

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 55-180 马力拖拉机生产线环保和自
动化提升改造项目

建设单位 (盖章)： 山拖农机装备有限公司

编制日期： 二〇二一年十月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	55-180 马力拖拉机生产线环保和自动化提升改造		
项目代码	2106-370812-07-02-281489		
建设单位联系人	黄德东	联系方式	15166377639
建设地点	山东省济宁市兖州区新兖镇大丰路与省道 104 交汇处（山拖农机装备公司院内）		
地理坐标	E116°47'43.541"、N35°36'33.132"		
国民经济行业类别	C3571 拖拉机制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35-70. 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	济宁市兖州区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2106-370812-07-02-281489
总投资（万元）	1420.00	环保投资（万元）	962.00
环保投资占比（%）	67.7	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	13000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1、选址符合性分析

① 与土地利用规划和城镇总体规划符合性分析

技改项目位于济宁市兖州区新兖镇大丰路与省道 104 交汇处山拖农机装备有限公司厂内，利用现有车间 13000m²；项目厂区东临空地、南临山东环宇车轮有限公司、西临省道 104，隔省道 104 为辛北庄村，北临空地，所在地理位置坐标为东经 116°47'43.541"、北纬 35°36'33.132"附近。

根据《济宁市兖州区土地利用总体规划图》（2006-2020 年），项目位于允许建设区；根据山拖农机装备有限公司的土地证（鲁(2019)兖州区不动产权第 0004326 号），项目用地性质为工业用地。

拟建项目地理位置见附图 1；地理位置航拍见附图 2。

济宁市兖州区土地利用总体规划图见附图 3；土地证见附件 4。

② 与饮用水水源地合理性分析

根据济宁市人民政府《关于印发济宁市城市饮用水水源地保护区划分方案的通知》（济政字[2016]8 号），济宁市城市饮用水水源地保护区划分方案（兖州区）汇总如下：

- 兖州东郊水源地：岩溶裂隙承压水地下水水源地，供水能力 1.1 万 m³/d，属于中小型水源地，划分保护区类型为一般保护区，保护区范围 0.16km²，无二级保护区及准保护区。

- 兖州龙湾店水源地：孔隙、岩溶裂隙承压水地下水水源地，供水能力 1.6 万 m³/d，属于中小型水源地，划分保护区类型为一般保护区，保护区范围 0.17km²，无二级保护区及准保护区。

- 兖州西郊水源地：孔隙、岩溶裂隙承压水地下水水源地，供水能力 1.4 万 m³/d，属于中小型水源地，划分保护区类型为一般保护区，保护区范围 0.51km²，无二级保护区及准保护区。

- 谷村水源地：岩溶裂隙承压水地下水水源地，供水能力 0.2 万 m³/d，属于中小型水源地，划分保护区类型为一般保护区，保护区范围 0.043km²，无二级保护区及准保护区。

- 小孟水源地：岩溶裂隙承压水地下水水源地，供水能力 0.37 万 m³/d，属于中小型水源地，划分保护区类型为一般保护区，保护区范围 0.031km²，无二级保护区及准保护区。

- 大安水源地：岩溶裂隙承压水地下水水源地，供水能力 1.62 万 m³/d，属于中小型水源地，划分保护区类型为一般保护区，保护区范围 0.027km²，无二级保护区及准保护区。

- 新兖水源地：岩溶裂隙承压水地下水水源地，供水能力 1.50 万 m³/d，属于中小

其他
符合
性分
析

型水源地，划分保护区类型为一般保护区，保护区范围 0.0082km²，无二级保护区及准保护区。

● 颜店水源地：岩溶裂隙承压水地下水水源地，供水能力 0.75 万 m³/d，属于中小型水源地，划分保护区类型为一般保护区，保护区范围 0.0066km²，无二级保护区及准保护区。

● 兴隆水源地：岩溶裂隙承压水地下水水源地，供水能力 0.66 万 m³/d，属于中小型水源地，划分保护区类型为一般保护区，保护区范围 0.0028km²，无二级保护区及准保护区。

拟建项目位于兖州区新兖镇大丰路与省道 104 交汇处山拖农机装备有限公司厂内，不在上述水源地保护区范围内；项目距离最近水源地保护区为项目西北侧约 2.5km 处的大安水源地。

拟建项目生产废水主要为泳前废水、泳后废水、电泳倒槽冲洗废水、超滤倒槽冲洗废水、超滤过滤废水、底盘水幕废水、底盘喷枪冲洗废水、小件超声清洗废水、底盘脱脂废水、小件脱脂废水、底盘水洗废水、小件水洗废水，均排入厂区污水处理站处理达标后，经市政污水管网排入大禹污水处理厂处理达标后排放；生活污水经厂区生活污水处理站处理后，经市政污水管网排入大禹污水处理厂处理达标后排放。

水性漆仓库、危废暂存间、事故水池及管网、电泳槽、超滤槽、喷漆室、蘸漆室等均做好严格防渗措施，不会对水环境产生不良影响，符合水源地保护区规划要求。

③ 与南水北调工程符合性分析

根据《南水北调东线项目规划》（修订版），南水北调东线项目的输水路线为：经韩庄运河、不老河入南四湖，经泗河入东平湖，经位山隧洞穿黄河，由鲁北输水线路出境。

南水北调项目是解决我国北方地区水资源短缺问题的重大基础设施项目，主要供水目标为黄淮海平原东部和山东半岛，解决苏北、山东东部河北东南部以及津浦铁路沿线的城市缺水问题，并可作为天津市的补充水源，输水主干线全长 1150km，其中黄河以南 660km，黄河以北 490km，输水渠道的 90%可利用现有渠道和湖泊。南水北调东线项目能否顺利实施关键在于治污，山东段水污染防治作为东线治污工作的重要组成部分，是促进南水北调东线项目建设的一项至关重要的工作。

拟建项目位于济宁市兖州区新驿镇工业园，位于南水北调东线工程东北向直线距离约 33km 处，属于南水北调东线工程沿线一般保护区。

拟建项目生产废水主要为泳前废水、泳后废水、电泳倒槽冲洗废水、超滤倒槽冲洗废水、超滤过滤废水、底盘水幕废水、底盘喷枪冲洗废水、小件超声清洗废水、底盘脱脂废水、小件脱脂废水、底盘水洗废水、小件水洗废水，均排入厂区污水处理站处理达标后，经市政污水管网排入大禹污水处理厂处理达标后排放；生活污水经厂区生活污水处理站处理后，经市政污水管网排入大禹污水处理厂处理达标后排放。

项目的建设不会对南水北调东线工程产生影响。

拟建项目与南水北调工程东线第一期工程相对位置见附图 4。

2、产业政策符合性

①与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》符合性分析

拟建项目为大马力拖拉机生产项目，属于 C3571 拖拉机制造；根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，拟建项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，应属于允许类；且已取得山东省建设项目备案证明（项目代码：2106-370812-07-02-281489）。

拟建项目符合国家产业政策。

②与《限制用地项目目录》和《禁止用地项目目录》符合性分析

拟建项目位于济宁市兖州区新兖镇大丰路与省道 104 交汇处山拖农机装备有限公司厂内，属于技改项目；所在地水、电、道路交通等基础设施齐全，可满足项目运营需求。

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），拟建项目建设不属于限制用地和禁止用地范围。

③与《关于印发山东省“两高”项目管理目录的通知》（鲁发改工业[2021]487 号）符合性分析

根据《山东省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的通知》（鲁政办字[2021]57 号），“两高”项目，是指“六大高耗能行业”中的钢铁、铁合金、电解铝、水泥、石灰、建筑陶瓷、平板玻璃、煤电、炼化、焦化、甲醇、氮肥、醋酸、氯碱、电石、沥青防水材料等 16 个高耗能高排放环节投资项目。

根据《关于印发山东省“两高”项目管理目录的通知》（鲁发改工业[2021]487 号），具体“两高”项目管理目录见表 1。

表 1 山东省“两高”项目管理目录

序号	产业分类名称	国民经济行业分类名称	行业小类代码	包含内容
1	钢铁	炼铁	3110	炼钢用高炉生铁、直接还原铁、熔融还原铁等
		炼钢	3120	非合金钢粗钢、低合金钢粗钢，合金钢粗钢
2	铁合金	铁合金冶炼	3140	普通铁合金、特种铁合金、铁的冶炼，铁基合金粉末
3	电解铝	铝冶炼	3216	氧化铝（不包括以铝酸钠、氢氧化铝或氧化铝为原料深加工形成的非冶金级氧化铝）、电解铝
4	水泥	水泥制造	3011	硅酸盐水泥熟料，强度等级水泥，通用硅酸盐水泥，普通硅酸盐水泥，矿渣硅酸盐水泥，火山灰质硅酸盐水泥，粉煤灰硅酸盐水泥，复合硅酸盐水泥，石灰石硅酸盐水泥，其他通用硅酸盐水泥、水泥粉磨站。
5	石灰	石灰和石膏制造	3012	石灰

6	建筑陶瓷	建筑陶瓷制品制造	3071	瓷质砖, 炻瓷砖, 细炻砖, 炻质砖, 陶质砖, 陶瓷马赛克, 陶瓷耐酸砖, 建筑陶瓷装饰物, 陶板, 多孔建筑陶瓷, 陶瓷管及管子配件, 其他建筑陶瓷制品, 不包括非经高温烧结的发泡陶瓷板等
7	平板玻璃	平板玻璃制造	3041	普通平板玻璃, 浮法平板玻璃, 压延玻璃, 其他平板玻璃, 不包含光伏压延玻璃、基板玻璃
8	煤电	火力发电	4411	燃煤发电, 不包括既发电又提供热力的活动
		热电联产	4412	指既发电又提供热力的生产活动
9	炼化	原油加工及石油制品制造	2511	汽油, 煤油, 柴油, 燃料油, 石脑油, 溶剂油, 润滑脂, 液体石蜡, 石油气, 矿物蜡及合成法制类似产品, 油类残渣
10	甲醇	煤制液体燃料生产	2523	煤制甲醇
11	焦化	炼焦	2521	煤制焦炭, 石油焦(焦炭类)、沥青焦、其他原料生产焦炭, 机焦、型焦、土焦、半焦炭、其他工艺生产焦炭, 矿物油焦
12	氮肥	氮肥制造	2621	氨及氨水、氮肥(含尿素)
13	醋酸	有机化学原料制造	2614	醋酸
14	氯碱	无机碱制造	2612	烧碱
15	电石	无机盐制造	2613	碳化钙
16	沥青防水材料	防水建筑材料制造	3033	石油沥青防水卷材(不包括改性沥青防水卷材、自粘防水卷材), 其他沥青防水卷材; 金属胎油毡, 玻纤胎沥青瓦, 钠基膨润土防水毯

由表 1 可知, 拟建项目属于 C3571 拖拉机制造; 对现有项目涂装工艺进行改造, 主要技术改造内容: 启用电泳工艺, 将面漆喷漆改为喷粉; 底盘喷漆油性漆改水性漆, 并增加静电喷枪, 利旧改造小件蘸漆线, 对部分设备进行自动化升级改造; 拟建项目不在“两高”项目管理名录内, 符合产业政策。

综上所述, 拟建项目符合产业政策。

3、与“三线一单”符合性分析

3.1 与《关于以改善环境质量核心加强环境影响评价管理的通知》符合性分析

拟建项目与《关于以改善环境质量核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)符合性分析表 2。

表 2 拟建项目与环环评[2016]150 号的合理性分析

相关要求	拟建项目情况	是否符合
(一)“三线”: 生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线		
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	项目位于济宁市兖州区新兖镇大丰路与省道 104 交汇处山拖农机装备有限公司厂内。根据《山东省生态保护红线规划》, 距项目最近生态保护红线区为兖州区水源涵养生态保护红线区(SD-08-B1-03); 位于项目东南向约 3.5km 处, 项目不在生态保护红线规划范围内。	符合

	<p>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。</p>	<p>济宁市省级生态红线图见附图 5。</p>	
	<p>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质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</p>	<p>①项目所在区域大气环境质量不满足《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二级标准要求；兖州区通过优化调整能源结构、调整产业结构和布局、综合治理工业污染、综合整治扬尘污染等一系列措施，可有效降低 NO_x、PM_{2.5}、PM₁₀ 污染物产生，保证兖州区 NO_x、PM₁₀、PM_{2.5} 最终能够达标排放。</p> <p>②地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；</p> <p>③地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，</p> <p>④声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。</p> <p>⑤项目废气、废水和噪声经治理后均能达标排放，对环境污染较小，固体废弃物均得到妥善处理处置。采取本环评提出的相关防范措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。</p>	<p>符合</p>
	<p>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。</p>	<p>①项目配套设施较为完善，所消耗资源主要为水、电等，项目新鲜水耗水量 7572.0m³/a、耗电量 90 万 kW·h。</p> <p>②拟建项目属于技术改造项目，主要为涂装车间启用电泳工序、面漆喷漆改为喷粉、底盘喷漆由油性漆改为水性漆、利旧改造小件蘸漆线及对部分设备进行自动化升级。项目采用清洁能源天然气为燃料，提供工艺所需热量；项目在涂装工艺中用到新鲜水，用量较小。</p> <p>③项目消耗电能和水资源相对于区域资源利用总量较少，不会突破区域资源利用上线。</p>	<p>符合</p>
<p>(二) “一单”：环境准入负面清单</p>			
	<p>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。</p>	<p>项目为大马力拖拉机技术改造项目，属于 C3571 拖拉机制造；根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目属于允许类，且已取得山东省建设项目备案证明（代码：2106-370812-07-02-281489）。项目满足济宁市生态环境准入清单。</p> <p style="text-align: center;">（详见表 3、表 4 分析）</p>	<p>符合</p>

由表 2 可知,拟建项目满足《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)的要求,即满足“三线一单”要求。

3.2 与《济宁市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析

根据《济宁市人民政府关于印发济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(济政字[2021]27 号),济宁市共划定生态环境管控单元 196 个,分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元 3 类。

优先保护单元,共划定 31 个,占比 21.56%。主要涵盖生态保护红线、一般生态空间和饮用水水源保护区等生态功能重要区、生态环境敏感区。该区域以绿色发展为导向,严守生态保护红线,在南四湖等各类自然保护地、河湖岸线利用管理规划保护区等严格执行有关管理要求。涉及生态保护红线和一般生态空间的优先保护单元根据国家和省最新批复动态调整。

重点管控单元,共划定 68 个,占比 23.43%。主要涵盖城镇、工业园区(工业聚集区),人口密集、资源开发强度大、污染物排放强度高的区域。该区域重点推进产业布局优化、转型升级,不断提高资源利用效率,加强污染物排放控制和环境风险防控,解决突出生态环境问题。涉及城镇开发边界、产业园区重点管控单元根据国土空间规划、产业发展规划及规划环评等动态调整。

一般管控单元。除优先保护单元和重点管控单元以外的其他区域划分为一般管控单元,共划定一般管控单元 97 个,占比 55.01%。该区域执行生态环境保护的基本要求,合理控制开发强度,推动区域生态环境质量持续改善。

拟建项目与《济宁市人民政府关于印发济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(济政字[2021]27 号)中济宁市生态环境准入清单符合性分析表 3;

与兖州区新兖镇环境管控单元生态环境准入清单符合性分析见表 4。

(表 3、表 4 见 P8 后插页)

由表 3、表 4 可知,拟建项目符合《济宁市人民政府关于印发济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(济政字[2021]27 号)中济宁市生态环境准入清单相关要求。

拟建项目位于济宁市兖州区新兖镇山拖农机装备有限公司内,位于重点管控单元内。济宁市生态环境管控单元见附图 6。

综上所述,拟建项目符合“三线一单”相关要求。

4、相关法律法规及保护规划符合性分析

(1) 与《建设项目环境保护管理条例》的符合性分析

项目与《建设项目环境保护管理条例》(国令第 682 号)符合性分析见表 5。

表 5 与《建设项目环境保护管理条例》的符合性分析

《建设项目环境保护管理条例》		拟建项目情况	符合性
第十一条建设项	(一)建设项目类型	项目位于济宁市兖州区新兖镇大丰路	符合

目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：	及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；	与省道 104 交汇处山拖农机装备有限公司厂内，用地性质为工业用地；项目选址、布局、规模符合产业政策要求，用地符合规划。	
	(二) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；	大气环境：济宁市兖州区 2020 年 NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 的年均浓度及 NO ₂ 的百分位数不能满足《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准要求，年评价不达标；项目废气通过多种措施控制后，能够达标排放，对周围环境影响较小。 水环境：根据 2021 年 7 月省控地表水水质状况，项目所在洸河东石佛断面满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准标准。	符合
	(三) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；	项目废气主要污染物为 VOCs、SO ₂ 、NO _x 和颗粒物，通过多种措施控制后，能够达标排放，对周围环境影响较小。	符合
	(四) 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；	项目为技改项目，对现有项目进行梳理，并针对现有项目提出存在的环境问题及整改意见	符合

由表 5 可知，拟建项目符合《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）的要求。

(2) 与《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号）文件的符合性分析

拟建项目与《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号）文件的符合性分析见表 6。

表 6 与《大气污染防治行动计划》文件的符合性分析

《大气污染防治行动计划》	拟建项目情况	符合性
加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到 2017 年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。	设置燃烧机用于电泳、喷粉烘干工序提供热量，燃料为清洁能源-天然气。	符合
在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。在化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚区，通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。		符合
加快重点行业脱硫、脱硝、除尘改造工程建设。所有燃煤电厂、钢铁企业的烧结机和球团生产设备、石油炼制企业的催化裂化装置、有色金属冶炼企业都要安装脱硫设施，每小时 20 蒸吨及以上的燃煤锅炉要实施脱硫除循环流化床锅炉以外的燃煤机组均应安装脱硝设施，新型干法水泥窑要实施低氮燃烧技术改造并安装		符合

	<p>脱硝设施。燃煤锅炉和工业窑炉现有除尘设施要实施升级改造。</p>		
	<p>推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治,在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。</p>	<p>①均采用水性漆或固含量较高的喷粉,减少VOCs排放; ②电泳烘干废气、喷粉烘干废气采用活性炭吸附浓缩-催化燃烧处理; ③底盘喷漆废气、底盘烘干废气采用两级过滤棉除湿+活性炭吸附处理; ④小件蘸漆线烘干废气采用活性炭吸附处理; ⑤以上废气均处理达标排放。</p>	符合
	<p>完善涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物限值标准,推广使用水性涂料,鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。</p>	<p>项目均采用水性漆或固含量较高的喷粉</p>	符合
	<p>京津冀、长三角、珠三角等区域要与2015年底前基本完成燃煤电厂、燃煤锅炉和工业窑炉的污染治理设施建设与改造,完成石化企业有机废气综合治理。</p>	<p>项目不涉及燃煤锅炉。项目燃烧机采用清洁能源-天然气为燃料</p>	符合
	<p>开展餐饮油烟污染治理。城区餐饮服务经营场所应安装高效油烟净化设施,推广用高效净化型家用吸油烟机。</p>	<p>项目设置食堂,设有高效油烟净化设施。</p>	符合
	<p>严控“两高”行业新增产能。修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件,明确资源能源节约和污染物排放等指标。有条件的地区要制定符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录。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。</p>	<p>项目属于C3571拖拉机制造,生产大马力拖拉机,属于技改项目,项目不在“两高”项目管理名录内。</p>	符合
	<p>严禁核准产能严重过剩行业新增产能项目。坚决停建产能严重过剩行业违规在建项目。认真清理产能严重过剩行业违规在建项目,对未批先建、边批边建、越权核准的违规项目,尚未开工建设的,不准开工;正在建设的,要停止建设。地方人民政府要加强组织领导和监督检查,坚决遏制产能严重过剩行业盲目扩张。</p>	<p>项目符合产业政策,不属于过剩产能。</p>	符合
	<p>耗煤项目要实行煤炭减量替代。除热电联产外,禁止审批新建燃煤发电项目;现有多台燃煤机组装机容量合计达到30万千瓦以上的,可按照煤炭等量替代的原则建设为大容量燃煤机组。</p>	<p>项目生产不消耗煤。</p>	符合
	<p>推进煤炭清洁利用。提高煤炭洗选比例,新建煤矿应同步建设煤炭洗选设施,现有煤矿要加快建设与改造;到2017年,原煤入选率达到70%以上。</p>		符合
	<p>严格实施污染物排放总量控制,将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。</p>	<p>项目SO₂、NO_x、颗粒物和VOCs需申请总量正在申请中</p>	符合
	<p>京津冀、长三角、珠三角区域以及辽宁中部、山东、武汉及其周边、长株潭、成渝、海峡西岸、山西中北部、陕西关中、甘宁、乌鲁木齐城市群等“三区十群”中的47个城市,新建火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等企业以及燃煤锅炉项目要执行大气污染物特别排放限值。各地区可根据环境质量改善的需要,扩大</p>	<p>项目不设燃煤锅炉,不属于火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等行业。</p>	符合

特别排放限值实施的范围。		
由表 6 可知, 拟建项目符合《大气污染防治行动计划》(国发[2013]37 号)文件要求。		
(3) 与《山东省环境保护条例》符合性分析		
拟建项目与《山东省环境保护条例》符合性分析见表 7。		
表 7 与《山东省环境保护条例》符合性分析		
《山东省环境保护条例》相关内容	项目情况	符合性
禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目	为大马力拖拉机技改项目, 属 C3571 拖拉机制造, 已取得建设项目备案证明(备案代码: 2106-370812-07-02-281489)。不属于前述严重污染环境生产项目。	符合
新建有污染物排放的工业项目, 除在安全生产等方面有特殊要求的以外, 应当进入工业园区或者工业集聚区	项目位于济宁市兖州区新兖镇山拖农机装备有限公司厂区内。	符合
排污单位应当采取措施, 防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害, 其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。	项目采取相应废气、废水、噪声治理措施, 产生的废气、废水、噪声均能达标排放, 固废均能得到妥善处置。	符合
由表 7 可知, 拟建项目符合《山东省环境保护条例》相关要求。		
(5) 与《山东省大气污染防治条例》符合性分析		
拟建项目与《山东省大气污染防治条例》分析见表 8。		
表 8 与《山东省大气污染防治条例》符合性分析		
《山东省大气污染防治条例》相关内容	项目情况	符合性
除国家和省另有规定外, 在城市建成区、开发区、工业园区内不得新建额定蒸发量二十吨以下的直接燃煤、重油、渣油锅炉以及直接燃用生物质的锅炉。	项目不设置燃煤锅炉。 项目燃烧机采用清洁能源天然气为燃料。	符合
县级以上人民政府应当合理确定产业布局和发展规模, 制定产业投资项目负面清单, 严格控制新建、扩建钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃、建筑陶瓷等工业项目, 鼓励、支持现有的工业企业进行技术升级改造。	项目为大马力拖拉机生产项目, 属于技改项目, 属 C3571 拖拉机制造, 已取得山东省建设项目备案证明(备案代码: 2106-370812-07-02-281489)。不属于前述严重污染环境生产项目。	符合
对不经过排气筒集中排放的大气污染物, 排污单位应当采取密闭、封闭、集中收集、吸附、分解等处理措施, 严格控制生产过程以及内部物料堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。	①厂房为封闭式设计, 留出入口, 设门帘; ②喷漆室、烘干室等均为封闭式设计。	符合

<p>建设单位与施工单位签订的施工承包合同,应当明确施工单位的扬尘污染防治责任。扬尘污染防治费用列入工程造价。施工单位应当制定扬尘污染防治方案,在施工工地采取封闭、围挡、覆盖、喷淋、道路硬化、车辆冲洗与防尘、分段作业、择时施工、绿化等防尘抑尘措施。</p>	<p>项目在山拖农机装备有限公司厂区内进行技改,无需进行土建,仅需要安装、调试生产设备后即可从事生产,施工期对环境影响较小。</p>	<p>符合</p>
<p>钢铁、火电、建材、焦化等企业和港口、码头、车站的物料堆放场所,应当按照要求进行地面和道路硬化,采取密闭、围挡、遮盖、喷淋、绿化、设置防风抑尘网等措施,并设置车辆清洗设施。</p>	<p>①项目不属于前述行业; ②项目厂内道路和用地全部硬化,定期洒水清扫; ③项目生产均在封闭式车间内进行,留出入口,设门帘。</p>	<p>符合</p>
<p>由表 8 可知,拟建项目符合《山东省大气污染防治条例》相关要求。</p>		
<p>(6) 与《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》(鲁环发[2020]30 号)的符合性分析</p>		
<p>拟建项目与《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》(鲁环发[2020]30 号)的符合性分析见表 9。</p>		
<p>表 9 与 《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》的符合性分析</p>		
<p>《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》</p>	<p>拟建项目情况</p>	<p>符合性</p>
<p>三、管控要求</p>		
<p>(一)加强物料运输、装卸环节管控。</p>	<p>煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰、原料药等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送、真空罐车、密闭车厢等密闭方式运输;砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等块状、粒状或粘湿物料采用皮带通廊、封闭车厢等封闭方式运输或苫盖严密,防止沿途抛洒和飞扬。料场或厂区出入口配备车辆清洗装置或采取其他控制措施,确保出场车辆清洁、运输不起尘。厂区道路硬化,平整无破损、无积尘,厂区无裸露空地,闲置裸露空地及时绿化或硬化,厂区道路定期洒水清扫。块状、粒状或粘湿物料直接卸落至储存料场,装卸过程配备有效抑尘、集尘除尘设施,粉状物料装卸口配备密封防尘装置且不得直接卸落到地面。挥发性有机液体装车采用顶部浸没式或底部装载,严禁喷溅,运输相关产品的车辆具备油气回收接口。</p>	<p>为大马力拖拉机生产技改项目。使用主要原料为钢材、水性漆、喷粉等。厂内道路和用地全部硬化,定期洒水清扫。</p> <p>符合</p>
<p>(二)加强物料储存、输送环节管控。</p>	<p>煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰、原料药等粉状物料采用料仓、储罐、容器、包装袋等方式密闭储存,料仓、储罐配置高效除尘设施;采用管状带式输送机、气力输送、真空罐车、密闭车辆等方式输送。砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等块状、粒状或粘湿物料采用密闭料仓、封闭料棚或建设防风抑尘网等方式进行规范储存,封闭料棚和露天料场内设有喷淋装置,喷淋范围覆盖整个料堆。所储存物料对含水率有严格</p>	<p>①厂房为封闭式设计,留出入口,设门帘;②喷漆室、烘干室等均为封闭式设计。</p> <p>符合</p>

