

# 建设项目环境影响报告表

(报批版)

项目名称：河南亿阳管业科技有限公司防腐保温管一体化迁建项目

建设单位(盖章)：河南亿阳管业科技有限公司

编制日期 2019 年 8 月

国家生态环境部制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本次迁建工程清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本次迁建工程对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

项目名称	河南亿阳管业科技有限公司防腐保温管一体化迁建项目				
建设单位	河南亿阳管业科技有限公司				
法人代表	杨彦伟	联系人	杨彦奇		
通讯地址	濮阳市华龙区濮东产业集聚区新东路北段				
联系电话	18303937777	传真	--	邮政编码	457000
建设地点	濮阳市华龙区濮东产业集聚区新东路北段				
立项审批部门	濮阳市濮东产业集聚区管委会	项目代码	2019-410902-41-03-016083		
建设性质	新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	金属结构制造 C3311 金属表面处理及热处理加工 C3360 塑料板、管、型材制造 C2922		
占地面积（平方米）	52000（78亩）		绿化面积（平方米）	--	
总投资（万元）	18700	其中：环保投资（万元）	21.5	总投资（万元）	0.11%
评价经费（万元）	--	预期投产日期	2019年10月		
<p><b>内容及规模：</b></p> <p><b>1 项目由来</b></p> <p>河南亿阳管业科技有限公司（原名为河南亿阳工防科技有限公司）（企业名称变更证明见附件5）于2018年1月租赁濮阳天地人环保科技股份有限公司（原濮阳市天地人环保工程技术有限公司）厂房，建设5条防腐保温管生产线，主要产品为城市热力管道。河南亿阳管业科技有限公司因现有租赁车间空间狭窄、布局拥挤，制约企业发展，故决定从濮东产业集聚区锦田路迁至濮东产业集聚区新东路北段，原厂区生产线全部搬迁至新厂区。</p> <p>迁建项目总投资18700万元，占地面积52000m<sup>2</sup>，建筑面积34000m<sup>2</sup>。建设原有项目5条防腐保温管生产线，新增1条钢管内外防腐生产线和2条钢管生产线。</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），项目属于允许类，符合当前国家产业政策，且项目已在濮阳市濮东产业集聚区管委会备案（见附件2），</p>					

备案文号为：2019-410902-41-03-016083。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境保护分类管理名录》和《河南省建设项目环境保护管理条例》等法律法规的规定，本次迁建工程需进行环境影响评价。经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）及2018年修改内容的规定，本次迁建工程属于“二十二、金属制品业类中的第68 金属制品表面处理及热处理加工-其他”和“十八、橡胶和塑料制品业类中的第47 塑料制品制造-其他”，应编制环境影响报告表。受河南亿阳管业科技有限公司委托（委托书见附件1），河南佳昱环境科技有限公司承担了本次迁建工程的环境影响评价工作。接受委托后，我单位组织有关技术人员，对项目建设场地进行了现场踏勘，收集了相关基础资料，根据厂址周围环境状况，结合本次迁建工程的排污特征，编制了本次迁建工程的环境影响报告表。经现场踏勘，搬迁后新厂区的厂房均为空厂房，项目尚未开工建设，不涉及未批先建。

## 2 项目周围环境概况

本次迁建工程位于濮阳市华龙区濮东产业集聚区新东路北段，地理坐标为：E115.130267，N35.806764。本次迁建工程用地为二类工业用地，符合濮阳市濮东产业集聚区总体发展规划和土地总体规划，项目租赁濮阳市华龙区科技园管理中心标准化厂房。项目西侧为鸣牌渔具，北侧为望联集团，东侧和南侧均为空地。项目西南侧91m为北寨村，东侧403m为大寨村，项目地理位置图见附图1，周边环境示意图见附图2。

## 3 项目基本情况

本次迁建工程基本情况见表1。

表1 项目基本情况表

序号	名称	内容	备注
1	项目名称	河南亿阳管业科技有限公司防腐保温管一体化迁建项目	/
2	建设性质	新建	/
3	建设地点	濮阳市华龙区濮东产业集聚区新东路北段	/
4	建筑面积	34000m <sup>2</sup>	/
5	占地面积	52000m <sup>2</sup>	/
6	总投资	18700 万元	/
7	劳动定员	150 人	均不在厂区食宿
8	工作制度	年生产时间 200 天，单班 8 小时	/
9	主要建设内容	租赁标准化厂房 5 栋、新建标准化厂房 1 栋和	标准化厂房均为 1F，办公

		办公楼 1 栋	楼 5F
--	--	---------	------

本次迁建工程建设内容见表 2。

表 2 项目主要建设内容一览表

内容	名称	建筑尺寸 (m)		建筑面积 (m <sup>2</sup> )	备注
主体工程	1#厂房	90×42×11	聚乙烯外护管生产线 5 条	3780	1F, 钢结构, 租赁已建
	2#厂房	90×42×11	保温管发泡平台 2 条	3780	1F, 钢结构, 租赁已建
	3#厂房	60×21×15	钢管内外防腐生产线 1 条	1260	1F, 钢结构, 租赁已建
	4#厂房	84×60×11	钢管生产线 1 条	5040	1F, 钢结构, 租赁已建
	5#厂房	50×32×11	钢管生产线 1 条	1600	1F, 钢结构, 租赁已建, 与新建 6#厂房为连体厂房
	6#厂房	72×32×11		2304	1F, 钢结构, 新建, 与租赁已建 5#厂房为连体厂房
辅助工程	办公楼	39×15×18	办公研发	2925	5F, 砖混结构, 新建
公用工程	供电	由产业集聚区供电			/
	供水	由产业园区集中供水			/
	排水	项目废水经化粪池处理后, 经园区污水管网排入污水处理厂			/
	供热、制冷	生产采用电加热方式, 生活采用单体空调			/
环保工程	废气防治措施	钢管生产过程中产生的切割和焊接粉尘经集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒排放; 抛丸粉尘经集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒排放; 内外防腐管生产过程中产生的静电喷涂粉尘经旋风除尘器+脉冲袋式除尘器处理后 15m 高排气筒排放; 内外防腐管生产过程中产生的非甲烷总烃经活性炭吸附装置处理后 15m 高排气筒排放; 保温管生产过程中产生的非甲烷总烃经活性炭吸附装置处理后 15m 高排气筒排放。			/
	废水防治措施	生活废水经化粪池处理后外排入污水管网进入濮阳市第三污水处理厂。			/
	噪声防治措施	选用低噪声设备, 并对噪声大的设备采取减振、隔声等措施。			/
	固废防治措施	废边角料、废原料包装袋和收集的粉尘收集后外售; 泡沫残渣收集后由环卫部门定期清运; 除尘器收集的涂料粉尘收集后回用于生产; 废原料桶、废活性炭和废机油等收集后交由有资质单位处理, 生活垃圾交由环卫部门统一处置。			/

办公楼: 办公楼的研发部门主要是进行新型保温管或防腐管的产品研发以及生产加工工艺的优化设计等, 此部分无生产型设备及化学药品的使用。

#### 4 主要生产设备

本次迁建工程钢管生产线涉及使用 X 射线进行无损探伤, 主要生产设备见表 3。

表 3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台/套)	备注
1	单梁吊车	10t	4	利旧, 位于 1#和 2#车间

2	单梁吊车	16t	1	利旧, 位于 1#车间
3	叉车	3t	1	利旧, 位于 1#车间
4	循环水罐	60m <sup>3</sup>	1	利旧, 位于 1#车间
5	PE 挤出机	150	5	利旧, 位于 1#车间
6	真空定径箱	DN100~DN300	1	利旧, 位于 1#车间
7	真空定径箱	DN300~DN900	1	利旧, 位于 1#车间
8	真空定径箱	DN800~DN1200	1	利旧, 位于 2#车间
9	真空定径箱	DN800~DN1800	1	利旧, 位于 2#车间
10	牵引机	DN100~DN300	1	利旧, 位于 1#车间
11	牵引机	DN300~DN900	1	利旧, 位于 1#车间
12	牵引机	DN800~DN1200	1	利旧, 位于 1#车间
13	牵引机	DN800~DN1800	1	利旧, 位于 1#车间
14	自动切割机	DN100~DN1800	4	利旧, 位于 1#和 2#车间
15	托管架	DN100~DN1800	4	利旧, 位于 2#车间
16	穿管机	DN100~DN1800	2	利旧, 位于 2#车间
17	无支架发泡平台	DN200~DN700	2	利旧, 位于 2#车间
18	无支架发泡平台	DN200~DN1400	2	利旧, 位于 2#车间
19	无支架发泡平台	DN100~DN300	1	利旧, 位于 2#车间
20	高压注塑机	HZG300×3; HZG600×2	5	利旧, 位于 1#车间
21	钢管除锈上下管传动线	DN30~DN1400	4	利旧, 位于 2#车间
22	钢管外壁除锈机	DN30~DN1400	1	利旧, 位于 2#车间
23	旋风除尘器	/	1	利旧, 位于 1#车间
24	脉冲袋式除尘器	脉冲滤芯	1	利旧, 位于 1#车间
25	拉伸强度试验机	/	1	利旧, 位于 1#车间
26	气泵	1m <sup>3</sup>	3	利旧, 位于 1#和 2#车间
27	引风机	/	1	利旧, 位于 1#车间
28	开卷臂	/	2	新增, 位于 4#车间和 5#、6# 联合车间
29	平头机	/	1	新增, 位于 4#车间
30	铣边机	/	2	新增, 位于 4#车间和 5#、6# 联合车间
31	递送机	/	2	新增, 位于 4#车间和 5#、6# 联合车间
32	水压机	/	1	新增, 位于 4#车间
33	成型器	/	2	新增, 位于 4#车间和 5#、6# 联合车间
34	工业电视	/	1	新增, 位于 4#车间
35	补焊胎	/	3	新增, 位于 4#车间和 5#、6# 联合车间
36	吊车	/	15	新增, 位于 4#车间和 5#、6# 联合车间
37	割管	/	2	新增, 位于 4#车间和 5#、6# 联合车间
38	内外焊	/	2	新增, 位于 4#车间和 5#、6# 联合车间
39	聚乙烯挤出机	/	1	新增, 位于 3#车间
40	中频加热	/	1	新增, 位于 3#车间

41	胶粘剂挤出机	/	1	新增, 位于 3#车间
42	冷却系统	/	1	新增, 位于 3#车间
43	探伤设备	/	1	新增, 位于 2#车间

## 5 产品方案

本次迁建工程年产39000m钢管（钢管为中间产品），29000m保温管和10000m内外防腐管，具体方案见下表。

表 4 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品规格	年产量	单位	用途
1	钢管(中间产品)	/	39000	m	用于生产保温管和内外防腐管
2	保温管	Φ325×8×40×5	5000	m	主要用于城市热力管道铺设工程领域
3	保温管	Φ630×10×50×8	6000	m	
4	保温管	Φ820×12×60×12	8000	m	
5	保温管	Φ1420×20×102×18	10000	m	
6	内外防腐管	DN219~DN1420	10000	m	

## 6 项目主要原辅材料消耗

本次迁建工程主要原辅材料消耗情况见表5。

表 5 主要原辅材料用量及能源消耗一览表

序号	名称	单位	年耗量	备注
<u>1</u>	钢板	t/a	<u>10000</u>	<u>厚5.5~16.5mm</u>
<u>2</u>	组合聚醚	聚醚	<u>1200</u>	<u>4110、6205、310</u>
<u>3</u>		发泡剂		纯水
<u>4</u>		催化剂		<u>PC5、PC8、PC41</u>
<u>5</u>		硅油		<u>B8462</u>
<u>6</u>		异氰酸酯(MDI)		/
<u>7</u>	聚乙烯	t/a	<u>3500</u>	颗粒料, 外购, 袋装
<u>8</u>	环氧粉末	t/a	<u>27</u>	粉状, 外购, 袋装
<u>9</u>	胶粘剂	t/a	<u>30</u>	外购, 桶装, 成分为聚乙烯
<u>10</u>	埋弧焊焊丝	t/a	<u>50</u>	/
<u>11</u>	埋弧焊焊剂	t/a	<u>50</u>	/
<u>12</u>	埋弧焊焊条	t/a	<u>0.05</u>	/
<u>13</u>	水	m <sup>3</sup> /a	<u>1230</u>	华龙区濮东产业集聚区自来水厂统一供给
<u>14</u>	电	万kWh/a	<u>60</u>	华龙区濮东产业集聚区市政电网统一供给

本次迁建工程原辅材料理化性质见下表。

表 6 原辅材料理化性质一览表

原辅料名称	物质理化特性
聚醚	聚醚又称聚乙二醇醚, 是目前销售量最大的一种合成油。它是以前环氧乙烷、环氧丙烷、环氧丁烷等为原料, 在催化剂作用下开环均聚或共聚制得的线型聚合物。熔点: 57-61℃, 它在 50℃ 时的运动粘度在 6-1000mm <sup>2</sup> /s 范围内变化。聚醚的粘度指数比矿物油大得多,

	<p>约为 170~245。</p> <p>聚醚多元醇(简称聚醚)是由起始剂(含活性氢基团的化合物)与环氧乙烷(EO)、环氧丙烷(PO)、环氧丁烷(BO)等在催化剂存在下经加聚反应制得。聚醚产量最大者为以甘油(丙三醇)作起始剂和环氧化物(一般是 PO 与 EO 并用),通过改变 PO 和 EO 的加料方式(混合加或分开加)、加量比、加料次序等条件,生产出各种通用的聚醚多元醇。聚醚(聚醚多元醇)是环氧丙烷的重要衍生产聚醚品,是合成聚氨酯的主要原料之一。</p> <p>主要用于低泡沫洗涤剂或消泡剂;聚醚毒性很低,常用作药物赋形剂和乳化剂;在口腔、鼻喷雾剂聚醚、眼、耳滴剂和洗发剂中都经常使用;聚醚是有效的润湿剂等。</p>
PC5	<p>五甲基二乙烯三胺,无色或微黄色透明液体,能溶于水、醚及醇类溶剂,能吸收空气中的水分及二氧化碳。相对密度(20℃):0.8302~0.8306,是聚氨酯反应的高活性催化剂,它以催化发泡反应为主,也用于平衡整体发泡及凝胶反应。五甲基二乙烯三胺除了单独用作聚氨酯泡沫塑料配方的催化剂,也可与其他催化剂共用。</p>
PC8	<p>N, N-二甲基环己胺,分子式是 C<sub>8</sub>H<sub>17</sub>N,常温为无色至浅黄色透明液体,能溶于醇及醚类溶剂,不溶于水,是强碱性叔胺化合物。密度(25℃):0.85-0.87g/cm<sup>3</sup>,闪点(闭杯):40-41℃。PC8 的主要用途是作为硬质聚氨酯泡沫塑料的催化剂。除此之外,他还可用于燃料油的稳定剂,主旨油炸形成,是 150-480℃石油馏分的稳定添加剂;用于医药和农药的原料、用作杀菌剂、消毒剂、匀染剂和抗静电剂等。</p>
PC41	<p>化学成分:三(二甲氨基丙基)六氢三嗪,简称三嗪,分子式 C<sub>18</sub>H<sub>42</sub>N<sub>6</sub>,是无色至浅黄的透明液体,有极微弱的气味或接近无味,易溶于水。三嗪催化剂是具有优异发泡性能的高活性三聚共催化剂,通常与其他催化剂共用。主要用于聚氨酯(PU)和聚异氰脲酸酯(PIR)反应的催化,实际上对 PU 的催化选择活性略高于 PIR 反应,常用于层压板材聚氨酯硬泡、喷涂硬泡、模塑硬泡,更适用于 PIR 硬泡板材、各种发泡剂发泡(包括全水发泡)等工艺,在水发泡硬泡体系有优异的性能。也适用于微孔聚氨酯弹性体及高回弹泡沫塑料制品。</p>
硅油	<p>分子式为 C<sub>6</sub>H<sub>18</sub>OSi<sub>2</sub>,是一种不同聚合度链状结构的聚有机硅氧烷。它是由二甲基二氯硅烷加水水解制得初缩聚环体,环体经裂解、精馏制得低环体,然后把环体、封头剂、催化剂放在一起调聚就可得到各种不同聚合度的混合物,经减压蒸馏除去低沸物就可制得硅油。密度 0.963,硅油具有卓越的耐热性、电绝缘性、耐候性、疏水性、生理惰性和较小的表面张力,此外还具有低的粘温系数、较高的抗压缩性)有的品种还具有耐辐射的性能。</p> <p>硅油有许多特殊性能,如抗氧化、闪点高、挥发性小、对金属无腐蚀、无毒等。</p>
异氰酸酯(MDI)	<p>异氰酸的各种酯的总称。若以-NCO 基团的数量分类,包括单异氰酸酯 R-N=C=O 和二异氰酸酯 O=C=N-R-N=C=O 及多异氰酸酯等。单异氰酸酯是有机合成的重要中间体,可制成一系列氨基甲酸酯类杀虫剂、杀菌剂、除草剂,也用于改进塑料、织物、皮革等的防水性。二官能团及以上的异氰酸酯可用于合成一系列性能优良的聚氨酯泡沫塑料、橡胶、弹力纤维、涂料、胶粘剂、合成革、人造木材等。</p>
环氧树脂粉末	<p>环氧树脂、硫酸钡的混合物,其中环氧树脂占 55%,硫酸钡占 40%,颜料助剂占 5%。环氧树脂为含有环氧基团的树脂的总称,主要是指环氧氯丙烷与双酚 A 缩合而成的含羟基的聚合物,本项目使用的为高粘度环氧树脂。高分子量(8000 左右)的是固体,熔点是 145~155℃。无臭无味,耐酸和碱的性能好,耐热性、绝缘性、硬度和柔韧性都好,对金属和非金属均有优异的粘合力。</p>
聚乙烯	<p>简称 PE,是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上,也包括乙烯与少量 α-烯烃的共聚物。聚乙烯无臭,无毒,手感似蜡,具有优良的耐低温性能(最低使用温度可达 -100~70℃),化学稳定性好,能耐大多数酸碱的侵蚀(不耐具有氧化性质的酸)。常温下不溶于一般溶剂,吸水性小,电绝缘性优良。</p>

## 7 公用及辅助工程

### 7.1 供电

本次迁建工程用电由华龙区濮东产业集聚区统一供给,可满足项目生产与生活需求。



## 7.2 给排水

给水：本次迁建工程采用华龙区濮东产业集聚区自来水厂集中供水，可满足项目用水需求。

排水：根据产业集聚区排水规划，集聚区规划采用雨、污分流体制，雨水排入市政雨水管网，本次迁建工程废水主要为生活污水，经厂区化粪池处理后通过濮东产业集聚区市政管网排入濮阳市第三污水处理厂。

