

建设项目环境影响报告表

(报批版)

项目名称:河南宏元精铸有限公司年生产汽车零部件 5400

吨绿色化技术改造项目

建设单位: 河南宏元精铸有限公司

编制日期: 2019 年 1 月

国家环境保护部

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2.建设地点——指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

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

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

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	河南宏元精铸有限公司年生产汽车零部件5400吨绿色化技术改造项目				
建设单位	河南宏元精铸有限公司				
法人代表	许宏春	联系人	侯风琴		
通讯地址	宜阳县产业集聚区宏元路2号				
联系电话	13525409951	传真	/	邮政编码	471600
建设地点	洛阳市宜阳县产业集聚区				
立项审批部门	宜阳县产业集聚区管理委员会		批准文号	2018-410327-36-03-051785	
建设性质	新建□改扩建□技改■		行业类别及代码	C3130 黑色金属铸造、C3360 金属表面处理及热处理加工	
占地面积 (m ²)	40000		绿化面积 (m ²)	/	
总投资 (万元)	500	环保投资 (万元)	25.5	环保投资占总投资比例	5.5%
评价经费 (万元)	/		预期投产日期	2019年3月	
工程内容及规模:					
<p>一. 项目由来</p> <p>河南宏元精铸有限公司，原为河南宏元工贸有限公司，于2004年成立，2012年投产年产机械加工、精密铸造件4200吨及硅溶胶工艺铸件1200吨项目。环评批复文号为洛环监表〔2012〕20号，验收文号为〔2015〕110号。2017年12月拟投产“V”法铸造技改项目，对部分铸件铸造工艺进行技改，同时将热处理炉更换为全自动连续式淬火设备。环评批复文号为宜环审〔2018〕3号，该项目“V”法铸造技改部分于2018年5月建设完成并投入试运行，试运行过程中铸件质量不理想，且调试不成功，未正式投产；全自动连续式淬火设备由于技术不成熟未建。公司通过进一步考察学习，拟对V法铸造工艺进行技改，并建设全自动连续式淬火设备。同时，公司原外协喷涂部分受制于其他企业，影响公司生产进度，拟在本厂建设电泳生产线。因此，企业利用原有生产厂房，投资500万元，建设年生产汽车零部件5400吨绿色化技术改造项目，主要建设一条电泳生产线，对“V”法铸造进行技改，将热处理炉更换为全自动连续式淬火设备。同时将原有硬化工序智能自动化。项目技改完成后，铸件总产量不变，增强了生产自动化，消除了热处理燃烧废气排放，加快了生产效率，提升了铸件精密度。</p> <p>经查阅《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》，本项目不在鼓</p>					

励类、限制类和淘汰类项目之列，属于允许建设项目，符合国家产业政策。

依据《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》和国务院(1998)第253号令《建设项目环境保护管理条例》及环境保护部[2017]44号令《建设项目环境保护分类管理名录》的有关规定，本项目铸造属于“二十、黑色金属冶炼和压延加工业中的60项、黑色金属铸造”类，项目年产10万吨以下，应编制环境影响报告表；电泳属于“二十二、金属制品业，68、金属制品表面处理及热处理加工”中的其他类，应编制环境影响报告表；综上，本项目应编制环境影响报告表。

受河南宏元精铸有限公司委托（见附件1），我单位承担了这一项目的环境影响评价工作。接受委托后，组织有关技术人员，在现场调查和收集有关资料的基础上，编制了本项目的环评报告表。

二. 项目概况

1、现有工程主要建设内容

现有工程主要包括年产机械加工、精密铸造件 4200 吨及硅溶胶工艺铸件 1200 吨项目及“V”法铸造技改项目。主要建设内容见下表。

表 1 现有工程主要建设内容一览表

项目名称	生产规模	主要建设内容	建设规模	环评批复	验收批文
机械加工、精密铸造件 4200 吨及硅溶胶工艺铸件 1200 吨项目	水玻璃精密铸件 2200t/a、硅溶胶铸件 1200t/a	蜡模制壳车间	1872m ²	洛环监表 (2012) 20 号，验收文号为	洛环验 (2015) 110 号
		熔化、浇筑、抛丸车间	1644m ²		
		焙烧车间	900m ²		
		清理车间	918m ²		
		机加车间	7340m ²		
		铸件仓库	918m ²		
		材料仓库	720m ²		
		机加仓库	720m ²		
		辅助用房（化验室、配电室、备件仓库、门卫）	250m ²		
		办公楼	1152m ²		
“V”法铸造技改项目	“V”法铸造精密铸件 2000t/a	“V”法生产线	400m ²	宜环审 (2018) 3 号	未投产

2. 拟建工程主要建设内容

本次技改利用公司现有厂房进行技改，不再新建建筑物，工程建设内容详见下表 2。

表 2 本次技改建设内容一览表

序号	建设内容	建筑面积 (m ²)	技改前	技改后
<u>1</u>	熔化车间	<u>400</u>	“V”法铸造	“V”法与消失模结合铸造
<u>2</u>	清理车间	<u>200</u>	热处理炉	全自动连续式淬火设备
<u>3</u>	仓库	<u>720</u>	机加仓库	电泳线

2. 项目投资及资金来源

本项目总投资 500 万元，全部为企业自筹。

3. 生产内容及规模

本项目达产后，年产 4200 吨精密铸件和 1200 吨硅溶胶工艺铸件。产品方案见表 3。

表 3 项目产品方案一览表

序号	技改前产品名称	数量	技改后产品名称	数量
<u>1</u>	水玻璃工艺精密铸件	2200t/a	水玻璃工艺精密铸件	2200t/a
<u>2</u>	“V”法铸件	2000t/a	“V”法与消失模结合精密铸件	2000t/a
<u>3</u>	硅溶胶工艺铸件	1200t/a	硅溶胶工艺铸件	1200t/a
共计		5400t/a	共计	5400t/a

备注 其中需电泳件约 508t/a

4. 主要原辅材料

技改前后主要原辅材料消耗见表 4、表 5。

表 4 主要原辅材料消耗表

序号	原辅材料名称	单位	现有用量	技改后用量	备注	
<u>1</u>	废钢(屑)	t/a	<u>5900</u>	<u>5900</u>	本次技改不涉及	
<u>2</u>	水玻璃(粘合剂)	t/a	<u>500</u>	<u>500</u>		
<u>3</u>	石英砂	t/a	<u>543</u>	<u>543</u>		
<u>4</u>	石蜡	t/a	<u>27</u>	<u>27</u>		
<u>5</u>	聚乙烯	kg/a	<u>13.54</u>	<u>13.54</u>		
<u>6</u>	硅溶胶	t/a	<u>540</u>	<u>540</u>		
<u>7</u>	脱氧铝	t/a	<u>21</u>	<u>21</u>		
<u>8</u>	硅铁	t/a	<u>19</u>	<u>19</u>		
<u>9</u>	锰铁	t/a	<u>70</u>	<u>70</u>		
<u>10</u>	钢丸	t/a	<u>100</u>	<u>100</u>		
<u>11</u>	结晶氯化铝	t/a	<u>50</u>	<u>50</u>		
<u>13</u>	丙烷	瓶/年	<u>20</u>	<u>20</u>		
<u>14</u>	氧气	瓶/年	<u>20</u>	<u>20</u>		
<u>15</u>	亚硝酸钠	kg/a	<u>300</u>	<u>300</u>		
<u>16</u>	纯碱	kg/a	<u>300</u>	<u>300</u>		
<u>17</u>	焊丝	t/a	<u>2.5</u>	<u>2.5</u>		
<u>18</u>	EVA 塑料	t/a	<u>2</u>	<u>0</u>		“V”法与消失模结合铸造

<u>19</u>	<u>醇基锆英粉涂料</u>	<u>t/a</u>	<u>8</u>	<u>0</u>	<u>技改</u>
<u>20</u>	<u>耐火管砖</u>	<u>t/a</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	
<u>21</u>	<u>可发性聚苯乙烯珠粒</u>	<u>t/a</u>	<u>0</u>	<u>10</u>	
<u>22</u>	<u>涂料</u>	<u>t/a</u>	<u>0</u>	<u>400</u>	
<u>23</u>	<u>电泳漆</u>	<u>t/a</u>	<u>0</u>	<u>7.4</u>	<u>电泳线</u>
<u>24</u>	<u>脱脂剂</u>	<u>t/a</u>	<u>0</u>	<u>0.08</u>	
<u>25</u>	<u>硅烷处理剂</u>	<u>t/a</u>	<u>0</u>	<u>1.5</u>	

