

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 傲睨环保生态板生产项目

建设单位(盖章): 漳州市龙海傲睨工贸有限公司

编制日期: 2023.04

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	傲睨环保生态板生产项目		
项目代码	2206-350681-04-05-697676		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点			
地理坐标	117°50'5.448"E, 24°21'4.864"N		
国民经济行业类别	C2029 其他人造板制造 D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	34 人造板制造 202 91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）
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）	漳州市龙海区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2022]E030118 号
总投资（万元）	80	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	37.5	施工工期	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> ）	15618.6 平方米
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">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）》，项目专项设置情况参照专项评价设置原则表，详见表1.1-1。</p>		

表 1.1-1 项目专项评价设置表			
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价
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	不涉及	否
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	项目无生产废水产生，生活污水经废水处理设施处理达标后，通过区域排污系统，排入九龙江西溪一条龙龙海区白水镇段。	否
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	项目有毒有害和易燃易爆危险物质储量未超过临界量	否
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	不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
根据表 1.1-1 分析，项目无需设置专项评价。			
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		

此，项目建设并不会突破所在地资源利用上线，符合资源利用上线要求。

④与环境准入负面清单的对照

项目产品为环保生态板，为允许类项目，符合国家产业政策；经查《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不在其禁止准入类中，对照《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》全省生态环境总体准入要求，项目符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）中的全省生态环境总体准入要求。详见表 1.1-2。

表 1.1-2 与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》生态环境准入条件清单对照

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性	
全省陆域	空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	1.项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业； 2.项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能； 3.项目不属于煤电项目； 4.项目不属于氟化工产业； 5.项目位于水环境质量稳定达标的区域。	符合
	污染物排放	1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新	1.项目新增的主要污染物 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 等排放量实行倍量替代。项目不属于重金	符合

运营后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。

③与资源利用上线的对照分析

项目位于福建省漳州市龙海区白水镇山边村横安 29 号，系租赁龙海市银峰工贸有限公司的闲置厂房，不新占用土地资源；项目运营不需要大量新鲜水，项目所在地水资源丰富；项目使用较为节能的生产设备，以生物质、电能为能源；电能为清洁能源，项目运营不需要消耗大量能源。因此，项目建设并不会突破所在地资源利用上线，符合资源利用上线要求。

④与环境准入负面清单的对照

项目产品为环保生态板，为允许类项目，符合国家产业政策；经查《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不在其禁止准入类中，对照《漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》中附件 3《漳州市生态环境准入清单》，项目符合《漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（漳政综〔2021〕80 号）中的生态环境准入清单要求。详见表 1.1-3 和表 1.1-4。

表 1.1-3 漳州市总体准入要求 摘录

适用范围	准入条件	本项目情况	符合性分析
陆域	空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 项目不属于石化中上游项目。</li> <li>2. 项目不属于钢铁行业。</li> <li>3. 项目不属于对人体健康危害大、产生难以降解废物、水污染较大的产业，禁止新建、扩建制革、电镀、漂染行业和以排放氨氮、总磷等为主要污染物的工业项目。</li> </ol>	符合
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 除古雷石化基地外,漳州市其余地区不再布局新的石化中上游项目。</li> <li>2. 钢铁行业仅在漳州台商投资区、漳州招商局经济技术开发区、漳州市金峰经济开发区进行产业延伸，严控钢铁行业新增产能，确有必要新建的应实施产能等量或减量置换。</li> <li>3. 北溪江东北引桥闸、西溪桥闸以上流域禁止发展对人体健康危害大、产生难以降解废物、水污染较大的产业，禁止新建、扩建制革、电镀、漂染行业和以排放氨氮、总磷等为主要污染物的工业项目。禁止在流域一重山范围内新增矿山开采项目，其他流域均需注重工业企业新增源准入管控，禁止新建、扩建以</li> </ol>	

			<p>3.严格控制农业面源污染,开展化肥、农药“零增长”行动,积极推广绿肥,增施有机肥,推进重点区域农田退水治理。</p> <p>4.加快城区配套管网和乡镇污水处理设施建设进度,提高生活污水处理率。</p>	<p>调剂。</p> <p>2.项目不属于畜禽养殖行业。</p> <p>3.项目不涉及农业面源污染。</p> <p>4.项目不属于城区配套管网和乡镇污水处理设施项目。</p>	
		环境风险管控	<p>对单元内具有潜在土壤污染环境风险的企业应加强管理,实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治,建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。制定环境风险应急预案,建设突发事件应急物资储备库,成立应急组织机构。</p>	<p>项目不涉及土壤污染环境风险。</p>	符合

综上分析,项目建设符合漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

### (3)产业政策符合性分析

我国相关产业政策的要求主要有如下文件:

(1) 国家发展改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录(2019 年本)》;

(2) 《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》;

(3) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》(工产业[2010]第 122 号)。

对照上述文件,该项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目,根据《产业结构调整方向暂行规定》中第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类,且符合国家有关法律、法规规定的,为允许类”的规定。

同时,项目不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中所列禁止或限制建设的项目;采用的生产工艺装备和产品不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》(工产业[2010]第 122 号)中所列淘汰的落后生产工艺装备、

产品。另外，本项目已于 2022 年 06 月 08 日在漳州市龙海区发展和改革局备案（闽发改备[2022]E030118 号，见附件二）。

综上所述，该项目符合国家当前产业政策。

#### (4)土地利用规划符合性分析

项目位于福建省漳州市龙海区白水镇山边村横安 29 号，系租赁龙海市银峰工贸有限公司的闲置厂房。根据《土地证》（龙特国用（2011）第 GC0027 号）、《福建省村镇规划选址意见书》（龙建村许（2002）004 号）、《漳州市龙海区人民政府关于龙海市银峰工贸有限公司工业用地控制性详细规划的批复》（龙政综[2022]94 号），项目用地性质为工业用地（龙海市银峰工贸有限公司前身为“龙海市银峰果蔬有限公司”，于 2011 年 02 月 24 日更名，详见附件六，内资企业登记基本情况表），对照《龙海市土地利用总体规划（2006-2020）调整完善》，项目所在地土地性质规划为允许建设区；因此，项目选址符合龙海区土地利用总体规划要求。项目《土地证》见附件四，《福建省村镇规划选址意见书》见附件五，《内资企业登记基本情况表》见附件六，《漳州市龙海区人民政府关于龙海市银峰工贸有限公司工业用地控制性详细规划的批复》见附件 7，《龙海市土地利用总体规划（2006-2020）调整完善》见附图 7。

#### (5)环境功能区划符合性分析

项目位于福建省漳州市龙海区白水镇山边村横安 29 号，根据 2000 年 2 月 29 日<漳州市人民政府关于《漳州市地表水环境功能区划》、《漳州市环境空气质量功能区划》的批复>漳政[2000]综 31 号、《龙海市环境空气质量功能区划（1998-2010）》、《龙海市水域环境功能区划（1996-2010）》及《龙海市城市环境规划修编（2001~2020）》等要求，项目周边大气环境属二类功能区；区域水域环境为九龙江西溪一条龙龙海区白水镇段，九龙江西溪一条龙龙海区白水镇段水体功能为一般工业保护区及人体非直接接触的娱乐用水区，水环境功能区划为IV类；项目所在区域声环境为 2 类功能区。项目选址不属于环境功能区划需要特别保护的区域，符合当地环境功能区划的要求。

#### (6)与周边环境相容性分析



## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>2.1建设内容</b></p> <p><b>2.1.1 项目由来</b></p> <p>漳州市龙海傲睨工贸有限公司拟投资 80 万元在福建省漳州市龙海区白水镇山边村横安 29 号建设傲睨环保生态板生产项目。项目系租赁龙海市银峰工贸有限公司厂房及配套设施 15618.6 平方米。生产规模：年产环保生态板（家具板、装修板、装修龙骨等）16000 立方米。</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）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），该项目属于：</p> <p>①“十七、 木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20. 34 人造板制造 202——<b>其他</b>；属于需编制报告表类别；</p> <p>②“四十一、电力、热力生产和供应业。91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）——<b>燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的</b>；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦） 以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气（ 2017）2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）”；属于需编制报告表类别。</p> <p>建设内容涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定。因此，本项目属于需编制环境影响报告表（详见表 2.1-1）。为此，建设单位拟委托环评单位编制该项目的环境影响报告表。本环评单位接受委托后，立即组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。</p>
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
<b>十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20</b>			
34	人造板制造 202	年产 20 万立方米及以上的	其他 /
<b>四十一、电力、热力生产和供应业</b>			
91	热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）以上的	燃煤、燃油锅炉总容量 65 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气（2017）2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料） /

**2.1.2 项目基本情况**

- (1) 项目名称：傲睨环保生态板生产项目
- (2) 建设单位：漳州市龙海傲睨工贸有限公司
- (3) 建设地点：福建省漳州市龙海区白水镇山边村横安 29 号
- (4) 建设性质：新建
- (5) 总投资：80 万元
- (6) 企业性质：有限责任公司
- (7) 建设规模：租赁龙海市银峰工贸有限公司厂房及配套设施 15618.6 平方米（其中 2#厂房面积 2100 平方米、4#厂房面积 2444 平方米、5#厂房面积 8398.6 平方米、6#厂房 2190 平方米、锅炉房 486 平方米）
- (8) 生产规模：年产环保生态板（家具板、装修板、装修龙骨等）16000 立方米
- (9) 职工人数：职工 30 人，均不住厂
- (10) 工作制度：单班制生产，年工作日 300 天
- (11) 建设工期：2023 年 4 月~2025 年 3 月

