

建设项目环境影响报告表

项目名称：年产 50 万台精密机械加工制造项目

建设单位：济宁市兖州区恒达工贸有限公司（盖章）

编制日期：2020 年 4 月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、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他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 50 万台精密机械加工制造项目				
建设单位	济宁市兖州区恒达工贸有限公司				
法人代表	贾燕玲	联系人	贾燕玲		
通讯地址	山东省济宁市兖州区经济开发区北环城路 17 号				
联系电话	15006479777	传 真	—	邮 编	272100
建设地点	山东省济宁市兖州区经济开发区北环城路 17 号				
立项审批部门	兖州区行政审批服务局	批准文号	2020-371782-33-03-029 697		
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)	2076	绿化面积 (平方米)	--		
总投资 (万元)	3000	其中：环保投资 (万元)	10	环保投资占总投资比例	0.33%
评价经费 (万元)	--	预计投产日期	2020 年 6 月		
工程内容及规模：					
一、项目建设背景					
<p>济宁市兖州区恒达工贸有限公司是一家专业生产精密机械与销售的企业。现因公司发展需要，现拟投资 3000 万元在山东省济宁市兖州区经济开发区北环城路 17 号建设年产 50 万台精密机械加工制造项目。项目占地面积约 2076m²，厂区劳动定员 20 人，年工作 300 天，单班 8 小时工作制，项目实施具有较好的社会效益和经济效益。</p> <p>根据《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》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的要求，项目应进行环境影响评价。查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年环境保护部令第 44 号）及《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》（生态环境部令第 1 号）的规定，本项目属于“67、金属制品加工制造”，本项目生产过程不涉及电镀及喷漆工艺，按要求应编制环境影响报告表。我单位接受委托后，委派工程技术人员进行现场调查，详细了解与收集了该项目的有关资料，按照国家有关环评技术规范要求，结合该项目的特点，编制、完成该项目环境影响报告表。</p>					

二、项目厂址

本项目位于山东省济宁市兖州区经济开发区北环城路 17 号，项目东侧、南侧及北侧为其他公司，西侧为道路，地理位置优越，交通便利。

三、项目平面布置

本项目占地面积 2076m²，总建筑面积 2076m²，租赁其他公司整体车间进行生产。整体车间内分为仓库、原料区、成品区、办公区、机加工一区、机加工二区、焊接区、抛丸区、一般固废暂存区及洗手间等。

企业厂区平面布置从方便生产、安全管理和保护环境等方面进行综合考虑，具体分析如下：

(1) 项目所在厂区共设置有一个出入口，位于厂区西侧。整体车间内各区域互相连通，方便生产。

(2) 在满足生产工艺流程要求的前提下，将主要装置按照流程集中布置，利于生产，便于管理，节约投资，减少占地。

(3) 项目卫生防护距离（以整体车间为中心 50m 范围）内无敏感保护目标，最近的敏感点为距离厂界东北侧 100m 处的永华家园，符合卫生防护距离要求。

(4) 平面布置充分考虑了生产线、公用工程和原辅材料仓库等的防火间距，自然通风和采光的要求等。

(5) 各项公用工程尽可能靠近负荷中心，节省管线减少损耗，确保生产的需要。

综上所述，从安全生产、方便运输、便于管理、节省能源、环境保护等方面综合考虑，厂区总平面布置图基本合理。

四、产品规模及方案

本项目产品主要为铝制水泵壳体及数控机床配件。本项目产品规模如下表所示：

表 1-1 项目产品规模一览表

产品名称	年产量	备注
铝制水泵壳体	45 万台	直接外售
数控机床配件	5 万套	直接外售

五、原辅材料消耗

项目实施后原辅材料消耗情况详见下表：

表 1-2 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	年消耗量	备注
1	铝制品	t	300	外购, 汽运
2	钢材	t	100	外购, 汽运
3	焊丝	t	0.02	外购, 汽运

六、项目建设内容

1、拟建项目工程组成内容见下表:

表 1-3 工程组成一览表

序号	工程组成		工程内容	备注
1	主体工程	机加工一区	1座, 1F, 占地面积共约 294 m ² , 主要进行机加工等工序	利用已有厂房
		机加工二区	1座, 1F, 占地面积共约 147m ² , 主要进行机加工等工序	利用已有厂房
		焊接区	1座, 1F, 占地面积共约 50 m ² , 主要进行焊接等工序	利用已有厂房
		抛丸区	1座, 1F, 占地面积共约 100 m ² , 主要进行对工件进行抛丸除锈等工序	利用已有厂房
2	辅助工程	办公区	1座, 位于整体车间内, 1F, 建筑面积 84m ²	利用原有
		洗手间	1座, 位于整体车间内, 1F, 建筑面积 14m ²	利用原有
3	储运工程	原料区	1座, 位于整体车间内, 总建筑面积 147m ²	利用原有
		仓库	1座, 位于整体车间内, 总建筑面积 49m ²	利用原有
		成品区	1座, 位于整体车间内, 总建筑面积 98m ²	利用原有
		一般固废暂存库	1处, 位于整体车间内, 总建筑面积 98m ²	利用原有
		给排水	给水由兖州经济开发区自来水管网供给, 排水采用雨污分流制	--
4	公用工程	供暖	办公室采暖采用空调, 生产不用热	--
		供电	由兖州经济开发区供电网供给, 满足本项目要求	--
		废水	生活污水经市政管网进入兖州大禹污水处理有限公司处理	--
4	环保工程	废气	抛丸工序产生的粉尘分别经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高的 1#排气筒排放; 焊接烟尘经集气罩收集后, 通过一台移动式除尘器处理后通过加强车间通风无组织排	--
		噪声	厂房隔声, 距离衰减。	--
		固废	废边角料、除尘器收尘、废钢丸、焊渣收集后外售综合利用, 生活垃圾交由环卫部门定期清运。分类收集存放, 合理处置。	--

2、主要设备

项目运营后，项目生产主要设备见下表。

表 1-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	数控加工中心机床	台	30	--
2	抛丸机	台	1	--
3	立钻	台	3	--
4	普通机床	台	4	--
5	氩弧焊	台	1	--
6	二保焊	台	1	--
7	集气罩+移动式除尘器	套	1	--
8	布袋除尘器+15m 排气筒	套	1	--

七、公用工程

1、供水工程

项目无生产用水，项目用水主要为生活用水，全部由兖州经济开发区自来水管网供给。项目劳动定员 20 人，生活用水量按照每人 30L/d 计，则用水量约为 0.6m³/d，即为 180m³/a。

2、排水

厂区采用雨污分流制排水系统，雨水单独收集后排入路边沟渠。

项目生活污水产生量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 0.48m³/d，即为 144m³/a，经市政管网进入兖州大禹污水处理有限公司进行处理。

建设项目水量平衡见图 1-1：

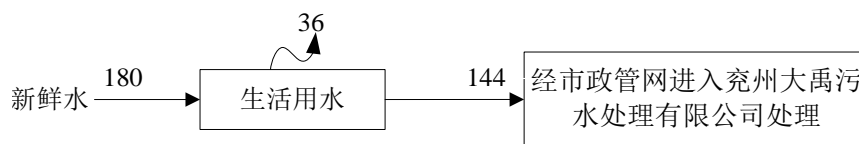


图1-1 项目水平衡图 (m³/a)

2、供电

本项目用电由兖州经济开发区供电网提供，其电压及电量能够满足企业生产及生活的需要。

3、供热

项目生产不用热，办公室采暖制冷采用电空调，不设锅炉设施。

八、经济技术指标及工作制度

本项目总投资 3000 万元，其中环保投资 10 万元。项目劳动定员 20 人，年运行 300 天，单班 8 小时工作制。

九、项目选址及建设可行性分析

1、项目规划符合性分析

该项目位于山东省济宁市兖州区经济开发区北环城路 17 号，符合兖州区新兖镇总体规划，已取得兖州区新兖镇的同意（见附件）。

2、项目选址合理性分析

项目位于山东省济宁市兖州区经济开发区北环城路 17 号，交通便利，与外部市场联系十分顺畅，便于原材料和产品的输送；公用设施条件较好，水、电等基础设施完备；建设区卫生防护距离内无敏感保护目标，周围无历史文物、名胜古迹以及珍贵动植物等重要保护目标，无放射性污染及严重的有害气体污染。

综上所述，项目的选址基本合理。

3、项目与产业政策符合性分析

本项目为年产 50 万台精密机械加工制造项目，根据国家发改委《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目产品、工艺及生产能力均不在淘汰类或者限制类之列，为允许类建设项目，因此本项目符合国家产业政策。

4、建设项目土地使用合法性分析

根据《限制用地项目目录》(2012 年本)和《禁止用地项目目录》(2012 年本)，凡列入《限制目录》第七类的建设项目或者采用所列工艺技术、装备的建设项目，各级国土资源管理部门和投资管理部门一律不得办理相关手续；凡列入《限制目录》第一至第六类的建设项目，必须符合目录规定条件，各级国土资源管理部门和投资管理部门方可办理相关手续；凡列入《禁止目录》的建设项目或者采用所列工艺技术、装备的建设项目，各级国土资源管理部门和投资管理部门一律不得办理相关手续；按照国务院批准的《产业结构调整指导目录》，凡采用明令淘汰的落后工艺技术、装备或者生产明令淘汰产品的建设项目，各级国土资源管理部门和投资管理部门一律不得办理相关手续。

项目租赁现有厂房进行生产，用地不占用基本农田，不属于国土资发《限制用地项目目录》(2012 年本)和《禁止用地项目目录》(2012 年本)限批、禁批的范围。

5、项目与南水北调项目的关系

本项目位于南水北调东线工程沿线一般保护区，排放水需满足《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37/ 3416.1—2018）一般保护区域排放标准同时需满足地方政府要求。本项目生活污水经市政管网进入兖州大禹污水处理有限公司处理，不会对周围地表水环境造成不利影响。综上所述，该项目符合国家相关环保要求。

6、行业政策符合性

(1) 项目与《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨大气污染防治规划三期行动计划（2018—2020 年）》（鲁政发〔2018〕17 号）符合性分析