## 7.3 制冷、供暖

本次迁建工程暂采用分体空调提供，待集中供热建成后利用集中供暖。加热挤出过程采用电加热。

## 7.4 依托关系及可行性

本次迁建工程租赁濮阳市华龙区科技园管理中心的现有厂区，依托厂区现有公共设施情况见下表。

表 7 项目依托厂区现有设施一览表

序号	本项目	厂区现有公共设施	与本项目关系
1	化粪池	2#厂房南侧，容积 30m <sup>3</sup>	依托
2	供水	生活供水管网	依托
3	供电	厂区供电设施	依托
4	生活污水排水	生活污水管网	依托

依托的可行性：

原有华龙区科技园管理中心公共设施供本次迁建工程使用，原有的生活污水管网、及化粪池等已建成，本项目可直接依托利用，化粪池容积为 30m<sup>3</sup>，能够满足要求。

因此，项目依托的公共设施可行。

## 8 劳动定员及工作制度

本次迁建工程劳动定员 150 人，均不在厂区食宿，实行单班 8 小时工作制，年工作时间为 200 天。

## 与本次迁建工程有关的原有污染情况及主要环境问题

河南亿阳管业科技有限公司（原名为河南亿阳工防科技有限公司）于 2018 年 1 月租赁濮阳天地人环保科技股份有限公司（原濮阳市天地人环保工程技术有限公司）厂房，建设 5 条防腐保温管生产线，主要产品为城市热力管道。迁建前项目已于 2018 年 3 月 12 日得到华龙区环保局批复（批复文号为 华龙环审表[2018]2 号），并与 2018 年 4 月

通过自主验收。

迁建工程租赁濮阳市华龙区科技园管理中心标准化厂房，经调查，租赁厂房在河南亿阳管业科技有限公司前未被租赁使用过，现状为空厂房。目前迁建前项目已经停产，所有生产设施已经完全拆除，且迁建前项目运营期间无因环境问题被投诉或举报的记录。综上不存在与本次迁建工程有关的环境问题。

现结合原项目验收申请表和实际生产情况将迁建前情况分析如下：

迁建前项目生产工艺如下：

高密度聚乙烯外护管（为生产保温管的中间产品）保温管的生产工艺流程及产污环节分别如图 1 和图 2 所示。

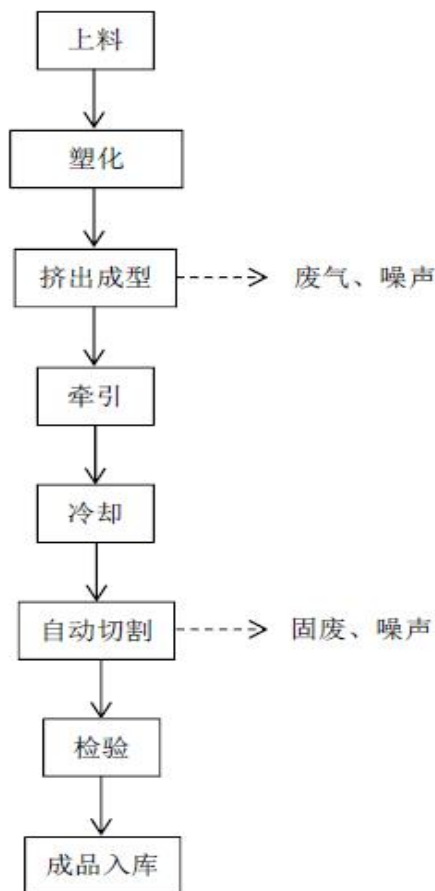


图 1 高密度聚乙烯外护管生产工艺及产污环节示意图

高密度聚乙烯外护管生产工艺流程简述：

①上料：将外购的原料聚乙烯颗粒原料加入到注塑机的料斗，投料方式为人工投料，无粉尘产生。

②塑化：混合物料在高压注塑机内被电加热到一定温度，成熔融状态。

③挤出成型：借助挤出机的推力，将已塑化好的熔融状态塑料注挤入闭合好的模腔内，制备不同直径的管道。

④牵引：经固化定型后的制品由牵引机拉出。

⑤冷却：将管制品经过不同型号的真空气定径箱冷却，保证管径的尺寸更加精确，然后通过循环水槽（常温自来水）继续冷却至常温。

⑥切割：根据需要，通过自动切割机将冷却后的管制品切割成不同的长度，以便下一道工序的使用。

⑦检验、入库：经检验合格的成品吊装入库，用于生产保温管使用。

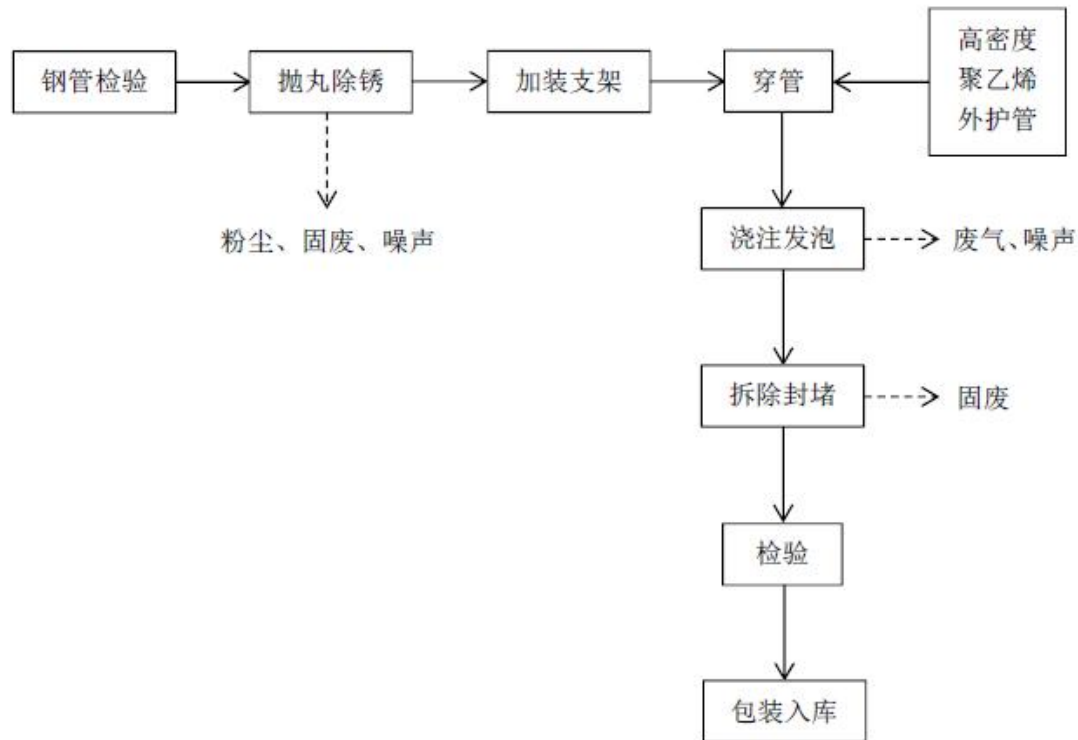


图2 保温管生产工艺及产污环节示意图

### 保温管生产工艺流程简述：

①钢管检验：对本次迁建工程生产的钢管进行厚度检验，外形尺寸检验等。

②抛丸除锈：钢管在使用之前需要进行表面预处理，其质量要达到《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》（GB/T8923-1988）中规定的 Ra25 级要求，锚纹（一般指粗糙度，是指管道内喷漆前进行喷丸喷砂除锈之后的粗糙度）深度达到 50~90 $\mu\text{m}$ 。抛丸处理后的钢管吊至穿管平台。

③加装支架：根据保温层厚度将支架用铁丝固定在钢管上，依据管径每圈 6~10 件，约 1.5m 安装 1 组。

④穿管：安装管壳，支架固定后，将高密度聚乙烯外护管套入已固定好支架的钢管上，然后用法兰封堵高密度聚乙烯外护管管壳两端，管壳中间开灌注孔。

⑤浇注发泡：根据保温层厚度及管径计算材料用量，调整流量计，将枪头插入管壳灌注孔内。将外购的罐装组合聚醚（聚醚、水、催化剂和硅油和异氰酸酯）通过计量泵自动灌入灌注孔内开始浇注发泡。

⑥拆除封堵：在浇注发泡结束 5min 左右（根据环境温度而定）拆除封闭法兰套，用堵头封闭灌注孔。

⑦检验、入库：根据相关标准，产品经检验合格后，通过吊车吊至成品区暂存、外售。

迁建前项目产污环节如下：

#### （1）废气

迁建前项目主要废气为高密度聚乙烯外护管生产过程中塑料注塑挤出过程产生的有机废气和预制直埋保温管生产过程中浇注发泡工序产生的有机废气，集气罩收集后，经 UV 光氧催化设备处理后通过 15m 高排气筒排放；预制直埋保温管生产过程中抛丸除锈工序产生的粉尘(铁锈)，经旋风除尘器、袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放。

#### （2）废水

本次工程生活污水经厂区化粪池处理后，通过市政污水管网排入濮阳市第三污水处理厂深度处理。

生产废水主要为循环冷却水。循环冷却废水用于厂区绿化。

#### （3）固体废物

迁建前项目固体废物主要为除尘器收集粉尘（铁锈）、边角料、泡沫残渣、废原料包装袋、废原料桶及生活垃圾。除尘器收集的粉尘（铁锈）、废边角料集中收集后暂存一般固废区，定期外售；泡沫残渣及生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。

#### （4）噪声

迁建前项目噪声主要为设备运行时噪声，噪声源强在 65~95dB（A），厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

本次评价利用迁建前项目验收报告中 2018 年 4 月 9 日和 4 月 10 日中南金尚环境工程有限公司对迁建前项目废气和噪声进行的监测数据来阐述迁建前项目排污情况，具体监测数据如下：

表 8 抛丸除锈工序有组织废气监测结果

监测时间	监测点位	监测频次	废气量 (干标 m <sup>3</sup> /h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)

2018.04. 09	进口	一次	$7.32 \times 10^3$	623	4.56
		二次	$8.01 \times 10^3$	646	5.17
		三次	$6.83 \times 10^3$	617	4.21
		平均值	$7.39 \times 10^3$	<b>629</b>	<b>4.65</b>
	出口	一次	$7.90 \times 10^3$	24.1	0.190
		二次	$8.40 \times 10^3$	21.9	0.184
		三次	$7.56 \times 10^3$	23.6	0.178
		平均值	$7.95 \times 10^3$	<b>23.2</b>	<b>0.184</b>
2018.04. 10	进口	一次	$7.56 \times 10^3$	635	4.80
		二次	$8.23 \times 10^3$	619	5.09
		三次	$7.88 \times 10^3$	620	4.89
		平均值	$7.89 \times 10^3$	<b>625</b>	<b>4.93</b>
	出口	一次	$8.09 \times 10^3$	22.8	0.184
		二次	$8.65 \times 10^3$	24.3	0.210
		三次	$8.23 \times 10^3$	21.8	0.179
		平均值	$8.32 \times 10^3$	<b>23.0</b>	<b>0.191</b>
处理效率 (%)			96.1		
《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表2 二级标准 限值				120	3.5

表9 注塑工序有组织废气监测结果

监测时间	监测点位	监测频次	废气量 (干标 m <sup>3</sup> /h)	非甲烷总烃	
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
2018.04. 09	进口	一次	$8.64 \times 10^3$	115	0.994
		二次	$8.95 \times 10^3$	108	0.967
		三次	$9.22 \times 10^3$	102	0.940
		平均值	$8.94 \times 10^3$	<b>108</b>	<b>0.967</b>
	出口	一次	$7.23 \times 10^3$	21.6	0.156
		二次	$7.15 \times 10^3$	19.3	0.138
		三次	$7.93 \times 10^3$	20.4	0.162
		平均值	$7.44 \times 10^3$	<b>20.4</b>	<b>0.152</b>
2018.04. 10	进口	一次	$8.32 \times 10^3$	121	1.09
		二次	$9.03 \times 10^3$	105	0.96
		三次	$9.18 \times 10^3$	112	1.03
		平均值	$8.84 \times 10^3$	<b>113</b>	<b>1.03</b>
	出口	一次	$7.66 \times 10^3$	20.8	0.159
		二次	$7.83 \times 10^3$	18.7	0.146
		三次	$7.22 \times 10^3$	18.1	0.131
		平均值	$7.57 \times 10^3$	<b>19.2</b>	<b>0.145</b>
处理效率 (%)			85.1		
豫环攻坚办(2017)162号 建议最低处理效率 (%)			70		
《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表2 二级标准 限值及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排 放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162号)建议值				80	10

表10 浇注发泡工序有组织废气监测结果

监测时	监测点位	监测频次	废气量	非甲烷总烃
-----	------	------	-----	-------

间			(干标 m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
2018.04. 09	进口	一次	7.33×10 <sup>3</sup>	95.7	0.701
		二次	7.45×10 <sup>3</sup>	92.6	0.690
		三次	7.58×10 <sup>3</sup>	90.4	0.685
		<b>平均值</b>	<b>7.45×10<sup>3</sup></b>	<b>92.9</b>	<b>0.692</b>
	出口	一次	7.25×10 <sup>3</sup>	16.5	0.120
		二次	7.36×10 <sup>3</sup>	14.8	0.109
		三次	7.18×10 <sup>3</sup>	17.6	0.126
		<b>平均值</b>	<b>7.26×10<sup>3</sup></b>	<b>16.3</b>	<b>0.118</b>
2018.04. 10	进口	一次	7.66×10 <sup>3</sup>	93.3	0.688
		二次	7.37×10 <sup>3</sup>	94.5	0.707
		三次	7.48×10 <sup>3</sup>	91.8	0.687
		<b>平均值</b>	<b>7.50×10<sup>3</sup></b>	<b>93.2</b>	<b>0.694</b>
	出口	一次	7.34×10 <sup>3</sup>	15.3	0.112
		二次	7.21×10 <sup>3</sup>	18.4	0.133
		三次	7.09×10 <sup>3</sup>	16.9	0.120
		<b>平均值</b>	<b>7.21×10<sup>3</sup></b>	<b>16.9</b>	<b>0.122</b>
处理效率 (%)			82.7		
豫环攻坚办(2017)162号 建议最低处理效率 (%)			70		
《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表2二级标准 限值及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排 放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162号)建议值				80	10

验收监测期间,有组织排放废气中抛丸除锈工序出口颗粒物浓度最大监测值为 19.7 mg/m<sup>3</sup>; 注塑工序出口非甲烷总烃浓度最大监测值为 21.6 mg/m<sup>3</sup>; 浇注发泡工序出口非甲烷总烃浓度最大监测值为 18.4 mg/m<sup>3</sup>; 均满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表2二级标准限值要求及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162号)建议值要求。

表 11 无组织颗粒物废气监测结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测项目	监测日期	采样频次 及时间	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
无组织 颗粒物	2018. 04.09	08:00-09:00	0.211	0.489	0.523	0.491
		11:00-12:00	0.197	0.391	0.531	0.394
		14:00-15:00	0.182	0.478	0.527	0.487
		17:00-18:00	0.188	0.386	0.522	0.383
	2018. 04.10	08:00-09:00	0.231	0.488	0.530	0.490
		11:00-12:00	0.184	0.392	0.528	0.381
		14:00-15:00	0.195	0.387	0.524	0.392
		17:00-18:00	0.192	0.482	0.521	0.494
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2无组织排放监 控浓度限值			1.0			

表 12 无组织非甲烷总烃废气监测结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测项目	监测日期	采样频次 及时间	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
------	------	-------------	--------	--------	--------	--------

无组织非甲烷总烃	2018.04.09	08:00-09:00	0.31	0.71	1.31	0.62
		11:00-12:00	0.42	0.62	1.28	0.69
		14:00-15:00	0.33	0.73	1.34	0.74
		17:00-18:00	0.39	0.69	1.19	0.74
	2018.04.10	08:00-09:00	0.36	0.66	1.42	0.71
		11:00-12:00	0.40	0.70	1.37	0.63
		14:00-15:00	0.38	0.58	1.29	0.61
		17:00-18:00	0.42	0.52	1.21	0.79
《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162号)建议值无组织排放监控浓度限值			2.0			

验收监测期间，厂界无组织颗粒物最大监测浓度为 0.531mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；厂界无组织非甲烷总烃最大监测浓度为 1.42mg/m<sup>3</sup>，满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162号)建议值无组织排放监控浓度限值要求。

表 13 厂界环境噪声监测结果 单位：dB（A）

监测点位	2018.04.09	2018.04.10	2018.04.09	2018.04.10
	昼间等效 A 声级		夜间等效 A 声级	
▲北厂界	52.8	53.9	43.5	44.7
▲南厂界	56.7	56.1	47.8	47.3
▲西厂界	53.5	54.6	44.2	45.6
▲东厂界	53.3	52.3	44.6	43.5
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	65		55	

验收监测期间，项目厂界环境噪声昼、夜间监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

迁建前项目污染物排放总量核算如下：

根据验收监测结果，计算该项目主要污染物排放总量，见下表。

表 14 污染物排放总量一览表

类型	名称	排放总量（t/a）	总量控制指标（t/a）
废气	颗粒物	0.489	/
	非甲烷总烃	0.6981	/
废水	COD	0.0062	0.0062
	NH <sub>3</sub> -N	0.0006	0.0006
固废	除尘器收集的粉尘	0	/
	废边角料	0	/
	泡沫残渣	0	/
	废原料包装袋	0	/
	废原料桶	0	/
	生活垃圾	0	/

## 建设项目所在地自然环境、社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1 地理位置

濮阳市地处华北平原，位于河南省东北部，黄河下游北岸，豫、鲁两省交界处，是濮阳市的南大门，南部及东南部以黄河为界，与山东省东明县、鄄城县隔河相望；东部、东北部与河南省范县及山东省莘县毗邻；北部、丙北部与河南省濮阳市、清丰县相邻；西部、西南部与河南省内黄县、滑县、长垣县接壤。地理坐标在东经 114°52'~115°25'，北纬 35°20'~35°50'之间，全县南北长 54km,东西宽 49 km，总面积 1455km<sup>2</sup>。

