

建设项目基本情况

项目名称	汽车配件涂装生产线项目备案项目				
建设单位	河北霸峰科技有限公司				
法人代表	贾志刚	联系人	贾志刚		
通讯地址	河北省邢台市威县梨园屯镇干集西街村				
联系电话	15132955555	传 真		邮 编	054700
建设地点	威县开放路南侧，腾飞路东侧（河北红檀林木业有限公司院内）				
立项审批部门	威县行政审批局	批准文号	威审投资变字[2020]33 号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		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）	3400		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	300	其中：环保投资（万元）	15	环保投资占总投资比例	5%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2020 年 7 月		

工程内容及规模：

1、项目由来：

电泳涂装作为一类低污染、省能源、省资源、起作保护和防腐蚀性的涂装方式，具有涂膜平整，耐水性和耐化学性好等特点，容易实现涂装工业的机械化和自动化，适合形状复杂，有边缘棱角、孔穴工件涂装，被大量应用于汽车、自动车、机电、家电等五金件的涂装。鉴于此，河北霸峰科技有限公司决定在威县开放路南侧，腾飞路东侧，河北红檀林木业有限公司院内投资 300 万元建设汽车配件涂装生产线项目备案项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院682号令）等有关环保政策法规以及邢台市生态环境局威县分局的要求需对该项目进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》以及生态环境部1号部令《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——68、金属制品表面处理及热处理加工——其他”类项目，需要编制环境影响报告表。为此，河北霸峰科技有限公司于2020年4月委托我单位为其编制该项目环境影响报告表。我单位接受委托后，立即派技术人员对项目厂址周边环境进行现场踏勘，收集了相关资料，并按照《环境影响评价技术导则》的要求编制了该项目的环境影响报告表。

2、项目基本概况：

(1) 项目名称：汽车配件涂装生产线项目备案项目

(2) 建设单位：河北霸峰科技有限公司

(3) 建设地点：拟建项目位于威县开放路南侧，腾飞路东侧（河北红檀林木业有限公司院内），中心地理位置坐标为北纬 36°59'12.83"，东经 115°18'10.51"，项目西侧为厂房、南侧为厂房，北侧为厂房，东侧为优科生物科技有限公司。项目东南距张家庄村 293m、距威县思源学校 1090m，东距十里村 417m、距滨河家园小区 431m，东北距红星和院 871m、距辛庄村 711m，西北距燕山华府小区 1040m，西距罗安陵村 710m，西南距宏盛唐城 859m、距东城国际 579m。建设项目具体地理位置见附图 1，周边关系及敏感点见附图 2。

(4) 项目性质：新建

(5) 项目总投资：总投资 300 万元，其中环保投资 15 万元，占总投资的 5%。

(6) 建设内容及规模：项目利用现有车间建筑面积 3400 平方米，购置安装静电及电泳涂装设备、抛丸机等主要设备 110 台/套（项目分期实施，其中一期购置安装设备 30 台/套，二期购置安装设备 80 台/套）。项目工序有抛丸、清洗、涂装、烘干等，项目建成后年涂装汽车零部件 100 万套，其中一期 30 万套，二期 70 万套。项目总体工程详见表 1。

表 1 拟建工程总体工程一览表

类型	工程组成	建设内容	备注
主体工程	生产线	电泳涂装生产线，主要工艺：抛丸-上料-预处理喷淋-超声波主脱脂-一水洗喷淋-二水洗浸泡-三水洗喷淋-硅烷浸泡-四水洗喷淋-一纯水浸泡-二纯水喷淋-电泳-UF1 喷淋-UF2 喷淋-三纯水喷淋-烘干-下料-成品	一期 1 条 二期 2 条
		喷塑涂装生产线，主要工艺：抛丸-喷塑-固化-包装	一期 2 条 二期 4 条
	生产车间	1 座 1F，建筑面积 1700 平方米，彩钢结构（一期）	租用现有
		1 座 1F，建筑面积 1700 平方米，彩钢结构（二期）	
辅助工程	办公室	1 座 1F，建筑面积 200 平方米，彩钢结构（一期）	位于生产车间内
	库房	1 座 1F，建筑面积 200 平方米，彩钢结构（一期）	
公用工程	供热	项目烘干、固化用热由燃烧机烘箱供给，冬季办公采用空调供热	
	供电	项目用电由园区供电管网提供	
	供水	项目用水由园区供水管网提供	
环保工程	废气	项目一期抛丸、喷塑废气经设备自带除尘器处理后通入 1 套袋式除尘器处理并由 1 根 15 米高排气筒 P1 排放；电泳、固化、烘干废气及燃烧机燃烧废气一同经 1 套吸附浓缩-催化燃烧装置处理后由 1 根 15 米高排气筒 P2 排放（安装 VOCs 超标报警装置，与环保部门联网运行）。	
		项目二期抛丸、喷塑废气经设备自带除尘器处理后与一期抛丸、喷塑废气共用 1 套除尘器处理后通过排气筒 P1 排放；二期电泳、固化、	

		烘干废气及燃烧机燃烧废气与一期共用 1 套吸附浓缩-催化燃烧装置处理后通过排气筒 P2 排放（安装 VOCs 超标报警装置，与环保部门联网运行）。
	废水	①预处理喷淋、一水洗喷淋、三水洗喷淋、四水洗喷淋、二纯水喷淋用水循环使用，定期添加，每月更换一次，废水经厂区污水处理设施处理后 70%回用于预处理喷淋工序，30%经园区污水管网排入威县清源污水处理厂深度处理；②主脱脂、二水洗浸泡、硅烷浸泡、一纯水浸泡、UF2 喷淋、三纯水喷淋用水循环使用，定期补充损耗水量，并根据加工量定期添加脱脂剂、硅烷处理剂等进行补充；③电泳槽电泳液经电泳槽液循环系统过滤处理后的超滤液用于 UF1 喷淋后溢流回电泳槽，UF1 喷淋定期补充纯水；④纯水制备废水为清净下水，直接经园区污水管网排入威县清源污水处理厂进行深度处理；⑤员工生活污水排污系数为 0.8，故员工生活污水产生量为 0.64m ³ /d（192m ³ /a）。生活污水依托河北红檀林木业有限公司厂区化粪池处理后排入威县清源污水处理厂处理。
	噪声	选用低噪声设备，基础减震，厂房隔声等措施
	固废	危废间 1 座，15 平方米；纯水制备产生的废活性炭、废渗透膜、废石英砂与生产过程产生的废漆桶由厂家回收利用；废包装、生活垃圾、除尘灰分类收集后送至环卫部门指定地点；塑粉粉末回用于生产；环保设施产生的废活性炭、污泥泥饼、漆渣、过滤耗材暂存于危废暂存间内，委托资质单位处置。

(7) 劳动定员及工作制度：本项目一期劳动定员 20 人，实行一班 8 小时工作制，全年工作 300 天；二期由厂区内部调剂，人员不增加。

3、主要原辅材料和生产设备

(1) 主要原辅材料及理化性质

项目原材料用量一览表见表 2。

表 2 主要原材料用量一览表

序号	原材料	一期用量	二期用量	厂区最大 储存量	备注
1	汽车配件	30 万套/年	70 万套/年	/	外购
2	电泳漆	3t/a	6t/a	0.5t	桶装，储存于车间化工原料区
3	钢丸	1.5t/a	3.5t/a	0.5t	袋装
4	塑粉	2t/a	3t/a	0.5t	桶装
5	脱脂剂	1t/a	2t/a	0.75t	桶装，储存于车间化工原料区
6	硅烷处理剂	0.1t/a	0.2t/a	0.075t	桶装，储存于车间化工原料区
7	液化石油气	45t/a	90t/a	0.5t	罐装，储存于车间气瓶区

注：项目燃烧机采用液化石油气燃烧供热，待厂区天然气管道设施安装完成后，改用管道天然气。一期 45t 液化石油气折天然气约为 12.86 万立方米，二期 90t 液化石油气折天然气约为 25.71 万立方米。

①脱脂剂：项目采用无磷脱脂剂，主要成分为五水偏硅酸钠 8%、氢氧化钠 10-30%、乙二胺四乙酸二钠 2%、氢氧化钾 5-10%、自来水 50%，是一种弱碱性的液体脱脂剂，能够迅速除去金属表面的油脂、灰尘、金属屑和固体颗粒；脱脂过程中应定期检测总碱度，定期补充脱脂剂。

②硅烷处理剂：主要成分为氟锆酸 5%、硅烷 10%、螯合剂 1%、自来水 84%，只含有硅、

碳、氧、氢、氮五种元素，不含磷、锌、钙、镍、锰、铬等元素，是以氟锆酸为基础的低能耗、高性能的新型环保产品，能在钢铁、锌板、铝材表面进行化学处理，生成一种杂合难溶纳米级陶瓷转化膜，具有优良的耐腐蚀性，抗冲击力，能提高涂料的附着力。

③液化石油气：是指经高压或低温液化的石油气，具有易燃易爆性、气化性、受热膨胀性、滞留性、带电性、腐蚀性及窒息性等特点。其部分理化性质如下：

丙烷：分子量 40.09，常温下为无色、无臭气体，能溶于乙醚、乙醇，微溶于水。其闪点为-104℃，自燃点为 450℃，爆炸极限为 2.3%~9.5%，最小引燃能量为 0.26 毫焦。其危险特性为：与空气混合能形成爆炸混合物，遇火星、高温有燃烧爆炸的危险。

丁烷：无色气体，有轻微气味，对金属无腐蚀性。其闪点为-82℃，自燃点为 462.2℃，爆炸极限为 1.9%~8.5%。其危险特性为：与氧化剂接触能发生强烈反应与空气混合能形成爆炸性混合物，遇火星、高温有燃烧爆炸的危险。

④电泳漆：电泳漆是通过电泳作用沉积在制件表面的水性涂料。它以水为分散介质，不含有机溶剂，对环境无污染。电泳漆适合形状复杂，有边缘棱角、空穴工件涂装，被大量应用于汽车、自行车、机电、家电等五金件的涂装。本项目所使用的电泳漆为低温无铅双组份阴极电泳漆，其组分如表 3 所示：

表 3 电泳漆成分一览表

主要成分	含量%	主要成分	含量%
环氧树脂	28	乙二醇丁醚	2
聚酯树脂	2	炭黑	1.8
醋酸	0.75	高岭土	3.2
二乙醇胺	3	纯水	47.1
甲苯二异氰酸酯	8.15	丙二醇甲醚	4

树脂：电泳漆树脂是一种水溶性树脂，具有安全、环保、气味小、粘度低、固含量高、耐蚀性好、流平性良好等特点。它在电泳涂装中的作用对涂膜性能起着决定性的作用。电泳漆原材料树脂采购的来源、生产过程控制的优劣等，直接影响到涂料的最终品质。

醋酸：化学式 CH_3COOH ，是一种有机一元酸。纯的无水乙醇(冰醋酸)是无色的吸湿性固体，凝固点为 16.6℃，凝固后为无色晶体，其水溶液中呈弱酸性且蚀性强，能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂。

二乙醇胺：化学式为 $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{NO}_2$ 易溶于水、乙醇，微溶于苯和乙醚，有吸湿性，熔点 28℃，主要用作 CO_2 、 H_2S 和 SO_2 等酸性气体吸收剂、非离子表面活性剂、乳化剂、擦光剂、工业气体净化剂、润滑剂。

甲苯二异氰酸酯：化学式 $\text{C}_9\text{H}_6\text{N}_2\text{O}_2$ ，无色透明至淡黄色液体，有刺激性气味；遇光颜色变深。不溶于水，溶于丙酮、乙酸乙酯和甲苯等。

乙二醇丁醚：无色易燃液体，具有中等程度醚味，密度为 0.901g/mL，熔点为-70℃，沸点为 171℃。用作油类、树脂等的溶剂金属洗涤剂。

炭黑：是一种无定形碳。轻、松而极细的黑色粉末，表面积非常大，是含碳物质(煤、天

然气、重油、燃料油等)在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物。比重 1.8-2.1。可作黑色染料，用于制造中国墨、油墨、油漆等。

高岭土：高岭土是一种非金属矿产，是一种以高岭石族粘土矿物为主的粘土和粘土岩。具有良好的可塑性和耐火性等理化性质。主要用于造纸、陶瓷和耐火材料。

丙二醇甲醚：有微弱的醚味，但没有强刺激性气味，沸点：120°C，主要用作溶剂分散剂和稀释剂，也用作燃料抗冻剂、萃取剂等。

(2) 主要生产设备：本项目为新建项目，主要设备见表 4。

表 4 拟建项目主要设备一览表

序号	名称	型号	单位	一期数量	二期数量
1	抛丸机	/	套	4	6
2	电泳涂装流水线	瑞安达	条	1	2
3	悬挂输送设备	QXJ-250 型	套	3	6
4	燃烧加热室	SUS 不锈钢内胆	台	3	6
5	燃烧机	利雅路	台	3	6
6	热风循环风机	4-72	台	3	6
7	保温炉体	100mm 岩棉保温板	台	3	6
8	电气控制柜	德力西	套	2	—
9	喷塑设备	/	套	2	4
10	超滤设备	SUF-80-40	套	2	4
11	纯水制备设备	1T 一级反渗透	套	1	2
12	污水处理设施	/	套	1	—
13	污泥压缩机	/	台	1	—
14	空气压缩机	/	套	1	6
15	板式换热器 (备用)	20.0m ²	台	—	8
16	袋式过滤器 (备用)	RB-3AL	台	—	8
17	循环水泵 (备用)	/	台	—	10
合计				30	80

4、公用工程

(1) 给水

本项目用水由园区供水管网接入，水质、水量可以满足本工程的用水需求。项目用水主要为生产用水和生活用水，项目一期新鲜水总用量为 15.225m³/d (4567.5m³/a)，二期新鲜水总用量为 28.85m³/d (8655m³/a)，二期建设完成后全厂新鲜水总用量为 44.075m³/d (13222.5m³/a)。

表 5 每条电泳流水线各工序用水情况一览表

序号	设备	有效容积 (m ³)	更换周期	损耗量 (m ³ /d)
1	预处理喷淋储水槽	0.5	每月一次	0.1
2	主脱脂槽	16	不更换	3.2
3	第一次水洗喷淋储水槽	0.5	每月一次	0.1
4	第二次水洗浸泡槽	5.4	不更换	1.08
5	第三次水洗喷淋储水槽	0.5	每月一次	0.1
6	硅烷浸泡槽	10.8	不更换	2.16
7	第四次水洗喷淋储水槽	0.5	每月一次	0.1

续表 5 每条电泳流水线各工序用水情况一览表

序号	设备	有效容积 (m ³)	更换周期	损耗量 (m ³ /d)
8	第一次纯水浸泡槽	4.2	不更换	0.84
9	第二次纯水喷淋储水槽	0.5	每月一次	0.1
10	1#电泳槽 (含副槽)	19	不更换	3.8
	2#电泳槽 (含副槽)	19	不更换	
11	UF1 喷淋储水槽	1.5	每月一次	0.3
12	UF2 喷淋储水槽	1.5	每月一次	0.3
13	第三次纯水喷淋储水槽	0.3	每月一次	0.06

1、生产用水

A.预处理喷淋、一水洗喷淋、三水洗喷淋、四水洗喷淋、二纯水喷淋储水槽规格相同，总用水量均为 0.5m³/d，循环使用，定期补充，循环水量均为 0.4m³/d，补充水量均为 0.12m³/d；每月更换一次，项目年工作 300 天，则每月按 25 天计，更换水量平均到每天为 0.02m³/d，更换下的废水经厂区污水处理站处理后 70%回用于预处理喷淋工序，30%经园区污水管网排入威县清源污水处理厂深度处理。

B.主脱脂用水：总用水量为 16m³/d，循环使用，定期补充，补充水量为 3.2m³/d；项目主脱脂槽定期添加脱脂剂，主脱脂废水不进行更换。

C.二水洗浸泡用水：总用水量为 5.4m³/d，用水不进行更换，定期补充，补充水量为 1.08m³/d。

D.硅烷浸泡用水：总用水量为 10.8m³/d，循环使用，定期补充，补充水量为 2.16m³/d；项目硅烷浸泡槽定期添加硅烷处理剂，硅烷浸泡用水不进行更换。

E.一纯水浸泡用水：总用水量为 4.2m³/d，循环使用，不进行更换，定期补充，补充水量为 0.84m³/d。

F.电泳槽用水：项目每条电泳线设 2 套电泳槽，用于不同颜色电泳，2 套电泳槽不同时使用。每套电泳槽总用水量为 19m³/d，循环使用，定期补充，循环水量为 8.8m³/d，损耗水量为 3.8m³/d；项目电泳槽定期添加电泳漆，电泳槽废水不进行更换。

G.UF1 喷淋用水：项目电泳后设三道纯水喷淋，电泳槽电泳液经电泳槽液循环系统过滤处理后的超滤液用于 UF1 喷淋后溢流至电泳槽，电泳槽液循环系统循环水量为 0.8m³/h，UF1 喷淋储水槽为 1.5m³，总用水量为 10.5m³/d，损耗量为 0.3m³/d。

H.UF2 喷淋用水：总用水量 1.5m³/d，循环使用，不进行更换，定期补充，补充水量为 0.3m³/d。

I.三纯水喷淋用水：总用水量 0.3m³/d，循环使用，不进行更换，定期补充，补充水量为 0.06m³/d。

J.项目纯水机纯水制备效率为 80%，电泳槽液循环系统超滤装置损耗量为循环量的 10%。

2、生活用水：项目定员 20 人，均为附近村民，不在厂区内食宿，参照《河北省地方标准 用水定额》（DB13/T 1161.3-2016），厂区人员生活用水量按照 40L/d·人计，则生活用水量为 0.8m³/d(240m³/a)。

（2）排水

项目排水采用雨污分流制，雨水经汇集后直接排出厂外。项目产生废水主要为：①预处理喷淋、一水洗喷淋、三水洗喷淋、四水洗喷淋、二纯水喷淋用水循环使用，定期添加，每月更换一次，废水经厂区污水处理设施处理后 70%回用于预处理喷淋工序，30%经园区污水管网排入威县清源污水处理厂深度处理；②主脱脂、二水洗浸泡、硅烷浸泡、一纯水浸泡、UF2 喷淋、三纯水喷淋用水循环使用，定期补充损耗水量，并根据加工量定期添加脱脂剂、硅烷处理剂等进行补充；③电泳槽电泳液经电泳槽液循环系统过滤处理后的超滤液用于 UF1 喷淋后溢流回电泳槽，UF1 喷淋定期补充纯水；④纯水制备废水为清净下水，直接经园区污水管网排入威县清源污水处理厂进行深度处理；⑤员工生活污水排污系数为 0.8，故员工生活污水产生量为 0.64m³/d（192m³/a）。生活污水依托河北红檀林木业有限公司厂区化粪池处理后排入威县清源污水处理厂处理。项目水平衡一览表见表 6-8、水平衡图见下图 1-3。

表 6 项目一期水平衡一览表 m³/d

序号	项目	总用水量	新鲜水量	纯水用量	回用水量	循环水量	损耗量	废水产生量
1	生活用水	0.8	0.8		0	0	0.16	0.64
2	预处理喷淋	0.52	0.05		0.07	0.4	0.1	0.02
3	主脱脂	16	3.2		0	12.8	3.2	0
4	一水洗喷淋	0.52	0.12		0	0.4	0.1	0.02
5	二水洗浸泡	5.4	1.08		0	4.32	1.08	0
6	三水洗喷淋	0.52	0.12		0	0.4	0.1	0.02
7	硅烷浸泡	10.8	2.16		0	8.64	2.16	0
8	四水洗喷淋	0.52	0.12		0	0.4	0.1	0.02
9	纯水制备用水	7.575	7.575		0	0	0	1.515
10	一纯水浸泡	4.2		0.84	0	3.36	0.84	0
11	二纯水喷淋	0.52		0.12	0	0.4	0.1	0.02
12	1#电泳 2#电泳	38		0	10.2	27.8	3.8	6.4
13	电泳槽循环系统	6.4		0	6.4	0	0.64	5.76
14	UF1 喷淋	10.5		4.74	5.76	0	0.3	10.2
15	UF2 喷淋	1.5		0.3	0	1.2	0.3	0
16	三纯水喷淋	0.3		0.06	0	0.24	0.06	0
一期合计		104.075	15.225	6.06	22.43	60.36	13.04	24.615

