

# 概 述

## 一、项目由来

山东东岳建材机械有限公司，始建于1994年，位于临沂市沂南县砖埠镇东岳庄村东800m处，是中国最早生产免烧砖机、空心砖机、加气混凝土设备的企业之一。2004年改为东岳机械股份有限公司，注册总股本为2.1015亿元。公司经营范围：蒸压加气建筑垃圾砌块生产线、免烧砖机。

公司于2011年投资建设了年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目，并于2011年8月9日取得临沂市环境保护局批复（批复文号：临环函[2011]450号），取得批复后，项目于2012年3月开工建设，建设期4年，于2016年3月试生产，2017年9月23日沂南县环保局组织相关科室对该项目进行了三同时验收，验收文号为沂环验〔2017〕68号。

为提高产品国际竞争力，做到产品表面色泽光滑、颜色高度一致，满足国际客户的要求，对于部分国外的订单，需要将产品的零部件尽可能多的采用一次性整体喷漆的方法，才能满足产品表面颜色高度一致的需求，企业2019年9月建设了加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目，并于2019年8月30日取得沂南县环境保护局批复（沂环评函[2019]135号），取得批复后，项目于2019年9月开工建设，建设期1个月，于2019年10月试生产，并于2019年12月完成了竣工环境保护验收（自主验收）。

墙材产业转型升级需要通过免烧砖机设备更新换代实现，而近些年随着市场对于新墙材需求量和质量提升，要求这些还在生产的砖厂进行升级改造。砖厂的免烧砖机设备进行升级，才能够从根本上改变一些企业产品质量差，生产效率低的问题。东岳机械股份有限公司根据市场需求，于2020年1月建设了年产1600条免烧砖机项目，并于2020年3月20日取得沂南县环境保护局批复（批复文号：沂环评函[2020]41号），于2020年5月项目完成了竣工环境保护验收（自主验收）。

公司现有喷漆房所用漆料为水性漆，水性漆喷涂的产品漆膜硬度稍软，防锈能力较差。为提高产品在沿海地区使用时的防锈能力，需要提高现有产品的喷涂能力。东岳机械股份有限公司拟投资400万元，在临沂市沂南县砖埠镇东岳庄村东800m处东岳机械股份有限公司厂区内建设智能机械设备喷涂生产线扩建项目。项目建设时，依托现有厂房进行改扩建，不新增占地面积，新增建筑面积为180m<sup>2</sup>。

新购置喷涂设备2套、抛丸设备1套，建设两个喷漆房（一个喷漆房、1个烤漆室）。项目总投资400万元，环保投资200万元。项目预计投产日期为2022年10月，投产后将形成年喷涂的能力，新增职工定员10人，全年生产时间300天，7200小时。

## 二、项目特点

拟建项目依托现有闲置厂房进行改扩建，新购置喷涂设备2套、抛丸设备1套，新建两个喷漆房（1个喷漆房、1个烤漆室）。项目建成后，可提高现有产品的喷涂质量。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），拟建项目属于“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，年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的”，应编制环境影响报告书。

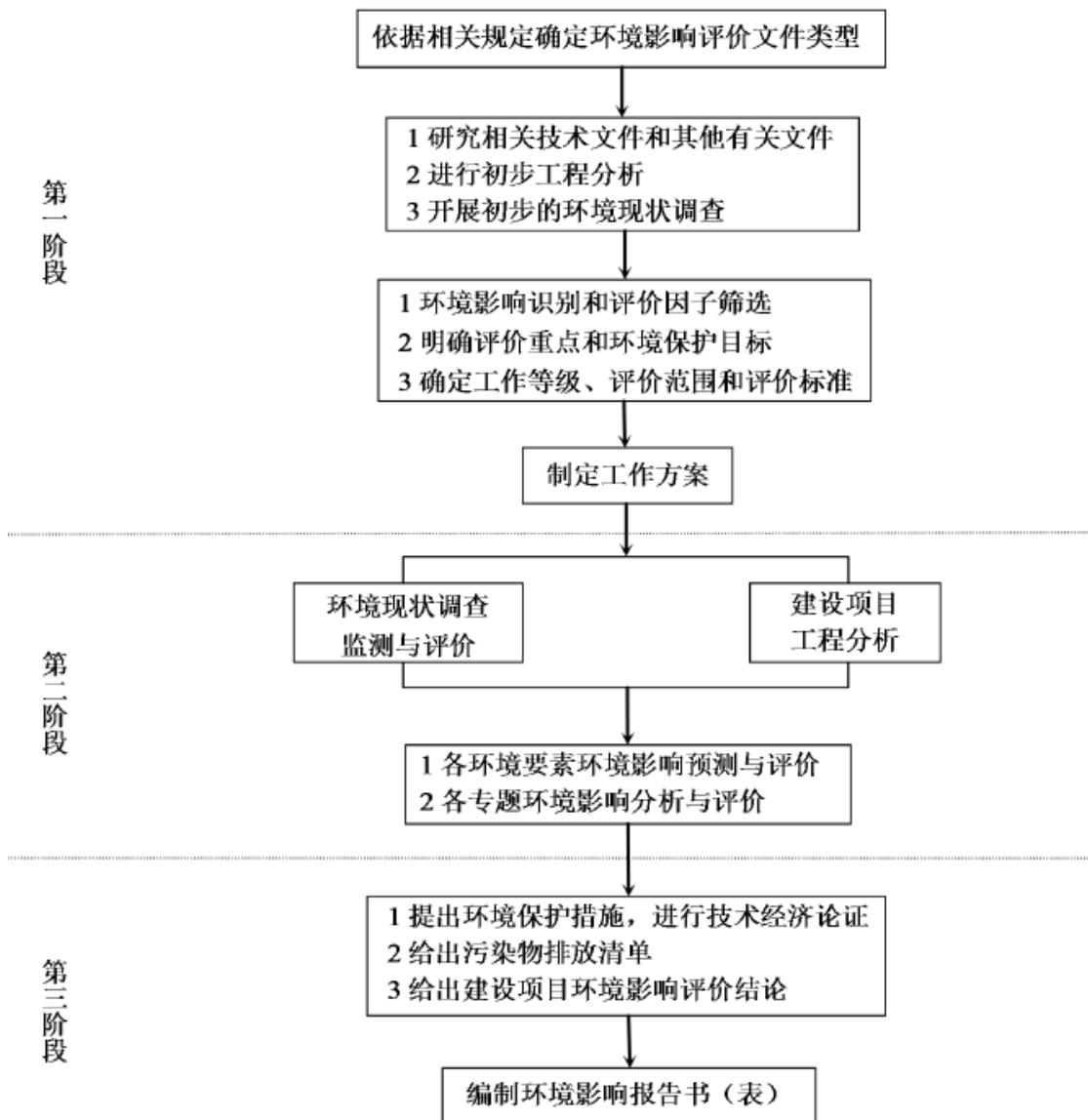
为切实做好建设项目的环境保护工作，使经济建设与环境保护协调发展，东岳机械股份有限公司委托山东韵丰环保技术有限公司承担拟建项目的环境影响评价工作。我单位在接受委托之后，立即组织有关技术人员对工程厂址及其周围环境进行了详尽的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作，在此基础上，按照《环境影响评价技术导则》所规定的原则、方法、内容及要求，编制了《东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目环境影响报告书》。

## 三、评价工作过程

东岳机械股份有限公司于2022年3月委托我公司进行拟建项目环境影响评价工作。接受委托后，评价组在多次现场调查基础上，根据项目特点和区域环境特征，进行了项目环境影响因子识别和评价因子筛选；确定了项目评价等级、评价范围；建设单位进行了公众参与调查；按照环境影响评价技术导则要求及有关规定，对环境空气、声环境进行了影响预测；核算了工程污染物排放总量；在此基础上，编制完成了《东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目环境影响报告书》。

根据建设项目的特点，评价方法采用“以点为主，点段结合，反馈全线”的评价方法。现状评价采用收集资料、现场监测、实际调查、统计分析等方法；预测评价采用模式计算、类比分析等方法。根据《建设项目环境影响评价技术导则

总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本评价采用技术路线见下图。



建设项目环境影响评价工作程序图

#### 四、分析判定相关情况

##### 1、环评文件类别判定

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），项目属于C35专用设备制造业——351采矿、冶金、建筑专用设备制造--3515建筑材料生产专用机械制造。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）中“三十二、专用设备制造业35”中“70采矿、冶金、建筑专用设备制造351”——“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的”属于报告书类别。

## 2、与产业政策的符合性

根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》(国家发改委令2019年第29号),不属于鼓励类和限制类项目,属于允许建设项目。

根据《临沂市现代产业发展指导目录》(临发改政务〔2013〕168号),拟建项目不属于鼓励类和限制类项目,属于允许建设项目。

拟建项目满足《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》等文件的相关规定,

拟建项目不在《市场准入负面清单》(2022年版)范围内,属于允许建设项目。

根据《关于“两高”项目管理有关事项的通知》(鲁发改工业〔2022〕255号)附件1--山东省“两高”项目管理名录(2022年版),拟建项目不属于“两高”项目。

拟建项目已取得沂南县发展和改革委员会对项目的《山东省建设项目备案证明》(项目代码:2203-371321-04-01-694322)。

因此,从产业政策相符性方面来看,拟建项目的建设符合国家和地方相关产业政策。

## 3、项目选址与规划合理性分析

拟建项目位于临沂市沂南县砖埠镇东岳庄村东800m处,根据《沂南县土地利用总体规划(2006-2020年)》,项目用地性质为建设用地;

根据沂南县国土资源局出具的中华人民共和国不动产权证(鲁(2016)沂南县不动产权第0000051号、鲁(2016)沂南县不动产权第0000052号、鲁(2016)沂南县不动产权第0000053号、鲁(2017)沂南县不动产权第0002300号、鲁(2020)沂南县不动产权第0004028号)、鲁(2021)沂南县不动产权第0032031号)、鲁(2020)沂南县不动产权第0004028号),地类(用途)为工业用地;

根据《沂南经济开发区管理委员会关于东岳建材机械产业园纳入开发区新材料产业园的意见》(沂开管发【2021】14号),拟建项目符合开发区新材料产业园要求,纳入沂南开发区新材料产业园的产业布局。

根据沂南县城乡规划管理局出具的中华人民共和国建设用地规划许可证(地字第371321201260002号、地字第371331201360037号、地字第371321201560002号),拟建项目用地性质为工业用地,符合沂南县城总体规划要求。

综上，项目选址合理，符合区域规划。

#### **4、与“三线一单”符合性**

项目符合生态保护红线、环境质量底线和资源利用上限要求，满足临沂市生态环境准入清单要求。

拟建项目选址位于临沂市沂南县砖埠镇东岳庄村东800m处，根据《山东省生态保护红线规划》，与项目区域最近的生态保护红线区为汶河水源涵养生态保护红线区（SD-13-B1-04），项目距离SD-13-B1-04红线区约2.6km（见附图），不在生态保护红线规划范围内。

根据项目所在地现状调查和污染物排放影响预测，拟建项目实施后采取的各项污染治理措施均能满足区域环境质量改善的目标管理要求。拟建项目占地为工业用地，符合环境质量底线要求。拟建项目为智能机械设备喷涂生产线扩建项目，所用原辅材料主要包括钢丸、油漆，漆中油漆使用山东齐鲁漆业有限公司所产油漆；拟建项目消耗电能和水资源相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

目前，沂南县尚未制定环境准入负面清单，根据《临沂市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（临政字[2021]71号）“附件1 临沂市环境管控单元图”（详见附图），项目位于一般管控单元；项目位于山东省临沂市沂南县砖埠镇东岳庄村东800m处，依托原有闲置厂房进行改扩建，建设智能机械设备喷涂生产线扩建项目，不属于“两高”行业，不占用自然保护区、风景名胜区、湿地公园、森林公园、地质公园、饮用水水源保护区内，且项目运行过程中产生的职工生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期处理，不外排，不使用高污染物燃料，项目各污染环节采取相应治理措施后达标排放，采取风险管控措施后风险水平可接收，不属于禁止类企业，符合（临政字[2021]71号）“附件3 临沂市生态环境准入清单”要求。

综上分析，拟建项目符合“三线一单”的要求。

#### **5、与相关环保政策相符性**

项目符合《山东省环境保护条例》（2018.11.30修订）、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）、《水污染防治行动计划》、《大气污染防治行动计划》、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、

《山东省大气污染防治条例》（2018年修订版）、《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、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）、《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023年）》（鲁环委〔2021〕3号）、《关于印发山东省2021—2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案的通知》鲁环发〔2021〕9号、《关于印发〈山东省“十四五”生态环境保护规划〉的通知》鲁政发〔2021〕12号、《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）、《山东省人民政府办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用有关事项的通知》（鲁政办字〔2022〕9号）、《关于“两高”项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业〔2022〕255号）、《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）、《临沂市2020年工业企业挥发性有机物治理治理工作方案》（临环委办法[2020]1号）、《临沂市2021年度工业涂装行业挥发性有机物专项治理实施方案》（临环函〔2021〕9号）、《临沂市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》、《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）、《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》（鲁环发〔2019〕146号）、《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025年）》及其他环保政策相关要求。

## **6、关注的主要环境问题及环境影响**

### **1）、关注的主要环境问题**

- （1）拟建项目与国家及地方产业政策的相符性问题；
- （2）拟建项目生产过程中产生的废气、废水、固废、噪声等环境要素的污染及治理问题；
- （3）拟建项目建设可行性；
- （4）拟建项目依托现有工程的可行性，并排查现有工程存在的环境问题及整改方案。

### **2）、环境影响**

#### **（1）、大气环境影响预测与评价**

拟建项目大气环境影响评价等级为二级。

根据AERMOD模型预测结果，项目新增污染源正常排放下污染源短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于10%、新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值最大浓度占标率小于10%，现在达标的污染物叠加后污染物浓度均符合环境质量标准的要求，满足区域环境质量整体改善的要求；项目环境影响可以接受，项目建设可行。

根据软件预测，项目厂界外无超标区域，无需设置大气环境保护距离。

拟建项目采取措施后，废气主要包括有组织废气和无组织废气。

①有组织废气：包括5#喷漆房喷漆废气、烤漆废气、抛丸车间抛丸粉尘、1#、2#热风炉天然气燃烧废气。

采取相应措施后，抛丸机、5#喷漆房、烤漆室运行时，废气中各污染物排放浓度、排放速率出现最大值，外排废气中二甲苯、VOCs排放浓度、排放速率满足《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专用设备制造业标准；颗粒物排放浓度满足《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，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求；热风炉天然气燃烧废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度、速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求，对周围环境空气质量影响较小。

②无组织废气：包括未收集的抛丸粉尘；未收集的调漆、喷漆、流平废气；未收集的烘干废气。

采取相应措施后，厂界二甲苯、VOCs排放满足《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，VOCs厂区内无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值要求；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物厂界无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值标准要求，对周围环境空气质量影响较小。

## （2）、地表水环境影响分析

项目运行产生的污水主要为职工生活污水。

职工生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期抽运，不外排，对周围地表水环境质量影响较小。

## （3）、地下水环境影响分析

拟建项目在做好各项污染防治措施的前提下，可以有效地防止建设工程对厂区附近地下水造成污染，项目运营对周围地下水不会造成明显影响，不会影响当地地下水的原有利用价值。

#### **(4)、声环境影响预测与评价**

噪声预测评价结果表明：项目建成投产后，对厂界进行厂界绿化，合理布置噪声设备，使产噪设备尽量远离厂界等措施，各厂界噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类功能区标准要求，对周围声环境影响较小。

### **7、关注的主要环境问题及环境影响**

(1) 拟建项目环境影响评价主要关注以下环境问题：

①拟建项目的污染防治措施和环境管理，关注拟建项目所采用的污染防治技术措施是否能实现达标排放要求，尤其关注污染物的全过程防控与末端治理问题。

②关注大气环境影响的可接受性，重点关注大气污染物排放对周边近距离敏感点的影响。

③关注生产设备运行噪声对项目区各厂界的影响。

④关注生产过程中的固废，包括危险废物的处理、处置方案及可行性。

⑤拟建项目依托现有工程的可行性，并排查现有工程存在的环境问题及整改方案。

⑥项目发生环境风险对周边环境的可接受水平。

#### **4) 项目的环境影响**

项目厂界周边不存在对建设项目建设的制约性因素，项目运营期产生的废气经处理后达标排放，对环境空气影响较小；高噪声设备经采取减振、隔声等降噪措施后，不会引起所在区域声环境质量功能的改变；固体废物按相应的方法收集处置，危险废物委托专业资质机构处理处置；在做好各项防渗措施和严格管理的情况下，项目对周围土壤和地下水影响较小；在落实事故风险防范措施和应急预案情况下，环境风险可以接受。

### **三、环境影响评价主要结论**

拟建项目建设符合国家及地方相关产业政策、区域规划、相关档和行业规范要求，选址合理；各项污染治理措施可行，经有效处理后可保证污染物稳定达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域环境功能类别，并能满足总量控制要求；



社会效益、经济效益较好；能维持当地环境质量，符合环境功能要求；当地公众同意拟建项目的建设；已制定环境风险应急预案，经采取有效的事故防范、减缓措施，项目环境风险水平可以接受。因此，从环保的角度分析，拟建项目的建设是可行的。

报告书编制过程中，得到了临沂市生态环境局沂南县分局、建设单位的大力支持与协助，在此一并表示感谢。

项目组  
2022年6月

## 目录

1 总则.....	1
1.1 编制依据.....	1
1.2 评价原则、目的与指导思想.....	9
1.3 环境影响因素识别和评价因子筛选.....	10
1.4 评价标准.....	11
1.5 污染物排放标准.....	15
1.6 评价等级的确定.....	17
1.7 评价等级及范围汇总.....	21
1.8 评价时段及评价重点.....	21
1.9 环境保护目标.....	21
2 现有工程分析.....	30
2.1 企业简介.....	30
2.2 现有工程三同时手续介绍.....	31
2.3 现有工程介绍.....	32
2.4 生产工艺及产污环节分析.....	37
2.5 给排水及水平衡.....	45
2.6 现有废气污染物排放情况.....	48
2.7 现有污染源监测.....	53
2.8 污染物排放量.....	63
2.9 总量控制及排污许可.....	63
2.10 、环境管理要求.....	64
2.11 批复符合性分析.....	65
2.12 现有工程存在的环境问题及整改措施.....	76
3 工程分析.....	81
3.1 建设项目概况.....	81
3.2 项目组成.....	82
3.3 项目建设进度.....	85
3.4 项目生产设备.....	86
3.5 项目产品方案及主要原辅材料.....	88
3.6 产能匹配性分析.....	112
3.7 投资概况.....	112
3.8 劳动定员及工作制度.....	112
3.9 平面布置.....	112
3.10 公用工程.....	114
3.11 供电.....	118
3.12 生产工艺流程及产污环节.....	118
3.13 产污节点汇总.....	125
3.14 主要生产环节工作时长汇总：.....	127
3.15 物料平衡.....	128
3.16 项目污染物产生及排放情况.....	129
3.17 运营期.....	131

3.18 拟建项目非正常工况分析 .....	147
3.19 拟建项目污染物预测排放情况汇总 .....	149
3.20 清洁生产分析 .....	155
4 环境现状调查与评价 .....	159
4.1 自然环境状况调查与评价 .....	159
4.2 社会环境现状调查 .....	161
4.3 城市总体规划 .....	165
4.4 沂南县县污水处理厂概况 .....	166
4.5 厂址周围社会环境概况 .....	166
4.6 南水北调东线工程(山东段)概况 .....	167
4.7 环境质量状况 .....	167
5 环境影响预测与评价 .....	173
5.1 施工期环境影响预测与评价 .....	173
5.2 运营期环境空气影响预测与评价 .....	179
5.3 运营期地表水环境影响分析 .....	191
5.4 地下水环境影响预测与评价 .....	197
5.5 噪声环境影响预测与评价 .....	212
5.6 固体废物环境影响分析 .....	217
5.7 生态环境影响评价 .....	225
5.8 土壤环境影响评价 .....	228
6 环境风险评价 .....	242
6.1 环境风险评价的目的和重点 .....	242
6.2 评价依据 .....	242
6.3 环境敏感目标 .....	246
6.4 环境风险识别 .....	247
6.5 环境风险分析 .....	247
6.6 环境风险防范措施及应急要求 .....	248
6.7 分析结论与建议 .....	260
7 污染防治措施及技术经济可行性论证 .....	262
7.1 施工期污染防治措施 .....	262
7.2 运营期污染防治措施 .....	265
7.3 环保投资 .....	272
7.4 小结 .....	273
8 、环境影响经济损益分析 .....	274
8.1 社会效益分析 .....	274
8.2 经济效益分析 .....	274
8.3 环境效益分析 .....	275
8.4 小结 .....	277
9 环境管理及监测计划 .....	278
9.1 环境管理 .....	278

9.2 污染物排放管理 .....	282
9.3 环境监测计划 .....	290
10 项目建设的可行性分析 .....	292
10.1 项目建设的必要性 .....	292
10.2 相关产业政策的符合性 .....	292
10.3 相关规划符合性 .....	292
10.4 “三线一单”符合性 .....	321
11 结论和建议 .....	325
11.1 结论 .....	325
11.2 建议 .....	330

## **附图：**

- 附图1 项目敏感目标评价范围图；
- 附图2 项目地理位置图；
- 附图3 厂区周边关系图；
- 附图4 厂区平面布置图；
- 附图5 厂区雨水及导排系统图
- 附图6 水文地质图；
- 附图7 水系图；
- 附图8 水源地保护区图；
- 附图9 现状监测布点图；
- 附图10 卫生防护距离包络范围示意图；
- 附图11 区分区防渗图；
- 附图12 地下水监控井布置图；
- 附图13 项目与生态保护红线区位置关系图；
- 附图14 南水北调山东段工程总体布置图；
- 附图15 砖埠镇总体规划图；
- 附图16 生态分区管控图

## **附件**

- 附件1 委托书；
- 附件2 项目备案证明；
- 附件3 建设单位营业执照；
- 附件4 法人身份证
- 附件5 中华人民共和国不动产权证
- 附件6 中华人民共和国建设用地规划许可证
- 附件6 沂南经济开发区管理委员会关于东岳建材机械产业园纳入开发区新材料产业园的意见
- 附件7 东岳机械股份有限公司固定污染源排污登记回执
- 附件8 东岳机械股份有限公司取水许可证
- 附件9 现状监测报告
- 附件10 东岳机械股份有限公司--企业事业单位突发环境事件应急预案备

## 案表

- 附件11 油性漆料成分报告
- 附件12 东岳机械股份有限公司危险废物委托处置合同
- 附件13 沂南县发展和改革局关于山东东岳建材机械有限公司新建蒸压加气混凝土砌块成形机生产线项目的登记备案证明
- 附件14 关于山东东岳建材机械有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目环境影响报告表的批复
- 附件15 关于山东东岳建材机械有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目竣工环境保护验收的批复
- 附件16 东岳机械股份有限公司加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目备案证明
- 附件17 关于东岳机械股份有限公司加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目环境影响报告表的批复
- 附件18 东岳机械股份有限公司加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目竣工环境保护验收意见及验收工作组成员签字
- 附件19 东岳机械股份有限公司年产1600条免烧砖机项目备案证明
- 附件20 关于东岳机械股份有限公司年产1600条免烧砖机项目环境影响报告表的批复
- 附件21 东岳机械股份有限公司年产1600条免烧砖机项目竣工环境保护验收意见及验收工作组成员签字名单

# 1 总则

## 1.1 编制依据

### 1.1.1. 法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修正）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）；
- (4) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修正）
- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- (6) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修订，2020年1月1日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2014年7月29日修正）；
- (8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，自2020年9月1日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月23日修正）；
- (10) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正）；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修正）；
- (12) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修正）；
- (13) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日修正）；
- (14) 《中华人民共和国安全生产法》（2014年8月31日修正）
- (15) 《中华人民共和国环境保护税法》（2018年10月26日修正）。

### 1.1.2 国务院文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院〔2017〕第682号令）；
- (2) 《中华人民共和国环境保护税法实施条例》（国务院〔2017〕第693号令）；
- (3) 《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23号）；
- (4) 《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》（国办发〔2010〕33号）；
- (5) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）
- (6) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令〔2013〕第645号修订）；
- (7) 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）；
- (8) 《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；

(9) 《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31号)。

(10) 中共中央国务院《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(中发〔2018〕17号)；

(11) 国务院《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22号)；

(12) 《国家突发环境事件应急预案》(国办函〔2014〕119号)。

### 1.1.3 生态环境部文件

(1) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77号)；

(2) 《关于实施<环境空气质量标准>(GB3095-2012)的通知》(环发〔2012〕11号)；

(3) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发〔2012〕98号)；

(4) 《关于认真学习领会贯彻落实<大气污染防治行动计划>的通知》(环发〔2013〕103号)；

(5) 关于印发《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》的通知(环发〔2013〕104号)；

(6) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办〔2014〕30号)；

(7) 《关于加强地方环保标准工作的指导意见》(环发〔2014〕49号)；

(8) 环境保护部《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发〔2014〕197号)；

(9) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》(环发〔2015〕178号)；

(10) 《企业事业单位环境信息公开办法》(环保部令第31号, 2015年1月1日施行)；

(11) 《突发环境事件调查处理办法》(环保部令第32号, 2015年1月1日施行)；

(12) 《突发环境事件应急管理办法》(环保部令〔2015〕第34号, 2015年6月5日施行)；

(13) 《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》(环发〔2015〕92号)；

(14) 关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知(环评〔2016〕95号)。

(15) 《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)；

(16) 关于印发《国家环境保护标准“十三五”发展规划》的通知(环科技〔2017〕49



号)；

(17)《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知(环大气〔2017〕121号)；

(18)《关于发布〈建设项目危险废物环境影响评价指南〉的公告》(环境保护部公告2017第43号)；

(19)《固定污染源排污许可分类管理名录(2017年版)》(环保部令〔2017〕第45号)；

(20)《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84号)；

(21)《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》(环办环评〔2018〕18号)；

(22)《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令部令第4号,2019年1月1日起施行)；

(23)《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(环保部令〔2020〕第16号)；

(24)生态环境部、卫生健康委员会《有毒有害大气污染物名录(2018年)》(公告2019年第4号)；

(25)生态环境部、卫生健康委员会《有毒有害水污染物名录(第一批)》(公告2019年第28号)；

(26)《国家危险废物名录》(2021版)；

(27)生态环境部《关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》(环境部公告2021年第24号)。

#### **1.1.4其他部门文件**

(1)《关于工业产品生产许可工作中严格执行国家产业政策有关问题的通知》(国质检监联〔2006〕632号)；

(2)《关于发布和实施〈工业项目建设用地控制指标〉的通知》(国土资发〔2008〕24号)；

(3)《关于发布实施〈限制用地项目目录(2012年本)〉和〈禁止用地项目目录(2012年本)〉的通知》(国土资发〔2012〕98号)；

(4)《危险化学品登记管理办法》(安监总局令〔2012〕53号)；

(5)《关于进一步加强工业节能工作的意见》工信部节〔2012〕339号；

(6) 环境保护部、国家发展和改革委员会、财政部、交通运输部、国家质量监督检验检疫总局、国家能源局《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》(环大气〔2017〕121号)；

(7) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》(发改委令〔2019〕第29号令)。

### 1.1.5 山东省地方法规和文件

(1) 《山东省沂沭河流域水污染防治办法》(省政府令〔1996〕第73号)；

(2) 《山东省大气污染防治条例》(2016年11月1日起施行)；

(3) 《山东省水污染防治条例》(2018年9月21日修订)；

(4) 《山东省环境保护条例》(2018年11月30日修订)；

(5) 《山东省环境噪声污染防治条例》(2018年1月23日修订)；

(6) 《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》(2018年1月23日修订)；

(7) 《关于贯彻国发〔2005〕39号文件进一步落实科学发展观加强环境保护的实施意见》(鲁政发〔2006〕72号)；

(8) 《进一步加强企业安全生产工作的意见》(鲁政发〔2010〕77号)；

(9) 《山东省环境保护厅关于临沂市城镇集中式饮用水水源保护区划定方案的复函》(鲁环发〔2010〕120号)；

(10) 《关于贯彻落实国发〔2012〕3号文件实行最严格水资源管理制度的实施意见》(鲁政发〔2012〕25号)；

(11) 山东省人民政府关于印发《山东省2013-2020年大气污染防治规划》(鲁政发〔2013〕12号)；

(12) 《山东省环境保护厅关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》(鲁环评函〔2013〕138号)；

(13) 《山东省环境保护厅关于严格执行大气污染物排放标准限值的通知》(鲁环发〔2014〕37号)；

(14) 《关于加强危险废物环境监管遏制非法排放、倾倒、处置危险废物势头的通知》(鲁环办函〔2015〕181号)；

(15) 山东省环境保护厅《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函〔2016〕141号)；

(16) 山东省人民代表大会常务委员会《关于山东省应税大气污染物水污染物具体适用税额和同一排放口征收环境保护税的应税污染物项目数的决定》(2018年1月1日起施行)；

(17) 《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨2013-2020年大气污染防治规划三期行动计划(2018-2020年)》(鲁政发〔2018〕17号)；

(18) 山东省环境保护厅关于印发《山东省建设项目环境影响评价文件质量考核办法》的通知(鲁环发〔2018〕191号)；

(19) 《山东省打好危险废物治理攻坚战作战方案(2018-2020年)》(鲁政字〔2018〕166号)；

(20) 山东省人民政府关于印发《山东省打好危险废物治理攻坚战作战方案(2018-2020年)的通知》(鲁政字〔2018〕166号)；

(21) 《山东省扬尘污染防治管理办法》(省政府令〔2018〕第311号修订)；

(22) 山东省生态环境厅《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理的通知》(鲁环发〔2019〕132号)；

(23) 《山东省生态环境厅关于印发山东省重点排污单位名录制定和污染源自动监测安装联网管理规定的通知》(鲁环发〔2019〕134号)；

(24) 《山东省化工企业聚集区及其周边地下水水质监测井设立和监测的指导意的通知》(鲁环函〔2019〕312号)；

(25) 《山东省人民政府办公厅关于印发<山东省突发环境事件应急预案>的通知》(鲁政办字〔2020〕50号)。

### **1.1.6临沂市地方法规和文件**

(1) 临沂市发展和改革委员会《关于印发<临沂市现代产业发展指导目录>的通知》(临发改政务〔2013〕168号)；

(2) 临沂市人民政府办公室《关于实施大气污染防治加严措施的意见》(临政办发〔2014〕46号)；

(3) 《关于印发临沂市大气污染防治20条加严措施的通知》(临大气发〔2014〕15号)；

(4) 临沂市人民政府办公室《关于实施大气污染防治加严措施的意见》(临政办发〔2014〕46号)；

(5) 临沂市环境保护局《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》(临环发〔2015〕38号)；

(6) 临沂市环境保护局《关于下放部分建设项目环境影响评价文件审批及验收权限的通知》(临环发〔2015〕63号)；

(7) 临沂市环境保护局《关于印发<临沂市生态红线划定工作方案>的通知》(临环发

〔2015〕117号）；

（8）临沂市环境保护局《关于印发<临沂市危险废物规范化管理集中攻坚行动实施方案>的通知》（临环发〔2015〕124号）；

（9）《关于印发<临沂市重点行业企业环境安全整治工作方案>的通知》（临环发〔2015〕139号）；

（10）临沂市环境保护局《关于印发临沂市突发性环境污染事故应急监测预案的通知》（临环发〔2015〕170号）；

（11）临沂市环境保护局、临沂市财政局《关于进一步加强临沂市水环境保护生态补偿使用管理的通知》（临环发〔2015〕207号）；

（12）临沂市人民政府《关于划定临沂市大气污染物排放控制区的公告》（2016年7月14日）；

（13）临沂市环境保护局《关于进一步加强固体废物环境监督管理的通知》（临环发〔2016〕97号）；

（14）临沂市环境保护局《关于做好危险废物环境管理工作的通知》（临环发〔2016〕125号）；

（15）临沂市环境保护局《关于对涉固体（危险）废物既有问题企业期限整改的通知》（临环发〔2016〕140号）；

（16）临沂市环境保护局《关于印发<临沂市集中饮用水水源规范化建设实施方案>的通知》（临环发〔2016〕156号）；

（17）《临沂市生态环境局关于进一步做好建设项目主要污染物排放总量指标管理工作的通知》（临环发〔2020〕38号）；

（18）《山东省土壤污染防治条例》（山东省人民代表大会常务委员会公告〔2020〕年第83号）；

（19）临沂市13部门联合发布的《临沂市2018-2020年挥发性有机物污染防治工作方案》（2020年3月27日）。

### **1.1.7技术规范**

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；

（3）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（4）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

- (5) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (9) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (10) 《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）；
- (11) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (12) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；
- (13) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）；
- (14) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；
- (15) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (16) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）；
- (17) 《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）；
- (18) 《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）；
- (19) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告〔2013〕第31号）；
- (20) 《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T 50087-2013）；
- (21) 《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）；
- (22) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- (23) 《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）；
- (24) 《危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）》（安监管危化字〔2004〕43号）；
- (25) 《国家突发公共事件总体应急预案》（2006年1月8日发布并实施）；
- (26) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2013）；
- (27) 《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）；
- (28) 《有毒有害大气污染物名录（2018年）》；
- (29) 《危险化学品名录》（2019年版）；
- (30) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）。

### 1.1.8 规划文件

- (1) 《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；
- (2) 《全国地下水污染防治规划（2011-2020年）》；

- (3) 《南水北调东线工程山东段水污染防治规划》；
- (4) 山东省人民政府关于印发《山东省国民经济和社会第十三个五年规划纲要的通知》（鲁政发〔2016〕5号）；
- (5) 《山东省水环境功能区划》；
- (6) 《山东省生态保护红线规划（2016-2020年）》；
- (7) 《山东生态省建设规划纲要（2005年-2020年）》；
- (8) 《山东省2013-2020年大气污染防治规划》；
- (9) 《山东省沂、沭河流域水污染综合治理规划》；
- (10) 《临沂市人民政府关于印发临沂市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要的通知》（临政发〔2016〕7号）；
- (11) 《重点流域水污染防治规划（2016-2020年）》（环水体〔2017〕142号）
- (12) 《临沂市环境保护“十三五”规划纲要》；
- (13) 《沂南县土地利用总体规划（2006-2020）》；

### 1.1.9项目依据

- (1) 环境影响评价报告书委托书；
- (2) 执行标准；
- (3) 营业执照；
- (4) 沂南县国土资源局出具的中华人民共和国不动产权证（鲁（2021）沂南县不动产权第0032031号），沂南县国土资源局出具的中华人民共和国不动产权证（鲁（2017）沂南县不动产权第0002230号），沂南县国土资源局出具的中华人民共和国不动产权证（鲁（2018）沂南县不动产权第00040280号）；
- (5) 现有工程临沂市环境保护局《关于山东东岳建材机械有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目环境影响报告表的批复》（环评批复：临环函〔2011〕450号）；
- (6) 现有工程沂南县环境保护局《关于山东东岳建材机械有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目竣工环境保护验收的批复》（验收批复：沂环验〔2017〕68号）；
- (7) 现有工程沂南县环境保护局《关于东岳机械股份有限公司加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目环境影响报告表的批复》（验收批复：沂环评函〔2019〕135号）；
- (8) 现有工程沂南县环境保护局《关于东岳机械股份有限公司加气混凝土生产设备德

系技术智能化改造提升项目竣工环境保护验收》（验收批复：沂环评函〔2019〕135号）；

（9）现有工程沂南县环境保护局《关于东岳机械股份有限公司年产1600条免烧砖机项目环境影响报告表的批复》（环评批复：沂环评函〔2020〕41号）；

（10）现有工程沂南县环境保护局《关于东岳机械股份有限公司年产1600条免烧砖机项目竣工环境保护验收报告》（自主验收意见）

（11）现有工程排污许可证；

（12）取水许可证；

（13）应急预案备案；

（14）油型漆料成分分析报告；

（15）拟建项目总量确认书

（16）大气污染物倍量替代说明

（17）东岳机械股份有限公司整改承诺函；

（18）专家意见及签字页；

（19）环境现状监测报告；

（20）建设单位提供的其他有关资料。

## 1.2评价原则、目的与指导思想

### 1.2.1评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

#### （1）依法评价原则

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

#### （2）科学评价原则

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

#### （3）突出重点原则

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

### 1.2.2评价目的

通过对项目的工程分析，确定拟建项目主要污染物产生环节和产生量；确定工程采取的环保措施及处理效果；在对环境现状进行监测和污染源调查的基础上，预测拟建项目建设对区域环境的影响程度；论证工程环保措施在技术上的可行性和经济上的合理性；从环境保护角度提出污染物总量控制目标及减轻或防治污染的对策与建议。为拟建项目的建设 and 环境保护管理部门决策提供依据，使项目建设达到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

### 1.2.3评价指导思想

根据项目特点，抓住影响环境的主要污染因子，有重点地进行评价，使报告书具有针对性和实用性；评价方法力求科学严谨，实事求是；全面贯彻清洁生产、达标排放、总量控制的原则；提出的环保措施要技术可靠、经济合理；评价结论力求客观公正。

## 1.3环境影响因素识别和评价因子筛选

### 1.3.1、环境影响因素识别

#### 1、施工期

拟建项目施工期污染物对环境影响识别见表1。

表1 施工期主要环境影响因素一览表

名称	产生影响的主要内容	主要影响因素
环境空气	土建、设备安装等	扬尘
水环境	清洗车辆废水、施工人员生活废水等	COD、BOD、氨氮、SS
声环境	施工机械、车辆作业噪声	噪声
生态环境	土地平整、挖掘及工程占地	水土流失、植被破坏
	土石方、建材堆存	占压土地等

#### 2、运营期

拟建项目生产运营过程中将产生废气、废水、固废、噪声，主要污染因素对环境的影响识别见表2。

表2 运营期主要环境影响因素一览表

环境要素	环境影响因子				
	废气	废水	噪声	固体废物	环境风险
	颗粒物、VOCs、二甲苯、二氧化硫、氮氧化物	生活污水			
环境空气	有影响	--	--	有影响	--
水环境	--	--	--	有影响	--



声环境	--	--	--	有影响	--
生态环境	--	--	有影响	--	--

### 1.3.2、评价因子的确定

根据环境影响因素识别，确定本次评价的评价因子，见表3。

表3 拟建项目环境影响评价因子一览表

项目专题	主要污染源	现状评价因子	预测因子
环境空气	废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、VOCs、二甲苯	TSP、VOCs、二甲苯
地表水	生活污水	氨氮、COD、氨氮	/
地下水	生活污水、冷却废水	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、锌、铜、铝、耗氧量、氨氮、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、硫化物、总大肠菌群、钠、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、汞、铅、砷、镉、六价铬、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、K <sup>+</sup>	/
噪声	生产设备	等效连续A声级LeqdB (A)	Leq (A)
固体废物	/	/	一般固体废物、危险废物
土壤	/	砷、铅、镉、铬（六价）、铜、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘、pH	影响分析
生态	/	农田生态、植被	/

## 1.4评价标准

### 1.4.1、大气环境质量标准

根据《临沂市环境空气功能区划方案》（2000年10月20日），临沂市环境保护局对全市行政所在区域进行环境空气质量功能区划，包括农村和城市，全市行政辖区内设置环境空气质量一类和二类功能区，不设置环境空气质量三类区，其中一类包括山东省蒙山风景名胜区、沂南孟良崮国家森林公园、郯城清泉寺省级森林公园、郯城银杏自然保护区、沂水沂山省级森林公园、苍山县抱犊崮自然保护区、苍山文峰山自然保护区、苍山大宗山风景自然保护区，其他区域均为二类功能区，拟建项目位于临沂市沂南县砖埠镇东岳村村东

800m，属于二类环境功能区划。

根据环境空气功能区划，确定评价区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表1二级标准；NO<sub>x</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表2二级标准；VOCs参照非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中要求；二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中表4-117要求。

拟建项目场址所在区域环境空气属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中无组织排放监控浓度限值。标准限值见表4。

表4 环境空气质量标准 单位：mg/Nm<sup>3</sup>

污染物	浓度限值			备注
	年平均	24小时平均	1小时平均	
SO <sub>2</sub>	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
NO <sub>2</sub>	0.04	0.08	0.20	
PM <sub>10</sub>	0.07	0.15	——	
PM <sub>2.5</sub>	0.035	0.075	——	
CO	——	4	10	
O <sub>3</sub>	——	0.16*（日最大8小时平均）	0.20	
NO <sub>x</sub>	0.050	0.1	0.25	
二甲苯	0.3mg/m <sup>3</sup> （居住区大气中有害物质的最高允许浓度）			《大气污染物综合排放标准详解》
VOCs（以非甲烷总烃计）	2.0mg/m <sup>3</sup> （无组织排放监控浓度限值的1/2标准）			

### 1.4.2、地表水质量标准

根据水体的功能要求，评价区域河段沂河--葛沟桥河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。本次地表水环境质量评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中IV类标准，SS参照《地表水资源质量标准》（SL63-94），全盐量参照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中非盐碱土地区标准，标准限值见表5。

表5 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH（无量纲））

序号	污染物名称	标准值	序号	污染物名称	标准值
1	pH	6~9	2	NH <sub>3</sub> -N	1.5
3	BOD <sub>5</sub>	6	4	粪大肠菌群（个/L）	20000
5	总磷	0.3	6	阴离子表面活性剂	0.3
7	硫酸盐	250	8	硝酸盐	10
9	总氮	1.5	10	氯化物	250
11	硫化物	0.5	12	氟化物	1.5
13	石油类	0.5	14	SS*	30
15	砷	0.1	16	镉	0.005
17	汞	0.001	18	铅	0.05
19	DO	3	20	铬（六价）	0.05
21	COD <sub>Cr</sub>	30			

### 1.4.3、地下水质量标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，标准限值见表6。

表6 地下水质量标准 单位：mg/L（pH（无量纲））

分类项目	III类	标准来源
pH（无量纲）	6.5~8.5	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）III 类
溶解性总固体	≤1000	
总硬度（以CaCO <sub>3</sub> 计）	≤450	
NH <sub>3</sub> -N	≤0.50	
硝酸盐（以N计）	≤20.0	
总大肠菌群（个/L）	≤3.0	
亚硝酸盐氮	≤1.00	
挥发酚	≤0.002	
氰化物	≤0.05	
氟化物	≤1.0	
硫酸盐	≤250	
氯化物	≤250	
六价铬	≤0.05	
砷	≤0.01	
汞	≤0.001	
镉	≤0.005	
铁	≤0.3	
锰	≤0.10	
铅	≤0.20	
石油类	≤0.05	参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准

### 1.4.4、声环境质量标准

拟建项目所在区域声环境功能区为2类，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，标准限值见表7。

表7 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别	等效声级	
	昼间	夜间
2类	60	50

### 1.4.5、土壤环境质量标准

项目所在地土壤环境质量执行《土壤环境质量标准 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。

表8 土壤环境质量标准（摘录）（单位：mg/kg）

序号	污染项目	CAS编号	筛选值	管制值
			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯甲烷	56-23-5	2.8	26
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560	560

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

29	1, 4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-50-3	70	700
其他				
1	石油烃C10-C40	/	4500	9000

## 1.5 污染物排放标准

### 1.5.1、大气污染物

根据临沂市人民政府《关于划定临沂市大气污染物排放控制区的公告》（2016年7月14日），项目所在行政区划沂南县砖埠镇属于重点控制区。

拟建项目二甲苯、VOCs排放浓度、排放速率执行《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专用设备制造业标准；颗粒物排放浓度执行《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，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求；天然气燃烧废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度、速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求；

厂界二甲苯、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3厂界监控点浓度限值，VOCs厂区内无组织排放监控点浓度执行

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值要求；

颗粒物、二氧化硫、氮氧化物厂界无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值标准要求。

表9 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度m	kg/h	监控点	浓度mg/m <sup>3</sup>
标准来源	(DB37/2376-2019)重点控制区、(GB16297-1996)表2二级				
颗粒物	10	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
天然 气燃 烧废 气	烟尘	10	15		1.0
	二氧化 化硫	550	15		0.4
	氮氧化 化物	240	15		0.12
标准来源	(DB37/2801.5-2018)表2、表3；				
二甲苯	15	≥15	0.8	厂界监控点浓度限值	0.2
VOCs	70	≥15	2.4		2.0

表10 挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

### 1.5.2、废水

项目废水不外排。

### 1.5.3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

表11 环境噪声排放限值

时期	时段	单位	限制	标准
施工 噪声	昼间	dB (A)	70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	夜间	dB (A)	55	
运营 期噪 声	昼间	dB (A)	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
	夜间	dB (A)	50	

### 1.5.4、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）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）相关标准；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。

## 1.6评价等级的确定

### 1.6.1、大气

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作分级方法，采用附录A推荐模型中的估算模型，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 $P_i$ （第 $i$ 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 $i$ 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 $P_i$ 定义见公式：

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

式中： $P_i$ —第 $i$ 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

大气环境影响评价工作等级分级依据见表12，大气环境评价工作等级判定情况一览表13。

表12 大气环境影响评价工作等级分级依据

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

表13 大气环境评价工作等级判定情况一览表

污染因子 污染源		最大落地浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大占标率 (%)	判断依据	评价等级
1#~6#车间	TSP	18.45	1.47	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$	二级评价
	VOCs	90.4	2.92		
	二甲苯	18.45	0		
	二氧化硫	90.4	/		
	氮氧化物	18.45	/		
DA007	颗粒物	20.1	1.47		
	颗粒物	96.5	1.47		
DA008	VOCs	102.3	2.92		
	二甲苯	56.3	0		
	二氧化硫	/	/		
	氮氧化物	/	/		
DA009	颗粒物	/	/		
	二氧化硫	/	/		
	氮氧化物	/	/		
DA010	颗粒物	/	/		
	二氧化硫	/	/		
	氮氧化物	/	/		

注：

- 1、拟建项目1#~6#车间为三面围挡，车间之间的通道上方设置顶棚，因此作一个车间考虑。
- 2、排气筒DA009、DA010为1#、2#热风炉天然气燃烧废气排放口，不再进行预测。

根据AERSCREEN软件估算结果，项目废气污染源最大地面浓度占标率为无组织VOCs， $1\% < P_{VOCs} = 2.92\% < 10\%$ ，根据导则中评价工作等级的判定依据，环境空气影响评价等级确定为二级评价。

### 1.6.2地表水

拟建项目产生的生活废水经化粪池收集后由环卫部门清运处理，不外排；定期排放的循环冷却排污水作为危废处置；无废水外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)中的规定，项目地表水评价等级为三级B。

表14 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/ (m <sup>3</sup> /d)；水污染物当量数W/ (量纲一)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级B	间接排放	--

注1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 $\geq 500$ 万m<sup>3</sup>/d，评价等级为一级；排水量 $< 500$ 万m<sup>3</sup>/d，评价等级为二级。

注8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级A。

注9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级B。

注10：建设项目生产工艺中无废水产生，不排放到外环境的，按三级B评价。

### 1.6.3、地下水

(1) 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录A确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别，附录A节选。拟建项目属于专用设备制造，属于Ⅲ类。



(2) 建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表15。

表15 地下水环境敏感程度分级

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源地，其保护区意外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup> 。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

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

项目区不在地下水饮用水水源地一级、二级保护区及准保护区范围内，不位于准保护区的补给径流区，根据调查结果，周边居民均使用地下水，属于分散式饮用水水源地，故地下水敏感程度为较敏感。

(3) 建设项目评价工作等级划分见表16。

表16 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

综上所述，拟建项目属于III类建设项目，项目厂区地下水环境较敏感。根据上表可以得出，项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

#### 1.6.4、声环境

根据工程分析，项目建成投产后，通过合理的平面布置，采取必要的噪声控制措施，可有效降低生产设备噪声对厂界外环境的影响。建设项目周围受影响的群体较少，建设前后最近敏感点噪声级增加很小（噪声级增高量在5dB(A)以内），按噪声环境功能区划，评价区为2类区。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），确定本次噪声评价等级为二级。

#### 1.6.5、土壤环境

拟建项目属于污染影响型项目，建设项目土壤评价工作等级的划分应依据建设项目类别、占地规模和敏感程度分级进行判定。

### 1、建设项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）附录A确定其土壤环境影响评价项目类别为I类。

### 2、土壤敏感程度

建设项目周边为农田，因此项目占地土壤敏感程度为敏感。

### 3、占地规模

拟建项目占地面积约为2000m<sup>2</sup>，小于5hm<sup>2</sup>，故项目占地规模属于小型。

拟建项目土壤环境影响评价项目类别为I类，土壤敏感程度为敏感，占地规模属于小型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）的规定，拟建项目评价等级为一级。拟建项目地下水等级划分见表17。

表17 拟建项目地下水评价工作等级划分

占地规模 工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

综上，土壤环境影响评价工作等级为一级，调查评价范围为项目占地范围以及占地范围外1km范围内。

### 1.6.7、生态环境

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19—2011）规定，根据项目建设对生态环境的影响情况，结合项目所在区域的生态环境特征，以及影响识别和评价因子的筛选结果，确定评价工作内容主要为主要包括土地利用、生物量和物种多样性、景观结构以及水土流失等。

拟建项目工程占地范围小于2km<sup>2</sup>，位于生态敏感一般区域，判定生态环境影响评价工作等级为三级。

### 1.6.8、风险评价

拟建项目无重大危险源，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)要求，危险物质数量与临界量比值Q<1，项目环境风险潜势为I，对环境风险进行简单分析。

表18 风险评价工作级别判定表

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析 <sup>a</sup>

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

## 1.7评价等级及范围汇总

项目的评价等级及范围汇总一览表，见表19。

表19 环境影响评价等级判定表

项目	评价范围	重点保护目标	评价等级
环境空气	以拟建项目为中心，边长为5.0km的矩形区域内	厂区及评价范围内敏感点	二级
地表水环境	/	/	三级B
地下水环境	厂址附近6km <sup>2</sup> 范围	厂址附近浅层地下水	三级
声环境	项目周界外200m范围	评价范围内村庄	二级
生态环境	/	不存在敏感的自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、地质公园等敏感目标	三级
环境风险	/	/	简单分析
土壤	项目占地范围及占地范围外1km范围内	厂区及周围村庄、耕地	一级

## 1.8评价时段及评价重点

### 1.8.1、评价时段的确定

根据本工程特点和环境管理部门的要求，本次评价的时段主要为建成运营期，同时兼顾施工期，其中环境空气评价基准年选择2021年1整年作为评价基准年。

### 1.8.2、评价重点

本次评价的重点为选址的合理性分析，并在工程分析的基础上突出大气环境（主要是VOCs）影响评价、废水治理措施及排放可行性，兼顾其他环境要素如声环境影响评价、地下水、固体废物、环境风险等的影响评价，重点提出进一步防治污染、减缓影响、防范风险的对策措施。

## 1.9环境保护目标

根据当地气象、水文、地质条件和该工程“三废”排放情况及厂址周围企事业单位、居民分布特点，主要环境保护目标和对象分布详见表20，保护目标分布图见附图。

表20 评价范围及重点保护目标

序号	评价专题	评价范围	重点保护目标
1	环境空气	以厂址为中心，边长5km的方形范围	厂区及评价范围内村庄，具体见表21
2	地表水	/	/
3	地下水	厂址周围，调查评价范围为20km <sup>2</sup> （南北长5km，东西宽4km矩形区域）	厂址附近浅层地下水、包气带

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

4	噪声	厂界外200m范围	--
5	土壤	占地范围内及厂界外1km范围内土壤	铁山子村、向阳村、砖埠镇驻地、幞头山湖村、岳阳社区以及厂区周围耕地
6	环境风险	以厂界为中心，半径5.0km范围内	厂区及厂址附近村庄等，具体见表21

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

表21 拟建项目周围敏感目标一览表

保护要素及评价级别	保护范围	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	规模(人)
		北纬(°)	东经(°)						
环境空气 (二级)	以厂址为中心, 边长5km矩形范围	35°23'56.23"	118°26'33.33"	铁山子村	常住人口	二类	NW	400	1200
		35°25'35.93"	118°26'59.96"	南薛庄村	常住人口		N	3580	1000
		35°26'02.27"	118°26'46.88"	北薛庄村	常住人口		N	4440	800
		35°25'17.77"	118°27'27.52"	里宏村	常住人口		NNE	3180	300
		35°25'45.83"	118°27'37.05"	前交良村	常住人口		NNE	4070	400
		35°25'57.46"	118°27'30.37"	后交良村	常住人口		NNE	4430	500
		35°25'22.02"	118°27'55.88"	王家新兴村	常住人口		NNE	3530	400
		35°24'47.04"	118°27'56.29"	双河社区	常住人口		NE	2490	400
		35°24'34.50"	118°28'13.40"	殷家庄	常住人口		NE	2500	700
		35°24'14.02"	118°28'22.07"	任家庄	常住人口		NE	2300	400
		35°24'07.10"	118°27'54.14"	大汪家庄	常住人口		NE	1460	800
		35°24'07.50"	118°28'14.96"	阳都村	常住人口		NE	2040	400
		35°25'08.93"	118°29'20.29"	岳家河阳村	常住人口		NE	4270	700
		35°25'05.01"	118°29'08.42"	王家河阳村	常住人口		NE	4120	500
		35°24'44.58"	118°29'29.58"	朱家井子新村	常住人口		NE	4130	800
		35°23'53.39"	118°29'28.98"	坊前村	常住人口		NEE	3350	1100
		35°23'27.12"	118°27'26.96"	向阳村	常住人口		E	600	500
		35°23'28.76"	118°28'35.20"	孙家黄瞳村	常住人口		E	2270	800
		35°23'13.68"	118°28'37.09"	高家黄瞳村	常住人口		E	2500	700
		35°23'03.99"	118°28'40.49"	季家庄村	常住人口		SEE	3680	400
		35°23'13.52"	118°29'37.18"	庙前官庄村	常住人口		SEE	3610	700
		35°23'51.09"	118°29'28.49"	里甲庄子村	常住人口		SEE	3610	600
		35°22'51.18"	118°28'34.56"	临河村	常住人口		SEE	2490	300
		35°22'45.42"	118°27'22.99"	砖埠镇驻地	常住人口		SE	700	2000
35°22'54.48"	118°28'42.00"	梁家庄子村	常住人口	SEE	2570	300			

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

		35°22'17.40"	118°28'30.01"	沙沟	常住人口		SE	2570	1200
		35°22'22.77"	118°29'21.40"	陈家庄子村	常住人口		SE	3760	500
		35°22'14.66"	118°29'37.19"	西安乐村	常住人口		SE	4130	700
		35°21'38.69"	118°28'35.84"	榆林村	常住人口		SSE	3550	600
		35°20'55.99"	118°28'20.88"	苏家庄子村	常住人口		SSE	4500	700
		35°20'52.39"	118°27'49.30"	王家石沟村	常住人口		SSE	4490	400
		35°21'05.03"	118°27'29.26"	双凤庄村	常住人口		SSE	3980	300
		35°21'37.64"	118°27'15.01"	尤家埠子村	常住人口		SSE	2870	600
		35°21'07.68"	118°26'31.88"	山南头村	常住人口		S	3750	500
		35°21'59.22"	118°26'55.74"	阳岚村	常住人口		S	2160	400
		35°22'40.20"	118°26'34.27"	幞头山湖村	常住人口		S	830	1100
		35°21'35.71"	118°25'37.93"	常桑杭村	常住人口		SSW	2220	900
		35°22'41.70"	118°25'41.63"	周旺庄村	常住人口		SSW	1390	1400
		35°22'49.33"	118°24'59.48"	大山村	常住人口		SW	2420	300
		35°22'31.05"	118°24'56.03"	苏家峪村	常住人口		SW	2700	400
		35°21'28.32"	118°24'37.04"	东桃花埠村	常住人口		SSW	4260	600
		35°21'36.12"	118°24'26.13"	中桃花埠村	常住人口		SSW	4250	500
		35°21'36.49"	118°24'13.23"	西桃花埠村	常住人口		SSW	4560	700
		35°23'25.11"	118°25'52.73"	东岳庄村	常住人口		W	800	1000
		35°23'38.63"	118°25'11.78"	西岳庄村	常住人口		W	1540	1300
		35°23'34.04"	118°23'52.28"	上冯家楼子村	常住人口		W	3940	800
		35°22'57.81"	118°23'35.70"	风鸣口村	常住人口		SWW	4350	400
		35°22'48.76"	118°23'47.41"	大冯家楼子村	常住人口		SWW	4000	900
		35°24'36.27"	118°24'55.56"	北唐山子村	常住人口		NW	2930	900
		35°25'05.52"	118°25'35.02"	南黄埠村	常住人口		NNW	2950	1200
环境风险 (简单分析)	以厂址为中心, 半径 5.0km范围	含大气评价范围内各村庄							
		35°23'56.23"	118°26'33.33"	铁山子村	常住人口	二类	NW	400	1200
		35°25'35.93"	118°26'59.96"	南薛庄村	常住人口		N	3580	1000

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

内	35°26'02.27"	118°26'46.88"	北薛庄村	常住人口	N	4440	800
	35°25'17.77"	118°27'27.52"	里宏村	常住人口	NNE	3180	300
	35°25'45.83"	118°27'37.05"	前交良村	常住人口	NNE	4070	400
	35°25'57.46"	118°27'30.37"	后交良村	常住人口	NNE	4430	500
	35°25'22.02"	118°27'55.88"	王家新兴村	常住人口	NNE	3530	400
	35°24'47.04"	118°27'56.29"	双河社区	常住人口	NE	2490	400
	35°24'34.50"	118°28'13.40"	殷家庄	常住人口	NE	2500	700
	35°24'14.02"	118°28'22.07"	任家庄	常住人口	NE	2300	400
	35°24'07.10"	118°27'54.14"	大汪家庄	常住人口	NE	1460	800
	35°24'07.50"	118°28'14.96"	阳都村	常住人口	NE	2040	400
	35°25'08.93"	118°29'20.29"	岳家河阳村	常住人口	NE	4270	700
	35°25'05.01"	118°29'08.42"	王家河阳村	常住人口	NE	4120	500
	35°24'44.58"	118°29'29.58"	朱家井子新村	常住人口	NE	4130	800
	35°23'53.39"	118°29'28.98"	坊前村	常住人口	NEE	3350	1100
	35°23'27.12"	118°27'26.96"	向阳村	常住人口	E	600	500
	35°23'28.76"	118°28'35.20"	孙家黄瞳村	常住人口	E	2270	800
	35°23'13.68"	118°28'37.09"	高家黄瞳村	常住人口	E	2500	700
	35°23'03.99"	118°28'40.49"	季家庄村	常住人口	SEE	3680	400
	35°23'13.52"	118°29'37.18"	庙前官庄村	常住人口	SEE	3610	700
	35°23'51.09"	118°29'28.49"	里甲庄子村	常住人口	SEE	3610	600
	35°22'51.18"	118°28'34.56"	临河村	常住人口	SEE	2490	300
	35°22'45.42"	118°27'22.99"	砖埠镇驻地	常住人口	SE	700	2000
	35°22'54.48"	118°28'42.00"	梁家庄子村	常住人口	SEE	2570	300
	35°22'17.40"	118°28'30.01"	沙沟	常住人口	SE	2570	1200
	35°22'22.77"	118°29'21.40"	陈家庄子村	常住人口	SE	3760	500
	35°22'14.66"	118°29'37.19"	西安乐村	常住人口	SE	4130	700
	35°21'38.69"	118°28'35.84"	榆林村	常住人口	SSE	3550	600
	35°20'55.99"	118°28'20.88"	苏家庄子村	常住人口	SSE	4500	700

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

		35°20'52.39"	118°27'49.30"	王家石沟村	常住人口		SSE	4490	400
		35°21'05.03"	118°27'29.26"	双凤庄村	常住人口		SSE	3980	300
		35°21'37.64"	118°27'15.01"	尤家埠子村	常住人口		SSE	2870	600
		35°21'07.68"	118°26'31.88"	山南头村	常住人口		S	3750	500
		35°21'59.22"	118°26'55.74"	阳岚村	常住人口		S	2160	400
		35°22'40.20"	118°26'34.27"	幞头山湖村	常住人口		S	830	1100
		35°21'35.71"	118°25'37.93"	常桑杭村	常住人口		SSW	2220	900
		35°22'41.70"	118°25'41.63"	周旺庄村	常住人口		SSW	1390	1400
		35°22'49.33"	118°24'59.48"	大山村	常住人口		SW	2420	300
		35°22'31.05"	118°24'56.03"	苏家峪村	常住人口		SW	2700	400
		35°21'28.32"	118°24'37.04"	东桃花埠村	常住人口		SSW	4260	600
		35°21'36.12"	118°24'26.13"	中桃花埠村	常住人口		SSW	4250	500
		35°21'36.49"	118°24'13.23"	西桃花埠村	常住人口		SSW	4560	700
		35°23'25.11"	118°25'52.73"	东岳庄村	常住人口		W	800	1000
		35°23'38.63"	118°25'11.78"	西岳庄村	常住人口		W	1540	1300
		35°23'34.04"	118°23'52.28"	上冯家楼子村	常住人口		W	3940	800
		35°22'57.81"	118°23'35.70"	风鸣口村	常住人口		SWW	4350	400
		35°22'48.76"	118°23'47.41"	大冯家楼子村	常住人口		SWW	4000	900
		35°24'36.27"	118°24'55.56"	北唐山子村	常住人口		NW	2930	900
		35°25'05.52"	118°25'35.02"	南黄埠村	常住人口		NNW	2950	1200
地下水（三级）	厂址周围6km <sup>2</sup> 范围	厂址周围6km <sup>2</sup> 范围地下水（长3km，宽2km矩形区域）							
地表水（三级B）	/	/							
噪声（二级）	厂界外200m范围	/							
土壤（一级）	占地范围内	铁山子村、向阳村、砖埠镇驻地、幞头山湖村、岳阳社区以及厂区周围耕地							



东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

及厂界外 1km范围内 土壤	
----------------------	--

表22 主要环境保护目标一览表

类别	保护目标			相对方位	距离(m)	环境保护级别
	东经(°)	北纬(°)	名称			
大气环境(边长5km矩形范围)	35°23'56.23"	118°26'33.33"	铁山子村	NW	400	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单
	35°25'35.93"	118°26'59.96"	南薛庄村	N	3580	
	35°26'02.27"	118°26'46.88"	北薛庄村	N	4440	
	35°25'17.77"	118°27'27.52"	里宏村	NNE	3180	
	35°25'45.83"	118°27'37.05"	前交良村	NNE	4070	
	35°25'57.46"	118°27'30.37"	后交良村	NNE	4430	
	35°25'22.02"	118°27'55.88"	王家新兴村	NNE	3530	
	35°24'47.04"	118°27'56.29"	双河社区	NE	2490	
	35°24'34.50"	118°28'13.40"	殷家庄	NE	2500	
	35°24'14.02"	118°28'22.07"	任家庄	NE	2300	
	35°24'07.10"	118°27'54.14"	大汪家庄	NE	1460	
	35°24'07.50"	118°28'14.96"	阳都村	NE	2040	
	35°25'08.93"	118°29'20.29"	岳家河阳村	NE	4270	
	35°25'05.01"	118°29'08.42"	王家河阳村	NE	4120	
	35°24'44.58"	118°29'29.58"	朱家井子新村	NE	4130	
	35°23'53.39"	118°29'28.98"	坊前村	NEE	3350	
	35°23'27.12"	118°27'26.96"	向阳村	E	600	
	35°23'28.76"	118°28'35.20"	孙家黄瞳村	E	2270	
	35°23'13.68"	118°28'37.09"	高家黄瞳村	E	2500	
	35°23'03.99"	118°28'40.49"	季家庄村	SEE	3680	
	35°23'13.52"	118°29'37.18"	庙前官庄村	SEE	3610	
	35°23'51.09"	118°29'28.49"	里甲庄子村	SEE	3610	
	35°22'51.18"	118°28'34.56"	临河村	SEE	2490	
	35°22'45.42"	118°27'22.99"	砖埠镇驻地	SE	700	
	35°22'54.48"	118°28'42.00"	梁家庄子村	SEE	2570	
	35°22'17.40"	118°28'30.01"	沙沟	SE	2570	
	35°22'22.77"	118°29'21.40"	陈家庄子村	SE	3760	
	35°22'14.66"	118°29'37.19"	西安乐村	SE	4130	
35°21'38.69"	118°28'35.84"	榆林村	SSE	3550		
35°20'55.99"	118°28'20.88"	苏家庄子村	SSE	4500		
35°20'52.39"	118°27'49.30"	王家石沟村	SSE	4490		

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

	35°21'05.03"	118°27'29.26"	双凤庄村	SSE	3980	
	35°21'37.64"	118°27'15.01"	尤家埠子村	SSE	2870	
	35°21'07.68"	118°26'31.88"	山南头村	S	3750	
	35°21'59.22"	118°26'55.74"	阳岚村	S	2160	
	35°22'40.20"	118°26'34.27"	幞头山湖村	S	830	
	35°21'35.71"	118°25'37.93"	常桑杭村	SSW	2220	
	35°22'41.70"	118°25'41.63"	周旺庄村	SSW	1390	
	35°22'49.33	118°24'59.48"	大山村	SW	2420	
	35°22'31.05"	118°24'56.03"	苏家峪村	SW	2700	
	35°21'28.32"	118°24'37.04"	东桃花埠村	SSW	4260	
	35°21'36.12"	118°24'26.13"	中桃花埠村	SSW	4250	
	35°21'36.49"	118°24'13.23"	西桃花埠村	SSW	4560	
	35°23'25.11"	118°25'52.73"	东岳庄村	W	800	
	35°23'38.63"	118°25'11.78"	西岳庄村	W	1540	
	35°23'34.04"	118°23'52.28"	上冯家楼子村	W	3940	
	35°22'57.81"	118°23'35.70"	凤鸣口村	SWW	4350	
	35°22'48.76"	118°23'47.41"	大冯家楼子村	SWW	4000	
	35°24'36.27"	118°24'55.56"	北唐山子村	NW	2930	
	35°25'05.52"	118°25'35.02"	南黄埠村	NNW	2950	
地表水	---			---	---	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV标准
地下水	厂址周围6km <sup>2</sup> 范围内的地下水			---	---	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
声环境	厂界外200m范围			---	---	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准
土壤	厂界及外1000m范围			---	---	(GB36600-2018) 中第二类用地标准, (GB15618-2018) 表1农用地土壤污染风险筛选值

## 2 现有工程分析

### 2.1 企业简介

#### 2.1.1、企业概况

东岳机械股份有限公司成立于2004年，曾用名东岳机械集团有限公司、山东东岳建材机械有限公司、沂南县东岳机械有限公司，注册资本10390万元，法定代表人孙春义，统一社会信用代码91371300771025898P，注册地址位于山东省临沂市沂南县砖埠镇东岳庄村，公司建设地址位于临沂市沂南县砖埠镇东岳庄村东800m处，经营范围：蒸压加气建筑垃圾砌块生产线、免烧砖机。

随着经济发展，社会更新换代加快，建筑垃圾增多，为缓解社会建筑垃圾处理压力，公司成立后，于2011年投资建设了年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目并于2011年8月9日取得临沂市环境保护局批复（批复文号：临环函[2011]450号）。取得批复后，项目于2012年3月开工建设，建设期4年。项目总投资15902万元，项目总占地面积26668m<sup>2</sup>；职工定员560人，1班工作制，每班工作8h，年生产时间300天。设置电火花切割机、电焊机、车床、磨床、铣床、镗床、插床、钻床、加工中心、起重机、喷漆房等设备，建设生产车间、仓储库房、技术车间、维修中心等设施，项目已形成年产150条建筑垃圾蒸压加气混凝土砌块成型机生产线（30万立方、20万立方、15万立方生产线各50条）的生产规模。项目于2016年3月试生产，2017年9月23日沂南县环保局组织相关科室对该项目进行了三同时验收，验收文号为沂环验〔2017〕68号。

为提高产品国际竞争力，做到产品表面色泽光滑、颜色高度一致，满足国际客户的要求，对于部分国外的订单，需要将产品的零部件尽可能多的采用一次性整体喷漆的方法，才能满足产品表面颜色高度一致的需求，企业2019年8月建设了加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目，于2019年8月30日取得沂南县环境保护局批复（沂环评函[2019]135号），取得批复后，项目于2019年9月开工建设，建设期1个月。项目利用现有厂区内闲置区域建设3座标准化喷漆房，安装智能化设备。项目占地面积为7020m<sup>2</sup>；新增员工10人，1班工作制，每班工作8h，年生产时间为300d。购置数控龙门镗铣床、抛丸装置、电动单梁起重机、喷漆设施等设备，新建加工车间、喷漆车间等设施，项目已形成年产150条建筑垃圾蒸压加气混凝土砌块成型机生产线（30万立方、20万立方、15万立方生产线各50条）的生产规模。2019年10月进行试生产，

并于2019年12月完成了竣工环境保护验收（自主验收）。

墙材产业转型升级需要通过免烧砖机设备更新换代实现，而近些年随着市场对于新墙材需求量和质量提升，要求这些还在生产的砖厂进行升级改造。砖厂的免烧砖机设备进行升级，才能够从根本上改变一些企业产品质量差，生产效率低的问题。东岳机械股份有限公司根据市场需求，于2020年1月建设了年产1600条免烧砖机项目，于2020年3月20日取得沂南县环境保护局批复（批复文号：沂环评函[2020]41号），批复后开始建设。项目依托现有闲置厂房，占地面积为10000m<sup>2</sup>；新增员工60人，1班工作制，每班工作8h，年生产时间为300d。设置电动单梁起重机、电焊机、车床、铣床、钻床、刨床、攻丝机、等离子切割机等设备，项目已形成年产1600条免烧砖机的生产规模。项目于2020年5月项目完成了竣工环境保护验收（自主验收）。

企业建设加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目时，对喷漆工艺进行提升改造，所用漆料也由油性漆全部改为水性漆并沿用至今，但是对于工件来说，水性漆防锈、防磨效果不好、易剥落。水性漆喷涂的产品漆膜硬度稍软，防锈能力较差。为提高产品在沿海地区使用时的防锈能力，需要提高现有产品的喷涂能力。经过慎重考虑，企业决定投资400万元依托现有厂房建设智能机械设备喷涂生产线扩建项目，依托现有闲置车间新建1座喷漆房，1座烤漆室用于部分工件油性漆喷涂。

## 2.2 现有工程三同时手续介绍

### 2.2.1、现有工程：

#### 1、现有项目

1)、山东东岳建材机械有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目

2)、东岳机械股份有限公司加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目

3)、东岳机械股份有限公司年产1600条免烧砖机项目

#### 2、企业现有项目环评及三同时执行情况：

企业现有项目环评及三同时执行情况见表23。

表23 企业项目环评及“三同时”执行情况

项目名称	1、山东东岳建材机械有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目	2、东岳机械股份有限公司加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目	3、东岳机械股份有限公司年产1600条免烧砖机项目
立项核准单位	沂南县发展和改革委员会	沂南县发展和改革委员会	沂南县发展和改革委员会

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

核准文号	沂发改字〔2011〕10号	2019-371321-35-03-021242	2020-371321-35-03-005461
环境影响 文件情况	环境影响评价报告表	环境影响评价报告表	环境影响评价报告表
报告编制 单位	临沂市环境保护科学研究所 有限公司	河南金环环境影响评级有限 公司	临沂河山环保科技有限公司
环境影响 文件审批 机关	临沂市环境保护局	沂南县环境保护局	沂南县环境保护局
环境影响 报告批复 时间	2011年8月9日	2019年8月30日	2020年3月20日
环境影响 批准文号	临评函〔2011〕450号	沂环评函〔2019〕135号	沂环评函[2020]41号
建设内容	新建项目，项目厂址位于沂南县砖埠镇东岳庄村东800m，总投资15902万元，项目总占地面积26668m <sup>2</sup> ；职工定员560人，1班工作制，每班工作8h，年生产时间300天。设置电火花切割机、电焊机、车床、平面磨床、铣床、镗床、插床、钻床、加工中心、起重机、喷漆房等设备，建设生产车间、仓储库房、技术车间、维修中心等设施，年产150条建筑垃圾蒸压加气混凝土砌块成型机生产线（30万立方、20万立方、15万立方生产线各50条）。	技改项目，位于沂南县砖埠镇东岳庄村东800m的东岳机械股份有限公司厂区内，利用现有厂区内闲置区域建设3座标准化喷漆房，安装智能化设备。项目占地面积为7020m <sup>2</sup> ；新增员工10人，1班工作制，每班工作8h，年生产时间为300d。设置数控龙门镗铣床、抛丸装置、电动单梁起重机、喷漆设施等设备，新建加工车间、喷漆车间等设施，年产150条建筑垃圾蒸压加气混凝土砌块成型机生产线（30万立方、20万立方、15万立方生产线各50条）。	扩建项目，位于沂南县砖埠镇东岳庄村东800m的东岳机械股份有限公司厂区内，利用现有厂区内西南方向的闲置车间进行建设，项目占地面积为10000m <sup>2</sup> ；新增员工60人，1班工作制，每班工作8h，年生产时间为300d。设置电动单梁起重机、电焊机、车床、铣床、钻床、刨床、攻丝机、等离子切割机等设备，利用原有闲置厂房，年产1600条免烧砖机。
验收情况	2017年9月由沂南县环境保护局验收（验收文号：沂环验[2017]68号）	2019年12月完成自主验收	2020年5月完成自主验收
验收范围	150条建筑垃圾蒸压加气混凝土砌块成型机生产线生产设施，以及辅助工程和配套工程等	智能化设备设施，以及辅助工程和配套工程等	1600条免烧砖机生产设施，以及辅助工程和配套工程等
运行情况	正常生产	正常生产	正常生产

## 2.3现有工程介绍

### 2.3.1、现有工程概况

现有工程主要为《山东东岳机械建材有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目》、《东岳机械股份有限公司加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目》、《东岳机械股份有限公司年产1600条免烧砖机项目》。

山东东岳机械股份有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目属于新建项目，总投资15902万元，其中固定资产投资4000万元，环保投资

90万元，项目位于山东省临沂市沂南县砖埠镇东岳村村东800m处山东东岳机械股份有限公司厂区内，厂区总占地面积26668m<sup>2</sup>，项目占地面积26668m<sup>2</sup>，项目主要以低碳钢、合金材料、铸铁等为原材料经下料、板坯铣边、深孔气路加工、二次铣边、板面磨铣、焊接、抛丸、调漆、喷漆、晾干等工序生产蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套设备，主要建设内容为蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备生产设施以及辅助设施和公用工程等，购置电火花切割机、电焊机、车床、平面磨床、铣床、镗床、插床、钻床、加工中心、起重机、喷漆房等设备，项目已于2016年3月建成投产运行，现已形成年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备的规模，项目劳动定员560人，年工作时间300天，2400h，实行一班工作制。

东岳机械股份有限公司加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目是技改项目，总投资1200万元，其中固定资产投资4000万元，项目位于山东省临沂市沂南县砖埠镇东岳村村东800m处山东东岳机械股份有限公司厂区内，项目总占地面积7020m<sup>2</sup>，项目在现有厂区闲置区域建设加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升，新建3座配套喷漆房。对原有山东东岳机械股份有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目板坯铣边、深孔气路加工、板面磨铣、抛丸、调漆、喷漆、晾干等工序进行技术改造提升，不改变原有产能。项目已于2019年10月建成投产并于2019年12月完成自主验收，已形成年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备的规模，项目新增员工10人，1班工作制，每班工作8h，年生产时间为300d。

东岳机械股份有限公司年产1600条免烧砖机项目是改扩建项目，项目总投资1000万元，其中固定资产投资400万元，环保投资10万元，项目位于山东省临沂市沂南县砖埠镇东岳村村东800m处山东东岳机械股份有限公司厂区内，项目总占地面积10000m<sup>2</sup>，项目利用厂区内西南方向的闲置车间进行建设，主要是利用外购钢材经切割、机加工、焊接、组装等工序生产免烧砖机，主要建设内容为免烧砖机生产设施以及辅助设施和公用工程等，主要配置电动单梁起重机、电焊机、车床、铣床、钻床、刨床、攻丝机、等离子切割机等设备，项目已于2020年4月建成投产并于2020年5月完成自主验收，现已形成年产1600条免烧砖机的规模，项目新增劳动定员60人，年工作时间300天，2400h，实行一班工作制。

### 2.3.2、现有工程项目组成

现有工程项目组成情况见表24。

表24 现有工程项目组成情况一览表

工程类别	工程组成	主要内容
主体工程	机加工车间	现8#车间，钢混结构建筑物1座，1F，占地面积12400m <sup>2</sup> ，建筑面积12400m <sup>2</sup> ，车间内北部内设钻床、刨床、外圆磨床、插床、拉床、攻丝机、车床、铣床、镗床、行吊等设备，用于机械加工，生产蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备；车间内南部用于半成品存放。
	下料车间1	现1#车间内北部，钢混结构建筑物，1F，占地面积3600m <sup>2</sup> ，建筑面积3600m <sup>2</sup> ，内设行吊、锯床、火焰切割机、剪板机等设备，用于钢材下料，生产蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备。
	下料车间2	现6#车间内北部，钢混结构建筑物，1F，占地面积3600m <sup>2</sup> ，建筑面积3600m <sup>2</sup> ，内设行吊、剪板机、切割机、锯床等设备，用于钢材下料，生产蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备。
	加气组装车间1	现1#车间内南部，钢混结构建筑物，1F，占地面积7200m <sup>2</sup> ，建筑面积7200m <sup>2</sup> ，内设行吊、焊机、焊烟净化器等设备，用于加气组装，生产蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备。
	加气组装车间2	现5#车间，钢混结构建筑物，1F，占地面积3600m <sup>2</sup> ，建筑面积3600m <sup>2</sup> ，内设行吊、焊机等设备，用于半成品加气组装，生产蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备。
	加气组装车间3	现6#车间内南部，钢混结构建筑物，1F，占地面积3600m <sup>2</sup> ，建筑面积3600m <sup>2</sup> ，内设行吊、焊机等设备，用于半成品加气组装，生产蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备。
	调试车间	现2#车间，钢混结构建筑物1座，1F，占地面积3600m <sup>2</sup> ，建筑面积3600m <sup>2</sup> ，内设行吊、调试设备等设备，用于成品调试，生产蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备。
	免烧砖机车间	现10#车间，钢混结构建筑物1座，1F，占地面积9894m <sup>2</sup> ，建筑面积9894m <sup>2</sup> ，内设电焊机、电动单梁起重机、攻丝机、等离子切割机、数控车床、普通车床、车床、立式铣床、钻床、刨床等设备，用于切割、机加工、焊接、组装等工序，生产免烧砖机。
	1#喷漆房	合金结构建筑物1座，可伸缩式，22m*6.5m*5m，占地143m <sup>2</sup> ，高5m，1层，建筑面积143m <sup>2</sup> ，设置喷枪2把，主要进行调漆、喷涂、流平、自然晾干，进行水性漆料喷涂。
	2#喷漆房	合金结构建筑物1座，可伸缩式，22m*6.5m*5m，占地143m <sup>2</sup> ，高5m，1层，建筑面积143m <sup>2</sup> ，设置喷枪2把，主要进行调漆、喷涂、流平、自然晾干，进行水性漆料喷涂。
	3#喷漆房	合金结构建筑物1座，固定式，13.5m*6.5m*5m，占地87.75m <sup>2</sup> ，高5m，1层，建筑面积87.75m <sup>2</sup> ，设置喷枪2把，主要进行调漆、喷涂、流平、自然晾干，进行水性漆料喷涂。
	4#喷漆房	合金结构建筑物1座，固定式，13.5m*6.5m*5m，占地87.75m <sup>2</sup> ，高5m，1层，建筑面积87.75m <sup>2</sup> ，设置喷枪2把，主要进行调漆、喷涂、流平、自然晾干，进行水性漆料喷涂。
	辅助工程	成品库
钢材库		现6#车间内中部，钢混结构建筑物，1F，占地面积1800m <sup>2</sup> ，建筑面积1800m <sup>2</sup> ，用于原料钢材暂存。
配件区		现7#车间，钢混结构建筑物1座，1F，占地面积6480m <sup>2</sup> ，建筑面积



东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

		6480m <sup>2</sup> ，车间功能分区规划，车间内北部用于配件存储，南部用于电箱存储。
	半成品区	现8#车间内南部，钢混结构建筑物，1F，占地面积4320m <sup>2</sup> ，建筑面积4320m <sup>2</sup> ，用于半成品存储。
	危废库	位于厂区中部偏北，与现8#车间紧邻，位于8#车间北部，钢混结构建筑物1座，1F，占地面积99m <sup>2</sup> ，建筑面积99m <sup>2</sup> ，主要用于厂区内危险废物临时贮存。
配套工程	办公室	位于厂区内中部偏南，砖混结构建筑物1座，7F，占地面积1600m <sup>2</sup> ，建筑面积11200m <sup>2</sup> ，主要用于公司办公经营管理。
	宿舍楼	位于厂区内东南，砖混结构建筑物2座，均为3层建筑物，占地面积均为700m <sup>2</sup> ，建筑面积均为2100m <sup>2</sup> ，占地面积总计1400m <sup>2</sup> ，建筑面积总计为4200m <sup>2</sup> ，主要用于员工住宿休息。
公用工程	给水	供水水源为地下水，企业自备水井1口，井深32m。
	排水	雨污分流，分别建设雨水管网和污水管网。
	供电	由沂南县砖埠镇供电所提供，自设1台1000kVA变压器，现有项目用电量490.8万kWh/a。
	供热	现有项目工件喷漆后在喷漆房内采用自然晾干，不用热。
	消防	在车间、办公楼、宿舍楼等处设置消防栓、灭火器等若干。
环保工程	废气	有组织废气
		1#喷漆房喷漆废气： 1#喷漆房喷漆废气经干式除雾箱处理后与晾干废气一起经“光催化氧化装置+活性炭吸附装置”处理后经1跟15m高排气筒（DA001）排放。
		2#喷漆房喷漆废气： 2#喷漆房喷漆废气经干式除雾箱处理后与晾干废气一起经“光催化氧化装置+活性炭吸附装置”处理后经1跟15m高排气筒（DA002）排放。
		3#喷漆房喷漆废气： 3#喷漆房喷漆废气经水帘除雾处理后与晾干废气一起经“光催化氧化装置+活性炭吸附装置”处理后经1跟15m高排气筒（DA003）排放。
		4#喷漆房喷漆废气： 4#喷漆房喷漆废气经喷淋塔处理后与晾干废气一起经“光催化氧化装置+活性炭吸附装置”处理后经1跟15m高排气筒（DA004）排放。
		抛丸粉尘： 抛丸粉尘经集气罩收集后由风机引入1套滤筒除尘器处理后经1跟15m高排气筒（DA005）排放。
	焊接粉尘： 1#加气组装车间焊接粉尘经集气罩收集后经风机引入1套滤筒除尘器处理+15m高排气筒（DA006）排放。	
	无组织废气	未收集的喷漆房喷漆废气、抛丸粉尘和焊接、切割烟尘经采取车间阻挡、车间强制通风等措施后达标排放。
	废水	职工生活污水经化粪池处理后，由环卫部门定期抽运。
	噪声治理	减振、消音、隔声等降噪措施。
固体废物	水性漆渣、破损水性漆料桶、废机油、废液压油、废切削液、废油桶、废活性炭、废光氧灯管、废光触媒棉、废干式除漆雾箱、3#喷漆房水帘漆雾处理柜外排废液、4#喷漆房喷淋塔外排废液均为危险废物，委托有资质单位处置。	
	未破损水性漆料桶、废滤筒厂家回收；	
	铁屑及下脚料、废钢丸、除尘器收集粉尘、焊渣和焊头外卖废品回收站；	
	生活垃圾：环卫部门统一收集填埋。	