	要求或遇水发生变化的，在料场内安装有效集尘除尘设施。封闭料棚进出口安装封闭性良好且便于开关的卷帘门、推拉门或自动感应门等，无车辆通过时将门关闭。防风抑尘网高度高于料场堆存高度，并对堆存物料进行严密苫盖。块状、粒状或粘湿物料上料口设置在封闭料棚内，采用管状带式输送机、皮带通廊、封闭车辆等方式输送。物料上料、输送、转接、出料和扒渣等过程中的产尘点采取有效抑尘、集尘除尘措施。含挥发性有机物（VOCs）物料储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；封闭式储库、料仓设置 VOCs 有效收集治理设施。含 VOCs 物料输送，采用密闭管道或密闭容器、罐车等。								
(三)加强生产环节管控。	通过提高工艺自动化和设备密闭化水平，减少生产过程中的无组织排放。生产过程中的产尘点和 VOCs 产生点密闭、封闭或采取有效收集处理措施。生产设备和废气收集处理设施同步运行，废气收集处理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用。生产设备不能停止或不能及时停止运行的，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。生产车间地面及生产设备表面保持清洁，除电子、电气原件外，不得采用压缩空气吹扫等易产生扬尘的清理措施。厂内污水收集、输送、处理，污泥产生、暂存、处置，危险废物暂存等产生 VOCs 或恶臭气体的区域加罩或加盖封闭并进行收集处理。涉 VOCs 化（试）验室实验平台设置负压集气系统，对化（试）验室中产生的废气进行集中收集治理。	①厂房为封闭式设计，留出入口，设门帘；②喷漆室、烘干室等均为封闭式设计。	符合						
(四)加强精细化管控。	针对各无组织排放环节，制定“一厂一策”深度治理方案。制定无组织排放治理设施操作规程，并建立管理台账，记录操作人员操作内容、运行、维护、检修和含 VOCs 物料使用回收等情况，记录保存期限不得少于三年。鼓励安装视频、空气微站等监控设施和综合监控信息平台，用于企业日常自我监督，逐步实现无组织排放向精细化和可量化管理方式转变。	企业应制定无组织排放治理设施操作规程，并建立管理台账，记录操作人员操作内容、运行、维护、检修，记录保存期限不得少于三年。加强日常监督。	符合						
<p>由表 9 可知，拟建项目符合《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》（鲁环发[2020]30 号）的要求。</p> <p>(7) 与生态环境部《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）符合性</p> <p>拟建项目与生态环境部《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）符合性符合性分析见表 10。</p> <p style="text-align: center;">表 10 拟建项目与环大气[2019]53 号文符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">环大气[2019]53 号文</th> <th style="width: 33%;">拟建项目情况</th> <th style="width: 33%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				环大气[2019]53 号文	拟建项目情况	符合性			
环大气[2019]53 号文	拟建项目情况	符合性							

<p>强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。</p> <p>.....</p> <p>工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。</p>	<p>项目采用水性漆和固含量较高的喷粉进行涂装。</p>	<p>符合</p>
<p>加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。</p> <p>.....</p> <p>工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。</p> <p>.....</p>	<p>项目涂装（覆盖件电泳喷粉、底盘喷漆、小件蘸漆）均在室内进行；喷粉采用静电喷涂。</p>	<p>符合</p>
<p>有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。</p>	<p>项目采用水性漆或固体份较高的喷粉；使用过程均在室内进行；采取桶装入厂，密闭存储。</p> <p>电泳烘干废气、喷粉烘干废气采用活性炭吸附浓缩-催化燃烧处理；</p> <p>底盘喷漆废气、水性漆烘干废气采用两级过滤棉除湿+活性炭吸附处理；</p> <p>小件蘸漆线烘干废气采用活性炭吸附处理。</p>	<p>符合</p>
<p>推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。</p>	<p>底盘喷漆室设有水幕捕获漆雾；电泳烘干废气、喷粉烘干废气采用活性炭吸附浓缩-催化燃烧处理；底盘喷漆废气、水性漆烘干废气采用两级过滤棉除湿+活性炭吸附处理；小件蘸漆线烘干废气采用活性炭吸附处理。</p>	<p>符合</p>
<p>由表 10 可知，拟建项目符合生态环境部《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气[2019]53 号)的要求。</p>		
<p>(8) 与《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(鲁环发[2017]331 号)文符合性分析</p>		
<p>拟建项目与《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(鲁环发[2017]331 号)文符合性分析见表 11。</p>		
<p>表 11 与《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析表</p>		
<p>鲁环发[2017]331 号文</p>	<p>拟建项目</p>	<p>符合性</p>
<p>重点行业：重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治，确定本地 VOCs 控制重点行业。</p>	<p>项目大马力拖拉机技改项目，属于 C3571 拖拉机制造，属于工业涂装行业，为重点行业</p>	<p>/</p>
<p>重点污染物：针对芳香烃、烯烃、炔烃、醛类等活性强的 VOCs，根据国家组织开</p>	<p>项目 VOCs 主要来源于水性漆，根</p>	<p>/</p>

<p>展的 O₃ 和 PM_{2.5} 源解析情况, 确定 VOCs 重点控制因子。对于 O₃ 控制, 重点控制的污染物主要为间/对-二甲苯、乙烯、丙烯、甲醛、甲苯、乙醛、1,3-丁二烯、1,2,4-三甲基苯、邻-二甲苯、苯乙烯等; 对于 PM_{2.5} 控制, 重点控制的污染物主要为甲苯、正十二烷、间/对-二甲苯、苯乙烯、正十一烷、正癸烷、乙苯、邻-二甲苯、1,3-丁二烯、甲基环己烷、正壬烷等。同时, 要强化苯乙烯、甲硫醇、甲硫醚等恶臭类 VOCs 的排放控制。</p>	<p>据建设单位提供资料, 项目水性漆中不含苯系物等污染物质, 不在前述所列污染物中, 无重点污染物。</p>		
<p>工程机械制造行业。 推广使用高固体分、粉末涂料, 到 2020 年底前, 使用比例达到 30% 以上; 试点推行水性涂料。积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强有机废气收集与治理, 有机废气收集率不低于 80%, 建设吸附燃烧等高效治理设施, 实现达标排放</p>	<p>项目涂装采用水性漆和固体份较高的喷粉; 在面漆喷粉采用静电喷涂工艺, 在底盘喷漆采用静电喷枪设备; 电泳烘干、喷粉烘干、底盘喷漆、水性漆烘干均采用集气罩收集, 收集效率不低于 90%, 设有活性炭吸附-催化燃烧设施。</p>	符合	
<p>加强无组织废气排放控制, 含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料, 涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。</p>	<p>①厂房为封闭式设计, 留出入口, 设门帘; ②喷漆室、烘干室等均为封闭式设计。</p>	符合	
<p>由表 11 可知, 拟建项目符合《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(鲁环发[2017]331 号) 文的要求。</p> <p>(9) 与《济宁市人民政府关于印发济宁市挥发性有机物治理专项行动方案的通知》(济政府通知[2019]4 号) 符合性分析</p> <p>拟建项目与《济宁市人民政府关于印发济宁市挥发性有机物治理专项行动方案的通知》的符合性分析见表 12。</p> <p>表 12 与《济宁市人民政府关于印发济宁市挥发性有机物治理专项行动方案的通知》符合性分析</p>			
项目	济政府通知[2019]4 号文	拟建项目情况	符合性
源头控制	采用先进的工业设备, 推广使用低 VOCs 含量、低光化学反应活性的原辅料。	①厂房为封闭式设计, 留出入口, 设门帘; ②喷漆室、烘干室等均为封闭式设计。③采用水性漆和高固含量的喷粉进行涂装。	符合
过程控制	所有涉 VOCs 排放的工艺环节应密闭操作, VOCs 应进行集中收集。	①厂房为封闭式设计, 留出入口, 设门帘; ②喷漆室、烘干室等均为封闭式设计。	符合
污染治理	配套建设 VOCs 复合式收集处理设施, 末端处理原则上采用燃烧法、冷凝回收等。	电泳烘干、喷粉烘干废气经活性炭吸附浓缩-催化燃烧处理; 底盘喷漆、水性漆烘干废气经两级过滤棉除湿+活性炭吸附处理; 小件蘸漆线烘干废气经活性炭吸附处理;	符合
重点工业	实施化工、焦化、制药、橡胶等行业 VOCs 治理提升工程。	①项目属于 C3571 拖拉机制造, 不属于前述化工、焦化、制药、橡胶等行业;	符合

治理措施	采取密闭生产工艺，使用无泄漏、低泄漏设备。严格控制储罐、装卸环节的呼吸损耗。有机废水收集系统应加盖密闭，安装废气收集净化系统。对工艺单元排放的尾气进行回收利用，不能回收利用的应采用焚烧或其他有效方式处理。 加强非正常工况污染控制、规范化工装置开停工及维检修流程。	②厂房为封闭式设计，留出入口，设门帘；喷漆室、烘干室等均为封闭式设计。 ③采用水性漆和固体份较高的喷粉进行涂装 ④电泳烘干、喷粉烘干废气经活性炭吸附浓缩-催化燃烧处理；底盘喷漆、水性漆烘干废气经两级过滤棉除湿+活性炭吸附处理；小件蘸漆线烘干废气经活性炭吸附处理。	
------	--	---	--

由表 12 可知，拟建项目符合《济宁市人民政府关于印发济宁市挥发性有机物治理专项行动方案的通知》（济政府通知[2019]4 号）文的要求。

（10）与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）、山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）的通知》（鲁环委办[2021]30 号）符合性分析

拟建项目与鲁环委办[2021]30 号文的符合性分析见表 13。

表 13 拟建项目与鲁环委办[2021]30 号文符合性分析

鲁环委办〔2021〕30 号文相关要求		项目情况	符合性
蓝天保卫战	聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。 严格项目准入，高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和污染物排放减量“五个减量”替代。	项目不属于前述 8 个重点行业；项目不属于“两高”项目	符合
	实施低 VOCs 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。 新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含 VOCs 原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）VOCs 含量产品。	项目属于技改项目，将原来油性漆改为水性漆、水性电泳漆、高固含量喷粉作为涂装原材料	符合
	加强施工扬尘精细化管控，建立并动态更新施工工地清单。 全面推行绿色施工，将扬尘污染防治费用纳入工程造价，各类施工工地严格落实扬尘污染防治措施，其中建筑施工工地严格执行“六项措施”。	项目属于技改，不新建车间； 进对现有工艺中部分工序进行改造或启用，施工期较短 技改过程严格遵守并落实扬尘污染防治措施	符合
碧水保卫战	聚焦汇入南四湖、东平湖等重点湖库以及莱州湾、丁字湾、胶州湾等重点海湾的河流，开展涉氮涉磷等重点行业污染治理。开展硫酸盐、氟化物等特征污染物治理 南四湖流域以 5 条硫酸盐浓度和 2 条氟化物浓度较高的河流为重点，实施流域内造纸、化工、玻璃、煤矿等行业的涉硫涉氟工矿企	项目废水经厂区污水处理站处理后了排入大禹污水处理厂深度处理达标后排入外环境； 项目距离南水北调及南四湖径流距离超过 15km，属于一般控制区；项目废水中不含硫酸盐和氟化	符合

	业特征污染物治理。 继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。	物。	
<p>由表 13 可知，拟建项目符合《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）、山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）的通知》（鲁环委办[2021]30 号）文的要求。</p>			
<p>（11）与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字[2021]58 号）文件符合性分析</p>			
<p>拟建项目与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字[2021]58 号）的符合性分析见表 14。</p>			
<p>表 14 与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》的符合性分析</p>			
	相关要求	项目情况	符合性
<p>认真贯彻执行产业政策。 新上项目必须符合产业政策要求，禁止采用公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合产业政策的项目。</p>	<p>项目符合相关产业政策，且已备案，备案文号：2106-370812-07-02-281489</p>	符合	
<p>强化规划刚性约束。 新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。</p>	<p>项目位于济宁市兖州区新兖镇山拖农机装备有限公司厂区内，用地性质为工业用地；项目选址、布局、规模符合产业政策要求，用地符合规划。</p>	符合	
<p>科学把好项目选址关。 新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。</p>		符合	
<p>严把项目环评审批关。 新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。</p>	<p>项目符合“三线一单”相关要求； 项目生产中不涉及燃煤；项目主要污染物为 VOCs、SO₂、NO_x 和颗粒物，在严格落实相关措施要求下，能够实现达标排放，对周围环境影响较小。</p>	符合	
<p>由表 14 可知，拟建项目符合《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字[2021]58 号）的要求。</p>			
<p>（12）与《济宁市大气污染防治条例》符合性分析</p>			

拟建项目与《济宁市大气污染防治条例》符合性分析见表 15。

表 15 与《济宁市大气污染防治条例》的符合性分析

相关要求	项目情况	符合性
第十四条禁止新建、改建、扩建严重污染大气环境的项目。	该项目不属于重污染大气环境项目	符合
第十五条市能源主管部门会同市生态环境主管部门制定燃煤消耗总量控制计划，确定燃煤消耗总量控制及削减目标、措施。 市能源主管部门应当会同县（市、区）人民政府加强煤炭生产加工源头质量管控，制定推广洁净型煤、置换清洁炉具、配套建设高效煤粉基础设施等工作计划，逐步实现高效燃煤锅炉替代改造，督促能源领域节能改造任务的分解落实。 禁止销售不符合质量标准的民用散煤。市场监督管理部门负责民用散煤销售的监督管理工作。 禁止在市主城区直接燃用民用散煤；禁止在市主城区、县（市、区）城区的高污染燃料禁燃区销售、燃用高污染燃料。生态环境主管部门负责监督管理工作。 鼓励使用电能、天然气、生物质能等清洁能源替代燃煤、燃油等常规能源。	项目不涉及燃煤燃烧机采用清洁能源天然气为燃料	符合
第二十条产生扬尘的单位应当实施扬尘污染防治措施。重点扬尘污染单位应当在作业区安装视频监控设备，并与行业主管部门及生态环境主管部门联网。 建设单位应当监督施工单位落实扬尘污染防治责任。造成扬尘污染的，建设单位与施工单位共同承担责任。	项目对道路定期喷洒抑尘； 属于技改项目，在现有厂房内进行改造，不新增及改造厂房，施工期仅涉及设备安装，施工期较短，且不涉及基础工程施工	符合

由表 15 可知，拟建项目符合《济宁市大气污染防治条例》相关要求。

二、建设项目工程分析

1、主要建设内容

1) 项目性质和建设地点

项目性质：技改

项目名称：55-180 马力拖拉机生产线环保和自动化提升改造

建设单位：山拖农机装备有限公司

建设地点：项目位于济宁市兖州区新兖镇大丰路与省道 104 交汇处山拖农机装备有限公司厂内；项目厂区东临空地、南临山东环宇车轮有限公司、西临省道 104，隔省道 104 为辛北庄村，北临空地，所在地理位置坐标为东经 116°47'43.541"、北纬 35°36'33.132"附近。

拟建项目地理位置见附图 1；地理位置航拍见附图 2。

2) 主要建设内容

项目位于济宁市兖州区新兖镇大丰路与省道 104 交汇处山拖农机装备有限公司厂内，总投资 1420 万元，其中环保投资 962.0 万元，利用现有车间 13000m²；涂装车间涂装线启动电泳工段、对面漆喷漆工段技术改造为喷粉工段，利旧新增小件蘸漆线；总装车间新增静电喷涂系统及油性漆改水性漆，并配套设置 VOCs 措施，新增磨合台、选垫机、拧紧机、扭力测试仪等提升自动化设备；冲压车间新购 1 台激光切割机、1 台焊接机器人，并对切割、焊接烟尘进行收集处理；加工车间对插齿机、无心磨床、加工中心进行数控改造，提升效率；对部门仓库进行防水改造和房屋修缮。技改后年产 5 万台 55-180 马力轮式拖拉机，技改前后产能不变。

拟建项目技改主要内容见表 16。

（表 16 见 P18 后插页）

3) 劳动定员及工作制度

工作制度：项目劳动定员 490 人；实行两班倒，每班工作 8h，年工作 300 天，年工作时间 4800 小时。拟建项目不新增劳动定员，工作制度未发生变化。

2、项目组成

拟建项目组成汇总表见表 17。

表 17 项目组成汇总表

工程类别	工程内容		工程规模
主体工程	涂装车间	覆盖件	占地面积 6845m ² ，承担拖拉机覆盖件涂装。
		小件	占地面积 525m ² ，承担拖拉机小件涂装。
	总装车间	装配底盘喷漆	占地面积 13956m ² ，分东西两部分；西部为底盘喷漆线，占地面积约 1760m ² ，主要承担拖拉机底盘涂装；东部为总装生产线，占地面积约 12196m ² ，承担拖拉机总装。
		大拖	大拖工段占地面积 3420m ² ，承担大型拖拉机装配。

建设内容

	调试	调试工段占地面积 3240m ² ，承担拖拉机出厂前调试。
	齿轮加工车间	占地面积 11430m ² ，承担齿轮零件、花键轴类零件的机械加工。
	箱体加工车间	占地面积 7412m ² ，承担壳体类零件的机械加工。
	冲压车间(北)	占地面积 7243.8m ² ，承担承担覆盖件的板材下料、冲压成型、焊接加工加工。
	冲压车间(南)	占地面积 6431.5m ² ，承担承担覆盖件的板材下料、冲压成型、焊接加工加工。
	中拖底盘车间	占地面积 7203m ² ，主要承担拖拉机变速箱和后桥的组装。
	试制车间	占地面积 2060m ² ，承担试验制造任务。
辅助工程	办公楼	占地面积 1276m ² ，用于生产管理办公。
	销售营业楼	占地面积 1000m ² ，用于销售办公。
	纯水系统	位于涂装车间，采用二级反渗透工艺，主要包括多介质过滤、活性炭过滤、保安过滤、一级反渗透、二级反渗透等；纯水制备能力 8m ³ /h，原水利用率为 75%。
	冷水系统	位于涂装车间，纯水洗系统南侧西部，为水冷式冷水机组，保证电泳漆槽液的工作温度控制在 28-30℃ 范围内。冷媒为氟利昂 R22。
	超滤系统	位于涂装车间，采用 UF 超滤膜过滤技术，对电泳槽液进行过滤，保持电泳液稳定，同时提高电泳液利用率。规模为 2.5m ³ /h。
储运工程	仓库	项目存在多处仓库，主要用于生产原料、中间产品等暂存。
	成品库	主要位于项目厂区东侧，用于拖拉机产品暂存。
	危险废库	位于项目厂区东南处，占地面积 700m ² ，用于暂存厂区危险废物。
	水性漆库	位于厂区东南处，危废库南侧西部，占地面积 200m ² ，贮存水性漆。
公用工程	供水	水源为厂区自备井，出水量 230m ³ /h，用于生产及生活用水。
	供电	兖州经济开发区电网供给，厂区中部中侧设中心配电室 1 处。
	供热	采暖由兖州聚源热电有限公司供给。
	供气	由市政天然气管网供给。
环保工程	废气治理	①涂装车间覆盖件涂装：电泳烘干废气、喷粉烘干废气、燃烧机烟气经集气管收集后，经活性炭吸附浓缩-催化燃烧处理，最终通过 1 根高 30m、出口尺寸为 4×5m 排气筒 (DA001) 排放； ②涂装车间小件蘸漆工段：小件蘸漆废气经集气罩收集、蘸漆烘干废气经集气管收集后，经两级活性炭吸附后，通过 1 根高 15m、出口内径 0.5m 排气筒 (DA002) 排放； ③总装车间底盘喷漆：底盘喷漆废气经水幕净化后同烘干废气，通过管道汇至总管，经两级干式过滤器除湿+活性炭吸附处理后，通过 1 根高 30m、出口尺寸为 4×5m 排气筒 (DA001) 排放； ④最终涂装车间覆盖件涂装和总装车间底盘喷漆所产生的废气最终通过 1 根高 30m、出口尺寸为 4×5m 排气筒 (DA001) 排放；涂装车间小件蘸漆废气通过 1 根高 30m、出口尺寸为 4×5m 排气筒 (DA001) 排放，技改后全厂共设 2 根排气筒。 ⑤冲压车间：切割粉尘经固定式切割烟尘净化器处理净化后，最终以无组织形式排放。
	废水治理	生产废水主要为泳前废水、泳后废水、电泳倒槽冲洗废水、超滤倒槽冲洗废水、超滤过滤废水、底盘水幕废水、底盘喷枪冲洗废水、小件超声清洗废水、底盘脱脂废水、小件脱脂废水、底盘水洗废水、小件水洗废水，均排入厂区污水处理站处理达标后，经市政污水管网排入大禹污水处理厂处理达标后排放。

		项目不新增劳动定员，不新增生活污水。
	噪声治理	基础减振、距离衰减、厂房隔声、选用变频风机等。
	固废治理	一般固体废物： 废漆渣、废超滤膜、废 RO 膜、废滤芯、废过滤棉、废水性电泳漆桶、废水性漆桶、废包装袋，收集后外售综合利用。 危险废物： 超滤渣、废活性炭、废催化剂、污泥、废润滑油、废润滑油桶委托有资质单位处理处置。

3、主要经济技术指标

拟建项目主要经济技术指标见表 18。

表 18 拟建项目主要经济技术指标

序号	指标名称	单位	数值	备注
1	项目总投资	万元	1420.0	
2	环保投资	万元	962.0	
3	工作制度	班/d	两班制	施行两班制，每班 8 小时
4	日工作时	h/d	16	/
5	年工作日	d	300	
6	项目定员总计	人	0	现有职工 490 人，不新增劳动定员
7	耗电量	万 kW·h/a	90	技改新增，技改后全厂 606 万 kW·h/a
8	耗水量	m ³ /a	7572.0	自备水井
9	耗气量	万 m ³ /a	466.176	市政天然气管道供给

4、产品方案

拟建项目产品方案见表 19。

表 19 拟建项目产品方案表

序号	名称	单位	数量	合计
1	中性拖拉机	万台/a	3.5	中型拖拉机产能约占 70%
2	大型拖拉机	万台/a	1.5	大型拖拉机产能约占 30%

5、主要生产设备

拟建项目主要设备清单见表 20。

表 20 项目主要设备表

序号	设备名称	型号规格	数量	所在车间	备注
1	电泳线		1	涂装车间	环评批复未建未验收 本次技改启用
2	纯水系统		1	涂装车间	配套电泳线，新增
3	整流电源		1	涂装车间	配套直流电源，新增
4	超滤系统		1	涂装车间	电泳线配套，启用
5	静电喷粉系统		2	涂装车间	技改，1 手动、1 自动
6	喷粉烘干燃烧机	RS70	4	涂装车间	替换，改成低氮燃烧
7	空调系统		1	涂装车间	备用

8	小件蘸漆线		1	涂装车间蘸漆工段	利旧改造
9	超声波清洗机	RHCX-36KW	1	涂装车间蘸漆工段	新增
10	底盘涂装线		1	总装车间底盘喷漆	环评批复未建未验收 本次技改启用
11	静电喷涂系统		2	总装车间底盘喷漆	2把静电喷枪+1调漆罐
12	底盘磨合台	160-300PS	1	总装车间总装线	新增
13	电脑选垫机	/	1	总装车间总装线	新增, 含 ME/MF/MG 三机型
14	伺服单轴拧紧机	EAD660-160	6	总装车间总装线	新增
15	数显扭力测试仪		1	总装车间	新增
16	激光切割机	G4020F-I6000K	1	冲压车间	新增
17	焊接机器人	/	1	冲压车间	新增
18	插齿机数控改造	Y5132C	2	齿轮加工车间	数控改造
19	磨床自动上下料	YS600	1	齿轮加工车间	自动化改造
20	高频循环水池	/	1	齿轮加工车间	新增
21	卧式加工中心	NC630	4	箱体加工车间	改造
22	卧式加工中心	XH756	2	箱体加工车间	改造

