

《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、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----给出该项目清洁生产、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，说明该项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见----由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，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	铜铝智能电缆设备制造项目				
建设单位	三门峡市拉特拉电气有限公司				
法人代表	王安明	联系人	王安明		
通讯地址	三门峡市湖滨区河南省三门峡市湖滨区交口工业园 (三门峡天赐铸造机械有限公司院内 9 号)				
联系电话	13849813653	传真	/	邮政编码	472000
建设地点	三门峡市湖滨区河南省三门峡市湖滨区交口工业园 (三门峡湖滨机电产业集聚区)				
立项审批部门	三门峡市湖滨区发展和改革委员会	项目代码	2101-411202-04-05-854959		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3561 电工机械专用设备制造	
占地面积(平方米)	2232		建筑面积(平方米)	/	
总投资(万元)	100	其中：环保投资(万元)	29	环保投资占总投资比例	29%
评价经费(万元)	/	预期营运日期	2021 年 5 月		

1.项目由来

根据市场需求，三门峡市拉特拉电气有限公司拟投资 100 万元在河南省三门峡市湖滨区交口工业园（三门峡湖滨机电产业集聚区）租赁三门峡天赐铸造机械有限公司场地（**租赁协议见附件 4**）建设铜铝智能电缆设备制造项目。本项目主要生产铜退火设备的外壳，铜退火设备电器件向相关厂家采购，项目建成后可以年产 210 台铜退火设备（铜铝智能电缆设备）。此项目可带动周边一定数量剩余劳动力就业，具有显著的经济和社会效益。

按照《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的要求，本项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“三十二、专用设备制造业”中“70、电子和电工机械专用设备制造”类，“有电镀工艺的；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，“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”应当编制环境影响报告表，本项目机加工含有铣、车、锯等机加工工序，不属于仅分割、焊接、组装的机加工；本项目年使用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下；故本项目属于其他类，本项目应当编制环境影响报告表。

受三门峡市拉特拉电气有限公司委托（**委托书见附件 1**），我公司承担了该项目的环境影响

建设项目基本情况

评价工作。接受委托后，组织有关技术人员，在现场踏勘、资料收集、调查研究和征求当地环保部门意见的基础上，本着“科学、公正、客观、严谨”的态度，并结合该项目有关资料，编制了该项目的环境影响报告表，供建设单位上报环境保护行政主管部门审批。

2.产业政策符合性分析

本项目属电工机械专用设备制造，经查《产业结构调整指导目录（2019年本）》，该项目不在其鼓励类、限制类和淘汰类之列；根据《促进产业结构调整暂行规定》，属允许类；且项目已在三门峡市湖滨区发展和改革委员会备案，项目代码为：2101-411202-04-05-854959（见附件2），因此该项目符合国家有关产业政策。

项目建设情况与备案相符性分析见表1。

表1 项目建设情况与备案相符性分析

类别	项目建设内容	备案内容	相符性
项目名称	铜铝智能电缆设备制造项目	铜铝智能电缆设备制造项目	相符
建设单位	三门峡市拉特拉电气有限公司	三门峡市拉特拉电气有限公司	相符
建设地点	三门峡市湖滨区河南省三门峡市湖滨区交口工业园(三门峡天赐铸造机械有限公司院内9号)	三门峡市湖滨区河南省三门峡市湖滨区交口工业园(三门峡天赐铸造机械有限公司院内9号)	相符
建设规模	项目建设内容为系列铜铝智能电缆设备制造生产线，包括下料车间、机加车间、铆焊车间和总装车间，各车间均在一个大车间内，车间建筑面积共计2232平方米。本项目主要生产铜退火设备的外壳，铜退火设备电器件向相关厂家采购。项目拟在租赁车间西侧建设生产车间面积约830m ² ，用于喷漆房和危废间的建设	项目建设内容为系列铜铝智能电缆设备制造生产线，包括下料车间、机加车间、铆焊车间和总装车间，各车间均在一个大车间内，车间建筑面积共计2232平方米。本项目主要生产铜退火设备的外壳，铜退火设备电器件向相关厂家采购	不相符
工艺流程	外购原材料—切割—机加工—焊接—人工除锈--涂装—总装—检验—成品	主要工艺是钢板材通过剪、气割、冲加工成所需规格，圆钢经机加工，然后进行焊接、人工除锈刷漆，总装成为成品	不相符
主要设备	项目主要使用设备有线切割机、数控车床和普通车床、万能升降台铣床、数控切割机、液压折弯机及锯床	项目主要使用设备有线切割机、数控车床和普通车床、万能升降台铣床、数控切割机、液压折弯机及锯床	相符

由表1可知，项目建设规模、工艺流程中存在备案内容与建设不一致的情况，项目租赁三门峡天赐铸造机械有限公司车间和空场地，拟在空场地建设生产车间面积约830m²，用于喷漆房和危废间的建设，更好的利用和规划生产区域；项目备案中为刷漆工艺，实际建设为喷漆工艺，该变化更有利于企业生产，企业建设喷漆房，更好的收集处理产生的有机废气。除此之外，项目建设内容与备案内容基本一致。

3.规划相符性分析

建设项目基本情况

项目位于三门峡湖滨机电产业集聚区，根据三门峡市湖滨区交口乡总体规划图（见附图 2）：该项目选址地块为一类工业用地；根据三门峡市湖滨工业园区办公室出具的证明（见附件 3）：项目符合产业政策，同意该项目入驻园区。

综上所述，项目建设符合三门峡市湖滨工业园区总体规划要求。

4.项目地理位置及周围环境概况

项目位于三门峡湖滨机电产业集聚区（地理位置图见附图 1），租赁三门峡天赐铸造机械有限公司场地，项目北侧邻三门峡天赐铸造机械有限公司场地；项目东侧邻三门峡天赐铸造机械有限公司车间，东南侧 330m 处为马匹沟；项目南侧邻河南一路电力设备科技有限公司；项目西侧邻道路，西北侧 110m 处为杨家沟；项目距离西侧的青龙涧河约 30m。项目周围环境图见附图 3。

项目位于三门峡湖滨机电产业集聚区，租赁三门峡天赐铸造机械有限公司场地，厂址处于产业集聚区内，远离中心城区居民住宅，交通方便，无障碍，安全距离有保障，同时能够保证供水、供电的需求，地形和施工条件较好。项目建设地点附近无自然保护区、水源地保护区等环境敏感区。建设符合土地利用总体规划，综上，选址合理。

5.项目组成及建设内容

项目为新建项目，其主要建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程，项目组成及建设内容见表 2。

表2 项目组成及建设内容一览表

工程类别	工程内容	建设规模	备注
主体工程	1#生产车间	建筑面积为 1116m ² （60m×18.6m×6m），车间内主要布置加工区、装配区等	租赁现有
	2#生产车间	建筑面积为 1116m ² （60m×18.6m×6m），车间内主要布置装配区、成品区等	租赁现有
	3#生产车间	建筑面积为 750m ² （50m×15m×6m），车间内主要布置涂装间、成品区等	新建
	4#生产车间	建筑面积为 80m ² （10m×8m×6m），主要为仓库和危废间	新建
公用、辅助工程	供电工程	引自工业园区供电处	/
	排水工程	生活污水由化粪池预处理后经污水管网进入三门峡市华明污水处理厂	/
	供水工程	引自工业园区供水管网	/
环保工程	废水治理	项目无生产废水排放，生活污水由化粪池预处理后经污水管网进入三门峡市华明污水处理厂	新建
	废气治理	切割、焊接粉尘：废气经收集后共同进入 1 套袋式除尘器进行处理，最终经过 1 根 15m 高排气筒（1#）排放	新建

建设项目基本情况

		喷涂废气：设置密闭喷漆房（长 6m，宽 4m，高 3m），喷涂废气经过滤棉处理后，和晾干废气一起经“光氧催化+活性炭吸附”装置处理，经 15m 高的排气筒（2#）达标排放	
	噪声治理	减振基础、厂房隔音等	新建
	固废治理	生活垃圾统一收集清运；一般固废暂存间 30m ² ；危险废物暂存间 20m ²	新建

6.项目生产规模

项目年产 210 台铜退火设备（铜铝智能电缆设备），项目产品方案见表。

表3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	型号	单位	数量
1	铜大拉退火设备	LTD-1500SP	台	40
2	铜大拉退火设备	SL-Z400/7	台	10
3	铜大拉退火设备	LTD-1000SP	台	30
4	铜中拉退火设备	LTD-500	台	40
5	铜中拉退火设备	LTD-900D	台	30
6	铜中拉退火设备	SL-11DT	台	15
7	铜中拉退火设备	SL-300/9	台	10
8	铜中拉退火设备	SL-250/13	台	10
9	铝大拉退火设备	SLLL-450/13	台	20
10	铝中拉退火设备	SLLL-350/11	台	5
合计			台	210

7.项目生产主要设备

本项目主要设备见表 4。

表4 项目主要设备一览表

项目	设备名称	型号（规格）	数量
1	线切割	DK7763	2 台
2	数控车床	CY-K6150	1 台
3	普通车床	CY6140/1500	2 台
4	万能升降台铣床	X6132	1 台
5	数控切割机	M4CUT	1 台
6	液压折弯机	WC67Y	1 台
7	锯床	GB4040A	1 台
6	二保焊机	NBC-350	2 台

建设项目基本情况

7	电焊机	/	5台
8	喷漆房	/	1个

8.项目主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料及资源能源消耗情况见表5。

表5 项目原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称		单位	消耗量	备注
1	钢板		吨/年	204	外购；0.5mm--40mm
2	槽钢		吨/年	60	外购；2cm×2cm
3	角钢		吨/年	40	外购；L20--L75
4	圆钢		吨/年	60	外购；Ø6--Ø80
5	铝排		吨/年	20	外购
6	水性醇酸	底漆	吨/年	0.1248	外购；17kg/桶；在原料库区存放
	防锈面漆	面漆	吨/年	0.0789	外购；17kg/桶；在原料库区存放
7	焊条		吨/年	1.0	外购
8	CO ₂		吨/年	0.096	钢瓶装（约50kg/瓶）
9	润滑油		t/a	0.06	外购
10	液压油		t/a	0.15	外购
11	水		m ³ /a	180	自来水
12	电		kw·h	50000	附近电网

(1) 水性醇酸漆

水性醇酸面漆：由醇酸树脂与防锈颜料、防锈填料等研磨后，加入催干剂、溶剂调制而成。适用于黑色金属表面打底防锈。该漆漆膜具有良好的附着力，不会因面漆软化而产生咬底。防锈性能高，耐水性强，在常温下自然干燥快。相对密度（水=1）1.23，闪点≥29℃，干燥时间（25℃）：表干20min、实干≤24h，爆炸极限1.3~6.0%。

水性醇酸底漆：由醇酸树脂与工业防锈颜料、防锈填料等研磨后，加入催干剂、溶剂调制而成。防锈性能高，附着力高，耐水性强，在常温下自然干燥快。相对密度（水=1）1.15，闪点≥36℃，干燥时间（25℃）：表干30min、实干≤24h，爆炸极限1.3~6.0%。

项目水性漆主要成分为水性醇酸树脂、颜料等不挥发物质，其他主要为聚醚硅氧烷共聚物乳液、聚醚硅氧烷共聚物等挥发性有机物质。根据水性漆生产厂家提供的检验报告，本项目使用的底漆、面漆的成分及见下表，其中挥发性有机物含量换算为百分比。

建设项目基本情况

表6 水性醇酸底漆检验结果一览表

序号	类别	名称	主要成分比例 (%)					使用量 (t/a)
			固体份		挥发份 (溶剂)			
			颜料	树脂、添 加剂	去离子 水	挥发性有机物 (非甲烷总烃)	酯、酮等 含氧成分	
1	底漆	水性醇酸底漆	30	19.9	30	11.14	8.96	0.1248
2	面漆	水性醇酸面漆	22	26	35	6.84	10.16	0.0789
总计			/					0.2037

(2) 二氧化碳：本项目二氧化碳外购瓶装成品，主要有用于焊接保护气。主要理化性质及毒理性质见下表：

表7 二氧化碳理化性质及毒理性质一览表

分子式	CO ₂	性状	无色无臭气体
分子量	44.01	蒸汽压	1013.25kPa/-39℃
闪点	----	沸点	-78.5℃/升华
熔点	-56.6℃/527kPa	溶解性	溶于水、烃类等多数有机溶剂
稳定性	稳定	密度	相对密度(水=1)1.56/-79℃；相对密度(空气=1)1.53
危险标记	5 (不燃气体)	热值	/
主要用途	用于制糖工业、制碱工业、制铅白等，也用于冷饮、灭火及有机合成		
危险特性	若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
侵入途径	吸入		
健康危害	健康危害：在低浓度时，对呼吸中枢呈兴奋作用，高浓度时则产生抑制甚至麻痹作用。中毒机制中还兼有缺氧的因素。急性中毒：人进入高浓度二氧化碳环境，在几秒钟内迅速昏迷倒下，反射消失、瞳孔扩大或缩小、大小便失禁、呕吐等，更严重者出现呼吸停止及休克，甚至死亡。固态(干冰)和液态二氧化碳在常压下迅速汽化，能造成-80~-43℃低温，引起皮肤和眼睛严重的冻伤。		

(3) 润滑油：高度提炼的矿物油和添加剂组成混合物，琥珀色，室温下液体；燃烧可能形成在空气中的固体和液体微粒及气体的复杂的混合物，包括一氧化碳，氧化硫及未能识别的有机及无机的化合物。

9.能源供给与给排水

(1) 供电

项目用电由工业园区供电处供应，满足厂区生产生活用电，年用电量约 5 万 kW·h。

(2) 供水

建设项目基本情况

本项目给水由工业园区市政自来水管网集中供给，水质、水量可满足本项目需求，项目用水主要为生活用水。

生活用水：本项目劳动定员为 15 人，均不在厂内食宿。根据河南省《用水定额》(DB41/T385-2014)，职工生活用水（无食宿）按照 40L/人.d 计，则职工生活用水量为 0.6m³/d，年生活用水量为 180m³。

(3) 排水

本项目运营期废水主要为生活污水，生活污水由化粪池预处理后经污水管网进入三门峡市华明污水处理厂。

10.劳动定员及工作制度

本项目劳动定员15人，均为附近居民，不在厂区食宿，工作制度为一班制，每天工作8小时，年工作天数300天。

与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，租赁三门峡天赐铸造机械有限公司机修车间和空场地建设本项目。三门峡天赐铸造机械有限公司始建于2012年，主要生产非标钢铸件和电力机车配件，2013年企业编制了《三门峡天赐铸造机械有限公司年产30000套电力机车配件及8000吨钢铸件、工业非标准件项目环境影响报告表》并通过了环保局的审批，2016年三门峡天赐铸造机械有限公司进行了环境影响现状评估。

本项目租赁的车间为三门峡天赐铸造机械有限公司机修车间，由于企业结构调整，机修车间不再使用，现对外出租，根据现场调查，租赁车间已完全硬化，车间内已经基本清空，无与本项目有关的原有污染及环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1. 地理位置

三门峡市位于河南省西部，豫、晋、陕三省交界处，黄土高原东部边缘，地处东经 $111^{\circ} 01' \sim 111^{\circ} 44'$ ，北纬 $34^{\circ} 24' \sim 34^{\circ} 51'$ 之间，三门峡市东距洛阳市区 140km，西距西安市区 275km，南边与南阳市相结，北部紧靠黄河与山西省平陆县隔河相望。

湖滨区位于河南省西部，黄河中游南岸，河南、陕西、山西三省交界处，素有“黄河金三角”之称，周边有山西运城、洛阳、郑州、西安等大中型都市，是三门峡市政治经济文化中心。北隔黄河与山西省平陆县相望，西、北、南三面为黄河和青龙涧河环抱。

本项目位于三门峡市湖滨机电产业集聚区三门峡天赐铸造机械有限公司内（中心坐标北纬 $34^{\circ} 41' 57.11''$ ，东经 $111^{\circ} 16' 22.52''$ ）。具体地理位置图见附图 1，项目周边环境及敏感点见附图 3。

2. 地形、地貌

湖滨区地处黄土高原东部，系豫西丘陵山区，区内丘陵起伏、沟壑纵横，地势由东北向西南倾斜，海拔在 276.3~923m 之间，东北部的樱桃山高达 923m，最低点是三门峡水库坝基东侧 276.3m。全区地形可概括为“两岭（富村岭、磁钟岭）一山（高庙山）一道川（青龙涧河川）”，由东北向西南依次为山地、丘陵、涧河谷地、黄河阶地。区内中山 21 座，脊梁 48 个，大小沟系 113 个。全区山区面积占 17.2%，丘陵面积占 66.1%，平原面积占 16.7%。耕地分布在 400m~600m 高程，林地、牧地分布在 600m~850m 之间。

