

建设项目基本情况

| | | | | | |
|------------|---|-----------|-------------|--------------------------|--------|
| 项目名称 | 正鸿年产 15000 吨钢结构项目 | | | | |
| 建设单位 | 河南正鸿钢结构工程有限公司 | | | | |
| 法人代表 | 刘正 | 联系人 | 刘正 | | |
| 通讯地址 | 三门峡工业园禹王路与电厂路交叉口 | | | | |
| 联系电话 | 18939099166 | 传真 | / | 邮政编码 | 472000 |
| 建设地点 | 三门峡市城乡一体化示范区紫阳路和纬六路交叉口 | | | | |
| 立项审批部门 | 三门峡市城乡一体化示范区发展改革局 | | 批准文号 | 2020-411251-33-03-010306 | |
| 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 | C3311 金属结构制作 | |
| 占地面积 (平方米) | 14000 | | 绿化面积 (平方米) | / | |
| 总投资 (万元) | 5000 | 环保投资 (万元) | 68 | 环保投资占总投资比例 (%) | 1.36 |
| 评价经费 (万元) | / | 预期投产日期 | 2020 年 10 月 | | |

工程内容及规模

1、项目由来

钢结构的制造加工和安装是我国建筑行业一个新兴的产业。近年来，随着国民经济的发展、对外开放步伐的加快和科技的进步，催生了全国各地钢结构企业的快速发展。钢结构以其建造速度快、抗震性能好、结构安全美观、施工周期短、可实现产业化生产、钢材可回收再利用等优点，在建筑的规划、设计、建设、施工、监理和节能运行管理过程中，可以完全做到降低建筑的能源、资源消耗，能合理、有效地利用能源和资源来从事建筑活动，更加有利于推动我国建筑节能工作的开展，其市场发展前景广阔，作用愈加显现。

基于钢结构制造市场的广阔前景，河南正鸿钢结构工程有限公司，决定建设年产 15000 吨钢结构项目。项目选址位于三门峡市城乡一体化示范区紫阳路和纬六路交叉口，建设单位租用三门峡市淄阳建设投资有限责任公司空地，用于本项目的建设，项目租赁协议详见附件 4。

经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类和

淘汰类，故本项目为允许类项目，符合国家产业政策。本项目已于 2020 年 3 月在三门峡市城乡一体化示范区发展改革局立项备案，备案代码为 2020-411251-33-03-010306。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2019 年版），本项目应属于该名录中“二十二、金属制品业 67 金属制品加工制造 其他类”，本项目使用水性漆，属于“其他类”，应编制环境影响报告表。

受建设单位的委托，我公司承担本项目的环评工作。接受委托后，我单位组织有关人员在现场勘查、收集资料、走访调查的基础上，按照环评技术规范的相关要求，编制完成了《正鸿年产 15000 吨钢结构项目环境影响报告表》。

2、项目概况

2.1 项目周边环境情况

本项目位于三门峡市城乡一体化示范区紫阳路和纬六路交叉口西南侧，项目南侧为大唐发电有限公司，项目北侧紧邻纬六路，东侧为紫阳路，距离本项目最近的敏感点为项目东南方向 436m 的南曲沃村，以及项目东北方向 547m 的黄村村。

2.2 项目基本情况

本项目为钢结构生产项目。项目基本情况一览表见表 1。

表 1 项目基本情况一览表

| 序号 | 名称 | 内容 | 备注 |
|----|------|---------------------------|--|
| 1 | 工程名称 | 正鸿年产 15000 吨钢结构项目 | / |
| 2 | 建设单位 | 河南正鸿钢结构工程有限公司 | / |
| 3 | 建设地点 | 三门峡市城乡一体化示范区紫阳路和纬六路交叉口西南侧 | 租用三门峡市淄阳建设投资有限公司空地，中心坐标：111.037595，34.688319 |
| 4 | 建设性质 | 新建 | / |
| 5 | 占地面积 | 14000m ² | / |
| 6 | 投资金额 | 5000 万元 | 全部由企业自筹 |

2.3 项目组成

本项目主要建设 1 条钢结构加工生产线。具体建设情况见表 2。

表 2 项目基本组成情况一览表

| 工程分类 | 项目内容 | | 建设内容 | |
|------|------|----------|---|--|
| 主体工程 | 生产车间 | | 生产车间内布置原料区、下料区、组立区、焊接区、抛丸区、喷漆房、成品区。总建筑面积 8694m ² 。生产车间呈南北向分布，成品区位于生产车间的西侧，喷漆房位于车间南侧。喷漆房规格为长 18 米×宽 6 米×高 6 米 | |
| 公辅设施 | 办公楼 | | 新建一栋三层的办公楼，占地面积 600 m ² ，砖混结构 | |
| | 宿舍楼 | | 新建一栋三层的办公楼，占地面积 600 m ² ，砖混结构 | |
| 环保工程 | 废气 | 生产废气 | 本项目大气污染物主要为切割、焊接、抛丸、喷涂过程中产生的废气。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 高排气筒达标排放；未收集到的废气以无组织形式排放。抛丸粉尘经布袋除尘器处理后，经一根 15m 高的排气筒达标排放；焊接烟尘经两台移动式焊烟净化器处理后以无组织形式排放。 | |
| | 废水 | 生活污水 | 生活废水经化粪池处理后排入园区管网，最终进入三门峡市产业集聚区污水处理厂进行处理； | |
| | 噪声 | 生产设备 | 选用低噪声设备，基础减震+厂房隔声等措施 | |
| | 固废 | 生活垃圾 | | 集中收集后由环卫部门运往垃圾中转站 |
| | | 金属粉尘、边角料 | | 分类收集放置一般固废暂存点，由厂家统一回收处理 |
| | | 废漆桶 | | 设置 1 座 15m ² 危废暂存间，委托有资质单位处理。 |
| | | 废过滤棉 | | |
| 废活性炭 | | | | |
| 废灯管 | | | | |
| | 废催化剂 | | | |

2.4 主要生产设备

项目主要生产设备见表 3。

表 3 项目主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|---------|----------------|----|----|----|
| 1 | 等离子切割机 | CNc/GDZ — 4000 | 台 | 1 | / |
| 2 | 组立机 | PHJ — 0815 | 台 | 1 | / |
| 3 | 龙门焊机 | / | 台 | 1 | / |
| 4 | 矫正机 | / | 台 | 1 | / |
| 5 | 抛丸机 | HGp1018 | 台 | 1 | |
| 6 | 剪板机 | / | 台 | 1 | |
| 7 | 数控彩钢压瓦机 | / | 台 | 1 | |

| | | | | | |
|----|------------------|---|---|---|--|
| 8 | 折弯机 | / | 台 | 1 | |
| 9 | 直流电焊机 | / | 台 | 3 | |
| 10 | 钻床 | / | 台 | 1 | |
| 11 | “过滤棉+光氧催化+活性炭吸附” | 设备总功率：6KW 活性炭类型：蜂窝活性炭 设计处理风量：10000m ³ /h | 套 | 1 | |

对照《产业结构调整指导目录》（2019年）本项目生产技术为国内先进技术，生产设备均为先进设备，无淘汰类设备。

2.5 原辅材料消耗

本项目为 15000 吨钢结构生产项目，主要产品为 H 型钢、C 型钢以及彩钢板，其中仅 H 型钢进行喷漆，C 型钢以及彩钢板不进行喷漆。生产过程所用原料均为外购新原料，项目原辅材料消耗情况见下表 4。

表 4 项目主要原辅材料消耗一览表

| 序号 | 名称 | 单位 | 消耗量 | 最大储存量 | 储存规格 | 储存方式 | 储存位置 | 备注 |
|----|----------|-----|-------|-------|--------------|------|------|---------------|
| 1 | 水性醇酸防锈底漆 | t/a | 4.892 | 2 | 17kg/桶 | 桶装 | 库区 | / |
| 2 | 水性醇酸防锈面漆 | t/a | 3.096 | 2 | 17kg/桶 | 桶装 | 库区 | |
| 3 | 稀释剂 | t/a | 1.977 | / | / | / | / | 底漆面漆调配均以水为稀释剂 |
| 4 | 钢材 | t/a | 15005 | 500 | 厚度为16mm | / | 原料区 | / |
| 5 | 焊丝 | t/a | 25 | 50 盘 | 20kg/盘，1.2mm | | 原料区 | 焊接工段专用焊丝 |

(1) 原辅材料用量推算

本项目喷漆量核算如下：

①计算公式

水性漆用量计算公式为：

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

其中：m—涂料用量（t）；

ρ —该涂料密度，（g/cm³）；

δ —图层厚度（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 ρ ：根据涂料生产厂家提供的涂料说明可知，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 30 μ m；水性醇酸防锈面漆喷涂后干膜厚度 20 μ m。

涂装面积 S ：钢铁比重 7.85t/m³，钢结构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 钢铁表面积为 1/7.85/0.016=7.96m²，本项目需要喷涂的钢板量为 7000t/a。则钢板喷涂面积为 7000 \times 7.96=6.368 万 m²/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，经核算，本项目水性漆用量=底漆用量+面漆用量=4.892+3.096=7.988t/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，则稀释剂用量=1/4 \times 7.988t/a=1.997t/a。

(2) 原物理化性质

①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 $\geq 29^{\circ}\text{C}$ ，干燥时间（ 25°C ）：表干 20min、实干 $\leq 24\text{h}$ ，爆炸极限 1.3~6.0%。

②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 $\geq 36^{\circ}\text{C}$ ，干燥时间（ 25°C ）：表干 30min、实干 $\leq 24\text{h}$ ，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合物乳液、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山东七维新材料有限公司提供的检验报告，本项目使用的底漆、面漆的成分及检验结果见下表，其中挥发性有机物含量换算为百分比。项目水性底漆、面漆检验报告见附件 5、6，项目水性漆 MADS 数据见附件 7。

表 5 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 | 4.892 |
| 2 | 面漆 | 水性醇酸面漆 | 22 | 26 | 35 | 6.84 | 10.16 | 3.096 |
| 总计 | | | / | | | | | 7.988 |

2.6 产品方案

本项目为 15000 吨钢结构生产项目，具体产品方案见下表 5。

表 7 项目产品方案一览表

| 名称 | 单位 | 年产量 | 备注 |
|-----|-----|-------|-------|
| H 钢 | t/a | 7000 | 喷漆 |
| C 钢 | t/a | 4000 | 不进行喷漆 |
| 彩钢板 | t/a | 4000 | 不进行喷漆 |
| 总计 | t/a | 15000 | / |

H 型钢是一种截面面积分配更加优化、强重比更加合理的经济断面高效型

材，因其断面与英文字母“H”相同而得名。由于H型钢的各个部位均以直角排布，因此H型钢在各个方向上都具有抗弯能力强、施工简单、节约成本和结构重量轻等优点，已被广泛应用。H钢、C型钢的生产工艺均相同，外形不同。

彩钢板，是指彩涂钢板，彩涂钢板是一种带有有机涂层的钢板。广泛使用于大型公共建筑、公共厂房、活动板房、及集成房屋的墙面和屋面。

3、公用设施

(1) 给排水

给水：由市政管网供给。

排水：生活废水排入化粪池处理后进入园区管网。

(2) 供电

项目所在地电力资源丰富，项目按三级负荷供电。

(3) 供暖、制冷

供暖、制冷均由单体式空调提供。

4、劳动定员和工作制度

本项目按年运营 300 天每天工作 10 小时，工作人员共 20 人。

5、总投资及资金来源

本项目总投资 5000 万元，全部为企业自筹。

6、产业政策相符性分析

经查阅《产业结构调整指导目录》（2019 年），本项目不属于限制类和淘汰类，故本项目为允许类项目，符合国家产业政策。本项目已于 2019 年 4 月在三门峡市城乡一体化示范区发展改革局立项备案，备案代码为 2020-411251-33-03-010306。

7、备案相符性分析

本项目建设内容与备案内容的相符性分析见下表。

表 8 备案相符性分析

| 序号 | 项目 | 备案内容 | 建设内容 | 相符性分析 |
|----|-----|---------|-----------|-------|
| 1 | 企业名 | 河南正鸿钢结构 | 河南正鸿钢结构工程 | 一致 |

| | | | | |
|---|------|---------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| | 称 | 工程有限公司 | 有限公司 | |
| 2 | 建设地点 | 三门峡市灵宝市豫灵镇古董村 | 三门峡市灵宝市豫灵镇古董村 | 一致 |
| 3 | 建设规模 | 年产 15000 吨钢结构 | 年产 15000 吨钢结构 | 一致 |
| 4 | 主体工程 | 厂房面积 9500 平方米，办公楼等配套设施 1800 平方米 | 三门峡市城乡一体化示范区紫阳路和纬六路交叉口 | 一致 |
| 5 | 生产线 | H 型钢、C 型钢、彩钢瓦、复合板 | H 型钢、C 型钢、彩钢瓦、 | 复合板生产线暂不进行建设，后期若建设复合板生产线需另行办理环保手续 |
| 6 | 投资金额 | 5000 万元 | 5000 万元 | 一致 |

综上，本项目的建设 with 备案是相符的。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目属于新建项目，项目未开始建设，无原有污染问题。

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，河南、山西、陕西三省交界处，东临洛阳市，西接陕西省，北隔黄河与山西省相望，南连伏牛与南阳市接壤，总面积 10496 平方千米。市区（湖滨城区）地理坐标为东经 111°11′，北纬 34°48′。

本项目位于三门峡市城乡一体化示范区紫阳路和纬六路交叉口。

2、地形、地貌、地质

三门峡市座落在黄河南岸阶地上，三面临水，形似半岛，素有“四面环山三面水，半城烟村半城田”之称。三门峡市地势西南高、东北低，差异明显。地貌以山地、丘陵和黄土塬为主，其中山地约占 54.8%，丘陵占 36%，平原占 9.2%，可谓“五山四陵一分川”。大部分地区海拔高度在 300m 至 1500m 之间，位于灵宝市小秦岭老鸦岔脑峰海拔 2413.8m，是河南省最高峰。

三门峡产业集聚区具有南高北低，呈阶梯状向北下跌的地貌景观，南部为黄土台塬，地形起伏不平；北部为黄河阶地及黄河漫滩，阶地界面向北倾斜，类型为内迭势，各阶地呈阶梯状连接。台塬标高为 620~420 m，塬面坡降 14%~12%。一级阶地与黄河漫滩标高为 308~325 m，二级阶地标高 335~380 m，三级阶地标高 390~420 m。

本项目拟建场地属汾渭地堑盆地东南缘，地貌单元为黄河南岸 II 级阶地。场区较平坦，且坡度较缓，适合建厂。

3、气象、气候

三门峡市城乡一体化示范区属于暖温带大陆性季风气候，降水集中，寒暑适中。其主要气象特征见下表。

表 9 主要气象特征一览表

| 气象要素 | 统计数字 | 气象要素 | 统计数字 |
|--------|-------|----------|---------|
| 多年平均气温 | 13.9℃ | 多年最小年降雨量 | 388.6mm |

| | | | |
|----------|----------|--------|----------|
| 极端最高气温 | 43.2℃ | 最大积雪厚度 | 150mm |
| 极端最低气温 | 43.2℃ | 多年平均气压 | 969.4hPa |
| 极端最低气温 | -14.7℃ | 全年主导风向 | 东北风 |
| 多年平均相对湿度 | 64% | 冬季主导风向 | 东北风 |
| 多年最小相对湿度 | 12% | 夏季主导风向 | 东北风 |
| 多年平均年降雨量 | 535.1mm | 最大风速 | 16 m/s |
| 多年最大年降雨量 | 828.15mm | 年平均风速 | 2.0 m/s |

4、 水文

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 亿立方米（水位 318 米）至 16.4 亿立方米。

本项目所在区域地处黄河流域，附近地表水体主要为淄阳河、黄河。

本项目西距淄阳河 1.02km，淄阳河发源于陕县张汴乡安家洼村，由南向北经大营、玉里、五原、黄村、李家寨汇入黄河，流域面积 55230km²，多年平均流量 0.25 m³/h。该段淄阳河水体功能为 III 类。

本项目北距黄河 2.65km，黄河由陕西潼关县流入三门峡市境内，经灵宝、陕县、湖滨、澠池，进入洛阳新安县，黄河干流年均过境水量达 420 亿 m³。由于三门峡黄河水库的建设改变了黄河原有的自然水文条件，其水位有明显的季节性变化。每年 10 月份水库关闸蓄水，库区水位逐渐升高，高程可达 320m。6~9 月份开闸泄洪，水位标高保持在 305~310m。三门峡市区段黄河长度为 12km，最大流量 22000m³/s，最小流量 75 m³/s。该段黄河水体功能为 III 类。

5、 植被及生物多样性

三门峡市城乡一体化示范区处于暖温带南沿，为南北植物成分交汇区，受土壤、气候及崤山、小秦岭高大山体的影响，形成了多种类型的生物群落，且呈明显的植被垂直分布带。据调查资料表明，高等植物约有 144 科，780 属，2100 种；木本植物有 60 科，141 属，380 种。珍稀树种有秦岭冷杉、领春木、连香树、水曲柳等，主要分布在小秦岭，属国家或河南省保护品种，在科学研究上有极其

重要的价值。

本项目所在区域植被以人工植被为主。经调查，项目占地范围内未发现有列入《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》的国家保护野生动植物。

相关规划相符性分析：

1、与国家产业政策的相符性分析

经查阅《产业结构调整指导目录》（2019年），本项目不属于限制类和淘汰类，故本项目为允许类项目，符合国家产业政策。

2、三门峡市城乡一体化示范区

三门峡市城乡一体化示范区是根据《中共河南省委河南省人民政府关于建设城乡一体化示范区的实施意见》规划建设的全省16个城乡一体化示范区之一，位于黄河之滨、天鹅之城的豫晋陕金三角区域中心城市——三门峡市中心城区西南部，规划面积160平方公里，辖三门峡市产业集聚区和大营、大王、阳店三镇，总人口约24万。

（1）空间布局

双轴、双带、三廊、四片区：沿三灵快速通道城乡拓展轴，沿好阳河、新城大道拓展轴；沿黄河景观路生态休闲带、摩云路产业集聚带；南清河生态廊道、淄阳河生态廊道、阳店大型生态廊道；阳店生态片区、大王核心片区、新型产业片区、陕县综合片区。

（2）功能定位

三区一中心：市域城乡一体化先行区、黄河金三角地区承接产业转移示范区、现代生态宜居区、豫晋陕结合部重要的交通枢纽和区域性物流中心。

（3）发展重点

都市生态农业、文化旅游、科技教育、商贸物流、战略性新兴产业。

（4）发展目标

打造黄河金三角区域城乡一体化“试验田”和“样板间”，发挥示范区带动作用，增强辐射带动能力，让三门峡在中原崛起和实现中国梦的进程中更加出彩。

（5）区位优势

①资源丰富

区域及周边富含矿藏66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。其中黄金产量居全国第二位，铝矾土储量1.78亿吨，居全省第三位，煤炭储量11.33亿吨，居全省第五位。

②交通发达

郑西高铁、陇海铁路、连霍高速、310国道、209国道、运（城）十（堰）铁路、三（门峡）浙（川）高速，在区内交汇形成了“三纵四横”黄金十字架，乘高铁1小时可直达西安、郑州；上高速半小时可达运城飞机场，成为黄河金三角地区重要的交通枢纽。

③基础完善

供水：城市供水管网已实现陕县城区、三门峡产业集聚区及周边全覆盖，且尚有较大富裕；建成和在建污水处理厂三座，日处理总规模40.5万吨。供电：已建成220KV变电站3座，110KV变电站8座。供热：陕县城区已实现城市集中供热，沿快速通道铺设两条供热主管道。供气：西气东输二线工程在三门峡设立1个供气首站和3个分输站，其中三个均在示范区内，总供气能力为2.5亿米/年。在区域内规划的职教园区和第三人民医院正在加紧建设。

④产业集中

三门峡产业集聚区属省级产业集聚区，国家级新型工业化示范基地，河南省确定的铝工业基地和全省对外开放重点产业集聚区，规划区面积31.73平方公里，建成面积已达18.6平方公里，全市五大千亿级产业集群中有三个在示范区内，目前，区内已入驻包括中国黄金、大唐电力、同人铝业、开曼铝业等企业170余家，总产值300亿元，从业人员1.5万人。

⑤政策叠加

中原经济区、关中一天水经济区、山西省国家资源型经济转型综合配套改革试验区和晋陕豫黄河金三角承接产业转移示范区“3+1”政策叠加，《晋陕豫黄河金三角区域合作规划》获批和丝绸之路经济带建设机遇叠加。

⑥生态优美

示范区北临黄河、南依崤山，南北向黄河一级支流五条，黄河湿地20000余亩，集休闲、观光、旅游为一体的沿黄河景观带即将开工建设。区内地热资源丰富，温泉休闲度假区建设初具规模。大王后帝半岛万亩古枣林、千亩荷塘远近闻名。

