	500t/a	城市供水管网供给
	排水	187.35t/a	403.35t/a	接管污水处理厂
	供电	依托研发中心	依托研发中心	来自市政电网
环保工程	废水	依托研发中心污水处理装置	依托研发中心污水处理装置	达标接管
	废气	依托研发2套中心活性炭吸附装置+2根65m高排气筒	依托研发3套中心活性炭吸附装置+3根65m高排气筒	实验室区域调整，新增1套尾气处理装置
	噪声	隔声、减振	隔声、减振	厂界达标
	危废仓库	12m <sup>2</sup>	14m <sup>2</sup>	搬至新增区域

#### 4、主要设备

建设项目主要研发设备见表 2-5。

表 2-5 建设项目主要研发设备一览表

序号	名称	型号规格	新增数量（台/套）	总数量（台/套）
1	聚合反应釜	CJF-5L	0	1
2	旋转蒸发器	RV211M	0	2
3	旋转蒸发器	RE2002	0	1
4	加氢还原釜	FCF-5L	0	1
5	分子蒸馏仪	KBTL5	0	1
6	电加热烘箱	DHG-9203A	0	1
7	隔膜真空泵	B20-24-TK	0	6
8	柱塞泵	JW-C-50/4.0	0	2
9	冷却液循环泵	DLSB-5/20	0	2
10	玻璃反应釜	5000ml	0	1
11	制冷加热循环器	HR-25N	0	1
12	远红外干燥器	WS-70	0	2
13	气相色谱	GC-2014	0	1
14	液相色谱	LC-20A	0	1

15	电子天平	ME204	0	2
16	水分测定仪	C10S	0	1
17	低温运动粘度计	SYP1003-7D	0	1
18	运动粘度计	SYP1003-6F	0	2
19	闪点燃点试验器	SYP1001B-2	0	1
20	手套箱	SG2400/750TS	0	1
21	四球机	MRS-10GA	1	1
22	闭口闪点设备	BP-02	1	1
23	低温布氏粘度计	BP-170	1	1
24	锈蚀机	KD-170	1	1
25	抗乳化机	SYP300B-Z	1	1
26	水分测试机	KF-C10S	1	1
27	烘箱	DHG-9203A	1	1
28	铜片腐蚀机	SYP10103	1	1
29	平流泵	MP2005C	1	1
30	制冷加热系统	SUNDI--135	1	1
31	隔膜泵	B20-8-YK	1	1
32	柱塞式计量泵	GM0002SP3MRN	1	1
33	氢气流量计	D07-11C	1	1
34	乙烯质量流量计	201-FKHSVCKM71	1	1
35	分子蒸馏器	KBTL5	1	1
36	反应釜	YZHPR-5	1	1
37	高低温一体机	HL-102BS	1	1
38	加氢设备	BK-GDC-IG1L	1	1

### 5、主要原辅材料

建设项目原辅材料见表 2-6。

序号	名称	规格成分	单位	年消耗量			最大储存量	包装规格	贮存位置
				扩建前	扩建后	扩建增量			
1	正己烷	化学纯	kg/a	500	700	200	50kg	500ml/瓶	试剂间
2	乙烯	化学纯	kg/a	200	200	0	40kg	10kg/瓶	气瓶间
3	催化剂	化学纯	kg/a	5	5	0	1kg	500g/瓶	耗材间
4	钨碳	化学纯	kg/a	5	5	0	1kg	/	耗材间
5	氢气 (0.25MPa)	化学纯	L/a	100	300	200	40L	40L/瓶	气瓶间
6	氢氧化钠	化学纯	kg/a	5	7	2	2kg	500g/瓶	试剂间
7	硅胶	化学纯	kg/a	10	12	2	2kg	/	耗材间
8	无水硫酸钠	化学纯	kg/a	5	5	0	5kg	500g/瓶	试剂间
9	无水乙醇	化学纯	kg/a	0	50	50	10kg	500g/瓶	试剂间
10	乙醇	化学纯	kg/a	0	50	50	20kg	500g/瓶	试剂间
11	无水甲醇	化学纯	kg/a	0	10	10	5kg	500g/瓶	试剂间
12	甲酸	化学纯	kg/a	0	2	2	2kg	500g/瓶	试剂间
13	氢氧化钙	化学纯	kg/a	0	2	2	2kg	1kg/袋	试剂间
14	异丙醇	化学纯	kg/a	0	10	10	2kg	500g/瓶	试剂间
15	乙酸乙酯	化学纯	kg/a	0	2	2	2kg	500g/瓶	试剂间
16	氯化钾	化学纯	kg/a	0	2	2	2kg	1kg/袋	试剂间
17	氯化钙	化学纯	kg/a	0	2	2	2kg	1kg/袋	试剂间
18	库伦法阳极液	化学纯	kg/a	0	3	3	2kg	500g/瓶	试剂间
19	无水氯化钙	化学纯	kg/a	0	2	2	2kg	1kg/袋	试剂间
20	变色硅胶	化学纯	kg/a	0	2	2	2kg	/	耗材间
21	氯化钠	化学纯	kg/a	0	2	2	2kg	1kg/袋	试剂间
22	甲苯	化学纯	kg/a	0	100	100	50kg	500g/瓶	试剂间
23	盐酸	37%	kg/a	0	10	10	10kg	500g/瓶	试剂间
24	聚乙烯油 (现有研发产物)	/	kg/a	0	20	20	/	/	/

建设内容

表 2-7 建设项目原辅材料物理化学性质表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
正己烷 (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> ) CAS 号: 110-54-3	是低毒、有微弱的特殊气味的无色液体。正己烷是一种化学溶剂，主要用于丙烯等烯烃聚合时的溶剂、食用植物油的提取剂、橡胶和涂料的溶剂以及颜料的稀释剂。熔点-95.3~94.3° C，沸点 69°C，相对密度 0.66 (水=1)，相对蒸气密度 2.97 (空气=1)，饱和蒸气压 17 kPa (20°C)，高度挥发性无色液体，有汽油味。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等大多数有机溶剂。	低闪点易燃液体。闪点-22°C，爆炸上限 7.5%、爆炸下限 1.1%。	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 25g/kg (大鼠经口)
乙醇 (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O) CAS 号: 64-17-5	无色透明液体，有刺激性气味，熔点-114.1°C，沸点 78.3°C，与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等大多数有机溶剂	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。	急性毒性: LD <sub>50</sub> 7060mg/kg(大鼠经口)
甲醇 (CH <sub>4</sub> O) CAS 号: 67-56-1	无色透明液体，有刺激性气味，熔点-97.8°C，沸点 64.8°C，与水互溶，可混溶于醇类、乙醚等大多数有机溶剂	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。	急性毒性: LD <sub>50</sub> 5628mg/kg(大鼠经口)
异丙醇 (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHOH) CAS 号: 67-63-0	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味；分子量：60.095；熔点：-89.5°C；沸点：82.5°C；相对密度（水=1）：0.79；相对密度：2.07（空气=1）；饱和蒸汽压：4.40kPa（20°C）；临界温度：235°C；闪点：11.7°C；引燃温度：456°C；爆炸限值：2.0%~12.7%（V/V）；溶解性：溶于水、乙醇、乙醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂。	蒸汽与空气形成爆炸性混合物。	LD <sub>50</sub> : 5000mg/kg (大鼠经口); 3600mg/kg (小鼠经口)。
乙酸乙酯 (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> ) CAS	无色液体，熔点-83.6°C，沸点 77.2°C，微溶于水，溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等大多数有机溶剂	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸	急性毒性: LD <sub>50</sub> 5620mg/kg(大鼠经口)

号: 141-78-6		的危险。	
甲苯 (C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> ) CAS 号: 108-88-3	无色透明液体, 有类似苯的芳香气味, 蒸汽压 4.89kPa/30℃, 熔点-94.4℃, 沸点 110.6℃; 不溶于水, 可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂; 密度: 相对密度(水=1)0.87, 相对密度(空气=1)3.14。	易燃, 其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。	急性毒性: LD <sub>50</sub> 5000mg/kg(大鼠经口)
盐酸 (HCl) CAS 号: 7647-01-0	无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味。熔点(°C): -114.8, 沸点(°C): 108.6 (20%), 相对密度(水=1): 1.20, 相对蒸气密度(空气=1): 1.26, 饱和蒸气压(kPa): 30.66(21°C), 与水混溶, 溶于碱液。	不燃	腐蚀性、刺激性
氢气 (H <sub>2</sub> )	无色无臭气体, 熔点-259.2℃、沸点-252.8℃、饱和蒸气压 13.33kPa(-257.9℃)	爆炸极限 (V%): 4.1~74.1	吸入、食入或经皮肤吸收后对身体有害。可引起灼伤

## 6、水平衡

建设项目给排水平衡见图 2-1。

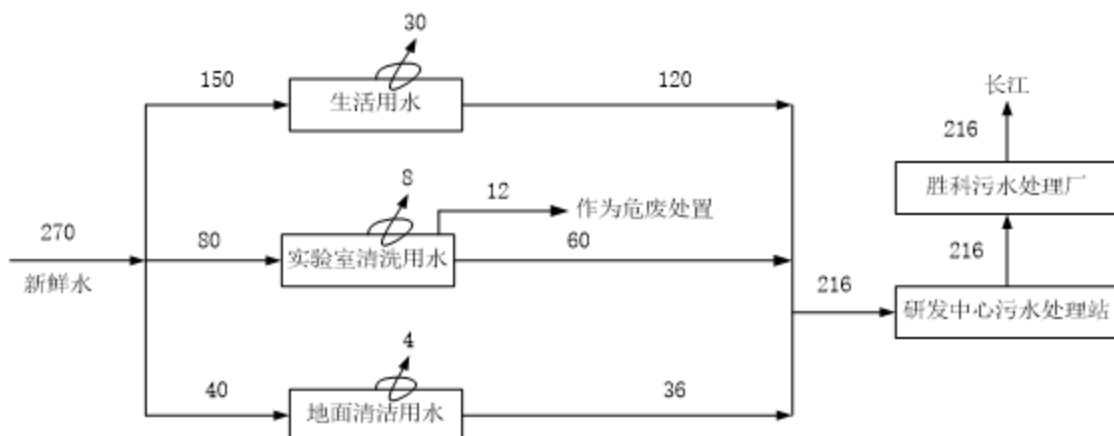


图 2-1 建设项目水平衡图 (单位: t/a)

