

建设项目基本情况

项目名称	郑州市荣鑫泵阀有限公司年产 1800 套阀门建设项目				
建设单位	郑州市荣鑫泵阀有限公司				
法人代表	秦建军	联系人	秦建军		
通讯地址	郑州市上街区工业路 139 号				
联系电话	13523034867	传真	/	邮政编码	450041
建设地点	郑州市上街区工业路 139 号				
立项审批部门	郑州市上街区发展和改革委员会	批准文号	2018-410-106-34-03-009 664		
建设性质	新建√ 改扩建 技改	行业类别及代码	C3443 阀门和旋塞制造		
占地面积 (平方米)	2640		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	800	环保投资 (万元)	58	环保投资占总投资比例	7%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2019 年 4 月		

1、工程内容及规模：

1.1 项目概况

郑州市荣鑫泵阀有限公司通过对市场的调研，计划投资 800 万元，租用郑州三立重工有限公司闲置厂房 2640m²，年产 1800 套阀门建设项目。郑州三立重工有限公司主要从事游乐设备的生产与销售，《郑州三立重工有限公司年产 180 台大型游乐设备建设项目环境影响评价报告表》于 2016 年 2 月 14 日经上街区环保局审批，批复文号为郑上环建（2016）02 号（见附件 9），并于 2016 年 12 月 9 日经上街区环保局验收，验收文号为郑上环验（2016）30 号（见附件 10）。本项目租赁三立重工南侧闲置车间（三立原环评中总平面布置图该位置为游乐设备展厅，见附图七），不占用三立生产车间，租赁该厂房具有合理性（土地使用证见附件 3、租赁协议见附件 4）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年）规定，本项目属于第二十三项第 69 条“通用设备制造及其维修”（其中有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的为报告书，其他（仅组装的除外）为报告表，仅组装的为登记表），本项目生产工艺为外购原材料（铸件、钢板、圆钢等）→机械加工→钻孔→焊接→组装→打磨→喷漆→成品，年用油漆量（含稀释剂）为 3.15 吨，应编制环境影响报告表。

受郑州市荣鑫泵阀有限公司委托，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令 253 号《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规，河南源通环保工程有限公司承担了本项目的环评工作（委托书见附件一）。我公司组织有关技术人员，在现场调查和收集有关资料的基础上，按照“依法评价、科学评价、突出重点”的原则，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了《郑州市荣鑫泵阀有限公司年产 1800 套阀门建设项目环境影响报告表》。

经现场勘察，本项目租用已建成的生产厂房，生产设备尚未安装，未投入运营。

1.2 本项目主要技术指标

本项目主要技术指标详见表 1。

表 1 本项目主要技术经济指标一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	总投资	万元	800	企业自筹
	其中：环保投资	万元	58	占总投资的 7%
2	总占地面积	m ²	2640	租用闲置厂房
	其中：建筑面积	m ²	2640	
3	年生产能力	套	1800	阀门
4	年工作日	天	300	每天工作 8 小时
5	劳动定员	人	16	均不在厂区食宿

2、政策可行性分析

本项目已在郑州市上街区发展和改革委员会备案，项目代码为 2018-410106-34-03-009664，备案证明见附件 2。项目建设情况与备案相符情况详见下表 2。

本项目属于通用设备制造，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），均不在限制类和淘汰类名录内，本项目允许建设，符合国家产业政策。

表 2 项目建设情况与备案相符性

名称	备案内容	项目建设内容	相符性
项目名称	郑州市荣鑫泵阀有限公司年产 1800 套阀门建设项目	郑州市荣鑫泵阀有限公司年产 1800 套阀门建设项目	相符
建设单位	郑州市荣鑫泵阀有限公司	郑州市荣鑫泵阀有限公司	相符
建设地点	郑州市上街区工业路 139 号	郑州市上街区工业路 139 号	相符
主要建设内	项目租用原厂房 2000m ² ，研	实际为租用原厂房 2640m ² ，办	基本相符

名称	备案内容	项目建设内容	相符性
容	发用房 480m ² ，办公用房 160m ² ，建设年产 1800 套阀门建设项目	公用房 160m ² ，建设年产 1800 套阀门建设项目	
主要生产工艺	外购原材料（铸件、钢板、圆钢等）→机械加工→钻孔→组装→打磨→喷漆→成品	实际为外购原材料（铸件、钢板、圆钢等）→机械加工→焊接→打磨→喷漆→组装→成品	相符
主要设备	车床、钻床、镗床、磨床、刨床等	备案只列出主要设备，实际设备有车床、钻床、镗床、磨床、刨床、铣床、锯床、焊机、喷砂机等	相符

由上表可知，本项目名称、建设单位、建设地点、主要建设内容、主要生产工艺、主要设备等均与备案内容相符。

3、项目地理位置及周围环境概况

本项目位于郑州市上街区工业路，租用闲置厂房 2640m²，建设年产 1800 套阀门建设项目。

在《郑州三立重工有限公司年产 180 台大型游乐设备建设项目环境影响评价报告表》中，本项目所占车间为闲置车间。经现场调查，本项目东侧为郑州正兴新材料科技有限公司，西侧为河南宏科重工机械设备有限公司，北侧为工业路，南侧为陇海铁路。本项目周围分布的敏感点主要为西侧 530m 处的沙固村及北侧 240m 处的沙固新村。项目周围多为工矿企业，生产条件良好，交通便利，项目周围环境概况图见附图五。

4、规划相符性分析

4.1 与上街区土地利用总体规划相符性分析

本项目位于郑州市上街区工业路，项目所占土地性质属于工业用地（不动产权证见附件 3、租赁协议见附件 4），符合郑州市上街区土地利用总体规划（2009-2020 年）（见附图二）。

综上所述，本项目选址可行。

4.2 与郑州通用航空试验区总体规划的相符性分析

一、规划概况

《郑州通用航空试验区总体规划（2014-2030 年）》于 2014 年 7 月已获郑州市政府批准的规划区域位于郑州市上街区北部，由机场核心区、商务商业集中区、研

发制造区、竞技培训区、航空物流区等区域组成。

二、规划范围

规划范围确定为连霍高速以南、陇海铁路以北、昆仑路以东、金华路以西，总体规划面积 21.3 平方千米。

三、产业定位

产业定位是以通航服务业为引领、以高端制造业为支撑，辐射带动通航相关产业的发展。

(一)入区项目负面清单

- (1)禁止国家产业政策淘汰类的建设项目进入；
- (2)限制高耗能、高耗水的工业企业入驻试验区；
- (3)禁止发展环境污染严重、无污染治理技术或治理技术在技术经济上根本不可行的项目；
- (4)禁止入驻排放重金属污染物的工业项目；
- (5)禁止入驻有毒、有害及危险化学品物流、仓储项目；
- (6)禁止入驻带有熔炼、铸造等生产工艺的项目；
- (7)禁止三类工业项目入驻；
- (8)在南水北调水源保护区范围内禁止不符合《河南省人民政府办公厅关于转发南水北调中线一期工程总干渠河南段两侧水源保护区划定方案的通知》（豫政办〔2010〕76号）有关要求的项目入驻。

(二)允许入驻项目的布局要求

- (1)鼓励通航制造业等符合规划功能定位的建设项目入驻，大力发展与通航相关的通航商务、商业、休闲娱乐、教育培训等现代服务业；
- (2)产业发展及布局应符合通航试验区总体发展规划，试验区规划产业及产业链相关项目优先入区；
- (3)与居住用地相邻的工业地块发展项目应严格遵守卫生防护距离及大气防护距离的要求；
- (4)机场飞行航线的设计与规划应避免经过已规划的居住区；
- (5)仓储物流区应合理设计运输路线，尽量减少对规划的居住区的影响；
- (6)所有入区项目应严格遵守南水北调水源保护区的要求，根据企业污染特征合理选址，减少对南水北调的影响。

四、与郑州通用航空试验区总体规划的相符性分析

(1) 本项目位于郑州市上街区工业路 139 号（厂区地理位置坐标北纬 34.830075、东经 113.262724），位于郑州通航试验区，根据《国用土地使用证》（上国用（2016）第 17 号，见附件 3），地块属于工业用地。

(2) 本项目位于郑州通航试验区内，项目主要生产阀门，主要生产工艺为外购原材料（铸件、钢板、圆钢等）→机械加工→焊接→打磨→喷漆→组装→成品，项目周边以工业企业为主，项目不属于环境保护准入中的禁止类，不属于规划负面清单中的禁止类和限制类入驻项目，项目卫生防护距离内无村庄、学校、医院等环境敏感点，防护距离内无食品、医药等行业；项目距离南水北调中期一线工程总干渠（河南段）左岸约 3350m，在南水北调中期一线工程总干渠（河南段）二级保护区范围外，项目生活污水经化粪池暂存后排入工业路污水管网进入上街区第二污水处理厂进行处理，不会对南水北调中期一线工程总干渠（河南段）造成影响，符合规划中允许入驻项目的布局要求。

(3) 项目产生的生活污水经化粪池暂存后进入上街区第二污水处理厂处理；生产固废经厂区暂存后外售或交由为危废经营资质单位处理，焊接烟尘经 1 套脉冲滤芯除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；喷砂打磨废气经 2 套袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；喷漆废气 1 套干式漆雾处理箱+1 套 UV 光解催化氧化处理器+1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；烘干废气经 1 套 UV 光解催化氧化处理器+1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；项目废气污染物经治理后均能达标排放，对区域环境影响不大。

(4) 本项目不符合郑州通用航空试验区产业发展布局规划，经过郑州通用航空试验区管理管委会审核并开具了入住证明，同意本项目暂时入驻郑州通航试验区（证明见附件 7）。郑州市上街区峡窝镇人民政府同意该项目入驻辖区建设（见附件 8）。

综上所述，本项目与郑州通航试验区基本相容，从环保角度本项目选址可行。

4.3 与铁路安全管理条例的相符性

根据中华人民共和国国务院令第 639 号第四章第二十七条铁路线路两侧应当设立铁路线路安全保护区。铁路线路安全保护区的范围，从铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁（含铁路、道路两用桥，下同）外侧起向外的距离分别为：

（一）城市市区高速铁路为 10 米，其他铁路为 8 米；

（二）城市郊区居民居住区高速铁路为 12 米，其他铁路为 10 米；

(三) 村镇居民居住区高速铁路为 15 米，其他铁路为 12 米；

(四) 其他地区高速铁路为 20 米，其他铁路为 15 米。

本项目位于郑州市上街区工业路，属于城市市区，其他铁路安全保护区范围为 8m，本项目南厂界距陇海铁路 20m，在其安全保护区范围之外。

根据第四章第三十三条在铁路线路两侧建造、设立生产、加工、储存或者销售易燃、易爆或者放射性物品等危险物品的场所、仓库，应当符合国家标准、行业标准规定的安全防护距离。

本项目主要生产工艺为外购原材料（铸件、钢板、圆钢等）→下料→机械加工→焊接→打磨→喷漆→组装→成品，项目原材料中油漆及稀释剂为有毒有害和易燃易爆物质，原料储存严格遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品安全管理条例》、《作业场所安全使用化学品的规定》及《常用化学危险品贮存通则》的要求，危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》中相关要求设置，项目油漆及稀释剂储存在车间原料堆存区西侧，分类存放在规定的货架上；危废暂存间设置在车间西侧，距离陇海铁路约 25m，在其安全保护区范围之外。

5、项目建设内容

5.1 本项目组成及主要建设内容

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程组成，项目组成及主要建设内容见表 3。

表 3 项目组成及主要建设内容一览表

项目组成	主项名称	建设内容
主体工程	生产车间	建筑面积 2640m ² ，钢架结构，1 座，1 层，长 110m×宽 24m×高 12m。
	喷漆房	位于生产车间西侧，建筑面积 48m ² ，钢架结构，1 座，1 层，长 8m×宽 6m×高 6m。
	烘干房	位于生产车间西侧，建筑面积 48m ² ，钢架结构，1 座，1 层，长 8m×宽 6m×高 6m。
	喷砂房	位于生产车间南侧，建筑面积 216m ² ，钢架结构，1 座，1 层，长 18m×宽 12m×高 7m。
辅助工程	办公用房	建筑面积 160m ² ，砖混结构，4 间
公用工程	供电	郑州市上街区供电线路供给
	供水	郑州市上街区供水系统供给
环保工程	废水处理	生活污水经化粪池暂存，然后经市政管网进入上街区第二污

项目组成	主项名称	建设内容
		水处理厂，最终排入枯河
	废气处理	<p>①焊接烟尘：设置单独焊接区，各功能区用挡板分隔，建议每个焊接工位上方设置集气罩（3个），废气经1套脉冲滤芯除尘器+1根15m高排气筒。</p> <p>②喷砂废气：设立密闭喷砂房，每台喷砂机自带1套袋式除尘器（共2套）+1根15m高排气筒（共用1根）。</p> <p>③喷漆废气：设一座标准化密闭喷漆房，漆雾经干式漆雾处理箱处理，喷漆有机废气引至1套UV光解催化氧化处理器+活性炭吸附装置处理，最后经1根15m高排气筒排放</p> <p>④烘干废气：设一座标准化密闭烘干房，烘干有机废气引至1套UV光解催化氧化处理器+活性炭吸附装置处理，最后经1根15m高排气筒排放</p>
	固废处置	生活垃圾桶；分类暂存，车间内设置一般固废暂存间（10m ² ），危废暂存间（10m ² ）。
	噪声治理	主要设备减振基础、厂房隔声等。