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

	环境风险	在厂区内中部办公楼北侧设置，事故水池1座，容积为312m <sup>3</sup> 。
其他	9#车间	钢混结构建筑物1座，1F，占地面积23100m <sup>2</sup> ，建筑面积23100m <sup>2</sup> ，闲置备用。
	11#车间	钢混结构建筑物1座，1F，占地面积7500m <sup>2</sup> ，建筑面积7500m <sup>2</sup> ，闲置备用。

备注：

1、1#~3#喷漆房是东岳机械股份有限公司加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目建设，用于蒸压加气建筑垃圾砌块生产线喷涂水性漆料。

2、4#喷漆房是山东东岳建材机械有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目建设，用于蒸压加气建筑垃圾砌块生产线喷涂油性漆料。

2019年建设东岳机械股份有限公司加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目时，对4#喷漆房进行技术改造，蒸压加气建筑垃圾砌块生产线由油性漆料改喷涂水性漆料。

3、4#喷漆房环保设备：

山东东岳机械建材有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目喷漆工序废气处理所建，环评批复中环保设备原为“喷淋塔+活性炭+15m排气筒”，验收改为“喷淋塔+光催化氧化+15m排气筒”；混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目建设时，对环保设备进行升级改造，改为“喷淋塔+光催化氧化+活性炭+15m排气筒”并沿用至今。

4、DA006：

临沂市生态环境局沂南县分局对企业进行例行检查时，发现其焊接粉尘无组织排放，不能满足要求，应临沂市生态环境局沂南县分局要求，于2020年年底建造。

## 2.4 生产工艺及产污环节分析

### 2.4.1、山东东岳机械建材有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目生产工艺及产污环节分析

山东东岳机械建材有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目以铸铁、钢件、合金原料、油漆等为原料经下料、板坯铣边、深孔气路加工、二次铣边、板面磨铣、焊接、抛丸、喷漆、调漆、晾干等工序得到蒸压加气建筑垃圾砌块生产线。

项目具体生产工艺及产污环节如下：

#### (1) 板材下料：

项目铸件、钢件采用下料机按后续加工尺寸进行切割，该工序会产生少量钢材下脚料、废金属屑和设备噪声。

产污环节：下脚料、废金属屑（S<sub>1-1</sub>）、设备噪声（N<sub>1-1</sub>）。

#### (2) 板胚铣边：

下料后的部件采用新式设备进行铣边，该工序会产生少量钢材下脚料和设备噪声。

产污环节：下脚料（S<sub>1-2</sub>）、设备噪声（N<sub>1-2</sub>）。

#### (3) 深孔气路加工：

铣边后的部件按设计要求在特定部位进行深孔气路加工，该工序会产生少量钢材下脚料、废金属屑和设备噪声。

产污环节：下脚料、废金属屑（S<sub>1-3</sub>）、设备噪声（N<sub>1-3</sub>）。

#### (4) 二次铣边：

对气路加工后的部件进行二次铣边，该工序会产生少量钢材下脚料、废金属屑和设备噪声。

产污环节：下脚料、废金属屑（S<sub>1-4</sub>）、设备噪声（N<sub>1-4</sub>）。

#### (5) 板面磨铣：

对二次铣边后的部件进行板面磨铣，该工序会产生少量钢材下脚料、废金属屑和设备噪声。

产污环节：下脚料、废金属屑（S<sub>1-5</sub>）、设备噪声（N<sub>1-5</sub>）。

#### (6) 焊接：

上工序加工好的部件采用电焊机进行焊接加工，该工序会产生少量焊渣、焊接烟

尘和设备噪声。

产污环节：焊渣（S<sub>1-6</sub>）、焊接烟尘（G<sub>1-1</sub>）、设备噪声（N<sub>1-6</sub>）。

（7）抛丸：

焊接后的部件进入抛丸机进行抛丸，清理表面的铁锈等杂物便于后续加工，该工序会产生少量废钢丸、滤筒除尘器更换废滤筒和滤筒除尘器收集的粉尘、含尘废气和设备噪声。

产污环节：废钢丸、滤筒除尘器更换废滤筒和滤筒除尘器收集的粉尘（S<sub>1-7</sub>）、含尘废气（G<sub>1-2</sub>）、设备噪声（N<sub>1-7</sub>）。

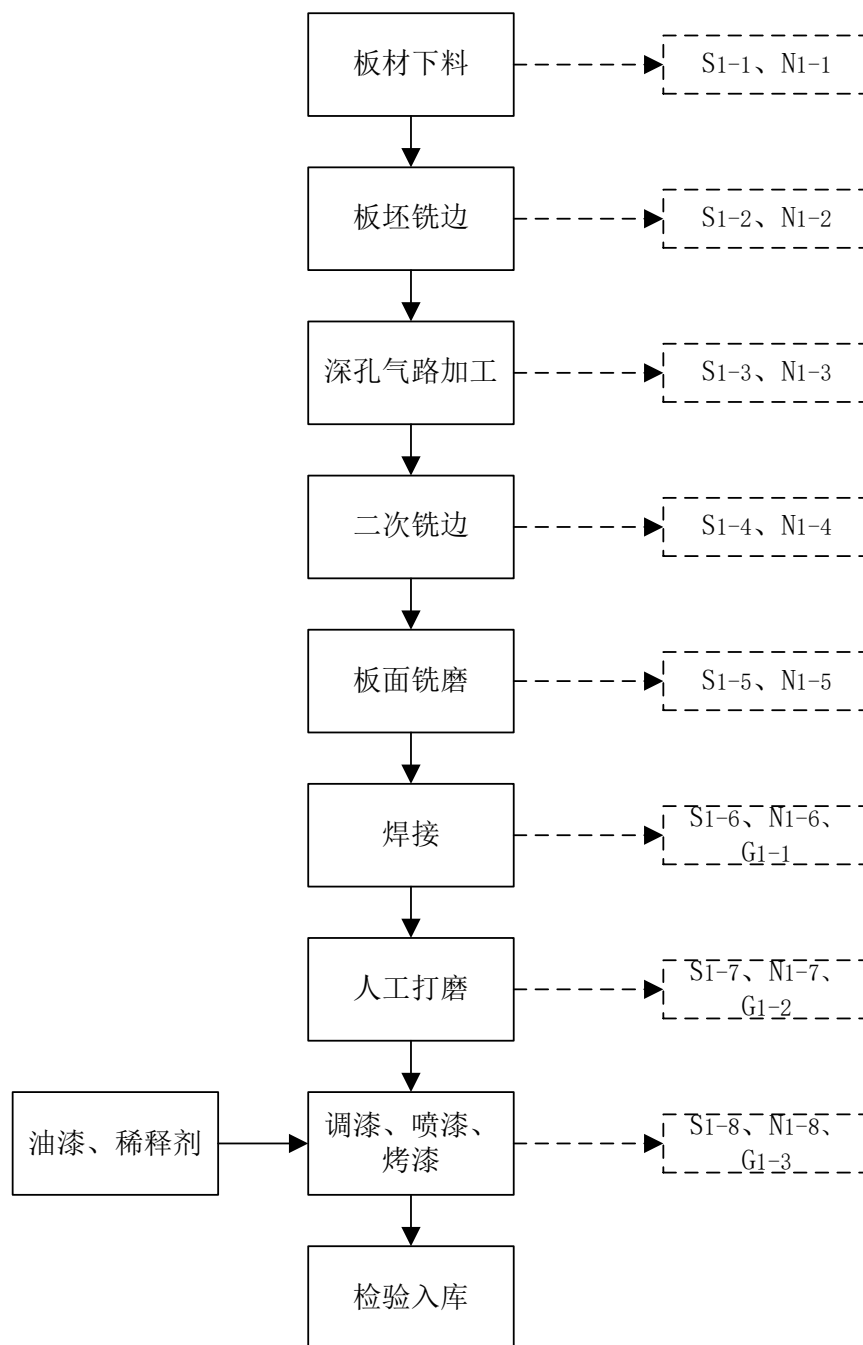
（8）调漆、喷漆、晾干：

抛丸后的部件进入喷漆房进行喷漆、晾干，项目调漆、喷漆以及晾干均在喷漆房内进行，共用一套废气处理设备。拟建项目采用机械化自动空气喷涂法，是以喷枪为工具，利用压缩空气（0.35MPa~0.6MPa）的气流将涂料吹散、雾化并喷在被涂饰件表面，形成连续完整涂层的一种方法。

该工序会产生少量漆渣以及废灯管、废光触媒棉、废活性炭等危险废物、喷漆废气和设备噪声。

产污环节：漆渣以及废灯管、废光触媒棉、废活性炭等危险废物（S<sub>1-8</sub>）、喷漆废气（G<sub>1-3</sub>）、设备噪声（N<sub>1-8</sub>）。

山东东岳机械建材有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目生产工艺流程及产污环节图见图1，



注：G—废气；W—废水；N—噪声；S—固废

图1 山东东岳机械建材有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目生产工艺流程及产污环节图

## 2.4.2、东岳机械股份有限公司加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目生产工艺及产污环节分析

东岳机械股份有限公司加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目在现有项目山东东岳机械股份有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目的工艺基础上对板坯铣边、深孔气路加工、板面磨铣、抛丸、调漆、喷漆、晾干等工序进行技术改造，不改变现有产能，项目工艺流程如下：

### 1) 板材下料

项目铸件、钢件采用下料机按后续加工尺寸进行切割，该工序会产生少量钢材下脚料、废金属屑、设备噪声和机械设备维护产生废液压油、废机油。

产污环节：钢材下脚料、废金属屑（S<sub>2-1</sub>）、机械设备维护产生废液压油、废机油（S<sub>2-2</sub>）、设备噪声（N<sub>2-1</sub>）。

### 2) 板胚铣边

下料后的部件采用新式设备进行铣边，该工序会产生少量钢材下脚料、设备噪声和机械设备维护产生废液压油、废机油。

产污环节：钢材下脚料、废金属屑（S<sub>2-3</sub>）、机械设备维护产生废液压油、废机油（S<sub>2-4</sub>）、设备噪声（N<sub>2-2</sub>）。

### 3) 深孔气路加工

铣边后的部件按设计要求在特定部位进行深孔气路加工，该工序会产生少量钢材下脚料、废金属屑、设备噪声和机械设备维护产生废液压油、废机油。

产污环节：钢材下脚料、废金属屑（S<sub>2-5</sub>）、机械设备维护产生废液压油、废机油（S<sub>2-6</sub>）、设备噪声（N<sub>2-3</sub>）。

### 4) 二次铣边

对气路加工后的部件进行二次铣边，该工序会产生少量钢材下脚料、废金属屑、设备噪声和机械设备维护产生废液压油、废机油。

产污环节：钢材下脚料、废金属屑（S<sub>2-7</sub>）、机械设备维护产生废液压油、废机油（S<sub>2-8</sub>）、设备噪声（N<sub>2-4</sub>）。

### 5) 板面铣磨

对二次铣边后的部件进行板面磨铣，该工序会产生少量钢材下脚料、废金属屑、设备噪声、机械设备维护产生废液压油、废机油。

产污环节：钢材下脚料、废金属屑（S<sub>2-9</sub>）、机械设备维护产生废液压油、废机油

(S<sub>2-10</sub>)、设备噪声(N<sub>2-5</sub>)。

#### 6) 焊接

上工序加工好的部件采用电焊机进行焊接加工，该工序会产生少量焊渣、焊接烟气和设备噪声。

产污环节：焊渣(S<sub>2-11</sub>)、焊接烟气(G<sub>2-1</sub>)和设备噪声(N<sub>2-6</sub>)

#### 7) 抛丸

焊接后的部件进入抛丸机进行抛丸，清理表面的铁锈等杂物便于后续加工，该工序会产生少量废钢丸、含尘废气和设备噪声。

产污环节：废钢丸(S<sub>2-12</sub>)、含尘废气(G<sub>2-2</sub>)和设备噪声(N<sub>2-7</sub>)

#### 8) 调漆、喷漆、晾干过程：

抛丸后的部件进入喷漆房进行喷漆、晾干。

拟建项目采用机械化自动空气喷涂法，是以喷枪为工具，利用压缩空气(0.35MPa~0.6MPa)的气流将涂料吹散、雾化并喷在被涂饰件表面，形成连续完整涂层的一种方法。

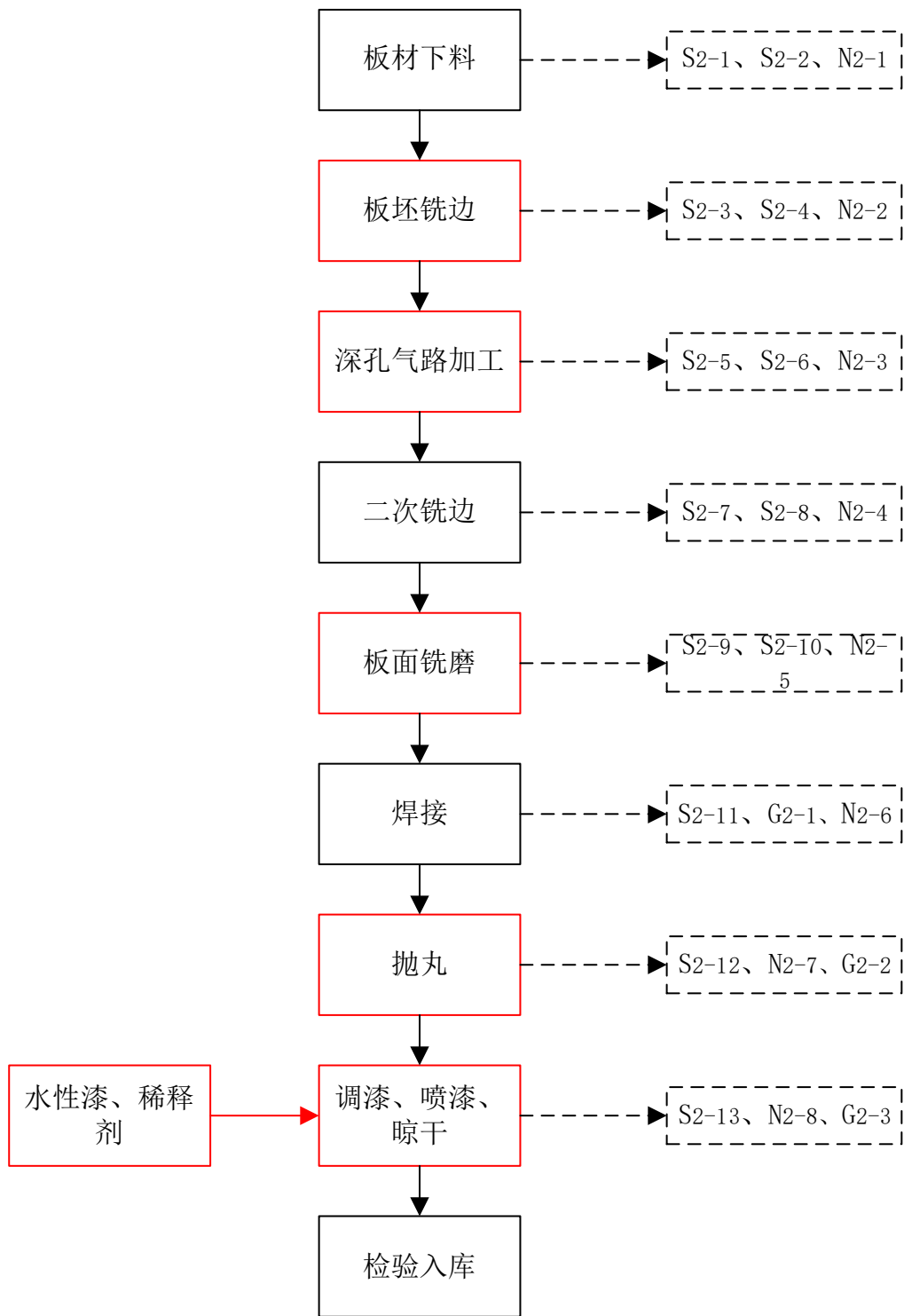
漆雾净化原理：新建的3座喷漆房均为密闭负压式喷漆房，其中2座可伸缩式喷漆房，配备干式除漆雾箱和光氧催化+活性炭吸附装置废气处理设施；1座固定式喷漆房，配备水帘除漆雾装置和光氧催化+活性炭吸附装置废气处理设施。定期清理的漆渣、干式除漆雾箱、光氧催化产生的废灯管和废光触媒棉、活性炭吸附装置产生的废活性炭属于危险废物，收集后委托有资质的单位处置，收集后委托有资质的单位处置。

该工序会产生少量漆渣、喷漆废气、设备噪声以及废气处理设备产生的废灯管、废光触媒棉、废活性炭等危险废物。

项目调漆、喷漆以及晾干均在喷漆房内进行，共用一套废气处理设备。

产污环节：漆渣(S<sub>2-13</sub>)、喷漆废气(G<sub>2-3</sub>)、废气处理设备产生的废灯管、废光触媒棉、废活性炭等危险废物(S<sub>2-14</sub>)、和设备噪声(N<sub>2-8</sub>)。

东岳机械股份有限公司加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目生产工艺流程及产污环节图见下图，



注：G—废气；W—废水；N—噪声；S—固废  
 红色框内工序为技改工序

图2 东岳机械股份有限公司加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目生产工艺流程及产污环节图



### 2.4.3、东岳机械股份有限公司年产1600条免烧砖机项目生产工艺及产污环节分析

东岳机械股份有限公司年产1600条免烧砖机项目主要是利用外购钢材进行切割、机加工、焊接、组装，其生产过程如下：

(1) 切割：

将外购钢材用等离子切割机切割成所需要规格。

产污环节：此工序切割产生的下脚料（S<sub>3-1</sub>）、废气（G<sub>3-1</sub>）及切割产生的噪声（N<sub>3-1</sub>）。

(2) 机加工：

将切割好的材料利用车床进行切削、钻孔等。

产污环节：此工序切削、钻孔产生的下脚料（S<sub>3-2</sub>）及车床、钻床运转产生的噪声（N<sub>3-2</sub>）及设备维护产生的废机油、废切削液（S<sub>3-3</sub>）

(3) 焊接：

将机加工好的材料，先用焊条（J422）焊接较厚的工件，后将薄工件用二氧化碳保护焊丝进行焊接。

产污环节：焊接产生的废气（G<sub>3-2</sub>）、焊渣（S<sub>3-4</sub>）及焊机运转产生的噪声（N<sub>3-3</sub>）。

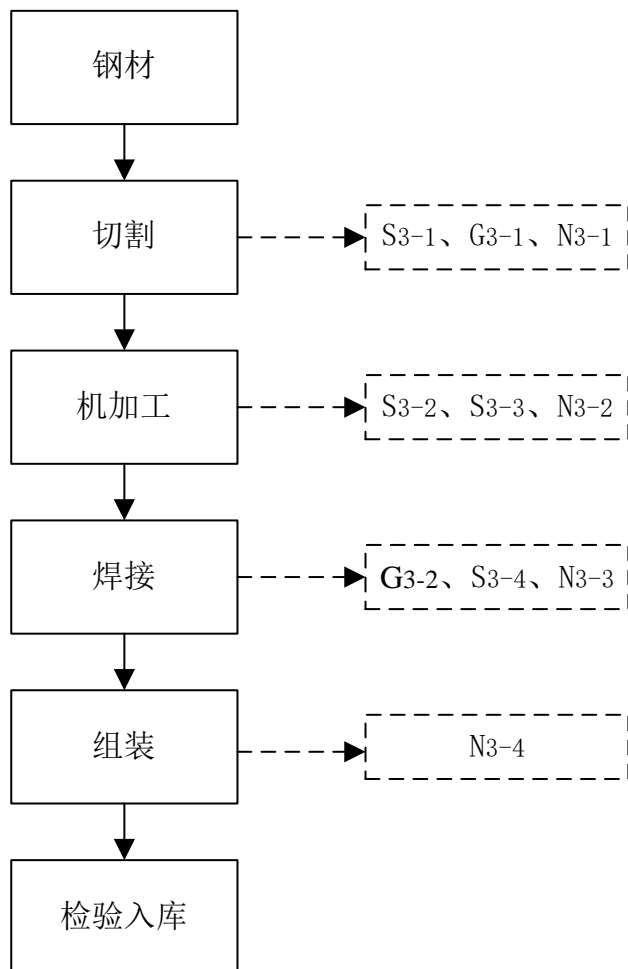
(4) 组装：

将焊接好的组件进行组装成成品。

产污环节：此工序产生的噪声（N<sub>3-4</sub>）。

东岳机械股份有限公司年产1600条免烧砖机项目生产工艺流程及产污环节图见下图，

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目



注：G—废气；W—废水；N—固废；S--固废

图 3 东岳机械股份有限公司年产 1600 条免烧砖机项目生产工艺流程及产污环节图

## 2.5给排水及水平衡

### 2.5.1、给排水

现有工程水源为供水水源为地下水，于厂区打水井一口（深32m），项目取水许可证见附件。

现有工程用水主要包括水性漆调配用水、漆雾净化设备（喷淋塔、水帘）用水和职工生活用水。

现有项目用水详情见下表：

表25 现有工程用水情况一览表

现有项目用水环节	1、山东东岳建材机械有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目			2、东岳机械股份有限公司加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目			3、东岳机械股份有限公司年产1600条免烧砖机项目			合计
	用水规模	用水定额	用水量 (m <sup>3</sup> /a)	用水规模	用水定额	用水量 (m <sup>3</sup> /a)	用水规模	用水定额	用水量 (m <sup>3</sup> /a)	
水性漆调配用水	/	/	/	水性漆用量为7t/a	水性漆：水=1:0.3	2.1	/	/	/	/
3#喷漆房水帘漆雾处理系统	/	/	/	循环水量为55300m <sup>3</sup> /a	蒸发损失取循环水量的1%，1个1m <sup>3</sup> 槽每年更换1次	554	/	/	/	
4#喷漆房喷淋塔	循环水量为4800m <sup>3</sup> /a	蒸发损失取循环水量的1%，1个1m <sup>3</sup> 槽每年更换1次	49	/	/	/	/	/	/	/
职工生活用水	560人，300d/a	50L/人·d	8400	10人，300d/a	30L/人·d	90	60人，300d/a	40L/人·d	720	/
合计	--	--	8449	--	--	556.1	--	--	720	9725.1

3#喷漆房水帘漆雾处理柜外排废液、4#喷漆房喷淋塔外排废液均为危险废物，委托有资质单位处置；水性漆调配用水进入产品中，在晾干工序中挥发，不产生废水。因此现有工程产生的废水主要为职工生活污水，项目职工生活污水由化粪池进行处理并由环卫部门定期抽运，不会产生废水。

### 2.5.2、水平衡

现有工程全厂水平衡见表26及图4。

表26 现有工程水平衡

环节	输入		输出	
	项目	水量 (m <sup>3</sup> /a)	项目	水量 (m <sup>3</sup> /a)
水性漆调配	水性漆调配用水	2.1	蒸发损失	2.1
环保设施	4#喷漆房喷淋塔用水	49	蒸发损失	48
			定期外排	1 (危险废物)
	3#喷漆房水帘漆雾处理柜用水	554	蒸发损失	553
			定期外排	1 (危险废物)
生活	职工生活用水	9210	蒸发等损失	1842
			环卫部门抽运	7368 (环卫部门抽运, 不外排)
现有工程	一次水用量	9815.1	废水量	0

注：

4#喷漆房喷漆废气环保处理设施为“水喷淋塔+光催化氧化+活性炭吸附”，喷淋塔用水循环使用，定期补充，定期外排，外排废水含水性漆料及药剂等，属于危险废物，委托有资质单位处置；

3#喷漆房喷漆废气环保处理设施为“水帘+光催化氧化+活性炭吸附”，水帘用水循环使用，定期补充，定期外排，外排废水含水性漆料及药剂等，属于危险废物，委托有资质单位处置。

现有工程全厂水平衡图如下：

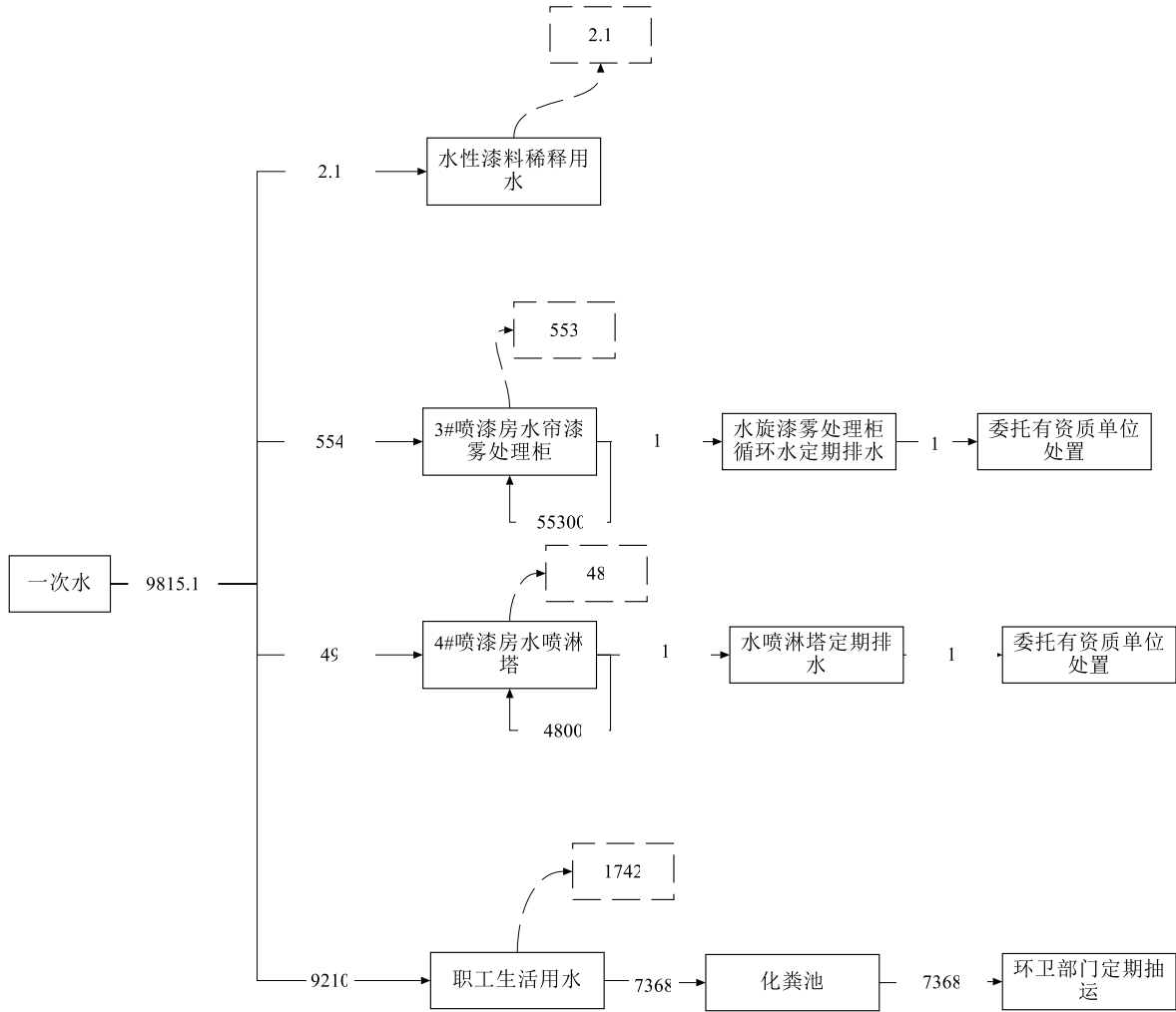


图4 现有工程水平衡图 (单位: m³/a)

## 2.6 现有废气污染物排放情况

根据现有项目环境影响评价报告表，现有工程废气产生及排放情况如下：

表27 现有工程废气产生及排放数据汇总表

现有项目	类别	污染物源		污染物	产生总量t/a	风量万m <sup>3</sup> /h	产生浓度mg/m <sup>3</sup>	产生速率kg/h	收集量t/a	治理措施	排放浓度mg/m <sup>3</sup>	排放速率kg/h	年排放量t/a	标准值	达标分析
现有项目1、2	有组织废气	1#喷漆房水性漆料喷涂废气	DA001	颗粒物	0.7175	9600	6.521	0.261	0.646	密闭负压收集（收集效率取90%）+干式除雾箱+光催化氧化装置+活性炭吸附装置（颗粒物综合处理效率取90%，VOCs综合处理效率取90%）+15m排气筒（DA001）	0.667	0.027	0.064	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
				VOCs	1.0325		9.677	0.387	0.929		0.990	0.040	0.095	70mg/m <sup>3</sup> 、2.4kg/h	达标
				二甲苯	0.1505		1.406	0.056	0.135		0.146	0.006	0.014	15mg/m <sup>3</sup> 、0.8kg/h	达标
		2#喷漆房水性漆料喷涂废气	DA002	颗粒物	0.7175	9600	6.521	0.261	0.646	密闭负压收集（收集效率取90%）+干式除雾箱+光催化氧化装置+活性炭吸附装置（颗粒物综合处理效率取90%，VOCs综合处理效率取90%）+15m排气筒（DA002）	0.667	0.027	0.064	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
				VOCs	1.0325		9.677	0.387	0.929		0.990	0.040	0.095	70mg/m <sup>3</sup> 、2.4kg/h	达标
				二甲苯	0.1505		1.406	0.056	0.135		0.146	0.006	0.014	15mg/m <sup>3</sup> 、0.8kg/h	达标
		3#喷漆房水性漆料喷涂废气	DA003	颗粒物	0.7175	9600	6.521	0.261	0.646	密闭负压收集（收集效率取90%）+水帘漆雾处理柜+光催化氧化装置+活性炭吸附装置（颗粒物综合处理效率取90%，	0.667	0.027	0.064	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
				VOCs	1.0325		9.677	0.387	0.929		0.990	0.040	0.095	70mg/m <sup>3</sup> 、2.4kg/h	达标
				二甲苯	0.1505		1.406	0.056	0.135		0.146	0.006	0.014	15mg/m <sup>3</sup>	达标

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

									VOCs综合处理效率取90%)+15m排气筒(DA003)				、0.8kg/h		
		4#喷漆房水性漆料喷涂废气	DA004	颗粒物	0.7175	4800	13.042	0.261	0.646	密闭负压收集(收集效率取90%)+喷淋塔+光催化氧化装置+活性炭吸附装置(颗粒物综合处理效率取90%, VOCs综合处理效率取90%)+15m排气筒(DA004)	0.667	0.027	0.064	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
				VOCs	1.0325		9.678	0.387	0.929		0.990	0.040	0.095	70mg/m <sup>3</sup> 、2.4kg/h	达标
				二甲苯	0.1505		1.406	0.056	0.135		0.146	0.006	0.014	15mg/m <sup>3</sup> 、0.8kg/h	达标
		抛丸粉尘	DA005	颗粒物	7.5	4800	2812.5	1.406	6.75	集气罩+滤筒除尘器(颗粒物综合处理效率取99%)+15m高排气筒	27.917	0.014	0.067	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
		焊接粉尘	DA006	颗粒物	8.312	4800	155.854	3.117	7.481	集气罩+滤筒除尘器(颗粒物综合处理效率取97%)+15m高排气筒	4.667	0.093	0.224	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
现有项目1、2	无组织废气	下料车间未收集粉尘		颗粒物	19.369	/	/	6.220	14.929	等离子切割机移动式烟尘净化系统(收集效率约90%, 处理效率约90%), 火焰切割机粉尘无组织排放, 车间密闭、机械通风, 粉尘阻挡效率约70%	/	1.866	4.479	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
		机加工车间未收集废气		VOCs	0.017	/	/	0.007	0.017	车间密闭、机械通风	/	0.007	0.017	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
		组装车间未收集		颗粒物	8.312	/	/	0.346	0.831	车间密闭、机械通	/	0.104	0.249	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

		焊接烟尘						风，粉尘阻挡效率约70%						
		抛丸车间未收集废气	颗粒物	7.5	/	/	0.312	0.75	车间密闭、机械通风，粉尘阻挡效率约70%	/	0.094	0.225	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
		1#喷漆房未收集废气	颗粒物	0.718	/	/	0.03	0.072	车间密闭、机械通风	/	0.03	0.072	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
			VOCs	1.032	/	/	0.043	0.103		/	0.043	0.103	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
			二甲苯	0.15	/	/	0.006	0.015		/	0.006	0.015	0.2mg/m <sup>3</sup>	达标
		2#喷漆房未收集废气	颗粒物	0.718	/	/	0.03	0.072	车间密闭、机械通风	/	0.03	0.072	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
			VOCs	1.032	/	/	0.043	0.103		/	0.043	0.103	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
			二甲苯	0.15	/	/	0.006	0.015		/	0.006	0.015	0.2mg/m <sup>3</sup>	达标
		3#喷漆房未收集废气	颗粒物	0.718	/	/	0.03	0.072	车间密闭、机械通风	/	0.03	0.072	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
			VOCs	1.032	/	/	0.043	0.103		/	0.043	0.103	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
			二甲苯	0.15	/	/	0.006	0.015		/	0.006	0.015	0.2mg/m <sup>3</sup>	达标
		4#喷漆房未收集废气	颗粒物	0.718	/	/	0.03	0.072	车间密闭、机械通风	/	0.03	0.072	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
			VOCs	1.032	/	/	0.043	0.103		/	0.043	0.103	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
			二甲苯	0.15	/	/	0.006	0.015		/	0.006	0.015	0.2mg/m <sup>3</sup>	达标
现有项目3	无组织废气	免烧砖机车间	颗粒物	1.10	/	/	0.087	0.209	移动式烟尘净化系统（收集效率约90%，处理效率约90%） 车间密闭、机械通风，粉尘阻挡效率约70%	/	0.026	0.063	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
			VOCs	0.001	/	/	0.0004	0.001	车间密闭、机械通风	/	0.0004	0.001	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标

注：

1、现有项目1—山东东岳建材机械有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目

现有项目2—东岳机械股份有限公司加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目

现有项目2是在现有项目1的基础上进行的技术改造

现有项目3—东岳机械股份有限公司年产1600条免烧砖机项目

2、废气污染物产生及排放数据来自项目环境影响评价报告表。

3、根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“改建、扩建及技改项目说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保



护验收、排污许可手续等情况，核算现有工程污染物实际排放总量，梳理与该项目有关的主要环境问题并提出整改措施”。因此，现有项目废气重新核算如下：

①、项目项目1、2喷涂工序：

1#~4#喷漆房喷涂废气处理设施未考虑对二甲苯的处理效率，本次重新核算，1#~4#喷漆房喷涂废气处理设施对二甲苯的综合处理效率取90%；

②现有项目1、2焊接工序：

1#加气组装车间内使用电焊机等设备进行焊接，焊接烟尘无组织排放。

2020年年底，临沂市生态环境保护局沂南县分局对企业进行例行检查时，指出焊接粉尘无组织排放不符合环保要求，因此，企业对焊机安装集气罩+1台滤筒除尘器处理粉尘并通过1根15m高排气筒（DA006）排放。

根据《东岳机械建材有限公司例行检测报告》（LCJC-2022021701）中2022年2月10号对排气筒DA006出口粉尘的检测，出口粉尘量为0.202t/a。项目集气罩收集效率取90%，滤筒除尘器处理效率取97%。检测时生产负荷率为90%，计算得，焊接粉尘产生量为8.312t/a。

风机总风量为2万m<sup>3</sup>/h，年运行时间为2400h，；则收集有组织颗粒物为7.481t/a、产生速率为3.117kg/h、产生浓度为155.854mg/m<sup>3</sup>，则有组织颗粒物排放量0.224t/a、排放浓度4.667mg/m<sup>3</sup>、排放速率0.093kg/h。

未收集颗粒物为0.831t/a、0.346kg/h。

建议企业加强通风，对设备周边沉降的金属粉尘及时进行清扫，收集的金属粉尘纳入金属废屑外售。

③现有项目1、2机加工工序：

由于现有项目环境影响评价工作较早，未对机加工过程切削液挥发废气进行评价。

现有项目机加工生产过程中使用切削液进行润滑，加工过程设备机械运动升温会使切削液中挥发性有机物逸出，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册--33金属制品业、34通用设备制造业、35专用设备制造业、36汽车制造业、37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431金属制品修理、432通用设备修理、433专用设备修理、434铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中“07机械加工”中以切削液为原料经车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工等，挥发性有机物产污系数为5.64千克/吨-原料。

项目切削液使用量为3t/a，经计算，机加工车间切削液挥发性有机物逸散量为0.017t/a。

挥发性有机物逸散量较小，通过采取车间强制通风等措施可实现达标排放。

机加工车间内挥发性有机物无组织产生量为0.017t/a，排放速率为0.007kg/h。

④现有项目1、2下料工序：

由于现有项目环境影响评价工作较早，未对下料工序等离子切割机下料粉尘进行评价，本次评价对下料粉尘重新核算。

企业年用钢材量为47250t，经等离子切割机下料钢材量约10%，为4725t/a。根据《33金属制品业、34通用设备制造业、35专用设备制造业、36汽车制造业、37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431金属制品修理、432通用设备修理、433专用设备修理、434铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中“04-下料—等离子切割机对钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料等下料颗粒物产污系数为1.10kg/t原料”，经计算，粉尘产生量为5.197t/a，企业2020年对等离子切割机安装粉尘净化器用于处理等离子切割机下料粉尘，收集效率95%，处理效率约90%，经计算，有组织收集量为4.937t/a，经粉尘净化器处理后，排放量为0.494t/a。未收集粉尘量为0.260t/a。因此，下料车间等离子切割机粉尘无组织排放量为0.754t/a。

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

此外，拟建项目2台电火花切割机产生的粉尘无组织排放，经2台火焰切割机下料钢材量约20%，为9450t/a。根据《33金属制品业、34通用设备制造业、35专用设备制造业、36汽车制造业、37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431金属制品修理、432通用设备修理、433专用设备修理、434铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中“04-下料—氧/可燃气切割钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料等下料颗粒物产污系数为1.50kg/t原料”，经计算，粉尘产生量为14.175t/a，无组织排放。

企业下料产生的金属粉尘密度较大，大部分沉降到地面，建议企业加强通风，对设备周边沉降的金属粉尘及时进行清扫，收集的金属粉尘纳入金属废屑外售。

因此，下料车间无组织粉尘排放量为

⑤现有项目3免烧砖机生产车间：

切割粉尘产生量为0.78t/a，经移动式早烟净化器处理后，未收集量和无组织排放量为0.149t/a；

焊接烟尘产生量为0.32t/a，经移动式早烟净化器处理后，未收集量和无组织排放量为0.060t/a。

综上，免烧砖机生产车间颗粒物无组织排放量为0.209t/a，排放速率为0.087kg/h。

项目切削液用量为0.2t/a，经过类比上文计算得切削液挥发废气为0.001t/a，排放速率为0.0004kg/h。

表28 现有工程废气产生及排放情况汇总表

排放形式	污染物	排放量
有组织	废气量（万m <sup>3</sup> /h）	43200
	颗粒物（t/a）	0.547
	VOCs（t/a）	0.38
	二甲苯（t/a）	0.056
无组织	颗粒物（t/a）	5.304
	VOCs（t/a）	0.43
	二甲苯（t/a）	0.06
合计	颗粒物（t/a）	5.851
	VOCs（t/a）	0.81
	二甲苯（t/a）	0.116

## 2.7 现有污染源监测

参考《东岳机械股份有限公司例行环境检测报告》（LYJCHJ20041801AN、LCJC-2022021701等报告）中监测数据进行分析。

### 2.7.1、废气

#### （1）废气环节及处理措施

采取措施后，现项目废气主要包括有组织废气和无组织废气。

有组织废气：包括1#~4#喷漆房水性漆料喷涂废气、抛丸粉尘、焊接粉尘。

采取措施见表29。

表29 现有项目废气采取措施一览表

序号	产污环节	环保措施	最终去向
1	水性漆料调漆、喷漆、流平、自然晾干废气	1#喷漆房：干式除雾箱+光催化氧化装置+活性炭吸附装置	1根15m高排气筒（DA001）
2		2#喷漆房：干式除雾箱+光催化氧化装置+活性炭吸附装置	1根15m高排气筒（DA002）
3		3#喷漆房：水帘漆雾除雾柜+光催化氧化装置+活性炭吸附装置	1根15m高排气筒（DA004）
4		4#喷漆房：水喷淋塔+光催化氧化+活性炭吸附装置	1根15m高排气筒（DA004）
5	抛丸粉尘	集气罩收集+1套滤筒袋除尘器	1根15m高排气筒（DA005）
6	焊接粉尘	集气罩收集+1套滤筒除尘器	1根15m高排气筒（DA006）

#### （2）废气达标分析

##### ①有组织废气

现有工程外排有组织废气主要为1#~4#喷漆房水性漆料喷涂废气、抛丸粉尘、焊接粉尘，废气监测结果见表30。

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

表30 现有工程外排有组织废气检测结果一览表

监测时间	监测点位	监测项目	监测频次	实测浓度 (mg <sup>3</sup> /m)	烟气标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放速率 (kg/h)	工况 (排气筒参数)
2020-04-11	DA001/喷漆废气出口	VOCs	1	2.18	15972	0.035	Φ=0.8m H=15m
			2	2.82	15837	0.045	
			3	2.52	15959	0.040	
			均值	2.51	15923	0.040	
		苯	1	<0.0005	15972	<7.99×10 <sup>-6</sup>	
			2	<0.0005	15837	<7.92×10 <sup>-6</sup>	
			3	<0.0005	15959	<7.98×10 <sup>-6</sup>	
			均值	<0.0005	15923	<7.96×10 <sup>-6</sup>	
		甲苯	1	<0.0005	15972	<7.99×10 <sup>-6</sup>	
			2	<0.0005	15837	<7.92×10 <sup>-6</sup>	
			3	<0.0005	15959	<7.98×10 <sup>-6</sup>	
			均值	<0.0005	15923	<7.96×10 <sup>-6</sup>	
		二甲苯	1	<0.0005	15972	<7.99×10 <sup>-6</sup>	
			2	<0.0005	15837	<7.92×10 <sup>-6</sup>	
			3	<0.0005	15959	<7.98×10 <sup>-6</sup>	
			均值	<0.0005	15923	<7.96×10 <sup>-6</sup>	
	颗粒物	1	1.6	15972	0.026		
		2	1.9	15837	0.030		
		3	3.5	15959	0.056		
		均值	2.3	15923	0.037		
DA002/喷漆废气出口	VOCs	1	2.24	5934	0.013	Φ=0.8m H=15m	
		2	2.78	5941	0.017		
		3	2.17	5921	0.013		
		均值	2.40	5932	0.014		
	苯	1	<0.0005	5934	<2.97×10 <sup>-6</sup>		
		2	<0.0005	5941	<2.97×10 <sup>-6</sup>		
		3	<0.0005	5921	<2.96×10 <sup>-6</sup>		
		均值	<0.0005	5932	<2.97×10 <sup>-6</sup>		
		1	<0.0005	5934	<2.97×10 <sup>-6</sup>		

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

		甲苯	2	<0.0005	5941	$<2.97 \times 10^{-6}$	
			3	<0.0005	5921	$<2.96 \times 10^{-6}$	
			均值	<0.0005	5932	$<2.97 \times 10^{-6}$	
		二甲苯	1	<0.0005	5934	$<2.97 \times 10^{-6}$	
			2	<0.0005	5941	$<2.97 \times 10^{-6}$	
			3	<0.0005	5921	$<2.96 \times 10^{-6}$	
			均值	<0.0005	5932	$<2.97 \times 10^{-6}$	
		颗粒物	1	2.2	5934	0.013	
			2	3.4	5941	0.020	
			3	2.6	5921	0.015	
			均值	2.7	5932	0.016	
		DA003/喷漆废气出口	VOCs	1	8.43	6699	
	2			7.82	6903	0.054	
	3			6.76	7133	0.048	
	均值			7.67	6912	0.053	
	苯		1	<0.0005	6699	$<3.35 \times 10^{-6}$	
2			<0.0005	6903	$<3.45 \times 10^{-6}$		
3			<0.0005	7133	$<3.57 \times 10^{-6}$		
均值			<0.0005	6912	$<3.46 \times 10^{-6}$		
甲苯	1		<0.0005	6699	$<3.35 \times 10^{-6}$		
	2		<0.0005	6903	$<3.45 \times 10^{-6}$		
	3		<0.0005	7133	$<3.57 \times 10^{-6}$		
	均值		<0.0005	6912	$<3.46 \times 10^{-6}$		
二甲苯	1		<0.0005	6699	$<3.35 \times 10^{-6}$		
	2		<0.0005	6903	$<3.45 \times 10^{-6}$		
	3		<0.0005	7133	$<3.57 \times 10^{-6}$		
	均值		<0.0005	6912	$<3.46 \times 10^{-6}$		
颗粒物	1		3.6	6699	0.024		
	2		1.8	6903	0.012		
	3		2.9	7133	0.021		
	均值		2.8	6912	0.019		
DA004/喷漆废气出口	VOCs	1	3.50	15434	0.054	$\Phi=0.8m$ $H=15m$	
		2	3.95	15668	0.062		

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

	气出口		3	3.10	15813	0.049	
			均值	3.52	15638	0.055	
		苯	1	<0.0005	15434	<7.72×10 <sup>-6</sup>	
			2	<0.0005	15668	<7.83×10 <sup>-6</sup>	
			3	<0.0005	15813	<7.91×10 <sup>-6</sup>	
			均值	<0.0005	15638	<7.82×10 <sup>-6</sup>	
		甲苯	1	<0.0005	15434	<7.72×10 <sup>-6</sup>	
			2	<0.0005	15668	<7.83×10 <sup>-6</sup>	
			3	<0.0005	15813	<7.91×10 <sup>-6</sup>	
			均值	<0.0005	15638	<7.82×10 <sup>-6</sup>	
		二甲苯	1	<0.0005	15434	<7.72×10 <sup>-6</sup>	
			2	<0.0005	15668	<7.83×10 <sup>-6</sup>	
			3	<0.0005	15813	<7.91×10 <sup>-6</sup>	
			均值	<0.0005	15638	<7.82×10 <sup>-6</sup>	
		颗粒物	1	3.5	15434	0.054	
			2	4.8	15668	0.075	
3	2.7		15813	0.043			
均值	3.7		15638	0.057			
2022-02-10	DA005/抛丸粉尘出口	颗粒物	1	3.9	21700	0.08	Φ=0.85m H=15m
			2	4.3	21492	0.09	
			3	4.0	21136	0.08	
			均值	4.1	21442	0.08	
2022-02-10	DA006/焊接粉尘出口	颗粒物	1	4.1	21125	0.009	Φ=1.0m H=15m
			2	3.9	20754	0.008	
			3	4.0	21101	0.008	
			均值	4.0	20993	0.008	

备注：

1、根据企业近三年例行检测报告，DA001~DA004排气筒采用2020年4月份例行检测报告（报告编号：LYJCHJ20041801AN）数据进行分析，DA005~DA006排气筒采用2022年2月的《东岳机械建材有限公司例行检测报告》（LCJC-2022021701）数据进行分析。

2、检测期间工况：2020年4月11日，生产负荷80%，2022年2月10日，生产负荷90%。

3、处理设施：

DA001~DA002：喷漆废气经干式除漆雾箱处理后与自然晾干废气一起经“光催化氧化装置+活性炭吸附装置”处理

---

DA003: 喷漆房喷漆废气经水帘净化漆雾除雾柜处理后与晾干废气一起经“光催化氧化装置+活性炭吸附装置”处理

DA004: 漆房喷漆废气经水喷淋塔处理后与晾干废气一起经“光催化氧化+活性炭吸附装置”处理

DA005: 集气罩收集+1套滤筒布袋除尘器

DA006: 集气罩收集+1套滤筒布袋除尘器

4、颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)中表1中重点控制区标准限值(颗粒物排放浓度 $<10\text{mg}/\text{m}^3$ ),排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中二级标准要求(颗粒物排放速率 $<3.5\text{kg}/\text{h}$ ,  $H=15\text{m}$ );

VOCs、苯、甲苯、二甲苯参考执行《挥发性有机物排放标准第5部分:表面涂装行业》(DB3712801.5-2018)表2标准限值要求(VOCs $<50\text{mg}/\text{m}^3$ , 苯 $<0.5\text{mg}/\text{m}^3$ , 甲苯 $<5.0\text{mg}/\text{m}^3$ , 二甲苯 $<15\text{mg}/\text{m}^3$ , 排放速率: VOCs $<2.0\text{kg}/\text{h}$ , 苯 $<0.2\text{kg}/\text{h}$ , 甲苯 $<0.6\text{kg}/\text{h}$ , 二甲苯 $<0.8\text{kg}/\text{h}$ );

5、当实测浓度低于分析方法的检出限时,浓度平均值按二分之一检出限参与统计处理;

6、相应排放速率用检出限乘以烟气流量表示,排放速率平均值为实测浓度平均值乘以烟气流量平均值。

---

现有工程全年生产时间300d（每天工作8h），监测期间运行负荷不足100%，折算满负荷情况下废气污染物统计量见表31。

表31 现有工程折算满负荷情况下废气污染物统计量一览表

监测点位	监测项目	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算烟气标干 流量 (万Nm <sup>3</sup> /h)	折算排放速率 (kg/h)	折算排 放量 (t/a)	环评核 算量 (t/a)	与环评 比较
DA001/喷漆 废气出口	颗粒物	1.156	9600	0.046	0.11	0.064	+71.875 %
	VOCs	1.250		0.050	0.12	0.095	+26.316 %
	苯	/		/	/	/	/
	甲苯	/		/	/	/	/
	二甲苯	/		/	/	0.014	-100%
DA002/喷漆 废气出口	颗粒物	0.490	9600	0.020	0.048	0.064	-25%
	VOCs	0.437		0.017	0.041	0.095	-56.842%
	苯	/		/	/	/	/
	甲苯	/		/	/	/	/
	二甲苯	/		/	/	0.014	-100%
DA003/喷漆 废气出口	颗粒物	0.594	9600	0.024	0.058	0.064	+9.375%
	VOCs	1.656		0.020	0.048	0.095	+49.474 %
	苯	/		/	/	/	/
	甲苯	/		/	/	/	/
	二甲苯	/		/	/	0.014	-100%
DA004/喷漆 废气出口	颗粒物	3.562	4800	0.071	0.170	0.064	+1.65625
	VOCs	3.437		0.069	0.166	0.095	+74.737 %
	苯	/		/	/	/	/
	甲苯	/		/	/	/	/
	二甲苯	/		/	/	0.014	-100%
DA005/抛丸 粉尘出口	颗粒物	1.775	2400	0.089	0.214	0.067	+219.403 %
DA006/焊接 粉尘出口	颗粒物	0.437	4800	0.009	0.022	/	/
污染物名称	满负荷产生量 (检测报告数 据核算量)	措施去除量 (检测报告数 据核算量)	满负荷排放量 (检测报告数 据核算量)	满负荷 产生量 (环评 估算 量)	措施去 除量 (有组 织收 集量- 有组 织排 放量) (环评 估算 量)	满负荷 排放量 (环评 估算 量)	
折算废气量 (万m <sup>3</sup> /a)	40800	/	40800	40800	40800	40800	40800
颗粒物 (t/a)	/	/	0.62	18.682	16.268	0.547	
VOCs (t/a)	/	/	0.486	4.13	3.336	0.380	
苯 (t/a)	/	/	/	/	/	/	



甲苯 (t/a)	/	/	/	/	/	/
二甲苯 (t/a)	/	/	/	0.542	0.484	0.056

备注:

检测数据未测进口污染物浓度、速率、风量等情况, 由于工况不一, 检测结果与环评核算量有差距, 综合考虑, 本次评价以环评数据为主。

验收监测结果表明:

采取措施后, 现有工程外排废气中颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2(第四时段)重点控制区标准, 排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准的要求; 苯、甲苯、二甲苯、VOCs排放浓度、排放速率执行《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专用设备制造业标准要求, 对周围环境空气质量影响较小。

②无组织废气

无组织废气主要为未收集的喷漆废气、抛丸粉尘、机加工过程切削液挥发废气、下料粉尘、焊接烟尘等。

通过采取加强车间通风、加强管理等措施, 无组织废气可达标排放。

现有工程厂界无组织废气监测布点图见下图, 监测期间气象条件见表32, 监测结果见表33。

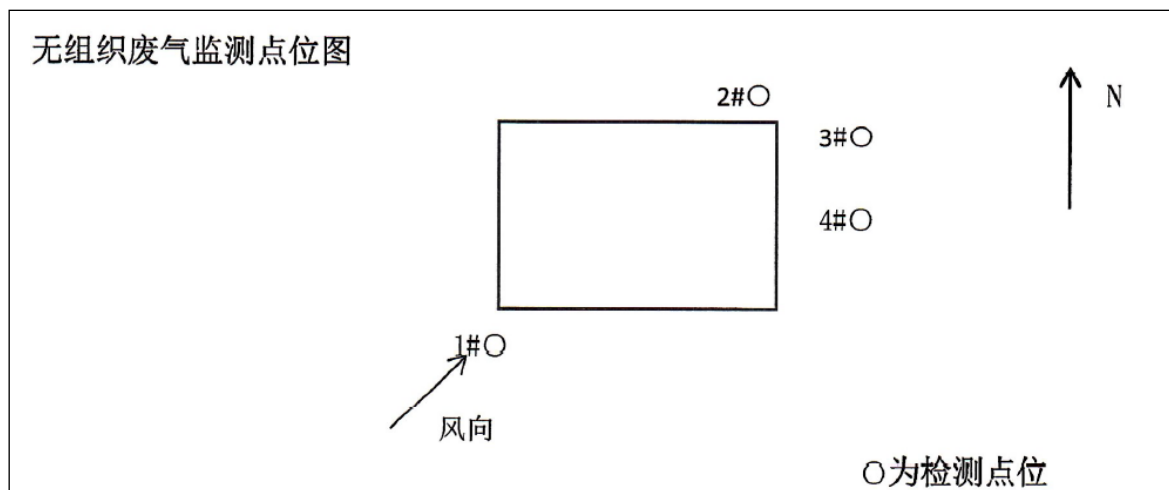


图5 现有工程无组织废气监测布点图

表32 无组织废气监测期间气象条件一览表

日期	气象条件	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	总云/低云
2022-02-10	第一次	8.7	100.63	NW	1.1	5/2
	第二次	9.0	100.61	NW	1.1	5/2
	第三次	8.6	100.66	NW	1.2	5/2

表33 厂界无组织废气监测结果一览表

监测项目	监测点位监测	监测结果
		2022-02-10

	频次	1#	2#	3#	4#	最大值
颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	第一次	0.301	0.741	0.727	0.700	0.741
	第二次	0.360	0.722	0.709	0.721	
	第三次	0.309	0.740	0.731	0.725	
VOCs (mg/m <sup>3</sup> )	第一次	1.03	1.31	1.35	1.48	1.52
	第二次	1.05	1.52	1.49	1.38	
	第三次	1.05	1.40	1.38	1.47	
苯 (μg/m <sup>3</sup> )	第一次	44.1	58.1	60.3	59.2	62.3
	第二次	44.1	57.5	53.3	56.9	
	第三次	45.2	52.8	62.3	58.9	
甲苯 (μg/m <sup>3</sup> )	第一次	72.2	124	127	124	127
	第二次	59.2	101	106	105	
	第三次	72.7	118	111	113	
二甲苯 (μg/m <sup>3</sup> )	第一次	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
	第二次	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
	第三次	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	

注：

- 1、苯、甲苯、二甲苯、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)中表3厂界监控点浓度限值(苯<0.1mg/m<sup>3</sup>，甲苯<0.2mg/m<sup>3</sup>，二甲苯<0.2mg/m<sup>3</sup>，VOCs≤2.0mg/m<sup>3</sup>)；
- 2、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2厂界监控点浓度限值(颗粒物<1.0mg/m<sup>3</sup>)。

验收监测结果表明：

由表所示，经现场实际监测，现有工程厂界无组织颗粒物、VOCs、苯、甲苯最大排放浓度分别为0.741mg/m<sup>3</sup>、1.52mg/m<sup>3</sup>、0.0623mg/m<sup>3</sup>、0.127mg/m<sup>3</sup>，二甲苯未检出，厂界苯、甲苯、二甲苯、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3厂界监控点浓度限值，VOCs厂区内无组织排放监控点浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值要求；颗粒物厂界无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值标准要求，对周围大气环境质量影响较小。

### 2.7.2、废水

现有工程废水主要为职工生活污水，由化粪池处理后环卫部门定期抽运，不外排。

### 2.7.3、噪声

现有工程噪声主要为设备运行过程中产生的噪声，其噪声级(单机)一般为75~95dB(A)，均采取隔声、减振、消声等措施。现有工程厂界四周噪声监测布点图见图6，监测结果见表34。

现有工程厂界四周噪声监测布点图如下：

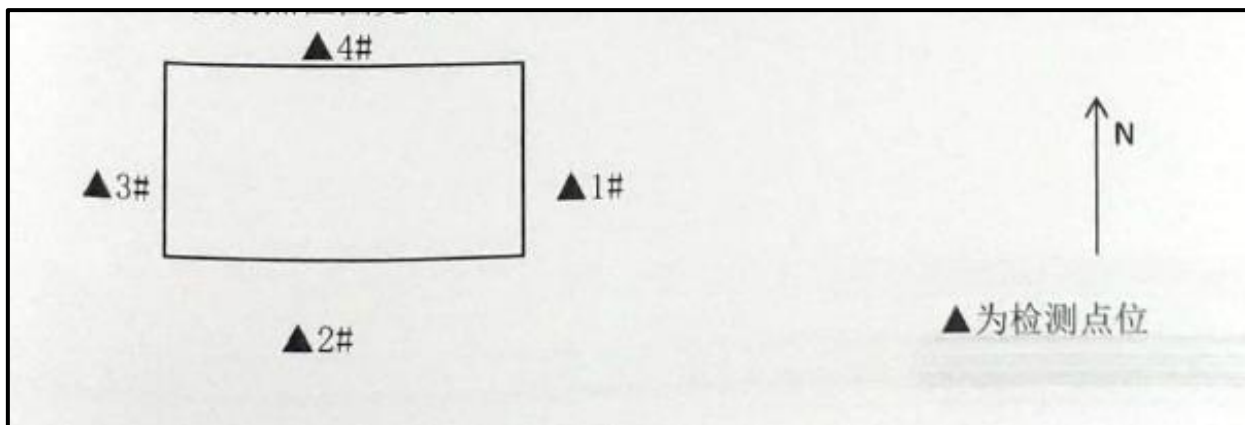


图6 噪声监测布点图

表34 现有工程厂界噪声监测结果一览表 单位：dB (A)

监测日期	监测时间	监测项目	监测点位			
			1#东厂界外 1m	2#南厂界外 1m	3#西厂界外 1m	4#北厂界外 1m
2022-02-10	昼间	Leq (A)	57.3	54.5	52.4	55.3

注：

- 1.《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类功能区排放限值：昼间：60dB(A)；夜间：50dB(A)；
- 2.检测期间无雨雪，无雷电风速小于5m/s。
- 3.检测期间企业每天生产时间为8h，检测期间企业夜间未生产。

验收监测结果表明：

如表所示，现有工程各厂界噪声监测点昼间噪声值在52.4~57.3dB (A)之间，夜间未作检测，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类声环境功能区标准要求(昼间：60dB (A)，夜间50dB (A))。

### 2.7.4、固废

现有工程产生的固体废物主要为铁屑及下脚料、废钢丸、除尘器收集粉尘、焊渣和焊头、水性漆渣、破损水性漆料桶、废机油、废液压油、废切削液、废油桶、废活性炭、废光氧灯管、废光触媒棉、废干式除漆雾箱、3#喷漆房水帘漆雾处理柜外排废液、4#喷漆房喷淋塔外排废液、废滤筒、职工生活垃圾。

其中滤筒除尘器更换的废滤筒、未破损水性漆料桶由厂家回收；

铁屑及下脚料、废钢丸、除尘器收集粉尘、焊渣和焊头外卖废品回收站；

水性漆渣、破损水性漆料桶、废机油、废液压油、废切削液、废油桶、废活性炭、废光氧灯管、废光触媒棉、废干式除漆雾箱、3#喷漆房水帘漆雾处理柜外排废液、4#喷漆房喷淋塔外排废液均为危险废物，委托有资质单位处置；

职工生活垃圾由环卫部门统一收集清运。

通过以上处置措施，一般固体废物的处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物

物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求。

现有工程固体废物实际产生量（折算满负荷）及处置措施情况见表35。

表35 现有工程固体废物实际产生量（折算满负荷）及处置措施情况一览表

类别	名称	形态	产生工序及装置	代码	环评产生量 (t/a)	验收产生量 (t/a)	实际折算产生量 (t/a)	实际处理措施及去向
危险废物	废液压油	液态	设备维修	HW08 (900-218-08)	0.2	0.2	0.2	委托山东中再生环境科技有限公司处理处置
	废机油	液态	设备维修	HW08 (900-218-08)	0.2	0.2	0.2	
	废油桶	固态	设备维修	HW08 (900-249-08)	0.1	0.1	0.1	
	废切削液	液态	机加工	HW09 (900-006-09)	0.7	0.7	0.7	
	废干式除雾箱	固态	废气处置	HW49 (900-041-49)	0.5	0.5	0.5	
	废光氧灯管	固态		HW29 (900-023-29)	0.038	0.038	0.038	
	废活性炭	固态		HW49 (900-041-49)	3.208	3.208	3.208	
	废光触媒棉	固态		HW49 (900-041-49)	0.009	0.009	0.009	
	4#喷漆房喷淋塔外排废液	液态		HW49 (900-041-49)	1	1	1	
	3#喷漆房水帘漆雾处理柜外排废液	液态		HW49 (900-041-49)	1	1	1	
	水性漆渣	固态	喷漆	HW12 (900-299-12)	0.697	0.697	0.697	
破损水性漆料桶	固态	HW49 (900-041-49)		0.013	0.013	0.013		
不作固废	废滤筒	固态	环保设备	--	0.02	0.02	0.02	定期由原生产厂家回收
	未破损水性漆料桶	固态	桶	--	1.287	1.287	1.287	
一般废物	废布袋	固态	旱烟处理	--	0.3	0.3	0.3	定期收集后外卖处理
	除尘器收集粉尘	固态	抛丸粉尘处理	--	14.3	14.3	14.3	
	焊渣和焊头	固态	焊接	--	2.5	2.5	2.5	
	铁屑及下脚料	固态	下料	--	46	46	46	
	废钢丸	固态	抛丸	--	2	2	2	
	生活垃圾	固态	职工生活	--	25.5	25.5	25.5	

注：

1、危废代码依据《国家危险废物名录》（2021年版）

此外，现有工程于2021年12月14日，与沂南县正和环保科技有限公司签订危险废物

物委托处置合同（合同编号：YNZH2022-1000123，沂南县正和环保科技有限公司资质见附件）。

现有工程危废库已进行重点防渗、并设置导流沟、收集池等，现场情况见附图2-5。

## 2.8 污染物排放量

根据现有工程环评报告，现有工程污染物排放情况见表36。

表36 现有工程污染物排放情况汇总

		名称	排放量
废气	有组织	废气量	43200万m <sup>3</sup> /a
		颗粒物	0.547t/a
		VOCs	0.380t/a
		苯	0
		甲苯	0
	无组织	二甲苯	0.056t/a
		颗粒物	5.304t/a
		VOCs	0.430t/a
		苯	0
		甲苯	0
二甲苯	0.06t/a		
废水	废水量		--
固废	一般工业固体废物	废布袋	0.3t/a
		除尘器收集粉尘	14.3t/a
		焊渣和焊头	2.5t/a
		铁屑及下脚料	46t/a
		废钢丸	2t/a
	危险废物	废液压油	0.2t/a
		废机油	0.2t/a
		废油桶	0.1t/a
		废切削液	0.7t/a
		废干式除雾箱	0.5t/a
		废光氧灯管	0.038t/a
		废活性炭	3.208t/a
		废光触媒棉	0.009t/a
		4#喷漆房喷淋塔外排废液	1t/a
		3#喷漆房水帘漆雾处理柜外排废液	1t/a
		水性漆渣	0.697t/a
		破损水性漆料桶	0.013t/a
职工生活垃圾		25.5t/a	

## 2.9 总量控制及排污许可

### 2.9.1、污染物排放情况

根据《山东省环境保护“十二五”规划》（鲁政发〔2011〕55号）及《关于印发

<临沂市“十二五”期间建设项目主要污染物总量指标管理办法>的通知》（临环发〔2010〕69号）要求，现有工程所排放污染物主要水性漆料喷涂废气、抛丸粉尘、焊接粉尘，总量控制指标为颗粒物、挥发性有机物。

现有项目颗粒物、挥发性有机物有组织排放量分别为0.547t/a、0.380t/a，小于1吨。

企业现有工程污染物有组织排放量满足总量控制要求，无需申请总量。

## 2.10、环境管理要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》及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），东岳机械股份有限公司现有工程属于登记管理中“30、专用设备制造业35--34采矿、冶金、建筑专用设备制造351—其他”及“五十一、通用工序—111表面处理—其他”，企业已按照要求进行排污许可登记管理，登记编号为91371300771025898P001X。固定污染源排污登记回执见附件。

## 2.11 批复符合性分析

现有工程实际建设情况与环评批复符合性分析见表37。

表37 现有工程实际建设情况与环评批复符合性分析一览表

项目	环评批复要求	实际建设及验收情况	符合性
1、山东东岳建材机械有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目	<p>环评批复：</p> <p>一、该项目属新建项目，建设地点位于沂南县砖埠镇东岳村东800米。项目占地面积26668平方米，总投资15902万元，其中环保投资90万元。项目主要以低碳钢、合金原料、铸铁等为原料生产蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备，设计生产规模为150条/年。项目符合国家产业政策，采取的污染防治措施能满足达标排放要求，同意项目建设。</p> <p>二、在项目施工和生产过程中要严格落实环境影响报告表提出的污染防治措施和本批复要求：</p> <p>1、废水 生活污水经生活污水处理设施处理后达到《山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准》(DB37/599-2006)重点保护区域标准(修改单)排入项目外侧排污沟，最终进入沂河。除漆雾废水定期送沂蒙红嫂印染厂处理。</p> <p>2、废气 喷漆和烘干等有机废气经集气装置收集后采用水帘喷漆+活性炭吸附净化装置处理后由15米高排气筒排放，外排废气中非甲烷总烃、苯类污染物排放浓度和排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。</p>	<p>验收批复：</p> <p>一、工程基本情况 该项目厂址位于沂南县砖埠镇东岳庄村，总投资15902万元，环保投资90万元，由临沂市环境保护科学研究所为该项目编制了环境影响报告表，沂南县环保局于2011年8月9日以临环函[2011]450号文予以批复。</p> <p>二、环境保护执行情况 拟建项目生活污水经化粪池处理后，外运用于农肥；漆雾废水属危险废物，委托山东中再生环境服务有限公司进行处置。喷漆工序产生的有机废气经喷淋吸附塔和光氧催化装置处理后通过15米高排气筒排放。铁屑及下脚料收集后外卖，废漆渣、废漆桶、废油桶、废润滑油及废切削液委托山东中再生环境服务有限公司进行危废处置，职工生活垃圾由当地环卫部门收集清运。</p> <p>三、山东信泽环境检测有限公司编制的《山东东岳建材机械有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目验收监测报告》[信泽监(验)字2017第0024号]表明： (一)废水。无生产废水外排。 (二)废气。厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准要求。 (三)噪声。厂界噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。 (四)固体废物。固废处理方案和处置措施满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及修改单的要求、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)标准要求。</p> <p>四、山东东岳建材机械有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目环境保护材料齐全，基本落实了环评文件及其批复中的各项环保措施，验收监测期间主要污染物达标排放，符合建设项目竣工环境保护验收条件，项目竣工环境保护验收合格。</p> <p>五、项目投运后，你公司要加强各类生产、环保设施的日常维护和管理，确</p>	<p>1、废气 项目喷漆废气环评采用喷淋塔+活性炭吸附，验收时设备改为喷淋塔+光催化氧化。</p> <p>2、废水 职工生活污水经化粪池处理后外运堆肥，不再外排排污沟。</p> <p>3、固废 项目漆雾废水属危废，委托山东中再生环境服务有限公司进行处置。由于历史原因，批复中固体废物未明确废油桶；验收中固体废物未明确废灯管、废光触媒棉，企业在后续的管理中，废油桶、废灯管、废光触媒棉均按照危险废物管理，满足要求。 基本上符合</p>

<p>焊接产生的废气经烟尘净化处理系统处理后无组织排放，通过加强车间内通风措施，控制烟尘厂界无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求。</p> <p>3、噪声</p> <p>拟建项目噪声主要是铣磨床、钻床、车床空压机等设备产生的噪声。应首选低噪声设备，并针对噪声源位置和噪声特点采取吸声、隔音、减振等措施，控制厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。</p> <p>4、固体废物</p> <p>铁屑及下脚料外售综合利用；厂内职工的生活垃圾由环卫部门统一收集处理。漆渣、废活性炭、机械加工产生的废润滑油、废切削液、废油漆桶属于危险废物，交由有处理资质的单位处理。</p> <p>三、该项目建设要落实环保投资和各项环保治理措施，认真执行环境保护“三同时”制度。沂南县环保局要加强日常监督检查工作。项目建成后环保设施经检查合格方可准许投入试生产，试生产3个月内必须向市局申请项目竣工环境保护验收，经验收合格，方可正式投入生产。</p> <p>四、该项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染的措施发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件；项目在建设、运行过程中不符合我局批准的环境影响评价文件情形的，应进行后评价，采取改进措施并报我局备案。</p> <p>五、该环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，应当</p>	<p>保环保设施正常运转，各项污染物稳定达标排放。</p>	
---	-------------------------------	--



东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

<p>2东岳机械股份有限公司加气混凝土生产项目</p>	<p>报我局重新审核。</p> <p>一、拟建项目属于技改项目，厂址位于沂南县砖埠镇东岳庄村。项目总投资1200万元，占地面积7020m<sup>2</sup>，项目在现有厂区闲置区域建设加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升，新建3座配套喷漆房，原产能不变。该项目符合国家产业政策和沂南县砖埠镇建设规划要求，在落实各项污染防治措施的情况下，同意项目建设。</p> <p>二、项目建设和运营过程中要严格落实环境影响报告表提出的污染防治措施和本批复要求：</p> <p>(一)废气</p> <p>现有项目、技改项目均须使用水性漆，现有项目喷漆、烘干废气处理须整改为光氧催化+活性炭处理后达标排放。固定式喷漆房喷漆废气经水帘净化除雾后与晾干废气收集，经光氧催化装置+后置活性炭处理后，经1根15m高排气筒排放；2座可伸缩式喷漆房喷漆废气经干式除漆雾箱后与晾干废气收集，经光氧催化装置+后置活性炭处理后，经2根15m高排气筒排放；抛丸产生的粉尘经脉冲袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒排放。VOCs排放浓度须达到《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标准要求；外排废气颗粒物排放浓度须达到《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1(第四时段)重点控制区标准要求。</p> <p>厂界颗粒物、VOCs排放浓度须达到《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无组织排放标</p>	<p>东岳机械股份有限公司加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目竣工环境保护验收意见</p> <p>2019年12月7日，验收组对东岳机械股份有限公司加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目进行了验收，通过对现场勘察，结合《东岳机械股份有限公司加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目环境评价报告表》和项目竣工环境保护验收监测报告，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、拟建项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求，提出意见如下：</p> <p>一、工程建设基本情况</p> <p>(一)建设地点、规模、主要建设内容</p> <p>拟建项目属于技改项目，建设地点位于临沂市沂南县砖埠镇东岳庄村，其加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目占地面积约7020m<sup>2</sup>，建有3个喷漆房以及相应的废气处理设施和抛丸设备、高精度数控龙门镗铣床等，需职工10人，1班制，每班8h，全年生产300天。</p> <p>(二)建设过程及环保审批情况</p> <p>2019年7月由河南金环环境影响评价有限公司编写完成《东岳机械股份有限公司加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目环境影响评价报告表》，2019年8月沂南县环保局以沂环评审[2019]135号文件对拟建项目进行了批复。</p> <p>(三)投资情况</p> <p>拟建项目总投资1200万元，其中环保投资134万元，环保投资占比为11.1%。</p> <p>(四)验收范围</p> <p>本次验收内容为：①3个喷漆房及配套废气处理措施运行是否正常，污染物排放是否达标；②抛丸设备及配套废气处理设备运行是否正常，污染物排放是否达标；③技改项目运行后，全厂无组织排放是否达标；④全厂厂界噪声是否达标；⑤厂区内一般固废和危险废物产生和处置是否符合要求。</p> <p>二、工程变动情况</p> <p>拟建项目环评批复中抛丸除尘采用脉冲除尘，实际使用滤筒除尘，能够保证废气达标排放；环评批复未提及水性漆调兑用水，这部分水进入产品后挥发，不外排，因此拟建项目基本上按照环评以及批复进行建设，不存在重大变动情况。</p>	<p>拟建项目环评批复中抛丸除尘采用脉冲除尘，实际使用滤筒除尘，能够保证废气达标排放；现有4#喷漆房环保设施由喷淋塔+光催化氧化改为喷淋塔+光催化氧化+活性炭吸附，能够保证废气达标排放；</p> <p>环评批复未提及水性漆调兑用水，这部分水进入产品后挥发，不外排，因此拟建项目基本上按照环评以及批复进行建设，不存在重大变动情况。</p> <p>此外，应沂南县环保局要求，企业于2020年底将无组织废气焊接粉尘由无组织排放改为集气罩收集+滤筒除尘器+15m高排气筒排放(DA006)。</p>
-----------------------------	--	--	---

<p>准要求。</p> <p>(二)废水 生活污水经化粪池处理后，定期外运堆肥，不外排；除漆雾废水经沉淀捞渣处理后循环利用，不外排。</p> <p>(三)噪声 项目通过采用低噪声设备，合理布局，并采取消声、减振等降噪措施，厂界昼、夜间噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求。</p> <p>(四)固体废弃物 生产过程产生的下脚料、废钢丸、除尘器收尘集中收集后外售；生活垃圾由环卫部门统一处理；漆渣、废油漆桶、废机油、废液压油桶、废灯管、废光触媒棉、废活性炭、废干式除漆雾箱等危险废物，须委托有资质的单位处理，危废处置须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准。</p> <p>(五)该项目卫生防护距离为100米，目前该项目卫生防护距离范围内无敏感目标，企业须配合当地政府做好卫生防护距离范围内用地规划的控制，不得规划建设学校、医院、居民区等环境敏感性建筑物。</p> <p>(六)其它：建立健全环保制度，积极贯彻清洁生产原则，将环保管理纳入生产管理中；加强环保设施的运行管理和环境监测，确保环保设施正常运转和污染物达标排放；严格落续环境风险防范措施，确保安全生产。</p> <p>三、项目建设要严格落实环保投资和各项治理措施环保设施必须与主体工程同时设</p>	<p>三、环境保护设施建设情况</p> <p>(一) 废水 拟建项目废水主要为生活污水、水性漆调配用水、漆雾净化用水。水性漆调配用水喷涂于设备表面，全部挥发，不外排；漆雾净化用水经捞渣外理后可持续使用，不外排；生活污水经化粪池处理后，外运堆肥，不外排，因此拟建项目无外排废水。</p> <p>(二) 废气 3座喷漆房有组织废气污染物主要为颗粒物(漆雾)、VOCs，有可能含有苯、甲苯、二甲苯，原设计使用油漆，后改为水性漆。1号和2号可伸缩式喷漆房采取“干式除漆雾箱+光氧催化装置+活性炭吸附装置”，有机废气外理方式处理后分别经2根不低于15m高排气筒排放；3号固定式喷漆房喷漆废气经水帘净化除雾后与晾干废气一起经“光氧催化装置+后置活性炭”处理，外理后经1根15m高排气筒排放；抛丸粉尘经收集后进入滤筒，处理后通过1根15米高排气筒排放。</p> <p>(三) 噪声 拟建项目噪声主要为抛丸、喷漆设备以及风机等设备产生的噪声。生产设备均安装在车间内，对产生噪音的设备采用减震垫、弹性连接、内壁加隔音板等消音措施。</p> <p>(四) 固(液)体废物 拟建项目建有一般固废库和危废库以及生活垃圾桶。</p> <p>(五) 其他环境保护设施</p> <p>1、环境风险防范设施 拟建项目厂区已采取雨污分流措施，车间地面已经做了硬化防渗处理，设有雨水出厂拦截阀门和污水出厂拦截阀门，确保事故状态下，能及时关闭，避免事故扩大。</p> <p>2、在线监测装置 拟建项目未要求安装在线监测。</p> <p>3、其他设施 拟建项目只在现有厂房内进行设备安装，不存在绿化工程(仅在厂区内栽植少量绿化植物)。</p> <p>四、环境保护设施调试效果</p> <p>(一) 环保设施处理效率</p> <p>1、废水治理设施</p>	
---	---	--

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

<p>计、同时施工、同时投入运行污染治理设施经验收合格，方可正式投入生产。</p> <p>四、若该项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染的措施发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。</p> <p>五、该环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，必须报我局重新审核。</p> <p>六、你单位自接到本批复10个工作日内，将批复后的环境影响报告表及本批复送沂南县砖埠镇环保办公室，并按规定接受各级环保部门的检查。</p> <p>沂南县环境保护局 2019年8月30日</p>	<p>拟建项目废水主要为生活污水、水性漆调配用水、漆雾净化用水。水性漆调配用水喷涂于设备表面，全部挥发，不外排，漆雾净化用水经捞渣后可持续使用，不外排；生活污水经化粪池处理后，外运推肥，不外排，因此本项目无外排废水。</p> <p>2、废气治理设施</p> <p>环评批复未对喷漆废气治理设施的处理效率进行规定，采用水性漆后，根据检测结果，喷漆废气处理措施可保证废气达标排放；</p> <p>环评批复未对滤筒除尘器的处理效率做出规定，拟建项目滤筒除尘器处理前不具备采样条件，因此无法判断滤筒除尘器处理效率，根据处理后的检测结果，判断该滤筒除尘器能够保证废气达标排放。</p> <p>3、厂界噪声治理设施</p> <p>由监测结果可知，通过厂房隔音，距离衰减等措施，厂界噪声治理效率为41%~56%，能够满足厂界噪声排放要求。</p> <p>4、固（液）废治理设施</p> <p>拟建项目建有一般固废库和危废库，固废均得到妥善处置。</p> <p>(二) 污染物排放情况</p> <p>1、废水</p> <p>拟建项目无废水外排。</p> <p>2、废气</p> <p>(1) 有组织废气：</p> <p>检测期间抛丸工序滤筒除尘器处理后颗粒物排放浓度为5.1~5.6mg/m<sup>3</sup>；1号喷漆房喷漆废气经处理后颗粒物浓度3.6~4.4mg/m<sup>3</sup>、VOCs浓度为2.38~3.43mg/m<sup>3</sup>、苯浓度0.12~0.454mg/m<sup>3</sup>、甲苯浓度0.124~0.61mg/m<sup>3</sup>、二甲苯浓度0.257~0.12mg/m<sup>3</sup>；2号喷漆房喷漆废气经处理后颗粒物浓度3.1~3.9mg/m<sup>3</sup>、VOCs浓度为2.16~2.68mg/m<sup>3</sup>、苯浓度0.156~0.446mg/m<sup>3</sup>、甲苯浓度0.131~0.546mg/m<sup>3</sup>、二甲苯浓度0.232~1.04mg/m<sup>3</sup>；3号喷漆房喷漆废气经处理后颗粒物浓度4.1~4.8mg/m<sup>3</sup>、VOCs浓度为5.19~6.04mg/m<sup>3</sup>、苯浓度0.224~0.389mg/m<sup>3</sup>、甲苯浓度0.216~0.538mg/m<sup>3</sup>、二甲苯浓度0.493~1.01mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>颗粒物满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)要求(限值为10mg/m<sup>3</sup>)；VOCs、苯、甲苯、二甲苯满足《挥发性有机物排放标准第5部分表面涂装》(DB37/2801.5-2018)表2标准(VOCs限值70mg/m<sup>3</sup>、苯限值0.5mg/m<sup>3</sup>、甲苯限值5mg/m<sup>3</sup>、二甲苯限值15mg/m<sup>3</sup>)。</p>
---	---

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

综上，东岳机械股份有限公司加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目智能化改造提升项目有组织废气污染物排放满足相关排放标准要求。

(2) 无组织废气：

验收项目无组织颗粒物排放浓度范围0.233-0.517mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16207.1006)表2标准（颗粒物浓度限值1mg/m<sup>3</sup>）；VOCs排放浓度范围为1.05-1.52mg/m<sup>3</sup>，苯浓度0.001~0.047mg/m<sup>3</sup>、甲苯浓度0.0004~0.012mg/m<sup>3</sup>、二甲苯浓度0.0006~0.005mg/m<sup>3</sup>，均满足《挥发性有机物排放标准第5部分表面涂装》(DB37/2801.5-2018)表3要求(VOCs限值2mg/m<sup>3</sup>、苯限值0.1mg/m<sup>3</sup>、甲苯限值0.2mg/m<sup>3</sup>、二甲苯限值0.2mg/m<sup>3</sup>、)要求，所以无组织废气能够达标排放。

3、厂界噪声

验收项目厂界噪声昼间检测值范围为53~56.3dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准（昼间60dB(A)）要求，所以厂界噪声能够达标排放。