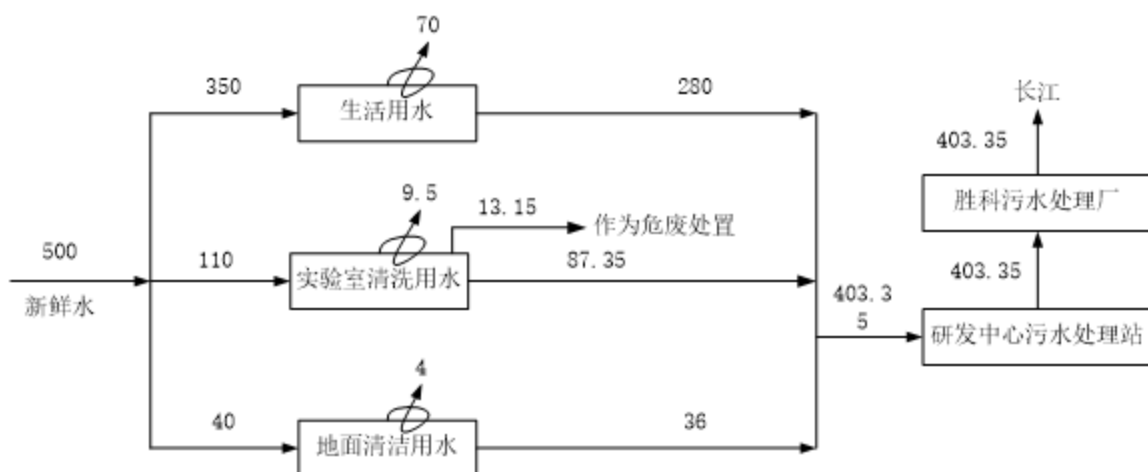


图 2-1 项目扩建后全厂水平衡图 (单位: t/a)

## 7、劳动定员及工作制度

劳动定员：厂内新增劳动定员 12 人，每周工作 5 天，日工作 8 小时，年工作 2000 小时。

## 8、周边环境与平面布置

**周围环境概况：**建设项目位于江苏省南京市江北新区宁六路 606 号 E 栋 6 楼，西北为江北大道快速路、东北为中圣集团、东南为天圣路、西南为南京红健气体有限公司。

**平面布置：**根据建设单位提供资料，实验室内设置了办公室、试剂室、危废暂存间、实验室、仪器室等，项目工艺流程布置合理顺畅，有利于实验室的研发、运输和管理，降低能耗；各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原

料、产品的运输，平面布置较合理。

地理位置图详见附图 1，周边概况图详见附图 2，平面布置图详见附图 3。

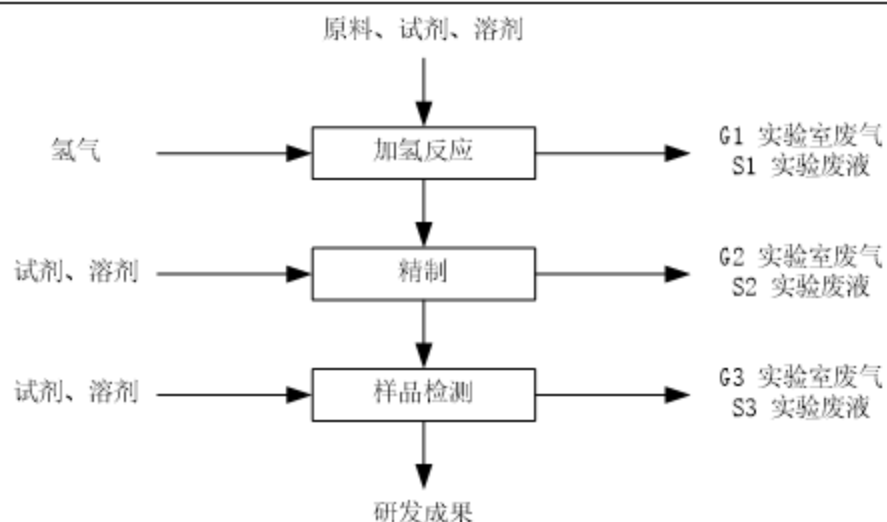


图 2-3 研发工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 加氢反应：建设项目研发过程主要针对现有实验室已研发的聚合物进行加氢异构改性研发。通过加氢精制单元深度脱除聚合产物中的硫、氮等杂质，提升油品纯净度；后续利用溶剂、试剂对长直链烷烃进行定向支链化改造。这一过程如同对分子结构进行“精准微调”，在保持油品极低温流动性的同时，将黏度指数优化至 120-140 区间，同时使挥发性降低 20%，清洁分散性能显著增强。

(2) 样品检测：检测人员按照检测操作规程，利用溶剂、试剂对加氢反应样品进行检测。

产污情况分析：

表 2-8 营运期污染物产生工序汇总表

类别	区域	代码	产污环节	污染因子	治理措施
废气	实验室	G1-G3	研发、检测	非甲烷总烃等	3套活性炭吸附
废水	/	/	生活污水	COD、SS 等	研发中污水站处理
			清洗废水	COD、SS 等	
			地面清洁废水	COD、SS 等	
噪声	检测	/	设备运行	噪声	隔声、消声、减震
固废	实验室	/	研发、检测	废实验耗材	委托有资质单位处置
		/	研发、检测	废包装物及玻璃器皿	委托有资质单位处置
		/	研发、检测	废样品	委托有资质单位处置

工艺流程和产排污环节

表 2-9 建设项目甲醇溶剂单物料平衡表 (kg/a)

入方		循环量	出方	
甲醇	10.0	0	进入废气	1.0
			进入废水	/
			进入固废	9.0
合计	10.0	—	—	10.0

表 2-10 建设项目甲苯溶剂单物料平衡表 (kg/a)

入方		循环量	出方	
甲苯	100.0	0	进入废气	10.0
			进入废水	/
			进入固废	90.0
合计	100.0	—	—	100.0

表 2-11 全厂 VOCs 物料平衡表 (kg/a)

入方		循环量	出方	
含 VOCs 物料	1124.0	0	进入废气	112.4
			进入废水	/
			进入固废	1011.6
合计	1124.0	—	—	1124.0

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

南京中科康润新材料科技有限公司于 2020 年在南京市江北新区宁六路 606 号 E 栋 6 楼投资建设了聚烯烃油、蜡研发项目, 该项目于 2020 年 12 月 22 日获得南京江北新区管理委员会行政审批局批复 (文号: 宁新区管审环表复 (2020) 161 号), 并于 2021 年 10 月 13 日完成项目自主验收。

表 2-12 南京中科康润新材料科技有限公司环保手续执行情况一览表

序号	项目名称	项目地址	环评批复	环保竣工验收	备注
1	聚烯烃油、蜡研发项目	江北新区宁六路 606 号 E 栋 6 楼	宁新区管审环表复 (2020) 161 号 2020-12-22	项目自主验收 2021-10-13	正常研发

### 2、现有项目建设内容

表 2-13 现有项目研发规模一览表

序号	研发内容	研发规模	生产时间
1	聚乙烯油 LPE4	30kg/a	2000h/a
2	聚乙烯油 LPE40	50kg/a	
3	聚乙烯蜡	50kg/a	

与项目有关的原有环境污染问题

### 3、现有工程污染防治措施

根据企业项目环评报告及验收报告，现有项目污染防治措施概况见下表：

表2-14 现有工程污染防治措施一览表

类别	排放源	污染工序	污染因子	污染防治措施
废气	研发	研发	非甲烷总烃	活性炭吸附
废水	污水	生活污水、实验室清洗废水	COD、SS等	研发中污水站处理
固废	研发	试验废液、废样品等		委托有资质单位处置

### 4、现有项目污染物排放情况

#### (1) 废气污染源强及达标排放情况

现有项目废气排放源主要为研发实验过程中产生的少量的实验废气，主要为有机废气，由于试剂的用量较小，以非甲烷总烃计。项目研发废气收集后，经活性炭吸附装置处理，通过楼顶2根65米高排气筒排放。

根据竣工验收报告，验收监测期间，有组织废气非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表1限值要求。厂界、厂区无组织非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表2、表3限值。

表 2-15 现有项目各排口验收监测数据统计表

监测日期	检测因子	测试项目	第一次	第二次	第三次	标准限值	评价	
2021.8.30	非甲烷总烃	43#排气筒出口	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.90	1.87	1.94	60	达标
			排放速率 kg/h	7.96×10 <sup>-3</sup>	8.58×10 <sup>-3</sup>	8.49×10 <sup>-3</sup>	3	达标
2021.8.31		43#排气筒出口	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.77	1.96	1.92	60	达标
			排放速率 kg/h	8.30×10 <sup>-3</sup>	9.11×10 <sup>-3</sup>	8.59×10 <sup>-3</sup>	3	达标
2021.8.30	非甲烷总烃	44#排气筒出口	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	2.02	2.01	1.93	60	达标
			排放速率 kg/h	1.09×10 <sup>-2</sup>	1.20×10 <sup>-2</sup>	1.22×10 <sup>-2</sup>	3	达标
2021.8.31		44#排气筒出口	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	2.04	1.92	2.30	60	达标
			排放速率 kg/h	1.20×10 <sup>-2</sup>	1.09×10 <sup>-2</sup>	1.42×10 <sup>-2</sup>	3	达标

表 2-16 现有项目无组织废气达标排放情况

采样日期		2021.8.30				2021.8.31				标准限值	评价
气象参数		天气：晴 风向：西				天气：晴 风向：西					
		1	2	3	最大值	1	2	3	最大值		
非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	上风向 G1	1.00	0.89	0.89	1.65	0.98	0.99	0.96	1.66	4.0	达标
	下风向 G2	1.45	1.45	1.51		1.46	1.48	1.45			
	下风向 G3	1.46	1.58	1.49		1.66	1.55	1.55			

	下风向 G4	1.58	1.54	1.54		1.61	1.55	1.56			
	实验室外 G5	3.13	3.19	3.19	3.19	2.76	2.75	2.72	2.76	6.0	达标

### (2) 废水污染源强及达标排放情况

现有项目初次清洗废水全部作为危险废物委托有资质单位处置，不外排；后段清洗废水和生活污水一同进入研发中心污水处理站预处理后，再接管至胜科污水处理厂集中处理，尾水处理达标后排入长江。

根据竣工验收报告，废水监测结果及达标情况：验收监测期间对项目污水总排口进行取样监测，监测项目为 pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮，监测期间各污染物检测结果满足园区胜科污水处理厂的接管标准。

表 2-17 现有项目污水排口验收监测数据表

监测点位	采样日期	检测结果					
		pH (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
废水总排口	2021.8.30	7.0	54	10	20.2	0.62	26.2
		7.0	57	7	21.4	0.63	26.0
		7.1	56	9	19.4	0.63	26.1
		7.1	55	10	20.1	0.62	26.0
	2021.8.31	7.0	59	11	21.0	0.63	26.1
		7.1	57	11	20.3	0.62	26.0
		7.0	55	9	20.0	0.63	26.1
		7.1	52	10	19.3	0.63	26.1
执行标准	6~9	500	400	45	5	70	

### (3) 噪声污染源及达标排放情况分析

现有项目通过控制设备噪声、合理布局（将噪声源较集中的主厂房布置在实验室的中央，尽量远离厂界）、噪声防治措施（主要噪声设备还采取了隔声、消声、减振等降噪措施。泵类电动机安装消声器、风机采取隔振和消声措施，动力设备采用钢砼隔振基础，管道、阀门接口采取缓动及减震的挠性接头（口）及加强绿化，大大降低噪声污染源。

