

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：大型轴流风机及叶轮生产项目

建设单位（盖章）：威海克莱特菲尔风机股份有限公司

编制日期：2023年2月28日

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	大型轴流风机及叶轮生产项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	威海市火炬高技术产业开发区初村镇山海路 80 号		
地理坐标	(<u>121</u> 度 <u>55</u> 分 <u>48.954</u> 秒, <u>37</u> 度 <u>25</u> 分 <u>7.320</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3462 风机、风扇制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 69 烘炉、风机、包装等设备制造 346-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	-	项目审批（核准/备案）文号（选填）	-
总投资（万元）	240	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	4.17	施工工期	0.5 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	25635
专项评价设置情况	无需设置专项评价		
规划情况	威海市人民政府同意调整完善后的《威海火炬高技术产业开发区初村镇总体规划（2015-2030年）》，批复文号：威政字[2019]11号		
规划环境影响评价情况	《威海火炬高技术产业开发区初村片区环境影响报告书》于2014年6月取得威海市环境保护局高区分局环评审查意见（威环高评字[2014]006号）。		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>初村片区的功能定位为：以发展高科技工业为主的城郊型中心镇。主导产业定位是：以电子信息、医疗器械、新材料等高科技产业为主，培育壮大生物医药、高端设备制造、新能源及节能环保等新兴产业，改造提升渔具、家纺服装、皮革制品等轻工纺织业，着力发展商贸、休闲旅游、金融、文化创意等现代服务业。</p> <p>根据初村片区规划环评，准入条件：符合初村片区产业定位以及其它产品附加值高、污染较轻、资源消耗低的相关行业；初村片区发展所必需具备的污染较轻的服务行业等。</p> <p>本项目产品为大型轴流风机及叶轮，属于通用设备制造产业，符合初村片区行业准入条件，属于威海市初村片区规划中定位的高端设备制造。项目属于《威海火炬高技术产业开发区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中重点发展的产业体系。</p>															
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>本项目与《威海市人民政府关于印发威海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（威政字[2021]24号）符合性分析见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目与《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="304 1227 1378 1854"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线及一般生态空间分区管控</td> <td>项目不在山东省生态保护红线区范围，符合生态保护红线要求（见附图 4）</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>资源利用上线及分区管控</td> <td>①供电：项目用电由市政供电电网供给，项目用电量为 80 万 kWh/a；②供水：营运后用水来自当地城市自来水管网，总用水量为 1650.8 m³/a。符合资源利用上线要求</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>环境质量底线及分区管控</td> <td>根据威海市 2021 年生态环境质量公报和引用的项目周围环境质量现状监测数据，该项目所在区域大气、水环境、噪声等均能满足相关环境质量标准。本项目产生的各类污染物均通过相关措施处理、处置，对环境质量产生的不利影响较小，不会超出环境质量底线</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>环境管控单元及生态环境准入清单</td> <td>项目符合威海市生态环境准入清单的要求，详见表 1-2</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目与《威海市生态环境委员会办公室关于印发威海市生态环境准入清单的通知》（威环委办[2021]15号）符合性分析见表 1-2。</p>	名称	项目情况	符合性	生态保护红线及一般生态空间分区管控	项目不在山东省生态保护红线区范围，符合生态保护红线要求（见附图 4）	符合	资源利用上线及分区管控	①供电：项目用电由市政供电电网供给，项目用电量为 80 万 kWh/a；②供水：营运后用水来自当地城市自来水管网，总用水量为 1650.8 m ³ /a。符合资源利用上线要求	符合	环境质量底线及分区管控	根据威海市 2021 年生态环境质量公报和引用的项目周围环境质量现状监测数据，该项目所在区域大气、水环境、噪声等均能满足相关环境质量标准。本项目产生的各类污染物均通过相关措施处理、处置，对环境质量产生的不利影响较小，不会超出环境质量底线	符合	环境管控单元及生态环境准入清单	项目符合威海市生态环境准入清单的要求，详见表 1-2	符合
名称	项目情况	符合性														
生态保护红线及一般生态空间分区管控	项目不在山东省生态保护红线区范围，符合生态保护红线要求（见附图 4）	符合														
资源利用上线及分区管控	①供电：项目用电由市政供电电网供给，项目用电量为 80 万 kWh/a；②供水：营运后用水来自当地城市自来水管网，总用水量为 1650.8 m ³ /a。符合资源利用上线要求	符合														
环境质量底线及分区管控	根据威海市 2021 年生态环境质量公报和引用的项目周围环境质量现状监测数据，该项目所在区域大气、水环境、噪声等均能满足相关环境质量标准。本项目产生的各类污染物均通过相关措施处理、处置，对环境质量产生的不利影响较小，不会超出环境质量底线	符合														
环境管控单元及生态环境准入清单	项目符合威海市生态环境准入清单的要求，详见表 1-2	符合														

表 1-2 建设项目与威海市生态环境准入清单符合情况				
管控维度	初村镇管控要求	本项目情况	相符性	
其他符合性分析	空间布局约束	<p>1.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,严禁任意改变土地用途。</p> <p>2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。</p> <p>3.新(改、扩)建涉气工业项目,在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下,应大力推进项目进园、集约高效发展。</p> <p>4.从严审批高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目。</p>	<p>本项目不属于高耗能、高污染建设项目,无锅炉,不属于高耗水项目,不在生态保护红线内,满足威海市生态环境准入清单中关于空间布局约束的要求。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》排放要求,SO₂、NO_x、烟粉尘、VOCs 排放量不得超过区域允许排放量。全面加强 VOCs 污染管控。加大秸秆禁烧管控力度。</p> <p>2.对直排环境的企业外排水,严格执行《山东省流域水污染物综合排放标准第 5 部分:半岛流域》排放标准。城镇污水处理厂管网辐射范围内的排污企业要全部入网,严禁直排污水;达不到《污水排入城镇下水道水质标准》和影响城镇污水处理厂正常运行的工业废水,必须先经预处理达到入网要求后,再进入污水处理厂进行集中处理。工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行,对废水分类收集、分质处理、应收尽收。</p> <p>3.水环境一般管控分区落实普适性治理要求,加强污染预防,保证水环境质量不降低。</p>	<p>项目采取了源头削减、过程控制、末端治理全过程防控措施,项目颗粒物排放量未超过区域允许排放量。</p> <p>项目采取雨污分流制。污水排入市政污水管网。</p>	符合
	环境风险防控	<p>1.当预测到区域将出现重污染天气时,根据预警发布,按级别启动应急响应,落实各项应急减排措施。</p> <p>2.对于高关注度地块,调查结果表明超过土壤污染风险管控标准的,应按照规定开展土壤污染状况调查、风险评估、风险管控和修复。</p> <p>3.土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放,并按年度向生态环境部门报告排放情况。建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道,或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施,应当按照国家有关标准和规范的要求,设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置,防止</p>	<p>项目可按照重污染天气预警,落实减排措施。项目建设环境风险预警体系,排查环境安全隐患,评估和防范环境风险。</p>	符合

其他 符合 性 分 析		有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境部门。		
	资源 利 用 效 率	<p>1. 强化水资源消耗总量和强度双控行动，实行最严格的水资源管理制度。鼓励和支持使用雨水、再生水、海水等非常规水，并纳入水资源统一配置，优化用水结构。新建、改建、扩建建设项目，应当制订节约用水措施方案，配套建设节约用水设施。工业企业应当采用先进的技术、工艺和设备，提高水的重复利用率。</p> <p>2. 禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施。对已整体完成清洁取暖改造并稳定运行的地区，依法划定为禁燃区。</p> <p>3. 推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。严防散煤复烧。对暂未实施清洁取暖的地区，确保使用的散煤质量符合标准要求。</p>	项目不属于高耗水、高耗能行业，冬季依托集中供暖或使用空调制热，不单独建设使用燃料的设施，制定节约用水措施方案。	符合
<p>综上，项目建设符合“三线一单”的要求。</p> <p>2、产业政策符合性分析</p> <p>《产业结构调整指导目录（2019年本）》及国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2019年本）》的决定（国家发展改革委令 第49号）分为鼓励类、限制类和淘汰类，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许建设项目。项目的建设符合国家产业政策。</p> <p>项目所选设备未列入工信部《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），也不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》第三类“淘汰类”第一条“落后生产工艺装备”中所列淘汰设备。</p> <p>3、选址合理性分析</p> <p>项目位于威海市火炬高技术产业开发区初村镇山海路80号，使用公司现有厂房，项目厂区已办理土地证，属于工业用地。项目所在地交通便利，水、电供应满足工程要求，排水通畅，其选址合理。</p> <p>通过与《威海市环境总体规划》（2014-2030）符合性分析，本项目不在该总体规划的各项红线管控区域内，符合威海市环境总体规划。</p>				

