

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：不锈钢产业园配套设施(检测检验中心)

项目

建设单位(盖章)：周宁县市场监督管理局

编制日期：2024年4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.....	6
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	29
四、 主要环境影响和保护措施.....	36
五、 环境保护措施监督检查清单.....	67
六、 结论.....	69

### 附表

附表1：建设项目污染物排放量汇总表

附表2：工业企业噪声源强调查清单

### 附图

附图1：项目地理位置图

附图2：项目与周边环境敏感目标关系图

附图3：项目厂区总平图

附图4：雨污管网图

附图5：1#综合检验检测中心各楼层平面图

### 附件

附件1：委托书

附件2：统一社会信用代码证书及主要负责人身份证

附件3：关于不锈钢产业园配套设施（检测检验中心）项目可行性研究报告的批

复

附件4：项目建设用地规划许可证

附件5：不动产权证

附件6：检测报告

附件7：关于环评文件公开文本删除的涉及国家秘密、商业秘密等内容的删除依

据和理由说明

附件8：关于公开建设项目环评文件等信息情况的说明

附件9：申请环评批复报告

附件10：授权委托书及被授权人身份证

## 一、 建设项目基本情况

建设项目名称	不锈钢产业园配套设施（检测检验中心）项目																				
项目代码	2302-350925-04-01-334813																				
建设单位联系人	***	联系方式	***																		
建设地点	福建省宁德市周宁县李墩镇东山村																				
地理坐标	(119 度 17 分 21.477 秒 E, 27 度 2 分 59.282 秒 N)																				
国民经济行业类别	M7452 检测服务	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展： 98 专业实验室、研发（试 验）基地																		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目																		
项目审批（核准/备案）部门（选填）	周宁县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	周发改审批（2023）23 号																		
总投资(万元)	37321.21	环保投资（万元）	150																		
环保投资占比（%）	0.4	施工工期（月）	24 个月																		
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	占地面积 12004.71																		
专项评价设置情况	<h3>1.1 专项评价设置情况</h3> <p>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）（以下简称“编制指南”），本项目专项评价设置判定过程见表1.1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1.1-1 专项评价设置原则表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 60%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">专项设置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>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</td> <td>本项目不涉及前述废气污染物；无须设置该专项。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>本项目废水纳入污水处理厂进行处理，不涉及废水直排；无须设置该专项。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量<sup>3</sup>的建设项目</td> <td>本项目危险废物存储量未超过临界量；无须设置该专项。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态</td> <td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td> <td>本项目不涉及该内容；无须设置该专项。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td> <td>本项目不涉及该内容；无须设置该专项。</td> </tr> </tbody> </table>			类别	设置原则	专项设置	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	本项目不涉及前述废气污染物；无须设置该专项。	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	本项目废水纳入污水处理厂进行处理，不涉及废水直排；无须设置该专项。	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	本项目危险废物存储量未超过临界量；无须设置该专项。	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	本项目不涉及该内容；无须设置该专项。	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及该内容；无须设置该专项。
	类别	设置原则	专项设置																		
	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	本项目不涉及前述废气污染物；无须设置该专项。																		
	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	本项目废水纳入污水处理厂进行处理，不涉及废水直排；无须设置该专项。																		
	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	本项目危险废物存储量未超过临界量；无须设置该专项。																		
	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	本项目不涉及该内容；无须设置该专项。																		
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及该内容；无须设置该专项。																			

	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、C。
规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p><b>1.2 与产业政策的符合性分析</b></p> <p>项目主要从事检测服务，对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），属于鼓励类中的“三十一、科技服务业中的检验检测认证服务”，符合国家产业政策调整总体思路，且项目已经取得周宁县发展和改革委员会《关于不锈钢产业园配套设施（检测检验中心）项目可行性研究报告的函复》（周发改审批〔2023〕23号，附件3）。项目用地为科研用地，不在《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中的禁止、限制之列。</p> <p>综上分析，项目的建设符合国家当前相关产业政策要求。</p> <p><b>1.3 选址合理性分析</b></p> <p>项目选址于周宁县李墩镇东山村，根据项目已取得的“建设用地规划许可证”（地字第35092520240001号，见附件4）及“不动产权证”（第0000198号，见附件5），项目地块用地性质为科研用地，本项目主要建设综合检验检测中心、科创中心及配套建设门卫房、地下停车场、通风系统、电气工程、消防系统及周边基础设施等，项目选址符合土地利用规划，选址合理。</p> <p>项目所在区域属环境空气质量二类功能区、声环境功能2类区，根据环境质量现状调查分析，厂址区域的大气环境和声环境基本符合相应标准要</p>

求，这将为项目建成后污染物的正常排放提供一定的环境容量。项目运营过程中产生的污染物经环保措施处理后可达标排放，对周边环境的影响在可接受范围。

综上所述，项目选址符合用地规划和环境功能区划，项目运营过程中在采取本评价中提出的各项污染防治措施，确保污染源达标排放的前提下，项目生产运营对周围环境影响很小，与周边环境相容。因此，项目的选址基本合理。

#### 1.4 与“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评〔2016〕150号），“三线一单”即：“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”，项目建设应强化“三线一单”约束作用。根据《宁德市人民政府关于印发宁德市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（宁政〔2021〕11号），项目与宁德市“三线一单”管控要求符合性分析如下：

##### （1）生态保护红线

本项目位于周宁县李墩镇东山村，对照《福建省生态保护红线划定成果》（2020年），本次评价范围内不涉及重要生态保护红线，项目用地范围内无名胜古迹、风景名胜区、自然保护区等重要环境敏感点，因此，本项目建设符合《福建省生态保护红线划定成果》（2020年）的要求。

##### （2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）二类标准；声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类。

本项目产生职工生活污水、润洗和后道清洗设备废水、清洗废液、实验废液、喷淋塔废液。本项目清洗废液、实验废液、喷淋塔废液送至有资质单位处置，不外排；职工生活污水、润洗和后道清洗设备废水接入李墩镇污水处理厂集中处理。项目废气经处理后对周围环境影响较小，各设备产生的噪声在采取降噪措施后不会对周边环境造成重大影响。

综合分析，项目在采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污

染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

### (3) 资源利用上线

项目用水、用电为区域集中供应，项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

## 1.5与周宁县国土空间规划的符合性分析

本项目位于周宁县李墩镇东山村，对照周宁县国土空间规划图（见附图6），本项目用地范围内不占用永久基本农田，对基本农田的保有率无影响；项目不占用生态保护红线区；项目用地属于科研用地，位于城镇开发边界范围内，能够符合城镇集中建设区的功能定位。因此，本项目与国土空间规划的要求不冲突。

## 1.6与挥发性有机污染物相关技术政策相符性分析

如表1.6-1所示，本项目建设符合挥发性有机污染物相关技术政策要求。

表 1.6-1 与挥发性有机污染物相关技术政策相符性分析

文件	文件要求	本项目情况	符合性
《福建省2020年挥发性有机污染物治理攻坚实施方案》（闽环大气（2020）6号）	<b>全面落实标准要求，强化无组织排放控制：</b> 在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，集中清运，交有资质的单位处置，不得随意丢弃；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。按时对盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂等集中清运一次，交有资质的单位处置。	乙醇、丙酮等有机溶剂采用密闭瓶装集中储存，检测过程有机废气采用通风橱或万向罩收集。处置环节将盛装废有机溶剂的桶加盖、封装等方式密闭，妥善存放，集中清运，交有资质的单位处置。	符合
	<b>聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率：</b> 按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘	本项目检测过程有机废气采用集气系统收集后通过活性炭吸附处理。本项目活性炭碘值不低于800mg/g。	符合

		值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。		
	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121 号）	严格建设项目环境准入，新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目有机废气收集后通过活性炭吸附处理。其中有机废气收集率为 90%，符合要求。	符合



## 二、 建设项目工程分析

### 2.1 工程概况

#### 2.1.1 基本情况

建设项目：不锈钢产业园配套设施（检测检验中心）项目

建设性质：新建

建设单位：周宁县市场监督管理局

建设地点：周宁县李墩镇东山村

建设规模：项目拟用地总面积11972.24m<sup>2</sup>，建筑总占地面积3241.48m<sup>2</sup>，总建筑面积26683.02m<sup>2</sup>。具体建设内容如下：

1.综合检验检测中心：建筑占地面积1773.00m<sup>2</sup>，总建筑面积14691.27m<sup>2</sup>

2.科创中心：建筑占地面积1423.36m<sup>2</sup>，总建筑面积7121.52m<sup>2</sup>

3.搭建不锈钢新材料大数据云计算平台。

4.配套设施：配套建设门卫房、地下停车场、充电桩、通风系统、电气工程、消防系统及周边基础设施等。

年材料分析检测30000份，其中化学分析2000份/年、力学测试17000份/年、物理检测10000份/年、无损实验1000份/年。

项目总投资：37321.21万元

劳动定员：劳动定员50人。

工作制度：年工作300天，8h/班，一班制

项目产品方案：主要产品及设计能力见表2.1-1。

表 2.1-1 主要产品及设计产能表

类别		主要工程内容
金属 工件 检测	化学分析	2000 份/年
	力学测试	17000 份/年
	物理检测	10000 份/年
	无损检测	1000 份/年
合计		30000 份/年

