

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：河北星河汇诚仓储设备有限公司新建年产

300 套自动化立体仓库巷道式堆垛机项目

建设单位（盖章）：河北星河汇诚仓储设备有限公司

编制日期：2019 年 12 月

中华人民共和国环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

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

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

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	河北星河汇诚仓储设备有限公司新建年产 300 套自动化立体仓库巷道式堆垛机项目				
建设单位	河北星河汇诚仓储设备有限公司				
法人代表	王冬冬		联系人	魏建松	
通讯地址	衡水市景县高新技术产业开发区龙华工业园河北星河汇诚仓储设备有限公司				
联系电话	13373181108	传 真	--	邮政编码	053500
建设地点	衡水市景县高新技术产业开发区龙华工业园舜鑫国际物流产业有限公司院内				
立 项 审批部门	景县发展和改革局		批准文号	景发改备[2019]195 号	
建设性质	新建		行业类别 及 代 码	C3311 金属结构制造	
占地面积 (平方米)	12000		绿化面积 (平方米)	--	
总投资 (万元)	16500	其中：环保投资 (万元)	50	环保投资占 总投资比例	0.3%
评价经费 (万元)	--	预期投产日期	2020 年 8 月		
工程内容及规模： 自动化立体仓库不仅仅可以实现静态的储存，更加能够达到有效自动存取、与相关生产环节进行衔接的优势，近几年来，不管是电子、化工还是汽车、烟草等行业，纷纷选择了适合自己的自动化立体仓库，并且应用范围以及使用率每年都在增长。河北星河汇诚仓储设备有限公司顺应行业发展趋势，在河北省衡水市景县高新技术产业开发区龙华工业园建设 300 套自动化立体仓库巷道式堆垛机项目。 本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011 年)(修正)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 21 号)中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类项目；符合河北省人民政府文件冀政[2015]7 号文《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015 年版)》，不属于					

限制类、淘汰类目录。景县发展和改革局为本项目出具了备案证(景发改备[2019]195 号),项目建设符合国家及地方产业政策要求。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规的要求,本项目应进行环境影响评价工作,依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定,本项目属于二十二、金属制品业—67 金属制品加工制造—其他,确定该项目应编制环境影响报告表。河北星河汇诚仓储设备有限公司委托惠州市鸿泽环境科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后,立即组织技术人员进行了现场踏勘、调查和资料收集工作,在此基础上编制了本项目环境影响报告表。

河北星河汇诚仓储设备有限公司新建年产 300 套自动化立体仓库巷道式堆垛机项目,符合《河北省新增限值类产业目录(2015 年)》禁止省级及以上工业园区以外新建和扩建(等量置换除外)金属表面处理及热处理加工要求。

二、项目基本情况

1、项目名称:河北星河汇诚仓储设备有限公司新建年产 300 套自动化立体仓库巷道式堆垛机项目

2、建设单位:河北星河汇诚仓储设备有限公司

3、建设性质:新建

4、工程投资:项目总投资 16500 万元,其中环保投资 50 万元,占总投资的 0.3%。

5、建设地点:项目位于河北省衡水市景县高新技术产业开发区龙华工业园舜鑫国际物流产业有限公司院内,中心地理坐标为:37°38'12.15"N,116°01'08.11"E。项目东侧为园区道路,西侧为园区道路,南侧为河北精联物流装备制造有限公司,北侧为河北博途仓储设备有限公司,距离项目最近的敏感点为项目西南侧 620m 的南文柯村。

项目地理位置见附图 1,周边关系见附图 2。

6、项目占地:本项目占地 12000m²,租用舜鑫国际物流产业有限公司现有闲置厂房,并签订了厂房租赁合同,舜鑫国际物流产业有限公司已取得景县国土资源局颁发的不动产权登记证,地类用途为工业用地(见附件);景县龙华镇人民政府为本项目出具了相关说明,明确该项目地类用途为建设用地,符合景县高新技术产业开发区龙华工业园总体规划。

7、建设内容及建设规模:本项目位于景县高新技术产业开发区龙华工业园,厂区总

占地面积 12000m²，包括生产车间、仓库和办公楼。其中生产车间建筑面积 10000m²，仓库建筑面积 5700m²，办公楼建筑面积 300m²。主要设备：抛丸机 1 台，静电粉末涂装线 1 条，剪板机 3 台，二保焊机 16 台，锯床 4 台，成型机 4 台，开平机 1 台，钻床 4 台，点焊机 7 台，数控加工中心 3 台，车床 6 台，龙门铣床 1 台，数控等离子切割机 5 台，冲床 10 台，数控折弯机 4 台，数控激光切割机 1 台，焊接机器人 8 台，天车 2 台，粉尘/水处理设备 1 台，变压器 1 台，叉车等辅助设备 10 台。项目建成后，年产 300 套自动化立体仓库巷道式堆垛机。项目主要工程内容一览表见表 1。

8、劳动定员和工作制度：劳动定员 50 人，实行一班制，日工作 8 小时，全年工作 270 天。

表 1 项目主要工程内容一览表

序号	项目组成	工程内容
1	主体工程	生产车间 1 座（包括办公楼、下料区、焊接区域、喷涂区等）
2	储运工程	用于原料和产品储存
3	辅助工程	1 座 2 层办公楼，用于职工办公
4	公用工程	给水：由园区供水系统提供
		供电：由园区供电系统提供
		供热及制冷：项目生产用热采用天然气；办公生活冬季取暖、夏季制冷均采用单体空调
5	环保工程	废气：抛丸工序废气采取集气罩+1 套自带布袋除尘器+1 根 15m 排气筒（P1）措施；焊接烟尘废气采取移动式焊接烟尘除尘器；切割废气采取集气罩+1 套自带布袋除尘器+1 根 15m 排气筒（P2）措施；喷涂工序废气通过管道收集后经 1 套旋风+高效滤芯除尘器处理，最后经 1 根 15m 高排气筒（P3）排放；固化工序有机废气采取喷淋塔+除雾器+两级活性炭+1 根 15m 排气筒（P4）措施；天然气炉窑经 1 根 15m 高排气筒（P5）排放
		废水：生产废水经厂区污水处理站处理后，满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水，回用于生产不外排；生活污水排入化粪池处理后排入园区管网，最终排入龙华镇污水处理厂处理
		噪声：采用基础减振、维护保养、厂房隔声
		固废：金属下脚料、金属废渣、废焊丝，统一收集后，外售综合利用；喷涂除尘灰回用于生产；生活垃圾统一收集后交环卫部门定时清运并合理处置；废机油、废乳化液、废脱脂液、废无磷转化液和水处理工序污泥及废活性炭暂存于厂区危废暂存间，定期交有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门收集。

三、项目平面布置

项目租赁舜鑫国际物流产业有限公司现有闲置厂房，项目占地呈矩形，设置四个出入口。平面布置图见附图 4。

四、项目主要建(构)筑物

项目主要建(构)筑物一览表 2。

表 2 主要建(构)筑物一览表

序号	项目	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注
1	生产车间	10000	10000	一层, 钢结构(包括办公楼、下料区、 喷塑区、原料区和成品区等区域)
2	仓库	5700	5700	一层, 钢结构, 用于原料和产品储存
3	办公楼	150	300	位于生产车间内
4	其他	150	—	厂区道路、空地
5	合计	12000	12000	—

五、项目主要设备

项目主要设备情况见表 3。

表 3 主要设备情况一览表

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)
1	抛丸机	/	1 台
2	静电粉末涂装线	/	1 条
3	剪板机	/	3 台
4	二保焊	/	16 台
5	锯床	/	4 台
6	成型机	/	4 台
7	开平机	/	1 台
8	钻床	/	4 台
9	点焊机	/	7 台
10	数控加工中心	/	3 台
11	车床	/	6 台
12	龙门铣床	/	1 台
13	数控等离子切割机	/	5 台
14	冲床	/	10 台
15	数控折弯机	/	4 台
16	数控激光切割机	/	1 台
17	粉尘/水处理设备	/	1 套
18	焊接机器人	/	8 台
19	天车	/	2 台
20	变压器	/	1 台
21	叉车等辅助工具		10 台

六、项目原辅材料及能源消耗消耗情况

项目主要原材料消耗情况见表 4, 部分原辅材料成分见表 5-9。

表 4 项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	原料名称	全年耗用量	备注
1	带钢	500t	外购, 车间储存

2	钢板	400t	外购, 车间储存
3	型材	200t	外购, 方形和圆形, 车间储存
4	焊丝	3t	外购, 车间储存
5	塑粉	12t	外购, 25kg/袋
6	无磷转化剂	1.5t	外购, 20kg/桶
7	脱脂粉	1t	外购, 25kg/包
8	新鲜水	615m ³	园区供水管网
9	电	14 万 KW h	园区供电系统
10	天然气	9 万 m ³	园区供气管网

主要原辅材料理化性质

表 5 塑粉主要成分组成一览表

单位%

环氧树脂	聚氨酯树脂	丙烯酸树脂	异氰尿酸三缩水甘油酯	颜料	硫酸钡	有机助剂
30	30	20	8	10	4.4	0.6

表 6 脱脂粉主要成分组成一览表

单位%

Na ₂ CO ₃	Na ₂ SiO ₃	C ₁₄ H ₃₀ O
40-60	20-40	5-10

表 7 无磷转化剂主要成分组成一览表

单位%

(NH ₄) ₂ ZrF ₆	H ₂ O
5-20	80-95

表 8 天然气主要成分组成一览表

单位%

CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	i-C ₄ H ₁₀	n-C ₄ H ₁₀	N ₂	CO ₂	H ₂ S	地位热值
94.7	0.55	0.08	0.01	0.01	1.92	2.71	≤20mg/m ³	32063KJ/m ³

表 9 所用涂料中主要化学成分理化性质

序号	成分	理化性质
1	异氰尿酸三缩水甘油酯	白色结晶, 相对密度 1.46, 熔点 95-98℃, 沸点 501℃, 闪点 256.9℃, 常用作胶黏剂、稳定剂等
2	(NH ₄) ₂ ZrF ₆	菱形的, 六角形的晶体, 密度 1.15, CAS 号:16919-31-6, 加在铬酸溶液中可提高锌、铅等金属的抗腐蚀性, 用于金属的表面处理等
3	聚氨酯树脂	聚酯树脂涂料是以聚酯树脂为主要成膜物质的涂料。它是由多元醇和多元酸缩聚而成。与聚氨酯涂料的区别在于聚酯涂料的分子中不含有氨基“-NH-”。聚酯树脂涂料广泛应用于中高档涂料、低污染的高固体分、粉末涂料中。

七、特征污染物物料平衡核算

本项目固化工序中产生的有机废气, 以非甲烷总烃表征。废气经收集后进入两级活性炭吸附设备处理, 根据净化装置设计资料, 约 90%被净化分解, 剩余部分通过排气筒以有组织形式排放。受限于集气罩集气效率, 部分有机废气以无组织形式排放。本项目特征污

染物去向及平衡见表 10。

表 10 非甲烷总烃去向及平衡一览表 单位: t/a

收入				支出		
序号	物料名称	用量	释放量	序号	去向	数量
1	塑粉	12	0.0432	1	有组织排放	0.0038
--	--	--	--	2	净化装置去除	0.0342
--	--	--	--	3	无组织排放	0.0052
合计			0.0432	合计		0.432

八、公用工程

①给水：项目用水由园区供水系统提供。本项目总用水量为 $11.75\text{m}^3/\text{d}$ ，其中中水用量 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，新水消耗量 $2.05\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水用量 $8.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目中水用量 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，新水消耗量 $1.05\text{m}^3/\text{d}$ ，共计补充水量为 $2.25\text{m}^3/\text{d}$ 。其中，脱脂前水洗工序用水 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 、脱脂工序配制溶液用水 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 、脱脂后水洗工序用水 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 、无磷转化工序用水 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 、无磷转化后清洗工序用水 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 、喷淋塔补水 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目有员工 50 人，实行一班 8 小时工作制，厂区不设员工宿舍和食堂，根据《河北省用水定额(生活用水)》(DB13/T1161.3-2016)，员工生活用水量按 20L/d 人计，员工生活用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ 。

②排水：

本项目废水产生量 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ 。其中，生产废水中脱脂前水洗工序排水 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ 、脱脂后水洗工序排水 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ 、无磷转化后清洗工序排水 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，以上生产废水共计产生 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，经厂区污水处理站处理满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 洗涤用水，全部回用作为清洗补水。生活污水产生量 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，主要为职工盥洗废水，排入化粪池处理后排入园区管网，最终排入龙华镇污水处理厂处理

项目给排水平衡图见图 1。

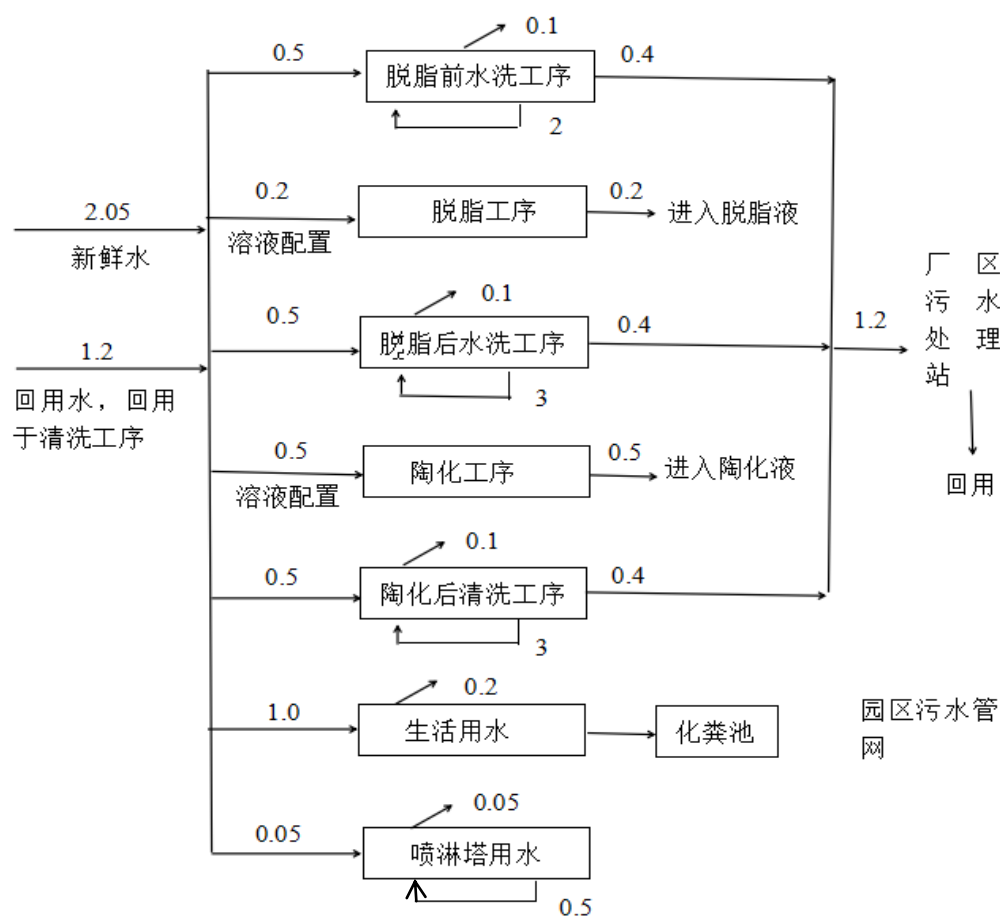


图 1 项目给排水平衡图(m³/d)

③供电：年耗电量为 14 万 kWh/a，由园区供电系统提供，可以满足项目用电需求。

④供热及制冷：生产用热采用天然气；办公生活冬季取暖和夏季制冷采用单体空调。

九、厂区平面布置

项目位于景县高新技术产业开发区龙华工业园。项目平面布置图见附图 4。

十、建设项目产业政策和环境管理政策符合性分析

项目不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 修正）》中限制类和淘汰类，为允许建设项目，符合国家产业政策。