EPS 可发性聚苯乙烯颗粒：本项目采用直径约为 1.0-1.8mm 的聚苯乙烯颗粒。聚苯乙烯是一种树脂和物理性发泡剂混合物，无色、无臭、无味；颗粒均匀，是一种无色透明的热塑性塑料，通式为 $[(CH_2CHC_6H_5)_n]$ ，具有高于 100 摄氏度的玻璃转化温度。可发性聚苯乙烯为在普通聚苯乙烯中浸渍低沸点的物理发泡剂制成，加工过程中受热发泡，专用于制作泡沫塑料产品。聚苯乙烯树脂为无毒、无臭、无色的透明颗粒，似玻璃状脆性材料，其制品具有极高的透明度，透光率可达 90% 以上，电绝缘性能好，易着色，加工流动性好，刚性好及耐化学腐蚀性好等。普通聚苯乙烯的不足之处在于性脆，冲击强度低，易出现应力开裂，耐热性差及不耐废水等。最高工作温度为 60~80℃。当加热至 T_g (80~105℃) 以上，聚苯乙烯转变为高弹态，且保持这种状态在较宽的范围内，这就使其热成型提供方便。聚苯乙烯的热变形温度为 70~80℃，脆化温度为-30℃，在高真空和 330~380℃ 下剧烈降解。本项目聚苯乙烯加热温度在 80~90℃，所以只会发生变形，不会发生裂解，即不会产生甲苯和二甲苯等气体。

涂料：企业自制涂料，由锆英粉、铝矾土、硅溶胶按 2:3:3 比例混合而成。

电泳漆：本项目采用水性电泳漆，是一种可以遮盖底材的涂料。主要成膜物质 54%：环氧树脂、聚酰胺树脂、聚氨酯树脂等；颜料、填料 22%：超新硅酸铝、炭黑等系列颜料、填料；溶剂 24%：甲乙酮、异丙醇、丙二醇甲醚等。

脱脂剂：去除工件表面油污，主要成分为五水偏硅酸钠、柠檬酸钠、纯碱、阴离子表面活性剂、非离子表面活性剂等。

硅烷处理剂：硅烷处理剂是一种无磷酸盐的反应型前处理化学品，适合于钢铁、锌和铝表面处理；不含挥发性有机物，能增强涂装的结合力和耐腐蚀性能。硅烷化处理是以有机硅烷为主要原料对金属或非金属材料进行表面处理的过程，硅烷化处理与传统磷化相比具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，无需加温；硅烷处理过程不产生沉渣，处理时间短，控制简便；处理步骤少，可省去表调工序，槽液可重复使用；有效提高油漆对基材的附着力；可共线处理铁板、镀锌板、铝板等多种基材。

表 5

主要能源消耗表

序号	能源	单位	现有工程用量	技改后用量
1	电	万 kWh/a	1400	1500
	天然气	万 m ³ /a	100	79.08
3	新鲜水	m ³ /a	1366.8	2634.09

5. 主要生产设备

本项目技改后保留原有设备 143 台（套），新增一条“V”法与消失模结合铸造生产线（原有“V”法生产线改造）、一条电泳生产线、一条硬化自动化线，技改前生产设备见下表 6，技改变更设备见下表 7，技改新增设备见表 8。

表 6

现有工程生产设备一览表

序号	生产设备及仪器名称	型号	单位	数量
1	车床	CD6140A	台	4
		CA6136		1
		C6280		1
2	摇臂钻床	Z3050	台	13
		ZQ30 0		2
3	立式钻床	2535		2
4	立式铣床	XW5032		12
5	卧式铣床	X6132C	台	1
		X6132		1
6	数控铣床	H-1325S/WM/AM-132	台	8
7	数控镗床	TKA7140	台	3
8	数控车床	CJK6132	台	4
9	电焊机	BX1-500	台	5
10	二保焊机	/	台	6
11	氩弧焊机	/	台	2
12	中频熔炼炉	350Kg, 240Kw	台	4
		500Kg, 300Kw	台	2
13	闭合式循环冷却塔	/	台	3
14	热处理炉	70Kw	台	5
15	悬吊抛丸机	Q378B	台	3
16	履带抛丸机	Q3210	台	3
17	砂轮机	Φ 400	台	8
18	天车	L=16.5,2t	台	14
19	天车	L=10.5,2t	台	1
20	焙烧炉	/	台	2
21	注蜡机	六工位	台	3

22	空压机	3lc-4.5/25	台	2
23	涂料搅拌机	JL800	台	11
24	淋砂机	LS-300	台	4
25	浮砂机	FS-800	台	5
26	直读光谱仪	QSG750	台	2
27	清洗机	qx-100	台	1
28	清洗悬链	xl-200	台	1
29	“V” 法铸造生产线（真空抽气系统、造型系统、砂处理系统）	非标	套	3
合计			台（套）	143

表 7 技改变更生产设备一览表

技改前			技改后				
生产线	设备名称	数量	生产线	设备名称	数量		
“V” 法铸造生产线	真空抽气系统	真空泵	“V” 法与消失模结合铸造生产线	真空抽气系统	真空泵	1 套	
		稳压罐			稳压罐		
		旋风分离器			旋风分离器		
		控制阀门			控制阀门		
		真空管道			真空管道		
	造型设备	抽气砂箱		3 套	造型设备	抽气砂箱	1 套
		模型及底板				模型及底板	
		振实台				振实台	
		负压箱				负压箱	
		薄膜加热器				台式电炉（RT2-105）	
		覆膜器				L 型搅拌桶	
	砂处理设备	落砂装置		3 套	砂处理设备	落砂装置	1 套
		砂温调节装置				砂温调节装置	
		筛砂装置				筛砂装置	
		输送装置				输送装置	
储砂罐		储砂罐					
热处理线	热处理炉	5 台	热处理线	全自动连续式淬火工艺设备	1 套		

表 8 技改新增生产设备一览表

序号	生产设备及仪器名称	型号（规格）	数量	备注
1	半自动泡沫成型机	110	4	“V” 法与消失模结合铸造生产线发泡设备
2	全自动间歇式泡沫预发机	GJ-YF-500	1	
	电锅炉	1t/h	1	
3	螺杆式空压机	/	1	
4	全自动泡沫成型机	180	1	

5	水洗池	d=1m, h=0.95m	4 座	电泳线	
6	脱脂处理池	d=1m, h=0.95m	1 座		
7	硅烷处理池	d=1m, h=0.95m	3 座		
8	纯水池	d=1m, h=0.95m	2 座		
9	电泳池	6m×0.8m×1m	1 座		
10	水洗池	1.1m×1.36m×1m	1 座		
11	烘烤箱	2m×2.2m×2m	1 座		
12	燃气燃烧器	RS34/MZ	1 台		
13	自动反渗透装置	RO-500L/H	1 台		
14	水泵	/	14 台		
15	全自动涂料硬化线（硬化槽、循环机构、送风系统）	/	1 套		硬化自动化

6. 给排水

目前产业集聚区尚无供水系统，暂由厂内采用自备井以满足生产和生活的需要；远期给水水源利用产业集聚区供水系统。

（1）给水

本次技改无新增员工，无新增生活用水，用水主要为生产用水。

现有工程生产用水量 $0.056\text{m}^3/\text{d}$ ($16.8\text{m}^3/\text{a}$)，主要用于制备补充软化水（中频炉循环装置）、补充脱蜡及冷却蜡模用水、退火冷却用水、及其他辅助生产用水（硬化、配置防锈液），本次技改均不涉及。

技改新增生产用水为电泳线生产用水及喷雾冷却塔循环补充水。

电泳线用水包括水洗池、脱脂池补充用水、电泳槽清洗用水及硅烷液、电泳漆配比用水，自来水补充用水量 $278.25\text{m}^3/\text{a}$ （5 个补充自来水圆筒每周补充一次，补充水量 $0.78\text{m}^3/\text{次}$ 个，1 个自来水方池每 4 天更换一次，更换水量 $1.11\text{m}^3/\text{次}$ ），电泳槽清洗用水量 $1.11\text{m}^3/\text{a}$ ($0.0037\text{m}^3/\text{d}$)，纯水补充用水量 $78\text{m}^3/\text{a}$ （2 个纯水池，每周更换一次，补充水量 $0.78\text{m}^3/\text{次}$ 个），硅烷液配比用自来水量 $73.5\text{m}^3/\text{a}$ （硅烷处理剂占比 2%），电泳漆配比纯水用量 $14\text{m}^3/\text{a}$ （电泳漆占比 35%）。电泳线所需纯水由自动反渗透装置制备，纯水制备效率为 70%，则制备纯水所需自来水 $131.43\text{m}^3/\text{a}$ 。电泳线生产用水共计 $484.29\text{m}^3/\text{a}$ 。

喷雾冷却塔循环水量 100m^3 ，补充水量按循环水量的 0.1% 计算，则补充水量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ($30\text{m}^3/\text{a}$)，采用现有工程纯水制备系统制备纯水，则新鲜水用量 $0.14\text{m}^3/\text{d}$ ($42\text{m}^3/\text{a}$)，无废水排放。