**2.1.3 产品方案**

项目主要从事环保生态板的生产，项目具体产品方案详见表 2.1-2。

固废治理工程	固废收集装置、一般工业固废贮存场所、危险废物贮存场所等	/
--------	-----------------------------	---

### 2.1.5 公用工程

#### (1)供水系统

##### ①给水系统

项目用水环节主要包括生活用水、生产用水等，项目用水来自市政给水管网。

##### ②排水系统

项目实行雨、污分流制；厂区内雨水依托厂区内的雨水管网排入区域雨水排水系统。项目生活污水经废水处理设施处理达标后，排入九龙江西溪一条龙龙海区白水镇段。

#### (2)供电工程

项目供电由市政供电管网供给。

#### (3)供热工程

项目新建 1 台 15t/h 燃生物质蒸汽锅炉，燃料采用生物质。

### 2.1.6 主要原辅材料及能源消耗

#### (1)主要原辅材料用量

项目原辅材料均从市场采购，项目主要原辅材料用量详见表 2.1-4。

表 2.1-4 项目主要原辅材料用量表

主要产品名称	主要产品产量(规模)	主要原辅材料名称	主要原辅材料新增用量	主要原辅材料预计总用量
环保生态板 (家具板、 装修板、装 修龙骨等)	16000 立方米/ 年	外购进口松木	3000 立方米/年	3000 立方米/年
		外购桉树板	10000 立方米/年	10000 立方米/年
		外购松树板	10000 立方米/年	10000 立方米/年
		脲醛胶	600 吨/年	600 吨/年
		面粉	60 吨/年	60 吨/年
		包材	20 吨/年	20 吨/年

部分原辅材料的理化性质见表 2.1-5。

**表 2.1-5 项目原辅材料理化性质一览表**

名称	性质
脲醛胶	脲醛胶由尿素与甲醛在催化剂（碱性催化剂或酸性催化剂）作用下，缩聚成初期脲醛树脂，然后在固化剂或助剂的作用下，形成不熔、不溶的末期树脂胶黏剂。脲醛树脂胶对木材等多孔材料有很好的粘附力，毒性较小，价格便宜，使用方便；室温和加温均能固化，固化后的胶层无色，不污染制品。项目所使用的脲醛胶中游离甲醛含量为0.07%。

(2)水资源及能源消耗

项目水资源及能源消耗详见表 2.1-6。

**表 2.1-6 项目水资源及能源消耗一览表**

名称	用量	备注
水（吨/年）	8040	/
电（kwh/年）	20 万	/
生物质（吨/年）	4000	/

**2.1.7 主要生产设备**

项目的主要生产设备详见表 2.1-7。

**表 2.1-7 项目生产设备一览表**

序号	设备名称	数量	备注
1	烘干流水线	1 套	/
2	刨面板机	2 台	/
3	搅拌桶（含搅拌机）	12 个	/
4	涂胶机	15 台	/
5	拼板流水线	15 条	/
6	冷压机	10 台	/
7	热压机	10 台	/
8	修边机	3 套	/
9	多片锯机	3 套	/
10	拼板机	2 套	/
11	砂光机	1 套	/
12	锯板机	3 套	/
13	倒角机	2 套	/

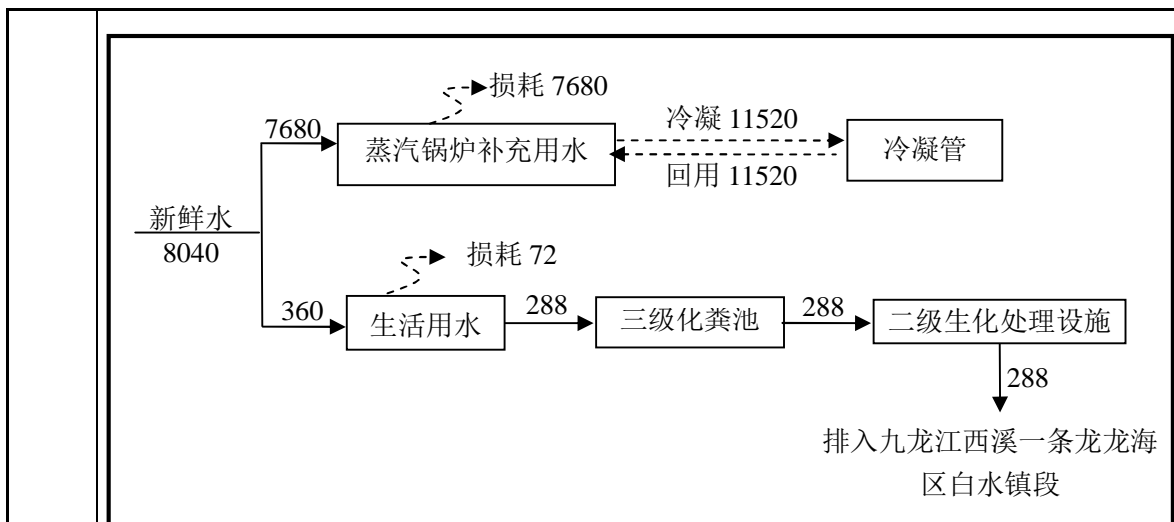


图 2.1-1 项目水平衡图 单位：t/a

### 2.1.9 厂区平面布置图

本项目位于福建省漳州市龙海区白水镇山边村横安 29 号。项目系租赁龙海市银峰工贸有限公司厂房及配套设施，项目在租赁的厂房内布置生产车间、仓库等。平面布局以各功能空间相联系的原则为构思基础，强调各空间的独立性，分区明确，符合生产流程、操作要求和使用功能，总平面布置合理。项目厂区平面布置图详见附图 5，项目周边现状拍摄图详见附图 6。

### 2.2 项目工艺流程及主要产污环节

#### (1) 项目工艺流程

项目从事环保生态板的生产，生产工艺流程及产污环节详见图 2.2-1。

工艺  
流程  
和产  
排污  
环节

	<p>将质检不合格的木板（桉树板或松树板）进行烘干。将烘干后的木板（桉树板或松树板）或质检合格的木板（桉树板或松树板）涂上胶水（脲醛胶和面粉混合后的胶水）。木板（桉树板或松树板）和面板进行拼板组合后，进入冷压、热压工序。加工完后的人造板进行修边，部分进行包装即为产品(环保生态板（家具板、装修板）。另外，根据需求，进行分切、倒角及包装等加工后，即为产品（装修龙骨）。</p> <p>（3）主要产污环节</p> <p>由以上工艺流程可知，主要污染源包括：</p> <p>★废水：项目产生的废水主要为生活污水等；</p> <p>★废气：项目产生的废气主要为锅炉烟气，搅拌混合、涂胶、冷压、热压等工序产生的甲醛，刨面板、修边、规格分切、倒角产生的粉尘等；</p> <p>★噪声：项目主要噪声污染源为机械设备运行时产生的噪声等；</p> <p>★固废：项目的固体废物主要为废弃包装材料、边角料、锅炉炉渣、除尘器收集的灰渣、脉冲袋式除尘器收集的粉尘、废活性炭、化学品空桶（脲醛胶空桶）、废机油、含油抹布、生活垃圾等。</p>
与项目有关的原有环境问题	无

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 环境质量现状

##### 3.1.1 环境空气质量现状

根据漳州市生态环境局网站于 2023 年 1 月 16 日公布的《漳州市生态环境局关于 2022 年 12 月和 1-12 月各县（区）及开发区（投资区）环境空气质量排名情况的函》（引用网站：<http://www.zhangzhou.gov.cn/cms/html/zsrmzf/2023-01-16/481533553.html>），2022 年 12 月各县（区）、开发区（投资区）环境空气质量评价结果见表 3.1-1。由表 3.1-1 可知，项目所在区域漳州市南靖县环境空气质量总体良好，符合大气环境质量现状符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单表 1、表 2 中二级标准。

表 3.1-1 2022 年 12 月各县（区）及开发区（投资区）环境空气质量排名情况

排名	县（市、区）	综合指数	达标天数比例（%）	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO <sub>95per</sub>	O <sub>3</sub> -8h90per	首要污染物
1	华安县	1.58	100	0.004	0.012	0.017	0.011	0.7	0.076	臭氧
2	南靖县	1.68	100	0.004	0.009	0.026	0.012	0.6	0.085	臭氧
3	云霄县	1.94	100	0.006	0.009	0.032	0.014	0.6	0.098	臭氧
4	长泰区	1.95	100	0.004	0.017	0.028	0.015	0.6	0.076	臭氧
5	古雷开发区	2.06	100	0.003	0.014	0.030	0.015	0.6	0.104	臭氧
5	漳州开发区	2.06	100	0.002	0.022	0.031	0.015	0.6	0.074	二氧化氮
7	平和县	2.14	100	0.003	0.021	0.032	0.020	0.7	0.058	细颗粒物
8	东山县	2.16	100	0.005	0.014	0.032	0.015	0.6	0.111	臭氧
9	诏安县	2.20	100	0.003	0.014	0.034	0.017	0.8	0.099	臭氧
10	漳州高新区	2.36	100	0.003	0.021	0.038	0.019	0.8	0.081	细颗粒物可吸入颗粒物
11	漳浦县	2.38	100	0.006	0.020	0.035	0.017	0.6	0.102	臭氧
12	龙海区	2.41	100	0.006	0.022	0.035	0.017	0.7	0.095	臭氧
13	台商投资区	2.44	100	0.005	0.023	0.034	0.021	0.6	0.087	细颗粒物
14	芗城区	2.64	100	0.007	0.023	0.038	0.022	0.7	0.094	细颗粒物
15	龙文区	2.84	100	0.008	0.026	0.041	0.026	0.7	0.088	细颗粒物
16	常山开发区	2.37	100	0.003	0.021	0.032	0.017	0.7	0.107	臭氧

区域环境质量现状

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。

项目位于福建省漳州市龙海区白水镇山边村横安29号，根据现场勘查，周边以工业企业为主；项目周边地下水、土壤环境相对不敏感。在采取有效的防渗措施后，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 环境保护目标

根据对项目周边环境情况的调查，结合本项目产生的主要环境问题，确定项目主要环境保护目标详见表 3.2-1，项目环境保护目标分布图见附图 4。

表 3.2-1 项目主要环境敏感目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离*	规模	环境功能
水环境	九龙江南溪	东北侧	855m	中型河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中III类标准
	九龙江西溪一条龙龙海区白水镇段	东北侧	540m	小型河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中IV类标准
环境空气	下田村	东侧	345m	约 60 户/230 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单表 1、表 2 中二级标准
	山边村	西南、北侧	25m	约 100 户/400 人	
	磁美村	东南侧	330m	约 30 户/120 人	
声环境	山边村	西南侧	25m	约 10 户/40 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中 2 类标准要求