4、与环保政策文件符合性分析

本项目与生态环境部关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53号）符合性分析见表 1-3。

表 1-3 本项目与环大气[2019]53 号文符合性一览表

环大气[2019]53 号要求	本项目情况	符合性
<p>1、大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。</p> <p>加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。</p>	<p>项目生产过程中使用低 VOCs 含量的原料，发泡工序为使用的原辅材料 VOCs 含量低于 10%的工序，可以从源头减少 VOCs 产生。</p>	符合

其他符合性分析

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>威海克莱特菲尔风机股份有限公司拟于威海市火炬高技术产业开发区初村镇山海路 80 号，使用公司现有厂房建设大型轴流风机及叶轮生产项目。该厂区现有工程《威海克莱特菲尔风机股份有限公司玻璃钢叶片生产项目环境影响报告表》于 2021 年 3 月 11 日通过威海市生态环境局高区分局的环评审批，审批文号为：威环高[2021]15 号，现有工程分期验收，一期项目于 2022 年 8 月 26 日通过环保验收，二期项目于 2022 年 12 月 17 日通过环保验收。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，该项目属于“三十一、通用设备制造业 69 烘炉、风机、包装等设备制造 346”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，项目需编制环境影响报告表，因此建设单位委托我单位承担环境影响报告表的编制工作。</p> <p>2、项目地理位置</p> <p>本项目位于威海市火炬高技术产业开发区初村镇山海路 80 号。项目东侧为山海路，南侧 30m 为岛子前西石岭村，西侧为空地，北侧为利海装饰锻打件（威海）有限公司，项目地理位置见附图 1。</p> <p>3、工程内容及规模</p> <p>威海克莱特菲尔风机股份有限公司投资 240 万元建设大型轴流风机及叶轮生产项目，项目使用现有厂房，厂区占地面积为 25635m²。项目建成后，年可生产大型轴流风机 5900 台，大型叶轮 22000 台。</p> <p>项目新增劳动定员 110 人，实行单班 8 小时工作制，全年生产 300 天。厂区内设职工宿舍，不设食堂，餐饮由外部配送。</p> <p>项目主要使用现有厂区大型轴流车间、大叶轮车间等，项目平面布置图见附图 2。</p> <p>项目主要工程内容见表 2-1。</p>
------	--

表 2-1 项目主要工程内容			
项目组成		主要建设内容和规模	备注
主体工程	大型轴流车间	建筑面积 4000m ² ，用于本项目生产大小轴流风机	车间依托现有，设备新上
	大叶轮车间	建筑面积 6000m ² ，用于本项目生产大型叶轮	
	抛丸机房	建筑面积 110m ² ，用于本项目抛丸工序	
辅助工程	办公楼	位于大叶轮车间东侧，用于职工办公	依托现有
公用工程	供水系统	市政自来水管网，用水量 1650.8m ³ /a	依托现有
	排水系统	雨污分流；污水产生量为 1320t/a，经市政污水管网输送至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集中处理。	污水管网依托现有
	供电系统	市政电网，年耗电量约 80 万 kWh	依托现有
环保工程	废气治理	大型轴流车间颗粒物经集气罩统一收集后通过滤筒式除尘处理后由 15m 排气筒 DA003 排放；抛丸机房抛丸粉尘经集气罩统一收集后通过滤筒式除尘处理后由 15m 排气筒 DA004 排放；大叶轮车间下料粉尘经移动式布袋除尘器处理后车间内无组织排放，大叶轮车间焊接烟尘经移动式颗粒物净化器处理后车间内无组织排放	新建
	废水治理	生活污水经化粪池处理后通过市政管网输送至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂	污水管网依托现有
	噪声治理	基础减振、厂房隔声	厂房依托现有
	固体废物	一般固废集中收集后外售给威海卫强环保科技有限公司回收利用；厂区设置危险废物库，贮存危险废物，危险废物委托有资质的单位收集处理	依托现有
<p>4、主要设备</p> <p>项目主要生产设备清单见表 2-2。</p>			
表 2-2 项目主要生产设备清单			
序号	设备名称	单位	数量
1	管板一体下料机	台套	1
2	剪板机	台套	1
3	直缝焊机	台套	1
4	大旋压机	台套	1
5	卧式旋压机	台套	1

建设内容

6	翻边打孔机	台套	1
7	打孔机	台套	1
8	卷板机	台套	1
9	钻床	台套	1
10	摇臂钻	台套	4
11	多轴钻	台套	1
12	液压锯床	台套	3
13	立式锯床	台套	4
14	冲床	台套	4
15	动平衡机	台套	1
16	力矩平衡机	台套	1
17	点焊机	台套	1
18	氩弧焊机	台套	8
19	气保焊机	台套	15
20	电焊机	台套	5
21	行吊	台套	11
22	工位吊	台套	1
23	抛丸机	台套	1
24	发泡机	台套	1

5、主要原辅材料

项目主要原辅材料消耗见表 2-3。原辅材料理化性质见表 2-4。

表 2-3 项目主要原辅材料

序号	名称	单位	使用数量	使用车间
1	铝型材	t/a	900	大叶轮车间
2	铝板	t/a	40	
3	碳钢板	t/a	700	大型轴流车间
4	焊管	t/a	150	
5	焊材	t/a	11.5	-
6	钢砂	t/a	3	抛丸机房
7	切削液	t/a	0.04	-
8	机油	t/a	0.4	-
9	黑料	t/a	0.22	大叶轮车间
10	白料	t/a	0.28	

表 2-4 主要物质的理化性质	
名称	理化性质
黑料	多亚甲基多苯基异氰酸酯（黑料）中主要成分二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI, 30%~50%）和聚合 MDI（50%~70%），正常情况下为棕二苯基甲烷色粘稠液体，比重为 1.25，发泡倍率为 5~35 倍，发泡体密度 35~500 kg/m ³ ，尺寸稳定性 0~1%，导热系数是 0.018，易燃。主要用于聚氨酯硬泡沫、合成纤维、合成橡胶、合成革、粘合剂等。本品可燃，有毒，具强刺激性，具致敏性。遇明火、高热可燃。受热或遇水、酸分解放热，放出有毒烟气。
白料	聚醚多元醇是聚氨酯硬泡的主要原料之一，又称白料，与聚合 MDI 共称黑白料，适用于建筑保温、保冷、太阳能、热水器、冷库、恒温库、啤酒罐、冷藏等需要保温保冷的各种场合。白料主要成分聚醚多元醇（70~95%）、环戊烷发泡剂（10~18%，本次取平均值 14%）、硅油（1~3%）、胺催化剂（1~3%）等。外观为淡黄色或棕色透明液体，粘度是（25℃）200~400（mPa.s）之间，水份<0.3%。

建设内容

6、能源消耗与给水排水

（1）供电：项目运营期用电量约 80 万 kWh/a，由当地供电部门供给。

（2）供热、制冷：项目区冬季取暖、夏季制冷均采用空调，项目区内不设锅炉，无 SO₂、NO_x 废气排放。

（3）给水：本项目运营期间总用水量为 1650.8m³/a，主要为切削液稀释用水和职工生活用水，全部来自当地自来水管道的。

 切削液与水以 1:20 的比例混合后使用，稀释用水量为 0.8m³/a。

 项目新增劳动定员 110 人，年工作时间 300 天，按人均用水量 50L/d 计算，预计职工生活用水量约为 1650m³/a。

（4）排水：项目建成后采取雨污分流制，雨水通过雨水管网排放。

 本项目无生产废水产生，生活污水产生量 1320 t/a（按用水量的 80% 计算），经化粪池预处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1 B 等级标准，经市政污水管网输送至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集中处理。