#### 2.1.2 主要建设内容

(1) 工程主要经济技术指标

工程主要经济指标详见表2.1-2。

建设  
内容

**表 2.1-2 本次工程主要经济技术指标**

经济技术指示表				
指标名称		数值	单位	备注
项目总用地面积		11972.24	m <sup>2</sup>	17.9584 亩
项目总建筑面积		26683.02	m <sup>2</sup>	
其中	地上总建筑面积		21857.91	m <sup>2</sup>
	其中	1#综合检验检测中心	14691.27	m <sup>2</sup>
		2#科创中心	7121.52	m <sup>2</sup>
		3#门卫	45.12	m <sup>2</sup>
	地下总建筑面积		4825.11	m <sup>2</sup>
	其中	地下车库	3696.39	m <sup>2</sup>
非机动车夹层		1128.72	m <sup>2</sup>	
计容建筑面积		21857.91	m <sup>2</sup>	
容积率		1.83	m <sup>2</sup>	
硬质铺装面积		5572.79	m <sup>2</sup>	含厂区道路面积
绿地面积		2994	m <sup>2</sup>	
绿地率		25.01	%	
建筑基底面积		3238.16	m <sup>2</sup>	
其中	1#综合检验检测中心		1801.12	m <sup>2</sup>
	2#科创孵化中心		1391.92	m <sup>2</sup>
	3#门卫		45.12	m <sup>2</sup>
建筑密度		27.05	%	
机动车位		180	辆	0.6 辆/100m <sup>2</sup>
其中	地上停车位		94	辆
	地下停车位		86	辆
非机动车位		875	辆	4.0 辆/100m <sup>2</sup>

(2) 项目组成

工程组成见表 2.1-3，厂区平面布置见附图 3、雨污管网图见附图 4，1#综合检验检测中心各层平面布置见附图 5。

**表 2.1-3 工程组成一览表**

涉及商业秘密，删除

**2.1.3 主要原辅材料使用情况**

项目实验使用主要原辅材料见表2.1-4、2.1-5，理化性详见2.1-6。

**表 2.1-4 项目实验原辅材料消耗表**

涉及商业秘密，删除

**表 2.1-5 项目实验原辅材料消耗汇总表**

涉及商业秘密，删除

**表 2.1-6 主要原辅材料理化性质**

涉及商业秘密，删除

**2.1.4 主要设备**

项目主要设备清单详见2.1-7。

**表 2.1-7 主要设备清单**  
**涉及商业秘密，删除**

\*化学室的波长色散X射线荧光光谱仪、其他设备中的射线探伤设备、无损室的XRD涉及放射源，不在本次评价范围内，应另行委托环评。

### **2.1.5 水平衡**

本项目用水主要为职工生活用水、实验器具清洗水、实验室配制溶液用水、喷淋塔用水和纯水机用水、机加工用水。

**涉及商业秘密，删除**

**图 2.1-1 项目水平衡图（单位：t/a）**

### **2.1.6 总图布置**

不锈钢产业园配套设施（检测检验中心）项目总用地面积11972.24m<sup>2</sup>，总建筑面积26683.02m<sup>2</sup>，由北向南建设1#综合检验检测中心和2#科创中心，各检测检验集中布置在1#综合检验检测中心，2#科创中心为展厅。厂区总平面布置图见附图3，1#综合检验检测中心各楼层平面布置图见附图5。

厂区总平面布置符合当地规划部门的规划要求，做到功能分区合理，建筑内部实验区与实验人员办公、公共垂直通道等非实验区域相互隔离，并满足人流、物流要求。建筑物垂直布局应遵循便于废气的处理排放与稀释，有利于工程管网设置，以及各类功能区相对独立集中布置的原则进行。办公及行政等各类功能用房集中在一个单独楼区。建筑布局满足工艺要求，避免运输重复往返。通道间距能满足运输和管线布置的条件，符合防火、安全、卫生、环保、噪声等规范的要求。各类管线布置应顺而短，减少损失，节省能源。建筑形体要整齐，以节约用地注意建筑形体与周边建筑的协调和整洁，并满足企业生产的环境要求。

## 2.2 施工期

本项目施工期施工流程如下：

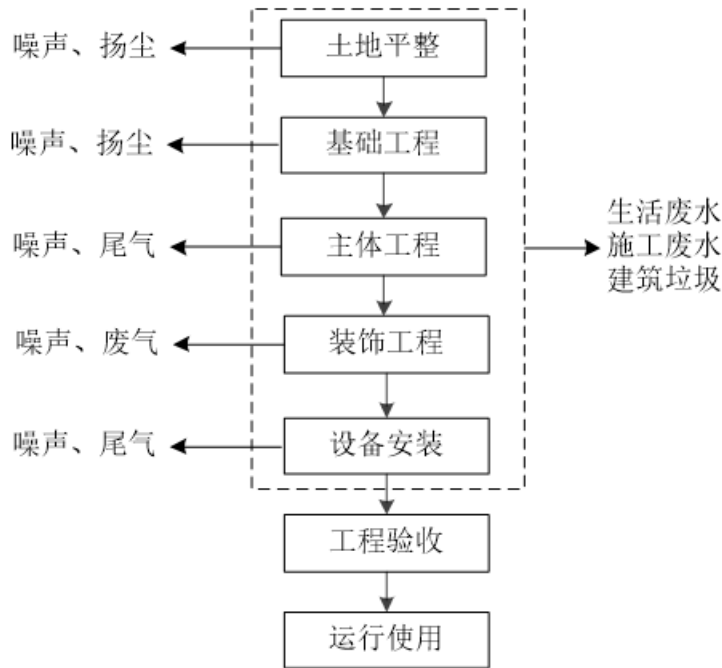


图 2.2-1 施工期工艺流程图

### 工艺流程简述：

(1) 土地平整：本项目对土地进行平整，主要采用机械化施工，该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘。

(2) 基础工程：本项目基础工程主要为场地的填土和夯实。建筑工人利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打8-12遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘。

(3) 主体工程：本项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌注混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

(4) 装饰工程：利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用环保型涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。

(5) 设备安装：包括道路、绿化、雨水管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

## 2.3 营运期

本项目根据客户需求进行检测，检测总流程图。

涉及商业秘密，删除

## 5、产污节点分析

综合各检测工艺流程及产污节点分析，本工程产污环节汇总见表2.4-1。此外，项目实验前设备与器皿需要用纯水润洗后操作，此过程产生润洗废水W1，实验结束后设备与器皿需要清洗，前道产生的清洗废液S6浓度较高作为危废处理，后道产生的清洗废水W2浓度较低，去污水处理设施。纯水制备过程产生浓水W3，碱喷淋系统定期更换废液S11，活性炭装置定期更换废活性炭S12，仓库产生过期变质化学品S13，设备维修保养过程中会产生废机油S14，各原料脱包产生废包装物S15。

表 2.4-1 本工程产污环节一览表

类别	污染物		产污节点	污染因子	产生特征	拟采取环保措施
废水	W1	润洗废水	设备与器皿润洗	COD、SS	间歇	排入市政管网接入李墩镇污水处理厂
	W2	后道清洗废水	设备与器皿清洗	COD、SS	间歇	
	W3	纯水制备浓水	纯水制备	COD、SS	间歇	
	W4		生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	间歇	经化粪池处置后接入李墩镇污水处理厂
废气	G1	有机废气	实验除杂、施加磁悬液、渗透	非甲烷总烃	间歇	通风橱或万向罩收集后经活性炭吸附后由50m高DA001排气筒排放
	G2	酸性废气	溶解、腐蚀	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氟化物	间歇	通风橱或万向罩收集后经碱液喷淋后由50m高DA002排气筒排放
	G3	机加工粉尘	机加工	颗粒物	间歇	设备自带除尘设施处理后无组织排放
	G4	油烟	油冷	非甲烷总烃、颗粒物	间歇	收集后经过滤器除尘后接入活性炭处理后

						由 50m 高 DA001 排气筒排放		
噪声	噪声		检测过程	噪声	连续	隔声、减震进行处理		
固废	生活垃圾		员工生活	纸、塑料、碎果皮	间歇	由环卫部门定期清运		
	S1	废边角料	机加工	废金属	一般固废	外售综合利用		
	S2	废切削液		废切削液				
	S3	废包装桶		切削液				
	S4	废样品	检测过程	废样品	危险废物	委托有资质单位处理		
	S5	实验废液		沾有化学品的废液				
	S6	清洗废液	沾有化学品的废液					
	S7	废磁悬液、废渗透液	磁粉、渗透检测	矿物油				
	S8	实验废物	实验过程	沾有化学试剂的一次性耗材、试剂瓶				
	S9	废有机溶剂	除杂	丙酮、乙醇				
	S10	废矿物油	油冷	废矿物油				
	S11	碱喷淋废液	废气处理	碱喷淋废液				
	S12	废活性炭	废气处理	废活性炭				
	S13	废弃化学试剂	仓库存放	过期变质化学品				
	S14	废机油	设备维护保养	废机油				
S15	废包装物	存储	纸箱等	一般固废			外售综合利用	
与项目有关的原有环境污染问题	<p style="text-align: center;">本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题</p>							