V 法与消失模结合铸造生产线发泡过程发泡机、成型机、烘干每天需蒸汽 0.7t，蒸汽冷凝水产生量 0.23t/d，循环使用，需补充水量 0.47t/d（141t/a）。冷却循环水 20 t/d，蒸发损耗水量按 10%计，则补充水量 2t/d（600t/a）。此过程只需补充损耗水，无废水排放。

（2）排水

现有工程生产废水包括软化水制备废水、蜡模冷却废水及脱蜡废水。软化水制备废水属于清洁废水，进入厂区雨水管网排放、蜡模冷却废水及脱蜡废水每月排放一次，经化粪池降解后，进入宜阳县北城区污水处理厂深度处理。

本次技改新增电泳线生产废水经一体化污水处理设备处理达标后排入北城区污水处理厂深度处理，纯水制备浓盐水直接排入北城区污水处理厂。

生活污水经隔油池和化粪池降解后进入北城区污水处理厂深度处理。

7. 供电

供电由市政供电管网提供，可以满足本项目的用电需求。

8. 劳动定员及工作制度

本项目原有员工 227 人，本次技改无新增员工。技改后“V”法与消失模结合铸造工序 3 班制，电泳生产线单班制，其他工序不变，每班工作 8 小时。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

现有工程已于 2015 年正式投入生产，2017 年进行“V”法技改，技改未投入运行。主要建设内容如下表 9。

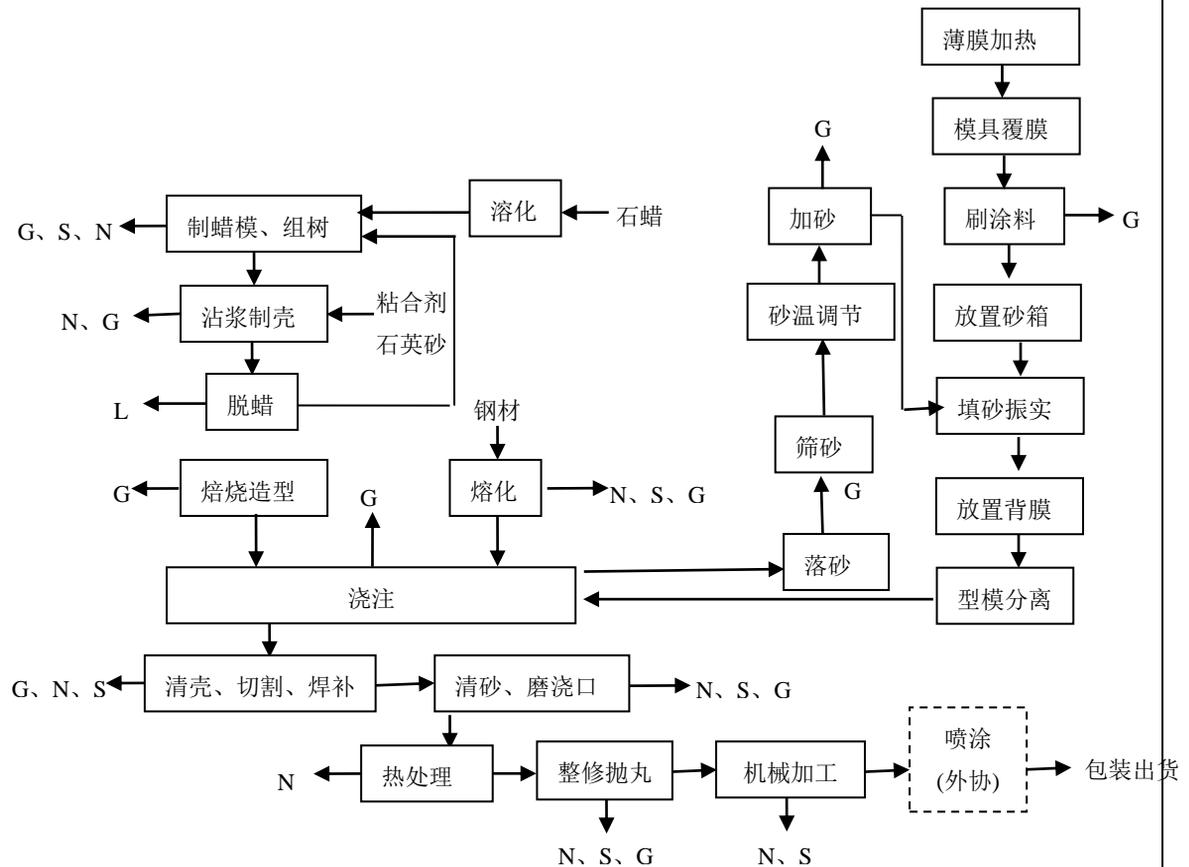
表 9 现有工程建设内容一览表

序号	建筑物名称	建筑面积 (m ²)	用途
1	蜡模制壳车间	1872	制蜡模、制壳
2	熔化车间	1944	钢水熔化、浇注、“V”法造型
3	脱蜡焙烧车间	900	脱蜡、模壳焙烧
4	清理车间	918	铸件清理、校正
5	仓库	918	铸件仓库
6	材料库	720	材料仓库
7	辅助用房	210	化验室、备件仓库、配电间
8	机加车间 1	1942	机械加工

9	机加车间 2	1728	机械加工
10	机加车间 3	3670	机械加工
11	办公楼	1152	办公用房
13	其他辅助用房	40	门卫、其他辅助
合计		16014	/

一、现有工艺流程分析：

(一) 图示：



G: 废气、粉尘 L: 废水 S: 固废 N: 噪声
 粘合剂: 水玻璃或硅溶胶

(二) 工艺流程及产污环节叙述：

水玻璃、硅溶胶铸造工艺

1、模壳制作工序

(1) 制蜡模、组树：将外购块状石蜡放入石蜡槽中加热熔化，熔化温度 70~90℃。根据客户要求图样，将调配好的石蜡注入相应模具中制成蜡模；按照铸件工艺参数表中规定的要求对不易一次浇注成型的蜡模进行焊装成组(利用焊枪使蜡膜局部熔化粘结到

一起），便于后续沾浆制壳工序。

(2) 沾浆制壳：调配粘合剂（根据工艺不同精密铸件使用水玻璃做粘合剂，硅溶胶工艺铸件使用硅溶胶做粘合剂），人工将石英砂（粉）覆盖于沾满粘合剂的蜡模上，反复进行沾浆覆砂后，将蜡模放入氯化铝溶液中进行硬化，硬化后自然干燥完成制壳。硅溶胶工艺铸件不需硬化，直接干燥即可。

(3) 脱蜡：槽内加水，水温保持在 93~98℃。将蜡模放入脱蜡筐吊入脱蜡槽内，使浇口杯埋入水下 10~20 秒后进行脱蜡，反复 3~5 次。

(4) 焙烧造型：将脱蜡完毕的模壳在焙烧小车摆好，进入焙烧炉进行焙烧，控制炉温在 850~950℃，焙烧时间在 120~180 分钟。

2、熔化、浇注工序

(1) 熔化：经配料计算和准确地称量后，人工将废钢、回炉料等装入中频感应电炉进行熔化；当炉料全熔，炉内钢水加热到 1530℃左右时，扒渣、脱氧，然后取炉前分析用试样，送化验室分析成分元素。根据分析结果调整成分，合格后浇注出钢。

(2) 浇注：上下工序紧密配合，准确预算出壳、出钢、壳冷时间，按工艺参数表保证壳温。将合格钢液浇注入每组模壳。

3、清理、热处理、机加工序

(1) 清壳、切割、焊补：将冷却过的铸件放置在震壳机的夹紧装置上，将其夹紧。打开震动子阀门，震掉铸件上的壳皮。而后对浇口不带缩颈的铸件进行切割或气割。并对部分铸件进行焊补。

(2) 清砂、磨浇口：用专用量具夹持或手持铸件，依靠托板按在砂轮上磨去残余的内浇口或打磨焊补处。

(3) 热处理：根据铸件尺寸，采用燃气热处理炉进行热处理；

(4) 整修喷丸：用抛丸清理机对铸件再次进行清理。

(5) 机械加工：根据客户需要，对各类铸件进行车、镗、铣、钻等加工。

(6) 喷涂：本项目不设喷涂工序，均外协加工。

(7) 包装出货：对合格的产品进行包装出货。

“V”法铸造简述：

把模具放在一块中空的型板上，模具上开有大量的通气孔。将外购 EVA 薄膜使用薄膜加热器加热软化，加热温度一般在 80-120℃，然后覆盖在模具上，通过真空负压泵吸力，使薄膜紧贴在模型表面。再在薄膜上刷一层涂料（后期薄膜熔化后隔离砂

