

建设项目环境影响报告表

项目名称：赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司

年产 5000 台液相色谱仪、16000 台空气质量监测仪新建项目

建设单位(盖章) 赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司

编制日期: 2020 年 5 月

江苏省环境保护厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称.....指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文文字段作一个汉字）。
2. 建设地点.....指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别.....按国标填写。
4. 总投资.....指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标.....指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议.....给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见.....由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见.....由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司 年产 5000 台液相色谱仪、16000 台空气质量监测仪新建项目				
建设单位	赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司				
法人代表	Tony Acciarito		联系人		孙厚会
通讯地址	苏州高新区泰山路 297 号				
联系电话	67374588	传真	67374589	邮政编码	215025
建设地点	苏州高新区金枫路 555 号				
立项审批部门	苏州高新区（虎丘区）行政审批局		批准文号	2020-320505-40-03-531034	
建设性质	扩建		行业类别及代码	C4014 实验分析仪器制造	
占地面积（平方米）	全厂占地面积 14000		绿化面积（平方米）	全厂 2000	
总投资（万元）	2500	其中：环保投资（万元）	50	环保投资占总投资比例	2%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2020 年 9 月		

原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）

本项目主要在赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司金枫路厂区进行异地扩建，与金枫路厂区内在建项目生产区域设有隔断，相互独立，因此原辅料及设备统计主要针对本项目。

表 1-1 主要原辅料消耗表

产品名称	名称	主要组分及规格	年用量	包装及储存方式	厂内最大储存量
液相色谱仪	钣金件	/	10000 套	箱装	50 套
	线路板	/	12000 套	箱装	50 套
	线束	/	30000 套	箱装	50 套
	光学零件	/	8000 套	箱装	30 套
	异丙醇	99.9%	1600L	玻璃瓶装，密闭保存	100L
	乙腈	99.9%	150L	玻璃瓶装，密闭保存	10L
	甲醇	99.9%	100L	玻璃瓶装，密闭保存	10L
	高氯酸铊	40 % 水溶液	90g	瓶装	20g

空气质量监测仪	钣金件	/	16000 套	箱装	50 套
	检测器	/	1500 套	箱装	50 套
	焊丝	无铅锡丝, 锡>99%	1kg	袋装	2kg
	线路板	/	16000 套	箱装	50 套
	氯气	900ppm	16L	瓶装	16L
	氢气	99%	400L	瓶装	100L
	甲烷	1%	240L	瓶装	120L
	异丁烯	500ppm	240L	瓶装	120L
	氨气	50ppm	56L	瓶装	16L
	硫化氢	50ppm	100L	瓶装	16L
	一氧化碳	4000ppm	400L	瓶装	80L
	一氧化氮	50ppm	800L	瓶装	80L
	二氧化硫	50ppm	600L	瓶装	80L

表 1-2 本项目主要原辅料产品理化特性、毒性毒理

化学名	理化性质	毒理特性	燃烧爆炸等危险特性
异丙醇 C ₃ H ₈ O CAS 号: 67-63-0	外观: 无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味。 分子量: 60.10; 熔点: -88.5℃; 沸点: 80.3℃; 闪点: 12℃; 饱和蒸气压: 4.40kPa (20℃); 相对密度 (水=1): 0.79; 溶解性: 溶于水、醇醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。	微毒。 LD ₅₀ 5045mg/kg(大鼠经口); 2800mg/kg(兔经皮); 人吸入 980mg/m ³ ×3~5 分钟, 眼鼻粘膜轻度刺激; 人经口 22.5ml 头晕、面红, 吸入 2~3 小时后头痛、恶心。	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。
乙腈 C ₂ H ₃ N CAS 号: 75-05-8	外观: 无色液体, 有刺激性气味。熔点: -45 ℃; 沸点: 81.6 ℃; 密度: 0.79 (水=1); 溶解性: 与水混溶, 溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。	急性毒性: LD50 2730mg/kg(大鼠经口); 1250mg/kg(兔经皮); LC50 12663mg/m ³ , 8h(大鼠吸入)人吸入>500ppm	遇明火、高温、氧化剂易燃; 加热分解释放高毒氰化物和氮氧化物烟雾
甲醇 CH ₃ OH CAS 号: 67-56-1	外观: 无色透明液体, 有刺激性气味; 熔点: -97.8 ℃; 沸点: 64.7 ℃; 密度: 0.79 (水=1); 饱和蒸气压: 12.3 (20 ℃); 闪点 (℃): 8 (CC); 12.2 (OC) 爆炸极限: 5.5-44%(V) 溶解性: 溶于水, 可混溶于醇类、乙醚等多数有机溶剂。	LD505628mg/kg(大鼠, 经口)	遇明火、高温、氧化剂易燃; 燃烧产生刺激烟雾; 误服眼睛失明
高氯酸铊 Et(ClO ₄) ₃ CAS 号: 14017-55-1	外观: 粉色固体; 密度: 1.44; 溶解性: 溶于水	/	/
氯气 Cl ₂	外观: 黄绿色有刺激性气味的气体; 熔点: -101℃; 沸点:	急性毒性:	本品不会燃烧, 但

CAS 号: 7782-50-5	-34.5℃; 密度: 1.47 (水=1); 相对密度(空气=1)2.48; 蒸汽压: 506.62kPa(10.3℃); 溶解性: 易溶于水、碱液	LC50850mg/m ³ , 1 小时(大鼠吸入)	可助燃。一般可燃物大都能在氯气中燃烧, 一般易燃气体或蒸气也都能与氯气形成爆炸性混合物。氯气能与许多化学品如乙炔、松节油、乙醚、氨、燃料气、烃类、氢气、金属粉末等猛烈反应发生爆炸或生成爆炸性物质。它几乎对金属和非金属都有腐蚀作用。
氢气 H ₂ CAS 号: 1333-74-0	外观: 无色无味气体; 熔点: -259.2℃; 沸点: -252.8℃; 密度: 0.07 (水=1); 蒸汽压: 13.33kPa/-257.9℃; 闪点: <-50℃; 溶解性: 不溶于水, 不溶于乙醇、乙醚	/	与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热或明火即会发生爆炸。气体比空气轻, 在室内使用和储存时, 漏气上升滞留屋顶不易排出, 遇火星会引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。
甲烷 CH ₄ CAS 号: 74-82-8	外观: 无色无臭气体; 熔点: -182.5℃; 沸点: -161.5℃; 密度: 0.42 (水=1); 相对密度(空气=1)0.55; 蒸汽压: 53.32kPa/-168.8℃; 闪点: -188℃; 溶解性: 微溶于水, 溶于醇、乙醚	急性毒性: 小鼠吸入 42%浓度×60 分钟, 麻醉作用; 兔吸入 42%浓度×60 分钟, 麻醉作用。	易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。
异丁烯 C ₄ H ₈ CAS 号: 115-11-7	外观: 无色气体; 熔点: -140.3℃; 沸点: -6.9℃; 密度: 0.67 (水=1); 相对密度(空气=1)2.0; 蒸汽压: 131.52kPa/0℃; 闪点: -77℃; 溶解性: 不溶于水, 易溶于多数有机溶剂	急性毒性: LC50620000mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)	与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。受热可能发生剧烈的聚合反应。与氧化剂接触会猛烈反应。气体比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。

<p>氨气 NH₃ CAS 号: 7664-41-7</p>	<p>外观: 无色有刺激性恶臭的气体; 熔点: -77.7℃; 沸点: -33.5℃; 密度: 0.82 (水=1); 相对密度(空气=1)0.6; 蒸汽压: 506.62kPa(4.7℃); 溶解性: 易溶于水、乙醇、乙醚</p>	<p>急性毒性: LD50350mg/kg(大鼠经口); LC501390mg/m³, 4小时, (大鼠吸入)。</p>	<p>与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。</p>
<p>硫化氢 H₂S CAS 号: 7783-06-4</p>	<p>外观: 无色有恶臭气体; 熔点: -85.5℃; 沸点: -60.4℃; 密度: 1.19 (空气=1); 蒸汽压: 2026.5kPa/25.5℃; 闪点: <-50℃; 溶解性: 溶于水、乙醇</p>	<p>急性毒性: LC50618mg/m³(大鼠吸入)</p>	<p>易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与浓硝酸、发烟硫酸或其它强氧化剂剧烈反应, 发生爆炸。气体比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引起回燃。</p>
<p>一氧化碳 CO CAS 号: 630-08-0</p>	<p>外观: 无色无臭气体; 熔点: -199.1℃; 沸点: -191.4℃; 密度: 0.79 (水=1); 相对密度(空气=1)0.97; 蒸汽压: 309kPa/-180℃; 闪点: <-50℃; 溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、苯等多种有机溶剂</p>	<p>急性毒性: LC502069mg/m³, 4小时(大鼠吸入)</p>	<p>是一种易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。</p>
<p>一氧化氮 NO CAS 号: 10102-43-9</p>	<p>外观: 无色气体; 熔点: -163.6℃; 沸点: -151℃; 密度: 1.27 (水=1); 溶解性: 微溶于水</p>	<p>急性毒性: LC501068mg/m³, 4小时, (大鼠吸入)</p>	<p>具有强氧化性。与易燃物、有机物接触易着火燃烧。遇到氢气会发生爆炸性化合。接触空气会散发出棕色有氧化性的烟雾。一氧化氮较不活泼, 但在空气中易被氧化成二氧化氮, 而后者有强烈毒性。</p>
<p>二氧化硫 SO₂ CAS 号: 7446-09-5</p>	<p>外观: 无色气体, 具有窒息性特臭; 熔点: -75.5℃; 沸点: -10℃; 密度: 1.43 (水=1); 相对密度(空气=1)2.26; 蒸汽压: 338.42kPa/21.1℃; 溶解性: 溶于水、乙醇</p>	<p>急性毒性: LC506600mg/m³, 1小时(大鼠吸入)</p>	<p>不燃。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。</p>
<p>本次主要利用现有已租赁车间的二楼预留区域进行液相色谱仪、空气质量监测仪项目生产, 本次扩建项目其他生产区域设有隔断, 相互独立, 其项目涉及的设备如下:</p>			
<p>表 1-3 本项目主要设备一览表</p>			

类型	名称	型号规格	数量(台)
液相色谱仪	纯水制备设备	100L/d	1
	测试台	非标	20
	实验室器皿清洗机	美诺 PG 系列	1
	通风橱	非标	2
空气质量监测仪	测试台	非标	30
	气瓶柜	/	3
	锡焊机	/	1

水及能源消耗量

名称	消耗量	名称	消耗量
水(m ³ /年)	3050	燃油(吨/年)	—
电(万度/年)	100	燃气(标立方米/年)	—
燃煤(吨/年)	—	其它	—

废水(工业废水√□、生活废水√□)排水量及排放去向

生活废水:

本项目新增生活废水 2550 t/a, 其中食堂废水经隔油池隔油后与其他生活污水经市政污水管网接入新区第二污水处理厂处理, 尾水达标排入京杭大运河。

工业废水:

本项目纯水制备弃水 17t/a 以及器皿非首次清洗废水 6t/a, 经市政污水管网接入新区第二污水处理厂处理, 尾水达标排入京杭大运河。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

本次不包括辐射部分内容, 如运行过程中涉及非豁免管理的放射源、射线装置、电磁辐射设施的项目, 需另行委托有资质单位进行评价。

工程内容及规模：

1、项目由来

赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司于 2011 年 9 月成立，由赛默飞世尔科技集团独资经营。公司地址位于苏州高新区泰山路 297 号，公司经营项目为：生产销售实验室仪器、设备、耗材及试剂，并提供相关技术咨询及服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。

目前，公司正处于高速发展阶段，不断有新的项目由海外转入。公司为了实现发展目标，拟投资 2500 万元，利用苏州高新区金枫路 555 号厂区预留位置进行年产 5000 台液相色谱仪、16000 台空气质量监测仪新建项目生产。

根据生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 版），本项目属于“二十四、专用设备制造业 70. 专用设备制造及维修”，本项目需编制环境影响报告表。

2、地理位置及周围环境简况

本项目位于苏州高新区金枫路 555 号，项目周边基本为工业企业。项目东侧紧邻中环西线、南侧为泰山路、西侧为正隆纸业有限公司，北侧紧邻优耐铜材（苏州）有限公司。项目周围环境概况见附图 3。

3、平面布置

金枫路厂区目前有生产车间一栋，主要有两层，一层主要为原料仓库、办公区、食堂以及现有项目实验室，二层主要为办公区以及现有项目生物工艺袋生产区域，本次利用二层现有预留位置布置液相色谱仪、空气质量监测仪生产区域，与现有生产区域设置隔断。

4、主体工程及产品方案

（1）主体工程及产品方案

本次扩建项目利用现有已租赁车间预留区域进行生产，扩建后全厂产品方案见表 1-4。

表 1-4 扩建后全厂主体工程及产品方案

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	年设计能力			年运行时数
		扩建前	本项目	扩建后全厂	
生物工艺袋生产线	1000L 储存袋	35 万个	0	35 万个	5600h
	2000L 反应袋	2 万个	0	2 万个	
	1000L 搅拌袋	2 万个	0	2 万个	
	1000L 内衬袋	1 万个	0	1 万个	
液相色谱仪生产线	/	/	5000 台	5000 台	2000h
空气质量监测仪生产线	/	/	16000 台	16000 台	

5、公用及辅助工程

表 1-5 本项目公用及辅助工程

	建设名称	扩建前设计能力	扩建后	新增	备注	
贮运	原料仓库	1000m ²	1000m ²	0	依托出租房已建仓库	
	成品仓库	/	/	/	依托第三方仓库, 厂内不设置成品仓库	
	中间库	54m ²	54m ²	0	现有依托出租房已建仓库, 用于存放化学品 24 小时用量, 依托现有	
	气瓶间	0	51 m ²	51 m ²	项目使用的气体主要是气瓶, 放在室外气瓶间内。 现场液体化学品防爆柜内	
公用	给水系统	3701m ³ /a	6715 m ³ /a	+3050m ³ /a	区域供水管网	
	排水系统	3146.1 t/a	5719.1t/a	+2573t/a	区域排水管网	
环保	废气处理	活性炭吸附	5000m ³ /h×1	5000m ³ /h×1	0	处理现有项目工艺袋生产过程中的有机废气, 处理后通过 15m 高 1#排气筒排放, 在建, 本次不涉及
		活性炭吸附	3600m ³ /h×1	6000m ³ /h×1	+2400 m ³ /h×1	处理现有实验室运行过程中产生的废气以及本次溶液配制过程中的废气, 处理后通过 15m 高 2#排气筒排放, 现有项目原规划为 1 套 3600 m ³ /h 废气治理措施, 目前尚未建设, 本次统一重新规划规模, 采用变频风机
		碱液喷淋	0	1500 m ³ /h×1	+1500 m ³ /h×1	处理本项目空气监测仪检测废气, 处理后通过 25m 高的 4#排气筒排放
	危废仓库	54m ²	54m ²	0	依托出租房已建仓库	
事故应急池		165 m ³	165 m ³	0	与现有共用	

