

一、建设项目基本情况

建设项目名称	濮阳县绒耀羽绒制品有限公司年产 1 万件羽绒制品及 1.5 万吨羽毛粉和 5 千吨羽绒项目		
项目代码	2019-410928-19-03-071094		
建设单位联系人	孙全喜	联系方式	18539339888
建设地点	濮阳市濮阳县户部寨镇大张村南		
地理坐标	(115 度 34 分 42.04 秒, 35 度 71 分 53.24 秒)		
国民经济行业类别	羽毛(绒)加工 C1941 饲料加工 C1320	建设项目行业类别	31、羽毛（绒）加工及制品制造-全部（无水洗工艺的羽毛（绒）加工除外；羽毛（绒）制品制造除外）；15、谷物磨制；饲料加工-年加工 1 万吨及以上的
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	30000	环保投资（万元）	650
环保投资占比（%）	2.17%	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	40000
专项评价设置情况	无		
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	无		

二、建设项目工程分析

1. 本项目工程组成情况

本项目占地面积为40000m²。本项目工程组成见下表。

表1 本项目工程组成表

工程组成	工程名称		内容	备注	
主体工程	羽绒水洗生产车间		总建筑面积4500m ²	1F, 1 栋, 钢构	
	羽毛粉生产车间		总建筑面积2200m ²	1F, 1 栋, 钢构	
	羽绒制品生产车间		总建筑面积1000m ²	1F, 1 栋, 钢构	
辅助工程	仓库		总建筑面积1000m ²	1F, 1 栋, 钢构	
	办公楼		总建筑面积1200m ²	3F, 1 栋, 砖混	
	食堂、办公楼		总建筑面积1200m ²	3F, 1 栋, 砖混	
	住宿		总建筑面积400m ²	1F, 2 栋, 砖混	
	污水处理站		/	6000m ³ /d	
公用工程	给水工程		厂区自备水井统一供给		
	排水工程		本项目排水采用雨污分流制, 雨水排入市政雨水管网。本项目自建废水处理设施, 本项目废水主要为水洗废水、解冻废水、冷凝废水和生活污水, 厂区污水处理站处理后部分回用于生产, 部分通过污水管网排入户部寨镇污水处理厂。		
	供电工程		由户部寨镇供电所供给		
	制冷、供热工程		本项办公采用分体空调提供。水洗羽绒生产线用蒸汽和羽毛粉生产线用蒸汽由蔚林新材料科技有限公司提供, 本项目不设置燃气锅炉。		
环保工程	废气治理工程	水洗羽绒生产线	原料暂存恶臭	集气罩+1 套生物过滤除臭设施+1 根 20m 高排气筒	
			水洗恶臭气体		
			分拣粉尘		集气罩+袋式除尘器+1 根 20m 高排气筒
		羽毛粉生产线	上毛粉尘	袋式除尘器	+微生物净化器 +1 根 20m 高排气筒
			水解罐废气	一级旋风除尘+二级旋风除尘+冷凝器+气水分离器+水过滤器+真空泵+气水分离器	
			干燥废气	袋式除尘器+冷凝器+气水分离器+水过滤器+真空泵	
			冷却、粉碎粉尘	袋式除尘器+喷淋净化器	
	污水处理站	原料暂存恶臭	集气罩+1 套生物过滤除臭设施+1 根 20m 高排气筒		
		污水处理站恶臭气体			
		食堂	食堂油烟	油烟净化器+高出房顶 1 米的专用烟道	
废水治理工程	生活污水		处理规模 6000m ³ /d 污水处理站处理后部分回用于生产, 部分通过污水管网排入户部寨镇污水处理厂		
	解冻废水				
	羽绒水洗废水				
	羽毛粉生产线冷凝水				
噪声治理工程	设备噪声		基础减震, 定期维护		
固废治理工程	一般固废	水洗泥渣	一般固废堆放场, 收集后运送至垃圾填埋场		
		污水站污泥			1×50m ² 一般

建设内容

		过滤筛网拦截的羽毛	收集后回用于生产	固废堆放场
		分拣毛片	收集后作为羽毛粉原料使用	
		羽绒制品边角料	收集后外售处置	
		除尘器收集颗粒物	收集后回用于生产	
		生活垃圾	设置垃圾箱，用于收集生活垃圾，交当地环卫部门统一处理	

2. 本项目主要设备情况

表 2 主要设备一览表

序号	生产线名称	设备名称	型号	数量	备注
1	水洗生产线	羽绒分拣机	/	2 台	经对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，设备均不属于目录中限制类、淘汰类设备
2		水洗机 3000 型	外型尺寸规格： 4500×2200×2800×Φ2000mm	4 台	
3		羽毛回收泵	/	2 台	
4		不锈钢热水箱	水箱尺寸： Φ2300mm×2440mm	2 台	
5		平板式不锈钢脱水机 2000 型	平板式变频	4 台	
6		干燥机 3000 型	外型尺寸规格： 5500×2400×3200×Φ2100mm	2 台	
7		干燥加毛机	外型尺寸规格： 1500×1500×36000mm	2 台	
8		冷却机 5700 型	外型尺寸规格： 5700×2350×2600×Φ2000mm	2 台	
9		装包箱	/	4 台	
10		拼堆机	/	2 台	
11		五箱羽毛分毛机	/	4 台	
12		单箱羽毛分毛机	/	2 台	
13	羽毛粉生产线	喂毛机	QR1530	1 套	
14		羽毛脱水机	QRTS500	1 套	
15		储毛仓	QRCMC25	1 套	
16		上毛皮带机	QRPD600-16	1 套	
17		喂料铰刀	QR600-5	1 套	
18		水解罐	QRSJ2000-20	2 套	
19		真空干燥机	QRGZ2000-20	1 台	
20		出料机	QRJD400-7	1 套	
21		上料机	QRJD400-8	2 套	
22		破碎机	QRSF50-56	1 套	
23		缓冲料仓	QRLC1200-10	1 套	
24		缓冲仓出料机	QRLC200-4	1 套	
25		物料冷却机	/	1 套	
26		除渣筛+料仓	QRCZS1200-4	1 套	

<u>27</u>		粉碎机	<u>750</u>	<u>2套</u>
<u>28</u>		粉碎机吸料机	/	<u>2套</u>
<u>29</u>		包装缓冲仓	/	<u>1套</u>
<u>30</u>		自动包装秤	/	<u>1套</u>
<u>31</u>		真空冷凝机组	<u>QRZKLN1200</u>	<u>1套</u>
<u>32</u>		冷却塔	<u>100吨</u>	<u>2套</u>
<u>33</u>	羽绒制 品生 产 线	缝纫机	/	<u>120台</u>
<u>34</u>		熨烫机	/	<u>20台</u>
<u>35</u>		充绒机	/	<u>5台</u>
<u>36</u>		裁剪机	/	<u>5台</u>

3. 本项目原辅料及变化情况

表3 原辅材料及能源用量一览表

序号	名称		单位	年用量	备注
<u>1</u>	水洗生产 线	冷冻原毛	吨	<u>14000</u>	原料来源于台前、广西、河北、临沂等，含水率约45%
<u>2</u>		天然羽毛*	吨	<u>7500</u>	来源于台前、河北等
<u>3</u>		羽绒洗涤剂	吨	<u>220</u>	外购
<u>4</u>	羽毛粉生 产线	毛片	吨	<u>16000</u>	部分来源于水洗生产线分拣出的毛片，其余外购
<u>5</u>	羽绒制品 生产线	羽绒	吨	<u>20</u>	来源于水洗生产线生产的羽绒
<u>6</u>		布料	万 m ²	<u>50</u>	外购
<u>7</u>	植物除臭剂		吨	<u>2.5</u>	外购
<u>8</u>	水		万吨	<u>22.9</u>	厂区自备水井
<u>9</u>	电		万 Kw·h	<u>150</u>	供电所
<u>10</u>	蒸汽		万吨	<u>2.88</u>	由蔚林新材料科技有限公司提供

*加工原料选用外购的经过初次加工的羽毛，含水率12~15%，不得采购屠宰场未经任何处理的血毛、水毛。

(1) 羽绒洗涤剂理化性质：

本项目所用羽绒洗涤剂为KD-7和KD-8系列产品。KD-7主要成分：EX（1：1）蓖麻油环氧乙烷缩合物，EX（1：2：2）蓖麻油环氧乙烷缩合物；无色透明液体；熔点（℃）：-80；闪点：>188℃（370°F）；PH值：6.5-7.5；临界湿度：（℃）309.7；粘度：（25℃）—200mPa·s；相对密度：（水=1）：0.81；饱和蒸汽压（kPa）：<0.01mmHg（20℃）；比重：（20℃）1.042g/cm³；可溶于水，性质稳定，不会发生聚合危害，禁配物：强酸、强氧化剂。KD-8主要成分：食用香精、食用溶剂、天然表面活性剂；淡黄色透明液体；熔点：<0℃；闪点：>105℃；PH值：6-8；沸点：92-98℃（45%）150℃（40%）>150℃（15%）；相对密度（水=1）：0.71；饱和蒸汽压（kPa）：<0.02mmHg（20℃）；比重：（20℃）0.826g/cm³；溶于水呈乳液，性质稳定，不会发生聚合危害，避免明火。

(2) 植物除臭剂

植物型除臭剂是指以天然植物萃取液或者天然植物提取物为主要原料加工而成的除臭剂，对人体和动物是无害的、无毒的，对土壤、植物均无损害，且无燃烧性和爆炸性，不含氟利昂和臭氧，使用安全。

从天然植物中分离提取的天然成分，具有抑菌、杀菌和除臭功效，对氨、硫化氢等无机物和低分子脂肪酸、胺类、醛类、酮类、醚类、卤代烃等有机物等恶臭有吸附、遮盖、良好的分解，或者与异味分子发生碰撞，进行反应，促使异味分子发生改变原有分子结构，使之失去臭味，达到去除臭味的效果。

4. 本项目产品及变化情况

表4 项目产品一览表

产品名称	单位	年产量	备注
水洗生产线	优质羽绒	吨	5000
羽绒制品生产线	羽绒服	件	60000
	寝具	套	15000
羽毛粉生产线	羽毛粉	吨	15000

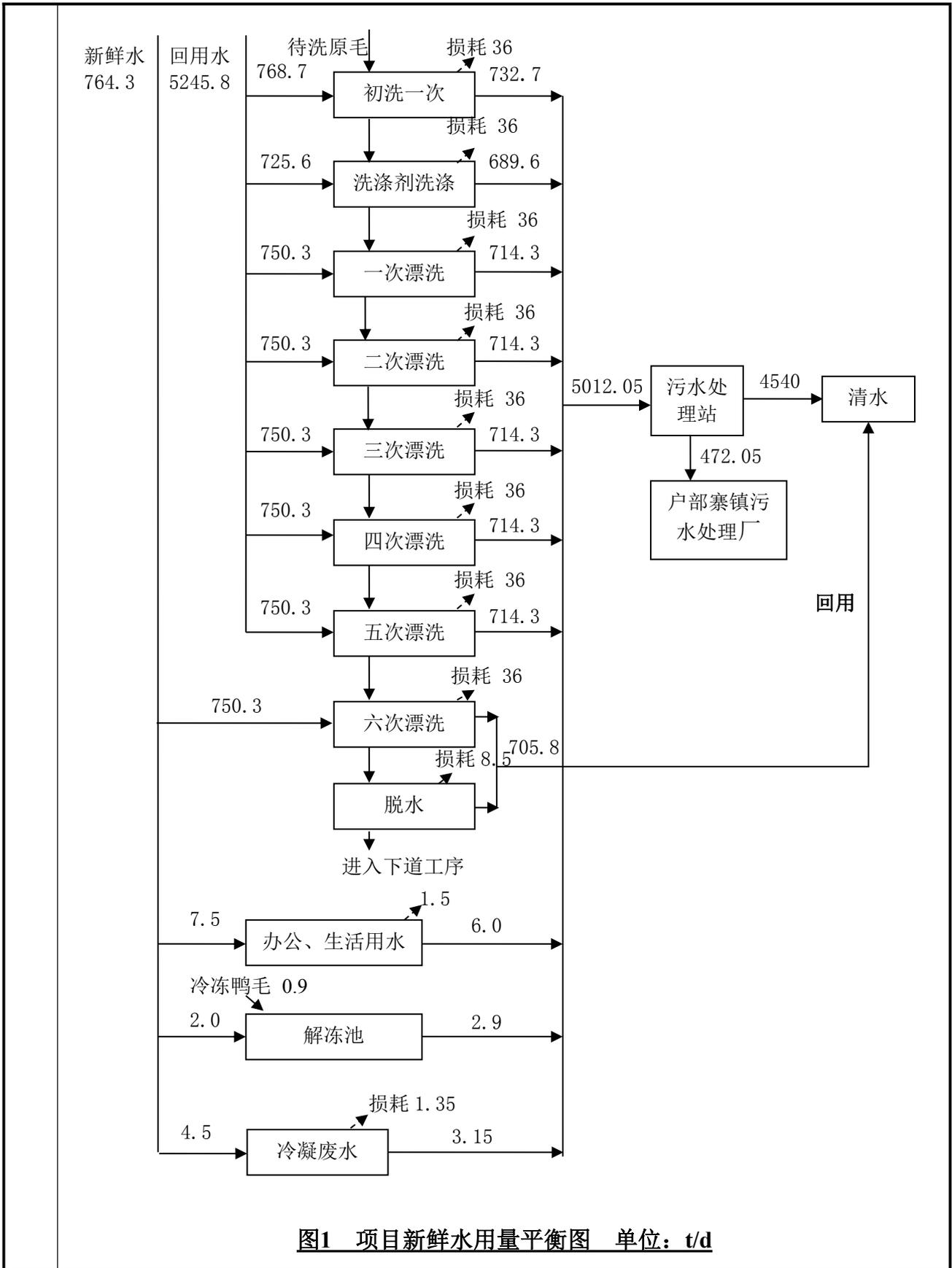
本项目水洗羽绒车间共四条生产线。经核实，单条生产线可水洗羽毛 0.8t/h,本项目为三班 8 小时工作制度，每天可水洗羽毛 76.8t。按水洗机工作效率，设备运行 280 天可完成生产目标；羽毛粉生产车间设一条生产线，水解罐可分解毛片 2.5t/h，三班 8 小时工作制，每天可加工原料 60t，按水解罐工作效率，设备运行 267 天可完成生产目标。