4、固（液）废

生产过程产生的下脚料、废钢丸、除尘器收尘集中收集后外售；生活垃圾由环卫部门统一处理；漆渣、废油漆桶、废机油、废液压油桶、废灯管、废光触媒棉、废活性炭、废干式除漆雾箱等危险废物收集后危废库暂存，委托山东中再生环境科技有限公司处理。固废处置措施符合《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单和《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求。

5、污染物排放汇总

污染物总量排放表

序号	污染物	环评限值 mg/m <sup>3</sup>		排放速率kg/h	污染物总量t/a	
		有组织	无组织	有组织 DA001/DA002/DA003/ DA004/	环评	实际
1	颗粒物	10	1	0.15/0.08/0.08/0.09	0.0675	0.96
2	VO Cs	70	2	0.06/0.05/0.12	0.372	0.552

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

	<table border="1" data-bbox="817 191 1668 414"> <tr> <td>3</td> <td>苯</td> <td>15</td> <td>0.1</td> <td>0.0067/0.007/0.0065</td> <td>/</td> <td>0.048</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>甲苯</td> <td>5</td> <td>0.2</td> <td>0.0074/0.0073/0.0074</td> <td>/</td> <td>0.053</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>二甲苯</td> <td>0.5</td> <td>0.2</td> <td>0.015/0.015/0.015</td> <td>/</td> <td>0.108</td> </tr> </table> <p data-bbox="1075 422 1411 454">五、工程建设对环境的影响</p> <p data-bbox="784 454 1702 558">拟建项目设备属于新购，厂房为原有闲置厂房，不存在工程建设对环境的影响，设备安装调试运行期间，各项污染物均达标排放，对周围环境影响较小。</p> <p data-bbox="1153 566 1332 598">六、验收结论</p> <p data-bbox="784 598 1702 774">东岳机械股份有限公司加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目智能化改造提升项目落实了环评以及环评批复的相关要求，虽有些变动，但不属于重大变动，环保设施运行正常，废气、废水、噪声能够达标排放，风险防控和环境管理措施齐全，满足卫生防护距离要求，各污染物对环境的影响均在当地环境可以承受的范围之内，验收予以通过。</p> <p data-bbox="1153 782 1332 813">七、后续要求</p> <p data-bbox="784 821 1702 925">1、加强环境管理，认真履行企业环保管理制度，做好日常环境检查记录和环保设施运行记录。杜绝各类事故发生，定期组织员工对环保预案进行培训和演练，切实加强事故应急处理能力。</p> <p data-bbox="784 933 1702 997">2、危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》要求补齐相关危废处理台账。</p> <p data-bbox="784 1005 1702 1069">3、项目运营后应确保各类污染治理措施均能正常运转，各项污染物做到达标排放。以减轻因项目建设带来的不利影响，避免扰民问题。</p> <p data-bbox="1131 1077 1355 1109">八、验收人员信息</p> <p data-bbox="1108 1109 1377 1141">验收人员信息见附件。</p> <p data-bbox="1198 1149 1288 1181">验收组</p> <p data-bbox="1153 1189 1332 1220">2019年12月7日</p>	3	苯	15	0.1	0.0067/0.007/0.0065	/	0.048	4	甲苯	5	0.2	0.0074/0.0073/0.0074	/	0.053	5	二甲苯	0.5	0.2	0.015/0.015/0.015	/	0.108	
3	苯	15	0.1	0.0067/0.007/0.0065	/	0.048																	
4	甲苯	5	0.2	0.0074/0.0073/0.0074	/	0.053																	
5	二甲苯	0.5	0.2	0.015/0.015/0.015	/	0.108																	
<p>3、东岳机械股份有限公司</p>	<p data-bbox="1108 1220 1377 1252">东岳机械股份有限公司</p> <p data-bbox="952 1260 1534 1292">年产1600条免烧砖机项目竣工环境保护验收意见</p> <p data-bbox="784 1300 1702 1364">2020年05月07日，东岳机械股份有限公司依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术</p>	<p data-bbox="1848 1276 1915 1308">符合</p>																					

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

有限公司  
年产  
1600  
条免  
烧砖  
机项  
目

该项目符合国家产业政策和沂南县砖埠镇建设规划要求，在落实各项污染防治措施的情况下，同意项目建设。

二、项目建设和运营过程中要严格落实环境影响报告表提出的污染防治措施和本批复要求：

(一) 废气  
项目切割工序、焊接工序、打磨工序产生的烟(粉)尘经移动式焊尘净化器净化后(每台设备配套1台烟尘净化器)无组织排放，厂界无组织颗粒物排放浓度须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放标准要求。

(二) 废水  
生活污水经化粪池处理后外运堆肥，不外排。

(三) 噪声  
通过选用低噪音设备，合理布局，厂房密闭，设备基础加固，高噪音设备采取减震、隔音、消声等措施，噪声排放须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准。

(四) 固体废弃物  
下脚料、焊渣和焊头收集后外售；废布袋、焊接烟尘、生活垃圾集中收集后由城市环卫部门统一处理，一般固废须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单标准要求。  
废机油、废切削液、废液压油桶等危险废物，须委托有资质的单位处理；危废处置须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准。

规范、拟建项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求组织拟建项目竣工验收，其中建设单位、环评单位、检测及验收报告编制单位和专业技术专家组成验收组。与会专家和代表踏勘了现场，听取了建设单位对项目进展情况、检测及验收报告编制单位对检测报告、验收报告的详细介绍，经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容  
拟建项目位于临沂市沂南县砖埠镇东岳庄村。该项目总占地面积10000平方米，总投资1000万元，其中环保投资10万元，生产能力为年产1600条免烧砖机，劳动定员60人，一班工作制，每班8小时，年生产时间300天，2400小时。

(二) 建设过程及环保审批情况  
拟建项目建设单位于2020年2月委托临沂河山环保科技有限公司编制了《东岳机械股份有限公司年产1600条免烧砖机项目环境影响报告表》，2020年3月20日沂南县环境保护局以沂环评函[2020]41号《关于东岳机械股份有限公司年产1600条免烧砖机项目环境影响报告表的批复》对该项目进行了批复，项目于2020年03月开工建设。

(三) 投资情况  
拟建项目总投资1000万元，其中环保投资10万元。

(四) 验收范围  
本次验收的范围为年产1600条免烧砖机项目。

二、工程变动情况

(一) 生产设备方面与环评阶段有所不同，具体情况见下表。

生产设备变化一览表

序号	设备名称	规格型号	环评数量	实际数量	是否与环评一致
1	空压机	5.5kw	15	7	否，减少
2	电焊机	GS500	60	50	否，减少
3	电动单梁起重	5T	10	10	是
4	电动单梁起重	16T	2	2	是

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

(五)该项目卫生防护距离为100米，目前该项目100米范围内无敏感目标，企业须配合当地政府做好卫生防护距离范围内用地规划的控制，不得规划建设学校、医院、居民区等环境敏感性建筑物。

(六)其它。建立健全公司环保工作制度，加强环境监测，确保污染物达标排放；严格落实环境风险防范措施，确保安全生产。  
三、项目建设要严格落实环保投资和各项治理措施，环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。污染治理设施经验收合格，方可正式投入生产。  
四、若该项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染的措施发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。

五、该环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，必须报我局重新审核。

六、你单位自接到本批复10个工作日内，将批复后的环境影响报告表及本批复送沂南县砖埠镇环保办公室，并按规定接受各级环保部门的检查。

沂南县环境保护局

2020年3月20日

5	数控车床	CK36C	5	1	否，减少
6	普车床	C16-1	5	1	否，减少
7	车床	CA6140A	5	1	否，减少
8	立式铣床	X53X	5	2	否，减少
9	攻丝机	SANWAVE99	5	1	否，减少
10	钻床	23032	5	2	否，减少
11	钻床	23050X16	5	1	否，减少
12	钻床	23063X16	5	1	否，减少
13	刨床	B6066	5	2	否，减少
14	等离子切割机	LGK-100B	5	1	否，减少
15	旱烟净化器	1.5KW	30	27	否，减少
16	锯床	GZ4230	0	1	否，增加

注：等离子切割机减少，锯床增加1台，对环境影响较轻，不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废气

该项目废气污染物主要为焊接、切割产生的烟尘；

- (1) 项目焊接、切割产生的烟尘经烟尘净化器处理后无组织排放；
- (2) 项目焊接、切割产生的烟尘未被收集通过依靠产房阻挡沉降散、洒水通风等手段降低对周围大气的污染。

(二) 废水

该项目废水主要为生活污水，经化粪池处理后外运堆肥。

(三) 噪声

该项目噪声主要为电焊机、车床、空压机、航吊等设备运转产生的噪声。生产设备均安装在车间内，对产生噪音的设备采用减震垫、弹性连接、内壁加隔音板等消音措施，降低噪声对周围环境的影响。

(四) 固体废物

- (1) 拟建项目一般固废主要为生活垃圾、废下脚料、旱烟净化装置收尘、废布袋。

①废下脚料：项目生产过程中会产生一定量的边角料，根据建设单位提供的资料，边角料产生量约占钢材用量的1.23%，拟建项目钢材年用量1300t，则边

	<p>角料产生量约16t/a;</p> <p>②废布袋: 烟尘净化装置使用时间过长后, 处理效率显著下降, 需定期更换其中的布袋, 拟建项目布袋每年更换一次, 则废布袋的年产生量为0.1t/a;</p> <p>③焊渣、焊接、切割烟尘: 项目焊接、切割烟尘净化装置收集的粉尘量为0.921t/a, 焊接产生的焊渣为2t/a, 经收集后由环卫部门拉运至生活垃圾场填埋场处理;</p> <p>④生活垃圾: 项目运营期生活垃圾按0.5kg/人.d计, 产生量约为9t/a企业收集后, 由环卫部门定期拉运处理。</p> <p>该项目依托原有一般固废暂存场所, 用于分类存放废下脚料、废布袋、焊接、切割烟尘, 厂区设有生活垃圾桶, 用于职工日常生活垃圾收集, 由环卫部门定期拉运清理。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>危险废物包括废液压油、废机油、废切削液。</p> <p>①废液压油: 项目起重机等设备中的液压油循环使用3年更换1次, 单次更换量约0.3t, 平均产生量为0.1t/a, 对照《国家危险废物名录》, 废液压油属于危险废物, 废物类别为HW08, 废物代码为900-218-08。</p> <p>②废机油: 机械设备中的机油循环使用, 定期更换, 约一年更换一次, 废机油的年产生量为0.1t/a。对照《国家危险废物名录》, 废机油属于危险废物, 废物类别为HW08, 废物代码为900-249-08。</p> <p>③废切削液: 废切削液循环使用, 定期更换, 约半年更换一次, 年产生量为0.2t/a。对照《国家危险废物名录》, 废切削液属于危险废物, 废物类别为HW09, 废物代码为900-006-09。</p> <p>该项目依托原有危险废物暂存间进行暂存危险废物, 并与原有项目的废物一块进行处置;</p> <p>四、环境保护设施调试效果</p> <p>(一) 检测期间的生产工况</p> <p>验收监测期间, 实际生产负荷达到设计负荷80%, 满足验收监测的条件。</p> <p>(二) 废气</p> <p>有组织颗粒物排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 要求, 排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2二级标准 (15米排气筒); 有组织VOCs、苯、甲苯、二甲苯排放浓度和排放速率满足《挥发性有机物排放标准第5部分表面涂装》(DB37/2801.5-2018) 表2标准;</p>	
--	---	--



东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

	<p>无组织颗粒物排放浓度范围0.214-0.417mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准(颗粒物浓度限值1mg/m<sup>3</sup>)；VOCs排放浓度范围为0.63-1.14mg/m<sup>3</sup>，苯、甲苯、二甲苯未检出，均满足《挥发性有机物排放标准第5部分表面涂装》(DB37/2801.5-2018)表3要求。</p> <p>(三) 噪声</p> <p>该公司昼间厂界噪声最大值为53.8dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。</p> <p>(四) 其他</p> <p>拟建项目产生的一般固体废物满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求，产生的废切削液、废机油、废液压油满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求。</p> <p>五、工程建设对环境的影响</p> <p>拟建项目50m卫生防护距离内无新建学校、医院、居住区等敏感性建筑。外排废气、噪声均满足环评批复要求，废水、固废均得到有效处置，对周围影响较小。</p> <p>六、验收结论</p> <p>拟建项目落实了配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。</p> <p>拟建项目的性质、规模、地点或防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动，试生产未超过一年，满足环评批复要求。拟建项目的环境影响评价文件自批准之日起未超过五年，满足环评批复要求。</p> <p>建议企业落实批复中的加强事故应急处理及防范措施，定期对烟尘净化器进行维护保养，建立更换维护台账，同时确保危险废物能有效收集、管理、处置。</p> <p>根据现场检查与验收检测结果，该项目可以通过竣工环境保护验收。</p> <p>验收组 2020年05月07日</p>	
--	--	--

## 2.12 现有工程存在的环境问题及整改措施

### 2.12.1、现有工程存在的环境问题

经调查，现有工程存在的环境问题及整改措施见表38，企业整改承诺函见附件22。

表38 现有工程存在的环境问题及整改措施

序号	存在问题	整改措施	整改期限
1	环保设施标识牌张贴不合理	合理标注环保设施	2022年12月前完成
2	下料粉尘收集效率不高	结合工艺，更换收集效率高的集气罩	2022年12月前完成

表39 现有工程存在的问题及整改措施汇总表

序号	存在的问题	整改措施	整改投资额 (万)	整改时限
1	环保设施标识牌张贴不合理	合理标注环保设施	0.1	2022.10
2	火焰切割机下料粉尘无组织排放不合理	火焰切割机下料粉尘经移动式旱烟净化处理器处理后达标排放	2	2022.10

表40 现有工程整改后各废气治理措施处理效率汇总表

污染源	污染物	整改前处理效率	整改后处理效率
火焰切割机 下料粉尘	烟尘	0	90%

### 2.12.2、整改后环境影响分析

经整改后，现有工程有组织废气产生及排放数据汇总见下表，无组织废气排放汇总表见下表。

表41 整改后现有工程废气产生及排放数据汇总表

类别	污染物源		污染物	产生总量t/a	风量万m <sup>3</sup> /h	产生浓度mg/m <sup>3</sup>	产生速率kg/h	收集量t/a	治理措施	排放浓度mg/m <sup>3</sup>	排放速率kg/h	年排放量t/a	标准值	达标分析
有组织废气	1#喷漆房水性漆料喷涂废气	DA001	颗粒物	0.7175	9600	6.521	0.261	0.646	微密闭负压收集（收集效率取90%）+干式除雾箱+光催化氧化装置+活性炭吸附装置（颗粒物综合处理效率取90%，VOCs综合处理效率取90%）+15m排气筒（DA001）	0.667	0.027	0.064	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
			VOCs	1.0325		9.677	0.387	0.929		0.990	0.040	0.095	70mg/m <sup>3</sup> 、2.4kg/h	达标
			二甲苯	0.1505		1.406	0.056	0.135		0.146	0.006	0.014	15mg/m <sup>3</sup> 、0.8kg/h	达标
	2#喷漆房水性漆料喷涂废气	DA002	颗粒物	0.7175	9600	6.521	0.261	0.646	微密闭负压收集（收集效率取90%）+干式除雾箱+光催化氧化装置+活性炭吸附装置（颗粒物综合处理效率取90%，VOCs综合处理效率取90%）+15m排气筒（DA002）	0.667	0.027	0.064	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
			VOCs	1.0325		9.677	0.387	0.929		0.990	0.040	0.095	70mg/m <sup>3</sup> 、2.4kg/h	达标
			二甲苯	0.1505		1.406	0.056	0.135		0.146	0.006	0.014	15mg/m <sup>3</sup> 、0.8kg/h	达标
	3#喷漆房水性漆料喷涂废气	DA003	颗粒物	0.7175	9600	6.521	0.261	0.646	微密闭负压收集（收集效率取90%）+水帘漆雾处理柜+光催化氧化装置+活性炭吸附装置（颗粒物综合处理效率取90%，VOCs综合处理效率取90%）+15m排气筒（DA003）	0.667	0.027	0.064	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
			VOCs	1.0325		9.677	0.387	0.929		0.990	0.040	0.095	70mg/m <sup>3</sup> 、2.4kg/h	达标
			二甲苯	0.1505		1.406	0.056	0.135		0.146	0.006	0.014	15mg/m <sup>3</sup> 、0.8kg/h	达标

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

4#喷漆房水性漆料喷涂废气	DA004	颗粒物	0.7175	4800	13.042	0.261	0.646	微密闭负压收集（收集效率取90%）+喷淋塔+光催化氧化装置+活性炭吸附装置（颗粒物综合处理效率取90%，VOCs综合处理效率取90%）+15m排气筒（DA004）	0.667	0.027	0.064	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
		VOCs	1.0325		9.678	0.387	0.929		0.990	0.040	0.095	70mg/m <sup>3</sup> 、2.4kg/h	达标
		二甲苯	0.1505		1.406	0.056	0.135		0.146	0.006	0.014	15mg/m <sup>3</sup> 、0.8kg/h	达标
现有抛丸粉尘	DA005	颗粒物	7.5	4800	2812.5	1.406	6.75	集气罩+滤筒除尘器（颗粒物综合处理效率取99%）+15m高排气筒	27.917	0.014	0.067	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
焊接粉尘	DA006	颗粒物	8.312	4800	155.854	3.117	7.481	集气罩+滤筒除尘器（颗粒物综合处理效率取97%）+15m高排气筒	4.667	0.093	0.224	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
无组织废气		颗粒物	19.369	/	/	1.171	2.810	等离子切割机采用移动式烟尘净化系统（收集效率约90%，处理效率约90%），火焰切割机采用移动式烟尘净化系统（收集效率约90%，处理效率约90%），车间密闭、机械通风，粉尘阻挡效率约70%	/	0.351	0.843	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
		VOCs	0.017	/	/	0.007	0.017	车间密闭、机械通风	/	0.007	0.017	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
		颗粒物	8.312	/	/	0.346	0.831	车间密闭、机械通风，粉尘阻挡效率约	/	0.104	0.249	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

							70%					
抛丸车间未收集废气	颗粒物	7.5	/	/	0.312	0.75	车间密闭、机械通风，粉尘阻挡效率约70%	/	0.094	0.225	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
1#喷漆房未收集废气	颗粒物	0.718	/	/	0.03	0.072	车间密闭、机械通风	/	0.03	0.072	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	VOCs	1.032	/	/	0.043	0.103		/	0.043	0.103	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	二甲苯	0.15	/	/	0.006	0.015		/	0.006	0.015	0.2mg/m <sup>3</sup>	达标
2#喷漆房未收集废气	颗粒物	0.718	/	/	0.03	0.072	车间密闭、机械通风	/	0.03	0.072	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	VOCs	1.032	/	/	0.043	0.103		/	0.043	0.103	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	二甲苯	0.15	/	/	0.006	0.015		/	0.006	0.015	0.2mg/m <sup>3</sup>	达标
3#喷漆房未收集废气	颗粒物	0.718	/	/	0.03	0.072	车间密闭、机械通风	/	0.03	0.072	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	VOCs	1.032	/	/	0.043	0.103		/	0.043	0.103	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	二甲苯	0.15	/	/	0.006	0.015		/	0.006	0.015	0.2mg/m <sup>3</sup>	达标
4#喷漆房未收集废气	颗粒物	0.718	/	/	0.03	0.072	车间密闭、机械通风	/	0.03	0.072	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	VOCs	1.032	/	/	0.043	0.103		/	0.043	0.103	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	二甲苯	0.15	/	/	0.006	0.015		/	0.006	0.015	0.2mg/m <sup>3</sup>	达标
免烧砖机车间未收集颗粒物	颗粒物	1.10	/	/	0.087	0.209	移动式烟尘净化系统（收集效率约90%，处理效率约90%） 车间密闭、机械通风，粉尘阻挡效率约70%	/	0.026	0.063	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
免烧砖机车间切削液挥发废气	VOCs	0.001	/	/	0.0004	0.001	车间密闭、机械通风	/	0.0004	0.001	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标

表42 整改后现有工程无组织废气产生及排放情况汇总表

排放形式	污染物	排放量
有组织	废气量 (万m <sup>3</sup> /h)	43200
	颗粒物 (t/a)	0.547
	VOCs (t/a)	0.38
	二甲苯 (t/a)	0.056
无组织	颗粒物 (t/a)	1.668
	VOCs (t/a)	0.43
	二甲苯 (t/a)	0.06
合计	颗粒物 (t/a)	2.215
	VOCs (t/a)	0.81
	二甲苯 (t/a)	0.116

### 2.12.3、主要污染物排放情况汇总

现有工程主要污染物排放情况汇总见表43。

表43 现有项目污染物产排污情况汇总表 (单位: t/a)

项目		现有工程排放量	以新带老削减量	整改后现有工程排放量	
废气	有组织废气	废气量 (万m <sup>3</sup> /a)	43200	0	43200
		颗粒物	0.547	0	0.547
		VOCs	0.38	0	0.38
		二甲苯	0.056	0	0.056
	无组织废气	颗粒物	5.304	3.636	1.668
		VOCs	0.43	0	0.43
		二甲苯	0.06	0	0.06

## 3 工程分析

### 3.1 建设项目概况

#### 3.1.1 项目基本情况

项目名称：智能机械设备喷涂生产线扩建项目

建设地点：临沂市沂南县砖埠镇东岳庄村东800m处

建设单位：东岳机械股份有限公司

建设性质：扩建

项目投资：400万元，其中环保投资200万元，占总投资的50%。

占地面积：不新增占地

建设内容：项目位于临沂市沂南县砖埠镇东岳庄村东800m东岳机械股份有限公司厂区内，厂区占地23333平方米，拟建项目不新增占地面积，不新增建筑面积，拟建项目不改变现有下料车间、机加工车间、装配车间、喷漆房等工程及下料机、锯床、切割机、车床、钻床、铣床、行吊等生产设施，依托闲置车间新建喷漆房、烤漆房各1座，新购置1座通道式抛丸机、2把喷枪、2座热风炉，对现有的30条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备水性漆料喷涂、自然晾干工序改为油性漆料喷涂、天然气热风炉烘干。

员工人数：新增20人

生产运行情况：实行1班制，每班8小时，年工作300天。

每个生产工序具体工作制度：各个工序均实行白班一班制工作，每班8小时，年工作300天，2400小时。

### 3.2项目组成

项目不新增占地，不新增建筑面积，项目组成情况一览表见下表。

表44 拟建项目组成情况一览表

工程类别	工程内容	建设规模	备注
主体工程	下料车间1	现1#车间内北部，钢混结构建筑物，1F，占地面积3600m <sup>2</sup> ，建筑面积3600m <sup>2</sup> ，内设行吊、手动锯床、自动锯床、火焰切割机、等离子切割机、剪板机等设备，用于钢材下料，拟建项目不新增设施，年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备，产能不变。	不改变现有工程及生产设施
	下料车间2	现6#车间内北部，钢混结构建筑物，1F，占地面积3600m <sup>2</sup> ，建筑面积3600m <sup>2</sup> ，内设行吊、剪板机、切割机、锯床等设备，用于钢材下料，拟建项目不新增设施，年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备，产能不变。	
	机加工	现8#车间，钢混结构建筑物1座，1F，占地面积7344m <sup>2</sup> ，建筑面积7344m <sup>2</sup> ，车间内北部内设摇臂钻床、可调多轴钻床、牛头刨床、外圆磨床、插床、拉床、攻丝机、车床、铣床、镗床、行吊等设备，用于机械加工，拟建项目不新增设施，年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备，产能不变。	不改变现有工程及生产设施
	加气组装车间1	现1#车间内南部，钢混结构建筑物，1F，占地面积7200m <sup>2</sup> ，建筑面积7200m <sup>2</sup> ，内设行吊、焊机、焊烟净化器等设备，用于加气组装，拟建项目不新增设施，年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备，产能不变。	不改变现有工程及生产设施
	加气组装车间2	现5#车间，钢混结构建筑物，1F，占地面积3600m <sup>2</sup> ，建筑面积3600m <sup>2</sup> ，内设行吊、焊机等设备，用于半成品加气组装，拟建项目不新增设施，年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备，产能不变。	
	加气组装车间3	现6#车间内南部，钢混结构建筑物，1F，占地面积3600m <sup>2</sup> ，建筑面积3600m <sup>2</sup> ，内设行吊、焊机等设备，用于半成品加气组装，拟建项目不新增设施，年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备，产能不变。	
	调试	现2#车间，钢混结构建筑物1座，1F，占地面积3600m <sup>2</sup> ，建筑面积3600m <sup>2</sup> ，内设行吊、调试设备等设备，用于成品调试，拟建项目不新增设施，年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备，产能不变。	不改变现有工程及生产设施
	抛丸室	钢结构建筑物1座，占地1400m <sup>2</sup> ，整体1层，建筑面积1400m <sup>2</sup> ，高10m，现有1台抛丸机，新购置1台通道式抛丸机，拟建项目建成后，现有抛丸机承担80%的工作量，新上抛丸机承担20%的工作量，年抛丸150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备。	依托现有车间，新购设施
	1#喷漆房	合金结构建筑物1座，22m*6.5m*5m，占地143m <sup>2</sup> ，高5m，1层，建筑面积143m <sup>2</sup> ，设置喷枪2把，主要进行调漆、喷涂、流平、自然晾干，承担20%的漆料喷涂工作量。	不改变现有工程及生产设施，水性漆料喷涂
	2#喷漆房	合金结构建筑物1座，22m*6.5m*5m，占地143m <sup>2</sup> ，高5m，1层，建筑面积143m <sup>2</sup> ，设置喷枪2把，主要进行调漆、喷涂、流平、自然晾干，承担20%的漆料喷涂工作量。	
	3#喷漆房	合金结构建筑物1座，13.5m*6.5m*5m，占地87.75m <sup>2</sup> ，高5m，1层，建筑面积87.75m <sup>2</sup> ，设置喷枪2把，主要进行调漆、喷涂、流平、自然晾干，承担20%的漆料喷涂工作量。	



东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

	4#喷漆房	合金结构建筑物1座，13.5m*6.5m*5m，占地87.75m <sup>2</sup> ，高5m，1层，建筑面积87.75m <sup>2</sup> ，设置喷枪2把，主要进行调漆、喷涂、流平、自然晾干，承担20%的漆料喷涂工作量。	
	5#喷漆房	合金结构建筑物1座，占地105m <sup>2</sup> ，高5m，1层，建筑面积105m <sup>2</sup> ，设置喷枪2把，主要进行调漆、喷漆、流平。	依托现有闲置厂房，新建喷漆房、烤漆室各一座，用于油性漆料喷涂
	烤漆室	合金结构建筑物1座，占地75m <sup>2</sup> ，高5m，1层，建筑面积75m <sup>2</sup> ，设置2座天然气热风锅炉，主要进行5#喷漆房喷漆后工件烘干。	
储运工程	成品库	现3#车间，钢混结构建筑物1座，1F，占地面积4050m <sup>2</sup> ，建筑面积4050m <sup>2</sup> ，用于成品暂存。	不改变现有工程
	钢材库	现6#车间内中部，钢混结构建筑物，1F，占地面积1800m <sup>2</sup> ，建筑面积1800m <sup>2</sup> ，用于原料钢材暂存。	不改变现有工程
	配件区	现7#车间，钢混结构建筑物1座，1F，占地面积6480m <sup>2</sup> ，建筑面积6480m <sup>2</sup> ，车间功能分区规划，车间内北部用于配件存储，南部用于电箱存储。	不改变现有工程
	漆料库	位于厂区内东北处，钢混结构建筑物1座，1F，占地面积250m <sup>2</sup> ，建筑面积250m <sup>2</sup> ，用于漆料存储。	不改变现有工程
	半成品区	现8#车间内南部，钢混结构建筑物，1F，占地面积4320m <sup>2</sup> ，建筑面积4320m <sup>2</sup> ，用于半成品存储。	不改变现有工程
	危废库	位于厂区中部偏北，与现8#车间紧邻，位于8#车间北部，钢混结构建筑物1座，1F，占地面积99m <sup>2</sup> ，建筑面积99m <sup>2</sup> ，主要用于厂区内危险废物临时贮存。	不改变现有工程
辅助工程	办公室	位于厂区中部偏南，1座，砖混结构，7层，高21m，占地面积1600m <sup>2</sup> ，建筑面积11200m <sup>2</sup> 。	不改变现有工程
公用工程	供水系统	用水为地下水，厂区内自备水井一口，可满足厂区用水需要。	不改变现有工程
	排水系统	雨污分流，污污分流；生活污水排入化粪池，环卫部门清运处理	不改变现有工程
	供电系统	由砖埠镇供电所供电，厂区内自备1台1000kVA变压器，现有项目用电490.8万kWh/a，用电强度为2045kWh，剩余7955kWh，拟建项目新增用电为4.5万kWh/a，用电强度为150kWh，可满足拟建项目用电需求。	不改变现有工程及设施
环保工程	废气	1#喷漆房水性漆料喷涂废气： 密闭负压收集+干式除雾箱+光催化氧化装置+活性炭吸附装置+1根15m高排气筒（DA001）排放。	不改变现有工程及设施，分担其工作量，废气排放量减少
		2#喷漆房水性漆料喷涂废气： 密闭负压收集+干式除雾箱+光催化氧化装置+活性炭吸附装置+1根15m高排气筒（DA002）排放。	
		3#喷漆房水性漆料喷涂废气： 密闭负压收集+水帘除雾箱+光催化氧化装置+活性炭吸附装置+1根15m高排气筒（DA003）排放。	
		4#喷漆房水性漆料喷涂废气： 密闭负压收集+喷淋塔+光催化氧化装置+活性炭吸附装置+1根15m高排气筒（DA004）排放。	
		抛丸粉尘： 抛丸粉尘经集气罩收集后由风机引入1套滤筒除尘器处理后经1根15m高排气筒（DA005）排放。	不改变现有工程及设施，分担其工作量，粉尘排放量减少

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

		少
	焊接粉尘： 1#加气组装车间电焊机焊接粉尘经集气罩收集后经风机引入1套滤筒除尘器处理+15m高排气筒（DA006）排放。	2020年年底改造
	抛丸粉尘： 抛丸工序产生的颗粒物，由通道式抛丸机自带的粉尘收集系统收集后进入1套滤筒除尘器，除尘后最后通过15m高排气筒（DA007）排放。	达标排放
	5#喷漆房调漆、喷涂、流平废气和烤漆室烘干废气、天然气燃烧废气： 喷漆房调漆、喷漆、流平废气经密闭负压收集后进入水旋漆雾处理柜处理后与密闭负压收集的烤漆室烘干废气、天然气燃烧废气一起经风机引入4级干式过滤装置+沸石浓缩转轮+蓄热式焚烧炉（RTO）设备处理后经1根15m高排气筒（DA008）排放。	达标排放
	1#热风锅炉天然气燃烧废气： 经低氮燃烧器处理后达标排放（DA009）。	达标排放
	2#热风锅炉天然气燃烧废气： 经低氮燃烧器处理后达标排放（DA010）。	达标排放
	与拟建项目有关的现有无组织废气： 拟建项目建成后与拟建项目有关的现有项目的焊接烟尘经移动式旱烟净化器处理后无组织排放、未收集的下料粉尘、抛丸粉尘、水性漆料喷涂废气，经车间阻挡、强制通风后达标排放。	达标排放
	拟建项目产生的无组织废气： 未收集的抛丸粉尘、调漆废气、喷涂废气、流平废气、烘干废气，经车间阻挡、强制通风后达标排放。	达标排放
废水	生活污水排入化粪池，环卫部门定期清运处理	零排放
噪声	选用低噪声设备，基础安装减振垫，隔声等措施	达标排放
固废	与拟建项目有关的现有项目固废： 下脚料、水性漆渣、破损水性漆料桶、废钢丸、滤筒除尘器更换废滤筒、滤筒除尘器收尘，外卖废品回收站； 未破损水性漆料桶由厂家回收； 废油桶、废润滑油及废切削液委托有资质单位处置； 职工生活垃圾：依托厂区内生活垃圾桶，由环卫部门定期清运。	零排放
	拟建项目产生的一般工业固体废物废钢丸、滤筒除尘器更换废滤筒、滤筒除尘器收尘，依托现有一般固废暂存处（1座，1F，占地100m <sup>2</sup> ）暂存； 拟建项目产生的未破损油性漆料桶由厂家回收； 拟建项目产生的危险废物：水旋除漆雾系统更换废水、四级干式过滤系统更换废过滤器、油性漆渣、破损油性漆料桶，委托有资质单位处置，依托现有危废间（1处，1F，占地99m <sup>2</sup> ），暂存于危废间； 拟建项目产生的职工生活垃圾，依托厂区内生活垃圾桶，由环卫部门定期清运。	
事故水池	位于厂区内中部办公楼北侧，事故水池1处，312m <sup>3</sup> 。	不改变现有工程

项目地理位置见附图。厂区四至图见附图。

### 3.3项目建设进度

拟建项目不对现有下料车间、机加工车间、装配车间、抛丸室、原料库、成品库、一般工业固废暂存处、危废库和办公楼等设施进行改变，新购置抛丸机1台放于抛丸车间内，依托现有闲置车间新建喷漆房1座和烤漆房1座，根据现场踏勘，企业现有项目正常运行，新购置抛丸机尚未进车间，新建的喷漆房和烤漆房尚未开工建设，企业预计2022年10月建成投产。

### 3.4项目生产设备

项目生产设备详见下表。

表45 拟建项目主要设备一览表

序号	生产单元	生产工艺	生产设施名称	规格型号	设施参数	单位	数量			运行时段	备注
							现有 <sup>①</sup>	拟建项目 <sup>②</sup>	合计		
1	抛丸单元	抛丸	通道式抛丸机	QH6935-200	0.05t/h	台	1	1	2	2400h/a	现有抛丸机与拟建项目抛丸机型号不同
2		废气处理装置	滤筒除尘器	/	/	套	1	1	2	2400h/a	
3			风机	/	5万m <sup>3</sup> /h	台	1	1	2	2400h/a	
4	水性漆料喷漆单元	喷涂	喷漆房	/	/	座	4	0	4	2400h/a	喷漆房规格不尽相同
5			喷枪	/	/	把	8	0	8	2400h/a	每座喷漆房各2把喷枪
6	水性漆料喷漆单元	废气处理系统	1#喷漆房：干式除雾箱+光催化氧化装置+活性炭吸附装置+风机	/	4万m <sup>3</sup> /h	套	1	0	1	2400h/a	
7			2#喷漆房：干式除雾箱+光催化氧化装置+活性炭吸附装置+风机	/	4万m <sup>3</sup> /h	套	1	0	1	2400h/a	
8			3#喷漆房：水帘漆雾处理柜+光催化氧化装置+活性炭吸附装置+风机	/	4万m <sup>3</sup> /h	套	1	0	1	2400h/a	
9			4#喷漆房：喷淋塔+光催化氧化	/	2万m <sup>3</sup> /h	套	1	0	1	2400h/a	

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

			装置+活性炭吸 附装置+风机									
10	油性漆喷 漆、烤漆 单元	喷漆	喷枪	/	100kg/h	台	0	2	2	1800h/a	新购	
11		喷漆房	5#喷漆房	/	15m*7m*5 m	间	0	1	1	2400h/a	新建	
12		烤漆	烤漆室	/	15m*5m*5 m	间	0	1	1	2400h/a	新建	
13		提供热风	热风炉	RH—20K	20万大卡/h	台	0	2	2	2400h/a	新购	
14		油性漆喷漆 房、烤漆室 废气处理系 统		4米水旋式除漆 雾柜	/	/	组	0	3	3	2400h/a	新购
15				四级干式过滤装 置	/	/	组	0	1	1	2400h/a	
16				沸石转轮模组	/	2~8r/h	套	0	1	1	2400h/a	
17				热风炉+燃烧机	/	25万大卡/h	台	0	1	1	2400h/a	
18				蓄热式焚烧炉 (RTO) 设备主 体	/	/	套	0	1	1	2400h/a	
19	风机			/	7万m <sup>3</sup> /h	套	0	1	1	2400h/a		

注：

①现有项目设备为山东东岳建材机械股份有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目及该项目完成技改项目—加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目后，整体项目设备。

②拟建项目是对山东东岳建材机械股份有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目及该项目完成技改项目—加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目后的扩建，表格中只列与拟建项目有关现有项目设备。

### 3.5项目产品方案及主要原辅材料

#### 3.5.1、产品方案

拟建项目主要生产蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备，不改变现有产能。

表46 项目产品方案一览表

产品名称	年产量（条/a）		用途
	改扩建前	改扩建后	
蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备	150	150	生产建筑垃圾砌块

拟建项目产品喷漆方案如下：

表47 项目油性漆料喷涂方案一览表

产品名称	喷涂类型	产品数量（条）	油性漆料喷涂厚度控制范围（ $\mu\text{m}$ ）	喷涂面积（ $\text{万m}^2$ ）	注
蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备	油性底漆及漆料	30条	100~120 (取均值110)	30	底漆喷涂2遍，面漆喷涂1遍，根据企业提供，每条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备喷涂面积约0.5 $\text{万m}^2$
	油性面漆及漆料		30~40 (取均值35)	15	

#### 3.5.2、主要原辅材料

1、拟建项目具体原辅材料消耗情况见下表。

表48 拟建项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	工序名称	原辅料名称	单位	年消耗量			储存方式	备注
				改扩建后现项目 <sup>①</sup>	拟建项目 <sup>②</sup>	合计		
1	下料	低碳钢	t/a	34500	0	34500	存储在钢材库	外购
2		合金	t/a	750	0	750		外购
3		铸铁	t/a	12000	0	12000		外购
4	机加工	切削液	t/a	0.4	0	0.4	25kg/桶	外购、桶装液体
5		机油	t/a	0.1	0	0.1	25kg/桶	外购、桶装液体
6	装配	各零部件	t/a	750	0	750	/	外购
7	焊接	焊条	t/a	4	0	4	/	外购
8	抛丸	钢丸	t/a	160	100	260	50kg/袋	外购、颗粒状
9	喷水性漆	水性底漆	t/a	3.2	0	3.2	20kg/桶	外购、桶装液体
10		水性面漆	t/a	2.4	0	2.4	20kg/桶	外购、桶装液体
11	喷油性漆漆	油性底漆	t/a	0	110.967	110.967	20kg/桶	外购、桶装液体
12		油性面漆	t/a	0	15.327	15.327	18kg/桶	外购、桶装液体
13		油性底漆固化剂	t/a	0	13.871	13.871	15kg/桶	外购、桶装液体
14		油性面漆固化剂	t/a	0	3.066	3.066	15kg/桶	外购、桶装液体
15		油性底漆稀释剂	t/a	0	31.209	31.209	15kg/桶	外购、桶装液体
16		油性面漆稀释剂	t/a	0	4.598	4.598	15kg/桶	外购、桶装液体

17	烤漆	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	0	12.36			少量，存在于天然气输送管道	由奥德燃气供给，管道输送
18	废气处置 (RTO 热风炉)	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	0	7.73	20.09	20.09		
19	公共单元	液压油	t/a	0.1	0	0.1	25kg/桶	外购、桶装液体	
20		新鲜水	m <sup>3</sup> /a	8854.68	498	9352.68	/	厂内自备水井供水	
21		电	万 kWh	430.8	4.5	435.3	/	由项目附近电网接入，砖埠镇供电所提供	

注：

①现有项目原辅料使用为山东东岳建材机械股份有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目及该项目完成技改项目—加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目后，整体项目原辅料使用情况。

②拟建项目是对山东东岳建材机械股份有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目及该项目完成技改项目—加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目后的扩建，表格中只列与拟建项目有关原辅料使用情况。

### 3.5.3、主要原辅材料组成成分分析及理化性质

拟建项目主要原辅料包括水性漆料、油性漆料、切削液、液压油、机油等。

#### (1)、油性漆料

根据业主提供的资料，项目生产过程中所用的油漆涂料主要包括以下几类：

#### A、油性底漆及其固化剂、稀释剂

根据油漆供应商山东齐鲁漆业有限公司提供的资料（见附件），其油性底漆及其固化剂具体成分如下：

表49 油性底漆主要成份一览表

名称	主要成膜物质						溶剂		合计
	环氧树脂	钛白粉	炭黑	硫酸钡	陶土	APM-1	正丁醇	二甲苯	
含量%	40.8	18	2	15	1.2	10	2	11	100

注：APM-1指苯基醋酸汞

表50 油性底漆固化剂含量一览表

名称	主要成膜物质		溶剂		合计
	改性胺树脂		正丁醇	二甲苯	
含量%	44		16	40	100

表51 油性底漆稀释剂含量一览表

名称	溶剂		合计
	醋酸丁酯	二甲苯	
含量%	20	80	100

#### B、油性面漆及其固化剂

表52 油性面漆主要成份一览表

名称	主要成膜物质	溶剂	合计
----	--------	----	----

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

	丙烯酸树脂	颜料	助剂	陶土	PMA	二甲苯	
含量%	40.8	20	2	1.2	5	11	100

注：PMA:丙二醇甲醚醋酸酯

表53 油性面漆固化剂含量一览表

名称	主要成膜物质 异氰酸酯共聚物	溶剂 丁酯	合计
含量%	44	56	100

表54 油性底漆稀释剂含量一览表

名称	溶剂		合计
	正丁醇	二甲苯	
含量%	30	70	100

C、油性漆料使用情况

结合企业提供的漆类组成及漆类检测报告（见附件），

表55 涂料主要成份一览表

名称	密度 (t/m <sup>3</sup> )	组成	所占比例 (%)	备注
油性底漆	1.5	固体份	55	其中二甲苯11%
		挥发分	45	
		合计	100	
油性底漆固化剂	0.95	固体份	44	其中二甲苯40%
		挥发分	56	
		合计	100	
底漆稀释剂	0.8	挥发分	100	其中二甲苯80%
		合计	100	
油性面漆	1.15	固体份	50	其中二甲苯11%
		挥发分	50	
		合计	100	
油性面漆固化剂	0.95	固体份	44	其中二甲苯0%
		挥发分	56	
		合计	100	
面漆稀释剂	0.8	挥发分	100	其中二甲苯70%
		合计	100	

拟建项目油性漆料按照配比调配后，计算得其组成成分如下：

表56 按比配成后油性漆料组成成分一览表

名称	密度 (t/m <sup>3</sup> )	组成	所占比例 (%)	备注
油性底漆—固化剂—稀释剂 (漆：固化剂：稀释剂（质量 分数）=8：1：2.25)	1.22	固份	43	其中二甲苯 27.38%
		挥发分	57	
		合计	100	
油性面漆—固化剂—稀释剂 (漆：固化剂：稀释剂（质量 分数）=5：1：1.5)	1.03	固份	39.2	其中二甲苯 21.33%
		挥发分	60.8	
		合计	100	

表57 涂装面积一览表

工件	涂料	数量/（件 /a）	单条生产线面积 /m <sup>2</sup>	涂装面积（s） /m <sup>2</sup>	注
----	----	--------------	----------------------------	----------------------------	---



蒸压加气建筑 垃圾砌块生产 线成套装备	油性底漆—固化 剂—稀释剂	30条	0.5万	30万	两遍底漆
	油性面漆—固化 剂—稀释剂	30条	0.5万	15万	一遍面漆

根据《涂装技术使用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版），喷漆的附着率与喷枪空气压力与喷漆距离有很大的关系，为了保证喷漆膜的厚度及均匀性，拟建工程喷漆距离保持在20cm左右，喷枪压力0.3Mpa，喷漆参数与涂装效率具体情况见下图。

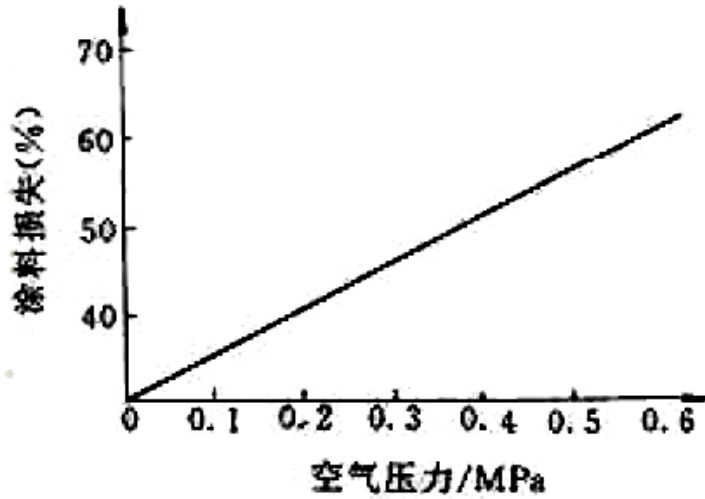


图7 喷漆压力与涂装效率示意图

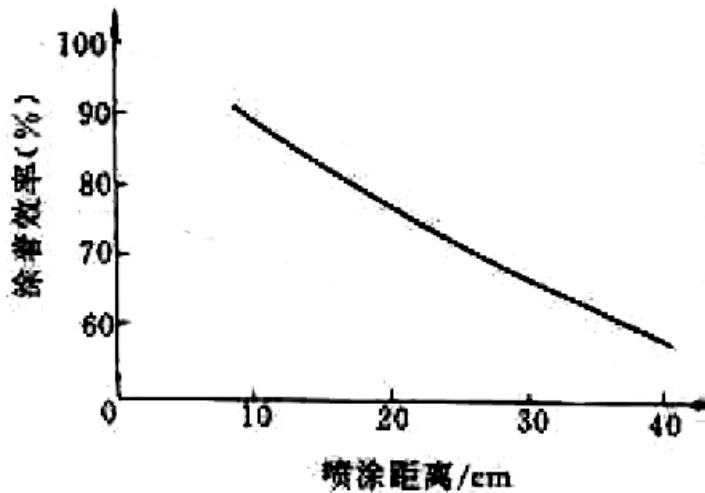


图8 喷漆距离与涂装效率示意图

由上图可知，在空气压力为0.3MPa时涂料损失率为45%，即涂料附着率为55%；在喷漆距离为20m时，涂料附着率为75%。喷漆距离保持在20cm左右，喷枪压力0.4Mpa，因此本次评价涂料附着率（ε）按60%进行分析。

根据《涂装工艺与设备手册》（冯立明、张殿平、王绪建等编著，化学工业出版社出版）中涂料消耗量计算公式：

$$m = \rho \delta s \eta \times 10^{-6} / (NV \cdot \epsilon)$$

其中：

m—喷漆油漆用量(t)；

$\rho$ —该油漆密度，单位(g/cm<sup>3</sup>)；油漆密度取漆于固化剂、稀料按配比好后溶液的密度；

$\delta$ —涂层厚度( $\mu\text{m}$ )；项目底漆喷漆厚度在100~120 $\mu\text{m}$ ，取均值110 $\mu\text{m}$ ；底漆喷漆厚度在30~40 $\mu\text{m}$ ，取均值35 $\mu\text{m}$ ；

s—涂装面积(m<sup>2</sup>)；

$\eta$ —该工作漆组份所占工作漆比例；

NV—原漆中的体积固体份(%)；取漆于固化剂、稀料按配比好后溶液中的固体份所占比例；

$\varepsilon$ —上漆率。

表58 拟建油性涂料用量核算一览表

涂料	$\rho/(\text{g}/\text{cm}^3)$	$\delta/\mu\text{m}$	s/m <sup>2</sup>	$\eta/\%$	NV/%	$\varepsilon/\%$	m/t
油性底漆—固化剂—稀释剂	1.22	110	30万	100	43	60	156.047
油性面漆—固化剂—稀释剂	1.03	35	15万	100	39.2	60	22.991

表59 涂料用量核算一览表

涂料	工作漆用量t/a	成分	配比(质量百分比)%	用量t/a
油性底漆(与固化剂、稀料按配比好后)	156.047	油性底漆	漆：固化剂：稀释剂 =8：1：2.25	110.967
		固化剂		13.871
		稀释剂		31.209
油性面漆(与固化剂、稀料按配比好后)	22.991	油性面漆	漆：固化剂：稀释剂 =8：1：1.5	15.327
		固化剂		3.066
		稀释剂		4.598
合计	179.038	--	--	179.038

D、油性漆料物料平衡

油性漆中VOCs（含二甲苯）：参考《油漆作业有机废气发生量的确定》（刘芳 丁毓文 中国卫生工程学杂志），喷漆房内有调漆、喷涂、流平三个工序，挥发废气分别为5%、20%、30%，烤漆室内进行烘干，45%在烘干过程中挥发；

固体份：30%在喷漆过程中形成漆雾，60%附着在工件上，10%在工件上滴落形成油性漆渣。

项目喷漆房喷漆废气（漆雾、有机废气）经密闭负压收集后进入4米水旋式漆雾处理柜处理，后与密闭负压收集的烤漆室废气一同进入4级干式过滤装置+浓缩转轮+蓄热式焚烧炉（RTO）设备进行处理，根据企业环保设施技术方案，考虑到工件进出、人员进出开关门损失，废气收集效率取99%，水旋式漆雾柜颗粒物处理效率约80%，4级干式过滤装置（G4袋式过滤器、F5袋式过滤器、F7活性炭过滤器、F9袋式过滤器）粉尘综合处理效率取90%，因此颗粒物综合效率约98%。由于项目有机废气分子较小，因此只考虑浓缩转轮+蓄热式焚烧炉（RTO）设备对其处理效率，根据《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）中“两室蓄热燃烧装置的净化效率不宜低于95%，多室或旋转式蓄热燃烧装置的净化效率不宜低于98%”及企业环保设施技术方案，项目为三室蓄热燃烧装置，项目有机废气处理效率取98%。

表60 涂料物料平衡表

入方					出方						
物料名称	主要组分		数量 (t/a)		产品 (t/a)	废气 (t/a)		废水 (t/a)	固废 (t/a)	合计 (t/a)	
						未收集量 (1%)	收集量 (99%)				
							环保设备处置量				排气筒排放量
底漆	固体份		61.032		36.619	0.183 (颗粒物)	17.764	0.363	0	6.103 (油性漆渣)	61.032
	挥发份	二甲苯	49.935	12.206	0	0.122 (有机废气)	11.842	0.242	0	0	12.206
		其他		37.729	0	0.377 (有机废气)	34.605	0.747	0	0	37.729
底漆固化剂	固体份		6.104		3.663	0.018 (颗粒物)	1.777	0.036	0	0.610 (油性漆渣)	6.104
	挥发	二甲苯	7.767	5.548	0	0.056 (有机废气)	5.382	0.11	0	0	5.548

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

	份	其他		2.219	0	0.022 (有机废气)	2.153	0.044	0	0	2.219
底漆 稀释剂	挥发份	二甲苯	31.209	24.967	0	0.250 (有机废气)	22.223	0.494	0	0	24.967
		其他		6.242	0	0.062 (有机废气)	6.056	0.124	0	0	6.242
面漆	固体份		7.664		4.599	0.023 (颗粒物)	2.230	0.046	0	0.766 (油性漆渣)	7.664
	挥发份	二甲苯	7.663	1.686	0	0.017 (有机废气)	1.636	0.033	0	0	1.686
		其他		5.977	0	0.060 (有机废气)	5.799	0.118	0	0	5.977
面漆 固化剂	固体份		1.349		0.809	0.004 (颗粒物)	0.393	0.008	0	0.135 (油性漆渣)	1.349
	挥发份	二甲苯	1.717	0	0	0	0.000	0.000	0	0	0
		其他		1.717	0	0.017 (有机废气)	1.666	0.034	0	0	1.717
面漆 稀释剂	挥发份	二甲苯	4.598	3.219	0	0.032 (有机废气)	3.123	0.064	0	0	3.219
		其他		1.379	0	0.014 (有机废气)	1.338	0.027	0	0	1.379
合计			179.038		45.69	1.257	121.987	2.490	0	7.614 (油性漆渣)	179.038

注：项目喷漆工序环保设备采用水气旋除漆雾柜，废水为危废，不做废水处置。

拟建项目油性涂料物料平衡图如下：

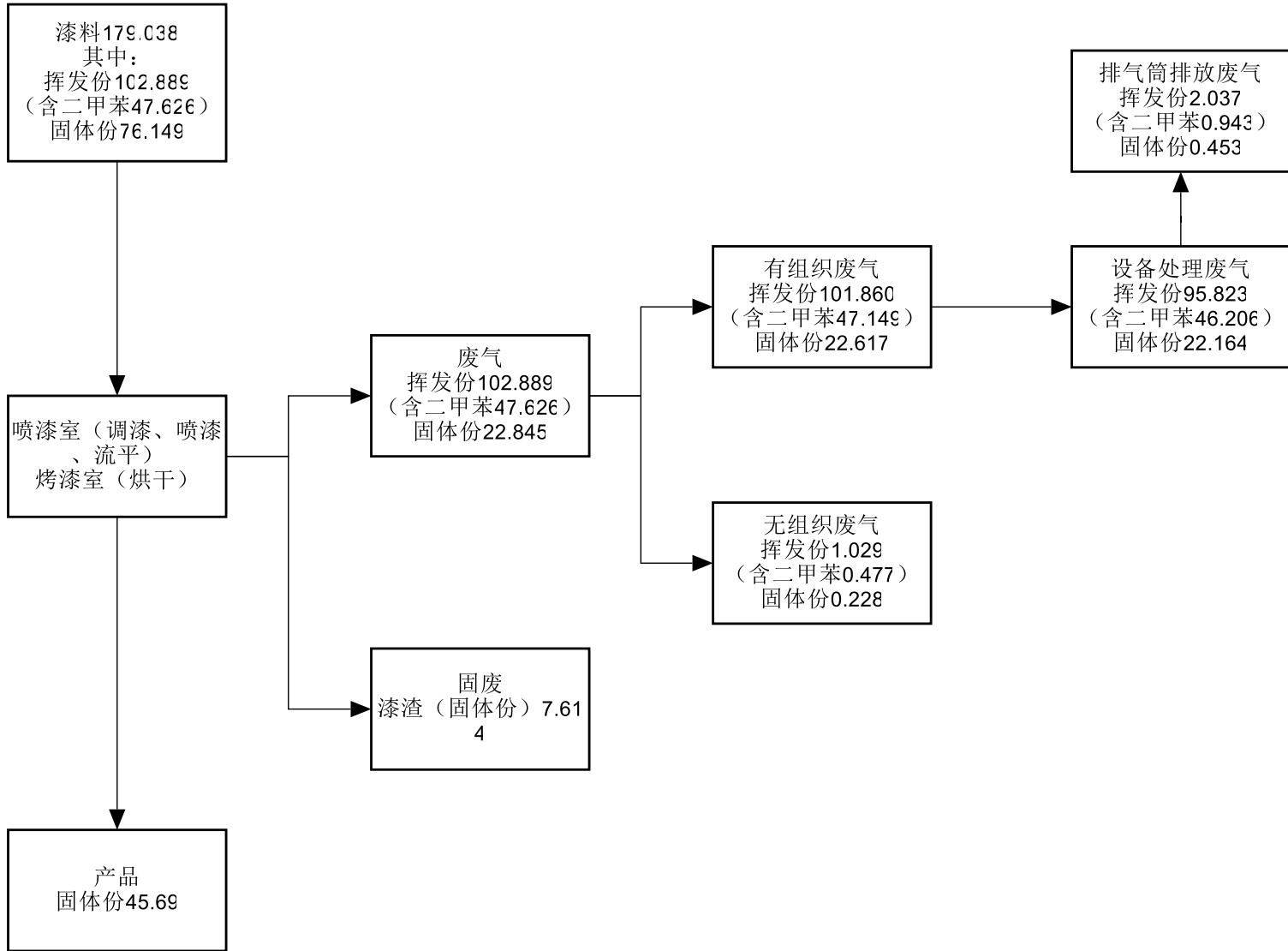


图9 拟建项目油性漆料平衡图 (t/a)

(2) 水性漆料

现有项目1#~4#座喷漆房均使用水性漆料进行喷涂，根据《东岳机械股份有限公司例行检测报告》，各项污染物排放均满足山东省《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、表3标准要求。本期评价不对现有项目的水漆料用量进行重复分析。

A、水性漆料使用情况

现有项目1#~4#喷漆房喷漆量相当，拟建项目，将20%的产品喷涂油性漆，剩余80%产品喷涂水性漆，现有喷漆房工作量也将削减20%，拟建项目建成后，现有1#~4#喷漆房水性漆料使用情况见下表，

表61 拟建项目建成后现有喷漆房水性漆料使用情况一览表

喷漆房	喷涂产品	水性漆料			合计
		水性底漆	水性面漆	稀释用一次水	
1#喷漆房	30条线	0.8	0.6	0.42	1.82
2#喷漆房	30条线	0.8	0.6	0.42	1.82
3#喷漆房	30条线	0.8	0.6	0.42	1.82
4#喷漆房	30条线	0.8	0.6	0.42	1.82
合计	120	3.2	2.4	1.68	7.28

B、水性漆料成分

现有项目水性漆料成分如下：

表62 现有项目水性漆料成分表

序号	名称	组成成分含量 (%)		实际取值 (%) <sup>①</sup>
1	水性底漆	固体份	水性环氧树脂	20.8
			颜颜料	60
			丙二醇	12
		有机溶剂	助剂	1.2
			水	6
2	水性面漆	固体份	水性丙烯酸树脂	60.8
			颜料	20
			丙二醇甲醚	14
		有机溶剂	助剂	1.2

现有项目所使用的水性漆以水作为稀释剂，调兑比例为1:0.3，调兑完毕后的工作漆成分见下表。

表63 现有项目水性漆料成分一览表

水性漆料种类	组成	水性漆料			合计
		固体份	挥发分	水	
水性底漆	占比	62.2%	10.0%	27.8%	100%
	重量	2.588t/a	0.416t/a	1.156t/a	4.16
水性面漆	占比	62.2%	11.7%	26.1%	100%
	重量	1.941t/a	0.365t/a	0.814t/a	3.12

C、水性漆料物料平衡

拟建项目建成后现有喷漆房水性涂料物料平衡见下表，

挥发分：水性漆中VOCs全部挥发；

固体份：20%在喷漆过程中形成漆雾，70%附着在工件上，10%在工件上滴落形成水性漆渣。

现有项目1#~4#喷漆房喷漆废气（漆雾、有机废气）经密闭负压收集后进入环保设施处理，根据企业环保设施技术方案及例行检测报告，考虑到工件进出、人员进出开关门损失，废气收集效率取99%，颗粒物综合效率约95%。有机废气处理效率取90%。

表64 改扩建项目建成后现有项目水性涂料物料平衡表

入方			出方						
物料名称	主要组分	数量 (t/a)	产品 (t/a)	废气 (t/a)		废水 (t/a)	固废 (t/a)	合计 (t/a)	
				未收集量 (1%)	收集量 (99%)				
					环保设备处置量				排气筒排放量
水性底漆	固体份	2.588	1.812	0.005	0.486	0.026	0	0.259	2.588
	挥发份	0.416	0	0.005	0.371	0.041	0	0	0.416
	水份	1.156	0	0.011	1.030	0.115	0	0	1.156
	合计	4.16	1.812	0.020	1.887	0.182	0	0.259	4.16
水性面漆	固体份	1.941	1.359	0.004	0.365	0.019	0	0.194	1.941
	挥发份	0.365	0	0.004	0.325	0.036	0	0	0.365
	水份	0.814	0	0.008	0.725	0.081	0	0	0.814
合计		3.120	1.359	0.016	1.415	0.136	0	0.194	3.120
合计		7.280	3.171	0.036	3.302	0.318	0	0.453	7.280

改扩建项目建成后现有项目水性涂料物料平衡图如下：

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

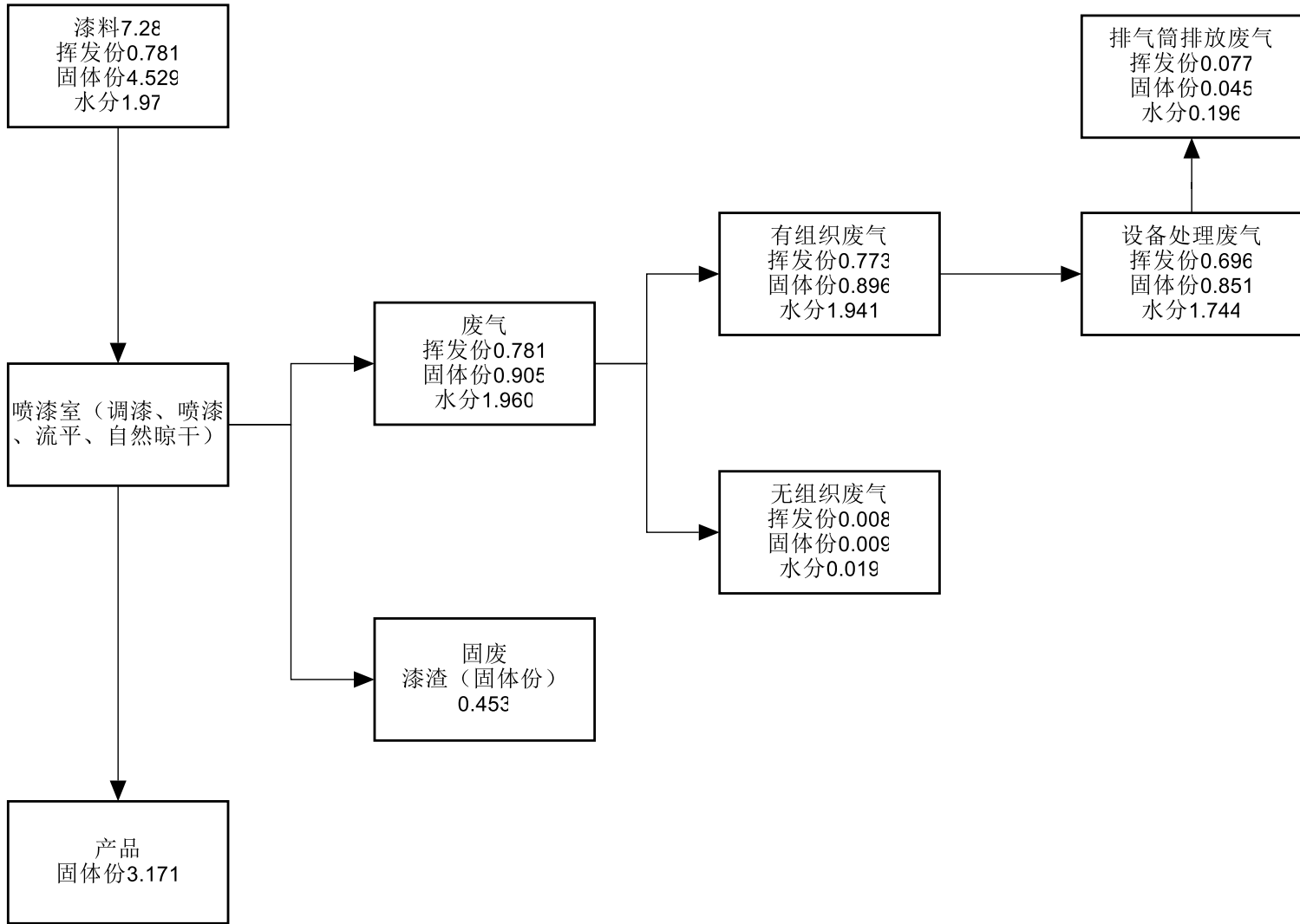


图10 改扩建项目建成后现有项目水性漆料平衡图 (t/a)



(3) 理化性质

由上表可知，项目使用油性漆料及液压油、切削液、机油等，项目所用油性漆中含有环氧树脂、钛白粉、炭黑、硫酸钡、陶土、APM-1、正丁醇、二甲苯、改性胺树脂、醋酸丁酯、丙烯酸树脂、PMA、异氰酸酯共聚物、丁酯等物质，此外，项目废气中有二甲苯等污染物，项目漆料、漆料主要成分的理化性质及MSDS报告如下：

表65 项目主要原辅料理化性质一览表

原辅料	组分含量	备注
环氧树脂	环氧树脂是一种高分子聚合物，分子式为(C <sub>11</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub> ) <sub>n</sub> ，是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚A或多元醇的缩聚产物。由于环氧基的化学活性，可用多种含有活泼氢的化合物使其开环，固化交联生成网状结构，因此它是一种热固性树脂。 黄色或透明固体或液体，CAS：38891-59-7。	
改性胺树脂	由含有氨基或酰胺基的单体与醛类(主要是甲醛)经缩聚反应而制得的热固性树脂。	
丙烯酸树脂	纯品为白色针状结晶。难溶于水和一般有机溶剂，能溶于热乙醇中，稍溶于热水中，易溶于稀酸、稀碱水溶液，在酸碱中稳定。 皮肤接触可导致皮肤刺激不适和发疹；眼睛接触可导致眼睛刺激不适、流泪或视线模糊；呼入此产品可导致上呼吸道刺激、咳嗽与不适，或不特定不舒服症状，如恶心、头痛或虚弱；食入此产品可导致特定不舒服症状如恶心、头痛或虚弱。患者应立即去医院救治。	
异氰酸酯共聚物	异氰酸酯是异氰酸的各种酯的总称。 CAS号：75-13-8；分子式：CHNO；分子量：43.0247；密度：1.04g/cm <sup>3</sup> ；沸点：39.1℃；闪点：<-15℃(闭杯)；自燃点：534℃；蒸汽压：6750mmHgat25℃；外观：无色清亮液体，有强刺激性。溶解性：15℃时水中溶解度：1%；20℃时6.7%。用途：用于家电、汽车、建筑、鞋业、家具、胶粘剂等行业。 危险性：除不锈钢、镍、玻璃、陶瓷外其他材料与其接触均有被腐蚀危险。尤其不能使用铁、钢、锌、锡、铜或其合金作为盛装容器。 化学反应：容易与包含有活泼氢原子的化合物：胺、水、醇、酸、碱发生反应。与水反应生成甲胺、二氧化碳；在过量水存在时，甲胺再与MIC反应生成1,3-二甲基脲，在过量MIC时则形成1,3,5-三甲基缩二脲。这二个反应均为放热反应。 纯物在有触媒存在条件下，发生自聚反应并放出热能。遇热、明火、氧化剂易燃。燃烧时释出MIC蒸气、氮氧化物、一氧化碳和氰化氢。高温(350~540℃)下裂解可形成氰化氢。遇热分解放出氮氧化物烟气。	
APM-1	APM-1指苯基醋酸汞 中文别名：乙酸苯汞；醋酸苯基汞；赛力散；龙汞；苯基乙酸汞；苯基醋酸汞等；英文名称：Phenylmercuric acetate；CAS:62-38-4；EINECS：200-532-5；分子式：C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> HgO <sub>2</sub> ；分子量：336.7379；熔点：149-153℃；用途：用作医用杀菌剂、农用除莠剂、聚氨酯塑胶催化剂、防霉剂等。	
PMA	PMA是丙二醇甲醚醋酸酯。 丙二醇甲醚醋酸酯（PGMEA），也叫丙二醇单甲醚乙酸酯，分子式为C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub> ，无色吸湿液体，有特殊气味，是一种具有多官能团的非公害溶剂。主要用于油墨、油漆、墨水、纺织染料、纺织油剂的溶剂，也可用于液晶显示器生产中的清洗剂。易燃，高于42℃时可能形成爆炸性蒸汽/空气混合物。 密度：0.96g/cm <sup>3</sup> ；熔点：-87℃；沸点：145℃-146℃；闪点：47.9℃；折射	

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

	率：1.399；临界压力：3.01MPa；引燃温度：315°C；爆炸上限（V/V）：13.1%；爆炸下限（V/V）：1.3%；蒸汽压：3.1±0.3mmHgat25°C；外观：无色透明液体；水溶性：可溶于水。	
二甲苯	无色透明液体；是苯环上两个氢被甲基取代的产物，存在邻、间、对三种异构体。有芳香烃的特殊气味。系由45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物。能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶，二甲苯具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。沸点为137~140°C。 二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时，对中枢系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合症，女性有可能导致月经异常。皮肤接触常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，遇明火会引着回燃。燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。	
钛白粉	钛白粉，是一种重要的无机化工颜料，主要成分为二氧化钛。 二氧化钛的相对密度较小，同等质量的白色颜料中，二氧化钛的表面积最大，颜料体积最高。二氧化钛的介电常数较高，具有优良的电学性能。二氧化钛具有半导体的性能，它的电导率随温度的上升而迅速增加，而且对缺氧也非常敏感。二氧化钛虽有亲水性，但其吸湿性不太强。二氧化钛的吸湿性与其表面积的大小有一定关系，表面积大，吸湿性高，还与表面处理与性质有关。二氧化钛属于热稳定性好的物质。	
炭黑	炭黑是一种无定形碳，轻、松而极细的粉末，表面积10-3000m <sup>2</sup> /g，可作黑色染料，用于制造中国黑、油墨、油漆等，也用于橡胶补强剂。	
陶土	陶土（syderolife）一种陶瓷原料。矿物成分复杂，主要由水云母、高岭石、蒙脱石、石英及长石所组成的粉砂一砂质粘土。化学成分与一般粘土相似。与高岭土、膨润土相比，Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 含量较低，SiO <sub>2</sub> 、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 含量较高。常呈浅灰色、黄色、紫色。其吸水性、吸附性、加水后可塑性中等，干燥和烧结性能较好，可供制造陶器。	
液压油	黄色透明液体，无味，密度（相对水）0.8-1.2g/cm <sup>3</sup> ，闪点>180°C，含矿物油90%，极压抗磨剂10%	
切削液	基础油58%，防锈剂10%，消泡剂1%，杀菌防霉剂1%，润滑剂15%，乳化剂15%	
机油	不溶于水，可燃，油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。	

表66 油性面漆MSDS表

物质的理化常数			
蒸汽压	无资料	熔点	无资料
闪点	35.0°C	pH值	无资料
沸点	121.9°C	易燃性	易燃
密度	相对密度(水=1)1.239； 相对密度(空气=1)3.7	外观与性状	各色粘稠液体
爆炸上限% (V/V)	无资料	气味	略带刺激性气味
爆炸下限% (V/V)	无资料	溶解性	不溶于水，可混溶于有机溶剂
辛醇/水分配系数	邻二甲苯3.12；间二甲苯3.2；对二甲苯3.15.		
危险性概述	1、物理化学危险： 本品易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧、爆炸并放出刺激性的烟雾。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相		

	<p>当远的地方，遇火源会着火回燃。</p> <p>2、健康危害： 对眼及上呼吸道有刺激作用，吞咽并进入呼吸道可能有害。高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。对胎儿可造成影响。长期接触可能致癌。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。</p> <p>3、环境危害： 对环境有危害，对水体、土壤和大气可造成污染。</p> <p><b>GHS</b>危险性类别：根据化学品分类和标签规范系列国家标准(GB30000.2~29-2013)及《安监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三〔2015〕80号），该产品属于易燃液体-3，皮肤腐蚀/刺激-2，生殖毒性-1B，特异性靶器官系统毒性一次接触-1，特异性靶器官系统毒性反复接触-1，吸入危害-1，对水环境的危害-急性2，对水环境的危害-长期慢性2，严重眼睛损伤/眼睛刺激性-2。</p> <p>4、危险信息： 易燃液体和蒸气；引起皮肤刺激；可能损害生育力或胎儿；一次接触致器官损害；长期或反复接触可致器官损害；吞咽并进入呼吸道可能致死；对水生生物有毒；对水生生物有毒并且有长期持续影响；引起严重眼睛刺激。</p> <p>防范说明： 5、预防措施： 远离明火、热源、火花和热表面。禁止吸烟。保持容器密闭。采取防静电措施，容器和设备接地、连接。使用防爆电器、通风和照明等设备。使用无火花工具。灌装时注意控制流速。得到专门指导后操作。阅读并了解所有安全预防措施。按要求使用个人防护装备。避免接触眼睛、皮肤。避免摄入，操作现场不得进食、饮水或吸烟。避免吸入气体、烟气、蒸气，操作后彻底清洗。</p> <p>6、事故响应： 如发生火灾，用水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土等灭火。如发生泄漏，用惰性材料吸收残液，或构筑围堤或挖坑收容。</p> <p>7、皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。</p> <p>8、眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>9、吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>10、食入：立即漱口，饮足量温水，催吐。立即就医。被污染的衣物应清洗干净后再使用。</p> <p>11、安全储存：保持容器密闭。储存于阴凉、干燥、通风的库房。仓库温度不宜超过30℃，保持容器密封。远离火种热源。严禁与氧化剂、酸类、碱类混储。</p> <p>12、废弃处置：处置前参阅国家和地方有关法规。建议用控制焚烧法处置。</p>																						
<p>主要组成</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>危险组分</th> <th>浓度，%</th> <th>CASNo.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>丙烯酸树脂</td> <td>20~30</td> <td>9003-01-04</td> </tr> <tr> <td>二甲苯</td> <td>20~30</td> <td>1330-20-7</td> </tr> <tr> <td>正丁醇</td> <td>3~6</td> <td>71-36-3</td> </tr> <tr> <td>颜料</td> <td>13~28</td> <td>无资料</td> </tr> <tr> <td>填料</td> <td>10~28</td> <td>无资料</td> </tr> <tr> <td>助剂</td> <td>1</td> <td>无资料</td> </tr> </tbody> </table>	危险组分	浓度，%	CASNo.	丙烯酸树脂	20~30	9003-01-04	二甲苯	20~30	1330-20-7	正丁醇	3~6	71-36-3	颜料	13~28	无资料	填料	10~28	无资料	助剂	1	无资料	
危险组分	浓度，%	CASNo.																					
丙烯酸树脂	20~30	9003-01-04																					
二甲苯	20~30	1330-20-7																					
正丁醇	3~6	71-36-3																					
颜料	13~28	无资料																					
填料	10~28	无资料																					
助剂	1	无资料																					
<p>健康危害</p>	<p>侵入途径：吸入、食入。</p> <p>健康危害：对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激症状，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道的烧伤以至溃疡</p>																						

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

	<p>形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。慢性影响有牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。</p>
毒理学资料及环境行为	<p>毒性：属中等毒性。</p> <p>急性毒性：LD<sub>50</sub>80mg/kg(大鼠经口)；LC<sub>50</sub>510mg/m<sup>3</sup>，2小时(大鼠吸入)；320mg/m<sup>3</sup>，2小时(小鼠吸入)。</p> <p>危险特性：与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性。</p> <p>燃烧(分解)产物：氧化硫。</p>
急救措施	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：立即漱口，饮足量温水，催吐。立即就医。</p> <p>接触该化学品的主要症状和对健康的影响：本品可造成呼吸系统、神经系统、肝、肾等器官的损害。长期和反复接触可引起皮炎，皮肤干燥或开裂。眼睛接触可导致暂时性角膜混浊。误服可引起胃肠道刺激，出现恶心、呕吐、腹泻等症状。吸入其蒸气可导致呼吸道刺激，可引起腹痛，恶心，呕吐，和牙龈发炎。孕妇接触有可能会损害胎儿。</p> <p>对施救者的忠告：不要直接接触污染物。如果患者吸入该物质不要用口对口进行人工呼吸，可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。</p>
消防措施	<p>1、灭火方法及灭火剂： 可用水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土扑救。消防人员应身穿防火防毒服，从上风向进入火场，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。如有液体流淌时，应筑堤拦截漂散流淌的易燃液体或挖沟导流。</p> <p>2、特别危险性： 本品易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧、爆炸并放出刺激性的烟雾。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。</p> <p>3、特殊灭火方法：小面积火灾可用水直接扑灭或用砂土压盖。</p> <p>4、保护消防人员的防护装备：灭火时，消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。</p>
泄露应急处理	<p>1、作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。</p> <p>2、环境保护措施： 采取必要的密闭措施，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> <p>3、泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料： 小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p> <p>4、防止发生次生危害的预防措施： 切断一切火源，使用防爆设备和不产生火花的工具，防止泄露物进入水体。</p>
操作处置与储存	<p>1、操作处置： 密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱类等接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。</p>

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

	<p>2、储存：                  储存于阴凉、干燥、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>
<p>接触控制和个体防护</p>	<p>职业接触限值：                  丁醇PC-TWA(mg/m<sup>3</sup>): 100;                  二甲苯（全部异构体）PC-TWA(mg/m<sup>3</sup>): 50。                  工程控制方法：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴。                  呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。                  手防护：戴橡胶手套。                  眼睛防护：戴安全防护眼镜。                  皮肤和身体防护：穿防静电工作服。                  特殊防护措施：工作现场严禁吸烟。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。</p>
<p>稳定性和反应性</p>	<p>稳定性：在正常条件下运输、储存安全。                  危险反应：与氧化剂发生剧烈反应。                  应避免的条件：明火、高热、静电。                  不相容的物质：氧化剂、酸类、碱类。                  危险的分解产物：一氧化碳、二氧化碳</p>
<p>毒理学信息</p>	<p>1、急性毒性：                  正丁醇：大鼠经口LD50：2600mg/kg，大鼠经皮LD50：3400mg/kg；                  邻二甲苯LD50：3608mg/kg，（大鼠经口）；LD50：14100mg/kg（大鼠经皮）；                  间二甲苯LD50：5011mg/kg，（大鼠经口）；LD50：12180mg/kg（大鼠经皮）；                  对二甲苯LD50：4029mg/kg，（大鼠经口）；LC50：4740ppm（大鼠吸入）。                  2、皮肤刺激或腐蚀：                  正丁醇：兔皮实验可引起中度刺激SIDS（2005）、EHC65（1987）。                  二甲苯：兔皮实验：可引起中度刺激（IUCLID（2000））。                  3、眼睛刺激或腐蚀：                  二甲苯：兔眼实验：可引起中等程度的刺激（IUCLID（2000））                  4、呼吸或皮肤过敏：无资料。                  5、生殖细胞突变性：无资料。                  6、致癌性：无资料。                  7、生殖毒性：无资料。                  8、特异性靶器官系统毒性                  一次性接触：二甲苯：人类短期接触，会出现严重肺充血、肺水肿及肺泡出血，肝脏肿大，神经细胞受损，四肢发绀，肾功能衰竭及严重的肝功能损害，记忆力减退，昏迷。正丁醇：大量接触对呼吸道造成刺激作用。                  9、特异性靶器官系统毒性                  反复接触：                  二甲苯：人类长期接触，会出现慢性头痛，胸痛，脑电波异常，肺功能下降，工作能力降低，导致精神障碍和身体障碍。                  正丁醇：长期接触，对听觉系统以及中枢神经系统造成损伤。                  10、吸入危害：                  二甲苯：吞咽或误吸液体，有引起化学性肺炎的危险。</p>
<p>生态学信息</p>	<p>1、生态毒性：                  二甲苯：                  邻二甲苯：藻类ErC50=0.8mg/L（72小时）；                  间二甲苯：甲壳类动物EC50=2.3mg/L（48小时）；                  对二甲苯：甲壳类动物LC50=1.7mg/L（96小时）。                  正丁醇：藻类ErC50（72h）：&gt;1000mg/L、甲壳类EC50（48h）：&gt;1000mg/L、鱼类</p>

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

	<p>LC50 (96h) : &gt;100mg/L。 2、持久性和降解性： n-辛醇/水分配系数 (logK<sub>ow</sub>) 邻二甲苯3.12；间二甲苯3.2；对二甲苯3.15。</p>
废弃处置	<p>废弃处置方法： 残余废弃物：废弃物用控制焚烧法处置。 受污染的容器和包装：建议与生产厂商联系，将空的容器返还给生产商。 废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方有关法规。严禁倒入下水道，注意防止二次污染。操作人员应穿戴适当的个体防护用品。</p>
运输信息	<p>联合国危险货物编号 (UN号) : 1263 联合国运输名称：涂料或涂料的相关材料。 联合国危险性分类：3 包装标志：易燃液体。 包装类别：II类。 包装方法：按GB/T13491 中一级包装要求的规定进行。 海洋污染物 (是/否) : 是。 运输注意事项：运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与强氧化剂混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。</p>

表67 油性底漆MSDS表

物质的理化常数			
蒸汽压	无资料	熔点	无资料
闪点	26.2°C	pH值	无资料
沸点	80.8°C	易燃性	易燃
密度	相对密度(水=1)1.379； 相对密度(空气=1)3.7	外观与性状	各色粘稠液体
爆炸上限% (V/V)	无资料	气味	略带刺激性气味
爆炸下限% (V/V)	无资料	溶解性	不溶于水，可混溶于有机溶剂
辛醇/水分配系数	无资料		
危险性概述	<p>1、物理化学危险： 本品易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧、爆炸并放出刺激性的烟雾。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。</p> <p>2、健康危害： 本品可造成呼吸系统、神经系统、肝、肾等器官的损害。长期和反复接触可引起皮炎，皮肤干燥或开裂。眼睛接触可导致暂时性角膜混浊。误服可引起胃肠道刺激，出现恶心、呕吐、腹泻等症状。吸入其蒸气可导致呼吸道刺激，可引起腹痛，恶心，呕吐，和牙龈发炎。孕妇接触可能会损害胎儿。</p> <p>3、环境危害： 对环境有危害，对水体、土壤和大气可造成污染。</p> <p>4、GHS危险性类别： 根据化学品分类和标签规范系列国家标准(GB30000.2~29-2013)及《安监管总局办公厅关于印发危险化学品目录(2015版)实施指南(试行)的通知》(安监总厅管三〔2015〕80号)，该产品属于易燃液体-3，皮肤腐蚀/刺激-2，生殖毒性-1B，特异性</p>		