表 1-5 本项目与鲁政发〔2018〕17 号文符合情况

序号	具体要求	本工程情况	符合性
1	优化产业结构与布局。着力调整产业结构。加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度，严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，推动钢铁、地炼、电解铝、焦化、轮胎、化肥、氯碱等高耗能行业转型升级，7 个传输通道城市按照国家修订的《产业结构调整指导目录》中对重点区域的要求，压减过剩产能。加大 7 个传输通道城市独立焦化企业淘汰力度，全省实施“以钢定焦”。	本项目不属于所列举中的高耗能行业	符合
2	持续实施“散乱污”企业整治。巩固全省“散乱污”企业整治成果，坚决杜绝“散乱污”企业项目和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，按照国家的“散乱污”企业及集群整治标准，将“散乱污”企业及集群整治到位。	本项目已对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求	符合
3	提升施工扬尘防治水平。将施工工地扬尘污染防治纳入建筑施工安全生产标准化文明施工管理范畴。建立扬尘控制责任制度，治理费用列入工程造价。7 个传输通道城市建筑施工工地、其他城市和县城规划区内建筑面积 1 万平方米以上建筑施工工地全面落实工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网，达不到标准的实施停工整治。	本项目已采取相应措施，可保证施工环保要求	符合
4	工业污染源全面达标排放。持续推进工业污染源提标改造。7 个传输通道城市二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目已对照大气污染物特别排放限值标准，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求，可满足相应有关排放标准	符合

因此，该项目建设符合《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨大气污染防治规划三期行动计划（2018—2020 年）》（鲁政发〔2018〕17 号）文的要求。

(2) 项目与《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》符合性分析

表 1-6 本项目与山东省2013-2020 年大气污染防治规划符合性

项目	具体要求	本项目情况	符合性
1、积极调整能源结构	实施煤炭总量控制，力争到 2015 年年底实现煤炭消费总量“不增反降”的历史性转折；到 2015 年年底，煤炭消费总量力争比 2012 年减少 2000 万吨；到 2020 年，煤炭消费总量继续下降，煤炭在一次能源中所占比重力争降到 60%左右。	本项目不涉及煤炭消耗	符合
2、大力调整产业结构	实施区域性大气污染物排放标准；强力推进国家和省确定的各项产业结构调整措施；严格环境准入	本项目污染物排放处理后达到区域性大气污染物排放标准；本项目行业类别、生产工艺、产品及生产过程中使用的生产设备没有涉及励、限制及淘汰类，符合产业政策的要求；本项目不属于严格环境准入的煤电、钢铁、水泥、石化、化工、水泥熟料、有色等行业中的高污染项目，不涉及燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉	符合
3、深化重点行业污染治理	二氧化硫治理，氮氧化物治理，工业烟粉尘治理，挥发性有机物治理，强化有毒有害气体治理	本项目无需用热，粉尘经处理后排放量较少	符合
4、加强扬尘综合整治	加强城市扬尘管理；强化施工扬尘管理；控制道路扬尘推进堆场扬尘管理；加强秸秆焚烧监管；强化餐饮业油烟治理	项目租赁现有厂房进行生产，不进行施工，只有简单的设备安装，本项目不涉及秸秆焚烧和餐饮业油烟	符合

7、“三线一单”相符性分析

根据环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号，2016年10月26日）、山东省环保厅《关于转发环境保护部<关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理通知>的通知》（鲁环办函[2016]179号，2016年11月14日），落实“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”（简称“三线一单”）约束，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

（1）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。根据《济宁市生态保护红线规划（2016—2020年）》，本项目不在济宁市生态保护红线规划范围内。济宁市生态保护红线图见附图5，济宁市生态保护红线区块登记表（兖州区）详见表1-7。

表 1-7 济宁市生态保护红线区块登记表（兖州区）

序号	生态保护红线区名称	代码*	行政区域县(区、市)	边界描述	面积 km ²	I 类红线区		生态功能	类型	备注
						边界描述	面积 km ²			
1	泗河兖州段以东水源涵养、生物多样性维护生态保护红线区	JN-B1-02	兖州区	兖州区东南侧、泗河以南	53.46	兖州与曲阜、邹城交界	11.58	水源涵养、生物多样性维护	湿地	包含曲阜崇文湖省级湿地公园、兖州兴隆省级湿地公园、邹城太平省级湿地公园、邹城北宿省级湿地公园。该区块为省级生态保护红线，对应 SD-08--B1-02 区块。
2	兖州区水源涵养生态保护红线区	JN-B1-03	兖州区	龙湾店：以水源地外围井的外接多边形，向外径向距离为 180m 的多边形区域；高庙村：以水源地外围井的外接多边形，向外径向距离为 200m 的多边形区域；西郊：以水源地外围井的外接多边形，向外径向距离为 200m 的多边形区域；谷村：以水源地外围井的外接多边形，向外径向距离	0.96	龙湾店：以水源地外围井的外接多边形，向外径向距离为 180m 的多边形区域；高庙村：以水源地外围井的外接多边形，向外径向距离为 200m 的多边形区域；西郊：以水源地外围井的外接多边形，向外径向距离为 200m 的多边形区域；谷村：以水源地外围井的外接多边形，向外径向距离	0.96	水源涵养、生物多样性维护	湿地	为兖州市饮用水水源地保护区、兖州颜店饮用水水源地保护区。该区块为省级生态保护红线，对应 SD-08--B1-03 区块。

				<p>为 100m 的多边形区域；小孟：以水源地各水井为中心，50m 为半径向外径向距离为 50m 的圆形区域；大安：以 1#井为中心，80m 为半径向外径向距离为 80m 的圆形区域和以 2#、3#井外围井多边形向外径向距离为 80m 的多边形区域；新兖：以水井外围井的外接多边形向外径向距离为 30m 的多边形区域；兴隆：以水源地为中心，30m 为半径向外径向距离为 30m 的圆形区域。颜店水源地：以水源地外围井多边形向外径向距离为 35m 的多边形区域。</p>		<p>为 100m 的多边形区域；小孟：以水源地各水井为中心，50m 为半径向外径向距离为 50m 的圆形区域；大安：以 1#井为中心，80m 为半径向外径向距离为 80m 的圆形区域和以 2#、3#井外围井多边形向外径向距离为 80m 的多边形区域；新兖：以水井外围井的外接多边形向外径向距离为 30m 的多边形区域；兴隆：以水源地为中心，30m 为半径向外径向距离为 30m 的圆形区域。颜店水源地：以水源地外围井多边形向外径向距离为 35m 的多边形区域。</p>				
--	--	--	--	---	--	---	--	--	--	--

(2) 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。兖州区环境质量底线见表 1-8。

表 1-8 环境质量底线一览表

序号	项目	环境质量底线
1	大气环境质量	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
2	地表水环境质量	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
3	地下水环境质量	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
4	声环境质量	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、3、4a 类标准
5	土壤环境质量	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

本项目废气可以实现达标排放，污染物排放量较小，对周边大气环境影响较小，本项目无生产废水产生，生活污水排入兖州大禹污水处理有限公司处理，对周边水环境影响很小，经预测厂界噪声达标，固体废物均合理处置不外排。因此，本项目基本不会对区域环境质量造成影响，符合环境质量底线约束要求。

（3）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”。本项目生产工艺较为先进，没有高耗能、高水耗的工艺、设备，本项目的物耗、能耗、水耗均较低，处于同行业先进水平，符合资源利用上线约束要求。

（4）环境准入负面清单

根据要求，所有负面清单中项目均禁止投资。本项目位于山东省济宁市兖州区新兖镇夏庙村安康路以东，不在该功能区负面清单内，因此项目建设符合环境准入负面清单相关要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。综合以上分析，本项目与环环评[2016]150号文符合性分析见表 1-9。

表 1-9 本项目与环环评[2016]150 号文符合性分析

序号	具体要求	本工程情况	符合性
1	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	本项目不在生态保护红线范围内	符合

2	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	本项目基本不会对区域环境质量造成影响，符合环境质量底线约束要求	符合
3	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。	本项目的物耗、能耗、水耗均较低，处于同行业先进水平，符合资源利用上线约束要求。	符合
4	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。	本项目符合项目准入要求。	符合

8、环发[2012]77 号文符合性

本项目按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）和《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）的规定，对环境风险源识别、环境风险预测、选址及敏感目标、防范措施等做出评价，本建设项目在运营过程中，未构成重大危险源，不存在重大的环境风险。

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，不存在于本项目有关的原有污染问题。

二、建设项目所在地自然、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):

一、地理位置与交通状况

1、地理位置

兖州区地处黄淮海平原，位于山东省西南部，地理坐标为：东经 116°35′ 21″~116°51′ 36″，北纬 35°23′ 31″~35°43′ 17″。兖州区北邻宁阳县，南接邹城市，东临孔孟之乡曲阜，西连济宁市；兖州区城区坐落在市境东部，素有“军事重镇，九省通衢、齐鲁咽喉”之称。

项目所在地地形开阔平坦，海拔高程 38~60 米，地貌以微斜地、洼地为主，区内地基承载能力为 110KPa 考虑，地下水常年水位 10~12m，根据地震烈度区划图(1990)，该区地震烈度为 7 级。

2、交通状况

兖州区属于济宁地区交通枢纽和物资集散地，交通十分便利。属全国八大铁路枢纽之一，京沪铁路纵贯南北,新石铁路横跨东西，是鲁西南最大的货运集散地和客运中转站。兖州区公路交通十分发达，东临京福高速公路和 104 国道，日（照）东（明）高速公路过境而过，出入口距市区仅 3.5km；境内有 327 国道、日荷高速、汶邹公路等数十条国家级、省级等高等级公路干线穿过。

二、地形地貌

兖州地处鲁中山地泰沂山区西部南山前倾斜平原。西部由于汶水南泛，洪水冲积地貌明显；东部泗水向西南宣泄，地形东北向西南倾斜；中部洸府河、杨家河二水并行，地势低洼。地面高程 60~38 米，高差 22 米，平均海拔 49 米，平均坡降 1/1500。东北部受构造影响，为第四系浅埋区，地面坡度较大。属冲洪积扇地貌单元，微地貌形态有岗地、洼地、河流及塌陷地等。兖州区平原面 64670hm²，占总面积的 99.77%。分为微斜平地、洼地、缓岗 3 个类型。其中，微斜平地 45601 公顷，占 70.35%；洼地 12276.9 公顷，占 18.94%；缓岗 6792.2 公顷，占 10.48%。规划区地形平坦，属微斜平地，黄海高程为 46.37m~47.15m，东北高，西南低。

