

建设项目环境影响报告表

项目名称： 生产车间环保设施技改项目

建设单位(盖章)： 河北环鹰新材料科技有限公司

编制日期 2020 年 12 月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	kt74x6		
建设项目名称	生产车间环保设施技改项目		
建设项目类别	22_068金属制品表面处理及热处理加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	河北环鹰新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91130609550434030C		
法定代表人（签章）	王学良		
主要负责人（签字）	王学良		
直接负责的主管人员（签字）	王学良		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	保定市秋乙环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91130605MA0DEE X2 XL		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
谷斌	2017035130352015130107000914	BH031090	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
谷斌	1、建设项目基本情况；2、建设项目所在地自然环境；3、环境质量状况；4、评价适用标准；5、建设项目工程分析；6、项目主要污染物产生及预计排放情况；7、环境影响分析；8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果；9结论与建议	BH031090	



营业执照

统一社会信用代码
91130605MA0DEEX2XL



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多信息、
备案、许可、监
管信息。

(副本)

副本编号: 1-1

名称 保定市秋乙环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 傅海博

注册资本 伍佰万元整
成立日期 2019年04月16日
营业期限

住所 保定市建业路9号陆港国际B406室

经营范围 环境技术开发、咨询、推广服务;环境保护咨询服务;环境治理
咨询服务;城市空气质量监测服务;工矿企业气体监测服务;工
矿企业废水监测服务;城市噪声监测服务;工矿企业噪声监测服
务;土壤质量监测服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准
后方可开展经营活动)

登记机关



2019

年 4 月 26 日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国
家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 保定市秋乙环保科技有限公司（统一社会信用代码 91130605MA0DEEX2XL）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 生产车间环保设施技改项目环境影响报告表 基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 谷斌（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035130352015130107000914，信用编号 BH031090），主要编制人员包括 谷斌（信用编号 BH031090）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。





环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓名：谷威
证件号码：130629198607020931
性别：男
出生年月：1986年07月
批准日期：2017年05月21日

管理号：2017035130352015130107000914



中华人民共和国
环境保护部
中华人民共和国
人力资源和社会保障部



建设项目基本情况

项目名称	生产车间环保设施技改项目				
建设单位	河北环鹰新材料科技有限公司				
法人代表	王学良		联系人	王学良	
通讯地址	保定市徐水区东史端镇北北里村				
联系电话	13831265886	传 真		邮政 编码	072550
建设地点	保定市徐水区东史端镇北北里村				
立项审批部门	保定市徐水区发展和改革局		批准文号	徐水发改备字[2020]130 号	
建设性质	技改		行业类别及 代码	C3360 金属表面处理 及热处理加工	
占地面积 (平方米)	4979.6		绿化面积 (平方米)	徐水发改备字[2020]130 号	
总投资 (万元)	100	其中环保投 资 (万元)	30	环保投资占 总投资比例	30%
评价经费 (万元)			预期投产 日期	2021 年 2 月	

工程内容及规模：

一、项目概述

河北环鹰新材料科技有限公司原名徐水县联创塑粉制造有限公司、保定环鹰塑粉制造有限公司，位于保定市徐水区东史端乡北北里村东北 1000m，始建于 2010 年，主要从事塑粉生产、注塑、喷塑及机械加工。

该公司于 2010 年 1 月委托石家庄经济学院编制了环境影响报告表，原徐水县环境保护局于 2010 年 1 月 26 日进行了批复，并于 2011 年 4 月通过了验收。企业于 2016 年 6 月委托保定新创环境技术有限公司编制了《年产 500 吨新型环保粉末涂装材料技改项目环境影响报告表》，徐水区环境保护局于 2016 年 8 月 23 日进行了批复（徐环表字[2016]45 号），由于项目建设过程中建设内容发生了变化，企业于 2017 年 1 月委托保定新创环境技术有限公司编制了《年产 500 吨新型环保粉末涂装材料技改项目环境影响补充说明》，并于 2017 年 6 月通过了保定市徐水区环保局验收（徐环验[2017]28 号）。2017 年 9 月委托保定新创环境科技有限公司编制了《新增喷塑生产线技改项目环境影响报告表》，同年 11 月 2 日通过保定市环境保护局徐水分局审批（徐环表字[2017]194 号），2018 年 3-5 月进行了此项目竣工环境保护自主验收，保定市环境保护

局徐水区分局于 2018 年 5 月 11 日出具了新增喷塑生产线技改项目固废竣工环境保护验收意见。

目前企业正常运营，并于 2020 年 8 月 18 日办理国家版排污许可证（许可证编号：91130609550434030C001V），有效期至 2023 年 8 月 17 日。

表 1-1 企业环保手续情况

序号	项目名称	规模	环境影响评价文件		项目验收批复	
			审批时间及文号	批复单位	验收时间及文号	验收单位
1	环境影响报告表	年产 125 吨塑粉	2010 年 1 月 26 日	原徐水县环境保护局	2011 年 4 月	原徐水县环境保护局
		年喷塑加工缝纫机架 2000 套、暖气片 3000 组、医疗床 500 张				
		年机械加工暖气片 3000 组				
2	年产 500 吨新型环保粉末涂装材料技改项目环境影响报告表	年产 500 吨塑粉	2016 年 8 月 23 日， (徐环表字 [2016]45 号)	徐水区环境保护局	2017 年 6 月，徐环验 [2017]28 号	保定市徐水区环保局验收
		年喷塑加工缝纫机架 2000 套、暖气片 3000 组、医疗床 500 张				
		年机械加工暖气片 3000 组				
3	年产 500 吨新型环保粉末涂装材料技改项目环境影响补充说明	年产 500 吨塑粉	/	/		
		年喷塑加工缝纫机架 2000 套、暖气片 3000 组、医疗床 500 张				
		年机械加工暖气片 3000 组				
4	新增喷塑生产线技改项目环境影响报告表	年产 500 吨塑粉	2017 年 11 月 2 日，徐环表字 [2017]194 号	保定市环境保护局徐水区分局	2018 年 3-5 月	企业自主验收
		年喷塑加工缝纫机架 2000 套、暖气片 3000 组、医疗床 500 张、散热器 3000 组			2018 年 5 月 11 日	保定市环境保护局徐水区分局(噪声和固废验收)
		年机械加工暖气片 3000 组				

为了提高喷塑生产自动化水平，减少职工劳动强度，企业决定对 1#喷涂生产线生产工艺进行技术改造，技改项目占地面积不变。主要建设内容及规模：1、翻新建设 1#喷涂车间（建筑面积为 1254 m²），原机加工车间调整为库房，办公区调整为机加工车间；2、提升 1#喷涂生产线自动化生产程度，淘汰 2 台电烤箱，增加悬挂输送装置、四合一清洗池、固化炉、热风炉等，完善喷塑废气治理措施；3、增加等离子切割废气和焊接烟尘处理措施；4、固化用热由天然气全部改为液化石油气供热。技改完成后，生产规模为①塑粉产量仍为 500t/a，②喷塑加工：喷涂暖气片、散热器规模不变，仍分别

为 3000 组/a、3000 组/a，原喷涂医疗床 300 张/a 改为喷涂散热器外罩 3000 个/a，原缝纫机架 2000 套/a 改为 5 万个/a 油桶，③机加工暖气片仍为 3000 组。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令），本项目应进行环境影响评价。依据环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》及生态环境部令第 1 号《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》的有关规定，本项目属于“二十二、金属制品业”中“68 金属制品表面处理及热处理加工 其他”，应编制环境影响报告表。河北环鹰新材料科技有限公司于 2019 年 9 月委托保定市秋乙环保科技有限公司承担该项目环境影响报告表的编制工作（委托书见附件），我单位接受委托后，立即开展了现场踏勘、资料收集等工作，并按照《环境影响评价技术导则》的规定编制完成了本项目环境影响报告表。

二、现有项目概况

1、建设地点：现有项目位于保定市徐水区东史端镇北北里村，中心地理坐标为：东经：115°42'37.16"，北纬：39°5'21.61"。厂址边界东侧为耕地，西侧和北侧为徐水区科峰机械制造有限公司，南侧为耕地。最近的环境敏感点为西南 1000m 的北北里村。项目地理位置见附图 1。

2、项目占地：现有项目总占地 4979.6 m²，全部为工业用地。

3、生产规模：现有项目生产产品为塑粉、喷塑加工和机械加工。产品方案及生产规模见表 1-2。

表1-2 产品方案及生产规模一览表

序号	生产项目	产品名称	产量
1	塑粉制造	塑粉	500t/a
2	喷塑加工	缝纫机架	2000 套/a
		暖气片	3000 组/a
		医疗床	500 张/a
		散热器	3000 组/a
3	机械加工	暖气片	3000 组/a

4、劳动定员及工作制度

现有项目定员 45 人，年作业时间 300 天；每天 8 小时，职工均为附近居民。

5、厂区平面布置

现有项目厂区平面布置为：厂区由东向西依次为机加工车间、库房、办公楼、塑粉挤出车间、2 个塑粉制造车间、喷塑车间、抛丸车间、3 个喷涂室、2 个电烤箱，厂区北部自东向西依次为办公区、宿舍、仓库。

现有项目厂区平面布置详见附图 3。

6、工程主要内容

表 1-3 现有工程主要内容一览表

项目组成		工程内容				
主体工程	机加工车间	位于厂区东北侧，钢混结构，主要用于机械加工				
	塑粉挤出车间	位于厂区中部，主要用于塑粉生产挤出工序				
	塑粉制造车间	位于厂区中部，主要用于生产塑粉				
	1#喷涂生产车间工	位于厂区大门西部，用于金属件喷塑				
	2#喷涂生产车间	位于厂区大门东部，用于金属件喷塑				
	抛丸工序	位于 1#喷涂生产车间东侧，用于金属件的表面抛光处理				
辅助工程	库房	位于厂区东南侧，用于储存原料和产品				
	办公室	位于厂区中北部，用于职工休息、办公				
	办公楼	用于职工休息、办公				
公用工程	给水：由厂区自备井提供					
	排水：雨污分流，生产用冷却水循环利用不外排，厂区废水主要为生活废水，水质简单全部泼洒地面抑尘					
	供电：由保定市徐水区供电公司供给					
	用热及制冷：固化炉用热采用热风炉，由徐水区供气系统提供，办公室冬季取暖使用电能，生产车间不供暖，厂区不设燃煤设施					
环保工程	废气	塑粉生产中搅拌混合工序	4 个混合机产生废气经集气罩收集后引入 1 套布袋除尘器处理		1 根 15m 高排气筒 P1 排放	
		工件喷涂工序	1#喷涂生产线设 3 个喷室，分别经 3 套滤芯回收装置处理； 2#喷涂线设 3 个喷室：1 个喷室废气进入自带滤芯处理后再进入二级滤芯进行处理，另外两个喷室废气经各自旋风粉末回收器处理后进入各自布袋除尘器处理			
		抛丸工序	1 套布袋除尘器处理			
		塑粉生产挤出工序	集气管道	1 套低温等离子+光氧催化装置	1 根 15m 高排气筒 P2 排放	
	固化烘干工序（1#喷涂生产线）	集气罩	1 套低温等离子+光氧催化装置			
	固化烘干工序（2#喷涂生产线）	集气罩	1 套低温等离子+光氧催化装置			
	塑粉磨粉工序	4 个磨粉机产生废气收集后分别经 1 套布袋除尘器处理		1 根 15m 高排气筒 P3 排放		
	废水	无生产废水产生，生活废水泼洒地面抑尘				
	噪声	各种生产工序均在车间内进行，通过选用低噪声设备，采取设备基础减振，建筑隔声等措施				
	固体废物	下脚料、布袋除尘器收集的颗粒物、废灯管及检验工序产生的不合格品全部收集后外售；职工生活垃圾由当地环卫部门及时统一处置				

7、主要生产设备

表 1-4 现有项目主要生产设备一览表

序号	现有生产项目	设备名称	规格型号	数量
1	塑粉制造	搅拌型混合机	GHJ-300	1 台
2			HL-250	2 台
3			HL-200	1 台
4		双螺杆挤出机	SLJ-60D	1 台
5			JCE×60F	1 台
6			EYP507E	1 台
7			EY-50	1 台
8		压片破碎机	JFY-508B	4 台
9		立式磨粉机	ACM-20	2 台
10			ACM-15	2 台
11		螺杆空气压缩机	--	1 台
12		静电发生器（实验用）	1.5 千瓦	2 套
13		电烤箱（实验用）	--	1 台
14	抛丸工序	抛丸机	--	1 台
15	1#喷涂生产线 喷塑加工	喷室	--	3 套
16		滤芯粉末回收器	--	3 套
17		电烤箱	--	2 台
18	2#喷涂生产线 喷塑加工	静电发生器	HV-100A	8 套
19		滤芯粉末回收器	--	2 套
20		旋风粉末回收器	--	0 套
21		喷室	--	3 套
22		悬挂输送装置	QXG250#	1 套
23		固化炉	30×8×2.74	1 套
24		热风炉	60 万大卡	1 套
25	机加工	切割机	--	2 台
26		台式钻床	DAT7135	1 台
27		氩弧焊机	BX1	3 台
28		打磨机	--	3 台
29		二保焊机	--	5 台
30		等离子切割机	--	1 台
31		剪板机	--	1 台

8、主要原材料消耗

现有项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 1-5。

表 1-5 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	生产项目	原料名称		用量	备注
1	塑粉制造	树脂	环氧树脂	150t/a	
			聚酯树脂	150t/a	
		颜料	中黄颜料	1.5t/a	
			铁红（2RK）	1.5t/a	
			酞青绿	1t/a	
			酞青蓝	1t/a	
			炭黑	1.5t/a	
		填料	消光硫酸钡	150t/a	
			轻钙	15.5t/a	
		助剂	金红石型钛白粉	125t/a	
			流平剂	1.5t/a	
			抗黄安息香	1.5t/a	
2	喷塑加工	散热器毛坯		3000 组/a	
		暖气片毛坯		3000 组/a	
		缝纫机架或油桶		2000 套/a	
		医疗床或散热器外罩		500 张/a	
		塑粉		9.3t/a	利用本厂生产的塑粉
		石英砂		5m³/a	
3	暖气片组装	碳钢管		60t/a	
		丝堵		12000 个/a	
		焊丝		1t/a	
4	能源	水		570m³/a	
5		天然气（液化石油气）		0.9 万 m³/a（100 瓶/a）	液化石油气 60kg/瓶
7		电		240 万 kWh/a	

9、现有项目工艺流程及排污节点

（1）塑粉生产工艺流程及排污节点

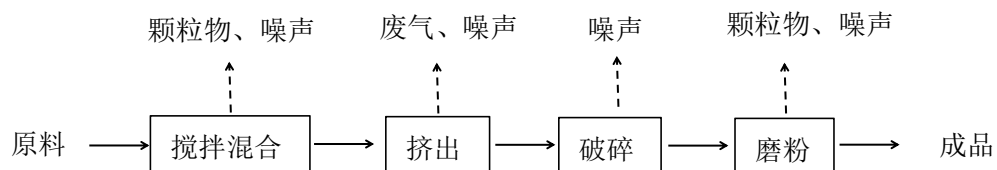


图 1-1 塑粉生产工艺流程及排污节点图

（2）1#喷涂生产线喷塑加工生产工艺流程及排污节点

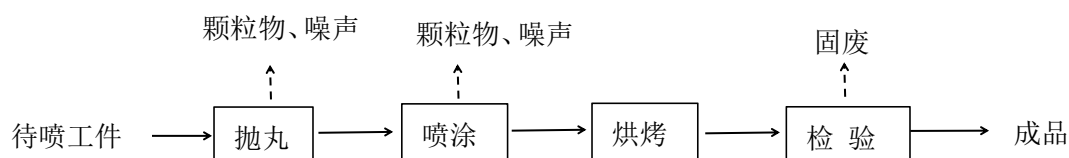


图 1-2 1#喷涂生产线喷塑加工生产工艺流程及排污节点图

(3) 2#喷涂生产线喷塑加工生产工艺流程及排污节点

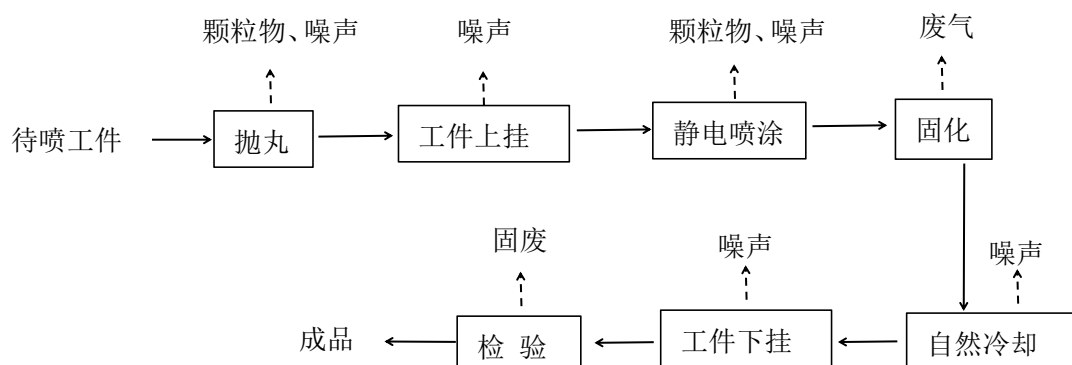


图 1-3 2#喷涂生产线喷塑加工生产工艺流程及排污节点图

(3) 机加工生产工艺流程及排污节点

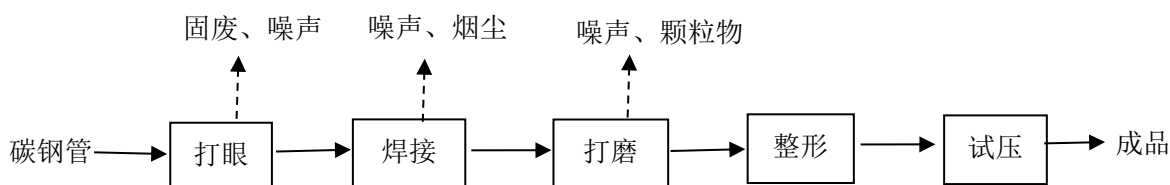


图 1-4 机加工生产工艺流程及排污节点图

10、公用工程

(1) 给水：现有项目新鲜水总用量为 $1.9\text{m}^3/\text{d}$ ($570\text{m}^3/\text{a}$)，用水由厂区自备井供给。生产用水为挤出过程中使用的冷却水，设有 36m^3 循环冷却水池 1 座，新鲜补充水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)；生活用水量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ($270\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 排水：现有项目无生产废水产生，冷却水循环使用不外排；项目产生的废水全部为职工生活污水，产生量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ($216\text{m}^3/\text{a}$)，废水量少，水质简单，全部用于地面泼洒抑尘，防渗旱厕定期清掏外运沤肥。

现有项目给排水平衡见图1-5。

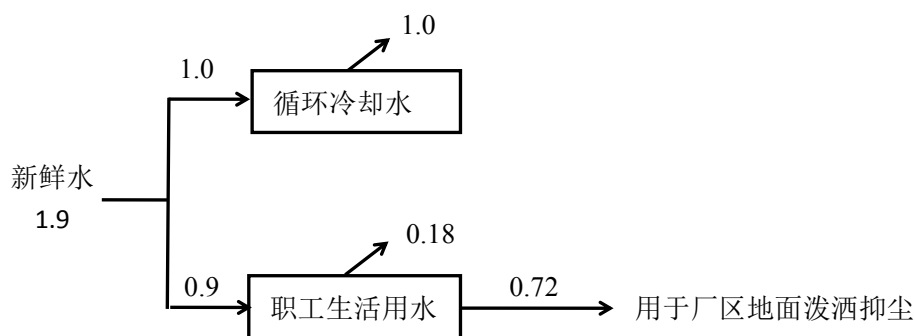


图 1-5 现有项目给排水平衡图 单位：m³/d

(3) 供电：现有项目年用电量为 200 万 kW.h，由保定市徐水区供电公司提供，能满足本项目用电需求。

(4) 供热：现有项目固化炉用热采用热风炉，由天然气和液化石油气提供热源；办公室冬季采用供电公司提供，生产车间不供暖，厂区不设燃煤设施。

11、污染物总量控制指标

根据保定市环境保护局徐水区分局对《河北环鹰新材料科技有限公司新增喷塑生产线技改项目环境影响报告表》的批复意见，现有项目污染物排放总量控制指标为：COD：0t/a、氨氮：0t/a、总氮：0t/a、总磷：0t/a、SO₂：0.0036t/a、NO_x：0.017t/a，颗粒物：0.165t/a，VOCs：0.044t/a。

三、技改项目概况

- 1、项目名称：生产车间环保设施技改项目
- 2、建设单位：河北环鹰新材料科技有限公司
- 3、建设地点及周边关系：

技改项目在现有河北环鹰新材料科技有限公司院内，不新增占地，其建设地点及周边关系不变。

- 4、建设性质：技改

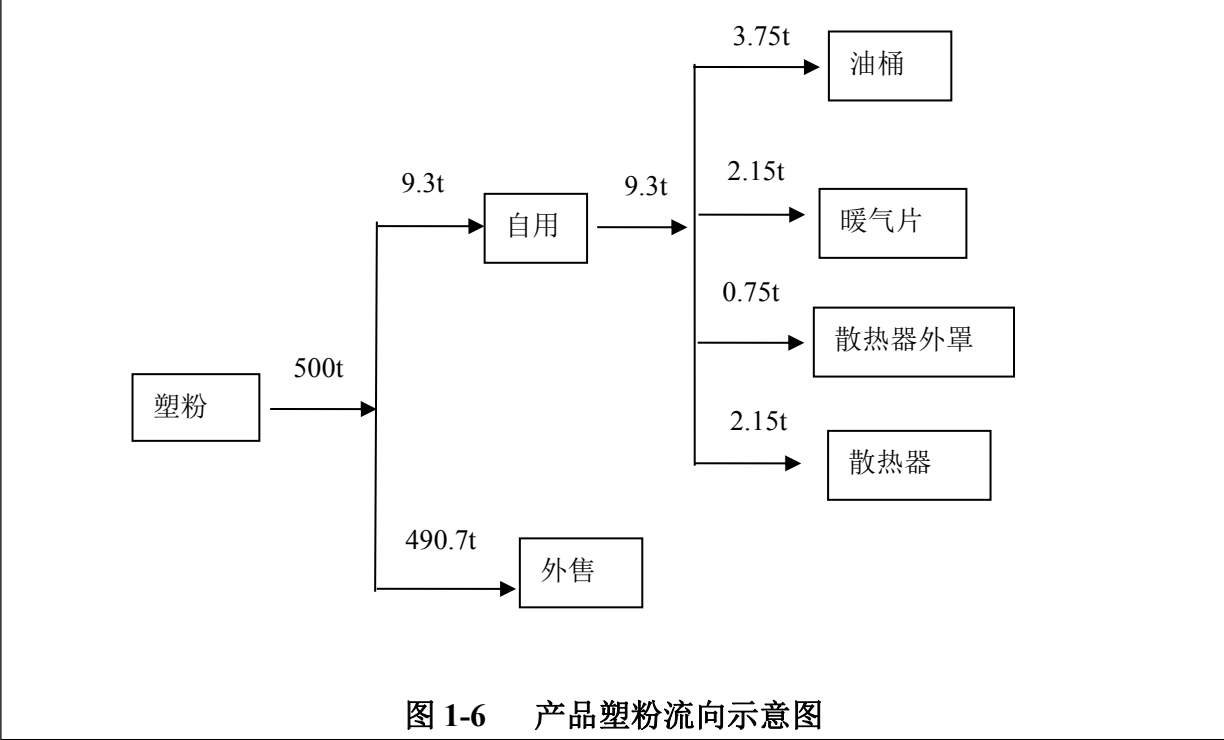
- 5、占地面积及厂区平面布置

技改项目占地面积不变。对厂区平面布置进行优化，厂区自东向西依次为库房、办公楼、塑粉挤出车间、塑粉制造车间、喷塑车间 2#、机加工车间，抛丸车间、喷塑车间 1#（含库房、危废间）。技改后全厂平面布置见附图 5。

6、生产规模：技改项目完成后生产产品为塑粉、喷塑加工和机械加工。生产规模为①塑粉产量仍为 500t/a，②喷塑加工：喷涂暖气片、散热器规模不变，仍分别为 3000 组/a、3000 组/a，原喷涂医疗床 300 张/a 改为喷涂散热器外罩 3000 个/a，原缝纫机架 2000 套/a 改为 5 万个/a 油桶，③机加工暖气片仍为 3000 组。

表1-6 技改项目完成后产品方案及生产规模一览表							
序号	生产项目	现有项目 产品名称	现有项目 产量	技改项目完成 后产品名称	技改项目完成 后产量	备注	
1	塑粉制造	塑粉	500t/a	塑粉	500t/a	不变	
2	喷塑加工	缝纫机架	2000 套/a	油桶	5 万个/a	改为油桶	喷塑用 塑粉总 量不 变，喷 塑等量 置换。 详见表 1-7
		暖气片	3000 组/a	暖气片	3000 组/a	不变	
		医疗床	500 张/a	散热器外罩	3000 个/a	改为散热器 器外罩	
		散热器	3000 组/a	散热器	3000 组/a	不变	
3	机械加工	暖气片	3000 组/a	暖气片	3000 组/a	不变	

表1-7 喷塑塑粉用量核算表								
序号	喷塑加工塑粉 用量系数		产品名称	产量	单个产品 表面积	产品表面积	塑粉用量	塑粉总 用量
1	0.25 kg/m²	现有 项目	缝纫机架	2000 套/a	7.5 m²/套	15000 m²	3.75t/a	9.3t/a
2			暖气片	3000 组/a	2.87 m²/组	8610 m²	2.15t/a	
3			医疗床	500 张/a	10 m²/张	5000 m²	1.25t/a	
4			散热器	3000 组/a	2.87 m²/组	8610 m²	2.15t/a	
5		技改 项目 完成 后	油桶	5 万个/a	0.3 m²/个	15000 m²	3.75t/a	9.3t/a
6			暖气片	3000 组/a	2.87 m²/组	8610 m²	2.15t/a	
7			散热器外罩	3000 个/a	30 m²/个	90000 m²	0.75t/a	
8			散热器	3000 组/a	2.87 m²/组	8610 m²	2.15t/a	



7、劳动定员及工作制度：由于改进了喷塑工艺，自动化程度提高，减员 15 人，工作制度不变，技改完成后，项目定员为 30 人，年作业时间 300 天，每天 8 小时。

8、技改内容

技改项目对 1#喷涂生产线进行技术改造，技改项目占地面积不变。主要建设内容：

(1) 翻新建设 1#喷涂车间（建筑面积为 1254 m²），原机加工车间调整为库房，办公区调整为机加工车间；

(2) 提升 1#喷涂生产线自动化生产程度，淘汰 2 台电烤箱，增加悬挂输送装置、四合一清洗池、固化炉、热风炉等，完善喷塑废气治理措施；

(3) 增加等离子切割废气和焊接烟尘处理措施；

(4) 固化工序用热由天然气全部改为液化石油气供热。

9、主要建筑

表 1-8 技改项目完成后主要建设内容一览表

项目组成	工程内容			备注
主体工程	机加工车间		将现有机加工车间改为库房，将现有办公室改为机加工车间，位于厂区中北部，主要用于机械加工	调整布局
	塑粉挤出车间		位于厂区中部，主要用于塑粉生产挤出工序	利旧
	塑粉制造车间		位于厂区中部，主要用于生产塑粉	利旧
	1#喷涂生产车间		位于厂区大门西部，翻新建设 1# 喷塑车间（2 层，占地面积 627 m²），用于金属件喷塑	翻新建设，增加 1 层
	2#喷涂生产车间		位于厂区大门东部，用于金属件喷塑	利旧
	抛丸工序		位于 1#喷涂生产车间东侧，用于金属件的表面抛光处理	利旧
储运工程、辅助工程	库房		位于厂区东南侧，用于储存原料和产品	利旧
			位于翻新建设后的 1#喷涂生产车间西北角，用于储存原料	新建
			将现有机加工车间改为库房，位于厂区东北侧，用于储存原料和产品	调整布局
	办公室		将现有办公室改为机加工车间	调整布局
	办公楼		用于职工休息、办公	利旧
公用工程	给水：由厂区自备井提供			不变
	排水：雨污分流，生产用冷却水循环利用不外排，厂区废水主要为生活废水，水质简单全部泼洒地面抑尘			不变
	供电：由保定市徐水区供电公司供给			不变
	用热及制冷：固化炉用热采用热风炉，燃料为液化石油气，办公室冬季取暖使用电能，生产车间不供暖，厂区不设燃煤设施			燃料全部变为液化石油气
环保工程	废气	塑粉生产中搅拌混合工序	对 4 个混合机三面围挡一面挂软帘，在上方安装集气罩，收集后引入 1 套布袋除尘器处理	共同经 1 根 15m 高混合机三面围挡一面挂软帘

	1#喷涂生产线 工件喷涂工序	设 3 个喷室，第 1 个喷室废气进入 1 套滤芯处理，第 2 个喷漆室废气经大旋风粉末回收器处理后进入布袋除尘器处理，第 3 个喷室经大旋风及高精度干式除尘器的二级回收除尘处理		排气筒 P1 排 放	1#喷涂生产线优化废气治理措施	
	2#喷涂生产线 工件喷涂工序	2#喷涂线设 3 个喷室：1 个喷室废气进入自带滤芯处理后再进入二级滤芯进行处理，另外两个喷室废气经各自旋风粉末回收器处理后进入各自布袋除尘器处理			不变	
	抛丸工序	1 套布袋除尘器处理			不变	
	塑粉生产挤出 工序	集气罩	1 套低温等离子加光氧催化装置+活性炭吸附		1 根 15m 高 排气筒 P2 排 放	新增活性炭吸附装置
	2#喷塑生产线 固化烘干工序	集气罩	1 套低温等离子加光氧催化装置	活性炭 吸附		
	1#喷塑生产线 固化烘干工序	集气罩	1 套低温等离子加光氧催化装置			
	塑粉磨粉工序	集气管道+布袋除尘器（4 套）			1 根 15m 高 排气筒 P3 排 放	不变
	等离子切割和 焊接工序	集气罩+1 套布袋除尘器				由无组织变为有组织
	废水		无生产废水产生，生活废水泼洒地面抑尘			不变
	噪声		各种生产工序均在车间内进行，通过选用低噪声设备，采取设备基础减振，建筑隔声等措施			不变
固体 废物：		机加工废料、收尘灰及不合格品全部收集后外售；废活性炭、废灯管、槽底残渣收集后暂存于危废间，定期由有资质单位处理；职工生活垃圾由当地环卫部门及时统一处置			废灯管按危废管理和处置，增加废活性炭、槽底残渣	
		危废间建设在 1# 喷塑车间二层，用于暂存危废，建筑面积 10 m²			新建	