	<p>靶器官系统毒性一次接触-1, 特异性靶器官系统毒性反复接触-1, 吸入危害-1, 对水环境的危害-急性2, 对水环境的危害-长期慢性2, 严重眼睛损伤/眼睛刺激性-2, 急性毒性-经口-4。</p> <p>5、危险信息：易燃液体和蒸气；引起皮肤刺激；可能损害生育力或胎儿；一次接触致器官损害；长期或反复接触可致器官损害；吞咽并进入呼吸道可能致死；对水生生物有毒；对水生生物有毒并且有长期持续影响；引起严重眼睛刺激；吞咽有害。</p> <p>6、防范说明：</p> <p>预防措施：远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。得到专门指导后操作。阅读并了解所有预防措施。按要求使用个体防护装备。使用不产生火花的工具。使用防爆型电器和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免接触眼睛、皮肤，避免吸入、食入，操作后彻底清洗。避免与氧化剂、酸类、碱类接触。工作场所不得进食、饮水。</p> <p>7、事故响应：</p> <p>如发生火灾，用水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土等灭火。如发生泄漏，用惰性材料吸收残液，或构筑围堤或挖坑收容。</p> <p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：立即漱口，饮足量温水，催吐。立即就医。</p> <p>被污染的衣物应清洗干净后再使用。</p> <p>安全储存：保持容器密闭。储存于阴凉、干燥、通风的库房。仓库温度不宜超过30℃，保持容器密封。远离火种热源。严禁与氧化剂、酸类、碱类混储。</p> <p>废弃处置：处置前参阅国家和地方有关法规。建议用控制焚烧法处置。</p>																		
<p>主要组成</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>危险组分</th> <th>浓度，%</th> <th>CASNo.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环氧树脂</td> <td>30~40</td> <td>25036-25-3</td> </tr> <tr> <td>二甲苯</td> <td>15~20</td> <td>1330-20-7</td> </tr> <tr> <td>颜料</td> <td>15~20</td> <td>无资料</td> </tr> <tr> <td>填料</td> <td>20~285</td> <td>无资料</td> </tr> <tr> <td>助剂</td> <td>1</td> <td>无资料</td> </tr> </tbody> </table>	危险组分	浓度，%	CASNo.	环氧树脂	30~40	25036-25-3	二甲苯	15~20	1330-20-7	颜料	15~20	无资料	填料	20~285	无资料	助剂	1	无资料
危险组分	浓度，%	CASNo.																	
环氧树脂	30~40	25036-25-3																	
二甲苯	15~20	1330-20-7																	
颜料	15~20	无资料																	
填料	20~285	无资料																	
助剂	1	无资料																	
<p>急救措施</p>	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：立即漱口，饮足量温水，催吐。立即就医。</p> <p>接触该化学品的主要症状和对健康的影响：本品可造成呼吸系统、神经系统、肝、肾等器官的损害。长期和反复接触可引起皮炎，皮肤干燥或开裂。眼睛接触可导致暂时性角膜混浊。误服可引起胃肠道刺激，出现恶心、呕吐、腹泻等症状。吸入其蒸气可导致呼吸道刺激，可引起腹痛恶心，呕吐，和牙龈发炎。孕妇接触有可能会损害胎儿。</p> <p>对施救者的忠告：不要直接接触污染物。如果患者吸入该物质不要用口对口进行人工呼吸，可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。</p>																		
<p>消防措施</p>	<p>灭火方法及灭火剂：可用水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土扑救。消防人员应身穿防火防毒服，从上风向进入火场，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。</p> <p>如有液体流淌时，应筑堤拦截漂散流淌的易燃液体或挖沟导流。</p> <p>特别危险性：本品易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧、爆炸并放出刺激性的烟雾。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。</p> <p>特殊灭火方法：小面积火灾可用水直接扑灭或用砂土压盖。</p> <p>保护消防人员的防护装备：灭火时，消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。</p>																		

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

<p>泄露应急处理</p>	<p>作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。</p> <p>环境保护措施：采取必要的密闭措施，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> <p>泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：          少量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。          大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p> <p>防止发生次生危害的预防措施：切断一切火源，使用防爆设备和不产生火花的工具，防止泄露物进入水体。</p>
<p>操作处置与储存</p>	<p>操作处置：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱类等接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物质。</p> <p>储存：储存于阴凉、干燥、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>
<p>接触控制和个体防护</p>	<p>职业接触限值：          二甲苯（全部异构体）PC-TWA(mg/m<sup>3</sup>): 50。</p> <p>工程控制方法：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴。</p> <p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。</p> <p>手防护：戴橡胶手套。</p> <p>眼睛防护：戴安全防护眼镜。</p> <p>皮肤和身体防护：穿防静电工作服。</p> <p>特殊防护措施：工作现场严禁吸烟。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。</p>
<p>稳定性和反应性</p>	<p>稳定性：在正常条件下运输、储存安全。</p> <p>危险反应：与氧化剂发生剧烈反应。</p> <p>应避免的条件：明火、高热、静电。</p> <p>不相容的物质：氧化剂、酸类、碱类。</p> <p>危险的分解产物：一氧化碳、二氧化碳</p>
<p>毒理学信息</p>	<p>急性毒性：          邻二甲苯LD50：3608mg/kg，(大鼠经口)；LD50：14100mg/kg(大鼠经皮)；          间二甲苯LD50：5011mg/kg，(大鼠经口)；LD50：12180mg/kg(大鼠经皮)；          对二甲苯LD50：4029mg/kg，(大鼠经口)；LC50：4740ppm，(大鼠吸入)。</p> <p>皮肤刺激或腐蚀：          二甲苯：兔皮实验：可引起中度刺激（IUCLID（2000））          眼睛刺激或腐蚀：二甲苯：兔眼实验：可引起中等程度的刺激（IUCLID（2000））。</p> <p>生殖毒性：二甲苯：对胎儿造成脑积水EHC190（1997）。</p> <p>特异性靶器官系统毒性          一次性接触：二甲苯：人类短期接触，会出现严重肺充血、肺水肿及肺泡出血，肝脏肿大，神经细胞受损，四肢发绀，肾功能衰竭及严重的肝功能损害，记忆力减退，昏迷。</p> <p>特异性靶器官系统毒性          反复接触：二甲苯：人类长期接触，会出现慢性头痛，胸痛，脑电波异常，肺功能下降，工作能力降低，导致精神障碍和身体障碍。</p> <p>吸入危害：吞咽或误吸液体，有引起化学性肺炎的危险。</p>



东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

生态学信息	<p>生态毒性： 邻二甲苯：藻类ErC50=0.8mg/L（72小时）； 间二甲苯：甲壳类动物EC50=2.3mg/L（48小时）； 对二甲苯：甲壳类动物LC50=1.7mg/L（96小时）。 持久性和降解性：不易降解（IUCLID（2000））。 潜在的生物累积性：n-辛醇/水分配系数（logKow）邻二甲苯3.12；间二甲苯3.2；对二甲苯3.15。 土壤中的迁移性：无资料。</p>
废弃处置	<p>废弃处置方法： 残余废弃物：废弃物用控制焚烧法处置。 受污染的容器和包装：建议与生产厂商联系，将空的容器返还给生产商。 废弃注意事项：处置前参阅国家和地方法规，不可随意倾倒。撤离非相关人员；操作人员穿防护服，在通风条件下进行废弃处置。燃烧要充分。</p>
运输信息	<p>联合国危险货物编号（UN号）：1263 联合国运输名称：涂料或涂料的相关材料。 联合国危险性分类：3 包装标志：易燃液体。 包装类别：II类。 包装方法：按GB/T13491中一级包装要求的规定进行。 海洋污染物（是/否）：是。 运输注意事项：运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与强氧化剂混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。</p>

表68 醋酸正丁酯MSDS表

物质的理化常数			
别名	醋酸丁酯	分子式	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>
闪点	22℃	pH值	无资料
沸点	126.1℃	易燃性	易燃
熔点	-73.5℃	饱和蒸汽压(kPa)	2.00(25℃)
密度	相对密度(水=1)0.88； 相对密度(空气=1)4.1	外观与性状	无色透明液体，有果子香味。
爆炸上限% (V/V)	7.5	分子量	116.16
爆炸下限% (V/V)	1.2	溶解性	微溶于水，溶于醇、醚等大多数有机溶剂。
辛醇/水分配系数	无资料		
危险性概述	<p>危险性类别：第3.2类 中闪点易燃液体 侵入途径：吸入 食入 经皮吸收 健康危害：对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等，严重者出现心血管和神经系统的症状。可引起结膜炎、角膜炎，角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。 燃爆危险：本品易燃，具强刺激性。</p>		
主要组成	危险组分	浓度，%	CASNo.
	醋酸正丁酯	100	123-86-4
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。		

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

	<p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。</p>
消防措施	<p>危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。</p> <p>建规火险分级：甲。</p> <p>有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。</p> <p>灭火方法及灭火剂：采用抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。</p>
泄露应急处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
操作处置与储存	<p>操作处置：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱类接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。</p> <p>储存：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>
接触控制和个体防护	<p>职业接触限值：美国TWA：OSHA150ppm，713mg/m<sup>3</sup>；ACGIH150ppm，713mg/m<sup>3</sup>美国STEL：ACGIH200ppm，950mg/m<sup>3</sup></p> <p>工程控制方法：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。</p> <p>呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。</p> <p>手防护：戴橡胶耐油手套。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>皮肤和身体防护：穿防静电工作服。</p> <p>特殊防护措施：工作现场严禁吸烟。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。</p>
稳定性和反应性	<p>稳定性：稳定。</p> <p>不相容的物质：强氧化剂、碱类、酸类。</p>
毒理学信息	<p>急性毒性：</p> <p>LD50：13100mg/kg(大鼠经口)</p> <p>LC50：9480mg/kg(大鼠经口)</p> <p>刺激性：家兔经眼：20mg，重度刺激。家兔经皮：500mg/24小时，中度刺激。</p>
废弃处置	<p>废弃处置方法：废弃物用控制焚烧法处置。</p>
运输信息	<p>联合国危险货物编号（UN号）：1123</p> <p>包装标志：7。</p> <p>包装类别：052。</p> <p>包装方法：小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。</p> <p>运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配</p>

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

	装表进行配装。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。
--	---

表69 正丁醇MSDS表

物质的理化常数			
别名	正丁醇	分子式	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O
闪点	35℃	pH值	无资料
沸点	117.5℃	易燃性	易燃
熔点	-88.9℃	饱和蒸汽压(kPa)	0.82(25℃)
密度	相对密度(水=1)0.81; 相对密度(空气=1)2.55	外观与性状	无色透明液体，具有特殊气味。
爆炸上限%(V/V)	11.2	分子量	74.12
爆炸下限%(V/V)	1.4	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、醚、多数有机溶剂。
辛醇/水分配系数	0.88		
危险性概述	危险性类别：第3.3类 高闪点易燃液体 侵入途径：吸入 食入 经皮吸收 健康危害：本品具有刺激和麻醉作用。主要症状为眼、鼻、喉部刺激，在角膜浅层形成半透明的空泡，头痛、头晕和嗜睡，手部可发生接触性皮炎。 燃爆危险：本品易燃，具刺激性。		
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。		
消防措施	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。 建规火险分级：甲。 有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。 灭火方法及灭火剂：用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、雾状水、1211灭火剂、砂土。		
泄露应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
操作处置与储存	操作处置：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴安全防护眼镜，穿防静电工作服。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类接触。充装要控制流速，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。		

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

	<p>储存：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>
接触控制和个体防护	<p>职业接触限值：美国TWA：OSHA100ppm，304mg / m<sup>3</sup>；ACGIH 50ppm[皮][上限值] 美国STEL：未制定标准 工程控制方法：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 手防护：戴一般作业防护手套。 眼睛防护：戴安全防护眼镜。 皮肤和身体防护：穿防静电工作服。 特殊防护措施：工作现场严禁吸烟。保持良好的卫生习惯。</p>
稳定性和反应性	<p>稳定性：稳定。 不相容的物质：强酸、酰基氯、酸酐、强氧化剂。</p>
毒理学信息	<p>急性毒性： LD50：4360mg/kg(大鼠经口)；3400 mg/kg(兔经皮) LC50：24240mg/m<sup>3</sup>，4小时(大鼠吸入)</p>
废弃处置	<p>废弃处置方法：用焚烧法处置。</p>
运输信息	<p>联合国危险货物编号（UN 号）：1120 包装标志：7。 包装类别：053。 运输注意事项：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气筒必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。</p>

表70 硫酸钡MSDS表

物质的理化常数			
别名	硫酸钡	分子式	BaSO <sub>4</sub>
闪点	无资料	pH值	无资料
沸点	无资料	易燃性	不燃
熔点	1580℃	饱和蒸汽压(kPa)	无资料
密度	相对密度(水=1)4.50	外观与性状	白色斜方晶体。
爆炸上限%(V/V)	无资料	分子量	233.39
爆炸下限%(V/V)	无资料	溶解性	不溶于水，不溶于酸
辛醇/水分配系数	无资料		
危险性概述	侵入途径：吸入 食入		
急救措施	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。 眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。就医。 食入：给饮足量温水，催吐，就医。</p>		
消防措施	<p>危险特性：受高热分解产生有毒的硫化物烟气。 建规火险分级：乙。 有害燃烧产物：氧化硫。 灭火方法及灭火剂：不燃。火场周围可用的灭火介质。</p>		

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

泄露应急处理	戴好口罩和手套。用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，然后在专用废弃场所深层掩埋。 如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。
操作处置与储存	储存：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。包装要求密封，不可与空气接触。应与还原剂、易燃、可燃物，金属粉末等分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
接触控制和个体防护	职业接触限值：美国TWA：OSHA100ppm，304mg / m <sup>3</sup> ； ACGIH50ppm[皮][上限值] 美国STEL：未制定标准 工程控制方法：密闭操作，局部排风。 呼吸系统防护：作业工人应该佩戴防尘口罩。 手防护：戴防护手套。 皮肤和身体防护：穿工作服。
稳定性和反应性	稳定性：稳定。 不相容的物质：磷、铝。
毒理学信息	急性毒性：无资料

### 3.6产能匹配性分析

下料单元：现有年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产能不变，现有设备生产能力和设计生产规模能够匹配。

机加工单元：现有年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产能不变，现有设备生产能力和设计生产规模能够匹配。

装配单元：现有年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产能不变，现有设备生产能力和设计生产规模能够匹配。

抛丸单元：新购置通道式抛丸机1台用于30条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备抛丸，抛丸机设计处理能力为0.05t钢丸/h，年运行2400h，则合计设计产能为120t钢丸/a，项目钢丸年用量为100t，一般平均负荷在83%左右；现有抛丸机对剩余120条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备抛丸，一般平均负荷在80%左右；设备生产能力和设计生产规模能够匹配，满足要求。

喷漆单元：

拟建项目对30条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备水性漆改喷涂油性漆，现有4座喷漆房平均承担喷涂量降为80%，可缓解喷涂压力，满足要求；新建1座喷漆房、1座烤漆房对30条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备水性漆改喷涂油性漆，单条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备喷涂面积为5000m<sup>2</sup>，拟建项目喷两遍底漆，1遍面漆，经过核算，底漆及漆料用量为156.047t/a，面漆及漆料用量为22.991t/a，底漆喷枪小时喷漆量为65.02kg/h，面漆喷枪小时喷漆量为9.58kg/h。配置两把喷枪，一把喷底漆，一把喷面漆，不混用，喷枪喷漆量为50~75kg/h，年工作2400h，设备生产能力和设计生产规模能够匹配，满足要求。

烤漆单元：新建1座漆房对30条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备水性漆改喷涂油性漆后烘干，新建烤漆室15m\*5m\*5m，配套天然气热风炉2座，烤漆室温度控制在50~60℃，设备生产能力和设计生产规模能够匹配，满足要求。

### 3.7投资概况

拟建项目总投资400万元，全部由企业自筹。

### 3.8劳动定员及工作制度

项目新增劳动定员20人，实行1班制，每班8小时，年运行300天。

### 3.9平面布置

1、总图布置原则

(1) 在符合生产流程、操作要求和使用功能的前提下，建筑物、构筑物等设施，应联合多层布置。

(2) 按功能分区，合理地确定通道宽度。

(3) 厂区、功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整。

(4) 功能分区内各项设施的布置，应紧凑、合理，防止非生产及无关人员进入生产区。

(5) 各功能区之间应设有明显的界限和标志。

(6) 项目生活区不应建设在生产车间等排放大气污染物的下风向，并远离噪声源。

(7) 项目应充分利用地形地势，将事故水池等布置于厂区低洼处。

## 2、布置方案

拟建项目依托现有工程，所在厂区总占地23333m<sup>2</sup>，工程场地呈长方形，工程场地地形平坦。

拟建项目根据项目的地理位置特点和地形地势以及气象条件等情况对厂区建筑物进行了较为合理的分布。具体分布如下：

(1) 办公生活区：办公楼位于厂区中部偏南，7层砖混结构建筑物1座，用于员工办公经营管理，宿舍楼位于厂区内东部偏南，3层砖混结构建筑物2座，用于员工生活休息。

(2) 原料区和产品贮存区：原料及成品存储在库房内，库房位于厂区东北角。

(3) 生产区：位于厂区东部、北部，主要为下料车间、机加工车间、装配车间、调试车间、抛丸室、喷漆房，烤漆室等。

(4) 道路系统规划：从交通便捷要求出发，合理布置厂区内道路，以形成完整的道路系统。因人员流量与货物流量较小，依托厂区南部出入口2个，供人流、物流共同使用。厂区内各生产车间之间均留有物流通道，以满足车间之间的物流需要，对厂区、道路两侧及建筑物周围皆予以绿化，项目整体布局既与企业生产有机结合，协调统一，又符合工艺流程要求，便于运输及生产管理。

## 3、合理性分析

(1) 拟建项目分区较为明确，布局紧凑工艺流程通畅，功能分区合理，保证有良好的生产联系和工作环境。厂房采取集中式布置，减少了土地的占用及运输的距离，缩短厂区内运输距离。

(2) 生产区内装置布置在满足有关安全规定的前提下，动力设施尽量靠近负荷中心，各生产环节连接紧凑，物料输送距离短，便于节能降耗，减少物料流失，提高生产效率。

(3) 根据临沂市风频图和气象资料，沂南县常年主导风向为东北风，拟建项目生产区

处于办公生活区侧风向位置，废气通过采取有效废气治理措施后，外排生产废气对办公生活区影响较小。

(4) 整个厂区设2个大门，用于人流和物流共同使用，厂区大门靠近主要交通干道，有利于人与物资的交通及运输。

(5) 拟建项目各车间内合理分区，可以满足设备摆放需求以及物流、人流通行需求，各车间平面布置合理。

通过以上分析，拟建项目分区明确，总平面布置较好的满足了工艺流程的顺畅性，体现了物料输送的便捷性，使物料在厂区内的输送简单化，方便了生产；采取有效的治理措施后，生产废气和设备运转噪声对办公生活区的影响均较小；总图布置基本合理。

拟建项目总平面布置见附图，厂区雨污管网及导排系统图见附图。

项目主要建筑物情况如下。

表71 拟建项目主要构建筑物

编号	名称	长×宽×高 (m)	结构	层数	数量	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	备注
1	抛丸室	70×15×10	钢结构	整体1层	1	1050	依托现有
2	5#喷漆房	15×7×5	钢结构	整体1层	1	105	依托现有闲置车间新建
3	烤漆室	15×5×5	钢结构	整体1层	1	85	依托现有闲置车间新建
合计						1240	

### 3.10公用工程

#### 3.10.1给排水

##### 1、给水

拟建项目供水由厂区自备水井提供，项目用水主要包括工业用水和职工生活用水。

##### 1)、工业用水

拟建项目建成后，工业用水分为与拟建项目有关的现有项目工业用水与拟建项目工业用水。

与拟建项目有关的现有项目工业用水：

与拟建项目有关的现有项目工业用水主要为：水性漆料稀释用水、环保设施用水，拟建项目建成后只影响其水性漆料稀释用水。

现有项目水性漆料用量为7t/a，水性漆：水=1：0.3，改扩建后现有项目水性漆料用量为5.6t/a，水性漆与水配比不变，用水量为1.68t/a。

拟建项目工业用水：



拟建项目工业用水主要为5#喷漆房水旋漆雾处理柜水旋用水。

5#喷漆房水旋漆雾处理柜为三组，各配1个水池，容积均为1.5m<sup>3</sup>，三组水旋漆雾处理柜合用1个泵，泵的流量为10m<sup>3</sup>/h，循环水量为24000m<sup>3</sup>/a，损失量取循环水量的1%，因此，损失量为240m<sup>3</sup>/a；

每组水旋漆雾处理柜各有1个水槽，容量均为1.5m<sup>3</sup>，每年更换4次，每年更换18m<sup>3</sup>。水旋漆雾处理柜用水水源为一次水和循环水。

经计算，拟建项目蒸发水量为240m<sup>3</sup>/a，排污水量18m<sup>3</sup>/a，一次水用水量为258m<sup>3</sup>/a。

风旋处理柜水槽更换废液含有毒物质，属于危险废物，故无废水外排。

## 2)、生活用水

参照《建筑给排水设计规范（2009年版）》（GB50015-2003），现有项目职工定员不改变，拟建项目新增职工定员20人，用水量按40L/人·d计，则项目职工用水量为240m<sup>3</sup>/a。

表72 拟建项目用水汇总表 单位：m<sup>3</sup>/a

序号	用水源	用水系数	数量	用水量	备注
1	风旋漆雾处理系统	蒸发损失取循环水量的1%，3个1.5m <sup>3</sup> 槽每年更换4次	循环水量为24000m <sup>3</sup> /a	258	300天
2	生活用水	40L/人·d	20人	240m <sup>3</sup> /a	300天
总计（新鲜水）				498m <sup>3</sup> /a	—

注：①用水量参照《山东省城市生活用水量标准》（DB37/T 5105-2017）。

②损耗量参考《民用建筑节能设计标准》（GB50555-2010）。

表73 改扩建项目建成后全厂用水汇总表 单位：m<sup>3</sup>/a

序号	用水源	用水系数	数量	用水量	备注
1	水性漆料稀释用水	水性漆料：水=1：0.3	5.60	1.68	
2	3#喷漆房水帘漆雾处理系统	蒸发损失取循环水量的1%，1个1m <sup>3</sup> 槽每年更换1次	循环水量为55300m <sup>3</sup> /a	554	300天
3	4#喷漆房喷淋塔	蒸发损失取循环水量的1%，1个1m <sup>3</sup> 槽每年更换1次	循环水量为4800m <sup>3</sup> /a	49	300天
4	5#喷漆房风旋漆雾处理系统	蒸发损失取循环水量的1%，3个1.5m <sup>3</sup> 槽每年更换4次	循环水量为24000m <sup>3</sup> /a	258	300天
5	生活用水	50L/人·d	560	8400m <sup>3</sup> /a	300天，现有项目1
		30L/人·d	10	90m <sup>3</sup> /a	300天，现有项目2
		40L/人·d	60	720m <sup>3</sup> /a	300天，现有项目3
		40L/人·d	20	240m <sup>3</sup> /a	300天，拟建项目
总计（新鲜水）				10312.68m <sup>3</sup> /a	—

注：①用水量参照《山东省城市生活用水量标准》（DB37/T 5105-2017）。

②损耗量参考《民用建筑节能设计标准》（GB50555-2010）。

## 2、排水

排水系统采用雨污分流制。

### 1）、雨水

雨水通过厂区雨水管网排入附近沟壑。

### 2）、废水

拟建项目建成后，废水主要为拟建项目风旋漆雾处理系统排污水、职工生活污水。

根据前述分析，风旋漆雾处理系统定期排水为18m<sup>3</sup>/a，属于危废，不列为废水。

拟建项目职工生活用水量为240m<sup>3</sup>/a（0.8m<sup>3</sup>/d），生活污水的产物系数按80%计，则生活污水的产生量为192m<sup>3</sup>/a（0.64m<sup>3</sup>/d）。

拟建项目具体废水产生量见如下。

表74 拟建项目排水情况表

单位：m<sup>3</sup>/a

序号	排水源	排污水系数	用水量	废水量	排水量	备注
1	职工生活污水	0.8	240	192	0	化粪池处理后由环卫部门清运
2	水旋漆雾处理柜废水	0	258	18	0	废水是危废，委托有资质单位处置。
合计		--	498	210	0	--

表75 拟建项目建成后全厂排水情况表

单位：m<sup>3</sup>/a

序号	排水源	排污水系数	用水量	废水量	排水量	备注
1	职工生活污水	0.8	9450	7560	0	化粪池处理后由环卫部门清运
2	5#喷漆房水旋漆雾处理柜废水	0	258	18	0	废水是危废，委托有资质单位处置。
3	3#喷漆房水帘漆雾处理柜外排废液	0	554	1	0	
4	4#喷漆房喷淋塔外排废液	0	49	1	0	
合计		--	10311	7580	0	--

表76 拟建项目建成后用水变化情况一览表

单位：m<sup>3</sup>/a

序号	用水环节	改扩建前全厂用水量	改扩建后全厂用水量	用水变化量	用水来源
1	5#喷漆房水旋漆雾处理柜废水	0	258	+258	一次水
2	3#喷漆房水帘漆雾处理系统外排废水	554	554	0	一次水
3	4#喷漆房喷淋塔外排废水	49	49	0	一次水
4	职工生活污水	9210	9450	+240	一次水

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

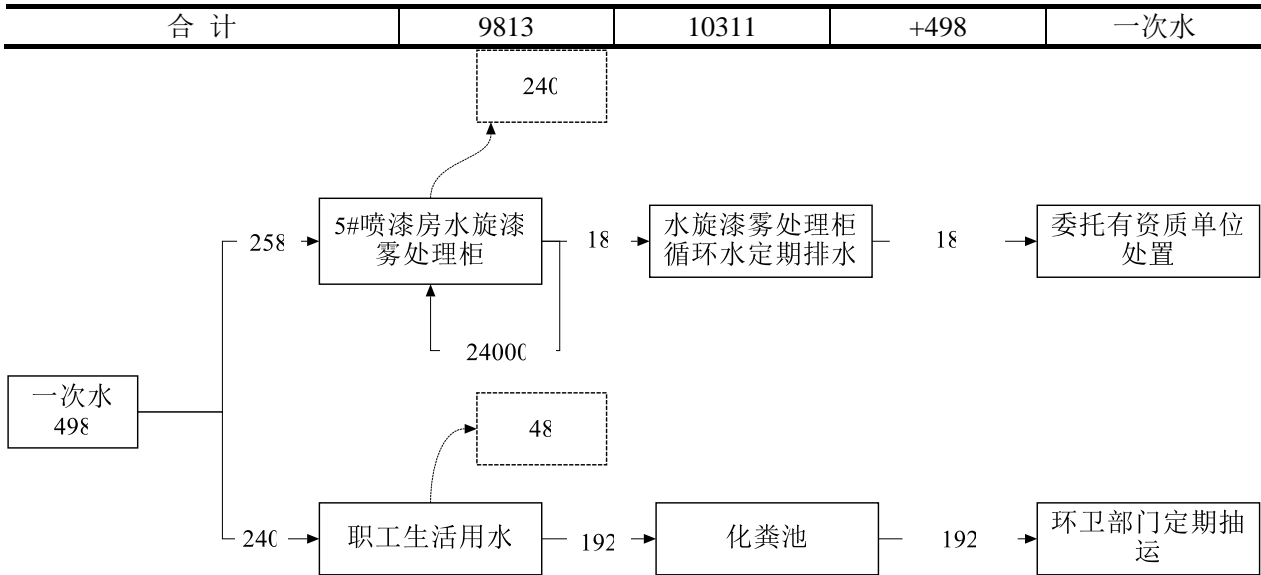


图11 拟建项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/a

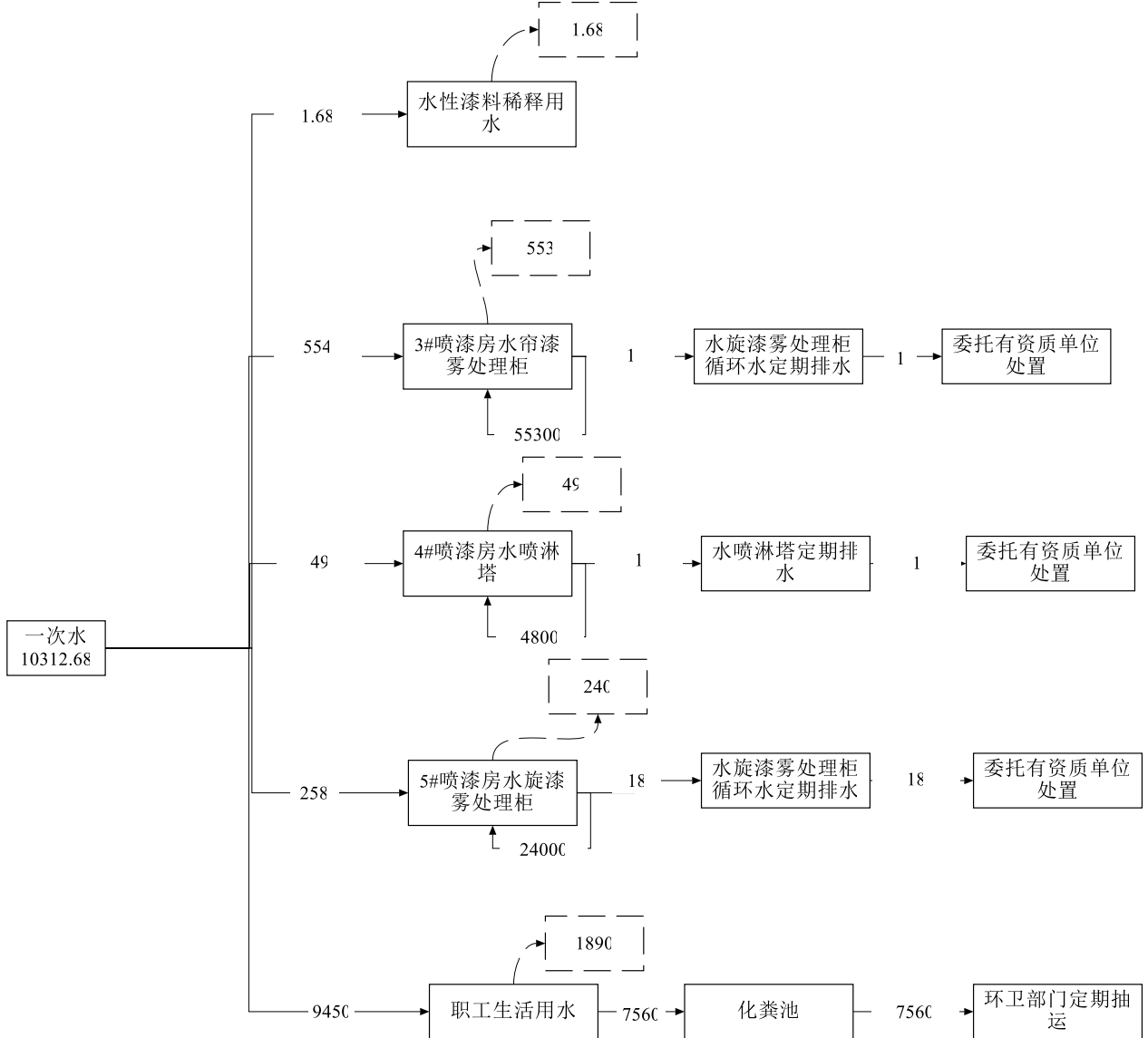


图12 拟建项目建成后全厂水平衡图单位: m<sup>3</sup>/a

### 3.11供电

项目用电由所在区域砖埠镇变电站供给，厂区内自备1台1000kVA变压器，现有项目用电量为490.8万kWh/a，用电强度为2045千瓦，剩余7955kWh，拟建项目用电量为4.5万kWh/a，用电强度为150kWh，可满足拟建项目用电需求。

### 3.12生产工艺流程及产污环节

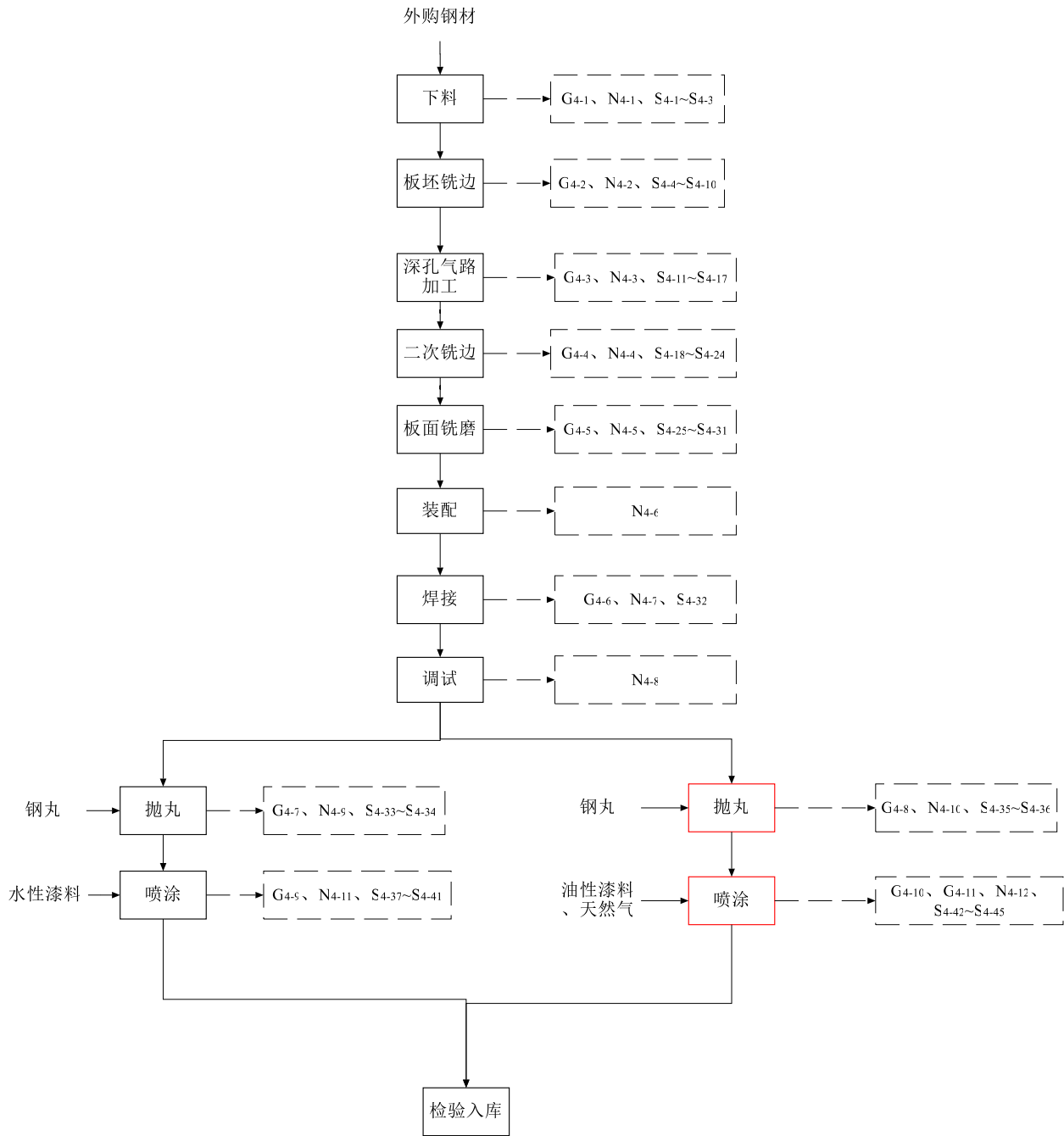
#### 3.12.1、技术路线

拟建项目不对现有下料、机加工、装配等工序进行改变，只对抛丸、喷漆工序进行改变，主要对30条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备水性漆改喷涂油性漆。整体的生产工序为外购钢材经下料、板坯铣边、深孔气路加工、二次铣边、板面磨铣、装配、焊接、调试、抛丸、喷涂（现有项目喷涂工序含调漆、喷漆、流平、自然晾干，拟建项目喷涂工序含调漆、喷漆、流平、烘干）、包装入库等工序得到成品。

工艺流程及产污环节

#### 3.12.2、工艺流程图

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目



注：红色框内工序为拟建项目建设内容。

图13 蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备工艺流程及产污节点图

### 3.12.3、工艺流程简述:

#### 1)、下料

项目铸件、钢件采用下料机按设计规格尺寸加工切割。

该工序会产生切割粉尘、少量钢材下脚料、废金属屑，机械设备维护产生废液压油、破损液压油桶和设备噪声。

产污环节：下料粉尘G<sub>4-1</sub>、钢材下脚料、废金属屑S<sub>4-1</sub>、废液压油S<sub>4-2</sub>、破损液压油桶S<sub>4-3</sub>、设备噪声N<sub>4-1</sub>。

#### 2)、板胚铣边

下料后的部件采用铣床等设备进行铣边。

项目机加工均为湿加工，采用切削液进行降温冷却润滑，在设备运行过程中由于摩擦升温会使油品有少量挥发，产生废气。

该工序会产生少量钢材下脚料、机械设备维护产生废液压油、设备冷却润滑产生的废切削液、废机油、破损切削液桶、破损机油桶、破损液压油桶和设备噪声。

产污环节：切削液、机油挥发废气G<sub>4-2</sub>、钢材下脚料、废金属屑S<sub>4-4</sub>、废液压油S<sub>4-5</sub>、破损液压油桶S<sub>4-6</sub>、废切削液S<sub>4-7</sub>、破损切削液桶S<sub>4-8</sub>、废机油S<sub>4-9</sub>、破损机油桶S<sub>4-10</sub>、设备噪声N<sub>4-2</sub>。

#### 3)、深孔气路加工

铣边后的部件按设计要求在特定部位进行深孔气路加工。

产污环节与上道工序一致，不再赘述。

产污环节：切削液、机油挥发废气G<sub>4-3</sub>、钢材下脚料、废金属屑S<sub>4-11</sub>、废液压油S<sub>4-12</sub>、破损液压油桶S<sub>4-13</sub>、废切削液S<sub>4-14</sub>、破损切削液桶S<sub>4-15</sub>、废机油S<sub>4-16</sub>、破损机油桶S<sub>4-17</sub>、设备噪声N<sub>4-3</sub>。

#### 4)、二次铣边

对气路加工后的部件进行二次铣边。

产污环节与上道工序一致，不再赘述。

产污环节：切削液、机油挥发废气G<sub>4-4</sub>、钢材下脚料、废金属屑S<sub>4-18</sub>、废液压油S<sub>4-19</sub>、破损液压油桶S<sub>4-20</sub>、废切削液S<sub>4-21</sub>、破损切削液桶S<sub>4-22</sub>、废机油S<sub>4-23</sub>、破损机油桶S<sub>4-24</sub>、设备噪声N<sub>4-4</sub>。

#### 5)、板面磨铣

对二次铣边后的部件进行板面磨铣。

产污环节与上道工序一致，不再赘述。

产污环节：切削液、机油挥发废气G<sub>4-5</sub>、钢材下脚料、废金属屑S<sub>4-25</sub>、废液压油S<sub>4-26</sub>、破损液压油桶S<sub>4-27</sub>、废切削液S<sub>4-28</sub>、破损切削液桶S<sub>4-29</sub>、废机油S<sub>4-30</sub>、破损机油桶S<sub>4-31</sub>、设备噪声N<sub>4-5</sub>。

#### 6)、装配

各配件加工好后，按照组装设计进行组装。

产污环节：设备噪声N<sub>4-6</sub>。

#### 7)、焊接

装配好的部件，需要焊接的部分采用电焊机进行焊接加工。

该工序会产生少量焊渣、焊接烟气和设备噪声。

焊接烟尘采用移动式焊烟净化器处置。

移动式焊烟净化器净化原理：移动式焊烟净化器通过风机引力作用，焊烟废气经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气又经出风口达标排出。

产污环节：焊接粉尘G<sub>4-6</sub>、焊渣S<sub>4-32</sub>、设备噪声N<sub>4-7</sub>。

#### 8)、调试

工人对焊接好的工件进行调试。

产污环节：设备噪声N<sub>4-8</sub>。

#### 9)、抛丸

现有项目采用1台抛丸机对产品进行抛丸，拟建项目建成后，现有工程生产设施不变化，生产负荷减少，工艺详见现有项目工艺分析不再赘述。

拟建项目为提升抛丸质量，新建1台通道式抛丸机对20%的产品进行抛丸，可缓解现有抛丸机的生产负荷。

工件经行吊等设施运至抛丸室进行抛丸。

企业抛丸机为通道式抛丸机，抛丸的作用是清理表面的铁锈等杂物便于后续喷漆。

抛丸过程产生少量粉尘，产生的粉尘经设备自带的收集装置收集后由风机引入1套滤筒除尘器进行处理后经排气筒排放。

该工序会产生少量废钢丸、更换的滤筒、和设备噪声。

产污环节：现有项目抛丸粉尘G<sub>4-7</sub>、废钢丸S<sub>4-33</sub>、更换滤筒S<sub>4-34</sub>、设备噪声N<sub>4-9</sub>；拟建项

目抛丸粉尘G<sub>4-8</sub>、废钢丸S<sub>4-35</sub>、更换滤筒S<sub>4-36</sub>、设备噪声N<sub>4-10</sub>。

#### 10)、喷涂

现有项目设置4座喷漆房(1#~4#喷漆房)进行水性漆料喷涂,调漆、喷漆、流平、自然晾干均在喷漆室内进行,拟建项目建成后,现有项目喷涂设施与工艺不改变,仅工作负荷减少,工艺详见现有项目工艺分析不再赘述。

拟建项目新建喷漆房一座分担现有4座喷漆房20%工作量,项目调漆、喷涂、流平均在喷漆房内进行,喷漆后工件经轨道输送至烤漆室进行烘干。烤漆室所用热风由2座天然气热风炉供给,热风直接接触工件,烤漆室控制温度在50°C~60°C左右。

油性面漆、油性底漆在使用前在喷漆房内按照油漆底漆:固化剂:稀释剂=8:1:2.25、油漆面漆:固化剂:稀释剂=5:1:1.5的比例进行人工调制成工作漆。

抛丸后工件经轨道输送至喷漆房进行喷涂。项目采用人工喷涂,设置2把喷枪,1把喷枪喷底漆,1把喷枪喷面漆,不混用。喷涂过程喷两遍底漆,1遍面漆。喷漆枪喷涂方式为空气喷涂,喷涂压力约0.3MPa,喷涂距离约20cm,单层底漆干膜平均厚度控制在110μm左右,单层面漆干膜平均厚度控制在35μm左右。具体喷涂流程为喷1遍底漆、流平15分钟,再喷第二遍底漆,流平15分钟,最后喷面漆,流平15分钟后,产品经轨道输送至烤漆室,在烤漆室内进行烘干。

被喷漆工件受漆后,在密闭、清洁的、有一定空气流速的隧道内运行10~15分钟,称为流平。流平主要目的是将湿漆工件表面的溶剂挥发气体在一定时间内挥发掉,挥发气体挥发的同时湿漆膜也得以流平,从而保证了漆膜的平整度和光泽度,在湿喷湿工艺中,流平也起到表干的作用,以便达到二度喷漆的质量。流平的作用是使喷漆后喷在材料表面上的漆滴摊平,并使溶剂挥发一些,以防止在烘烤时漆膜上出现针孔。

项目喷漆房内调漆、喷涂、流平工序产生的漆雾、挥发性废气经密闭收集后采用水帘气旋漆雾处理系统进行处理后同烤漆室烘干工序产生的挥发性废气、天然气燃烧废气一起进入四级干式过滤装置+沸石转轮吸附-脱附-蓄热式燃烧RTO设备处理后经排气筒排放。

项目废气处置设施为水旋漆雾处理柜+四级干式过滤装置+沸石转轮吸附-脱附-蓄热式燃烧RTO设备,介绍如下:

##### ①水帘气旋漆雾处理系统

气旋漆雾处理系统由循环水池、循环水泵、注水管、洗涤水槽、水旋层、气水分离器、人工漆渣打捞装置等组成。

循环水池:处理漆雾的水由水旋层流淌到循环水池,循环使用,定期更换。



循环水池容积为 $1.5\text{m}^3$ ，设计在漆雾水旋处理柜后端，并设置有钢板制作的水池盖子，同时开设检修口。循环水池采用自动排水装置和自动补水控制系统。

循环水泵：循环水泵将循环水池中的水上提，注入到注水管中，拟建项目循环水泵流量为 $10\text{m}^3/\text{h}$ 。

气旋层：气旋层采用最新型结构形式产品，由锯齿动力板和冲击板组成。动力板出口为渐缩锯齿，空气在收缩口处流速 $20\sim 25\text{m/s}$ 。冲击板为扇形折板，板面加工成若干菱形体，增加冲击反射的紊乱程度。水旋层沿洗涤水槽中心线均匀布置，间距为 $200\sim 230\text{mm}$ 。气旋层溢水口高于洗涤槽底 $120\sim 160\text{mm}$ 。使洗涤槽保持一定液面。整套漆雾水旋处理柜均采用镀锌板制作。

气水分离层：采用挡板式气水分离装置，用来防止清洗漆雾的部分水滴吸入通风管道，避免通风管道油漆粘连。设置2—4片挡板，当水雾在挡板之间碰撞时，水雾凝聚成较大的水滴从挡板流下来，与空气分离。挡水板用 $\delta 1.2\text{mm}$ 厚的钢板制作。为清理方便，在板面上涂油漆脱落剂或使用黄油粘贴纸张，使粘附其上的废漆容易剥落。

人工漆渣打捞装置：在生产中只加漆雾絮凝剂的分散剂，使漆渣失去粘性，水在循环过程中漆渣不会沾附到设备表面，含漆渣的循环水经冲击管冲至漆渣蓄水池的底部释放口循环使用，需要除渣时将池内两侧自动阀门关闭，向蓄水池内放水，使水池水位上升，造成大量漆渣上浮，当到达至分离液面时，漆渣蓄水池液面继续上升越过拦污坝，漆渣被污水带着流入到漆渣斗，漆渣斗为钢丝网内称尼龙编织袋（有透孔结构），过滤掉漆渣的水流回水池。然后人工将盛满漆渣的漆渣斗捞起。送到运渣小车，从而实现人工除渣工作。

## ②四级干式处理装置

为了防止水雾、细小漆雾、颗粒杂质等进入到吸附净化装置系统，以确保吸附处理系统的气源干净、干燥、无颗粒，设置四级干式过滤。

四级干式过滤装置分别为：G4袋式过滤器、F5袋式过滤器、F7活性炭过滤器、F9袋式过滤器。

G4袋式过滤器、F5袋式过滤器、F9袋式过滤器均袋式过滤器，以独特的袋式结构，确保气流均衡地充满整个袋子。独特的热熔技术可以防止袋子之间过于挤压或出现渗漏，这样降低了阻力并使容尘量达到最大。起加固作用的“袋子支撑格栅”可以防止过滤器在极差的工作环境下收缩或弯。

F7活性炭过滤器主要利用含碳量高、分子量大、比表面积大的活性炭有机絮凝体对废气中颗粒物进行物理吸附。

### ③沸石转轮

沸石转轮吸附浓缩装置采用吸附—脱附—浓缩焚化三项连续程序，主要用于有机废气的治理；特别适合于大风量，低浓度废气。该吸附装置以陶瓷纤维为基材，做成蜂窝状的大圆盘轮状系统，轮子表面涂覆疏水性沸石做吸附剂。沸石转轮吸附浓缩装置主要由废气预处理系统、分子筛转轮浓缩吸附系统、脱附系统、冷却干燥系统和自动控制系统等组成。转轮后一般有后处理系统。

工作原理：通过转轮的旋转，可在转轮上同时完成气体的脱附和转轮的再生过程。进入浓缩转轮的有机废气在常温下被转轮吸附区吸附净化后直接排放至大气，接着因转轮的转动而进入脱附区，吸附了有机物质的转轮在此区内脱附，吸附在转轮上的有机物被分离、脱附、进入后续处理系统。

主要特点：高吸、脱附效率，使原本大风量、低浓度的VOCs废气，转换成低风量、高浓度的废气，降低后端终处理设备的成本；沸石转轮吸附VOCs所产生的压降极低，可大大减少电力能耗；浓缩倍数达到数倍，大大缩小后处理设备的规格，运行成本更低；整体系统采预组及模块化设计，具备了较小的空间需求，且提供了持续性及无人化的操控模式；经过转轮浓缩后的废气，可达到国家排放标准。

### ④RTO

RTO设备主要分为燃烧室、三个蓄热室、燃烧机、风机等。

浓缩废气经燃烧机燃烧火焰在加热室内被加热到800摄氏度左右，使废气中的VOCs氧化分解成二氧化碳和水。

蓄热式燃烧工艺流程：

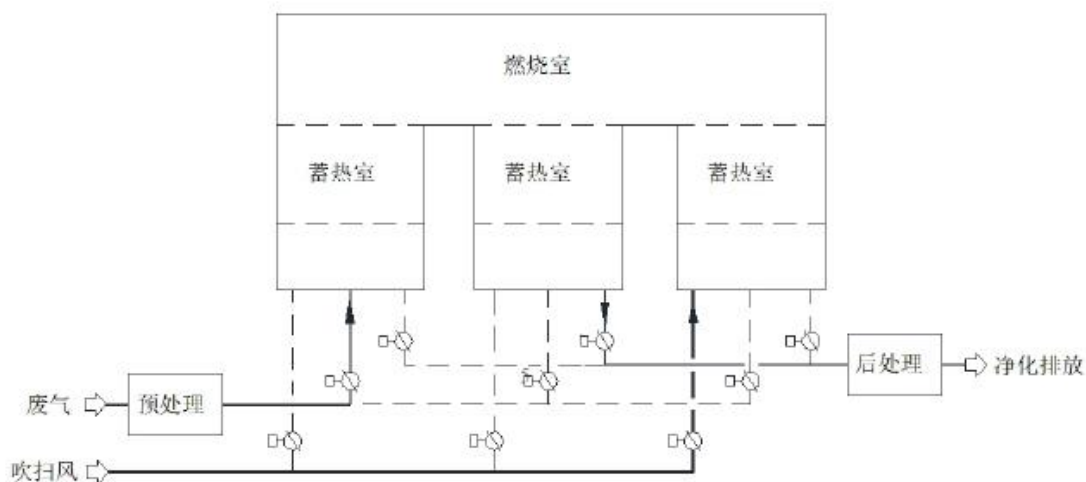


图14 项目蓄热式燃烧工艺流程图

产污环节：现有项目调漆、喷涂、流平、烘干工序漆雾、有机废气VOCs（含二甲苯）G<sub>4-9</sub>、水性漆渣S<sub>4-37</sub>、水性漆料桶S<sub>4-38</sub>、3#喷漆房水帘漆雾处理柜外排废液S<sub>4-39</sub>、4#喷漆房喷淋塔外排废液S<sub>4-40</sub>、废干式漆雾柜S<sub>4-41</sub>、设备噪声N<sub>4-11</sub>；

拟建项目调漆、喷涂、流平、烘干工序漆雾、有机废气VOCs（含二甲苯）G<sub>4-10</sub>、天然气燃烧废气G<sub>4-11</sub>、油性漆渣和水旋漆雾柜打捞漆渣S<sub>4-42</sub>、破损油性漆料桶S<sub>4-43</sub>、更换过滤器S<sub>4-44</sub>、水旋漆雾处理柜更换废液S<sub>4-45</sub>、设备噪声N<sub>4-12</sub>。

11)、入库

烤漆后工件由工人包装入库。

### 3.13产污节点汇总

表77 项目生产工艺产污环节一览表

类别	编号	产污环节	主要污染物	排放规律	处理方式	排放方式
废气	G <sub>4-1</sub>	下料工序	颗粒物	连续	移动式烟尘净化系统	无组织
	G <sub>4-2</sub> ~G <sub>4-5</sub>	机加工（板胚铣边、深孔气路加工、二次铣边、板面磨铣）	VOCs	连续	通过采取车间强制通风，无组织排放。	无组织
	G <sub>4-6</sub>	焊接工序	颗粒物	连续	集气罩收集后由风机引入1套滤筒除尘器处理，经1根15m高排气筒排放。	15m排气筒DA006
	G <sub>4-7</sub>	现有项目抛丸工序	颗粒物	连续	设备自带密闭收集管道+1套滤筒除尘器	15m排气筒DA005
	G <sub>4-8</sub>	拟建项目抛丸工序	颗粒物	连续	设备自带密闭收集管道+1套滤筒除尘器	15m排气筒DA007
	G <sub>4-9</sub>	现有项目1#~4#喷漆房喷涂废气	颗粒物、VOCs、二甲苯	连续	DA001~DA002：喷漆废气经干式除漆雾箱处理后与自然晾干废气一起经“光催化氧化装置+活性炭吸附装置”处理； DA003：喷漆房喷漆废气经水帘净化漆雾除雾柜处理后与晾干废气一起经“光催化氧化装置+活性炭吸附装置”处理； DA004：漆房喷漆废气经水喷淋塔处理后与晾干废气一起经“光催化氧化+活性炭吸附装置”处理。	15m排气筒DA001~DA004
	G <sub>4-10</sub>	5#喷漆房油性漆料调漆、喷漆、流平、烘干工序	VOCs（含二甲苯）、颗粒物	连续	密闭负压收集后经水旋漆雾处理系统+四级干式过滤装置+循环转轮+RTO蓄热燃烧系统处理后经1根15m高排气筒排放。	15m排气筒DA008

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

类别	编号	产污环节	主要污染物	排放规律	处理方式	排放方式	
	G <sub>4-11</sub>	5#喷漆房烤漆室 天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物	连续	低氮燃烧器处理后达标排放	DA009、 DA010	
废水	W <sub>1</sub>	职工生活	COD、氨氮、 BOD <sub>5</sub> 、SS	间断	经化粪池处理后环卫部门清 运处理。	不外排	
固废	S <sub>4-1</sub> 、S <sub>4-4</sub> 、 S <sub>4-11</sub> 、S <sub>4-18</sub> 、S <sub>4-25</sub>	下料、机加工	钢材下脚料、废 金属屑	连续	外售废品收购站		
	S <sub>4-2</sub> 、S <sub>4-5</sub> 、 S <sub>4-12</sub> 、S <sub>4-19</sub> 、S <sub>4-26</sub>	下料、机加工	废液压油	间断	作为危废，委托有资质的单 位处置		
	S <sub>4-3</sub> 、S <sub>4-6</sub> 、 S <sub>4-13</sub> 、S <sub>4-20</sub> 、S <sub>4-27</sub>		破损液压油桶	间断			
	S <sub>4-7</sub> 、S <sub>4-14</sub> 、 S <sub>4-21</sub> 、S <sub>4-28</sub>		废切削液	间断			
	S <sub>4-8</sub> 、S <sub>4-15</sub> 、 S <sub>4-22</sub> 、S <sub>4-29</sub>		破损切削液桶	间断			
	S <sub>4-9</sub> 、S <sub>4-16</sub> 、 S <sub>4-23</sub> 、S <sub>4-30</sub>		废机油	间断			
	S <sub>4-10</sub> 、S <sub>4-17</sub> 、S <sub>4-24</sub> 、 S <sub>4-31</sub>		破损机油桶	间断			
	S <sub>4-22</sub>		焊接	焊渣		间断	外售废品收购站
	S <sub>4-33</sub>	抛丸	废钢丸	间断			
	S <sub>4-34</sub>	抛丸粉尘处置	废滤筒	间断			
	S <sub>4-37</sub>	水性漆料喷涂	水性漆渣	间断			
	S <sub>4-38</sub>		破损水性漆桶	间断			
	S <sub>4-35</sub>	油性漆料喷涂	油性漆渣	间断	作为危废，委托有资质的单 位处置		
	S <sub>4-36</sub>		破损油性漆料桶	间断			
	S <sub>4-41</sub>	1#~4#喷漆房调 漆、喷漆、流 平、自然晾干废 气处置	废干式漆雾柜	间断			
	S <sub>4-40</sub>		4#喷漆房喷淋塔 外排废液	间断			
	S <sub>4-39</sub>		3#喷漆房水帘漆 雾处理柜外排废 液	间断			
	S <sub>4-42</sub>		5#喷漆房水旋漆 雾柜打捞油性漆 渣	间断			
	S <sub>4-44</sub>		更换过滤器	间断			
	S <sub>4-45</sub>	5#喷漆房水旋漆 雾处理柜更换废 液	间断				
--	废包装袋	废塑料、纸袋	间断	外售废品收购站			
--	职工生活	生活垃圾	间断	由环卫部门统一清运			
噪声	N	生产	设备噪声	连续	减振、隔声	厂界达标	

**3.14主要生产环节工作时长汇总：**

拟建项目主要生产环节时长汇总如下：

**表78 项目主要生产环节工作时长一览表**

生产单元	工序	工作时长	生产时段
蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备生产	下料	2400h/a	昼间
	机加工	2400h/a	昼间
	装配	2400h/a	昼间
	调试	2400h/a	昼间
	现有抛丸、拟建项目抛丸	2400h/a	昼间
	1#~4#喷漆房油性漆料调漆、喷漆、自然晾干	2400h/a	昼间
	5#喷漆房油性漆料调漆、喷漆、流平	2400h/a	昼间
	烘干	2400h/a	昼间

### 3.15物料平衡

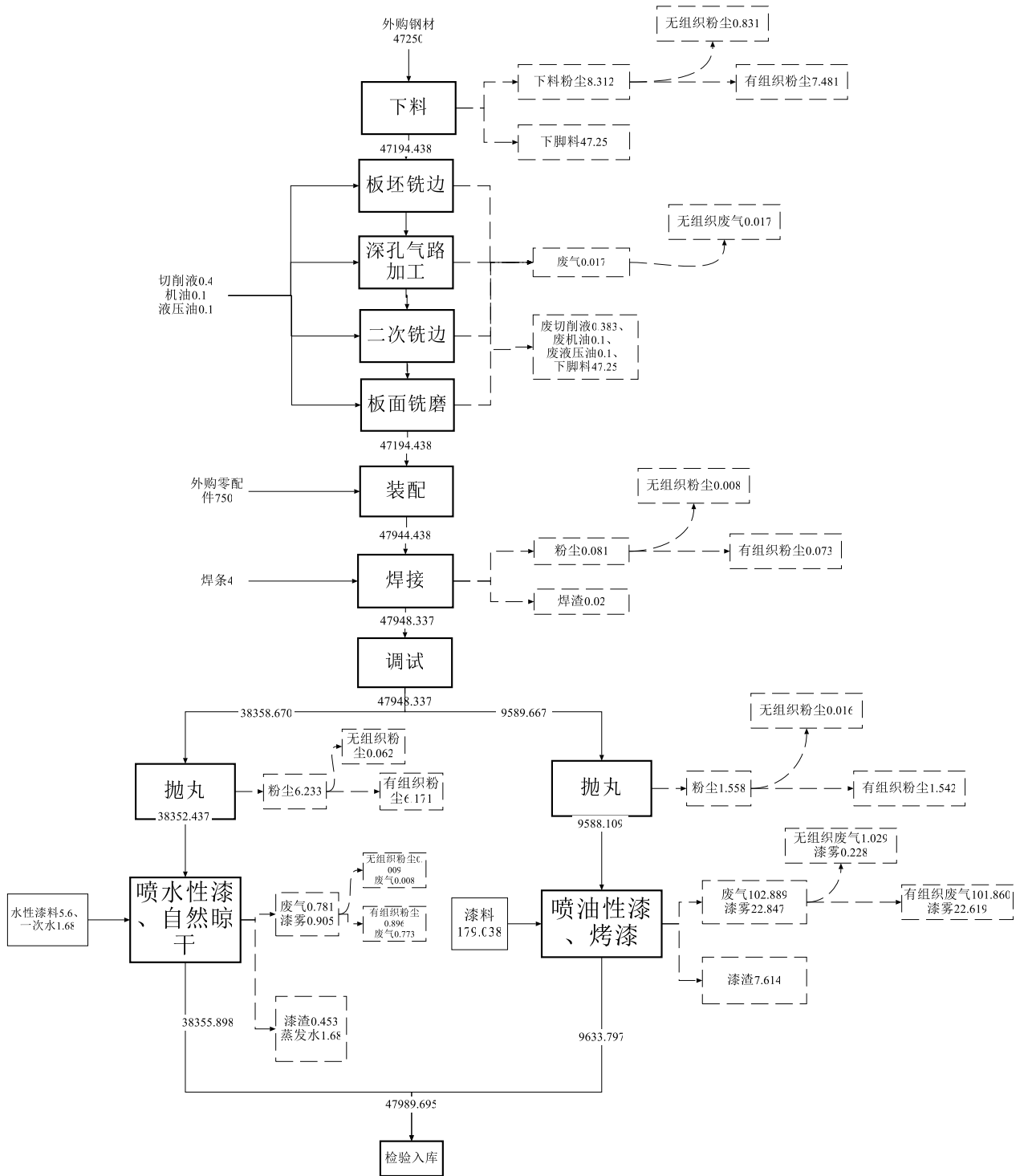


图15 物料平衡图

### 3.16项目污染物产生及排放情况

#### 3.16.1、施工期

根据现场踏勘，项目依托现有厂房进行改扩建，不新增占地面积，拟建项目施工期无土木工程、基础工程，只有结构工程和设备安装，主要建设内容包括新建喷漆房、烤漆房、设备安装调试和扫尾工程等阶段，经竣工验收后即投入运营使用。施工期污染源随着施工阶段的不同而略有差异，污染物的排放呈阶段排放特征。

施工期工艺流程及产污环节如下所示。

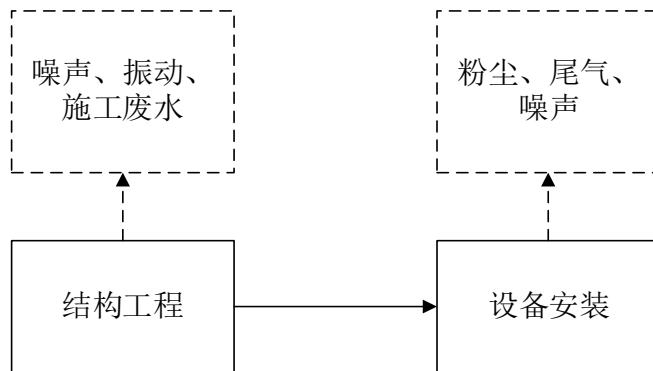


图16 项目施工工艺流程及产污环节

##### (1) 大气污染源分析

施工期大气污染物主要来源于施工扬尘，其次有施工车辆、施工设备等燃油燃烧时排放的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、烃类等污染物。施工期扬尘中大部分扬尘颗粒粒径较大，形成降尘，少部分粒径小于10μm的形成飘尘。

对施工扬尘和其他废气的产生分析如下：

①建筑物料的运输造成的道路扬尘。包括施工车辆行驶时产生的路面扬尘、车上物料的沿途散落和风致扬尘。路面扬尘与路况、天气条件密切相关。对施工车辆经过的路段而言，积尘相对较多，若不能经常清除、冲洗路面积尘，则车辆经过时引起的扬尘较一般交通路面大得多，尤其在干燥的天气条件下，对道路两侧的影响明显。

②施工机械、运输车辆排放的废气。在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、烃类等污染物，汽车尾气污染物主要来自曲轴箱漏气、燃料系统挥发和排气筒的排放，而大部分碳氢化合物和几乎全部的氮氧化物及一氧化碳都来源于排气管。氮氧化物产生于由过量空气（氧气和氮气）的高温高压的气缸内。由于目前国内无铅汽油的推广使用，因此铅的影响将越来越小。一般情况下，各种污染物的排放量不大，对周围环境的影响较小。

施工扬尘主要影响下风向的下风区域，所以施工期间的扬尘污染源要严格管理，遇四级以上大风天气禁止使用粒料施工，露天堆放的物料要苫盖，施工场地和车辆过往的道路要经常洒水，进出车辆的车轮要经常冲洗，这样可以把施工扬尘控制在最低水平。

### (2) 废水污染源分析

施工期废水来源于施工机械冲洗废水和施工阶段产生的泥浆废水、现场施工人员生活污水。施工机械冲洗废水排放量小，冲洗废水主要是水泥碎粒、沙土构成的悬浮物污染；泥浆废水是一种含有微细颗粒的悬浮混浊液体，外观呈土灰色，比重1.20~1.46，含泥量30~50%，pH值12~14，经沉淀后全部回用；职工生活污水主要为职工日常生活产生的废水，施工高峰期施工人员每天约5人，施工人员生活用水定额为60L/d，则施工期生活用水量约0.3m<sup>3</sup>/d（施工期为1个月，则施工期生活用水总量为9m<sup>3</sup>），污水产出系数按0.8计，则施工期每天生活污水量平均产生量约为0.24m<sup>3</sup>/d，生活污水排放量为7.2m<sup>3</sup>。主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS和NH<sub>3</sub>-N，施工期生活污水排放至厂内化粪池，由环卫部门定期清运。

### (3) 噪声污染源分析

施工期噪声污染源主要来源于施工机械（固定点声源）和运输车辆（流动线源），单等效声级一般均在80dB（A）以上，这些设备运转产生的噪声以及车辆交通噪声将会对施工人员和周围声环境产生一定的影响，但影响仅限于施工期，施工结束，影响也将消失。施工期主要机械设备噪声源强见表79、施工期运输车辆声级见表80。

表79 施工机械设备产生噪声声源情况 单位：dB(A)

施工阶段	施工机械	声功率级	距声源距离（m）
结构施工	振捣棒	100	1
	吊车	73	15
	电锯	103	1

表80 施工期运输车辆声级 单位：dB(A)

车辆类型	运输内容	声级
轻型载重卡车	各种材料及必要设备	75

### (4) 固体废物污染源分析

施工期的固体废弃物主要有两类：一是施工人员的生活垃圾，二是项目建设产生的废弃建材等建筑垃圾。

施工人员的生活垃圾：按施工人员5人，每人每天排放生活垃圾量0.5kg，施工期按30d计，共产生生活垃圾0.075t。施工人员生活垃圾由施工单位分类收集后运至当地垃圾填埋场处理。

在项目建设过程中施工建筑垃圾按照当地环保部门的要求，运往专门的建筑垃圾处置场所处理。



总体而言，拟建项目固体废物组成成分相对简单，施工产生的固体废物均能得到妥善处置。在施工过程中要注意对施工固体废物妥善堆存，暂存点要采取必要的防渗、防水土流失措施，避免对土壤、地下水造成影响。因此，在暂存、堆置及相应处理处置方式合理的条件下，拟建项目施工中产生的固体废物对当地环境影响较小。

(5) 生态影响源

项目规划用地现状为工业场地，施工不会改变原有土地性质，对影响影响较小。

环评建议施工与绿化同步，围挡布置尽量与周围景观环境相协调，并要求建筑施工工地必须严格按照项目环境影响评价确定的施工全过程污染防治实施方案要求，组织落实各项污染防治措施，有效控制建设项目施工期间对生态环境造成的影响。

**3.17运营期**

**3.17.1、废水**

拟建项目不会对现有项目废水产生情况有影响，因此只分析拟建项目废水产生情况。

拟建项目废水主要为生活污水。

生活污水：参照《建筑给排水设计规范（2009年版）》（GB50015-2003），拟建项目职工定员20人，用水量按40L/人·d计，则项目职工用水量为240m<sup>3</sup>/a。产生系数按0.8计，废水量192m<sup>3</sup>/a。生活污水主要污染物为COD、NH<sub>3</sub>-N、BOD<sub>5</sub>、SS，参考《山东省城市生活用水量标准》(DB37/T 5105-2017)，其浓度分别为350mg/L、35mg/L、250mg/L、220mg/L，经化粪池预处理后，由环卫部门定期清运，不外排。

**3.17.2、废气**

拟建项目建成后，对现有项目废气产生情况有影响，具体废气影响见下表，

表81 改扩建后对与拟建项目有关的现有项目废气及拟建项目废气产生情况影响情况一览表

项目	现有项目废气	拟建项目对现有项目1、2影响	拟建项目建成后现有项目1、2废气产生情况	拟建项目废气产生情况
1	下料工序产生的下料粉尘	无影响	无影响	无
2	机加工工序切削液挥发废气	无影响	无影响	无
3	焊接工序产生的焊接烟尘	无影响	无影响	无
4	抛丸工序	拟建项目为现有项目分	抛丸粉尘产生量为削	拟建项目新增1台抛丸机，新增

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

	产生的抛丸粉尘	担20%的生产负荷，现有项目抛丸工件削减至80%	减20%	抛丸粉尘，新增1台滤筒除尘器和1根排气筒（DA007）用于处置项目抛丸粉尘
5	1#~4#喷漆房水性漆喷涂废气	拟建项目为现有项目分担20%的生产负荷，现有项目1#~4#喷漆房水性漆喷漆量平均削减20%	1#~4#喷漆房水性漆喷漆废气产生量为削减20%	拟建项目新建1座喷漆房（5#）和1座烤漆室用于油性漆料喷涂和烘干。新增油性漆料调漆、喷涂、流平和烘干废气以及天然气燃烧废气

注：

- 1、现有项目1指山东东岳建材机械股份有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目，现有项目2指加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目；
- 2、现有项目2是对现有项目1的技改，拟建项目是对现有项目1、2的改扩建，因此与拟建项目有关的现有项目为现有项目1、2。

由上表可知，本次废气分析内容为拟建项目建成后现有抛丸粉尘、水性漆料喷涂废气产生情况以及拟建项目抛丸粉尘、油性漆料调漆、喷涂、流平和烘干废气以及天然气燃烧废气产生情况。

### 1、有组织废气

#### （1）抛丸工序产生的抛丸粉尘

##### ①改扩建后现有项目抛丸粉尘

拟建项目建成后可分担现有项目20%的生产负荷，故拟建项目建成后现有项目抛丸粉尘产生量将发生变化，在此重新分析。

原有项目抛丸粉尘产生量为7.5t/a，拟建项目建成后，现有项目抛丸工件量削减20%，因此粉尘产生量为6t/a。

现有项目抛丸工序粉尘处理设备风机风量为2万m<sup>3</sup>/h，年运行时间为2400h，拟建项目建成后，现有项目抛丸粉尘有组织收集量为5.4t/a，产生速率为2.251kg/h、产生浓度为112.500mg/m<sup>3</sup>，则有组织颗粒物排放量0.054t/a、排放浓度1.125mg/m<sup>3</sup>、排放速率0.022kg/h。

未收集颗粒物为0.600t/a、0.250kg/h。

##### ②拟建项目抛丸粉尘

拟建项目新增抛丸机1台对30条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备抛丸，拟建项目将分担其20%的工作量，类比现有抛丸工序，拟建项目抛丸粉尘产生量为1.400t/a。

拟建项目抛丸工序年运行时间为2400h，抛丸机自带收集设施收集粉尘，收集效率取99%。收集颗粒物后统一进入1套滤筒除尘器，滤筒除尘器处理效率取97%，除尘后最后通过15m高排气筒DA007排放。

拟建项目抛丸机为通道时抛丸机，抛丸粉尘由设备自带的密闭收集系统收集，设备配备风机总风量为5万m<sup>3</sup>/h，满足要求。除尘器处理效率为99%，收集有组织颗粒物为1.386t/a、

产生速率为0.577kg/h、产生浓度为11.55mg/m<sup>3</sup>，则有组织颗粒物排放量0.014t/a、排放浓度0.117mg/m<sup>3</sup>、排放速率0.006kg/h。

未收集颗粒物为0.014t/a、0.006kg/h。

(2) 漆料喷涂废气

①拟建项目建成后现有项目1~4#喷漆房水性漆喷涂废气

有组织废气：

拟建项目建成后可为现有项目分担20%的生产负荷，故现有项目1~4#喷漆房水性漆喷涂废气产生量将削减20%。

根据拟建项目建成后现有项目水性漆使用情况表及产污平衡分析，拟建项目建成后现有1#~4#喷漆房产污及排放情况见下表，

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

表82 拟建项目建成后水性涂料物料平衡表

喷漆房	产污工序	污染物种类	产生量 (t/a)	风机风量 (m <sup>3</sup> /h)	风量 (万 m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	收集量 (t/a)	环保设施及处理效率	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1#	调漆、喷涂、流平、自然晾干	颗粒物	0.574	4万	9600	5.381	0.215	0.517	密闭负压收集（收集效率取90%）+干式除雾箱+光催化氧化装置+活性炭吸附装置（颗粒物综合处理效率取90%，VOCs综合处理效率取90%）+15m排气筒（DA001）	0.538	0.022	0.052
		VOCs	0.826			7.744	0.310	0.743		0.774	0.031	0.074
		二甲苯	0.120			1.125	0.045	0.108		0.112	0.005	0.011
2#	调漆、喷涂、流平、自然晾干	颗粒物	0.574	4万	9600	5.381	0.215	0.517	密闭负压收集（收集效率取90%）+干式除雾箱+光催化氧化装置+活性炭吸附装置（颗粒物综合处理效率取95%，VOCs综合处理效率取90%）+15m排气筒（DA002）	0.538	0.022	0.052
		VOCs	0.826			7.744	0.310	0.743		0.774	0.031	0.074
		二甲苯	0.120			1.125	0.045	0.108		0.112	0.005	0.011
3#	调漆、喷涂、流平、自然晾干	颗粒物	0.574	4万	9600	5.381	0.215	0.517	密闭负压收集（收集效率取99%）+水帘漆雾处理柜+光催化氧化装置+活性炭吸附装置（颗粒物综合处理效率取95%，VOCs综合处理效率取90%）+15m排气筒（DA003）	0.538	0.022	0.052
		VOCs	0.826			7.744	0.310	0.743		0.774	0.031	0.074
		二甲苯	0.120			1.125	0.045	0.108		0.112	0.005	0.011
4#	调漆、喷涂、流平、自然晾干	颗粒物	0.574	2万	4800	10.762	0.215	0.517	密闭负压收集（收集效率取99%）+喷淋塔+光催化氧化装置+活性炭吸附装置（颗粒物综合处理效率取90%，VOCs综合处理效率取90%）+15m排气筒（DA004）	0.538	0.022	0.052
		VOCs	0.826			15.487	0.310	0.743		0.774	0.031	0.074
		二甲苯	0.120			2.250	0.045	0.108		0.112	0.005	0.011
合计		颗粒物	2.296	--	--	--	--	2.068	--	--	--	0.208

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

	VOCs	3.304			--	--	2.972	--		--	0.296
	二甲苯	0.480			--	--	0.432	--	--	--	0.044

注：

无组织废气：

拟建项目建成后，现有1#~4#喷漆房无组织废气情况如下：

1#喷漆房、2#喷漆房、3#喷漆房、4#喷漆房颗粒物无组织产生量分别为0.057t/a、0.057t/a、0.057t/a、0.057t/a，无组织排放速率分别为0.024kg/h、0.024kg/h、0.024kg/h、0.024kg/h；VOCs无组织产生量分别为0.083t/a、0.083t/a、0.083t/a、0.083t/a，无组织排放速率分别为0.035kg/h、0.035kg/h、0.035kg/h、0.035kg/h；二甲苯无组织产生量分别为0.012t/a、0.012t/a、0.012t/a、0.012t/a，无组织排放速率分别为0.005kg/h、0.005kg/h、0.005kg/h、0.005kg/h。

②拟建项目油性漆5#喷漆房调漆、喷漆、流平废气和烤漆室烘干废气

拟建项目对30条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备水性漆改喷涂油性漆。

A、油性漆料产生废气

调漆、喷漆、流平工序均在喷漆房内进行，烘干在烤漆室内进行。

VOCs（含二甲苯）：参考《油漆作业有机废气发生量的确定》（刘芳 丁毓文 中国卫生工程学杂志），喷漆房内有调漆、喷涂、流平三个工序，挥发废气分别为5%、20%、35%，烤漆室内进行烘干，40%在烘干过程中挥发；

固份：30%在喷漆过程中形成漆雾，60%附着在工件上，10%在工件上滴落形成油性漆渣。

喷漆房内调漆、喷漆、流平废气经密闭负压收集后进入水旋漆雾处理柜同密闭负压收集的烤漆室烘干废气、天然气燃烧废气喷漆房内调漆、喷漆、流平废气经密闭负压收集后进入水旋漆雾处理柜同密闭负压收集的烤漆室烘干废气一起进入4级干式过滤装置+浓缩转轮+蓄热式焚烧炉（RTO）设备处理后经1根15m高排气筒排放。

根据企业环保设施技术方案，考虑到工件进出、人员进出开关门损失，废气收集效率取99%，水旋式漆雾柜颗粒物处理效率约80%，4级干式过滤装置（G4袋式过滤器、F5袋式过滤器、F7活性炭过滤器、F9袋式过滤器）粉尘综合处理效率取90%，因此颗粒物综合效率约98%。由于项目有机废气分子较小，因此只考虑浓缩转轮+蓄热式焚烧炉（RTO）设备对其处理效率，根据《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）中“两室蓄热燃烧装置的净化效率不宜低于95%，多室或旋转式蓄热燃烧装置的净化效率不宜低于98%”及企业环保设施技术方案，项目为三室蓄热燃烧装置，项目有机废气处理效率取98%。

结合上文漆料组成及使用，项目喷漆房调漆、喷漆、流平工序和烤漆室内烘干工序漆料产生的废气见下表：

表83 项目5#喷漆房和烤漆室各工序漆料废气产生情况一览表

废气 工序		废气量 (t/a)	有组织量 (t/a)			无组织 量 (t/a)	合计 (t/a)	
			环保设施处 置量	排气筒排 放量	合计			
5#喷 漆房	调漆 工序	挥发性有机物	5.144	4.991	0.102	5.093	0.051	5.144
		二甲苯	2.381	2.310	0.047	2.357	0.024	2.381
	喷涂 工序	挥发性有机物	20.578	19.965	0.407	20.372	0.206	20.578
		二甲苯	9.525	9.241	0.189	9.430	0.095	9.525
		颗粒物（漆雾）	22.845	22.164	0.453	22.617	0.228	22.845
	流平 工序	挥发性有机物	36.011	34.938	0.713	35.651	0.360	36.011
二甲苯		16.669	16.172	0.330	16.502	0.167	16.669	

合计	挥发性有机物	61.733	59.894	1.222	61.116	0.617	61.733	
	二甲苯	28.575	27.723	0.566	28.289	0.286	28.575	
	颗粒物（漆雾）	22.845	22.164	0.453	22.617	0.228	22.845	
烤漆室	烘干工序	挥发性有机物	41.156	39.929	0.815	40.744	0.412	41.156
		二甲苯	19.051	18.483	0.377	18.860	0.191	19.051
合计	挥发性有机物	102.889	99.823	2.037	101.86	1.029	102.889	
	二甲苯	47.626	46.206	0.943	47.149	0.477	47.626	
	颗粒物（漆雾）	22.845	22.164	0.453	22.617	0.228	22.845	

由上表可知，

调漆工序VOCs（含二甲苯）产生为5.144t/a，其中二甲苯产生为2.381t/a；

喷涂工序颗粒物（漆雾）产生量为22.845t/a，VOCs（含苯、甲苯、二甲苯）产生量为20.578t/a，其中二甲苯产生为9.525t/a；

流平工序VOCs(含苯、甲苯、二甲苯)产生量为36.011t/a，其中二甲苯产生为16.6769t/a；

因此，喷漆房内颗粒物(漆雾)产生量为22.845t/a，VOCs(含二甲苯)产生量为61.733t/a，二甲苯产生量为28.575t/a。

烤漆室烘干工序VOCs（含苯、甲苯、二甲苯）产生量为41.156t/a，其中二甲苯产生为19.051t/a。

喷漆房和烤漆室内颗粒物（漆雾）产生量为22.845t/a，VOCs（含二甲苯）产生量为102.889t/a，二甲苯产生量为47.626t/a。

## B、天然气燃烧废气

烤漆室和RTO设备均采用天然气热风炉窑供热，烤漆室设置2座20万大卡/h天然气热风炉窑，RTO设备设置1座25万大卡/h天然气热风炉窑。

拟建项目热风锅炉天然气燃料用量根据《环境统计手册》（四川科学技术出版社）中公式计算：

燃料用量：

$$B = \frac{Q_1}{Q_{\text{net.ar}} \cdot \eta}$$

式中：B——蒸汽锅炉燃料耗量，Nm<sup>3</sup>/h；

Q<sub>1</sub>——额定热流量，1座20万大卡天然气锅炉：83.735万kJ/h，RTO设备1台25万大卡燃烧机：104.67万kJ/h；

Q<sub>net.ar</sub>——燃料低位发热值（kJ/m<sup>3</sup>），根据企业提供天然气成分报告，天然气低位发热值取36112.4kJ/m<sup>3</sup>；

$\eta$ ——锅炉的热效率，取90%。

经计算，

20万大卡天然气锅炉： $B=25.76\text{Nm}^3/\text{h}$ ；

25万大卡燃烧机： $B=32.21\text{Nm}^3/\text{h}$ ；

项目年工作2400h，故项目单座20万大卡天然气锅炉天然气燃料消耗量约为6.18万 $\text{m}^3/\text{a}$ ，2座20万大卡天然气锅炉天然气燃料消耗量约为12.36万 $\text{m}^3/\text{a}$ ，单座25万大卡天然气燃烧机天然气燃料消耗量约为7.73万 $\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据《环境统计手册》，天然气燃烧产生的废气量按下式计算：

$$V_y = 1.14 \frac{Q_L^y}{4187} - 0.25 + 1.0161(\alpha - 1) V_0$$

$$V_0 = 0.26 \frac{Q_L^y}{1000} - 0.25$$

其中： $V_y$ ——实际烟气量（ $\text{Nm}^3/\text{Nm}^3$ ）；

$Q_L^y$ ——燃料的低位发热值（ $\text{kJ}/\text{kg}$ ），天然气为36112.4 $\text{kJ}/\text{m}^3$ ；

$\alpha$ ——过剩空气系数， $\alpha$ 取1.8；

$V_0$ ——理论空气需要量（ $\text{Nm}^3/\text{kg}$ ），经计算得 $V_0$ ：9.14。

拟建项目燃气烟气产生速率为17.01 $\text{Nm}^3/\text{Nm}^3$ 天然气，

则烤漆室2座20万大卡天然气热风锅炉烟气产生量为210.24万 $\text{m}^3/\text{a}$ ；

RTO设施1座25万大卡天然气热风锅炉烟气产生量为131.49万 $\text{m}^3/\text{a}$ 。

由于天然气属于清洁能源，废气中主要污染物是烟尘、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 。项目配套国内领先的低氮燃烧器，则根据天然气标准（GB17820-2018）表1中的二类标准中含硫量，并根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“4430锅炉产排污量核算系数手册”（二氧化硫、氮氧化物）及《排污申报登记实用手册》中产污系数（烟尘）可知，天然气燃烧后产污系数见下表。

表84 天然气燃烧后产污系数表

编号	污染物名称	产污系数	单位	备注
1	$\text{SO}_2$	0.02S <sup>①</sup> 即2	$\text{kg}/\text{万m}^3$ 天然气	S代表总含硫量
2	$\text{NO}_x$	6.97（低氮燃烧-国内领先） <sup>②</sup>	$\text{kg}/\text{万m}^3$ 天然气	——
3	烟尘	1.18	$\text{kg}/\text{万m}^3$ 天然气	——

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。拟建项目取燃料中含硫量（S）为100毫克/立方米，则 $S=100$ ；②低氮燃烧-国内领先技术的天然气锅炉设计 $\text{NO}_x$ 排放控制要求一般介于60 $\text{mg}/\text{m}^3$ （3.5% $\text{O}_2$ ）~100 $\text{mg}/\text{m}^3$ （3.5% $\text{O}_2$ ）。



经计算，

烤漆室2座20万大卡天然气热风锅炉燃气废气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘产生量分别约为0.025t/a和0.086t/a、0.015t/a；