项目所在三门峡市湖滨机电产业集聚区，地貌单元属于青龙涧河（右岸）冲积二级阶地，地势较为平坦、开阔，属于黄土台塬地貌。

3. 气象气候

三门峡市属暖温带大陆性季风气候，夏季炎热、冬季寒冷干燥。据市气象台多年观测资料，年平均气温 13.9°C ，极端最高气温 40.2°C ，极端最低 -12.8°C ；多年平均相对湿度为 61%，最大月为 83%，最小月为 32%；年平均降水 559.3mm，最高年降水量 825.5mm，最低 388.6mm，年降水达 480mm 的保证率为 83%，降水多集中在夏秋季节；年平均气压 969.2hPa；年平均日照时数 2354.3h，平均日照率 51%；全年主导风向为 E 风，次主导风向为 ENE 风；多年平均风速为 1.9m/s，瞬时风速 22m/s。

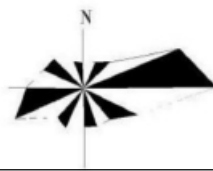


图 1 三门峡市风玫瑰图

4. 水文特征

4.1 地表水

三门峡市区的河流主要是流经北部的黄河及其支流，包括黄河、青龙涧河、苍龙涧河、淄阳河等天然河流，属于黄河水系。除黄河发源于青海省巴颜喀拉山北麓以外，其余均发源于本市的低山丘陵区 and 黄土沟壑区，多为季节性河流，水位变化明显。黄河自西向东流入三门峡市，市区下游为三门峡水库大坝，于 1960 年建成蓄水。水库蓄水量一般为 5.3 亿 m^3 （水位 318m）至 16.4 亿 m^3 。

三门峡市域范围处豫西山地中，河流沟溪较多，以熊耳山为界，分为长江和黄河两大流域，以黄河流域面积最大。长江水系主要是卢氏县南部和东南部的老灌河和淇河及其支流；其他河流则属于黄河水系。多数河流的发源地或大部分河床都在山地丘陵间，水流湍急，落差大。地下水埋藏浅，为开发利用提供了便利条件。

项目西侧 30m 为青龙涧河。青龙涧河简称涧河，是一条黄河支流，发源于河南省三门峡市陕县南部的大南山，方山和三角山脚下，流经陕县和三门峡市湖滨区，全长 45km，流域面积 415.3 km^2 ，年平均径流量 5581.63 m^3 ，注入黄河，是一条季节性河流。

本项目生活污水经厂区内化粪池处理后通过市政污水管网进入三门峡市华明污水处理厂，不外排。

4.2 地下水

三门峡地下水的地质年代为第四纪，分为四层，地下水埋藏较深。地下水的流向为从东南到西北，地下水补给除大气降水外主要依靠黄河三门峡水库蓄水期的侧渗和青龙涧河的下渗。

三门峡市重要的地下水分布面积为 581 km^2 ，总开采储量为 6.9 万 m^3/d ，允许开采强度为 1200 $m^3/km^2 \cdot d$ 。地下水水源地东起山前大队的李家坡，西至青龙涧河河口两侧。

本项目场地地下水埋藏深度 8.5~9.2m，地下水位变幅 0.8~1.2m，地下水流向为由东

建设项目所在地自然环境简况

南向西北，其水位的变化主要受青龙涧河及农业开采的影响。

5. 土壤及动植物

三门峡市土壤面积为 91.50 万公顷，占总土地面积的 91.9%。在总土壤面积中，根据土壤分类系统命名原则，经逐级归纳整理，共分为 4 个土纲；7 个亚纲；11 个土类，即：褐土、棕壤、黄棕壤、红粘土、紫色土、风沙土、潮土、新积土、粗骨土、石质土和山地草甸土。其下分为 27 个亚类、63 个土属、125 个土种。卢氏县熊耳山以南地带性土壤为黄棕壤，熊耳山以北地带性土壤为褐土。在垂直带谱中，海拔 900 米~1100 米以上的中低山区分布着地带性土壤棕壤和山地草甸土。除地带性土壤外，非地带性土壤有红粘土、紫色土、风沙土、潮土、新积土、粗骨土和石质土等。

三门峡属于暖温带落叶阔叶林区，以华北区系植物为主，华中、华西植物成分并存。自然植被稀少，绝大部分是人工栽培植被。常见的用材树种有油松、泡桐、欧美杨、毛白杨、刺槐、白榆、臭椿、黄连木、苦楝、旱柳、国槐、侧柏、女贞等；主要经济林树种有枣树、核桃、柿、苹果、桃、杏、梨、石榴、山楂等；主要园林树种有雪松、桧柏、垂柳、黄山栾等。

三门峡市全辖区内维管束植物 144 科，780 多属，2100 多种。区内珍贵植物种类有领春木、望春花、铁杉、连香树、暖木、红豆杉、龙须木、水曲柳等。区内野生脊椎动物达 140 多种，爬行类 20 种，鸟类 70 多种，哺乳类 42 种，两栖类 8 种。珍贵动物主要有国家一级保护动物金钱豹、丹顶鹤，国家二级保护动物大鲵、斑羚、天鹅、白额雁、红腹锦鸡、猫头鹰等。

经现场勘察，项目周边 500m 范围内无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

6. 矿产资源

三门峡市已发现的矿种有 66 种，其中能源矿产 1 种，金属矿产 21 种，非金属矿产 39 种，水气矿产 2 种。已探明资源储量的矿种 50 种，已开发利用的矿产 37 种。其中保有储量居全省前 3 位的有 31 种，是全省乃至全国重要的贵金属、有色金属及能源矿产基地，潜在经济价值达 2700 亿元。黄（金）、白（铝）、黑（煤）是该市三大优势矿产资源，黄金储量、产量均为全国第二；铝矾土总储量达 1.3 亿吨，是国内外专家公认的全国最好的高铝耐火原

建设项目所在地自然环境简况

料基地；原煤储量达 26.9 亿吨。

7. 文物保护

三门峡境内有全国重点文物保护单位 6 处，省级文物保护单位 33 处，馆藏文物 7 万余件，灵宝西坡遗址被列为全国首选的中华文明探源工程六大遗址之一，仰韶村文化遗址、庙底沟文化遗址、虢国上阳城与虢国墓地三大发掘入选中国 20 世纪百项考古大发现。2 处入选国家级非物质文化遗产名录，20 处入选省级非物质文化遗产名录。

三门峡市共有文物遗址 713 余处，其中重点文物保护单位国家级 6 处，省级 38 处，市级 28 处，县级 641 处；馆（库）藏文物 7 万多件，其中一级 203 件，二级 681 件，三级 6801 件。国家级文物保护单位有：仰韶村遗址、庙底沟遗址、宝轮寺塔、北阳平遗址、虢国墓地遗址、鸿庆寺石窟。

本项目周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区和需特殊保护的文物古迹。

8. 与三门峡湖滨机电产业集聚区发展规划（2016-2030）相符性分析

（1）规划范围及期限

三门峡湖滨机电产业集聚区位于三门峡市湖滨区东郊，北至沿黄公路，南接陕州区菜园乡，东至湖滨区磁钟乡，西接市区，规划总面积 14.86km²。

湖滨机电产业集聚区分为三个片区，会兴、磁钟和交口片区。

其中，会兴片区位于整个园区的西北侧，东侧紧邻三门峡经济技术开发区，南至 S314 省道，西至新兴村西侧公路，北至沿黄公路，规划面积约 2.98km²。

磁钟片区位于整个园区的东北侧，陇海铁路以北，沿会张公路及环乡公路布设，为非规则形，规划面积约 4.83km²。

交口片区位于陇海铁路以南，沿青龙涧河和山口河按“人”形布设，北至 310 国道，西、东、南均以青龙涧河和山口河上的无名桥为界，现状企业分布较多，规划面积约 7.05km²。项目位于此片区。

规划期限为 2016 至 2030 年。其中近期 2016 至 2020 年，中期 2021 至 2025 年，远期 2026 至 2030 年。项目建设符合近期规划。

（2）发展定位

三门峡湖滨机电产业集聚区总体发展定位为：

建设项目所在地自然环境简况

全国精密量仪研发生产中心；全省重要的智能装备制造基地；黄河金三角地区协调发展示范集聚区。

项目建成后，具有良好社会效益、经济效益，建设符合黄河金三角地区协调发展示范集聚区的要求。

(3) 发展目标

到2030年，三门峡湖滨机电产业集聚区常住人口规划达到8.73万人，就业人口达到6.23万人，工业增加值达到184亿，成为全国精密量仪研发生产中心、全省重要的智能装备制造和新材料、食品加工基地。项目建成后，可安排园区内多余的劳动力，有利于园区就业。

(4) 主导产业

产业集聚区以智能装备制造业为主导产业；积极发展新材料、食品加工等其他工业产业；培育现代物流业、商贸业等第三产业，形成工业和服务业相互促进、融合发展的产业体系。

该项目属于园区主导产业智能装备制造业，能够促进形成工业和服务业相互促进、融合发展的产业体系。

(5) 环境准入条件

1、入园工业项目准入条件

表8 产业集聚区项目准入条件

类别	项目准入条件
产业政策	1、鼓励引进符合国家产业政策，符合产业集聚区定位的轻污染项目； 2、按照国家相关产业政策，严禁淘汰类工业企业入园； 3、禁止其他不在园区产业定位内的项目，如造纸制浆、制革、化纤浆粕、黑色及有色冶金、焦化、电镀、皂素等。
生产规模和工业装备水平	1、入园企业建设规模应符合国家产业政策的最小经济规模要求； 2、在工艺生产、技术水平、装备规格上，要求入园项目达到国内行业清洁生产定量评价先进值。
清洁生产水平	1、应选择使用原料和产品为环境友好型的项目，避免集聚区大规模建设造成的不良辐射效应； 2、入园项目在单位产品水耗、能耗、污染物排放量等清洁生产指标应达到国内同类企业或行业先进水平； 3、禁止高耗水、高耗能的工业企业入驻园区； 4、按照循环经济发展之路，评价建议与集聚区已有产业或项目能够形成良好循环

建设项目所在地自然环境简况

	经济链条的项目可优先入园。
污染物排放总量控制	1、新建项目的污染物排放指标必须满足区域总量要求； 2、禁止发展环境污染严重、无污染治理技术或治理技术在技术经济上不可行的项目。
土地利用	1、入园项目必须达到《河南省工业项目建设用地控制指标》要求； 2、入园项目用地必须符合集聚区土地利用规划要求。
其它	1、以集聚区入驻企业生产固废为原料的资源回收利用企业优先入园； 2、项目入驻时应考虑单位工业用地工业增加值 ≥ 9 亿元/ km^2 。

本项目属于电工机械专用设备制造项目，属于园区主导产业智能装备制造业，符合园区准入条。由三门峡市湖滨工业园区办公室出具的证明可知：项目符合产业政策，同意该项目入驻园区。

9. 项目与三门峡湖滨机电产业集聚区发展规划（2016~2030）环境影响评价报告书负面清单相符性分析

湖滨机电产业集聚区为了严格遵守国家环境保护法律、法规，实现绿色发展，严格控制高污染、高能耗的工业企业进入园区，对拟入驻园区的工业项目建立了负面清单，在负面清单以内的企业，一律禁止入园区，负面清单详见下表。

表9 产业集聚区入区工业项目负面清单

类别	项目准入条件
基本条件	1、应符合国家和行业环境保护标准和清洁生产标准要求，企业清洁生产水平必须满足国内先进水平要求； 2、在工业技术水平上，要求达到国内同行业领先水平或具备国际水平； 3、建设规模应符合国家产业政策的最小经济规模要求； 4、入驻项目应严格按照国家环保法律和规定做到执行环境影响评价和“三同时”制度； 5、入驻项目正常生产时必须做到达标排放，并做好事故预防措施，制定必要的风险应急预案。
环境保护	1、新建和改扩建项目应严格执行《环境影响评价法》，依法向有审批权限的环境保护行政主管部门报批环境影响评价文件，按照环境保护“三同时”的要求，建设项目配套环境保护设施并依法申请项目竣工环境保护验收，验收合格后方可投入生产运行。未通过环境评价审批的项目一律不准开工建设。 2、废气排放达到大气污染防治区特别排放限值和总量控制要求，项目所在地有地方标准 and 要求的，应当执行地方标准和要求。 3、废水，按照法律、行政法规和国务院环境保护主管部门的规定设置排污口。废水排

建设项目所在地自然环境简况

	<p>放应符合国家相应水污染物排放标准要求。凡是向已有地方排放标准的水体排放污染物的，应当执行地方标准。</p> <p>4、一般工业固体废物的贮存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599），危险固废应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）管理规定。</p> <p>5、噪声厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）。</p> <p>6、拟入驻企业需符合《产业结构调整指导目录》要求。</p>
总量控制	入驻项目“三废”的治理必须有可靠、成熟和经济的处理处置措施，否则应慎重引进。
投资强度	满足国土资发[2008]24号文《关于发布和实施<工业项目建设用地控制指标>的通知》。
主要发展	精密量仪、传感器、智能专用装备、工业机器人、新材料产业、食品加工。
鼓励项目	<p>1、符合集聚区主导产业要求；</p> <p>2、有利于延伸集聚区产业链条的项目；</p> <p>3、高新技术产业、固废综合利用、市政基础设施，有利于节能减排的技术改造项目。</p>
限制发展	限制有环评手续的化工项目只能技改，不能扩建。
允许发展	在评价提出的环境准入条件基础上，符合集聚区规划产业定位或者符合集聚区用地规划要求，有利于促进集聚区循环经济发展和产业链条完善（具体由当地相关部门合理把握）且通过环保评估，当地资源环境许可可接受的项目原则上也可考虑进入。
禁止发展	<p>1、不符合功能组团产业定位、污染排放较大的行业；</p> <p>2、石化、印染、造纸、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等重污染项目；</p> <p>3、禁止新建高耗水、高物耗、高能耗的项目；</p> <p>4、废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及盐分含量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂收水水质标准的项目；</p> <p>5、工艺废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目；</p> <p>6、采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济项目。</p>

本项目符合规划产业定位和集聚区用地规划要求，满足基本条件、环境保护、总量控制等要求，属于鼓励发展项目。

10. 相关规划及管理规定

10.1 与《三门峡市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》相符性分析

2018年9月30日，三门峡市人民政府印发了《三门峡市大气污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》，现将与本项目有关内容摘录分析如下：

目标指标，到2020年，全市主要污染物排放总量大幅减少，生态环境质量总体改善，全市生态文明水平与全面建成小康社会目标相适应。

认真落实国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，重点打好结构调整优化、工业企业

建设项目所在地自然环境简况

绿色升级、柴油货车治理、城乡扬尘全面清洁、环境质量监控全覆盖五个标志性攻坚战役。

(一)打好结构调整优化攻坚战役。加快调整优化能源消费结构、区域产业结构和交通运输结构,强化源头防控,加大治本力度。

(1) 严格环境准入

各县(市、区)要加强区域、规划环境影响评价,按要求完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单“三线一单”编制工作,明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。新改扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等涉气项目的环境影响评价,应满足区域、规划环评要求。原则上禁止钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤化工(甲醇、合成氨)、焦化等行业新建、扩建单纯新增产能以及耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目和企业。

(2) 控制低效、落后、过剩产能

①加大落后产能和过剩产能压减力度。全面淘汰退出达不到标准的落后产能和不达标企业。依法制修订更为严格的环保、能耗、质量、安全等政策标准。严格执行国家和省制定的关于炭素、棕刚玉、耐火材料、砖瓦窑、铸造等高排放行业淘汰标准。

②严控“两高”行业产能。重点区域禁止新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和玻璃等产能;新改扩建涉及大宗物料运输的建设项目,原则上不得采用公路运输。

(二)打好工业企业绿色升级攻坚战役。强化工业污染治理,加大污染防治设施改造升级力度,推动企业绿色发展。

实施挥发性有机物(VOCs)专项整治方案。

推进挥发性有机物排放综合整治,到2020年,VOCs排放总量比2015年下降10%以上。新建涉VOCs排放的工业企业要入园,实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。新建、改建、扩建涉VOCs排放项目,应加强废气收集,安装高效治理设施。禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。完成制药、农药、煤化工(含现代煤化工、炼焦、合成氨等)、橡胶制品等化工企业VOCs治理。全面取缔露天和敞开式喷涂作业。2020年年底,省辖市建成区全面淘汰开启式干洗机。县级以上城市建成区餐饮企业全部安装油烟净化设施并符合《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》。

相符性分析:本项目为电工机械专用设备制造项目,位于三门峡湖滨机电产业集聚区内,

建设项目所在地自然环境简况

项目符合三门峡湖滨机电产业集聚区发展规划和环境准入要求，本项目在生产过程中存在 VOCs 排放，有机废气经集气系统收集后进入“过滤棉+光氧催化+活性炭吸附”处理装置进行处理，最后经一根 15m 高的排气筒达标排放，故本项目与《三门峡市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》相符。

