

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 喷砂房、喷漆房建设项目

建设单位（盖章）： 泰安三立环保科技有限公司

编制日期： 2020 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制



# 营业执照

2-1

统一社会信用代码  
9137090068066132XR

扫描二维码  
“国家企业信用信息公示系统”  
了解更多登记、备案、许可、监管信息



名称 山东汇力环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 杜华安

经营范围

环保科技咨询、环保自动连续监测设备运营管理、污染治理设施运营管理、环保治理技术咨询、环保治理工程设计、环保治理工程施工、环保治理设备安装、销售及技术服务等。仪器仪表、电子产品、工业自动化控制设备、化工产品（不含危险化学品）销售；仪器仪表、设备租赁及车辆租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 壹亿壹仟万元整

成立日期 2008年09月22日

营业期限 2008年09月22日至 年 月 日

住所 山东省泰安高新区中天门大街1366号



登记机关

2020年06月11日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号: 2013035370350000003509370676  
File No.:

姓名: 刘海涛  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月: 1974.06  
Date of Birth  
专业类别:  
Professional Type  
批准日期: 2013年05月26日  
Approval Date

签发单位盖章  
Issued by



签发日期: 2013年08月26日  
Issued on

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发,它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



approved & authorized  
by  
Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



approved & authorized  
by  
Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: 0012866  
No.:

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

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

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

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

项目名称	喷砂房、喷漆房建设项目				
建设单位	泰安三立环保科技有限公司				
法人代表	石礼桂	联系人	朱林林		
通讯地址	泰安市高新技术开发区南天们大街高端人才创业基地				
联系电话	18562375660	传真	0538-6301609	邮政编码	271000
建设地点	泰安市配天门大街汇森机电院内				
立项审批部门	泰安市高新区发展和改革委员会	批准文号	2020-370991-35-03-109331		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3360 金属表面处理及热处理加工	
占地面积(平方米)	100		绿化面积(平方米)	--	
总投资(万元)	100	其中：环保投资(万元)	15	环保投资占总投资的比例	15%
评价经费(万元)	--	预期投产日期	2021年02月		
<b>工程内容及规模:</b>					
<p><b>1、企业概况和项目由来</b></p> <p>泰安三立环保科技有限公司成立于2011年08月，注册资本1亿元，经营范围包括环保设备设计、研发、制造、销售、维修、技术服务；矿山设备、锅炉配件、工程机械设备、管道设备、电子产品、高低压配电开关柜及配件和附属设备、污泥处理设备的制造、销售维修服务；建筑材料、环保材料销售。公司地址位于泰安市高新技术开发区南天们大街高端人才创业基地。</p> <p>随着我国对环境治理的要求日益严格，在工业废气烟气脱硫、除尘设备、汽车尾气排放净化、生活污水处理、城市污水充分利用、危险废物处理、垃圾焚烧发电等方面，环保设备需求量巨大，随之而来的是环保设备制造产业持续快速增长。为满足市场和用户需求，企业拟投资建设喷砂房、喷漆房项目，用于本项目污泥输送、干化处理设备的表面处理。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令2014年第9号）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令682号）以及《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正），须对该建设项目进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令44号，2017年9月1日执行）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令1号）相关规定，本项目属于“二十</p>					

二 金属制品业”中的“68 金属制品表面处理及热处理加工”的“其他”类，本项目油性漆（含稀释剂）用量为 2.82t/a，本项目应编制环境影响报告表（见表 1）。为此，我公司安排相关技术人员对该项目进行现场踏勘、资料收集、整理工作，在掌握了充分的资料基础上，按照有关技术规范和导则的规定，对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析后，编制了该项目的环境影响报告表，委托书见附件 1。

表 1 建设项目环境影响评价分类管理名录

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
<b>二十二、金属制品业</b>					
68	金属制品表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；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	其他	/	

## 2、产业政策及规划符合性

### 2.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”项目，属于允许类。因此，本项目的建设符合国家产业政策的要求。

### 2.2 规划符合性分析

该项目租赁汇森机电科技有限公司的闲置车间用于本项目的建设生产，用地性质为工业用地，符合用地规划要求，泰安高新技术产业开发区总体规划图见附图 5。目前，项目已在泰安市高新区发展和改革局进行了备案，备案代码为：2020-370991-35-03-109331，符合泰安高新技术产业开发区发展规划，备案证明见附件 6。项目位于高新技术产业开发区市政管网覆盖范围内，周围有完善的基础设施，交通便利，水、电、通讯全方位畅通，基础设施完善，能满足本项目需求。

### 2.3 与园区规划及规划环评符合性分析

本项目位于泰安高新区，根据《泰安高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》中泰安高新区限制类和禁止类项目名录，本项目水性漆的用量比例为 62%，不属于限制类（汽车制造、汽车维修、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料使用比例低于 50%）和禁止类项目，符合泰安高新区规划及规划环评要求。

### 2.4 与水源地的符合性分析

根据《泰安市辖区地下饮用水水源地保护区划分方案》，**旧县地下水饮用水水源保护区**一级保护区以开采井群外围井的外接多边形为边界，外扩 323m 范围围成的多边形，面积分别为 2.16km<sup>2</sup>、1.20km<sup>2</sup>；准保护区北至擂鼓石路~岱宗大街~东关村~上高街道办事处~

遼家庄村~留送村~东埠前村~南角峪村一线，南至桥沟村~邓家庄村~徂徕镇~西南峪一线，西至大堰堤村~沙家洪沟村~朱家埠村一线，东到角峪水库西岸，面积为219.48km<sup>2</sup>。旧县水源地保护区划分见附图6。

本项目位于泰安市旧县水源地准保护区准保护区内，具体位置见附图 6。根据《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（环境保护令第 16 号，2010 年修订）文件“第十一条”要求，饮用水地表水源各级保护区及准保护区内均必须遵守下列规定：

一、禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。

二、禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其它废弃物。

三、运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。

四、禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。

此外，根据《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（环境保护令第 16 号，2010 年修订）文件“第十二条”规定，饮用水地表水源准保护区内：

禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。

本项目无废水的产生与排放，不属于对水体污染严重的建设项目，符合《中华人民共和国水污染防治法》及《饮用水水源保护区污染防治管理规定》关于准保护区的规定。

## 2.5 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）》（鲁政字[2016]173号），山东省陆域生态保护红线总面积为20847.9km<sup>2</sup>，约占全省陆域面积的13.2%，共分533个生态保护红线区，主要分布在胶东半岛、鲁中南山区、黄河三角洲、南四湖等区域。其中确定为I类红线区陆域面积为3370.9km<sup>2</sup>，占全省陆域面积的2.1%。红线区生态功能分为生物多样性维护生态保护红线区、水源涵养生态保护红线区、土壤保持生态保护红线区以及防风固沙生态保护红线区。本项目与泰安市省级生态保护红线规划图位置关系见附图4。

对照泰安市生态红线规划图，与本项目有关的生态红线区域情况见下表。

表 2 与项目有关的生态红线区域情况表

序号	生态保护红线区名称及代码	外边界		I类红线区		生态功能	类型	备注
		边界描述	面积 km <sup>2</sup>	边界描述	面积 km <sup>2</sup>			
1	牟汶河水源涵养生态保护红线区 SD-09-B1-03	/	9.15	/	/	水源涵养、生物多样性维护、土壤	湿地 农田	为泰安汶河国家湿地公园

						保持		
2	泰山生物多样性维护生态保护红线区 SD-09-B4-01	/	89.21	/	23.21	水源涵养、生物多样性维护、土壤保持、防风固沙	森林	包含泰山世界文化遗产、泰山省级风景名胜、泰山省级自然保护区、泰山国家森林公园、泰山国家地质公园有国家级生态公益林
3	泰山东北山区水源涵养生态保护红线区 SD-09-B1-01	/	139.81	/	5.58	水源涵养、生物多样性维护、土壤保持、防风固沙	森林 水库 湿地 农田	包含黄前水库水源地保护区、国家级生态公益林

本项目位于泰安市配天门大街汇森机电院内，中心坐标为：E117°7'48.13"，N36°6'26.61"，距离项目最近的生态保护红线是项目东南侧4.4km的牟汶河水源涵养生态保护红线区SD-09-B1-03，项目不在划定的泰安市省级生态保护红线内。因此，本项目符合生态保护红线的要求。

2.6 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。

表3 与环环评（2016）150号符合性分析

分类	具体要求	项目情况
强化“三线一单”约束作用	（一）生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	项目位于泰安高新区配天门大街汇森机电院内，中心坐标为：E117°7'48.13"，N36°6'26.61"，用地符合规划要求，不在生态保护红线范围内。
	（二）环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	项目实施后，新增污染物量较少，且在环评报告中提出了切实可行的污染防治措施和污染物排放控制要求，项目的实施不会对当地环境质量造成明显影响。
	（三）资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目不属于高耗能、高耗水项目。



	<p>(四) 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线,以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上,从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手,制定环境准入负面清单,充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。</p>	<p>根据泰安高新区环境准入负面清单,本项目不属于限制类和禁止类项目,符合要求。</p>
建立“三挂钩”机制	<p>(五) 加强规划环评与建设项目环评联动。规划环评要探索清单式管理,在结论和审查意见中明确“三线一单”相关管控要求,并推动将管控要求纳入规划。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。规划所包含项目的环评内容,应当根据规划环评结论和审查意见予以简化。</p>	<p>根据泰安高新区规划环评可知,本项目建设符合高新区的总体规划要求。</p>
	<p>(六) 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,在现有问题整改到位前,依法暂停审批该地区同类型行业的项目环评文件。改建、扩建和技术改造项目,应对现有工程的环境保护措施及效果进行全面梳理;如现有工程已经造成明显环境问题,应提出有效的整改方案和“以新带老”措施。</p>	<p>现有同类型项目无环境污染或生态破坏严重及环境违法违规现象。</p>
	<p>(七) 建立项目环评审批与区域环境质量联动机制。对环境质量现状超标的地区,项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的,依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区,除民生项目与节能减排项目外,依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。严格控制优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等项目。</p>	<p>项目建成投产后,污染物均达标排放,能够满足区域环境质量改善目标管理要求。</p>
多措并举清理和查处环保违法违规项目	<p>(八) 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“未批先建”项目,要严格依法予以处罚。对“久拖不验”的项目,要研究制定措施予以解决,对造成严重环境污染或生态破坏的项目,要依法予以查处;对拒不执行的要依法实施“按日计罚”。</p>	<p>项目为改扩建,不属于未批先建。</p>
“三管齐下”切实维护群众的环境权益	<p>(九) 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。</p>	<p>已在环评中提出,建设单位承诺项目建设严格执行“三同时”制度。</p>

由表4可知,项目满足《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)相关要求。

2.7 与《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号符合性分析,详见表4。

表4 与鲁政发(2018)17号符合性分析

名称	政策要求	本项目情况	符合性
《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)》	工业污染源全面达标排放。持续推进工业污染源提标改造。7个传输通道城市二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)全面执行大气污染物特别排放限值。全省推动实施钢铁等行业超低排放改造。7个传输通道城市建成区内焦炉要实施炉体加罩封闭,并对废气进行收集处理。自2020年1月1日起,全省全面执行《区域性大气污染物综合排放标准》第四时段大气污染物排放浓度限值。到2020年,工业污染源全面执行国家和省大气污染物相应时段排放标准要求。持续推进工业污染源全面达标排放,将烟气在线监测数据作为执法依据,加大超标处罚和联合惩戒力度,未达标排放的企业一律依法停产整治。	本项目位于泰安高新区配天门大街汇森机电院内,属于重点控制区,项目建成后喷砂工序产生的颗粒物经喷砂房自带的除尘器处理后通过1根17m高排气筒(P1)排放;调漆废气、喷漆废气及危废暂存间废气经过滤棉过滤+活性炭光氧催化一体机处理后通过1根17m高排气筒(P2)排放。	符合
	严格控制“两高”行业新增产能。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能;严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	项目不属于严格控制的“两高”行业。	符合
	推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效。大力推进企业清洁生产。对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治,限期进行达标改造,减少工业聚集区污染。完善园区集中供热设施,积极推广集中供热。有条件的工业聚集区建设集中的喷涂工程中心,并配备高效治理设施,替代企业独立喷涂工序。	项目位于泰安高新区配天门大街汇森机电院内,符合泰安高新区规划发展要求	符合
	加强VOCs专项整治。落实《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》,采取源头削减、过程控制、末端治理全过程防控措施,全面加强VOCs污染防治。严格落实国家制定的石化、化工、工业涂装、包装印刷等VOCs排放重点行业和油品储运销综合整治方案,执行泄漏检测与修复(LDAR)标准、VOCs治理技术指南要求。	本项目使用水性漆代替部分油性漆,产生的调漆废气、喷漆废气及危废暂存间废气经过滤棉过滤+活性炭光氧催化一体机处理后通过1根17m高排气筒(P2)排放。	符合

2.8 与鲁环发[2016]162号文符合性分析

本项目与鲁环发[2016]162号文《关于印发《山东省重点行业挥发性有机物专项治理方案》等5个行动方案的通知》的符合情况见表5。

表5 项目与鲁环发[2016]162号文符合性分析表

分类要求	《山东省重点行业挥发性有机物专项治理方案要求》	本项目情况	是否符合
治理范围	包括石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等重点行业	本项目涉及表面涂装,属于重点行业。	是
	提高低挥发性有机物含量的涂料使用比例。鼓励企业使用符合环保要求的水性、高固份、粉末、紫外光固化等低VOCs含量的涂料。	项目所用涂料部分为水性底漆,属于低VOCs含量的涂料。	是
	加强工艺废气的集中收集和治理。涂料、稀释剂、清洗剂等含VOCs的原辅材料应储存或设置于密封容器或密封容器包装,并存放于油	项目油漆、稀释剂等由密封容器包装,并存放于油	是

	<p>闭工作间内以减少 VOCs 的无组织排放。喷漆、流平和烘干等产生 VOCs 废气的生产工艺应设置于密闭工作间内，配备有机废气收集系统。除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业。因工艺要求无法设置密闭工作间的，VOCs 排放工段应设置集气罩、排风管道组成的排气收集系统。经收集的有机废气应采用催化燃烧、热力焚烧以及其它适用的新技术净化处理后达标排放。</p>	<p><b>漆仓库内，喷漆、晾干过程在密闭空间内进行，产生的调漆废气、喷漆废气及危废暂存间废气经过滤棉过滤+活性炭光氧催化一体机处理后通过 1 根 17m 高排气筒（P2）排放。</b></p>	
--	--	---	--

## 2.9 与环大气[2017]121 号文符合性分析

本项目与环大气[2017]121 号文《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的符合情况见表 6。