注：“\*”表示距离本项目厂界的最近距离；声环境评价范围为厂界外 50m 范围内，超过厂界外 50m 均不作为本项目声环境保护目标。

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 水污染物排放标准

项目运营期外排废水主要为生活污水，生活污水经废水设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的一级标准后，排入九龙江西溪一条龙海区白水镇段，详见表3.3-1。

表 3.3-1 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 (摘录)

序号	污染物名称	一级标准	单位
1	PH	6~9	无量纲
2	悬浮物(SS)	≤70	mg/L
3	五日生化需氧(BOD <sub>5</sub> )	≤20	mg/L
4	化学需氧量(COD)	≤100	mg/L
5	氨氮(NH <sub>3</sub> -N)	≤15	mg/L

#### 3.3.2 大气污染排放标准

##### A 锅炉烟气

项目锅炉以生物质为燃料，锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值，具体要求详见表3.3-2。

表 3.3-2 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 (摘录)

污染源	污染物名称	排放限值	污染物排放监控位置	烟囱高度
		燃煤锅炉		
锅炉烟气	颗粒物	50 mg/m <sup>3</sup>	烟囱或烟道	锅炉烟囱高度 40m
	SO <sub>2</sub>	300 mg/m <sup>3</sup>		
	NO <sub>x</sub>	300 mg/m <sup>3</sup>		
	烟气黑度(林格曼黑度)	≤1 级	烟囱排放口	

2#厂房机加工粉尘主要来源于刨面板、修边、规格分切、倒角工序产生的粉尘。颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新污染源大气污染物排放限值的要求,污染物详见表3.3-4。

表 3.3-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 (摘录)

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	15	3.5 (严格 50%执行即 1.75)	周界外浓度最高 点	1.0

备注:《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“7.1 排气筒高度除须遵守标准中表列排放速率标准值外,还应高出周围 200 米半径范围内的建筑 5m 以上,不能达到该要求的排气筒,应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”。本项目机加工粉尘排气筒未能高出周围 200m 范围建筑 5m 以上,因此,按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。

### 3.3.3 厂界噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准,详见表3.3-5。

表 3.3-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) (摘录)

时段 边界外声环境功能区类别	昼间	夜间	单位
	2	≤60	≤50

### 3.3.4 固体废物

项目内产生的生活垃圾,其贮存处理应按照《城市环境卫生设施规划规范》(GBT50337-2018)中的要求进行综合利用和处置。

项目内产生的一般工业固废,其贮存应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的固废临时贮存场所的要求进行处置。

项目内产生的危险废物,其贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单中相关要求处置。

### 3.4 总量控制

#### 3.4.1 国家主要污染物排放总量控制要求

根据《福建省关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(政2016号54号)、《福建省人民政府办公厅关于2015年度主要污染物总量减排工作的意见》(闽政办[2015]65号, 2015年5月11日), 现阶段福建省主要污染物总量控制指标为:

- (1)废水: 化学需氧量(COD)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N);
- (2)废气: 二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)。

根据《福建省人民政府关于印发大气污染防治行动计划实施细则的通知》(闽政[2014]1号文)中“二、重点工作(五)严格节能环保准入, 优化产业空间布局”中的第2小点可知, 国家强力推行强化节能环保指标的约束, 严格实施污染物排放总量控制, 根据国家统一部署, 将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。

根据上述文件精神, 考虑项目污染物实际排放情况, 确定项目总量控制因子如下: 化学需氧量(COD)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)。项目总量控制指标是根据环评报告核算出的达标排放的污染物排放量, 给出污染物排放总量参数作为总量控制建议指标, 在报当地生态环境局批准后, 方可作为项目污染物排放总量控制指标。

#### 3.4.2 项目污染物总量控制因子和指标

- (1)废水污染物总量控制因子和指标

项目废水污染物总量控制因子和指标详见表3.4-1。

表 3.4-1 项目废水污染物总量建议控制指标

污染物		项目排入环境总量		建议总量控制指标 (t/a)
		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	废水量	/	288	288
	COD	100	0.029	0.029
	NH <sub>3</sub> -N	15	0.004	0.004

排放量为 4.510t/a，污染物颗粒物（“有组织+无组织”合计）总排放量为 0.976t/a，污染物 VOCs（即：甲醛“有组织+无组织”和非甲烷总烃“有组织+无组织”合计）总排放量 0.234t/a。

根据《福建省主要污染物排污权指标核定管理办法（闽环发[2014] 12号）》，项目废气中污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量，需实行排污权交易，该初始排污权由建设单位向海峡股权交易中心申请购买。

项目废气中其他污染物总量控制指标由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，在报地方生态环境主管部门批准认可后，方可作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。

项目排放的废气污染物颗粒物、甲醛、非甲烷总烃不属于国家及福建省控制指标，其污染物排放总量属于企业自控考核指标，以达标排放为控制标准，项目颗粒物（“有组织+无组织”合计）排放考核指标为 0.976t/a，污染物 VOCs（即：甲醛“有组织+无组织”和非甲烷总烃“有组织+无组织”合计）总排放量 0.234t/a。

根据《福建省臭氧污染防治工作方案》提出有机废气总量控制方式：“建设项目环评文件报批时，需附项目削减量替代来源，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理”。因此，项目 VOCs（即：甲醛“有组织+无组织”和非甲烷总烃“有组织+无组织”合计）排放考核指标 0.234t/a，将作为向漳州市龙海生态环境局申请削减量替代来源的依据。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目位于福建省漳州市龙海区白水镇山边村横安 29 号，项目租赁龙海市银峰工贸有限公司厂房及配套设施。厂房及配套设施的建设由甲方负责，建成后建设单位直接入驻，不涉及新建厂房。设备安装过程对周边环境影响甚微，随着设备安装完毕、施工期对周边环境的影响也随之消失。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>4.1 运营期大气环境影响分析和污染防治措施</b></p> <p><b>4.1.1 废气源强核算</b></p> <p>项目运营期废气主要为锅炉烟气、2#厂房有机废气、6#厂房有机废气、2#厂房机加工粉尘、2#厂房机加工粉尘和无组织废气等。</p> <p>项目废气污染源源强核算结果详见表 4.1-1，废气排放口基本情况及相关参数详见表 4.1-2，无组织废气排放情况见表 4.1-3。</p>

表 4.1-3 无组织废气污染物的排放情况汇总一览表

类型	污染源	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放参数 (m×m×m)			周界浓度限值
					长	宽	高	mg/m <sup>3</sup>
面源	无组织废气	非甲烷总烃	0.086	0.036	172	190	10	0.1
		甲醛	0.06	0.025	172	190	10	1.0
		颗粒物	0.555	0.231	172	190	10	2.0

#### 4.1.1.1 锅炉烟气源强核算

##### ① 锅炉生物质燃料用量计算

##### a 每小时 1 吨蒸汽所需生物质燃料用量

每小时 1 吨蒸汽，大约需要 60 万大卡的热量；据锅炉厂家介绍，项目锅炉的热效率 80-84% 左右（评价按热效率 80% 考虑），生物质的燃烧效率 90% 左右，则需要总热量为  $60 \text{ 万} \div 80\% \div 90\% \approx 83.3 \text{ 万大卡}$ ；生物质的热值一般在 4000~4600 大卡/公斤计（评价按 4000 大卡/公斤计），则每小时 1 吨蒸汽要燃烧生物质为  $83.3 \text{ 万大卡} \div 4000 \text{ 大卡/公斤} \approx 208.3 \text{ 公斤}$ 。

##### b 燃生物质燃料用量

在正常生产运营状态下，项目运营需蒸汽约 8t/h，全年蒸汽量需求量为  $8 \times 8 \times 300 = 19200 \text{ t/a}$ 。经过计算，项目需生物质燃料约为  $19200 \times 208.3 \div 1000 \approx 4000 \text{ t/a}$ 。

##### ② 锅炉烟气源强核算

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ 991—2018)，结合项目情况，本次采用物理平衡法核算颗粒物、二氧化硫排放量，以燃料消耗量、灰分含量、含硫率等进行核算；采用类比分析法核算氮氧化物排放量。

##### a 锅炉烟气量

项目锅炉燃料为生物质，锅炉烟气排放量按下列（1）公式计算：

$$V_0 = 0.0889(C_{ar} + 0.375S_{ar}) + 0.265H_{ar} - 0.0333O_{ar} \quad (1)$$

式中： $V_0$ ——理论空气量， $\text{m}^3/\text{kg}$ ；

$C_{ar}$ ——收到基碳的质量分数，%，项目取值 45%；

$S_{ar}$ ——收到基硫的质量分数，%，项目取值 0.05%；

$H_{ar}$ ——收到基氢的质量分数，%，项目取值 6%；

$O_{ar}$ ——收到基氧的质量分数，%，项目取值 38%；

$$V_{RO_2} = V_{CO_2} + V_{SO_2} = 1.866 \times \frac{C_{ar} + 0.375S_{ar}}{100} \quad (2)$$

效率为 99.95%。

$C_{fh}$  —— 飞灰中可燃物含量，%；项目取值 5%。

#### c 二氧化硫排放

二氧化硫的排放量按式（6）计算。

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \quad (6)$$

式中： $E_{SO_2}$  —— 核算时段内二氧化硫排放量，t；

$R$  —— 核算时段内锅炉燃料耗量，t；项目锅炉年消耗生物质 4000t；

$S_{ar}$  —— 收到基硫的质量分数，%；项目生物质取值 0.05%；

$q_4$  —— 锅炉机械不完全燃烧热损失，%；项目锅炉炉型属于链条式排炉，机械不完全燃烧热损失的一般取值为 5%~15%，项目取值为 10%。

$\eta_s$  —— 脱硫效率，%；项目无脱硫设施，脱硫效率 0%；

$K$  —— 燃料中硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量；燃生物质炉燃料中硫转化率的一般取值为 0.30~0.50，目取值为 0.40。

#### d 氮氧化物排放

氮氧化物的排放量按式（7）计算。

$$E_{NOX} = \rho_{NOX} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{NOX}}{100}\right) \times 10^{-9} \quad (7)$$