与钢水），然后放置砂箱，将专用真空铸造用砂加入砂箱内，进行微振，使砂紧实至较高的密度。然后盖上塑料薄膜，以封闭砂箱。砂箱抽真空，在大气压力的作用下使铸型硬化。然后释放负压箱真空，解除模板对薄膜的吸附力，而后顶箱起模，完成半个铸型（另一半铸型工序不变）。最后合箱，在真空的状态下浇注。铸件凝固后，解除负压，落砂、清理（除浇口，热处理，整修抛丸，机械加工）。后续清理工序依托现有工程。砂子经冷却后可再使用。

砂处理：浇注完成，铸件凝固后，解除负压，落砂，砂子通过进料口进入筛砂装置，筛砂装置四周及顶部全密闭，仅在一侧留一进料口。筛分后直接进入砂温调节装置，调节砂温后斗提至砂库储存，以备后用。

（三）现有工程污染情况分析

1、废水

（1）生产废水

现有工程生产废水包括软化制备废水、蜡模冷却及脱蜡废水。现有工程使用阳离子交换树脂制备软化水，该系统废水属于清净下水，经厂区雨水管网排放。蜡模冷却及水浴脱蜡工艺均定期排水（每月排放1次），主要污染物为COD、氨氮、SS，排入化粪池与生活污水一并预处理后排入北城区污水处理厂深度处理。

（2）生活污水

现有工程生活污水包括食堂废水及员工洗漱用水，主要污染物为COD、氨氮、动植物油、SS。厂区设置50m³化粪池一个和5m³隔油池一个，食堂餐饮废水经隔油池去油后与办公生活污水一并排入化粪池预处理后排入北城区污水处理厂深度处理。

现有工程废水产排情况详见下表10。

表 10 现有工程废水产排情况一览表

生活污水	项目	COD	SS	氨氮	动植物油	石油类
1080 m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	337	200	32	20	/
	产生量 (t/a)	0.364	0.216	0.0345	0.0216	/
	排放浓度 (mg/L)	244	82	31	0.16	/
	排放量 (t/a)	0.263	0.0888	0.0337	0.00013	/
生产废水	项目	OD	SS	氨氮	/	石油类
15.12m ³ /a	产生浓 (mg/L)	94	275	5.75	/	2.5
	产生量 (t/a)	0.0014	0.0041	0.00009	/	0.00003
	排放浓度 (mg/L)	97.9	11	39.8	/	2.5
	排放量 (t/a)	0.0015	0.0002	0.0006	/	0.00003
GB8978-1996 三级 (mg/L)		500	400	/	/	20

北城区污水处理厂进水水质 (mg/L)	350	200	40	/	/
北城区污水处理厂处理后 排放浓度 (mg/L)	50	10	8	1	1

综上，现有工程废水对水环境影响不大。

2、噪声

现有工程主要噪声源为：中频感应电炉、落砂机、通风除尘系统的风机、抛丸清理机、砂轮机~~等~~工艺设备；设备全部安装于车间内，采取减震基础+车间隔声措施。厂界噪声经预测均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类的昼间标准要求。

表 11 噪声设备运行时声环境影响预测分析

影响对象	贡献值 (dB(A))	现状值 (dB(A))	叠加值 (dB(A))	标准值 (dB(A))	达标分析
东厂界	54.8	53.1	55.3	65	达标
西厂界	54.6	/	/	65	达标
南厂界	54.1	/	/	65	达标
北厂界	53.5	/	/	65	达标

综上，现有工程噪声对声环境影响不大。

3、废气

现有工程产生的有组织废气包括熔化工段产生的烟尘（移动式伞形集气罩收集后由袋式除尘器处理后经 1 座 15m 烟囱排放）、天然气燃烧（脱蜡槽加热、焙烧炉加热）产生的烟尘（15m 高烟囱排放）、抛丸机产生的粉尘（自带袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒高空排放）、蜡膜焊装产生的有机废气（集气罩收集后经 15m 高排气筒排放）、“V”法造型进砂、落砂过程产生的粉尘。无组织废气包括焊补修整产生的焊接烟尘、EVA 薄膜加热熔化时产生的废气。通过采取相应措施，熔化炉、脱蜡槽加热、焙烧炉加热产生的污染物排放情况满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2015），非甲烷总烃排放情况满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办（2017）162 号文及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的要求，其他污染物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求。

现有工程废气产排情况见表 12。

表 12 现有工程废气产排情况一览表

排放源	污染物名称		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	治理措施
加热脱蜡槽	SO ₂	有组织	5.4	0.0074	5.4	0.0074	排气筒
	NO _x	有组织	28.9	0.0403	28.9	0.0403	
焙烧造型	SO ₂	有组织	5.6	0.0374	5.6	0.0374	排气筒
	NO _x	有组织	28.6	0.1894	28.6	0.1894	
熔化工段	烟尘	有组织	114	4.66	17.1	0.699	集气罩+袋式除尘器+排气筒
抛丸机	粉尘	有组织	177.86	0.214	24.9	0.03	袋式除尘器+排气筒
热处理	SO ₂	有组织	26.3	0.0749	26.3	0.0749	排气筒
	NO _x	有组织	81.6	0.2335	81.6	0.2335	
蜡膜焊装	非甲烷总烃	有组织	28.35	0.2709	28.35	0.2709	集气罩+排气筒
		无组织	/	0.0478	/	0.0478	
砂处理	粉尘	有组织	1274	141.12	13	1.4112	旋风+袋式除尘器+排气筒
		无组织	/	2.88	/	1.152	
塑料熔化	非甲烷总烃	无组织	/	1.4	0	1.4	车间通风
焊接	烟尘	无组织	/	0.018	/	0.0077	

现有工程焊接烟尘未经处理无组织排放，厂区排气筒均未达到 15m 高要求，对环境影响较大，本次技改要求企业利用集气罩对焊接区焊接烟尘集中收集，经焊接烟尘净化器处理后排放，排气筒加高至 15m 高。其他废气采取相应措施后，对环境影响不大。

4、固体废物影响分析

现有工程主要固体废物为炉渣、废型壳、除尘器收集的粉尘、废钢（废件）、废石蜡、废砂以及厂区的生活垃圾等，均属于一般固体废物，固废量 2758.37t/a。软化水制备产生的废阳离子交换树脂两年更换一次，折合产生量为 0.42t/a，属于危险固废。其中电炉炉渣、除尘器产生的粉尘、废石蜡、废砂为一般工业固废，全部运至宜阳县产业集聚区工业废渣场填埋，该废渣场位于宜阳县香鹿山镇楚凹村自然沟内，占地面积约为 150 亩，主要用于宜阳县产业集聚区内企业废渣处理；废金属收集后，回收利用；造型废型壳外售做建筑材料；生活垃圾运宜阳县垃圾填埋场卫生填埋；废阳离子交换树脂由有资质公司回收安全处置。

表 13 现有工程固废产生及处置情况一览表

序号	1	2	3	4	5	6	7	8
固废名	炉渣	废型壳	除尘器粉	废金属	废石蜡	废砂	生活	废阳离子交换树脂

称			尘	屑			垃圾	脂
属性	一般工业固废							
产生源	中频炉	造型、清理	除尘器	废品、废金属屑	制蜡模	V法	员工生活	软化水制备
形态	固态	固态	固态	固态	固	固态	固态	固态
主要成分	氧化物	砂、粘合剂	粉尘	金属	石蜡	砂	生活垃圾	树脂
废物类别	/	/	/	/	/	/	/	HW13,废离子交换树脂
废物代码	/	/	/	/	/	/	/	900-015-13
产生量(t/a)	16.2	1953	48	694	5.67	7.5	34	0.42
处理方法	产业集聚区工业废渣场填埋	外售	产业集聚区工业废渣场填埋	外售	产业集聚区工业废渣场填埋		环卫部门清运	在车间设置危废暂存区，临时存储，定期委托有资质公司安全处置

综上，现有工程存在的主要环保问题及整改措施见表14。

表 14 本项目存在的环保问题及整改措施

序号	环保问题	整改措施	整改时限
1	焊接烟尘无组织排放	集中收集经焊接烟尘净化器处理后无组织排放	2019年1月31日之前整改完成
2	厂区排气筒均未达到15m高要求	完善厂区排气筒建设，达到15m高要求。	2019年1月31日之前整改完成

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

宜阳县位于洛阳市西部，东连洛阳，西接洛宁，南与嵩县、伊川交界，北与新安、澠池为邻，地跨东经 111°45'~112°26'、北纬 34°16'~34°42'，东西长 67.8km，南北宽 47.5km，总面积约 1699.44km²。