10、主要生产设备

表 1-9 技改完成后全厂生产设备一览表

序号	项目名 称	设备名称	规格型号	技改前 数量	技改后 数量	备注
1	塑粉制 造	搅拌型混合机	GHJ-300	1台	1台	不变
2			HL-250	2台	2台	不变
3			HL-200	1台	1台	不变
4		双螺杆挤出机	SLJ-60D	1台	1台	不变
5			JCE×60F	1台	1台	不变
6			EYP507E	1台	1台	不变
7			EY-50	1台	1台	不变
8		压片破碎机	JFY-508B	4台	4台	不变
9		立式磨粉机	ACM-20	2台	2台	不变
10			ACM-15	2台	2台	不变

11		螺杆空气压缩机	--	1 台	1 台	不变
12		静电发生器（实验用）	1.5 千瓦	2 套	2 套	不变
13		电烤箱（实验用）	--	1 台	1 台	不变
14	抛丸工序	抛丸机	--	1 台	1 台	抛丸工件不用进入四合一清洗池
15	1#喷塑生产线（技改）	喷室	--	3 套	3 套	不变（根据工件喷塑技术要求选择喷室，3 个喷室不同时使用）
16		滤芯粉末回收器	--	3 套	1 套	减 2 套
17		电烤箱	--	2 台	0 台	淘汰 2 台
18		大旋风粉末回收器	--	0 套	1 套	增 1 套
19		静电发生器	HV-100A	0 套	26 套	增 26 套
20		固化炉	30×8×2.74	0 套	1 套	增 1 套
21		热风炉	60 万大卡	0 套	1 套	增 1 套
22		悬挂输送装置	QXG250#	0 套	1 套	增 1 套
23		四合一清洗池	6×1×3（液体深度 0.2）	0 个	1 套	增 1 套，进入四合一清洗池工件不再进行抛丸工序
24		螺旋式空压机		0 套	1 套	增 1 套
25	2#喷塑生产线	静电发生器	HV-100A	8 套	8 套	不变
26		滤芯粉末回收器	--	2 套	2 套	不变
27		旋风粉末回收器	--	2 套	2 套	不变
28		喷室	--	3 套	3 套	不变
29		固化炉	30×8×2.74	1 套	1 套	不变
30		热风炉	60 万大卡	1 套	1 套	不变
31		悬挂输送装置	QXG250#	1 套	2 台	不变
32	机加工	切割机	--	2 台	1 台	不变
33		台式钻床	DAT7135	1 台	3 台	不变
34		氩弧焊机	--	3 台	3 台	不变
35		打磨机	--	3 台	5 台	不变
36		二保焊机	--	5 台	1 台	不变
37		等离子切割机	--	1 台	1 台	不变
38		剪板机	--	1 台	1 台	不变

11、主要原材料消耗

技改完成后主要原辅材料及能源消耗见表 1-10，主要原材料物化性质见表 1-11 和表 1-12。

表 1-10 技改完成后主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	生产项目	原料名称		技改前用量	技改后用量	备注	
1	塑粉制造	树脂	环氧树脂	150t/a	150t/a	不变	
			聚酯树脂	150t/a	150t/a	不变	
		颜料	中黄颜料	1.5t/a	1.5t/a	不变	
			铁红（2RK）	1.5t/a	1.5t/a	不变	
			酞青绿	1t/a	1t/a	不变	
			酞青蓝	1t/a	1t/a	不变	
			炭黑	1.5t/a	1.5t/a	不变	
		填料	消光硫酸钡	150t/a	150t/a	不变	
			轻钙	15.5t/a	15.5t/a	不变	
		助剂	金红石型钛白粉	125t/a	125t/a	不变	
			流平剂	1.5t/a	1.5t/a	不变	
			抗黄安息香	1.5t/a	1.5t/a	不变	
2	喷塑加工	散热器毛坯		3000 组/a	3000 组/a	不变	喷塑件表面主要含灰尘，无油无锈
		暖气片毛坯		3000 组/a	3000 组/a	不变	
		缝纫机架或油桶		缝纫机架 2000 套/a	油桶 5 万个/a	缝纫机架改为油桶，年用塑粉量不变	
		医疗床或散热器外罩		医疗床 500 张/a	散热器外罩 3000 个/a	医疗床改为散热器外罩，年用塑粉量不变	
		塑粉		9.3t/a	9.3t/a	不变	减少 2m³/a
		石英砂		5m³/a	3m³/a	减少 2m³/a	
		四合一清洗剂		0t/a	1t/a	增 1t/a，25kg/桶，使用时与水配比为 1：20，循环使用不外排	
3	暖气片组装	碳钢管		60t/a	60t/a	不变	
		丝堵		12000 个/a	12000 个/a	不变	
		焊丝		1t/a	1t/a	不变	
4	能源	液化石油气		100 瓶/a（6t/a）	15t/a	60kg/瓶，增 150 瓶/a，厂区最大储存量为 20 瓶	
5		天然气		0.9 万 m³/a	0m³/a	天然气管线目前未铺设，不再使用	
6		水		570m³/a	590m³/a	新增 20m³/a	
7		电		240 万 kWh/a	260 万 kWh/a	新增 20 万 kWh/a	

表 1-11 主要原材料物化性质一览表

原料		物化性质
环氧树脂		外观与形状：根据分子结构和分子量大小的不同，其物态可从无臭、无味、黄色透明液体至固态；熔点：145-155℃；溶解性：溶于环氧树脂、乙二醇、甲苯。易燃。
聚酯树脂		无色透明液体。由甲醛、丁醇、三聚氰胺反应，生成多羟甲基三聚氰胺，然后缩合、醚化而得，并用二甲苯等有机溶剂溶解而成。易燃，闪点 23-61℃，遇高温、明火、氧化剂有引起燃烧危险，树脂的热解产物有毒。
颜料	铁红 2RK	黑色或黑红色粉末,是氧化亚铁和三氧化铁的加合物,呈微小的颗粒状,粒径在 0.1 μm 以下,相对密度为 5.18g/cm ³ ,熔点为 1594℃。不溶于水、醇,溶于浓酸、热强酸。具有磁性,着色力和遮盖力都很高。具有良好的耐候、耐光、耐大气、耐久性,无水渗性和油渗性。在一般有机溶剂中很稳定,耐碱性良好,耐热至 100℃。高温受热易被氧化,变成红色氧化铁。在 200~300℃灼烧时形成 γ-型三氧化二铁。能与其它细微颜色配合,形成光散射作用,呈半透明性。
	中黄 颜料	该品种剂型牌号有 23 种,给出强红光黄色。其中 Irgazin 黄 2RLT 的比表面积为 56m ² /g,耐光、耐气候牢度及耐热、耐迁移性能优良,使它具有广泛的用途。主要应用于金属装饰漆、汽车涂料及乳胶漆;塑料着色中显示优异的热稳定性能(软质 PVC 可经受 200℃/30min),耐光牢度(1/25SD 下达 7-8 级),是已知黄色有机颜料中*耐光品种之一;在 HDPE 中(1/3SD)耐热达 290℃;适用于聚丙烯、聚丙烯腈及聚酰胺的原浆着色;也用于各种印墨,良好的耐溶剂性、耐热及耐**处理;美术颜料、溶剂型木材着色等。
	酞青 绿	色光:亮绿色,耐温:200 度,耐晒:7-8 级,吸油量:22-62; 特性:酞青绿 G,在有机酞青颜料中是最优质的绿色颜料,普遍用于涂料、油漆、塑料领域,具有高耐候性和稳定性,着色力高,色泽鲜艳等优点
	炭黑	炭黑是一种微观结构、粒子形态和表面性能都极为特殊的碳素材料,是利用烃类物质(油类或天然气等碳氢化合物)裂解和不完全燃烧而生成的细小粒状黑色粉末状物质。主要应用于橡胶、涂料、塑料及电炭等行业。
消光硫酸钡		纯度高、粒度细且分布均匀,具有化学惰性、耐酸、耐高温、抗腐蚀、高白度、高折光率、易分散等优异特性,同时还具有较强的射线吸收功能,作为体质颜料被广泛应用于各类高级涂料、油漆、油墨等行业,同时作为填料也大量应用于塑料、橡胶、陶瓷及摩擦材料等领域。
轻钙		性质:白色粉末。无味,无臭。比重约 2.71。在 825~896.6℃分解。熔点 1339℃。有无定形和结晶形两种形态,结晶形中又可分为斜方晶系和六方晶系,呈柱状或菱形。难溶于水和醇。溶于酸,同时放出二氧化碳,呈放热反应。也溶于氯化铵溶液中。在空气中稳定,有轻微的吸潮能力。 用途:可用作橡胶、塑料、造纸、涂料和油墨等行业的填料。
金红石型钛白粉		具有稳定的晶格,是重要的白色颜料和瓷器釉料,与其他白色颜料比较有优越的白度、着色力、遮盖力、耐候性、耐热性、和化学稳定性,特别是没有毒性。
流平剂		流平剂是一种常用的涂料助剂,它能促使涂料在干燥成膜过程中形成一个平整、光滑、均匀的涂膜。能有效降低涂饰液表面张力,提高其流平性和均匀性的一类物质。可改善涂饰液的渗透性,能减少刷涂时产生斑点和斑痕的可能性,增加覆盖性,使成膜均匀、自然。主要是表面活性剂,有机溶剂等。
抗黄安息香		由几种安息香树的树干受伤 bai 后 du 得到的树脂。又称安息香胶、安息香树脂。常温下质坚脆,加热则软化,气芳香,味微辛,咀嚼时有砂粒感。强热后放出白烟,迅速冷却即得晶状物,取少许粉末与高锰酸钾溶液共热,即有微弱的苯甲醛香气逸出。

表 1-12 四合一清洗剂成份检测报告一览表

成份	外观	PH 值	比重	组分	
除油剂	无色透明液体	5-7	1.03-1.05	生物型表面活性剂	20%
				植物酸	5%
				螯合剂	2%
铁系磷化剂	无色透明液体	2-3	1.1-1.13	磷酸根离子	35%
				钠离子	12.5g
				钼酸根离子	5%

四合一清洗剂由保定市弗仑泽清洗剂制造有限公司提供，经检验，本品不含有毒有害物质，不含重金属（见附件）。

12、公用工程

（1）给水：技改项目完成后新鲜水总用量为 $1.967\text{m}^3/\text{d}$ ($590\text{m}^3/\text{a}$)，用水由厂区自备井供给。生产用水为挤出过程中使用冷却水和配置四合一清洗剂稀释用水，设有 36m^3 循环冷却水池 1 座，新鲜补充水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)，配置四合一清洗剂稀释用水量为 $0.067\text{m}^3/\text{d}$ ($20\text{m}^3/\text{a}$)，四合一清洗池循环水量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ；技改完成后职工人数减至 30 人，生活用水参照河北省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活用水》（DB13/T1161.3-2016），并结合实际情况，生活用水量按 $30\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，用水量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ($270\text{m}^3/\text{a}$)。

（2）排水：技改项目完成后无生产废水产生，冷却水循环使用不外排；产生的废水全部为职工生活污水，产生量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ($216\text{m}^3/\text{a}$)，废水量少，水质简单，全部用于地面泼洒抑尘，防渗旱厕定期清掏外运沤肥。

技改项目完成后全厂给排水平衡图见图1-5。

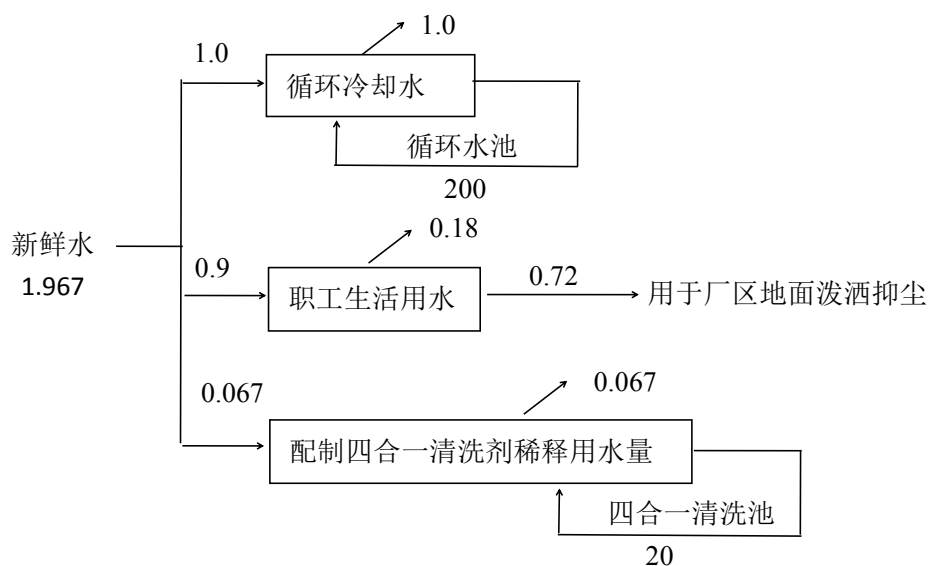


图 1-7 技改项目完成后给排水平衡图 单位：m³/d

（3）供电：技改项目完成后年用电量为 260 万 kWh，由保定市徐水区供电公司提

供，能满足本项目用电需求。

(4) 供热：技改项目固化炉用热采用热风炉，燃料为液化石油气；办公室冬季采用供电公司提供，生产车间不供暖，厂区不设燃煤设施。

13、产业政策符合性分析

技改项目建设内容、产品、原料、工艺及生产设备未被列为《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的限制、禁止行业类型，为允许类；项目设备未列入工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一、二、三、四批）》。保定市徐水区发展和改革局于 2020 年 11 月 9 日出具了本项目备案意见（徐水发改备字[2020]130 号）（见附件）。

对照《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》（冀政办发[2015]7 号），本项目不新增产能，项目建设内容和措施列入其限制类产业目录，但等量置换除外，本项目属于等量置换。详细分析见下表。

表 1-13 与《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》符合性一览表

《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》（冀政办发[2015]7 号）		本项目情况	符合性
类别名称	要求		
C3360 金属表面处理及热处理加工	禁止新建和扩建（等量置换除外）	本项目为技改项目，部分喷涂产品种类发生变化，其中喷涂医疗床 300 张/a 改为喷涂散热器外罩 3000 个/a，喷涂缝纫机架 2000 套/a 改为 5 万个/a 油桶，但是喷涂表面积及塑粉用量不发生变化，项目技改后污染物排放不发生变化，总量控制指标维持不变，不属于 C3360 金属表面处理及热处理加工中禁止新建和扩建类项目，属等量置换范畴	符合

与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的符合性分析如下。

表 1-14 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析对照表

序号	项目	要求指标	本项目指标	符合性分析
1	治理重点	京津冀及周边、长三角、珠三角、成渝、武汉及其周边、辽宁中部、陕西关中、长株潭等区域，涉及北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、安徽、山东、河南、广东、湖北、湖南、重庆、四川、陕西等 16 个省（市）。	本项目位于河北省，属于重点地区	符合
		重点行业：重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治，实施一批重点工程。	本项目为 C3360 金属表面处理及热处理加工，属于重点行业	符合
		重点污染物：加强活性强的 VOCs 排放控制，主要为芳香烃、烯烃、炔烃、醛类等。各区应紧密	本项目生产过程产生的有机废气，主要为非甲烷总	符合

		围绕本区环境空气质量改善需求，基于 O ₃ 和 PM _{2.5} 来源解析，确定 VOCs 控制重点。同时，要强化苯乙烯、甲硫醇、甲硫醚等恶臭类 VOCs 的排放控制。	烃和颗粒物，属于重点污染物	
2	主要任务	(一) 加大产业结构调整力度。		
		1、加快推进“散乱污”企业综合整治。各地要全面开展涉 VOCs 排放的“散乱污”企业排查工作，建立管理台账，实施分类处置。列入淘汰类的，依法依规予以取缔，做到“两断三清”，即断水、断电，清除原料、清除产品、清除设备；列入搬迁改造、升级改造类的，按照发展规模化、现代化产业的原则，制定改造提升方案，落实时间表和责任人；对“散乱污”企业集群，要制定总体整改方案，统一标准要求，并向社会公开，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。	本项目为技改项目，有环保手续，不属于散乱污企业。	符合
		2、严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实施工区内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施	项目在现有厂区内技改，不是新建项目，项目不属于高 VOCs 排放企业。本项目加强了废气收集，安装了高效治理设施（滤芯除尘器、大旋风粉末回收器、布袋除尘器）。	符合
		(二) 加快实施工业源 VOCs 污染防治。		
		因地制宜推进其他工业行业 VOCs 综合治理。各地应结合本地产业结构特征和 VOCs 治理重点，因地制宜选择其他工业行业开展 VOCs 治理。电子行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 排放控制；制鞋行业应重点加强鞋面拼接、成型、组底、喷漆、发泡、注塑、印刷、清洗等工序 VOCs 排放治理；纺织印染行业应重点加强化纤纺丝、热定型、涂层等工序 VOCs 排放治理；木材加工行业应重点加强干燥、涂胶、热压过程 VOCs 排放治理。	本项目涉及有机废气产生环节均配备了有机废气治理措施（光氧催化+低温等离子+活性炭吸附）	符合
经对照《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》环大气[2017]121 号与本项目相关内容，本项目符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》要求。				
因此，项目的建设符合国家及地方的产业政策。				
14、选址合理性分析				
技改项目在河北环鹰新材料科技有限公司院内进行，项目占地面积为 4979.6 m ² ，				

不新增占地，土地性质为工业用地。技改项目不用水，用电依托现有项目。技改完成后生产区设 100m 的卫生防护距离，距离项目最近敏感点为西南侧 1000m 处的北北里村，满足卫生防护距离要求。

厂区平面布置紧凑合理、分区明确、场地利用系数较高，同时满足生产工艺流程合理通畅的要求，方便生产。技改完成后，项目生产过程中产生的污染物均采取相应环保措施后均可达标排放，不会对周围环境产生污染影响。此外，项目周围无自然保护区、风景名胜区和其它特别需要保护的敏感目标，不会对周围生态环境产生影响。综上所述，项目选址基本可行。

15、“三线一单”符合性分析见下表。

表 1-15 “三线一单”符合性分析

内容	内容分析	本项目情况	符合性
生态保护红线	是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应该将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施，除受自然条件限制，确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	技改项目位于河北环鹰新材料科技有限公司（原有项目厂区内）内进行，所在地不在于生态保护红线区范围内，符合生态保护红线要求（见附图 8）。	符合
资源利用上限	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。	所用原材料为塑粉、石英砂、碳钢管、树脂、颜料、助剂等；主要资源为电、液化石油气。技改原材料不变，电能、液化石油气耗量增加较小，满足资源利用上限的要求。	符合
环境质量底线	是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。	营运期通过采取各项污染防治措施，污染物排放对环境质量影响较小，不会改变环境功能区划。	符合
负面清单	是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求	经对照保定市产业负面清单，本项目不在相关产业负面清单内	符合

16、“四区一线”符合性分析

根据《保定市人民政府办公室关于加强自然保护区风景名胜区核心景区重点河流湖库管理范围饮用水水源地保护区周边地区建设管理的通知》（保政办函[2019]10 号）：

（1）全面加强以自然保护区、风景名胜区核心景区、重点河流湖库管理范围、饮用水水源地保护区周边地区的建设管理，坚持绿色发展、留住绿水青山，为我市高质量发展提供有力保障。

（2）加强周边地区管理。各地要按照山水林田湖草系统保护的要求，将辖区内

自然保护区、风景名胜区核心景区、重点河流湖库管理范围、饮用水水源地保护区周边 2 公里作为重点管理区域（不含城市、县城规划建设用地范围），严守生态红线，严格土地预审，严格规划管理，健全工作机制，确保自然保护区、风景名胜区核心景区、重点河流湖库管理范围、饮用水水源地保护区周边地区建设活动科学合理、规范有序。

技改项目位于保定市徐水区东史端镇北北里村，根据保定市“四区一线”示意图，本项目未位于自然保护区、风景名胜区核心景区、重点河流湖库管理范围、饮用水水源地保护区范围，符合“四区一线”要求（见附图 9）。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

根据 2019 年 4 月河北磊清检测技术服务有限公司出具的监督性检测报告（报告编号：W201904046），现有项目污染物排放情况如下：

1、现有项目主要污染物及防治措施

（1）废气：

现有项目产生废气为塑粉生产中磨粉工序产生粉尘和搅拌混合工序产生粉尘、塑粉生产挤出工序产生废气、喷涂和抛丸工序产生粉尘、固化烘干工序废气。

塑粉磨粉工序粉尘治理措施：4 个磨粉机产生废气收集后分别经 1 套布袋除尘器处理，再经 1 根 15m 高排气筒 P3 排放；塑粉生产中搅拌混合工序粉尘治理措施：4 个混合机产生废气经集气罩收集后引入 1 套布袋除尘器处理，再经 1 根 15m 高排气筒 P1 排放；塑粉生产挤出工序废气治理措施：集气管道+1 套低温等离子+1 套光氧催化装置，1#和 2#固化烘干工序废气治理措施：分别经“集气罩+1 套低温等离子+1 套光氧催化装置”处理，塑粉生产挤出工序和 1#和 2#固化烘干工序废气共用 1 根 15m 高排气筒 P2 排放；工件喷涂工序废气治理措施：1#喷涂生产线设 3 个喷室，分别经 3 套滤芯回收装置处理；2#喷涂线设 3 个喷室：1 个喷室废气进入自带滤芯处理后再进入二级滤芯进行处理，另外两个喷室废气经各自旋风粉末回收器处理后进入各自布袋除尘器处理，再经 1 根 15m 高排气筒 P1 排放；抛丸工序粉尘治理措施：1 套布袋除尘器处理+1 根 15m 高排气筒 P1 排放。

①经监测，塑粉生产磨粉工序产生的颗粒物经处理后，颗粒物最大排放浓度为 $1.46\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.00883\text{kg}/\text{h}$ ，塑粉生产中搅拌混合工序、喷涂、抛丸工序产生的颗粒物处理后，颗粒物最大排放浓度为 $4.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.024\text{kg}/\text{h}$ ，

以上颗粒物均满足《大气综合排放标准（GB1629-1996）表 2 二级标准；塑粉生产挤出工序、固化烘干工序废气排气筒出口颗粒物最大排放浓度为 $4.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫最大排放浓度为 $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大排放浓度为 $4.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足河北省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 1 热处理炉标准和表 2 中相关标准，非甲烷总烃最大排放浓度为 $1.46\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 表面涂装业标准。

②经监测，厂界颗粒物无组织最大监测浓度为 $0.389\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气综合排放标准（GB1629-1996）表 2 无组织排放限值；非甲烷总烃最大排放浓度为 $0.76\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业边界大气污染浓度限值；车间门口非甲烷总烃最大排放浓度为 $2.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 3 生产车间或生产设备边界大气污染浓度限值。

根据企业提供资料，经核算，塑粉生产磨粉工序排放废气 $6318\text{m}^3/\text{h}$ ，颗粒物 $0.021\text{t}/\text{a}$ ；塑粉生产中搅拌混合工序、喷涂、抛丸工序排放废气 $5269\text{m}^3/\text{h}$ ，颗粒物 $0.058\text{t}/\text{a}$ ；塑粉生产挤出工序、固化烘干工序排放废气 $4178\text{m}^3/\text{h}$ ，颗粒物 $0.018\text{t}/\text{a}$ ， SO_2 $0.0035\text{t}/\text{a}$ ， NO_x $0.015\text{t}/\text{a}$ ，非甲烷总烃 $0.015\text{t}/\text{a}$ 。

（2）废水

现有项目无生产废水产生，冷却水循环使用不外排；产生的废水全部为职工生活污水，废水量少，水质简单，全部用于地面泼洒抑尘，防渗旱厕定期清掏外运沤肥。

（3）噪声

项目噪声主要为生产设备运行时产生的噪声。通过采取选用低噪声设备，生产设备均布置在车间内，并采取基出减震、风机加装消声器等措施。该项目夜间不生产，经检测，昼间厂界最大噪声为 $57\text{dB}(\text{A})$ ，噪声排放达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（4）固体废物

现有项目下脚料、布袋除尘器收集的颗粒物及检验工序产生的不合格品全部收集后外售；废活性炭收集后由厂家回收；职工生活垃圾由当地环卫部门及时统一处置。

2、现有项目污染物排放量

根据计算得知，各污染物实际排放量为颗粒物 $0.097\text{t}/\text{a}$ ， SO_2 $0.0035\text{t}/\text{a}$ ， NO_x $0.015\text{t}/\text{a}$ ，非甲烷总烃 $0.015\text{t}/\text{a}$ 。

污染物排放总量控制指标为：COD： $0\text{t}/\text{a}$ 、氨氮： $0\text{t}/\text{a}$ 、总氮： $0\text{t}/\text{a}$ 、总磷： $0\text{t}/\text{a}$ 、

SO₂: 0.0036t/a、NO_x: 0.017t/a, 颗粒物: 0.165t/a, VOCs: 0.044t/a。

现有项目污染物实际排放总量满足环评文件批复总量要求。

3、现有项目环境存在问题

- (1) 等离子切割和焊接颗粒物目前无治理措施, 属于无组织排放;
- (2) 塑粉生产中搅拌混合工序产生粉尘用集气罩收集, 集气效果差;
- (3) 喷塑生产线固化烘干工序、塑粉生产挤出工序废气只采用低温等离子和光氧催化装置治理, 已不能满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)等相关技术规范要求;
- (4) 废气治理光氧催化装置产生的废灯管未做危废管理。

4、现有项目环境整改方案

- (1) 等离子切割和焊接烟尘采取“集气罩+1套布袋除尘器+15m高排气筒”治理后有组织排放;
- (2) 塑粉生产中搅拌混合工序产生粉尘提高集气效率, 在集气罩周边三面围挡, 另一面安装软帘;
- (3) 喷塑生产线固化烘干工序、塑粉生产挤出工序废气增加活性炭吸附装置治理;
- (4) 废气治理光氧催化装置产生的废灯管作为危废管理, 建设危废间, 在危废间暂存, 定期委托有资质单位处置。

建设项目所在地自然环境

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

保定市徐水区隶属河北省保定市，地处太行山东麓，河北省中部，位于北纬 $38^{\circ}52'40''$ — $39^{\circ}09'50''$ ，东经 $115^{\circ}19'06''$ — $115^{\circ}46'56''$ 之间，徐水县东与容城县、安新县交界，南与满城县、清苑县为邻，西与易县接壤，北与定兴县相连。

技改项目位于保定市徐水区东史端镇北北里村，在现有河北环鹰新材料科技有限公司院内，中心地理坐标为：东经： $115^{\circ}42'37.16''$ ，北纬： $39^{\circ}5'21.61''$ 。

2、地质条件

保定市徐水区东西横跨两个不同的二级构造单元，即西部的丘陵山区及山麓地带属山西断隆的一部分，东部的平原区则属华北断坳的一部分。徐水断凹属于华北断坳上的四级构造单元。

境内的断裂属新华夏构造体系。在大王店以西的丘陵地区，发育有数条呈北东或北东走向的正断层。在正村至高林村一线发育有隐伏的石家庄至正定深大断裂，是一个高角度的正断层。境内出露的地层较为简单，由老至新主要为中、上元古界震旦系和新生界地层。

3、地形地貌

保定市徐水区地处海河流域，属太行山东麓的山前冲洪积平原，总地势由西北向东南倾斜，平均海拔高度 20m，平均坡度千分之三、西部为太行山余脉的低山丘陵地区，面积达 91.2km^2 ，占全区总面积的 12.61%，地形标高一般在 50-150m 之间，其中海拔 100m 以上的面积为 44.3km^2 ，主要山峰有象山、釜山等，中部和东部为冲洪积扇组成的山路平原，总面积为 631.8km^2 ，占徐水区总面积的 87.39%，地势由西向东微倾，坡降为 1% 左右，地形标高在 10-50m 之间，局部洼地标高小于 10m，境内最低点为李迪城村，海拔高度 8m，冲洪积扇间分布有大小不等的碟形洼地，总面积 143.6km^2 ，占平原面积的 22.73%。

4、气候条件

保定市徐水区地处欧亚大陆东部，属东部季风温暖带半干旱气候区(干燥度 1.53)，大陆季风性气候特点明显，四季分明，光热资源充足。春季干燥多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷少雪。

该区地面气流明显受太行山山脉影响，主导风向为 SSW，次主导风向为 NNE，

近五年内，平均风速为 2.2m/s，春季平均风速最大，月平均风速均在 3m/s 以上，冬夏次之，均为 2.3m/s，秋季平均风速为 2.1m/s。历年来徐水县最大风速为 7.9m/s。年平均静风频率为 22.15%。

5、地表水系

保定市徐水区境内河流属于大清河南支水系，主要有漕河、瀑河、萍河、鸡爪河，支流有曲水河、屯庄河、黑水沟等。

项目附近无地表水体。

6、水文地质

根据地质、地貌构造特征和地下水贮存条件，保定市徐水区可分为山丘区和山前倾斜平原区两个水文地质单元。

本区地下水主要接受大气降水及地下水侧向径流补给。地下水排泄以人为开采及地下径流为主。

7、土壤类型

保定市徐水区共有褐土、潮土两个土类，六个亚类，10 个土属，42 个土种。京广铁路以西分布着石灰性褐土、褐土性土；铁路以东以脱沼泽潮褐土和潮褐土为主。其中褐土面积占全区土壤总面积的 74.9%。

8、生态环境

保定市徐水区境内主要的野生植物包括杂草、菌类和苔藓，野生动物主要哺乳类如鼠、野兔、蝙蝠等，爬行类主要为蛇、蜥蜴、壁虎等，鸟类主要为麻雀、喜鹊、乌鸦、啄木鸟、杜鹃、猫头鹰等。两栖类主要为青蛙、蟾蜍、水蛇等。其他为昆虫、甲壳类等。人工植被主要由农作物玉米、小麦、大豆、山药组成。

项目附近地表植被以人工种植的农作物玉米、小麦、果树、杨树等为主，野生植物大多为草本植物，分布于路边及田埂等。

区内没有珍稀濒危动植物分布。

9、生态保护红线

生态保护红线主要分为重点生态功能区红线、生态敏感脆弱区红线及禁止开发区红线。

重点生态功能区红线指生态系统十分重要，关系全国或区域生态安全，生态系统有所退化，需要在国土空间开发中限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，以保持并提高生态产品供给能力的区域。主要包括水源涵养、土壤保持、防风固沙、生物多样性保护和洪水调蓄区。

生态环境敏感脆弱区红线指对外界干扰和环境变化具有特殊敏感性，极易受到不当开发活动影响而发生生态退化且难以自我修复的区域。主要包括土地沙化区、水土流失区、河湖滨岸带。禁止开发区指依法设立的各级各类自然文化资源保护区，以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的区域主要包括九类，分别为自然保护区、饮用水水源保护区、清水通道、风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园、水产种质资源保护区、生态公益林。