 项目水平衡见图 2-1。

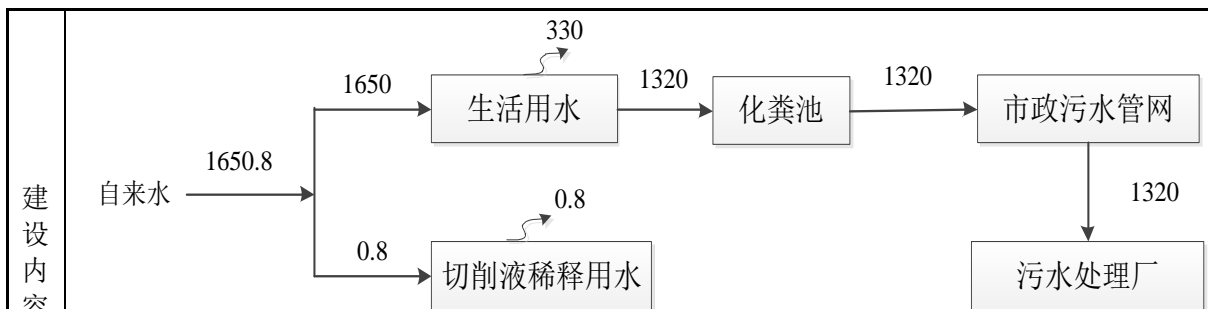
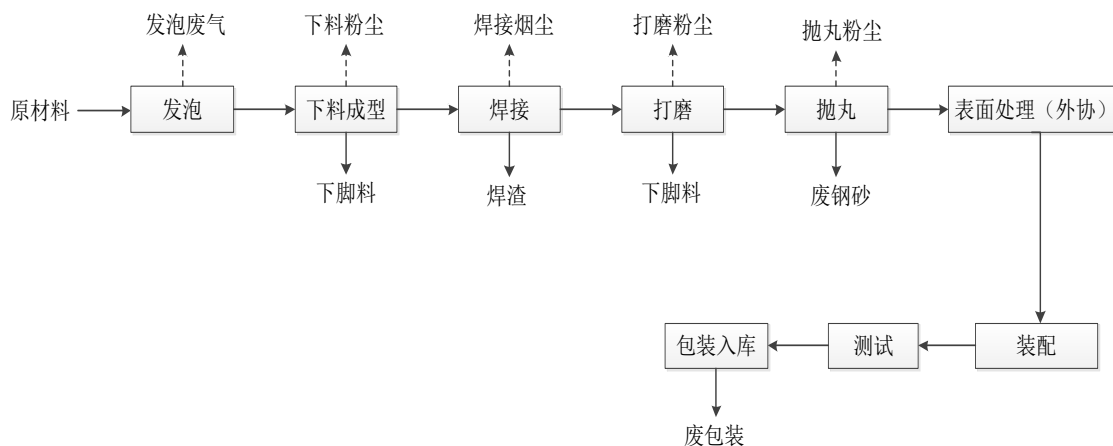


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

营运期工艺流程



工艺流程介绍:

1、发泡:

项目不是所有产品均需要进行发泡工艺，只有少量铝型材叶轮在下料前需要先进行发泡工艺。

本项目发泡使用化学发泡法，发泡原料主要为黑料和白料。将外购的黑料和白料通过高压泵泵入黑料罐和白料罐暂存。黑料和白料经各自计量泵精确计量后，通过管道输送至发泡设备高压浇注枪头中，然后混合料液注入到壳体模具内，当注入量达到规定值后自动停止注射，将喷嘴取出，进行熟化，熟化过程约为 10~20 分钟，35~45℃条件下进行。熟化后，清理壳体外部少量的聚氨酯泡沫边角料。

反应原理：聚氨酯硬质泡沫是以异氰酸酯和聚醚为主要原料，在发泡剂、催

化剂、阻燃剂等多种助剂的作用下，通过专用设备混合，经高压浇注发泡而成的高分子聚合物。聚氨酯发泡真正发生化学反应的原材料只是异氰酸酯 R-NCO 与聚醚多元醇 R'-OH，形成 R-NCO-R'（聚氨酯）。反应过程中释放热量，此时混在组合聚醚的发泡剂环戊烷不断气化使聚氨酯膨胀填充壳体的空隙。

产污环节：发泡过程会有少量环戊烷气体挥发出来，产生 VOCs 废气。

2、下料成型：

项目原材料根据产品要求通过管板一体下料机、锯床等设备下料成型。

产污环节：下料过程中有下料粉尘和下脚料产生。

3、焊接：

下料成型后通过焊接将接缝焊好。

产污环节：焊接过程中有焊接烟尘和焊渣产生。

4、打磨：

接缝焊好后打磨。

产污环节：打磨过程中有打磨粉尘和下脚料产生。

5、抛丸：

利用抛丸机将钢砂高速喷射到工件表面，去除表面的杂物和氧化层，工件除锈后，清除干净工件表面废砂、灰尘，以利于下一步表面处理。

产污环节：抛丸过程中有抛丸粉尘和废钢砂产生。

6、表面处理（外协）：

根据产品要求，对各产品进行热浸锌、喷漆、喷粉等表面处理，热浸锌委托相关合作单位外协处理，喷漆喷粉由威海克莱特菲尔风机股份有限公司南厂区（初村镇兴山路 111 号）外协处理。

产污环节：该过程无污染物产生。

7、装配：

将产品配件装配成成品。

产污环节：该过程无污染物产生。

8、测试：

对产品进行测试。

产污环节：该过程无污染物产生。

9、包装入库：

将合格产品包装入库。

产污环节：该过程产生废包装。

与项目有关的原有环境问题

威海克莱特菲尔风机股份有限公司位于威海市火炬高技术产业开发区初村镇山海路 80 号，该厂区现有工程《威海克莱特菲尔风机股份有限公司玻璃钢叶片生产项目环境影响报告表》于 2021 年 3 月 11 日通过威海市生态环境局高区分局的环评审批，审批文号为：威环高[2021]15 号，现有工程分期验收，一期项目于 2022 年 8 月 26 日通过环保验收，二期项目于 2022 年 12 月 17 日通过环保验收。

公司已进行了排污登记，目前企业正常生产。

一、现有工程污染物排放情况如下：

1、废气

现有工程废气主要为模具清理、滚涂胶衣、灌注树脂、合模固化、喷漆固化等工序产生的有机废气和切边打磨工序产生的粉尘。

有机废气经微负压车间收集后经“干式过滤+沸石分子筛吸附浓缩+脱附催化燃烧”处理后经 1 根 24m 高排气筒 DA001 排放；粉尘经“滤棉+滤袋”处理后经 1 根 24m 高排气筒 DA002 排放。

根据验收监测报告，项目 DA001 排气筒废气中 VOCs（非甲烷总烃）排放浓度和排放速率监测结果最大值分别为 $6.74\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.147\text{kg}/\text{h}$ ，符合《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 II 时段“非金属矿物制品业”标准要求；苯乙烯排放浓度低于检出限，符合《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 标准要求，排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准要求；苯、甲苯、二甲苯排放浓度低于检出限，排放浓度和排放速率符合《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 标准要求。

DA002 排气筒废气中颗粒物排放浓度和排放速率监测结果最大值分别为 $3.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0093\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度符合《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 “一般控制区”标准要求，排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

项目厂界无组织排放废气中 VOCs（非甲烷总烃）厂界浓度监测结果最大值为 $0.26\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯乙烯监测结果低于检出限，符合《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2、表 3 标准要求；苯、甲苯、二甲苯监测结果低于检出限，符合《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》

与项目有关的环境污染问题

(DB37/2801.5-2018)表3标准要求;颗粒物厂界浓度监测结果最大值为0.091mg/m³,符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准要求。

现有工程产生的废气中VOCs排放量为0.415t/a,颗粒物排放量0.017t/a,苯乙烯排放量为0.009t/a、二甲苯排放量0.087t/a。

2、废水

现有工程废水主要为生活污水,总排放量为600t/a,职工生活污水中主要污染物为COD、氨氮等。生活污水经化粪池预处理后,经市政污水管网输送至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集中处理。

根据验收监测报告,项目排放污水中pH的监测结果范围为7.6~7.8,其余各项监测结果日均值最高值分别为化学需氧量251mg/L、悬浮物248mg/L、动植物油0.74mg/L、石油类0.42mg/L、氨氮12.4mg/L、总磷0.98mg/L、总氮32.1mg/L,监测结果均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准要求。

COD、氨氮排放量分别为0.24t/a、0.021t/a。

3、噪声

项目噪声源主要为真空泵、空压机等设备运行产生的噪声,噪声源强约为70~85dB(A)。经验收监测,项目厂界噪声昼间最大值59dB(A),夜间噪声最大值47dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

4、固体废物

现有项目营运期固体废物分为一般固体废物、危险废物和职工生活垃圾。

一般固体废物包括:玻璃钢下脚料、除尘器收集的粉尘,委托威海卫强环保科技有限公司转运处置。

危险废物包括:废辅助材料、废桶、漆渣、废过滤棉、废沸石、废催化剂。项目危险废物在厂内危废暂存库暂存,定期委托有资质单位处置。

厂内员工生活垃圾经分类收集后,由环卫部门统一收集后运送至威海市垃圾处理场进行处理。

综上,现有工程环保手续齐全,产生的污染物经过治理后满足达标排放要求,不存在环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