根据竣工验收报告，厂界昼间噪声值为 53.4dB (A) ~55.5dB (A)，夜间噪声值为 43.3dB (A) ~44.5dB (A)，四个厂界中各测点昼夜间噪声均满足《工业企业

厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准要求。

#### (4) 固废处置情况

现有项目固废主要为废包装物及玻璃器皿、废试剂、第一次清洗废液、废样品、废活性炭以及生活垃圾。废包装物及玻璃器皿、废试剂、第一次清洗废液、废样品、废活性炭委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门统一处理。

表 2-18 现有项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危废类别	危险废物代码	产生量(吨)	污染防治措施
1	废包装物及玻璃器皿	HW49	900-047-49	0.05	厂内安全暂存，委托资质单位处置
2	废试剂	HW49	900-047-49	0.3	
3	第一次清洗废液	HW49	900-047-49	1.15	
4	废产品	HW49	900-047-49	0.02	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	0.4	

现有危废仓库建设满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)相关规定要求。

#### 5、污染物排放总量

根据排污许可证及近期检测报告，现有项目三废排放情况见下表：

表2-19 现有项目污染物排放总量汇总表 (t/a)

污染源	污染物名称	实际排放量		环评批复量		
		接管量	排放量	接管量	排放量	
废气	有组织	非甲烷总烃	/	0.0102	/	0.01575
	无组织	非甲烷总烃	/	/	/	0.0035
废水	废水量	187.35	187.35	187.35	187.35	
	COD	0.010	/	0.067	0.009	
	SS	0.0018	/	0.0535	0.004	
	氨氮	0.00379	/	0.00642	0.001	
	总氮	0.00487	/	/	/	
	总磷	0.00012	/	0.00075	0.0001	

#### 7、与本项目有关的原有环境污染问题

现有项目正常运行，污染物达标排放，无环保投诉，无环境问题。建设项目租赁江北新区宁六路606号E栋6楼剩余研发实验室。经现场勘查，现有项目未设置自行监测方案并开展自行监测，本项目实施后按要求落实自行监测内容。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境

##### (1) 达标区判定

根据 2026 年 2 月南京市生态环境局公布的《2025 年南京市生态环境状况公报》，根据实况数据统计，建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 319 天，同比增加 5 天，达标率为 87.4%，同比上升 1.6 个百分点。其中，达到一级标准的天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O<sub>3</sub> 和 PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub> 年均值为 27.1ug/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 4.2%；PM<sub>10</sub> 年均值为 47ug/m<sup>3</sup>，达标，同比上升 2.2%；NO<sub>2</sub> 年均值为 23ug/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 4.2%；SO<sub>2</sub> 年均值为 6ug/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值浓度 159ug/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 1.9%。超标天数 32 天，同比减少 6 天。

表 3-1 2025 年度南京大气环境质量现状

评价因子	平均时段	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	超标倍数	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均	6	60	/	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	23	40	/	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	27.1	35	/	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	47	70	/	达标
CO	24h 平均	900	4000	/	达标
O <sub>3</sub>	最大滑动平均	159	160	/	达标

##### (2) 环境空气质量改善措施

根据《南京市 2025 年环境状况公报》统计结果，项目所在地六项污染物中 O<sub>3</sub> 不达标，项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。为此，南京市提出了大气污染防治要求，需贯彻落实《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》，紧盯环境空气质量改善目标任务，以减碳和治污协同推进、PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 协同防控、VOCs 和 NO<sub>x</sub> 协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。

制定实施“1+6”大气污染防治工作方案，围绕臭氧防控、工地提标、机动车防控、餐饮整治、工业企业提标、氮氧化物控制等领域实施重点防治。签订部门、板块目标责任书，压实治气责任。制定《南京市环境空气质量监测站点点位长制管理办法》，实施两级点位长责任制。制定《南京市空气质量月度考核奖惩办法》，实行

区域  
环境  
质量  
现状

板块、街道空气质量财政资金奖惩。

### (3) 补充监测

项目特征污染物（氯化氢、非甲烷总烃）环境质量状况引用《尚勤（南京）化学有限公司年产2万吨高端新型环保助剂项目环境影响报告书》现状监测数据，监测时间为2025年6月16日—6月22日，监测点位置为项目东南侧4100米处。项目特征污染物（甲苯）环境质量状况引用《南京长江江宇环保科技股份有限公司综合利用能力优化提升项目环境影响报告书》现状监测数据，监测时间为2025年8月16日—8月22日，监测点位置为项目东北侧1200米处。监测数据满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求。具体监测数据详见表3-2。

表 3-2 补充监测结果

测点编号	监测因子	小时值		
		浓度范围	超标率 (%)	最大污染指数
尚勤	非甲烷总烃	0.22—0.85mg/m <sup>3</sup>	0	0.425
	氯化氢	ND	0	/
江宇	甲苯	ND-30.2ug/m <sup>3</sup>	0	0.151

监测结果表明，项目地现状监测因子的小时超标率为0，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃给定标准值，甲苯、氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D参考限值，评价区域整体大气环境质量状况良好。

## 2、地表水环境

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，2024年全市水环境质量总体处于良好水平，纳入《江苏省“十四五”水环境质量考核目标》的42个地表水断面水质全部达标，水质优良（Ⅲ类及以上）断面比例100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。长江南京段干流：长江南京段干流水质总体状况为优，5个监测断面水质均符合Ⅱ类标准。

## 3、声环境

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位533个。城区区域环境噪声均值为55.1dB，同比上升1.6dB；郊区区域环境噪声52.3dB，同比下降0.7dB。

## 4、生态环境现状

建设项目用地范围内无生态保护目标，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）》，无需开展生态环境现状调查。

### 5、地下水、土壤环境质量现状

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）》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。同时，建设项目厂房地面进行硬化处理，发生地下水、土壤环境问题的可能性较小，因此不开展现状调查。

### 6、辐射

项目不涉及。

### 1、大气环境

建设项目位于南京市江北新区宁六路 606 号 E 栋 6 楼，根据现场勘查，厂界周边 500m 范围大气环境敏感目标见表 3-3。

表 3-3 大气环境保护目标

环境要素	保护对象名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		X	Y					
大气环境	方巷新村	119.02	31.69	居民	人群	二类区	西北	215

### 2、声环境

建设项目位于南京江北新区宁六路 606 号 E 栋 6 楼，根据现场勘查，项目周边 50 米范围内无声环境敏感目标。

### 3、地下水环境

建设项目位于南京江北新区宁六路 606 号 E 栋 6 楼，根据现场勘查，项目周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 4、生态环境

建设项目用地范围内无生态保护目标。

环境保护目标

### 1、大气污染物排放标准

建设项目研发实验过程中产生的 NMHC、甲苯、氯化氢、甲醇有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 相应规定。厂区内 NMHC 无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 限值。企业边界 NMHC、甲苯、氯化氢、甲醇无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 相应规定。

污染物排放控制标准

表 3-4 建设项目大气污染物排放标准 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

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	
			监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
NMHC	60	3.0	企业边界浓度最高点	4.0
甲苯	10	0.2		0.2
氯化氢	10	0.18		0.05
甲醇	50	1.8		1.0

表 3-5 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

## 2、废水排放标准

建设项目废水经研发中心污水站处理后接管园区胜科污水处理厂 (南京胜科水务有限公司)。废水接管标准执行《南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定 (2020 年版)》，胜科污水处理厂尾水排放执行《化学工业水污染物排放标准》(DB32-939-2020) 表 2 标准。

表 3-6 污水排放浓度限值 单位: mg/L (pH 除外)

项目 \ 污染物	pH	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	石油类
接管标准	6~9	500	400	45	70	8	20
GB 18918-2002	6~9	50	20	5	15	0.5	1

## 3、厂界噪声排放标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准, 具体见表 3-7。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准值一览表 单位: dB (A)

功能区类别	昼间 (6:00~22:00)	夜间 (22:00~6:00)	标准来源
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

## 4、固废控制标准

危险废物的贮存、转移和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

建设项目各污染物排放总量见表 3-8。

表 3-8 项目建成后全厂污染物排放总量表 (单位: t/a)

污染物名称		现有项目		建设项目		“以新带老”量		全厂	
		接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量
废气 (有 组 织)	甲苯	/	0	/	0.0045	/	0	/	0.0045
	甲醇		0		0.0006		0		0.0006
	氯化氢		0		0.0009		0		0.0009
	非甲烷总烃		0.01575		0.0510		0.01575		0.0510
废气 (无 组 织)	甲苯	/	0	/	0.0010	/	0	/	0.0010
	甲醇		0		0.0001		0		0.0001
	氯化氢		0		0.0001		0		0.0001
	非甲烷总烃		0.0035		0.0104		0.0035		0.0104
废水	废水量	187.35	187.35	216	216	0	0	403.35	403.35
	COD	0.067	0.009	0.0756	0.0108	0	0	0.1426	0.0198
	SS	0.0535	0.004	0.0324	0.0043	0	0	0.0859	0.0083
	氨氮	0.00642	0.001	0.0066	0.0011	0	0	0.01302	0.0021
	总磷	0.00075	0.0001	0.0008	0.0001	0	0	0.00155	0.0002
	总氮	0.00948	0.0028	0.0109	0.0032	0	0	0.02038	0.006
固废	一般工业固废	0	0	0	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0	0	0	0	0

注: 建设项目非甲烷总烃排放量包括现有项目非甲烷总烃排放量, 非甲烷总烃“以新带老”量为现有项目排放量。

项目污染物总量指标平衡途径如下:

建设项目实施后, 新增 COD (0.0108t/a)、氨氮 (0.0011t/a)、总氮 (0.0032t/a)、总磷 (0.0001t/a) 拟在江北新区范围内通过现有源削减量替代平衡, 新增 VOCs (非甲烷总烃) (有组织新增 0.03525t/a、无组织新增 0.0069t/a, 合计新增 0.04215t/a) 拟在江北新区范围内通过现役源 2 倍削减量替代平衡。其余废气、废水污染物均为特征污染物, 无需申请总量, 作为考核量由区域生态环境局进行考核; 固废排放量为零, 无需申请总量