根据《河北省人民政府关于发布<河北省生态保护红线>的通知》(冀政字〔2018〕23号，2018年6月29日)，全省生态保护红线总面积4.05万平方公里，占全省国土面积的20.70%，其中，陆域生态保护红线面积3.86万平方公里，占全省陆域国土面积的20.49%，海洋生态保护红线面积1880平方公里，占全省管辖海域面积的26.02%。

经对比，本项目所在区域不属于划定的生态保护红线范围，符合《河北省生态保护红线划定方案》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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量

（1）空气质量达标区判定

本评价选取保定市徐水区生态环境局环境空气质量例行监测点 2019 年全年（1 月 1 日至 12 月 31 日）的监测数据对区域环境空气质量进行达标判断。

表2-1 区域空气质量现状评价一览表

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	69	70	197%	超标
PM ₁₀	年平均	208	35	297%	超标
SO ₂	年平均	17	60	28%	达标
NO ₂	年平均	44	40	110%	超标
CO	24 小时平均 第 95 百分位数	2.68	4	67%	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平 均值的第 90 百分位数	200	160	125%	超标

由表 2-1 可知，环境空气常规六项评价指标中除 SO₂ 年均值、CO₂₄ 小时平均浓度第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求外，PM_{2.5} 年均值、PM₁₀ 年均值、NO₂ 年均值以及 O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。因此，本项目所在区域环境空气质量不达标，该区域为不达标区。

（3）空气质量变化趋势

保定市主城区二级及以上达标天数为 194 天，较上年增加了 14 天，达标率为 53.2%，与上年相比提高了 3.9%。主城区环境空气质量方面，一级达标天数为 30 天，较上年增加了 1 天。细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 58 微克/立方米，较上年降低 10.8%。

（4）达标规划

根据《保定市打赢蓝天保卫战三年行动方案》可知，保定市的总体目标为：到 2020 年底，PM_{2.5} 浓度均值达到 63 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较 2015 年下降 41%，较 2017 年下降 25%；空气

质量优良天数比率达到 55.2%，重污染天数较 2015 年减少 45.3%；全市二氧化硫、氮氧化物排放总量较 2015 年均下降 36%；空气质量排名力争退出全国重点城市后 20 名。各县（市、区）空气质量持续向好，在省内排名位次提升。

随着《保定市打赢蓝天保卫战三年行动方案》、《关于强力推进大气污染综合治理的意见》、《保定市以九大专项行动迅速整改大气污染防治存在问题》的实施，通过淘汰分散燃煤锅炉、煤质管控、集中整治“散乱污”企业、重污染企业搬迁、工业企业和园区清洁化整治、开展 VOCs 专项治理、机动车污染整治、扬尘污染综合整治等手段措施，保定市环境空气质量将得到改善。

（2）项目所在区域其他污染物环境质量现状

为了充分了解项目所在地环境质量现状，本次环评委托河北磊清检测技术服务有限公司，于 2019 年 11 月 29 日--2019 年 12 月 5 日，对项目所在区域污染区环境质量现状进行了监测，监测因子为非甲烷总烃，其监测结果见下表 2-2、表 2-3。

表 2-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标 /m		监测因子	监测时段
	东经	北纬		
厂区北北东方向	115° 42' 52.18"	39° 5' 31.55"	非甲烷总烃	2019 年 11 月 29 日 --2019 年 12 月 5 日

表 2-3 其他污染物环境质量现状

监测点名称	监测点坐标 /m		污染物	平均时间	评价标准 /mg/m ³	监测浓度范围 /mg/m ³	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	东经	北纬							
厂区北北东方向	115° 42' 52.18"	39° 5' 31.55"	非甲烷总烃	1h	2.0	0.31-0.44	22	0	达标

根据表 2-2 和表 2-3 可知，项目所在区域非甲烷总烃满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表 1 二级标准。

2、地下水环境质量现状

本项目所在区域满足《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）III类标准。

3、声环境质量现状

本项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3095-2008）3 类标准。

4、土壤环境质量现状监测与评价

为了解本项目所在地土壤环境质量现状，本次评价委托河北磊清检测技术服务有限公司（其中钼委托洛阳嘉清检测技术有限公司检测）于 2019 年 11 月 29 日和 2020 年 9 月 9 日对项目所在地土壤进行监测。

(1) 监测点位

土壤环境现状监测设置 8 个采样点，土壤环境质量现状监测布点见附图 7，监测点位见下表。

表 2-4 土壤监测点位分布表

监测点位	地块	坐标	取样深度	备注
S1	厂区内西南角	占地范围内： E: 115° 42' 35.25" N: 39° 5' 21.23"	0~0.2m， 共 1 个样	表层样点
S2	车间门口花池	占地范围内： E: 115° 42' 36.23" N: 39° 5' 22.08"	0~0.2m， 共 1 个样	表层样点
S3	清洗池处	占地范围内： E: 115° 42' 35.67" N: 39° 5' 21.34"	0~0.2m， 共 1 个样	表层样点
S4	厂区内西北角	占地范围内： E: 115° 42' 38.56" N: 39° 5' 22.24"	0~0.5m、0.5~1.5m、 1.5~3m 各 1 个样，共 3 个样	柱状样点
S5	喷塑车间北侧	占地范围内： E: 115° 42' 37.42" N: 39° 5' 22.16"	0~0.5m、0.5~1.5m、 1.5~3m 各 1 个样，共 3 个样	柱状样点
S6	喷塑车间东侧	占地范围内： E: 115° 42' 39.01" N: 39° 5' 21.59"	0~0.5m、0.5~1.5m、 1.5~3m 各 1 个样，共 3 个样	柱状样点
S7	厂区外西南侧	占地范围外： E: 115° 42' 35.40" N: 39° 5' 20.66"	0~0.2m， 共 1 个样	表层样点
S8	厂区外东北侧	占地范围外： E: 115° 42' 41.61" N: 39° 5' 22.56"	0~0.2m， 共 1 个样	表层样点

(2) 监测因子

表 2-5 各点位监测项目

监测点位	监测因子
S1、S2、S3	监测《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）基本项目 45 项及石油烃、pH 值： 砷、镉、铬（六价）、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、茚、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘及石油烃、pH 值。
S4、S5	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍及石油烃、pH 值、钼
S6	监测《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）基本项目 45 项及石油烃、pH 值、钼： 砷、镉、铬（六价）、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、茚、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘及石油烃、pH 值。

	荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、苯及石油烃、pH 值、钼。
S7、S8	监测《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）基本项目 8 项及 pH 值、石油烃、钼： 镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌及 pH 值、石油烃、钼。

（3）监测时间及频率

分别监测 1 天，采样一次。

采样方法：表层样应采集 0~0.2m 土样，柱状样取该点位 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 土层样。

（4）分析方法、依据及仪器

土壤相关监测因子分析方法见下表。

表 2-6 土壤监测因子分析方法一览表

检测项目	检测方法	仪器名称	检出限/最低检测浓度
pH	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018	PHS-3C pH 计	/
砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法》第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	PF52 原子荧光光度计	0.01mg/kg
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	A3AFG-12 原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
铬(六价)	《固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法》 HJ 687-2014	A3AFG-12 原子吸收分光光度计	2mg/kg
铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	A3AFG-12 原子吸收分光光度计	1mg/kg
铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	A3AFG-12 原子吸收分光光度计	0.1mg/kg
汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法》第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	PF52 原子荧光光度计	0.002mg/kg
镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	A3AFG-12 原子吸收分光光度计	2mg/kg
铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	A3AFG-12 原子吸收分光光度计	1mg/kg
锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	A3AFG-12 原子吸收分光光度计	1mg/kg
*钼	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪 PQ-MS JQYQ-141-1	0.05mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	《土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法》 HJ 1021-2019	7820A LQYS-031-2 气相色谱仪	6mg/kg (取样量 10.0g)

备注	*钼为洛阳嘉清检测技术有限公司检测方法及仪器信息； 其余均为河北磊清检测技术服务有限公司信息。			
续表 2-6 土壤监测因子分析方法一览表				
检测项目		检测方法	仪器名称	检出限/最低检测浓度
半挥发性有机物	2-氯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	ISQ-7000 气相 色谱质谱联 用仪	0.06mg/kg
	硝基苯			0.09mg/kg
	萘			0.09mg/kg
	苯并（a）蒽			0.1mg/kg
	蒽			0.1mg/kg
	苯并（b）荧蒽			0.2mg/kg
	苯并（k）荧蒽			0.1mg/kg
	苯并（a）芘			0.1mg/kg
	茚并（1，2，3-cd）芘			0.1mg/kg
	二苯并（ah）蒽			0.1mg/kg
苯胺	《半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》USEPA 8270E-2017		0.20mg/kg	
挥发性有机物	氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	7890B 气相 色谱质谱联 用仪	1.0μg/kg
	氯乙烯			1.0μg/kg
	1，1-二氯乙烯			1.0μg/kg
	二氯甲烷			1.5μg/kg
	反-1，2-二氯乙烯			1.4μg/kg
	1，1-二氯乙烷			1.2μg/kg
	顺-1，2-二氯乙烯			1.3μg/kg
	氯仿			1.1μg/kg
	1，1，1-三氯乙烷			1.3μg/kg
	四氯化碳			1.3μg/kg
	苯			1.9μg/kg
	1，2-二氯乙烷			1.3μg/kg
	三氯乙烯			1.2μg/kg
	1，2-二氯丙烷			1.1μg/kg
	甲苯			1.3μg/kg
	1，1，2-三氯乙烷			1.2μg/kg
	四氯乙烯			1.4μg/kg
	氯苯			1.2μg/kg
	1，1，1，2-四氯乙烷			1.2μg/kg
	乙苯			1.2μg/kg
	间，对-二甲苯			1.2μg/kg
	邻-二甲苯			1.2μg/kg
	苯乙烯			1.1μg/kg
	1，1，2，2-四氯乙烷			1.2μg/kg
	1，2，3-三氯丙烷			1.2μg/kg
	1，4-二氯苯			1.5μg/kg
	1，2-二氯苯			1.5μg/kg

(5) 土壤环境质量现状评价

①评价标准及方法

项目所在地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准限值要求。采用单项因子质量指数法进行评价，其数学模式为：

(5) 土壤环境质量现状评价

①评价标准及方法

项目所在地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准限值要求。采用单项因子质量指数法进行评价，其数学模式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{Si}}$$

式中： P_i — i 种污染物的单项质量指数；

C_i — i 种污染物的实测浓度值(mg/kg)；

C_{Si} —评价因子 i 的评价标准限值(mg/kg)。

②监测结果及分析

土壤环境现状监测结果见下表。

表2-7 厂区内土壤环境质量监测结果一览表

序号	监测因子	样品数量/ 个	最大值 mg/kg	最小值 mg/kg	均值 mg/kg	检出率%	标准差	超标率%	最大超标 倍数	标准值 mg/kg
1	砷	10	7.58	4.89	6.152	100	1.13	0	/	60
2	镉	10	0.2	0.1	0.162	100	0.02	0	/	65
3	铬（六价）	10	ND	ND	/	0	/	0	/	5.7
4	铜	10	29	14	20	100	6.5	0	/	18000
5	铅	10	28.2	12	22.71	100	4.8	0	/	800
6	汞	10	0.241	0.037	0.104	100	0.019	0	/	38
7	镍	10	41	27	30.4	100	6.5	0	/	900
8	*钼	9	0.76	0.304	0.470	100	0.178	0	/	**2418
9	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	12	60	ND	24.50	58.3	9.2	0	/	4500
10	四氯化碳	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	2.8
11	氯仿	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	0.9
12	氯甲烷	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	37
13	1,1-二氯乙烷	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	9
14	1,2-二氯乙烷	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	5
15	1,1-二氯乙烯	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	66
16	顺-1, 2-二氯乙烯	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	596
17	反-1,2-二氯乙烯	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	54
18	二氯甲烷	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	616
19	1,2-二氯丙烷	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	5
20	1,1,1,2-四氯乙烷	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	10
21	1,1,2,2-四氯乙烷	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	6.8
22	四氯乙烯	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	53
23	1,1,1-三氯乙烷	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	840
24	1,1,2 -三氯乙烷	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	2.8
25	三氯乙烯	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	2.8
26	1,2,3 -三氯丙烷	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	0.5
27	氯乙烯	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	0.43

28	苯	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	4
29	氯苯	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	270
30	1,2-二氯苯	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	560
31	1,4-二氯苯	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	20
32	乙苯	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	28
33	苯乙烯	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	1290
34	甲苯	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	1200
35	间二甲苯+对二甲苯	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	570
36	邻二甲苯	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	640
37	硝基苯	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	76
38	苯胺	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	260
39	2-氯酚	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	2256
40	苯并[a]蒽	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	15
41	苯并[a]芘	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	1.5
42	苯并[b]荧蒽	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	15
43	苯并[k]荧蒽	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	151
44	蒽	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	1293
45	二苯并[a, h]蒽	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	1.5
46	茚并[1,2,3-cd]芘	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	15
47	蔡	6	ND	ND	ND	0	/	0	/	70

**为《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2020）中二类用地风险筛选值

由上表分析结果可知，厂区内钼满足《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2020）中二类用地风险筛选值，其他土壤监测指标满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中二类用地风险筛选值要求。

表2-8 厂区外土壤环境质量监测结果一览表

序号	监测因子	样品数量/ 个	最大值 mg/kg	最小值 mg/kg	均值 mg/kg	检出率%	标准差	超标率%	最大超标 倍数	标准值 mg/kg
1	砷	2	6.82	5.84	6.33	100	0.49	0	/	25
2	镉	2	0.16	0.20	0.18	100	0.02	0	/	0.6
3	铬	2	ND	ND	/	0	/	0	/	250
4	铜	2	14	11	12.5	100	1.5	0	/	100
5	铅	2	24.1	19.0	21.55	100	2.55	0	/	170
6	汞	2	0.102	0.092	0.097	100	0.005	0	/	3.4
7	镍	2	22	17	19.5	100	2.5	0	/	190
8	锌	2	189	141	165	100	24	0	/	300
9	*钼	2	0.283	0.402	0.343	100	0.060	/	/	/
10	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	2	19	ND	9.5	50	9.5	/	/	/

由上表分析结果可知， 厂区外土壤监测数据能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 “其他” 筛选值要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于保定市徐水区东史端镇北北里村，项目选址周边无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹等环境敏感点。根据工程性质及周边环境特征，本项目环境空气保护目标见表 2-9、地下水环境保护目标见表 2-10、土壤环境保护目标见表 2-11。

表 2-9 本项目环境空气保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	东经	北纬					
北北里村	115°42'1.63"	39°5'0.87"	居住区	居民	二类区	SW	1000
南北里村	115°42'4.10"	39°4'35.03"				SW	1610
东史端村	115°42'11.62"	39°4'18.74"				SW	1970
新郑庄村	115°41'12.19"	39°4'38.78"				SW	2415
麒麟店村	115°40'38.06"	39°4'13.11"				SW	3470
田村铺村	115°41'16.41"	39°5'29.06"				NW	1920
六里铺村	115°41'22.98"	39°6'6.26"				NW	2120
南胡渠村	115°43'48.13"	39°5'14.24"				SE	1650
北胡渠村	115°43'47.99"	39°5'22.64"				E	1590
北刘庄村	115°44'14.65"	39°4'10.62"				SE	3150
林庄村	115°44'43.55"	39°4'10.26"				SE	3615

表 2-10 本项目地下水环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离（m）	功能	保护级别
地下水	厂址周边潜水含水层和可能受建设项目影响的第二含水组	--	--	工农业用水与饮用水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质

表 2-11 本项目土壤环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离（m）	功能	保护级别
土壤	厂区周边 50m 范围土壤	--	50	耕地	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值标准
	厂区内	--	--	工业用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）

评价适用标准

环境 质量 标准	(1) 本项目所在地属于环境空气功能区二类区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及生态环境部公告关于发布《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单的公告(公告 2018 年 第 29 号); 非甲烷总烃执行河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)表 1 二级标准。 具体环境质量标准值详见表 3-1。			
	表 3-1 环境质量标准及限值一览表			
	项目	评价因子	标准值	标准来源
	环境 空 气	SO ₂	年平均	60μg/m ³
			24 小时平均	150μg/m ³
			1 小时平均	500μg/m ³
		PM ₁₀	年平均	70μg/m ³
			24 小时平均	150μg/m ³
		NO ₂	年平均	40μg/m ³
			24 小时平均	80μg/m ³
			1 小时平均	200μg/m ³
		TSP	年平均	200μg/m ³
			24 小时平均	300μg/m ³
		PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³
			24 小时平均	75μg/m ³
		CO	24 小时平均	4mg/m ³
			1 小时平均	10mg/m ³
		O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³
			1 小时平均	200μg/m ³
		非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m ³
				《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及生态环境部公告关于发布《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单的公告(公告 2018 年 第 29 号)
				《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)表 1 二级标准
	(2) 本项目所在区域开采地下水主要用于生活饮用水及工农业用水, 地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848—2017) III类标准。			

表 3-2 地下水环境质量标准限值一览表

项目	评价因子	标准值	来源
地下水	pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准
	总硬度	≤450mg/L	
	硫酸盐	≤250 mg/L	
	氯化物	≤250 mg/L	
	溶解性总固体	≤1000 mg/L	
	氨氮	≤0.2 mg/L	
	硝酸盐	≤20 mg/L	
	亚硝酸盐	≤0.02 mg/L	

(3) 参照《声环境质量标准》(GB3096-2008)“乡村声环境功能的确定”，本项目应为独立于村庄、集镇之外的企业，执行 3 类标准。因此，项目区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。

表 3-3 声环境质量标准限值一览表

项目	评价因子	标准值	来源
声环境	Leq(A)	昼间≤65，夜间≤55	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准

(4) 土壤环境：厂区内执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中二类用地风险筛选值要求，厂区周边执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)中表 1“其他”筛选值要求。

表 3-4 建设用地土壤污染风险管控标准一览表

序号	污染物种类	污染物项目	第二类用地筛选值
1	重金属和无机物	砷	60mg/kg
2		镉	65mg/kg
3		铬（六价）	5.7mg/kg
4		铜	18000mg/kg
5		铅	800mg/kg
6		汞	38mg/kg
7		镍	900mg/kg
8	挥发性有机物	氯甲烷	37mg/kg
9		氯乙烯	0.43mg/kg
10		1，1-二氯乙烯	66mg/kg
11		二氯甲烷	616mg/kg
12		反-1，2-二氯乙烯	54mg/kg
13		1，1-二氯乙烷	9mg/kg

续表 3-4 建设用地土壤污染风险管控标准一览表

序号	污染物种类	污染物项目	第二类用地筛选值
14	挥发性有机物	氯仿	0.9mg/kg
15		1. 1. 1-三氯乙烷	840mg/kg
16		四氯化碳	2. 8mg/kg
17		苯	4mg/kg
18		1， 2-二氯乙烷	5mg/kg
19		三氯乙烯	2. 8mg/kg
20		1， 2-二氯丙烷	5mg/kg
21		甲苯	1200mg/kg
22		1. 1. 2 -三氯乙烷	2. 8mg/kg
23		四氯乙烯	53mg/kg
24		氯苯	270mg/kg
25		1. 1. 1， 2-四氯乙烷	10mg/kg
26		乙苯	28mg/kg
27		间二甲苯+对二甲苯	570mg/kg
28		邻二甲苯	640mg/kg
29		苯乙烯	1290mg/kg
30		1. 1. 2， 2-四氯乙烷	6. 8mg/kg
31		1. 2. 3 -三氯丙烷	0. 5mg/kg
32		1， 4-二氯苯	20mg/kg
33		1， 2-二氯苯	560mg/kg
34		顺-1， 2-二氯乙烯	54mg/kg
35	半挥发性有机物	2-氯酚	2256mg/kg
36		硝基苯	76mg/kg
37		萘	70mg/kg
38		苯并[a]芘	1. 5mg/kg
39		茚并[1， 2， 3-cd]芘	15mg/kg
40		二苯并[a， h]蒽	1. 5mg/kg
41		苯胺	260mg/kg
42		苯并[a]蒽	15mg/kg
43		苯并[b]荧蒽	15mg/kg
44		苯并[k]荧蒽	151mg/kg
45		甾	1293mg/kg
《建设用地土壤污染风险筛选值》 (DB13/T5216-2020) 中二类用地风险筛选值		钼	2418mg/kg

	表 3-5 农用地土壤污染风险管控标准一览表 单位 mg/kg					
	序号	污染物项目	表 1 “其他” 筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
	1	镉	0.3	0.3	0.3	0.6
	2	汞	1.3	1.8	2.4	3.4
	3	砷	40	40	30	25
	4	铅	70	90	120	170
	5	铬	150	150	200	250
	6	铜	50	50	100	100
	7	镍	60	70	100	190
	8	锌	200	200	250	300
污 染 物 排 放 标 准	(1) 全厂废气： ①塑粉生产中搅拌混合工序废气、抛丸工序废气、1#、2#喷涂工序废气共经排气筒 P1 排放，颗粒物排放执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值要求； ②1#、2#喷塑生产线固化烘干工序废气、塑粉生产挤出工序废气共经排气筒 P2 排放，非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 表面涂装业排放标准要求，1#、2#喷塑生产线固化烘干工序废气中有组织颗粒物、SO₂、NO_x 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表 1 热处理炉标准、表 2 新建炉窑标准，同时满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中相关要求； ③塑粉磨粉工序废气、切割和焊接烟尘经排气筒 P3 排放，颗粒物排放执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值要求； ④厂界外非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 2 其他企业边界大气污染物浓度限值要求，厂界外无组织颗粒物、SO₂、NO_x 排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度要求； ⑤厂区内非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；若去除率达不到 70%，生产车间边界非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》					

(DB13/2322-2016) 表 3 标准要求。

(2) 噪声：厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

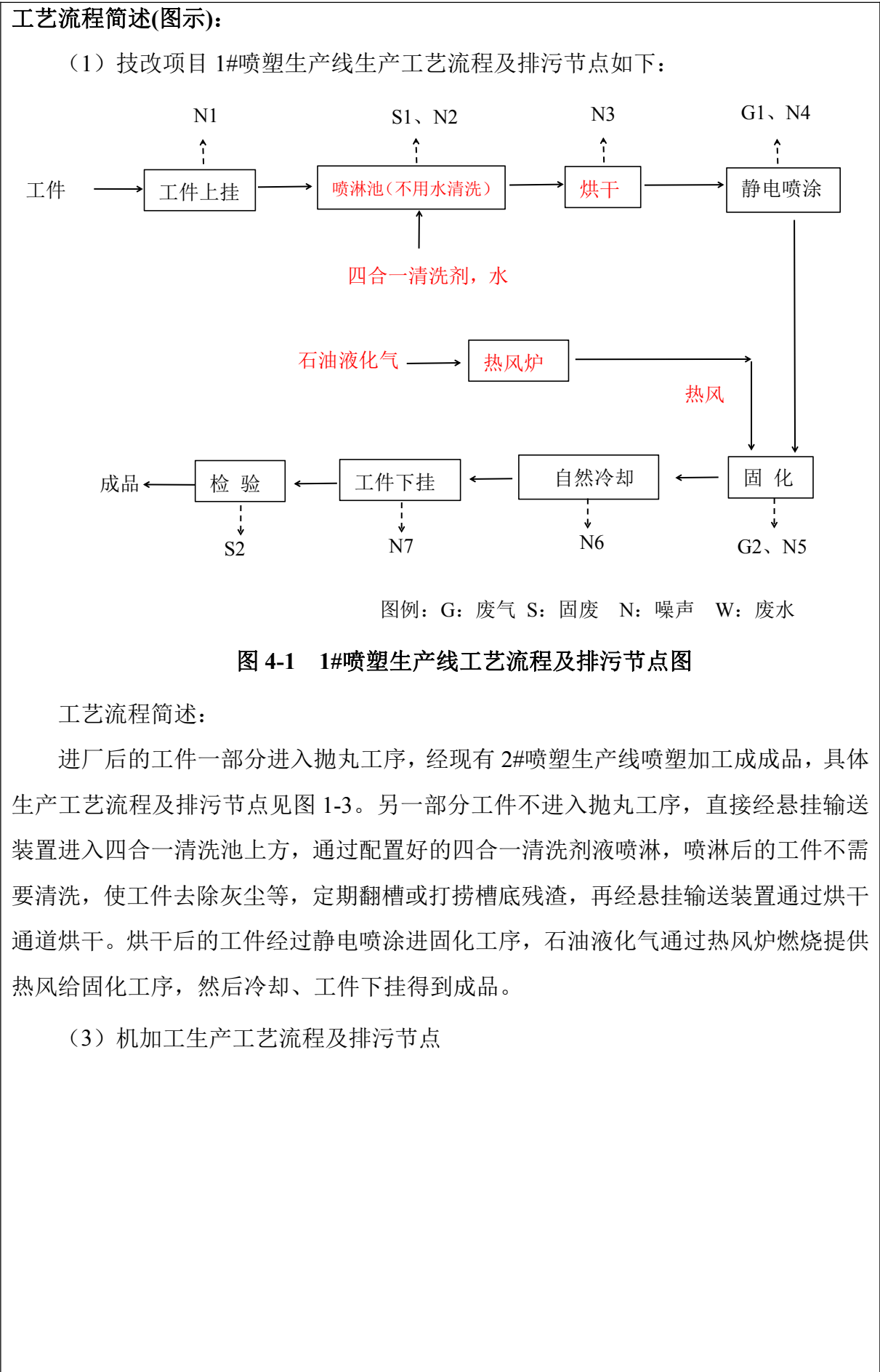
表 3-6 污染物排放标准一览表

项目	污染源	标准值	来源
废气(P1 排气筒)	塑粉生产中搅拌混合工序废气	颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值
	抛丸工序废气		
	1#、2#喷涂工序废气		
废气(P3 排气筒)	塑粉磨粉工序废气		
	切割和焊接烟尘		
废气(P2 排气筒)	1#、2#喷塑生产线固化烘干工序废气	颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表 1 热处理炉标准、表 2 新建炉窑标准，同时满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56 号)中相关要求
		$\text{SO}_2 \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$	
		$\text{NO}_x \leq 300\text{mg}/\text{m}^3$	
	塑粉生产挤出工序废气	非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 表面涂装业排放标准
		去除效率 $\geq 70\%$	
无组织	厂界外	颗粒物(无组织) $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度要求
		SO_2 (无组织) $\leq 0.4\text{mg}/\text{m}^3$	
		NO_x (无组织) $\leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$	
		非甲烷总烃(无组织) $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 企业边界大气污染物浓度限值要求
	车间门口	非甲烷总烃(车间门口，去除效率小于 70%时) $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 3 标准要求
	厂区内	非甲烷总烃(监控点处任意一次浓度值) $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		非甲烷总烃(监控点处 1h 平均浓度值) $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$	
噪声	厂界噪声	昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准

(3) 固体废物：一般固体废物贮存处置执行《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(公告 2013 年第 36 号)中相关标准；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中相关要求。

总量控制指标	(1) 根据《国家环境保护“十三五”规划》中实行污染物排放总量控制的污染物种类，同时根据省环保厅要求，并结合该项目的排污特点，确定该项目的该项目的总量控制污染因子为 SO₂、NO_x、COD、NH₃-N、总氮、总磷、颗粒物、VOCs 8 种。 (2) 总量控制原则 a、外排污染物必须实现达标排放。 b、对环境影响最小化原则，污染物排放不改变当地环境功能。 (3) 技改项目完成后污染物排放量 技改项目完成后污染物排放量见表 3-7。					
	表 3-7 技改项目完成后污染物排放量 (单位: t/a)					
	污染物名称	现有项目 批复量	技改项目 排放量	“以新带老” 削减量	技改项目完成后 排放量	增减量
	COD	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0
	总氮	0	0	0	0	0
	总磷	0	0	0	0	0
	SO ₂	0.0036	0.002	0.0022	0.0034	-0.0002
	NO _x	0.017	0.010	0.0102	0.0168	-0.0002
	颗粒物	0.225*	0.0305	0.09	0.166	-0.059
	非甲烷总烃	0.044	0.010	0.013	0.041	-0.003
备注: *0.165 (现有项目批复量) +0.060 (等离子切割焊接烟尘无组织排放量) =0.225						
(4) 总量控制指标 技改项目完成后，颗粒物总量控制指标按技改项目预测量，其他污染物维持现有总量控制指标不变。即建议各污染物的总量控制指标为：COD: 0t/a、氨氮: 0t/a、总氮: 0t/a、总磷: 0t/a、SO₂: 0.0036t/a、NO_x: 0.017t/a，颗粒物: 0.166t/a，VOCs 0.044t/a。						

建设项目工程分析



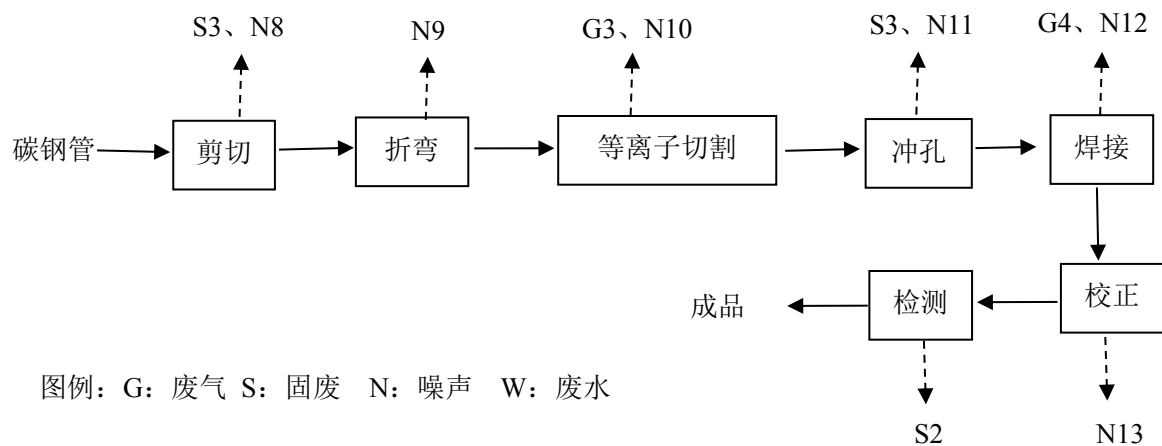


图 4-2 机加工生产工艺流程及排污节点图

技改项目排污节点情况见表 4-1。

表 4-1 技改项目排污节点一览表

污染源		序号	污染源	污染因子	排放特征	治理措施	备注
废气	固化工序	G2	固化废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	连续，点源	1#喷塑生产线：经“集气罩+1套光氧+低温等离子+活性炭吸附（活性炭吸附与 2#喷塑生产线公用）”处理，引入 1 根 15m 排气筒 P2 排放	有组织排放
	喷涂工序	G1	喷涂废气	颗粒物	连续，点源	1#喷塑生产线：设 3 个喷室，第 1 个喷室废气进入 1 套滤芯处理，第 2 个喷漆室废气经大旋风粉末回收器处理后进入布袋除尘器处理，第 3 个喷室经大旋风及高精度干式除尘器的二级回收除尘处理，然后引入 1 根 15m 排气筒 P1 排放	有组织排放
	等离子切割工序	G3	等离子切割烟尘	颗粒物	间断，点源	经“集气罩+1 套布袋除尘器”处理，引入 1 根 15m 排气筒 P3 排放	有组织排放
	焊接工序	G4	焊接烟尘	颗粒物	间断，点源		
	1#喷塑生产车间	--	1#喷塑生产车间	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	连续，面源	车间封闭	无组织排放
	机加工车间	--	机加工车间	颗粒物	连续，面源	车间封闭	无组织排放
废水	职工生活	W1	职工生活污水	COD、氨氮、总氮、总磷、SS	间断	水质简单，泼洒地面抑尘不外排	
噪声	生产车间	N1-N13	各生产设备	噪声	连续	车间隔声+基础减振	
		--	引风机	噪声	连续	进出口软连接+减振	