根据《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》中的规定，本项目位于景县高新技术产业开发区龙华工业园，属于省级工业园区，因此，项目不属于限制类或淘汰类项目，属于允许建设项目，符合河北省政策要求。

根据《衡水市限制和淘汰类产业目录清单》（2017 年版），项目不属于限制类或淘

汰类项目，属于允许建设项目。

项目已在景县发展和改革局备案，备案文号为：景发改备[2019]195 号。

因此，该项目符合国家和河北省产业政策要求。

十一、环境管理要求符合性分析

表 11 项目与《水污染防治行动计划》符合性分析一览表

编号	分析内容	该企业情况	评估结果
第一条	一、全面控制污染物排放		符合
	1、狠抓工业污染防治，取缔“十小”企业	本项目不属于“十小”企业	
	2、强化城镇生活污染治理，加快城镇污水处理设施建设与改造	本项目不涉及	
	3、推进农业农村污染防治，防治畜禽养殖污染		
	4、加强船舶港口污染控制，积极治理船舶污染		
第二条	二、推动经济结构转型升级		符合
	1、调整产业结构，依法淘汰落后产能	根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 修正）》、《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》，本项目不在过剩产能和淘汰落后工艺范围内	
	2、优化空间布局，合理确定发展布局、结构和规模。	不涉及	
	3、推进循环发展，加强工业水循环利用	本项目无生产废水产生	
	第三条	三、着力节约保护水资源	
1、控制用水总量。实施最严格水资源管理。		不涉及	
2、提高用水效率，抓好工业节水，加强城镇节水，发展农业节水。			
3、科学保护水资源，完善水资源保护考核评价体系。		本项目无生产废水产生	
第四条	四、强化科技支撑		符合
	1、推广示范适用技术。	不涉及	
	2、攻关研发前瞻技术		
	3、大力发展环保产业。		
第五条	五、充分发挥市场机制作用		符合
	1、理顺价格税费，加快水价改革。	不涉及	
	2、促进多元融资，引导社会资本投入。		
	3、建立激励机制。健全节水环保“领跑者”制度。		

第六 条	六、严格环境执法监管		
	1、完善法规标准，健全法律法规。	不涉及	符合
	2、加大执法力度，所有排污单位必须依法实现全面达标排放		
	3、提升监管水平。完善流域协作机制。		
第七 条	七、切实加强水环境管理		
	1、强化环境质量目标管理，明确各类水体水质保护目标。	不涉及	符合
	2、深化污染物排放总量控制，完善污染物统计监测体系。		
	3、严格环境风险控制，防范环境风险。		
	4、全面推行排污许可，依法核发排污许可证。		
第八 条	八、全力保障水生态环境安全		
	1、保障饮用水水源安全，从水源到水龙头全过程监管饮用水安全。	不涉及	符合
	2、深化重点流域污染防治，编制实施七大重点流域水污染防治规划		
	3、加强近岸海域环境保护，实施近岸海域污染防治方案。		
	4、整治城市黑臭水体。		
	5、保护水和湿地生态系统，加强河湖水生生态保护。		
第九 条	九、明确和落实各方责任		
	1、强化地方政府水环境保护责任	不涉及	符合
	2、加强部门协调联动，建立全国水污染防治工作协作机制，定期研究解决重大问题。		
	3、落实排污单位主体责任。各类排污单位要严格执行环保法律法规和制度，加强污染治理设施建设和运行管理，开展自行监测，落实治污减排、环境风险防范等责任。		
	4、严格目标任务考核。		
第十 条	十、强化公众参与和社会监督		
	1、依法公开环境信息。	本次环评内容会进行公示	符合
	2、加强社会监督。		
	3、构建全民行动格局。		

表 12 项目与衡水市“水十条”符合性分析一览表

编号	分析内容	该企业情况	评估结果
第一 条	一、优化发展格局，推进产业绿色转型升级 1、积极保护生态空间。 2、优化产业发展布局。 3、严格产业环境准入。 4、加大落后产能淘汰力度	本项目不属于落后产能	符合

第二条	二、加强源头控制，严控水污染物排放总量 1.严格控制工业污染源排放 2、提升城镇环境基础设施建设与运行水平 3.推进农村农业污染防治	不涉及	符合
第三条	三、严格资源管理，实现水资源可持续利用 1、严控取用水总量。2、遏制地下水超采。 3、开展地下水污染防治和修复试点。 4、不断提高用水效率。 5、推进非常规水资源利用。 6、实施外引内联工程。 7、强化河湖水量调度和生态用水保障。	本项目无生产废水产生	符合
第四条	四、保护饮用水源，确保人民群众饮水安全 1、科学划定饮用水水源保护区。 2、规范集中式饮用水水源地建设。 3、强化饮用水供水全过程监管。 4、做好饮用水水源风险防范。 5、保证农村饮水安全。	不涉及	符合
第五条	五、保护良好水体，促进河湖水质持续改善 1、加强河湖水生生态保护。 2、实施衡水湖生态环境保护。	不涉及	符合
第六条	六、开展治理攻坚，改善污染严重河流水 1、严格控制入河排污总量。 2.全面整治不达标重污染河流 3、消除城市建成区黑臭水体。	不涉及	符合
第七条	七、提升监控力度，切实保障公众环境权 1、建立水环境监测预警与响应系统机制 2、加强环境网格化协同监管 3、提高环境风险应急和防控能力。 4、加大环境执法力度。	不涉及	符合
第八条	八、完善政策标准，健全环境管理制度体 1、实施流域水污染物特别排放限值。 2.深化污染物总量控制。 3、落实排水排污许可制度。	不涉及	符合
第九条	九、突出市场主体，拓宽投资融资渠道 1、完善排污权有偿使用和交易制度。 2、理顺价格税费。 3.落实完善信贷政策。 4、完善补偿赔偿机制。 5、多元化筹集治理资金。	不涉及	符合
第十条	十、大力发展环保产业和服务业。	不涉及	符合
表 13 项目与《大气污染防治行动计划》符合性分析一览表			
编号	分析内容	该企业情况	评估结果
第	一、加大综合治理力度，减少多污染物排放		

一条	1、加强工业企业大气污染综合治理，全面整治燃煤小锅炉	本项目无燃煤锅炉，可从源头上加强工业企收大气污染综合治理	符合
	2、深化面源污染治理。综合整治城市扬尘。	本项目严格控制无组织废气的产生	
	3、强化移动源污染防治。加强城市交通管理。	本项目定期对厂区道路进行泼洒抑尘，减少面源污染	
第二条	二、调整优化产业结构，推动产业转型升级		符合
	1、严控“两高”行业新增产能。严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。	本项目不属于“两高”行业	
	2、加快淘汰落后产能	根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 修正）》、《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》，本项目不在过剩产能和淘汰落后工艺范围内	
	3、压缩过剩产能。	本项目不属于产能过剩行业	
	4、停建产能严重过剩行业违规在建项目。	本项目不属于产能严重过剩行业	
第三条	三、加快企业技术改造，提高科技创新能力		符合
	1、强化科技研发和推广。	不涉及	
	2、全面推行清洁生产。		
	3、大力发展循环经济。		
	4、大力培育节能环保产业。		
第四条	四、加快调整能源结构，增加清洁能源供应		符合
	1、控制煤炭消费总量。	不涉及	
	2、加快清洁能源替代利用。		
	3、推进煤炭清洁利用。		
	4、提高能源使用效率。		
第五条	五、严格节能环保准入，优化产业空间布局		符合
	1、调整产业布局。	不涉及	
	2、强化节能环保指标约束。		
	3、优化空间格局。		
第六条	六、发挥市场机制作用，完善环境经济政策		符合
	1、发挥市场机制调节作用	不涉及	
	2、完善价格税收政策		
	3、拓宽投融资渠道。		
第七条	七、健全法律法规体系，严格依法监督管理		符合
	1、完善法律法规标准。	不涉及	
	2、提高环境监管能力。		

	3、加大环保执法力度。		
	4、实行环境信息公开。		
第八条	八、建立区域协作机制，统筹区域环境治理	不涉及	符合
	1、建立区域协作机制。		
	2、分解目标任务。		
	3、实行严格责任追究。		
第九条	九、建立监测预警应急体系，妥善应对重污染天气	不涉及	符合
	1、建立监测预警体系。		
	2、制定完善应急预案。		
	3、及时采取应急措施。		
第十条	十、明确政府企业和社会的责任，动员全民参与环境保护	不涉及	符合
	1、加强部门协调联动。		
	2、强化企业施治。		
	3、广泛动员社会参与		

表 14 项目与《衡水市挥发性有机物污染防治行动计划》符合性分析一览表

编号	分析内容	该企业情况	评估结果
第一条	一、严格控制 VOCs 空间准入和环境准入		符合
	1、严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单	本项目符合三线一单管理	
	2、严格执行 VOCs 相关排放标准	项目有机废气均能达标排放	
	3、使用低 VOCs 含量的原料，加强废气收集，安装高效治理措施。	本项目有机废气产生工序设置单独密闭，有机废气处理措施均为二级处理	
第二条	二、全面深化工业源 VOCs 综合整治		符合
	1、使用低 VOCs 含量的原料，减少卤化、芳香性溶剂等高 VOCs 含量原辅材料使用。	本项目的原材料不含卤化、芳香性	
	2、全面推行“泄漏检测与修复（LDAR）”	不涉及	
	3、继续推进重点行业 VOCs 工程治理。开展工业涂装 VOCs 深度治理。推进木质家具、工程机械、钢结构、卷材、集装箱、汽车等制造业涂装 VOCs 排放控制，加强其他交通设备、电子、家用电器制造等行业工业涂装 VOCs 排放控制，2019 年分别完成企业治理任务，确保稳定达标	本项目有机废气产生工序设置单独密闭，有机废气处理措施为“喷淋塔+两级活性炭吸附”，建立固体废物处置档案	
第三条	三、统筹推进交通源 VOCs 深度治理	不涉及	符合
第四条	四、积极开展生活源 VOCs 减排治理	不涉及	符合

第五条	五、依法整治涉 VOCs 散乱污企业	不涉及	符合
第六条	六、大力推行错时生产和作业	不涉及	符合

十二、“三线一单”符合性分析

表 15 本项目与“三线一单”符合性分析

相关政策	序号	分析内容	该企业情况	评估结果
三线一单	生态保护红线	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。	项目位于景县高新技术产业开发区龙华工业园，项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、疗养区等，区内无珍稀濒危动植物，符合生态红线要求	符合
	环境质量底线	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。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	通过分析预测，各废气污染物均能达标排放，通过预测污染物占标率均低于10%；生产用水循环使用不外排，生活污水不直接排入外环境；固体废物均妥善处理，不会产生二次污染。本项目产生的污染物采取相应措施后经预测满足环境质量标准，符合环境质量底线的要求	符合
	资源利用上线	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”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目不属于高污染、高消耗型企业	符合
	负面清单	环境准入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。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式	本项目未在项目负面清单内	符合

等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

表 16 园区规划环境质量底线

序号	类别	衡水市“三线一单”要求	底线目标	管控内容	园区建议管控指标
1	大气环境质量底线	以 PM _{2.5} 年均达标为约束，2020 年、2025 年及 2035 年 PM _{2.5} 浓度分别为 58、45、35 微克/立方米。到 2020 年衡水市 SO ₂ 、NO _x 、一次 PM _{2.5} 、VOCs 允许排放量分别较 2017 年分别减少 20%、12%、16%、22%	满足《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 《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。	①需重点控制排放污染物包括：颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、挥发性有机物；②严禁三高项目入区。	满足园区 SO ₂ 、NO _x 排放量总量限值；环境空气质量达标天数有所增加；入区项目必须对颗粒物进行 2 倍削减替代，在不增加区域污染物总量排放的前提下，方可同意项目入区。 本项目满足
2	地表水环境质量底线	2020 年、2025 年及 2035 年衡水湖水质维持在年 III 类水质标准以上，9 条主要河流 2020 年、2025 年达到地表水 V 类水质标准，2035 年满足省水环境功能区要求，达到地表水 IV 类水质标准以上。	广川渠满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求	园区内产生的生活污水和工业废水经龙华镇污水处理厂处理后由再生水回用设施进一步处理，出水部分回用，剩余外排	区域地表水环境质量不恶化，满足园区 COD、氨氮排放量总量限值；本项目满足于
3	地下水环境质量底线	——	不恶化现状水质	①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；②重点控制水质指标包括：耗氧量、氨氮、氯化物、硫化物和石油类	园区不得开凿新的取水井，不得新增地下水开采量，待南水北调地表水厂实现为园区集中供水后停止开采地下水，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，本项目满足

4	声环境质量底线	——	根据声环境功能区划满足《声环境质量标准》中相应标准	严格工业企业噪声、交通噪声管制	声环境质量达标率100%，本项目满足
5	土壤环境质量底线	——	农用地满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表1筛选值标准；建设用地满足《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筛选值标准	重点管控对象为园区内热镀锌企业	土壤环境质量达标率100%，本项目满足

十三、清洁生产水平

(1) 原料分析

本项目主要以型钢、带钢、钢板、塑粉等原料进行生产，原料具有稳定的化学性质，常温下不分解。

(2) 生产工艺及技术装备水平分析

本项目采用的生产工艺成熟稳定，工艺用热采用天然气炉窑；生产工艺采用一体化生产线，减少了物料的转运，自动化程度高。

项目采用两级活性炭吸附装置等设备治理废气，本项目废气治理设备不仅减少了废气污染物的排放，同时节约原料用量，提高物料利用率，进一步增加了企业生产效益。

项目污染物治理设施采用分表计电，确保污染物治理设施有效运行。根据《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)要求：“对排气筒 VOCs 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，未达到上述安装条件的固定污染源，安装超标报警传感装置。”项目废气排气筒 VOCs 排放速率及排气量未到达安装条件，项目排放 VOCs 的排气筒安装超标报警传感装置，全部并联网接入系统平台，便于实时监控。

本项目清洁生产水平属于国内先进水平，项目对各工序污染源均采取了相应有效的治理措施，实现了各类污染物的达标排放，有效的控制了各类污染物的排放量。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，租用现有闲置厂房。现有生产车间、办公室地面已全部进行水泥硬化处理。根据现场踏勘，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

景县处于北纬 37°28'~37°51'，东经 115°54'~116°27'，河北省东南部，大运河西岸，地处环京津、环渤海经济开发地区和京津、石家庄、济南三角经济中心地带，是河北省“十一五规划”实施“一线两厢”战略的“南厢”经济区域。北距北京 270km，天津 210km，南距山东省会济南市 150km，西距河北省会石家庄 150km，东与山东省德州市毗邻。

本项目位于河北省衡水市景县高新技术产业开发区龙华工业园舜鑫国际物流产业有限公司院内，中心地理坐标为：37°38'12.15"N，116°01'08.11"E。项目东侧为园区道路，西侧为园区道路，南侧为河北精联物流装备制造有限公司，北侧为河北博途仓储设备有限公司，距离项目最近的敏感点为项目西南侧 620m 的南文柯村。项目周边关系图见附图 2，项目四至关系图见附图 3。

2、地形地貌

景县全境呈马蹄形，东西宽 27.5km，南北长 45km。景县地处黑龙港流域，属华北平原的一部分，全县地势平坦，最高点海拔 25m，最低点 14.1m，地势自西南向东北缓缓倾斜。本县土壤大部为黄潮土，东北部为漏沙土，北部为壤质砂质盐渍化潮土，土壤板结，有机质含量较低。