本次迁建工程位于华龙区濮东产业集聚区新东路北段，项目地理位置图见附图 1，周边环境示意图见附图 2。

### 2 地形、地貌

濮阳市属华北平原豫东北黄河低洼地带，整个濮阳市地处黄河中下游冲积平原，地势南高北低，西高东低，由西南向东北倾斜，自然坡降南北纵坡为 1/5000~1/6000，东西横坡为 1/6000~1/8000 左右。地面海拔高程一般在 50 至 58m 之间，渠村乡大岗成最高 61.7m,金堤河山界口最低为 47.5m。

濮阳市地处渤海湾沉降带的东濮凹陷，位于鲁西隆起区、太行山隆起带、秦岭隆起带等三大构造体系交汇处，该区域东有兰聊断裂、南接兰考凸起、北马陵断层、西连内黄隆起。其主要地质构造是在古生界基岩之上，沉积了以第三系为主的中、新生界沙岩地层，地震烈度为 7 度。

### 3 气候、气象

濮阳市地处东亚中纬地带，受季风环流的影响，属暖带半湿润性大陆季风气候，四季分明，春季干旱多风沙，夏季炎热集中，秋季凉爽日正常，冬季寒冷少雨雪。全年平均气温 15.0℃，元月份最低，为-2.2℃；七月份最高，平均为 27℃。温度的年际变化较大，最高气温 41℃，最低气温-20.7℃。平均年降水量 476.5mm，最大年降水量 1067.6mm，最小年降水量 246.5mm,降水在时间分布上不均匀，多集中于夏季，空间分布也不均衡，南部临黄河一带，年降水量 620~650mm，向北逐渐递减。平均年蒸发量为 1530.2mm,无霜期为 205 天，最大积雪厚度 22cm，最大冻土厚度 41cm。



濮阳市全年平均风速 2.1m/s。春季风速大，7~8 月份风速较小，主导风向是南风，冬季盛行偏北风，夏季盛行偏南风。

## 4 水资源

### (1) 地表水

濮阳市区域河流分属黄河、海河两大水系，金堤河以南地区属黄河流域，以北地区属海河流域。区域主要河流有金堤河、马颊河、潞龙河、徒骇河。区内河流均属季节型、雨源型河流，水量与降水和引黄闸门控制密切相关，雨季河水暴涨，旱季流量很小，甚至断流枯干。

金堤河：系人工河道，发源于新乡县司张排水沟口，境内流长 48.4km，于台前县张庄闸入黄河，区间流域面积 1270km<sup>2</sup>。根据濮阳水文站历年实测资料金堤河最高水位 52.84m，最低水位河干。多年平均流量 5.26m<sup>3</sup>/s，多年平均年流量 1.66×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>，最大流量 483m<sup>3</sup>/s，最小流量为 0(断流)。

马颊河：马颊河发源于濮阳市城关金堤闸首，向北经濮阳市区、清丰县、南乐县，与山东入渤海湾，沿途有支流留固店沟、城管一支渠、西西沟、引潞入马等 14 条支流，在濮阳市境内全长 62.3km，市区境内全长 17.2km，多年平均流量 2.47m<sup>3</sup>/s，枯水期平均流量 0.23m<sup>3</sup>/s。该河流为濮阳市的主要排污河流，沿途接纳濮阳市、清丰县及濮阳市的工业及生活污水。

潞龙河：潞龙河发源于濮阳市清河头，在南乐县汇入马颊河，全长 68.4km，属于农灌河，流量小。

徒骇河：徒骇河属于海河流域，位于黄河下游北岸，发源于河南省清丰县东北部边境，流经南乐县东南部边境后入山东省，单独入海河。徒骇河毕屯断面属于其控制断面，根据水域功能区划，徒骇河濮阳段水质为 IV 类。

距离项目最近的地表水体为西侧 4.6km 处为马颊河，东南侧 4.2km 处为潞龙河。本次迁建工程无生产废水，生活污水经厂区化粪池处理后经濮东产业集聚区市政污水管网排入濮阳市第三污水处理厂。因此，本次迁建工程对附近地表水无影响。

## 5 矿产资源

濮阳地质因湖泊沉积发育广泛，第三系沉积很厚，对油气生成及储存极为有利。已知的主要矿藏有石油、天然气、煤炭，另外还有铁、铅等。石油、天然气储量较为丰富，且油气质量好。经调查，项目建设厂址未发现矿产资源。

## 6 植被、生物多样性

濮阳地处冲积平原，是农业开发最早的地区之一，主要栽培植物，如小麦、玉米、水稻、红薯、大豆，种植面积达4万公顷。经济作物中棉花、花生、芝麻、油菜、麻类种植较多。蔬菜品种现有12大类100多个，种植较多的是白菜、萝卜、黄瓜、西红柿、葱、蒜、包菜、菜花、韭菜、辣椒、芹菜、茄子、马铃薯、豆角、姜、藕、冬瓜、南瓜等，近年又引进蔬菜新品种20多个。

濮阳市生存植物除农作物外，全县植被由禾本科、豆科、菊科、蔷薇科、茄科、十字花科、百合科、杨柳科、伞形科、锦葵科、石蒜科、玄参科等多属暖温带的植被组成。濮阳天然林木甚少，基本为人造林，主要分布在黄河故道及背河洼地。优质用材林树种主要有毛白杨、加拿大杨、枫杨、榆、柳、泡桐、椿、槐等。经济林树种主要有红枣、苹果、桃、杏、梨、葡萄、柿、山楂、核桃、花椒等。

评价区域内生物资源较为简单，植被主要为农田作物、季节性草灌以及城市道路绿化植被等；动物资源主要为当地常见鸟类，昆虫，无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

## 7 文物保护

濮阳市有七千年的历史文化，以戚城文物景区、子路墓祠、张姓公园为代表的276处文物古迹。

据调查，本次迁建工程所在区域500m范围内未发现需要保护的文物古迹。

## 8 濮东产业集聚区发展规划

濮东产业集聚区是河南省首批180个产业集聚区之一，于2009年10月26日挂牌成立，位于濮阳市区东部，规划范围北至北环路、南至黄河路、西至文化路、东至龙乡路，规划建设总面积12.57km<sup>2</sup>。各项规划于2009年12月通过省有关部门的审批，集聚区发展分起步期、发展期和成熟期实施，涉及孟轲乡10个村（孟轲集、田拐、胡干城、杨干城、北寨、惠寨、魏寨、辛田、东干城、李家楼）与岳村乡两个村（黄城、昌湖）土地。集聚区管委会下设综合办、经济发展局、建设规划局、招商局。

华龙区确定该地区的发展定位：把濮东产业集聚区建设成冀鲁豫三省交界重要的现代商贸流通和中小企业总部服务基地，河南省先进装备制造业基地，濮阳市城市发展的新兴增长极，以先进装备制造业、现代商贸流通业为主导的产业综合区。

产业集聚区的结构布局：“一心、两轴、两廊、多组团”。

“一心”：以中央生态公园及其周边商业用地、行政办公用地和休闲娱乐用地等公共空间组成的综合服务休闲区为核心的区域。规划商务办公中心、行政办公中心、休闲娱乐中心、中央生态公园等功能于其中，强调多功能复合，最大程度地发挥其区位优势，打造濮阳产业集聚区的核心。“两轴”：规划区布局结构强调“一横一纵”的轴向关系。“一横”是指贯穿规划区中部核心区域与中心城区相连的东西向城市空间发展轴；“一纵”是指以新东路为依托、纵贯南北的产业发展轴，两轴相交于濮阳产业集聚区的综合服务中心。濮阳产业集聚区功能结构顺应总体规划发展的要求，强化与主城区的联系。通过规划的综合服务中心，将濮阳产业集聚区纳入到城市东西发展轴内，实现功能上的东西贯通。产业发展轴呈现“十字形”功能结构，贯穿整个规划区。“两廊”：东环路（106国道）两侧绿化带与龙乡路以东的市政绿廊贯穿整个规划区，将整个濮阳产业集聚区分割为西、中、东三大片区，形成防护绿廊，同时也是规划区内贯穿南北的自然景观廊道。

“多组团”：结合规划区内的功能布局和总体规划结构，规划区内形成四类主要功能组团，分别为：工业组团、仓储物流组团、综合服务3心组团的生活服务组团。

本项目位于工业组团，符合濮阳产业集聚区片区规划。

根据濮阳市濮阳产业集聚区发展的要求，集聚区内只容许进入一、二类工业，主要发展高新、物流以及机械制造等行业，对高污染高能耗、不适合集聚区总体规划的行业禁止入内。本项目属于机械制造行业，与濮阳市濮阳产业集聚区控制性详细规划相契合，满足濮阳产业集聚区规划环评提出的环境准入条件，符合濮阳产业集聚区功能区划。

给水规划：根据濮阳市濮阳产业集聚区控制性详细规划可知，产业集聚区近期采用第二水厂作为饮用和工业水源，远期拟在新东路东侧，北环路南侧建设供水能力为7万t/d的供水厂一座，以满足产业集聚区用水要求；目前项目所在位置供水由产业集聚区统一供给，可满足项目用水需求。

排水规划：濮阳产业集聚区实行雨污分流制，集聚区污水经市政污水管网收集后，通过锦湖路-经三路-濮范路污水管网排至濮阳市第三污水处理厂。本项目产生的

废水主要为员工的生活污水，经现场踏勘，锦湖路-经三路-濮范路市政污水管网均已建设完成，项目厂区内产生的废水经厂区内化粪池及孵化器污水处理设备处理后可通过市政污水管网排入濮阳市第三污水处理厂，符合排水要求。

供电规划：根据濮东产业集聚区发展需要，集聚区在绿城路与新东路交叉口东北角新建 110KV 变电站，容量为 3×40MVA，主要满足北部工业区用电；南部电源为孟轲 220KV 变电站。本项目位于北部工业区，经现场踏勘，电力线路已铺设到项目所在地，满足项目生产生活用电需求。

表 15 本项目与集聚区规划及环评建议相符性分析一览表

序号	项目	集聚区规划内容及环评建议	项目情况	相符性
1	产业定位	以石油机械装备制造和商贸物流为主导产业，以电子仪器仪表制造、高新技术产业为支撑，濮阳市生态良好、功能齐全、适宜居住、又具有创业环境的与濮阳中心城区密切联系的现代化和生态化产业集聚区。在城市空间上，承东启西，链接华龙区与濮阳工业园，是濮阳市城市向东发展的重要铰接点。	扶持与培养微小型机械装备企业，促进濮东产业集聚区机械装备产业快速发展	相符
2	布局与功能分区	“一心、两轴、两廊、多组团”的规划结构，西北部为商贸物流区，中北部及东北部位机械加工区及电子轻工加工区，综合服务区位于整个产业集聚区的中部，生活服务区主要分布于绿城路以南区域。	本项目位于濮东产业集聚区新东路北段，本项目为环境保护专用设备制造，符合布局与功能分区要求	相符
3	土地利用规划	濮阳市濮东产业集聚区内规划有居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务用地、工业用地、物流仓储用地、道路交通设施用地、公共设施用地、绿地与广场用地。其中工业用地包括一类工业用地和二类工业用地，一类工业沿绿城路两侧布置，二类工业位于卫都路以北，以机械加工制造为主导产业。	本项目占地为规划的二类工业用地	相符
4	供水规划	近期采用第二水厂作为饮用和工业水源，远期用水来自濮阳市第三水厂。	本项目采用集聚区集中供水	相符
5	排水规划	集聚区污水采用分区采集，两区和中区、东区的污水分别进入市区污水管道及濮阳市产业集聚区污水管道，分别送至濮阳市污水处理厂及濮阳市第三污水处理厂处理	本项目废水在厂内预处理后，排入濮阳市第三污水处理厂处理达标后排入金堤河	相符

6	供热规划	产业集聚区总采暖热负荷为 360.15MW。规划区内供热来自柳屯电厂。规划热水、蒸汽两套供热管网。民用供暖采用热水管网，工业供暖采用蒸汽管网。	暂采用分体空调供暖，待集聚区管网建设完成，采用集中供暖	相符
---	------	---	-----------------------------	----

由上表可知，本项目与濮阳市濮东产业集聚区规划相符合，项目建设合理可行。

## 9 集中式饮用水水源地保护规划

(1) 根据《河南省人民政府办公厅关于印发<河南省城市集中式饮用水源保护区划>的通知》（豫政办[2007]125号），濮阳市城市集中式饮用水源保护区划为：

### ①中原油田彭楼地表水饮用水源保护区

一级保护区：黄河干流范县 2 号护堤站至 13 号坝的水域及黄河西岸生产堤外 50 米的陆域；输水管道两侧 30 米和输水明渠两侧 50 米的区域；彭楼水厂厂界外 300 米内的区域。

二级保护区：黄河干流范县 2 号护堤站至武祥屯村的小路、13 号坝至 16 号坝的水域，以及一级保护区外至黄河西岸防洪大堤的陆域；输水明渠一级保护区外两侧 1000 米的区域；彭楼水厂西厂界和北厂界一级保护区外 1000 米以及黄河大堤以内的陆域。

准保护区：黄河干流武祥屯村小路至马口村路口、16 号坝 17 号坝的水域，以及二级保护区外至黄河西岸防洪大堤的陆域。

②西水坡地表水饮用水源保护区一级保护区：黄河干流-3 号坝至 10 号的水域及黄河西岸生产堤外 50 米的陆域；渠村沉沙池的整个水域；沿环沉沙池道路外 300 米的陆域；输水明渠 08 号碑向南 50 米至濮—背 13 号碑向北 50 米内的水域和陆域；西水坡调节池古城墙南 60 米以北，濮耐公司西墙至前南旺、西关公路以东，新民街北 100 米以南，濮上路东 90 米以西的区域；输水管线两侧 30 米的区域。

二级保护区：黄河干流-3 号坝至 43 公里碑、10 号坝至 13 号坝的水域及黄河西岸生产堤外 50 米的陆域；渠村沉沙池一级保护区外 1000 米、黄河大堤以内的区域；输水明渠一级保护区向外延伸 1000 米的区域；西水坡调节池古城墙南 1000 米以北，废弃窑场路以东，御井街以西，红旗路以南的区域。

准保护区：黄河干流 43 公里碑至上游 1000 米，13 号坝至下游 100 米的水域，以及二级保护区外至黄河西岸防洪大堤的陆域（濮阳-新乡界碑处）。

③沿西环线地下水饮用水源保护区（共 25 眼井）

一级保护区：开采井外围 100 米的区域。

二级保护区：北至黄河路南沿，西至化工一路，南至国庆路，东以一级保护区边界往外延 400 米的区域为二级保护区。

准保护区：濮阳市区除一级保护区、二级保护区外的区域。

④中原油田基地地下水饮用水源保护区（共 84 眼井）

一级保护区：开采井外围 100 米的区域。

二级保护区：马颊河、五一路、长庆路、黄河路、京开道、濮水河、供应南路、老马颊河、江汉路东、老东环路、苏北路、老马颊河所围的区域；濮鹤高速公路以南，长安路以北，东西两侧一级保护区外 400 米的区域。

准保护区：濮阳市区除一级保护区、二级保护区外的区域。

⑤李子园地下水饮用水源保护区（共 23 眼井）

一级保护区：开采井外围 100 米的区域。

二级保护区：一级保护区外 400 米的区域。

准保护区：除一、二级保护区外，西八里庄、王寨、马寨、西高城以南，毛寨、小山以北，东高城、老王庄、谷马羨、主布村、吕家海以西，西子岸、东柳村、后栾村以东的区域。

(2) 根据《河南省人民政府办公厅关于印发<河南省乡镇集中式饮用水源保护区划>的通知》（豫政办[2016]23 号），濮阳市华龙区乡镇集中式饮用水源保护区划为：

①濮阳市华龙区孟轲乡地下水井（共 1 眼井）

一级保护区范围：取水井外围 30 米的区域。

②濮阳市华龙区岳村乡寨里村水厂地下水井（共 1 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 25 米、西 25 米、南 25 米、北 20 米的区域。

本次迁建工程位于濮阳市濮东产业集聚区，不在上述规定的饮用水保护范围内，因此，项目建设符合濮阳市城市及乡镇集中式饮用水保护要求。

## 10 与《关于全省开展工业企业挥发有机物专项治理工作中排放建议值的通知》相符性分析

根据河南省污染防治攻坚战领导小组办公室文件《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号），本次迁建工程与豫环攻坚办[2017]162 号的相符性分析如下。

为加强工业企业挥发有机物专项治理工作，在参照河北标准的基础上，我省提出工业企业挥发有机物排放建议值。其他行业有机废气排放口非甲烷总烃建议排放浓度为  $80\text{mg}/\text{m}^3$ ，去除效率 70%；其他行业工业企业边界挥发性有机物排放建议值为  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本次迁建工程位于濮东产业集聚区，为新建项目，属于金属制品业和塑料制品业，有机废气去除效率 80%，有机废气排放口非甲烷总烃排放浓度小于  $80\text{mg}/\text{m}^3$ ，其他行业工业企业边界挥发性有机物排放浓度小于  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此，本次迁建工程的建设符合豫环攻坚办[2017]162 号文中的相关要求。

## 11 与《关于印发濮阳市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》相符性分析

根据濮阳市污染防治攻坚战指挥部办公室文件《关于印发濮阳市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（濮环攻坚办[2019]82 号），本项目与濮环攻坚办[2019]82 号文的相符性分析如下。

展开 VOCs 专项治理。6 月底前，全市石油化学、石油炼制、表面涂装、印刷、化工、制药等工业企业，全面完成 VOCs 无组织排放治理，原料、中间产品与成品应密闭储存，排放 VOCs 的生产工序要在密闭空间或设备中实施，对产生的含 VOCs 废气进行净化处理，达到河南省工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值要求。推进“油改水”源头替代，家具制造、汽修喷涂、包装印刷等行业要提倡使用水性漆等低 VOCs 含量、低挥发性涂料和原辅材料。

本项目原料、中间产品与成品均密闭储存，产生的 VOCs 废气采用活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放。排放口非甲烷总烃排放浓度小于  $60\text{mg}/\text{m}^3$ ，其他行

业工业企业边界挥发性有机物排放浓度小于  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以达到河南省工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值要求。因此，本项目的建设符合濮环攻坚办[2019]82 号文中的相关要求。



## 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）：



★ 大气现状监测点位      ▲ 声环境现状监测点位

图 3 现状监测布点图

### 1 环境空气质量现状

(1) 区域环境空气质量达标判定

本次评价选取 2018 年作为评价基准年，根据中国空气质量在线监测分析平台公布的空气质量监测数据，濮阳市基本污染物统计数据见表 16。

表 16 空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	超标倍数	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年均值	57.75	35	0.65	不达标
PM <sub>10</sub>	年均值	97.33	70	0.39	不达标