式中： $E_{NOX}$  —— 核算时段内氮氧化物排放量，t；

$\rho_{NOX}$  —— 锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度， $mg/m^3$ ；根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中 5.2 大气污染物基准含氧量排放浓度折算方法  $\rho = \rho' \times \frac{21 - \varphi(O_2)}{21 - \varphi'(O_2)}$ ，燃生物质锅炉对应基准氧含量  $\varphi(O_2)$  为 9%，氮氧

化物允许基准含氧量排放浓度  $\rho$  为  $\leq 300mg/m^3$ （项目取  $300mg/m^3$ ），类比同等规模锅炉炉膛实测氧的含量  $\varphi'(O_2)$  在 12~18%（项目取 15%），反推算锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度  $\leq 150mg/m^3$ （项目取  $150mg/m^3$ ）；



$Q$ ——核算时段内标态干烟气排放量， $m^3$ ；根据上文干烟气量  $V_g$  为  $7.517m^3/kg$  及核算时段内燃料（项目锅炉年消耗生物质 4000t）进行核算。

$\eta_{NOx}$ ——脱硝效率，%；无脱硝设施，脱硝效率 0%；

计算程中涉及的烟气量为均理论纯烟气量，锅炉烟气经过上述核算，废气污染物的产生及排放情况汇总详见表 4.1-4。

表 4.1-4 锅炉烟气产生及排放情况表

工序	主要污染物	预测产生源强			预测排放源强		
		废气量 ( $m^3/h$ )	产生浓度 ( $mg/m^3$ )	产生量 (t/a)	废气量 ( $m^3/h$ )	排放浓度 ( $mg/m^3$ )	排放量 (t/a)
锅炉 烟气	颗粒物	20045.53	11342.60	341.053	20045.53	5.67	0.171
	SO <sub>2</sub>		47.89	1.440		47.89	1.440
	NO <sub>x</sub>		150	4.510		150	4.510

备注：项目年运营 300 天，项目每天锅炉满负荷运行约 5 小时（其余工作时间约 3 小时锅炉处于保温状态）。

#### 4.1.1.2 2#厂房有机废气、6#厂房有机废气

项目 2#厂房有机废气、6#厂房有机废气主要为搅拌混合、涂胶、冷压、热压等工序产生的甲醛。甲醛来源于脲醛胶中含有的游离甲醛，项目生产过程所使用的的低毒脲醛胶作为粘合剂，为水基型胶黏剂，在胶水中含有少量的游离甲醛和挥发性气体。根据脲醛胶供应商福建名屋竹木科技有限公司委托通标标准技术服务有限公司广州分公司出具的脲醛胶检测报告（详见附件九），项目所使用的脲醛胶游离甲醛含量为 0.07%，符合《木材工业胶粘剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂》（GB/T14732-2017）表 1 中脲醛树脂胶的质量标准要求（树脂胶中游离甲醛含量 $\leq 0.3\%$ ）。项目脲醛胶使用量为 600t/a，则项目使用的脲醛胶总游离甲醛的含量为 0.42t/a。

参照同类型生产企业的产排情况，本项目脲醛胶的挥发性非甲烷总烃含量（不计甲醛）约为 0.001kg/kg 脲醛胶，则本项目非甲烷总烃的产生量约为 0.6t/a。

本项目运营过程中，搅拌混合、涂胶、冷压、热压等工序为甲醛和非甲烷总烃产生的主要来源。约 95% 的非甲烷总烃在这些工序中挥发，剩余约 5% 的

游离甲醛和非甲烷总烃在物料搬运等工序和产品后续使用缓慢挥发（本项目以在厂内全部无组织挥发计，则这部分挥发的非甲烷总烃废 0.03t/a，游离甲醛为 0.021t/a）。项目搅拌混合、涂胶、冷压、热压等工序分布于 2#厂房、6#厂房，根据设备布局及生产产能分析，各厂房游离甲醛和非甲烷总烃产生的废气见表 4.1-5。

表 4.1-5 项目有机废气产生情况表

污染源	非甲烷总烃产生量 (t/a)	游离甲醛产生量 (t/a)
2#厂房有机废气	0.285	0.200
6#厂房有机废气	0.285	0.200
合计	0.57	0.400

项目拟在搅拌桶上方、涂胶机上方、冷压机侧面、热压机侧面设置集气收集罩，设计风机总风量 10000m<sup>3</sup>/h，评价要求收集效率不低于 90%（计算取 90%），通过两道活性炭吸附装置处理（单道活性炭吸附处理效率约为 70%（两道活性炭吸附处理效率保守估计为 90%）），通过高度为 15m 的排气筒排放。有机废气经过治理后，有机废气产生及排放情况见表 4.1-6。

表 4.1-6 有机废气产生及排放情况表

工序	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	主要污染物	预测产生源强		预测排放源强	
			产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)
2#厂房有机废气	10000	非甲烷总烃	10.688	0.257	1.069	0.026
		甲醛	7.5	0.18	0.75	0.018
6#厂房有机废气	10000	非甲烷总烃	10.688	0.257	1.069	0.026
		甲醛	7.5	0.18	0.75	0.018
无组织有机废气	/	非甲烷总烃	/	0.086	/	0.086
	/	甲醛	/	0.06	/	0.06
合计	/	非甲烷总烃	/	0.6		0.138
	/	甲醛	/	0.42		0.096

表 4.1-8 机加工粉尘产生及排放情况表

工序	主要污染物	预测产生源强			预测排放源强		
		废气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)
2#厂房机加工粉尘	颗粒物	10000	2079.333	49.904	10000	10.397	0.250
无组织粉尘 <sup>注*</sup>	颗粒物	/	/	5.545	/	/	0.555
合计	/	/	/	55.449	/	/	0.804

备注：项目产生的无组织粉尘为木屑粉尘，粉尘颗粒粒径较大，并且含有一定的水分，不易飘散，一般因重力作用易沉降在集气附近。项目无组织粉尘经车间墙体等阻隔，约 90% 的木屑粉尘在车间内沉降，仅有 10% 的量通过车间出入口或窗户等逸散到环境空气中。

#### 4.1.1.4 无组织废气

项目的无组织废气包括集气收集系统的未完全收集有机废气（甲醛和非甲烷总烃）、集气收集系统未完全收集的粉尘等。

综上所述，本项目无组织废气排放情况见表 4.1-9。

表 4.1-9 项目无组织废气产生情况表

污染工序	污染物	处理措施	粉尘排放状况		面源参数 (m)		
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	长度	宽度	高度
无组织有机废气	非甲烷总烃	加强集气收集系统收集效率、员工卫生防护、厂区绿化等	0.086	0.036	172	190	10
	甲醛		0.06	0.025			
无组织粉尘	颗粒物	加强集气收集系统收集效率、厂区清扫、员工卫生防护、厂区绿化等	0.555	0.231	172	190	10

#### 4.1.2 大气污染防治措施可行性分析

##### (1) 工艺流程

项目废气处理工艺流程图见图 4.1-1。

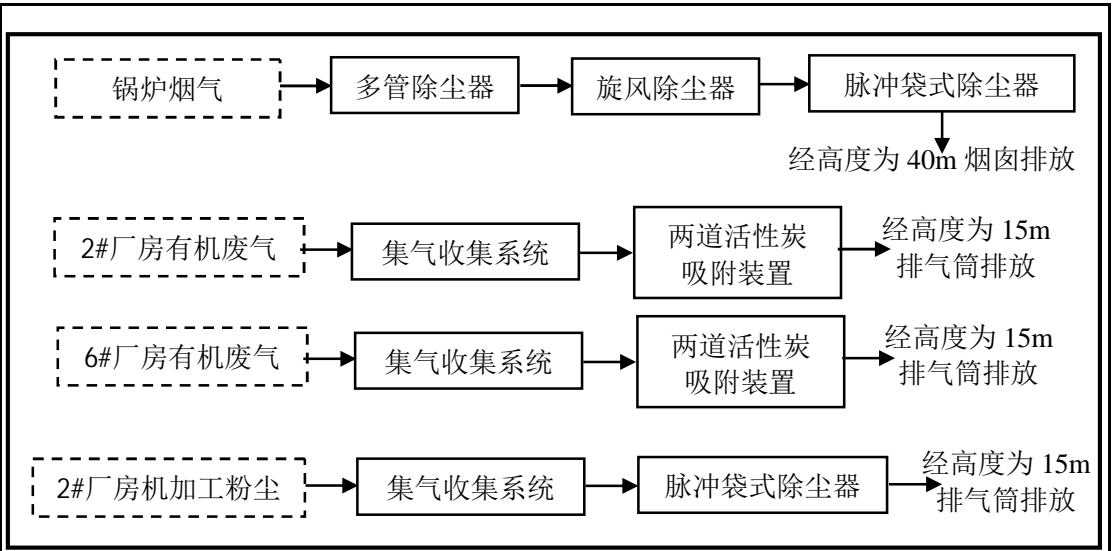


图 4.1-1 项目废气治理工艺流程图

(2)工艺介绍

多管除尘器：利用离心分离的原理进行工作，当含尘气体经除尘器入口进入按等高排列的旋风子的切口入口，颗粒在旋风子内受离心力的作用被分离出来，经灰斗排出，被净化的气体经芯管排出，达到净化烟气的目的。多管除尘器的除尘效率一般可达 75%~85%。

旋风除尘器：当粉尘由离心风机抽入旋风除尘器内，会沿壁由上而下做旋转运动。粉尘颗粒也因此受离心力的作用从气流中分离出来，再受重力作用沿壁落入灰斗，而气体会沿排出管旋转向上从排出管排出。

