

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：环境检测实验室

建设单位(盖章)：江苏瑞璞特环境科技有限公司

编制日期：2023年2月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	34
四、主要环境影响和保护措施 .....	47
五、环境保护措施监督检查清单 .....	85
六、结论 .....	87
附表 .....	88
附件 .....	89
附图 .....	90

此件仅用于公示

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	环境检测实验室		
项目代码	2207-320402-89-01-898526		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	常州市天宁区郑陆镇花园村委周塘桥 120 号		
地理坐标	经度：120度 5 分18.162秒，纬度：31度47分29.515秒		
国民经济行业类别	M7461 环境保护监测	建设项目行业类别	四十五-专业实验室、研发（试验）基地
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	常州市天宁区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号	常天行审备〔2022〕182 号
总投资（万元）	100.00	环保投资（万元）	14.00
环保投资占比（%）	14.00	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m <sup>2</sup> ）	500（租赁建筑面积）
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）试行》，本项目无需设置专项评价，本项目专项评价设置对照情况见下表：		
	<b>表 1-1 专项评价设置对照表</b>		
	类别	设置原则	对照情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目不排放有毒有害废气
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及废水直排
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	根据计算本项目危险物质存储量未超过临界量
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	
注：1. 废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的			

	<p>污染物)；2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜區、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域；3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录B、附录C。</p>
规划情况	<p>名称：常州市天宁区郑陆镇部分地块控制性详细规划(修改)；</p> <p>审批机关：常州市人民政府；</p> <p>审批文件名称及文号：常政复[2022]85号。</p>
规划环境影响评价情况	<p>1、已开展规划环评并通过审查：</p> <p>规划环评名称：《常州市武进区郑陆镇工业集中区三河口和花园分区区域环境影响评价报告书》；</p> <p>召集审查机关：常州市武进区环境保护局；</p> <p>审查意见及文号：《关于武进区郑陆镇人民政府“常州武进区郑陆镇工业集中区三河口分区和花园分区”环境影响报告书的批复》(武环开复[2009]3号)。</p> <p>2、已开展跟踪评价并通过审查：</p> <p>跟踪文件名称：《常州市天宁区郑陆镇工业集中区三河口分区及花园分区环境影响跟踪评价报告书》；</p> <p>召集审查机关：常州市生态环境局；</p> <p>审查意见及文号：《市生态环境局关于常州市天宁区郑陆镇工业集中区三河口分区及花园分区环境影响跟踪评价报告书的审核意见》(常天环审[2020]21号)。</p>

规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	1、与规划相符性分析			
	对照“常州市天宁区郑陆镇部分地块控制性详细规划（修改）”及“常州市天宁区郑陆镇工业集中区三河口分区及花园分区环境影响跟踪评价报告中郑陆镇工业集中区花园分区规划”，项目所在地属于二类工业用地，且根据建设单位提供的不动产权证，项目所在地地块用途为工业，其用地功能与规划用地性质相符。			
	2、与区域规划环评相符性分析			
	本项目位于常州市天宁区郑陆镇东塘路120号，对照《市生态环境局关于常州市天宁区郑陆镇工业集中区三河口分区及花园分区环境影响跟踪评价报告书的审查意见》（常天环审[2020]21号）附件1中园区生态环境准入清单，本项目与园区准入清单符合情况见表1-2。			
<b>表 1-2 园区生态环境准入清单</b>				
	<b>类别</b>	<b>相关要求</b>	<b>本项目情况</b>	<b>符合情况</b>
	规划范围	花园分区作为郑陆镇的配套产业园，规划面积为1369391m <sup>2</sup> ，四至范围：东起S232，西至草塘浜路，南起常青东路，北至创新一路。	本项目位于常州市天宁区郑陆镇花园村委周塘桥120号，属于花园分区的规划范围内。	相符
	产业定位	花园分区：以建材、电子等产业为主导（后期根据产业现状，进一步调整）。	审查意见中仅列出了花园分区主导产业名称，其他符合政策的产业未详细给出。本项目从事环境检测服务，经对照，项目不属于该区域内禁止和限制引入类项目，为允许类项目，因此符合花园分区的产业定位。	相符
	禁止引入类项目	禁止引进水质经预处理不能满足污水厂接管要求的项目；禁止新建燃煤锅炉。	本项目仅生活污水接管排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理，且项目不新建燃煤锅炉。	相符

	禁止引进工艺废气中难处理的、恶臭、有毒有害物质无法达标排放的项目。	本项目实验室废气经水喷淋塔+两级活性炭装置处理后有组织达标排放，不属于工艺废气中有难处理、恶臭、有毒有害物质无法达标排放的项目。	
	禁止使用高毒物质为主要生产原料，又无可靠有效的污染控制措施的项目。	本项目从事环境检测服务，非生产类企业。	
	禁止引进涉及重点行业重点重金属（铅、汞、铬、镉、类金属砷）污染物排放的项目。	本项目不涉及。	
	禁止引进大气污染物SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs、HCl等及水污染物COD、氨氮等排放总量得不到平衡的项目。	本项目排放的污染物可在天宁区得到平衡。	
	禁止引进引入化工、医药、造纸、印染、电镀等污染严重的项目。	本项目从事环境检测服务，不属于污染严重的项目。	
	按照现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求，禁止引入排放含磷、氮等污染物的项目，第四十六条规定的情形除外。	本项目从事环境检测服务，无工业废水排放，仅生活污水接管排入常州郑陆污水处理有限公司处理，不属于“排放含磷、氮等生产废水项目”，符合园区产业定位，符合国家产业政策和环保政策要求。	
	不符合园区产业定位，不符合国家产业政策和环保政策要求的项目。		
限制引入类项目	限制引入新建普通铸锻件项目，含铅粉末冶金件的项目。		
	限制新建、改扩建药用丁基橡胶塞、一步法生产输液用塑料瓶生产装置项目；新建、改扩建充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐牙科材料、新建2亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置项目。		
	限制引入电线、电缆制造项目（用于新能源、信息产业、航天航空、轨道交通、海洋工程等领域的特种电线电缆除外）项目。	本项目从事环境检测服务，不属于限制引入类项目	相符
	非数控金属切削机床制造项目；非数控剪板机、折弯机、弯管机制造项目。		
	其他《产业结构调整指导目录》、《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》中相关限制类项目。		

	空间管制要求	禁止引进不能满足环评测算出的环境防护距离，或环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的项目；限制引进投资强度小、容积率低、土地产出率低的项目。	本项目拟落实本评价中事故风险防范及应急措施，不属于不满足环境防护距离、投资强度小、容积率低、土地产出率低的项目。	相符														
	污染物排放总量控制	花园分区：大气污染物：粉尘 28.21 吨/年，甲苯 7.05 吨/年，二甲苯 8.82 吨/年，硫酸雾 4.44 吨/年，HCl 4.33 吨/年，硝酸雾 3.63 吨/年，HF 2.12 吨/年，VOCs 7.15 吨/年；废水污染物（接管量）废水排放量 164.94 万立方米/年，COD 824.72 吨/年，氨氮 57.73 吨/年，石油类 32.99 吨/年，总磷 6.6 吨/年，SS 659.77 吨/年。	本项目大气污染物新增排放量为：非甲烷总烃 0.0027t/a、硫酸雾 0.0137t/a，可在天宁区得到平衡；水污染物新增排放量为：废水 506t/a，COD 202t/a、SS 0.127t/a、总氮 0.003t/a、氨氮 0.015t/a、总磷 0.003t/a，可在常州郑陆污水处理有限公司总量内平衡。	相符														
其他符合性分析	<p><b>1、与产业政策相符性分析</b></p> <p>项目与产业政策相符性分析具体见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-3 产业政策相符性判定分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">判断类型</th> <th style="width: 50%;">对照分析</th> <th style="width: 30%;">是否满足要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">产业政策</td> <td>项目从事环境检测服务，采用的检测工艺、设备等均不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）中限制类和淘汰类项目。</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td>项目从事环境检测服务，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》中限制、淘汰和禁止类项目。</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td>本项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《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）》范围内。</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td>项目已于 2022 年 7 月 29 日取得常州市天宁区行政审批局出具的江苏省投资项目备案证（见附件 1），符合区域产业政策。</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td>本项目从事环境检测服务，不属于《&lt;长江经济带发展负面清单指南&gt;江苏省实施细则（试行）》中禁止入驻的项目，故符合“《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则管控条款（试行）”的相关规定。</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> </tbody> </table>				判断类型	对照分析	是否满足要求	产业政策	项目从事环境检测服务，采用的检测工艺、设备等均不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）中限制类和淘汰类项目。	是	项目从事环境检测服务，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》中限制、淘汰和禁止类项目。	是	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《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）》范围内。	是	项目已于 2022 年 7 月 29 日取得常州市天宁区行政审批局出具的江苏省投资项目备案证（见附件 1），符合区域产业政策。	是	本项目从事环境检测服务，不属于《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》中禁止入驻的项目，故符合“《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则管控条款（试行）”的相关规定。	是
	判断类型	对照分析	是否满足要求															
	产业政策	项目从事环境检测服务，采用的检测工艺、设备等均不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）中限制类和淘汰类项目。	是															
		项目从事环境检测服务，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》中限制、淘汰和禁止类项目。	是															
		本项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《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）》范围内。	是															
		项目已于 2022 年 7 月 29 日取得常州市天宁区行政审批局出具的江苏省投资项目备案证（见附件 1），符合区域产业政策。	是															
本项目从事环境检测服务，不属于《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》中禁止入驻的项目，故符合“《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则管控条款（试行）”的相关规定。		是																

## 2、与“三线一单”相符性分析

### (1) 生态保护红线

本项目位于常州市天宁区郑陆镇花园村委周塘桥120号,对照《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发[2020]1号),横山(武进区)生态公益林、宋剑湖湿地公园距离本项目分别为2.2km、9.7km,故本项目不在生态空间管控区及国家级生态保护红线范围内。

表 1-4 项目所在地生态空间管控区域

生态空间保护区域名称	与本项目方位、距离	主导生态功能	范围		面积(平方公里)		
			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
横山(武进区)生态公益林	SE, 2.2km	水土保持	/	横山、明山和芳茂山山体,包括西崦村、奚巷村、芳茂村部分地区	/	1.05	1.05
宋剑湖湿地公园	SSW, 9.7km	湿地生态系统保护	/	湖体及向陆地延伸30米以及成片的农用地	/	1.74	1.74

### (2) 环境质量底线

舜河地表水断面中pH、CO<sub>2</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准限值。2021年常州市环境空气中SO<sub>2</sub>年平均值、NO<sub>2</sub>年平均值、PM<sub>10</sub>年平均值和CO<sub>24</sub>小时平均值的第95百分位数均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,PM<sub>2.5</sub>年平均值和O<sub>3</sub>日最大8小时滑动平均值的第90百分位数均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,项目所在区域环境空气属于不达标区,常州市印发《市政府关于印发<2021年常州市深入打好污染防治攻坚战工作方案>的通知》(常政发[2021]21号)等方案,通过切实有效的区域治理,大气环境质

量状况可以得到进一步改善。项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区噪声要求。本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线，因此项目的建设符合环境质量底线标准。

### （3）资源利用上线

项目用水主要由市政供水管网提供，当地自来水厂能够满足本项目的新鲜水使用要求。本项目用电由区域电网供应，区域电网完全有能力满足本项目需求，不会对区域用电造成冲击。

### （4）环境准入负面清单

#### 1）《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）

根据推动长江经济带发展领导小组办公室于2022年1月19日印发的《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）中：

“（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。

（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。

（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、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、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、扩建排放污染物的投资建设项目。

（4）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。

(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》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪岸线、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。

(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。

(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。

(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。

(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。

(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。

(11) 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。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。

(12) 法律法规及相关政策文件有更严格规定的从其规定。”

建设项目从事环境检测服务，位于常州市天宁区郑陆镇花园村委周塘桥120号，不在饮用水源保护区、国家湿地公园、生态红线和永久基本农田范围内，不属于禁止或限制类产业，也不属于落后产能项目、严重过剩产能行业的项目，符合上述要求。

## 2) 《市场准入负面清单》(2022年版)

本项目从事环境检测服务，不属于《市场准入负面清单》(2022年版)中禁止准入类项目。

### 3) 《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》

本项目位于常州市天宁区郑陆镇花园村委周塘桥 120 号，属于花园分区。根据《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，该区域属于重点管控单元，其生态环境准入清单见表 1-5。

表 1-5 环境管控单元准入清单

环境管控单元名称	类型	《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求		本项目情况	
三河口分区和花园分区	园区	生态环境准入清单	空间布局约束	<p>(1) 禁止引进水质经预处理不能满足污水厂接管要求的项目；禁止新建燃煤锅炉。</p> <p>(2) 禁止引进工艺废气中难处理的、恶臭、有毒有害物质无法达标排放的项目。</p> <p>(3) 禁止使用高毒物质为主要生产原料，又无可靠有效的污染控制措施的项目。</p> <p>(4) 禁止引进涉及重点行业重点重金属（铅、汞、铬、镉、类金属砷）污染物排放的项目。</p> <p>(5) 禁止引进大气污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs、HCl等及水污染物COD、氨氮等排放量得不到平衡的项目。</p> <p>(6) 禁止引进引入化工、医药、造纸、印染、电镀等污染严重的项目。</p> <p>(7) 按照现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求，禁止引入排放含磷、氮等污染物的项目，第四十六条规定的情形除外。</p> <p>(8) 禁止引入不符合园区产业定位、不符合国家产业政策和环保政策要求的项目。</p>	<p>(1) 本项目生活污水接管排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理，不属于“水质不能满足污水厂接管要求的项目”；本项目不新建燃煤锅炉。</p> <p>(2) 本项目实验室废气采用有效的收集、治理措施后排放，以减少对大气环境的影响，不属于“工艺废气难处理的、恶臭、有毒有害物质无法达标排放的项目”。</p> <p>(3) 本项目从事环境检测服务，非生产类企业，不涉及高毒生产原料。</p> <p>(4) 本项目从事环境检测服务，无生产，检测试剂中涉及汞、镉、铬等重金属，涉及重金属的试剂均进入实验室废液中作为危废委托有资质单位处置，不外排，不属于涉及重点行业重点重金属（铅、汞、铬、镉、类金属砷）污染物排放的项目。</p> <p>(5) 根据大气环境质量现状监测结果，本项目所在区域环境空气中非甲烷总烃、氨、硫酸雾、NO<sub>x</sub>、HCl、甲醇现状监测值符合要求。本项目排放的非甲烷总烃、硫酸雾拟在环境影响</p>

					<p>评价文件审批前,取得主要污染物的排放总量指标,可满足总量平衡的要求。</p> <p>(6) 本项目从事环境检测服务,不属于“化工、医药、造纸、印染、电镀等污染严重的项目”。</p> <p>(7) 本项目无工业废水排放,仅生活污水接管排入常州郑陆污水处理有限公司处理,不属于“排放含磷、氮等生产废水项目”。</p> <p>(8) 本项目从事环境检测服务,属于环境保护监测行业,符合花园分区的产业定位;本项目建设符合国家产业政策和环保政策要求。</p>
			污染物排放管控	<p>(1) 严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,采取有效措施减少主要污染物排放总量,确保区域环境质量持续改善。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p>	<p>本项目生活污水接管排入常州郑陆污水处理有限公司处理;实验室废气采用有效的收集、治理措施后排放;固体废物 100%妥善处置,不外排。</p>
			环境风险防控	<p>(1) 园区建立环境应急体系,完善事故应急救援体系,加强应急物资装备储备,编制突发环境事件应急预案,定期开展演练。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位,应当制定风险防范措施,编制完善突发环境事件应急预案,防止发生环境污染事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测,建立健全各环境要素监控体系,完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>本项目建成后制定风险防范措施,并完善突发环境事件应急预案的编制,防止发生环境污染事故,符合环境风险防控要求。</p>
			资源开发效率要求	<p>(1) 大力倡导使用清洁能源。</p> <p>(2) 提升废水资源化技术,提高水资源回用率。</p> <p>(3) 禁止销售使用燃料为“III类”(严格),具体包括:1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等);</p> <p>2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;</p>	<p>本项目不使用高污染的燃料和设施。</p>

- 3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；
- 4、国家规定的其它高污染燃料。

由上表可知，本项目与《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中“三河口分区和花园分区生态环境管控单元准入清单”相符，因此，本项目建设不属于环境准入负面清单。

### 3、与相关环保法律法规相符性分析

项目与相关法律法规相符性分析见下表。

表 1-6 项目与相关环保法律法规相符性分析

序号	文件名称	文件要求	本项目情况	是否符合
1	《太湖流域管理条例》(国务院令 第 604 号)	第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私自暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目；现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。 “第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口一公里上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： (一)新建、扩建化工、医药生产项目； (二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； (三)扩大水产养殖规模。	建设项目从事环境检测服务，不在该条例规定的禁止建设项目之列，且不处于入太湖河道岸线内及两侧 1000 米范围内。	是
2	《江苏省太湖水污染防治条例》(2021 年修正)	第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： 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；	建设项目位于太湖流域三级保护区内，从事环境检测服务，无生产废水排放，仅职工生活污水经厂区现	是

		<p>销售、使用含磷洗涤用品；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>使用农药等有毒物毒杀水生生物；</p> <p>向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；</p> <p>围湖造地；</p> <p>违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；</p> <p>法律、法规禁止的其他行为。</p>	<p>有化粪池预处理后接管至常州郑陆污水处理有限公司集中处理，不直接排入附近水体。</p>	
3	《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018年本）》的通知（苏发改高技发[2018]410号）	<p>我省太湖流域应当贯彻科学发展观，落实环保优先方针，坚持先规划、后开发，在保护中开发、在开发中保护的原则，在实现国家和省减排目标的基础上，按照区域氮、磷等重点水污染物年排放总量减量替代的要求，可在太湖流域二、三级保护区的工业集聚区内新建、改建、扩建《目录》中确定的战略性新兴产业具体类别项目。其中，在太湖流域二、三级保护区禁止新建、扩建化工、医药生产项目。</p>	<p>建设项目从事环境检测服务，不属于苏发改高技发[2018]410号文禁止新建、扩建化工、医药生产项目</p>	是
4	《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正）	<p>第四十五条 产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，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。</p>	<p>本项目实验室废气经水喷淋塔+两级活性炭吸附装置净化处理后有组织排放。有机废气收集率可达90%以上、综合治理效率可达90%以上，符合VOCs总收集、净化处理率不低于75%的要求。本项目所有产生的废气均采用有效的收集、治理措施，以减少废气排放量。</p>	是
5	《江苏省大气污染防治条例》（2018年修正）	<p>第三十八条 在生产经营过程中产生有毒有害大气污染物的，排污单位应当安装收集净化装置或者采取其他措施，达到国家和省规定的排放标准或者其他相关要求。禁止直接排放有毒有害大气污染物。</p> <p>第三十九条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。</p>		
6	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令119号）	<p>第二十一条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收</p>		

		集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。		
7	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）	鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采取适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、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、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。		
8	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	“VOCs 占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排放至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排放至 VOCs 废气收集处理系统”。		
9	《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（T/ACEF001-2020）	4.1 实验室单位应建立有机溶剂使用登记和管理制度，编制实验操作规范，选择有效的废气收集和净化装置，减少 VOCs 排放，防止污染周边环境。 4.2 产生 VOCs 废气应进行收集，排放至 VOCs 废气收集装置。 4.4 废气收集和净化装置应设计与实验操作同时正常运行。		
10	《关于印发常州市 2021 年大气污染防治工作计划的通知》（常大气办〔2021〕19 号）	（一）调整优化产业结构：1. 强化生态环境空间管控... 重点实施先进、高效、绿色项目... 2. 推进重点行业转型升级。坚持绿色发展和气候友好理念... 依法依规关停退出能耗、环保、安全、技术不达标的生产不合格产品或淘汰类产能... 3. 推动绿色发展。（二）持续优化能源结构 4. 煤炭总量控制与节能。5. 加快发展清洁能源和新能源。坚持“宜电则电、宜气则气”。6. 加大绿色建筑推广力度。（三）着力调整运输结构（四）不断优化用地结构（五）推进 VOCs 治理攻坚 13. 严格执行产品有害物质含量限值强制性标准。14. 大力推进源头替代。15. 强化重点行业 VOCs 治理减排。16. 深化工业园区、企业集群综合治理。（六）深化重点行业、重点企业、重点区域污染治理。（七）实施精细化扬尘管控（八）全面推进生活源治理（九）强化移动源污染防治。		
11	《关于加强实验室类	四、新建、改建、扩建或使用性质调整、改变的实验室、化验室、	本项目为新建项目并严格	是