SO <sub>2</sub>	年均值	20.08	60	0	达标
NO <sub>2</sub>	年均值	39.67	40	0	达标
O <sub>3</sub>	8小时平均值	101.5	160	0	达标
CO	24小时平均	1.42mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	0	达标

2018年濮阳市环境空气中二氧化硫年均值、二氧化氮年均值、一氧化碳24小时平均值、O<sub>3</sub>8小时平均值均达到环境空气质量二级标准；PM<sub>2.5</sub>年均值、PM<sub>10</sub>年均值，均超过环境空气质量二级标准，超标倍数分别为0.65、0.39。项目所在区PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>超标，因此判定为非达标区。

## (2) 补充监测污染物环境质量现状

本项目位于河南省濮阳市华龙区濮东产业集聚区新东路北段。根据项目所在区域地理位置，结合厂区平面布置，项目委托河南中玖环保科技有限公司对本项目厂区及下风向村庄进行监测，监测时间为2019年5月24日~2019年5月30日，监测结果如下表所示。

表 17 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 <sup>3</sup> )	评价标准	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	超标率 (%)	达标分析
项目厂址	非甲烷总烃	0.53~0.76	《大气污染物综合排放标准详解》	2.0	0	达标
后苏村	非甲烷总烃	0.52~0.74		2.0	0	达标

由上述监测结果可知，该区域环境空气非甲烷总烃小时值可以满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值2.0mg/m<sup>3</sup>的要求。

## 2 地表水环境现状

本次迁建工程生活污水经厂区化粪池处理后，排入濮阳市第三污水处理厂，处理达标后排入金堤河。地表水环境质量现状引用2018年濮阳市环境质量月报月报10期中金堤河宋海桥监测断面监测数据，监测结果具体见表18。

表 18 地表水环境质量监测结果一览表

断面位置	项目	总磷 (mg/L)	COD (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	水质类别
宋海桥断面	2018年10月	0.1	20	0.65	IV
	最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	/

监测数据显示，金堤河宋海桥断面各监测因子总磷、COD、氨氮均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

### 3 声环境质量现状

河南中弘检测中心于 2019 年 5 月 24 日至 25 日对本次迁建工程厂界进行现状监测，监测点位布置于厂区四周，能够反映项目区域噪声现状，监测结果见表 19。

表 19 噪声监测结果表 单位：dB (A)

监测日期	测次	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	北寨村
05 月 24 日昼间	1	45.4	43.5	46.3	48.1	46.5
05 月 24 日夜间	1	35.6	33.7	36.5	38.3	36.7
05 月 25 日昼间	1	46.8	44.6	47.1	49.2	47.4
05 月 25 日夜间	1	37.0	34.8	37.3	37.3	39.5

由表 19 可知：本次迁建工程东、南、西、北厂界和敏感点昼夜间声环境均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

### 4 生态环境现状

由于长期人为活动和自然条件的影响，区域内已无珍稀动植物存在，同时评价调查项目所在地附近无划定的风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本次迁建工程位于濮阳市濮东产业集聚区，根据项目周围环境情况，确定本次环评的环境保护目标。具体保护目标及保护级别见表 20。

表 20 环境保护目标及保护级别一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂界距离
	经度	纬度					
后苏村	115.130669	35.818546	居住区	居民, 1680 人	二类	N	1168m
二郎庙	115.136763	35.818074	居住区	居民, 1640 人	二类	NE	1229m
东王庄	115.137460	35.823803	居住区	居民, 320 人	二类	NE	1853m
西刘庄村	115.135658	35.828052	居住区	居民, 1300 人	二类	NE	2276m
王家村	115.152652	35.815306	居住区	居民, 1365 人	二类	NE	2043m
大寨村	115.136173	35.804856	居住区	居民, 1300 人	二类	E	403m
黄城村	115.137611	35.792067	居住区	居民, 500 人	二类	SE	1530m
张小寨	115.129752	35.795978	居住区	居民, 2600 人	二类	S	1074m
新田村	115.126190	35.786214	居住区	居民, 3045 人	二类	SW	2156m
惠小寨村	115.124645	35.795624	居住区	居民, 970 人	二类	SW	1158m
魏小寨村	115.121748	35.796149	居住区	居民, 730 人	二类	SW	1260m
北寨村	115.127998	35.805151	居住区	居民, 1295 人	二类	SW	91m
前铁炉村	115.113546	35.809013	居住区	居民, 970 人	二类	NW	1402m
后铁炉村	115.111089	35.814303	居住区	居民, 320 人	二类	NW	1665m
马张寨村	115.113471	35.819292	居住区	居民, 640 人	二类	NW	1869m
寺西王	115.124779	35.824130	居住区	居民, 587 人	二类	NW	1803m
南袁家村	115.120858	35.826142	居住区	居民, 765 人	二类	NW	2100m

续表 20 环境保护目标及保护级别一览表

环境类别	保护目标	方位	距离	保护级别
地表水	金堤河	SE	9.7km	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类水体标准
声环境	厂界四周外 1m	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类
	北寨村	SW	91m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类

## 评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>1、环境空气：《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准（24 小时均值 <math>SO_2 \leq 150 \mu g/m^3</math>、<math>NO_x \leq 80 \mu g/m^3</math>、<math>TSP \leq 300 \mu g/m^3</math>、<math>PM_{10} \leq 150 \mu g/m^3</math>、<math>PM_{2.5} \leq 75 \mu g/m^3</math>、<math>CO \leq 4 mg/m^3</math>，8 小时均值 <math>O_3 \leq 160 \mu g/m^3</math>）；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值（小时均值 <math>2.0 mg/m^3</math>）。</p> <p>2、地表水：《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准（<math>COD \leq 30 mg/L</math>，<math>NH_3-N \leq 1.5 mg/L</math>）。</p> <p>3、声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（昼间<math>\leq 65 dB(A)</math>，夜间<math>\leq 55 dB(A)</math>）。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、废气：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，非甲烷总烃同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）附件 1 其他行业非甲烷总烃排放浓度限值（非甲烷总烃排放限值 <math>80 mg/m^3</math>），附件 2 工业企业边界挥发性有机物排放建议值。</p> <p>2、废水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时满足濮阳市第三污水处理厂收纳水质要求。</p> <p>3、噪声：施工期执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。</p> <p>4、固废：执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单标准，《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单标准。</p>

总量控制指标	<p>本次迁建工程生活污水经厂区化粪池处理后，排入濮阳市第三污水处理厂。</p> <p>废水排水量：960m<sup>3</sup>/a；</p> <p>厂区预处理后：COD：0.288t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.024t/a；</p> <p>污水处理厂处理后：COD：0.048t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.0048t/a；</p> <p>建议总量指标为：COD：0.048t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.0048t/a。VOCs：1.0818t/a。</p> <p>迁建前项目的总量控制指标为：COD：0.0062t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.0006t/a。VOCs：0.6981t/a。故本次迁建工程运营后需新增总量指标，新增总量指标为：</p> <p>COD：0.0418t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.0042t/a。VOCs：0.3837t/a。</p>
--------	---

## 建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

### 施工期

本次迁建工程建设单位新建一座标准化厂房和一座办公楼，施工期工艺流程及产污节点如图 4 所示。

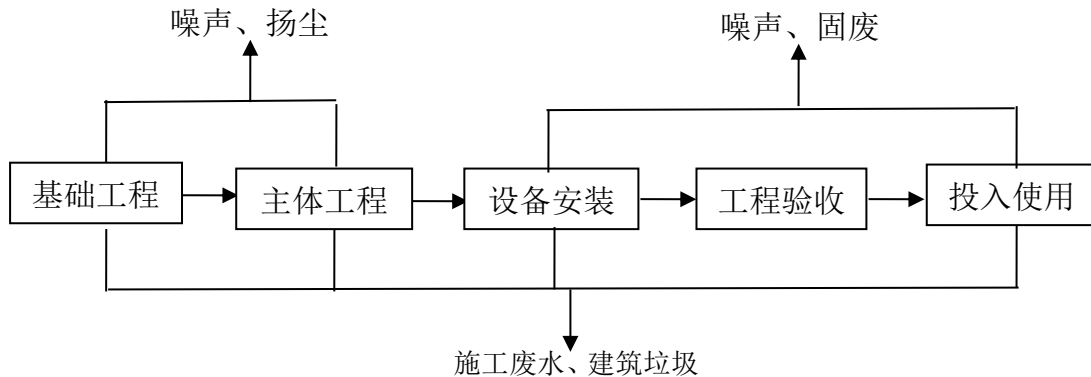


图 4 项目施工期工艺流程及产污节点图

### 营运期

本次迁建工程中间产品钢管的生产工艺流程及产污环节如图 5 所示。

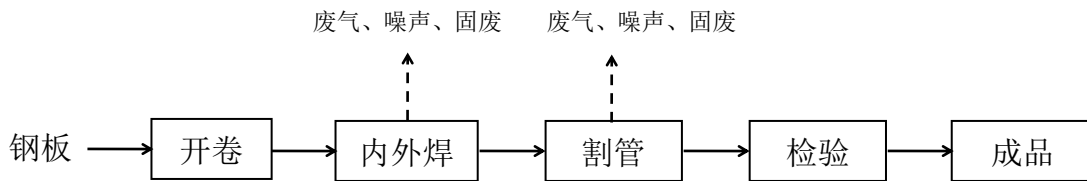


图 5 钢管生产工艺及产污环节示意图

钢管生产工艺流程简述：

①开卷：将外购的原料钢板放置到开卷臂处进行开卷。

②内外焊：先采用纵列多丝埋弧焊对开卷后的钢管内侧进行焊接，后采用纵列多丝埋弧焊对钢管外侧进行焊接，此工序会产生焊接烟尘废气、废焊丝和噪声。

③割管：使用割管机对焊接好的钢管按要求切割成不同的长度，此工序会产生切割废气、废边角料和噪声。

④检验：采用图象处理系统以保证探伤的灵敏度，对内外焊缝进行 100%的射线工业电视检查（本次评价不包含辐射评价），检验合格的产品吊装入库，用于生产保温管和内外防腐管使用。

高密度聚乙烯外护管（为生产保温管的中间产品）保温管的生产工艺流程及产污环节分别如图 6 和图 7 所示。

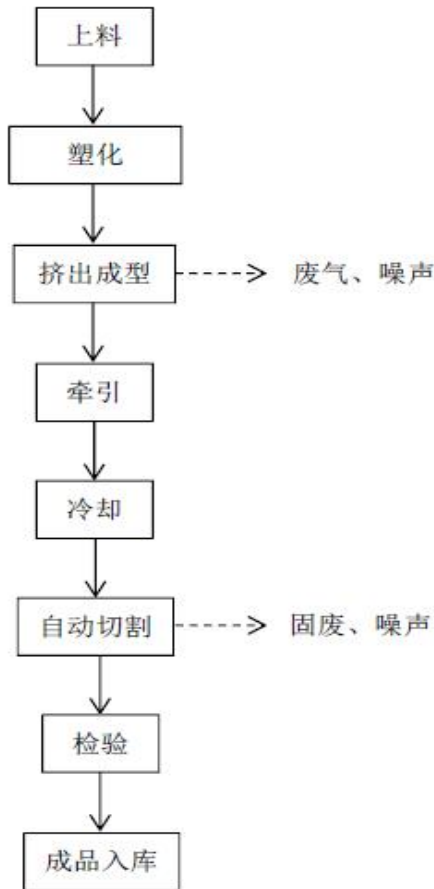


图 6 高密度聚乙烯外护管生产工艺及产污环节示意图

高密度聚乙烯外护管生产工艺流程简述：

①上料：将外购的原料聚乙烯颗粒原料加入到注塑机的料斗，投料方式为人工投料，无粉尘产生。

②塑化：混合物料在高压注塑机内被电加热到一定温度，成熔融状态。

③挤出成型：借助挤出机的推力，将已塑化好的熔融状态塑料注挤入闭合好的模腔内，制备不同直径的管道。

④牵引：经固化定型后的制品由牵引机拉出。

⑤冷却：将管制品经过不同型号的真空定径箱冷却，保证管径的尺寸更加精确，然后通过循环水槽（常温自来水）继续冷却至常温。

⑥切割：根据需要，通过自动切割机将冷却后的管制品切割成不同的长度，以便下一道工序的使用。

⑦检验、入库：经检验合格的成品吊装入库，用于生产保温管使用。



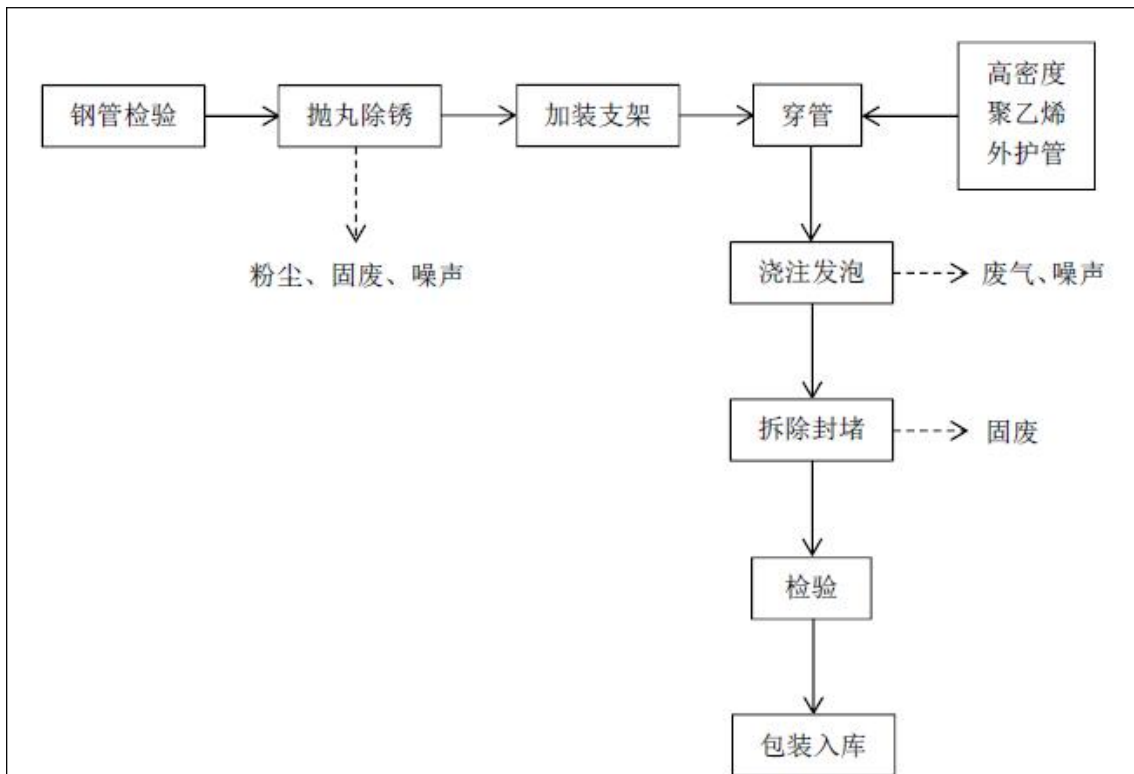


图7 保温管生产工艺及产污环节示意图

保温管生产工艺流程简述：

①钢管检验：对本次迁建工程生产的钢管进行厚度检验，外形尺寸检验等。

②抛丸除锈：钢管在使用之前需要进行表面预处理，其质量要达到《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》（GB/T8923-1988）中规定的 Ra25 级要求，锚纹（一般指粗糙度，是指管道内喷漆前进行喷丸喷砂除锈之后的粗糙度）深度达到 50~90 $\mu\text{m}$ 。抛丸处理后的钢管吊至穿管平台。

③加装支架：根据保温层厚度将支架用铁丝固定在钢管上，依据管径每圈 6~10 件，约 1.5m 安装 1 组。

④穿管：安装管壳，支架固定后，将高密度聚乙烯外护管套入已固定好支架的钢管上，然后用法兰封堵高密度聚乙烯外护管管壳两端，管壳中间开灌注孔。

⑤浇注发泡：根据保温层厚度及管径计算材料用量，调整流量计，将枪头插入管壳灌注孔内。将外购的罐装组合聚醚（聚醚、水、催化剂和硅油和异氰酸酯）通过计量泵自动灌入灌注孔内开始浇注发泡。

⑥拆除封堵：在浇注发泡结束 5min 左右（根据环境温度而定）拆除封闭法

兰套，用堵头封闭灌注孔。

⑦检验、入库：根据相关标准，产品经检验合格后，通过吊车吊至成品区暂存、外售。

内外防腐管的生产工艺流程及产污环节分别如图 8 所示。

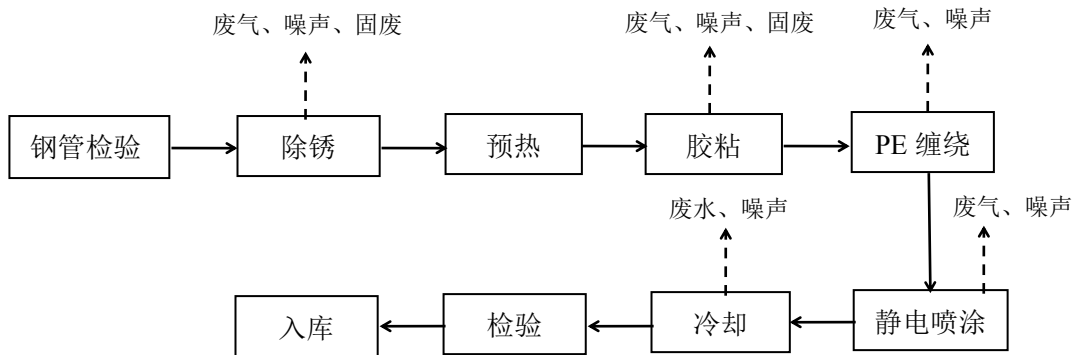


图 8 内外防腐管生产工艺及产污环节示意图

①钢管检验：对本次迁建工程生产的钢管进行厚度检验，外形尺寸检验等。

②除锈：钢管在使用之前需要进行表面预处理，其质量要达到《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》（GB/T8923-1988）中规定的 Ra25 级要求，锚纹（一般指粗糙度，是指管道内喷漆前进行喷丸喷砂除锈之后的粗糙度）深度达到 50~90 $\mu\text{m}$ 。抛丸机设置在 2#车间，抛丸处理后的钢管吊至 3#车间。