**表 6 项目与环大气[2017]121 号文符合性分析表**

分类要求	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》要求	本项目情况	是否符合
治理对象	<p>重点地区：京津冀及周边、长三角、珠三角、成渝、武汉及其周边、辽宁中部、陕西关中、长株潭等区域，涉及北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、安徽、山东、河南、广东、湖北、湖南、重庆、四川、陕西等 16 个省（市）。</p>	<p>本项目位于泰安高新区配天门大街汇森机电院内，属于重点地区。</p>	符合
	<p>重点行业：重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治，实施一批重点工程。</p>	<p>本项目涉及工业涂装，属于重点行业</p>	符合
	<p>重点污染物：加强活性强的 VOCs 排放控制，主要为芳香烃，烯烃，炔烃，醛类等。</p>	<p>本项目涉及 VOCs 排放，喷漆废气、危废暂存间废气经收集处理后达标排放。</p>	符合
加快推进“散乱污”企业综合整治	<p>涉 VOCs 排放的“散乱污”企业主要为涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业，使用溶剂型涂料、油墨、胶黏剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业，以及露天喷涂汽车维修作业等。</p>	<p>本项目喷漆过程在密闭空间内进行，不属于“散乱污”企业。</p>	符合
严格建设项目环境准入	<p>重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。</p>	<p>本项目位于泰安高新技术产业开发区规划范围内，于 2004 年 1 月通过区域环评。项目所用水性底漆为低 VOCs 含量的原辅材料，项目产生的有机废气经收集后由废气处理设施集中处理，处理达标后由排气筒引高排放。</p>	符合
加大工业涂装 VOCs 治理力度	<p>工程机械制造行业。推广使用高固体分、粉末涂料，到 2020 年底前，使用比例达到 30% 以上；试点推水性涂料。积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。</p>	<p>项目所用水性漆的比例为 62%，项目产生的调漆废气、喷漆废气及危废暂存间废气经过滤棉过滤+活性炭光氧催化一体机处理后通过 1 根 17m 高排气筒（P2）排放，废气收集效率约 95%，VOCs 处理效率为 90%。</p>	符合

## 2.10 与挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策符合性

本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部 2013 年 31 号公告）的符合性见表 7。

**表 7 本项目与挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策符合性**

项目	具体要求	本项目情况	符合性
源头和过程控制	（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 污染防治技术措施包括：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；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；	本项目使用水性漆，属于环保型涂料，喷漆、晾干等工序在封闭式喷漆室内进行，喷漆产生的废气经收集处理后可达标排放。	符合
末端治理与综合利用	（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	本项目调漆废气、喷漆废气及危废暂存间废气经过滤棉过滤+活性炭光氧催化一体机处理后通过 1 根 17m 高排气筒（P2）达标排放。	符合

由上表可知，本项目的建设总体符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部 2013 年 31 号公告）的各项要求。

## 2.11 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析符合性分析见表 8。

**表 8 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析**

文件要求		符合性
5 VOCs 物料储存无组织排放控制要求		
5.1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 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。	项目使用的油漆、稀释剂等均为密封桶装，存放于密闭的油漆仓库。
6 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求		
6.1	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。	本项目调漆方式采取喷漆房内手动调漆，直接用于手工喷漆。
7 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求		
7.1	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。	本项目使用的油性漆、稀释剂、VOCs 质量占比大于 10%，调漆方式采取喷漆房内手动调漆，调漆、喷漆、晾干产生的有机废气负压收集经过滤棉过滤+活性炭

		光氧催化一体机处理后通过1根17m高排气筒（P2）达标排放。
10 VOCs 无组织排放废气收集处理系统		
10.1	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行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。	项目 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，废气处理系统故障，立即停产。
10.2	废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目废气收集系统的输送管道均是密闭的，符合要求。
10.3	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ ，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ ，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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。	本项目喷漆废气处理效率不低于 90%
	排气筒高度不低于 17m，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	喷漆房排气筒高度为 17m

2.12 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）符合性分析  
 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）符合性分析详见表9。

表9 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

分类要求	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求	本项目情况	是否符合
治理对象	重点区域范围：京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原，其中包括山东省济南、淄博、济宁、德州、聊城、滨州、菏泽市	本项目选址位于山东省泰安市，不属于重点区域	--
	重点行业：石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业（以下简称重点行业）是我国 VOCs 重点排放源。为打赢蓝天保卫战、进一步改善环境空气质量，迫切需要全面加强重点行业 VOCs 综合治理	本项目涉及工业涂装，属于重点行业	符合
	重点污染物：O <sub>3</sub> 前体物：间/对二甲苯、乙烯、丙烯、甲醛、甲苯、乙醛、1,3-丁二烯、三甲苯、邻二甲苯、苯乙烯等； PM <sub>2.5</sub> 前体物：甲苯、正十二烷、间/对二甲苯、苯乙烯、正十一烷、正癸烷、乙苯、邻二甲苯、1,3-丁二烯、甲基环己烷、正壬烷等； 恶臭物质：甲胺类、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳、苯乙烯、异丙苯、苯酚、丙烯酸酯类等； 高毒害物质：苯、甲醛、氯乙烯、三氯乙烯、丙烯腈、丙烯酰胺、环氧乙烷、1,2-二氯乙烷、异氰酸酯类等；	本项目产生的有机废气含甲苯和二甲苯，属于重点污染物和 PM <sub>2.5</sub> 前体物，废气经处理后甲苯、二甲苯的排放量很小，满足达标排放的要求，对周围大气环境质量的影响很小	--
重点行业治理	工业涂装 V O	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。	符合
		强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。钢制	符合

任务	Cs	集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。	的涂料	
	综合治理	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。	本项目原辅材料存储均采用桶装，调漆、喷漆、晾干等均在密闭的室内进行，喷漆房设计为微负压，可有效提高废气的收集效率	符合
		推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	本项目产生的调漆废气、喷漆废气及危废暂存间废气经过滤棉过滤+活性炭光氧催化一体机处理后通过1根17m高排气筒（P2）达标排放。	符合

由上表可知，本项目符合《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）的要求。

### 2.13 与鲁环发〔2019〕146号文符合性分析

本项目与《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）符合性分析详见表10。

**表10 本项目与鲁环发〔2019〕146号符合性分析**

行业	行业具体要求	本项目情况	符合性分析
(十九) 表面涂装行业	(1) 鼓励推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料，从源头减少 VOCs 产生。	本项目所用原材料部分为水性漆，属于低 VOCs 含量的涂料	符合
	(2) 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，废气宜采用下吸风方式进行有效收集。	本项目原辅材料存储均采用桶装，调漆、喷漆、晾干等均在密闭的室内进行，喷漆房设计为微负压，可有效提高废气的收集效率	符合
	(3) 涂装、小件修补等工段宜采用上进风、下吸风方式对废气进行收集。	本项目废气收集方式为上进风、下吸风	符合
	(4) 使用油性漆的企业，各工艺环节产生的废气宜在喷淋+干式过滤后采用浓缩结合燃烧法等工艺进行处理。	本项目产生的调漆废气、喷漆废气及危废暂存间废气经过滤棉过滤+活性炭光氧催化一体机处理后通过1根17m高排气筒(P2)达标排放。	符合
	(5) 使用水性漆的企业，经检测不能够达标排放的，产生的废气宜在喷淋、过滤后采用纳米气泡氧化吸收法、生物法、低温等离子技术等工艺进行处理。		符合

由上表可知，本项目符合《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。

### 3、项目概况

#### 3.1 建设项目名称、地点和性质

项目名称：喷砂房、喷漆房建设项目

建设单位：泰安三立环保科技有限公司

建设地点：泰安高新区配天门大街汇森机电院内，项目地理位置图见附图1。

建设性质：改扩建

总投资：100万元

#### 3.2 项目组成

本项目在原租赁的汇森机电科技有限公司的闲置车间内生产，占地面积100平方米，项目具体组成情况见表11。

表11 项目组成一览表

名称		内容
主体工程	喷砂房、喷漆房	钢结构，占地面积100m <sup>2</sup> ，主要进行金属表面的喷砂和喷漆处理；
辅助工程	办公室	位于生产车间西区东南角，用于员工的日常办公及休息，依托现有；
储运工程	原料存放区	位于西区生产车间内部，用于存放生产过程中所需的油漆、稀释剂等，依托现有配件仓库；
	产品存放区	钢结构，位于西区生产车间内部，用于存放污泥输送、干化处理设备；
公用工程	供电	项目用电量7.2万kW·h/a，市政供电；
	供水	项目用水量为0.825ta，市政供水；
	供热	办公室采用空调供热与制冷；
环保工程	废水处理	本项目营运期无生产废水的产生与排放，劳动定员从公司内部抽调，不再新增，无生活污水的产生与排放；
	废气处理	喷砂工序产生的颗粒物经喷砂房自带的除尘器处理后通过1根17m高排气筒(P1)排放；调漆废气、喷漆废气及危废暂存间废气经过滤棉过滤+活性炭光氧催化一体机处理后通过1根17m高排气筒(P2)排放；
	固废处理	生产过程中产生的废钢砂由厂家统一回收；废油漆桶、废稀料桶、废过滤棉、废活性炭、废UV灯管等均属于危险废物，在危废暂存间暂存，委托有危废处理资质的单位进行处理；
	噪声处理	生产设备优先采用高效低噪声设备，车间合理布局，设备安装减振基座等措施。

#### 3.3 产品方案

本项目建成后主要进行污泥输送、干化处理设备的喷砂喷漆处理，产量为40台/年。

#### 3.4 平面布置

项目位于现有工程西区车间内，占地面积100m<sup>2</sup>，大门开于车间南部，按照生产工艺

要求建设喷砂房、喷漆房（含晾干室），生产工艺流程简单，其中西区车间西北侧建设喷砂房，东北侧建设喷漆房及废气处理设备，原料存放区位于西区车间东南侧，办公生活区依托现有项目，与生产区域分区设置。本项目平面布置简单合理可行，车间内部平面布置图见附图 3。

### 3.5 项目主要生产设备

本项目主要生产设备见表 12。

表 12 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量	用途
1	喷砂机	HC-φ800	台	1	进行喷砂处理
2	喷砂房	11000×5000×4500	套	1	喷砂操作间
3	喷砂机除尘器	6500×4460×3520	套	1	除尘
4	移动式喷漆房	11m×5m×4.5m	套	1	喷漆操作工作室
5	干式喷漆柜	--	台	1	过滤大部分油滴、漆雾
6	活性炭光氧催化一体机	3.1m×1.1m×1.3m	套	1	处理有机废气

### 3.6 原辅材料

本项目原辅材料用量见表 13，油漆监测报告见附件 7。

表 13 原辅材料消耗表

序号	原辅材料名称	用量 (t/a)	主要成分	备注
1	铁红醇酸防锈漆（底漆）	1.38	醇酸树脂 20~30%、颜（填）料 40~50%、二甲苯 3~5%、石油 200#20~25%	挥发份取最大值 30%
2	各色醇酸调和漆（面漆）	0.77	醇酸树脂 25~40%、颜（填）料 30~40%、石油 200# 20~30%	挥发份取最大值 30%
3	稀释剂	0.67	二甲苯 50~70%、丙二醇甲醚醋酸酯 15~20%、醋酸丁酯 20~30%	二甲苯取最大值 70%
4	水性铁红醇酸防锈底漆	1.64	水性醇酸树脂 25~35%、颜（填）料 30~40%、助溶剂 1~10%、软水 30~40	挥发份取最大值 10%，软水取中值 35%
5	水性醇酸面漆	1.89	不挥发物 46%，挥发性有机化合物（VOCs）228g/L	油漆 1kg=1.11L，挥发分约为 25.3%
6	砂料	5	--	--

根据油漆供应企业提供的技术资料，本项目所购油性漆与水性漆均不再使用固化剂，油性漆与稀释剂的配制比例为 8:2.5。

#### 一、原辅材料理化性质：

##### （1）二甲苯

二甲苯有三种异构体：（a）邻二甲苯，密度 0.8969，熔点-25℃，沸点 144℃，折射率 1.5058。（b）间二甲苯，相对密度 0.867，熔点-47.4℃，沸点 139.3℃，折射率 1.4973。



(c) 对二甲苯，相对密度 0.861，熔点 13.2°C，沸点 138.5°C，折射率 1.49575。一般是三种异构体及乙苯的混合物，称混合二甲苯，以间二甲苯含量较多。工业用二甲苯还含有甲苯和乙苯。为无色透明易挥发的液体。有毒，不溶于水、溶于乙醇和乙醚，经精馏可以分离为三种二甲苯，加工为其他产品，也可以不分离用作溶剂。

苯系物对长期暴露于其中的人体容易造成伤害，对人体的毒害作用及途径为：侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。健康危害：对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度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、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。

为预防此类污染物对人体的危害，本项目车间应加大通风，避免厂房内的有毒气体的集聚；由于此类污染物具有易燃、易爆的特性，存放及使用过程中应注意防火，以免重大消防事故的发生。

#### (2) 醇酸树脂

醇酸树脂由多元醇、邻苯二甲酸酐和脂肪酸或油（甘油三脂肪酸酯）缩合聚合而成的油改性聚酯树脂。按脂肪酸(或油)分子中双键的数目及结构，可分为干性、半干性和非干性三类。干性醇酸树脂可在空气中固化；非干性醇酸树脂则要与氨基树脂混合，经加热才能固化。另外也可按所用脂肪酸(或油)或邻苯二甲酸酐的含量，分为短、中、长和极长四种油度的醇酸树脂。醇酸树脂固化成膜后，有光泽和韧性，附着力强，并具有良好的耐磨性、耐候性和绝缘性等。

#### (3) 石油 200#

由石油经预处理和常压蒸馏而制得，它能溶解酚醛树脂漆料、酯胶漆料、醇酸调合树脂及长油度醇酸树脂等。广泛用于在油性漆、酯胶漆、酚醛漆和醇酸漆中作溶剂，以降低油漆黏度而便于施工。外观为微黄色液体，由 140°C-200°C 的石油馏分组成。具有适当的挥发速度，经常含有一定量的芳烃，对于油性、树脂的溶解能力强。有适宜的馏程和挥发性，对某些油性漆和磁性漆溶解性好；溴值小，不饱和烃含量低，安定性好；闪点高，初馏点高，可减少毒性和火险，利于安全；无色水白，硫醇硫含量低，精制深度好。

#### (4) 醋酸丁酯

简称乙酸丁酯，无色透明有愉快果香气味的液体，较低级同系物难溶于水；与醇、醚、酮等有机溶剂混溶、易燃。急性毒性较小，但对眼鼻有较强的刺激性，而且在高浓度下会引起麻醉。乙酸正丁酯是一种优良的有机溶剂，对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙

烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能。

### (5) 助溶剂

涂料助剂，又称油漆辅料，系配制涂料的辅助材料，能改进涂料性能，促进涂膜形成。种类很多，包括催干剂、增韧剂、乳化剂、增稠剂、颜料分散剂、消泡剂、流平剂、抗结皮剂、消光剂、光稳定剂、防霉剂、抗静电剂（见塑料助剂）等，其中用量最大的是催干剂和增韧剂。当前，涂料助剂的研究，以用于水乳胶漆的助剂为重点。涂料助剂是涂料不可缺少的组分，它可以改进生产工艺，保持贮存稳定，改善施工条件，提高产品质量，赋予特殊功能。合理正确选用助剂可降低成本，提高经济效益。经多年发展，涂料助剂种类众多，而且在涂料生产的各个阶段都发挥了不同的作用。制造阶段有：引发剂、分散剂、酯交换催化剂；反应过程有：消泡剂、乳化剂、过滤助剂等；贮存阶段有：防结皮剂、防沉淀剂、增稠剂、触变剂、防浮色发花剂、抗胶凝剂等；施工阶段有：流平剂、防缩孔剂、防流挂剂、锤纹助剂、流动控制剂、增塑剂、消泡剂等；成膜阶段有：聚结助剂、附着力促进剂（也叫附着力增进剂）、光引发剂、光稳定剂、催干、增光、增滑、消光、固化、交联、催化等助剂；赋予特殊功能方面有：阻燃、杀生物、防藻、抗静电、导电、腐蚀抑制、防锈等助剂。