表 7 项目二期水平衡一览表 m³/d

序号	项目	总用水量	新鲜水量	纯水用量	回用水量	循环水量	损耗量	废水产生量
1	预处理喷淋	1.04	0.1		0.14	0.8	0.2	0.04
2	主脱脂	32	6.4		0	25.6	6.4	0
3	一水洗喷淋	1.04	0.24		0	0.8	0.2	0.04
4	二水洗浸泡	10.8	2.16		0	8.64	2.16	0
5	三水洗喷淋	1.04	0.24		0	0.8	0.2	0.04
6	硅烷浸泡	21.6	4.32		0	17.28	4.32	0
7	四水洗喷淋	1.04	0.24		0	0.8	0.2	0.04
8	纯水制备用水	15.15	15.15		0	0	0	3.03
9	一纯水浸泡	8.4		1.68	0	6.72	1.68	0
10	二纯水喷淋	1.04		0.24	0	0.8	0.2	0.04
11	1#电泳	76		0	20.4	55.6	7.6	12.8
12	2#电泳							
	电泳槽循环系统	12.8		0	12.8	0	1.28	11.52
13	UF1 喷淋	21		9.48	11.52	0	0.6	21
14	UF2 喷淋	3		0.6	0	2.4	0.6	0
15	三纯水喷淋	0.6		0.12	0	0.48	0.12	0
二期合计		206.55	28.85	12.12	44.86	120.72	25.76	48.55

表 8 项目二期建成后全厂水平衡一览表 m³/d

序号	项目	总用水量	新鲜水量	纯水用量	回用水量	循环水量	损耗量	废水产生量
1	生活用水	0.8	0.8		0	0	0.16	0.64
2	预处理喷淋	1.56	0.15		0.21	1.2	0.3	0.06
3	主脱脂	48	9.6		0	38.4	9.6	0
4	一水洗喷淋	1.56	0.36		0	1.2	0.3	0.06
5	二水洗浸泡	16.2	3.24		0	12.96	3.24	0
6	三水洗喷淋	1.56	0.36		0	1.2	0.3	0.06
7	硅烷浸泡	32.4	6.48		0	25.92	6.48	0
8	四水洗喷淋	1.56	0.36		0	1.2	0.3	0.06
9	纯水制备用水	22.725	22.725		0	0	0	4.545
10	一纯水浸泡	12.6		2.52	0	10.08	2.52	0
11	二纯水喷淋	1.56		0.36	0	1.2	0.3	0.06
12	1#电泳	114		0	30.6	83.4	11.4	19.2
	2#电泳							
13	电泳槽循环系统	19.2		0	19.2	0	1.92	17.28
14	UF1 喷淋	31.5		14.22	17.28	0	0.9	30.6
15	UF2 喷淋	4.5		0.9	0	3.6	0.9	0
16	三纯水喷淋	0.9		0.18	0	0.72	0.18	0
二期建成后全厂合计		310.625	44.075	18.18	67.29	181.08	38.8	72.565

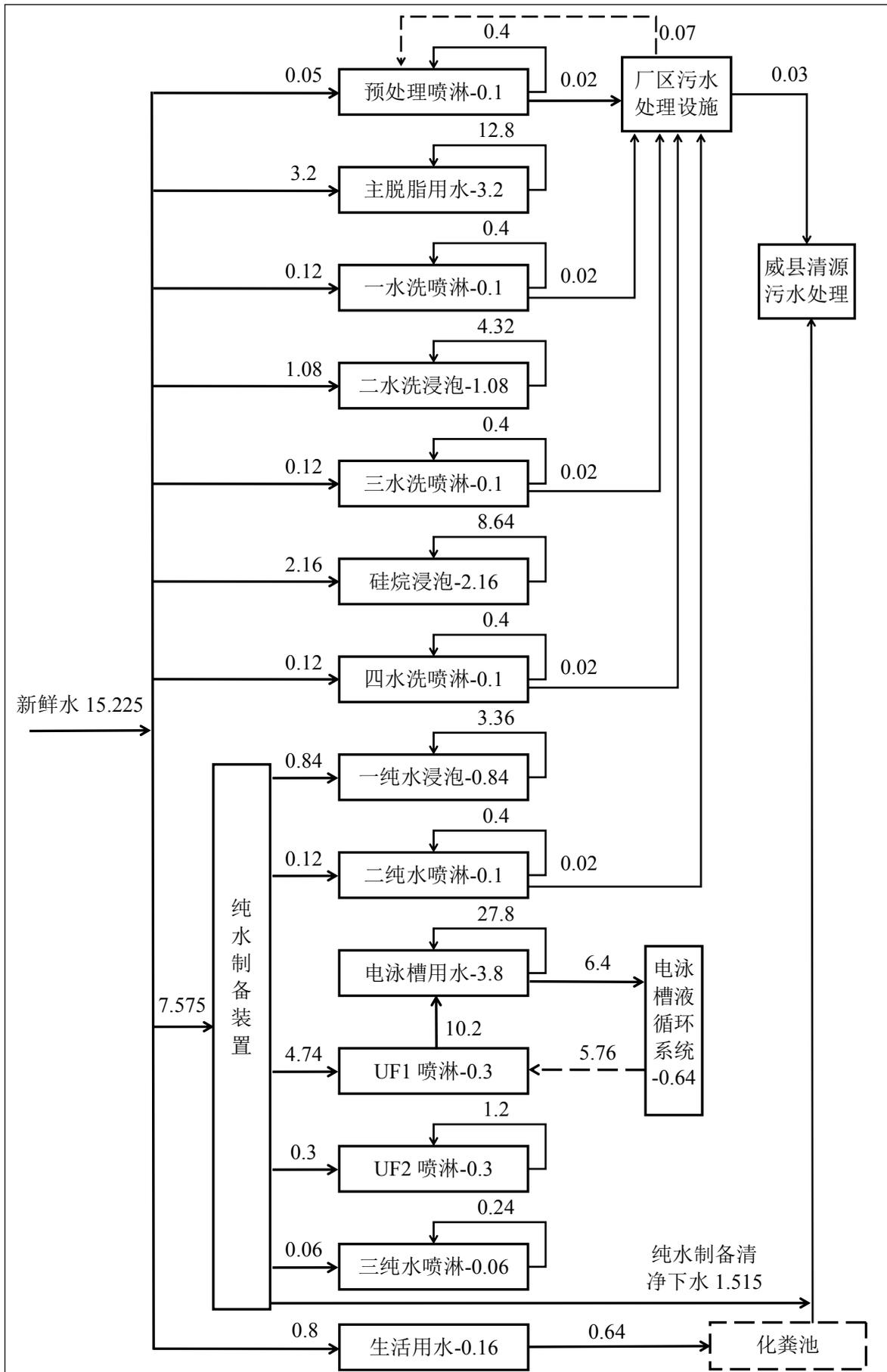


图 1 一期项目水平衡图 单位 m^3/d

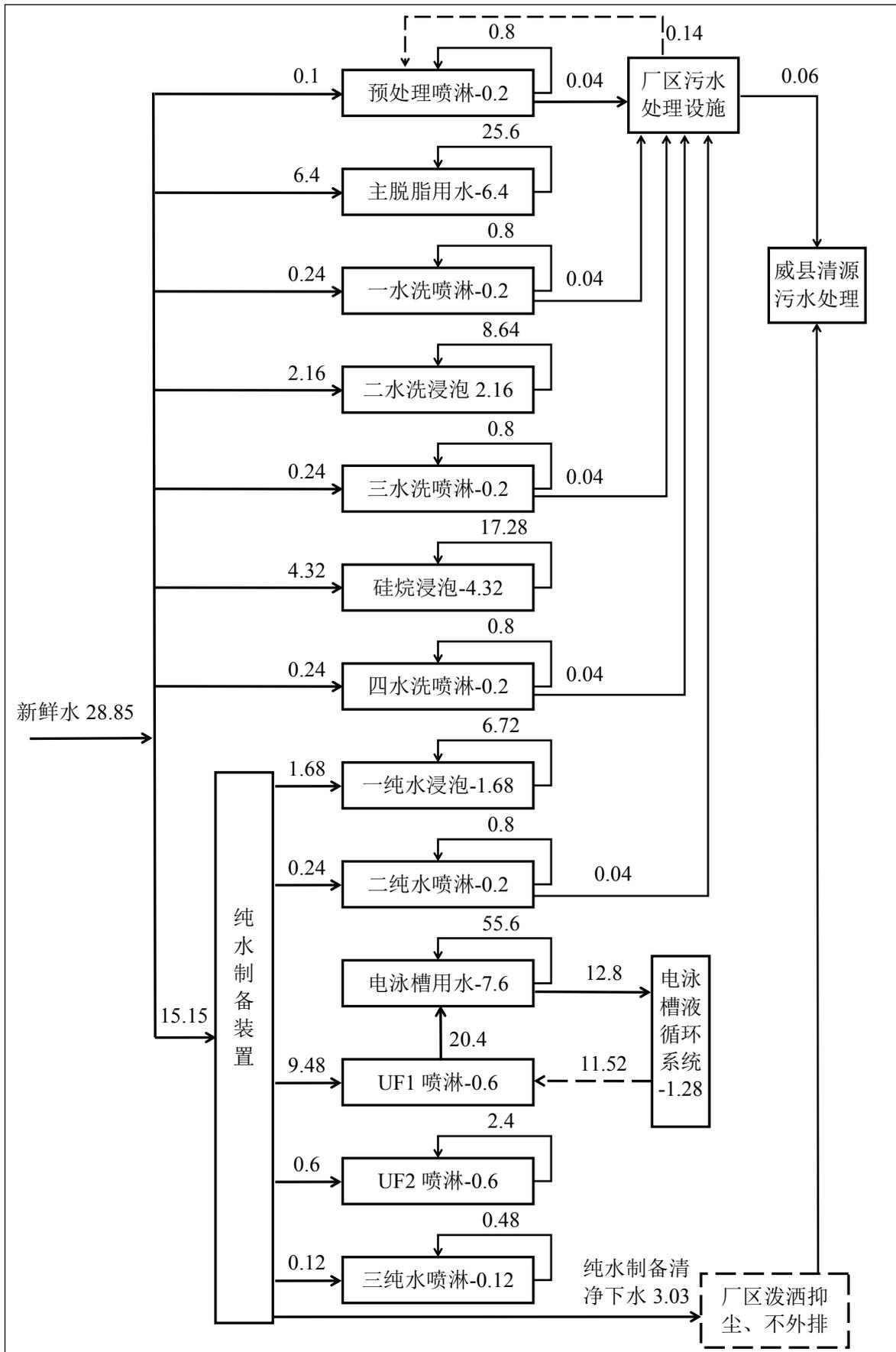


图 2 二期项目水平衡图 单位 m³/d

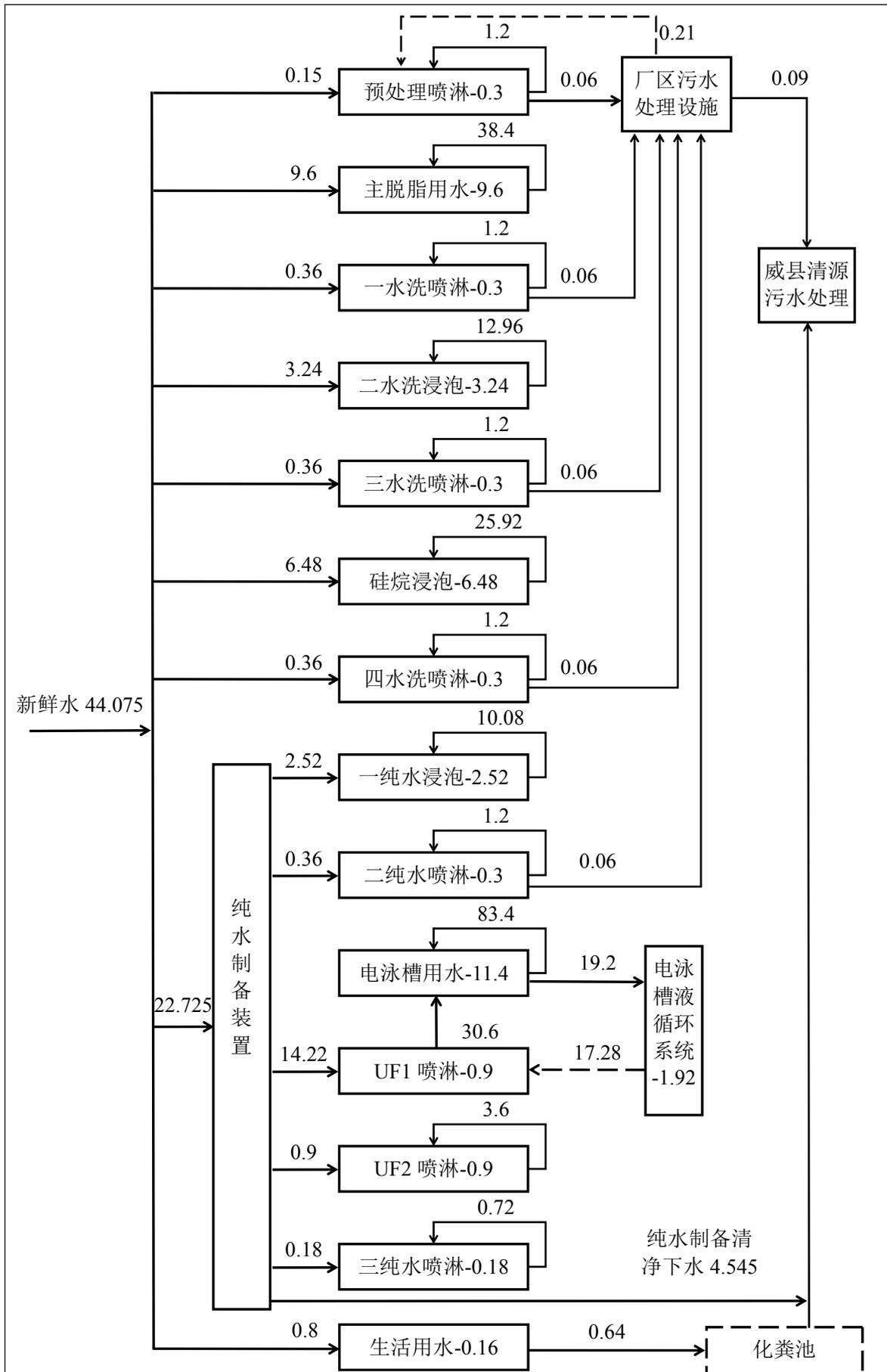


图 3 二期建设完成后全厂水平衡图 单位 m³/d

(3) 供电

本项目生产、生活用电由园区电网接入，厂区设配电设施，年用电量 12 万 KWh。电压、电量能够满足厂区生产、生活用电。

(4) 供热

本项目电泳烘干、喷塑固化用热均采用液化气燃烧机提供，冬季办公生活采用空调或电暖气，夏季制冷采用空调。

5、政策符合性分析

本项目建设内容、产品、原料、工艺及生产设备等不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的淘汰类、限制类，为允许类项目。且项目不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》中的限制和淘汰类行业，也不属于《邢台市禁止投资的产业目录（2015 年版）》中禁止投资国家产业结构调整指导目录限制类和淘汰类项目，项目建设符合当前国家和地方产业政策要求。

表 10 产业政策符合性分析

序号	相关文件	政策	本项目
1	河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）	C3360 金属表面处理及热处理加工——省级及以上工业园区以外——禁止新建和扩建（等量置换除外）	本项目位于威县高新技术产业开发区，属于省级经济开发区

6、规划选址可行性分析

河北霸峰科技有限公司位于威县开放路南侧，腾飞大街东侧（河北红檀林木业有限公司院内），属于建材产业区，威县高新技术产业开发区管委会已出具本项目选址意见书，该项目建设符合威县高新技术产业开发区相关规划，同意该项目在此建设。该区域基础条件较好，适于建设；对工程运营期的污染物采取了相应的防治措施，保证污染物稳定达标排放；厂址附近无自然保护区、风景名胜区、集中式生活饮用水源地等环境敏感区，工程建成后，不易发生环境污染纠纷事件；厂区布置合理紧凑、分区明确，厂区平面布置按照工艺流程设计，方便生产。因此项目的厂址选择可行。

7、“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线符合性分析

根据《河北省生态保护红线》，河北省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%。

威县生态保护红线总面积为 1.40km²，占全县国土面积的 0.14%。本区域生态

保护红线类型为河湖滨岸带敏感脆弱区。威县生态保护红线主要沿老沙河分布。老沙河红线区东起刘家庄村、杨常屯村，南至沙河辛庄村、冯庄村，间断分布。本项目厂址距离最近的生态红线区为老沙河，不在其红线范围内，本项目与其最近距离为 5965m。威县生态保护红线区分布见图 4。