10.2 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》

项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析见下表。

表10 项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》 (本项目涉及部分)	本项目情况	是否相符
(一) 加大产业结构调整力度		
<p>1.加快推进“散乱污”企业综合整治。各地要全面开展涉 VOCs 排放的“散乱污”企业排查工作，建立管理台账，实施分类处置。列入淘汰类的，依法依规予以取缔，做到“两断三清”，即断水、断电，清除原料、清除产品、清除设备；列入搬迁改造、升级改造类的，按照发展规模化、现代化产业的原则，制定改造提升方案，落实时间表和责任人；对“散乱污”企业集群，要制定总体整改方案，统一标准要求，并向社会公开，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。实行网格化管理，建立由乡、镇、街道党政主要领导为“网格长”的监管制度，明确网格督查员，落实排查和整改责任。京津冀大气污染传输通道城市于 2017 年 9 月底前完成“散乱污”企业综合整治工作。重点地区其他城市于 2017 年底前基本完成涉 VOCs “散乱污”企业排查工作，建立管理台账，2018 年底前依法依规完成清理整顿工作。</p> <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、胶粘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>本项目属于新建项目，不属于“散乱污”企业。</p>	<p>相符</p>

建设项目所在地自然环境简况

<p>2.严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。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>本项目属于电工机械专用设备制造项目，喷涂工序产生 VOCs，通过对其进行收集处理后排放。应当实行区域内 VOC 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。</p>	<p>相符</p>
<p>（二）加快实施工业源 VOCs 污染防治。</p>		
<p>5.因地制宜推进其他工业行业 VOCs 综合治理。 各地应结合本地产业结构特征和 VOCs 治理重点，因地制宜选择其他工业行业开展 VOCs 治理。电子行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 排放控制；制鞋行业应重点加强鞋面拼接、成型、组底、喷漆、发泡、注塑、印刷、清洗等工序 VOCs 排放治理；纺织印染行业应重点加强化纤纺丝、热定型、涂层等工序 VOCs 排放治理；木材加工行业应重点加强干燥、涂胶、热压过程 VOCs 排放治理。</p>	<p>本项目属于电工机械专用设备制造项目，通过加强对喷涂工序产生的 VOCs 的收集，使用“过滤棉+光氧催化+活性炭吸附”处理装置进行处理，最后经一根 15m 高的排气筒达标排放。</p>	<p>相符</p>

综上所述，本项目的建设符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相关要求。

10.3 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相符性分析

生态环境部在 2019 年 6 月 26 日下发了关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的通知，为贯彻落实《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》《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》有关要求，深入实施《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，加强对各地工作指导，提高挥发性有机物（VOCs）治理的科学性、针对性和有效性，协同控制温室气体排放，制定本方案。该文件与本项目相关的内容分析如下：

表11 项目与（环大气〔2019〕53号）相符性分析

<p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》 （环大气〔2019〕53号）（本项目涉及部分）</p>	<p>本项目情况</p>	<p>是否相符</p>
<p>大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐</p>	<p>本项目原材料为水性</p>	<p>相符</p>

建设项目所在地自然环境简况

<p>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; 化工行业要推广使用低 (无) VOCs 含量、低反应活性的原辅材料, 加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。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 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p>	<p>漆, 采用先进的喷漆工艺</p>	
<p>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) 的集输、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>项目原材料水性漆储存于密闭桶内, 存放于原料库内, 喷漆工序设置有密闭喷漆房, 有机废气经集气系统收集后进入“过滤棉+光氧催化+活性炭吸附”处理装置进行处理, 最后经一根 15m 高的排气筒达标排放</p>	<p>相符</p>
<p>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。</p>	<p>项目采用先进的全自动化生产技术</p>	<p>相符</p>
<p>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>本项目集气罩严格按照《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16578-2008) 进行设计, 采用密闭喷漆房, 并保持负压状态</p>	<p>相符</p>
<p>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</p>	<p>本项目产生的有机废气的特点是: 低浓度, 大风量, 根据相关文件的要求, 本项目采用“过滤棉+光氧催化+</p>	<p>相符</p>

建设项目所在地自然环境简况

<p>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。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>活性炭吸附”处理有机废气，符合要求</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。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。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p>	<p>本项目“过滤棉+光氧催化+活性炭吸附”装置严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求进行设计</p>	<p>相符</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>本项目有机废气经过“光氧催化+活性炭吸附”装置处理后，可以达标排放，去除效率为 90%，满足要求</p>	<p>相符</p>
<p>（二）化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。</p>	<p>项目喷漆房含 VOCs 物料生产和使用过程均在密闭空间中操作</p>	<p>相符</p>
<p>加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。</p>	<p>项目设置了单独的封闭喷漆房，含 VOCs 物料生产和使用过程均在密闭空间中操作</p>	<p>相符</p>

综上所述，本项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕

建设项目所在地自然环境简况

53号)相关要求。

10.4 《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室文件关于印发河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》(豫环文[2020]7 号)相符性分析

表 12 本项目与以上环境政策相符性分析一览表

文件名称	项目	与本项目相关条文	本项目情况	对比结果
《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室文件关于印发河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》(豫环文[2020]7 号)	(七) 深化挥发性有机物污染治理	38.加强废气收集和处理。推进治污设施升级改造,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。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统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制,采用密闭空间作业的,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。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,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%。	项目为新建涉 VOCs 排放的工业项目,位于三门峡市湖滨机电产业集聚区内,使用低 VOCs 含量的原辅材料。通过对喷漆 VOCs 废气拟采取密闭负压收集+过滤棉+光氧催化+活性炭吸附治理高效治理措施,去除效率达 90%以上	符合要求

由上表分析可知,本项目符合《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室文件关于印发河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》(豫环文[2020]7 号)的相关要求。

10.5 《关于印发三门峡市 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》(三环攻坚办〔2020〕14 号)相符性分析

表 13 本项目与三环攻坚办〔2020〕14 号相符性分析一览表

文件名称	与本项目相关条文	本项目情况	对比结果
《关于印发三门峡市 2020 年大气、水、土壤污染防治攻	深化挥发性有机物污染治理。实施源头替代。按照工业和信息化部、市场监管总局关于低 VOCs 含量涂料产品的技术要求,大力推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂,在	项目为新建涉 VOCs 排放的工业项目,位于三门峡市湖滨机电产业集聚区内,使用低 VOCs 含量的	符合要求

建设项目所在地自然环境简况

<p>攻坚战实施方案的通知》（三环攻坚办〔2020〕14号）</p>	<p>技术成熟的家具、集装箱、整车生产、船舶制造、机械设备制造、汽修、印刷等行业，全面推进源头替代。企业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、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要去建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。</p>	<p>原辅材料。通过对喷漆 VOCs 废气拟采取密闭负压收集+过滤棉+光氧催化+活性炭吸附治理高效治理措施，去除效率达 90%以上。</p>	
------------------------------------	---	--	--

由上表分析可知，本项目符合《关于印发三门峡市 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（三环攻坚办〔2020〕14 号）的相关要求。

10.6 项目与《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）相符性分析

表 14 本项目与《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》相符性分析一览表

文件名称	与本项目相关条文	本项目情况	对比结果
有组织排放控制要求	<p>车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，配置的 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</p>	<p>本项目有机废气处理采用“过滤棉+光氧催化+活性炭吸附”工艺，处理效率可达 90%；项目采用的水性漆符合国家标准</p>	符合要求
	<p>废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。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。</p>	<p>本次环评要求建设单位在开停工及维修时，或废气处理装置发生故障时，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</p>	符合要求
	<p>排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外）</p>	<p>本项目设置排气筒高度为 15m</p>	符合要求
	<p>当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。</p>	<p>本项目设置密闭喷漆房，生产过程中存在 VOCs 排放，有机废气经集气系统收集后进入“过滤棉+光氧催化+活性炭吸附”处理装置进行处理，最后经一根 15m 高的排气筒达标排放，不与其他工序共用排气筒</p>	符合要求
无组织排放	企业应设置高效废气收集系统，考虑生产工	本项目设置密闭喷漆房，生产	符合

建设项目所在地自然环境简况

控制要求	艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	过程中存在 VOCs 排放，有机废气经集气系统收集后进入“过滤棉+光氧催化+活性炭吸附”处理装置进行处理，最后经一根 15m 高的排气筒达标排放，不与其他工序共用排气筒	要求
	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s，有行业要求的按相应规定执行。	本项目集气罩严格按照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16578-2008）进行设计，采用密闭喷漆房，并保持负压状态	符合要求
	企业应按照 HJ 944 要求做好 VOCs 治理工作相关记录台账，台账保存期限不少于 3 年。	本次环评要求建设单位在生产过程中，严格按照要求建立台账，记录漆使用量、回收量、废气量、去向以及相关信息。同时要记录运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量。台账保存期不少于 3 年	符合要求

由上表分析可知，本项目符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)的相关要求。

11. 与集中式饮用水源保护区划相符性分析

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》(豫政办〔2007〕125号)、《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》(豫政文〔2019〕162号)，调整后三门峡市主要涉及以下饮用水源保护区。

1.三门峡市黄河后川饮用水水源保护区（原三门峡市黄河三门峡水库饮用水水源保护区）

一级保护区：沉砂池围堤内区域及外围东至黄河中泓线(省界)一取水口下游 100 米、南至右岸防浪堤以内的区域。

建设项目所在地自然环境简况

二级保护区：一级保护区外，披云亭(夕照路与北大街交叉口)至取水口下游 300 米、黄河中泓线(省界)内至右岸黄土塬崖上北沿的区域。准保护区：二级保护区外，三河广场至取水口下游 500 米、黄河中泓线(省界)内至右岸黄土塬崖上北沿一夕照路一湖堤南路一青龙大坝一三河广场的区域。

2.卫家磨水库地表水饮用水源保护区

一级保护区：卫家磨水库取水口外围 300 米的水域，高程 856 米取水口一侧距岸边 200 米的陆域；朱乙河水库高程 546.7 米以下的水域，高程 546.7 米取水口一侧距岸边 200 米的陆域；坝底河从卫家磨水库取水口经红线至朱乙河水库间的水域及两侧 50 米的陆域（包括杨家河一级电站、杨家河二级电站及岭西电站引水渠）；孟家河入河口上游 1000 米、其他支流入河口上游 500 米的水域及两侧 50 米的陆域。二级保护区：一级保护区外，卫家磨水库的全部水域及山脊线内的陆域；入库河流上游 3000 米的汇水区域；一级保护区外，朱乙河水库的汇水区域；坝底河从卫家磨水库取水口经红线至朱乙河水库间两侧 1000 米的陆域；孟家河一级保护区外 2000 米、其他支流一级保护区外 300 米的水域及两侧 1000 米的陆域。

3.陕州公园地下水饮用水源地保护区（共 8 眼井）

一级保护区：井群外围线以外 100 米的区域。

二级保护区：风景区北边界以南，滨湖路以北，209 国道以西，黄河大道以东区域。

4.沿青龙涧河地下水井群(共 21 眼井)饮用水水源保护区

一级保护区：取水井外围 50 米的区域;沿青龙涧河大岭南路至上游茅津南路防洪堤内的区域。

二级保护区：一级保护区外，取水井外围 550 米东至经一路一崱山路一茅津南路一北堤路一陇海铁路、南至陕州大道(国道 310)一六峰南路一青龙路一大岭南路一南堤路一国道 209-陕州大道、西至湿地公园入口(苍龙涧河东岸)一苍龙大坝北侧坝头一青龙大坝、北至湖堤路一国道 209 一北堤路一康园街一虢国路一大岭路一崱山路一六峰路一和平路一上阳路一黄河路一陇海铁路的区域。

5.三门峡市王官地下水井群(共 8 眼井)饮用水水源保护区

一级保护区：取水井外围 50 米的区域。

二级保护区：一级保护区外，省界内(黄河中泓线)取水井外围 550 米外包线内的区域。

建设项目所在地自然环境简况

6.沟水坡水库地表水饮用水源保护区

一级保护区：沟水坡水库取水口外围 300 米的水域及高程 429 米以上取水口一侧 200 米的陆域；窄口水库取水口外围 500 米的水域及高程 644.5 米以上取水口一侧 200 米的陆域；窄口水库一干渠和一干渠至沟水坡水库输水渠道的水域及两侧 50 米的陆域。

二级保护区：一级保护区外，沟水坡水库的全部水域及左、右岸分水岭内坝址上游 3000 米的汇水区域；窄口水库的全部水域及距离 3000 米至相应的流域分水岭。

根据调查，距离本项目最近的城市水源保护区为西北侧约 8.5km 的沿青龙涧河地下水饮用水源保护区，一级保护区：井群外围线以外 100 米的区域。该段的青龙涧河划为一级保护区。二级保护区：崮山路以南，南环路以北，经一路以西，青龙涧河坝以东的区域；黄河路以南，崮山路以北，经一路以西，六丰路以东的区域。本项目不在其保护区范围内。

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、地表水、声环境、生态环境等）

1.环境空气

1.1 基本污染因子

本项目位于三门峡市湖滨机电产业集聚交口片区，根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据河南省生态环境厅发布的《2018年河南省生态环境状况公报》，三门峡市2018年SO₂年均浓度为15ug/m³，NO₂年均浓度为39ug/m³，PM₁₀年均浓度为100ug/m³、PM_{2.5}年均浓度为57ug/m³；CO₂₄小时平均第95百分位数为1.8mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为171ug/m³。环境质量现状评价见下表15。

表15 空气质量现状评价表 单位：ug/m³，CO为mg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	超标倍数	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	57	35	163	0.63	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	100	70	143	0.43	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	15	60	25	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	39	40	98	0	达标
CO (mg/m ³)	24h 平均第 95 百分位数	1.8	4	45	0	达标
O ₃	最大 8h 平均第 90 百分位数	171	160	107	0.07	不达标

由上表可知，项目所在区域CO、NO₂、SO₂年均浓度未超标，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃存在超标现象，因此，项目所在区域环境空气质量为不达标区。针对空气质量不达标的情况，三门峡市制定了《三门峡市“十三五”生态环境保护规划》、《三门峡市污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)》（三政办〔2018〕35号）、《三门峡市2020年大气污染防治攻坚战实施方案》、《三门峡市工业大气污染防治6个专项方案》等一系列措施，进一步改善区域大气环境质量。

1.2 特征污染因子

针对本项目特征污染物非甲烷总烃，本次评价引用《三门峡景盛再生资源有限公司年回收5000吨废矿物油项目环境影响报告表》中委托河南博睿诚城检测服务有限公司于2019

环境质量状况

年 2 月 26 日-3 月 4 日对交口村（本项目东北 1950m）和杨家沟村（本项目西北侧 110m）两处监测点位非甲烷总烃的监测结果。具体监测结果见下表。

表16 监测及评价结果 单位：mg/m³

监测点位	标准限值 (mg/m ³)	监测数据范围 (mg/m ³)	标准指数	最大超标倍数	超标率
交口村	2.0	0.28-0.47	0.14-0.235	0	0
杨家沟村	2.0	0.26-0.42	0.13-0.21	0	0

由上表可知：本项目所在区域非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》建议值要求，项目所在区域非甲烷总烃未超标。

2.地表水

距离本项目最近的地表水体为厂区西侧 30m 处的青龙涧河，本次评价收集到了三门峡市陕州区环境监测站，三陕环监测字（2018）CG-20180501 监测报告中青龙涧河北梁桥断面的监测数据，监测日期为 2018 年 5 月 10 日，引用数据具有代表性和时效性，具体监测结果见下表。

表17 地表水监测结果 单位：mg/L (pH)

序号	监测因子	检测值	III标准值
1	溶解氧	8.37	≧5
2	pH 值（无量纲）	7.58	6~9
3	高锰酸盐指数	2.02	≧6
4	COD	7	≧20
5	BOD ₅	3.04	≧4
6	氨氮	0.054	≧1.0
7	总磷	0.04	≧0.2

由上表统计数据可知，引用青龙涧河北梁桥断面各项监测因子数据均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，区域地表水环境质量较好。

3.声环境

根据声环境功能区划分，项目位于三门峡湖滨工业园区内，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。为了解项目所在区域声环境质量现状，本次评价期间，建设单位委托河南永蓝检测技术有限公司，对项目四周厂界及敏感点进行了监测，监测时间为 2021

环境质量状况

年 01 月 20 日-21 日，昼间和夜间各一次。监测报告见附件 5，监测结果见下表。

表 18 项目厂界四周及敏感点噪声现状值 单位：dB (A)

序号	监测点位	监测日期	昼间	夜间	标准（昼/夜）	是否达标
1	东厂界	2021 年 1 月 20 日	52	41	65/55	达标
2	南厂界		54	43	65/55	达标
3	西厂界		56	42	65/55	达标
4	北厂界		55	42	65/55	达标
5	杨家沟		49	39	60/50	达标
6	东厂界	2021 年 1 月 21 日	53	43	65/55	达标
7	南厂界		55	42	65/55	达标
8	西厂界		57	43	65/55	达标
9	北厂界		56	42	65/55	达标
10	杨家沟		48	40	60/50	达标

由上表可知，项目各厂界的噪声现状值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））的要求。敏感点的噪声现状值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））的要求。