⑦文化厚重

三门峡是黄河文化的发祥地之一，是仰韶文化、道教文化、虢国文化和郭氏之姓发源地，是华夏人文始祖黄帝的铸鼎地、老子《道德经》的著经地、佛教禅宗始祖菩提达摩的圆寂地，也是中华民族精神象征——中流砥柱的所在地。函谷关、西周虢国车马坑、庙底沟文化遗址、中流砥柱等主要文化旅游景点分布在示范区东西部。

本项目位于三门峡市城乡一体化示范区紫阳路和纬六路交叉口，属于三门峡市城乡一体化示范区管辖范围内，本项目属于钢结构生产加工项目，项目的建成可以给三门峡市城乡一体化示范区带来一定的经济效益，还给周边村民提供了一定的就业岗位。

3、《三门峡产业集聚区发展规划（2012-2020）》

3.1 规划范围

根据《三门峡产业集聚区发展规划（2012-2020）》，三门峡产业集聚区重点发扬三门峡市“科技、环境、人文有机统一”的发展理念，强调工业生产与环境保护相得益彰，注重工业与环境和谐发展。三门峡产业集聚区位于中心城市西部城区，距离三门峡中心城区（湖滨区）10公里，规划范围，东至禹王路，西至灵宝大王镇五帝村，南至陇海路、北至连霍高速，规划面积25.05平方公里，规划主导产业调整为有色金属及深加工和装备制造业。

3.2 规划发展目标

三门峡五大产业基地；全国著名铝工业基地；三门峡经济增长的亮点；循环经济生态产业集聚区；陆路口岸、综合物流集聚区。

3.3 规划功能定位

三门峡产业集聚区功能定位为：河南省重要的铝产品加工基地，中西部地区最大的节能照明产业基地，集制造、研发、服务等功能于一体的综合性生态新区。

3.4 产业集聚区市政基础设施现状

(1) 内部路网体系

集聚区内部交通网络为“五纵六横”方格网式格局，道路系统由主干道、次干道、支路组成。道路总长 113.2 公里，其中主干道总长 32.77 公里。路网密度为 4.86km/km²，道路用地面积 378.81 公顷。

(2) 供水工程

产业集聚区工业用水以黄河地表水及中水利用为主，以三门峡西区第三水厂自来水、卫家磨水库为补充水源。

产业集聚区生活用水以卫家磨水库为水源，经产业集聚区自来水厂处理后供给。三门峡西区第三水厂处理水作为补充水源。

(3) 排水工程

三门峡产业集聚区排水体制采用雨污分流制。

污水管网主干管布置于滨河路，连接三门峡产业集聚区污水处理厂，污水主干管沿摩云路、经六路、经十路、滨河路等南北向主要道路布置，支管走向按不同方位分别接入主干管。于经十路与华阳路交口处、滨河路与 310 国道辅路交口处设污水提升泵站。雨水管网主干管沿 310 国道、摩云路、周公路、园通路、纬六路和 209 国道等东西向主干道布置。自东、西向中间排入缙阳河，自东、北向西南排入好阳河。

三门峡产业集聚区污水处理厂位于缙阳河以东、310 国道以南、滨河路以西，主要收集三门峡产业集聚区企业的生产废水与部分城镇污水，其中生活污水 14%，工业废水 86%。根据三门峡市发展和改革委员会《关于核准三门峡产业集聚区污水处理厂一期工程（3 万吨/天）的通知》，一期建设规模按 3 万吨/天，可满足近期规模。根据河南省环境保护厅批复的《关于三门峡产业集聚区总体规划环境影响报告书的审查意见》（豫环审[2009]第 2 号文件）要求产业集聚区污水集中处理后，最终进入中水回用工程（同步建设中），保证废水能进入污水处理厂深度处理并全部回用于工业企业和市政杂用，不向地表水体排放。

(4) 电力工程

产业集聚区内产业及生活用电负荷为 76.2 万千瓦。产业集聚区内三门峡华阳电厂现装机容量 1800MW，近期计划新增 2*1000MW 机组，装机容量达到 3800MW；另外还有陕县开曼氧化铝厂配套安装的两台 25MV 自备发电机组，已纳入城市电网系统。电力系统能够满足产业集聚区的用电需求。

(5) 燃气工程

集聚区采用西气东输天然气作为产业集聚区居住、生活的气源。

3.5 产业集聚区产业准入制度

(1) 设置园区单位面积投资强度。对于小于投资要求的工业项目，安排标准厂房，不进行单独供地，由此确保土地集约利用；

(2) 加强环保准入审查、严格控制新建项目。对于列入国家《产业结构调整指导目录》中限制类或淘汰类的建设项目，不符合工业区总体规划要求的建设项目，不得批准进入；

(3) 对高环境风险项目实行更加严格的准入标准。对新建化工项目，按照优化开发、重点开发、限制开发和禁止开发的地区分类，研究不同的环境准入政策；

(4) 完善环评审批制度。执行《环境保护违法违纪行为处分暂行规定》，完善审批过错责任追究和审批行为评议制度，依法查处违法、违规建设项目；

3.6 产业集聚区环境准入条件

三门峡产业集聚区环境准入条件见下表：

表 10 三门峡产业集聚区环境准入条件

| 类别 | 要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|-----|---|--|-----|
| 鼓励类 | (1) 鼓励符合规划集聚区主导产业定位的有色金属深加工产业、装备制造产业和仓储物流产业入驻； (2) 鼓励有利于集聚区主导产业链条延伸的项目入驻； (3) 鼓励利用集聚区固废综合利用、中水综合利用的项目入驻； (4) 鼓励有利于节能减排的技术改造项目入驻； (5) 鼓励有色金属深加工项目采用科技含量高、污染小的、能耗物耗少的生产工艺、设备。 | 本项目为国家产业政策中的允许类；项目生活废水经化粪池处理后排入产业集聚区管网中；项目产生的有机废气经“过滤棉+光氧催化+活性炭吸 | 相符 |

| | | | |
|----------------|---|---|----|
| 限制及禁止类 | <p>(1) 国家产业政策中限制和禁止类项目；</p> <p>(2) 禁止入驻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、达不到规模经济的项目。</p> <p>(3) 限制集聚区自建燃煤锅炉项目入驻；限制入驻不符合集聚区产业定位及相关产业、污染排放较大的项目；</p> <p>(4) 限制低水平、低产值机加工项目重复建设；</p> <p>(5) 限制入驻项目废水中含难降解的有机污染物，废水经预处理达不到 GB8978-1996《污水综合排放标准》二级标准的项目。</p> <p>(6) 严禁钢铁、煤化工、盐化工、印染、造纸等高耗能、重污染、废水排放量大的项目和不符合国家产业政策要求的项目入驻。</p> | 附”装置处理后，达标排放； | |
| 允许类 | <p>(1) 不属于鼓励、限制、禁止类行业的其他行业均属于允许类；</p> <p>(2) 对外环境影响较小，与周边企业相容性好的退城入园项目；</p> <p>(3) 当地产业基础较好、与周边企业相容性较好的地方特色项目；</p> <p>(4) 建设规模应符合国产业政策对相关经济规模的限制性要求；</p> | | |
| 生产规模和工艺技术先进性要求 | <p>1) 在工艺技术水平上，要求入驻聚集区的项目必须达到国内同行业领先水平或具备国际先进水平；</p> <p>(2) 退城入园的项目应进行品和生产技术的升级改造，达到国家相关规定的要求</p> | 本项目生产线及工艺技术可达到国内同行业领先水平 | 相符 |
| 清洁生产水平 | <p>(1) 应选择使用原料和产品为环境友好型的项目，避免聚集区大规模建设造成的不良辐射效应，诱使国家明令禁止项目在聚集区周边出现；</p> <p>(2) 入驻聚集区的项目单位产品水耗、单位产品污染物排放量等清洁生产指标应达到国内同行业领先或国际先进水平。项目整体清洁生产水平应达到或超过国内清洁生产先进水平；</p> <p>(3) 退城入园项目的清洁生产指标应达到国内同行业先进或领先水平。</p> | 本项目使用原辅料及产品生产工艺均能达到国内清洁生产先进水平 | 相符 |
| 污染物排放总控制 | <p>(1) 涉及重金属的有色金属深加工、机械加工项目进驻必须满足国家及河南省重金属污染防治要求</p> <p>(2) 新建项目污染物总量应满足我省预支总量的相关要求</p> | 本项目生活废水在厂区化粪池处理达标后进入产业集聚区污水处理厂，可满足总量控制要求 | 相符 |
| 投资强度 | 满足国土资发[2008]24 号文《关于发布和实施《工业项目建设地控制指标》的通知》的要求 | 本项目投资强度、容积率、建筑系数、行政办公及生活服务设施用地所占比重、绿地率五项指标均满足文件要求 | 相符 |

本项目属于国家产业政策中允许类项目，属于三门峡产业集聚区环境准入条件中的允许类项目，符合三门峡产业集聚区环境准入条件。

3.7 《三门峡产业集聚区发展规划（2012-2020）》用地规划

本项目位于三门峡市城乡一体化示范区，紫阳路与纬六路交叉口西南角，项目占地面积 21 亩，约 14000 平方米，根据三门峡市自然资源和规划局城乡一体化示范区分局对本项目出具的规划证明，本项目占地在三门峡市城乡一体化示范区土地利用规划确定的用地范围内，占地性质为二类工业用地，项目选址于现行控规相符。

3.8 《三门峡产业集聚区发展规划（2012-2020）》相关内容

河南省环保厅以“豫环审（2014）87 号”文件对“三门峡产业集聚区发展规划（2012-2020）环境影响报告书的审查意见”进行批复，要求：三门峡产业集聚区应严格按照《报告书》提出的环境保护要求及环境影响减缓措施，进一步优化调整发展规划。

具体要求如下：

表 11 三门峡产业集聚区发展规划要求

| 序号 | 项目 | 内 容 | 是否符合要求 |
|----|-------------------|---|---|
| 1 | 合 理 用 地 布 局 | 进一步加强与城市总体规划、土地利用总体规划衔接，保持规划之间的一致性。优化用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能，并注重节约集约用地。应充分考虑各功能区相互干扰、影响问题，减小各功能区之间的不利影响，在区内建设项目的大气环境保护距离内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。工业区与商业区、生活居住区之间应设置绿化隔离带，有色金属加工及装备制造产业区内不宜规划商住用地。 | 本项目占地为二类工业用地，符合《三门峡产业集聚区发展规划（2012-2020）》。 |
| 2 | 进 步 化 业 构 一 优 产 结 | 入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，逐步优化产业结构，构筑循环经济产业链。鼓励能够延长集聚区产业链条的，国家产业政策鼓励的，符合集聚区功能定位的项目入驻；限制集聚区自建燃煤锅炉项目入驻，限制入驻不符合集聚区产业定位、污染物排放较大的项目；严禁钢铁、煤化工、盐化工、印染、造纸等高耗能、重污染、废水排放量大的项目入驻。对于进入综合产业园的退城入园的项目应进行产品和生产技术的升级改造，清洁生产达到国内先进水平。 | 项目产生的各项污染物，在采取有效措施后，均能够得到有效处置，符合国家产业政策。 |

| | | | |
|--|---|--|------------------------------|
| 3 | 尽 快 完 善 环 保 基 础 设 施 | 按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，加快建设污水处理及中水深度处理回用工程，完善配套污水管网，确保入园企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理，入园企业均不得单独设置废水排放口。集聚区应实施集中供热、供气，逐步拆除区内企业自备锅炉，鼓励采用天然气等清洁能源。按照循环经济的要求，提高固体废物的综合利用率，一般工业固废回收或综合利用，外排固废应统一运至专用处置场安全处置，严禁企业随意弃置；设置生活垃圾中转站及收集系统，生活垃圾统一运至生活垃圾填埋场处置；危险废物要做到安全处置，危险固废的收集、贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置，危险废物的转运应执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。 | 本项目废水、废气、固废均得到合理处置，符合要求。 |
| 4 | 严 格 控 制 污 染 排 放 | 严格执行污染物排放总量控制制度。采取集中供热、调整能源结构、加强污染治理等措施，严格控制大气污染物排放。抓紧实施污水集中处理及中水回用工程，保证污水处理设施的正常运行，确保污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的A标准后全部回用不外排。尽快实现集聚区集中供水，逐步关停企业自备水井。定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染。 | 项目生活废水经化粪池处理后排入产业集聚区管网中。 |
| 5 | 进 一 步 完 善 故 险 防 范 和 急 处 置 体 系 | 加强集聚区环境安全管理工作，严格危险化学品的管理，建立集聚区风险防范体系以及风险防范应急预案，在基础设施和企业内部生产运营管理中，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。 | 本项目不涉及危险化学品 |
| 6 | 注 重 生 态 环 境 建 设 | 加强生态环境建设，落实规划和报告书提出的生态建设方案。在园区边界、集聚区各组团之间、园区道路两侧应适当建设绿化（隔离）带，将集聚区建设对集聚区周边的不利影响降至最低程度。 | 厂区两侧道路均建设有绿化（隔离）带，且厂区绿化水平尚可。 |
| 7 | 妥 善 安 置 搬 迁 居 民 | 根据规划实施的进度，制定详细的搬迁计划，对居民及时拆迁，妥善安置。当地人民政府应加强组织协调，按照《报告书》提出的建议制定详细的搬迁计划和方案，认真组织落实。加强拆迁居民的培训，积极拓宽就业渠道，注意加强搬迁居民的就业、医疗、社会救助等保障体系建设，保证其生活基本稳定，构建和谐社会。 | / |
| 综上所述，本项目的建设符合《三门峡产业集聚区发展规划（2012-2020）》 | | | |

是相符的。

4、与集中式饮用水源保护区划相符性分析

《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），三门峡市区水源地共5个，分别为黄河三门峡水库地表水饮用水源地、卫家磨水库地表水饮用水源地、陕州公园地下水饮用水源地、沿青龙涧河地下水饮用水源地和王官地下水饮用水源地。本项目距离上述市级水源地均在15km以外，不在其保护范围内。

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源地保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号），陕州区县级饮用水源地共1处，为陕州区二水厂地下水井群（陕州大道以南、高阳路以西，共5眼井），本项目厂区距离其保护区最近距离为8.5km，不在其保护范围内。

5、《三门峡“十三五”生态环境保护规划》相符性分析

2017年5月10日，三门峡市人民政府印发了《三门峡市“十三五”生态环境保护规划》（三政[2017]13号），现就与本项目相符性分析如下：

1.指导思想

认真贯彻党中央、国务院和省委、省政府关于“十三五”经济社会发展的总体部署，立足补齐全面建成小康社会环保短板，紧紧围绕“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，牢固树立和贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念，以提高生态环境质量为核心，实行最严格的环境保护制度，加强生态环境预防、治理、管理过程保护，打好环境质量改善攻坚战，重点突破、整体推进，强化环境治理与生态保护联动协同，严密防控环境风险，不断提高环境管理系统化、科学化、法治化、精细化和信息化水平，推进生态环境治理体系和治理能力现代化，建设天蓝、地绿、水净的美丽三门峡，确保2020年全市生态环境质量总体改善。

2.基本原则

坚持把改善生态环境质量作为核心目标任务。设置更多反映生态环境质量的

工作目标和考核指标，实施生态环境质量改善清单式管理，将生态环境质量不降级、反退化作为刚性约束，将改善生态环境质量作为推进各项工作的核心评价标准。

坚持把生态环境全过程保护作为根本途径。加强生态环境协同保护，全面强化生态环境预防、治理、管理各环节，在加大环境治理力度的基础上，努力将生态环境保护的链条向两端延伸，将生态环境预防做成“硬措施”，不断提高生态环境管理系统化、法治化、精细化和信息化水平。

坚持把深化改革和创新驱动作为基本动力。转变生态环境保护理念，充分发挥市场配置资源的决定性作用和更好发挥政府作用，强化科技创新引领作用，改革生态环境治理基础制度，加快形成系统完整的生态文明制度体系。

坚持把重点突破和整体推进作为工作方式。既立足当前，着力解决对经济社会发展可持续发展制约性强、群众反映强烈的气水土等突出问题，打好环境质量改善攻坚战；又着眼长远，协同推进环境预防、生态保护、治污减排、风险防控，全面加强生态环境保护。

坚持把提升生态环境治理能力作为重要保障。确保党委政府履职履责，落实企业主体责任，提升企业治污减排能力，强化社会监督，加强“四型”环保队伍、环境监管能力、环境信息化建设，凝聚形成全社会保护生态环境的强大合力。

3.奋斗目标

到2020年，生产方式和生活方式绿色低碳水平上升，主要污染物排放总量大幅减少，环境风险得到有效控制，生物多样性得到有效保护，生态系统稳定持续增强，生态安全屏障基本形成，生态环境治理体系和治理能力现代化取得重大进展，确保生态环境质量总体改善，生态文明建设水平与全面建成小康社会相适应。

表12 三门峡市“十三五”生态环境保护主要指标

| 指标 | | 2015年 | 2020年 | 属性 |
|----------|--|-------|-------|-----|
| 一、生态环境质量 | | | | |
| 1.环境空气质量 | 全市空气质量优良天数比例（%） | 52.1 | 65 | 约束性 |
| | 全市细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度（微克/立方米） | 73 | 58 | 约束性 |

| | | | | |
|---|--|-----------|-----------|-----|
| | 全市可吸入颗粒物 (PM ₁₀) 年均浓度 (微克/立方米) | 124 | 96 | 约束性 |
| | 全市重度及以上污染天数比例下降 (%) | - | 30 | 预期性 |
| 2.水环境质量 | 全市地表水省控(国控)断面优良水质(达到或好于Ⅲ类)比例 (%) | 45 | 57.4 (70) | 约束性 |
| | 全市地表水省控(国控)断面劣Ⅴ类水质比例 (%) | 30 | 9.6 (5) | 约束性 |
| | 市、县级城市河流黑臭水体比例 (%) | - | 基本消除 | 约束性 |
| | 全市城市集中式饮用水源水质达到或优于Ⅲ类的比例 (%) | - | 95 | 约束性 |
| | 地下水质量考核点位水质 | - | 保持稳定 | 预期性 |
| 3.土壤环境质量 | 受污染耕地安全利用率 (%) | - | 90 | 预期性 |
| | 污染地块安全利用率 (%) | - | 90 | 预期性 |
| 4.生态状况 | 重点生态功能区所属县域生态环境状况指数 | - | 不下降 | 预期性 |
| | 森林覆盖率 (%) | 50.72 | 53.5 | 约束性 |
| | 森林蓄积量 (万立方米) | 1838 | 2216 | 约束性 |
| 二、污染物排放总量 | | | | |
| 5.主要污染物排放总量减少 (%) | 二氧化硫 | [10.5] | 达到省定目标要求 | 约束性 |
| | 氮氧化物 | [15.5] | | |
| | 化学需氧量 | [9.9] | | |
| | 氨氮 | [12.1] | | |
| 6.区域性污染物排放总量减少 (%) | 挥发性有机物 | - | [10] | 约束性 |
| | 重点区域总磷 | - | [10] | 预期性 |
| 三、环境风险 | | | | |
| 7.重点重金属污染物排放强度下降 (%) | | - | [10] | 预期性 |
| 8.辐射环境质量 | | 天然本底范围 | 天然本底范围 | |
| 9.放射源辐射事故年发生率 | | - | 不发生 | 预期性 |
| 10.五年期突发环境事件总数下降 (%) | | - | [10] | 预期性 |
| 四、生态保护 | | | | |
| 11.湿地保有量 (万亩) | | 42.75 | 不下降 | 预期性 |
| 12.重点区域历史遗留矿山地质环境治理恢复率 (%) | | - | 70 | 预期性 |
| 13.陆地自然保护区面积比例 (%) | | 7.98 | 不下降 | 预期性 |
| 14.国家重点保护野生动植物保护率 (%) | | - | 90 | 预期性 |
| 15.新增创建省级生态乡镇(生态村)个数 | | [20(180)] | [5(35)] | 预期性 |
| 注.1.地表水国省控断面以环保部调整后的断面为准。2.[]内为五年累计数。3.指标中()内为各县(市、区)指标 | | | | |

本项目运营期产生的各项污染物在采取有效的措施后,均可以做到达标排放和合理利用,对周围环境的影响较小。综上所述,本项目在严格落实各项环保措施后,对区域环境质量影响较小,可满足三门峡市“十三五”生态环境保护规划的要求。

6、与河南省人民政府《关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020

年)的通知》(豫政[2018]30号)相符性分析

目标指标。到2020年,全省主要污染物排放总量大幅减少,生态环境质量总体改善,全省生态文明水平与全面建成小康社会目标相适应,为2035年生态环境根本好转、美丽河南目标基本实现打下坚实基础。