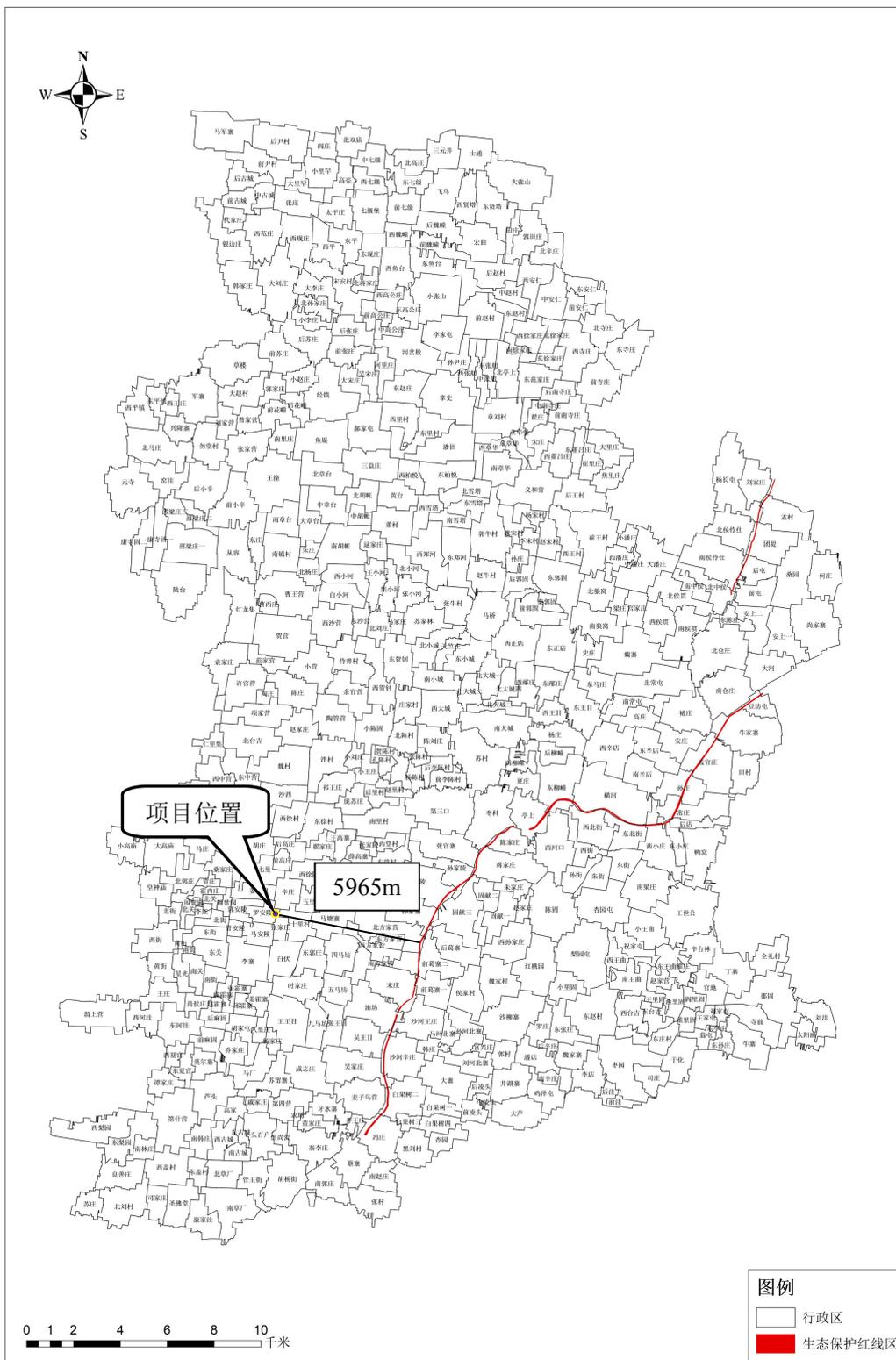


图 4 威县生态保护红线区分布图

(2) 环境质量底线符合性分析

表 9 开发区规划环境质量底线

序号	类别	规划期限	底线目标	管控内容	本项目影响
1	大气环境质量底线	规划远期	常规监测因子满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求; NH ₃ 、H ₂ S、HCl 满足原 TJ36-1979 标准; 非甲烷总烃满足 DB13/1577-2012 标准	①需重点控制排放污染物包括: 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃; ②各类环境要素达到大气环境功能区要求, 符合各级《大气污染防治行动计划》相关要求	经预测, 本项目抛丸、喷塑废气颗粒物经设备自带除尘器处理后经 1 套袋式除尘器处理后可达标排放; 燃烧机燃烧废气与电泳、固化、烘干废气非甲烷总烃经 1 套吸附浓缩+催化燃烧装置处理后可达标排放, 对区域大气环境质量影响较小, 不恶化现状大气环境
2	地表水环境质量底线	规划远期	东风渠地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准要求	严格管控开发区废水排放	本项目废水经厂区污水处理设施处理后 70%回用于水洗喷淋工序, 30%经园区污水管网排入威县清源污水处理厂进行深度处理
3	地下水环境质量底线	规划远期	深层地下水满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III 类标准, 浅层地下水不恶化现状水质	①加强企业自备水井管控; ②严格地下水环境管理, 强化源头治理、分区防渗及应急响应措施等措施; ③重点控制水质指标包括: COD、氨氮、石油类。	本项目供水由园区集中供给, 并严格地下水环境管理, 强化源头治理、分区防渗及应急响应等措施
4	声环境质量底线	规划远期	根据声环境功能区划满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准要求	严格工业企业噪声、交通噪声管制	本项目对产噪设备采取基础减振、厂房隔声等措施, 厂界能够达标排放
5	土壤环境质量底线	规划远期	满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地筛选值要求	严格执行相关行业企业布局选址要求, 禁止在居民区、学校、医疗等周边新建有色金属冶炼、焦化等污染严重行业企业	本项目采取了严格的防渗措施和雨污分流措施, 最大程度减少了项目对附近土壤的污染影响

(3) 资源利用上线符合性分析

表 10 开发区规划资源利用上线汇总一览表

序号	类别	规划期	建议上限指标	本项目影响	
1	能源利用上线	规划远期	燃煤量为 5.46 万 tce/a, 天然气用量为 429.22 万 m ³ /a	本项目燃烧机采用液化石油气	
2	水资源利用上线	地下水	规划远期	禁止开采地下水	本项目使用园区集中供水
		地表水	规划远期	不突破建议可利用资源总量(0.87 万 m ³ /d)	本项目使用园区集中供水
	再生水	规划远期	开发区污水回用率 100%	本项目经厂区污水处理设施处理后的废水 70%回用于预处理喷淋工序, 30%经园区污水管网排入威县清源污水处理厂进行深度处理	
3	土地资源利用上线	规划远期	严格开发区土地开发规模, 对耕地先补后占, 实现占补平衡, 杜绝耕地数量的减少。	本项目占地为规划的工业用地, 不占用耕地	

(3) 环境准入负面清单符合性分析

入区企业单位工业增加值新鲜水耗、单位工业增加值废水排放量、再生水回用率、工业固体废物(含危险废物)处置利用率、单位工业增加值综合能耗等技术经济及环境保护指标须满足《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)要求。

表11 开发区环境准入负面清单(指标限值)

环境准入指标		环境准入限值	本项目指标
清洁生产指标		进区项目清洁生产水平应至少达到二级(国内先进)水平	本项目清洁生产为国内先进水平
技术经济及环境保护指标	单位工业增加值新鲜水耗(m ³ /万元)	≤8	符合要求
	单位工业增加值废水排放量(t/万元)	≤7	符合要求
	再生水回用率(%)	100	本项目再生水回用率100%
技术经济及环境保护指标	工业固体废物(含危险废物)处置利用率(%)	100	工业固体废物(含危险废物)均合理处置, 处置率100%
	单位工业增加值综合能耗(tce/万元)	≤0.5	符合要求

表 12 规划产业环境准入负面清单

产业分类	行业清单	工艺及设备清单	其他清单	本项目指标
高新技术产业(装备制造)	金属船舶制造	①砂型铸造油砂制芯; ②粘土砂干型芯铸造工艺; ③无磁轭(≥0.25吨)铝壳中频感应电炉(2015年); ④动圈式和抽头式硅整流弧焊机; ⑤无法安装安全保护装置的冲床; ⑥无芯工频感应电炉⑦J31-250机械压力机等。	不能实现总量控制要求或取用深层地下水的项目	本项目不属于高新技术产业(装备制造)中禁止新建和扩建类项目, 不在工艺设备清单和其他负面清单之列, 项目建设符合园区产业准入条件
高新技术产业(装备制造)	含轧钢工序的装备制造项目、有色金属冶炼, 以煤炭为燃料和原料的工业项目	—	不能实现总量控制要求或取用深层地下水的项目	

综上所述, 本项目符合威县经济开发区“三线一单”相关要求。

与本项目有关的原有污染情况

本项目为新建项目, 不存在与本项目有关的原有污染问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、水文、地质、气候、气象、植被、生物多样性等）

1、地理位置

威县位于河北省东南部、邢台市东部，地理位置位于北纬 36°52'至 37°18'，东经 115°12'至 115°34'之间，南北长约 48.2 公里，东西宽约 32 公里，总面积 994 平方公里，东临清河县，西接广宗县，北与南宫市毗连，南与临西县及邯郸市邱县接壤。

拟建项目位于威县开放路南侧，腾飞路东侧（河北红檀林木业有限公司院内），中心地理位置坐标为北纬 36°59'12.83"，东经 115°18'10.51"，项目西侧为厂房、南侧为厂房，北侧为厂房，东侧为优科生物科技有限公司。项目东南距张家庄村 293m、距威县思源学校 1090m，东距十里村 417m、距滨河家园小区 431m，东北距红星和院 871m、距辛庄村 711m，西北距燕山华府小区 1040m，西距罗安陵村 710m，西南距宏盛唐城 859m、距东城国际 579m。地理位置较优越，交通便利，环境质量较好，没有名胜古迹、自然保护区、风景名胜区、珍稀动植物等需特殊保护的环境敏感目标。

2、地形地貌

威县属古黄河、古漳河长期泛滥淤积而成的冲积平原。现存地貌为第四纪松散沉积物。地势平坦、开阔，土层深厚。地势从西南向东北倾斜，海拔高程为 30m 至 35m。地面坡降为万分之一。威县境内地貌类型单一，以平地为主，间有缓岗、沙丘和洼地。

3、地质

威县地处河北平原沉降带的南部，属冀南拗陷区。河北平原属新华夏第二沉降带，是迭置在华北陆台上的中生代沉降盆地，地貌形态虽平坦单一，但却是一个构造为复杂的沉积盆地。冀南拗陷区处于河北平原的南部，区内基底凹凸不平，由两个凸起和两个凹陷区组成。威县所辖领域东西横跨两个次级构造单元，即洺州镇、大宁乡地处广宗凸起之上，其基底地层为太古界片麻岩系；其余绝大部分处于丘县凹陷区内，其基底为侏罗、白垩系地层。

威县属近山和远山河流冲积湖低平原区，第四系地层遍及全县，厚度 500~

600m。其下为第三系地层。基底绝大部分为侏罗、白垩系地层。

4、地表水

威县境内主要河流自西向东分布有西沙河、东风渠（人工开挖）、老沙河（清凉江）、沽漳河、威临渠、赵王河等，均属黑龙港流域。各河流均常年干枯无水，仅丰水季节偶有水流通过。

5、地下水

本项目所在区域地下水主要赋存于第四系各种砂层中，为孔隙潜水或承压水，根据沉积物质来源、成因类型及水文地质特征，属于黄河冲积沉积物，主要特点是有咸水层分布。因此，按含水组埋藏条件及水质，该区域地下水划分为：浅层淡水、浅层咸水和深层淡水三种类型。在垂直方向上，以第四纪地层划分为基础，结合水质、水量、水动力条件，自上而下划分为四个含水组。

第 I 含水组(相当于全新统 Q4)：分布较普遍，为潜水，主要为冲积及湖沼作用所形成的细砂、粉细砂含水层，呈北东向条带分布为主。该含水组分上下两部分。上部含水层岩性主要为粉砂，厚 4~6m，多呈透镜体状，单位涌水量一般为 1~5m³/h·m，水质为重碳酸、氯化物~钙、镁、钠型水，矿化度一般小于 1g/L，属浅层淡水。下部含水层岩性为粉细砂、粉砂等，顶板埋深 21~25m，底板埋深 40~50m，总厚一般为 5~10m，局部地段大于 20m，单位涌水量一般为 1~5m³/h·m，个别区域达 5~10m³/h·m，矿化度一般为 1~3g/L，少数大于 3g/L，属浅层咸水上部。

第 II 含水组(相当于上更新统 Q3)：该含水组底板埋深 150m 左右，含水层岩性主要为细粉细砂、厚 10~50m，单位出水量 5~10m³/h·m。水质为重碳酸、硫酸盐~钠镁水；重碳酸、氯化物~钠水等，矿化度 1~3g/L，局部 3~5g/L，属浅层咸水下部，咸水底界面深度 100~120m。底板以下 130m~170m 处有厚 40m 的粘土层与下部含水层相隔。

第 III 含水组(相当于中更新统 Q2)：该含水组底板埋深 350m 左右，含水层岩性主要为中砂、细砂、粉砂等，共 13~18 层，总厚 50~80m，富水性一般为 5~15m³/h·m。水质为重碳酸、硫酸盐~钠及氯化物、硫酸盐~钠水，矿化度 0.6~1.4g/L，属深层淡水上部。

第 IV 含水组(相当于下更新统 Q1)：底板埋深大于 500m，顶板埋深 355m 左右，

含水层岩性主要为粉细砂、粉砂，总厚度 30~50m，共有 9~12 层，单位出水量 5~10m³/h·m，局部地段小于 5m³/h·m。水质为重碳酸、氯化物~钠型水及重碳酸、硫酸盐~钠水，矿化度 0.5~1.0g/L，属深层淡水下部。目前居民生活和工农业用水主要取自于第III和第IV含水组。

威县地下水资源主要来源于降水入渗和灌溉回归。地下水流向基本为自西南向东北。

6、气候气象

威县属暖温带大陆性半湿润季风气候。气候特征为：四季分明，冬夏长，春秋短。春季干旱多风，蒸发量大；夏季受海洋性气候影响，往往形成久旱不雨或大雨成灾；秋季天高气爽，降雨稀少；冬季多北风，寒冷少雨雪。年平均气温 13.1℃，年极端最高气温 42.7℃，极端最低气温-21.2℃，年内七月份最热，一月份最冷。历年平均日照时数 2574.8h，日照百分率 57%。历年平均无霜期 198d，初霜期一般在 10 月下旬，终霜期在 4 月初；一般在 12 月下旬开始结冰，次年 2 月解冻，最大冻土深度 0.45m。多年平均蒸发量 2005.5mm。

威县多年平均降水量 574.3mm，降水量年内及年际分配不均，丰枯相差悬殊，年最大降水量 1289.5mm，发生在 1963 年，为枯水年 1972 年降水量 259.3mm 的 4.97 倍，年降水量的 70%集中在汛期，且多以暴雨的形式出现。多年平均风速 3.1m/s，以东南风和西南风居多。

7、植被

该区域植被类型属于以人工栽培作物为主体的农业生态类型。评价区域内主要作物为小麦、玉米、棉花等。经调查评价区域无国家保护的珍稀野生动植物。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

1、社会概况

威县地处华北平原南部,属冀南低平原区。威县总面积 1011.8km²,辖 8 镇 8 乡,522 个行政村。总人口 60 万,耕地面积 103.2 万亩,国民生产总值 29.95 亿元,人均生产总值 5305 元。第一产业生产总值 13.58 亿元,第二产业生产总值 8.05 亿元,第三产业生产总值 8.32 亿元,产业结构比例为 45.4:26.9:27.7。威县农业较发达,是河北省粮、棉、油主要产区之一,素有“冀南棉海”之称。威县工业基础良好,形成了棉花深加工、毛皮加工、橡胶制品、建材装饰、食品加工等为主的骨干企业。乡镇企业突飞猛进,形成了皮毛皮革、毛毡、橡胶制品、汽摩配件、造纸、建筑陶瓷等八大行业。

全县共有普通高中 2 所,在校生 6235 人;初中 28 所,在校生 30351 人,小学 211 所,在校生 39732 人,儿童入学率达 100%。现有职教中心 1 所,在校生 121 人。全县有电影院、剧场、文化馆、图书馆、县级广播台、电视台等,广播电视人口覆盖率 100%。

全县各类医疗卫生机构 803 所,卫生技术人员 160 人,全县已形成了比较健全的医疗预防保健网络。

威县地理环境优越,交通发达,106 国道及大广高速穿县而过,纵贯南北、青银、邢临高速公路在县内横穿而过,邢清、邢临公路与山东省相通,交通条件便利。106 国道威县境内全长 48.45km;青银、邢临高速公路在县内横穿而过,境内全长 33.38km,县道全长 52.52km。

威县生活垃圾卫生填埋场位于洺州镇皇神庙西北,县城西北面 4km 处,该工程设计日处理生活垃圾 150t,占地面积 120 亩,总库容 104.95 万 m³,总投资 3150 万元。该垃圾填埋场已于 2010 年投入使用,设计使用年限 15 年。

2、威县经济开发区总体规划

2.1 威县经济开发区简介

河北省威县经济开发区原为威县工业区,根据河北省众联能源环保科技有限公司对该工业区编制的《威县工业区规划环境影响评价报告书》(2009 年)及河北省环境保护厅对该报告书出具的审查意见(批文号为:冀环评[2009]199 号,详见附件 3)。河北省人民政府已出具《关于同意设立河北威县经济开发区的批复》,

批复文号为冀政函[2011]22号。

为了贯彻《邢台市国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》提出的战略部署，推进威县招商引资和项目建设工作，加快工业发展、改变工业落后局面，实现产业集群发展模式，使威县工业科学、健康发展，避免走传统高污染、高能耗工业发展模式，威县县委、县政府委托规划部门编制了《河北威县经济开发区规划》。河北威县经济开发区总规划面积 15.0304 平方公里，分为南区和北区。南区位于威县第什营乡政府驻地北部，占地 4 平方公里，其四至范围为：东至马厂村耕地，南至第什营村及芦头村耕地，西至谭家庄村耕地，北至西夏官村、东夏官村、莫尔寨村及乔家庄村耕地；北区规划面积为 11.0304 平方公里，四至范围为：东至腾飞路，南至开放路、自强路及朝阳路，西至 106 国道，北至北二环、棉纺路及团结路。

威县经济开发区规划发展汽车及零部件、电子信息、农产品深加工、新材料和通用航空五大产业。区内设置集中供水、集中供热、集中污水处理等基础设施。

威县经济开发区北区的规划思想：规划立足于“高起点规划、高标准建设、高效能管理、高效益经营”的指导思想，努力将威县经济开发区建成为一个现代化工业区。

2.2 聚集区公用设施情况

(1) 供水水源

威县经济开发区给水由威县城乡供水公司供水厂提供，工业区内主干管采用环状管网，局部为树枝管网，以提高供水安全性。在工业区内布置 DN600mm 的供水主管，DN200mm 的次干管。给水管道一般布置在道路南侧和东侧的人行道或非机动车道下面，埋深一般为 1-2m。

本项目厂区用水由园区供水管网集中供给，供水管网已铺设到本项目厂区所在地，能满足本项目用水需求。

(2) 排水

威县清源污水处理厂位于威县县城以北，106 国道以东四支渠南岸，处理规模 30000m³/d，污水处理厂进水水质要求为 COD_{Cr}≤400mg/L、BOD₅≤180mg/L、SS≤200mg/L、NH₃-N≤30mg/L、动植物油≤15mg/L，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2008)一级 A 标准(COD_{Cr}: 50mg/L; BOD₅: 10mg/L;

SS: 10mg/L; TN: 8mg/L; TP: 1.0mg/L; PH: 6~9)。外排出水通过县城北部四支渠排入六支渠，最终流入老沙河。污水处理厂已投入运行使用。威县清源污水处理厂纳水范围包括威县县城以及威县经济开发区北区范围。本项目在其纳水范围内。

(3) 集中供热

2010年10月，威县人民政府出具了《关于同意威县城区供热工程专项规划（2009—2020年）的批复》（威政[2010]67号）。

《威县城区供热工程专项规划（2009—2020年）》，规划范围东至东二环路，南至南二环路，西至西二环路，北至北二环路，规划用地面积43.1km²，规划城区建设用地范围内的工业企业生产用热、公建和居民区采暖用热。规划目标为2020年民用建筑集中供热普及率达到95%以上，工业企业集中供热普及率达90%以上。

热源建设方案为：主热源—热电厂，位于北二环路以北，大广高速以西，规划建设2*300MW级热电联产机组的热电厂；调峰热源—锅炉房，热源1位于赵七里村以东，即振兴大街以东，腾飞路以西，长城路以南，爱国路以北地块；热源2位于垃圾处理厂南、西二环路以西850m处。

目前威县主热源—热电厂及调峰热源—热源2均未开工建设，仅热源1已建成2台58MW热水锅炉（一期工程），河北崇羌热力有限公司现有热源布局和规模已不能满足日益增长热负荷的需要。河北崇羌热力有限公司决定建设河北威县县城集中供热二期工程。二期工程利用现有输煤系统、封闭式煤场等原有设施，建设2*64WM高温热水链条锅炉，新增供热面积277.7万平方米，配套高温热水管网、热力站等。

本项目生产用热采用燃气燃烧机，冬季办公室取暖采用空调。

(4) 垃圾填埋场

威县生活垃圾卫生填埋场位于县城西北侧4km处，洛州镇皇神庙西北侧，占地8.0hm²，垃圾处理量150t/d，起始处理规模为119t/d，最大处理规模为169t/d，库容约104.95万m³，服务年限15年(2010~2024年)，处理工艺采用厌氧卫生填埋处理，渗沥液采用回灌和通过管道运至污水处理厂进行处理，该垃圾填埋场2010年已投产运营。

(5) 供电

威县现有110kV 变电所3座，分别为章台、方家营、常屯变电所，主变总容量为153MVA，其中章台变电所容量为41.5MVA，方家营变电所容量为71.5MVA，常屯变电所容量40MVA。35kV 变电所11座，主变容量100.55MVA。10kV配电变压器4978台，总容量282.9MVA。全县用电以第一产业用电为主，近年来第二、第三产业和城镇居民用电呈上升趋势，带动了用电负荷的快速增长。