备注：项目产品规格多数为长1.0m×宽0.67m×高0.3m，年加工能力为1800套阀门，年喷漆规模为1800套产品，喷漆规模不应超出评价设计规模。

5.2 本项目与郑州三立重工有限公司的依托关系

《郑州三立重工有限公司年产180台大型游乐设备建设项目环境影响评价报告表》于2016年2月14日经上街区环保局审批，批复文号为郑上环建（2016）02号（见附件9），并于2016年12月9日经上街区环保局验收，验收文号为郑上环验（2016）30号（见附件10）。本项目租赁三立重工南侧闲置车间（三立原环评中总平面布置图该位置为游乐设备展厅，见附图七），不占用三立生产车间，租赁该厂房具有合理性。

郑州三立重工有限公司基本情况见表4，本项目与三立重工依托情况见表5。

表4 郑州三立重工有限公司基本情况一览表

名称	郑州三立重工有限公司
占地面积	20415.97 m ²
建设内容	5栋生产车间、2座仓库及1栋办公楼
环保手续	<u>《郑州三立重工有限公司年产180台大型游乐设备建设项目环境影响评价报告表》</u>
审批	2016年2月14日
审批部门	上街区环保局
审批文号	郑上环建（2016）02号

名称	郑州三立重工有限公司
验收	2016年12月9日
验收部门	上街区环保局
验收文号	郑上环验(2016)30号
运行现状	南侧游乐设备展厅租给本项目使用，其余车间为三立重工使用。

表5 本项目与郑州三立重工有限公司依托关系一览表

名称	三立重工公司	本项目	相互依托关系	
主体工程	生产车间	厂区占地面积约20415.97 m ² ，包含5栋生产车间	租赁南侧游乐设备展厅作为本项目生产车间，租赁面积2640m ²	依托三立重工游乐设备展厅进行生产，不占用其生产车间，依托可行
	办公室	面积约900 m ²	租赁办公用房160m ²	依托三立重工办公室进行办公，依托可行
公用工程	供水	由上街区供水管网供给	由上街区供水管网供给	共用一套供水系统，依托可行
	供电	由上街区供电系统供给	由上街区供电系统供给	共用一套供电系统，依托可行
	排水	厂区已建一座10m ³ 化粪池，生活污水经化粪池暂存后经市政污水管网进入上街区第二污水处理厂	依托三立重工公司一座10m ³ 化粪池，生活污水经化粪池暂存后经市政污水管网进入上街区第二污水处理厂	依托三立重工公司化粪池，依托可行
劳动定员	劳动定员19人，生产时间300天	劳动定员16人，生产时间300天	不存在依托关系	

6、生产规模及产品方案

本项目年产1800套阀门，阀门由阀体、碟板、阀座、阀轴、定位销、调料压盖、支架、手轮等元件构成，以上部件均在厂内加工，与外购标配件（螺栓、螺母）组装得到成品；根据客户需求，部分阀门需外购电动装置、气动装置进行组装。主要产品方案见表6。

表6 本项目主要产品方案一览表

产品名称	年产量(套)	规格(公称直径mm)
蝶阀 D341X-10 DN50	20	50
蝶阀 D341X-10 DN65	20	65

蝶阀 D341X-10 DN80	50	80
蝶阀 D341X-10 DN100	50	100
蝶阀 D341X-10 DN150	50	150
蝶阀 D341X-10 DN200	50	200
蝶阀 D341X-10 DN250	30	250
蝶阀 D341X-10 DN300	30	300
蝶阀 D341X-10 DN350	50	350
蝶阀 D341X-10 DN400	50	400
蝶阀 D341X-10 DN450	30	450
蝶阀 D341X-10 DN500	50	500
蝶阀 D341X-10 DN600	50	600
蝶阀 D341X-10 DN700	120	700
蝶阀 D341X-10 DN800	150	800
蝶阀 D341X-10 DN1000	200	1000
蝶阀 D341X-10 DN1200	200	1200
蝶阀 D341X-10 DN1400	200	1400
真空造浪阀 DN800	100	800
真空造浪阀 DN1200	100	1200
风阀 DN600	30	600
风道蝶阀 DN500	30	500
风道蝶阀 DN600	30	600
风道蝶阀 DN800	30	800
硬密封半球阀 DN100	60	100
硬密封半球阀 DN300	20	300
合计	1800	/

表 7 本项目各产品喷漆情况一览表

产品名称	数量 (套)	表面处理			
		喷漆 流程	单台平均喷漆 面积 (m ²)	漆膜厚度 (μm)	合计 (m ²)
蝶阀 D341X-10 DN50	20	底漆+ 面漆+ 烘干	0.0176	100+100	0.352
蝶阀 D341X-10 DN65	20		0.02288		0.4576
蝶阀 D341X-10 DN80	50		0.02814		1.407
蝶阀 D341X-10 DN100	50		0.03517		1.7585
蝶阀 D341X-10 DN150	50		0.1584		7.92
蝶阀 D341X-10 DN200	50		0.2816		14.08
蝶阀 D341X-10 DN250	30		0.228		6.84
蝶阀 D341X-10 DN300	30		0.309		9.27

蝶阀 D341X-10 DN350	50	0.4	20
蝶阀 D341X-10 DN400	50	0.523	26.15
蝶阀 D341X-10 DN450	30	0.632	18.96
蝶阀 D341X-10 DN500	50	0.752	37.6
蝶阀 D341X-10 DN600	50	1.068	53.4
蝶阀 D341X-10 DN700	120	1.41	169.2
蝶阀 D341X-10 DN800	150	1.8	270
蝶阀 D341X-10 DN1000	200	2.86	572
蝶阀 D341X-10 DN1200	200	4.03	806
蝶阀 D341X-10 DN1400	200	5.4	1080
真空造浪阀 DN800	100	1.8	180
真空造浪阀 DN1200	100	4.03	403
风阀 DN600	30	1.068	32.04
风道蝶阀 DN500	30	0.752	22.56
风道蝶阀 DN600	30	1.068	32.04
风道蝶阀 DN800	30	1.8	54
合硬密封半球阀 DN100	60	0.15	9
硬密封半球阀 DN300	20	0.5	10
合计	1800	31.12	3838

表 8 项目产品油漆使用情况

产品名称	油漆成分	涂装面积 (m ²)	涂装厚度 (μm)	油漆附着量 (t/a)	油漆附着率	油漆使用量 (t/a)	稀释剂使用量 (t/a)	合计 (t/a)
阀门	醇酸底漆	3838	100	1	70%	1.43	0.36	1.79
	丙烯酸面漆	3838	100	0.76	70%	1.09	0.27	1.36
合计		3838	/	1.76	/	2.52	0.63	3.15

注：本项目油漆/稀释剂=4/1

7、主要生产设备

本项目主要生产设备情况详见表 9。

表 9 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量 (台/套)	规格型号
1	卧式镗床	2	T68
2	卧式镗床	1	T618
3	卧式镗床	1	TX611C

序号	设备名称	数量 (台/套)	规格型号
4	车床	4	CA6150
5	车床	3	CA6140
6	车床	4	CA6280
7	车床	4	CA630
8	车床	1	CA6163B
9	钻床	1	ZX30ZX26
10	钻床	1	Z30-50
11	钻床	1	Z30-50-16
12	台钻	3	/
13	刨床	1	B635A
14	铣床	1	X6132
15	锯床	1	GB4240
16	磨床	1	/
17	电焊机	3	/
18	喷砂机	2	/
19	喷漆房	1	长 8m×宽 6m×高 6m
20	烘干房	1	长 8m×宽 6m×高 6m

备注：本项目共有 1 间喷漆房、1 间烘干房，项目喷漆工序每天运行 2h，烘干工序每天运行 4h，年工作 300 天，年加工能力为 1800 套阀门，平均每天加工 6 套。

8、项目主要原辅材料消耗

本项目营运期主要原辅材料消耗情况见表 10，主要原辅材料理化性质见表 11。

表 10 本项目主要原辅材料消耗量一览表

序号	产品名称	原辅料名称	年消耗量	备注
1	阀门	铸件	400t	外购
2		圆钢	237t	外购，直径 25mm、30mm~150mm
3		钢板	368t	外购，厚度 6mm、8mm、10mm、12mm、16mm、20mm、25mm
4		扁铁	1.5t	外购，厚度 2mm、4mm、8mm、10mm
5		无缝钢管	25t	外购，直径 219mm、273mm、325mm、377mm
6		气动装置	100 台	外购（部分产品需要）
7		电动装置	50 台	外购（部分产品需要）
8		焊条	4t	外购，20kg/箱
9		机油	0.1t	外购
10		乳化液	0.1t	外购

序号	产品名称	原辅料名称	年消耗量	备注
11		标配件	若干	外购
12		醇酸底漆	1.43t	外购, 15kg/桶
13		丙烯酸面漆	1.09t	外购, 15kg/桶
14		稀释剂	0.63t	外购

表 11 本项目主要原辅材料成分及含量一览表 单位: %

原辅材料名称	主要成分			
	醇酸底漆	醇酸树脂	铁锈红	二甲苯
含量 (%)	55	10	10	25
丙烯酸面漆	丙烯酸树脂	颜料、填料	二甲苯	醋酸丁酯
含量 (%)	64	20	10	6
稀释剂	二甲苯	高沸点芳烃容积	正丁醇	/
含量 (%)	25	50	25	/

9、项目资源及能源消耗

本项目营运期资源及能源消耗情况见表 12。

表 12 本项目资源及能源消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量	备注
1	水	m ³ /a	240	上街区供水系统供给
2	电	kW·h/a	20 万	上街区供电线路供给

10、劳动定员及工作时间

本项目劳动定员 16 人，年工作按 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。工作人员均不在厂区食宿。

11、公用工程

供水：本项目用水来自上街区供水系统供给，主要为员工日常生活用水。本项目劳动定员 16 人，均不在厂区食宿。根据《工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2014)，非住宿人员用水量取 50L/d·人，则本项目生活用水量为 0.8m³/d、240m³/a。

排水：本项目生活污水排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 0.64m³/d、192m³/a，经市政污水管网排入上街区第二污水处理厂，本项目水平衡图见图 1。

供电：本项目年用电量约 20 万 kW·h，由上街区供电线路供给，能满足项目用电要求。

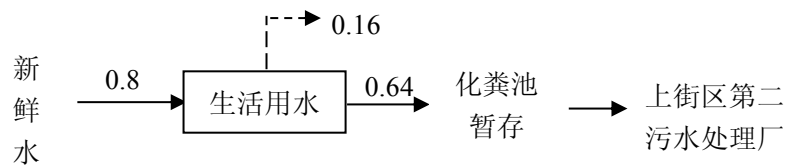


图1 本项目水平衡图 单位： m^3/d

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地环境概况

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

上街区地处河南省北部、华北平原、黄河冲积平原扇轴部，为豫东平原和豫西丘陵的相交地带。东经 113°14'45"至 113°19'05"，北纬 34°35"至 34°40"之间。上街区位于郑州市辖区西部 38 公里处，周围与荥阳市接壤：东邻荥阳市城关乡，西、南分别与高阳镇、刘河镇毗邻，北部与王村镇相连，西南与巩义市相接。310 国道、陇海铁路从上街区中、北部穿越，连霍高速公路傍区而行。上街区是郑汴洛“黄河之旅”旅游热线上的咽喉重地，自古就有“三秦咽喉”、“东部襟带”之称，为历代兵家必争之地。上街区域辖 1 个镇和 5 个街道，全区总面积 64.7km²，其中上街城区面积 17.6 km²。

本项目位于郑州市上街区工业路，交通便利，地理位置优越。项目具体地理位置见附图一。

2、气象、气候

上街区处于中纬度暖温带，属季风型大陆性气候。由于受南热北冷高压气团进退更迭的控制，具有典型的暖温带季风气候特征，冬冷夏热，四季分明。年平均日照时数 2333.95 小时。年平均气温 13.5℃~15.3℃之间，年际最大变幅为 2℃。历年极端最高气温 42.9℃，极端最低气温为 - 16.5℃，一年中月均温度以七月份为最高 27.5℃，以一月份为最低 - 0.2℃，气温年较差为 27.7℃。初霜与终霜期间平均日数为 52 天，全年无霜期平均是 225 天。年降水量一般在 500~800 毫米，多集中在 7、8、9 月份，占全年降水量的 55.8%。历年平均降水量为 622.2 毫米。