6、主要原、辅材料

拟建项目主要原、辅材料及消耗见表 21。

表 21 主要原、辅材料及用量表

序号	原料名称	单位	数量	备注
1	电泳漆	t/a	102.8	电泳线
2	喷粉粉末	t/a	75.2	喷粉线
3	底盘水性漆	t/a	64.8	底盘喷漆线
4	蘸漆水性漆	t/a	9.55	小件蘸漆线

(3) 理化性质：

1) 电泳漆

也叫电泳涂料。随着常规喷涂的缺陷不断浮现，电泳开始变得越来越普及。电泳漆也开始不断更新换代，从阳极电泳漆到阴极电泳漆，从单组分电泳漆到双组分电泳漆，电泳漆的发展也促进了电泳涂装的发展，使更加多的产品不再使用喷涂技术而是使用电泳。

拟建项目电泳漆主要用于覆盖件底漆，采用电泳方式；电泳工作漆由 pH 调节剂、ED 电泳漆树脂、ED 环氧树脂添加剂、阴极电泳漆树脂、溶剂、添加剂及 ED 电泳漆染料浆按一定配比配置而成。

根据检测报告可知，电泳漆中不含有重金属（Pb、Cd、Hg、Cr 等），不含苯系物（苯、甲苯、乙苯和二甲苯等），不含乙二醇甲醚、乙二醇乙醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚醋酸酯、乙二醇二甲醚、乙二醇二乙醚、二乙二醇甲醚、三乙二醇二甲醚等毒性较强物质；VOCs 含量为 114g/L。

电泳漆检测报告见附件 8-1。

其中电泳漆各成分主要组成汇总见表 22。

表 22 电泳漆各组成成分表

一、pH 调节剂，相对密度为 1.04t/m ³				
序号	名称	CAS	重量	沸点
1	乙酸	64-19-7	10%~25%	118.5℃
2	去离子水	7732-18-5	/	100℃
二、ED 电泳漆树脂（丙烯酸），相对密度为 1.04t/m ³				
序号	名称	CAS	重量	沸点
1	1-甲氧基-2-丙醇	107-98-2	1%~10%	118.5℃
2	1-苯氧基-2-丙醇	770-35-4	1%~10%	243℃
3	双(乙酰氧代)二丁基锡烷	1067-33-0	0.1%~1%	280.7℃
4	去离子水	7732-18-5	25%~45%	117.7℃
三、ED 环氧树脂添加剂，相对密度为 1.06t/m ³				
序号	名称	CAS	重量	沸点
1	5,8,11,13,16,19-六氧杂二十三烷	143-29-3	1%~10%	392.3℃
2	5-氯-2-甲基-3(2H)异噻唑酮、2-甲基 3(2H)异噻唑酮混合物	55965-84-9	<0.1%	200℃
3	去离子水	7732-18-5	/	100℃
四、阴极电泳漆树脂，相对密度为 1.06t/m ³				
序号	名称	CAS	重量	沸点
1	环氧聚氨酯树脂	SUB10180	1%~10%	/
2	5-氯-2-甲基-3(2H)异噻唑酮、2-甲基 3(2H)异噻唑酮混合物	55965-84-9	1%~10%	200.2℃
4	去离子水	7732-18-5	/	100℃
五、SOLVENT 溶剂，相对密度为 0.91t/m ³				
序号	名称	CAS	重量	沸点
1	2-丁氧基乙醇	111-76-2	70%~100%	167℃
2	去离子水	7732-18-5	/	100℃
六、PHENOXY PROPANOL ADDITIVE 添加剂，相对密度为 1.02t/m ³				
序号	名称	CAS	重量	沸点
1	1-苯氧基-2-丙醇	770-35-4	25%~40%	243℃
2	去离子水	7732-18-5	/	100℃
七、ADDITIVES 添加剂，相对密度为 1.21t/m ³				
序号	名称	CAS	重量	沸点
1	乳酸	50-21-5	70%~100%	227.6℃
2	去离子水	7732-18-5	/	100℃
八、ED 电泳漆颜料浆 I，相对密度为 1.14t/m ³				
序号	名称	CAS	重量	沸点
1	2-丁氧基乙醇	111-76-2	10%~25%	167.7℃
2	二丁基氧化锡	818-08-6	1%~10%	>300℃

3	去离子水	7732-18-5	/	100℃
九、ED 电泳漆颜料浆 II；相对密度为 1.36t/m ³				
序号	名称	CAS	重量	沸点
1	二丁基氧化锡	818-08-6	1%~10%	>300℃
2	1-丁氧基-2-丙醇	5131-66-8	1%~10%	171.5℃
3	硫酸钡	7727-43-7	1%~10%	330℃
4	去离子水	7732-18-5	25%~45%	117.7℃

电泳工作漆中各组分 MSDS 见附件 8-2~附件 8-10。

最终电泳漆及电泳工作漆配比成分表见表 23。

表 23 拟建项目电泳漆及电泳工作漆主要组成表

序号	原料类别	组分%	工作漆组分%
1	电泳树脂类	52	20.3
2	电泳颜料浆	8	3.1
3	助剂类	2	0.8
4	去离子水	38	75.8
5	合计	100	100

电泳漆密度为 1.05t/m³，根据检测报告，电泳漆挥发性有机物含量约为 10.8%；固体份占 51.2%，水分占 38%；电泳漆加纯水调成电泳工作漆，其漆密度为 1.02t/m³；其中固体份占 20%、挥发分（不含水）占 4.2%，水占 75.8%。

2) 喷粉粉末

静电喷涂料成膜物质为热固性聚酯树脂；主要由固体树脂、固化剂、颜料和流平剂等组成。喷粉粉末主要成分见表 24。

表 24 拟建项目喷粉粉末主要组成成分表

序号	名称	CAS	重量	沸点
1	热固性聚酯树脂	/	/	/
2	1,3,5-三(环氧乙烷基甲基)-1,3,5-三嗪-2,4,6(1H,3H,5H)-三酮	2451-62-9	<9.4%	501.1℃
3	3,6-二(4-氯苯基)-2,5-二氢-吡咯并[3,4-c]吡咯-1,4-二酮	84632-65-5	≤10%	672.5℃
4	3,9-二[2,4-二叔丁基-苯氧基]-2,4,8,10-四氧杂-3,9-二磷杂螺[5.5]-十一烷	26741-53-7	≤1%	555.8℃

喷粉粉末 MSDS 见附件 8-11；其密度为 1.2~1.9t/m³，本次环评取值按 1.55t/m³ 计。

3) 水性漆

水性漆可分为水性防锈漆，水性钢构漆，水性地坪漆，水性木器漆；拟建项目水性漆属于水性防锈漆。对人体无害，不污染环境，漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点。

拟建项目底盘水性漆主要成分见表 25。

表 25 拟建项目底盘水性漆组成成分表

序号	名称	CAS	重量	沸点
1	水性树脂	/	20%~40%	/
2	二甲基乙醇胺	108-01-0	0.5%~1%	135℃
3	三乙胺	121-44-8	0.5%~2%	90.5℃
4	乙二醇单丁醚	111-76-2	3%~7%	167.7℃
5	丁醇	71-36-3	0.5%~3%	117.7℃
6	去离子水	7732-18-5	25%~45%	100℃

底盘水性漆 MSDS 见附表 8-12；底盘水性漆密度为 1.04t/m³。

拟建项目蘸漆线水性漆主要成分见表 26。

表 26-1 拟建项目蘸漆线水性漆主要成分表（黑色）

序号	主要组份	含量范围
1	去离子水	30-45%
2	环氧树脂	20-30%
3	黑颜料	2-3%
4	填料	20-25%
5	水性消泡剂	0.1-0.3%
6	水性润湿剂	0.1-0.3%
7	增稠剂	0.2-0.5%
8	中和剂	0.4-1.0%
9	产品外观与性状：液态，分散均匀，无沉淀	

表 26-2 拟建项目蘸漆线水性漆主要成分表（红色）

序号	主要组份	含量范围
1	去离子水	30-45%
2	环氧树脂	20-30%
3	红颜料	6-8%
4	填料	15-20%
5	水性消泡剂	0.1-0.3%
6	水性润湿剂	0.1-0.3%
7	增稠剂	0.2-0.5%
8	中和剂	0.4-1.0%
9	产品外观与性状：液态，分散均匀，无沉淀	

蘸漆水性漆 MSDS 见附件 8-15；蘸漆水性漆密度为 1.2~1.5t/m³，本次环评取均值 1.35t/m³。

7、公用工程

7.1 给排水

(1) 水源

拟建项目生活用水水源为厂区自备井，取水许可证编号：D370812G2021-0028；年取水许可量为 14.256 万 m³，能满足项目需求。

(2) 给水

拟建项目用水环节包括：纯水制备用水、电泳液配制用水、泳前水洗用水、泳后水洗用水、电泳倒槽冲洗用水、超滤槽倒槽用水、水冷机组用水、水性漆配制用水、底盘喷漆室水幕补水、底盘喷涂喷枪用水、蘸漆超声波清洗用水、蘸漆脱脂用水、脱脂后水洗用水、高频循环水池补水等。

拟建项目不新增劳动定员，不新增生活用水。

1) 纯水制备用水：项目电泳线启用，电泳前水洗、电泳液配置、电泳后水洗、电泳槽及超滤槽倒槽、水冷机组补水、水性漆配制等均采用纯水。涂装车间设纯水制备装置 1 套，纯水制备能力 $8\text{m}^3/\text{h}$ ，原水利用率为 75%。

根据物料平衡，拟建项目纯水机组小时用水量 $11.23\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3369.0\text{m}^3/\text{a}$ ，采用地下水为水源。

2) 电泳液调漆用水：电泳漆调漆日均用量 $0.572\text{m}^3/\text{d}$ 、年用水量 $171.6\text{m}^3/\text{a}$ ，采用纯水。

3) 泳前水洗用水：电泳前水洗日均用水量 $5.0\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量 $1500.0\text{m}^3/\text{a}$ ，采用纯水。

4) 泳后水洗用水：电泳后水洗日均用水量 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量 $750.0\text{m}^3/\text{a}$ ，采用纯水。

5) 电泳倒槽冲洗用水：电泳槽每半年倒槽一次，一次倒槽约消耗纯水 30.0m^3 ，年消耗纯水 60.0m^3 。

6) 超滤倒槽用水：超滤槽每年倒槽一次，一次倒槽约消耗纯水 45.0m^3 ，年消耗纯水 45.0m^3 。

7) 底盘水幕系统换水：喷漆室水幕系统水量 30m^3 ，每月排放 4 次，年用水量为 $1440.0\text{m}^3/\text{a}$ ，水源为新鲜水。

8) 底盘喷漆室水幕用水：共设 2 台循环水泵，每台循环量为 $120\text{m}^3/\text{h}$ ，主要为室内蒸发损失，补水量为 $0.015\text{m}^3/\text{h}$ 、 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ 、 $72.0\text{m}^3/\text{a}$ ，水源为新鲜水。

9) 底盘喷涂喷枪用水：底盘喷漆喷枪采用纯水清洗，日均用水约为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量约为 $30.0\text{m}^3/\text{a}$ ，采用新鲜水。

10) 蘸漆超声波清洗用水：蘸漆线超声波清洗池每月更换 4 次，一次更换量约 $3.25\text{m}^3/\text{次}$ ，年用水量 $156\text{m}^3/\text{a}$ ，采用新鲜水。

11) 底盘/小件脱脂用水：底盘金属清洗剂年用量约 $13\text{t}/\text{a}$ ，小件蘸漆线脱脂剂用量 $15\text{t}/\text{a}$ ，工作浓度为 2~5%，需新鲜水量与约 $3.25\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量 $975.0\text{m}^3/\text{d}$ ，采用新鲜水。

12) 底盘/小件脱脂后水洗：底盘脱脂后两级热水洗日均用水量 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ 、年用量 $900.0\text{m}^3/\text{a}$ ；小件脱脂后水洗日均用水量约 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量约 $600.0\text{m}^3/\text{a}$ ，采用新鲜水。

14) 水冷机组补水：项目水冷机组日均补水量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ 、 $30.0\text{m}^3/\text{a}$ ，采用新鲜水。

拟建项目用水量为 $33.662\text{m}^3/\text{d}$ 、 $10098.6\text{m}^3/\text{a}$ ，其中新鲜水用水量为 $25.24\text{m}^3/\text{d}$ 、 $7572.0\text{m}^3/\text{a}$ ，来自厂区自备水井；纯水用水量 $8.422\text{m}^3/\text{a}$ 、 $2526.6\text{m}^3/\text{a}$ ，来自厂区纯水机组。

(3) 排水

拟建项目厂内排水采用雨污分流制，雨水经收集后就近排入雨水管网。

拟建项目产生的废水主要为生产废水；不增加劳动定员，不新增生活污水。

1) 生产废水

拟建项目生产废水主要为泳前水洗废水 (W1)、泳后水洗废水 (W2)、电泳倒槽冲洗废水 (W3)、超滤倒槽废水 (W4)、超滤废水 (W5)、底盘水幕废水 (W6)、底盘喷枪清洗废水 (W7)、小件超声波清洗废水 (W8)、底盘脱脂废水 (W9)、小件脱脂废水 (W10)、底盘两级热水洗废水 (W11)、小件水洗废水 (W12)、纯水制备污水 (W13)。

1) 泳前水洗废水 (W1)

电泳前纯水洗去覆盖件表面杂质, 减少对电泳的影响, 产生泳前水洗废水, 主要污染物为 pH、COD、氨氮、SS 等, 日均产生量 $4.0\text{m}^3/\text{d}$ 、年产生量 $1200.0\text{m}^3/\text{a}$, 排入厂区污水处理站处理。

2) 泳后水洗废水 (W2)

电泳前纯水洗去覆盖件表面杂质, 冲去覆盖件上电泳液, 产生泳后水洗废水, 主要污染物为 pH、COD、氨氮、SS 等, 日均产生量 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ 、年产生量 $600.0\text{m}^3/\text{a}$, 排入厂区污水处理站处理。

3) 电泳倒槽冲洗废水 (W3)

电泳槽每半年倒槽一次, 产生电泳倒槽冲洗废水, 主要污染物 pH、COD、氨氮、SS 等, 每次产生量 30.0m^3 , 日均产生量 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 、年产生量 60.0m^3 , 排入厂区污水处理站处理。

4) 超滤倒槽废水 (W4)

超滤槽每年倒槽一次, 产生超滤倒槽冲洗废水, 主要污染物 pH、COD、氨氮、SS 等, 每次产生量 45.0m^3 , 日均产生量 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ 、年产生量 45.0m^3 , 排入厂区污水处理站处理。

5) 超滤废水 (W5)

项目设有超滤机组, 对电泳液进行过滤, 浓相主要为电泳漆主要成分, 返回电泳槽, 过滤后产生废水, 主要污染物为 pH、COD、氨氮、SS 等, 日均产生量约为 $0.703\text{m}^3/\text{d}$ 、 $210.9\text{m}^3/\text{a}$, 排入厂区污水处理站处理。

6) 底盘水幕废水 (W6)

喷漆室水幕系统水每月排放 4 次, 产生底盘水幕废水, 主要污染物 pH、COD、氨氮、SS 等, 每次产生量 30.0m^3 , 日均产生量 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ 、年产生量 1440.0m^3 , 排入厂区污水处理站处理。

7) 底盘喷枪清洗废水 (W7)

底盘喷漆喷枪采用纯水清洗, 每班结束后清洗一次, 每天两次, 产生底盘喷枪清洗废水, 主要污染物 pH、COD、氨氮、SS 等, 日均产生量 0.1m^3 , 年产生量 30.0m^3 , 排入厂区污水处理站处理。

8) 小件超声波清洗废水 (W8)

蘸漆线超声波清洗池每月更换 4 次, 产生超声清洗废水, 主要污染物 pH、COD、氨氮、SS 等, 日均产生量 $0.42\text{m}^3/\text{d}$ 、年产生量 126.0m^3 , 排入厂区污水处理站处理。

9) 底盘脱脂废水 (W9)

底盘脱脂清洗产生底盘脱脂废水，主要污染物 pH、COD、氨氮、SS、LAS 等，产生量 1.2m³/d、360.0m³/a，排入厂区污水处理站处理。

10) 小件脱脂废水 (W10)

小件脱脂清洗产生小件脱脂废水，主要污染物 pH、COD、氨氮、SS、LAS 等，产生量 1.4m³/d、420.0m³/a，排入厂区污水处理站处理。

11) 底盘两级热水洗废水 (W11)

底盘脱脂后采用两级热水洗，产生底盘两级热水洗废水，主要污染物 pH、COD、氨氮、SS、LAS 等，产生量 1.8m³/d、540.0m³/a，排入厂区污水处理站处理。

12) 小件水洗废水 (W12)

小件脱脂后采用水洗，产生小件水洗废水，主要污染物 pH、COD、氨氮、SS、LAS 等，产生量 1.6m³/d、480.0m³/a，排入厂区污水处理站处理。

13) 纯水制备污水 (W13)

项目设有纯水站，采用两级反渗透工艺，制备纯水过程产生纯水制备污水，主要污染物 COD、氨氮、SS、全盐量等，日均产生量 2.808m³/a、年产生量 842.4m³/a，排入厂区污水处理站处理。

以上废水产生量为 21.181m³/d、6354.3m³/a，经厂区污水处理站处理后，达标排放。

拟建项目水平衡见图 1。

(图 1 见 P28 后插页)

7.2 供电

拟建项目依托现有变电器，由新兖镇供电所提供，年用电量 90 万 kW·h。

7.3 供暖

办公室冬季采暖使用空调。

7.4 消防

拟建项目生产及办公区应当配备手提式或悬挂式干粉灭火器，用于扑灭初期火源；厂区设有环形消防管网，主要车间附件均设有消防栓。

8、总平面布置

拟建项目属于技改项目，位于山拖农机装备有限公司厂区内，山拖农机装备有限公司呈三列式布局，分生产区、办公区和产品区。

厂区西侧自北往南依次布设涂装车间（涂装车间西侧为污水处理站）、总装车间、大拖生产线、仓库区、齿轮加工车间（办公楼位于齿轮加工车间西侧北部）、产品展览室、试制车间、仓库及发动机仓库、预留发展用地。

厂区中侧自北往南依次为冲压车间（新）、调试车间、箱体加工车间、配电中心及空压站、板材棒材仓库、冲压车间（旧）、中拖底盘车间。

厂区东侧自北往南依次为实验室、成品库、危废暂存间和水性漆库。

其中本次技改设计的主要车间为涂装车间、总装车间、齿轮加工车间、箱体加工车间、冲压车间（旧）、中拖底盘车间；其中设计工艺改造的车间主要为涂装车间覆盖件涂装工艺、总装车间底盘喷涂工艺、中拖底盘车间小件蘸漆工艺，简介如下：

（1）涂装车间覆盖件涂装工艺平面布局

涂装车间生产线呈东西走向，车间北侧为前处理（脱脂、表调、磷化及水洗）、电泳（水洗、电泳、水洗）、烘干区，厂区南侧为喷粉、烘干区。

涂装车间工艺改造前后平面布置图见附图 7。

（2）总装车间底盘喷漆工艺平面布置图

总装车间底盘喷涂生产线呈南北走向，位于总装车间西侧，公寓布局分为脱脂、水洗、风冷、烘干、风冷、喷漆、流平、烘干、风冷下线，共设 1 条生产线。

总装车间底盘喷漆生产线平面布置图见附图 8。

（3）涂装车间小件蘸漆工段平面布置图

小件蘸漆生产线位于中拖底盘车间中部西侧，利旧改造成蘸漆生产线，呈东西走向，小件上线后，依次经过超声清洗、脱脂、水洗、烘干、前处理、蘸漆、刮漆、烘干、下线，共设 1 条生产线。

涂装车间小件蘸漆工段平面布置图见附图 9。

山拖农机装备有限公司平面布置图见附图 10。

9、环保投资

拟建项目总投资 1420.0 万元，其中环保投资 962.0 万元，占总投资的比例为 67.7%。

拟建项目环保投资详见表 27。

表 27 拟建项目环保投资表

项目	环保项目名称	投资（万元）
废气处理	涂装油性漆改喷粉、启用水性漆电泳线及附属设备	890
	底盘喷漆采用油性漆（静电喷枪+调漆罐）	40
	等离子切割机、激光切割机烟尘净化系统	10
废水处理	新增超声波清洗装置，节约用水	12
	技改车间及设备局部防渗	4.0
	新增事故水池及导排管道及防渗措施	5.0
噪声防治	采取隔声、基础减振、消声等措施	1.0
固废处理	危废暂存依托现有、一般固废依托现有	0
合计		962.0

一、施工期

拟建项目属于山拖农机装备有限公司内部技改项目，不涉及厂房土建等基础工程；仅涉及设备的安装与调试，施工期整个过程污染物产生量较少，因此本次不再对施工期进行分析和评价。

二、营运期

项目主要是在现有生产线进行技改，涉及技改部分的工艺主要为涂装车间电泳工艺、总装车间底盘喷漆工艺和冲压车间小件蘸漆工艺。其余技改部分均未更换相关设备，提高工作效率，未改变现有工艺技术路线，本次环评工艺描述对电泳工艺、底盘喷漆工艺和小件蘸漆工艺进行简述。

1、生产工艺及产污环节

(1) 涂装工艺及产污环节

涂装工艺：覆盖件经上件、预擦洗、热水洗、预脱脂、脱脂、两级水洗、表调、磷化、磷化后两级水洗、泳前纯水洗、电泳、UF 两级超滤、泳后纯水洗、电泳烘干、打磨、吹灰、擦净、喷粉、烘干、灯检、下件等工序，完成覆盖件涂装。

①上件、预擦拭

通过叉车或人工将覆盖件上挂；**控制按钮将升降平台升到吊挂适宜位置，选择合适的吊具或挂钩吊装工件，保证工件吊挂后左右平衡一致**，人工采用抹布对覆盖件进行初步擦拭，对表面进行初步清洁，去除表面灰尘、泥沙等污物。

此工序产生废抹布，收集后外售综合利用。

②热水洗

经擦拭后的覆盖件，进入热水洗槽进行水洗，进一步去除覆盖件表面杂质。

此工序产生热水洗废水，主要污染物为 pH、COD、氨氮、SS 等，排污厂区污水处理站进行处理。

③预脱脂、脱脂

工件表面的油污必须在磷化前彻底清除覆盖件表面杂质，否则会影响磷化和涂层质量。预脱脂工序中采用喷淋方式，喷射压力为 0.06~0.12mPa，温度 50~60℃，时间为 3min，喷淋冲击的压力有利于后续脱脂工序油污的去除。

脱脂工序中采用浸泡的方式去除油污，脱脂液的温度 50~60℃，时间为 3min，通过脱脂剂对各类油脂皂化、加溶、润湿、分散、乳化，从而使油脂从工件表面脱离，变成可溶性的物质或被乳化、分散而均匀稳定地存在于槽液内，脱脂可清除产品表面灰尘，机械杂质，为了维持槽内脱脂剂的纯度，需定期补充脱脂剂和清水，定期排放一定的槽内的水。

此工序产生预脱脂废水和脱脂废水，主要污染物为 pH、COD、氨氮、LAS、油脂类等，排入厂区污水处理站处理。

④ 两级水洗（水洗 I、水洗 II）

脱脂后进入两级水洗工段，目的把覆盖件表面的脱脂剂洗涤掉，为后序表调、磷化做好准备。共进行两级水洗下一级水洗工段外排水用做上一级水洗工段补水循环使用，第一级水洗工段外排少部分水以维持水洗水纯度。

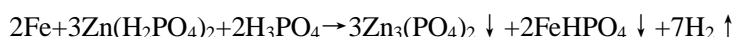
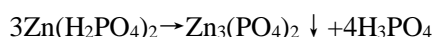
此工序产生水洗废水，主要污染物为 pH、COD、氨氮、LAS、油脂类，排入厂区污水处理站处理。

⑤表调

为了保证磷化成膜质量，同时缩短磷化时间，降低膜厚，以适应现代化大批量流水线快速高效生产的需要，通常在磷化前采用表面调整处理工艺。表调工段主要是利用表调剂对金属表面进行调整，可以消除除锈过程造成的表面状态不均匀性，使金属表面形成大量的细小的结晶中心，从而加快磷化反应的速度，改善和提升磷化成膜性能，没有表调工序就不能形成磷化膜；使磷化膜晶粒细化；提高成膜厚度和降低磷化沉渣。表调剂不外排，只是单纯补充。