境内山丘属泰山山脉。城西 15 公里处有奥陶系灰岩残丘裸露，为兖州唯一的山丘嶧阳山。其海拔东峰 75 米，西峰 72.5 米。长 1.5 公里，宽 1 公里，占地 1.5 平方公

里。山为石灰岩，清代已零星开采，虽令禁而不止。“文化大革命”期间，山林砍伐罄尽，加之开山采石，现东峰已成深谷，西峰部分尚存，亦失旧时风貌。

土壤共有 3 个土类、5 个亚类、7 个土属、30 个土种。在土地总面积中，褐土 49392.8 公顷，占 76.2%，多分布在中、北及西北部，是粮棉主要基地；潮土 3305.8 公顷，占 5.1%，分布在东北、东南沿泗河、汉马河地段，宜种花生、瓜菜等；砂姜黑土 12121.3 公顷，占 18.7%，分布于寨子洼等 4 个较大的碟形洼地，适宜种植小麦、玉米、地瓜等。属低产土类。

项目所在区域位于鲁西南平原的东部边缘，属汶河、泗河冲积扇区，地形单一且平坦开阔，地面自然标高为 41~44m，自然坡度以 1%0 向西倾倾斜。城区地层自上而下为杂填土、第四系粘性土、上石炭统强风化粘土岩、膨胀土、中石炭统徐家庄石灰岩。地质分布相对稳定，无不良地。

三、气象与气候

兖州区地处暖温带大陆性季风气候区，气候温和，四季分明，光照充足，夏季主导风向为南风，冬季主导风向为东北风。境内常年平均气温为 13.5℃，极端最高气温为 40.01℃，极端最低气温为-18.6℃；年最大降雨量为 906.5mm，年最小降雨量为 606.0mm，年平均相对湿度为 77%，年平均风速 2.6m/s，各月平均风速 4 月份最大，为 3.3m/s，9 月份最小为 1.9m/s。

四、地质条件

1、地质

兖州区境内地质构造属鲁西断块隆起（Ⅲ级）兖州断凸（Ⅳ级）单元，其边界东部为峰山断裂，西部为孙氏店断裂，北部为汶泗断裂隙，南部为鳧山断裂。基底为泰山群变质岩系，基底之上发育古生代、中生代及新生代地层。其中晚古生代地层中赋存丰富的工业煤层，是国家煤炭资源的重要基地。中、新生代以来，鲁西地块差异性升降运动强烈，产生了大规模凸起和断陷盆地，兖州断凸即为这一时期的产物。新生代第三纪断裂活动尤为强裂，形成东部泰山、鲁山、沂山等山脉，西部平原的山川地貌。褶皱构造表现基底与盖层有较大的差异性。基底褶皱为规模较大的复工褶皱，以紧密线型褶皱为主，盖层褶皱相对不发育，多为简单的单斜产状，大多向北倾，倾角较小。兖州向斜褶皱较大，轴向北东东（NEE），东半部为峰山断裂切割。境内断裂构造发育，主要有北北西（NNW）和东西（EW）向断裂。

2、水文地质

该区域内有三个主要地下水含水层，自上而下分别是第四系含水层、石炭三迭系含水层和奥陶系含水层。第四系含水层是当地城市、工农业供水的主要开采含水层，是主要保护对象。第四系地层为黄河冲积、湖积和冲积交互沉积地层，砂石颗粒较细，粘性土层厚，含水层富水性强弱不均。50~100m 承压水含水层利用程度较高，水质好，水量丰富。各含水层之间均有稳定的隔水层存在，各层间无密切的水力联系。

五、地表水

距离本项目最近的河流为项目区东侧 3.5km 的泗河。兖州境内的地表水体属于淮河流域的南四湖水系，主要包括以南四湖为集水中心的泗河、洸府河、白马河、南泉河水系等；含一级支流 14 条、二级支流 4 条。干、支流总长度 648.5km，其中兖州境内段长 245.20 km。泗河境内长 32 公里，流域面积 11.2 平方公里。府河境内长 25.8 公里，流域面积 567 平方公里，有支流 12 条。本项目涉及的河流主要是泗河以及南水北调东线工程的调蓄水库—南四湖。

泗河发源于鲁中山地新泰市南部太平顶西麓，西南流入泗水县境后改向西行，至曲阜市和兖州县边境复折西南，于济宁市东南鲁桥镇入京杭运河。干流长 159 公里，流域面积 2361 平方公里，其中山地占 39.2%，丘陵为 23.6%，平原占 37.2%。泗河为山洪性河流，多年平均流量为 12.2 立方米 / 秒，径流变差系数 0.65。河水主要由降水补给，汛期洪水集中，常形成洪涝灾害。

六、饮用水源地及其他保护区

兖州市水源地包括南水厂水源地、兖州东郊水源地（高庙）、兖州龙湾店水源地、兖州西郊水源地、兖州谷村水源地、兖州小孟水源地、兖州大安水源地、兖州颜店水源地和兖州兴隆水源地。

距离本项目最近的水源地为兖州东郊水源地（高庙），位于项目区东北方约 6100 米，项目不在兖州东郊水源地（高庙）范围内，且生活污水经市政管网进入兖州大禹污水处理有限公司处理，因此项目建设对水源地影响较小。

七、生态环境

境内原生植被为次生植被所代替。以道路林网为连线，农田作物为主体，自然草被作镶嵌，形成了有乔木、灌木、草木和低等植物相结合的群落，占总面积的 82%。农作物因密植而郁闭度高，农田占植被面积的 80%，林地占 19%，自然植被仅占 1%。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

一、概况

兖州是古九州之一，现有 7 镇 3 个街道办事处，面积 535 平方公里，人口 54.9 万，是全省三十强县市和全国百强县。近年来，兖州坚持以科学发展观为指导，认真落实省、济宁市各项决策部署，大力实施“县域经济倍增计划”，全力以赴转方式、调结构、惠民生、保稳定，经济社会保持了又好又快的发展局面。2013 年，全区 GDP 达到 554.9 亿元、增长 11.7%，公共财政预算收入 37.9 亿元、增长 13.6%，固定资产投资 215.6 亿元、增长 23.9%，主要经济指标增幅高于省市平均水平，县域经济综合实力跃居全省第 19 位。

二、交通

兖州是全国八大铁路枢纽之一，京沪铁路纵贯南北，新石铁路横跨东西，兖州火车站是一等客运站，每天停靠的旅客列车达 98 列，从兖州可直达国内几乎所有省会城市。货运站是一等区段站，是山东境内最大的铁路货运编组站，另外还有三处小型货运站，是鲁西南最大的货运集散地和客运中转站。公路四通八达，公路通车里程达到 825 公里，其中高速公路通车里程 19.2 公里。东临京福高速公路和 104 国道，日（照）东（明）高速公路过境而过，出入口距市区仅 5 公里；境内有 327 国道、汶邹公路等九条国家级、省级高等级公路干线穿过。市区与各镇之间全部实现高等级公路连接，实现了村村通柏油（水泥）路，目前正在实施村村通公交车工程。农田道路建设比较完善，农用生产路长达 2000 公里，并全面实现了路旁植树、排水沟渠、桥涵相配套。

三、能源电力

兖州煤炭资源丰富，境内有兖矿集团主力煤矿兴隆庄煤矿和杨村、古城、田庄等大中型煤矿，为全国八大煤炭开采区之一。电力供应充足，南有全国最大热电厂邹县电厂以及济宁电厂作为主要电力来源，同时还有自建的兖州热电厂、太阳纸业公司热电厂、雪花淀粉热电厂、兖州银河电力有限公司四家中小型电厂作为供电保证，年发电量 16000 万千瓦时，工农业及生活用电一年四季充足，兖州开发区热电厂正在规划建设之中。同时，毗邻兖州火车站，建有一处大型石油库，年运转量 10 万吨，动力燃料有充分的保障。

四、通信及广播电视

兖州通信事业发达，程控电话交换机容量达 16.5 万门，固定电话用户 11.5 万户，移动电话用户 4.5 万户，电话普及率达到 19.1 部/百人，互联网用户 1.1 万户；建有全省同级县

（市）区中最大的电视台一处，有线电视台一处，教育电视台一处，广播电台一处，有线电视实现了城镇户户通，乡村村村通。

五、人文环境

兖州作为优秀传统文化的重要发祥地，在为人处世方面，有着良好的悠久传统。近年来，兖州区以打造“诚信兖州”为目标，深化全社会的诚信教育，加强了政务诚信、商务诚信、社会诚信建设。在窗口服务行业广泛开展以“展行业风采、树兖州形象”为主题的行业优质服务竞赛活动，大力倡树行业新风，提升服务质量。通过深入的教育，广大群众的文化素质、道德水平和文明程度大大提高，全市形成了风正、气顺、心齐、劲足的人文环境。

三、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):

一、环境空气质量状况

本项目位于山东省济宁市兖州区经济开发区北环城路 17 号,参照《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》(HJ14-1996),项目所在地环境空气质量功能区属二类区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

根据济宁市生态环境局发布的全市大气环境质量污染物浓度情况,兖州区 2018 年 1 月至 2018 年 12 月大气环境质量污染物浓度见表 3-1。

表 3-1 兖州区大气环境质量污染物浓度一览表

时间	检测项目			
	二氧化硫($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化氮 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2018 年 1 月	23	57	154	114
2018 年 2 月	27	41	120	80
2018 年 3 月	21	37	88	54
2018 年 4 月	19	34	97	43
2018 年 5 月	20	33	82	39
2018 年 6 月	15	28	70	35
2018 年 7 月	12	25	45	27
2018 年 8 月	11	24	47	30
2018 年 9 月	17	39	62	36
2018 年 10 月	21	55	96	54
2018 年 11 月	16	53	145	96
2018 年 12 月	22	53	151	96
2018 年全年	19	40	96	59

兖州区大气环境质量现状评价见表 3-2。

表 3-2 兖州区大气环境质量现状评价表

序号	污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率	达标情况
1	SO ₂	年平均质量浓度	19	60	32%	达标
2	NO ₂	年平均质量浓度	40	40	100%	达标
3	PM ₁₀	年平均质量浓度	96	70	137%	不达标