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

各地要加强区域、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,对钢铁、水泥、电解铝、玻璃等行业不再实施省内产能置换。

(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。研究制定炭素、棕刚玉、陶瓷、耐火材料、砖瓦窑、铸造等高排放行业淘汰标准。加大独立焦化企业淘汰力度,京津冀传输通道城市实施“以钢定焦”,力争2020年炼焦产能与钢铁产能比达到0.4左右。严防“地条钢”死灰复燃。

②严控“两高”(高耗能、高污染)行业产能。原则上全省禁止新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和玻璃等产能;新建、改建、扩建涉及大宗物料运输的建设项目,原则上不得利用公路运输。

(二)打好工业企业绿色升级攻坚战。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。

①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:本项目为钢结构生产项目,位于三门峡市产业集聚区内,项目符合三门峡市产业集聚区发展规划和环境准入要求,本项目采用水性漆,本项目在喷漆过程中存在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《河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)》相符。

7、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。

(一)打好结构调整优化攻坚战。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。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：本项目为钢结构生产加工项目，位于三门峡市产业集聚区内，项目符合三门峡市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。

8、挥发性有机物各项治理方案相符性分析

①《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》

四、主要任务

（一）加大产业结构调整力度。

1. 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区。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。

2. 加大工业涂装 VOCs 治理力度。全面推进集装箱、汽车、木质家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材等制造行业工业涂装 VOCs 排放控制，在重点地区还应加强其他交通设备、电子、家用电器制造等行业工业涂装 VOCs 排放控制。重点地区力争 2018 年底前完成，京津冀大气污染传输通道城市 2017 年底前基本完成。

（1）钢结构制造行业。大力推广使用高固体分涂料，到 2020 底前，使用比例达到 50%以上；试点推行水性涂料。大力推广高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，限制空气喷涂使用。逐步淘汰钢结构露天喷涂，推进钢结构制造企业在车间内作业，建设废气收集与治理设施。

(2) 卷材制造行业。全面推广使用自动辊涂技术；加强烘烤废气收集，有机废气收集率达到 90%以上，配套建设燃烧等治理设施，实现达标排放。

② 《河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神，认真落实全国生态环境保护大会和省委十届八次全会、全省生态环境保护大会要求，以改善大气环境质量为核心，以优化调整四大结构为重点，以打好重点领域专项战役为抓手，深入实施“四大行动(经济结构提质、生态功能提升、国土绿化提速、环境治理提效)，持续抓好“六控”(控尘、控煤、控车、控油、控排、控烧)，坚持污染减排和质量改善两手发力、重点区域和重点时段统筹兼顾、专项治理和综合整治点面结合，树立信心、决心，保持方向、定力，稳中求进，坚定不移打好大气污染防治攻坚战，确保完成国家下达的空气质量改善目标，加快补齐全面建成小康社会生态短板，实现中原更加出彩，以优异成绩向建国 70 周年献礼。

二、工作目标

到 2019 年底，全省 PM_{2.5}(细颗粒物)年均浓度达到 60 微克/立方米以下，PM₁₀(可吸入颗粒物)年均浓度达到 98 微克/立方米以下，全年优良天数比例完成省定目标。

四、主要任务

33. 开展 VOCs 专项治理。

2019 年 6 月底前，全省石油化学石油炼制、表面涂装、印刷、化工、制药等工业企业，全面完成 VOCs 无组织排放治理，原料、中间产品与成品应密闭储存，排放 VOCs 的生产工序要在密闭空间或设备中实施，对产生的含 VOCs 废气进行净化处理，达到河南省工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值要求。8 月底前，全省石油化学、石油炼制企业完成 VOCs 深度治理和第二轮 LDAR(泄漏检测与修复)治理，石油炼制企业 VOCs 排放要达到《石油炼制工业污染物排放

标准(GB315702015)》特别排放限值要求，石油化学企业 VO_s 排放要达到《石油化学行业污染物排放标准(GB315712015)》特别排放限值要求。12 月底前，省辖市建成区全面淘汰开启式干洗机。

③ 项目相符性分析

本项目为钢结构生产加工项目，位于三门峡市产业集聚区内，项目符合三门峡市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，项目使用水性漆，设置有全封闭喷漆房采用先进的喷漆工艺。仙姑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《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》的有关要求。

9、《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知》（豫环文[2019]84 号）相符性分析

根据河南省生态环境厅下发至各省辖市生态环境局的《河南省 2019 年非电行业提标治理方案》、《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》、《河南省 2019 年工业炉窑污染治理方案》、《河南省 2019 年挥发性有机物治理方案》、《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》、《河南省 2019 年铸造行业污染治理方案》等 6 个专项方案，与本项目有关的治理要求及相符性分析见下表：

表 13 《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》相符性一览表

| 类别 | 序号 | 要求 | 相符性分析 |
|--------|----|--|---------------------------------------|
| 料场密闭治理 | 1 | 所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进库存放，厂界内无露天堆放物料。料场安装喷干雾抑尘设施。 | 本项目原料为钢材，放置于生产车间的原料区内，不产生粉尘，不需安装抑尘装置； |
| | 2 | 密闭料场必须覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）。 | 所有物料都放置在厂房内部，厂区内无裸露堆放的物料； |
| | 3 | 车间、料库四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。 | 厂房车间四面密闭，仅留门供车辆、人员出入； |
| | 4 | 所有地面完成硬化，并保证除物料堆放 | 车间内部全部进行了硬化； |

| | | | |
|----------|---|--|---|
| | | 区域外没有明显积尘。 | |
| | 5 | 每个下料口设置独立集气罩, 配套的除尘设施不与其他工序混用。 | 项目焊接废气设置移动式焊接烟尘净化处理器, 喷涂废气经“过滤棉+光氧催化+活性炭吸附”处理后达标排放; |
| | 6 | 厂房车间各生产工序须功能区化, 各功能区安装固定的喷干雾抑尘装置。 | 本项目生产车间分为原料区、下料区、组立区、焊接区、抛丸区、喷漆房, 项目原材料为钢材, 接触水会生锈, 影响产品品质, 车间内不设置喷干雾抑尘装置 |
| | 7 | 厂区出口应安装车辆冲洗装置, 保证出场车辆车轮车身干净、运行不起尘。 | 本项目在厂区出入口设置车辆冲洗装置, 并配备车辆冲洗废水沉淀池; |
| 物料输送环节治理 | 1 | 散状物料采用封闭式输送方式, 皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩, 并配备除尘设施。 | 本项目不涉及散装物料 |
| | 2 | 皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行, 并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统。 | 不涉及皮带输送机或物料提升机。 |
| | 3 | 运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米, 两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米, 车斗应采用苫布覆盖, 苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米, 禁止厂内露天转运散状物料。 | 运输车辆均采用苫布覆盖, 不超载。厂区内不进行散装物料运输。 |
| | 4 | 除尘器卸灰不直接卸落到地面, 卸灰区封闭。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输; 采用非密闭方式运输的, 车辆应苫盖, 装卸车时应采取加湿等措施抑尘。 | 本项目原材料及成品运输均采用苫布遮盖, 装料卸料采用人工方式进行; |
| 生产环节治理 | 1 | 物料上料、破碎、筛分、混料等生产过程中的产尘点应在封闭的厂房内进行二次封闭, 并安装集气设施和除尘设施。 | 本项目在生产车间内设置密闭喷漆房, 进行负压抽风, 喷涂废气经“过滤棉+光氧催化+活性炭吸附”处理后经一根 15m 高的排气筒达标排放; |
| | 2 | 在生产过程中的产生 VOCs 的工序应在封闭的厂房内进行二次封闭, 并安装集气设施和 VOCs 处理设施。 | 本项目在生产车间内设置密闭喷漆房, 进行负压抽风, 喷涂废气经“过滤棉+光氧催化+活性炭吸附”处理后经一根 15m 高的排气筒达标排放; |
| | 3 | 其他方面: 禁止生产车间内散放原料, 需采用全封闭式/地下料仓, 并配备完备的废气收集和处理系统, 生产环节必 | 生产车间内无散放原料。 |

| | | | |
|------------------|---|--|---|
| | | 须在密闭良好的车间内运行 | |
| 厂区、 车辆治 理 | 1 | 厂区道路硬化，平整无破损，无积尘， 厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。 | 厂区道路硬化，平整无破损，无 积尘。 |
| | 2 | 对厂区道路定期洒水清扫。 | 厂区内定期洒水抑尘 |
| | 3 | 企业出厂口处配备高压清洗装置对所有 车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥 上路。洗车平台四周应设置洗车废水收 集防治设施。 | 厂区运输道路均进行硬化，不涉 及大宗物料、散装物料运输，厂 区内定期洒水抑尘； |
| 建设完 善监测 系统 | 1 | 因企制宜安装视频、空气微站、降尘缸、 TSP（总悬浮颗粒物）等监控设施。 | 企业定期委托委托第三方检测 机构进行季度检测。 |
| | 2 | 安装在线监测、监控和空气质量监测等 综合监控信息平台，主要排放数据等应 在企业显眼位置随时公开。 | 企业定期委托委托第三方检测 机构进行季度检测。 |

由上表可知，项目建设符合《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》要求。

表 14 《河南省 2019 年挥发性有机物治理方案》相符性一览表

| 项目 | 主要内容 | 相符性分析 |
|----------|--|---|
| 总体 要求 | 以改善环境空气质量为核心，坚持源头控制、过程管理、 末端治理和强化减排相结合的全方位综合治理原则，大力 推进原辅材料源头替代，深入开展涉 VOCs 重点行业 提标改造工作，持续进行 VOCs 整治专项执法检查，逐 步推广 VOCs 在线监测设施建设，全面建成 VOCs 综合 防控体系，大幅减少 VOCs 排放总量。 | 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 |
| 工作 目标 | 2019 年 6 月底前，全省石油化学、石油炼制、工业涂 装、包装印刷、化工、制药等工业企业，全面完成 VOCs 污染治理；8 月底前，全省石油化学、石油炼制企业完 成 VOCs 深度治理和泄漏检测与修复(LDAR)治理；12 月 月底前，省辖市建成区全面淘汰开启式干洗机。 | 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 |
| | 石油炼制企业 VOCs 排放全面达到《石油炼制工业污染 物排放标准（GB31570-2015）》特别排放限值要求，石 油化学企业 VOCs 排放全面达到《石油化学行业污染物 排放标准（GB31571-2015）》特别排放限值要求，其他 行业 VOCs 排放全面达到《河南省污染防治攻坚战领导 小组办公室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）要求。 | 本项目非甲烷总烃排 放浓度可以满足《河南 省污染防治攻坚战领 导小组办公室关于全 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）要求； |

因此，项目建设符合《河南省 2019 年挥发性有机物治理方案》要求。

10、本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]95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]95 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 15 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

| 项目 | 主要内容 | 相符性分析 |
|---------|---|--|
| | 大力推进源头替代。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，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。 | 本项目原材料为水性漆，采用先进的喷漆工艺； |
| 控制思路与目标 | 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。 | 项目原材料水性漆储存于密闭桶内，存放于原料车间内，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>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>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>推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。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>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+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>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>（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</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> |

| | | |
|--|---|--|
| | 2000 个的，要开展 LDAR 工作。 | |
| | 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。 | 项目设置了单独的封闭喷漆房规格为 18*6*6，含 VOCs 物料生产和使用过程均在密闭空间中操作； |

综上所述，本项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]95 号）文件要求。

13、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 16 与《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》相符性分析

| 文件名称 | 内容与要求 | 本项目情况 | 相符性分析 |
|-----------|--|---|-------|
| 有组织排放控制要求 | 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 2 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 | 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； | 符合要求 |
| | 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。 | 本次环评要求建设单位在开停工及维修、清洗时，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。 | 满足要求 |
| | 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) | 本项目设置排气筒高度为 15m | 满足要求 |
| | 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。 | 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 | 满足要求 |
| 无组织排放控制要求 | 企业应设置高效废气收集系统，考虑生产工艺、操作方式、废气性质、 | 本项目设置密闭喷漆房，生产过程中存在 VOCs | 满足要求 |

| | | | |
|--|--|---|------|
| | 处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 | 排放,有机废气经集气系统收集后进入“过滤棉+光氧化+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 | |
| | 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; | 满足要求 |
| | 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,记录聚丙烯、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。 | 满足要求 |

14、与《河南省挥发性有机物治理设施运行管理技术指南》相符性分析

表 17 与《河南省挥发性有机物治理设施运行管理技术指南》相符性分析

| 项目 | 主要内容 | 相符性分析 |
|------|---|--|
| 一般要求 | VOCs 治理设施运行管理应符合《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942）第 6.2.1 条及所属行业排污许可证申请及核发技术规范中规定的运行管理要求。 | 本项目按照《排污许可证申请与核发技术规范总则》设置 VOCs 治理设施运行管理要求 |
| | VOCs 治理设施应指定专职人员负责运行管理，保障治理设施正常运行，确保 VOCs 污染物稳定达标排放。 | 项目安排专人负责喷漆房及“过滤棉+光氧化+活性炭吸附”设施的运行管理，确保 VOCs 污染物稳定达标排放 |
| | 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。 | 项目采用先进的全自动化生产技术 |
| | 企业应建立 VOCs 治理设施运行管理制度，并严格落 | 项目建立 VOCs 治理设 |

| | | |
|---------------|--|---|
| | 实。运行管理制度应包括但不限于运行控制要求、故障（不正常运行）处理要求、记录与报告、责任人和工作要求等内容。 | 施运行管理制度，并严格落实 |
| | VOCs 治理设施应设置明显标识，包括但不限于设备名称、流体走向、旋转设备转向、阀门启闭方向和定位等内容。 | 项目“光氧分解+活性炭吸附”装置设置明显标识 |
| | VOCs 治理设施运行中的废气、废水、废渣、粉尘、噪声、振动等二次污染排放，应符合生态环境保护要求。 | 本项目喷漆房及“过滤棉+光氧催化+活性炭吸附”装置运行过程中主要会产生废活性炭，放置于危废暂存间，定期委托资质单位处理 |
| | VOCs 治理设施应安全运行，防止事故发生。 | 项目安排专人负责喷漆房及“过滤棉+光氧催化+活性炭吸附”设施的运行管理，防止事故发生。 |
| | 企业应建立培训宣传机制，树立源头减排理念；对 VOCs 治理设施运行维护检修相关人员培训专业技能；推动各方共同参与 VOCs 治理设施的运行维护，持续优化管理水平，降低能耗物耗，不断减少 VOCs 排放量。 | 企业定期对员工进行培训，增强员工环境保护意识，全员参与 VOCs 治理设施的运行维护工作； |
| 运行控制要求 | VOCs 治理设施应在生产设施启动前开机；在生产设施运营全过程（包括启动、停车、维护等）保持正常运行；在生产设施停车后，将生产设施或自身存积的气态污染物全部进行净化处理后停机。 | 喷漆房及“过滤棉+光氧催化+活性炭吸附”装置应在生产线启动前保持开机，运行过程中安排专人对设施进行检查， |
| | 企业应根据生态环境保护要求以及相关的技术文件资料，设定 VOCs 治理设施正常运行的控制指标，控制指标应明确划定正常运行的范围限值，控制指标中温度、压力（压差）、时间和频率值应连续测量并记录。 | 企业应设定 VOCs 治理设施正常运行的控制指标，并严格进行记录保存； |
| | 企业应组织技术人员按照相关产品资料、控制指标波动趋势以及巡视检查的评估结果，适时开展 VOCs 治理设施维护保养，维护保养工作不宜在运行期间进行，包括但不限于及时更换失效的净化材料、尽快修复密封点的泄漏以及损坏部件、按期更换润滑油及易耗件、定期清理设备和设施内的粘附物和存积物并对外表面进行养护。 | 项目安排专人定期对喷漆房及“过滤棉+光氧催化+活性炭吸附”装置进行维护保养，按期更换润滑油及易耗件、定期清理设备和设施内的粘附物和存积物并对外表面进行养护 |
| 故障（不正常运行）处理要求 | VOCs 治理设施的控制指标，1 小时平均值超出正常工作范围限值，则判断为故障小时；VOCs 治理设施持续存在 12 个故障小时，则判定为不正常运行，应立即进入停机程序，并在确保安全的前提下尽快停机；VOCs 治理设施出现故障时应将故障报警信息及时发送至相关人员及当地生态环境管理部门，并在现场和远程控制端设置明显的故障标示；治理设施发生故障后应尽快检 | 项目 VOCs 治理设施持续存在 12 个故障小时，则判定为不正常运行，应立即进入停机程序，并在确保安全的前提下尽快停机；VOCs 治理设施出现故障时应将 |

| | | |
|---------|--|---|
| | 修，未修复前不应投入运行。 | 故障报警信息及时发送至相关人员及当地生态环境管理部门，并在现场和远程控制端设置明显的故障标示；治理设施发生故障后应尽快检修，未修复前不应投入运行。 |
| 记录与报告要求 | VOCs 治理设施的运行程序实施信息、控制指标运行数据、巡视检查记录、维护保养台账和故障处理资料应予以保存，并符合《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ 944）（序实施）第 4 条及所属行业排污许可证申请及核发技术规范中规定的环境管理台账要求；VOCs 治理设施的故障等信息按法律法规规章等生态环境保护要求进行报告。 | 项目按照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ 944）对 VOCs 治理设施的运行程序实施信息、控制指标运行数据、巡视检查记录、维护保养台账和故障处理资料予以保存，并对 VOCs 治理设施的故障等信息按法律法规规章等生态环境保护要求进行报告。 |

综上所述，本项目建设符合《河南省挥发性有机物治理设施运行管理技术指南》文件要求。

15、项目与豫环文【2015】33 号相符性分析

根据 2015 年 1 月 28 日河南省环保厅下发的《关于印发深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见的通知》（豫环文（2015）33 号），现对照其分区和产业布局划分分析本项目与豫环文（2015）33 号的相符性。

表 18 项目与豫环文[2015]33 号相符性分析

| 项目 | | 文件要求 | 相符性分析 |
|--------|-------|---|--|
| 主体功能分类 | 重点开发区 | 三门峡市区、义马市、陕县为重点开发区，灵宝市、渑池县为农产品主产区，卢氏县为重点生态功能区；农产品主产区和重点生态功能区的县城关镇、少数建制镇镇区以及产业集聚区。 | 本项目位于三门峡市城乡一体化示范区，为重点开发区。 |
| 重点开发区 | 审批要求 | 在属于《水污染防治重点单元》的区域内，不予审批煤化工、化学合成药及生物发酵 制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等行业单纯新建和 单纯扩大产能的项目；在属于《大气污染防治重点单元》的区域内，严格燃煤火电项目审批，不予审批煤化工、冶金、 钢铁、铁合金等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目；在 | 本项目不属于燃煤火电、煤化工、冶金、钢铁、铁合金等行业；本项目不在重金属污染防治重点单元内，因此项目符合该区域审批要求。 |

| | |
|---|--|
| 属于《重金属污染防控单元》的区域内，涉及铅、铬、镉、汞、砷等重金属污染物排放的相关项目以“减量替代”为原则，不予审批新增重金属污染物排放量的相应项目。（符合我省重大产业布局的项目除外）。 | |
|---|--|

综上所述，本项目建设符合《河南省环境保护厅关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革的实施意见》（豫环文〔2015〕33号）文件相关要求。

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 环境空气质量现状

本项目位于三门峡市城乡一体化示范区禹王路西、纬六路南，根据大气功能区划，项目所在区域为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

(1) 数据选择

本次评价选择三门峡市 2018 年连续 1 年环境空气质量监测数据作为区域基本污染物环境质量现状数据。

(2) 项目区域基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求，区域基本污染物环境质量现状评价见下表。

表19 区域达标性判断表

| 污染物 | 年评价指标 | 评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 /% | 超标 倍数 | 达标 情况 |
|-------------------|---------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------|----------|----------|
| SO ₂ | 年均浓度判断 | 60 | 15.10 | 25.17 | 0 | 达标 |
| | 第98百分位数浓度判断 | 150 | 23.12 | 15.41 | 0 | 达标 |
| NO ₂ | 年均浓度判断 | 40 | 38.66 | 96.65 | 0 | 达标 |
| | 第98百分位数浓度判断 | 80 | 48.40 | 60.50 | 0 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年均浓度判断 | 70 | 100.57 | 143.67 | 43.67 | 不达标 |
| | 第95百分位数浓度判断 | 150 | 168.4 | 112.27 | 12.27 | 不达标 |
| PM _{2.5} | 年均浓度判断 | 35 | 61 | 174.29 | 74.29 | 不达标 |
| | 第95百分位数浓度判断 | 75 | 149.8 | 199.73 | 99.73 | 不达标 |
| O ₃ | 日最大8小时平均第90百分位数浓度判断 | 160 | 23 | 14.38 | 0 | 达标 |
| CO | 24小时平均第95百分位数浓度判断 | 4mg/ m ³ | 1.552 mg/ m ³ | 38.80 | 0 | 达标 |