6、劳动定员及工作制度

职工人数: 本项目新增工作人员 120 人, 扩建后全厂 240 人。

工作制度: 运行时间为 250d, 8h/d。

生活设施: 无宿舍, 有食堂。

与本项目有关的原有污染情况

赛默飞世尔(苏州)仪器有限公司于 2011 年 9 月成立, 由赛默飞世尔科技集团独资经营。公司地址位于苏州高新区泰山路 297 号, 公司经营项目为: 生产销售实验室仪器、设备、耗材及试剂, 并提供相关技术咨询及服务; 自营和代理各类商品及技术的进出口业务。

赛默飞世尔(苏州)仪器有限公司 2019 年在苏州高新区金枫路 555 号租赁空置厂区进行生产, 本项目与泰山路厂区位于不同厂区, 无依托关系, 本次主要介绍金枫路厂区项目情况。金枫路厂区现有项目于 2020 年已履行环保手续并且通过环保局的审批, 目前正在建设中。

表 1-7 现有项目环评手续履行情况汇总表

序号	项目名称	报告类别	项目内容	环评批复情况	环保工程验收情况
1	赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司年产生物工艺袋 40 万个新建项目	报告表	进行年产 40 万个一次性生物工艺袋（产品不属于生物制品）生产，同时建造电子实验室、化学实验室以及空气实验室项目	已批复（苏行审环评[2020] 90031 号）	正在建设中，尚未验收

2、现有项目生产工艺

(1) 一次性生物工艺袋工艺流程

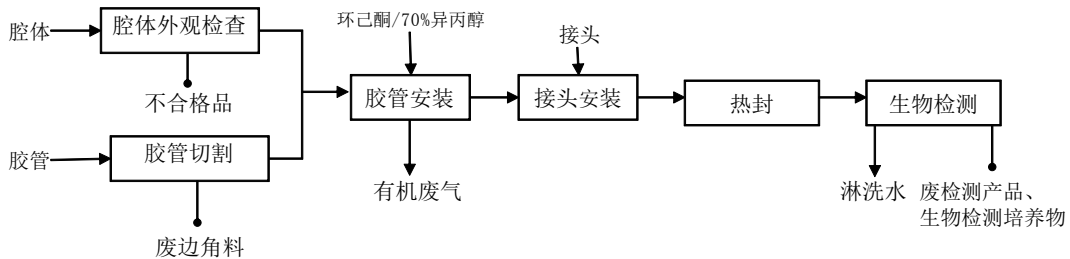


图 1-1 一次性生物工艺袋工艺流程图

将外观检查后的来料腔体及切割后软管及接头，在洁净室内通过人工组装成工艺袋，其中在胶管安装过程中为了便于腔体和胶管之间的组装，人工将胶管沾取环己酮/异丙醇作为润滑剂进行组装。组装完成以后通过热封机进行外包装，热封主要是塑料袋封口部分受热变成软化状态，热封温度在 120℃ 之间，并借助热封机的压力使包装袋密封。同时项目在生产过程中每天需使用沾有异丙醇的抹布对产线工作台面进行擦拭，每周需使用异丙醇对无尘室墙面以及地面进行清洁，同时采用消毒剂进行车间消毒。产品组装完成后需要进行生物性的抽查检测，生物检验主要为无菌试验、生物负载检测、洁净室环境监测内、毒素控制检测。

该项目在外观检查过程中产生不合格的腔体，切割过程中产生废边角料，沾取环己酮和异丙醇产生的有机废气以及擦拭过程中有机物挥发产生有机废气、生物检验废液以及含异丙醇的清洁物品。

(2) 实验室工艺流程

1) 电子实验室

主要对样品进行可靠性测试及性能测试，对不合格产品进行检修、更换零部件等操作。在

检修过程涉及焊接等，该工段焊接过程中产生少量的焊接废气以及废零部件。

2) 化学分析实验室

化学分析实验室主要包括配制及检测两步：

溶液配制：根据所配置溶液不同，提前准备所需化学品，按实验要求进行配制，然后利用自动移液器将液体分配至各个试剂容器中。分析实验涉及的所有溶液配制工作全部位于通风橱内完成。

检验：按照实验要求将配置的溶液放入仪器中进行用于水质分析。

各实验用容器使用后采用自来水进行清洗器皿，全部清洗废水作为实验废液委外处理。

项目化学实验过程中产生少量的挥发性有机废气非甲烷总烃、原料废试剂瓶/包装容器、废手套、口罩和实验废液。

3) 空气检测实验室

空气检测实验室主要进行在线气相色谱仪检测、在线颗粒物分析仪实验检测、臭氧分析仪检测。

①空气检测实验室主要进行在线气相色谱仪检测

空气检测实验室主要进行在线气相色谱仪检测，工艺流程如下：

标准品配置：首先将气体袋装入氮气（空气）到一定体积。用热风枪吹气体袋进行加热，将加热过的气体袋连接泵将气体袋抽干，反复数次，使气体袋内无杂质气体。将清洗过的气体袋以乾式流量计填充定量体积，然后另取一个气体袋装填高浓度准表气体。将高浓度的标准气体以气体针取出适当体积注入背景气体的气体袋，完成标准品配置。

检验：将样品连接在线气相色谱仪，样品透过二相位阀将样品注入色谱仪中。样品在色谱柱中进行分离然后依序到侦测器中进行检测，从而实现对试样的分析。

项目在线色谱检测过程中产生少量的挥发性有机废气非甲烷总烃、废试剂瓶/包装容器、废手套、口罩。

②在线颗粒物分析仪实验检测、臭氧分析仪检测

在线颗粒物分析仪以及臭氧分析仪检测主要打开打开仪器，根据需要记录的数据进行相应设置，然后吸入空气，采用一起对空气中颗粒物含量/臭氧进行连续检测。

3、现有项目污染物产生及治理情况

(1) 废气

项目生物袋过程中沾取、擦拭工序产生的有机废气经收集后通过活性炭吸附处理后通过

15m 高的 1#排气筒排放；实验室产生的废气经收集后通过活性炭吸附处理后通过 15m 高的 2# 排气筒排放。

(2) 废水

本项目排放废水为生活污水、淋洗水及纯水制备弃水，食堂废水经隔油后与其他生活污水以及淋洗水、纯水制备弃水通过污市政水管网排入新区第二污水处理厂进行达标处理，最终排入京杭运河。

(3) 噪声

项目选用低噪声动力设备与机械设备，并按照工业设备安装的有关规范安装设备。厂界周围建绿化带对噪声进行削减，减少其对周围环境的影响，确保厂界噪声达标排放。

(4) 固废

项目危险废物委托有资质的危废处理单位进行处理处置，一般固废外售给物资回收单位综合利用，生活垃圾委托环卫部门统一收集处理，项目所有固体废弃物实现“零”排放。

4、污染物排放及总量控制

现有项目污染物排放量见表 1-12。

表 1-12 现有项目污染物排放汇总表 t/a

类别		污染物名称	排放量
废气	有组织废气	非甲烷总烃	0.374
		食堂油烟	0.01
	无组织废气	非甲烷总烃	0.032
废水	生产+生活	废水量 (m ³ /a)	3146.1
		COD	1.26
		SS	0.94
		NH ₃ -N	0.11
		TP	0.015
		TN	0.15
		动植物油	0.04
固废		一般工业固废	0
		危险废物	0
		生活垃圾	0

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

本项目拟建地位于高新区内。高新区位于苏州古城西侧，东临京杭大运河，南邻吴中区，北接相城区，西至太湖。苏州高新区交通十分便利，距上海虹桥国际机场 90km、浦东国际机场 130km，距上海港 100km、张家港港口 90km、太仓港 70km、常熟港 60km。沪宁高速公路、312 国道、京沪铁路、京杭大运河和绕城高速公路从境内穿过，高水准建设的太湖大道横贯东西。

本项目位于苏州高新区金枫路 555 号，属于规划工业用地范畴，具体位置见附图 1。根据苏政办发[2012]221 号《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》，本项目建设地不在太湖流域一、二级保护区范围。

2、地形地貌

苏州在地貌上属于长江下游三角洲冲积平原，地势平坦，高程在 3.5~5m，苏州西部地势较高，并有低山丘陵，如天平山、七子山等，东部地势相对低洼，且多湖泊，如阳澄湖、金鸡湖等。苏州新区在苏州西部，平坦的平原上散布着较多孤立的小丘，其中狮子山高 114.5m，何山高 64.9m，土质粘性，地耐力强，地质稳定。本项目所在地五平方公里内地势平坦，无小山。

3、地质概况

苏州高新区属冲积湖平原地质区及基岩山丘工程地质区，除表层土层经人类活动而堆积外，其余均为第四纪沉积层，坡度平缓，一般呈水平成层、交互层或夹层，较有规律。地质特点表现为：地势平整，地质较硬，地耐力较强。

苏州高新区属于“太湖稳定小区”，地质构造体比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是最近一万年(全新统)以来，无活动性断裂，地振活动少且强度小，周边无强地振带通过。

根据“中国地振裂度区划图(1990)”及国家地振局、建设部地振办[1992]160 号文，苏州市 50 年超过概率 10%的烈度值为Ⅵ度。

4、气候气象

苏州市高新区位于长江流域，属亚热带季风海洋性气候，春秋短，冬夏长，四季分明，无霜期长达 230 天左右；全年气候温和湿润，年平均温度：17.7 ℃历史最高 39.2 ℃历

史最低-9.8℃ 年平均相对湿度：80%；年平均降水量：1099.6mm；风向：常年最多风向为东南风（夏季），其次为西北风（冬季）。

5、水文

苏州位于长江下游三角洲太湖流域，河港纵横交叉，湖荡星罗棋布，形成天然的江南水网地区。苏州高新区内河道一般呈东西和南北向，南北向河流主要有江南运河、大沦浜、石城河和金枫运河；东西向河流主要有马运河、金山浜、枫津河、双石港、浒光运河、大白荡。其中江南运河为四级航道，马运河、金山浜、金枫运河、大白荡和浒光运河为通航河道，其他大多为不通航河道。

本项目所在地水体主要为京杭运河苏州段，项目产生的废水经苏州新区第二污水处理厂达标处理后排入京杭运河。

京杭运河苏州段贯穿苏州全市，北起相城区望亭五七桥，南至江浙交界鸭子坝，全长81.8km，年货物通过量达5600余万吨，是苏州水上运输的大动脉，对苏州经济的发展具有极其重要作用。江南运河水文情况主要受长江和太湖水位的影响，河流水位比较低，流速缓慢，年平均水位2.82m，水面宽约70m，平均水深3.8m，枯水期流量为10~20m³/s，为西北至东南流向。江南运河主要功能为航运、灌溉、取水、纳污等，并兼游览观赏。项目所在地江南运河近50年平均水位2.76m（黄海高程系），百年一遇洪水位4.41m，近5年最高水位2.88m，最低水位1.2m。

6、植被与生物多样性

随着苏州新区的开发建设，农田面积日益减少，自然生态环境逐步被人工生态环境所代替。新区狮子山和何山是以建设风景区和公园为目的的人工造林绿化和营造人文景观；新区道路和河流二侧，居民新村、企事业单位以及村宅的房前屋后则是以绿化环境为目的，种植乔、灌、草以及各种花卉。由于人类活动和生态环境的改变，新区树木草丛之间早已没有大型哺乳动物，仅有居民人工饲养的畜禽以及少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及各种昆虫等小型动物。该地区家畜有猪、狗、猫等，家禽有鸡、鸭、鹅等。野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲤鱼、鳊鱼、黑鱼、白鱼、鳙鱼等几十种，甲壳类有虾、蟹、河等，贝类有田螺、蚌等，爬行类有龟、甲鱼等。

根据实地勘察，项目所在地周围没有文物保护单位和珍稀濒危物种。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、社会经济概况

苏州高新区地势西高东低，吴淞标高 4.88m-5.38m，土质粘性，地耐力强，地质稳定。属亚热带季风海洋性气候，春秋短，冬夏长，四季分明，全年气候温和湿润，年平均温度 17.7 摄氏度。区域交通十分便利，距上海虹桥国际机场 90 公里、浦东国际机场 130 公里，距上海港 100 公里、张家港港口 90 公里、太仓港 70 公里、常熟港 60 公里。沪宁高速公路、312 国道、京沪铁路、京杭大运河和绕城高速公路从境内穿过。

1992 年 2 月前，苏州高新区无独立的行政辖区。

1992 年 3 月，新建的苏州河西新区开始代管原属苏州市郊区横塘乡的永和、星火、曙光、落星、何山、狮山 6 个行政村。区域范围：东濒京杭大运河；南抵向阳河、横塘乡北界；西达狮子山、何山；北接吴县枫桥镇南界。区域面积 6.8 平方公里。

1992 年 11 月，苏州河西新区被国务院批准为国家高新技术产业开发区。

1993 年 4 月 2 日，苏州河西新区改称苏州新区。苏州新区代管的区域范围扩大至原吴县枫桥镇的徐何、典桥、金庄 3 个村，木渎镇的兴隆、新升、明星、石城 4 个村和郊区横塘乡的黄山村。区境四至：东濒京杭大运河；南接向阳河、横塘乡北界和吴县木渎镇长浜、沈巷等村；西临木渎镇白塔、南浜、金山 3 村和吴县枫桥镇支英村；北连枫桥镇支津、毛家、木桥、合利 4 村。区域面积 16.8 平方公里。