景县地处子牙河水系，黑龙港流域，属华北平原的一部分。地势相对低洼，由西南向东北倾斜，平均地面坡度降为三千五百分之一至四千分之一。由于古代黄河、漳河的泛滥，河道经常改道，泥沙的交错沉积、冲刷，使局部地段起伏不平，有岗有洼。

景县属华北断拗区的冀中拗陷中心的东南部，位于景县第三系基底深埋 2500~3000m。拗陷带的中心，地下为华北古潜山的石灰岩地层。

本项目所在区域地势较平坦，利于项目建设。

3、水文地质

该区域第四纪沉积物厚度大，水文地质条件较为复杂，属多含水层水文地质结构，上部普遍有一层咸水，深度 100m 左右，在咸水体的上部有条带状的浅层淡水体。咸

水层下为深层承压淡水，二者呈渐变关系。目前在勘探深度(500m)内，自上而下划分为I、II、III(上部为III₁、下部为III₂ 两个亚组)、IV四个含水组。第I含水组底板埋深60m，上部为古河道型的浅层淡水，下部为咸水。第II含水组底板埋深 190m，上部为咸水，下部为淡水，含水层岩性以粉细砂为主。本含水组砂层少，颗粒细，水量小，不宜单独成井。第III含水组上段底板埋深 270m，含水层岩性以中细砂为主。下段底板埋深 370m，含水层岩性以中砂为主。第IV含水组底板埋深 470m，含水层岩性以粉细砂、中细砂为主。

矿化度和水化学类型在东西方向上变化较大。矿化度东部高，西部低。东部大于2g/L，中部 1~2 g/L，西部小于 1 g/L。水化学类型由西部的重碳酸-钠镁-镁钠型逐渐过渡到重碳酸-硫酸-氯化物-钠镁型。

项目用水园区供水系统提供，不取用地下水。

4、地表水

景县位于海河水系的东南部，属黑龙港流域，境内河流较多，较大的河流有南运河、江江河、清凉江和惠民渠等，这些河流随着流域地势自西或南，向东北流去。

南运河为景县与德州和吴桥县的界河，南接卫运河，北流至天津入海河，全长344km，近年来由于水源不足，南运河成为干涸道，加上德州市的工业废水和生活污水的排入，南运河有水时水质较差。玉泉庄干渠为农灌渠，东连南运河，西连惠民渠，其功能为引南运河之水用于农田灌溉。

江江河发源于故城县杏基，北流经景县、阜城县、泊头市，至三岔河村汇入清凉江，全长 119 千米，河底宽 8~46 米，排涝控制面积 2411 平方千米。江江河为季节性河流，除排沥外，兼有灌溉之利。

清凉江属海河流域黑龙港水系，上源称老沙河，威县常庄以下称清凉江，发源于河北省邯郸市馆陶县境内，在泊头文庙镇附近汇入老盐河后称黑龙港，继续向东北入天津市，在天津静海县入贾口洼，经子牙河入海河。清凉江河流全长 425 千米，流域面积 0.6 万平方千米。清凉江是景县和武邑县的界河。

惠民渠源于故城县牛卧庄，收于景县的八里庄乡大洋村入境，自南向北流入江江

河，主要功能为泄洪行沥，也可从南运河引水灌溉。该渠从景县开发区东部穿过，景州镇居民生活污水及工业企业废水，经排污管网排入城市下水道，最终汇入惠民渠。

跃进渠在景县境内主要功能为农业用水及行洪排沥。有水季节流向自南向北，最终去向为江江河。

本项目无生产废水外排，生活污水排入化粪池处理后排入园区管网，最终排入龙华镇污水处理厂处理，无废水直接排入地表水体，项目 1000m 范围内无地表水体。

5、气候、气象

该地区属暖温带大陆性半湿润季风气候，干燥度在 1.23~1.57 之间。四季分明，冬夏长，春秋短。春季干燥多风，夏季炎热多雨，秋季气候凉爽，冬季干冷少雪。多年平均气温 12.8℃，多年平均气压 101.44kpa，一月平均气温-3.1℃，七月平均气温 26.9℃，年平均降雨量 540mm，集中在 6-8 月份，无霜期约 200 天，年蒸发量 1321.9mm。年平均风速 2.6m/s，年主导风向为 SSW 风，频率为 10.4%，次主导风向为 SW 风，频率为 9.4%，NW 风频率最低，为 1.9%，基本风压 462Pa。

6、动植物资源

县境内土地已经多年耕种，无自然植被，该区域土壤肥沃，县内以粮食作物为主，主要有小麦、玉米、高粱，经济作物有棉花、豆类、蔬菜等，林木多为人工种植，主要物种有白杨、槐树、榆树、杨柳等，近年来果树种植量也有增加野生植物主要有狗尾草、稗草、苋菜、车前子、苦菜、刺儿菜等。该区域主要野生动物有野兔、青蛙、蛇、田鼠、麻雀、灰喜鹊、布谷鸟、猫头鹰、刺猥、鹰等。未发现稀有动物存在。该区域土壤肥沃，主要种植小麦、棉花、玉米等。生物多样性较为贫乏。

本项目所在区域无国家保护物种和珍稀动植物分布。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

一、景县高新技术产业开发区龙华工业园总体规划（2018-2030）

1、基本概况

2016 年 8 月 15 日，河北省人民政府《关于衡水市开发区优化整合方案的批复》冀政字[2016]39 号，将河北景县工业园（即景县工业聚集区）与景州高新技术产业开发区合并，整合后名称为《河北景县高新技术产业开发区》，并列入省级高新技术产业开发区序列管理。

景县工业聚集区位于景县城区南部，聚集区规划范围东至东外环，南至南外环，西至西外环，北至景新大街，规划总面积 11.47km²。规划以橡塑管业、汽车零部件产业、电子材料产业、新型板材业为主导产业，配套发展现代服务业。《景县工业聚集区总体规划环境影响报告书》于 2010 年 10 月 18 日通过了河北省环保厅的审查（冀环评函[2010]642 号）。景州高新技术产业开发区位于景县东南部留智庙镇，规划范围 21.392km²，以化工、装备制造、橡塑制品、高新技术和物流业为主导产业，《景州高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》于 2015 年通过了景县环保局审查（景环评函（2015）35 号）。《景州高新技术产业开发区总体规划环境影响补充报告》于 2017 年 4 月 25 日通过了衡水市环境保护局的审查（衡环评函（2017）15 号）。

2018 年 8 月 23 日，河北省人民政府下发了《河北省人民政府关于河北景县高新技术产业开发区扩区的批复》（冀政字〔2018〕36 号）文件，同意河北景县高新技术产业开发区扩区。河北景县高新技术产业开发区扩区总面积 515.0407 公顷，共 3 个片区，包括龙华镇片区、广川镇片区和景州镇片区。通过扩区将有利于促进景县优势产业转型升级，推动景县经济快速发展。

2018 年 9 月龙华镇人民政府委托衡水市规划设计院编制了《景县高新技术产业开发区龙华工业园总体规划（2018-2030 年）》。景县高新技术产业开发区龙华工业园位于龙华镇镇区的北部，规划范围面积 325.45 公顷，规划范围北起北外环路，南至工业区二路，东到东外环路，西至西外环路以西。将景县高新技术产业开发区龙华工业园定位为“现代智能物流装备制造产业基地，以发展机械制造、铁塔钢构、橡塑制品、物流装备四大主导产业为主的工业区”。规划期限为 2018~2030 年。

2、园区规划环评审批情况

景县高新技术产业开发区龙华工业园规划环评已于 2019 年 5 月 21 日论证通过专家审查组意见，其规划环境影响报告书于 2019 年 8 月 22 日通过衡水市生态环境局审查(衡环办函[2019]66 号)。

3、园区主导产业

龙华工业园定位为“现代智能物流装备制造产业基地，以发展机械制造、铁塔钢构、橡塑制品、物流装备四大主导产业为主的工业区”规划产业发展方向见表 17。

表 17 规划产业发展方向一览表

序号	规划分区	规划产业	主要发展方向
1	综合产业区	机械制造	主要发展叉车货叉属具、彩涂钢板、高压气瓶等，被中国工程机械协会车辆分会命名为“中国叉车货叉制造基地”。
2		铁塔钢构	主要发展通讯塔、电力塔、装饰塔及轻重钢结构等，被中国建筑钢结构协会命名为“中国铁塔制造基地”。
3		橡塑制品	主要发展止水材料、橡塑密封件、聚氨酯制品、伸缩缝等。园区内拟引进河北华虹工程材料有限公司“水性涂料混配罐装生产线”重点项目，该项目生产过程为单纯混合或分装，不涉及化学反应。
4	现代智能物流	装备产业区	物流装备重点发展输送设备、物流器具、电气设备加工、分拣设备、物流车辆等物流设备（含喷涂、电泳涂装等表面处理工序）及热镀锌表面处理产业。其中热镀锌表面处理主要为物流设备及周边现有钢构、铁塔企业服务。园区内拟引进一家生产仓储笼的重点企业，该企业生产过程含电镀锌表面处理工序。根据园区规划产业发展方向。

4、园区土地利用情况

结合区域资源环境承载能力、产业基础和发展优势，规划龙华工业园形成“一心一横一纵两片区”的产业发展新布局。“一心”——公共服务中心；“一横”——衡德高速产业发展横轴；“一纵”——奥宇东路、长城西路产业发展纵轴；“两片区”——由衡德高速、奥宇东路、长城西路等分割的综合产业区、现代智能物流装备产业区。具体见图 2。

5 规划符合性分析

本项目位于景县高新技术产业开发区龙华工业园现代智能物流装备产业区内的舜鑫国际物流产业有限公司院内，占地为二类工业用地，符合园区产业布局和用地布局规划；根据景县高新技术产业开发区龙华工业园管委会出具的证明：“河北星河汇诚仓储设备有限公司新建年产 300 套自动化立体仓库巷道式堆垛机项目”选址符合景县高新技术产业开发区龙华工业园产业定位，同意入园建设。本项目符合景县高新技术产

业开发区龙华工业园总体规划。



图 2 龙华工业园功能结构规划图

本项目位于现代智能物流装备产业区，属物流装备制造类，符合龙华工业园产业布局要求。

5、景县高新技术产业开发区龙华工业园基础建设规划

(1) 给水

龙华镇实行统一供水，镇区由龙华水厂供水，该水厂位于前秦旺村以南，水源为承压水，水厂院内共设 4 眼水井，井深均为 300m，单井单位出水量 50m^3 ，日供水量为 1500m^3 ；其余各村庄生活用水由中秦水厂和自打集中供水井供应，水源均为承压水。

本规划园区所在区域供水管网已敷设，园区内企业用水均由龙华水厂通过供水管网供应。

(2) 排水

龙华镇污水处理厂位于龙华镇水厂路以南、西外环路以东，收水范围为龙华镇镇区生活污水和周边工业污水，一期工程处理规模为 $1.0\text{万 m}^3/\text{d}$ ，二期工程处理规模为 $2.0\text{万 m}^3/\text{d}$ ，采用“预处理+水解酸化+CASS+混凝沉淀+纤维转盘过滤+紫外线消毒”处理工艺，水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18 918-2002)一级 A 标准，出水排至广川渠。2014 年 9 月 1 日龙华镇污水处理厂一期工程已通过景县环境保护局

验收，二期工程尚未建设。

本规划园区所在区域排水管网已敷设，本项目外排废水主要为生活污水，经化粪池处理后排入龙华镇污水处理厂。

（3）供热

龙华镇目前尚未实施集中供热，村庄冬季各家采用燃煤供热，区内现有已投产企业冬季由空调供暖，工艺用热由自建燃气设施供应。

（4）天然气

根据《景县天然气综合利用工程环境影响报告书》及现场调查情况，天然气管道从景县门站出站后，沿景龙公路至龙华镇次高-中压调压站，该调压站紧邻园区东边界，为龙华镇镇区居民及周边工业企业供气，龙华门站供气量 14.4 万 m³/d。目前该门站已建成，主管网已铺设。

（5）垃圾填埋场

龙华镇区域目前生活垃圾尚未实现集中处理，各村庄垃圾就近堆放；工业垃圾全部综合利用或委托有资质单位处理。根据《河北省景县龙华镇总体规划(2011~2030年)》，龙华镇计划在南文柯村南的低洼地区建设 1 座垃圾填埋厂。

6 环境功能区划

根据衡水市环境空气质量功能区划要求，龙华工业园所在区域环境空气质量功能属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区；区域地下水质量功能区属《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类功能区；广川渠地表水水体功能属《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），工业生产集中区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；公路干线两侧区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 4a 类区标准；居住、商业及学校、医院执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

7 生态保护红线区

生态保护红线是指依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线。生态保护红线所包围的区域为生态保护红线区，对于维护生态安全格局、保障生态系统功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。

根据《河北省生态保护红线》，衡水市生态保护红线总面积为 188.97km²（剔除重

叠面积），占衡水市国土面积的 2.15%。红线区分布在桃城区、冀州市、工业新区、滨湖新区、安平县、饶阳县、故城县、景县、阜城县、武强县、武邑县和深州市，红线区类型包括：重点生态功能区（生物多样性保护区）、生态环境敏感脆弱区(河滨岸带)和禁止开发区（自然保护区、饮用水水源保护区、清水通道），具体划分情况见附图 8。

由附图 8 分析可知，景县高新技术产业开发区龙华工业园规划范围内不涉及生态保护红线区。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及重要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

本项目环境空气质量现状数据和地下水环境质量现状监测数据引用《景县高新技术产业开发区龙华工业园总体规划环境影响报告书》，监测时间为 2018 年 12 月 29 日、2018 年 12 月 30 日、2019 年 01 月 03 日至 01 月 09 日、2019 年 03 月 26 日及 2019 年 5 月 31 日，监测由河北百润环境检测技术有限公司、谱尼测试及河北绿环环境科技有限公司共同完成。

1、大气环境

表 18 2017 年衡水市环境质量现状

日期	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO-95per (mg/m^3)	O ₃ -8h-90per ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
201701	153	268	42	57	4.5	69
201702	109	171	37	54	2.6	91
201703	74	134	23	51	1.2	134
201704	62.8	146	22	40	1.2	151
201705	46	134	16	28	1.0	224
201706	58	113	13	27	1.0	233
201707	62	85	10	22	1.2	213
201708	50	78	9	25	1.0	188
201709	54	102	11	32	1.2	190
201710	73	107	7	43	1.8	105
201711	74	129	16	51	1.9	75
201712	97	143	22	55	2.8	63
年均浓度	76.07	134.13	18.99	40.22	--	--
年均浓度标准	35	70	60	40	--	--
年均达标情况	超标	超标	达标	超标	--	--
日均/8h 滑动 标准值	--	--	--	--	4	160
日均/8h 滑动	--	--	--	--	超标	超标

值达标情况						
-------	--	--	--	--	--	--

由表 16 可知，SO₂ 年均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值对应《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类标准限值要求出现超标现象。CO 日均值和 O₃8h 平均值对应《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类标准限值要求出现超标现象。园区所在区域为不达标区。

（1）监测因子及监测布点

其他污染物环境质量现状进行了补充监测。参照《《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）》，根据园区规划用地性质，同时兼顾区域主导风向和均匀分布原则，在大气环境影响评价范围内共设 4 个监测点，分别为：姜园村、大冯古庄村、衡水兆维橡塑有限公司北侧空地、赵辛旺村。

（2）监测频次

非甲烷总烃、NH₃、H₂S、HCl、苯、甲苯、二甲苯监测 1 小时平均浓度，每小时至少有 45 分钟采样时间，每日监测 4 次，时间为 2:00、8:00、14:00、20:00。