表5 产品羽绒分级效果及产品质量一览表

标准绒字含量 %	绒子含量允许偏差 %	绒丝+羽丝 %	长毛片 %	杂质 %	蓬松度 cm	浊度 mm	残脂率 %	毛绒含量 %	气味
	≤	≤	≤	≤	≥	≥	≤	≥	
纯毛片	-	5.0	10.0	3.0	7.0	500	1.2	85.0	合格
50	-3.0	10.0	2.5	1.2	11.5	500	1.2	85.0	
60	-3.0	10.0	2.0	1.2	12.5	500	1.2	85.0	
70	-3.0	10.0	1.5	1.2	13.5	500	1.2	85.0	
75	-3.0	10.0	1.5	1.2	14.0	500	1.2	85.0	
80	-3.0	10.0	1.0	1.2	14.5	500	1.2	85.0	
85	-3.0	10.0	1.0	1.0	15.5	500	1.2	85.0	
90	-3.0	10.0	1.0	1.0	16.0	500	1.2	85.0	
95	-3.0	5.0	1.0	1.0	16.5	500	1.2	85.0	

5. 本项目相关平衡情况

(1) 水平衡



(2) 物料平衡

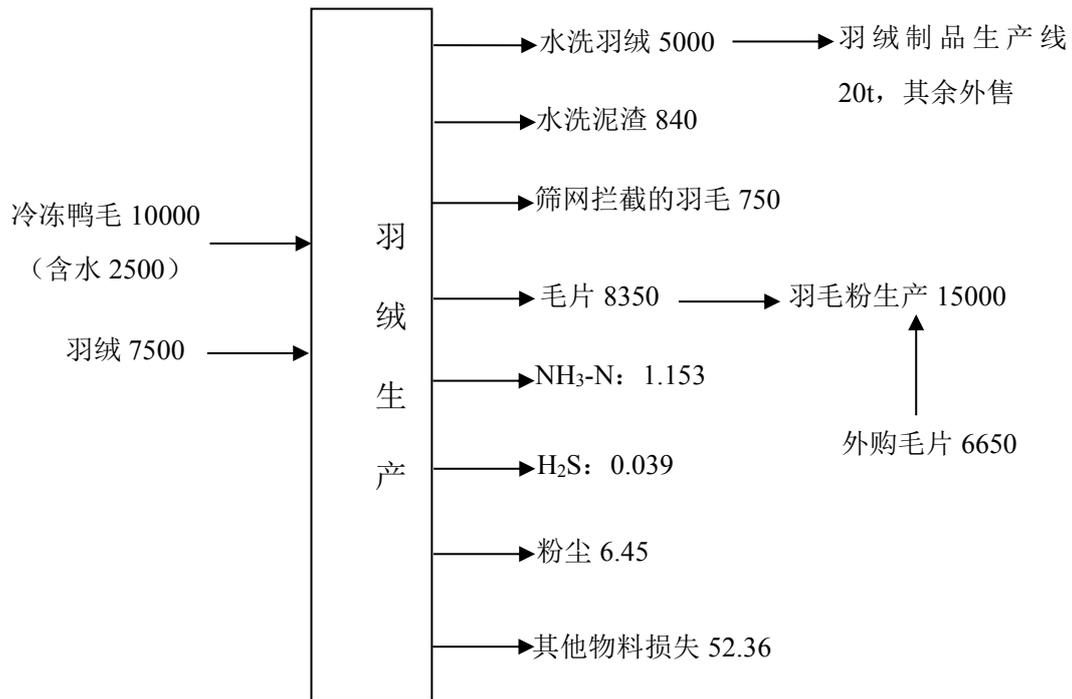


图2 水洗羽绒生产物料平衡图 单位 t/a

(3) 蒸汽平衡图

本项目水洗羽绒生产线用蒸汽和羽毛粉生产线用蒸汽由蔚林新材料科技有限公司提供，本项目不设置燃气锅炉。

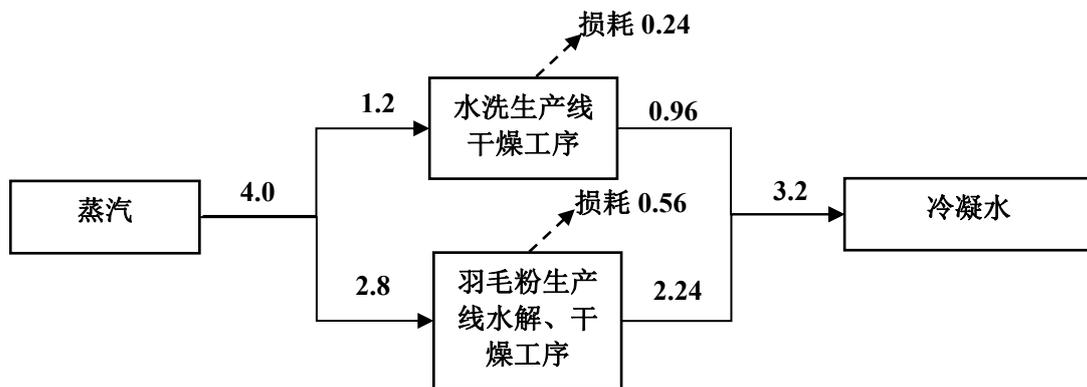


图3 项目蒸汽平衡图 (单位: t/h)

6. 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 100 人，水洗生产线和羽毛粉生产线实行三班 8 小时工作制；羽绒制品生产线实行单班 8 小时工作制，年工作日 300 天。

7. 项目平面布置

根据本项目平面布置图可知，设备在车间内按生产工艺流程布置，既有利于组织

生产，又方便了物流运输，减少了半成品、成品的运输距离，有效减少了物料的损失。员工生活区位于北区南侧、办公区位于北区东南角，远离生产车间，且紧邻厂区大门，即有效减轻了车间噪声对员工办公生活的的影响，又展现了公司的风采。污水处理站设置在北区西南侧，有利于生产废水管网和回用水管网的铺设。厂区中间有硬化路面贯穿，并设绿化带，厂区内生产生活活动出入方便。

总之，各功能区域分区明显，相互衔接，既避免相互影响，又利于组织生产，平面布置是合理的。工程平面布置图见附图。

8. 环保设施及投资估算情况

本项目环保工程投资 650 万元，占总投资的 2.17%。

表 6 环保投资一览表

污染物		环保措施	数量	环保投资 (万元)		
废气	水洗生产线	原料暂存恶臭	集气罩+1套生物过滤除臭设施+1根 20m	1套	10.0	
		水洗机恶臭气体	高排气筒			
		分拣粉尘	集气罩+袋式除尘器+1根 20m 高排气筒	1套	5.0	
	羽毛粉生产线	上毛粉尘	袋式除尘器	1套	26.0	
		水解罐废气	一级旋风除尘+二级旋风除尘+ +微生物 冷凝器+气水分离器+水过滤器 +真空泵+气水分离器			+1根 20m 高 排气筒
		干燥废气	袋式除尘器+冷凝器+气水分离 器+水过滤器+真空泵			
		冷却、粉碎粉尘	袋式除尘器+喷淋净化器			
	污水处理站	原料暂存恶臭	集气罩+1套生物过滤除臭设施+1根 20m	1套	10.0	
		污水处理站恶臭 气体	高排气筒			
	食堂	食堂油烟	油烟净化器+高出房顶 1 米的专用烟道	1套	2.5	
废水	综合废水		处理规模 6000m ³ /d 污水处理站处理后部分回用于生产，部分通过污水管网排入户部寨镇污水处理厂	1座	500	
			建设规范的废水排放口，并按照要求设置在线监测	1套	30	
固废	生产固废	水洗泥渣	一般固废堆放场，收集后运送至垃圾填埋场	1×50 m ² 一 般固 废堆 放场	3.0	
		污水站污泥				
		过滤筛网拦截的 羽毛	收集后回用于生产			
		分拣毛片	收集后烘干作为产品羽绒外售			
		羽绒制品边角料	收集后外售处置			
	除尘器收集颗粒 物	收集后回用于生产				
职工生活	生活垃圾	垃圾桶，交环卫部门集中处理	10个	0.5		
噪声	噪声	基础减震，定期维护	/	3.0		
合计					650	

施工期

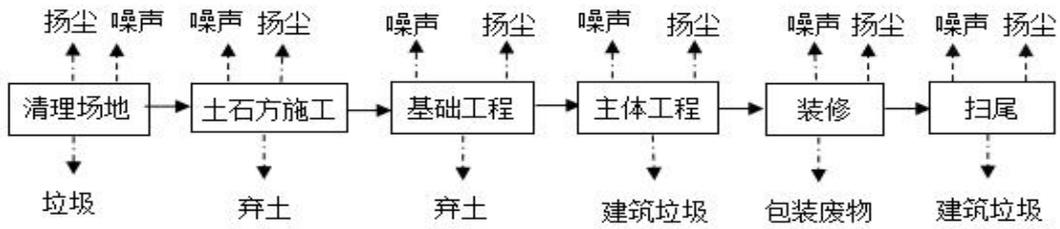


图 4 施工期工艺流程及产污节点示意图

建筑施工全过程按作业性质，可以分为下列几个阶段：

- (1)清理场地：主要包括地表清理等，清理场地过程中会产生扬尘、固体垃圾和噪声；
- (2)土石方阶段：包括土石方开挖、运输工程土等，土石方施工过程中会产生扬尘、弃土和噪声；
- (3)基础工程阶段：包括打桩、砌筑基础等，基础工程施工阶段会产生噪声、扬尘和弃土；
- (4)主体工程阶段包括：钢筋砼工程，钢体工程，砌体工程，主体工程阶段会产生噪声、扬尘和建筑垃圾；
- (5)装修阶段：包括内外檐装修，内部装修等，装修阶段会产生噪声和包装废物；
- (6)扫尾阶段：包括土方回填、修路、绿化、清理现场等，扫尾阶段会产生建筑垃圾和噪声。

营运期

1 # 水洗羽绒生产线

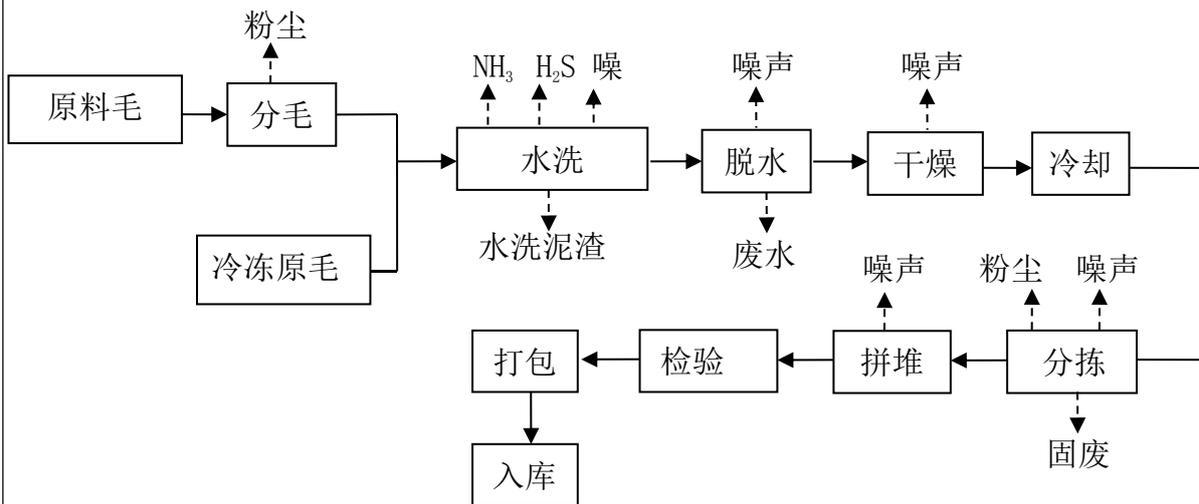


图 5 水洗羽绒工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简述：

本项目水洗绒原料为外购天然羽毛和冷冻原毛，其中冷冻原毛占 70%。天然羽毛首

先进行分毛（用单厢分拣机将天然羽毛中的翅梗、杂质、灰沙与毛绒分离，除去毛便杂质，获取有用绒子的过程），然后置入水洗生产线水洗工序；冷冻原毛，直接置入水洗机，待解冻后开始水洗工序；

水洗时首先初洗一次，然后加入羽绒洗涤剂浸洗一次，再漂洗 6 次。其中初洗、洗涤剂洗涤和一、二、三、四、五次漂洗水使用污水处理站处理后的回用水，第六次漂洗水使用新鲜水。水洗后进入甩干机进行脱水处理，使含水率在 30%左右；接着置入干燥机进行干燥处理。本项目不设置燃气锅炉，所使用蒸汽通过蔚林新材料科技有限公司供给，通过管道将蒸汽输送至干燥设备，蒸汽干燥机空气循环系统采用风机循环送风方式，具有均匀高效的特点。风源由循环送风电机带动风轮经加热器将热风送出，再经风道至干燥机内室，再将使用后的空气吸入风道成为风源再度循环，加热使用；