⑥磷化

磷化是在含有磷酸盐的溶液中进行处理，形成金属磷酸盐化学转化膜的过程。拟建项目磷化液成分以 $Zn(H_2PO_4)_2$ 为主，磷化反应方程式如下：



拟建项目磷化采用全浸泡方式，全浸泡方式是比较理想的磷化处理方式，适合于各种形状复杂工件，只要液体能到达并流出的地方都能形成均匀的磷化膜。项目为低温磷化，属加热磷化，磷化温度为 $45^\circ C$ ，时间为 5min。

此工序产生过滤磷化渣和磷化槽冲洗废水。

过滤磷化渣：磷化液在使用过程中会逐渐形成不溶性磷酸盐，因此需定期过滤磷化渣，属于危险废物，收集后委托有资质单位进行处理处置；

磷化槽冲洗废水：磷化液循环利用，一般使用半年后，需要对磷化槽进行清洗，并排放一定量的磷化槽废水，主要污染物为 pH、COD、氨氮、 PO_4^{3-} 、 Zn^{2+} 等污染物，经车间预处理装置处理后，排入厂区污水处理站处理。

⑦磷化后两级水洗（水洗 III、水洗 IV）

清洗掉磷化后表面残留的磷化液，使得工件表面处于中性状态为后序的电泳做好准备。共进行两次水洗，水洗水均循环使用，下一级水洗排水返回上一级水洗工段，梯级利用。

此工序产生磷化后水洗废水，主要污染物为 pH、COD、氨氮、 PO_4^{3-} 、 Zn^{2+} 等污染物，经车间预处理装置处理后，排入厂区污水处理站进行处理。

⑧泳前纯水洗

在覆盖件进入电泳前进一步去除表面杂质，提高电泳质量和电泳漆利用率。

此工序产生泳前水洗废水，主要污染物 pH、COD、氨氮、SS 等，排入厂区污水处理站

处理。

⑨电泳

阴极电泳涂装是采用水溶性阳离子树脂，以丙烯酸树脂为主链的聚胺树脂，在水中离解成带正电荷的树脂阳离子，在直流电场的作用下，向极性相反的方向阴极移动，在阴极区界面的 OH^- 积聚，并与带正电荷的树脂阳离子反应，便在阴极（被涂工件）表面发生沉积。

电泳涂装溶液是一种水剂胶体溶液，组成主要包括：树脂、溶剂、阻聚剂、催化剂、乳化剂、表面活性剂和平衡离子。电泳槽中的槽液不需要更换，只需定期添加其中的药液成分，使电泳液维持所需要的浓度。

此工序电泳槽每半年倒槽一次，产生电泳倒槽冲洗废水，主要污染物 pH、COD、氨氮、SS 等，排入厂区污水处理站处理。

产生电泳废气主要污染物为 VOCs，此工序电泳废气占比较少，主要以无组织形式排放。

⑩UF 超滤

电泳后设置电泳液回收槽用以最大限度回收物料，采用超滤水喷淋清洗工艺，为减少对超滤装置的投资和提高电泳漆的回收率，采取二级超滤水洗，即设置二个超滤水洗槽，新鲜超滤透过液从电泳槽液中分离出后，补充至 UF_2 喷淋槽，超滤水经过二级回流最终回到电泳槽，通过电泳后的超滤封闭逆流水洗循环，对电泳涂料进行回收，涂料回收效率可达到 97% 以上。

此工序设有超滤机组，对电泳液进行过滤，浓相主要为电泳漆主要成分，返回电泳槽，过滤后产生废水，主要污染物为 pH、COD、氨氮、SS 等，排入厂区污水处理站处理。

超滤槽每半年倒槽一次，产生超滤倒槽冲洗废水，主要污染物 pH、COD、氨氮、SS 等，排入厂区污水处理站处理。

⑪泳后纯水洗

覆盖件电泳后，采用纯水对覆盖件进行冲洗，主要清除覆盖件表面携带的电泳漆等。

此工序产生泳后纯水洗废水，主要污染物为 pH、COD、氨氮、SS 等，排入厂区污水处理站处理。

⑫电泳烘干

将电泳后的工件通过封闭的烘干室加热使电泳漆膜固化，涂料的成膜过程就是涂层的固化过程，加热烘干指加热只能在一定温度下固化的涂料，使其完全成膜。

烘干室热源来自天然气燃烧加热的热空气，工件连续从烘干室一端进，另一端出，停留时间约 0.5h，烘干温度为 180°C 。

此工序产生电泳烘干废气，主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、VOCs 等，收集后经活性炭吸附浓缩-催化燃烧处理，通过 1 根高 30m、出口内径 $4 \times 5\text{m}$ 排气筒排放。

⑬打磨、吹灰、擦拭

采用手工打磨，吹灰、然后进行擦拭，擦掉工件表面及内腔残留的水分、打磨灰和渣滓，

保证进喷漆室之前工件表面清洁；在打磨、吹灰过程中产生打磨粉尘。

以无组织形式逸散。

⑭喷粉

拟建项目采用人工喷涂和静电喷涂，其中人工喷涂主要为面积较小覆盖件，占比约为49.3%；剩余为静电喷涂，占比为51.7%。人工喷涂和静电喷涂均在专用喷涂房内进行，覆盖件经人工喷涂就不采用静电喷涂，经静电喷涂就不采用人工喷涂。

静电喷涂原理：涂料热固性聚酯树脂，通过静电使涂料粒子附着在工件表面。喷涂时，在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便补集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀。

静电喷涂附着率为85%~95%，本次环评取值90%；手工喷涂附着率60~80%，本次环评取值70%；喷涂膜厚度40~50 μm ，本次环评取值45 μm 。

未附着的粉末涂料采用布袋式粉末回收装置，回收率达99%以上。

⑮烘干

覆盖件经加温烘烤固化后粉层流平成为均匀的膜层，烘干室采用燃烧天然气加热热辐射间接加热，烘干室温度为200-220 $^{\circ}\text{C}$ ，烘干室燃烧烟气分别通过4根高15m排气筒排放。烘干室紧邻流平室，采用桥式结构和对流加热方式。

此工序产生烘干废气和燃烧机燃烧废气，主要污染物为SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs等。

烘干废气经活性炭吸附浓缩-催化燃烧后，通过1根高30m出口内径4 \times 5m排气筒排放。

共设4台燃烧机，燃烧机烟气经1根高15m、出口内径0.5m排气筒排放，喷粉烘干室共设4台燃烧机，共设4根排气筒。

⑯灯检、下件

对涂装完毕覆盖件进项检测，合格品下挂，进入总装工序；缺陷件转入修补线进行修补。

其中本次技改设计涂装工艺中的泳前纯水洗、电泳、UF两级超滤、泳后纯水洗、电泳烘干等工序，其他工序均为发生变化。

涂装车间无组织废气控制措施：①涂装车间为封闭设计，设有出入口，并设门帘；②电泳烘干室、喷粉室、喷粉烘干室均为封闭式设计；③电泳采用电泳漆，面漆采用固含量较高的喷粉进行涂装，均属于低挥发量涂装材料；④采用电泳、面漆采用静电喷涂，提高上漆率；采取以上措施均可减少涂装车间VOCs无组织排放量。

涂装车间覆盖件涂装工艺流程及产污环节分析图见图2。

（图2见P32后插页）

（2）底盘喷漆工艺及产污环节简述

底盘喷漆工艺：底盘经上件、脱脂、两级热水洗、烘干、强冷、静电喷漆、流平、烘干、

强冷、下件等工序完成底盘喷涂工艺。

①上件

底盘通过**行车和液压升降平台**上挂，进入脱脂工序。

②脱脂

工件表面的油污必须在磷化前彻底清除覆盖件表面杂质，否则会影响后续喷涂质量。脱脂工序中采用浸泡的方式去除油污，脱脂液的温度 50~60℃，时间为 3min，通过脱脂剂对各类油脂皂化、加溶、润湿、分散、乳化，从而使油脂从工件表面脱离，变成可溶性的物质或被乳化、分散而均匀稳定地存在于槽液内，脱脂可清除产品表面灰尘，机械杂质，为了维持槽内脱脂剂的纯度，需定期补加脱脂剂和清水，定期排放一定的槽内的水。

此工序产生脱脂废水，主要污染物为 pH、COD、氨氮、LAS、油脂类等，排入厂区污水处理站处理。

③两级热水洗

脱脂后进入两级热水洗工段，目的把底盘表面的脱脂剂洗涤掉，为后序喷漆做好准备。共进行两级水洗下一级水洗工段外排水用做上一级水洗工段补水循环使用，第一级水洗工段外排少部分水以维持水洗水纯度。

此工序产生底盘水洗废水，主要污染物为 pH、COD、氨氮、LAS、油脂类，排入厂区污水处理站处理。

④烘干、强冷

经水洗后的底盘进入烘干室，采用电加热烘干表面水分；烘干后进入风冷进行强制降温；在进入烘干室及出强冷室处设有风幕。

此工序产生脱脂后烘干废气，其表面为水分及少量脱脂剂，无其他污染物，本次环评不再分析。

⑤静电喷漆

拟建项目采用自动静电喷漆，设2个静电喷枪；静电喷漆在专用喷漆房内进行，喷漆房设有水幕系统用于收集被喷到底盘上的水性漆。

静电喷涂原理：以被涂物为正电极，接地；涂料雾化装置为负电极，接电源负高压，形成高压静电场。阴极发生电晕放电，可使喷出的涂料介质带电，并进一步雾化。因“同性相斥，异性相吸”的原理，已带电的涂料介质受电场力的作用下，涂料对被涂物形成环抱效果，沿电力线定向地流向带正电的被涂物外观，堆积成一层平均、附着牢固的薄膜。

静电喷漆上漆率为40%；喷涂膜厚度60~80μm，本次环评取值70μm。

⑥流平

流平是被漆涂覆后且尚未干燥成膜前，因表面张力的作用，逐渐收缩成最小面积的过程。

底盘受漆后，匀速通过密闭且洁净的流平室，运行时间大约 5~10min，将湿漆工件表面的溶剂挥发气体挥发掉；湿膜表面得以流平，从而保证漆膜的平整度和光泽度。

此工序产生流平废气，主要成分为 VOCs，采用负压管道收集后，经活性炭吸附后，通过 1 根高 30m、出口内径 4×5m 排气筒排放。

⑦烘干、强冷

底盘经烘烤固化后漆膜流平成为均匀的膜层，烘干室采用电加热，烘干室温度 60-80℃。

此工序产生底盘烘干废气。

底盘烘干废气主要成分为VOCs，采用负压管道收集后，经活性炭吸附后，通过1根高30m、出口内径4×5m排气筒排放。

⑧下件

下挂用叉车转移至总装生产线进行装配。

底盘喷漆线包含在原环评中，建设未启用，未验收；为适应新环保形式要求，将原环评油性漆改为水性漆，新设置 2 台静电喷漆枪，提高上漆率，其他工艺未发生变化。

总装车间底盘喷漆工艺流程及产污环节分析见图 3。

(图 3 见 P34 后插页)

(3) 小件蘸漆线工艺及产污环节简述

底盘喷漆工艺：小件经上件、超声波清洗、脱脂、水洗、烘干、蘸漆、烘干、下件等工序完成小件蘸漆工艺。

①上件

采用人工上挂，进入超声波清洗工序。

②超声波清洗

采用超声波清洗仪对小件进行初步清洗，去除表面杂质。

此工序产生超声波清洗废水，主要污染物 pH、COD、氨氮、SS 等，排入厂区污水处理站处理。

③脱脂

脱脂工序中采用喷淋的方式去除油污，脱脂液的温度常温，时间为 1min，通过脱脂剂对各类油脂皂化、加溶、润湿、分散、乳化，从而使油脂从工件表面脱离，变成可溶性的物质或被乳化、分散而均匀稳定地存在于槽液内，脱脂可清除产品表面灰尘，机械杂质，为了维持槽内脱脂剂的纯度，需定期补加脱脂剂和清水，定期排放一定的槽内的水。

此工序产生小件脱脂废水，主要污染物为 pH、COD、氨氮、LAS、油脂类等，排入厂区污水处理站处理。

④水洗

脱脂后进入水洗工段，目的把小件表面的脱脂剂洗涤掉，为后序蘸漆做好准备。

此工序产生小件水洗废水，主要污染物为 pH、COD、氨氮、LAS、油脂类，排入厂区污水处理站处理。

⑤蘸漆

	<p>清洗后的小件进入蘸漆池，采用浸泡方式通过蘸漆池，表面附着上水性漆，出蘸漆池后进入流平。</p> <p>此工序产生蘸漆废气、流平废气，主要污染物为 VOCs，含量较少，以无组织形式逸散。</p> <p>⑥烘干</p> <p>将蘸漆后的工件通过封闭的烘干室加热使水性漆膜固化，涂料的成膜过程就是涂层的固化过程，加热烘干指加热只能在一定温度下固化的涂料，使其完全成膜。</p> <p>烘干室热源来自电加热，工件连续从烘干室一端进，另一端出，停留时间约 0.5h，烘干温度为 60~80℃。</p> <p>此工序产生电泳烘干废气，主要污染物为 VOCs 等，收集后经活性炭吸附处理，通过 1 根高 15m、出口内径 0.3m 排气筒排放。</p> <p>⑦检查下件</p> <p>对涂装完毕的小件进项检测，合格品下挂，进入总装工序。</p> <p>涂装车间小件蘸漆工艺流程及产污环节分析见图 4。</p> <p style="text-align: center;">（图 4 见 P34 后插页）</p> <p>（4）冲压车间切割粉尘</p> <p>冲压车间对激光切割机、等离子切割机烟尘采用固定式烟尘净化装置进行收集处理，净化后烟尘以无组织形式排入车间内。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>一、现有项目概述</p> <p>山拖农机装备有限公司前身为山东拖拉机厂，始建于 1960 年，因建设较早，当时未执行环境影响评价制度；根据兖环函[2010]88 号，山拖农机装备有限公司于 2000 年“一控双达标”中，污染治理设施验收合格；于 2010 年对现有项目进行技术改造，并于 2010 年 5 月 26 日取得《济宁市环境保护局关于五征集团山拖农机装备有限公司 5 万台大马力拖拉机技术改造项目环境影响评价报告书批复》（济环审[2010]28 号）。</p> <p>该环评批复主要内容：新建拖拉机涂装车间、大马力拖拉机总装车间、齿轮车间、冲压车间、大件车间、收获机械车间各一个及相应辅助仓库，主要产品为 5 万台大马力拖拉机及 1 万台收获机。并与 2019 年 5 月 24 日进行验收，主要对 5 万台大马力拖拉机内容进行验收，（因市场因素，1 万台收获机不再建设）；主要验收内容：新建拖拉机覆盖件涂装车间 1 个、大马力拖拉机总装车间 1 个、齿轮车间 1 个、冲压车间 1 个，大件车间及相应辅助仓库，并配套相应污染治理措施、辅助工程、储运工程及公用工程。并获得验收批复和自主验收意见。</p> <p>本次主要验收具体内容为 5 万台大马力拖拉机技术改进项目中焊接工序、机加工工序、前处理工序（包括脱脂磷化，不包括电泳及电泳烘干）、喷漆工序及喷漆烘干工序、装配工序；其中还不包括抛丸工序、打磨工序、电泳及烘干工序、1 万台收获机工艺。</p> <p>项目环评批复及验收情况见表 28。</p>

表 28 项目环评批复及验收情况汇总表

项目名称	批复文号及时间	验收时间及文号	备注
/	/	一控双达标	兖环函[2010]88号
五征集团山拖农机装备有限公司5万台大马力拖拉机技术改造项目	济环审[2010]28号 2010.05.26	2019.05.24	废气、废水、噪声 自主验收
		济环验（兖州） [2019]27号	固废验收批复

备注：五征集团山拖农机装备有限公司已更名为山拖农机装备有限公司。

二、现有项目工程内容、规模及污染物排放情况

因现有项目建设比较早且环评比较早，在后期建设过程中部分内容并未建设（如1万台收获机项目），在建设过程中发生了些许变化（非重大变更，如涂装车间电泳设备建设未启用）。

本次环评现有项目以验收内容为基准进行梳理。

1、现有项目组成

现有项目组成见表29。

表 29 现有项目组成情况汇总表

工程性质	名称		建设内容	
主体工程	底盘生产	壳体类零件	大件车间 主要承担壳体类零件的加工	
		齿轮零件、轴类零件	齿轮车间	承担齿轮零件、花键轴类零件机械加工
			机加工车间	承担轴类零件的机械加工
			热处理车间	承担齿轮零件和轴类零件热处理
		底盘车间	承担拖拉机变速箱和后桥的组装	
	覆盖件生产	冲压车间	承担覆盖件板材下料、冲压成型、焊接加工	
		涂装车间	承担拖拉机覆盖件和底盘的涂装	
	拖拉机总装	总装车间	承担拖拉机的总装	
辅助工程	办公楼		占地面积 4706m ²	
	销售营业楼		占地面积 1000m ²	
储运工程	材料库		占地面积 6016m ²	
	发运库		占地面积 2016m ²	
	配件库		占地面积 366m ²	
	仓库		占地面积 5880m ²	
公用工程	供水		以厂区自备井为水源，出水量 230m ³ /h	
	供热		采暖和热水由兖州聚源热电有限公司集中供热	
	供气		由城市市政天然气管道供给	
	供电		由兖州经济开发区供电电网供给	
环保工程	废气		涂装车间喷漆废气经水旋净化装置进行处理后，汇同调漆室废气经过滤棉、活性炭吸附后，通过1根高30m排气筒排放； 焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放。棒材下料粉尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放。	

废水	生产废水：磷化废水经预处理后与其他生产废水混合，经厂区污水处理站处理达标后，经市政污水管网排入大禹污水处理厂处理达标排入外环境； 生活污水：经厂区地理式生活污水处理站处理达标后，经市政污水管网排入大禹污水处理厂处理达标后排入外环境。
固废	生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运处理； 下脚料、铁屑收集后外售给物资回收部门； 废切削液、废机油、废漆渣、废油漆桶、废活性炭、废过滤棉、磷化渣、污泥属于危险废物，委托有资质单位进行处理处置。
噪声	基础减振、距离衰减、厂房隔声等

2、主要原辅料消耗情况及产品方案

表 30 现有项目主要原辅料消耗情况

序号	名称	单位	用量	来源
1	钢材	t/a	5000	外购
2	锻坯	t/a	3000	外购
3	齿坯	万个/a	90	外购
4	切削液	t/a	15	外购
5	面漆	t/a	126	外购
6	稀释剂	t/a	42	外购
7	脱脂剂	t/a	24	外购
8	磷化剂	t/a	48	外购
9	柴油	t/a	300	外购
10	发动机	万个/a	5	外购
11	制动泵	万个/a	5	外购
12	水箱	万个/a	5	外购
13	油箱	万个/a	5	外购
14	驾驶室	万个/a	5	外购
15	前轮托挂架	万个/a	5	外购
16	仪表台	万个/a	5	外购
17	制动器	万个/a	5	外购
18	传感器	万个/a	5	外购
19	消音器	万个/a	5	外购
20	空滤器	万个/a	5	外购
21	前后轮	万个/a	20	外购
22	电瓶	万个/a	5	外购
23	转向器	万个/a	5	外购
24	驾驶室空架	万个/a	5	外购
25	邮箱	万个/a	5	外购
26	变速箱	万个/a	5	外购

表 31 现有项目产品方案

序号	产品名称	实际产能	单位
1	大马力拖拉机	5	万台/年

3、主要设备情况

表 32 现有项目主要设备情况汇总表

序号	名称	单位	数量
1	卧式加工中心	台	12
2	立式加工中心	台	4
3	单面卧式铣床	台	4
4	双面卧式铣床	台	6
5	摇臂钻床	台	6
6	组合机床	台	10
7	台钻	台	8
8	数控车	台	8
9	滚齿机	台	10
10	插齿机	台	8
11	数控剃齿机	台	2
12	花键铣床	台	4
13	数控磨齿机	台	2
14	液压机 1200T	台	1
15	液压机 630T	台	3
16	液压机 300T	台	2
17	机械冲床	台	8
18	数控加工中心	台	1
19	数控车床	台	8
20	外圆磨床	台	4
21	摇臂钻床	台	1
22	立式铣床	台	1
23	线切割机床	台	1
24	涂装生产线	条	1
25	空压机	台	4
26	叉车	台	9
27	高压清洗设备	台	1
29	行车	台	8
30	总装线	条	1
33	底盘装配线	条	1
32	覆盖件装配线	条	1
33	总装线	条	1
34	输送线	条	3

35	行车	台	3
36	表面处理生产线	条	1
37	喷漆房	间	1
38	烘干室	间	1

4、现有项目工艺流程及产污环节

①底盘组装生产线工艺流程：

现有项目底盘组装生产线工艺流程及产污环节分析见图 5。

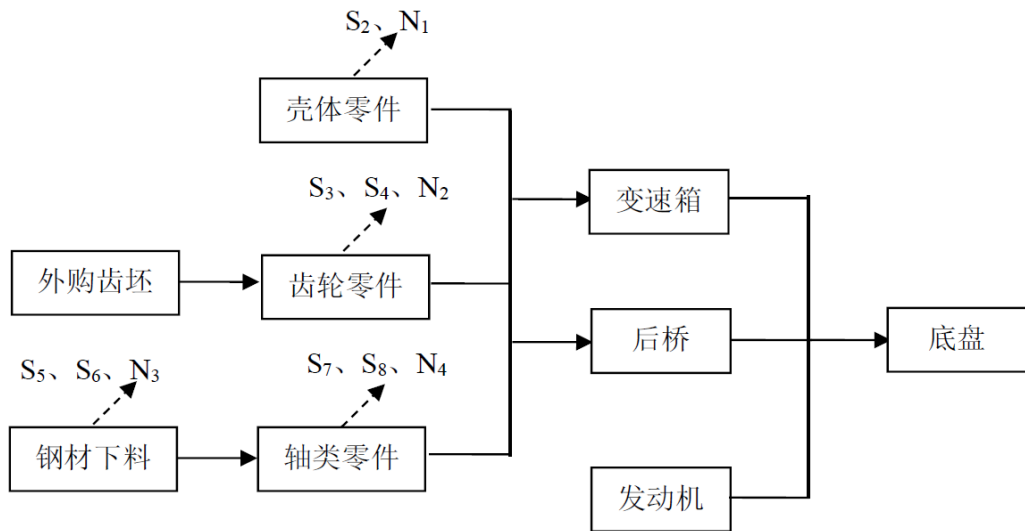
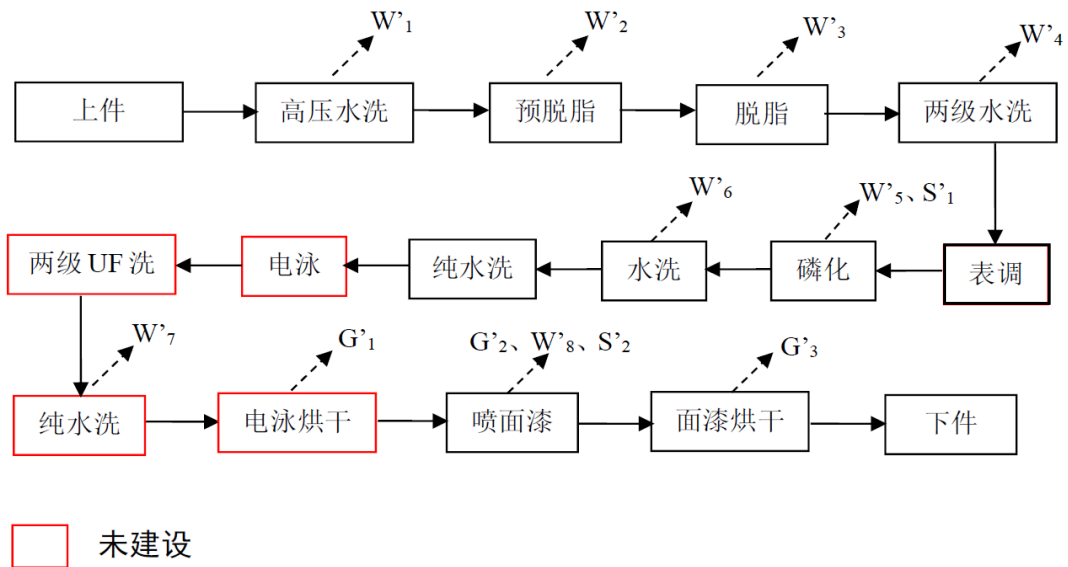