（3）监测统计结果

根据评价范围内环境空气现状监测结果，统计了各监测点污染物浓度变化情况，统计结果详见下表。

表 19 平均浓度监测结果与评价表

污染物	监测点位	浓度范围（mg/m ³ ）	评价标准（mg/m ³ ）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
氨	姜园村	0.02~0.08	0.2	40	0	达标
	大冯古庄村	0.04~0.1		50	0	达标
	衡水兆维橡塑有限公司北侧空地	0.02~0.07		35	0	达标
	赵辛旺村	0.03~0.09		45	0	达标
非甲烷总烃	姜园村	0.44~0.79	2.0	39.5	0	达标
	大冯古庄村	0.41~0.77		38.5	0	达标
	衡水兆维橡塑有限公司北侧空地	0.48~0.79		39.5	0	达标
	赵辛旺村	0.34~0.76		38	0	达标
苯	姜园村	0.00075*	0.11	0.68	0	达标
	大冯古庄村	0.00075*		0.68	0	达标
	衡水兆维橡塑有	0.00075*		0.68	0	达标

	限公司北侧空地					
	赵辛旺村	0.00075*		0.68	0	达标
甲苯	姜园村	0.00075*	0.2	0.38	0	达标
	大冯古庄村	0.00075*		0.38	0	达标
	衡水兆维橡塑有限公司北侧空地	0.00075*		0.38	0	达标
	赵辛旺村	0.00075*		0.38	0	达标
二甲苯	姜园村	0.00075*	0.2	0.38	0	达标
	大冯古庄村	0.00075*		0.38	0	达标
	衡水兆维橡塑有限公司北侧空地	0.00075*		0.38	0	达标
	赵辛旺村	0.00075*		0.38	0	达标
氯化氢	姜园村	0.020~0.025	0.05	50	0	达标
	大冯古庄村	0.022~0.024		48	0	达标
	衡水兆维橡塑有限公司北侧空地	0.020~0.025		50	0	达标
	赵辛旺村	0.020~0.024		48	0	达标
硫化氢	姜园村	0.0005*	0.01	5	0	达标
	大冯古庄村	0.0005*		5	0	达标
	衡水兆维橡塑有限公司北侧空地	0.0005*		5	0	达标
	赵辛旺村	0.0005*		5	0	达标

2、地下水环境

(1) 地下水环境质量现状监测

①监测点位：本项目引用《景县高新技术产业开发区龙华工业园总体规划环境影响报告书》中数据，本次地下水现状监测共分为三期，第一期监测时间为 2018 年 12 月（Q1~Q7 和 S1~S4 共 11 个监测点），第二期监测时间为 2019 年 03 月（S5 和 S6 共 2 个监测点），第三期监测时间为 2019 年 05 月（Q8 和 Q9 共 2 个监测点）。

②监测因子：pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、氟化物、硫酸盐、氯化物、氰化物、挥发性酚类、铬（六价）、铅、镉、铁、锰、汞、砷、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、总大肠杆菌群、细菌总数。

表20 地下水监测点位置及监测因子

编号	名称		所处功能区	监测因子/监测时间			
Q1	浅层孔隙水	台辛庄村	Ⅲ类	监测因子	取样时间	检测时间	
Q2		大冯古庄村西南		pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、钼、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、砷、汞、硒、镉、铬(六价)、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯、镍、石油类、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	2018 年 12 月 28 日	2018 年 12 月 29 日	
Q3		南文柯村南					
Q4		南桥村东					
Q5		胡家营村西					
Q6		小冯古庄村东南					
Q7		北文柯村北					
Q8		河北思欧橡胶制品有限公司厂区					2018 年 5 月 31 日
Q9		河北康力橡塑有限公司厂区					
S1	深层孔隙水	龙华水厂	Ⅲ类	2018 年 12 月 28 日	2018 年 12 月 29 日		
S2		南文柯村					
S3		大冯古庄村					
S4		东苏古庄村					
S5		园区内 47 号地				2019 年 3 月 26 日	2019 年 3 月 27 日
S6		园区内 35 号地					

③监测统计结果见表 21-22

表 21 地下水现状监测结果一览表（浅层水）

监测项目	单位	标准	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9
			台辛庄村	大冯古庄村西南	南文柯村南	南桥村东	胡家营村西	小冯古庄村东南	北文柯村北	河北思欧橡胶制品有限公司厂区	河北康力橡塑有限公司厂区
pH	无量纲	6.5~8.5	8.24	8.23	8.29	8.31	8.43	8.03	8.29	8.02	7.87

总硬度	mg/L	450	889	904	801	756	566	484	592	424	334
溶解性总固体	mg/L	1000	2693	1920	2345	2612	2324	1485	2322	1500	703
硫酸盐	mg/L	250	745	519	492	659	650	119	643	310	110
氯化物	mg/L	250	550	365	281	484	370	220	372	263	197
铁	μg/L	300	16.8	5.39	40.8	18.1	4.08	2.93	2.58	30	60
锰	μg/L	100	232	12.1	323	174	17.9	185	7.33	ND	ND
铜	μg/L	1000	1.14	0.48	0.38	1.12	1.98	0.64	1.61	9	ND
锌	μg/L	1000	ND	ND	1.01	ND	ND	ND	ND	260	ND
钼	μg/L	70	4.45	2.3	7.19	4.76	9.85	13	8.53	ND	ND
砷	μg/L	10	1.61	1.05	5.9	1.75	3.69	1.45	2.9	1.5	2.2
硒	μg/L	10	0.78	4.74	ND	0.63	0.9	0.23	0.47	0.8	ND
镉	μg/L	5	0.06	ND	ND	ND	ND	0.09	0.1	ND	ND
铅	μg/L	10	0.2	ND	ND	ND	ND	0.43	0.57	ND	ND
镍	μg/L	20	4.14	4.51	2.95	1.9	3.51	1.86	1.02	11	9
汞	μg/L	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性酚类	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
阴离子表面活性剂	mg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
耗氧量	mg/L	3	2.03	1.2	1.27	1.91	1.75	1.25	1.47	0.69	1.85
氨氮	mg/L	0.5	0.12	0.09	0.48	0.09	0.08	0.06	0.12	0.1	0.45
硫化物	mg/L	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总大肠菌群	MPN/100mL	3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
菌落总数	CFU/mL	100	87	75	88	86	77	74	79	75	83
硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	20	10.3	14	0.5	10.5	6.1	ND	5.8	11.4	ND
亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	1	0.024	0.011	0.003	0.024	0.013	ND	0.03	ND	0.03
氰化物	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氟化物	mg/L	1	0.73	0.58	1.3	0.87	0.68	1.59	0.79	0.8	0.5
碘化物	mg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铬(六价)	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯甲烷	μg/L	60	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/L	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	0.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	μg/L	500	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
石油类	mg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 22 地下水现状监测结果一览表（深层水）

监测项目	单位	标准	S1	S2	S3	S4	S5	S6
			龙华水厂	南文柯村	大冯古庄村	东苏古庄村	园区内 47 号地	园区内 35 号地
pH	无量纲	6.5~8.5	8.44	8.39	8.41	8.36	8.16	8.18
总硬度	mg/L	450	82.6	109	65.1	69.6	120	115
溶解性总固体	mg/L	1000	782	768	608	742	673	686
硫酸盐	mg/L	250	155	162	162	156	138	136
氯化物	mg/L	250	162	155	131	165	139	138
铁	µg/L	300	19.2	21.1	5.94	4.53	44.4	38.3
锰	µg/L	100	0.64	0.98	0.81	0.7	0.39	0.34
铜	µg/L	1000	0.29	0.33	0.82	0.87	ND	ND
锌	µg/L	1000	ND	ND	2.54	2.49	ND	ND
钼	µg/L	70	13.4	14.1	8.31	8.56	16.1	16.5
砷	µg/L	10	1.83	2.02	1.48	1.5	2.24	2.36
硒	µg/L	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镉	µg/L	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铅	µg/L	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镍	µg/L	20	0.28	0.3	0.31	0.44	ND	ND
汞	µg/L	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性酚类	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND
阴离子表面活性剂	mg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
耗氧量 (CODMn 法以 O ₂ 计)	mg/L	3	0.75	0.76	1.09	0.9	0.67	0.52
氨氮	mg/L	0.5	0.04	0.04	0.2	0.05	0.03	0.03
硫化物	mg/L	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总大肠菌群	MPN/100mL	3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
菌落总数	CFU/mL	100	70	65	71	73	76	74
硝酸盐(以 N 计)	mg/L	20	ND	ND	0.28	ND	ND	ND
亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	1	ND	ND	ND	ND	0.003	0.003
氰化物	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氟化物	mg/L	1	1.76	1.59	1.85	1.59	1.3	1.22
碘化物	mg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铬(六价)	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯甲烷	µg/L	60	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	µg/L	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND

甲苯	mg/L	0.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	μg/L	500	ND	ND	ND	ND	ND	ND
石油类	mg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND

监测资料评价结果显示，评价区浅层水超标因子为：总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、锰、氟化物。其中总硬度超标率 100%，标准指数 1.08~2.01，最大超标倍数 1.01 倍；溶解性总固体超标率 100%，标准指数 1.49~2.69，最大超标倍数 1.69 倍；硫酸盐超标率 86%，标准指数 0.48~2.98，最大超标倍数 1.98 倍；氯化物超标率 86%，标准指数 0.88~2.20，最大超标倍数 1.20 倍；锰超标率 57%，标准指数 0.07~3.23，最大超标倍数 2.23 倍；氟化物超标率 29%，标准指数 0.58~1.59，最大超标倍数 0.59 倍。其他各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。

评价区深层水监测因子中氟化物超标，超标率 100%，标准指数 1.22~1.85，最大超标倍数 0.85 倍。其他各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。

3、声环境

(1) 监测因子

监测因子：等效 A 声级

(2) 监测布点

选取了园区内现有企业厂界、园区规划范围内敏感点（景县职业高中）及距离园区规划范围边界较近的敏感点进行监测布点。共布设 7 个监测点位，N1：河北华虹工程材料有限公司厂界外 1m；N2：南文柯村村东；N3：大冯古庄村村南；N4：星光学校；N5：景县职业高中；N6：台辛庄村村北；N7：红旗医院。

(3) 监测时间

监测两天，每天昼夜各监测一次。

(4) 监测方法

按照国家标准《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

(5) 评价标准

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），工业生产集中区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；公路干线两侧区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 4a 类区标准；居住、商业及学校、医院执行《声环境质

量标准》（GB3096-2008）2类标准。

（6）监测及评价结果

声环境质量现状监测结果见表 23。

表 23 声环境质量现状监测结果 单位：dB（A）

监测点位	2019.01.03		2019.01.04		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
河北华虹工程材料有限公司厂界外 1m	59.3	48.6	58.9	47.9	65	55	达标
南文柯村村东	55.1	44.3	55.6	44.1	60	50	达标
大冯古庄村村南	54.7	44.6	55.1	44.3	60	50	达标
星光学校	52.7	43.1	53.1	42.9	60	50	达标
景县职业高中	53.1	43.7	53.6	44.1	60	50	达标
台辛庄村村北	55.6	45.2	55.4	45.6	60	50	达标
红旗医院	52.1	42.9	52.1	43.6	60	50	达标

声环境现状监测结果表明，敏感点昼间和夜间噪声均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求；河北华虹工程材料有限公司厂界外1m昼间、夜间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目选址位于衡水市景县高新技术产业开发区龙华工业园，通过对本项目的现场踏勘及有关资料，项目所在地周围无文物保护单位、饮用水源区等《建设项目环境影响评价分类管理名录》中规定的环境敏感区。因此本项目主要保护目标见表 24。

表 24 主要环境保护目标与保护级别

环境要素	保护目标	相对方位	相对厂界距离(m)	保护对象	保护级别
环境空气	南文柯村	SW	620	村民	《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
	北文柯村	W	700	村民	
水环境	区域地下水				《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准
声环境	四周厂界				《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准

评价适用标准

环境

质量

标准

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《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/ 1577-2012)二级标准。

2、区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。

3、区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。

表 25 环境质量标准

类别	评价因子	标准限值		备注	
环境空气	SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	
		24 小时平均	150μg/m ³		
		1 小时平均	500μg/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		
	PM ₁₀	年平均	70μg/m ³		
		24 小时平均	150μg/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	160μg/m ³		
		1 小时平均	200μg/m ³		
	非甲烷总烃	1 小时平均浓度	2.0mg/m ³	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/ 1577-2012)二级标准	
声环境	等效连续 A 声级	四周厂界	昼间	65dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类功能区标准
			夜间	55dB(A)	
地下水	pH	6.5-8.5		《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准	
	溶解性总固体	≤1000mg/L			
	高锰酸盐指数	≤3.0mg/L			
	氨氮	≤0.2mg/L			
	总硬度	≤450m /L			
	硝酸盐	≤20mg/L			
	亚硝酸盐	≤1.0mg/L			
	总大肠菌群	≤3.0 个/L			

表 27 噪声污染物排放标准一览表					
噪 声					
时段		标准限值		单位	执行标准
		昼间	夜间		
运营期	四周厂界	65	55	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类功能区标准排放限值

3、废水污染物排放标准值见表 28 所示。

表 28 废水污染物排放标准一览表					
类别	项目		标准值	单位	标准来源
废水	生活污水	SS	230	mg/L	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级 标准及龙华镇污水处理厂 进水水质标准
		COD	470		
		氨氮	40		

4、一般工业固废处置参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)标准及其修改单要求，危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关要求。

总量控制指标	依据《关于印发<河北省排污权核定和分配技术方案>的通知》（冀环办[2015]268 号）、《河北省达标排污许可管理办法（试行）》和《河北省达标排污许可管理办法实施细则》的要求，按照排污标准对重点污染物总量控制提出要求。 根据原国家环保总局在《主要水污染物总量分配指导意见》中明确指出：废水排入城市污水处理设施或其它工业污水集中处理设施的排污单位，对其分配的化学耗氧量排放量不计入区域控制指标中，污水排入景县龙华镇污水处理厂，主要水污染物削减计划由污水处理厂来承担。分配给的主要水污染物排放总量，可作为环境管理部门的管理依据，不另设总量控制指标。 本项目涉及特征污染物颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x 排放，根据标准值法核算各污染物排放总量，计算公式如下： 颗粒物排放量 $(t/a)=120(mg/m^3) \times 5000(m^3/h) \times 1800(h/a)/10^9 + 18(mg/m^3) \times 5000(m^3/h) \times 1800(h/a)/10^9 + 1226332.53m^3 \times 30\text{ mg}/m^3/10^9 = 1.278t/a$ 非甲烷总烃排放量(t/a)=60(mg/m³)×5000(m³/h)×1800(h/a)/10⁹=0.54t/a SO₂ 排放量(t/a)=1226332.53m³×200 mg/m³×10⁻⁹=0.245 t/a NO_x 排放量(t/a)=1226332.53m³×300 mg/m³×10⁻⁹=0.367 t/a 本项目建议污染物达标排放量分别为：COD0t/a、氨氮 0t/a、SO₂0.245t/a、NO_x0.367t/a、非甲烷总烃 0.54t/a、颗粒物 1.278t/a。
---------------	---

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

本项目主要生产智能化立体仓库和仓储货架装备，无酸洗、电镀等工艺，所用原料均外购。仓储货架装备主要工艺包括下料、机加工、抛丸和焊接、喷涂前处理、烘干、喷涂固化等；智能化立体仓库主要工艺包括下料、机加工、抛丸和焊接。主要的生产工艺如下图所示：