干燥后进行冷却，通过冷却机设置的排气筛网，将热气与外界空气进行热量交换，一方面去除羽绒异味，利于羽绒品质的进一步提高，另一方面有利于恢复羽绒的天然含水量，使羽绒保持舒展蓬松的状态；冷却后进入多厢分拣机进行分拣，一次性分选出毛片、低绒、中档和高档等规格的羽绒，实现产品分级，并根据客户对产品的要求，将不同等级的产品拼堆，产品检验合格后打包、入库。

2 # 羽绒制品生产线

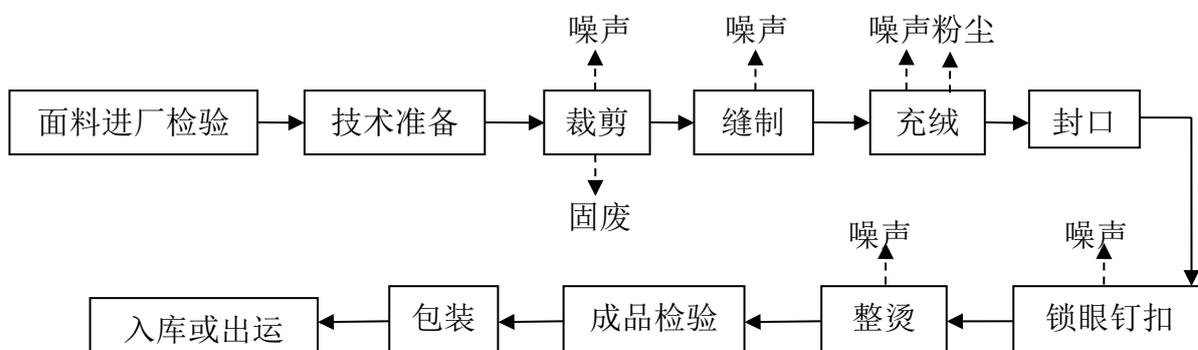


图 6 羽绒服生产工艺流程及产污节点示意图

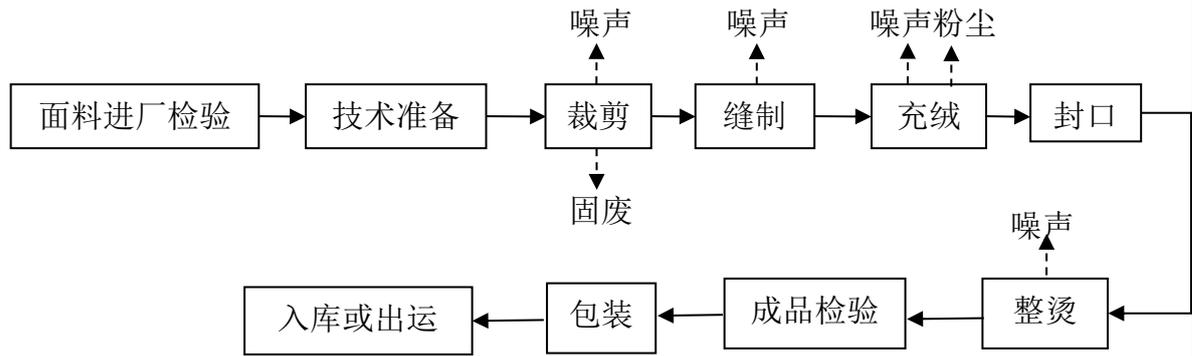


图 7 羽绒寝具生产工艺流程及产污节点示意

工艺流程简述:

羽绒制品主要是羽绒服和羽绒被，面辅料均为外购，首先经准备制定版型，然后裁剪成一定版型并缝制，之后利用充绒机进行充绒，充绒之后封口、整烫，最后对成品检验合格后，包装入库或出运，其中羽绒服在封口后进行锁眼钉扣，然后整烫。

3 # 羽毛粉生产线

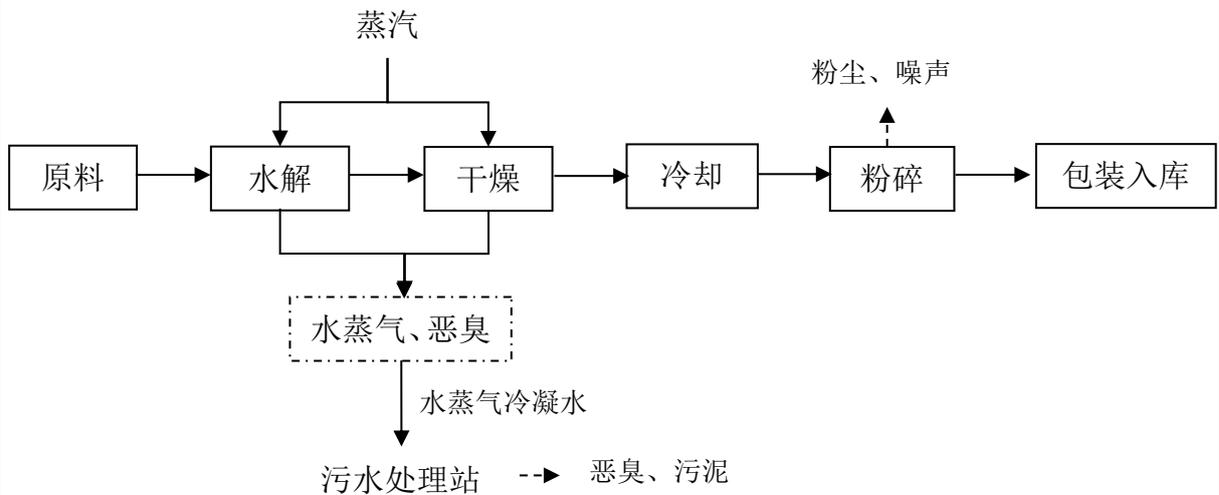


图 8 羽毛粉生产工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简述:

1、水解: 羽毛内蛋白质很难被动物消化道分解吸收，首先要通过高温高压使羽毛水解变性，将羽毛蛋白质分解成易被动物消化吸收的蛋白质。将羽毛投入水解罐中，进行加热升压灭菌，采用夹层加热方式，蒸汽不与物料直接接触，罐内温度达到 140 度后，保持压力（可根据不同物料调整压力和温度）。根据工艺要求，本项目蒸煮水解工序蒸汽压力为 0.3~0.45MPa、持续时间 1h。然后进入卸压排气程序。废气首先进入降尘缓冲罐，经过降尘处理后的废气进入冷凝器处理，这样整个卸压的废气被完全处

	<p><u>理分解达到废气排放标准。</u></p> <p>2、干燥：卸压完成后，进入半成品料干燥阶段。为了规避传统工艺干燥程序一旦混入外部空气就难于解决臭气冷凝污染的问题，本生产线采用了半成品料直接在水解罐中负压抽真空干燥的工艺。期间产生的废气经过螺旋降尘器，降尘处理后由进入冷凝器、过滤器，最终废气被完全处理分解达到废气排放标准。</p> <p>3、冷却、粉碎：<u>干燥后的物料被送入物料冷却机进行冷却，物料冷却后，送入粉碎机，物料粉碎后，通过风机经由螺旋降尘口进入缓冲料仓进行接袋包装入库。期间的粉尘经袋式除尘器处理后达标排放。</u></p> <p>4、包装：将羽毛粉装袋入库。</p>
与项目有关的原有环境污染问题：	<p>本项目建设性质为新建，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1. 大气环境

(1) 基本污染物

根据大气功能区划分原则，建设项目所在地为二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次评价选取 2019 年作为评价基准年，根据濮阳市环境保护局公布的 2019 年濮阳市环境质量概况，濮阳市基本污染物统计数据见表 7。

表 7 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	61.46	35	175.6	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	98.46	70	140.6	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	11.23	60	18.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	32.89	40	82.2	达标
CO	第 95 百分位数 24h 平均质量浓度	990	4000	24.7	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8h 滑动平均质量浓度	105.7	60	176.2	不达标

区域环境质量现状

从监测结果表明，SO₂、NO₂、CO 三项因子年平均浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度及和 O₃ 8 小时平均浓度达不到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。故濮阳市环境空气为不达标区。

(2) 其他污染物

本项目位于濮阳市濮阳县户部寨镇大张村南。本项目评价因子中其他污染物为氨和硫化氢，本次评价补充监测数据由河南鼎晟检测技术有限公司进行监测，监测时间为 2020 年 12 月 02 日~2020 年 12 月 08 日，监测因子为氨气和硫化氢。监测结果统计如下表所示。

表 8 环境空气质量现状监测结果表

监测点位	评价因子	监测值 (mg/m^3)	评价标准	标准值 (mg/m^3)	超标率 (%)	达标分析
厂址	氨	0.023~0.054	《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018)附录 D	0.2	0	达标
	硫化氢	未检出		0.01	0	达标
后李海村	氨	0.024~0.057		0.2	0	达标
	硫化氢	未检出		0.01	0	达标

由上述监测结果可知，该区域环境空气氨和硫化氢小时值可以满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限制（氨 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢 $\leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2. 地表水环境

本项目运营期生产废水及生活污水经厂内污水处理站处理后排入户部寨镇污水处理厂，经污水处理厂处理达标后排入金堤河，执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) IV 类标准。本次地表水环境质量评价数据采用濮阳市生态环境局网站公布的濮阳市环境质量月报(2020年10月至12月)中表4濮阳市地表水责任目标断面水质评价情况中金堤河宋海桥监测断面数据,水质监测结果见表9。

表9 地表水环境质量现状统计结果一览表

断面	监测因子	监测时间	监测结果	标准	超标倍数	达标情况
宋海桥断面	COD	2020年10月	15	40	0	达标
	氨氮		0.4	2	0	达标
	总磷		0.08	0.5	0	达标
	COD	2020年11月	38	40	0	达标
	氨氮		1.18	2	0	达标
	总磷		0.36	0.5	0	达标
	COD	2020年12月	15	40	0.6	达标
	氨氮		1.41	2	0.1	达标
	总磷		0.25	0.5	0	达标

由上表可知,金堤河濮阳县宋海桥监测断面COD、氨氮均不存在超标,能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类标准限值要求。

3. 声环境

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),厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

距本项目最近的声环境保护目标为东南侧约680m的后李海村,厂界外周边50米范围内无声环境保护目标,因此无需进行声环境质量评价。

4. 生态环境

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),产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时,应进行生态现状调查。

本项目位于濮阳市濮阳县户部寨镇大张村南,新增用地范围内不含有生态环境保护目标,因此无需进行生态现状调查。

5. 地下水、土壤环境

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),地下水、土壤环境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。

本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源,无需开展环境质量现状调查。

本项目位于濮阳市濮阳县户部寨镇大张村南,项目东侧及南侧均为耕地,因此周边的土壤环境敏感程度为“敏感”。引用《濮阳富城睿阳新能源科技有限公司年综合利用10万吨非矿物油项目(一期工程5万吨)环境影响报告书》占地范围外土壤监测点5

#、6# 数据，该检测点位于本项目占地范围内50m以内，取样日期为2019年12月21日，检测结果见下表。

表10 土壤检测结果表

采样时间	检测因子	单位	5#表层样	6#表层样	
			0-0.2m	0-0.2m	
2019.12.21	砷	mg/kg	6.25	6.50	
	镉	mg/kg	0.06	0.04	
	铬(六价)	mg/kg	未检出	未检出	
	铜	mg/kg	28	28	
	铅	mg/kg	19.9	19.6	
	汞	mg/kg	0.090	0.080	
	镍	mg/kg	40	39	
	四氯化碳	mg/kg	未检出	未检出	
	氯仿	mg/kg	未检出	未检出	
	氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	
2019.12.21	1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	
	二氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	
	四氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	
	三氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	
	氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	
	苯	mg/kg	未检出	未检出	
	氯苯	mg/kg	未检出	未检出	
	1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	
	1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	
	乙苯	mg/kg	未检出	未检出	
	苯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	
	甲苯	mg/kg	未检出	未检出	
	间,对-二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	
	邻-二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	
	硝基苯	mg/kg	未检出	未检出	
	2019.12.21	苯胺	mg/kg	未检出	未检出
		2-氯酚	mg/kg	未检出	未检出
		苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	未检出
苯并[a]芘		mg/kg	未检出	未检出	
苯并[b]荧蒽		mg/kg	未检出	未检出	
苯并[k]荧蒽		mg/kg	未检出	未检出	
蒽		mg/kg	未检出	未检出	
二苯并[a, h]蒽		mg/kg	未检出	未检出	

茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	未检出
萘	mg/kg	未检出	未检出
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	未检出	未检出

由上表可知，各监测点位的监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准要求。

环境保护目标

根据现场调查，厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，厂界外 500 米范围内未发现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。项目主要环境保护目标分布图见附图。项目主要环境保护目标见下表。

表 11 主要环境保护目标一览表

类别	区域	名称	相对方位	相对距离 /m
大气环境	≤500m		无	
声环境	≤50m		无	
地下水环境	≤500m		无	
生态环境	产业园区外新增用地范围内		无	

1. 废气

本项目营运期颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；

表 12 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	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	本项目执行排放速率	监测点	浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	120	20	5.9	5.9	周界外浓度最高点	1.0

注：企业排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按上表排放速率限值的 50% 执行。

恶臭废气无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新、扩、该建设项目厂界排放标准，即 NH₃ ≤ 1.5mg/m³、H₂S ≤ 0.06mg/m³，有组织废气执行表 2 中 15m 高排气筒恶臭污染物排放标准值，即 NH₃ ≤ 4.9kg/h、H₂S ≤ 0.33kg/h；

表 13 恶臭污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
NH ₃	/	20	8.7	1.5
H ₂ S	/	20	0.58	0.06

食堂油烟参照执行《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41-1604-2018）中的小型要求，详见下表。