1994 年 6 月 10 日，吴县的枫桥镇，木渎镇的兴隆等 4 个村和郊区横塘乡的永和等 7 个村划归苏州市管辖。由苏州新区管理委员会行使行政管理职能。辖区范围：东与京杭大运河相临；南与向阳河、横塘镇北界和吴县木渎镇长浜、沈巷、天平诸村接壤；西与吴县藏书乡的五峰、天池、篁村 3 个村和郊区浒墅关经济开发区的鹿山、石羊 2 个村相连；北与浒墅关经济开发区的五图、塘西、红星、长亭 4 个村毗邻。境域面积 52.06 平方公里。

2002 年 9 月，苏州市委、市政府对新区、虎丘区、相城区、吴中区等进行了区划调整，将虎丘区虎丘镇和白洋湾街道以及横塘镇的部分村划出，由相城区和吴中区划入通安镇和东渚镇、镇湖街道，建立苏州高新区、虎丘区。区划调整后的苏州高新区、虎丘区东临石湖和京杭大运河，与沧浪区友新街道，金阊区三元街道、白洋湾街道以京杭大运河为界，与金阊区虎丘街道，相城区黄桥街道的青台、民安、大庄、陈旗、下庄 5 个村毗邻；南与吴中区越溪街道的莫舍、张宅、吴山、张桥 4 个村，木渎镇的金山、天平 2 个村，藏书镇的五峰、天池、篁村、官桥等村，光福镇的枫浜、浩度、安山等村接壤；西及西北濒太湖；

北与相城区黄埭镇的长泾、潘阳 2 个村，东桥镇的方桥、埭桥、桑浜、罗埂、矫埂等村，望亭镇的堰头、华阳、巨庄、吴泗泾、孟河等村毗邻。

开发建设以来，苏州高新区从无到有、从小到大，不仅成为苏州经济的重要增长极、自主创新的示范区和全市高新技术产业基地，而且成为苏州现代化都市的有机组成部分和最繁华的金融商贸区之一。2017 年在苏州市委市政府的正确领导下，全区上下认真学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，自觉用党的十八届四中、五中、六中全会精神和党的十九大精神指导我区“两高两新”发展实践，经济社会呈现蓬勃向上的发展态势。全年完成地区生产总值 1160 亿元、工业总产值 3109 亿元、公共财政预算收入 143 亿元，新兴产业产值、高新技术产业产值占规模以上工业总产值比重分别达 57.1%和 78.5%，服务业增加值占地区生产总值比重达 38.7%。在国家高新区排名中列全国第 17 位，在全省国家级高新区排名和创新驱动发展综合评价中均列第 2 位。

2、区域规划

苏州高新区位于苏州古城西侧，东临京杭大运河，西傍太湖。原规划面积 52 平方公里，首期开发面积 25km²，2002 年经区划调整后总面积达 258km²。苏州高新区下辖 3 个乡镇、4 个街道，并设有 4 个开发分区，建成区面积为 25km²。

规划年限：2009-2030 年。

苏州高新区产业发展方向：以高新技术产业、旅游业、高等服务业为主导，以科技研发为基础，适度发展高品质房地产业，发展成为科技型、环保型、生态型产业区。

工业区基本为七大主导产业，即：电子信息产业，机电一体化产业，汽车零配件产业，生物医药产业，新材料产业，高新技术改造传统丝绸产业，机械制造业。

用地布局与功能分区：苏州高新区、虎丘区分为三大主导功能区和五大功能组团，分别是狮山片区（中心组、横塘组团）、浒通片区（浒通组团）和湖滨片区（科技城组团、湖滨组团）。中心组是集金融商贸、文化休闲和高品质居住于一体的苏州西部都市中心；横塘组团是借助国际教育园综合性教育、科技文化旅游等资源优势而快速城市化的科技教育配套区；浒通组团是集生产、生活和生态相配套的现代化产业区和北部新城；科技城组团是“科技、山水、人文和创新”特色于一体的一流研发创新高地和科技山水生态城；湖滨组团是融太湖山水与田园风光于一体的新农村样板区。本项目位于浒通组团。

产业定位：根据《苏州新区总体规划》新区产业结构及其比例为新区电子信息通信产业占 45%、精密机械产业占 30%、精细化工产业占 15%、其他产业 10%。

本项目为实验分析仪器制造项目，与高新区产业发展导向、苏州高新区总体规划和产业规划不相悖。

3、区域基础设施规划及现状

(1) 给水：现状苏州高新区供水来自横山水厂和白洋湾水厂，供水水源为太湖，自来水的日供水能力为 75 万吨，其中高新区自来水厂日供水 20 万吨，分别由 $\Phi 200\text{mm}$ 、 $\Phi 1200\text{mm}$ 、 $\Phi 1400\text{mm}$ 、 $\Phi 1800\text{mm}$ 、 $\Phi 2200\text{mm}$ 管道通至地块边缘。

(2) 排水：规划排水面积近期为 55 km^2 ，远期为 180 km^2 ，排水系统实行雨污分流。雨水排放以分散就近排入河道为主。结合原有航道和水系，规划河道布置形成东西方向八条：浒光运河、前桥港、双石河、马运河、生产河、枫津河、金山浜、沙金河，南北方向四条：金枫河、石城河、大轮浜、京杭大运河。东西方向河流在与太湖交汇处均设有闸坝。规划河道宽度控制在 $40\sim 60\text{m}$ ，在河道两侧控制 $10\sim 50\text{m}$ 的绿化带。

根据苏州高新区的实际情况和总体规划，规划范围内的地形、规模、总体布局和经济发展方向，按照基础设施先行的方针，苏州高新区污水综合治理采取集中治理原则，规划五个污水处理厂，所有污水排入污水处理厂集中处理。

苏州高新区规划的五座污水处理厂分别是：

苏州新区污水处理厂：位于运河南路、索山桥下，服务区域为华山路以南的苏州高新区，包括横塘、狮山街道和枫桥镇大部，总规模 8 万吨/日，采用三槽交替式氧化沟工艺。

苏州新区第二污水处理厂：位于鹿山路东端、马运河以北，服务区域为华山路以北、白荡河以南、阳山以东，总规模 8 万吨/日，采用 AC 氧化沟工艺。一期工程 4 万吨/日于 2002 年 10 月开工，2004 年 11 月进水试运行，二期工程 4 万吨/日从 2009 年初开工建设，于 2010 年通水运行。污水处理厂出水执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要污染物排放限值》(DB32/T1072-2007) 表 2 城镇污水处理厂 II 标准以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 一级 A 标准后排入京杭运河。本项目属于苏州新区第二污水处理厂收水范围。

白荡污水处理厂：位于出口加工区南白荡河边，服务于包括出口加工区等浒通片区运河以西地区。一期工程 4 万吨/日，污水处理工艺采用循环式活性污泥法，远期总规模 12 万吨/日。

浒东污水处理厂：位于大通路龙华塘边，服务于浒关工业园等浒通片区运河以东地区。一期工程 4 万吨/日，采用循环式活性污泥法污水处理工艺，远期总规模 8 万吨/日。

镇湖污水处理厂：位于通安和东渚镇交界处恩古山以东、浒光运河西岸，服务于镇湖、东渚以及通安大部。一期工程 4 万吨/日，采用循环式活性污泥法处理工艺，2007 年运行，远期总规模 30 万吨/日

苏州高新区污水管网由新区市政服务公司养护管理，目前原苏州高新区 52km² 内污水接管率达 80%，本项目所在地属于高新区管网辐射范围之内，目前厂区污水已接管。

(3) 供热：规划高新区组团建设三个热源点：南区热源点、中心热源点、北区热源点。其中南区热源点（紫兴纸业有限公司热电站）位于红菱浜，供气范围为竹园路以南的狭长地区，达 3.6km²，供气半径 4km。中心区热源点（新区调峰热电厂）位于长江路西侧，金山浜北侧，供热范围 15km²，供热半径 3km。北区热电厂在长江路东侧、马运河北侧，供热范围 25km²，供热半径 4.5km。通浒片区建设 2 个热源点：西北区热源点和东南区热源点。其中西北区热源点供气覆盖范围包含北部居民区，供气范围 20 km²，供气半径 4.5 km；东南区热源点供气范围包含南部居住区，供气范围 25 km²，供气半径 4.5 km。湖滨新城建 3 个热源点：工业区热源点、研发楼热源点和湖滨区热源点。供热管网的敷设以架空为主，一般沿河道，利用绿化带遮挡。过城市道路时，考虑地沟铺设（必须为城市主干道）。

(4) 燃气：根据《苏州新区总体规划》，全区控制燃料结构，实行燃气管网供气。近期东侧 6.8km² 内使用焦炉煤气（水煤气混合气体的方案保持不变，今后发展方向是采用液化石油气）空气混合气体。

在新区的西部的典桥建设液化气源和相应的管网系统。一期工程规模为日供燃气 4 万 m³，供应新区中心区域 18km² 范围内用户；二期工程规模为 5 万 m³/d，相应扩大供应范围；最终规模达到 13.4 万 m³/d，供应范围为整个新区。

(5) 供电

电力主要由中国最大的供电系统华东电网提供，供电可靠率高于 99.9%。

4、生态红线区域保护规划

根据《江苏省生态空间管控区域规划》及《江苏省国家级生态保护红线规划》，项目地周边最近的重要生态保护功能区为江苏大阳山国家森林公园。

根据规划，项目周边最近的生态红线区域的主导生态功能和保护范围见表 2-1。

表 2-1 生态空间保护内容

生态空间	县(市、	主导生态功能	范围	面积（平方公里）
------	------	--------	----	----------

保护区域名称	区)		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
江苏大阳山国家级森林公园	苏州市区	自然与人文景观保护	江苏大阳山国家森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等）		10.30		10.30

表 2-2 江苏省国家级生态保护红线

生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积（平方公里）
江苏大阳山国家级森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	江苏大阳山国家森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	10.30

项目地块位于位于江苏大阳山国家森林公园东侧，距离江苏大阳山国家森林公园最近距离约 4.7km。

综上，项目位置在江苏省生态空间管控区域规划中生态空间管控区域范围内范围之外，符合整体规划建设与《江苏省生态空间管控区域规划》及《江苏省国家级生态保护红线规划》要求相符。

5、太湖流域水污染防治条例

本项目位于太湖流域三级保护区范围，根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修正）中第四十三条的规定：

“第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。”

本项目无氮磷的生产废水排放，因此，本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求相符。

6、与“三线一单”的相符性：

(1) 与生态红线相符性分析

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），本项目不在江苏省陆域生态保护红线区域范围内；对照《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目不在划定的生态空间管控区域范围内，符合江苏省国家级生态保护红线规划、江苏省生态空间管控区域规划规划要求。

(2) 与环境质量底线的相符性分析

根据《2018年度苏州市环境质量公报》，2018年苏州市环境空气质量存在一定的超标情况，因此判定为非达标区。通过实行《苏州市空气质量改善达标规划（GB2019-2024）》中措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善；项目纳污河道地表水各项评价因子均满足 GB3838-2002 中《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水标准。昼夜间厂界噪声均符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类。

项目废水、废气和固废均得到合理处置，噪声对周围环境影响较小，不会降低目前环境质量，不会降低项目所在地的环境功能质量。因此本项目的建设不会突破环境质量底线。

(3) 与资源利用上线的对照分析

本项目所在地的供电、供水、供气等配套设施完善，可满足生产要求。

本项目租赁现有厂房，不占用新的土地资源，占地符合当地规划要求，不会超过资源利用上限。

(4) 与环境准入负面清单的对照

本项目所在地未发布环境准入负面清单，本次环评对照国家和地方产业政策进行说明。

表 2-3 产业政策相符性分析

序号	政策名称	政策内容	本项目情况	相符性
1	《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》（苏	四、主要任务：（二）、1、喷涂、电泳等表面涂装和涉有机溶剂的印刷、涂布、清洗、浸渍等排放 VOCs 的处理工艺，除为主体项目配套外，原则一律不予准入。	不属于	相符
		2、VOCs 排放总量 $\geq 3t/a$ 的建设项目，投资额不得低于 5000 万人民币，VOCs 排放总量 $\geq 5t/a$ 的建设项目，投资额不得低于 1 个亿人民币。	不属于	相符

高新管 (2018) 74号)	3、严格限制 VOCs 新增排放量 $\geq 10t/a$ 以上项目的准入。	不属于	相符	
	4、包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨等有机溶剂。	不属于	相符	
	5、严格控制敏感目标周边 300 米范围内建设挥发性有机物排放量大 ($\geq 3t/a$) 的工业项目，切实减少对敏感目标的影响。	不属于	相符	
	6、化工集中区、高架沿线、中心城区等信访投诉较多的环境敏感区域内新增 VOCs 项目排放总量在项目所在地人民政府（街道办、管委会）范围内平衡；其他项目按照减量削减政策在全区范围内平衡。	不属于	相符	
	(三)、1、严格执行排放标准。污染物排放标准是执法监管的依据之一，根据最新颁布实施的行业标准，石油化工、石油炼制和合成树脂行业企业严格执行国家行业标准，化学工业和表面涂装（家具制造业）严格执行江苏省地标，其他涉 VOCs 行业工业企业有组织废气非甲烷总烃排放浓度执行 $70mg/m^3$ 。其他有组织废气和无组织废气有机污染物因子排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 浓度的 80%。所有行业工业企业臭气浓度执行 2000 标准（行业标准有规定的执行行业标准）。	有组织废气和无组织废气有机污染物因子排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 浓度的 80%	相符	
	提高末端处理效率。 有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷等行业企业按照净化处理效率不低于 90% 的标准进行改造，其他行业原则上按照不低于 75% 的标准进行改造。	项目产生的有机废气采用活性炭吸附，处理效率不低于 75%	相符	
	提高末端处理效率。 非甲烷总烃进气浓度 $\geq 70mg/m^3$ 或者产生量 $\geq 2t/a$ 的企业废气处理工艺不允许选择仅活性炭处理的末端治理方式。	本项目进气浓度均小于 $70mg/m^3$ 、产生量小于 $2t/a$	相符	
2	《苏州市“两减六治三提升”13 个专项行动实施方案》	2017 年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面落实使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。产生含 VOCs 废气的工艺应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放；因工艺要求无法设置密闭空间的，VOCs 排放工段应设置排气收集系统，经收集的有机废气须处理后达标排放。	本项目不属于以上方案中的行业，项目产生的有机废气采取有效处理措施进行处理，处理后尾气达标排放。	符合
3	《鼓励外商投资产业目录(2019 年版)》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）(2019 年版)》	不属于鼓励类、负面清单范围内，为允许类	相符	
4	《产业结构调整指导目录》(2019 年本)	不属于限制及淘汰类，为允许类	相符	
5	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（修订）	不属于限制及淘汰类，为允许类	相符	