图 5 拖拉机底盘生产工艺流程及产污环节分析图

②涂装车间生产工艺流程：

现有项目涂装生产线工艺流程及产污环节分析见图 6。



□ 未建设

图 6 拖拉机涂装生产工艺流程及产污环节分析图

③覆盖件生产工艺流程：

现有项目覆盖件生产线工艺流程及产污环节分析见图 7。

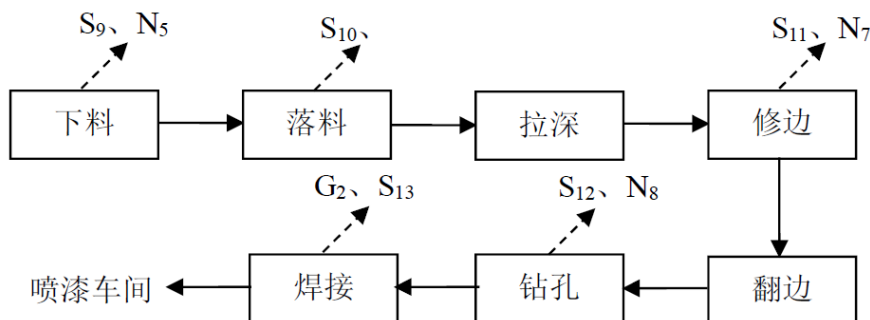


图 7 拖拉机覆盖件生产工艺流程及产污环节分析图

④拖拉机总装工艺流程图

现有项目拖拉机总装工艺流程及产污环节分析见图 8。

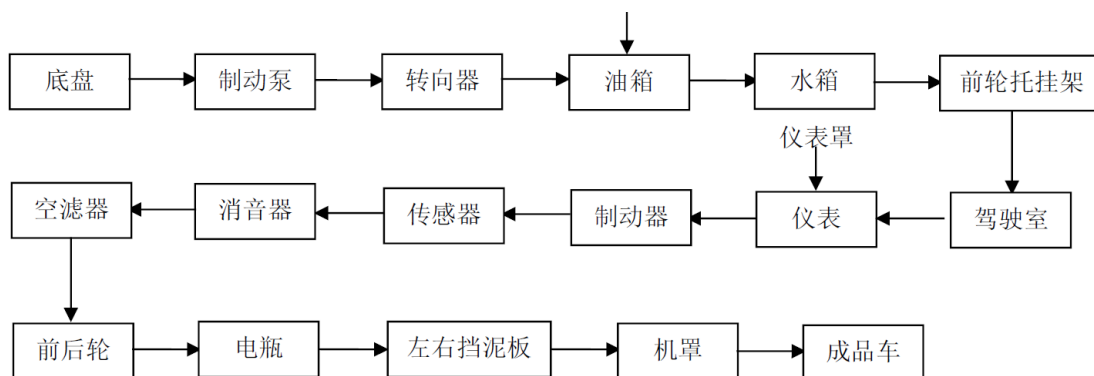


图 8 拖拉机总装生产工艺流程及产污环节分析图

5、污染物治理措施及达标排放情况

①废气

现有项目有组织废气包括喷漆、流平废气；喷漆烘干废气。

达标情况：喷漆工序排气筒（1#）颗粒物、甲苯、二甲苯和 VOCs 最大排放浓度分别为 $2.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.180\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.441\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $1.56\text{mg}/\text{m}^3$ ；最大排放速率分别为 $1.13\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.061\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.172\text{kg}/\text{h}$ 和 $0.53\text{kg}/\text{h}$ 。

烘干工序排气筒（2#）颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、甲苯、二甲苯和 VOCs 最大排放浓度分别为 $9.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $11\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $39\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.054\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.233\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.777\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物、甲苯、二甲苯和 VOCs 最大排放速率分别为 $0.0049\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0000282\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0001132\text{kg}/\text{h}$ 和 $0.000413\text{kg}/\text{h}$ 。

烘干工序排气筒（3#）颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、甲苯、二甲苯和 VOCs 最大排放浓度分别为

5.6mg/m³、13mg/m³、34mg/m³、0.093mg/m³、0.293mg/m³和 0.976mg/m³；颗粒物、甲苯、二甲苯和 VOCs 最大排放速率分别为 0.00307kg/h、0.000407kg/h、0.0001429kg/h 和 0.000499kg/h。

烘干工序排气筒（4#）颗粒物、SO₂、NO_x、甲苯、二甲苯和 VOCs 最大排放浓度分别为 4.8mg/m³、14mg/m³、31mg/m³、0.877mg/m³、0.328mg/m³和 0.953mg/m³；颗粒物、甲苯、二甲苯和 VOCs 最大排放速率分别为 0.00245kg/h、0.000453kg/h、0.0001517kg/h 和 0.000437kg/h。

烘干工序排气筒（5#）颗粒物、SO₂、NO_x、甲苯、二甲苯和 VOCs 最大排放浓度分别为 6.3mg/m³、11mg/m³、39mg/m³、0.576mg/m³、0.240mg/m³和 1.63mg/m³；颗粒物、甲苯、二甲苯和 VOCs 最大排放速率分别为 0.00337kg/h、0.000272kg/h、0.0001133kg/h 和 0.000769kg/h。

有组织废气中颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度均够满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求；甲苯、二甲苯、VOCs 排放均能够满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 中专用设备制造业（C35）行业排放限制要求。

无组织废气主要为焊接烟尘、未被收集的 VOCs、污水处理站恶臭等。

现有项目无组织排放颗粒物、SO₂、NO_x、氨、H₂S、臭气浓度、甲苯、二甲苯、VOCs 厂界最大浓度分别为 0.293 mg/m³、0.038mg/m³、0.056mg/m³、0.05mg/m³、0.004mg/m³、14（无量纲）、0.0227mg/m³、0.0288mg/m³和 0.13mg/m³。

颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放均满足《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标准要求；氨、硫化氢、臭气浓度排放均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准要求；甲苯、二甲苯、VOCs 排放均满足《挥发性有机物排放标准第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 2 中厂界监控点浓度限值要求。

②废水

现有项目生产废水产生量为 252.7m³/d，75810.0m³/a。生活污水产生量约为 97.2m³/d，29160.0m³/a。

生活污水经厂区地理式生活污水处理站处理达标后，经市政污水管网排入大禹污水处理厂；磷化废水经预处理后与其他生产废水混合后经厂区生产废水处理站处理达标后，经市政污水管网排入大禹污水处理厂，对周围水环境影响很小。

达标情况：车间排放口处的总镍最大值为 0.850mg/L，满足《山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准》（DB37/3416.1-2018）表 1 第一类污染物一般保护区域最高允许排放浓度；污水处理设施出水水质 COD、氨氮、BOD₅、SS、总磷、总锌、总镍最大值分别为 45mg/L、1.05mg/L、10.1mg/L、未检出、1.83mg/L、0.013mg/L、0.284mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）要求，同时满足《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）表 1 第一类污染物一般保护区域最高允许排放浓度。

③噪声

根据企业例行监测报告（SDMIM21071508），现有项目噪声监测结果见表 33。

表 33 现有项目噪声例行监测数据及达标结果（2021.07.23）

昼/夜间	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	标准值
昼间	55.4	55.4	56.0	55.3	65
夜间	46.7	44.5	44.5	46.1	55
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

由表 31 可知，现有项目昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

④固体废物

现有项目产生的固体废物主要为生产工序等下脚料、铁屑、废切削液、废润滑油、废漆渣、废油漆桶、废活性炭、废过滤棉、磷化渣、污泥及生活垃圾。其中下脚料、废焊丝外售厂家回收利用，废切削液、废机油、废漆渣、废油漆桶、废活性炭、废过滤棉、磷化渣、污泥为危险废物，交有资质的单位处置，其中废润滑油委托济宁绿航环保科技有限公司处理处置；污泥、废活性炭、废漆渣、废切削液委托山东中再生环境科技有限公司处理处置；已签订协议并严格执行五联单制度。生活垃圾由环卫部门定期清运。

6、现有项目三废排放情况汇总

因现有项目环评时间较早，且执行标准环保要求发生变化较大，本次统计现有项目三废产生情况同时还参照现有项目验收及运行台帐进行统计。

表 34 现有项目“三废”排放情况汇总表

类别	类型	污染物名称	单位	排放量
大气污染物	有组织	VOCs ^[1]	t/a	31.1
		甲苯	t/a	2.53
		二甲苯	t/a	6.33
		颗粒物 ^[2]	t/a	0.25
		SO ₂ ^[2]	t/a	0.47
		NOx ^[2]	t/a	3.70
水污染物	污水排放口	废水量	m ³ /a	104970
		COD	t/a	5.25
		氨氮	t/a	0.52
		总磷	t/a	0.05
		总氮	t/a	2.10
		总镍	kg/a	5.1
固体废物 ^[2]	一般固废	下脚料	t/a	1500
		铁屑	t/a	1010
	危险废物	废切削液	t/a	6.7
		废润滑油	t/a	30.7

		废漆渣	t/a	85.8
		废油漆桶	t/a	3.6
		废活性炭	t/a	14.6
		废过滤棉	t/a	2.0
		磷化渣	t/a	8.1
		污泥	t/a	120.0
	生活垃圾	生活垃圾	t/a	73.5

备注:[1]根据最近 1 年在线数据折算获得 VOCs 排放量约为 31.12t/a。

[2]现有项目电泳线为启用，燃烧机为运行，本次统计只包括现有项目面漆烘干室 4 台燃烧机烟气污染物。

[3]固体废物统计按 2020 年企业台帐进行统计，其中 2020 年产能为 10630 台，为设计产能的 21.26%，本次统计数值均折满。

三、现有项目排污许可证申请情况

根据山东省生态环境厅发布的《山东省生态环境厅关于加强排污许可管理工作的通知》（鲁环函[2020]14 号），山拖农机装备有限公司已依法及时申请排污许可证。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，山拖农机装备有限公司“55-180 马力拖拉机生产线环保和自动化提升改造项目”属于“三十、专用设备制造业 35-84 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359”，应进行简化管理。

山拖农机装备有限公司目前已经申请排污许可证（排污许可证编号：913708827953187247001V）。

四、现有项目存在的环境问题及整改措施

现有项目存在的问题及整改建议如下表。

表 35 现有工程主要存在问题及整改建议汇总表

存在问题	整改建议	完成时间
危废暂存间 地面防渗漆开裂	对危废暂存间地面开裂部分进行修复，满足重点防渗区要求	2021 年 11 月初
废气、废水排放口标示老化、脱落	按照相关标准进行更新指示牌	2021 年 11 月初

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境					
	<p>拟建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。</p> <p>根据兖州区教体局监测站点数据（2020年1月1日至2020年12月31日），济宁市兖州区开展的环境空气监测项目有可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）8项，实行环境空气质量自动监测。监测结果见表35。</p>					
	表 36 济宁市兖州区环境空气监测数据					
	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
	SO ₂	年平均质量浓度	15.7	60	23.3	达标
		24小时平均有效数值345个 第98百分位数为第335值浓度	23.0	150	15.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	43.9	40	109.7	不达标
		24小时平均有效数值345个 第98百分位数为第335值浓度	80.9	80	101.1	不达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	87.5	70	125.0	不达标
		24小时平均有效数值345个 第95百分位数为第328值浓度	70.2	150	46.8	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	53.1	35	151.7	不达标	
	24小时平均有效数值345个 第95百分位数为第328质浓度	40.5	75	54	达标	
CO	24小时平均有效数值345个 第95百分位为328值浓度	1310	4000	32.75	达标	
O ₃	日8小时滑动平均有效数值345个 第90百分位为3118值浓度	55.1	160	34.1	达标	
<p>《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）规定：“污染物年评价达标是指该污染物年平均浓度（CO和O₃除外）和特定的百分位数浓度同时达标”。济宁市兖州区2020年NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年均浓度及NO₂的百分位数不能满足《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准要求，年评价不达标。</p> <p>项目所在区域为不达标区域。</p>						
2、地表水环境						
<p>项目附近地表水为洸府河，地表水环境质量执行《地表水质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准，根据2021年7月山东省省控地表水水质状况发布，洸府河所在的东石佛断面的地表水水质满足《地表水质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。</p> <p>拟建项目所在流域地表水省控监测断面监测数据见图9。</p>						

省控地表水水质状况			
2021年 07月			
断面名称	所在河流 (湖区)	考核地市	水质类别
潘家庵	虞河	潍坊市	IV
胶济铁路桥	虞河	潍坊市	IV
联四沟八面河	张增河	潍坊市	V
鲁桥	白马河	济宁市	V
西姚	东鱼河	济宁市	III
候店	洸府河	泰安市	断流
东石佛	洸府河	济宁市	IV
邓楼	京杭运河(梁济运河段)	济宁市	III
李集	京杭运河(梁济运河段)	济宁市	III
高河桥(老万福河口)	老万福河	济宁市	III
孙桥村	老万福河	济宁市	V
西石佛	老运河	济宁市	III
老运河(微山段)	老运河	济宁市	III
东外环桥(临时)	蓼沟河	济宁市	IV

图9 地表水水质状况(2021年07月)

3、声环境

拟建项目位于兖州区新兖镇山拖农机装备有限公司厂区内,厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标,因此无需监测保护目标声环境质量现状。

根据现场实际勘探,项目所在地声环境质量较好,可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类功能区标准。

4、生态环境

拟建项目位于兖州区新兖镇山拖农机装备有限公司厂区内,对现有项目涂装工艺技术改造、设备自动化提升工程,用地范围内不含生态环境保护目标,因此,无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤

地下水:根据兖州区生态环境局公布的2020年第三季度兖州饮用水水源地的监测数据表明,各监测点位的地下水水质pH、总硬度、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐指数、氟化物、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、铬(六价)、铅、铜、锌共22项指标均可达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准的要求,地下水环境质量较好。

拟建项目位于济宁市兖州区新兖镇山拖农机装备有限公司厂区内,属于建设用地,执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地标准。

依照《2019年山东省土壤环境质量监测实施方案》及《2019年国家网土壤环境监测工作技术要求》,济宁市辖区共35个土壤点位,土壤样品采集严格按照2019年山东省土壤环境质量监测技术要求进行,每个采样点位均以总站确认的点位21(即目标点位)经纬度为准,点位偏移控制在30m以内,到达目标点位后,现场土壤样品采集、填写土

	<p>壤样品标签、现场记录表和拍摄现场采样照片；现场上传采样信息、审核采样记录、打印二维码标签等。</p> <p>选择 8 种重金属污染物和 4 种有机污染物对土壤环境污染状况进行评价,结果表明:在全市 35 个点位中共有 1 个点位超标,超标率为 2.9%,超标点 30 为无机物轻微污染。在全市 35 个点位中监测的 Cd 浓度范围在 0.07~0.50mg/kg 之间; Hg 浓度范围在 0.02~0.113mg/kg 之间; As 浓度范围在 1.34~24.7mg/kg 之间; Pb 浓度范围在 8.7~36.7mg/kg 之间; Cr 浓度范围在 19.9~86.1mg/kg 之间; Cu 浓度范围在 12.5~50.6mg/kg 之间; Zn 浓度范围在 34.6~137mg/kg 之间; Ni 浓度范围在 10.3~47.6mg/kg 之间; 六六六总量和滴滴涕均为未检出; 苯并(a)芘浓度范围在未检出~0.0068mg/kg 之间; 多环芳烃总量浓度范围在 0.00883~0.28mg/kg 之间。监测的各项目中出现超标情况的只有一个点位的镉 (Cd) 1 个项目。</p> <p>拟建项目做好分区防渗,废水合理处置不外排,固体废物做到妥善处置后,对地下水和土壤环境影响较小。</p>																									
<p>环境保护目标</p>	<p>拟建项目周围敏感目标分布情况见表 37 和附图 11。</p> <p style="text-align: center;">表 37 拟建项目周围主要敏感目标分布情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">环境要素</th> <th style="width: 15%;">保护目标</th> <th style="width: 15%;">相对方位</th> <th style="width: 15%;">相对距离 (m)</th> <th style="width: 40%;">保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>辛北庄村</td> <td style="text-align: center;">W</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">GB3095-2012 二类区</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="4">项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="4">项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="4">项目无新增用地,故无需明确用地范围内生态环境保护目标。</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护目标	相对方位	相对距离 (m)	保护级别	大气环境	辛北庄村	W	70	GB3095-2012 二类区	声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				生态环境	项目无新增用地,故无需明确用地范围内生态环境保护目标。			
环境要素	保护目标	相对方位	相对距离 (m)	保护级别																						
大气环境	辛北庄村	W	70	GB3095-2012 二类区																						
声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标																									
地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																									
生态环境	项目无新增用地,故无需明确用地范围内生态环境保护目标。																									
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气</p> <p>有组织：电泳、喷漆、烘干废气中 VOCs 执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 中专用设备制造业（C35）行业排放限值要求；颗粒物、SO₂、NO_x 执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求。</p> <p>无组织：VOCs 排放均满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 中厂界监控点浓度限值要求；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放均满足《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标准要求。</p> <p>废气具体执行标准见表 38。</p>																									

表 38 废气排放标准限值

排放形式	污染物	浓度限值 (mg/m ³)	监控点	标准来源
有组织	颗粒物	10	排气筒	DB37/2376-2019 表 1-重点控制区
有组织	SO ₂	50	排气筒	
有组织	NO _x	100	排气筒	
有组织	VOCs	70	排气筒	DB37/2801.5-2018 表 2 特殊用途车辆排放限值
		2.4kg/h	排气筒	
无组织	VOCs	2.0	厂界	DB37/2801.5-2018 表 3 厂界无组织限值
无组织	颗粒物	1.0	厂界	GB16297-1996 表 2 无组织排 放监控浓度限值标准
无组织	SO ₂	0.4	厂界	
无组织	NO _x	0.12	厂界	

2、废水

生产废水主要为泳前废水、泳后废水、电泳倒槽冲洗废水、超滤倒槽冲洗废水、超滤过滤废水、底盘水幕废水、底盘喷枪冲洗废水、小件超声清洗废水、底盘脱脂废水、小件脱脂废水、底盘水洗废水、小件水洗废水，均排入厂区污水处理站处理达标后，经市政污水管网排入大禹污水处理厂处理达标后排放。

废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 要求及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) 表 1 第一类污染物一般保护区域最高允许排放浓度。

具体执行标准见表 39。

表 39 拟建项目废水具体执行标准汇总表

序号	污染物	浓度限值 (mg/m ³)	监控点	标准来源
1	pH	6.5~9.5	厂区污水处理站 排污口	GB/T31962-2015 表 1B 等级
2	COD	500		
3	氨氮	45		
4	BOD ₅	350		
5	SS	400		
6	石油类	15		
7	总磷	8		
8	总氮	70		
9	锌	5.0		
10	镍	1.0	涂装车间 磷化工序排污口	DB37/3416.1-2018 表 1 第一类污染物

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) 3 类标准(昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A))。

表 40 噪声排放标准限值

时间	监测点	噪声限值 (dB(A))	标准来源
运营 期	厂界外 1m	65 (昼间)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类
		55 (夜间)	

4、固体废物

一般固体废物：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关规定。

危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单要求。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>①废水</p> <p>项目不新增劳动定员，无新增生活污水产生；生产废水产生量为 6354.3m³/a，排入外环境的 COD 和氨氮分别为 0.32t/a、0.03t/a。</p> <p>②废气</p> <p>拟建项目 VOCs、SO₂、NO_x、颗粒物有组织排放量分别为 1.48t/a、0.84t/a、4.80t/a、0.46t/a；VOCs、SO₂、NO_x、颗粒物无组织排放量分别为 2.467t/a、0.10t/a、0.53t/a、1.12t/a；全厂 VOCs、SO₂、NO_x、颗粒物排放量分别为 3.947t/a、0.94t/a、5.33t/a、1.58t/a。</p> <p>③拟建项目 COD、氨氮、VOCs、SO₂、NO_x、颗粒物需申请总量分别为 0.32t/a、0.03t/a、1.48t/a、0.84t/a、4.80t/a、0.46t/a。</p> <p>④“以新带老”削减</p> <p>废水：涂装车间原面漆由水性漆改为喷粉（高固含量塑粉），减少漆雾捕获系统，年减少用水量约 1500m³/a，可减少排入外环境 COD 和氨氮的量分别为 0.075t/a 和 0.008t/a。</p> <p>废气：VOCs：通过技改，项目将全厂油性漆均改为水性漆，其中面漆改为高固含量喷粉工艺，大大减少 VOCs 排放量；通过对现有项目梳理，目前现有项目因油性漆涂装工艺产生 VOCs 量为 31.1t/a，通过本次技改，全部削减掉。</p> <p>燃烧机烟气：现有项目为启用电泳工序，只有面漆烘干工序采用 4 台 RS70 燃烧机，通过技改，对采用电泳+喷粉代替现有项目面漆涂装，其中对现有项目面漆烘干 4 台燃烧机进行技术改造，采用低氮燃烧机，将现有 4 台 RS70 燃烧机用于电泳烘干工段，通过技改，相当于现有 4 台燃烧机烟气污染物全部削减掉，削减 SO₂、NO_x 和烟尘量分别为 0.47t/a、3.70t/a 和 0.25t/a。</p> <p>颗粒物：因涂装工艺技术改造，采用高固含量喷粉工艺，此工艺颗粒物产生量增加，颗粒物增加量为 1.33t/a。</p> <p>⑤综上所述，拟建项目建成后全厂 COD、氨氮、VOCs、SO₂、NO_x、颗粒物有组织排放量分别为 5.495t/a、0.542t/a、1.48t/a、0.84t/a、4.80t/a、0.46t/a。</p> <p>根据《山东省生态环境厅关于印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暂行办法的通知》（鲁环发[2019]132 号）要求，拟建项目所在区域 2020 年 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年均浓度及 NO₂ 的百分位数不能满足《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准要求，项目 VOCs、SO₂、NO_x、颗粒物需实行 2 倍削减量替代。因此拟建项目需申请 VOCs、SO₂、NO_x、颗粒物替代量分别为 2.96t/a、1.68t/a、9.60t/a 和 0.92t/a。</p> <p>建议 COD、氨氮纳入大禹污水处理厂总量控制指标中；VOCs 本身削减量大于替代量，可在自身削减量调剂。</p>
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>拟建项目属于技改项目；在涂装车间启用电泳设备、将喷漆室改为喷粉室、利旧新建小件蘸漆生产线，及部分设备自动化提升，均在已建设厂房内进行；施工期较短，且以设备安装为主，不涉及土建。故不再分析施工期影响。</p>																																																																						
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、物料衡算</p> <p>(1) 原辅料计算</p> <p>拟建项目涂装车间主要新增电泳漆、面漆由油性漆改为喷粉；底盘喷漆线由油性漆改为水性漆；小件蘸漆生产线采用水性漆；其余技术改造不涉及原辅材料消耗。</p> <p>1) 涂装车间电泳漆</p> <p>根据建设单位提供资料，涂装车间电泳相关参数见表 41~42。</p> <p style="text-align: center;">表 41 拟建项目涂装车间电泳、喷粉覆盖件部位、数量及平均面积</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">名称</th> <th style="width: 20%;">数量/万件</th> <th style="width: 30%;">平均单间面积/m²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">机罩</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5.8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">挡泥板</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">4.2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">驾驶室</td> <td style="text-align: center;">2.4</td> <td style="text-align: center;">14.1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">油箱罩等其余部件</td> <td style="text-align: center;">26</td> <td style="text-align: center;">0.40</td> </tr> </tbody> </table> <p>由表 41 计算可知，拟建项目涂装车间电泳、喷粉涂装总面积为 1010400m²。</p> <p style="text-align: center;">表 42 拟建项目涂装车间电泳相关参数</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 30%;">项目</th> <th style="width: 10%;">单位</th> <th style="width: 10%;">数量</th> <th style="width: 40%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">漆膜厚度(干)</td> <td style="text-align: center;">μm</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">40~50，取均值</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">涂装面积</td> <td style="text-align: center;">m²</td> <td style="text-align: center;">1065000</td> <td style="text-align: center;">表 40 计算结果</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">电泳漆密度</td> <td style="text-align: center;">t/m³</td> <td style="text-align: center;">1.05</td> <td style="text-align: center;">表 22，外购电泳漆密度</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">其中固体份密度</td> <td style="text-align: center;">t/m³</td> <td style="text-align: center;">1.1</td> <td style="text-align: center;">固体份堆积密度</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">电泳漆固体份</td> <td style="text-align: center;">%</td> <td style="text-align: center;">51.2</td> <td style="text-align: center;">表 23，固含量</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">电泳漆挥发份</td> <td style="text-align: center;">%</td> <td style="text-align: center;">10.8</td> <td style="text-align: center;">表 23，挥发份</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">电泳工作漆固体份</td> <td style="text-align: center;">%</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">表 23，固含量</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">电泳工作漆挥发份</td> <td style="text-align: center;">%</td> <td style="text-align: center;">4.2</td> <td style="text-align: center;">表 23，挥发份</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">利用率</td> <td style="text-align: center;">%</td> <td style="text-align: center;">95</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>①电泳漆用量：$45\mu\text{m} \times 1010400\text{m}^2 \times 10^{-6} \times 1.1\text{t}/\text{m}^3 \div 54\% \div 95\% = 102.8\text{t}/\text{a}$；</p> <p>②电泳漆固体份：$102.8\text{t}/\text{a} \times 51.2\% = 52.6\text{t}/\text{a}$；挥发份：$102.8\text{t}/\text{a} \times 10.8\% = 11.1\text{t}/\text{a}$；水含量：$102.8\text{t}/\text{a} - 52.6\text{t}/\text{a} - 11.1\text{t}/\text{a} = 39.1\text{t}/\text{a}$；</p> <p>③工作漆用量：$102.8\text{t}/\text{a} \times 62\% \div 24.2\% = 263.3\text{t}/\text{a}$；水含量：$263.3\text{t}/\text{a} - 52.6\text{t}/\text{a} = 210.7\text{t}/\text{a}$；</p> <p>④工作漆加水量：$210.7\text{t}/\text{a} - 39.1\text{t}/\text{a} = 171.6\text{t}/\text{a}$；</p>	序号	名称	数量/万件	平均单间面积/m ²	1	机罩	4	5.8	2	挡泥板	8	4.2	3	驾驶室	2.4	14.1	4	油箱罩等其余部件	26	0.40	序号	项目	单位	数量	备注	1	漆膜厚度(干)	μm	45	40~50，取均值	2	涂装面积	m ²	1065000	表 40 计算结果	3	电泳漆密度	t/m ³	1.05	表 22，外购电泳漆密度	4	其中固体份密度	t/m ³	1.1	固体份堆积密度	5	电泳漆固体份	%	51.2	表 23，固含量	6	电泳漆挥发份	%	10.8	表 23，挥发份	7	电泳工作漆固体份	%	20	表 23，固含量	8	电泳工作漆挥发份	%	4.2	表 23，挥发份	9	利用率	%	95	/
序号	名称	数量/万件	平均单间面积/m ²																																																																				
1	机罩	4	5.8																																																																				
2	挡泥板	8	4.2																																																																				
3	驾驶室	2.4	14.1																																																																				
4	油箱罩等其余部件	26	0.40																																																																				
序号	项目	单位	数量	备注																																																																			
1	漆膜厚度(干)	μm	45	40~50，取均值																																																																			
2	涂装面积	m ²	1065000	表 40 计算结果																																																																			
3	电泳漆密度	t/m ³	1.05	表 22，外购电泳漆密度																																																																			
4	其中固体份密度	t/m ³	1.1	固体份堆积密度																																																																			
5	电泳漆固体份	%	51.2	表 23，固含量																																																																			
6	电泳漆挥发份	%	10.8	表 23，挥发份																																																																			
7	电泳工作漆固体份	%	20	表 23，固含量																																																																			
8	电泳工作漆挥发份	%	4.2	表 23，挥发份																																																																			
9	利用率	%	95	/																																																																			