表 14 餐饮业油烟污染物排放标准

规模	小型	中型	大型

基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 10 ⁸ J/h	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
油烟	1.5	1.0	1.0
非甲烷总烃	—	10.0	10.0
油烟去除效率 (%)	≥90		≥95

2. 废水

《羽绒工业水污染物排放标准》(GB21901-2008)表2污染物排放限值,且满足户部寨镇污水处理厂接纳水质标准。

表 15 污水综合排放标准 单位 mg/m³

污染物名称	GB21901-2008 表 2 标准	户部寨镇污水处理厂接纳水质	本项目执行标准
pH	6~9	--	6~9
COD	80	350	80
NH ₃ -N	12	30	12
BOD ₅	15	190	15
SS	50	280	50
动植物油	5	--	5
总磷	0.5	5.5	0.5

3. 噪声

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

表 17 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准

级别	等效声级	昼间	夜间
2类	dB(A)	60	50

4. 固废

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单。

5. 土壤环境

本项目用地属于建设用地,评价标准采用第二类用地,土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1、表2标准。

表 18 土壤环境质量标准 单位: mg/kg

序号	分析指标	第二类用地评价标准
		筛选值
1	砷	<u>60</u>
2	镉	<u>65</u>
3	铬(六价)	<u>5.7</u>
4	铜	<u>18000</u>
5	铅	<u>800</u>
6	汞	<u>38</u>
7	镍	<u>900</u>
8	四氯化碳	<u>2.8</u>
9	氯仿	<u>0.9</u>
10	氯甲烷	<u>37</u>
11	1,1-二氯乙烷	<u>9</u>

12	<u>1,2-二氯乙烷</u>	<u>5</u>
13	<u>1,1-二氯乙烯</u>	<u>66</u>
14	<u>顺-1,1-二氯乙烯</u>	<u>596</u>
15	<u>反-1,1-二氯乙烯</u>	<u>54</u>
16	<u>二氯甲烷</u>	<u>616</u>
17	<u>1,2-二氯丙烷</u>	<u>5</u>
18	<u>1,1,1,2-四氯乙烷</u>	<u>10</u>
19	<u>1,1,2,2-四氯乙烷</u>	<u>6.8</u>
20	<u>四氯乙烯</u>	<u>53</u>
21	<u>1,1,1-三氯乙烷</u>	<u>840</u>
22	<u>1,1,2-三氯乙烷</u>	<u>2.8</u>
23	<u>三氯乙烯</u>	<u>2.8</u>
24	<u>1,2,3-三氯丙烷</u>	<u>0.5</u>
25	<u>氯乙烯</u>	<u>0.43</u>
26	<u>苯</u>	<u>4</u>
27	<u>氯苯</u>	<u>270</u>
28	<u>1,2-二氯苯</u>	<u>560</u>
29	<u>1,4-二氯苯</u>	<u>20</u>
30	<u>乙苯</u>	<u>28</u>
31	<u>苯乙烯</u>	<u>1290</u>
32	<u>甲苯</u>	<u>1200</u>
33	<u>间+对二甲苯</u>	<u>570</u>
34	<u>邻二甲苯</u>	<u>640</u>
35	<u>硝基苯</u>	<u>76</u>
36	<u>苯胺</u>	<u>260</u>
37	<u>2-氯酚</u>	<u>2256</u>
38	<u>苯丙[a]蒽</u>	<u>15</u>
39	<u>苯丙[a]芘</u>	<u>1.5</u>
40	<u>苯丙[b]荧蒽</u>	<u>15</u>
41	<u>苯丙[k]荧蒽</u>	<u>151</u>
42	<u>蒽</u>	<u>1293</u>
43	<u>二苯并[a, h]蒽</u>	<u>1.5</u>
44	<u>茚并[1,2,3-cd]芘</u>	<u>15</u>
45	<u>萘</u>	<u>70</u>
46	<u>石油烃类</u>	<u>4500</u>

本项目废气不涉及二氧化硫和氮氧化物污染因子，羽毛水洗废水、解冻废水、冷凝水和生活污水混合后进入污水处理站处理后大部分回用，剩余部分废水经市政管网外排，进入户部寨镇污水处理厂进行深度处理。评价结合本项目污染源及污染物排放特征分析，本项目需新增总量控制指标。总量控制指标如下：

总
量
控
制
指
标

废气排放量：SO₂排放量:0t/a；NO_x 排放量： 0t/a。

废水排放量：141615m³/a；

污水处理厂处理后：COD： 5.665t/a、NH₃-N： 0.283t/a；

建议总量指标为：COD： 5.665t/a、NH₃-N： 0.283t/a、SO₂： 0t/a、NO_x： 0t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1.废气</p> <p>施工期废气主要是施工场地清理、平整、开挖、回填、建材的运输、露天堆放、装卸等过程中产生的扬尘。</p> <p>施工期间产生的扬尘主要影响项目所在地块周围，扬尘的影响范围比较广，主要表现为空气中总悬浮颗粒浓度增大，特别是在天气干燥、风速较大时影响更为显著。施工期间产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按气沉原因可分为风力扬尘和动力扬尘。施工期间经洒水抑尘，可以大大降低扬尘的产生。</p> <p>为进一步减少对周围环境敏感点的影响，结合《京津冀及周边地区 2017 年大气污染防治工作方案》、《濮阳市 2016 年度蓝天工程实施方案》和《濮阳市大气污染防治攻坚战实施方案》（濮政办〔2016〕44 号），建议建设单位采取以下措施：</p> <p>a、严格落实扬尘污染防治“七个 100%”，即施工工地 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、征迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输、1 万平方米以上工地 100%安装监控设备。“七个到位”标准，即 1、出土工地和拆迁工地应做到施工围挡到位； 2、出入口道路混凝土路面硬化到位； 3、基坑坡道硬化处理到位； 4、全自动冲洗设备安装和使用到位； 5、建筑垃圾运输车辆密闭到位 6、拆迁工地拆除过程中使用专业降尘设施湿法作业到位； 7、拆迁工地暂不开挖的裸露地面和 2 日内不清运的拆迁垃圾覆盖到位。</p> <p>b、施工单位根据《建设工程施工现场管理规定》的规定，制定扬尘污染防治方案，建立相应的责任制度和作业记录台帐，并指定专人负责施工现场扬尘污染防治的管理工作。</p> <p>c、施工过程中对施工场地勤洒水，降低扬尘产生；</p> <p>d、在施工场地周围设置硬质材料连续围挡，必须达到施工工地 100%围挡，围挡必须在三通一平以前完成；</p> <p>e、施工现场的道路及作业场地应当采用混凝土硬化地面，施工现场地面 100%硬化，保证平整坚实，无浮土、无积水；</p> <p>f、建筑垃圾、工程土渣应及时清运，不能及时完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，物料堆放要 100%覆盖；</p> <p>g、做好对易起尘物料加盖篷布、控制车速、合理分流车辆、减少卸料落差、施工场地要勤洒水、建筑工地建筑施工外脚手架一律采用密目防尘网维护(不低于 2000 目/100cm²)或防尘布、运输车辆行驶路线尽量避开环境观境保护目标等内容；</p> <p>h、建筑垃圾、工程弃方应及时清运，不能及时完成清运的，在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施；</p> <p>i、及时清扫运输通道，以减少汽车行驶扬尘，垃圾、渣土要及时清运；</p> <p>j、在工地出口处设置冲洗设施，出入车辆 100%冲洗，车辆驶出工地时对车轮进行冲</p>
-----------	---

刷，保持出场车辆清洁；

k、运输车辆加盖篷布，渣土车辆 100%密闭运输，进入施工场地应低速或限速行驶，以减少产尘量，并且车辆行驶应按规定路线进行；

l、针对本项目施工期产生的地面扬尘，施工单位应制定完善的施工计划和合理组织施工进度，尽量缩短工期和避开在大风情况下进行扬尘量大的施工作业，当冬季风力达到 4 级以上时应停止施工；

m、闲置 6 个月以上的施工工地，建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。

n、强化扬尘综合治理。水泥用量在 500 吨以上的各类建筑施工、道路施工、市政工程等工地应使用散装水泥；城市建成区禁止现场搅拌混凝土和配制砂浆，普通砂浆应使用散装预拌砂浆；

o、拆迁工地 100%湿法作业；

p、建议建设单位采取以下措施，减少施工期扬尘对周围环境敏感点的影响：加大建筑扬尘监管治理力度。建筑面积 1 万平方米及以上的施工工地主要扬尘产生点应安装视频监控装置，实行施工全过程监控；水泥用量在 500 吨以上的各类建筑施工、道路施工、市政工程等工地使用散装水泥；

2. 废水

① 机械设备冲洗废水

施工机械投入使用过程中，实际冲洗次数相对较少，水量小，产生的污染物主要为 SS，收集后用于泼洒施工场地抑尘，不外排。

② 施工人员的洗漱废水

本项目施工期约 6 个月，即 180 天，施工人员约 50 人，由于条件限制，施工人员用水较少，用水量按 20L/人·d 计算，用水量为 1.0t/d，排放量按用水量的 80% 计算，洗漱废水排放量为 0.8t/d（即施工期洗漱废水排放 144t）。生活污水收集后用于绿化，废水不外排。

本项目机械设备冲洗废水和施工人员的洗漱废水成分较为简单，用于泼洒地面抑尘，对周围环境影响很小。

3. 噪声

施工过程中需使用大量运输车辆及施工机械，噪声强度较大，声源分布较为分散，且间断噪声和连续噪声同时存在。

鉴于施工机械在施工现场一定区域内移动，经现场踏勘，距离项目最近的环境保护目标为东南侧约 680m 的后李海村。为进一步减少对周围环境敏感点的影响，制定以下措施：

(1) 制定科学的施工计划，合理安排施工时间。除抢修、抢险作业外，禁止在夜间 22:00~次日 6:00 时段内施工；如确因工艺要求必须连续施工时，应报建设主管部门并取得批准，提前 3 天公告周围单位及居民，方可夜间连续施工；(2) 采用距离防护措施，

将主要噪声源布置在本项目中心方向，同时施工单位尽量选用低噪音、低振动的各类施工机械设备，并尽可能附带消声和隔音的附属设施；避免多台高噪音的机械设备在同一时间段使用；（3）采取减振阻尼措施，在施工机械设备与基础或联接部之间采用弹簧减振、橡胶减振技术，对产生受激振动声大的设备金属板壳可在其外表涂上高阻尼层可减缓其振动噪声。（4）采取隔声降噪措施，建议建设单位在场界设置临时声围挡，将施工机械噪声源与周围环境隔离，使施工噪声控制在隔声构件内，以减小环境噪声污染范围与污染程度；（5）加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。如对施工用框架模板要轻拿轻放，不得随意乱甩，夜间禁止喧哗等。施工及来往运输车辆禁止鸣笛；（6）日常应注意对施工设备的维修、保养、使各种施工机械保持良好的运行状态，杜绝由于设备运动状况不佳导致噪声增大。

4. 固体废物

施工期间产生的固体废物主要是生活垃圾及施工建筑垃圾，包括主体施工阶段产生的废建筑垃圾、工程弃土等。

本项目建筑面积为 13000m²，厂房为钢结构，建筑垃圾产生量按 40kg/m² 计算，本项目施工期建筑垃圾产生总量为 520t。施工期产生的建筑垃圾集中堆放，由建筑垃圾清运公司外运至市政部门指定建筑堆放场，在外运过程中适当洒水，并采用篷布进行遮盖，检验合格后方可上路。

本项目施工期约 6 个月，即 180 天，施工人员约 50 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 25kg/d（即生活垃圾产生量为 4.5t）。生活垃圾经收集后由环卫部门统一处理。

总之，施工期各要素对环境的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响降至最低，施工结束后，施工期造成的生态影响也可得到一定程度的恢复。

运营期环境影响和保障措施

1. 废气污染源源强核算

1.1 废气污染源源强核算

本项目水洗生产线干燥热源和羽毛粉生产线羽毛水解及干燥热源由蔚林新材料科技股份有限公司统一供给，本项目不设置锅炉；主要工艺废气为原料羽毛存放产生的恶臭污染物 NH₃ 和 H₂S、水洗生产线水洗过程产生的恶臭污染物 NH₃ 和 H₂S，分拣过程产生的羽绒粉尘；羽毛粉生产线主要为水解罐高温卸压废气、真空干燥系统废气及粉碎工段产生含尘废气；污水处理过程产生的恶臭污染物 NH₃ 和 H₂S 及食堂油烟废气。

表 19 废气污染源源强核算结果一览表

序号	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染物产生量 (t/a)	污染物产生速率 (kg/h)	污染物产生浓度 (mg/m ³)	污染治理设施			污染物排放量 (t/a)	污染物排放速率 (kg/h)	污染物排放浓度 (mg/m ³)	排放口名称	排放口编号
							名称及工艺	收集效率 %	去除效率 %					