宜阳县产业集聚区轴承专业园位于宜阳县与洛阳市结合部，规划范围为：北靠香鹿山，南临洛河，东与洛阳市为界，西与电子信息专业园区为邻。

本项目位于宜阳县产业集聚区内，西临恒基铝业，南临宏元路，北侧临一废弃厂房，东侧为泓磊科技。项目周围环境详见附图 2，地理位置图见附图 1。

2、地形地貌

宜阳县地处豫西浅山丘陵区，西南高，东北低，两边高，中间低，南山北岭，地形复杂多样。全县概貌为：南岭（浅山）北丘西南山，洛河一水中间穿，三山六丘一分川；山地占全县总面积 27.9%，丘陵占全县总面积 57%，两川及盆地占全县总面积 15.1%。全县平均海拔约 360m 左右，其中洛河川区在海拔 300m 以下。

本项目所在区域为浅山丘陵区前沿和洛河河谷地带，整个地形北高南低、西高东低，地势基本上较平坦，自然地形坡度东西约为 1% 左右，南北约为 2% 左右。

本项目占地约 40000 平方米，场地内地势平坦无起伏，较为开阔。

3、地质状况

宜阳县地质皆为第四纪全新统一更新统冲积层，下伏第三纪杂色粘土。地层自下而上为：第三纪杂色粘土、砂砾石层、砂土、亚砂土。上部为黄土质亚粘土，厚度大部分地段大于两米，下部为砂卵石层，尚未发现有关不良自然地质现象。地基承载力为 15~22t/m²。宜阳地区地震烈度为六度，一般建筑物不作抗震设防。

本项目厂址所在区域地质属黄土特性的粉质粘土，地质构造简单，建筑场地范围内及周围无全新活动断裂、岩溶、滑坡、崩塌、泥石流、采空区、地面沉降及人防工程等影响场地稳定性的不良地质和地质灾害。地震基本烈度为六度。

4、气象、气候特征

宜阳县属暖温带大陆性季风气候，四季分明，春温夏热，秋凉冬寒。年均气温 14.4℃，多年平均降水量 687mm，无霜期 200 天左右。全年日照 2033.6h，年均日照率为 47%。

最多风向 WNW，次多风向为 W，年均风速 2.14m/s。

5、水文及水文地质

5.1 地表水

宜阳县境内地表水系属黄河水系支流洛河流域。宜阳全县有大小河流及山涧溪水 360 多条。宜阳县在其境内开挖有引洛河水的灌溉、排洪水渠，以方便区域农灌和工业用水，在洛河北有先锋渠和协济渠，洛河南有宜洛渠和利济渠，四条水渠均穿过宜阳产业集聚区。拟建工程临近的地表水体有洛河和协济渠。

洛河为黄河的一级支流，是宜阳县境内最大的河流，发源于陕西省洛南山的蓝田县，经卢氏、洛宁两县入宜阳县境，自西向东横贯宜阳全境，从东北入洛阳市区，流入偃师，在偃师市杨村东 1km 处与伊河交汇成伊洛河，向东北流经巩义神堤村北注入黄河。洛河干流全长 447km，流域面积 12840km²（含涧河、伊洛河，不含伊河），其中宜阳县境内干流长 68km，境内河床宽度一般为 500~1000m，常年流量 20m³/s。

根据洛阳市地表水体功能区划，洛河宜阳段为Ⅲ类水体。

项目位于洛河北侧，距离河岸约 1.5km。

5.2 地下水及水源

地下水属古河床潜水，与洛河水力关系密切，成为互补关系。古河床中蕴藏着丰富的地下水资源，完全能满足县城生活用水、工业用水及农田灌溉用水。主要含水层为沙砾石层，埋深 3~6m，厚度 4.6m，水位 3.5m 左右，一般单位漏水量为 60~200t/h。

根据宜阳县产业集聚区规划，宜阳县县城区建有第一水厂、第二水厂和第三水厂，三个水厂实现联网供水，水源以大口井和浅井为主。目前服务于宜阳县县城区及产业集聚区北区。产业集聚区北区和南区分别建有第四水厂和第五水厂。第四水厂位于轴承专业园，水源为浅层地下水，供水于轴承专业园和牌窑社区，第五水厂位于专用设备制造专业园、涧河东侧，水源为浅层地下水，供水于专用设备制造专业园。

根据《宜阳县集中式饮用水水源保护区划分技术报告》，宜阳县县级集中式饮用水水源地保护区划范围为宜阳县城区的集中饮用水水源地，即宜阳县县城现有的三个水厂（即第一、第二、第三水厂）及各水厂取水井共 9 眼井。距离本项目最近的为第四水厂水源井，距离本项目二级保护区 750m，不在保护区范围内，本项目与第四水厂关系详见附件 3。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、社会经济概况

宜阳县位于河南省西部，属洛阳市辖县，人口 69.5 万。目前，宜阳下辖城关、锦屏、白杨、香鹿山、柳泉、韩城、三乡、张坞、莲庄、樊村、赵保等 11 镇和董王庄、上观、花果山、盐镇、高村等 5 乡和 1 个工矿区办事处，共 353 个行政村，有汉、蒙古、回、满、藏、维吾尔、苗、彝、壮、布依、朝鲜、傣、土、侗、白、土家等 17 个民族，其中汉族人口占 99.8%。

宜阳县产业集聚区规划区域为宜阳县城规划发展区，是河南省首批产业集聚区，总规划面积 23.26km²。洛河北区现行政权属于香鹿山镇，洛河南区现行政权属于城关镇。城关镇位于宜阳县城中心，镇域面积 10.5km²，全镇辖解放路、红旗路、西街、沈屯、水磨头、白庙 6 个居委会 43 个居民组，辖区户籍人口 6 万余人。

宜阳县近年来充分发挥本地资源和交通优势，逐渐形成了以水泥、电力、煤炭为主的产业结构，其工业企业主要位于宜阳县城东区。

2、交通运输

宜阳县东邻洛阳市区，交通发达，境内已形成两纵两横的公路网络（省道 323 线、安虎线横穿东西，省道南车线、县道宜新路和宜白路贯穿南北）；洛阳市西南环绕城高速、郑西高速铁路客运专线穿境而过，与连霍、二广、京珠高速等国内高速公路网连通，焦枝铁路洛宜支线直抵县城。

宜阳县产业集聚区洛河北区有高速公路及省道 323 连接宜阳县城和洛阳市区，同时集聚区内路网基本成型。本项目距离省道 S323 约 1.5km，交通极为便利。

3、文物古迹

宜阳县历史悠久，文物古迹较多，据县志记载和文物普查中发现，全县有古城址 15 处，宫殿 17 座，庙堂 41 处，亭台、楼阁 19 个，祠、庵、寺、观 78 处，古驿站 9 处，古桥梁 29 孔，古墓葬 38 个，馆藏文物 5200 件。其中邵窑遗址、苏阳遗址、灵山寺、五花寺塔、二里庙瓷窑遗址、虎头寺石窟等被列为省级文物保护单位。

经现场调查，本项目厂址处未发现文物古迹。本项目为技改项目，厂区已建设完成，仅需安装部分设备及完善部分环保设施，不会对此区域环境风貌造成破坏。

4、宜阳县产业集聚区总体发展规划（2013-2020）

4.1 规划位置及范围

根据宜阳县产业集聚区原规划批复及调整方案批复情况，宜阳县产业集聚区规划范

围四至为：北区西至龙羽西路以西约 500m，东至宜阳县界，北至北环路-纬四路-李贺大道一线，南至滨河一路-滨河二路一线；南区西至创业路，东至宜阳县界，北至洛宜快速通道-环城北路一线，南至锦屏山北山脚及洛宜铁路，总规划面积 23.26km²。

4.2 功能定位及主导产业

根据宜阳县产业集聚区规划，未来规划区形成“一轴、多园区”的产业结构。

一轴指沿洛河为中心的综合发展轴。多园区包括装备制造专业园、食品专业园、电子信息专业园、化工专业园（现状保留）和新材料专业园（现状保留）及与产业服务的配套区。

装备制造专业园：包括通用设备制造专业园、专用设备制造专业园、轴承专业园、电子工业专用设备制造园等园区，主要发展农用机械、工程机械等零部件制造，电子工业零部件制造，轴承等零部件制造等，探索机械组装、拓宽销售渠道，不断延伸优势链条，稳固提升产业集聚区的基础行业。

食品专业园：依托现状福润肉类加工与青岛啤酒，积极打造食品产业及其下游产业集群化发展。

电子信息专业园：培育电子信息产业，提升产业集聚区电子信息的竞争优势。

化工专业园：保留现状骏马化工、红星陶瓷等企业，控制其规模，鼓励并引导企业进行产业转型，限制污染严重产品的生产。

新型材料专业园：保留现状同力水泥，控制其规模，企业应加快产业结构转型，加大高新清洁产品的研发力度。

配套生产生活区：指为产业配套的集居住、商业、文娱等生活设施为一体的综合区。

宜阳县产业集聚区是宜阳县未来产业和空间发展的主要载体，是承接洛阳市老工业基地企业转移的重要地区，主导产业为装备制造业和食品制造业。装备制造业主要发展轴承制造业、铸造机械制造业、通用零配件制造业、机械专用设备制造业、电子专用设备制造业；食品制造业主要发展啤酒制造业、肉制品加工业、肉类副产品加工业、肉类罐头制造业等。