根据建设项目所在区域环保功能区划，环境空气为二类区，周边地表水环境为IV类功能区，声环境为3类区，生态环境为城市生态环境类型。

1 环境空气

根据《威海市 2021 年生态环境质量公报》，威海市 2021 年环境空气年度统计监测结果见表 3-1。

表 3-1 环境空气基本污染物监测结果 单位：μg/m³

项目 点位	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
	年均值	年均值	年均值	年均值	日平均第 95 百分位数	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数
威海市区	5	18	43	24	800	145
标准	60	40	70	35	4000	160

由上表可知，项目所在区域环境空气质量符合应执行的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2 地表水环境

根据《威海市 2021 年生态环境质量公报》，全市 13 条主要河流共设 13 个市控以上考核监测断面，水质达标率 100%。其中 11 个断面水质优于或达到国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，占 84.6%；2 个断面水质达到 IV 类标准，占 15.4%。全市 12 个主要饮用水水源地水质继续保持优良状态。崮山水库、所前泊水库、郭格庄水库、武林水库、米山水库、坤龙水库、后龙河水库、逍遥水库、湾头水库、纸坊水库、龙角山水库和乳山河水源地水质均达到或优于国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，水质达标率为 100%。全市农村地下水型“千吨万人”以上饮用水源地水质达到国家《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。

3 声环境

根据《威海市 2021 年生态环境质量公报》，全市区域声环境昼间平均等效声级监测值范围为 52.4~54.6 分贝，城市区域环境噪声总体水平均为“较好”等级。全市 0 至 4 类功能区声环境质量昼、夜平均等效声级均达到相应功能区标准。

区域
环境
质量
现状

同时，山东天弘质量检验中心有限公司 2022 年 10 月 28 日对项目周边岛子前西石岭村声环境质量进行了监测，监测结果见表 3-2。

表 3-2 声环境质量监测结果

检测日期 检测点位	2022 年 10 月 28 日	2022 年 10 月 28 日
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
岛子前西石岭村	56	46

综上，项目所在区域为 3 类声环境功能区，岛子前西石岭村为 2 类声环境功能区，均符合应执行的《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类和 2 类标准。

4 生态环境

区内无国家、省、市级重点文物保护单位、名胜古迹或自然保护区，没有需要重点保护的濒临灭绝的动、植物。

项目四周环境保护目标情况见表 3-3，敏感目标分布见附图 3。

表 3-3 项目环境保护目标一览表

保护类别	环境保护目标	方位	与项目厂界距离（m）
大气环境	岛子前西石岭村	S	30
	北店子村	S	140
地表水	初村河	E	300
声环境	岛子前西石岭村	S	30
地下水	500m 范围内无地下水环境保护目标		
生态环境	用地范围内无生态环境保护目标		

1、有组织颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1一般控制区标准要求；排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2“新污染源大气污染物排放限值”二级标准要求。无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)无组织排放监控浓度限值要求。

表 3-4 项目有组织排放污染物及相应排放标准限值

污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源
颗粒物	20	3.5	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1一般控制区标准；《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2“新污染源大气污染物排放限值”二级标准要求

表 3-5 项目无组织排放污染物监控点浓度限值

污染物	浓度限值(mg/m ³)	标准来源
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)无组织排放监控浓度限值要求

2、外排废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1B等级标准。

表 3-6 水污染物标准限值

控制因子	标准值 (mg/L)	标准来源
COD	≤500	《污水排入城镇下水道水 标准》 (GB/T31962-2015)表1B等级
氨氮(以N计)	≤45	
总氮	≤70	
总磷	≤8	
pH	6.5~9.5	
石油类	≤15	
阴离子表面活性剂	≤20	

3、营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准。

表 3-7 噪声标准限值 单位：dB(A)

项目	标 名称	代码	类别	噪声限值[dB(A)]	
				昼间	夜间
营运期	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	3 类	65	55

4、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》（GB 18599-2020）相关规定和要求。

5、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年第 36 号修改单相关规定和要求。

项目排放的主要污染物：COD 0.528 t/a，NH₃-N 0.046 t/a。项目产生的废水通过市政污水管网排至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂处理。经过污水处理厂处理后排入外环境的 COD 0.066t/a、NH₃-N 0.008 t/a，总量指标纳入污水处理厂总量指标中。

项目区内不设锅炉等燃煤、燃油设备，无 SO₂、NO_x 等产生。项目无 VOCs 产生。

本项目颗粒物排放量为 0.597t/a（有组织 0.233t/a+无组织 0.364t/a），本项目需等量替代颗粒物的量为 0.597t/a。

项目单位应按有关程序向威海市生态环境局高区分局申请颗粒物排放总量指标。

表 3-8 项目总量指标汇总表

污染因子		现有工程排放量 t/a)	本项目排放量(t/a)	以新带老削减量 (t/a)	总体工程排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
废气	颗粒物	0.017	0.597	0	0.614	+0.597
	VOCs	0.415	0	0	0.415	0
废水	COD	0.24	0.528	0	0.768	+0.528
	NH ₃ -N	0.021	0.046	0	0.067	+0.046

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

项目利用已建成厂房进行生产，无新的土建工程，因此不进行施工期环境影响评价。

施工期环境保护措施

运营期对环境造成影响的污染因子主要为废气、废水、噪声和固体废物等。

1、废气

项目运营期废气主要为发泡废气、下料粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘。

1.1 废气产生排放情况分析

(1) 发泡废气

本项目使用的发泡剂原料“白料”中含有环戊烷，具有易燃易挥发性，发泡过程挥发出的废气主要为环戊烷废气，属于 VOCs 类物质。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）（33-37，431-434 机械行业系数手册），“08 树脂纤维加工” 发泡成型工艺产污系数 5.37kg/t 发泡剂，项目环戊烷发泡剂用量为 $0.28 \times 14\% = 0.04\text{t/a}$ ，则 VOCs 产生量为 0.00021t/a。

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号），使用的原辅材料 VOCs 含量低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。因此，本项目发泡工序发泡废气无组织排放，VOCs 排放量为 0.00021t/a，排放量极小，可忽略。

(2) 下料粉尘

项目下料工序分布在大型轴流车间和大叶轮车间，下料过程产生下料粉尘，其中，大型轴流车间下料采用管板一体下料机，下料粉尘经集气罩统一收集后通过滤筒式除尘处理后由 15m 排气筒 DA003 排放；大叶轮车间下料采用锯床，下料粉尘经移动式布袋除尘器处理后车间内无组织排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）（33-37，431-434 机械行业系数手册），大型轴流车间下料参照“04 下料”中“等离子切割”工艺产污系数 1.10kg/t 原料，该车间原料使用量为 850t/a，则大型轴流车间下料粉尘产生量为 0.935t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）（33-37，431-434 机械行业系数手册），大叶轮车间下料参照“04 下料”中“锯床”工艺产污系数 5.30kg/t 原料，该车间原料使用量为 940t/a，则大叶轮车间下料工序金属粉尘产生量为 4.982t/a。该工序原料使用铝型材和铝板，产生铝屑颗粒物体

积较大，质量较重，容易沉降，扩散范围比较小，约 90%的金属粉尘在机器附近沉降，约 10%扩散到空气中，大叶轮车间下料粉尘无组织排放产生量为 0.498t/a，经移动式布袋除尘器处理后车间内无组织排放。

(3) 焊接烟尘

项目焊接工序分布在大型轴流车间和大叶轮车间，焊接过程产生焊接烟尘。其中，大型轴流车间焊接烟尘经集气罩统一收集后通过滤筒式除尘处理后由 15m 排气筒 DA003 排放；大叶轮车间焊接烟尘经移动式颗粒物净化器处理后车间内无组织排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）（33-37，431-434 机械行业系数手册）中“09 焊接”产污系数，核算项目焊接烟尘产生量，见表 4.1-1。

表 4.1-1 焊接烟尘产生量

序号	位置	焊接方法	焊接材料的发尘 (千克/吨-原料)	焊接材料用量 (t/a)	焊接烟尘产生 量 (t/a)
1	大型轴 流车间	气保焊、氩弧焊	9.19	9.5	0.087
2		手工电弧焊	20.2	0.5	0.010
	大型轴流车间合 计	—	—	10	0.097
3	大叶轮 车间	气保焊、氩弧焊	9.19	1.5	0.014