烤漆室2座天然气热风锅炉燃气废气经低氮燃烧器处理后达标排放(DA009、DA010)；

RTO设施1座25万大卡天然气热风锅炉燃气废气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘产生量分别约为0.015t/a和0.054t/a、0.009t/a。

RTO设施燃烧机产生的天然气燃烧废气经低氮燃烧器处理后同废气一起经排气筒(DA008)排放。

C、项目废气处置汇总

表85 拟建项目5#喷漆房、烤漆室废气处置一览表

t/a

项目	处置设施	产生量	有组织收集量	水帘漆雾处理柜			四级干式过滤装置			沸石转轮+RTO			排气筒排放	备注	
				进	处理量	出	进	处理量	出	进	处理量	出			
喷漆房	挥发性有机物	61.733	61.116	61.116	0	61.116	61.116	0	61.116	61.116	59.894	1.222	1.222		
	二甲苯	28.575	28.289	28.289	0	28.289	28.289	0	28.289	28.289	27.723	0.566	0.566		
	颗粒物(漆雾)	22.845	22.617	22.617	18.094	4.523	4.523	4.070	0.453	0.453	0	0.453	0.453		
烤漆室	挥发性有机物	41.156	40.744	/	/	/	40.744	0	40.744	40.744	39.929	0.815	0.815		
	二甲苯	19.051	18.860	/	/	/	18.860	0	18.860	18.860	18.483	0.377	0.377		
RTO设备	天然气燃烧废气	颗粒物	0.009	0.009	/	/	/	/	/	/	0.009	0	0.009	0.009	
		SO <sub>2</sub>	0.015	0.015	/	/	/	/	/	/	0.015	0	0.015	0.015	
		NO <sub>x</sub>	0.054	0.054	/	/	/	/	/	/	0.054	0	0.054	0.054	
合计	挥发性有机物	102.889	101.860	61.116	0	61.116	101.86	0	101.86	101.86	99.823	2.037	2.037		
	二甲苯	47.626	47.149	28.289	0	28.289	47.149	0	47.149	47.149	46.206	0.943	0.943		
	颗粒物(漆雾)	22.845	22.617	22.617	18.094	4.523	4.523	4.070	0.453	0.453	0	0.453	0.453		
	天然气燃烧废气	颗粒物	0.009	0.009	/	/	/	/	/	/	0.009	0	0.009	0.009	
		SO <sub>2</sub>	0.015	0.015	/	/	/	/	/	/	0.015	0	0.015	0.015	
		NO <sub>x</sub>	0.054	0.054	/	/	/	/	/	/	0.054	0	0.054	0.054	

注：

①：/表示不经过该设备处置。

②：喷漆房内调漆、喷漆、流平废气经密闭负压收集后进入水旋漆雾处理柜处理后同密闭负压收集的烤漆室烘干废气、天然气燃烧废气一起进入四级干式过滤装置+浓缩转轮+蓄热式焚烧炉（RTO）设备处理后经1根15m高排气筒排放。

③：烤漆室热风炉、RTO热风炉均配备低氮燃烧器，可减少氮氧化物的排放。

拟建项目喷漆房尺寸长宽高为15m×7m×5m，容积为525m<sup>3</sup>，烤漆房尺寸长宽高为15m×5m×5m，容积为375m<sup>3</sup>，喷漆房、烤漆房每小时换气次数取30次，则风量=换气次数×容积=60次/h×900m<sup>3</sup>=54000m<sup>3</sup>/h，

考虑各弯管处压力损失，风机风量选取废气风量的110%~120%，拟建项目取其110%，因此风机风量取60000m<sup>3</sup>/h。

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

RTO设备风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 、助燃风机、循环风机等风机风量约 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 。

因此，拟建项目废气处理设备风机风量合计为 $7\text{万m}^3/\text{h}$ 。

项目5#喷漆房、烤漆室年运行时间均为 $2400\text{h}$ ，因此，则收集有组织颗粒物为 $22.628\text{t/a}$ 、产生速率为 $9.428\text{kg/h}$ 、产生浓度为 $134.690\text{mg/m}^3$ ，则有组织颗粒物排放量 $0.462\text{t/a}$ 、排放浓度 $2.750\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $0.192\text{kg/h}$ ；收集有组织VOCs为 $101.860\text{t/a}$ 、产生速率为 $42.442\text{kg/h}$ 、产生浓度为 $606.310\text{mg/m}^3$ ，则有组织VOCs排放量 $2.037\text{t/a}$ 、排放浓度 $12.125\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $0.849\text{kg/h}$ 。收集有组织二甲苯为 $47.149\text{t/a}$ 、产生速率为 $19.645\text{kg/h}$ 、产生浓度为 $280.649\text{mg/m}^3$ ，则有组织VOCs排放量 $0.943\text{t/a}$ 、排放浓度 $5.613\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $0.393\text{kg/h}$ ；收集有组织二氧化硫为 $0.015\text{t/a}$ 、产生速率为 $0.006\text{kg/h}$ 、产生浓度为 $0.089\text{mg/m}^3$ ，则有组织二氧化硫排放量 $0.015\text{t/a}$ 、排放速率为 $0.006\text{kg/h}$ 、排放浓度为 $0.089\text{mg/m}^3$ ；收集有组织氮氧化物为 $0.054\text{t/a}$ 、产生速率为 $0.022\text{kg/h}$ 、产生浓度为 $0.321\text{mg/m}^3$ ，则有组织氮氧化物排放量 $0.054\text{t/a}$ 、排放浓度 $0.321\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $0.022\text{kg/h}$ 。

## 2、无组织排放废气

无组织废气为未收集下料粉尘、机加工过程切削液挥发废气、5#喷漆房调漆、喷涂、流平废气、烤漆室烘干废气、抛丸室抛丸粉尘。

### ①未收集下料粉尘：

下料车间内颗粒物未收集量为0.831t/a、0.346kg/h。

### ②未收集的抛丸室抛丸粉尘

拟建项目建成后，现有项目未收集颗粒物量为0.062t/a、0.026kg/h；拟建项目未收集颗粒物量为0.016t/a、0.007kg/h；抛丸车间未收集颗粒物量为0.078t/a、0.033kg/h。

### ③未收集的1#~4#喷漆房水性漆喷涂废气

拟建项目建成后，1#喷漆房、2#喷漆房、3#喷漆房、4#喷漆房颗粒物无组织产生量分别为0.057t/a、0.057t/a、0.057t/a、0.057t/a，无组织排放速率分别为0.024kg/h、0.024kg/h、0.024kg/h、0.024kg/h；VOCs无组织产生量分别为0.083t/a、0.083t/a、0.083t/a、0.083t/a，无组织排放速率分别为0.035kg/h、0.035kg/h、0.035kg/h、0.035kg/h；二甲苯无组织产生量分别为0.012t/a、0.012t/a、0.012t/a、0.012t/a，无组织排放速率分别为0.005kg/h、0.005kg/h、0.005kg/h、0.005kg/h。

### ④未收集的5#喷漆房、烤漆室调漆、喷涂、流平、烘干废气及天然气燃烧废气

喷漆房内颗粒物无组织产生量为0.228t/a，排放速率为0.095kg/h。VOCs无组织产生量为0.617t/a，排放速率为0.257kg/h。二甲苯无组织产生量为0.286t/a，排放速率为0.119kg/h。

烤漆室内VOCs无组织产生量为0.412t/a，排放速率为0.172kg/h；二甲苯无组织产生量为0.191t/a，排放速率为0.080kg/h；天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物无组织产生量均为0t/a。

采取《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式AERSCREEN3计算，厂界颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准的要求（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ），厂界二甲苯、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3厂界监控点浓度限值要求（ $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），VOCs厂区内无组织排放监控点浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内监控点处任意一次浓度VOCs排放限值要求（ $30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

### 3.17.3、噪声

生产运营过程中的主要噪声源有抛丸机、喷枪、热风炉及风机等设备，声级约70~95dB（A）。

本工程降噪措施如下：

- ①从设备选型入手，设备定货时向设备制造企业提出噪声限值，必须选择低噪声的设备；
- ②对声源设备所在地，在不影响工艺流程、生产操作的前提下，可安装消声器等；
- ③对各类风机等产噪设备基础设橡胶隔振垫，管道进出口加柔性软接，以减振降噪；
- ④对设备进行定期检修，加强润滑作用，保持设备良好的运转状态，尽量降低噪声；
- ⑤在厂区周围及场内加强绿化，充分利用建筑的边角孔隙土地及不规划土地进行绿化。可根据当地实际种植能美化环境、净化空气的树种和花草、不宜种植有毒、有利、飞絮的植物。

采取措施后，拟建项目噪声衰减到厂界后，昼、夜间厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对周边环境影响较小。

### 3.17.4、固体废物

拟建项目产生的固体废物主要为废钢丸、滤筒除尘器收尘、滤筒除尘器更换滤筒、油性漆渣、废油性漆料桶、四级干式过滤装置更换废过滤装置、5#喷漆房水旋漆雾柜排污水及生活垃圾。

#### 1、一般固废

##### （1）抛丸工序废钢丸

拟建项目建成后可为现有项目分担20%的生产负荷，故现有项目废钢丸产生量将削减20%，现有项目抛丸工序废钢丸产生量为20t/a，拟建项目建成后现有项目废钢丸产生量为16t/a。

拟建项目抛丸工序会产生废钢丸，根据经验参数核算，废钢丸产生量约为用量的10%，则废钢丸产生量为10t/a。

拟建项目建成后全厂废钢丸合计为26t/a。

废钢丸作为外卖废品回收站。一般固废代码：351-005-99。

##### （2）滤筒除尘器收尘

拟建项目建成后可为现有项目分担20%的生产负荷，故现有项目滤筒除尘器收尘量将削减20%，故拟建项目建成后现有项目滤筒除尘器收尘量为5.986t/a。

拟建项目抛丸工序产生的粉尘由滤筒除尘器处置，滤筒除尘器收集粉尘量为1.542t/a，除尘效率为97%，收集的粉尘为1.496t/a。

拟建项目建成后全厂抛丸工序滤筒除尘器收尘合计为7.482t/a。

滤筒除尘器收尘作为外卖废品回收站。一般固废代码：351-005-99。

### (3) 滤筒除尘器更换滤筒

拟建项目为扩建项目，拟建项目建成后可为现有项目分担20%的生产负荷，现有项目滤筒除尘器滤筒定期更换，不受影响，拟建项目建成后现有项目滤筒除尘器更换滤筒产生量仍为0.02t/a。

抛丸工序产生的粉尘由滤筒除尘器处置，根据经验参数核算，滤筒除尘器定期更换滤筒，更换的废滤筒约0.02t/a。

拟建项目建成后全厂抛丸工序更换的废滤筒合计为0.004t/a。

滤筒除尘器更换滤筒作为外卖废品回收站。一般固废代码：351-005-99。

## 2、危险废物

### (1) 水性漆渣

根据水性漆料物料平衡，拟建项目建成后，现有项目水性漆渣产生量为0.453t/a。

现有项目水性漆料均为桶装，桶装规格均为20kg/桶，1kg/个空桶，拟建项目建成后，现有项目水性漆料使用量为5.600t/a，水性漆料桶约280kg，根据行业生产经验，破损水性漆料桶约为0.003t/a，未破损水性漆料桶约0.277t/a，破损水性漆料桶外卖废品回收站，未破损水性漆料桶由厂家回收。

### (2) 油性漆渣、破损油性漆料桶

根据拟建项目漆料平衡，项目油性漆渣产生量为7.614t/a。

拟建项目所用漆料使用过程中产生的漆料桶情况见下表，

表86 拟建项目油性漆料桶产生情况一览表

漆料	漆料使用情况				漆料桶产生情况			
	用量 (t/a)	桶装规格	用量 (桶/a)	实际用量 (桶/a)	破损漆 桶(个)	破损漆 桶重量 (t/a)	未破损 漆桶 (个)	未破损漆 桶重量 (t/a)
油性底 漆	110.967	20kg/桶， 空桶1kg/个	5548.35	5549	56	0.056	5493	5.493
油性底 漆固化 剂	13.871	18kg/桶， 空桶1kg/个	770.6	771	8	0.008	763	0.763
油性底 漆稀释 剂	31.209	15kg/桶， 空桶1kg/个	2080.6	2081	21	0.021	2060	2.060
油性面 漆	15.327	20kg/桶， 空桶1kg/个	766.35	767	8	0.008	759	0.759
油性面 漆固化 剂	3.066	18kg/桶， 空桶1kg/个	170.3	171	2	0.002	169	0.169

油性面漆稀释剂	4.598	15kg/桶,空桶1kg/个	306.5	307	3	0.003	304	0.304
合计	179.038	0	9642.7	9646	98	0.098	9548	9.548

注:

拟建项目未破损油性漆料桶由厂家回收,因此,既不属于固体废物,也不属于危险废物;但因各原料包装桶沾染有害物质,为防止其暂存间环境影响,厂内暂存过程按照危废要求储存。

由上表可知,拟建项目破损油性漆料桶为0.098t/a,

通过对照《国家危险废物名录》(2021版),油性漆渣属于危险废物,类别为HW12,废物代码为900-252-12,破损油性漆料桶属于危险废物,类别为HW49,废物代码为900-041-49。

### (2) 水旋漆雾柜排污水

根据项目用水分析,水旋漆雾柜每年排污水为18t/a,水旋漆雾柜排污水含有油性漆等有毒物质,通过对照《国家危险废物名录》(2021年),水旋漆雾柜排污水属于危险废物HW49,危废代码:(900-041-49)。

### (3) 四级干式过滤装置更换废过滤装置

项目四级干式过滤装置定期更换废过滤器,根据企业提供的数据,四级干式过滤装置为G4袋式过滤器、F5袋式过滤器、F7活性炭过滤器、F9袋式过滤器,其规格数量分别为550mm×550mm×500mm×25支、550mm×550mm×500mm×25支、550mm×550mm×500mm×25支、550mm×550mm×500mm×25支,过滤器共约0.2t/a,每年更换20次,四级干式过滤装置对漆雾的处置效率为90%,因此漆雾过滤量为4.07t/a,更换下来的废布袋、废活性炭共约8.07t/a。

通过对照《国家危险废物名录》(2021版),类别为HW49,废物代码为900-041-49。

## 3、生活垃圾

项目定员20人,垃圾产生量按0.5kg/d计,生活垃圾产生量为3t/a。

生活垃圾统一收集后由环卫部门清运。

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

拟建项目固体废物产生及采取的处置措施见下表。

表87 拟建项目固体废物产生及采取的处置措施汇总

序号	生产工序	固体废物名称	产生量 (t/a)			状态	性质	固废代码	处置方式
			拟建项目建成后与 拟建项目有关的现 有项目1、2	拟建项目	合计				
1	抛丸工序	废钢丸	16	10	26	固态	一般工业固体废物	351-005-99	外卖废品回收站
2	抛丸粉尘处置	滤筒除尘器收尘	5.986	1.496	7.482	固态		351-005-99	
3		滤筒除尘器更换滤筒	0.02	0.02	0.04	液态		351-005-99	
4	水性漆料喷涂	水性漆渣	0.453	0	0.453	固态		351-005-99	
5		破损水性漆料桶	0.003	0	0.003	固态		351-005-99	
6	喷油性漆料	油性漆漆渣	0	7.614	7.614	液态	危险废物	HW12(900-250-12)	委托有资质单位处置
7		破损油性漆漆桶	0	0.098	0.098	固态		HW49(900-041-49)	
8	油性漆喷漆、烤漆 废气处置	四级干式过滤装置更 换废过滤器	0	8.07	8.07	固态		HW49(900-041-49)	
9		水旋漆雾柜排污水	0	18	18	液态		HW49(900-041-49)	
10	水性漆料喷涂	未破损水性漆料桶	0.277	0	0.277	固态	/	/	厂家回收
11	喷油性漆	未破损油性漆料桶	0	9.548	9.548	固态	/	/	
12	职工生活	生活垃圾	171	3	174	固态	生活垃圾	/	环卫部门清运

注：

- 1、现有项目1指山东东岳建材机械股份有限公司年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产业化项目，现有项目2指加气混凝土生产设备德系技术智能化改造提升项目；
- 2、与拟建项目有关的现有项目是现有项目1、2。



### 3.18 拟建项目非正常工况分析

1、根据工程实际情况，结合国内同类生产装置的运行情况，确定以下几种非正常状况。

#### (1) 临时停工

在生产过程中，停电、停水或某一设备发生故障，可导致整套装置临时停工。拟建项目所用原料及产品均不属于危险物质，在临时停工时不会造成环境风险或环境污染，等故障排除后，恢复正常生产。

#### (2) 设备检修

生产装置检修时，首先保证整批物料加工结束后停工，待各个设备检修、保养后再开工生产。拟建项目设备检修不需做设备内部冲洗，主要是设备零部件更换，更换的零部件集中收集，送往指定地点集中处理。

#### (3) 事故状态

车间或仓库发生火灾、污水泄漏等事故时，事故泄漏污水及事故消防水可能对水环境造成污染。为防治事故污水引发环境污染，在厂区内设置事故水池，确保事故状态下全部污水可自流入事故水池暂存，待事故完全控制后逐步将污水处理达标后外排，以减少对环境的影响。

2、根据项目特征，拟建项目在非正常工况下可能排放的污染物对环境影响较大的主要为车间废气治理设施运行出现事故，达不到设计要求处理效率时的污染物排放。

非正常排放情况主要为废气处理设施全部失效，去除率为0%。该种假设情况下，废气污染物排放量见下表。

表88 非正常工况下废气污染物排放量

排气筒编号	污染物	产生频次	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率kg/h	单次持续时间	排放量 kg/a	措施
DA001	颗粒物	2次/年	5.381	0.215	30min	0.107	对应工序立即停止运行，联系维修人员进行检修，修复后进行监测，监测达标后才能正常运行
	VOCs		7.744	0.310	30min	0.155	
	二甲苯		1.120	0.045	30min	0.022	
DA002	颗粒物		5.381	0.215	30min	0.107	
	VOCs		7.744	0.310	30min	0.155	
	二甲苯		1.120	0.045	30min	0.022	
DA003	颗粒物		5.381	0.215	30min	0.107	
	VOCs		7.744	0.310	30min	0.155	
	二甲苯		1.120	0.045	30min	0.022	
DA004	颗粒物		10.762	0.215	30min	0.107	
	VOCs		15.488	0.310	30min	0.155	
	二甲苯		2.240	0.045	30min	0.022	
DA005	颗粒物	128.562	2.571	30min	1.285		
DA006	颗粒物	155.854	3.117	30min	1.558		

DA007	颗粒物		12.85	6.425	30min	3.212
DA008	VOCs		606.310	42.442	30min	21.221
	颗粒物		134.768	9.434	30min	4.717
	二甲苯		280.649	19.645	30min	9.822
	二氧化硫		0.089	0.015	30min	0.007
	氮氧化物		0.321	0.022	30min	0.011
DA009	颗粒物		14.269	0.006	30min	0.003
	二氧化硫		23.782	0.010	30min	0.005
	氮氧化物		81.811	0.036	30min	0.018
DA010	颗粒物		14.269	0.006	30min	0.003
	二氧化硫		23.782	0.010	30min	0.005
	氮氧化物		81.811	0.036	30min	0.018

由上表可知，当非正常排放工况去除率为0时，污染物排放速率较大。建设单位应加强对各种废气处理设备的管理，一旦发现异常，应立即查明事故工段，派专业维修人员进行迅速维修，保障设备正常运行，可减少非正常工况下废气对环境的影响。

### 3、非正常工况下防范措施

项目环保设施均属常规设施，且项目投产后，并非全年生产，年生产时间为300天，有较长的设备维修期，只要建设单位重视环保设施的正常检修，加强设备的运行管理，出现事故的概率较小，可避免非正常排放对环境的影响。

为尽量避免非正常排放发生，建设单位应采取如下防范措施：

①设备选择、采购过程中，尽量选用质量好的设备，从而减小非正常事故发生机率。

②建设单位应当加强工作人员的技术水平，使工作人员的操作正确、规范，避免人为失误造成非正常事故的发生。

③建设单位应当建立完善的环保设施检修体制，做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理；

④拟建项目非正常工况下危害最大的为废气净化设施，针对此种情况，建设单位应对废气集气装置和净化装置设专人进行管理，定时检查；各废气处理装置配置的离心风机应设置两台，做到一用一备。

⑤如出现事故情况，必要时应立即停产检修，待检修完毕后方可再进行生产。

### 3.19 拟建项目污染物预测排放情况汇总

拟建项目污染物产生及预测排放情况见下表。

表89 拟建项目主要污染物产排情况汇总

类别	污染源		污染物	产生总量t/a	风量万m <sup>3</sup> /h	产生浓度mg/m <sup>3</sup>	产生速率kg/h	收集量t/a	治理措施	排放浓度mg/m <sup>3</sup>	排放速率kg/h	年排放量t/a	标准值	达标分析
有组织废气	1#喷漆房水性漆料喷涂废气	DA001	颗粒物	0.574	9600	5.381	0.215	0.517	密闭负压收集（收集效率取90%）+干式除雾箱+光催化氧化装置+活性炭吸附装置（颗粒物综合处理效率取90%，VOCs综合处理效率取90%）+15m排气筒（DA001）	0.538	0.022	0.052	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
			VOCs	0.826		7.744	0.310	0.743		0.774	0.031	0.074	70mg/m <sup>3</sup> 、2.4kg/h	达标
			二甲苯	0.120		1.125	0.045	0.108		0.112	0.005	0.011	15mg/m <sup>3</sup> 、0.8kg/h	达标
	2#喷漆房水性漆料喷涂废气	DA002	颗粒物	0.574	9600	5.381	0.215	0.517	密闭负压收集（收集效率取90%）+干式除雾箱+光催化氧化装置+活性炭吸附装置（颗粒物综合处理效率取90%，VOCs综合处理效率取90%）+15m排气筒（DA002）	0.538	0.022	0.052	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
			VOCs	0.826		7.744	0.310	0.743		0.774	0.031	0.074	70mg/m <sup>3</sup> 、2.4kg/h	达标
			二甲苯	0.120		1.125	0.045	0.108		0.112	0.005	0.011	15mg/m <sup>3</sup> 、0.8kg/h	达标
	3#喷漆房水性漆料喷涂废气	DA003	颗粒物	0.574	9600	5.381	0.215	0.517	密闭负压收集（收集效率取90%）+水帘漆雾处理柜+光催化氧化装置+活性炭吸附装置（颗粒物综合处理效率取90%，VOCs综合处理效率取90%）+15m排气筒（DA003）	0.538	0.022	0.052	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
			VOCs	0.826		7.744	0.310	0.743		0.774	0.031	0.074	70mg/m <sup>3</sup> 、2.4kg/h	达标
			二甲苯	0.120		1.125	0.045	0.108		0.112	0.005	0.011	15mg/m <sup>3</sup> 、0.8kg/h	达标

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

4#喷漆房水性漆料喷涂废气	DA004	颗粒物	0.574	4800	10.762	0.215	0.517	密闭负压收集（收集效率取99%）+喷淋塔+光催化氧化装置+活性炭吸附装置（颗粒物综合处理效率取95%，VOCs综合处理效率取90%）+15m排气筒（DA004）	0.538	0.022	0.052	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
		VOCs	0.826		15.487	0.310	0.743		0.774	0.031	0.074	70mg/m <sup>3</sup> 、2.4kg/h	达标
		二甲苯	0.120		2.250	0.045	0.108		0.112	0.005	0.011	15mg/m <sup>3</sup> 、0.8kg/h	达标
现有抛丸粉尘	DA005	颗粒物	6	4800	112.5	2.25	5.4	集气罩+滤筒除尘器（颗粒物综合处理效率取99%）+15m高排气筒	1.125	0.022	0.054	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
下料粉尘	DA006	颗粒物	8.312	4800	155.854	3.117	7.481	集气罩+滤筒除尘器（颗粒物综合处理效率取99%）+15m高排气筒	4.667	0.093	0.224	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
拟建项目抛丸工序	DA007	颗粒物	1.4	12000	11.550	0.577	1.386	设备自带密闭收集装置+1套滤筒除尘器（颗粒物综合处理效率取99%）+15m高排气筒	0.117	0.006	0.014	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
油性漆料调漆、喷涂、流平、烘干工序	DA008	VOCs	102.889	16800	606.310	42.442	101.860	密闭负压收集系统收集废气+低氮燃烧器+水旋漆雾处理柜+四级干式过滤装置+沸石转轮吸附+蓄热式燃烧RTO装置”+15m排气筒	12.125	0.849	2.037	70mg/m <sup>3</sup> 、2.4kg/h	达标
		颗粒物	22.869		134.768	9.434	22.641		2.756	0.193	0.463	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
		二甲苯	47.626		280.649	19.645	47.149		5.613	0.393	0.943	15mg/m <sup>3</sup> 、0.8kg/h	达标
		二氧化硫	0.015		0.089	0.015	0.015		0.089	0.015	0.015	550mg/m <sup>3</sup> 、2.6kg/h	达标

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

		氮氧化物	0.054		0.321	0.022	0.054		0.321	0.022	0.054	240mg/m <sup>3</sup> 、0.77kg/h	达标
1#热风炉天然气燃烧废气	DA009	颗粒物	0.015	105.12	14.269	0.006	0.015	低氮燃烧器处理后达标排放	14.269	0.006	0.015	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
		二氧化硫	0.025		23.782	0.010	0.025		23.782	0.010	0.025	550mg/m <sup>3</sup> 、2.6kg/h	达标
		氮氧化物	0.086		81.811	0.036	0.086		81.811	0.036	0.086	240mg/m <sup>3</sup> 、0.77kg/h	达标
2#热风炉天然气燃烧废气	DA010	颗粒物	0.015	105.12	14.269	0.006	0.015	低氮燃烧器处理后达标排放	14.269	0.006	0.015	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
		二氧化硫	0.025		23.782	0.010	0.025		23.782	0.010	0.025	550mg/m <sup>3</sup> 、2.6kg/h	达标
		氮氧化物	0.086		81.811	0.036	0.086		81.811	0.036	0.086	240mg/m <sup>3</sup> 、0.77kg/h	达标
无组织废气	下料车间未收集废气	颗粒物	19.369	/	/	1.171	2.810	等离子切割机采用移动式烟尘净化系统（收集效率约90%，处理效率约90%），火焰切割机采用移动式烟尘净化系统（收集效率约90%，处理效率约90%），车间密闭、机械通风，粉尘阻挡效率约70%	/	0.351	0.843	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	机加工车间未收集废气	VOCs	0.017	/	/	0.007	0.017	车间密闭、机械通风	/	0.007	0.017	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	组装车间未收集焊接烟尘	颗粒物	8.312	/	/	0.346	0.831	车间密闭、机械通风，粉尘阻挡效率约70%	/	0.104	0.249	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

废水	抛丸车间未收集废气	颗粒物	7.4	/	/	0.256	0.614	车间密闭、机械通风，粉尘阻挡效率约70%	/	0.010	0.023	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
		1#喷漆房未收集废气	颗粒物	0.574	/	/	0.215	0.057	车间密闭、机械通风	/	0.215	0.057	1.0mg/m <sup>3</sup>
	VOCs		0.826	/	/	0.310	0.083	/		0.310	0.083	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	二甲苯		0.120	/	/	0.045	0.012	/		0.045	0.012	0.2mg/m <sup>3</sup>	达标
	2#喷漆房未收集废气	颗粒物	0.574	/	/	0.215	0.057	车间密闭、机械通风	/	0.215	0.057	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
		VOCs	0.826	/	/	0.310	0.083		/	0.310	0.083	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
		二甲苯	0.120	/	/	0.045	0.012		/	0.045	0.012	0.2mg/m <sup>3</sup>	达标
	3#喷漆房未收集废气	颗粒物	0.574	/	/	0.215	0.057	车间密闭、机械通风	/	0.215	0.057	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
		VOCs	0.826	/	/	0.310	0.083		/	0.310	0.083	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
		二甲苯	0.120	/	/	0.045	0.012		/	0.045	0.012	0.2mg/m <sup>3</sup>	达标
	4#喷漆房未收集废气	颗粒物	0.574	/	/	0.215	0.057	车间密闭、机械通风	/	0.215	0.057	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
		VOCs	0.826	/	/	0.310	0.083		/	0.310	0.083	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
		二甲苯	0.120	/	/	0.045	0.012		/	0.045	0.012	0.2mg/m <sup>3</sup>	达标
	5#喷漆房未收集废气	VOCs	0.617	/	/	0.257	0.617	车间密闭、机械通风，粉尘阻挡效率约70%	/	0.257	0.617	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
		二甲苯	0.286	/	/	0.119	0.286		/	0.119	0.286	0.2mg/m <sup>3</sup>	达标
		颗粒物	0.228	/	/	0.095	0.228		/	0.028	0.068	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	烤漆室	VOCs	0.412	/	/	0.172	0.412	车间密闭、机械通风，粉尘阻挡效率约70%	/	0.172	0.412	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
		二甲苯	0.191	/	/	0.080	0.191		/	0.080	0.191	0.2mg/m <sup>3</sup>	达标
		颗粒物	/	/	/	/	/		/	/	/	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	生活废水	废水量	/	/	mg/L	/	192m <sup>3</sup> /a	经化粪池预处理后，由环卫部门定期清运，不外排。	/	/	不外排	/	/
COD		/	/	350	/	0.067	/		/	/		/	
NH <sub>3</sub> -N		/	/	35	/	0.007	/		/	/		/	
BOD <sub>5</sub>		/	/	250	/	0.048	/		/	/		/	
SS		/	/	220	/	0.042	/		/	/		/	

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

	喷淋系统定期排水	SS、石油类	/	/	18m <sup>3</sup> /a	作为危废处置	/	/	/	/	/
固废	抛丸工序	废钢丸		/	10	外售废品收购站	/	/	/	/	合理处置
	抛丸工序粉尘处理	滤筒除尘器更换废滤筒		/	0.02		/	/	/	/	
		滤筒除尘器收尘		/	1.496		/	/	/	/	
	油性漆料喷涂	未破损油性漆料桶		/	9.548	由厂家回收	/	/	/	/	
	油性漆料喷涂废气处理装置	5#喷漆房水帘漆雾柜外排废液		/	18	委托给有资质单位处理	/	/	/	/	
		四级干式过滤装置更换废过滤器			8.07		/	/	/	/	
		油性漆渣		/	7.614		/	/	/	/	
	破损油性漆桶		/	0.098		/	/	/	/		
职工生活	生活垃圾		/	3	环卫部门清运	/	/	/	/		

表90 拟建项目污染物排放量汇总

污染因素	污染物名称	有组织排放量	无组织排放量	排放总量
废气	废气量 (万m <sup>3</sup> /h)	29010.24	0	29010.24
	颗粒物 (t/a)	0.507	0.082	0.589
	SO <sub>2</sub> (t/a)	0.05	0	0.05
	NO <sub>x</sub> (以NO <sub>2</sub> 计) (t/a)	0.172	0	0.172
	VOCs (t/a)	2.037	0.617	2.654
	二甲苯 (t/a)	0.943	0.286	1.229
废水	废水量 (万m <sup>3</sup> /a)	--		
固废	一般固废 (t/a)	0		
	危险废物 (t/a)	0		

表91 拟建项目和与拟建项目有关的原有项目污染物排放量汇总

污染因素	污染物名称	有组织排放量	无组织排放量	排放总量
废气	废气量 (万m <sup>3</sup> /h)	72210.24	0	72210.24
	颗粒物 (t/a)	0.993	1.411	2.404
	SO <sub>2</sub> (t/a)	0.05	0	0.05
	NO <sub>x</sub> (以NO <sub>2</sub> 计) (t/a)	0.172	0	0.172

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

	VOCs (t/a)	2.333	1.378	3.711
	二甲苯 (t/a)	0.987	0.525	1.512
废水	废水量 (万m <sup>3</sup> /a)	--		
固废	一般固废 (t/a)	0		
	危险废物 (t/a)	0		

表92 全厂污染物排放量三本账

污染因素		污染物名称	拟建项目建成后现有工程排放量	拟建项目排放量	排放总量	排放增减量
废气	有组织	废气量 (万m <sup>3</sup> /a)	43200	29010.24	72210.24	+29010.24
		颗粒物 (t/a)	0.486	0.507	0.993	+0.507
		SO <sub>2</sub> (t/a)	0	0.05	0.05	+0.050
		氮氧化物 (t/a)	0	0.172	0.172	+0.172
		VOCs (t/a)	0.296	2.037	2.333	+2.037
		二甲苯 (t/a)	0.044	0.943	0.987	+0.943
	无组织	颗粒物 (t/a)	1.392	0.082	1.411	+0.082
		SO <sub>2</sub> (t/a)	0	0	0	0
		氮氧化物 (t/a)	0	0	0	0
		VOCs (t/a)	0.762	0.617	1.378	+0.617
		二甲苯 (t/a)	0.239	0.286	0.525	+0.286
废水	废水量(万m <sup>3</sup> /a)	0	0	0	+0	
固废	一般固废	0	0	0	0	
	危险废物	0	0	0	0	



## 3.20 清洁生产分析

### 3.20.1、清洁生产的目的和实施途径

清洁生产是将污染预防的战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以减少人类的风险。因此，将清洁生产纳入环境影响评价制度后，使得环评制度更加完善，在预防和控制污染方面也发挥了更大的作用。

清洁生产追求的目标是产品设计、开发、生产以及服务过程充分提高效率、减少污染物的产生，从而达到环境效益和经济效益的统一这一理想的环保目标。那些技术工艺落后、设备陈旧、高污染、高耗能的项目因不符合清洁生产的要求而被否定。

将清洁生产的思想引入环评工作，以此强化工程分析，可大大提高环评质量。对于建设项目而言，可以减轻建设项目的末端处理负担，提高建设项目的环境可靠性，提高建设项目的市场竞争力以及降低建设项目的环境责任风险。

### 3.20.2、清洁生产评价

#### 1、原辅材料

拟建项目使用的原料是钢丸、油漆等，产品主要为蒸压加气建筑垃圾砌块生产线成套装备产品，产品性能良好，处于国内较先进水平。

另外原料及产品均不含有毒成分，项目原料及产品均属清洁、环保类型。

拟建项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》允许类项目。

原辅料及产品指标分析，拟建项目清洁生产水平较高。

#### 2、生产工艺与设备

##### 1）、装备先进性

（1）拟建项目主要的加工设备属于专用设备加工行业常用设备，完全能够满足拟建项目生产的需要，工艺成熟、易于操作控制、对环境影响小。

（2）项目生产设备齐全，包括对废弃物的综合利用，既减少了对环境的污染又综合利用了资源。

（3）通过加强管理，控制厂内用水量，节约资源，减少污染物的排放。具体措施有：优化各工艺用水，冷却水循环利用，减少水量和污染物的产生。整个生产工艺与装备水平已达到国内较先进水平。

##### 2）、节能降耗

能源是人类的宝贵财富和重要资源，是发展国民经济的主要物质基础，节约和合理利用能源是提高企业经济效益和环境效益，降低生产成本的主要途径之一。拟建项目采取的节能措施有：

(1) 拟建项目在设备选型时首先选用节能型，对国家明令禁止的耗能设备决不选用。

(2) 合理布局生产工艺流程，减少物料迂回运输，降低动力消耗。

(3) 强化节能管理，加强节能宣传，不断提高全员职工节能意识。实行岗位能耗计量、开展节能竞赛，做好节能工作。

### 3)、提高“三废”污染治理水平

生产过程中不可避免的产生“三废”污染源和污染物，拟建项目选用技术先进成熟可靠，运行稳定，成本低廉，易于管理的治理设施进行有效净化处理，使“三废”污染源做到达标排放。

### 3、节能降耗

项目在生产技术和设备方面十分重视能耗和物耗指标的考察，首选高效节能型产品，工艺设计充分考虑生产的连续运行和动力负荷的分布，以求降低生产过程中的能耗和物耗。

项目区采取以下节能措施：

#### (1) 电器节能

全厂的供电设备均选用国家推荐使用的节能型电器，选择合理的无功功率补偿和最优的供电方案，力求降低电能损耗。车间、办公场所照明要选用高效节能光源。项目采用紧凑型荧光灯、T5高效节能灯管等高效光源和高效灯具，配电子镇流器。

#### (2) 总图节能

在平面布置上，动力设备能够尽量靠近负荷中心，以降低能耗，节约能源。总图布置上力求紧凑，原料贮库靠近道路，并靠近生产车间，按物料流向布置，缩小原料及成品的输送距离，尽量避免原材料的二次倒运。

#### (3) 能耗消耗

拟建项目年耗电量约为4.5万kW·h，每条产品耗电量为1500kW·h。

拟建项目生产耗水主要是水帘漆雾处理柜补充用水、职工生活用水等，项目生产新鲜用水量约为498t/a。

#### 4、污染物的产生与处置

废水：项目实行雨污分流。项目循环冷却水循环使用，少量冷却排污水用于车间地面洒水抑尘；喷淋系统定期排水，作为危废处置。生活污水经化粪池处理后环卫部门定期清运，不外排。

废气：项目对废气、废水、固废等处置方式均符合要求。项目通过采取技术可靠、经济合理的污染防治对策措施，产生的各类主要污染物均能够达标排放，具有较好的环境效益。

#### 5、废物回收利用指标

项目产生的生活垃圾和工业固废均得到合理处置，不外排，回收利用率为100%。

### 3.20.3、环境管理要求

环境管理要求是一类定性指标。主要考察生产管理和环境管理水平。项目采取主要管理措施包括：

- 1、环境考核指标岗位责任制和管理制度；
- 2、产品全面质量管理体系；
- 3、安全生产管理制度；
- 4、原材料保管、质检、定额使用管理制度；
- 5、水、电耗管理制度；
- 6、设备维护保养制度；
- 7、员工环境管理培训制度；
- 8、固体废物贮存运输管理制度；
- 9、生产现场管理制度。

### 3.20.4、小结

通过对原辅材料、产品、工艺、设备先进性，节能降耗情况，污染物产生与处置、环境管理体系等几个方面的分析可见，项目符合我国的产业政策，原材料利用率高，生产工艺设备先进，注重节能降耗，污染防治措施合理，环境管理制度到位，达到了清洁生产的要求，但仍有清洁生产潜力。另外项目实现了水资源的高效利用和循环利用，满足循环经济“减量化、再利用、资源化”的原则，保护环境，实现社会、经济与环境的可持续发展。

### 3.20.5、清洁生产建议

经分析,项目虽然符合清洁生产的要求,但还有进一步加强清洁生产的潜力,为此提出如下建议:

(1) 注重生产现场技术管理,保证生产过程的连续性、比例性和协调性。

(2) 生产过程中必须加强循环利用和再资源化,对排放物的有效处理和回收利用,既可创造经济效益,又可减少污染。

(3) 进一步降低电耗、水耗,降低单位产品消耗水平,从而降低产品成本,增强市场竞争力。

(4) 进一步减少生产过程中的跑、冒、滴、漏,降低对环境造成的危害。

(5) 落实环评报告书所提出的各项污染防治措施,加强污染防治设施的运行维护和管理,确保对周围环境影响的最小化。

(6) 建立严格完善的生产管理制度,加强业务培训和宣传教育工作,使每个职工树立节能意识,环保意识,保障清洁生产的目的顺利实施。

(7) 项目应参照ISO14000标准的要求建立并运行环境管理体系,不断健全环境管理手册、程序档及作业档,进一步理顺全厂环境管理的关系,抓好企业环境管理。同时开展清洁生产审核,持续改进和提高企业环境管理水平。

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境状况调查与评价

#### 4.1.1 地理位置及交通

临沂市位于山东省东南部，地近黄海，东连日照，西接枣庄、济宁、泰安，北靠淄博、潍坊，南邻江苏。地跨北纬 $34^{\circ}22' \sim 36^{\circ}13'$ ，东经 $117^{\circ}24' \sim 119^{\circ}11'$ ，南北最大长距 228km，东西最大宽度161km，总面积17191.2km<sup>2</sup>，是山东省面积最大的市。

沂南县位于山东省东南部，沂蒙山区腹地，东经 $118.07^{\circ}118.43'$ ，北纬 $35.19^{\circ}35.46'$ 。北靠沂水县，南接河东、兰山两区，东连莒南、莒县，西依蒙阴县和费县。县境南北最大纵距47公里，东西最大横距54公里，总面积1774.08平方公里，山区、丘陵、平原各占三分之一。

拟建项目位于临沂市沂南县砖埠镇岳阳社区东800米，厂址地理坐标为N:  $35.390542^{\circ}$ ，E:  $118.435130^{\circ}$ 。区内地形平坦，位置优越，交通运输十分方便。拟建项目具体地理位置见附图。

#### 4.1.2 地形地貌

沂南县地势由西北向东南方向倾斜。境内多山，有五彩山、席角顶、小塘崮、石崇崮、孟良崮等近百座山峰，海拔在286~762m之间，西部为山区，层峦叠嶂，沟壑纵横，梯田层层，林木茂盛。东部为丘陵，间有小块平原，多为棕壤土。项目占地内无不良地质，适宜建设。

#### 4.1.3 水文地质

沂南县地形复杂、地貌复杂、地质复杂，构成了复杂的水文地质条件，其地下水的富集程度极不均匀。根据水文地质条件，可分为7种类型：一是第四系极富水区，二是第四系强富水区，三是第四系一般富水区，四是石灰岩一般富水区，五是石灰岩贫水区，六是岩浆岩火山岩贫水区，七是变质岩风化层一般富水区。

第四系孔隙水主要分布在沂、汶、蒙河两岸。沂河两岸为极好的富水区，富水带宽达1~4 km，面积达178.71km<sup>2</sup>，相当于全县总面积的10%；汶河两岸为强富水区，富水带平均宽1.5km，面积达106.41km<sup>2</sup>，相当于全县总面积的6%；蒙河两岸及县城周围为一般富水区，面积达119.75km<sup>2</sup>，相当于全县总面积的6.75%。含水层一般为细砂、粗砂、砾石，厚3~10m之间，可开采模数18~25万m<sup>3</sup>/a。沂河上

游沂源、沂水城市污水和工业污水大量排放，河水受到污染，有害物质超标，有待治理，暂不能饮用。

除此之外，境内还有部分基岩裂隙水。由于岩性不同，岩石风化程度不一，地下水埋藏深度各异，富水性差别也很大。一般来说，石灰岩裂隙水埋深较大，水的储量较高。石灰岩裂隙水面积达608.75km<sup>2</sup>，相当于全县总面积的34.3%。可开采模数8万m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>·a。

拟建项目所在区域水文地质情况见附图。

#### 4.1.4地表水资源

全县有大小河溪128条，沂河为全县第一大河，又名沂水，发源于鲁山，流经沂源、沂水、沂南、河东、兰山、罗庄、苍山、沂南等县区，由沂南县吴家道口村入江苏省境，至江苏省新沂市境内入骆马湖。全长574km，流域面积17325km<sup>2</sup>。主要支流有汶河、蒙河、柳青河、沭河、涑河等。年径流量为35.1亿m<sup>3</sup>，河床最宽处1540m。

拟建项目所在区域地表水系情况见附图。

#### 4.1.5土壤

由于受地形、地貌、成土母质、气候、植被等人为因素的影响，评价区内主要以棕壤土类为主。耕层土壤养分状况是：有机质不足，普遍缺氮，严重缺磷，部分缺钾，氮、磷、钾比例严重失调。评价区土壤侵蚀主要为水蚀，侵蚀强度较弱。土壤水蚀的自然因素主要是地形、土壤、地质、植被和气候等。从地形看，评价区内的地形为山陵地，相对高差较大，地表植被也较不丰富，故水蚀的侵蚀强度较强。

#### 4.1.6气候气象

沂南县境属暖温带季风区大陆性气候。年均气温13.4℃，年均降水量866.4mm，年无霜期190—200天。四季分明，气候宜人；平均气压1007.9百Pa，年均降雨量866.4mm，主要集中在6-9月份，平均相对湿度68%。春季多东北风，秋冬二季多北到东北风，夏季多东到东南风，全年主导风向为东北风，年平均风速2.6m/s；年平均蒸发量1738.9mm，除7月份外，其他各月份蒸发量均大于降水量。年平均日照时数为2456小时，日照率55%，最大冻土深度为40cm。本地区自有记载以来，历史上未发生MS大于5地震，并按1：400万《中国地震烈度区规划图》，本场地

的地震基本烈度为7度、设计基本地震加速度值为0.15g，设计地震分组为第一组。项目所在地的主导风向为东北风。

#### 4.1.7 自然资源

##### (1) 矿产资源

沂南县境内矿产资源丰富，现已探明的非金属矿点27处，其中石英砂、花岗石、大理石、石灰岩等质量和储量在国内占有重要地位。已探明的石英砂储量有4亿吨，远景储量30亿吨，储量大，质量优、粒度好、易选易采，为全国质量第一、储量第二的国家特大型矿区，被国家地矿部门和建材部门确认为全国最大的玻璃原料生产基地。目前，全县石英砂加工企业达到50多家，年加工能力达到了260多万吨。台湾玻璃厂和洛阳玻璃厂在沂南有原料基地。温泉地热资源丰富，铜井新旺沟、张庄松山温泉，日出水800多吨，温度达75度左右，极具开采价值。金属矿点58处，沂南金矿为全国十大金矿之一。

##### (2) 生物资源

沂南县境内有野生动物500余种，野生植物800余种，其中药用动、植物300余种。盛产花生、林果、蔬菜、蚕茧、黄烟、黄瓜、韭菜、生姜等，为山东省三大蔬菜县之一，其中黄瓜、韭菜、生姜为拳头产品；种植黄烟4667公顷，为全国13个优质烟生产基地县之一；农副产品有板栗、樱桃、全蝎、西瓜、沂蒙黑猪、苗蛋、香椿等。粮食作物以小麦、玉米、水稻、地瓜为主。

### 4.2 社会环境现状调查

#### 4.2.1 沂南县社会环境概况

沂南县因位于沂水县南部而得名。位于蒙山东麓、沂河中游。北靠沂水县，南接河东区、兰山区和费县，西连蒙阴县，东靠莒县、莒南县。全县总面积1774.08平方公里。辖16个乡镇（镇、街道、经济开发区），296个社区。总人口91.84万人。

##### 1、经济概况

2019年全年实现生产总值220.6亿元。其中，第一产业增加值44.19亿元，第二产业增加值79.10亿元，第三产业增加值97.27亿元。固定资产投资246.4亿元，一般公共预算收入40.96亿元，一般公共预算支出39.5亿元，社会消费品零售总额102.5亿元，进出口总额21.74亿元。

##### 2、产业结构

突出培植“6+2”现代产业集群，加快了三次产业转型升级进程。新型工业化格局初步形成。围绕建链补链强链，开展“招大引强”和“项目建设提速”百日会战，严格项目预审，强化选商选资。山东省电动车质检中心通过计量认证授权，正式投入运营；新大洋电动车成功引入吉利汽车战略投资，“知豆”电动轿车纳入工信部产品目录；电动车产业被科技部认定为“国家火炬特色产业基地”，被中国轻工业联合会认定为“中国电动车产业基地”。制鞋业规范发展，被中国轻工业联合会认定为“中国制鞋基地”。

### 3、城乡面貌

县城建设水平提升。突出夯实基础、完善功能、提升品位、规范管理，加快建设宜居宜业宜游的山水园林城市。开展了新一轮城市总体规划修编和城市水系、供热、供排水等专项规划，完成了汶河景观带、东湖湿地公园景观带、低丘缓坡区域、医药产业园等片区规划。园区承载能力增强。打造经济开发区和循环经济产业园、电动车产业园、制鞋产业园、医药产业园等“一区多园”，完成了滨河路、第二污水处理厂等基础设施项目，完善了园区功能配套，落实“飞地”经济政策，科学布局产业集群入园，产城融合进一步发展。

### 4、环境保护

针对群众高度关注、反映强烈的环境污染问题，实行疏堵结合，分类管理，综合整治。畜禽养殖和石英砂加工污染集中整治成效明显。畜禽养殖业实现了由粗放发展向环保规模养殖转变，石英砂产业呈现出量降价增的可喜变化。我县开展传统产业综合整治的做法被省市领导批示推广，央视和山东卫视作了专题报道。“迎淮”工作取得阶段性成效。完成了黄埠拦河闸湿地修复等141个水污染整治项目，河流水质明显改善，被列为全市迎淮工作优秀县区。大气污染防治力度加大。建成城区空气自动监测站，落实20项加严措施，完成中联水泥脱硝等52个治理项目，空气质量进一步改善。城乡环卫一体化实现全覆盖。投入4000余万元，购置各类车辆91台，设置垃圾箱、垃圾桶1.5万余个，配备农村环卫人员1700余名，清理积存垃圾20余万吨。实施美丽村庄连片整治工程，村居“五化”整治达标率提高到90%。

### 5、民生

加大财政投入，努力补短板、促公平。教育事业均衡发展。投资4.9亿元的义务教育均衡发展规划全面落实，实施校舍建设项目357个，建筑面积34万平方米，



新建改造运动场地151处，基本配齐教育教学配套设施，通过了省政府组织的初次评估；投资1.5亿元的县职业学校新校开工建设，投资2900余万元新建标准化幼儿园10所，是教育事业投入最大、变化最大的一年。投资5000余万元的山东抗日民主政权创建纪念馆完成主馆建设。加大文管执法力度，促进了文化市场健康发展。投资1400余万元，新建公共运动场2处，为139个村居安装了健身器材。新建改造乡镇敬老院9处，启动天河老年公寓等4个社会化养老项目。新建公租房500套，改造棚户区1100户。公共安全进一步强化。高度重视安全生产，持续开展“六打六治”打非治违专项行动，连续四年被评为全省安全生产工作先进县；开展了面粉、肉类、桶装水等10余项食品药品安全专项整治，努力让群众吃得放心、用得安心；深化平安沂南建设，投资2940万元实施了“天网”二期工程，村居、社区安全防控能力进一步提高。

## 6、城镇生活

2017年城镇居民人均可支配收入20445元，农村居民人均纯收入11128元。年内获得“国家农产品质量安全试点县”“全国农产品商务信息应用试点县”“全省四德工程建设示范县”“全省社科普及先进单位”“第二届山东省文化强省建设先进县”等荣誉称号。

### 4.2.2沂南县砖埠镇社会环境概况

沂南县砖埠镇地处阳都故城，位于县城南23公里，总面积71.4平方公里，辖27个行政村，4.1万人，沂、汶、蒙三河环绕，土壤肥沃，物华天宝，人杰地灵，是三国时期杰出的政治家、军事家、一代名相诸葛亮的故里，也是唐代大书法家颜真卿的祖居地。史载：“阳都，临沂之上游，英贤辈出，烟水之胜，轶于江南”。

砖埠镇是一个农业大镇，农产品资源丰富，开发潜力巨大。近年来，砖埠镇大力发展特色农业、高效农业，农业内部结构得到进一步优化。目前，全镇已发展草莓1万亩、蜜桃1万亩、蔬菜1万亩，年产蔬菜、果品20万吨，是全省重要的草莓、蜜桃生产加工基地。

砖埠镇交通便利，区位优势明显。日东高速公路横穿境内，距日东高速公路入口仅为15公里，距-公路仅为10公里，东至日照岚山港60公里，至青岛港200公里，南距兖石铁路及临沂飞机场均为30公里。加上临沂市滨河大道的开工建设，沿河经济带开发蕴藏了无限商机，必将给砖埠镇的经济插上腾飞的翅膀。

近年来，砖埠镇党委、政府立足自身资源优势，把招商引资民营经济作为“1

号工程”来抓，通过进一步优惠政策，优化环境，不断创新招商引资方式，广泛推介砖埠镇的农业资源、旅游资源、文化资源等优势资源，实现了招商引资民营经济的新突破。全镇已初步形成以东岳机械、金马机械、开元食品、国昊农牧、天彩礼花、星光工艺等为龙头的机械制造、农产品加工、板材加工、礼花生产、商贸等五大产业群体，为全镇经济发展奠定了坚实的经济基础。同时以葛岸路、葛青路为依托，通过搞好苏家庄子桥头板材加工、山南头建材批发、镇驻地小商品批发、东岳庄机械制造加工等特色一条街建设，培植壮大了民营经济群。

#### 4.2.3 沂南县集中式饮用水水源保护区概况

##### 一、沂南县城镇集中饮用水水源地

根据临沂市人民政府办公室文件《临沂市人民政府办公室关于印发山东省环境保护厅关于临沂市城镇集中式饮用水水源保护区划定方案的复函的通知》(临政办发〔2011〕7号)，沂南县城镇集中式饮用水水源保护区有2处：沂南县南寨水厂饮用水水源保护区，沂南县东明生水厂饮用水水源保护区。

##### (1) 沂南县南寨水厂饮用水水源保护区

一级保护区范围：包括井群内的区域和井群外包线以外半径50米的范围。

二级保护区为一级保护区边界线外半径500米的范围，地理红线为东汶河北寨桥和远里桥两断面之间，东汶河两侧顺河路以内的全部水域和陆域部分。

##### (2) 沂南县东明生水厂饮用水水源保护区

一级保护区范围：包括井群内的区域和井群外包线以外半径50米的范围。

二级保护区为一级保护区边界线外半径500米的范围，地理红线为东汶河南庄漫水桥和圈里漫水桥两断面之间，东汶河两侧顺河路以内的全部水域和陆域部分。

##### 二、沂南县农村水源地

根据《沂南县“单村、联村农村重点饮用水水源地”保护区划分技术报告》，沂南县湖头镇境内农村水源地在用的水源地有16处，本项目均不在湖头镇农村水源地范围内，项目建设不会对农村水源地产生不利影响。

表93 湖头镇农村水源地

序号	取水水源地名称	所在村	水源地类型
1	赵家洼单村供水工程深井	赵家洼村	地下水型
2	萧家官庄单村供水工程深井	萧家官庄村	地下水型
3	杜家洼单村供水工程深井	杜家洼村	地下水型

4	王湖单村供水工程深井	王湖村	地下水型
5	曹家小河联村供水工程工程深井	曹家小河村	地下水型
6	刘家岭单村供水工程深井	刘家岭村	地下水型
7	黑石沟联村供水工程工程深井	黑石沟村	地下水型
8	杜家哨联村供水工程工程深井	杜家哨村	地下水型
9	西张哨联村供水工程工程深井	西张哨村	地下水型
10	包官庄联村供水工程工程深井	包官庄村	地下水型
11	路家庄联村供水工程工程深井	路家庄村	地下水型
12	辛官庄联村供水工程工程深井	辛官庄村	地下水型
13	冷街联村供水工程工程深井	冷街村	地下水型
14	路家哨联村供水工程工程深井	路家哨村	地下水型
15	青石岭单村供水工程深井	青石岭村	地下水型
16	肖家哨联村供水工程工程深井	肖家哨村	地下水型

根据饮用水水源保护区内的环境管理要求，“在一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目”、“禁止在二级保护区水体内存清洗船舶、车辆”、“在准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目”等。拟建项目位于临沂市沂南县砖埠镇岳阳社区东800米，不在饮用水水源保护区范围内，项目建设不会对饮用水源保护区产生不利影响。

拟建项目与饮用水源地关系图见附图。

### 4.3 城市总体规划

#### 4.3.1 沂南县城市总体规划

《沂南县城市总体规划（2016-2035年）》提出：以城镇发展轴和发展轴为依托，形成“一核多点、三轴三区”的产业发展格局。

一核：将县内有限的资源集中起来，做大做强沂南中心城区，形成县域发展的增长极核。

多点：即六个县域重点镇，分别为大庄镇、青驼镇、铜井镇、张庄镇、岸堤镇和辛集镇。

三轴：强化形成沂南-临沂的南北向城镇发展主轴，融入临沂半小时假期休闲生活圈，承担临沂大都市区辐射带动；优化提升两条东西向城镇发展次轴，带动沿线各城镇集聚发展。

三区：即中部城镇产业发展区、西部旅游休闲度假区、东部现代农业示范区三大政策分区。强化东中西三大次区域发展引导，形成差异化的生态和社会发展格局，强化空间发展梯。

中部城镇产业发展区——县域城镇、产业主要承载区，重点发展高端制造、

现代物流、生产性服务等功能。

西部旅游休闲度假区——以生态休闲旅游、生态保育为主导，适度发展林果种植及畜牧养殖业等。

东部现代农业示范区——以现代农业为主，适度发展休闲旅游产业。

根据沂南县砖埠镇总体规划（2011年-2030年）、沂南县砖埠镇人民政府及沂南县自然资源和规划局砖埠管理所出具的证明，拟建项目占地属于工业用地，选址符合沂南县砖埠镇土地利用总体规划。

沂南县砖埠镇总体规划图见附图。

#### 4.4沂南县县污水处理厂概况

##### 1、沂南县污水处理厂概况

沂南县污水处理厂位于山东省临沂市沂南县界湖镇李家营村南200m，设计处理能力为日处理污水2万m<sup>3</sup>/d。沂南县污水处理厂自2007年7月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为1.99万m<sup>3</sup>，主体工艺采用改良A<sup>2</sup>/O处理工艺，经处理后的污水排入沂河支流娥庄河，排水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B排放标准。

##### 2、沂南县第二污水处理厂概况

沂南县第二污水处理厂位于山东省临沂市沂南经济开发区东南部，樱花路以南，开元路以东，设计污水处理能力为日处理污水4万m<sup>3</sup>/d，占地面积3.95公顷，项目总投资1.5亿元，采用“水解酸化+A<sup>2</sup>/O+深度处理”工艺，污水经污水厂处理后排入沂河，设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

拟建项目不处于上述污水处理厂管网覆盖范围内，拟建项目地面冲洗废水以及初期雨水经隔油池预处理后，与生活污水一并进入厂区污水处理站处理，废水经厂区污水处理站处理后出水水质满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）表1基本控制项目及限值及《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水水质要求，回用于地面冲洗及绿化用水，不外排。

#### 4.5 厂址周围社会环境概况

拟建项目位于临沂市沂南县砖埠镇岳阳社区东800米，厂址地理坐标为N:

35.390°，E：118.448°，符合砖埠镇土地利用总体规划要求。目前项目周围为农田、道路和村庄等，厂区周边无重点文物保护单位及风景名胜区等。

#### 4.6南水北调东线工程(山东段)概况

拟建项目所在区域的重要保护水体是南水北调东线工程的输水主干道及其支流。南水北调东线工程已于2002年12月27日开工，输水干线途径江苏省的骆马湖、中运河和山东省内的韩庄运河、南四湖、梁济运河、东平湖，北达天津，年抽长江水能力达126亿m<sup>3</sup>。按照工期和水质保证情况，确定规划基准年为2002年。规划分为三期：一期规划水平年为2005年，输水干线水质基本达到Ⅲ类水质标准；二期规划水平年为2007年，输水干线水质稳定达到Ⅲ类水质标准；三期规划水平年为2010年，输水干线全线稳定达到Ⅲ类水质标准，满足南水北调主体工程二期给水要求。

根据《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》（2006年11月30日山东省第十届人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）中对南水北调工程调水水质的要求，将沿线区域划分为三级保护区：核心保护区、重点保护区和一般保护区。核心保护区是指输水干线大堤或者设计洪水位淹没线以内的区域；重点保护区是指核心保护区向外延伸十五公里的汇水区域；一般保护区是指除核心保护区和重点保护区以外的其他汇水区域。

经调查，拟建项目不位于南水北调沿线。拟建项目地面冲洗废水以及初期雨水经隔油池预处理后，与生活污水一并进入厂区污水处理站处理，废水经厂区污水处理站处理后出水水质满足《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）表1基本控制项目及限值及《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水水质要求，回用于地面冲洗及绿化用水，不外排。拟建项目的建设满足南水北调规划要求。拟建项目与南水北调东线山东段工程位置关系见图见附图。

#### 4.7环境质量状况

##### 4.7.1 环境空气质量现状调查与评价

###### 1达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气质量现状调查与评价中规定，项目所在区域达标判定，优先选用国家或地方生态环境主

管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《临沂市2019年大气环境质量情况公告》，2019年临沂市沂南县环境空气质量如下：

表94 2019年沂南县环境空气质量数据一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 %	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	60	21.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	28	40	70	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	94	70	134.3	未达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	52	35	148.6	未达标
CO	日均值第95百分位浓度值	1800	4000	45	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时均值的第90百分位浓度值	190	160	118.8	未达标

根据导则规定，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，根据上表可知，区域内PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>及臭氧不达标，项目所在区域沂南县属于不达标区。

PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>超标原因与区域内建筑扬尘、北方气候干燥、风起扬尘有关，臭氧超标的原因比较复杂，内因是氮氧化物和挥发性有机物排放，在空气中进行复杂的光化学反应形成，外因则是高温、强太阳辐射等气象条件加快了反应的进行。

#### 4.7.1.2 补测监测数据分析

##### 1、数据来源

项目可能产生的特征污染物主要为非甲烷总烃、二甲苯等。评价范围没有环境空气质量监测网数据，也无公开发布的环境空气质量现状数据，也未收集到项目评价范围内近3年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料，因此本次对项目其他污染物的数据采用监测。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ19-2011）中“以近20年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向各布置1个点位”。本次评价在下风向敏感点布设2个监测点位，监测因子主要为特征污染物。监测点位见附图，监测内容详见下表。

表95 空气现状监测项目及点位一览表

序号	点位名称	相对厂址		监测项目	布点意义
		方位	距离 (m)	小时值	
1#	厂址	--	--	非甲烷总烃、二甲苯	厂区背景值
2#	东岳村	W	800		年主导风向下风向敏感保护目标

##### 2、检测结果

检测结果见附件检测报告。

### 4.7.1.3 评价结果结论

1、根据临沂市生态环境局公布及在线监测数据中的数据可知，项目所在地沂南县城市环境空气质量不达标。

#### 2、补测数据

监测期间，评价区内各监测点VOCs参照非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中要求；二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中表4-117要求。

### 4.7.1.4 沂南县区域大气污染治理方案

根据《沂南县加强污染源防治推进“四减四增”三年行动方案（2018-2020）年的通知》（沂发[2018]33号）的要求，到2020年实现以下目标：到2020年，产业、能源、运输和农业投入结构明显优化，主要污染物排放总量比2015年大幅减少，生态环境质量持续改善。节约资源和保护环境的产业结构、能源结构、运输结构和农业投入结构初步形成，绿色、低碳、循环的高质量发展水平明显提升，发展的质量更好、结构更优、效益更高。具体措施为：

#### 一、调整产业结构

##### 1、减少落后和过剩产能

- 1) 着力淘汰落后和过剩产能。
- 2) 着力调整高耗能高排放产业结构布局。
- 3) 着力实施“三上三压”。
- 4) 着力实施季节性工业企业错峰生产。

##### 2、增加新的增长动能

- 1) 培育壮大战略性新兴产业。
- 2) 改造提升传统优势产业。
- 3) 加快推动化工产业安全生产转型升级。
- 4) 大力优化空间布局。
- 5) 建立“亩产效益”评价体系。

#### 二、调整能源结构

##### 1、减少煤炭消费

- (1) 着力压缩煤炭存量消费。

- (2) 着力控制新增煤炭消费。
  - (3) 着力提高煤炭使用效率。
  - (4) 着力落实煤炭消费总量控制制度。
- 2、增加清洁能源使用
- 1) 大力增加清洁能源供给能力。
  - 2) 大力提升天然气供给能力。
- 三、调整运输结构
- 1、提升公路路网结构
- 1) 优化路网布局。
  - 2) 着力控制柴油货车污染。
  - 3) 着力提升公路运输效率。
  - 4) 着力实施公路运输绿色化改造。
- 2、增加铁路运输量
- 1) 大力提高多式联运货物运输量。
  - 2) 大力提升铁路货运能力。
- 四、调整农业投入结构
- 1、减少化肥农药使用量
- 1) 着力降低化肥使用量。
  - 2) 着力降低农药使用量。
  - 3) 着力提高农膜回收率。
- 2、增加有机肥使用量
- 1) 大力提高有机肥替代化肥量。
  - 2) 大力提升有机肥规模化生产能力。
  - 3) 强化农村饮用水水源地保障和小流域治理。
- 五、保障措施
- 1) 加强组织领导。
  - 2) 加强科技投入。
  - 3) 加强宣传引导。
  - 4) 严格奖惩评估。

#### 4.7.2地表水环境现状调查与评价



为更好的说明地表水环境质量情况，本次评价收集了沂南县例行监测断面2018年的例行监测数据，包括COD、氨氮，例行监测资料具体见下表。

**表96 地表水例行监测断面监测结果统计表(单位：mg/L)**

点位名称	断面名称	2018年		
		NH3-N	COD	总磷
沂河	葛沟桥	0.48	17.7	0.128
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准		1.5	30	0.3

由上表可知，沂南县沂河葛沟桥断面COD、氨氮均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，说明当地地表水环境质量较好。

### 4.7.3地下水环境现状调查与评价

#### 1、调查与评价范围

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下水环境现状调查与评价工作范围以能够说明地下水环境的基本状况为原则，参照地下水的渗透性能和影响范围，结合当地的水文地质条件，在满足三级评价需要的6km<sup>2</sup>条件下，对拟建工程区域地下水环境现状调查与评价的工作范围进行了确定：项目区周围牵扯的不同的水文地质类型和地段，本次评价重点监测和评价区域为项目区周边的村庄。

#### 4.7.3.2地下水质量现状监测

项目距离临沂万合资源综合利用有限公司500米，通过类比《临沂万合资源综合利用有限公司年拆解2万台报废机动车项目环境影响报告书》中2020年10月地下水监测数据，项目所在区域内各监测点各监测项目全部满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，项目所在区域地下水水质较好。

### 4.7.4声环境质量现状监测与评价

#### 1、声环境质量现状监测

通过对拟建厂区四个边界噪声监测，各监测点昼间噪声值均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区标准要求，由此可见，项目厂址附近的声环境质量较好。

### 4.7.5土壤环境质量现状调查与评价

#### 1、土壤环境质量现状监测

##### 1）、监测布点

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）、项目排

放污染物特征、厂址所处环境，厂区内拟布设3个表层土壤监测点，5个柱状点，厂界外布设4个表层土壤监测点，具体见附图。

## 2)、监测项目

土壤监测因子选取GB36600-2018中规定的45个基本项目，包括砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,2-cd]芘、萘；1个特征因子，石油烃(C10-C40)。

## 3) 检测结果

从检测结果可以看出，项目所在区域土壤监测值各监测因子均不超标，土壤环境质量现状较好。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响预测与评价

本次项目施工内容主要为项目原料及设备运输、建筑结构施工、设备安装等。施工期主要环境影响有施工扬尘、运输车辆排放的废气、废水、建筑垃圾及施工噪声等，以及对周围生态的影响。

#### 5.1.1、施工期大气环境影响分析

##### (1) 废气污染源

根据工程分析，施工期间的废气主要是扬尘、施工机械及运输车辆排放的废气，各项废气污染物对环境的影响分析如下：

##### ①扬尘

##### i 施工物料的装卸过程产生的扬尘

扬尘是施工期间影响环境空气的主要大气污染物，主要来源于物料运输过程。扬尘排放方式主要为无组织间歇性排放，其产生量受风向、风速和空气湿度等气象条件的影响。据类比资料，一般气象条件下，平均风速2.5m/s，建筑工地的TSP浓度为其上风向的2~2.5倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达150m，影响范围内的TSP的浓度均值可达0.49mg/m<sup>3</sup>，相当于空气质量标准（二级标准）的1.6倍。当有围栏时，在同等条件下，其影响距离可缩短40%，即60m。

施工期所产生的各类扬尘源均属于瞬时源，排放的高度都比较低，粉尘颗粒也比较大，污染扩散的距离不会很远，如采取遮盖、围墙等防尘措施，其影响主要在施工场地附近50m左右范围内，主要对施工人员影响较大。为了减少扬尘，车辆经常过往的道路要保持路面平坦、清洁，并经常洒水；散装物料在装卸、运输过程中要防止撒落；露天堆场要苫盖，以尽量减少施工扬尘对环境的影响。

##### ii 建筑物料的运输造成的道路扬尘

施工期间物料运输车辆行驶运输过程中也会产生大量扬尘。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)0.85(P/0.5)0.75$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

下表为一辆10t卡车，通过一段长度为1km的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表97 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

P(kg/m <sup>2</sup> ) 车速(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5	0.051056	0.085865	0.116382	4.06408	0.170715	0.287108
10	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。

### ②运输车辆排放的废气

施工机械和汽车运输时所排放的尾气，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响。由于汽车运输时产生的尾气排放量不大，且排放尾气很快即被室外空气流稀释，所以对当地环境空气质量造成影响轻微。

### (2) 拟采取的废气治理措施

针对施工期废气污染，本次环评建议采取的措施主要有：

#### ①施工扬尘和运输扬尘采取的措施

施工场地要设置围挡，风速5m/s以上大风天气停止施工；主要运输道路进行硬化，防止扬尘。所有临时道路均需清洁、湿润，并加强管理，使运输车辆尽可能减缓行驶速度；工程对汽车运输道路、厂区及物料堆场等无组织扬尘点拟定期进行洒水降尘，并在物料堆放、装卸过程中尽量降低落差，加强原辅材料调度管理。运输车辆出场时必须使用毡布覆盖，避免在运输过程中的抛洒现象；建材堆放点要相对集中，并采取一定的防尘措施，抑制扬尘量；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场需设置洗车场，用水清洗车体和轮胎。土料合理布局规划，弃土运至城建部门指定的地点。土料装卸过程会产生一定的扬尘，因此采取对土料进行洒水的方式抑尘，但洒水不宜过多防止运输过程中泥浆滴漏，影响运输沿线的卫生。

拟建项目施工期的运输物料以固体为主，其中包括袋装的水泥和散装水泥，袋装水泥产生的扬尘较小。如遇大风天应加盖苫布进行遮盖，避免产生扬尘。散装水泥运输过程中要使用罐车，进出工地的其他物料、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料

不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出，避免产生扬尘。车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

对物料的大量运输，运输路线首选尽量避开居民密集区的道路，尽量避开当地上下班高峰时间。施工工地内及工地出口至市政道路间的车行道路，应保持清洁，可采取铺设钢板、铺设混凝土路面方式，辅以洒水、喷洒抑尘剂，防止机动车扬尘。限制运输物料车辆进入施工现场的车速。最大限度地减轻运输过程对沿线的粉尘污染。

### ②施工机械、运输车辆排放的废气防治措施

采用排放达标的设备和车辆，加强对机械设备和车辆的维护保养，使之处于良好的运行状态，使用合格的油品，尽量减少设备和车辆空转空驶。

综上所述，本工程施工期的废气污染均采取了相应的控制及治理措施，根据类比资料，可以达到较好的控制效果，通过加强管理，本工程施工期的废气对周围环境影响不大。

## 5.1.2、施工期水环境影响分析

拟建项目施工期废水来源于施工机械冲洗废水和施工阶段产生的泥浆废水、现场施工人员的生活污水等。

生产废水：施工机械冲洗废水排放量小，冲洗废水主要是水泥碎粒、沙土构成的悬浮物污染；泥浆废水是一种含有微细颗粒的悬浮混浊液体，外观呈土灰色，比重1.20~1.46，含泥量30~50%，pH值约12~14。拟建项目施工场地设置临时沉淀池，生产废水经临时沉淀池沉淀后回用，不外排。

生活污水：施工人员的生活污水主要为日常生活产生的污水，高峰期施工人员达5人，生活用水量按60L/人.d计，则施工期生活用水量约0.3m<sup>3</sup>/d（施工期为1个月，则施工期生活用水总量为9m<sup>3</sup>），污水产出系数按0.8计，则施工期每天生活污水量平均产生量约为0.24m<sup>3</sup>/d，生活污水排放量为7.2m<sup>3</sup>。主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS和NH<sub>3</sub>-N，施工期生活污水排放至厂区化粪池，定期由环卫部门清运。

施工单位在施工现场设置临时沉淀池等临时性污水简易处理设施，对施工废水进行处理后，能有效地控制对水体的污染，施工期对水环境的影响较小，且将随着施工期的结束而消失。

## 5.1.3、施工期噪声环境影响分析

根据前述分析，项目施工期机械设备噪声源强列于表98，多台设备同时作业时，各台噪声设备会产生叠加，叠加后噪声级将增加3~8dB（A），一般不会超过10dB（A）。

#### 施工期噪声源影响预测分析

预测模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{der} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中：LA（r）——距声源r处的A声级；

LA（ro）——参考位置ro处的A声级

将单台施工机械设备视为点声源，经距离衰减后预测结果见表98，表中R55为噪声影响半径，是指声级55dB（A）时的影响距离范围。

表98 施工期主要机械设备噪声影响范围表

施工阶段	声源	R55	R65	R70	R75
土石方	挖掘机	190	75	40	22
	自卸车	80	25	14	10
	推土机	150	65	34	18
结构	混凝土振捣机	200	66	37	21
	混凝土输送泵	160	55	32	15
	电焊机	120	60	30	15

由上表可知，施工期机械设备噪声会导致施工场地50m内昼间噪声超标，夜间在200m处可达标。各种施工机械的影响范围均可控制在场地场界范围内。另外通过控制高噪声设备的施工时间、合理安排施工地点等可以有效的降低施工噪声对周围环境的影响。

运输车辆运输材料和土方时，应低速或限速行驶，不得超载运输，不在夜间运输。运输途中路过居民区、学校等噪声敏感区时，减少或杜绝鸣笛，使得噪声敏感点满足标准要求；禁止现场进行混凝土搅拌，使用商业混凝土以减少噪声。

对于施工作业噪声，通过培养施工管理和操作人员环境意识，倡导文明施工方式，避免施工期间发生扰民事件从而避免不必要的环境纠纷。

通过采取以上措施能够控制施工场界噪声不超过《建筑施工环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值要求。

#### 5.1.4、施工期固体废物环境影响分析

施工期产生的固体废弃物主要有建筑垃圾、生活垃圾。建筑垃圾主要有废弃包装袋、损坏和废弃的各种建筑材料等；生活垃圾主要有施工及管理人员产生的生活垃圾。

建筑垃圾：施工期的建筑垃圾按0.5t/100m<sup>2</sup>，拟建项目总建筑面积2000m<sup>2</sup>，拟建项目产

生约0.52t的建筑垃圾。

生活垃圾：高峰期施工人员达5人，生活垃圾按0.5kg/人.d计，施工期1个月（30天），生活垃圾产生量2.5kg/d（0.075t），生活垃圾由施工单位分类收集后运至当地垃圾填埋场处理。

总体而言，拟建项目固体废物组成成分相对简单，施工产生的固体废物均能得到妥善处置。在施工过程中要注意对施工固体废物妥善堆存，暂存点要采取必要的防渗、防水土流失措施，避免对土壤、地下水造成影响。因此在暂存、堆置及相应处理处置方式合理的条件下，拟建项目施工中产生的固体废物对当地环境影响较小。

### 5.1.5 施工期生态环境影响分析

#### （1）土地利用影响分析

项目主要建设内容包括车间、库房、配套工程及环保工程等，这些工程的建设将改变占地范围内的土地利用类型。项目的占地对项目区的土地利用具有一定的影响，为了降低因项目建设造成的损失，建议在设计和施工中加强土地节约意识及工程管理，建构物布局中应尽量少占土地。

拟建项目在施工期厂区内留有大量绿化用地，项目建设过程中的临时工程均需设置在占地范围内，不新增占地，且施工临时占地的选址尽量选择绿化用地内。项目建成后在厂区进行分区域、分层次绿化后，项目区整体生态环境向有利方向转变。

#### （2）对动物的影响分析

项目建设对区域内野生动物的影响，主要是由于施工期间的施工噪声、施工照明等施工活动，对野生动物可能产生一定的影响。项目所影响区域内野生动物较少，主要是一些鼠类及鸟类等，没有国家及省级保护野生动物。由于该区域人类活动频繁，工程建成后，区域生态环境并无较大改变，所以项目建设对区域内的野生动物影响较小。

#### （3）对植被的影响分析

项目经过地区没有珍稀濒危植物物种的分布，工程建成后通过厂区整体绿化，建成人工生态系统，对占地造成的植被损失进行了弥补，通过对各区域绿化和植被恢复工作，项目区植被覆盖率明显增加，这将改善区域生态环境和局地小气候，减少风力，提高土壤蓄水保肥能力，有利于自然植被恢复及防止水土流失，对区域生态环境产生一定的有利影响。

#### （4）水土流失

拟建项目在施工期会对地表有一定扰动，造成局部的水土流失。评价要求施工单位在施工过程中对临时堆土、散状材料应遮盖篷布，四周设置排水沟及沉淀池，雨季停止施工，

采取以上水土保持措施后，项目施工期造成的水土流失影响较小。

拟建项目所在区域目前土地现状为农用地和山地，施工期可能带来的生态问题主要为项目施工建设对生态环境的影响和厂区管网施工对生态环境的影响。

### **5.1.6施工期环境影响分析结论**

综上所述，施工期间粉尘、噪声、废水、固废等对环境造成的影响是短期，随着施工期的结束，这些污染物也将停止排放。但在施工期间要采取有效的污染防治措施，将由施工带来的环境影响降低到最低限度。



## 5.2运营期环境空气影响预测与评价

### 5.2.1、气象资料分析

沂南气象站位于118°28'E, 35°32'N, 台站类别属一般站。据调查, 该气象站周围地理环境与气候条件与拟建项目周围基本一致, 气象站距离拟建项目15.7km, 该气象站气象资料具有较好的适用性。沂南近20年(2000~2019年)年最大风速为13.7m/s(2005年), 极端最高气温和极端最低气温分别为41.8℃(2002年)和-15.3℃(2009年), 年最大降水量为1242.6mm(2003年); 近20年其他主要气候统计资料见表99, 沂南近20年各风向频率见表100, 图17为沂南近20年风向频率玫瑰图。

表99 沂南气象站近20年(2000~2019年)主要气候要素统计

月份项目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
平均风速(m/s)	2.0	2.3	2.7	2.7	2.4	2.1	1.9	1.9	1.8	1.7	2.0	2.1	2.1
平均气温(℃)	-1.2	2.1	7.4	14.1	20.0	23.9	26.0	25.2	21.1	15.4	7.4	1.1	13.5
平均相对湿度(%)	59	59	55	56	72	68	80	81	75	68	64	61	66
降水量(mm)	7.8	16.6	20.3	43.9	58.7	109.6	208.6	203.7	75.2	27.1	15.4	11.4	798.3
日照时数(h)	149.0	152.7	193.4	211.8	236.5	201.4	158.7	170.4	180.6	177.5	160.5	157.3	2149.8

表100 沂南气象站近20年(2000~2019年)各风向频率

	N	NN E	NE	EN E	E	ES E	S E	SS E	S	SS W	S W	WS W	W	WN W	N W	NN W	C
平均	5.2	7.9	10.0	5.1	4.7	4.0	5.3	5.6	6.0	6.2	5.2	2.9	4.8	5.0	6.4	4.8	11.0

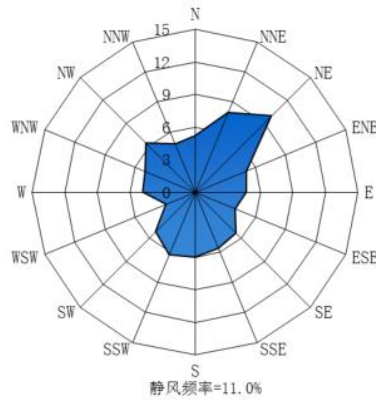


图17 沂南近20年（2000~2019年）风向频率玫瑰图

## 5.2.2、大气环境影响分析

### 1、环境影响识别与评价因子筛选

根据导则要求对拟建项目大气环境影响因素进行识别，筛选大气环境影响评价因子，拟建项目评价因子选取项目排放的基本污染物和其他污染物中有环境质量标准的所有因子，为VOCs、PM<sub>10</sub>、TSP。

### 2、评价等级的确定

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作等级划分方案，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录A推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，再评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率P<sub>i</sub>及第i个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离D<sub>10%</sub>。

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

式中：P<sub>i</sub>—第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>—采用估算模式计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，ug/m<sup>3</sup>；

C<sub>oi</sub>—第i个污染物的环境空气质量浓度标准，ug/m<sup>3</sup>。一般选用GB3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

评价等级判别表见表101。

表101 评价等级判别表

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

根据工程分析，拟建项目排放的废气主要是VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、二甲苯。根据导则，采用AerScreen估算模型进行计算，评价因子和评价标准详见表102，估算模型参数见表103。

表102 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
VOCs	/	2.0mg/m <sup>3</sup> （无组织排放监控浓度限值的1/2标准）	《大气污染物综合排放标准详解》
PM <sub>10</sub>	24小时平均	0.15mg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
TSP	24小时平均	0.3mg/m <sup>3</sup>	
二甲苯	小时	0.30mg/m <sup>3</sup> （居住区大气中有害物质的最高允许浓度）	《大气污染物综合排放标准详解》

表103 项目估算模式参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		41.8
最低环境温度/°C		-15.3
土地利用类型		农村
区域湿度条件		半湿润
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

(1) 污染源参数

该项目废气污染源参数见表104、表105。

表104 主要废气污染源参数一览表(点源)

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	年排放时数/h	污染物排放量(kg/h)				
	X	Y						PM <sub>10</sub>	VOCs	二甲苯	二氧化硫	氮氧化物
DA007	35.391	118.448	93	15	0.85	25	2400	0.006	/	/	/	/
DA008	35.390	118.448	93	15	0.85	25	2400	0.193	0.849	0.393	0.006	0.022
DA009	35.390	118.449	93	/	/	60	2400	0.003	/	/	0.005	0.018
DA010	35.390	118.449	93	/	/	60	2400	0.003	/	/	0.005	0.018

注：DA009、DA010是1#、2#热风炉天然气燃烧废气排气口，不进行评价。

表105 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放量(kg/h)				
	X	Y								TSP	VOCs	二甲苯	二氧化硫	氮氧化物
1#~6#车间	35.390	118.449	93	270	190	0	10	2400	正常工况					

注：1#~6#车间连通且通道顶部设置顶棚，因此做一个车间分析。

(2) 预测结果与评价

根据HJ2.2-2018, 则按各污染源分别确定评价等级, 并取评价等级最高者作为项目的评价等级。拟建项目大气环境评价工作等级判定情况见下表:

表106 大气环境评价工作等级判定情况一览表

污染源	污染因子	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大占标率 (%)	判断依据	评价等级
1#~6#车间	TSP	18.45	1.47	1%≤P <sub>max</sub> <10%	二级评价
	VOCs	90.4	2.92		
	二甲苯	18.45	0		
	二氧化硫	90.4	/		
	氮氧化物	18.45	/		
DA007	TSP	20.1	1.47		
DA008	TSP	96.5	1.47		
	VOCs	102.3	2.92		
	二甲苯	56.3	0		
	二氧化硫	/	/		
	氮氧化物	/	/		
DA009	TSP	/	/		
	二氧化硫	/	/		
	氮氧化物	/	/		
DA010	TSP	/	/		
	二氧化硫	/	/		
	氮氧化物	/	/		