6	《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》 (苏政办发〔2015〕118号)	不在淘汰类和限制类目录中	相符
7	《苏州市产业发展导向目录》(苏府[2007]129号文)	不属于限制类、禁止类和淘汰类,为允许类	相符

本项目为实验分析仪器制造项目,不属于高污染、高耗能、高风险产业,查对《鼓励外商投资产业目录(2019年版)》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2019年版)》,项目不属于鼓励类以及负面清单范围内,项目为允许类;经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(修订),项目产品、所用设备及工艺均不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(修订)中的限制及淘汰类,为允许类,符合该文件的要求。经查《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》(苏政办发〔2015〕118号),项目不在淘汰类和限制类目录中;经查《苏州市产业发展导向目录》(苏府[2007]129号文),项目不属于限制类、禁止类和淘汰类项目。

本项目符合产业政策和项目的环境准入。

综上,本项目符合“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”的要求。

7、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性

表2-3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性

内容	标准要求	项目情况	相符性
VOCs物料储存无组织排放控制要求	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目VOCs物料全部储存于密闭的包装容器中。	相符
	盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	本项目VOCs物料的包装容器均存放于室内,包装容器在非取用状态时封口。	相符
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs时,应采用密闭容器、槽车。	本项目液态VOCs物料输送时尽可能采用密闭管道输送,采用非管道输送方式转移液态VOCs时,均采用密闭容器	相符
工艺过程VOCs无组织排放控制要求	VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品,其使用过程中采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至VOCs废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集,废气应排至VOCs废气收集处理系统。	项目有机废气经收集后处理后外排	相符
VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不	有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投	相符

	能停止运行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。	入使用。	
	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758 的规定。	废气收集系统排风罩按GB/T 16758 的规定设置。	相符
	废气收集系统的输送管道应密闭。	废气收集系统的输送管道密闭。	相符
	VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	有机废气排放标准符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）规定。	相符
	收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	本项目产生的有机废气尽可能收集，项目有机废气为低浓度废气，VOCs初始排放速率小于2千克/小时。	相符

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

1、环境空气质量

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据《2018年度苏州市环境质量公报》，具体结果见表 3-1。

表 3-1 区域空气环境质量现状

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	8	60	13.3%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	48	40	120%	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	65	70	92.9%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	42	35	120%	超标
CO	日平均第 95 百分位数浓度	mg/m ³	1.2	4	30%	达标
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数浓度	μg/m ³	173	160	108.1%	超标

由上表可知，苏州市二氧化硫（SO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（CO）指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，二氧化氮（NO₂）、细颗粒物（PM_{2.5}）、臭氧（O₃）指标均未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此，苏州高新区环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。

根据《苏州市空气质量改善达标规划（GB2019-2024）》，苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。总体战略：以不断降低 PM_{2.5} 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，强化煤炭质量管理，推进热电整合，优化产业结构和布局；促进高排放车辆淘汰，推进运输结构调整；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造，加强监测监控管理水平。完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治理；完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，全面加强 VOCs 无组织排放治理，试点基于光化学活性的 VOCs 关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，

推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。以 2017 年为规划基准年，近期目标：到 2020 年，二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20% 以上；确保 PM_{2.5} 浓度比 2015 年下降 25% 以上，力争达到 39 微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25% 以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右，O₃ 浓度达到拐点，除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。届时，苏州高新区的环境空气质量将得到改善。

2、地表水质量

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目为地表水环境评价等级为三级 B，优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。

基本污染物数据来源于《2018 年度苏州市环境状况公报》。2018 年，苏州市地表水环境属综合型有机污染。影响全市河流水质的主要污染物为氨氮和总磷，影响全市湖泊水质的主要污染物为总氮和总磷。

（1）饮用水源水质

全市集中式饮用水源地水质较好，达标取水量比例为 99.3%。

（2）地表水水质

全市地表水环境质量总体处于轻度污染状态。列入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的 50 个地表水断面中，水质达到 II 类断面的比例为 24.0%，III 类为 52.0%，IV 类为 24.0%，无 V 类和劣 V 类断面。

（3）湖泊水质

全市主要湖泊水质污染以富营养化为主要特征，主要污染物为总氮和总磷。尚湖水质总体达到 III 类，处于中营养状态；太湖（苏州辖区）、阳澄湖、独墅湖和金鸡湖水质总体达到 IV 类，独墅湖处于中营养状态，其余处于轻度富营养化状态。

根据《2018 年度苏州市环境质量公报》，本项目纳污河流京杭运河属于江苏省“十三五”水环境质量目标考核的 50 个地表水断面中，无 V 类和劣 V 类断面，故京杭运河各监测项均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

3、声环境质量现状

根据印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知，项目所在地声环

境功能划分为3类区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准：昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A)。因现有项目尚未投产运行，本次引用苏州科旺检测技术有限公司于2019年9月30日在项目所在地进行检测((2019)科旺(环)字第(09098)号)，具体检测结果见表3-4。

表 3-4 声环境质量现状检测结果表 (dB) A

监测点位	标准级别	昼间	达标状况	夜间	达标状况
N1 (东厂界外 1 米)	3 类	63.0	达标	52.2	达标
N2 (南厂界外 1 米)	3 类	62.5	达标	52.0	达标
N3 (西厂界外 1 米)	3 类	59.3	达标	49.0	达标
N4 (北厂界外 1 米)	3 类	59.9	达标	49.2	达标

备注：当天天气：晴天，昼间风速 2.1m/s，夜间风速 2.3m/s。

根据现状检测结果，项目所在地声环境功能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准，声环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场踏勘，项目周围 300m 范围内无环境保护目标。

表 3-5 项目周边主要环境保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距本项目距离(m)	规模	环境功能
环境空气	—	—	—	—	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类标准
地表水环境	京杭大运河	E	2500	中河	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 IV类
声环境	项目周围 200m 范围内无声环境敏感保护目标				《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中 3 类
生态环境	江苏大阳山国家级森林公园	W	4700	江苏大阳山国家级森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等）	《江苏省国家级生态保护红线规划》森林公园的生态保育区和核心景观区

四、评价适用标准

环境质量标准:

1、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水(环境)功能区划》，项目纳污水体京杭运河为IV类水，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。

表 4-1 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及标准	污染物指标	单位	标准限
京杭运河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 IV类水质标准	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	30
			氨氮		1.5
			总磷(以P计)		0.3

2、环境空气质量标准

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类功能区要求。

表 4-2 环境空气质量标准限值表

污染物指标	取值时间	标准浓度限值	单位	标准来源	
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	
	24小时平均	150			
	1小时平均	500			
NO ₂	年平均	40			
	24小时平均	80			
	1小时平均	200			
NO _x	年平均	50			
	24小时平均	100			
	1小时平均	250			
CO	24小时平均	4	mg/m ³		
	1小时平均	10			
O ₃	日最大8小时平均	160	μg/m ³		
	1小时平均	200			
PM ₁₀	年平均	70			
	24小时平均	150			
PM _{2.5}	年平均	35			
	24小时平均	75			
氯	1h 均值	100		μg/m ³	环境影响评价技术导则-大气环境附录 D
	日均值	30			
氨	1h 均值	200			

硫化氢	1h 均值	10		
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》推荐值

3、声环境质量标准

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》，项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

表 4-3 区域噪声标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
项目所在地	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	表 1 3 类	dB(A)	65	55

污染物排放标准:

1、废水

本项目生活污水进入新区第二污水处理厂处理达标后，尾水排入京杭运河。企业污水总排口执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准；

污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2018）标准。

表 4-4 废污水排放标准限值表

排放口名	执行标准	取值表号级	污染物指	单位	标准限值
厂排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
			动植物油	mg/L	100
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	表 1 B 等级	氨氮	mg/L	45
			总氮	mg/L	70
总磷			mg/L	8	
新区第二污水处理厂	《太湖地区城镇污水处理厂及 重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018)	表 2	COD	mg/L	50
			氨氮	mg/L	5(8)/4(6)**
			总氮	mg/L	15/12(15) **
			总磷	mg/L	0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 2 一级 A	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10
			动植物油	mg/L	1

注：*括号外数值为水温>12℃的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；**根据DB32/1072-2018规定，太湖流域其他地区现有城镇污水厂于2021年1月1日执行表2标准，其他因子限值与DB32/1072-2007中限值一致。

2、废气

本项目非甲烷总烃排放浓度根据《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年执行行动方案》中的要求执行 70mg/m³，其无组织排放浓度根据《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》中的要求“其他有组织废气和无组织废气有机污染物因子排放标准

执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)浓度的 80%。”来折算；项目生产过程中氯气、二氧化硫以及氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；氨和硫化氢执行《恶臭污染物厂界标准值》(GB14554-93)表 1、表 2 标准，项目废气排放标准具体值见表 4-5。

表 4-5 废气排放标准限值表

执行标准	污染物指标	排气筒高度 (m)	标准限值		
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	无组织排放厂界外最高浓度限值 mg/m ³
《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》	非甲烷总烃	15	70	/	3.2
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	氯气	25	65	0.52	0.40
	二氧化硫	25	550	9.65	0.4
	氮氧化物	25	240	2.85	0.12
《恶臭污染物排放标准》 GB14554-93	氨	25	/	14	1.5
	硫化氢	25	/	0.80	0.06

注：排气筒的高度 25m，故需采用内插法公式

$$Q=Q_a+(Q_{a+1}-Q_a)(h-h_a)/(h_{a+1}-h_a)$$

式中：Q—某排气筒最高允许排放速率；

Q_a—比某气筒低的表列限值中的最大值；

Q_{a+1}—比某排气筒高的表列限值中的最小值；

h—某排气筒的几何高度；

h_a—比某排气筒低的表列高度中的最大值；

h_{a+1}—比某排气筒高的表列高度中的最小值。

故 25m 高排气筒排放二氧化硫速率为 4.3+ (15-4.3) * (25-20) / (30-20) =9.65kg/h。

25m 高排气筒排放氮氧化物速率为 1.3+ (4.4-1.3) * (25-20) / (30-20) =2.85kg/h。

(3) 噪声

运营期企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 4-6 厂界噪声排放标准

种类	执行标准	类别	标准值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类	昼间	65dB (A)
			夜间	55dB (A)

总量控制因子和排放指标:

1、总量控制因子

根据江苏省总量控制要求,结合本项目的污染物排放特征,确定本项目总量控制因子:

水污染物总量控制因子: COD、NH₃-N; 总量考核因子: SS、TP、TN。

大气污染物总量控制因子: 氮氧化物、二氧化硫、VOCs (VOCs 以非甲烷总烃总量计); 总量考核因子: 氯气、氨和硫化氢。

2、总量控制指标

本项目投产后本项目污染物总量控制指标见表 4-7。

表4-7 项目总量申请表 (t/a)

类别	污染物名称	现有项目 批复量	本项目 排放量	“以新带 老” 削减量	扩建后 全厂 排放量	扩建后 总量 增减量	本次 申请量	
废气	有组织废气	非甲烷总烃	0.374	0.03	0	0.404	+0.03	0.03
		氯气	0	0.002	0	0.002	+0.002	0.002
		氨	0	0.001	0	0.001	+0.001	0.001
		硫化氢	0	0.004	0	0.004	+0.004	0.004
		氮氧化物	0	0.04	0	0.04	+0.04	0.04
		二氧化硫	0	0.06	0	0.06	+0.06	0.06
	无组织废气	非甲烷总烃	0.032	0.015	0	0.047	+0.015	0.015
生产废水	废水量 (m ³ /a)	1.1	23	0	24.1	+23	23	
	COD	<0.001	<0.001	0	<0.001	+<0.001	<0.001	
	SS	<0.001	<0.001	0	<0.001	+<0.001	<0.001	
生活污水	废水量 (m ³ /a)	3145	2550	0	5695	+2550	2550	
	COD	1.26	1.02	0	2.28	+1.02	1.02	
	SS	0.94	0.77	0	1.71	+0.77	0.77	
	NH ₃ -N	0.11	0.09	0	0.2	+0.09	0.09	
	TP	0.015	0.013	0	0.028	+0.013	0.013	
	TN	0.15	0.13	0	0.28	+0.13	0.13	
	动植物油	0.09	0.03	0	0.07	+0.03	0.03	
生产+生活	废水量 (m ³ /a)	3146.1	2573	0	5719.1	+2573	2573	
	COD	1.26	1.02	0	2.28	+1.02	1.02	
	SS	0.94	0.77	0	1.71	+0.77	0.77	
	NH ₃ -N	0.11	0.09	0	0.2	+0.09	0.09	

总量
控制
指标

	TP	0.015	0.013	0	0.028	+0.013	0.013
	TN	0.15	0.13	0	0.28	+0.13	0.13
	动植物油	0.09	0.03	0	0.07	+0.03	0.03

3、总量平衡途径

本项目废水总量在新区第二污水处理厂总量内平衡；本项目营运期间大气污染物在高新区内平衡。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