固废	废气治理	S1	喷淋池	槽底残渣	间断	暂存危废间，定期交资质单位处置	
		S2	检验工序	不合格品	间断	收集后外售	
		S3	机加工	废料	间断		
		--	废气治理	收尘灰	间断		
		--	废气治理	废活性炭	间断	暂存危废间，定期交资质单位处置	
			废气治理	废灯管	间断		
		--	职工生活	生活垃圾	间断	由当地环卫部门及时统一处置	

主要污染工序

一、施工期

1、废气：废气主要为场地平整产生的扬尘、运输车辆的扬尘和土方、水泥等建筑材料的堆放产生的扬尘。

2、废水：废水主要为施工人员生活污水和建筑物养护用水。

3、噪声：噪声主要为自施工机械产生的噪声。

4、固体废物：固体废物主要为施工期间产生的建筑垃圾和生活垃圾。

二、营运期

1、废气：废气主要为固化工序废气、喷涂工序废气、等离子切割和焊接烟尘。

2、废水：技改项目有生活污水产生。

3、噪声：主要噪声源为各运行设备、风机等运行时产生的噪声，源强在 85~105dB（A）之间。

4、固废：技改项目完成后固体废物主要为槽底残渣、检验工序产生的不合格品、机加工废料、废气治理产生的收尘灰、废活性炭和废灯管、生活垃圾。

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	产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大 气 污 染 物	排气筒 P2 (有组织)	非甲烷总烃	/	2.2mg/m ³ , 0.041t/a
		颗粒物	/	0.15mg/m ³ , 0.00088t/a
		SO ₂	0.57mg/m ³ , 0.0034t/a	0.57mg/m ³ , 0.0034t/a
		NO _x	2.8mg/m ³ , 0.0168t/a	2.8mg/m ³ , 0.0168t/a
	排气筒 P1 (有组织)	颗粒物	/	8.0mg/m ³ , 0.112t/a
	排气筒 P3 (有组织)	颗粒物	/	4.5mg/m ³ , 0.053t/a
	厂区（无组织）	非甲烷总烃	0.257t/a	0.257t/a, ≤2.0mg/m ³
		SO ₂	0.0004t/a	0.0004t/a, ≤0.4mg/m ³
		NO _x	0.0018t/a	0.0018t/a, ≤0.12mg/m ³
		颗粒物	0.213t/a	0.213t/a, ≤1.0mg/m ³
水 污 染 物	生活污水	COD	0.071t/a、120mg/L	0
		SS	0.089t/a、150mg/L	
		氨氮	0.012t/a、20mg/L	
		总氮	0.015t/a、25mg/L	
		总磷	0.002t/a、4mg/L	
固 体 废 物	喷淋池	槽底残渣	0.02t/a	0
	检验工序	不合格品	1t/a	
	废气治理	收尘灰	1.5t/a	
	机加工	废料	0.8t/a	
	废气治理	废活性炭	0.8t/a	
	废气治理	废灯管	0.01t/a	
	职工生活	生活垃圾	4.5t/a	
噪 声	主要噪声源为生产设备、风机等设备运行时产生的噪声,源强在 85~105dB（A）之间。各噪声源经厂房隔声、基础减振,再经距离衰减后,预计厂界噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准。			
其 他	厂区、车间地面硬化;危废间设置在 2 层,危废间按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单要求建设,地面采取混凝土浇筑,同时涂刷 2mm 厚环氧树脂漆防渗,门口设置围堰等,加强地面防渗层防护,防止开裂。			
主要生态影响（不够时可附另页）： 厂区附近无水源地、自然保护区、文物、景观等环境敏感点,同时在厂区周围植树种草,可减少水土流失,对周围生态环境影响较小。				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

项目施工期主要环境影响为施工和运输过程产生的扬尘、建筑垃圾、施工噪声的影响。

施工期的扬尘污染主要来源于原料堆存、运输、装卸过程产生的扬尘。本次环评要求企业建设过程中严格执行《河北省建筑施工扬尘防治强化措施 18 条》中要求：

(1)施工单位必须在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌。(2)施工现场必须连续设置硬质围挡，围挡应坚固、美观，严禁围挡不严或敞开式施工。(3)施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，严禁裸露。(4)施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置；搬运时应有降尘措施，余料及时回收。(5)施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖严密，严禁使用未办理相关手续的渣土等运输车辆，严禁沿路遗撒和随意倾倒。(6)建筑物内应保持干净整洁，清扫垃圾时要洒水抑尘，施工层建筑垃圾必须采用封闭式管道或装袋用垂直升降机械清运，严禁凌空抛掷和焚烧垃圾。(7)施工现场的建筑垃圾必须设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。(8)施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。非冰冻期每天洒水不少于 2 次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。(9)遇有 4 级以上大风或重污染天气预警时，必须采取扬尘防治应急措施，严禁土方开挖、土方回填、房屋拆除、材料切割、金属焊接、喷涂或其他有可能产生扬尘的作业。施工场地出入口处设置一个扬尘监测点，用于监测施工期扬尘排放情况。

通过以上措施治理后，可有效控制施工扬尘对周围环境的影响，预计施工期扬尘排放浓度可满足河北省地方标准《施工场地扬尘排放标准》（DB 13/ 2934-2019）中表 1 标准。总之，只要加强管理，切实落实好以上措施，施工扬尘对环境的影响将会大大降低，其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

2、施工噪声

施工期间噪声影响主要来自施工机械噪声，本项目主要施工机械噪声噪声源强在 80-90dB(A)之间，因此，本评价要求施工单位在施工期间参照执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的有关规定，尽量减小由于施工而给周边环境造成的影响。施工噪声对周边环境的影响也将随施工的结束而消失。

3、建筑垃圾

施工期的固体废物包括职工生活垃圾和在建筑物的建设、维修过程中产生的弃土

和建筑垃圾，包括泥渣、废混凝土块、施工过程中散落的砂浆和混凝土、碎砖渣、金属、木材、装饰装修产生的废料、各种包装材料和其他废弃物等。生活垃圾全部交由环卫部门外运处置；弃土、建筑垃圾全部按环卫部门要求送至指定建筑垃圾填埋场统一处置。项目施工期固体废物全部妥善处理，实现零排放，不会对当地的生态环境产生不利影响。

4、生活污水

本项目施工期产生生活污水，主要是盥洗废水，可就地泼洒抑尘。

总之，只要加强管理，切实落实好以上措施，施工期对环境的影响将会大大降低，其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

1、废气污染源源强核算

(1) 技改项目污染物产生、排放情况

技改项目废气主要为 1#喷涂生产线喷涂和固化工序废气、等离子切割和焊接烟尘。

①1#喷涂生产线喷涂工序废气

根据已有环评文件及实际情况调查，喷塑粉用量为 9.3t/a（1#喷涂生产线 5.6t/a、2#喷涂生产线 3.7t/a），喷塑粉末采用静电喷涂环氧树脂，类比 2#喷涂生产线粉末喷涂过程中未附着粉末产生量，1#喷涂生产线粉末喷涂过程中未附着粉末产生量以 1.61t/a 计。

技改项目完成后设 3 个喷室，第 1 个喷室废气进入 1 套滤芯处理，第 2 个喷漆室废气经大旋风粉末回收器处理后进入布袋除尘器处理，第 3 个喷室经大旋风及高精度干式除尘器的二级回收除尘处理，然后共同引入 1 根 15m 排气筒 P1 排放，风机风量为 10000m³/h。

综合考虑以上治理措施，以最低去除效率 98%计，工作时间 1800h/a，则 1#喷涂工序颗粒物有组织排放量为 0.029t/a。颗粒物无组织产生量为 0.161t/a，车间自然沉降 50%，颗粒物无组织排放量为 0.081t/a。

②1#喷涂生产线固化烘干工序废气

根据已有环评文件及实际情况调查，液化石油气使用量为 15t/a（1#喷涂生产线 9t/a、2#喷涂生产线 6t/a）。

1#喷涂生产线涂层固化温度为 170℃，本项目使用粉末热分解温度在 300℃以上，

因此固化过程产生的废气中不会含油树脂分解物，仅有少量游离态分子挥发（以非甲烷总烃计），1#喷涂非甲烷总烃产生量为0.037t/a。

固化炉采用液化石油气加热，采用直接加热形式的热风循环系统，液化石油气用量为15t/a，液化石油气摩尔质量为43.9mol/g，标况下液化石油气密度=43.9/22.4（体积常数）kg/m³≈2.0kg/m³，折合7500m³。

液化石油气燃烧过程产生颗粒物、SO₂、NO_x，运行600h。参考《全国第二次污染源普查污染源产排污系数手册》（试用版）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）”产污系数表，废气量按287771m³/(万m³-原料)计，SO₂产生量按0.02Skg/(万m³-原料)计（S按343计），NO_x产生量按59.85kg/(万m³-原料)计，颗粒物产生浓度按20mg/m³计，经计算颗粒物、SO₂和NO_x产生量分别为0.00056t/a、0.0022t/a和0.011t/a。

固化过程在固化炉中进行，固化炉进、出口废气会逸出，固化炉出口安装集气罩（收集效率90%，风机风量10000m³/h）。1#喷塑生产线固化烘干工序废气收集后经“1套光氧催化+1套低温等离子+1套活性炭吸附”处理，经1根15m排气筒P2排放。综合考虑以上治理措施，非甲烷总烃以去除效率70%计，1#喷涂固化烘干工序工作时间600h/a，经计算颗粒物、SO₂、NO_x和非甲烷总烃有组织排放量分别为0.0005t/a、0.002/a、0.010t/a和0.010t/a，该过程无组织排放颗粒物、SO₂、NO_x和非甲烷总烃的量分别为0.00006t/a、0.0002t/a、0.001t/a和0.004t/a。

③等离子切割和焊接烟尘

等离子切割是利用高温等离子电弧的热量使工件切口处的金属局部熔化（和蒸发），并借高速等离子的动量排除熔融金属以形成切口的一种加工方法。切割过程会产生颗粒物，参照《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》，切割烟尘产生量为原料用量的1%，碳钢管用量为60t/a，则颗粒物产生量为0.06t/a。

焊接工序采用二氧化碳保护焊，使用焊丝为无铅实芯焊料，焊接时产生的焊烟不含铅，主要污染物为焊接烟尘。焊丝使用量为1t/a，焊接工位均在车间内，根据《焊接技术手册》中有关资料，本项目焊接工序发尘量按7g/kg计，则本项目焊接工序颗粒物产生量为0.007t/a。

等离子切割和焊接颗粒物产生量合计为0.067t/a。治理措施为：经“集气罩+1套布袋除尘器+1根15m排气筒P3”处理，风机风量为8000m³/h。收集效率为90%，处理效率90%，处理后有组织排放量为0.006t/a，工作时间600h/a，排放速率为0.0013kg/h。颗粒物无组织产生量为0.007t/a，车间自然沉降50%，颗粒物无组织排

放量为 0.004t/a。

表 4-1 技改项目污染物排放一览表

类别	污染源	污染物	污染物产生	年工作 时间 h	污染物排放量
			产生量 t/a		排放量 t/a
点源	1#喷塑生产线固化烘干 工序废气 (P2 排气筒)	非甲烷 总烃	0.033	600	0.010
		颗粒物	0.0005		0.0005
		SO ₂	0.002		0.002
		NO _x	0.010		0.010
	1#喷涂废气 (P1 排气筒)	颗粒物	1.45	1800	0.029
	等离子切割和焊接烟尘 (P3 排气筒)	颗粒物	0.060	600	0.001
	小计	非甲烷总烃	0.033		0.010
		颗粒物	1.51		0.0295
		SO ₂	0.002		0.002
		NO _x	0.010		0.010
面源	1#喷塑生产车间	非甲烷总烃	0.004	/	0.004
		颗粒物	0.161		0.081
		SO ₂	0.0002		0.0002
		NO _x	0.001		0.001
	机加工车间	颗粒物	0.007	/	0.004
	小计	非甲烷总烃	0.004		0.004
		颗粒物	0.168		0.085
		SO ₂	0.0002		0.0002
		NO _x	0.001		0.001

(2) 现有项目 (未技改部分) 污染物排放情况

由于技改项目和现有项目 (未技改部分) 共用排气筒, 本次评价也考虑现有项目生产废气。

现有项目 (未技改部分) 生产废气包括塑粉搅拌混合工序废气、塑粉生产挤出工序废气、塑粉磨粉工序废气、抛丸废气、2#喷涂生产线喷涂和固化工序废气。经查阅现有项目已有环评资料, 给出现有项目排放情况。

表 4-2 现有项目（未技改部分）污染物排放一览表

类别	污染源	污染物	污染物产生	年工作 时间 h	污染物排放量
			产生量 t/a		排放量 t/a
点源	塑粉挤出工序废气	非甲烷总烃	2.25	1200	0.023
	2#喷塑生产线固化烘干 工序废气	非甲烷 总烃	0.027	600	0.008
		颗粒物	0.00038		0.00038
		SO ₂	0.0014		0.0014
		NOx	0.0068		0.0068
	2#喷涂废气	颗粒物	1.0	1800	0.020
	塑粉搅拌混合工序废气	颗粒物	2.55	1200	0.051
	抛丸工序废气	颗粒物	0.6	1200	0.012
	塑粉生产磨粉工序	颗粒物	2.6	1200	0.052
	小计（有组织）	非甲烷总烃	/	/	0.031
		颗粒物	/	/	0.135
		SO ₂	/	/	0.0014
		NOx	/	/	0.0068
面源	2#喷塑生产车间	非甲烷总烃	0.003	600	0.003
		颗粒物	0.111		0.056
		SO ₂	0.0002		0.0002
		NOx	0.0008		0.0008
	塑粉生产车间	非甲烷总烃	0.25	1200	0.25
		颗粒物	0.572	1200	0.286
	小计（无组织）	非甲烷总烃	0.258	/	0.253
		颗粒物	0.911	/	0.342
		SO ₂	0.0004	/	0.0002
		NOx	0.0018	/	0.0008

（3）污染物源强核算结果

表 4-3 技改项目完成后污染物核算结果一览表

类别	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			排放浓度及排放量					
			核算方法	废气量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	工艺		去除 率	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	年工作 时间 h	排放量 t/a		
点源	塑粉挤出 工序废气	非甲烷总 烃	查阅资料法	10000	/	2.25	集气罩+光氧催化+低温等离子+活性炭 吸附		共同 经 1 根 15m 排气 筒 P2 排放	70%	非甲烷总 烃 2.2、颗 粒物 0.15、 SO ₂ 0.57、 NOx2.8	非甲烷总 烃 0.022、颗 粒物 0.0015、 SO ₂ 0.005 7、 NOx0.028	1200	0.023	
	1#喷塑生 产线固化 烘干工序 废气	非甲烷 总烃	查阅资料法		5.5	0.033	集气罩+光氧催化+低温 等离子	70%		非甲烷总 烃			600	0.010	
		颗粒物	查阅资料法		0.15	0.0005									+活性炭吸 附
		SO ₂	产污系数法		0.57	0.002									
		NOx	产污系数法		2.8	0.010									
	2#喷塑生 产线固化 烘干工序 废气	非甲烷 总烃	查阅资料法		/	0.027	集气罩+光氧催化+低温 等离子	70%		SO ₂ 0.57、 NOx2.8			600	0.008	
		颗粒物	查阅资料法		/	0.00038									+活性炭吸 附
		SO ₂	查阅资料法		/	0.0014									
		NOx	查阅资料法		/	0.0068									
	1#喷涂废 气	颗粒物	产污系数法	10000	81	1.45	设 3 个喷室，第 1 个喷室废气进入 1 套 滤芯处理，第 2 个喷漆室废气经大旋风 粉末回收器处理后进入布袋除尘器处 理，第 3 个喷室经大旋风及高精度干式 除尘器的二级回收除尘处理		1 根 15m 排气 筒 P1 排放	98%	8.0	0.08	1800	0.029	
	2#喷涂废 气	颗粒物	查阅资料法		/	1.0	2#设 3 个喷室：1 个喷室废气进入自带 滤芯处理后再进入二级滤芯进行处理， 另外两个喷室废气经各自旋风粉末回 收器处理后进入各自布袋除尘器处理						1800	0.020	
	塑粉搅拌 混合工序 废气	颗粒物	查阅资料法		/	2.55	三面围挡加软帘+集气罩+1 套布袋除尘 器						1200	0.051	
	抛丸工序 废气	颗粒物	查阅资料法		/	0.6	1 套布袋除尘器						1200	0.012	
	塑粉生产 磨粉工序	颗粒物	查阅资料法	8000	/	2.6	集气管道+布袋除尘器（4 套）		1 根	98%	4.5	0.045	1200	0.052	

	等离子切割和焊接烟尘	颗粒物	产污系数法		80	0.060	集气罩+1套布袋除尘器	15m 排气筒 P3 排放				600	0.001
	有组织废气	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.041
		颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.166
		SO ₂	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0034
		NO _x	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0168
面源	1#喷塑生产车间、抛丸工序	非甲烷总烃	/	/	/	0.004	车间密闭		/	/	/	/	0.004
		颗粒物	/	/	/	0.161			/	/	/	/	0.081
		SO ₂	/	/	/	0.0002			/	/	/	/	0.0002
		NO _x	/	/	/	0.001			/	/	/	/	0.001
	2#喷塑生产车间、抛丸工序	非甲烷总烃	/	/	/	0.003			/	/	/	/	0.003
		颗粒物	/	/	/	0.111			/	/	/	/	0.028
		SO ₂	/	/	/	0.0002			/	/	/	/	0.0002
		NO _x	/	/	/	0.0008			/	/	/	/	0.0008
	机加工车间	颗粒物	/	/	/	0.007			/	/	/	/	0.002
	塑粉生产车间	非甲烷总烃	/	/	/	0.25			/	/	/	/	0.25
		颗粒物	/	/	/	0.572			/	/	/	/	0.143
	小计 (厂区)	非甲烷总烃	/	/	/	0.257	/		/	/	0.214	/	0.257
		颗粒物	/	/	/	0.851			/	/	0.159	/	0.213
		SO ₂	/	/	/	0.0004			/	/	0.0007	/	0.0004
		NO _x	/	/	/	0.0018			/	/	0.003	/	0.0018

注：红色部分为技改部分

2、环境空气影响预测

(1) 环境影响识别与评价因子筛选

按 HJ2.1 或 HJ130 的要求识别大气环境影响因素，并筛选出大气环境影响评价因子。大气环境影响评价因子主要为项目的基本污染物及其他污染物，本项目产生的污染物为非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，因此确定本项目评价因子为非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

(2) 评价标准确定

污染物评价标准见表 4-4。

表 4-4 污染物评价因子和评价标准

评价因子	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO_2	二类区	一小时	500.0	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 二级标准
PM_{10}	二类区	日均	150.0	
NO_x	二类区	一小时	250.0	
非甲烷总烃	二类限区	日均	2000.0	《环境空气质量 非甲烷总烃 限值》(DB13/1577-2012) 表 1 二级标准

(3) 大气环境影响评价工作等级确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

① $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

本次评价采用导则推荐的估算模式 AERSCREEN3 计算 $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 。估算模式参数取值见表 4-5-- 表 4-6。

表 4-5 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率 kg/h
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)		
排气筒 P1	115.710254	39.089206	18.00	15.00	0.40	25	22	PM ₁₀	0.080
排气筒 P2	115.710378	39.08921	18.00	15.00	0.40	25	22	PM ₁₀	0.0015
								SO ₂	0.0057
								NO _x	0.028
								NMHC	0.022
排气筒 P3	115.710598	39.089394	18.00	15.00	0.40	25	17.7	PM ₁₀	0.045

表 4-6 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物	排放速率 kg/h
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)		
矩形面源(厂区)	115.709865	39.089596	16.00	129	38.6	8	PM ₁₀	0.159
							SO ₂	0.0007
							NO _x	0.003
							NMHC	0.214

表 4-7 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		42.1
最低环境温度		-26.7
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

②主要污染源估算模型计算结果

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D_{10%} 预测结果见表 4-8 和表 4-9。

表 4-8 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	下风向最大浓度出现距离	$D_{10\%}$ (m)
排气筒 P1	PM_{10}	450.0	1.8378	0.4084	233	/
排气筒 P2	PM_{10}	450.0	0.0606	0.0135	233	/
	SO_2	500.0	0.1010	0.0202	233	/
	NO_x	250.0	0.5250	0.2100	233	/
	NMHC	2000.0	0.8885	0.0444	233	/
排气筒 P3	PM_{10}	450.0	1.0461	0.2325	261	/
矩形面源 (厂区)	PM_{10}	450.0	38.35	8.5221	93	/
	SO_2	500.0	2.0382	0.4076	93	/
	NO_x	250.0	0.8735	0.3494	93	/
	NMHC	2000.0	62.3101	3.1155	93	/

③评价等级判别

根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018) 大气环境评价工作等级划分判定依据, 见表 4-9。

表 4-9 评价工作等级划分情况一览表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

由预测结果表可知, 面源污染物排放中的 PM_{10} 的 $P_{\max}$ 为8.5221%, $C_{\max}$ 为37.873 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, $D_{10\%}$ 未出现, 根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 对评价工作等级的确定原则, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

④四周厂界浓度预测

本次评价在东、南、西、北四厂界外设置4个厂界浓度监控点, 采用AERSCREEN模型对其无组织排放进行预测, 其计算结果如下。

表4-10 污染物估算模式厂界浓度预测结果 单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	标准值	达标情况
PM_{10}	63.2050	67.1050	46.0010	64.3030	1000	达标
SO_2	0.2486	0.2639	0.1809	0.2539	400	达标
NO_x	1.0653	1.1310	0.7753	1.0838	120	达标
NMHC	75.9880	80.6768	55.3046	77.3081	2000	达标

由上述预测结果分析可知, 项目无组织颗粒物、 SO_2 、 NO_x 排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度要求; 非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 2 其他企业边界大

气污染物浓度限值要求。

上述污染物对区域环境空气贡献浓度较小，区域环境空气质量可维持现有水平。

3、评价范围

自厂界外延，边长为 5km 的矩形区域。

4、大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)对于项目厂界满足大气污染物浓度限值的，且厂界外大气污染物短期贡献浓度低于环境质量浓度限值的，不需设置大气环境保护距离。

5、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/T13201-91)中推荐的卫生防护距离估算方法，计算有害气体无组织排放源所在生产单元(车间)与周围环境之间的卫生防护距离，计算结果见表 4-11。

表 4-11 卫生防护距离计算结果

污染源	污染物	Q(kg/h)	C _m (mg/m ³)	S(m ²)	5 年平均 风速 m/s	卫生防护距离 计算值(m)
生产区 面源	PM ₁₀	0.159	0.45	4979.6	2.4	8.521
	SO ₂	0.0007	0.5			0.011
	NO _x	0.003	0.25			0.280
	NMHC	0.214	2.0			5.258

根据卫生防护距离取值规定，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m 但小于或等于 1000m 时级差为 100m，但有两种或两种以上的有害气体计算得出的卫生防护距离在同一级别时，该类企业的卫生防护距离应提高一级，根据上述规定，确定项目卫生防护距离为 100m，距离项目最近的敏感点为厂区西南侧 1000m 的北北里村，满足卫生防护距离要求，且本次评价确定的卫生防护距离 100m 范围内无其他自然保护区、风景名胜区、集中式生活饮用水源地等环境敏感区和集中居民区。

6、污染防治措施及其可行性分析

(1) 污染防治措施

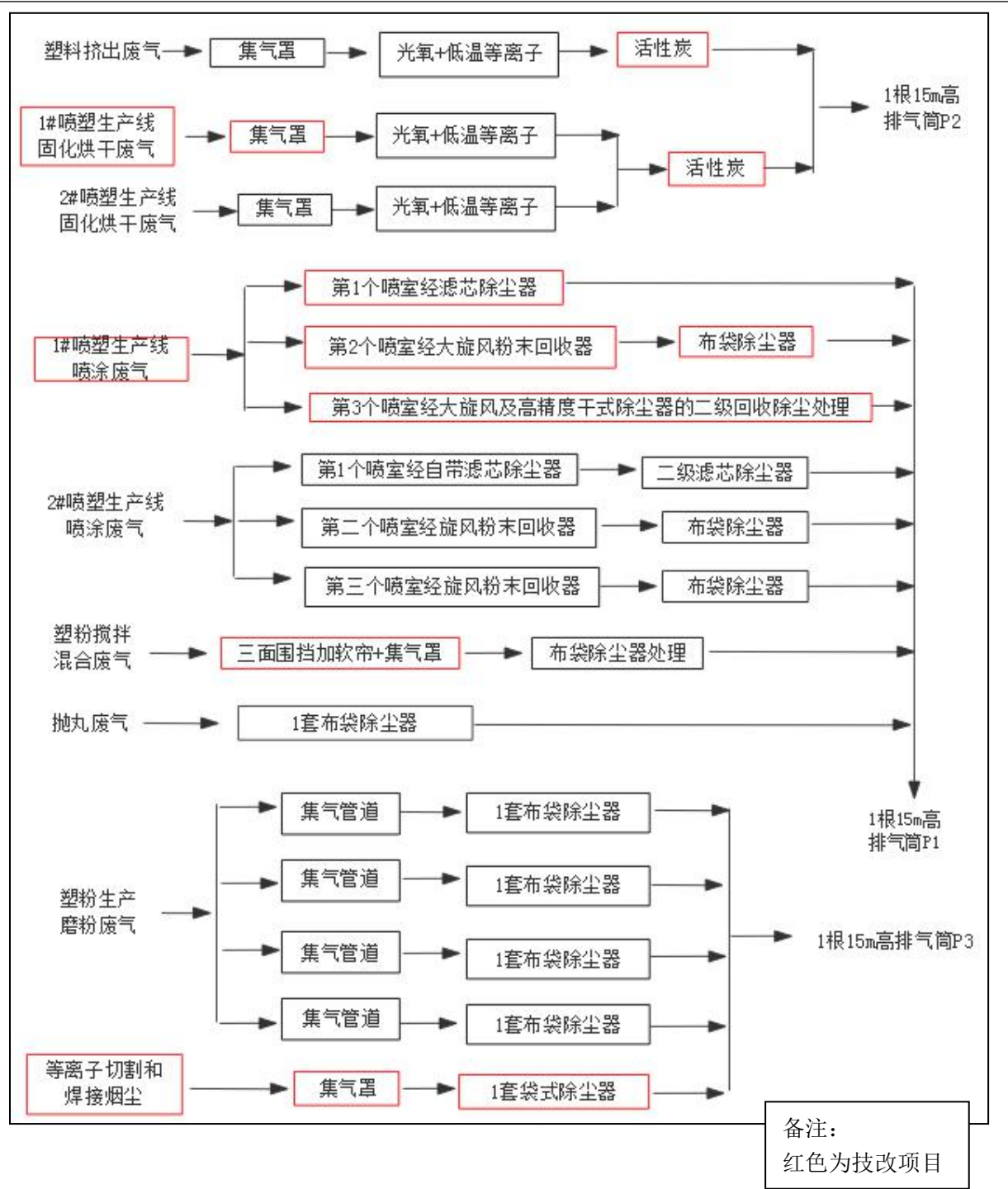


图 4-1 废气治理措施示意图

(2) 污染防治措施工作机理及可行性分析

① 滤芯除尘器可行性分析

滤芯除尘器以滤芯作为过滤元件所组成或采用脉冲喷吹的除尘器。滤芯除尘器按安装方式分，可以分为斜插式，侧装式，吊装式，上装式。滤芯除尘器按滤芯材料分，可以分为长纤维聚酯滤芯除尘器，复合纤维滤芯除尘器，防静电滤芯除尘器，阻燃滤芯除尘器，覆膜滤芯除尘器，纳米滤芯除尘器等。其工作原理是：含尘气体进入除尘

器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。脉冲滤芯除尘器的特点如下：

a 滤芯采用进口聚酯纤维作为滤料，把一层亚微米级的超薄纤维粘附在一般滤料上，并且在该粘附层上纤维间的排列非常紧密，极小的筛孔可把大部分亚微米级的尘粒阻挡在滤料表面；

b 滤料折褶使用，可增大过滤面积，并使除尘器结构更为紧凑；

c 滤芯高度小，安装维修工作量小；

d 与同体积除尘器相比，过滤面积相对较大，过滤风速较小，阻力不大；

e 单机除尘器清灰采用脉冲喷吹在线清灰方式。清灰过程由脉冲控制仪自动控制。除尘器内设置多个滤芯以增加其有效过滤面积，当某个（对）滤芯满足清灰设定要求时，即启动喷吹装置进行清灰，其他滤芯正常工作，这样既达到了清灰效果又不影响设备运行，使除尘器可连续运转；组合式除尘器清灰采用分室离线脉冲自动循环清灰。每个除尘室内设置多个滤芯以增加其有效过滤面积，当某个除尘室内滤芯满足清灰设定要求时，即启动喷吹装置进行清灰，其他除尘室正常工作，这样既保障了清灰效果又可使除尘器可连续运转；

f 除尘效率高（一般可达 99.6%以上），操作方便；

综上，喷涂工序颗粒物均可达标排放，滤芯除尘器可满足项目除尘要求，措施可行。

②低温等离子处理装置可行性分析

低温等离子体是继固态、液态、气态之后的物质第四态，当外加电压达到气体的放电电压时，气体被击穿，产生包括电子、各种离子、原子和自由基在内的混合体。放电过程中虽然电子温度很高，但重粒子温度很低，整个体系呈现低温状态，所以称为低温等离子体。低温等离子体降解污染物是利用这些高能电子、自由基等活性粒子和废气中的污染物作用，使污染物分子在极短的时间内发生分解，并发生后续的各种反应以达到降解污染物的目的。等离子体反应区富含极高的物质，如高能电子、离子、自由基和激发态分子等，废气中的污染物质可与这些具有较高能量的物质发生反应，使污染物质在极短的时间内发生分解，并发生后续的各种反应以达到降解污染物的目的。低温等离子体技术简介去除污染物的基本过程如下：