由上表可知，项目所在区域 SO₂、NO₂、O₃ 和 CO 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} 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《三门峡市污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)》、《三门峡市2019年大气污染防治攻坚战实施方案》等一系列措施，进一步改善区域大气环境质量。预计2019年全市PM_{2.5}年均浓度达到54 μg/m³以下，PM₁₀年均浓度达到95 μg/m³以下，全年优良天数达到241天；到2020年，全市PM_{2.5}年均浓度达到50 μg/m³以下，PM₁₀年均浓度达到92 μg/m³以下，全年优良天数达到256天。

1.3 补充检测

本项目其他污染物为非甲烷总烃非甲烷总烃引用《三门峡铁恒机械设备有限公司年产1万台(套)铁路机械安全设备项目环境影响评价报告表》对黄村的监测数据，检测时间为2018年12月18日-24日，监测点位位于黄村村，检测结果见下表18。

表20 其他污染物环境空气质量现状监测结果

| 监测点 | 污染因子 | 时段 | 监测值范围 (mg/m ³) | 标准限值 (mg/m ³) | 超标率 (%) | 达标情况 |
|-----|-------|------|----------------------------|---------------------------|---------|------|
| 黄村 | 非甲烷总烃 | 小时平均 | 0.43-0.59 | 2.0 | 0 | 达标 |

由上表可知，本项目周边敏感点黄村村的非甲烷总烃小时平均浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》要求。

2 地表水环境质量现状

本次地表水环境质量现状评价引用《河南中原黄金冶炼厂有限责任公司金铜冶炼固废资源综合利用项目环境影响报告书》(报批版)中对周边地表水淄阳河和黄河的监测数据，监测时间为2018年5月18日~5月24日，监测单位为河南和阳环境科技有限公司，监测断面为1#淄阳河示范区污水处理厂上游100m、2#淄阳河入黄河口上游100m和黄河与淄阳河交汇处下游15km(黄河大桥监测断面)，监测统计结果见下表所示。

表 21 地表水环境质量现状评价结果 单位: mg/L (pH 无量纲)

| 监测因子 | 项目 | 1#断面 | 2#断面 | 3#断面 |
|--------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|
| pH | 监测值 | 7.46-7.51 | 7.37-7.42 | 7.33-7.35 |
| | 污染指数范围 | 0.23-0.255 | 0.185-0.21 | 0.165-0.175 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 |
| | 标准值 | 6-9 | | |
| COD | 监测值 | 14-17 | 13-14 | 10-11 |
| | 污染指数范围 | 0.7-0.85 | 0.65-0.7 | 0.5-0.55 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 |
| | 标准值 | 20 | | |
| NH ₃ -N | 监测值 | 0.724-0.761 | 0.612-0.644 | 0.309-0.412 |
| | 污染指数范围 | 0.724-0.761 | 0.612-0.644 | 0.309-0.412 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 |
| | 标准值 | 1 | | |
| 硫化物 | 监测值 | 0.082-0.084 | 0.075-0.077 | 0.07-0.073 |
| | 污染指数范围 | 0.41-0.42 | 0.375-0.385 | 0.35-0.365 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 |
| | 标准值 | 0.2 | | |
| Cu | 监测值 | 0.005-0.007 | 0.008-0.01 | 0.005-0.006 |
| | 污染指数范围 | 0.005-0.007 | 0.008-0.01 | 0.005-0.006 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 |
| | 标准值 | 1 | | |
| Zn | 监测值 | 0.0025* | 0.0025* | 0.0025* |
| | 污染指数范围 | 0.0025 | 0.0025 | 0.0025 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 |
| | 标准值 | 1 | | |
| Pb | 监测值 | 0.003-0.004 | 0.006-0.007 | 0.004-0.004 |
| | 污染指数范围 | 0.06-0.08 | 0.12-0.14 | 0.08-0.08 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 |
| | 标准值 | 0.05 | | |
| As | 监测值 | 0.0054-0.006 | 0.0059-0.0062 | 0.0052-0.0058 |
| | 污染指数范围 | 0.108-0.12 | 0.118-0.124 | 0.104-0.116 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 |
| | 标准值 | 0.05 | | |
| Hg | 监测值 | 0.00005-0.00005 | 0.00004-0.00005 | 0.00005-0.00005 |
| | 污染指数范围 | 0.05-0.05 | 0.04-0.05 | 0.05-0.05 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 |
| | 标准值 | 0.0001 | | |
| Cd | 监测值 | 0.0028-0.0031 | 0.0028-0.0034 | 0.0028-0.0036 |
| | 污染指数范围 | 0.56-0.62 | 0.56-0.68 | 0.56-0.72 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | |
|------------------|--------|---------------|---------------|---------------|
| | 标准值 | 0.005 | | |
| 硒 | 监测值 | 0.0022-0.0025 | 0.0032-0.0032 | 0.0025-0.0029 |
| | 污染指数范围 | 0.22-0.25 | 0.32-0.32 | 0.25-0.29 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 |
| | 标准值 | 0.01 | | |
| Cr ⁶⁺ | 监测值 | 0.043-0.046 | 0.04-0.043 | 0.029-0.032 |
| | 污染指数范围 | 0.86-0.92 | 0.8-0.86 | 0.58-0.64 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 |
| | 标准值 | 0.05 | | |

注：加“*”为未检出，按检出限一半统计

由上表可知：各监测断面各项监测因子监测值均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求，说明本项目所在区域地表水环境质量良好。

3 声环境

为了解项目周边声环境质量现状，建设单位委托河南博睿诚城检测服务有限公司，对本项目厂界进行了现状监测，监测时间为2020年4月3日至2020年4月4日，检测报告见附件8，监测结果见下表。

表 22 本项目周边声环境现状监测结果统计表

单位：dB(A)

| 采样地点 | 采样时间 | 2020年4月3日至4日 | | 达标情况分析 |
|------|------|--------------|-------|--------|
| | | 昼间 | 夜间 | |
| 东厂界 | | 50 | 34-37 | 达标 |
| 南厂界 | | 51-54 | 40-41 | 达标 |
| 西厂界 | | 50 | 36-42 | 达标 |
| 北厂界 | | 50-51 | 32-36 | 达标 |

由上表可以看出，本项目西厂界、南厂界监测点昼夜间噪声监测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值要求。

4 土壤环境质量现状

本次环评进行期间，为进一步了解项目所在地土壤环境质量现状，建设单位委托河南和阳环境科技有限公司于2020年5月7日，对本项目土壤进行了检测（详见附件9）。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）相关规定，本项目属于污染影响型项目，评价工作等级为二级。本次评价共设置6个检

测点位，分别在厂区拟建喷漆房、厂内拟建生产车间北部、厂内拟建危废暂存间位置设置一个柱状样，在生产车间北侧、厂区西侧外 40m，厂区东侧 40m 分别设置一个表层样。检测结果见下表。

表 23 土壤环境质量现状评价结果

| 检测项目 | 单位 | 标准值 | 厂内拟建 喷漆房表 层（0— 50cm） | 厂内拟建 喷漆房中 层（50— 150cm） | 厂内拟建 喷漆房底 层（150— 300cm） | 达标情况 |
|------------------|-------|--------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|------|
| 砷 | mg/kg | 60 | 11.4 | 10.3 | 11.6 | 达标 |
| 镉 | mg/kg | 65 | 0.013 | 0.043 | 0.035 | 达标 |
| 六价铬 | mg/kg | 5.7 | ND | ND | ND | 达标 |
| 铜 | mg/kg | 18000 | 22.3 | 18.7 | 21.2 | 达标 |
| 铅 | mg/kg | 800 | 24.1 | 20.2 | 22.2 | 达标 |
| 汞 | mg/kg | 38 | 0.188 | 0.187 | 0.04 | 达标 |
| 镍 | mg/kg | 900 | 25 | 25.5 | 27.8 | 达标 |
| 钴 | mg/kg | | 32.4 | 27.4 | 36.3 | 达标 |
| 四氯化碳 | μg/kg | 2800 | ND | ND | ND | 达标 |
| 氯仿 | μg/kg | 900 | ND | ND | ND | 达标 |
| 氯甲烷 | μg/kg | 37000 | ND | ND | ND | 达标 |
| 1,1-二氯乙 烷 | μg/kg | 9000 | ND | ND | ND | 达标 |
| 1,2-二氯乙 烷 | μg/kg | 5000 | ND | ND | ND | 达标 |
| 1,1-二氯乙 烯 | μg/kg | 66000 | ND | ND | ND | 达标 |
| 顺-1,2-二 氯乙烯 | μg/kg | 596000 | ND | ND | ND | 达标 |
| 反-1,2-二 氯乙烯 | μg/kg | 54000 | ND | ND | ND | 达标 |
| 二氯甲烷 | μg/kg | 616000 | ND | ND | ND | 达标 |
| 1,2-二氯丙 烷 | μg/kg | 5000 | ND | ND | ND | 达标 |
| 1,1,1,2-四 氯乙烯 | μg/kg | 10000 | ND | ND | ND | 达标 |

| | | | | | | |
|--------------|-------|---------|----|----|----|----|
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | µg/kg | 6800 | ND | ND | ND | 达标 |
| 四氯乙烯 | µg/kg | 53000 | ND | ND | ND | 达标 |
| 1,1,1-三氯乙烷 | µg/kg | 840000 | ND | ND | ND | 达标 |
| 1,1,2-三氯乙烷 | µg/kg | 2800 | ND | ND | ND | 达标 |
| 三氯乙烯 | µg/kg | 2800 | ND | ND | ND | 达标 |
| 1,2,3-三氯丙烷 | µg/kg | 500 | ND | ND | ND | 达标 |
| 氯乙烯 | µg/kg | 430 | ND | ND | ND | 达标 |
| 苯 | µg/kg | 4000 | ND | ND | ND | 达标 |
| 氯苯 | µg/kg | 270000 | ND | ND | ND | 达标 |
| 1,2-二氯苯 | µg/kg | 560000 | ND | ND | ND | 达标 |
| 1,4-二氯苯 | µg/kg | 20000 | ND | ND | ND | 达标 |
| 乙苯 | µg/kg | 28000 | ND | ND | ND | 达标 |
| 苯乙烯 | µg/kg | 1290000 | ND | ND | ND | 达标 |
| 甲苯 | µg/kg | 1200000 | ND | ND | ND | 达标 |
| 间二甲苯+对二甲苯 | µg/kg | 570000 | ND | ND | ND | 达标 |
| 邻二甲苯 | µg/kg | 640000 | ND | ND | ND | 达标 |
| 硝基苯 | mg/kg | 76 | ND | ND | ND | 达标 |
| 苯胺 | mg/kg | 260 | ND | ND | ND | 达标 |
| 2-氯酚 | mg/kg | 2256 | ND | ND | ND | 达标 |
| 苯并[a]蒽 | mg/kg | 15 | ND | ND | ND | 达标 |
| 苯并[a]芘 | mg/kg | 1.5 | ND | ND | ND | 达标 |
| 苯并[b]荧蒽 | mg/kg | 15 | ND | ND | ND | 达标 |
| 苯并[k]荧蒽 | mg/kg | 151 | ND | ND | ND | 达标 |
| 蒽 | mg/kg | 1293 | ND | ND | ND | 达标 |
| 二苯并[a,h]蒽 | mg/kg | 1.5 | ND | ND | ND | 达标 |
| 茚并[1,2,3-cd] | mg/kg | 15 | ND | ND | ND | 达标 |

| | | | | | | |
|---|-------|----|----|----|----|----|
| 萘 | | | | | | |
| 萘 | mg/kg | 70 | ND | ND | ND | 达标 |

表 24 土壤环境质量现状评价结果

| 检测点位 | 苯 (mg/kg) | 甲苯 (mg/kg) | 间二甲苯+ 对二甲苯 (mg/kg) | 邻二甲苯 (mg/kg) | pH |
|----------------------------------|--------------|---------------|-----------------------|-----------------|------|
| 厂内拟建生产车间 北部表层 (0-50cm) | ND | ND | ND | ND | 8.22 |
| 厂内拟建生产车间 北部中层 (50- 150cm) | ND | ND | ND | ND | 8.39 |
| 厂内拟建生产车间 北部底层 (150- 300cm) | ND | ND | ND | ND | 8.45 |
| 厂内拟建危废暂存 间表层 (0-50cm) | ND | ND | ND | ND | 8.06 |
| 厂内拟建危废暂存 间中层 (50-150cm) | ND | ND | ND | ND | 8.26 |
| 厂内拟建危废暂存 间底层 (150- 300cm) | ND | ND | ND | ND | 8.29 |
| 生产车间北侧表层 (0-20cm) | ND | ND | ND | ND | 8.45 |
| 厂区西侧外 40m 表层 (0-20cm) | ND | ND | ND | ND | 8.05 |
| 厂区东侧外 40m 表层 (0-20cm) | ND | ND | ND | ND | 8.23 |

表 25 土壤理化特性和土体结构调查表

| | | | | |
|--------------|----------------|------------------|-------------------|------|
| 点号 | 厂内拟建喷漆房 | | | |
| 经度 | 111.015716 | | | |
| 纬度 | 34.412045 | | | |
| 时间 | 2020.05.07 | | | |
| 层次 | 表层 (0-50cm) | 中层 (50-150cm) | 底层 (150-300cm) | |
| 现场 记 录 | 颜色 | 黄色 | 黄色 | 黄褐色 |
| | 结构 | 递变 | 递变 | 递变 |
| | 质地 | 粉土 | 粉土 | 粉质粘土 |

| | | | | |
|-------|---------------------------|-------|------|------|
| | 砂砾含量(%) | / | / | / |
| | 其他异物 | 杂草、草根 | 碎石 | 碎石 |
| 实验室记录 | pH | 8.25 | 8.30 | 8.16 |
| | 阳离子交换量/(cmol/kg) | 20.9 | 18.0 | 20.3 |
| | 氧化还原电位/(mV) | 251 | 226 | 234 |
| | 饱和导水率/(m ² /s) | 0.66 | 0.73 | 0.69 |
| | 土壤容重/(g/cm ³) | 1.00 | 1.06 | 1.14 |
| | 孔隙度/(%) | 51 | 46 | 48 |

注 1: 根据 HJ964-2018 7.3.2 确定要调查的理化特性并记录, 土壤环境生态影响型建设项目还应调查植被、地下水位埋深、地下水溶解性总固体等。

注 2: 点号为代表性监测点位。

注 3: 以上数据除仅供参考。

由上表可知, 本项目区域土壤环境质量建设用地监测点位可以满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)筛选值二类用地标准限值要求, 评价认为, 项目所在区域土壤环境质量整体尚可。

5 生态环境现状

本项目位于三门峡市城乡一体化示范区, 项目周围规划为工业用地, 现状多为工业企业。地区生态系统已经演化成以人工生态系统为主, 生态系统结构和功能比较单一。

所在区域内无大面积天然植被、大型野生动物以及受国家保护的动植物种类, 现有植被多为常见灌林木, 群落结构简单, 未发现珍稀野生动物以及受国家保护的动植物种类。

主要环境保护目标

本项目周围环境保护敏感目标见下表。

表 26 本项目主要环境保护目标

| 保护目标 | 坐标 | | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | 人数 |
|------|------------|-----------|-----------------------------------|--------|----------|-------|
| | X | Y | | | | |
| 黄村村 | 110.895095 | 34.536828 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 | NW | 547 | 1010人 |
| 南曲沃村 | 110.895154 | 34.536249 | | SW | 436 | 685人 |
| 淄阳河 | 110.888786 | 34.537530 | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类 | W | 792 | / |

评价适用标准

| | | | | | | | | |
|--|--|------------------|-----------------|---------------------|---------------------|------------------|-------------------|-----|
| 环境 质 量 标 准 | 1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，具体标准限值见下表。 | | | | | | | |
| | 表 27 环境空气质量二级标准 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | | | | | | | |
| | 污染物 | SO ₂ | NO ₂ | CO | O ₃ | PM ₁₀ | PM _{2.5} | TSP |
| | 1 小时平均 | 500 | 200 | 10mg/m ³ | 200 | — | — | — |
| | 24 小时平均 | 150 | 80 | 4 mg/m ³ | 日最大 8h 平均 160 | 150 | 75 | 300 |
| | 年平均 | 60 | 40 | — | | 70 | 35 | 200 |
| | 非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的一次值：1 小时平均浓度值 2.0mg/m ³ 。 | | | | | | | |
| | 2、淄阳河和黄河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，具体标准限值下表。 | | | | | | | |
| | 表 28 地表水环境质量标准 单位： mg/L (pH 和标注的除外) | | | | | | | |
| | 指标名称 | pH | 氨氮 | COD | Pb | Cu | As | Hg |
| III类标准 | 6~9 | ≤1.0 | ≤20 | ≤0.05 | ≤1.0 | ≤0.05 | ≤0.0001 | |
| 指标名称 | Cd | Cr ⁶⁺ | Zn | Ti | 硫化物 | 硒 | / | |
| III类标准 | ≤0.005 | ≤0.05 | ≤1.0 | ≤0.0001 | ≤0.2 | ≤0.01 | / | |
| 3、《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 3 类标准： | | | | | | | | |
| 表 29 声环境质量标准 单位： dB(A) | | | | | | | | |
| 适用区类 | | 标准值 | | | | | | |
| | | 昼间 | | | 夜间 | | | |
| 2 | | 60 | | | 50 | | | |
| 3 | | 65 | | | 55 | | | |
| 4、《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 筛选值二类用地标准限值要求。 | | | | | | | | |

| 表 30 污染物排放执行标准 | | | | |
|---|---|--------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| 污 染 物 排 放 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(金 属制品 业) | 有组织排放 | 50mg/m ³ |
| | | | 周界外浓度 最高点 | 2.0 mg/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 | 2.0 mg/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 | 120 |
| | | | 周界外浓度 最高点 | 1.0 mg/m ³ |
| | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准 | COD | | 500 |
| | | BOD ₅ | | 300 |
| 氨氮 | | / | | |
| SS | | 400 | | |
| 三门峡产业集聚区污水处理厂进水水质要 求 | COD | | 400 | |
| | BOD ₅ | | 200 | |
| | 氨氮 | | 12 | |
| | SS | | 300 | |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类 | 厂界噪声 Leq | | 昼间≤ 65dB (A) 夜间≤ 55dB (A) | |
| 《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单要 求 | | | | |
| 《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 修改单相关要求 | | | | |

| | |
|----------------|--|
| 总量 控制 指标 | <p>本项目生活盥洗废水排入化粪池处理后进入园区污水管网，通过三门峡产业集聚区污水处理厂处理后进行排放（出水水质 COD: 50mg/L、氨氮: 5 mg/L），总量控制指标为 COD: 0.0144t/a，氨氮: 0.00144t/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：非甲烷总烃 0.0729t/a。</p> |
|----------------|--|

建设项目工程分析

工艺流程简介（图示）

（一）本项目生产工艺流程见下图：

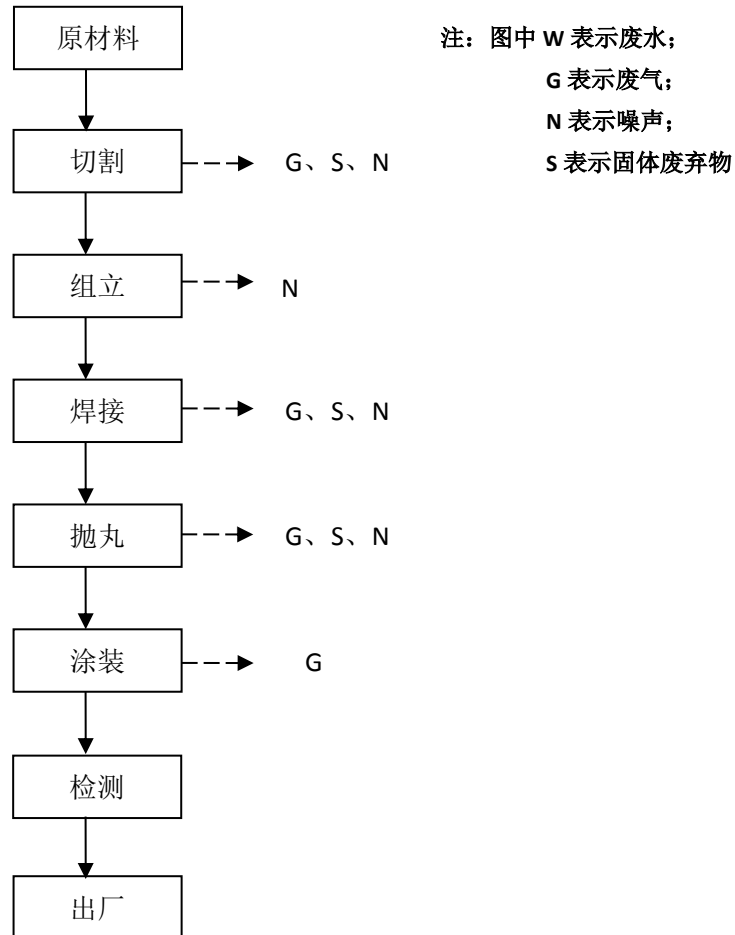


图 1 项目 H 钢、C 钢工艺流程图

工艺注释：

切割：用等离子切割机将外购钢板切割成生产需要的规格，下料的过程中会产生金属颗粒、下脚料和噪声。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。