## 二、油漆用量

油漆用量采用以下公式计算：

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

其中： $m$ —单种油漆用量（t）； $\rho$ —该油漆密度，单位： $g/cm^3$ ；  
 $\delta$ —涂层厚度（ $\mu m$ ）； $s$ —涂装面积（ $m^2$ ）；  
 $\eta$ —该油漆组份所占油漆比例； $NV$ —原漆中的体积固体份（%）；  
 $\varepsilon$ —附着率。

根据本项目喷涂工艺，同时查阅相关文献资料（《谈喷涂涂着效率》王锡春，《现代涂料与涂装》2006.10）表2，本项目喷涂方法为空气喷涂，附着率为30~40%，本项目取中间值35%。

拟建项目油性油漆用量计算参数详见表14，水油漆用量计算参数详见表15。

表14 拟建项目油性油漆用量计算参数

参数 类型	油漆密度 $\rho$ $g/cm^3$	涂层厚度（干膜 厚度） $\delta \mu m$	原漆中的体 积固体份%	附着 率%	涂装面积 ( $m^2$ /台)	年产量 (台/套)	用漆量 (t/a)
铁红醇酸防锈 漆（底漆）	2.5	60	70	35	150	15	1.38
各色醇酸调和 漆（面漆）	1.4	60	70	35	150	15	0.77

表 15 拟建项目水性漆用量计算参数

参数 类型	油漆密度 $\rho$ g/cm <sup>3</sup>	涂层厚度(干膜 厚度) $\delta$ $\mu\text{m}$	原漆中的体 积固体份%	附着 率%	涂装面积 (m <sup>2</sup> /台)	年产量 (台/套)	用漆量 (t/a)
水性铁红醇酸 防锈底漆	1.4	60	55	35	150	25	1.64
水性醇酸面漆	1.35	60	46	35	150	25	1.89

### 3.7 工作制度和劳动定员

项目劳动定员从公司内部抽调，不再新增，采取白班工作制，喷砂 4h/d、喷漆 6h/d，每年工作 300 天。

### 3.8 公用工程

#### 3.8.1 给排水

本项目不新增劳动定员，用水主要为水性漆稀释用水，根据建设单位提供的资料，用水量为水性漆量的 30%，本项目水性漆用量为 2.75t/a，则用水量为 0.825t/a，此部分水在晾干过程中全部挥发，无废水的产生与排放。本项目水平衡图见图 1，扩建后全厂水平衡图见图 2。



图1 本项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/a

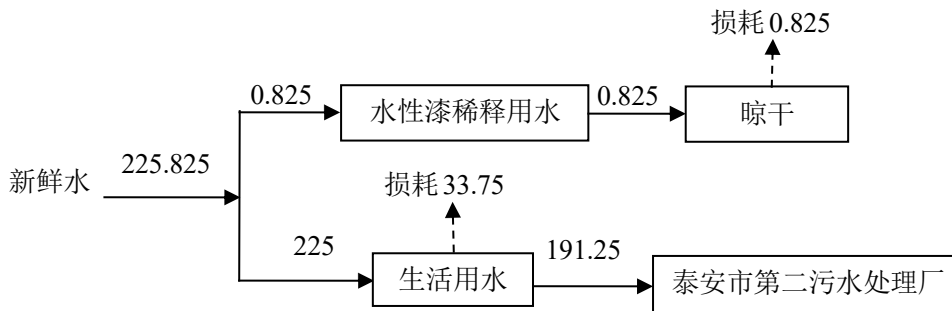


图 2 扩建后全厂用水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/a

#### 3.9.2 供电

本项目用电量为 7.2 万 kWh/a，市政供给。

#### 3.9.3 供热

本项目办公室采用空调供热和制冷。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为改扩建项目，现有项目污染物的排放情况引用《泰安三立环保科技有限公司环保模块设计制造项目竣工环境保护验收监测报告表》中的监测数据，分析如下：

### 一、现有项目基本情况

#### 1、项目概况

2020年05月，泰安三立环保科技有限公司委托山东汇力环保科技有限公司编制了《泰安三立环保科技有限公司环保模块设计制造项目环境影响报告表》，2020年05月26日，泰安市生态环境局开发区分局以泰环审报告表[2020]k34号文进行了批复，并于2020年07月10日通过了建设项目竣工环境保护验收。

现有项目环评及验收批复见附件5，“三同时”执行情况见表16。

**表16 现有项目“三同时”执行情况一览表**

项目名称	环评单位及时间	批复单位及文号	验收单位及时间
泰安三立环保科技有限公司环保模块设计制造项目	山东汇力环保科技有限公司 2020年5月	泰安市生态环境局 开发区分局 泰环审报告表 [2020]k34号	泰安三立环保科技有限公司 2020年07月10日

#### 2、项目组成

现有项目组成说明如下：

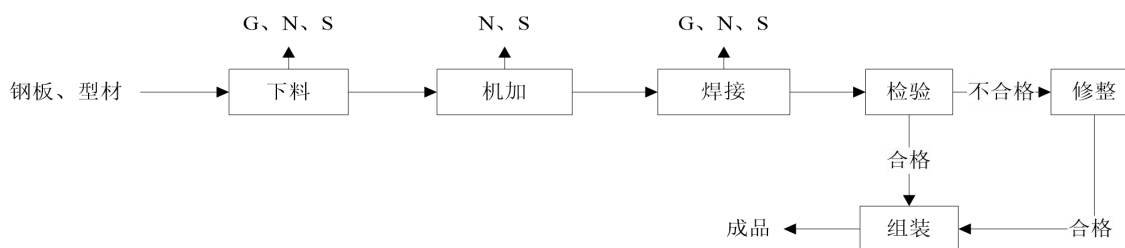
**表17 现有项目组成一览表**

名称		内容	备注
主体工程	生产车间	钢结构，建筑面积3000m <sup>2</sup> ，分东西两跨，东区车间面积1500m <sup>2</sup> ，主要包括车床、铣床、锯床等设备，进行原料下料、机加工、焊接、检测等工序；西区车间面积1500m <sup>2</sup> ，主要用于成品组装、存放；	已建成
辅助工程	办公室	钢结构，位于生产车间西区东南角，用于员工的日常办公及休息；	已建成
储运工程	原料存放区	钢结构，位于东区生产车间内部，用于存放生产过程中所需的原材料；	已建成
	产品存放区	钢结构，位于西区生产车间内部，用于存放污泥输送、干化处理设备；	已建成
	配件仓库	钢结构，位于西区生产车间办公室北侧，用于存放组装配件；	已建成
公用工程	供水	项目新鲜水用量为225m <sup>3</sup> /a，市政供水；	--
	供电	项目用电量30000kW·h/a，市政供电；	--
	供热	办公室采用空调供热与制冷；	--
环保工程	废水处理	本项目废水仅为生活污水，生产过程中不产生废水；生活污水经化粪池预处理，通过市政污水管网排入泰安市第二污水处理厂，化粪池依托汇森机电；	已建成
	废气处理	焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放；	已建

			成
	固废处理	生产过程中产生的下脚料经收集后外售处理；焊接烟尘净化器收集的粉尘和生活垃圾由环卫部门定期清运；	已建成
	噪声处理	生产设备优先采用高效低噪声设备，车间合理布局，设备安装减振基座等措施。	已建成

### 3、生产工艺流程及产污环节

现有项目营运期工艺流程及产污环节如下：



(G→ 废气；N→ 噪声；S→ 固体废物)

图3 现有项目营运期工艺流程及产污环节图

### 二、现有项目污染物达标排放情况

现有项目营运期产生的污染物主要为无组织粉尘、职工生活污水和设备噪声，排放情况引用《泰安三立环保科技有限公司环保模块设计制造项目竣工环境保护验收监测报告表》中的监测数据，分析如下：

#### 1、废气

厂界无组织粉尘监测结果见下表。

表 18 无组织粉尘排放监测结果表

检测时间	点位	检测点位名称	检测项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		
				频次 1	频次 2	频次 3
2020.07.01	1#	上风向	颗粒物	0.245	0.219	0.304
	2#	下风向		0.387	0.374	0.318
	3#	下风向		0.385	0.349	0.320
	4#	下风向		0.385	0.393	0.416
	监测结果			0.142	0.174	0.112
2020.07.02	1#	上风向	颗粒物	0.189	0.197	0.243
	2#	下风向		0.309	0.311	0.385
	3#	下风向		0.318	0.382	0.335
	4#	下风向		0.359	0.406	0.354
	监测结果			0.17	0.209	0.142

根据检测结果可知,企业无组织排放颗粒物厂界最大排放浓度为 0.209mg/m<sup>3</sup>,满足《大气污染物综合排放标准》(GB1629-1996)中表 2 标准(1.0mg/m<sup>3</sup>)的要求,达标排放。

## 2、废水

现有项目废水排放情况参考验收监测报告中的数据,分析如下:

**表 19 现有项目废水监测结果表**

检测时间	检测点位名称	检测项目	检测结果				日均值	标准限值(mg/L)	达标情况
			频次 1	频次 2	频次 3	频次 4			
2020.07.01	生活污水排放口	pH(无量纲)	7.30	7.21	7.26	7.35	7.21~7.35	6.5-9	达标
		COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	34	42	29	36	35.25	330	达标
		BOD <sub>5</sub> (mg/L)	9.2	11.4	7.9	9.8	9.58	180	达标
		悬浮物(mg/L)	110	102	115	119	111.5	300	达标
		氨氮(mg/L)	8.39	7.88	8.83	8.97	8.52	30	达标
2020.07.02	生活污水排放口	pH(无量纲)	7.27	7.19	7.33	7.41	7.19~7.41	6.5-9	达标
		COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	40	32	44	28	36	330	达标
		BOD <sub>5</sub> (mg/L)	10.9	8.7	11.9	7.6	9.78	180	达标
		悬浮物(mg/L)	98	121	117	109	111.25	300	达标
		氨氮(mg/L)	8.39	8.17	9.41	8.17	8.54	30	达标

根据检测结果可知,企业废水污染物 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、悬浮物、氨氮排放浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1A 级标准和泰安市第二污水处理厂的进水水质要求,达标排放。

## 3、噪声

现有项目主要噪声源为生产设备产生的机械噪声及风机等产生的动力噪声,厂界噪声达标排放情况参考验收监测报告中的数据,分析如下:

**表 20 现有项目厂界噪声监测结果表 单位: dB(A)**

检测日期	点位	检测点位名称	检测时间	检测结果
2020.07.01	1#	北厂界外 1m	14:46	57
			22:34	48
	2#	东厂界外 1m	15:05	55
			22:55	43
	3#	南厂界外 1m	15:23	57

			23:16	46
	4#	西厂界外 1m	15:45	54
			23:35	43
2020.07.02	1#	北厂界外 1m	11:06	58
			03:03	46
	2#	东厂界外 1m	11:27	53
			03:24	44
	3#	南厂界外 1m	11:45	58
			03:43	47
	4#	西厂界外 1m	12:00	53
			04:05	44

根据监测结果可知，项目东、南、西、北四个厂界的昼间噪声值在 53dB(A)~58dB(A) 之间，项目夜间不作业，夜间噪声值在 43dB(A)~48dB(A)之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）要求。

#### 4、固体废物

现有项目产生的固废主要为生活垃圾、下脚料和烟尘净化器收集的粉尘。下脚料收集后定期外售处理；净化器粉尘、生活垃圾由环卫部门定期清运。

#### 5、现有项目存在的环境问题及整改措施

现有项目营运期生产工艺流程简单，根据验收监测数据可知，污染物均能满足达标排放的要求，根据现场勘查，现有项目无环境问题。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 一、地理位置

泰安市位于山东省中部，东经 116°58'25"至 117°13'38"，北纬 36°06'45"至 36°20'45"，地理条件十分优越，距省会济南 70km，京沪铁路、京沪、京福高速公路、104 国道纵贯南北，新泰、磁莱铁路纵横东西，四通八达的运输网使泰安市成为山东中部重要的交通枢纽和物质集散地。

本项目位于泰安高新区配天门大街汇森机电科技有限公司院内，北侧、西侧均为空地，东侧为顶泰汽车科技有限公司，南临配天门大街，项目地理位置图见附图 1。

### 二、地形地貌

泰安市境内拥有多种地貌类型，山地、丘陵、平原大致各占全市面积的 1/3。山地主要分布在市域北部和东部，海拔多在 400~800 米之间，仅部分高峰超过 1000 米，泰山位于泰安市区北部，主峰玉皇顶海拔 1545 米，为山东省最高峰。丘陵大多位于山地外围，海拔 200~400 米，主要分布在市域东南部和西部。

### 三、地质

泰安市位于鲁西隆起区、泰沂隆起、泰山凸起与泰莱凹陷两个四级构造单元接壤部位西端。

本项目厂地位于泰莱凹陷西端，距该拟建场地较近的主要断裂构造为北侧的泰安-大王庄断裂，该断裂走向 NEE，倾向 SSW，倾角 60~80°，正断层。次级断裂位于拟建场区范围内，泰安-大王庄断裂及其次级断裂自第四纪以来未有活动迹象，属非全新世活动断裂，对场地稳定性无不良影响。

### 四、水文

泰安市境内河流分属黄、淮两大流域，主要河流有大汶河、汇河、泉河、洸河等，其中大汶河、泗河干流为东西流向，泉河、洸河为北南流向。河水季节性强，水量变化大。全市 5 公里以上的河流有 312 条，流域面积 9821 平方公里，其中，流域面积 1000 平方公里以上的中型河道 3 条，大型河道 1 条。北部大汶河水系属黄河流域，南部泗河、泉河、洸河水系属淮河流域。东部有流入淄河及沂河的山洪小河道 2 条。过境河有黄河和京杭运河。

项目所在区域的地表水系为泮河，泮河发源于泰山主峰以西的桃花峪，流经泰城至北甸子村入牟汶河，河长 42km，控制流域面积为 84.53km<sup>2</sup>。



## 五、气候气象

泰安市气候属暖温带半湿润季风气候区，四季分明：多年平均降水量为 697.1mm，最大降水量 1531mm，最小降水量 340.5mm，日最大降水量 148.7mm，各月降水分配不均，6-9 月份降水量占全年降水量的 70-80%，暴雨常发生在 7、8 月份。

区内多年平均气温 12.8℃，最低为一月份，平均气温-2℃，最高气温为七月份，平均气温 26.19℃，历史最低气温为-20.7℃，最高气温 42.5℃。多年平均相对湿度 65.3%，平均蒸发度为 1782.1mm，以 5-6 月份蒸发度最大。相对湿度全年中以三月份最小为 57%，8 月份最大为 80%。最大冻土深度 0.46m。气象条件如下：

全年平均气温：12.8℃

全年平均风速：2.6 米/秒

夏季平均风速：3.2 米/秒

冬季平均风速：2.3 米/秒

近年主导风向：以 ENE 为主

全年平均相对湿度：65.3%

年降水量：722.6mm

最大冻土深度：46cm

## 六、植被、生物多样性

泰安市有高等植物 239 科 1212 种，动物 4 纲 385 种，浮游生物 35 科 136 种，农作物害虫天敌 3 纲 39 科 113 种。植被以乔木为主，类型主要有森林植被、灌草丛、山地草甸、水生植被、农业植被等五种类型。绿化覆盖率达 32.9%，农业植被占总面积的 49.2%。