	污染环境监管的通知》(环办[2001]15号)	试验场,必须严格执行建设项目环境保护审批制度,未经批准不得建设或使用。 五、建立实验室、化验室、试验场污染事故预防和应急体系及上报机制,防止此类污染事故的发生和对群众健康造成损害。	执行建设项目环境保护审批制度,未经批准不会建设或使用;项目建成后将建立污染事故预防和应急体系及上报机制。	
12	《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)	除恶臭异味治理外,新建企业一律不得采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等低效末端治理技术,对于已建企业应采用组合式或其他高效治理工艺进行改造,各地根据实际情况确定各企业改造时间,最长不超过3个月。	本项目的废气采用水喷淋塔-两级活性炭吸附装置,不是单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等低效末端治理技术。	是
<p>4、与《区政府关于印发&lt;2022年天宁区深入打好污染防治攻坚战工作方案&gt;的通知》(常天政发[2022]32号)相符性分析</p> <p>项目与“(常天政发[2022]32号)”(常天政发[2022]32号)相符性分析具体见下表。</p>				
<p>表 1-7 与“(常天政发[2022]32号)”相符性分析</p>				

类别	文件要求	符合性分析	符合情况
《区政府关于印发<2022年天宁区深入打好污染防治攻坚战工作方案>的通知》（常天政发[2022]32号）	4、坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家和省对“两高”项目工作要求，实施“两高”项目清单化管理，强化“两高”项目源头管控，坚决遏制“两高”项目盲目上马，不符合要求的“两高”项目坚决取缔。完善产能单位在线监测系统建设，推进“两高”项目纳入系统管理。	对照《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发资环发[2021]837号）附件1，本项目为环境检测服务项目，不属于“两高”项目。	相符
	6、强化生态环境分区管控。严格落实国土空间规划分区和用途管制要求。落实以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。配合开展国土空间规划环境影响评价，将生态环境基础设施“图斑”纳入国土空间规划体系，保障生态环境基础设施建设用地。	对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），本项目距离最近的生态空间保护区域为横山（武进区）生态公益林，其直线距离约2.2km，不在其生态空间管控区域范围内。	相符
	9、着力打好臭氧污染防治攻坚战。大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。对国家产品质量标准，加大对各类涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品生产、销售、使用环节的监督管理，每季度开展1次各类涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品有害物质含量的监督检查。以化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。完成17家重点企业VOCs清洁原料替代并建立管理平台；结合产业结构分布等，培育1家以上源头替代示范型企业。推动钢结构、包装印刷企业全面实施低（无）VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料源头替代。在其他行业，重点对使用溶剂型原辅材料、污染治理设施低效的企业强化清洁原料替代，对替代技术尚不成熟的，推动开展论证，并加强现场监管，确保VOCs无组织排放有效控制，废气排放口达标排放。	本项目从事环境检测服务，非生产型企业，实验室废气经水喷淋塔+两级活性炭吸附装置处理有组织排放，项目使用的产生VOCs试剂均在密闭包装瓶/桶内储存。	相符
<p>5、与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）相符性分析</p> <p>项目与“苏环办[2019]36号”相符性分析具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-8 与“苏环办[2019]36号”相符性分析</p>			

类别	文件要求（建设项目环评审批要点）	符合性分析	符合情况
《建设项目环境保护管理条例》	有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制在生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	（1）建设项目从事环境检测服务，位于常州市天宁区郑陆镇花园村委周塘桥 120 号。根据不动产权证及花园分区用地规划，项目所在地为工业用地，其选址、布局及规模符合规划；（2）本地区属于环境空气不达标区，区域已经制定限期达标规划，项目采取的措施有效可行，可确保污染物稳定达标。项目建设满足区域环境质量改善目标管理要求；根据现状监测结果可知，项目所在地特征污染物非甲烷总烃、氨、甲醇、硫酸雾、HCl、NOx 等检测结果及地表水、噪声检测结果均满足相应质量标准；（3）项目污染物经处理后可稳定达到国家和地方排放标准；（4）项目基础资料由企业认真核实，并对提供资料的真实性进行承诺，基础数据真实有效，评价结论合理可信。 因此，项目不存在不予批准的情形。	相符
《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197号）	严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	建设项目拟在环境影响评价文件审批前，取得主要污染物排放总量指标。	相符
《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	建设项目不在生态保护红线内。	相符
<p><b>6. 与《常州市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》相符性分析</b></p> <p>本项目与“常州市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）”相符性分析具体见下表。</p>			

表 1-9 与“常州市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）”相符性分析

文件要求（建设项目审批指导意见）	符合性分析	符合情况
<p>2. 强化环评审批。对重点区域内新上的大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗项目，审批部分对其环评文本应实施质量评估。</p> <p>3. 推进减污降碳。对重点区域内新上的涉及大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗建设项目的严格审批，区级审批部门审批前需向生态环境局报备，审批部门方可出具审批文件。</p>	<p>(1) 本项目位于常州市天宁区郑陆镇花园村委周增桥 120 号，距离最近的经开区国控站点直线距离约 4.5km，不属于重点区域。</p> <p>(2) 本项目从事环境检测服务，行业类别为 M7421 环境保护监测，不属于石油、煤炭及其他燃料加工业，电力、热力生产和供应业，非金属矿物制品业，食品制造业，黑色金属冶炼和压延加工业，有色金属冶炼和压延加工业，造纸及纸制品业，化学原料和化学制品制造业。因此，不属于高能耗项目。</p>	<p>符合</p>

此文件仅用于环评

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>一、项目概况</b></p> <p>江苏瑞璞特环境科技有限公司成立于 2021 年 12 月 16 日,地址为常州市天宁区郑陆镇花园村委周塘桥 120 号,主要从事环境检测服务,具体经营范围见营业执照(营业执照及法人身份证见附件 2、3)。根据企业及市场发展需求,企业拟投资 100 万元,租赁常州庆达船舶动力有限公司所属综合楼 3F,建筑面积 500m<sup>2</sup>的空置区域,购置气相色谱、紫外分光光度计、红外分光光度计等设备 47 台(套),建设环境检测实验室项目。项目建成后可形成年检测水样本 5000 份、气样本 30000 份、噪声 1200 份的检测能力。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》(2014 年修订)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修订)、《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令)等相关法律法规要求,建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目,必须进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版),本项目属于“四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研究(试验)基地 其他(不产生试验废气、废水、危险废物的除外)”,应编制环境影响报告表。江苏瑞璞特环境科技有限公司现委托江苏冠晟环境科技有限公司对“环境检测实验室”项目进行环境影响评价,编制环境影响报告表,提交生态环境主管部门审批作为项目环境管理依据。</p> <p><b>二、主体工程</b></p> <p><b>1、产品方案</b></p> <p>本项目建设环境检测实验室,非生产型项目,公司主要提供水、气、噪声等环境要素的检测服务,产品为实验室检测数据和检测报告等形式,主体工程及检测方案详见表 2-1。</p>
------	--

表 2-1 主体工程及检测方案

主体工程名称 (车间、生产装置或生产线)	检测项目	检测因子	检测能力 (份/年)	年运行时数
环境检测实验室 (租赁综合楼 3F, 建筑面积 500m <sup>2</sup> )	水样本	pH、COD、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、总氮、色度、水温、臭、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、六价铬等	5000	2000h
	气样本	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、氨、硫酸雾、挥发酚等	30000	
	噪声	环境噪声、厂界噪声等	1200	

注\*：指环境检测总用时，具体作业时间以“建设项目工程分析”为准；项目水样本中暂不监测石油类因子。

## 2、原辅材料

建设项目主要是实验室检验、分析过程使用的耗材和试剂，由于检验试剂及耗材过于繁杂，本项目仅罗列主要耗材及试剂用品消耗情况，具体情况见表 2-2、2-3。

表 2-2 实验室主要耗材一览表

序号	名称	规格/型号	年用量	备注
1	一次性手套	50 副/盒	15 盒	外购
2	一次性口罩	5 个/盒	10 盒	外购
3	采样瓶	/	300 个	循环利用
4	试纸	/	20 盒	外购
5	滤纸	/	10 盒	外购
6	移液管	1ml、2ml、5ml、10ml、20ml	150 个	循环利用
7	烧杯	50ml、100ml、500ml、1000ml	80 个	循环利用
8	锥形瓶	100ml、250ml	60 个	循环利用
9	容量瓶	25ml、50ml、100ml、250ml、500ml、1000ml	150 个	循环利用
10	比色管	50ml	250 个	循环利用
11	量筒	25ml、50ml、100ml、250ml、1000ml	60 个	循环利用
12	移液枪吸嘴	/	500 个	循环利用
13	玻璃棒	/	30 个	循环利用

表 2-3 实验主要试剂使用情况一览表

序号	试剂名称	包装规格、主要组分	年用量	最大存储量	备注
1	乙酰丙酮	500ml/瓶，分析纯	500ml	500ml	用于实验室有机实验
2	异丙醇	500ml/瓶，分析纯	500ml	500ml	
3	无水乙醇	500ml/瓶，分析纯	5L	5L	
4	甲醇	500ml/瓶，色谱纯	2L	2L	
5	95%乙醇	500ml/瓶，分析纯	5L	5L	
6	冰乙酸	500ml/瓶，分析纯	2L	2L	
7	N,N-二甲基甲酰胺	500ml/瓶，分析纯	1L	1L	
8	正己烷	500ml/瓶，分析纯	4L	4L	
9	丙酮	500ml/瓶，分析纯	5L	5L	
10	三乙醇胺	500ml/瓶，分析纯	500ml	500ml	

11	氯化钠	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
12	4-氨基安替比林	25g/瓶, 分析纯	25g	25g
13	异烟酸	25g/瓶, 分析纯	25g	25g
14	六水氯化钴	100g/瓶, 分析纯	100g	100g
15	谷氨酸	100g/瓶, 分析纯	200g	100g
16	对氨基苯磺酸	100g/瓶, 分析纯	100g	100g
17	靛蓝二磺酸钠 IDS	25g/瓶, 分析纯	25g	25g
18	无水碳酸钠	100g/瓶, 分析纯	100g	100g
19	硫酸铁铵	500g/瓶, 分析纯	1kg	500g
20	酒石酸钾钠	500g/瓶, 分析纯	2kg	500g
21	LAS	250g/瓶, 分析纯	250g	250g
22	磷酸二氢钾	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
23	水杨酸	250g/瓶, 分析纯	250g	250g
24	4-氨基苯磺酰胺	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
25	乙酸锌	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
26	硅藻土	1kg/瓶, 分析纯	1kg	1kg
27	淀粉	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
28	草酸钠	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
29	抗坏血酸	100g/瓶, 分析纯, 指示剂	1kg	500g
30	氨基磺酸铵	100g/瓶, 分析纯	100g	100g
31	氯化钡	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
32	亚硝酸钠	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
33	阳离子交换树脂	1kg/瓶, 分析纯	1kg	1kg
34	乙二胺四乙酸二钠	250g/瓶, 分析纯	250g	250g
35	硫酸铝铵	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
36	偏重亚硫酸钠	250g/瓶, 分析纯	250g	250g
37	十二水磷酸氢二钠	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
38	硫酸钾	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
39	硫酸锌	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
40	乙酸铵	100g/瓶, 分析纯	100g	100g
41	氢氧化钾	500g/瓶, 分析纯	1kg	500g
42	酚酞	25g/瓶, 指示剂	25g	25g
43	硫酸铝钾	500g/瓶, 分析纯	1kg	500g
44	乙酸铵	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
45	乙酸钠	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
46	葡萄糖	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
47	氯化钙	500g/瓶, 分析纯	1kg	500g
48	硫酸亚铁铵	500g/瓶, 分析纯	1kg	500g
49	邻苯二甲酸氢钾	500g/瓶, 分析纯	1kg	500g
50	硫酸铵	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
51	次氯酸钠	500ml/瓶, 分析纯	500ml	500ml
52	七水合硫酸镁	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
53	亚硫酸钠	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
54	七水合硫酸亚铁	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
55	硫代硫酸钠	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
56	氯化铵	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
57	氨基磺酸	100g/瓶, 分析纯	100g	100g

用于实验室无机和其他实验

58	氨水	500ml/瓶, 分析纯	2.5L	2.5L
59	无水硫酸钠	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
60	氯化钠	500g/瓶, 优级纯	3kg	1kg
61	硫氰酸汞	100g/瓶, 分析纯	100g	100g
62	茜素络合指示剂	1g/瓶, 分析纯	5g	5g
63	硫酸镉, 8/3 水	100g/瓶, 分析纯	100g	100g
64	氯胺 T, 三水, AR	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
65	盐酸	500ml/瓶, 优级纯	2L	2L
66	硫酸	500ml/瓶, 分析纯	100L	10L
67	高锰酸钾	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
68	重铬酸钾	50g/瓶, 分析纯	1kg	200g
69	硝酸钾	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
70	六亚甲基四胺	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
71	过氧化氢	500ml/瓶, 分析纯	3L	1.5L
72	硝酸	500ml/瓶, 优级纯	3L	3L
73	N,N-二乙基-1,4-苯二胺硫酸盐	25g/瓶, 分析纯	25g	25g
74	碘酸钾	100g/瓶, 分析纯	100g	100g
75	铁氰化钾	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
76	磷酸氢二钾	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
77	硅酸镁	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
78	硝酸镧	100g/瓶, 分析纯	100g	100g
79	酒石酸	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
80	无水磷酸氢二钠	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
81	亚甲蓝	25g/瓶, 分析纯	25g	25g
82	纳氏试剂	500ml/瓶, 分析纯	10kg	5kg
83	无水草酸钠	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
84	硫酸胍	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
85	硫酸银	100g/瓶, 分析纯	1kg	1kg
86	硫酸汞	100g/瓶, 分析纯	500g	500g
87	柠檬酸钠	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
88	铜铁试剂	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
89	溴甲酚绿	10g/瓶, 指示剂	10g	10g
90	硫酸氢钾	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
91	七水合磷酸氢二钠	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
92	甲基橙	25g/瓶, 指示剂	25g	25g
93	磷酸	500ml/瓶, 优级纯	5L	5L
94	氢氧化钠	500g/瓶, 分析纯	4kg	5kg
95	亚硝基铁氰化钠	25g/瓶, 分析纯	125g	125g
96	1,10-菲洛琳(1,10-菲罗琳)	10g/瓶, 分析纯	10g	10g
97	试银灵(对二甲氨基亚苄基罗丹宁)	25g/瓶, 分析纯	25g	25g
98	六氯铂酸钾	1g/瓶, 分析纯	3g	3g
99	碳酸钙	500g/瓶, 分析纯	500g	500g
100	三氯化铁	500g/瓶, 分析纯	500g	500g

101	磷酸氢二铵	500g/瓶, 分析纯	500g	500g	用于气体采样仪器校准
102	盐酸萘乙二胺	10g/瓶, 分析纯	50g	50g	
103	硼酸	500g/瓶, 分析纯	500g	500g	
104	溴百里酚蓝	10g/瓶, 分析纯	10g	10g	
105	硝酸银	100g/瓶, 指示剂	200g	500g	
106	环己二胺四乙酸 CDTA	10g/瓶, 分析纯	10g	10g	
107	氟试剂(1-氯甲基-4-氟-1,4-重氮化二环2.2.2辛烷双(四氟硼酸)盐)	1g/瓶, 分析纯	10g	10g	
108	高碘酸钾	25g/瓶, 分析纯	100g	100g	
109	碘化钾	100g/瓶, 分析纯	100g	100g	
110	盐酸副玫瑰苯胺	25g/瓶, 分析纯	25g	25g	
111	铬黑T	100g/瓶, 指示剂	100g	100g	
112	甲基红	25g/瓶, 指示剂	25g	25g	
113	聚乙烯醇磷酸胺(铵)	25g/瓶, 分析纯	100g	100g	
114	过硫酸钾	250g/瓶, 分析纯	6kg	7kg	
115	吡唑啉酮	100g/瓶, 分析纯	100g	100g	
116	酒石酸锶钾	500g/瓶, 分析纯	500g	500g	
117	铬酸钾	500g/瓶, 分析纯	500g	500g	
118	N,N-二甲基对苯二胺盐酸盐	25g/瓶, 分析纯	25g	25g	
119	钼酸铵	500g/瓶, 分析纯	1kg	1kg	
120	无水磷酸二氢钠	500g/瓶, 分析纯	500g	500g	
121	NO标气(余气N <sub>2</sub> )	4L钢瓶装, 3.0ppm	8L	4L	
122	CO标气(余气N <sub>2</sub> )	4L钢瓶装, 396ppm	8L	4L	
123	NO <sub>2</sub> 标气(余气N <sub>2</sub> )	4L钢瓶装, 7.5-8.1ppm	32L	8L	
124	SO <sub>2</sub> 标气(余气N <sub>2</sub> )	4L钢瓶装, 44.6ppm	8L	1L	
125	CO <sub>2</sub> 、O <sub>2</sub> 标气(余气N <sub>2</sub> )	4L钢瓶装	12L	8L	
126	NO、SO <sub>2</sub> 、CO标气(余气N <sub>2</sub> )	4L钢瓶装, 9.2/9.8/10.3ppm-151/62/50.5ppm	60L	8L	

试验主要试剂理化特性及毒理毒性见下表。

表 2-4 实验主要试剂理化特性及毒理毒性表

原辅料名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
乙酰丙酮	C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	无色或微黄色液体, 有酯的气味; 熔点: -23.2 ; 沸点: 140.5 ; 相对密度(水=1): 0.98; 相对蒸汽密度(空气=1): 3.45; 饱和蒸气压: 0.93kPa(20 ); 燃烧热: 2574.5kJ/mol; 微溶于水, 溶于醇、氯仿、醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。	易燃, 有毒, 具刺激性	LD50 : 590mg/kg (大鼠经口) 810mg/kg (兔经皮) LC50 : 无资料
4-氨基安替比林	C <sub>11</sub> H <sub>13</sub> NO	黄色结晶粉末, 熔点( ): 107.5-109; 难溶于乙醚, 溶于苯, 易溶于水、乙醇、氯仿, 用于有机合成和色谱分析。	可燃, 具刺激性	LD50 : 1700mg/kg (大鼠经口) 800mg/kg (小鼠经口) LC50 : 无资料
亚硝酸钠	NaNO <sub>2</sub>	白色或淡黄色细结晶, 无臭, 略有咸味, 易潮解, 熔点( ): 271; 相对密度(水=1): 2.17; 沸点( ): 320 (分解); 易溶于水, 微溶于乙醇、甲醇、乙醚, 用于染料、医药等的制造, 也用于有机合成。	助燃	LD50 : 85mg/kg (大鼠经口) LC50 : 无资料