### 三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 水环境质量现状

##### (1) 区域水环境调查

根据宁德市生态环境局网站公布的《宁德市环境质量状况 2022 年度》的内容可知：2022 年，全市主要流域水质总体优良。I 类~III 类水质比例为 97.8%，同比持平；I 类~II 类水质比例 55.6%，同比上升 2.3 个百分点。各类水质中：I 类水质占 2.2%、II 类水质占 53.3%，III 类水质占 42.2%，IV 类水质占 2.2%，无 V 类水，无劣 V 类水。周宁县主要河流包括东洋溪、七步溪、八蒲溪等。根据闽政文（2012）187 号《福建省人民政府关于宁德市地表水环境功能区划定方案的批复》，周宁县小流域主要为 III、IV 类功能区，根据《宁德市环境质量状况 2022 年度》，部分小流域水质状况如下所示：

表 3.1-1 周宁县境内水环境质量现状

序号	所在水系	所在水体	断面名称	水质类别		I 类~III 类水质比例 (%)		超 III 类指标
				本期	上年同期	本期	上年同期	
1	交溪	东洋溪	县塔公园	IV	IV	0	0	氨氮
2	交溪	七步溪	东山村	II	III	100	100	/
3	交溪	七步溪	登科地村	III	III	100	100	/

##### (2) 引用资料的有效性分析

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）》（环办环评〔2020〕33号）的要求：“地表水环境区域环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”，本次评价选取宁德市生态环境局网站发布水环境状况信息，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）的要求。

#### 3.2 大气环境质量现状

##### 3.2.1 项目所在区域达标区判定

根据国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室网站上的环境空气质量模型技术支持服务系统中的达标区判定结果，宁德市 2022 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 7 μg/m<sup>3</sup>、16 μg/m<sup>3</sup>、31 μg/m<sup>3</sup>、18 μg/m<sup>3</sup>；CO 24 小时平均第 95 百

区域  
环境  
质量  
现状

分位数为  $1\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{O}_3$  日最大 8 小时平均第 90 百分位数为  $132\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

#### 环境空气质量数据筛选结果

达标区判定						
序号	文件类型	省份	市	年份	国控点数量	判定结果及详情
1	达标区判定	福建	宁德市	2022	2	达标区

图 3.2-1 达标区判定结果

《2022 年度宁德市环境质量概要》显示，2022 年，周宁县环境空气质量达标天数 365 天，达标率 100%，空气质量综合指数 1.52。2022 年周宁县环境空气中二氧化硫（ $\text{SO}_2$ ）、二氧化氮（ $\text{NO}_2$ ）、可吸入颗粒物（ $\text{PM}_{10}$ ）和细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）的年均值分别为 5 微克/立方米、8 微克/立方米、21 微克/立方米和 11 微克/立方米，一氧化碳（CO）和臭氧（ $\text{O}_3$ ）的百分位数浓度分别为 0.7 毫克/立方米和 72 微克/立方米；符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。2022 年周宁县空气质量数据见表 3.2-1。

表 3.2-1 2022 年周宁县空气质量监测结果

城市	综合指数	达标天数比例 (%)	$\text{SO}_2$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$\text{NO}_2$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$\text{PM}_{10}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$\text{PM}_{2.5}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$\text{CO}$ -95per ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	$\text{O}_3$ 8h-90per ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
周宁县	1.52	100	5	8	21	11	0.7	72
标准值	/	/	60	40	70	35	4	160
达标情况	/	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标

#### (2) 引用资料的可行性分析

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）》（环办环评〔2020〕33 号）的要求：“大气环境区域环境质量现状常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的监测数据”。

本评价常规污染物引用数据有效可行。

### 3.2.2 特征污染物

#### 涉及商业秘密，删除

根据检测结果可知，项目所在区域 TSP、硫酸雾、氯化氢、氟化物、非甲烷总烃、TVOC 的浓度均符合环境空气质量要求。由此可见，评价区域环境空气质量现



状良好。

### 3.2.3 声环境

根据生态环境部环境工程评估中心“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”：“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状，监测点位为声环境保护目标处。厂界外周边50米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据。”

根据现场踏勘可知，项目周边50米范围内无声环境保护目标，可不进行声环境质量现状的监测。

### 3.2.4 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）规定，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

根据现场勘查，周边地下水、土壤环境相对不敏感。项目从事检测服务，项目运营过程不取用地下水资源，项目建成后综合检验检测中心、科创中心、配套设施等区域地面做好硬化等防渗措施，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

### 3.2.5 生态环境质量现状

根据调查，项目用地周边为以农用地等为主，项目评价区域主要以灌木丛、林地为主，主要动物为常见的鸟类和昆虫类等，评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等，因此，本环评不对生态环境现状进行评价。

根据评价范围内环境敏感情况及可能产生的环境问题，项目主要环境保护目标见表 3.2-4，项目与周边环境敏感目标关系见附图 2。

表 3.2-4 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	敏感目标	基本情况			功能区划
		方位	距离 (m)	特性	
地表水环境	六蒲溪	北侧	200	平均流量 0.93m <sup>3</sup> /s	III类环境功能区；执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III

环境保护目标

						类标准
大气环境	东山村	东北	155	居民区	二类环境功能区；执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准	
	富足墩	西南	490	居民区		
	李墩镇区	西北	120	居民区		
	李墩镇中心小学	西侧	352	学校		
	周宁县第五中学	西北侧	405	学校		
	李墩中心卫生院	西侧	358	卫生院		
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标:				《声环境质量标准》GB3096-2008)2 类	
地下水环境	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					
生态环境	根据现状调查，项目 200m 范围内无生态环境保护目标					

污染物排放控制标准

### 3.3 污染物排放标准

#### 3.3.1 废水

##### (1) 施工期

根据建设单位提供的资料，施工现场生活污水可依托周边村庄污水系统处置。施工废水经沉淀等处理后回用，不外排。

##### (2) 营运期

项目生活污水经化粪池处理后与润洗废水、后道清洗废水、纯水制备浓水混合后排入市政污水管网，进入李墩镇污水处理厂，废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1和表4三级标准后，见表3.3-1。废水经李墩镇污水处理厂处理后尾水全部就近排入六浦溪，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级B标准，详见表3.3-2。

表 3.3-1 项目废水执行标准

序号	污染物	标准限值	执行标准
1	pH	6-9	GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级标准限值
2	化学需氧量（COD）	500mg/L	
3	生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	300mg/L	
4	悬浮物（SS）	400mg/L	
7	动植物油	100mg/L	
8	氨氮（以N计）	45mg/L	GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1B级标准

表 3.3-2 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 标准（摘录）

单位: mg/L

项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
一级B标准	6-9 (无量纲)	60	20	20	8

### 3.3.2 废气

施工期: 施工扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放监控浓度限值: 颗粒物周界外浓度最高点1.0mg/m<sup>3</sup>。

运营期: 本项目废气主要为检验过程产生的非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氟化物、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放标准等, 见表3.3-3。

表 3.3-3 废气污染物排放标准一览表

序号	污染物项目	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒高度 (m)	排放速率 kg/h	无组织排放限值 mg/m <sup>3</sup>
1	非甲烷总烃	120	50	156.25	4.0
2	颗粒物	120	50	60	1.0
3	硫酸雾	45	50	23	1.2
4	氯化氢	100	50	3.8	0.2
5	氮氧化物	240	50	12	0.12
6	氟化物	9	50	1.5	0.02

非甲烷总烃厂区内监控点处任意一次浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录A表A.1标准限值。

表 3.3-4 挥发性有机物无组织排放控制要求

污染物	排放控制要求		执行标准
非甲烷总烃	厂区内监控点处任意一次浓度值	30mg/m <sup>3</sup>	GB37822-2019 表 A.1
	厂区内监控点排放浓度限值	8.0mg/m <sup>3</sup>	DB35/1782-2018 表 2

### 3.3.3 噪声

施工期: 场地噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 详见表3.3-5;

运营期: 项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类标准。详见表3.3-5。

表 3.3-5 《建筑施工场界环境噪声排放标准》单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

注: 1、夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。  
2、当场界距噪声敏感建筑物较近, 其室外不满足测量条件时, 可在噪声敏感建筑物室内测量, 并将表中相应的限值减 10dB (A) 作为评价依据