脉冲袋式除尘器：含尘气体在引风机吸引力的作用下进入灰斗，经导流板后被均匀分配到各条滤袋上。粉尘被拦截在滤袋外表面，气体则穿过滤袋，经过净气室后外排。袋式除尘器捕集在滤袋外表面上的粉尘会导致滤袋透气性的减少，使除尘器的阻力不断增加，等到阻力达到设定植（差压控制）或是过滤的时间达到设定值（时间控制），通常处于关闭状态的脉冲阀在脉冲喷吹控制仪 PLC 脉冲喷吹控制下打开极短暂的一段时间（0.1s 左右），高压气体瞬间从气包进入喷吹管，并高速从喷吹孔喷出。高速气流喷入滤袋是还会产生数倍于喷射气体的二次引流。喷射气流与二次引流的共同作用使滤袋内侧的压力迅速升高，滤袋由原先内凹的形状变成外凸的形状，并在变形量达到最大值时产生一个很大的反向加速度，吸附在滤袋上的粉尘主要在这反向加速度作用下，脱

离滤袋表面，落入灰斗，除尘器的阻力随之下降。将粉尘从滤袋表面清除的过程称为清灰。清灰工作是一排一排进行的。脉冲阀每动作一次，一排滤袋就得到清灰。脉冲阀按照设定的时间间隔与顺序依次动作，直到完成一个循环。整套除尘器就完成了—个清灰周期。

活性炭吸附装置：活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程。活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体(杂质)充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。

### (3)可行性分析

#### ①锅炉烟气

项目锅炉烟气经“多管除尘器+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”处理后，通过高度为 40m 的烟囱排放，废气污染物排放浓度可达《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值(颗粒物排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫排放浓度 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物排放浓度 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ )；可满足生态环境主管部门管理要求。因此，锅炉烟气经“多管除尘器+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”处理后，通过高度为 40m 的烟囱排放。是可行的。

#### ②2#厂房有机废气、6#厂房有机废气

项目 2#厂房有机废气、6#厂房有机废气经各自集气收集系统收集，经两道活性炭吸附装置处理，通过各自高度为 15m 的排气筒排放。废气污染物排放浓度可达《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 排气筒挥发性有机物排放限值(甲醛排放浓度 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高允许排放速率 0.18kg/h；非甲烷总烃排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高允许排放速率 1.8kg/h)；可满足生态环境主管部门管理要求。因此，2#厂房有机废气、6#厂房有机废气经各自集气收集系统收集，经两道活性炭吸附装置处理，通过各自高度为 15m 的排气筒排放。是可行的。

### ③2#厂房机加工粉尘

项目 2#厂房机加工粉尘经集气收集系统收集，经脉冲袋式除尘器处理，通过各自高度为 15m 的排气筒排放。废气污染物排放浓度可达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中新污染源大气污染物排放限值(颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高允许排放速率 1.75kg/h)；可满足生态环境主管部门管理要求。因此，2#厂房机加工粉尘经集气收集系统收集，经脉冲袋式除尘器处理，通过各自高度为 15m 的排气筒排放。是可行的

#### 4.1.3 废气影响分析

##### (1)有组织废气

##### ①预测模式

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)，本评价大气预测采用估算模式 AERSCREEN 对项目排放废气进行估算。根据工程分析，本次选取  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、颗粒物、甲醛、非甲烷总烃作为大气环境影响预测因子，预测评价区域内的最大落地浓度及扩散到周围敏感点处的最大落地浓度，主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ ，参照以下公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \cdot 100\%$$

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物最大 1h 地面空气质量浓度；

$C_{oi}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\text{ug}/\text{m}^3$ 。

$C_{oi}$  选用《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值。本项目主要环境空气污染物为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、颗粒物、甲醛、非甲烷总烃，评价环境质量标准分别为  $500\text{ug}/\text{m}^3$ 、 $240\text{ug}/\text{m}^3$ 、 $300\text{ug}/\text{m}^3$ 、 $100\text{ug}/\text{m}^3$ 、 $2000\text{ug}/\text{m}^3$ 。具体本项目的估算模型参数表见表 4.1-10。

表 4.1-10 估算模型参数表								
参数						取值		
城市/农村选项	城市/农村					农村		
	人口数					/		
最高环境温度/°C						38.3		
最低环境温度/°C						-0.2		
土地利用类型						工业用地		
区域湿度条件						潮湿		
是否考虑地形	考虑地形					<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
	地形分辨率					/		
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟					<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
	岸线距离/km					/		
	岸线方向/°					/		
②污染源强及预测参数								
项目废气排放源强及参数见表 4.1-11。								
表 4.1-11 项目废气排放源强及排放参数								
污染源	排气筒（或烟囱）高度	设计风量	排放面源	排气筒（或烟囱）内径	年排放小时数	排放规律	污染因子	排放速率
单位	m	m <sup>3</sup> /h	m <sup>2</sup>	m	h	/		kg/h
锅炉烟气	40	20045.53	/	1.0	2400	间歇	颗粒物	0.114
							SO <sub>2</sub>	0.960
							NO <sub>x</sub>	3.007
2#厂房有机废气	15	10000	/	0.4	2400	间歇	非甲烷总烃	0.011
							甲醛	0.008
6#厂房有机废气	15	10000	/	0.4	2400	间歇	非甲烷总烃	0.011
							甲醛	0.008
2#厂房机加工粉尘	15	10000	/	0.4	2400	间歇	颗粒物	0.104

### ③预测结果

根据《大气环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018),应用估算模式AERSCREEN对表4.1-11中的大气污染源进行计算,其计算结果详见表4.1-12。

表 4.1-12 项目废气估算统计结果一览表

污染源	污染因子	质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	最大值出现 距离 (m)	D <sub>10%</sub>
锅炉烟气	颗粒物	0.3 (日均值)	0.0007692	0.09	358	未出现
	SO <sub>2</sub>	0.5	0.006478	1.30	358	未出现
	NO <sub>x</sub>	0.24	0.02029	8.45	358	未出现
2#厂房有机废气	非甲烷总烃	2.0	0.0002952	0.01	886	未出现
	甲醛	0.1	0.0002147	0.21	886	未出现
6#厂房有机废气	非甲烷总烃	2.0	0.0002952	0.01	886	未出现
	甲醛	0.1	0.0002147	0.21	886	未出现
2#厂房机加工粉尘	颗粒物	0.3 (日均值)	0.002791	0.31	886	未出现

注\*: 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),对仅有 8h 质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的,可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1 小时平均质量浓度限值。

由上表可知,项目有组织排放的废气对评价区的污染物浓度增量贡献值较小,对评价区环境空气质量及敏感目标不会产生显著影响。

#### (2)无组织废气

##### ①污染源强及预测参数

本项目的无组织废气包括集气收集系统的未完全收集有机废气、机加工粉尘和打码产生的有机废气,项目无组织废气排放源强及参数见表 4.1-13。



表 4.1-13 项目无组织废气排放源强及排放参数

项目	污染物名称	面源			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
		长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)		
无组织废气	非甲烷总烃	190	172	10	0.086	0.036
	甲醛	190	172	10	0.06	0.025
	颗粒物	190	172	10	0.555	0.231

②预测结果分析

根据《大气环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)，应用估算模式 AERSCREEN 对表 4.1-13 中的大气污染源进行计算；项目无组织排放的废气排放时各污染物距源中心下风向不同距离的最大浓度增量及最大浓度占标率见表 4.1-14。

表 4.1-14 项目无组织废气估算统计结果一览表

污染源	污染因子	质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	最大值出现距离 (m)	D <sub>10%</sub>
无组织废气	非甲烷总烃	2.0	0.003267	0.16	585	未出现
	甲醛	0.1	0.002269	2.27	585	未出现
	颗粒物	0.3 (日均值)	0.02097	2.33	585	未出现

由上表可知，项目无组织排放的废气对评价区的污染物浓度增量贡献值较小，对评价区环境空气质量及敏感目标不会产生显著影响。

(3)预测结果分析

经过 AERSCREEN 模型计算得出，本项目 P<sub>max</sub> 为 8.45%，对环境影响较小，为二级评价等级。根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，不做进一步的预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

(4)污染物排放量核算

①有组织排放量核算

项目大气污染物排放量核算情况详见表 4.1-15。

表 4.1-15 有组织排放量核算一览表

污染源	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
锅炉烟气	DA001	颗粒物	5.67	0.114	0.171
		SO <sub>2</sub>	47.89	0.960	1.440
		NO <sub>x</sub>	150	3.007	4.510
2#厂房有机废气	DA002	非甲烷总烃	1.069	0.011	0.026
		甲醛	0.75	0.008	0.018
6#厂房有机废气	DA003	非甲烷总烃	1.069	0.011	0.026
		甲醛	0.75	0.008	0.018
2#厂房机加工粉尘	DA004	颗粒物	10.397	0.104	0.250
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.421
		二氧化硫			1.440
		氮氧化物			4.510
		甲醛			0.036
		非甲烷总烃			0.052

②无组织排放量核算

项目无组织大气污染物排放量核算情况详见表 4.1-16。

表 4.1-16 无组织排放量核算一览表

产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		排放量 (t/a)
		标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
无组织废气	非甲烷总烃	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)	2.0	0.086
	甲醛	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)	0.1	0.06
	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.555
无组织排放总计				
无组织排放总计			非甲烷总烃	0.086
			甲醛	0.06
			颗粒物	0.555

③大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算见表 4.1-17:

表 4.1-17 大气污染物年排放量核算一览表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.976
2	二氧化硫	1.440
3	氮氧化物	4.510
4	甲醛	0.096
5	非甲烷总烃	0.138
6	VOCs (即“甲醛+非甲烷总烃”合计)	0.234

4.1.4 大气环境影响评价自查表

项目大气环境影响评价自查表见表 4.1-18。

表 4.1-18 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input checked="" type="checkbox"/>	边长=5km <input type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（）		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>	
		其他污染物（颗粒物）		不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2022) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充检测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标区 <input type="checkbox"/>	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>			
		现有污染源 <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲醛、非甲烷总烃）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：（）	监测点位数（）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距（）厂界最远（）m			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (1.440)t/a	NO <sub>x</sub> : (4.510)t/a	颗粒物: (0.976)t/a	VOCs: (0.234)t/a

注：“□”，填“√”；“（）”为内容填写项。

**表 4.2-2 废水排放口基本情况及相关参数一览表**

排放口基本情况		排放标准	
编号及名称、类型	地理坐标	污染物项目	浓度/mg/m <sup>3</sup>
DW001、生活污水排放口、一般排放口	117°50'7.196"E, 24°21'0.755"N	pH	6-9
		COD <sub>Cr</sub>	≤100
		BOD <sub>5</sub>	≤20
		SS	≤70
		NH <sub>3</sub> -N	≤15