4.生态环境现状

项目区内植被较为稀疏，以杂草为主，灌木和乔木次之。主要野生植物有狗尾草、猪毛菜、荆条、野菊花、隐子草、马齿菜、细叶苔、委陵菜、白羊草、车前子、牛筋草、黄刺玫、野艾蒿、侧柏等。由于人类活动影响，区内野生动物较为稀少，主要为鼠类和鸟类。评价周围 500m 范围内未发现有列入《国家重点保护野生植物名录》、《国家重点保护野生动物名录》、《河南省重点保护植物名录》和《河南省重点保护野生动物名录》的动植物。

环境质量状况

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场勘查，评价范围内没有发现文物、名胜古迹和稀有动、植物种群等需特殊保护对象。主要环境保护目标见表 19。

表19 主要环境保护目标

环境要素	保护目标	方位	最近距离 (m)	规模	保护级别
大气环境	马匹沟	SW	330m	约 400 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	杨家沟	NW	110m	约 900 人	
水环境	青龙涧河	W	30m	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
声环境	厂界外 200m 范围内				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类

评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气

大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表1中二级标准及修改单,有关标准值见下表:

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
二氧化硫	日平均	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
	1h 平均	500	
PM ₁₀	日平均	150	
TSP	日平均	300	
二氧化氮	日平均	80	
	1h 平均	200	

《大气污染物综合排放标准详解》:非甲烷总烃: $2\text{ mg}/\text{m}^3$ (一次值)

2、水环境

地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。具体标准限值见下表:

项目	浓度限值	标准来源
pH (无量纲)	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准
COD	20	
氨氮	1.0	

3、声环境

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中3类标准,具体标准限值见下表:

类别	声环境质量标准	
	昼间	夜间
3 类	65	55

环境质量状况

污染物排放标准

1、废气

表 23 废气污染物排放执行标准

标准名称	项目		标准限值
《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)	非甲烷总烃(专用设备制造业)	有组织排放	50mg/m ³
		周界外浓度最高点	2.0mg/m ³
		监控点处任意一次浓度值	20mg/m ³
		监控点处 1h 平均浓度值	6mg/m ³
《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》豫环攻坚办(2017)162号	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	2.0mg/m ³
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2浓度限值	颗粒物	有组织排放	120mg/m ³
		周界外浓度最高点	1.0mg/m ³

2、废水

废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准、三门峡华明污水处理厂进水标准限值。

表 24 本项目废水执行标准

标准	污染物	pH	COD	SS	BOD ₅
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	标准值	6-9	500mg/L	400mg/L	300mg/L
污水处理厂进水标准	标准值	6-9	350mg/L	220mg/L	/

3、噪声

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准；施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准：

表 25 噪声排放标准 单位：dB (A)

项目	类别	昼间	夜间
营运期	3类	65	55
施工期	/	70	55

4、固废

一般工业固体废物的贮存和处置方法执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染

环境质量状况

	<p>物控制标准》（GB18599-2001）及修改单中的规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的规定。</p>
总量控制指标	<p>根据本项目污染物特点，确定 COD、氨氮、VOCs 为本项目污染物总量控制因子。</p> <p>本项目生活废水排入化粪池处理后进入园区污水管网，经过三门峡华明污水处理厂处理后进行排放（出水水质 COD：50mg/L、氨氮：5mg/L），总量控制指标为 COD：0.0072t/a，氨氮：0.0007t/a；</p> <p>本项目废气经“过滤棉+光氧催化+活性炭吸附”处理装置处理后由 15m 高排气筒达标排放，建议总量控制为：VOCs（非甲烷总烃）：0.0028t/a。</p> <p>具体指标由建设单位向环保主管部门申请核定。</p>

建设项目工程分析

1.工艺流程简述:

(1) 施工期工艺流程及产污环节

项目租赁三门峡天赐铸造机械有限公司车间和场地，场地上拟建设3#生产车间和4#生产车间，建筑面积约为830m²。施工期的主要污染源有：施工期机械噪声、扬尘、施工废水、生活污水及固体废物，其简单的施工流程及各个阶段主要污染物产生情况见图2。

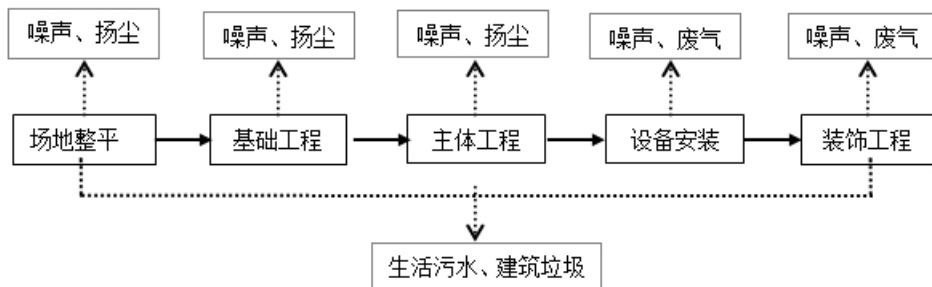


图2 项目施工期工艺流程及产污环节图

(2) 项目营运期具体生产工艺流程及产污环节:

具体工艺如下:

本项目生产铜退火设备外壳，设备其余部分均为外购成品，最后组装完成，得到成品。

以下为具体工艺流程:

(1) 切割：外购原材料，用切割机将外购钢材切割成生产需要的规格，切割下料的过程中会产生金属颗粒、边角料和噪声。金属颗粒密度较大，极易沉降到地面，最终和下脚料一起以固废的形式处理。

(2) 机加工：将切割好的部件采用折弯机、万能升降台铣床、车床、锯床等机加工设备进行折弯、铣、车、锯等机加工工序，该过程会产生噪声和固废；

(3) 焊接：经过机械加工的钢材使用电焊机和二保焊机进行焊接，焊接烟尘经收集后进入袋式除尘器处理。

(4) 人工除锈：人工除锈主要是用纱布将生锈的部位进行擦拭并清理表面灰尘。

(5) 涂装：人工除锈后的产品进入喷漆房进行喷漆，本项目喷漆及自然晾干均在喷漆房中进行，喷漆及晾干工序不同时进行。在3#生产车间的南侧设置一间喷漆房，用于喷漆和晾干工序，喷漆房规格为长6米，宽4米，高3米。

建设项目工程分析

①喷底漆

喷底漆前首先在喷漆室内进行底漆调配，水性漆底料与稀释剂按4:1的比例在漆料桶内常温下人工调配。

喷漆过程关闭喷漆室的卷帘门，采用喷涂机进行底漆喷涂，喷涂机利用柱塞泵将漆料增压，获得高压的漆料通过高压软管输送到喷枪，经由喷嘴释放压力形成雾状，在工件表面形成致密的涂层，底漆喷涂干膜厚度为 $30\mu\text{m}$ 。底漆喷涂完毕后在喷漆室内自然晾干6小时，再进行后续喷涂面漆。

②喷面漆

喷面漆前首先在喷漆室内进行面漆调配，面漆料与稀释剂按4:1进行调配。调配完成后采用喷涂机进行面漆喷涂，面漆喷涂厚度为干膜 $30\mu\text{m}$ 。面漆喷涂完毕后在喷漆室内自然晾干5小时后即可转移至成品库。

喷漆室为全封闭干式喷漆室，喷漆室工作时开启送排风风机与废气处理系统，喷漆废气先经干式过滤棉系统处理后，与晾干废气一同经“光氧催化+活性炭吸附装置”处理后经1根15m排气筒排放。

(6) 总装：根据产品不同要求，对工件进行组装。

(7) 检验、成品：组装完成后对设备进行检验，检验合格后即为成品。

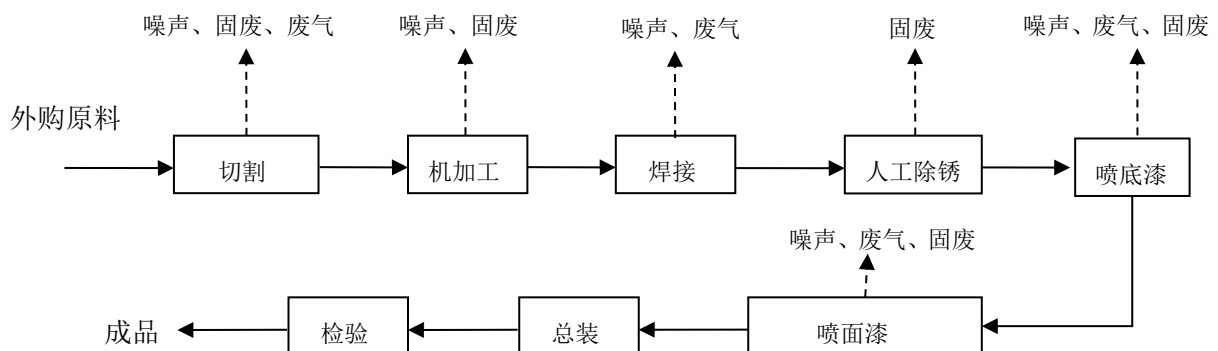


图3 项目产品生产工艺流程及产污环节图

(3) 本项目喷漆量核算

①计算公式

水性漆用量计算公式为：

建设项目工程分析

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

其中：m—涂料用量 (t)；

p—该涂料密度，(g/cm³)；

δ — 涂层厚度 (干膜厚度) (μm)；

s—涂装面积 (m²)；

η — 该涂料所占总涂料比例 (%)；

NV—该涂料的体积固体份 (%)；

ε—上漆率 (%)。

②计算参数

涂料密度p：根据涂料生产厂家提供的涂料说明，水性醇酸防锈底漆密度为1.15t/m³，水性醇酸防锈面漆密度为1.05t/m³。

涂层厚度δ：公式中的涂层厚度指的是涂层的干膜厚度，水性醇酸防锈底漆喷涂干膜厚度为30μm；水性醇酸防锈面漆喷涂后干膜厚度20μm。

涂装面积s：钢铁比重7.85t/m³，钢材采用的钢板厚度多数为8mm~12mm、少数为20mm~40mm，采用平均值，本次评价按16mm的钢板计算，则1t钢材表面积为1/7.85/0.016=7.96m²，本项目需要喷涂的钢材量为204t/a。则钢板喷涂面积为204×7.96=1624m²/a。

该涂料所占总涂料比例η：本项目仅采用水性涂料，因此涂料所占总涂料比例为100%。

体积固体份NV：是涂料中非挥发性成分与液态涂料的体积比，根据涂料厂家提供的技术参数，底漆的体积固体份为49.9%，面漆的体积固体份为48%。

上漆率ε：指喷漆过程中，附着在工件上的漆占总用漆量的比例。本项目上漆率按照90%计算。

③计算结果

根据以上参数核算，本项目水性漆用量=底漆用量+面漆用量=0.1248+0.0789=0.2037t/a。

④稀释剂用量：

本项目底漆和面漆喷涂采用的稀释剂均为水，调配比例为水性漆：稀释剂=4:1，则稀释

建设项目工程分析

剂用量=1/4×0.2037t/a=0.0509t/a。

2.产污环节分析：

2.1 施工期

项目施工期对周围环境的影响主要为建筑施工、装修和物料运输过程中产生的废气、施工粉尘、施工噪声、施工期生活污水、施工废水及施工期产生的固体废物等。拟建项目施工期主要污染源分布情况见下表。

表26 拟建项目施工期主要污染源分布情况一览表

施工活动	产生情况说明
基础施工	1.废气：①挖掘、运输等施工机械产生的尾气：主要含 THC（总碳氢化合物）、NO _x 、CO 等；②土方等物料堆放、运输过程产生的扬尘。
	2.噪声：施工机械噪声、交通运输噪声等。
	3.污水：①雨水冲刷产生地面径流，主要有悬浮物； ②施工人员生活污水，主要含 COD、SS 等。
主体结构施工	1.废气：物料运输产生的尾气及地面扬尘。
	2.噪声：运输设备以及金属物料施工场地内转运时相互碰撞产生。
	3.污水：①建筑物面养护产生的废水；②施工人员产生生活污水。
	4.固废：主要为建筑垃圾。
工程装修 设备安装	1.噪声：施工用电钻、吊车、切割机等设备产生的噪声。
	2.污水：施工人员产生的生活污水。
	3.固废：各种装修用废材料以及设备外包装材等。

2.2 运营期

本项目生产过程污染物主要为废气、废水、固废、噪声等，具体产污工序及污染物见下表。

表27 本项目主要排污节点及污染物排放情况一览表

污染类别	污染源	产生环节	污染因子	
废气	焊机	焊接工序	颗粒物	
	切割机	切割工序	颗粒物	
	喷漆房	喷涂工序	非甲烷总烃	
废水	生活污水	职工生活	COD、氨氮	
噪声	设备噪声	设备运行	噪声	
固体废物	一般 固废	机械加工区	机械加工	废边角料、金属碎屑
		除尘设施	除尘器	袋式除尘器收集粉尘
		人工除锈区	人工除锈	废纱布
		生活垃圾	职工生活	生活垃圾

建设项目工程分析

危险 废物	机械设备	设备维护	废润滑油、废液压油
	原料库	原料使用	废漆桶
	过滤棉+光氧催化+活性炭吸附箱	废气治理	废过滤棉、废活性炭、废 UV 灯管、废催化剂

3.污染源强分析

3.1 施工期源强分析

3.1.1 废气

①交通尾气

项目施工现场机械虽较多，但主要以电力为能源，无废气的产生。只有运输车辆以汽、柴油为燃料，有交通尾气的排放。但它们的使用期短，尾气排放量也较少，再加上周围地形开阔，不会引起大气环境污染，故在报告表中对此废气不予评价。

②施工粉尘

粉尘是建设阶段的大气污染源主要来源，该项目建设期粉尘主要来自于露天堆场和裸露场地的风力扬尘，建筑材料运输所产生的动力道路扬尘。

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，项目采用商品混凝土，则起尘的原因主要为风力起尘，即露天堆放的建材(如黄沙、水泥等)及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘。

(A) 露天堆场和裸露场地的风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023w}$$

式中：Q—起尘量，kg/吨·年；

V_{50} —距地面 50 米处风速，m/s；

V_0 —起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。

建设项目工程分析

不同尘粒的沉降速度见表。

表28 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径（微米）	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度（m/s）	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径（微米）	80	90	300	150	200	250	300
沉降速度（m/s）	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径（微米）	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度（m/s）	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

（B）车辆行驶的动力起尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上，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—汽车行驶时的扬尘，kg/Km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

下表中为一辆10吨卡车，通过一段长度为1千米的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。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，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

表29 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（单位：kg/辆·km）

车速 \ P	P					
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

本项目的粉尘主要表现在交通沿线和工地附近，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显，使该区块及周围近地区大气中总悬浮颗粒（TSP）浓度增大。

3.1.2 噪声

施工期各阶段机器设备噪声和运输车辆等会产生非稳态的噪声。施工车辆的噪声主要为建筑材料运输和设备运输，属于交通运输；其中对声环境影响最大的是施工机械噪声，主要

建设项目工程分析

指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、设备安装撞击声等，多为瞬时噪声，施工机械噪声具有无规则、突发性等特点，其噪声源强在 75dB (A) ~95dB (A) 之间。

3.1.3 固体废物

①生活垃圾

固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾及施工过程中产生的建筑垃圾。施工人员平均约 10 人/d，生活垃圾产生量以 0.8kg/人·d 计，则施工期每天产生的生活垃圾为 8kg，施工期为 2 个月，则施工期生活垃圾产生量为 0.48t。生活垃圾应分类收集，由市政环卫部门统一收集处理。

②建筑及装修垃圾

根据同类施工统计资料，施工现场碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾产生定额为 2kg/m²，建筑面积为 830m²，故整个施工期建筑垃圾的产生量约为 1.66t（本项目不存在回填土和挖土），建筑和装修垃圾及时清运至环境卫生行政管理部门指定的消纳场地。

3.1.4 废水

①生活污水

建设期的废水排放主要来自于建筑施工人员的生活污水和施工废水。

施工期生活污水的主要污染物是 COD、SS、BOD₅、氨氮等。生活污水按在此期间日均施工人员 10 人计，施工期 2 个月，用水定额取 60L/人·d，生活污水排放系数取 0.8，则生活污水的排放量为 0.48m³/d，施工期总排放量为 28.8m³。项目废水量小，项目废水经化粪池预处理后由附近农户抽运用于农田灌溉和施肥。

②施工废水

主要为施工机械冲洗、混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保湿等施工工序产生的泥沙废水，排放量较难估算，其成分相对简单，主要污染物是 SS，水量较小，且一般瞬时排放，该废水悬浮物浓度较大，但不含其它可溶性的有害物质，可以设置沉淀池沉淀后泼洒抑尘。

3.2 营运期源强分析

3.1 废气

(1) 切割粉尘

建设项目工程分析

本项目切割下料工序设备主要为 2 台线切割和 1 台切割机，切割机进行下料时，会产生切割粉尘。根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等），切割粉尘产生量约为切割工件量的 1%，本项目需要进行剪切的钢材量为 384t/a，则切割粉尘产生量为 0.384t/a。