项目不属于电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业, 项目使用天然气做燃料, 同时根据表106估算结果表可知, 项目P<sub>max</sub> (无组织VOCs) 最大为2.92%, 小于10%, 大于1%; 根据表101等级判别依据, 项目大气环境评价等级为二级评价。

项目大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域, 自厂界外延边长为5km的矩形区域作为大气环境影响评价范围。

### 5.2.3、厂界达标分析

本次评价中对面源的预测采用模式-AERSCREEN, 对拟建工程无组织排放废气厂界排放浓度达标性进行预测分析。

对无组织废气最大落地浓度颗粒物为18.45μg/m<sup>3</sup>、VOCs为90.4μg/m<sup>3</sup>、二甲苯为18.45μg/m<sup>3</sup>、二氧化硫为90.4μg/m<sup>3</sup>、氮氧化物为18.45μg/m<sup>3</sup>, 最大落地浓度均小于厂界排放浓度限值 (VOCs: 2000μg/m<sup>3</sup>、颗粒物: 1000μg/m<sup>3</sup>、二甲苯: 300μg/m<sup>3</sup>、二氧化硫: 500μg/m<sup>3</sup>、氮氧化物: 250μg/m<sup>3</sup>、), 可知厂界无组织废气能够达标排放。

### 5.2.4、项目大气污染物年排放量核算

二级评价项目不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。核算结果如下:

表107 拟建项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA007	颗粒物	0.117	0.006	0.014
2	DA008	VOCs	12.125	0.849	2.037
		颗粒物	2.756	0.193	0.463
		二甲苯	5.613	0.393	0.943
		二氧化硫	0.089	0.015	0.015
		氮氧化物	0.321	0.022	0.054
3	DA009	颗粒物	14.269	0.006	0.015
		二氧化硫	23.782	0.010	0.025
		氮氧化物	81.811	0.036	0.086
4	DA010	颗粒物	14.269	0.006	0.015
		二氧化硫	23.782	0.010	0.025
		氮氧化物	81.811	0.036	0.086
有组织排放					
有组织排放总计		颗粒物			0.507
		VOCs			2.037
		二甲苯			0.943
		二氧化硫			0.050
		氮氧化物			0.172

表108 拟建项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )		核算排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值		
1	1#~6#车间	未收集废气、粉尘	VOCs	车间密闭	(DB37/2801.5-2018)表3及(GB37822-2019)表A.1	2.0	0.436	1.046
			颗粒物		(GB16297-1996)表2	1.0	0.493	1.183
			二甲苯		(DB37/2801.5-2018)表3	0.2	0.199	0.477
			二氧化硫		(GB16297-1996)表2	0.4	/	/
			氮氧化物		(GB16297-1996)表2	0.12	/	/
无组织排放								/
无组织排放总计				VOCs			1.046	
				颗粒物			1.183	

	二甲苯	0.477
	二氧化硫	/
	氮氧化物	/

表109 拟建项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	1.690
2	VOCs	3.083
3	二甲苯	1.420
4	二氧化硫	0.050
5	氮氧化物	0.172

### 5.2.5 大气环境保护距离及卫生防护距离

#### (1) 大气环境保护距离

对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

拟建项目有组织和无组织污染源贡献值均未超标，因此无需设置大气环境保护距离。

#### (2) 卫生防护距离

根据（HJ2.2-2018）模式计算拟建项目不需设置防护距离，本次环评参考卫生防护距离计算公式进行进一步计算。

拟建项目厂区内产生无组织废气主要环节为生产车间，由于1#~6#车间六座座车间相连，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推到技术导则》（GB/T39499-2020）中5.1条卫生防护距离初值计算公式。拟建项目卫生防护距离计算单元以整个生产车间计算，公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.5} L^D$$

式中：

L—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（m<sup>2</sup>）计算， $r=(S/\pi)^{0.50}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次。

Q<sub>c</sub>—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

C<sub>m</sub>—污染物标准，mg/m<sup>3</sup>。

卫生防护距离计算的系数选取详见表110。

表110 拟建项目卫生防护距离计算系数

计算系数	年均风速 m/s	卫生防护距离L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		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	350	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		

卫生防护距离计算结果详见表111。

表111 项目污染物无组织排放计算卫生防护距离参数

污染源	污染物	无组织排放量 (kg/h)	标准浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	计算结果 (m)
1#~6#生产车间	VOCs	0.436	2.0	270	190	10	1.75
	TSP	0.493	0.9				5.25
	二甲苯	0.199	1.5				0.97
	二氧化硫	/	/				/
	氮氧化物	/	/				/

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推到技术导则》（GB/T39499-2020）中规定，卫生防护距离在100m以内时，级差为50m。当按两种或两种以上的有害气体的Qc/Cm值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级，所以确定生产车间卫生防护距离取100m。

根据现状调查，车间外100m范围不存在敏感点，项目建设满足卫生防护距离要求。此后在拟建项目防护距离内不允许规划学校、医院、居住区等环境敏感点。

卫生防护距离包络线图见附图。

### 5.2.6、环境空气影响评价结论

1、环境空气现状监测评价表明，拟建项目所在区域PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。VOCs（以非甲烷总烃计）满足《大气污染物综合排放标准详解》中无组织排放监控浓度限值的1/2标准要求，TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，二甲苯满足《大气污染物综合排放标准详解》中无组织排放监控浓度限值标准要求。



2、经预测，项目废气颗粒物、VOCs、二甲苯排放的污染物最大落地浓度占标率均小于10%，项目有组织废气污染物排放对周围环境影响较小。

3、经预测，项目生产车间无组织废气污染物排放最大落地浓度占标率小于10%，厂界可以达标排放，项目无组织废气污染物排放对周围环境影响较小。

4、由于项目污染物排放量很小，大气防护距离计算结果均为无超标点，因此无需设置大气防护距离；经计算，项目卫生防护距离为100m，卫生防护距离内无敏感目标，符合卫生防护距离的要求。

5、综上所述，在落实好本次环评提出的各污染防治措施的前提下，项目对周围环境敏感点产生影响较小。

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目  
建设项目大气环境影响评价自查表

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 ( ) 其他污染物 (TSP、VOCs、二甲苯等)			包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2021) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	拟建项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 拟建项目非正常排放源 现有污染源		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	本次未进行预测 <input checked="" type="checkbox"/>			包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{非正常}}$ 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>			$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(VOCs、颗粒物、二甲苯、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> )			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：(VOCs、颗粒物、二甲苯、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> )			监测点位数 ( )		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距	距 ( ) 厂界最远 ( ) m						

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

	离										
	污染源年排放量	二氧化硫	0.035	氮氧化物	0.226	颗粒物	0.678t/a	二甲苯		VOCs	6.738t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项											

## 5.3运营期地表水环境影响分析

### 5.3.1评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)表1中要求,地表水评价工作等级的划分主要依据污水排放量、排放方式来确定。拟建项目产生的生活废水经化粪池收集后由环卫部门清运处理,不外排;3#喷漆房水帘漆雾处理柜外排废液,作为危废处置;4#喷漆房喷淋塔外排废液,作为危废处置;5#喷漆房风旋处理柜水槽更换废液作为危废处置;无废水外排。拟建项目为水污染影响型建设项目,根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018),评价等级判定原则见下表:

表112 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/(m <sup>3</sup> /d);水污染物当量数W/(量纲一)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级B	间接排放	--

注1:水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值(见附录A),计算排放污染物的污染物当量数,应区分第一类水污染物和其他类水污染物,统计第一类污染物当量数总和,然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序,取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注2:废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计,没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定,应统计含热量大的冷却水的排放量,可不统计间接冷却水、循环水及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注3:厂区存在堆积物(露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的,应将初期雨污水纳入废水排放量,相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注4:建设项目直接排放第一类污染物的,其评价等级为一级;建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的,评价等级不低于二级。

注5:直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时,评价等级不低于二级。

注6:建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求,且评价范围有水温敏感目标时,评价等级为一级。

注7:建设项目利用海水作为调节温度介质,排水量 $\geq 500$ 万m<sup>3</sup>/d,评价等级为一级;排水量 $< 500$ 万m<sup>3</sup>/d,评价等级为二级。

注8:仅涉及清净下水排放的,如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的,评价等级为三级A。

注9:依托现有排放口,且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目,评价等级参照间接排放,定为三级B。

注10:建设项目生产工艺中有废水产生,但作为回水利用,不排放到外环境的,按三级B评价。

根据表112,拟建项目地表水环境评价工作等级为三级B。

### 5.3.2污水处理设施环境可行性分析

拟建项目废水主要为生活污水、3#喷漆房水帘漆雾处理柜外排废液、4#喷漆房喷

淋塔外排废液、5#喷漆房风旋处理柜水槽更换废液。

生活污水：参照《建筑给排水设计规范（2009年版）》（GB50015-2003），拟建项目新增职工20人，用水量按40L/人·d计，则项目职工用水量为240m<sup>3</sup>/a。产生系数按0.8计，废水量192m<sup>3</sup>/a。生活污水主要污染物为COD、NH<sub>3</sub>-N、BOD<sub>5</sub>、SS，其浓度分别为350mg/L、35mg/L、250mg/L、220mg/L，经化粪池预处理后，由环卫部门定期清运，不外排。

3#喷漆房水帘漆雾处理柜用水：

循环水量为55300m<sup>3</sup>/a，蒸发损失取循环水量的1%，1个1m<sup>3</sup>槽每年更换1次，则用水量为554 m<sup>3</sup>/a。

3#喷漆房水帘漆雾处理柜外排废液含有毒物质，属于危险废物，作为危废处置。

4#喷漆房喷淋塔用水：

循环水量为4800m<sup>3</sup>/a，蒸发损失取循环水量的1%，1个1m<sup>3</sup>槽每年更换1次，则用水量为49 m<sup>3</sup>/a。

4#喷漆房喷淋塔外排废液含有毒物质，属于危险废物，作为危废处置。

5#喷漆房水旋漆雾处理柜水旋用水：

5#喷漆房水旋漆雾处理柜为三组，各配1个水池，容积均为1.5m<sup>3</sup>，三组水旋漆雾处理柜合用1个泵，泵的流量为10m<sup>3</sup>/h，循环水量为24000m<sup>3</sup>/a，损失量取循环水量的1%，因此，损失量为240m<sup>3</sup>/a；

每组水旋漆雾处理柜各有1个水槽，容量均为1.5m<sup>3</sup>，每年更换4次，每年更换18m<sup>3</sup>。水旋漆雾处理柜用水水源为一次水和循环水。经计算，拟建项目蒸发水量为240m<sup>3</sup>/a，排污量18m<sup>3</sup>/a，一次水用水量为258m<sup>3</sup>/a。

风旋处理柜水槽更换废液含有毒物质，属于危险废物，故无废水外排。

综上所述，项目无废水外排，对周围水环境影响较小。

### 5.3.3项目排水对南水北调水质的影响分析

为确保南水北调东线工程山东段调水水质安全，保障受水区人民身体健康，山东省环保局与省质监局联合发布实施了《山东省“南水北调”沿线水污染物综合排放标准》（DB 37/599-2006）。该《标准》是全国第一个流域性标准，调水沿线所有污染源不分行业，只按照所在区域的不同执行不同的标准。《标准》根据对调水干线水质影响的不同程度，将南水北调沿线区域分为核心保护区域、重点保护区域和一般保护区域三个不同的区域。

核心保护区域指山东省南水北调东线干渠大堤和所流经湖泊大堤内的全部区域；重点保护区域指核心保护区域向外延伸15km的汇水区域；一般保护区域指除核心保护区域和重点保护区域外的其他调水沿线汇水区域。《山东省“南水北调”沿线水污染物综合排放标准》确定在重点保护区域内的企业执行COD：50mg/L，氨氮：5mg/L的一级排放标准。

南水北调东线山东段工程临沂市沿线汇水流域总面积约1.4万km<sup>2</sup>，涉及沂水、沂南、蒙阴、平邑、费县、苍山、郯城、兰山、罗庄、河东等11个县区，主要河流有沂河、邳苍分洪道。拟建项目产生的废水主要为生活污水、3#喷漆房水帘漆雾处理柜外排废液、4#喷漆房喷淋塔外排废液和5#喷漆房风旋处理柜水槽更换废液，生活污水由环卫部门清运处理，3#喷漆房水帘漆雾处理柜外排废液、4#喷漆房喷淋塔外排废液和5#喷漆房风旋处理柜水槽更换废液作为危废处置，无废水外排。对周围地表水环境影响较小，与南水北调水系不存在水利关系，因此，拟建项目排水对南水北调调水水质不会产生影响。

#### **5.3.4结论**

拟建项目无废水外排。因此，项目正常情况下，废水对周围地表水环境影响较小。因此，从对地表水的保护角度来讲，工程建设是可行的。

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

表113 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级A <input type="checkbox"/> ；三级B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		数据来源	
补充监测	监测时期		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	监测因子	监测断面或点位
现状评	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km <sup>2</sup>	
	评价因子	（pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮、总磷、硫酸盐、硝酸盐、氟化物、硫化物、总氮、石油类、氯化物、阴离子表面活性剂、全盐量、DO、镉、砷、铅、汞、铬（六价）、粪大肠菌）	



东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km <sup>2</sup>	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☑				
	污染源排放量核算	污染物名称 (COD、NH <sub>3</sub> -N)	排放量/ (t/a) (COD:0、NH <sub>3</sub> -N:0)	排放浓度/ (mg/L) (/)		
	替代源排放情况	污染源名称 (/)	排污许可证编号 (/)	污染物名称 (/)	排放量/ (t/a) (/)	排放浓度/ (mg/L) (/)
	生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m				
防治措施	环保措施	污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划			环境质量	污染源	
		监测方式	手动□；自动□；无监测□		手动□；自动□；无监测☑	
		监测点位	( )		( )	
		监测因子	( )		( )	
污染物排放清单	□					
评价结论	可以接受☑；不可以接受□					

注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

## 5.4地下水环境影响预测与评价

### 5.4.1评价等级判定

#### 1、建设项目评价等级的确定

(1) 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录A确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别,附录A节选。拟建项目为35专用设备制造业—3515建筑材料生产专用机械制造,根据附录A,属于K机械、电子—71、通用、专用设备制造及维修,地下水环境影响评价项目类别为III类。

(2) 建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级,分级原则见表114。

表114 地下水环境敏感程度分级

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地(包括已建成的在用、备用、应急水源,在建和规划的饮用水水源地)准保护区;除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区,如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地(包括已建成的在用、备用、应急水源,在建和规划的饮用水水源地)准保护区以外的补给径流区;未划定准保护区的集中式饮用水水源地,其保护区意外的补给径流区;分散式饮用水水源地;特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup> 。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

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

项目区不在地下水饮用水水源地一级、二级保护区及准保护区范围内,不位于准保护区的补给径流区,根据调查结果,周边居民均使用地下水,属于分散式饮用水水源地,故地下水敏感程度为较敏感。

(3) 建设项目评价工作等级划分见表115。

表115 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

综上可知,拟建项目属于III类建设项目,项目厂区地下水环境较敏感。根据上表可以得出,项目地下水环境影响评价工作等级均为三级。

项目地下水环境调查评价范围按照导则中的查表法确定调查评价范围为项

目区建设范围外6km<sup>2</sup>。

### 5.4.2现状调查与评价范围

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下水环境现状调查与评价工作范围以能够说明地下水环境的基本状况为原则，参照地下水的渗透性能和影响范围，结合当地的水文地质条件，在满足三级评价所需要的6km<sup>2</sup>，对拟建工程区域地下水环境现状调查与评价的工作范围进行了确定，项目区周围牵扯的不同的水文地质类型和地段，本次评价重点监测和评价区域为项目区周边的村庄，面积约6km<sup>2</sup>。

#### 1、水文地质条件概述

拟建项目距离沂南众鑫矿业有限公司约5.9km（见附图3.1-1），均属于河流冲积平原，水文地质情况相似，因此本次评价引用沂南众鑫矿业有限公司的岩土工程勘察报告水文地质资料。

具体介绍如下：

本次评价根据沂南众鑫矿业有限公司《岩土工程勘察报告》说明厂区地层结构情况。其岩土分层及特征分述如下：

#### ①素填土

黄褐色，可塑，以粘性土为主，含少量砖瓦碎屑，植物根，局部顶部为杂填土，以建筑垃圾为主。场区普遍分布，厚度0.40~3.50m，平均1.36m；层底标高61.38~64.39m，平均63.21m；层底埋深0.40~3.50m，平均1.36m。

#### ②粉质黏土

黄褐色，可塑，无摇振反应，稍有光反应，韧性及干强度中等，含氧化铁、铁锰氧化物。场区内大部分分布，仅5#~9#、43#~45#、66#~68#、71#钻孔该层缺失，厚度0.40~3.50m，平均1.55m；层底标高59.49~62.95m，平均61.68m；层底埋深1.50~5.20m，平均2.87m。

#### ③粉质黏土

黄灰色~灰黄色，可塑，无摇振反应，稍有光泽反应，韧性及干强度中等，含氧化铁，偶见姜石，粒径约0.5~2.0cm，局部混多量中细砂。场区普遍分布，厚度1.60~6.00m，平均3.94m；层底标高56.15~59.54m，平均57.98m；层底埋深5.00~8.00m，平均6.59m。

#### ④层粉质黏土

浅棕黄色，可塑~硬塑，无摇振反应，稍有光泽反应，韧性及干强度中等，含氧化铁、铁锰氧化物，含少量砂粒，偶见姜石粒径约0.5~2.0cm，局部夹粗砂薄层。场区普遍分布，厚度1.10~5.90m，平均3.51m；层底标高50.512~55.29平均52.39m；层底埋深9.30~13.90m，平均12.18m。

⑤中粗砂

褐黄色，稍密~中密，饱和，主要矿物成分为石英、长石，呈次棱角状，级配一般，含少量云母片，局部夹粉质粘土薄层。场区普遍分布，厚度0.50~4.80m，平均1.68m；层底标高49.44~53.95m，平均50.85m；层底埋深10.20~15.20m，平均13.69m。

⑥层粉质黏土~黏土

棕黄色，硬塑~坚硬，无摇振反应，稍有光泽反应，韧性及干强度中等~高，含铁锰氧化物，含少量姜石，直径约0.5~2.0cm。场区普遍分布，厚度2.40~6.90m，平均3.88m；层底标高45.11~49.39m，平均47.22m；层底埋深15.40~19.80m，平均17.35m。

地质剖面图、钻孔柱状图见下图。

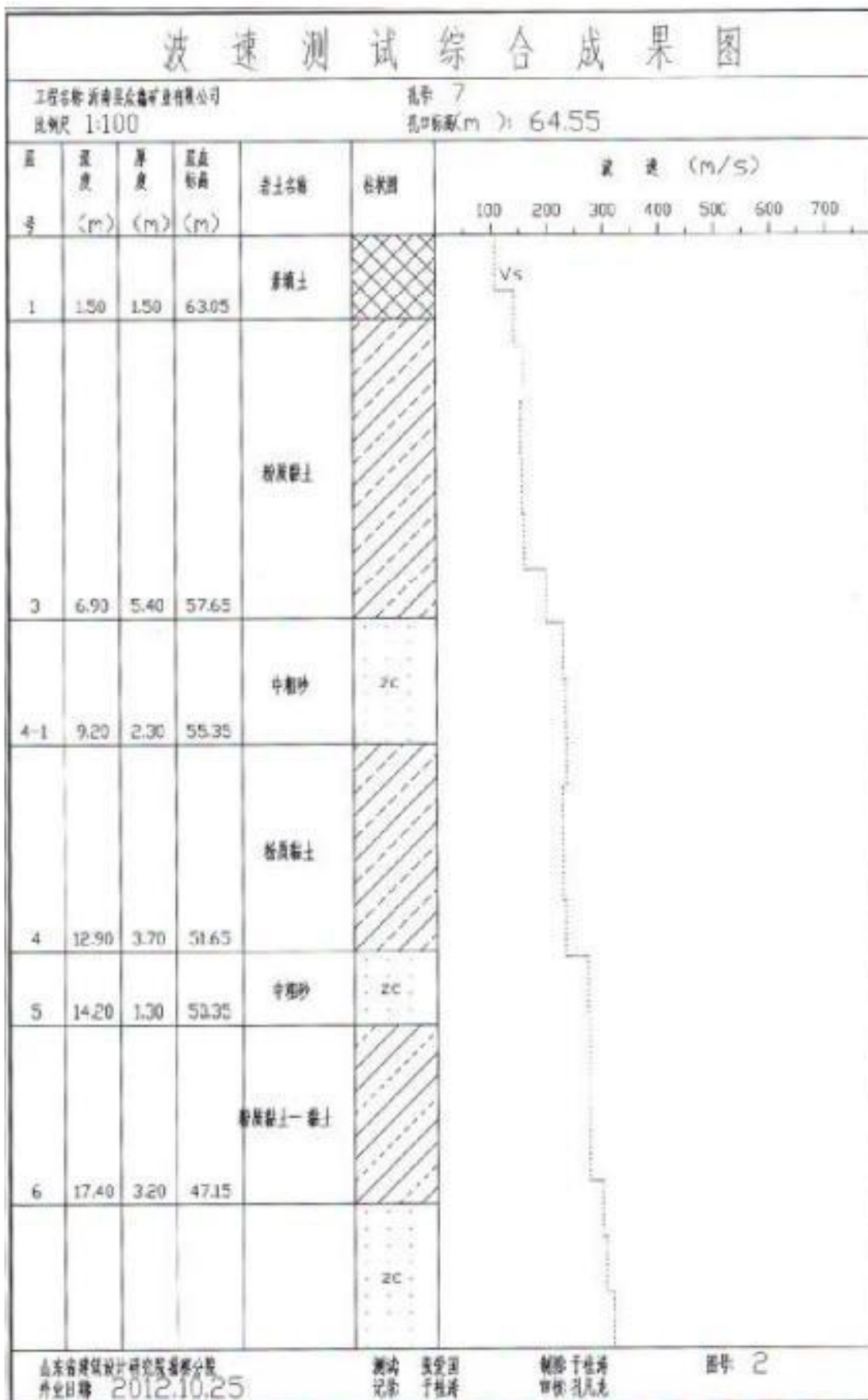


图18 钻孔柱状图

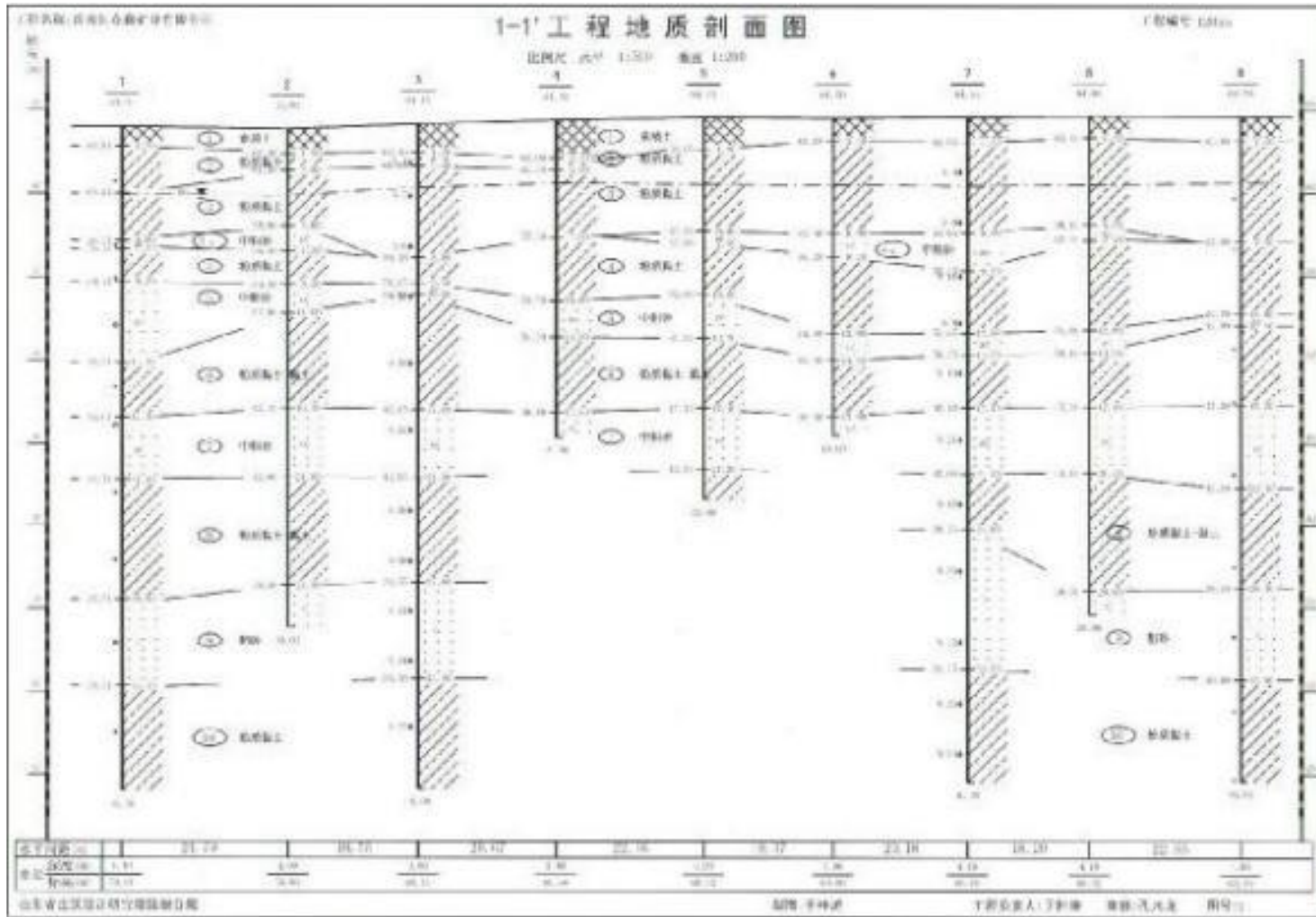


图19 地质剖面图

## 2、地下水

根据沂南众鑫矿业有限公司《岩土工程勘察报告》，勘察深度范围内未见地下水，据区域资料和调查资料，场区内地下水为深部岩溶裂隙水，水位埋藏很深，近几年埋深20米左右，变幅3~5米左右，历史最高水位在15米左右。本工程基础埋深较浅，可不考虑地下水的腐蚀性影响。

地下水流向为自西北向东南。

## 3、构造

依据区域地质资料，场地所在的临沂市在大地构造上位于华北地台的东南部，并跨越扬子地台的苏北—胶南断块区。规模巨大的北北东向沂沭断裂（即郯庐断裂带山东段）将临沂市分成东西两大块体——鲁东断块与鲁西断块，拟建场区位于鲁西断块上。沂沭断裂带处于郯庐断裂带中段，南起郯城，北入渤海，纵贯山东中部，大致沿沂河、沭河及潍河分布，长达330 km。该断裂带主要有四条主干断裂组成，自西向东依次为郯部—葛沟断裂、沂水—汤头断裂、安丘—莒县断裂，昌邑—大店断裂。由于四条主干断裂的切割，形成了中央为地垒，两侧为地堑的“二堑夹一垒”构造形式。沂沭断裂带新构造运动活动强烈，是中国东部一条重要的抗震断裂，尤其是东部两条断裂活动更为强烈，1668年郯城大地震即发生在这一组断裂带。沂沭断裂是临沂市境内的主要断裂带，它构成了新构造区的边界，对区域地震具有明显的控制作用，同时，场地所在的鲁西断块内还发育了一系列断裂，如蒙山山前断裂、苍尼断裂等，以上断裂均虽全新世以来有过活动，但拟建场区抗震设防烈度为7度，距离活动断裂较远，可不考虑断裂对地面错动的影响。

## 4、不良地质作用

本场区存在的不良地质作用为岩溶，场区的钻孔中均揭露了石灰岩岩溶溶隙，岩溶发育程度为高。结合当地多年石灰岩基坑开挖经验，场地范围内的岩溶主要位于石灰岩表层，个别位于下部，主要为岩体发育溶隙，存在溶沟、溶槽，多为粘性土充填，进一步发展的可能性不大岩溶洞隙被黏性土充填。当以石灰岩为持力层时，需对基础下可能存在的岩溶进行必要的处理措施。未发现滑坡、崩塌、泥石流等其他影响场地稳定的不良地质作用，附近无全新世活动性断裂通过，区域地质环境相对稳定。



### 5.4.3、地下水环境影响分析

项目场区地形平坦，局部起伏不大，地貌类型单一，地层结构简单，采用解析法对项目建设造成的地下水影响进行预测。正常工况下，不会渗入地下，因此一般不会对地下水造成污染。非正常工况下，随着时间推移，污染物影响范围变大，污染物对地下水产生不利影响。

#### 1、地下水的污染途径

通过现场实地调查，并结合工艺各环节分析，拟建项目可能对地下水产生影响的因素包括：

##### (1) 主体工程方面：

- ①物料跑、冒、滴、漏遇地面清洗水下渗对周围地下水造成污染；
- ②生产废水下渗对周围地下水造成污染。

##### (2) 公用工程及环保工程方面：

- ①生活污水和生产废水通过管沟跑冒滴漏下渗对周围地下水造成污染；
- ②化粪池危废库等设施内的污水通过池体、池壁下渗对周围地下水造成污染。
- ③生活垃圾等固体废物堆放过程，被雨水淋滤，污染物下渗造成地下水污染。
- ④事故状态下事故水池发生故障，若事故水池不能进行有效收集，或事故水池防渗不严格，导致污染物经池壁下渗对地下水造成污染。
- ⑤固废暂存去地坪防渗措施不当，渗滤液下渗造成地下水污染。

通过以上分析，拟建项目可能造成地下水污染的途径主要包括通过管线泄漏下渗、通过池体池壁下渗、通过固废暂存区地坪下渗下渗等3个类型。

#### 2、地下水环境影响预测

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。

##### (1) 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，本次地下水环境影响预测范围与地下水现状调查范围一致，预测层位为地下水的潜水含水层。

##### (2) 预测时段

结合项目特点，预测时段设定为发生泄漏后的100天、1000天、3650天。

### (3) 预测情景假设

根据拟建工程的实际情况，共设置两种情景进行污染模拟：

正常状况：场地有防渗，污水正常跑冒、渗漏；但项目已根据GB/T50934等相关规范设计了地下水防渗措施，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，可不进行正常状况情景下的预测。

非正常状况：本次以喷淋系统隔油池出现裂纹持续滴漏下渗。项目地下水检测频次为2次/年，假设废水泄漏后，发现并及时处理，切断污染源。

### (4) 预测因子

本次模拟计算根据评价区内地下水的水质现状、项目污染源的分布及类型，选取特征因子石油类作为模拟预测因子；参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，石油类的评价标准限值设为0.05mg/L。

### (5) 预测源强

根据工程分析可知，在防渗措施失效的事故工况下，才会对地下水环境造成影响。对地下水易造成较大影响的污水特征污染物的最高浓度如下：类别分析喷淋系统隔油池废水石油类取值为： $C_0=500\text{mg/L}$ 。

### (6) 预测方法

根据野外环境水文地质勘察试验与室内分析相结合得出本场地内水文地质条件简单，且满足污染物全部达标排放，对地下水流场没有产生影响，预测范围内含水层水文地质参数变化很小。因此本建设项目预测方法采用地下水溶质运移解析法。

### (7) 预测模型概化

#### I 污染源的概化

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下水环境影响评价三级评价预测方法可以选用解析法。采用导则推荐的一维解析模型。

模型可概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题的一维半无限长多孔介质柱体，一段为定浓度边界的概念模型。其主要假设条件为：

①假定含水层视为均质、无限长的圆柱体，其渗透系数均匀；

②假定定量的定浓度且浓度均匀的污水，污水的渗漏浓度恒定，且污水的渗漏量和渗漏持续的时间成正比；

③含水层中污染物的初始浓度为0。

④污水的注入对含水层内的天然流场不产生影响。

### II 数学模型的建立与参数的确定

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)，一维稳定流动一维水动力弥散问题的一维半无限长多孔介质柱体，一段为定浓度边界的概念模型：

$$\frac{C(x,t)}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：

x—距污染物注入点的距离，m。

t—时间，d。

C(x,t)—t时刻x处的示踪剂浓度，mg/L。

C<sub>0</sub>—注入示踪剂的浓度，mg/L；拟建项目对地下水易造成较大影响的污水特征污染物的最高浓度如下：石油类：C<sub>0</sub>=500mg/L。

u—地下水水流平均流速：根据项目场地地层岩性，潜水含水层平均渗透系数K为1.5m/d，水力坡度I为1.5‰，因此地下水的渗透流速V<sub>浅</sub>=KI=1.5m/d×1.5‰=0.00225m/d；浅层地下水含水层细砂的平均有效孔隙度n：有效孔隙度至含水层中流体运移的孔隙体积和含水层物质总体积的比值。参考已有对含水层采样、测定资料，取n=0.15；由V=nu可知，实际流速u=V/n，则浅层水的平均实际流速u=0.015m/d；

D<sub>L</sub>—纵向弥散系数：项目所在区域浅层水含水层中的纵向弥散系数D<sub>L</sub>=α<sub>L</sub>×u=10×0.015m/d=0.15(m<sup>2</sup>/d)。

### (8) 预测结果分析

在非正常情况下，收集池在出现防渗层破裂或失效的情况下，污水通过裂隙等途径，对地下水水质产生影响。本次预测分别对100d、1000d和3650d进行模拟计算结果如下：

表116 污染物超标范围情况表

污染物名称	二甲苯		
	100	1000	3650
污染物运移时间 (d)	100	1000	3650
超标距离 (m)	35	135	340
超标范围 (m <sup>2</sup> )	650	6000	25165

由以上预测可知，假设喷淋系统隔油池发生跑冒滴漏100d、1000d、3650d后，

污染物耗氧量在沿地下水流向方向的超标距离分别为35m、135m和340m，超标面积分别达到650m<sup>2</sup>、6000m<sup>2</sup>、25165m<sup>2</sup>；在现有生产条件下，经过较长时间之后，污染物向下游方向缓慢扩散。在实际的扩散过程中，经过土壤的吸附吸收，污染物泄漏后在土壤环境中的迁移影响范围小于预测迁移距离。

考虑到地下水污染具有高度隐蔽性，难发现，难治理，因此建议建设单位在观念上重视地下水污染，从源头上做好控制，确保项目各类池体防渗设施安全正常运行，加强管理和检查，确保不发生泄漏，其次加强对地下水监测井的观测，第三，如在发生意外泄露的情形下，要在泄露初期及时控制污染物向下游进行运移扩散，综合采取水动力控制、抽采或阻隔等方法，在污染物进一步运移扩散前将其控制、处理，避免对下游地下水造成污染影响，避免在项目运营过程中造成地下水污染。

#### 5.4.4、地下水环境保护措施与对策

##### 1、源头控制措施

主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

(1) 加强防患意识，在项目建设时，生活废水、生产废水收集管线须采用耐腐蚀PVC管道，并对各管道界面进行良好密封，以减轻对地下水的污染。

(2) 各类污水收集储存设施（循环水池、化粪池、事故水池等）均采取必要的防渗漏措施，以免污染浅层地下水。

(3) 各类原辅材料储存设备均设置于地面上，便于跑、冒、滴、漏的直接观察。

(4) 生产装置区、运输装卸区域地面全部用混凝土硬化，硬化区边缘设计污水收集沟槽，将工艺中的跑、冒、滴、漏等全部收集并送污水处理厂处理。

##### 2、分区防控措施

结合地下水评级结果，给出不同分区的具体防渗技术要求：

拟建项目属于未颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，根据场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求，或根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照导则中的要求提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分别参照表117、表118、表119

进行相关等级的确定。

表117 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境污染的物料或污染物泄露后，可及时发现和处理

表118 项目厂区内污染控制难易程度分级参照表

装置、单元名称	污染控制措施	难易程度
生产车间、库房、一般固废区等	冷却水采用管道输送，物料发生泄漏容易发现	易
办公楼、门卫	发生泄漏，可及时发现和处理	易
废气处理设施、化粪池、事故水池、危废间	项目5#喷漆房水帘除漆雾循环水池、污水管道、化粪池、事故水池、危废间的池面及池壁在发生污水泄漏后，不能及时发现和处理	难

表119 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩石的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-7}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

根据区域资料，拟建项目区域包气带土体防渗、防污性能中等。

项目地下水污染防渗分区见表120。

表120 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照GB18598执行。
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照GB16889执行。
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出污染防治措施及防渗要求。

根据地下水污染防渗分区等级参照表可知，拟建项目防渗分区划分及防渗等级见表121，厂区分区防渗图见附图。

表121 拟建项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	厂内分区	防渗等级
简单防渗区	办公楼、门卫	一般地面硬化

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

一般防渗区	生产车间、库房、一般固废暂存处等	应不低于1.5m厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s的粘土层；该防渗性能要求与《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）第6.2.1条等效。
重点防渗区	5#喷漆房水帘除漆雾循环水池、污水管道、化粪池、事故水池、危废间	应不低于6.0m渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s的粘厚土层；该防渗性能要求与《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）第6.5.1条等效。

拟建项目应采取的各项防渗处理措施具体见表122。

表122 拟建项目地下水污染途径及应采取的防治措施

污染途径	污染环节	防渗等级	建议污染防治措施
管线泄漏	污水管沟	重点防渗	①选用耐腐蚀耐高温材料管材； ②管线内衬防腐材料； ③管线连接处及阀门重点检查，选用优质产品； ④尽可能地上设置，并在管线下方设置收集槽与事故水池连通； ⑤沟渠建设严格按照《管道防渗工程技术规范》的要求采取有效的防渗漏措施； ⑥地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖； ⑦排水系统建设雨污分流制。
池体池壁渗漏	5#喷漆房水帘除漆雾循环水池、污水管道、化粪池、事故水池、危废间等	重点防渗	①自然地基采用粘土夯实硬化； ②池体建设应采用高标号防渗混凝土； ③池底及池壁防渗及防腐处理。如采用土工布膜衬垫、塑料树脂夹层等； ④池体内衬防腐、耐高温材料； ⑤混凝土浇注严格按照相关防渗规定防止出现混凝土裂缝。 ⑥按照水压计算，设计足够厚度的钢筋混凝土结构。
地坪下渗	生产车间、库房	一般防渗	①生产区内地坪应进行硬化处理； ②自然地基采用粘土夯实硬化； ③地坪建设应采用高标号防渗混凝土； ④地坪采取上下两层钢筋混凝土，中间内衬2~3mm边缘上翻的防水塑料层结构进行防渗处理； ⑤混凝土浇注严格按照相关防渗规定防止出现混凝土裂缝。 ⑥堆场地坪应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关防渗要求进行建设。 ⑦危废库地坪应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关防渗要求进行建设。
	危废库	重点防渗	

根据项目特点，拟建项目分区防渗具体措施，拟建项目在抛丸车间、喷漆车间地面应当涂一层防渗砂浆。

结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，项目防渗能够满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598- 2001）、《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）有关防渗要求。采取以上措施后，可以有效防止项目对厂区附近的地下水造成影响。总的看来，项目通过采取有效措施严格做好防渗处理，减轻废水无组织排放对地下水的污染。

### 3、地下水环境监测与管理

#### 1）、监测井布设

为了掌握厂区及周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，及时发现污染物并有效控制污染物扩散，应对项目所在地及周围的地下水水质进行监控。同时建立地下水环境监测管理体系，制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施，为防治地下水污染采取相应的措施提供重要依据。根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）的要求，因此拟建项目在厂区下游设置一处地下水监控井，监控地下水水质变化情况，起到污染控制功能。地下水监控布点图见图4.4-3。

#### 2）监测频率及监测因子

以地下水潜水含水层为主要监测对象，监测频率为：每年监测一次（在遇突发地下水污染事件时应加密监测频率）。

监测因子主要为pH值、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、挥发酚、氟化物、耗氧量、菌落总数、总大肠菌群、氯化物、硝酸盐、总磷、总氮、石油类、 $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ ，同步调查水位，水温，井深。

#### 3）管理措施

①防止地下水受到污染是环境保护管理部门的主要职责之一。公司应设立专门的环境保护管理部门，由专人负责防止地下水污染管理工作；

②公司环境保护管理部门应委托具有地下水监测资质的单位负责地下水监测工作，并按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作；

③建立地下水监测数据数据库，与项目区环境管理系统相联系；

④根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制订相应的预案。在制定预案时要根据本场环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

⑤地下水检测数据应及时进行信息公开，以便公众及当地政府部门进行监督。

#### 4) 技术措施

①按照《地下水环境监测技术规范》HJ/T164-2004要求，及时上报监测数据和有关表格；

②在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告厂区安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。应采取的措施如下：了解厂区生产是否出现异常情况，出现异常情况的装置、原因。加大监测密度，如监测频率由每半年一次临时加密为每天一次或更多，连续多天，分析变化动向；

③定期编写地下水动态监测报告；

④定期对污染区的生产装置、阀门、管道等进行检查。

⑤建立风险事故应急回应机制

##### a、应急预案

在制定全场安全管理体制的基础上，制订专门的地下水污染事故的应急预案，并应与其它应急预案相协调。地下水应急预案应包括以下内容：

▼应急预案的日常协调和指挥机构；

▼相关部门在应急预案中的职责和分工；

▼地下水环境保护目标的确定，采取的紧急处置措施和潜在污染可能性评估；

▼特大事故应急救援组织状况和人员、装备情况，平常的训练和演习；

▼特大事故的社会支持和援助，应急救援的经费保障。

##### b、应急处置

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施。

▼当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间尽快上报主管领导，并通知当地环保局、附近地下水用户，密切关注地下水水质变化情况。

▼组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。



▼当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，控制污染区地下水流向，防止污染物扩散。地下水排水系统是根据建设项目对地下水可能产生影响而采取的被动防范措施，是建设项目环境工程的重要组成部分。当地下水污染事件发生后，启动地下水排水应急系统，可有效抑制污染物向下游扩散速度，控制污染范围，使地下水质量得到尽快恢复。当发现厂区内受到范围污染时，首先确定污染的大致范围。根据污染的范围，启动相应的应急排水井，抽出污水送污水处理厂集中处理。

▼对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

▼如果自身力量无法应对污染事故，应立即请求社会应急力量协助处理。

#### **5.4.5地下水评价结论**

1、地下水现状监测及评估结果表明：拟建项目各监测点位的监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。总体来看，项目区域地下水水质较好。

2、落实本次环评提出的地下水防治措施后，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，各项防渗措施都得以落实，在加强维护和环境管理的前提下，可有效控制污染物下渗现象，避免污染地下水。

## 5.5 噪声环境影响预测与评价

### 5.5.1、噪声源分析

#### 1、主要噪声源强

生产运营过程中的主要噪声源有抛丸机、喷枪及风机等设备，声级约70~95dB(A)。采取隔音、减振等措施。拟建项目全部建成后噪声源设备情况见表123。

表123 拟建项目主要噪声源及降噪措施一览表

序号	名称	数量	位置	源强dB(A)	降噪措施	降噪后噪声源强dB(A)	生产时段
1	抛丸机	1	抛丸车间	85	隔声、减振、选用低噪声设备、定期维修	65	昼间
2	风机7	1	抛丸车间西侧	95		70	昼间
3	喷枪	2	5#喷漆房	85		65	昼间
4	风机8	1	5#喷漆房西侧	95		70	昼间

#### 2、噪声治理措施

为了使厂界能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准的要求，减少对周围环境的影响，本工程针对以上噪声源情况，采取了以下控制措施：针对项目噪声源特点，拟采取的治理措施有：

①在设备选型上，首先选用装备先进的低噪音设备，并采取适当的降噪措施，如机组基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开。

②各类风机的进出口装消音器；对空气压缩机等设备采用隔离布置，均采用减振基底，连接处采用柔性接头；压缩机设立在隔声间内，进、排气口加装消音器，并设立减振基座；各种泵类设立在泵房内，采取隔音罩，并设立减振基座。

③在设备、管道设计中，注意防振、防冲击，以减轻振动噪声，并应注意改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声。

④针对输送管路噪声，设计时尽量防止管道拐弯、交叉、截面剧变和T型汇流。对与机、泵等振源相连接的管线，在靠近振源处设置软接头，以隔断固体传声；在管线穿越建筑物的墙体和金属桁架接触时，采用弹性连接。对于输送管线应采取隔声材料包扎处理。

⑤厂区平面布置要优化，合理布局，将高噪声设备尽量布置在远离厂界处，通过距离衰减减轻噪声源对厂界噪声的影响。设备布置时尽量远离行政办公区，

设置隔音机房；工人不设固定岗，只作巡回检查；操作间做吸音、隔音处理；厂区周围及高噪音车间周围种植降噪植物等。

经采取以上措施后，各设备噪声级大大降低。拟建项目噪声源到预测点的距离见表124。

表124 拟建项目噪声源距离各厂界情况一览表

噪声源		厂界（距离m）			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
抛丸机	抛丸车间	150	295	425	84
喷枪	5#喷漆房	140	250	425	130
风机7	抛丸车间内西侧	190	290	420	84
风机8	5#喷漆房西侧	190	254	420	123

### 5.5.2预测模式及参数选择

#### 一、预测模式

采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的模式进行预测，用A声级计算，模式如下：

##### 1、计算A声级的衰减

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

式中： $L_A(r)$ ——距声源r处的A声级，dB(A)；

$L_{Aref}(r_0)$ ——参考位置 $r_0$ 处A声级，dB(A)；

$A_{div}$ ——声波几何发散引起的A声级衰减量，dB(A)；

$A_{bar}$ ——屏障屏蔽引起的声级衰减量，dB(A)；

$A_{atm}$ ——大气吸收衰减量，dB(A)；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的声级衰减量，dB(A)；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的声级衰减量，dB(A)。

##### 2、计算A声级的叠加

$$L_p = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{p(i)}} \right]$$

式中： $L_p$ ——预测点处的声级叠加值，dB(A)；

n——噪声源个数。

#### 二、参数确定

##### 1、声波几何发散引起的A声级衰减量 $A_{div}$

###### a、点声源：

$$A_{div}=20Lg(r/r_0)$$

式中： r——声源到预测点的距离， m；

r<sub>0</sub>——声源到参考点的距离， m。

b、有限长(L<sub>0</sub>)线声源：

当r>L<sub>0</sub>且r<sub>0</sub>>L<sub>0</sub>时  $A_{div}=20Lg(r/r_0)$

当r<L<sub>0</sub>/3且r<sub>0</sub><L<sub>0</sub>/3时  $A_{div}=10Lg(r/r_0)$

当L<sub>0</sub>/3<r<L<sub>0</sub>且L<sub>0</sub>/3<r<sub>0</sub><L<sub>0</sub>时  $A_{div}=15Lg(r/r_0)$

3、空气吸收衰减量A<sub>atm</sub>

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000}$$

式中： r——预测点距声源的距离（m）；

r<sub>0</sub>——参考点位置距离（m）；

a——空气吸收系数（dB）。

4、遮挡物引起的A声级衰减量A<sub>bar</sub>

噪声在向外传播过程中将受到厂房或其他车间的阻挡影响，从而引起声能量的较大衰减，具体衰减根据不同声级的传播途径而定，一般取0~10dB(A)。本工程根据主要厂房在厂区内的分布情况，分别取3~5 dB(A)。

5、地面效应衰减量A<sub>gr</sub>

主要考虑地面效应引起的附加衰减量，根据拟建项目平面布置和噪声源强及外环境状况确定，取0~10dB(A)。

### 5.5.3预测结果及评价

拟建项目为新建项目，根据导则要求，新建项目厂界预测值不进行叠加背景值，直接以噪声贡献值为预测值。结合昼间夜间设备运行情况，拟建项目建成后全厂声环境影响评价结果见表125。

表125 厂界昼间声环境贡献值预测(dB(A))

噪声源		厂界预测值			
		东厂界外 1m	南厂界外 1m	西厂界外 1m	北厂界外1m
抛丸机	抛丸产车间	10.0	3.9	0.5	15.2
喷枪	5#喷漆房	15.6	10.4	5.5	16.3
风机7	抛丸车间内 西侧	10.9	7.1	3.6	18.2
风机8	5#喷漆房西	12.9	10.3	5.6	16.8

	侧				
噪声叠加源强		18.9	14.6	10.2	22.7
现有项目噪声检测值		57.3	54.5	52.4	55.3
厂界叠加值		57.3	54.5	52.4	55.3
标准		60			
是否达标		是			

注：

- 1、拟建项目为改扩建项目，依托现有工程进行改扩建。
- 2、现有工程厂界噪声检测值来自《东岳机械股份有限公司例行环境检测报告》（报告编号：LCJC-2022021701等报告）。

由上表可知，项目生产设备在采取有效降噪措施，项目各厂界昼间噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。对周围声环境影响较小。

### 5.5.4噪声防治措施

根据评价结果，拟建项目建成投产后，厂界噪声昼夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类功能区标准要求。项目周边200m范围无敏感点，不会对周围声环境造成不利影响。

企业在工程的建设过程中严格落实好以下措施：

（1）选用低噪声设备、设置减震基础、定期对设备维修，厂房隔音，风机设置隔音装置，管道采取软连接，厂区四周种植高大树木。

（2）务必对所有噪声源严格落实本环评提出的噪声源治理措施，真正做到从设备选型、设计安装入手、增设消音、隔音、吸音等防噪、降噪措施，使设备噪声对环境的影响减至最低。

（3）对于噪声控制所采取的一系列措施，应有相关专业人员进行设计，并且对某些治理措施在土木建设的同时就加以考虑，如基础减振、隔声门窗等，切实做到提前防范与控制，确保治理效果。

（4）在总平面布置时利用地形、厂房、声源方向性及绿化植物吸收噪声的作用等因素进行合理布局，充分考虑综合治理的作用来降低噪声污染。

（5）项目投产后，加强厂界及主要噪声设备的监测管理工作，以便发现问题及时解决。

### 5.5.5小结

（1）声环境现状监测结果表明：各监测点的昼间和夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区标准要求，项目厂址附近的声环境质

量较好。

(2) 噪声预测评价结果表明：项目建成投产后，合理布置噪声设备，使产噪设备尽量远离厂界等措施，各厂界噪声昼夜间贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类功能区标准要求，项目周边200m范围无敏感点，对周围声环境影响较小。

## 5.6 固体废物环境影响分析

### 5.6.1 固体废物产生及处置情况

拟建项目产生的固体废物主要为废钢丸、滤筒除尘器收尘、滤筒除尘器更换滤筒、水性漆渣、破损水性漆料桶、油性漆渣、废油性漆料桶、四级干式过滤装置更换废过滤装置、水旋漆雾柜排污水及生活垃圾。拟建项目固体废物产生及处置情况见表126。

表126 拟建项目固体废物产生及处置情况

序号	生产工序	固体废物名称	产生量(t/a)	状态	性质	固废代码	处置方式
1	抛丸工序	废钢丸	26	固态	一般固废	351-005-99	外卖废品回收站
2	抛丸粉尘处置	滤筒除尘器收尘	7.482	固态	一般固废	351-005-99	
3		滤筒除尘器更换滤筒	0.04	液态	一般固废	351-005-99	
4	水性漆料喷涂	水性漆渣	0.453	固态	一般固废	351-005-99	
5		破损水性漆料桶	0.003	固态	危险废物	351-005-99	
6	喷油性漆料	油性漆渣	7.614	液态	危险废物	HW12(900-250-12)	委托有资质的单位处理
7		破损油性漆料桶	0.098	固态	危险废物	HW49(900-041-49)	
8	油性漆喷漆、烤漆废气处置	四级干式过滤装置更换废过滤器	8.07	固态 液态 固态	危险废物	HW49(900-041-49)	
9		水旋漆雾柜排污水	18	固态	危险废物	HW49(900-041-49)	
10	水性漆料喷涂	未破损水性漆料桶	0.277	固态	/	/	厂家回收
11	喷油性漆	未破损油性漆料桶	9.548	固态	/	/	
12	职工生活	生活垃圾	174	固态	生活垃圾	/	环卫部门清运

从上表可知，企业对项目产生的各类固废均进行了有效处置或综合利用，拟建项目固体废物的处理方法适当。

### 5.6.2 固体废物对环境的影响途径及处理措施

拟建项目产生的固体废物对环境的影响主要表现在固废在周转及临时贮存

过程中，对环境空气及周围水环境的影响。

### 1、一般工业固废对环境的影响途径及处理措施

拟建项目生产过程产生的废钢丸、滤筒除尘器收尘、滤筒除尘器更换滤筒、水性漆渣、破损水性漆料桶以及职工生活垃圾等属于一般固废，其对水环境的影响主要包括两个方面：一是固废储存过程中，淋溶水通过贮存场地面下渗可能影响地下水，导致地下水中的溶解性固体物、总硬度、硝酸盐等含量增加，同时，垃圾分解出来的各种酸、无机物和有机物长期与黄土状土发生作用，还会使土的性质发生变化，如强度降低，土的结构改变，渗透性增强等，这将加速对深层地下水的污染；二是有较大持续的降雨时，会形成雨水携带固废外排和漫流进入地表水系而对地表水产生影响。

对拟建项目产生的一般固废在厂内应设周转贮存设施，并按性质不同分类进行贮存，贮存场所采取设防风、防雨、防渗措施。一般固废的贮存、处置应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

### 2、危险废物对环境的影响途径及处理措施

拟建项目生产过程产生的危险废物主要有油性漆渣、废油性漆料桶、四级干式过滤装置更换废过滤装置、水旋漆雾柜排污水，项目在厂区中部北侧设置危废间1处用于厂区危险废物的暂存，该危险废物暂存间采取全封闭、严格的防腐防渗处理、设立专门的危废收集槽等。

#### （1）危废库选址合理性分析

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，拟建项目选址合理性分析见下表。

表127 项目与《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单符合性分析

选址要求	拟建项目情况	符合情况
地质结构稳定，地震烈度不超过7度的区域内	根据区域地震构造图，拟建项目位于前古近系底层，地震烈度为5.5-5.9度，不超过7度。	符合
设施底部必须高于地下水最高水位	场地覆盖层为第四系全新统冲洪积黄褐色黏土及上更新统冲洪积黏土夹石灰岩碎石，建筑场地类别为II类，钻探资料表明，勘察期间钻孔内未见地下水，根据周围场地的钻探资料水文地质情况分析，场地内地下水主要为岩溶裂隙水，近3~5年历史最高水位约84.50m，因此设施底部高于地下水最高水位。	符合
应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流	根据地质勘查报告，该工程场地地形起伏不大，地层结构简单，地貌类型单一，场地内未见其他严重影响工程稳定性如岩溶、崩塌、滑坡等不良地质作用。	符合



东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

流、潮汐等影响的区域		
应在易燃易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域外	拟建项目周边均为工业企业，厂区内不存在大量易燃易爆等危险品，另外项目周边无高压输电线。	符合

(2) 危险废物贮存能力分析

拟建项目计划设危险废物暂存间面积为99m<sup>2</sup>，根据危险废物的性质，对危险废物的暂存进行分区设置，具体储存信息见表128。

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

表128 拟建项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物代码	单次最大产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	5#喷漆房水帘漆雾柜外排废液	HW49(900-041-49)	4.5	废气治理	液态	二甲苯等	4次/a	T, I	暂存危废间, 委托资质单位处置
2	四级干式过滤装置更换废过滤器	HW49(900-041-49)	2.02		固态		4次/a	T, I	
3	油性漆渣	HW12(900-250-12)	0.02	油性漆料喷涂	固态	二甲苯等	4次/a	T	
4	破损油性漆桶	HW49(900-041-49)	0.001		固态		1次/a	T, I	

表129 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况一览表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废库	5#喷漆房水帘漆雾柜外排废液	HW49(900-041-49)	厂区北侧	4m <sup>2</sup>	桶装	4t	半年
2	危废库	四级干式过滤装置更换废过滤器	HW49(900-041-49)		4m <sup>2</sup>	桶装	4t	半年
3	危废库	油性漆渣	HW12(900-250-12)		8m <sup>2</sup>	塑料袋	3t	半年
4	危废库	破损油性漆桶	HW49(900-041-49)		2m <sup>2</sup>	桶装	1t	半年

### (3) 危险废物贮存场所建设要求

根据《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发[2011]19号）。

1) 采用符合国家标准的完好无损的专门容器（不易变形、破损和老化）分类收集，容器贴有详细规范内容的标签；禁止不兼容危险废物同一容器混装；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋乘装；医院产生的临床废物须当日消毒后装入容器；

2) 液体、半固体危险废物容器内须留有足够空间，容器顶部与液面须保持100mm以上的空间；

3) 贮存区设置堵截泄漏裙角，地面和裙角采用坚固防渗的材料建造；围建容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5；

4) 按危险废物种类和性质应分区贮存，贮存区间设置挡墙间隔、防风、防晒和防雨设施；设置安全照明和观察窗口；

5) 贮存易燃易爆危险废物设置气体报警、火灾报警装置及导除静电的接地装置并应配备消防设备；

6) 泄漏气体收集装置、气体导出口及气体净化装置；

7) 基础防渗层应为不低于1m厚渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 粘土层或厚度不低于2mm高密度聚乙烯或其他人工防渗材料（渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）；

8) 采取耐腐蚀硬化地面，地面无裂隙；

9) 衬里应设置基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围；衬里应与危险废物兼容；

10) 贮存区设置渗滤液收集系统、径流疏导系统和雨水收集池；渗滤液收集、疏导系统应建设在衬里上面；

11) 贮存剧毒危险废物采取双钥匙封闭式管理，须有专人24小时看管；

12) 建设收集、内转入、交接记录管理制度；危险废物贮存不得超过一年。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

13) 按GB15562.2的规定设置环境保护图形标志；

14) 总贮存量不超过300kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内, 加上标签, 容器放入坚固的柜或箱中, 柜或箱应设多个直径不少于30毫米的排气孔。不兼容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内, 每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘, 防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物兼容;

15) 在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。

#### (4) 危险废物贮存过程中对周边环境的影响分析

##### ①对地表水、地下水环境影响分析

拟建项目危险废物在厂区暂存时, 未实时收集或者防渗不到位会对周边地表水及地下水产生影响, 但拟建项目采取严格的处理措施, 对各危险废物均暂存于危险废物暂存间内, 危险废物暂存间地面及墙角均采取防腐防渗措施, 内设分区围堰及导流沟槽及收集槽, 泄露物料可实时收集, 将污染控制在厂区内, 对周边地表水及地下水影响很小。

##### ②对环境空气的影响分析

拟建项目危险废物不露天堆置, 不会产生大风扬尘, 而且尽量减少固废在厂内的堆存时间, 避免异味产生。废活性炭产生后, 采取密闭容器包装后暂存于危废库内, 尽快委托有危废处置资质单位处理, 防止有机废气自然脱附挥发。采取上述措施后, 拟建项目固体废物对环境空气质量影响较小。

##### ③对土壤环境影响分析

拟建项目危险废物在厂区暂存时, 物料泄露, 未实时收集或者防渗不到位会对土壤产生影响, 但拟建项目采取严格的处理措施, 对各危险废物均暂存于危险废物暂存间内, 危险废物暂存间地面及墙角均采取防腐防渗措施, 内设分区围堰及导流沟槽及收集槽, 泄露物料可实时收集, 将污染控制在厂区内, 对土壤影响很小。

##### ④对周边环境影响目标的影响分析

拟建项目各危险废物均暂存于危险废物暂存间内, 危险废物暂存间地面及墙角均采取防腐防渗措施, 内设分区围堰及导流沟槽及收集槽, 泄露物料可实时收集, 将污染控制在厂区内, 对边环境影响目标影响很小。

#### 3、生活垃圾对环境的影响途径及处理措施

拟建项目建成投产后, 拟在厂区范围实行垃圾的分类收集, 在办公楼及人员流动较多的场所, 设置可分类的收集箱, 将生活垃圾按环卫部门的规定要求, 以

分类投放的方式收集，由沂南县环卫部门定期清运，统一处置。

生活垃圾所产生的气体恶臭物质有两种途径：一种是垃圾成分中本身发出的异味，另一种是有机物腐败分解产生的恶臭气体，不同季节的垃圾内含有40-70%有机物，其在微生物作用下的分解产生恶臭味是垃圾恶臭的主要来源，同时有机物腐败产生的恶臭程度与季节有很大的关系，在夏季气温较高时有机物极易腐败，此时从垃圾中散发的恶臭气体明显比冬季强烈。

拟建项目建成后垃圾日产日清，不积存；密闭运输，不应出现遗撒及垃圾粘挂现象；同时加强内部除臭处理，使用微生物除臭剂等，以消除恶臭对周围环境空气的影响。

此外，工程还应积极采用先进技术，注重清洁生产，在生产过程中尽量降低固废的产生量。工程产生的固体废物要及时运走，不要积存，尽可能减轻对周围环境的影响。

#### 4、固体废物运输过程环境影响分析

拟建项目所产生的固废全部靠外部力量运输，运输过程中有可能对周围环境产生影响的环节主要是固废运输过程中产生的扬尘以及渗滤液等对周围环境的影响。

根据前面工程分析，拟建项目产生固废在外运过程中，由专用车辆密闭运输，一般情况下不会有渗滤液泄露；臭气产生量较小，只是在外露时会产生一定的恶臭气味；运输过程中仅产生路面扬尘，会在短时间内消散。因此，运输过程中不会对周围环境产生较大影响。

生活垃圾由固体袋装，垃圾车运输，因此外运过程中不会有垃圾渗滤液泄露，路面扬尘会在短时间内消散，不会对周围环境产生较大影响。

#### 5、固体废物委托利用或者处置的环境影响分析

拟建项目针对产生的固体废物的特点，本着“资源化”、“减量化”和“无害化”原则，实行不同的处置方式，在减少外排环境数量的基础上，力求实现环境效益、经济效益和社会效益的统一。现将处置措施具体分析如下：

1、根据《国家危险废物名录》，拟建项目油性漆渣、废油性漆料桶、四级干式过滤装置更换废过滤装置、水旋漆雾柜排污水属于危废，统一收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置，可避免对周围环境产生危害。

2、拟建项目废钢丸、滤筒除尘器收尘、滤筒除尘器更换滤筒、水性漆渣、

破损水性漆料桶收集后外卖废品回收站；未破损水性漆料桶、未破损油性漆料桶由厂家回收；生活垃圾统一收集后由环卫部门定期清运，可以实现合理处置，减轻对环境的危害。

综上所述，企业对产生的固体废物采取的处置方案总体上是可行的，各种固体废物都得到合理的处置，对周围环境产生影响较小。

因此，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

### **5.6.3小结**

通过以上分析可知，拟建项目产生的固体废物可分为危险废物和一般固体废物，项目采取相应的措施对其进行处置。只要建设单位在厂内储存、转运等环节等严格按《危险废物物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行规范处置，杜绝二次污染的发生。落实好上述的措施和建议，拟建项目产生的固体废物可以得到妥善的处置，不会对环境造成较大的影响。

综上所述，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

## 5.7生态环境影响评价

### 5.7.1施工期生态环境影响评价

#### 1、施工期对陆生植被的影响

项目的施工建设，必然会对所在区域的生态环境带来一定的破坏，使现有的土地利用类型发生变化，许多地表植被会消失，同时各种机动车辆碾压和施工人员的践踏及土石堆放，也会对植被造成较为严重的破坏和影响。随着施工期的进行，征地范围内的一些植物种类将会消失，绝大部分的植物种类数量将会大大减少，区域生物多样性受到一定影响。但由于受破坏的植被类型均为常见类型，且所破坏的植物种类亦为常见种类或世界广布种，无国家重点保护的珍稀濒危植物和野生植物。因此，拟建项目建设施工对植物区系、植被类型的影响不大，不会导致区域内现有种类和植物类型的消失灭绝，且随着施工期的结束，经过绿化建设，植被会得到逐步恢复，将可弥补植物种属多样性的损失。

#### 2、施工期对陆生动物的影响

施工期对陆生动物的直接影响主要是施工人员集中活动和工程施工过程对动物的惊扰；间接影响主要是企业建设破坏植被和土壤，造成部分陆生动物栖息地的丧失。但施工区没有发现重要的兽类及两爬动物的活动痕迹，主要动物是小型兽类、小型常见鸟类和蛙类、常见的蜥蜴类，且数量不多，具有较强的迁移能力，因此，施工期不会影响这些动物的生存。但值得注意的是，施工区的主要兽类是啮齿类动物，种类和数量均较多，它们中多数种类都不同程度地对农、林业有危害，其中鼠类危害最大。由于建设施工期人员密集，食物丰富，可能会促使其密度上升，导致一些种类向周围扩散，可能导致施工区周边鼠类的增多、密度加大。

### 5.7.2运营期生态环境影响评价

拟建项目的建设除了施工期的生态影响外，在其运营期也将对所在区域的生态环境造成一定的影响。

#### (1) 对动、植物的影响分析

项目所在地周围以农业生态环境为主，建成后对植被、植物种类和群落分布以及动物区系的基本组成和性质不会发生变化。

①评价区内主要生态过程以人为控制为主。自然植被、村庄、乡镇企业、农

田等景观格局不会明显改变。

②运营期外排废气等各项污染物的排放在严格的控制措施下，外排数量不大，排放浓度达到了相应标准限值的要求。

③运营期间无废水外排，不会对区域的生态环境造成严重影响。

④根据本评价各环境要素的污染预测结果，各项污染物排放均达到了环境保护相应规定的要求，对区域污染的贡献量较小。

## （2）对景观环境的影响

地质地貌景观是地壳长期演化遗留下来的不可再生的地址遗产，是一种宝贵的自然资源。拟建项目建设势必造成对周围的地质地貌、地面植被、地质构造和其他自然环境的影响和破坏，使项目区自然景观进一步减少，人工建立的景观扩大，造成在空间上的不连续，增加景观的异质性，引起了局部景观格局的破碎化的现象。项目区无重要风景区，景观价值较低，通过生态补偿、恢复等措施，可以进行弥补对当地景观影响，因此项目的运营对自然景观的视觉效果影响较小。

## （3）对土地利用的影响

经过现场调查可知，占地区的土地利用类型主要为工业用地。原有的地表植被资源被破坏清除，加强绿化，减少对周围景观的影响。

## （4）生态影响的防护措施

### ①加强污染物治理

加强建设项目自身的污染治理，采用先进、高效的防治措施减少全场“三废”排放对当地生态环境影响。拟建项目投产运营后各项污染物做到了达标排放，但排放总量仍然会对当地环境造成一定影响。因此应从全场范围进行严格管理，使全场污染物排放总量进一步削减，减轻对区域环境污染。

### ②厂区硬化及绿化

为进一步改善区域生态环境，建设单位在加强厂内“三废”治理同时，还应加强场内绿化和硬化工作，保证项目建成后，除建筑物占地外，全场地面硬化。

厂区应制定绿化规划，实施全面绿化。利用植物作为治理污染的一种经济手段，发挥它们在吸收有害气体、净化空气、降低噪声、改善环境、保持生态平衡方面作用。重点为：办公管理区和道路两侧，应以乔木绿化为主，乔、灌、草合理配置；在场界四周根据实际条件营造防护林，用以防止污染物对周边生态环境的影响。绿色植物具有多种环境生态效应，如调节空气、温度、湿度，滞留空



气中的灰尘、吸收恶臭等有害气体等，有些植物还有一定的杀菌能力，此外，树本身还有降噪隔声的功能。

结合项目的特点，种植高低相结合的乔灌木，形成隔离林带，防止污染扩散。办公区应以美化环境为主，种植绿篱、布置花坛、草坪等。道路的绿化以种植道路树为主，选择适宜的树种，进行多种树种混栽，形成沿道路的绿化带。

### ③加强职工生态环保意识

随着项目建设，场内应健全管理体制，加强生态意识教育，以利于生态环境资源保护。

## 5.7.3水土流失影响评价

拟建项目可能产生水土流失的活动主要是入施工建设的土方开挖，在施工过程中，因开挖、填筑使表层土壤结构遭到破坏，表层土抗蚀能力减弱；再加上施工作业面上的土、渣若处理不当，以及临时用地防护不完善等，在雨滴击打和水流冲刷及风蚀作用下，极容易发生水土流失。

## 5.7.4小结

运营期评价区生态系统受到拟建项目影响相对较小，在严格采取环评规定的生态保护措施情况下，其生态特征不会从根本上发生改变，体系仍然维持原有的稳定性和生态承载能力。

## 5.8土壤环境影响评价

### 5.8.1、评价等级确定

拟建项目属于污染影响型,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中污染影响型评价工作等级划分,详见表130~表132。

表130 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

拟建项目周边存在耕地及居民区等土壤环境敏感目标,因此周边的土壤环境为敏感。

表131 污染影响型占地规模划分表

占地规模	大型	中型	小型
占地面积	≥50hm <sup>2</sup>	5~50hm <sup>2</sup>	≤5hm <sup>2</sup>

厂区共占地面积23333m<sup>2</sup>, 占地面积为小型 (<5hm<sup>2</sup>)。

表132 土壤环境影响评价项目类别(附录A节选)

行业类别	项目类别			
	I类	II类	III类	IV类
制造业----设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造 <sup>a</sup>	有电镀工艺的;金属制品表面处理及热处理加工的;使用有机涂层的(喷粉、喷塑和电泳除外);有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	/

注1: 仅切割组装的、单纯混合和分装的、编织物及其制品制造的,列入IV类。

注2: 建设项目土壤环境影响评价项目类别不在本表的,可根据土壤环境影响源、影响途径、影响因子的识别结果,参照相近或相似项目类别确定。

a, 其他用品制造包括①木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业;②家具制造业;③文教、工美、体育和娱乐用品制造业;④仪器仪表制造业等制造业。

拟建项目属于35专用设备制造业,项目土壤环境影响评价项目类别属于I类。

表133 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注:“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

表134 土壤环境评价工作等级

厂区	敏感程度	占地规模	项目类别	评价等级
项目区	敏感	小型	I类	一级

根据评价工作的等级划分原则，确定项目土壤环境评价等级均为一级。

评价范围为建设项目厂区及边界外1km范围内。

### 5.8.2土壤影响识别

#### 1、土壤环境影响识别表

根据“3、工程分析”可知，拟建项目涉及的废气污染物主要为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs、二甲苯、颗粒物等；涉及的废水污染物主要为COD、氨氮、SS；涉及的一般固废主要包括废钢丸、滤筒除尘器收尘、滤筒除尘器更换滤筒以及生活垃圾等；危险废物主要包括油性漆渣、废油性漆料桶、四级干式过滤装置更换废过滤装置、水旋漆雾柜排污水。

由于项目为污染影响型建设项目，故本次仅考虑建设期与运营期对周围土壤环境的影响。建设项目土壤环境影响类型与影响途径表详见表135、污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表详见表136。

表135 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

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

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表136 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标a	特征因子	备注 <sup>b</sup>
生产车间	生产工艺	大气沉降	SO <sub>2</sub> 、氮氧化物、VOCs、二甲苯、颗粒物	VOCs、二甲苯	连续
		地面漫流	pH、COD、氨氮、SS	/	事故
		垂直入渗	pH、COD、氨氮、SS	/	事故
	油性漆料仓库	地面漫流	pH、COD、氨氮、SS	/	事故
		垂直入渗	pH、COD、氨氮、SS	/	事故
固废	固废贮存区	地面漫流	pH、COD、氨氮、SS	/	
		垂直入渗	COD、氨氮、溶解性总固体	/	事故
废气处理装置	有机废气处理装置	大气沉降	SO <sub>2</sub> 、氮氧化物、VOCs、二甲苯、颗粒物	VOCs、二甲苯	事故
		地面漫流	pH、COD、氨氮、SS	/	事故
		垂直入渗	pH、COD、氨氮、SS	/	事故

a 根据工程分析结果填写。

b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

### 5.8.3、土壤环境敏感目标

拟建项目属于一级评价，调查范围为厂界外1km范围，该范围内的土壤环境敏感目标详见表137。

表137 土壤环境敏感目标一览表

序号	名称	相对方位	与厂界距离 (m)	属性	人口数 (人)
大气影响范围（包括村庄周围的耕地）					
1	铁山子村	NW	400	居住区	1000
2	向阳村	E	600	居住区	500
3	砖埠镇驻地	SE	700	居住区	2000
4	东岳村	W	800	居住区	1000
5	厂界北侧	N	/	耕地	/
6	厂界东侧	E	/	耕地	/
7	厂界南侧	S	/	耕地	/
8	厂界西侧	W	/	耕地	/

### 5.8.4现状调查与评价

#### 1、调查评价方法

本次土壤环境现状调查与评价工作遵循资料收集与现场调查相结合、资料分析与现状监测相结合的方法进行工作的开展。

#### 2、调查评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018），建设项目（除线性工程外）土壤环境影响现状调查评价范围可根据建设项目影响类型、污染途径、气象条件、地形地貌、水文地质条件等确定并说明，或参考表138进行确定，本次选择根据下表进行确定的方式进行分析。

表138 现状调查范围

评价工作等级	影响类型	调查范围a	
		占地b范围内	占地范围外
一级	生态影响型	全部	5km范围内
	污染影响型		1km范围内
二级	生态影响型		2km范围内
	污染影响型		0.2km范围内
三级	生态影响型		1km范围内
	污染影响型		0.05km范围内

a 涉及大气沉降途径影响的，可根据主导风向下风向的最大落地浓度点适当调整。

b 矿山类项目指开采区与各场地的占地；改、扩建类的指现有工程与拟建项目的占地。

拟建项目属于一级评价，调查范围为厂界外1km范围，无重金属废气外排。

### 5.8.5调查内容与要求

#### 1、理化性质调查内容

拟建项目评价范围内土壤理化性质见表139。

表139 土壤理化性质调查表

点号		3#点位	时间	2020-07-24	
经度		118°34'12"	纬度	34°54'8"	
层次		表层(45cm处)	中层(100cm处)	深层(260cm处)	深层(320cm处)
现场记录	颜色	棕色	棕色	黄棕色	黄棕色
	结构	散状	可塑	散状	可塑
	质地	壤土	壤土	壤土	粘土
	砂砾含量	14	8	6	6
	其他异物	少量根系	无	无	无
实验室测定	pH值(无量纲)	7.21	7.18	7.10	7.07
	阳离子交换量(cmol+/kg)	19.8	20.4	21.3	22.5
	氧化还原电位	180.8	166.6	140.7	108.8
	饱和导水率/(cm/s)	$2.3 \times 10^{-3}$	$2.3 \times 10^{-3}$	$2.3 \times 10^{-3}$	$1.2 \times 10^{-6}$
	土壤容重/(kg/m <sup>3</sup> )	1928	1928	1928	1938
	孔隙度	0.65	0.6	0.55	0.45

注 1: 根据 7.3.2 确定需要调查的理化特性并记录, 土壤环境生态影响型建设项目还应调查植被、地下水位埋深、地下水溶解性总固体等。

注 2: 点号为代表性监测点位。

注: pH、阳离子交换量、氧化还原电位根据土壤现状监测结果, 其他数据摘自项目地勘报告。

### 5.8.6、影响源调查

拟建项目调查范围内不存在与建设项目产生同种特征因子或造成相同土壤环境影响后果的影响源。

### 5.8.7土壤预测与评价

#### 1、预测评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 污染影响型一级评价项目现状调查范围为项目占地范围及占地范围外1km范围内, 故预测评价范围为项目占地范围及占地范围外1km范围内。

#### 预测评价时段

选取项目建成投产后5年、10、15年作为预测时段。

#### 2、情景设置

##### 1)、大气沉降

拟建项目外排大气污染物中二甲苯会间接造成土壤环境污染。

## 2)、地面漫流

地面漫流指占地范围内原有污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大,拟建项目均设置地面硬化、围堰或围墙,以防止土壤环境污染,若物料发生泄漏可及时导流至事故水池,不会对土壤环境造成不利影响。

## 3)、垂直入渗

项目设置完善的环境污染三级防控体系,各原料库、生产车间、化粪池等采取重点防渗措施,防渗层相当于不低于6.0m渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层;各原料库、生产车间设置环形导流沟及收集池。正常工况条件下,泄漏物质不会下渗到土壤中,对周围土壤环境影响较小。

非正常工况条件下,建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时,物料泄漏会随裂隙下渗污染土壤。

综上所述,本次评价对大气沉降和非正常工况条件下垂直入渗进行预测与评价。

## 3、预测与评价因子

根据建设项目大气污染因子识别及《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)及《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB15618-2018),拟建项目大气沉降土壤特征因子为二甲苯,选取二甲苯作为预测与评价因子。垂直入渗土壤特征因子确认为:二甲苯,选取二甲苯作为预测与评价因子。

## 4、预测评价标准

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),预测评价标准为《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)。

## 5、预测与评价方法

### 1)、预测方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录E.1.3:

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式进行计算:

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

式中： $\Delta S$ —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

$I_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；根据工程分析二甲苯排放总量为0.01g-TEQ/a，假设全部沉降进入土壤。

$L_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；本次环评按照最不利影响，取值0。

$R_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；本次环评按照最不利影响，取值0。

$\rho_b$ —表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；取1.928×10<sup>3</sup> kg/m<sup>3</sup>；

$A$ —预测评价范围，m<sup>2</sup>；取1000000m<sup>2</sup>。

$D$ —表层土壤深度，一般取0.2m，可根据实际情况适当调整；

$n$ —持续年份，a；取值5a，10a，15a。

b) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： $S_b$ —单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；根据土壤现状监测数据，表层土二甲苯最大值为15ng-TEQ/kg；

$S$ —单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg；

## 2)、评价方法

采用单因子指数法。

$$I_i = C_i / S_i$$

式中： $I_i$ ——污染物i的单项指数；

$C_i$ —i污染物的实测浓度，mg/m<sup>3</sup>；

$S_i$ —i污染物的评价标准，mg/m<sup>3</sup>。

$I_i > 1$ 为超标，否则为达标。

## 6、预测结果评价

### 1)、大气沉降

项目5a，10a，15a预测时段，单位质量土壤中二甲苯的预测结果详见表140。

表140 不同预测时段内二甲苯预测结果

预测时段	5a	10a	15a
------	----	-----	-----

预测值 (mg-TEQ/kg)	1.3×10 <sup>-7</sup>	2.6×10 <sup>-7</sup>	3.9×10 <sup>-7</sup>
背景值 (mg-TEQ/kg)	1.5×10 <sup>-5</sup>	1.5×10 <sup>-5</sup>	1.5×10 <sup>-5</sup>
叠加值 (mg-TEQ/kg)	1.513×10 <sup>-5</sup>	1.526×10 <sup>-5</sup>	1.539×10 <sup>-5</sup>
标准值 (mg-TEQ/kg)	4×10 <sup>-5</sup>	4×10 <sup>-5</sup>	4×10 <sup>-5</sup>
单因子指数	0.3783	0.3815	0.3848

经预测，建设项目建成后5a，10a，15a内，土壤环境敏感目标及占地范围内二甲苯预测值均满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中筛选值的第一类和第二类用地标准。

## 2）、垂直入渗

Is—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；取漆料库内油性漆料桶破裂，二甲苯最大浓度393mg/L，废水泄漏，二甲苯垂直入渗，进入土壤的量按最大容积的5%计。则二甲苯垂直入渗量为196500g。

ρb—表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；取1.928×103kg/m<sup>3</sup>；

A—预测评价范围，m<sup>2</sup>；取1m<sup>2</sup>。

D—表层土壤深度，一般取0.2m，可根据实际情况适当调整；本次评价根据沂南众鑫矿业有限公司《岩土工程勘察报告》取1.36m；

n—持续年份，a；事故工况瞬时泄漏，不考虑年份。

项目非正常工况条件下瞬时泄漏对单位质量土壤中二甲苯预测结果详见表141。

表141 非正常工况条件下废水瞬时泄漏垂直下渗预测结果

预测时段	非正常工况条件下瞬时泄漏
污染物名称	二甲苯
预测值 (mg/kg)	68402
现状值 (mg/kg)	130
叠加值 (mg/kg)	68532
标准值 (mg/kg)	250 (农用地标准6.5<pH≤7.5)
单因子指数	274.13

由表可见，若非正常工况条件下发生废水泄漏，垂直入渗，局部区域土壤环境遭受重金属污染较严重，企业采取严格的防渗、防腐等措施，可有效截留泄漏物料，防治污染物垂直入渗污染土壤。若事故发生，需立即采取措施，将泄漏物料收集，导排至事故水池，局部被污染土壤应按泄漏区域下挖一定深度，将污染土壤委托有资质单位处置。采取上述措施后，可有效避免土壤污染。



### 5.8.8保护措施与对策

#### 1、建设项目环境保护措施

##### 1)、土壤环境质量现状保障措施

根据项目厂址土壤环境现状监测结果,建设项目占地范围内土壤环境质量不存在点位超标,可以作为土壤的本底值衡量项目建成后对土壤环境的影响程度。现状土壤不需要采取额外的保障措施。

##### 2)、源头控制措施

项目实施清洁生产及各类废物循环利用,减少污染物的排放量;生产工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应控制措施,防止污染物的跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

##### 3)、过程防控措施

(1) 拟建项目排气筒外排物质主要为颗粒物、VOCs、二甲苯、二氧化硫、氮氧化物,拟建项目采取先进工艺和环保措施,降低污染物产生量和排放量,此外,建议在厂界增加绿化措施,种植具有较强吸附能力的植物,以降低部分污染物大气沉降对周围环境的影响。

(2) 拟建项目生产过程出现操作失误会有地面漫流的可能。拟建项目为了防止此种污染的出现,生产车间、原料库地面均采取重点防渗措施,且车间、原料库周围设置环形导流沟槽及收集池,可以确保一旦发生泄漏不漫流。

(3) 拟建项目所有的生产物料输送管道均采取明线,除污水管道外不涉及地下管线和管槽的问题;所有地下管线和管槽均采用耐腐蚀耐高温材料、对各管道接口采取进行良好密封等措施;一般工业固废贮存设施的防渗、防腐按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)有关防渗要求进行建设,危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求进行建设。

通过以上措施,建设项目采取过程阻断、污染物消减和分区防控等措施,可以将项目对土壤环境造成的影响降到最低。

拟建项目土壤环境保护措施布置图见附图。

### 5.8.9跟踪监测

本次土壤环境影响评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018），评价工作等级为一级的建设项目，一般每3年内开展1次监测工作；土壤环境跟踪监测主要包括以下内容：制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，并根据厂区实际及时发现问题，采取措施。