## 七、地震

本区域地震动峰值加速度为 0.05g。

## 社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等)：

泰安市现辖泰山、岱岳两区，新泰、肥城两市，宁阳、东平两县，有 86 个乡镇办事处，3700 多个行政村。泰城是全市政治、经济、文化中心，北距省会济南 66 公里，南距三孔圣地曲阜 66 公里。泰安交通便利，科技文化发达。京沪铁路，京沪、京福高速公路、104、105、205、220 国道穿境而过，京沪高速铁路纵贯南北。电话可直拨世界各个国家和地区的大中城市。全市现有科研单位 21 所，大专院校 5 所，中等职业技术学校 23 所，是山东省第三大文化教育中心。城市依山而建，山城一体，环境优美，风光秀丽，是国务院公布的首批对外开放旅游城市、国家卫生城市、全国城市环境综合优秀城市和中国优秀旅

游城市，也是著名的历史文化名城。

泰安高新技术产业开发区位于驰名中外的泰山脚下，是国家级重点高新区，泰城现代化园林旅游城市的重要组成部分和副中心，东依京沪铁路，南傍京福高速公路，西至京沪高速铁路，北靠京沪高速公路，104国道穿区而过，规划面积50平方公里，区位优势得天独厚；已实现道路、供水、排污、供电、供热、天然气、通讯及场地平整等“七通一平”，高等级路网已经形成，各种配套管线同步敷设，基础设施日益完善。

泰安高新区重点发展汽车及零配件、机械设备、食品医药、电工电气、新材料等产业。泰安高新区管委会代表泰安市政府在辖区内行使市级经济管理权限和政治、社会事务管理权。高新区不断创新服务理念，倾力打造的“投资泰安，稳如泰山”服务品牌被评为山东省服务名牌。目标是按照建设“经济高速增长区、高新技术聚集区、集约高效样板区、科学发展示范区”的要求，建设成为工业经济发达、产业结构合理、经济实力雄厚、管理运转高效、设施功能完善、生态环境优美，以现代工业、高新技术产业为主导的现代化工业新城区。

泰安高新区以完善的基础设施、优美的生态环境、优质的管理服务，吸引了大批中外客商前来投资兴业，各项主要经济指标每年以40%以上的幅度递增。目前已有来自美国、日本、韩国等国和我国香港、台湾等地区的客商相继在区内投资建厂。日本古河随车起重机、中关村东华合创、青年汽车、新凯汽车、鲁峰汽车、泰开电气、蒙牛乳业、奥博华电子、中国重汽集团、山东煤机集团、京卫制药等一批项目落户高新区后，获得了丰厚的收益和真诚的回报。国家级高新技术创业服务中心、星火科技园、山东服装学院、山东财政学院东方学院、山东中医药技术学院、泰山医学院新校区、凤凰小学以及龙泉小区、凤凰小区等相继建成，高新区社会功能日益完善。

评价区范围内无重要保护文物、饮用水源地、自然保护区等。据流行病学调查，该区域无明显地方病。

## 环境质量状况

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

### 一、环境功能区划

根据当地环境规划，该区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准要求，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类声环境功能区标准要求，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。

### 二、环境质量现状

#### 1、环境空气

本次评价收集了泰安高新区环境自动监控系统发布的2018年信通科技例行监测数据，监测结果见下表。

表 21 环境空气现状监测结果表 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	年评价标准	现状浓度	评价标准	占标率 (%)	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	124	70	177.14	超标
	95%保证率日平均浓度 (共 326 个有效数据, 第 310 大值)	230	150	153.33	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	56.1	35	160.29	超标
	95%保证率日平均浓度 (共 326 个有效数据, 第 310 大值)	130	75	173.33	
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	22.5	60	37.5	达标
	95%保证率日平均浓度 (共 326 个有效数据, 第 319 大值)	50	150	33.33	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	42	40	105.00	超标
	95%保证率日平均浓度 (共 326 个有效数据, 第 319 大值)	80	80	100	
CO	年平均质量浓度	1.58	4	39.50	达标
	95%保证率日平均浓度 (共 326 个有效数据, 第 293 大值)	120	160	75	
O <sub>3</sub>	年平均质量浓度	124	70	177.14	达标
	95%保证率日平均浓度 (共 326 个有效数据, 第 310 大值)	230	150	153.33	

由表 21 可知，2018 年泰安信通科技例行监测点环境空气中 SO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 年平均浓度或相应百分位数 24h 或 8h 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度或相应 24h 平均质量浓度不达标，项目所在区域属于不达标区。超标主要为工业企业排污、施工场地扬尘、道路扬尘、裸露地面扬

尘等综合影响所致。

由此判定，因此项目所在地 2018 年区域环境空气质量属不达标区域。

### 区域大气环境污染防治规划方案

根据《山东省加强污染源防治推进“四减四增”三年行动方案（2018-2020 年）》等文件的要求，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持续优化，主要污染物排放总量大幅减少，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。

根据《泰安市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）》的要求，到 2020 年实现以下目标：

到 2020 年，全市二氧化硫、氮氧化物排放总量分别比 2015 年下降 22.8%、24.5%以上，全市 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度确保完成省政府下达的改善目标，力争比 2015 年改善 35%，达到 46 微克/立方米，臭氧浓度逐年上升趋势得到明显遏制；全市空气质量优良率不低于 62%，重度及以上污染天数比率比 2015 年减少 50%以上；PM<sub>2.5</sub> 年均浓度力争消除大于 60 微克/立方米高值。

### 2、地表水

项目所在区域地表水体为泮河，根据泰安市环境保护监测站对泮河北店子断面 2018 年例行监测数据，COD 浓度范围为 17~28mg/L；pH 值范围 6.97~7.82；BOD<sub>5</sub> 浓度范围为 3.3~3.5mg/L；氨氮浓度范围为 0.06~2.43mg/L，氨氮最大超标倍数为 1.62，超标率为 50%。根据例行监测结果可知，泮河水质不能稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准的要求，氨氮超标主要原因为泮汶河两侧村庄较多，农村生活和农业面源污染未得到有效治理，直接进入泮河引起水质污染。

### 3、地下水

根据周边企业--泰开南工业园 2019 年《电镀生产线及环保处理设施升级改造项目环境影响报告书》地下水环境现状监测数据，当地地下水水质大部分指标能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，溶解性总固体、总硬度略有超标，主要与当地地质、水文地质条件及水化学演变有关。

### 4、声环境

项目所在区域声环境质量较好，评价区域平均噪声值满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 3类功能区标准要求。

## 5、土壤环境

根据《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相关要求，本次环评主要是针对占地范围内和占地范围外的土壤环境质量进行调查分析，监测点位为占地范围内的3个柱状样点、1个表层样点及占地范围外的2个表层样点，常规监测项目为镉、汞、砷、铜、铅、铬(六价)、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。监测时间为2020年09月12日，监测单位为山东骁然检测有限公司，监测方案见表22，监测结果见表23、24，监测点位图见图4，监测报告见附件8。

表 22 本项目土壤监测方案

监测点位		取样深度	监测项目	监测频率
占地范围内	1#柱状样	0-0.5m,	常规监测项目 45 项	监测 1 天， 采样 1 次
		0.5m-1.5m, 1.5m-3m	苯、甲苯、二甲苯（邻、间、对）	
	2#柱状样	0-0.5m,	常规监测项目 45 项	
		0.5m-1.5m, 1.5m-3m	苯、甲苯、二甲苯（邻、间、对）	
	3#柱状样	0-0.5m,	常规监测项目 45 项	
		0.5m-1.5m, 1.5m-3m	苯、甲苯、二甲苯（邻、间、对）	
4#表层样	0-0.2m	常规监测项目 45 项		
占地范围外	5#表层样	0-0.2m	常规监测项目 45 项	
	6#表层样	0-0.2m	常规监测项目 45 项	

表 23 土壤环境现状监测结果表

检测点位名称	检测项目	单位	检测结果	筛选值
厂区内上风向 1# 柱状样 0-0.5m	蒽	mg/kg	<0.1	1293
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	10
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<1.3×10 <sup>-3</sup>	840
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	6.8
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	2.8
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	<1.0×10 <sup>-3</sup>	66
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	9
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	0.5

	1,2-二氯丙烷	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	5
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	5
	1,2-二氯苯	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	560
	1,4-二氯苯	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	20
	2-氯酚	mg/kg	$<0.04$	2256
	三氯乙烯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8
	乙苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	28
	二氯甲烷	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	616
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	$<0.1$	1.5
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$<1.4 \times 10^{-3}$	54
	四氯乙烯	mg/kg	$<1.4 \times 10^{-3}$	53
	四氯化碳	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	2.8
	氯乙烯	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	0.43
	氯仿	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	0.9
	氯甲烷	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	37
	氯苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	270
	汞	mg/kg	0.0200	38
	甲苯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200
	砷	mg/kg	9.92	60
	硝基苯	mg/kg	$<0.09$	76
	苯	mg/kg	$<1.9 \times 10^{-3}$	4
	苯乙烯	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290
	苯并[a]芘	mg/kg	$<0.1$	1.5
	苯并[a] 蒽	mg/kg	$<0.1$	15
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	$<0.2$	15
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	$<0.1$	151
	苯胺	mg/kg	$<0.1$	260
	茚并[1,2,3-c, d]芘	mg/kg	$<0.1$	15
	萘	mg/kg	$<0.09$	70
	邻-二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	640
	铅	mg/kg	17	800
	铜	mg/kg	23	18000
	镉	mg/kg	0.362	65
	镍	mg/kg	28	900
	间, 对-二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	570
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	596
厂区内 1#上风向 柱状样 0.5-1.5m	甲苯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200
	苯	mg/kg	$<1.9 \times 10^{-3}$	4
	邻-二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	640
	间, 对-二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	570

厂区内 1#上风向 柱状样 1.5-3m	甲苯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200
	苯	mg/kg	$<1.9 \times 10^{-3}$	4
	邻-二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	640
	间, 对-二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	570
厂区内下风向 2# 柱状样 0-0.5m	蒽	mg/kg	$<0.1$	1293
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	10
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	840
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	6.8
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	66
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	9
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.5
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	5
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	5
	1,2-二氯苯	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	560
	1,4-二氯苯	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	20
	2-氯酚	mg/kg	$<0.04$	2256
	三氯乙烯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8
	乙苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	28
	二氯甲烷	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	616
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	$<0.1$	1.5
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$<1.4 \times 10^{-3}$	54
	四氯乙烯	mg/kg	$<1.4 \times 10^{-3}$	53
	四氯化碳	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	2.8
	氯乙烯	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	0.43
	氯仿	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	0.9
	氯甲烷	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	37
	氯苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	270
	汞	mg/kg	0.0167	38
	甲苯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200
	砷	mg/kg	9.09	60
	硝基苯	mg/kg	$<0.09$	76
	苯	mg/kg	$<1.9 \times 10^{-3}$	4
	苯乙烯	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290
	苯并[a]芘	mg/kg	$<0.1$	1.5
	苯并[a] 蒽	mg/kg	$<0.1$	15
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	$<0.2$	15
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	$<0.1$	151
苯胺	mg/kg	$<0.1$	260	
茚并[1,2,3-c, d]芘	mg/kg	$<0.1$	15	

	萘	mg/kg	<0.09	70
	邻-二甲苯	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	640
	铅	mg/kg	23	800
	铜	mg/kg	18	18000
	镉	mg/kg	0.313	65
	镍	mg/kg	26	900
	间, 对-二甲苯	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	570
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<1.3×10 <sup>-3</sup>	596
厂区内下风向 2# 柱状样 0.5-1.5m	甲苯	mg/kg	<1.3×10 <sup>-3</sup>	1200
	苯	mg/kg	<1.9×10 <sup>-3</sup>	4
	邻-二甲苯	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	640
	间, 对-二甲苯	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	570
厂区内下风向 2# 柱状样 1.5-3m	甲苯	mg/kg	<1.3×10 <sup>-3</sup>	1200
	苯	mg/kg	<1.9×10 <sup>-3</sup>	4
	邻-二甲苯	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	640
	间, 对-二甲苯	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	570
厂区内下风向 3# 柱状样 0-0.5m	蒽	mg/kg	<0.1	1293
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	10
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<1.3×10 <sup>-3</sup>	840
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	6.8
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	2.8
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	<1.0×10 <sup>-3</sup>	66
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	9
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	0.5
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	<1.1×10 <sup>-3</sup>	5
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	<1.3×10 <sup>-3</sup>	5
	1,2-二氯苯	mg/kg	<1.5×10 <sup>-3</sup>	560
	1,4-二氯苯	mg/kg	<1.5×10 <sup>-3</sup>	20
	2-氯酚	mg/kg	<0.04	2256
	三氯乙烯	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	2.8
	乙苯	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	28
	二氯甲烷	mg/kg	<1.5×10 <sup>-3</sup>	616
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	1.5
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<1.4×10 <sup>-3</sup>	54
	四氯乙烯	mg/kg	<1.4×10 <sup>-3</sup>	53
	四氯化碳	mg/kg	<1.3×10 <sup>-3</sup>	2.8
	氯乙烯	mg/kg	<1.0×10 <sup>-3</sup>	0.43
	氯仿	mg/kg	<1.1×10 <sup>-3</sup>	0.9
	氯甲烷	mg/kg	<1.0×10 <sup>-3</sup>	37
氯苯	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	270	



	汞	mg/kg	0.0195	38
	甲苯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200
	砷	mg/kg	8.22	60
	硝基苯	mg/kg	$<0.09$	76
	苯	mg/kg	$<1.9 \times 10^{-3}$	4
	苯乙烯	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290
	苯并[a]芘	mg/kg	$<0.1$	1.5
	苯并[a] 蒽	mg/kg	$<0.1$	15
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	$<0.2$	15
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	$<0.1$	151
	苯胺	mg/kg	$<0.1$	260
	茚并[1,2,3-c, d]芘	mg/kg	$<0.1$	15
	萘	mg/kg	$<0.09$	70
	邻-二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	640
	铅	mg/kg	20	800
	铜	mg/kg	22	18000
	镉	mg/kg	0.187	65
	镍	mg/kg	37	900
	间, 对-二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	570
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	596
厂区内下风向 3# 柱状样 0.5-1.5m	甲苯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200
	苯	mg/kg	$<1.9 \times 10^{-3}$	4
	邻-二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	640
	间, 对-二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	570
厂区内下风向 3# 柱状样 1.5-3m	甲苯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200
	苯	mg/kg	$<1.9 \times 10^{-3}$	4
	邻-二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	640
	间, 对-二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	570
厂区内下风向 4# 表层土壤	蒾	mg/kg	$<0.1$	1293
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	10
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	840
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	6.8
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	66
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	9
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.5
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	5
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	5
	1,2-二氯苯	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	560
	1,4-二氯苯	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	20