抗坏血酸	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>6</sub>	白色结晶粉末,无臭,味酸。熔点( ):190-192;相对密度(水=1):1.65(25 );溶于水,稍溶于乙醇不溶于乙醚、氯仿、苯、石油醚、油类和明脂肪,用于治疗缺乏维生素C及过敏性皮肤病、口疮、感冒等,能促进伤口愈合,增强急慢性传染病人体抵抗力,也可作食物、药物的抗氧化剂,也用作饲料添加剂。	/	/
异丙醇	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O	无色透明液体,有似乙醇和丙酮混合物的气味,相对密度(g/ml,20 ,atm)0.787;相对蒸汽密度(空气=1):2.1;熔点:-87.9 ;沸点:82.45 ;闪点12 ;爆炸上限%(V/V):12;爆炸下限%(V/V):2.溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。	易燃	LD50:5840mg/kg(大鼠经口); LC50:72600mg/m <sup>3</sup> ,4小时(大鼠吸入)
次氯酸钠	NaClO	微黄色溶液,有似氯气的气味,分子量74.44,熔点( ): -6;相对密度(水=1):1.10;沸点( ):102.2溶于水,用于水的净化,以及作消毒剂、纸浆漂白等医药工业中用制氯胺等。	不燃,具腐蚀性,可致人体灼伤,具致敏性	LD50:8500mg/kg(小鼠经口); LC50:无资料
氨水	NH <sub>3</sub> ·OH	氨的水溶液,无色有强烈刺激气味液体。相对密度(水=1):(35.28%)0.88;液体肥料,为重要的化工原料,工业上用于制造各种铵盐,生产热固性酚醛树脂催化剂用,毛纺、丝绸、印染行业用作洗涤剂、溶剂等。	/	/
乙醇	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	无色液体,有酒香,分子量46.07,熔点:-114.1;沸点:78.3 ,相对密度(水=1):0.79;相对蒸汽密度(空气=1):1.59,饱和蒸气压:5.33kPa(15 );闪点:12 ,引燃温度:363 ,爆炸上下限(V/V):19.0/3.3,与水混溶,可溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂,用于制造工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。	易燃	LD50:7060mg/kg(兔经口);7430mg/kg(兔经皮) LC50:37620mg/m <sup>3</sup> ,10小时(大鼠吸入)
甲醇	CH <sub>4</sub> O	无色澄清液体,分子量32.04,有刺激性气味,熔点( ): -97.8;相对密度(水=1):0.79;沸点( )64.8;相对蒸汽密度(空气=1):1.11;饱和蒸气压:13.33kPa(21.2 );临界温度( ):240;临界压力(MPa):7.35;闪点( ):11;引燃温度( ):385;爆炸上下限%(V/V):44.0/5.5;溶于水,可溶于醇、醚等多数有机溶剂。主要用于制甲醛、香精、染料、农药、火药、溶剂等。	易燃,具刺激性	LD50:5628mg/kg(大鼠经口); 15800mg/kg(兔经皮); LC50:83776mg/m <sup>3</sup> ,4小时(大鼠吸入)
氯化钠	NaCl	白色立方晶体或细小结晶粉末,味咸,分子量58.44,熔点( ):801;相对密度(水=1):2.165(25 ),沸点( ):1413;溶于水和甘油,难溶于乙醇。未经高度精制的用于食品调味和腌肉蔬菜,是制造氯气、氢气、漂白粉、金属钠等的工业原料,以及供盐析肥皂和鞣制皮革等;高度精制的用于生理盐水等。	/	/
硫氰酸汞	Hg(SCN) <sub>2</sub>	白色无臭味的粉末或针状结晶,熔点( ):165(分解);相对密度(水=1):4;相对蒸汽密度(空气=1):10.9;微溶于水、醇、醚,溶于铵盐、氨水、氰化钾、溶液,用于烟火或照相显影剂。	不燃,高毒	LD50:46mg/kg(大鼠经口)685mg/kg(大鼠经皮) LC50:无资料
冰乙酸	CH <sub>3</sub> COOH	无色透明液体,有刺激性酸臭,分子量60.05,熔点( ):16.7;相对密度(水=1):1.05;沸点( ):118.1;相对蒸汽密度(空气=1):2.07;饱和蒸气压(kPa):1.52(20 );临界温度( ):321.6;临界压力(MPa):5.78;闪点( ):39;引燃温度( )463;爆炸上下限%(V/V):17.0/4.0;溶于水、醚、甘油,不溶于二硫化碳,用于制造醋酸盐、醋酸纤维素、医药、颜料、酯类、塑料、香料等。	易燃,具腐蚀性、强刺激性,可致人体灼伤	LD50:3530mg/kg(大鼠经口); 1060mg/kg(兔经皮) LC50:13791mg/m <sup>3</sup> ,1小时(小鼠吸入)

硫酸镉	CdSO <sub>4</sub>	白色单斜晶体,熔点( ):1000;相对密度(水=1):4.69;溶于水,不溶于乙醇,供制镉电池和镉肥并用作毒剂抑制剂和收敛剂。	不燃,有毒,具刺激性	LD50:88mg/kg(小鼠经口) LC50:无资料
正己烷	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	有微弱的特殊气味的无色挥发性液体,分子量86.18,熔点( ): -95;密度(水=1):0.659g/cm <sup>3</sup> ;沸点( ):69;闪点( ): -22;临界压力(MPa):3.09;引燃温度( ):225;爆炸上下限%(V/V):7.5/11.1;不溶于水,溶于乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等大多数有机溶剂,主要用作溶剂、色谱分析参比物质、涂料稀释剂、聚合反应的介质等,也可用于有机合成。	易燃	LD50:28710mg/kg(大鼠经口) LC50:无资料
盐酸	HCl	无色或微黄色发烟液体,有刺鼻的酸味,分子量36.46,熔点( ): -114.8(纯);相对密度(水=1):1.20;沸点( )108.6(20%);相对蒸汽密度(空气=1):1.26;饱和蒸气压(kPa):30.66(21 );与水混溶,溶于碱液,重要的无机化工原料,广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。	不燃,具强腐蚀性、强刺激性,可致人体灼伤	LD50:无资料 LC50:无资料
丙酮	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O	无色透明易流动液体,有芳香气味,极易挥发,分子量58.08,熔点( ): -94.6;相对密度(水=1):0.8;沸点( ):56.5;相对蒸汽密度(空气=1):2.00;闪点( ): -20;临界温度( ):235.5;临界压力(MPa):4.72;引燃温度( ):465;爆炸上下限%(V/V):13.0/2.5;与水混溶,可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等大多数有机溶剂,是基本的有机原料和最低沸点溶剂。	易燃,具刺激性	LD50:5800mg/kg(大鼠经口); LC50:20000mg/kg(兔经皮); LC50:无资料
硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	纯品为无色透明油状液体,无臭;熔点( ):10.5;相对密度(水=1):1.83;饱和蒸气压(kPa):0.13(145.8 );沸点( ):330.0,相对密度(空气=1):1.4;溶解性:与水混溶。用于生产化学肥料,在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等行业也有广泛的应用。	助燃,具强腐蚀性、强刺激性,可致人体灼伤	LD50:2140mg/kg(大鼠经口); LC50:510mg/m <sup>3</sup> ,2小时(大鼠吸入); 320mg/m <sup>3</sup> ,2小时(小鼠吸入)
过氧化氢	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	无色透明液体,有微弱的特殊气味,分子量34.01,熔点( ): -2(无水);相对密度(水=1):1.46(无水);沸点( ):150(无水);溶于水、醇、醚,不溶于石油醚;用于漂白,用于医药,也用作分析试剂。	助燃,具强刺激性	LD50:无资料 LC50:无资料
硝酸	HNO <sub>3</sub>	纯品为无色透明发烟液体,有酸味,分子量63.0,熔点( ): -42(无水);相对密度(水=1):1.50(无水);沸点( ):86(无水);相对蒸汽密度(空气=1):2.17;与水混溶,用途极广,主要用于化肥、染料、国防、炸药、冶金、医药等工业。	助燃,具强腐蚀性、强刺激性,可致人体灼伤	LD50:无资料 LC50:无资料
硝酸铵	(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	白色粒装晶体,易湿解,熔点( ):40;相对密度(水=1):2.05;沸点( ):126;易溶于水,易溶于乙醇,用于制光学玻璃、萤光粉、陶瓷电容器添加剂、石油精制加工催化剂。	助燃	LD50:4500mg/kg(大鼠经口); LC50:无资料
N,N-二甲基甲酰胺	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> NO	无色液体,有微弱的特殊臭味,熔点( ): -61;相对密度(水=1):0.94;沸点( ):152.8;相对蒸汽密度(空气=1):2.51;饱和蒸气压(kPa):3.46(60 );临界温度( ):374;临界压力(MPa):4.48;闪点( ):58;引燃温度( ):445;爆炸上下限%(V/V):15.2/2.2;与水混溶,可混溶于多数有机溶剂,主要用作工业溶剂,医药工业上用于生产维生素、激素,也用于制造杀虫脒。	易燃,具刺激性	LD50:4000mg/kg(大鼠经口);4720mg/kg(兔经口) LC50:9400mg/m <sup>3</sup> ,2小时(小鼠吸入)

硫酸肼	$\text{N}_4\text{H}_2 \cdot \text{H}_2\text{SO}_4$	无色鳞状结晶或斜方晶体,熔点( ): -254;相对密度(水=1):1.378;溶于水,不溶于乙醇、乙醚,易溶于热水,用于制异烟肼、吡喃西林、百生肼、无水肼、杀虫剂、灭菌剂等。	可燃,具刺激性	LD50:601mg/kg(大鼠经口); LC50:无资料
硫酸汞	$\text{HgSO}_4$	白色结晶粉末,无气味,相对密度(水=1):6.47;溶于盐酸、热硫酸、浓氯化钠,不溶于丙酮、氨水,用于制甘汞、生汞和蓄电池组,并用作乙烯水合制乙醛的催化剂。	不燃,有毒	LD50:57mg/kg(大鼠经口); LC50:无资料
铬酸钡	$\text{BaCrO}_4$	黄色结晶性粉末,不溶于水,加热可燃,火焰为绿色,900 以上分解为 $\text{BaCr}_2\text{O}_7$ 和 $\text{Ba}_3\text{Cr}_2\text{O}_8$ ,主要用于制颜料、陶瓷、玻璃、安全火柴等。	/	LD50: OSHA表Z-1空气污染物:以铬金属和不能溶解的盐; LC50:无资料
磷酸	$\text{H}_3\text{PO}_4$	无色结晶,无臭,具有酸味。熔点( ):42.4;沸点( ):260,相对密度(水=1):1.87;相对蒸汽密度(空气=1):3.38,饱和蒸汽压(kPa):0.67(25 ,纯品),与水混溶,可混溶于乙醇。用于制药、颜料、电镀、防锈等。	不燃,具腐蚀性、刺激性,可致人体灼伤	LD50:1500mg/kg(大鼠经口); LD50:2740 mg/kg(兔经口); LC50:无资料
氢氧化钠	$\text{NaOH}$	白色不透明固体,易潮解。熔点( ):318.4;沸点( ):1390,相对密度(水=1):2.12,饱和蒸汽压(kPa):0.13(739 ),易溶于水、乙醇、甘油,不溶于丙酮。用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制药、医药、有机合成等。	不燃,具强腐蚀性、刺激性,可致人体灼伤	LD50:无资料 LC50:无资料
三乙醇胺	$\text{C}_6\text{H}_{15}\text{NO}_3$	无色油状液体或白色固体,稍有氨的气味,分子量149.19,熔点( ):20;相对密度(水=1):1.12;沸点( ):335,相对蒸汽密度(空气=1):5.14,饱和蒸汽压(kPa):0.67(190 ) 闪点( ):185;易溶于水,用作增塑剂、中和剂、润滑剂的添加剂或防锈剂以及纺织品、化妆品的增塑剂和染料、树脂等的分散剂。	可燃,具刺激性,具致敏性	LD50:5000-9000mg/kg(大鼠经口) LC50:无资料
过硫酸钾	$\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$	白色结晶,无气味,有潮解性,分子量270.32,相对密度(水=1):2.48,溶于水,不溶于乙醇,用作漂白剂、还原剂、照相药品、分析试剂、聚合促进剂等。	助燃,具刺激性	LD50:802mg/kg(大鼠经口); LC50:无资料
钼酸铵	$(\text{NH}_4)_2\text{MoO}_4$	无色或略带淡绿色、棱形晶体,分子量196.02,熔点( ):170(分解);相对密度(水=1):2.36,2.95;不溶于乙醇,溶于水,溶于乙酸、盐酸、碱液,用于制颜料,实验室试剂。	不燃,有毒,具刺激性	LD50:333mg/kg(大鼠经口); LC50:无资料

### 3、主要仪器设备

建设项目仪器设备分两部分,一部分为现场采样及检测仪器,一部分为实验室分析检测仪器设备,由于数量较多,本表仅统计列出实验室主要分析仪器设备,具体见下表。

表 2-5 主要仪器设备一览表

序号	分类	设备名称	规格/型号	数量(台/套)	
1	实验室分 析检测仪 器	梅特勒天平(十万分之一)	AE240	1	
2		紫外可见分光光度计	752	2	
3		红外分光光度计	OIL-8	1	
4		原子吸收分光光度计	/	1	
5		循环水式真空泵	SHZ-D(ABS)	1	
6		HH 系列数显恒温水浴箱	HH-8	2	
7		气相色谱仪	GC-9600A	3	
8		空气发生器	SFA-3	2	
9		氢气发生器	SFH-300	2	
10		电导率仪	DDB-303A	2	
11		实验室 pH 计	PHS-3E	2	
12		笔式 pH 计	YQ-03	1	
13		雷磁便携式 pH 计	PHBJ-200	1	
14		智能溶解氧测定仪	D09100	2	
15		COD 消解仪	HCA100 型	3	
16		恒温恒湿称重系统	HS-350	1	
17		恒温箱	CKP-250L	3	
18		电热鼓风干燥箱	101-2B	1	
19		高压灭菌锅	/	1	
20		HD-E 热解析仪	/	1	
21		汉克温湿度计	A3048	3	
22		力辰天平(万分之一)	FA1004	1	
23		数显加热超声波振动机	410HTD	1	
24		公辅设备	纯水机	20L/h,CJ-CS-K03	1
25		环保设备	水喷淋塔+两级活性炭吸附装置	/	1

#### 4、项目周边环境概况、车间平面布局

##### (1) 周边环境概况

建设项目位于常州市天宁区郑陆镇花园村委周塘桥 120 号，租赁常州庆达船舶动力有限公司所属车间进行环境检测服务，常州庆达船舶动力有限公司东侧为常州人峰机械科技有限公司；南侧为振兴二路，隔路为常州栋德精密机械有限公司、常州力马干燥科技有限公司；西侧为江苏健达干燥工程有限公司；北侧为空地。项目周边 500 米范围内用地现状见附图 2。

##### (2) 车间平面布局

项目租用常州庆达船舶动力有限公司综合楼 3 楼作为环境检测实验室，所租楼层呈长方形分布(厂区平面布局图见附图 3)，从南往北依次是办公室、样品间、仓库、实验区(气相室、理化室、天平间、试剂库)、危废库。项目建成后实验室

平面布置情况详见附图 4。

#### 5、职工人数、工作制度

建设项目职工定员 15 人，采用单班制，每班 8 小时，年工作 250 天，年工作时数按 2000h 计。本项目不设食堂、宿舍，员工就餐均为外购快餐解决。

### 三、公辅及环保工程

#### 1、公用及辅助工程

##### (1) 给水

建设项目自来水总用量约 575t/a，主要为职工生活用水、实验室用水（试剂配制用水、恒温水浴锅用水、实验器具清洗用水）、水喷淋塔用水，来自当地市政自来水管网，可满足需求。

##### (2) 排水

厂区排水实施“雨污分流”，雨水经雨水管网收集后，排入市政雨水管网，最终汇入附近河流。

建设项目无生产废水排放，仅有员工生活污水 506t/a，依托出租方厂区现有化粪池预处理达接管要求后，接管排入市政污水管网，最终排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理。

##### (3) 供电

建设项目用电量约 1 万度/年，由当地市政电网提供，可满足需要。

##### (4) 纯水机

建设项目设一套纯水机，制备能力为 20L/h，本项目纯水消耗量约 4t/a，可满足需求。

##### (5) 绿化

依托出租方厂区现有绿化，绿化覆盖率约 10%。

##### (6) 贮运

本项目检验试剂及样品进出均使用汽车运输，储存于试剂库和样品间。

建设项目公用及辅助工程见下表。

表 2-6 建设项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	试剂库	14m <sup>2</sup>	检验试剂
	样品间	14m <sup>2</sup>	检验样品
公用工程	给水	575t/a	当地市政自来水管网提供
	排水	506t/a	职工生活污水依托出租方厂区现有化粪池预处理达接管要求后,排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理。
	供电	1 万度/年	当地市政电网提供
	纯水机	20L/h	为检验、清洗等提供纯水
	绿化	依托出租方	绿化率 10%
环保工程	废气治理	水喷淋塔+两级活性炭吸附装置+15 米高排气筒 (FQ-1)	废气量 6192m <sup>3</sup> /h 实验室废气有组织达标排放
	废水防治	化粪池 (依托)	506t/a 生活污水依托出租方厂区现有化粪池预处理达接管要求
	固废处置	危废暂存库	占地面积 7.5m <sup>2</sup> 满足环境管理要求
	噪声防治	消声、减振	降噪 15dB(A) 厂界噪声达标排放

## 2、环保投资

建设项目环保投资 14 万元，占总投资的 14%，具体见下表。

表 2-7 环保设施及投资一览表

污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	数量	处理能力	处理效果
废气	水喷淋塔+两级活性炭吸附装置+15 米高排气筒 (FQ-1)	11.5	1 套	废气量 6192m <sup>3</sup> /h	实验室废气有组织达标排放
噪声	消声、减振	0.2	/	降噪 15dB(A)	厂界噪声达标排放
固废	危险暂存库	2	1 个	占地面积 7.5m <sup>2</sup>	满足环境管理要求
排污口规范化整治	规范排污口以及设置与排污口相应的环境保护图形标志牌等	0.3	1 套	/	符合排污口规范
合计		14	/	/	/

注：雨水管网、污水管网、化粪池、绿化等均依托现有环保设施，不纳入本次环保投资范围。

## 四、水平衡

建设项目用排水平衡图见图 2-1。

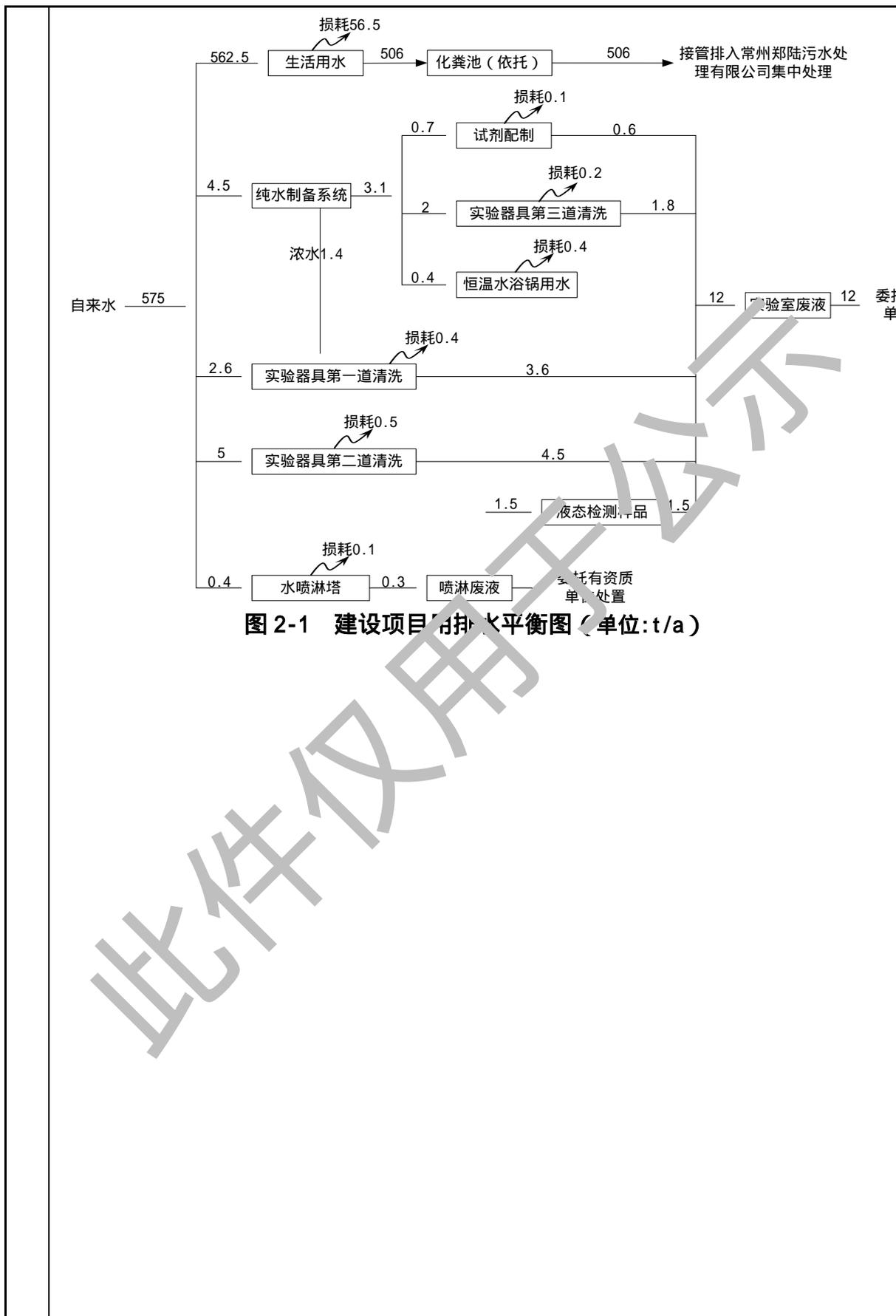


图 2-1 建设项目排水平衡图 (单位:t/a)