(4) 打磨粉尘、抛丸粉尘

项目打磨工序分布在大型轴流车间，打磨过程产生打磨粉尘。大型轴流车间打磨粉尘经集气罩统一收集后通过滤筒式除尘处理后由 15m 排气筒 DA003 排放。

项目抛丸工序分布在抛丸机房，主要为大叶轮车间原料需要抛丸，抛丸过程产生抛丸粉尘。抛丸机房抛丸粉尘经集气罩统一收集后通过滤筒式除尘处理后由 15m 排气筒 DA004 排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）（33-37，431-434 机械行业系数手册）中“06 预处理-干式预处理件-抛丸、喷砂、打磨、滚筒”工艺产污系数 2.19kg/t 原料，打磨工序原料使用量为 850t/a，则打磨粉尘产生量为 1.862t/a；抛丸工序原料使用量为 940t/a，则抛丸粉尘产生量为

2.059t/a。

1.2 有组织废气排放达标分析

综上，大型轴流车间下料粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘经集气罩统一收集后通过滤筒式除尘处理后由 15m 排气筒 DA003 排放，大型轴流车间下料粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘总产生量为 2.894t/a；抛丸机房抛丸粉尘经集气罩统一收集后通过滤筒式除尘处理后由 15m 排气筒 DA004 排放，抛丸粉尘总产生量为 2.059t/a。

排气筒 DA003 和 DA004 基本情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 废气排放口基本情况

排气筒名称	高度	排气筒内径	温度	编号	类型	地理坐标	
						经度	纬度
大型轴流车间排气筒	15m	0.6m	25℃	DA003	一般排放口	121.931	37.419
抛丸机房排气筒	15m	0.4m	25℃	DA004	一般排放口	121.930	37.419

注：DA001 和 DA002 为现有工程排气筒，本项目排气筒编号为 DA003 和 DA004。

DA003 风机风量为 15000m³/h，集气罩收集效率 90%，除尘效率 95%，运行时间按 8h/d，即 2400 h/a 计；DA004 风机风量为 5000m³/h，抛丸在密闭空间内进行，废气收集效率取 100%，除尘效率 95%，运行时间按 4h/d，即 1200 h/a 计。有组织废气排放情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 废气各污染物有组织排放情况汇总表

排气筒	污染物	有组织产生			有组织排放			标准限值	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
DA003	颗粒物	2.605	1.085	72	0.130	0.054	3.61	20	3.5
DA004	颗粒物	2.059	1.716	343	0.103	0.086	17.2	20	3.5

可见，颗粒物排放浓度能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区标准要求。颗粒物的排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2“新污染源大气污染物排放限值”二级标准要求。

1.3 无组织废气排放达标分析

大型轴流车间无组织排放颗粒物为下料、焊接、打磨工序集气罩未收集的粉尘量，无组织排放量为 0.289t/a；大叶轮车间下料粉尘经移动式布袋除尘器处理后车间内无组织排放，大叶轮车间焊接烟尘经移动式颗粒物净化器处理后车间内无组织排放，大叶轮车间无组织排放颗粒物总产生量为 0.512t/a，颗粒物收集效率 90%，除尘效率 95%，则大叶轮车间颗粒物无组织排放量为 0.074t/a。

项目排放面源参数见表 4.1-4。

表 4.1-4 面源参数

面源名称	污染物	面源高度 m	面源长度 m	面源宽度 m	排放工况	源强 t/a
大型轴流车间	颗粒物	5	100	40	正常	0.289
大叶轮车间	颗粒物	5	100	60	正常	0.074

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模式（AERSCREEN）对项目无组织排放废气进行预测，由预测结果可知，项目车间产生的颗粒物无组织排放最大地面浓度值为 $0.157\text{mg}/\text{m}^3$ 。颗粒物排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

经过分析，项目无组织排放废气不会对周围环境产生明显影响。

1.4 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确

保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目厂界外最大落地浓度满足厂界浓度限值，且小于相应的环境质量标准，因此无需设置大气环境防护距离。

1.5 废气处理方式可行性

本项目集气罩及风量设置情况如下：

根据《环境工程设计手册》中的经验公式计算单个集气罩排风量：

$$L=3600 \times (10X^2+F) \times V$$

其中：X——集气罩至污染源的距离（本项目均取 0.2m）

F——集气罩口面积，

V——控制风速（取 0.3m/s）

项目每个工位设置集气罩的尺寸及计算风量详见表 4.1-5。

表 4.1-5 项目每个工位集气罩尺寸及计算风量

位置	工序位置	集气罩尺寸	数量	单个风量 (m ³ /h)	总风量 (m ³ /h)
大型轴流车间	下料区域	0.4m×0.4m	1	604.8	12960
	焊接区域	0.2m×0.2m	20	475.2	
	打磨区域	0.2m×0.2m	6	475.2	
抛丸机房	抛丸区域	-	1	3000	3000

经计算，DA003 废气处理装置所需风量为 12960 m³/h，DA004 废气处理装置所需风量为 3000 m³/h。本项目 DA003 排气筒拟设置风机风量为 15000 m³/h，DA004 排气筒拟设置风机风量为 5000 m³/h。可保证作业区每个集气装置控制处风速均不低于 0.3m/s，可保证收集效率不低于 90%。

滤筒式除尘器的结构是由进风管、排风管、箱体、灰斗、清灰装置、导流装置、气流分流分布板、滤筒及电控装置组成，类似气箱脉冲袋式除尘器的结构。

滤筒除尘器具有以下优点：

a、由于滤料折褶成筒状使用，使滤料布置密度大，所以除尘器结构紧凑，体积小；

b、滤筒或滤袋硬质滤料呈折叠布置形成圆筒，无骨架，间断，筒间间距大，清灰彻底，无二次污染；

c、滤筒高度小，安装方便，使用维修工作量小；
 d、同体积除尘器过滤面积相对较大，过滤风速较小，阻力不大；
 e、滤料折褶要求两端密封严格，不能有漏气，否则会降低效果。
 f、除尘效率高，工作稳定，可降低排放浓度，有利于对总排放量的控制，适合高浓度工况。

综合上述分析内容，项目废气处理措施可行。

1.6 非正常工况分析

项目非正常工况主要指废气处理设备失效情况下，不能有效处理生产工艺产生的废气（本次环评事故情况下源强按污染物去除率为 50% 情况下统计），非正常情况下主要大气污染物排放情况见表 4.1-6。

表 4.1-6 非正常排放情况下污染物排放情况

排气筒	污染物	污染物排放		排放标准	
		速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)
DA003	颗粒物	0.543	36.2	3.5	20
DA004	颗粒物	0.858	172	3.5	20

由表 4.1-6 可见，非正常工况下，颗粒物排放浓度较正常排放时明显增加。因此，在日常运行过程中，建设单位应加强废气处理设备的管理，一旦发现异常情况立即通知相关部门启动车间紧急停车程序，并查明事故原因，派专业维修人员进行维修后方可重新投产。

1.7 监测要求

根据本企业的排污特点、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017）等，确定本项目废气监测点位、监测因子及监测频率。监测要求见表 4.1-7。

表 4.1-7 大气监测计划表

监测内容	监测点位	监测频次	监测项目
大气	排气筒 DA003	1 次/年	颗粒物
	排气筒 DA004	1 次/年	颗粒物
	厂界	1 次/年	颗粒物

综上所述，项目废气处理措施可行，在各项污染防治措施落实良好的情况下，本项目产生的废气不会引起评价区内环境空气质量明显变化。

2、废水

2.1 废水排放情况

项目废水主要为生活污水，总排放量为 1320t/a，职工生活污水中主要污染物为 COD、氨氮等。依据威海市多年来生活污水的监测数据，生活污水中污染物产生浓度分别为 450mg/L、40mg/L，产生量分别为 0.594t/a、0.053t/a。污水经化粪池处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准。经化粪池处理后污水中 COD 排放浓度为 400mg/L、氨氮排放浓度为 35mg/L，COD 排放量为 0.528t/a，氨氮排放量为 0.046t/a。生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂。

废水排放口基本情况见表 4.2-1

表 4.2-1 废水排放口基本情况表

排放口名称	排放口编号	排放口地理坐标		排放类型	排放去向	排放规律	排放方式
		经度	纬度				
厂区排污口	DW001	121.932	37.419	一般排放口	威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂	非连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	间接排放

2.2 污水处理厂依托可行性

项目生活污水经市政污水管网输送至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集中处理，经该厂处理后排入环境中的 COD 为 0.066t/a，氨氮为 0.008 t/a。