去除污染物的基本过程：

过程一：高能电子的直接轰击

过程二： O 原子或臭氧的氧化 $O_2+e\rightarrow 2O$

过程三： OH 自由基的氧化 $H_2O+e\rightarrow OH+H$ 、 $H_2O+O\rightarrow 2OH$ 、 $H+O_2\rightarrow OH+O$ 过程四：分子碎片+氧气的反应

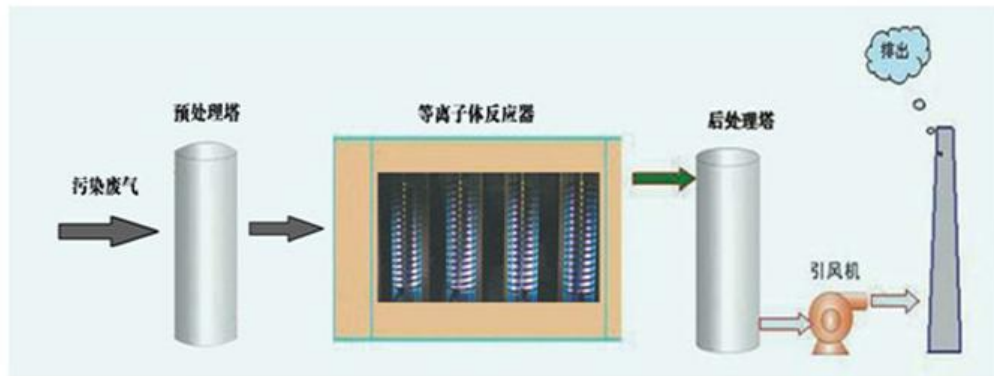


图 4-2 低温等离子工艺原理示意图

性能优点：

- a 净化效率高，性能稳定。
- b 设备风阻低 $\leq 300Pa$ ，无需增大抽风设备，投资低。
- c 维护保养简便，成本低，耗电小。
- d 安全可靠，设备采用敞开式排放形式，不设封闭高压，高温区。
- e 使用寿命长，安装简便，操作过程实现全自动化。

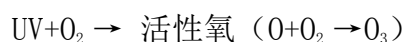
根据《低温等离子体净化室内 VOCs 及其应用》（邢金丽 华中科技大学）：低温等离子体净化挥发性有机废气污染物具有较高的去除效率，可达到 99%。

③光氧催化装置可行性分析

等离子 UV 光解一体机利用 UV 紫外线光束装置产生紫外线 253.7nm 波段和紫外线 185nm 波段。其中紫外线 253.7nm 波段属于高能 C 波段激光，可直接将高分子污染物质裂解、氧化成为低分子无害物质，如水和二氧化碳等。该处理工艺原理如下：

该项目非甲烷总烃采用 UV 光解净化器净化，该处理工艺原理如下：

- a 利用特制的高能 UV 紫外线光束照射挥发性有机物（VOC）。
- b 利用高能紫外光分解空气中的氧分子产生游离氧（即活性氧），因游离氧所携带正负电子不平衡，所以需要与氧分子结合，进而产生臭氧，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成低分子无害或低害的化合物，如 CO_2 、 H_2O 等。



c 利用特制的催化剂进行氧化还原反应，运用高能 UV 紫外线光束、臭氧及催化剂对有机废气进行协同分解氧化反应，使其降解转化成低分子无害或低害的化合物、CO₂、H₂O 等。

工艺原理示意图见图 4-4。

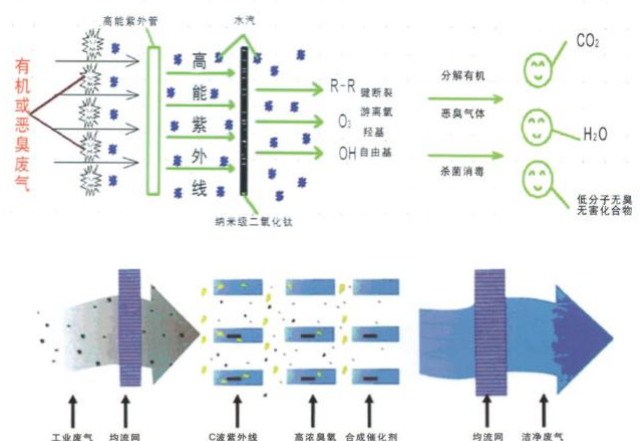


图 4-3 工艺原理示意图

性能优点：

a、创新型产品：采用国际同步的先进技术，可彻底分解有机废气，可完全达到无害化排放，不产生二次污染。

b、高效去除效率：能高效快速去除挥发性有机物（VOC），最高去除效率可达到 99%。

c、运行成本低，资源消耗小：设备本身无动力、无压力、无噪声、免维护，不需要添加任何辅助化学物质，不会造成二次污染。

d、适应范围广：可适用于高浓度、大风量环境，工作环境温度为-30℃~95℃，湿度在 30%~98%、pH 值在 3~13 之间均可连续不间断稳定运行。

e、设备占地面积、自重轻。

根据《光催化氧化处理挥发性有机废气的分析研究》（廖志琼 惠东县环境科学研究所）：光催化氧化适用有机废气的浓度范围广，大多数挥发性有机化合物在光氧催化作用下，能在 2~3 秒时间内被充分分解，光氧催化氧化技术对挥发性有机废气污染物具有较高的去除效率，可达到 95%。

④活性炭吸附装置可行性分析

活性炭吸附法是国内使用较为普遍的有机废气处理工艺，该处理原理主要是利用活性炭表面积大、吸附效率高的特点，使废气和活性炭充分接触，充分被吸收，净化后达标排放，活性炭吸附原理如下：①依靠自身独特空隙结构：活性炭是一种多孔性

的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体(杂质)充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就象磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。但不是所有的活性炭都能吸附有害气体，只有当活性炭的孔隙结构略大于有害气体分子的直径，能够让有害气体分子完全进入的情况下(过大或过小都不行)才能达到最佳吸附效果。②分子间相互吸附的作用力：也叫“范德华力”，虽然分子运动速度受温度和材质等原因的影响，但它在微环境下始终是不停运动的。由于分子间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内孔隙中后，由于分子间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到填满活性炭内孔隙为止。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的，广泛应用于非甲烷总烃和恶臭等废气的治理，且设备简单、工艺成熟、运行费用较低。

(3) 排污单位污染防治可行技术对比分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附录 A.2 塑料制品工业排污单位污染防治可行技术参考表，喷涂工序废气可行技术为：①过程控制技术：密闭过程、密闭场所、局部收集；②可行技术：颗粒物、非甲烷总烃：袋式除尘、滤筒/滤芯除尘、喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧。

技改项目废气主要为固化工序废气、喷涂工序废气，采用上述可行技术中的密闭场所、局部收集、滤芯除尘、吸附等，排污单位污染防治技术可行。

综上所述，废气采取相应治理措施后，排气筒 P1 颗粒物排放浓度为 $9.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排气筒 P3 颗粒物排放浓度为 $7\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值；排气筒 P2 颗粒物、 SO_2 、 NO_x 和非甲烷总烃排放浓度分别为 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $11.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物、 SO_2 、 NO_x 满足河北省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 1、表 2 标准，同时满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关要求，非甲烷总烃满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中表面喷涂业排放限值。项目厂界颗粒物、 SO_2 、 NO_x 排放满足《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要求，非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 企业边界浓度排放限值。

综上，拟建项目所采取的废气净化处理设施运行稳定可靠，治理措施可行。

7、污染物排放量核算结果表

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中大气环境影响预测与评价要求，二级评价项目不进行预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

表 4-12 项目有组织废气量核算汇总表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	排气筒 P1	颗粒物	8.0	0.060	0.112
2	排气筒 P2	颗粒物	0.15	0.0015	0.00088
		SO ₂	0.57	0.0057	0.0034
		NO _x	2.8	0.028	0.0168
		非甲烷总烃	2.2	0.022	0.036
3	排气筒 P3	颗粒物	4.5	0.050	0.053
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.041
		颗粒物			0.166
		SO ₂			0.0034
		NO _x			0.0168

表4-13 项目无组织排放量核算汇总表

序号	排放口 编号	产污 环节	污 染 物	主要治理 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 mg/m ³	
1	/	生产 过程	颗粒物	车间密 闭	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 无组织排 放监控浓度限值要求	1.0	0.213
			SO ₂			0.40	0.0004
			NOx			0.12	0.0018
			非甲烷 总烃		《工业企业挥发性有机物排放 控制标准》（DB13/2322-2016） 表 2 企业边界浓度排放限值	2.0	0.257
无组织排 放总计		颗粒物					0.213
		SO ₂					0.0004
		NOx					0.0018
		非甲烷总烃					0.257

表4-14 大气污染物年排放量核算汇总表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.298
2	颗粒物	0.379
3	SO ₂	0.0074
4	NO _x	0.0186

8、结论

大气环境影响评价自查表如下：

表4-15 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目				
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级☑		三级□
	评价范围	边长=50km□		边长=5~50km□		边长=5km☑
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a☑
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x) 其他污染物（非甲烷总烃）				包括二次PM2.5□ 不包括二次PM2.5☑
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☑	附录D□	其它标准□	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑		一类和二类区□
	评价基准年	2019年				
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑
	现状评价	达标区				不达标区☑
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源□ 现有污染源☑		区域污染源□	拟替代的污染源□	其它在建、拟建项目污染源□
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x ）		有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□□
	环境质量监测	监测因子：（）		监测点位数：（）		无监测☑
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□				
	大气环境防护距离	无需设置				
	污染源年排放量（有组织+无组织）	SO ₂ : 0.0074t/a	NO _x : 0.0186t/a	颗粒物: 0.379t/a		非甲烷总烃: 0.298t/a

综上所述，估算模式考虑了最不利的气象条件，经预测，项目实施后废气污染物的贡献浓度较低，且出现最大地面质量浓度的距离较近，影响范围小。项目污染物颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x经治理后达标排放，不会对周围环境空气质量产生明显不利影响，周围空气环境能维持现有水平。

二、水环境影响分析

1、地表水环境影响分析

技改项目生活污水量为 590m³/a，生活污水中主要污染物 COD、SS、氨氮、TP、TN 的浓度和产生量分别为 120mg/L、0.071t/a，150mg/L、0.089t/a，20mg/L、0.012t/a，4mg/L、0.002t/a，25mg/L、0.015t/a，水质简单泼洒地面不外排，不会对周围水环境

产生明显影响。

2、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目属于地下水影响评价Ⅳ类项目，导则要求Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价，故本评价不再开展地下水环境影响评价工作。厂区、车间地面硬化；危废间基础必须采用防渗措施，应设计堵截泄露的裙脚，地面做耐腐蚀性、防渗措施，保证渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$ 。

本项目经采取以上措施后不会对周围水环境产生明显不利影响。

三、声环境影响分析

项目噪声源为生产设备、风机等设备运行时产生的噪声，源强在 85~95dB(A) 之间。项目选用低噪声设备，同时采取“设备安装基础减振+厂房隔声”等措施降噪。

采用《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的模式进行计算。

本次噪声预测计算，仅考虑屏障作用及传播距离引起的衰减。评价采用《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ/T2.4-2009)中的无指向性几何发散衰减模式对厂界的影响值进行预测，预测模式如下：

$$L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)-\Delta L$$

多点源对评价点的影响采用声源叠加模式：

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

其中：L(r)—预测点处声级，dB(A)；

L(r₀)—声源处声级，dB(A)；

r—声源距离测点处的距离，m；

ΔL—各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量)，dB(A)；

L_c—预测点合成噪声级，dB(A)；

n—噪声源个数；

L_i—第 i 个噪声源作用于评价点的噪声级，dB(A)。

2、项目噪声源及分布情况

表 4-16 产噪设备及降噪措施一览表

序号	设备名称	位置	数量	产噪声级 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)
1	热风炉	1#喷塑车间	1 套	85	选用低噪声设备， 设备基础减振、厂 房隔声等	30
2	空压机机	1#喷塑车间	1 台	90		30
3	悬挂输送装置	1#喷塑车间	1 套	85		30
4	静电发生器	1#喷塑车间	16 套	85		30
5	风机	1#喷塑车间	1 台	95		30

3、预测结果分析

根据 2019 年 4 月河北磊清检测技术服务有限公司出具的监督性检测报告（报告编号：W201904046），利用其中厂界噪声最大值，将本项目对厂界贡献值和厂界现状值叠加计算，得到技改完成后厂界噪声预测结果。

按照噪声预测模式，结合噪声源到各预测点距离，预测本项目各噪声源昼间对四周厂界的噪声预测值，预测结果见下表。

表 4-17 噪声预测结果一览表

单位：dB(A)

预测点名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	29.74	47.45	60.84	49
昼间现状值	54	57	56	55
预测值	54.02	57.49	62.07	55.97
标准	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标



图4-4 项目厂界噪声预测等声级线图

经预测可知,项目厂界昼间噪声预测值为54.02dB(A)~62.07dB(A),其排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准(夜间不生产)。

因此,项目营运期不会对周边声环境造成污染,区域声环境能够保持现状水平。

四、固体废物影响分析

技改项目完成后固体废物主要为槽底残渣、检验工序产生的不合格品、废气治理产生的收尘灰、废灯管和废活性炭、机加工废料、生活垃圾。

1、一般固体废物产生量及处置措施

项目检验工序产生的不合格品产生量为1.0t/a,废气治理产生的收尘灰为1.5t/a,机加工废料为0.8t/a,均为一般固体废物,收集后外售;项目员工生活垃圾按照排放系数 $K=0.5\text{kg}/(\text{d}\cdot\text{人})$,本项目劳动定员30人,年工作300天,则项目生活垃圾产生量约为4.5t/a,收集后送至环卫部门指定地点,由当地环卫部门及时统一处置。

2、危险废物

(1) 危险废物产生情况

本项目槽底残渣产生量为0.02t/a,废气治理产生的废活性炭产生量为0.8t/a,废灯管产生量为0.01t/a。根据《国家危险废物名录》,槽底残渣、废活性炭、废灯管属危险废物,危险废物在厂内危废间临时储存,定期交由有资质单位进行处置。

表 4-18 技改项目完成后危险废物汇总情况一览表

固废名称	危废类别	危废代码	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
废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	活性炭吸附装置	固态	/	有毒污染物	6个月	毒性	置于危废间内,分别堆放,危废间防风、防雨、防渗,渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$,定期由有资质的单位用专用车运走处理
废灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.01	光氧催化装置	固态	/	有毒污染物	1年	毒性	
槽底残渣	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.02	喷淋池	固态	/	有毒污染物	1年	毒性	

(2) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单符合性分析

本项目按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单规定逐一对

危险废物贮存一般要求、贮存容器、选址与设计原则、运行与管理、安全防护与监测等进行符合性分析，其分析情况见表4-19。

表4-19 与《危险废物贮存污染控制标准》及修改单符合性分析一览表

项目	条件与要求	本项目具体情况	符合性
一般要求	所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施	本项目设有专门的库房用于贮存危险废物	符合
	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存	本项目不涉及常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物	符合
	在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，其余危废必须装入容器内	本项目废活性炭、槽底残渣、废灯管均采用金属容器盛装	符合
	禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装	本项目危废均相容，不发生反应	符合
	无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装	本项目不涉及	符合
	装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上	本项目危废无液体、半固体	符合
贮存容器	应当使用符合标准的容器盛装危险废物	本项目废活性炭、槽底残渣、废灯管均采用金属容器盛装，符合盛装要求	符合
	装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求	项目危废盛装容器采用金属材质，满足强度要求	符合
	装载危险废物的容器必须完好无损	盛装容器完好无损，确保无泄漏	符合
	盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)	危废盛装容器、衬里均与危废相容	符合
选址要求	地质结构稳定，地震烈度不超过7度的区域内	项目位于保定徐水区东史端镇，地质结构稳定，地震烈度为7度	符合
	设施底部必须高于地下水最高水位	危废间建在1#喷塑车间2层	符合
	应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区	不涉及上述区域	符合
	应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外	本项目不在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域内	符合
	应位于居民中心区常年最大风频的下风向	项目位于保定徐水区东史端镇贝里村东北1000m，项目周边无居民居住区	符合
贮存设施设计原则	地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容	项目危废间地面、裙脚采用2mm厚高密度聚乙烯膜或其他人工材料，与贮存危废相容	符合
	必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置	危废间设置围堰、导流槽等液体泄漏收集装置；贮存危废无易挥发物质	符合
	设施内要有安全照明设施和观察窗口	项目危废间设有安全照明设施和观察窗口	符合
	用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙	危废间地面均采取水泥硬化，并铺设2mm厚高密度聚乙烯膜防渗层或其他人工材料，确保表面无裂隙	符合
危险废物	基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或2mm厚高密度聚乙烯	危废间地面均采取水泥硬化，并铺设高密度聚乙烯膜防渗层或其他	符合

的堆 放	烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	
	堆放危险废物的高度应根据地面承载力确定	危废间建在1#喷塑车间2层，满足地面承载力要求	符合
	①衬里放在一个基础或底座上；②衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；③衬里材料与堆放危险废物相容；④在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统	①衬里铺设在水泥地面上方；②衬里敷设于整个危废间；③衬里与危废相容；④衬里上设计导流槽及收集装置	符合
	危险废物堆要防风、防雨、防晒	项目危废间具有防风、防雨、防晒等功能	符合
	不相容的危险废物不能堆放在一起	本项目涉及危险废物均相容	符合
运行 与 管理	从事危险废物贮存单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收	项目危废间主要贮存废活性炭、槽底残渣、废灯管等	符合
	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	危险废物入库前登记注册	符合
	不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物	危废贮存需粘贴危废标签	符合
	盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放	盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放	符合
	每个堆间应留有搬运通道	设有搬运通道	符合
	不得将不相容的废物混合或合并存放	项目涉及危废均相容，分区存放，不进行混合	符合
	危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须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	公司台帐应明确记录危险废物的名称、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	符合
	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	公司按要求保存危险废物的记录和货单	符合
安全 防护 与 监测	必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换	公司应定期对危废盛装容器进行检查，发现破损，及时清理更换	符合
	贮存设施按规定设置警示标志	公司按要求设置警示标志	符合
	危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏	公司厂区设置围墙	符合
	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施	公司按要求配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施	符合
	危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理	泄漏的危废均按危废处置	符合
	按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测	公司应定期对危险废物贮存设施进行监测	符合

由表 4-19 可知，本项目建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关要求。

（3）环境影响分析

① 危险废物贮存场所环境影响分析

A、选址可行性分析

由表 4-19 可知，项目选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中选址相关要求。

B、本项目危废贮存能力分析

项目危废存储设施情况如见下表 4-20。

表 4-20 危废存储设施情况一览表

贮存场所 (设施)	危险废物 名称	危险废物类 别	危险废物 代码	占地 面积	贮存 方式	最大 贮存 量	贮存 能力	贮存 周期
危废贮存间	废活性炭	HW49	900-041-49	10 m ²	桶装	1t	0.5t	6 个月
	废灯管	HW29	900-023-29		桶装	0.1t	0.01t	1 年
	槽底残渣	HW17	336-064-17		桶装	0.2t	0.02t	1 年

由表4-20可知，贮存周期内，项目可接收本公司产生的全部危险废物。

C、环境要素影响分析

危废间建在 1#喷塑车间 2 层，废活性炭、槽底残渣、废灯管均采用金属容器盛装。若盛装金属容器损坏，危废间防渗层老化破损，防渗性能降低的情况下，危废污染物会渗透进入 1#喷塑车间地面，继而污染下部土壤环境，然后沿岩土层孔隙向下迁移，造成土壤的污染。

根据大气、地下水和土壤评价章节可知，本项目建设不会对环境空气、地下水和土壤造成不利影响。

②运输过程的环境影响分析

项目危废均由本公司厂区产生，设置专门运输路线并分派专人进行转运，运输路线均设置在厂区内，项目危废均盛装于金属容器，最大程度减少收集、运输及贮存过程产生的跑冒滴漏现象，危废在厂区内运输过程不会对周边环境产生影响。

项目不承担危险废物转运至危废处置资质单位，由危废资质单位进行转运。

(4) 污染防治措施技术经济论证

①贮存场所污染防治措施

防渗措施：危废间建在 1#喷塑车间 2 层，占地面积 10m²，地面采取水泥硬化，防渗层为 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s；

分区存放情况：项目共涉及 3 种危废，各类危废之间不发生反应，均互容，项目对上述危废分 3 个区域进行存放，危废盛装于金属容器中，最大程度减少贮存过程的跑冒滴漏现象。

其它污染防治措施：a 危废库地面与裙脚采用坚固、防渗材料建造，建筑材料与危

废相容；b 设置液体泄漏收集装置；c 设置安全照明设施和观察窗口；d 设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

项目贮存场所污染防治措施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关要求，项目贮存场所污染防治措施可行。

②运输过程的污染防治措施

项目危废均由本公司厂区产生，设置专门运输路线并分派专人进行转运，运输路线均设置于厂区内，项目危废均盛装于金属容器，最大程度减少收集、运输及贮存过程产生的跑冒滴漏现象。

采取上述运输过程污染防治措施后，运输过程不会对周边环境产生影响，项目措施可行。

（5）危险废物贮存环境风险分析

废活性炭、槽底残渣、废灯管产生量分别为 0.5t/a、0.02t/a、0.01t/a，产生量很小，厂区危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ ，项目风险潜势为 I，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169—2018）表 1，可知项目环境风险评价工作等级为简单分析。

危废间建在 1#喷塑车间 2 层，废活性炭、槽底残渣、废灯管均采用金属容器盛装。

泄漏污染土壤可能性很小。通过制定严格风险防范措施和管理规定，落实岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度的减少可能发生的环境风险。本项目危废的环境风险很小。

（6）危险废物环境影响评价结论与建议

本项目贮存危废种类主要废活性炭、槽底残渣、废灯管。

危废库地面采取水泥硬化，防渗层为 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ；危废盛装于金属容器中分区进行存放；设置专门运输路线并分派专人进行转运，运输路线均设置于厂区内，项目危废均盛装于金属容器，最大程度减少收集、运输及贮存过程产生的跑冒滴漏现象。

经采取上述措施后，该项目在运营期产生的固体废物均可得到妥善处置，不会对项目周围环境产生明显影响。

五、土壤环境影响分析

5.1 土壤环境影响识别

（1）项目土壤环境影响类别

本项目属于金属表面处理及热处理加工 C-3360，根据《环境影响评价技术导则 土

壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 可知，项目土壤环境影响评价类别应归为“金属制品表面处理及热处理加工--有化学处理工艺的”，为：Ⅱ类项目。

（2）项目土壤环境影响类型

根据建设项目对土壤环境可能产生的影响，将土壤环境影响类型划分为生态影响型与污染影响型两类。本项目土壤环境影响类型为：**污染影响型**。

（3）项目土壤环境影响途径

项目对土壤环境的影响主要来自工业“三废”排放。工业废气中的污染物主要通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境；工业废水通过泄漏渗入土壤，使土壤环境受到污染；固体废物在堆放过程中产生的渗出液、滤液进入土壤，改变土质和土壤结构，影响土壤微生物活动，危害土壤环境。

本次评价分建设期、营运期分别识别土壤环境影响途径。

①建设期：项目利用现有厂区进行建设，不新增占地，不涉及土建施工，施工期主要为设备安装，主要污染物为施工噪声等，不涉及土壤污染影响。

②营运期：

A.土壤环境影响类型与影响途径

1) 大气沉降型污染对土壤环境的影响分析及污染因子识别

技改项目大气沉降型污染物主要为塑粉颗粒物，可通过干、湿沉降沉积到土壤，再经迁移、转化、吸收进入土壤。

2) 垂直入渗型污染对土壤环境的影响分析

项目垂直入渗型污染物主要为四合一清洗剂。项目生产过程中，四合一清洗剂跑冒滴漏，当防渗层破损，可能会污染周边区域土壤，同时这些液体经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。四合一清洗剂主要成分见表 1-12。

本项目土壤环境影响类型与影响途径如下表。

表 4-21 土壤环境影响类型与影响途径一览表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/

B.土壤环境影响源及影响因子识别

1) 大气沉降型土壤影响源及因子识别

技改项目大气沉降型污染物主要为塑粉颗粒物，塑粉颗粒物主要污染因子为环氧树脂、聚酯树脂等。

2) 垂直入渗型土壤影响源及因子识别

本项目垂直入渗型土壤环境风险区域主要为生产车间、危废间等，均采取了有效的防渗措施，正常工况下，污染物不会直接和下部土壤层接触；在防渗层老化破损，防渗性能降低的情况下，污染物会渗透进入下部土壤环境，然后沿岩土层孔隙向下迁移，造成土壤的污染。本项目土壤污染物主要为四合一清洗剂、危险废物，主要污染因子为 pH、钼、汞（废灯管）。

表 4-22 土壤环境影响源及影响因子识别一览表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物	特征因子	备注
生产车间、有机废气排气筒	生产过程	大气沉降	塑粉颗粒物	环氧树脂、聚酯树脂	正常、连续
喷塑 1#车间	工件浸渍四合一清洗剂工序	垂直入渗	四合一清洗剂	pH、钼	事故、间断
危废间	危险废物	垂直入渗	光氧催化废灯管、四合一清洗剂废渣	汞（废灯管）、钼	事故、间断

(4) 土壤环境敏感目标

建设项目所在地 0.2km 范围内存在耕地等土壤环境敏感目标，土壤环境敏感目标见表 2-11、图 4-5。

5.2 评价工作等级与评价范围

(1) 确定评价等级

技改项目位于保定市徐水区东史端镇北北里村，公司在现有厂房进行技术改造，占地面积 4979.6m²，占地规模属于小型。由于项目周边存在耕地，土壤环境敏感程度为敏感。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）判定土壤环境影响评价等级，见表 4-23。

表 4-23 土壤环境影响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

综上所述，项目土壤环境影响评价等级为二级。

（2）确定评价范围

①现状调查评价范围

本项目土壤环境影响类型为污染影响型，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，并考虑项目区域周边的气象条件、地形地貌、水文地质等情况，同时结合项目塑粉颗粒物排放最大落地浓度距离，确定本项目评价范围为厂区占地范围及周边 0.2km 区域。

建设项目土壤环境影响评价范围如图 4-5。

②环境影响预测范围

本项目预测评价范围与现状调查评价范围一致。

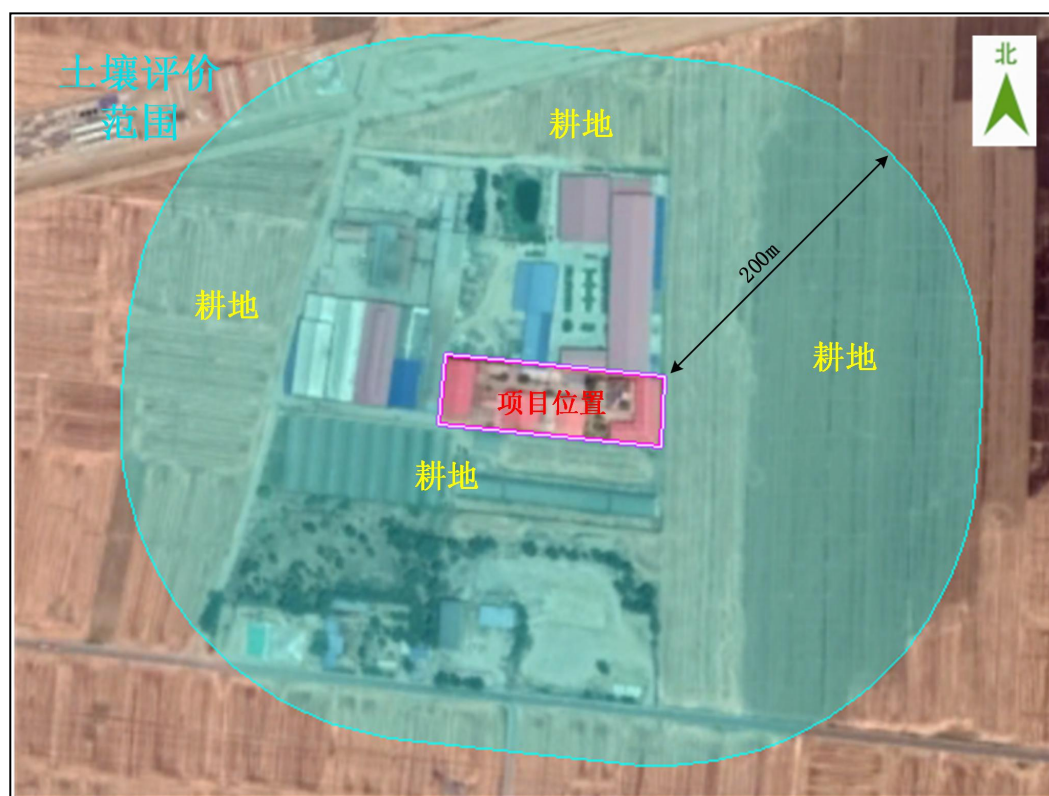


图 4-5 项目土壤环境影响评价范围图

5.3 现状调查与监测

（1）土地利用类型调查

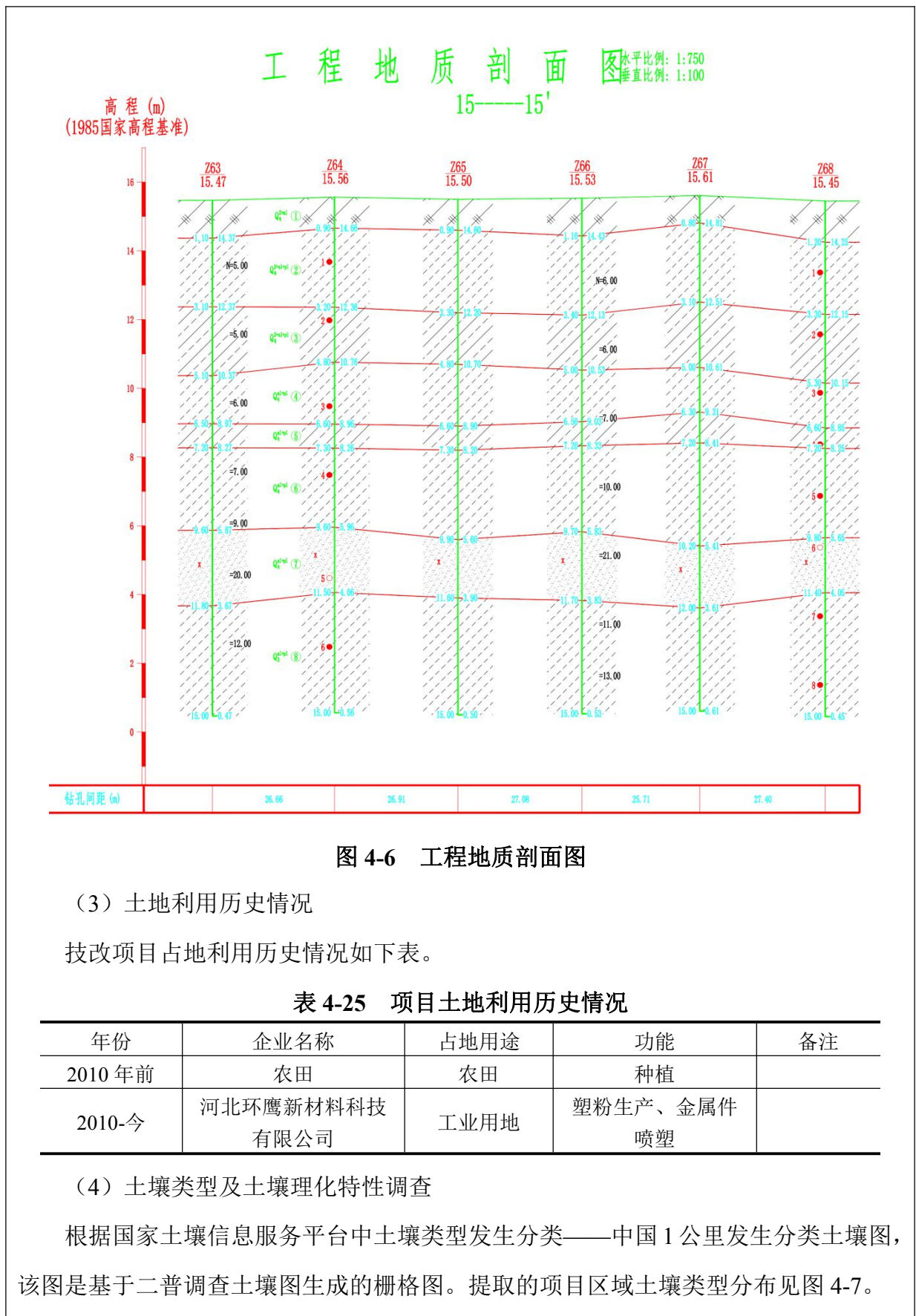
技改项目位于保定市徐水区东史端镇北北里村，在现有厂区进行技术改造，土地利用类型为工业用地。