本项目电力由园区110kV变电站接入。

(6)供气

开发区北区依托县城天然气门站，为开发区北区提供集中供气。

本项目使用罐装液化石油气，待厂区天然气管道设施安装完成后改用管道天然气。

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、大气环境质量现状

环境空气质量达标情况判定：根据《2018年邢台市生态环境状况公报》中相关数据，邢台地区2018年环境空气六项污染物年平均浓度详见表13。

表13 2018年邢台市环境空气六项污染物年平均浓度值一览表

污染物项目	年评价指标	年平均浓度值	标准限值	超标倍数
SO ₂	年平均	26μg/m ³	60μg/m ³	0
NO ₂	年平均	50μg/m ³	40μg/m ³	0.25
PM _{2.5}	年平均	69μg/m ³	35μg/m ³	0.97
PM ₁₀	年平均	131μg/m ³	70μg/m ³	0.87
O ₃ (8h)	日最大8h平均第90百分位数	203μg/m ³	160μg/m ³	0.27
CO	24小时平均第95百分位数	2.8mg/m ³	4mg/m ³	0

根据表13显示，2018年邢台地区NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀均出现超标，O₃日最大8h第90百分位数浓度值也不达标。因此，邢台市环境空气质量属于未达标区。

根据《邢台市2018年国民经济和社会发展统计公报》，邢台地区全年PM_{2.5}平均浓度较上一年下降13.8%，PM₁₀平均浓度较上一年下降11.5%，空气质量综合指数较上一年下降12.6%，空气质量达到及好于二级天数160天，较好的完成了相关污染源削减工作，生态环境质量持续改善。非甲烷总烃满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准。

2、地下水环境质量现状：根据威县经济开发区规划环境影响跟踪评价报告环境质量监测数据，区域地下水环境质量较好，满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

3、声环境质量现状：区域声环境质量较好，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准要求，临路一侧满足4a类标准要求。

4、土壤环境现状：

(1) 土壤环境质量现状监测

①监测布点

本次土壤监测共布设厂区3个土壤质量监测单元。

②监测项目

铅、砷、汞、镉、六价铬、镍、铜、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二

氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘、甲苯-d8、4-溴氟苯、二溴氟甲烷、2-氟酚、苯酚-d5、硝基苯-d5、2-氟联苯、2, 4, 6-三溴苯酚、4, 4'-三联苯-d14。

③监测时间与频率

各项目监测时间为2020年5月13日，采样一次。

④监测布点及采样方法

表 14 监测点位一览表

编号	监测点	取样方法	监测因子
1	办公区	表层样 (0~0.2m)	45 项基本项目
2	生产车间	表层样 (0~0.2m)	
3	生产车间	表层样 (0~0.2m)	

⑤监测及分析方法

参照国家环保局的《环境监测分析方法》、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)要求进行，不足部分参照《土壤元素的近代分析方法》(中国环境监测总站编)进行。各监测分析方法见表 15。

表 15 土壤环境质量现状监测项目及分析方法

序号	检测项目	分析方法	检出限
1	甲苯-d8	《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	/
2	4-溴氟苯	《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	/
3	二溴氟甲烷	《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	/
4	苯	《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	1.9μg/kg
5	甲苯	《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	1.3μg/kg
6	乙苯	《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	1.2μg/kg
7	间&对-二甲苯	《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	1.2μg/kg
8	苯乙烯	《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	1.1μg/kg
9	邻-二甲苯	《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	1.2μg/kg
10	1, 2-二氯丙烷	《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	1.1μg/kg

续表 15 土壤环境质量现状监测项目及分析方法

序号	检测项目	分析方法	检出限
11	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	1.0μg/kg
12	氯乙烯	《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	1.0μg/kg
13	1, 1-二氯乙烯	《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	1.0μg/kg
14	二氯甲烷	《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	1.5μg/kg
15	反-1, 2-二氯乙烯	《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	1.4μg/kg
16	1, 1-二氯乙烷	《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	1.2μg/kg
17	顺-1, 2-二氯乙烯	《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	1.3μg/kg
18	1, 1, 1-三氯乙烷	《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	1.3μg/kg
19	四氯化碳	《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	1.3μg/kg
20	1, 2-二氯乙烷	《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	1.3μg/kg
21	三氯乙烯	《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	1.2μg/kg
22	1, 1, 2-三氯乙烷	《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	1.2μg/kg
23	四氯乙烯	《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	1.4μg/kg
24	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	《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	1.2μg/kg
25	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	《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	1.2μg/kg
26	1, 2, 3-三氯丙烷	《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	1.2μg/kg
27	氯苯	《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	1.2μg/kg
28	1, 4-二氯苯	《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	1.5μg/kg
29	1, 2-二氯苯	《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	1.5μg/kg
30	氯仿	《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	1.1μg/kg
31	2-氟酚	《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	/
32	苯酚-d5	《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	/
33	硝基苯-d5	《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	/
34	2-氟联苯	《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	/

续表 15 土壤环境质量现状监测项目及分析方法

序号	检测项目	分析方法	检出限
35	2, 4, 6-三溴苯酚	《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	/
36	4, 4'-三联苯-d14	《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	/
37	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	0.06mg/kg
38	萘	《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	0.09mg/kg
39	苯并(a)蒽	《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	0.1mg/kg
40	蒽	《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	0.1mg/kg
41	苯并(b)荧蒽	《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	0.2mg/kg
42	苯并(k)荧蒽	《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	0.1mg/kg
43	苯并(a)芘	《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	0.1mg/kg
44	茚并(1, 2, 3-cd)芘	《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	0.1mg/kg
45	二苯并(a, h)蒽	《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	0.1mg/kg
46	硝基苯	《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	0.09mg/kg
47	苯胺	《半挥发性有机物 气相色谱/质谱法》USEPA 8270E-2018	0.5mg/kg
48	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T17141-1997	0.01mg/kg
49	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T17141-1997	0.1mg/kg
50	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	1mg/kg
51	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	3mg/kg
52	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/T22105.2—2008	0.01mg/kg
53	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/T22105.1—2008	0.002mg/kg
54	六价铬	《碱性消解六价铬 紫外分光光度法》USEPA 3060A-1996 & USEPA 7196A-1992	0.5mg/kg

(2) 土壤环境质量现状评价

①评价方法

采用单项标准指数法。

②评价标准

采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》进行。

③土壤环境现状监测与评价结果

本项目土壤环境现状监测及评价结果见表 16。

表 16 土壤环境现状监测与评价结果

项目		S1-0.2	S2-0.2	S3-0.2	
监测因子		表层	表层	表层	
苯	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
甲苯	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
乙苯	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
间&对-二甲苯	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
苯乙烯	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
邻-二甲苯	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
1, 2-二氯丙烷	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
氯甲烷	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
氯乙烯	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
1, 1-二氯乙烯	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
二氯甲烷	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
反-1, 2-二氯乙烯	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
1, 1-二氯乙烷	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
顺-1, 2-二氯乙烯	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
1, 1, 1-三氯乙烷	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
四氯化碳	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
1, 2-二氯乙烷	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
三氯乙烯	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
1, 1, 2-三氯乙烷	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
四氯乙烯	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
1, 2, 3-三氯丙烷	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
氯苯	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
1, 4-二氯苯	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
1, 2-二氯苯	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
氯仿	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
2-氯酚	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
萘	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
苯并(a)蒽	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
蒽	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
苯并(b)荧蒽	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
苯并(k)荧蒽	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
苯并(a)芘	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
茚并(1, 2, 3-cd)芘	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
二苯并(a, h)蒽	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
硝基苯	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
苯胺	/	监测值 (µg/kg)	未检出	未检出	
铜	风险筛选值	监测值 (mg/kg)	23	44	23
	18000mg/kg	标准指数	0.0013	0.0024	0.0013

续表 16 土壤环境现状监测与评价结果

项目		S1-0.2	S2-0.2	S3-0.2	
监测因子		表层	表层	表层	
镉	风险筛选值	监测值 (mg/kg)	0.17	0.23	0.14
	65mg/kg	标准指数	0.0026	0.0035	0.0022
铅	风险筛选值	监测值 (mg/kg)	25	23	20
	800mg/kg	标准指数	0.0313	0.0288	0.025
镍	风险筛选值	监测值 (mg/kg)	26	25	24
	900mg/kg	标准指数	0.0289	0.0278	0.0267
砷	风险筛选值	监测值 (mg/kg)	9.20	7.98	8.62
	60mg/kg	标准指数	0.1533	0.133	0.1437
汞	风险筛选值	监测值 (mg/kg)	0.014	0.012	0.032
	38mg/kg	标准指数	0.0004	0.0003	0.0008
六价铬	风险筛选值	监测值 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	5.7mg/kg	标准指数	/	/	/

由表 8 分析可知,区域采样点土层各项监测因子的标准指数均小于 1,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)表 1 第二类用地标准限值。

5、生态环境质量现状:评价区域内无自然保护区、文物保护单位、集中式供水水源地和珍稀濒危野生动植物等敏感目标。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

本项目位于威县开放路南侧,腾飞大街东侧(河北红檀林木业有限公司院内)。该项目环境保护目标见表 17。

表 17 项目环境保护目标情况

环境要素	保护目标	方位	距离 m	环境质量功能
空气环境	张家庄村	SE	293	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准
	思源学校	SE	1090	
	十里村	E	417	
	滨河家园	E	431	
	红星和院	NE	871	
	辛庄村	NE	711	
	燕山华府	NW	1040	
	罗安陵村	W	710	
	宏盛唐城	SW	859	
	东城国际	SW	579	
噪声	区域噪声			《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类
土壤	区域土壤			满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地筛选值要求
地下水	厂区附近地下水			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准

评价适用标准

根据功能区划原则，项目所在区域相关环境质量标准如下：

1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃执行河北省《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准。

表 18 环境空气污染物基本项目浓度限值

序号	项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
1	SO ₂	24 小时平均	150	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 二级标准
		1 小时平均	500		
2	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
3	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
4	NO ₂	24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
5	O ₃	日最大 8 小时平均	160		
		1 小时平均	200		
6	CO	24 小时平均	4	mg/m ³	《环境空气质量 非甲烷总 烃限值》(DB13/1577-2012) 二级标准
		1 小时平均	10		
7	非甲烷总 烃	1 小时平均	2.0		

2、声环境：厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类要求。

表 19 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

声环境 功能区类别	适用区域	昼间	夜间
		Leq[dB(A)]	Leq[dB(A)]
3	工业生产、仓储物流区	65	55

3、地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

环
境
质
量
标
准

表 20 地下水环境质量标准

序号	项目	标准值	标准来源
1	pH	6.5~8.5	GB/T14848-2017《地下水环境质量标准》III类标准
2	耗氧量	3.0mg/L	
3	溶解性总固体	1000mg/L	
4	总硬度	450mg/L	
5	氨氮	0.5mg/L	
6	硝酸盐氮	20mg/L	
7	亚硝酸盐氮	1.0mg/L	
8	硫酸盐	250mg/L	
9	氯化物	250mg/L	
10	氟化物	1.0mg/L	
11	挥发酚	0.002mg/L	
12	氰化物	0.05mg/L	
13	汞	0.001mg/L	
14	镉	0.005mg/L	
15	铅	0.01mg/L	
16	砷	0.01mg/L	
17	CO ₃ ²⁻	1.0mg/L	
18	HCO ₃ ⁻	1.0mg/L	
19	钠	200mg/L	
20	六价铬	0.05mg/L	
21	铁	0.3mg/L	
22	锰 mg/L	0.10mg/L	
23	总大肠菌群	3.0CFU/100mL	
24	细菌总数	100CFU/mL	

4、土壤：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)中表 1 第二类用地筛选值。

表 21 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 单位: mg/kg

序号	项目	筛选值	标准来源
1	汞	38	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 二类用地标准限值
2	砷	60	
3	镉	65	
4	铅	800	
5	铜	18000	
6	镍	900	
7	铬（六价）	5.7	
8	苯	4	
9	甲苯	1200	
10	乙苯	28	
11	间&对-二甲苯	570	
12	苯乙烯	1290	
13	邻-二甲苯	640	
14	1, 2-二氯丙烷	5	
15	氯甲烷	37	
16	氯乙烯	0.43	
17	1, 1-二氯乙烯	66	
18	二氯甲烷	616	
19	反-1, 2-二氯乙烯	54	
20	1, 1-二氯乙烷	9	
21	顺-1, 2-二氯乙烯	596	
22	1, 1, 1-三氯乙烷	840	
23	四氯化碳	2.8	
24	1, 2-二氯乙烷	5	
25	三氯乙烯	2.8	
26	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	
27	四氯乙烯	53	
28	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	
29	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	
30	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	
31	氯苯	270	
32	氯仿	0.9	
33	2-氯酚	2256	
34	萘	70	
35	苯并(a)蒽	15	
36	蒽	1293	
37	苯并(b)荧蒽	15	
38	苯并(k)荧蒽	151	
39	苯并(a)芘	1.5	
40	茚并(1, 2, 3-cd)芘	15	
41	硝基苯	76	
42	1, 4-二氯苯	20	
43	1, 2-二氯苯	560	
44	苯胺	260	
45	二苯并[a, h]蒽	1.5	

1、废气：燃烧机燃烧废气执行《邢台市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发邢台市工业炉窑综合治理专项实施方案的通知》(邢气领办【2020】4号)相关限值要求和《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)中其他标准要求；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级排放标准(染料尘)和表2无组织排放限值要求；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大气污染物排放限值(表面涂装业)和表2企业边界大气污染物浓度，《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录A厂区内VOCs无组织特别排放限值要求。

2、废水：污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准同时满足威县清源污水处理厂的进水水质要求。

3、噪声：运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。

4、固体废物：生活垃圾处置参照《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB16889-2008)，工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单相关标准要求，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中要求。

表 22 项目应执行的污染物排放标准明细表

类别	项目	评价因子	标准值	标准名称	
污 染 物 排 放 标 准	燃烧 废气	颗粒物	≤30mg/m ³	《邢台市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发邢台市工业炉窑综合治理专项实施方案的通知》(邢气领办【2020】4号)相关限值要求和《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)中其他标准要求	
		SO ₂	≤200mg/m ³		
		NO _x	≤300mg/m ³		
		烟囱高度	≥15m		
		烟气黑度	(林格曼黑度, 级) ≤1		
	废 气	颗粒物	排放浓度≤18mg/m ³ 排放速率≤0.51kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(染料尘)	
			≤1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放限值	
			肉眼不可见(染料尘)		
		非甲烷 总烃	排放浓度≤60mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1大气污染物排放限值(表面涂装业)	
			≤2.0mg/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	
			1h 平均浓度值	6mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录A厂区内VOCs无组织特别排放限值要求
			任意一次浓度值	20mg/m ³	

续表 22 项目应执行的污染物排放标准明细表

类别	项目	评价因子	标准值		标准名称
污染物排放标准	废水	pH	6~9		威县清源污水处理厂进水水质要求
		COD	400mg/L		
		BOD ₅	180mg/L		
		SS	200mg/L		
		氨氮	30mg/L		
		pH	6~9		《污水综合排放标准》(GB8978-96)表 4 中的三级标准
		COD	500mg/L		
		BOD ₅	300mg/L		
		SS	400mg/L		
		氨氮	——		
	石油类	20mg/L		本项目执行标准	
	pH	6~9			
	COD	400mg/L			
	BOD ₅	180mg/L			
	SS	200mg/L			
	氨氮	30mg/L			
石油类	20mg/L				
噪声	L _{eq} (A)	昼间	65dB(A)		厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
		夜间	55dB(A)		

总量控制指标

按照国家“十三五”期间污染物总量控制要求，本项目实施总量控制指标的项目为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 以及本项目特征污染物颗粒物和甲烷总烃。根据国家有关政策要求，结合本项目污染特征及污染排放情况，确定本项目污染物排放总量控制指标。

根据国家有关政策要求，结合本项目污染特征及污染排放情况，确定本项目一期实行的总量控制指标为：COD：0.262t/a； NH₃-N：0.020t/a； SO₂：0.144t/a； NO_x：0.215t/a； 颗粒物：0.454t/a； 非甲烷总烃：0.043t/a。

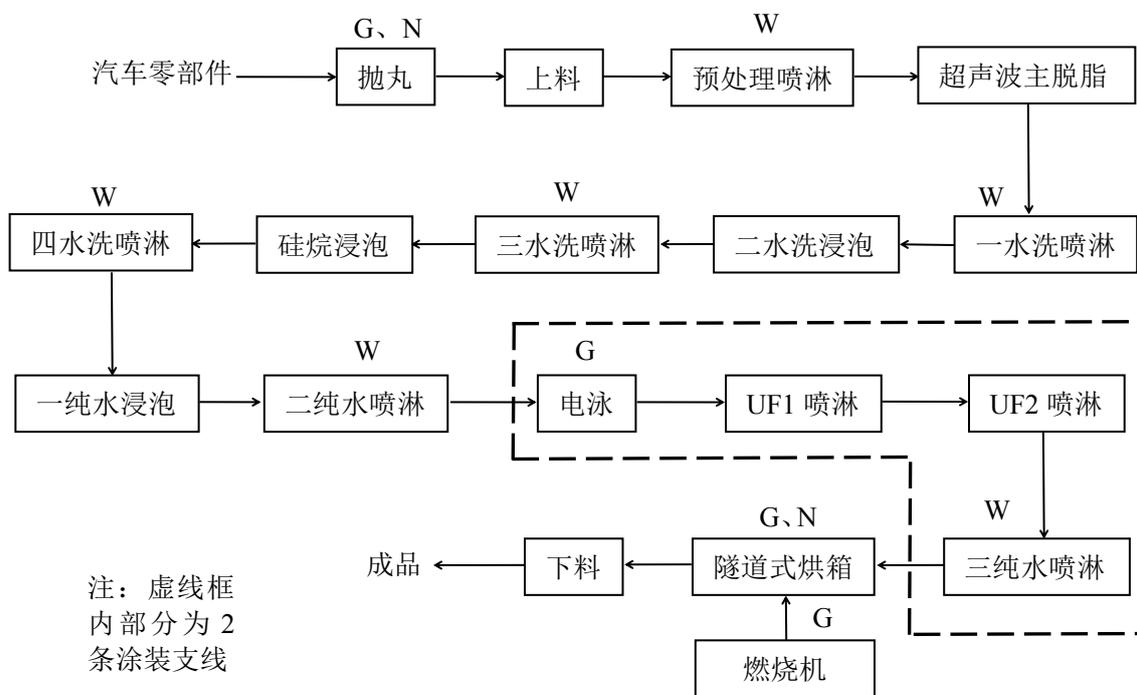
二期建成后全厂总量控制指标为：COD：0.633t/a； NH₃-N：0.047t/a； SO₂：0.431t/a； NO_x：0.647t/a； 颗粒物：0.497t/a； 非甲烷总烃：0.129t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

运营期生产工艺流程：

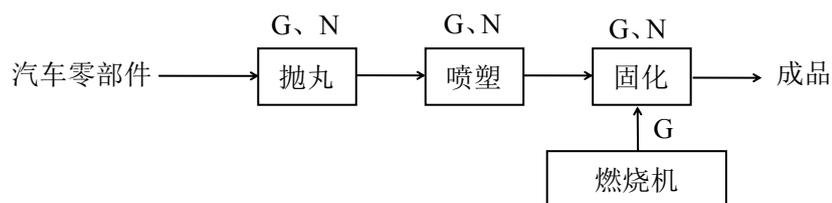
1、电泳涂装工艺流程：



(图例：S 固废 G 废气 N 噪声)

图 5 生产工艺流程及排污节点图

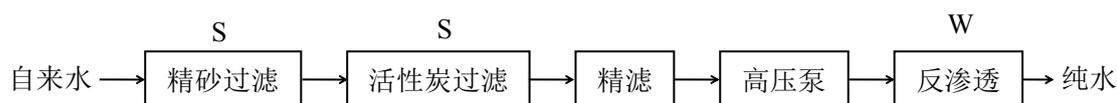
2、喷塑涂装工艺流程：



(图例：S 固废 G 废气 N 噪声)

图 6 生产工艺流程及排污节点图

3、纯水制备工艺流程：



(图例：S 固废 G 废气 N 噪声)