威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂位于威海市高区初村镇北部防护林内，其由威海水务投资有限责任公司投资建设，总投资 8451.8 万元，占地面积 33333.50 m²。初村污水处理厂总体设计污水处理能力为 2 万 t/d，服务范围是整个初村片区、环翠区羊亭镇等。采用“厌氧—Carrousel 氧化沟+絮凝沉淀+活性砂滤池”，污水处理厂设计出水为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，最终排入初村北部黄海海域。根据威海水务投资有限责任公司排污许可证（证书编号 91371000080896598M002X），初村污水处理厂 COD、氨氮许可年排放量分别为 365t/a、45.625 t/a。

根据威海市初村污水处理厂 2021 年度自行监测年度报告，目前该污水处理厂日处理污水量为 2.73 万 t/d（初村污水处理厂设计处理能力为 2 万 t/d，变化系数

为 1.41, 即最大可接纳量为 2.82 万 t/d), COD、氨氮年排放量分别为 342.25t、21.08t, 污染物许可排放量剩余 COD 22.75 t/a、氨氮 24.545t/a。

经分析, 本项目位于污水处理厂污水管网收集范围内, 并且区域污水管网已铺设完善, 项目废水排放量占初村污水处理厂可纳污空间很小, 且项目排水指标浓度满足污水处理厂设计进水指标, 因此不会对污水处理厂的运行负荷造成冲击。威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂完全有能力接纳并处理项目废水。目前初村污水处理厂正在进行三期扩建工程, 新增 2.0 万 t/d 污水处理能力, 扩建工程建成后, 总处理能力将达到 4.0 万 t/d。

从水量、水质、管网铺设等方面分析, 该污水厂完全有能力接纳处理本项目产生的废水。

2.3 监测要求

项目废水监测项目、点位、频率见表 4.2-2。

表 4.2-2 废水监测计划表

监测内容	监测点位	监测频次	监测项目
废水	污水总排口	1次/年	流量、pH、COD、NH ₃ -N、SS、总氮、总磷

本项目化粪池、输污管道等设施采取严格的防渗措施, 在各项水污染防治措施落实良好的情况下, 项目产生的废水对项目所在区域内水质影响不大, 不会引起水质明显变化。

3、 噪声

项目运营期的噪声来自于锯床、冲床、抛丸机、风机等设备噪声, 噪声级为 70~95dB(A)。建议采取以下控制措施:

- (1) 选购符合国家声控标准的各种声源设备;
- (2) 各声源设备合理布局, 尽量使高声源设备远离噪声敏感点;
- (3) 对于部分高声源设备, 采取底部加设减振橡胶垫等减振措施, 从声源上降低噪声污染;
- (4) 厂区边界设置乔、灌、草相结合的绿化隔离带, 通过绿化吸收增大噪声衰减。

项目噪声设备均布置在生产车间内，车间为封闭式，设备经过基础减振、厂房隔声措施后可降噪约 25dB (A)，项目主要噪声源情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目主要噪声源情况

序号	噪声设备	数量 (台)	源强 dB(A)	治理措施	治理后源强 dB(A)	设备车间
1	管板一体下料机	1	90	基础减振、厂房隔声	65	大型轴流车间
2	剪板机	1	80		55	
3	大旋压机	1	80		55	
4	卧式旋压机	1	80		55	
5	翻边打孔机	1	80		55	
6	打孔机	1	80		55	
7	卷板机	1	70		45	大叶轮车间
8	钻床	1	85		60	
9	摇臂钻	4	85		60	
10	多轴钻	1	85		60	
11	液压锯床	3	95		70	
12	立式锯床	4	95		70	
13	冲床	4	95		70	
14	抛丸机	1	95		70	

项目源强距厂界距离见表 4.3-2。

表 4.3-2 项目噪声源强距厂界距离情况

序号	噪声源	与厂界距离 (m)				与岛子前西石岭村距离 (m)
		东	南	西	北	
1	管板一体下料机	40	128	176	12	158
2	剪板机	50	118	166	22	148
3	大旋压机	65	118	151	22	148
4	卧式旋压机	70	118	146	22	148
5	翻边打孔机	78	118	138	22	148
6	打孔机	104	118	112	22	148
7	卷板机	110	118	106	22	148
8	钻床	123	118	93	22	148
9	摇臂钻	50	44	166	96	74

运营期环境影响和保护措施

10	多轴钻	50	44	166	96	74
11	液压锯床	57	56	159	84	86
12	立式锯床	50	58	166	82	88
13	冲床	63	45	153	95	75
14	抛丸机	132	90	84	50	120

利用模式预测建设项目运营后厂界噪声预测结果如表 4.3-3 所示, 声环境保护处声环境质量预测结果见表 4.3-4。

表 4.3-3 厂界噪声预测结果 单位: dB (A)

预测点	噪声贡献值	标准限值
东厂界	46.49	昼间: 65
南厂界	47.62	
西厂界	39.14	
北厂界	48.05	

注: 项目夜间不生产, 项目区为 3 类声功能区

表 4.3-4 声环境保护目标声环境质量预测结果 单位: dB (A)

预测点	点位	贡献值	背景值	叠加值	标准限值
岛子前西石岭村	1#	45.57	56	56.38	昼间: 60

注: 项目夜间不生产, 岛子前西石岭村为 2 类声功能区

由上表可知, 在落实相应噪声防治措施后, 项目运营期厂界噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准要求, 对周围声环境影响轻微。岛子前西石岭村贡献值与现状值叠加后, 声环境质量仍满足应执行的《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准要求。

项目噪声监测项目、点位、频率见表 4.3-5。

表 4.3-5 噪声监测计划表

监测内容	监测点位	监测频次	监测项目
噪声	厂界	1 次/季度	Ld

4、固体废物

项目运营期产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

项目生产过程中产生的一般工业固体废物包括：下脚料、废钢砂、废包装、焊渣、除尘器收集的粉尘。

①下脚料

下脚料主要是钢材下料、机械加工等过程产生的钢材边角料、废铝屑等，其产生量为加工资材的 8%，年产生量约为 143.2t/a。

②废钢砂

废钢砂主要是打砂抛丸过程中产生的废钢砂及被清除掉的金属表面杂质和氧化层，年产生量约为 4.4t/a。

③废包装

项目包装过程产生废包装，产生量约为 7.4t/a。

④焊渣

焊渣产生量约为焊材用量的 1%，焊渣产生量约为 1.2t/a。

⑤除尘器捕集粉尘

项目除尘器捕集粉尘约为 4.9t/a。

项目产生的一般工业固体废物集中收集后外售给威海卫强环保科技有限公司回收利用。

项目车间内设置一般固废收集场所，该场所应防风、防雨、防晒、防渗漏，不得混入生活垃圾，一般工业固废贮存需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关要求。

①一般固废的收集和贮存

一般固废的收集、储存、管理严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求执行，根据项目的一般固废数量、存储周期分析，能够容纳本项目产生的一般固废。一般固废库必须设置识别一般固废的明显标志，地面进行硬化且无裂隙；建立产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立管理台账。由专人负责一般固废的收集和管理工作。

②一般固废的转移及运输

委托他人运输、利用一般工业固废，需对受托方的主体资格和技术能力进行

核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

禁止将一般固废混入生活垃圾。

（2）危险废物

项目危险废物包括：废切削液、废机油、废桶、废含油抹布。

①废切削液

项目锯床使用少量切削液，切削液兑水后循环使用，定期补充，考虑长时间使用会变质，需定期清理。据企业提供资料，项目用于生产设备上的切削溶液一般每隔半年（即 6 个月）更换一次，产生量约为年使用量的 5%，项目切削液兑水后年用量为 0.8t/a，则废切削液产生量为 0.04t/a。废切削液属于《国家危险废物名录》中“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，废物代码为 900-006-09，危险特性为毒性，委托有资质的单位负责回收处置。

②废机油

废机油是指机械设备的更换的润滑油等，项目年更换机油 0.4t/a，废机油产生量约为 0.4t/a，废机油属于《国家危险废物名录》中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-249-08，危险特性为毒性和易燃性，委托有资质的单位负责回收处置。

③废桶

废桶主要为废机油桶、废切削液桶等，因其沾染危险废物涂料，属于《国家危险废物名录》中 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，危险特性为毒性，年产生量约为 4 个，约 0.02t/a，委托有资质的单位负责回收转运处置。

④废含油抹布

废含油抹布因其含有废矿物油，属于《国家危险废物名录》中“HW49 其他废物”，废物代码 900-041-49，危险特性为毒性，年产生量约为 0.01t/a，项目废含油抹布同生活垃圾一起处置，属于危险废物名录中豁免管理清单，全过程不按危险废物管理。