组立：裁切好的钢板经焊机、组立机等按要求进行焊接。H 型钢自动组立机主要由门架总成、拉杆系统总成、液压系统总成、输入和输出滚道总成、电控系统等组成。H 型钢生产线可视其型钢规格和操作熟练程度之需要，随意加以调整。

液压传动，机械同步定位定中的特殊结构，对任何宽度的翼板，都能保证其腹板定位准确无误。门架前部的液压升降定位装置，用以对翼板，幅板的对齐，保证了H型钢、C型钢的端面部份的平直。

焊接：组立焊接好的钢板经矫正机、气刨机进行矫正，拼装焊接成型。焊接的过程中会产生焊接烟尘、噪声。

抛丸：拼装好的半成品经抛丸机进行打磨除锈，去除表面毛刺，使其光滑平整，打磨的过程中会产生金属粉尘、噪声。

喷涂：抛丸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。

钢结构构件经喷漆晾干完成后经检验设备检测合格后运出厂安装。

本项目主要产品为H钢、C钢，产品外形不同，使用的生产工艺一样。

(二) 彩钢板工艺流程

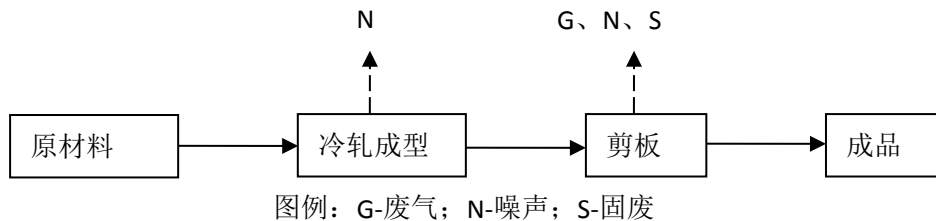


图2 彩钢板工艺流程图

彩钢板生产线生产工艺流程：将购进的彩涂卷送入成型机进行定型，定型后，根据客户要求尺寸进行剪板，剪板后成品存放在厂房内，待售。

(三) 项目喷漆工艺流程

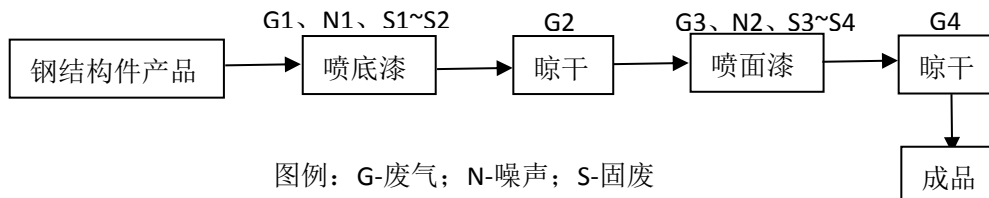


图3 喷涂工艺流程及排污节点图

本项目C型钢、彩钢板不进行喷漆，仅H型钢进行喷漆。

将抛丸后的钢结构件进行喷漆涂装。在生产车间的南侧设置一间喷漆室，用于喷漆和晾干工序，喷漆房规格为长 18 米，宽 6 米，高 6 米。

(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与晾干室之间的卷帘门，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 μm 。底漆喷涂完毕后在喷漆室内（面积约为喷漆车间总面积的 2/3）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 μm 。面漆喷涂完毕后在喷漆室内（面积约为喷漆车间总面积的 2/3）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。

一、 施工期污染工序分析

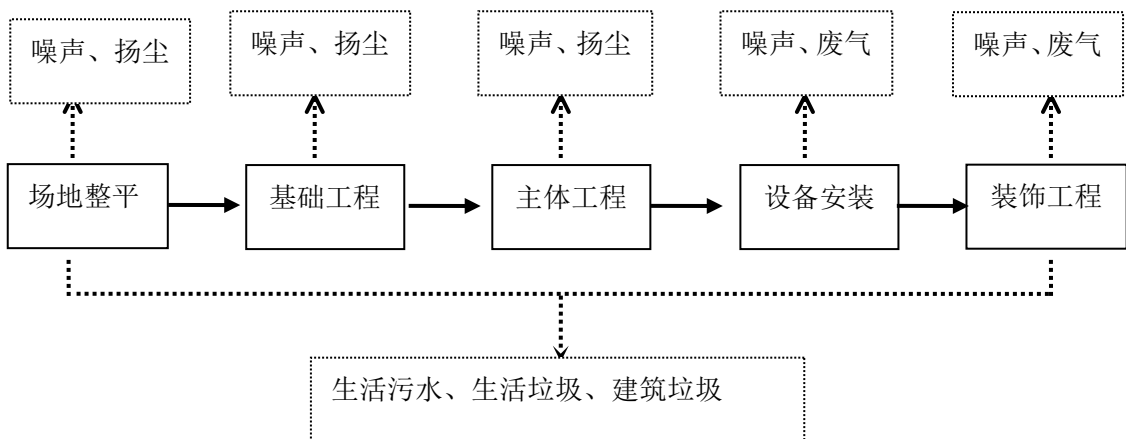


图 3 施工期工艺流程及产污节点图

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。

(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装修废气

项目主体工程建成后，切削、钻孔、水、电、门、窗、电梯、消防系统安装，墙壁贴片及地面铺装等工序均会有粉尘产生，粉尘产生量与工人操作有很大关系，较难定量。装修过程中要用到油漆、乳胶漆等，其使用过程中会有甲苯、二甲苯、甲醛等废气的排放。

③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；

V₅₀—距地面 50 米处风速，m/s；

V0—起尘风速， m/s；

W—尘粒的含水率， %。

V0 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。不同尘粒的沉降速度见表 31。

表 31 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。

表 5-2 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 32 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 | 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。

(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) 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产生的建筑垃圾。施工人员平均约20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16kg,施工期为6个月,则施工期生活垃圾产生量为2.88t。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,项目建筑面积为19308m²,故整个施工期建筑垃圾的产生量约为38.616t(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主管部门制定的消纳场地。

(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 20 人计，施工期 6 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 0.96m³/d，施工期总排放量为 173m³。生活污水经临时化粪池处理后，由周边居民清掏肥田。

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，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。

二、运营期污染工序

项目运营期的污染主要为：项目工作人员产生的生活废水；工作人员产生的生活垃圾，生产线加工过程中产生的边脚料、废漆桶、废气处理装置产生的废过滤棉、废灯管、废催化剂等；焊接废气、喷涂过程中产生的废气；设备运行产生的噪声。

1、大气污染物

本项目大气污染物主要为切割废气、焊接废气、抛丸废气、喷涂废气。

一、切割废气

建设项目切割使用氧-乙炔进行切割，切割废气主要污染物为颗粒物。参照孙大光、马小凡主编的《焊接车间环境污染及控制进展》中几种焊接（切割）方法的发尘量（见表 5-3），每台切割烟尘产生量按照 80mg/min 计，日工作时间按 8h 计，项目共设置 3 台支流电焊机，计算可得切割烟尘产生和排放量为 7.68 kg/a。因切割作业废气产生量较少，且作业区域较大，不易收集，因此直接无组织排放在车间内。

二、焊接烟尘

项目焊烟主要在组立、焊接、拼装零部件、补焊等工序的焊接步骤产生。项目所及的焊接方式以电焊为主，包括埋弧自动焊、点焊、缝焊等，使用的焊接

材料包括焊条、焊剂、焊丝。

项目在焊接工序中气体保护焊接设备运行时将产生焊接烟尘。焊接烟尘主要来自焊条的药皮，少量来自焊芯及被焊工件，焊接烟尘的产生量与焊条的种类有关，参照孙大光、马小凡主编的《焊接车间环境污染及控制进展》中各种类型焊条熔化时的发尘量见表 33 所示。

表 33 电焊的发尘量

| 焊接方法 | 焊接材料 | 施焊时发尘量 (mg/min) | 焊接材料的 发尘量 (g/kg) |
|--------|----------------------|--------------------|------------------------|
| 手工电弧焊 | 低氢型焊条(结 507, 直径 4mm) | 350~450 | 11~16 |
| | 钛钙型焊条(结 422, 直径 4mm) | 200~280 | 6~8 |
| 自保护焊 | 药芯焊丝(直径 3.2mm) | 2000~3500 | 20~25 |
| 二氧化碳焊 | 实芯焊丝(直径 1.6mm) | 450~650 | 5~8 |
| | 药芯焊丝(直径 1.6mm) | 700~900 | 7~10 |
| 氩弧焊 | 实芯焊丝(直径 1.6mm) | 100~200 | 2~5 |
| 埋弧焊 | 实芯焊丝(φ5) | 10~40 | 0.1~0.3 |
| 氧—乙炔切割 | | 40~80 | |

本项目焊接方式主要采用 CO₂ 气体保护焊，焊料为实心焊丝，主要由微量碳和纯铁制成，不含第一类污染物。年消耗焊丝 25t，根据上表，本项目二氧化碳焊接发尘量取 8g/kg，烟尘产生量为 2t/a，为减少这部分废气对周围环境的影响，本环评建议建设单位在焊接工作区配备两台移动式焊接烟尘净化机，对焊接烟尘进行治理，焊接烟尘捕集率约为 75%，净化率约为 90%，则焊接烟尘的排放量为 0.015t/a。未被捕集的烟尘约为 25%，约为 0.05t/a，均为无组织排放，这部分粉尘总计产生量 0.02t/a。

三、抛丸粉尘

本项目抛丸工序每天工作 8h，每年工作 2400h，抛丸粉尘产生量按工件使用量的 0.01%计，进入抛丸工段的工件的年耗量为 11000t/a，则抛丸废气产生量为 1.027t/a，通过负压抽风，负压收集效率为 95%，则粉尘有组织产生量为 0.975t/a。经抛丸机自带布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒排放，布袋除尘效

率取 95%，则抛丸工段有组织粉尘排放量为 0.0488 t/a。

未被集气罩收集的抛丸粉尘以无组织形式排放，抛丸工段无组织粉尘排放量为 0.052 t/a。

四、喷涂废气

①有组织喷涂废气

(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 4.892t/a，面漆的固体份为 48%，用漆量为 3.096 t/a，则本项目水性漆固体分总量为 3.927t/a，漆雾的产生量为 0.3927t/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 0.757t/a。

本项目设置 1 座喷漆房，喷漆房规格为长 18m，宽 6m，高 6m，内设 1 座密闭喷漆室，1 座密闭晾干室，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 高排气筒达标排放；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%。

本项目漆雾及有机废气计算过程见下表。

表 34 本项目漆雾及有机废气计算过程一览表

| 产生量 名称 | 固含量 (%) | VOC 含量 (%) | 漆雾产生量 (t/a) | 有机废气产生 量 (t/a) |
|-----------|---------|------------|----------------|-------------------|
| 底漆 | 49.9 | 11.14 | 0.2441 | 0.545 |
| 面漆 | 48 | 6.84 | 0.1486 | 0.212 |
| 总计 | / | / | 0.3927 | 0.757 |

②无组织喷涂废气

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。喷漆车房最大工况下，根据计算可知，漆雾、非甲烷总烃无组织排放量分别为：0.0393t/a，0.03785t/a。

综上，本项目有组织废气、无组织废气产排情况见下表。

表 35 本项目有组织废气产排情况一览表

| 工 段 | 污 染 因 子 | 产生浓度 (mg/m ³) | 产生 速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 采取 措施 | 排放 浓度 (mg/m ³) | 排放 速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) |
|------------------|-----------------------|------------------------------|--------------------|--------------|--|----------------------------------|--------------------|--------------|
| 抛 丸 工 段 | 粉 尘 | 81.25 | 0.406 | 0.975 | 负压集气罩 +布袋除尘 器+15m 高 1#排气筒； 设施进口风 量 ≥5000m ³ /h | 4.067 | 0.0203 | 0.0488 |
| 喷 涂 工 段 | 非 甲 烷 总 烃 | 30.38 | 0.3038 | 0.7292 | 负压喷涂室 + “过滤棉+ 光氧催化+ 活性炭吸附 装置” +15 高 2#排气 筒； 设施进口风 量 ≥10000m ³ /h | 3.038 | 0.0515 | 0.0729 |
| | 漆 雾 颗 粒 物 | 24.87 | 0.2487 | 0.3731 | | 2.487 | 0.02487 | 0.0373 |

表 35 项目无组织源强情况表

| 序 号 | 污染源 位置 | 污染物 | 产生量 (t/a) | 面源 长度 (m) | 面源 宽度 (m) | 面源初始 排放高度 (m) |
|--------|-----------|------|-----------|--------------|--------------|------------------|
| 1 | 切割工段 | 切割烟尘 | 0.00768 | 118.24 | 75.71 | 10 |
| 2 | 焊接工段 | 焊接烟尘 | 0.02 | | | |
| 3 | 抛丸工段 | 抛丸粉尘 | 0.052 | | | |
| 4 | 喷涂工段 | 非甲烷总 | 0.03785 | | | |

| | | | | | |
|---|--|-------|--------|--|--|
| | | 烃 | | | |
| 5 | | 漆雾颗粒物 | 0.0393 | | |

本项目有机废气物料平衡见下图：

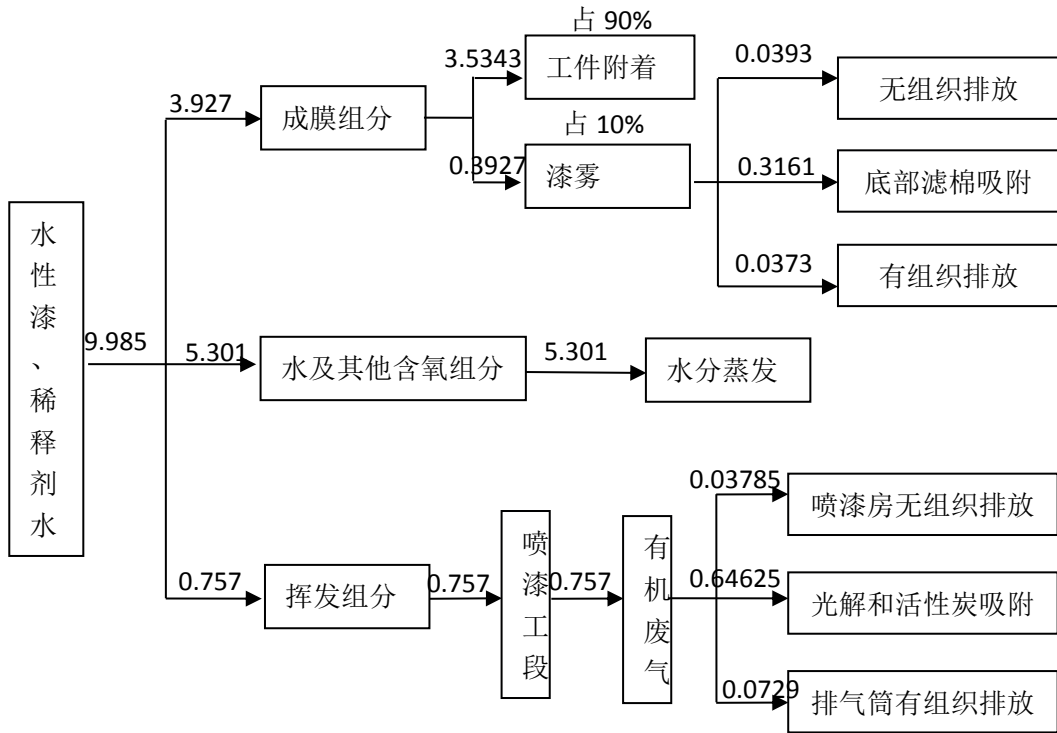


图 2 项目物料平衡图 单位：t/a

2、水污染物

本项目生产过程中废水主要为工作人员盥洗废水，无生产废水产生。

①生活废水

本项目劳动定员为 20 人，均不在厂区住宿，厂区提供午餐，员工生活用水量按 60L/人·d 计，全年工作 300 天，则员工生活用水量为 1.2m³/d（360m³/a），产污系数按 0.8 计，则项目产生活污水量为 0.96m³/d（288m³/a）。

经类比调查，生活废水中主要污染物 COD300mg/L、SS180mg/L、BOD₅ 200mg/L，NH₃-N30mg/L，废水经过厂内化粪池处理之后进入污水管网，送产业集聚区污水处理厂进行深度处理后排放。

表 36 生活废水水质产排情况一览表

| 污染物 | 排水水质 (mg/L) | | | |
|-------------------------------------|-------------|------------------|------|----|
| | COD | BOD ₅ | SS | 氨氮 |
| 处理前浓度 | 300 | 200 | 180 | 20 |
| 处理效率 | 30 | 20 | 60 | 0 |
| 处理后浓度 | 210 | 160 | 72 | 20 |
| 三门峡市产业集聚区污水处理厂进水水质 | 400 | 200 | 300 | 25 |
| 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准 | ≤500 | ≤300 | ≤400 | / |

由上表可知，本项目废水经化粪池处理后符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和三门峡市产业集聚区污水处理厂进水水质标准。

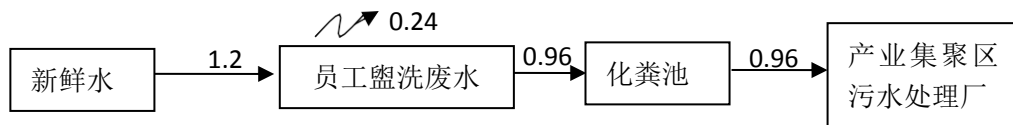


图 8 项目水平衡图 单位: m³/d

3、固体污染物

本项目为金属加工项目，项目生产过程中会产生一般固废和危险废物。所产生一般工业固废包括：不合格金属材料，金属边角料（包括废钢料、废金属屑），收集的金属粉尘，员工生活垃圾。项目产生的危险废物主要包括：废漆桶，废过滤棉，废活性炭，废催化剂，废灯管。

(1) 一般固废：

不合格金属材料：项目外购的钢料需经进行质量检测合格后，方能用于钢板的生产。经检测出的不合格金属材料由钢料供应商进行回收处理。项目不合格金属材料产生量约为 500t/a。

金属边角料：钢料在下料工序进行切割时会产生废钢料，项目在进行胚件加工时，会产生废金属屑，废钢料和废金属屑均为金属边角料，其年产生量约为 20 t/a，经收集后在一般固废暂存点进行堆存，由金属回收部门定期进行回收处理。

收集的金属粉尘：包括抛丸机除尘系统收集的金属粉尘和切割工段地面清扫收集的金属粉尘，其产生量约为 21.6t/a，经防尘袋收装暂存于一般固废暂存点，同金属边角料一起，由金属回收部门定期进行回收处理。

生活垃圾：项目劳动拟定员 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，

则项目生活垃圾产生量为 10kg/d, 2.0t/a。放置于垃圾箱内, 由环卫部门统一清运。

(2) 危险废物

①废漆桶

项目年用水性涂料共 7.988t/a, 水性漆规格为 17kg/桶, 桶重约 2kg/个, 则年产生废漆桶 0.94t/a, 废物类别为 HW49, 废物代码 900-041-49, 暂存于危废暂存间内, 委托有资质单位处理。

②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。本项目过滤棉吸附漆雾约 0.3161t/a, 过滤棉的容尘量为 14.2kg/kg, 本项目过滤棉年耗量约为 0.0222t/a, 因此废过滤棉产生量约为 0.3383t/a。废过滤棉属于《国家危险废物名录》(2016 年版)中的 HW49 其他废物, 废物代码 900-041-49, 暂存于危废暂。

③废活性炭

根据工程分析, 活性炭吸附装置吸附的有机废气量为 0.64625t/a, 活性炭的吸附系数按 1kg 活性炭吸附 0.3kg 本项目废气计, 活性炭的用量约为 2.154t/a, 则废活性炭的产生量为 2.154t/a, 根据《国家危险废物名录》(2016 年版), 废物类别为 HW49, 废物代码 900-041-49, 暂存于危废暂存间内, 委托有资质单位处理。

④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, 委托有资质单位处理。

⑤废 UV 光解灯管

本项目废气采用“过滤棉+UV 催化光解+活性炭”处理, 催化光解设备内设置 UV 光解灯管, UV 灯管使用寿命 8000h 左右, 每年更换一次, 因此废弃 UV 光解灯管产生量为 260 根/a。