### 一、工艺流程图（图示）：

本项目从事环境检测服务，非生产性企业，属于服务型建设项目，主要提供水、气、噪声等环境要素的检测服务，产品形式为实验室检测数据和检测报告等。检测过程及产污环节见下图。

#### 1、检测工艺流程

检测工艺流程及产污环节见图 2-2。

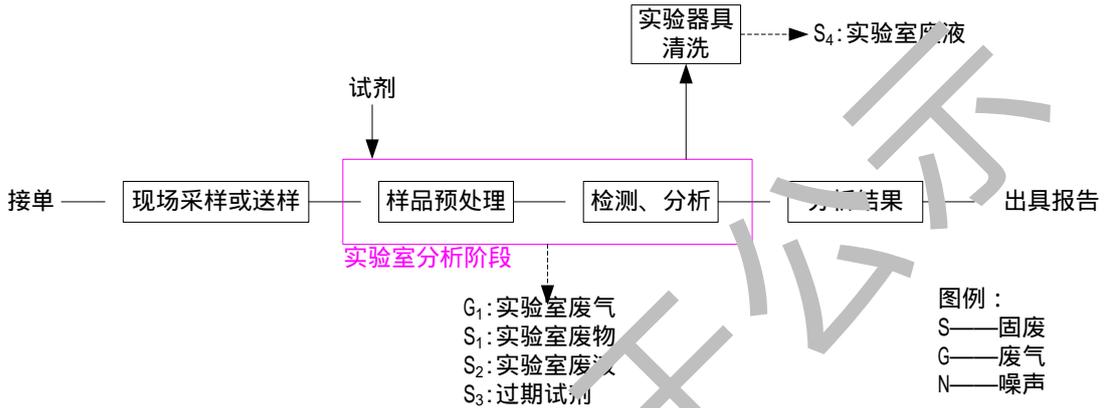


图 2-2 实验室检测流程及产污环节图

工艺流程及产污环节简述：

(1) 现场采样或送样：样品来源分为现场采样及自送样两类，样品由工作人员登记接受后，进入实验室检测环节。

#### (2) 实验室分析检测

实验室根据样品的检测要求，通过消解、蒸馏、萃取等方法对样品进行预处理以获取样品中的目标成分，为后续的分析检测环节创造良好的检测条件。然后将预处理好的样品配制成为准确浓度的溶液，采用检测设备或人工滴定法对样品中的目标成分进行分析检测，读取和记录数据后完成检测。

实验室试剂配制、样品预处理（消解、蒸馏、萃取）、检测分析过程使用硫酸、盐酸、丙酮、异丙醇等化学试剂，有废气产生；项目检测气样本，有气体样品废气产生；每次气体采样前均需使用标气对仪器进行校准，校准在通风橱内进行，产生校准废气，以上产废气过程均在实验室内完成，故统称为实验室废气（G<sub>1</sub>）。此外，实验过程中还有一次性实验用品、废试剂包装、沾染样品及试剂的劳保用品等实验室废物（S<sub>1</sub>）产生，液态检测样品、废配制试剂等实验室废液（S<sub>2</sub>）以及过期试剂（S<sub>3</sub>）产生。实验使用的试剂部分为粉状试剂，由于称量过程中使用

药匙，且每次称量均为毫克或克级别，称量的量很小，因此粉状试剂称量过程中不考虑颗粒物产生。

(3) 实验室器具清洗：检测完成后，所用的器皿、仪器等需进行清洗清洁，此过程会有实验室废液（S<sub>4</sub>）产生。

(4) 分析结果：样品经检测过后，技术人员对检测数据进行处理，得出最终分析结果，然后将结果打印成纸质报告交付客户。此环节无污染物产生。

## 2、纯水制备系统

恒温水浴箱用水、试剂配制用水及实验器具最后一道清洗用水等均需用纯水，本项目设1套纯水制备能力为20L/h的纯水机，纯水制备工艺流程具下见下图。

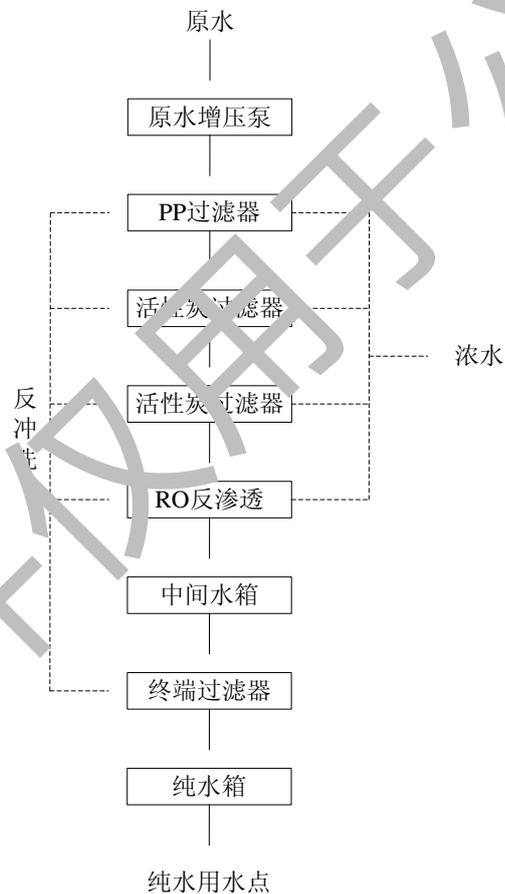


图 2-3 纯水机纯水制备工艺流程图

纯水制备主要流程为：首先将原水通过 PP 过滤器、二级活性炭过滤器过滤后经 RO 反渗透装置处理，再通过终端过滤器处理后进入纯水箱储存，待纯水用水点用水时直接使用即可。

纯水设备制纯效率约为 70%，在纯水制备过程中产生少量浓水，由于浓水中 COD、SS 浓度均较低，用于实验室器具的第一道清洗。纯水制备系统中的 PP 过滤器、活性炭过滤器、RO 反渗透装置及终端过滤器定期更换，有废过滤材料（S<sub>5</sub>）产生。

### 3、环保设施产污分析

水喷淋塔+两级活性炭吸附装置：实验室废气经通风橱和集气罩收集后送一套水喷淋塔+两级活性炭吸附装置净化处理。水喷淋塔用水循环使用，定期更换补充，有喷淋废液（S<sub>6</sub>）产生；活性炭吸附装置需定期更换活性炭，有废活性炭（S<sub>7</sub>）产生。

### 4、建设项目产污环节统计

建设项目产污环节见表 2-8。

表 2-8 产污环节一览表

产生环节及编号		污染因子
废气	试剂配制、样品预处理和测试、气体样品、仪器校准	非甲烷总烃、氨、硫酸雾、氯化氢、NO <sub>x</sub> 、CO、SO <sub>2</sub>
废水	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN
噪声	风机等运行	噪声
固废	实验室检测分析	S <sub>1</sub> 实验室废物（废试剂包装、沾染样品及试剂的劳保用品、一次性实验用品等）
	实验室检测分析、器具清洗	S <sub>2</sub> 、S <sub>4</sub> 实验室废液（液态检测样品、废配制试剂、清洗废液）
	实验室	S <sub>3</sub> 过期试剂
	纯水制备系统维护	S <sub>5</sub> 废过滤材料（废 PP、废活性炭、废 RO 膜）
	水喷淋塔	S <sub>6</sub> 喷淋废液
	活性炭吸附装置	S <sub>7</sub> 废活性炭

与 项 目 有 关 的 原 有 环 境 污 染 问 题	<p><b>与本项目有关的原有环境污染问题</b></p> <p>项目不新征土地、不新建厂房，租用常州庆达船舶动力有限公司所属综合楼3F，建筑面积500m<sup>2</sup>的空置区域建设环境检测实验室项目。所租综合楼3F一直空置，未进行过生产，无遗留环境问题，不存在原有污染情况。</p> <p>1、出租方概况</p> <p>常州庆达船舶动力有限公司成立于2018年4月9日，位于常州市天宁区郑陆镇花园村委周塘桥120号，主要从事船用动力设备及配件、涡轮增压的制造，目前，厂区已实施了雨污分流建设，设置1个雨水排放口、1个生活污水接管口，均位于厂区南侧。</p> <p>2、本项目与出租方依托关系及环保责任主体情况</p> <p>(1) 本项目生活污水依托常州庆达船舶动力有限公司现有污水管网和排口，接入区域污水管网，常州庆达船舶动力有限公司已按照“雨污分流”的原则设置1个雨水排放口、1个生活污水接管口。</p> <p>本项目生活污水依托常州庆达船舶动力有限公司现有化粪池处理后接管排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理，本项目在接入常州庆达船舶动力有限公司污水管网的接管口前独设采样井及环境保护提示牌，采样井污水的相关环保责任由江苏瑞璞特环境科技有限公司承担，依托可行。</p> <p>(2) 本项目不增设污水管网及雨水排口，依托常州庆达船舶动力有限公司现有雨水管网及雨水排口。</p> <p>(3) 本项目供水、供电等基础设施均依托常州庆达船舶动力有限公司现有，不改变现有供电、供水系统。</p> <p>(4) 若本项目出现环境污染事故，环境责任主体为江苏瑞璞特环境科技有限公司。</p>
--	---

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	一、环境质量现状					
	1、大气环境					
	(1) 项目所在区域达标判定					
	为了解项目所在地区的环境质量现状，本项目引用《2021年常州市生态环境状况公报》中环境空气质量数据。本次评价选取2021年作为评价基准年，根据《2021年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域常州市各评价因子数据见下表。					
	<b>表 3-1 区域空气质量现状评价表</b>					
	评价因子	平均时段	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标率	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	9	60	100	达标
		日平均浓度	5-21	50	100	
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	35	40	100	达标
		日平均浓度	6-110	50	98.1	
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	60	70	100	达标	
	日平均浓度	5-187	150	98.7		
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	35	35	100	不达标	
	日平均浓度	5-131	75	94.4		
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	175	160	82.7	不达标	
CO	24小时平均第95百分位数	1100	4000	100	达标	
<p>由上表可知，2021年常州市环境空气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>和一氧化碳24小时平均值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；PM<sub>2.5</sub>和臭氧日最大8小时滑动均值均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，因此判定为非达标区。</p>						
(2) 国控点环境质量现状						
根据2021年常州市经开区监测站点的监测数据，基本污染物环境质量现状评价结果见下表。						

表 3-2 经开区监测站点空气质量现状评价表

评价因子	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标 率 (%)	超标频率 (%)	达标 情况
SO <sub>2</sub>	24h 平均第 98 百分位数	17	150	11.33	0	达标
	年平均	9	60	15	/	
NO <sub>2</sub>	24h 平均第 98 百分位数	81	80	101.25	2.51	不达标
	年平均	40	40	100	/	
PM <sub>10</sub>	24h 平均第 95 百分位数	124	150	82.67	0	达标
	年平均	65	70	92.86	/	
PM <sub>2.5</sub>	24h 平均第 95 百分位数	88	75	117.33	9.75	不达标
	年平均	43	35	122.86	/	
CO	24h 平均第 95 百分位数	1200	4000	30	0	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均 第 90 百分位数	174	160	108.75	14.53	不达标

(3) 大气环境质量改善方案

《市政府关于印发<2021 年常州市深入打好污染防治攻坚战工作方案>的通知》(常政发[2021]21 号)

工作目标之一：环境空气质量持续改善。完成省下达的约束性指标，PM<sub>2.5</sub>浓度工作目标 40mg/m<sup>3</sup>，优良天数比率工作目标 80.7%，氮氧化物和 VOCs 排放量较 2020 年分别削减 8%以上和 10%以上。重点任务之一：打好蓝天保卫战，提升环境空气质量，具体如下：

深入推进 VOCs 治理：有序推进各类涉 VOCs 产品质量标准和要求的推广实施和执行；完成涉 VOCs 各类园区、企业集群的排查整治及 VOCs 储罐排查治理，做好相应台账资料和管理信息登记；开展工程机械、交通工具（汽车、摩托车、自行车总成及零部件）制造行业排查整治。

深化重点行业污染治理：10 月底前，中天钢铁、申特钢铁、东方特钢完成全流程超低排放改造和评估监测，推动 3 家水泥企业完成超低排放改造工作；推进燃煤、燃气、生物质锅炉和工业炉窑的超低排放改造工作；开展重点废气排放企业提升整治；继续开展铸造行业产能清理和综合整治。

实施精细化扬尘管控：全市降尘量年均值不高于 3.8 吨/平方千米·月；严控各类工地、道路、码头堆场等重点区域扬尘污染，确保码头堆场和工地扬尘治理全覆盖；逐步扩大渣土白天运输，对重点区域每月开展 1 次以上渣土车夜间运输集

中整治，严厉查处非法运输、抛撒滴漏、带泥上路、冒黑烟等违法行为，并公开处理结果。

全面推进生活源治理：强化餐饮油烟监管，重点单位安装在线监控。

加强移动源污染防治：加快机动车结构升级，强化机动车监管；全面开展在用柴油车等各类机动车监督抽测；加强船舶和非道路移动机械污染防治；推进陆上和水上加油站、储油库油气回收在线监控建设，开展油气回收设施检查。

加强重污染天气应对：完成省定春夏季、秋冬季阶段性空气质量改善目标。

开展重点区域排查整治：充分发挥热点网格精准溯源系统作用，建立健全工作机制，对网格报警问题实施报警、巡查、处置、反馈、复核的闭环管理工作流程，有效提升污染源管控水平。

### 《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案（2022年）》

为全面贯彻落实《省委省政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》进一步加强生态环境保护，按照市第十三次党代会部署要求，结合“532”发展战略，制定本专项行动方案：

#### 一、总体要求

(二)工作目标:到2025年，全市生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续下降，PM<sub>2.5</sub>浓度达到30微克/立方米左右，地表水……，优良天数比率达到81.4%，生态质量指数达到50以上。

#### 二、重点任务

##### (一)着力打好重污染天气消除攻坚战

1、加大重点行业污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进PM<sub>2.5</sub>和臭氧浓度“双控双减”，严格落实重污染天气应急管控措施，做好国家重大活动空气质量保障，基本消除重污染天气。严格落实点位长制，重区域落实精细化管控措施。

2、推动重点行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造(深度治理)，严格控制物料(含废渣)运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。

3、强化建筑工地、道路、堆场、矿山等扬尘管控。推进智慧工地建设及全市工地扬尘监控信息化指挥控制平台建设。强化渣土运输车辆全封闭运输管理，城市建成区全面使用新型环保智能渣土车。推动港口码头仓库料场全封闭管理，易起尘

港口多点安装粉尘在线监测设备。对城市公共区域、长期未开发建设裸地，以及废旧厂区、物流园、大型停车场等进行排查建档并采取防尘措施。提高城市保洁机械化作业比率，城市建成区道路机械化清扫率达到 90%以上。

到 2025 年，全市重度及以上污染天气比率控制在 0.2%以内。

## (二)着力打好臭氧污染防治攻坚战

1、以化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。结合产业结构分布，培育源头替代示范型企业。对照国家强制性标准，每季度开展 1 次各类涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等产品 VOCs 含量限值标准执行情况的监督检查。

2、提高企业挥发性有机物治理水平。开展有机储罐分类深度治理及回头看工作。优化企业集群布局，积极推动企业集群入工业园区或小微企业园。按照“标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批”的要求，对涉气产业集群开展排查及分类治理。

3、强化装卸废气收集治理。向汽车罐车装载汽油、航空煤油、石油脑和苯、甲苯、二甲苯等应采用底部装载方式，换用密封式快速接头。推进万吨级及以上原油、成品油码头完成油气回收治理。长江和京杭运河沿线原油、汽油和石脑油装船作业码头加大改造力度。推进挥发性有机液体运输洗舱 VOCs 治理，油品运输船舶具备油气回收能力。

4、推进餐饮油烟污染治理和执法监管。推动治理设施第三方运维管理及运行状态监控。开展餐饮油烟专项整治或“回头看”，打造餐饮油烟治理示范项目。

到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物削减量完成省定下达目标，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。

采取上述措施后，常州市大气环境质量将得到进一步改善。

## (3) 补充监测

根据江苏正远检验检测有限公司提供的检测报告 (HBI034)，氮氧化物、氨、氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃、甲醇数据来自江苏正远检验检测有限公司对本项目“项目所在地 (G1)”点位实测数据。具体统计结果见表 3-3。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点 位	监测点坐标		污染物	监测时段	平均 时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范 围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓 度占标 率 (%)	超标 率 (%)	达标 情况
	N (°)	E (°)								
G1 项目 所在地	120.51	31.47	氮氧化 物	2022.9.27- 2022.9.29	小时 值	250	ND~8	3.2	0	达标
			氨			200	8~70	35	0	达标
			氯化氢			50	ND	/	0	达标
			硫酸雾			300	ND	/	0	达标
			非甲烷 总烃			2000	400-570	28.5	0	达标
			甲醇			3000	ND	/	0	达标

从上表数据可以得出，项目所在区域环境空气中氮氧化物检测浓度满足《环境空气质量标准（GB3095-2012）》中二级标准；氨、氯化氢、硫酸雾、甲醇检测浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 B 标准；非甲烷总烃检测浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中标准。

## 2、地表水环境

### （1）区域水环境状况

根据《2021 年常州市生态环境状况公报》，2021 年，常州市地表水环境稳中趋好，国考、省考断面水质均达到国家年度考核目标要求，太湖治理连续 14 年实现“两个确保”。

#### 饮用水水源水质

常州市饮用水以集中式供水为主。根据《江苏省 2021 年水污染防治工作计划》（苏水治办〔2021〕5 号），2021 年，全市 4 个县级及以上在用城市集中式饮用水水源地，取水总量约为 2.67 亿吨。依据《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）评价，全市县级及以上城市集中式饮用水水源地达标（达到或好于Ⅲ类标准）水量为 2.63 亿吨，占取水总量的 98.5%。长江魏村、大溪水库、沙河水库全年各次监测均达标。

#### 地表水环境质量

2021 年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 20 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准的断面比例为 80%，无劣于Ⅳ类断面，水质达到或好于Ⅲ类比例超额完成省定目标。纳入江苏

省“十四五”水环境质量目标考核的51个断面，年均水质达到或好于Ⅲ类的比例为92.2%，无劣于Ⅳ类断面，水质达到或好于Ⅲ类比例超额完成省定目标。

(2) 地表水环境质量现状引用结果及评价

根据江苏正远检验检测有限公司提供的检测报告(HBI034)，数据来自江苏正远检验检测有限公司2022年9月27日~29日连续3天地表水检测数据，检测断面W1郑陆污水处理厂排口上游500m、W2郑陆污水处理厂排口下游1000m。水质现状检测结果见下表。