1、生产工艺流程

(1) 液相色谱仪生产工艺流程

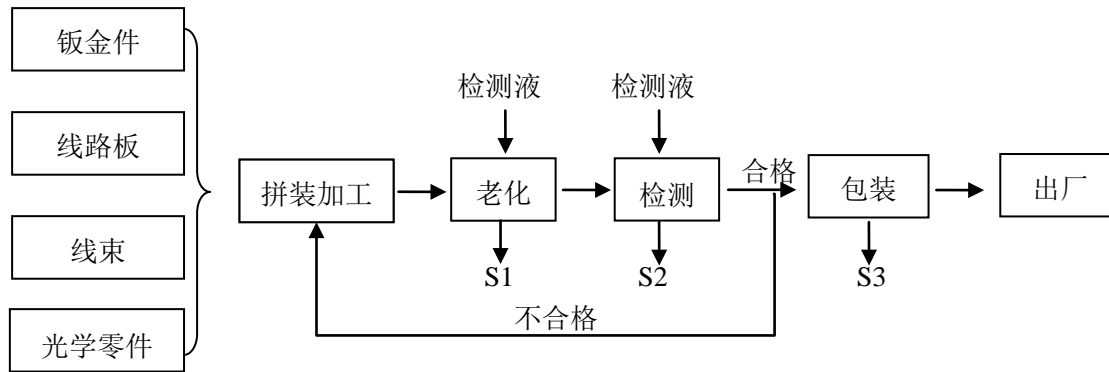


图 5-1 液相色谱仪生产工艺流程图

1) 拼装：是将所有外加工好的产品零部件在其设计时预留好的螺丝口处，人工通过螺丝将金属外壳与光学零件、线束拼装起来。此环节会产生报废的电子元件退回厂商处理。

2) 老化：工作人员将拼装好的产品接好管路，设置好自动循环程序，产品将根据设置条件自动运行 8~16 小时。此环节会有检测废液 S1 产生。

3) 检测：工作人员将老化好的产品根据测试流程设置好，然后调用相应测试方法，用样品对产品进行检测，合格产品流转 to 下一环节，不合格产品将退回组装加工环节返工，如返工后不合格作为报废的电子元件退回厂商处理。检验主要以微升级样品溶液注入设备，将具有不同极性的单一溶剂或不同比例的混合溶剂、缓冲液等流动相泵入装有固定相的色谱柱，在柱内各成分被分离后，进入检测器进行检测，从而实现对试样的分析。该工序在密闭的设备色谱仪中进行，同时检测试剂已调配，基本无废气产生，此环节会有废液 S2 产生。

4) 包装：将产品包装好入库，待出厂。此环节会产生少量包装纸带固体废弃物 S3。

项目色谱仪检测中的溶液需要按检验要求进行配制（采用纯水配制），然后利用自动移液器将液体分配至各个试剂容器中。项目溶液配制工作位于通风橱内完成，此工序产生少量的挥发性有机废气非甲烷总烃（G1）、废原料废试剂瓶/包装容器 S4。

各检验用容器使用后采用自来水进行清洗器皿，器皿清洗 3~4 次，首次清洗水作为危险废物 S5 委托有资质单位处置，非首次清洗废水进入区域污水管网。

(2) 空气质量监测仪生产工艺流程

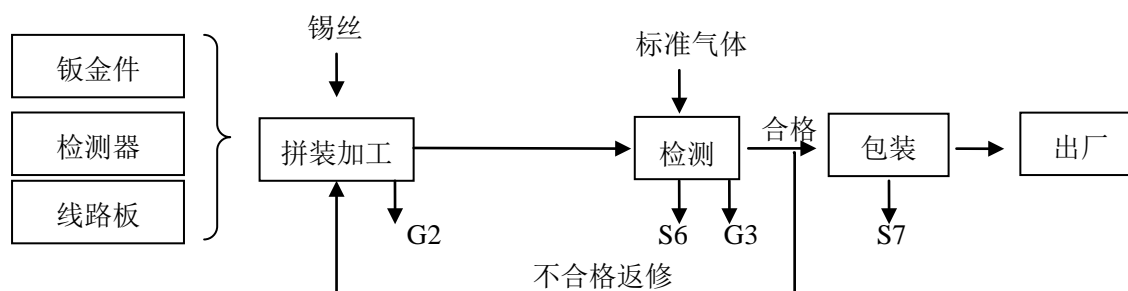


图 5-1 空气质量监测仪生产工艺流程图

1) 拼装：是将所有外加工好的产品零部件在其设计时预留好的螺丝口处，通过螺丝将金属外壳与线路板拼装起来。部分工段采用焊丝进行锡焊，此环节产生少量的焊接废气 G2 以及会产生报废的电子元件（退回厂商处理）。

2) 检验：将标准气体样品气瓶连接空气质量监测仪进行检测，合格产品流转下一环节，不合格产品将退回组装加工环节返工，如返工后不合格作为报废的电子元件退回厂商处理。

项目检验过程中产生各类检验使用的气体（G3）、废试剂瓶 S6。

项目空气检测仪中有部分检测设备配置火焰离子化检测器，该便携式检测器可快速检测有机和无机化合物，当有机化合物进入以氢气和氧气燃烧的火焰，在高温下产生化学电离，电离产生比基流高几个数量级的离子，在高压电场的定向作用下，形成离子流，微弱的离子流经过高阻放大，成为与进入火焰的有机化合物的量成正比的电信号，因此可以根据信号的大小对气体进行定量分析。

3) 包装：将产品包装好入库，待出厂。此环节会产生少量包装纸带固体废弃物 S7。

主要污染工序:

1、废水

项目废水比较简单，主要为生活污水和工业废水。

(1) 生活污水

生活污水来自职工生活，项目有食堂，无宿舍，本次扩建项目员工 120 人，按人均用水量 100L/d（其中食堂用水按照人均 15L/d），生产人员用水按照 250d 计算，本次项目生活用水量为 3000t/a，排水量按 85%产污率计，即项目生活污水产生量约为 2550t/a（其中生活办公污水约为 2168 t/a，食堂废水约为 382t/a）。

(2) 工业废水

项目检验室配套 1 台纯水装置，试剂的配制需要纯水 25t/a，纯水机的得水率约 60%，故浓水产生量为 17m³/a，纯水制备浓水无特征污染物；

项目检验过程中需要对实验操作有严格规范，各检验用容器使用后采用自来水进行清洗器皿，器皿清洗清洗 3~4 次，首次清洗水作为危险废物委托有资质单位处置，非首次清洗废水可考虑进入废水处理设施处理后进入区域污水管网，根据建设单位提供资料，清洗废水约 6t/a。

表 5-1 污水产生情况一览表

污水来源	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
生活办公污水 (2168m ³ /a)	COD	400	0.87	/	400	0.87	新区第二 污水处理厂
	SS	300	0.65		300	0.65	
	NH ₃ -N	35	0.08		35	0.08	
	TP	5	0.01		5	0.01	
	TN	50	0.11		50	0.11	
食堂废水 (382t/a)	COD	400	0.15	隔油池	400	0.15	
	SS	300	0.11		300	0.11	
	NH ₃ -N	35	0.01		35	0.01	
	TP	5	0.002		5	0.002	
	TN	50	0.02		50	0.02	
	动植物油	200	0.08		80	0.03	
纯水制备弃水 17t/a	COD	40	<0.001	/	40	<0.001	
	SS	40	<0.001		40	<0.001	
器皿清洗水 6t/a	COD	100	<0.001	/	100	<0.001	
	SS	50	<0.001		50	<0.001	

(2) 废水收集及治理方案

本项目食堂废水经隔油池隔油后与其他生活污水以及其他工业废水经市政管网进苏州新区第二污水处理厂集中处理，达标后尾水排入京杭运河。

2、废气

(1) 废气产生情况

①检验试剂溶液配制废气（G1）

项目检验试剂的配制、样品分析过程会产生有毒有害气体，其中异丙醇（1600L/a，约 1.26t/a）、乙腈（150L/a，约 0.12t/a）、甲醇（100L/a，约 0.08t/a），参照同类型实验室废气产污，挥发进入空气的有机废气量约 10%，即 146kg/a。项目溶液配制均在通风橱中进行，其废气经通风橱吸风收集，检验室为独立隔离，实验时隔间封闭，仅人员进出产生少量的废气无组织排放，废气的捕集率达 90%。项目收集的废气通过风道汇合，与现有项目的实验室废气治理措施一并经活性炭吸附处理后通过现有项目设置的 15m 高的 2#排气筒排放。

②焊锡废气

本项目空气质量监测仪组装过程涉及焊接过程，会产生少量的焊接烟尘，本项目锡丝的用量为 1kg/a，根据《焊接技术手册》，焊料发尘量为 5~8g/kg，本次评价按最大值 8g/kg 计，故本项目颗粒物产生量为 0.008kg/a，项目焊接过程中废气产生量较少，废气产生量可忽略不计，车间无组织排放。

③空气质量监测仪检测废气(G3)

项目空气质量监测仪检测过程中使用标准气体进行产品校准检验，此工程中标准气体均排放至空气中，主要污染物为氯气、氨气、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物（一氧化氮与空气中的氧发生反应，生成二氧化氮），本项目按照使用量全部挥发计算。标准气体中的氢气、甲烷、异丁烯主要在火焰离子化检测器均参与燃烧，排放 CO₂ 和水，本次环评不予考虑。项目监测仪后端连接废气收集管道，项目产生的废气经管道收集后通过本次新增的碱液喷淋塔处理后通过新增的 25m 高的 3#排气筒排放。

项目废气产生、排放环节见表 5-2~表 5-3。

表 5-2 项目有组织废气产排情况一览表

废气编号	污染源	排气筒编号	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除效率 %	排放状况		
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a

G1	溶液配制	2#	6000	非甲烷总烃	43.67	0.262	0.131	活性炭吸附	75	10.92	0.07	0.03
G3	空气质量监测仪检测	3#	1500	氯气	6.67	0.01	0.02	碱液喷淋	90	0.67	0.001	0.002
				氨	0.67	0.00	0.002		50	0.33	0.001	0.001
				硫化氢	2.67	0.00	0.008		50	1.33	0.002	0.004
				氮氧化物	16.67	0.03	0.05		30	11.67	0.02	0.04
				二氧化硫	30.00	0.05	0.09		30	21.00	0.03	0.06

项目液相色谱仪溶液检测按照 2h/d 计，年排放时间为 500h/a；空气质量监测仪监测按照 8h/d 计，年排放时间为 2000h/a

表 5-2 本项目扩建后全厂 2#排气筒废气产排情况一览表

排气筒编号	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除效率 %	排放状况		
			浓度 mg/m ³	速率 kgh	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kgh	排放量 t/a
2#	6000	非甲烷总烃	1.33~45	0.008~0.27	0.146	活性炭吸附	75	0.33~11.25	0.002~0.07	0.037

注：因现有项目实验室运行时间为 8h/d，年工作 2000h，项目液相色谱仪溶液检测按照 2h/d 计，年排放时间为 500h/a，其工作时间不一样，故废气为间断排放。

表 5-3 无组织废气产生状况一览表

编号	产生环节	主要污染指标	产生量 (kg/a)	排放车间
G1'	溶液配制	非甲烷总烃	15	色谱仪实验室

注：G'为未捕集的废气

(2) 废气治理措施

项目溶液配制生产过程中的废气依托现有的实验室配套的活性炭吸附处理后通过 15m 高的 2#排气筒排放；空气质量监测仪检测过程中产生的废气经碱液喷淋处理后通过本次新增的 25m 高的 3#排气筒排放。

活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强、具有非极性表面、疏水性和亲有机物的吸附剂。活性炭的多孔性对某些有害气体(主要是有机物)有很强的吸附能力。废气通过活性炭层时被碳表面存在的未平衡分子吸引力或化学键吸附在活性炭上，从而达到废气净化的效果。活性炭常用于吸附脂肪烃 C_nH_m、芳香烃(如苯、甲苯、二甲苯)、酮类、醇类、醚类、醛类、有机酸类、煤油、汽油、光气、酯类、苯乙烯、恶臭、CCl₄、CS₂、CHCl₃、CH₂Cl₂ 等，尤其对挥发性有机物具有很强的吸附能力。

现有项目实验室目前尚在建设中，根据企业介绍，建设过程中充分考虑本项目的废气接入现有实验室配套的活性炭治理措施中，本项目配套的活性炭吸附装置设计一次装填的活性炭均为 1t。为确保装置处理效率，当活性炭饱和度达到 70%时净化效率基本失去，需对活性炭进行更替，防止活性炭饱和或发生装置故障时有机废气未经有效处理外排，确保装置运行稳定、有机废气达标排放。根据活性炭对于有机物吸附值作为参考，1g 活性炭吸附 0.3g 有机废气计，本项目产生的废气治理共需要活性炭约 0.3t，约三年更换一次活性炭填料。更换下来的活性炭厂内不再生，而是装入密封容器内，防止活性炭吸附的有机废气解析挥发出来，按照危废暂存要求做好防雨、防渗漏等措施，于厂内暂存后，尽快由活性炭供应商回收处置、再利用。

碱液喷淋塔采用填料塔喷淋的方式净化，喷淋液为 NaOH 溶液、循环使用，产生的废气洗涤定期委托有资质的单位处理。废气由塔底进入塔体，由下而上穿过填料层，最后从塔顶排出，吸收剂由塔上部进入塔体，通过液体分布装置均匀地喷淋到填料层中沿着填料层表面向下流动，直至塔底经水泵再作循环使用。为了使中和液处于一个最佳的吸收浓度并减少人力操作，本系统采用自动加药系统对净化塔进行氢氧化钠补充，自动加药系统包括 1 个 PH 计，PH 计根据净化塔箱体内吸收液的 PH 值来控制计量泵的开关，从而实现自动加药，实现废气的稳定达标排放。

3、噪声

本项目噪声主要为溶液配制的通风橱以及废气治理风机，其声级值为 80~85dB (A)，项目噪声排放详见下表。

表 5-4 本项目噪声排放情况

生产线/设备名称	数量 (台)	声级值 dB (A)	所在位置	治理措施	降噪效果 dB (A)	与厂界最近距离 m
通风橱风机	2	80~85	溶液配制	消声、隔声、减振	25	60 (N)
风机	1	80~85	生产车间外	消声、隔声、减振	25	45 (W)

4、固体废物

4.1 固体废物属性判定

本项目产生的固废分为一般固废、危险固废以及生活垃圾。其中一般固废主要为废包装；危险废物主要为老化/检验产生的废液、溶液配制过程中产生的首次清洗废液、检验过程中产生的试剂瓶/包装容器、有机废气治理措施产生的废活性炭以及碱液喷淋塔定期排放的废液。