表 3.3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
----	----	----

	2类	60	50																				
	<p><b>3.3.4 固体废物</b></p> <p>固体废物分类及危险废物辨识分别执行《国家危险废物名录》（2021）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6-2007）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）的有关规定；危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（2021年7月1日起实施）的有关规定。</p>																						
总量控制指标	<p><b>(1) 总量控制指标</b></p> <p>根据国家对污染物总量控制的要求，结合本项目的特征污染物，确定本次项目污染物总量控制的有：水污染物：COD、氨氮；废气污染物：氮氧化物。</p> <p>项目氮氧化物排放量为0.053t/a，废水排放量详见表3.3-7。</p>																						
	<p style="text-align: center;"><b>表 3.3-7 项目废水总量控制指标</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>近期排放浓度</th> <th>近期排放量 (t/a)</th> <th>远期放浓度</th> <th>远期排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废水</td> <td>/</td> <td>1623</td> <td>/</td> <td>1623</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>60mg/L</td> <td>0.097</td> <td>50mg/L</td> <td>0.081</td> </tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub>-N</td> <td>8mg/L</td> <td>0.013</td> <td>5mg/L</td> <td>0.008</td> </tr> </tbody> </table>			项目	近期排放浓度	近期排放量 (t/a)	远期放浓度	远期排放量 (t/a)	废水	/	1623	/	1623	COD	60mg/L	0.097	50mg/L	0.081	NH <sub>3</sub> -N	8mg/L	0.013	5mg/L	0.008
	项目	近期排放浓度	近期排放量 (t/a)	远期放浓度	远期排放量 (t/a)																		
	废水	/	1623	/	1623																		
COD	60mg/L	0.097	50mg/L	0.081																			
NH <sub>3</sub> -N	8mg/L	0.013	5mg/L	0.008																			
<p>根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54号），将排污权有偿使用和交易的实施对象扩大为全省范围内的工业排污单位、工业集中区集中供热和废气、废水集中治理的污染物为国家对我省实施总量控制的主要污染物，本项目属于检测服务项目，非工业项目，不纳入总量指标管理，故无需申请废水和废气的总量。</p>																							
<p><b>(2) 挥发性有机物</b></p> <p>根据2017年9月13日环保部发布《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号），严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。根据《宁德市“三线一单”生态环境分区管控方案》（宁政〔2021〕11号）中关于涉新增VOCs排放项目的要求，宁德地区VOCs排放实行区域内等量替代。项目废气污染物排放总量为：挥发性有机物（VOCs）：0.0715t/a（含有组织及无组织排放量）。</p>																							

## 四、 主要环境影响和保护措施

### 4.1 废水

#### (1) 施工期废水源强分析

##### ①生活污水

本项目施工人员居住在附近民房中，可依托项目周边居民区现有污水系统处置。

项目施工过程中用水参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中“3.2.11车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，宜采用30L（人·班）~50L

（人·班）”，本次环评取50L（人·班）。施工人员人均生活用水量按50L/人·日计，生活污水按用水量的90%计；根据类比调查，本项目高峰按施工人员约50人计算。

根据《给排水设计手册》（第五册城镇排水，中国建筑工业出版社）典型生活污水水质示例，COD<sub>Cr</sub>：250~1000mg/L、BOD<sub>5</sub>：110~400mg/L、SS：100~350mg/L、氨氮：20~85mg/L。本次环评项目取COD<sub>Cr</sub>：400mg/L，BOD<sub>5</sub>：200mg/L，SS：200mg/L，氨氮40mg/L。

表 4.1-1 施工期高峰生活污水污染物产生量与排放量

项目	废水量 (t/d)	单位	主要污染物			
			COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
生活污水	2.25	产生浓度 (mg/L)	400	200	200	40
		产生量 (kg/d)	0.9	0.45	0.45	0.09

##### ②施工废水

施工期废水包括钻孔产生的砂浆水和各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水。前者含有泥沙，后者则会有一定量的油污。据类比调查，废水产生量约为4m<sup>3</sup>/d。该部分废水经沉淀处理后回用于施工过程，不外排。对周边环境影响较小。

#### (2) 施工期环境保护措施

①在施工现场设置隔油+沉淀池，施工生产性废水经沉淀处理后回用于施工过程，不外排。

②施工材料应集中堆放在施工场地临时仓库内，不得随意堆放，避免雨水冲刷进入河道。

③定期检查施工机械设备及运输车辆，一旦发现滴、漏油现象，应立即送到附近的机修厂进行维修。

施工期环境保护措施

④项目不设临时施工营地，施工人员居住于周边村镇，生活污水依托当地村镇污水处理系统处理。

综上所述，施工期污水防治措施得当，具有可行性。

## 4.2 废气

### (1) 施工期废气源强分析

施工期废气主要来自施工扬尘，产生的扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，主要是在建材的运输装卸、水泥搅拌、土方开挖等过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮，使得大气中的 TSP 浓度增高而造成的污染。

#### ①车辆行驶扬尘

据相关文献报道，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况，可按以下经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left( \frac{V}{5} \right) \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘量，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，T；

P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 4.2-1 为一辆 10T 卡车，通过一段长为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 4.2-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘量单位：kg/km·辆

P (kg/m <sup>2</sup> ) 车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

从表 4.2-1 可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大，在同样的车速情况下，路面粉尘越大，扬尘量越大。

#### ②施工场区扬尘

施工场区扬尘的主要来源是露天堆场和管道建设区域裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料和开挖的土方需临时堆放，在气候干燥及有风的情

况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q—起尘量，kg/t·a；

$V_{50}$ —距地面 50m 风速，m/s；

$V_0$ —起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此减小露天堆场和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘的沉降速度有关。不同粒径的沉降速度见表 4.2-2。

表 4.2-2 不同粒径尘粒的沉降速度一览表

粉尘粒径 ( $\mu\text{m}$ )	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 ( $\mu\text{m}$ )	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 ( $\mu\text{m}$ )	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

从表 4.2-2 可知，粉尘的沉降速度随着粒径的增大而迅速增大，当粒径大于 250 $\mu\text{m}$  时，主要影响范围在扬尘产生点下风向近距离范围内，而对外环境影响较大的是一些粒径微小的粉尘。

### ③施工过程的燃油废气

施工过程中用到的施工机械主要有施工车辆以及挖掘机、推土机等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量废气，包括 CO、THC、NO<sub>x</sub> 等。对周边环境产生一定影响，但具有时效性，随着施工结束，该部分影响随之消失。

### (3) 施工期废气环境保护措施

施工期废气防治采取的措施主要有：

①各工段在施工过程中，产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运并平整压实，防止尘土飞扬。施工过程中使用水泥、石灰、沙石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取密闭存储、防尘布苫盖或设置围挡或堆砌围墙，并定期喷洒抑尘剂或喷水压尘，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

②施工区完善排水设施，防止泥土粘带。施工期间，应在物料、渣土运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，

不得带泥上路。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土的范围不得超过10m，并应及时清扫冲洗。

③对施工道路、施工场地进行洒水降尘，保持车辆出入的路面清洁、湿润，同时在车辆出入口竖立减速标牌，限制行车速度，减少行车时产生大量扬尘。

④进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏，尽可能减少运输扬尘对周边居民的影响。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出，以减少道路扬尘影响。

⑤选用环保型施工机械、运输车辆，并选用质量较好的燃油。各施工机械及运输车辆在施工前应按规定配置尾气净化装置，确保其尾气排放可达到相应的排放标准。应使用高标号的燃油，禁止使用含铅汽油，确保其尾气排放可达相应的排放标准。

⑥加强对施工机械、运输车辆的维修保养。禁止不符合国家废气排放标准的机械和车辆进入工区，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物排放。

综上所述，通过改善施工现场工作条件，加强车辆控制监管等措施可降低施工期对周边环境质量的影响。

### 4.3 噪声

#### (1) 施工期噪声源强分析

项目施工期噪声主要来源于施工现场的各类设备噪声、机械噪声和物料运输的交通噪声等。参考有关资料，各施工阶段主要施工机械和设备的噪声源强见表4.3-1。

表 4.3-1 施工期噪声源强表

序号	施工机械	测点与施工机械距离 m	最大声级 dB (A)
1	推土机	5	92
2	挖掘机	5	95
3	装载机	5	90
4	平地机	3	88
5	压路机	5	90
6	静压桩	15	70



7	起重机	15	72
8	空压机	3	92
9	振捣棒	2	90
10	切割机	1	88
11	电锯	1	100
12	吊车	15	72
13	升降机	2	83

根据本项目的的主要施工内容，本项目施工噪声主要施工机械噪声及施工材料运输车辆噪声。项目产生的噪声为瞬间噪声，随着工程结束后即结束。

本评价主要分析施工机械噪声对周围声环境及敏感目标的影响。由工程分析可知，施工机械设备的噪声值在 84~105dB (A)，为点源，采用几何发散衰减计算式预测噪声强度：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： $L_{A(r)}$ —距离声源  $r$  米处的 A 声级 (dB)；