本区内属季风性气候，全年平均风速 2.1m/s。

3、水文特征

（1）地表水

本项目所在地区属黄河流域，主要地表水体为汜水河和枯河。

汜水河系黄河支流，东支发源于新密市尖山乡田种湾村五指岭北坡，流经老庙村、荥阳市刘河、巩义市米河镇、高阳、上街区峡窝镇，由荥阳市汜水镇口子村注入黄河；西支发源于新密市尖山乡巩密关村以北五指岭东牛旦山，经仲沟村入巩义市新中镇，经小关镇，至米河镇两河口村汇入东支。汜水河总长 42km，流域面积 560km²，属于Ⅳ类水。上街区境内汜水河常年流量 1.0~1.5m³/s，洪水期可达 1557m³/s，

枯水期仅有 $0.2\sim 0.3\text{m}^3/\text{s}$

枯河系黄河支流，发源于上街区中铝铝厂厂区东北角，是一条平原河道，由西南向东北由出境进入荥阳流经前新庄、西大村、高村、广武乡至荥阳唐岗水库。枯河现为上街城区及沿途村民和工业企业的纳污水体，水体功能规划为IV类。

(2) 地下水

辖区没有长年地表河流湖泊，地下水是唯一的水资源。由于上街区分布有较厚的第四系松散层，故蕴藏有较丰富的地下水，地下水的稳定水位深度在 $13.9\sim 29.5\text{m}$ 处，地下水大致向北或西北流动。地下水分布以陇海铁路为界。铁路以北为浅层水，静水位 $5\sim 10\text{m}$ ，井深 $40\sim 65\text{m}$ ，单井出水量 $10\sim 30\text{m}^3/\text{h}$ ，是目前农业灌溉的主要水资源；铁路以南为深层水，静水位 $35\sim 55\text{m}$ ，井深 $100\sim 160\text{m}$ ，主要含水段在 60 米以内，单井出水量除黄土岗地区小于 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，其它地区多在 $30\sim 70\text{m}^3/\text{h}$ 之间，富水程度为每小时 $20\sim 50$ 吨。本区浅层水主要受降水补给，其次为北部地表水补给，中深层水则为南部侧向迳流补给和浅层越流补给。地下水自西南、南向东北、北迳流。上街区地下水总储量为 2564.97 万 m^3 ，补给量中深层为 617.26 万 m^3/a ，浅层为 66.67 万 m^3/a 。允许开采量中深层为 617.26 万 m^3/a ，浅层为 102.67 万 m^3/a 。统计实际开采量中深层为 800.4 万 m^3/a ，浅层为 216.99 万 m^3/a 。每年动用储存量中深层为 183.4 万 m^3 ，浅层为 114.32 万 m^3 。

4、土壤

上街区土壤为一个土类即褐土类，包括三个亚类-褐土、潮褐土和褐土性土；三个土属是立黄土、潮黄土和白土，共有 5 个土种其中以轻壤土（白立土、潮白土）为主，占总面积 70%，土质不松不粘，保水保肥中等，易于耕作；偏沙壤土（立黄土）占 10%，土质疏松，保水保肥力差；轻中壤土占 20%，土质稍粘，保水保肥力强。本项目场址所在地区主要土壤类型为黄土及潮褐土两大土类

5、植被及生物多样性

上街区地处中纬度暖温带地区，植被分区属华北落叶阔叶林区。由于土地开发较早、人口稠密等原因，该区域自然植被十分稀少，大部分为人工农林植被，主要种植农作物及林果、蔬菜，路渠旁及房前屋后种植树木多为桐、榆、杨。

全区已知的动物有爬行纲、两栖纲、鱼纲、鸟纲、哺乳纲和昆虫纲等六个纲 70

多个科、376 种之多。均为一般性常见物种，国家级保护种类较少。

经现场勘查和查阅相关资料，项目区所在地及周边无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

环境质量状况

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

1、环境空气

本项目位于郑州市上街区，环境空气质量为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次环境空气评价参考郑州市环境保护局发布的2017年3月郑州市辖五县（市）及上街区环境空气质量月报监测结果，统计的监测数据见表13。

表13 大气环境质量现状统计结果 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测因子	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂
监测值	49	89	54	18
标准值	80	150	75	150
超标倍数	0	0	0	0

由以上结果，在统计的连续七天监测因子 PM₁₀、SO₂、NO₂、PM_{2.5} 日均值均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。项目区域环境质量良好。

2. 地表水

项目所在区域最近的地表水体为汜水河，位于项目西南侧 2200m 处。根据郑州市水环境功能区划，汜水河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本次评价采用上街区环境监测站于 2015 年 6 月 23 日至 25 日常规监测资料，统计结果见下表 14。

表14 汜水河出境处各污染因子监测结果统计一览表 单位：mg/L

污染物名称	监测值范围	最大标准指数	最大超标倍数	IV类标准值
pH	7.17-7.42	/	0	6-9
COD	43-49	1.63	0.63	30
氨氮	0.22-0.61	0.41	0	1.5

由上表可知，该监测断面氨氮浓度未超标，COD 浓度不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准的要求，超标原因为汜水河接纳了沿途的工业废水和生活废水所致。

3. 声环境

本项目所在地属 2 类声功能区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。2018 年 4 月 15 日~16 日对本项目东、南、西、北各厂

界外 1m 处的声环境进行现场监测，连续监测两天，昼夜各监测一次，各厂界噪声监测结果见表 15。

表 15 本项目噪声监测一览表 单位：dB (A)

序号	监测点位	噪声值		标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	51.3~51.5	42.2~42.4	60	50
2	南厂界	52.2~52.4	42.7~42.9		
3	西厂界	51.5~51.7	42.3~42.5		
4	北厂界	50.5~50.7	41.3~41.5		

由表 15 可知，本项目厂界四周噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，表明项目所在区域声环境质量现状较好。

4. 生态环境

项目周围主要为道路、企业等，地表植被主要为人工种植的植物以及农作物，生态环境较好，无重点保护的野生动植物。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

经现场调查，本项目主要环境保护目标见表 16。

表 16 本项目主要环境保护目标

环境类别	保护目标	方位	距离 (m)	功能	保护级别
大气环境	沙固村	W	530	居住	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
	沙固新村	N	0240	居住	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
地表水环境	汜水河	SW	2200	纳污、灌溉	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类

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 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$						
	污染物名称	SO ₂	NO ₂	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	
	年平均	60	40	200	70	35	
	24 小时平均	150	80	300	150	75	
	1 小时平均	500	200	—	—	—	
	备注: 非甲烷总烃小时平均浓度执行 2.0mg/m ³ (《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃环境空气质量标准长期浓度值), 二甲苯执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中居民区有毒有害物质最高容许浓度一次值 0.3mg/m ³ 。						
	(2) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类 单位: mg/L						
	污染物名称	pH	COD	BOD ₅	氨氮		
	标准值	6~9	30	6	1.5		
	(3) 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类 单位: dB(A)						
	类别	昼间		夜间			
	2 类	60		50			
污 染 物 排 放 标 准	(1) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级						
	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	15m 高排气筒最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值			
				监控点	浓度 (mg/m ³)		
	颗粒物	120	3.5	周界外浓度最高点	1.0		
二甲苯	70	1.0	周界外浓度最高点	1.2			
非甲烷总烃	120	10	周界外浓度最高点	4.0			
	备注: 《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)》中表面涂装业建议值要求(表面涂装业: 二甲苯 20mg/m ³ , 非甲烷总烃 60mg/m ³ , 建议去除效率 70%) 及工业企业边界挥发性有机物建议排放值要求(其他企业: 二甲苯 0.2mg/m ³ , 非甲烷总烃 2.0mg/m ³)。						
	(2) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级 单位: mg/L						
	污染物名称	pH	BOD ₅	COD	氨氮	SS	动植物油
	标准值	6~9	30	500	/	400	100
	备注: 主要污染物排放浓度必须同时满足上街第二污水处理厂设计进水水质要求: COD≤350mg/L、BOD ₅ ≤170 mg/L、SS ≤225mg/L、NH ₃ -N≤30mg/L。						
	(3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类 单位: dB(A)						
	类别	昼间		夜间			
	2 类	60		50			
	(4) 一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单。						

总量
控制
指标

项目排放的废气污染物中，总量控制因子不涉及 SO₂ 与 NO_x，涉及挥发性有机物非甲烷总烃与二甲苯，非甲烷总烃排放量为 0.13t/a，二甲苯排放量为 0.04t/a。

本项目生活污水排放量为 192m³/a，总量控制指标主要为 COD、氨氮，出厂界污染物浓度为 COD：300mg/L、氨氮：25mg/L，进外环境采用上街区第二污水处理厂出水浓度 COD：50mg/L，氨氮：5mg/L。

本项目出厂界总量核算为 COD0.0576t/a、氨氮 0.0048t/a，进外环境总核算为：COD0.0096t/a、氨氮 0.001t/a。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

由于本项目租用郑州三立重工有限公司闲置厂房，不涉及土建施工，因此本次评价将不再对施工期影响进行分析。

营运期工艺流程及产污环节分析

1.1 本项目产品工艺流程简述及图示：

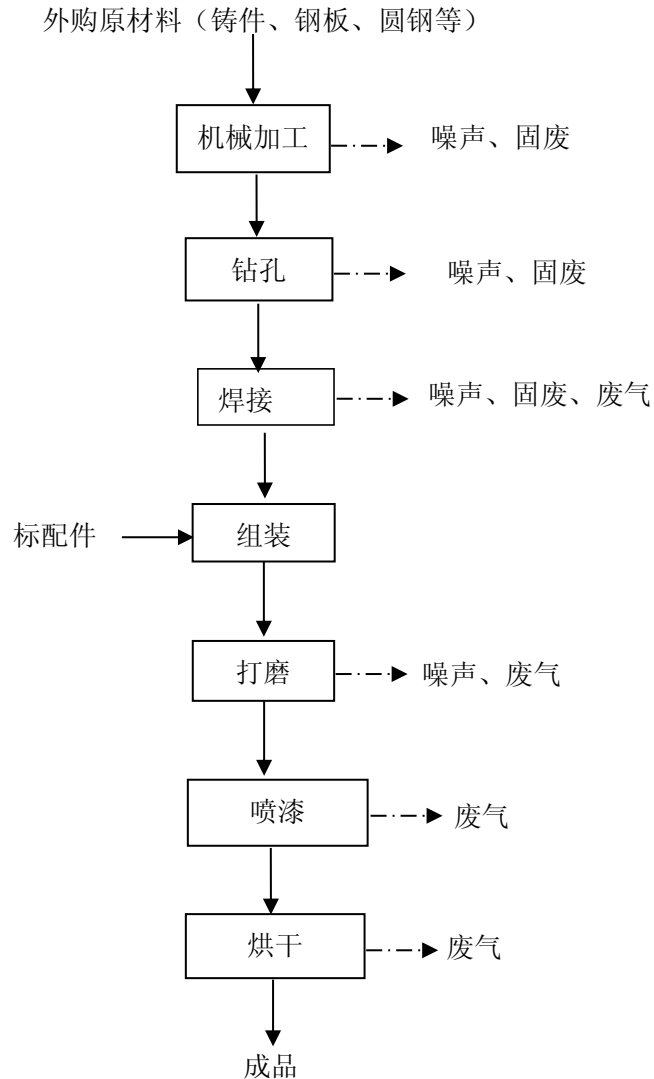


图2 本项目工艺流程图及产污环节示意图

本项目产品工艺流程简述：

①机械加工：购进已裁切好的原材料（铸件、钢板、圆钢等），根据工件需求进行机械加工，首先对下料后的工件根据工件需求进行车床加工，再用锯床、刨床、铣床对工件进行精细加工，球阀产品需要用磨床进行粗磨、精磨处理，磨床为湿磨处理，无废气产生。

②钻孔：将经过机械加工后的工件按照需求用钻床、镗床进行孔加工。

③焊接：将机加工完成的工件，利用电焊机进行焊接组对。

④组装：焊接完成后，将加工好的工件与所需的标配件进行组装，根据客户要求，部分产品装上电动装置与气动装置。

⑤打磨：将组装完成后的未喷漆的半成品件用喷砂机进行表面处理。

⑥喷漆：项目设 1 座封闭式喷漆房，工件进入喷漆房进行表面喷漆处理，底漆喷涂厚度约为 100 μ m，面漆喷涂厚度约为 100 μ m，喷漆过程中油漆颗粒物大部分附着在工件上，小部分以漆雾形式挥发，油漆中含有的有机溶剂大量挥发，每天喷涂时间约为 2h；喷漆时送风机、排风机同时启动，室外新鲜空气由进风口经过进风过滤器进入送风机组，再由送风机组将处理后的气流送入到喷漆间顶部的静压室，静压室底部的过滤棉对气流进行均压过滤后呈层流方式进入到喷漆间内，在工件和操作工人周围形成由上而下的微风气流，使喷漆时产生的漆雾随气流而下，不会向四周弥散。在有序气流的作用下，含漆雾空气穿过喷漆室地板格栅进入排风地沟，大部分漆雾在绕过地板格栅下面的漆雾折流板时因气流突然折射的原因漆雾颗粒随惯性作用而沉降在折流板上，剩余的细小漆雾颗粒在随气流经过折流板后面的漆雾过滤棉时被过滤棉过滤。