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>建设项目利用现有研发办公楼进行建设，主要进行室内装修及设备仪器安装，不进行土建工程，且施工期较短，会有设备安装噪声产生，但施工期持续时间较短，且均在室内作业，对周围环境影响较小。设备安装噪声随着设备安装活动的结束而结束，本次评价不对施工期进行环境影响分析。</p>																																																					
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p>建设项目进行低黏度基础油的研发实验及检测分析，废气主要来源于实验过程化学试剂挥发产生少量废气，主要为有机废气（VOCs）和酸雾（主要为盐酸）。每个研发方案实验 20 批次，实验操作时间平均每天 8h（2000h/a）。</p> <p>根据项目所使用的化学试剂种类及数量，项目涉及易挥发物质见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 项目建成后全厂易挥发物质使用情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 30%;">原料名称</th> <th style="width: 20%;">使用量 (kg/a)</th> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 30%;">原料名称</th> <th style="width: 20%;">使用量 (kg/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>正己烷</td> <td>700</td> <td>6</td> <td>异丙醇</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>乙烯</td> <td>200</td> <td>7</td> <td>乙酸乙酯</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>乙醇</td> <td>100</td> <td>8</td> <td>甲苯</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>甲醇</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>37%盐酸</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>甲酸</td> <td>2</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据江苏省生态环境厅《实验室废气污染控制技术规范》（征求意见稿）编制说明，企事业单位实验室废气年产生量占易挥发物质年使用量 2.2%~20%，结合本项目各物料的使用情况，本项目研发过程易挥发物质废气产生量以原辅料用量的 10%计。其中乙酸乙酯溶剂用量较少，废气污染物纳入非甲烷总烃中核算，不再单独核算。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-2 本项目废气产排情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目</th> <th style="width: 35%;">污染物名称</th> <th style="width: 20%;">使用量 (kg/a)</th> <th style="width: 30%;">废气污染物产生量 (kg/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">废气污染物</td> <td style="text-align: center;">甲醇</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">甲苯</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">10.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氯化氢</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">挥发性有机物（非甲烷总烃）</td> <td style="text-align: center;">1124</td> <td style="text-align: center;">112.4</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>注：VOCs（非甲烷总烃）含正己烷、乙烯、乙醇、甲醇、甲酸、异丙醇、乙酸乙酯、甲苯。</b></p>	序号	原料名称	使用量 (kg/a)	序号	原料名称	使用量 (kg/a)	1	正己烷	700	6	异丙醇	10	2	乙烯	200	7	乙酸乙酯	2	3	乙醇	100	8	甲苯	100	4	甲醇	10	9	37%盐酸	10	5	甲酸	2	/	/	/	项目	污染物名称	使用量 (kg/a)	废气污染物产生量 (kg/a)	废气污染物	甲醇	10	1.0	甲苯	100	10.0	氯化氢	10	1.0	挥发性有机物（非甲烷总烃）	1124	112.4
序号	原料名称	使用量 (kg/a)	序号	原料名称	使用量 (kg/a)																																																	
1	正己烷	700	6	异丙醇	10																																																	
2	乙烯	200	7	乙酸乙酯	2																																																	
3	乙醇	100	8	甲苯	100																																																	
4	甲醇	10	9	37%盐酸	10																																																	
5	甲酸	2	/	/	/																																																	
项目	污染物名称	使用量 (kg/a)	废气污染物产生量 (kg/a)																																																			
废气污染物	甲醇	10	1.0																																																			
	甲苯	100	10.0																																																			
	氯化氢	10	1.0																																																			
	挥发性有机物（非甲烷总烃）	1124	112.4																																																			

建设项目拟设置 8 个通风橱、以及 10 个万向集风罩，涉及使用易挥发物质的实验操作均在通风橱内或者集风罩下完成。通风橱密闭性较好，同时集风罩活动范围较大，能以固定架为中心在 360 度的范围内旋转；高度行程可在 720mm 的范围内自由伸缩，任意定位，能够最大程度地贴近废气产生源，因此废气收集效率可达到 90%。废气经收集后，进入末端活性炭吸附装置处理，由于实验室废气产生浓度较低，废气处理装置对有机废气处理效率以 50%计，达标后的尾气通过位于楼顶的 3 根排气筒（41#、43#、44#）排入大气，排气筒出口距离楼地面约 65m。

药品库、危废仓库在溶剂、危废暂存过程中不可避免会有少量挥发，库内设置废气收集装置并入楼顶活性炭装置处理，各物料储存过程中密闭，废气量较少，废气量不进行量化。前文废气量核算已涵盖分析室使用试剂，不再单独核算。

## (1) 有组织废气产生和排放情况

表 4-3 建设项目废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

污染源位置	污染源	污染物种类	污染源强核算 (t/a)	源强核算依据	废气收集方式	收集效率	治理措施			运行时间 (h/a)	排放形式	
							治理工艺	去除效率	是否为可行技术		有组织	无组织
实验室	实验室、试剂柜、危废库等	甲苯	0.0100	类比法	通风橱、万向罩捕集	90%	3套活性炭吸附装置	50%	是	2000	√	√
		甲醇	0.0010	类比法				50%	是	2000	√	√
		氯化氢	0.0010	类比法				50%	是	2000	√	√
		非甲烷总烃	0.1124	类比法				50%	是	2000	√	√

表 4-4 建设项目有组织废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物种类	产生情况			排放情况			排放口基本情况					排放标准	
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度	内径	温度	编号/风量	类型	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
41#	甲苯	0.15	0.0015	0.0030	0.08	0.0008	0.0015	65m	0.4m	25°C	41#排气筒 10000m <sup>3</sup> /h	一般 排放 量口	10	0.2
	甲醇	0.02	0.0002	0.0003	0.01	0.0001	0.0002						50	1.8
	氯化氢	0.02	0.0002	0.0003	0.02	0.0002	0.0003						10	0.18
	非甲烷总烃	1.70	0.0170	0.0340	0.85	0.0085	0.0170						60	3
43#	甲苯	0.15	0.0015	0.0030	0.08	0.0008	0.0015	65m	0.4m	25°C	43#排气筒 10000m <sup>3</sup> /h	一般 排放 量口	10	0.2
	甲醇	0.02	0.0002	0.0003	0.01	0.0001	0.0002						50	1.8
	氯化氢	0.02	0.0002	0.0003	0.02	0.0002	0.0003						10	0.18
	非甲烷总烃	1.70	0.0170	0.0340	0.85	0.0085	0.0170						60	3
44#	甲苯	0.15	0.0015	0.0030	0.08	0.0008	0.0015	65m	0.4m	25°C	44#排气筒	一般	10	0.2

甲醇	0.02	0.0002	0.0003	0.01	0.0001	0.0002	10000m <sup>3</sup> /h	排放 筒口	50	1.8
氯化氢	0.02	0.0002	0.0003	0.02	0.0002	0.0003			10	0.18
非甲烷总烃	1.70	0.0170	0.0340	0.85	0.0085	0.0170			60	3

表 4-5 建设项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	41#排气筒	甲苯	0.08	0.0008	0.0015
		甲醇	0.01	0.0001	0.0002
		氯化氢	0.02	0.0002	0.0003
		非甲烷总烃	0.85	0.0085	0.0170
2	43#排气筒	甲苯	0.08	0.0008	0.0015
		甲醇	0.01	0.0001	0.0002
		氯化氢	0.02	0.0002	0.0003
		非甲烷总烃	0.85	0.0085	0.0170
3	44#排气筒	甲苯	0.08	0.0008	0.0015
		甲醇	0.01	0.0001	0.0002
		氯化氢	0.02	0.0002	0.0003
		非甲烷总烃	0.85	0.0085	0.0170
主要排放口合计		/			
一般排放口合计		甲苯			0.0045
		甲醇			0.0006

	氯化氢	0.0009
	非甲烷总烃	0.0510
有组织排放总计		
有组织排放总计	甲苯	0.0045
	甲醇	0.0006
	氯化氢	0.0009
	非甲烷总烃	0.0510

表 4-6 建设项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置	污染源	污染物名称	产生量 t/a	排放量 t/a	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m
研发实验室	研发	甲苯	0.0010	0.0010	757	18
		甲醇	0.0001	0.0001		
		氯化氢	0.0001	0.0001		
		非甲烷总烃	0.0104	0.0104		

表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	防治措施	污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	实验室	研发	甲苯	/	《大气污染物综合排放标准》	0.2	0.0010
			甲醇			1.0	0.0001
			氯化氢			0.05	0.0001
			非甲烷总烃	/		4	0.0104
无组织排放总计							
无组织排放总计			甲苯			0.0010	
			甲醇			0.0001	
			氯化氢			0.0001	
			非甲烷总烃			0.0104	

#### 废气治理措施可行性分析

##### ①废气捕集措施

根据各功能区的面积分布及涉及实验等内容，项目建成后全厂共设置 15 套通风柜，每套设计风量 800~1200m<sup>3</sup>/h，研发实验室区域通风柜集气量约为 18000m<sup>3</sup>/h，实验操作台设置 10 套万向集气罩集气量约 4000m<sup>3</sup>/h，试剂间废气采用通风管道收集约 600 m<sup>3</sup>/h，危废暂存间采用通风管道收集约 400m<sup>3</sup>/h，合计风量为 23000m<sup>3</sup>/h。

研发中心 E 栋单根排气筒的废气排放量设计为 10000m<sup>3</sup>/h，项目建成后依托现有 2 套尾气处理装置并新增 1 套尾气处理装置，设计风量为 30000m<sup>3</sup>/h，项目建成后各区域合计风量为 23000m<sup>3</sup>/h，3 套尾气处理装置满足扩建后的需求。

类比《上海英斯贝克商品检验有限公司上海英斯贝克检验有限公司南京分公司石化实验室项目》（宁新区管审环表复（2019）36 号），通风橱、万向罩等捕集效率可达 90%以上，本次捕集效率环评取 90%。

##### ②废气处理措施

目前有机废气的处理方法一般有吸收法、吸附法、催化燃烧法、燃烧法、冷凝法等，这些方法在应用中各有特点和利弊，需要根据污染程度、使用环境与条件来权衡。

冷凝法：只能在低温条件下采用，适合处理含有有害物组分单纯的废气。

喷淋洗涤法：可分为化学洗涤吸收和物理洗涤，对于无机气体如 NH<sub>3</sub>，HCl，H<sub>2</sub>S 等，采用化学吸收法具有很好的净化效果，而大部分有机废气不宜采用化学吸

运营期环境影响和保护措施

收。物理吸收的吸收剂应具有与吸收组分有较高的亲和力，同时还应具有较小的挥发性，吸收液饱和后经解析或精馏后重新使用。常作为废气治理过程中的预处理过程，同时可起到冷却降温、预除尘的作用，但会产生二次污染。

吸附法：工艺条件为常温，可以相当彻底地净化废气，特别是对于低浓度废气的净化，可有效地回收有价值的有机物组分。吸附在吸附剂上的有机组分需要解析，使吸附剂再生重复使用。利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。

直接燃烧：需增加二次能源，处理温度较高，燃烧释放出大量的热，使气体温度升高，可以回收热量，但存在安全性问题，最重要一点，直接燃烧法需要废气中有机物浓度比较高，存在运行费用高和产生 NOX 等二次污染物的问题。

催化燃烧：工艺是利用催化剂使废气中有机组分在比较低温的情况下可以燃烧，节约能源，操作简单、安全性高，催化燃烧工艺适用于处理中、高浓度有机组分的废气，具有运行费用少、工艺流程简单的优点，特别是针对漆包线、石油加工等产生较高浓度有机废气的行业适用。

本项目废气主要是实验过程中产生的有机废气和酸性废气，产生量较小，选择活性炭吸附法处理废气。活性炭吸附是一种常用的吸附方法，主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，由物理性吸附(可逆反应)作用以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则需进行脱附再生或吸附剂更换工作。

因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A (1A=10-10m)，单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，可高达 700~2300m<sup>2</sup>/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。本项目采用活性炭进行吸附处理，活性炭吸附装置是一种干式废气处理设备，由装置和填装在装置内的吸附单元组成。