按照《固体废物鉴别标准 通则》的规定，项目副产物判定结果汇总见表 5-5，运营期固体废物产生及处置情况见下表 5-6。

表 5-5 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	《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)	
1	废包装材料	包装	固	纸	2	√			
2	检验废液	老化、检测	液	异丙醇、乙腈、甲醇、高氯酸铊	26.5	√			
3	废试剂瓶/包装容器	检测	固	废试剂瓶/包装容器	1	√			
4	首次清洗废液	器皿清洗	液	异丙醇、乙腈、甲醇、高氯酸铊	3	√			
5	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	0.4	√			
6	喷淋塔废液	废气处理	液	氯化氨、氯化钠	2	√			
7	生活垃圾	办公	固	生活垃圾	15	√			

4.2 固体废物产生情况汇总

表 5-6 项目固废汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废包装材料	一般固废	包装	固态	纸	/	/	79	/	2
2	检验废液	危险固废	老化、检测	液	异丙醇、乙腈、甲醇、高氯酸铊	《国家危险废物名录》/	T/I	HW06	900-404-06	26.5
3	废试剂瓶/包装容器	危险固废	检测	固态	废试剂瓶/包装容器		T/In	HW49	900-041-49	1
4	首次清洗废液	危险固废	器皿清洗	液态	异丙醇、乙腈、甲醇、高氯酸铊		T/I	HW06	900-404-06	3
5	废活性炭	危险固废	废气处理	固态	活性炭、有机物		T/In	HW49	900-041-49	0.4
6	喷淋塔废液	危险固废	废气处理	液	氯化氨、氯化钠		T/In	HW49	900-041-49	2
7	生活垃圾	生活垃圾	办公	固态	生活垃圾		/	/	99	/

4.3 危险废物污染防治措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物污染防治措施见表 5-7。

表 5-7 项目危险废物污染防治措施

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治

											措施
1	检验废液	HW06	900-404-06	26.5	老化、检测	液	异丙醇、乙腈、甲醇、高氯酸铊	异丙醇、乙腈、甲醇、高氯酸铊	每天	T/I	委托有资质的单位处理
2	废试剂瓶/包装容器	HW49	900-041-49	1	检测	固态	废试剂瓶/包装容器	废试剂瓶/包装容器	每天	T/In	
3	首次清洗废液	HW06	900-404-06	3	器皿清洗	液态	异丙醇、乙腈、甲醇、高氯酸铊	异丙醇、乙腈、甲醇、高氯酸铊	每天	T/I	
4	废活性炭	HW49	900-041-49	0.4	废气处理	固态	活性炭、有机物	活性炭、有机物	每季度	T/In	
5	喷淋塔废液	HW49	900-041-49	2	废气处理	液	氯化氨、氯化钠	氯化氨、氯化钠	每年	T/In	

危险废物收集、贮存、运输时按危险特性进行分类、包装并设置相应的标志及标签。收集根据危废产生的工艺特征、排放周期、危险特性等因素制定收集计划及详细的操作规程，危废收集和转运中作业人员配备必要的个人防护装备及相应的安全防护和污染防治措施。危险废物的运输由处置单位安排，由取得危险货物运输资质的单位承担运输，运输过程严格执行《道路危险货物运输管理规定》和《危险化学品安全管理条例》。

本项目产生的危险废物对照《国家危险废物名录》（2016本），归于HW06和HW49。为方便管理，将危险废包装物、废活性炭通过防漏胶袋包装放置在危废存储区暂存，检验废液、首次清洗废液以及喷淋废液通过密闭桶装，暂存在危废存储区。

项目危险废物存储依托租赁厂房现有危废库；危废库单独设置，地质结构稳定，设施底部高于地下水最高水位，选址合理。有安全照明设施和观察窗口，地面有环氧地坪，满足防腐要求。危废库面积约54m²，最大储存能力为20t，本项目危废年总产生量为34.9t/a，现有项目建成后约12.4t/a，扩建后全厂总危废产生量47.3t/a，危废约三个月周转一次，有足够的空间暂存本项目危废。另外对照《危险废物贮存污染控制标准》及2013年修改单标准，企业在投运后，应按要求设托盘或其他防泄漏措施，进一步采取措施，使危废存储间按GB15562.2的规定设置警示标志，并配备通讯设备、照明设施，并应设有应急防护设施。

贮存场所（设施）污染防治措施：

危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单内容严格执行以下措施：

1) 危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

2) 危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

①贮存场所应符合 GB18597-2001 及其修改单规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

②贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

③建立各种固废的全部档案，废物特性、数量，贮存、处置情况等一切信息或资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。

④与环保主管部门建立响应体系，方便环保主管部门管理。

⑤定期维护灭火装置，定期对员工进行培训危废的管理及灭火装置的使用方法。

运输过程的污染防治措施：

危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放口(编号)	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向	
大气污染物	2#排气筒	非甲烷总烃	43.67	0.131	10.92	0.07	0.03	大气	
	3#排气筒	氯气	6.67	0.02	0.67	0.001	0.002		
		氨	0.67	0.002	0.33	0.001	0.001		
		硫化氢	2.67	0.008	1.33	0.002	0.004		
		氮氧化物	16.67	0.05	11.67	0.02	0.04		
		二氧化硫	30.00	0.09	21.00	0.03	0.06		
	无组织排放	非甲烷总烃	/	0.015	/	/	0.015		
水污染物		污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向		
	生活办公污水 (2168m ³ /a)	COD	400	0.87	400	0.87	新区第二污水厂		
		SS	300	0.65	300	0.65			
		NH ₃ -N	35	0.08	35	0.08			
		TP	5	0.01	5	0.01			
		TN	50	0.11	50	0.11			
	食堂废水 (382t/a)	COD	400	0.15	400	0.15			
		SS	300	0.11	300	0.11			
		NH ₃ -N	35	0.01	35	0.01			
		TP	5	0.00	5	0.00			
		TN	50	0.02	50	0.02			
	纯水制备弃水 17t/a	COD	40	<0.001	40	<0.001			
		SS	40	<0.001	40	<0.001			
	器皿清洗水 6t/a	COD	100	<0.001	100	<0.001			
		SS	50	<0.001	50	<0.001			
	动植物油	200	0.08	80	0.03				
	电离电磁辐射	本次不包括辐射部分内容。							
固体废物	分类	名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a			
	危险废物	检验废液	26.5	26.5	0	0			
		废试剂瓶/包装容器	1	1	0	0			
		首次清洗废液	3	3	0	0			
		废活性炭	0.4	0.4	0	0			
		喷淋塔废液	2	2	0	0			
	一般固废	废包装材料	2	2	0	0			
生活垃圾	生活垃圾	15	15	0	0				
噪声	分类	名称	所在车间	等效声级 dB(A)	距最近厂界位置 m				

	公辅设备	通风橱	检验室	80~85	60 (N)
	公辅设备	风机	车间北侧	80~85	45 (W)

主要生态影响:

本项目为租用现有已建厂房，不新增用地。本项目仅适当添置工艺设备，项目废（污）水进区域污水厂、大气污染物达标排放、固废零排放，对厂界外生态环境产生影响小。

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目充分利用已建厂房，不存在厂房建造和给排水管网铺设对环境造成影响。新增设备安装、厂房装修会对周围环境产生一定的噪声影响，但历时短、影响小，因此在项目建设期间对周围环境不会造成较大的影响。

设备安装、厂房装修期主要的噪声源有砂轮机、电钻、木工圆盘锯、切割机及各种车辆等，但不同的施工队拥有的建筑设备也不尽相同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，叠加后的噪声增值约为 3~8dB，而噪声在传播过程中随距离而衰减。设备安装以及厂房装修期间使用的建筑设备较少，噪声声源较强，而且噪声源叠加后噪声声级增加，因此应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制。

为有效防治噪声对环境造成影响，施工单位在施工期间需采取如下噪声控制措施：

A、施工单位应充分考虑周围环境的敏感性，在施工操作上要加强环保措施，选用低噪声施工设备；对产生高噪声的施工设备必须采取有效的减振、隔声等防护措施，如安装在经隔声处理的构筑物内；

B、文明施工，在装卸、搬运材料和机械设备时轻拿轻放、严禁抛掷；

C、合理安排施工时间，降低施工机械同时使用的频次，尽可能采用交互作业，禁止夜间施工（22:00~08:00）；

D、合理布置各高噪声施工点；

E、材料的运输车辆场内严禁鸣笛，严禁夜间装卸材料。

要求施工单位严格采取相关噪声防治措施，按照施工规范文明施工，加强管理，确保施工期间场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关要求。

营运期环境影响分析：

1、环境空气影响分析

(1) 预测分析

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式中的估算模型AERSCREEN进行估算，在不考虑地形、建筑物下洗、岸边烟熏情况下对次扩建项目废气进行预测，计算出污染物最大落地浓度及占标率，进而判定评价等级，具体如下：

表 7-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级依据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

估算模式所用参数见下表：

表 7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数	75 万
最高环境温度/°C		39.2
最低环境温度/°C		-9.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑烟熏	考虑岸线熏眼	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

本次扩建项目和现有共用 2#排气筒，本项目特征污染物非甲烷总烃根据扩建后 2#排气筒全厂源强进行分析。

表7-3 本项目有组织大气污染源参数表

排气筒编号	排气筒底部		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口流速	烟气出口温度	排放工况	污染物排放速率					
	X	Y							非甲烷总烃	氯气	氨	硫化氢	氮氧化物	二氧化硫
单位	m	m	m	m	m	m ³ /h	K	/	kg/h					
2#	0	0	6.4	15	0.4	6000	298	正常排放	0.07	/	/	/	/	/
3#	10	0	6.4	25	0.2	1500	298		/	0.001	0.001	0.002	0.02	0.03

表 7-4 扩建项目无组织废气排放源强

名称	面源底部海拔高度	面源长	面源宽	有效排放高度	与正北向夹角	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率
								非甲烷总烃
单位	m	m	m	m	°	h	/	t/a
色谱仪实验室	6.4	6.3	7.5	5	0	500	正常排放	0.015

表7-5 大气污染物预测结果

排气筒编号	污染物名称	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	出现距离 (m)
2#	非甲烷总烃	4.81E-03	0.24	265
3#	氯气	4.74E-05	0.05	114
	氨	4.74E-05	0.02	
	硫化氢	9.48E-05	0.95	
	氮氧化物	9.47E-04	0.38	
	二氧化硫	1.42E-03	0.28	
色谱仪实验室生产区	非甲烷总烃	153.4E-05	0.08	10

由上表可知，本项目 Pmax 最大值出现为 2#排气筒排放的非甲烷总烃，Pmax 值为 0.24%，Cmax 为 4.81E-03mg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级，只对污染物排放量进行核算，并提出污染源监测计划。

(2) 污染物排放量核算

表 7-6 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
2#	非甲烷总烃	10.92	0.07	0.03
3#	氯气	0.67	0.001	0.002
	氨	0.33	0.001	0.001
	硫化氢	1.33	0.002	0.004
	非甲烷总烃	11.67	0.02	0.04
	氮氧化物	21.00	0.03	0.06
	二氧化硫	6.00	0.01	0.02
有组织合计	非甲烷总烃	/	/	0.03
	氯气	/	/	0.002
	氨	/	/	0.001
	硫化氢	/	/	0.004
	氮氧化物	/	/	0.04
	二氧化硫	/	/	0.06

表 7-7 扩建项目无组织废气排放源强

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	溶液调配	非甲烷总烃	车间换风	《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》	3.2	0.015

(3) 废气监测项目及频次:

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)的要求,有关废气监测项目及监测频次见表 7-8。

表 7-8 废气监测方案、计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 2#	非甲烷总烃	年/次	《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》
厂界	非甲烷总烃	年/次	
排气筒 3#	氯气	年/次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	二氧化硫	年/次	
	氮氧化物	年/次	
	氨	年/次	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93
	硫化氢	年/次	

(4) 大气环境保护距离:

在项目厂界处,各污染物浓度满足无组织排放厂界浓度要求,无超标点。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),本项目不需设置大气环境保护距离。

(5) 卫生防护距离

本评价为了环境安全起见,本项目大气污染物无组织排放卫生防护距离按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3480-91)中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法进行校核计算。计算公式如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D,$$

其中: C_m ——标准浓度限值, mg/Nm³;

L ——工业企业所需卫生防护距离,指无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间的距离, m;

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径, m;

ABCD ——卫生防护距离计算系数,无因次,根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-91)表 5 中查取;

Qc——无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

表 7-9 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	Cm (mg/Nm ³)	r (m)	Qc (kg/h)	L (m)
色谱仪实验室	非甲烷总烃	3.1	470	0.021	1.85	0.84	2.0	3.45	0.005	0.5

根据工程分析可知，本项目有机废气为混合性气体，同时结合上述表格计算结果，项目色谱仪实验室设置 100m 卫生防护距离，根据查阅资料，现有项目以生产车间为边界设置 100m 的卫生防护距离，本次沿用该卫生防护距离，以生产车间为边界设置 100m 的卫生防护距离，项目卫防距包络线见附图 2。从图上可知，包络线范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标，在以后的规划建设中，该卫生防护距离内，不得新增环境保护目标，以避免环境纠纷。

(6) 大气环境影响自查表

表 7-10 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5-50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500-2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（二氧化硫、氮氧化物）其他污染物（非甲烷总烃、氯气、氨、硫化氢）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		三类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2018) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
污染源	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	

调查									
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADM <input type="checkbox"/>	AUSTAL200 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 $< 5\text{km}$ <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ()					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>					C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常排放时长 (1) h		C _{非正常} 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	有组织监测因子 (非甲烷总烃、氯气、氨、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物); 无组织监测因子 (非甲烷总烃)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子 ()			监测点位 (个)		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) 米							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.06) t/a	NO _x : (0.04) t/a	颗粒物: () t/a	VOCs: (0.03) t/a				

注：“√”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

2、地表水环境影响分析

(1) 地表水环境影响评价等级确定

本项目废水为生活污水、纯水制备弃水及器皿非首次清洗水。废水经项目所在地排污口接入市政管网排入新区第二污水处理厂，处理达标后排入京杭大运河。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，项目评价等级判定结果如下。

表 7-11 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d); 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	--