4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	59	35	169%	不达标
---	-------------------	---------	----	----	------	-----

根据评价结果，兖州区二氧化硫、二氧化氮年均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度超标，根据 HJ663-2013 判定，项目所在区域为不达标区，可吸入颗粒物及细颗粒物为影响该区域空气质量的首要污染物。

兖州区人民政府正积极落实《山东省加强污染源防治推进“四减四增”三年行动方案（2018-2020年）》、《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨 2013—2020 年大气污染防治规划三期行动计划（2018—2020 年）》，通过优化产业结构与布局，减少煤炭消费，推进工业污染源提标改造，强化工业企业无组织排放控制管理，加强 VOCs 专项整治，控制机动车污染，实施秋冬季重点行业错峰生产等方面的行动，加快以细颗粒物为重点的大气污染治理，项目所在区域大气环境质量将会逐步得到改善。

二、水环境

1、地表水

根据地表水功能类别划分的要求，蓼沟河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。根据山东省省控重点河流水质状况发布可知，泗河水质质量环境较好，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。

省控地表水水质状况			
2019年10月			
断面名称	所在河流 (湖区)	考核地市	水质类别
高河桥(老万福河口)	老万福河	济宁市	III
西姚	东渔河	济宁市	III
入湖口	西支河	济宁市	III
东石佛	光府河	济宁市	III
兖州南大桥	泗河	济宁市	断流
尹沟	泗河	济宁市	断流
马楼	白马河	济宁市	III
西石佛	老运河	济宁市	III

2、地下水

依据 2019 年上半年的兖州地下水监测数据一览表，项目区域地下水满足《地下水质量标准》(GB/T14848—2017)III类标准的要求。

表 3-3 2019 年上半年兖州地下水监测数据一览表

监测点名称	监测时间	pH值	总硬度 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	耗氧量 (mg/L)	硝酸盐 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	亚硝酸盐 (mg/L)	挥发性酚 类 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	砷 (mg/L)	镉 (mg/L)	铬(六价) (mg/L)	铅 (mg/L)	铜 (mg/L)	锌 (mg/L)	汞 (mg/L)	锰 (mg/L)	铁 (mg/L)	硒 (mg/L)	阴离子表面活性剂 (mg/L)	总大肠菌 群 (MPN/100m L)	
东郊水厂高庙村水源地	2019.01.17	7.83	276	20.2	15.3	0.08	6.73	0.09	0.279	<0.016	<0.001	<0.002	<0.01	<0.0005	<0.004	<0.0025	<0.005	0.0063	<0.0002	<0.0075	<0.025	<0.005	<0.005	<0.050	未检出
东郊水厂龙湾店水源地	2019.01.17	7.91	285	28.5	21.8	0.28	6.75	0.09	0.329	<0.016	<0.001	<0.002	<0.01	<0.0005	0.005	<0.0025	<0.005	0.0042	<0.0002	<0.0075	<0.025	<0.005	<0.005	<0.050	未检出
西郊水厂西郊水源地	2019.01.17	7.82	377	27.5	28.6	0.22	5.1	0.48	0.455	<0.016	<0.001	<0.002	<0.01	0.0005	0.009	<0.0025	<0.005	0.0063	<0.0002	<0.0075	<0.025	<0.005	<0.005	<0.050	未检出

三、声环境

该项目附近没有大的噪声源，所在地厂界周围环境噪声基本符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准，声环境质量较好。

四、生态环境现状

项目地处城市建成区，区域生物种类较少，生物群落相对单一。项目区周围没有重要生态环境区、生态脆弱带等。据调查，评价区内无重要的旅游资源、文物保护单位及珍稀动植物。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据对建设项目所在厂址周边环境现状的踏勘，项目附近无文物保护、风景名胜区、饮用水源地等敏感环境保护目标。本项目主要环境保护目标见下表。

表 3-4 项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	环境功能
大气环境	永华家园	NE	100	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	董家村	S	990	
	夏村	NW	930	
水环境	泗河	E	6100	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
声环境	厂界外 200m 范围	--	--	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
	永华家园	NE	100	

四、评价适用标准

1、地表水：《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV类标准；

表 4-1 地表水环境质量 IV 类标准 单位：mg/L

项 目	pH	溶解氧	COD _{Cr}	BOD ₅
标准值	6~9	≥3.0	≤30	≤6
项 目	总磷	氨氮	石油类	挥发酚
标准值	≤0.3	≤1.5	≤0.5	≤0.01

2、地下水：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；

表 4-2 地下水环境质量 III 类标准 单位：mg/L

项 目	pH	总硬度	总大肠菌群	亚硝酸盐	硫酸盐	耗氧量
标准值	6.5~8.5	≤450	≤3.0	≤1.0	≤250	≤3.0
项 目	氟化物	氯化物	硝酸盐	挥发酚	汞	氨氮
标准值	≤1.0	≤250	≤20	≤0.002	≤0.001	≤0.50

3、环境空气：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D；

表 4-3 环境空气执行标准 单位：mg/m³

污染物名称	取值时间	单位	二级标准浓度限值	执行标准
SO ₂	小时值	mg/Nm ³	0.50	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
	日均值	mg/Nm ³	0.15	
	年均值	mg/Nm ³	0.06	
NO ₂	小时值	mg/Nm ³	0.20	
	日均值	mg/Nm ³	0.08	
	年均值	mg/Nm ³	0.04	
PM ₁₀	年平均	mg/Nm ³	0.07	
	日平均	mg/Nm ³	0.15	
PM _{2.5}	年平均	mg/Nm ³	0.035	
	日平均	mg/Nm ³	0.075	
O ₃	小时值	mg/Nm ³	0.2	
	日最大 8 小时平均	mg/Nm ³	0.16	

环境
质量
标准

CO	小时值	mg/Nm ³	10
	日均值	mg/Nm ³	4
TSP	年平均	mg/Nm ³	0.20
	日平均	mg/Nm ³	0.30

4、声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；

表 4-4 声环境质量标准

单位：dB(A)

类别	适用区域	昼间	夜间
2	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域	60	50

1、废水：本项目无生产废水产生，生活污水经管网排入兖州大禹污水处理有限公司处理，排入废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1B 等级标准要求。

表 4-5 废水排放执行标准单位 mg/L

项目	pH	悬浮物	COD _{Cr}	BOD ₅
标准值	6.5~9.5	400	500	350
项目	磷酸盐(以 P 计)	LAS	氨氮	挥发酚
标准值	8.0	20.0	45.0	1.0

2、废气：颗粒物排放执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 重点控制区标准以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准；

表 4-5 废气执行标准限值

污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织排放监控限值 (mg/m ³)	执行标准来源
颗粒物	10	3.5	1.0	山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 重点控制区标准以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准

3、噪声：营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；

表 4-6 厂界噪声执行标准

单位：dB(A)

名称	标准文号	单位	级别	标准限值
----	------	----	----	------

污
染
物
排
放
标
准

	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	dB(A)	2类	昼间	夜间
	4、固废	<p>固体废物执行《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。</p>				
总量控制指标	<p>本项目无 SO₂、NO_x 的产生及排放，不需要申请 SO₂、NO_x 总量控制指标；</p> <p>本项目产生的生活污水排放至兖州大禹污水处理厂，COD_{cr} 排放量为 0.05t/a，NH₃-N 排放量为 0.004t/a。项目总量已包含在兖州大禹污水处理厂申请总量内，本项目只申请管理考核指标。建议项目建设单位申请以下管理指标：COD_{cr}: 0.05t/a、NH₃-N: 0.004t/a。</p> <p>根据济宁市生态环境局《关于转发<山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理的通知>的通知》，相关污染物应按照建设项目所需替代的污染物排放总量指标的两倍进行削减替代。本项目颗粒物排放量为 0.0014t/a，需要替代的颗粒物为 0.0028t/a。</p>					

五、建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

一、施工期

本项目利用已有厂房进行建设，只进行设备安装和简单改造，无土建工程，因此施工期影响较小，不再进行分析。

二、营运期

项目生产工艺流程如下:

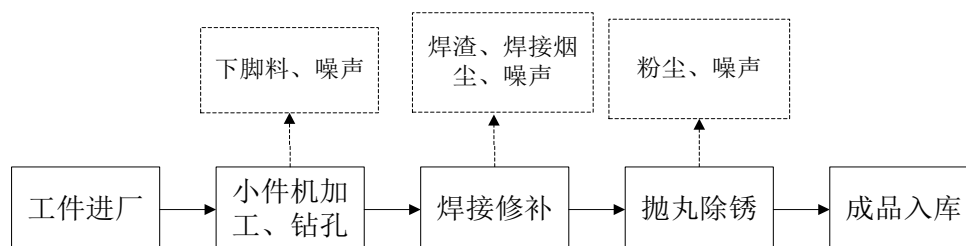


图 5-1 项目生产工艺流程及产污环节图

工艺描述:

本项目首先对外购的铝制品及钢材进行机加工、钻孔等工序，之后根据要求采用二保焊机或氩弧焊机进行焊接修补处理，焊接过程中固定工位。焊接完成后送入抛丸机进行抛丸除锈，使工件表面尖锐处在喷丸的冲击下变得平整，最终在钢板表面形成具有一定粗糙度的均匀细致表面。之后成品入库。

抛丸机工作原理:

抛丸机主要包括两部分，一部分为喷丸系统，另一部分为钢丸回收、分离及除尘系统。抛丸系统的工作原理是：钢丸储存在抛丸罐内，当进行钢丸作业时，抛丸罐上的组合阀动作，将抛丸罐上的封丸托顶起、抛丸罐充压，与此同时、抛丸罐下面的阀门打开、助推阀打开；这样，由于抛丸罐内已经充压，强行将钢丸从阀门的进料口压出到出料口，通过助推气流，将阀门出钢丸的钢丸加速；加速后的钢丸气流混合流通过喷丸管至高速喷枪，在高速喷枪内，进一步将钢丸加速（助推气流加速至超音速），之后被加速的钢丸以很高的速度喷射到被处理工件的表面，实现抛丸作业的表面清理及强化目的。