- ⑤电泳、流平及烘干废气中挥发份（即 VOCs）含量即电泳漆中挥发份量为 11.1t/a；
 ⑥进入覆盖件的固含量为 52.6t/a×95%=50.0t/a；进入废水中量：52.6t/a×5%=2.6t/a。

2) 涂装车间喷粉

涂装车间喷粉面积和电泳面积相同，详见表 41。

表 43 拟建项目涂装车间喷粉相关参数

序号	项目	单位	数量	备注
1	自动喷粉面积	m ²	551000	/
2	手动喷粉面积	m ²	514000	/
3	喷塑粉密度	t/m ³	1.55	表 24，外购喷粉
4	自动喷粉上漆率	%	90	/
5	手动喷粉上漆率	%	70	/
6	喷粉厚度	μm	45	40~50，取均值
7	喷粉中 VOCs 含量	%	4	/
8	集气管负压收集效率	%	95	/
9	布袋除尘器除尘效率	%	99	/
10	自动喷粉综合使用率	%	99.4%	表 43 后计算
11	手动喷粉综合使用率	%	98.2%	表 43 后计算

备注：未附着的喷粉经集气罩+布袋回收系统回收后继续作为原料使用；综合利用率指的是 1-未被回收喷粉量/总的喷粉量。

自动喷粉综合使用率：假设使用 100kg，其中覆盖件带走 90kg，未被附着量为 10kg；其中集气罩捕获 9.5kg，剩余 0.5kg 未被捕获进入喷粉房；捕获的 9.5kg 被布袋回收 9.5kg×99%=9.4kg，未被布袋捕获的量为 0.1kg；综上所述，附着量+回收量为 99.4kg，逸散至外环境量 0.6kg，即综合利用率为 99.4%；同理手动喷粉综合利用率为 98.2%。

①自动喷粉用量： $551000\text{m}^2 \times 45\mu\text{m} \times 10^{-6} \times 1.55\text{t}/\text{m}^3 \div 99.4\% = 38.7\text{t}/\text{a}$ ；

②手动喷粉用量： $514000\text{m}^2 \times 45\mu\text{m} \times 10^{-6} \times 1.55\text{t}/\text{m}^3 \div 98.2\% = 36.5\text{t}/\text{a}$ ；

③自动喷粉最终附着量： $551000\text{m}^2 \times 45\mu\text{m} \times 10^{-6} \times 1.55\text{t}/\text{m}^3 = 38.4\text{t}/\text{a}$ ；

④手动喷粉最终附着量： $514000\text{m}^2 \times 45\mu\text{m} \times 10^{-6} \times 1.55\text{t}/\text{m}^3 = 35.9\text{t}/\text{a}$ ；

⑤自动喷粉流平及烘干 VOCs 量： $38.4\text{t}/\text{a} \times 4\% = 1.54\text{t}/\text{a}$ ；

⑥手动喷粉流平及烘干 VOCs 量： $35.9\text{t}/\text{a} \times 4\% = 1.44\text{t}/\text{a}$ 。

3) 总装车间底盘喷漆

总装车间底盘喷漆采用水性漆，其参数见表 44。

表 44 拟建项目总装车间底盘喷漆相关参数

序号	项目	单位	数量	备注
	中拖底盘	万件/年	3.6	/
1	中拖底盘喷漆面积	m ² /件	6	/
	大拖底盘	万件/年	1.4	/

2	大拖底盘喷漆面积	m ²	10	/
3	底盘水性漆密度	t/m ³	1.04	表 25, 外购水性漆
4	底盘喷漆上漆率	%	40	/
5	漆膜厚度(湿膜)	μm	70	60~80, 取均值
6	水性漆固体份	%	42	表 25, 固含量
7	水性漆挥发份	%	13	表 25, 挥发份
8	水性漆水分	%	45	表 25, 水分

①底盘喷漆面积： $36000 \text{ 件} \times 6 \text{ m}^2/\text{件} + 14000 \times 10 \text{ m}^2/\text{件} = 356000 \text{ m}^2/\text{年}$ ；

②底盘水性漆用量： $356000 \text{ m}^2/\text{年} \times 70 \mu\text{m} \times 10^{-6} \times 1.04 \text{ t/m}^3 \div 40\% = 64.8 \text{ t/a}$ ；

③底盘未上漆量： $64.8 \text{ t/a} \times (1-40\%) = 38.9 \text{ t/a}$ ；上漆量 25.9t/a；

④喷漆室挥发 VOCs 量： $38.9 \text{ t/a} \times 13\% = 5.06 \text{ t/a}$ ；

进入水幕形成漆渣量 $38.9 \text{ t/a} \times 42\% = 16.34 \text{ t/a}$ ；

⑤烘干室挥发 VOCs 量： $25.9 \text{ t/a} \times 13\% = 3.67 \text{ t/a}$ 。

4) 小件蘸漆水性漆

小件主要为托架、前支架、油箱支架等，均采用水性漆，其参数见表 45。

表 45 拟建项目小件蘸漆线水性漆相关参数

序号	项目	单位	数量	备注
1	小件涂装面积	万 m ² /a	10	/
2	蘸漆水性漆密度	t/m ³	1.35	表 5, 外购水性漆
3	蘸漆利用率	%	99	/
4	漆膜厚度(湿膜)	μm	70	60~80, 取均值
5	水性漆固体份	%	53	表 25, 固含量
6	水性漆挥发份	%	7	表 25, 挥发份
7	水性漆水分	%	40	表 25, 水分

①小件水性漆用量： $100000 \text{ m}^2/\text{年} \times 70 \mu\text{m} \times 10^{-6} \times 1.35 \text{ t/m}^3 \div 99\% = 9.55 \text{ t/a}$ ；

②小件上漆量： $9.55 \text{ t/a} \times 99\% = 9.45 \text{ t/a}$ ；未被利用水性漆量： $9.55 \text{ t/a} - 9.45 \text{ t/a} = 0.1 \text{ t/a}$ ；

③蘸漆、流平挥发 VOCs 量： $0.1 \text{ t/a} \times 7\% = 0.007 \text{ t/a}$ ；

④烘干室挥发 VOCs 量： $9.45 \text{ t/a} \times 7\% = 0.66 \text{ t/a}$ 。

6) 天然气

拟建项目电泳烘干、喷粉烘干均采用 RS70 燃烧机加热，其中电泳烘干共设 4 台 RS70 燃烧机、喷粉烘干设 4 台 RS70 燃烧机；其中喷粉烘干燃烧机技术改造后均采用低氮燃烧技术的 RS70 燃烧机。

RS70 燃烧机功率为 900kW，热效率为 85%，燃烧天然气符合《天然气》(GB 17820-2018) 标准，发热值为 31.4 MJ/m^3 、硫含量 $S=100 \text{ mg/m}^3$ 。

每台 RS70 燃烧机小时耗天然气量： $900 \times 10^3 \text{ w/h} \times 3600 \text{ s} \div 85\% \div (31.4 \times 10^6) \text{ J/m}^3 = 121.4 \text{ m}^3/\text{h}$ ；其中电泳烘干、喷粉烘干小时消耗天然气量分别为 $485.6 \text{ m}^3/\text{h}$ 、 $485.6 \text{ m}^3/\text{h}$ ，

合计天然气消耗量为 971.2m³/h，折 466.176 万 m³/a。

RS70 燃烧机烟气量、SO₂、NO_x 产污系数按《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）-燃气工业锅炉执行；颗粒物参照同类型燃气锅炉验收报告验收数据；参数详见表 46。

表 46 拟建项目燃烧机污染物系数表

序号	污染物	单位	产污系数	来源	备注
1	烟气量	Nm ³ /万 m ³ -原料	107753	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-4430 工业锅炉产污系数表-燃气工业锅炉	/
2	SO ₂	kg/万 m ³ -原料	0.02S		/
3	NO _x	kg/万 m ³ -原料	15.87		低氮燃烧国内一般
4	NO _x	kg/万 m ³ -原料	6.97		低氮燃烧-国内领先
5	NO _x	kg/万 m ³ -原料	3.03		低氮燃烧-国际领先
6	烟尘	mg/m ³	3.2~3.8	验收报告 ^[1]	4t/h、6t/h 燃气锅炉
7	烟尘	mg/m ³	5.1~5.4	验收报告 ^[2]	0.5t/h 燃气锅炉
8	烟尘	mg/m ³	4.6~4.7	验收报告 ^[3]	4t/h 燃气锅炉

[1]《山东金宝电子股份有限公司生产用 10t/h 天然气锅炉建设项目环境保护验收监测报告》；

[2]《滨州经济开发区金龙方圆混凝土有限公司 0.5t/h 天然气锅炉建造项目竣工环境保护验收监测（调查）报告》

[3]《今麦郎隆尧基地天然气锅炉项目竣工验收监测报告表》

[4]拟建项目采用低氮燃烧技术，属于国内领先水平，NO_x 产污系数按 6.97kg/万 m³-原料计；根据搜集的燃气锅炉验收报告，一般烟尘排放浓度为 3.2~5.4mg/m³，保守计算本次环评按 10mg/m³ 计算。

①电泳烘干燃烧机污染物产生情况

电泳烘干小时燃气量 485.6m³/h、233.088 万 m³/a，烟气产生量为 5232.48m³，取整 5230m³/h，折合 2510.4 万 m³/a（全年运行 4800h）；

SO₂ 产生量(233.088×0.02×100÷1000)t/a=0.47t/a；[根据 GB17820-2018，S=100mg/m³]

NO_x 产生量（233.088×15.87÷1000）t/a=3.70t/a；[国内一般]

烟尘产生量（2510.4×10000×10÷1000000000）t/a=0.25t/a。

②喷粉烘干燃烧机污染物产生情况

喷粉烘干小时燃气量 485.6m³/h、233.088 万 m³/a，烟气产生量为 5232.48m³，取整 5240m³/h，折合 2515.2 万 m³/a（全年运行 4800h，4 台合计）；

SO₂ 产生量（233.088×0.02×100÷1000）t/a=0.47t/a；[S=100mg/m³]

NO_x 产生量（233.088×6.97÷1000）t/a=1.63t/a；[国内领先]

烟尘产生量（2510.4×10000×10÷1000000000）t/a=0.25t/a。

2、废气

（1）源强核算及污染防治措施

项目运营后废气主要产污环节、污染物种类、污染源源强核算及采取的污染防治措施详见表 47。

（表 47 见 P52 后插页）

（2）源强计算简述：

①电泳废气、电泳烘干废气

根据前面物料衡算可知，电泳及烘干工序产生 VOCs 量为 11.1t/a；其中电泳工序产生 VOCs 较少，约占总挥发量的 1%；电泳烘干室封闭设计，集气管负压收集，收集效率 90%。

电泳废气 VOCs 产生量： $11.1\text{t/a} \times 1\% = 0.11\text{t/a}$ ；以无组织形式排放。

电泳烘干废气 VOCs 产生量： $11.1\text{t/a} \times 99\% = 10.99\text{t/a}$ ，

其中 VOCs 有组织产生量： $10.99\text{t/a} \times 90\% = 9.89\text{t/a}$ ；

VOCs 无组织产生量： $10.99\text{t/a} \times 10\% = 1.10\text{t/a}$ 。

②燃烧机烟气

根据前面物料衡算可知，电泳烘干 4 台燃烧机产生 SO_2 、 NO_x 和颗粒物分别为 0.47t/a、3.70t/a、0.25t/a，电泳烘干为天然气直接燃烧加热，烘干废气和燃烧烟气混合，共同经集气管负压收集，收集效率 90%。

其中 SO_2 有组织产生量： $0.47\text{t/a} \times 90\% = 0.42\text{t/a}$ ；

SO_2 无组织产生量： $0.47\text{t/a} \times 10\% = 0.05\text{t/a}$ ；

NO_x 有组织产生量： $3.70\text{t/a} \times 90\% = 3.33\text{t/a}$ ；

NO_x 无组织产生量： $3.7\text{t/a} \times 10\% = 0.37\text{t/a}$ ；

颗粒物有组织产生量： $0.25\text{t/a} \times 90\% = 0.23\text{t/a}$ ；

颗粒物无组织产生量： $0.25\text{t/a} \times 10\% = 0.02\text{t/a}$ 。

③喷粉、烘干

根据前面物料衡算可知：喷粉室集气管负压收集效率 95%。

喷粉：自动喷粉未附着量： $38.7\text{t/a} \times (1-90\%) = 3.87\text{t/a}$ ；

集气管捕集量： $3.87\text{t/d} \times 95\% = 3.68\text{t/a}$ ；未被捕集量：0.19t/a；

布袋回收量： $3.68\text{t/a} \times 99\% = 3.64\text{t/a}$ ；排入外环境量：0.04t/a。

手动喷粉未附着量： $36.5\text{t/a} \times (1-70\%) = 10.95\text{t/a}$ ；

集气管捕集量： $10.95\text{t/d} \times 95\% = 10.40\text{t/a}$ ；未被捕集量：0.55t/a；

布袋回收量： $10.40\text{t/a} \times 99\% = 10.30\text{t/a}$ ；排入外环境量：0.10t/a。

烘干：喷粉烘干 VOCs 分别为 2.98t/a。喷粉烘干室封闭设计，集气管负压收集，收集效率 90%。

其中 VOCs 有组织产生量： $2.98\text{t/a} \times 90\% = 2.68\text{t/a}$ ；

VOCs 无组织产生量： $2.98\text{t/a} \times 10\% = 0.30\text{t/a}$ 。

④底盘喷漆

根据前面物料衡算可知，底盘喷漆 VOCs 分别为 5.06t/a。

喷漆房封闭设计，集气管负压收集，收集效率 90%。

其中 VOCs 有组织产生量： $5.06\text{t/a} \times 90\% = 4.55\text{t/a}$ ；

VOCs 无组织产生量： $5.06\text{t/a} \times 10\% = 0.51\text{t/a}$ 。

⑤底盘烘干

根据前面物料衡算可知，底盘烘干 VOCs 分别为 3.67t/a。

底盘烘干室封闭设计，集气管负压收集，收集效率 90%。

其中 VOCs 有组织产生量： $3.67t/a \times 90\% = 3.30t/a$ ；

VOCs 无组织产生量： $3.67t/a \times 10\% = 0.37t/a$ 。

⑥喷粉烘干燃烧机

喷粉烘干热源为 RS70 燃烧机，共设置四段，设四个燃烧机，均采用低氮燃烧技术。

根据前面物料衡算，根据前面物料衡算可知，喷粉烘干 4 台燃烧机产生 SO₂、NO_x 和颗粒物分别为 0.47t/a、1.63t/a、0.25t/a，电泳烘干为天然气燃烧加热，烘干废气和燃烧烟气混合，共同经收集管负压收集，收集效率 90%。

其中 SO₂ 有组织产生量： $0.47t/a \times 90\% = 0.42t/a$ ；

SO₂ 无组织产生量： $0.47t/a \times 10\% = 0.05t/a$ ；

NO_x 有组织产生量： $1.63t/a \times 90\% = 1.47t/a$ ；

NO_x 无组织产生量： $1.63t/a \times 10\% = 0.16t/a$ ；

颗粒物有组织产生量： $0.25t/a \times 90\% = 0.23t/a$ ；

颗粒物无组织产生量： $0.25t/a \times 10\% = 0.02t/a$ 。

⑦蘸漆、流平及烘干

根据物料平衡可知，蘸漆线在蘸漆、流平工序产生 VOCs 为 0.007t/a,无组织排放；

蘸漆烘干室 VOCs 产生量为 0.66t/a；

其中 VOCs 有组织排放量为： $0.66t/a \times 90\% = 0.59t/a$ ；

VOCs 无组织产生量： $0.66t/a \times 10\% = 0.07t/a$ 。

(2) 废气排放情况

各个环节产生的废气经采取表 47 中措施后，各废气产生、排放情况详见表 48。

(表 48 见 P54 后插页)

拟建项目废气污染物排放情况汇总见表 49。

表 49 拟建项目废气污染物排放情况汇总表

序号	名称	排放形式	全厂合计 t/a
1	VOCs	有组织	1.48
2	SO ₂	有组织	0.84
3	NO _x	有组织	4.80
4	颗粒物	有组织	0.46
5	VOCs	无组织	2.467
6	SO ₂	无组织	0.10
7	NO _x	无组织	0.53
8	颗粒物	无组织	1.12

合计	VOCs	3.947
	SO ₂	0.94
	NO _x	5.33
	颗粒物	1.58

由表 49 可知, 拟建项目 VOCs、SO₂、NO_x、颗粒物有组织排放量分别为 1.48t/a、0.84t/a、4.80t/a、0.46t/a; VOCs、SO₂、NO_x、颗粒物无组织排放量分别为 2.467t/a、0.10t/a、0.53t/a、1.12t/a; 全厂 VOCs、SO₂、NO_x、颗粒物排放量分别为 3.947t/a、0.94t/a、5.33t/a、1.58t/a。

(3) 排放口基本情况

拟建项目有组织废气排放口基本情况见表 50。

(表 50 见 P56 后插页)

(4) 废气污染防治措施可行性论证

拟建项目电泳烘干废气(含 1~4#燃烧机烟气)、喷粉烘干废气(含 5~8#燃烧机烟气)经活性炭吸附-催化燃烧处理; 底盘喷漆废气经两级干燥棉除湿与底盘烘干废气经活性炭吸附处理, 最终合并通过 1 根高 30m、出口内径 4×5m 排气筒(DA001)排放; 蘸漆烘干废气经活性炭吸附处理后, 通过 1 根高 15m、出口内径 0.3m(DA002)排放。

针对燃烧机, 采用低氮燃烧技术、针对颗粒物采取过滤棉除尘除湿, 方便后续活性炭吸附, 针对 VOCs 采取活性炭吸附-催化燃烧处理, 以上技术均为《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车工业》(HJ971-2018), 中“污染防治可行技术要求”污染防治措施。

活性炭吸附浓缩-催化焚烧工艺原理:

吸附浓缩-催化燃烧组合技术, 其吸附部分通常采用普通吸附装置, 以炭基吸附剂或其他多孔物质为吸附剂对低浓度 VOCs 进行吸附浓缩, 一般可以达到 10 倍左右的浓缩比, 然后采用热空气脱附出来, 进入系统的第二个装置-催化燃烧系统, 通过催化燃烧, 将废气中的 VOCs 转化成无害的 H₂O 和 CO₂。工艺原理见图 10。

工艺流程:

工艺路线主线是: 废气预处理-吸附浓缩-热空气脱附-催化燃烧。

①废气预处理: 进入吸附器废气应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)的有关规定。除去废气中含有的粉尘等会使活性炭微孔堵塞, 导致阻力增大、吸附率降低的有害物质。因此, 一般废气进入吸附床之前需设置完善的除尘系统, 可采用湿式水洗除尘或者干式过滤的方法。另外, 当进气含湿量达到相对湿度 85%(45℃)以上时, 还需设置除湿装置, 以保证较高的吸附率。对于高温气体, 需要采取降温措施, 使废气温度降低到 40℃以下。

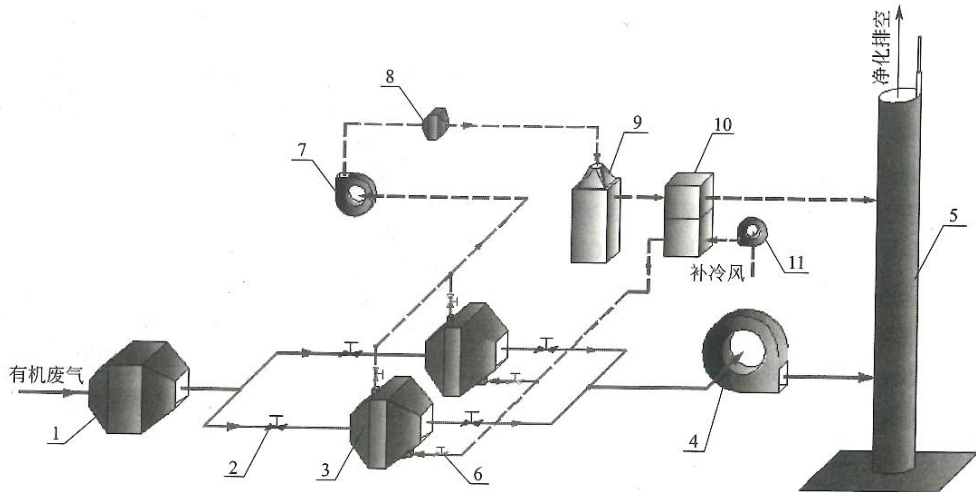


图 10 吸附浓缩-催化燃烧工艺流程图

1-过滤器；2-吸附电动调节阀；3-固定吸附床；4-吸附风机；5-钢制烟囱；6-脱附电动调节阀；7-脱附风机；8-阻火器；9-催化燃烧床；10-混流换热器；11-补冷风机。

（2）吸附：经过预处理后的有机废气，经过合理的布风，使其均匀地通过固定吸附床内的活性炭层的过流断面，在一定的停留时间下，将废气中的有机成分吸附在活性炭的表面，净化后的尾气通过风机经烟囱外排。一般配两台以上的吸附床，其中一台处于再生状态，另一台处于在线吸附状态，实现整个系统连续运行，不影响车间生产。

吸附可采用颗粒活性炭、活性碳纤维或蜂窝活性炭。目前大部分厂家都采用蜂窝活性炭。

（3）脱附：达到饱和状态的吸附床应停止吸附，通过阀门切换转入脱附状态。脱附剂一般采用热空气。在热空气的吹扫下，活性炭受热解吸出高浓度的有机气体，经脱附风机引入催化燃烧床。由于脱附下来的气体 VOCs 浓度较高，因此要注意控制脱附温度，避免床层过热，同时要考虑可能引起的爆炸等不安全因素。

脱附空气的风量一般为处理风量的 1/20~1/10，脱附出口废气中 VOCs 浓度浓缩后可达到吸附处理废气浓度的 10-20 倍，故有机废气氧化释放出的热量，可维持催化燃烧所需的起燃温度，使废气燃烧过程基本无需外加能耗。

（4）催化燃烧：对于不同的 VOCs 成分，首先要考虑选择合适的催化剂。目前用于 VOCs 催化燃烧的多为贵金属催化剂。

催化燃烧床工作时，首次开机需要预热，预热时，首先启动脱附风机、开启相应阀门和加热器，对催化燃烧床内部的催化剂预热，同时产生一定量的热空气，当床层温度达到设定值时将热空气送入吸附床，活性炭受热解吸出高浓度的有机气体，经脱附风机引入催化燃烧床，在贵金属催化剂的作用下进行无焰催化燃烧，将有机成分转化为无毒、无害的 CO₂ 和 H₂O，燃烧后的尾气通过催化床内内置的换热器加热待处理的再生气，热交换后降温的尾气部分排放，部分用于蜂窝状活性炭的脱附再生，达到节能的目的。