	2-氯酚	mg/kg	<0.04	2256
	三氯乙烯	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	2.8
	乙苯	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	28
	二氯甲烷	mg/kg	<1.5×10 <sup>-3</sup>	616
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	1.5
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<1.4×10 <sup>-3</sup>	54
	四氯乙烯	mg/kg	<1.4×10 <sup>-3</sup>	53
	四氯化碳	mg/kg	<1.3×10 <sup>-3</sup>	2.8
	氯乙烯	mg/kg	<1.0×10 <sup>-3</sup>	0.43
	氯仿	mg/kg	<1.1×10 <sup>-3</sup>	0.9
	氯甲烷	mg/kg	<1.0×10 <sup>-3</sup>	37
	氯苯	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	270
	汞	mg/kg	0.0228	38
	甲苯	mg/kg	<1.3×10 <sup>-3</sup>	1200
	砷	mg/kg	12.7	60
	硝基苯	mg/kg	<0.09	76
	苯	mg/kg	<1.9×10 <sup>-3</sup>	4
	苯乙烯	mg/kg	<1.1×10 <sup>-3</sup>	1290
	苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	1.5
	苯并[a] 蒽	mg/kg	<0.1	15
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	15
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	151
	苯胺	mg/kg	<0.1	260
	茚并[1,2,3-c, d]芘	mg/kg	<0.1	15
	萘	mg/kg	<0.09	70
	邻-二甲苯	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	640
	铅	mg/kg	22	800
	铜	mg/kg	21	18000
	镉	mg/kg	0.190	65
	镍	mg/kg	25	900
	间, 对-二甲苯	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	570
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<1.3×10 <sup>-3</sup>	596
厂区外上风向 5# 表层土壤	蒎	mg/kg	<0.1	1293
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	10
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<1.3×10 <sup>-3</sup>	840
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	6.8
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	2.8
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	<1.0×10 <sup>-3</sup>	66
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	9
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<1.2×10 <sup>-3</sup>	0.5

	1,2-二氯丙烷	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	5
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	5
	1,2-二氯苯	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	560
	1,4-二氯苯	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	20
	2-氯酚	mg/kg	$<0.04$	2256
	三氯乙烯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8
	乙苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	28
	二氯甲烷	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	616
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	$<0.1$	1.5
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$<1.4 \times 10^{-3}$	54
	四氯乙烯	mg/kg	$<1.4 \times 10^{-3}$	53
	四氯化碳	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	2.8
	氯乙烯	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	0.43
	氯仿	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	0.9
	氯甲烷	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	37
	氯苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	270
	汞	mg/kg	0.0168	38
	甲苯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200
	砷	mg/kg	7.28	60
	硝基苯	mg/kg	$<0.09$	76
	苯	mg/kg	$<1.9 \times 10^{-3}$	4
	苯乙烯	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290
	苯并[a]芘	mg/kg	$<0.1$	1.5
	苯并[a] 蒽	mg/kg	$<0.1$	15
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	$<0.2$	15
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	$<0.1$	151
	苯胺	mg/kg	$<0.1$	260
	茚并[1,2,3-c, d]芘	mg/kg	$<0.1$	15
	萘	mg/kg	$<0.09$	70
	邻-二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	640
	铅	mg/kg	22	800
	铜	mg/kg	26	18000
	镉	mg/kg	0.131	65
	镍	mg/kg	23	900
	间, 对-二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	570
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	596
厂区下风向 6#表 层土壤	蒎	mg/kg	$<0.1$	1293
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	10
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	840
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	6.8

1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8
1,1-二氯乙烯	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	66
1,1-二氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	9
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.5
1,2-二氯丙烷	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	5
1,2-二氯乙烷	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	5
1,2-二氯苯	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	560
1,4-二氯苯	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	20
2-氯酚	mg/kg	$<0.04$	2256
三氯乙烯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8
乙苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	28
二氯甲烷	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	616
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	$<0.1$	1.5
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$<1.4 \times 10^{-3}$	54
四氯乙烯	mg/kg	$<1.4 \times 10^{-3}$	53
四氯化碳	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	2.8
氯乙烯	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	0.43
氯仿	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	0.9
氯甲烷	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	37
氯苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	270
汞	mg/kg	0.124	38
甲苯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200
砷	mg/kg	4.87	60
硝基苯	mg/kg	$<0.09$	76
苯	mg/kg	$<1.9 \times 10^{-3}$	4
苯乙烯	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290
苯并[a]芘	mg/kg	$<0.1$	1.5
苯并[a] 蒽	mg/kg	$<0.1$	15
苯并[b]荧蒽	mg/kg	$<0.2$	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	$<0.1$	151
苯胺	mg/kg	$<0.1$	260
茚并[1,2,3-c, d]芘	mg/kg	$<0.1$	15
萘	mg/kg	$<0.09$	70
邻-二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	640
铅	mg/kg	27	800
铜	mg/kg	23	18000
镉	mg/kg	0.299	65
镍	mg/kg	30	900
间, 对-二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	570
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	596

表 24 土壤环境现状监测结果表

检测点位名称	检测项目	单位	检测结果	筛选值
厂区内上风向 1#柱状样 0-0.5m	铬（六价）	mg/kg	<1.6	5.7
厂区内下风向 2#柱状样 0-0.5m			<1.6	
厂区内下风向 3#柱状样 0-0.5m			<1.6	
厂区内下风向 4#表层土壤			<1.6	
厂区内下风向 5#表层土壤			<1.6	
厂区内下风向 6#表层土壤			<1.6	

根据上表监测结果可知，所有监测点位的监测因子均满足《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 筛选值第二类用地要求，该区域土壤环境质量较好。



图 4 项目土壤现状监测点位图

## 6、生态环境

植物区系为华北植物区系成分，属于温带落叶阔叶林区的暖温带落叶阔叶林地带，但由于人类活动强烈，原始植被已不复存在。评价区人类活动强烈，未发现大型的动物，也未发现国家重点保护动物。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场调查，评价范围内没有饮用水源地、自然保护区及文物保护区，主要环境保护目标见下表 25，项目周围环境敏感目标图见附图 2。

表 25 项目周围主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标名称	方位	与项目最近距离 (m)	环境功能
环境空气	兴隆庄	NE	1100	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	西夏花苑	NE	1900	
	南邢家寨村	NE	2300	
	赵庄村	NE	2900	
	西夏村	NE	2300	
	南夏村	NE	2500	
	中夏村	NE	2600	
	天泽花苑	SE	2400	
	格子村	SE	2500	
	徐家官庄村	SE	2600	
	芭蕾雨	SW	2400	
	水泉社区	SW	2900	
	龙泉小区 D 区	NW	1100	
	御景龙城	NW	1800	
	华天御园	NW	1900	
	泰安高新区龙泉小学	NW	2000	
	洪沟店村	NW	2000	
	安居幸福里	NW	2090	
	龙泉小区	NW	2100	
	泰安高新区第一中学	NW	2200	
龙城国际	NW	2600		
五矿万境水岸	NW	2600		
奥林匹克花园	NW	2600		
泰安市儿童医院	NW	2700		
声环境	周边 200m 范围内	--		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准
地表水	泮汶河	N	2630	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类标准
	胜利水库	SW	4130	
	胜利水渠	E	130	
地下水	区域浅层地下水	--	--	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准
	旧县水源地准保护区	--	--	

## 评价适用标准

<p style="text-align: center;">环 境 质 量 标 准</p>	<p>环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级及修改单标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准；</p> <p>地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；</p> <p>地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；</p> <p>环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。</p>
<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>废气：有组织废气二甲苯、VOCs 排放浓度和排放速率执行《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 标准要求（二甲苯：15mg/m<sup>3</sup>、0.8kg/h，VOCs：70mg/m<sup>3</sup>、2.4kg/h），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 重点控制区要求（10mg/m<sup>3</sup>），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（4.46kg/h）；无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准要求（颗粒物：1.0mg/m<sup>3</sup>）；无组织二甲苯、VOCs 排放浓度执行《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 标准要求（二甲苯：0.2mg/m<sup>3</sup>、VOCs：2.0mg/m<sup>3</sup>）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求；</p> <p>噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求（昼间：65dB（A）、夜间 55dB（A））；</p> <p>固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p style="color: red;">本项目营运期无废水的产生与排放，无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的产生与排放，颗粒物的排放量为 0.127t/a，VOCs 的排放量为 0.186t/a，需申请总量。</p>

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述:

#### 一、施工期

本项目为新建项目，利用已经租赁的汇森机电科技有限公司的闲置车间用于本项目的建设，施工期主要进行设备的安装与调试，产生的环境影响较小，本项目不再进行分析。

#### 二、营运期

项目营运期工艺流程及产污环节如下：

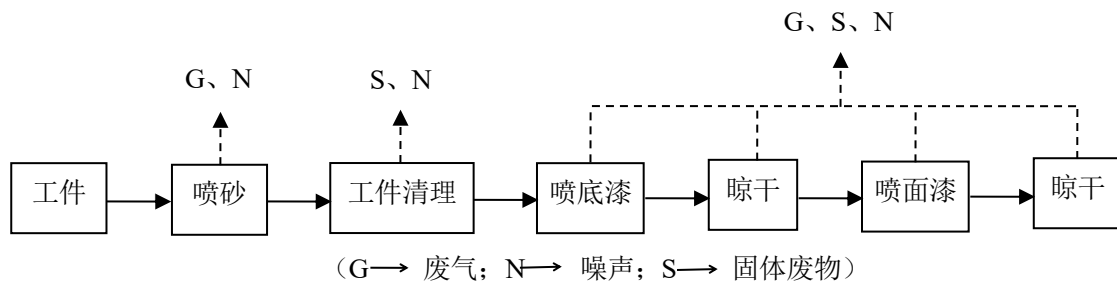


图5 项目营运期工艺流程及产污环节图

### 工艺流程简述:

**喷砂：**需要喷砂处理的工件进入喷砂房，在压缩空气的作用下，砂料经过喷枪均匀的喷射到工件表面，以去除工件表面的氧化皮及焊渣等附着物，喷砂系统采用高效大容量喷砂机，工作原理为泄压式。喷砂后，落砂经过分离器回收到储砂箱内，回收的干净砂料以备喷砂机循环使用。被喷射打碎的工件表面氧化皮、焊渣及砂料等以粉尘的形态悬浮和充斥于喷砂房内，粉尘经设备自带的高效除尘器处理后通过17m高排气筒（P1）排放。此工序产生的污染物主要为设备噪声、喷砂废气及金属废弃物及定期更换的废弃砂料。

**喷漆：**需要喷漆的工件首先在喷漆室先喷1遍底漆，喷漆室内人工喷涂，而后进行自然晾干；然后在喷漆室喷涂面漆，喷涂完成后静置流平，流平结束后自然晾干冷却下件。调漆在喷漆房内进行手工调漆，产生的调漆废气与喷漆废气、晾干废气一起进入尾气处理设施。此工序产生的污染物主要为设备噪声、调漆废气、喷漆废气、晾干废气及尾气处理产生的危险废物等。

### 主要污染工序:

#### 1、废气

本项目营运期产生的废气主要为喷砂工序产生的喷砂废气及调漆、喷漆、晾干工序及危废暂存间产生的废气。

#### 一、有组织废气



### (1) 喷砂废气

项目喷砂房用于清理工件表面氧化皮等附着物，喷砂工作在密闭环境进行操作，喷砂过程中，被喷射打碎的工件表面氧化皮、杂质及砂料等粉尘，经喷砂房配置的除尘器收集处理后通过 1 根 17m 高排气筒（P1）排放。根据《第二次全国污染源普查工业污染物产排污系数手册》金属结构制造业的预处理工序（抛丸、喷砂、打磨、滚筒），粉尘产生系数为 2.19kg/t 产品，本项目处理污泥输送、干化处理设备 40 台/年（合计约 1000t/a），则粉尘产生量为 2.19t/a。根据建设单位提供的资料，喷砂工序一天工作 4h、一年工作 300 天，风机风量设计为 4000m<sup>3</sup>/h，喷砂房自带的除尘器除尘效率为 99%，废气收集效率为 95%，则粉尘的排放量为 0.021t/a、排放速率为 0.0175kg/h、排放浓度为 4.375mg/m<sup>3</sup>，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区要求（10mg/m<sup>3</sup>）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（4.46kg/h）。

### (2) 调漆、喷漆、晾干、危废暂存间废气

本项目调漆在喷漆房内进行，产生的调漆废气进入喷漆废气尾气处理装置，危废暂存间废气经收集后引入喷漆废气尾气处理装置。

需要喷漆的工件进入喷漆房，企业不设单独的晾干室，工件喷漆完成后在喷漆房内自然晾干。喷漆至工件表面漆膜实干的过程中，其中喷漆过程中有机溶剂废气的产生量占挥发分总量的 40%，自然晾干过程中有机废气的产生量占挥发分总量的 60%。

根据山东省生态环境厅关于印发《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》的通知（鲁环发〔2019〕146 号），根据设计方案，本项目喷漆房内设有排风系统，风机风量设计为 9000m<sup>3</sup>/h，喷漆、晾干工序采取全密闭措施，项目使用高固份涂料，作业时喷漆房呈微负压状态，喷漆房废气能够被有效收集，进入喷漆房集气系统，经过滤棉过滤+活性炭光氧催化一体机处理后通过 1 根 17m 高排气筒（P2）排放。根据建设单位提供的喷漆房设计方案，干式漆雾柜中放置过滤棉，除尘效率为 95%，活性炭光氧催化一体机对有机废气的处理效率为 90%；在喷漆房门开启时会有少量废气溢出扩散至车间内，这部分废气无组织排放，主要污染物为有机废气，废气收集效率为 95%。拟建项目喷漆房工作用漆各组分含量见表 26，拟建项目油漆物料图见图 6。

表 26 拟建项目工作用漆各组分含量表

涂料名称	使用量 (t/a)	固体组分		VOCs		二甲苯	
		含量 (t/a)	占比 (%)	含量 (t/a)	占比 (%)	含量 (t/a)	占比 (%)
铁红醇酸防锈漆（底漆）	1.38	0.966	70	0.414	30	0.069	5
各色醇酸调和漆（面漆）	0.77	0.539	70	0.231	30	0	0
稀释剂	0.67	0	0	0.67	100	0.469	70
水性铁红醇酸防锈底漆	1.64	0.902	55	0.164	10	0	0
<b>水性醇酸面漆</b>	<b>1.89</b>	<b>0.869</b>	<b>46</b>	<b>0.478</b>	<b>25.3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

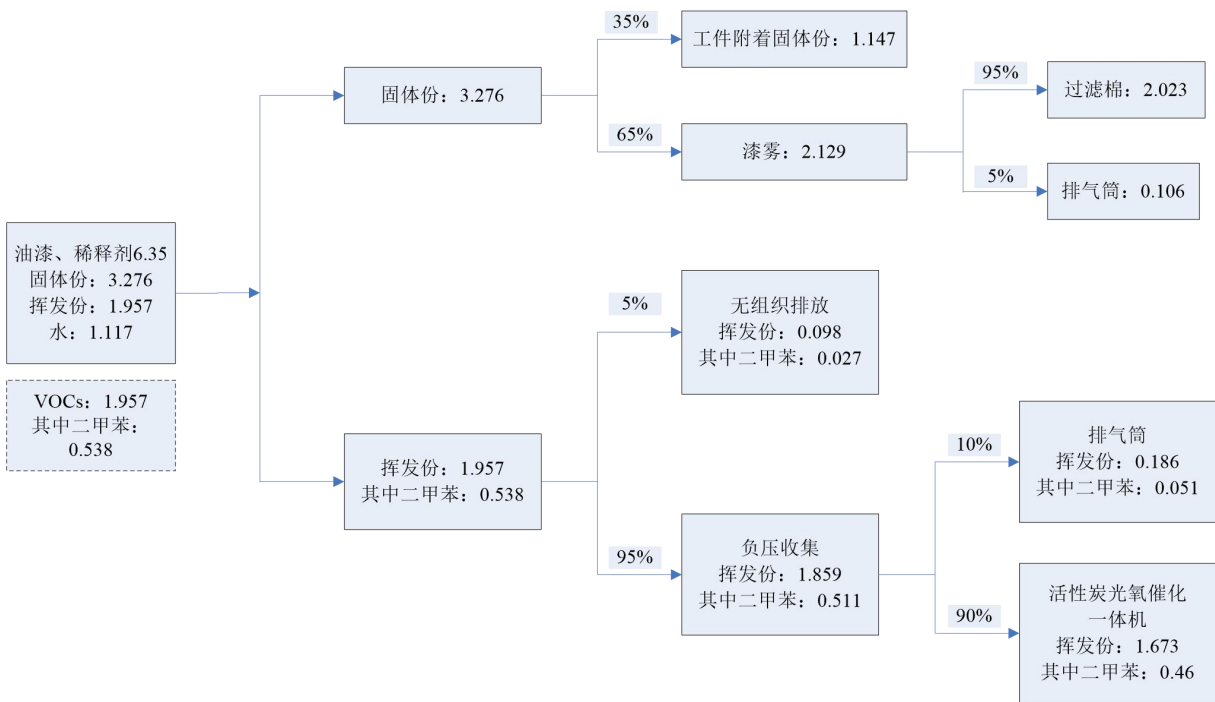


图 6 拟建项目油漆物料平衡图 单位：t/a

根据项目物料平衡图，拟建项目喷漆废气产生及排放情况见表 27。

表 27 拟建项目喷漆废气产生及排放情况表

污染因子	风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生情况			处理措施	排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	9000	2.129	1.183	131.42	过滤棉过滤+活性炭光氧催化一体机+17m 高排气筒，废气收集效率为 95%，除尘效率为 95%，有机废气处理效率为 90%	0.106	0.059	6.54
VOCs		1.859	1.033	114.75		0.186	0.103	11.48
二甲苯		0.511	0.284	31.54		0.051	0.028	3.15