表 3-4 地表水环境质量现状评价结果 单位：mg/L

河流名称	采样断面	项目	监测结果 (mg/L 除 pH 外)			
			pH (无量纲)	化学需氧量	氨氮	总磷
舜河	W1 郑陆污水处理厂排口上游 500m	最大值	7.8	18	0.084	0.04
		最小值	7.6	14	0.044	0.03
		平均值	7.7	16	0.066	0.03
		超标率%	0	0	0	0
		最大超标倍数	/	/	/	/
	W2 郑陆污水处理厂排口下游 1000m	最大值	7.8	18	0.068	0.08
		最小值	7.6	16	0.050	0.07
		平均值	7.7	17	0.061	0.076
		超标率%	0	0	0	0
		最大超标倍数	/	/	/	/
Ⅲ类标准			~9	20	1.0	0.2

地表水检测数据及评价结果表明，舜河水质分别满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的Ⅲ类水质标准，水质良好，项目纳污水体舜河尚有一定的环境余量。

3、声环境质量现状

根据江苏正远检验检测有限公司提供的检测报告(HBI034)，2022年9月28日~29日连续两天昼间对项目所在地环境噪声现状检测结果见下表。

表 3-5 环境噪声现状检测结果 单位：dB(A)

监测点位		N1 (东厂界)	N2 (南厂界)	N3 (西厂界)	N4 (北厂界)
2022.9.28	昼间	55	56	57	58
2022.9.29	昼间	57	56	57	56
标准限值		昼间 65			

由检测结果可见，项目各厂界噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类声环境功能区环境噪声限值要求，环境噪声现状良好。

#### 4、生态环境

建设项目租赁车间进行环境检测服务，用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查和评价。

#### 5、电磁辐射

建设项目不涉及电磁辐射。

#### 6、土壤及地下水环境质量现状

本项目租赁 3 楼进行环境检测活动，且对车间地面做好防渗措施，无土壤、地下水污染途径，同时根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目原则上不开展环境质量现状调查，故本项目无需开展土壤、地下水现状调查。

### 二、环境质量标准

#### 1、大气环境质量标准

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定》（常政办发[2017]160号），项目所在地环境空气质量功能为二类区。基本污染物及其他污染物（非甲烷总烃、氨、硫酸雾、NO<sub>x</sub>、氯化氢、甲醇）执行标准具体见下表。

表 3-6 环境空气质量标准浓度限值

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准 (GB3095-2012) 中二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO <sub>2</sub>	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10		
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200		
PM <sub>10</sub>	年平均	70		《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
	24 小时平均	150		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35		
	24 小时平均	75		
NO <sub>x</sub>	年平均	50		
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
总挥发性有机物 (TVOC)	8h 平均	600		
氨	1h 平均	200		
硫酸	1h 平均	300		
	日平均	100		
氯化氢	1h 平均	50		
	日平均	15		
甲醛	1h 平均	3000		
	日平均	1000		
非甲烷总烃	30min 平均	2.0	mg/Nm <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》

## 2、地表水环境质量标准

根据《常州市地表水（环境）功能区划》（常政办发[2003]77 号），舜河水质执行标准具体见下表。

表 3-7 地表水环境质量标准限值

单位：mg/L，除 pH 外

分类项	类标准值	标准来源
pH 值（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
化学需氧量 (COD)	20	
氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	1.0	
总磷 (以 P 计)	0.2	
总氮 (以 N 计)	1.0	
适用地表水水系	舜河	/

### 3、声环境质量标准

根据郑陆镇工业集中区花园分区用地规划图，项目所在地已规划为二类工业用地，区域环境噪声执行标准具体见表 3-8。

表 3-8 环境噪声标准限值

声环境功能区类别	时段		标准来源
	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))	
3 类	65	55	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

根据现场踏勘，确定本项目大气、风险环境保护目标、环境功能区划情况见表 3-9，其他要素环境保护目标见表 3-10。

**表 3-9 大气、风险环境保护目标、环境功能区划情况一览表**

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离 (m)	规模
	N(°)	E(°)						
大夏庄	31.79	120.09	居住区	人群	二类区	NE	255	约 30 户，90 人
许家湾	31.79	120.09				NNE	470	约 10 户，30 人

**表 3-10 其他要素环境保护目标及环境功能区划情况一览表**

环境要素	保护对象名称	方位	距离厂界最近距离	规模	环境功能区划	划分依据
水环境	舜河	W	7km	中河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅲ类水	《常州市地表水(环境)功能区划》(常政办发[2003]77号)
声环境	厂界 50 米范围内无敏感点				《声环境质量标准》(GB3096-2008) Ⅲ类声环境功能区	/
地下水环境	本项目厂界外 500 米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					
土壤环境						
生态环境	本项目位于郑陆镇工业集中区花园分区区域内，租赁厂房进行环境检测服务，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。					

环  
境  
保  
护  
目  
标

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

1、大气污染物排放标准

本项目检测废气排放执行标准及厂区内车间外无组织挥发性有机物(非甲烷总烃)排放执行标准见表 3-11。

表 3-11 大气污染物排放标准

污染物名称	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		标准来源
			监控位置	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
非甲烷总烃	60	3	边界外浓度最高点	4	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041 - 2021) 表 1、表 3
氯化氢	10	0.18		0.05	
硫酸雾	5	1.1		0.3	
氮氧化物	100	0.47		0.12	
氨	/	4.9 (15米高排气筒)		1.5	
臭气浓度	/	2000(无量纲) (15米高排气筒)		2(无量纲)	
污染物名称	无组织排放监控位置			限值含义	特别排放限值
NMHC (非甲烷总烃)	在厂房外设置监控点		监控点处 1h 平均浓度值	6	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041 - 2021) 表 2
			监控点处任意一次浓度值	20	

2、水污染物排放标准

(1) 生活污水排放标准

本项目生活污水排入当地市政污水管网,排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理,废水污染物排放执行标准表见表 3-12。

表 3-12 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值 (mg/L)
DW001	pH (无量纲)	常州郑陆污水处理有限公司接管标准及《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 等级标准	6~9
	COD		500
	SS		400
	氨氮(以 N 计)		35
	总磷(以 P 计)		8
	总氮(以 N 计)		70

常州郑陆污水处理有限公司尾水排放标准具体见表 3-13。

**表 3-13 常州郑陆污水处理有限公司尾水排放标准** 单位：mg/L，除 pH 外

污染物名称	最高允许排放限值	标准来源
化学需氧量 (COD)	50	《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)
氨氮	4 (6)	
总磷	0.5	
总氮	12 (15)	
pH (无量纲)	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)
SS	10	

注：括号外数值为水温 > 12 时的控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12 时的控制指标。

### (2) 中水回用标准

本项目生产废水主要为纯水制备浓水，经收集后用于实验器具的第一道清洗，不外排，执行企业自定实验器具清洗用水水质要求，回用水水质具体执行情况见下表 3-14。

**表 3-14 回用水水质要求** 单位：除 pH 外为 mg/L

污染物	浓度限值	标准来源
SS	60	企业自定清洗用水水质要求
COD	60	

### 3、噪声排放标准

项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类功能区对应标准限值，具体数值见表 3-15。

**表 3-15 环境噪声标准限值**

厂界外 声环境功能区类别	时段	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))	标准来源
	3		65	

### 4、固废执行标准

危险废物执行危险废物识别标志设置技术规范 (HJ1276-2022)、《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)以及《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)等相关文件；一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等标准。

1、总量控制表

建设项目污染物排放总量控制建议指标见表 3-16。

表 3-16 污染物排放总量控制建议指标表 单位：t/a

类别	污染物名称	产生量	处理削减量	排放总量 <sup>[1]</sup>	最终排放量 <sup>[2]</sup>	
废气	有组织	非甲烷总烃	0.014	0.0126	0.0014	0.0014
		硫酸雾	0.032	0.0223	0.0097	0.0097
	无组织	非甲烷总烃	0.0013	0	0.0013	0.0013
		硫酸雾	0.004	0	0.004	0.004
	合计	非甲烷总烃	0.0153	0.0126	0.0027	0.0027
		硫酸雾	0.036	0.0223	0.0137	0.0137
废水	废水量	506	0	506 <sup>[1]</sup>	506 <sup>[2]</sup>	
	COD	0.202	0	0.202 <sup>[1]</sup>	0.025 <sup>[2]</sup>	
	SS	0.127	0	0.127 <sup>[1]</sup>	0.005 <sup>[2]</sup>	
	氨氮	0.015	0	0.015 <sup>[1]</sup>	0.002 <sup>[2]</sup>	
	总磷	0.003	0	0.003 <sup>[1]</sup>	0.0003 <sup>[2]</sup>	
	总氮	0.02	0	0.02 <sup>[1]</sup>	0.006 <sup>[2]</sup>	
固废	危险固废	13.11	13.11	0	0	
	一般工业固废	0.05	0.05	0	0	
	生活垃圾	3.75	3.75	0	0	

注：[1]为接管至常州郑陆污水处理有限公司的处理考核量；[2]为参照常州郑陆污水处理有限公司出水指标计算，作为该项目排入外环境的水污染物总量。

2、平衡方案

废气：根据《常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》（常政办发(2015)104号）中相关要求：“建设项目主要污染物排放总量指标按工程减排类项目 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代”。

本项目大气污染物申请排放量为：非甲烷总烃 0.0027（有组织 0.0014t/a，无组织 0.0013）在天宁区范围内平衡。项目排放的硫酸雾 0.0137t/a，作为总量考核指标。

废水：废水排放总量（接管考核量） 506t/a，水污染物接管排放总量为 COD 0.202t/a、SS 0.127t/a、氨氮 0.015t/a、总磷 0.003t/a、总氮 0.02t/a；最终排入外环境的水污染物总量为 COD 0.025t/a、SS 0.005t/a、氨氮 0.002t/a、总磷 0.0003t/a、总氮 0.006t/a，纳入常州郑陆污水处理有限公司总量范围内。

固废：固废排放总量为零。

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>本项目不新建厂房，租赁常州庆达船舶动力有限公司进行环境检测服务。施工期仅涉及简单的室内装饰，设备安装等。装饰阶段会产生设备噪声、粉尘、装饰建筑垃圾、施工人员生活污水等。由于装饰工序均在室内进行，产生的噪声、粉尘不会对区域环境产生大的影响；施工产生的建筑垃圾与生活垃圾应分开收集、收运，待工程结束后将建筑垃圾清运至政府制定的地方，施工人员的生活垃圾由物业清运；生活污水经租赁方污水管网接管。项目施工期产生的污染物均可得到合理有效的处理处置，且项目施工期较短，施工期对环境的影响将随着工程的结束而终结。</p>																																				
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、废气</b></p> <p>1、废气产生源强核算</p> <p>(1) 有组织废气</p> <p>本项目实验室废气主要三部分，主要为：试剂配制、样品预处理（消解、蒸馏、萃取等）检测分析过程中产生的实验废气（包括有机废气和无机废气）；项目气体样品测试过程中会产生气体测试废气；气体采样仪器校准废气。具体分析如下。</p> <p><b>实验有机废气</b></p> <p>有机废气主要包括乙酰丙酮、异丙醇、无水乙醇、甲醇、95%乙醇、冰乙酸、正己烷、丙酮等，统称为挥发性有机废气，以非甲烷总烃计。本项目有机试剂使用情况见下表</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 本项目有机试剂使用情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">试剂名称</th> <th style="text-align: center;">年用量 (L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">乙酰丙酮</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">异丙醇</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">无水乙醇</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">甲醇</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">95%乙醇</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">冰乙酸</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">正己烷</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">丙酮</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">三乙醇胺</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">N, N-二甲基甲酰胺</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">合计：</td> <td style="text-align: center;">25.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：甲醇使用过程中会有废气甲醇产生，使用量为 2L/a，由于使用量较少，本次不对甲醇单独核算总量，并入实验室有机废气一起核算。</p>	序号	试剂名称	年用量 (L)	1	乙酰丙酮	0.5	2	异丙醇	0.5	3	无水乙醇	5	4	甲醇	2	5	95%乙醇	5	6	冰乙酸	2	7	正己烷	4	8	丙酮	5	9	三乙醇胺	0.5	10	N, N-二甲基甲酰胺	1	合计：		25.5
序号	试剂名称	年用量 (L)																																			
1	乙酰丙酮	0.5																																			
2	异丙醇	0.5																																			
3	无水乙醇	5																																			
4	甲醇	2																																			
5	95%乙醇	5																																			
6	冰乙酸	2																																			
7	正己烷	4																																			
8	丙酮	5																																			
9	三乙醇胺	0.5																																			
10	N, N-二甲基甲酰胺	1																																			
合计：		25.5																																			

根据上表，有机溶剂的年用量为 25.5L，实验过程中有少量有机废气（以非甲烷总烃计）挥发出来。根据“江苏久诚检验检测有限公司环境、食品安全、公共卫生检测中心新建项目（部分验收）竣工环境保护验收监测报告表”，项目涉及非甲烷总烃的排气筒是 1#、2#，两个排气筒进口非甲烷总烃的平均速率分别为 0.0176kg/h、0.017kg/h，废气累计排放时间约 1200h，则非甲烷总烃产生量约为 41.52kg/a，验收项目有机试剂使用量为 65.2L/a，即有机溶剂在实验里约 60%挥发。参照同类型企业江苏久诚检验检测有限公司，本项目有机废气按 60%挥发算，则实验过程中非甲烷总烃产生量约 0.0153t/a。废气通过通风橱和集气罩进行收集，收集效率以 90%计，则有组织捕集的非甲烷总烃为 0.014t/a。

#### 实验无机废气

本项目实验过程中涉及到无机废气的化学试剂为硫酸（98%）、硝酸（68%）、盐酸（37%）和氨水，实验过程中会有少量硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、氨挥发出来。

<1>硫酸雾：项目硫酸消耗量为 100L/a（密度为  $1.84\text{g}/\text{cm}^3$ ，约 84kg/a）根据“通标标准技术服务（常州）有限公司中学化学实验室项目”的检测报告，项目涉及硫酸雾的排气筒为 2# 排气筒，排气筒进口处硫酸雾未检出，类比该项目环境影响评价报告表，废气产生量约为试剂用量的 20%，则硫酸雾产生量约为 0.036t/a。废气通过通风橱进行收集，收集效率以 90%计，则有组织捕集的硫酸雾为 0.032t/a。

<2>氮氧化物：项目硝酸消耗量为 3L/a（密度为  $1.12\text{g}/\text{cm}^3$ ，约 3.36kg/a），类比现有“通标标准技术服务（常州）有限公司中学化学实验室项目”环境影响评价报告表，废气产生量约为试剂用量的 20%，则氮氧化物产生量约为 0.00067t/a，产生量较小，本次不对其进行定量分析。

<3>氯化氢：项目盐酸消耗量为 2L/a（密度为  $1.19\text{g}/\text{cm}^3$ ，约 2.38kg/a）类比现有“通标标准技术服务（常州）有限公司中学化学实验室项目”环境影响评价报告表，废气产生量约为试剂用量的 20%，则氮氧化物产生量约为 0.00047t/a，产生量较小，本次不对其进行定量分析。

<4>氨：项目盐酸消耗量为 2.5L/a（密度为  $0.9\text{g}/\text{cm}^3$ ，约 2.25kg/a），且大部

分进入废液，废气产生量很少，对周围环境影响较小，本次不对其进行定量分析。

#### 气体样品废气

本项目气体样品主要来自于环境空气或有组织废气排放口采样的废气，年检测气体样品 30000 份，气袋容积为 1L，则气体样品总量约 30m<sup>3</sup>。由于气体样品种类众多，无固定污染物种类，且浓度差异大，难以定量分析。但总体而言，该过程废气产生量极低，按平均浓度 100mg/m<sup>3</sup>进行估算，则废气产生量仅为 0.000003t/a,废气产生量极少，并入实验室分析阶段一起核算。

#### 校准废气

项目每次气体采样前需使用标气对仪器进行校准，校准在通风橱内进行，此过程中标气不发生反应，标气排放产生校准废气。标气主要组分为NO、CO、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>、O和N<sub>2</sub>，其中NO、CO、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>浓度最高仅为 390ppm(折合 0.0396%)，且标气用量仅 128L/a，因此校准废气产生量较少，不进行定量分析。

项目试剂配制及样品预处理、检测废气、气体测试废气、校准废气等通过通风橱收集、检测分析过程中产生的废气通过集气罩收集，收集效率均按 90%计。

项目有组织废气产生源强见表 4-2。

表 4-2 有组织废气产生源强表

污染源名称	污染物名称	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			年运行时间
			产生量 t/a	浓度mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
试剂配制、样品预处理、检测、气体样品废气	非甲烷总烃	6192	0.014	1.85	0.011	1200
	硫酸雾		0.032	4.36	0.027	

#### (2) 无组织废气

危废仓库存放的危险废物和试剂库存放的各类试剂在贮存过程中均加盖密封保存，基本无废气逸散。

实验器具清洗过程部分残留试剂挥发产生少量废气，因产生量极微量且不易收集处理。

项目通风橱、集气罩收集效率以 90%计，有 10%未能捕集，将实验室视为单一矩形面源，根据核算，实验室无组织排放源强为：非甲烷总烃 0.0013t/a。项目无组织废气产生源强见表 4-3。

表 4-3 无组织废气污染物产生源强表

面源名称	产污环节	污染物名称	污染物产生量 t/a	污染物产生速率 kg/h	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
实验室	10%未捕集的废气	非甲烷总烃	0.0013	0.0001	200	10
		硫酸雾	0.004	0.003		

2、大气污染防治措施

(1) 有组织废气

1) 废气收集及治理方案

本项目试剂配制和样品预处理过程中的废气、气体样品废气及校准废气经通风橱收集，检测过程中的废气经集气罩收集后送一套水喷淋塔+两级活性炭吸附装置净化处理，尾气通过 1 个 15 米高排气筒 (FQ-1) 有组织排放。

废气收集及处理工艺示意图如下：

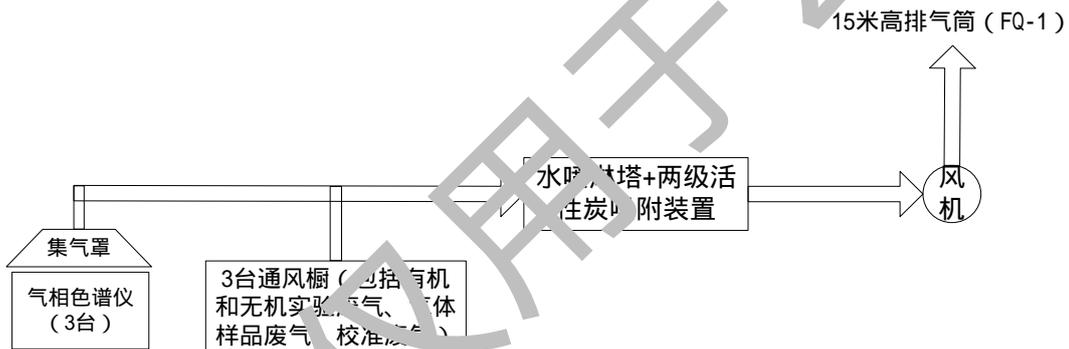


图 4-1 实验室废气收集及处理工艺示意图

2) 废气量计算

项目废气收集相关设计参数如下表：

表 4-4 废气收集设计参数

废气来源	收集参数	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放方式
实验室	通风橱风量=操作窗开启面积×面风速×时间×安全系数=0.4×1×3600×1.1=1584；气相色谱仪上方设置 1 个集气罩，集气罩面积按 0.4m <sup>2</sup> (0.8m×0.5m) 计，集气罩风速取 1m/s，则废气量为 0.4×1×3600+1584×3=6192m <sup>3</sup> /h	6192	15 米高排气筒 (FQ-1)

3) 废气处理装置运行原理

水喷淋塔

水喷淋塔为圆筒型结构形式，全塔由水箱、进气、喷淋、脱水和出气，出口

管连接，塑料球分别装在喷淋层内。氨、氯化氢、硫酸雾和氮氧化物等实验室废气由离心风机引入水喷淋塔进气段后，垂直向上与喷淋段自上而下的循环水接触溶解后，使废气中的氨、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物等浓度降低，然后继续向上进入填料段。废气通过与循环水进行气液两相充分接触溶解后，进入下一个过滤层净化。喷淋塔出口出自带除雾装置，作用是捕集处理后洁净烟气中的水分。