钢丸回收、分离及除尘系统的工作原理是：抛丸机外的气流通过抛丸机顶部的滤网进入抛丸工作室，在抛丸机的横断面形成自上而下的气流，抛丸机内的钢丸、粉尘、清理物等通过蜂窝式吸砂地板进入磨料分离系统中，通过磨料分离器、将磨料及粉尘污物

分开，有用的钢丸进入抛丸罐内继续循环使用，粉尘及污物则随气流进入除尘系统内，经过除尘系统的过滤、干净空气排入大气。

主要污染工序：

1、废水

项目无生产废水产生，项目生活污水产生量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 0.48m³/d，即为 144m³/a，

项目废水产生情况见表 5-1。

表 5-1 废水产生情况及处理措施一览表

废水量	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施及排放去向
生活污水 (144m ³ /a)	COD _{cr}	350	0.05	经市政管网进入兖州大禹污水处理有限公司进行处理
	BOD ₅	180	0.026	
	SS	120	0.017	
	氨氮	25	0.004	

2、废气

项目废气由有组织废气和无组织排放废气两部分组成，各部分产生排放情况及防治措施如下。

(1) 有组织废气

项目有组织废气主要是抛丸粉尘，该部分废气产生排放情况及防治措施如下。

抛丸工序会产生粉尘，抛丸机设置在密闭抛丸室内进行工作。该部分粉尘产生量包括工件表面除锈以及钢丸损耗量，其中工件铁锈产生量按照原料用量的 1% 计算，钢丸损耗量按钢砂用量的 20% 计，项目钢材用量为 100t/a，钢丸用量为 0.2t/a，则抛丸工序粉尘产生量为 0.14t/a，抛丸年工作时间以 1000h 计。

抛丸工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高的排气筒排放。布袋除尘器除尘效率约为 99%，设计集气罩风量为 5000m³/h，则有组织颗粒物产生浓度为 28mg/m³，处理后粉尘排放浓度、排放速率、排放量分别为 0.28mg/m³、0.0006kg/h、0.0014t/a，能够满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 重点控制区标准（颗粒物 10mg/m³）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（颗粒物 3.5kg/h）。

(2) 无组织废气

项目无组织废气主要为焊接过程中产生的烟尘。具体产生情况如下。

焊接烟尘产生量估算：焊接烟尘由金属及非金属在过热条件下产生的蒸发气体经氧化和冷凝而形成的。焊接烟尘的主要化学成分，取决于焊接材料（焊丝、焊条、焊剂等）和被焊接材料的成分及其蒸发的难易，主要是一些金属氧化物。

根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》（《上海环境科学》），不同成分的焊接材料在实施焊接时产生的不同成分的焊接烟尘，常用结构钢焊条不同焊接方法的发生量见表 5-2。

表 5-2 不同焊接方法的发生量

焊接方法	焊接材料	施焊时发尘量(mg/min)	焊接材料的发尘量(g/kg)
手工电弧焊	低氢型焊条	350~450	11~16
	钛钙型焊条	200~280	6~8
自保护焊	药芯焊丝	2000~3500	20~25
CO ₂ 焊	实芯焊丝	450~650	5~8
	药芯焊丝	700~900	7~10
氩弧焊	实芯焊丝	100~200	2~5
埋弧焊	实芯焊丝	10~40	0.1~0.3

拟建项目生产过程中主要焊接方式为 CO₂ 保护焊，采用实芯焊丝，焊接烟尘的发烟量约为为 5~8g/kg，本次评价按 7g/kg 计，项目每年消耗焊丝 0.02t，则焊接烟尘产生量为 0.0014t/a。本项目焊接工序固定工位，设置单独区域，且在整体车间进行，工作时间按每天 2h 计。焊接烟尘经集气罩收集后，通过一台移动式除尘器处理后通过加强车间通风无组织排放，由于集气罩收集效率为 90%，移动式除尘器除尘效率为 90%，则焊接工序无组织粉尘排放量约为 0.000126t/a，焊接过程中未被捕集的烟尘产生量约为 0.00014t/a。

综上所述，焊接过程中无组织排放的烟尘总量为 0.000266t/a（0.0004kg/h），通过加强车间通风无组织排放。

企业应严格按照规范要求操作，加强生产工序的管理，减少项目无组织废气的产生，同时在厂界周围种植适合当地土壤生长的植物，尽量减少无组织废气对周围环境的影响。

3、固废

本项目运行过程中固废主要为废边角料、除尘器收尘、废钢丸、焊渣及生活垃圾等，具体产生情况如下。

（1）废边角料

项目下料等工序均会产生废边角料，通过与企业沟通可知，该部分固废产生量约为

2t/a，全部外售综合利用。

(2) 除尘器收尘（焊接、抛丸）

根据物料核算，本项目焊接工序及抛丸工序除尘器收尘量为 0.14t/a，收集后外售综合利用。

(3) 废钢丸

根据建设方提供资料可知，抛丸过程中使用的钢丸循环使用到一定粒径后无法再次使用需要更换，平均每半年更换一次，每次更换量为 0.01t，则废钢丸产生量为 0.02t/a，经收集后集中外售。

(4) 焊渣

焊接过程中会产生部分焊渣，根据企业实际生产经验，焊接时产生的焊渣产生量按焊丝用量的 4% 计，则焊渣产生量为 0.0008t/a，经收集后集中外售。

(5) 生活垃圾

项目员工 20 人，生活垃圾产生量按每人每天产生 0.5kg 计算，项目年运行 300 天，则年产生量为 3t，生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运。

本项目一般固体废物产生情况具体见表 5-3。

表 5-3 项目一般固体废物产生情况一览表

序号	固体废物	主要成分	年产生量 (t/a)	处置方式
1	废边角料	钢材	2	全部外售物资回收站
2	除尘器收尘	钢砂	0.14	
3	废钢丸	钢丸	0.02	
4	焊渣	铁质粉尘	0.0008	
5	生活垃圾	--	3	由环卫部门定期清运

4、噪声

本项目噪声污染源主要为机械应力噪声和空气动力噪声，产生的噪声为间断性噪声，声级值在 75~85dB(A)之间。

①定期检修维护设备，使其处于良好运行状态；在设备的基础与地面之间安装减振垫，减少机械振动产生的噪声污染。

②加强车间的隔音措施，如安装隔声门窗。尽量少开启门窗。对工人采取适当的劳动保护措施，减小职业伤害。

③合理布局，合理布置厂内各功能区的位置及车间内部设备的位置，减少对周围环

境的影响。

采取隔声减振等措施，经距离衰减后可达标排放。经类比调查，噪声产生情况及处理措施见下表：

表5-4 主要生产设备噪声产生情况及处理措施

位置	噪声设备	噪声级（整体）dB(A)		
		治理前	治理措施	治理后
生产车间	钻床、焊机、风机、空压机等	85	选用低噪声设备、基础减振、消声器	≤60

六、建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及产生 量(单位)		排放浓度及排放量 (单位)	
大气 污染物	抛丸工序	颗粒物	0.14t/a, 28mg/m ³		0.0014t/a, 0.28mg/m ³	
	焊接过程	无组织 颗粒物	0.0014t/a		0.000266t/a	
水污 染物	生活污水 (144m ³ /a)	COD _{Cr}	350mg/L	0.05t/a	350mg/L	0.05t/a
		BOD ₅	180mg/L	0.026t/a	180mg/L	0.026t/a
		SS	120mg/L	0.017t/a	120mg/L	0.017t/a
		氨氮	25mg/L	0.004t/a	25mg/L	0.004t/a
固体 废物	下料、机加工过程	废边角料	2t/a		全部外售物资回收站	
	废气处理过程	除尘器收尘	0.14t/a		全部外售物资回收站	
	废气处理过程	钢丸	0.02t/a		全部外售物资回收站	
	焊接工序	焊渣	0.0008t/a		全部外售物资回收站	
	职工生活	生活垃圾	3t/a		由环卫部门定期清运	
其它	<p>本项目噪声污染源主要为机械应力噪声和空气动力噪声，产生的噪声为间断性噪声，声级值在 75~85dB(A)之间，经过一系列的隔声减震措施后，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求</p>					

主要生态影响(不够时可附另页):

项目所在地主要为

工业园区，项目各类污染物均能达标排放。不会对当地的生态环境造成影响。项目建成后对项目区内进行适当的绿化，各种草坪，乔木、灌木合理搭配，增加区域内的生物多样性，生态系统服务功能增强。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目利用已有厂房生产，只进行简单的设备安装，不再对施工期进行分析。

营运期环境影响分析：

一、环境空气影响分析

项目废气由有组织废气和无组织排放废气两部分组成，各部分产生排放情况及防治措施如下。

(1) 有组织废气

项目有组织废气主要是抛丸粉尘，该部分废气产生排放情况及防治措施如下。

抛丸工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高的排气筒排放。布袋除尘器除尘效率约为 99%，设计集气罩风量为 5000m³/h，则有组织颗粒物产生浓度为 28mg/m³，处理后粉尘排放浓度、排放速率、排放量分别为 0.28mg/m³、0.0006kg/h、0.0014t/a，能够满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 重点控制区标准（颗粒物 10mg/m³）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（颗粒物 3.5kg/h）。

(2) 无组织废气

项目无组织废气主要为焊接过程中产生的烟尘。具体产生情况如下。

拟建项目生产过程中主要焊接方式为 CO₂ 保护焊，采用实芯焊丝，焊接烟尘的发烟量约为 5~8g/kg，本次评价按 7g/kg 计，项目每年消耗焊丝 0.02t，则焊接烟尘产生量为 0.0014t/a。本项目焊接工序固定工位，设置单独区域，且在整体车间进行，工作时间按每天 2h 计。焊接烟尘经集气罩收集后，通过一台移动式除尘器处理后通过加强车间通风无组织排放，由于集气罩收集效率为 90%，移动式除尘器除尘效率为 90%，则焊接工序无组织粉尘排放量约为 0.000126t/a，焊接过程中未被捕集的烟尘产生量约为 0.00014t/a。

综上所述，焊接过程中无组织排放的烟尘总量为 0.000266t/a（0.0004kg/h），通过加强车间通风无组织排放。

经软件预测可知，项目无组织废气能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准无组织排放监控浓度限值要求。企业应严格按照规范要求操作，加强生产过程中的管理，减少项目无组织废气的产生，同时在厂界周围种植适合当