项目废水源强核算过程如下：

根据章节“2.1.8”分析，项目生活污水产生量为 288t/a，根据给水排水设计手册（第 5 册）中§4.2 城镇污水水质，生活污水中各主要污染物浓度为 COD：400mg/L，BOD<sub>5</sub>：220mg/L，SS：200mg/L，NH<sub>3</sub>-N：35mg/L；则污染物产生量为 COD：0.115t/a、BOD<sub>5</sub>：0.064t/a、SS：0.058t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.010t/a。

项目生活污水经化粪池预处理后，进入二级生化处理设施进一步处理。化粪池处理效率 COD 30%、BOD 30%、SS 30%、氨氮 0%，则生活污水经三级化粪池处理后污染物浓度分别为 COD：280mg/L、BOD<sub>5</sub>：160mg/L、SS：140mg/L、氨氮：35mg/L。进入二级生化处理设施污染量为 COD：0.081t/a、BOD<sub>5</sub>：0.046t/a、SS：0.040t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.010t/a。

#### **4.2.2 运营期水环境影响及污染防治措施可行性分析**

##### (1) 工艺流程

本项目污水主要污染为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等；根据工程分析可知，本项目污水污染浓度较低，且可生化性好；因此，本项目拟采用好氧生化工艺进行处理达标后排放，处理工艺流程可如图 4.2-1 所示。

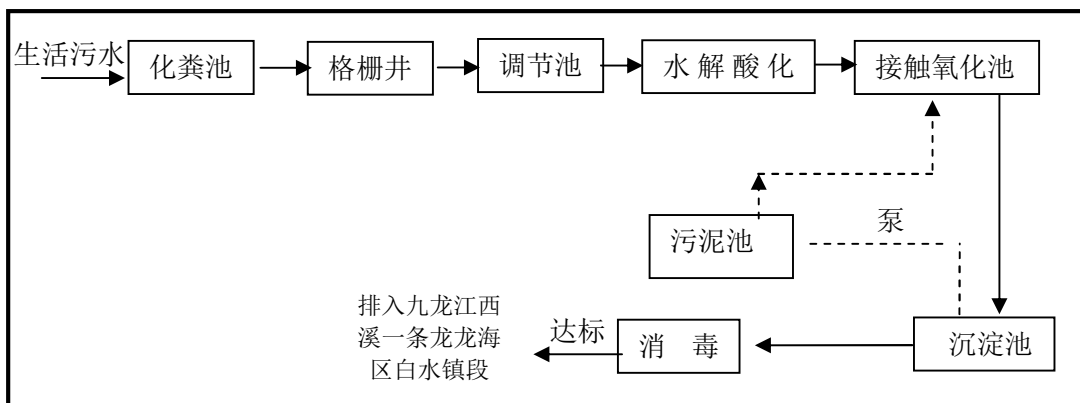


图 4.2-1 项目污水处理工艺流程示意图

### (2) 工艺介绍

**调节池：**项目生活污水经三级化粪池预处理进入调节池进行废水水质水量调节。

**水解酸化池：**调节池内废水自流进入水解酸化池，在酸化池兼氧菌的作用下，污水中的大分子有机物得到一定程度的消解成为酸、醇等有利于后段好氧处理的小分子有机物，提高废水的可生化性。

**接触氧化池：**水解酸化池内的废水经泵提升至接触氧化池，使废水和生物膜相接触，在生物膜的作用下，使废水中的有机污染物降解为 $\text{CO}_2$ 和 $\text{H}_2\text{O}$ 等无机物。

**沉淀池：**接触氧化池出水自流进入沉淀池，去除其中的悬浮生物膜。上清液流入清水池。

**消毒池：**进一步去除处理后污水中的病原性微生物等。

### (3) 治理效率及达标性分析

项目拟设置 1 座处理能力 3t/d 的二级生化处理设施，可满足项目总生活污水 5.76t/d（即 1728t/a）的处理需求。同时根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》(HJ 2009-2011)，生物接触氧化法对 COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮的设计去除率可取为 60%~90%、70%~95%、70%~90%、50%~90%，为确保项目污水达标排放，评价要求项目二级生化污水处理设施对 COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮的去除率按 64.3%、87.5%、50%、57.1% 进行设计，根据预测，项目污水

### 4.3 运营期声环境影响和保护措施

#### 4.3.1 噪声源强核算

本项目噪声主要机械设备运转时候噪声，主要为机械设备运行噪声，其噪声源类型为固体噪声源。根据类比分析，设备噪声强度在 70~90dB(A)，设备均在厂区内。项目主要生产设备噪声污染源强见表 4.3-1。

表 4.3-1 主要生产设备噪声污染源一览表

序号	设备名称	数量	设备噪声级 (dB (A))
1	烘干流水线	1 套	70~80
2	刨面板机	2 台	75~85
3	搅拌桶 (含搅拌机)	12 个	75~85
4	涂胶机	15 台	70~75
5	拼板流水线	15 条	70~75
6	冷压机	10 台	80~90
7	热压机	10 台	80~90
8	修边机	3 套	80~90
9	多片锯机	3 套	80~90
10	拼板机	2 套	70~75
11	砂光机	1 套	80~90
12	锯板机	3 套	80~90
13	倒角机	2 套	80~90
14	叉车	10 台	75~80
15	空压机	3 台	80~90
16	15t/h 燃生物质蒸汽锅炉	1 台	75~80
17	省煤器	1 台	75~80
18	引风机	1 台	75~80
19	鼓风机	1 台	75~80

#### 4.3.2 噪声影响预测分析

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模型。噪声在传播过程收到多种因数的干扰，使其产生衰减，根据建

设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了车间等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用电声源处于半自由空间的几何发散模式。

(1)声级的计算

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right) \quad (1)$$

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

$L_{Ai}$  —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T — 预测计算的时间段, s;

$t_i$  —i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

②预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (2)$$

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

$L_{eqb}$  — 预测点的背景值, dB(A)。

(2)户外声传基本公式

①基本公式

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 ( $A_{gr}$ )、屏障屏蔽 ( $A_{bar}$ )、其他多方面效应 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。

A.在环境影响评价中,应根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级(如实测得到的)、户外声传播衰减,计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点  $r_0$  处的倍频带(用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率)声压级  $L_p(r_0)$ 和计算出参考点( $r_0$ )和预测点( $r$ )处之间的户外声传播衰减后,预测点 8 个倍频带声压级可分别用式(3)计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (3)$$

B.预测点的 A 声级  $L_A(r)$ 可按公式(4)计算,即将 8 个倍频带声压级合成,计算出预测点的 A 声级 ( $L_A(r)$ )。



表 4.3-2 反射体引起的修正量

$r/r_0$	dB(A)
$\approx 1$	3
$\approx 1.4$	2
$\approx 2$	1
$> 2.5$	0

③面声源的几何发散衰减

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为  $W$ ，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

图 4.3-2 给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离  $r$  处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$  时，几乎不衰减 ( $A_{div} \approx 0$ )；当  $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 ( $A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$ )；当  $r > b/\pi$  时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 ( $A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$ )。其中面声源的  $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

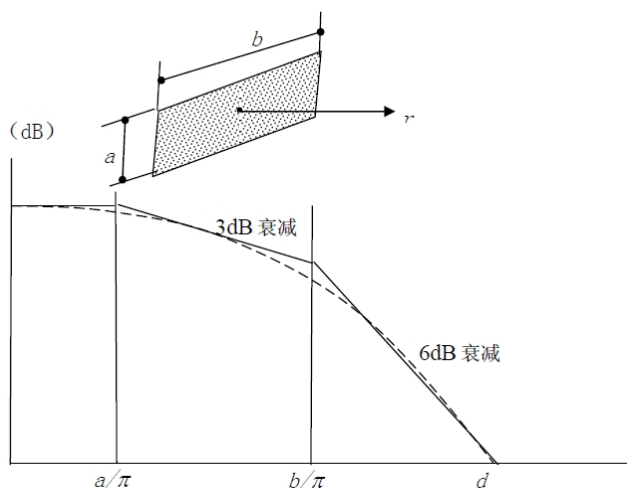


图 4.3-2 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

④空气吸收引起的衰减 ( $A_{atm}$ )

空气吸收引起的衰减按公式 (8) 计算：

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000} \quad (8)$$

式中： $a$  为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，见表 4.3-3。

表 4.3-3 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度 $^{\circ}\text{C}$	相对湿度%	大气吸收衰减系数 $a$ , dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

⑤屏障引起的衰减 ( $A_{bar}$ )

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

如图 4.3-3 所示， $S$ 、 $O$ 、 $P$  三点在同一平面内且垂直于地面。

定义  $\delta=SO+OP-SP$  为声程差， $N=2\delta/\lambda$  为菲涅尔数，其中  $\lambda$  为声波波长。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。

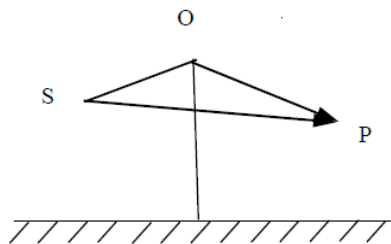


图 4.3-3 无限长声屏障示意图

◆参数的选择: 参数选取项目所在区域的年平均温度为  $25^{\circ}\text{C}$ ，湿度为 70%。计算过程考虑了建筑物的屏障作用和室内源向室外的传播。

### 4.3.3 噪声预测结果

#### (1) 厂界预测结果

利用上述模式计算项目噪声源同时工作时，预测到厂界的噪声最大值及位置，具体预测结果见表 4.3-4 所示。

表 4.3-4 项目噪声预测结果 单位 dB(A)

预测点位名称	预测噪声源综合贡献	标准值		达标情况
	昼间	昼间	夜间	/
东南侧厂界外 1 米处	57.6	≤60	≤50	达标
东北侧厂界外 1 米处	55.7	≤60	≤50	达标
西南侧厂界外 1 米处	55.0	≤60	≤50	达标
西北侧厂界外 1 米处	57.3	≤60	≤50	达标