（2）焊接烟尘

本项目共使用 2 台二保焊机和 5 台电焊机对各产品部件进行焊接，焊接过程会产生焊接烟尘，成分以氧化铁为主，达 30%~70%，其次是氧化锰、氧化硅、氧化钙等。

根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》一文中“几种焊接（切割）方法的发尘量”参数可知，钛钙型焊条发尘量为 6~8g/kg 材料，本次评价按最大量 8g/kg 焊条计算，焊条年使用量约为 1.0t，则项目焊接烟尘产生量为 0.008t/a；

处理措施：

建设单位切割机下部进行整体密闭，设置 7 个固定焊接区域进行整体密闭。切割粉尘与焊接烟尘分别经过收集后，汇入 1 套袋式除尘器进行处理，最终通过 1 根 15m 高排气筒（1#）排放。粉尘收集效率≥80%，袋式除尘器处理效率≥95%，配置风机风量为 5000m³/h，年工作时间为 2400h。

表30 焊接、切割粉尘产生及排放情况一览表

工序		产生量 t/a		产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
有组织	焊接	0.0064	0.3136	26.13	0.0157	0.0065	1.31
	切割	0.3072					
无组织	焊接、切割	0.0784	/	/	0.0784	0.0327	/

（3）喷涂废气

①漆雾颗粒物

查阅相关资料，漆雾主要成分为喷涂过程中漂浮在空气中的喷漆颗粒物，粒径为 20~50 μm。根据厂家提供的参数，喷漆过程中覆上漆率约为 90%，即漆料 90%附着在工件上，10%以漆雾形式进行处理。

根据厂家提供的参数，喷漆过程中上漆率约为 90%，即漆料 90%附着在工件上，10%以漆雾形式进行处理。本项目底漆的固体份为 49.9%，用漆量为 0.1248t/a，面漆的固体份为 48%，

建设项目工程分析

用漆量为 0.0789t/a，则本项目水性漆固体分总量为 0.1t/a，漆雾的产生量为 0.01t/a。

②有机废气

水性漆喷涂及自然晾干过程中会有少量的低级烃类（以非甲烷总烃计）挥发出来。根据项目水性漆检验报告，本项目底漆的挥发性有机物含量为 128g/L，换算为百分比为 11.14%，面漆的挥发性有机物含量为 72g/L，换算为百分比为 6.84%，本次评价按最不利情况考虑，即水性漆中挥发性有机物全部挥发进行计算，非甲烷总烃产生量为 0.0193t/a。

本项目设置 1 座喷漆房，喷漆房规格为长 6m，宽 4m，高 3m，喷涂废气经干式过滤棉处理后，经负压风机收集，通过引风机引至“光氧催化+活性炭吸附”装置进行处理，晾干废气经负压风机收集后和喷涂废气一同进入“光氧催化+活性炭吸附”装置处理，最终通过 15m 高排气筒（2#）达标排放，设施进口风量 $\geq 2000\text{m}^3/\text{h}$ ；考虑因工作人员出入等人为原因造成废气外散，喷漆房负压收集效率按 95%计算，过滤棉对漆雾处理效率为 90%，“光氧催化+活性炭吸附”装置对有机废气处理效率为 90%。

喷漆房因工作人员出入等人为原因造成废气外散，未被收集处理的废气占 5%，以无组织形式排放。喷漆房最大工况下，根据计算可知，漆雾、非甲烷总烃无组织排放量分别为：0.0005t/a，0.0010t/a。

本项目漆雾及非甲烷总烃产排情况见下表。

表31 喷涂废气产生及排放情况一览表

工序		产生量 t/a	产生浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
有组织	漆雾	0.0095	2.0	0.0010	0.0004	0.2
	非甲烷总烃	0.0183	3.8	0.0018	0.0008	0.4
无组织	漆雾	0.0005	/	0.0005	0.0002	/
	非甲烷总烃	0.0010	/	0.0010	0.0004	/

(4) 本项目有机废气物料平衡见下图

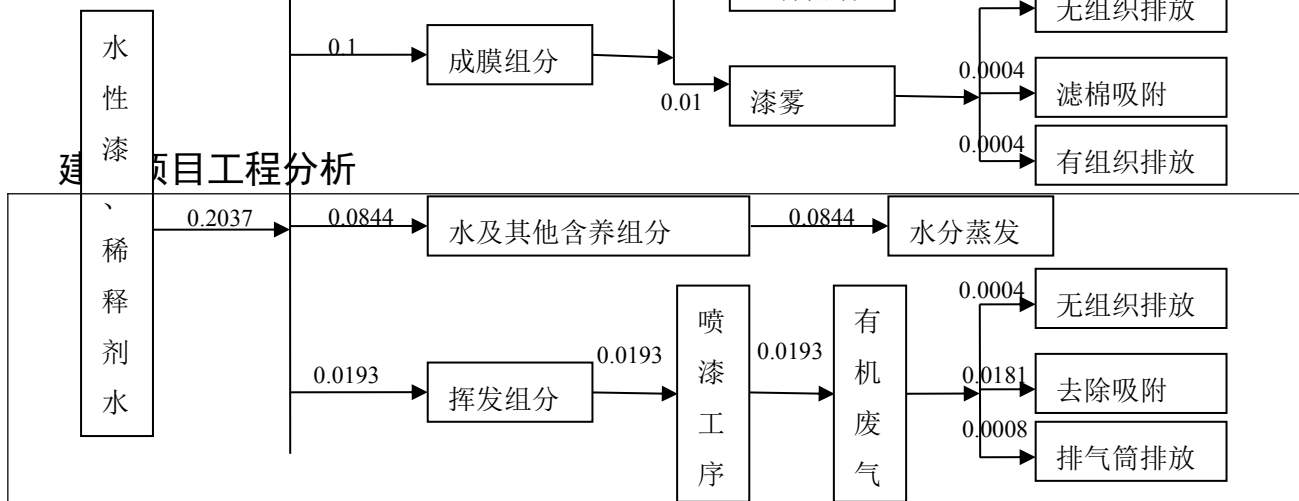


图 4 项目有机废气物料平衡图 (t/a)

3.2 废水

(1) 生产废水

本项目生产过程不产生生产废水。

(2) 员工生活用水

根据河南省《用水定额》(DB41/T385-2014)，项目营运期职工生活用水 40L/d·人计，本项目员工 15 人，均不在厂内食宿，则营运期职工生活用水量为 0.6m³/d (180m³/a)。本项目排水主要为职工生活污水，排污系数按 80%计，则生活污水产生量为 0.48m³/d (144m³/a)，主要污染物为 COD、SS 和氨氮。类比同类生活污水水质，其污染物浓度分别为：COD 300mg/l、SS 250mg/l、氨氮 30mg/l。生活废水经厂区内化粪池处理后经市政污水管网进入集聚区污水处理厂（三门峡华明污水处理厂）进行处理。

本项目废水产生及排放情况见下表。

表32 本项目废水污染物产生及排放情况一览表

类别	处理措施及效果	COD	SS	氨氮
生活污水 144m ³ /a	产生浓度 (mg/l)	300	250	30
	产生量 (t/a)	0.0432	0.0360	0.0043
	处理效率 (%)	20	30	3
	排放浓度 (mg/l)	240	175	29.1
	排放量 (t/a)	0.0346	0.0252	0.0042
	排放去向	三门峡华明污水处理厂		
排放标准限值 (mg/l)		500	400	/

建设项目工程分析

三门峡华明污水处理厂进水标准限值 (mg/l)	350	220	30
-------------------------	-----	-----	----

(3) 项目水平衡图

项目工程水平衡图见图 5。

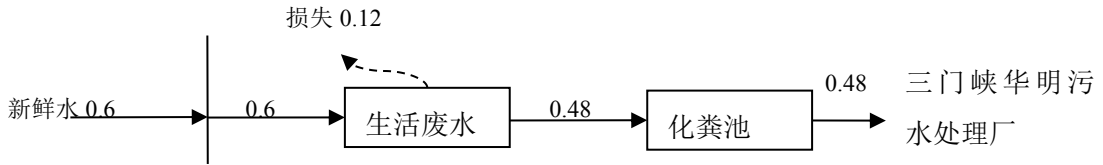


图5 项目水平衡图 (m³/d)

3.3 噪声

本项目运营期噪声源主要为各加工设备、喷涂设备、风机等运行噪声等，其噪声源强为 75~90dB(A)，设备均放置在项目厂房内，经过基础减震、密闭隔声、厂房隔声等措施降噪后噪声可减小约 25dB (A)。具体噪声产排情况见下表。

表33 主要高噪声设备噪声源 单位：dB (A)

序号	噪声源	数量	源强 dB(A)	减噪措施	噪声源强 dB(A)
1	线切割	2 台	75	基础减振、密闭隔声、厂房隔声	50
2	数控车床	1 台	80		55
3	普通车床	2 台	80		55
4	万能升降台铣床	1 台	80		55
5	数控切割机	1 台	85		60
6	液压折弯机	1 台	80		55
7	锯床	1 台	85		60
8	风机	2 台	90		65

3.4 固体废物

本项目产生的固废主要有废边角料、金属碎屑，袋式除尘器收集粉尘、废纱布等一般固体废物；设备维护过程产生的废润滑油、废液压油，原料使用产生的废漆桶及废气治理产生的废过滤棉、废活性炭、废 UV 灯管、废催化剂管等危险废物；员工的生活垃圾。

(1) 一般固废

①废边角料、金属碎屑

本项目在切割过程中会产生废边角料、金属碎屑，主要为金属边角料和碎屑，属一般固

建设项目工程分析

废，产生量约为原料的 1%，本项目原料用量为 384t/a，则边角料产生量为 3.84t/a，项目生产过程中产生废边角料、金属碎屑收集在一般固废间暂存，定期外售。

②袋式除尘器收集粉尘

本项目袋式除尘器粉尘收集量为 0.2979t/a，此部分废物为一般性固体废物，收集后在一般固废间暂存，定期外售综合利用。

④废纱布

人工除锈主要是用纱布将生锈的部位进行擦拭并清理表面灰尘，该工序会产生废纱布，废砂纸的产生量为 0.2t/a，收集后由环卫部门统一清运。

③生活垃圾

本项目劳动定员 15 人，员工在厂生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d。则生活垃圾产生量为 7.5kg/d (2.25t/a)。集中收集后交由环卫部门统一清运。

(2) 危险废物

①废润滑油：根据企业提供资料，润滑油使用量约为 0.06t/a。类比同类型企业，废润滑油损耗量约为 50%，则本项目废润滑油产生量为 0.03t/a。对照《国家危险废物名录》(2021 版)，项目产生的废润滑油属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-214-08。

②废液压油：本项目所用设备需要用到液压油。液压油使用过程中每年更换一次，根据企业提供的数据，本项目每年液压油的使用量为 0.15t，在生产过程中，液压油基本无损耗，则废液压油产生量为 0.15t/a。对照《国家危险废物名录》(2021 版)，项目产生的废液压油属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-214-08。

③废漆桶：项目年用水性涂料共 0.2037t/a，水性漆规格为 17kg/桶，桶重约 2kg/个，则年产生废漆桶 0.024t/a，对照《国家危险废物名录》(2021 版)，废物类别为 HW49，废物代码 900-041-49。

④废旧灯管：本项目 UV 光氧设备安装灯管数量为 200 根，根据设备厂家提供资料，UV 光氧设备配套灯管使用寿命为 8000~10000h，灯管损坏具备随机性，但平均每年要全部更换一次，即每年废旧灯管产生量为 200 根。属于危险废物，对照《国家危险废物名录》(2021 版)，废物类别为 HW29，废物代码 900-023-29。

⑤废活性炭：喷漆房废气治理设施运营期间需更换活性炭。根据广东工业大学工程研究，

建设项目工程分析

活性炭吸附有机废量为 250g/kg 活性炭。根据工程分析，本项目活性炭需要吸附的有机废气量为 0.0120t/a，则需要新鲜活性炭的量为 0.048t/a，每年产生的废活性炭量为 0.048t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 版），废物类别为 HW49，废物代码 900-039-49。

⑥废过滤棉（包含漆渣）：喷漆过程中采用过滤棉吸附漆雾颗粒，会产生废过滤棉。本项目过滤棉年耗量约为 0.0010t/a。废过滤棉属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。

⑦废催化剂：本项目催化光解装置中催化剂为二氧化钛，经询问环保设备厂家，催化剂每次填充量为 2 层约 0.32t/a，根据《2016 年国家先进污染防治技术目录》（VOCs 防治领域）可知，催化剂使用寿命大于 24000h（三年），三年更换一次。

项目设置 1 处 20m² 的危险废物暂存间，以上危险废物集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

项目营运期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	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
			浓度	产生量	浓度	排放量
大气污染物	焊接及切割	粉尘	26.13mg/m ³	0.3136t/a	1.31mg/m ³	0.0157t/a
		无组织粉尘	/	0.0784t/a	/	0.0784t/a
	喷涂工序	漆雾	2.0mg/m ³	0.0095t/a	0.2mg/m ³	0.0004t/a
		非甲烷总烃	3.8mg/m ³	0.0183t/a	0.4mg/m ³	0.0008t/a
		无组织漆雾	/	0.0005t/a	/	0.0005t/a
		无组织非甲烷总烃	/	0.0010t/a	/	0.0010t/a
水污染物	生活污水 144m ³ /a	COD	300mg/L	0.0432t/a	240mg/L	0.0346t/a
		氨氮	30mg/L	0.0043t/a	29.1mg/L	0.0042t/a
固废	职工生活	生活垃圾	/	2.25t/a	/	0
	生产过程	废边角料、金属碎屑	/	3.84t/a	/	0
		袋式除尘器收集粉尘	/	0.2979t/a	/	0
		废纱布	/	0.2t/a	/	0
		废润滑油	/	0.03t/a	/	0
		废液压油	/	0.15t/a	/	0
		废漆桶	/	0.024t/a	/	0
		废活性炭	/	0.048t/a	/	0
		废过滤棉	/	0.001t/a	/	0
		废催化剂	/	0.32t/a	/	0
		废UV灯管	/	200根/年	/	0
噪声	本项目噪声源主要是各加工设备、喷涂设备、风机等运行噪声等，噪声值介于75~90dB(A)之间，经基础减振、厂房的隔音降噪措施，昼间噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准的要求。					
其他	/					
主要生态影响:						
本项目为利用闲置厂房和厂区进行建设，周围主要植被主要为人工绿化植被等，没有珍稀动植物种群，因此本项目的建设不会对周围生态环境造成影响。						

环境影响分析

1. 施工期环境影响分析

项目施工期对周围环境的影响主要为建筑施工的粉尘和运输过程中产生的扬尘、施工期噪声、施工期生活污水、施工废水及施工期产生的固体废物等。其环境影响仅存在与施工期，随着施工期结束而消失。现对各污染物产生的影响简要分析如下：

1.1 施工期对大气的影响分析及扬尘防治措施

(1) 施工期对大气的影响分析

本项目施工过程中对大气环境有影响的是因施工而产生的地面扬尘，根据类比调查和工程分析，施工现场主要起尘点有：

①砂石料、水泥等建材堆场在空气动力作用下起尘；

②运输车辆运送砂石料过程中，由于振动和自然风力等因素引起的物料洒落起尘和道路扬尘；

(2) 施工垃圾在其堆放和清运过程中产生扬尘。

由于建筑施工扬尘点多分散，属于无组织排放。施工期扬尘的产生量及对周围环境的影响程度主要取决于施工方式和施工过程中采取的防护措施。

(3) 施工期扬尘防治措施

为有效防止施工期间扬尘对周围环境空气的污染，必须提倡科学施工、文明施工，并采取行之有效的防止措施，严格按照豫环攻坚办（2020）7号《关于印发河南省2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（节选）、《河南省治理扬尘污染攻坚战实施方案》、关于印发《在建、待建、拆迁工地施工扬尘管控“六个百分百”细化标准（试行）》、《关于印发三门峡市2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（三环攻坚办〔2020〕14号）以及国家、省、市关于建筑施工工地文明施工的相关管理规定，确保实现“六不开工”、“六个到位”、“六个百分之百”和“两禁止”要求。

“六不开工”：审批手续不全不开工、围挡不合要求不开工、地面硬化不达标不开工、冲洗排放设备不到位不开工、保洁人员不到位不开工、不签订《市容环境卫生责任书》不开工；

“六个到位”：审批到位、报备到位、治理方案到位、配套设施到位、监控到位、人员（施工单位管理人员、责任，部门监管人员）到位；

“六个百分之百”：工地周边百分之百围挡、物料堆放百分之百覆盖、出入车辆百分之百

环境影响分析

冲洗、施工现场地面百分之百硬化、拆迁工地百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输；

“两禁止”：即城市建成区禁止现场搅拌混凝土和配制砂浆、禁止露天熔化焚烧建筑原料和建筑垃圾。

为了减少项目产生的扬尘对周围环境的影响，加强扬尘污染控制，要求建设单位拟采取以下措施：

①施工现场严禁敞开式作业，必须沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），围挡（墙）高度不低于 2.5m，靠近环境敏感点围挡加高至 5m；围挡（墙）间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶。