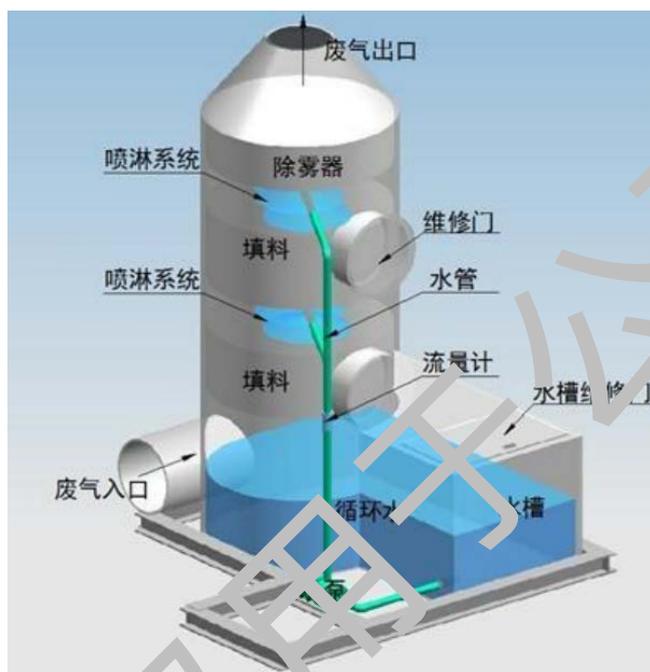


图 4-2 水喷淋塔结构示意图

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》，化学处理工艺中产生的氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、氨等处理时采用的可行性技术有喷淋塔、水吸收、碱液吸收等，本项目实验过程产生的无机废气为硫酸雾、氯化氢、氨和氮氧化物，与上述废气污染因子类似且均具水溶性，故本项目采用水喷淋塔工艺为污染防治可行技术。

#### 活性炭吸附装置

活性炭吸附是利用活性炭的多孔性，存在吸引力的原理而开发的。由于固体表面上存在着未平衡饱和的分子力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓集并保持在固体表面，这种现象就是吸附现象。本工艺所采用的活性炭吸附法就是利用固体表面的这种性质，当废气与大表面积的多孔性活性炭相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭固体表面，从而与气体混合

物分离，达到净化的目的。

活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理，其能耗低、工艺成熟，效果可靠，是治理有机废气较为理想的方案。根据《材料研究与应用》2010年12月第4卷第4期，余倩等人《活性炭吸附技术对VOCs净化处理的研究进展》一文，采用两级活性炭吸附法能够使VOCs的去除率高达90-95%，本项目保守估计取90%。

**表 4-5 两级活性炭吸附装置设计参数**

项目	技术指标	项目	技术指标
外观	颗粒状	假比重	65g/ml
活性炭装填量	0.15t/套	硬度	9N/min
比表面积	800m <sup>2</sup> /g	着火点	300
直径	4.0mm	pH值	7
制品强度(抗拉强力)	30N(25mm)	碘值	800mg/gmin
堆积密度	0.5kg/m <sup>3</sup>	更换周期	3个月
含碳量	>90%	/	/

两级活性炭吸附法符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)的要求；有机废气处理工艺符合《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求。因此，本项目采用的水喷淋塔+两级活性炭吸附装置属于可行技术。

#### 4) 排气筒设置合理性分析

**表 4-6 本项目排气筒设施情况**

排气筒	工艺	风量(m <sup>3</sup> /h)	排气筒内径(m)	烟气流速(m/s)
FQ-1	通风橱操作、检测	6192	0.4	13.69

参照《大气污染防治工程技术导则》HJ2000-2010,排气筒出口流速宜取15m/s左右。本项目设置的排气筒流速为13.69m/s，排气筒直径设置合理。

《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中规定“在排气筒四周存在居住、工作等需要保护的建筑群时，最后排气筒高度还应加上被保护建筑群的2/3平均高度”。本项目四周不存在需要保护的建筑群，本项目不予考虑。

根据各排放标准中规定“排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于15m”，本项排气筒达到15米，符合该标准要求。

#### (2) 无组织废气

本项目无组织废气主要为未捕集的实验室废气，建设单位拟通过以下措施控制项目无组织排放的废气：

尽量保持实验室操作间的密闭，减少通风橱的开关频率，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理；实验结束后风机仍继续运行1小时以上以提高废气捕集效率，减小无组织排放源强。

危废库及试剂库存放的物料应加盖密封保存，防止废气逸散。

加强现场管理，增强员工意识，规范操作，实验区的使用试剂在每次取用完成后立即加盖密封，减少实验室内无组织废气的逸散。

加强车间通排风，确保未捕集的少量废气厂界无组织达标排放。

综上所述，本项目无组织废气污染防治措施可行，可达标排放。

### 3、达标排放情况

#### (1) 有组织废气

本项目有组织废气排放情况见下表：

表 4-7 有组织废气排放源强表

产生环节	废气量 m³/h	污染物 名称	产生情况			治理措施	去除率%	排放情况			执行标准		排气筒名称 及编号	排放方 式
			产生量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h			排放量 t/a	浓度mg/m³	速率 kg/h	浓度mg/m³	速率 kg/h		
试剂配制、样品预处理、检测、气体样品废气	6192	非甲烷总烃	0.014	1.85	0.011	水喷淋+两级活性炭吸附装置	90	0.0014	0.19	0.0014	60	3	15米排气筒 FQ-1	间歇
		硫酸雾	0.032	4.36	0.027		70	0.0097	1.11	0.0097	5	1.1		

由上表可知，废气经“水喷淋塔+两级活性炭吸附装置处理”后，FQ-1 排气筒尾气中硫酸雾、非甲烷总烃可达标排放。

表 4-8 排气筒参数

排气筒名称	排气筒底部坐标		排气筒底部 海拔高度 (m)	排气筒参数			
	经度	纬度		高度 (m)	出口内径 (m)	温度 ( )	烟气流速 (m/s)
15米排气筒 FQ-1	120° 5 18.162	31° 47 29.515	5	15	0.4	20	13.69

(2) 无组织废气

本项目无组织废气排放情况见下表：

表 4-9 无组织废气产生及排放情况表

面源名称	污染源名称	污染物名称	污染物产生量 t/a	污染物产生速率 kg/h	治理措施	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积m²	面源高度 m
实验室	未捕集实验室废气	非甲烷总烃	0.0013	0.0001	/	0.0013	0.0001	200	10
		硫酸雾	0.004	0.003	/	0.004	0.003		

表 4-10 面源参数表

名称	面源起点坐标		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北方向夹角 (°)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况
	经度	纬度							
实验室	120° 5 18.175	31° 47 29.532	5	20	10	0	10	1200	正常、连续

#### 4、非正常排放

根据本项目工程分析及生产特点，废气异常排放主要发生在废气处理装置出现故障，考虑最不利情况，此时工艺生产过程排放的废气未经处理直接排入大气，造成非正常排放，非正常工况时废气源强见下表。

表 4-11 本项目非正常工况下排放参数表

非正常排放源	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放原因	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
FQ-1 排气筒	非甲烷总烃	0.011	废气处理装置出现故障，处理效率以 0 计不利情况	1	1	加强管理与维护、选用可靠设备、记录废气运行设施运维情况
	硫酸雾	0.027				

对于废气处理系统，一般情况下是开工时先运行废气处理系统，停工时废气处理系统最后停运，因此，在开工时一般情况下不存在工艺尾气事故排放。对于上述极端情况，一方面要设立自控系统，保证出现事故情况下，立即启动备用系统，如果突然断电，要立即关掉设备废气排放阀门，尽量减少废气直接排入大气环境。

5、废气监测计划

表 4-12 建设项目运营期废气监测计划表

时段	类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准	监测方法	备注
运营期	废气	15 米高 FQ-1 排气筒	非甲烷总烃、硫酸雾、氨、氯化氢、氮氧化物、臭气浓度	1 次/年	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	采用国家规定最新监测方法与标准	委托环境检测单位实施检测
		厂界外 10m 范围内上风向 1 个点,下风向 3 个点	非甲烷总烃、硫酸雾、氨、氯化氢、氮氧化物、臭气浓度	1 次/年			
		在厂房门窗或通风口等排放口外 1m 设置 1 个监控点	非甲烷总烃	1 次/年			

6、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020), 各类工业企业卫生防护距离按下式计算:

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

式中:  $C_m$ ——标准浓度限值 ( $mg/m^3$ );

$Q_c$ ——大气污染物可以达到的控制水平 ( $kg/h$ );

$A$ 、 $L$ 、 $C_m$ 、 $r$ ——卫生防护距离计算系数;

$r$ ——排放源所在生产单元的等效半径 ( $m$ );

$L$ ——卫生防护距离 ( $m$ ).

按照无组织废气源强参数表, 根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) 的有关规定计算卫生防护距离, 各参数取值见表 4-13。

运营期  
环境  
影响  
和  
保护  
措施

表 4-13 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速, m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L ≤ 1000			1000 < L ≤ 2000			L > 2000		
		工业大气污染源构成类别								
A	< 2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	> 4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	< 2	0.01			0.015			0.015		
	> 2	0.021			0.036			0.036		
C	< 2	1.85			1.79			1.79		
	> 2	1.85			1.77			1.77		
D	< 2	0.78			0.78			0.78		
	> 2	0.84			0.84			0.76		

经计算，建设项目卫生防护距离计算结果见表 4-14。

表 4-14 卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物	产生量 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	计算参数				卫生防护距离		
				C <sub>m</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	A	B	C	D	L <sub>1</sub> (m)	L <sub>2</sub> (m)
实验室	非甲烷总烃	0.0001	200	2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.002	50
实验室	硫酸雾	0.003		0.3	470	0.021	1.85	0.84	1.214	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499 - 2020)中“6.2 当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离最终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准”。因此，确定本项目卫生防护距离以实验操作间为边向外扩 100 米的卫生防护距离，该范围目前为常州庆达船舶动力有限公司、常州人峰机械科技有限公司、振兴二路、常州市华高机械有限公司、常州力马干燥科技有限公司、常州栋德精密机械有限公司、西侧为江苏健达干燥工程有限公司、空地，无居民、学校等环境敏感保护目标，可满足建设项目卫生防护距离的要求。卫生防护距离 100 米范围内，将来不允许新建居民、学校、医院等属于环境保护目标的项目。

#### 7、大气环境影响评价结论

本项目位于环境空气质量非达标区，超标因子为PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>。企业卫生防护距离范围内不涉及居民、学校等环境敏感保护目标。本项目排放的大气污染因子主要为非甲烷总烃、硫酸雾，经采取有效的污染防治措施治理后有组织排放，排放

强度较低，对大气环境影响较小，周边大气环境可基本维持现状，但仍应加强污染控制管理，减少非正常排放情况的发生。

## 二、废水

### 1、源强核算

#### (1) 纯水制备系统浓水

项目设一台纯水机制备纯水，用于试剂配制、恒温水浴箱用水及实验器具第三道清洗，项目纯水用量约 3.1t/a，纯水设备制纯效率约为 70%，则浓水产生量约为 1.4t/a，浓水水质较简单，主要污染物为 COD40mg/L、SS40mg/L，项目产生的浓水经收集桶收集后用于实验器具的第一道清洗，然后进入实验室废液，不外排。

#### (2) 恒温水浴箱用水

本项目设 1 台恒温水浴箱，用于水浴恒温加热和其他温度试验。水浴箱内为纯水，循环使用，定期补充损耗，不外排，恒温水浴箱纯水用量约为 0.4t/a。

#### (3) 实验室器具清洗废水

项目实验室器具共 3 道清洗，有清洗废水产生。第一道清洗采用自来水和纯水制备浓水，清洗用水使用量为 4t/a；第二道清洗采用自来水，清洗用水使用量约 5t/a；第三道清洗采用纯水，使用量约 2t/a，清洗过程考虑 10%的损耗，则 3 道清洗废水产生量分别为 2.6t/a、4.5t/a、1.8t/a，由于废水中含有化学试剂、检测样品等，因此在清洗水槽下方设置收集桶，清洗过程中产生的废液直接进入桶内，作为危废委托有资质单位处置。

#### (4) 水喷淋塔废水

水喷淋塔中的水循环使用，定期更换，有喷淋废水产生。水喷淋塔年用水量约 0.4t/a，考虑部分损耗，则喷淋废液产生量为 0.3t/a，作为危险废物委托有资质单位处置。

#### (5) 生活污水

建设项目职工定员 15 人，人均生活用水量以 150L/d 计，产污系数取 0.9，年工作 250 天，则生活用水量为 562.5t/a，生活污水产生量为 506t/a，污水中主要污染物为 pH：7~9、COD：400mg/L、SS：250mg/L、氨氮：30mg/L、总磷：5mg/L、总氮：40mg/L。建设项目水污染物产生情况见表 4-15。

表 4-15 建设项目水污染物产生情况表

废水名称	废水量(t/a)	污染物名称	污染物产生浓度(mg/L)	污染物产生量(t/a)
生活污水	506	pH	7.0~9.0	
		COD	400	0.202
		SS	250	0.127
		氨氮	30	0.015
		总磷	5	0.003
		总氮	40	0.02

## 2、水污染防治措施

### (1) 排水体制

厂区排水实施“雨污分流”，雨水经雨水管网收集后，排入当地市政雨水管网，最终汇入附近河流。

本项目纯水制备浓水经收集后用于实验器具第一道清洗，之后进入实验室废液，不外排；生活污水 506t/a 依托出租方厂区现有化粪池处理后，排入市政污水管网，最终排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理。

### (2) 纯水制备浓水回用可行性分析

#### 1) 水质可行性分析

本项目纯水制备弃水主要污染物为 COD40mg/L、SS40mg/L，满足企业自定实验器具清洗用水相关水质要求规定的 COD 60mg/L、SS 60mg/L 的控制指标。

#### 2) 水量及回用方式可行性分析

本项目实验器具第一道清洗用水量约为 4t/a，纯水制备浓水约 1.4t/a，满足回用水量需求。企业在纯水机浓水出口处设 1 个 20kg 的收集桶，纯水机制纯水时产生的浓水直接进入收集桶暂存（纯水机为间歇运行），纯水机距清洗槽 2 米左右，待实验器具需要第一道清洗时，将收集桶提到清洗槽处，通过容器直接取水用于清洗即可。

故本项目纯水制备浓水全部回用于实验器具第一道清洗是可行的。

### (3) 生活污水接管处理可行性分析

#### 1) 污水处理厂概况

常州郑陆污水处理有限公司厂址设在武澄工业园内，舜新路以北朝阳路以东，主要服务范围：武澄西路污水泵站主要收集东青片污水，规模近期 0.35 万 m<sup>3</sup>/d，远期 1.35 万 m<sup>3</sup>/d，污水干管主要布置在大明路、武澄西路等；常焦路污水

泵站主要收集郑陆片污水及武澄西路污水泵站提升后东青片污水，规模近期 0.60 万 $m^3/d$ ，远期 2.0 万 $m^3/d$ ，污水干管主要布置在常焦路、常郑路、232 省道等；朝阳路污水泵站主要收集武澄西路污水泵站、常焦路污水泵站以及焦溪片申浦路以南部分污水，直接送入常州郑陆污水处理有限公司处理，污水提升泵站规模近期 0.75 万 $m^3/d$ ，远期 3.0 万 $m^3/d$ ，污水干管主要布置在常焦路、常郑路、朝阳路等。

常州郑陆污水处理有限公司近期处理规模为 1 万 $m^3/d$ ，远期处理规模为 3 万 $m^3/d$ ，控制用地 20.0ha，处理后的尾水排入舜河（新沟河）。2007 年 8 月 20 日“常州市郑陆镇污水处理厂日处理污水 30000 $m^3$ 新建项目环境影响报告书”取得常州市武进区环境保护局审批意见（武环管复[2007]30 号）。该项目进行了分期建设，一期“日处理污水 1 万吨”已建成，并于 2012 年 6 月 20 日通过常州市武进区环境保护局“日处理污水 1 万吨”项目竣工环境保护验收。

一期处理工艺见下图：

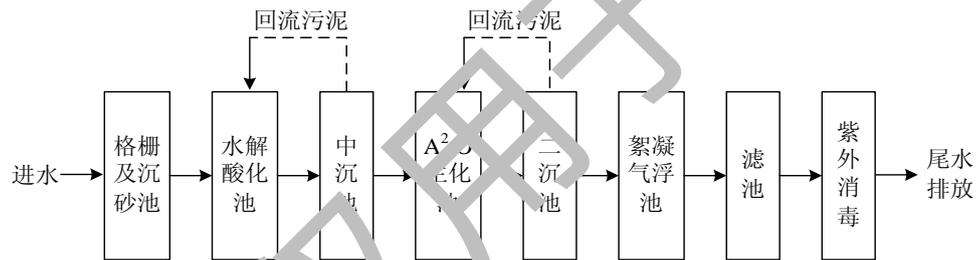


图 4-3 一期工艺流程图

二期项目已建成的规模为“日处理污水 2 万吨”，原环评中的 $A^2/O$ 工艺调整为 Orbal 氧化沟工艺并可确保出水达到排放要求。二期项目于 2019 年 9 月 12 日通过自主环保竣工验收。主要工艺流程见下图。

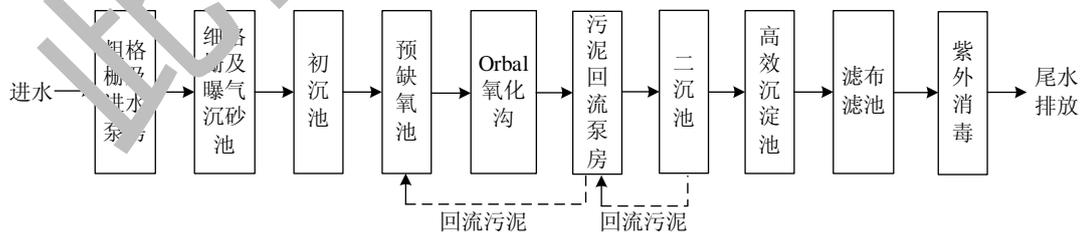


图 4-4 二期工艺流程图

根据验收监测期间青山绿水（江苏）检验检测有限公司 2018 年 12 月 15 日、16 日对常州郑陆污水处理有限公司的污水排放情况进行的监测，污水排放口中化学需氧量、氨氮、总磷、总氮日均值浓度符合《太湖地区城镇污水处理厂及重点

工业行业水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)表2标准,悬浮物、硫化物、挥发酚、苯胺、动植物油、总镍、总铜、总锌、六价铬、总氰化物、石油类、全盐量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、色度、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、总银、甲醛、苯、甲苯及pH值范围均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1A、表2、表3中标准。

从运行情况来看,一期、二期工程建设完成效果良好,废水能确保达标排放。

#### 接管可行性分析

本项目接管排放的水质为pH:7-9、COD:400mg/L、SS:250mg/L、氨氮:30mg/L、总磷:5mg/L、总氮:40mg/L,可达到常州郑陆污水处理有限公司接管水质和《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B等级标准,即:pH:6-9、COD 500mg/L、SS 400mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 8mg/L、总氮 70mg/L。

本项目位于常州郑陆污水处理有限公司的服务范围内,且项目所在地的污水管网已铺设到位,同时,本项目生活污水排放量为2.01t/d,占常州郑陆污水处理有限公司处理量比例极小,因此,本项目生活污水接管至常州郑陆污水处理有限公司集中处理可行。

#### 3、废水排放情况

本项目水污染物产生及排放情况见表4-16。

表4-16 建设项目水污染物产生及排放情况表

废水名称	废水量(t/a)	污染物名称	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	治理措施	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放去向	排放规律
生活污水	500	pH	7~9		化粪池(依托)	7~9		接管排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理	间歇排放
		COD	400	0.202		400	0.202		
		SS	250	0.127		250	0.127		
		氨氮	30	0.015		30	0.015		
		总磷	5	0.003		5	0.003		
		总氮	40	0.02	40	0.02			