③预热：预热采用中频感应电加热，要求加热温度达到 180-200 $^{\circ}\text{C}$ ，钢管加热过程中，对温度进行实时监测。

④胶粘：钢管通过输送线接近胶粘剂口模时，迅速将挤出的胶粘剂从钢管的下侧按顺时针方向缠绕在钢管上。

⑤PE 缠绕：PE 颗粒在聚乙烯挤出机内进行加热，加热温度约 140~170 $^{\circ}\text{C}$ 。等胶粘层缠绕结束后，钢管通过输送线接近聚乙烯挤出机口模时，迅速将挤出的聚乙烯从钢管的下侧按顺时针方向缠绕在钢管上。

⑥静电喷涂：经胶粘和 PE 缠绕后的钢管在环氧粉末喷涂设备内对钢管外表面进行粉末静电喷涂，环氧粉在喷枪口射出时，经过高压静电发生器电离的空气区域，静电环氧粉带上负电荷；悬挂链上工件，经接地带上正电荷，从而达到静电环氧粉吸附在钢管工件表面，形成粉末涂层。附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀。

本工序主要污染源为喷涂过程中产生的喷涂粉尘。粉末静电喷涂过程产生

废气在喷涂设备负压压力下进入高效旋风分离器内，在旋风中高速旋转，采用离心原理将具有合格粒度的粉末分离出来，过筛后放到集中供粉箱内，从而实现环氧粉末的收集，收集的粉末可循环再用于喷塑工序。最后，被旋风分离出来的超微粉、粉尘、毛絮等杂质被抽入后滤筒除尘器，由滤芯过滤下来，吸附在滤芯上的超微粉采用脉冲式滤芯清理方式被自动清理下来。除尘器处理达标后的粉尘经 15m 高排气筒排放。

喷涂好的钢管进入固定式固化室内置中频加热圈，对涂敷环氧粉末的钢管管件进行加热，使粉末固化在钢管表面。固化温度约为 190℃，在此过程中环氧粉末中有很少量的有机物挥发出来，污染物主要为非甲烷总烃，经过活性炭吸附后经 15m 高排气筒排放。

⑦冷却：喷涂固化完成后的钢管经循环水系统喷涂淋水冷却，冷却水循环利用，经过冷却成型后由吊车吊至检验区。

⑧检验、入库：根据相关标准，产品经检验合格后，通过吊车吊至成品区暂存、外售。

主要污染工序：

## 施工期

施工期主要为建设标准化厂房、办公楼，厂区地面硬化。

### 1 废气

主要为施工过程、物料运输及堆放等过程产生的扬尘。

### 2 废水

主要为施工废水和施工人员的洗漱废水。

### 3 噪声

主要为施工机械设备噪声和运输车辆噪声。

### 4 固体废物

主要为施工人员产生的生活垃圾及施工过程中产生的建筑垃圾。

## 营运期

### 1 废气

主要为钢管生产过程中焊接和切割工序产生的粉尘；高密度聚乙烯外护管生产过程中塑料注塑挤出过程产生的有机废气、保温管生产过程中抛丸除锈工序产生的粉尘（铁锈）以及浇注发泡工序产生的有机废气；内外防腐管生产过程中除锈工序产生的粉尘（铁锈）、胶粘工序和 PE 缠绕工序产生的有机废气和静电喷涂工序产生的粉尘和有机废气。

#### 1.1 粉尘

##### (1) 生产钢管产生的粉尘

本次迁建工程生产钢管过程中产生的粉尘主要是焊接工序产生的焊接烟尘和切割工序产生的切割粉尘。钢管生产有两条生产线，分别分布于 4#车间和 5#、6#联合车间。

等离子切割主要优点在于切割厚度不大的金属的时候，切割速度快，尤其在切割不锈钢薄板时，速度可达氧切割法的 5~6 倍、切割面光洁、热变形小、几乎没有热影响区。类比《陕西盛福昌建材有限公司年产 20 万吨钢管项目环境影响报告表》，陕西盛福昌建材有限公司年产 20 万吨钢管项目生产工艺与本项目相似，原料与本项目相同，该工段产生的烟尘量约占钢管产量的 0.05%。钢管总产量为 10000t/a，单条生产线钢管产量为 5000t/a，经计算得单条生产线切割烟尘产生量约为 2.5t/a。产生的烟尘拟采用在切割机上方各设置一个可移动集气罩收集由一根 3 米长的软管连接至袋式除尘器处理后分别由一根高 15m 的排气筒 P1 和 P2 排放。风机风量均为 5000m<sup>3</sup>/h，集气罩收集效率为 90%，除尘效率不低于 99%（按 99%计），剩余烟尘在车间内无组织排放。年工作时间 1600h/a。

本次迁建工程焊接是使用埋弧自动电焊机进行焊接。一般情况下，电焊机工作时产生的焊烟不大。参考《焊接技术手册》（王文翰主编）中有关资料，电焊机的产尘系数为 0.1~0.3g/kg 焊丝（取最大值 0.3g/kg 焊丝），5~8g/kg 焊条（取最大值 8g/kg 焊条）。本项目焊丝总用量为 100t/a，焊条用量为 0.05t/a，经计算得电焊机产生的焊接烟尘量为 30.4kg/a，单条生产线焊接烟尘量为 15.2kg/a。焊接工序产生的烟尘拟采用在固定焊接工位上方各设置一个集气罩收集分别连接至袋式除尘器与各自生产线上的切割粉尘一同处理，处理后分别由一根高 15m 的排

气筒P1和P2排放。收集效率为90%，处理效率为99%。

本次迁建工程4#车间（5#、6#联合车间）颗粒物产生及排放情况见下表。

表 21 单条钢管生产线颗粒物产生及排放情况一览表

排放方式	污染源	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生量 t/a	治理措施	排放情况		
					浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a
有组织颗粒物	切割和焊接工序	5000	2.264	90%颗粒物经可移动集气罩收集后由1套袋式除尘器处理，处理效率99%	2.8	0.014	0.02264
无组织颗粒物				车间内加强通风，未被收集的粉尘以无组织形式外排			

### (2) 除锈工序产生的粉尘

本次迁建工程生产保温管和内外防腐管过程中产生的粉尘主要是除锈工序产生的抛丸粉尘。

抛丸机在除锈过程中，落入钢材上面的弹丸与锈尘经吹扫装置吹扫，撒落下来的丸尘混合物由回收螺旋输送到室体漏斗、纵横向螺旋输送机汇集于提升机下部，再提升到机器上部的旋风除尘器里，分离后的纯净弹丸落入分离器料斗中内，供抛丸循环使用。经类比迁建前原有工程验收监测数据，此工序产生系数为0.357kg/m钢管。2#车间年抛丸39000m钢管，经计算，2#车间抛丸除锈工序粉尘产生量为8.702kg/h（13.923t/a）。拟采用一套“旋风除尘器+脉冲袋式除尘器（除尘效率为99%）”措施处理后由一根15m高排气筒P3排放，风机风量为10000m<sup>3</sup>/h。除锈工序平均每年工作200d，每天工作8h。

本次迁建工程2#车间颗粒物产生及排放情况见下表。

表 22 2#车间颗粒物产排情况一览表

污染源	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况			排放情况			排放方式	处理措施
			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a		
2#车间	10000	颗粒物	870.2	8.702	13.923	8.7	0.087	0.1392	有组织	旋风除尘器+脉冲袋式除尘器，除尘效率99%

### (3) 生产内外防腐管产生的粉尘

本次迁建工程生产内外防腐管过程中产生的粉尘主要是静电喷涂工序产生的粉尘。保温管生产有1条生产线，位于3#车间。

对钢管外表面进行静电喷涂环氧粉末，环氧粉末涂料为环保型固体涂料，

不含溶剂，喷涂在一个密闭的喷涂间内进行，此过程会产生喷涂粉尘。类比《河北宇刚管道制造有限公司防腐、保温管道项目环境影响报告表》，河北宇刚管道制造有限公司防腐、保温管道项目生产工艺和原料均与本项目相同，该工段产生的粉尘量约占环氧粉末用量的 12%，则粉尘产生量为 3.24t/a (2.025kg/h)。拟采用一套“旋风除尘器+布袋除尘器（除尘效率为 99%）”措施处理后由一根 15m 排气筒 P4 排放，风机风量为 3000m<sup>3</sup>/h。

本次迁建工程3#车间颗粒物产生及排放情况见下表。

表 23 3#车间颗粒物产排情况一览表

污染源	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况			排放情况			排放方式	处理措施
			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a		
静电喷涂	3000	颗粒物	675	2.025	3.24	6.75	0.002	0.0324	有组织	旋风除尘器+脉冲袋式除尘器，除尘效率 99%

## 1.2 有机废气

### (1) 生产保温管产生的有机废气

本次迁建工程生产保温管过程中产生的有机废气主要是高密度聚乙烯外护管生产过程中塑料注塑挤出过程产生的有机废气以及浇注发泡工序产生的有机废气。高密度聚乙烯外护管生产位于 1#车间（5 条生产线），浇注发泡工序位于 2#车间（2 条生产线）。

经类比迁建前原有工程验收监测数据，注塑工序非甲烷总烃产生系数为 0.0744kg/m 外护管，发泡工序非甲烷总烃产生系数为 0.0516kg/m 保温管。1#车间年产 29000m 保温管，经计算，1#车间注塑工序非甲烷总烃产生量约 2.1576t/a (1.3485kg/h)；2#车间发泡工序非甲烷总烃产生量约 1.4964t/a (0.935kg/h)。

本次迁建工程有机废气产生的废气浓度为低浓度，根据《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）文件，本项目可采用活性炭吸附装置，但应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》。根据吸附法工业有机废气治理工程技术规范，废气收集过程中集气罩的配置与生产工艺协调一致，不能影响工艺操作，在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。活性炭种类采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s，采用纤维状吸附剂（活性

碳纤维毡)时,气体流速宜低于 0.15m/s;采用蜂窝状吸附剂时,气体流速宜低于 1.20m/s。对于一次性吸附工艺,当排气浓度不能满足设计或排放要求时应及时更换吸附剂。本项目废气量产生较小,故采用一次性吸附工艺,定期更换活性炭。

评价要求在注塑工序每个挤出机出口各设置一台集气罩,在浇注发泡工序每个发泡物料注入口各设置一台集气罩,集气罩收集效率按 90%计算,每个车间共用一台引风机(风量均为 10000m<sup>3</sup>/h),再分别经“活性炭吸附装置”处理后(处理效率为 80%)由 15m 高排气筒 P5 和 P6 排放。剩余 10%未被收集的废气无组织排放。

本次迁建工程1#车间与2#车间非甲烷总烃产生及排放情况见下表。

表 24 1#车间与 2#车间非甲烷总烃产排情况一览表

污染源	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况			排放情况			排放 方式	处理 措施
			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a		
1#车间	10000	非甲烷 总烃	121.36	1.2136	1.9418	24.27	0.2427	0.3884	有组织	集气罩+活 性炭吸附 装置,集气 效率 90%, 处理效率 80%
			/	0.135	0.21576	/	0.135	0.21576	无组织	
2#车间	10000		84.17	0.8417	1.34676	16.83	0.1683	0.26935	有组织	
			/	0.0935	0.14964	/	0.093	0.14964	无组织	

### (2) 生产内外防腐管产生的有机废气

本次迁建工程生产内外防腐管过程中产生的有机废气主要是胶粘工序和 PE 缠绕工序产生的有机废气和静电喷涂工序产生的有机废气。保温管生产有 1 条生产线,位于 3#车间。

胶粘剂、PE 料均为固体聚乙烯,经加热后挤出缠绕在钢管上,挤出温度一般在 180℃左右,依据聚乙烯性质,当温度不高于 200℃时,聚乙烯几乎不发生分解,随着温度的升高,分解将显著加剧。由此可见,废气的产生主要来自聚乙烯熔融过程,由于该工艺过程中熔融加热温度范围为 140~190℃左右,此温度条件低于聚乙烯分解温度,故聚乙烯塑料发生分解量极小。

塑料在其熔融过程中,会产生一定量的 VOCs(以非甲烷总烃计),参考《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局)中推荐的废气排放系数,成型挤出过程非甲烷总烃排放系数取 0.35kg/t-原料。本项目胶粘剂和 PE 料用量为 530t/a,则非甲烷总烃(NMHC)产生量为 0.185t/a,即 0.116kg/h。

静电喷涂后加热固化会产生一定量的有机废气，以非甲烷总烃计。类比《河北宇刚管道制造有限公司防腐、保温管道项目环境影响报告表》，河北宇刚管道制造有限公司防腐、保温管道项目生产工艺和原料均与本项目相同，该工段产生的非甲烷总烃量约占环氧粉末用量的0.1%，则非甲烷总烃产生量为0.027t/a (0.017kg/h)。

3#车间非甲烷总烃总产生量为0.212t/a (0.133kg/h)。上述两种废气通过在管道末端设置的侧边集气罩进行负压抽吸收集后(收集效率为90%)，通过管道连接至一套“活性炭吸附装置”(处理效率为80%)，处理后通过15米排气筒P7排放，风机风量为10000m<sup>3</sup>/h。剩余10%未被收集的废气无组织排放，排放量为0.021t/a (0.0133kg/h)。

本次迁建工程3#车间非甲烷总烃产生及排放情况见下表。

表 25 3#车间非甲烷总烃产排情况一览表

污染源	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况			排放情况			排放 方式	处理 措施
			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a		
3#车间	10000	非甲烷 总烃	12.0	0.12	0.191	2.38	0.0238	0.038	有组织	集气罩+活性炭吸附装置，集气效率90%，
			/	0.0133	0.021	/	0.0133	0.021	无组织	处理效率80%

## 2 废水

本次迁建工程生产过程中的循环冷却水需定期添加补充新鲜水，补充水量约为50m<sup>3</sup>/a。建设单位拟建设一座10m<sup>3</sup>循环水池进行收集循环使用，不外排。为控制循环水水质，可采取以下措施：a) 定期补充新鲜水，减缓水质恶化速度。b) 当循环水质盐类达到一定浓度后，抽出浓水用于厂区洒水抑尘。c) 定期清理池底的沉淀物。

本次迁建工程废水主要为员工生活污水。员工总人数为150人，均不在厂内住宿，生活用水按40L/d·人计算，合计为6m<sup>3</sup>/d，1200m<sup>3</sup>/a，生活污水产生量按用水量80%计，则生活污水产生量为4.8m<sup>3</sup>/d，960m<sup>3</sup>/a，生活污水中主要污染物含量为COD：350mg/L、NH<sub>3</sub>-N：25mg/L；经厂区化粪池处理后，污染物含量为COD：300mg/L、NH<sub>3</sub>-N：25mg/L，通过濮阳产业集聚区市政污水管网排入濮阳市第三污水处理厂。生活污水产排情况见表26。



表 26 项目生活废水污染物产排情况一览表

污染物名称		废水排放量 (m <sup>3</sup> /a)	产生		化粪池处理后		污水处理厂处理后	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活废水	COD	960	350	0.336	300	0.288	50	0.048
	NH <sub>3</sub> -N		25	0.024	25	0.024	5	0.0048

生活污水总排放量约 960m<sup>3</sup>/a, 依托现有厂区的 1 座 30m<sup>3</sup> 化粪池对生活废水进行预处理后, 市政污水管网排入濮阳市第三污水处理厂。

### 3 噪声

本次迁建工程噪声污染源主要为叉车、吊车、牵引机、切割机、注塑机、挤出机等设备运行时产生的机械噪声, 噪声源强为 75~90dB(A)。

表 27 项目噪声源强一览表

序号	设备名称	数量(台/套)	产生源强 dB (A)	处置措施	排放源强 dB (A)
1	单梁吊车	4	75~90	基础减震、厂房隔声	50~65
2	单梁吊车	1	75~90		50~65
3	叉车	1	75~85		50~60
4	循环水罐	1	75~85		50~60
5	PE 挤出机	5	75~85		50~60
6	真空定径箱	1	75~90		50~65
7	真空定径箱	1	75~90		50~65
8	真空定径箱	1	75~90		50~65
9	真空定径箱	1	75~90		50~65
10	牵引机	1	75~90		50~65
11	牵引机	1	75~85		50~65
12	牵引机	1	75~90		50~65
13	牵引机	1	75~90		50~65
14	自动切割机	4	75~90		50~65
15	托管架	4	75~90		50~65
16	穿管机	2	75~90		50~65
17	无支架发泡平台	2	75~90		50~65
18	无支架发泡平台	2	75~90		50~65
19	无支架发泡平台	1	75~90		50~65
20	高压注塑机	5	75~85		50~60
21	钢管除锈上下管传动线	4	75~85		50~60
22	钢管外壁除锈机	1	75~85		50~60
23	旋风除尘器	1	75~90		50~65
24	脉冲袋式除尘器	1	75~85		50~60

25	拉伸强度试验机	1	75~85		50~60
26	气泵	3	75~85		50~60
27	引风机	1	75~90		50~65
28	开卷臂	2	75~90		50~65
29	平头机	1	75~90		50~65
30	铣边机	2	75~90		50~65
31	递送机	2	75~90		50~65
32	水压机	1	75~85		50~60
33	成型器	2	75~90		50~65
34	工业电视	1	75~90		50~65
35	补焊胎	3	75~90		50~65
36	吊车	15	75~85		50~60
37	割管	2	75~85		50~60
38	内外焊	2	75~85		50~60
39	聚乙烯挤出机	1	75~90		50~65
40	中频加热	1	75~90		50~65
41	胶粘剂挤出机	1	75~90		50~65

#### 4 固体废物

##### (1) 一般工业固体废物

本次迁建工程生产过程中一般固体废物主要为除尘器收集粉尘（铁锈）、废边角料、泡沫残渣、喷涂工序布袋除尘器收集的涂料粉尘和废原料包装袋。

除尘器收集的粉尘（铁锈）约为 75.84t/a，集中收集后暂存在一般固废区，定期外售；废边角料产生量按原料量 1%计，则废边角料产生量为 10t/a，集中收集后暂存在一般固废区，定期外售；浇注发泡工序的泡沫残渣产生量约为 1t/a，收集后由环卫部门定期清运；喷涂工序布袋除尘器收集的涂料粉尘约为 3.21t/a，收集后回用；废原料包装袋为聚乙烯包装袋，产生量为 0.2t/a，集中收集后暂存在一般固废区，定期外售。