②主体外侧必须使用合格阻燃的密目式安全网封闭，安全网应保持整齐、牢固、无破损，严禁从空中抛撒废弃物。

③施工现场应保持场容场貌整洁，场内道路、作业区、生活区必须进行地面硬化：其中场区大门口及主要道路、加工区必须做成混凝土地面，并满足车辆行驶要求；其他部位可采用不同的硬化措施，但现场地面应平整坚实，不得产生泥土和扬尘；施工现场围挡（墙）外地面，也应采取相应的硬化或绿化措施，确保干净、整洁、卫生，无扬尘和垃圾污染。

④施工现场应保持环境卫生整洁并设专人负责，清扫前应洒水，避免扬尘污染。每天洒水 1-2 次，扬尘严重时应增加洒水次数。

⑤出口必须设置定型化车辆自动冲洗设施，出入车辆必须冲洗干净；出场的垃圾、土石方、物料及大型运输车辆应由专人配备高压水枪进行冲洗，确保 100%清理干净，不得将泥土带出现场。冲洗污水设置冲洗槽和沉淀池循环使用，不得外排。

⑥施工现场应砌筑垃圾堆放池，墙体应坚固。建筑垃圾、生活垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，日产日清。

⑦四级以上大风天气或市政府发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工，同时覆网防尘。施工工地主要扬尘产生点应安装视频监控装置，实行施工全过程监控。

⑧施工现场禁止现场搅拌混凝土、砂浆。水泥、石灰粉等建筑材料应存放在库房内或者严密遮盖。沙、石、土方等散体材料应集中堆放且覆盖。场内装卸、搬倒物料应遮盖、封闭

环境影响分析

或洒水，不得凌空抛掷、抛撒。

⑨渣土及垃圾运输车辆必须办理相关手续或委托具有垃圾运输资格的运输单位进行。施工工地及从事渣土、垃圾运输的企业和车辆必须有建筑垃圾处理核准手续。采取密闭运输，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境，对不符合要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场进行装运作业。

(4) 关于印发《在建、待建、拆迁工地施工扬尘管控“六个百分百”细化标准（试行）》的相符性

根据关于印发《在建、待建、拆迁工地施工扬尘管控“六个百分百”细化标准（试行）》和《线性工程施工扬尘防控标准（试行）的通知》（信环办（2019）29号），建筑工程施工现场必须在显著位置规范的控制扬尘污染责任标识牌、三员管理责任标识牌、三级包保责任公示牌、明确标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人、职务及监督电话等内容。

建筑工程施工工地场界 100%围挡（墙），主干道围挡（墙）不得低于 3 米（含不低于 0.5 米的防溢座），次干道围挡（墙）不能低于 2 米（含不低于 0.5 米的防溢座）。在围挡（墙）顶端设置喷淋设备，喷淋设备安装高度不高于围挡顶面 0.3 米，每 3 米安装一个喷头，在一定距离增加增压设备，围挡内沿四周设排水沟。

建筑工程施工工地 100%湿法作业，建筑工地主体结构设置密闭围挡，密网应达到 6 针以上，密网围挡脚手架顶端沿四周设置喷淋设施，每 3 米安装一个喷头。塔吊安装喷淋设施，塔吊起重臂水平方向每隔 3 米安装一个喷头。移动式雾炮按照实时作业施工面积每 200m²配备 1 台，施工时能够正常使用，确保施工不起尘。

建筑工程施工现场主路面 100%硬化，施工道路必须先规划后硬化，加工区做成混凝土地面，基槽内临时道路可采用铺设钢板硬化，施工时至少每一小时对路面冲洗一次，确保路面整洁，施工车辆必须在硬化道路上作业。

建筑工程施工工地进出车辆 100%清洗，出入口应设置全密闭自动车辆冲洗设施、过水槽，设立三级沉淀池，废水经过沉淀池循环使用不外排，并配备高压水枪，明确专人负责冲洗车辆，确保工地出入车辆不带泥上路。

建筑工程施工场地裸露、物料、堆料等易起扬尘部位 100%覆盖，防尘网密度应达到 6

环境影响分析

针以上。堆料不允许高于围挡（墙）高度。

建筑工程施工场地进出渣土车辆 100%密封，必须使用正规公司渣土车，渣土车密闭装置必须无破损。其它建筑物料运输车必须 100%密闭方可进出工地。

建筑工程施工场地禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆，五千平方米以上的施工工地必须安装行业规定标准的扬尘监测监控设备并与行业主管部门联网，施工单位负责监控设备正常运行，监控设备损坏不能正常运行的不得进行施工作业。

对待建工地要结合实际情况进行黄土裸露的治理，空置 3 个月以内裸露场地、物料、堆料等易起扬尘部位 100%覆盖，防尘网密度应达到 6 针以上；空置 3 至 6 个月的，绿化栽植季节采用播撒草籽方式进行绿化，空置 6 个月以上的，进行硬化。

四级以上大风天气，严禁施工工程土石方作业及拆迁工地拆除作业。

施工期建设单位严格按照以上扬尘专项防治措施施工，施工期扬尘对周围环境就无明显影响，且施工期影响为短期、可逆、可恢复影响，待全部施工结束后，施工扬尘也随之消失。

1.2 施工期废水影响分析

项目施工期废水主要为施工人员生活污水以及施工废水。

(1) 生活污水：施工期生活污水的主要污染物是 COD、SS、BOD₅、氨氮等。生活污水经厂区临时化粪池预处理后，由周边农户清掏肥田。

(2) 施工废水：主要为施工机械冲洗、混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保湿等施工工序产生的泥沙废水，其成分相对简单，主要污染物是 SS，水量较小，且一般瞬时排放，该废水悬浮物浓度较大，但不含其它可溶性的有害物质，本环评建议在场区低洼处设置沉淀池，沉淀后 SS 可被大量取出，处理后的上层清水回用于施工或者泼洒抑尘。

1.3 施工期噪声影响分析

项目施工期废水主要为施

施工期噪声主要为施工期各阶段机器设备噪声和运输车辆产生的噪声。各施工阶段的主要噪声源及其声级见表，各施工阶段的运输车辆类型及其声级见表。

表34 各施工阶段的噪声源统计

施工期	主要声源	声级 dB(A)
底板与结构阶段	推土机	86
	振捣器	90
	电锯	90

环境影响分析

装饰、装修阶段	电钻	87
	木工刨	86

表35 施工期各交通运输车辆噪声排放统计

/	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重卡车
声级 dB (A)	85	80-85	75

在考虑拟建项目噪声源对周围环境影响时,仅考虑点声源到不同距离处距离衰减后的噪声,根据《环境影响评价技术导则(声环境)》(HJT2.4-2009),计算并分析噪声源对附近敏感点的贡献值。噪声值计算采用点声源衰减公式,预测设备在没有任何隔声条件下不同距离处的噪声值,预测采用的公式为:

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg r / r_0$$

式中: L_r ---距声源 r 处的声压级

L_{r_0} ---距声源 r_0 处的声压级

r ---预测点与声源的距离

r_0 ---检测设备噪声时的距离

施工机械在不同距离处噪声预测结果见表 36。

表36 施工机械在不同距离处的噪声预测结果一览表

施工阶段	施工机械	5m	10m	20m	40m	50m	100m	200m	300m
结构、 装修	推土机	86	80	74	68	66	60	54	48
	振捣器	90	84	78	72	70	64	58	54
	电锯	90	84	78	72	70	64	58	54
	电钻	87	81	75	69	67	61	55	51
	载重汽车	92	86	80	74	72	66	60	56
合计		95	88	82	76	74	68	62	57

根据上表可知,白天在距离声源 100 米的范围外施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的规定。为防止噪声影响,评价建议项目建设方采取下列措施以避免和减轻对周围声环境的影响,采取措施如下:

(1) 从声源上控制。建设单位在与施工单位签订合同时,应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备,同时在施工过程中,施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护,并负责对现场工作人员进行培训,要求工作人员严格按操作规范使用各类机械。

环境影响分析

(2) 合理安排施工时间和施工位置。合理安排施工时间，应采用先进的施工技术，采用预留施工缝方法，避开敏感时段施工。不准在 20:00~6:00 期间使用高噪声设备，如确需连续施工的，应取得相应管理部门的许可批准，并及时进行公共。

(3) 采用距离防护措施，在不影响施工情况下将强噪声设备尽量移至远离敏感点处使用，对相对固定的机械设备应放在房间内。

(4) 使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等产生的噪声影响。

(5) 施工场地的运输车辆出入地点，尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速，禁鸣。装卸材料时应做到轻拿轻放，最大限度的减少噪声扰民。

(6) 项目在施工过程中对东南侧居民点的噪声影响较大，企业在建设过程中及时和当地居民进行沟通，避免产生纠纷。在施工过程中，建设单位采取在北侧设置隔音挡板的措施减小对当地居民的影响。

(7) 建设管理部门应加强对施工工地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

经采取以上措施后，项目噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求，且项目施工期较短，施工完毕后影响消失，项目对声环境产生影响较小。

1.4 施工期固体废物影响分析

施工期固体废物主要为建筑垃圾、土石方和施工人员生活垃圾。

建筑垃圾主要来自于施工作业，包括砂石、碎砖瓦、废木料、废钢筋等，由施工方及时收集清运至指定地点处理；施工人员生活垃圾在厂区内统一收集后，由当地环卫部门统一收集、处理。

2. 营运期环境影响分析

(1) 切割粉尘和焊接烟尘

根据工程分析，本项目切割粉尘和焊接烟尘经收集后进入 1 套袋式除尘器处理，最终通过 1 根 15m 高排气筒 (1#) 排放，粉尘收集效率 $\geq 80\%$ ，袋式除尘器处理效率 $\geq 95\%$ ，经净化处理后排放量为 0.0157t/a，排放浓度为 $1.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.0065\text{kg}/\text{h}$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求 (15m 高排气筒：最高排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$)。

环境影响分析

(2) 喷涂废气

本项目设置 1 座喷漆房，喷漆房规格为长 6m，宽 4m，高 3m，喷涂废气经干式过滤棉处理后，经负压风机收集，通过引风机引至“光氧催化+活性炭吸附”装置进行处理，晾干废气经负压风机收集后和喷涂废气一同进入“光氧催化+活性炭吸附”装置处理，最终通过 15m 高排气筒（2#）达标排放，设施进口风量 $\geq 2000\text{m}^3/\text{h}$ ；考虑因工作人员出入等人为原因造成废气外散，喷漆房负压收集效率按 95% 计算，过滤棉对漆雾处理效率为 90%， “光氧催化+活性炭吸附”装置对有机废气处理效率为 90%。

本项目漆雾及非甲烷总烃产排情况见下表。

表37 有组织喷涂废气产生及排放情况一览表

工序		产生量 t/a	产生浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
有组织	漆雾	0.0095	2.0	0.0010	0.0004	0.2
	非甲烷总烃	0.0183	3.8	0.0018	0.0008	0.4

经净化处理后漆雾排放量为 0.001t/a，排放浓度为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.0004\text{kg}/\text{h}$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（15m 高排气筒：最高排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。非甲烷总烃排放量为 0.0018t/a，排放浓度为 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.0008\text{kg}/\text{h}$ ，能够满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）文件要求：非甲烷总烃去除效率 $\geq 70\%$ ，同时能够满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）要求：非甲烷总烃有组织排放浓度 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(3) 项目废气预测

1) 污染源强

根据工程分析，本项目废气污染源排放参数如下：

表 38 本项目废气污染源排放参数（有组织排放）

源项	污染物	排气筒 $\Phi(\text{m})$	烟气出口 速度 m/s	烟气出口 温度 ($^{\circ}\text{C}$)	年排放小 时数 (h)	排放速率 (kg/h)	排放高 度 (m)
1#	颗粒物	0.28	21.09	20	2400	0.0065	15
2#	颗粒物	0.28	8.43	20	2400	0.0004	15
	非甲烷总烃					0.0008	

环境影响分析

表 39 无组织污染源调查参数

源项	污染物	年排放小时数	排放速率 (kg/h)	排放高 度 (m)	面源长 度 (m)	面源宽 度 (m)
1#生产车间	切割、焊接颗粒物	2400	0.0327	6	60	18.6
3#生产车间	颗粒物	2400	0.0002	6	60	18.6
	非甲烷总烃	2400	0.0004	6	50	15

2) 评价等级判定

①采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式计算本工程各污染源各项污染物最大落地浓度及其出现距离。

表 40 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	
最高环境温度/°C		43.2
最低环境温度/°C		-14.7
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	
	岸线方向/°	

②评价因子和评价标准

根据工程分析，本项目评价因子和评价标准见表

表41 评价因子和评价标准一览表

评价因子	平均时段	标准值 (µg/m ³)	标准来源
TSP	1h	900	根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准中颗粒物的 24h 平均质量浓度的 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值
PM ₁₀	1h	450	
非甲烷总烃	1h	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

③预测结果

本项目主要污染源估算模型计算结果见下表。

环境影响分析

表 42

大气污染物估算模式计算结果

排放源		污染物	最大地面浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	最大值出现距 离 (m)
有组织排 放	1#排气筒	颗粒物	0.0002557	0.03	712
	2#排气筒	颗粒物	1.573E-5	0	712
		非甲烷总烃	3.147E-5	0	
无组织排 放	1#生产车间	颗粒物	0.026210	2.91	142
	3#生产车间	颗粒物	0.0001714	0.02	101
		非甲烷总烃	0.0003427	0.02	

根据上表可知，本项目颗粒物厂界无组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；非甲烷总烃厂界无组织排放能够满足河南省《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）文件的相关限值要求。本项目对所在地的环境空气质量影响很小，对周围环境的影响不大。

④大气评价等级判定

表 43

评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$10\% > P_{max} \geq 1\%$
三级评价	$1\% > P_{max}$

本项目废气污染物排放最大地面空气质量浓度占标率为 2.91%，根据大气评价等级判定表可知，本项目大气评价等级为二级，评价范围为一个以厂区边界为起点，边长为 5km 的矩形区域，因此不再进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。评价范围确定为自厂界外延 2.5km 的矩形区域。

根据计算结果，本项目有组织、无组织排放的各污染物最大落地浓度均小于环境质量标准值，对环境空气影响不大。

表44

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 ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
主要排放口					
1	1#排气筒	颗粒物	1.31	0.0065	0.0157
2	2#排气筒	颗粒物	0.2	0.0004	0.0010

环境影响分析

		非甲烷总烃	0.4	0.0008	0.0018
主要排放口合计	颗粒物			0.0167	
	非甲烷总烃			0.0018	
一般排放口					
/	/	/	/	/	/
有组织排放总计					
有组织排放合计	颗粒物			0.0167	
	非甲烷总烃			0.0018	

表45 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	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	标准限值(mg/m ³)	
1	1#生产车间	切割焊接	颗粒物	车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.0784
2	3#生产车间	喷涂	颗粒物	车间通风	二级标准	1.0	0.0005
			非甲烷总烃	车间通风	河南省《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162号)	2.0	0.0010
无组织排放总计							
无组织排放总计		颗粒物			0.0789t/a		
		非甲烷总烃			0.0010t/a		

表46 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	0.0956
2	非甲烷总烃	0.0028

项目大气环境影响评价自查表见表 47。

表47 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级√	三级□
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km□	边长=5km√
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□	<500t/a√
	评价因子	基本污染物(颗粒物)		包括二次 PM _{2.5} □

环境影响分析

		其他污染物（非甲烷总烃）			不包括二次 PM _{2.5}				
评价标准	评价标准	国家标准	地方标准		附录 D	其他标准			
现状评价	环境功能区	一类区		二类区		一类区和二类区			
	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		主管部门发布的数据		现状补充监测			
	现状评价	达标区			不达标区				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 本项目非正常排放源 现有污染源	拟替代的污染源		其他在建、拟建项目污染源		区域污染源		
大气环境影响评价与预测	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <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≥5km		边长 5-50km		边长=5km			
	预测因子	预测因子（ ）				包括二次 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5}			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%				C _{本项目} 最大占标率>100%			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%			C _{本项目} 最大占标率>10%			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%			C _{本项目} 最大占标率>30%			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100%			C _{非正常} 占标率>100%		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标				C _{叠加} 不达标			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%				k>-20%			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、非甲烷总烃）			有组织废气监测		无组织废气监测		
	环境质量监测	监测因子：（颗粒物、非甲烷总烃）			监测点位数（2个）		无监测		
评价结论	环境影响	可以接受 不可以接受							
	大气环境防护距离	不设置							
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.0956) t/a	VOCs: (0.0028) t/a				

注：“”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

综上所述，评价认为项目运营期的废气经采取合理有效处置措施后，均能够达标排放，不需设置大气防护距离，对周围环境影响较小，不会对周边大气环境造成明显不利影响。

（4）废气污染防治措施可行性分析

底漆、面漆喷涂及晾干过程会产生漆雾和有机废气，漆雾常用的处理方法有水帘机和干式过滤棉，本项目采用干式过滤棉除漆雾；有机废气常用的处理方法有活性炭吸附、催化燃烧法、洗涤吸收法、直接燃烧法、冷凝法，本项目采用光氧化催化装置+活性炭吸附法。