施	1	原料暂存恶臭及水洗恶臭	NH ₃	有组织	1.656	0.23	23	集气罩+1套生物过滤除臭设施+20m高排气筒	85	80	是	0.282	0.039	3.92	水洗废气排放口	DA001
			H ₂ S		0.0552	0.0031	0.77					0.0094	0.0013	0.13		
	2	水洗恶臭	NH ₃	无组织	0.248	0.034	/	车间密闭	/	/	是	0.248	0.034	/	/	/
			H ₂ S		0.0083	0.0012	/						0.0083	0.0012	/	
	3	分拣粉尘	颗粒物	有组织	6.45	0.896	27.65	袋式除尘器+20m高排气筒	100	98	是	0.129	0.018	0.4	分拣粉尘废气排放口	DA002
	4	水解干燥废气	NH ₃	有组织	3.0	0.42	24.8	一级旋风除尘+二级旋风除尘+冷凝器+气水分离器+水过滤器+真空泵+气水分离器+微生物净化器+1根20m高排气筒	100	90	是	0.3	0.042	2.48	羽毛粉生产废气排放口	DA003
			H ₂ S		0.675	0.094	5.58					0.0675	0.0094	0.56		
			颗粒物		7.5	1.04	62					100	99	是		
	5	上毛废气	颗粒物	有组织	3.0	0.42	24.8		100	99	是	0.195	0.027	1.61		
6	冷却粉碎粉尘	颗粒物		9.0	1.25	74.4		100	99	是						
7	原料暂存及污水处理站恶臭	NH ₃	有组织	1.821	0.253	31.6	集气罩+1套生物过滤除臭设施+20m高排气筒	90	80	是	0.328	0.046	5.69	污水处理站废气排放口	DA004	
		H ₂ S		0.0704	0.0098	1.22					0.0127	0.0018	0.22			
8	污水处理站恶臭	NH ₃	无组织	0.1821	0.025	/	密闭	/	/	是	0.1821	0.025	/	/	/	
		H ₂ S		0.007	0.00097	/					0.007	0.00097	/			
9	食堂油烟	油烟	有组织	0.0108	0.036	9.0	油烟净化器+高出房顶1米的专用烟道	90	95	是	0.00054	0.0009	0.45	食堂油烟废气排放口	DA005	

※源强核算过程

(1) 1# 水洗生产线水洗过程产生的恶臭

本项目水洗生产线恶臭气体主要产生单元为水洗机在清洗羽毛时产生的。原料毛在暂存过程中也会产生恶臭气体，原料羽绒暂存车间产生的通过负压引风的方式通过一套生物过滤除臭设施进行处理，处理后的废气经1根20m高的排气筒P1排放；另外夏季通过喷洒植物除臭剂等方式减少对外环境的影响。由于原料毛一般是直接进厂后水洗，不存在大量储存现象，最大储存量为80吨，经类比《河南省中威新塘羽绒有限公司年加工7万吨

建设项目环境竣工验收监测报告》中对 NH_3 、 H_2S 的产生量的监测可知本项目生产运营期间 NH_3 产生量为 0.006t/a， H_2S 产生量为 0.0002t/a。

水洗产生的恶臭主要为水洗过程中产生的恶臭污染物 NH_3 和 H_2S 。本项目年水洗羽绒 21500t，经类比《河南省中威新塘羽绒有限公司年加工 7 万吨建设项目环境竣工验收监测报告》中对 NH_3 、 H_2S 的产生量的监测可知本项目生产运营期间 NH_3 产生量为 1.65t/a， H_2S 产生量为 0.055t/a。建议项目单位在全部 4 台水洗机上方设置集气罩，4 台水洗机共用一套生物过滤除臭设施进行处理，处理后的废气经 1 根 20m 高的排气筒 P1 排放。

本项目水洗恶臭气体的产生量总量为 NH_3 1.656t/a， H_2S 0.0552t/a。恶臭收集效率按 85%计，生物过滤除臭设施处理效率按 80%计，处理水洗机恶臭的风机引风量按 10000 m^3/h 计，水洗机恶臭通过生物除臭处理后有组织排放情况为： NH_3 排放量为 0.282t/a，排放速率约为 0.039kg/h，排放浓度为 3.92 mg/m^3 ； H_2S 排放量为 0.0094t/a，排放速率约为 0.0013kg/h，排放浓度为 0.13 mg/m^3 。

水洗生产线恶臭气体无组织排放情况为： NH_3 排放量为 0.248t/a，排放速率约为 0.034kg/h， H_2S 排放量为 0.0083t/a，排放速率约为 0.0012kg/h；

(2) 分拣粉尘

本项目粉尘主要由分拣工序产生。羽绒在分拣机内气流的输送下，按照其转速不同分别进入不同分拣厢实现不同规格羽毛的分选，而作为分毛动力的气流则因携带了羽毛中的灰尘和羽绒粉尘，形成分毛含尘废气。本项目拟安装 4 台五厢分毛机和 2 台单厢分毛机，每台五厢分毛机排气量均为 3600 m^3/h ，单厢分毛机分毛机排气量为 15000 m^3/h ，总风量为 44400 m^3/h ，年工作 7200h，每台分拣机均自带有袋式除尘器对粉尘进行收集处理，处理后的粉尘经管道聚集至一根 15m 高的排气筒（P2）排放。袋式除尘效率按 98%计算，经类比其他羽绒企业实际生产情况，则本项目分拣工序粉尘产生量为 6.45t/a，经袋式除尘器处理后粉尘排放量为 0.129t/a，排放速率为 0.018kg/h，排放浓度为 0.4 mg/m^3 。

(3) 羽毛粉生产线废气

1) 羽毛粉生产线在上毛、水解卸压、真空干燥、冷却、粉碎会产生少量废气，主要含有水蒸汽、粉尘、少量恶臭气体（ NH_3 、 H_2S ）。

①上毛废气：羽毛粉生产线原料上毛过程中会产生少量灰尘及恶臭气体，上毛过程中产生的粉尘量按 0.2‰计算，本项目年产羽毛粉 15000 吨，则粉尘产生量为 3.0t/a；本项目上毛在密闭负压环境运行，经“袋式除尘器+微生物过滤器”处理后 20m 排气筒（P3）排放。袋式除尘器处理效率按 99%计，上毛废气处理后有组织排放情况为：颗粒物排放量为 0.03t/a。

②水解、干燥废气

水解卸压废气与真空干燥废气均为水解罐中高温蒸汽，主要含有水蒸汽、粉尘、少量恶臭气体（ NH_3 、 H_2S ）。水解卸压尾气采用“一级旋风除尘+二级旋风除尘+冷凝器+气水

分离器+水过滤器+真空泵+气水分离器+微生物净化器”处理，干燥系统废气采用“袋式除尘+冷凝器+气水分离器+水过滤器+真空泵+微生物净化器”处理；后经 20m 排气筒（P3）排放。

据类比《河南普乐泰生物科技有限公司周口分公司年产 5000 吨生物蛋白饲料项目竣工环境保护验收监测报告》，NH₃和 H₂S 产生量分别为 1.0t/a 羽毛粉和 0.225t/a 羽毛粉，粉尘量产生量为 2.5t/a；则本项目年产羽毛粉 15000t，则羽毛粉车间产生 NH₃3.0t/a、H₂S 产生量 0.675t/a，粉尘的产生量约为 7.5t/a。本项目拟采用水过滤器+微生物净化器，利用 NH₃和 H₂S 溶于水的性质，使用水吸收的方法处理废气，吸收率约 90%；粉尘经一级、二级旋风除尘器处理，去除效率 99%计；则水解、干燥工序 NH₃和 H₂S 的排放量分别为 0.3t/a 和 0.0675t/a；粉尘排放量为 0.075t/a。

③冷却、粉碎工序产生的粉尘

冷却、粉碎及包装工序会有粉尘产生，但由于其过程中物料含水率为 9%左右，产生粉尘量较小，经过类比同类项目，冷却时产生的粉尘量按 0.4‰计算，则冷却时粉尘的产生量约为 6.0t/a；粉碎时产生的粉尘量按 0.2‰计算，则粉碎时粉尘的产生量约为 3.0t/a。冷却工序的粉尘采用袋式除尘器+喷淋净化器进行除尘，处理后通过 20m 高排气筒 P3 排放，粉尘量为 6.0t/a，除尘效率为以 99%计，则除尘后的粉尘排放量为 0.06t/a。粉碎工序的粉尘采用袋式除尘器+喷淋净化器进行除尘，处理后通过 20m 高排气筒 P3 排放，粉尘总量约为 3.0t/a，除尘效率为以 99%计，则排放量为 0.03t/a。

本项目上毛废气经“袋式除尘器+微生物净化器”处理后 20m 排气筒（P3）排放；水解罐废气经“一级旋风除尘+二级旋风除尘+冷凝器+气水分离器+水过滤器+真空泵+气水分离器+微生物净化器”处理后 20m 排气筒（P3）排放；干燥废气经“袋式除尘器+冷凝器+气水分离器+水过滤器+真空泵+微生物净化器”处理后 20m 排气筒（P3）排放；冷却、粉碎工序产生的粉尘经“袋式除尘器+喷淋净化塔+微生物净化器”处理后 20m 排气筒（P3）排放。上毛废气、水解及烘干废气、冷却和粉碎粉尘经环保设备处理后共用一根排气筒（P3）排放，风机风量总计为：16800m³/h，年工作 7200h；颗粒物排放量为 0.195t/a，NH₃排放量为 0.3t/a，H₂S 排放量为 0.0675t/a；颗粒物排放速率约为 0.027kg/h，NH₃排放速率约为 0.042kg/h，H₂S 排放速率约为 0.0094kg/h；颗粒物排放浓度为 1.61mg/m³，NH₃排放浓度为 2.48mg/m³，H₂S 排放浓度为 0.56mg/m³。

2) 羽毛粉生产线原料暂存废气

原料毛在暂存过程中也会产生恶臭气体，原料羽绒暂存车间产生的通过负压引风的方式通过一套生物过滤除臭设施进行处理，处理后的废气经 1 根 20m 高的排气筒 P4 排放；另外夏季通过喷洒植物除臭剂等方式减少对外环境的影响。由于原料毛一般是直接进厂后水洗，不存在大量储存现象，最大储存量为 55 吨，经类比《河南普乐泰生物科技有限公司周口分公司年产 5000 吨生物蛋白饲料项目竣工环境保护验收监测报告》中对 NH₃、H₂S

的产生量的监测可知本项目生产运营期间 NH₃ 产生量为 0.004t/a，H₂S 产生量为 0.00014t/a。原料羽绒暂存车间产生的通过负压引风的方式通过一套生物过滤除臭设施进行处理，处理后的废气经 1 根 20m 高的排气筒 P4 排放，与污水处理站恶臭共用一套生物过滤除臭设施，处理后经 1 根 20m 高的排气筒 P4 排放。

(4) 污水处理站恶臭

本项目污水处理站在处理过程中的恶臭气体主要来自于水解酸化池、A/O 池、消毒池及污泥浓缩池等，恶臭气体的主要成分为氨、硫化氢等。参考美国 EPA 对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。项目废水产生量约为 5012.05m³/d，BOD₅ 去除量为 586.07t/a，则项目 NH₃ 和 H₂S 的产生量分别为 1.817t/a、0.0703t/a，产生速率分别为 0.2524kg/h、0.0098kg/h。

污水处理站恶臭气体通过在产臭气单元加盖并进行负压抽气，引至一套生物过滤除臭设施进行处理，处理后的废气经一根 20m 高的排气筒 P4 排放。

故本项目污水处理站恶臭气体及羽毛粉生产线原料暂存恶臭的产生总量为 NH₃ 1.821t/a，H₂S 0.0704t/a，污水站恶臭收集效率按 90% 计，生物过滤除臭设施处理效率按 80% 计，处理污水处理站恶臭的风机引风量按 8000m³/h 计，污水处理站恶臭气体有组织排放情况为：NH₃ 排放量为 0.328t/a，排放速率约为 0.046kg/h，排放浓度为 5.69mg/m³；H₂S 排放量为 0.0127t/a，排放速率约为 0.0018kg/h，排放浓度为 0.22mg/m³。

本项目污水处理站恶臭气体无组织排放情况为：NH₃ 排放量为 0.1821t/a，排放速率约为 0.025kg/h，H₂S 排放量为 0.007t/a，排放速率约为 0.00097kg/h。

(5) 食堂油烟

本项目的新增员工人数为 100 人，半数员工均不在厂区食宿，约 50 人/天在厂区用餐，产生的废气主要为油烟废气，其主要成分是动植物油烟，据统计，目前居民人均食用油日用量约 23.8g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，本环评取 3%，则本项目油烟日产生量为 0.036kg/d，年产生量为 0.0108t/a。食堂油烟经油烟净化器对油烟废气进行处理后通过排气筒引至食堂顶部高于屋顶 1 米排放（P5）。油烟净化器处理效率不小于 95%、处理风量不小于 2000m³/h，处理后的油烟废气通过烟囱高于屋顶 1 米排放，不侧排，每天烹饪时间按 2 小时计（600h/a）。经上述措施处理后，处理后的油烟废气排放浓度为 0.45mg/m³，满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41-1604-2018）要求的 1.5mg/m³。

1.2 废气达标排放分析

(1) 有组织

表 20 废气排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温 (°C)	排放口类型
				经度	纬度				

1	DA001	水洗废气排放口	NH ₃ 、H ₂ S	115°34'49.44"	35°71'64.30"	20	0.6	常温	一般排放口
2	DA002	分拣粉尘废气排放口	颗粒物	115°34'42.36"	35°71'63.96"	20	0.35	常温	一般排放口
3	DA003	羽毛粉生产废气排放口	NH ₃ 、H ₂ S、颗粒物	115°34'53.52"	35°71'41.13"	20	0.63	常温	一般排放口
4	DA004	污水处理站废气排放口	NH ₃ 、H ₂ S	115°34'36.57"	35°71'35.73"	20	0.35	常温	一般排放口
5	DA005	食堂油烟废气排放口	油烟	115°34'42.36"	35°71'53.50"	20	0.35	常温	一般排放口

表 21 废气排放口达标情况分析

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	污染物排放情况		国家或地方污染物排放标准限值		达标情况
				排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)	
1	DA001	水洗废气排放口	NH ₃	0.039	3.92	8.7	/	达标
			H ₂ S	0.0013	0.13	0.58	/	达标
2	DA002	分拣粉尘废气排放口	颗粒物	0.018	0.4	5.9	120	达标
3	DA003	羽毛粉生产废气排放口	NH ₃	0.042	2.48	8.7	/	达标
			H ₂ S	0.0094	0.56	0.58	/	达标
			颗粒物	0.027	1.61	5.9	120	达标
4	DA004	污水处理站废气排放口	NH ₃	0.046	5.69	8.7	/	达标
			H ₂ S	0.0018	0.22	0.58	/	达标
5	DA005	食堂油烟废气排放口	油烟	0.0009	0.45	/	1.5	达标