##### (2) 危险废物

主要为保温管生产过程中产生的废原料桶，有机废气处理设备使用过程中产生的废活性炭，以及生产设备更换下来的废机油。

生产设备需要使用机油，平均一年更换一次，废机油产生量约为 0.01t/a，危废类别为：HW08，危废代码为：900-217-08。废原料桶产生量约为 0.5t/a，危废类别为：HW49，危废代码为：900-041-49。

参考《工业通风》（孙一坚主编第四版）中活性炭更换周期计算公式，具体

计算如下：

参数：1#车间设备排风量：10000m<sup>3</sup>/h，废气总浓度为 4.26mg/m<sup>3</sup>，运行 8h/d；  
2#车间设备排风量：10000m<sup>3</sup>/h，废气总浓度为 2.79mg/m<sup>3</sup>，运行 8h/d；3#车间设备排风量：10000m<sup>3</sup>/h，废气总浓度为 3.6mg/m<sup>3</sup>，运行 8h/d

所采用蜂窝活性炭吸附的平衡保持量取 85%。

根据设计，设备中活性炭存放量均为 50kg。

根据活性炭更换周期计算公式：

$$T=m \times S \div (C \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—周期，单位天

M—活性炭的质量，单位 kg

S—平衡保持量，%

10<sup>-6</sup>—系数

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h

t—运行时间，单位 h/d

$$T_1=50 \times 0.85 \div (4.26 \times 10^{-6} \times 10000 \times 8) = 124 \text{ 天}$$

$$T_2=50 \times 0.85 \div (2.79 \times 10^{-6} \times 10000 \times 8) = 190 \text{ 天}$$

$$T_3=50 \times 0.85 \div (3.6 \times 10^{-6} \times 10000 \times 8) = 147 \text{ 天}$$

经计算，饱和活性炭的产生量为 0.201t/a。危废类别为：HW49，危废代码为：900-041-49。

### (3) 生活垃圾

本次迁建工程劳动定员为 150 人，生活垃圾排放量按 0.5 千克/（人·d）计算，则每年的生活垃圾产生量约为 15t/a。

建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	处理后排放浓度及排放量(单位)		
大气污染物	营运期	4#车间切割和焊接工序	有组织粉尘	283mg/m <sup>3</sup> , 2.264t/a	2.83mg/m <sup>3</sup> , 0.02264t/a	
			无组织粉尘	0.2515t/a	0.2515t/a	
		5#、6#联合车间切割和焊接工序	有组织粉尘	283mg/m <sup>3</sup> , 2.264t/a	2.83mg/m <sup>3</sup> , 0.02264t/a	
			无组织粉尘	0.2515t/a	0.2515t/a	
		2#车间抛丸工序	有组织粉尘	870.2mg/m <sup>3</sup> , 13.923t/a	8.7mg/m <sup>3</sup> , 0.1392t/a	
		3#车间静电喷涂工序	有组织粉尘	675mg/m <sup>3</sup> , 3.24t/a	6.75mg/m <sup>3</sup> , 0.0324t/a	
		3#车间挤出和静电喷涂工序	有组织非甲烷总烃	12.0mg/m <sup>3</sup> , 0.191t/a	2.38mg/m <sup>3</sup> , 0.038t/a	
			无组织非甲烷总烃	0.021t/a	0.021t/a	
		1#车间注塑工序	有组织非甲烷总烃	121.36mg/m <sup>3</sup> , 1.9418t/a	24.27mg/m <sup>3</sup> , 0.3884t/a	
			无组织非甲烷总烃	0.21576t/a	0.21576t/a	
		2#车间发泡工序	有组织非甲烷总烃	84.17mg/m <sup>3</sup> , 1.34676t/a	16.83mg/m <sup>3</sup> , 0.26935t/a	
			无组织非甲烷总烃	0.14964t/a	0.14964t/a	
水污染物	营运期	生活污水	960m <sup>3</sup> /a	产生浓度、产生量	预处理后	污水处理厂处理后
		COD		350mg/L, 0.336t/a	300mg/L, 0.288t/a	50mg/L, 0.048t/a
		氨氮		25mg/L, 0.024t/a	25mg/L, 0.024t/a	5mg/L, 0.0048t/a
固体废物	营运期	生产固废	除尘器收尘	75.84t/a	收集后外售	
			废边角料	10t/a		
			废原料包装袋	0.2t/a		
			泡沫残渣	1t/a	收集后由环卫部门定期清运	
			除尘器收集的涂料粉尘	3.21t/a	收集后回用于生产	
			废原料桶	0.5t/a	危废暂存间暂存后交有资质单位处理	
			废活性炭	0.201 t/a		

		废机油	0.01t/a	
	生活固废	生活垃圾	15t/a	垃圾桶收集，交环卫部门统一处理
噪声	<p>本次迁建工程噪声主要来自车间设备运行时产生的噪声，其噪声源强为75~90dB(A)，采取隔声、减震、消声等措施后，各噪声源声压级将降至50~65dB(A)，厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准，敏感点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。</p>			
其他	无			
<p><b>主要生态影响（不够时可附另页）</b></p> <p>本次迁建工程位于濮东产业集聚区，项目影响区域内由于长期人为活动和自然条件的影响，区域天然植被几乎无残存，以人为绿化为主，区域内未发现珍稀动物存在，附近无划定的自然生态保护区，本次迁建工程对生态环境的影响不大。</p>				

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析:

#### 1 大气环境影响分析

主要为生产厂房、材料厂房及研发办公生活楼的土方开挖、运输等过程产生的扬尘，厂房钢结构建设过程中的切割工序产生的切割粉尘、焊接工序产生的部分焊接烟尘。

##### 1.1 物料切割粉尘、焊接烟尘

本次迁建工程厂房按照相关规定进行建设，实际建设过程中的切割量较少，故实际建设过程中产生的切割粉尘量较少，切割粉尘主要为切割过程中产生的碎铁屑，绝大部分通过重力沉降沉降到地面，其他绝少部分通过无组织扩散到外环境，通过绿化吸收等对周边环境不会造成明显影响。建设过程中钢构连接部位的需要通过焊机进行焊接固定处理，焊接过程中会产生部分焊接烟尘，由于焊接过程属于间歇性施工，实际施工建设过程中经无组织快速扩散至外环境，对周围环境影响很小。

##### 1.2 土石方开挖、运输粉尘

扬尘是施工期大气环境的主要污染源，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，按起尘原因可分为风力扬尘和动力扬尘。

###### (1) 风力扬尘

主要为物料存放过程及表层土壤需要人工开挖、堆放且在气候干燥有风的情况下产生的扬尘。不同粒径尘粒沉降速度见表 28。

表 28 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 ( $\mu\text{m}$ )	10	20	30	40	60	70
沉降速度 (m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.108	0.147
粒径 ( $\mu\text{m}$ )	80	90	100	150	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.17	0.12	0.239	1.005	1.829
粒径 ( $\mu\text{m}$ )	450	550	650	750	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	4.22	4.62

由表 28 可知，尘粒的沉降速度随着粒径的增大而迅速增大，当粒径大于

250 $\mu$ m 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，对外环境影响的主要为微小尘粒，由于施工季节的不同，其影响范围和方向也不同。因此，在施工期间可能会对周围环境产生一定的影响。

### (2) 动力起尘

动力起尘主要为来往运输车辆行驶产生的扬尘，根据车型、车速、路况的不同，产生的扬尘量也不同。在同样路面情况下，车速越快扬尘量越大；而在同样车速的情况下，路面清洁度越差，扬尘量越大。

施工期间经洒水抑尘，可以大大降低扬尘的产生，表 29 为天气干燥、风速 2m/s 条件下施工场地洒水抑尘试验结果。

表 29 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.4	0.67	0.6

本次迁建工程区域年均风速在 2.7m/s，在不采取措施的情况下，施工扬尘产生量超过 1.0mg/m<sup>3</sup>。由表 29 可以看出，经过洒水抑尘，可降低扬尘量 70%左右，将其影响控制在 20-50 米范围内。

### 1.3 对环境保护目标的影响

根据评价现场调查，距离本次迁建工程最近的环境敏感点为北侧约 330m 的柳格镇，为了降低扬尘的影响，评价要求在施工时，首先应在靠近敏感点的一侧安装不低于 2.5m 的防尘隔声屏障，长度为施工段，同时在靠近敏感点段施工时尽量采用人工开挖方式，以降低扬尘的产生。开挖的土方及时采用覆盖措施，降低扬尘因风而产生；并每天洒水不低于 4 次，施工完成后及时回填并恢复原貌，经采取以上严格的防护措施后，扬尘影响情况见下表。

表 30 采取最严格保护措施后扬尘影响情况 单位：mg/m<sup>3</sup>

距离 m		5	20	50	100
扬尘小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	0.87	0.35	0.26
	人工施工+覆盖+洒水+2.5m 高围挡等措施	0.75	0.22	0.09	0.06

经采取以上严格措施后，预计在 20m 及以远区域处 TSP 浓度小于 0.3mg/m<sup>3</sup>，低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 TSP 限值，在敏感点处可以做到

达标排放。为进一步减少对周围环境敏感点的影响，结合《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〔2018〕8 号），建议建设单位采取以下措施：

a、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。

b、施工现场必须沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），主干道围挡（墙）不低于 2.5m，次干道围挡（墙）不低于 2m。围挡对减少扬尘对环境的污染有明显作用，当风速为 2.5m/s 时可使影响距离缩短 40%；

c、施工过程必须做到 6 个 100%：即工地周边 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、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输；

d、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，物料覆盖堆放；

e、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/100cm<sup>2</sup>)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；

f、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；

g、施工单位应建立相应的责任制度，并指定专人负责施工现场扬尘污染防治的管理工作。工地的主要出入口处或主要位置应设置醒目的环保施工标牌，标明下列内容：工程项目名称、防治扬尘污染采用的措施、环保负责人的姓名和监督电话。

h、针对本次迁建工程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；

i、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。

j、强化扬尘综合治理。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。

#### 1.4 汽车尾气

项目施工期间，汽车尾气主要来自运输车辆运输建材的过程，该废气中主要污染物为 CO、HC、NO<sub>2</sub>。CO 是汽油燃烧的产物；HC 是汽油不完全燃烧的产物；NO<sub>2</sub> 是汽油燃烧时，进入空气中的氮和氧反应生成的产物。因汽车间歇性运输，且地面敞开，有利于汽车尾气的迅速扩散，对周围环境影响很小。

施工期大气污染是暂时的，本次迁建工程施工期结束，施工期影响也随之结束，不会对周边环境造成持续性影响。

## 2 水环境影响分析

施工期废水主要为机械设备冲洗废水以及施工人员的洗漱废水。

### 2.1 施工机械冲洗废水

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

### 2.2 洗漱废水

本次迁建工程施工期约 3 个月，即 90 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 1t/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 72t）。生活污水收集后用于绿化，废水不外排。

## 3 声环境影响分析

### 3.1 噪声源及源强

工程施工噪声来源包括：根据本次迁建工程实际施工状况，本次迁建工程噪声来源主要为地基处理、结构阶段，主要为机械设备施工所产生的作业噪声及运输车辆产生的交通噪声。

经建筑工程施工工地噪声源强类比调查分析，确定拟建工程的噪声影响主要来自于施工现场的声源噪声。主要施工设备噪声值见表 31。

表 31 主要施工设备噪声值一览表等效声级 L<sub>Aeq</sub> [dB(A)]

施工阶段	主要噪声源	距声源 1 米处 A 声级	噪声值
场地平整	推土机	84	88.7

	挖掘机	86	
	装载机	80	
结构	振捣棒	88	88.8
	切割机	81	

### 3.2 预测计算

施工噪声预测采用点源衰减模式，预测只计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减。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。

对于相距较远的两个或两个以上噪声源同时存在时，它们对于远处某一点（预测点）的声级必须按量叠加，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)。

预测主要施工机械在不同距离贡献值，预测结果见表 32。

表 32 各主要施工机械在不同距离处的贡献值

序号	施工阶段	不同距离处的噪声预测 (dB(A))									
		1m	5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m
1	场地平整	88.7	74.7	<b>68.7</b>	62.7	59.2	56.7	<b>54.7</b>	48.7	45.2	42.7
2	结构	88.8	74.8	<b>68.8</b>	62.8	59.3	56.8	<b>54.8</b>	54.0	45.3	42.8

注：加粗的数据为其昼间达标距离对应的噪声值，斜体加粗的数据为夜间达标距离对应的噪声值。

### 3.3 影响分析及对策措施

鉴于施工机械在施工现场一定区域内移动，但主要噪声源位于场区中部，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工现场噪声贡献值昼间 20m、夜间 50m 处可达到施工场界噪声限值要求。本次迁建工程施工期噪声对周边影响较小，且噪声影响的特点为短期性、暂时性，一旦施工活动结束，

施工噪声也就随之结束。

## 4 固体废物环境影响分析

### 4.1 建筑垃圾

本次迁建工程建筑面积为 2304m<sup>2</sup>，厂房为钢结构，建筑垃圾产生量按 10kg/m<sup>2</sup> 计算，本次迁建工程施工期建筑垃圾产生总量为 23.04t。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。

### 4.2 生活垃圾

本次迁建工程施工期约 3 个月，即 90 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 2.25t）。生活垃圾经收集后由环卫部门统一处理。

## 5 施工期对外界环境的影响

### 5.1 运输车辆对城市交通环境影响分析

本次迁建工程北侧为创业路，直通西侧 G106，其建筑垃圾、材料供应等运输车辆增多时对城市交通会产生一定的影响，主要为以下方面：

- ①道路交通畅通性的环境影响；
- ②运输扬尘产生的环境影响。

为减轻运输车辆对城市交通产生的影响，建议建设单位在设计运输路线时，避开交通运输高峰期，合理安排运输路线，同时在工地出口处设置冲洗设施，运输车辆离开施工场地前要将车轮冲洗干净，确保车辆不带泥土驶离工地，运输车辆加盖篷布，进入施工场地应低速或限速行驶，以减少产尘量。

### 5.2 运输车辆对道路沿线环境敏感点的环境影响

对道路沿线环境敏感点产生的环境影响主要为扬尘和噪声，在运输车辆上加盖篷布，同时在运输过程中建议运输车辆尽量少鸣笛，设置专一交通管理人员，合理安排运输路线和运输时间。

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，对项目区进行绿化，施工期造成的生态影响也可得到一定程度的恢复。

## 营运期环境影响分析：

### 1 大气环境影响分析

生产废气主要为钢管生产过程中焊接和切割工序产生的粉尘；高密度聚乙烯外护管生产过程中塑料注塑挤出过程产生的有机废气、保温管生产过程中抛丸除锈工序产生的粉尘（铁锈）以及浇注发泡工序产生的有机废气；内外防腐管生产过程中除锈工序产生的粉尘（铁锈）、胶粘工序和 PE 缠绕工序产生的有机废气和静电喷涂工序产生的粉尘和有机废气。

#### 大气环境影响预测

##### ①有组织点源最大落地浓度预测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），点源估算模式预测参数见表 33。

表 33 点源排放参数一览表

排放源	主要污染物	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率	排气筒高度	内径	废气量	废气温度
P1 排气筒	颗粒物	0.45	0.014kg/h	15m	0.3m	5000m <sup>3</sup> /h	20℃
P2 排气筒			0.014kg/h	15m	0.3m	5000m <sup>3</sup> /h	20℃
P3 排气筒			0.087kg/h	15m	0.4m	10000m <sup>3</sup> /h	20℃
P4 排气筒			0.002kg/h	15m	0.2m	3000m <sup>3</sup> /h	20℃
P5 排气筒	非甲烷总烃	2.0	0.2427kg/h	15m	0.4m	10000m <sup>3</sup> /h	20℃
P6 排气筒			0.1683kg/h	15m	0.4m	10000m <sup>3</sup> /h	20℃
P7 排气筒			0.0238kg/h	15m	0.4m	10000m <sup>3</sup> /h	20℃

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分别计算污染源的污染物的下风向轴向最大落地浓度，并计算相应浓度占标率，计算结果表见表 34。

表 34 有组织估算模式预测扩散结果

距离/m	P1 颗粒物		P2 颗粒物	
	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	3.656E-5	0.01	3.656E-5	0.01
100	0.003215	0.71	0.003215	0.71
200	0.002898	0.64	0.002898	0.64
300	0.002139	0.48	0.002139	0.48
400	0.001608	0.36	0.001608	0.36
500	0.001333	0.30	0.001333	0.30
600	0.001131	0.25	0.001131	0.25

700	0.0009706	0.22	0.0009706	0.22
800	0.0008426	0.19	0.0008426	0.19
900	0.0007397	0.16	0.0007397	0.16
1000	0.0006557	0.15	0.0006557	0.15
1100	0.0005865	0.13	0.0005865	0.13
1200	0.0005286	0.12	0.0005286	0.12
1300	0.0004797	0.11	0.0004797	0.11
1400	0.0004379	0.10	0.0004379	0.10
1500	0.0004019	0.09	0.0004019	0.09
1600	0.0003707	0.08	0.0003707	0.08
1700	0.0003433	0.08	0.0003433	0.08
1800	0.0003192	0.07	0.0003192	0.07
1900	0.0002978	0.07	0.0002978	0.07
2000	0.0002788	0.06	0.0002788	0.06
2100	0.0002617	0.06	0.0002617	0.06
2200	0.0002463	0.05	0.0002463	0.05
2300	0.0002324	0.05	0.0002324	0.05
2400	0.0002198	0.05	0.0002198	0.05
2500	0.0002083	0.05	0.0002083	0.05
北寨村 (91m)	0.0008296	0.71	0.0008296	0.71
大寨村 (403m)	0.003210	0.35	0.003210	0.35
张小寨 (1074m)	0.0006033	0.13	0.0006033	0.13
最大落地浓度	0.003244	0.72	0.003244	0.72
距离	146m		146m	

续表 34 有组织估算模式预测扩散结果

距离/m	P3 颗粒物		P4 颗粒物	
	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	0.000084	0.02	6.847E-6	0
100	0.019839	4.41	0.0004593	0.10
200	0.017885	3.97	0.0004140	0.09
300	0.0132	2.93	0.0003056	0.07
400	0.009923	2.21	0.0002297	0.05
500	0.008225	1.83	0.0001904	0.04
600	0.006982	1.55	0.0001616	0.04
700	0.00599	1.33	0.0001387	0.03
800	0.0052	1.16	0.0001204	0.03
900	0.004565	1.01	0.0001057	0.02
1000	0.004047	0.90	9.368E-5	0.02
1100	0.003619	0.80	8.379E-5	0.02
1200	0.003262	0.72	7.552E-5	0.02
1300	0.00296	0.66	6.853E-5	0.02
1400	0.002703	0.60	6.256E-5	0.01