本项目固体废弃物具体产生量及处置措施见表 35。

表 37 项目固体废物产生及处理情况

| 类别 | 名称 | 来源 | 预计生产量 | 处理措施 |
|------|-------|------------------|-----------|--|
| 一般固废 | 金属边角料 | 切割工序、胚件加工工序 | 20t/a | 经收集后在一般固废暂存点进行堆存，由金属回收部门定期进行回收处理 |
| | 金属粉尘 | 抛丸工序、打磨工序 | 21.6t/a | 经防尘袋收装暂存于一般固废暂存点，同金属边角料一起，由金属回收部门定期进行回收处理 |
| | 生活垃圾 | 员工 | 2.0t/a | 由环卫部门统一清运 |
| 危险废物 | 废漆桶 | 喷涂工段 | 0.94t/a | 由专门容器收集后暂存于项目危险固体废物暂存区，定期交由具有相关危废处理资质的危废单位进行处理 |
| | 废过滤棉 | “过滤棉+光氧催化+活性炭”装置 | 0.3383t/a | |
| | 废活性炭 | | 2.154t/a | |
| | 废催化剂 | | 0.32t/a | |
| | 废灯管 | | 260 根/a | |

4、噪声污染

(1) 生产设备噪声

本项目营运期噪声主要来自切割机、组立机、矫正机、抛光机等生产设备，其声源强度约 75~90dB(A)。通过基础减振、厂房隔声（按隔声厂房计）和厂区距离衰减后等措施处理后厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准 因此项目的运营不会对项目区域声环境造成污染性影响。

对于以上噪声源的噪声级采用类比调查实测的平均声级确定其源强度。采用类比实测的平均声级确定其声源强度见下表。

表 38 设备噪声源强

| 序号 | 设备名称 | 噪声级 (dB) |
|----|---------|----------|
| 1 | 等离子切割机 | 60-70 |
| 2 | 组立机 | 65-75 |
| 3 | 龙门焊机 | 55-65 |
| 4 | 矫正机 | 55-65 |
| 5 | 抛丸机 | 80-85 |
| 6 | 剪板机 | 60-70 |
| 7 | 数控彩钢压瓦机 | 65-75 |
| 8 | 折弯机 | 55-65 |

| | | |
|----|-------|-------|
| 9 | 直流电焊机 | 55-65 |
| 10 | 钻床 | 80-85 |

项目主要污染物及预计排放情况

| 项目类型 | 时段 | 排放源 | 污染物名称 | 处理前产生浓度及产生量 | | 处理后排放浓度及排放量 | | |
|-------------|---|------------|------------------|----------------------|-------------------------|---|-------------------------|-------------|
| 大气污染物 | 施工期 | 施工车辆 | 扬尘尾气 | 少量 | | 少量 | | |
| | 运营期 | | 抛丸粉尘 | 有组织 | 81.25 mg/m ³ | 0.975 t/a | 4.067 mg/m ³ | 0.0488 t/a |
| | | | 非甲烷总烃 | 有组织 | 30.38 mg/m ³ | 0.7292 t/a | 3.038mg/m ³ | 0.0729 t/a |
| | | | 漆雾颗粒物 | 有组织 | 24.87 mg/m ³ | 0.3731 t/a | 2.487 mg/m ³ | 0.0373 t/a |
| | | | 切割烟尘 | 无组织 | / | 0.00768 t/a | / | 0.00768 t/a |
| | | | 焊接烟尘 | | / | 0.02 t/a | / | 0.02 t/a |
| | | | 抛丸粉尘 | | / | 0.052 t/a | / | 0.052 t/a |
| | | | 非甲烷总烃 | | / | 0.03785 t/a | / | 0.03785 t/a |
| 漆雾颗粒物 | / | 0.0393 t/a | / | 0.0393 t/a | | | | |
| 水污染物 | 施工期 | 施工废水 | SS | 少量 | | 少量 | | |
| | 运营期 | 生活废水 | 污水量 | 288m ³ /a | | 288m ³ /a | | |
| | | | COD | 300mg/L | 0.0864t/a | 210mg/L | 0.06048 t/a | |
| | | | BOD ₅ | 200 mg/L | 0.0576 t/a | 160 mg/L | 0.04608 t/a | |
| | | | SS | 180 mg/L | 0.0518t/a | 72 mg/L | 0.02072 t/a | |
| 氨氮 | 30 mg/L | 0.0086 t/a | 30 mg/L | 0.00864 t/a | | | | |
| 固体废物 | 施工期 | 职工生活 | 生活垃圾 | 少量 | | 定期清运，委托环卫部门统一清运处置 | | |
| | 运营期 | 职工生活 | 生活垃圾 | 2.0t/a | | 定期清运，委托环卫部门统一清运处置 | | |
| | | 金属边角料 | 固体废物 | 20t/a | | 经收集后暂存于一般固废暂存点，定期由生产厂家进行回收后重新利用 | | |
| | | 金属粉尘 | | 21.6t/a | | | | |
| | | 废漆桶 | 危险废物 | 0.94t/a | | 由专门容器收集后暂存于项目危险固体废弃物暂存区，定期交由具有相关危废处理资质的危废单位进行处理 | | |
| | | 废过滤棉 | | 0.3383t/a | | | | |
| | | 废活性炭 | | 2.154t/a | | | | |
| | | 废催化剂 | | 0.32t/a | | | | |
| 废灯管 | 260 根/a | | | | | | | |
| 噪声 | <p>本项目运营期噪声主要是切割机、组立机、矫正机、抛光机等生产设备。项目生产均在密闭厂房内工作，噪声对周围环境影响不明显。经建筑物隔声和距离衰减后，厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准的要求。</p> | | | | | | | |
| 生态保护措施及预期效果 | <p>项目周边主要为工业企业和荒地，无需要特殊保护的生态保护区，项目土建工程量较小，因此，项目建设对周围生态环境影响较小。</p> | | | | | | | |

环境影响分析

施工期环境影响分析

施工期工程量为生产设备的安装，环保设备的安装，施工量小，针对具体施工量进行一下施工期环境影响分析及提出污染防治措施。

一、施工期对大气的影响分析及扬尘防治措施

施工扬尘影响分析：

按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如砂石、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及有风条件下，产生风力扬尘；动力起尘主要是在施工过程、建材的装卸、车辆行驶过程中。根据类比调查分析，大风情况下，距施工现场下风向 1m 处扬尘浓度可达 $3.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，25m 处为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，50m 处为 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘量的 60%以上。

由于外力而产生的扬尘，其中以施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。因此，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少车辆运输产生扬尘的有效手段。

防治措施：

为减少项目施工扬尘对各环境敏感点的影响，评价建议采取以下措施：

1、施工单位应加强环境保护法律法规及有关管理规定的宣传，并将扬尘防治等环境保护知识纳入工人上岗前的培训教育内容，对所有进场人员进行环保教育，作业前对工人进行扬尘污染防治措施的技术交底。

2、施工工地 100%围挡：施工现场四周必须按国家有关标准规定设置连续围挡，围挡设置高度不低于 1.8m，临近敏感点处不低于 2.5m，减少施工扬尘扩散范围。

3、出入车辆 100%冲洗：施工现场出入口必须设置车辆冲洗池和定型化车辆自动冲洗装置，保证运输车辆不带泥上路，施工现场主要道路应适时洒水和清扫，

防止扬尘。

4、施工现场地面 100%硬化：施工现场出入口、场区主要道路及生活区、工作区必须进行地面硬化，确保地面坚实平整；闲置场地应进行固化、绿化等防尘处理，建筑材料、构件、料具应按照施工总平面图划定的区域堆放整齐。

5、物料堆放 100%覆盖、渣土车辆 100%密闭运输：水泥、石灰、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭存放，不能密闭的应当在其周围设置不低于堆放高度的严密围挡，采取有效覆盖措施防止扬尘，并悬挂标示标牌。

6、施工现场应当使用预拌混凝土和预拌砂浆，禁止现场搅拌混凝土和配制砂浆。

7、施工现场在进行土方开挖、回填、转运作业前，应对可能造成的扬尘污染程度进行判定，在正常施工情况下不能有效控制扬尘的，应该对拟作业的土方事先采取增加土方湿度等处理措施，以有效减少扬尘污染。

施工过程中应当采取有效降尘防尘措施，土方现场堆置需要回填使用的土方应进行表面固化和覆盖。

8、出现五级及以上大风天气，必须采取防扬尘应急措施，且不得进行土方开挖、回填、转运作业及工程拆除等作业。

9、在建工程外脚手架必须采用符合标准要求的密目网进行全面封闭，并保持严密整洁；楼层内清理施工垃圾，应采取先洒水降尘后清扫的作业方法，并使用封闭式管道或装袋（或容器）使用垂直升降机械清运，严禁高处随意抛撒。

施工单位应当采取各种措施，合理利用资源，防止浪费，建设建筑垃圾的产出量。

10、施工现场施工垃圾应集中、分类堆放，严密遮盖，及时清运。生活垃圾应采用封闭式容器存放，日产日清。施工现场内严禁随意丢弃和焚烧各类废弃物。

11、施工单位必须建立施工现场保洁制度，有专人负责保洁工作，及时洒水清扫，做到工完场清，道路清洁。

12、施工单位选用的土方或工地垃圾运输车辆，应当为密闭式或有覆盖措施

的运输车辆，泥浆运输车辆必须选用全封闭式车辆。施工总承包单位应对施工现场运输砂石、灰土、渣土、工程土、泥浆等散体物料的车辆封闭严密情况进行监督检查，防止遗洒飞扬。

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。

7.1.2 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。生活污水经简易化粪池处理后，由周边居民清掏肥田。

(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。

7.1.3 施工期噪声影响分析

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 37，各施工阶段的运输车辆类型及其声级见表 38。

表 39 各施工阶段的噪声源统计

| 施工期 | 主要声源 | 声级 dB(A) | 施工期 | 主要声源 | 声级 dB(A) |
|-----|------|----------|---------|------|----------|
| 土方石 | 挖掘机 | 84 | 底板与结构阶段 | 振捣器 | 90 |
| | | | | 电锯 | 90 |
| | 装载机 | 84 | | 切割机 | 95 |
| | | | | 电焊机 | 95 |
| | 推土机 | 86 | | 吊车 | 85 |
| | 卷扬机 | 85 | 装饰、装修阶段 | 电钻 | 87 |
| 木工刨 | | | 86 | | |

表 40 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）》(HJ/T2.4-2009)，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：

$$L_r = L_{r0} - 20 \lg r / r_0$$

式中：L_r—距声源 r 处的声压级

L_{r0}—距声源 r₀ 处的声压级

r—预测点与声源的距离

r₀—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 41。

表 41 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 |
|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 土方石 | 推土机 | 61.01 | 54.97 | 48.94 | 42.85 | 40.88 |
| | 载重汽车 | 60.1 | 53.97 | 47.92 | 41.85 | 39.88 |
| | 推土机 | 61.01 | 54.97 | 51.44 | 48.92 | 46.97 |
| | 卷扬机 | 63.01 | 56.97 | 53.44 | 50.92 | 48.97 |
| 底板与结构 | 振捣器、电锯 | 65.1 | 58.97 | 52.92 | 46.85 | 44.88 |
| | 电焊机 | 63.01 | 56.97 | 53.44 | 50.92 | 48.97 |
| | 切割机 | 70.01 | 63.97 | 60.44 | 57.92 | 55.97 |
| | 吊车 | 60.01 | 53.97 | 50.44 | 47.92 | 45.97 |
| 装修 | 电钻 | 62.1 | 55.97 | 49.92 | 43.85 | 41.88 |
| | 木工刨 | 61.01 | 54.97 | 48.94 | 42.85 | 40.88 |

根据上表可知，白天在距离声源 40 米的范围内施工噪声满足《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，评价建议采取以下施工期噪声控制措施：

①优先实施施工场界围护结构工程；

②建设单位合理布局施工机械，施工机械应尽量远离周边居住区等声敏感点，如多台机械须在场内互相近距离布设，则机械群距施工场界的距离应适当拉大；

③夜间禁止施工，如工艺要求需连续施工，夜间施工必须事先向当地有关主管部门申请并张贴告示征求周边民众同意后方可进行；

④采取合理安排施工时间、选用低噪声设备、设置工棚、使用商品砼等措施减轻噪声影响，确保环境敏感点噪声贡献值不超过相应功能区限值要求。

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。

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。

7.1.4 固体废物影响分析

施工期固体废物主要为建筑垃圾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。施工期本项目产生的固体废物均能得到合理处置，不会对周围环境产生明显影响。

综上所述，施工期间不会对大气、水环境、声环境等产生明显影响，经采取有效的预防和治理措施后，其影响程度已经很小，影响范围将局限在一定空间，并将随着施工的结束而消失。

7.1.5 生态环境影响分析

项目建设过程中场地平整、建筑物基础开挖、施工机械碾压地面等施工活动，将大量破坏项目区内的植被和土壤的肥沃表层，破坏了原有土地的有序结构，原有排水系统遭到严重的破坏，导致区内排水的无序流动，会加剧项目区的土壤侵

蚀，可能水土流失。

土石方开挖面、建设过程中产生的临时堆土、表土集中堆置等松散土体，在重力和雨水的综合作用下将产生水土流失。

水土保持措施：

①修建临时性围墙封闭施工，将水土流失尽量控制在项目区内进行防治。既有利于阻挡水、土外流，防止对四周造成危害，又有利于施工管理。

②增加临时排水措施和沉沙池工程。本工程全面扰动地表，施工建设期土体裸露面积大、裸露时间长，且在雨季施工，易产生严重水土流失，因此在采取永久性防治措施之前，应采取临时性措施，控制施工期水土流失。为减少成本可与永久排水系统设置综合考虑。

③增加土石方移动过程中临时处理措施。

④补充完善边坡挡土工程、护坡工程。

⑤划定表土临时堆置区。为了保护 and 充分利用不可再生的表土资源，提高工程绿化时的造林成活率，减少工程绿化的造林成本，须设置表土临时堆置区，并对其采取临时性水土保持措施防止水土流失。在项目场地平整前，剥离场内部分表层腐殖土并集中堆置，并采取必要的防护，待工程基本建成后将腐殖土覆盖在绿化区域。

总之，施工期影响为短期、可逆、可恢复影响，待全部施工结束后，污染也随之消失。

营运期环境影响分析

一、环境空气影响分析

1、废气排放源影响分析

(1) 有组织废气排放情况

本项目产生的废气主要为抛光废气、喷涂废气，有组织废气产排情况见下表。

表 42 本项目有组织废气产排情况一览表

| 工段 | 污染因子 | 产生浓度 (mg/m ³) | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 采取措施 | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) |
|------|-------|---------------------------|-------------|-----------|--|---------------------------|-------------|-----------|
| 抛丸工段 | 粉尘 | 81.25 | 0.406 | 0.975 | 负压集气罩+布袋除尘器+15m 高 1#排气筒；设施进口风量 ≥5000m ³ /h | 4.067 | 0.0203 | 0.0488 |
| 喷涂工段 | 非甲烷总烃 | 30.38 | 0.3038 | 0.7292 | 负压喷涂室+“过滤棉+光氧催化+活性炭吸附装置”+15 高 2#排气筒；设施进口风量 ≥10000m ³ /h | 3.038 | 0.0515 | 0.0729 |
| | 漆雾颗粒物 | 24.87 | 0.2487 | 0.3731 | | 2.487 | 0.02487 | 0.0373 |

2. 有组织排放源预测分析

①预测因子及内容

本次预测对象为项目建成后厂区排放的有组织废气污染物。

根据项目污染物排放情况，确定影响预测因子为颗粒物、非甲烷总烃。本次评价应用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）模式清单中的 AERSCREEN 估算模式对主要污染源进行分析，确定大气评价等级和范围，并根据评价等级和范围进行相应的预测、评价。本项目点源参数见下表所示。

表 43 点源参数表

| 名称 | 排气筒底部中心坐标 | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速(m/s) | 烟气温度 ℃ | 年排放小时数 (h) | 排放工况 | 污染物排放速率 (kg/h) |
|----|-----------|-------------|---------|-----------|-----------|--------|------------|------|----------------|
| | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-------|-------------------------------|-----|----|-----|-------|----|------|----|---------|
| 非甲烷总烃 | E111.038062° N34.687966° | 364 | 15 | 0.3 | 19.65 | 60 | 2400 | 正常 | 0.0515 |
| 漆雾颗粒物 | | | | | | | | | 0.02487 |
| 粉尘 | E 111.038185° N 34.688716° | 364 | 15 | 0.3 | 15.32 | 60 | 2400 | 正常 | 0.0203 |

②估算模式输入清单

根据工程分析，确定本项目估算模式计算参数清单如下表所示。

表 44 估算模式计算参数清单

| 名称 | 抛丸粉尘 | 颗粒物 | 非甲烷总烃 |
|------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 环境空气质量标准 | 0.9mg/m ³ | 0.9mg/m ³ | 2.0mg/m ³ |
| 城市/农村选项 | 农村 | | |
| 最高环境温度(°C) | 43.2 | | |
| 最低环境温度(°C) | -14.7 | | |
| 区域湿度条件 | 66% | | |
| 是否考虑地形 | 否 | | |
| 是否考虑岸线熏烟 | 否 | | |

③有组织排放估算

依据 HJ/T2.2-2018 规定的评价工作等级的划分原则和方法，选择推荐模式中的估算模式（AERSCREEN 模式）对本工程污染物的地面浓度进行预测，并据此确定大气评价工作等级，预测结果见下表。

表 45 估算模式预测非甲烷总烃废气浓度扩散结果

| 距离 (m) | 点源 1 | | 点源 2 | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 抛丸粉尘 | | 喷涂颗粒物 | | 非甲烷总烃 | |
| | 浓度 Ci | 占标率 Pi | 浓度 Ci | 占标率 Pi | 浓度 Ci | 占标率 Pi |
| 50.0 | 1.3153 | 0.292 | 0.9187 | 0.204 | 1.2564 | 0.062 |
| 100.0 | 1.2496 | 0.277 | 1.2183 | 0.270 | 1.6662 | 0.083 |
| 200.0 | 1.1458 | 0.254 | 0.8797 | 0.195 | 1.2031 | 0.060 |
| 300.0 | 1.0616 | 0.235 | 0.8266 | 0.183 | 1.1305 | 0.056 |
| 400.0 | 0.9656 | 0.214 | 3.9622 | 0.880 | 5.4189 | 0.270 |
| 500.0 | 3.7077 | 0.823 | 3.4241 | 0.760 | 4.6830 | 0.234 |

| | | | | | | |
|------------|-------------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| 600.0 | 3.4967 | 0.777 | 0.7026 | 0.156 | 0.9609 | 0.048 |
| 700.0 | 2.1621 | 0.480 | 0.6485 | 0.144 | 0.8869 | 0.044 |
| 800.0 | 1.1203 | 0.249 | 0.6058 | 0.134 | 0.8286 | 0.041 |
| 900.0 | 1.1425 | 0.253 | 0.5629 | 0.125 | 0.7698 | 0.038 |
| 1000.0 | 1.2274 | 0.272 | 0.5999 | 0.133 | 0.8204 | 0.041 |
| 1200.0 | 1.2595 | 0.279 | 0.8624 | 0.191 | 1.1795 | 0.059 |
| 1400.0 | 1.3688 | 0.304 | 0.9516 | 0.211 | 1.3015 | 0.065 |
| 1600.0 | 1.2445 | 0.276 | 0.8900 | 0.197 | 1.2172 | 0.060 |
| 1800.0 | 1.1536 | 0.256 | 1.1437 | 0.254 | 1.5642 | 0.078 |
| 2000.0 | 1.0515 | 0.233 | 1.0814 | 0.240 | 1.4790 | 0.073 |
| 2500.0 | 1.4155 | 0.314 | 1.6684 | 0.370 | 2.2818 | 0.114 |
| 最大落地点距离及浓度 | 3.8134 (552.m) | 0.8474 | 3.975(397 m) | 0.8834 | 5.436(397 m) | 0.2718 |

根据上述计算结果和 HJ/T2.2-2018 规定，本次评价等级确定为三级，不再进一步预测评价。本项目非甲烷总烃污染物最大落地点浓度满足远小于《大气污染物综合排放标准详解》（非甲烷总烃 1 小时平均浓度值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

3、无组织排放估算

本项目无组织排放源主要为生产车间集气罩未收集到的废气，因此，评价选取非甲烷总烃、颗粒物作为预测因子，颗粒物以抛丸粉尘、切割烟尘、焊接烟尘和漆雾颗粒物总合计。

①无组织排放预测

项目无组织排放源计算清单及预测结果见下表：

表 46 项目无组织排放源估算模式计算参数清单

| 污染因子 | 颗粒物 | 非甲烷总烃 |
|---------------------------------|-------|---------------------------------|
| 源强 (kg/h) | 0.119 | 0.0158 |
| 质量标准 (mg/m^3) | 450 | $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ (小时值) |
| 排气源有效高度 (m) | 10 | 10 |
| 排放源面积 (m^2) | 8952 | 8952 |
| 环境空气温度 ($^{\circ}\text{C}$) | 20 | 20 |