地土壤生长的植物，尽量减少无组织废气对周围环境的影响。

大气预测与评价

根据大气环境影响评价导则，结合本项目大气污染物的排放特点，选择本项目大气评价因子为 PM₁₀、TSP 共 2 项。

①评价标准

评价标准的采用见表 7-1。

表 7-1 评价标准采用一览表

污染物	标准	小时值/一次值(mg/m ³)
PM ₁₀	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	0.45
TSP		0.90

②估算模型参数

估算模型参数见下表 7-2:

表 7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	55.16 万
最高环境温度/°C		40.01
最低环境温度/°C		-18.6
最小风速/m/s		0.5
测风高度/m		10
通用地表类型		城市
通用地表湿度		中等湿度
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	
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/°	

③废气污染物排放参数

本项目点源排放参数见表 7-3，面源排放参数见表 7-4，其中面源以包括焊接工序所在区域的整个车间作为整个面源预测分析。

表 7-3 有组织废气污染物排放参数一览表

污染源	废气量(m ³ /h)	污染物	排放速率(kg/h)	排气筒参数		
				高度	直径(m)	温度(°C)
排气筒 P1 (抛丸)	5000	PM ₁₀	0.0006	15m	0.6	20

表 7-4 项目面源参数一览表

序号	污染物名称	污染源位置	污染物评价标准 mg/m ³	排放速率 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源平均高度 m
1	颗粒物	生产车间	0.9	0.0004	77	27	9

③预测结果

选用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐中的估算模式 AERSCREEN 对本项目评价等级进行判定，对各污染物排放的最大落地浓度进行计算，估算所需模型程序来源于国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室，同时采用以下公式计算各污染物的最大地面浓度占标率 P_i ：

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

根据上述所列源强，估算程序运行结果见图 7-1、图 7-2、图 7-3，计算结果见表 7-5、表 7-6。

表 7-5 有组织排放污染物最大落地浓度及占标率 P_{\max} 计算结果一览表

污染环节	污染物	最大落地浓度	P_{\max}
排气筒 P1（抛丸）	PM ₁₀	1.59E-05mg/m ³	0%

表 7-6 面源排放污染物最大落地浓度及占标率 P_{\max} 计算结果一览表

污染环节	污染物	最大落地浓度	P_{\max}
生产车间无组织废气	TSP	3.04E-04mg/m ³	0.03%

经大气评价等级判定，本项目大气评价等级为三级评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价可以不进行进一步预测与评价，不需设置大气环境影响评价范围，本项目选用 HJ2.2-2018 中的推荐模式 AERSCREEN 估算结果作为本项目污染物对下风向的环境影响结果。

由估算模式估算得，项目有组织排放的 1#排气筒中的颗粒物下风向预测浓度较小，最大落地浓度为 1.59E-05mg/m³mg/m³，占标率为 0%，低于 1%，符合相应质量标准要求。因此，项目正常情况有组织排放的大气污染物对大气环境影响较小。

由估算模式估算得：本项目无组织颗粒物最大落地浓度为 3.04E-04mg/m³，最大落地浓度占标率为 0.03%，小于 <1%，因此本项目无组织颗粒物厂界浓度满足《大气污染

物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求, 因此对周围大气环境影响较小。

卫生防护距离

本项目大气污染物无组织排放卫生防护距离按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法计算。计算公式如下:

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

式中: C_m ——标准浓度限值, mg/m^3 ;

L ——工业企业所需卫生防护距离, 指无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间的距离, m ;

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

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数, 无因次, 根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)表 5 中查取;

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h 。

卫生防护距离计算所用参数取值及结果见表 7-7。

表 7-7 卫生防护距离计算结果

污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C_m (mg/m^3)	S (m^2)	Q_c (kg/h)	L (m)
颗粒物	2.3	470	0.021	1.85	0.84	0.90	2076	0.0108	0.160

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91), 卫生防护距离小于或等于 100m 时, 级差为 50m; 超过 100m, 但小于等于 1000m 时, 级差为 100; 按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时, 该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。

因此, 确定本项目的大气污染物无组织排放卫生防护距离为以生产车间为中心 50m 范围内。经实地调查, 项目卫生防护距离内无敏感保护目标, 最近的敏感点为距离厂界东北侧 100m 处的永华家园, 符合卫生防护距离要求。

能够满足卫生防护距离要求, 卫生防护距离内今后应禁止建设学校、医院、居民区

等敏感点。

二、水环境影响分析

1、地表水环境影响分析

(1) 废水排放情况

项目无生产废水产生，项目生活污水产生量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ，即为 $144\text{m}^3/\text{a}$ ，经市政管网进入兖州大禹污水处理有限公司进行处理。因此不会对周围水体环境和南水北调工程产生明显不利影响。

通过分析可知，本项目废水水质简单，主要污染物为 COD_{Cr} 、氨氮、SS、 BOD_5 ，经过市政管网进兖州大禹污水处理厂处理，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018），评价等级为三级 B。

(2) 废水处理依托可行性评价

① 兖州大禹污水处理有限公司概况

兖州大禹污水处理有限公司位于兖州开发区西浦路与朝阳沟交汇处西南角。该污水处理厂用于集中处理原经济开发区内的工业废水，该厂总规模设计为 4 万 t/d，处理工艺采用百乐克工艺。

兖州大禹污水处理有限公司处理工艺其流程为：污水经管网流入进水井，经粗格栅过滤大块垃圾后进入进水泵房，经提升后经细格栅进一步去除污水中的细小漂悬浮物，降低生物处理负荷，流入初沉池，进行固液分离，去除水中的悬浮物，进入曝气池，降解有机物，达到脱氮除磷的目的，经处理后的混合液进入二沉池，固液分离，污泥回流至曝气池，二沉池出水进入消毒池，经消毒后排出。具体污水处理工艺流程见图 7-2。

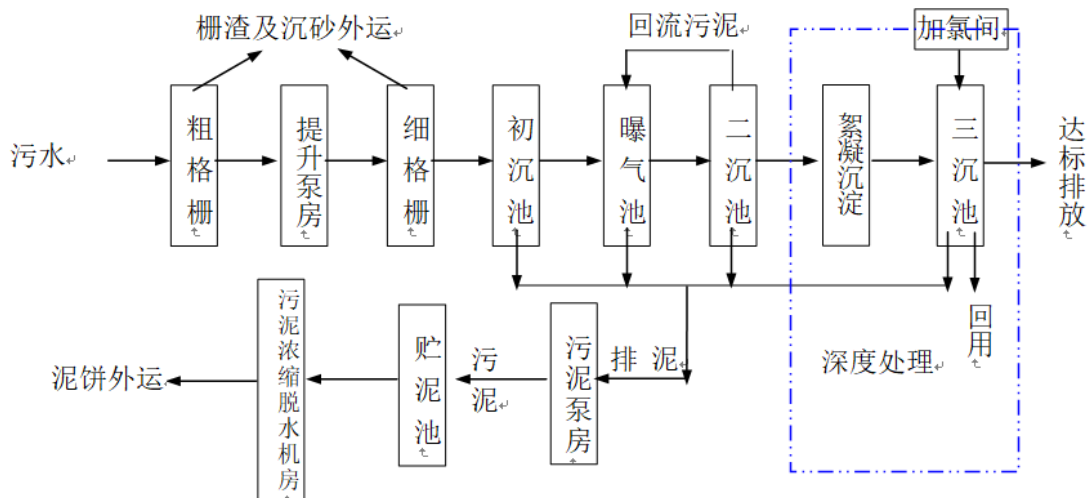


图 7-1 污水处理厂工艺流程图

目前兖州大禹污水处理有限公司运行稳定，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准要求。

②依托可行性分析

本项目处于兖州大禹污水处理有限公司服务范围内。本项目废水排放量较少，平均每天约 0.48m³，从废水量角度考虑，兖州大禹污水处理有限公司有充足的处理能力接纳本项目排放的废水。本项目无生产废水，生活污水水质简单，可生化性好，能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准要求，从废水水质角度考虑，本项目废水不会对兖州大禹污水处理有限公司造成不利影响。综合以上分析，本项目废水依托兖州大禹污水处理有限公司具有可行性。

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）可知，本项目不含喷漆工艺，对应的地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，同时本项目位于山东省济宁市兖州区经济开发区北环城路 17 号，不在生活供水水源地的保护区、供水水源地补给径流区，也不在与地下水环境相关的其他保护区内，确定本项目区地下水环境敏感程度为不敏感。本项目生活污水经市政管网进入兖州大禹污水处理有限公司进行处理，因此对周围地下水的影响较小。为进一步防止对地下水环境的影响，还应采取以下措施：

①建设单位应与设计单位密切配合，适当调整厂区总平面布置，将易产生跑、冒、滴、漏现象的设施等环节置于地质条件较好的位置，最大限度地降低拟建工程对地下水的影响。

②对可能产生污染的场地进行固化处理，完善污、雨水排水的收集措施。

③生产区进行地面硬化，空地绿化处理，硬化地面应高于绿化地面，从而保证雨水进入绿化地面补充地下水。

④作好堆放、储存物料、产品场地的防渗处理。

三、噪声环境影响分析

本项目噪声污染源主要为机械应力噪声和空气动力噪声，产生的噪声为间断性噪声，声级值在 75~85dB(A)之间。在设备选型时优先选用低噪声设备；设备设置于室内，并加强厂房门窗密闭性，各机械安装时采用加大减震基础，安装减震装置；加强管理，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行；合理布置厂内各功能区的位置及车间内部设备的位置，减少对周围环境的影响。

交通噪声：厂内各种车辆及装卸货物产生的噪声值约 65~80dB(A)。厂区及周围应

严格控制车速，文明驾驶，减少鸣笛；装卸货物应轻搬轻卸。在采取以上措施后，可有效降低噪声，实现厂界噪声达标排放。

(1) 噪声影响预测分析

预测模式 基准预测点噪声级叠加公式：

$$L_{pe} = 10 \times \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{pi}}{10}} \right]$$

式中： L_{pe} —叠加后总声级，dB (A) ，

L_{pi} — i 声源至基准预测点的声级，dB (A) ，

n —噪声源数目。

用上述公式计算出各噪声源至基准预测点的总声压级，然后以基准预测点的噪声强度为工程噪声源强。

计算预测点的声级：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB；

$L_{p(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB；

A_{div} ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB， $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ ；