根据表 7-11 可知，本项目地表水环境评价等级为三级 B，评价中对水环境影响作简要分析，重点对污水排入新区第二污水处理厂的接管可行性进行分析论证。

(2) 依托污水处理设施环境可行性分析

苏州新区第二污水处理厂座落于鹿山路东端、马运河以北，一期规模 4 万吨/日，远期 8 万吨/日。一期项目已于 2004 年 11 月投入运行，将尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准后进行再利用，其二期扩建及除磷脱氮提标改造工程已于 2011 年 5 月完工，新区第二污水处理厂的处理能力达到设计的 8 万吨/日。目前该厂污水主要通过培养活性污泥来处理，流程控制实现了自动化，每个生产工艺流程均安装了传感器，由中央控制室电脑自动检测各项参数，并对其进行实时控制调整。新区第二污水处理厂采用 AC 氧化沟工艺，具体流程图见图 7-1。

接纳本项目废水可行性分析：

①从水量上看：新区第二污水处理厂已经于 2004 年投入运行，目前的处理能力为 80000t/d，接管量约 50000t/d，尚有 30000t/d 的处理余量，本项目建成后废水总排放量约 10.2t/d，占污水厂处理负荷较小，可满足污水厂余量要求。

②从水质上看：本项目排放的废水水质简单，主要为 COD、SS、氨氮、总磷；各污染物可达新区第二污水厂接管要求，因此该不会对污水处理厂造成冲击负荷。

③从污水管网建设情况来看：目前项目地已经铺设了新区第二污水处理厂的配套污水主干管。

综上所述，项目污水产生量不大、水质简单，不会对新区第二污水处理厂产生冲击负荷，污水处理厂尾水可以达标排放，对纳污河道影响很小。

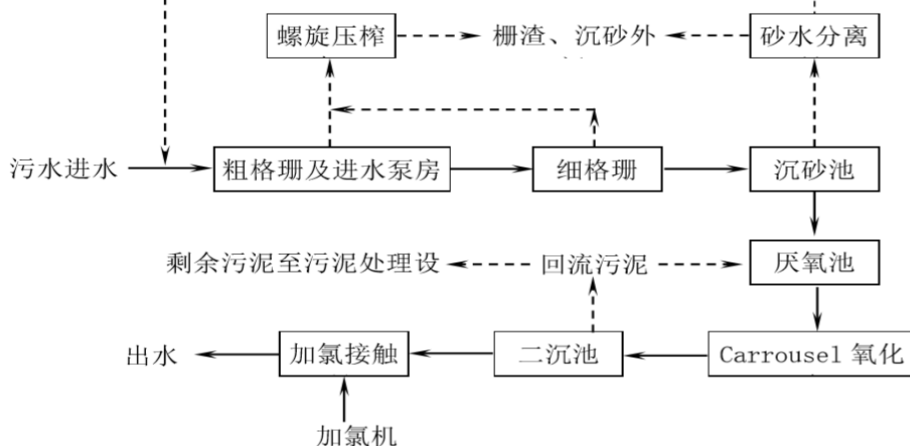


图 7-1 新区第二污水处理厂处理工艺流程图

(3) 建设项目地表水环境影响评价自查表

表 7-12 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/> ;		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/> ;	
影响因子	持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;			
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ;	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
水文情势调查	调查时期	数据来源		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ;	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点	

			位个数
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	() 监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: () km ²	
	评价因子	()	
	评价标准	河流、湖库、河 <input checked="" type="checkbox"/> : I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (IV类)	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体规划、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: () km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和缓解措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代消减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/>	

	满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)	
	COD	1.02		396	
	SS	0.77		299	
	NH ₃ -N	0.09		35	
	TP	0.013		5	
	TN	0.13		51	
	动植物油	0.03		12	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s； 鱼类繁殖期 () m ³ /s； 其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m； 鱼类繁殖期 () m； 其他 () m				
防治措施	环保措施 污水处理设施□； 水文减缓设施□； 生态流量保障设施□； 区域消减□； 依托其他工程措施□； 其他□ <input checked="" type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源	
		监测方式	手动□； 自动□； 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动□； 自动□； 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
		监测点位	()		()
		监测因子	()		()
污染源排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ； 不可以接受□				

注：“√”为勾选项，可“√”；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

3、声环境影响分析

本项目采取的主要噪声防治措施为：选用技术先进、低噪声动力设备和机械设备；按照工业设备安装的有关规范，采用减振降噪装置；在车间、厂房隔声的同时对设备安装减振基础，再经过一定的距离衰减后预计厂界可达标排放。

4、固体废物

(1) 固废处置措施

本项目固体废物包括危险固废、一般固废和生活垃圾。

职工的生活垃圾由环卫部门统一处理。一般固废为废包装材料外售给物资回收单位综合利用。

危险固废分为检验废液、废试剂瓶/包装容器、器皿首次清洗废液、废活性炭以及喷淋塔废液，收集后委托有资质公司处理。

总之，本项目的废物分类收集、分别存放，均得到了妥善的处理或处置，不会对周围环境产生二次污染。

各类固废产生量和处置方式见表 7-13。

表7-13 项目固体废物利用处置方式

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废包装材料	一般固废	包装	固态	79	/	2	外售
2	检验废液	危险固废	老化、检测	液	HW06	900-404-06	26.5	委托有资质的单位处理
3	废试剂瓶/包装容器	危险固废	检测	固态	HW49	900-041-49	1	
4	首次清洗废液	危险固废	器皿清洗	液态	HW06	900-404-06	3	
5	废活性炭	危险固废	废气处理	固态	HW49	900-041-49	0.4	
6	喷淋塔废液	危险固废	废气处理	液	HW49	900-041-49	2	
8	生活垃圾	生活垃圾	办公	固态	99	/	15	环卫部门处理

(2) 危险废物贮存场所环境影响分析

①选址可行性

项目位于苏州高新区，地质结构稳定，地震烈度为VI度，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求（GB18597-2001）（2013 年修正）的要求。危险废物暂存场所场界周边为工业企业为，符合贮存要求。

②贮存能力分析

本项目设置了54m²危险废物暂存场所，项目危废储存量储存量较少，危废暂存处可以满足本项目危废暂存所需。

③对环境及敏感目标影响

项目各类危废均密闭存储，贮存过程不会对环境空气和地表水产生影响；危险废物暂存仓库防腐防渗处理，泄漏物料不会对地下水和土壤造成污染。

项目危险废物贮存场所情况见表7-14。

表 7-14 危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所（设施）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 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期 (d)
1	危废暂存处	检验废液	HW06	900-404-06	26.5	54	密闭桶装	20	三个月
2		废试剂瓶/包装容器	HW49	900-041-49	1		防漏胶袋		三个月

3	首次清洗废液	HW06	900-404-06	3	密闭桶装	三个月
4	废活性炭	HW49	900-041-49	0.4	密闭桶装	三个月
5	喷淋塔废液	HW49	900-041-49	2	密闭桶装	三个月

(3) 运输过程环境影响分析

在危险废物清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的事事故能力运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。

(4) 委托利用或处置可行性分析

项目产生的危险废物委托有资质单位处置，应综合考虑周边危废经营许可证单位的分布、处置能力、资质类别等综合情况，选择危废处置单位。

(5) 项目运行期危险废物的运行管理如下：

1) 建设单位应进行危险废物网上申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

2) 必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业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。

3) 按照要求设置警告标志，危废包装、容器等应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。危废贮存场所的设计也应达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。

通过以上的分析，本项目产生的固体废物均可得到有效处理处置，固废可以实现“零”排放，不产生二次污染。

5、土壤评价

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型，行

业类别属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造，土壤环境影响评价类别为III类（其他）”，同时本项目敏感程度为不敏感，占地规模属于小型，可不开展土壤环境影响评价工作。

6、地下水评价

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目行业分类参考“K 机械、电子”中的“71、通用、专用设备制造及维修”环评类别属于“报告表”，本项目最终确认为IV类建设项目，故可不开展地下水环境影响评价工作。

7、环境风险影响分析

1) 风险潜势初判：

本项目可能存在的风险物质为液相色谱仪生产过程中使用的异丙醇以及检验过程中涉及的原料，根据建设单位介绍，现有项目化学品依托出租房已建仓库，用于存放化学品 24 小时用量，现有项目厂内实验室使用的化学品存放在实验室内，本项目使用的气体主要是气瓶，放在室外气瓶间内，其他液体化学品放在现场防爆柜内。本项目与现有不共用生产区域和实验室，本次风险潜势按照扩建项目储存量进行判断。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当存在多种危险物质时，则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：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：

(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100

本项目使用的原料在厂内的储存情况 Q 值判别见表 7-15。

表 7-15 危险物质数量与临界量比值（Q）判定表

物质名称	危险物质数量与临界量比值（Q）判定		
	临界量 Q, t	扩建项目最大存在总量（折纯）q	q/Q

异丙醇	10	0.079	0.0079
乙腈	10	0.008	0.0008
甲醇	10	0.008	0.0008
氯气	1	0.0225	0.0225
甲烷	10	0.00016	0.000016
异丁烯	10	0.15	0.015
氨气	5	0.0006	0.00012
硫化氢	2.5	0.0012	0.00048
一氧化碳	7.5	0.4	0.0533
一氧化氮	0.5	0.005	0.01
二氧化硫	2.5	0.01	0.004
合计	—	—	0.11

本项目根据危险物质数量与临界量比值（Q），已判断出其环境风险潜势为 I，因此风险评价为简单分析，此处不再进行描述。根据导则，简单分析基本内容如下：

2) 环境敏感目标：

项目周边环境 500m 范围内无环境敏感目标。

3) 环境风险识别：

①项目生产过程中风险识别

主要是生产过程中有毒有害、易燃易爆物质泄漏、溶剂挥发，进入外界大气环境造成安全事故、异味环境影响引发的次生危害，有压力设备损坏造成安全事故引起次生危害。

②储存运输系统风险因素识别

项目生产过程中所用的液体化学品储存于防爆柜内，气体存放在气瓶间，危险废物妥善收集后暂存在危废库。在液体化学品、气瓶、危废储存搬运过程中，塑料桶、玻璃瓶等包装桶会因种种原因，发生破裂、破损现象，造成物质泄漏，情况严重时还会发生火灾、爆炸，对操作人员和环境造成危害。

a、有毒有害原辅材料和危险固废的储放过程中保管不严密，发生泄漏，或被用于不正当途径；

b、伴生次生污染包括污染物渗漏进入地下对地下水和土壤的污染；火灾爆炸产生的次生污染物对大气环境的污染；处理火灾爆炸事故产生的消防尾水对地表水、地下水的影响；泄漏的有机溶剂扩散进入大气环境，对周边敏感点的影响等；

c、危废仓库的废料意外泄漏，若地面未做防渗处理，泄漏物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水；

d、危险物质原料、危废拖运途中发生交通事故，装载的废液翻洒至路面或溢流至环境保护目标或敏感水体，对环境产生严重影响。

③环保设施危险性识别

公司废气收集措施、治理设施运转异常，主要风险为有毒有害物质泄漏、有机废气非正常排放。其排放途径为通过大气扩散，对周边环境质量造成影响。因此平时企业应在生产中应加强管理，经常检查，维修设备，杜绝废气治理设施非正常情况的发生。

突发性泄漏和火灾事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防废水可能直接进入市政污水管网和雨水管网，未经处理后排入污水和雨水管网，给污水厂造成一定的冲击并造成周边水环境污染。

4) 环境风险分析：

根据上述分析，项目可能发生的最大可信事故为化学品临时存放和搬运过程中发生的泄漏或发生火灾、危险废物收集储存系统事故、火灾/爆炸的次生风险。

由于本项目环境风险评价等级为简单分析，根据导则要求，只需进行简要分析，因此本次评价不再进行定量分析。

(1) 化学品物质发生泄漏事故

项目化学品储存量较小，在化学试剂以及气体钢瓶搬运过程中，瓶或者桶发生破裂、破损时，会造成危化品泄漏，但由于量较少，可及时收集全部泄漏物，并转移到空置的容器内。少量易挥发性有机物以及瓶装气体挥发扩散到大气环境，但泄漏事故处理的时间很短，产生较严重环境污染事故的可能性很小，只是对储存周围近距离范围内环境空气有一定影响。

(2) 操作区化学试剂发生泄漏事故。

项目检验过程中使用有机溶剂，在操作过程中，由于操作失误造成泄漏，同时也可能引起爆炸甚至火灾。但由于泄漏量极少，可及时用抹布或专用蘸布进行擦洗，不会引起污染大气环境；当发生爆炸或火灾时，由于可燃物量小，只是小面积的影响，可及时快速处理，不会影响外部环境。项目使用有毒的气体进行检测，在操作过程中，由于操作失误造成泄漏，由于使用量较少，产生较严重环境污染事故的可能性很小。

(3) 危险废物收集储存系统发生事故

员工违反危险废物分类管理要求违规操作，将危险废物混入生活垃圾或随意丢弃，将对人体健康产生较大危害，故应加强危险废物管理工作，杜绝产生危险废物随意丢弃事故。危废库未按照相关要求设置及管理，危废造成泄漏及燃爆危险。如果企业按照危废暂存相

应规范设立危废库，做好相应暂存、运输等风险防范措施，及时按规范转移，而且所使用的化学物质毒性均较低，产生较严重环境污染事故的可能性很小，只是对储存周围近距离范围内环境空气有一定影响。

(4) 火灾、爆炸次生风险

一旦发生火灾、爆炸事故，事故废水中将会含有泄漏化学品物质，发生事故时立即关闭雨水管阀门，防止事故废水进入周边地表水。厂内设置 165m³ 的事故应急池，坚决杜绝被污染的消防水进入周边其他水体的途径，不对周边水体产生污染。

5) 风险防范措施及应急预案要求

本项目使用的气体主要是气瓶，放在室外气瓶间内，其他液体化学品放在现场防爆柜内，危废均暂存于危废库，委托有资质的公司进行处理。本项目涉及化学品总类较多，在使用过程中做好防范措施，危废废液用密封胶带或带盖的容器盛放，暂存于危废库，定期交由有资质的危废公司处置。

本项目在生产过程中加强生产管理，从以下几方面做好风险防范措施：

加强对设备的维修管理，保持车间通风透气。

为了防止厂内火灾事故的发生，拟采取以下措施来加强管理：

本项目危险化学品的储存、运输和处置均应遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品安全管理条例》、《作业场所安全使用化学品的规定》。危险化学品的储存还应满足《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995)的要求。