本项目位于产业集聚区中的通用设备制造专业园，主要生产精密铸造件，属于铸造机械制造业，属于主导产业。符合宜阳县产业集聚区产业布局。

4.3 宜阳县产业集聚区规划环评中的环境准入条件要求

规划环评中的环境准入条件见下表 15。由表可以看出：本项目符合宜阳县产业集聚区环境准入条件。

表 15

宜阳县产业集聚区环境准入条件

类别	要求
鼓励行业	<ul style="list-style-type: none"> • 国家产业政策鼓励类项目（不含粮食发酵、淀粉）； • 机械加工及装备制造项目（不包括独立电镀类）、轴承及配件生产项目； • 面制品深加工及休闲食品加工项目、肉类食品深加工项目； • 有利于产业集聚区产业链条延伸的项目； • 市政基础设施、资源综合利用、有利于节能减排的技术改造项目。
限制行业	<ul style="list-style-type: none"> • 国家产业政策限制类项目； • 含发酵工艺的粮食及饲料加工，淀粉、淀粉糖制造，味精、柠檬酸、赖氨酸、酵母制造，酿造； • 新鲜水耗量大的项目； • 新引进酿造、屠宰、化工等项目；现有酿造、屠宰等企业生产规模维持在计划规模之内，化工企业化工生产规模维持在现有环评批复之内，限制生产规模的进一步扩大。
禁止行业	<ul style="list-style-type: none"> • 不符合国家产业政策要求的项目； • 排放持久性污染物（在水环境中难降解、毒性大或易长期积累的有毒物质，如铬、铅、镍、镉、汞、砷、氟化物、氰化物等）的项目； • 独立电镀类项目； • 乳制品加工项目。
允许行业	<ul style="list-style-type: none"> • 不属于鼓励、限制、禁止行业的其余行业均为允许行业； • 建议有选择地建设与洛阳市区配套的冶金、铸造行业； • 允许行业的准入原则：满足以下基本条件和总量控 、投资强度等要求。
基本条件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 符合国家和行业环境保护标准和清洁生产标准要求，企业清洁生产水平必须满足国内先进水平要求； 2. 工艺技术及设备水平应达到国内同行业领先水平、或具备国际先进水平； 3. 建设规模应符合国家产业政策的最小经济规模要求； 4. 环保搬迁入驻企业应进行产品和生产技术的 级改造，达到国家相关规定的要求。
总量控制	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新建项目的污染物排放指标必须在提高区域内现有工业污染负荷削减量或城市污染负荷削减量中调剂； 2. 属于环保搬迁的项目，污染物排放指标不能超过 2010 年现状污染物排放量（以达标排放计）

本项目产品属于产业集聚区允许行业中的铸造行业。满足宜阳县产业集聚区规划环评中的环境准入条件要求。

4.4 用地规划

根据宜阳县产业集聚区规划，产业集聚区用地规划为居住用地、公共管理与公共服务用地、商业服务业设施用地、工业用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、公用设施用地、绿地与广场用地等八类。

本项目位于宜阳产业集聚区工业用地范围，符合宜阳县产业集聚区用地规划要求。
宜阳县产业集聚区产业用地规划图见附图 3。

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、声环境等）

1、环境空气质量现状监测与评价

（1）空气质量达标区判定

本项目利用洛阳市常规监测点开发区管委会 2017 年 1~12 月监测数据对区域环境质量进行评价。

表 16 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	占标率 (%)	区域 达标 情况
SO ₂	年均浓度	0.024	0.060	40	不 达 标
	SO ₂ 日平均第 98 百分位数	0.054	0.15	36	
NO ₂	年均浓度	0.040	0.04	100	
	NO ₂ 日平均第 98 百分位数	0.088	0.08	110	
PM ₁₀	年均浓度	0.122	0.07	174	
	PM ₁₀ 日平均第 95 百分位数	0.261	0.15	174	
PM _{2.5}	年均浓度	0.075	0.035	214	
	PM _{2.5} 日平均第 95 百分位数	0.189	0.075	252	
CO	日平均第 95 百分位数	2.9	4	72.5	
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	0.203	0.160	86.3	

由表 16 可知，洛阳市开发区管委会 NO₂ 日均值第 98 百分位数，PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度及年平均浓度第 95 百分位数存在超标现象。其他指标满足标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）区域达标判定要求，监测点开发区管委会未满足六项因子全部达标，故区域环境空气质量不达标。

（2）补充监测

建设单位委托河南松筠检测技术有限公司于 2018 年 8 月 24 日~8 月 30 日对区域空气质量现状进行了监测。监测结果见表 17，监测点位详细位置见附图 2。

表 17 环境空气监测及评价结果 单位：μg/m³

监测点位	监测项目	测值范围	超标率 (%)	最大超标倍数
黄窑村	SO ₂ 小时值	22~47	0	0
	SO ₂ 日均值	28~37	0	0
	NO ₂ 小时值	31~56	0	0

	NO ₂ 日均值	36~45	0	0
	PM ₁₀ 日均值	96~105	0	0
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.42~0.54	0	0
	苯 (mg/m ³)	0.0017~0.0024	0	0
	甲苯 (mg/m ³)	0.0035~0.0045	0	0
	苯乙烯 (mg/m ³)	未检出	0	0
狼沟	SO ₂ 小时值	24~46	0	0
	SO ₂ 日均值	30~40	0	0
	NO ₂ 小时值	30~56	0	0
	NO ₂ 日均值	35~46	0	0
	PM ₁₀ 日均值	95~104	0	0
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.40~0.55	0	0
	苯 (mg/m ³)	0.0016~0.0023	0	0
	甲苯 (mg/m ³)	0.0030~0.0044	0	0
	苯乙烯 (mg/m ³)	未检出	0	0

由上表可以看出，监测点黄窑村、狼沟 SO₂、NO₂1 小时平均值和 24 小时平均值以及 PM₁₀24 小时平均值均可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，特殊因子非甲烷总烃监测值可满足《大气污染物综合排放标准详解》中要求，苯、甲苯、苯乙烯可满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中参考限值。

2、地表水环境质量现状监测

本次评价引用《洛阳市环境监测月报》中洛河高崖寨监测断面 2017 年全年年均值数据进行评价，高崖寨断面水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，监测结果分别见表 18。

表 18 高崖寨断面水质现状监测结果 单位：mg/L

监测断面	监测因子	浓度范围(mg/L)	标准限值(mg/L)	达标情况
洛河高崖寨断面	COD	7~19.0	≤20	达标
	BOD	0.7~3.7	≤4	达标
	NH ₃ -N	0.068~0.553	≤1.0	达标

从监测结果可以看出，高崖寨断面水质主要污染物 COD、氨氮年平均浓度值均达标，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准限值，水质良好。

3、声环境质量现状监测与评价

河南松筠检测技术有限公司于 2018 年 8 月 24 日-8 月 25 日对项目厂址东、西、南、北厂界处昼、夜间环境噪声现状进行了监测，监测布点见附图 2。监测结果见表 19。

表 19

环境噪声监测结果

单位：dB(A)

序号	监测点位名称	2018.8.24		2018.8.25		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	东厂界	51.3	41.2	50.9	41.4	65	55	达标
2	西厂界	52.1	42.1	52.4	42.3			
3	南厂界	50.4	40.3	50.1	40.0			
4	北厂界	50.1	40.2	50.6	40.5			

由监测结果可以看出，监测期间项目厂址东、西、南、北厂界处昼、夜间环境噪声值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，声环境质量现状较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

主要环境保护目标见表 20。

表 20 主要环境保护目标

环境要素	保护目标	人口	方向	距离厂界最 距离	保护级别
环境空气	黄窑村	2210	E	252 m	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准；
	狼沟	732	NNW	320 m	
	寻村镇	1985	SW	883m	
	寻村	1895	SSW	937m	
	韩营凹	1320	SE	1010m	
	于家沟	1050	NNW	620m	
地表水	洛河	/	S	1500m	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类标准
地下水	场址周围区域的浅层地下水				《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）III类 准

评价适用标准

环境质量标准	环境要素	标准编	标准名称	执行级别 (类别)	主要污染物限值		
	空气	GB3095-2012	《环境空气质量标准》	二级	SO ₂	小 值	500μg/m ³
						日均值	150μg/m ³
						年均值	≤60μg/m ³
					NO ₂	小时值	200μg/m ³
						日均值	80μg/m ³
						年均值	40μg/m ³
					PM ₁₀	日均值	150μg/m ³
						年均值	70μg/m ³
					PM _{2.5}	日均值	75μg/m ³
						年均值	35μg/m ³
	CO	日均值	4mg/m ³				
	O ₃	日最大 8 小时 平均	160μg/m ³				
		/	《大气污染物综合排放标准详解》	/	非甲烷总烃	2mg/m ³	
	HJ2.2-2018	《环境影响评价技术导则-大气环境》	参考限制	苯	0.11mg/m ³		
甲苯				0.2mg/m ³			
苯乙烯				0.01mg/m ³			
噪声	GB3096-2008	《声环境质量标准》	3 类	昼间	65dB(A)		
				夜间	55dB(A)		
地表水	GB3838-2002	《地表水环境质量标准》	III类	COD	20mg/L		