本项目雨水、污水排放依托出租方现有雨、污排口,不另设雨水、污水排放口。出租方现有雨、污接管口需根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122号)进行规范化设置。

表4-17 废水间接排放口基本情况表

废水	污染物	排放口	排放口地理位置	排放口类型	排放口	接纳污水处理厂信息
----	-----	-----	---------	-------	-----	-----------

类别	种类	编号	经度 (°)	纬度 (°)		设置是否 符合要求	名称	污染物 种类	排放标准浓 度限值 (mg/L)
生活污水	pH、 COD、 SS、氨 氮、总 磷、总 氮	DW001	120.08 9621	31.79 1184	企业总排（依托） 雨水排放 清净下水排放 温排水排放 车间或车间设施 排放	是 否	常州 郑陆 污水 处理 有限 公司	pH	6-9
								COD	50
								SS	10
								NH <sub>3</sub> -N	4(6)*
								TP	0.5
TN	12(15)*								

注：括号外数值为水温 > 12 时的控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12 时的控制指标。

#### 4、废水监测计划

表 4-18 建设项目运营期废水监测计划表

时段	类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准	监测方法	备注
运营期	废水	DW001 (依托)	pH、COD、SS、 氨氮、总磷、 总氮	1次/年	常州郑陆污水处理有限公司接管标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准	《地表水和污水监测技术规范》HJ/T91-2002	委托环境检测单位实施检测

#### 5、地表水影响分析

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，租赁厂区排水实施“雨污分流”。雨水经厂区现有雨水管网收集后，排入当地市政雨水管网，最终排入附近河流。项目产生的纯水制备浓水经收集后用于实验器具第一道清洗，不外排；项目生活污水接管排放至常州郑陆污水处理有限公司集中处理达标后排入舜河，项目排水满足污水处理厂接管标准的要求，从水质水量、接管标准及管网配套情况等方面综合考虑，项目废水接管至常州郑陆污水处理有限公司处理是可行的。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

### 三、噪声

#### 1、噪声源

本项目实验仪器噪声较小，可以忽略，主要噪声为废气处理设施配套风机，风机位于三楼房顶，为室外声源，项目噪声源强调查清单具体见下表。

表 4-19 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	型号	空间相对位置 (m)			声源源强 (声压级/距声源 距离)/dB(A)/m	声源控 制措施	运行时段
		X	Y	Z			

废气处理设施风机	/	0	0	0	80/1	减震、消音	8:00-17:00
----------	---	---	---	---	------	-------	------------

注：以废气处理设施风机所在处作为原点。

## 2、污染防治措施

本项目高噪声设备主要有为废气处理设施配套风机，单台设备噪声源强为80dB(A)，风机布置在室外，作为室外声源，具体噪声防治措施为：通过选用质量好、噪声低、振动低的设备，并采取减震、安装隔声垫、消声器等降噪措施进行降噪。预计降噪效果可达到15dB(A)左右。

## 3、噪声预测

### (1) 预测模式

本项目高噪声设备为废气处理设施配套风机，为室外声源，噪声预测采用HJ2.4-2021附录A.2基本公式及附录B工业噪声预测计算模型。

单个室外点声源在预测点产生的声级计算公式

已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_w + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级(A计权或倍频带)，dB；

$D_c$ ——指向性校正，dB。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB；

$A_w$ ——倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ 、 $A_{gr}$ 、 $A_{bar}$ 、 $A_{misc}$ ——分别指几何发散、大气吸收、地面效应、声屏障、其他多方面引起的倍频带衰减量，dB，衰减项计算按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) A.3 相关模型计算。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得A声功率级或某点的A声级时，可按下式做近似计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A可选择对A声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为500Hz的倍频带作估算。

### (2) 预测结果

选择项目东、南、西、北四个厂界作为预测点进行噪声影响预测，预测结果见表 4-20。

表 4-20 噪声影响预测结果表 单位：dB (A)

预测点	噪声源	源强	噪声源距厂界 (保护目标) 距 离 (m)	设计 降噪量	几何发 散衰减	空气吸收 衰减	厂界处贡 献值	达标 情况
东厂界	废气处理 设施风机	80	5	15	13.98	0.01	51.01	达标
南厂界	废气处理 设施风机	80	40	15	32.04	0.06	32.90	
西厂界	废气处理 设施风机	80	8	15	18.06	0.01	46.00	
北厂界	废气处理 设施风机	80	10	15	20.00	0.01	44.99	

由预测结果可知，项目高噪声设备经消声、减振等措施处理后，厂区东、南、西、北四个厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类声环境功能区环境噪声限值，即：昼间噪声值 65dB (A)。

#### 4、噪声监测计划

表 4-21 建设项目运营期噪声监测计划表

时段	类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准	监测方法	依据
运营期	噪声	车间外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类功能区对应标准限值	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)

### 四、固废

#### 1、固废产生量核算

(1) 实验室废物：环境检测实验室检测过程中会产生沾染样品及试剂的劳保用品、一次性实验用品及废试剂包装，本评价统称为实验室废物。

沾染样品、试剂的劳保用品和一次性实验用品产生量按 0.5kg/d 计，年工作 250 天，则沾染样品、试剂的劳保用品和一次性实验用品产生量为 0.13t/a；

异丙醇、乙醇、硫酸等等试剂使用完后有废试剂包装产生，根据“表 2-2 实验主要试剂使用情况一览表”，项目所用试剂包装多数为 500ml (g) 装，每个试剂瓶按 0.2kg/个计，根据各种试剂的用量，项目废试剂包装的产生量约为

0.07t/a。

综上，本项目实验室废物产生量约为 0.2t/a。

(2) 实验室废液：

环境检测实验室检测过程中会产生液态检测样品、废配制试剂、清洗废液，本评价统称为实验室废液。

液态检测样品：液态检测样品主要为地表水及企业排放口水样，项目年检测水样本 5000 份，每份样按 300ml 计，则液态检测样品产生量为 1.5t/a。

废配制试剂及清洗废液：实验完成后，配制试剂即废弃，实验器具需清洗，有废配制试剂和清洗废液产生。废配制试剂和清洗废液产生量按 42L/d 计，年工作 250 天，则废配制试剂和清洗废液产生量为 10.5t/a。

综上，本项目实验室废液产生量约为 12t/a。

(3) 过期试剂：本项目有过期试剂产生，产生量约为 0.01t/a。

(4) 喷淋废液：水喷淋塔一次装填水量约 0.1t/a，更换频次为 3 次/年，则喷淋废液产生量为 0.3t/a。

(5) 废活性炭：本项目两级活性炭吸附装置中活性炭定期更换产生废活性炭，活性炭吸附的有机废气量约为 0.0126t/a。根据江苏省生态环境厅发布的《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》附件中的公式计算活性炭更换周期

$$T=m \times 1000 / (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；(一般取值 10%)

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-22 活性炭更换周期表

装置	活性炭用量(kg)	动态吸附量(%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	风量 (m <sup>3</sup> /h)	运行时间 (h/d)	计算结果(天)	设计方案要求(天)	更换周期(天)
----	-----------	----------	------------------------------------	------------------------	------------	---------	-----------	---------

活性炭吸附装置	150	10	1.66	6192	8	182	/	90
---------	-----	----	------	------	---	-----	---	----

根据上表，两级活性炭吸附装置活性炭更换周期为 180 天，但根据《省生态环境厅关于开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）：“活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”，为了保证活性炭吸附装置处理效果，本项目拟定 3 个月更换一次活性炭。项目活性炭装填量为 0.15t，则废活性炭产生量约为 0.6t/a。

（6）废过滤材料：纯水机定期更换过滤器和 RO 膜等过滤材料产生废过滤材料，产生量约 0.05t/a。

（7）生活垃圾：职工办公生活产生的生活垃圾按 1kg/人·d 计，项目职工 15 人，年运行时间 250 天，则生活垃圾产生量约为 3.75t/a。

## 2、固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）和《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18 号）的规定，判断项目实施过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见表 4-23。

表 4-23 副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生来源	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	废过滤材料	制纯水	固态	PP、活性炭、RO膜	0.05		/	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2	实验室废物	实验室	固态	沾染样品及试剂的劳保用品、一次性实验用品及废试剂包装	0.2		/	
3	实验室废液	实验室	液态	液态检测样品、废配制试剂、清洗废液	12		/	
4	过期试剂	实验室	液态	各种试剂	0.01		/	
5	喷淋废液	水喷淋塔	液态	氯化物、氨氮、水等	0.3		/	
6	废活性炭	活性炭吸附装置	固态	活性炭、有机废气	0.6		/	
7	生活垃圾	办公、生活	半固态	废塑料、废纸等	3.75		/	

### 3、固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》(2021年版),判定建设项目固体废物是否属于危险固废。本项目固体废物产生情况汇总见表 4-24,危险废物汇总表见表 4-25。

表 4-24 固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	产生来源	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	废过滤材料	一般工业固体废物	制纯水	固态	PP、活性炭、RO膜		/	其他废物 99	746-999-99	0.05	
2	实验室废物	危险废物	实验室	固态	沾染样品及试剂的劳保用品、一次性实验用品及废试剂包装	根据《国家危险废物名录》(2021年版)进行鉴别,不需要进一步开展危险废物特性鉴别	T/C/I/R	HW49 其他废物	900-047-49	0.2	
3	实验室废液		实验室	液态	液态检测样品、废配制试剂、清洗废液		T/C/I/R	HW49 其他废物	900-047-49	12	
4	过期试剂		实验室	液态	各种试剂		T/C/I/R	HW49 其他废物	900-047-49	0.01	
5	喷淋废液		水喷淋塔	液态	氯化物、氨氮、水等		T/C/I/R	HW49 其他废物	900-047-49	0.3	
6	废活性炭		活性炭吸附装置	固态	活性炭、有机废气		T	HW49 其他废物	900-039-49	0.6	
7	生活垃圾		一般固体废物	办公、生活	半固态		废塑料、废纸等	/	99 其它废物	/	3.75

注：T表示毒性、C表示腐蚀性、I表示易燃性、R表示反应性。

表 4-25 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	估算产生量(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	实验室废物	HW49 其他废物	900-047-49	0.2	实验室	固态	沾染样品及试剂的劳保用品、一次性实验用品及废试剂包装	化学试剂	连续	T/C/I/R	分类收集后暂存于危废暂存场，委托有资质单位无害化处置
2	实验室废液	HW49 其他废物	900-047-49	12	实验室	液态	液态检测样品、废配制试剂、清洗废液	化学试剂	连续	T/C/I/R	
3	过期试剂	HW49 其他废物	900-047-49	0.01	实验室	液态	各种试剂	试剂	间歇	T/C/I/R	
4	喷淋废液	HW49 其他废物	900-047-49	0.3	水喷淋塔	液态	氯化物、氨氮、水等	氯化物、氨氮	间歇，每1年·次	T/C/I/R	
5	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.6	活性炭吸附装置	固态	活性炭、有机废气	有机废气	间歇，每3月·次	T	

#### 4、固体废物利用及处置方式

建设项目固体废物利用及处置方式具体见表 4-26

表 4-26 建设项目固体废物具体处置方式表

序号	固体废物名称	产生来源	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物类别	产生量（吨/年）	利用处置方式	利用处置单位
1	废过滤材料	制纯水	一般工业固体废物	99 其它废物 900-999-99	0.05	外售综合利用	/
2	实验室废物	实验室	危险废物	HW49 其他废物 900-047-49	0.2	委托处置	有资质单位
3	实验室废液	实验室		HW49 其他废物 900-047-49	12		
4	过期试剂	实验室		HW49 其他废物 900-047-49	0.01		
5	喷淋废液	水喷淋塔		HW49 其他废物 900-047-49	0.3		
6	废活性炭	活性炭吸附装置		HW49 其他废物 900-039-49	0.6		
7	生活垃圾	办公、生活		一般固体废物	99 其它废物 900-999-99		

#### 5、固体废物防治措施

##### （一）危险固体废物

##### 1) 危险废物处置方式

根据《国家危险废物名录》（2021）以及危险废物鉴别标准，本项目危险废物为实验室废物（HW49 其他废物）0.25t/a、实验室废液（HW49 其他废物）12t/a、过期试剂（HW49 其他废物）0.01t/a、喷淋废液（HW49 其他废物）0.3t/a、废活性炭（HW49 其他废物）0.6t/a。建设单位将在项目正式运营前落实危险废物处置途径，签订危废处置协议。

## 2) 贮存场所（设施）污染防治措施

本项目拟设置一个占地面积 7.5m<sup>2</sup>危废暂存库对各类危险废物进行安全暂存。危废暂存库须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求进行设置，并做到以下几点：

贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的凹堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}$ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

表 4-27 危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	固废名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积 (m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
危险固废	实验室废物	HW49 其他废物	900-047-49	所租	7.5	袋装密封、分	3	不超过

暂存库				实验室北 侧		区放置	90 天
	实验室废液		900-047-49		桶装密封、分 区放置		
	过期试剂		900-047-49		密封、分区放 置		
	喷淋废液		900-047-49		桶装密封、分 区放置		
	废活性炭		900-039-49		袋装密封、分 区放置		

### 3) 容器和包装物污染控制要求

容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

容器和包装物外表面应保持清洁。

### 4) 贮存过程污染控制要求一般规定

在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或者采用贮存池贮存。

具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

### 5) 运输过程的污染防治措施

危险废物运输必须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求并做到以下几点：

危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部颁发的危险货物运输资质。

危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2015年]第9号）、JT617以及JT618执行。

运输单位在承运危险废物时，应在危险废物包装上按照GB18597附录A设置标志。

危险废物公路运输时，运输车辆按GB13392设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按GB190规定悬挂标志。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备；

装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；

危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物装卸区应设置收集槽和缓冲罐。

## （2）一般工业固体废物

本项目一般固废为废过滤材料，外售综合利用。

一般固废暂存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体技术要求如下：

根据建设运行、封场等污染控制技术要求不同，贮存场、填埋场分为Ⅰ类场和Ⅱ类场。

贮存场、填埋场的防洪标准应按重现期不小于50年一遇的洪水位设计，国家已有标准提出更高要求的除外。

贮存场和填埋场一般应包括以下单元：

- a) 防渗系统、渗滤液收集和导排系统；
- b) 雨污分流系统；
- c) 分析化验与环境监测系统；
- d) 公用工程和配套设施；
- e) 地下水导排系统和废水处理系统（根据具体情况选择设置）。

贮存场及填埋场施工方案中应包括施工质量保证和施工质量控制内容，明

确环保条款和责任，作为项目竣工环境保护验收的依据，同时可作为建设环境监理的主要内容。

贮存场及填埋场在施工完毕后应保存施工报告、全套竣工图、所有材料的现场及实验室检测报告。采用高密度聚乙烯膜作为人工合成材料衬层的贮存场及填埋场还应提交人工防渗衬层完整性检测报告。上述材料连同施工质量保证书作为竣工环境保护验收的依据。

贮存场及填埋场渗滤液收集池的防渗要求应不低于对应贮存场、填埋场的防渗要求。

贮存场除应符合标准规定污染控制技术要求之外，其设计、施工、运行、封场等还应符合相关行政法规规定、国家及行业标准要求。

食品制造业、纺织服装和服饰业、造纸和纸制品业、农用食品加工业等为日常生活提供服务的活动中产生的与生活垃圾性质相近的一般工业固体废物，以及有机质含量超过 5%的一般工业固体废物（煤、石除外），其直接贮存、填埋处置应符合 GB16889 要求。

#### 1) 类场技术要求

当天然基础层饱和渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$  且厚度不小于 0.75m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层。

当天然基础层不能满足 5.2.1 条防渗要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  且厚度为 0.75m 的天然基础层。

#### 2) 类场技术要求

类场应采用单人工复合衬层作为防渗衬层，并符合以下技术要求：

a) 人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 1.5mm，并满足 GB/T17643 规定的技术指标要求。采用其他人工合成材料的，其防渗性能至少相当于 1.5mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能。

b) 粘土衬层厚度应不小于 0.75m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。使用其他粘土类防渗衬层材料时，应具有同等以上隔水效力。

类场基础层表面应与地下水年最高水位保持 1.5m 以上的距离。当场区

基础层表面与地下水年最高水位距离不足 1.5m 时，应建设地下水导排系统。地下水导排系统应确保 类场运行期地下水水位维持在基础层表面 1.5m 以下。

类场应设置渗漏监控系统，监控防渗衬层的完整性。渗漏监控系统的构成包括但不限于防渗衬层渗漏监测设备、地下水监测井。

人工合成材料衬层、渗滤液收集和导排系统的施工不应应对粘土衬层造成破坏。

### (3) 生活垃圾

职工生活垃圾 3.75t/a，由环卫部门定期清运，可得到有效处置。

综上所述，建设项目产生的各项固废均可得到有效处置，固废污染防治措施可行，对周围环境影响较小。

## 五、地下水及土壤

本项目使用的化学试剂均通过封闭货车运输至厂内，然后存放于试剂库，危废暂存于危废仓库，无露天堆放，且项目位于 类，实验区、试剂库、危废仓库均已做好地面硬化并采取防渗处理。正常实验时车间内跑冒滴漏不会下渗到地下水、土壤中。在确保各项防渗措施得以落实、加强维护和厂区环境管理的前提下，本项目对地下水、土壤的污染可能性极小。

## 六、生态环境

本项目租赁厂房进行生产，不需新建建筑物，因此不会改变现有土地利用的格局，也不会对现有景观造成破坏，更不会引起水土流失，不涉及生态环境影响，故不涉及生态环境污染防治措施。

## 七、环境风险

### 1、风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B，项目涉及的危险物质数量及分布情况见下表。

表 4-28 项目涉及的危险物质数量及分布情况表

序号	试剂名称	年使用量/产生量 (t/a)	最大储存量 (t)	存储位置
1	异丙醇	0.0005	0.0005	试剂库

2	次氯酸钠	0.0005	0.0005	
3	氨水	0.0025	0.0025	
4	乙醇	0.01	0.01	
5	甲醇	0.002	0.002	
6	冰乙酸	0.002	0.002	
7	正己烷	0.004	0.004	
8	盐酸	0.002	0.002	
9	丙酮	0.005	0.005	
10	硫酸	0.1	0.01	
11	硝酸	0.003	0.003	
12	磷酸	0.005	0.005	试剂库
13	实验室废物	0.2	0.05	危废暂存库
14	实验室废液	12	1.5	
15	过期试剂	0.01	0.01	
16	喷淋废液	0.3	0.3	
17	废活性炭	0.6	0.15	

## 2、风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中附录C,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。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目,按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为Q;当存在多种危险物质时,按下式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \frac{q_3}{Q_3} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中  $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_n$ ——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  $Q \geq 1$  时, 将Q值划分为:(1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$ 。

根据项目所涉及的危险物质最大存在总量与其在附录B中对应临界量进行计算, 具体见下表。

表 4-29 项目危险物质使用量及临界量

序号	危险物质名称	最大存在总量 $q_n$ /t	临界量 $Q_n$ /t	该种危险物质Q值
1	异丙醇	0.0005	10	0.00005

2	次氯酸钠	0.0005	5	0.0001
3	氨水	0.0025	10	0.00025
4	乙醇	0.01	500	0.00002
5	甲醇	0.002	10	0.0002
6	冰乙酸	0.002	10	0.0002
7	正己烷	0.004	10	0.0004
8	盐酸	0.002	7.5	0.000267
9	丙酮	0.005	10	0.0005
10	硫酸	0.01	10	0.001
11	硝酸	0.003	7.5	0.0004
12	磷酸	0.005	10	0.0005
13	实验室废物	0.05	50	0.001
14	实验室废液	1.5	50	0.003
15	过期试剂	0.01	50	0.0002
16	喷淋废液	0.3	50	0.006
17	废活性炭	0.15	50	0.003
项目 Q 值				0.044087