1500	0.00248	0.55	5.742E-5	0.01
1600	0.002288	0.51	5.296E-5	0.01
1700	0.002119	0.47	4.905E-5	0.01
1800	0.00197	0.44	4.560E-5	0.01
1900	0.001838	0.41	4.255E-5	0.01
2000	0.001721	0.38	3.983E-5	0.01
2100	0.001615	0.36	3.739E-5	0.01
2200	0.00152	0.34	3.519E-5	0.01
2300	0.001434	0.32	3.321E-5	0.01
2400	0.001357	0.30	3.140E-5	0.01
2500	0.001286	0.29	2.976E-5	0.01
最大落地浓度	0.020021	4.45	0.000463	0.10
距离	146m		146m	

续表 34 有组织估算模式预测扩散结果

距离/m	P5 非甲烷总烃		P6 非甲烷总烃		P7 非甲烷总烃	
	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
10	0.00016	0.01	0.00011	0.01	2.301E-5	0
100	0.02787	1.39	0.01858	0.93	0.005465	0.27
200	0.03271	1.64	0.02181	1.09	0.004927	0.25
300	0.02485	1.24	0.01657	0.83	0.003636	0.18
400	0.02269	1.13	0.01513	0.76	0.002733	0.14
500	0.02024	1.01	0.0135	0.67	0.002266	0.11
600	0.01812	0.91	0.01208	0.60	0.001923	0.10
700	0.01612	0.81	0.01074	0.54	0.001650	0.08
800	0.01439	0.72	0.00959	0.48	0.001432	0.07
900	0.01293	0.65	0.00862	0.43	0.001257	0.06
1000	0.0117	0.58	0.0078	0.39	0.001115	0.06
1100	0.01065	0.53	0.0071	0.36	0.0009970	0.05
1200	0.00976	0.49	0.0065	0.33	0.0008986	0.04
1300	0.00901	0.45	0.00601	0.30	0.0008154	0.04
1400	0.00837	0.42	0.00558	0.28	0.0007444	0.04
1500	0.00781	0.39	0.00521	0.26	0.0006833	0.03
1600	0.00732	0.37	0.00488	0.24	0.0006301	0.03
1700	0.00689	0.34	0.0046	0.23	0.0005836	0.03
1800	0.00661	0.33	0.00441	0.22	0.0005426	0.03
1900	0.00636	0.32	0.00424	0.21	0.0005063	0.03
2000	0.00613	0.31	0.00409	0.20	0.0004739	0.02
2100	0.00591	0.30	0.00394	0.20	0.0004449	0.02
2200	0.00572	0.29	0.00381	0.19	0.0004188	0.02
2300	0.00554	0.28	0.00369	0.18	0.0003951	0.02
2400	0.00537	0.27	0.00358	0.18	0.0003737	0.02

2500	0.00521	0.26	0.00347	0.17	0.0003541	0.02
最大落地浓度	0.03694	1.85	0.02462	1.23	0.005515	0.28
距离	146m		146m		146m	

②无组织面源对厂区四周边界贡献浓度依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关规定，本环评采用推荐模式中的估算模式计算软件对无组织废气排放进行预测，排放源参数见表 35，预测结果见表 36~表 39。

表 35 本次迁建工程无组织排放面源参数

污染物		排放速率(kg/h)	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	排放源参数			
				面源面积(m <sup>2</sup> )	源的释放高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)
4#厂房	粉尘	0.157	0.9	5040	11	84	60
5#、6#厂房	粉尘	0.157	0.9	3904	11	122	32
保温管生产车间	非甲烷总烃	0.228	2.0	7560	11	90	84
内外防腐管生产车间	非甲烷总烃	0.0133	2.0	1260	15	60	21

表 36 4#厂房无组织估算模式预测结果一览表

距离	粉尘(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
东厂界(14m)	0.044054	4.89
西厂界(110m)	0.072482	8.05
南厂界(58m)	0.076831	8.54
北厂界(38m)	0.064921	7.21
最大落地浓度	0.077336(78m)	8.59

表 37 5#、6#厂房无组织估算模式预测结果一览表

距离	粉尘(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
东厂界(6m)	0.01563	1.74
西厂界(58m)	0.02867	3.19
南厂界(10m)	0.01695	1.88
北厂界(138m)	0.03821	4.25
最大落地浓度	0.03822(139m)	4.25

表 38 保温管生产车间无组织估算模式预测结果一览表

距离	非甲烷总烃(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
东厂界(90m)	0.12236	6.12
西厂界(3m)	0.04479	2.24
南厂界(104m)	0.12279	6.14
北厂界(5m)	0.04728	2.36
最大落地浓度	0.12311(98m)	6.16

表 39 内外防腐管生产车间无组织估算模式预测结果一览表

距离	非甲烷总烃(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
东厂界(12m)	0.004289	0.21

西厂界 (109m)	0.00577	0.29
南厂界 (158m)	0.004816	0.24
北厂界 (5m)	0.003583	0.18
最大落地浓度	0.006738 (47m)	0.34

根据估算结果可知，本项目属于二级评价，不需要进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算。

### 污染物排放量核算

表 40 本次迁建工程大气污染物有组织排放量核算表

序号	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)
一般排放口					
1	排气筒	颗粒物	2.8	0.014	0.02264
2	排气筒	颗粒物	2.8	0.014	0.02264
3	排气筒	颗粒物	8.7	0.087	0.1392
4	排气筒	颗粒物	6.75	0.002	0.0324
5	排气筒	非甲烷总烃	24.27	0.2427	0.3884
6	排气筒	非甲烷总烃	16.83	0.1683	0.26935
7	排气筒	非甲烷总烃	2.38	0.0238	0.038
一般排放口合计	颗粒物				0.21688
	非甲烷总烃				0.1134
有组织排放合计	颗粒物				0.79768
	非甲烷总烃				0.6958

表 41 本次迁建工程大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污单元	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )	
1	1#	4# 厂房	颗粒物 (TSP)	通风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1000	0.2515
2	2#	5#、6# 厂房	颗粒物 (TSP)	通风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1000	0.2515
3	3#	保温管生产车间	非甲烷总烃	通风	豫环攻坚办 [2017]162 号	2000	0.365
4	4#	内外防腐管生产车间	非甲烷总烃	通风	豫环攻坚办 [2017]162 号	2000	0.021

无组织排放总计



无组织排放总计	颗粒物	0.503
	非甲烷总烃	0.386

表 42 本次迁建工程大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	1.30068
2	非甲烷总烃	1.0818

### 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/TB13201-91)的有关规定,针对粉尘无组织排放卫生防护距离进行计算,可按下式计算:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中:  $C_m$ —标准浓度值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )。

$L$ —工业企业所需卫生防护距离,  $\text{m}$ 。

$r$ —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径,  $\text{m}$ 。根据该生产单元占地面积  $S(\text{m}^2)$  计算,  $r=(S/\pi)^{0.5}$ ;

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ —卫生防护距离计算系数, 无因次。

$Q_c$ —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平。

本次迁建工程卫生防护距离计算参数取值及计算结果一览表见表 43。

表 43 卫生防护距离计算参数取值及计算结果一览表

污染物		排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	评价标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	计算系数	面源面积 ( $\text{m}^2$ )	计算结果 ( $\text{m}$ )
保温管生产车间	非甲烷总烃	0.228	2.0	A=470、 B=0.021 C=1.85、 D=0.84	7560	2.535
内外防腐管生产车间	非甲烷总烃	0.0133	2.0		1260	0.250

经计算,卫生防护距离均为 50m,故本次迁建工程卫生防护距离均为 50m。目前本次迁建工程卫生防护距离内无环境敏感保护目标,建议规划部门在卫生防护距离内不准再规划学校、医院、居民区等环境敏感点。项目卫生防护距离设置情况见下表。

表 44 项目各厂界外卫生防护距离设置情况一览表

距离		东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
生产车间	距各厂界距离 ( $\text{m}$ )	6	3	95	5
	厂界外距离 ( $\text{m}$ )	44	47	0	45

## 2 水环境影响分析

本次迁建工程废水主要为员工生活污水。

根据工程分析，职工生活污水产生量按 80%计，产生量为 960m<sup>3</sup>/a，职工生活污水依托厂区现有的一座 30m<sup>3</sup>的化粪池处理。经厂区预处理后，经通过濮东产业集聚区市政污水管网排入濮阳市第三污水处理厂进一步处理达标后排入金堤河。

污染物产排情况见表 45。

表 45 本次迁建工程废水污染物产排情况一览表

污染物名称	废水排放量 (m <sup>3</sup> /a)	产生		化粪池处理后		污水处理厂处理后		
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活废水	COD	960	350	0.336	300	0.288	50	0.048
	NH <sub>3</sub> -N		25	0.024	25	0.024	5	0.0048

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。

依托污水处理设施处理可行性：濮阳市第三污水处理厂已建成处理规模 5 万 m<sup>3</sup>/d，远期规模为 15 万 m<sup>3</sup>/d。工艺采用“A<sup>2</sup>O+深度处理”，污水处理厂设计进水水质如下 BOD<sub>5</sub>230mg/L、SS350mg/L、COD<sub>Cr</sub>500mg/L、TP4.0mg/L、TN40mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L。出水指标达国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。处理后尾水排入金堤河。濮阳市第三污水处理厂收水范围为濮阳工业园区、濮东产业集聚区、濮阳县产业集聚区等 3 个产业集聚区的工业废水及濮阳市文明路以东部分城区生活污水。已建成处理规模 5 万 m<sup>3</sup>/d，远期规模为 15 万 m<sup>3</sup>/d。根据现场调查，目前濮阳市第三污水处理厂已建成的处理规模 5 万 m<sup>3</sup>/d 正常运行，现状处理水量约 3 万 m<sup>3</sup>/d，剩余 2 万 m<sup>3</sup>/d。本项目生活污水经污水处理设施进行处理可行。

现有排污口不符合标准化排污口要求，建设单位应认真做好规范化排污口工

作，要在排污口旁设立明显标志（标志有环保部门统一制定），排污口的设置要便于采样和测流。因此，本项目在落实各项污水处理措施后，项目运营期废水可做到达标排放，对区域水环境影响较小。

综上，项目废水得到妥善处理，对周围水环境影响较小。

### 3 声环境影响分析

本次迁建工程噪声污染源主要为叉车、吊车、牵引机、切割机、注塑机、挤出机等设备运行时产生的机械噪声，噪声源强为 75~90dB(A)。

为最大限度的减小噪声影响，目前企业在项目实施过程中已落实了以下几点噪声防治措施：

(1) 对牵引机、切割机、注塑机、挤出机等设备做基础防震。

(2) 企业在生产时尽可能的关门、关窗作业，并严格控制生产时间，夜间不组织生产。

(3) 加强工人的日常操作管理和设备日常维护，物品中转运输过程中注意轻放，避免非正常噪声的发生。

经采取以上措施后，各噪声源强可下降 25dB (A)，降噪效果明显。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 要求，本次评价声环境质量预测范围为拟建厂区四周厂界。据本工程厂区平面布置图，本次评价在厂址四周厂界各设 1 个预测点，根据 HJ2.4-2009 中声级预测模式进行预测。

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：

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

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

$L_{A_i}$ —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。

(1) 高噪声源衰减分析方法

噪声衰减计算公式为：

$$L_r = L_0 - 20 \log r/r_0$$

式中：L<sub>r</sub>——距噪声源距离为 r 处声级值，[dB(A)]；

L<sub>0</sub>——距噪声源距离为 r<sub>0</sub> 处声级值，[dB(A)]；

r——关心点距噪声源距离，m；

r<sub>0</sub>——距噪声源距离，r<sub>0</sub> 取 1m。

#### (2) 噪声源叠加影响分析方法

当预测点受多声源叠加影响时，采用噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：L——总声压级，[dB(A)]；

L<sub>i</sub>——第 i 个声源的声压级，[dB(A)]；

n——声源数量。

预测结果见表 46。

表 46 声环境预测结果统计及分析

预测点位	设备	采取措施后 声源叠加值	距离 (m)	贡献值	现状值	叠加值	标准值
东厂界	叉车、吊车、 牵引机、切割 机、注塑机、 挤出机等	73.68dB (A)	6	58.12	/	/	65dB (A)
南厂界			10	53.68	/	/	
西厂界			3	64.14	/	/	
北厂界			5	61.70	/	/	
北寨村			91	34.50	46.9	47.14	60dB (A)

由上表可以看出，本次迁建工程营运期间对东、北、西、南厂界的昼间噪声贡献值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间：65dB（A）），敏感点北寨村满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间：60dB（A））。

## 4 固体废物环境影响分析

根据工程分析，本次迁建工程固废产生情况见下表。

表 47 本次迁建工程主要固废一览表

名称	产生量	类型	备注
除尘器收尘	75.84t/a	一般固废	设置临时固废堆放场，收集后定期外售
废边角料	10t/a		
废原料包装袋	0.2t/a		及时交环卫部门统一处理
泡沫残渣	1t/a		
生活垃圾	15t/a		

除尘器收集的涂料粉尘	3.21t/a			设置临时固废堆放场,收集后回用于生产
废原料桶	0.5t/a	危 险 废 物	900-041-49	危废暂存间暂存后交由危废处置资质单位处理
废活性炭	0.201t/a		900-041-49	
废机油	0.01t/a		900-217-08	

建议建设单位设置 1×20m<sup>2</sup> 的危废暂存间,本次迁建工程产生的废机油、废活性炭、废原料桶等分类收集后暂存在危废暂存间,交由资质单位安全处置。

危险废物暂存间的设计运行应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求,结合本次迁建工程特征,建设单位拟采取一下措施:

危险废物暂存间具体要求如下:

A 危险废物暂存间应按 GB15562.6 规定设置明显的警示标志,即暂存间门口要设置警示牌;盛装危险废物的容器上必须粘贴符合规定的危险废物标签。

B 危险废物贮存前应进行检验,确保同预定接收的危险废物一致,并登记注册。

C 作好危险废物情况的记录,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

D 危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3 年。

E 必须定期对所贮存危险废物包装窗口及贮存设施进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换。

F 危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏;危险废物贮存设施应配备通讯电器、照明设施、安全防护服装及工具,并设有应急防护设施。

G 危险废物暂存间地面要做耐腐蚀、防渗处理。

H 根据危险废物管理相关法规,为防止公司危险固废危害环境,将危险废物管理责任到人。

本次迁建工程所产生的固体废物均可得到妥善处理,在按照相关处置要求进行情况下,对人体健康不会造成危害,不会对周围环境造成二次污染。本次迁建工程危险废物汇总如下表所示。

表 48 项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-041-49	0.201	废气处理装置	固态	活性炭	挥发性有机物	1 年	毒性、易燃性	按照危废管理

2	废原料桶	HW49	900-041-49	0.5	原辅材料	固态	铁桶	聚醚	1年	办法储存、有资质单位处理处置
3	废机油	HW08	900-217-08	0.01	机械维修	液态	润滑油	润滑油	1年	

## 5 土壤环境影响分析

### 1. 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)评价等级划分依据，建设项目评价等级由项目类别、环境敏感程度、占地规模共同判定：

(1) 土壤环境影响评价项目类别：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)附录 A“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”，本项目行业类别属于金属制品中的其他类，因此本项目土壤环境影响评价项目类别为 **III** 类。

(2) 建设项目土壤环境影响类型：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，建设项目土壤环境影响类型为污染影响性。

(3) 建设项目占地规模分为大型( $\geq 50\text{hm}^2$ )、(5~50 $\text{hm}^2$ )、小型( $\leq 5\text{hm}^2$ )，本项目占地面积为 52000 平方，根据项目占地规模分类，本项目属于中型规模。

(4) 建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度：经调查，本项目位于濮东产业集聚区内，周边不存在园地、牧草地、饮用水水源地，不存在居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，项目西侧为鸣牌渔具，北侧为望联集团，东侧和南侧均为空地。本项目土壤环境敏感程度为不敏感。具体指标判断见下表。

表 49 污染影响型评价工作等级划分表

评价等级 敏感程度	占地规模	I 类			II 类			III 类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目的类别为 III 类、占地规模为中型规模、敏感程度为不敏感，由上表可知，本项目无需开展土壤环境影响评价工作。

## 6 环境风险影响分析

### 6.1 风险潜势初判

#### 6.1.1 环境敏感程度（E）的确定

##### （1）大气环境

本次迁建工程位于华龙区濮东产业集聚区新东路北段，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 D，项目大气环境敏感程度为环境低度敏感区 E3。

##### （2）地表水环境

本次迁建工程危险废物泄露到水体的排放点地表水水质分类为 IV 类，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 D，地表水功能敏感性为低敏感（F3）。

同时发生事故时，危险物质泄露到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内，无集中式地表水饮用水水源保护区，因此环境敏感目标分级为 S3。

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 D 中地表水环境敏感程度分级，本次迁建工程地表水环境敏感程度为 E3。

表 50 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	<b>E3</b>

#### 6.1.2 危险物质及工艺系统危害性 P 的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018），危险物质及工艺系统危害性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定。

Q 值根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中：q1, q2.....qn—每种危险物质的最大存在量，t；

Q1, Q2...Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

Q 的确定见下表。

表 51 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	CAS 号	临界量/t	实际储存值 t
1	MDI	26447-40-5	0.5	0.25

经计算，本次迁建工程 Q < 1 (0.5)。该项目环境风险潜势为 I。

### 6.1.3 评价等级

本次迁建工程危险物质在事故情形下的环境影响途径主要为大气和地表水，风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）评价工作等级划分要求，确定本次迁建工程评价工作等级为简单分析。

### 6.2 最大可信事故确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）的定义，最大可信事故是指所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。而重大事故是指导致有毒有害物质泄漏的火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏事故，给公众带来严重危害，对环境造成严重污染。

综合上述分析，本次迁建工程最大可信事故确定为 MDI 等原料在储存、使用过程中由于人为原因等引起的火灾事故。

### 6.3 风险防范措施

针对本次迁建工程的事故风险特点，本报告提出如下防范措施和建议：

#### ①严格执行有关法律、法规

由于本次迁建工程使用 MDI 中的溶剂成分属易燃品，因此在储存、使用等方面必须严格执行有关法律、法规。具体如《中华人民共和国消防法》、2002 年劳动部的《危险化学品安全管理条例》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》、《汽车危险货