生产工艺流程：

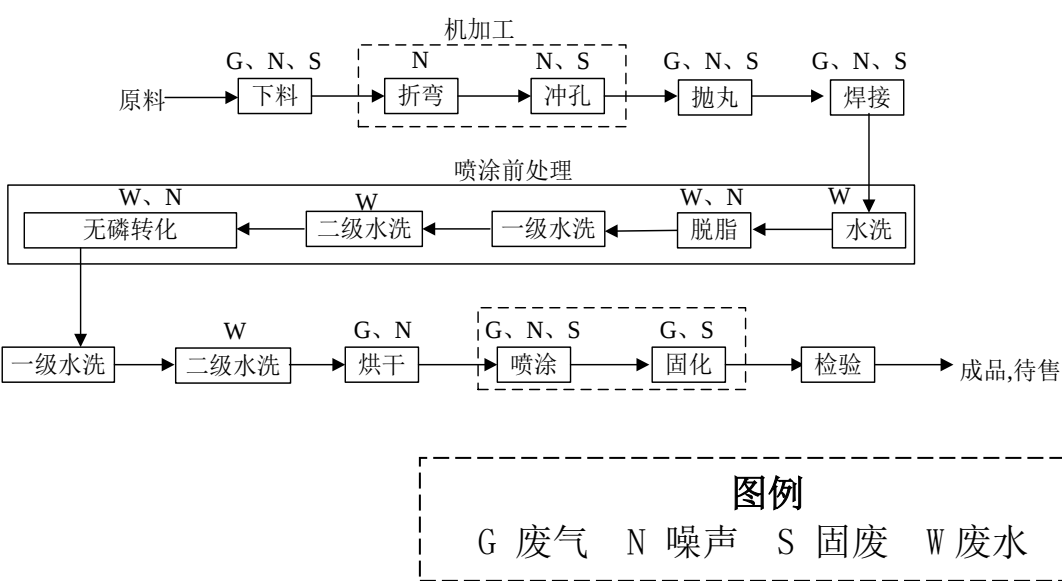


图 3 生产工艺流程图

工艺流程及排污节点:

(1) 原料准备

本项目生产所需原料主要包括带钢、钢板和型材，各原料由汽车运输进厂后，由检验人员对随车携带的质检样品进行检验，主要检验其表面硬度、屈服强度等物理指标。检验合格后由叉车将原材料转运至生产车间，由电葫芦吊运至原料区贮存。

(2) 下料

根据生产计划，由行车配合人工从原料区取料后送至下料工序，根据生产工艺参数利用带锯床进行 P 型管、型材切割下料。

下料完成后的毛坯由人工配合，带钢依次送至冲床、轧制生产线进行冲孔、轧制

处理，根据订单需求，使用不同规格的轧制生产线。

（3）机加工

下料完成后的毛坯由人工配合，带钢依次送至冷弯成型机和冲床进行折弯、冲孔处理，钢板依次送至折弯机和冲床进行折弯、冲孔处理，型材送至冲床进行冲孔处理。

（4）抛丸、焊接

经过机加工后的小部分零部件需要进行抛丸处理，抛丸完成后，各零部件根据生产需求进行焊接，其中焊缝复杂的部件采用人工二保焊进行组焊，焊缝简单的部件直接送至焊接机器人对其进行焊接，最后再采用焊接机器人对其进行最终组装焊接。

（5）喷涂前处理

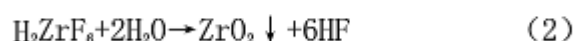
为保证喷涂质量，需要对工件表面进行喷涂前处理，主要包括脱脂和无磷转化两个工序。前处理工序为箱式结构，除进出口外，其余部分全部封闭，在封闭的箱体内部沿着箱体内部设置有双面喷嘴。工件在传送链的运输下通过进口进入前处理箱体，在箱体内通过喷嘴喷淋相应的表面处理液对工件进行表面处理，表面处理液主要包括脱脂液、无磷转化液。外购固体脱脂粉和浓度为 20% 的无磷转化液，使用时首先对脱脂粉和无磷转化液进行调配，调成浓度为 4% 的脱脂液和浓度为 5% 的无磷转化液。

①脱脂

焊接件悬挂于传送链上，进入喷涂前处理工序，对工件表面进行初步处理，取得较好的喷涂底层。首先进入水洗段（水洗段长 5m）进行前处理，以去除工件表面的杂质和部分油渍，然后进入脱脂段（脱脂段长 6m）喷淋脱脂，以去除工件表面的油渍，脱脂液槽里的脱脂液（主要为碱液），通过管道泵加压送至箱体内各喷淋管，通过管道上安装的夹扣式喷嘴将脱脂液以高速细流均匀的喷淋在工件表面，然后经箱下回收槽收集后循环使用，定期配制补充，在补充脱脂液时定量外购的脱脂粉首先加入配料桶中，而后加入一定比例的新鲜水，将其配制成浓度 4% 的脱脂液，注入脱脂槽中。脱脂液使用一段时间后会逐渐失效，每 4 个月对脱脂液槽下部沉渣进行清理。脱脂后对工件进行两级喷淋水洗，喷淋水洗操作方式与脱脂相同，喷淋水循环使用，由第二级喷水循环水池补充新水，然后第二级排出部分水用于第一级补水，第一级排出部分水送污水处理站处理后回用。

②无磷转化

本项目无磷转化剂属于非铬无磷转化剂，是一种无磷酸盐的反应前处理化学品，特别适合于钢铁、锌和铝表面处理，能在金属表面形成氧化型膜，具有增强涂装附着力和防腐性功能。反应机理：主要是利用无机锆盐的水解反应在金属基材表面形成一种化学性质稳定的无定性氧化物，通过加入氧化剂和螯合剂，促进此水解反应的进行。从而获得性能良好的金属表面皮膜。



也就是说，通过反应方程式（1）所表示的腐蚀反应，HF 被消耗，使方程式（2）的平衡向右移动，于是，形成 ZrO_2 ，作为本项技术所获得的表面处理膜的主要化合物，所获得的膜是金属元素 Zr 的氧化物。

脱脂工序清洗后的工件经悬挂装置送至无磷转化工序（无磷转化段长 10m），无磷转化液槽里的无磷转化液经管道泵加压送至箱体内各喷淋管，通过管道上安装的夹扣式喷嘴将脱脂液以高速细流均匀的喷淋在工件表面。无磷转化后工件表面残留有无磷转化液，经悬挂送至水洗槽进行两级喷淋水洗，喷淋水循环使用，由第二级喷水循环水池补充新水，然后第二级排出部分水用于第一级补水，第一级排出部分水送污水处理站处理后回用。

无磷转化液循环使用，定期配置补充。在补充无磷转化液时定量外购的无磷转化液先加入配料桶中，而后加入一定比例的水，均匀搅拌，将其配制成浓度为 5% 的无磷转化液，然后人工注入无磷转化液槽中。无磷转化液使用一段时间后会逐渐失效，每 4 个月对无磷转化液槽下部沉渣进行清理。

（6）烘干

喷涂前处理完成后的工件送至烘干室进行烘干，以燃烧器燃烧天然气直接加热作为热源。

（7）喷涂固化

烘干后的工件送至喷涂工序进行表面喷涂，本项目采用静电喷涂。工件悬挂送至静电喷涂柜进行喷涂，喷涂柜内工件两侧各设置有自动化喷枪，喷涂粉末在喷枪内附加电荷，然后在高压空气的带动下通过喷枪喷射在工件表面，在静电的作用下粉末附

着在工件表面形成涂层。喷涂系统采用负压抽风的方式，喷涂过程中未附着的粉末收集后回用。

静电喷涂后的工件悬挂送至固化室进行固化，固化室以天然气炉窑烟气直接加热作为热源进行固化，固化温度一般控制在 180-220℃，时长约为 12min，固化室两侧下端设置有进、出料口并设置有风幕密封装置，减少固化室内热量外排，固化后的工件送至检验工序对表面喷涂质量进行检验，合格品送至组装工序，组装为成品，不合格品重新喷涂。

（8）机加工完成的钢材与采购配件进行装配、调试、检验，然后包装入库。

主要污染工序：

施工期主要污染工序

本项目租用舜鑫国际物流产业有限公司的现有闲置厂房，主要施工内容仅为安装设备，安装过程中噪声影响但影响期短，施工完成后噪声影响消失。

营运期主要污染工序

(1)废气：本项目产生的废气主要为抛丸工序颗粒物、切割工序颗粒物吗、焊接工序焊接烟尘、喷涂工序颗粒物、固化工序废气和天然气炉窑废气。

(2)废水：本项目无生产废水产生，仅有生活污水。

(3)噪声：本项目噪声主要来源于剪板机、切割机等生产设备产生的机械噪声，声级值在 75-95dB(A)。

(4)固体废物：本项目产生的固体废物主要为下料工序金属下脚料、冲孔工序金属废渣、焊接工序废焊丝、喷涂工序除尘灰、设备运行废机油和废乳化液、生产工序废脱脂液和废无磷转化液、水处理工序污泥、废气处理设中废活性炭以及职工生活垃圾。

表 29 项目工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	产废周期	危险特	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	0.1t/a	生产设备	180 天	T	暂存于危废间内，定期委托有资质单位回收处置
2	废乳化液	HW09	900-006-09	0.1t/a	生产设备			
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.3t/a	废气处理设备			
4	废脱脂液	HW17	336-064-17	1t/a	废水处理设备			
5	废无磷转化液	HW17	336-064-17	1t/a				
6	污泥	HW09	900-006-09	1t/a				

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污 染 物	抛丸工序	颗粒物	0.1188t/a, 0.198kg/h	0.0012t/a, 0.396mg/m ³
	切割工序		0.57t/a, 0.475kg/h	0.057t/a, 0.95mg/m ³
	焊接工序		0.024t/a, 0.01kg/h	0.002t/a
	喷涂工序		2.28t/a, 1.26kg/h	0.0226t/a, 0.25mg/m ³
	固化工序	非甲烷总烃	0.038t/a, 0.021kg/h	0.0038t/a, 1.1mg/m ³
	天然气炉窑	颗粒物	/	17mg/m ³ , 0.0216t/a
		SO ₂	/	29.35mg/m ³ , 0.036t/a
		NOx	/	136mg/m ³ , 0.168t/a
水 污 染 物	生活污水 240m ³ /a	COD BOD ₅ SS 氨氮	/	200mg/L, 0.043t/a 150mg/L, 0.032t/a 150mg/L, 0.032t/a 25mg/L, 0.0054t/a
	生产废水 360m ³ /a	/	/	0t/a
固 体 废 物	下料工序	金属下脚料	5t/a	0t/a
	冲孔工序	金属废渣	0.5t/a	
	焊接工序	废焊丝	0.3t/a	
	喷涂布袋除尘器	除尘灰	2.26t/a	
	设备运行	废机油、废乳 化液	0.2t/a	
	生产工序	废脱脂液和废 无磷转化液	2t/a	
	水处理工序	污泥	1.0t/a	
	废气处理装置	废活性炭	0.3t/a	
	职工生活	生活垃圾	6.75t/a	
噪 声	本项目主要噪声源为生产过程剪板机、抛丸机等设备运行时产生的噪声，噪声值在 75～95dB(A)。			
其 他	无			
主要生态影响(不够时可附另页)				
项目周围无自然保护区、饮用水水源保护区、珍稀动植物资源等，不会对区域生态环境造成明显影响。				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目租赁现有闲置厂房进行建设，主要施工内容仅为设备安装，安装过程中有噪声影响但影响期短，施工完成后噪声影响消失。

营运期环境影响分析：

1、环境空气影响分析

（1）污染物产生及排放情况

本项目产生的废气主要为抛丸工序颗粒物、焊接工序焊接烟尘、喷涂工序颗粒物、固化工序废气和天然气炉窑废气。

①有组织废气

a、抛丸工序废气

本项目抛丸主要是去除小部分工件表面杂质和氧化物。类比同行业烟尘排放系数 0.2 千克/吨-钢，本项目钢材年用量为 600t，则此环节烟尘产生量为 0.12t/a 得知项目采用的是封闭型抛丸机，根据企业提供资料，抛丸机年运行时间 600h（2h/d），处理废气量为 5000m³/h，送至布袋除尘器进行净化处理，集气罩收集效率为 99%，工业除尘器处理效率均为 99%，处理后的废气由 15m 高排气筒排放。

有组织废气排放浓度为 0.396mg/m³，排放速率为 0.002kg/h，排放量为 0.0012t/a，处理后汇入现有工程 15 米高排气筒排放。废气中粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值，即：15 米高排气筒，颗粒物排放浓度≤120 mg/m³，排放速率≤3.5kg/h，对区域环境空气影响较小。

b、切割机切割粉尘

项目车间使用等离子切割机对材料进行切割，切割粉尘产生量为切割量的 0.1%，车间需要切割钢板和型钢约 600t/a，在切割平台上进行切割，切割粉尘经切割平台吸风孔道收集后进入一套布袋除尘器处理后与抛丸机汇入同一根 15m 高排气筒排放，经计算，粉尘产生量为 0.6t/a。

项目切割机年工作时间 300d，每天运行约 4h，根据设计单位提供资料，车间引风机风量 5000m³/h，粉尘捕集效率 95%，处理效率 99%，有组织粉尘的产生浓度为

0.95mg/m³，产生速率 0.005kg/h，产生量为 0.057t/a。粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 其它颗粒物二级标准要求。

c、喷涂工序产生的颗粒物

本项目喷涂工序在喷涂过程中产生喷涂粉尘，采用密封式粉室+大旋风+高效滤芯除尘设备+15m 排气筒处理。本工序每天运行 6h，工作 300 天，塑粉年用量 12t，在喷涂过程中约有 20%的粉尘不会吸附在工件上，则喷涂粉尘产生量为 2.4t/a，产生速率为 1.48kg/h，风机风量为 5000m³/h。喷涂工序粉尘经大旋风高效滤芯除尘设备处理经 1 根 15m 排气筒排放（根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关规定，新污染源的排气筒一般不应低于 15m，还应高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，本项目周围无高于 10m 的建筑，故排气筒高度设置为 15m），粉室收集率为 95%，除尘效果为 99%。

本工序有组织排放量为 2.28t/a，产生浓度为 0.25g/m³，产生速率为 1.26kg/h。处理后粉尘排放浓度为 2.5mg/m³，排放速率为 0.0126kg/h。可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。

d、固化工序废气

静电喷涂后的工件悬挂送至固化室进行固化，固化室以天然气炉窑烟气直接加热作为热源进行固化，固化温度一般控制在 180-220℃，时长约为 12min，固化室两侧下端设置有进、出料口并设置有风幕密封装置，减少固化室内热量外排。（根据《中华人民共和国大气污染防治法》第四十五条 产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放）。固化室进行二次密闭，在固化室进出口处进行延伸密闭，并在上方设置抽风管道，使密闭空间形成微负压系统，将抽风管道废气引入两级活性炭吸附装置，最后经一根 15m 排气筒排放根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中“4.1.7”条：排气筒高度高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，本项目周围无高于 10m 的建筑，故排气筒高度设置为 15m），收集效率为 90%，处理效率为 90%，风机风量为 5000m³/h。

固化工序非甲烷总烃（VOC_S）产生量根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式，非甲烷总烃的排放系数为 3.6kg/t 原料，本项目塑粉用量

为 12t/a。

本工序有组织排放量为 0.038t/a，产生浓度为 4.2mg/m³，产生速率为 0.021kg/h。处理后非甲烷总烃排放速率为 0.0021kg/h，排放浓度为 0.44mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表 1 中表面涂装业浓度限值。

f、天然气燃烧器废气

本项目烘干和固化均以天然气燃烧机燃烧天然气直接加热作为热源，主要污染物为烟尘、SO₂ 和 NO_x。根据建设单位提供资料，天然气炉窑每天工作为 6 个小时，年工作时间为 300 天，天然气用量分别为 9 万 m³/a，燃烧烟气排放量参照《工业污染源产排污系数手册》（下册）“热力生产及供应业”中燃气锅炉污染物产排污系数进行计算，天然气燃烧废气量排污系数为 136259.17Nm³，满负荷条件下：燃气排放量为 1226332.53Nm³/a；SO₂ 排放浓度为 0.036*10⁹/1226332.53=29.35mg/m³；NO_x 排放浓度为 0.168*10⁹/1226332.53=136mg/m³；烟尘排放浓度为 0.0216*10⁹/1226332.53=17mg/m³，经 1 根 15m 排气筒排放（排气筒高度应不低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上），排放标准执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/ 1640-2012）及《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)文件要求排放限值。