由上表可知，有组织废气二甲苯、VOCs 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：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 标准要求（二甲苯：15mg/m<sup>3</sup>、0.8kg/h，VOCs：70mg/m<sup>3</sup>、2.4kg/h），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 重点控制区要求（10mg/m<sup>3</sup>），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（4.46kg/h），达标排放。

### 等效排气筒分析：

本项目喷砂废气排气筒（P1）与调漆、喷漆、晾干、危废暂存间废气排气筒（P2）排放同一种污染物颗粒物，根据项目建设单位提供的资料，P1 与 P2 的直线距离约为 20m<34m，因此 P1 与 P2 需等效为一根排气筒进行分析，等效排气筒的高度为 17m，颗粒物的排放速率为 0.0765kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（4.46kg/h），达标排放。

## 二、无组织废气

### （1）喷砂废气

喷砂无组织废气主要为未收集的粉尘，排放量为 0.1095t/a，排放速率为 0.091kg/h。

### （2）调漆、喷漆、晾干废气

调漆、喷漆、晾干废气无组织废气主要为未收集的 VOCs 和二甲苯，VOCs 排放量为 0.098t/a，排放速率为 0.0544kg/h，二甲苯排放量为 0.027t/a，排放速率为 0.015kg/h。

## 2、废水

本项目不新增劳动定员，用水主要为水性漆稀释用水，此部分水在晾干过程中全部挥发，无废水的产生与排放。

## 3、噪声

项目噪声主要是机械性噪声和空气动力性噪声，其等效声级在 75B~95dB（A）之间，本项目噪声治理主要采取下述措施：

①在设备选型上优先选用低噪声的设备。

②各类风机采取基础减振，选用中低压风压风机，风机采用隔声罩。

③大功率设备采用基础减振，加装隔声罩等降噪措施。

④在布置有较大噪声设备的厂房为操作工设置隔声的值班室，为操作工配备个人防护用品。

⑤厂房采用隔声窗，并选用瓦楞板降低声音反射，在集中控制室结构设计中采用减振屋顶。

经采取降噪措施后可使岗位噪声降至 85dB(A)以下。如空压机和风机运行过程中产生较大的空气动力性噪声，设计将空压机设于室内，空气过滤器放置地面，吸入管地下敷设，以减少震动和噪声。

经过噪声的综合治理，加之距离对噪声的衰减效应，厂区绿化、建构筑物的吸声、屏障作用，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

#### 4、固体废物

本项目固体废物主要有喷砂工序产生的金属杂质、除尘器收集的金属粉尘及喷漆废气处理装置产生的废过滤棉、废活性炭、废 UV 灯管、废油漆桶及废稀料桶等。

①金属杂质：根据项目建设单位提供的资料，金属杂质的产生量为 5t/a，收集后外售处理。

②除尘器收集的粉尘：产生量为 2.06t/a，收集后外售处理。

③废过滤棉：本项目涂装有机废气采用干式过滤器装置去除废气中的漆雾、颗粒物及其它杂质，干式过滤器采用两道由纤维制成的过滤棉，过滤棉为一次性使用，堵塞后需进行更换，根据建设单位及设计单位提供资料，废过滤棉平均 1 月更换 1 次，产生量约为 3t/a，属于危险废物，危废类别为 HW49，危废代码为 900-041-49，暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质的单位处理。

④废活性炭：涂装有机废气采用活性炭吸附装置，活性炭吸附装置去除的 VOCs 的量为 1.673t/a，每吨活性炭吸附有机废气按 0.4 吨计，则废活性炭产生量约为 5.86t/a，活性炭平均 1 月更换 1 次，废活性炭属于危险废物，危废类别为 HW49，危废代码为 900-041-49，暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质的单位处理。

⑤废 UV 灯管：本项目危废暂存间废气采用 UV 光催化氧化设备，根据建设单位及设计单位提供资料，UV 灯管平均 1 年更换 1 次，产生量约为 0.02t/a，属于危险废物，危废类别为 HW29，危废代码为 900-023-29，暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质的单位处理。

⑥废油漆桶、废稀料桶：产生量约为 0.5t/a，属于危险废物，危废类别为 HW49，危废代码为 900-041-49，暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质的单位处理。

本项目危险废物的产生及处置情况见表 28。

表28 项目危险废物处置情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废过滤棉	HW49	900-041-49	3	漆雾处理	固态	有机树脂类	有机树脂类	1月1次	毒性	暂存于危废暂存间,委托有资质的单位处置
2	废油漆桶、废稀料桶	HW49	900-041-49	0.5	油漆包装	固态	有机树脂类	有机树脂类	1周1次	毒性	
3	废UV灯管	HW29	900-023-29	0.02	有机废气处理	固态	UV灯管	UV灯管	1年1次	毒性	
4	废活性炭	HW49	900-041-49	5.86	有机废气处理	固态	活性炭	活性炭	3月1次	毒性	

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污 染 物	喷砂 (有组织)	粉尘	437.5mg/m <sup>3</sup> , 2.0805t/a	4.375mg/m <sup>3</sup> , 0.021t/a
	喷砂 (无组织)	粉尘	--, 0.1095t/a	--, 0.1095t/a
	调漆、喷漆、 晾干、危废暂 存间 (有组织)	漆雾	131.42mg/m <sup>3</sup> , 2.129t/a	6.54mg/m <sup>3</sup> , 0.106t/a
		VOCs	114.75mg/m <sup>3</sup> , 1.859t/a	11.48mg/m <sup>3</sup> , 0.186t/a
		二甲苯	31.54mg/m <sup>3</sup> , 0.511t/a	3.15mg/m <sup>3</sup> , 0.051t/a
	调漆、喷漆、 晾干、危废暂 存间 (无组织)	VOCs	--, 0.098t/a	--, 0.098t/a
		二甲苯	--, 0.027t/a	--, 0.027t/a
水污 染物	本项目不新增劳动定员,用水主要为水性漆稀释用水,此部分水在晾干过程中全部挥发,无废水的产生与排放。			
固 体 废 物	生产线	金属杂质	5t/a	0
		除尘器收集的 粉尘	2.06t/a	0
		废过滤棉	3t/a	0
		废活性炭	5.86t/a	0
		废 UV 灯管	0.02t/a	0
		废油漆桶、废 稀料桶	0.5t/a	0
噪 声	项目营运期噪声主要为机械设备运行产生的机械噪声,噪声源强在 75~95dB (A)。项目建设单位优先选用高效低噪声设备,且车间内合理布置等措施,可以有效的降低噪声值,采取上述措施后,预计项目厂界噪声影响值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区排放标准要求。			
其他	无			
<b>主要生态影响(不够时可附另页)</b>				
<p>本项目租赁汇森机电科技有限公司的闲置车间用于本项目的建设,不新征土地,不改变土地利用性质。项目附近无重要的生态保护区,无需要特殊保护的树种,无自然保护区等环境敏感区,也不牵涉生物多样性问题。因此,在污染物合理处置及达标排放的前提下,本项目对周围生态环境没有明显影响。</p>				

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析:

本项目为新建项目，利用现有已租赁的汇森机电科技有限公司的闲置车间用于本项目的建设，施工期主要进行生产设备的安装与调试，产生的环境影响较小，本项目不再进行分析。

### 营运期环境影响分析:

#### 1、环境空气影响分析

##### (1) 评价等级的判定

根据项目排放的污染物情况，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“5.3 评价等级判定”来确定本项目环境空气的评价等级。

##### (2) 评价工作分级方法

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，环境空气影响评价等级由每一种污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$  的大小来确定。其中  $P_i$  定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中： $P_i$ —第  $i$  污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 29 环境空气评价工作等级判定表

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

##### (3) 评价因子和评价标准表

本项目颗粒物、VOCs、二甲苯环境质量标准见下表。

表 30 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
颗粒物 ( $\text{PM}_{10}$ )	1h (日均值的 3 倍)	450	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
颗粒物 (TSP)	1h (日均值的 3 倍)	900	
VOCs	1h (8h 均值的 2 倍)	1200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
二甲苯	1h	200	

#### (4) 估算模型参数

估算模型参数见表 31。

**表 31 估算模型参数表**

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	100 万
最高环境温度°C		42.5
最低环境温度°C		-20.7
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	不考虑
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑
	岸线距离	/
	岸线方向/°	/

#### (5) 评价等级确定

本项目废气污染物为颗粒物、VOCs、二甲苯，根据导则要求，应计算本项目排放颗粒物的最大地面空气质量浓度占标率，采用导则要求的估算模型 AERSCREEN 进行计算。计算参数见表 32、33。

**表 32 点源参数表**

名称	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气温度 (°C)	排放工况	颗粒物排放速率 (kg/h)	VOCs 排放速率 (kg/h)	二甲苯排放速率 (kg/h)
等效排气筒	17	0.5	20	正常	0.0765	--	--
P2	17	0.5	20	正常	--	0.103	0.028

**表 33 无组织排放源面源参数表**

名称	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	排放工况	颗粒物排放速率 (kg/h)	VOCs 排放速率 (kg/h)	二甲苯排放速率 (kg/h)
生产车间	64	24	10	正常	0.091	0.0544	0.015

备注：本项目喷漆房及喷砂房未单独密闭处理，因此未收集的颗粒物/VOCs 及二甲苯在整个车间内扩散，本次车间长宽取值为现有工程西区车间的长宽。

计算后，项目评价等级确定见表 34。

**表 34 项目评价等级确定表**

污染源	污染物	最大地面浓度距离 (m)	最大地面浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 P (%)
等效排气筒	颗粒物	126	0.003062	0.68
P2	VOCs	24	0.004913	0.41



	二甲苯	24	0.001318	0.66
生产车间 (无组织排放源)	颗粒物	33	0.074623	8.29
	VOCs	33	0.04461	3.72
	二甲苯	33	0.012301	6.15

由上表可知，项目无组织排放的颗粒物最大地面空气质量浓度占标率为 8.29%，根据导则中环境空气评价工作等级判定表判定：项目环境空气影响评价等价二级。

### (6) 评价范围确定及环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“5.4 评价范围确定”，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km，环境保护目标见表 25。

### (7) 大气环境预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“8.1 一般性要求”：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。

#### 一、有组织废气

##### ①喷砂废气

项目喷砂房粉尘经自带的除尘器处理后通过 1 根 17m 高排气筒 (P1) 排放，除尘器除尘效率为 99%，粉尘的排放量为 0.021t/a、排放速率为 0.0175kg/h、排放浓度为 4.375mg/m<sup>3</sup>，满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区要求 (10mg/m<sup>3</sup>) 及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求 (4.46kg/h)。

##### ②调漆、喷漆、晾干、危废暂存间废气

本项目调漆在喷漆房内进行，产生的调漆废气进入喷漆废气尾气处理装置，危废暂存间废气经收集后引入喷漆废气尾气处理装置。本项目建成后喷漆房废气排放情况见表 35。

表 35 扩建后喷漆废气排放情况表

污染因子	排放情况			处理措施
	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
颗粒物	0.106	0.059	6.54	过滤棉过滤+活性炭光氧催化一体机+17m 高排气筒，废气收集效率为 95%，除尘效率为 95%，有机废气处理效率为 90%
VOCs	0.186	0.103	11.48	
二甲苯	0.051	0.028	3.15	

由上表可知，有组织废气二甲苯、VOCs 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：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2 标准要求 (二甲苯：15mg/m<sup>3</sup>、0.8kg/h，VOCs：70mg/m<sup>3</sup>、2.4kg/h)，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重点控制区要求(10mg/m<sup>3</sup>),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(4.46kg/h),达标排放。

#### 等效排气筒分析:

本项目喷砂废气排气筒(P1)与调漆、喷漆、晾干、危废暂存间废气排气筒(P2)排放同一种污染物颗粒物,根据项目建设单位提供的资料,P1与P2的直线距离约为20m<34m,因此P1与P2需等效为一根排气筒进行分析,等效排气筒的高度为17m,颗粒物的排放速率为0.0765kg/h,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求(4.46kg/h),达标排放。

#### 排气筒高度合理性分析:

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996),新污染源排气筒一般不低于15m,还应高出周围200m半径范围内的建筑5米以上,不能达到该要求的排气筒,应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。本项目周边200m范围内主要为生产车间,高度大约为12m,因此本项目排气筒高度设计为17m,符合要求。

## 二、无组织废气

### ①喷砂废气

喷砂无组织废气主要为未收集的粉尘,排放量为0.1095t/a,排放速率为0.091kg/h,根据预测结果可知,无组织颗粒物排放厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2标准要求(颗粒物:1.0mg/m<sup>3</sup>),达标排放。

### ②调漆、喷漆、晾干废气

调漆、喷漆、晾干废气无组织废气主要为未收集的VOCs和二甲苯,VOCs排放量为0.098t/a,排放速率为0.0544kg/h,二甲苯排放量为0.027t/a,排放速率为0.015kg/h。根据预测结果可知,无组织二甲苯、VOCs厂界浓度满足《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标准要求(二甲苯:0.2mg/m<sup>3</sup>、VOCs:2.0mg/m<sup>3</sup>)及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求,达标排放。

## (8) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中估算模型AERSCREEN计算结果,项目排放的污染物厂界外无超标点,无需设置大气环境保护距离。

## (9) 卫生防护距离

### ①大气卫生防护距离

根据预测估算计算分析结果,对照分析《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》

(GB/T13201-91)-7.2 节要求,“其浓度如超过 GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值,则无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离”,该项目颗粒物预测浓度为 0.074623mg/m<sup>3</sup>, VOCs 预测浓度为 0.04461mg/m<sup>3</sup>,二甲苯预测浓度为 0.012301mg/m<sup>3</sup>,均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 标准要求,因此本项目无需设置大气卫生防护距离。

②噪声卫生防护距离

本项目属于以噪声污染为主的工业企业,高噪声工序全部在生产车间内进行,为保护周围敏感目标不受本项目噪声产生的影响,建议参照《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》(GB/T 18083-2000)中标准件厂的相关规定,在生产车间边界外设置 100m 的卫生防护距离。