⑦烘干：项目设 1 座封闭式烘干房，喷漆完成后将工件送至烘干房，烘干采用电加热（电烤灯）低温烘干，烘干温度约为 30℃左右，烘干过程中湿漆工件表面的溶剂挥发气体在一定时间内挥发掉，挥发气体的同时湿漆膜也得以烘干，从而保证了漆膜的平整度和光泽度，每天烘干时间约为 4h。

2、职工生活产污环节

职工办公生活产污环节见图 3。

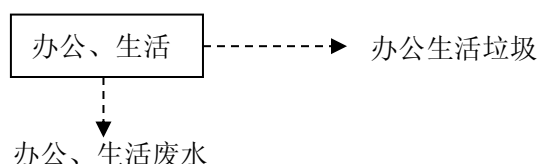


图 3 本项目办公生活产污环节

3、主要污染工序及污染源分析

本项目营运过程中主要的污染物为废气、废水、噪声、固体废物。

(1) 废气

本项目废气主要为焊接过程中产生的焊接烟尘、喷砂打磨过程中产生的粉尘及喷漆、烘干过程中产生的漆雾和有机废气。

①焊接烟尘产生量为 0.032t/a;

②喷砂打磨粉尘产生量为 35t/a;

③喷漆工序漆雾产生量为 0.55t/a(0.92kg/h)、非甲烷总烃产生量 0.72t/a(1.2kg/h)、二甲苯产生量为 0.23/a (0.38kg/h) ;

④烘干工序非甲烷总烃产生量为 0.59t/a (0.49kg/h) 、二甲苯产生量为 0.18t/a (0.15kg/h) ;

(2) 废水

本项目废水主要为员工生活污水，生活污水产生量为 0.64m³/d、192m³/a，主要污染物产生浓度为 COD300mg/L、BOD₅180mg/L、NH₃-N25mg/L、SS200 mg/L。

(3) 噪声

本项目噪声主要为镗床、车床、钻床、刨床、铣床、磨床、电焊机、喷砂机等设备运转噪声，其声级值为 75~85dB (A) 。

(4) 固体废物

本项目固体废物主要为：废边角料产生量为 51.6t/a；焊渣产生量为 0.02t/a；废机油桶产生量为 0.05t/a；废乳化液桶产生量为 0.05t/a；废机油产生量为 0.1t/a；废乳化液产生量为 0.1t/a；废溶剂桶产生量为 0.25t/a；废过滤棉产生量为 1t/a；废活性炭产生量为 1.78t/a；职工生活垃圾产生量为 2.4t/a。

4、项目漆料平衡

根据企业提供的资料，项目产品喷漆方式为醇酸底漆+丙烯酸面漆。喷漆前，油漆与稀释剂的调配均在密闭喷漆房内进行，经查阅《喷漆废气废漆渣的估算及处理措施》，油漆中含有的固体分，在喷漆过程中附着率约为 70%，剩余 30%以漆雾形式挥发；油漆和稀释剂中含有的有机溶剂，在调漆、喷漆、烘干过程中以气体形式全部挥发。项目拟采用“干式漆雾处理箱+UV 光解催化氧化+活性炭吸附”装置处理喷漆、烘干废气。其中过滤棉处理漆雾颗粒的效率为 95%，有机废气去除效率为 90%。

油漆用量根据喷漆漆膜厚度采用下式计算：

$$q_e = \delta \rho / (e S_0)$$

$$\rho = (1 + PB) / (1/\rho_1 + PB/\rho_2)$$

式中： q_e —各层单位面积原涂料的消耗量， g/m^2 ；

δ —涂膜厚度， μm ；底漆取 $100\mu m$ ，面漆取 $100\mu m$ ；

ρ —涂膜密度， g/cm^3 ；

e —各喷涂方法的涂料涂着率，%，取 70；

S_0 —涂料固体分，%；底漆固分含量为 65%，面漆固分含量为 84%。

PB —颜基比（颜料质量：基料质量），醇酸底漆 0.6，丙烯酸面漆 0.3，（根据《化工产品手册-涂料及涂料用无机材料》中油漆组分计算）；

ρ_1 ——基料密度， g/cm^3 ，醇酸树脂 1.0，丙烯酸树脂 1.07；

ρ_2 ——颜填料密度， g/cm^3 ，醇酸底漆铁锈红颜料 1.7，丙烯酸面漆颜料 1.7。

经计算醇酸底漆 $q_e=260g/m^2$ ，丙烯酸面漆 $q_e=199g/m^2$ 。根据上述计算的单位面积油漆的消耗量及喷漆面积计算量，本项目油漆及稀释剂用量计算情况见下表 17 所示。

表 17 项目产品油漆用量一览表

产品名称	油漆成分	涂装面积 (m^2)	q_e (g/m^2)	油漆附着量 (t/a)	油漆使用量 (t/a)	稀释剂使用量 (t/a)
搅拌机	醇酸底漆	3838	260	1	1.43	0.36
	丙烯酸面漆	3838	199	0.76	1.09	0.27
合计	/	3838	/	1.76	2.52	0.63

经核算，项目油漆使用量为 2.52t/a，稀释剂使用量为 0.63t/a，油漆及其稀释剂的主要成分含量见下表

表 18 本项目油漆及稀释剂主要成分含量一览表

油漆及稀释剂 名称	年用量 (t/a)	成分			
		固体		溶剂（其中二甲苯）	
		质量百分比%	t/a	质量百分比%	t/a
醇酸底漆	1.43	65	0.93	35 (10)	0.5 (0.14)
丙烯酸面漆	1.09	84	0.92	16 (10)	0.17 (0.11)
稀释剂	0.63	0	/	100 (25)	0.63 (0.16)
合计	3.15	/	1.85	/	1.31 (0.41)

喷漆过程中油漆和稀释剂的物料平衡见表 19，图 4。

表 19 本项目油漆及稀释剂物料平衡一览表

项目		固体份	非甲烷总烃 (其中二甲苯)
原料带入		1.85	1.31 (0.41)
带出	工件附着	1.3	/
	“干式漆雾处理箱+光氧催化废气处理器+活性炭吸附装置”处理的量	0.52	1.18 (0.37)
	排气筒排入大气的量	0.03	0.13 (0.04)
	合计	1.85	1.31 (0.41)

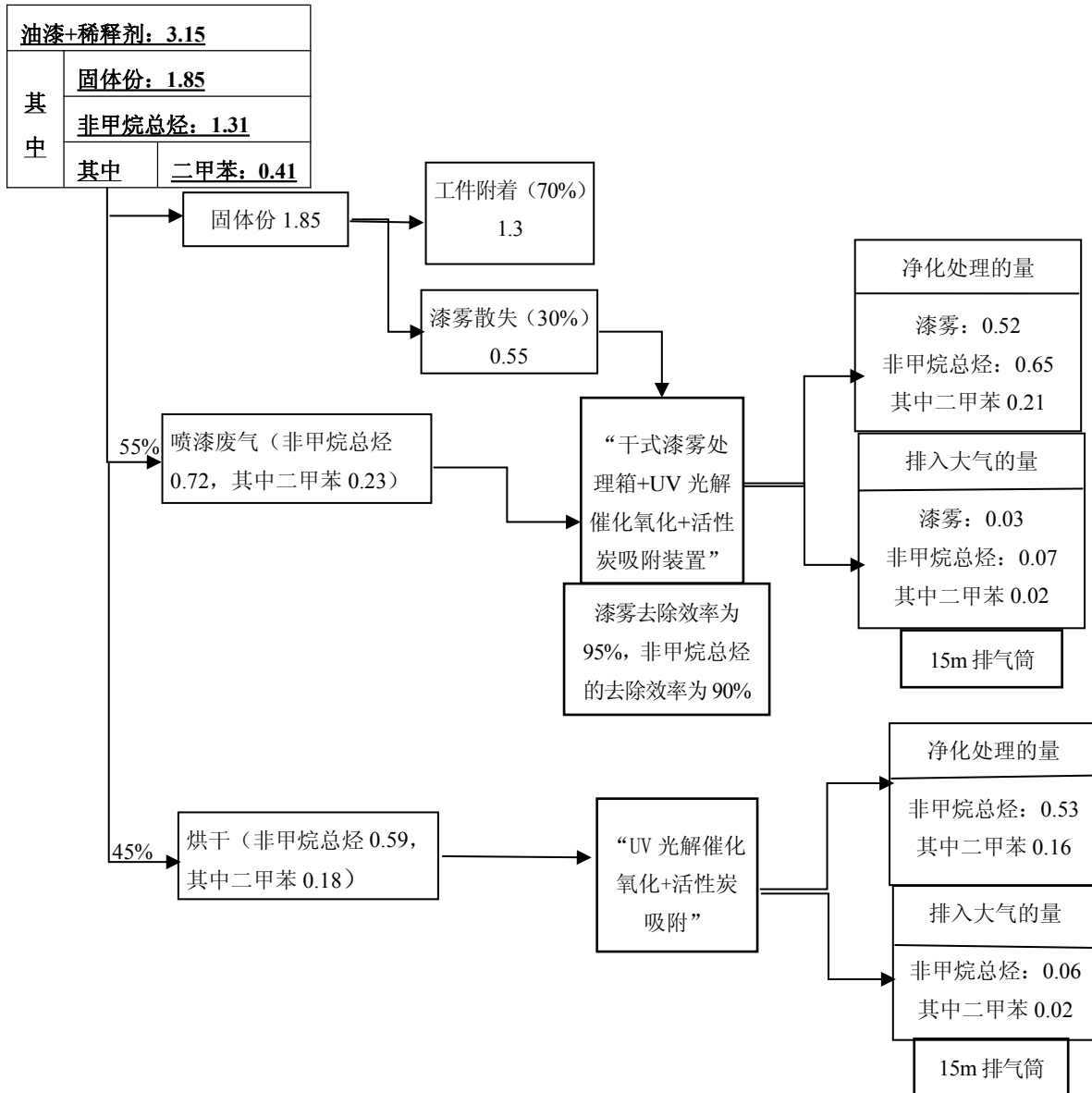


图 4 本项目喷漆工序油漆平衡图 (t/a)

项目营运期主要污染物产生及预计排放情况

名称类别	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	焊接工序	有组织	废气量	5000m ³ /h、600 万 m ³ /a		5000m ³ /h、600 万 m ³ /a	
			烟尘	6mg/m ³	0.03kg/h、0.03t/a	1mg/m ³	0.002kg/h、0.002t/a
		无组织	烟尘	0.003kg/h	0.003t/a	0.003kg/h	0.003t/a
	喷砂打磨工序	有组织	废气量	7500m ³ /h、9×10 ⁶ m ³ /a		7500m ³ /h、9×10 ⁶ m ³ /a	
			粉尘	2500mg/m ³	18.75kg/h、22.5t/a	25mg/m ³	0.19kg/h、0.22t/a
			废气量	4500m ³ /h、5.4×10 ⁶ m ³ /a		4500m ³ /h、5.4×10 ⁶ m ³ /a	
			粉尘	2500mg/m ³	11.25kg/h、13.5t/a	25mg/m ³	0.11kg/h、0.14t/a
	喷漆工序	有组织	废气量	8000m ³ /h、4.8×10 ⁶ m ³ /a		8000m ³ /h、4.8×10 ⁶ m ³ /a	
			漆雾	115mg/m ³	0.92kg/h、0.55t/a	6mg/m ³	0.05kg/h、0.03t/a
			非甲烷总烃	150mg/m ³	1.2kg/h、0.72t/a	15mg/m ³	0.12kg/h、0.07t/a
			二甲苯	47mg/m ³	0.38kg/h、0.23t/a	5mg/m ³	0.03kg/h、0.02t/a
	烘干工序	有组织	废气量	8000m ³ /h、9.6×10 ⁶ m ³ /a		8000m ³ /h、9.6×10 ⁶ m ³ /a	
			非甲烷总烃	61mg/m ³	0.49kg/h、0.59t/a	6mg/m ³	0.05kg/h、0.06t/a
二甲苯			19mg/m ³	0.15kg/h、0.18t/a	2mg/m ³	0.02kg/h、0.02t/a	
水污染物	生活污水		废水量	192m ³ /a			
			COD	300mg/L	0.0576t/a	50mg/L	0.0096t/a
			BOD ₅	180mg/L	0.0346t/a	/	/
			SS	200mg/L	0.0384t/a	/	/
			NH ₃ -N	25mg/L	0.0048t/a	5mg/L	0.001t/a
固体废物	机加工	边角废料	51.6t/a		0 (统一收集后定期由当地废品收购站回收)		
	焊接工序	焊渣	0.02t/a				
	机加工	废机油桶	0.05t/a				
	机加工	废乳化液桶	0.05t/a				
	机加工	废机油	0.1t/a		0 (统一收集后定期由送危险废物处置资质单位)		
	机加工	废乳化液	0.1t/a				
	调漆工序	废溶剂桶	0.25t/a				
	废气治理	废过滤棉	1t/a				
	废气治理	废活性炭	1.78t/a				
职工生活	生活垃圾	2.4t/a		0 (定期送至垃圾中转站)			
噪声	噪声源主要为镗床、车床、钻床、刨床、铣床、磨床、喷砂机、电焊机等设备运转噪声，其声级值为 75~85dB (A)，经采用基础减振、厂房隔音等措施后，各厂界噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。						
主要生态影响 由于本项目生产厂房为租赁，不进行厂房的施工建设，因此不会影响和改变当地生态环境的变化，对其影响较小。							