综上所述，项目运营过程产生大气污染物经采取相应治理措施后，经预测，能够实现达标排放，对周围环境影响较小。

②无组织

a 、焊接工序焊接烟尘

本项目生产车间内二保焊机 10 台、自动焊 2 组、点焊机 4 台、货架焊接机器人 2 台。本项目焊接材料均为焊丝。焊接过程产生的烟气中主要污染物为烟尘，是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的。生产车间内以移动焊接为主，平均每天工作 8 小时，最多每天 10 台焊机同时运行，焊接工艺及焊条烟尘产生量见表 30。

表 30 焊接工艺及烟尘产生量

焊接工艺	焊条类型	烟尘产生量 g/kg 焊条	有害物主要成分
二保焊、点焊机 等	焊丝	5-8	Mn

注：本表取自《郭永葆.不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征[J].科技情报开发与经济,2010,20（4）:146》

根据表 29 可知，本项目焊丝用量为 3t/a，则该车间焊接烟尘产生量为 0.024t/a，0.010kg/h。项目焊机通过移动式焊接烟尘净化装置收集处理，移动式焊接烟尘净化器集气效率为 85%，处理效率可达 90%，焊接废气经处理后部分车间沉降，其余车间内逸散，处理后焊接烟尘排放速率为 0.001kg/h，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的要求。

b、抛丸机逸散粉尘

车间抛丸工序有 1%粉尘无组织逸散，车间粉尘产生量为 0.0012t/a，抛丸年工作工作时间 300d，每天运行约 2h，粉尘排放速率为 0.002kg/h。

c、切割机逸散粉尘

车间切割机切割工序有 5%粉尘无组织逸散，车间粉尘产生量为 0.03t/a，切割年工作工作时间 300d，每天运行约 4h，粉尘排放速率为 0.025kg/h。

d、喷涂逸散粉尘

车间喷涂工序有 5%粉尘无组织逸散，车间粉尘产生量为 0.12t/a，喷涂年工作工作时间 300d，每天运行约 6h，粉尘排放速率为 0.066kg/h。

综上所述，项目对车间进行密闭洒水，以及等离子切割机切割平台注水和喷涂室二次密闭，无组织粉尘有 95%沉降于车间，粉尘排放量为 0.0153t/a，排放速率为 0.0085kg/h，排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 其它颗粒物无组织排放监控浓度限值要求。

f、非甲烷总烃废气

未收集的非甲烷总烃，排放量为 0.0052t/a，排放速率为 0.003kg/h。满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表 2 中企业边界大气污染物浓度限值要求。

（2）环境影响分析

1、大气环境影响评价工作等级的确定

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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 31 评价工作等级判别表

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	$P_{\max} < 1\%$

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 32 污染物评价标准

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
非甲烷总烃	1 小时平均	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》 (DB13/1577-2012)
PM_{10}	日均	$0.15\text{mg}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二 级标准
TSP	日均	$0.3\text{mg}/\text{m}^3$	

(4) 主要废气污染源排放参数见下表：

表 33 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				年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)				
抛丸废气	116°01'08"	37°38'13.98"	24.0	15.0	0.4	20.0	11.1	600	正常排放	TSP	0.002

切割 废气	116°01'06"	37°38'14.41"	24.0	15.0	0.4	20.0	11.1	1200	正常排 放	TSP	0.005
喷涂 废气	116°01'11.31"	37°38'13.64"	24.0	15.0	0.4	20.0	11.1	1800	正常排 放	TSP	0.0126
固化 废气	116°01'09.73"	37°38'13.40"	24.0	15.0	0.4	30.0	4.4	1800	正常排 放	非甲烷 总烃	0.0021

表 34 主要废气污染源参数一览表(面源)

污染源名 称	坐标		海拔高 度/m	矩形面源			年排放 小时数 /h	排放工 况	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y		长度	宽度	有效高 度				
车间	116°01'03.59"	37°38'11.87"	24.0	60	200	8	1800	正常排 放	非甲烷 总烃	0.003
	116°01'03.59"	37°38'11.87"	24.0	60	200	8	1800	正常排 放	TSP	0.0085

2、项目估算模型参数

估算模式所用参数见表。

表 35 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		42.8 ℃
最低环境温度		-16.6 ℃
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/o	/

3、评级工作等级确定

(1) 本项目所有污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下:

表 36 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源	污染物名称	下风向最大浓度 (mg/m^3)	最大浓度处距离源中心距离 (m)	标准 (mg/m^3)	最大地面浓度占标率%	$D_{10\%}$ 出现距离 (m)
排气筒	非甲烷总烃	0.00038	88	2.0	0.02	/
	抛丸颗粒物	0.00036	88	0.45	0.08	/
	切割颗粒物	0.0009	88	0.45	0.2	/
	喷涂颗粒物	0.0027	88	0.45	0.5	/
车间	非甲烷总烃	0.0007	140	2.0	0.04	/
	颗粒物	0.0032	101	0.9	0.36	/

综合以上分析, 本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为车间排放的 TSP, $P_{\max}$ 值为 0.36%, $C_{\max}$ 为 $3.2\mu\text{g}/\text{m}^3$, 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工作等级为三级。

4、建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见表 37。

表 37 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	$\geq 2000\text{t/a}$ ☐	500~2000t/a ☐	$< 500\text{t/a}$ ☒	
	评价因子	基本污染物 (SO_2 、 NO_x 、颗粒物) 其他污染物 (VOCs)		包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐ 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☒	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☐	附录 D ☐	其他标准 ☐
现状评价	评价功能区	一类区 ☐		二类区 ☒	
	评价基准年	(2017) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 ☐		主管部门发布的数据标准 ☒	
	现状评价	达标区 ☐		不达标 ☒	
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 ☐	拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物) ☐		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	☐ /			
	污染源年排放量	SO_2 :(0.0036)t/a	NO_x :(0.171)t/a	颗粒物:(0.08)t/a	VOCs:(0.0039)t/a

注: “☐”, 填“☒”; “()”为内容填写项

综上所述, 本项目实施后, 大气污染物的排放满足现行排放标准要求, 满足环境

防护距离要求，不会对区域环境空气质量产生明显影响。

5、环境保护距离

(1) 大气环境保护距离

污染物无组织排放速率的大小与项目的生产规模、企业的管理水平、工艺过程的自动化程度、生产设备的密闭程度、操作人员的素质等因素有关。

根据《环境影响评价技术导则 大气导则》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气环境污染物短期浓度贡献值超过质量浓度限值的，可自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

正常工况下，本项目各污染物在厂界外浓度均满足相关质量标准，项目无需设置大气环境保护距离。

(2) 卫生防护距离

本项目通过采取合理的生产工艺流程，控制生产设施的密闭程度，最大限度减少无组织排放。为保证大气环境质量达标和减少项目对周边人群的影响，扩建项目设置卫生防护距离。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）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。

$$\frac{Q}{C_o} = \frac{1}{A}(BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q—污染物无组织排放量可达到的控制水平，kg/h；

C_m—环境空气质量标准污染物一次浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—污染物无组织所在生产单元的等效半径，m；r=（s/π）^{0.5}；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，根据当地平均风速及企业污染源结构来确定。

各参数取值如表 38。

表 38 卫生防护距离计算结果

车间	预测因子	Q _c (kg/h)	C _m (mg/m ³)	r (m)	A	B	C	D	卫生防护距离计算值(m)	备注
----	------	--------------------------	--	-------	---	---	---	---	--------------	----

生产车间	非甲烷总烃	0.003	2.0	5.35	350	0.021	1.85	0.84	0.008	本区年平均风速 2.16m/s
	颗粒物	0.0085	0.9						0.070	

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中规定，无组织排放多种有害气体的工业企业，按最大值计算卫生防护距离，计算得到的卫生防护距离在 100m 以内的，级差按 50m 考虑，当两种或两种以上有害气体的卫生防护距离在同一级别时，卫生防护距离级别应该高一级；根据此规定，本项目卫生防护距离为生产车间外 100m 范围。

距离本项目最近敏感目标为项目西南侧 620m 的南文柯村，无其它自然保护区、风景名胜区、集中式生活饮用水源地等环境敏感区，满足卫生防护距离要求。

卫生防护距离包络图见附图 4。

2、水环境影响分析

本项目废水产生量为 1.2m³/d。其中，生产废水中脱脂前水洗工序排水 0.4m³/d、脱脂后水洗工序排水 0.4m³/d、无磷转化后清洗工序排水 0.4m³/d，以上废水共计产生 1.2m³/d，产生浓度分别为 pH 值：9-14、SS：300mg/L、COD：400mg/L、石油类：40mg/L，氟化物：350mg/L，产生量分别为 pH 值：9-14、SS：0.108t/a、COD：0.144t/a、石油类：0.014t/a，氟化物：0.126t/a，经厂区污水处理站（采取“pH 调节+隔油池+混凝沉淀+气浮”设施），处理后浓度分别为 pH 值：6.5-9、SS：22mg/L、COD：70mg/L、石油类：2.5mg/L，氟化物：18mg/L，产生量分别为 pH 值：6.5-9、SS：0.008t/a、COD：0.025t/a、石油类：0.001t/a，氟化物：0.006t/a，满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准，全部回用作为清洗补水。

平流式溶气气浮机是污水处理行业常用的一种固液分离设备，能够有效的去除污水中的悬浮物、油脂、胶类物质，是污水前期处理的主要设备。设备主体为长方形钢制结构。主要部件由溶气泵、空压机、溶气罐、长方形箱体、气浮系统、刮泥系统等组成。溶气罐产生气泡细小，粒径为 20-40um，粘附絮凝物牢固，能够达到良好的气浮效果；絮凝剂使用量少，成本降低；操作规程易于掌握，水质水量易于控制，管理简单。设有反冲洗系统，释放器不易堵塞。可分离比重较大的金属氢氧化物，如铁、铜、铬、锌等，例如分离百至千 mg/L 的含铜废水，仅一次气浮就可达到 10mg/L 以下。

溶气罐产生溶气水，溶气水通过释放器减压释放到待处理的水中。溶解在水中的

空气从水中释放出来，形成 20-40um 的微小细泡，微气泡同污水中的悬浮物结合，使悬浮物比重小于水，并逐渐浮到水面形成浮渣。水面上备有刮板系统，将浮渣刮入污泥池。清水从下部经溢流槽进入清水池。此工艺性能优越，处理效果稳定可靠，能够达到排放或回用标准；微气泡的直径小，微气泡群的密度大，微气泡群的均匀性好；安装方便，操作简单，易于掌握；占地面积少，土建费用低，投资节省，见效快；技术先进，设计科学，处理费用低。

生活污水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，主要为职工盥洗废水，排入化粪池处理后排入园区管网，最终排入龙华镇污水处理厂处理。

本项目污水处理站各构建筑物、生产工序各槽体和化粪池应做防渗处理，底部铺设 300mm 粘土层压实平整，粘土层上铺设 PVC 防渗材料，外加耐腐蚀混凝土 15cm，四壁铺设 PVC 防渗材料，外加耐腐蚀混凝土 15cm，使渗透系数小于 10^{-7}cm/s 。满足环评要求。

综上所述，本项目废水合理处置，且厂区各功能区均采取相应防渗措施，因此，该项目的建设不会对水环境造成影响。

3、声环境影响分析

本项目噪声主要为剪板机、切割机等设备生产过程中产生的机械噪声，声级值在 75-95dB(A)，为说明项目运营过程中噪声对周围环境影响程度，采用模式计算的方法，对厂界进行噪声预测，噪声源强见表39。

表 39 噪声源强一览表

序号	声源设备	数量	单台噪声值 dB (A)	排放 规律	治理措施
1	抛丸机	1 台	95	连续	基础减振、维护保养、厂房隔声
2	静电粉末涂装线	1 条	80	连续	基础减振、维护保养、厂房隔声
3	剪板机	1 台	85	连续	基础减振、维护保养、厂房隔声
4	二保焊	20 台	80	连续	基础减振、维护保养、厂房隔声
5	锯床	2 台	80	连续	基础减振、维护保养、厂房隔声
6	成型机	4 台	75	连续	基础减振、维护保养、厂房隔声
7	开平机	1 台	80	连续	基础减振、维护保养、厂房隔声
8	钻床	2 台	95	连续	基础减振、维护保养、厂房隔声
9	点焊机	7 台	80	连续	基础减振、维护保养、厂房隔声

10	数控加工中心	3 台	85	连续	基础减振、维护保养、厂房隔声
11	车床	6 台	80	连续	基础减振、维护保养、厂房隔声
12	龙门铣床	1 台	80	连续	基础减振、维护保养、厂房隔声
13	数控等离子切割机	5 台	75	连续	基础减振、维护保养、厂房隔声
14	冲床	3 台	80	连续	基础减振、维护保养、厂房隔声
15	数控折弯机	2 台	80	连续	基础减振、维护保养、厂房隔声
16	数控激光切割机	1 台	95	连续	基础减振、维护保养、厂房隔声

①预测模式

采用点声源衰减模式：

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

式中： $L_A(r)$ —— 距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —— 距离声源 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

r —— 距声源的距离，m；

r_0 —— 距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量，预测过程中对于屏障衰减只考虑厂房等围护结构造成的传声损失，对空气吸收和其它附加衰减忽略不计。

②预测结果

产噪设备声级值，代入模式计算，项目运行过程中，厂区各预测点声级值预测结果见表 40。

表 40 厂区噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	44.6	46.5	45.8	44.8

由表 38 可知，设备噪声对厂界贡献值范围为 44.6~46.5dB(A)，项目选用低噪声设备，所有产噪设备均设置于室内，采取基础减振、维护保养、厂房隔声等措施后再通过距离衰减，经预测，项目厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

4、固体废物影响分析

本项目产生的固体废物主要为下料工序金属下脚料、冲孔工序金属废渣、焊接工序废焊丝、喷涂布袋除尘器除尘灰、设备运行废机油和废乳化液、生产工序废脱脂夜

和废无磷转化液、水处理工序污泥以及职工生活垃圾。金属下脚料产生量约为 5t/a，金属废渣产生量约为 0.5t/a，废焊丝产生量约为 0.3t/a，统一收集后，外售综合利用；喷涂除尘灰产生量约为 2.26t/a，回用于生产；项目劳动定员 50 人，按每人每日排放生活垃圾按 0.5kg 计，则垃圾产生量约为 7.5t/a，生活垃圾统一收集后交环卫部门定时清运并合理处置。

设备运行废机油和废乳化液产生量为 0.2t/a，生产工序废脱脂液和废无磷转化液产生量为 2t/a，水处理工序污泥产生量为 1.0t/a，根据《国家危险废物名录（2016 年）》有关规定，废机油（HW08 废矿物油与矿物油废物，废物代码：900-217-08）、废乳化液（HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-006-09）、废脱脂液和废无磷转化液（HW17 表面处理废物，废物代码：336-064-17）、水处理污泥（HW17 表面处理废物，废物代码：336-064-17）均属于危险废物，废气处理过程中产生的废活性炭属危险废物，1t 活性炭可吸附约 0.2t 有机废气，因此计算本项目两级处理所需活性炭量约 0.2t/a。每级活性炭吸附装置内置活性炭量 0.1t，则活性炭需每年更换一次，废活性炭产生量约 0.1t/a，产生的危险废物统一收集后，放置于厂区内的危废暂存库暂存，并定期交由有资质的危废处置单位处置，不外排。项目危险废物汇总表见表 41。