根据《山东省土壤污染防治条例》（山东省人民代表大会常务委员会公告（2020）年第83号）中第十九条：有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采加工、化工、医药、焦化、制革、电镀、危险废物经营、固体废物填埋等行业中纳入排污许可重点管理的企业事业单位，应当列入土壤污染重点监管单位名录。第二十条：土壤污染重点监管单位应当建立有毒有害污染物管理制度和土壤污染隐患排查制度，严格控制有毒有害物质排放，按照监测规范对其用地土壤、地下水环境每年至少开展一次监测。排放情况、监测结果按照规定报所在地设区的市人民政府生态环境主管部门。

综上，拟建项目土壤跟踪监测要求详见表142。

表142 土壤跟踪监测表

项目	监测点位	监测因子	监测频次
土壤	厂区外西侧空地	二甲苯	1年1次

### 5.8.10评价结论

#### 1、结论

根据项目厂址土壤环境现状监测结果，项目占地范围内土壤环境质量不存在点位超标，土壤环境现状较好。拟建项目采取源头控制、过程防控和跟踪监测等措施后，可以将项目对土壤环境造成的影响降到最低。因此从土壤环境影响的角度，项目建设可行。

#### 2、土壤环境自查表

项目土壤环境影响评价主要内容及结论自查表见表143。

表143 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□	
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□	见图4.3-7
	占地规模	（不新增占地，利用现有工程厂区0.2）hm <sup>2</sup>	
	敏感目标信息	敏感目标（东岳村）、方位（W）、距离（800m） 敏感目标（铁山子村）、方位（NW）、距离（400m）	

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

		敏感目标（砖埠镇驻地）、方位（SE）、距离（700m） 敏感目标（向阳村）、方位（E）、距离（600m） 敏感目标（厂址南耕地）、方位（S）、距离（50m） 敏感目标（厂址西耕地）、方位（W）、距离（20m） 敏感目标（厂址东耕地）、方位（E）、距离（紧邻） 敏感目标（厂址北耕地）、方位（N）、距离（紧邻）				
	影响途径	大气沉降√；地面漫流√；垂直入渗√；地下水位□；其他（）				
	全部污染物	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs、二甲苯				
	特征因子	二甲苯				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类√；II类□；III类□；IV类□				
	敏感程度	敏感√；较敏感□；不敏感□				
	评价工作等级	一级√；二级□；三级□				
现状调查内容	资料收集	a) √； b) √； c) □； d) □				
	理化特性	见上文。				
	现状监测点位	11	占地范围内	占地范围外	深度	见图4.3-8ab
		表层样点数	2	4	0~0.2m	
	柱状样点数	5	/	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5m~3m		
	现状监测因子	《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中表1所列45项、石油烃				
现状评价	评价因子	《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中表1所列45项、石油烃				
	评价标准	GB 15618√； GB 36600√； 表D.1□； 表D.2□； 其他（）				
	现状评价结论	现状监测因子均不超标，土壤环境质量现状较好。				
影响预测	预测因子	二甲苯				
	预测方法	附录E√； 附录F□； 其他（）				
	预测分析内容	影响范围（厂界外1km范围内） 影响程度（影响较小）				
	预测结论	达标结论： a) √； b) □； c) □ 不达标结论： a) □； b) □				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□； 源头控制√； 过程防控√； 其他（）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		1	二甲苯	1年1次		
	信息公开指标	跟踪监测点位、监测指标、监测频次、执行标准				
	评价结论	可以接受				

注1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

## 2）、土壤环境影响分析

### (1) 项目对土壤环境的污染途径

土壤环境污染是指人类活动所产生的物质(污染物),通过各种途径进入土壤,其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化,使污染物质的积累过程逐渐占据优势,破坏土壤的自然动态平衡,从而导致土壤自然正常功能失调,土壤质量恶化,影响作物的生长发育,以致造成产量和质量的下降,并可通过食物链危害生物和人类健康。

污染物可以通过多种途径进入土壤,主要类型有以下三种。

①大气沉降:大气沉降是土壤重金属污染的途径之一。能源、运输、冶金和建筑材料生产产生的气体和粉尘中含有大量的重金属,除汞以外,其他重金属基本上是以气溶胶的形态进入大气,经过干湿沉降进入土壤。它们降落到地表可引起土壤土质发生变化,破坏土壤肥力与生态系统的平衡。

②地面漫流:废水事故状态下不能循环利用直接排入外环境,或发生泄漏,致使土壤受到无机盐、有机物的污染。

③固体废物污染型:固废等在堆放、运输过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接的影响土壤。

结合拟建项目特点,拟建项目对土壤的影响类型、影响途径、影响源及影响因子见下表:

表144 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

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

表145 拟建项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	事故类型	污染途径	全部污染物指标	特征因子
废气排气筒	废气超标排放	大气沉降	VOCs、颗粒物、二甲苯	VOCs、二甲苯
5#喷漆房废气处理设施水帘循环水池、化粪池、事故水池	管线破损或池体破裂	地面漫流	COD、氨氮、石油类	COD、氨氮、石油类
5#喷漆房废气处理设施水帘循环水池、化粪池、事故水池、油性漆料库、危废间、一般固废暂存处	池体破损	垂直入渗		

拟建项目土壤环境评价等级为一级。

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)“8.7.3 污染影响型建设项目,其评价工作等级为一级、二级的,预测方法可参见附录E或进行类

比分析；占地范围内还应根据土体构型、土壤质地、饱和导水率等分析其可能影响的深度。”，因此本次评价采用定性描述对拟建项目土壤环境影响评价进行分析预测。

拟建项目厂区内5#喷漆房废气处理设施水帘循环水池、化粪池、事故水池、油性漆料库、危废间、一般固废暂存处等进行重点防渗，正常状况下，污染物不会通过地面漫流及垂直入渗污染地下水。废气均采取了有效治理措施，污染物排放量很少，对周边土壤环境影响较小。

根据土壤进行现状监测，监测结果表明，项目厂区土壤满足土壤环境质量标准《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准要求，项目区域土壤环境处于清洁水平，区域土壤环境状况良好。

## （2）土壤环境污染控制措施

根据《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）要求，为减小项目对土壤的污染，应采取以下防治措施：

1) 源头控制：控制拟建项目污染物的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量控制要求。

### 2) 过程防控：

①厂区内设事故水池，事故状态下产生的事故废水经导流进入事故池，重新处理。

②在今后的生产过程中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。

③厂区内全部采用水泥抹面，涉及物料储存的库房、生产车间等，污染防治措施均采取严格的硬化及防渗处理。生产过程中的各种物料及污染物均与天然土壤隔离，不会通过裸露区渗入到土壤中。

④加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。企业必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本次评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置；若发生故障或效率降低时，企业必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

拟建项目厂区严格采取分区防渗措施，加强生产管理，避免生产过程中物料洒落侵入土壤，从而造成土壤污染；另外项目设置三级防控体系，事故状态下废水得到妥善处置，因此，项目生产对厂区内土壤不会造成明显的环境影响。

表146 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地；未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	(2.3333) hm <sup>2</sup>			
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ( )			
	全部污染物	COD、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、石油类、二甲苯			
	特征因子	二甲苯、石油类			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	/			
	理化特性	/			
	现状监测点位	占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数2个	4个	0.2m	
		柱状样点数5个			
现状监测因子	45项基拟建项目（包括重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物）、石油类				
现状评价	评价因子	45项基拟建项目（包括重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物）、石油类			
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ；GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他 ( )			
	现状评价结论	满足《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表1中标准值要求			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他 ( )			
	预测分析内容	影响范围 (/) 影响程度 (/)			
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 ( )			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		1		必要时进行	
信息公开指标	/				
评价结论	可以接受				

## 6 环境风险评价

### 6.1 环境风险评价的目的和重点

环境风险是指突发性事故造成的重大环境污染的事件，其特点是危害大、影响范围广、发生概率具有很大的不确定性。环境风险评价的目的是分析和预测拟建项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全、环境影响及其损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本次评价遵照国家环保总局环发[2012]77号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）为指导，同时结合《山东省人民政府办公厅关于进一步加强危险化学品安全生产工作的意见》（鲁政办发[2008]68号）要求，通过对拟建项目进行风险识别和源项分析，进行风险事故影响分析，提出风险防范措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

### 6.2 评价依据

环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。基于风险调查，分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

#### 6.2.1 风险源调查

风险识别范围包括建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性识别。本次风险评价物质风险识别范围为主要原辅材料、产品及生产过程排放的“三废”污染物；生产设施风险识别范围为主要生产装置、贮运工程、公用工程、环保设施及辅助生产设施。

##### 1、风险物质识别

从企业生产全过程识别环境风险物质，包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物等，对企业的环境风险物质进行识别。

该项目生产过程中涉及的物料主要为抛丸、油性漆料，“三废”包括粉尘、VOCs、二甲苯、二氧化硫、氮氧化物、废钢丸、滤筒除尘器收尘、滤筒除尘器



更换滤筒以及生活垃圾等以及油性漆渣、废油性漆料桶、四级干式过滤装置更换废过滤装置、水旋漆雾柜排污水等危险废物；油性漆料等物料遇明火发生火灾事故，火灾引发的伴生/次生污染物排放，物料不完全燃烧产生大量的CO，烟尘等有害物质，进入大气等，污染环境。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），结合《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），该项目涉及物质为油性漆料，同时其他危废也可看做风险物质。环境风险物质筛选结果具体见表147。

表147 环境风险物质筛选结果表

序号	名称	CAS号	类别	最大储存量 (t)	临界量 (t)	储存方式	分布区域
1	二甲苯 (油性漆料)	1330-20-7	低毒	7.76	10	桶装	油性漆料库
2	其他危废	--	低毒	8	50 (参考健康危险急性毒性物质2、3)	桶装/袋装	危废间

项目生产过程涉及物质主要危险特性及应急措施如下：

二甲苯：无色透明液体；是苯环上两个氢被甲基取代的产物，存在邻、间、对三种异构体。有芳香烃的特殊气味。系由45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物。能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶，二甲苯具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。沸点为137~140℃。

二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时，对中枢系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合症，女性有可能导致月经异常。皮肤接触常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，遇明火会引着回燃。燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。

## 2、设施风险识别

### ①生产装置风险识别

拟建项目主要生产设备包括抛丸机、喷枪及废气处理设施等，生产过程中涉及高温设备、各种电器以及各种污染防治设备。因此在企业生产过程中存在的主

要设施风险因素有：有机废气处理设施事故导致污染物超标排放、电气伤害、机械伤害等。评价重点分析生产过程中有机废气处理设施事故导致污染物超标排放，对环境产生的影响以及油性漆料等不完全燃烧产生的有毒气体CO对周围环境造成的不良影响。

②储存设施风险识别

油性漆料的贮存过程在正常情况下的环境风险很小，但堆存时遇热源，油性漆料会因受到外来的热而分解出可燃性有机气体，对周围大气环境造成一定程度的污染。如果贮存过程管理不善，与空气中的氧气相混合而着火，有可能发生火灾事故，油性漆料燃烧产生的高温、烟尘和有毒有害气体对人畜和环境造成较大危害。

③公用设施风险识别

供水和供电如果不能满足生产装置的需求，或发生突然停电、停水的突发事件，冷却水中断，装置内热量不能及时移走，有引起生产事故的危险性。配电系统和电气系统的主要危险是操作人员的触电事故和超负荷、电气接触不良引发的火灾、爆炸事故。消防器材失效，消防栓水量不足或无水可供，可使事故扩大，危险度增加。

**6.2.2环境风险潜势初判**

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表148确定环境风险潜势。

**表148 建设项目环境风险潜势划分依据**

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

1、危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据导则要求，计算项目所涉及的每种环境风险物质在厂界内的最大存在总

量与其在附录B中对应的临界量的比值Q，在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

(1) 当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为Q；

(2) 当企业存在多种环境风险物质时，则按式(1)计算物质数量与其临界量比值(Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>-----每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>-----每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；

(3) Q≥100。

## 2、危险物质数量与临界量比值辨识

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，结合《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，该项目涉及物质为油性漆料中含有的二甲苯，同时其他危废也可看做风险物质。拟建项目涉及的环境风险物质的最大存在总量、临界量及环境风险物质与临界量比值结果见表149。

表149 拟建项目主要危险物质识别一览表

序号	品名	存在状态	部分名称	最大储存量(t)	临界量(t)	qi/Qi
1	二甲苯(油性漆料中含有)	液态	漆料库	7.76	10	0.776
2	其他危废	液态/固态	危废间	8	50(参考健康危险急性毒性物质2、3)	0.16
合计						0.936

根据项目风险物质最大储存量，拟建项目Q=0.936<1。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录C，当Q<1时，可直接判断该项目环境风险潜势为I。

### 6.2.3评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所

在地的环境敏感性确定环境风险潜势。评价工作等级的划分依据具体见表150。

表150 环境风险评价等级划分依据一览表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析 <sup>a</sup>

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

根据环境风险潜势初判结果可知，拟建项目环境风险潜势为I，根据表150，本次风险评价进行简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），简单分析工作内容包包括简要描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等。

### 6.3环境敏感目标

环境敏感目标即为环境敏感受体，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）规定，环境敏感受体指在突发环境事件中可能受到危害的企业外部人群，具有一定社会价值或生态环境功能的单位或区域等。

#### 1、大气环境敏感目标

项目大气环境敏感目标详见表21。

#### 2、水环境敏感目标

根据工程分析，拟建项目废水不外排。

#### 3、地下水环境敏感目标

根据运营期地下水影响预测与评价，拟建项目有可能会对地下水造成影响的区域主要为项目周边区域，项目所在地不属于集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；不属于集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区；厂址周围也没有除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，周边居民大部分采用自来水，但仍存在少数使用地下水。拟建项目采取了源头控制措施，减少污染物的排放量；根据项目特点，结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，对项目区域进行分区防渗措施，项目各区域防渗能够满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598- 2001）有关防渗要求；设置地下水环境监测井，定期对项目下游地下水水质进行监测等措施，对地下水环境影响较小，故本次不在考虑对周围地下水环境敏感目标的影响。

## 6.4环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料、中间产品、污染物等的毒性、易燃易爆性危险性。

根据该企业的特点，并考虑不可抗拒的自然因素，项目潜在风险事故主要是非正常排放事故及油性漆料储存不当或有机废气治理设施故障等引起的火灾，具体见表151。

表151 风险事故类型及对环境的影响

危险单元	危险物质	风险源	风险类型	环境影响途径
危废间	危废	危废	泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放	容器腐蚀、破损发生的跑、冒、滴、漏，贮存过程中泄漏，遇明火发生火灾及次生危害，通过地坪下渗、大气扩散、径流方式，对周围大气、地下水和土壤环境造成影响。
生产车间、库房	油性漆料	漆料库、车间、废气治理装置	火灾引发的伴生/次生污染物排放	遇明火发生火灾及次生危害，通过地坪下渗、大气扩散、径流方式，对周围大气、地下水和土壤环境造成影响
废气治理措施	废气	废气治理措施	非正常排放事故	废气污染物超标排放，对周围大气和土壤环境造成影响

## 6.5环境风险分析

### 1、大气环境风险

油性漆料在一定条件下可能发生燃烧事故，燃烧过程中产生的有毒有害气体大气扩散，对周围人群及大气环境产生影响。事故伴生、次生污染物对大气环境的影响，事故排放时间越长，影响范围越大，对环境质量和人体健康的危害越大；火灾或扩散事故停止后，随着时间的延长，污染物在环境中的浓度逐渐降低，但仍会在一定浓度范围内超出伤害阈浓度和最高允许浓度。为减小周围敏感目标处人身健康受到毒害影响，必须尽量缩短火灾事故和扩散的持续时间，并及时组织下风向人员迅速转移。

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，防止火灾的危害。同时根据事发时当地的气象条件，告知群众应采取的安全防护措施，必要时疏散群众。从而减少火灾产生的大气污染物对人体的危害。

### 2、水环境风险

拟建项目生产过程中产生的5#喷漆房水旋漆雾柜排污水由于泄漏排放等事故，污染物可能通过下渗、地表径流、地下径流污染周围水环境。油性漆料发生火灾事故时产生的消防废水如不能完全收集，将会对周围地表水和地下水环境产生影响。

拟建项目各类油性漆料、含油废水等危废采用桶装，泄漏事故仅存在于各独立储存装置单独泄漏情况，泄漏量均较小。项目5#喷漆房水旋漆雾柜排污水等均存放于危废间，危废间地面进行防渗处理并设置围堰、导流沟槽以及事故池，一旦发生泄漏事故，能够对泄漏液体进行有效收集，对项目周边水环境质量影响较小。

### 3、土壤环境风险

拟建项目5#喷漆房水旋漆雾柜排污水等危废的淋洗和渗滤液中所含有害物质会改变土壤的性质和土壤结构，并将对土壤中微生物的活动产生影响。这些有害成分的存在，不仅阻碍植物根系的发育和生长，而且还会在植物有机体内积蓄，通过食物链危及人体健康。

## 6.6环境风险防范措施及应急要求

### 6.6.1大气环境风险防范措施

#### 1、总图布置

项目总图布置应严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定及标准。各生产装置之间严格按防火防爆间距布置，厂房及建筑物按规定等级设计，高温明火的设备尽可能远离散发可燃气体的场所。根据车间（工序）生产过程中火灾、爆炸危险等级及毒物危害程度分级进行分类、分区布置。合理划分管理区、工艺生产区、辅助生产区及储运设施区，各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。合理组织人流和货流，结合交通、消防的需要，装置区周围设置环形消防道，以满足工艺流程、厂内外运输、检修及生产管理的要求。

#### 2、生产装置风险防控措施

各装置均选择成熟、可靠、先进、能耗低的工艺技术和设备，严防“跑、冒、滴、漏”，实现全过程密闭化生产，减少泄露、火灾、爆炸和中毒的可能性，在设计中考虑余量，具有一定的操作弹性。

火灾发生的原因主要有物料泄露遇明火、高热能引起燃烧爆炸事故；未设置

静电接地装置或设置的接地装置失效，造成静电放电引燃泄漏的物料，引发的火灾爆炸事故。设备未设置防雷接地或设置防雷接地设施失去效用，雷雨天发生雷击事故，可能造成人员雷电伤害或引发火灾、爆炸事故等；针对上述问题，采取的预防措施如下：

1) 严格设备选型选材，选择正确的建构筑物结构、设备连接方式、密封装置和相应的其他保护措施；把好采购、招标的物资进厂关，确保设备、管线的质量；

2) 严格按照《石油化工工程防渗技术规范（GB/T50934-2013）》的要求，对危废间地面进行防渗；

3) 设备设置静电接地装置及防雷接地装置，并定期检查，保证设备正常使用。

4) 安装火灾报警仪。

### **6.6.2、水气环境风险防范措施**

如发生事故，可能会对地下水、周围地表水产生影响。因此，必须采取防范措施。拟建项目采取的水环境风险防范措施主要有以下方面：

#### **（1）防渗措施**

工程依据原料、辅助原料、产品及副产品的生产、输送、储存等环节分为污染区和一般区域。污染区包括生产区、仓储区，该区域制定严格的防渗措施；一般区域包括办公生活区等，该区域由于基本没有污染，按常规工程进行设计和建设。

#### **（2）事故废水收集措施**

在装置区、工业固废贮存场所四周设废水收集系统，收集系统与事故水池相连。在装置开停工、检修、生产过程中，可能产生含有可燃、有毒、对环境有污染液体漫流到装置单元周围，因此设置围堰和导流设施。消防废水通过废水收集系统进入事故池，再分批送污水处理厂处理，不直接外排。确保发生事故时，灭火时产生的废水可完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

#### **（3）事故水池设计分析**

拟建项目依托现有1座有效容积为312m<sup>3</sup>的事故水池，用以容纳事故废水。

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）规定的计

算方法设置事故应急池，应急事故水池容量按下式计算：

$$V = (V_1 + V_2 + V_{雨})_{max} - V_3$$

$$V_2 = \sum q_{消} \cdot t_{消}$$

$$V_{雨} = 10q \cdot f$$

式中： $(V_1 + V_2 + V_{雨})_{max}$ 为应急事故废水最大计算量， $m^3$ 。

$V_1$ —一个最大容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量， $m^3$ ；考虑5#喷漆房水旋漆雾柜排污水，故此处 $V_1$ 取 $4.5m^3$ 。

$V_2$ —在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量，包括扑灭火灾所需水量和保护邻近设备的喷淋水量。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），耐火等级为一、二级丙类厂房消火栓设计流量为 $35L/s$ ，火灾持续时间为 $1.5h$ ，经推算， $V_2=189m^3$ ；

$V_{雨}$ —发生事故时可能进入该废水收集系统的当地最大降雨量；按照下列公式进行计算，拟建项目建筑物均为钢结构，为不燃材料，拟建项目不属于化工项目， $V_{雨}$ 可取值0。

$V_3$ —事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量与事故废水导排管道容量之和， $m^3$ 。拟建项目不设置其他可以转输到其他储存或处理设施，故此处为0。

经计算，应急事故废水最大量为 $193.5m^3$ ，事故池设置为 $312m^3$ ，总容积可满足要求。

设置事故水池后，可确保消防废水等事故水得到有效收集。事故水池位于厂区中部，地势较低位置；另外，需设置事故废水自流导排系统。以上措施可以保证异常情况下生产污水的收集，避免出现水体污染事件。另外事故池要做好重点防渗措施，防止事故废水下渗污染地下水。

#### （4）三级风险防控体系

建立三级防控体系，确保各种状态污染物不外排主要措施包括：

##### 1、一级防控

在仓库、生产车间设立安全防火标志或涂刷相应的安全色。在生产过程中要加强对设备及管道的巡视和维修，防止跑、冒、滴、漏、串等现象发生。

##### 2、二级防控



当仓库、生产车间发生火灾时，按调度指令或安监部通知启动事故水池，事故废水和消防废水进入厂区事故水池，切断污染物与外部的通道，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄露物料和污染消防水造成的环境污染。项目厂区设置了1座312m<sup>3</sup>事故池，可以满足事故废水的收集要求。

### 3、三级防控

第三级防控主要是针对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体，第二级和第三级防控措施合并实施，将事故下消防水等引入该事故水池，以防消防废水等混入雨水进入地表水水体，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄露污染和污染消防水造成的环境污染。

## 6.6.3 危险废物环境风险管理

### 1、危险废物监控

公司危险废物监测监控主要为危废暂存区，要求所属辖区内危险目标单位加强日常巡回检查并配备电子探头24小时监控，工作人员每小时巡回检查检查的严密方式，确保危险废物暂存区始终处于良好的可控状态。

### 2、预防措施

1) 危险废物暂存区应阴凉通风，远离火种、热源。库温不超过32℃，相对湿度不超过80%，切忌与其他易燃物混储。采用防爆型照明、通风设施。

2) 配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备，保证泄漏预防设施和检测设备的投入。

3) 运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。搬运时要轻装轻卸，防止容器损坏。夏季最好早晚运输。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

危险废物在运输时要严格按照《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装，起运时包装要完整，装载应稳妥。严禁与易燃物或可燃物、食用化学品等混装运输。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。

### 3、管理措施

具体措施为：采用铁通或塑料桶等专门容器装置盛装危险废物。将产生的危险废物分别存放于带盖的铁通或塑料容器中，设立明显废物识别标志，容器的存

放应设一定间隔，容器容积应具备一个月以上的贮存能力。

危险废物的运输应采取危险废物转移联单制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故的发生。所有装满运走的容器或贮罐都应表明内盛物的类别与危害说明，以及数量和装进日期，设置危险废物的识别标志。

#### **6.6.4环境风险源监控**

公司环境风险源监测监控主要为各生产装置区及储存区，储存区、生产装置区内危险目标单位加强日常巡回检查并配备电子探头24小时监控，对易燃物质泄漏报警装置设有在线监测装置为防止对大气、地下水及周围土壤造成影响，生产区设置地下水监控井，另外岗位操作人员每小时巡回检查检查的严密方式，确保公司各重点危险源始终处于良好的可控状态。一旦发生事故，报警系统即可发生报警，岗位人员立即上报，告知泄漏点，泄漏物质，具体的防控措施如下：

- 1) 建立危险源管理制度，落实监控措施。
- 2) 在各危险源安装摄像头进行实施监控。
- 3) 建立危险源台账、档案。
- 4) 需对生产装置废气排放口定期进行监测；
- 5) 全厂每年一次防雷防静电检测。
- 6) 安全附件和仪表按国家相关法律法规强制检定，主要包括各机组、应该配备的安全阀、压力表等。
- 7) 对危险源进行定期和不定期安全检查，积极落实整改措施。
- 8) 制订日常点检表，专人巡检，作好点检记录。
- 9) 设备设施定期保养并保持完好。
- 10) 做好交接班记录。

#### **6.6.5应急措施**

拟建项目的生产必然伴随着潜在的危害，如果安全措施水平高，则事故概率必然会降低，但不会为零。一旦发生事故，需要采取工程应急措施，控制和减少事故危害。如果有毒有害物泄漏到环境，则可能危害环境，需要实施社会求援，因此，需要制定应急预案。

##### **1、应急预案主要内容**

按照《环境风险评价技术导则》、《国家突发环境事件应急预案》中规定的“环境风险应急预案原则”要求，本次评价提出拟建项目《环境风险事件应急预案》的原则和总体要求、主要管理内容和重大危险源的风险控制和应急措施。总体上按公司级和装置级两级进行管理，分别制定“公司级应急预案”和“装置级应急预案”。拟建项目环境风险事件应急预案的主要内容见表152。

表152 拟建项目各级应急预案的主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定生产区为重点防护单元
2	应急组织机构、人员	设立应急救援指挥部，并明确职责
3	预案分级回应条件	可分为生产装置区突发事故处理预案、仓储区突发事故处理预案、全厂紧急停车事故处理预案等。
4	应急救援保障	备有干粉灭火器、手推式灭火器、防毒面具等，分别布置在各岗位。
5	报警、通讯联络方式	常用应急电话号码：急救中心：120，消防大队：119。由生产部负责事故现场的联络和对外联系，以及人员疏散和道路管制等工作。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	委托当地环保监测站进行应急环境监测，化验室主任负责协助进行毒物的清洗、消毒等工作。设立事故应急抢险队。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	装置区设隔水围堰，厂区内设置事故池，收集事故泄漏时的液体，防止液体外流而造成二次污染。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	设立医疗救护队，对事故中受伤人员实施医疗救助、转移，同时负责救援行动中人员、器材、物资的运输工作。由办公室主任负责，各部门抽调人员组成。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	当事故无法控制和处理时，生产部门应采取果断措施，实施全厂紧急停车，待事故消除后恢复生产。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

## 2、设置应急计划区

确定生产区、危废暂存区等为重点防护单元，设置应急计划区，在应急计划区内设置醒目的标牌，标明应急计划区范围、储存物质的量、物质的性质及危险性、应急处理措施和防护措施等，尤其在应急计划区内应设置易燃易爆、有毒气体自动监测报警装置，以便发生泄漏事故时及时报警。

## 3、设置应急组织机构

公司成立应急救援指挥部，由管理者代表任总指挥，组员包括公司安全负责人、技术负责人以及生产管理中心、环保管理人员、工程部及环境事故易发生部门的主任组成，负责环境事故处理的指挥和调度工作，指挥部设在总经理办公室。指挥部职责包括：①发生重大事故时，发布和解除应急救援命令、信号；②组织救援队伍实施救援行动；③向上级汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向有

关单位发出救援请求；④组织事故调查、总结应急救援工作的经验教训。

企业成立应急救援组织，由指挥部和应急救援小组组成，指挥部由总经理任总指挥，分管副总经理任副总指挥，成员由相关部门的负责人组成。事故突发时，总指挥不在现场，由副总指挥代表总指挥行使职权；副总指挥不在现场时，由安保处处长和环保处处长为临时总指挥和副总指挥全权负责应急救援工作。根据事故源距离的远近、风向、通讯条件变化等，现场确定设置指挥地点。

应急救援指挥部及组成人员：

总 指 挥： 总经理

副总指挥： 分管安全生产副总经理

成 员： 生产环保处、安全处、保卫处、质量管理处、设备处、医务室、综合办及各车间负责人。

指挥部办公室设在生产环保处，应急救援指挥部下设应急救援小组，与指挥部共同构成公司的救援组织。应急救援小组包括：专业抢修控制组、环境监测组、警戒疏散组、通讯运输组、医疗救护组和专业消防组。

拟建项目建成后，企业按照上述要求成立应急救援组织机构，并按照各机构分工进行应急救援行动，可以满足全厂区应急救援行动的要求。

#### 4、预防和预警

##### 1)、环境风险监控

明确对环境风险源监测监控的方式、方法，以及采取的预防措施。说明生产工艺的自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统，可燃气体、有毒气体的监测报警系统，消防及火灾报警系统等。

##### 2)、事故预防

火灾预防措施：避免接触火种。车间及原料、成品库以及一般固废暂存区应备有火灾应急处理设备和合适的灭火设备。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

##### 3)、应急准备

公司应急办公室应开展应急事故应急准备，为事故发生时提供依据，定期组

织实施公司应急救援人员的培训和企业员工的应急回应的培训，能够正确认识到公司风险事故的发生及危害，组织实施事故应急救援演练，提出改进意见，完善预案，建立应急事故平台，预防和应对应急事故发生。

## 5、分级回应

### 1)、应急回应流程

事故应急救援系统的应急回应程序按过程分为接警、回应级别确定、应急启动、救援行动、清理和处理现场（应急结束）、后续事项（报告、评估）等过程。

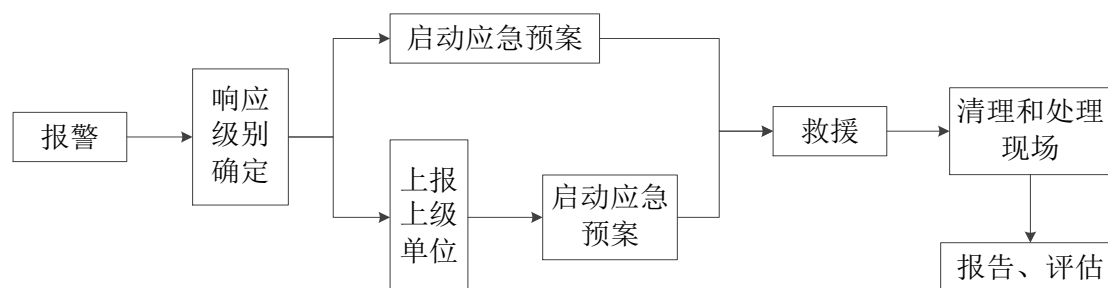


图20 应急回应流程图

### 2)、启动条件和信息报告

如将发生或已经发生以下事故时，应当启动应急预案：（1）火灾；（2）；（3）爆炸；（4）水污染。

公司应设有24小时应急值守电话。各有关部门对可能发生、即将发生或已经发生的突发环境事件，应当在第一时间（10分钟内）通过公司内各种通讯设施报告至公司环境应急指挥部办公室。

企业救援信号主要通过电话报警联络。应保证应急通讯系统24小时畅通。常用应急电话号码：急救中心120，消防大队119。由生产部负责事故现场的联络和对外联系，以及人员疏散和道路管制等工作。危险区边界警戒线为红色带，警戒人员佩戴臂章，救护车鸣停。

### 3)、应急监测

公司应第一时间委托监测机构对突发性环境污染事故进行环境应急监测，掌握第一手监测资料，并配合地方环境监测机构进行应急监测工作。

根据监测结果，综合分析突发性环境污染事故污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式预测并报告突发性环境污染事故发展的情况和污染物变化情况，作为突发性环境污染事故应急决策的依据。

### 4)、现场处置

(1) 当发生火灾事故时，应采取以下应急救援措施：

最早发现者应立即向公司办公室报警，并采取一切可行办法切断事故源。

办公人员接到报警后，应迅速通知应急救援指挥部成员，并通知有关人员查明事故原因，并立即向应急救援指挥组报告，要求各专业救援队伍迅速赶往事故现场。

迅速查明事故发生源和原因，凡能经切断物料或其他处理措施而能消除事故的，则以自救为主。如事故不能控制的，应向指挥部报告并提出堵漏或抢修的具体措施。

指挥部成员到达事故现场后，根据事故状态及危害程度做出相应的应急决定，并命令各专业救援队伍立即展开救援，如事故扩大时，应请求支援。

生产科、安全环保科人员到达事故现场后，会同现场人员在查明火灾能否控制，做出局部或全部停车的决定，查明火灾的扩散范围，根据当时风向、风速、判断扩散的方向和速度，必要时根据指挥部决定通知扩散区域内的职工（群众）撤离或指导采取简易有效的保护措施。

应急救援小组到达现场后，立即配戴好空气呼吸器或防火面具，首先查明现场有无受伤人员，以最快速度将受伤者救离现场，严重者尽快送医院抢救，然后实施抢险或抢修。

保卫科人员到达现场后，担负治安和交通指挥，组织纠察，在事故现场周围设岗，划分禁区，并加强警戒和巡逻检查。必要时向安全地带护送转移职工（群众）。事故扩大时向市消防大队请求支援。

医疗救护队到达现场后，与应急救援小组配合，应立即救护伤员，重伤员及时送往医院抢救。

现场医疗救护

①每个职工都要学会简易的自救和互救知识。

②每个医生、护士都要熟练掌握每一步抢救措施的具体内容和要求，有条不紊地抢救伤员

③医疗救护队接到报警后，要立即赶到现场，与安环科、生产科取得联系，在消防队、抢救抢修队的配合下转移、抢救伤员。

紧急安全疏散

①首先要辨清风向，人员疏散往上风向撤离。

②保卫科要安排专人组织指挥人员疏散。

社会支援。当火灾严重无力抢险，事故无法控制时，应请求社会支援。

其他规定：

①一旦发生事故，岗位操作人员必须认真履行自己的职责，积极对事故进行处理和及时报警，不及时处理，借故逃避、临阵脱逃者，将给予开除的处分。

②应急救援期间，必须无条件服从命令，对拒不执行救援命令者，给予严厉处分。

③对在应急救援中做出成绩的单位和个人，给予表扬奖励。

④职工医院必须备有急救箱、药品、救护器材，并且齐全好用。

⑤按照任务分工，各小组准备各种防护器材和必要的指挥、通讯、报警、消防、抢修等器材及交通工具，上述各种器材应指定专人保管，并定期检查保养，使其经常处于良好状态，各重点目标救援器材柜应专人保管，以备急用。

⑥落实应急救援组织，救援指挥部人员和救援人员，应按专业分工，本着“专业对口，便于领导，便于集结，开展救援”的原则，建立组织，落实人员，每年年初根据人员变化进行组织调整，确保救援组织队伍的落实。

⑦应急救援期间，要按明确分工，统一指挥，各车间、各专业队、各部门要相互协作，密切配合。

#### (5)、全厂紧急停车事故处理预案

由于各种原因必须紧急停车时，岗位主操作工立即通知班长、生产处调度室。调度员负责工艺处理的指挥调度，并根据实际情况通知主管技术员、部门负责人、有关领导。

主操作工在报告的同时，立即组织岗位人员进行紧急停车。紧急停车要严格按《岗位操作规程》中紧急停车部分和环保补充规定进行，防止造成严重的环境污染。

#### (6)、应急监测方案

事故发生时应急监测计划见表153。

表153 事故应急监测

项目	监 测 制 度	
大气应 急监测	监测因子	颗粒物、VOCs、二甲苯、二氧化硫、氮氧化物等。
	监测频率	按照事故持续时间决定监测时间，事故发生及处理过程中进行随时监测，过后20分钟一次直到应急结束。
	监测布点	按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能，主要考虑

		下风向的敏感点。
	采样分析、数据处理	按照《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》的有关规定进行。
水环境 应急环 境监测	监测项目	根据事故范围选择适当的监测因子，事故则选择pH、COD、石油类等。
	监测布点	可根据事故废水的去向布点监测，可布置在厂区总排口等。
	监测频率	按照事故持续时间决定监测时间，事故发生及处理过程中进行随时监测，过后20分钟一次直到应急结束。
	采样分析、数据处理	按照《环境水质监测质量保证手册》、《水和废水监测分析方法》的有关规定进行。

#### (7)、受伤人员现场救护、救治与医院救治

救护人员必须佩带防毒面具或空气呼吸器：

迅速将中毒人员就离毒区至空气新鲜处，医护人员到现场先对伤员进行初步检查，按轻、中、重度分型。

呼吸困难时给氧，呼吸停止时进行人工呼吸，心脏骤停进行心脏按摩；

皮肤污染时，脱去污染的衣服，用流动清水冲洗，头面部灼伤时，要注意眼、耳、鼻、口腔的清洗；

当人员发生灼伤时，应迅速将伤者的衣服脱去，用流动清水清洗降温，用清洁布覆盖创伤面，避免伤口污染，伤者口渴时，可适量饮用清水或含盐饮料，眼睛接触时，立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲冲洗。

使用特效药物治疗，对症治疗，严重者迅速送医院观察治疗。

#### (8)、次生灾害防范

由公司应急办公室组织实施，包括处理、分类或处置所收集的废物、被污染的土壤或地表水或其他材料；清理事故现场；进行事故总结和责任认定；报告事故；补充和完善应急装备；修订和完善应急预案。

#### 6、应急救援保障

1)、器材报账：由应急指挥部提出装备计划。

2)、通信保障：应急启动的通信保障，采取有线通信、无线通信与网络传输相结合的方式，以无线通信为主，确保应急信息双向交流。

3)、运输保障：运力的确认和调度由车辆保障组织实施。

4)、医疗保障：应急过程中如出现人员中毒或受伤，可送就近医院救治，或者送到应急领导小组指定医疗单位救治，应急终止后根据实际情况组织转院或继续治疗。

#### 7、事故原因调查分析



事故善后工作暂告结束后，公司成立事故调查小组负责事故原因的调查分析，工作内容包括：

- 1) 负责企业化学事故原因的调查分析和证据的搜集整理，必要时可向有关外单位请求协助。
- 2) 对事故原因作出初步结论。
- 3) 研究确定事故的处理结果。
- 4) 开展普及安全宣传活动，使广大职工接受事故教训。

#### 8、应急培训

定期组织各专业救援队伍训练和学习，提高指挥水平和救援能力，应急救援预案应每年至少演练一次。对全体员工经常性的进行救援常识教育，提高广大员工的应变能力。每季度由应急救援领导小组组织召开一次指挥部成员和专业救援队负责人会议，总结上季度工作，针对存在的问题，积极采取有效措施加以整改。当经演练或事故发生后证实原应急预案与实际情况或预期效果存在差异时，公司应及时组织对预案进行评审、修订。

#### 9、公众知情

每半年一次以公告、广播或其他便于交流的形式向区域内公众告知公司危险化学品名称、性质、储存量、发生事故时的危害及防护措施。一旦发生事故及时通知并组织疏散影响范围内的群众撤离。事故完毕后通报事故影响范围、影响程度以及处理结果。

### **6.6.6 风险联控机制和应急体系的方案**

企业应按照《环境风险评价技术导则》、《国家突发环境事件应急预案》等根据要求，制定本企业的突发环境应急预案，并与政府区域的突发环境应急预案有效衔接，形成企业的风险联控机制，制定完善的应急体系方案。

与邻近企业及政府建立起应急联动机制，当发生事故时，应当及时通知周边企业，做好应急联动机制，充分利用可利用的资源和人力。

当政府机关介入应急救援工作后，指挥工作由政府机关以及企业应急指挥部共同负责，企业应急指挥部应积极配合、协调政府机关，各应急救援小组在做好本职工作的同时，服从政府机关应急救援指挥。

## 6.7分析结论与建议

1、拟建项目环境风险物质为油性漆料及危废，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），拟建项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势为I，项目风险评价等级为简单分析。

2、厂区建设事故池（ $312\text{m}^3$ ）容纳设施，能确保泄露物料和事故废水不外排，对周围水环境产生污染的可能性较小。在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控，项目建设是可行的。

3、拟建项目环境风险简单分析内容表见表154。

表154 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称		智能机械设备喷涂生产线扩建项目			
建设地点	山东省	临沂市	沂南县	砖埠镇	
地理坐标	经度	118°26'53.25"E	纬度	35°23'24.97"N	
主要危险物质及分布	1、主要危险物质为油性漆料及危废，其中油性漆料属于易燃物质； 2、油性漆料位于漆料库，危废位于危废间。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气	1影响途径：发生火灾对环境的污染影响主要来自物料燃烧释放的大量的有害气体。 2、危害后果：火灾发生时虽不可避免的对厂区内人员安全与生产设施产生较大的不利影响，但火灾发生时有害气体对周围敏感点环境空气质量只产生暂时性影响，短时内会造成周围敏感点环境空气质量一定成程度的恶化，但不会对人体健康造成损害。			
	地表水	1、影响途径：拟建项目生产过程中产生的危险废物由于泄漏排放等事故，污染物可能通过下渗、地表径流、地下径流污染周围水环境；灭火时产生的废水直接进入项目周围地表水。 2、危害后果：对项目区域地表水造成污染，拟建项目原辅材料均不涉及有毒有害物质，对地表水质量影响较轻。			
	地下水	1、影响途径：拟建项目生产过程中产生的危险废物等由于泄漏排放等事故，污染物可能通过下渗、地表径流、地下径流污染周围水环境；灭火时产生的废水直接进入项目周围地表水。 2、危害后果：对项目区域地下水造成污染，拟建项目原辅材料均不涉及有毒有害物质，对地表水质量影响较轻。			
	土壤	1、影响途径：拟建项目废矿物油等的淋洗和渗滤液中所含有害物质会改变土壤的性质和土壤结构，并将对土壤中微生物的活动产生影响。 2、危害后果：对项目区域地下水造成污染，拟建项目原辅材料均不涉及有毒有害物质，对地表水质量影响较轻。			
风险防范措施要求	大气环境风险防范措施	1、总图布置时，充分考虑具有火灾和爆炸危险性的建、构筑物安全布局。 2、建筑上遵守国家现行的技术规范和规定。 3、严格设备选型选材，选择正确的建构筑物结构、设备连接方式、密封装置和相应的其他保护措施；把好采购、招标的物资进厂关，确保设备、管线的质量；			

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

		<p>4、严格按照《石油化工工程防渗技术规范（GB/T50934-2013）》的要求，对危废间地面进行防渗；</p> <p>5、设备设置静电接地装置及防雷接地装置，并定期检查，保证设备正常使用。</p> <p>6、安装火灾报警仪。</p>
	水气环境风险防范措施	<p>1、分区防渗，仓库等进行一般防渗；生产车间、一般固废暂存区、危废间等进行重点防渗。</p> <p>2、在装置区、工业固废贮存场所四周设废水收集系统，收集系统与事故水池相连。</p> <p>3、新建312m<sup>3</sup>事故水池，用以容纳事故废水。</p> <p>4、火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防站。</p> <p>5、消防用电设备配电线路应设置单独的供电回路。</p>
	危险废物环境风险管理	<p>1、危险废物监控：对危废暂存区，加强日常巡回检查并配备电子探头24小时监控，确保危险废物暂存区始终处于良好的可控状态。</p> <p>2、预防措施：危险废物暂存区应阴凉通风，远离火种、热源；配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备；运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>3、管理措施：采用铁通或塑料桶等专门容器装置盛装危险废物，分区存放，危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故的发生。</p>
	环境风险源监控	<p>1、建立危险源管理制度，落实监控措施。</p> <p>2、在各危险源安装摄像头进行实施监控。</p> <p>3、建立危险源台账、档案。</p> <p>4、需对生产装置废气排放口定期进行监测；</p> <p>5、全厂每年一次防雷防静电检测。</p> <p>6、安全附件和仪表按国家相关法律法规强制检定，主要包括各机组、应该配备的安全阀、压力表等。</p> <p>7、对危险源进行定期和不定期安全检查，积极落实整改措施。</p> <p>8、制订日常点检表，专人巡检，作好点检记录。</p> <p>9、设备设施定期保养并保持完好。</p> <p>10、做好交接班记录。</p>
	应急措施及应急监测	<p>1、拟建项目设置应急组织机构，建立风险分级回应条件，制定应急救援保障设施及应急培训计划。</p> <p>2、项目制定应急监测计划，当事故发生直到事故最终处理终结的全过程监测</p>
评价依据	风险调查	主要风险物质为油性漆料、危废，其中油性漆料属于易燃物质。
	风险潜势初判	拟建项目环境风险潜势为I。
	评价等级	简单分析

## 7 污染防治措施及技术经济可行性论证

为防止项目开发建设和运营过程中产生的污染物对水环境、大气环境、声环境及生态环境带来明显影响，建设单位对外排污染物采取了一系列的污染防治措施，现就建设单位对水、气、声、固废等方面拟采取的防治措施进行论证分析。

### 7.1 施工期污染防治措施

#### 7.1.1 施工扬尘污染防治措施

建设单位在施工过程中应采取积极有效措施，对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置防护网，采用商品混凝土浇注，采用封闭车辆运输，以最大程度减少扬尘对周围环境空气的影响。

施工期扬尘主要来源于场地清理平整与开挖、建筑材料的运输、装卸过程中大量的粉尘以及堆放的建筑材料在大风天气产生的扬尘，扬尘主要产生区为施工场地、运输车辆行驶路线。

为了减少施工扬尘对周边敏感点的居民的影响，项目施工期扬尘的防治可采取如下措施：

(1) 工程施工过程中应采取具体措施如下：

① 在建筑工程周围设置遮挡围栏，防风抑尘网高度不低于1.8m。围栏对施工扬尘的控制相对无围栏时有明显改善，当风速2.5m/s时，可使影响距离缩短40%。

② 在工地内设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀措施，运输车辆冲洗干净后出场，并保持出入车辆在施工便道、出入口的行使时速。

③ 施工中产生的物料堆采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂等扬尘入通道整洁和控制防治措施。

④ 及时清运施工中产生的建筑垃圾、渣土等，不能及时清运的，应在工地内设置临时性密闭堆放设施存放或采取其他有效防尘措施。

⑤ 工程高处的物料、建筑垃圾、渣土等应用容器垂直清运，禁止凌空抛掷，施工后期清扫出的建筑垃圾、渣土应当装袋扎口清运或用密闭容器清运，外架拆除时应当采取洒水等防尘措施。

⑥ 禁止在施工现场从事消化石灰、搅拌石灰和其他有严重粉尘污染的施工作业。

⑦ 施工过程中进行场地开挖、清运建筑垃圾和渣土时产生扬尘较大的作业

时，采取边施工边洒水等防止扬尘的作业方式。

⑧ 在施工现场必须采取防风遮盖措施及洒水降尘，防止和减少施工中物料、建筑垃圾和渣土等外逸，避免粉尘、废弃物和杂物飘散；垃圾、渣土等易产生扬尘的物料采取密闭化运输，避免沿路泄漏、遗撒。

⑨ 建筑工程的工地路面应当实施硬化，工地出入口5m范围内用混凝土、沥青等硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度。并经常清扫，减少施工车辆进出造成的污染。

⑩ 按规定使用商品混凝土。

(2) 加强回填土方堆放场的管理，采取压实、覆盖等措施。

(3) 合理安排施工计划，根据平面布局，可以对项目局部提前进行绿化，改善生态景观的同时，也可以减轻扬尘、噪声对环境的影响。

(4) 施工结束时，及时对施工占用场地恢复道路或植被。

综上所述，只要加强管理、切实落实好上述相应措施，施工场地扬尘对周围大气环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。因此，项目施工期的大气污染防治措施是可行的。

### 7.1.2 废水

施工期废水主要来自施工机械、运输车辆冲洗水和施工人员生活污水。

通过对施工期排水的合理组织设计、文明施工、加强工地管理、并采取有效的处理措施，可降低施工期废水对环境的影响。主要措施有：

(1) 施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，施工产生的泥浆水不得随意排放，场地内设置沉砂池，对建筑施工废水进行沉淀处理后回用。

(2) 使用性能良好的汽车和施工机械，及时保养和维修，防止漏油；加强工地化学品管理，不得随便丢弃涂料等化学品容器，避免含油污水和化学品流入地下水造成污染。施工机械、运输车辆的清洗废水应集中采取设置隔油沉淀池处理，将设备、车辆洗涤水处理后循环使用，禁止此类废水直接外排。

(3) 施工形成的疏松土层要及时压实，视工程进展情况用木桩、沙包和塑料膜等对松土进行覆盖和压实，减少地表水的携沙量和污染物含量。

(4) 设置循环水池

在施工场地设置循环水池，将设备冷却水降温后循环使用，以节约用水。

(5) 车辆、设备冲洗水循环使用

(6) 加强防护措施：建立吹砂挡水堤用塑料薄膜包严实，严防溃堤，防治泥沙冲走影响周边水体。

(7) 工程结束后，拆除临时设施，及时绿化植草。

(8) 施工人员生活污水排入厂区设置的临时旱厕内，定期由附近农民清掏、沤肥。

经采取以上措施后，项目施工期对地表水环境的影响将大大减少。因此，项目施工期的水污染防治措施是可行的。

### 7.1.3 固体废物

项目施工期固体废物为建筑垃圾和施工人员生活垃圾，建筑垃圾收集后由建筑工程队及时清运，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。采取以上措施后，施工期固体废物对周围环境影响较小。

### 7.1.4 噪声

施工期相对运营期而言其噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也将随之结束。为保证项目周边敏感点声环境不受过分的影响，施工单位务必规范施工行为，采取如下污染防范措施：

(1) 施工期噪声主要来自不同的施工阶段所使用的不同施工机械的非连续性噪声，施工噪声的特点具有阶段性、临时性和不固定性，所以在施工场地严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的规定，加强管理，文明施工。

(2) 选用低噪声的施工机械设备。

(3) 从施工管理上严格控制人为噪声，进入施工现场不得高声喊叫，无故甩打模板和钢筋，最大限度减少噪声污染。

综上，建设单位必须加强工地管理工作，对施工人员除进行安全生产教育外，还应加强环保教育，提高全体施工人员环保意识，降低人为因素造成的噪声污染，共同搞好工地的环保工作；建设单位在施工前应张贴施工告示与说明，取得当地居民的理解与谅解；工地的污染防治工作，要有专人分工负责，提高污染防治效果，防止或缓解对环境的污染。

### 7.1.5 施工期生态保护措施

项目施工期对生态的影响主要是场地开挖对土地的扰动、植被破坏等造成的短期水土流失加剧，对局部生态环境有不利影响，根据项目建设的施工特征及场地现状情况，评价要求建设单位严格限制施工范围，加强对开挖、土方堆存等影响环节的影响控制，随着施工结束，项目土地的硬化和绿化，可使水土流失得到有效控制。

## 7.2 运营期污染防治措施

### 7.2.1 废气治理措施及可行性分析

项目废气主要包括：抛丸工序产生的颗粒物，5#喷漆房喷涂、烘干工序产生的VOCs（以非甲烷总烃计）、二甲苯、颗粒物以及天然气燃烧废气。

#### 1、治理措施

##### （1）抛丸工序产生的颗粒物：

抛丸工序产生的颗粒物设备密闭收集装置收集后进入1套滤筒除尘器，最后通过15m高排气筒（DA007）排放。

（2）5#喷漆房喷涂、烘干工序产生的VOCs（以非甲烷总烃计）、二甲苯、颗粒物：

5#喷漆房喷漆房调漆、喷漆、流平废气经密闭负压收集后进入水旋漆雾处理柜处理后与密闭负压收集的烤漆室烘干废气、天然气燃烧废气一起经风机引入4级干式过滤装置+沸石浓缩转轮+蓄热式焚烧炉（RTO）设备处理后经1根15m高排气筒（DA008）排放。

#### 2、可行性分析

##### （1）颗粒物

滤筒除尘器比较容易达到10-30mg/Nm<sup>3</sup>的排放标准，并且效率稳定，受粉尘理化特性，比电阻等工况条件变化的影响小。可脱除PM<sub>2.5</sub>和重金属等有毒、有害物质，除尘效率高，克服电除尘器的缺点等，所以得到推广应用。布袋除尘器在我国技术成熟，设计、制造、调试和运行管理经验等方面都比较系统而成熟，得到较为广泛的应用，其优点主要表现在除尘效率高、占地面积小、性能稳定可靠，对负荷变化适应性好、运行管理简便等方面。

滤筒除尘器特别适宜捕集细微而干燥的粉尘，所收的干尘便于处理和回收利

用。能实现不停机检修并能按场地要求作专门设计。自动化程度较高,可达到97%以上。对除尘系统所有设备均有检测报警功能,对操作人员要求较低。项目拟采用布袋除尘器是合理可行的。

2) 有机废气

有机废气源于原料中油性漆料喷涂、烘干过程产生的有机废气,目前针对工业产生的有机废气污染,主要采取以下的防治措施:

◆优化工艺和生产、运输设备,减少生产、储运过程中的物料损耗减少有机溶剂的用量,从源头上减少污染物的产生量;

◆对不可避免的有机废气排放,采用适当的方法进行排气净化治理;

◆尽可能收集挥发的废气至废气处理系统,变无组织逸散为经处理后的有组织排放。

目前国内通常采用的治理方法有:活性炭吸附法、触媒(催化)燃烧法、直接燃烧法以及光氧催化法等。

目前国内外有机废气处理的方法及其各自的优缺点见下表155。

表155 目前国内外有机废气处理方法比较一览表

处理方法	原理及主要控制条件	优点	缺点
活性炭吸附法	用活性炭吸附,处理废气流速 0.3~0.6m/s,炭层厚度 0.8~1.5m	①可回收溶剂 ②可净化低浓度(一般 <1000mg/m <sup>3</sup> )、低温度废气 ③不需要加热	需要预处理去除漆雾、粉尘、等杂质,高温废气需要冷却
直接燃烧法	在 600~800°C下燃烧,停留 0.3~0.5s	①操作简单,维护容易 ②不需要预处理有机物可完全燃烧 ③有利于净化含量高的废气 ④燃烧热可作为烘干室热源综合利用	①NO <sub>x</sub> 的排气量增大②当单独处理时,燃料燃烧费用较大
触媒(催化)燃烧法	在 200~400°C下燃烧,停留 0.14~0.24s	与直接燃烧法相比 ①装置较小 ②燃料费用低 ③NO <sub>x</sub> 生成少	①需要良好的预处理②催化剂中毒和表面异物附着易失效③催化剂和设备较贵
光氧催化法	采用 C 波段紫外线将有机气体分子裂解氧化,生成产物为 H <sub>2</sub> O 和 CO <sub>2</sub> 等	①适用范围广 ②处理效率高 ③不产生二次污染④运行费用低、维护简单	需要定期更换紫外灯管



项目喷漆房内调漆、喷涂、流平工序产生的漆雾、挥发性废气经密闭收集后采用水帘气旋漆雾处理系统进行处理后同烤漆室烘干工序产生的挥发性废气、天然气燃烧废气一起进入四级干式过滤装置+沸石转轮吸附-脱附-蓄热式燃烧RTO设备处理后经排气筒排放。

项目废气处置设施为水旋漆雾处理柜+四级干式过滤装置+沸石转轮吸附-脱附-蓄热式燃烧RTO设备，介绍如下：

#### ①水帘气旋漆雾处理系统

气旋漆雾处理系统由循环水池、循环水泵、注水管、洗涤水槽、水旋层、气水分离器、人工漆渣打捞装置等组成。

循环水池：处理漆雾的水由水旋层流淌到循环水池，循环使用，定期更换。

循环水池容积为 $1.5\text{m}^3$ ，设计在漆雾水旋处理柜后端，并设置有钢板制作的水池盖子，同时开设检修口。循环水池采用自动排水装置和自动补水控制系统。

循环水泵：循环水泵将循环水池中的水上提，注入到注水管中，拟建项目循环水泵流量为 $10\text{m}^3/\text{h}$ 。

气旋层：气旋层采用最新型结构形式产品，由锯齿动力板和冲击板组成。动力板出口为渐缩锯齿，空气在收缩口处流速 $20\sim 25\text{m/s}$ 。冲击板为扇形折板，板面加工成若干菱形体，增加冲击反射的紊乱程度。水旋层沿洗涤水槽中心线均匀布置，间距为 $200\sim 230\text{mm}$ 。气旋层溢水口高于洗涤槽底 $120\sim 160\text{mm}$ 。使洗涤槽保持一定液面。整套漆雾水旋处理柜均采用镀锌板制作。

气水分离层：采用挡板式气水分离装置，用来防止清洗漆雾的部分水滴吸入通风管道，避免通风管道油漆粘连。设置2—4片挡板，当水雾在挡板之间碰撞时，水雾凝聚成较大的水滴从挡板流下来，与空气分离。挡水板用 $\delta 1.2\text{mm}$ 厚的钢板制作。为清理方便，在板面上涂油漆脱落剂或使用黄油粘贴纸张，使粘附其上的废漆容易剥落。

人工漆渣打捞装置：在生产中只加漆雾絮凝剂的分散剂，使漆渣失去粘性，水在循环过程中漆渣不会沾附到设备表面，含漆渣的循环水经冲击管冲至漆渣蓄水池的底部释放口循环使用，需要除渣时将池内两侧自动阀门关闭，向蓄水池内放水，使水池水位上升，造成大量漆渣上浮，当到达至分离液面时，漆渣蓄水池液面继续上升越过拦污坝，漆渣被污水带着流入到漆渣斗，漆渣斗为钢丝网内称尼龙编织袋（有透孔结构），过滤掉漆渣的水流回水池。然后人工将盛满漆渣的

漆渣斗捞起。送到运渣小车，从而实现人工除渣工作。

### ②四级干式处理装置

为了防止水雾、细小漆雾、颗粒杂质等进入到吸附净化装置系统，以确保吸附处理系统的气源干净、干燥、无颗粒，设置四级干式过滤。

四级干式过滤装置分别为：**G4袋式过滤器、F5袋式过滤器、F7活性炭过滤器、F9袋式过滤器。**

G4袋式过滤器、F5袋式过滤器、F9袋式过滤器均袋式过滤器，以独特的袋式结构，确保气流均衡地充满整个袋子。独特的热熔技术可以防止袋子之间过于挤压或出现渗漏，这样降低了阻力并使容尘量达到最大。起加固作用的“袋子支撑格栅”可以防止过滤器在极差的工作环境下收缩或弯。

F7活性炭过滤器主要利用含碳量高、分子量大、比表面积大的活性炭有机絮凝体对废气中颗粒物进行物理吸附。

### ③沸石转轮

沸石转轮吸附浓缩装置采用吸附—脱附—浓缩焚化三项连续程序，主要用于有机废气的治理；特别适合于大风量，低浓度废气。该吸附装置以陶瓷纤维为基材，做成蜂窝状的大圆盘轮状系统，轮子表面涂覆疏水性沸石做吸附剂。沸石转轮吸附浓缩装置主要由废气预处理系统、分子筛转轮浓缩吸附系统、脱附系统、冷却干燥系统和自动控制系统等组成。转轮后一般有后处理系统。

工作原理：通过转轮的旋转，可在转轮上同时完成气体的脱附和转轮的再生过程。进入浓缩转轮的有机废气在常温下被转轮吸附区吸附净化后直接排放至大气，接着因转轮的转动而进入脱附区，吸附了有机物质的转轮在此区内脱附，吸附在转轮上的有机物被分离、脱附、进入后续处理系统。

主要特点：高吸、脱附效率，使原本高风量、低浓度的VOCs废气，转换成低风量、高浓度的废气，降低后端终处理设备的成本；沸石转轮吸附VOCs所产生的压降极低，可大大减少电力能耗；浓缩倍数达到数倍，大大缩小后处理设备的规格，运行成本更低；整体系统采预组及模块化设计，具备了较小的空间需求，且提供了持续性及无人化的操控模式；经过转轮浓缩后的废气，可达到国家排放标准。

### ④RTO

RTO设备主要分为燃烧室、三个蓄热室、燃烧机、风机等。

浓缩废气经燃烧机燃烧火焰在加热室内被加热到800摄氏度左右，使废气中的VOCs氧化分解成二氧化碳和水。

蓄热式燃烧工艺流程：

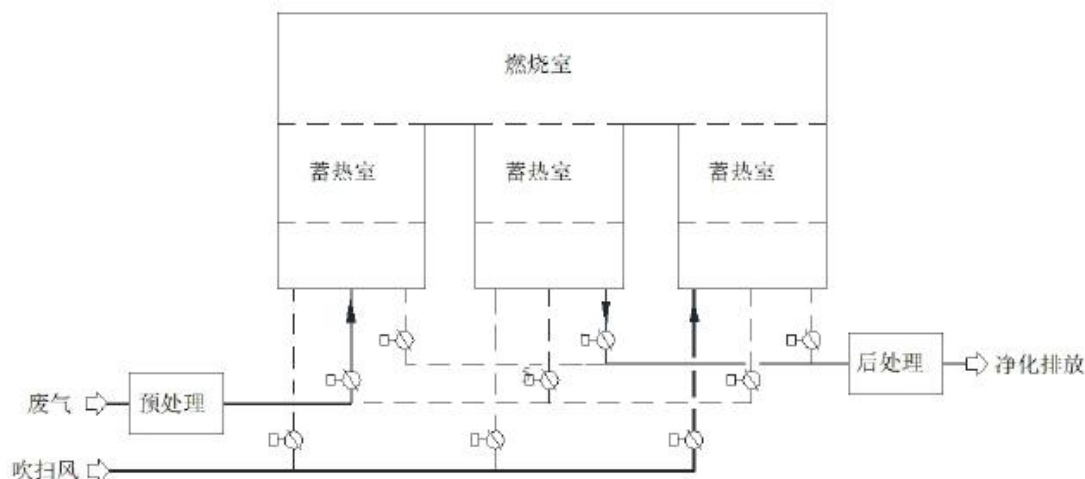


图21 项目蓄热式燃烧工艺流程图

拟建项目废气处理设施属于高效的废气处理措施，技术上可行。

采取措施后：DA007、DA002排气筒颗粒物排放浓度满足《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，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求；

DA008排气筒VOCs、二甲苯（以非甲烷总烃计）排放浓度和速率满足《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专用设备制造业标准；

DA009、DA010天然气燃烧废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度、速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求；

厂界二甲苯、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3厂界监控点浓度限值，VOCs厂区内无组织排放监控点浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值要求；

颗粒物、二氧化硫、氮氧化物厂界无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值标准要求。

废气治理措施合计投资约50万元，占总投资比例为1.25%，年运行费用约为2.0万元，企业可以接受。

综上所述，从经济技术的角度考虑，工程废气治理措施是可行的。

### 7.2.2 废水处理及综合利用措施分析

拟建项目废水主要为生活污水。

生活污水：经化粪池预处理后，由环卫部门定期清运，不外排。

化粪池依托现有工程，拟建项目运行后化粪池运行费用新增0.1万元/年，企业可以接受。

综上所述，从经济技术的角度考虑，废水治理措施可行。

### 7.2.3 噪声治理措施及可行性分析

针对建设项目噪声源较多、源强较高及其主要集中在厂房内的实际特点，建设单位对局部重点噪声源到整体生产车间以至外环境都考虑了一系列的控制措施。

1、从治理声源入手，在设备选型定货时，首选运行高效、低噪型设备，要求制造厂家加装消音等装置，以降低噪声源强。在设备安装时，先打坚固地基，加装减振垫，增加稳定性减轻振动。如风机等均设置隔振底座。

2、厂区平面布置统筹规划、合理布局，注重生活区与生产区的防噪间距，同时将主要噪声源远离项目主要噪声敏感保护目标，提高厂区内绿化面积，在厂界、生产车间等重点目标周围栽种防护林。

根据噪声预测结果，昼间厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求，措施可行。

投资约5万元，占总投资比例为0.125%，运行费用为0.1万元/年。企业可以接受。

综上所述，从经济技术的角度考虑，噪声治理措施可行。

### 7.2.4 固体废物处置措施及可行性分析

1、拟建项目废钢丸、滤筒除尘器收尘、滤筒除尘器更换滤筒外售废品站，可以实现合理处置，减轻对环境的危害。

2、拟建项目5#喷漆房水帘漆雾柜外排废液、更换废过滤装置、油性漆渣、破损油性漆料桶属于危废，统一收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置，可避免对周围环境产生危害。

综上所述，拟建工程产生的固体废物可得到合理处置，而且其厂内临时储存、

转运等环节严格按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》、《危险废物贮存污染控制标准》等规范进行规范处置，杜绝二次污染的发生。采取的污染治理措施技术上是成熟可靠的。

### 3、危险废物环境管理要求

严格按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理与监测制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。

(1) 加强危险废物的有效收集，制定操作规范，严格管理机制，加强职工的宣传教育，从源头上实现危险废物减量化的目的。

(2) 地面采取防渗、防腐处理；营运期产生的危险废物采取加盖桶装，分类收集储存，收集桶应粘贴危险废物标识，禁止将一般工业固体废物和生活垃圾混合其内。

(3) 危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

(4) 建设单位应建立危险废物台账管理，如实记载拟建项目产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息。

(5) 危险废物转移应按照联单制管理。在进行危险废物转移时，严格按国家规定的统一格式、条件和要求，对所交接、运输的危险废物如实进行转移报告单的填报登记，并按程序和期限向有关环境保护部门报告。

(6) 根据企业生产情况定期转移危险废物，贮存期限一般不超过1年，超过1年需补办延期转移批复。

### 4、危险废物运输过程的污染防治措施

(1) 危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

(2) 危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2016年]第36号)执行；危险废物铁路运输应按《铁路危险货物运输管理规则》(铁总运[2017]164号)规定执行；危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》(交通部令[1996年]第10号)规定执行。

(3) 废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。

(4) 运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照GB18597附录A设置标志，其中医疗废物包装容器上的标志应按HJ421要求设置。

(5) 危险废物公路运输时，运输车辆应按GB13392设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按GB190规定悬挂标志。

(5) 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

① 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

② 卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

③ 危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

拟建项目危险废物运输由山东中再生环境服务有限公司承担，严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）要求进行，不会对运输线路沿途环境及敏感点造成不利影响。

固废治理投资约6万元，占总投资比例为0.15%，运行费用为2.0万元/年，企业可以接受。

综上所述，从经济技术的角度考虑，固废处置治理措施可行。

### 7.3环保投资

根据项目应采取的污染防治措施，拟建项目总投资是400万元，其中环保投资是100万元，占总投资的25%。拟建项目建设环境保护投资概算见下表：

表156 工程环境保护投资估算表

污染要素	污染源	措施内容	投资（万元）
污水废水	生活污水	化粪池及管网	0（依托现有）
废气	颗粒物	集气装置+滤筒除尘器+15m排气筒（1套）	95
	5#喷漆房喷涂、烘干废气	收集系统+“水帘漆雾柜+沸石转轮+蓄热燃烧装置”+15m排气筒（1套）	
	天然气燃烧废气	低氮燃烧器	4.5万
固废	危废	危废暂存间1个99m <sup>2</sup> ；	0（依托现有）
	一般固废	一般固废暂存处1处100 m <sup>2</sup> ；	
噪声	噪声设备	减振、隔声、降噪等措施	0.5
地下水	防渗	源头防控，分区防渗，导排系统	0（依托现有）
其他	/	事故池、规范化排污口等	0（依托现有）
合计			200

## 7.4小结

综上所述，该项目所采取的各类污染防治措施在技术上是可行的，在经济上是合理的，能够确保项目污染物达标排放。

## 8、环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分，它是综合评价判断建设项目的环保投资是否能够补偿或多程度上补偿了由此可能造成的环境损失的重要依据，其主要任务是分析建设项目拟投入或投入的环保投资，所能收到的环境保护效果。因此，环境经济损益分析除了需计算用于治理控制污染所需的投资和费用外，还要同时核算项目建设可能收到的经济效益、环境效益和社会效益。

### 8.1社会效益分析

项目投产后，预期将产生较好的社会效益，具体体现在以下几个方面：

(1) 拟建项目建成投产后，将为当地就业提供更多的机会，扩大就业，增加就业者收入。预计新增劳动岗位20人。

(2) 拟建项目的建设可增加当地财政收入，提高当地人民收入和生活水平，促进当地经济较快的发展。

(3) 拟建项目的建设促进了当地经济的发展，改善了员工的作业和生活环境，提高了员工的生活水平和生产积极性，进而提高公司的经济效益，带动社会效益。

由此可见，拟建项目环保投资的效益是显著的，即减少了排污，又保护了环境和周围人群的健康，实现了环境效益和社会效益的良好结合。

### 8.2经济效益分析

工程总投资4000万元，全部投资税前回收期3.2年，投资利润率18%，工程建设条件和生产条件良好，产品市场广阔，财务和经济效益可观，其盈利能力及抗风险能力较强，各项经济投资指标均符合国家有关要求，这说明从财务上来讲，项目的经济效益显著，是合理可行的。同时项目也增强了当地的经济实力，促进了区域经济的快速发展。

表157 工程主要经济指标

指标	单位	拟建项目
收益分析	总投资	4000
	年均利润总额	1200
	投资利润率	18
	投资回收期（税前）	3.2



	投资回收期（税后）	年	3.69
--	-----------	---	------

由上表可以看出，工程建设条件和生产条件良好，产品市场广阔，财务和经济效益可观，其盈利能力及抗风险能力较强，各项经济投资指标均符合国家有关要求，这说明从财务上来讲，项目的经济效益显著，是合理可行的。同时项目也增强了当地的经济实力，促进了区域经济的高速发展。

### 8.3环境效益分析

#### 8.3.1环境负效益分析

拟建项目生产过程，会向大气环境中排放废气，有机废气和颗粒物，会对大气环境造成一定的负效益。

企业针对颗粒物采取高效的滤筒除尘器，针对有机废气采取“水帘+沸石转轮吸附/脱附+蓄热燃烧”处理措施，采取的措施均为高效成熟的治理工艺，满足政策及技术规范要求。同时加强企业日常的生产管理，可很大程度减少项目运行对环境带来的负效益。

#### 8.3.2环保投资估算

工程建成投产后，所产生的污染物对周围环境产生一定的影响，产生一定的环境福负效益，因此必须筹措足够的资金，采取相应的环保措施，并进行环境绿化、美化等，以保证对环境的影响降低到最小程度，满足建设项目环境保护管理的要求。

项目总投资为4000万元，年利润总额为1200万元。环保投资80元，占总投资的比例约为2%；年运行费用为6万元，占年利润总额比例约为0.5%。通过一系列环保投资建设，控制了项目的产污和排污，也达到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的要求，投资比例适宜。

#### 8.3.3 环保效益分析

##### 1、环保投资：

拟建项目总投资为40000万元，用于环境保护方面的投资约80万元，占项目投资额的2.0%。

##### 2、环保工程运行费用估算：

环保运行费用估算包括污染治理设施运行费用和车间固定费用。车间固定费用包括设备投资、维修费、折旧费、环保管理及其他费用；设备的折旧年限为10

年，设备的修理费率为设备投资的1.0%。为了使上述环保治理设施正常运转，充分发挥应有的效率，必须加强日常管理，保证其设备正常运行，工程环保运行费用估算见表158。

表158 工程环保运行费用估算

运行费用（万元/年）				
设备折旧费	设备修理费	运行管理费	绿化维护	合计
40	5	3	1	49

工程环境收益估算：

拟建项目废包装外售等，年可产生经济效益10万，三废综合利用可节约费用10万元/a。

### 3、环境经济损益指标分析

本评价主要从环保投资比例系数、产值环境系数、环境经济损益系数等几项指标来进行环境经济损益分析。

#### （1）环保投资比例系数

该系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，它体现了企业对环保工作的重视程度。

$$H_z = (E_o / E_R) \times 100\%$$

式中：E<sub>o</sub>— 环保建设投资，万元

E<sub>R</sub>—企业建设总投资，万元

工程各项环保投资费用为80万元，工程总投资费用为40000万元，环保投资占工程计划总投资的2.0%，项目环保投资系数较合适。

#### （2）产值环境系数

产值环境系数是指年环保运行费用与工业总产值的比值，年环保费用是指环保治理设施及综合利用装置的运行费用、折旧费、日常管理费及排污费等，产值环境系数的表达式为：

$$F_g = (E_2 / E_s) \times 100\%$$

式中：E<sub>2</sub>— 年环保费用，万元；

E<sub>s</sub>— 年工业总产值，万元。

工程实施后，每年环保运行费用为6万元，预计拟建项目年工业总产值1200万元，环境系数为0.5%。

#### （3）环境经济效益系数

环境经济效益系数JX是指因有效的环境保护措施而挽回的经济价值与投入环境保护费用之比，其表达式为：

$$JX = E_1 / E_2$$

式中：E<sub>1</sub> — 每年环保措施挽回的经济效益，万元；

E<sub>2</sub> — 年环保费用，万元。

工程每年环境经济效益为10万元，年环保费用为6万元，则环境经济效益系数为0.4。

拟建项目各类污染源采用了可靠的处理技术，既取得一定的经济效益，又减小了对环境的污染，在确保污染物达标排放的基础上，尽可能减小污染物的排放，对附近地区的环境污染影响相应较小。

拟建项目环保总投资共80万元，如果考虑由于减少污染物排放量而减少对自然生态环境造成的损失、厂区绿化带来的环境效益、多项资源和能源综合利用收入而减少潜在的环境污染和资源破坏效应、减少排污收费或罚款等，以及拟建项目的社会环境效益方面，则拟建项目的环境是收益的，因此，从环境损益分析的角度分析拟建项目是可行的。

#### 8.4小结

项目的实施同时有利地促进了当地经济的发展，社会经济效益十分显著。综上所述，项目能够达到环境效益、经济效益、社会效益的统一，具有良好的发展前景。

## 9 环境管理及监测计划

### 9.1 环境管理

#### 9.1.1 环境管理目的

按照“三同时”制度的指导思想，在拟建项目完成后，必须加强环境管理和监测计划，使各种污染物的排放达到国家有关排放标准要求，从而提高企业的管理水平和社会环境质量，使企业得以最优化发展。为此，拟建项目应当配备专门的环境管理及监测机构，并确定相应的职责，制定监测计划。

#### 9.1.2 机构设置

公司将设置专门的环境管理机构和监测机构，对工业场地内的环境问题进行管理和监测。专职环保员1名，负责环境管理、监测数据的统计和整理、应急监测工作，以防止污染事故的发生。

具体的人员配置可在厂内调整解决。

#### 9.1.3 机构任务及主要内容

负责日常环境管理工作，主要职责由以下几项内容组成：

- 1、贯彻执行环境保护法律法规和标准的有关规定；
- 2、组织制定和修改企业环境保护管理制度并监督执行；
- 3、制定并组织实施环境保护规划和计划；
- 4、领导和组织环境监测；
- 5、检查环境保护设施的运行情况，发现问题及时提出整改措施与建议；
- 6、推广应用环境保护先进技术和经验，推进清洁生产新工艺；
- 7、组织开展环境保护科研和学术交流；
- 8、按照上级环保主管部门的要求，制定环保监测计划并组织、协调完成监测计划；
- 9、组织开展环境保护专业技术培训，提高人员素质水平；
- 10、组织污染源调查，弄清和掌握场区污染状况，建立污染源档案，并做好环境统计工作；
- 11、定期协调监测部门监测排放污染物是否符合国家或省、市地方规定的排放标准，定期监测可能受拟建项目影响的环境敏感点是否符合国家制定的环境质量标准；

- 12、建立环境监测数据统计档案和填报环境报告；
- 13、分析所排污染物的变化规律，为改进污染控制措施提供依据；
- 14、对已有污染物处理设施的运行进行监督，提供运行数据；
- 15、制定环境保护紧急情况处理措施及预案，负责启动和实施；
- 16、应急监测和监控监测。

#### **9.1.4环境管理制度的建立**

##### **（一）制度管理**

公司在运行过程，应依据当前环境保护管理要求，制定公司内部的环境管理制度：

（1）环境影响评价制度。公司在新建、改建、扩建相关工程时，应按《中华人民共和国环境影响评价法》要求，委托有资质环评单位开展环境影响评价工作。

（2）“三同时”制度。建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后应向审批该建设项目环评档的环境保护行政主管部门，报送《建设项目竣工环境保护验收申请》等材料，经批准验收合格后方可正式投入生产。

（3）奖惩制度。公司应设置环境保护奖惩制度，明确相关责任人和职责与权利，并落实《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》相关要求。

##### **（二）现场管理**

（1）标识化管理。为切实加强污染防治设施的运行，提高设施运行效率及管理水  
平，公司对各处理单位、制度及记录进行标识化管理。

（2）排污口规范管理。各排放口设置必须符合《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）等档要求。

（3）固废规范管理。公司为固体废物污染防治的责任主体，应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》等要求，建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

#### **9.1.5排污口规范化管理**

排污口是拟建项目投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口

的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。应根据《山东省排污口环境信息公开技术规范》、《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》(DB37/2463-2014)要求规范排污口的建设。

### 1、排污口规范化管理的基本原则

- (1) 向环境排放污染物的排污口必须规范化；
- (2) 根据工程特点和总量控制指标，确定本工程将废气排气筒作为管理的重点；
- (3) 排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

### 2、排污口的技术要求

(1) 废水排放口：废水排放口必须设置便于采样的采样井，安装废水流量计，并在其排放口设立明显标志牌，符合《环境保护图形标志》(15562.1-95)和《排污口规范化整治要求(试行)》(环监[1996]470号)的技术要求，需保证项目投产时废水处理设施正常运行。

(2) 废气排放口：对于有组织排放的废气，排气筒高度的设计必须符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准，必须设置永久性采样口和监测孔采样位置、采样孔应符合《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)要求，主要如下：

① 采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所；

② 采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距离上述部件上游方向不小于3倍直径处。

③ 测试现场空间位置有限，很难满足上述要求时，可选择比较适宜的管段采样，但采样断面与弯头等距离至少是烟道直径的1.5倍，并应适当增加测点的数量和采样频次。对于气态污染物，由于混合比较均匀，其采样位置可不受上述规定限制，但应避免涡流区。

④ 必要时应设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于 $1.5\text{m}^2$ ，并设有1.1m高护栏和不低于10cm脚部挡板，采样平台的承重应不小于 $200\text{kg}/\text{m}^2$ ，采样孔距平台面约为1.2m~1.3m。

⑤ 在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔的内径应不小于80mm，采样孔管长应不大于50mm。不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。当采样孔仅用于采集气态污染

物时，其内径不小于40mm。对正压下输送高温或有毒气体的烟道，应采用带有闸板阀的密封采样孔。

废气排放口均应设置环保图形标志牌。

(3) 固定噪声源：根据不同噪声源的情况，采取减振降噪、吸声、隔声等措施，使厂界达到相应功能区的标准要求。在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

(4) 固废：对于一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。对于危险废物应设置专用堆放场地，并须有防扬散、防流失、防漏、防渗措施。使一般工业固体废物满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求，危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。企业需满足各类固体废物贮存场所均应设置醒目的标志牌。

### 3、排污口立标管理

拟建项目应按照GB1556.2-1995《环境保护图形标志—排放口(源)》、GB1556.2《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》中有关规定执行。

污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。各类排放口环境保护图形标志见下图。

提示图像符号	警告图像符号	提示图像符号	警告图像符号
			
废气排放口	废气排放口	一般固体废物	一般固体废物
			
噪声排放源	噪声排放源	危险废物	

图22 环境保护图形标志—排放口(源)

环境保护图形标志—排放口(源)的形状及颜色见表159。

表159 标志的形状及颜色说明

标识	形状	背景颜色	图形颜色
----	----	------	------

警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

所有排污口附近应设置排污口标志牌且满足以下要求：

① 排污口或采样点在厂界附近或厂界外的，排污口标志牌应就近在排污口或采样点附近醒目处设置；

② 排污口及采样点采用开放性通道与厂区外界相连通的：通道长度 $<50\text{m}$ 的，排污口标志牌应在近排污口处设置；通道长度 $\geq 50\text{m}$ 的，应在通道入口醒目处和近排污口处各设置一处标志牌。

排污口标志牌的形状宜采取矩形，长度应 $>600\text{mm}$ ，宽度应 $>300\text{mm}$ ，标志牌上缘距离地面 $2\text{m}$ 。

排污口标志牌的图形标志、图形颜色及装置颜色、标志牌材质、表面处理、外观质量以及字体等要求应符合 GB 15562.1及《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办[2003]95号）的有关规定。

排污口标志牌辅助标志的内容依次为：××排污口标志牌、排污口编号、执行的排放标准、主要污染物及允许排放限值、排放去向、××环境保护局监制、监督举报电话等字样。

排污口的图形标志和辅助标志应在标志牌上单面显示，易于被公众和环保执法人员发现和识别。

鼓励有条件的单位，在排污口附近醒目处或标志牌上设置电子显示屏或在排污单位网站，实时公布排污口水污染物在线监测数据及其他环境信息；公开其他环境信息可参照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》执行。

排污口标志牌的内容和格式经设区市环境保护行政主管部门审定后由排污单位制作。

#### 4、排污口建档管理

(1) 要求使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

(2) 根据排污口管理档案内容要求，拟建项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

## 9.2 污染物排放管理

### 9.2.1 环境管理污染物排放清单



东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

拟建项目环境管理污染物排放清单详见表160。

表160 拟建项目污染物排放管理清单

类别	污染源		污染物	产生总量t/a	风量万m <sup>3</sup> /h	产生浓度mg/m <sup>3</sup>	产生速率kg/h	收集量t/a	治理措施	排放浓度mg/m <sup>3</sup>	排放速率kg/h	年排放量t/a	标准值	达标分析
有组织废气	1#喷漆房水性漆料喷涂废气	DA001	颗粒物	0.574	9600	5.381	0.215	0.517	密闭负压收集（收集效率取90%）+干式除雾箱+光催化氧化装置+活性炭吸附装置（颗粒物综合处理效率取90%，VOCs综合处理效率取90%）+15m排气筒（DA001）	0.538	0.022	0.052	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
			VOCs	0.826		7.744	0.310	0.743		0.774	0.031	0.074	70mg/m <sup>3</sup> 、2.4kg/h	达标
			二甲苯	0.120		1.125	0.045	0.108		0.112	0.005	0.011	15mg/m <sup>3</sup> 、0.8kg/h	达标
	2#喷漆房水性漆料喷涂废气	DA002	颗粒物	0.574	9600	5.381	0.215	0.517	密闭负压收集（收集效率取90%）+干式除雾箱+光催化氧化装置+活性炭吸附装置（颗粒物综合处理效率取90%，VOCs综合处理效率取90%）+15m排气筒（DA002）	0.538	0.022	0.052	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
			VOCs	0.826		7.744	0.310	0.743		0.774	0.031	0.074	70mg/m <sup>3</sup> 、2.4kg/h	达标
			二甲苯	0.120		1.125	0.045	0.108		0.112	0.005	0.011	15mg/m <sup>3</sup> 、0.8kg/h	达标
	3#喷漆房水性漆料喷涂废气	DA003	颗粒物	0.574	9600	5.381	0.215	0.517	密闭负压收集（收集效率取90%）+水帘漆雾处理柜+光催化氧化装置+活性炭吸附装置（颗粒物综合处理效率取90%，VOCs综合处理效率取90%）+15m排气筒（DA003）	0.538	0.022	0.052	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
			VOCs	0.826		7.744	0.310	0.743		0.774	0.031	0.074	70mg/m <sup>3</sup> 、2.4kg/h	达标
			二甲苯	0.120		1.125	0.045	0.108		0.112	0.005	0.011	15mg/m <sup>3</sup> 、0.8kg/h	达标