本项目有机废气处理依托研发中心 E 栋楼顶 3 套活性炭装置吸附处理，活性炭箱体 2.5m×1.6m×1.55m，活性炭装置充填量 200kg/套，设计风量 10000m<sup>3</sup>/h，活性炭碘吸附值须≥800mg/g，活性炭饱和后需要定期更换。

本项目有机废气处理活性炭装置充填量 0.2t/套，活性炭饱和后需要定期更换。根据《江苏省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，活性炭更换周期按照下式进行计算：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg（项目单套为 200kg）；

s—动态吸附量，%；（取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>（本项目 c 取 0.85mg/m<sup>3</sup>）；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h（本项目 Q 取 10000m<sup>3</sup>/h）；

t—运行时间，单位 h/d（本项目 8h）。

据此核算，每 294 天更换一次。

根据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023），“选用的颗粒活性炭碘值不应低于 800mg/g；四氯化碳吸附率不应低于 50%；选用的蜂窝活性炭碘值不应低于 650mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 35%；其他性能指标应符合 GB/T7701.1 的要求。吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 HJ 2026 和 HJ/T386 的相关规定，废气在吸附装置中应有足够的停留时间，应大于 0.3s。应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，不宜超过 6 个月”。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知（苏环办（2022）218 号）》，“颗粒活性炭碘吸附值须 ≥800mg/g，比表面积 ≥850m<sup>2</sup>/g，活性炭量使用量不低于 VOCs 量的 5 倍，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。”

综上，项目有组织单套活性炭非甲烷总烃废气削减量为 0.017t/a，项目每套活性炭填充量为 0.2t/套，建议每 3 个月更换一次，则年废活性炭量约 2.45t/a（含所吸附有机废气量）。

综上所述可知，项目采用的有机废气处理装置为成熟技术，运行稳定。企业需加强对环保设施的维护以及对吸附箱中的活性炭定期及时更换，以确保污染防治措施处理效率达到设计要求，保证污染物的达标排放。因此，本项目采取的废气活性炭吸附污染防治措施在技术上是可行的。

#### (4) 大气污染源监测计划

企业已根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)制定了自行监测方案, 全厂相关的排气筒及厂界监测计划见表 4-7。

表 4-8 建设项目大气污染源监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测频次
废气	有组织	41#排气筒	甲苯、甲醇、氯化氢、非甲烷总烃	1次/年
		43#排气筒	甲苯、甲醇、氯化氢、非甲烷总烃	1次/年
		44#排气筒	甲苯、甲醇、氯化氢、非甲烷总烃	1次/年
	无组织	厂界	甲苯、甲醇、氯化氢、非甲烷总烃	一次/年
		厂内	非甲烷总烃	一次/年

综上, 经处理后废气通过楼顶 65m 高楼顶 3 根排气筒 (E-41#、E-43#、E-44#) 外排。非甲烷总烃、甲醇、甲苯、氯化氢排放满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 标准限值要求各污染物达标排放, 对周边环境影响较小。

E 栋楼顶 41#排气筒、43#排气筒和 44#排气筒为南京中科康润新材料科技有限公司单独使用, 不与其他公司共用。南京中科康润新材料科技有限公司为该排口的环保责任主体, 对该排气筒的排放情况负责。

## 2、废水

建设项目废水实行雨污分流。建设项目废水主要包括生活污水、实验室清洗废水。

### (1) 废水污染源强

#### ①生活用水

建设项目新增劳动定员 12 人, 实验室不设食堂宿舍, 根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 中的用水定额资料, 员工生活用水量按照每人 50L/d 标准计算, 年工作 250 天, 则生活用水量约 150t/a。产污系数以 0.8 计, 则生活污水排放量 120t/a。主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TP、总氮, 废水中污染物产生浓度为: COD 400mg/L、SS 300mg/L、氨氮 25mg/L、TP 3mg/L、总氮 45mg/L。生活污水排入研发中心处理站进行预处理后, 再接管至胜科污水处理厂集中处理, 尾水达标排入长江。

#### ②实验室清洗用水

实验结束后, 需要将实验器材进行清洗, 以便后续实验能够顺利进行。项目使用

自来水进行清洗，由于此时实验器材上会残留一些实验试剂，因此初次清洗废液作为危险废物委托有资质单位处置，不外排，之后，再用大量自来水冲洗，产生的清洗废水排入研发中心废水处理站预处理后，接管至南京胜科水务有限公司集中处理。根据企业实际使用情况，每天清洗用水量约 320L/d，年运行时间约 250 天，则项目清洗用水量约为 80t/a，清洗废水/废液量为 72t/a，其中部分设备清洗的初次清洗水作为危废处置，部分溶剂较多的设备初次、二次清洗水全部作为危废处置，后续清洗水作为废水进入污水处理装置，类比同行业，实验室初次清洗实验仪器的洗涤废液占总废水/废液量的六分之一，则实验室初次清洗实验仪器的洗涤废液 12t/a，清洗废水 60t/a。主要污染物浓度分别为 COD：3000mg/L、SS：500mg/L、氨氮：50mg/L、TN：70 mg/L、TP 5mg/L。

### ③地面清洁用水

建设项目实验室定期对地面进行清洁。根据企业实际使用情况，项目清洗用水量约为 40t/a，地面清洁废水 36t/a。主要污染物浓度分别为 COD：600mg/L、SS：500mg/L、氨氮：50mg/L、TN：70 mg/L、TP 5mg/L。

### (2) 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

表 4-9 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

类别	污水量 (t/a)	污染因子	产生量		治理设施	接管情况		排放去向	排放情况	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	120	COD	400	0.0480	研发中心污水站	/	/	胜科污水处理厂	/	/
		SS	300	0.0360		/	/		/	/
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.0030		/	/		/	/
		TP	3	0.0004		/	/		/	/
		TN	45	0.0054		/	/		/	/
清洗废水	60	COD	3000	0.1800		/	/		/	/
		SS	500	0.0300		/	/		/	/
		NH <sub>3</sub> -N	50	0.0030		/	/		/	/
		TP	5	0.0003		/	/		/	/
		TN	70	0.0042		/	/		/	/
地面清洁洗水	36	COD	600	0.0216	/	/	/	/		
		SS	500	0.0180	/	/	/	/		
		NH <sub>3</sub> -N	50	0.0018	/	/	/	/		
		TP	5	0.0002	/	/	/	/		
		TN	70	0.0025	/	/	/	/		

综合 废水	216	COD	1156	0.2496	/	350	0.0756	/	50	0.0108
		SS	389	0.0840		150	0.0324		20	0.0043
		NH <sub>3</sub> -N	36	0.0078		30.8	0.0066		5	0.0011
		TP	4	0.0009		3.8	0.0008		0.5	0.0001
		TN	56	0.0121		50.6	0.0109		15	0.0032

### (3) 废水污染治理设施可行性分析

#### ①研发中心污水处理装置

建设项目废水直接排入研发中心污水处理站。“研发中心实验室废水处理工程”项目环评于 2019 年 6 月 28 日取得南京市江北新区管理委员会行政审批局的批复（宁新区管审环表复（2019）78 号），并于 2019 年 10 月 30 日完成竣工环保验收（自主验收）。研发中心污水处理站目前正常运行。研发中心污水处理站接纳的废水主要为研发中心实验室清洗废水及生活污水。污水处理量以 250m<sup>3</sup>/d 设计，实验室清洗废水设计处理量为 150m<sup>3</sup>/d，生活污水设计处理量为 100m<sup>3</sup>/d。研发中心污水站采用“微电解+芬顿氧化+生化处理”工艺，污水处理工艺流程见图 4-1。

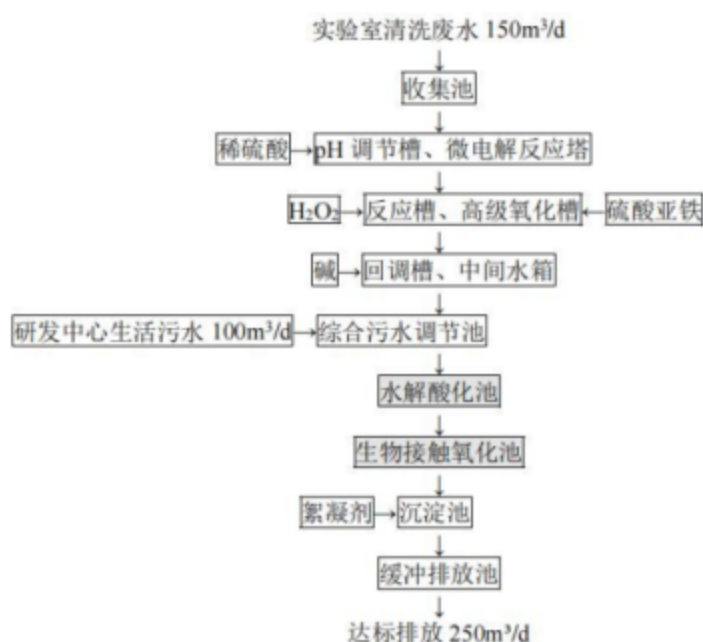


图 4-1 研发中心污水处理站废水处理工艺流程图

流程简述：

①收集池：实验室清洗废水首先进入现有污水收集池。

②pH 调节槽、微电解反应塔：在进入微电解反应塔前设置 pH 调节槽，配制 20%的稀硫酸进行调节 pH，以确保达到进水水质要求，提高处理效率。随后污水进入微电解反应塔。

微电解主要是利用铁碳在酸性条件下发生电子转移产生电流，在正负电荷的转移产生氧化还原反应。对于高浓度有机废水具有较好的降解效果，它主要是利用铁碳在酸性条件下发生电子转移产生电流，在正负电荷的转移产生氧化还原反应，使污水中的有机物产生互动反应使污水中的碳氢氧都参与反应，进而破坏有机物的整个分子结构和发色基因。能使环状化合物断链使大分子变成小分子。由于分子的破坏使分子产生变化而重新组合成新的分子和部分处于离子状态。

③反应槽、高级氧化槽：

芬顿装置是本工艺中处理 COD 的核心设备。Fenton 工艺实质就是通过向废水中投加一定量的  $H_2O_2$ ， $H_2O_2$  在  $Fe^{2+}$  催化作用下生成  $HO\cdot$ ，通过  $HO\cdot$  的氧化作用使有机物最终生成  $CO_2$  和  $H_2O$ ，此工艺在国内同时也称为高级氧化，是目前国内外高浓度难处理的化工废水常用的工艺。本项目预留硫酸亚铁的加药装置，在微电解装置出现问题情况下，可以单独采用芬顿氧化进行预处理。

④回调槽、中间水箱：通过加碱调节 pH。

⑤综合污水调节池：研发中心生活污水与经处理后的实验室废水进入现有综合污水调节池。

⑥项目设置生化系统（水解酸化池及生物接触氧化池）。水解酸化池在兼氧的条件下将难生物降解的高分子有机物断链水解成小分子、易降解有机物。水解酸化池只控制到酸化水解阶段。生物接触氧化工艺需配填料，具有负荷高、不产生污泥膨胀、设施体积小、运行稳定可靠、管理方便等优点，一般适用于小型污水站。接触氧化池出水进入沉淀池进行沉淀，以降解有机物和降低氨氮的目的。接触氧化池内溶解氧控制在  $3.0g/l$  以上，整个生化处理过程是依赖于附着在填料上的多种微生物来完成的。