表 41 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-209-08	0.1	热压	液体	废矿物油	废矿物油	180d	毒性	危废间暂存，送有资质单位处置
2	废乳化液	HW09	900-006-09	0.1	热压	液体	乳化液	乳化液	180d	毒性	
3	废脱脂液和废无磷转化液	HW17	336-064-17	2	废水	液体	有机物	有机物	180d		
4	水处理污泥	HW17	336-064-17	1	废水	固体	有机物	有机物	180d		
5	废活性炭	HW49	900-044-49	0.2	废气	固体	有机物	有机物	360d	毒性	

危废暂存间设计要求：

①危废间位于本项目生产车间西北角，占地面积约为 15m²，产生的危险废物经密闭容器收集后在厂区危废暂存间储存，危废间设计要求如下：

a、危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求，房间四周壁及裙角用三合土处理，铺设土工膜，再用水泥硬化，并与地面防渗层连成整体，其高度不小于 20cm；

b、该危废暂存间不易受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响，危险废物储间为永久性砖混建筑，符合防风、防雨、防晒的要求。室内地面采取整体防渗

措施，具体为底部铺设 300mm 粘土层（保护层，同时作为辅助防渗层）压实平整，粘土层上铺设 HDPE——GCL 复合防渗系统（2mm 厚的高密度聚乙烯膜、300g/m² 土工织物膨润土垫），上部外加耐腐蚀混凝土 15cm（保护层）等防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

c、危废暂存间设置围堰，四面墙体均按照要求至少在 1.2m 高度处以下进行防渗处理，暂存间应封闭、防风、防雨、防日晒；

d、危废暂存间按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)中 4.1 危险废物图形符号类型，4.2 标志的形状及颜色设置警示标志，按第 5 条相关要求标志牌的使用与维护。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签；

e、危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做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，由专人进行管理明确责任，做到双人双锁。

②危险废物包装、贮存管理要求

危废间位于本项目生产车间西北角，占地面积约为 15m²，建设单位制定完善的保障制度，危险废物由专人进行管理，设立危险废物标志、危险废物情况的记录等，以满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。

③“四防”措施

地面进行防渗处理，防渗层为至少 1m 厚粘土层，或 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。同时贮存装置设防雨、防风、防晒设施，避免污染物泄漏，污染环境。

④危险废物外运管理要求

按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令 1999 年第 5 号）和《河北省固体废物动态信息管理系统》的规定执行。

综上所述，本项目营运期间产生的工业固体废物均得到妥善处置，一般固废满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求；危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)标准及其修改单要求，不会对周围环境造成二次污染。

5、环境风险分析

（1）风险物质识别

本项目所用原料为型钢、带钢、钢板、塑粉，产品为仓储设备及智能化立体仓库。本项目使用的原料及产品均不涉及危险化学品、有毒有害物质等，对环境的影响较小。但是为了避免环境污染事故的发生，本次评价建议企业加强厂区管理，对职工进行安全培训，做好安全生产工作。

(2) 生产设施风险识别

生产设施风险识别范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

经过以上分析和识别，生产过程中可能发生的环境风险因素分析见表42。

表 42 主要风险因素分析

事故发生环节	类型	原因
贮存	泄漏	设备破损，违章操作，安全阀失灵
	火灾	物料发生泄漏，遇明火发生火灾；
生产	泄漏	设备破损、操作失误
	火灾	预明火

(3) 重大危险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）要求，重大危险源是指凡生产、加工、运输、使用和贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，本项目使用的原料及产品均不涉及危险化学品、有毒有害物质

(4) 风险管理及防范措施

A、选址、总图布置和建筑安全防范措施

a、选址安全防范措施

本项目距离风险源最近的敏感点为南侧 770m 处工业园小区，项目厂址周围无自然保护区、文物、景观等环境敏感点。根据对最大可信事故的预测，在发生风险事故的状态下，居民区不会受到较大影响。

b、总图布置方面，在满足工程要求的基础上，设计上注重生产安全，满足防火、防爆要求。根据车间生产过程中火灾、爆炸危险等级及毒物危害程度分级进行分类、分区布置。合理划分管理区、工艺生产区、辅助生产区及储运设施区，各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。

c、在建筑物设计中严格按照《建筑设计防火规范》等规定，并按照《建筑灭火器配置设计规范》等要求配置相应的消防器材。

B、设计中采取的防范措施

a、设计所选原材料、设备必须符合工艺及防火、防爆要求，应选用有资质生产厂家生产的合格产品；产品所使用的包装物及容器必须由取得定点证书的专业企业定点生产的产品。

b、设备及管道均采用相应的防静电滤料。在有关厂房和建筑内设置强制通风设备，以防有害易燃气体集聚。

C、电气、电讯安全防范措施

a、购买的电气设备必须是具有国家安全认证标志的产品。

b、生产装置、储区的电气、仪表设备选型根据介质、防爆等级要求选择防爆电气设备。

c、在电气和电讯设计中，消防设施采用单独的回路供电，其配电线路采用非延燃性铠装电缆，明敷时置于配线桥架内或直接埋地敷设，当发生火灾切断生产、生活用电时，仍能保证消防用电。

d、在火灾危险场所严格按照环境的危险类别或区域配置相应的电器设备和灯具，避免电气火花引起火灾。

（5）安全管理措施

A、经常对阀门、管道进行维护，发现问题立即停产检修，禁止跑、冒、滴、漏。

B、危险品贮运采用槽车或桶装运输，经常检查阀门，防止泄漏。

C、建立污染事故应急处理组织，负责污染事故的指挥和处理。

D、发生泄漏后，公司方要积极主动采取果断措施，如停止供料、关闭相应的阀门，严格控制电、火源，及时报警，特别要配合消防部门，提供相关物料的理化性质等，作好协助工作。

E、制定岗位责任制，杜绝污染事故的发生。设置事故池，防止污染物排放。

F、加强对干部职工的安全教育培训，同时要储备个人防护和堵漏器材的投入，比如空气呼吸器、全封闭防化服、管道断裂包扎套等设施。定期发放防护用品，教育、督促工人佩带。

为了防范事故和减少危害，项目必须制定灾害事故的应急预案。发生事故时，采取紧急的工程应急措施，必要时采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的

危害。

6、防渗

为防止对地下水的污染，项目需设置相应的满足要求的防渗措施，具体采取的防渗措施如下：

（1）重点防渗区

企业危废暂存间属于重点防渗区，采取如下防渗措施如下：危废储存间底部铺设300mm 粘土层（保护层，同时作为辅助防渗层）压实平整，粘土层上铺设 HDPE-GCL 复合防渗系统（2mm 厚的高密度聚乙烯膜、300g/m² 土工织物膨润土垫），上部外加耐腐蚀混凝土 15cm（保护层）防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

（2）一般防渗区

建设单位旱厕、车间地面属于一般防渗区，项目设约 20cm 的水泥防水层，使防渗系数达到 10^{-7} cm/s。

采取上述防渗措施后，不会对地下水环境造成影响。

7、排污口规范化管理措施

1）、建设规范化排污口

排污单位应按照相关规范要求，建设完善规范化排污口。同时建设的规范化排污口要充分考虑便于采集样品、便于监测计量、便于日常环境监督管理的要求。

2）、设立标志牌

排污口标志牌是对排污单位排放污染物实施监测采样和监督管理的法定标志。各排污单位要按照相关规范要求设立排污口标志牌。



图 4 排放口（源）环境保护图形标志

3）、建立规范化排污口档案

各相关企业应建立各排污口相应的监督管理档案，内容包括排污单位名称，排污口性质及编号，排污口的地理位置（GPS 定位经纬度），排污口所排放的主要污染物种类、数量、浓度及排放去向，立标情况，设施运行及日常现场监督检查记录等有关资料和记录，同时上报当地环保主管部门建档以便统一管理。

8、环境管理与监测计划

（1）环境管理制度

①环境管理机构设置

根据国家有关规定要求，为切实加强环境保护工作，搞好全厂污染源的监控，设立专门环境管理机构，并配备专职或兼职环保管理人员若干名，负责本企业环保工作。

②环境管理机构职能

- a 协助公司领导贯彻执行国家及其各级政府有关环境保护的法规和政策；
- b 建立和监督全厂和各车间、岗位环境保护、清洁生产的管理制度和岗位责任制；
- c 建立环境保护档案，负责处理全厂的环境管理工作中的有关事宜；
- d 项目运行时负责监督环保设施日常运行、维护管理，落实环保政策；
- e 制定厂内各工段污染物排放指标和环保设施运行指标和考核指标，并定时考核和统计；
- f 与当地各级环保主管部门保持密切的联系，及时通报各自环保信息；

g 落实环境保护监测计划；

h 负责生产车间内整洁。

(2) 环境监测制度

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污染源情况进行监测。

通过对企业运行中环保设施进行监控，掌握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，同时对污染防治设施进行监督检查，保证正常运行。

②监测计划

根据该项目生产特点和主要污染物排放情况，提出如下监测要求：

a 厂方应定期对项目废气、厂界噪声进行监测；

b 建设单位可进行监测的项目定期向环境管理部门上报监测结果，建设单位不能自行进行监测的项目需委托有监测资质单位进行监测；

c 监测中发现超标排放或其它异常情况，及时报告企业环保管理部门查找原因、解决处理，遇有特殊情况时应随时监测；

d 监测点位、监测项目、监测频次见表 43-45。

表 43 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
固化工序废气治理设备进口、出口	非甲烷总烃	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB13/2322-2016）表 1 有机化工业最高允许排放浓度及去除率
喷涂工序、切割工序、抛丸工序除尘器进口、出口	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
天然气炉窑出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）及《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）文件要求。

表 44 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界浓度最高点	非甲烷总烃	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排

	颗粒物		放标准》（DB13/2322-2016） 表 2 其他企业边界浓度限值 《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-96）表 2 无组织排 放限值要求
--	-----	--	--

表 45 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外 1m	Leq (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求

经过对企业的现状调查，企业具有较完善的环境管理机构和制度，制订了相应的环境监测制度，企业环境管理和监测制度合理有效。

8、企业环境信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部第 31 号）相关规定，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。根据企业特点，河北星河汇诚仓储设备有限公司应在本公司网站及本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭或其他便于公众及时、准确获得信息的场所和方式公开下列信息：

（1）项目基础信息

主要内容见表 46。

表 46 企业基础信息一览表

序号	项目	内容
1	单位名称	河北星河汇诚仓储设备有限公司
2	统一社会信用代码	91131127MA095AJA2C
3	法定代表人	王冬冬
4	地址	衡水市景县高新技术产业开发区龙华工业园
5	联系人及联系方式	魏建松 13373181108
6	项目的主要内容	租赁现有厂房，建设抛丸机 1 台，静电粉末涂装线 1 条，剪板机 1 台，二保焊机 20 台，锯床 2 台，成型机 4 台，开平机 1 台，钻床 2 台，点焊机 7 台，数控加工中心 3 台，车床 6 台，龙门铣床 1 台，数控等离子切割机 5 台，冲床 3 台，数控折弯机 2 台，数控激光切割机 1 台，焊接机器人 3 台，天车 1 台，粉尘/水处理设备 1 台，变压器 1 台，叉车等辅助设备 6 台。
7	产品及规模	年产 300 套自动化立体仓库巷道式堆垛机。

（2）排污信息

①主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓

度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

- ②防止污染设施的建设和运行情况；
- ③建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- ④突发环境事件应急预案；
- ⑤其他应当公开的环境信息。

如若公司的环境信息发生变更或有新生成时，应在环境信息生成或者变更之日起三十日内予以公开。环境保护主管部门应当宣传和引导公众监督企业事业单位环境信息公开工作。

9、总量控制

按照环境保护部《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197号)及河北省环境保护厅《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》(冀环总[2014]283号)的规定，除火电行业外，其他行业污染物排放总量依照国家或地方污染物排放标准核定，本项目污染物排放总量控制指标如下：

表 47 项目废气污染物总量核算

项目	排放浓度 (mg/m ³)	排气量 (m ³ /h、 m ³ /a)	运行时间 (h/a)	污染物年排放量 (t/a)
SO ₂	200	1226332.53	1800	0.245
NO _x	300		1800	0.367
非甲烷总烃	60	5000	1800	0.54
核算公式	$\text{污染物排放量 (t/a)} = \text{污染物浓度 (mg/m}^3\text{)} \times \text{排气量 (m}^3\text{/h)} \times \text{生产时间 (h/a)} / 10^9$			
核算结果	由公式核算可知，新建项目污染物年排放量分别为：SO ₂ 0.245t/a；NO _x 0.367t/a；非甲烷总烃 0.54t/a。			

经核算，本项目建议污染物达标排放量分别为：COD0t/a、氨氮 0t/a、SO₂0.245t/a、NO_x0.367t/a、非甲烷总烃 0.54t/a、颗粒物 1.278t/a。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	焊接工序	颗粒物	移动式焊烟除尘器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 二级标准及 无组织监控浓度限值要求
	抛丸工序		1 套布袋除尘器+1 根 15m 排气筒	
	喷涂工序		1 套旋风+布袋除尘器 +1 根 15m 排气筒	
	固化工序	非甲烷总烃	“喷淋塔+二级活性炭 吸附塔+15m 高排气 筒”，二次密闭，安装 超标报警传感装置	《工业企业挥发性有机物排放控 制标准》(DB13/2322-2016)中表 1 中表面涂装业浓度限值
	天然气炉窑	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	15m 排气筒	参照《工业炉窑大气污染物排放 标准》(DB13/ 1640-2012)及《工 业炉窑大气污染综合治理方案》 (环大气[2019]56 号)文件要求。
水 污 染 物	生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮	化粪池	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准 及龙华镇污水处理厂进水水质标 准
	生产废水	pH、SS、COD、 石油类、氟化物	pH 调节+隔油池+混 凝沉淀+气浮+砂滤	满足《城市污水再生利用 工业用 水水质》(GB /T19923-2005)洗 涤用水，全部回用于洗涤工序
固 体 废 物	下料工序	金属下脚料	统一收集后外售，综 合利用	合理处置或综合利用
	冲孔工序	金属废渣		
	焊接工序	废焊丝		
	喷涂布袋除 尘器	除尘灰	回用于生产	
	设备运行	废机油、废乳化液	暂存于厂区危废暂存 间，定期交有资质单 位处置	
	生产工序	废脱脂液和废无 磷转化液		
	水处理工序	污泥		
	废气处理装 置	废活性炭		
	职工生活	生活垃圾	由当地环卫部门定期 清运	
噪 声	本项目噪声主要来源于冲床等生产设备生产的噪声，声级值在 75-95dB(A)。项目选用低噪声设备，所有产噪设备均设置于室内，采取基础减振、维护保养、厂房隔声等措施后再通过距离衰减，项目厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。			
其它	无。			
生态保护措施及预期治理效果： 无。				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

项目名称：河北星河汇诚仓储设备有限公司新建年产 300 套自动化立体仓库巷道式堆垛机项目

建设单位：河北星河汇诚仓储设备有限公司

建设性质：新建

工程投资：项目总投资 16500 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 0.3%。

建设地点：项目位于河北省衡水市景县高新技术产业开发区龙华工业园舜鑫国际物流产业有限公司院内，中心地理坐标为：37°38'12.15"N，116°01'08.11"E。项目东侧为园区道路，西侧为园区道路，南侧为河北精联物流装备制造有限公司，北侧为河北博途仓储设备有限公司。

项目占地：本项目占地 12000m²，租用舜鑫国际物流产业有限公司现有闲置厂房，并签订了厂房租赁合同，舜鑫国际物流产业有限公司已取得景县国土资源局颁发的不动产权登记证，地类用途为工业用地（见附件）；景县龙华镇人民政府为本项目出具了相关说明，明确该项目地类用途为建设用地，符合景县高新技术产业开发区龙华工业园总体规划。