以上危险废物集中收集后储存于危险废物库，委托有危险废物处置资质单位处理。

项目所有危险废物暂存于危废库，并定期委托有危废处置资质单位转运、处

置。项目危废库依托现有工程，位于现有玻璃钢车间东南，占地面积 24m²，能够容纳本项目产生的危废。危废库应防风、防雨、防晒、防渗漏，达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年第 36 号修改单相关规定和要求。

项目危险废物产生处置情况详见表 4.4-1，危险废物暂存设施情况见表 4.4-2。

表 4.4-1 项目危险废物产生及处置情况表

危废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	工序或装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废切削液	HW09	900-006-09	0.04	机械加工	液态	废切削液	废切削液	每半年	T	危废库暂存，由有资质单位转运处置
废机油	HW08	900-249-08	0.4	机械加工	液态	废矿物油	废矿物油	每年	T, I	
废桶	HW49	900-041-49	0.02	机械加工	固态	桶	废油漆	每半年	T	
废含油抹布	HW49	900-041-49	0.01	机械加工	固态	抹布	废矿物油	每天	T, I	同生活垃圾一起处置，全过程豁免，不按危险废物管理

表 4.4-2 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
危险废物库	废切削液	HW09	900-006-09	现有玻璃钢车间东南	24m ²	桶密闭存放	1 年
	废机油	HW08	900-249-08			桶密闭存放	1 年
	废桶	HW49	900-041-49			分区存放	1 年
厂区	废含油抹布	HW49	900-041-49	/	/	/	1 天

企业需要建立危险废物去向登记制度，明确其去向和处置方式。危险废物收集储存过程需按下列要求进行管理：

- A. 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。

d. 不得与不相容的废物混合或合并存放，也不得将非危险废物混入危险废物中贮存。

B. 危险废物的暂存要求：

危险废物堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规定及环保部 2013 年第 36 号文中相关修订。

a. 按 GB15562.2《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》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，避免高温、阳光直射、远离火源。

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、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

f. 建立危险废物出入库记录台帐。

（2）生活垃圾

职工生活垃圾按人均产生量 0.5kg/d 计，垃圾产生量为 16.5t/a，集中收集后由环卫部门清运至威海市垃圾处理场处置。

威海市垃圾处理场位于威海市环翠区张村镇艾山红透山乔，前期以填埋处理为主，威海市垃圾处理场二期工程 BOT 项目（垃圾处理项目）已于 2011 年投入使用，二期工程总投资 2.8 亿，总占地面积 44578m²，服务范围为威海市区（包括环翠区、经济技术开发区和火炬高新技术开发区的全部范围），设计处理能力为近期 700 t/d，处理方式为焚烧炉焚烧处理，现处理量为 600 t/d，完全有能力接纳处理本项目运营所产生的生活垃圾。

所以，在采取上述措施后，拟建项目运营期产生的固体废物可实现零排放，

对环境影响轻微，不会造成土壤、水和空气等环境的污染。

5、地下水、土壤

5.1 地下水

本项目不取地下水，不会对区域地下水水位等造成影响，项目可能对地下水造成影响的方式主要为污染物通过渗透方式进入地下水环境。项目运营期应严格按照技术规范和要求建设防渗设施，确定防渗层渗透系数、厚度和材质；定期开展渗漏检测，重点检查管道减薄或开裂情况，以及防渗层渗漏情况，防范腐蚀、泄漏和下渗。对生产厂区地面等地下水污染或泄漏后可及时发现和处理的区域，做好地面硬化，必要时建设抗腐蚀的防渗层；杜绝跑冒滴漏，做好地面保洁；地面设计应坡向排水口或排水沟，定期检查地面防渗是否破损。强化水环境突发事件应急处置，采取封堵、收集、转移等措施控制污水影响范围，防止污染扩散到未防渗区域。

项目分区防渗等地下水污染预防控制措施见表 4.5-1。

表 4.5-1 厂区分区防渗预防措施表

序号	名称	措施
1	化粪池、污水管道(依托现有)	底部和墙体铺设防渗层并进行硬化处理,确保防渗系数小于 10^{-7} cm/s。
2	生产车间(依托现有)	地面硬化
3	危废库(依托现有)	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求制定防渗措施,确保防渗层至少为 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其他人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

5.2 土壤

本项目危废库严格遵照国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求进行建设,采取“四防”措施,库内按危险废物特性进行分类包装、分区存放,危险废物收集和运输采用密闭容器,废物收集后立即运走,尽量缩短停滞时间,可有效降低危险废物对土壤的污染影响;项目设置有完善的废水、雨水收集系统,管道敷设时已对管道坑进行回填粘土夯实,并进行防渗处理,化粪池等均采用水泥硬化、并作防渗处理,废水输送、贮存等环节发生泄漏的几率很小,在确保排水系统与市政污水主管网对接的前提下,并有效防止污水管网

运营期环境影响和保护措施

“跑、冒、滴、漏”现象的发生，不会对项目所在地的土壤环境造成不利影响。

5.3 跟踪监测

项目对周边地下水、土壤环境基本无影响，不开展地下水、土壤环境跟踪监测。

综上所述，项目在采取严格管理和切实的“源头控制、分区防控”的防治措施前提下，项目建设对周边地下水、土壤环境基本无影响。

6、生态

本项目在现有厂区内进行建设，无新增用地，周围无生态环境保护目标，项目运营阶段不会造成区域内生态功能及结构的变化，对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。

7、环境风险

本项目运行期间主要的环境风险来自切削液、机油泄漏等环节。对照 HJ 169-2018，本项目涉及主要危险物质为切削液、机油，危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果见下表，计算得知 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为I，项目的环境风险评估等级确定为“简单分析”。

表 4.7-1 本项目涉及主要危险物质 q/Q 值计算（单位：t）

序号	物质名称	临界量	最大储存量	q/Q
1	切削液	50	0.04	0.0008
2	机油	2500	0.4	0.00016
合计（ $\Sigma q/Q$ ）				0.00096

备注：切削液临界量根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 其他危险废物临界量。

项目运营期潜存的环境风险问题有：

- （1）废气处理装置故障，发生事故性排放；
- （2）生产车间、仓库遇明火、电路短路、电线老化等发生火灾风险；
- （3）切削液、机油等发生泄漏，对周围地表水、地下水的污染风险；
- （4）项目运行过程中产生危险废物若不按国家有关危险废物的处置方式进行管理，会对项目区周围地表水、地下水、土壤等造成严重污染。

针对项目工程特征及潜在风险因素，提出以下风险防范措施：

(1) 加强废气治理设备的运行管理、维护，保证正常运行，杜绝事故性排放；

(2) 对危险废物的处置要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)中相关规定和要求执行，设置专门的贮存场所，并采取防渗、防雨等措施；所有危险废物须全部委托有资质的危险废物处置单位进行处置，并同时建立危险废物去向登记制度，明确其去向和处置方式。

(3) 物料采用小桶包装，如泄漏一般是一桶的小规模泄漏事故，及时将泄漏物料进行转移、清洗现场，可有效防止泄漏物料流出车间外。要加强管理和教育培训，加强巡视和检查，坚决杜绝生产过程中的“跑、冒、滴、漏”现象，并制定详尽的应急预案和预防措施。

(4) 制订安全、防火制度，各岗位操作规范，环境管理巡查制度等，严格落实各项防火、用电安全和环境风险防范措施，加强对职工的安全教育，向职工传授消防灭火和环境安全知识等。

通过采取以上风险防范措施后，建设项目的环境风险可防可控。

8、污染物排放“三本账”

本项目建成后，全厂污染物排放情况见表 4.8-1。

表 4.8-1 全厂污染物排放“三本账”

污染因子		现有工程排放量(t/a)	本项目排放量(t/a)	以新带老削减量(t/a)	总体工程排放量(t/a)	排放增减量(t/a)
废气	颗粒物	0.017	0.597	0	0.614	+0.597
	VOCs	0.415	0	0	0.415	0
	苯乙烯	0.009	0	0	0.009	0
	二甲苯	0.087	0	0	0.087	0
废水	废水量	600	1320	0	1920	+1320
	COD	0.24	0.528	0	0.768	+0.528
	NH ₃ -N	0.021	0.046	0	0.067	+0.046
固体废物	一般固废	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0

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	排气筒 DA003	颗粒物	大型轴流车间颗粒物经集气罩统一收集后通过滤筒式除尘处理后由 15m 排气筒 DA003 排放	排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 一般控制区标准要求；排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2“新污染源大气污染物排放限值”二级标准要求。
	排气筒 DA004	颗粒物	抛丸机房抛丸粉尘经集气罩统一收集后通过滤筒式除尘处理后由 15m 排气筒 DA004 排放	
	厂界	颗粒物	大叶轮车间下料粉尘经移动式布袋除尘器处理后车间内无组织排放，大叶轮车间焊接烟尘经移动式颗粒物净化器处理后车间内无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)无组织排放监控浓度限值要求
地表水环境	污水总排放口	COD 氨氮	生活污水经化粪池处理后通过市政管网输送至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 B 等级
声环境	厂界	噪声	噪声设备经过基础减振、厂房隔声措施后可降噪约 25dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准