①按规定在建筑物内设置强制通风，以防止有害气体的积聚。严格遵守防护工作制度和有毒物品管理制度。加强宣传教育，加强医疗卫生预防措施，训练工人学习防毒急救技术，学习使用防毒面具。

②设置醒目的禁火区明显标志牌，远离火源，避免与强氧化剂接触。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2013)的要求。

③完善操作规程和管理制度。场地禁止烟火并配置消防器材，定期检修各种机械设备(尤其是温控装置)，确保其正常运转，避免因机器故障而引起各类风险事故发生。

④危险化学品管理人员必须经上岗培训，定期考核通过后方能持证上岗。一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安、交通部门和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大和恶化。

项目各建筑物布置和占地均按照相关防火规范要求设计布置。项目所在厂区内道路相

互贯通，按照消防要求，实行环形布置。设置消防相关配套设施，满足消防用水需要。在可能发生火灾事故的场所，按规定设置消防灭火器和火灾报警系统。一旦发生火灾，现场员工可以使用灭火器进行灭火；若火灾较大，则可以启动火灾报警系统，联系地方消防队进行公司火灾消防救助工作。

危废暂存点须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）中相关要求设置，做好防雨、防风、防腐、防渗漏措施，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染。禁止危险废物和生活垃圾混入一般工业固体废物贮存、处置场所。运输车辆严禁烟火，配备干粉灭火器。装运危险货物应采取相应的防晒遮阳、控温、防爆、防火、防水、防冻、防粉尘飞扬、防撒漏等措施。

加强环保、安全、消防和管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防专门科室和管理人员，保证安全防护设施正常运行或处于良好的待命状态。确保本项目正常运行管理和风险防范措施符合环保、安全和消防等行业法律、法规、技术规范的要求。

建立事故应急计划，设定事故预防措施、应急措施及事故善后处理措施，配备相关的安全生产和应急救援设备、物资。

建议建设单位按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113 号）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏政办发[2012]153 号）、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（企业事业版）》（试行）等要求，编制突发环境事件应急预案。

6) 分析结论:

综上所述，本项目不构成重大危险源，危化品一旦发生泄漏和火灾事故对周围环境会产生影响，但在采取有效的风险防范措施和制定充分可行的应急预案的情况下，本项目风险是可接受的。

企业应该认真做好各项风险防范措施，完善生产设施以及生产管理制度，储运、生产过程应该严格操作，杜绝风险事故，严格履行突发环境事件应急预案。

7) 环境管理

(1) 加强对管理人员的教育

要经常加强对环保管理人员的教育，包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，

以增强他们的环保意识，提高管理水平。

(2) 加强生产全过程的环境管理

建设单位应加强生产全过程的环境管理，始终贯彻清洁生产，节约原材料和能源，减少所有废弃物的数量；减少从原材料选择到产品最终处置的全生命周期的不利影响；尽量采用本行业先进的生产工艺、生产设备，严格杜绝废水的排放。

(3) 加强污染物处理装置的管理

项目建成投产前，必须切实做好各项处理设备的选型、安装、调试；对各环保处理设施，要加强管理，及时维修、定期保养，保证处理设施正常运行。

(4) 建立健全管理制度

要正确处理好发展生产和保护环境的同步关系，把经济效益和环境效益结合起来。要把环境管理作为企业管理的一个组成部分，并贯穿于生产全过程，将环境指标纳入生产计划指标，制订与其相适应的管理规章制度。

(5) 环境监测计划

根据本项目的排污特点，建议企业按照下表进行例行监测。监测时各生产线处于正常工作状态，其处理能力应达到设计处理能力的 75% 以上。

① 监测机构

企业按照监测计划委托地方环境监测站或第三方有资质的单位定期监测。

② 监测计划

企业制定的自行监测计划如表 7-16。

表 7-16 企业自行监测计划一览表

污染类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	2#排气筒	非甲烷总烃	每年一次	《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》
	厂界无组织	非甲烷总烃	每年一次	
	3#排气筒	氯气	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		氮氧化物	每年一次	
		二氧化硫	每年一次	
		氨	每年一次	《恶臭污染物排放标准》 GB14554-93
		硫化氢	每年一次	

废水	污水排放口	COD、SS、氨氮、 总磷	每年一次	《污水综合排放标准 (GB8978-1996)》三级标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级 LAep	每年一次	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》 (GB12348 - 2008)

③ 监测资料管理

每次监测都应有完整的记录，监测数据应及时整理、统计，及时向各有关部门通报。并应做好监测资料的归档工作。如发现问题应及时采取纠正或预防措施，以防止可能伴随的环境污染。

八、建设项目拟采取的治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气污染物	色谱仪检验溶液配制	非甲烷总烃	活性炭吸附装置处理后于15米高排气筒2#排放	达标排放	
	空气质量监测仪检测	氯气、氨、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物	碱液喷淋装置处理后于25米高排气筒3#排放		
	色谱仪检验溶液配制	非甲烷总烃	车间换风		
水污染物	生活污水、纯水制备弃水、器皿清洗水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	食堂废水隔油池隔油与其他废水一并新区第二污水处理厂处理	达污水厂接管标准	
电离和电磁辐射	本次不包括辐射部分内容				
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门处理	100%处置	
	一般固废	边废包装材料	外售给物资回收单位		
	危险废物	检验废液	委托有资质公司处理		
		废试剂瓶/包装容器			
		首次清洗废液			
	废活性炭				
	喷淋塔废液				
噪声	设备	通风橱 风机	隔声、减振、绿化降噪	厂界达标	
其他	无				
生态保护措施预期效果: <p style="text-align: center;">无</p>					

九、结论与建议

结论

1、项目概况

赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司位于苏州高新区泰山路 297 号，公司为了实现发展目标，拟投资 2500 万元，利用苏州高新区金枫路 555 号厂区预留位置进行年产 5000 台液相色谱仪、16000 台空气质量监测仪新建项目生产，本项目新增工作人员 120 人，运行时间为 250d，8h/d，预计投产日期 2020 年 9 月。

2、项目建设与地方规划相容

项目利用已租赁厂房，不新增用地，厂区用地属工业用地，选址合理。

本项目为实验分析仪器制造生产项目，与高新区产业发展导向、苏州高新区总体规划和产业规划不相悖。

本项目属于太湖三级保护区，项目不排放含磷、含氮工业废水，污染物集中治理、达标排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求。

项目所在地不在《江苏省生态空间管控区域规划》划定的生态空间管控区域范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》有关规定，项目所在地不在《江苏省国家级生态保护红线规划（苏政发〔2018〕74 号）》范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》有关规定。

综上，本项目选址符合地方用地与产业规划。

3、项目建设与国家与地方产业政策相符

本项目属于外商独资，查对《鼓励外商投资产业目录（2019 年版）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019 年版）》，项目不属于鼓励类以及负面清单范围内，项目为允许类；查对《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年）》及《关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年）》部分条目的通知》，本项目为允许类；查对《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，本项目属允许类；对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118 号），本项目不属于江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录中限制类和淘汰类项目，符合要求。

综上，本项目建设符合国家及地方的产业政策。

4、项目各种污染物达标排放

（1）废气

项目溶液配制工序产生的有机废气经收集后通过活性炭吸附处理后通过 15m 高的 2# 排气筒排放；空气质量监测仪检测产生的废气经收集后通过碱液喷淋处理后通过 25m 高的 3#排气筒排放；本项目废气可实现达标排放。

(2) 废水

本项目排放废水为生活污水、纯水制备弃水及器皿非首次清洗水，食堂废水经隔油后与其他生活污水以及纯水制备弃水、器皿非首次清洗水通过污市政水管网排入新区第二污水处理厂进行达标处理，最终排入京杭运河。

(3) 噪声

项目选用低噪声动力设备与机械设备，并按照工业设备安装的有关规范安装设备。厂界周围建绿化带对噪声进行削减，减少其对周围环境的影响，确保厂界噪声达标排放。

(4) 固废

项目危险废物委托有资质的危废处理单位进行处理处置，一般固废外售给物资回收单位综合利用，生活垃圾委托环卫部门统一收集处理，项目所有固体废弃物实现“零”排放。

表 9-1 本项目污染物“三本帐”汇总 (t/a)

类别	污染物名称	扩建前 项目 排放量	扩建项目			“以新带 老”削减 量	扩建后 全厂 排放量	扩建前 后全厂 变化量	
			产生量	削减量	排放量				
废气	有组织废气	非甲烷总烃	0.374	0.131	0.101	0.03	0	0.404	+0.03
		氯气	0	0.02	0.018	0.002	0	0.002	+0.002
		氨	0	0.002	0.001	0.001	0	0.001	+0.001
		硫化氢	0	0.008	0.004	0.004	0	0.004	+0.004
		氮氧化物	0	0.05	0.01	0.04	0	0.04	+0.04
		二氧化硫	0	0.09	0.03	0.06	0	0.06	+0.06
	无组织废气	非甲烷总烃	0.032	0.015	0	0.015	0	0.047	+0.015
废水	生产废水	废水量 (m ³ /a)	1.1	23	0	23	0	24.1	+23
		COD	<0.001	<0.001	0	<0.001	0	<0.001	+<0.001
		SS	<0.001	<0.001	0	<0.001	0	<0.001	+<0.001
	生活污水	废水量 (m ³ /a)	3145	2550	0	2550	0	5695	+2550
		COD	1.26	1.02	0	1.02	0	2.28	+1.02
		SS	0.94	0.77	0	0.77	0	1.71	+0.77
		NH ₃ -N	0.11	0.09	0	0.09	0	0.2	+0.09
		TP	0.015	0.013	0	0.013	0	0.028	+0.013
		TN	0.15	0.13	0	0.13	0	0.28	+0.13

	动植物油	0.04	0.08	0.05	0.03	0	0.07	+0.03
生产+生活	废水量 (m ³ /a)	3146.1	2573	0	2573	0	5719.1	+2573
	COD	1.26	1.02	0	1.02	0	2.28	+1.02
	SS	0.94	0.77	0	0.77	0	1.71	+0.77
	NH ₃ -N	0.11	0.09	0	0.09	0	0.2	+0.09
	TP	0.015	0.013	0	0.013	0	0.028	+0.013
	TN	0.15	0.13	0	0.13	0	0.28	+0.13
	动植物油	0.04	0.08	0.05	0.03	0	0.07	+0.03
固废	一般工业固废	0	2	2	0	0	0	0
	危险废物	0	32.9	32.9	0	0	0	0
	生活垃圾	0	15	15	0	0	0	0

5、项目排放的各种污染物对环境的影响

(1) 大气

经估算预测对周边环境影响较小，不会降低周围环境空气的功能级别，周围大气环境功能可维持现状。项目建成后全厂以主要车间四周为边界设置 100m 的卫生防护距离。100 米范围内无居民区等敏感点，今后也不得建设敏感点。

(2) 废水

项目废水水质可达新区第二污水处理厂接管标准，水量不会对污水处理厂产生冲击负荷。项目所在地已经接管，本项目运营后保证污水能够接入污水处理厂，经污水处理厂达标处理后对外环境影响较小。

(3) 噪声

本项目工程设备产生的噪声经治理措施治理后能使其达标排放，厂界可以达标，不会降低项目所在地原有声环境功能级别。

(4) 固废

固体废弃物实现“零”排放，不会对周围环境产生二次污染。

6、项目建设符合国家与地方的总量控制要求

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N；总量考核因子：SS、TP、TN。

大气污染物总量控制因子：二氧化硫、氮氧化物、VOCs（VOCs 以非甲烷总烃总量计）；总量考核因子：氯气、氨和硫化氢。

固废：“零”排放。

上述总量控制指标中，水污染物总量向苏州市新区环保局申请，在新区第二污水处理

厂内平衡。大气污染物在新区范围内平衡。

7、“三同时”验收一览表

表9-2 污染治理投资和“三同时”验收一览表

赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司 年产 5000 台液相色谱仪、16000 台空气质量监测仪新建项目						
项目名称	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	执行标准	环保投资(万元)	完成时间
废气	溶液配制	非甲烷总烃	通风橱废气收集处理系统（和现有共用 1 套活性炭，6000m ³ /h），15m 高 2#排气筒	《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》	/	与主体工程同步进行
	空气质量监测仪检测	氯气、氨气、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物	废气收集处理系统（新增 1 套碱液喷淋，1500m ³ /h），25m 高 3#排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准、《恶臭污染物厂界标准值》（GB14554-93）表 2 标准	40	
废水	生活污水、纯水制备弃水、器皿非首次清洗废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	食堂废水隔油（和现有共用）	达接管要求	/	
噪声	生产及公辅、环保工程	选用低噪声设备，并采取隔声、减振措施		厂界达标排放	5	
固废	分类收集、处理处置	见固废章节		所有固废得到妥善安全处理处置，不对环境造成污染	5	
事故应急措施	和现有共用事故应急池 165m ³			事故应急措施	/	
环境管理	公司环境管理机构、环境管理体系建立，运营期监测计划和实施			建立完善的环境管理体系，保障项目对环境的影响最小	/	
排污口规范化设置	管网建设、厂排口规范化			达到规范化要求	利用现有	
“以新带老”措施	/			/	/	
总量平衡具体方案	本项目营运期间大气污染物二氧化硫、氮氧化物、VOCs（非甲烷总烃）、氯气、氨和硫化氢，在高新区内平衡；项目废水排放总量在新区第二污水处理厂内平衡			/	/	
卫生防护距离设置	以生产车间为界设置 100m 的卫生防护距离			/	/	
总计	/			/	/	

综上所述，通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目落实环评报告中的全部治理措施后，对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注释

本报告表附图、附件：

附图

- (1) 建设项目位置图
- (2) 周边状况图
- (3) 项目厂区平面布置图及车间布局图

附件

- (1) 企业营业执照
- (2) 备案文件
- (3) 监测报告
- (4) 苏州高新区存量工业用地出租项目确认函
- (5) 公示截图
- (6) 公示证明材料
- (7) 建设项目环评审批基础信息表
- (8) 主要环境影响及预防或者减轻不良环境影响的对策和措施
- (9) 环境保护措施承诺
- (10) 企业确认书