$L_{Aw}$ —点声源的 A 声功率级 (dB)；

$r$ 、 $r_0$ —声源至受声点的距离 (m)。

根据公式计算可以得出和声源不同距离处的噪声贡献值预测结果见表 4.3-2。

表 4.3-2 声源不同距离处的噪声贡献值 单位：dB (A)

噪声源	与噪声源的距离 (m)									
	20	40	60	80	100	150	200	300	500	1000
打桩机	95.5	70.4	66.9	64.4	62.5	59	56.5	54.5	53	48.5
挖掘机	72	65.9	62.4	59.9	58	54.5	52	48.4	44	38
推土机	74	67.9	64.4	61.9	60	56.5	54	50.4	46	40
装载机	78	71.9	68.4	65.9	64	60.5	58	54.4	50	44
搅拌机	70	64	60.5	58	56	52.5	50	46.5	42	36
铲土机	81	74.9	71.4	68.9	67	63.5	61	57.4	53	47
卡车	80.5	74.5	70.9	68.4	66.5	63	60.5	57	52.5	46.5
振捣机	78.5	72.5	69	66.5	64.5	61	58.5	55	50.5	44.5
自卸车	70	63.9	60.4	57.9	56	52.5	50	46.4	42	36
移动式吊车	80.5	74.5	70.9	68.4	66.5	63	60.5	57	52.5	46.5
冲击式钻机	61	55	51.4	48.9	47	43.5	41	37.5	33	27

由表 4.3-2 可知，施工机械噪声在无遮挡情况下，如果使用单台机械，其中打桩机的噪声影响最大，对环境的影响范围约 300m。在此距离之外可满足

《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。但施工机械多是露天作业，四周无遮挡，部分机械需要经常移动，起吊和安装工作需要高空作业，所以建筑施工噪声具有突发性、冲击性和不连续性等特点。当施工机械在厂界某一侧进行作业时，该厂界噪声昼、夜间将无法满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的限值。

距离本项目最近的敏感点为 120m 的李墩镇区，为减轻施工噪声对敏感点的影响，建设单位应合理安排施工作业，噪声设备尽量远离施工边界，并控制高噪声设备同时施工。

#### （2）施工期噪声环境保护措施

①要求施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具，尽可能引进低噪声设备。

②加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低运行噪声；

③振动较大的机械设备应使用减振机座降低噪声；

④加强道路的养护和车辆的维护保养，降低噪声源；

⑤穿过或靠近居民路段，采取交通管制措施，限制工区内车辆时速在20km以内，并在路牌上标明禁止施工车辆大声鸣笛。

施工单位在采取上述措施后，可有效减少施工期对周边敏感点声环境影响。该措施有效可行。

### 4.4 固体废物

#### （1）施工期固体废物源强分析

本工程施工期固体废物主要包括施工过程中建筑垃圾、施工人员的生活垃圾、废弃土石方等。

##### ①施工建筑垃圾

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋等杂物。根据同类施工统计资料，在建筑物的建造过程中，单位建筑面积的建筑垃圾产生量为 20~50kg/m<sup>2</sup>，本项目总建筑面积约 26683.02m<sup>2</sup>，建筑垃圾产生量取平均 35kg/m<sup>2</sup>，则本项目建筑垃圾的产生量约 934t，建筑垃圾须按有关规定及时清运出场，进行合理填埋等。

	<p>②施工人员产生的生活垃圾</p> <p>施工生活垃圾主要是施工工人中午使用的一次性饭盒、竹筷等，施工高峰期有施工人员约 50 人，按人均日产生生活垃圾约 0.5kg 计，施工期生活垃圾最大产生量为 2.5kg/d。</p> <p>③废弃土石方</p> <p>项目土石方来源于新建构筑物地基建设过程中开挖产生，根据施工设计初步估算土石方弃方 15 万 m<sup>3</sup>，由自然资源局确定弃土点后外运。</p> <p>(2) 施工期固体废物保护措施</p> <p>①建筑废料和施工废料应分类收集，可回收利用的进行回收利用，不可回收利用的及时清运。</p> <p>②施工时产生的生活垃圾可依托当地的垃圾收集处理系统，收集后的生活垃圾由环卫部门及时清运处理。</p> <p>综上所述，施工期通过加强员工环保意识及对施工材料管理，可有效地减少固体废物产生。</p> <p><b>4.5 生态环境问题</b></p> <p>项目周边不涉及自然保护区、水源保护地、生态林地等敏感目标，因此，施工期对项目生态环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>4.6 废气</b></p> <p><b>4.6.1 污染源强分析</b></p> <p><b>4.6.1.1 正常排放源强</b></p> <p>本项目化学、力学、物理、无损检测实验均位于1#综合检验检测中心，检测过程使用的化学试剂主要为酸类、有机试剂及盐类试剂，检测机加工过程使用切削液，产生有机废气G1、酸性废气G2；检测机加工过程使用切削液，机加工过程产生粉尘G3；高温加热后油冷工件产生微量油烟废气G4。项目废气采用分类收集处理，具体核算如下：</p> <p>(1) 有机废气G1</p> <p>根据原辅材料用量表，非甲烷总烃产生量见表4.6-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4.6-1 各有机试剂非甲烷总烃产生量</b> 涉及商业秘密，删除</p>

实验过程非甲烷总烃经通风柜或万向罩收集后（集气效率90%）进入活性炭处理装置处理后经过排气筒DA001排放。活性炭配套尾气风机风量为10000m<sup>3</sup>/h，活性炭处理效率80%，则有组织排放的非甲烷总烃0.046t/a，未被有组织收集的非甲烷总烃无组织排放，则无组织排放的非甲烷总烃0.0255t/a。

(2) 酸性废气G1

表 4.6-2 各有机试剂非甲烷总烃产生量  
涉及商业秘密，删除

(3) 粉尘G3

试样加工需要砂轮机处理的试样约0.35t/a，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中预处理中打磨颗粒物的产污系数为2.19kg/t-原料，则项目颗粒物产生量为0.0008t/a，经过设备自带的除尘装置收集处理无组织排放，收集效率为90%，处理效率为90%，则无组织排放量为0.0002t/a。

(4) 其他废气

因客户需求高温加热油冷过程很少（且矿物油年用量为0.02t），油冷过程产生微量油烟G4，经集气系统收集后进入活性炭装置收集处理，不进行定量分析；此外，试剂柜、标准品室、清洗室等产生少量废气，不进行定量分析。

(5) 小结

综上，项目有组织废气排放情况见表4.6-3，无组织废气排放情况见表4.6-4。

表 4.6-3 项目运营期有组织废气产排情况

排放源	风量 (m <sup>3</sup> /h)	产污环节	污染物 种类	产生情况			排放情况			排放 时间 h
				产生 量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排放 量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>	
有机废气排 气筒 DA001	10000	机加工、实 验除杂、施 加磁悬液、 渗透液等	非甲烷 总烃	0.2553	0.106	/	0.046	0.019	1.9	2400
酸性废气排 气筒 DA002	10000	加酸溶解、 腐蚀	硫酸雾	0.1958	0.082	/	0.0176	0.007	0.7	2400
			氯化氢	0.1362	0.057	/	0.0123	0.005	0.5	
			氮氧化 物	0.2791	0.116	/	0.0251	0.01	1	

			氟化物	0.0752	0.031	/	0.0068	0.003	0.3	
--	--	--	-----	--------	-------	---	--------	-------	-----	--

表 4.6-4 项目运营期无组织废气产排情况

排放源	产污环节	污染物种类	产生情况		排放情况		排放时间 h
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
无组织面源（1#综合检验检测中心（9F，L=59m，B=21.9m，H=49.2m））	未被有组织收集的有机废气、酸性废气、砂轮粉尘	颗粒物	0.0008	0.0003	0.0002	0.0001	2400
		非甲烷总烃	0.0255	0.0106	0.0255	0.0255	2400
		硫酸雾	0.0196	0.0082	0.0196	0.0196	2400
		氯化氢	0.0136	0.0057	0.0136	0.0136	2400
		氮氧化物	0.0279	0.0116	0.0279	0.0279	2400
		氟化物	0.0075	0.0031	0.0075	0.0075	2400

项目污染治理设施情况见表4.6-5，排放口基本情况和对应排放标准见表4.6-6。

表 4.6-5 项目废气产污节点、污染物及污染治理设施一览表

产排污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施			
			污染治理设施名称	收集效率	处理效率	是否为可行技术
机加工、实验除杂、施加磁悬液、渗透液等	非甲烷总烃	有组织	通风柜或万向罩收集后（集气效率90%）进入活性炭处理装置处理后经过排气筒DA001排放	90%	80%	是
加酸溶解、腐蚀	硫酸雾	有组织	通风柜或万向罩收集后（集气效率90%）进入碱液喷淋塔处理后经过排气筒DA002排放	90%	90%	是
	氯化氢			90%	90%	
	氮氧化物			90%	90%	
	氟化物			90%	90%	
破碎	颗粒物	无组织	经过设备自带的除尘装置收集处理后无组织排放	90%	90%	是