环境影响分析

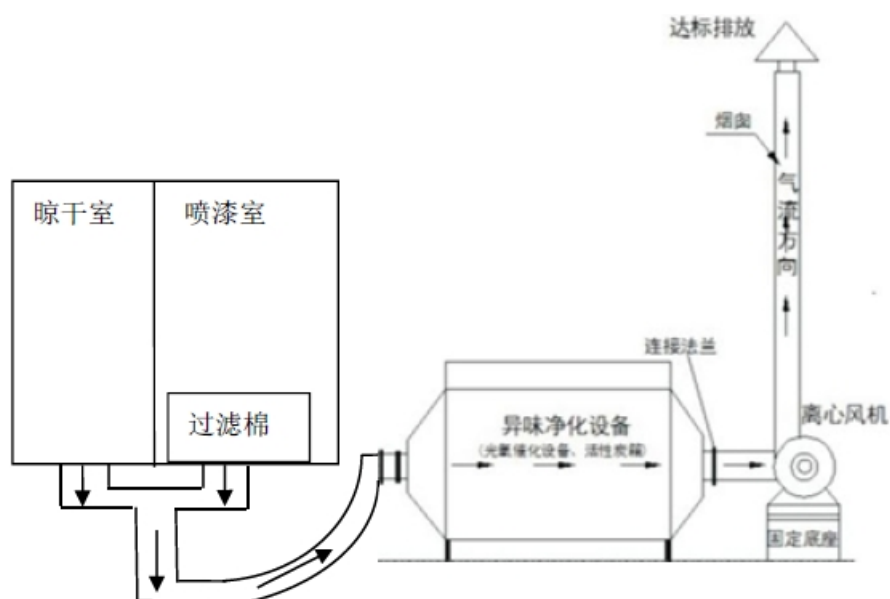


图 6 本项目喷漆室废气收集输送处理排放工艺示意图

1、漆雾处理方法可行性分析

1) 处理方法选择

漆雾常用处理方法对比见表 48。

表48 漆雾处理方法对比一览表

治理方法	过滤棉	水帘机
净化原理	通过排风机的作用，使漆雾粒子通过专业漆雾过滤棉材料，利用气流惯性力在材料纤维表面改变方向，降低流速，在重力作用下漆雾颗粒沉淀在纤维间隙内	利用水泵通过水管、水帘板及喷水嘴淋洒出的水雾清洗漆雾，使利用风机负压的吸引气流漆雾与水雾相碰撞，将漆雾沉降在水箱内
过滤器特点	<ol style="list-style-type: none"> 1、无管道设备堵塞现象 2、净化效率高，90%~95% 3、无二次水污染 4、由于无水雾，可保证过滤器、管道及主风机不会腐蚀、使用寿命长 5、没有水泵，降低维修费用 	<ol style="list-style-type: none"> 1、使用水泵，漆雾易粘附于水泵及喷水嘴上引起堵塞； 2、水帘板因沉积漆雾会造成水流不连续，净化效率低； 3、喷淋循环水需要经常排放，有二次污染； 4、设备运行中有水雾，设备易腐蚀，使用寿命短，维修费用高
清理	只需取下过滤棉拍打，或用吸尘器清理，简单方便	平时使用需人工清捞，疏通水泵、水管及喷头，2~3 天清捞一次，工作量大

环境影响分析

运行费用	电费、过滤材料更换费、清理费等较低	电费、喷淋水更换费、清理费、喷淋水处理设备运行费用等较高
------	-------------------	------------------------------

综合以上对比分析，本项目采用干式过滤棉系统处理漆雾，过滤棉是由优质玻璃纤维制成，纤维丝呈递增结构排列，均匀有序，具有足够的过滤面积，厚度大，而且在喷漆作业时玻璃纤维与受压空气摩擦产生静电，能高效吸附过量喷漆游离粒子，具有捕捉率高、漆雾隔离效果好的特点，同时具有更换方便的特点，还可以对废气的流速进行调节，确保废气到达后续光氧化催化吸附装置运行时各参数较为稳定。

2) 光氧催化处理装置+活性炭吸附装置

有机化合物是污染大气的重要污染物之一，主要来源于石油、化工、有机溶剂行业的生产过程以及有机溶剂的使用过程，对人体器官有刺激作用。根据有机废气的性质、特点以及其中有机物回收的可能性等条件，可采用不同的净化和回收方法。目前，主要的净化方法见表 49。

表49 废气治理方法的优缺点和适用范围

治理方法	主要优点	主要缺点	适用范围
活性炭吸附法	①设备简单； ②运行费用低，维护费用较低； ③回收率可达 95%； ④处理程度可以控制。	①活性炭的再生和补充需要费的费用高； ②处理烘干废气时需先冷却； ③处理喷涂室废气时，需预先除漆雾。	适用常温、低浓度、废气量较小的废气治理。
冷凝回收法	可回收有价值有机物	需要附属冷冻设备	适用于有机废气浓度高、温度低、风量小的工况
催化燃烧法	①装置占地面积小； ②治理中产生的热量有一部分可以利用。	①应去除废气中杂质和漆雾，防止催化剂中毒； ②催化剂使用时间长时，治理效率相应降低； ③治理装置较复杂； ④催化剂和设备价格高。	适用于温度高、流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的场合。
光催化氧化法	①净化彻底； ②催化剂在使用过程中不消耗，绿色能源； ③氧化性强；	废气需经过预处理（除酸、除重金属）	适合处理高浓度、气量大、稳定性强的有毒有害气体的废气处理。

环境影响分析

④广谱性，烃到羧酸的众多有机物都有效；		
---------------------	--	--

根据上表中的比较各种废气处理方法的优缺点，结合本项目废气特点，本项目选用光氧催化+活性炭吸附方法处理喷漆和晾干废气。

2、光催化氧化设备

光氧催化废气净化器工作原理利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气，裂解工业废气如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、乙酸丁酯、乙酸乙酯、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物颗粒物、VOC 类，苯、甲苯、二甲苯的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在 高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO₂、H₂O 等。利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。

$UV + O_2 \rightarrow O + O^*$ (活性氧) $O + O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧)，众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对工业废气及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。工业废气利用排风设备输入到本净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对工业废气进行协同分解氧化反应，使工业废气物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。利用高能 UV 光束裂解工业废气中细菌的分子键，破坏细菌的核酸 (DNA)，再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到净化及杀灭细菌的目的。从净化空气效率考虑，我们选择了-C 波段紫外线和臭氧发结合电晕电流较高化装置采用脉冲电晕放吸附技术相结合的原理对有害气体进行消除，其中-C 波段紫外线主要用来去除硫化氢、氨、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、乙酸乙酯、乙烷、丙酮、尿烷、树脂、等气体的分解和裂变，是有机物变为无机化合物。

净化装置由初滤单元、-C 波段紫外线装置，降解收集，臭氧发生器及过滤单元等设备和部件组成。

3、活性炭吸附装置

活性炭吸附废气净化器是一种干式废气处理设备，选择不同填料可以处理多种不同废气，如苯类、酚类、醇类、醚类、酞类等有机废气和臭味。废气在风机的动力作用下，经过收集装置及管道进入主体治理设备—吸附器。吸附器内填充高效活性炭。活性炭的吸附能力在于它具有巨大的比表面积 (高达 600~1500m²/g)，以及其精细的多孔表面构造。废气经过活性炭时，其中的一种或几种组分浓集在固体表面，从而与其他组分分开，气体得到净化

环境影响分析

处理。该方法几乎适用于所有的气相污染物，一般是中低浓度的气相污染物，具有去除效率高优点。

活性炭微孔结构高度发达，使它具有很大的比表面积，由表面效应所产生的吸附作用是活性炭吸附最明显的特征之一。活性炭吸附主要有以下特点：

- ①活性炭是非极性的吸附剂，能选择吸附非极性物质；
- ②活性炭是疏水性的吸附剂，在有水或水蒸气存在的情况下仍能发挥作用；
- ③活性炭孔径分布广，能够吸附分子大小不同的物质；
- ④活性炭具有一定的催化能力；
- ⑤活性炭的化学稳定性和热稳定性优于硅胶等其他吸附剂。

活性炭吸附法工艺成熟，效果可靠，因此被广泛地应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气治理。扩建项目利用活性炭吸附原理，将废气中的 VOCs、丁酮等有机废气进行净化处理。

活性炭吸附装置运行简便，操作简单，无特别技术要求。但活性炭吸附装置具有时效性，需定期更换，方可保持处理的有效性，因此，活性炭吸附装置的运行监管就显得尤为重要，根据活性炭运行情况与实际工程经验，该装置的运行监管措施包括：聘请专人对处理装置的运行管理；记录好首次装炭时间，每天巡视不低于 3 次，并详细记录运行情况；根据装炭量、有机废气去除量、理论饱和时间，制订活性炭更换时间表；因业务关系，负荷具有一定的起伏，活性饱和时间与已制订的更换时间表会有少量偏差，故应定期或不定期测试活性炭饱和情况，以及时更换；更换下来的废活性炭应妥善密封保存，定期交专业回收公司回收处理。更换活性炭的方式为：先更换靠近进气端（即活性炭装置内的前端）的一层活性炭，后面的活性炭层依次向前端移动，补充一层新活性炭层放置在后端。

活性炭吸附的处理效率由活性炭使用时间而定，一般在 70%至 95%之间，活性炭吸附器中的活性炭在使用一定时间达到饱和后，为保证其净化效果必须定期进行更换。

根据工程分析及环境影响预测，本项目废气中有机性挥发物排放浓度可以满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）中排放限值。综上所述，拟建项目采取的“过滤棉+光氧催化+活性炭吸附”废气治理措施经济可行。

1.2 水环境影响分析

环境影响分析

A、评价等级判定

本项目生产过程不产生生产废水，外排废水主要为生活污水，主要是职工洗手、冲厕等废水，产生量为 0.48m³/d、144m³/a，主要污染物为 COD、SS 和氨氮。生活废水经厂区内化粪池处理后经市政污水管网进入集聚区污水处理厂（三门峡华明污水处理厂）。本项目属于水污染影响型建设项目，对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价等级判据，确定本项目地表水评价工作等级为三级 B。地表水评价等级判据见下表。

表50 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d)；水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥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	—

根据评价导则要求，地表水三级 B 评价可不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价。

B、水环境影响分析

本项目生活污水排放量为 0.48m³/d、144m³/a，主要污染物为 COD、SS 和氨氮，生活污水经化粪池处理后通过厂区总排口排放。化粪池对 COD、SS 和氨氮的去除效率分别为 20%、30%和 3%，经化粪池处理后厂区总排口排水水质为：COD240mg/L、SS175mg/L、氨氮 29.1mg/L，排水水质可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求及三门峡华明污水处理厂进水水质要求。

综上，该项目采取并落实环保措施后，对周围地表水环境影响较小。

1.3 声环境影响分析

本项目运营期噪声源主要为各加工设备、喷涂设备、风机等运行噪声等，其噪声源强为 75~90dB(A)，分布在生产车间内，在选用低噪声设备的基础上，对设备安装减震装置，并经厂房隔声，噪声值可降低约 25dB(A)。

项目噪声源主要为各类生产设备，主要通过选用优质设备，降低声源噪声，对设备进行减振；生产车间密闭等，严禁噪声外传，降低噪声污染。

1) 通过车间厂房隔声对产噪设备产生的噪声进行降低，可将噪声控制在局部空间范围

环境影响分析

内的场合。

2) 通过设置基础减震垫对产噪设备从源强上进行降低, 本项目主要采用工业设备橡胶防震垫, 橡胶板具有较高硬度, 物理机械性能一般, 可在压力不大, 温度为 20°~+140℃的空气中工作。

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)的技术要求, 本次评价采取导则上推荐模式。

为说明项目营运过程中噪声对周围环境的影响程度, 根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)的技术要求, 本次评价采取导则上的推荐模式进行预测。

(1) 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

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

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T —预测计算的时间段, s;

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

(2) 衰减计算

无指向性点声源几何发散衰减基本公式:

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中:

$L_{A(r)}$ —距离声源 r 米处噪声预测值, [dB(A)];

$L_{A(r_0)}$ —距离声源 r_0 米处噪声预测值, [dB(A)];

r_0 —参照点到声源的距离, (m);

r —预测点到声源的距离, (m)。

各噪声源经过距离衰减后, 对项目厂界噪声预测结果见表 51。

表51 项目设备运行噪声对厂界影响预测结果 单位: (dB(A))

预测点	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	杨家沟
贡献值	52.3	47.9	46.8	52.7	19.2

环境影响分析

背景值	/	/	/	/	49/39
预测值	/	/	/	/	49/39
标准值	65/55	65/55	65/55	65/55	60/50
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

经预测,项目厂区设备噪声在采取相应的降噪措施后,各厂界昼间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区排放限值要求,敏感点的噪声预测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准(昼间≤60dB(A),夜间≤50dB(A))的要求,可以达标排放措施可行。项目营运期噪声对周围环境的影响较小。

1.4 固体废物影响分析

(1) 本项目固体废物产生情况

本项目产生的固废主要有废边角料、金属碎屑,袋式除尘器收集粉尘、废纱布等一般固体废物;设备维护过程产生的废润滑油、废液压油,原料使用产生的废漆桶及废气治理产生的废过滤棉、废活性炭、废UV灯管、废催化剂管等危险废物;员工的生活垃圾。

表 52 本项目固体废物产生情况

类别	产生环节	污染物	产生量	拟采取的处理处置措施
一般 固废	切割、机加工	废边角料、金属碎屑	3.84t/a	集中收集暂存后,外售给回收单位
	袋式除尘器	袋式除尘器收集粉尘	0.2979t/a	
	人工除锈	废纱布	0.2t/a	集中收集后交由环卫部门统一清运
	生活垃圾	生活垃圾	2.25t/a	集中收集后交由环卫部门统一清运
危险 废物	设备维护	废润滑油	0.03t/a	集中收集后,分类分区暂存于危废暂存间,定期由有资质单位处理
	设备维护	废液压油	0.15t/a	
	原料使用	废漆桶	0.024t/a	
	废气治理设施	废旧灯管	200根/a	
		废过滤棉	0.001t/a	
		废催化剂	0.32t/a	
废活性炭		0.048t/a		

(2) 污染防治措施

(1) 一般固体废物

一般固体废物暂存区,评价建议按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

环境影响分析

(GB78599-2001) 要求进行设计、施工, 做到防渗漏、防雨淋、防散失处理, 避免对环境造成二次污染。

(2) 危险废物

本项目设置一个危废暂存间(约 20m²), 各类危废分类收集, 定期交由有资质部门进行处理, 本项目只涉及危险废物的收集和贮存。

①危险废物汇总

本项目危险废物汇总表见表 53。

表 53 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-217-08	0.03t/a	设备维护	液态	1月	T	用钢制容器收集, 定期交由有资质单位回收
2	废液压油	HW08	900-218-08	0.15t/a	设备维护		1月	T	
3	废旧灯管	HW29	900-023-29	200根/a	废气治理设施	固态	1年	T, I	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	0.048t/a			3月	T, I	
5	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.0010t/a			3月	T, I	
6	废催化剂	HW29	900-022-29	0.32t/a			3月	T	
7	废漆桶	HW49	900-041-49	0.024t/a	原料使用	固态	1年	T, I	

②处置措施

危险废物收集后在危废暂存间内暂存, 定期交由有资质的单位处置。本项目贮存场所情况见表 54。

表 54 危险废物汇总表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存量
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-217-08	危废暂存间位于生产车间内西南侧	20m ²	隔离储存 分区储存	0.03t/a
2		废液压油	HW08	900-218-08				0.15t/a
3		废旧灯管	HW29	900-023-29				200根/a
4		废活性炭	HW49	900-039-49				0.048t/a
5		废过滤棉	HW49	900-041-49				0.0010t/a
6		废催化剂	HW29	900-022-29				0.32t/a

环境影响分析

7		废漆桶	HW49	900-041-49				0.024t/a
---	--	-----	------	------------	--	--	--	----------

③危险废物的收集

项目危险废物的收集须严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求:

A、根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

B、制定危险废物收集操作规程,内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

C、危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备,如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

D、危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

④危险废物的暂存要求

A、根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求,危险废物储存间采取如下措施:

a、危废储存库地面基础应采取防渗,地基采用 3:7 灰土垫层 300mm 厚,地面采用 C30 防渗砼 200mm 厚,面层用防渗砂浆抹面 30mm 厚,防渗系数能够达到 10⁻¹⁰cm/s,暂存场所要达到防渗漏、防流失、防扬散、防雨淋的要求;

b、危废储存库地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容。

B、企业须健全危险废物相关管理制度

a、企业须配备专业技术人员和管理人员专门负责企业危险废物统计、收集、暂存、转运和管理工作,并对有关危废产生部门员工进行定期教育和培训,强化危险废物管理;

b、企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理规程等相关制度,并认真落实;

c、企业须对危险废物储运场所张贴警示标示,危险废物包装物张贴警示标签;