(2) 地质资料

技改项目地质资料引用《保定华诚房地产开发有限公司水岸壹号岩土工程勘察报告（详细勘察阶段）》中相关资料，保定华诚房地产开发有限公司水岸壹号项目位于本项目西南 7.2km，与本项目处于同一水文地质单元，符合地质资料引用条件。

表 4-24 地层岩性特征表

成因年代	地层编号	岩性名称	岩性特征描述	层厚 m	层底埋 深 m
Q ₄ ^{2+ml}	①	杂填土	杂色，稍湿，松散，素土充填，含砼块、砖块、灰渣等建筑垃圾。	0.6~3.2	0.6~3.2
Q ₄ ^{2al+pl}	②	新近沉积粉土	黄色，湿，中密，结构疏松，无光泽反应，摇振反应迅速，干强度及韧性低。	0.9~2.9	1.8~3.7
	③	新近沉积粉质黏土	黄褐~灰褐色，可塑偏软，含螺壳，稍有光滑，无摇振反应，干强度及韧性中等。	1.0~2.5	3.4~5.5
Q ₄ ^{al+pl}	④	粉土	灰黄色，湿，中密，无光泽反应，摇振反应中等，干强度及韧性低。	0.9~2.0	5.2~6.8
Q ₄ ^{al+pl}	④	粉土	灰黄色，湿，中密，无光泽反应，摇振反应中等，干强度及韧性低。	0.9~2.0	5.2~6.8
	⑤	粉质黏土	黄褐色，可塑，相对湿软，稍有光滑，无摇振反应，干强度及韧性中等。	0.3~1.8	6.3~8.1
	⑥	粉土	褐黄色，稍湿，中密，无光泽反应，摇振反应中等，干强度及韧性低，中夹粉质粘土薄层。	1.8~3.8	8.8~11.4
	⑦	细砂	灰黄-灰白色，稍湿，中密，长石-石英质，纯净，颗粒分选较差，下部夹中砂，具层理。	0.6~2.8	10.6~13.2
Q ₃ ^{al+pl}	⑧	粉土	褐黄色，湿，中密，无光泽反应，摇振反应中等，干强度及韧性低，层顶部夹粉质粘土薄层。	5.6~8.5	17.8~20.0
	⑨	细砂	灰白色，湿，中密，较纯净，长石-石英质，颗粒分选较差，具层理。	1.4~4.0	19.7~22.8
	⑩	粉质黏土	黄褐色，可塑，含姜石，切面稍有光泽，无摇振反应，干强度及韧性中等。	1.0~4.3	21.7~25.7
	⑪	中砂	灰白色，湿，水位下饱和，密实，长石~石英质，分选较好。	1.8~6.5	27.0~28.6
	⑫	粉质黏土	黄褐色，可塑，含姜石。切面稍有光泽，无摇振反应，干强度及韧性中等，层中夹粉土薄层。	本层层底未揭穿，最大钻探厚度 23.0 米。	



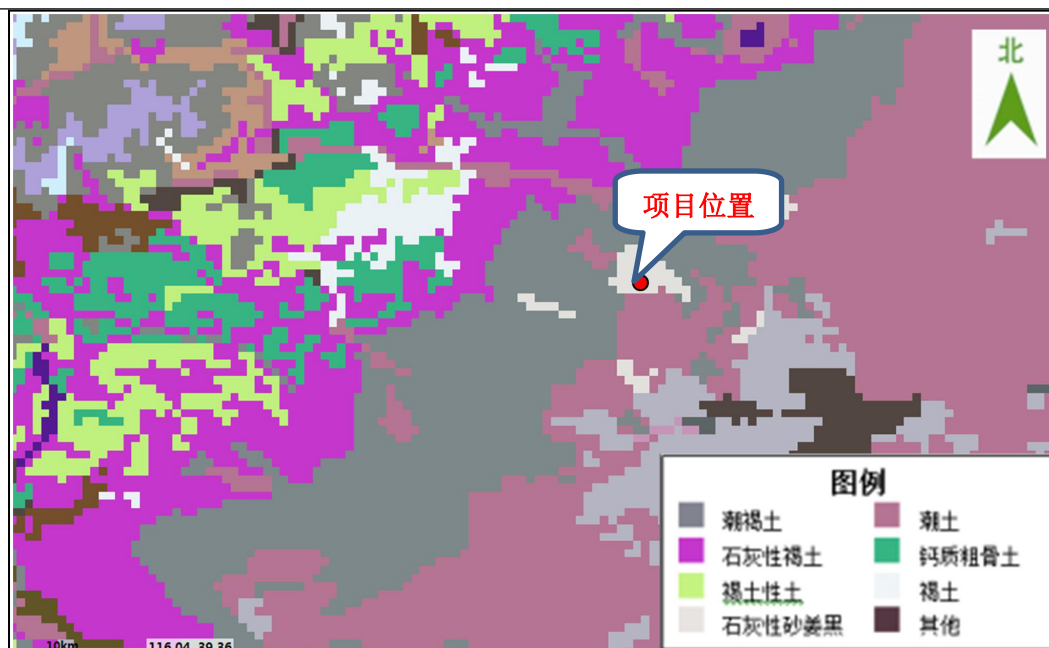


图 4-7 项目区域土壤类型分布图

由图 4-7 可知，项目所在地所属的土壤类型为石灰性砂姜黑土。

石灰性砂姜黑土全剖面有强烈的石灰反应，pH8-8.5，表土层游离碳酸钙的含量达 20-160 克每千克，砂姜土层达 120-360 克每千克。本亚类主要分布在石灰岩区或黄土地区，其石灰性主要受富含重碳酸钙水质的影响，或成土母质本身强石灰性所致。石灰性砂姜黑土的区域性差异表现在河谷地的质地稍轻，为砂质粘壤：壤质粘土，含细砂粒量高；在滨湖洼地的为粉砂质粘土、粘土，细砂粒含量低，而粉砂粒及粘粒含量较高。土壤有机质含量一般高于砂姜黑土亚类，但在黑土层以下又明显降低。土壤无机磷中的钙磷和闭蓄态磷含量很高，而土壤中游离铁，活性铁、结晶铁含量则较低，均与土体中富含石灰有关。

根据《检测报告》（报告编号：H202009010、W201911067）可知项目区域土壤理化特性如下：

表 4-26 土壤理化特性调查表

点位		厂区西南角
监测时间		2019.11.29
坐标		E:115°42'35.25"、N:39°5'21.23"
层次		20cm
现场记录	颜色、结构、质地	棕、轻壤、团粒
	砂砾含量	20%
	其他异物	无
实验室测定	pH 值	8.09
	阳离子交换量	7.1
	氧化还原电位	186
	饱和导水率/ (cm/s)	1.82
	土壤容重/ (kg/m ³)	1.22
	孔隙度	43.8

(5) 影响源调查

技改项目位于河北环鹰新材料科技有限公司现有厂区内。生产车间已采取防渗措施；根据现场调查，防渗工程良好，未出现地面开裂等现象。

①生产车间：地面已采取防渗水泥硬化，水泥层厚度 15~20cm。

② 危废间：危废间新建在生产车间二层，地面采取防渗水泥硬化，水泥层厚度 15~20cm，上面涂刷 2mm 厚环氧树脂地坪漆，防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s。

项目区域防渗情况如下：

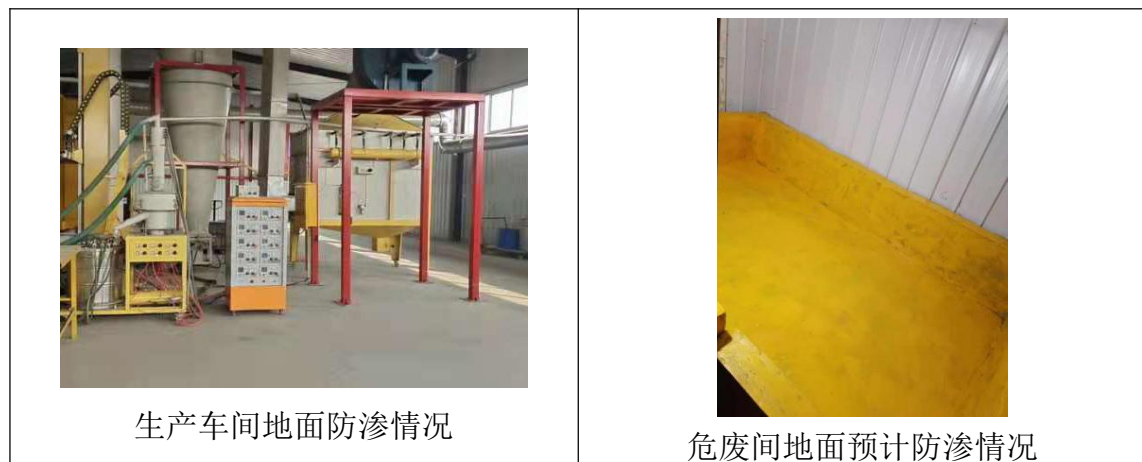


图 4-8 厂区防渗情况

根据项目区域土壤《检测结果》可知，厂区内钼满足《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2020）中二类用地风险筛选值，其他土壤监测指标满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中二类用地风险筛选值要求。农用地土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准

(试行)》(GB15618-2018) 风险筛选值要求。

5.4 环境影响预测与评价

◆大气沉降土壤环境影响预测与评价

(1) 大气沉降土壤污染影响情景分析

项目大气沉降型污染物主要为环氧树脂、聚酯树脂等，通过干、湿沉降对区域土壤造成累计影响。项目大气沉降源强按照大气环境影响分析章节预测数据进行核算，颗粒物最大落地浓度为 0.0018378mg/m^3 ，该范围内存在建设用地、农用地，环氧树脂、聚酯树脂无土壤风险筛选值，本次预测只针对周边土壤表层环氧树脂、聚酯树脂增量进行预测。

(2) 大气沉降土壤预测模型

本评价采用《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 E 中预测方法，预测公式如下：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量， g/kg ；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量， g ；输入量取拟建工程实施后网格单位面积最大沉降量作为输入量，以《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）中沉降模型预测环氧树脂、聚酯树脂 1m^2 网格最大沉降量，为 $2.0 \times 10^{-3}\text{g}$ ；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋滤排出的量， g ；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量， g ；考虑最不利环境影响，取 L_s 、 R_s 均为 0。

ρ_b ——表层土壤容重， kg/m^3 ，表层以粉土为主，容重取 $1.22 \times 10^3\text{kg/m}^3$ ；

A —— 1m 网格²面积， m^2 ；

D ——表层土壤深度，取 0.2m ；

n ——持续年份。

(3) 大气沉降土壤预测结果

表 4-27 大气沉降对区域土壤环境累积贡献一览表

评价因子	持续年份	贡献值 mg/kg
环氧树脂、聚酯树脂	1a	0.0082
	5a	0.041
	10a	0.082

经预测可知，项目大气污染物（环氧树脂、聚酯树脂）经大气沉降后对周围土壤环境贡献值很低，项目实施后对周边土壤的累积影响较小，同时，经现状监测，土壤环境质量好，未超标，现有项目未对周边土壤造成污染影响。

综上所述，技改项目对周围土壤环境影响处于可接受范围。

◆垂直入渗土壤环境影响预测与评价

（1）预测情景、评价时段

技改项目土壤污染源主要为喷塑 1#车间、危废间等。

其中危废间设置在二层，地面采取了有效的防渗措施，不会对周边土壤造成污染影响。

喷塑 1#车间涉及四合一清洗剂清洗，四合一清洗剂在正常工况下不会直接和下部土壤层接触；当发生清洗剂跑冒滴漏现象，同时车间防渗层老化破损，防渗性能降低的情况下，清洗剂会渗透进入下部土壤环境，然后沿岩土层孔隙向下迁移，造成土壤的污染。

结合项目泄漏特点，确定本项目预测情景：事故状态下选取四合一清洗剂瞬时泄漏，同时地面防渗层破损，四合一清洗剂中钼通过破损层渗透至土壤层。

评价时段：评价项目发生泄漏事故后第 200d、400d、600d、800d、1000d。

（2）泄漏源强参数确定

项目四合一清洗剂钼浓度约 3.2g/L；槽体规格为 6m×1m×3m，清洗剂盛装量为 10%，本次评价按槽液全部泄漏计算，则钼的泄漏量为 54kg。

表 4-28 项目污染物泄漏源强一览表

特征污染物	泄漏浓度	持续时间	泄漏量	模拟深度
钼	3.2g/L	0.1d	54kg	6m

（3）预测评价标准

本项目污染途径为垂直入渗，污染影响表现在垂向上污染物的扩散，水平方向上的扩散趋势甚微，因此本项目不考虑对场区外的土壤产生的影响。厂区内建设用地预

测点采用河北省地方标准《建设用土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2020）第二类用地筛选值进行预测评价。

表 4-29 污染因子筛选值

特征因子	CAS 编号	第二类用地风险筛选值 mg/kg
铝	7439-98-7	2418

(4) 预测评价

①污染预测方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 E 中预测方法对拟建项目垂直入渗对区域土壤环境影响进行预测，预测模型如下：

一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：C——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m²/d；

q——渗流速度，m/d；

z——沿轴的距离，m；

t——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%。

②初始条件

$$c(z,t) = 0 \quad t = 0, \quad L \leq z < 0$$

③水分运移模型的边界条件

上边界条件：

设定连续点源污染（污染物以定浓度 c₀ 连续注入）的情境下，地表为给定浓度的第一类 Dirichlet 边界条件。

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, \quad z = 0$$

下边界条件：

由于模拟选择的下边界为潜水面，污染物质呈自由渗漏状态，边界内外的浓度相等，故而将其认为是不存在弥散通量的第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, \quad z = L$$

④模拟软件选择

本次包气带水流运动和溶质迁移模型选择用 HYDRUS 1D 软件计算。HYDRUS 1D 软件是一款用于模拟一维非饱和、部分饱和以及完全饱和介质中水分、溶质和热量运移的软件，其中的水流方程加入了用来解释植物根系吸水的汇项，溶质运移方程考虑液相的对流-弥散作用和气相的扩散作用，包括了固-液两相间的非线性非平衡反应、气-液两相间的线性平衡反应、零阶反应、一阶降解反应以及连续一阶衰变链。HYDRUS 1D 模型被应用于分析水流和溶质在非饱和多孔隙媒介中的运移过程，它是用土壤物理参数模拟水、热及溶质在非饱和带水中运动的有限元计算机模型。由于 HYDRUS 模型所需要的输入数据相对较少，模拟结果可靠，能够较为全面地对水分及溶质的运移进行模拟，在非饱和土壤水分运动过程的研究中发挥了很大的作用。

本次模拟将上述情景的污染源处设定为地表长时期定浓度边界，污染源位置按实际设计概化。由于污染物在土壤系统中的迁移转化过程十分复杂，包括挥发、扩散、吸附、解吸、化学与生物降解等作用。本次预测本着风险最大原则，在模拟污染物扩散时不考虑化学反应因素。

⑤模型概化

a、土壤溶质运移模拟的边界条件

土壤溶质运移模拟的模型上边界概化为稳定的污染物定水头补给边界，下边界为自由排泄边界。

b、土壤概化

本次土壤预测深度为 6.0m，参照《保定华诚房地产开发有限公司水岸壹号岩土工程勘察报告（详细勘察阶段）》对项目厂区土壤进行概化：0~3.3m 为粉土、3.3-5.0m 为粉质粘土、5.0~6.0m 为粉土。包气带土壤特征参数采用美国农业部使用的包气带基本岩性参数表，适用于 van Genuchten 模型。

表 4-30 模型中土壤水力特征参数表

类别	Qr[-]	Qs[-]	Alpha[l/cm]	n[-]	Ks[cm/day]	l[-]
粉土	0.034	0.46	0.016	1.37	6	0.5
粉质粘土	0.07	0.36	0.005	1.09	0.48	0.5

c.包气带模型参数设置

在 HYDRUS-ID 的 Soil Profile-Graphical Editor 模块中对包气带土层进行设定。将整个包气带剖面划分为 61 层，每层 10cm，总厚度 6.0m，在厂区土壤 0m、1m、2m、

4m、6m 处各设置一个观测点（分别为 N1、N2、N3、N4、N5），来研究不同深度污染物浓度随时间变化情况，土层及观测点布置情况见下图。

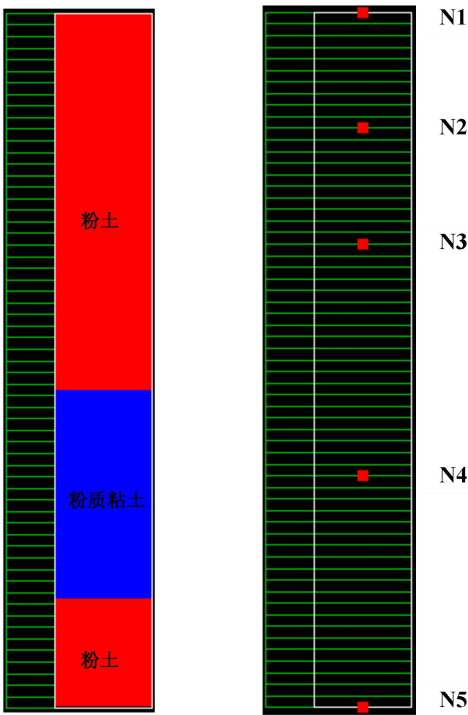


图 4-9 项目包气带剖面图及观测点位置图

d.泄漏对土壤影响结果

根据确定条件和相关参数，运用 HYDRUS -1D 软件模拟污染物泄漏对土壤污染影响情况。钼泄漏对土壤污染影响结果分析如下：

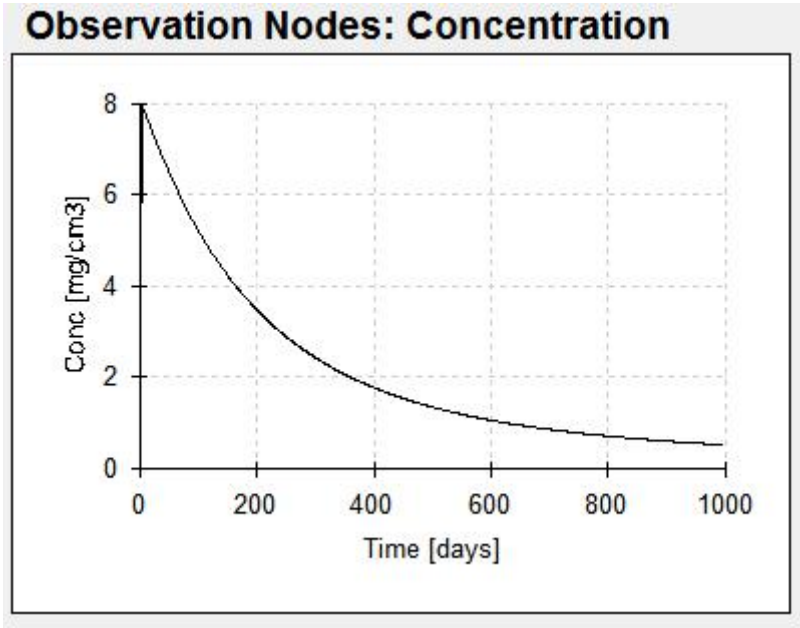


图 4-10 钼泄漏在不同观测点浓度模拟结果图

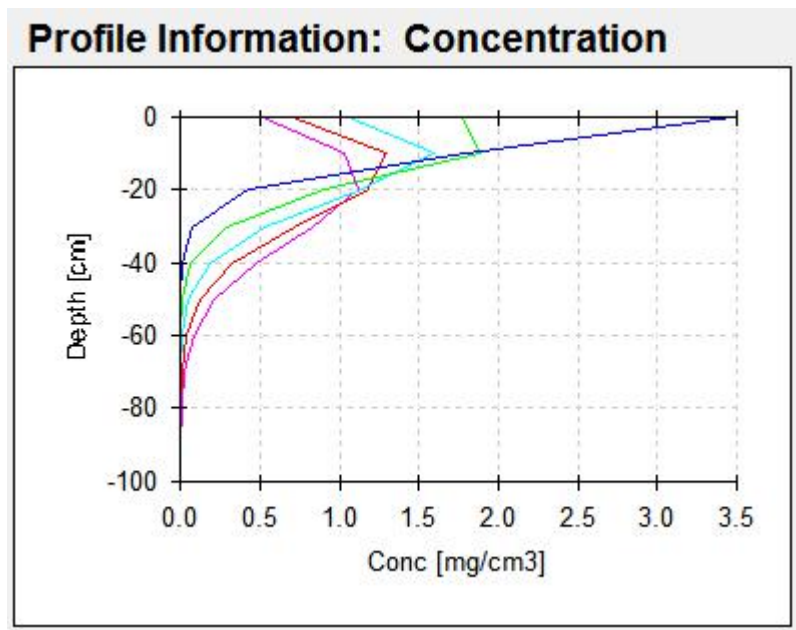


图 4-11 铅泄漏在不同时间段沿土壤迁移模拟结果图

表 4-31 铅泄漏在不同观测点浓度分析一览表

观测点	出现最大浓度时间 (d)	最大浓度值 (mg/cm³)	折算浓度值 (mg/kg)	背景值 (mg/kg)	预测值 (mg/kg)	筛选值 (mg/kg)
N1	4.0	7.959	6523.8	未检出	6523.8	2418
N2	未出现	未出现	未出现		未出现	
N3	未出现	未出现	未出现		未出现	
N4	未出现	未出现	未出现		未出现	
N5	未出现	未出现	未出现		未出现	

表 4-32 铅泄漏在不同时间段浓度分析一览表

时间 (d)	出现最大浓度深度 (cm)	最大浓度值 (mg/cm³)	折算浓度值 (mg/kg)	背景值 (mg/kg)	预测值 (mg/kg)	筛选值 (mg/kg)
200	0	3.475	2848.4	未检出	2848.4	2418
400	10	1.885	1545.1		1545.1	
600	10	1.598	1309.8		1309.8	
800	10	1.289	1056.6		1056.6	
1000	20	1.123	920.5		920.5	

根据分析可知，铅泄漏不断下移，各个观测点的铅浓度先增高后降低，对表层土壤环境产生一定影响，在观测点 N2、N3、N4、N5 处未能检测到污染物铅，说明污染物 1000d 未穿过包气带到达下部含水层。项目铅泄漏后，对表层土壤影响较大，预测值超出河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2020）第二类用地筛选值。随着时间的推移，土壤各层中铅浓度不断降低，当 400d 时，土壤中铅含

量已满足河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2020）第二类用地筛选值要求。

因此，建设单位应严格按照分区防渗要求对厂区采取防渗措施，加强环保培训，减少因环境风险事故造成的土壤环境影响。

5.5 保护措施与对策

项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、运移、扩散、应急响应全阶段进行控制。

(1) 土壤污染防治措施

项目土壤污染类别包含垂直入渗型、大气沉降型，主要土壤污染防治措施包括源头控制及过程控制措施，其污染防治措施见下表。

表 4-33 土壤污染防治措施一览表

污染类别	污染源	污染因子	污染防治措施	
大气 沉降型	生产车间、有机 废气排 气筒	环氧树 脂、聚酯 树脂	源头 控制	①项目选用符合国家相关标准的原料（环氧树脂、聚酯树脂等）； ②生产车间封闭，塑粉生产、喷塑过程均安装废气末端治理设施，可减少塑粉颗粒物排放
			过程 防控	厂区加强绿化，以种植具有较强吸附能力的植物为主
垂直 入渗型	生产车 间、危废 间	pH、汞（废 灯管）、 铅	源头 控制	定期维护生产设备，加强员工培训，减少四合一清洗剂的跑冒滴漏现象
			过程 防控	①生产车间地面采取水泥防渗，四合一清洗剂槽采用金属容器盛装，焊缝牢固可靠； ②项目危废间设置在 2 层，危废间按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单要求建设，地面采取混凝土浇筑，同时涂刷 2mm 厚环氧树脂漆防渗，门口设置围堰等，加强地面防渗层防护，防止开裂

(2) 跟踪监测

为了掌握项目土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，项目实施后，将针对全厂实施土壤跟踪监测。

根据导则要求，结合项目特征，共布置 3 处土壤跟踪监测点，土壤跟踪监测点布置情况如下表。

表 4-34 土壤跟踪监测布点情况一览表

监测点位置	采样深度	监测频次	监测因子
危废间西侧	柱状样, 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m	每 5 年 1 次	pH、汞(废灯管)、钼
喷塑 1#车间东侧	柱状样, 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m		

5.2.5.6 环境影响评价结论

本项目在现有厂区进行技术改造, 经监测区域土壤环境质量良好, 未受到污染影响; 通过对土壤污染源采取源头控制、过程防控等措施, 可最大程度减少土壤污染概率, 技改项目建设对区域土壤的累积影响较小, 处于可接受范围。土壤环境影响评价自查表如下。

表 4-35 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
环境识别	影响类型	污染影响型☐; 生态影响型☐; 两种兼有☐				
	土地利用类型	建设用地☐; 农用地☐; 未利用地☐				
	占地规模	(0.49796) hm ²				
	敏感目标信息	详见表 2-12				
	影响途径	大气沉降☐; 地面漫流☐; 垂直入渗☐; 地下水位☐; 其他()				
	全部污染物	塑粉、四合一清洗剂				
	特征因子	环氧树脂、聚酯树脂、pH、钼、汞(废灯管)				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类●; II 类☐; III 类☐; IV 类☐				
	敏感程度	敏感☐; 较敏感☐; 不敏感●				
评价工作等级		一级●; 二级☐; 三级☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☐; b) ☐; c) ☐; d) ☐				
	理化特性	见表 4-24				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	1	2	0~0.2m	
		柱状样点数	3	/	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m	
现状评价	现状监测因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 基本因子 45 项+钼、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 基本因子 8 项				
	评价因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 基本因子 45 项+钼、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 基本因子 8 项				
	评价标准	GB 15618☐; GB 36600☐; 表 D.1☐; 表 D.2☐; DB13/T 5216☐				
影响预测	现状评价结论	各监测项目均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)、《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T 5216-2020)、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)				
	预测因子	环氧树脂、聚酯树脂、钼				
	预测方法	附录 E☐; 附录 F●; 其他()				
影响预测	预测分析内容	影响范围(厂区及 200m 范围内)				

测		影响程度（项目建设不会对区域土壤环境造成污染影响）		
	预测结论	达标结论：a) ☐; b) ☐; c) ☐ 不达标结论：a) ☐; b) ☐		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障●; 源头控制☐; 过程防控☐; 其他（）		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		2	见表 4-32	每 5 年 1 次
	信息公开指标	定期公开土壤监测计划及检测结果		
评价结论		通过对土壤污染源采取源头控制、过程防控等措施，可最大程度减少土壤污染概率，技改项目建设对区域土壤的累积影响较小，处于可接受范围。		

六、环境风险分析

1、评价依据

(1) 风险调查

通过对项目生产过程中原辅材料、产品进行分析、对比，本项目涉及的危险物质为液化石油气。项目涉及的危险物质与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B 进行对比，液化石油气属于附录 B 突发环境事件风险物质。

液化石油气为易燃液体，危险性原料的理化特性及危险特性见表 4-36、表 4-37。

表 4-36 物质危险性标准

项目	类别	LD ₅₀ （大鼠经口）mg/kg	LD ₅₀ （大鼠经皮）mg/kg	LC ₅₀ （小鼠吸入，4小时）mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5< LD ₅₀ <25	10< LD ₅₀ <50	0.1< LD ₅₀ <0.5
	3	25< LD ₅₀ <200	50< LD ₅₀ <400	0.5< LD ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体——在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体——闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体——闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质	在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质			

表 4-37 液化石油气理化特性及危险特性表

化学品名称	中文名：液化石油气	化学品俗名：压凝汽油
	化学品英文名称：Liquefied petroleum gas	英文名称：Compressed petroleum gas
	分子式：	分子量：
	主要成分：丙烷、丙烯、丁烷、丁烯等	CAS 号：68476—85—7
理化特性	外观与性状：无色气体或黄棕色油状液体，有特殊臭味。	pH：
	熔点（℃）：无资料	沸点（℃）：无资料
	相对密度（水=1）：无资料	相对蒸汽密度（空气=1）：无资料

	饱和蒸汽压 (kPa)：无资料		燃烧热 (KJ/mol)：无资料
	临界温度 (℃)：无资料		临界压力 (MPa)：无资料
	辛醇/水分配系数的对数值：无资料		闪点 (℃)：-74
	引燃温度 (℃)：426~537		爆炸下限 (%)：33
	溶解性：		爆炸上限 (%)：5
	主要用途：用作石油化工的原料，也可用作燃料。		
成分 /组 成信 息	有害成分	含量 (%)	CAS 号
	丙烷	16-20	74-98-6
	丙烯	6-11	115-07-1
	丁烷	42-46	106-97-8
	丁烯	5-6	106-98-9
危险 性概 述	危险性类别：		侵入途径：
	健康危害：本品有麻醉作用。急性中毒：有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等；重症者可突然倒下，尿失禁，意识丧失，甚至呼吸停止。可致皮肤冻伤。慢性影响：长期接触低浓度者，可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳及植物神经功能紊乱等。		
	环境危害：对环境有危害，对水体、土壤和大气可造成污染。		
	燃爆危险：本品易燃，具麻醉性。		
急救 措施	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。		
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
	眼睛接触：		食入：
消防 措施	危险特性：极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方。遇火源会着火回燃。		
	有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳		
	灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳。		
泄漏 应急 处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员佩戴自给正压式空气呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄露源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。		
操作 处置 与储 存	操作注意事项：密闭操作，提供良好的自然通风条件。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），穿防静电工作服。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。		
	储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。		
接触 控制 /个 体防	中国 MAC (mg/m ³)：1000		前苏联 MAC (mg/m ³)：未制定标准
	TLVIN：ACGIH 1000ppm，1800mg/m ³		TLVWN：未制定标准
	监测方法：气相色谱法		工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供良好的自然通风条件。