表 4.6-6 排放口基本情况及排放标准

排放口编号	产排污环节	污染物类型	排放口参数				类型	排放标准
			坐标	高度	内径	温度		
有机废气排气筒DA001	实验除杂、施加磁悬液、渗	非甲烷总烃	E119°17'20.715" N27°3'0.355"	50m	0.46m	常温	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准

	透液等						
酸性废气排气筒 DA002	加酸溶解、腐蚀	硫酸雾	E119°17'20.744" N27°2'59.939"	50m	0.46m	常温	一般排放口
		氯化氢					
		氮氧化物					
		氟化物					

#### 4.6.1.2 非正常排放源强

非正常排放情况考虑活性炭饱和或碱液喷淋塔发生故障，废气未经有效处理就直接排放的情景，非正常排放量情况见表 4.6-7。

表 4.6-7 废气非正常排放源强

污染源	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次/次	应对措施
有机废气排气筒 DA001	非甲烷总烃	10.6	0.106	1	2	建设单位应加强对环保设施的运行管理,对运行情况实行监测、记录、汇报制度,若环保设施出现故障,应立即停产检修,严禁非正常排放
酸性废气排气筒 DA002	硫酸雾	8.2	0.082	1	2	
	氯化氢	5.7	0.057			
	氮氧化物	11.6	0.116			
	氟化物	3.1	0.031			

#### 4.6.2 废气达标排放情况分析

项目检测实验产生的有机废气经集气收集后经活性炭吸附处理后，排气筒DA001非甲烷总烃排放浓度为1.9mg/m<sup>3</sup>，排放速率为0.019kg/h，排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准（非甲烷总烃排放浓度≤120mg/m<sup>3</sup>，50m高排气筒排放速率≤156.25kg/h）；检测实验产生的酸性废气经集气收集后经碱液喷淋处理后，排气筒DA002硫酸雾排放浓度为0.7mg/m<sup>3</sup>、排放速率为0.007kg/h，氯化氢排放浓度为0.5mg/m<sup>3</sup>、排放速率为0.005kg/h，氮氧化物排放浓度为1mg/m<sup>3</sup>、排放速率为0.01kg/h，氟化物排放浓度为0.3mg/m<sup>3</sup>、排放速率为0.003kg/h，均可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准（硫酸雾排放浓度≤45mg/m<sup>3</sup>、氯化氢排放浓度≤100mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物排放浓度≤240mg/m<sup>3</sup>、氟化物排放浓度≤9mg/m<sup>3</sup>，50m高排气筒硫酸雾排放速率≤23kg/h、氯化氢排放速率≤3.8kg/h、氮氧化物排放速率≤12kg/h、氟化物排放速率≤

1.5kg/h)；厂界颗粒物可以达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放标准，非甲烷总烃达到《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表3相关标准，厂区内VOCs无组织排放浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求。

项目运营期间所产生的废气污染物经相应治理措施妥善处理后能实现达标排放，项目所在区域为环境空气质量达标区，表明项目所排放的废气对区域环境空气质量影响较小。

#### 4.6.3 废气治理措施评述

项目实验过程产生的有机废气经收集后采用活性炭处理后排放，酸性废气采用碱液喷淋处理后排放，机加工粉尘经设备自带除尘设施处理后排放，油冷过程产生微量油烟经集气系统收集后进入活性炭装置收集处理，废气收集、处理和排放的示意图见图4.6-1。

涉及商业秘密，删除

图4.6-1 本项目废气分类收集处理图

综上，项目采用的废气处理措施有效可行。

#### 4.6.4 废气监测计划

从保护环境出发，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)以及本项目的特点、周边环境特点、相应的环保设施，制定废气监测计划（见表4.6-8），其目的是要监测本建设项目在今后运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现生产过程中对环境产生的不利影响，或环保措施的不正常运作，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。

表 4.6-8 废气监测计划一览表

监测项目	监测因子	取样位置	监测频次	执行标准
DA001	非甲烷总烃	活性炭处理设施进出口	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准
DA002	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物	碱液喷淋塔进出口	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准
厂区内	非甲烷总烃	厂区内	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录表 A.1 排放限值要求
厂界	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧	厂界	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准

	化物、氟化物、颗粒物		
--	------------	--	--

#### 4.7 废水

##### 4.7.1 污染源分析

根据水平衡可知，项目产生的废水主要为润洗废水、后道清洗废水、纯水制备浓水、碱喷淋塔废液以及生活污水。

**涉及商业秘密，删除**

##### 4.7.2 污染治理设施

生活污水治理设施基本情况见表 4.7-2。

**表 4.7-2 污水治理设施基本情况**

废水类别	污染物	排放去向	排放方式	排放规律	污染治理设施				
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	处理能力	治理工艺	是否为可行技术
生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、pH	李墩镇污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池	30t/d	化粪池：厌氧；隔油池：分离沉淀	是

##### 4.7.3 排放口基本情况

项目废水排放口基本情况见表 4.7-3。

**表 4.7-3 废水间接排放口基本情况表**

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标	排放标准	受纳污水处理厂信息		
				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值 / (mg/L)
DW001	废水排放口	E119°17'20.329" N27°3'1.967"	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	李墩镇污水处理厂	COD	50
					BOD <sub>5</sub>	10
					SS	10
					氨氮	5
					PH	6~9

##### 4.7.5 达标排放情况分析

项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准 (NH<sub>3</sub>-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准) 后与润洗废水、后道清洗废水、纯水制备浓水汇合后通过排污口排入市政排污管网汇入李墩镇污水处理厂处理统一处理，处理后的尾水排放近期达到



《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 B 标准后排放，远期达到一级 A 标准。在污水处理设施稳定运行并达标排放的情况下，项目废水排放对纳污水体的水质影响较小。

#### 4.7.6 废水污染防治措施可行性分析

项目生活污水间接排放，项目废水污染防治可行性分析见表 4.7-4。

表 4.7-4 与参照的废水污染防治可行性技术比较分析

参照的废水污染防治可行性技术			本项目污水处理	比较分析结果
废水类型	排放方式	可行技术	治理技术	
生活污水	间接排放	生活污水处理设施：隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理	化粪池：治理工艺为沉淀+厌氧（将生活污水分格沉淀，上层的水化物体，进入管道流走，对截留的污泥进行厌氧消化）	废水治理措施可行

同时，项目生活污水经化粪池处理后与润洗废水、后道清洗废水、纯水制备浓水汇合后可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH<sub>3</sub>-N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准“45mg/L”），因此项目废水采取措施可行。

#### 4.7.7 项目废水排入李墩镇污水处理厂的可行性分析

李墩镇污水处理厂设在六浦溪南岸，污水厂总投资为 991.85 万元，占地面积 3890.47m<sup>2</sup>，规划服务范围为李墩镇镇区、富足墘村、造福新村安置小区(隶属东山村)及周宁工业园区的生活污水。污水厂设计处理规模为 1000m<sup>3</sup>/d，现状因污水管网配套不齐，实际处理量仅 300m<sup>3</sup>/d，主要为生活污水。污水处理采用“水解酸化+生物转盘+紫外线消毒”工艺（见图 4.7-1），出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级 B 标准，尾水全部就近排入六浦溪。该污水处理厂环评于 2015 年 8 月取得周宁县环境保护局批复，2016 年 9 月投入试生产，2016 年 10 月开展验收监测。污水处理厂已配备 COD、氨氮、总磷在线监测装置，并与周宁县生态环境局联网。根据在线监测结果，李墩镇污水处理厂尾水排放浓度能稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准，甚至能达到一级 A 标准要求。根据周宁县乡镇生活污水处理设施及管网建设运营市场化项目的建设方案，计划将李墩镇污水处理厂提标改造至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中-级标准的 A 标准。

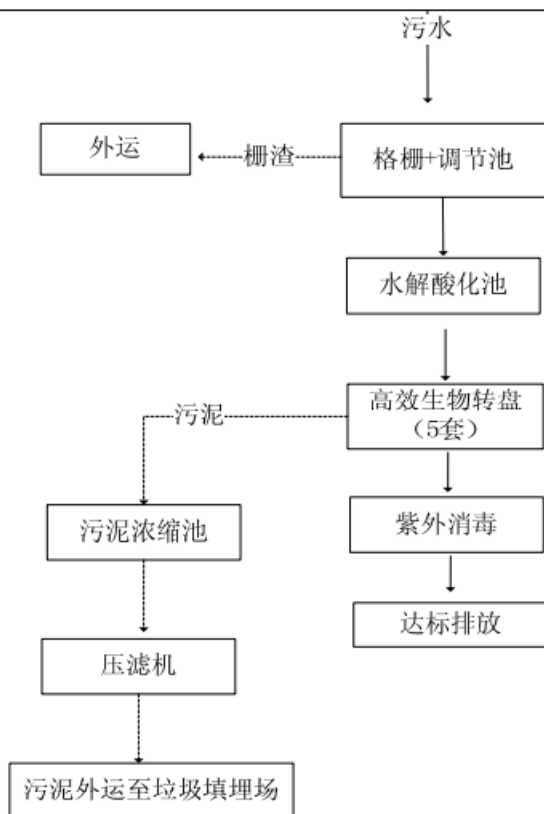


图 4.7-1 李墩镇污水处理厂工艺流程图

本项目外排废水总排放量为 5.41m<sup>3</sup>/d，占污水处理厂处理能力极少，不影响污水处理厂的正常运行。并且项目外排废水水质简单，不含有腐蚀成分并且排放量不大，不会对李墩镇污水处理厂的工艺和处理负荷造成影响，经污水处理厂处理达标后排放，不会对纳污水体水质产生太大的影响。本项目位于李墩镇污水处理厂服务范围内，厂区外污水管网预计 2025 年 12 月建成，本项目预计 2026 年 3 月建成投产，届时项目废水可就近接入市政污水管道。