综上,本项目需要在生产车间边界外设置 100m 的卫生防护距离。经调查,距离项目最近的环境敏感点为东北侧 1100m 的兴隆庄村,本项目卫生防护距离内为企业用房,防护距离内无居民点、学校等环境敏感目标。环评要求卫生防护距离范围内应禁止建设居民定居区、学校、医院等敏感单位。项目卫生防护距离包络线图见附图 7。

(10) 大气环境影响评价自查表

表 36 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <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(颗粒物、VOCs、二甲苯)		包括二次 PM <sub>2.5</sub> 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 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	(2018) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>	现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有排放源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>

大气环境影响预测与评价 (二级评价项目不进行进一步预测与评价)	预测模型	AER MOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ( )			包括二次 PM2.5 不包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h	C 非正常最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化	K≤-20% <input type="checkbox"/>			K>-20% <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、VOCs、二甲苯)			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: ( )			监测点位数 ( )		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境保护距离	不需要设置							
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0) t/a	NO <sub>x</sub> : (0) t/a	颗粒物: (0.127) t/a	VOCs: (0.186) t/a				
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项									

### (11) 大气环境影响评价结论

综上所述, 项目排放的颗粒物、二甲苯、VOCs 正常情况下短期浓度贡献值最大占标率≤100%, 年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。

项目所在地高新区 NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度或相应 24h 平均质量浓度不达标, 项目所在区域属于不达标区, 根据《泰安市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)》“到 2020 年, 全市二氧化硫、氮氧化物排放总量分别比 2015 年下降 22.8%、24.5%以上, 全市 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度确保完成省政府下达的改善目标, 力争比 2015 年改善 35%, 达到 46μg/m<sup>3</sup>, 臭氧浓度逐年上升趋势得到明显遏制; 全市空气质量优良率不低于 62%, 重度及以上污染天数比率比 2015 年减少 50%以上; PM<sub>2.5</sub> 年均浓度力争消除大于 60μg/m<sup>3</sup> 高值。”因此, 叠加本项目颗粒物浓度后满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类标准要求。

本次二甲苯、VOCs 的背景值引用《中国航天泰安特种专用汽车工业园项目-重型矿用自卸车（工程车）异地技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》中 2019 年 02 月厂界无组织排放监测结果，二甲苯最大值为 $<1.5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ 、VOCs 最大值为  $0.405 \text{mg/m}^3$ 。泰安航天特种车有限公司位于本项目南侧约 150m 处，位于本项目大气环境评价范围内，引用监测数据可行。因此叠加本项目浓度后二甲苯、VOCs 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准。本项目的建设符合泰安市大气污染防治要求，不会影响泰安市大气环境治理措施的实施，不会影响项目所在地泰安市的环境质量持续改善。

综上所述，本项目环境影响可以接受。

## 2、水环境影响分析

本项目不新增劳动定员，用水主要为水性漆稀释用水，此部分水在晾干过程中全部挥发，因此项目营运期无废水的产生与排放。

## 3、声环境影响分析

项目营运期噪声主要为生产设备运行产生的机械噪声，噪声源强在 75~95dB（A）。项目建设单位优先选用高效低噪声设备，且车间内布置合理，可以有效的降低噪声值，采取上述措施后，预计项目厂界噪声影响值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区排放标准要求。

距离项目最近的声环境敏感点为东北侧 1100m 的兴隆庄村，项目噪声经距离衰减后，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类声环境功能区标准要求，项目噪声对兴隆庄村的影响很小。

## 4、固体废物影响分析

本项目固体废物主要有喷砂工序产生的金属杂质、除尘器收集的金属粉尘及喷漆废气处理装置产生的废过滤棉、废活性炭、废 UV 灯管、废油漆桶及废稀料桶等。

### （1）产生情况

金属杂质产生量为 5t/a、除尘器收集的粉尘产生量为 2.06t/a，收集后外售处理；废过滤棉产生量约为 3t/a、废活性炭产生量约为 5.86t/a、废 UV 灯管产生量约为 0.02t/a、废油漆桶及废稀料桶产生量约为 0.5t/a，均属于危险废物，暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质的单位处理。

### （2）固废的储存、转移运输及处置

本项目产生的危险废物在危废暂存间内储存，危废暂存间位于喷漆房北侧，占地面积约 5m<sup>2</sup>，危废暂存间建设需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改

单的要求。

危险废物的收集和贮存：危废暂存间设置于厂区最北侧。根据危险废物的性质，用符合标准要求，且不易破损、变形、老化，并能有效地防止渗漏、扩散的专门容器分类收集储存。同时在装有危险废物的容器上贴上标签，详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

危险废物的转移及运输：危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中；合理设置厂区内危废转移路线，尽量避免经过员工办公生活区，危废转移至危废暂存间后应沿转移路线检查，避免有遗漏的危险废物，若有遗漏的危险废物，应使用合理的容器收集后转移至危废暂存间；建设单位可与危废处置中心共同研究危险废物运输的有关事宜，确保危险废物的运输安全可靠，减少或避免运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

## 5、土壤环境影响分析

### (1) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录 A，本项目属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造<sup>a</sup>”中的“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”类，土壤环境影响评价项目类别为 I 类，详见表 37。

表 37 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			
	I类	II类	III类	IV类
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	

本项目位于山东省泰安高新区南区，土壤环境敏感程度为“较敏感”，项目占地面积 0.01hm<sup>2</sup>，为小型（≤5hm<sup>2</sup>），判定评价等级为二级，土壤环境影响评价等级判定表见下表。

表 38 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			本项目 评价工 作等级
	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	二级
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

## (2) 调查评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目调查评价范围为：占地范围内全部，占地范围外 0.2km 范围内，即 412m×408m 的矩形区域。

## (3) 现状监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），二级评价项目现状监测布点类型与数量为占地范围内的 3 个柱状样点、1 个表层样点、占地范围外 2 个表层样点。根据表 23、24 土壤环境现状监测结果表可知，所有监测点位的监测因子均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 筛选值第二类用地要求，该区域土壤环境质量较好。

## (4) 预测与评价

①预测因子：根据土壤环境判定的评价等级和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的有关要求，对照本次现状评价确定的评价因子，预测因子选取二甲苯。

### ②预测评价时段

本次评价取 2020 年为评价基准年，项目服务期设计为 20 年，预测时段取 20 年。

## (5) 预测方法

本项目环境土壤评价等级为二级，应参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 E 推荐方法（方法一）：

①单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：

$\Delta S$ —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/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；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

$L_s$ —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；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

$R_s$ ——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；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

$\rho_b$ ——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；

A——预测评价范围，m<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。

根据土壤导则附录 E 提出涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量。

$$S = S_b + \Delta S$$

S<sub>b</sub>——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

本项目单位年份物质输入量取污染物排放总量的 1%，贡献质量预测结果表见表 39。

**表 39 本项目土壤贡献质量预测结果表**

污染物	Is (g)	Ls (g)	Rs (g)	Pb (kg/m <sup>3</sup> )	A (m <sup>2</sup> )	D (m)	n (年)	ΔS (g/kg)	S <sub>b</sub> (g/kg)	S (g/kg)
二甲苯	510	0	0	1510	168096	0.2	20	0.0002	0.0000006	2.006×10 <sup>-4</sup>

注：1、附录 E，设计大气沉降的可不考虑输入量，本项目主要考虑大气沉降，故输出量 Ls 和 Rs 取 0；

2、本项目生产车间均防渗、硬化，不考虑泄露情况引起的地面漫流输入情况。

3、现状值未检出的取检出限的一半。

根据预测，本项目服务期内（未来 20 年）土壤环境中二甲苯的质量浓度能够满足《土壤环境质量—建设用地土壤环境风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）的相关标准要求（570mg/kg），本项目对土壤环境造成的影响较小，是可以接受的。

#### （6）土壤环境影响分析及保护措施

##### ①项目对土壤环境的污染

项目对土壤环境的污染土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过多种途径进入土壤，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，破坏了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，并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害，甚至形成对有机生命的超地方性的危害。

本项目污染物质可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下两种：

i 大气污染型：污染物质来源于被污染的大气，污染物质主要集中在土壤表层，其主要污染物是大气中的二甲苯、VOCs、颗粒物等，它们降落到地表可引起土壤污染，破坏土壤肥力与生态系统的平衡；各种大气飘尘等降落地面，会造成土壤的多种污染。

ii 固体废物污染型：项目产生的危险废物等在运输、贮存或堆放过程中通过扩散、降



水淋洗等直接或间接地影响土壤。

## ②土壤污染控制措施

为防止项目事故状态对土壤的污染，厂区采取如下措施：

i 危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃；企业应及时联系危废处理厂家进行处理，危废在厂内暂存期间应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危险废物临时贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体收集装置，在厂区内应避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域，基础必须防渗。

ii 为防止项目对当地土壤产生不利影响，对危废暂存间等采取防渗措施，具体如下：

对厂区的道路、地面等进行硬化处理，防止废水发生“跑、冒、滴、漏”现象时污染地下水环境，另外，严格按照厂区的绿化方案进行喷洒绿化，对于所有的输水管道等均采取防渗措施，如对地面进行碾压、夯实，并在地下设置防渗层等，管道材料使用防腐材料，防止具有腐蚀性的液体泄露污染地下水，以保护厂址附近的土壤。在采取以上防渗措施后，本项目对当地的土壤基本不会产生影响。

## (7) 跟踪监测

土壤环境跟踪监测点位、监测指标、监测频次详见表 40。本项目土壤评价主要涉及大气沉降输入，跟踪监测主要了解下风向土壤影响情况，本项目跟踪监测执行《土壤环境质量—建设用地土壤环境风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）的相关标准要求。监测结果通过公示网站定期向外界公布。

表 40 土壤环境跟踪监测情况表

项目	监测点位	监测项目	监测频次	备注
土壤	厂址下风向绿化带	砷、汞、镍、铜、铅、镉、六价铬，共 7 项。 苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯，共 4 项。pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度，共 6 项。	正常情况下每五年一次，非正常情况下随时进行必要的监测	委托检测

## (8) 小结

①由土壤环境质量现状监测结果可知，项目区评价范围内土壤各评价因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地（筛选值）的要求，项目所在区域土壤环境质量状况良好。

②由土壤环境预测评价结果可知，项目区评价范围内土壤预测因子均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地（筛选值）的要求，本项目对土壤环境造成的影响较小。

表 41 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□				
	占地规模	(0.01) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标	敏感目标(无)、方位(无)、距离(无)				
	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					
	特征因子	二甲苯				
	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	/			同附录 C	
	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	1	2	0-0.2m	
		柱状样点数	3		0-0.5m, 0.5m-1.5m, 1.5m-3m	
现状监测因子	砷、镉、六价铬、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、萘等, 共计 45 项。					
现状评价	评价因子	现状监测因子即为评价因子				
	评价标准	GB 15618□; GB 36600√; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他( )				
	评价结论	现状评价因子均能满足 GB 36600-2018 相关要求。				
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(以项目厂址为中心区域, 各厂界外延约 0.2km 的矩形区域)				
	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	同现状监测	每 5 年 1 次		
信息公开指标	监测结果通过公示网站定期向外界公布					
评价结论		本项目对土壤环境的影响较小, 在可接受范围内。				
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。						

## 6、环境风险影响分析

### (1) 评价依据

#### ① 风险源调查

根据项目物料的特征，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），根据各类有毒有害物质的理化性质和危险性、毒性毒理，确定拟建项目环境风险评价的因子为：**二甲苯、石油 200#**，二甲苯理化性质见下表。

表 42 二甲苯理化性质表

中文名称	二甲苯			英文名称	Dimethylbenzene;Xylene		
外观与性状	二甲苯是一种无色透明液体			侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
分子式	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> )	分子量	106.17	闪点	25℃		
熔点	13.3℃	沸点	138.4℃	蒸汽压	1.16kPa/25℃		
相对密度	水=1	0.86					
	空气=1	3.66					
灭火剂		泡沫、二氧化碳、干粉、砂土					
主要用途	广泛用于有机溶剂和合成医药、涂料、树脂、染料、炸药和农药等。						
燃烧性	易燃			溶解性	不溶于水，溶于乙醇和乙醚。有毒性。		
物质危险类别	第 3.3 类高闪点易燃液体			燃烧性	易燃		
禁忌物	强氧化剂			CAS NO.	95-47-6		
燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳			UN 编号	1307		
危险货物编号	33535			包装方法	III	包装标志	7
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。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。						
灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。						
健康危害	二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。						
急救措施	<p>皮肤接触：脱去被污染的衣着，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：饮足量水，催吐。就医。</p>						
防护措施	<p>呼吸系统防护：空气中浓度较高时，佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防毒物渗透工作服。</p> <p>手防护：戴橡胶手套。</p> <p>其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。</p>						
泄漏应急措施	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，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、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。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液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，抑制蒸发。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。迅速将被二甲苯污染的土壤收集起来，转移到安全地带。对污染地带沿地面加强通风，蒸发残液，排除蒸气。迅速筑坝，切断受污染水体的流动，并用围栏等限制水面二甲苯的扩散。

### ②危险物质及工艺系统危险性（P）确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C.1.1，对项目危险物质数量与临界量的比值 Q 进行计算，计算结果见下表。

**表 43 项目危险物质数量与临界量比值计算表**

序号	危险物质	最大储存量 (t)	临界量 (t)	比值 Q
1	二甲苯	0.0538	10	0.0054
2	石油 200#	0.06	2500	0.000024

### ③环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)C1.1“当  $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为I”，本项目危险物质数量与临界量的比值  $Q = 0.0054 + 0.000024 = 0.005424 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为I。

### ④评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“4.3 评价工作等级划分”要求“风险潜势为I，可开展简单分析”，故本次环评对本项目的环境风险进行简单分析。

#### （2）环境敏感保护目标

项目涉及的敏感目标见“主要环境保护目标一览表”。

#### （3）环境风险识别

本项目环境风险识别见表 44。

**表 44 本项目环境风险识别表**

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
油漆仓库	油漆、稀释剂等	二甲苯、石油类 200#	火灾、爆炸	大气环境、水环境	事故时下风向敏感目标	/

#### （4）环境风险分析

本项目最大可信事故为泄漏，或遇明火引起的火灾爆炸事故。

#### ①对大气环境的影响分析

火灾、爆炸时不完全燃烧的产物中会含有一氧化碳等气体。所以火灾、爆炸的次生污染物主要是 CO，挥发至空气中，会造成大气污染，会对人的健康造成危害，局部的燃烧还会进一步引发爆炸，进而扩大事故的危害。由于 CO 有毒性，当达到一定的浓度时，会影响人的造血功能及神经系统功能。

CO 是无色、无臭、无味气体。健康危害：在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。急性中毒：轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力；中度中毒者除上述症状外，还有面色潮红、口唇樱红、脉快、烦躁、步态不稳、意识模糊，可有昏迷；重度患者昏迷不醒、瞳孔缩小、肌张力增加，频繁抽搐、大小便失禁等。深度中毒可致死。

火灾事故发生时产生的废气，企业内员工短期内吸入 CO 较高浓度者将造成一定影响。若救治、疏散不及时，就有可能引致最终死亡。因此，在发生大规模火灾事故时应在最短时间内及时通知周边人群疏散，以免产生人员中毒乃至死亡现象。在此前提下，事故风险处于可接受水平。