护	呼吸系统防护：高浓度环境中，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。		
	眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。		
	身体防护：穿防静电工作服。	手防护：戴一般作业防护手套。	
	其他防护：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。		
毒理学资料	急性毒性：LD ₅₀ 无资料 LC ₅₀ 无资料	亚急性和慢性毒性：	刺激性：
	致敏性：	致突变性：	致畸性：
	致癌性：		
生态学资料	生态毒理毒性：	生物降解性：	
	非生物降解性：	富集或生物积累性：	
	其他有害作用：该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
废弃处置	废弃物性质：	废弃处置方法：处置前应参阅国家和地方有关规定。建议用焚烧法处置。	
	废弃注意事项：		

由上面 2 个表格对照可以看出，本项目液化石油气为易燃液体，泄漏后在静电、明火、雷击、电气火花的诱发下极可能发生火灾。

（2）风险潜势初判

项目厂区风险物质危险性分级见下表。

表 4-38 项目厂区风险物质危险性分级表

物质名称	年用量(t)	气瓶数	厂区最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	临界量取值 说明
液化石油气	18	60kg/瓶，用量 250 瓶/a，厂区最大储存量为 20 瓶	1.2	10	0.12	《HJ/T 16 9—2018》 附录 B
合计					0.12	/
$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n = 0.12 < 1$						

项目厂区危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ ，因此项目风险潜势为 I。

（3）评价工作等级

项目风险潜势为 I，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169—2018）表 1，可知项目环境风险评价工作等级为简单分析。

表 4-39 评价工作等级划分

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

2、环境敏感目标概况

项目周围的环境敏感目标如下表所示：

表 4-40 项目周围的环境敏感目标

环境要素	保护目标	相对方位及距离	人口数（人）
环境空气	北北里村	SW 1000m	700
	南北里村	SW 1610m	650
	东史端村	SW 1970m	1890
	新郑庄村	SW 2415m	600
	麒麟店村	SW 3470m	710
	田村铺村	NW 1920m	1440
	六里铺村	NW 2120m	1230
	南胡渠村	SE 1650m	680
	北胡渠村	E 1590m	580
	北刘庄村	SE 3150m	800
	林庄村	SE 3615m	900
地下水	厂区周边 6km ² 范围内地下水/分散式饮用水源地		

3、 环境风险识别

对项目风险物质进行分析，项目环境风险识别情况见下表。

表 4-41 项目环境风险识别情况表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	液化石油气储罐区	液化石油气储罐	石油气	泄漏、火灾、爆炸	液化气罐破裂泄漏污染空气、土壤、地下水	北北里村及周边企业

4、 环境风险分析

生产过程中液化石油气储罐破裂、员工操作不当误撞造成的泄漏，可能进入下水管道、土壤，并挥发进入大气，对环境空气、土壤和水体造成污染。

5、 环境防范措施及应急要求

（1）环境防范措施

根据环境风险分析，对项目要求做好以下环境防范措施：

①加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。项目液化石油气罐为碳钢材质，设有紧急切断阀门；

②要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育；

③企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施；

④企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施；

⑤做好总图布置和建筑物安全防范措施；

⑥准备各项应急救援物资。

(2) 项目环境应急要求

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员佩戴自给正压式空气呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄露源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

6、环境风险评价结论

项目涉及的风险物质是液化石油气，贮存量较小，环境风险潜势为 I，周围村庄和居民较少，环境敏感性一般，环境风险事故影响较小，评价提出了一系列风险防范措施，并要求企业制定相应的应急预案。只要企业在完善物料贮存设施加强安全检查，加强职工安全教育和培训之后，在做好各项风险防范措施、应急预案和应急处置措施的情况下，项目环境风险事故对周围环境的影响在较小。项目环境风险属可接受水平。

建设项目环境风险简单分析内容表见表4-42。

表 4-42 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	生产车间环保设施技改项目
建设地点	保定市徐水区东史端镇北北里村
地理坐标	东经：115° 42' 37.16"，北纬：39° 5' 21.61"
主要危险物质及分布	主要风险物质为液化石油气 分布：液化石油气储罐区
环境影响途径及危害后果	液化石油罐破裂，导致石油气泄漏，引发环境空气、土壤、地下水污染与人体中毒事故。
风险防范措施要求	(1) 加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。项目液化石油气罐为碳钢材质，设有紧急切断阀门； (2) 要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育； (3) 企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施； (4) 企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施； (5) 做好总图布置和建筑物安全防范措施； (6) 准备各项应急救援物资。
填表说明	建设单位通过采取一系列的工程技术、安全管理、制定应急预案等风险防范措施，可以有效地控制及缓解项目存在的风险，项目环境风险可防控

(4) 环境风险评价结论与建议

根据环境风险评价分析，本项目环境风险可防控。

八、技改前后全厂污染物排放“三本账”

全厂重点污染物排放变化情况见下表。

表 5-43 技改前后全厂污染物排放“三本账”（单位：t/a）

污染物名称	现有项目 排放量	技改项目 排放量	“以新带老” 削减量	技改项目完成后 排放量	增减量
COD	0	0	0	0	0
氨氮	0	0	0	0	0
总氮	0	0	0	0	0
总磷	0	0	0	0	0
SO ₂	0.0036	0.002	0.0022	0.0034	-0.0002
NO _x	0.017	0.010	0.0102	0.0168	-0.0002
颗粒物	0.225*	0.0305	0.09	0.166	-0.059
非甲烷总烃	0.044	0.010	0.013	0.041	-0.003

备注：*0.165（现有项目批复量）+0.060（等离子切割焊接烟尘无组织排放量）=0.225

九、环境保护管理与监测计划

(1) 环境管理

本项目由主要负责人统一负责环境管理工作，配备 1 名兼职人员，负责日常环境管理工作。具体为：营运期的管理工作重点是各项环保措施的落实，环保设施运行的管理和维护，日常的监测及污染事故的防范和应急处理。根据全厂制定的环境保护目标考核计划，结合日常运营各个环节对环境的不同要求进行考核，并把资源、能源消耗、资源回收、污染物排放量等环保指标纳入考核的范围内。提高员工的环保意识，加强环保知识教育和技术培训。

(2) 监测计划

为了保证厂区和周围环境的持续发展，严格执行各项环境保护法规是不可少的，环境监测不仅是为了满足法规的需要，同时环境监测也是对本项目经营状况和经济收益进行监控的重要组成部分。该项目环境监测工作计划委托当地具有资质的有关单位负责。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）及本项目具体实际，制定全厂监测计划，本项目所属单位不属于重点排污单位，监测计划见表 4-44。

表 4-44 环境监测工作内容一览表

监测要素	监测点位	监测项目	监测周期	排放标准
废气	生产废气排气筒 P1	颗粒物	每年监测一次	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值
	生产废气排气筒 P2	非甲烷总烃、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x	每年监测一次	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表 1 热处理炉标准、表 2 新建炉窑标准，同时执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56 号)中相关要求；非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 表面涂装业排放标准
	生产废气排气筒 P3	颗粒物	每年监测一次	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值
	厂界无组织排放监控点	非甲烷总烃、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x	每年监测一次	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度要求，非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 其他企业边界大气污染物浓度限值要求
	厂区内	非甲烷总烃 (去除效率小于 70%时监测)	每年监测一次	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 3 标准要求
		非甲烷总烃	每年监测一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
噪声	四周厂界	连续等效 A 声级	每季监测一次 (昼间)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准

技改项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	防治措施		预期治理效果	
大气 污 染 物	排气 筒P1 (有 组织)	1#喷塑生 产线喷涂 废气	颗粒物	设3个喷室，第1个喷室废 气进入1套滤芯处理，第2 个喷漆室废气经大旋风粉 末回收器处理后进入布袋 除尘器处理，第3个喷室经 大旋风及高精度干式除尘 器的二级回收除尘处理		共同引入 1根15m 排气筒P2 排放	颗粒物满足《涂料、油墨及 胶黏剂工业大气污染物排 放标准》(GB37824-2019) 表2大气污染物特别排放限 值
		2#喷塑生 产线喷涂 废气		设3个喷室：1个喷室废气 进入自带滤芯处理后再进 入二级滤芯进行处理，另 外两个喷室废气经各自旋 风粉末回收器处理后进入 各自布袋除尘器处理			
		塑粉搅拌 混合废气		对4个混合机三面围挡一 面挂软帘，在上方安装集 气罩，收集后引入1套布袋 除尘器处理			
		抛丸废气		1套布袋除尘器处理			
	排气 筒P2 (有 组织)	1#喷塑生 产线固化 烘干废气	颗粒物、 SO ₂ 、 NO _x 、非 甲烷总烃	集气罩+光氧催化+ 低温等离子	+活 性炭 吸附	共同引入 1根15m 排气筒P2 排放	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 满足《工 业炉窑大气污染物排放标 准》(DB13/1640-2012)表1 热处理炉标准、表2新建炉 窑标准，同时满足《工业炉 窑大气污染综合治理方案》 (环大气〔2019〕56号)中 相关要求；非甲烷总烃排放 满足《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》 (DB13/2322-2016)表1表 面涂装业排放标准
		2#喷塑生 产线固化 烘干废气	颗粒物、 SO ₂ 、 NO _x 、非 甲烷总烃	集气罩+光氧催化+ 低温等离子			
		塑粉挤出 废气	非甲烷总 烃	集气罩+光氧催化+低温等 离子+活性炭吸附			
	排 气 筒 P3 (有 组 织)	塑粉磨 粉工序	颗粒物	集气管道+布袋除尘器(4 套)		共同引 入 1 根 15m 排 气筒 P3 排放	满足《涂料、油墨及胶黏剂 工业大气污染物排放标准》 (GB37824-2019)表2大气污 染物特别排放限值
		等离子 切割和 焊接烟 尘		集气罩+1 套布袋除尘器			

	无组织废气	厂界外	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	车间封闭	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度要求，非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2其他企业边界大气污染物浓度限值要求
		车间门口	非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表3标准要求
		厂区内	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
水污染物	生活污水		COD、氨氮、总氮、总磷、SS	泼洒地面抑尘不外排	合理处置
固体废物	检验工序		不合格品	收集后外售	合理处置
	机加工车间		机加工废料	收集后外售	
	废气治理		收尘灰	收集后外售	
	喷淋池		槽底残渣	暂存危废间，定期交资质单位处置	
	废气治理		废活性炭		
	废气治理		废灯管		
	职工生活		生活垃圾	由当地环卫部门及时统一处置	
噪声	主要噪声源为生产设备、风机等设备运行时产生的噪声，源强在 85~105dB（A）之间。各噪声源经厂房隔声、基础减振，再经距离衰减后，预计厂界噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准。				
其他	厂区、车间地面硬化；危废间设置在 2 层，危废间按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单要求建设，地面采取混凝土浇筑，同时涂刷 2mm 厚环氧树脂漆防渗，门口设置围堰等，加强地面防渗层防护，防止开裂				
主要生态影响及预期治理效果：					
厂区附近无水源地、自然保护区、文物、景观等环境敏感点，同时在厂区周围植树种草，可减少水土流失，对周围生态环境影响较小。					

结论与建议

一、结论 1、建设项目概况 为增加产品市场竞争力，公司在厂区内技改，技改内容：①翻新建设 1#喷涂车间（建筑面积为 1254 m²），对 1#喷涂生产线生产工艺进行技术改造，淘汰电烤箱 2 台，减少喷室 1 间，增加静电发生器、固化炉、热风炉、悬挂输送装置、四合一清洗池等设备，提高自动化生产水平，同时对固化工序废气、喷涂工序废气进行有效治理；②固化工序用热由天然气改为液化石油气供热。生产规模为①塑粉产量仍为 500t/a，②喷塑加工：喷涂暖气片、散热器规模不变，仍分别为 3000 组/a、3000 组/a，原喷涂医疗床 300 张/a 改为喷涂散热器外罩 3000 个/a，原缝纫机架 2000 套/a 改为 5 万个/a 油桶，③机加工暖气片仍为 3000 组。 技改项目总投资 100 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资的 30%。 2、环境质量现状 （1）大气环境：根据 2018 年保定市徐水区环境质量监测数据统计可知，评价指标中 PM_{2.5} 年均值、PM₁₀ 年均值、NO₂ 年均值以及 O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。 项目所在区域为不达标区。 项目所在区域其他污染物环境质量现状：项目所在区域非甲烷总烃满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表 1 二级标准。 （2）地下水环境：区域地下水水质良好，项目所在地深层和浅层地下水各监测因子中，满足地下水符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，是当地工业生产和生活饮用水的主要水源。 （3）声环境：区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。 （4）土壤环境：建设单位委托河北磊清检测技术服务有限公司对项目所在地土壤进行监测，根据监测结果可知，项目厂区内钼满足《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2020）中二类用地风险筛选值，其他土壤监测指标满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中二类用地风险筛选值要求。厂区外土壤监测数据能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 “其他” 筛选值要求。 3、工程分析结论 （1）废气
--

技改项目废气主要为 1#喷涂车间固化工序废气、喷涂工序废气、等离子切割和焊接烟尘。

①喷涂工序废气

设 3 个喷室，第 1 个喷室废气进入 1 套滤芯处理，第 2 个喷漆室废气经大旋风粉末回收器处理后进入布袋除尘器处理，第 3 个喷室经大旋风及高精度干式除尘器的二级回收除尘处理，然后共同引入 1 根 15m 排气筒 P1 排放。经预测，排放颗粒物满足《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值。

②固化工序废气

1#喷塑生产线固化烘干工序采用“集气罩+光氧催化+低温等离子+活性炭吸附”处理，处理后的废气经 1 根 15m 排气筒 P2 排放。经预测，排放颗粒物、SO₂、NO_x 满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表 1 热处理炉标准、表 2 新建炉窑标准，同时满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中相关要求；非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 表面涂装业排放标准。

③等离子切割和焊接烟尘

等离子切割和焊接颗粒物治理措施为：经“集气罩+1 套布袋除尘器+1 根 15m 排气筒 P3”处理，处理后的废气共同经 1 根 15m 排气筒 P3 排放。经预测，排放颗粒物满足《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值。

④生产区无组织废气

无组织废气采取生产车间封闭措施，经预测，颗粒物、SO₂、NO_x 排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度要求，非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业边界大气污染物浓度限值要求。

综上所述，项目产生的废气通过上述措施处理后均能达标排放，不会对周围大气环境产生明显不利影响。

（2）废水

技改项目产生生活污水，泼洒地面抑尘不外排，不会对周围水环境产生影响。

（3）声环境影响分析

技改项目主要噪声源为生产设备、风机等设备运行时产生的噪声，各噪声源经厂

房隔声、基础减振，再经距离衰减后，预计厂界噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准。

因此，噪声经采取措施后不会对周围环境产生影响。

（4）固废排放影响分析

技改项目固体废物为槽底残渣、检验工序产生的不合格品、废气治理产生的收尘灰、废活性炭和废灯管、机加工废料、生活垃圾。

检验工序产生的不合格品、废气治理产生的收尘灰、机加工废料全部为一般工业固废，分别收集后外售。槽底残渣、废活性炭和废灯管为危险废物，收集后暂贮存于危废间，定期交由有资质的单位处理。生活垃圾收集后送至环卫部门指定地点，由当地环卫部门及时统一处置。

因此，技改项目产生的固体废物得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。

（4）土壤

项目土壤环境影响评价等级为二级，涉及大气沉降和垂直入渗影响，占地范围内应加强厂区绿化，以种植具有较强吸附能力的植物为主，并对地面进行硬化；生产车间地面采取水泥防渗，四合一清洗剂槽采用金属容器盛装，焊缝牢固可靠；危废间设置在2层，地面采取混凝土浇筑，同时涂刷2mm厚环氧树脂漆防渗，门口设置围堰等，同时加强地面防渗层防护，防止开裂。不会对项目区外的土壤环境造成影响。

（5）风险

项目涉及的风险物质是液化石油气，贮存量较小，在做好各项风险防范措施、应急预案和应急处置措施的情况下，项目环境风险事故对周围环境的影响在较小。项目环境风险属可接受水平。

4、环境影响分析结论

项目运营期废气达标排放，不会对周围环境空气造成明显影响。

项目不会对当地水环境产生不利影响。

项目通过合理布局、采用低噪声设备、加强设备维护，采取减振及建筑隔声等措施，厂界噪声能够维持现有水平。

全厂固体废物全部妥善处置，不会对区域生态环境产生明显影响。

5、环境保护措施可行性分析结论

项目采取的污染治理措施可靠，可保证污染物达标排放，符合清洁生产要求，污染防治措施可行。

6、污染物排放总量控制结论

技改项目完成后，颗粒物总量控制指标按技改项目预测量，其他污染物维持现有总量控制指标不变。即建议各污染物的总量控制指标为：COD：0t/a、氨氮：0t/a、总氮：0t/a、总磷：0t/a、SO₂：0.0036t/a、NO_x：0.017t/a，颗粒物：0.166t/a，VOCs 0.044t/a。

评价认为，该项目符合国家产业政策，项目选址可行，在落实本报告规定的各项环保措施后，能够做到污染物长期稳定达标排放，符合总量控制要求，从环境保护的角度讲，本项目建设是可行的。

二、本项目污染物排放清单及管理要求见表 5-1。

表 5-1 建设项目污染物排放清单一览表

序号	类型		内容
1	工程组成		为增加产品市场竞争力，公司在厂区内技改，技改内容：①翻新建设 1#喷涂车间（建筑面积为 1254 m²），对 1#喷涂生产线生产工艺进行技术改造，淘汰电烤箱 2 台，减少喷室 1 间，增加静电发生器、固化炉、热风炉、悬挂输送装置、四合一清洗池等设备，提高自动化生产水平，同时对固化工序废气、喷涂工序废气进行有效治理；②固化工序用热由天然气改为液化石油气供热。生产规模为①塑粉产量仍为 500t/a，②喷塑加工：喷涂暖气片、散热器规模不变，仍分别为 3000 组/a、3000 组/a，原喷涂医疗床 300 张/a 改为喷涂散热器外罩 3000 个/a，原缝纫机架 2000 套/a 改为 5 万个/a 油桶，③机加工暖气片仍为 3000 组。
2	原辅材料组分要求		塑粉、石英砂、碳钢管、树脂、颜料、助剂、液化石油气等
3	拟采取的环保措施及主要运行参数		
3.1	废气	环保措施	喷涂工序废气：设 3 个喷室，第 1 个喷室废气进入 1 套滤芯处理，第 2 个喷漆室废气经大旋风粉末回收器处理后进入布袋除尘器处理，第 3 个喷室经大旋风及高精度干式除尘器的二级回收除尘处理，2#喷涂工序废气设有 3 个喷室（正常生产时只用 1 个喷室），1 个喷室废气进入自带滤芯处理后再进入二级滤芯进行处理，另外两个喷室废气经各自旋风粉末回收器处理后进入各自布袋除尘器处理，然后共同引入 1 根 15m 排气筒 P1 排放。
			固化工序废气：1#喷塑生产线固化烘干工序采用“集气罩+光氧催化+低温等离子+活性炭吸附”处理；2#喷塑生产线固化烘干工序采用“集气罩+1 套水喷淋+1 套低温等离子+1 套光氧催化装置+1 套活性炭吸附（与 1#喷塑生产线固化烘干工序共用活性炭吸附）”处理，处理后的废气共同经 1 根 15m 排气筒 P2 排放。
			等离子切割和焊接烟尘：集气罩+1 套布袋除尘器，引入 1 根 15m 排气筒 P3 排放
			塑粉搅拌混合工序废气：三面围挡加软帘+集气罩+1 套布袋除尘器，引入 1 根 15m 排气筒 P1 排放
			塑粉生产磨粉工序：集气管道+布袋除尘器（4 套），引入 1 根 15m 排气筒 P3 排放
			生产区无组织废气：采取生产车间封闭措施
	环保投资	12 万元	
3.2	废水	环保措施	生活污水泼洒地面抑尘不外排
		环保投资	--
3.3	噪声	防治措施	均置于密闭车间内，同时采取基础减振、厂房隔声等降噪措施，夜间不生产。
		环保投资	4 万元
3.4	固体废物	防治措施	检验工序产生的不合格品、废气治理产生的收尘灰、机加工废料全部为一般工业固废，分别收集后外售。槽底残渣、废活性炭和废灯管为危险废物，收集后暂贮存于危废间，定期交由有资质的单位处理。生活垃圾收集后送至环卫部门指定地点，由当地环卫部门及时统一处置。

续表 57 建设项目污染物排放清单一览表

序号	类型		内容			
3.4	固体废物	环保投资	2 万元			
3.5	其他	防治措施	1#喷塑车间地面硬化；危废间设置在 2 层，危废间按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单要求建设，地面采取混凝土浇筑，同时涂刷 2mm 厚环氧树脂漆防渗，门口设置围堰等，加强地面防渗层防护，防止开裂			
		环保投资	2 万元			
4	污染物排放种类、浓度及执行标准					
4.1	废气	污染物	排气筒 P1：颗粒物有组织			
		预测排放情况	8.0mg/m³；0.112t/a（排气筒 15m）			
		执行标准	有组织排放执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值			
		标准值	排放浓度≤20mg/m³			
		排放口信息				
		污染物	排气筒 P2：颗粒物有组织	排气筒 P2：SO₂ 有组织	排气筒 P2：NOx 有组织	排气筒 P2：非甲烷总烃
		预测排放情况	0.15mg/m³；0.00088t/a（排气筒 15m）	0.57mg/m³；0.0034t/a（排气筒 15m）	2.8mg/m³；0.0168t/a；（排气筒 15m）	2.2mg/m³；0.041t/a（排气筒 15m）
		执行标准	颗粒物、SO₂、NOx 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表 1 热处理炉标准、表 2 新建炉窑标准，同时执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中相关要求			排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 表面涂装业排放标准
		标准值	≤30mg/m³	≤200mg/m³	≤300mg/m³	≤60mg/m³
		排放口信息				
		污染物	排气筒 P3：颗粒物有组织			
		预测排放情况	4.5mg/m³；0.053t/a（排气筒 15m）			
		执行标准	有组织排放执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值			

		标准值	排放浓度≤20mg/m³							
		排放口信息								
		污染物	颗粒物无组织		SO₂ 无组织		NOx 无组织		非甲烷总烃无组织	
		预测排放情况	1.0mg/m³； 0.2132t/a；		0.4mg/m³； 0.0004t/a		0.12mg/m³； 0.0018t/a		2mg/m³； 0.257t/a	
		执行标准	颗粒物、SO₂、NOx 排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度要求						执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他行业边界大气污染物浓度限值要求	
		标准值	≤1.0mg/m³		≤0.4mg/m³		≤0.12mg/m³		≤2mg/m³	
		排放口信息	/							
4.2	废水	排放情况	生活污水泼洒地面抑尘不外排							
4.3	噪声	污染物种类	等效连续 A 声级							
		执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准							
		标准值	昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)							
		排放口信息								
4.4	固体废物	污染物种类	检验工序产生的不合格品、废气治理产生的收尘灰、机加工废料、生活垃圾				槽底残渣、废活性炭、废灯管			
		执行标准	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)标准及 2013 年修改单要求				危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关要求			
		排放口信息								
5	污染物排放总量控制指标建议值									
5.1	污染物	COD	氨氮	总氮	总磷	SO₂	NOx	颗粒物	VOCs	
5.2	总量控制指标建议值	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0.0036t/a	0.017t/a	0.166t/a	0.044t/a	

三、建设项目环保“三同时”验收内容

环保“三同时”是指建设项目的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目实施后环保“三同时”验收内容见表 5-2。

表 5-2 建设项目竣工环境保护验收内容一览表

项目			治理对象	环保措施			治理效果
大气污染物	排气筒P1 (有组织)	1#喷塑生产线喷涂废气	颗粒物	设3个喷室，第1个喷室废气进入1套滤芯处理，第2个喷漆室废气经大旋风粉末回收器处理后进入布袋除尘器处理，第3个喷室经大旋风及高精度干式除尘器的二级回收除尘处理		共同引入1根15m排气筒P2排放	颗粒物满足《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2大气污染物特别排放限值
		2#喷塑生产线喷涂废气		设3个喷室：1个喷室废气进入自带滤芯处理后再进入二级滤芯进行处理，另外两个喷室废气经各自旋风粉末回收器处理后进入各自布袋除尘器处理			
		塑粉搅拌混合废气		对4个混合机三面围挡一面挂软帘，在上方安装集气罩，收集后引入1套布袋除尘器处理			
		抛丸废气		1套布袋除尘器处理			
	排气筒P2 (有组织)	1#喷塑生产线固化烘干废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	集气罩+光氧催化+低温等离子	+活性炭吸附	共同引入1根15m排气筒P2排放	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表1热处理炉标准、表2新建炉窑标准，同时满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）中相关要求；非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1表面涂装业排放标准
		2#喷塑生产线固化烘干废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	集气罩+光氧催化+低温等离子			
		塑粉挤出废气	非甲烷总烃	集气罩+光氧催化+低温等离子+活性炭吸附			
	排气筒P3 (有组织)	塑粉磨粉工序	颗粒物	三面围挡加软帘+集气罩+布袋除尘器（4套）		共同引入1根15m排气筒	颗粒物满足《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2大气污染物特别排放限值

	织)	等离子切割和焊接烟尘		集气罩+1 套布袋除尘器	筒 P3 排放	
	无组织废气	厂界外	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	车间封闭		颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度要求,非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2其他企业边界大气污染物浓度限值要求
		车间门口	非甲烷总烃			《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表3标准要求
		厂区内	非甲烷总烃			《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
废水	生活污水		泼洒地面抑尘不外排		合理处置	
噪声	设备运行时产生的噪声		设备均置于密闭车间内,同时采取基础减振、厂房隔声等降噪措施,夜间不生产		厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准昼间要求	
固体废物	不合格品		收集后外售		合理处置	
	机加工废料		收集后外售			
	收尘灰		收集后外售			
	废活性炭		暂存危废间,定期交资质单位处置			
	槽底残渣					
	废灯管					
	生活垃圾		由当地环卫部门及时统一处置			
其他	1#喷塑车间地面硬化;危废间设置在 2 层,危废间按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单要求建设,地面采取混凝土浇筑,同时涂刷 2mm 厚环氧树脂漆防渗,门口设置围堰等,加强地面防渗层防护,防止开裂					

综上所述,本项目符合国家相关产业政策,从环保角度考虑,场址选择可行。营运过程中,在确保污染物达标排放的前提下,对当地及区域的环境质量影响较小,从环境保护角度而言本项目建设是可行的。