综上所述，本项目位于李墩镇污水处理厂服务范围内，废水水质、水量符合污水处理站进水水质要求，项目废水纳入李墩镇污水处理厂集中处理可行。

#### 4.7.8 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)以及本项目的特点，项目废水监测计划见表 4.7-5。

表 4.7-5 项目废水监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
废水总排放口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	1 次/年

## 4.8 噪声

### 4.8.1 噪声源强分析

本项目主要噪声源为实验设备、机加工设备等运行的运转噪声，噪声值范围为75~85dB(A)，项目设备全部安放于室内，安装时采取基础减震措施，同时设备安装在车间内，采取厂房隔声措施。噪声声级及治理措施见表4.8-1，声源情况调查表见附表2。

表 4.8-1 项目生产设备运行噪声  
涉及商业秘密，删除

#### (2) 噪声预测

本次环评采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)“附录A户外声传播的衰减”及“附录B典型行业噪声预测模型”对本项目噪声影响进行预测。

##### ①户外声传播的衰减

户外声传播衰减包括几何发散( $A_{div}$ )、大气吸收( $A_{atm}$ )、地面效应( $A_{gr}$ )、障碍物屏蔽( $A_{bar}$ )、其他多方面效应( $A_{misc}$ )引起的衰减。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式(A.1)或式(A.2)计算。

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级(A计权或倍频带)，dB；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 $L_w$ 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

##### ②点声源的几何发散衰减

如果已知点声源的倍频带声功率级或A计权声功率级( $L_{Aw}$ )，且声源处于自由声场：

$$L_p(r) = L_w - 20lgr - 11$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_w$ —由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

$r$ —预测点距声源的距离。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg r - 11$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 $r$ 处的A声级，dB(A)；

$L_{Aw}$ —点声源A计权声功率级，dB；

$r$ —预测点距声源的距离。

### ③室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图4.8-1所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

$L_{p2}$ —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

$TL$ —隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

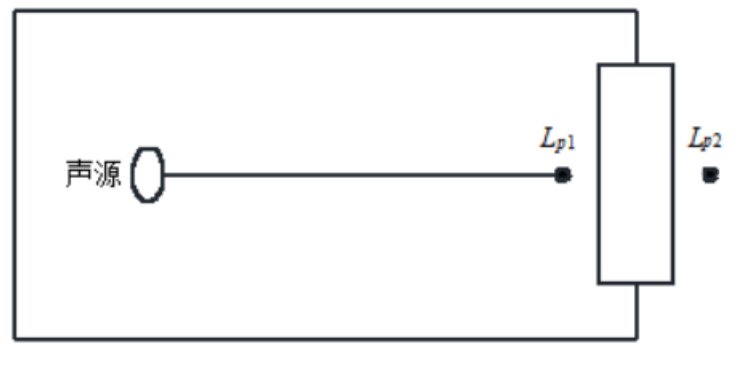


图 4.8-1 室内声源等效为室外声源图例

### ④工业企业噪声计算

设第 $i$ 个室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Ai}$ ，在 $T$ 时间内该声源工作时间为 $t_i$ ；第 $j$ 个等效室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Aj}$ ，在 $T$ 时间内该声源工作时间为 $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

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

式中： $Le_{qg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$t_i$ ——在 $T$ 时间内 $i$ 声源工作时间，s；

$M$ ——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在 $T$ 时间内 $j$ 声源工作时间，s。

根据平面布置可知，本项目噪声主要来自生产设备及配套风机、泵等。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）：“8.5.2预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（厂界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况”。

本次环评预测噪声衰减仅考虑建筑物墙体隔声及距离衰减，项目生产设备均位于厂房内，厂房隔声量按25dB(A)计。项目夜间不生产，50m范围内无敏感点，因此，本次预测项目新增设备对厂界噪声贡献值。

**表 4.8-2 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)**  
**涉及商业秘密，删除**

根据表4.8-2预测结果可知，本项目采取有效的降噪措施后厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准，项目噪声对周边环境影响较小。

#### **4.8.2 噪声防治措施及可行性分析**

##### **（1）从声源上降噪**

根据工程分析，本项目的噪声源是加工设备、实验仪器等。为了确保厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），建设单位应采取如下措施：

尽量选用低噪声设备；对震动性较强的设备应安装减震垫。如风机应采用减震基底，连接处采用柔性接头。

##### **（2）从传播途径上降噪**

总平面布置中主要噪声源布置在车间内，远离厂界。

①利用建筑物、构筑物及绿化带阻隔声波的传播，使噪声最大限度地随距离自然衰减。

②加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

### ③设备设计中的防噪措施

在废气处理装置布置、设计等方面应注意防震、防冲击，以减轻噪声对环境的影响。

在采取上述措施后，项目厂界噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类，项目的噪声污染防治措施是可行的。

### 4.8.3 噪声监测计划

厂界噪声监测要求见表 4.8-3。

表 4.8-3 厂界噪声监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次
1	噪声	厂界	连续等效A声级	1次/季度

## 4.9 固体废物

### 4.9.1 污染源强分析

项目运营期产生的固废主要为员工产生的生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

**涉及商业秘密，删除**

### 4.9.2 固体废物环境管理要求

#### （1）生活垃圾

项目厂房内设垃圾桶，厂区内生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置。

#### （2）一般工业固体废物的贮存和管理

项目废边角料、废包装袋暂存在 42m<sup>2</sup>一般工业固废暂存间，最终外售综合利用，不造成二次污染。一般固废间足够存放一般固废，按《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，贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。固废间不允许将危险废物和生活垃圾混入。

#### （3）危险废物的贮存和管理

项目设有危险废物暂存间42m<sup>2</sup>，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），设HW06、HW08、HW09、HW49分区，不同种类危险废物分类堆放，做好标牌、标识，与有资质单位签订委托处置合同，做好台账记录。项目危险废物产生后暂存在危废

暂存间贮存。

①危废暂存管理需按以下要求进行：

危废暂存间应做好防渗要求，危险废物暂存间内的各类危险废物应分类存放，建设单位应加强危险废物的管理，注意台账的完善，定期对危废暂存间进行检查维修。还应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求进行贮存，贮存应符合下列要求：

A. 必须将危险废物装入密闭容器内，并确保完好无损；

B. 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

C. 应当使用符合标准的容器盛装危险废物；

D. 盛装危险废物的容器材质要与危险废物相容（不相互反应）；

E. 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

流转管理要求：企业必须对危险固废进行申报登记，制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，确保固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

②本项目危险废物转移全过程环境管理如下：

目前，福建省已建立福建省固体废物环境监管平台，危险废物已实行网上电子联单管理，企业运营过程产生的危险废物应按管理平台流程填报，主要流程包括：

A. 产生单位填写电子联单。转移当天，产生单位登录省固废平台填报转移信息，即电子联单第一部分内容，确定无误后保存提交，并打印加盖公章，交付危险废物运输单位核实验收并随车携带。

B. 接收单位填写电子联单并完成审核。危险废物运至接收单位后，运输单位将随车携带的纸质联单交接收单位，接收单位对危险废物核实验收，确认转移信息无误后，当天登录省固废平台填写电子联单第二部分和第三部分内容并确认提交。发现联单第一部分转移信息有误的，退回产生单位修改重新提交确认。

C. 打印电子联单并盖章存档备查。电子联单确认完毕后，产生单位打印一式5份纸质联单，产生单位和接收单位分别盖章，产生单位、接收单位、运输单位、产生地环保分局和接受地生态环境局各存一份备查。发生转移12天内由产生单位将联单报送所在地环保分局，并附上对应过磅单。

D.环保分局核查并汇总上报市局。各环保分局对省固废平台电子联单、企业报送的纸质联单和过磅单进行核对，确认无误后于每月15日前汇总上月的危废转移情况报送市生态环境局（危险废物管理—危险废物转移管理—转移联单管理—联单查询—导出）。