## ②对地表水环境的影响分析

火灾救援过程产生的消防废水如收集不及时，可能通过厂区雨水管道排入附近沟渠与河流，对纳污河流水质造成一定的污染影响。

## (5) 环境风险防范措施及应急要求

### ①喷漆场所火灾事故防范措施

1) 加强管理，防止因管理不善而导致生产车间火灾。每天对车间设备，特别是电器设备等进行检查，防止因为设备故障而引起火灾。对生产车间的员工进行上岗培训，使其了解涂装作业中应该注意的具体事项，特别是不允许抽烟。

2) 防止静电起火，油漆在用喷出的运动过程中，由于摩擦而产生静电，静电积聚的结果可能产生火花，甚至导致火灾。防止静电灾害可以采用的措施有：

A、接地：使物体与大地之间构成电气泄漏电路，将产生在物体上的静电泄于大地，防止物体贮存静电。

B、防止人体带电：工作人员应该穿上防静电工作服。

C、防止流动带电：管道输送液体时，流速越快，产生的静电越多。为防止高速流动带电，应该对流速作出限制。

### ②喷漆场所防爆措施

喷漆场所中所有的电气设备需符合相应的电气防爆技术规定。

1) 调漆点、储漆室：电气防爆，车间的隔墙采用防火防爆墙，泄爆面朝车间外。地坪采用不发火、防静电地坪。各类设备可靠接地，送排风系统中需安装防火阀，换气次数不

少于 12 次/h。

2) 喷漆房: 采用非燃烧材料制造设备, 排风管道上应该设防火阀, 室内及排风系统必须防爆。自动供漆系统必须与火灾系统、报警系统联动互锁。

(3) 喷漆场所中毒事故的防治措施

1) 喷漆场所内必须加强通风, 使空气中有害物质的浓度低于最高允许浓度。

2) 限制涂料中使用的有害物质, 禁止使用含苯(包括工业苯、石油苯、重质苯)的涂料和稀释剂、溶剂。

3) 产生有害气体的工位应该设排风装置, 使有害物质含量不超过卫生许可浓度。

4) 喷漆作业场所的公用建筑物、电气装置、通风净化设备、机械设备等应该符合国家有关劳动安全卫生标准, 相互配套, 做到涂装作业场所整体安全。

5) 对喷漆作业人员进行就业前健康检查, 每年进行一次执业健康检查, 对观察对象应按国家有关规定, 定期进行复查。

6) 应给喷漆作业人员发放专用清洗剂, 禁止用含苯有机溶剂洗手。

7) 根据喷漆作业现场不同的有害因素, 发给涂装作业人员适用、有效的防护用品, 如面罩、手套、工作服等。

通过采取以上防范措施, 可将本项目环境风险影响降至最低。

本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 45 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	喷砂房、喷漆房建设项目			
建设地点	(山东)省	(泰安)市	配天门大街汇森机电院内	
地理坐标	经度	E:117°7'48.13"	纬度	N:36°6'26.61"
主要危险物质及分布	本项目无风险物质			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	本项目最大可信事故明火引起的火灾事故。一旦发生火灾时将放出大量辐射热, 同时还散发出大量的浓烟, 同时不完全燃烧的产物中会含有一氧化碳等气体, 会造成大气污染; 在使用消防水灭火的同时, 消防废水可能通过厂区雨水管道排入附近沟渠与河流, 对纳污河流水质造成一定的污染影响。			
风险防范措施要求	a.作业时易燃物质要与动火点保持应保持一定防火距离。操作过程中工人做好安全防范工作, 尽量远离热源。 b.严禁烟火, 车间内禁止吸烟, 加强管理, 严格操作规范, 制定一系列的防火规章制度; 厂内车间应在进口处的明显位置设有醒目的严禁烟火的标志。 c.生产车间内必须有自然通风设施及强制通风设施, 保证车间内空气流通。 d.操作人员应进行安全学习, 提高职工的安全意识, 识别事故发生前的异常状态, 并采取相应的防火防爆措施。			
填表说明(列出项目相关信息及评价说明): 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 本项目环境风险潜势为I, 可开展简单分析。				

综上所述：本项目风险处于可接受的水平，其风险管理措施有效、可靠，从环境风险角度而言该项目是可行的。

## 7、环境管理与监测计划

### (1) 环境管理要求

根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、项目平面图和给排水管网图等。在厂区“三废”及噪声排放点，设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口》(GB15562.1-1995)及《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)中有关规定。

### (2) 环境监测计划

公司正常运营过程中，应对公司“三废”治理设施运转情况进行定期监测，项目喷漆废气配置在线监测系统，根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)，提出如下监测计划见下表。

表 46 项目污染源监测方案

序号	监测项目	监测点位	监测因子	监测单位	监测频次	执行标准
1	有组织废气	排气筒出口(P1)	颗粒物	委托检测	每半年一次	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重点控制区要求(10mg/m <sup>3</sup> )，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(4.46kg/h)；二甲苯、VOCs排放浓度和排放速率执行《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标准要求(二甲苯：15mg/m <sup>3</sup> 、0.8kg/h，VOCs：70mg/m <sup>3</sup> 、2.4kg/h)
		排气筒出口(P2)	颗粒物、VOCs、二甲苯		每半年一次	
2	无组织废气	厂界	颗粒物 VOCs、二甲苯		每半年一次	
3	噪声	厂界	Leq(A)	委托检测	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准。

4	固废	厂区	记录监测期间生产设施运行状况、固体废物产生与处理状况	建设单位	台账管理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求
---	----	----	----------------------------	------	------	---

### 8、环保设施及投资估算

本项目采取的环保措施及投资估算见表 47。

**表 47 项目环保投资一览表**

项目	内容	投资估算 (万元)	备注
废气治理	喷砂工序产生的颗粒物经喷砂房自带的除尘器处理后通过 1 根 17m 高排气筒 (P1) 排放；调漆废气、喷漆废气及危废暂存间废气经过滤棉过滤+活性炭光氧催化一体机处理后通过 1 根 17m 高排气筒 (P2) 排放；	12	项目执行环保“三同时”制度，环保设施与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。
噪声治理	设备基础减振，消声、隔声设施，定期维护	1	
固体废物	危险废物的收集、储运及处置	2	
合计	——	15	占总投资 15%

项目环保总投资估算为15万元，占项目总投资100万元的15%，该部分环保投资的投入，将可以使项目各项污染物达标排放，具有良好的社会效益和环保效益。

### 9、环保设施竣工验收

本项目“三同时”验收一览表详见下表。

**表 48 环保“三同时”竣工验收一览表**

序号	项目	监测地点	监测因子	验收要求
1	有组织 废气	排气筒出口 (P1)	颗粒物	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 重点控制区要求（10mg/m <sup>3</sup> ），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（4.46kg/h）；二甲苯、VOCs 排放浓度和排放速率执行《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 标准要求（二甲苯：15mg/m <sup>3</sup> 、0.8kg/h，VOCs：70mg/m <sup>3</sup> 、2.4kg/h）
2		排气筒出口 (P2)	颗粒物、VOCs、二甲苯	
3	无组织 废气	厂界	颗粒物、VOCs、二甲苯	颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准要求（颗粒物：1.0mg/m <sup>3</sup> ）；二甲苯、VOCs 排放执行《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 标准要求（二甲苯：0.2mg/m <sup>3</sup> 、VOCs：2.0mg/m <sup>3</sup> ）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求；
		厂房外 (厂区内)	VOCs	厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）限



				值要求。
4	噪声	四周厂界外 1 米	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准要求
5	固体废物	固废暂存	一般固废、危险废物	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单要求、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单要求

### 10、总量控制分析

本项目营运期无废水的产生与排放，无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的产生与排放，颗粒物的排放量为 0.127t/a，VOCs 的排放量为 0.186t/a，需申请总量。

### 11、改扩建项目三本账

本项目“三本账”核算情况见表 49。

**表 49 本项目建成后全厂污染物排放变化表**

序号	项目	现有工程	本工程	“以新带老”削减	污染物排放增减量	建成后全厂排放量	
1	大气污染物	有组织颗粒物 (t/a)	0	0.127	0	0.127	0.127
		无组织颗粒物 (t/a)	0.007	0.1095	0	0.1095	0.1165
		有组织 VOCs (t/a)	0	0.186	0	0.186	0.186
		无组织 VOCs (t/a)	0	0.098	0	0.098	0.098
		有组织二甲苯 (t/a)	0	0.051	0	0.051	0.051
		无组织二甲苯 (t/a)	0	0.027	0	0.027	0.027
2	水污染物	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	191.25	0	0	+0	191.25
		COD (t/a)	0.073	0	0	+0	0.073
		NH <sub>3</sub> -N (t/a)	0.006	0	0	+0	0.006
3	固体废物	0	0	0	+0	0	

### 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
气体 污 染 物	喷砂工序	颗粒物	粉尘经喷砂房配置的除尘器收集处理后通过1根17m高排气筒(P1)排放	达标排放
	调漆、喷漆、晾干、危废暂存间	颗粒物、VOCs、二甲苯	过滤棉过滤+活性炭光氧催化一体机+17m高排气筒(P2)	达标排放
水 污 染 物	本项目营运期无废水的产生与排放。			
固 体 废 物	生产线	金属杂质	收集后外售处理	综合处置，不外排
		除尘器收集的粉尘	收集后外售处理	
		废过滤棉	委托有危废处理资质的单位处理	
		废活性炭		
		废UV灯管		
		废油漆桶、废稀料桶		
噪 声	项目营运期噪声主要为生产设备产生的机械噪声，噪声源强在75~95dB(A)。项目建设单位优先选用高效低噪声设备，且车间内合理布置，可以有效地降低噪声值，采取上述措施后，预计项目厂界噪声影响值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区排放标准要求。			
其他	无。			
<b>生态保护措施及预期效果：</b> 加强管理和生产过程中的控制，确保污染物达标排放，最大限度地降低项目对生态环境的影响。				

## 结论与建议

### 1、结论

泰安三立环保科技有限公司喷砂房、喷漆房建设项目位于泰安高新区配天门大街汇森机电科技有限公司院内，项目占地面积 100m<sup>2</sup>，总投资 100 万元。

本项目属于国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2019年本）中的允许类项目，符合国家产业政策的要求。项目用地性质为工业用地，且已在泰安市高新区发展和改革局进行了备案，符合规划要求；根据泰安高新技术产业开发区规划及规划环评，本项目符合入园要求。

本项目位于旧县水源地准保护区内，但项目营运期无废水的产生与排放，对饮用水源保护区的影响很小，本项目不在划定的泰安市省级生态保护红线内。项目满足《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）、《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、《关于印发《山东省重点行业挥发性有机物专项治理方案》等5个行动方案的通知》鲁环发[2016]162号、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》环大气[2017]121号、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部2013年31号公告）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）等文件的相关要求。

### 2、环境质量状况

#### （1）环境空气

2018年泰安市信通科技例行监测点环境空气中 SO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>年平均浓度或相应百分位数24h或8h平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度或相应24h平均质量浓度不达标，项目所在区域属于不达标区。

#### （2）地表水

根据泰安市环境保护监测站对泮河北店子断面2018年例行监测数据，COD浓度范围为17~28mg/L；pH值范围6.97~7.82；BOD<sub>5</sub>浓度范围为3.3~3.5mg/L；氨氮浓度范围为0.06~2.43mg/L，氨氮最大超标倍数为1.62，超标率为50%，泮河水质不能稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准的要求。

#### （3）地下水

根据 2019 年《电镀生产线及环保处理设施升级改造项目环境影响报告书》地下水

环境现状监测数据，当地地下水水质大部分指标能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，溶解性总固体、总硬度略有超标。

#### （4）声环境

项目所在区域声环境质量较好，评价区域平均噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区标准要求。

#### （5）土壤环境

由土壤环境质量现状监测结果可知，项目区评价范围内土壤评价因子满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1第二类用地（筛选值）的要求，项目所在区域土壤环境质量状况良好。

### 3、营运期环境影响分析

#### （1）废水

本项目营运期无废水的产生与排放。

#### （2）废气

##### 一、有组织废气

项目喷砂房粉尘经自带的除尘器处理后通过1根17m高排气筒（P1）排放，粉尘排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区要求及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求，达标排放。

调漆、喷漆、晾干、危废暂存间废气经过滤棉过滤+活性炭光氧催化一体机处理后通过1根17m高排气筒（P2）排放，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2标准要求，颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区要求及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求，达标排放。

##### 等效排气筒分析：

P1与P2需等效为一根排气筒进行分析，等效排气筒的高度为17m，颗粒物的排放速率为0.0765kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求（4.46kg/h），达标排放。

##### 二、无组织废气

喷砂无组织粉尘排放量为0.1095t/a，根据预测结果可知，无组织颗粒物排放厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准要求，达标排放。

调漆、喷漆、晾干废气VOCs排放量为0.098t/a，二甲苯排放量为0.027t/a。根据预

测结果可知，二甲苯、VOCs 厂界浓度满足《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 标准要求，厂区内 VOCs 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）要求，达标排放。

### （3）噪声

项目营运期噪声主要为生产设备运行产生的机械噪声，噪声源强在 75~95dB（A）。项目建设单位优先选用高效低噪声设备，且车间内布置合理，可以有效的降低噪声值，采取上述措施后，预计项目厂界噪声影响值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区排放标准要求。

距离项目最近的声环境敏感点为东北侧 1100m 的兴隆庄村，项目噪声经距离衰减后，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类声环境功能区标准要求，项目噪声对兴隆庄村的影响很小。

### （4）固体废物

本项目固体废物主要有喷砂工序产生的金属杂质、除尘器收集的金属粉尘及喷漆废气处理装置产生的废过滤棉、废活性炭、废 UV 灯管、废油漆桶及废稀料桶等。

金属杂质产生量为 5t/a、除尘器收集的粉尘产生量为 2.06t/a，收集后外售处理；废过滤棉产生量约为 3t/a、废活性炭产生量约为 5.86t/a、废 UV 灯管产生量约为 0.02t/a、废油漆桶及废稀料桶产生量约为 0.5t/a，均属于危险废物，暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质的单位处理。

综上，项目固废全部处理处置，不直接对外排放，对周围环境的影响很小。

### （5）环境风险影响分析

本项目在采取一系列的环境风险防范措施后，能将风险降至最低，本项目环境风险可接受。

### （6）总量控制分析

本项目营运期无废水的产生与排放，无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的产生与排放，颗粒物的排放量为 0.127t/a，VOCs 的排放量为 0.186t/a，需申请总量。

## 4、环评总结论

综上所述，项目符合国家产业政策，符合高新区规划。项目产生的废气经处理后达标排放，固体废物综合利用不外排，厂界噪声达标排放，对周围声环境敏感点的影响很小。该工程在认真落实各项污染防治措施的前提下，对周围环境影响较小，从环保角度上讲，本项目是可行的。

## 5、建议：

(1) 建设项目严格执行环保“三同时”管理制度，确保环保投资及时到位。

(2) 日常运行中加强环保设施的维护和管理，确保各种设施正常运转，污染物排放必须达到国家及地方规定的标准。

(3) 积极配合环保部门的监督、监测等环保管理，建立健全环保机构，分工负责，加强监督，完善环境管理。

(4) 评价结论仅对以上的工程方案、建设规模、生产工艺及项目总体布局负责，若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动时，应另行评价。

预审意见:

公 章

年 月 日

经办人:

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

年 月 日

经办人:

审批意见：

公 章

年 月 日

经办人：