由上表可知， $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。

### 3、评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

表 4-30 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	I、II	III	IV	V
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

a 是对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

### 4、环境风险识别及环境风险分析

本项目危险物质主要分布在试剂库、危废暂存库，对环境影响途径包括以上场所发生危险物质泄漏，液体进入雨水管网向外环境扩散，泄漏的危险物质扩散进入水中，通过雨水管网进入附近水体，危险物质在下渗过程中会污染地下水，进而流入周围的河流，造成整个周围地区水环境的污染；发生火灾产生的伴生/次生污染物对环境空气造成污染；企业实验过程中产生有机废气，若配套的环保设备不能正常工作，会产生环境污染。

### 5、环境风险防范措施及应急要求

#### (1) 环境风险防范措施

##### 1) 化学试剂管理、储存、使用、运输中的风险防范措施

严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

危险化学品储存场所应符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；在危险化学品贮存场所设置明显的防火等级标志，通道、出入口和通向消防设施的通道保持畅通。同时，危险化学品储存场所应严格按照规定管道、设备材质、阀门及配件，加强现场管理，消除跑、冒、滴、漏；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

实验试剂应经专人验收确定包装完好后方可入库，堆放整齐，根据需求，随用随取，尽量减少库存。

危险化学品必须设置于阴凉、通风的库房，库房必须防渗、防漏、防雨。

实验室内应设置一个收集桶，当液态物料泄漏事故发生时，将泄漏物料收集至桶内暂存，最终作为危险废物处理。实验室应配备吸附剂等材料，发生液态物料泄漏事故时能对事故进行应急处理。

## 2) 实验室器具清洗过程及废液收集风险防范措施

实验完成后实验器具需清洗，项目不设单独清洗间，在实验室内设 1 个清

洗槽（具体位置见附图4），槽下方设置1个废液收集桶用于废液收集，槽不与生活污水管道相连。实验器具清洗均在清洗槽内完成，产生的废液直接进入槽下方的收集桶内收集，作为危废委托有资质单位处置。

企业应加强管理，清洗过程均在清洗槽内完成，确保清洗废液可通过槽体下方收集桶收集，严禁通过生活污水管道外排。

定期对槽体下方收集桶进行检查，确保完后无裂缝。

及时将收集桶内的清洗废液转移至危废仓库，并做好进出库管理。

### 3) 危废暂存库风险防范措施

危险废物分类存放到危废暂存库，做好进出库管理，及时登记，账物相符，并做好贮存场所和危废包装的标识工作。危废堆场要做到“四防”即：防风、防雨、防晒、防渗漏；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。对液体危险废物包装桶进行定期检查，确保包装完好。通道、出入口和通向消防设施的道路保持畅通，同时应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。

### 3) 废气事故排放防范措施

废气发生事故的原因主要有以下几个：

废气处理系统出现故障，设备开、停车检修时废气直接排入大气环境中；实验过程中由于设备老化、腐蚀、实务操作等原因造成车间废气浓度超标；实验过程中突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；

对废气处理措施属于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标。

为杜绝废气事故性及非正常排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

日常加强废气处理设施的维护保养，及时发现隐患并进行维修，确保废气处理系统正常运行；

建立健全环保管理制度，配制必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

### 4) 火灾和爆炸事故的防范措施

火灾和爆炸事故的防范措施主要是提高企业运行管理水平和装置性能，以及采取有效的防火防爆措施，本项目自采取措施如下：设备的安全管理：定期对设备

进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。要有完善的安全消防措施。从平面布置上，实验室各功能区之间应按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。各重点部位设备应设置水消防系统和灭火器等。

#### 5) 泄漏事故防范措施

企业所在厂区需设置一套完整的事故收集系统，包括事故应急池及相应的事故收集管道。制定严格的排水规划，设置事故应急池、管网、切换阀和监控等，使消防废水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。

事故池容积估算：

事故应急池容量  $V_{总} = (V1+V2-V3) + V4+V5$

V1：事故一个罐或一个装置物料量， $m^3$ ；

V2：事故状态下最大消防水量， $m^3$ ；

V3：事故时可以转移到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

V4：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

V5：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ 。

事故应急池具体容量大小计算如下：

V1：厂内装置最大存在物料量容积约为  $0.05m^3$ ，即  $V1=0.05m^3$ ；

V2：按照《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB0974-2014)第332条及第352条规定得知，室外消防废水用量为  $20L/s$ ，室内消防废水用量为  $10L/s$ 。本环评只考虑室内消防废水产生量  $10L/s$ ，火灾延续时间取  $0.5h$ ，所以消防用水量  $V2$  约为  $18m^3$ 。

V3：厂区内以实行雨污分流，事故应急池与雨水管道相通，公司雨水管网管径规格为  $DN500mm$ ，长度约  $300$  米，则雨水管网容积约为  $58.9m^3$ ，有效容积按  $30\%$  计，则  $V3=17.7m^3$ 。

V4：发生事故时无生产废水进入该系统，故  $V4=0m^3$ ；

V5：常州多年平均降雨量  $1112.7mm$ ，多年平均降雨天数  $100$  天，平均日降雨量  $q=11.1mm$ ，事故状态下生产车间汇水面积约  $500m^2$ ，通过下式计算  $V5=5.55m^3$ 。

$$V5=10qF$$

式中：q——降雨强度，mm；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

#### 事故应急池容量

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5 = (0.05 + 18 - 17.7) + 0 + 5.55 = 5.9 \text{m}^3$$

经计算，发生事故时所需事故池容量为 5.9m<sup>3</sup>。本公司租用常州庆达船舶动力有限公司综合楼 3F 进行环境检测服务，雨污水管网、事故应急池均依托出租方。出租方在厂区入口东侧已建立 1 个 15m<sup>3</sup>的事故应急池，并配设事故应急切断系统，且本项目与出租方同时发生风险事故的概率极低，因此，项目依托出租方现有雨水管网、事故应急池可行。

事故状态下，企业应在第一时间确认雨水总阀门是否关闭，然后打开应急事故池切换阀，产生的事故废水通过车间流向环境。在重力作用下会主要进入厂区雨水收集口，由于雨水总排放口阀门关闭，后面进入的消防废水在雨水管网中液位不断抬升，当液位抬升至与雨水管网相连的应急事故池切换阀进水口高度时，多余的事故废水开始进入应急事故池收集暂存。当事故结束后，通过应急泵将厂区收集系统内暂存事故废水送至槽罐车内外运委托有资质单位进行处置。

雨水管道收集消防废水的可行性：厂内雨水管道采用 PVC 管材，PVC 管材具有优异的耐酸、耐碱、耐腐蚀及防渗性能，可满足应急事故水所需防腐、防渗的要求，如发生事故，待事故结束后，应第一时间将管道中的消防废水抽出运往有资质单位处置，避免长时间占用雨水管道影响正常功能。此外，在后续管理中还需做好雨水管网的日常维护工作，定期检查、定期维护雨水管道及连接处，保持良好的水力功能和构造状况；定期巡视排水管道状况，巡视内容包括水冒溢、雨水口积水、井盖和雨水箅缺损、管道塌陷、违章占压、违章私放、私自接受以及影响管道排水的工程施工等，如发现漏水、渗水现象及时对管道进行维修更换。因此，使用雨水管道收集事故水可行。

#### (2) 环境风险应急要求

发生泄漏事故后，最早发现者应立即通知公司负责人及值班领导报 110，报告危险物料外泄部位（或装置），并根据召集应急救援小组，及时采取一切办法控制泄漏蔓延。如果是车间等发生泄漏，立即检查泄漏事故所在车间的事故废水

收集系统切断装置，确保其均处于切断状态，并将事故废液通过事故沟等收集进入事故应急池内暂存，如果是运输、装卸过程中（室外）发生泄漏，则应立即检查厂区雨水管网切断装置，确保其处于切断状态，从而防止泄漏的物料通过雨水管网流入外环境。一旦事故污染物进入雨水管网，本单位立即启动应急预案，并报告相关主管部门，及时根据应急预案做好隔离措施和应对处理方案。

#### 6、事故应急预案

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）中“第四十七条：企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案”、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）中“第85条：产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案”，项目环境检测过程中产生的实验室废物、实验室废液、废活性炭为危险废物，因此，企业需制定企业事业单位突发环境事件应急预案并提交环保部门备案。

#### 7、结论

建设项目经采取有效的事故防范、减缓措施，加强风险防范和应急预案，环境风险可控。

**表 4-31 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	环境检测实验室				
建设地点	(江苏)省	(常州)市	(天宁)区	(/)县	郑陆镇花园村委周塘桥 120 号
地理坐标	经度	120°5 18.162	纬度	31°47	29.515

主要危险物质及分布	主要危险物质	分布
	异丙醇、次氯酸钠、氨水、乙醇、甲醇、冰乙酸、正己烷、盐酸、丙酮、硫酸、硝酸、磷酸等	试剂库
	实验室废物、实验室废液、过期试剂、喷淋废液、废活性炭	危废暂存库
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	危险物质主要分布在试剂库、危废暂存库,对环境影响途径包括以上场所发生危险物质泄漏,液体进入雨水管网向外环境扩散,泄漏的危险物质扩散进水中,通过雨水管网进入附近水体,危险物质在下渗过程中会污染地下水,进而流入周围的河流,造成整个周围地区水环境的污染;发生火灾产生的伴生/次生污染物对环境空气造成污染;企业实验过程中产生有机废气,若配套的环保设备不能正常工作,会产生环境污染。	
风险防范措施要求	<p>(1) 化学试剂管理、储存、使用、运输中的风险防范措施</p> <p>严格按《危险化学品安全管理条例》的要求,加强对危险化学品的管理;制定危险化学品安全操作规程,要求操作人员严格按操作规程作业;对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育;经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。</p> <p>危险化学品储存场所应符合储存危险化学品的相关条件(如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等),实施危险化学品的储存和使用;在危险化学品贮存场所设置明显的防火等级标志,通道、出入口和通向消防设施的道路保持畅通。同时,危险化学品储存场所应严格按照规定管道、设备材质、阀门及配件,加强现场管理,消除跑、冒、滴、漏;建立健全安全规程及值勤制度,设置通讯、报警装置,确保其处于完好状态;对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记;凡储存、使用危险化学品的岗位,都应配置合格的防毒器材、消防器材,并确保其处于完好状态;所有进入储存、使用危险化学品的人员,都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。</p> <p>采购危险化学品时,应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购,并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料;采购人员必须进行专业培训并取证;危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用;从事危险化学品运输、采购人员必须进行专业培训并取证;危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用;从事危险化学品运输、押运人员,应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作;运输危险化学品的船舶应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留;危险化学品的运输、押运人员,应配置合格的防护器材。</p> <p>危险化学品必须设置于阴凉、通风的库房,库房必须防渗、防漏、防雨。</p> <p>实验室内应设置一个收集桶,当液态物料泄漏事故发生时,将泄漏物料收集至桶内暂存,最终作为危险废物处理。实验室应配备吸附剂等材料,发生液态物料泄漏事故时能对事故进行应急处理。</p> <p>(2) 危废暂存库风险防范措施</p> <p>危险废物分类存放至危废暂存库,做好进出库管理,及时登记,账物相符,并做好贮存场所的危险废物的标识工作。危废堆场要做到“四防”,即:防风、防雨、防晒、防渗漏,地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容。通道、出入口和通向消防设施的道路保持畅通,同时应配置合格的消防器材,并确保其处于完好状态。</p>	
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	本表根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中“简单分析”工作等级在危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明	
<h2>八、电磁辐射</h2> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p> <h2>九、环境管理制度</h2> <h3>1、环境管理</h3> <p>(1) 环境管理目的:为了缓解项目运行期对环境构成的不良影响,在采取环保治理工程措施解决本项目环境影响的同时,必须制定全面的企业环境管理计划,以保证企业的环境保护制度化和系统化,保证企业环保工作持久开展,保证</p>		

企业能够持续发展生产。

(2) 环境管理机构：项目建成后，建设单位应重视环境保护工作，并设置专门从事环境管理的机构，可兼职配备环保人员 1-2 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

(3) 环境管理内容：项目在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。

## 2、环境管理制度的建立

### (1) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与实验室经营活动一起纳入日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

### (2) 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、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

## 3、排污口规范化设置

按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控(97)122号]要求，该建设项目废气排放口、废水排放口、固定噪声源扰民处、固废堆放处必须进行规范化设置。

### (1) 废气排气筒规范化

建设项目废气排放口应按要求装好标志牌。有组织排放废气的排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，并设置永久采样孔。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)的规定设置，废气排放口的环保图形标志应设在排气筒附过地面醒目处。

### (2) 废水排放口规范化设置

根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控(97)122号]的要求，建设项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制，本项目依托出租方雨水、污水管网及排口，不另外敷设管网及设置排口。

### (3) 固废堆放规范化整治

固废堆场应设置环境保护图形标志牌，将生活垃圾、工业固废等分开堆放，

做到防扬散、防渗漏，确保不对周围环境形成二次污染。

在厂区的废气排放源、废水排放口、固废堆放处应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 及其修改单、苏环办[2019]327 号执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-32，环境保护图形符号见表 4-33，危险废物识别标识见表 4-34。

表 4-32 环境保护图形标志的形状及颜色表

序号	标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
1	警告标志	三角形边框	黄色	黑色
2	提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-33 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

表 4-34 危险废物识别标识

警告图形符号	名称	公开内容
--------	----	------

	<p>危险废物信息公开栏</p>	<p>企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物经营许可证编号、有效期、核准经营危险废物种类和能力、次生危废种类和数量、环境污染防治措施（含装卸区域、贮存区域、利用处置过程、次生危废产生区域等）、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息</p>
	<p>贮存设施标志</p>	<p>包括企业名称、责任人及电话、设施编码等信息。</p>
	<p>危险废物贮存分区标志</p>	<p>危废仓库平面布局</p>
	<p>危险废物标签</p>	<p>主要成分、化学名称、危险特性、有害成分</p>

此文件仅用于审核

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	实验室	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氨、臭气浓度	水喷淋塔+两级活性炭吸附装置+15米高排气筒(FQ-1)	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	无组织	实验室	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氨、臭气浓度	/	
		实验室外	非甲烷总烃	/	
地表水环境		生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	生活污水依托出租方化粪池预处理后接管排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理	常州郑陆污水处理有限公司接管标准及《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B等级标准
声环境		室外声源	噪声	消声、减振、降噪15m(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类功能区对应标准限值
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		制纯水	废过滤材料	外售综合利用	合理处置
		实验室	实验室废物	委托有资质单位处置	
		实验室	实验室废液		
		实验室	试剂用试剂		
		水喷淋塔	喷淋废液		
		活性炭吸附装置	废活性炭		
		办公、生活	生活垃圾	环卫清运	
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目使用的化学试剂均通过封闭货车运输至厂内,然后存放于试剂库,危废暂存于危废仓库,无露天堆放,且项目位于3楼,实验区、试剂库、危废仓库均已做好地面硬化并采取防渗处理,正常实验时车间内跑冒滴漏不会下渗到地下水、土壤中。在确保各项防渗措施得以落实、加强维护和厂区环境管理的前提下,本项目对地下水、土壤的污染可能性极小。</p>				
生态保护措施	无。				
环境风险防范措施	<p>(1) 试剂库风险防范措施</p> <p>加强对化学试剂的管理,要求操作人员严格按操作规程作业,严禁携带易燃、易爆物品进入实验室;对操作人员定期进行安全培训教育;经常性对试剂库进行安全检查。</p> <p>试剂库应满足防晒、防潮、通风、防雷、防静电等要求,设置明显的防火等级标志,通道、出入口和通向消防设施的道路保持畅通。同时加强现场管理,消除跑、冒、滴、漏;建立健全安全规程及值勤制度,设置通讯、报警装置,确保其处于完好状态。</p> <p>化学试剂必须根据理化性质分开存放,留出一定的安全距离,且厂内不能超量储存。</p> <p>试剂库配备应急桶,当泄漏事故发生时,收集至桶内暂存,最终作为危险废物处理。库内应配备吸附剂等材料,防止发生事故时能对事故进行应急处理。</p>				

	<p>(2) 危废暂存库风险防范措施 危险废物分类存放到危废暂存库，做好进出库管理，及时登记，账物相符，并做好贮存场所和危废包装的标识工作。危废堆场要做到“四防”，即：防风、防雨、防晒、防渗漏；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。通道、出入口和通向消防设施的通道保持畅通，同时应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。</p> <p>(3) 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。</p>
其他环境管理要求	企业对污染治理设施和管理必须与环境检测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，建立管理台帐，并对排污口进行规范化设置。

此件仅用于公示

## 六、结论

本项目位于本项目位于常州市天宁区郑陆镇焦溪工业集中区，租赁常州庆达船舶动力有限公司所属综合楼 3F 进行环境检测实验项目的建设，符合国家及地方产业政策、法律法规；项目位于环境质量非达标区，拟采取的废气防治措施合理可行，能确保污染物达标排放，不会造成区域环境质量下降；项目生活污水接管排入常州郑陆污水处理有限公司集中处理，不会对纳污水体产生不利影响；高噪声设备采取措施后，确保不会出现厂界噪声扰民现象；项目产生的固废均可进行合理处理处置；加强监控、建立风险防范措施，本项目的环境风险是可以接受的。综上所述，建设单位在落实本报告表提出的各项对策、措施及要求的前提下，从环境保护的角度来讲，本项目在该地建设是可行的。

上述评价结论是根据建设单位提供的检测项目、检测规模、实验设备、试剂种类和用量及与此对应的污染防治措施等有关资料的基础上得出的，如果检测项目、检测规模、实验设备、试剂种类和用量及污染防治措施等发生重大变化，企业应按照环保部门要求另行申报。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目排放量	以新带老削减	本项目建成后	变化量
			排放量(固体废物产生量)	许可排放量	排放量(固体废物产生量)	(固体废物产生量)	量	全厂排放量(固体废物产生量)	
废气	有组织	非甲烷总烃	0	0	0	0.0014	0	0.0014	+0.0014
		硫酸雾	0	0	0	0.0097	0	0.0097	+0.0097
	无组织	非甲烷总烃	0	0	0	0.0013	0	0.0013	+0.0013
		硫酸雾	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
废水	COD		0	0	0	0.202	0	0.0013	+0.202
	SS		0	0	0	0.127	0	0.004	+0.127
	氨氮		0	0	0	0.015	0	0.015	+0.015
	总磷		0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
	总氮		0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
一般工业固体废物	废过滤材料		0		0	0.05	0	0.05	+0.05
危险废物	实验室废物		0		0	0.2	0	0.2	+0.2
	实验室废液		0	0	0	12	0	12	+12
	过期试剂		0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	喷淋废液		0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废活性炭		0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6
一般固体废物	生活垃圾		0	0	0	3.75	0	3.75	+3.75

注： = + + - ; = -

## 附件

- 附件 1 江苏省投资项目备案证；
- 附件 2 营业执照；
- 附件 3 法人身份证复印件；
- 附件 4 江苏省建设项目环境影响申报表（工业类）；
- 附件 5 房屋租赁合同+情况说明+房东营业执照；
- 附件 6 不动产权证；
- 附件 7 企业污水接管合同；
- 附件 8 现状检测报告；
- 附件 9 郑陆镇污水处理厂批复、郑陆镇三河口分区和花园分区跟踪评价报告书批复；
- 附件 10 危废承诺书；
- 附件 11 环评委托书；
- 附件 12 关于“环境检测实验室”项目环境影响报告表的确认说明；
- 附件 13 建设单位作出的相关环境保护措施承诺；
- 附件 14 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；
- 附件 15 委托函；
- 附件 16 环境影响报告表全本信息公开证明材料；
- 附件 17 公示承诺书；
- 附件 18 工程师现场照片；
- 附件 19 常州市环评单位服务考核表。

## 附图

- 附图 1 建设项目地理位置图；
- 附图 2-1 建设项目周边 500 米范围用地现状图（含底图）；
- 附图 2-2 建设项目周边 500 米范围用地现状图；
- 附图 3 租赁厂区平面布局图；
- 附图 4 实验室平面布局图；
- 附图 5 常州市生态空间保护区域分布图（2020）；
- 附图 6 常州市天宁区郑陆镇控制性详细规划图；
- 附图 7 郑陆镇工业集中区花园分区用地规划图；
- 附图 8 建设项目周边水系图；
- 附图 9 常州市环境管控单元图。

此文件仅用于公示