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

由于本项目租用郑州三立重工有限公司闲置厂房，不涉及施工期，因此本次评价将不再对施工期影响进行分析。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

本项目废气主要为焊接过程中产生的焊接烟尘、喷砂过程中产生的粉尘、喷漆、烘干过程中产生的漆雾和有机废气。

1.1 废气源强及治理措施

(1) 焊接烟尘

本项目焊接烟尘是由焊丝及非金属物质在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的。焊接烟尘的化学成分取决于焊接材料（本项目为焊丝）和被焊接材料成分及其蒸发的难易。

焊接过程中产生的有害气体是焊接时高温电弧下产生的，主要有 CO、O₃、氮氧化物、氟化物及氯化物等。

根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》（《上海环境科学》），焊接方法的发尘量见表 20。

表 20 焊接发尘量

焊接方法	焊接材料	焊接材料的发尘量(g/kg)
电焊	实芯焊丝（直径 1.6mm）	5~8

根据建设单位提供资料，本项目年消耗焊丝 4t，发尘量取 8g/kg 焊丝，每天焊接时间按 4h 计。根据上表计算，焊接烟尘的产生量约为 32kg/a（0.027kg/h）。

评价建议企业在车间内设置独立封闭式焊接区，在每个焊接工位上方设置集气罩，废气经集气罩收集后，经 1 台风量为 5000m³/h 的风机引至 1 套脉冲滤芯除尘器处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放。集气罩对烟尘的收集效率按 90%计，则有组织焊接烟尘产生浓度为 6mg/m³，产生量为 0.03kg/h、0.03t/a，除尘器的除尘效率为 95%，经处理后有组织烟尘排放浓度为 1mg/m³，排放量为 0.002kg/h、0.002t/a，无组织烟尘排放量为 0.003kg/h、0.003t/a。

(2) 喷砂打磨粉尘

为保证工件连接处及焊接处光滑平整，在喷漆前需用喷砂机对焊接、机加工完成的半成品件进行表面打磨处理。本项目生产配备有 2 台喷砂机，在厂房北侧设立一个密闭喷砂房专门用于喷砂作业，参考《铸造车间通风除尘技术》（机械工业出版社）中提供数据，喷砂机喷砂粉尘起始浓度平均值约为 $2500\text{mg}/\text{m}^3$ 。**根据企业提供资料，本项目生产车间 2 台喷砂机风量分别为 $7500\text{m}^3/\text{h}$ 、 $4500\text{m}^3/\text{h}$ ，喷砂时间平均每天 4 小时，本项目 2 台喷砂粉尘产生量分别为 $22.5\text{t}/\text{a}$ ， $18.75\text{kg}/\text{h}$ ； $13.5\text{t}/\text{a}$ ， $11.25\text{kg}/\text{h}$ 。本项目喷砂机设置有袋式除尘器，除尘效率可达 99%。本项目 2 台喷砂机粉尘排放浓度为 $25\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.3\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为 $0.36\text{t}/\text{a}$ 。**粉尘经各自除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准的要求（颗粒物最高容许排放浓度为 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

（3）喷漆、烘干废气

本项目喷漆设置有一间喷漆房、一间烘干房。喷漆前，油漆与稀释剂的调配均在密闭喷漆房内进行，经查阅《喷漆废气废漆渣的估算及处理措施》，油漆中含有的固体分，**在喷漆过程中附着率约为 70%，剩余 30%以漆雾形式挥发；油漆和稀释剂中含有的有机溶剂，在调漆、喷漆、烘干过程中以气体形式全部挥发，其中调漆、喷漆过程中挥发量约占 55%，烘干过程中挥发量约占 45%，无组织挥发量约占 5%。**

评价建议企业建立油漆使用台账，进、出漆量均严格登记，如实记录。针对项目所用油漆、稀释剂需按照以下要求贮存保管：储存油漆的场所必须设置在干燥、阴凉、通风的地方；储存和调配油漆的操作严禁在同一场所进行；储存油漆及稀释剂的场所必须采取必要的措施，保持室内适当的温度和湿度；严禁混乱放置，必须分类存放在规定的货架上，货架高度不得超过 2 米，货架距离地面高度不得少于 10cm，油漆和稀释剂的商标必须是向外放置。

①喷漆废气源强及废气治理措施

根据企业提供资料，每天喷漆工序均为 2h，则项目喷漆工作时间约为 $600\text{h}/\text{a}$ ，经核算，项目喷漆过程中，漆雾产生浓度为 $115\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生量为 $0.92\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.55\text{t}/\text{a}$ ；非甲烷总烃产生浓度为 $150\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生量为 $1.2\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.72\text{t}/\text{a}$ ，其中二甲苯产生浓

度为 $47\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生量为 $0.38\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.23\text{t}/\text{a}$ 。

评价建议企业设置一座标准化封闭喷漆房，喷漆废气经一套抽风系统抽出（废气风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ ），漆雾经干式漆雾处理箱处理，有机废气引至 1 套 UV 光解催化氧化和活性炭吸附装置处理，然后经 15m 高排气筒排放。干式漆雾处理箱对漆雾的去除效率为 $95.2\%\sim 96.1\%$ ，本评价保守选取漆雾去除效率为 95% ，经处理后经处理后，喷漆过程中，漆雾排放浓度为 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $0.05\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.03\text{t}/\text{a}$ ；光催化氧化法对有机废气的处理效率约为 $50\sim 95\%$ （本次评价取 70% ），活性炭吸附法对有机废气的处理效率约为 $50\sim 80\%$ （本次评价取 70% ），总处理效率按照 90% 计算，非甲烷总烃排放浓度为 $15\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量 $0.12\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.07\text{t}/\text{a}$ ；二甲苯排放浓度为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量 $0.03\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.02\text{t}/\text{a}$ 。能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求，二甲苯和非甲烷总烃的排放能够满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知（豫环攻坚办【2017】162 号）》中表面涂装业有机废气建议去除效率 70% ，有组织废气建议值要求（表面涂装业：二甲苯 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃 $60\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

②烘干废气源强及废气治理措施

本项目喷好漆的工件在密闭烘干房中烘干，烘干房烘干方式为烤灯加热，每天烘干时间约为 4h ，即烘干年工作时间为 $1200\text{h}/\text{a}$ ，经核算，项目烘干过程中，非甲烷总烃产生浓度为 $61\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生量为 $0.49\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.59\text{t}/\text{a}$ ，其中二甲苯产生浓度为 $19\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生量为 $0.15\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.18\text{t}/\text{a}$ 。

评价建议企业设置一座标准化封闭烘干房，烘干废气经一套抽风系统抽出（废气风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ），烘干废气引至 1 套 UV 光解催化氧化和活性炭吸附装置处理，然后经 15m 高排气筒排放。光催化氧化法对有机废气的处理效率约为 $50\sim 95\%$ （本次评价取 70% ），活性炭吸附法对有机废气的处理效率约为 $50\sim 80\%$ （本次评价取 70% ），总处理效率按照 90% 计算，烘干过程中，非甲烷总烃排放浓度为 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $0.05\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.06\text{t}/\text{a}$ ；二甲苯排放浓度为 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $0.02\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.02\text{t}/\text{a}$ 。能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求（颗粒物 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯 $70\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ），同时二甲苯和非甲烷总烃的排放浓度满足《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）》中表面涂装业建议值要求（表面涂装业：二甲苯 20mg/m³，非甲烷总烃 60mg/m³，建议去除效率 70%），因此，本项目采取的废气治理措施可行。

“干式漆雾处理箱+UV 光解催化氧化+活性炭吸附”装置工作原理：**其中干式漆雾处理箱主要用来处理喷漆过程中产生的漆雾，UV 光解催化氧化+活性炭吸附主要用来处理喷漆、烘干过程中产生的有机废气。**

干式漆雾处理箱中共含有 4 道过滤段，第一道过滤板是 V 型过滤纸（进口瑞士牛皮纸），依据其褶皱结构强制过滤气流多次改变方向流动，使空气中的大颗粒漆雾粘附在滤纸上；第二道、第三道过滤段是过滤底棉，漆雾中较小的颗粒物会被过滤底棉吸收；第四道过滤段是活性炭吸附棉，是活性炭与过滤棉的双结合，漆雾在经过前三道过滤工序后，会有约 95%的颗粒被吸附处理，再经过此道工序后，漆雾颗粒先被过滤棉吸附，再由活性炭去除其中的异味。

UV 光解催化氧化是利用高能高臭氧紫外线光束照射废气，使废气裂解，与此同时紫外线分解空气中的氧分子产生游离氧，与氧分子结合，进而产生臭氧，臭氧对有机废气进行氧化，将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。

为保证大部分有机废气均得到处理，故本次评价建议在 UV 光催化氧化后加多一级活性炭吸附装置处理废气，可保证废气经 UV 光催化氧化处理后的二次 VOCs 污染大大减少。活性炭吸附是利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。

（4）本项目废气产排情况汇总见表 21。

表 21 本项目大气污染物产排情况一览表

污染源	排放方式	污染物	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	治理措施	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
焊接工序	有组织排放	废气量	600 万 m ³ /a		1 套脉冲滤芯除尘器+1 根 15m 高排气筒	废气量	600 万 m ³ /a	
		烟尘	0.03	6		0.002	1	0.002
	无组织排放	烟尘	0.003	/	/	0.003	/	0.003
喷砂打磨工序	有组织排放	废气量	900 万 m ³ /a		2 套袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒	900 万 m ³ /a		
		烟尘	22.5	2500		0.225	25	0.19
		废气量	540 万 m ³ /a			540 万 m ³ /a		
		烟尘	13.5	2500		0.135	25	0.11
喷漆工序	有组织排放	废气量	480 万 m ³ /a		1 套干式漆雾处理箱+UV 光解催化氧化+活性炭吸附+1 根 15m 高排气筒	480 万 m ³ /a		
		漆雾	0.55	115		0.03	6	0.05
		非甲烷总烃	0.72	150		0.07	15	0.12
		二甲苯	0.23	47		0.02	5	0.03
		废气量	960 万 m ³ /a			1 套 UV 光解催化氧化+活性炭吸附, 1 根 15m 高排气筒	960 万 m ³ /a	
非甲烷总烃	0.59	61	0.06	6	0.05			
二甲苯	0.18	19	0.02	2	0.02			

1.2 环境影响预测分析

项目喷砂打磨工序喷砂机废气量不同, 本次预测数据取两者叠加值。项目喷漆房中喷漆作业与烘干作业是交替进行的, 并不在同一时段进行, 本次预测主要取产生最大污染因子排放量的喷漆时段进行预测。

本评价采用 EIAProA2008 软件中的估算模式（SCREEN3 模型）对有机废气在厂界和敏感点处浓度进行预测，本项目有组织废气排放参数见表 22，大气污染物采用估算模式预测结果见表 23。

表 22 有组织废气排放参数

有组织废气排放源	坐标 (X,Y)	排气筒底部海拔高度 H_0 (m)	排气筒高度 H (m)	排气筒内径 D (m)	烟气出口速率 (m^3/s)	烟气出口温度 T (K)	年排放小时数 Hr (h)	评价因子源强 Q (kg/h)
焊接烟尘	(0, 0)	0	15	0.3	1.39	293	1200	0.002
喷砂打磨粉尘	(0, 0)	0	15	0.3	3.33	293	1200	0.3
漆雾	(0, 0)	0	15	0.3	2.22	293	600	0.05
非甲烷总烃	(0, 0)	0	15	0.3	2.22	293	2400	0.12
二甲苯	(0, 0)	0	15	0.3	2.22	293	2400	0.03

注：GB3095-2012 中， PM_{10} 无小时浓度限值，按导则要求取日均浓度 $0.15mg/m^3$ 的 3 倍值。非甲烷总烃小时平均浓度执行 $2.0mg/m^3$ （《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃环境质量标准长期浓度值），二甲苯执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居民区有毒有害物质最高容许浓度一次值 $0.3mg/m^3$ 。

表 23 有组织废气厂界及敏感点处预测结果

厂界及敏感点	距源中心距离 D/m	焊接烟尘	喷砂打磨粉尘	漆雾	非甲烷总烃	二甲苯
		下风向预测浓度 C (mg/m^3)	下风向预测浓度 C (mg/m^3)	下风向预测浓度 C (mg/m^3)	下风向预测浓度 C (mg/m^3)	下风向预测浓度 C (mg/m^3)
东厂界	1	1.1E-06	5E-07	1E-07	1E-07	6.7E-06
南厂界	25	7.9E-06	0.0005857	8.48E-05	0.0001695	6.78E-05
西厂界	1	1.1E-06	5E-07	1E-07	1E-07	6.7E-06
北厂界	140	0.000106	0.01083	0.001685	0.00337	0.001348
沙固村	530	6.97E-05	0.00972	0.001597	0.003193	0.001277
沙固新村	240	0.00013	0.01521	0.002415	0.004829	0.001932
下风向最大落地浓度		0.00013	0.01551	0.002483	0.004966	0.001986
下风向最大浓度点出现的位置 (m)		238	268	274	274	274
标准限值		0.45	0.45	0.45	2.0	0.3