由上表可知，经过处理后，DA001、DA003、DA004 排放口排放速率及排放浓度可以满足《满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准；DA002 排放口排放速率及排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；DA005 排放口排放浓度可以满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）。

(2) 无组织

表 22 大气污染物无组织排放达标分析

序号	产污环节	污染物	污染物产生速率 (kg/h)	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/m ³)
1	原料暂存、水洗	NH ₃	0.034	设备密封，车间密闭	1.5
		H ₂ S	0.0012		0.06
2	污水处理站	NH ₃	0.253	设备密封，车间密闭	1.5
		H ₂ S	0.0098		0.06

参考《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，借助其估算模式 AERSCREEN，计算项目厂界污染物最大落地浓度来进行达标排放分析，经计算项目 NH₃ 最大地面浓度为 0.0111mg/m³，H₂S 最大地面浓度为 0.000427mg/m³，则本项目无组织污染物可以达标排放。

1.3 大气环境影响分析

项目所在区域为大气环境质量不达标区域，区域污染物环境质量存在不达标情况，无法满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012)表 1 中二级标准，最近的环境保护目标为，东南侧 680m 的后李海村。

本项目水洗生产线原料暂存恶臭及水洗恶臭气体经集气罩+1 套生物过滤除臭设施+1 根 20m 高排气筒 (P1) 排放，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 标准；分拣粉尘经集气罩+1 套袋式除尘器+1 根 20m 高排气筒 (P2) 排放，能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准；上毛废气经“袋式除尘器+微生物净化器”处理后 20m 排气筒 (P3) 排放；水解罐废气经“一级旋风除尘+二级旋风除尘+冷凝器+气水分离器+水过滤器+真空泵+气水分离器+微生物净化器”处理后 20m 排气筒 (P3) 排放，干燥废气经“袋式除尘器+冷凝器+气水分离器+水过滤器+真空泵+微生物净化器”处理后 20m 排气筒 (P3) 排放，冷却、粉碎工序产生的粉尘经“袋式除尘器+喷淋净化塔+微生物净化器”处理后 20m 排气筒 (P3) 排放，上毛废气、水解及烘干废气、冷却和粉碎粉尘经环保设备处理后共用一根 20m 排气筒 (P3) 排放，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 标准及满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准；羽毛粉生产线原料暂存恶臭及污水处理恶臭气体经集气罩+1 套生物过滤除臭设施+1 根 20m 高排气筒排放，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 标准；食堂油烟经油烟净化器+高出房顶 1 米的专用烟道排放，可以满足《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)。

不会对周围的环境保护目标造成影响，不会对所在区域为大气环境质量造成影响，因此本项目对大气环境影响较小，环境影响可接受。

1.4 自行监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版) 和《排污许可证申请与核发技术规范 羽毛(绒)加工工业》(HJ1108-2020)，本项目自行监测计划见下表。

表 23 自行监测计划

监测点位	监测指标	监测方式	监测频次	执行排放标准
DA001	NH ₃ 、H ₂ S	手工监测	1 年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 标准
DA002	颗粒物	手工监测	1 年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
DA003	NH ₃ 、H ₂ S、 颗粒物	手工监测	1 年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 标准及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
DA004	NH ₃ 、H ₂ S	手工监测	1 年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 标准
DA005	油烟	手工监测	1 年	《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)
厂界	臭气浓度、 氨、硫化氢、 颗粒物	手工监测	半年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值

2. 废水

2.1 废水污染源源强核算

表 24 废水污染源源强核算结果一览表

序号	产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生量 (t/a)	污染物产生浓度 (mg/m ³)	污染治理设施			废水排放量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	污染物排放浓度 (mg/m ³)	排放方式	排放去向
						名称及工艺	去除率 %	是否为可行技术					
1	办公生活	生活污水	COD、氨氮	/	/	厂内污水处理站；工艺：好氧 A/O+接触氧化+沉淀	75	是	141615	/	/	间接排放	户部寨镇污水处理厂
2	解冻	解冻废水	COD、氨氮	/	/								
3	水洗	羽绒水洗废水	COD、氨氮、SS	/	/								
4	冷凝	冷凝废水	COD、氨氮	/	/								

※源强核算过程

(1) 生活污水

本项目劳动定员为 100 人，其中 50 人在厂内食宿，不食宿人员用水量按 50L/人·d 计算，则用水量为 2.5t/d，750t/a；食宿人员用水量按 100L/人·d 计，用水量为 5t/d，1500t/a。生活总用水量为 7.5t/d，2250t/a。排污量按 80%计，则生活污水产生量为 6t/d，1800m³/a，其中主要污染物浓度为 COD：300mg/L、BOD₅：220mg/L、NH₃-N：30mg/L、SS：250mg/L。本项目生活污水进入厂区污水处理站进行处理。

(2) 生产废水

①解冻废水

本项目设置 1 个 20m³ 的解冻池用于冷冻原毛的解冻，解冻池设置在羽毛水洗区。解冻废水和水洗废水混合后进入厂内污水处理站处理，不造成二次污染。

解冻池用水量 10m³/次，解冻水每 5 天更换一次，原毛解冻会有 4.5m³ 进入解冻池，每次废水产生量为 14.5m³，解冻废水总产生量为 870m³/a。经类比同类型企业，解冻废水各污染因子为 COD：1500mg/L，NH₃-N：60mg/L，BOD₅：320mg/L，SS：350mg/L。动植物油：20mg/L、LAS：8mg/L、总氮：40mg/L、PH：6-9。

②羽绒水洗废水

本项目生产废水主要产生于水洗工序，污染因子主要为 COD，BOD，NH₃-N，SS 等。本项目以原毛为原料，年产水洗绒 5000t。根据建设单位提供的资料，结合本项目水洗流程可知，每生产 1t 水洗绒产生废水 300t。水洗废水进入本项目自建污水处理站调节池进行处理。处理后的废水 90.8%回用于羽毛洗涤，废水最终排放量为 27.6t/t 产品。经查阅《<羽绒工业水污染物排放标准>编制说明》并结合本项目的实际情况，确定本项目清洗废水中各污染因子产生浓度分别为：COD:700mg/L，BOD₅:280mg/L，SS:300mg/L，

NH₃-N:20mg/L, 动植物油: 18mg/L, LAS: 7mg/L, 总磷: 0.2mg/L, 总氮: 20mg/L, PH 为 6-9。

③羽毛粉生产线冷凝水

本项目年产羽毛粉 15000 吨, 按年开工 300 天计算, 每天生产 50 吨羽毛粉成品。原料羽毛的含水率 18%, 羽毛粉成品的含水率≤9%, 每天约需蒸发水分 4.5 吨(废水、废气), 经过冷凝器冷却约 70%还原为冷凝水(废水)约 3.15 吨, 废气约 1.35 吨, 则冷凝水(废水)的年产生量为 945t, 该部分生产废水经厂内污水处理系统处理达标后排入市政污水管网。

本项目废水产生量为 5012.05m³/d, 回用水量约为 4540m³/d, 则外排废水量约为 472.05m³/d (141615m³/a)。经污水处理站处理后能够满足《羽绒工业水污染物排放标准》(GB21901-2008)表 2 标准。本项目废水经本厂自建污水处理站处理后能够水质达到回用水水质要求, 能够回用于生产中。

2.2 污水处理方案

对本项目产生废水产生情况进行分析后可知:

1、对于水洗废水来说, 其中含有大量羽毛中夹带的泥沙、细毛绒及破碎的毛丝, 同时含有一定量的动物油、动物皮屑, 悬浮物较多、较易于生化处理的废水。

2、办公生活污水为一般的生活污水, 悬浮物含量略高, 生化性能良好, 适用于绝大多数生化处理工艺。

由上述分析可知, 这二种废水均含有大量悬浮物以及少量动植物油, 同时废水可生化性良好, 可混合后一并进行处理。根据建设单位提供资料, 建设单位自建污水处理站, 采用“好氧 A/O+接触氧化”工艺处理项目产生的废水。

2.3 污水处理工艺

项目废水产生量为 5012.05m³/d, 污水处理站规模选为 6000m³/d, 具体流程见图 10。

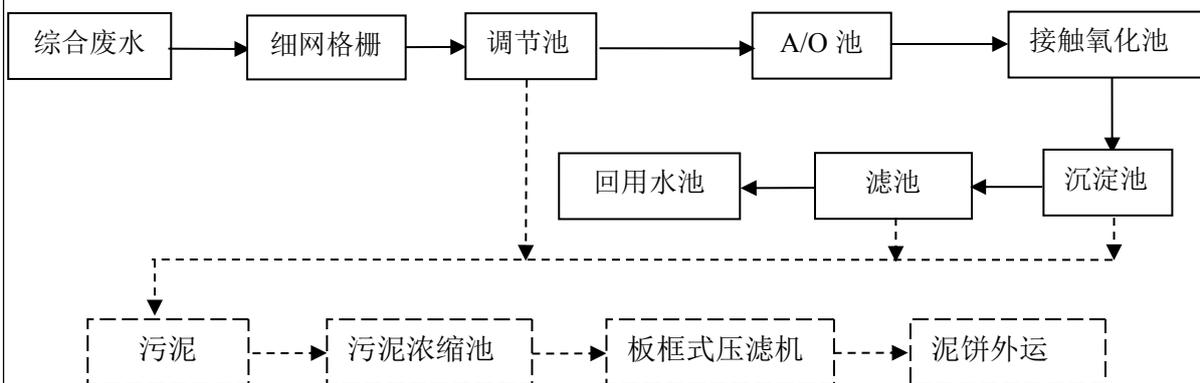


图 9 本项目污水处理工艺流程图

为达到处理效果, 本方案设计的处理系统包括以下单元:

序号	构筑物或设备	功 能
----	--------	-----

1	格栅	拦截水中的悬浮物
2	调节池	存储、中和污水使后续工艺得到稳定运行
3	A/O池	废水经预处理后,首先进入A池,利用氨化菌将废水中有机氮转化成NH ₃ -N,与原废水中的NH ₃ -N一并进入O池。在O池中,除与常规活性污泥法一样对含碳有机物进行氧化外,在适宜条件下,利用亚硝化菌和硝化菌,将废水中NH ₃ -N硝化成NH ₄ ⁺ -N。为了达到脱氮的目的,O池将硝化混合液通过内循环汇流到缺氧池,利用原废水中有机碳作为电子供体进行反硝化,将NH ₄ ⁺ -N还原成N ₂
4	接触氧化池	接触氧化池是一种以生物膜为主,兼有活性污泥的生化处理装置。污水中的大部分有机物在此得到降解和净化,好氧菌以填料为载体,利用污水中的有机物为营养,将污水中的有机物分解成无机盐类,从而达到净化的目的。
5	沉淀池	固液分离、分离污泥中的结合水,达到污泥体积的减量化。
6	清水池	处理好后的清水、回用排放
7	污泥浓缩池	浓缩多余的污泥

本项目污水处理站各处理单元处理效率及出水情况一览表见表47。

表25 污水处理站各处理单元处理效率及出水情况一览表

污染源名称		COD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	动植物 油	LAS	TP	pH
混合废水		700	20	400	300	18	5	2	6~9
调节池	去除率(%)	5	0	7	10	0	0	0	/
	出水	665	20	372	270	18	5	2	6~9
A/O池	去除率(%)	60	40	85	80	40	60	80	/
	出水	266	12	55.8	54	10.8	2	0.4	6~9
接触氧化池	去除率(%)	75	40	80	80	60	60	50	/
	出水	66.5	7.2	11.16	10.8	4.32	0.8	0.2	6~9
《羽绒工业水污染物排放标准》(GB21901-2008)表2标准		80	12	15	50	5	3	0.5	6~9
户部寨镇污水处理厂收水标准		350	45	150	240	/	/	4	6~9
户部寨镇污水处理厂出水标准		40	2	10	10	1	0.5	0.4	6~9

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)评价等级判定,本项目属于间接排放类项目,确定其地表水环境影响评价工作等级为三级B,根据5.3.2.2三级B评价范围要求:

- a: 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求;
- b: 涉及地表水环境等的,应覆盖环境风险影响范围所涉及的水环境保护目标水域。

废水回用可行性:

根据上表可知,本项目废水经污水处理站处理后出水水质为pH值6~9,COD≤66.5mg/L;NH₃-N:≤7.2mg/L;BOD₅≤11.16mg/L;SS≤10.8mg/L;总磷≤0.2mg/L;动植物油≤4.32mg/L;LAS≤0.8mg/L,能够满足《羽绒工业水污染物排放标准》(GB21901-2008)

表 2 标准。本项目废水经本厂自建污水处理站处理后能够水质达到回用水水质要求，能够回用于生产中。根据《羽绒工业水污染物排放标准》(GB21901-2008)表 2 标准，单位产品基准排水量为 60m³/t 产品，本项目年产 5000 吨羽绒，基准排水量为 **1000m³/d, 3000000m³/a**，实际回用水量约为 5245.8m³/d，实际外排废水量约为 472.05m³/d (141615m³/a)，小于基准排水量。