另外，危险废物处置或利用单位必须具备相应的能力和资质，不允许将危险废物出售给没有加工或使用能力的单位和个人，废物处理之前需要对其生产技术、设备、加工处理能力进行考察，保证不会产生二次污染，废物处理之后还要进行跟踪，以便及时得到反馈信息并处理遗留问题。

综上所述，固体废物采取的措施有效可行。

#### 4.10 地下水影响分析

项目属于实验室检测服务项目，属于《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录A中的“V 社会事业与服务业 163 专业实验室”报告表范围，地下水环境影响评价项目类别为IV类，不需要开展地下水评价。

#### 4.11 土壤影响分析

项目主要从事实验室检测服务，对应HJ964-2018《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》中附录A土壤环境影响评价项目类别的“社会事业与服务业”，项目类别为IV类。项目土壤环境评价等级低于三级，可不开展土壤环境影响评价工作。

#### 4.12 环境风险评价

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），应明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

##### 4.12.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B重点关注的危险物质及附录C确定危险物质的临界量，确定项目原辅材料、“三废”中危险物质数量与临界量的比值Q，调查结果见表4.12-1。

**表 4.12-1 项目主要危险物质储存量与临界量对照一览表**  
涉及商业秘密，删除

项目Q值划分为 $Q=0.15091 < 1$ 。因此，判定项目环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）的要求，环境风险



评价工作的等级判别见4.12-2。

表 4.12-2 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	I	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表4.10-3评价工作等级划分，本项目属于简单分析，因此，本次评价对危险物质、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。

#### 4.12.2 建设项目环境风险简单分析

##### （1）污染途径识别

###### ①火灾事故

通过对物质风险性识别，确定项目的易燃物质为乙醇、丙酮等有机溶剂。火灾风险对周围环境的主要危害包括：热辐射、浓烟及有毒废气。

火灾环境风险主要为：热辐射及风险物质燃烧产生有毒废气对周围环境的影响两种类型。项目发生火灾风险性物质为乙醇、丙酮，燃烧产物为水和二氧化碳、一氧化碳等，其中水和二氧化碳对周围环境的危害不大，一氧化碳具有生理毒性。

###### ②危险物质泄漏事故

通过对物质风险性识别，确定项目使用的危险物质包括磷酸、硫酸、硝酸、氢氟酸、乙醇、冰醋酸、丙酮等。若因储存不当或人员操作失误等原因，导致化学品泄漏并未及时收集处置，可能对大气环境、地表水环境产生不良影响。检验使用的化学试剂量很小，若发生泄漏均能有效控制，因此对大气环境、地表水环境产生的影响有限。

###### ③危险废物收集、贮存、运送过程中的泄漏

危险废物在收集、贮存、运送过程容器均有可能导致物质的释放与泄漏，发生毒害或污染事故等。

###### ④废气处理设施故障事故

项目碱液喷淋系统或活性炭装置发生故障或饱和后，废气得不到有效治理排放，废气污染物对大气环境造成一定影响。

##### （2）环境风险措施

###### ①火灾风险防范措施

厂房内部设消防及火灾报警系统，根据规范要求配置干粉灭火器、消防栓等，一旦发生火灾能及时采取先期灭处置；加强职工培训及管理，有机溶剂库房及使用实验室严禁烟火。

#### ②危险化学品防范措施

若实验室、化学试剂库暂存的化学试剂发生泄漏，项目化学试剂储存量较少且实验室放置实验台的试剂液较少，大多数为小瓶装，全部泄漏的可能性很小。在化学试剂储存、搬运过程中，试剂瓶发生破裂、破损时，会造成化学试剂泄漏，但由于量较少，可及时利用吸液棉收集全部泄漏物，并转移到空置的容器内。少量易挥发性有机物通过表面挥发扩散到大气环境，但泄漏事故处理的时间很短，而且所使用的化学试剂毒性较低，产生较严重环境污染事故的可能性很小。

#### ③危险废物防范措施

完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的管理和检查。危险废物暂存区地面严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求建设。经采取以上措施后，危险固废泄漏不会对环境造成明显不利影响。

#### ④废气处理系统风险防范措施

公司定期对废气排放设施等进行巡检，污染物排放定期委托有资质单位进行监测，一旦发现泄漏、超标排放等异常现象，立即报告有关部门，并采取停止生产、控制污染物排放等措施控制事态扩大。废气治理设施出现故障时应将故障报警信息及时发送至相关人员，并在现场和远程控制端设置明显的故障标识。废气治理设施发生故障后应尽快检修，未修复前不应投入运行，在废气处理设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止生产。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有机废气 DA001(机加工、实验除杂、施加磁悬液、渗透剂、油冷等)	非甲烷总烃	通风橱或万向罩收集后经活性炭吸附后由50m高DA001排气筒排放,油冷废气经过滤器除尘后再接入活性炭装置	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放标准(非甲烷总烃排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ,50m高排气筒排放速率 $\leq 156.25\text{kg}/\text{h}$ )
	酸性废气 DA002(加酸溶解、腐蚀等)	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氟化物	通风橱或万向罩收集后经碱液喷淋后由50m高DA002排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放标准(硫酸雾排放浓度 $\leq 45\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物排放浓度 $\leq 240\text{mg}/\text{m}^3$ 、氟化物排放浓度 $\leq 9\text{mg}/\text{m}^3$ ,50m高排气筒硫酸雾排放速率 $\leq 23\text{kg}/\text{h}$ 、氯化氢排放速率 $\leq 3.8\text{kg}/\text{h}$ 、氮氧化物排放速率 $\leq 12\text{kg}/\text{h}$ 、氟化物排放速率 $\leq 1.5\text{kg}/\text{h}$ )
	机加工粉尘	颗粒物	设备自带除尘设施处理后排放	检查落实情况
	厂房无组织废气/未被有组织收集的有机废气、酸性废气及机加工粉尘	颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氟化物	提高集气效率,规范操作,使设备处于良好正常工作状态,实验过程中关闭门窗等	厂区非甲烷总烃:GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》(监控点1h平均浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ,任意一次浓度值 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ); 厂界非甲烷总烃:DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》表3标准限值(企业边界非甲烷总烃排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ); 颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氟化物:《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值,周界外浓度最高点 颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫酸雾 $\leq 1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 、氟化物 $\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^3$
地表水环境	DW001	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	生活污水经化粪池处理后与润洗废水、后道清洗废水、纯水制备浓水混合后排入市政污水管网,进入李墩镇污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准,氨氮指标参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准;即: COD <sub>Cr</sub> $\leq 500\text{mg}/\text{L}$ ; BOD <sub>5</sub> $\leq 300\text{mg}/\text{L}$ ; SS $\leq 400\text{mg}/\text{L}$ ; NH <sub>3</sub> -N $\leq 45\text{mg}/\text{L}$ ;
声环境	检验设施及其辅助设施	等效连续A声级	选用低噪声低振动设备;采取相	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3

			应的隔音、消声和减振措施；日常维护，定期检查	类标准即：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）
电磁辐射	项目化学室的波长色散 X 射线荧光光谱仪和其他设备中的射线探伤设备涉及放射源，不在本次评价范围内，应另行委托环评。			
固体废物	①生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运； ②一般固废暂存在一般固废暂存间暂存，边角料、废包装材料外售综合利用，废样品由厂家回收处理； ③废切削液、实验废液、清洗废液、实验废物、废有机溶剂、废化学试剂、废活性炭等危险废物暂存在危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①实验室、试剂库、危废暂存间做好防渗处理。 ②厂房内部设消防及火灾报警系统，根据规范要求配置干粉灭火器、消防栓等。 ③严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交由相关资质单位处理，做好生产商的管理，并按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ④定期对废气收集处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。			
其他环境管理要求	①设立专门的环保机构，加强环保设施运行管理维护，建立环保设施运行台账，确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。 ②根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“M7452 检测服务，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，未进行管理要求。 ③项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。 ④按要求落实监测计划。 ⑤排污口规范化管理要求：项目废水排放口、固体废物临时堆放点应按照规范化设置。对各种固体废物应分类收集暂存，设置的暂存点应有防扬尘、防流失、防渗漏等措施，暂存场应设置规范化标志牌。			

## 六、结论

不锈钢产业园配套设施（检测检验中心）项目位于宁德市周宁县李墩镇东山村，项目建设符合国家相关产业政策，其选址合理，总平布置基本合理，符合“三线一单”控制要求。通过采取有效的污染防治措施，可实现污染物稳定达标排放，区域环境质量满足环境功能区划要求，对项目周边敏感点产生的影响较小。因此，本评价认为，该项目的建设在采取本报告中提出的环境保护措施，认真执行“三同时”制度，加强环境管理前提下，从环境保护角度分析论证，本次项目建设可行。

附表 1：建设项目污染物排放量汇总表

建设项目污染物排放量汇总表

涉及商业秘密，删除

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

**附表 2：工业企业噪声源强调查清单（室内声源）**

涉及商业秘密，删除

附图 1：项目地理位置图





涉及商业秘密，删除