注：根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中“9.21 评价方法和评价量：进行边界噪声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量”。本项目为新建项目，因此噪声预测时仅以工程噪声贡献值作为评价量。

厂界达标分析：根据预测结果表明，项目内产生的噪声在经墙体隔声和距离自然衰减的情况下，项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准。

#### (2) 敏感点噪声预测结果

利用上述模式计算本项目噪声源同时工作时，预测项目周边 50m 范围内声环境敏感点到位置的噪声贡献值，并与敏感点背景值进行叠加，预测结果见表 4.3-5 所示。

表 4.3-5 敏感点噪声预测结果 单位：dB(A)

编号	测点位置	时间段	贡献值	背景值	预测值	预测值与现状值差值	标准值	达标情况
1	山边村居住区	昼间	41.6	46.0	47.3	1.3	60	达标

根据预测结果表明，项目运营期设备运行噪声对周边敏感点的噪声贡献值很低，周边声环境敏感目标山边村居住区的声环境质量可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中 2 类标准，项目对声环境敏感目标不会产生影响。

### 4.3.4 运营期噪声防治措施

为了确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB

且回收可利用价值高，经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用。

### ②边角料

根据建设单位提供资料，边角料主要为原辅材料规格分切、倒角、刨面板等工序产生，项目边角料产生量约为 800t/a。边角料属于一般工业固废，且回收可利用价值高，经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用。

### ③锅炉炉渣

项目锅炉炉渣产生量可按下式估算：

$$Glz = B \times A \times dlz / (1 - Clz)$$

式中：G<sub>lz</sub>——炉渣产生量，t/a；

B——燃料用量，t/a；项目生物质总用量 4000t/a；

A——燃料中灰分含量，%，项目使用生物质灰分按 18%计；

dlz——炉渣中灰分占总灰分量的百分数，按 45%计；

Clz——炉渣中可燃物百分含量，%，取 5%。

通过计算，锅炉炉渣产生量为 341.053t/a。这部分炉渣属于一般性固废，且回收可利用价值高，经收集全部出售给附近农户当作肥料。

### ④除尘器收集的灰渣

项目锅炉除尘设施采用“多管除尘器+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”，根据“4.1.1 废气源强分析”，项目除尘器收集的灰渣量为 340.882t/a。除尘器收集的灰渣属于一般性固废，且回收可利用价值高，经收集全部出售给附近农户当作肥料。

### ⑤脉冲袋式除尘器收集的粉尘

项目 2#厂房机加工粉尘除尘设施采用脉冲袋式除尘器，根据“4.1.1 废气源强分析”，项目脉冲袋式除尘器收集的粉尘量为 49.654t/a。脉冲袋式除尘器收集的粉尘属于一般工业固废，且回收可利用价值高，经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用。

## (2)危险废物

### ①废活性炭

项目 2#、6# 厂房有机废气治理设施采用“两道活性炭吸附装置进行处理”，为保证活性炭的的吸附效果，需定期进行活性炭更换。1 吨活性炭一般能吸附 0.3~0.35t 有机废气，本评价按照“1 吨活性炭一般能吸附 0.3t 有机废气”进行核算，项目活性炭需吸附的有机废气（即甲醛和非甲烷总烃）数量为 0.787t/a，则项目产生的废活性炭数量为 3.410t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，危险特性：T/In）。废活性炭在厂区内危废暂存仓库内暂存后定期委托有资质单位外运处置。

### ②化学品空桶（脲醛胶空桶等

项目化学品空桶（脲醛胶空桶等）产生量约为 24t/a。根据《国家危废名录》（2021 版），化学品空桶（脲醛胶空桶）属于危险废物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，危险特性：T/In）。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）“6.1 以下物质不作为固体废物管理”的条款：a)任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”。项目产生的化学品空桶（脲醛胶空桶），定期由厂家回收后重新利用，重新用于原用途。在回收之前，项目产生的化学品空桶（脲醛胶空桶）需加盖，定点存放，做好台账记录。存放地点需设置围堰，做好防渗等措施。若厂家不具备回收能力，项目化学品空桶（脲醛胶空桶）应在厂区内危废暂存仓库内暂存后定期委托有资质单位外运处置。

### ③废机油

项目机油主要用于补充机械设备的正常损耗。另外，由于机械设备需要定期检修，在检修过程产生少量的废机油（废物代码：900-249-08），年产生量约 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目产生的废机油（废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08）属于危险废物，经收集应委托具备危险废物经营资质的单位回收处置。

生产过程	化学品空桶（脲醛胶空桶）	/	/	固体	/	24	存放车间固定位置	定期由厂家回收后重新利用，重新用于原用途	24	根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）“6.1 以下物质不作为固体废物管理”的条款：a)任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”。项目产生的化学品空桶（脲醛胶空桶），定期由厂家回收后重新利用，重新用于原用途。若厂家不具备回收能力，项目化学品空桶（脲醛胶空桶）应在厂区内危废暂存仓库内暂存后定期委托有资质单位外运处置。
设备检修	含油抹布	废机油	危险废物	废矿物油	液态	0.1	垃圾桶等	混入生活垃圾委托环卫部门外运处置	0.1	按照《城市环境卫生设施规划规范》（GBT50337-2018）中的要求进行综合利用和处置
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	4.5		环卫部门外运处置	4.5	

#### 4.4.2 固体废物管理要求

##### (1)一般工业固体废物治理措施

本评价要求一般工业固体废物临时堆场所应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中有关规定进行规范建设;贮存和管理应做到:

①一般工业固废应按 I 类和 II 类废物分别储存,建立分类收集房。不允许将危险废物和生活垃圾混入。

②尽量将可利用的一般工业固废回收、利用。

③临时储存地点必须建有雨棚,不允许露天堆放,以防止雨水冲刷,雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管;临时堆放场地为水泥铺设地面,以防渗漏。

④为加强管理监督,贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场所》(GB15562.2-1995)设置环境保护图形标志。

##### (2)危险废物治理措施

危险废物收集容器应在醒目位置贴危险废物标签,标签应具有以下信息,主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。并在收集场所醒目位置设置危险废物警告标识。危险固废临时贮存场应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单有关规定执行。《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单有关规定如下所示:

##### ①危险废物的收集包装

a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备;

b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签,在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识;

c. 危险废物标签应标明以下信息:主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

②危险废物的暂存要求

a. 按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置警示标志；

b. 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位；

c. 要求必要的防风、防雨、防晒措施；

d. 要有隔离设施或其它防护栅栏；

e. 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及共聚，并设有报警装置和应急防护设施。；

③危险废物的运输要求

危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者保管；第二联由废物产生者送交移出地生态环境局，第三联由废物运输者保存，第四联由处置场工作人员保存，第五联由处置场工作人员送交到接收地生态环境局。

④危险废物贮存场所污染防治措施

项目拟新建危废间一座，可容纳暂存本项目产生的危险废物。建设的危险废物贮存场所采取防风、防雨、防晒措施，地面采取防渗漏措施，产生的危险废物在危废间内分区分类进行贮存，危险废物贮存过程中不会互相接触，也不会发生化学反应，故本项目产生的危险废物可在统一危废间进行贮存。项目危废间的相关情况详见下表。



项目一般工业固废暂存场所严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中固废临时贮存场所的要求进行建设,危险固废临时贮存场应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单有关规定建设。具备防风、防雨、防晒、防渗漏等要求。在正常工况,不会对评价区地下水产生明显影响,其影响程度是可接受的。

综上所述,项目在正常运行工况下,项目对地下水影响不大。

#### (2)土壤环境

根据土壤污染物的来源不同,可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。该项目土壤污染将以废气、废水、固废污染型为主。

项目生产运营期间,废气、废水均可达标排放,对区域环境贡献值较小,对土壤环境的影响很小。

项目一般工业固废暂存场所严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中固废临时贮存场所的要求进行建设,危险固废临时贮存场应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单有关规定建设。具备防风、防雨、防晒、防渗漏等要求。在正常工况,不会对评价区土壤环境产生明显影响,其影响程度是可接受的。

综上所述,项目在正常运行工况下,项目对土壤环境影响不大。

### 4.5.2 地下水、土壤环境防控措施

#### (1)防渗措施

根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式,将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区,针对不同的区域提出相应的防渗要求。结合项目的特点,项目防渗防治分区见表4.5-1。

表 4.5-1 土壤污染防治分区一览表

防治分区	装置或者构筑物名称	防渗区域
重点污染防治区	废水处理设施、危废暂存间	废水设施内部、危废暂存间内部
一般污染防治区	一般工业固废间、项目生产车间、仓库	地面

## (2) 防渗要求

重点污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的要求，重点防治区的防渗性能应等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。危险废物暂存场重点防渗区应按照《危险废物污染防治技术政策》及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单等危险废物处理的相关标准、法律法规的要求；一般污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，一般防渗区的防渗性能等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。一般工业固体废物暂存场一般防渗区应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的 II 类场进行设计,且具有防雨、防渗、防风、防日晒的功能。

## (3) 监控措施

①建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修；

②若发生废水处理设施泄漏等，必要时委托有资质的单位对厂址周边地下水、土壤等进行跟踪监测，掌握厂址周边污染变化趋势。

③在今后的生产活动中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的收集治理，加强厂区的安全防护、环境风险防范措施，以便及时发现事故隐患，及时采取有效的应对措施。

④项目生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。

## 4.6 环境风险分析和防范措施

### 4.6.1 环境风险简述

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评价，主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受