焊接烟尘有组织排放最大落地浓度出现在车间外 238m 处，最大落地浓度为 0.00013mg/m³，喷砂打磨粉尘有组织排放最大落地浓度出现在车间外 268m 处，最大落地浓度为 0.01551mg/m³，有组织漆雾排放最大落地浓度出现在车间外 274m 处，最大落地浓度为 0.002483mg/m³，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求（PM₁₀ 无小时浓度限值，按导则要求取日均浓度 0.15mg/m³ 的 3 倍值）；有组织非甲烷总烃排放最大落地浓度出现在车间外 274m 处，最大落地浓度为 0.004966mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃环境空气质量标准长期浓度值小时平均浓度执行 2.0mg/m³；有组织二甲苯排放最大落地浓度出现在车间外 274m 处，最大落地浓度为 0.001986mg/m³，能够满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居民区有毒有害物质最高容许浓度一次值 0.3mg/m³。有组织非甲烷总烃、二甲苯最大落地浓度同时满足《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）》中表面涂装业建议值要求（表面涂装业：二甲苯 20mg/m³，非甲烷总烃 60mg/m³，建议去除效率 70%）。

距本项目最近的敏感点为西侧 530m 处的沙固村与北侧 240m 处的沙固新村，焊接烟尘落地浓度为 6.97E-05mg/m³、0.00013mg/m³，喷砂打磨粉尘落地浓度为 0.00972mg/m³、0.01521mg/m³，漆雾落地浓度为 0.001597mg/m³、0.002415mg/m³，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求（PM₁₀ 无小时浓度限值，按导则要求取日均浓度 0.15mg/m³ 的 3 倍值）；非甲烷总烃落地浓度为 0.003193mg/m³、0.004829mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃环境空气质量标准长期浓度值小时平均浓度执行 2.0mg/m³；二甲苯落地浓度为 0.001277mg/m³、0.001932mg/m³，能够满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居民区有毒有害物质最高容许浓度一次值 0.3mg/m³。

1.3 大气防护距离和卫生防护距离

（1）大气防护距离计算

本评价采用 EIAProA2008 软件中的估算模式计算大气环境防护距离，大气环境防护距离预测结果见表 24。

表 24 大气环境保护距离计算参数

面源排放 气体	排放位置	评价标准 (mg/m ³)	面源排放速 率 (kg/h)	面源计算参数 (m)			计算距离 (m)
				高度	长度	宽度	
非甲烷总烃	喷漆房	2.0	0.03	6	12	8	无超标点
二甲苯	喷漆房	0.3	0.01	6	12	8	无超标点

由预测结果可知，在项目生产车间四周，非甲烷总烃、二甲苯的无组织排放浓度均无超标点，故无需设大气环境保护距离。

(2) 卫生防护距离计算

非甲烷总烃、二甲苯的无组织排放应设置卫生防护距离。本项目以 Qc/Cm 为最大值的污染因子作为卫生防护距离的评价因子，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Cm—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据生产单元占地面积 S(m²)计算， $r = (s/\pi)^{0.50}$ ；

B、C、D—卫生防护距离计算系数，从 GB/T-13201-90 中查取。

表 25 本项目卫生防护距离计算一览表

污染因子	排放位置	源强 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	平均风速 (m/s)	无组织排 放面积 (m ²)	计算卫生 防护距离 (m)	提级后卫 生防护距 离 (m)
非甲烷总烃	喷漆房	0.03	2.0	2.1	96	2.47	50
二甲苯	喷漆房	0.01	0.3	2.1	96	7.02	50

由本项目卫生防护距离计算值可知，无组织非甲烷总烃、二甲苯计算卫生防护距离分别为 2.47m、7.02m，提级后卫生防护距离为 50m。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-1991）规定：“当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级”，本次评价确定大气卫生防护距离为 100m。

(3) 卫生防护距离的确定

综上所述，根据卫生防护距离和大气环境保护距离的计算结果，本项目防护距离为喷漆房、烘干房向外延伸 100m 的范围，各厂界卫生防护距离为：东厂界外 0m、

南厂界外 80m、西厂界外 100m、北厂界外 0m。项目卫生防护距离内无村庄、学校、医院等敏感点。详见附图六本项目卫生防护距离示意图。

2、水环境影响分析

2.1 废水产排情况

本项目废水主要为员工生活污水，产生量为 0.64m³/d、192m³/a，产生量少，水质简单，主要污染物产生浓度为 COD300mg/L、BOD₅180mg/L、NH₃-N25mg/L、SS200mg/L。本项目生活污水经化粪池暂存后，出厂界污染物浓度及排放量分别为 COD300 mg/L、0.0576t/a，BOD₅180 mg/L、0.0346t/a，SS200 mg/L、0.03844t/a，NH₃-N25mg/L、0.0048t/a，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（COD≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、SS≤400mg/L），同时满足上街区第二污水处理厂进水水质要求（COD≤350mg/L、BOD₅≤170 mg/L、SS ≤225mg/L、NH₃-N≤30mg/L）。本项目污水经市政管网排入上街区第二污水处理厂，最终排入枯河，进外环境采用上街区第二污水处理厂出水浓度 COD: 50mg/L，氨氮: 5mg/L，排放量为 COD: 0.0096t/a，氨氮: 0.001t/a，对周围水环境影响较小。

2.2 废水进入上街区第二污水处理厂的可行性分析

郑州市上街区第二污水处理厂工程位于安阳路与汝南路交叉口西北角，近期处理规模为 3.0 万 m³/d，主体工艺采用改良型氧化沟工艺，设计进水水质为 COD350mg/L、BOD₅170 mg/L、SS225mg/L、NH₃-N30mg/L，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。工程服务范围为上街区范围，不包括铝厂管辖范围和荥阳市管辖范围，具体为：陇海铁路以南为淮阳路以东至上街荥阳分界线，陇海铁路以北为北至上街荥阳分界线，东至金华路，西至高速引线。上街区第二污水处理厂于 2013 年 9 月份已顺利通过郑州市环保局组织的环保竣工验收，目前，污水处理厂已正式投产运行。

本项目位于郑州市上街区工业路，在上街区第二污水处理厂的收水范围，综合分析，本项目废水进入上街区第二污水处理厂是可行的。

3、声环境影响分析

本项目噪声主要为镗床、车床、钻床、刨床、铣床、锯床、磨床、喷砂机、电焊机等设备运转噪声，噪声源强为 75~85dB（A），经采取基础减振、厂房隔声等

降噪措施，可降噪 20dB (A)。本项目噪声设备源强及降噪措施情况见表 26。

表 26 本项目噪声设备源强及降噪措施一览表

序号	设备名称	数量	声源值 dB (A)	防治措施	治理后声源值 dB (A)
1	镗床	4	80	减振基础、厂房隔声	60
2	车床	16	80	减振基础、厂房隔声	60
3	钻床	6	85	减振基础、厂房隔声	65
4	刨床	1	80	减振基础、厂房隔声	60
5	铣床	1	80	减振基础、厂房隔声	60
6	锯床	1	80	减振基础、厂房隔声	60
7	磨床	1	80	减振基础、厂房隔声	60
8	喷砂机	2	80	减振基础、厂房隔声	60
9	电焊机	3	75	减振基础、厂房隔声	55

预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑厂房等建筑物的隔声及屏障作用。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

(1) 室外点声源利用点源衰减公式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0) - 8$$

式中 $L_A(r)$ 、 $L_A(r_0)$ 分别是距声源 r 、 r_0 处的 A 声级值。

(2) 对于室内声源按下列步骤计算：

① 由类比监测取得室外靠近围护结构处的声压级 $L_A(r_0)$ 。

② 将室外声级 $L_A(r_0)$ 和透声面积换算成等效的室外声源。计算出等效源的声功率级：

$$L_w = L_A(r_0) + 10\lg S$$

式中：S 为透声面积。

③ 用下式计算出等效室外声源在预测点的声压级。

$$L_A(r) = L_w - 20\lg(r_0) - 20\lg(r/r_0) - 8$$

④ 用下式计算各噪声源对预测点贡献声级及背景噪声叠加。

$$L = 10 \times \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{Ai} 为声源单独作用时预测处的 A 声级， n 为声源个数。

(3) 户外建筑物的声屏障效应

声屏障的隔声效应与声源和接收点、屏障位置、屏障高度和屏障长度及结构性质有关，我们根据它们之间的距离、声音的频率（一般取 500HZ）算出菲涅尔系数，然后再查表找出相对应的衰减值（dB）。菲涅尔系数的计算方法如下：

$$N = \frac{2(A + B - d)}{\lambda}$$

式中：A—是声源与屏障顶端的距离； B—是接收点与屏障顶端的距离； d—是声源与接收点间的距离； λ —波长。

本项目厂界噪声预测结果见表 27。

表 27 厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

设备分布	设备	数量（台）	治理后源强	距边界距离（m）	贡献值
东厂界	镗床	4	60	10	58.01
	车床	16	60	5	
	钻床	6	65	10	
	刨床	1	60	15	
	铣床	1	60	15	
	锯床	1	60	20	
	磨床	1	60	30	
	喷砂机	2	60	70	
	电焊机	3	55	60	
南厂界	镗床	4	60	40	43.01
	车床	16	60	40	
	钻床	6	65	45	
	刨床	1	60	45	
	铣床	1	60	40	
	锯床	1	60	50	
	磨床	1	60	45	
	喷砂机	2	60	50	
	电焊机	3	55	50	
西厂界	镗床	4	60	100	38.43
	车床	16	60	105	
	钻床	6	65	100	

	刨床	1	60	95	
	铣床	1	60	100	
	锯床	1	60	90	
	磨床	1	60	80	
	喷砂机	2	60	40	
	电焊机	3	55	50	
北厂界	镗床	4	60	150	32.85
	车床	16	60	150	
	钻床	6	65	145	
	刨床	1	60	145	
	铣床	1	60	150	
	锯床	1	60	150	
	磨床	1	60	140	
	喷砂机	2	60	145	
	电焊机	3	55	140	

备注：本项目夜间不生产；以上厂界代表本项目所在生产车间边界外 1m 处。

由上表可知，项目各厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求（昼间 60B(A)，夜间 50B(A)），综合分析，本项目生产噪声对周围环境的影响较小。

4、固废环境影响分析

4.1 一般固废

项目一般固废主要包括钢材机加工产生的废边角料、焊接工序产生的焊渣及废机油桶、废乳化液桶。

①边角废料

根据企业提供资料，项目钢材、铁铸件年用量 1031.5t/a，边角余料产生量平均取其年用量 5%，则废料产生量为 51.6t/a。

②焊渣

根据对焊接工艺的调查和查阅资料，焊接材料利用率为 99.5%，项目焊丝年用量 4t/a，则焊接废料产生量为 0.02t/a。

③废机油桶、废乳化液桶

项目机加工过程中产生的废机油桶为 0.05t/a，废乳化液桶 0.05t/a，该废桶可由原料厂家回收。根据《关于用于原始用途的含有或直接污染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物问题的复函》（环函【2014】126号），该废桶不属于危险废

物。用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器，是指由原所有者回收并重新用于包装或盛装该危险废物的包装物、容器。

评价建议在车间西侧设置 10m² 固废暂存间，统一收集后定期送于废品收购站，对环境影响较小。

4.2 危险废物

项目危险废物主要包括废机油、废乳化液、调漆过程中产生的废溶剂桶、废气治理过程中产生的废过滤棉、废活性炭。本次根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危废的来源、产生量、暂存措施等内容进行评价分析。

4.2.1 工程分析

①废机油、废乳化液

项目机加工过程中会用到机油（在线量为 0.1t/a），机油每年更换一次，则每年定期更换的废机油产生量 0.1t/a，废物类别为 HW08，废物代码 900-218-08。项目铣床工作过程中会用到乳化液（在线量为 0.1t/a），乳化液每年更换一次，则每年定期更换的乳化液产生量 0.1t/a，废物类别为 HW09，废物代码废物代码 900-06-09。

②废溶剂桶

项目喷漆工序需要用到油漆和稀释剂，根据企业提供的资料，项目废溶剂桶的产生量为 0.25t/a，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。

③废过滤棉

项目喷漆房采用干式漆雾处理箱对漆雾进行过滤捕集，附着漆雾的过滤纸、过滤棉每月更换 1 次，更换量约为 1t/a，废物类别为 HW12，废物代码为 900-252-12。

④废活性炭

本项目生产过程中有组织有机废气产生量为 1.47t/a，其中光氧催化吸附 70%，则活性炭吸附部分为 0.44t/a，吸附效率按 70%计算，每 1t 活性炭可吸收 200~300kg 有机废气（本次取 300kg），则本项目年消耗活性炭 1.47t/a，活性炭每两月更换一次，则项目产生的废活性炭为 1.78t/a，属于危险固体废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。将每次更换的活性炭集中收集，交给有危险废物处理资质的单位处置，对环境影响不大。