图 7 生产工艺流程及排污节点图

工艺流程简述：

①抛丸：外购汽车零部件首先经抛丸机进行抛丸处理，去除表面氧化皮等杂

质提高外观质量，防止疲劳失效，塑性变形与脆断，提高疲劳寿命。

上料：抛丸后的汽车零部件经人工上料至电泳流水线。

脱脂：工件经过机械加工后表面可能残留一定的油脂，而油脂对表面处理有较大的影响，使得工件表面亲水性差，不易成膜，因此首先应该将表面杂质及油脂去掉，本项目首先进行预脱脂，在预处理喷淋机内进行，对工件进行清洗去油，为了使工件表面杂质及油脂去除的更为彻底，预脱脂完成后再进行主脱脂，在超声波主脱脂槽内进行，对工件进行清洗去油，脱脂工艺在温度 50-60℃ 下进行，脱脂槽采用电加热。

水洗：工件脱脂后依次经喷淋、浸泡、喷淋三次水洗，对工件表面进行清理。

硅烷处理剂浸泡：硅烷化处理是以有机硅烷水溶液为主要成分对金属或非金属材料进行表面处理的过程。硅烷含有两种不同化学官能团，一端能与无机材料（如玻璃纤维、硅酸盐、金属及其氧化物）表面的羟基反应生成共价键，另一端能与树脂生成共价键，从而使两种性质差别很大的材料结合起来，起到提高复合材料性能的作用。硅烷化处理可描述为四步反应模型：①与硅相连的 3 个 Si-OR 基水解成 Si-OH；②Si-OH 之间脱水缩合成含 Si-OH 的低聚硅氧烷；③低聚物中的 Si-OH 与基材表面上的 OH 形成氢键；④加热固化过程中伴随脱水反应与基材形成共价键连接，但在界面上硅烷的硅羟基与基材表面只有一个键合，剩下两个 Si-OH 或者与其他硅烷中的 Si-OH 缩合，或者游离状态。硅烷作为处理剂，在硅烷浸泡槽内加入水成为质量浓度约为 4%-8% 的溶液，对工件表面物理化学性能进行调节，便于后续的电泳处理。项目硅烷循环使用，定期添加，不外排。

水洗：由于电泳对工件表面清洁度要求较高，且自来水中含有盐类离子会影响到电泳质量，因此硅烷浸泡后的工件经水洗喷淋后再经纯水喷淋和纯水浸泡进行清洗，洗掉工件表面的残液。纯水来自项目配备的纯水制备设备，能够满足该工段清洗用水水质要求。

电泳：电泳是利用外加电场，使悬浮于电泳液中的颜料和树脂等微粒定向迁移，并与电机表面产生碱性作用，形成不溶解物，沉积与工件表面的涂装方法。项目电泳槽内设有温度调节装置，可将漆液温度维持在 28℃ 左右，阴极电泳槽采取连续循环搅拌方式运行，电泳槽液循环系统中设有超滤回收装置对电泳漆进行回收，企业只需根据加工量定期补充电泳漆。电泳漆回收装置（超滤）原理是通过膜表面的微孔结构对物质进行选择性的分离，电泳漆经过超滤膜过滤，高分子树脂分子和色浆被截留，水份和小分子物质则透过分离膜，从而达到净化电泳漆、

脱去水分的功效。超滤装置对电泳漆的回收效率可达 98%以上。超滤后滤液通至 UF 喷淋槽回用。本项目每条电泳涂装线配备 2 条电泳→UF1 喷淋→UF2 喷淋→三纯水喷淋支线，用来进行不同颜色的电泳涂装，2 支线不同时运行。

水洗：电泳后需进行 3 道纯水洗，水洗方式为喷淋。

烘干：水洗后的电泳件进入隧道式烘箱进行烘干。烘箱采用燃烧机燃烧液化石油气供热。工件烘干后自然冷却，经检验合格后包装入库。烘干烘道采用“三明治”保温板拼装结构。烘箱内的送风管道等用镀锌钢板制作，保温板采用机器彩钢岩棉板，两面压筋，外表面为彩色喷涂处理；内板为镀锌板、外板为彩钢板，烘道的加热采用热风循环方式。它的优点是烘道内温度均匀，沿轨道的横截面上、下两点温差小于 $\pm 25^{\circ}\text{C}$ ，从而保证了工件涂层颜色的一致性。

②喷塑：经抛丸后的工件采用挂具平台挂在轨道上，然后逐个进入喷塑设备进行塑粉粉末喷涂。喷塑设备配备滤芯粉末回收装置，运行时会有很多微细的粉尘粘附在滤芯表面并被收集，收集后被输送回喷枪重新利用。

固化：喷塑后的工件为了使塑粉粘附牢固和固化成膜，接着进行烘烤固化，采用液化石油气为能源，固化过程中塑粉中低沸点、分子量较小、短链的酯醇类树脂，受热而挥发，挥发物以 VOCs 计。

③纯水制备：项目纯水设备使用水泵将自来水送至精砂过滤、活性炭过滤、精滤三道过滤，再由高压水泵泵入一级反渗透装置后即为纯水。

运营期主要污染工序：

(1)废气：本项目一期、二期工艺相同，废气主要为抛丸、喷塑工序产生的颗粒物，固化、电泳、烘干工序产生的非甲烷总烃及燃烧机燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

(2)废水：本项目产生的废水主要为预处理喷淋、一水洗喷淋、三水洗喷淋、四水洗喷淋、二纯水喷淋废水、主脱脂、二水洗浸泡、硅烷浸泡、一纯水浸泡、UF2 喷淋、三纯水喷淋、电泳槽液及纯水制备废水和员工生活污水。

(3)噪声：本项目的噪声主要是抛丸机、电泳线、风机等设备在运行过程中产生噪声，噪声声级范围为 65~90dB(A)。

(4)固体废物：本项目产生的固体废物主要为生产过程中的废漆桶、废包装，纯水制备装置更换的废活性炭、废渗透膜、废石英砂，除尘器收集的塑粉粉末、除尘灰，吸附浓缩-催化燃烧装置更换的废活性炭，超滤系统产生的漆渣和过滤耗材，污水处理设施产生的污泥泥饼及员工生活垃圾。

项目一期主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	排气筒 P1	颗粒物	1.21mg/m ³ 0.029t/a	0.01mg/m ³ 0.0003t/a
	排气筒 P2	颗粒物	5.57mg/m ³ 0.004t/a	5.57mg/m ³ 0.004t/a
		非甲烷总烃	98.9mg/m ³ 0.071t/a	4.74mg/m ³ 0.0034t/a
		SO ₂	18.1mg/m ³ 0.013t/a	18.1mg/m ³ 0.013t/a
		NO _x	158.7mg/m ³ 0.114t/a	158.7mg/m ³ 0.114t/a
	厂区无组织	颗粒物	0.0015t/a	<1.0mg/m ³ 0.0015t/a
		非甲烷总烃	0.0036t/a	<2.0mg/m ³ 0.0036t/a
水污染物	生活污水 192m ³ /a	COD	300mg/L, 0.0576t/a	0.0288t/a 150mg/L
		BOD ₅	200mg/L, 0.0384t/a	0.0173t/a 90mg/L
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.0058t/a	0.0038t/a 20mg/L
		SS	200mg/L, 0.0384t/a	0.0192t/a 100mg/L
	预处理喷淋 一水洗喷淋 三水洗喷淋 四水洗喷淋 二纯水喷淋	废水量	30m ³ /a	9m ³ /a
		COD	0.009t/a 300mg/L	0.0014t/a 160mg/L
		NH ₃ -N	0.0012t/a 40mg/L	0.0002t/a 20mg/L
		SS	0.0081t/a 270mg/L	0.0013t/a 140mg/L
	纯水制备废水 454.5m ³ /a	石油类	0.0009t/a 30mg/L	0.0001t/a 16mg/L
		COD	0.0227t/a 50mg/L	0.0227t/a 50mg/L
	SS	0.0455t/a 100mg/L	0.0455t/a 100mg/L	
固体废物	纯水制备装置	废活性炭	0.05 t/a	厂家回收利用
		废渗透膜	0.01 t/a	
		废石英砂	0.1 t/a	
	生产过程	废漆桶	0.12t/a	收集后送至环卫部门指定地点
		废包装	0.5 t/a	
	日常生活	生活垃圾	3 t/a	回用于生产
	废气处理设施	除尘灰	0.01 t/a	
		塑粉粉末	0.017 t/a	
	污水处理设施	废活性炭	0.2 t/a	暂存于危废暂存间，定期委托资质单位处置
		污泥泥饼	0.05 t/a	
超滤系统	漆渣	0.2 t/a		
	过滤耗材	0.1 t/a		
噪声	项目主要噪声来源于抛丸机、电泳线、风机等设备，噪声源强在65~90dB(A)之间，通过采用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、合理布置等措施后，再经距离衰减，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。			
其他	无			
主要生态影响(不够时可附另页)				
本项目周围无珍稀动、植物栖息地，地势较为平缓，自然灾害影响因素较小，对周围生态影响较小。				

项目二期建成后全厂主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	排气筒 P1	颗粒物	3.33mg/m ³ 0.08t/a	0.03mg/m ³ 0.0008t/a
	排气筒 P2	颗粒物	5.57mg/m ³ 0.012t/a	5.57mg/m ³ 0.012t/a
		非甲烷总烃	95.6mg/m ³ 0.206t/a	4.55mg/m ³ 0.0098t/a
		SO ₂	18.1mg/m ³ 0.039t/a	18.1mg/m ³ 0.039t/a
		NO _x	158.7mg/m ³ 0.342t/a	158.7mg/m ³ 0.342t/a
	厂区无组织	颗粒物	0.004t/a	<1.0mg/m ³ 0.004t/a
		非甲烷总烃	0.0103t/a	<2.0mg/m ³ 0.0103t/a
水污染物	生活污水 192m ³ /a	COD	300mg/L, 0.0576t/a	0.0288t/a 150mg/L
		BOD ₅	200mg/L, 0.0384t/a	0.0173t/a 90mg/L
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.0058t/a	0.0038t/a 20mg/L
		SS	200mg/L, 0.0384t/a	0.0192t/a 100mg/L
	预处理喷淋 一水洗喷淋 三水洗喷淋 四水洗喷淋 二纯水喷淋	废水量	90m ³ /a	27m ³ /a
		COD	0.027t/a 300mg/L	0.0043t/a 160mg/L
		NH ₃ -N	0.0036t/a 40mg/L	0.0005t/a 20mg/L
		SS	0.0243t/a 270mg/L	0.0038t/a 140mg/L
	纯水制备废水 1363.5m ³ /a	石油类	0.0027t/a 30mg/L	0.0004t/a 16mg/L
		COD	0.0682t/a 50mg/L	0.0682t/a 50mg/L
	SS	0.1364t/a 100mg/L	0.1364t/a 100mg/L	
固体废物	纯水制备装置	废活性炭	0.15 t/a	厂家回收利用
		废渗透膜	0.03 t/a	
		废石英砂	0.3 t/a	
	生产过程	废漆桶	0.36 t/a	收集后送至环卫部门指定地点
		废包装	1.5 t/a	
	日常生活	生活垃圾	3 t/a	回用于生产
	废气处理设施	除尘灰	0.032 t/a	
		塑粉粉末	0.043 t/a	
	污水处理设施	废活性炭	0.6 t/a	暂存于危废暂存间，定期委托资质单位处置
		污泥泥饼	0.15 t/a	
超滤系统	漆渣	0.6 t/a	暂存于危废暂存间，定期委托资质单位处置	
	过滤耗材	0.3 t/a		
噪声	项目主要噪声来源于抛丸机、电泳线、风机等设备，噪声源强在65~90dB(A)之间，通过采用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、合理布置等措施后，再经距离衰减，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。			
其他	无			
主要生态影响(不够时可附另页)				
本项目周围无珍稀动、植物栖息地，地势较为平缓，自然灾害影响因素较小，对周围生态影响较小。				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析

本项目为租赁现有厂房，不涉及土建施工，本项目只涉及设备的安装，施工周期短，对周围不产生明显影响，故本次环评只对营运期进行环境影响分析。

营运期环境影响简要分析

1、大气环境影响分析

本项目废气主要为抛丸、喷塑工序产生的颗粒物，固化、电泳、烘干工序产生的非甲烷总烃及燃烧机燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

一、源强分析

(1) 排气筒 P1 (抛丸、喷塑颗粒物)

①抛丸：项目在抛丸过程中会有粉尘产生，参考《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》（王世杰、朱童琪、宋洁、张明辉、陈修硕）中 1.1.1 前处理粉尘：一般在环评中喷砂粉尘的产生量，按照实际喷砂量的 1%~2%计算，抛丸工艺按照实际抛丸量的 5%~6%计算，实际的计算公式为：

$$M_a = M_l \times f_l$$

式中： M_l 为石英砂、钢丸用量，t/a； M_a 为粉尘产生量，t/a； f_l 为产生粉尘量所占系数（喷砂为 1%~2%，抛丸为 5%~6%，本项目以 6%计）。

本项目一期钢丸用量 1.5t/a，通过计算可得颗粒物产生量为 0.009t/a；二期钢丸用量为 3.5t/a，计算可得颗粒物产生量为 0.021t/a。

②喷塑：项目在喷塑过程中会有粉尘产生，参考《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》（王世杰、朱童琪、宋洁、张明辉、陈修硕）中 1.1.2 喷塑粉尘：塑粉的平均附着率为 80%~90%，负压吸气装置对脱落粉尘回收效率为 95%左右，喷塑环节粉尘的产生速率计算：

$$M_b = M_2 \times (1 - f_2) \times (1 - f_3)$$

式中： M_2 为塑粉使用量，kg/h； M_b 为粉尘产生速率，kg/h； f_2 为塑粉附着率（80%~90%，本项目以 80%计）， f_3 为脱落粉尘回收系统回收效率（95%）。

本项目一期塑粉用量为 2t/a (0.83kg/h)，计算可得一期喷塑工序颗粒物产生速率为 0.008kg/h (0.02t/a)；二期塑粉用量 3t/a (1.25kg/h)，则颗粒物产生速率为 0.013kg/h (0.03t/a)。

本项目废气收集效率 95%，设备自带除尘器与袋式除尘器综合处理效率 99%，风机风量 10000m³/h。一期抛丸废气与一期喷塑废气分别经设备自带除尘装置处理

后共同由风机引入 1 套袋式除尘器+15m 排气筒 P1 排放。二期抛丸、喷塑废气分别经设备自带除尘装置处理后与一期抛丸、喷塑废气共同由风机引入 1 套袋式除尘器+15m 排气筒 P1 排放。项目一期建设完成后抛丸、喷塑工序颗粒物产生量为 0.029t/a，产生浓度为 1.21mg/m³，处理后颗粒物排放量为 0.0003t/a，排放速率为 0.0001kg/h，排放浓度为 0.01mg/m³；项目二期建设完成后全厂抛丸、喷塑工序颗粒物产生量为 0.08t/a，产生浓度为 3.33mg/m³，处理后颗粒物排放量为 0.0008t/a，排放速率为 0.0003kg/h，排放浓度为 0.03mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求最高允许浓度 120mg/m³，最高允许排放速率为 3.5kg/h。

（2）排气筒 P2（燃烧废气及电泳、固化、烘干有机废气）

燃烧机燃烧废气：本项目电泳烘干及喷塑固化工序采用燃烧机为烘箱供热。一期建设 3 台燃烧机，二期新增 6 台燃烧机，燃料采用罐装液化气，气态石油气密度为 2.35kg/m³。根据企业提供的资料，项目液化气一期用量 45t/a(1.91 万 m³/a)，二期用量 90t/a（3.83 万 m³/a），二期建设完成后全厂用量 135t/a（5.74 万 m³/a）。燃烧过程中产生的大气污染物主要为烟尘、二氧化硫和氮氧化物。

项目燃烧机采用液化石油气燃烧供热，待厂区天然气管道设施安装完成后，改用管道天然气。一期 45t 液化石油气折天然气约为 12.86 万立方米，二期 90t 液化石油气折天然气约为 25.71 万立方米，天然气较液化石油气更为清洁，更换后污染物排放有所降低。

本项目颗粒物产污系数参照《社会区域类登记培训教材》中 p123 表 4-12 数据液化石油气烟尘产生量为 2.2kg/万 m³—原料，烟气量、二氧化硫和氮氧化物产污系数参照《第一次全国污染源普查工业污染物产排污系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—燃气工业锅炉”中液化石油气锅炉产排污系数，计算结果见下表 23。

表 23 项目燃烧废气污染物产生情况

污染物指标	单位	产污系数	产生浓度	一期产生量	二期产生量	合计产生量
烟气量	Nm ³ /万·m ³ 原料	375170.58	/	71.8 万 m ³ /a	143.7 万 m ³ /a	215.5 万 m ³ /a
颗粒物	kg/万·m ³ 原料	2.2	5.57mg/m ³	0.004t/a	0.008t/a	0.012t/a
SO ₂	kg/万·m ³ 原料	0.02S ^①	18.1mg/m ³	0.013t/a	0.026t/a	0.039t/a
NO _x	kg/万·m ³ 原料	59.61	158.7mg/m ³	0.114t/a	0.228t/a	0.342t/a

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。据《液化石油气》（GB11174-2011）表 1 标准，液化石油气 S 含量不大于 343mg/m³，本项目按 343mg/m³计，则 S=343。

项目烟气在烘箱及固化箱内循环供热后与有机废气一同由 15m 高排气筒 P2 排放。由上表计算结果可知，本项目一期排气筒 P2 颗粒物排放量为 0.004t/a (0.0017kg/h)，排放浓度为 5.57mg/m³；SO₂ 排放量为 0.013t/a (0.0054kg/h)，排放浓度为 18.1mg/m³；NO_x 排放量为 0.114t/a (0.0475kg/h)，排放浓度为 158.7mg/m³。二期建成后全厂排气筒 P2 颗粒物排放量为 0.012t/a (0.005kg/h)，排放浓度为 5.57mg/m³；SO₂ 排放量为 0.039t/a (0.016kg/h)，排放浓度为 18.1mg/m³；NO_x 排放量为 0.342t/a (0.143kg/h)，排放浓度为 158.7mg/m³。排放满足《邢台市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发邢台市工业炉窑综合治理专项实施方案的通知》(邢气领办【2020】4 号)相关限值要求和《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)中其他标准要求，即颗粒物≤30mg/Nm³、SO₂≤200mg/Nm³、氮氧化物≤300mg/Nm³；烟囱高度不低于 15m；林格曼黑度小于 1 级。

有机废气：

①电泳：项目电泳过程中会挥发少量有机废气。本项目电泳工序年工作时间 2400h，电泳漆中挥发份主要为乙二醇丁醚，分子量 118，每条电泳线电泳漆槽与大气接触表面积按 28m²计，25℃饱和蒸气压 1.368mmHg，电泳温度为 28±2℃。根据《有机溶剂挥发量之估算方法》(赵焕平)在无风条件下与温度趋近于 25℃时有机溶剂挥发量估算公式：

$$Q=K \times S \times t \times P/M^{1/2}$$

其中，Q 为有机溶剂挥发量 (g)；K 为常数 1.38×10⁻³；S 为容器与大气接触的表面积 (m²)；t 为挥发时间；P 为溶液温度下有机溶剂的饱和蒸气压 (mmHg)；M 为有机分子量。

则 $Q=1.38 \times 10^{-3} \times 28 \times 2400 \times 60 \times 1.368/10.9=698.3g$ ，则项目一期电泳挥发废气非甲烷产生量为 0.0007t/a (0.0003kg/h)，二期电泳挥发废气非甲烷总烃产生量为 0.0014t/a (0.0006kg/h)。