A_{bar} ——遮挡物引起的 A 声级衰减量 dB；

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量 dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减量 dB；

A_{exc} ——附加 A 声级衰减量 dB， $A_{exc} = 5\lg(r-r_0)$ 。

由上式可看出：在预测距离不太远时，声压级变化主要受声波扩张力的影响较明显；距离远时主要受大气吸收作用，声以波得方式在空气中传播时，若在一个大气压、空湿度为 30%、且常温下的传播速度为 344m/s，但在实际传播过程中，受其声波自身的扩张力以及空气分子的粘滞性构筑物隔声及热传导等引起的吸收，将会导致声波的衰减，声波衰减的大小，主要是声波的频率、空气的温度、湿度等有关，声波衰减常数见表 7-8：

表 7-8 大气中噪声传播的衰减常数 a 值表 单位：dB(A)/m

温度 (°C)	相对湿度 (%)	频率 (HZ)					
		125	250	500	1000	2000	4000
30	10	0.0009	0.0019	0.0035	0.0082	0.026	0.088

	20	0.0006	0.0018	0.0037	0.0064	0.014	0.044
	30	0.0004	0.0015	0.0038	0.0068	0.012	0.032
	50	0.0003	0.0010	0.0033	0.0075	0.013	0.025
	70	0.0002	0.0008	0.0027	0.0074	0.014	0.025
	90	0.0002	0.0006	0.0024	0.0070	0.015	0.028
20	10	0.0008	0.0015	0.0038	0.0120	0.049	0.109
	20	0.0007	0.0015	0.0027	0.0062	0.019	0.067
	30	0.0005	0.0014	0.0027	0.0051	0.013	0.044
	50	0.004	0.0012	0.0028	0.0050	0.010	0.028
	70	0.0003	0.0010	0.0027	0.0054	0.010	0.023
	90	0.0002	0.0008	0.0026	0.0056	0.010	0.021
10	10	0.0007	0.0019	0.0061	0.190	0.045	0.070
	20	0.006	0.0011	0.0029	0.0094	0.032	0.090
	30	0.0005	0.0011	0.0022	0.0061	0.021	0.070
	50	0.0005	0.0011	0.0020	0.0041	0.012	0.042
	70	0.0004	0.0010	0.0020	0.0038	0.009	0.030
	90	0.0003	0.0010	0.0021	0.0038	0.008	0.025
0	10	0.0010	0.0030	0.0089	0.0108	0.028	0.026
	20	0.0005	0.0015	0.0050	0.0160	0.037	0.057
	30	0.0004	0.0010	0.0031	0.0108	0.033	0.074
	50	0.0004	0.0008	0.0019	0.0060	0.021	0.057
	70	0.0004	0.0008	0.0016	0.0012	0.14	0.051
	90	0.0003	0.0008	0.0015	0.0036	0.011	0.041

(2) 执行上述降噪措施后，再经过项目距离衰减，昼间噪声 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间不进行生产作业，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348--2008) 2类标准。

四、固体废物环境影响分析

本项目运行过程中固废主要为废边角料、除尘器收尘、废钢丸焊渣及生活垃圾等。

其中废边角料、除尘器收尘、废钢丸、焊渣收集后外售综合利用，生活垃圾交由环卫部门定期清运，固体废物只在厂内作短时间的堆放。

项目建设有一般固废暂存处，固体废物在堆放、贮存过程中，下渗会对地下水环境有一定的影响。为防止上述污染情况的发生，固体废物堆放场地面采用水泥硬化地面的措施。建设项目固体废物全部妥善处置，实现零排放，可避免固体废物排放对环境的二次污染，不会对当地的景观环境和生态环境产生不利影响。

固体废物的处置符合《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（环境保护部公告 2013 年第 36 号）要求，对周边环境影响很小。

五、环境风险评价

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评价，主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生又有很大的不确定性，一旦发生，对环境会产生较大影响。

（1）风险调查

本项目生产过程中不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）规定的风险物质。

（2）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，危险物质数量与临界量比值（Q）计算如下：

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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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，则按式（C.1）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： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, 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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目不涉及附录中的危险物质， $Q=0$ ，环境风险潜势为 I 级。

（3）评价等级

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价工作等级划分见下表。

表 7-9 评价工作等级划分

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

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

由上表可知，项目环境风险潜势为 I 级，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A 进行简单分析。

（4）环境敏感目标概况

项目周围主要环境敏感目标分布情况见表 3-4 及附图 2。

（5）环境风险识别

项目环境风险类型为厂区电路使用不当引发火灾等事故引发的伴生/次生污染物排放。

（6）环境风险分析

项目危害后果主要为：

1) 大气：由于火灾等引发的伴生/次生污染物排放，对周边环境空气质量及周边人群健康带来不利影响；

2) 地表水：由于火灾等事故造成的消防废水排放，对周边地表水水质带来不利影响，在灌溉季节会对农业生产造成一定的威胁；

3) 地下水：由于火灾等事故造成的消防废水排放，对周边地下水水质带来不利影响。

（7）环境风险防范措施及应急要求

1) 火灾应急处理措施

①加强企业管理，可有效避免环境风险事故的发生。

②成立事故应急小组，建立应急预案，规定应急状态下的联络通讯方式，一旦出现事故，及时作出反应，避免事故扩大化。制定火灾事故应急救援预案，组织训练单位的灾害事故应急救援队伍，配备必要的防护救援器材和设备，指定专人管理，并定期进行检查和维护保养，确保完好。

③加强各相关部门之间的联络，一旦出现环境风险事故，可迅速作出反应。

④人员培训与演习：应急计划制定以后，平时安排有关人员培训与演习。

⑤配备相关应急设施、设备、器材与材料。项目内部的消防按国家消防法规要求，属义务消防组织，义务消防队既是生产者又是消防员。企业内部必须进行消防专职培训，

使用和维护消防器材、工具、设施，以确保初期火灾的扑救，不延误时间，不扩大事故，不失掉灭火良机。消防技术装备对项目而言主要是灭火剂配备，小型灭火器等，灭火剂的贮量满足消防规定要求；同时按消防规定要求，配备相应的防火设施、工具等。

2) 火灾消防事故的防范措施

①认真执行消防安全规定，严格遵守技术操作规程，加强设备的维护和保养，普及防火、灭火知识，加强消防训练与演习。

②保证消防设备先进可靠。

在掌握并控制火灾产生的原因的同时，也尽量选用自动灭火装置，一旦发生火灾，能快速反应，将事故控制在有限范围内，将人员伤亡和经济损失降到最低。

③定时进行防火检查，及时消除火灾隐患。

坚持人员值班制度，在节假日、冬季干燥季节，特别要注意防火工作大检查。

④严格控制火源，正确处理可燃物。

严格执行生产车间禁烟的安全规定，及时妥善处理可燃物。

3) 应急预案

建设单位应根据自身实际情况编制应急预案，应急预案编制应包含下表的内容。

表 7-10 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急组织机构、人员	设立事故应急机构，人员由企业主要领导、安全负责人、环保负责人等主要人员组成。
2	应急救援保障	企业应配备必要的应急设施及设备和器材；事故易发的工作岗位配备必需的防护用品等。
3	报警、通讯联络方式	建立专用的报警和通讯线路，并保持其畅通。
4	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	发生事故时，要保证现场的事故处理设施和全厂的应急处理系统能够紧急启动，并对事故产生的污染物进行有效的控制，同时启动当地的环境应急监测系统。
5	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	设立必要地控制和清除污染的相应措施。事故发生时，要及时发现事故发生地点和环节，并利用已有的防护施减少污染物的排放。
6	应急培训计划	企业要注意日常工作中对事故应急处理的培训，以提高职工的安全防范意识。
7	公众教育和信息	通过各种方式，对周围居民等进行事故防范宣传。

(8) 环境风险分析结论

本项目环境风险潜势为 I 级，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 A 进行简单分析。项目主要事故风险类型为火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。建设单位只要完善本次评价提出的环境风险防范措施，并严格按所提措施及要求进

行管理，在采取有效的环境风险防范措施后，事故发生率、损失和环境影响方面达到可接受水平。项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 7-11 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 50 万台精密机械加工制造项目				
建设地点	(山东)省	(济宁)市	(兖州)区	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度	E 116.777	纬度	N 35.5579	
主要危险物质及分布	无				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	大气：由于火灾等引发的伴生/次生污染物排放，对周边环境空气质量及周边人群健康带来不利影响； 地表水：由于火灾炸等事故造成的消防废水排放，对周边地表水水质带来不利影响，在灌溉季节会对农业生产造成一定的威胁； 地下水：由于火灾等事故造成的消防废水排放，对周边地下水水质带来不利影响。				
风险防范措施要求	1、定期检查电路电线和相关设备，禁止在工作区吸烟、点火； 2、根据自身实际情况编制应急预案，定期进行应急事故处理及紧急救援培训，提高员工风险防范意识及自救能力，定期进行突发事件应急响应演				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 项目 $Q=0<1$ ，环境风险潜势为 I 级，只进行简单分析。					

六、环境管理与监测

1、环境管理

为加强项目的环境管理，有效地保护区域环境，落实建设项目环境影响评价和“三同时”制度，实现建设项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一，更好地监控工程环保设施的运行，及时掌握污染治理措施的效果，必须设置相应的环保机构，制定全厂环境管理和环境监测计划。

①组织机构

工程应设置专门或兼职的环保管理部门，管理人员至少 1 人，负责环境管理工作。

②职责

贯彻执行环境保护法规和标准；

组织制定和修改本项目环境保护管理规章制度，监督各班组执行情况；

编制并组织实施环境保护规划和计划；

定期检查项目环境保护设施，保证设备正常运行；

组织开展本企业的环境保护专业技术培训，搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识。

2、自行监测

本项目投产后，根据工程排污特点及项目实际情况，需建立健全各项监测制度并保证其实施。有关监测项目、监测点位的选取及监测频率等的确定均按照环境影响评价技术导则以及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）中的要求。各类监测项目所涉及到的样品从采集、保存、前处理、分析测试和数据处理统一按现行国家和环境保护部等部委颁布的国家标准和有关规定执行。应根据监测污染物的种类，在规定的污染物排放监控位置进行，有废气处理设施的，应在该设施后监控。在污染物排放监控位置须设置规范的永久性测试孔、采样平台和排污口标志。企业不能独立监测的项目如废气、废水等相关指标的监测可委托第三方监测机构进行监测。监测计划详细内容见表 7-12。