2.4 排入户部寨镇污水处理厂的环境可行性评价

户部寨镇污水处理厂主要收集户部寨精细化工园区废水以及户部寨镇、紫东社区和采油二厂生活污水，设计处理规模 5 万 m³/d，已建成 2 万 m³/d 的规模，处理工艺采用“卡鲁塞尔氧化沟+混凝+沉淀+过滤”工艺，设计进水水质 COD350mg/L、BOD₅170mg/L、NH₃-N40mg/L、TN50mg/L、TP5.0mg/L，出水水质执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) V 类标准。此外，根据户部寨镇污水处理厂环评及批复文件，该污水处理厂设计生活污水比例占 65%、工业污水比例占 35%，该设计方案相对会提高污水处理厂进水的可生化性，同时，户部寨镇污水处理厂选用的卡鲁塞尔氧化沟工艺既兼备完全混合型和推流式双重优势，耐冲击负荷，管理简便，又具有 A₂/O 工艺除磷脱氮效果高、出水水质好的特点，污水处理厂另外设置有“混凝+沉淀+过滤”深度处理工艺。根据调查，目前户部寨镇污水处理厂已稳定运行，该污水处理厂实际进水量约 5000m³/d，尚富余 1.5 万 m³/d，本项目外排废水量占富余量的 3.36%，因此，本项目废水不会影响污水处理厂的正常运行。本项目外排废水混合水质可以满足户部寨镇污水处理厂的设计进水水质要求。因此，本项目外排废水量、水质均不会对其正常运行造成较大影响。

综上，本项目在户部寨镇污水处理厂收水范围内，扩建完成后，本项目全厂废水量约 472.05t/d，工程废水产生量较小，故废水排入户部寨镇污水处理厂可行。

2.5 自行监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)和《排污许可证申请与核发技术规范 羽毛(绒)加工工业》(HJ1108-2020)，本项目自行监测计划见下表。

表 26 自行监测计划

监测点位	监测指标	监测方式	监测频次	执行排放标准
厂区总排口	流量、pH 值、COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、总氮、总磷、动植物油、阴离子表面活性剂	手工监测	半年	《羽绒工业水污染物排放标准》(GB21901-2008)表 3 标准，并满足户部寨镇污水处理厂收水水质要求

3. 噪声

3.1 噪声源强

主要为水洗机、甩干机、干燥机、分拣机、拼堆机等机械设备运行过程中产生的噪声，噪声值在 80~90dB(A)之间。生产设备设在车间内部，建议建设单位在设备下设置减振垫，以减少设备运行时的震动，可降低噪声值约为 15dB(A)。当声波入射到墙体表面上时，会反射一部分声场，降低噪声值约为 10dB(A)，污水处理站鼓风机曝气使用的罗茨风机经在设备下安放减震垫、加装隔声罩，会降低噪声约 25dB，经治理后主要高噪声设备噪声源强见

表 27。

表 27 主要噪声源治理前后源强情况

噪声源		数量	治理前设备 声源值 dB(A)	治理后设备 声源值 dB(A)	治理措施
水洗生产线	羽绒分拣机	2 台	85	60	减震垫、厂 房隔音
	水洗机 3000 型	4 台	90	65	
	平板式不锈钢脱水机 2000 型	4 台	80	55	
	干燥机 3000 型	2 台	80	55	
	拼堆机	2 台	80	55	
	五箱羽毛分毛机	4 台	75	50	
	单箱羽毛分毛机	2 台	75	50	
羽绒粉生产 线	喂毛机	1 套	80	55	
	羽毛脱水机	1 套	85	60	
	真空干燥机	1 台	80	55	
	出料机	1 套	80	55	
	上料机	2 套	85	60	
	破碎机	1 套	90	65	
	粉碎机	2 套	90	65	
	粉碎机吸料机	2 套	80	55	
羽绒制品生 产线	缝纫机	120 台	70	45	
	熨烫机	20 台	70	45	
	充绒机	5 台	80	55	
	裁剪机	5 台	80	55	
污水处理站	罗茨风机	2 台	90	65	减震垫、隔 声罩

建议建设单位加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转。同时合理安排，加强生产管理，引导员工文明生产，减少人为因素造成的噪声。

3.2 预测方法

本项目为新建性质，以厂区内各主要高噪声设备为噪声点源，根据其距离四周厂界的距离及噪声现状情况，按经验法推算其衰减量，并预测各声源对四周厂界预测点的贡献值，预测项目完成后四周厂界的噪声值。预测公式如下：

$$L_A = L_{A(r_0)} - 20 \lg (r/r_0)$$

式中： $L_{A(r)}$ —距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_{A(r_0)}$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m。

该点的总声压级可用以下公式计算：

$$L_p = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

其中： L_p ——某点叠加后的总声压级 dB(A)

L_i ——第 i 个参与合成的声压级强度，dB (A)。

据经验，一般经厂房建筑围护结构隔声后，噪声衰减 20dB (A) 以上，噪声在传播的

过程中，随着传播距离和空气吸收引起的衰减量约为 0.15~0.35dB (A) /m 之间，经厂区围墙及绿化带能使噪声衰减 5dB (A)。预测结果见表 28。

表 28 厂界噪声预测结果一览表

方位	主要噪声源	距离(m)	贡献值	贡献叠加值	排放标准 (昼)	排放标准 (夜)	达标分析						
东厂界	水洗生产车间	15	48.98	52.20	60	50	达标						
	羽毛粉生产车间	15	47.98										
	羽绒制品生产车间	30	39.26										
	罗茨风机	20	41.98										
西厂界	水洗生产车间	20	46.48	47.64			60	50	达标				
	羽毛粉生产车间	40	39.46										
	羽绒制品生产车间	50	34.82										
	罗茨风机	60	32.44										
南厂界	水洗生产车间	100	32.50	46.60					60	50	达标		
	羽毛粉生产车间	20	45.48										
	羽绒制品生产车间	70	31.90										
	罗茨风机	30	38.46										
北厂界	水洗生产车间	15	48.98	49.23							60	50	达标
	羽毛粉生产车间	90	32.42										
	羽绒制品生产车间	60	33.24										
	罗茨风机	90	28.92										

由表 27 可知，项目运营期噪声源经评价提出的治理措施后，厂界噪声值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

为进一步减轻营运期噪声对周围环境的影响，建议建设单位采用如下措施控制噪声：

(1) 加强设备的维修、维护使其正常运转；

(2) 合理布局加工设备，高、低噪声设备间隔布置，尽可能将设备布置在车间的中央位置；同时加工时尽量在车间内进行，充分利用墙壁的隔声作用，以减轻各类声源对周围环境敏感点的噪声影响；

(3) 加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产，提高工作效率，减少设备运行时间，以减轻对环境的影响。

3.3 自行监测要求

本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标，根据《排污许可证申请与核发技术规范 羽毛（绒）加工工业》（HJ1108-2020），本项目自行监测计划见下表。

表 29 厂界环境噪声自行监测计划

监测指标	监测点位	监测频次	执行排放标准
连续等效 A 声级	东、南、西、北厂界	每季度至少开展一次监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

4. 固体废物

4.1 固体废物污染源源强核算

表 30 本项目固体废物污染源源强核算结果一览表

序	产生	名称	属性	废物	物理性	有害	环境危	产生量	处理方式
---	----	----	----	----	-----	----	-----	-----	------

号	环节			代码	状	成分	险特性	(t/a)	及去向
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	/	15	收集后交环卫部门处理
2	水洗	水洗泥渣	一般工业固体废物	/	固态	/	/	840	运送至濮阳县垃圾填埋场统一处理
3	水洗	过滤筛网拦截羽毛	一般工业固体废物	/	固态	/	/	750	回用于生产
4	分拣	分拣毛片	一般工业固体废物	/	固态	/	/	8350	用作羽毛粉生产线原料
5	羽绒制品	羽绒制品边角料	一般工业固体废物	/	固态	/	/	1.8	外售综合利用
6	袋式除尘器	除尘器收集颗粒物	一般工业固体废物	/	固态	/	/	18.33	回用于生产
7	污水处理	污水处理站污泥	一般工业固体废物	/	固态	/	/	92	经压滤后，运送至濮阳县垃圾填埋场统一处理

※源强核算过程

(1) 水洗生产线固废

主要为水洗工序产生的水洗泥渣、过滤筛网拦截的羽毛、分拣毛片，污水处理站污泥。经类比其他羽绒企业实际生产情况中水洗泥渣的产生情况，本项目水洗泥渣产生量约为840t/a，由单位定期清理，污水处理站污泥经压滤后，含水率约为70%，产生量约92t/a，运送至濮阳县垃圾填埋场统一处理；过滤筛网拦截的羽毛，产生量约为750t/a，回用于生产；分拣工序产生的毛片，产生量约为8350t/a，用作羽毛粉生产线原料。建议厂区设置一个50m²的临时固废堆放场，用于储存水洗泥渣、污水处理站污泥，定期外运。

(2) 羽绒制品边角料

主要为羽绒制品面辅料裁剪过程产生的边脚料，产生量约为1.8t/a，暂存于临时固废堆放场，定期外售。

(3) 除尘器收集颗粒物

主要为除尘器收集粉尘，产生量为18.33t/a，收集后回用于生产。

(4) 生活垃圾

本项目生活垃圾主要为职工生活垃圾，本项目劳动定员100人，员工生活垃圾按每人每天排放生活垃圾0.5kg计，年工作300天，则职工生活垃圾产生量为15t/a。收集后由当地环卫部门处置。

4.2 环境管理要求

1. 记录固体废物产生、贮存、利用、处置的种类及数量；2. 属于一般工业固体废物的，其贮存场、处置场应符合GB18599的相关要求；采用库房、包装容器贮存的，应满足相应的防尘、防水、防漏环境保护要求；

5.土壤环境影响分析

根据调查,拟建项目位于濮阳市濮阳县户部寨镇大张村南,项目东侧及南侧均为耕地,因此周边的土壤环境敏感程度为“敏感”。

5.1.现状调查

(1) 调查范围

根据 HJ 964-2018, 本项目土壤环境影响评价范围为厂界外 50m 范围内。

(2) 调查内容

1) 拟建项目周边土地利用现状

根据现场调查,项目厂区位于濮阳市濮阳县户部寨镇大张村南,厂区用地为工业用地,周围土地利用类型为耕地。

2) 现状监测

本次土壤环境现状监测数据引用《濮阳富城睿阳新能源科技有限公司年综合利用 10 万吨废矿物油项目(一期工程: 5 万吨)环境影响报告书》中土壤环境质量现状监测,委托光远检测有限公司监测。根据引用监测数据评价结果可知,拟建项目所在区域土壤中各监测项目均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)标准中第二类用地筛选值(基本项目)的相关要求,土壤风险值较低。

5.2.影响途径

土壤污染是指人类活动所产生的物质(污染物),通过各种途径进入土壤,其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化,使污染物质的积累过程逐渐占据优势,破坏土壤的自然动态平衡,从而导致土壤自然正常功能失调,土壤质量恶化,影响作物的生长发育,以致造成产量和质量的下降,并可通过食物链危害生物和人类健康。

污染物可以通过多种途径进入土壤,主要类型有以下三种:

①大气污染型:污染物来源于被污染的大气,主要集中在土壤表层,主要污染物是大气中的颗粒物,它们降落到地表可引起土壤土质发生变化,破坏土壤肥力与生态系统的平衡。

②水污染型:项目产生的废水事故状态下不能达标回用,可能发生泄漏,致使土壤受到无机盐、有机物和病原体的污染。

③固体废物污染型:项目生产固废、污水处理产生的污泥等在运输、堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接的影响土壤。

根据工程分析,本项目可能影响土壤的类型主要为水污染型,即生产废水发生泄漏,进而通过地面裂缝渗入地下土壤造成污染。

1) 项目施工期对土壤环境的影响

拟建项目施工期对土壤的影响主要表现为占地对土壤结构的破坏。各种地面建设活动

中对土壤的扰动会影响土壤结构、质地和理化性质；由于项目建成后将改变区内土壤原有的使用功能，对土壤的结构、质地和理化性质的局部破坏不会影响到项目建成后的土地使用功能，并且工程建设期间所产生的各种污染物均有妥善的处理措施，严格执行各项环保措施，各种污染物对土壤环境的影响较小，均处于可接受范围内。

2) 项目运营期对土壤环境的影响

项目建设对土壤的环境影响主要表现为生产废水防渗措施不当、土地利用方式对土壤的影响及固体废物暂存不当，固废中的污染物可能会通过多种途径迁移，影响土壤环境质量。项目所在地规划为建设用地，从区域角度，本项目的建设不会改变区域土壤环境质量。

本项目运营期对污水处理站、固废暂存区、事故应急池等做好防腐防渗工作，在做日常生产中加强环境管理，则本项目对土壤环境影响较小。

5.3.土壤污染控制措施

为减小项目对土壤的污染，应采取以下防治措施：

1) 土壤环境质量现状保障措施

厂区道路两侧设围堤，防止生产废水、未处理生活污水及污雨水流入，杜绝使用未处理后的生活污水进行道路洒水抑尘。

2) 源头控制措施

①控制项目污染物的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量控制要求。

②在今后的生产过程中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物主要产生环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。

3) 过程控制措施

①厂区事故状态下产生的事故废水暂贮存于事故应急池。

②厂区内全部采用严格的防渗措施，涉及固废储存区、生产过程的装置区及污染防治措施均采取严格的硬化及防渗处理。生产过程中的各种物料及污染物均与天然土壤隔离，不会通过裸露区渗入到土壤中，减少或杜绝对土壤环境的影响。

5.4.小结

在企业落实好本次环评提出的土壤污染防治措施的情况下，从土壤环境影响角度分析，项目建设是可行的。

5.5.跟踪监测

表 31 跟踪监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	备注
------	------	------	----

厂区	<p>砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘，共 45 项</p>	必要时监测	/
----	---	-------	---

6. 环境风险

(1) 风险识别

① 风险识别范围

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。生产设施风险识别范围包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；物质风险识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程中排放的“三废”污染物等。

② 风险识别类型

根据有毒有害物质风险起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。项目风险类型主要为生产过程中出现的火灾及因此而造成的事故排放，不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。