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

4#喷漆房水性漆料喷涂废气	DA004	颗粒物	0.574	4800	10.762	0.215	0.517	密闭负压收集（收集效率取99%）+喷淋塔+光催化氧化装置+活性炭吸附装置（颗粒物综合处理效率取95%，VOCs综合处理效率取90%）+15m排气筒（DA004）	0.538	0.022	0.052	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
		VOCs	0.826		15.487	0.310	0.743		0.774	0.031	0.074	70mg/m <sup>3</sup> 、2.4kg/h	达标
		二甲苯	0.120		2.250	0.045	0.108		0.112	0.005	0.011	15mg/m <sup>3</sup> 、0.8kg/h	达标
现有抛丸粉尘	DA005	颗粒物	6	4800	112.5	2.25	5.4	集气罩+滤筒除尘器（颗粒物综合处理效率取99%）+15m高排气筒	1.125	0.022	0.054	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
下料粉尘	DA006	颗粒物	8.312	4800	155.854	3.117	7.481	集气罩+滤筒除尘器（颗粒物综合处理效率取99%）+15m高排气筒	4.667	0.093	0.224	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
拟建项目抛丸工序	DA007	颗粒物	1.4	12000	11.550	0.577	1.386	设备自带密闭收集装置+1套滤筒除尘器（颗粒物综合处理效率取99%）+15m高排气筒	0.117	0.006	0.014	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
油性漆料调漆、喷涂、流平、烘干工序	DA008	VOCs	102.889	16800	606.310	42.442	101.860	密闭负压收集系统收集废气+低氮燃烧器+水旋漆雾处理柜+四级干式过滤装置+沸石转轮吸附+蓄热式燃烧RTO装置”+15m排气筒	12.125	0.849	2.037	70mg/m <sup>3</sup> 、2.4kg/h	达标
		颗粒物	22.869		134.768	9.434	22.641		2.756	0.193	0.463	10mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h	达标
		二甲苯	47.626		280.649	19.645	47.149		5.613	0.393	0.943	15mg/m <sup>3</sup> 、0.8kg/h	达标
		二氧化	0.015		0.089	0.015	0.015		0.089	0.015	0.015	550mg/m <sup>3</sup>	达标

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

		硫										、 2.6kg/h	
		氮氧化物	0.054		0.321	0.022	0.054		0.321	0.022	0.054	240mg/m <sup>3</sup> 、 0.77kg/h	达标
1#热风炉天然气燃烧废气	DA009	颗粒物	0.015	105.12	14.269	0.006	0.015	低氮燃烧器处理后达标排放	14.269	0.006	0.015	10mg/m <sup>3</sup> 、 3.5kg/h	达标
		二氧化硫	0.025		23.782	0.010	0.025		23.782	0.010	0.025	550mg/m <sup>3</sup> 、 2.6kg/h	达标
		氮氧化物	0.086		81.811	0.036	0.086		81.811	0.036	0.086	240mg/m <sup>3</sup> 、 0.77kg/h	达标
2#热风炉天然气燃烧废气	DA010	颗粒物	0.015	105.12	14.269	0.006	0.015	低氮燃烧器处理后达标排放	14.269	0.006	0.015	10mg/m <sup>3</sup> 、 3.5kg/h	达标
		二氧化硫	0.025		23.782	0.010	0.025		23.782	0.010	0.025	550mg/m <sup>3</sup> 、 2.6kg/h	达标
		氮氧化物	0.086		81.811	0.036	0.086		81.811	0.036	0.086	240mg/m <sup>3</sup> 、 0.77kg/h	达标
无组织废气	下料车间未收集废气	颗粒物	19.369	/	/	1.171	2.810	等离子切割机采用移动式烟尘净化系统（收集效率约90%，处理效率约90%），火焰切割机采用移动式烟尘净化系统（收集效率约90%，处理效率约90%），车间密闭、机械通风，粉尘阻挡效率约70%	/	0.351	0.843	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	机加工车间未收	VOCs	0.017	/	/	0.007	0.017	车间密闭、机械通风	/	0.007	0.017	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

集废气												
组装车间未收集焊接烟尘	颗粒物	8.312	/	/	0.346	0.831	车间密闭、机械通风，粉尘阻挡效率约70%	/	0.104	0.249	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
抛丸车间未收集废气	颗粒物	7.4	/	/	0.256	0.614	车间密闭、机械通风，粉尘阻挡效率约70%	/	0.010	0.023	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
1#喷漆房未收集废气	颗粒物	0.574	/	/	0.215	0.057	车间密闭、机械通风	/	0.215	0.057	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	VOCs	0.826	/	/	0.310	0.083		/	0.310	0.083	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	二甲苯	0.120	/	/	0.045	0.012		/	0.045	0.012	0.2mg/m <sup>3</sup>	达标
2#喷漆房未收集废气	颗粒物	0.574	/	/	0.215	0.057	车间密闭、机械通风	/	0.215	0.057	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	VOCs	0.826	/	/	0.310	0.083		/	0.310	0.083	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	二甲苯	0.120	/	/	0.045	0.012		/	0.045	0.012	0.2mg/m <sup>3</sup>	达标
3#喷漆房未收集废气	颗粒物	0.574	/	/	0.215	0.057	车间密闭、机械通风	/	0.215	0.057	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	VOCs	0.826	/	/	0.310	0.083		/	0.310	0.083	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	二甲苯	0.120	/	/	0.045	0.012		/	0.045	0.012	0.2mg/m <sup>3</sup>	达标
4#喷漆房未收集废气	颗粒物	0.574	/	/	0.215	0.057	车间密闭、机械通风	/	0.215	0.057	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	VOCs	0.826	/	/	0.310	0.083		/	0.310	0.083	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	二甲苯	0.120	/	/	0.045	0.012		/	0.045	0.012	0.2mg/m <sup>3</sup>	达标
5#喷漆房未收集废气	VOCs	0.617	/	/	0.257	0.617	车间密闭、机械通风，粉尘阻挡效率约70%	/	0.257	0.617	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	二甲苯	0.286	/	/	0.119	0.286		/	0.119	0.286	0.2mg/m <sup>3</sup>	达标
	颗粒物	0.228	/	/	0.095	0.228		/	0.028	0.068	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
烤漆室	VOCs	0.412	/	/	0.172	0.412	车间密闭、机械通风，粉尘阻挡效率约70%	/	0.172	0.412	2.0mg/m <sup>3</sup>	达标
	二甲苯	0.191	/	/	0.080	0.191		/	0.080	0.191	0.2mg/m <sup>3</sup>	达标
	颗粒物	/	/	/	/	/		/	/	/	1.0mg/m <sup>3</sup>	达标
废水	生活废水	废水量	/	/	mg/L	/	192m <sup>3</sup> /a	经化粪池预处理后，	/	/	不外排	/

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

	COD	/	/	350	/	0.067	由环卫部门定期清运，不外排。	/	/		/	/
	NH <sub>3</sub> -N	/		35	/	0.007		/	/		/	/
	BOD <sub>5</sub>	/	/	250	/	0.048		/	/		/	/
	SS	/	/	220	/	0.042		/	/		/	/
	喷淋系统定期排水	SS、石油类	/	/	18m <sup>3</sup> /a		作为危废处置	/	/		/	/
固废	抛丸工序	废钢丸			/	10	外售废品收购站	/	/	/	/	合理处置
	抛丸工序粉尘处理	滤筒除尘器更换废滤筒			/	0.02		/	/	/	/	
		滤筒除尘器收尘			/	1.496		/	/	/	/	
	油性漆料喷涂	未破损油性漆料桶			/	9.548	由厂家回收	/	/	/	/	
	油性漆料喷涂废气处理装置	5#喷漆房水帘漆雾柜外排废液			/	18	委托给有资质单位处理	/	/	/	/	
		四级干式过滤装置更换废过滤器				8.07		/	/	/	/	
		油性漆渣			/	7.614		/	/	/	/	
	破损油性漆桶			/	0.098		/	/	/	/		
职工生活	生活垃圾			/	3	环卫部门清运	/	/	/	/		

## 9.2.2总量控制指标

根据山东省环保局《关于加强建设项目污染物排放总量控制有关问题的通知》中的有关要求，所有新（扩改）建项目在履行环境影响评价审批手续前，必须取得污染物总量控制指标。建设项目应在环评单位完成环境影响报告书（表）后，向环保部门申请核定污染物总量控制指标，未获得总量控制指标批复的，环保部门不受理其环境影响报告书（表）。各级环保部门应根据国家和省下达的主要污染物总量控制指标，在确保完成区域总量减排目标任务的前提下，对辖区内新（扩改）建项目核定总量排放指标，实现“增产减污”。各级环保部门在核定新（扩改）建项目总量指标时，应认真依照国家主要污染物总量排放指标核定的有关技术要求，明确新增总量的来源，做到存量与增量的平衡，不得挤占区域减排指标。

### 1、项目总量控制分析

#### 1)、总量控制原则

根据拟建项目特点，结合山东省的污染物排放总量控制计划、分配原则，考虑拟建项目厂址周围的环境质量现状，本次评价的总量控制对象为：大气污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、挥发性有机物；废水污染物COD、氨氮。

#### 2)、总量控制原则

本次评价总量控制结合工程所在地的实际情况，并根据地方政府的要求，全面对污染物排放总量进行控制。

拟建项目必须在做到污染物达标排放的前提下，尽量减少污染物排放量。

### 2、污染物排放总量控制分析

#### 1) 大气污染物

拟建项目涉及污染物包括颗粒物和挥发性有机物。

拟建项目颗粒物有组织排放量为：0.993t/a；挥发性有机物有组排放量为：2.333t/a；

#### 2) 水污染物

拟建项目废水不外排，无需申请总量控制指标。

根据《临沂市生态环境局关于进一步做好建设项目主要污染物排放总量指标管理工作的通知》（临环发[2020]38号）中规定，列入主要污染物排放总量指标管理的为COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物共6项。具体要求的豁免管理范围：涉排放主要污染物的企事业单位，按照核算规则只要有

1项污染物年排放总量超过或达到1吨（氨氮0.1吨）的纳入总量指标管理，不足的豁免。

拟建项目颗粒物排放小于1吨，不纳入总量指标管理，只对挥发性有机物进行指标管理。

因此，拟建项目新申请的污染物总量指标为颗粒物：0.993t/a；挥发性有机物：2.333t/a。

### **9.2.3建议申请总量控制指标**

根据《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办法》（鲁环发[2019]132号），应按照建设项目所需替代的污染物排放总量指标的两倍进行削减替代，因此，拟建项目需申请倍量替代指标为颗粒物：1.986t/a；挥发性有机物：4.666t/a。

### **9.2.4社会信息公开**

企业场区门口设置环境保护信息公示牌，实时公示拟建项目大气排放口监控数据。

## **9.3环境监测计划**

### **9.3.1污染源监测计划**

#### **1、污染源监测**

拟建项目建成投产后，结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《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 工业炉窑（HJ1121—2020）》，可以委托有资质的监测单位按规定进行监测，具体要求见表161。



表161 污染源监测计划一览表

污染源	点位	监测因子	监测频率
废气	DA007	颗粒物	1年监测1次
	DA008	VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、二甲苯、二氧化硫、氮氧化物	1年监测1次
	DA009	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1年监测1次
	DA010	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1年监测1次
	厂界无组织	颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、二甲苯、二氧化硫、氮氧化物	1年监测1次
	厂区内无组织	VOCs（以非甲烷总烃计）	1年监测1次
噪声	厂界外1m	等效连续A声级LAeq	每季度监测1次

## 9.3.2环境质量监测计划

表162 环境质量跟踪监测一览表

环境因素	监测布点	监测因子	监测方法	监测时间与频率
大气环境	上冯家楼子村	VOCs、TSP、二甲苯	《空气和废气监测方法》(第四版)和《环境监测技术规范》	每年监测一次
地下水	厂区下游	pH、高锰酸盐指数、NH <sub>3</sub> -N、总磷、总氮、石油类	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)和《水和废水监测分析方法》中推荐的方法进行	每半年监测一次

## 10 项目建设的可行性分析

### 10.1项目建设的必要性

拟建项目主要生产蒸压加气建筑垃圾砌块生产线，项目产品有很大需求市场，建设运行后能够解决20人附近居民的就业问题，项目的建成将促进地方经济发展，提高居民的生活水平。项目能提供一定量的劳动就业机会外，还可以带动周边地区其他产业的发展，从而提供更多的就业机会。项目的实施带动了周边运输业、专用设备制造业等相关产业的发展，给沂南县的发展增添了新的活力，创造了更多的商机和效益，也为该地物流业发展提供了快捷便利的服务中心，有利于促进区域经济的发展。

### 10.2相关产业政策的符合性

根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》(国家发改委令2019年第29号)，拟建项目不属于鼓励类和限制类项目，因此拟建项目是允许建设项目。

根据《临沂市现代产业发展指导目录》(临发改政务〔2013〕168号)，拟建项目不属于鼓励类和限制类项目，属于允许建设项目。

拟建项目满足《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》等文件的相关规定，

拟建项目不在《市场准入负面清单》(2022年版)范围内，属于允许建设项目。

根据《关于“两高”项目管理有关事项的通知》(鲁发改工业〔2022〕255号)附件1--山东省“两高”项目管理名录(2022年版)，拟建项目不属于“两高”项目。

拟建项目已取得沂南县发展和改革委员会对项目的《山东省建设项目备案证明》(项目代码：2203-371321-04-01-694322)。

根据预审意见

因此，从产业政策相符性方面来看，拟建项目的建设符合国家和地方相关产业政策。

### 10.3相关规划符合性

#### 10.3.1、与《山东省生态保护红线规划(2016-2020年)》符合性

## 分析

根据《山东省生态保护红线规划》（2016-2020年）对生态保护红线区规定，拟建项目不在I类、II类红线区范围内，满足山东省生态保护红线规划的要求。拟建项目位置与生态保护红线规划图的关系见附图。

### 10.3.2、南水北调东线工程山东段水污染防治总体规划

根据《南水北调东线工程山东段水污染防治总体规划》，在输水干线截污的基础上，整个南水北调东线汇水区内实行污染物总量核定制度，根据污染物总量控制方案，逐个核定工业污染源排污总量，分配污染物削减量，制定污染物削减方案和实施计划，限期实行。调水干线作为输水明渠，不允许排污。

拟建项目排水与南水北调涉及河流不属于同一水系，故拟建项目不属于南水北调汇水区域。

项目与南水北调东线山东段工程位置关系见附图。

### 10.3.3、项目选址与规划合理性分析

拟建项目位于临沂市沂南县砖埠镇东岳庄村东800m处，根据《沂南县土地利用总体规划（2006-2020年）》，项目用地性质为建设用地；

根据沂南县国土资源局出具的中华人民共和国不动产权证（鲁（2016）沂南县不动产权第0000051号、鲁（2016）沂南县不动产权第0000052号、鲁（2016）沂南县不动产权第0000053号、鲁（2017）沂南县不动产权第0002300号、鲁（2020）沂南县不动产权第0004028号）、鲁（2021）沂南县不动产权第0032031号）、鲁（2020）沂南县不动产权第0004028号），地类（用途）为工业用地；

根据《沂南经济开发区管理委员会关于东岳建材机械产业园纳入开发区新材料产业园的意见》（沂开管发【2021】14号），拟建项目符合开发区新材料产业园要求，纳入沂南开发区新材料产业园的产业布局。

根据沂南县城乡规划管理局出具的中华人民共和国建设用地规划许可证（地字第371321201260002号、地字第371331201360037号、地字第371321201560002号），拟建项目用地性质为工业用地，符合沂南县城总体规划要求。

综上，项目选址合理，符合区域规划。

### 10.3.4项目与相关档相符性分析

#### 1、《山东省环境保护条例》（2018.11.30修订）要求的符合性分析

拟建项目与《山东省环境保护条例》（2018.11.30修订）要求的符合性分析见下表，

表163 与《山东省环境保护条例》要求符合情况

序号	《山东省环境保护条例》（2018年修订版）具体要求	拟建项目符合性分析	是否符合
1	第十四条 省人民政府发展改革部门应当根据经济技术发展水平和本省环境质量状况、重点污染物排放控制要求等因素，会同有关部门制定产业结构调整指导目录，报省人民政府批准后公布实施。产业结构调整指导目录应当列明鼓励、限制和禁止的产业项目。	项目是允许建设项目。	符合
2	第十五条 禁止建设不符合国家和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。	项目生产蒸压加气建筑垃圾砌块生产线，属于专用设备制造业，符合国家和产业政策，不属于重污染企业。	符合
3	第十七条 实行排污许可管理制度。纳入排污许可管理目录的排污单位，应当依法申请领取排污许可证。未取得排污许可证的，不得排放污染物。因污染物排放执行的国家或者地方标准、总量控制指标、环境功能区划等发生变化，需要对许可事项进行调整的，生态环境主管部门应当及时对排污许可证载明事项进行变更。	拟建项目为改扩建项目，现有项目为简化管理，已依法申领排污许可证，拟建项目建成时，企业应严格按照要求及时对排污许可证载明事项进行变更。	符合
4	第十八条 新建、改建、扩建建设项目，应当依法进行环境影响评价。	拟建项目依法履行环境影响评价手续。	符合
5	第四十五条 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。 实行排污许可管理的排污单位，应当按照排污许可证规定的污染物种类、浓度、排放去向和许可排放量等要求排放污染物。	拟建项目为改扩建项目，通过采取相应的防治措施，项目在施工和生产建设活动中产生的废气、废水、固体废物以及噪声等对环境的影响较小，企业现有项目已依法申领排污许可证，企业应严格按照要求对拟建项目依法申领或变更排污许可证。	符合
6	第四十六条 新建、改建、扩建建设项目，应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	拟建项目为改扩建项目，应严格遵循“三同时”制度。	符合

7	<p>第四十七条 排污单位应当按照环境保护设施的设计要求和排污许可证规定的排放要求，制定完善环境保护管理制度和操作规程，并保障环境保护设施正常运行。</p> <p>排污单位应当根据生产经营和污染防治的需要，建设应急环境保护设施。鼓励排污单位建设污染防治备用设施，在必要时投入使用。</p>	<p>拟建项目应严格按照要求制定完善环境保护管理制度和操作规程，并保障环境保护设施正常运行。</p>	符合
8	<p>第五十条 排污单位应当按照国家和省有关规定建立环境管理台账，记录污染治理设施运行管理、危险废物产生与处置情况、监测记录以及其他环境管理等信息，并对台账的真实性和完整性负责。台账的保存期限不得少于三年，法律、法规另有规定的除外。</p>	<p>拟建项目应当按照国家和省有关规定建立环境管理台账，记录污染治理设施运行管理、危险废物产生与处置情况、监测记录以及其他环境管理等信息，并对台账的真实性和完整性负责。台账的保存期限不得少于三年。</p>	符合

综上，拟建项目满足《山东省环境保护条例》（2018.11.30修订）要求。

## 2、拟建项目与《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）的符合性分析

工作目标：到2020年，全国土壤污染加重趋势得到初步遏制，土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控。到2030年，全国土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。到本世纪中叶，土壤环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。

主要指标：到2020年，受污染耕地安全利用率达到90%左右，污染地块安全利用率达到90%以上。到2030年，受污染耕地安全利用率达到95%以上，污染地块安全利用率达到95%以上。

拟建项目生产区均按照有关标准要求，对地面进行了硬化或防渗处理，防止物料泄露对周围土壤污染。

同时，根据拟建项目占地为工业用地，不属于耕地。

综上所述，拟建项目符合《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）有关要求。

## 3、拟建项目与《水污染防治行动计划》符合性分析

拟建项目与《水污染防治行动计划》符合性分析见下表。

表164 拟建项目与《水污染防治行动计划》的符合性分析

		要求	拟建项目符合性分析
全面控制污染物排放	狠抓工业污染防治	取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。	拟建项目为专用设备制造业，履行环境影响评价，不属于取缔行业类别。
		专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。	拟建项目为专用设备制造业，不属于十大重点行业。
推动经济结构转型升级	调整产业结构	依法淘汰落后产能。自2015年起，各地要依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，报工业和信息化部、环境保护部备案。	项目不属于淘汰落后产能工艺。
	优化空间布局	重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。	拟建项目不属于高耗水、高污染行业。
		积极保护生态空间。新建项目一律不得违规占用水域。	拟建项目为改扩建项目，占地为工业用地，不占用水域。

从上表可知，拟建项目符合《水污染防治行动计划》的要求。

#### 4、拟建项目与《大气污染防治行动计划》符合性分析

拟建项目与《大气污染防治行动计划》符合性分析见表165。

表165 项目与《大气污染防治行动计划》的符合性分析

		要求	拟建项目符合性分析
加大综合治理力度，减少多污染物排放	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。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。	拟建项目不设置燃煤设施。
		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	拟建项目有机废气采用“沸石转轮吸附/脱附+蓄热燃烧”装置处理。

		术改造。限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理。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。	
调整优化产业结构，推动产业转型升级	调整产业结构	严控“两高”行业新增产能。严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。	拟建项目为专用设备制造业，不属于“两高”行业。

从上表可知，拟建项目符合《大气污染防治行动计划》的要求。

### 5、拟建项目与挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策符合性分析

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）的规定，拟建项目与该政策符合性分析见表166。

表166 拟建项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性分析

	要求	拟建项目符合性分析
二、源头与过程控制	<p>（九）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以VOCs为原料的生产行业的VOCs污染防治技术措施包括：</p> <p>1.鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产和销售；</p> <p>2.鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。</p> <p>（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含VOCs产品的使用过程中的VOCs污染防治技术措施</p> <p>1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；</p> <p>2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无VOCs净化、回收措施的露天喷涂作业；</p> <p>6.含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。</p>	<p>拟建项目采用油性漆料进行喷涂，喷涂废气密闭负压收集采用采取“沸石转轮吸附/脱附/蓄热燃烧”工艺处理，处理后均通过排气筒达标排放。此外，项目废气处理设施产生的固体废物（含危险废物）严格按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。</p>
三、末端治理与综合利用	<p>（十二）在工业生产过程中鼓励VOCs的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。</p> <p>（十三）对于含高浓度VOCs的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。</p> <p>（十四）对于含中等浓度VOCs的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。</p>	

	<p>(十五) 对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</p> <p>(二十) 对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。</p>	
--	---	--

由上表可见，拟建项目满足《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）的要求。

### 6、拟建项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合情况分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的规定，拟建项目挥发性有机物防治措施与《挥发性有机物无组织排放控制标准》具体对照情况见下表。

表167 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合情况

	要求	项目符合性
VOCs物料储存无组织排放控制要求	<p>1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>2、盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p> <p>3、VOCs物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合5.2条规定。</p>	<p>拟建项目产品为蒸压加气建筑垃圾砌块生产线，属于专用设备制造业，涉VOCs物料主要为油性漆料，采用密闭包装储存，暂存于车间内，不涉及储罐存放。</p>
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	<p>液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。</p> <p>粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移</p>	<p>项目油性漆料存在密闭的容器内，输送过程无跑冒滴漏情况，无粉状、粒状VOCs物料。</p>
含VOCs产品的使用过程	<p>VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。含VOCs产品的使用过程包括但不限于以下作业：</p> <p>a) 调配（混合、搅拌等）；</p> <p>b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；</p> <p>c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；</p> <p>d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；</p> <p>e) 印染（染色、印花、定型等）；</p>	<p>拟建项目油性漆料VOCs物质质量占比大于10%，项目喷涂工序、烘干工序产生的有机废气经密闭负压收集后由“沸石转轮吸附/脱附/蓄热燃烧”工艺处理，处理后均通过排气筒达标排放。</p>



	f) 干燥（烘干、风干、晾干等）； g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	
其他要求	企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	拟建项目应严格按照要求运行后建立台账，记录含VOCs原料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。 拟建项目通风生产设备、操作工位等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

通过上表对照，项目的建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

### 7、项目建设与山东省大气污染防治条例的符合性分析

拟建项目建设与《山东省大气污染防治条例》（2018年修订版）的符合性分析见表168。

表168 与山东省大气污染防治条例（2018年修订版）的符合性分析

山东省大气污染防治条例	拟建项目符合性分析	是否符合
第十一条 企业事业单位和其他生产经营者排放的大气污染物，不得超过国家和省规定的排放标准，不得超过核定的重点大气污染物总量控制指标。	拟建项目建成后全厂颗粒物、VOCs排放总量超过1吨，已按照要求进行总量申请和替代。	符合
第十三条 建设项目应当依法进行环境影响评价。环境影响评价文件未经县级以上人民政府生态环境主管部门依法批准，不得开工建设。 对排放重点大气污染物的建设项目，生态环境主管部门审批其环境影响评价文件时，应当核定重点大气污染物排放总量控制指标。	拟建项目为改扩建项目，依法履行环境影响评价，项目未开工建设，项目建成后全厂颗粒物、VOCs排放总量超过1吨，已按照要求进行总量申请和替代。	符合
第十五条 排放工业废气或者有毒有害大气污染物的排污单位，应当按照规定和监测规范设置监测点位和采样监测平台，进行自行监测或者委托具有相应资质的单位进行监测。原始监测记录保存期限不得少于三年。 重点排污单位应当按照相关技术规范安装大气污染物排放自动监测设备，与县级以上人民政府生态环境主管部门的监控系统联网，保证监测设备正常运行，并对监测数据的真实性、准确性负责。	拟建项目外排废气为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs（含二甲苯），项目严格按照相关规定设置监测点位和采样监测平台，进行自行监测或者委托具有相应资质	符合

	的单位进行监测。原始监测记录保存期限不得少于三年。	
第三十五条 生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。	拟建项目使用含挥发性有机物的物料为油性漆料，其挥发性有机物含量符合质量标准要求。	符合
第三十六条 下列产生含挥发性有机物废气的活动，应当使用低挥发性有机物含量的原料和工艺，按照规定在密闭空间或者设备中进行并安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放： (四) 涂装、印刷、粘合、工业清洗等含挥发性有机物的产品使用；	拟建项目使用含挥发性有机物的物料为油性漆料，喷涂工序在密闭车间内进行且喷涂废气采取了高效的收集处理措施并达标排放。	符合
第三十七条 产生挥发性有机物的工业企业应当建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于三年。	拟建项目应当严格按照要求建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于三年。	符合
第三十九条 向大气排放有毒有害污染物和持久性有机污染物的排污单位，应当按照国家规定采取有利于减少污染物排放的技术方法和工艺，配备有效的净化装置并保持正常运行，实现达标排放。	拟建项目有机废气采取了有效处理措施。	符合

综上，拟建项目符合《山东省大气污染防治条例》（2018年修订版）的要求。

## 8、《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号符合性分析

拟建项目与《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号符合性分析见下表，

表169 与环环评[2016]150号相关审批要求符合性分析

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

分类	档要求	项目符合性分析
一、落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束	相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。	拟建项目符合“三线一单”要求
二、建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制）	规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。	拟建项目符合相应规划的要求
	建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制。对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评档。	拟建项目为改扩建项目，污染物可达标排放，不位于环境容量接近或超过承载能力的地区
三、多措并举清理和查处环保违法违规项目	各省级环保部门要落实“三个一批”（淘汰关闭一批、整顿规范一批、完善备案一批）的要求，加大“未批先建”项目清理工作的力度。要定期开展督查检查，确保2016年12月31日前全部完成清理工作。从2017年1月1日起，对项目，要严格依法予以处罚。	拟建项目改扩建项目，不属于“未批先建”
四、“三管齐下”切实维护群众的环境权益	严格建设项目全过程管理。加强对在建和已建重点项目的事中事后监管，严格依法查处和纠正建设项目违法违规行为，督促建设单位认真执行环保“三同时”制度。对建设项目环境保护监督管理信息和处罚信息要及时公开，强化对环保严重失信企业的惩戒机制，建立健全建设单位环保诚信档案和黑名单制度。	拟建项目认真执行环保“三同时”制度
	深化信息公开和公众参与。推动地方政府及有关部门依法公开相关规划和项目选址等信息，在项目前期工作阶段充分听取公众意见。督促建设单位认真履行信息公开主体责任，完整客观地公开建设项目环评和验收信息，依法开展公众参与，建立公众意见收集、采纳和反馈机制。对建设单位在项目环评中未依法公开征求公众意见，或者对意见采纳情况未依法予以说明的，应当责成建设单位改正。	拟建项目环评期间建设单位按照规范要求开展了公众参与工作

根据上表，项目符合环环评[2016]150号《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》的要求。

**9、拟建项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的符合性分析。**

拟建项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）

的符合性分析见下表，

表170 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的符合性分析

	相关要求	拟建项目符合性分析
	<p>（一）大力推进源头替代。 通过使用水性、粉末、高固体份、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。 企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底基本完成。</p>	<p>拟建项目为改扩建项目，产品为蒸压加气建筑垃圾砌块生产线，属于专用设备制造业，含VOCs原料主要为油性漆料，均采用密闭桶装，暂存于漆料库内。</p>
<p>三、控制思路与要求</p>	<p>（二）全面加强无组织排放控制。 重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系</p>	<p>拟建项目含VOCs物料均采用密闭桶装，暂存于车间内，转移与输送过程均是密闭状态，喷涂工序、烘干工序产生的有机废气经密闭负压收集后由“沸石转轮吸附/脱附/蓄热燃烧”工艺处理，后经15m排气筒排放。无组织排放采取车间阻挡、强制通风等措施，可达标排放。</p>

	<p>统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p> <p>加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于2000个的，应按要求开展LDAR工作。</p>	
	<p>（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。</p> <p>规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。</p> <p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	<p>拟建项目喷涂工序、烘干工序产生的有机废气经密闭负压收集后由“沸石转轮吸附/脱附/蓄热燃烧”工艺处理，废气治理工艺满足要求。</p>
	<p>（四）深入实施精细化管理。</p> <p>加强企业运行管理。企业应系统梳理VOCs排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。</p>	<p>拟建项目应严格遵守地区环保政策，加强管理，建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。</p>
<p>四、重点</p>	<p>（三）工业涂装VOCs综合治理。</p>	<p>拟建项目含VOCs原料主要为油</p>

<p>行业治理任务</p>	<p>加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业VOCs治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装VOCs综合治理。</p> <p>强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体份、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体份涂料。</p> <p>加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。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>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>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。</p>	<p>性漆料，采用密闭桶装，暂存于车间内，转移与输送过程均是密闭状态，工人手持喷枪进行喷漆作业，利用高压喷枪对工件进行喷漆，喷漆工序（调漆、喷涂、流平）、烘干工序产生的有机废气经密闭负压收集后由“沸石转轮吸附/脱附/蓄热燃烧”工艺处理，后经15m排气筒排放。废气治理设施满足要求。无组织排放采取车间阻挡、强制通风等措施，可达标排放。</p>
---------------	---	--

由上表可见，拟建项目满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的要求。

### 10、拟建项目与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）符合性分析

拟建项目与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）的符合性分析见表171。

表171 项目与（环大气[2020]33号）文符合性分析一览表

	相关要求	拟建项目符合性分析
<p>一、大力推进源头替代，有效减少VOCs产生</p>	<p>严格落实国家和地方产品VOCs含量限值标准。督促生产企业提前做好油墨、胶粘剂、清洗剂及木器、车辆、建筑用外墙、工业防护涂料等有害物质限量标准实施准备工作，在标准正式生效前有序完成切换，有条件的地区根据环境空气质量改善需要提前实施。大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色</p>	<p>拟建项目含VOCs物料主要为油性漆料，油性漆料VOCs含量限值满足要求。企业应严格按照要求建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。</p>

	<p>采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）均低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。</p>	
<p>二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制</p>	<p>2020年7月1日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。</p> <p>企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对VOCs无组织排放废气进行收集、处理。</p>	<p>拟建项目为改扩建项目，含VOCs原料主要为油性漆料，采用密闭桶装，暂存于漆料库内，可有效减少无组织挥发性有机物的排放。转移与输送过程均是密闭状态，工人手持喷枪进行喷漆作业，利用高压喷枪对工件进行喷漆，喷漆工序（调漆、喷涂、流平）、烘干工序产生的有机废气经密闭负压收集后由“沸石转轮吸附/脱附/蓄热燃烧”工艺处理，后经15m排气筒排放。废气治理设施满足要求。无组织排放采取车间阻挡、强制通风等措施，可达标排放。</p>
<p>三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率</p>	<p>按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高</p>	<p>拟建项目油性漆料喷涂废气采用密闭负压收集，废气收集率较高，有机废气经密闭负压收集后由“沸石转轮吸附/脱附/蓄热燃烧”工艺处理，后经15m排气筒排放。废气治理设施去除率较高，满足相应要求。无组织排放采取车间阻挡、强制通风等措施，可达标排放。</p>

	效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。
--	---

由上表可见，拟建项目满足《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020] 33号）的要求。

### 11、拟建项目与《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023年）》（鲁环委〔2021〕3号）的符合性分析

拟建项目与《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023年）》（鲁环委〔2021〕3号）的符合性分析见表172。

表172 项目与《鲁环委〔2021〕3号》文符合性分析一览表

相关要求		拟建项目符合性分析
二、深入调整产业结构		
（三）淘汰低效落后产能	依据安全、环保、技术、能耗、效益标准，以钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等行业为重点，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务，加快淘汰低效落后产能。 实施“散乱污”企业动态清零，按照“发现一起、处置一起”的原则，实施分类整治。	拟建项目为改扩建项目，符合国家产业政策要求，未采用国家公布的淘汰工艺和落后设备。
（四）严控重点行业新增产能	重大项目建设，必须首先满足环境质量“只能更好，不能变坏”的底线，严格落实污染物排放“减量替代是原则，等量替代是例外”的总量控制刚性要求。按照国家相关产业政策，深入实施“四上四压”，坚持“上新压旧”“上大压小”“上高压低”“上整压散”。	
三、深入调整能源结构		
（七）严控化石能源消费。	严控能源消费总量，在满足全社会能源需求的前提下，持续推进煤炭消费压减，增加清洁能源供给，加大清洁能源替代力度，进一步控制化石能源消费，逐步实现新增能源需求主要由清洁能源供给。	拟建项目烘干工序用天然气供热，不使用燃煤锅炉。
（八）持续压减煤炭使用。	持续淘汰落后燃煤机组，在确保电力、热力接续稳定供应的前提下，大力推进单机容量30万千瓦以下煤电机组关停整合，严格按照减容量“上大压小”政策规划建设清洁高效煤电机组。加快工业炉窑清洁能源替代，对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。	



	<p>减少劣质煤使用。对暂不具备清洁采暖条件的山区，可使用清洁型煤、优质无烟块煤、兰炭等清洁煤炭进行替代，采用“洁净煤炭+节能环保炉具”模式。鼓励火电行业采用高热值煤炭，减少低热值煤炭使用量。各市要开展专项行动，依法查处销售不符合质量标准的煤炭、无照经营煤炭、禁燃区内销售高污染煤等行为。</p>	
--	--	--

由上表可见，拟建项目满足《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案(2021—2023年)》(鲁环委〔2021〕3号)的要求。

### 12、拟建项目与《关于印发山东省2021—2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案的通知》鲁环发〔2021〕9号的符合性分析

拟建项目与《关于印发山东省2021—2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案的通知》鲁环发〔2021〕9号的符合性分析见表173。

表173 项目与鲁环发〔2021〕9号文符合性分析一览表

	相关要求	拟建项目符合性分析
(一) 严格“两高”项目源头防控。	<p>各市要全面动态排查所有“两高”项目，实行清单管理，认真开展自查自纠，依法查处违规上马、未批先建“两高”项目。严格环境准入，所有新、改、扩建“两高”项目，必须实行产能、能源、煤炭、碳排放、污染物排放等五个减量替代。除搬迁、产能置换外，不得审批新增钢铁冶炼产能项目。</p>	<p>拟建项目属于专用设备制造业，不属于“两高”项目。</p>
(三) 深入开展锅炉炉窑综合整治排查抽测行动。	<p>开展燃煤锅炉(含茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施)、炉窑排查抽测专项行动，对不能稳定达标排放的督促整改。</p>	<p>拟建项目烘干工序用天然气供热，不使用燃煤锅炉。</p>
(四) 扎实推进VOCs治理突出问题排查整治行动。	<p>严格落实生态环境部《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》要求，完成挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品VOCs含量等10个关键环节排查工作。对所有排污许可重点管理企业进行检查抽测。</p>	<p>拟建项目含VOCs原料主要为油性漆料，采用密闭桶装，暂存于漆料库内，可有效减少无组织挥发性有机物的排放。且喷涂工序、烘干工序产生的有机废气经密闭负压收集后由风机引入由“沸石转轮吸附/脱附/蓄热燃烧”工艺处理，后经15m排气筒排放。无组织排放采取车间阻挡、强制通风等措施，可达标排放。</p>

由上表可见，拟建项目满足《关于印发山东省2021—2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案的通知》鲁环发〔2021〕9号的要求。

### 13、拟建项目与《关于印发〈山东省“十四五”生态环境保护规划〉的通知》

### 鲁政发〔2021〕12号的符合性分析

拟建项目与《关于印发〈山东省“十四五”生态环境保护规划〉的通知》鲁政发〔2021〕12号的符合性分析见表174。

表174 项目与鲁政发〔2021〕12号文符合性分析一览表

相关要求		拟建项目符合性分析
第三章深化“四减四增”加快推动绿色发展		<p>拟建项目为改扩建项目，位于临沂市沂南县砖埠镇东岳庄村东800m处，项目占地为工业用地，满足沂南县土地利用规划和沂南城市总体规划要求，满足临沂市“三线一单”生态环境分区管控要求。</p> <p>拟建项目为改扩建项目，属于专用设备制造业，《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发改委2019年第29号令）对该项目未做出限制和禁止的规定，因此拟建项目为允许建设项目。</p> <p>拟建项目不属于“两高”项目，项目建成后全厂颗粒物、挥发性有机物排放量超过1吨，已进行总量替代。</p> <p>拟建项目烘干工序用天然气供热，不使用燃煤锅炉。</p>
第一节筑牢绿色发展根基		
优化国土空间开发保护格局	<p>落实主体功能区战略，构建以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单为核心的“三线一单”生态环境分区管控体系，建立更新调整和跟踪评估长效机制，推动“三线一单”数据信息化和共建共享，加强“三线一单”在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面应。依据资源环境承载能力，将“三线一单”作为区域资源开发、布局优化、结构调整、城镇建设、重大项目选址和审批的重要依据，统筹安排城市建设、产业发展、生态涵养、基础设施和公共服务，优化国土空间开发布局 and 强度，规范国土空间开发行为，减少人类活动对自然生态空间的占用，推动形成合理有序的城市化地区、农产品主产区、生态功能区格局。</p>	
第二节加快产业结构调整		
坚决淘汰落后动能	<p>严格落实《产业结构调整指导目录》，加快推进“淘汰类”生产工艺和产品退出。精准聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等8个重点行业，加快淘汰低效落后动能。</p>	
严把准入关口	<p>坚持环境质量“只能更好，不能变坏”的底线，严格落实污染物排放总量和产能总量控制刚性要求。实施“四上四压”，坚持“上新压旧”“上大压小”“上高压低”“上整压散”。“两高”项目确有必要建设的，须严格落实产能、煤耗、能耗、碳排放和污染物排放“五个减量替代”要求，新(改、扩)建项目要减量替代，已建项目要减量运行。</p>	
第三节深化能源结构调整		
优化能源供给结构	<p>积极推进能源生产和消费革命，加快构建清洁低碳安全高效能源体系，推进能源低碳化转型。严控化石能源消费总量，推动煤炭等化石能源清洁高效利用。</p>	
压减煤炭消费总量	<p>严格实施煤炭消费减量替代，制定煤炭消费压减方案，2025年年底前，煤炭消费总量下降10%。严控新增耗煤项目，合理控制煤电建设规模和发展节奏，不新增燃煤自备电厂。</p>	

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

第五章深化协同控制改善环境空气质量		<p>拟建项目喷漆采用油性漆料，喷涂、烘干工序产生的有机废气经密闭负压收集后由风机引入由“沸石转轮吸附/脱附/蓄热燃烧”工艺处理，后经15m排气筒排放。无组织排放采取车间阻挡、强制通风等措施，可达标排放。</p>
第三节持续推进涉气污染源治理		
大力推进重点行业VOCs治理	<p>石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头替代、过程管控和末端治理的VOCs全过程控制体系。逐步取消炼油、石化、煤化工、制药、农药、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要的VOCs废气排放系统旁路。全面推进低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用。</p>	
第六章 强化三水统筹提升水生态环境		<p>拟建项目位于临沂市沂南县砖埠镇东岳庄村东800m处，距离拟建项目最近水源地为沂南县南寨水厂饮用水源保护区，但项目不位于该饮用水源保护区范围内，项目建设、运营不会对莒南县饮用水源保护区产生不利影响。</p>
第一节加强水生态环境系统治理		
加强饮用水水源地保护	<p>深入推进各级水源地规范化建设。2021年年底前，完成现有农村水源地保护区或保护范围划定；2025年年底前，完成乡镇级和“千吨万人”农村饮用水水源保护区勘界立标。</p> <p>加强“千吨万人”农村饮用水水源水质监测，健全部门间监测数据共享机制。加大饮用水水源、供水单位供水和用户水龙头出水等饮用水安全状况信息公开力度。健全集中式饮用水水源地环境管理档案。持续提升地表水型饮用水水源地预警监控能力，组织开展突发环境事件应急演练。开展水源地新污染物监测和防控研究，探索开展生物综合毒性预警监测试点。</p>	
第二节 深化水污染防治		
狠抓工业污染防治	<p>实施差别化流域环境准入政策，强化准入管理和底线约束。严格执行各流域水污染物综合排放标准，加强全盐量、硫酸盐、氟化物等特征污染物治理。</p>	
第八章 推进系统防治加强土壤、地下水和农村环境保护		<p>拟建项目位于临沂市沂南县砖埠镇东岳庄村东800m处，占地为工业用地，区域内地下水水质较好，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。区域内土壤质量较好，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地的要求。项目5#喷漆房、危废库、漆</p>
第一节强化土壤和地下水污染源系统防控		
加强空间布局管控	<p>将土壤和地下水环境管理要求纳入国土空间规划，守住土壤环境风险防控底线，加强生态环境分区管控，根据土壤、地下水污染状况和风险合理规划土地用途。永久基本农田集中区域禁止规划建设可能造成土壤污染的建设项目。居住区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边，禁止新(改、扩)建可能造成土壤污染的项目。新(改、扩)建建设项目涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的，应提出并落实土壤和地下水污染防治要求。科学划定地下水污染防治重点区，探索地下</p>	

	水污染防治重点区管控模式与配套政策。	料库均进行对应的硬化防渗处理，可有效防止项目生产过程污染土壤和地下水。
--	--------------------	-------------------------------------

由上表可见，拟建项目满足《关于印发〈山东省“十四五”生态环境保护规划〉的通知》鲁政发〔2021〕12号的要求。

#### 14、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

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175。

表175 项目与鲁环字[2021]58号文符合性分析一览表

	相关要求	拟建项目符合性分析
一、认真贯彻执行产业政策	新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家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、不符合国家产业政策的项目。各级立项部门在为企业办理手续时，要认真对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（如有更新，以更新后文件为准），对鼓励类项目，按照有关规定审批、核准或备案；对限制类项目，禁止新建，现有生产能力允许在一定期限内改造升级；对淘汰类项目，市场主体不得进入，行政机关不予审批。	拟建项目为改扩建项目，属于专用设备制造业，符合国家产业政策要求，未采用国家公布的淘汰工艺和落后设备。在《产业结构调整指导目录（2019年本）》内是允许建设项目，不属于限制类和淘汰类项目。
二、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。	拟建项目占地属于规划的工业用地，项目建设符合沂南县城发展总体规划要求和沂南县土地利用总体规划要求。
三、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。	拟建项目位于临沂市沂南县砖埠镇东岳庄村东800m处，位于沂南县经济开发区新材料产业园内，符合要求。
四、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	拟建项目符合国家产业政策要求，审批符合“三挂钩”机制和“五个不批”要求，符合临沂市“三线一单”生态环境分区管控要求

	替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。	
--	------------------------	--

由上表可见，拟建项目满足《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。

### 15、拟建项目与《山东省人民政府办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用有关事项的通知》（鲁政办字〔2022〕9号）的符合性分析

拟建项目与《山东省人民政府办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用有关事项的通知》（鲁政办字〔2022〕9号）的符合性分析见表176。

表 176 项目与鲁政办字〔2022〕9号文符合性分析一览表

相关要求		拟建项目符合性分析
一、明确范围，摸清底数，强化用能预算管理	1. 明确“两高”行业范围。 “两高”行业主要包括炼化、焦化、煤制液体燃料、基础化学原料、化肥、轮胎、水泥、石灰、沥青防水材料、平板玻璃、陶瓷、钢铁、铁合金、有色、铸造、煤电等16个行业。	拟建项目属于专用设备制造业，不属于“两高”行业。

由上表可见，拟建项目满足《山东省人民政府办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用有关事项的通知》（鲁政办字〔2022〕9号）的要求。

### 16、《关于“两高”项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业〔2022〕255号）的符合性分析

拟建项目与《关于“两高”项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业〔2022〕255号）的符合性分析见表177。

表177 项目与鲁发改工业〔2022〕255号文符合性分析一览表

相关要求		拟建项目符合性分析
一、准确理解“两高”项目范围	凡是属于《山东省“两高”项目管理目录(2022年版)》(以下简称《目录》)范围内的新建(含改扩建,下同)固定资产投资项目,都属于“两高”项目。	拟建项目属于专用设备制造业,不属于“两高”行业。

表178 山东省“两高”项目管理目录(2022年版)

序号	产业分类	产品	国民经济行业分类及代码		
			大类	中类	小类
1	炼化	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、沥	石油、煤炭及其他燃料加工业(C25)	精炼石油产品制造(251)	原油加工及石油制品制造(2511)

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

		青等副产品				
		乙烯、对二甲苯 (PX)	化学原料和化学制品制造业 (26)	基础化学原料制造 (261)	有机化学原料制造 (2614)	
2	焦化	焦炭	石油、煤炭及其他燃料加工业 (C25)	煤炭加工 (252)	炼焦 (2521)	
3	煤制液体燃料	煤制甲醇			煤制液体燃料生产 (2523)	
		煤制烯烃 (乙烯、丙烯)				
		煤制乙二醇				
4	基础化学原料	氯碱 (烧碱、纯碱)	化学原料和化学制品制造业 (26)	基础化学原料制造 (261)	无机碱制造 (2612)	
		电石 (碳化钙)			无机盐制造 (2613)	
		醋酸			有机化学原料制造 (2614)	
		黄磷			其他基础化学原料制造 (2619)	
5	化肥	合成氨、氮肥	非金属矿物制品业 (30)		氮肥制造 (2621)	
		磷酸铵、磷肥			磷肥制造 (2622)	
6	轮胎	斜交胎、子午胎、摩托车胎等	橡胶和塑料制品业 (29)	橡胶制品业 (291)	轮胎制造 (2911)	
7	水泥	水泥熟料、水泥粉磨	非金属矿物制品业 (30)	水泥、石灰和石膏制造 (301)	水泥制造 (3011)	
8	石灰	生石灰、消石灰、水硬石灰			石灰和石膏制造 (3012)	
9	沥青防水材料	沥青防水卷材			砖瓦、石材等建筑材料制造 (303)	防水建筑材料制造 (3033)
10	平板玻璃	普通平板玻璃、浮法平板玻璃、压延玻璃、不包括光伏压延玻璃、基			玻璃制造 (304)	平板玻璃制造 (3041)
11	陶瓷	建筑陶瓷, 不包括非经高温烧结的发泡陶瓷板等	陶瓷制品制造 (307)		建筑陶瓷制品制造 (3071)	
		卫生陶瓷			卫生陶瓷制品制造 (3072)	
12	钢铁	炼钢用生铁、熔融还原铁	黑色金属冶炼和压延加工业 (31)	炼铁 (311)	炼铁 (3110)	
		非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢			炼钢 (312)	炼钢 (3120)
13	铁合金	硅铁、锰硅合金、高碳铬铁			铁合金冶炼 (314)	铁合金冶炼 (3140)
14	有色	阴极铜、阳极铜、粗铜、电解铜	有色金属冶炼和压延加工业 (32)	常用有色金属冶炼 (321)	铜冶炼 (3211)	
		粗铅、电解铅、粗锌、电解锌			铅锌冶炼 (3212)	

		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			铝冶炼（3216）
15	铸造	黑色金属铸件	金属制品业（33）	铸造及其他金属制品制造（339）	黑色金属铸造（3391）
		有色金属铸件			有色金属铸造（3392）
		铸造用生铁	黑色金属冶炼和压延加工业（31）	炼铁（311）	炼铁（3110）
16	煤电	电力（燃煤发电、包含煤矸石发电）	电力、热力生产和供应业（44）	电力生产（441）	火力发电（4411）
		电力和热力			热电联产（4412）

由上表可见，拟建项目满足《关于“两高”项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业〔2022〕255号）的要求。

### 17、拟建项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》的符合性分析

拟建项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》的符合性分析见表179。

表179 项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》符合性分析一览表

	相关要求	拟建项目符合性分析
一、淘汰低效落后产能	一、淘汰低效落后产能 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。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。	拟建项目为改扩建项目，产品为蒸压加气建筑垃圾砌块生产线，属于专用设备制造业，不属于重点行业。项目符合国家产业政策要求，未采用国家公布的淘汰工艺和落后设备。在《产业结构调整指导目录（2019年本）》内是允许类项目，不属于限制类和淘汰类项目。
二、压减煤炭消费量	持续压减煤炭消费总量，“十四五”期间，全省煤炭消费总量下降10%，控制在3.5亿吨左右。非化石能源消费比重提高到13%左右。制定碳达峰方案，推动钢铁、建材、有色、电力等重点行业率先达峰。加快能源低碳转型，实施可再生能源倍增行动，到2025年，可再生能源装机规模达到9000万千瓦左右。新、改、扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉原则上使用清洁低碳能源，不得使用煤炭、重油。	拟建项目烘干工序用天然气供热，不使用煤炭。

四、实施VOCs全过程污染防治	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。	拟建项目含VOCs物料为油性漆料，项目喷漆工序、喷烘干工序产生的有机废气经密闭负压收集后由风机引入1套沸石吸附/脱附+RTO装置后经15m排气筒排放。车间未收集的无组织废气经车间阻挡、车间通风可达标排放。
-----------------	--	--

由上表可见，拟建项目满足《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》的要求。

### 18、拟建项目与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划》（2021-2025年）的符合性分析

拟建项目与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划》（2021-2025年）的符合性分析见表180。

表180 项目与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划》（2021-2025年）符合性分析一览表

	相关要求	拟建项目符合性分析
六、保障饮用水水源地水质达标	强化县级及以上城市饮用水水源地监管。采用卫星遥感、无人机航测、高点视频监控等新技术手段，定期开展重要水源地保护区遥感监测，掌握水源地及周边保护区范围内风险源现状及变化情况。	拟建项目位于临沂市沂南县砖埠镇东岳庄村东800m处，距离拟建项目最近水源地为沂南县南寨水厂饮用水源保护区，但项目不位于该饮用水源保护区范围内，项目建设、运营不会对莒南县饮用水源保护区产生不利影响。

由上表可见，拟建项目满足《山东省深入打好碧水保卫战行动计划》（2021-2025年）的要求。

### 19、拟建项目与《临沂市2020年工业企业挥发性有机物治理治理工作方案》（临环委办法[2020]1号）的符合性分析

拟建项目与《临沂市2020年工业企业挥发性有机物治理治理工作方案》（临环委办法[2020]1号）的符合性分析见表181。

表181 拟建项目与临环委办法[2020]1号的符合性分析一览表

	相关要求	拟建项目符合性分析
一、基本原则	1.强化污染源头控制。 在汽车、家具、表面涂装、铝型材行业推广使用水性、粉末、高固体份、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料。	拟建项目为项目，产品为蒸压加气建筑改扩建垃圾砌块生产线，属于专用设备制造业，项目喷漆工序使用油性漆料，满足要求。
	2.强化无组织排放控制。 重点对含VOCs原料、溶剂(包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备	拟建项目为改扩建项目，产品为蒸压加气建筑垃圾砌块生产线，属于专用设备制造业，项目喷漆工序使用油性漆料储存



<p>与管线组件泄露、敞开液面逸散、工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气高效收集处理、设备与管线泄露检测与修复等措施，削减VOCs无组织排放。</p>	<p>在密闭桶内，转移输送均通过密闭设备，不涉及物料转移过程中的泄露、敞开液面的逸散。且项目喷漆工序、烘干工序产生的有机废气经密闭负压收集后由风机引入1套水帘漆雾柜+沸石转轮吸附/脱附+RTO装置后经15m排气筒排放。车间未收集的无组织废气经车间阻挡、车间通风可达标排放。</p>
<p>3.加强设备与场所密闭管理。 采取“应封则封，负压收集”管理措施，对于含VOCs原辅材料、产品、高VOCs含量废水（即废水液面上方100毫米处VOCs检测浓度超过200ppm，其中重点区域超过100ppm，以碳计）、固废等应密闭储存，且配套废气(含储罐呼吸废气)负压收集与处理设施，且含VOCs原辅材料、产品、高VOCs含量废水、固废收集、运输及处理设施需密闭，根据需要配套建设高效VOCs废气处理设施。</p>	
<p>4.提高废气收集效率。 遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置配风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按照相关规定执行；集气罩的设计、安装应符合《机械安全局部排气通风系统安全要求》(GB/T35077)，通风管路设计应符合《通风管道技术规程》规定执行；集气罩的设计、安装应符合《机械安全局部排气通风系统安全要求》(GB/T35077)，通风管路设计应符合《通风管道技术规程》(JGJ/T141)等相关规范要求，VOCs废气管路不得与其他废气管路合并。</p>	<p>项目喷漆废气处理设备配套风机风量7万m<sup>3</sup>/h，喷漆工序产生的有机废气经密闭负压收集后进入废气处理装置，项目VOCs管路单独接至废气处理设施，不与其他废气管路合并。</p>
<p>5.提高治污设施处理效率。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。</p>	<p>拟建项目喷漆工序、烘干工序产生的有机废气经密闭负压收集后由风机引入1套水帘漆雾柜+沸石转轮吸附/脱附+RTO装置后经15m排气筒排放（DA008）。</p>
<p>6.必须综合考虑安全和综合环境影响。治污设施的设计与安装应充分考虑安全性、经济性及适用性。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p>	<p>项目喷漆工序、烘干工序产生的有机废气经密闭负压收集后由风机引入1套水帘漆雾柜+沸石转轮吸附/脱附+RTO装置后经15m排气筒排放。又由于项目有机废气产生量较小、浓度较低，不具备再生、回收价值，故本次环评对吸附有有机废气的废活性炭、废过滤棉等作为危废，委托有资质单位处</p>

		理。
	<p>7.排放监控要求。 企业应对排放浓度、排放速率及去除效率实行全面监控。对车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度及速率稳定达标外，去除效率应不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	<p>项目运行后，对项目废气进行定期的例行监测，并加强设备及环保设施维护，项目VOCs最大初始排放速率大于2kg/h，另外，项目配套1套水帘漆雾柜+沸石转轮吸附/脱附+RTO装置对有机废气进行处理，处理效率不低于80%。</p>
<p>二、重点行业治理要求 (三) 工业涂装行业</p>	<p>1. 加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业VOCs治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装VOCs综合治理。</p>	<p>拟建项目为改扩建项目，产品为蒸压加气建筑垃圾砌块生产线，属于专用设备制造业，项目喷漆工序使用油性漆料，喷漆在5#喷漆室内进行。工人手持喷枪进行喷漆作业，利用高压喷枪对工件进行喷漆，项目喷漆工序、烘干工序产生的有机废气经密闭负压收集后由风机引入1套水帘漆雾柜+沸石转轮吸附/脱附+RTO装置后经15m排气筒排放。车间未收集的无组织废气经车间阻挡、车间通风可达标排放。项目采取废气处置设备废气处理效率较高，满足相关要求。</p>
	<p>2. 强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体份、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体份涂料。</p>	
	<p>3. 加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。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>4. 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>5. 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、调配、流平废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式。</p>	

由上表可见，拟建项目满足《临沂市2020年工业企业挥发性有机物治理治理工作方案》（临环委办法[2020]1号）的要求。

### 20、拟建项目与《临沂市2021年度工业涂装行业挥发性有机物专项治理实施方案》（临环函〔2021〕9号）的符合性分析

拟建项目与《临沂市2021年度工业涂装行业挥发性有机物专项治理实施方案》（临环函〔2021〕9号）的符合性分析见表182。

表182 拟建项目与临环函〔2021〕9号的符合性分析一览表

	相关要求	拟建项目符合性分析
(一)	鼓励企业广泛采用水性涂料、UV涂料等	拟建项目为改扩建项目，产品为蒸

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

) 源头管控	低VOCs含量涂料。水性涂料应符合《环境标志产品技术要求水性涂料》(HJ2537-2014)的规定,严禁虚假使用水性漆或改良水性漆。	压加气建筑垃圾砌块生产线,属于专用设备制造业,项目喷漆工序使用油性漆料,符合相关规定。
) 过程控制	<p>1. 存储系统: 挥发性物料储存于密闭的容器、仓库中,涂料调配均在密闭空间进行,且配置负压收集系统进入废气处理设施。</p>	<p>拟建项目所用油性漆料存储于密闭桶内,暂存于车间内。喷漆工序、喷漆后晾干工序产生的有机废气经密闭负压收集后由风机引入1套过滤棉吸附处理装置+活性炭吸附+光催化氧化装置+活性炭吸附处理装置后经15m排气筒排放。</p>
	<p>2. 物料输送系统: 物料的输送系统采用密闭输送,并设立密闭、具备废气收集能力的调漆间或场所。</p>	<p>拟建项目外购的水性漆底漆与固化剂按设定好的比例倒入各自的罐内,通过泵经密闭管道送至喷漆系统进行喷涂。</p>
	<p>4. 生产系统: 表面涂装行业: (1) 禁止露天和敞开式打磨、切割、焊接、涂装、晾(风)干等作业; (2) 打磨、切割、焊接、涂装、晾(风)干等工序配套气体收集措施,收集的烟尘、废气应排至废气处理系统; (3) 产生VOCs废气的工序,应当在密闭空间或者设备中进行,包括调漆、喷漆(如固定喷漆房、移动喷漆房或者伸缩式喷漆房等)、晾(风)干、流平、烘干等工序,作业时内部空间形成微负压状态,VOCs经收集后进入废气治理设施; (4) 生产工序如采用局部收集(集气罩等),集气罩的覆盖面积大于污染源产生面,且应安装垂帘等辅助设施提高收集效率,并且距离集气罩开口面最远处的VOCs排放面的控制风速要求不应低于0.3m/s; (5) 风管应密闭、无破损;实际收集风量应满足收集需求;主风管长度不宜超过50米。</p>	<p>拟建项目喷漆工序在5#密闭喷漆房内进行,且喷漆工序、烘干工序产生的有机废气经密闭负压收集后由风机引入1套水帘漆雾柜+沸石转轮吸附/脱附+RTO装置后经15m排气筒排放。车间未收集的无组织废气经车间阻挡、车间通风可达标排放。项目废气治理设施安装运行应严格按照相关建设要求。</p>
) 末端治理	<p>所有产生VOCs的涂装生产工艺装置或区域必须配备高效的废气收集系统,主要包括储存废气、调配废气、喷涂废气、涂胶废气、流平废气、烘干废气及危废库废气等。废气收集系统与生产设备同步运行。 1. 水性涂料、UV涂料等低挥发性有机物含量涂料使用企业产生废气可采用活性炭吸附或其他高效处理工艺; 3. UV光氧技术和等离子技术主要适用于异味恶臭等治理,不能单独用于油性涂料VOCs的治理。</p>	<p>拟建项目喷漆工序、烘干工序产生的有机废气经密闭负压收集后由风机引入1套水帘漆雾柜+沸石转轮吸附/脱附+RTO装置后经15m排气筒排放。采用废气处理装置满足要求。</p>

	5. 鼓励逐步开展干式过滤改造或应用其他先进技术。
--	---------------------------

由上表可见，拟建项目满足《临沂市2021年度工业涂装行业挥发性有机物专项治理实施方案》（临环函〔2021〕9号）的要求。

### 21、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）符合情况分析

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）符合分析见下表，

表183 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）符合情况

要求		项目符合性
三、 管控 要求	（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。
	（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。

通过上表对照，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）要求。

### 22、拟建项目与《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》（鲁环发〔2019〕146号）符合性。

拟建项目与《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》（鲁环发〔2019〕146号）符合性分析见下表，

表184 项目与《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》的符合性分析

要求	拟建项目符合性分析	是否符合
----	-----------	------

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

<p>(一) 推进源头替代</p>	<p>通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。</p>	<p>项目使用油性漆料，满足标准要求。</p>	<p>符合</p>
<p>(二) 加强过程控制。</p>	<p>1.加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散、工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。</p>	<p>油性漆料暂存为密闭装置，设置了负压收集装置，收集效率较高，减少废气无组织排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>2.加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高VOCs含量废水（废水液面上方100毫米处VOCs检测浓度超过200ppm，其中重点区域超过100ppm，以碳计）的收集运输、储存和处理过程，应加盖密闭。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p>	<p>油性漆料暂存为密闭装置，设置了负压收集装置，收集效率较高，减少废气无组织排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>3.推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。</p>	<p>生产过程采取了连续的生产线设备。</p>	<p>符合</p>
	<p>4.遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭措施的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置配风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按照相关规定执行；集气罩的设计、安装应符合《机械安全局部排气通风系统安全要求》（GB/T 35077），通风管路设计应符合《通风管道技术规程》（JGJ/T 141）等相关规范要求，VOCs废气管路不得与其他废气管路合并。</p>	<p>采取有效的收集治理措施，处理后有组织排放，VOCs无组织排放满足要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>5.推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。</p>	<p>拟建项目的有机废气属于高浓度废气，采取“沸石转轮吸附/脱附+蓄热燃烧”工艺进行处理。</p>	<p>符合</p>
	<p>6.治污设施的设计与安装应充分考虑安全性、经济性及适用性。具有黏连性、积聚自燃性、高沸点、与碳发生化学反应的有机废气，不宜采用活</p>	<p>拟建项目有机废气治理设施的设计与安装</p>	<p>符合</p>

<p>性炭吸附、光催化氧化②、低温等离子③等治污设施。含有酸性物质的有机废气，应充分考虑对治污设施的腐蚀等影响因素。含有颗粒物的废气，为保障VOCs治污设施运行的稳定性，宜进行预处理降低颗粒物浓度。含卤素的有机废气，在使用直接燃烧、蓄热式燃烧等处理工艺时，宜采用急冷等方式减少二恶英④的产生。使用臭氧发生器等基于臭氧发生原理的治污设施，应采取有效措施降低臭氧逸散对周边环境的影响。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026）要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027）要求。采用蓄热燃烧等工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p>	<p>应充分考虑安全性、经济性、适用性及适用性。拟建项目有机废气不属于有黏连性、积聚可燃性、高沸点、与碳发生化学反应的有机废气。采用吸附处理工艺满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。</p>	
<p>（三）加强末端管控。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，VOCs去除率应不低于80%。有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	<p>项目有机废气采取有效治理处理措施，处理效率大于80%，满足要求</p>	<p>符合</p>

综上，拟建项目满足《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》（鲁环发〔2019〕146号）的要求。

### 23、拟建项目与《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025年）》符合性分析

拟建项目与《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025年）》符合性分析见下表，

表185 项目与《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025年）》的符合性分析

要求	拟建项目符合性分析	是否符合
<p>三、提升重金属污染防治水平</p>	<p>持续推进涉镉等重金属重点行业企业排查，2021年年底前，逐一核实纳入涉整治清单的53家企业整治情况，实施污染源整治清单动态更新。完善全口径涉重金属重点行业企业清单，依法依规纳入重点排污单位名录。推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。开展涉铊企业排查整治。</p> <p>以矿产资源开发活动集中区域为重点，加强尾矿库环境风险隐患和矿区无序堆存历史遗留废物排查整治。对尾矿库进行安全评估，分类制定风险管控提升工程方案。稳妥推进尾矿资源综合利用，鼓励企业通过尾矿综合利用减少尾矿堆存量。以氰化尾渣为重点，在烟台等市开展“点对点”利用豁免管理试点。</p>	<p>拟建项目不涉及重金属排放</p> <p>符合</p>

<p>四、加强固体废物环境管理</p>	<p>总结威海市试点经验，选择1—3个试点城市深入开展“无废城市”建设。以赤泥、尾矿和共伴生矿、煤矸石、粉煤灰、建筑垃圾等为重点，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长。推动赤泥在生产透水砖、砂石等方面的综合利用。加快黄金冶炼尾渣综合处理技术研发进程，以烟台等市为重点加强推广应用。开展非正规固体废物堆存场所排查整治。构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。到2025年，试点城市建立起“无废城市”建设综合管理制度和监管体系。</p> <p>深入推进生活垃圾分类，建立有害垃圾收集转运体系。严格落实《山东省城市生活垃圾分类制度实施方案》，完善垃圾分类标识体系，健全垃圾分类奖励制度。2025年年底，各市基本建成生活垃圾分类处理系统。推进生活垃圾焚烧处理等设施建设和改造提升，优化处理工艺，增强处理能力。城市生活垃圾日清运量超过300吨地区基本实现原生生活垃圾“零填埋”。扩大农村生活垃圾分类收集试点。</p>	<p>拟建项目固体废物全部得到了合理处置。</p>	<p>符合</p>
---------------------	--	---------------------------	-----------

综上，拟建项目满足《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025年）》的要求。

## 10.4“三线一单”符合性

### 10.4.1、生态保护红线

2016年8月，经省政府批准（鲁政字[2016]173号），省环保厅、省发展改革委等8部门联合印发了《山东省生态保护红线规划》（鲁环发[2016]176号）。

根据《山东省生态保护红线规划》（2016-2020年），生态保护红线是指依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界。生态保护红线区分属生物多样性维护、水源涵养、土壤保持、防风固沙4种生态功能类型，项目周边生态保护红线区名称、编号及范围如下：

项目选址不在划定的生态保护红线区域范围之内。

### 10.4.2、环境质量底线相符性

区域内例行监测点位环境空气检测因子PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>均出现超标现象，不能完全满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

拟建项目排放的污染物主要为VOCs、二甲苯、二氧化硫、氮氧化物及颗粒

物，采取污染防治措施后，对周边环境影响很小，项目无废水外排，符合环境质量底线要求。

### 10.4.3、资源利用上限相符性

项目原辅料、动力供应充足，营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限的要求。

### 10.4.4、环境准入负面清单

根据《临沂市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（临政字〔2021〕71号），拟建项目位于一般管控单元（见附图），项目与临沂市生态环境准入清单符合性分析如下：

表186 拟建项目与《临沂市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》文符合性分析一览表

相关要求		拟建项目情况
二、构建生态环境分区管控体系	(一) 生态保护红线管控	按照中共中央办公厅、国务院办公厅《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》要求，依据生态环境部、自然资源部《关于印发〈生态保护红线勘界定标技术规程〉的通知》，推进我市生态红线优化和勘界定标，实现一条红线管控重要生态空间，确保生态功能不降低、性质不改变。 项目位于临沂市沂南县砖埠镇东岳庄村东800m处，根据《山东省生态保护红线规划》，与项目区域最近的生态保护红线区为老沭河水源涵养生态保护红线区（SD-13-B1-09），项目距离SD-13-B1-09红线区0.42km，不在生态保护红线规划范围内，项目建设符合生态红线要求。
	(二) 环境质量底线管控	<p>1.水环境质量： 以实现全流域水环境功能区达标为底线，以国控和省控流域河流水质断面年均浓度达标为基本要求，以全面消除劣五类水体为阶段性目标，划定132个水环境管控分区单元，构建全流域主要水污染物排放量削减要求与入河口分级管控目标体系，不断提升水质优良率。</p> <p>2.大气环境质量： 以推进空气质量达到二级标准为底线，以实现空气质量改善年度目标为基本要求，以颗粒物和臭氧协同控制为重点，划定大气环境优先管控分区、重点管控分区和一般管控分区，提出分级管控措施，制定实施空气质量全面达标计划，确保空气质量持续改善。</p> <p>项目大气污染物主要为VOCs、颗粒物、二甲苯、二氧化硫、氮氧化物，喷漆工序、喷漆后晾干工序产生的有机废气经密闭负压收集后由风机引入水帘漆雾柜+沸石转轮吸附/脱附+RTO装置后经15m排气筒排放。车间未收集的无组织废气经车间阻挡、车间通风可达标排放。 建设后采取严格且技术可行的污染防治措施，污染物均可实</p>



		现达标排放，总体上，项目建设对环境空气质量影响较小。
	3.土壤和地下水环境质量： 以构建土壤和地下水环境质量安全防控体系为底线，确保受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到国家和省下达的任务目标要求，确保地下水劣五类水体比例不增加直至消除劣五类水体。	拟建项目占地为工业用地，不占用耕地；项目对地下水和土壤造成影响的环节主要是废水的产生输送环节、固废的产生及暂存环节等；项目建设对生产车间、一般固废暂存区、危险废物暂存间等采取防渗措施后，对地下水和土壤的影响较小。
(三) 资源利用上线管控	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源利用、土地资源利用、能源消耗等达到或优于省下达的总量和强度双控目标。建立最严格的水资源管理制度，强化水资源刚性约束，实施水资源增容计划，推进各领域节约用水，农田灌溉水有效利用系数逐年提高，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量等用水效率指标持续下降，生态保障用水持续增加；优化建设用地结构和布局，严控总量、盘活存量，控制国土空间开发强度，严控城乡建设用地新增规模。确保耕地保有量，从严管控非农建设占用永久基本农田，守住永久基本农田控制线；优化调整能源结构，实施能源消费总量控制和煤炭消费减量替代，严控“两高一资”项目建设，加快清洁能源、新能源和可再生能源推广利用，构建天然气供销保障体系。	项目各污染环节采取相应治理措施后达标排放，采取风险管控措施后风险水平可接收，不属于禁止类企业，满足生态环境管控要求。

由上表可见，拟建项目满足《临沂市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的要求。

拟建项目与砖埠镇一般管控单元（ZH37132130003）管控要求的符合性见下表，

表187 与砖埠镇一般管控单元（ZH37132130003）管控要求的符合性分析

管控类别	管控要求	拟建项目符合性分析
空间布局约束	1、沂水平原水源涵养保护红线具有水源涵养生态功能，严格按照生态保护红线和水源涵养等有关规定管理，加强水源涵养区水土流失的预防和治理工作，严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式。 2、汶河省级湿地公园按照《湿地保护管理规定》《国家湿地公园管理办法》《山东省湿地保护办法》等有关要求实行分区	拟建项目不属于高污染、高风险建设项目，采取了有效的环境治理措施，不降低生态环境功能。

东岳机械股份有限公司智能机械设备喷涂生产线扩建项目

	<p>管理，加强湿地保护，维护湿地功能。</p> <p>3、其他林地、乔木林地一般生态空间按照《中华人民共和国森林法》《中华人民共和国森林法实施条例》《山东省森林资源条例》等有关要求进行培育、保护、利用及管理，推进林地持续、健康、稳定发展。</p> <p>4、坚持规划先行，推动产业集约、集聚、低碳化、循环化发展，避免无序、低水平发展。</p>	
污染防控管控	<p>1、大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）重点控制区标准和相关行业排放标准。</p> <p>2、水污染物排放执行《流域水污染物综合排放标准第 2 部分：沂述河流域（DB37/3416.2-2018）》相关标准和相关行业排放标准。沂河葛沟为省控考核断面，考核标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。</p> <p>3、声环境按照《临沂市声环境功能区划分方案》（临政办字〔2021〕6号），执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）相应标准。</p> <p>4、大气环境一般管控区要优化区域布局，推动企业入园集群发展，引导企业应用新技术、新工艺、新材料、新设备，从源头减少污染物产生。</p> <p>5、沂南县沂河水环境一般管控区应当坚持预防为主、防治结合。科学规划工业企业有序发展，提高清洁生产水平，减少工业废水排放量；强化城镇生活污染治理，严格控制农业面源污染，加快农村环境综合整治，加快用水方式由粗放向节约集约转变，提高用水效率。</p> <p>6、加强区域环境整治，推进农村黑臭水体综合治理。</p>	项目各污染物排放满足相应标准要求。
环境风险防控	<p>1、土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）相关标准。</p> <p>2、一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关标准。</p> <p>3、加强对土壤和地下水资源的保护和合理利用，坚持预防为主、保护优先，工业企业应采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤和地下水受到污染。</p> <p>4、工业企业按照风险防控要求，落实风险防范措施。</p>	经过采取风险防控措施，项目风险可以接受。
资源开发效率	<p>1、统筹生活、生产、生态用水，提高水资源集约安全利用水平及区域再生水利用率；未经许可不得开采地下水。</p> <p>2、合理开发利用河湖水资源，保障生态流量，加强河湖堤防、岸线水土保持工作，防止水土流失，不断加强河湖水域岸线管理保护，严格水域岸线管控，确保河湖岸线开发利用科学有序、高效生态。</p> <p>3、根据“四减四增”相关要求，优化调整产业、能源、运输、农业结构，提高资源能源利用效率。</p> <p>4、强化土地资源节约集约，严格土地用途管制，提高土地利用效率。坚决守住耕地和基本农田红线，科学合理利用耕地资源，防止耕地“非农化”。</p>	项目占地为工业用地，满足资源开发利用要求。

## 11 结论和建议

### 11.1 结论

#### 11.1.1 项目概况

项目名称：智能机械设备喷涂生产线扩建项目

建设地点：临沂市沂南县砖埠镇东岳庄村东800m处

建设单位：东岳机械股份有限公司

建设性质：改扩建

项目投资：400万元，其中环保投资100万元，占总投资的25%

占地面积：项目不新增占地面积，依托现有2000平方米

建设内容：项目位于临沂市沂南县砖埠镇东岳庄村东800m处，项目不新增占地面积，依托现有2000平方米，主要建设包括5#喷漆房、烤漆室，主要购置抛丸机、喷枪及废气处理等设备，建成后年产150条蒸压加气建筑垃圾砌块生产线。

员工人数：新增20人

生产运行情况：实行1班制，每班8小时，年工作300天。

每个生产工序具体工作制度：抛丸工序实行白班一班工作制，每班8小时，年工作2400h；喷涂工序实行白班一班工作制，每班8小时，年工作2400h。

#### 11.1.2 产业政策和选址合理性

##### 1、产业政策符合性

项目符合《山东省环境保护条例》（2018.11.30修订）、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）、《水污染防治行动计划》、《大气污染防治行动计划》、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《山东省大气污染防治条例》（2018年修订版）、《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、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）、《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023年）》（鲁环委〔2021〕3号）、《关于印发山东省2021—2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案的通知》鲁环发〔2021〕9号、《关于印发〈山东省“十四五”生态环境保护规划〉的通知》鲁政发〔2021〕12号、《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）、《山东省人民政府办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用有关事项的通知》（鲁政办字〔2022〕9号）、《关于“两高”项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业〔2022〕255号）、《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）》、《临沂市2020年工业企业挥发性有机物治理治理工作方案》（临环委办法[2020]1号）、《临沂市2021年度工业涂装行业挥发性有机物专项治理实施方案》（临环函〔2021〕9号）、《临沂市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》、《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）、《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》（鲁环发〔2019〕146号）、《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025年）》及其他环保政策相关要求。

## （2）选址合理性分析

拟建项目位于临沂市沂南县砖埠镇东岳庄村东800m处，已取得建设用地规划许可证，占地属于工业用地，项目选址合理，符合区域规划。

### 11.1.3环境现状评价结论

#### 1、环境空气

沂南县O<sub>3</sub>日最大8小时平均值、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均值不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>年均值、CO日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，评价区域为不达标区域。引用补充检测1个监测点位VOCs环境质量标准均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中要求，TSP日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。

#### 2、地下水

现状监测结果表明，地下水现状监测因子中各监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

#### 3、声环境

厂址周围昼间和夜间噪声均低于标准值，满足《声环境质量标准》（GB3096-

2008)中2类标准要求（昼间60dB(A)，夜间50dB(A)），声环境质量良好。

#### 4、土壤环境

根据上述土壤评价结果，项目所在区域土壤环境质量现状较好。

### 11.1.4环境保护措施和污染物排放情况

#### 1、项目采取的污染防治措施

##### (1) 废水

拟建项目废水主要为生活污水。

生活污水：经化粪池预处理后，由环卫部门定期清运，不外排。

项目生产无废水外排。

##### (2) 废气

项目废气主要包括：抛丸工序产生的颗粒物，5#喷漆房喷涂、烘干工序产生的VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、二甲苯和天然气燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

#### 1、治理措施

##### (1) 抛丸粉尘

抛丸粉尘采取设备密闭收集系统收集颗粒物后统一进入1套高效滤筒除尘器，除尘后最后通过15m高排气筒DA007排放。

(2) 5#喷漆房喷涂、烘干工序产生的VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、二甲苯；

密闭负压收集后经1套“水帘漆雾柜+沸石转轮吸附/脱附+蓄热燃烧装置”处理后经1根15mDA008排放。

##### (3) 1#、2#热风炉天然气燃烧废气：

经低氮燃烧器处理后达标排放。

采取措施后：抛丸机、5#喷漆房、烤漆室运行时，废气中各污染物排放浓度、排放速率出现最大值，外排废气中二甲苯、VOCs排放浓度、排放速率满足《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专用设备制造业标准；颗粒物排放浓度满足《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，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求；热风炉天然气燃烧废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度、速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-

1996)表2二级标准要求,对周围环境空气质量影响较小。

无组织排放废气:

采取《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式AERSCREEN3计算,厂界二甲苯、VOCs排放满足《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,VOCs厂区内无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值要求;颗粒物、二氧化硫、氮氧化物厂界无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值标准要求,对周围环境空气质量影响较小。

### (3) 噪声

针对声源特征,评价提出以下措施:选择低噪声的设备;对设备进行定期检修,加强润滑作用,保持设备良好的运转状态,尽量降低噪声,厂界种植高大树木;要求给风机等产噪设备安装减振垫,采取以上措施后,经预测项目昼夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,项目周边200m范围无敏感点,对周围声环境影响较小。

### (4) 固废

拟建项目产生的固体废物主要为废钢丸、滤筒除尘器收尘、滤筒除尘器更换滤筒,5#喷漆房水帘漆雾柜外排废液、更换废过滤装置、油性漆渣、破损油性漆料桶及生活垃圾。

一般固废:废钢丸、滤筒除尘器收尘、滤筒除尘器更换滤筒外售废品站;

危险废物:5#喷漆房水帘漆雾柜外排废液、更换废过滤装置、油性漆渣、破损油性漆料桶,属于危废,统一收集后暂存于危废暂存间,委托有资质单位处置。

拟建项目废钢丸、滤筒除尘器收尘、滤筒除尘器更换滤筒外售废品站,可以实现合理处置,减轻对环境的危害。

生活垃圾设置垃圾桶,由环卫部门统一清运处理。

通过采取以上措施,项目产生的固体废物均得到妥善处理,对周围环境影响较小。

## 2、污染防治措施可行性分析

本工程施工期及运营期采取的废气、废水、固体废物治理处置方法和生态保护措施,适用可靠,均能达到预期的效率和效果,并有成功的运行经验参考,其

技术先进可靠，经济上也是合理可行的。工程所有的废气、废水、噪声污染源经治理后，各项指标均能稳定达到国家排放标准的要求。

#### **11.1.5环境经济损益分析**

项目采取污染治理措施后，各污染源均可实现达标排放，当地环境质量可维持现状水平，项目的环保投资环境效益是显著的。只要企业切实落实设计和环评提出的各项污染防治措施，使各类污染物均做到达标排放，则项目的建设和营运对周围环境的影响是可以承受的，能够做到社会效益、环境效益和经济效益三者的统一。

#### **11.1.6环境管理与监测计划**

建设单位设有环保部门，并配备专职环保人员负责日常的环保管理与监测工作。项目竣工后，应主动配合当地环保部门的验收监测工作。

#### **11.1.7公众参与**

在环评编制过程中，建设单位采用网上公示、网上填表的形式，对周边环境保护目标进行了调查，严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定进行了公众参与认真采纳公众的意见和建议，做到项目建设与污染治理统筹兼顾，经济与环境协调发展。具体内容见公共参与说明。

#### **11.1.8总量控制**

拟建项目颗粒物有组织排放量为：0.993t/a；挥发性有机物有组排放量为：2.33t/a。

根据《临沂市生态环境局关于进一步做好建设项目主要污染物排放总量指标管理工作的通知》（临环发[2020]38号）中规定，列入主要污染物排放总量指标管理的为COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物共6项。具体要求的豁免管理范围：涉排放主要污染物的企事业单位，按照核算规则只要有1项污染物年排放总量超过或达到1吨（氨氮0.1吨）的纳入总量指标管理，不足的豁免。

拟建项目颗粒物排放小于1吨，不纳入总量指标管理，只对挥发性有机物进行指标管理。

拟建项目新申请的污染物总量指标为颗粒物：0.993t/a；挥发性有机物：2.333t/a。

### **11.1.9环境影响可行性结论**

综上所述，项目建设符合国家和地方的相关规划，厂址选择符合当地大气、噪声功能区划的要求，在各项污染防治及风险防范措施落实后，该项目各项污染物均能实现达标排放，不会改变区域功能类别，环境风险是可以接受，社会效益、经济效益、环境效益较好。因此，该项目在采取相应的环保措施之后，从环保角度来讲拟建项目在该地建设是可行的。

### **11.2建议**

- 1、加强企业管理，提高环保意识，确保各项环保设施的正常运转，使外排污染物符合排放标准的要求。
- 2、提高员工的环保意识，做好生产车间的管理工作，最大程度的提高废水回用率，节约成本，保护环境。
- 3、建议定期对员工进行环保和安全培训，做好安全生产工作，避免生产中意外事故的发生。
- 4、加强厂区绿化，美化环境，降低污染。