环境影响分析

d、规范危险废物统计、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等，并即时存档以备查阅。

C、危险废物在危废库房内暂存期间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及其修改单和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求进行存储和管理。

a、必须将危险废物装入容器内进行密封装运，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

b、盛装危险废物的容器应当符合标准，材质要满足相应的强度要求且必须完好无损，容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

c、危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册，不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物；

d、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。

D、危险废物的转运

项目危险废物转运过程中采取篷布遮盖、防滴漏等措施，减少危险废物运输过程给环境带来污染。危险废物的转运还按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行，具体如下：

a、危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位组织实施，并按照相关危险货物运输管理规定执行；

b、项目危险废物运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2013 年第 2 号）执行。

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，运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志。危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及与所承运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备。

c、危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求：装卸区的工作人员应熟悉危险废物的

环境影响分析

危险特性，并配备适当的个人防护装备，如橡胶手套、防护服和口罩。装卸区域应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区域应设置隔离设施。

d、危险废物转移过程严格落实《危险废物转移联单管理办法》的相关规定，规范危险废物转移；做好每次外运处置废物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地生态环境行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行，第四联交接受单位，第五联交接受地生态环境行政主管部门。

e、废物处置单位的运输人员必须掌握危险废物运输的安全知识，了解所运载的危险废物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。

综上所述，项目固体废物的收集、贮运和转运环节应严格按照《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、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规范进行。在加强管理并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不会产生二次污染，对周围环境的影响较小。

综上所述，本项目营运期产生的各种固体废物均能得到合理处置，不会对周围环境造成二次污染，项目固废对周围环境影响较小。

3.土壤环境影响分析

（1）土壤环境影响评价项目类别判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目属于“制造业，设备制造、金属制品、汽车制造业及其他用品制造：其他”，属于III类项目。

（2）评价工作等级判定

建设项目占地规模判定：本项目占地面积为 2232m²，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目占地规模为小型。

土壤环境敏感程度判定：本项目位于三门峡市湖滨区河南省三门峡市湖滨区交口工业园（三门峡天赐铸造机械有限公司院内 9 号），周边主要为道路和企业，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 3 污染影响型敏感程度分级表，判定本项

环境影响分析

目周边土壤环境敏感程度为不敏感。

(3) 污染影响型评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 4（如下表），本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

表 55 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 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。

4. 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“地下水环境影响评价行业分类表中：K—71 通用、专用设备制造及维修，环评类别属于报告表”，此类报告表地下水环境影响评价项目类别属于 IV 类。地下水环境影响评价等级划分依据见下表。

表 56 地下水环境影响评价等级划分一览表

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

本项目为地下水环境影响评价 IV 类项目，根据上表等级划分，可不进行地下水环境影响评价。

5. 选址可行性分析

周围环境相容性：项目位于三门峡湖滨机电产业集聚区，租赁三门峡天赐铸造机械有限公司场地，项目北侧邻三门峡天赐铸造机械有限公司场地；项目东侧邻三门峡天赐铸造机械有限公司车间，东南侧 330m 处为马匹沟；项目南侧邻河南一路电力设备科技有限公司；项目西侧邻道路，西北侧 110m 处为杨家沟；项目距离西侧的青龙涧河约 30m。没有环境制约因素，各类保护距离符合要求。

规划相符性：项目位于三门峡湖滨机电产业集聚区，根据三门峡市湖滨区交口乡总体规

环境影响分析

划图：该项目选址地块为一类工业用地；根据三门峡市湖滨工业园区办公室出具的证明：项目符合产业政策，同意该项目入驻园区。

环境影响分析：①项目运营期的废气污染物主要为颗粒物、和非甲烷总烃。经预测，项目正常排放时的污染物经采取治理措施后，对评价区环境空气的影响较小。项目各评价因子下风向最大地面浓度占标率满足标准要求。②项目无生产废水产生及外排。职工生活污水经厂区内化粪池收集处理后，排入产业集聚区污水管网，由产业集聚区污水处理厂处理后排入小潢河。对地表水体的影响较小。③经采取合理布局、基础减振、建筑物隔声等降噪措施及经过距离衰减后，依据声环境影响预测结果，本项目厂界噪声可满足达标排放要求，不会对周围声环境造成污染影响。④项目产生的各类固体废物均得到妥善处置，预计不会对周围环境造成污染影响。⑤从土壤环境的角度分析，本项目建设可行。

综合上述分析，本项目厂址选址合理可行。

5. 总量指标建议

本项目生活废水排入化粪池处理后进入园区污水管网，通过三门峡华明污水处理厂处理后进行排放（出水水质 COD：50mg/L、氨氮：5mg/L），总量控制指标为 COD：0.0072t/a，氨氮：0.0007t/a；

本项目废气经“过滤棉+光氧催化+活性炭吸附”处理装置处理后由15m高排气筒达标排放，建议总量控制为：非甲烷总烃 0.0028t/a。

6. 环境管理与监测计划

1、管理要求

企业的环境管理是企业管理的一个重要组成部分。本项目建成后要根据实际，建立、健全完善管理体系和规章制度，将清洁生产贯穿于生产的全过程，对原辅料使用、资源能利用、污染控制与减排、设备操作维护等方面严格管理，不断加强员工清洁生产意识，严格操作规程，杜绝生产过程中不必要的浪费，保证清洁生产稳定持续发展。

根据《建设项目环境保护设计规定》的有关要求和本次工程的实际需要，建设项目的法人单位应成立专门的环境管理机构，负责项目施工、运营期间的安全生产和环境管理工作，同时配备一名专职人员负责日常总管理，全面负责本部门的安全生产和环保工作，制定《环境保护管理制度》，明确规定生产部负责全公司环保工作的管理和检查督促，并配备专职环

环境影响分析

保管理员，制定“环保经济责任制考核办法”。企业建立日常的环境管理制度和环境管理台账，履行各阶段环境管理的职责和要求。日常管理过程中加强对一般固废和危废的日常管理，建立物料台账管理。

2、运营期监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）相关要求，项目属于非重点排污单位，对生产过程中产生的废气、噪声进行监控，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其他有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。监测内容及频率见表 57。

表57 工程环境监测项目一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准	
污染源监测	废气	切割、焊接废气排气筒出口（1#排气筒）	颗粒物	1次/季	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（颗粒物最高允许排放浓度120 mg/m ³ ，15m高排气筒最高允许排放速率3.5 kg/h）
		喷漆废气排气筒出口（2#排气筒）	非甲烷总烃、颗粒物	1次/季	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；非甲烷总烃执行豫环攻坚办[2017]162号要求及《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）要求
	厂界无组织排放	颗粒物、非甲烷总烃	1次/季	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放监控浓度限值要求；豫环攻坚办[2017]162号要求及《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）要求	
噪声	厂界四周	连续等效A声级	每季1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中3类标准	

7.环保投资

该项目的环保投资估算约为29万元，占总投资的29%，其环保投资详见表58。

表58 项目运营期环保投资概况一览表

污染要素	产污环节	环保措施	投资估算（万元）
废气	切割粉尘	设置固定焊接区域并进行整体密闭，切割机下部进行整体密闭，废气经收集后共同进入1套袋式除尘器进行处理，最终经过1根15m高排气筒（1#）排放	5
	焊接烟尘		
	喷涂废气	设置密闭喷漆房（长6m，宽4m，高3m），喷涂废气经过滤棉处理后，和晾干废气一起经“光氧催化+活性	10

环境影响分析

		炭吸附”装置处理，经 15m 高的排气筒（2#）达标排放	
废水	生活污水	员工生活废水排入化粪池处理后进入园区管网，最终进入三门峡华明污水处理厂进行处理	/
噪声	设备噪声	基础减振、密闭隔声、厂房隔声	3
固废	废边角料、金属碎屑	集中收集暂存后，外售给回收单位	2
	袋式除尘器收集粉尘	集中收集暂存后，外售给回收单位	
	生活垃圾	环卫部门处理	
	废润滑油、废液压油	集中收集，在 20m ² 危废暂存间内暂存，定期交由有资质部门进行处理	3
	废旧灯管		
	废活性炭		
	废过滤棉		
	废催化剂		
废漆桶			
合计	/	/	29

8. 环保验收

该项目环保设施三同时环保验收内容详见表 59。

表59 环保设施验收一览表

污染要素	产污环节	环保措施	验收标准
废气	切割粉尘	设置固定焊接区域并进行整体密闭，切割机下部进行整体密闭，废气经收集后共同进入 1 套袋式除尘器进行处理，最终经过 1 根 15m 高排气筒（1#）排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级
	焊接烟尘		
	喷涂废气	设置密闭喷漆房（长 6m，宽 4m，高 3m），喷涂废气经过滤棉处理后，和晾干废气一起经“光氧催化+活性炭吸附”装置处理，经 15m 高的排气筒（2#）达标排放	满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）工业企业挥发性有机物建议值
废水	生活污水	员工生活废水排入化粪池处理后进入园区管网，最终进入三门峡华明污水处理厂进行处理	不排入地表水体

环境影响分析

噪声	设备噪声	基础减振、密闭隔声、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准
固废	废边角料、金属碎屑	一般固废暂存间 (30m ²)	《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
	袋式除尘器 收集粉尘		
	生活垃圾	集中收集运至垃圾中转站	
	废润滑油、废 液压油	集中收集，在 20m ² 危废暂存间内暂 存，定期交由有资质部门进行处理	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及其修改单
	废旧灯管		
	废活性炭		
	废过滤棉		
	废催化剂		
废漆桶			

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	切割、焊 接粉尘	颗粒物	设置固定焊接区域并进行整体密 闭，切割机下部进行整体密闭， 废气经收集后共同进入1套袋式 除尘器进行处理，最终经过1根 15m高排气筒（1#）排放	《大气污染物综合排放 标准》（GB16297-1996） 表2二级
	喷涂废气	颗粒物 非甲烷总 烃	设置密闭喷漆房（长6m，宽4m， 高3m），喷涂废气经过滤棉处理 后，和晾干废气一起经“光氧催 化+活性炭吸附”装置处理，经15m 高的排气筒（2#）达标排放	满足《工业涂装工序挥发 性有机物排放标准》 （DB41/1951-2020）、《关 于全省开展工业企业挥发 性有机物专项治理工作中 排放建议值的通知》（豫环 攻坚办[2017]162号）工业 企业挥发性有机物建议值
水污 染物	生活污水	COD、氨 氮、SS、 BOD ₅	员工生活废水排入化粪池处理后 进入园区管网，最终进入三门峡 华明污水处理厂进行处理	不排入地表水体
固 体 废 物	一般固废	废边角料	集中收集暂存后，外售给回收单位	
		废包装物	集中收集暂存后，外售给回收单位	
		废纱布	环卫部门处理	
		生活垃圾	环卫部门处理	
	危险废物	废油	集中收集，在20m ² 危废暂存间内暂存，定期交由有资质部门 进行处理	
		废旧灯管		
废活性炭				
废过滤棉				
废催化剂				
废漆桶				
噪 声	本项目噪声源主要是各加工设备、喷涂设备、风机等运行噪声等，噪声值介于75~90dB(A)之间，项目采取减震等降噪措施后，四周厂界昼夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>本项目位于三门峡市湖滨区河南省三门峡市湖滨区交口工业园，厂区周围没有珍稀动植物种群。因此，项目的建设对当地生态环境影响不大。</p>				

结论与建议

一、结论

1.项目概况

三门峡市拉特拉电气有限公司拟投资 100 万元在河南省三门峡市湖滨区交口工业园(三门峡湖滨机电产业集聚区) 租赁三门峡天赐铸造机械有限公司场地建设铜铝智能电缆设备制造项目。本项目主要生产铜退火设备的外壳，铜退火设备电器件向相关厂家采购，项目建成后可以年产 210 台铜退火设备。此项目可带动周边一定数量剩余劳动力就业，具有显著的经济和社会效益。工作制度为 300d，8h 工作制。

2.产业政策相符性分析

本项目属电工机械专用设备制造，经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目不在其鼓励类、限制类和淘汰类之列；根据《促进产业结构调整暂行规定》，属允许类；且项目已在三门峡市湖滨区发展和改革委员会备案，项目代码为：2101-411202-04-05-854959，因此该项目符合国家有关产业政策。

3.项目选址可行性分析

周围环境相容性：项目位于三门峡湖滨机电产业集聚区，租赁三门峡天赐铸造机械有限公司场地，项目北侧邻三门峡天赐铸造机械有限公司场地；项目东侧邻三门峡天赐铸造机械有限公司车间，东南侧 330m 处为马匹沟；项目南侧邻河南一路电力设备科技有限公司；项目西侧邻道路，西北侧 110m 处为杨家沟；项目距离西侧的青龙涧河约 30m。没有环境制约因素，各类保护距离符合要求。

规划相符性：项目位于三门峡湖滨机电产业集聚区，根据三门峡市湖滨区交口乡总体规划图：该项目选址地块为一类工业用地；根据三门峡市湖滨工业园区办公室出具的证明：项目符合产业政策，同意该项目入驻园区。

环境影响分析：①项目营运期的废气污染物主要为颗粒物、和非甲烷总烃。经预测，项目正常排放时的污染物经采取治理措施后，对评价区环境空气的影响较小。项目各评价因子下风向最大地面浓度占标率满足标准要求。②项目无生产废水产生及外排。职工生活污水经厂区内化粪池收集处理后，排入产业集聚区污水管网，由产业集聚区污水处理厂处理后排入小黄河。对地表水体的影响较小。③经采取合理布局、基础减振、建筑物隔声等降噪措施及经过距离衰减后，依据声环境影响预测结果，本项目厂界噪声可满足达标排放要求，不会对周围声环境造成污染影响。④项目产生的各类固体废物均得到妥善处置，预计不会

结论与建议

对周围环境造成污染影响。⑤从土壤环境的角度分析，本项目建设可行。

综合上述分析，本项目厂址选址合理可行。

4.环境质量现状

本项目所在三门峡市 2018 年 SO₂、NO₂、CO 相应浓度可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 年平均质量浓度不能满足 GB3095-2012 二级标准，因此项目所在区域为不达标区。根据借用的监测资料显示，本项目所在区域监测点非甲烷总烃的小时浓度可以满足《大气污染物综合排放标准详解》中的参照标准限值要求。

区域地表水青龙涧河环境质量现状可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求

本项目厂界噪声现状检测值可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，

5.营运期对环境的影响与防治措施

大气：本项目营运期废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃。经预测，本项目正常排放时的污染物经采取治理措施后，对评价区环境空气的影响较小。工程完成后全厂各评价因子下风向最大地面浓度占标率满足标准要求。

地表水：本项目外排废水主要为生活污水，生活废水经厂区内化粪池处理后经市政污水管网进入集聚区污水处理厂（三门峡华明污水处理厂）处理。本项目的建设不会对该区域的地表水环境造成大的影响。

噪声：经采取基础减震、密闭隔声、厂房隔声等降噪措施及经过距离衰减后，依据声环境影响预测结果，本项目厂界噪声可满足达标排放要求，预计不会对周围声环境造成污染影响。

固废：本项目产生的各类固体废物均得到妥善处置或综合利用，预计不会对周围环境造成污染影响。

土壤：从土壤环境影响的角度分析，本项目建设是可行的。

6.环保投资

该项目环保投资估算约 29 万元，占总投资的 29%。

7.总量控制

结论与建议

本项目生活废水排入化粪池处理后进入园区污水管网，通过三门峡华明污水处理厂处理后进行排放（出水水质 COD：50mg/L、氨氮：5mg/L），总量控制指标为 COD：0.0072t/a，氨氮：0.0007t/a；

本项目废气经“过滤棉+光氧催化+活性炭吸附”处理装置处理后由 15m 高排气筒达标排放，建议总量控制为：非甲烷总烃 0.0028t/a。

二、评价建议与要求

（1）建设单位必须严格执行环保“三同时”制度，落实环评提出的污染防治措施建议，以保证排放的污染物稳定达标；

（2）加强员工的安全知识与环保知识培训，制定严格的安全操作规程与设备维护制度，并落到实处，以保证各污染防治设施完好和稳定高效运行；

（3）企业在项目营运期应加强对环保设施的维护和管理，定期检修，以保证其正常运行，确保各类污染物达标排放。

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址及用地符合当地规划，在项目充分落实评价提出的各项污染防治措施和建议的基础上，项目产生的污染物均能达标排放或合理处置，满足环保要求，对附近敏感点影响较小。因此，从环保角度分析，本项目建设是可行的。

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 三门峡市湖滨区交口乡总体规划图
- 附图 3 项目周围环境概况
- 附图 4 项目厂区平面布置图
- 附图 5 项目厂区及周围现状照片

- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 项目备案文件
- 附件 3 证明
- 附件 4 租赁合同
- 附件 5 检测报告

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

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价
- 3、生态影响专项评价
- 4、声环境专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

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