污 染 物 排 放 标 准

环 境 要 素	标准编号	标准名称	执行级别 (类别)	主要污染物限值	
废 气	GB16297-1996	《大气污染物综合排放标准》	厂界	非甲烷总烃	4.0 mg/m ³
				颗粒物	1.0 mg/m ³
			表 2 二 级	非甲烷总烃	120mg/m ³ 、10kg/h
				苯	12mg/m ³ 、0.5kg/h
				甲苯	40mg/m ³ 、3.1kg/h
				颗粒物	120mg/m ³ 、3.5kg/h
				SO ₂	550mg/m ³ 、2.6kg/h
	NO ₂	240mg/m ³ 、0.77kg/h			
	GB14554-1993	《恶臭污染物排放标准》	表 2	苯乙烯	6.5kg/h
	/	《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》		非甲烷总烃	排 放 口 60mg/m ³ (表面喷涂业) 80mg/m ³ (其他行业)
	厂 界			2mg/m ³	
	苯			排 放 口 1mg/m ³ (其他行业)	
DB41/1066-2015	《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》	排放浓度限值	颗粒物	30mg/m ³	
			SO ₂	200mg/m ³	
			NO _x	400mg/m ³	
噪 声	GB12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	3 类	昼间	65dB(A)
				夜间	55d (A)
废 水	GB8978-1996	《污水综合排放标准》	表 4 三 级	COD	500mg/L
				SS	400mg/L
固 废	GB18599-2001	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及修改单			
	GB18597-2001	《危险废物贮存污染 控制标准》及修改单			

总量控制指标

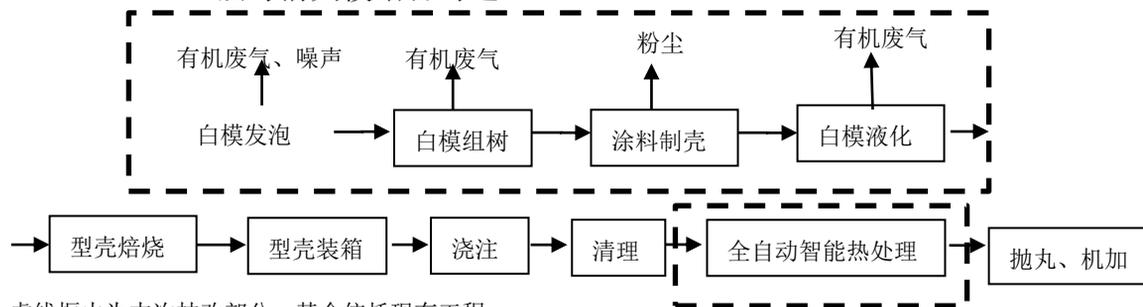
污染物	现有工程	技改新增量	以新带老削减量	技改后全厂	变化
全厂COD (t/a)	0.2645	0.0372	0	0.3017	+0.0372
生活COD (t/a)	0.263	0	0	0.263	0
工业COD (t/a)	0.0015	0.0372	0	0.0387	+0.0372
全厂氨氮 (t/a)	0.0343	0	0	0.0343	0
生活氨氮 (t/a)	0.0337	0	0	0.0337	0
工业氨氮 (t/a)	0.0006	0	0	0.0006	0
SO ₂ (t/a)	0.1197	0.0343	0.0749	0.0791	-0.0406
NO ₂ (t/a)	0.4632	0.1516	0.2335	0.3813	-0.0819

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

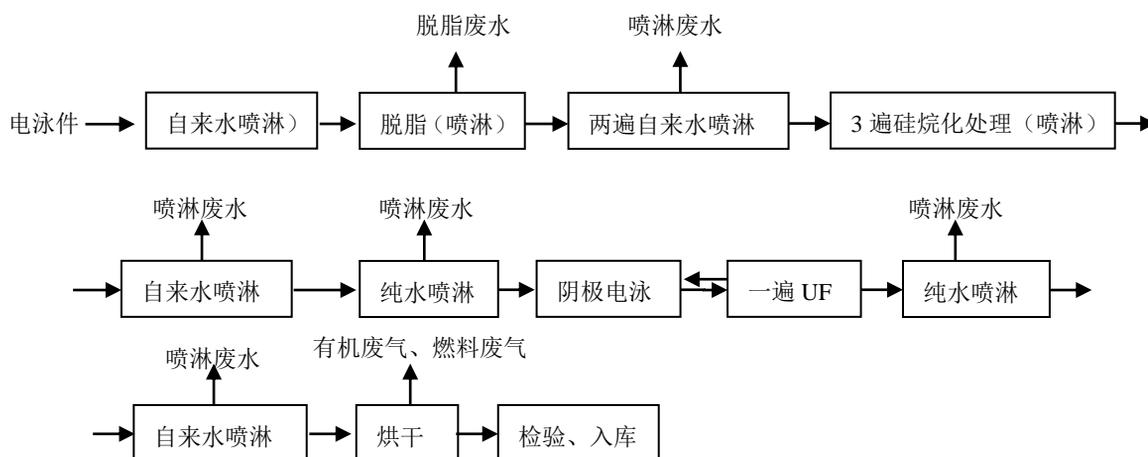
本次技改包含“V”法与消失模结合铸造技改、电泳生产线、硬化自动化、热处理自动化。

一、“V”法与消失模结合铸造



虚线框内为本次技改部分，其余依托现有工程

二、电泳生产线



工艺流程简述：

一、“V”法与消失模结合铸造

白模发泡：入厂可发性聚苯乙烯珠粒首先须经发泡成型，包括预发泡、冷却熟化、压制成型、烘干四个过程。

（1）预发泡：预发泡在发泡机内完成，采用电锅炉制备蒸汽加热（80~100℃）。珠粒在预发泡机桶内受热蒸汽烘吹，同时受搅拌器搅动而逐渐发泡上浮，达到预定发泡倍数后，自出料口螺旋输送送出机桶。物料在机桶内停留时间 90s。此过程产生少量有机废气，设备运行产生噪声。

（2）冷却熟化：为提高制品质量，预发泡好的泡粒螺旋输送至料仓内，在常温下熟化 4 小时左右，让空气进入泡粒内部微孔使之内外压力平衡而富弹性。

（3）压制成型：熟化后珠粒输送至真空成型机自带小型料仓，之后进入模具内，通入蒸汽（温度控制在 115~120℃之间），此时，模腔中 EPS 珠粒之间的剩余空气被蒸

汽取代，蒸汽软化 EPS 珠粒的表面，EPS 珠粒之间开始有轻微的粘结，继续加入蒸汽后开始膨胀熔接成型；然后立即通冷水冷却后由顶杆将成型泡沫顶出脱模。此过程产生少量有机废气，设备运行产生噪声。

（4）烘干

脱模出来的产品表面附着水分，在烘干房内 50~60℃温度下烘干 4h 左右，烘干后自然冷却，放置于烘干房待使用。此过程产生少量有机废气。

白模组树：利用热熔笔对少量未一次发泡成型的白模焊装成组（利用热熔笔使蜡膜局部熔化粘结到一起）。焊装温度 60℃，白模起始分解温度为 80℃，因此此工序不会有热分解废气产生，但会挥发出少量游离单体组成的废气，以非甲烷总烃计。

涂料制壳：将白模放入 L 型涂料桶中反复黏粘涂料，然后由电热扇提供热能在 50℃空气中硬化 4~5 个小时形成外壳。涂料自制，由锆英粉、硅溶胶、铝矾土按一定比例配制而成。此工序涂料制作产生粉尘。

白模液化：将覆壳后的白模放入电炉内，加热至 160℃，使白模液化流出，留下独立型壳。此工序产生废白模、白模少量分解有机废气。

型壳焙烧、装箱、浇注、机加、热处理等后续工序依托现有工程，此部分不涉及技改。

二、全自动智能热处理

全自动智能热处理工艺从工件装料、输入、加热（电加热）、保温、出炉入水淬火、退火保温、出炉全程自动化运行，对不需要回火的工件直接出库，不需单独加工。无新增污染源，削减现有工程燃气热处理炉排放的燃烧废气。

三、电泳生产线

电泳线水洗池、脱脂池、硅烷池均位于电泳自动流水线下部，利用水泵增压，将水压至顶部喷淋头喷淋，喷淋水循环使用，定期补充。

（1）自来水喷淋：首先利用自来水喷淋工件，去除表面油污、铁屑、灰尘等异物。喷淋水每周更换一次，产生废水 0.7t/周，废水中主要污染物为 COD、SS 和石油类。