生化保障机制：生化系统采用钢筋混凝土结构，半地下形式，上部全部封盖，生化曝气风机 24 小时运行。生化系统视生物菌种挂膜情况，每星期增加一次营养液（面粉或葡萄糖）。

⑦絮凝沉淀：污水进入沉淀池，加入絮凝剂絮凝沉淀，出水通过缓冲排放池外排。

⑧污泥池：沉淀池的污泥定期排入污泥池内，进行浓缩处理。污泥池上清液回流至调节池进行再处理。浓缩后的污泥用厢式压滤机进行压滤，渗滤液排到调节池进行再处理。

表 4-10 实验室清洗废水水质情况表

序号	项目	进水水质
1	pH	6-9
2	CODcr (mg/L)	≤3000
3	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	300-500
4	SS (mg/L)	50-500
5	氨氮 (mg/L)	20-50
6	磷酸盐 (mg/L)	0-5

表 4-11 实验室生活污水水质情况表

序号	项目	进水水质
1	pH	6-9
2	CODcr (mg/L)	300-500
3	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	200-300
4	SS (mg/L)	50-500
5	氨氮 (mg/L)	20-50
6	磷酸盐 (mg/L)	0-5

表 4-12 各处理工段的进出水情况及处理效率一览表

项目		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷
进水水质		3000	500	500	50	5
收集池	去除率	/	/	/	/	/
	出水指标	3000	500	500	50	5
微电解反应塔	去除率	26%	10%	/	/	/
	出水指标	2220	450	50	50	5
高级氧化槽	去除率	28%	10%	/	/	/
	出水指标	1598	405	50	50	5
回调槽	去除率	/	/	/	/	/
	出水指标	1598	405	50	50	5
综合污水调节池	去除率	/	/	/	/	/
	出水指标	1058	405	500	50	5
水解酸化池	去除率	22%	10%	/	/	/
	出水指标	825	364.5	500	50	5
生物接触氧化池	去除率	60%	30%	/	20	20
	出水指标	330	255.15	/	36	3.2
沉淀池	去除率	5%	5%	70%	/	/
	出水指标	313.5	346.3	150	36	3.2

缓冲排放池	去除率	/	/	/	/	/
	出水指标	313.5	346.3	150	36	3.2
接管标准		500	600	400	45	8

建设项目位于研发中心污水处理装置处理范围内，建设项目高浓度废水作为危险固废处置，其余废水满足研发中心污水处理装置设计进水水质要求，废水中污染物种类和浓度不会对研发中心污水处理站的正常运行产生重大影响。

研发中心污水处理装置处理能力为 250t/d，目前实际处理能力约 140t/d，建设项目废水量约 216t/a (0.864t/d)，研发中心污水处理装置余量满足项目需求。

依据现有项目竣工验收监测数据，研发中心污水处理装置满足胜科污水处理厂接管标准要求，建设项目废水依托研发中心污水处理装置处理具有可行性。

### (3) 废水接管可行性分析

南京江北新区新材料科技园长芦片区胜科污水处理厂总建设规模为远期 10 万  $m^3/d$ ，其中一期工程规模为 2.5 万  $m^3/d$ 。一期工程分两阶段实施，第一阶段建设 1.25 万  $m^3/d$  的废水处理设施。一期工程中的起步期 1.25 万  $m^3/d$  已于 2005 年 8 月建成并投入运行，目前已接纳污水量加区域在建和已批待建项目污水量总计约 1 万  $m^3/d$ ，剩余处理能力为 0.25 万  $m^3/d$ 。改造后污水处理厂一期工程废水处理工艺流程见图 4-2。

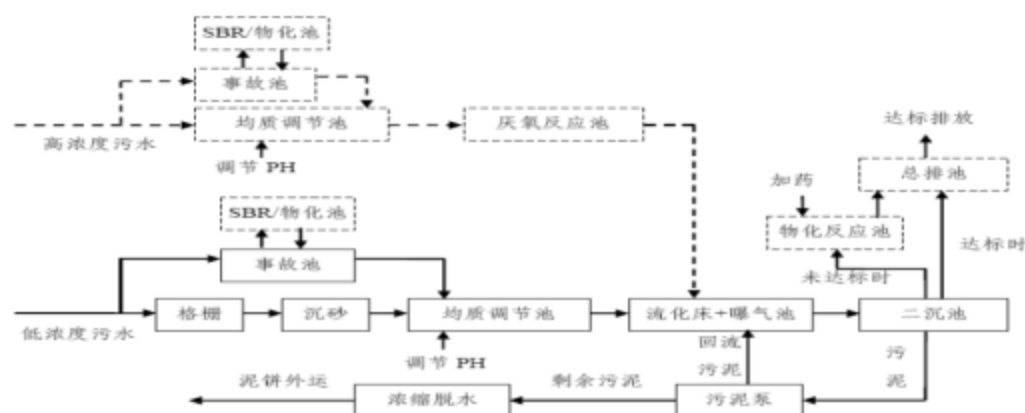


图 4-2 胜科污水处理厂污水处理流程图

本工艺为处理废水特别设置了生物流化床和曝气池合建的工艺。流化床有较高的容积负荷和去除率，大部分有机物可在此被去除，剩余的少量有机物在随后的曝气池中被氧化去除。园区胜科污水处理厂一期接管范围为长芦片区，本项目在其收水范围内。目前园区胜科污水处理厂已接纳污水量加区域在建和已批待建项目污水量总计约 1 万  $m^3/d$ ，剩余处理能力 2500 $m^3/d$ 。项目废水约为 0.864 $m^3/d$ 。因此，从水量上来

说，胜科污水处理厂完全有能力接纳项目污水。

研发中心实验室废水处理工程目前已建成正常运营，废水排放可满足胜科污水处理厂接管标准。

综上所述，从管网铺设、接管水量和接管水质分析，项目废水接管至胜科污水处理厂处理可行。

#### (4) 水污染源监测计划

企业废水排放及雨水排放依托研发中心污水排口及研发中心雨水排口，污水/雨水污染源监测依托研发中心。

### 3、噪声

#### (1) 噪声源及降噪情况

建设项目噪声主要来自风机等设备运行时产生的噪声，其声压级约为 80-85dB(A)。

表 4-13 项目主要噪声源强产生分析

序号	设备名称	声级值, dB(A)	治理措施	降噪效果 (dB(A))	空间相对位置*		
					X	Y	Z
1	41#风机	85	消声、减振、隔声	≥25	58	207	65
2	43#风机	85		≥25	48	195	65
2	44#风机	85		≥25	40	180	65

建设单位拟采取以下降噪措施：

①在保证工艺生产的同时注意选用低噪声的设备。

②在机组与地基之间安置减震器，可降噪约 15-25dB(A)。

③在总图布置中尽可能将噪声较集中的设备布置在车间中央，噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。

综上所述，所有设备均安置于室内，采取上述降噪措施后，设计降噪量达 25dB(A)。

#### (2) 厂界达标情况分析

当所有设备同时运转时，本项目厂界噪声按照以下公式进行计算：

A：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： $L_{pi}$ ——靠近围护结构处室内倍频带声压级，dB；

$L_w$ ——声源功率级，dB；

$Q$ ——声源之指向性系数，2；

$R$ ——房间常数， $R = \frac{S\bar{a}}{1-\bar{a}}$ ， $\bar{a}$ 取0.05（按照水泥墙进行取值）。

B：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；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$TL$ ——建筑物隔声量，20dB。

C：中心位置位于透声面积（S）的等效声级的倍频带声功率级：

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

式中： $L_w$ ——声源功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外倍频带声压级，dB；

$S$ ——透声面积， $m^2$ 。

D：预测点位置的倍频带声压级：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点位置的倍频带声压级，dB；

$L_w$ ——倍频带声压级，dB；

$D_c$ ——指向性校正，dB；

$A$ ——倍频带衰减，dB。

E：噪声源叠加公式：

$$L_{pT} = 10\lg\left[\sum_{i=1}^n \left(10^{\frac{L_{pi}}{10}}\right)\right]$$

式中： $L_{pT}$ ——总声压级，dB；

$L_{pi}$ ——接受点的不同噪声源强，dB。

噪声影响预测结果见下表：

建设项目建成后，选择东、南、西、北厂界作为关心点，进行噪声影响预测，考

考虑噪声距离衰减和隔声措施，项目噪声源对厂界贡献值预测见表 4-14。

表 4-14 建设项目噪声源对厂界贡献值预测

测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间	预测值	58.42	46.77	32.51	54.21
	标准值	65	65	65	65
	评价	达标	达标	达标	达标

经预测，项目建成后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 中 3 类标准（建设项目夜间不工作）。

因此，建设项目对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

### （3）噪声监测计划

建设项目厂界噪声监测频次为每季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-15 废气及噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	一次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

## 4、固体废物

### （1）固体废物产生情况

项目固废主要为废试剂、第一次清洗废液、废样品、废渣、废活性炭、废包装物及玻璃皿和生活垃圾。

**废包装物及玻璃皿：**实验过程中会有废包装物及损坏的实验器皿，约 2.4t/a。属于 HW49 其他废物，收集后委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置。

**废试剂：**实验过程中使用的各种试剂，一部分进入样品，一部分进入废水、废气，其余都作为废试剂处理，其中主要污染物为有机物、无机物。根据企业使用的实际量核算，废试剂产生量约 0.3t/a。属于 HW49 其他废物，收集后委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置。

**第一次清洗废液：**根据企业实际产生量核算，每天产生第一次清洗废液约 48kg，企业年工作日 250 天，则实验室第一次清洗废液产生量约为 12t/a，属于 HW49 其他废物，收集后委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置。

**废样品：**研发产物用于分析后的样品作为危废处理，产生量约为 0.02t/a。属于 HW49 其他废物，收集后委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置。

**废渣：**建设项目精制过程会产生废渣（主要为硅胶、分子筛、氢氧化钙），产生量约 1.5t/a。属于 HW49 其他废物，收集后委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置。

**废活性炭：**项目扩建后全厂有机废气处理依托研发中心楼顶 3 套活性炭装置吸附处理，活性炭装置充填量 0.2t/套，活性炭装置的运行维护由南京中科康润新材料科技有限公司负责，活性炭饱和后需要定期更换。本项目有组织废气削减量为 0.05t/a，本项目每套活性炭填充量为 0.2t/套，建议每 3 个月更换一次，则年废活性炭量约 2.45t/a（含所吸附有机废气量）。此部分废活性炭属于 HW49 其他废物，收集后委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置。