表 47 项目无组织排放源厂界贡献值一览表

| 贡献值 排放源 | 颗粒物 | 非甲烷总烃 |
|------------|----------------------------|----------------------------|
| | 预测值 mg/m^3 | 预测值 mg/m^3 |
| 东厂界 (8m) | 0.000011054 | 0.0134 |
| 南厂界 (9m) | 0.000011058 | 0.0268 |
| 西厂界 (18m) | 0.000011061 | 0.0271 |

| | | |
|-----------------------|-------------|--------|
| 北厂界（39m） | 0.000005529 | 0.0265 |
| 标准值 mg/m ³ | 1.0 | 2.0 |

由估算结果可知，项目建成后，无组织排放源厂界浓度非甲烷总烃厂界最大浓度满足《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）中附件2工业企业边界挥发性有机物排放建议值（其他行业 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），本项目对所在地环境空气质量影响很小，对周围环境的影响不大。

4、大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间应设置的环境防护区域。依据《导则》推荐的大气防护距离计算程序计算本项目大气防护距离，计算结果为无超标点，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

5、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。

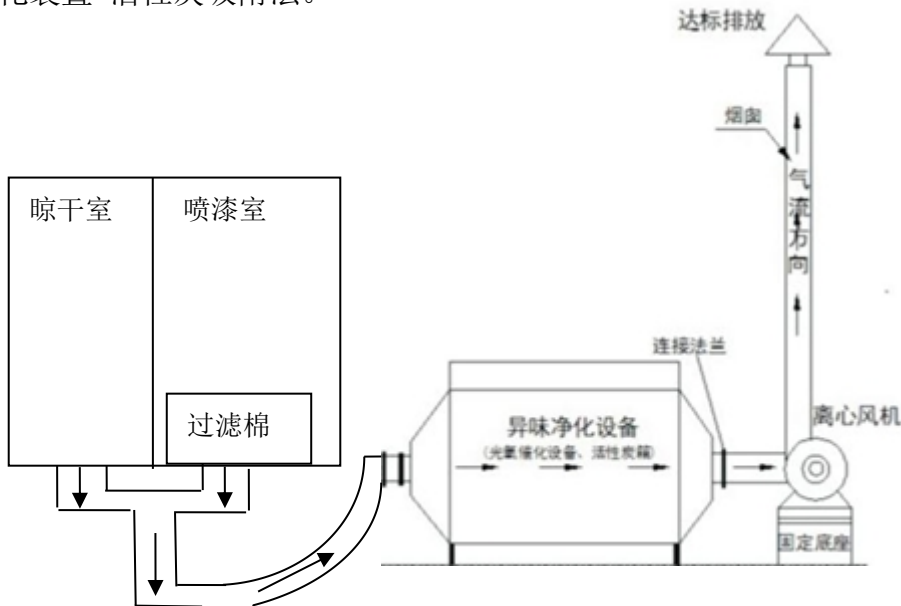


图3 本项目喷漆室废气收集输送处理排放工艺示意图

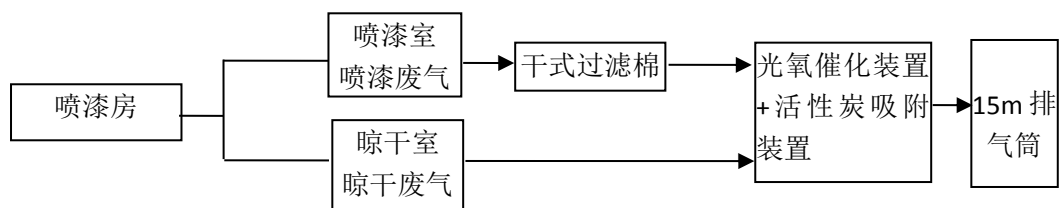


图 4 本项目喷漆房废气走向图

(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 | 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 | 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 |
| 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 四种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花费的费用高； 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。 |
| 洗涤吸收法 | ①设备费用较低，运行费用低，占地面积较小； ②可治理较大废气量； ③无爆炸、火灾等危险，安全性好。 | ①与其它方法相比，治理效率较低； ②对洗涤吸收液内的废气成分需进行二次处理； ③洗涤吸收液的选用需根据废气内的主要溶剂来确定，对涂料品种有限制。 | 适用于低温、低浓度、大气量的场合，以及烘干室、喷涂室混合废气的治理。 |
| 直接燃烧法 | ①治理效率高； ②一般废气燃烧后，即达到排放标准，废气治理可靠性高； ③装置占地面积小； ④容易管理，维护简单。 | ①处理温度高，预热耗能多，需燃料费高； ②需考虑防爆等安全措施； ③燃烧装置、换热器、燃烧室等装置设计较复杂，设备造价高； ④处理像喷漆室浓度低、风量大的废气不经济。 | 适用于有机溶剂含量高、温度高废气治理。 |
| 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； ④广谱性，烃到羧酸的众多有机物都有效； | 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。 |

根据表 49 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，本项目选用光催化氧化+活性炭吸附方法处理喷漆和晾干废气。

①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。

该装置采用五级净化方式，装置的工艺流程如图 7.1-1 所示。

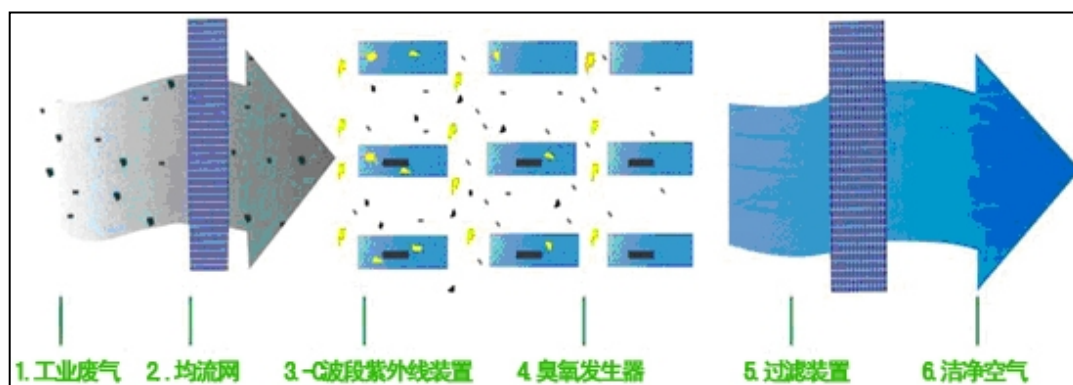


图5 光氧催化废气净化器工艺流程图

②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、酯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 $600\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ ），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，具有去除效率高等优点。

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及实际工程经验，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。

二、水环境影响分析

2.1 项目用水和排水情况分析

本项目生产过程中无生产废水产生，项目废水主要为工作人员盥洗废水。

本项目共有工作人员 20 人，均不在厂区内食宿，工作人员废水主要为盥洗废水，该部分废水水量较小，且不存在特征污染物，本次环评建议在厂区内建设一座 10m³化粪池，生活污水经化粪池处理之后进入污水管网，最终排入三门峡产业集聚区污水处理厂处理深度处理。

根据工程分析，项目生活废水经处理后可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和三门峡市产业集聚区污水处理厂进水水质标准。

三门峡产业集聚区污水处理厂位于 310 国道以南，淄阳河以东，滨河路以西，摩云路以北，占地面积 60 亩，一期处理水量 3 万吨/d，现处理规模为 10000 吨/d。该项目现运行管理单位为三门峡光大水务有限公司，主要收集三门峡产业集聚区内企业排放的工业废水和少量的生活废水。三门峡产业集聚区污水处理厂目前采用的工艺为“粗格栅进水泵+细格栅曝气沉砂池+MSBR+紫外线消毒”处理工艺，处理尾水水质达到 GB18918 一级标准的 A 标准后排入淄阳河。

本项目废水排放量为 0.96m³/d，三门峡产业集聚区污水处理厂处理规模为 10000 吨/d，占三门峡产业集聚区污水处理厂处理负荷的比例较小，且项目化粪

池出水水质能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。三门峡产业集聚区污水处理厂的接管标准为 COD≤450mg/L、BOD₅≤200mg/L、SS≤100mg/L、NH₃-N≤25mg/L，根据工程分析，本项目外排的生活废水中各项污染物浓度均低于接管标准限值，满足三门峡产业集聚区污水处理厂的接管要求。

综上，项目废水对区域地表水环境影响较小，本项目废水治理措施可行。

2.2 地下水环境影响分析

本项目为钢结构加工项目，使用水性漆进行喷涂。根据《环境影响评价技术导则--地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，编制报告表的“金属制品加工制造”项目应为IV类项目，可不展开地下水环境影响评价。

三、固体废物影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要为一般固废和危险废物，一般固废主要包括：工作人员的生活垃圾，包装过程中产生的废包装袋，以及生产过程中的残次品，危险废物主要是“光氧催化+活性炭吸附”装置产生的废活性炭、废灯管、废催化剂。

（1）一般固废：

不合格金属材料：项目外购的钢料需经进行质量检测合格后，方能用于钢板的生产。经检测出的不合格金属材料由钢料供应商进行回收处理。项目不合格金属材料产生量约为 500t/a。

金属边角料：钢料在下料工序进行切割时会产生废钢料，项目在进行胚件加工时，会产生废金属屑，废钢料和废金属屑均为金属边角料，其年产生量约为 20 t/a，经收集后在一般固废暂存点进行堆存，由金属回收部门定期进行回收处理。

收集的金属粉尘：包括抛丸机除尘系统收集的金属粉尘和切割工段地面清扫收集的金属粉尘，其产生量约为 21.6t/a，经防尘袋收装暂存于一般固废暂存点，同金属边角料一起，由金属回收部门定期进行回收处理。

生活垃圾：项目劳动拟定员 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，

则项目生活垃圾产生量为 10kg/d, 2.0t/a。放置于垃圾箱内, 由环卫部门统一清运。

(2) 危险废物

①废漆桶

项目年用水性涂料共 7.988t/a, 水性漆规格为 17kg/桶, 桶重约 2kg/个, 则年产生废漆桶 0.94t/a, 废物类别为 HW49, 废物代码 900-041-49, 暂存于危废暂存间内, 委托有资质单位处理。

②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。本项目过滤棉吸附漆雾约 0.3161t/a, 过滤棉的容尘量为 14.2kg/kg, 本项目过滤棉年耗量约为 0.0222t/a, 因此废过滤棉产生量约为 0.3383t/a。废过滤棉属于《国家危险废物名录》(2016 年版)中的 HW49 其他废物, 废物代码 900-041-49, 暂存于危废暂。

③废活性炭

根据工程分析, 活性炭吸附装置吸附的有机废气量为 0.64625t/a, 活性炭的吸附系数按 1kg 活性炭吸附 0.3kg 本项目废气计, 活性炭的用量约为 2.154t/a, 则废活性炭的产生量为 2.154t/a, 根据《国家危险废物名录》(2016 年版), 废物类别为 HW49, 废物代码 900-041-49, 暂存于危废暂存间内, 委托有资质单位处理。

④废催化剂

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, 委托有资质单位处理。

⑤废 UV 光解灯管

本项目废气采用“过滤棉+光氧催化+活性炭”处理, 催化光解设备内设置 UV 光解灯管, UV 灯管使用寿命 8000h 左右, 每年更换一次, 因此废弃 UV 光解灯管产生量为 260 根/a。

项目危险废物产生情况见下表。

表 50 危险废物产生量及其特性一览表

| 序号 | 名称 | 危废代码 | 性质 | 产生量 | 形态 | 有害成分 | 更换周期 | 占地面积 | 处理处置方法 |
|----|---------|------------|------|-----------|----|------|---------------------|------------------|-------------------|
| 1 | 废催化剂 | 772-007-50 | 危险废物 | 0.32t | 固态 | 钛 | 一年 0.32t | 3 m ² | 暂存于危废暂存间,委托资质单位处理 |
| 2 | 废活性炭 | 900-041-49 | | 2.154t/a | 固态 | VOCS | 每 100d 0.718t | 5m ² | |
| 3 | 废UV光解灯管 | 900-023-29 | | 260根/a | 固态 | 汞 | 一年 260根 | 2m ² | |
| 4 | 废漆桶 | 900-041-49 | | 0.94 t/a | 固态 | VOCS | 一年 0.94t | 2m ² | |
| 5 | 废过滤棉 | 900-041-49 | | 0.3383t/a | 固态 | VOCS | 一年 0.3383 t | 1m ² | |

本次评价建议建设单位在厂房东北角设置 1 座 15m² 的危废暂存间，用专用危废桶分类收集后储存于危废暂存间，委托有资质单位处理。

3.2 危险废物环境影响分析：

为防止发生污染事故，企业应加强对危废的临时储存和转运管理要求，严格执行以下措施：

1、危险废物收集

①本次评价建议建设单位，每 100d 更换一次活性炭，每次填装量为 0.718t/次，项目废催化剂每三年更换一次，废灯管每一年更换一次，以上危险废物均按要求进行收集，暂存于危废暂存间，定期交有资质单位回收处理。

②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；

③在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施；

④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。

2、危险废物贮存容器

①定期对所贮存的危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

②禁止将可能产生不良反应的不同物质一同存放。

③无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

④装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

⑤盛装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 标准附录 A 所示的标签。

3、危险废物贮存设施建设要求

危险废物暂存间应按规定设置环境保护图形标志，并建立检查维护制度，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），同时危险废物贮存应严格按照国家有关危险废物处置规范进行，具体要求如下：

①危险废物暂存间基础必须防渗，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；

②危险废物暂存间地面、裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，衬里能够覆盖危险废物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容；

③做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、入库日期、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

④危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

4、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：

①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；

②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载运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备。

③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。

④危险废物产生单位必须严格执行《危险废物转移电子联单管理办法（试行）》，危险废物转移必须实行电子联单制度。危险废物转移电子联单通过《物联网系统》实现。危险废物产生者及其它需要转移危险废物的单位在转移危险废物之前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，通过《物联网系统》申请电子联单。危险废物移出者应当如实填写电子联单中产生单位栏目。危险废物转移时，通过《物联网系统》打印危险废物转移纸质联单，加盖公章，交付危险废物运输单位随车携带。危险废物运至接受单位后，运输单位将随车携带的纸质联单交接受单位，危险废物接受单位按照联单内容对危险废物核实验收，通过扫描电子联单条码进行接受确认。

⑤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，本项目固废处理满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）》要求。项目生产过程中产生的一般固废均得到有效妥善处置，生活垃圾经过设置垃圾箱，定期运至垃圾中转站进行集中处理，危险废物置于危废暂存间暂存，定期委托有资质的危废处置单位运走处置。项目各类固废均能有效充分利用、处置，经采取上述措施后，项目固废对环境影响较小。

四、土壤环境影响分析

5 土壤环境影响分析

5.1 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018）的要求，本次工程土壤环境影响类型为“污染影响型”，依据导则 6.2.2 相关内容对本次土壤评价等级进行判定。

①根据附录 A 土壤环境影响评价项目类别表，本项目属于“制造业 金属制品”中“使用有机涂层的”项目，本次土壤环境影响评价项目类别为 I 类，详见表 51。

②本项目占地面积为 $14000\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，占地规模为“小型”；

③本项目占地性质为工业用地，项目位于三门峡市产业集聚区，项目敏感程度为“不敏感”。

根据上述①②③综合判定本次工程土壤环境影响评价工作等级为二级，等级划分见下表。

表 51 污染影响型土壤评价工作等级划分表

| | 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 | -- | -- |

5.2 土壤环境评价调查

根据导则 7.2 要求，“污染影响型”项目，评价工作等级是二级的调查范围应该包括项目所有占地范围，及占地范围外 0.2km 范围内。根据项目土壤污染特征，土壤污染特征因子主要为垂直入渗造成污染。根据导则要求，本次评价在厂区布置了 3 个柱状样监测点位和 3 个表层样监测点位，以调查厂区内土壤污染现状，检测结果表明，厂区内采样点各项监测因子标准指数均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，说明项目所在地土壤现状环境质量较好。

5.3 土壤环境影响预测与评价

拟建工程运营期产生的废气主要是喷漆废气，其中含有的挥发性有机物类可能沉降至评价区周围土壤地面，有害物质通过不断雨淋、农灌等方式可能进入土壤，对土壤造成污染。

本项目水性漆主要是由水性醇酸树脂、颜填料及其他挥发性物质组成，其中水性醇酸树脂由多元醇、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。项目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，本次土壤评价按最不利情况考虑，将邻苯二甲酸酐以二甲苯计，将二甲苯作为特征因子进行评价分析。

本项目排放的挥发性有机物在环境中也可以生物降解，但这种过程的速度比挥发过程的速率低得多。挥发到空中的二甲苯也可能被光解，这是它的主要迁移转化过程。二甲苯沉降至土壤上，如果暴露在阳光下，很快后就会分解；但如果埋在土壤中，有可能污染土壤。

为此，本项目利用《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)中附录 E 的公式，对本项目二甲苯沉积对土壤环境的影响进行分析。

1、预测公式

(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： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

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；

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；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²。

D ——表层土壤深度，取 0.2m；

n ——持续年份，a；按照预测年度分别取 1、5、10、20、50。

(2) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S=S_b+\Delta S$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；由于区域土壤背景值可较长时间维持一定值，变化缓慢，故本次评价区域土壤背景值采用项目土壤现状监测值的最大值；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

根据掌握资料，土壤沉积相关参数选取见下表，本工程采用大气预测软件 AERMOD 中自带干沉降预测模式，计算二甲苯在土壤中的增量。按照最不利情况 L_s 及 R_s 取 0。

2、预测结果

表 52 预测参数设置及结果

| 预测因子 | n (年) | Pb (kg/m ³) | A (km ²) | D (m) | Is (kg) | 背景值 (mg/kg) | ΔS (mg/kg) | 预测值 (mg/kg) |
|------|-------|-------------------------|----------------------|-------|---------|-------------|--------------------|-------------|
| 二甲苯 | 1 | 1500 | 0.214 | 0.2 | 50 | ND | 0.4433 | 0.4433 |
| | 5 | | | | | | 2.2163 | 2.2163 |
| | 10 | | | | | | 4.4326 | 4.4326 |
| | 20 | | | | | | 8.8652 | 8.8652 |
| | 50 | | | | | | 22.1631 | 22.1631 |

3、预测评价标准

本次评价二甲苯采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值作为预测评价标准，即二甲苯：1210 mg/kg。

4、结果分析

预测结果显示，在上述工况下，排入大气环境的二甲苯类有机物沉降对土壤均较小，预测叠加结果各因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相对应标准。上分析，本评价认为，项目实施后，工程对周边土壤的累积影响是可接受的。

5.4 保护措施与对策

1、土壤污染防治措施

本项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、运移、扩散、应急响应全阶段进行控制。项目主要土壤污染防治措施包括源头控制措施及过程控制措施，具体措施见表下表。

表 53 土壤污染防治措施一览表

| 污染类型 | 污染源 | 污染因子 | 污染防治措施 |
|--------|-----|------|--------------|
| 垂直入渗影响 | 水性漆 | 二甲苯 | 喷漆室、厂区进行分区防渗 |

2、跟踪监测

为了掌握拟建项目土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，项目实施后，针对项目厂区实施土壤跟踪监测。

根据导则要求，结合项目特征，在厂区内布置 1 处土壤跟踪监测点，在厂区外布置 1 处土壤跟踪监测点。各土壤跟踪监测布置情况见表 54。

表 54 土壤跟踪监测点布置一览表

| 点号 | 监测点位置 | 采样深度 | 监测频率 | 监测因子 | 执行标准 |
|----|--------|--|-----------|------|-------------------|
| 1# | 厂区东侧空地 | 0.2m | 每 5 年监测一次 | 二甲苯 | GB15618 和 GB36600 |
| 2# | 喷漆房 | 分层采样，0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m 分别取样，各样品单独分析，不混合 | | | |

综上所述，项目厂区及周边区域目前土壤环境质量良好；根据预测评价，拟建项目运营期对其土壤环境影响较小；在严格落实土壤环境保护措施的前提下，拟建项目对土壤环境影响风险较小。从土壤保护的角度考虑，项目建设基本可行。