②固化：项目在固化过程中会有有机废气产生(以非甲烷总烃计)，参考《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》(王世杰、朱童琪、宋洁、张明辉、陈修硕)中 1.1.3 固化废气：固化工序产生的 VOC 约占塑粉量的 3%~6%，固化工序非甲烷总烃的产生速率计算：

$$M_c=M_3 \times f_2 \times f_4$$

式中：M_c 为 VOC 产生速率，kg/h；M₃ 为塑粉使用量，kg/h；f₂ 为塑粉附着率

(80%~90%)， f_4 为产生 VOC 占塑粉使用量的比例(3%~6%)，本项目塑粉附着率按 80%计，产生 VOC 占塑粉使用量比例按 6%计。

本项目一期塑粉用量为 2t/a (0.83kg/h)，计算可得一期固化工序非甲烷总烃产生速率为 0.004kg/h (0.01t/a)；二期塑粉用量 3t/a (1.25kg/h)，则非甲烷总烃产生速率为 0.006kg/h (0.014t/a)。

③烘干废气：项目一期电泳漆年用量为 3t，二期电泳漆年用量为 6t，电泳漆中挥发份主要为乙二醇丁醚，其含量为 2%，按照全部挥发计，则项目一期烘干废气非甲烷总烃产生量为 0.06t/a (0.025kg/h)，二期烘干废气非甲烷总烃产生量为 0.12t/a (0.05kg/h)。

项目一期电泳、固化、烘干废气经收集后与燃烧机燃烧烟气一同送入 1 套吸附浓缩+催化燃烧装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒 P2 排放。二期电泳、固化、烘干废气与一期电泳、固化、烘干废气及燃烧机燃烧烟气一同送入吸附浓缩+催化燃烧装置处理后通过排气筒 P2 排放。收集效率 95%，处理效率 95%。则本项目一期电泳、固化、烘干废气非甲烷总烃的产生量为 0.071t/a (0.0295kg/h)，产生浓度为 98.9mg/m³；二期建设完成后全厂电泳、固化、烘干废气非甲烷总烃的产生量为 0.206t/a(0.086kg/h)，产生浓度为 95.6mg/m³。一期非甲烷总烃排放量为 0.0034t/a (0.0014kg/h)，排放浓度为 4.74mg/m³；二期建成后全厂非甲烷总烃排放量为 0.0098t/a (0.0041kg/h)，排放浓度为 4.55mg/m³。满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 表面涂装业大气污染物排放限值(排放浓度≤60mg/m³，最低去除效率≥70%)。

根据河北省环境保护厅办公室印发《关于加强重点工业源挥发性有机物排放在线监控工作的通知》(冀环办字函[2017] 544 号)中安装要求“对排气筒 VOCs 排放速率(包括等效排气筒等效排放速率)大于 2.5kg/h 或排气量大于 60000m³/h 的固定排放源，安装 VOCs 在线监测设施。对符合上述条件企业的车间及厂界，安装环境在线监测设施或超标报警传感装置。对未达到上述在线监测设施安装条件的重点行业固定污染源，安装超标报警传感装置；车间及厂界视无组织情况安装超标报警传感装置”。本评价要求企业在厂区固定污染源排气筒安装 VOCs 超标报警传感装置，与环保部门联网运行。

(3) 无组织废气

生产车间部分未被收集的废气在厂区呈无组织排放，废气无组织排放量按污

染物产生量的 5%计，则项目一期无组织颗粒物排放量为 0.0015t/a (0.0006kg/h)，非甲烷总烃排放量为 0.0036t/a (0.0015kg/h)；二期建设完成后全厂无组织颗粒物排放量为 0.004t/a (0.0017kg/h)，非甲烷总烃排放量为 0.0103t/a (0.0043kg/h)。

二、预测参数选取

1) 预测模式

本项目大气环境影响评价采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐采用的估算模式 AERSCREEN，AERSCREEN 为美国环保署 (U.S. EPA)开发的基于 AERMOD 模式的单源估算模型，可计算污染源包括点源、带盖点源、水平点源、矩形面源、圆形面源、体源和火炬源，能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响，可以输出 1 小时、8 小时、24 小时平均及年地面浓度最大值，评价源对周边空气环境的影响程度和范围。

2) 预测参数选取

①评价因子和评价标准筛选

主要评价因子和评价标准详见表 24。

表 24 主要评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	1 小时平均	450	GB3095-2012 表1二级标准 24小时平均值3倍
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	DB13/1577-2012 表1二级标准
SO ₂	1 小时平均	500	GB3095-2012 表2二级标准
NO ₂	1 小时平均	200	GB3095-2012 表2二级标准
TSP	1 小时平均	900	GB3095-2012 表2二级标准 24小时平均值3倍

②估算模型参数选取

估算模型主要参数取值详见表 25。

表 25 估算模型参数表

参数		取值
农村/城市选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	—
最高环境温度/°C		42.7
最低环境温度/°C		-21.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

项目有组织排放废气污染物源强见表 26，无组织排放废气污染物源强见表 27，

根据估算模式计算结果见表 28。

表 26 主要废气污染源参数一览表(点源)

编号	名称	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流 量 (m ³ /h)	烟气温 度/°C	年排放 小时数/h	排放 工况	污染物排放速率/(kg/h)			
									PM ₁₀	非甲烷 总烃	SO ₂	NO _x
一期工程												
1	排气筒P1	34	15	0.5	10000	25	2400	正常	0.0001	/	/	/
2	排气筒P2	34	15	0.5	299.2	50	2400	正常	0.0017	0.0014	0.0054	0.0475
二期建成后全厂												
3	排气筒P1	34	15	0.5	10000	25	2400	正常	0.0003	/	/	/
4	排气筒P2	34	15	0.5	897.9	50	2400	正常	0.005	0.0041	0.016	0.143

表 27 主要废气污染源参数一览表(面源)

编号	名称	厂区底部海 拔高度/m	面源长 度/m	面源宽 度/m	与正北 向夹角/°	面源有效排 放高度/m	年排放小 时数/h	排放 工况	污染物排放速率/(kg/h)	
									TSP	非甲烷总烃
一期工程										
1	厂区	34	108	83	0	8	2400	正常	0.0006	0.0015
二期建成后全厂										
2	厂区	34	108	83	0	8	2400	正常	0.017	0.0043

3) 预测结果

表 28 估算模式预测污染物浓度扩散结果

污染源	项目	最大浓度(mg/m ³)	最大占标率(%)	离源距离 (m)
一期工程				
排气筒 P1	PM ₁₀	0.000008	0.0018	211
排气筒 P2	PM ₁₀	0.000319	0.07	42
	非甲烷总烃	0.000263	0.01	42
	SO ₂	0.001014	0.20	42
	NO _x	0.008789	4.39	42
厂区无组织	TSP	0.000246	0.03	70
	非甲烷总烃	0.000614	0.03	70
二期建成后全厂				
排气筒 P1	PM ₁₀	0.000023	0.01	211
排气筒 P2	PM ₁₀	0.000597	0.13	50
	非甲烷总烃	0.00049	0.02	50
	SO ₂	0.001909	0.38	50
	NO _x	0.017197	8.60	50
厂区无组织	TSP	0.000695	0.08	70
	非甲烷总烃	0.001753	0.09	70

三、评价等级确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中相关要求, 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。

①P_{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:

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第*i*个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

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

②评价等级判别表

评价等级按表 29 的分级判据进行划分。

表 29 评价工作等级判据表

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	$P_{\max} < 1\%$

表 30 污染源的最大落地浓度占标率计算结果

排放形式	污染源	污染物	最大地面浓度 mg/m^3	P_i (%)	评价等级
一期工程					
有组织	排气筒 P1	PM_{10}	0.000008	0.0018	三级
	排气筒 P2	PM_{10}	0.000319	0.07	三级
		非甲烷总烃	0.000263	0.01	三级
		SO_2	0.001014	0.20	三级
		NO_x	0.008789	4.39	二级
无组织	厂区	TSP	0.000246	0.03	三级
		非甲烷总烃	0.000614	0.03	三级
二期建成后全厂					
有组织	排气筒 P1	PM_{10}	0.000023	0.01	三级
	排气筒 P2	PM_{10}	0.000597	0.13	三级
		非甲烷总烃	0.00049	0.02	三级
		SO_2	0.001909	0.38	三级
		NO_x	0.017197	8.60	二级
无组织	厂区	TSP	0.000695	0.08	三级
		非甲烷总烃	0.001753	0.09	三级

据估算模式计算结果, 本项目 P_{\max} 最大值出现为二期建成后排气筒P2 排放的氮氧化物, C_{\max} 为 $0.017197\text{mg}/\text{m}^3$, P_{\max} 值为 8.60%, 则 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$, 根据《环

境影响评价技术导则《大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据,确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

四、污染物排放量核算

依据《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一般要求可知,二级评价项目不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算。

表 31 大气污染物有组织排放量核算表

排放口	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口				
排气筒 P1	颗粒物	0.03	0.0003	0.0008
排气筒 P2	颗粒物	5.57	0.005	0.012
	非甲烷总烃	4.55	0.004	0.0098
	SO ₂	18.1	0.016	0.039
	NO _x	158.7	0.143	0.342
一般排放口合计	颗粒物			0.0128
	非甲烷总烃			0.0098
	SO ₂			0.039
	NO _x			0.342
全厂有组织排放总计				
全厂有组织排放总计	颗粒物			0.0128
	非甲烷总烃			0.0098
	SO ₂			0.039
	NO _x			0.342

表 32 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	--	生产车间	颗粒物	车间密闭	GB16297-1996	1.0	0.004
			非甲烷总烃	车间密闭	DB13/1577-2012	2.0	0.0103
全厂无组织排放总计							
全厂无组织排放总计			颗粒物				0.004
			非甲烷总烃				0.0103

表 33 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.0168
2	非甲烷总烃	0.0201
3	SO ₂	0.039
4	NO _x	0.342

表 34 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长=5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物（颗粒物、SO ₂ 、NO _x ） 其他污染物（非甲烷总烃）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (/)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区		C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (/) h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、非甲烷总烃）			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测因子：（SO ₂ 、NO _x ）			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子： (/)			监测点位数 (/)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>				
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.039)t/a		NO _x : (0.042)t/a		颗粒物: (0.0168)t/a		VOCs: (0.0201)t/a	
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项									

2、水环境影响分析

(1) 地表水环境影响分析

项目废水主要为：①预处理喷淋、一水洗喷淋、三水洗喷淋、四水洗喷淋、二纯水喷淋用水循环使用，定期添加，每月更换一次，废水经厂区污水处理设施处理后 70%回用于预处理喷淋工序，30%经园区污水管网排入威县清源污水处理厂深度处理；②主脱脂、二水洗浸泡、硅烷浸泡、一纯水浸泡、UF2 喷淋、三纯水喷淋用水循环使用，定期补充损耗水量，并根据加工量定期添加脱脂剂、硅烷处理剂等进行补充；③电泳槽电泳液经电泳槽液循环系统过滤处理后的超滤液用于 UF1 喷淋后溢流回电泳槽，UF1 喷淋定期补充纯水；④纯水制备废水为清净下水，直接经园区污水管网排入威县清源污水处理厂进行深度处理；⑤员工生活污水排污系数为 0.8，故员工生活污水产生量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ($192\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水依托河北红檀林木业有限公司厂区化粪池处理后排入威县清源污水处理厂处理。

污水处理工艺及规模：处理能力 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，废水收集后由废水提升泵提升至调节槽，经充分混合后加入氢氧化钠，接着进入氧化槽加入氧化剂进行氧化，再进入絮凝槽，同时投加絮凝剂，产生的污泥沉降后进入污泥浓缩器浓缩，再经压滤机过滤后泥饼存于危废间，定期交资质单位处置；沉淀后的废水经多介质过滤后进入收集池回用，其中 30%经园区污水管网排入威县清源污水处理厂进行深度处理。

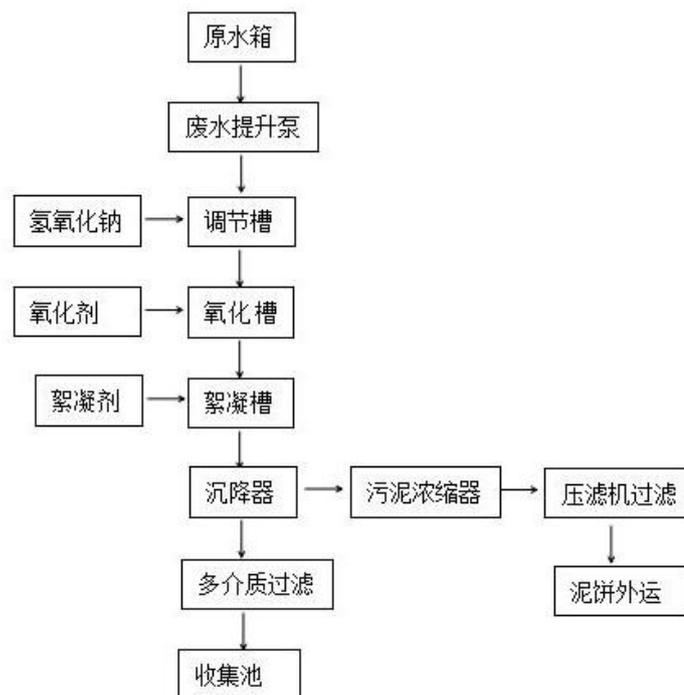


图 8 厂内污水处理设施处理工艺流程图

项目预处理喷淋、一水洗喷淋、三水洗喷淋、四水洗喷淋、二纯水喷淋工序一期废水产生量为 30m³/a，二期建成后废水产生量为 90m³/a，其主要污染物为 COD、SS、氨氮、石油类等，COD 浓度约 160mg/L、SS 浓度约 140mg/L、氨氮浓度约 20mg/L、石油类浓度约 16mg/L，经厂区污水处理设施处理后 70%回用于预处理喷淋工序，30%经园区污水管网排入威县清源污水处理厂深度处理。一期职工生活污水产生量为 192m³/a，其主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮，产生浓度分别为 300mg/L、200mg/L、200mg/L、30mg/L；二期不新增职工，不新增生活污水。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1 的相关规定，本项目地表水的评价等级为三级 B，三级 B 评价不进行水环境影响预测。

表 35 项目废水污染物产排情况

	污染物	产生量	产生浓度	排放量	排放浓度
一期生产废水	废水量	30m ³ /a		9m ³ /a	
	COD	0.009t/a	300mg/L	0.0014t/a	160mg/L
	氨氮	0.0012t/a	40mg/L	0.0002t/a	20mg/L
	SS	0.0081t/a	270mg/L	0.0013t/a	140mg/L
	石油类	0.0009t/a	30mg/L	0.0001t/a	16mg/L
一期生活污水	废水量	192m ³ /a		192m ³ /a	
	COD	0.0576t/a	300mg/L	0.0288t/a	150mg/L
	BOD ₅	0.0384t/a	200mg/L	0.0173t/a	90mg/L
	氨氮	0.0058t/a	30mg/L	0.0038t/a	20mg/L
	SS	0.0384t/a	200mg/L	0.0192t/a	100mg/L
一期纯水制备废水	废水量	454.5m ³ /a		454.5m ³ /a	
	COD	0.0227t/a	50mg/L	0.0227t/a	50mg/L
	SS	0.0455t/a	100mg/L	0.0455t/a	100mg/L
二期建成后全厂生产废水	废水量	90m ³ /a		27m ³ /a	
	COD	0.027t/a	300mg/L	0.0043t/a	160mg/L
	氨氮	0.0036t/a	40mg/L	0.0005t/a	20mg/L
	SS	0.0243t/a	270mg/L	0.0038t/a	140mg/L
	石油类	0.0027t/a	30mg/L	0.0004t/a	16mg/L
二期建成后全厂纯水制备废水	废水量	1363.5m ³ /a		1363.5m ³ /a	
	COD	0.0682t/a	50mg/L	0.0682t/a	50mg/L
	SS	0.1364t/a	100mg/L	0.1364t/a	100mg/L

本项目最大废水排放量为 5.275m³/d，占威县清源污水处理厂处理能力 30000m³/d 的 0.0176%，本项目污水量只是整个污水厂处理污水量的很小的一部分，在处理达标后排放，不会对老沙河水环境造成明显不利影响。威县清源污水处理厂能够处理本项目污水。本项目污水经过厂区预处理后不能回用部分主要污染物的浓度均低于《污水综合排放标准》（GB8978-96）表 4 中的三级标准及威县清源污水处理厂进水水质要求，满足威县清源污水处理厂的接纳要求，本项目位于威县高新技术产业开发区，在威县清源污水处理厂纳水范围内，其接纳本项目废水

从服务范围上来说可行。

综上分析，本项目的建设不会对地表水环境造成不良影响。

(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），建设项目评价工作等级的划分依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。建设项目行业分类参照《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目行业类别属：“51、表面处理及热处理加工”，所属地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，可不开展地下水环境影响评价。在采取相应的防渗等地下水保护措施后，项目运营期对周围地下水环境影响较小；由于国家未颁布本项目相关行业污染控制标准或防渗技术规范措施，因此本次评价对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中表 7 地下水污染防渗分区参照表，提出本项目分区防渗要求见表 36。

表 36 本项目地下水污染防渗分区表

场区分区	标准	防渗分区
生产车间	参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）表 7 相关要求	简单防渗区
各水池、水槽及化工原料储存区、危废暂存间	参照《危险废物贮存污染控制标准》B18597-2001 及修改单相关要求	重点防渗区

重点污染防治区防渗措施：按照危险废物贮存污染控制标准要求，危险废物采用专用的容器存放，并置于专用贮存间，防止风吹雨淋和日晒。贮存间设立危险废物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录；危废暂存间周围应设置围墙或其它防护栅栏；危废暂存间按照危险废物贮存污染控制标准要求进行设计，危险废物暂存间地面及四周裙脚、各水池、水槽及化工原料区底部均进行防渗处理，防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且做到表面无裂隙，并设置泄漏液体的收集装置，避免泄漏对地下水产生污染影响；对装有危废的容器进行定期检查，容器泄漏损坏时必须立即处理，并将危废装入完好容器内。

简单污染防治区防渗措施：生产车间只需做一般防渗即可。

项目运营期间应加强管理，定期进行检查，通过落实以上措施，项目不会对地下水产生不良影响。

3、声环境影响分析

本项目的噪声主要是抛丸机、电泳线、风机等设备运行时产生的机械噪声，

其声级值为 65~90dB (A)。本项目通过选用低噪声设备，其中生产设备全部置于厂房内，并采取减振措施，可降噪 20dB (A) 左右其噪声源强见表 37。

表 37 设备噪声声级值 单位：dB(A)

名称	噪声值	治理措施	噪声消减量	噪声消减后的源强
抛丸机、电泳线、风机等	90 dB(A)	生产设备全部置于车间内基础减振、厂房隔声	20dB(A)	70 dB(A)

根据高噪声设备源强、安装位置及治理措施，按导则推荐的声传播衰减模式预测营运期各厂界噪声值。预测模式如下：

$$L_{AI} = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中： L_{AI} ——距声源 r 处的 A 声级；

$L_{Aref}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级；

r ——受声点到声源的距离；

r_0 ——参考点到声源的距离；

A_{div} ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{bar} ——地面建筑物引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{exc} ——附加 A 声级衰减量，dB(A)。

所有声源发出的噪声在同一受声点的影响，其计算模式为：

$$L_{eq总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eq_i}} \right)$$

式中： $L_{eq总}$ ——n 个噪声源在同一受声点的合成 A 声级；

L_{eq_i} ——第 i 个声源在受声点的 A 声级。

场界噪声预测结果见表 38。

表 38 噪声预测结果一览表

预测点	设备	治理后声源值[dB(A)]	距预测点距离 (m)	贡献值 [dB(A)]	标准值 (昼) [dB(A)]
东厂界	抛丸机、	70	10	50.00	65/55
南厂界	电泳线、	70	8	51.94	65/55
西厂界	风机等	70	10	50.00	65/55
北厂界	设备	70	8	51.94	65/55

噪声值经距离衰减后,到达东、南、西、北各厂界噪声预测值分别为 50.00dB(A)、51.94dB(A)、50.00dB(A)、51.94dB(A), 可满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。综上所述,此项目营运过程中产生的噪声不会对周围声环境产生明显影响。