**生活垃圾：**项目员工 12 人，生活垃圾产生量按 0.5kg.人/d 计，则生活垃圾产生量为 1.5t/a，由环卫部门清运。

## (2) 固体废物处置利用情况

建设项目固废产生及分析结果详见表 4-16。

表 4-16 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装物及玻璃皿	研发	固	包装材料	2.4	√	/	固体废物鉴别通则
2	废试剂	研发	液	有机物	0.3	√	/	
3	第一次清洗废液	研发	液	有机物	12	√	/	
4	废样品	研发	液	油品	0.02	√	/	
5	废渣	研发	固	硅胶等	1.5	√	/	
6	废活性炭	尾气处理	固	活性炭	2.45	√	/	
7	生活垃圾	/	/	/	1.5	√	/	

危险废物分析情况如下：

表 4-17 建设项目固体废弃物属性判别及处置去向表

序号	固废名称	产生工序	产生量 (t/a)	固废属性	鉴别方法	处置方式	处置去向
1	废包装物及玻璃皿	研发	2.4	危险固废	《国家危险废物名录》	焚烧	资质单位
2	废试剂	研发	0.3	危险固废		焚烧	资质单位
3	第一次清洗废液	研发	12	危险固废		焚烧	资质单位
4	废样品	研发	0.02	危险固废		焚烧	资质单位

5	废渣	研发	1.5	危险固废		焚烧	资质单位
6	废活性炭	尾气处理	2.45	危险固废		焚烧	资质单位
7	生活垃圾	/	1.5	生活垃圾		环卫 清运	/

表 4-18 建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危废类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装物及玻璃皿	HW49	900-47-49	2.4	研发	固	包装材料	有机物	每批次	T	厂内安全暂存，委托资质单位处置
2	废试剂	HW49	900-47-49	0.3	研发	液	有机物	有机物	每批次	T	
3	第一次清洗废液	HW49	900-47-49	12	研发	液	有机物	有机物	每批次	T	
4	废样品	HW49	900-47-49	0.02	研发	液	油品	有机物	每批次	T	
5	废渣	HW49	900-47-49	1.5	研发	固	硅胶	有机物	每批次	T	
6	废活性炭	HW49	900-47-49	2.45	尾气处理	固	活性炭	有机物	每季度	T/I	

表 4-19 项目建成后全厂危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危废类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装物及玻璃皿	HW49	900-47-49	2.45	研发	固	包装材料	有机物	每批次	T	厂内安全暂存，委托资质单位处置
2	废试剂	HW49	900-47-49	0.6	研发	液	有机物	有机物	每批次	T	
3	第一次清洗废液	HW49	900-47-49	13.15	研发	液	有机物	有机物	每批次	T	
4	废样品	HW49	900-47-49	0.04	研发	液	油品	有机物	每批次	T	
5	废渣	HW49	900-47-49	1.5	研发	固	硅胶	有机物	每批次	T	
6	废活性炭	HW49	900-47-49	2.45	尾气处理	固	活性炭	有机物	每季度	T/I	

(3) 固废暂存场所（设施）环境影响分析

(3) 固废暂存场所（设施）环境影响分析

建设项目产生危废交由有危废处理资质的单位清运处置。项目拟重新设置危废仓库，扩建后危废仓库面积为 14 平方米，贮存能力可满足项目危险废物暂存需求。

建设项目危废仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《省生态环境厅关于印发江苏省危废废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）等文件要求。

I、贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器符合（GB18597-2001）标准的相关规定；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶带等盛装。

II、包装容器要求：危险废物贮存容器符合标准要求，装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里与危险废物相容，废活性炭使用密闭聚乙烯袋子包装，并扎口暂存。

III、危险废物贮存场所要求：对于危险废物暂存区域严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，对地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物分类存放，并设置隔离间隔断；满足防风、防雨、防晒、防渗漏要求，具备警示标识等。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存能力、贮存周期情况详见下表。

表 4-20 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废包装物及玻璃皿	HW49	900-47-49	/	14m <sup>2</sup>	密封桶装	1t	3 个月
2		废试剂	HW49	900-47-49			密封桶装	1t	3 个月
3		第一次清洗废液	HW49	900-47-49			密封桶装	1t	3 个月
4		废样品	HW49	900-47-49			密封桶装	1t	3 个月
5		废渣	HW49	900-47-49			密封桶装	1t	3 个月
6		废活性炭	HW49	900-47-49			密封桶装	1t	3 个月

根据工程分析，项目建成后各类危险固废产生量约 20.19t/a，且每三个月委托有资质单位处置，危废仓库最大贮存能力为 10 吨，项目建成后的危废暂存间面积和容量能够满足全厂危废的贮存要求。

#### (4) 运输过程的环境影响分析

危废转移严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《汽车运输危险货物规则》(JT617) 及《道路危险货物运输管理规定》(交通运输部令(2005) 第 9 号) 中相关要求和规定。

①运输单位资质要求：本项目危险废物运输由持有危险废物运输许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位获得交通运输部颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

②危险废物包装要求：运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急器具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装做危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

③电子化手段实现全程监控。危险废物运输车辆均安装 GPS，运输路径全程记录，危险废物出厂前开具电子联单，运输至处置单位后，经处置单位确认接收，全程可查，避免中途出现抛洒及非法处置的可能。

#### (5) 委托处置的环境影响分析

建设项目废样品及残渣、废包装材料及玻璃器皿试剂瓶、实验废液、清洗废液、废活性炭属于危险固废，委外资质单位焚烧处置。

#### (6) 固废环境管理与监测

企业在日常营运管理中，应制定固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，危险废物运输应符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

企业作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程

安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

企业建设危险废物贮存场所时应按照要求设置警告标志，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）有关要求张贴标识。

#### （7）危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目的危险废物具有有毒有害危险性，存在泄漏风险，建设单位拟在液态危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘，或在危废暂存场所设置地沟等，发生少量泄漏应立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中，同时应在危废贮存间内设置禁火标志，并布置灭火器、沙包等消防物资，防止火灾的发生和蔓延。废活性炭中含有可燃成分，一旦储存不当或遭遇明火，可能会发生火灾事件，会对环境和社会造成不利影响，严重时会引起人员伤亡。厂区发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体，对大气环境产生不利影响。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。主要影响如下：

##### 1) 对环境空气的影响：

本项目液态挥发性危险废物均以密封的桶装包装贮存，且配备危废间尾气收集净化装置，有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

##### 2) 对地表水的影响：

危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

##### 3) 对地下水的影响：

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，设集液托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

##### 4) 对环境敏感保护目标的影响：

建设项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围

内。

综上，建设项目危废发生少量泄漏事件，可及时收集，能及时处置，影响不会扩散，能够控制厂区内，环境风险可接受。

#### (8) 环境管理

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

1) 履行申报登记制度；

2) 建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

3) 委托处置应执行报批和转移联单等制度；

4) 定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

5) 直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

6) 固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。

7) 危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

8) 危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

综上所述，建设项目固废采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，不产生二次污染，不会对周围环境产生影响。

### 5、环境风险

#### (1) 风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目所涉及的危险物质数量与临界量的比值见下表 4-21。

表 4-21 建设项目危险化学品临界量

序号	危险物质名称	最大存在总量 t	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 $Q$ 值
1	正己烷	0.05	10	0.005

2	乙烯	0.04	10	0.004
3	乙醇	0.03	500	0.00006
4	甲醇	0.005	10	0.0005
5	甲酸	0.002	10	0.0002
6	异丙醇	0.002	10	0.0002
7	乙酸乙酯	0.002	10	0.0002
8	甲苯	0.05	10	0.005
9	盐酸	0.01	7.5	0.001333
10	实验废液	0.6	50	0.012
11	初次清洗废液	4	50	0.08
小计				0.108493

根据上表，项目  $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为I，建设项目开展简单分析。

建设项目危险物质数量与临界量比值 ( $Q$ )  $< 1$ ，企业环境风险潜势为I，因此确定公司环境风险评价等级为简单分析。见下表 4-22。

表 4-22 评价工作等级划分表

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

\*是相对于详细评价工作

## (2) 风险识别

建设项目涉及的环境风险物质主要为乙酸乙酯、正己烷、甲苯等，各试剂均贮存于试剂库内，可能影响环境的途径为风险物质泄漏、火灾、爆炸。燃烧会有次伴生污染物 CO、氮氧化物等废气产生。

## (3) 环境风险简要分析

### ①实验室泄漏事故

实验室化学品泄漏事故：建设项目化学品使用量较小，存储量也较小，一旦发生泄漏，可及时收集全部泄漏物，并转移到空置的容器内；或及时用抹布或专用蘸布进行擦洗，并通过自然通风作用，减小化学品泄漏挥发对大气环境的影响。发生火灾或爆炸时，由于可燃物储量小，火灾或爆炸的影响可局限在小面积范围内，通过使用灭火器及时处理，不会影响外部环境。对于毒性物质，一旦发生泄漏，只要进行快速收集处理，操作人员事先注意做好防护工作，则产生较严重环境污染和人员健康损害事故的可能性很小。

### ②实验室火灾事故

易燃物料遇明火发生的火灾事故会产生 CO、NO<sub>x</sub> 等有害气体，有害气体排放将会对周边大气环境造成影响和附近人群造成伤害。

火灾事故消防产生消防废水如不能有效收集，消防废水漫流，流入附近场地下渗，进而造成土壤、地下水的污染。

### ③次生/伴生污染源及危险物质进入环境

企业潜在环境风险导致污染向环境转移的途径主要为：泄漏导致有毒有害物料进入土壤、地表水、地下水环境；火灾产生的消防废水未有效收集控制，导致通过雨水管网进入附近地表水环境。从而造成土壤、地下水的污染。

### (5) 环境风险防范措施及应急要求

各类物质（如易燃易爆、有毒有害物质）分类贮存，易燃易爆物质远离火种，相互接触可能发生反应的化学品应单独放置；地面设置隔污地坪，室内放置防火防爆设备和材料。

易发生伴生/次生反应的物质需根据各自的物质特性进行单独存储，如易发生自燃且具有强还原性，受热或遇水、遇酸易发生燃烧或爆炸的物质，应储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不超过 25℃，相对湿度不超过 75%。包装密封。应与氧化剂、酸类、醇类、卤素等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有合适的材料收容泄漏物；受热或遇水易分解物质，应储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 25℃，相对湿度不超过 75%。保持容器密封。应与碱类等分开存放，切忌混储。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

项目化学品使用量较小，最大存储量均未超过临界量，一旦发生泄漏，及时启动环境应急预案，可及时收集泄漏物，并转移到空置的容器中；或者及时用抹布或者专用工具进行擦洗，并通过实验室通风系统，减少化学品泄漏挥发对大气环境的影响。一旦发生火灾，可通过灭火器材和研发中心消防系统及时进行处理，不会对外环境造成较大的影响，但实验室仍应该做好各项安全防护措施。建立一套完好的操作记录，建立实验设备运行台账，发现问题及时解决。企业应建立环境风险应急预案并定期进行演练。

项目依托研发中心现有雨污管线，废水处理依托研发中心污水处理装置进行处理，由南京新城实业有限公司负责运行管理及维护。项目依托研发中心现有事故废水收集管线及 1 座 500m<sup>3</sup> 的事故池，由南京新城实业有限公司负责运行管理及维护。建