表 55 土壤环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 完成情况 | | | 备注 |
|------|----------------|--|-------|----|---------|
| 影响识别 | 影响类型 | 污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 土地利用类型 | 建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/> | | | 土地利用类型图 |
| | 占地规模 | (1.4) hm ² | | | |
| | 敏感目标信息 | 敏感目标（村民）、方位（NW）、距离（436m） | | | |
| | 影响途径 | 大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ ） | | | |
| | 全部污染物 | | | | |
| | 特征因子 | 二甲苯 | | | |
| | 所属土壤环境影响评价项目类别 | I 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 敏感程度 | 敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | 评价工作等级 | 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/> | | | |
| 现状调 | 资料收集 | a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | 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 |

| | | | | | |
|--|--------|--|------|-------------------------------|----|
| 查 内 容 | 表层样点数 | 1 | 2 | 0~0.2 | 置图 |
| | 柱状样点数 | 3 | 0 | 0~0.5、 0.5~1.5、 1.5~3.0 | |
| 现状 评 价 | 现状监测因子 | GB36600-2018 和 GB15618-2018 中的基本项 | | | |
| | 评价因子 | GB36600-2018 和 GB15618-2018 中的基本项 | | | |
| | 评价标准 | GB15618 √; GB36600 √; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他 () | | | |
| | 现状评价结论 | 达标 | | | |
| 影 响 预 测 | 预测因子 | 二甲苯 | | | |
| | 预测方法 | 附录 E √; 附录 F□; 其他 (类比) | | | |
| | 预测分析内容 | 影响范围 (厂区及向外 200m 区域) 影响程度 (影响较小) | | | |
| | 预测结论 | 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 | |
| | | 2 | 二甲苯 | 每 5 年 1 次 | |
| | 信息公开指标 | 防控措施和跟踪监测计划全部内容 | | | |
| | 评价结论 | 建设项目土壤环境影响可接受 | | | |
| 注 1: “□”为勾选项, 可 √; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。 | | | | | |

六、声环境影响分析

项目主要噪声源强为切割机、组立机、抛丸机等。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。

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。

噪声预测模式采用点源衰减模式预测:

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

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 —参考点到声源的距离，m；

r —预测点到声源的距离，m；

ΔL —墙体隔声，dB (A)

本项目噪声源源强 $\leq 90\text{dB(A)}$ ，建设单位针对不同的噪声源采取对应治理措施：通过选用优质的低噪声设备、设备安装在车间内、合理布置噪声设备位置、基础安装减振垫、利用车间厂房建筑物隔声、距离衰减等综合降噪处置后，厂房外声源强可降至 65 dB(A)以下。单个车间主要声源设备降噪前后的噪声源强见下表：

表 56 车间主要声源设备噪声预测一览表 单位：dB (A)

| 主要设备 | 个数 | 噪声强度 | 叠加后 | 隔声量 | 隔声后 |
|---------|----|------|-------|-----|-------|
| 等离子切割机 | 1 | 70 | 83.15 | 20 | 63.15 |
| 组立机 | 1 | 75 | | | |
| 龙门焊机 | 1 | 65 | | | |
| 矫正机 | 1 | 75 | | | |
| 抛丸机 | 1 | 80 | | | |
| 剪板机 | 1 | 60 | | | |
| 数控彩钢压瓦机 | 1 | 65 | | | |
| 折弯机 | 1 | 65 | | | |
| 直流电焊机 | 3 | 65 | | | |
| 钻床 | 1 | 80 | | | |

各车间到厂界噪声预测值见下表。

表 57 噪声预测结果 单位：dB (A)

| 影响对象 | 声源名称 | 声源强度 | 距声源距离 (m) | 预测贡献值 | 背景值 | | 叠加值 | | 标准值 | 达标程度 |
|------|------|-------|-----------|-------|------|------|-------|-------|------------------------------------|------|
| | | | | | 昼 | 夜 | 昼 | 夜 | | |
| 南厂界 | 生产车间 | 63.15 | 9 | 37.13 | 52.1 | 45.2 | 52.24 | 45.83 | 昼间 ≤ 65 夜间 ≤ 55 | 达标 |
| 东厂界 | | 63.15 | 8 | 40.87 | 51.3 | 44.3 | 51.68 | 45.93 | | 达标 |
| 西厂界 | | 63.15 | 18 | 27.73 | 53.4 | 46.1 | 53.4 | 54.78 | | 达标 |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--|-------|----|-------|------|------|-------|-------|--|----|
| 北厂界 | | 63.15 | 39 | 25.09 | 48.7 | 39.2 | 48.72 | 39.37 | | 达标 |
|-----|--|-------|----|-------|------|------|-------|-------|--|----|

从预测结果可以看出，项目运营产生的噪声经过降噪措施及厂房隔声后，项目四厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准要求。因此，本项目运营期产生的噪声对环境影响较小。

七、环境保护管理计划和环境监控计划

1、环保管理机构及职责

本项目环境保护工作的相关机构可分为：管理机构、监督机构。

1.1 管理机构

工程建设单位应设立专职的环境保护管理机构。管理机构的主要职责是：

- ① 贯彻执行国家、省、市各项环境保护法规和方针政策；
- ② 对项目在施工期和运营期进行环境管理。
- ③ 工程建设期，聘用有经验的环保管理人员，监督项目实施过程中本报告提出的环境减缓措施；
- ④ 委托环境监测机构或相关部门对项目进行环境监理、环境监测和环保验收。

1.2 监督机构

工程所在地环境保护部门应监督建设单位实施环境管理计划，执行有关环境管理的法规、标准，协调各部门之间做好环境保护工作，负责行政管辖区内项目环境保护设施的施工、竣工、运行情况的检查、监督管理。

2、环境管理内容

2.1 污染物排放清单

结合本项目工程分析、环境影响分析章节，确定本项目污染物排放清单见下表34。

2.2 标准化排污口

企业将根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监【1996】470号）

和《<环境保护图形标志>实施细则（试行）》(环监【1996】463号)等文件的规定，废水排放口设置标准化采样口，各个固废暂存场、主要噪声源均要求设置规划性标志牌。

(1) 排放口设置采样口，并具备采样监测条件，排放口附近树立图形标志牌。

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

(3) 环境保护图形标志

在厂区废水排放口、固废贮存处置场以及噪声排放源应设置环境保护图形标志，图形符号为提示图形和警告图形符号两种，按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。

表 58 环境保护图形符号一览表

| 序号 | 提示图形符号 | 警示图形符号 | 名称 | 功能 |
|----|---|---|--------|---------------|
| 1 |  |  | 污水排放口 | 表示污水向水体排放 |
| 2 |  |  | 废气排放口 | 表示废气向大气环境排放 |
| 3 |  |  | 噪声排放源 | 表示噪声向外环境排放 |
| 4 |  |  | 一般固体废物 | 表示一般固体废物贮存、处置 |

| | | | | |
|---|---|---|------|---------------|
| 5 | / |  | 危险废物 | 表示危险废物贮存、处置场所 |
|---|---|---|------|---------------|

2.3 运营期环境管理要求

①监督运营期各项环保措施的有效实施；贯彻执行国家和地方的环境保护法规和标准；定期委托环境监测机构进行运营期环境监测；

②应加强原料的堆放和处置管理，防止其在厂区内任意堆放，确保生活垃圾集中堆放在垃圾点，并日清日运。

③监察现场机械和车辆是否正常运转。

④营运过程中加强机械的维修、注意保养，保证机械处于低噪声、高效率的状态。

⑤运营期间需每 50 天对活性炭吸附装置内活性炭进行更换，更换出的废活性炭需装在密闭塑料容器内，暂存于危废暂存间内，定期交有资质单位处理；危废转移过程需严格办理危废转移手续，不得私自转移。

⑥建设单位在生产过程中，严格按照要求建立台账，记录水性涂料使用量、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。

⑦建设单位在开停工及维修、清洗时，应严格按照要求将退料使用密闭容器盛装，退料清洗及吹洗过程排气应排至“光氧催化+活性炭吸附”装置进行处理。

⑧建设单位在运行过程中，废气收集系统应与生产工艺设备同步运行，废气收集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；

3、环境监控计划

为切实控制本工程有效地运行和污染物达标排放，落实达标排放和总量控制制度，根据《建设项目环境保护管理条例》第八条的规定，对该项目提出环境监测计划建议。监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ819-2017，监测方法按照《建设项目环保设施竣工验收监测技术要求》实施，本次环评对建

设项目提出环境监测计划建议，见下表：

表 59 运营期监测计划一览表

| 监测对象 | 监测点位 | | 监测因子 | 监测频次 | 标准限值 |
|---------------|-----------|---|----------------------------|-----------------------|--|
| 一、环境空气 | | | | | |
| 大气环境 | 黄村 | | 非甲烷总烃、颗粒物 | 每半年一次，每次 3 天 | 2.0 mg/m ³ |
| 二、污染源 | | | | | |
| 废气 | 有组织 | “过滤棉+光氧催化+活性炭吸附”装置排气筒出口 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 每半年一次，每次 3 天 | 《河南省 2017 年挥发性有机物专项治理工作方案》（豫环文【2017】162 号） |
| | | 抛丸工序布袋除尘器出口 | 颗粒物 | | |
| | 无组织 | 厂区上风向（2-50m 范围内）设置 1 个监测点，下风向（2-50m 范围内）设置 3 个监测点 | | 非甲烷总烃、颗粒物 | |
| 噪声 | 四厂界外 1m 处 | | 等效声级 | 每半年一次，每次 2 天，每天昼、夜各一次 | 昼间 65 dB（A），夜间 55 dB（A） |
| 固体废物 | 危险废物管理 | | 危废管理台账、转移联单、危废暂存间、防渗设置的完好性 | 1 次/年 | / |

七、厂址可行性分析

本项目位于三门峡市城乡一体化示范区，紫阳路与纬六路交叉口西南角，项目占地面积 21 亩，约 14000 平方米，根据三门峡市自然资源和规划局城乡一体化示范区分局对本项目出具的规划证明，本项目占地在三门峡市城乡一体化示范区土地利用规划确定的用地范围内，占地性质为二类工业用地，项目选址于现行控规相符。

本项目生产车间呈南北向布置，原料区、下料区、组立区、焊接区、抛丸区依次从北向南布置，成品区位于生产车间的西侧，喷漆房位于车间的南

侧，建设规格为长 18m，宽 6m，高 6m，“过滤棉+光氧催化+活性炭吸附”处理装置位于喷漆房的南侧。本项目总图布置规范，且人流、物流互不交叉干扰，有效地协调了与服务区环境的关系。本项目平面布置尽量做到了工艺流程顺畅、运输及物流合理、生产管理方便，同时以尽量发挥生产设施作用，最大限度节约土地的原则，厂区整体布局紧凑，便于车辆的进出和管理。

综上所述，本项目选址符合三门峡市产业集聚区规划要求，对周围敏感点影响较小，项目选址可行。

七、总量指标建议

本项目生活盥洗废水排入化粪池处理后进入园区污水管网，通过三门峡产业集聚区污水处理厂处理后进行排放（出水水质 COD：50mg/L、氨氮：5 mg/L），总量控制指标为 COD：0.0144t/a，氨氮：0.00144t/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 0.0729t/a。

八、环保投资估算

建设项目总投资 5000 万元，其中环保投资 68 万元，占总投资的 1.36%。本项目建议“三同时”验收内容及具体环保投资见下表。

表 60 环保投资一览表

| 序号 | 项目 | 设施 | 投资(万元) |
|-------------|----|--|--------|
| 施 工 期 | 废水 | 盥洗废水排入化粪池处理后清掏肥田 | 2 |
| | 固废 | ①建筑垃圾及时运至指定去处。 ②生活垃圾集中收集，统一清运至垃圾填埋场。 | 3 |
| | 噪声 | ①使用低噪声设备 ②合理安排施工时间、禁止夜间施工 ③对施工场地加强管理 ④高噪声设备远离居民点 | 5 |
| 运 营 期 | 废水 | 员工生活废水排入化粪池处理后进入园区管网，最终进入三门峡产业集聚区污水处理厂进行处理。 | 5 |
| | 噪声 | ①选用低噪声设备。 ②车间设备基础减震，封闭在厂房内。 ③合理设置厂区进出通道，加强进出车辆管理，设置限速、禁鸣标志。 | 5 |
| | 废气 | 设置密闭喷漆房（长 18m，宽 6m，高 6m），内设喷漆房和晾干房，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 高的排气筒达标排放； | 30 |

| | | | |
|--|------|--|----|
| | | 抛丸废气经袋式除尘器处理后,经一根 15m 高的排气筒达标排放; | 3 |
| | | 设置两台移动式焊烟净化器,焊接废气经移动式焊烟净化器处理后无组织排放 | 2 |
| | 固废 | ①项目内合理布置垃圾箱,分类收集,运至附近垃圾中转站统一处理; | 2 |
| | | ②包装固废分类收集,定期外卖至废品收购站; 废漆桶、废过滤棉、废活性炭、废灯管、废催化剂放置在厂区 15m ² 的危废暂存间,暂存后定期委托有资质单位处理。 | 8 |
| | 环境管理 | 机器、设备等日常维护 | 3 |
| | 合计 | | 68 |

表 61 环保验收一览表

| 序号 | 项目类别 | 验收内容 | 验收要求 |
|----|------|--|---|
| 1 | 废气 | 设置密闭喷漆房(长 18m,宽 6m,高 6m),内设喷漆房和晾干房,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 |
| | | 抛丸废气经袋式除尘器处理后,经一根 15m 高的排气筒达标排放; | |
| | | 设置两台移动式焊烟净化器,焊接废气经移动式焊烟净化器处理后无组织排放 | |
| 2 | 固废治理 | 生活垃圾收集箱 2 个 | 环卫部门定期清运 |
| | | 金属边角料、金属粉尘经收集后暂存于一般固废暂存点,定期由生产厂家进行回收后重新利用 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求 |
| | | 设置 1 间 10m ² 的危废暂存间,并按要求进行防渗等措施。 | 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单要求 |
| 3 | 噪声防治 | 使用低噪声设备,基础减震,厂房隔声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准 |
| 4 | 废水防治 | 员工盥洗废水排入化粪池处理后进入园区管网,排入三门峡产业集聚区污水处理厂处理。 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准 |



建设项目营运期拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内容类别 | 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 | 喷涂、晾干工序 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 设置密闭喷漆房，内设喷漆房和晾干房，喷涂废气经干式过滤棉处理后，和晾干废气一起进入“光氧催化+活性炭吸附”装置处理，经15m高的排气筒达标排放； | 达标排放 |
| | 抛丸工序 | 颗粒物 | 抛丸废气经袋式除尘器处理后，经一根15m高的排气筒达标排放； | 达标排放 |
| | 焊接工序 | 颗粒物 | 焊接废气经移动式焊烟净化器处理后无组织排放 | 达标排放 |
| 水污染物 | 生活污水 | COD 氨氮 | 项目无生产废水产生，员工盥洗废水排入化粪池处理后进入园区管网， | 达标排放 |
| 固体废物 | 员工 | 生活垃圾 | 生活垃圾由专人定时收集、清运，统一送当地环卫部门集中处理。 | 合理处置 |
| | 生产 | 一般固废 | 分类收集，定期由厂家回收 | |
| | | 危险废物 | 放置于危废暂存间，委托资质单位处理 | |
| 噪声 | 生产设备 | 噪声 | 基础减震，同时采取隔声隔震措施。 | 达标排放 |

生态保护措施及预期效果:

通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护,加强厂区及其厂界周围环境绿化,绿化以树、灌、草相结合的形式,起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用,同时也可防止水土流失。营运期主要产生的废水废气等经采取合理的处理措施后,达标排放,项目建设对周围生态环境影响较小。

结论与建议

一 评价结论

1、项目概况

河南正鸿钢结构工程有限公司拟投资 5000 万元,在三门峡市城乡一体化示范区建设年产 15000 吨钢结构项目。本项目已于 2020 年 3 月在三门峡市城乡一体化示范区发展改革局立项备案,备案代码为 2020-411251-33-03-010306。

2、建设项目与产业政策符合性结论

经查阅《产业结构调整指导目录》(2019 年),本项目不属于限制类和淘汰类,故本项目为允许类项目,符合国家产业政策。本项目已于 2020 年 3 月在三门峡市城乡一体化示范区发展改革局立项备案,备案代码为 2020-411251-33-03-010306。

3、建设项目与地方规划符合性结论

本项目位于三门峡市城乡一体化示范区,紫阳路与纬六路交叉口西南角,项目占地面积 21 亩,约 14000 平方米,根据三门峡市自然资源和规划局城乡一体化示范区分局对本项目出具的规划证明,本项目占地在三门峡市城乡一体化示范区土地利用规划确定的用地范围内,占地性质为二类工业用地,项目选址于现行

控规相符。

4、环境质量现状

(1) 环境空气

项目所在区域 SO₂、CO 年均值可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求, PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂ 年均值以及 O₃ 8h 浓度值存在超标现象, 因此评价基准年内项目所在区域环境空气质量为不达标区。目前, 三门峡市正在实施《三门峡市污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020 年)》等一系列措施, 将不断改善区域大气环境质量。

(2) 地表水

根据监测结果可知, 淄阳河各监测断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准, 说明该地区地表水质量状况良好。

(3) 声环境

本项目现状声环境质量较好, 厂界昼夜间噪声监测值可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准限值要求, 声环境质量良好。

(4) 生态环境

本项目位于三门峡市产业集聚区, 项目周围规划为工业用地, 现状多为工业企业。地区生态系统已经演化成以人工生态系统为主, 生态系统结构和功能比较单一。所在区域内无大面积天然植被、大型野生动物以及受国家保护的动植物种类, 现有植被多为常见灌林木, 群落结构简单, 未发现珍稀野生动物以及受国家保护的动植物种类。

5、施工期环境影响

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。

(1) 大气环境影响分析

在施工过程、建材的装卸、车辆行驶过程中会产生大量粉尘, 施工期建设单

位严格按照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。

(2) 水环境影响分析

项目施工期废水主要为施工人员生活污水以及施工废水。生活污水经简易化粪池处理后，由周边居民清掏肥田；施工废水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。

(3) 声环境影响分析

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。优先实施施工场界围护结构工程；②建设单位合理布局施工机械，采取合理安排施工时间、选用低噪声设备、设置工棚、使用商品砼等措施减轻噪声影响，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。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，项目对声环境影响较小。

(4) 固废环境影响分析

施工期固体废物主要为建筑垃圾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。施工期本项目产生的固体废物均能得到合理处置，不会对周围环境产生明显影响。

综上所述，施工期间不会对大气、水环境、声环境等产生明显影响，经采取有效的预防和治理措施后，其影响程度已经很小，影响范围将局限在一定空间，并将随着施工的结束而消失。

6、运营期环境影响及保护措施

(1) 废气

本项目大气污染物主要为切割、焊接、抛丸、喷涂过程中产生的废气。本次环评建议设置密闭喷漆房，内设喷漆房和晾干房，喷涂废气经干式过滤棉处理后，

和晾干废气一起进入“光氧催化+活性炭吸附”装置处理，经 15m 高的排气筒达标排放。未收集到的废气以无组织形式排放。抛丸粉尘经布袋除尘器处理后，经一根 15m 高的排气筒达标排放；焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后以无组织形式排放。

经预测分析，本项目废气经处理后各项废气排放浓度可以满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）、以及《河南省 2017 年挥发性有机物专项治理工作方案》（豫环文【2017】162 号）中对工业企业边界挥发性有机物排放建议值的要求（其他行业）。

项目运营期间对周边大气环境影响较小。

(2) 废水

本项目无生产废水，工作人员生活盥洗废水经过化粪池处理之后进入污水管网，最终通过三门峡产业集聚区污水处理厂处理后进行排放。

(3) 噪声

本项目运营期噪声主要是生产时切割机、抛丸机、焊接机等产生的机械噪声等。经建筑物隔声和距离衰减后，厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准的要求。因此，本项目运营期产生的噪声对环境的影响较小。

(4) 固体废物

运营期产生的固体废物主要为一般固废和危险废物。一般固废主要有金属边角料、金属粉尘、生活垃圾；生活垃圾定期收集于垃圾桶内，由环卫部门定期清运处理；金属边角料、金属粉尘收集于一般固废暂存点，由厂家回收处理；项目产生的危险废物主要有：废活性炭、废灯管、废催化剂、废漆桶、废过滤棉，危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处理。

综上，项目产生的各项固体污染物均可以得到有效处理，故本项目固废处理措施可行。

7、达标排放与总量控制

本项目生活盥洗废水排入化粪池处理后进入园区污水管网，通过三门峡产业集聚区污水处理厂处理后进行排放（出水水质 COD：50mg/L、氨氮：5 mg/L），总量控制指标为 COD：0.0144t/a，氨氮：0.00144t/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 0.0729t/a。

8、总结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，项目选址合理可行，在项目充分落实本次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。

二 评价建议

- （1）加强施工期管理，防止施工期噪声、扬尘等扰民现象出现；
- （2）严格落实本次评价提出的各项污染防治措施，保证污染物达标排放；
- （3）严格按照本环评报告要求，落实环保三同时制度，项目试运营后三个月内及时进行自主验收。

三、评价总结论

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。