(5) 运行控制系统

根据设计,催化燃烧设施在生产设备开启前 30min 启用,待生产设备关闭后 2h 后关闭;同时设有设备监控系统,每 30min 监测设备开启情况,如发生异常进行报警。确保在生产工艺产生污染物在产生前环保设备提前运行,在生产工艺停用时,确保环保设备中活性炭吸附的有机废气完全解吸且处理完成后再停用环保设备。

综上所述,拟建项目废气处理措施可行。

(5) 废气达标情况分析

拟建项目废气主要为有组织废气和无组织废气。

1) 有组织废气

项目有组织废气主要包括电泳烘干废气(含 1~4#燃烧机烟气)、喷粉烘干废气(含 5~8#燃烧机烟气)、底盘喷漆废气、底盘烘干废气和蘸漆烘干废气。

拟建项目电泳烘干废气(含 1~4#燃烧机烟气)、喷粉烘干废气(含 5~8#燃烧机烟气)经集气管负压收集(收集效率 90%),经活性炭吸附-催化燃烧处理(处理效率 95%);底盘喷漆废气、底盘烘干废气分别经集气管负压收集(收集效率 90%),其中底盘喷漆废气经两级过滤棉除尘除湿后,再经活性炭吸附处理(活性炭吸附效率 90%),最终合并通过 1 根高 30m、出口内径 4×5m 排气筒(DA001)排放。其外排废气中 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2 中专用设备制造业(C35)行业排放限值要求(VOCs: 70mg/m³、2.4kg/h);颗粒物、SO₂、NO_x 满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准要求(颗粒物: 10mg/m³、SO₂: 50mg/m³、NO_x: 100mg/m³)。

②蘸漆烘干废气经活性炭吸附处理后,通过 1 根高 15m、出口内径 0.3m (DA007) 排放,其外排废气中 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2 中专用设备制造业(C35)行业排放限值要求(VOCs: 70mg/m³、2.4kg/h)。

2) 无组织废气

项目无组织废气主要包括涂装车间电泳废气、未被收集的电泳烘干废气、喷粉烘干废气、喷粉废气;总装车间未被收集的底盘喷漆废气、底盘烘干废气;蘸漆线蘸漆、流平废气和未被收集的蘸漆烘干废气。

涂装车间无组织废气主要污染物为 VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x;总装车间和蘸漆线所在车间主要污染物为 VOCs。

主要采取措施为①车间封闭式设计,只留出入口,设门帘,②选用水性漆和固含量高的喷粉在源头降低挥发性有机物产生量;③喷漆室、喷粉室均为封闭式设计,只留出入口,喷漆室两侧设风幕;④烘干室为封闭式设计,连续生产,只留出入口,并设风幕减少烘干室无组织废气逸散。

采取以上控制措施后，VOCs 无组织排放能够满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m³）；

颗粒物、SO₂、NO_x 无组织排放能够满足《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标准要求（颗粒物：1.0mg/m³、SO₂：0.4mg/m³、NO_x：0.12mg/m³）。

综上所述，拟建项目废气能够实现达标排放。

（6）卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）之规定，结合拟建项目无组织排放污染物（VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x）；涂装车间无组织废气主要污染物为 VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x；总装车间和蘸漆线所在车间主要污染物为 VOCs。

拟建项目无组织污染物源强进行筛选，筛选结果见表 51。

表 51 拟建项目主要特征大气有害物质筛选

序号	污染物	排放量 Q _c		标准值		标准限值 C _m (mg/m ³)	Q _c /C _m	排序
		t/a	kg/h	mg/m ³	备注			
1	颗粒物	1.12	0.233	0.15	日均值	0.45	0.518	1
2	VOCs	2.467	0.514	0.6	8h	1.2	0.428	3
3	SO ₂	0.10	0.021	0.5	1 小时	0.5	0.042	4
4	NO _x	0.53	0.110	0.25	1 小时	0.25	0.440	2

根据表 50 可知，拟建项目主要特征大气有害物质为颗粒物，同时考虑到 NO_x、VOCs 对人体的伤害性，最终确认以 VOCs、NO_x 和颗粒物为计算卫生防护距离的特征大气有害物质。

根据无组织粉尘产生情况，确定拟建项目的卫生防护距离，其计算公式如下：

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

式中：Q_c——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

C_m——标准浓度限值（mg/Nm³）；

L——所需卫生防护距离（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（m²）计算 $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

A, B, C, D——卫生防护距离计算系数（无因次），根据企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从 52 中选取，拟建项目大气污染源类别按 II 类考虑。

表 52 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区	卫生防护距离 L（m）		
		L≤1000	1000<L≤2000	L>2000
		工业企业大气污染物构成类别		

	近五年平均风速	I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	530	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I类 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；

II类 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按急性反应指标确定者；

III类 无排放同种有害气体的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定值。

当地近5年平均风速小于2m/s，卫生防护距离计算参数及其结果见表53。

表53 拟建项目卫生防护距离计算结果表

污染源	污染物	无组织排放量(kg/h)	标准浓度限值 mg/m ³	等效半径 r(m)	计算值	卫生防护距离(m)
涂装车间	VOCs	0.315	1.2	46.7	6.1	50
	NOx	0.110	0.25		11.8	50
	颗粒物	0.202	0.45		12.1	50
总装车间	VOCs	0.183	1.2	27.2	6.9	50
蘸漆线车间	VOCs	0.016	1.2	15.8	0.78	50

根据表52可知，涂装车间以VOCs、NOx和颗粒物计算卫生防护距离均为50m，均处于同一级别，卫生防护距离应提高一级至100m；总装车间（底盘喷漆生产线所在区域）以VOCs计算卫生防护距离为50m；蘸漆线所在车间以VOCs计算卫生防护距离为50m。

经计算及考虑车间所在厂区位置问题，蘸漆线所在车间卫生防护距离为出厂界，本次不在考虑蘸漆线所在车间卫生防护距离。涂装车间和总装车间相距较近；综合考虑最终确定涂装车间和总装车间（底盘喷漆所在西侧小车间）卫生防护距离为100m。

项目厂址周围100m范围内没有学校、医院、居民区等敏感点，离厂界最近的敏感目标为厂区西侧约70m处的辛北庄村，距离最近的总装车间最近距离约270m，满足卫生防护距离的要求。

拟建项目卫生防护距离包络线示意图见附图12。

(7) 非正常工况

拟建项目废气处理系统如发生故障，处理效率降低或完全失效，废气污染物排放量增大，造成非正常排放。发生一般事故时，在设备运行的同时进行抢修，如废气处理系统必

须停止运行，则立即通知生产车间停止生产。

非正常工况情况下废气的排放情况见表 54。

表 54 拟建项目非正常排放情况汇总表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放		单次持续时间/min	年发生频次/次	控制措施
			排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)			
DA001	催化燃烧效率降低至 70%	VOCs	0.786	16.4	30	2	立即停产
		SO ₂	0.18	17.5	30	2	
		NO _x	1.00	100	30	2	
		颗粒物	0.10	9.58	30	2	
DA002	活性炭效率降至 50%	VOCs	0.06	7.7	30	2	

拟建项目投产后，平时应加强对废气处理设施的维护和工人日常生产的培训，确保废气处理设施正常运转，避免事故性排放情况的发生，如果一旦发现废气处理设施出现故障，公司应立即采取措施进行抢修，相应工段应停止生产，直至抢修完成。

(8) 废气自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 要求，拟建项目废气自行监测要求见表 55。

表 55 项目废气自行监测要求汇总表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	DA001	颗粒物 VOCs SO ₂ NO _x	每半年 1 次	VOCs: 《挥发性有机物排放标准第 5 部分: 表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2 中专用设备制造业 (C35) 行业排放限值要求; 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准要求
2	DA002	VOCs	每半年 1 次	《挥发性有机物排放标准第 5 部分: 表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2 中专用设备制造业 (C35) 行业排放限值要求
3	厂界	VOCs	每半年 1 次	《挥发性有机物排放标准第 5 部分: 表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2 中专用设备制造业 (C35) 行业排放限值要求
		SO ₂ NO _x 颗粒物	每半年 1 次	《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

(9) 结论

拟建项目废气采取对应措施后，均能达标排放，对周边环境影响较小。

2、废水

(1) 源强核算及污染防治措施

拟建项目废水产生量为泳前废水、泳后废水、电泳倒槽冲洗废水、超滤倒槽冲洗废水、超滤过滤废水、底盘水幕废水、底盘喷枪冲洗废水、小件超声清洗废水、底盘脱脂废水、

小件脱脂废水、底盘水洗废水、小件水洗废水，生产废水产生量为 21.181m³/d、6354.3m³/a；均排入厂区污水处理站处理达标后，经市政污水管网排入大禹污水处理厂处理达标后排放。

拟建项目不新增劳动定员，不新增生活污水。

项目运营后废水主要产污环节、污染物种类、污染源源强核算及采取的污染防治措施详见表 56。

表 56 废水产生及排放情况汇总表

生产工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			污染物排放		
				废水量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	废水排放量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生产废水	污水处理站	生产污水	COD	6354.3	1000	6.35	6354.3	50	0.32
			氨氮		60	0.38		5	0.03
			总磷		15	0.09		0.5	0.003
			总氮		100	0.64		20	0.13
			镍		/	/		/	/

由表 56 可知：拟建项目生产废水主要污染物为 COD、氨氮、总磷、总氮等，废水产生量 6354.3m³/a，COD、氨氮、总磷和总氮浓度分别为 1000mg/L、60mg/L、15mg/L、100mg/L，产生量分别为 6.35t/a、0.38t/a、0.09t/a、0.64t/a；排入大禹污水处理厂废水量为 6354.3 m³/a，COD、氨氮、总磷和总氮浓度分别为 500mg/L、45mg/L、8mg/L、70mg/L，排入大禹污水处理厂的量分别为 3.18t/a、0.29t/a、0.05t/a、0.44t/a；经大禹污水处理厂处理后排入外环境废水量为 6354.3m³/a，COD、氨氮、总磷、总氮排入外环境浓度分别为 50mg/L、5mg/L、0.5mg/L、20mg/L，排放量分别为 0.32/a、0.03t/a、0.003t/a、0.13t/a。

(2) 废水污染防治措施可行性论证

拟建项目生产废水主要为涂装工艺产生废水，主要为有机物，不含重金属，经厂区污水处理站处理后，排入大禹污水处理厂深度处理达标后，排入外环境。

依托可行性分析：

①处理规模及余量分析

厂区污水处理厂设计处理规模为 960m³/d，拟建项目废水产生量为 21.181m³/d，占设计规模的 2.2%，占比较小。

根据近一年在线监测数据统计及验收报告可知，现有项目日均最大产生废水量为 252.7m³/d，剩余余量满足拟建项目需求。

②处理工艺

现有项目污水处理站工艺流程见图 11。

(图 11 见 P62 后插页)

拟建项目水质较为简单，主要为 COD、氨氮、总磷、总氮等，现有项目污水处理站工艺完全可以处理拟建项目废水。

③污水处理站运行稳定情况

根据最近 1 年在线监测数据，污水处理站出水水质能够稳定达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级及大禹污水处理厂接管要求，运行情况稳定。

拟建项目水质简单，水量占比不大，待项目运行后，对于现有污水处理站水质、水量冲击较小，不会对污水处理站稳定运行产生影响。

综上所述，拟建项目废水依托现有项目污水处理站是可行的。

(3) 废水自行监测要求

拟建项目废水不新建污水处理站，依托现有项目污水处理站，项目废水主要为 COD、氨氮、总磷、总氮、LAS 等，无其他新增污染物，亦无新增特征污染物。

故项目废水自行监测计划按照现有项目废水自行监测计划执行。

(4) 结论

综上所述，项目废水经厂区污水处理站预处理后，再经大禹污水处理厂深度处理达标后，排入外环境，对周围地表水环境影响较小。

3、噪声

(1) 源强分析

拟建项目主要新增噪声源主要为纯水机组、超滤机组、静电喷枪、超声波清洗机、底盘加载磨合台、伺服单轴拧紧机、扭力测试仪、激光切割机、焊接机器人及风机类和水泵类等设备运行产生的噪声，声压级一般在 65~95dB(A)，主要噪声源强见表 57。

表 57 拟建项目新增设备噪声源参数及治理措施汇总表

序号	噪声源	数量	噪声级(dB)	降噪措施	治理后源强(dB)	持续时间
1	纯水机组	1	85	厂房隔声、基础减振	70	间歇
2	超滤机组	1	85	厂房隔声、基础减振	70	持续
3	静电喷枪	2	80	厂房隔声、基础减振	65	持续
4	超声波清洗机	1	85	厂房隔声、基础减振	70	持续
5	底盘加载磨合台	1	85	厂房隔声、基础减振	70	持续
6	伺服单轴拧紧机	6	80	厂房隔声、基础减振	65	持续
7	扭力测试仪	1	65	厂房隔声、基础减振	55	持续
8	激光切割机	1	70	厂房隔声、基础减振	55	持续
9	焊接机器人	1	70	厂房隔声、基础减振	55	持续
10	风机	3	95	厂房隔声、基础减振、变频电机	75	持续
11	水泵	若干	80	厂房隔声、基础减振	65	持续

表 58 主要新增噪声设备等效点源到各厂界的距离（单位：m）

序号	设备	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
----	----	-----	-----	-----	-----

1	纯水机组	415.0	601.2	62.6	20.2
2	超滤机组	370.2	584.4	105.4	23.6
3	1#静电喷枪	427.2	515.3	40.2	90.2
4	2#静电喷枪	427.2	510.0	40.2	94.5
5	超声波清洗机	209.2	68.6	242.3	522.5
6	底盘加载磨合台	252.4	488.3	109.2	107.6
7	1#伺服单轴拧紧机	284.5	508.2	184.3	83.2
8	2#伺服单轴拧紧机	284.5	506.2	184.3	85.2
9	3#伺服单轴拧紧机	284.5	504.2	184.3	87.2
10	4#伺服单轴拧紧机	280.5	508.2	188.3	83.2
11	5#伺服单轴拧紧机	280.5	506.2	188.3	85.2
12	6#伺服单轴拧紧机	280.5	504.2	188.3	87.2
13	扭力测试仪	301.4	476.3	160.5	116.6
14	激光切割机	213.2	156.4	235.8	428.9
15	焊接机器人	215.7	158.0	232.6	426.3
16	1#风机	425.6	526.8	45.9	81.5
17	2#风机	425.6	520.8	45.9	87.3
18	3#风机	210.5	69.5	235.9	517.5
19	1#水泵	397.5	587.2	80.4	29.4
20	2#水泵	397.5	585.2	80.4	31.4
21	3#水泵	463.5	529.7	32.7	86.4
22	4#水泵	460.2	528.4	35.9	87.4
23	5#水泵	460.8	529.3	35.3	87.5
24	6#水泵	211.5	78.4	237.5	515.3
25	7#水泵	210.5	80.5	238.3	513.3
26	8#水泵	194.7	235.4	258.2	259.7

项目采取的噪声控制措施主要为：

- 1) 生产设备均放置在封闭生产车间内，且出入口远离厂界；
- 2) 选用低噪声设备，对设备设置基础减振措施，储罐物料泵置于地下，减少噪声影响；空压及进出口设消声器，加装隔声罩；选用变频风机等措施；
- 3) 定期对设备进行维护保养，减轻设备运行时因松动等产生的噪声。

(2) 噪声达标情况分析

1) 噪声级（分贝）相加

两个声压级相加公式：

$$L_{1+2} = 20\lg(p_{1+2} / p_0) = 10\lg(p_{1+2} / p_0)^2$$

$$\text{即 } L_{1+2} = 10\lg(10^{L_1/10} + 10^{L_2/10})$$

几个声压级相加的通用式为：

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中：L_总——几个声压级相加后的总声压级，dB；

L_i——某一个声压级，dB。

2) 点声源距离衰减

在距离点声源 r₁ 处至 r₂ 处的衰减量：

$$\Delta L = 20 \lg (r_1 / r_2)$$

3) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

4) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

$$L_{\text{eq}} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{\text{eqg}}} + 10^{0.1L_{\text{eqb}}} \right)$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}——预测点的背景值，dB(A)。

5) 预测结果

拟建项目点源到各厂界噪声贡献值见表 59。

表 59 主要新增设备等效点源到各厂界的噪声贡献值

序号	设备	贡献值/dB (A)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	纯水机组	17.6	14.4	33.9	43.5
2	超滤机组	18.6	14.7	29.5	42.2
3	1#静电喷枪	12.4	10.7	32.7	25.8
4	2#静电喷枪	12.4	10.8	32.7	25.4
5	超声波清洗机	23.5	33.1	22.3	15.6
6	底盘加载磨合台	21.9	16.2	29.2	29.3
7	1#伺服单轴拧紧机	15.9	10.9	19.6	26.5
8	2#伺服单轴拧紧机	15.9	10.9	19.6	26.3
9	3#伺服单轴拧紧机	15.9	10.9	19.6	26.1
10	4#伺服单轴拧紧机	16.0	10.9	19.5	26.5
11	5#伺服单轴拧紧机	16.0	10.9	19.5	26.3
12	6#伺服单轴拧紧机	16.0	10.9	19.5	26.1

13	扭力测试仪	5.4	1.4	10.8	13.6
14	激光切割机	8.4	11.1	7.5	2.3
15	焊接机器人	8.3	11.0	7.6	2.4
16	1#风机	22.4	20.6	41.6	36.7
17	2#风机	22.4	20.6	41.6	36.1
18	3#风机	28.5	38.0	27.5	20.7
19	1#水泵	13.0	9.6	26.8	35.3
20	2#水泵	13.0	9.6	26.8	34.8
21	3#水泵	11.7	10.5	34.4	26.2
22	4#水泵	11.7	10.5	33.7	26.1
23	5#水泵	11.7	10.5	33.8	26.1
24	6#水泵	18.5	27.0	17.5	10.7
25	7#水泵	18.5	26.8	17.4	10.8
26	8#水泵	19.2	17.5	16.7	16.7
厂界贡献值（昼夜间）		34.7	42.1	46.8	47.8
现有项目背景值（昼间）		55.4	55.4	56.0	55.3
现有项目背景值（夜间）		46.7	44.5	44.5	46.1
全厂（现有+技改）叠加值（昼间）		55.4	55.6	56.5	56
全厂（现有+技改）叠加值（夜间）		47	46.5	48.8	50
标准值(GB12348-2008)3类		65(昼间)、55(夜间)			

由表 59 可知，在考虑基础减振、厂房隔声、使用变频电机等措施下；拟建项目新增设备昼、夜间噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；考虑现有项目后，现有项目叠接拟建项目贡献值，全厂噪声昼夜间叠加值能也够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

综上所述，拟建项目对周围声环境影响较小。

（4）噪声自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求，项目噪声自行监测要求见表 60。

表 60 项目噪声自行监测计划汇总表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
噪声	厂界外 1m 处高噪声设备处	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

4、固体废物

（1）基本情况

拟建项目产生固体废物主要为超滤渣、废漆渣、废超滤膜、废 RO 膜、废滤芯、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废水性电泳漆桶、废水性漆桶、废包装袋、污泥、废润滑油等。

1) 一般固体废物

废漆渣：底盘喷漆室设有水幕，收集未被捕获的水性漆，产生漆渣；主要成分为水性漆中固体份，主要为丙烯酸树脂类，属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）其固废代码为 900-999-99；年产生量 16.4t/a，收集后外售综合利用。

废超滤膜：超滤机组超滤膜定期更换，产生废超滤膜，主要为树脂类，属于一般固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）其固废代码为 900-999-99；产生量约 0.05t/a，收集后外售综合利用。

废 RO 膜：纯水机组 RO 膜定期更换，产生废 RO 膜，主要为树脂类，属于一般固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）其固废代码为 900-999-99；产生量约 0.02t/a，收集后外售综合利用。

废滤芯：涂装车间喷粉房设有物料回收系统，滤芯定期更换，产生废滤芯，属于一般固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）其固废代码为 900-999-99；产生量约 0.5t/a，收集后外售综合利用。

废过滤棉：底盘喷漆废气先经两级过滤棉除湿，过滤棉定期更换，产生废过滤棉，属于一般固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）其固废代码为 900-999-99；产生量约 1.2t/a，收集后外售综合利用。

废水性电泳漆桶：项目电泳漆为水性漆，由桶装包装入厂，规格为 200L/桶，产生废水性电泳漆桶，属于一般固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）其固废代码为 900-999-99；其中电泳漆年用量 102.8t/a，每个塑料包装桶重 10kg，电泳漆密度一般为 1.02t/m³，年产生废包装桶约 500 个，年产生量 5.0t/a，收集后外售综合利用。

废水性漆桶：底盘水性漆及蘸漆水性漆均采用桶装入厂，规格为 200L/桶，产生废水性漆桶，属于一般固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）其固废代码为 900-999-99；其中底盘水性漆年用量 64.8t/a，其密度约为 1.04t/m³，蘸漆水性漆年用量 9.55t/a，其密度为 1.35t/m³，每个塑料包装桶重 10kg，年产生废水性漆桶约 350 个，年产生量 3.5t/a，收集后外售综合利用。

废包装袋：项目喷粉均采用包装袋入厂，在使用过程中产生废包装袋，主要为编织袋，属于属于一般固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）其固废代码为 900-999-99；包装规格为 50kg/袋，自重 0.1kg/袋，项目喷粉用量 75.2t/a，使用包装袋约 1500 个，年产生量 0.15t/a，收集后外售综合利用。

2) 危险废物

超滤渣：项目超滤机组过滤电泳液，产生超滤渣，主要成分为电泳液、及前序磷化带入未清洗掉的少量杂质，属于危险废物（类别：HW17，代码：336-064-17）；年产生量约 2.6t/a，委托有资质单位进行处理处置。

废活性炭：电泳烘干废气、喷粉烘干废气、底盘喷漆废气、底盘烘干废气、蘸漆烘干

废气均采用活性炭吸附，定期更换，产生废活性炭，主要为吸附挥发性有机物的失活活性炭，属于危险废物（类别：HW49，代码：900-039-49）；年产生量约 11.6t/a，委托有资质单位进行处理处置。

废催化剂：项目有机废气最终采用催化燃烧处理，使用催化剂，催化剂定期更换（两年更换 1 次），产生废催化剂，主要含重金属类，属于危险废物（类别：HW50，代码：900-049-50）；即年产生废催化剂 0.3t/2a，委托有资质单位进行处理处置。

污泥：项目生产废水经污水处理站处理，因涂装车间采用磷化工艺，引入镍等重金属，故污水处理站产生的污泥属于危险废物（类别：HW17，代码：336-064-17）；年产生污泥量 7.5t/a，委托有资质单位进行处理处置。

废润滑油：项目润滑油使用量 100kg/a，用于设备润滑、维修和保养，产生废润滑油，属于危险废物（类别：HW08，代码：900-214-08）；年产生废润滑油 0.1t/a，委托有资质单位进行处理处置。

废润滑油桶：润滑油采用桶装，规格为 10kg/桶，重约 1kg/个，产生废润滑油桶，属于危险废物（类别：HW49，代码：900-041-49）；年产生废润滑油 0.01t/a，委托有资质单位进行处理处置。

拟建项目危险废物产生情况见表 61。

（表 61 见 P68 后插页）

3) 生活垃圾

项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾。

（2）环境管理要求

危险废物环境管理要求：危险废物依托现有项目危废暂存间，并要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行管理，建立有关危险废物管理台账，落实五联单制度。

拟建项目新增危险废物种类为超滤渣、废催化剂，其他危险废物种类现有项目均由，对于新增费县废物种类及数量，按照存在状态，本次环评对危废暂存间提出以下要求：

- ①使用符合标准的容器盛装危险废物
- ②必须设置危险废物的暂存及贮存设施；
- ③贮存设施地面与裙脚要用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
- ④贮存危险废物的场地，必须具有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；
- ⑤危险废物堆放场所要防风、防雨、防晒；
- ⑥必须定期对危险废物贮存容器或设施进行检查，发现破损，应及时清理更换；
- ⑦危险废物贮存设施必须按照规定设置环境保护图形标志；
- ⑧应注意不相容的危险废物必须分开存放，并设隔离间隔断。

表 62 固废管理要求

项目	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
固废	固废产生点	调查统计固废的产生量、去向等	暂存处理、处置过程随时记录；每月统计一次	一般固废按一般工业固体废物有关规定进行管理与处置；危险废物按危险废物贮存污染控制标准进行管理。

(3) 结论

综上所述，拟建项目产生的固体废物均得到妥善处置。一般固体废物符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关规定。危险废物符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求，对周围环境影响较小。