### 4.6.3 环境风险防范

#### ①潜在的事故分析

本项目涉及的风险事故，最主要为火灾事故、锅炉爆炸事故、废气超标排放事故。

#### ②事故造成的环境风险后果分析

项目发生火灾事故或锅炉爆炸事故，易对厂区人员及环境造成严重危害，危及生命及财产安全。同时燃烧产生的废气对空气造成较大影响。洗消废水流入水环境对水环境造成影响。

发生废气超标排放，对周边大气造成影响等。

#### ③风险防范措施

“安全第一，预防为主”是我国的安全生产方针，加强预防工作，从管理入手，把风险事故的发生降至可能的最低限度。本项目选择安全的技术路线，认真执行环境保护的“三同时”原则，采取以下事故防范措施：

a 对总平面布置进行设计，合理考虑防火间距及救援通道等安全措施。各建筑我按不同的防等级及防火特性进行设计。建筑物内设置疏散通道，安全出口及楼梯的数量位置、宽度、疏散距离等均按规范要求设计；

b 项目储存各类原料、成品等均应分区储存、库房按照相关要求设计；

c 项目管理配备足够的消防用品、人身安全防护措施；

d 加强锅炉房管理，制定严格的管理制度，采取防火防爆措施；

e 加强对废气治理设施的管理，制定常规管理制度及监测计划，发现废气异常排放时，采取措施，必要时停产等；

f 项目设计事故应急池，事故应急池大小计算见“④”。

#### ④应急池的计算

根据《化工建设项目环境保护工程设计规范》（GB/T50483-2019），应急事故水池应考虑多种因素确定。

应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

$$V=(V_1+V_2-V_3)\max+V_4+V_5$$

注：计算应急事故废水量时，储存区事故不作同时发生考虑，取其中的最

大值。

$V_1$ ——最大一个容量的设备或贮罐。

$V_2$ ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐（最少三个）的喷淋水量。

发生事故时的消防水量， $m^3$ ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的贮罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $m^3/h$ ；（事故消防废水用量按 10L/s 计）。

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；（本项目事故持续时间假定为 2h），所以，一次事故收集的消防废水量为  $72m^3$ 。

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，本项目为厂内的导流沟内净空容量与事故废水导排管道容量之和约为  $80m^3$ 。

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，本项目为 0。

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，单位为  $m^3$ ， $V_5=10qF$ ； $q$  为降雨强度，单位为 mm，按平均日降雨量， $q=q_a/n$ ， $q_a$  为年平均降雨量约为 1371.3mm， $n$  为年平均降雨日，约为 133 天； $F$  为必须进入事故废水收集系统的，单位为 ha，本项目雨水汇水面积约为 1.56186ha，经计算  $V_5$  为  $161.1m^3$ 。

通过以上基础数据可计算得本项目的应急池容积约为：

$$V=(V_1+V_2-V_3)\max+V_4+V_5=(0+72-80)+0+206.2=198.2m^3$$

根据上述计算结果，本项目应急池的容积应不小于  $198.2m^3$ 。因此，评价要求项目拟建应急池容积应不小于  $200m^3$ ，以满足全厂区废水事故应急使用。

#### 4.6.4 应急预案

应急预案的设立目的在于一旦发生极端非正常排放时能及时控制污染源；抢救受害人员，有效降低伤亡率；指导有关群众防护、组织群众撤离疏散；做好现场清消，清除危害后果，防止对人的继续危害和对环境的污染。应急处理过程如下图所示。

### ③应急指挥和救援保障

应急指挥程序如下图所示。

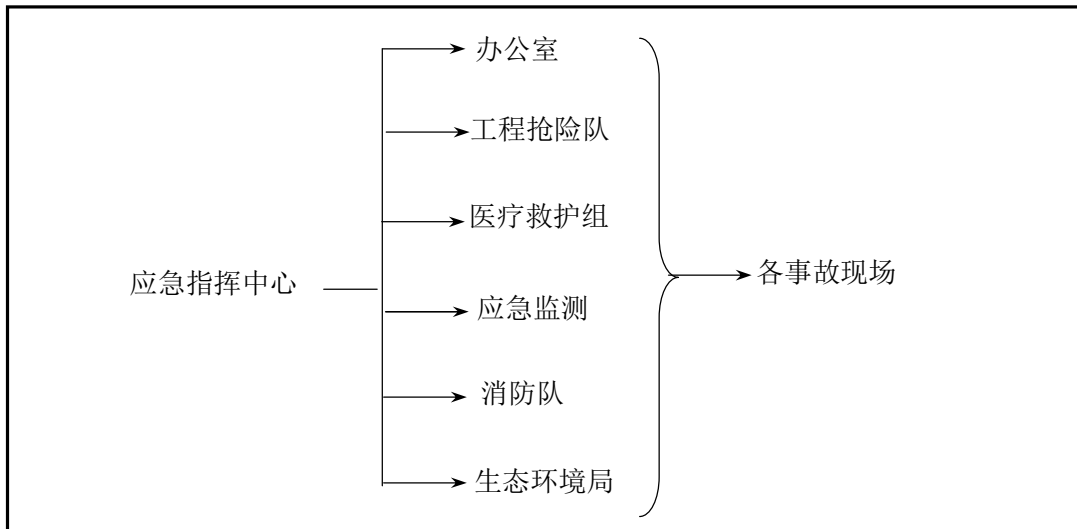


图 4.6-2 应急指挥程序图

#### 救援保障:

配备必要的应急装备，平时作好应急装备的保管、维修和调试，保证装备处于良好的使用状态，一旦发生事故就能立即投入使用。

##### a 基本装备

通讯装备：电话、手机、对讲机等；

交通工具：汽车为主；

防护装置：各类人员均需配备个人用防护装备，防毒面罩和防护服。

医疗急救：与周边相关医院或急救中心签订协议，设立专业救援队伍，制定救治方案，配备急救器械（呼吸机等）、急救药品（防烧伤等），可参照世界卫生组织的紧急卫生材料标准进行配置。

##### b 专用装备

消防车辆及消防人员。

工程抢险队专用设施等。

### ④报警、通讯联络方式

在厂内重大危险源设置监控系统，一旦发生异常将向生产调度室报告，主要通过电话或手机报警。应急指挥中心则可通过网络广播向全厂发布救援信

号，发生较大范围事故时还可通过电视、广播通知广大市民。注意与地方政府突发环境事件应急预案对接和联动。

#### ⑤应急环境监测、抢险、救援及控制措施

##### a 应急环境监测

由厂内监测站或地方环境监测站的应急监测小组对厂内有毒气体事故源进行应急监测，并根据当时风向、风速判断有毒气体的扩散方向，对下风向扩散区域布点进行应急监测，监测有毒气体浓度；若使用消防水及稀释水时，对厂区总排污口、雨水排口、应急池等处进行水质监测，监测项目为泄漏物质。并将结果及时向应急中心报告，为中心组织抢险、救援提供依据。

##### b 抢险、救援及控制

当发生事故时，发现者应及时向生产调度室报告，组织抢险队入现场进行抢险维修，此时，以工厂自救为主。并对泄漏应进行堵漏，以控制事故的蔓延。

当有人员受伤时，应组织医院应急的专业救援队及时赶到现场，对人员进行救治，并及时送往条件好的医院，尽量减少人员的伤亡。

#### ⑥应急撤离措施

规定厂区群众撤离方向，撤离方法；组织厂外下风向附近居民安全撤离和疏散。若时间较长，则应妥善安置人员，减少损失，安定民心。

#### ⑦公众教育与信息

对涉及环境风险保护的公众进行宣传、教育，加强事故防范意识，宣讲危险化学品有关急救措施及疏散注意事项。

#### ⑧应急报告

设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，并分析事故原因，由生态环境主管部门负责管理。

#### ⑨应急状态终止

事故消除并清消，宣布应急状态终止。

#### ⑩应急演习

为了确保风险时能启动有效的应急预案，工厂应结合安全评估，应急预案涉及的各应急计划区由工段到车间到全厂制定《化学品安全技术说明书》，让

每个工人知晓并掌握，以作到心中有数，防患于未然，尽量杜绝事故，并能及时控制事故。定期或不定期进行应急演练。

#### **4.6.5 风险分析结论**

通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以最大限度防止风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，建设项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，建设项目的事故风险属于可接受水平。

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
地表水环境	DW001/生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	三级化粪池，二级生化处理设施等	执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的一级标准(即pH值在6~9之间、COD≤100mg/L、BOD <sub>5</sub> ≤20mg/L、SS≤70mg/L、氨氮≤15mg/L);
声环境	机械设备噪声	Leq	选用低噪声设备，设备减震，厂房隔声、绿化降噪等措施	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准(昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A))。
电磁辐射	无			
固体废物	项目废弃包装材料、边角料、脉冲袋式除尘器收集的粉尘经收集在厂区一般工业固废暂存间内暂存后，出售给回收企业综合利用。项目锅炉炉渣、除尘器收集的灰渣经收集出售给附近农户当作肥料。项目废活性炭经收集在厂区内危废暂存仓库内暂存后定期委托有资质单位外运处置。项目化学品空桶(脲醛胶空桶)经收集定点存放，定期由厂家回收后重新利用；若厂家不具备回收能力，项目化学品空桶(脲醛胶空桶)应在厂区内危废暂存仓库内暂存后定期委托有资质单位外运处置。生活垃圾统一收集后，全部委托环卫部门定期外运统一处置。			
土壤及地下水污染防治措施	废水处理设施、危废暂存间等内部采取防渗，按重点污染区防渗的要求建设；一般工业固废间、项目生产车间等按一般污染区防渗的要求建设，且具有防雨、防渗、防风、防日晒等功能。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	加强废水处理设施管理及维护，避免事故排放；厂区内严禁烟火，严格动火审批制度；配备相应的堵漏材料等。			



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
其他环境管理要求			<ol style="list-style-type: none"> <li>1、规范化建设废水、废气排放口，设立公众警示牌；</li> <li>2、设立专门的环保机构，配备专职环保工作人员。</li> <li>3、建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。</li> <li>4、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。</li> <li>5、项目投产前依法申领排污许可。</li> <li>6、严格落实环保“三同时”制度，依法及时进行环保竣工验收，验收合格后方可投入正式使用。</li> </ol>	

## 六、结论

本项目符合国家产业政策；项目选址合理，拟选厂址具有较好的外部条件，所在区域环境质量现状较好，有较大的环境容量；在采取本报告所提出的各项环保措施后，能够实现达标排放，不会改变区域的环境质量现状；项目建设具有较好的经济效益和社会效益。建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响是可接受的。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

**编制单位：厦门正诺达环保科技有限公司**

**编制日期：2023年4月**