建设内容及建设规模：本项目位于景县高新技术产业开发区龙华工业园，厂区总占地面积 12000m²，包括生产车间、仓库和办公楼。其中生产车间建筑面积 10000m²，仓库建筑面积 5700m²，办公楼建筑面积 300m²。主要设备：抛丸机 1 台，静电粉末涂装线 1 条，剪板机 3 台，二保焊机 16 台，锯床 4 台，成型机 4 台，开平机 1 台，钻床 4 台，点焊机 7 台，数控加工中心 3 台，车床 6 台，龙门铣床 1 台，数控等离子切割机 5 台，冲床 10 台，数控折弯机 4 台，数控激光切割机 1 台，焊接机器人 8 台，天车 2 台，粉尘/水处理设备 1 台，变压器 1 台，叉车等辅助设备 10 台。项目建成后，年产 300 套自动化立体仓库巷道式堆垛机。

2、项目衔接

（1）给排水

①给水：项目用水由园区供水系统提供，满足项目用水需求。

②排水：本项目无生产废水外排，生活污水排入化粪池处理后排入厂区管网，最终排入龙华镇污水处理厂处理。

（2）供电

项目用电由园区供电系统供给，年耗电量约 14 万 kWh/a。

（3）供热及制冷

生产用热由天然气炉窑提供，职工冬季取暖、夏季制冷采用分体空调。

（4）其他

职工皆为附近居民，厂区不设食堂和宿舍。

3、区域环境质量概况

项目所在区域为二类环境空气质量功能区，其环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；项目所在区域地下水符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准；区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。

4、环境影响分析结论

(1)环境空气影响分析结论

本项目产生的废气主要为抛丸工序颗粒物、切割废气、焊接工序焊接烟尘、喷涂工序颗粒物、固化工序废气和工业炉窑废气。

本项目抛丸粉尘通过抛丸机袋式除尘器收集处理后通过 15m 高排气筒排放，有组织废气排放浓度为 $0.396\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.002\text{kg}/\text{h}$ ，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准限值要求：颗粒物有组织排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，15m 高排气筒排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ 。

本项目切割废气通过集气罩收集经袋式除尘器收集处理后通过 15m 高排气筒排放，有组织粉尘的产生浓度为 $0.95\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生速率 $0.005\text{kg}/\text{h}$ ，产生量为 $0.057\text{t}/\text{a}$ 。粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 其它颗粒物二级标准要求。

本项目焊机通过移动式焊接烟尘净化装置收集处理，移动式焊接烟尘净化器集气效率为 85%，处理效率可达 90%，焊接废气经处理后部分车间沉降，其余车间内逸散，

处理后焊接烟尘排放速率为 0.001kg/h，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的要求

本项目喷涂工序粉尘经 1 套布袋除尘器处理（风量 5000m³/h、除尘效率 99%），经 1 根 15m 排气筒排放，排放速率为 0.0148kg/h，排放浓度为 2.8mg/m³，颗粒物排放可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。

本项目喷涂工序在喷涂过程中产生喷涂粉尘，采用密封式粉室+大旋风+高效滤芯除尘设备+15m 排气筒处理，有组织排放量为 2.28t/a，产生浓度为 0.25g/m³，产生速率为 1.26kg/h。处理后粉尘排放浓度为 2.5mg/m³，排放速率为 0.0126kg/h。可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。

本项目固化工序产生的非甲烷总烃（VOC_S），经过固化室进行二次密闭，在固化室进出口处进行延伸密闭，并在上方设置抽风管道，使密闭空间形成微负压系统，将抽风管道废气引入喷淋塔+两级活性炭吸附装置，最后经一根 15m 排气筒排放本工序有组织排放量为 0.038t/a，产生浓度为 10.5mg/m³，产生速率为 0.021kg/h。处理后非甲烷总烃排放速率为 0.0021kg/h，排放浓度为 1.1mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表 1 中表面涂装业浓度限值。

本项目固化均以天然气燃烧机燃烧天然气直接加热作为热源，颗粒物排放浓度为 17mg/m³，SO₂ 排放浓度为 29.35mg/m³，NO_x 排放浓度为 136mg/m³，经 1 根 15m 排气筒排放（排气筒高度应不低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上），排放标准执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/ 1640-2012）及《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)文件要求排放限值。

综上所述，项目运营过程产生大气污染物经采取相应治理措施后，经预测，能够实现达标排放，对周围环境影响较小。

(2)水环境影响分析结论

本项目废水产生量为 2m³/d，其中脱脂前水洗工序排水 0.4m³/d、脱脂后水洗工序排水 0.4m³/d、无磷转化后清洗工序排水 0.4m³/d。以上废水共计排放 1.2m³/d，产生浓度分别为 pH 值：9-14、SS：300mg/L、COD：400mg/L、石油类：40mg/L，氟化物：350mg/L，产生量分别为 pH 值：9-14、SS：0.108t/a、COD：0.144t/a、石油类：0.014t/a，

氟化物：0.126t/a，经厂区污水处理站（采取“pH 调节+隔油池+混凝沉淀+气浮”设施）处理，处理后浓度分别为 pH 值：6.5-9、SS：22mg/L、COD：70mg/L、石油类：2.5mg/L，氟化物：18mg/L，产生量分别为 pH 值：6.5-9、SS：0.008t/a、COD：0.025t/a、石油类：0.001t/a，氟化物：0.006t/a，满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水，全部回用作为清洗补水。

生活污水产生量为 0.8m³/d，主要为职工盥洗废水，排入化粪池处理后排入园区管网，最终排入龙华镇污水处理厂处理。

本项目废水合理处置，且厂区各功能区均采取相应防渗措施，因此，该项目的建设不会对水环境造成影响。

(3)声环境影响分析结论

本项目噪声主要来源于剪板机、冲床等生产设备生产的噪声，声级值在 75-95dB(A)。项目选用低噪声设备，所有产噪设备均设置于室内，采取基础减振、维护保养、厂房隔声等措施后再通过距离衰减，项目厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

综上所述，本项目噪声对周围声环境影响无明显影响。

(4)固体废物影响分析结论

本项目产生的固体废物主要为下料工序金属下脚料、冲孔工序金属废渣、焊接工序废焊丝、喷涂布袋除尘器除尘灰、设备运行废机油和废乳化液、生产工序废脱脂液和废无磷转化液、水处理工序污泥、废活性炭以及职工生活垃圾。金属下脚料、金属废渣、废焊丝、统一收集后，外售综合利用；喷涂除尘灰收集后回用于生产；生活垃圾统一收集后交环卫部门定时清运并合理处置。设备运行废机油和废乳化液、废气处理过程中产生的废活性炭、生产工序废脱脂液和废无磷转化液以及水处理污泥放置于厂区内的危废暂存库暂存，并定期交由有资质的危废处置单位处置。

采取上述措施后，营运期固体废物全部妥善处置或综合利用，对周围环境无明显影响。

5、选址可行性和平面布置合理性分析结论

(1)选址可行性分析

①选址规划符合性分析

本项目位于舜鑫国际物流产业有限公司现有闲置厂房，并签订了厂房租赁合同，舜鑫国际物流产业有限公司已取得景县国土资源局颁发的不动产权登记证，地类用途为工业用地（见附件）；景县龙华镇人民政府为本项目出具了相关说明，明确该项目地类用途为建设用地，符合景县高新技术产业开发区龙华工业园总体规划。

②周边环境敏感性分析

本项目卫生防护距离符合要求，项目所处地理位置优越，交通发达、信息畅通。项目周围无珍稀动植物资源、重点文物、自然保护区、生态敏感区等环境敏感区域。

(2)平面布置合理性分析

本项目厂区外形规整，流程顺畅，布局紧凑合理。

综上所述，在环保角度分析，本项目选址可行，平面布置合理。

6、政策符合性分析结论

本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011 年)(修正)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号)中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类项目；符合河北省人民政府文件冀政[2015]7 号文《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015 年版)》，不属于限制类、淘汰类目录。景县发展和改革局为本项目出具了备案证(景发改备[2019]195 号)，项目建设符合国家及地方产业政策要求。

7、总量控制结论

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知(环发[2014]197 号)及《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》冀环总[2014]283 号规定，本项目建议污染物达标排放量分别为：COD0t/a、氨氮0t/a、SO₂0.245t/a、NO_x0.367t/a、非甲烷总烃 0.54t/a、颗粒物 1.278t/a。

8、项目可行性结论

综上所述，河北星河汇诚仓储设备有限公司新建年产 300 套自动化立体仓库巷道式堆垛机项目符合国家和地方的产业政策要求，项目选址可行，平面布置合理，在严格采取本次环评提出的各项环保措施后，各污染物均达标排放，不会对项目周围环境产生明显影响，从环境保护的角度来看，本工程的建设是可行的。

二、污染物排放清单

本项目污染物排放清单见下表 48。

三、建设项目竣工环境保护验收内容

本项目环境保护“三同时”验收内容见表49。

表 48 污染物排放清单一览表

类别	序号	污染源名称	产污环节	环境保护措施	主要污染因子	排放情况				排污口信息		总量指标(t/a)	执行标准(mg/m ³)	环境监测要求
						排放时段(h/a)	排放量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排气筒高度(m)	内径(m)			
废气	1	抛丸废气	抛丸工序	废气经集气罩收集后引至 1 套布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒	颗粒物	600	5000	0.396	0.002	15	0.4	/	≤120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 表 2 二级排放标准限值
	2	切割废气	切割工序	废气经集气罩收集后引至 1 套布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒	颗粒物	1200	5000	0.95	0.005	15	0.4	/	≤120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 表 2 二级排放标准限值
	3	涂装废气	喷涂工序	废气经密闭式收集后引至 1 套布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒	颗粒物	1800	5000	2.5	0.0126	15	0.4	/	≤120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 表 2 二级排放标准限值
	4	固化废气	固化工序	喷淋塔+除雾器+二级活性炭塔+1 根 15m 排气筒	非甲烷总烃	1800	5000	0.44	0.0021	15	0.4	/	≤60mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 DB13/2322-2016 中表 1 表面涂装业排放限值
	5	天然气炉窑	天然气燃烧	15m 排气筒	颗粒物	1800	-	17	/	15	0.4	/	≤30mg/m ³	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 及《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)文件要求排放限值
					SO ₂			29.35	/			0.245	≤200mg/m ³	
					NO _x			136	/			0.367	≤300mg/m ³	
	6	车间无组织废气	颗粒物、非甲烷	车间密闭	非甲烷总烃	1800	/	/	0.003	/	/	/	≤2.0	DB13/2322-2016 表 2 企业边界大气污染物

		气	总烃											浓度
					颗粒物	1800	/	/	0.094	/	/	/	≤1.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》GB16297-1996 表 2 无组织排放监控浓度限值

续表 48 污染物排放清单一览表

类别	序号	污染源名称	产污环节	环境保护措施	主要污染因子	排放时间(d/a)	排放量(m³/d)	排放浓度(mg/L)	排污口	排放量(t/a)	执行标准(mg/L)	环境监测要求
废水	1	生活废水	职工生活	经化粪池处理排入园区污水管网	COD	300d	0.8	200	厂区废水排放口	0.043	≤470	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和园区污水处理厂进水水质
					SS			150		0.032	≤230	
					氨氮			25		0.0054	≤40	
	2	生产废水	水洗	污水处理站 1 座，pH 调节+隔油池+混凝沉淀+气浮	--	300d	--	--	--	--	--	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水
类别	序号	污染源名称		污染因子	治理措施源强		处理效果		执行标准		监测要求	
噪声	1	生产设备噪声		LA	基础减振，厂房隔声		降噪 20dB(A)		厂界贡献浓度： 昼间≤65(dB(A)) 夜间≤55(dB(A))		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类区对应标准	
固体废物	1	下料		下料工序金属下脚料	一般固废		收集后外售				全部妥善处置或综合利用	
	2	冲孔		冲孔工序金属废渣								
	3	焊接		焊接工序废焊丝			回用于生产					
	4	喷涂工序		除尘器除尘灰								
	5	水处理工序		废脱脂液和废无磷转化液	危险废物		密闭桶收集后，危废暂存间暂存，定期送有危废处置资质单位处置					
	6			污泥								
	7	设备运行		废机油、废乳化液								

	8	废气处理装置	废活性炭	危险废物		
	9	生活办公	生活垃圾	一般固废	由环卫部门定期清理	

表 49 建设项目竣工环保验收内容一览表

项目	污染物	环保措施	验收指标	验收标准
废气	抛丸工序	1 套自带布袋除尘器+1 根 15m 排气筒	120mg/m ³ 、3.5kg/h、15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
	切割工序	集气罩+1 套布袋除尘器+1 根 15m 排气筒	120mg/m ³ 、3.5kg/h、15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
	喷涂工序	密闭室+布袋除尘器+1 根 15m 排气筒	18mg/m ³ 、0.51kg/h、15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
	固化工序	喷淋塔+除雾器两级活性炭+1 根 15m 排气筒	≤60mg/m ³ 去除效 70% 15m 排气筒	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表 1 中表面涂装业浓度限值
	天然气炉窑	15m 排气筒	颗粒物 ≤30mg/m ³ SO ₂ ≤200mg/m ³ NOx≤300mg/m ³	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）及《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)文件要求
废水	生活污水	化粪池	SS≤230mg/L COD≤470mg/L 氨氮≤40mg/L	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及龙华镇污水处理厂进水水质标准
	生产废水	污水处理站 1 座，pH 调节+隔油池+混凝沉淀+气浮	/	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水
噪声	设备机械噪声	设备合理设计及选型、减振安装和厂房隔音等	四周厂界 昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
固废	下料工序金属下脚料	外售，综合利用	——	合理处置，不外排
	冲孔工序金属废渣			
	焊接工序废焊丝			
	喷涂布袋除尘器除尘灰	回用于生产		
	设备运行废机油、废乳化液	暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置		
	生产工序废脱脂液和废无磷			

	转化液			
	水处理工序污泥			
	废活性炭			
	生活垃圾	由当地环卫部门定期清运		
	防渗	污水处理站各构筑物 and 化粪池应做防渗处理，底部铺设 300mm 粘土层压实平整，粘土层上铺设 PVC 防渗材料，外加耐腐蚀混凝土 15cm，四壁铺设 PVC 防渗材料，外加耐腐蚀混凝土 15cm，使渗透系数小于 10^{-7} cm/s。 危险废物暂存间四周壁及裙角用三合土处理，铺设土工膜，再用水泥硬化，并与地面防渗层连成整体；危废储存间底部铺设 300mm 粘土层(保护层，同时作为辅助防渗层)压实平整，粘土层上铺设 HDPE—GCL 复合防渗系统(2mm 厚的高密度聚乙烯膜、300g/m² 土工织物膨润土垫)，上部外加耐腐蚀混凝土 15cm(保护层)防渗，渗透系数$\leq 10^{-10}$ cm/s。		
	其他	建设危废间存放危险废物管理台账，记录更换时间，人员，废物量等相关信息		按环评要求落实
		建设环保设备台账制度，定时记录环保设备运行情况，环保治理设施分表计电并联网		按环评要求落实
		固化工序排气筒和烘干工序排气筒各安装 1 台 VOCs 超标报警传感装置，车间门口安装 1 台 VOCs 超标报警传感装置，并联网接入互联网平台		按环评要求落实
		二次密闭：固化室进行二次密闭，在固化室进出口处进行延伸密闭，并在上方设置抽风管道，使密闭空间形成微负压系统，将抽风管道废气引入两级活性炭吸附装置，最后经一根 15m 排气筒排放		按环评要求落实
	合计	项目环保投资 50 万元，占总投资的 0.3%		

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：

附件 1 项目备案证

附件 2 其他与项目相关的附件

附图 1 项目地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置
和地形地貌等)

附图 2 项目周边关系图

附图 3 项目四至关系图

附图 4 项目平面布置示意图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
3. 生态影响专项评价
4. 声环境专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。