③ 风险识别内容

项目可能发生事故对周边环境产生影响主要在以下几个方面：

A、物质危险性识别

项目原料使用羽毛，属易燃物质，总体上本项目存在火灾风险。

B、生产过程潜在危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等。本项目生产系统危险性识别详见下表。

表 32 生产系统危险性识别

危险单元		位置	风险类型
环保工程	废水处理工程	污水处理站	废水下渗
	废气处理工程	废气处理系统	废气事故排放
生产单元	原料储存	原料库	火灾

C、环境影响途径

项目原料、产品贮存、装卸、生产过程中遇明火导致火灾引发伴生/次生污染物排放。污水处理措施破损、出现裂隙等，导致废水下渗，造成地下水污染。

D、风险识别结果

项目风险识别结果见下表

表 33 地下水功能敏感性分区

危险单元	风险源	风险物质	风险类型	影响途径	可能受影响的环
------	-----	------	------	------	---------

					境敏感目标
生产区	原料库	易燃原料	火灾	大气	项目周边敏感点
	废气处理设施	/	事故排放	大气	
废水处理设施	污水处理站	/	泄露下渗	地下水	

(2) 源项分析

① 泄漏、火灾和爆炸事故

项目毛料等发生泄漏遇到明火或者高热引起火灾、爆炸。火灾爆炸事故次生灾害导致消防废水通过雨水管进入附近水体，造成附近水体水质恶化，影响水生环境；另外，火灾引发次生灾害，主要为燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响。

② 废气事故排放

项目生产过程可能发生的环境风险事故为废气处理装置失效，导致事故性排放。导致事故发生的源项有：突然停电、未开启废气处理设施便开始工作，从而导致废气处理装置失效，废气未经处理便直接排放。

(3) 环境风险分析

针对项目事故源项分析，对各事故源项影响结果进行简要分析。

① 物料泄漏

泄漏原因主要有以下几种可能：

a、盛装的容器由于腐蚀穿孔或设备缺陷、破损而泄漏；b、由于误操作而泄漏；c、输送管道腐蚀穿孔、破损而泄漏；d、管道连接件和管道与设备连接件（如阀门、法兰等）因缺陷或破损而泄漏；e、输送管道、阀门等设备选型不当，材质低劣或产品质量不符合设计要求；f、输送管道焊接质量差，存在气孔或者未焊接透；g、法兰密封不良，阀门劣化出现内漏；h、管道因疲劳而导致裂缝增长；i、生产设备因故障而泄漏；j、装卸过程因未能密闭操作而泄漏；k、作业人员不认真执行设备检修维护及现场巡检等安全管理规章制度，未能及时发现事故隐患并加以解决。

生产过程中泄漏事故可控制在泄漏点所在车间内，经迅速有效处理后对周围环境影响较小，但尽量避免此类事故的发生。

② 事故性排放

生产线中的工艺废气未有效处理或收集导致事故性排放，废气将会呈现无组织排放。车间内会引起操作员工吸入高浓度废气导致身体健康伤害；事故性排放情况下，项目生产过程中产生的工艺废气最大地面浓度及最大占标率大幅上升，可见事故排放情况下污染物将对外界环境造成较大影响。

③ 火灾事故

当车间管理不善，车间内空气不流通；厂房内各角落、设备、管道上的粉尘沉积明显；机械转动不畅、轴承过热等可能导致火灾、爆炸事故发生。火灾、爆炸事故散发的烟气会对周围大气直接造成影响。生产车间现场火灾扑救主要采用水灭火为主，消防废水的排放

会造成较大的水环境危害。

(4) 风险防范措施

①贮运工程风险防范措施：原料不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间，远离火种、热源，防火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要物品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

②可燃物风险防范措施：消除点火源。使用防爆的电气设备；防止静电蓄积；使加热器等保持的烟感器或爆炸抑制装置，早期发现并抑制。为避免设备、管道、容器等在发生爆炸时受到严重破置防爆墙，把爆炸封在里面，防止放出火焰和烟伤及其它建筑物、人员或设备。电气设备应严格按产生静电、撞击不产生火花材料，并采取静电接地保护措施。

③加强管理工作，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内输运以及使用。

④加强生产过程中的监督管理，认真的管理和操作人员责任心是减少泄漏事故的关键。

⑤生产车间应加强风险防范，加强通风，加强无组织排放的废气的扩散。

⑥在消防、安全部门的指导下，制定切实可行的消防、安全应急方案和应急措施，确保安全生产。

(5) 风险评价结论

经以上分析可知，本项目运营期的环境风险在采取相应防范措施的基础上可将风险事故造成的危害降至最低，从环境风险角度分析，本项目的环境风险水平可以接受。

7、选址可行性分析

濮阳县绒耀羽绒制品有限公司年产1万件羽绒制品及1.5万吨羽毛粉和5千吨羽绒项目位于濮阳市濮阳县户部寨镇大张村南，根据濮阳县户部寨镇人民政府出具证明及濮阳县自然资源局出具证明，本项目符合户部寨镇发展规划，其用地性质为建设用地。对照濮阳县户部寨镇土地利用总体规划图（2010-2020），该宗地符合濮阳县户部寨镇土地利用总体规划（2010-2020）；根据《濮阳市化工产业集聚区环境影响现状评估报告》及濮阳市化工产业集聚区户部寨片区在户部寨镇总体规划图可知，濮阳市化工产业集聚区未设有防护距离，本项目不在濮阳市化工产业集聚区内，不与濮阳市化工产业集聚区主导行业冲突。

本项目运营期产生的废气、废水、噪声、固废等在采取评价提出的相应污染防治措施后，均可得到有效的治理或综合利用，实现达标排放。因此，本项目在严格落实评价提出的污染防治措施的前提下，从环保角度分析，项目选址是可行的。

8. 环保验收监测方案

建设项目的主体工程完工后，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入生产或者运行。建设项目竣工后，建设单位应组织建设项目竣工环境保护验收工作。本项目环境保护竣工验收监测方案详见下表。

表 34 项目污染防治措施及“三同时”验收内容汇总一览表

验收项目		治理措施		监测 点位	验收内 容	监测 频次	验收标准	
废气	水洗 生产 线	原料暂 存恶臭	集气罩+1套生物过滤除臭设施+1 根 20m 高排气筒		DA00 1	NH ₃ 、H ₂ S	3次/ 天,连 续2天	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)标 准
		水洗恶 臭气体						
	羽毛 粉生 产线	分拣粉 尘	集气罩+袋式除尘器+1根 20m 高排 气筒		DA00 2	颗粒物	3次/ 天,连 续2天	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 颗粒物最高允 许排放浓度
		上毛粉 尘	袋式除尘器	+微生物 净化器+1 根 20m 高 排气筒	DA00 3	NH ₃ 、H ₂ S、 颗粒物	3次/ 天,连 续2天	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 颗粒物最高允 许排放浓度及《恶臭 污染物排放标准》 (GB14554-93)标 准
	水解罐 废气	一级旋风除尘+二级旋风 除尘+冷凝器+气水分离 器+水过滤器+真空泵+						
	干燥废 气	袋式除尘器+冷凝器+气 水分离器+水过滤器+真 空泵						
	冷却、 粉碎粉 尘	袋式除尘器+喷淋净化器						
	污水 处理 站	原料暂 存恶臭	集气罩+1套生物过滤除臭设施+1 根 20m 高排气筒		DA00 4	NH ₃ 、H ₂ S	3次/ 天,连 续2天	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)标 准
	食堂	食堂油 烟	油烟净化器+高出房顶 1 米的专用 烟道		DA00 5	油烟	3次/ 天,连 续2天	《餐饮业油烟污染 物排放标准》 (DB41/1604-2018)
	废水	综合废水	处理规模 6000m ³ /d 污水处理站处理 后部分回用于生产,部分通过污水 管网排入户部寨镇污水处理厂		废水 总排 放口	PH、 COD、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N、 总磷、动 植物油	4次/ 天,2 天	《羽绒工业水污 染物排放标准》 (GB21901-2008)表 3 标准,并满 足户部寨镇污水 处理厂收水水质 要求
水洗泥渣			一般固废堆放场,收集后运送至垃 圾填埋场		/	1×50m ² 一般固 废堆 放 场	/	《一般工业固体 废物贮存、处置场 污染物控制标准》 (GB18599-2001)及 2013 修改单
污水站污泥	收集后回用于生产		/					
过滤筛网拦 截的羽毛	收集后作为羽毛粉原料使用		/					
分拣毛片	收集后外售处置		/					
羽绒制品边 角料	收集后回用于生产		/					
除尘器收集 颗粒物	收集后回用于生产		/					
生活垃圾	垃圾桶,交环卫部门集中处理		/	垃圾桶				

噪声	噪声	基础减震，定期维护	厂区周界	等效连续A声级	昼夜各2次/天，连续2天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类
其他	排污口规范化	排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求，建设规范的废水排放口，并按照要求设置在线监测	/	/	/	/

8. 与排污许可制衔接性分析

经查阅《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目水洗生产线属于“十四、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19 -31、羽毛（绒）加工及制品制造 194 -羽毛（绒）加工 1941（有水洗工序的）”，属于重点管理；待本项目验收后应依据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）及批复的环评文件向濮阳市生态环境局申请排污许可证。

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	水洗生产线	原料暂存恶臭	NH ₃ 、H ₂ S	集气罩+1套生物过滤除臭设施+1根20m高排气筒		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准
		水洗恶臭气体				
		分拣粉尘	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+1根20m高排气筒		
	羽毛粉生产线	上毛粉尘	NH ₃ 、H ₂ S、颗粒物	袋式除尘器	+微生物净化器+1根20m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2颗粒物最高允许排放浓度及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准
		水解罐废气		一级旋风除尘+二级旋风除尘+冷凝器+气水分离器+水过滤器+真空泵+气水分离器		
		干燥废气		袋式除尘器+冷凝器+气水分离器+水过滤器+真空泵		
		冷却、粉碎粉尘		袋式除尘器+喷淋净化器		
		原料暂存恶臭		NH ₃ 、H ₂ S		
	污水处理站废气					
		食堂	油烟	油烟净化器+高出房顶1米的专用烟道		《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)
地表水环境	综合废水	COD、氨氮、SS	污水处理站处理后部分回用于生产,部分通过污水管网排入户部寨镇污水处理厂		《羽绒工业水污染物排放标准》(GB21901-2008)表3标准,并满足户部寨镇污水处理厂收水水质要求	
声环境	水洗生产车间	等效连续A声级,	选用低噪声设备,设备安装时采取基础减振措施,车间墙体采取隔声措施		《工业企业厂界环境噪声排放标准》	
	羽毛粉生产车间					
	羽绒制品生产车					

	间	Leq	(GB12348-2008) 2类标准
	罗茨风机		
电磁辐射	/		
固体废物	记录固体废物产生、贮存、利用、处置的种类及数量；生活垃圾收集后交环卫部门处理，一般工业固体废物回收后定期外售综合利用。		
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 厂区道路两侧设围堤，防止生产废水、未处理生活污水及污雨水流入，杜绝使用未处理后的生活污水进行道路洒水抑尘。(2) 控制项目污染物的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量控制要求。(3) 在今后的生产过程中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物主要产生环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。(4) 厂区事故状态下产生的事故废水暂贮存于事故应急池。(5) 厂区内全部采用严格的防渗措施，涉及固废储存区、生产过程的装置区及污染防治措施均采取严格的硬化及防渗处理。生产过程中的各种物料及污染物均与天然土壤隔离，不会通过裸露区渗入到土壤中，减少或杜绝对土壤环境的影响。</p>		
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	<p>(1) 贮运工程风险防范措施：原料不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间，远离火种、热源，防火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要物品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。(2) 可燃物风险防范措施：消除点火源。使用防爆的电气设备；防止静电蓄积；使加热器等保持的烟感器或爆炸抑制装置，早期发现并抑制。为避免设备、管道、容器等在发生爆炸时受到严重破置防爆墙，把爆炸封在里面，防止放出火焰和烟伤及其它建筑物、人员或设备。电气设备应严格按产生静电、撞击不产生火花材料，并采取静电接地保护措施。(3) 加强管理工作，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内输运以及使用。(4) 加强生产过程中的监督管理，认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。(5) 生产车间应加强风险防范，加强通风，加强无组织排放的废气的扩散。(6) 在消防、安全部门的指导下，制定切实可行的消防、安全应急方案和应急措施，确保安全生。</p>		
其他环境管理要求	/		

六、结论

综上所述，濮阳县绒耀羽绒制品有限公司年产 1 万件羽绒制品及 1.5 万吨羽毛粉和 5 千吨羽绒项目符合国家产业政策、土地利用规划。项目建成后拟采取的各项污染防治措施可使工程对环境污染控制在最低程度，对区域环境影响很小。因此在建设单位严格执行国家有关环境保护法律、法规，严格执行建设项目的“三同时”制度，落实本环评提出的各项污染防治对策和措施的前提下，从环境保护的角度评价，项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

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	NH ₃	—	—	—	1.3401	0	1.3401	+1.3401
	H ₂ S	—	—	—	0.1049	0	0.1049	+0.1049
	颗粒物	—	—	—	0.324	0	0.324	+0.324
废水	COD	—	—	—	5.665	0	5.665	+5.665
	氨氮	—	—	—	0.283	0	0.283	+0.283
一般工业固体废物	水洗泥渣	—	—	—	840	0	840	+840
	过滤筛网拦截羽毛	—	—	—	750	0	750	+750
	分拣毛片	—	—	—	8350	0	8350	+8350
	羽绒制品边角料	—	—	—	1.8	0	1.8	+1.8
	除尘器收集颗粒物	—	—	—	18.33	0	18.33	+18.33
	污水处理站污泥	—	—	—	92	0	92	+92
危险废物	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