项目危险废物汇总情况见表 28。

表 28 项目危险废物汇总表

序号	名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-218-08	0.1	机加工	液态	/	一年	委托有资质单位处置
2	废乳化液	HW09	900-06-09	0.1	机加工	液态	/	一年	委托有资质单位处置
2	废溶剂桶	HW49	900-041-49	0.25	调漆工序(油漆桶、稀释剂桶)	固态	油漆	/	委托有资质单位处置
3	废过滤棉	HW12	900-252-12	1	废气治理(干式漆雾处理箱)	固态	过滤棉、污染物	1个月	委托有资质单位处置
4	废活性炭	HW49	900-041-49	1.78	废气治理(活性炭吸附装置)	固态	有机废气	2个月	委托有资质单位处置

4.2.2 环境影响分析

评价建议企业在车间西侧新建一个危废暂存间 (10m²)，统一收集后定期由有资质的危废单位回收，对环境影响较小。

危险废物暂存间设置明显的警示标志，四周设置围堰，同时设置专人管理，制定有关管理制度，记录危险废物产生、储存、处置情况。

危险废物的收集、储存和运输应严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ12025-2012)进行。危废的收集应制定详细的操作规程，内容至少应简括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。将危废收集后，严格按照《河南省危险废物规范化管理工作指南》定期交由具有资质的单位统一处理。

4.2.3 污染防治措施技术经济论证

危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》中相关要求设置:必须按照危险固废的性质进行贮存，一般固废不得混合贮存，并根据固废种类做好警示标志；危险废物应用专门的密器储在，并按类别做好标志，保证其完好无损，禁止不相密的废物混储；存放场地应作好防渗处理，基础防渗采用 2mm 厚高密度聚乙烯或其他人工材料，渗透系数<10⁻¹⁰cm/s；存放场地应有防雨设施，避免暴雨天

气雨水流。

4.2.4 环境管理要求

企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(H12025-2012)中的要求对危险废物进行收集、储存、运输、利用、处置，严格落实危险废物环境管理与监测制度。

4.2.5 危险废物环境影响评价结论与建议

综上,项目废机油产生量为 0.1t/a,废物类别为 HW08,废乳化液产生量为 0.1t/a,废物类别为 HW09,废溶剂桶产生量为 0.25t/a,废物类别为 HW49,废过滤棉产生量为 1t/a,废物类别为 HW12,废活性炭产生量为 1.78t/a,废物类别为 HW49。项目危险废物统一收集后定期交有危废处置资质单位处理,对环境影响较小。

4.3 职工生活垃圾

本项目劳动定员 16 人,均不在厂区食宿,非住宿人员生活垃圾产生量按每人每天以 0.5kg 计,生活垃圾产生量为 8kg/d,年产生生活垃圾 2.4t/a。生活垃圾经收集后,由环卫部门清运至垃圾中转站。

本项目固废产生种类及处理措施一览表详见表 29。

表 29 项目固体废物种类及处理处置措施表

序号	污染物	产生途径	产生量(t/a)	属性	处理或处置方式
1	钢材废边角料	机加工	51.6	一般固废	统一收集后定期由当地废品收购站回收
2	焊渣	焊接工序	0.02	一般固废	
3	废机油桶	机加工	0.05	一般固废	统一收集后定期由原料厂家回收
4	废乳化液桶	机加工	0.05	一般固废	
5	废机油	机加工	0.1	危险废物(HW08)	统一收集后定期交有危险废物处置资质单位
6	废乳化液	机加工	0.1	危险废物(HW09)	
7	废溶剂桶	调漆工序	0.25	危险废物(HW49)	
8	废过滤棉	废气治理	1	危险废物(HW12)	
9	废活性炭	废气治理	1.78	危险废物(HW49)	
10	生活垃圾	职工生活	2.4	生活垃圾	定期送至垃圾中转站

5、厂址可行性分析

5.1 周围环境符合性

本项目位于郑州市上街区工业路,租用闲置厂房 2640m²,建设年产 1800 套阀门建设项目。

经现场调查，本项目东侧为郑州正兴新材料科技有限公司，西侧河南宏科重工机械设备有限公司，北侧为工业路，南侧为陇海铁路。本项目周围分布的敏感点主要为西侧 530m 处的沙固村及北侧 240m 处的沙固新村。项目周围多为工矿企业，生产条件良好，交通便利。项目生产过程中产生的废气、废水、噪声和固体废物经过采取相应措施后，均达标排放，对周围环境影响较小。

5.2 与周围现有企业、敏感点的相容性分析

本项目周围的现有企业为东侧郑州正兴新材料科技有限公司，西侧河南宏科重工机械设备有限公司，本项目对环境要求较小，且项目周围无食品行业，因此，项目对周围企业没有影响；本项目卫生防护距离为：东厂界外 0m、南厂界外 80m、西厂界外 100m、北厂界外 0m。项目周围的敏感点为西侧 530m 处的沙固村及北侧 240m 处的沙固新村，均不在项目卫生防护距离内。因此，项目选址合理。

5.3 与郑州市上街区总体规划总体规划的相符性分析

本项目位于郑州通用航空试验区工业路，租赁郑州三立重工有限公司闲置厂房 2640m²。项目所占土地性质属于工业用地（租赁协议见附件 4），符合《郑州市上街区总体规划（2009-2020）》（见附图二）。

5.4 与郑州通用航空试验区总体规划的相符性分析

（1）本项目位于郑州市上街区工业路 139 号（厂区地理位置坐标北纬 34.830075、东经 113.262724），位于郑州通航试验区，根据《国用土地使用证》（国用（2016）第 17 号，见附件 3），地块属于工业用地。

（2）本项目位于郑州通航试验区内，项目主要生产阀门，主要生产工艺为外购原材料（铸件、钢板、圆钢等）→机械加工→焊接→打磨→喷漆→组装→成品，项目周边以工业企业为主，项目不属于环境保护准入中的禁止类，不属于规划负面清单中的禁止类和限制类入驻项目，项目卫生防护距离内无村庄、学校、医院等环境敏感点，防护距离内无食品、医药等行业；项目距离南水北调中期一线工程总干渠（河南段）左岸约 3350m，在南水北调中期一线工程总干渠（河南段）二级保护区范围外，项目生活污水经化粪池暂存后排入工业路污水管网进入上街区第二污水处理厂进行处理，不会对南水北调中期一线工程总干渠（河南段）造成影响，符合规划中允许入驻项目的布局要求。

（3）项目产生的生活污水经化粪池暂存后进入上街区第二污水处理厂处理；

生产固废经厂区暂存后外售或交由为危废经营资质单位处理，焊接烟尘经 1 套脉冲滤芯除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；喷砂打磨废气经 2 套袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；喷漆废气 1 套干式漆雾处理箱+1 套 UV 光解催化氧化处理器+1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；烘干废气经 1 套 UV 光解催化氧化处理器+1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；项目废气污染物经治理后均能达标排放，对区域环境影响不大。

(4) 本项目不符合郑州通用航空试验区产业发展布局规划，经过郑州通用航空试验区管理管委会审核并开具了入住证明，同意本项目暂时入驻郑州通航试验区（证明见附件 7）。郑州市上街区峡窝镇人民政府同意该项目入驻辖区建设（见附件 8）。

综上所述，本项目与郑州通航试验区基本相容，从环保角度本项目选址可行。

5.5 与铁路安全管理条例的相符性

本项目位于郑州市上街区工业路，属于城市市区，其他铁路安全保护区范围为 8m，本项目南厂界距陇海铁路 20m，在其安全保护区范围之外，符合铁路安全管理条例相关要求。

6、平面布置合理性分析

经现场调查，本项目位于郑州三立重工有限公司厂区南半部分，租赁其闲置车间（原来为三立游乐设备展厅），不占用其生产车间。本项目主要包括有 1 座生产车间、1 座喷漆房、1 座烘干房、1 座喷砂车间，其中生产车间位于整个厂区最南侧，主要包括机加工区、焊接区、组装区、喷漆、烘干等；喷砂车间紧邻生产车间南侧，设置有密闭式喷砂房；办公区位于厂区最北侧，生产与办公各自独立，互不影响，车间布置有利于物料运输及加工作业，因此，项目平面布置合理。

本项目厂区平面布置图见附图七，车间平面布置图见附图八。

7、本项目环保投资及“三同时”环保设施验收内容

本项目总投资 800 万元，环保投资为 58 万元，占工程总投资的 7%。工程主要环保设施投资及验收清单见表 30。

表 30 工程环保投资及设施设备验收一览表

污染源分类		治理措施	验收内容	治理效果	投资 /万元
废气	焊接烟尘	设独立封闭焊接区,焊接烟尘经各自抽风装置进入1套脉冲滤芯除尘器,最后经1根15m高排气筒排放	独立封闭焊接区,3个集气罩(集气效率90%)+1套脉冲滤芯除尘器(除尘效率95%)+1根15m高排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准的要求(颗粒物最高容许排放浓度为120mg/m ³ 、排放速率为3.5kg/h)	8
	喷砂打磨废气	设封闭喷砂房,喷砂粉尘经各自袋式除尘(共2套)处理,然后经1根15m高排气筒排放(共用1根)	1座封闭喷砂房,2套袋式除尘器(除尘效率99%)+1根15m高排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准的要求(颗粒物最高容许排放浓度为120mg/m ³ 、排放速率为3.5kg/h)	10
	喷漆废气	设封闭喷漆房,喷漆废气经1套干式漆雾处理箱进行漆雾处理,然后喷漆、烘干废气经1套UV光解催化氧化处理器+活性炭吸附装置处理后,通过1根15m高排气筒排放	1座封闭喷漆房,1套干式漆雾处理箱(处理效率95%)+1套UV光解催化氧化处理器(处理效率70%)+1套活性炭吸附装置(处理效率70%)+1根15m高排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2中二级标准要求(颗粒物最高允许排放浓度120mg/m ³ 、非甲烷总烃最高允许排放浓度120mg/m ³ 、二甲苯最高允许排放浓度70mg/m ³),同时满足《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)》中表面涂装业建议值要求(表面涂装业:二甲苯20mg/m ³ 、非甲烷总烃60mg/m ³ ,建议去除效率70%)及工业企业边界挥发性有机物建议排放值要求(二甲苯0.2mg/m ³ ,非甲烷总烃2.0mg/m ³)。	15
	烘干废气	设一座标准化密闭烘干房,有机废气引至1套UV光解催化氧化和活性炭吸附装置处理,然后经15m高排气筒排放	1座封闭烘干房,1套UV光解催化氧化处理器(处理效率70%)+1套活性炭吸附装置(处理效率70%)+1根15m高排气筒	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及上街第二污水处理厂进水水质	12
废水	生活污水	化粪池暂存后排入上街第二污水处理厂	依托1座10m ³ 化粪池	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及上街第二污水处理厂进水水质	1
噪声	设备噪声	厂房隔声、高噪声设备安装减振垫等措施	减振垫等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	3.0

固 废	边角废料、 焊渣	统一收集后定 期由当地废品 收购站回收	1 座固废暂存间 (10m ²)	一般固废执行《一般工业固 体废物贮存、处置场污染物 控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单	4.0
	废机油桶、 废乳化液 桶	统一收集后由 原料厂家回收			
	废机油、废 乳化液、废 过滤棉、废 活性炭、废 溶剂桶	统一收集后定 期由送危险废 物处置资质单 位	1 座危废暂存间 (10m ²)	危险废物执行《危险废物贮 存污染控制标准》 (GB18597-2001)及 2013 年修 改单	5.0
	生活垃圾	垃圾桶收集，定 期清理	垃圾桶若干	合理处置	1.0
合计					58

项目运营期拟采取的防治措施及预期治理效果

名称 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	焊接烟尘	烟尘	独立封闭焊接区, 3个集气罩+1套脉冲滤芯除尘器+1根15m高排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准的要求(颗粒物最高容许排放浓度为120mg/m ³ 排放速率为3.5kg/h)
	喷砂打磨 废气	粉尘	1座封闭喷砂房, 2套袋式除尘器+1根15m高排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准的要求(颗粒物最高容许排放浓度为120mg/m ³ 排放速率为3.5kg/h)
	喷漆工序	漆雾及有机 废气	1座封闭喷漆房, 1套干式漆雾处理箱+1套UV光解催化氧化处理器+1套活性炭吸附装置+1根15m高排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2中二级标准要求(颗粒物最高允许排放浓度120mg/m ³ 、非甲烷总烃最高允许排放浓度120mg/m ³ 、二甲苯最高允许排放浓度70mg/m ³), 同时满足《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)》中表面涂装业建议值要求(表面涂装业: 二甲苯20mg/m ³ , 非甲烷总烃60mg/m ³ , 建议去除效率70%)及工业企业边界挥发性有机物建议排放值要求(二甲苯0.2mg/m ³ , 非甲烷总烃2.0mg/m ³)。
	烘干工序	有机废气	1座封闭烘干房, 1套UV光解催化氧化处理器+1套活性炭吸附装置+1根15m高排气筒	
水污 染物	生活污水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	化粪池暂存后排入上街第二污水处理厂	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及上街第二污水处理厂进水水质
固体 废 物	机加工	边角废料	一般固废	100%综合处理处置
	焊接工序	焊渣	一般固废	
	机加工	废机油桶	一般固废	
	机加工	废乳化液桶	一般固废	
	机加工	废机油	危险废物(HW08)	
	机加工	废乳化液	危险废物(HW09)	
	调漆工序	废溶剂桶	危险废物(HW49)	
	废气治理	废过滤棉	危险废物(HW12)	
	废气治理	废活性炭	危险废物(HW49)	
职工生活	生活垃圾	生活垃圾		
噪 声	设备运行噪声	设备安装减振基础、厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼间60dB(A), 夜间50dB(A))	
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>项目租用闲置厂区, 项目建设不会改变土地原有使用功能, 周围分布为道路、工厂等, 无需要特别保护的生态系统。因此项目运营不会对当地生态环境产生不利影响。</p>				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