		表 5-1 项目固废产生及处置情况表				
		固废种类	产生量 (t/a)	废物类别	属性	处理方式
固体废物	下脚料	143.2	/	一般固废	集中收集后外售给威海卫强环保科技有限公司回收利用	
	废钢砂	4.4	/			
	废包装	7.4	/			
	焊渣	1.2	/			
	除尘器收集的粉尘	4.9	/			
	废切削液	0.04	HW09/900-006-09	危险废物	委托有资质的单位收集处理	
	废机油	0.4	HW08/900-249-08			
	废桶	0.02	HW49/900-041-49			
	废含油抹布	0.01	HW49/900-041-49			同生活垃圾一起处置，全过程豁免，不按危险废物管理
	生活垃圾	16.5	/	生活垃圾	环卫清运	
土壤及地下水污染防治措施	项目在采取严格管理和切实的“源头控制、分区防控”的防治措施前提下，项目建设对周边地下水、土壤环境基本无影响。					
生态保护措施	本项目在现有厂区内进行建设，无新增用地，周围无生态环境保护目标，项目运营阶段不会造成区域内生态功能及结构的变化，对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。					
环境风险防范措施	在完善并严格落实各项防范措施和应急预案后，项目的各项环境风险发生概率处于可接受水平。					

其他环境
管理要求

1、排污许可证管理

环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制度是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。企业应按《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令[2021]第 736 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环境保护部令部令第 45 号）的相关规定和要求，开展排污许可管理工作。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，本项目行业类别为“二十九、通用设备制造业 83 烘炉、风机、包装等设备制造 346”中“其他”，项目属于排污许可登记管理的行业，需在启动生产设施或者在实际排污之前变更排污许可证。

2、环保“三同时”验收

本项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。

本项目环境保护设施竣工“三同时”验收清单见下表。

表 5-2 建设项目“三同时”验收一览表

类别	验收内容	验收标准	完成时限
废气	大型轴流车间颗粒物经集气罩统一收集后通过滤筒式除尘处理后由 15m 排气筒 DA003 排放，监测：颗粒物	排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区标准要求；排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2“新污染源大气污染物排放限值”二级标准要求。	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。
	抛丸机房抛丸粉尘经集气罩统一收集后通过滤筒式除尘处理后由 15m 排气筒 DA004 排放，监测：颗粒物		
	大叶轮车间下料粉尘经移动式布袋除尘器处理后车间内无组织排放，大叶轮车间焊接烟尘经移动式颗粒物净化器处理后车间内无组织排放。监测点位：厂界，监测因子：颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求	
废水	总排放口，监测因子包括：流量、pH、COD、	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B	

		氨氮、SS、总氮、总磷	等级
	噪声	采取隔声、减震、合理布局等措施	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
	固体废物	一般固废库、危险废物库	一般固废满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求
其他环境管理要求	<p>3、环境应急预案</p> <p>为应对突发环境事件的预防、预警和应急处置能力，控制、减轻和消除突发环境事件的风险以及危害，维护环境安全，按照山东省人民政府办公厅《关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》（鲁政办字[2020]50号）文件要求，建设单位应加强企业环境应急管理，制定环境应急预案，并定期组织开展相关环境应急演练。</p> <p>4、环境管理与监测要求</p> <p>为加强项目的环境管理，有效地保护区域环境，落实建设项目环境影响评价和“三同时”制度，实现建设项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一，更好地监控工程环保设施的运行，及时掌握污染治理措施的效果，必须设置相应的环保机构，制定全厂环境管理计划。</p> <p>（1）环境管理要求</p> <p>公司应设置专门或兼职的环保管理部门，管理人员至少1人，负责环境管理工作。具体职责：贯彻执行环境保护法规和标准；组织制定和修改本项目环境保护管理规章制度，监督各班组执行情况；编制并组织实施环境保护规划和计划；建立环境管理台账，定期检查项目环境保护设施，保证设备正常运行；组织开展本企业的环境保护专业技术培训，搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识。</p> <p>（2）环境监测要求</p> <p>公司没有环境监测实验室及专门工作人员，有监测需求时，委托有资质的环境监测单位对厂区污染源进行监测，掌握公司生产过程中环境质量状况。</p>		

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>企业应按照有关法律和环境监测管理办法等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。企业自行监测方案制定、监测质量保证和质量控制等应符合 HJ 819 和相关行业排污单位自行监测技术指南的要求。</p> <p>按照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）要求设置监测孔、监测平台、监测梯。</p> <p>1) 监测孔位置设置要求</p> <p>设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，设置 1 个监测孔。</p> <p>在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应$\geq 90\text{mm}$。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。</p> <p>2) 监测平台设置要求</p> <p>A、距离坠落高度基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应$\geq 1.2\text{m}$。</p> <p>B、监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于 $100\text{mm} \times 2\text{mm}$ 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应$\geq 100\text{mm}$，底部距平台面应$\leq 10\text{mm}$。</p> <p>C、防护栏杆的设计载荷及制造安装应符合 GB 4053.3 要求。</p> <p>D、监测平台应设置在监测孔的正下方 $1.2\text{m} \sim 1.3\text{m}$ 处，应永久、安全、便于监测及采样。</p> <p>E、监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采样装置。</p> <p>F、监测平台可操作面积应$\geq 2\text{m}^2$，单边长度应$\geq 1.2\text{m}$，且不小于监测断面直径（或当量直径）的 $1/3$。通往监测平台的通道宽度应$\geq 0.9\text{m}$。</p> <p>G、监测平台地板应采用厚度$\geq 4\text{mm}$ 的花纹钢板或钢板网铺装（孔径小于 $10\text{mm} \times 20\text{mm}$），监测平台及通道的载荷应$\geq 3\text{kN/m}^2$。</p>
----------------------	--

其他环境
管理要求

H、监测平台及通道的制造安装应符合 GB 4053.3 要求。

3) 监测梯要求

A、监测平台与地面之间应保障安全通行，设置安全方式直达监测平台。设置固定式钢梯或转梯到达监测平台，应符合 GB4053.1 和 GB 4053.2 要求。

B、监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时，不应使用直梯通往监测平台，应安装固定式钢斜梯、转梯或升降梯到达监测平台。梯子无障碍宽度 $\geq 0.9\text{m}$ ，梯子倾角不超过 45 度。每段斜梯或转梯的最大垂直高度不超过 5m，否则应设置缓冲平台，缓冲平台的技术要求同监测平台。

5、项目环保投资

本项目环保投资包括废气、噪声等环境污染因素治理，项目环保投资组成如下表所示。

表 5-3 本项目环保投资一览表

项目	环保措施	投资额（万）
废气治理	收集管道、2 套滤筒除尘装置+15m 排气筒、移动式布袋除尘器、移动式颗粒物净化器	8
废水治理	化粪池、排污管道（依托现有）	/
噪声治理	采取隔声、减震、合理布局等措施	2
固体废物处置	危险废物处置（依托现有）	/
合计	/	10

六、结论

综上所述，威海克莱特菲尔风机股份有限公司大型轴流风机及叶轮生产项目的建设符合国家产业政策，项目选址符合当地政府总体规划要求，项目用地符合国家土地利用政策；项目营运期采用节能、降耗、环保设备，实施有效的污染控制措施，符合清洁生产要求；项目污染物治理及生态保护措施可靠，污染物的排放符合国家及地方污染物排放标准和地方政府总量控制要求；在本报告提出的各项污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的污染物对周围环境的影响可满足环境质量标准及生态保护目标要求。从环境保护的角度，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气（t/a）	颗粒物	0.017	/	/	0.597	0	0.614	+0.597
	VOCs	0.415	/	/	0	0	0.415	0
	苯乙烯	0.009	/	/	0	0	0.009	0
	二甲苯	0.087	/	/	0	0	0.087	0
废水（t/a）	废水量	600	/	/	1320	0	1920	+1320
	COD	0.24	/	/	0.528	0	0.768	+0.528
	氨氮	0.021	/	/	0.046	0	0.067	+0.046
一般工业固体 废物（t/a）	一般固废	4.394	/	/	161.1	0	165.494	+161.1
危险废物（t/a）	危险废物	26.834	/	/	0.47	0	27.304	+0.47

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①