二、建议

（1）按照国家有关规定，成立专门的环境管理机构，负责运营期的环境管理机构；

（2）建立健全环保设施各操作岗位的岗位责任制、操作规程，并做好设施的运行记录；

（3）定期维护维修治理设施，杜绝“带病”运行；如设施发生故障时，应采取必要的措施。

预审意见：

公 章

经办人

年 月 日

下一级环境保护主管部门审查意见：

公 章

经办人

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边敏感点分布图

附图 3 现有项目平面布置图

附图 4 技改项目完成后平面布置图

附图 5 项目周边关系及卫生防护距离包络线图

附图 6 项目环境空气监测点位置图

附图 7 项目土壤环境监测点位置图

附图 8 项目所在地与生态保护红线位置关系图

附图 9 项目所在地与“四区一线”位置关系图

附图 10 徐水区声环境功能区划分结果（2019-2024）

附件 1 建设单位委托书

附件 2 建设单位承诺书

附件 3 备案意见

附件 4 原有批复验收意见

附件 5 排污许可证

附件 6 营业执照、单位名称变更证明

附件 7 土地证明及核查证明

附件 8 四合一清洗剂成份检测报告

附件 9 环境现状检测报告

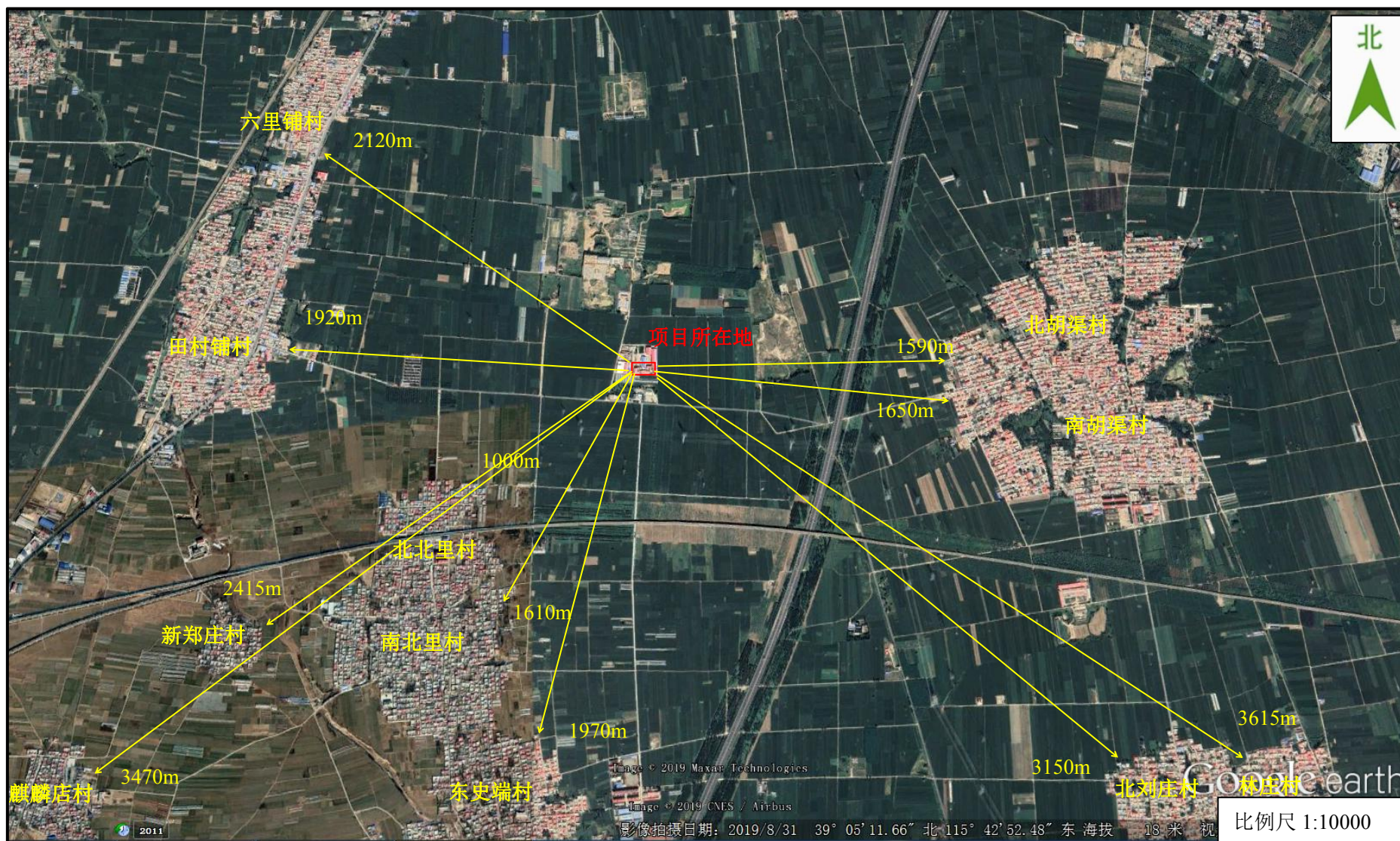
附件 10 专家评审意见及修改说明

附件 11 环评审批基础信息表

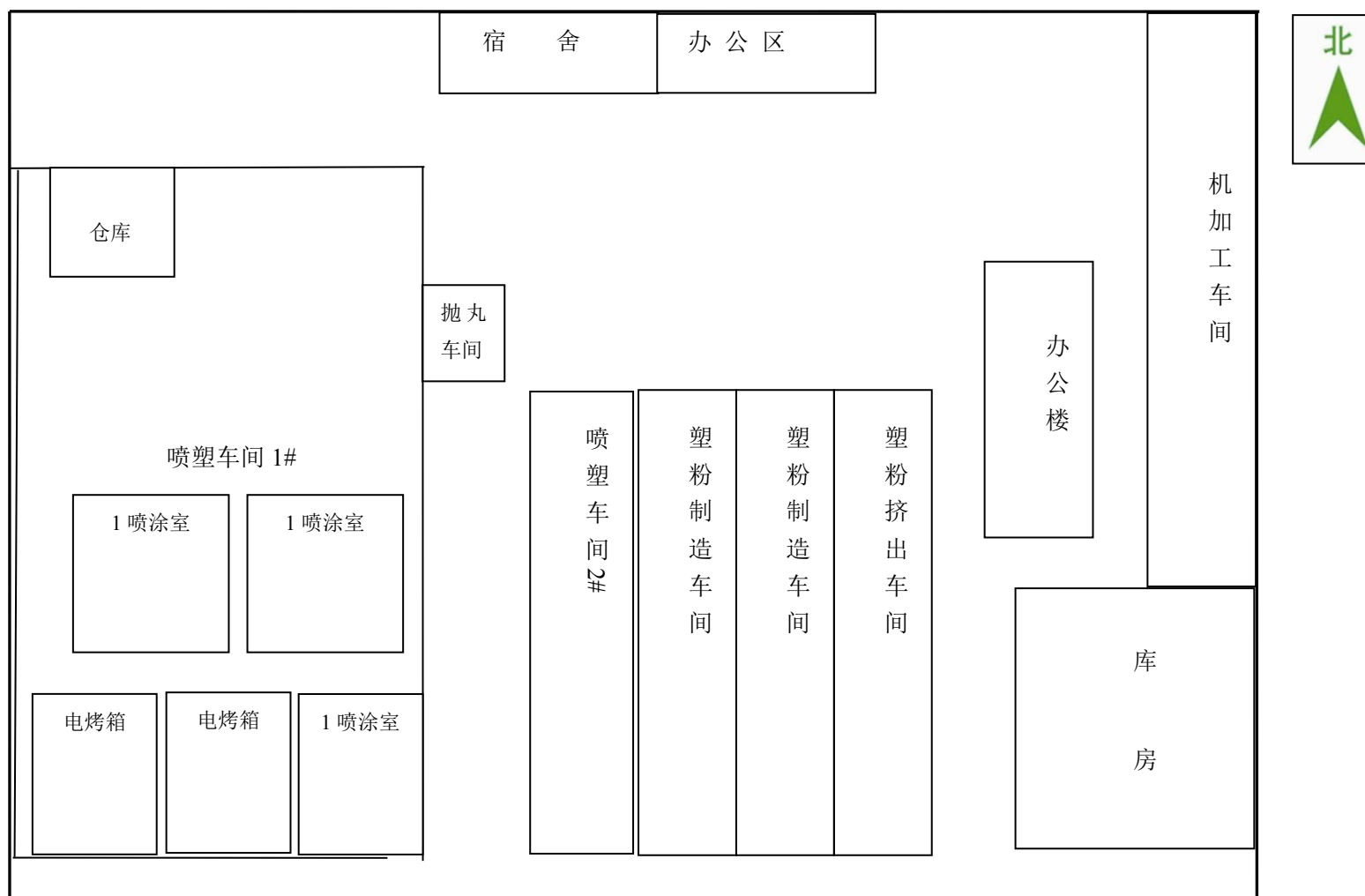
二、本报告表能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，不需要进行专项评价。



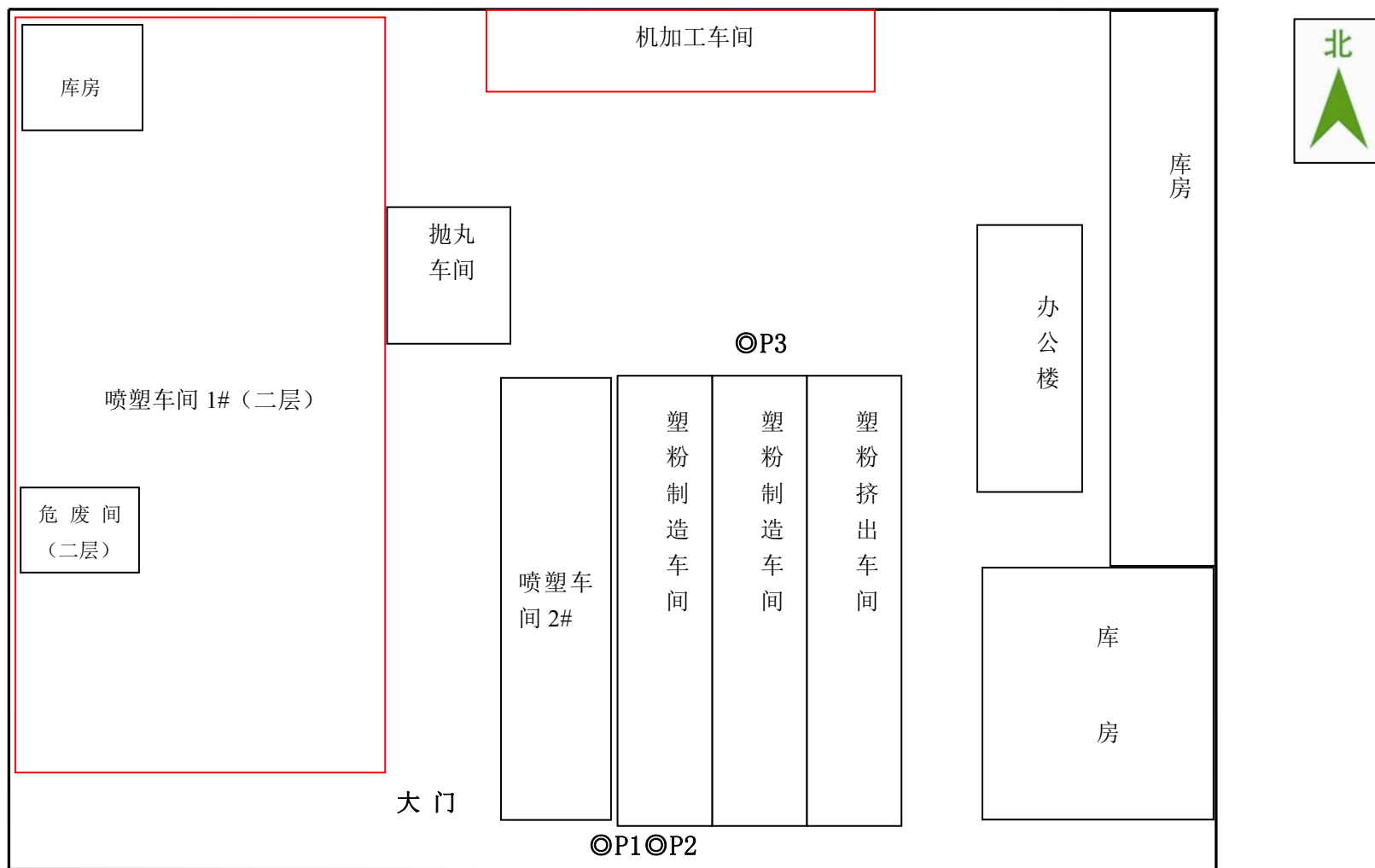
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目周边敏感点分布图



附图3 现有项目平面布置示意图 比例尺 1:1000



附图 4 技改项目完成后平面布置图 比例尺 1:1000



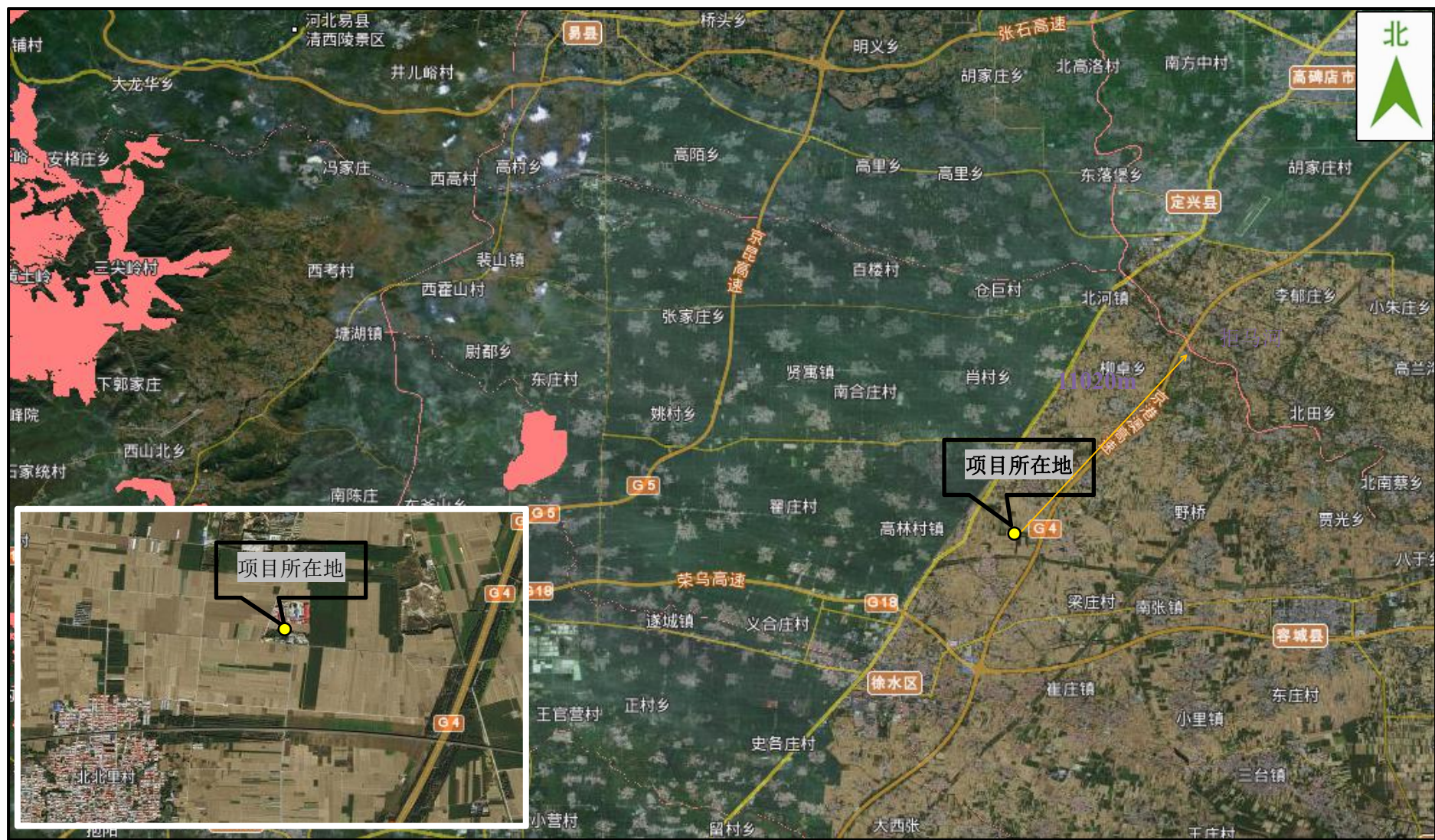
附图 5 项目周边关系及卫生防护距离包络线图 比例尺 1:2500



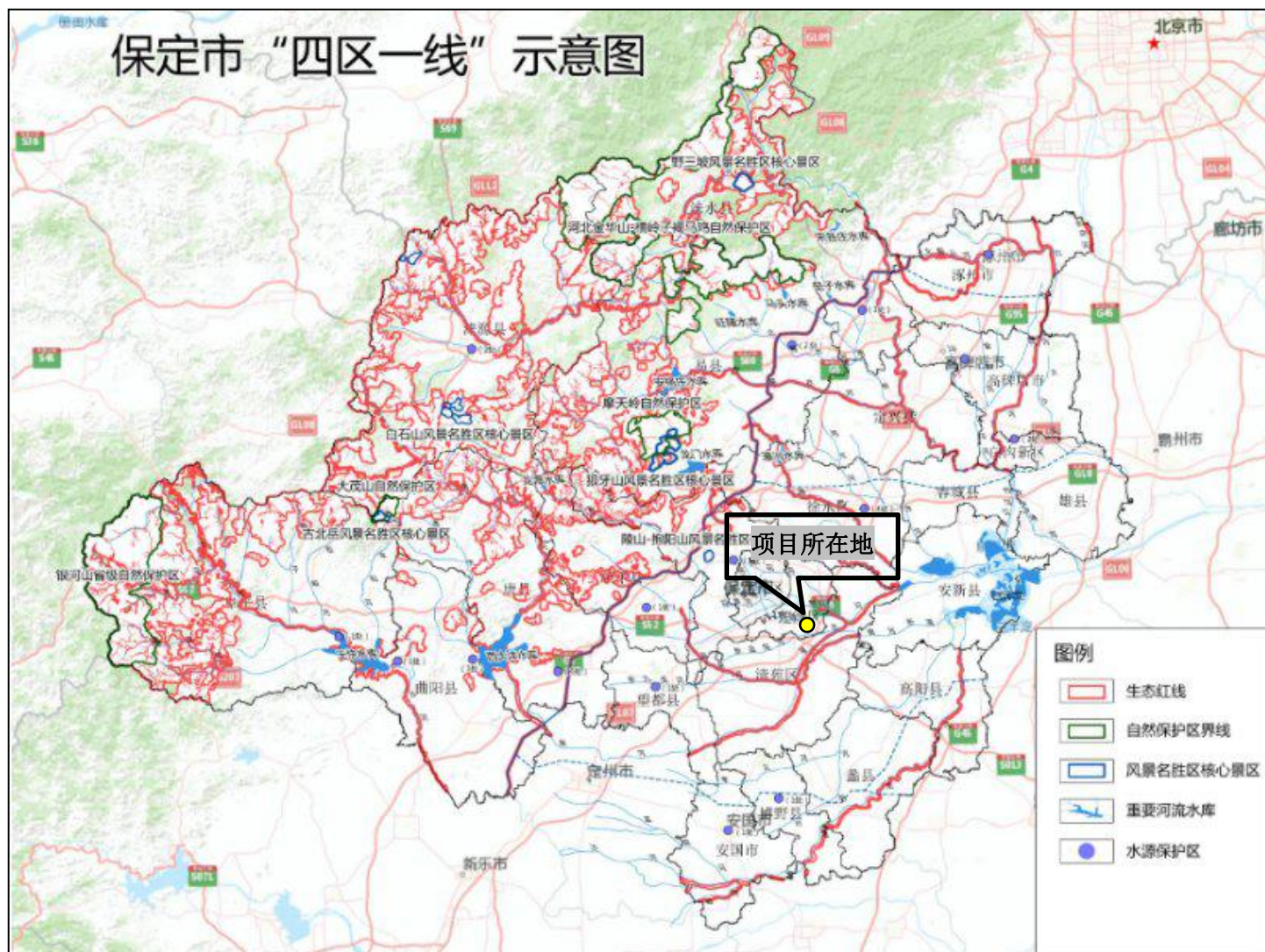
附图 6 项目环境空气监测点位置图 比例尺 1:4500



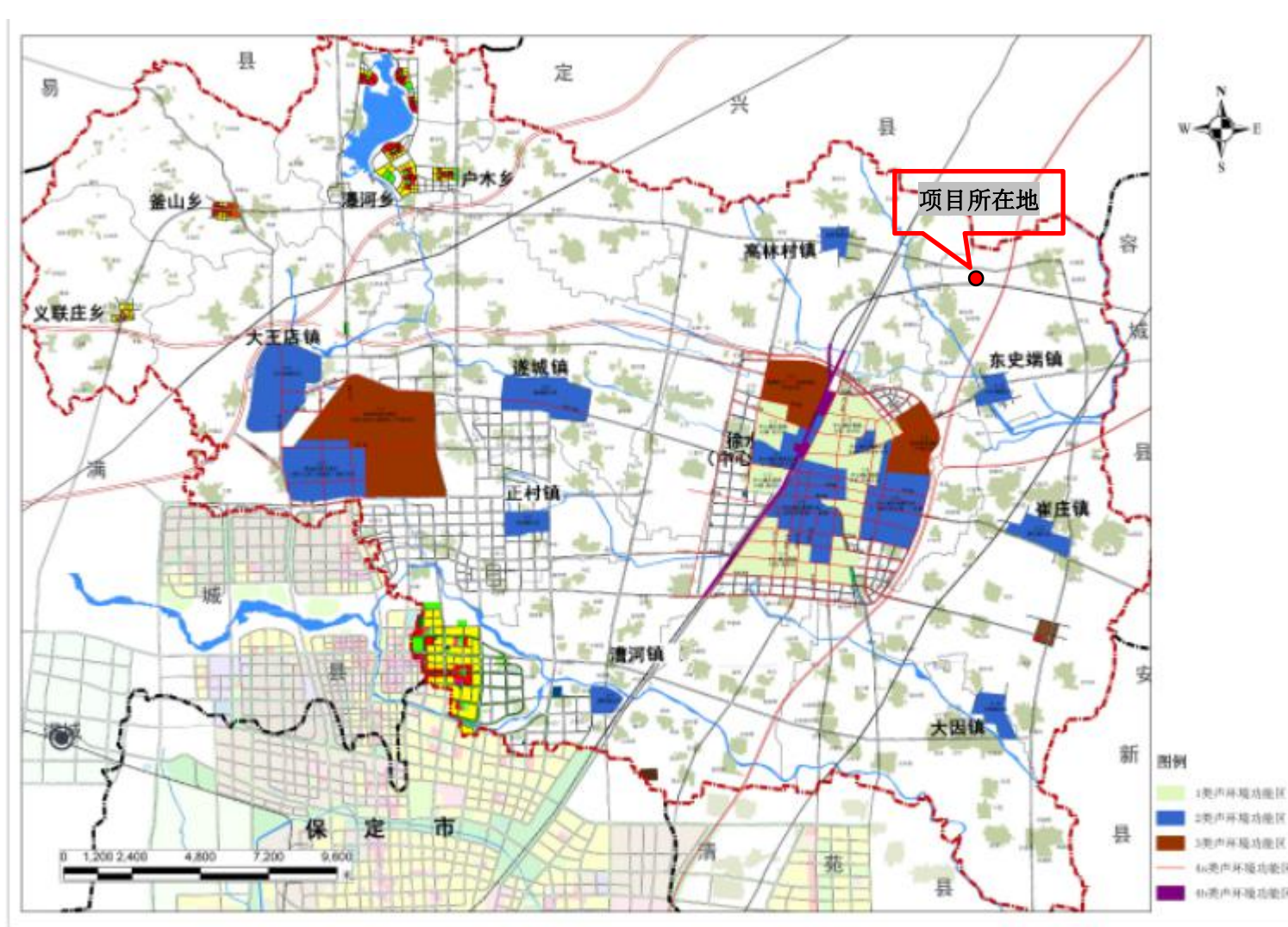
附图 7 项目土壤环境监测点位置图 比例尺 1:2400



附图 8 项目所在地与生态保护红线位置关系图比例尺 1:40000



附图9 项目所在地与“四区一线”位置关系图



附图 10 徐水区声环境功能区划分结果（2019-2024）

备案编号：徐水发改备字（2020）130号

企业投资项目备案信息

河北环鹰新材料科技有限公司关于生产车间环保设施技改项目的备案信息如下：

项目名称：生产车间环保设施技改项目。

项目建设单位：河北环鹰新材料科技有限公司。

项目建设地点：河北省保定市徐水区史端镇北北里村。

主要建设内容及规模：技改项目占地面积不变，1、翻新建设1#喷涂车间（建筑面积为1254 m²），原机加工车间调整为库房，办公区调整为机加工车间；2、提升1#喷涂生产线自动化生产程度，淘汰2台电烤箱，增加悬挂输送装置、四合一清洗池、固化炉、热风炉等，完善喷塑废气治理措施；3、增加激光等离子切割废气和焊接烟尘处理措施；4、固化用热由天然气全部改为液化石油气供热。技改完成后，生产规模为①塑粉产量仍为500t/a，②喷塑加工：喷涂暖气片、散热器规模不变，仍分别为3000组/a、3000组/a，原喷涂医疗床300张/a改为喷涂散热器外罩3000个/a，原缝纫机架2000套/a改为5万个/a，③机加工暖气片仍为3000组。

项目总投资：100万元，其中项目资本金为100万元，项目资本金占项目总投资的比例为100%。

项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。

注：项目自备案后2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如果决定继续实施该项目，应当通过河北省投资项目在线审批监管平台作出说明；如果不再继续实施，应当撤回已备案信息。

保定市徐水区发改局

2020年11月09日

项目代码：2011-130609-89-02-192636



排污许可证

证书编号: 91130609550434030C001V

单位名称: 河北环鹰新材料科技有限公司

注册地址: 保定市徐水区东史端镇北北里村

法定代表人: 王学良

生产经营场所地址: 河北省保定市徐水区东史端镇北北里村

行业类别:

涂料制造, 金属结构制造, 金属表面处理及热处理加工

统一社会信用代码: 91130609550434030C

有效期限: 自2020年08月18日至2023年08月17日止



发证机关: (盖章) 保定市行政审批局

发证日期: 2020年08月18日

中华人民共和国生态环境部监制

保定市行政审批局印制

保定市菲舍泽清洗剂制造有限公司
成份检测报告

除油剂:

外观	无色透明液体
PH 值	6-7
比重	1.03-1.05

组份:

生物型表面活性剂	10%
植物酸	5%
螯合剂	2%

铁系磷化液:

外观	无色透明液体
PH 值	2-3
比重	1.1-1.13

组份:

磷酸根离子	35g
钠离子	12.5g
钼酸根离子	5g

本品均不含有毒有害物质，不含重金属。



保定市菲舍泽清洗剂制造有限公司

2019年8月18日

核查证明

保定市徐水区行政审批局：

依据你局徐行审（建）函【2020】008 号来函，关于《河北环鹰新材料科技有限公司生产车间环保设施技改项目》环评审批情况的征求意见函，我局经过对现场进行核查，该公司对原有生产设备进行升级改造，各主要生产设施均未进行安装，不存在未批先建行为。

特此证明

保定市生态环境局徐水区分局

2020 年 12 月 2 日



河北环鹰新材料科技有限公司生产车间环保设施技改项目 环境影响报告表专家评审意见

2020年11月19日，受徐水区行政审批局委托，河北景美环境评估服务有限公司在徐水区组织召开了《河北环鹰新材料科技有限公司生产车间环保设施技改项目环境影响报告表》技术评估专家评审会。参会的有建设单位、评价单位以及相关专业技术人员等共11人，会议由3名技术人员组成专家评审组。与会代表首先踏勘了项目现场，听取了评价单位保定市秋乙环保科技有限公司对报告表内容的介绍，经过认真讨论，形成专家评审意见如下：

一、建设项目概况

- 1、项目名称：河北环鹰新材料科技有限公司生产车间环保设施技改项目；
- 2、建设单位：河北环鹰新材料科技有限公司；
- 3、建设性质：技改；
- 4、建设地点及周边关系：

现有项目位于保定市徐水区东史端镇北北里村，中心地理坐标为：

东经：115°42'37.16"，北纬：39°5'21.61"。厂址边界东侧为耕地，西侧和北侧为徐水区科峰机械制造有限公司，南侧为耕地。最近的环境敏感点为西南1000m的北北里村。

技改项目在现有河北环鹰新材料科技有限公司院内，不新增占地，其建设地点及周边关系不变。

5、技改内容：

技改项目对1#喷涂生产线进行技术改造，技改项目占地面积不变。主要建设内容：

(1) 翻新建设1#喷涂车间（建筑面积为1254 m²），原机加工车间调整为库房，办公区调整为机加工车间；

(2) 提升1#喷涂生产线自动化生产程度，淘汰2台电烤箱，增加悬挂输送装置、四合一清洗池、固化炉、热风炉等，完善喷漆废气治理措施；

(3) 增加等离子切割废气和焊接烟尘处理措施；

(4) 固化工序用热由天然气全部改为液化石油气供热。

6、生产规模：

技改项目完成后生产产品为塑粉、注塑加工和机械加工。生产规模为①塑粉产量仍为500t/a，②注塑加工：喷涂暖气片、散热器规模不变，仍分别为3000组/a、3000组/a，原喷涂医疗床300张/a改为喷涂散热器外罩3000个/a，原缝纫机架2000套/a改为5万个/a油桶，③机加工暖气片仍为3000组。

7、技改项目总投资100万元，其中环保投资30万元，占总投资的30%。

二、报告编制质量

环境影响报告表编制规范，内容全面，重点突出；区域环境状况介绍较清楚，工程分析透彻，提出的污染防治措施总体可行，评价结论明确，经修改完善可上报审批。

三、环评件需修改完善的内容

1、补充项目建设背景；核实项目行业类别，细化产业政策符合性分析。

2、完善水平衡图；核实噪声评价标准；补充技改项目污染物排放三本账；核实施工期工程内容和影响分析；完善危险废物、土壤影响、环境风险评价内容。

3、完善污染物排放清单、三同时验收内容及附图、附件。

四、项目可行性

在全面落实报告表及专家提出的各项环保措施后，从环境保护角度考虑，项目建设可行。

专家组长：龙锦娟
2020年11月19日

河北环鹰新材料科技有限公司生产车间环保设施技改项目
环境影响报告表技术咨询专家组名单

姓名	职务	职称	工作单位	签字
庞锦娟	组长	高级工程师	中勘冶金勘察设计研究院	庞锦娟
张雷	成员	高级工程师	联合泰泽环境科技发展有限公司 (河北分公司)	张雷
郑晓静	成员	高级工程师	河北标诺环境科技有限公司	郑晓静

建设项目环评审批基础信息表

建设单位(盖章):		河北环盾新材料科技有限公司		联系人(签字):		建设单位联系人(签字):	
项目名称		生产车间环保设施技改项目		建设内容、规模		本项目为河北环盾新材料科技有限公司生产车间环保设施技改项目，主要建设内容包括：生产车间环保设施技改、废气处理设施、废水处理设施、噪声治理设施等。项目总投资100.00万元，占地面积10000平方米。项目建成后，将提高企业环保水平，减少污染物排放，符合国家环保政策要求。	
项目代码		2011-130609-89-02-192636					
建设地点		保定市徐水区东史村镇北北三村					
建设周期(月)		3.0		计划开工时间		2020年12月	
环境影响评价行业类别		二十二、金属制品业 68金属制品表面处理及热处理加工 其他		预计投产时间		2021年2月	
建设性质		技术 改 建		国民经济行业类别 ¹		C3360金属表面处理及热处理加工	
工程排污许可证编号(改、扩建项目)		91130609550434030C001V		项目申请类别		新申请	
规划环评开展情况		不再开展		规划环评文件名		无	
规划环评审查机关		无		规划环评审查意见文号		无	
建设地点中心坐标(北纬、东经)		经度	116.004386	纬度	39.169492	环境影响评价文件类别	
建设地点(北纬、东经)		起点经度		起点纬度		终点经度	
总投资(万元)		100.00		环保投资(万元)		30.00	环保投资比例
单位名称		河北环盾新材料科技有限公司		法人代表		王学良	
统一社会信用代码(组织机构代码)		91130609550434030C		技术负责人		王学良	
通信地址		保定市徐水区东史村镇北北三村		联系电话		13831265886	
评价单位		保定市中环环保科技有限公司		证书编号		0312-7198846	
通信地址		保定市徐水区东史村镇北北三村		通信地址		保定市徐水区东史村镇北北三村	
污染物		现有工程(已建-在建)		本项目(已建-在建)		排放方式	
		①实际排放量(吨/年)	②许可排放量(吨/年)	③实际排放量(吨/年)	④以新带老削减量(吨/年)	⑤区域平衡替代水污染物削减量(吨/年)	⑥排放量(吨/年)
废水(万吨/年)							
COD		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
氨氮		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
总磷		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
总氮		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
废气(万立方米)							
二氧化硫		0.0036	0.0020	0.0022	0.0034	-0.0002	-0.0002
氮氧化物		0.0170	0.0100	0.0102	0.0168	-0.0002	-0.0002
颗粒物		0.2250	0.0305	0.0300	0.1660	-0.0595	-0.0595
挥发性有机物		0.044	0.010	0.013	0.041	-0.003	-0.003
排放方式		☒ 不外排 ☐ 间接排放 ☐ 市政管网 ☐ 集中式工业污水处理厂 ☐ 直接排放 ☐ 受纳水体					
环境敏感目标		名称		级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用
自然保护地		无			/		
饮用水水源保护区(地表)		无			/		
饮用水水源保护区(地下)		无			/		
风景名胜区		无			/		
其他敏感目标		无			/		
备注		1. 建设单位承诺：本项目符合国家产业政策，不属于限制类、淘汰类项目。 2. 建设单位承诺：本项目符合国家环保政策，不属于高污染、高能耗项目。 3. 建设单位承诺：本项目符合国家用地政策，不属于违法用地项目。 4. 建设单位承诺：本项目符合国家节能政策，不属于高耗能项目。 5. 建设单位承诺：本项目符合国家安全生产政策，不属于高危行业项目。 6. 建设单位承诺：本项目符合国家其他相关法律法规政策。					