设项目雨水排口、污水排口均依托研发中心现有雨、污排口，现有雨、污排口均设置截断设施，事故发生时，雨、污排口均可自动截断，雨、污排口截断设施由南京新城实业有限公司负责运行管理及维护。

#### (6) 环境应急管理

##### ① 突发环境事件应急预案编制要求

根据《突发环境事件应急管理办法》《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T 3795-2020)等文件要求，企业应及时编制环境应急预案，并及时报环保部门备案，根据预案要求每年进行演练和培训。企业应急预案需与研发中心应急预案衔接，并与周边企业签订应急联防互助协议。

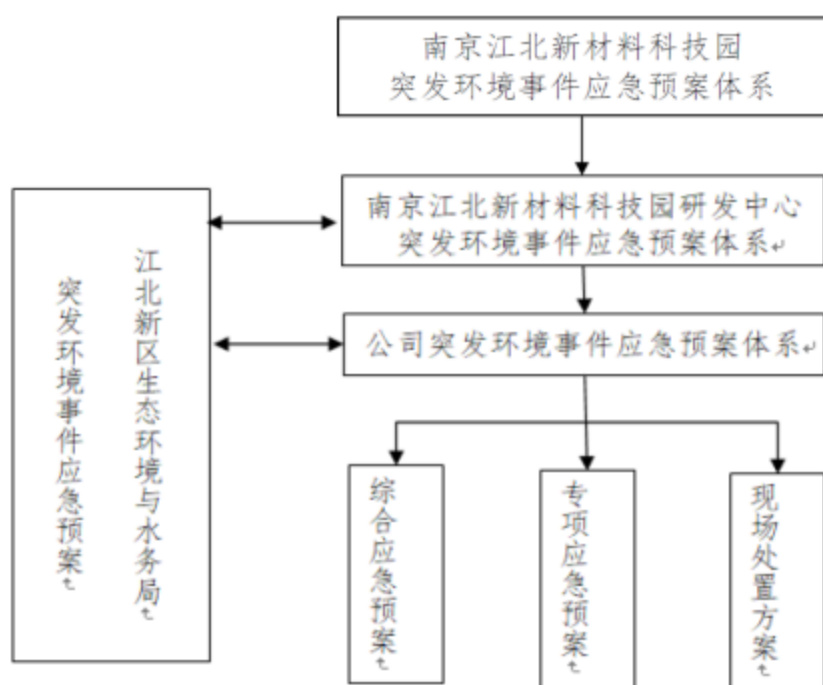


图 4-3 公司突发环境事件应急预案体系

##### ② 突发环境事件隐患排查工作要求

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》要求，企业应将本项目纳入突发环境事件隐患排查治理制度，并定期进行隐患排查。

##### ③ 环境应急物资装备的配备

企业应根据环境及安全应急需要配备必要的应急物资，主要包含消防物资、物料泄漏后的吸附及收集物资、报警及喷淋装置、监控设备以及其他个人防护及救助物

资。

④安全风险辨识要求

企业应开展污染防治设施安全风险辨识。

(9) 环境风险管理措施“三同时”

表 4-23 环境风险管理措施“三同时”一览表

序号	类型		内容	预算
1	环境风险防范措施	大气环境风险防范措施	可燃气体预警系统、灭火器等	2 万元 部分依托研发中心
2		水环境风险防范措施	应急池、雨排闸阀及其导流设施等	依托研发中心
3	环境应急管理	突发环境事件应急预案	突发环境事件应急预案并报环保部门备案，配备相应应急物资	5 万元
4		突发环境事件隐患排查	完善隐患排查制度，定期进行隐患排查	1 万元

(7) 分析结论

采取上述风险防范措施后，项目的环境风险控制在可接受水平。因此企业在项目建设阶段就应充分考虑风险发生的可能性，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，编制应急预案，在环境保护主管部门进行备案。建设项目环境风险简单分析内容表见 4-24。

表 4-24 建设项目环境风险简单分析内容表

项目名称	低黏度基础油的开发和应用项目				
建设地点	江苏省	南京市	江北新区	(/) 县	新材料科技园
地理坐标	经度	118.685749	纬度	32.206452	
主要危险物质及分布	主要危险物质：危险化学品试剂主要存储在危险化学品试剂室，危险废物存放在危废暂存间。				
环境影响途径及危害后果	项目环境风险类型为泄漏、火灾及燃烧伴/次生污染物排放。化学品在使用及储存发生泄漏，可能影响土壤及经土壤下渗影响地下水环境，虽有影响但经及时吸附清理，对土壤和地下水环境造成的危害小；车间发生火灾，并伴随大量的 CO、NOx 等污染物的产生，将威胁作业人员的生命安全，造成重大生命、财产损失，并对周围环境产生影响。				
风险防范措施要求	防范措施主要有： 1、建立健全各种规章制度，操作规程，购置必要的安全防护装备备用； 1、化学品及易燃物料采用专用容器密闭包装，专用车辆运输； 2、加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程； 3、危险废物暂存场所严格按照国家标准和规范进行设置； 4、配置合格的防毒器材、消防器材和个人防护自救设备。 5、定期进行应急演练，加强防护。				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目  $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为I，本项目开展简单分析。采取风险防范措施后，其风险可控，处于可接受水平。

## 6、土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，对照附录 A，建设项目参照附录 A 中的“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别为IV类，对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018)中表 4 污染影响型评价工作等级划分表判定，本项目可不展开土壤环境影响评价。

## 8、生态

建设项目无生态环境保护目标，不在已划定的生态空间管控区域和生态红线区内，无须设置生态保护措施。

## 9、环境管理

### (1) 环境管理机构

项目建成后，设置专门的环境管理机构，配备专职环保人员 2 名，负责环境监督管理工作，同时要加强管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

### (2) 环境管理内容

项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括以下内容：

①组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，增强公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

②制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

③掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

④负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

⑤组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

⑥调查处理公司内污染事故和污染纠纷，建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。

### (3) 环境管理制度的建立

#### 1) 环境管理体系

项目建成后，建立环境管理体系，以便全面系统地对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规

及各项制度。

#### 2) 排污定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

#### 3) 污染处理设施管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。

#### 4) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗，改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

#### 5) 社会公开制度

向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。

### 10、排污口规范化设置

#### (1) 废水排放口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，建设项目排水体制必须实施“雨污分流”制，建设项目污水排口及雨水排口均依托研发中现有排口。

#### (2) 废气排气筒（烟囱）规范化

建设项目不新增排气筒，依托现有 2 根排气筒。

#### (3) 固体废物贮存（处置）场所规范化整治

公司设有专用的贮存场所用于贮存固体废物，并在醒目处设置标志牌。

表 4-25 环保“三同时”竣工验收一览表

项目名称	低黏度基础油的开发和应用项目					
类别	污染源	污染物	治理措施	效果	环保投资 (万元)	进度
废气	研发	甲苯、甲醇、氯化氢非甲烷总烃	依托研发 3 套中心活性炭吸附装置	《大气污染物综合排放标准》	8	管道改造

废水	清洗废水 生活污水	COD、SS、氨 氮、总氮、总磷	依托研发中心污水处 理装置预处理	胜科污水处理厂 接管标准	依托园区	已建
噪声	设备	Leq(A)	采取合理布局、选用 低噪声设备、设备减 振、隔声、加强管理	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》3类标准	2	新增
固废	生产、废 气处理	危险废物	规范化设置 14m <sup>2</sup> 危废 暂存间	满足环境管理要 求	8	
绿化		/		/	/	
事故应急措施		编制突发环境事件应急预案；配备应急 物资、加强环境风险物质管理等		/	2	
环境管理（机构、 监测能力等）		设置专人负责环境管理工作；日常监测 委托社会监测公司		/	/	
清污分流、排污口 规范化设置		排污口规范化设施		/	/	
环保投资合计					20	

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	研发	甲苯、甲醇、氯化氢非甲烷总烃	依托研发3套中心活性炭吸附装置	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)
地表水环境	生活污水、实验室清洗废水	COD、SS等	依托研发中心污水处理装置预处理	胜科污水处理厂接管标准
声环境	设备	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	设置1间危废贮存间，面积14m <sup>2</sup> ，危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)等要求进行危险废物的贮存；企业产生的危险废物分类密封、分区存放，委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	源头控制，分区防治			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、采用专用容器密闭包装，专用车辆运输；</li> <li>2、加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程；</li> <li>3、危险废物暂存场所严格按照国家标准和规范进行设置；</li> <li>4、配置消防器材、应急设施；</li> <li>5、编制应急预案并定期进行演练；</li> <li>6、完善隐患排查制度，定期进行隐患排查。</li> </ol>			
其他环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、认真执行建设项目环境保护管理文件精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度；</li> <li>2、做好与排污许可制度的衔接；</li> <li>3、确保各类污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和污水处理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施，废气处理设施不设置废气旁路；</li> <li>4、加强全厂职工的安全研发和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作；</li> <li>5、加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定规范化设置；</li> <li>6、加强原料及样品的储运管理，防止事故的发生；</li> </ol>			

	<p>7、加强设备的保养和维护。安装必要的用水仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量；</p> <p>8、加强固体废物尤其是危险废物在厂内堆存期间的环境管理。</p>
--	---

## 六、结论

本次拟建的“低黏度基础油的开发和应用项目”属于工程和技术研究和试验发展，生产内容符合国家当前产业政策；与区域的产业规划相符，用地符合国家土地政策，项目选址合理；项目总体污染程度较低，环保投资合理，拟采用的各项污染防治措施切实可行，能确保达标排放。项目选址周围的环境现状质量尚好，若各项环保设施能如期建成并运转正常，则项目对周围的环境影响较小。

综上所述，从环境保护角度考虑，该项目建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气（有组织）	甲苯	0	0	0	0.0046	0	0.0046	0
	甲醇	0	0	0	0.0005	0	0.0005	0
	氯化氢	0	0	0	0.0009	0	0.0009	0
	非甲烷总烃	0.01575	0.01575	0	0.0510	0.01575	0.0510	0.03525
废气（无组织）	甲苯	0	0	0	0.0010	0	0.0010	0
	甲醇	0	0	0	0.0001	0	0.0001	0
	氯化氢	0	0	0	0.0001	0	0.0001	0
	非甲烷总烃	0.0035	0.0035	0	0.0104	0.0035	0.0104	+0.0069
废水	废水量	187.35	187.35	0	216	0	403.35	+216
	COD	0.009	0.009	0	0.0108	0	0.0198	+0.0108
	SS	0.004	0.004	0	0.0043	0	0.0083	+0.0043
	氨氮	0.001	0.001	0	0.0011	0	0.0021	+0.0011
	总磷	0.0001	0.0001	0	0.0001	0	0.0002	+0.0001
	总氮	0.0028	0.0028	0	0.0032	0	0.006	+0.0032
生活垃圾	/	1.25	1.25	0	1.5	0	2.75	+1.5
危险废物	/	1.92	1.92	0	18.67	0	20.59	+18.67

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①