4、固废环境影响分析

本项目产生的固体废物主要为生产过程中的废漆桶、废包装, 纯水制备装置更换的废活性炭、废渗透膜、废石英砂, 除尘器收集的塑粉粉末、除尘灰, 吸附浓缩-催化燃烧装置更换的废活性炭, 超滤系统产生的漆渣和过滤耗材, 污水处理设施产生的污泥泥饼及员工生活垃圾。

一期:

生产过程中废漆桶的产生量为 0.12t/a (每 50kg 漆包装桶约为 2kg), 由厂家回收利用; 废包装产生量为 0.5t/a, 收集后送至环卫部门指定地点。

生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d, 则生活垃圾产生量为 3t/a, 生活垃圾集中收集后送至环卫部门指定地点。

设备自带除尘器与袋式除尘器效率均为 90%, 综合效率 99%, 则自带除尘器收集的塑粉粉末为 0.017t/a, 回用于生产; 袋式除尘器收集的除尘灰为 0.01t/a, 集中收集后送至环卫部门指定地点。

纯水制备装置更换的废活性炭、废渗透膜、废石英砂, 每季度更换一次, 产生量分别为 0.05t/a、0.01t/a、0.1t/a, 由厂家回收利用。

根据《国家危险废物名录》, 本项目废气处理设施更换的废活性炭(危废编号 HW49)、污水处理设施产生的污泥泥饼(危废编号 HW17)、超滤系统产生的漆渣(HW12)和过滤耗材(危废编号 HW49)均属于危险废物, 产生量分别约为 0.2t/a、0.05t/a、0.2t/a、0.1t/a, 暂存于危废间内, 委托资质单位处置(废活性炭、过滤耗材每季度更换一次, 一次产生量分别为 50kg、25kg; 污泥、漆渣每月清理一次, 一次产生量分别为 4.16kg、16.67kg)。

二期建成后全厂：

生产过程中废漆桶的产生量为 0.36t/a（每 50kg 漆包装桶约为 2kg），由厂家回收利用；废包装产生量为 1.5t/a，收集后送至环卫部门指定地点。

生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d，则生活垃圾产生量为 3t/a，生活垃圾集中收集后送至环卫部门指定地点。

设备自带除尘器与袋式除尘器效率均为 90%，综合效率 99%，则自带除尘器收集的塑粉粉末为 0.043t/a，回用于生产；袋式除尘器收集的除尘灰为 0.032t/a，集中收集后送至环卫部门指定地点。

纯水制备装置更换的废活性炭、废渗透膜、废石英砂，每季度更换一次，产生量分别为 0.15t/a、0.03t/a、0.3t/a，由厂家回收利用。

根据《国家危险废物名录》，本项目废气处理设施更换的废活性炭（危废编号 HW49）（废活性炭每季度更换一次，一次产生量 0.15t）、污水处理设施产生的污泥泥饼（危废编号 HW17）、超滤系统产生的漆渣（HW12）和过滤耗材（危废编号 HW49）均属于危险废物，产生量分别约为 0.6t/a、0.15t/a、0.6t/a、0.3t/a，暂存于危废间内，委托资质单位处置（废活性炭、过滤耗材每季度更换一次，一次产生量分别为 150kg、75kg；污泥、漆渣每月清理一次，一次产生量分别为 12.5kg、50kg）。

废水性漆渣未列入《国家危险废物名录》（2016 年），但是《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》对于危险废物的定义是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的固体废物。因此，此类废物虽未列入名录，但仍然需要根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定是否属于危废。本报告从严执行，鉴定前废水性漆渣暂时作为危废处理，编号为（HW12，900-252-12），待项目运行后，建设单位应根据《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等文件要求，委托有资质单位对废水性漆渣进行鉴定，若为一般固废，则按一般固废妥善处置；若鉴定结果为危险废物，则应按危险废物管理要求委托有资质单位处置，并严格执行《危险废物转移联单管理办法》相关规定。

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关标准要求收集后根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》规定以及《危险废物

贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，项目单位危废临时贮存场所应做到以下防范措施：

按照危险废物贮存污染控制标准要求，废活性炭、污泥泥饼、漆渣和过滤耗材置于专用贮存间，防止风吹雨淋和日晒。贮存间设立危险废物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录；危险废物贮存间周围应设置围墙或其它防护栅栏；危险废物贮存间按照危险废物贮存污染控制标准要求进行设计，危险废物暂存间地面及四周裙脚均进行防渗处理，防渗层渗透系数小于 $1\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，且做到表面无裂隙，并设置泄漏液体的收集装置，避免泄漏对地下水产生污染影响。

表 39 危险废物治理措施及排放量情况一览表

序号	污染源名称	一期产生量 (t/a)	二期建成后全厂产生量 (t/a)	类别	危险废物类别及代码	处理措施	排放量 (t/a)	储存方式
1	废活性炭	0.2	0.6	危险废物	HW900-041-49	暂存于危废间，交资质单位处理	0	专用桶
2	污泥泥饼	0.05	0.15	危险废物	HW336-064-17		0	专用桶
3	漆渣	0.2	0.6	危险废物	HW900-252-12		0	专用桶
4	过滤耗材	0.1	0.3	危险废物	HW900-041-49		0	专用桶

综上所述，项目产生的所有固体废物均得到综合利用或合理处置，不会对环境产生明显影响。不会对周围环境造成影响。

5、土壤环境影响分析

项目占地规模为 5.10 亩（合 0.34hm²），占地规模 $\leq 5\text{hm}^2$ ，为小型规模。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中“附录 A.1--土壤环境影响评价项目类别”，本项目行业类别为“设备制造、金属制品汽车制造及其他用品制造——有化学处理工艺的”类项目，土壤环境影响评价项目类别 II 类。土壤评价等级划分依据见表 40、表 41。

表 40 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	本项目情况
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	--
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的	--
不敏感	上述地区之外的其它地区	本项目位于园区内，属于不敏感程度

注：a、“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 41 评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规	I类项目			II类项目			III类项目		
		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。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中评价工作级别划分原则，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为三级，需要开展土壤环境影响分析。

(2) 影响类型及途径

本项目施工期主要涉及施工人员生活废水，不会对土壤环境产生明显不利影响。项目运营期不涉及重金属等有害物质，影响物质主要为本项目产生的废水、废气，主要影响途径详见表 42。

表 42 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	酸化	碱化	其他
建设期	/	/	/	/	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/	/	/	/	/

根据表 41 可知，本项目影响途径主要为大气沉降和垂直入渗，本项目属于污染影响型。

(3) 影响源及影响因子

拟建项目影响源及影响因子见表 43。

表 43 建设项目影响源及影响因子一览表

污染源	污染途径	特征因子	备注
生产过程	垂直入渗	COD、SS、BOD ₅ 、石油类、硅烷处理剂、脱脂剂、电泳漆等	泄露等事故情况下
	大气沉降	颗粒物	正常工况和非正常工况下
	大气沉降	非甲烷总烃	正常工况和非正常工况下

(4) 现状调查与评价

①现状调查范围

根据评价工作的等级划分原则，确定本项目土壤环境评价等级为三级。评价范围为建设项目场区及边界外0.05km范围内。

②环境敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）相关内容，本项目

土壤环境敏感点为场区边界外50m范围内裸露土地。土壤敏感目标详见表44。

表44 土壤敏感目标一览表

保护目标	方位	距离	执行标准
裸露土地	场界外	50 米内	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 二类用地标准限值

（5）环境影响预测与评价

土壤对污染物的净化能力是有限的。当外界进入土壤的污染物的速率不超过土壤的净化作用速率，尚不造成土壤污染；若进入土壤中的污染物的速率超过了土壤净化作用速率，就会使污染物在土壤中积累，造成土壤污染，导致土壤正常功能失调，土壤质量下降，影响植物的生长发育，并通过植物吸收、食物链使污染物发生迁移，最终影响人体健康。项目扩建完成后，主要污染为生产过程中的COD、SS、BOD₅、石油类、硅烷处理剂、脱脂剂、电泳漆、颗粒物和甲烷总烃进入土壤，污染途径主要有大气沉降、垂直入渗等。

场区外土壤环境

建设项目场区所在地周边主要为耕地和道路，本项目废水中的COD、SS、BOD₅、石油类经厂区污水处理设施处理后70%回用于预处理喷淋工序，30%经园区污水管网排入威县清源污水处理厂进行深度处理，硅烷处理剂、脱脂剂等原料储存做好防渗处理；颗粒物经袋式除尘器处理，非甲烷总烃经吸附浓缩-催化燃烧装置处理后通过15m排气筒外排，污染物对周围土壤环境影响较小。

表 45 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	
垂直入渗	生产过程	COD SS BOD ₅ 石油类	源头控制措施	经厂区污水处理设施处理后70%回用于预处理喷淋工序，30%经园区污水管网排入威县清源污水处理厂进行深度处理
			过程防控措施	做好水池及水槽防渗、防泄漏处理，参照一般防渗区防渗技术要求：等效粘土防渗层 Mb ≥ 1.5m, K ≤ 1 × 10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB168889 执行
	原料储存	硅烷处理剂、脱脂剂	控制措施	做好原料储存区防渗、防泄漏处理，参照一般防渗区防渗技术要求：等效粘土防渗层 Mb ≥ 1.5m, K ≤ 1 × 10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB168889 执行
大气沉降	生产过程	颗粒物、非甲烷总烃	源头控制措施	分别经袋式除尘器、吸附浓缩-催化燃烧装置处理后，通过15m高排气筒排放，加强车间密闭，有效减少污染物的产生和排放量
			过程防控措施	保证环保设施正常运行

6、环境风险影响分析

（1）评价依据

本次评价主要依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）的要求进行评价。

(2) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018），环境风险类型包括废危险物质泄漏。本项目为汽车配件涂装项目，运营期会用到液化石油气及硅烷处理剂。

(3) 风险潜势初判

危险物质及工艺系统危险性（P）分级

危险物质数量与临界量比值 Q 值：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）附录 B，本项目风险物质最大储存量及临界量见下表。

表 46 本项目风险物质最大储存量及临界量一览表

危险物质	厂区最大储存量/t	临界量/t	q/Q	是否重大危险源
液化石油气	0.5	10	0.05	否
硅烷处理剂	0.075	2.5	0.03	否

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

由上表可知，本项目 Q=0.08，属于 Q<1，不设 P 值，因此本项目环境风险潜势为 I。

(4) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）评价工作等级划分，见下表。

表 47 评价工作级别划分一览表

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。

由上表可知，本项目可开展简单分析。

(5) 环境风险防范措施

本工程的主要危害有以下几个方面：一是工艺过程主要风险物质为液化石油

气、硅烷处理剂，属易燃危险物质；二是危险物质的泄漏或释放可能造成燃烧、爆炸、中毒等危害。

项目在设计规划中，要科学规划、合理布局、严格按照国家的防火安全规范设计，保证工程的质量。建立严格的安全生产制度，大力提高操作人员的素质和水平，以最大限度地降低事故的发生率，保护项目周围人员和财产的安全。项目应采取以下措施，对火灾爆炸事故风险进行防范：

1) 厂内各建（构）筑物间距满足安全防火要求。同时厂内必须分别设置消防设施，并在门前设置显著的禁烟、禁火标志和安全牌及进站须知，提醒人们注意安全。

2) 厂内设施选用高质量的可靠性产品。在爆炸危险的场所必须按防爆规范要求选用符合要求的产品。设计并设置机械通风或自然通风、可燃气体浓度探测仪及自动报警等装置；并且在关键生产设备及管道上设报警或联锁装置，以保证安全生产，防患于未然。

3) 为防止爆炸，厂内电器设备、设施的选型、设计、安装及维修等均应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的规定。采取防雷和防静电设计。重要的检测仪表、控制回路及中控室等设置不间断电源。

4) 按国家有关规定，设置专门的安全卫生管理机构，配备专职安全卫生人员，配备必要的安全卫生教育和安全卫生监察、检测的仪器和设备。

5) 建立健全各级人员安全生产责任制，并切实落到实处。

6) 建立健全各类安全管理规章制度，并建立安全卫生质量保证体系和信息反馈体系。

7) 制定各种作业的安全技术操作规程。规程中除正常操作运行外，还应包括紧急停车及异常情况处理等内容；严格工艺管理，强化操作纪律和劳动纪律。

8) 加强全员教育和培训，增强安全意识，提高安全操作技能和事故应紧处理能力。

9) 建立健全安全检查制度，不断进行安全检查，及时发现和排除隐患，防止事故发生。

10) 应建立严格的安全管理制度，对已有设施定期进行全面安全检查，加强用电安全管理，减少或避免触电事故的发生。

11) 配备必要的先进的检测、维修设备，适当提高巡线频率，并保证巡线的有效性。

12) 按劳动法的有关规定，确保职工的劳保待遇，职业定期检查身体。

13) 项目应配备较好的设备和相应的抢险设施。当发生事故时，为不使事故

扩大，防止二次灾害的发生，要求及时抢险抢修，必须对各种险情进行事故前预测，保证抢险队伍的素质，遇险时应及时与当地消防部门取得联系，以获得有力支持。

一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，主要采取的消防方案如下：

1) 切断气源：当发生液化石油气或硅烷处理剂泄漏着火时立即关闭进出口紧急切断阀和关闭该部分管线阀门，将泄露部分气罐或硅烷处理剂储存桶移出原料区，控制室及时向消防部门和调度中心报警。

2) 及时扑灭初期火灾为了迅速扑灭初期火灾，除立刻启动消防水泵和消防给水系统，及时进行自救外，还应迅速有效的使用干粉灭火器，灵活机动地扑灭初期火灾。采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施，并立即向社会求援。

综上分析，经采取有效措施后，拟建项目在运营期可满足环保要求，该建设项目从环保角度上考虑是可行的。

(6) 应急预案

应急预案内容见表 48。

表 48 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	根据液化石油气和硅烷处理剂的储存位置，按事故风险情况下可能影响到的人群及其他环境保护目标划定一定范围的应急计划区，在事故发生后，进行紧急封锁和重点防护。
2	应急组织机构、人员	成立厂指挥部——负责现场全面指挥。 专业救援队伍——负责事故控制、救援、善后处理。
3	预案分级响应条件	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序。
4	应急救援保障	规定并明确应急设施、设备与器材，并落实专人管理。
5	报警、通讯联络方式	主要包括事故报警电话号码、通讯、联络方法。 当发生突发性事故时，现场人员在保护好自身安全的情况下，及时检查事故部位，并向车间主任或值班长、企业调度室、应急领导小组报告和“119”报警；报警内容应包括：事故单位、事故发生的时间、地点、事故性质（泄漏、爆炸、火灾）、危险程度、有无人员伤亡以及报警人姓名及联系电话。
6	制定组织人员紧急撤离、疏散计划	明确事故现场、工厂邻近区域、受事故影响的区域人员，制定医疗救护程序。详细规定本厂事故情况下紧急集结点及周边居民区的紧急集结点，确定紧急事故情况下的安全疏散路线。
7	事故应急求援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序，提出事故现场善后处理和恢复措施及邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
8	应急培训计划	定期安排人员进行培训和演练，必要时包括附近的居民。

(7) 小结

为了及时发现和减少事故的潜在危害，确保生命财产和人身安全，有必要建立风险事故决策支持系统和事故应急监测技术支持系统，在事故发生时及时采取应急救援措施，形成风险安全系统工程。

从环境控制的角度来评价，经采取相应应急措施，能大大减少事故发生概率，并且一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减小对环境污染。其潜在的事故风险是可以防范的。

7、总量控制

根据《“十三五”期间全国主要污染物排放总量控制计划》，“十三五”期间全国主要污染物总量控制指标种类为四项：SO₂、NO_x、COD、氨氮以及本项目特征污染物颗粒物和甲烷总烃。

本项目特征污染物总量控制指标根据达标排放标准计算，详见表 49-50。

表 49 废水总量控制指标一览表

污染物	标准值	总量控制指标	备注
一期工程			
COD	400mg/L	0.262t/a	废水排放量 655.5m ³ /a
氨氮	30mg/L	0.020t/a	
二期建设完成后全厂			
COD	400mg/L	0.633t/a	废水排放量 1582.5m ³ /a
氨氮	30mg/L	0.047t/a	

表 50 废气总量控制指标一览表

污染物	标准值	总量控制指标	备注
一期工程			
颗粒物	18mg/m ³	0.432t/a	排气筒 P1，风量 2400 万 m ³ /a
	30mg/m ³	0.022t/a	排气筒 P2，烟气量 71.8 万 m ³ /a
颗粒物合计		0.454t/a	——
非甲烷总烃	60mg/m ³	0.043t/a	排气筒 P2，烟气量 71.8 万 m ³ /a
SO ₂	200mg/m ³	0.144t/a	
NO _x	300mg/m ³	0.215t/a	
二期建设完成后全厂			
颗粒物	18mg/m ³	0.432t/a	排气筒 P1，风量 2400 万 m ³ /a
	30mg/m ³	0.065t/a	排气筒 P2，烟气量 215.5 万 m ³ /a
颗粒物合计		0.497t/a	——
非甲烷总烃	60mg/m ³	0.129t/a	排气筒 P2，烟气量 215.5 万 m ³ /a
SO ₂	200mg/m ³	0.431t/a	
NO _x	300mg/m ³	0.647t/a	

根据国家有关政策要求，结合本项目污染特征及污染排放情况，确定本项目一期实行的总量控制指标为：COD：0.262t/a； NH₃-N：0.020t/a； SO₂：0.144t/a； NO_x：0.215t/a； 颗粒物：0.454t/a； 非甲烷总烃：0.043t/a。

二期建成后全厂总量控制指标为：COD：0.633t/a； NH₃-N：0.047t/a； SO₂：0.431t/a； NO_x：0.647t/a； 颗粒物：0.497t/a； 非甲烷总烃：0.129t/a。

建设项目一期拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类别	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	抛丸工序	颗粒物	设备自带除尘器+1套袋式除尘器(共用)+15m排气筒P1	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(染料尘)	
	喷塑工序				
	电泳工序	非甲烷总烃	集气装置+吸附浓缩-催化燃烧装置+15m高排气筒P2+VOCs超标报警传感装置1套,与环保部门联网运行	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1大气污染物排放限值(表面涂装业)	
	固化工序				
	烘干工序				
		燃烧机燃烧工序	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		邢台市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发邢台市工业炉窑综合治理专项实施方案的通知》(邢气领办【2020】4号)相关限值要求和《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)中其他标准要求
		生产过程	无组织颗粒物	车间密闭,减少无组织废气排放	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织标准要求
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企业边界大气污染物浓度限值 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A厂区内VOCs无组织特别排放限值要求		
水污染物	预处理、一水洗、三水洗、四水洗及二纯水更换废水	经厂区污水处理设施处理后70%回用于预处理喷淋工序,30%经园区污水管网排入威县清源污水处理厂深度处理			
	主脱脂、二水洗浸泡、一纯水浸泡、UF2喷淋、三纯水喷淋	循环使用,定期补充,不外排			
	电泳槽液	经电泳槽液循环系统过滤后用于UF1喷淋后溢流回电泳槽,不外排			
	纯水制备废水	清净下水,直接经园区污水管网排入威县清源污水处理厂进行处理			

	生活污水	依托河北红檀林木业有限公司厂区化粪池处理后排入威县清源污水处理厂处理		
噪声	项目主要噪声来源于抛丸机、电泳线、风机等设备噪声，噪声源强在65~90dB(A)之间，通过采用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、合理布置等措施后，再经距离衰减，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。			
固体废物	纯水制备装置	废活性炭	厂家回收利用	综合利用 合理处置
		废渗透膜		
		废石英砂		
	生产过程	废漆桶	分类收集后送至环卫部门指定地点	
		废包装		
	日常生活	生活垃圾		
	废气处理设施	除尘灰	回用于生产	
		塑粉粉末		
污水处理设施	废活性炭	暂存于危废暂存间，定期委托资质单位处置		
	污泥泥饼			
超滤系统	漆渣			
	过滤耗材			
其他	无			
生态保护措施及预期效果 <p>为保护生态环境，该厂区采取相应生态保护措施，主要是结合建筑物布局种植草坪、花卉等，既可以吸尘降噪改善生产条件，同时也能够美化环境，使景观环境得以改善。</p>				