本项目为郑州市荣鑫泵阀有限公司年产 1800 套阀门建设项目，总投资 800 万元。本项目已在郑州市上街区发展和改革委员会备案，项目代码为 2018-410106-34-03-009664，备案证明见附件 2。占地面积约 2640m²，环保投资 58 万元，占项目总投资的 7%。项目建设后将达到年产 1800 套阀门的生产能力。

2、产业政策符合性

本项目属于通用设备制造，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），均不在限制类和淘汰类名录内，本项目允许建设，符合国家产业政策。

3、规划符合性分析

（1）本项目位于郑州市上街区工业路 139 号（厂区地理位置坐标北纬 34.830018、东经 113.262606），位于郑州通航试验区，根据《国土地使用证》（上用（2016）第 17 号，见附件 3），地块属于工业用地。

（2）本项目位于郑州通航试验区内，项目主要生产阀门，主要生产工艺为外购原材料（铸件、钢板、圆钢等）→机械加工→焊接→打磨→喷漆→组装→成品，项目周边以工业企业为主，项目不属于环境保护准入中的禁止类，不属于规划负面清单中的禁止类和限制类入驻项目，项目卫生防护距离内无村庄、学校、医院等环境敏感点，防护距离内无食品、医药等行业；项目距离南水北调中期一线工程总干渠（河南段）左岸约 3350m，在南水北调中期一线工程总干渠（河南段）二级保护区范围外，项目生活污水经化粪池暂存后排入工业路污水管网进入上街区第二污水处理厂进行处理，不会对南水北调中期一线工程总干渠（河南段）造成影响，符合规划中允许入驻项目的布局要求。

（3）项目产生的生活污水经化粪池暂存后进入上街区第二污水处理厂处理；生产固废经厂区暂存后外售或交由为危废经营资质单位处理。焊接烟尘经 1 套脉冲滤芯除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；喷砂打磨废气经 2 套袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；喷漆废气 1 套干式漆雾处理箱+1 套 UV 光解催化氧化处理器+1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；烘干废气经 1 套 UV 光解催化氧化处理器+1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排

气筒排放；项目废气污染物经治理后均能达标排放，对区域环境影响不大。

(4) 本项目不符合郑州通用航空试验区产业发展布局规划，经过郑州通用航空试验区管理管委会审核并开具了入住证明，同意本项目暂时入驻郑州通航试验区（证明见附件7）。郑州市上街区峡窝镇人民政府同意该项目入驻辖区建设（见附件8）。

综上所述，本项目与郑州通航试验区基本相容，从环保角度本项目选址可行。

4、选址合理性

经现场调查，本项目东侧为郑州正兴新材料科技有限公司，西侧河南宏科重工机械设备有限公司，北侧为工业路，南侧为陇海铁路。本项目周围分布的敏感点主要为西侧 530m 处的沙固村及北侧 240m 处的沙固新村。项目周围多为工矿企业，生产条件良好，交通便利。

本项目厂区南边界距陇海铁路最近距离为 20m，不在铁路线路安全保护区内，能够满足《铁路运输安全保护条例》的要求。

项目生产过程中产生的废气、废水、噪声和固体废物经过采取相应措施后，均达标排放，对周围环境影响较小。

综上分析，本项目选址合理。

5、环境影响及防治措施

(1) 大气环境影响分析

本项目废气主要为焊接烟尘、喷砂打磨粉尘、喷漆漆雾和喷漆、烘干有机废气。

评价建议企业在车间内设置独立封闭式焊接区，焊接烟尘经集气罩收集后，经 1 台风量为 5000m³/h 的风机引至 1 套脉冲滤芯除尘器处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放。经处理后，有组织烟尘排放浓度为 1mg/m³，排放量为 0.002kg/h、0.002t/a，无组织烟尘排放量为 0.003kg/h、0.003t/a。喷砂工序在密闭喷砂房中进行，喷砂废气经各自袋式除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放，经处理后喷砂工序有组织废气排放量为 0.3kg/h、0.36t/a；喷漆废气经 1 套干式漆雾处理箱进行预处理，然后经 1 套“UV 光解催化氧化+活性炭吸附”装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放，经处理后，喷漆过程中，漆雾排放浓度为 6mg/m³，排放量为 0.05kg/h、0.03t/a；非甲烷总烃排放浓度为 15mg/m³，排放量 0.12kg/h、0.07t/a；二甲苯排放浓度为 5mg/m³，排放量 0.03kg/h、0.02t/a。烘干废气设一座标准化密闭烘干房，有机废气

引至 1 套 UV 光解催化氧化和活性炭吸附装置处理，然后经 15m 高排气筒排放，经处理后，烘干过程中，非甲烷总烃排放浓度为 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $0.05\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.06\text{t}/\text{a}$ ；二甲苯排放浓度为 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $0.02\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.02\text{t}/\text{a}$ 。

◆有组织废气预测结果分析：

焊接烟尘有组织排放最大落地浓度出现在车间外 238m 处，最大落地浓度为 $0.00013\text{mg}/\text{m}^3$ ，喷砂打磨粉尘有组织排放最大落地浓度出现在车间外 268m 处，最大落地浓度为 $0.01551\text{mg}/\text{m}^3$ ，有组织漆雾排放最大落地浓度出现在车间外 274m 处，最大落地浓度为 $0.002483\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求（ PM_{10} 无小时浓度限值，按导则要求取日均浓度 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ 的 3 倍值）；有组织非甲烷总烃排放最大落地浓度出现在车间外 274m 处，最大落地浓度为 $0.004966\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃环境空气质量标准长期浓度值小时平均浓度执行 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；有组织二甲苯排放最大落地浓度出现在车间外 274m 处，最大落地浓度为 $0.001986\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居民区有毒有害物质最高容许浓度一次值 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 。有组织非甲烷总烃、二甲苯最大落地浓度同时满足《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）》中表面涂装业建议值要求（表面涂装业：二甲苯 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃 $60\text{mg}/\text{m}^3$ ，建议去除效率 70%）。

距本项目最近的敏感点为西侧 530m 处的沙固村与北侧 240m 处的沙固新村，焊接烟尘落地浓度为 $6.97\text{E}-05\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.00013\text{mg}/\text{m}^3$ ，喷砂打磨粉尘落地浓度为 $0.00972\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.01521\text{mg}/\text{m}^3$ ，漆雾落地浓度为 $0.001597\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.002415\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求（ PM_{10} 无小时浓度限值，按导则要求取日均浓度 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ 的 3 倍值）；非甲烷总烃落地浓度为 $0.003193\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.004829\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃环境空气质量标准长期浓度值小时平均浓度执行 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；二甲苯落地浓度为 $0.001277\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.001932\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居民区有毒有害物质最高容许浓度一次值 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 。

◆卫生防护距离：

根据卫生防护距离和大气环境防护距离的计算结果，本项目防护距离为喷漆房、烘干房向外延伸 100m 的范围，各厂界卫生防护距离为：东厂界外 0m、南厂界外 80m、西厂界外 100m、北厂界外 0m。项目卫生防护距离内无村庄、学校、医院等敏感点。详见附图六本项目卫生防护距离示意图。

(2) 水环境影响分析

本项目废水主要为员工生活污水，产生量为 0.64m³/d、192m³/a，产生量少，水质简单，主要污染物产生浓度为 COD300mg/L、BOD₅180mg/L、NH₃-N25mg/L、SS200mg/L。本项目生活污水经化粪池暂存后，出厂界污染物浓度及排放量分别为 COD300 mg/L、0.0576t/a，BOD₅180 mg/L、0.0346t/a，SS200 mg/L、0.03844t/a，NH₃-N25mg/L、0.0048t/a，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（COD≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、SS≤400mg/L），同时满足上街区第二污水处理厂进水水质要求（COD≤350mg/L、BOD₅≤170 mg/L、SS ≤225mg/L、NH₃-N≤30mg/L）。本项目污水经市政管网排入上街区第二污水处理厂，最终排入枯河，进外环境采用上街区第二污水处理厂出水浓度 COD：50mg/L，氨氮：5mg/L，排放量为 COD：0.0096t/a，氨氮：0.001t/a，对周围水环境影响较小。

(3) 噪声影响分析

本项目噪声主要为镗床、车床、钻床、刨床、铣床、锯床、磨床、喷砂机、电焊机等设备运转噪声，噪声源强为 75~85dB（A），经采取基础减振、厂房隔声等降噪措施，项目各厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。本项目生产噪声对周围环境的影响较小。

(4) 固体废物影响分析

边角废料产生量为 51.6t/a，焊渣产生量为 0.02t/a，收集后外售；废机油桶产生量 0.05t/a，废乳化液桶产生量 0.05t/a，统一收集后由原料厂家回收；废机油产生量为 0.1t/a，废乳化液产生量为 0.1t/a，废溶剂桶产生量为 0.25t/a，废过滤棉产生量为 1t/a，废活性炭产生量 1.78t/a，依照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的相关要求进行存放，定期送危险废物处置资质单位；生活垃圾产生量为 2.4t/a，由环卫部门清运至垃圾中转站集中处理。

6、总量控制

项目排放的废气污染物中，总量控制因子不涉及 SO₂ 和 NO_x，涉及挥发性有机

物非甲烷总烃与二甲苯，非甲烷总烃排放量为 0.13t/a，二甲苯排放量为 0.04t/a。

本项目生活污水排放量为 192m³/a，总量控制指标主要为 COD、氨氮，出厂界污染物浓度为 COD：300mg/L、氨氮：25mg/L，进外环境采用上街区第二污水处理厂出水浓度 COD：50mg/L，氨氮：5mg/L。

本项目出厂界总量核算为 COD0.0576t/a、氨氮 0.0048t/a，进外环境总核算为：COD0.0096t/a、氨氮 0.001t/a。

二、评价建议

(1) 重视环境保护工作，确保环评报告及其批复意见中提出的各项污染防治措施落实到位，切实履行“三同时”，确保环保资金的投入，确保“三废”均能长期稳定达标排放。

(2) 加强营运期生产管理，减少各种材料、能源、资源的浪费，尽量减轻对环境的污染。

(3) 加强车间通风、换气确保车间内空气质量良好。

(4) 选用低噪环保设备，并且加强设备的日常维护与定期检修，确保设备正常运行，以避免非正常运行时污染物排放量及噪声增大，保证厂界噪声达标。

(5) 搞好车间及周边环境卫生工作，厂区垃圾、废料及时清运或回收，避免污染环境，做到安全文明经营。

三、评价总结论

综上所述，郑州市荣鑫泵阀年产 1800 套阀门建设项目符合国家产业政策要求，项目选址和平面布置合理，项目建成后，建设单位在认真落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，产生的废气、污水、噪声、固废均能实现达标排放，因此从环境保护角度分析，本项目在该厂址建设可行。

注 释

一、本报告表附以下附图、附件：

附图一 本项目地理位置图

附图二 郑州市上街区总体规划（2009-2020）

附图三 郑州通用航空试验区总体规划图（2014-2030）

附图四 郑州通用航空试验区总体规划（2013-2030）-产业发展布局规划图

附图五 本项目周围环境概况图

附图六 本项目卫生防护距离示意图

附图七 本项目所在厂区总平面布置图

附图八 本项目车间平面布置图

附图九 现场照片

附件 1 环评委托书

附件 2 备案确认书

附件 3 土地使用证

附件 4 租赁协议

附件 5 营业执照

附件 6 法人身份证

附件 7 郑州通用航空试验区入驻证明

附件 8 郑州市上街区峡窝镇人民政府入驻证明

附件 9 关于《郑州三立重工有限公司年产 180 台大型游乐设备项目报告表（报批版）》的审批意见

附件 10 关于郑州三立重工有限公司年产 180 台大型游乐设备项目竣工环保验收申请的批复

附件 11 技术评审意见

附件 12 专家组名单

附件 13 修改说明

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

1、工程分析专题

2、污染防治措施专题

3、地表水环境影响专题

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