5、地下水、土壤

(1) 基本情况

1) **污染源：**污水处理站、事故水池、生产区及危废暂存间

2) **污染类型：**污染物渗漏、垂直渗入

3) **污染途径：**

- ①污水处理站池壁渗漏，导致生活污水泄露，从而造成地下水、土壤污染；
- ②生产区防渗措施不到位，物料下渗，造成地下水和土壤污染；
- ③危废暂存间防渗措施不到位，废润滑油泄露导致下渗，造成地下水和土壤污染。

4) 污染防治措施

①采取分区防渗措施：按照《环境影响评价技术导则地下水》(HJ610-2016)表7中地下水污染防治分区要求进行防渗，项目所在区域地下水流向由北往南，在厂区中间及附近辛北庄各设1处监控井，山拖农机装备有限公司全厂具体分区防渗见表63；分区防渗示意图见附图13。

②加强日常巡检，及时发现隐患。

表 63 项目分区防渗措施汇总表

序号	防渗区	防渗级别	防渗性能
1	涂装车间、底盘喷漆车间、冲压车间（液压装置区）、齿轮车间（液压装置区）、小件蘸漆车间、柴油储罐区、危废暂存间、污水处理站、事故水池及导排系统	重点防渗区	不应低于6.0m厚、渗透系数不大于 1×10^{-10} cm/s的黏土层的防渗性能
2	其他生产车间、生活污水处理站	一般防渗区	不应低于1.5m厚、渗透系数不大于 1×10^{-7} cm/s的黏土层的防渗性能
5	厂区地面	简单防渗区	全部做一般地面硬化处理

企业营运过程中需加强危废暂存间重点防渗区地面的防渗，定期排查拟建项目重点防渗区的防渗情况。

拟建项目废水不外排，固体废物妥善处理，采取对应防渗措施后，拟建项目对地下水、土壤环境环境影响较小。

6、生态

拟建项目位于兖州区新兖镇山拖农机装备有限公司厂区内，不新增用地，且用地范围内不含生态环境保护目标。因此，不分析拟建项目对生态环境的影响。

7、环境风险

(1) 风险源识别及分布情况

拟建项目主要原材料为电泳漆、水性漆、喷粉、润滑油、天然气。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），经对比分析，只有电泳其中的 pH 调节剂中的乙酸、润滑油和天然气在前述目中，故电泳漆、润滑油和天然气属于危险物质。

拟建项目危险物质存储就分布情况汇总见表 64。

表 64 拟建项目危险物质存储及分布情况汇总表

序号	危险物质	最大存在量 t	临界量 t	q/Q	存储位置
1	乙酸	0.2 ^[1]	10	0.02	水性漆库
2	润滑油	0.1	2500	0.00004	仓库
3	天然气	0.0036 ^[2]	10	0.00036	调压站及管道
合计		/	/	0.0204	

[1]电泳漆用量为 102.8t/a，其中 pH 调节剂含量不超过 0.2%，本次按 0.2% 计算，乙酸折算量为 0.2t/a。

[2]天然气经调压站后经管道送至锅炉房，调压站后管道厂度约 100m，采用 DN165 直径管道，在线量体积约为 2.2m³，考虑调压站缓存体积，保守估计为 5m³，天然气密度为 0.717kg/m³，最大在线量为 3.6kg；

拟建项目原料、产品及生产工艺均不含危险物质及危险工艺系统。

拟建项目不存在重大风险源。

(2) 可能影响途径

项目无易燃易爆物品，水性漆或电泳漆发生泄漏事故，在事故消防应急处置过程中，如不当操作，则泄漏物有可能进入水体和土壤，如危险废物管理不当造成泄漏会进入周围环境，使有毒有害物质污染周围地表水、地下水和土壤。

(3) 环境风险防范措施

电泳漆、水性漆危险有害特性及安全技术情况汇总见表 65 和表 66。

表 65 电泳漆理化性质及危险有害特性及安全技术情况

中文名称	电泳漆	英文名称	/
分子式	/	别名	/
外观与性状	液体	密度（相对密度）	1.04
溶解性	在冷水中部分可溶	闪点	闭杯：71℃
危险标记	/	稳定性	稳定
主要用途	对金属件提供防蚀保护，并赋予其一定的装饰性。		

健康危害	没有明显的已知作用或严重危险。
危险特性	可燃液体。
毒理性	反复的暴露于高浓度的蒸气中会引起呼吸系统刺激和永久的脑部和神经系统损坏。吸入浓度高于推荐暴露极限的蒸气/悬浮颗粒会导致头痛、困倦和恶心，并且会导致昏迷或死亡。
防护措施	<p>卫生措施：接触化学物质后，在饭前、吸烟前、入厕前和工作结束后要彻底清洗手、前臂和脸。采用适当的技术移除可能已遭污染的衣物。污染的衣物重新使用前需清洗。确保洗眼台和安全淋浴室靠近工作处。</p> <p>眼睛防护：戴有侧罩的安全防护眼镜。</p> <p>手防护：若风险评估结果表明是必要的，在接触化学产品时，请始终配带符合标准的抗化学腐蚀，不渗透的手套。手套：在长时间或反复操作时，建议使用丁基橡胶。</p> <p>身体防护：个人防护用品的选择应以执行工作种类和所冒风险为根据，并且须得到专业人员的核准。</p> <p>其他皮肤防护：合适的鞋类和任何其他皮肤防护措施的选择应基于正在执行的任务和所涉及的风险，并在操作处置该产品之前得到专家的许可。</p> <p>呼吸系统防护：选择呼吸器必须根据已知或预期的暴露级别、产品的危险以及所选呼吸器的安全工作极限。工作人员如暴露于浓度大于暴露限制时，应穿戴核准并适用的呼吸器。</p>
泄漏应急处理	<p>小量泄漏：若无危险，阻止泄漏。将容器移离泄漏区域。请使用防火花的工具和防爆装置。如果溶于水，用水稀释并抹除。相应的，如果不溶于水，用一种惰性的干燥物料吸收并置于合适的废弃处置容器中经由特许的废弃品处理合同商处置。</p> <p>大量泄漏：若无危险，阻止泄漏。将容器移离泄漏区域。请使用防火花的工具和防爆装置。从上风向接近泄漏物。防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。将溅出物冲洗至废水处理厂或者依照下述方法处理。用不燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集泄漏物，并装在容器内，以根据当地的法规要求处理。经由特许的废弃品处理合同商处置。被污染的吸附物质可呈现与溢出产品同样的危险。</p>
急救措施	<p>皮肤接触：脱去受污染的衣服和鞋子。用肥皂与水彻底清洗皮肤，或使用认可的皮肤清洁剂清洗。严禁使用溶剂或稀释剂。</p> <p>眼睛接触：检查和取出任何隐形眼镜。撑开眼睑，立即用大量流动水洗脸至少 10 分钟。立即就医治疗。</p> <p>吸入：移至空气新鲜处。让患者保持温暖并休息。如没有呼吸，呼吸不规则或呼吸停止，由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。</p> <p>食入：如食入，立即就医并出示容器或标签。让患者保持温暖并休息。不得诱导呕吐。</p>
灭火方法	<p>如有火灾，撤离所有人员离开灾区及邻近处，以迅速隔离现场。如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。在没有危险的情况下将容器从着火区域移开。用雾状水冷却暴露于火场中的容器。消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置（SCBA）。</p> <p>灭火剂：使用化学干粉、CO₂、雾状水或泡沫灭火。禁止用水喷射。</p>

表 66 水性漆理化性质及危险有害特性及安全技术情况

中文名称	水性环氧酯底漆	英文名称	/
分子式	/	别名	/
外观与性状	液态，分散均匀，无沉淀	密度（相对密度）	1.2~1.5
溶解性	与水混溶	闪点	无
危险标记	不可燃、不挥发、无物理毒性	稳定性	稳定

主要用途	用于金属材料打底
健康危害	眼接触：可引起眼睛刺激、流泪 吸入：吸入蒸气可引起鼻和呼吸道刺激 皮肤：持续接触可引起皮肤皴裂和脱脂。 误服：可引起胃肠道刺激。
危险特性	水性物质，非危险品，有少量的氨味。
毒理性	对呼吸系统有轻微刺激作用。
防护措施	呼吸系统防护：工作环境保持良好的通风状态。 眼睛防护：佩带一般防护眼镜 身体防护：穿着合适的防护服 手防护：穿着抗化学物质的保护手套 其他卫生防护：将食物，饮料等放在远离的地方，工间休息和下班时洗手。
泄漏应急处理	保证现场通风顺畅，溢出物多时应及时收集于容器中，置于适当场所以待丢弃，量少时，可用清水洗净。应急人员防护使用普通个人防护用品。用黄沙、土及其它不燃物来吸收，然后再回收；大量泄露流出时用土堆高围起来防止流出；漏物用容器回收并密封，放到安全的场所；防止污染水源，不可排放到地表水或普通下水道中。使用吸收性的物质吸收，铲到可以密闭的容器中，按普通废弃物方法处理。
急救措施	皮肤接触：脱掉污染衣服，用肥皂清洗和大量水冲洗。 眼睛接触：（1）即用大量水冲洗干净；严重情况下，冲洗干净后再就医。 （2）尽快去医院检查并接受必要的治疗提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：大量吸入挥发性成分感到不适时，立即转移到新鲜空气处。 食入：没有值得注意的毒性和腐蚀性；大量食入时，应立即就医诱吐。
灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。收集灭火废水，不可以直接排放到普通下水道中。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：所有标准的灭火剂。
<p>为减少事故防范风险，建设项目采取相关风险防范措施。</p> <p>①贮存风险防范措施</p> <p>原料应分期分批入厂，严格控制贮存量，贮存物料应按性质分类存放，并设有明显标志。仓储区阴凉、通风，原理火种、热源，采用防爆型照明、通风设施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具，配备砂土和消防灭火器材。水性漆、电泳漆等应保持包装密封。</p> <p>拟建项目应急体系纳入全厂应急体系；山拖农机装备有限公司现有项目应急预案以在济宁市生态环境局兖州区分局备案（备案文号：3708-12-2021-0038-L）；建议拟建项目应急预案措施如下：</p> <p>一、设立厂内事故应急指挥小组，并和当地事故救援部门建立正常联系，一单出现事故能立即得到有效救援。</p> <p>二、加强安全管理，确保安全生产。</p> <p>三、加强对环保装置等设备的定期检查和维修，以防意外事故发生，发现故障，应立即修护更换，确保环保设施运行正常。</p>	

四、加强人员防护措施。

五、其他：工作后，单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用，保持良好的卫生习惯。

②事故应急措施

一、泄漏事故处置

拟建项目涂装车间、总装车间事故水池依托厂区现有事故水池，现有项目事故水池位于污水处理站东南角，有效容积 90m³；蘸漆线新设事故水池 1 处，有效容积 4.5m³，用于处理蘸漆线事故状态下水性漆暂存。

泄漏处理：少量溢出，用沙或泥土吸收溢出液，然后转至安全地区，以待日后处理。大量溢出，用沙或泥土防止溢出液蔓延，如易燃易爆溢出液进入下水道，则有爆炸或毒性潜在危险，应立即通知有限消防局。待处理完毕，日后可能的话将溢出液转移至槽罐以备日后回收处理。

二、事故后处理

事故的后处理是对发生事故设施维修和事故后现场的清理。一旦发生泄漏事故，影响到外环境，要及时掌握对环境破坏程度，为处理事故决策提供信息。当事故排除后，消防污水必须经处理达标后方可排放。

综上所述，在落实以上措施后，项目环境风险可防可控。

8、其他环境管理要求

(1) 排污许可申领情况

根据山东省生态环境厅发布的《山东省生态环境厅关于加强排污许可管理工作的通知》（鲁环函[2020]14 号），山拖农机装备有限公司应依法及时变更排污许可证。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，山拖农机装备有限公司“55-180 马力拖拉机生产线环保和自动化提升改造项目”属于“三十、专用设备制造业 35-84 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359”，应进行简化管理。

山拖农机装备有限公司目前已经申请排污许可证（排污许可证编号：913708827953187247001V）；但应在拟建项目启动生产设施或者在实际排污之前进行排污许可变更登记。

(2) 环境保护档案管理

公司环保科负责项目的环境保护档案管理工作，环保档案实行专人管理责任到人。企业的所有环保资料应分类别整理、分类存档、科学管理，便于统计、查阅。在环境保护档案管理中，应建立如下文件档案：与拟建项目有关的法规、标准、规范和区域规划等；项目建设的有关环境保护的报告、设计方案及审查、审批文件；项目环保工程设施的设计、

施工、安装的基础资料及验收资料；公司内部的环境保护管理制度、人员环保培训和考核记录；生态恢复工程、污染治理设施运行管理文件；环境监测记录技术文件；建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向，台账保存期限不得少于三年；所有导致污染事件的分析报告和检测数据资料等。

(3) 排污口规范化

1) 排污口管理

建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

2) 监测口及采样平台

建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《固定源废气检测技术规范》(HJ/T397-2007)预留专门的采样监测口和设置符合规范的采样平台，根据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB37/T3535-2019)中相关规定，监测孔及监测平台设置要求如下：

1) 监测断面应设置在规则的圆形或矩形烟道上，应便于测试人员开展监测工作，应避免对测试人员操作有危险的场所。

2) 对于输送高温或有毒有害气体的烟道，监测断面应设置在烟道的负压段；若负压段不满足设置要求，应在正压段设置带有闸板阀的密封监测孔。

3) 对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于4倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于2倍直径（或当量直径）处。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中A、B为边长。

4) 新建污染源监测断面的设置应满足上述的要求。现有污染源监测断面的设置无法满足3)的要求时，应选择监测断面前直管段长度大于监测断面后直管段长度的断面，并采取相应措施，确保监测断面废气分布相对均匀。

5) 对于气态污染物，监测断面的设置可不受上述规定限制。如果同时测定排气流量，监测断面应按3)和4)的要求设置。

6) 在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应 $\geq 90\text{mm}$ 。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。

7) 烟道直径 $\leq 1\text{m}$ 的圆形烟道，设置一个监测孔；烟道直径大于1m不大于4m的圆形烟道，设置相互垂直的两个监测孔；烟道直径 $> 4\text{m}$ 的圆形烟道，设置相互垂直的4个监测孔。

8) 距离坠落高度基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆, 防护栏杆的高度应 $\geq 1.2\text{m}$ 。

9) 监测平台的防护栏杆应设置踢脚板, 踢脚板应采用不小于 $100\text{mm} \times 2\text{mm}$ 的钢板制造, 其顶部在平台面之上高度应 $\geq 100\text{mm}$, 底部距平台面应 $\leq 10\text{mm}$ 。

10) 监测平台应设置在监测孔的正下方 $1.2\text{m} \sim 1.3\text{m}$ 处, 应永久、安全、便于监测及采样。

11) 监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采样装置。

12) 监测平台可操作面积应 $\geq 2\text{m}^2$, 单边长度应 $\geq 1.2\text{m}$, 且不小于监测断面直径(或当量直径)的 $1/3$ 。若监测断面有多个监测孔且水平排列, 则监测平台区域应涵盖所有监测孔; 若监测断面有多个监测孔且竖直排列, 则应设置多层监测平台。通往监测平台的通道宽度应 $\geq 0.9\text{m}$ 。

13) 监测平台地板应采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的花纹钢板或钢板网铺装(孔径小于 $10\text{mm} \times 20\text{mm}$), 监测平台及通道的载荷应 $\geq 3\text{kN/m}^2$ 。



14) 监测平台及通道的制造安装应符合 GB4053.3 要求。

3) 环境保护图形标志

在固体废物贮存处置场、噪声产生点应设置环境保护图形标志, 图形符号分为提示图形和警告图形符号两种, 分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。

环境保护图形符号见表 67。

表 67 环境保护图形符号汇总表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			车间噪声源	表示噪声向外环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

4	---		危险废物	表示危险废物贮存、处置场所
---	-----	---	------	---------------

9、三本账

拟建项目建成前后，拟建项目建设前后对比情况见表 68。

表 68 拟建项目建成前后情况对比汇总表

序号	项目	建成前	建成后	备注
1	涂装车间	1、无电泳工序，面漆采用油性漆； 2、面漆烘干室采用用四元体燃烧加热装置燃烧处理后高空排放。	1、启用电泳装置及辅助设备； 2、改造面漆室为喷粉室，采用静电喷粉代替油性漆喷漆 3、电泳及喷粉烘干废气均负压收集，采用活性炭吸附-催化燃烧后高空排放	其他工序未发生变化
2	底盘喷漆车间	1、采用油性漆喷漆； 2、喷漆废气高空排放	1、该油性漆为水性漆； 2、增加静电喷枪采用静电喷涂； 3、喷漆废气采用过滤棉除湿后，和烘干废气经管道引至两级活性炭吸附后高空排放。	其他工序为发生变化
3	小件蘸漆车间	现有项目闲置喷漆线，一直未使用	1、利旧改造为小件蘸漆生产线； 2、前处理新增 1 台超声波清洗设备； 3、采用水性漆蘸漆方式涂装； 4、新增蘸漆、流平、烘干废气处理设施，采用活性炭吸附后高空排放	现有闲置设备利旧改造
4	总装车间	/	1、新购 1 台 300 马力底盘磨合台； 2、新购 1 台电脑测量选垫机（含 ME/MF/MG 适应三种机型工装）； 3、新购 6 套伺服单轴拧紧机（0-500N.M）、新购 1 台数显数显扭力测试仪。	新增自动化设备，提升工作效率，不新增污染物
5	冲压车间	1、切割机烟尘未收集	1、对离子切割机、激光切割机设置烟尘除尘设施； 2、新购 1 台激光切割机（6000W）； 3、在下拉杆、牵引架等工序，新增 1 台焊接机器人，实现自动化。	新增设备及烟尘处理设施，其他未改变；不新增其他污染环节
6	加工车间	/	1、对 2 台插齿机进行数控改造； 2、对无心磨床实施自动上下件改造，提升效率。 3、新增建设 12m ³ 高频设备冷却循环水池设施，节约用水。 4、对现有 4 台 NC630 和 2 台 XH756 卧式加工中心进行电器、液压、机械部分改造、同时对 NC6301 台换刀部分改造。	对现有设备数控改造；新增循环水池节约用水

拟建项目建成后，全厂污染物变化及排放情况汇总见表 69。

（表 69 见 P76 后插页）

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	VOCs SO ₂ NO _x 颗粒物	过滤棉除湿+活性炭吸附-催化燃烧	VOCs 执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 中专用设备制造业（C35）行业排放限值要求；颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求。
	DA002	VOCs	活性炭吸附	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 中专用设备制造业（C35）行业排放限值要求
	厂界	VOCs SO ₂ NO _x 颗粒物	①厂房为封闭式设计，留出出入口，设门帘；②喷漆室、烘干室等均为封闭式设计。③采用水性漆和固体份较高的喷粉进行涂装。④运输车辆道路扬尘：通过厂内地面硬化、道路清扫洒水等措施抑制扬尘。	VOCs 排放均满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 中厂界监控点浓度限值要求；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放均满足《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标准要求。
地表水环境	生产废水	COD、氨氮 总磷、总氮 镍	技改项目无生活污水产生；生产废水经厂区污水处理站处理后，排入大禹污水处理厂深度处理达标后，排入外环境。 污水处理采用“调节+反应+气浮+初沉+水解酸化+二级处理+二沉池”处理工艺。	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）要求及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）表 1 第一类污染物一般保护区最高允许排放浓度
声环境	在考虑基础减振、厂房隔声、使用变频风机等措施下；拟建项目区厂界昼、夜间噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；叠加现有项目背景值后，全厂昼、夜间噪声叠加值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。			
电磁辐射	/	/	/	

<p>固体废物</p>	<p>一般固体废物： 废漆渣、废超滤膜、废 RO 膜、废滤芯、废过滤棉、废水性电泳漆桶、废水性漆桶、废包装袋，收集后外售综合利用。 一般固体废物：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定。</p> <p>危险废物： 超滤渣、废活性炭、废催化剂、污泥、废润滑油、废润滑油桶委托有资质单位处理处置。 危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>将项目场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，并采取对应防渗措施；企业营运过程中加强电泳槽、超滤槽、喷漆房、蘸漆室、危废暂存间、污水处理站、事故水池及导排系统等重点防渗区地面的防渗，定期排查拟建项目重点防渗区的防渗情况。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>拟建项目位于济宁市兖州区新兖镇山拖农机装备有限公司厂区内，用地范围内不含生态环境保护目标，因此，无需进行生态现状调查。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>在生产车间、设备间、危废暂存间、办公区配备适当数量的手提式或悬挂式干粉、泡沫灭火器，用于扑灭初期火源；加强用电设备及线路的检修和管理，如有危险可以及时发现；对消防措施定期检查，并定期组织演练。对润滑油使用严格管理，减少使用过程中“跑、冒、滴、漏”等现象发生。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>①按照相关要求变更排污许可证； ②建立环境保护档案管理和计划； ③按照要求做好排污口规范化管理； ④落实监测计划、做好环保信息公开。</p>

六、结论

一、结论

综上所述，拟建项目属于允许类项目，符合国家产业政策；用地性质为工业用地；拟建项目在落实各项污染防治措施的前提下，污染物能够实现达标排放，对周围环境空气、地表水、地下水、声环境影响较小。

从环境保护角度分析，拟建项目的建设是可行的。

二、措施

- 1、严格落实报告中提出的各项环保措施。
- 2、加强环境监测，确保噪声、废气达标排放。
- 3、积极变更排污许可证。

附图、附件、附表：

- 附图 1 拟建项目地理位置图
 - 附图 2 拟建项目周围航拍图
 - 附图 3 济宁市兖州区土地利用总体规划图(2006-2020 年)
 - 附图 4 拟建项目与南水北调东线第一期工程相对位置图
 - 附图 5 拟建项目与济宁市省级生态红线位置关系图
 - 附图 6 济宁市环境管控单元图
 - 附图 7 拟建项目涂装车间平面布置图
 - 附图 8 拟建项目总装车间平面布置图
 - 附图 9 拟建项目蘸漆线车间平面布置图
 - 附图 10 拟建项目全厂车间平面布置图
 - 附图 11 拟建项目近距离敏感目标分布图
 - 附图 12 拟建项目卫生防护距离包络线示意图
 - 附图 13 拟建项目全厂分区防渗示意图
 - 附图 14 工程师现场持证照片
 - 附件 1 委托书
 - 附件 2 备案证明
 - 附件 3 营业执照
 - 附件 4 土地证
 - 附件 5 现有项目环评批复
 - 附件 6 验收批复及自主验收意见
 - 附件 7 例行监测报告、验收报告
 - 附件 8 水性漆、电泳漆、喷粉成分资料
 - 附件 9 危废转移联单
 - 附件 10 应急预案备案证明
 - 附件 11 取水许可证
 - 附件 12 承诺函
- 附表：建设项目污染物排放量汇总表

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	拟建项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	拟建项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.25t/a	/	/	1.58t/a	0.25t/a	1.58t/a	+1.33t/a
	SO ₂	0.47t/a	/	/	0.94t/a	0.47t/a	0.94t/a	+0.47t/a
	NO _x	3.70t/a	/	/	5.33t/a	3.70t/a	5.33t/a	+1.63t/a
	VOCs	31.1t/a	/	/	3.947t/a	31.1t/a	3.947t/a	-27.153t/a
废水	废水量 m ³ /a	104970	/	/	6354.3	1500	109826	+4856.1
	COD	5.25t/a	/	/	0.32t/a	0.075t/a	5.495t/a	+0.245t/a
	氨氮	0.52t/a	/	/	0.03t/a	0.008t/a	0.542t/a	+0.022t/a
	总氮	2.10t/a	/	/	0.13t/a	0.03t/a	2.20t/a	+0.10t/a
	总磷	0.05t/a	/	/	0.003t/a	0.0008t/a	0.0522t/a	+0.0022t/a
一般工业 固体废物	废漆渣	/	/	/	16.4t/a	/	16.4t/a	+16.4t/a
	废超滤膜	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废 RO 膜	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废滤芯	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a

	废过滤棉(水性漆)	/	/	/	1.2t/a	/	1.2t/a	+1.2t/a
	废水性电泳漆桶	/	/	/	5.0t/a	/	5.0t/a	+5.0t/a
	废水性漆桶	/	/	/	3.5t/a	/	3.5t/a	+3.5t/a
	废包装袋	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	+0.15t/a
危险废物	超滤渣	0	/	/	2.6t/a	0t/a	2.6t/a	+2.6t/a
	废催化剂	0	/	/	0.3t/2a	0t/a	0.3t/2a	+0.3t/2a
	废活性炭	14.6t/a	/	/	11.6t/a	14.6t/a	11.6t/a	-3.0t/a
	污泥	120.0t/a	/	/	7.6t/a	0t/a	127.6t/a	7.6t/a
	废润滑油	30.7t/a	/	/	0.1t/a	0t/a	30.8t/a	+0.1t/a
	废润滑油桶	0	/	/	0.01t/a	0t/a	0.01t/a	0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①