建设项目二期建成后拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类别	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	抛丸工序	颗粒物	自带除尘器+1套袋式除尘器+15 m 排气筒 P1 (袋式除尘器及排气筒依托现有, 共用)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准 (染料尘)
	喷塑工序			
	电泳工序	非甲烷总烃	集气装置+吸附浓缩-催化燃烧装置+15m 高排气筒 P2+ VOCs 超标报警传感装置 1 套, 与环保部门联网运行 (依托现有, 共用)	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 13/2322 -2016) 表 1 大气污染物排放限值 (表面涂装业)
	固化工序			
	烘干工序			
	燃烧机燃烧工序	颗粒物 SO ₂ NO _x	颗粒物 SO ₂ NO _x	邢台市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发邢台市工业炉窑综合治理专项实施方案的通知》(邢气领办【2020】4号) 相关限值要求和《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 中其他标准要求
	生产过程	无组织颗粒物	非甲烷总烃	车间密闭, 减少无组织废气排放
《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				
《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录 A 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求				
水污染物	预处理、一水洗、三水洗、四水洗及二纯水更换废水	经厂区污水处理设施处理后 70%回用于预处理喷淋工序, 30%经园区污水管网排入威县清源污水处理厂深度处理		
	主脱脂、二水洗浸泡、一纯水浸泡、UF2 喷淋、三纯水喷淋	循环使用, 定期补充, 不外排		
	电泳槽液	经电泳槽液循环系统过滤后用于 UF1 喷淋后溢流回电泳槽, 不外排		

	纯水制备 废水	清浄下水，直接经园区污水管网排入威县清源污水处理厂进行处理		
	生活污水	依托河北红檀林木业有限公司厂区化粪池处理后排入威县清源污水处理厂处理		
噪 声	项目主要噪声来源于抛丸机、电泳线、风机等设备噪声，噪声源强在65~90dB(A)之间，通过采用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、合理布置等措施后，再经距离衰减，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。			
固 体 废 物	纯水制备 装置	废活性炭	厂家回收利用	综合利用 合理处置
		废渗透膜		
		废石英砂		
	生产过程	废漆桶	分类收集后送至 环卫部门指定地 点	
		废包装		
	日常生活	生活垃圾		
	废气处理 设施	除尘灰	回用于生产	
		塑粉粉末		
污水处理 设施	废活性炭	暂存于危废暂存 间，定期委托资 质单位处置		
	污泥泥饼			
超滤系统	漆渣			
	过滤耗材			
其他	无			
生态保护措施及预期效果				
<p>为保护生态环境，该厂区采取相应生态保护措施，主要是结合建筑物布局种植草坪、花卉等，既可以吸尘降噪改善生产条件，同时也能够美化环境，使景观环境得以改善。</p>				

结论与建议

一、结论：

1、项目概况

河北霸峰科技有限公司建设汽车配件涂装生产线项目备案项目总投资 300 万元，其中环保投资 15 万元，占总投资的 5%。项目位于威县开放路南侧，腾飞大街东侧（河北红檀林木业有限公司院内），项目利用现有车间建筑面积 3400 平方米，购置安装静电及电泳涂装设备、抛丸机等主要设备 110 台/套（项目分期实施，其中一期购置安装设备 30 台/套，二期购置安装设备 80 台/套）。项目工序有抛丸、清洗、涂装、烘干等，项目建成后年涂装汽车零部件 100 万套，其中一期 30 万套，二期 70 万套。

2、产业政策

本项目建设内容、产品、原料、工艺及生产设备等不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的淘汰类、限制类，为允许类项目。且项目不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》中的限制和淘汰类行业，也不属于《邢台市禁止投资的产业目录（2015 年版）》中禁止投资国家产业结构调整指导目录限制类和淘汰类项目，项目建设符合当前国家和地方产业政策要求。

3、项目选址

河北霸峰科技有限公司位于威县开放路南侧，腾飞路东侧（河北红檀林木业有限公司院内），中心地理位置坐标为北纬 36°59'12.83"，东经 115°18'10.51"，项目西侧为厂房、南侧为厂房，北侧为厂房，东侧为优科生物科技有限公司。项目东南距张家庄村 293m、距威县思源学校 1090m，东距十里村 417m、距滨河家园小区 431m，东北距红星和院 871m、距辛庄村 711m，西北距燕山华府小区 1040m，西距罗安陵村 710m，西南距宏盛唐城 859m、距东城国际 579m。项目用地性质为工业用地，该项目建设符合威县相关用地规划，威县高新技术开发区管委会已出具本项目选址意见书，同意该项目在此建设。厂址附近无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹、集中式水源地等环境敏感点，且本项目不位于生态保护红线范围内。因此项目的厂址选择可行。

4、环境影响分析及环保措施结论

①大气环境影响分析及环保措施分析

项目在抛丸、喷塑工序会产生一定量的颗粒物，本项目抛丸、喷塑废气经设备自带除尘器处理后通过 1 套袋式除尘器（一期、二期共用）处理，再经 1 根 15m 排气筒 P1 排放，废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值要求（染料尘）（排放浓度 $<18\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $<0.51\text{kg}/\text{h}$ ）。

电泳、固化、烘干工序会产生一定量的非甲烷总烃，废气经 1 套吸附浓缩-催化燃烧装置（一期、二期共用）处理后经 1 根 15m 排气筒 P2 排放，废气排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 表面涂装业大气污染物排放限值（非甲烷总烃排放浓度 $<60\text{mg}/\text{m}^3$ 、最低去除效率 $\geq 70\%$ ）。

项目燃烧机燃烧会产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等污染物，与电泳、固化、烘干废气一同经吸附浓缩-催化燃烧装置处理后由 1 根 15m 排气筒 P2 排放，排放满足《邢台市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发邢台市工业炉窑综合治理专项实施方案的通知》（邢气领办【2020】4 号）相关限值要求和《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）中其他标准要求，即颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 200\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、氮氧化物 $\leq 300\text{mg}/\text{Nm}^3$ ；烟囱高度不低于 15m；林格曼黑度小于 1 级。

生产车间产生的无组织非甲烷总烃、颗粒物经过车间密闭，外排非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 企业边界大气污染物浓度限值，外排颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放要求。

②水环境影响分析及环保措施分析

项目产生废水主要为：①预处理喷淋、一水洗喷淋、三水洗喷淋、四水洗喷淋、二纯水喷淋用水循环使用，定期添加，每月更换一次，废水经厂区污水处理设施处理后 70%回用于预处理喷淋工序，30%经园区污水管网排入威县清源污水处理厂深度处理；②主脱脂、二水洗浸泡、硅烷浸泡、一纯水浸泡、UF2 喷淋、三纯水喷淋用水循环使用，定期补充损耗水量，并根据加工量定期添加脱脂剂、硅烷处理剂等进行补充；③电泳槽电泳液经电泳槽液循环系统过滤处理后的超滤液用于 UF1 喷淋后溢流回电泳槽，UF1 喷淋定期补充纯水；④纯水制备废水为清净下水，直接经园区污水管网排入威县清源污水处理厂进行深度处理；⑤员工生活污水排污系数为 0.8，故员工生活污水产生量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ （ $192\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水

依托河北红檀林木业有限公司厂区化粪池处理后排入威县清源污水处理厂处理。综上，项目不会对当地水环境产生明显影响。

③声环境影响分析及环保措施分析

项目营运期间采取基础减振、厂房隔声等措施后，再经距离衰减，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求，不会对周围声环境造成明显影响。

④固废环境影响分析及环保措施分析

本项目产生的固体废物主要为生产过程中的废漆桶、废包装，纯水制备装置更换的废活性炭、废渗透膜、废石英砂，除尘器收集的塑粉粉末、除尘灰，吸附浓缩-催化燃烧装置更换的废活性炭，超滤系统产生的漆渣和过滤耗材，污水处理设施产生的污泥泥饼及员工生活垃圾。

纯水制备装置产生的废活性炭、废渗透膜、废石英砂及生产过程产生的废漆桶由厂家回收利用；废包装、生活垃圾、除尘灰分类收集后送至环卫部门指定地点；塑粉粉末回用于生产；污泥泥饼、漆渣、过滤耗材及废气处理设施产生的废活性炭暂存于危废暂存间内，委托资质单位处置。项目产生的所有固体废物均得到综合利用或合理处置，不会对环境产生明显影响。

5、环境管理与监测计划

5.1 环境管理

环境管理是对人类生产、生活和社会活动实行控制性的影响，使外界事物按照人们的决策和计划方向进行和发展。随着我国环保法规的完善及严格执法，环境污染问题将极大的影响着企业的生存与发展。因此，环境管理应作为企业管理工作中的重要组成部分，企业应积极并主动地预防和治理，提高全体职工的环境意识，避免因管理不善而造成的环境事故。

5.2 监测计划

5.2.1 监测目的

环境监测是环境保护的基础，是进行污染源治理及环保设施管理的依据，因而企业应定期对环保设施及噪声等污染源情况进行监测。

通过对项目运行中环保设施进行监控，掌握噪声等污染源排放是否符合国家或地方排放标准的要求，做到达标排放，同时对噪声防治设施进行监督检查，保

证正常运行。

5.2.2 环境监测机构及设备配置

环境监测是环境保护的基础，是进行污染治理和监督管理的依据。根据《全国环境监测管理条例》要求，本评价建议本项目环境监测工作可委托当地有资质的环境监测机构承担。

5.2.3 监测计划

根据本项目生产特征和污染物的排放特征，按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中非重点排污单位相关要求制定本项目的监测计划和工作方案。

本项目投入运行后，各污染源监测因子、监测频率情况见下表。

表 51 有组织废气监测方案

检测点位	监测指标	检测频次	执行排放标准
排气筒 P1	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级排放标准(染料尘)
排气筒 P2	非甲烷总烃	半年一次	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 表面涂装业大气污染物排放限值
	颗粒物	每年一次	《邢台市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发邢台市工业炉窑综合治理专项实施方案的通知》(邢气领办【2020】4号)相关限值要求和《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)中其他标准要求
	SO ₂	每年一次	
NO _x	每年一次		

表 52 无组织废气监测方案

检测点位	监测指标	检测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值
	非甲烷总烃	每年一次	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 排放监控浓度限值要求
厂区内	非甲烷总烃	每年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求

表 53 噪声检测计划一览表

污染源		监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	设备噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度 1 次	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类排放标准要求

5.3 排污口规范化

5.3.1 排污口规范化要求

(1) 废气排污口规范化

- ① 排气筒应设置编号铭牌，并注明排放的污染物。
- ② 排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，有净化设施的

应在其进出口分别设置采样口。

③采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB / T16157-1996)的规定设置。

④当采样位置无法满足规范要求时，其位置应由当地环境监测部门确认。

(2) 噪声排放源规范化

应按照《工业企业厂界噪声测量方法》(GB12349)的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(3) 固体废物规范化要求

生活垃圾处置参照《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB16889-2008)，一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单储存，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中要求。

5.3.2 环境保护图形标志

(1)废气排放口和噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。

(2)固体废物贮存、处置场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。

(3)环境保护图形标志牌的设计、定型、制作和使用由国家环境保护局实行统一监督管理，对标志牌实行定点制作和统一监制，制作单位必须持有国家环保局签发的生产许可证或生产委托书，未经许可，任何地方和单位不得自制标志牌，也不得使用未经国家环保局统一监制的标志牌。

(4)环保标志牌设置位置在排污口(采样点)附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

具体图形标志情况见图 9、图 10。



图 9 排放口(源)环保提示图形标志



废气排放 噪声排放 废水排放 一般固体废物 危险废物

图 10 排放口(源)环保警示图形标志

6、污染物排放总量控制结论

根据国家有关政策要求，结合本项目污染特征及污染排放情况，确定本项目一期实行的总量控制指标为：COD：0.262t/a； NH₃-N：0.020t/a； SO₂：0.144t/a； NO_x：0.215t/a； 颗粒物：0.454t/a； 非甲烷总烃：0.043t/a。

二期建成后全厂总量控制指标为：COD：0.633t/a； NH₃-N：0.047t/a； SO₂：0.431t/a； NO_x：0.647t/a； 颗粒物：0.497t/a； 非甲烷总烃：0.129t/a。

7、建设项目环保“三同时”验收内容

建设项目实施后环保“三同时”验收内容见表 54。

表 54 建设项目环境保护“三同时”竣工验收内容一览表

项目	治理对象	环保措施	数量	验收指标	治理效果	投资
一期工程						
废气	抛丸工序	设备自带除尘器+1套袋式除尘器(共用)+15m排气筒 P1	1	颗粒物：排放浓度≤18mg/m ³ 排放速率≤0.51kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(染料尘)	10万元
	喷塑工序					
	电泳工序	集气装置+吸附浓缩-催化燃烧装置+15m高排气筒 P2+ VOCs 超标报警传感装置 1套，与环保部门联网运行	1	非甲烷总烃≤60mg/m ³ 颗粒物≤30mg/m ³ SO ₂ ≤200mg/m ³ NO _x ≤300mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 13/2322-2016)表1大气污染物排放限值(表面涂装业) 邢台市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发邢台市工业炉窑综合治理专项实施方案的通知(邢气领办【2020】4号)相关限值要求	
	固化工序					
	烘干工序					
燃烧机燃烧工序						

					和《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)中其他标准要求		
	生产过程	车间密闭,减少无组织废气排放	/	颗粒物 ≤1.0mg/m ³	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织标准要求		
				非甲烷总烃 ≤2.0mg/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		
				非甲烷总烃 ≤6.0mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录A厂区内VOCs无组织特别排放限值要求		
废水	预处理、一水洗、三水洗、四水洗及二纯水更换废水	经厂区污水处理设施处理后70%回用于预处理喷淋工序,30%经园区污水管网排入威县清源污水处理厂深度处理				1万元	
	主脱脂、二水洗浸泡、一纯水浸泡、UF2喷淋、三纯水喷淋	循环使用,定期补充,不外排					
	电泳槽液	经电泳槽液循环系统过滤后用于UF1喷淋后溢流回电泳槽,不外排					
	纯水制备废水	清净下水,直接经园区污水管网排入威县清源污水处理厂进行处理					
	生活污水	依托河北红檀林木业有限公司厂区化粪池处理后排入威县清源污水处理厂处理					
噪声	设备噪声	基础减振 厂房隔声	—	昼间	65dB(A)	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准	1万元
				夜间	55dB(A)		
固废	废活性炭	厂家回收利用	—	—	—	妥善处置 综合利用	1万元
	废渗透膜						
	废石英砂						
	废漆桶	分类收集后送至环卫部门指定地点					
	废包装						
	生活垃圾						
	除尘灰	回用于生产					
	塑粉粉末	暂存于危废暂存间,定期委托资质单位处置					
	废活性炭						
污泥泥饼							
漆渣							
过滤耗材							
其他	排污口规范化	废气	—	对排气筒数量、高度和泄露情况进行核实;排气筒应设置便于采样、监测的采样口,采样口应符合《污染源监测技术规范》要求;采样口位置无法满足规范要求的,其监测位置由当地环境监测部门确认;对车间进行密闭,加强管		1万元	

				理, 减少无组织排放		
		废水	—	按照《污染源监测技术规范》设置采样点, 如: 工厂总排放口、排放一类污染物的车间排放口, 污水处理设施的进水和出水口等。应设置规范的、便于测量流量、流速的测流段, 列入重点整治的污水排放口应安装流量计		
		危废间	—	贮存间设立危险废物警示标志; 危险废物贮存间周围应设置围墙或其它防护栅栏; 危险废物暂存间地面及四周裙脚均进行防渗处理, 且做到表面无裂隙。满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求, 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, 渗透系数 K≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s		
二期工程						
废气	抛丸工序	自带除尘器+袋式除尘器+15 m 排气筒 P1 (依托现有, 共用)	1	颗粒物: 排放浓度≤18mg/m ³ 排放速率≤0.51kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准 (染料尘)	1 万元
	喷塑工序					
	电泳工序	集气装置+吸附浓缩-催化燃烧装置+15m 高排气筒 P2+ VOCs 超标报警传感装置 1 套, 与环保部门联网运行 (依托现有, 共用)	1	非甲烷总烃≤60mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 13/2322-2016) 表 1 大气污染物排放限值 (表面涂装业)	
	固化工序					
	烘干工序					
	燃烧机燃烧工序			颗粒物≤30mg/m ³ SO ₂ ≤200mg/m ³ NO _x ≤300mg/m ³		
	生产过程	车间密闭, 减少无组织废气排放	/	颗粒物≤1.0mg/m ³	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织标准要求	
非甲烷总烃≤2.0mg/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		
非甲烷总烃≤6.0mg/m ³				《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录 A 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求		
废水	预处理、一水洗、三水洗、四水洗及二纯水更换废水	经厂区污水处理设施处理后 70%回用于预处理喷淋工序, 30%经园区污水管网排入威县清源污水处理厂深度处理			/	
	主脱脂、二水洗浸泡、一纯水浸泡、UF2 喷	循环使用, 定期补充, 不外排				

	淋、三纯水 喷淋						
	电泳槽液	经电泳槽液循环系统过滤后用于 UF1 喷淋后溢流回电泳槽，不外排					
	纯水制备 废水	清净水，直接经园区污水管网排入威县清源污水处理厂进行处理					
	生活污水	依托河北红檀林木业有限公司厂区化粪池处理后排入威县清源污水处理厂处理					
噪声	设备 噪声	基础减振 厂房隔声	—	昼间	65dB(A)	厂界噪声满足《工业企业厂 界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准	/
				夜间	55dB(A)		
固废	废活性炭	厂家回收利用	—	—	妥善处置 综合利用	/	
	废渗透膜						
	废石英砂						
	废漆桶						
	废包装	分类收集后送至 环卫部门指定地 点					
	生活垃圾						
	除尘灰						
	塑粉粉末	回用于生产					
	废活性炭	暂存于危废暂存 间，定期委托资质 单位处置					
	污泥泥饼						
漆渣							
过滤耗材							
其他	排污口规 范化	废气	—	对排气筒数量、高度和泄露情况进行核实；排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口应符合《污染源监测技术规范》要求；采样口位置无法满足规范要求的，其监测位置由当地环境监测部门确认；对车间进行密闭，加强管理，减少无组织排放			/
		废水	—	按照《污染源监测技术规范》设置采样点，如：工厂总排放口、排放一类污染物的车间排放口，污水处理设施的进水和出水口等。应设置规范的、便于测量流量、流速的测流段，列入重点整治的污水排放口应安装流量计			
	依托现有危废间	—	贮存间设立危险废物警示标志；危险废物贮存间周围应设置围墙或其它防护栅栏；危险废物暂存间地面及四周裙脚均进行防渗处理，且做到表面无裂隙。满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s				
合计	15 万元						

综上所述，项目的建设符合国家产业政策，选址可行，符合总量控制的要求，产生的污染物较少，经采取有效防治措施后，外排污染物均可达标排放，对周围环境的影响较小。从环保角度分析，项目是可行的。

二、建议

为保护环境，最大限度减轻拟建项目污染物排放对周围环境的影响，确保各

类污染物达标排放及环保治理设施的稳定运行，本评价提出以下建议：

（1）认真执行“三同时”制度，将各项环保措施落到实处。

（2）建设单位在项目实施过程中，应认真落实本项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，确保其正常运行。

（3）制定有效的管理规章制度，建立环保管理机制，防止出现事故性和非正常污染排放。

预审意见

公章

经办人： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人： 年 月 日

审批意见：

公章

经办人： 年 月 日

注释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周边关系图

附图 3 建设项目平面布置图

附图 4 威县高新技术产业区规划图

附件 1 营业执照

附件 2 备案信息

附件 3 选址意见

附件 4 租赁协议

附件 5 土壤检测报告

附件 6 专家意见

附件 7 委托书

附件 8 基础信息表