表 7-12 自行监测计划

项目	监测位置	监测因子	监测频率
废气	抛丸排气筒（P1）	颗粒物	正常生产时每半年进行 1 次；非正常情况发生时，随时进行必要的监测
	生产区上风向设 1 个参照点，下风向设 3 个监控点	颗粒物	
废水	废水排放口	CODcr、氨氮	每半年进行 1 次
噪声	厂界外 1m	Leq（A）	每季度一次
固体废物	统计全厂各类固废量	统计种类、产生量、处理方式、去向等	每月统计一次

3、“三同时”验收

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》的规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，项目验收清单见下表 7-13。

表 7-13 项目竣工验收一览表

验收项目		验收标准	验收内容
废水	生活污水	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1B 等级标准要求	经市政管网进入兖州大禹污水处理有限公司进行处理
有组织废气	抛丸工序排气筒 P1	山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 重点控制区标准和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	抛丸工序产生的粉尘分别经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高的 1#排气筒排放

无组织废气	生产车间无组织废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准无组织排放监控浓度限值要求	焊接烟尘经集气罩收集后,通过一台移动式除尘器处理后通过加强车间通风无组织排
噪声	设备噪声	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类	隔声、减振
固废	一般固废	《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	废边角料、除尘器收尘、废钢丸、焊渣收集后外售综合利用,生活垃圾交由环卫部门定期清运。分类收集存放,合理处置。
	生活垃圾	--	

七、环保投资估算:

表 7-14 拟建项目环保投资一览表

序号	项目		投资额(万元)
1	废水治理措施	生活污水经市政管道进入兖州大禹污水处理有限公司处理	0.5
2	废气治理措施	抛丸工序产生的粉尘分别经布袋除尘器处理后通过1根15m高的1#排气筒排放;焊接烟尘经集气罩收集后,通过一台移动式除尘器处理后通过加强车间通风无组织排	6
3	固废处理措施	废边角料、除尘器收尘、废钢丸、焊渣收集后外售综合利用,生活垃圾交由环卫部门定期清运。分类收集存放,合理处置。	1
4	噪声治理措施	厂房隔声,距离衰减。	0.5
5	其他	风险、防渗等。	2
合计		--	10
总投资		--	3000
占总投资比例		--	0.33%

八、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	抛丸工序	颗粒物	抛丸工序产生的粉尘分别经布袋除尘器处理后通过1根15m高的1#排气筒排放	山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2375-2019)表1重点控制区标准和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
	焊接烟尘	无组织颗粒物	焊接烟尘经集气罩收集后,通过一台移动式除尘器处理后通过加强车间通风无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准无组织排放监控浓度限值要求
水污染物	生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮	生活污水经市政管道进入兖州大禹污水处理有限公司处理	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中表1B等级标准要求
固体废物	机加工过程	废边角料	全部外售物资回收站	满足《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
	废气处理过程	除尘器收尘		
	废气处理过程	废钢丸		
	焊接工序	焊渣		
	职工生活	生活垃圾	由环卫部门定期清运	
噪声	本项目噪声污染源主要为机械应力噪声和空气动力噪声,产生的噪声为间断性噪声,声级值在75~85dB(A)之间,经过一系列的隔声减震措施后,能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准的要求			
其它				
生态保护措施及预期效果: 厂区内建设绿化带,厂区种植灌木、花草,减少裸露地面,能隔声、吸尘、吸收有害气体。能起到降低扬尘、净化空气、降低噪声、改善环境的作用。				

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

济宁市兖州区恒达工贸有限公司是一家专业生产精密机械与销售的企业。现因公司发展需要，现拟投资 3000 万元在山东省济宁市兖州区经济开发区北环城路 17 号建设年产 50 万台精密机械加工制造项目。项目占地面积约 2076m²，厂区劳动定员 20 人，年工作 300 天，单班 8 小时工作制，项目实施具有较好的社会效益和经济效益。

2、厂址选址合理性及规划符合性

该项目位于山东省济宁市兖州区经济开发区北环城路 17 号，符合兖州区新兖镇总体规划，已取得兖州区新兖镇的同意（见附件）。

项目位于山东省济宁市兖州区经济开发区北环城路 17 号，交通便利，与外部市场联系十分顺畅，便于原材料和产品的输送；公用设施条件较好，水、电等基础设施完备；建设区卫生防护距离内无敏感保护目标，周围无历史文物、名胜古迹以及珍贵动植物等重要保护目标，无放射性污染及严重的有害气体污染。

经分析，该项目符合“三线一单”的要求。

综上所述，项目的选址基本合理。

3、平面布置合理性

该项目整体布局紧凑，出入口设置合理，出入方便，厂区布置比较合理，能根据安全、预留发展空间及节约用地的要求，结合地形等因素，并按照国家有关标准和要求，对建筑物、管线进行布置，配备较为完善的供电、供水、排水等基础设施，平面布置较为合理。

4、产业政策

根据国家发改委《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目产品、工艺及生产能力均不在淘汰类或者限制类之列，为允许类建设项目，因此本项目符合国家产业政策。

5、环境质量现状

(1) 环境空气

项目所在区域大气环境质量功能区属二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

根据评价结果，兖州区二氧化硫、二氧化氮年均浓度符合《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)中二级标准要求,PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度超标,根据HJ663-2013判定,项目所在区域为不达标区,可吸入颗粒物及细颗粒物为影响该区域空气质量的首要污染物。

兖州区人民政府正积极落实《山东省加强污染源头防治推进“四减四增”三年行动方案(2018-2020年)》、《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨2013—2020年大气污染防治规划三期行动计划(2018—2020年)》,通过优化产业结构与布局,减少煤炭消费,推进工业污染源提标改造,强化工业企业无组织排放控制管理,加强VOCs专项整治,控制机动车污染,实施秋冬季重点行业错峰生产等方面的行动。

(2) 水环境

项目所在区域地表水环境质量执行《地表水质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准,根据2019年7月山东省省控地表水水质状况发布,泗河(兖州南大桥断面)水质符合《地表水质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准,根据2019年上半年的兖州地下水监测数据,项目区域地下水满足《地下水质量标准》(GB/T14848—2017)III类标准的要求。

(3) 声环境

该项目附近没有较大的噪声源,所在地厂界周围环境噪声基本符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准,声环境质量较好。

6、运营期的环境影响结论

(1) 废气

项目废气由有组织废气和无组织排放废气两部分组成,各部分产生排放情况及防治措施如下。

抛丸工序产生的粉尘分别经布袋除尘器处理后通过1根15m高的1#排气筒排放
焊接烟尘经集气罩收集后,通过一台移动式除尘器处理后通过加强车间通风无组织排。企业应严格按照规范要求操作,加强生产过程中的管理,减少项目无组织废气的产生,同时在厂界周围种植适合当地土壤生长的植物,尽量减少无组织废气对周围环境的影响。

(2) 废水

项目无生产废水产生,生活污水经市政管网进入兖州大禹污水处理有限公司进行

处理。因此不会对周围水体环境和南水北调工程产生明显不利影响。

项目建成后，应采取适当的防治措施（防渗）并加强管理，可消除拟建项目对地下水的影响。

（3）噪声

本项目噪声污染源主要为机械应力噪声和空气动力噪声，产生的噪声为间断性噪声，声级值在 75~85dB(A)之间。在设备选型时优先选用低噪声设备；设备设置于室内，并加强厂房门窗密闭性，各机械安装时采用加大减震基础，安装减震装置；加强管理，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行；合理布置厂内各功能区的位置及车间内部设备的位置，减少对周围环境的影响。

经采取以上措施，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）2类标准，对周围环境影响较小。

（4）固体废物

本项目运行过程中固废主要为废边角料、除尘器收尘、废钢丸、焊渣及生活垃圾等。其中废边角料、除尘器收尘、废钢丸、焊渣收集后外售综合利用，生活垃圾交由环卫部门定期清运，固体废物只在厂内作短时间的堆放。

固体废物在堆放、贮存过程中，下渗会对地下水环境有一定的影响。为防止上述污染情况的发生，固体废物堆放场地面采用水泥硬化地面的经过采取以上措施，固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）标准及修改单要求，对周围环境影响较小。

7、风险评价结论

本项目在生产过程中环境风险源较小，不存在重大的环境风险。本次环评要求企业必须贯彻“以防为主”的方针，厂区内必须有安全措施，同时强化对员工的安全生产的培训，建立风险应急预案，设立应急组织机构，制定应急救援程序，强化应急救援措施。采取以上措施后，本项目环境风险的概率为可接受程度。

8、项目综合性结论：该项目符合国家产业政策，符合当地产业发展导向，选址符合当地发展规划，符合“三线一单”要求。项目所在区域内环境质量现状良好，无重大环境制约要素，项目采取的污染物治理技术可行，措施有效。项目生产过程中产生的各种污染物在相应有效的环保措施及方案下，均可做到达标排放，对环境影响较小，基本维持当地环境质量现状级别。只要落实本报告表提出的环保对策措施，本项目建设从环境

保护角度而言是可行的。

二、建议

- 1、认真贯彻落实已制定的环保措施，严格执行建设项目“三同时”规定。
- 2、严格执行噪声防治措施方案，防止噪声扰民。
- 3、加强设备及环保设施的日常维护，确保其正常运转，减少环境污染。
- 4、设置固体废物收集存放处，并进行有效的防渗漏处理，项目生产过程中产生的固体废物分类收集暂存。
- 5、生活垃圾应分类、实施袋装后定期集中统一清运，所设垃圾桶应定期清洗、消毒灭菌，保护其完好、整洁。并做好防雨、防风、防渗漏措施。
- 6、加强职工安全生产及教育，提高职工环保意识，严格生产管理。

预审意见：

经办：

签发：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 企业营业执照
- 附件 3 项目备案证明
- 附件 4 厂房租赁证明
- 附件 5 项目符合规划证明
- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 项目与兖州东郊水源地（高庙）的位置图
- 附图 5 济宁市兖州区生态保护红线图
- 附图 6 项目卫生防护距离包络线图

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 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. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价
7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

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。