物运输规则》、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》等；

#### ②储存、使用过程中的管理措施

对各种原料应按有关消防规范分类储存，以降低事故发生率。易燃物储存区要形成相对独立区，并在周围设防火墙，隔离带。储存区内应有“禁止吸烟和使用明火”的告示牌。存储温度不可高于 125°F（52°C），存储区域应远离频繁出入处和紧急出口。废机油等危险废物应密闭储存，储存区环境与原料储存区相同，并应设立“禁止吸烟和使用明火”的告示牌。项目 MDI 等储存区应远离进出口。原料储存区、发泡车间、危废间及机油室等做好地面防渗，避免对地下水和土壤的不利影响。

#### ③安全防火措施

MDI 是易挥发、易燃物质，当积聚到一定浓度范围时，一旦接触明火，很容易引起火灾或爆炸事故，因此，必须采取相应的防火措施。发泡车间应设置两个出口，配备有相应数量的消防灭火用具，车间内应严禁烟火；严禁随意倾倒；车间照明灯及电气开关等应符合防火安全技术要求。

#### ④灭火方法

灭火方法多种多样，基本原理如下：移去或隔离已燃物的火源，使之灭火；隔绝空气，切断氧气，使之自熄；将不燃性气体（如二氧化碳）喷到燃烧物上，把空气中的氧气稀释到<16%，使之灭火；用冷却法使燃烧物的温度下降到着火点以下，即可灭火。员工都应熟知防火安全技术，掌握灭火原理、火灾类型和灭火方法，学会使用消防工具。

二氧化碳适用于电器失火；干粉灭火（以 CO<sub>2</sub> 作为喷射动力）/NaHCO<sub>3</sub> 等盐类，并加有适量润滑剂和防潮剂用于扑救涂料类、可燃气体、电器设备、精密仪器、文件记录和遇火燃烧等的物品的初期起火。

建议项目运营过程中采取一定的措施，如在原料储存区、发泡车间、危废间及机油室等配备相应数量的便携式手提灭火器，并在醒目位置写有“禁止吸烟”等的标语，则能有效减少火灾风险事故发生几率，项目建设单位营运期间如严格采取上述措施，则项目营运期间发生火灾及有毒、易燃物品泄露等风险事故的概率较小。

#### ⑤消防废水

MDI 属于易燃液体，易发生火灾事故，事故情况下，排放污水主要来源于收集系统发生事故的生产装置、储存区产生的消防水。本次迁建工程设 30m<sup>3</sup> 的消防水池，消防废水利用导流槽将污水经管网输送至濮阳市第三污水处理厂。

#### 6.4 事故应急预案

① 岗位人员立即停车卸压切断致灾源，现场值班人员最大限度组织自救，并组织炉顶人员疏散。

② 发生火灾事故后，应急救援小组要及时组织抢险小组进行现场抢险救护，及时控制致灾源（如采取紧急停车、关闭阀门等措施）；通过采取有效的控制措施迅速排除现场灾患，消除危害。

③ 迅速向厂调度室、应急救援指挥部、车间、值班长汇报事故发生原因；接到报警后，迅速查清泄漏原因、通知维修人员、消防人员迅速赶到现场。

④ 抢险小组成员要在指挥小组的合理指挥下按照预案程序及时进行现场人员、设备的救护工作，组织现场无关人员和受害人员及设备的安全转移，根据现场情况及时报告救援指挥小组，指挥小组根据汇报情况决定事故救援的升级上报和组织协调处理。

⑤ 救援人员进入现场后，配带好空气呼吸器等防护用品进入事故现场，查明有无中毒人员，以最快的速度将其送离现场。

⑥ 消防人员可根据火灾情况采取相应措施；救援指挥小组要在事故发生时及时确定上风向并通知所有在场人员，救护人员和伤者及现场无关人员按安全路线向上风向撤离。在安全距离内小组要及时设立警戒标志或警戒线，防止无关人员擅自进入危险区。

⑦ 环保部门接到报警后，应迅速佩戴好空气呼吸器等防护用品进入事故现场，监测浓度，预测事故影响，采取相应措施。发生火灾事故后，要及时分析、检测现场环境及危害程度，如着火要检测、分析火势蔓延的可能性和着火产生的有毒有害气体对人员的危害程度。

⑧ 各生产人员坚守岗位迅速进行抢险，控制事故扩大。

⑨ 当事故得到控制，应尽快实现生产自救，同时核查事故对周围环境造成的影响以及经济损失，组织抢修队伍，确定抢修方案，尽快实施。

⑩ 事故调查组开展调查，查明原因，总结教训。

## 6.5 结论

落实以上各项风险防范措施，并加强安全管理，保持各项安全设施有效地运行，在以此为前提的情况下，可将事故风险概率和影响程度降至最低。

本次迁建工程运行过程中存在火灾、环境污染事故等风险，操作过程中必须严格按国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，加强监控和管理，避免火灾事故的发生。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，工程的事故对周围影响处于可接受水平。

项目运行过程中不构成重大危险源，在日常工作中仍须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，在认真落实工程拟采取的事故对策后，工程的事故对周围影响处于可接受水平。

## 7 环境管理机构职责与验收监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南》，制定本次迁建工程自行监测计划如下：

表 52 监测方案一览表

类别	监测点位	监测因子	监测项目	监测频次
废气	排气筒 P1	粉尘	废气量、排放浓度、 排放速率	一季度一次
	排气筒 P2	粉尘		
	排气筒 P3	粉尘		
	排气筒 P4	粉尘		
	排气筒 P5	非甲烷总烃		
	排气筒 P6	非甲烷总烃		
	排气筒 P7	非甲烷总烃		
	厂界上下风向	粉尘和非甲烷总烃		
噪声	四周厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	厂界连续等效 A 声级	半年一次
废水	厂区排水口	流量, pH、SS、COD、 BOD <sub>5</sub> 、氨氮	排放浓度	一季度一次

## 8 本次迁建工程选址可行性分析

本次迁建工程位于华龙区濮东产业集聚区新东路北段。根据濮东产业集聚区土地使用规划图，本次迁建工程用地为二类工业用地；根据濮东产业集聚区管理委员会备案证明（见附件 2），本次迁建工程符合产业集聚区土地总体规划。

本次迁建工程营运期产生的废气、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，本次迁建工程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。

## 9 平面布局合理性分析

根据本次迁建工程工程平面布局,全厂分为生产区、办公生活区两个功能区,其中保温管生产区位于厂区西北侧,内外防腐管生产区位于厂区东北侧,钢管生产区位于厂区东南侧,办公生活区位于厂区西南侧,大门位于厂区西侧,便于交通和物流。从环保角度及生产综合角度分析,本次迁建工程平面布局合理可行。

## 10 总量控制指标分析

本次迁建工程生活污水经厂区化粪池处理后,排入濮阳市第三污水处理厂。

废水排水量: 960m<sup>3</sup>/a;

厂区预处理后: COD: 0.288t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.024t/a;

污水处理厂处理后: COD: 0.048t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.0048t/a;

建议总量指标为: COD: 0.048t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.0048t/a。VOCs: 1.0818t/a。

迁建前项目的总量控制指标为: COD: 0.0062t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.0006t/a。VOCs: 0.6981t/a。故本次迁建工程运营后需新增总量指标,新增总量指标为: COD: 0.0418t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.0042t/a。VOCs: 0.3837t/a。

本项目为迁建项目,迁建前后污染物产排“三笔账”一览表见表 53。

表 53 三笔账一览表 单位 t/a

项目		现有工程排放量	本项目排放量	以新带老削减量	最终排放量	排放增减量
废气	颗粒物	0.489	1.30068	0.489	1.30068	+0.81168
	非甲烷总烃	0.6981	1.0818	0.6981	1.0818	+0.3837
废水	废水量	124.8m <sup>3</sup> /a	960m <sup>3</sup> /a	124.8m <sup>3</sup> /a	960m <sup>3</sup> /a	835.2m <sup>3</sup> /a
	COD	0.0062	0.048	0.0062	0.048	+0.0418
	NH <sub>3</sub> -N	0.0006	0.0048	0.0006	0.0048	+0.0042
固废	除尘器收集的粉尘	0	0	0	0	0
	废边角料	0	0	0	0	0
	泡沫残渣	0	0	0	0	0
	废原料包装袋	0	0	0	0	0
	废原料桶	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0
	除尘器收集的涂料粉尘	/	0	/	0	0
	废活性炭	/	0	/	0	0
废机油	/	0	/	0	0	

## 11 污染防治措施及“三同时”验收内容汇总

本次迁建工程环保工程投资 21.5 万元,占总投资的 0.11%,项目环保投资一

览表见表 54，污染防治措施及“三同时”验收内容汇总见表 55。

**表 54 环保投资一览表**

污染物		环保措施	数量	环保投资（万元）
废气	4#车间切割粉尘和焊接烟尘	集气罩+1 套袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒	1 套	1
	5#、6#联合车间切割粉尘和焊接烟尘	集气罩+1 套袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒	1 套	1
	2#车间抛丸粉尘	每个车间各设置 1 套旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒	3 套	6
	3#车间静电喷涂粉尘	集气罩+1 套旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒	1 套	2
	3#车间挤出和静电喷涂产生的非甲烷总烃	集气罩+1 套活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒	1 套	3
	1#车间注塑和发泡产生的非甲烷总烃	集气罩+1 套活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒	1 套	3
	2#车间注塑和发泡产生的非甲烷总烃	集气罩+1 套活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒	1 套	3
废水	生活污水	依托现有一座 30m <sup>3</sup> 化粪池	1×30m <sup>2</sup>	/
固废	废边角料	一般固废堆放间，收集后外售	1×30m <sup>2</sup>	0.5
	废原料包装袋			
	除尘器收尘			
	泡沫残渣	收集后由环卫部门定期清运		
	除尘器收集涂料粉尘	收集后回用于生产		
	废原料桶	建设一座危废暂存间，暂存后定期交有危废处理资质单位处理	1×30m <sup>2</sup>	2
	废活性炭			
	废机油			
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	/	0.5
合计				21.5

**表 55 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	验收标准	验收内容
废气	4#车间切割粉尘和焊接烟尘	集气罩+1 套袋式除尘器+1 根 15m 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	排气口浓度、排放速率
	5#、6#联合车间切割粉尘和焊接烟尘	集气罩+1 套袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒		
	2#车间抛丸粉尘	设置 1 套旋风除尘器+脉冲袋式除尘		

		器+1 根 15m 高排气筒			
	3#车间静电喷涂粉尘	集气罩+1 套旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒			
	3#车间挤出和静电喷涂产生的非甲烷总烃	集气罩+1 套活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物、非甲烷总烃最高允许排放浓度;豫环攻坚办[2017]162 号其他行业非甲烷总烃排放限值 <u>80mg/m<sup>3</sup></u>	排气口浓度、排放速率	
	1#车间注塑和发泡产生的非甲烷总烃	集气罩+1 套活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒			
	2#车间注塑和发泡产生的非甲烷总烃	集气罩+1 套活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒			
废水	生活废水	依托厂区现有化粪池	/	1×30m <sup>3</sup> 化粪池	
固废	废边角料	一般固废堆放间, 收集后外售	《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)	1×30m <sup>2</sup> 一般固废堆放间	
	废原料包装袋				
	除尘器收尘				
	泡沫残渣	收集后由环卫部门定期清运			
	除尘器收集涂料粉尘	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	
	废原料桶	建设一座危废暂存间, 暂存后定期交有危废处理资质单位处理		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单	1×30m <sup>2</sup> 危废间
	废活性炭				
废机油					
噪声	噪声	基础减震, 定期维护	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类	昼间<65dB(A) 夜间<55dB(A)	

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物 名称	防治措施	预期防 治效果	
<b>废气污 染物</b>	运营期	4#车间切割 粉尘和焊接	粉尘	集气罩+1 套袋式除尘器 +1 根 15m 高排气筒	达标 排放
		5#、6#联合车 间切割粉尘 和焊接	粉尘	集气罩+1 套袋式除尘器 +1 根 15m 高排气筒	
		2#车间抛丸	粉尘	设置 1 套旋风除尘器+脉 冲袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒	
		3#车间静电 喷涂	粉尘	集气罩+1 套旋风除尘器+ 脉冲袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒	
		3#车间挤出 和静电喷涂	非甲烷总烃	集气罩+1 套活性炭吸附 装置+1 根 15m 高排气筒	
		1#车间注塑 和发泡	非甲烷总烃	集气罩+1 套活性炭吸附 装置+1 根 15m 高排气筒	
		2#车间注塑 和发泡	非甲烷总烃	集气罩+1 套活性炭吸附 装置+1 根 15m 高排气筒	
<b>水污 染物</b>	运营期	生活废水	SS、COD、氨氮、BOD <sub>5</sub>	厂区预处理后，排入濮阳市第三污水处理厂	
<b>固体 废物</b>	运营期	生产	废边角料	收集后外售	合理 处置
	废原料包装袋				
	除尘器收尘				
	泡沫残渣		收集后由环卫部门定期 清运		
	除尘器收集涂料粉尘		收集后回用于生产		
	废原料桶		危废暂存间暂存后交有 资质单位处理		
	废活性炭				
	废机油				
	办公生活	生活垃圾	交环卫部门统一处理		
<b>噪 声</b>	<p>施工期主要为施工机械和车辆产生的噪声，噪声源强 65~90dB(A)，经距离衰减、采取降噪措施后可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)）。</p> <p>运营期主要为生产设备运行时产生的噪声，噪声源强 75~90dB(A)，采取隔声、减震等措施后，噪声源声压级降至 50~65dB(A)，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</p>				

**主要生态影响（不够时可附另页）**

本次迁建工程位于濮阳市濮东产业集聚区，项目的建设不会改变植被等生态，对周围生态环境不会造成较大影响。



## 结论与建议

### 一、评价结论

#### 1 项目建设符合相关政策

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》，项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类。目前该项目已经在濮阳市濮东产业集聚区管委会备案，项目代码：2019-410902-41-03-016083。本次迁建工程的建设符合国家当前的相关产业政策。

#### 2 环境质量状况评价结论

##### （1）环境空气质量现状

项目所在区域为二类环境空气质量功能区，2018年濮阳市环境空气中二氧化硫年均值、二氧化氮年均值、一氧化碳24小时平均值、O<sub>3</sub>8小时平均值均达到环境空气质量二级标准；PM<sub>2.5</sub>年均值、PM<sub>10</sub>年均值，均超过环境空气质量二级标准，超标倍数分别为0.65、0.39。项目所在区PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>超标，因此判定为非达标区。

##### （2）地表水环境质量现状

由监测数据可知，潞龙河东北庄断面监测因子总磷满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；COD、氨氮不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，超标原因主要是潞龙河上游接纳了沿途工业废水及部分生活污水导致水质恶化。

##### （3）声环境质量现状

本次迁建工程东、西、北、南厂界和敏感点昼夜间声环境均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

#### 3 项目选址可行性结论

本次迁建工程位于华龙区濮东产业集聚区新东路北段。根据濮东产业集聚区土地使用规划图，本次迁建工程用地为二类工业用地；根据濮东产业集聚区管理委员会备案证明，本次迁建工程符合产业集聚区土地总体规划。

项目营运期产生的废气、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，本次迁建工程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。

#### 4 环境影响分析结论

##### (1) 废气

本次迁建工程钢管生产过程中产生的切割和焊接粉尘经集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒排放；抛丸粉尘经集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒排放；内外防腐管生产过程中产生的静电喷涂粉尘经旋风除尘器+脉冲袋式除尘器处理后 15m 高排气筒排放。经预测，上述粉尘废气排放均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

内外防腐管生产过程中产生的非甲烷总烃经活性炭吸附装置处理后 15m 高排气筒排放；保温管生产过程中产生的非甲烷总烃经活性炭吸附装置处理后 15m 高排气筒排放。经预测，上述非甲烷总烃废气排放均能满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）附件 1 其他行业非甲烷总烃排放浓度限值（非甲烷总烃排放限值  $80\text{mg}/\text{m}^3$ ），附件 2 工业企业边界挥发性有机物排放建议值。

##### (2) 废水

本次迁建工程产生的废水主要为职工生活废水。生活废水经厂区化粪池处理后，经污水管网排入濮阳市第三污水处理厂处理。

##### (3) 噪声

项目本次迁建工程噪声源主要是叉车、吊车、牵引机、切割机、注塑机、挤出机等，噪声级一般在  $75\sim 90\text{dB}(\text{A})$  之间，机械设备噪声源将降低  $25\text{dB}(\text{A})$ ，其声压级为  $50\sim 65\text{dB}(\text{A})$ 。采取隔声降噪措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

##### (4) 固体废弃物

本次迁建工程固体废弃物主要有木材加工产生的废边角料、除尘器收尘、废原料包装袋、泡沫残渣、废包装材料、废原料桶、废活性炭、废机油和职工生活垃圾。

废边角料、除尘器收尘、废原料包装袋收集后外售；职工生活垃圾和泡沫残渣由环卫部门统一处理；废原料桶、废活性炭、废机油在危废暂存间暂存后交有危废处置资质单位处理。

## 5 总量控制结论

本次迁建工程生活污水经厂区化粪池处理后，排入濮阳市第三污水处理厂。

废水排水量：960m<sup>3</sup>/a；

厂区预处理后：COD：0.288t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.024t/a；

污水处理厂处理后：COD：0.048t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.0048t/a；

建议总量指标为：COD：0.048t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.0048t/a。VOCs：1.0818t/a。

迁建前项目的总量控制指标为：COD：0.0062t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.0006t/a。VOCs：0.6981t/a。故本次迁建工程运营后需新增总量指标，新增总量指标为：COD：0.0418t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.0042t/a。VOCs：0.3837t/a。

## 二、建议

(1) 项目运营过程中应严格管理，尽可能将运营过程中产生的噪声、废气、废水、固体废弃物对区域环境的影响降到最低。

(2) 加强各类环保设施的日常管理和维护，确保环保设施稳定运行，做到污染物稳定达标排放。

(3) 企业应规范环境管理，建议设立厂内部的环境管理机构，配备专职环保人员，明确职责。根据企业自身生产特点及环境要求，建立一套完善的环境管理制度。

(4) 项目工作人员佩戴口罩作业。

综上所述，河南亿阳管业科技有限公司防腐保温管一体化迁建项目的建设符合国家当前的产业政策，选址符合总体规划要求。项目运营期的各项污染物在认真落实评价提出的各项污染防治措施治理后可达标排放或有效处置，对周围环境影响较小。因此，从环保角度分析，评价认为该项目的建设是可行的。

预审意见：

公 章

经办人： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人： 年 月 日

审批意见

公 章

经办人： 年 月 日