（2）脱脂：本项目采用脱脂液喷淋进一步清除工件表面残留的油污、铁末、灰尘等异物。项目采用水性脱脂剂，脱脂剂溶于水中。定时检测脱脂液浓度，定时补充脱脂剂，确保溶液浓度满足生产需求。脱脂溶液每周更换一次，产生脱脂废水 0.7t/周，主要污染物为 pH、COD、SS 和石油类。

（3）两遍水洗：经脱脂后，分别经两个水池进行两遍自来水喷淋清洗工件，去除

表面残留的溶液。喷淋水每周更换一次，产生废水 1.4t/周。

(4) 硅烷化处理：硅烷化处理是以有机硅烷为主要原料对金属或非金属材料进行表面处理的过程，硅烷化处理与传统磷化相比具有以下多个优点：不含有害重金属离子，不含磷，无需加温；硅烷处理过程不产生沉渣，处理时间短，控制简便；处理步骤少，可省去表调工序，槽液可重复使用；有效提高油漆对基材的附着力。本项目设置三个硅烷池，依次对工件进行喷淋处理。此工序无废水产生。

(5) 两遍水洗：硅烷化处理后，分别经两个水池进行两遍喷淋清洗工件，去除表面残留的溶液，两个水池分别为自来水水池与纯水水池，每周更换一次，自来水水池与纯净水水池废水产生量分别为 0.7t/周。

(6) 阴极电泳：阴极电泳是以工件作为阴极，与电泳槽两侧及底部的阳极间形成电场，驱动带电的电泳漆往工件移动，并在车架工件上反应沉积，在车架表面得到一层高防腐性能的涂膜。

电泳工序采用湿膜入槽的方式，这样工件在进入电泳槽之后表面就不会产生气泡，从而使电泳漆能在工件表面均匀凝析，形成完整均匀的漆膜。常温生产，电泳涂装 2min 后(漆膜厚度约 20 μ m)，关闭电源，提升工件，将工件在电泳槽上方静置一段时间，使得工件表面未凝析的槽液重新滴回到电泳槽中。电泳漆由固形物和去离子水组成，工件在电泳着漆过程中，不断带走电泳漆中的固形物成分，当固定物含量偏低，影响着漆效果时，补充电泳漆原液和蒸发损失去离子水，因此电泳槽内的槽液无需更换，只需定期补充电泳漆和去离子水。

每年清除一次槽内沉渣，产生清渣废水 1m³/a，主要污染物为 pH、COD、SS。

电泳工序配套建设电泳漆回收装置，采用超滤装置将电泳槽中漆液的部分水分分离出来，用来清洗电泳涂层表面附着的浮漆，含漆液再返回电泳槽，减少电泳漆带入后工序，节约涂料。

(6) UF：此喷淋工序使用 UF 装置中分离出来的新鲜超滤液，在电泳槽出口对工件进行喷淋清洗，喷淋水回到电泳槽中。此工序无废水产生。

(7) 纯水喷淋+自来水喷淋：超滤水洗后依次经过纯水喷淋清洗及自来水喷淋清洗，纯水喷淋槽每周更换一次，废水产生量为 0.7t/周，自来水喷淋槽用水每 4 天更换一次，废水产生量为 0.25m³/d，废水污染物为 pH、COD、SS。

(8) 烘烤：工件悬挂在挂架上，密闭于烘烤房内烘烤流平，采用燃气炉提供热源，间接加热至 180 $^{\circ}$ C，烘烤 30 分钟，使电泳漆熔融固化成均匀、连续、平整、光滑的涂膜，

之后自然冷却下件，放置成品区待售。此工序电泳漆挥发产生有机废气。

四、硬化自动化工艺

本次技改将现有人工硬化工序改为智能型全自动涂料硬化线，此生产线包括 3 个硬化槽、循环机构、送风系统等，硬化槽：PP 构成，承载硬化用液体；循环机构，由链轮、链、导轨等构成，带动壳循环；送风机构：促进壳硬化。本结构简单实用，保证一次性硬化壳体的数量，并且根据其硬化时间，控制循环周期。把壳型的硬化工艺固化起来，在提高生产效率的同时，又能有效保证壳体硬化（时间）质量。此技改部分无新增污染物产生。

主要污染工序：

（一）施工期

本项目使用现有厂房，仅需安装设备，因此不再分析施工期污染情况。

（二）运营期

1. 废气

本项目技改新增废气主要为电泳漆挥发废气、天然气燃烧废气、涂料制作产生的粉尘、以及白模发泡、白模焊装、液化产生的有机废气。

2. 废水

本次技改无新增生活污水。生产废水包括电泳线脱脂前清洗废水、脱脂槽清洗废水、脱脂后清洗废水、硅烷后清洗废水、电泳槽清渣废水、电泳后清洗废水以及纯水制备产生的浓盐水。蒸汽冷凝水、成型脱模冷却水循环使用，定期补充，无废水排放。

3. 噪声

项目产生的噪声主要为水泵、风机等设备运行产生的噪声，其声级值为80~90dB（A）。

4. 固废

本次技改无新增生活垃圾；一般工业固废包括废白模、废型壳、废包装材料；危险废物为废活性炭。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类别	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
			浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
大气污染物	电泳	有组织非甲烷总烃	120	1.7	30	0.425
		无组织非甲烷总烃	/	0.076	/	0.076
		烟尘	16	0.0052	16	0.0052
		SO ₂	41	0.0123	41	0.0123
		NO _x	122	0.0404	122	0.0404
	白模发泡、焊装、液化	有组织苯	1.2	0.035	0.3	0.0088
		有组织甲苯	0.72	0.021	0.18	0.0053
		有组织苯乙烯	0.28	0.007	0.07	0.0018
		有组织非甲烷总烃	22.8	0.6526	5.7	0.1641
		无组织非甲烷总烃	/	0.0215	/	0.0215
	涂料工序	有组织粉尘	160	0.4	8	0.02
		无组织粉尘	/	0.1	/	0.1
水污染物	电泳废水	废水	/	321m ³ /a	/	321m ³ /a
		COD	579mg/L	0.1858	116mg/L	0.0372t/a
		SS	355mg/L	0.1138	2.1mg/L	0.0007t/a
		石油类	52mg/L	0.0168	5.2mg/L	0.0017t/a
固体废物	一般固废	废白模	/	7.4t/a	/	0
		废型壳	/	400t/a	/	0
		除尘器粉尘	/	0.38t/a	/	0
	危险固废	废活性炭	/	5.4/a	/	0
		含油污泥	/	0.3t/a	/	0
噪声	水泵、风机等生产设备		70~85dB (A)		隔声、减振后≤65dB(A)	
其它	/					
主要生态影响:						
<p>本项目位于洛阳市宜阳县产业集聚区，周围自然植被种类较少，以园林植物为主。本项目使用现有厂房等构筑物，不涉及土建施工，对区域生态环境造成影响较小。</p>						

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目使用现有厂房和办公楼，仅进行设备的安装，施工活动较小。故不再对施工期进行影响分析。

营运期环境影响分析：

一. 废气环境影响分析

(一) 本次技改新增废气污染源产生及排放情况

本项目技改新增废气包括电泳线废气及“V”法与消失模结合铸造工艺废气。

1、电泳线废气

A、电泳漆挥发废气

电泳漆挥发包括电泳过程中挥发及烘烤过程中挥发两部分。本项目所用电泳漆成分主要为成膜物质 54%：环氧树脂、聚酰胺树脂、聚氨酯树脂等；颜料、填料 22%：超新硅酸铝、炭黑等系列颜料、填料；溶剂 24%：甲乙酮、异丙醇、丙二醇甲醚等，其中挥发份即溶剂占 24%。电泳漆年用量为 7.4t，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产生量为 1.776t/a（1.0kg/h）。本项目在电泳池上方设置集气装置收集电泳过程中产生的有机废气，烘烤箱入口处设置集气装置收集烘烤过程产生的有机废气。烘烤箱半封闭，电泳池位于半封闭电泳线中，均只留进出口用于进出工件，因此，收集效率可达 95%以上。废气经收集后进入活性炭吸附箱处理，然后经 6#15m 高排气筒排放。经计算，经集气罩收集的非甲烷总烃为 1.7t/a（0.94kg/h），未收集的非甲烷总烃为 0.076t/a（0.04kg/h）。活性炭吸附效率达 75%以上，经活性炭处理后非甲烷总烃为 0.425t/a（0.24kg/h），废气量为 8000m³/h，排放浓度为 30mg/m³。可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《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》（表面涂装业非甲烷总烃建议排放浓度 60mg/m³，建议去除效率大于 70%）中要求。

B、天然气燃烧废气

电泳线烘烤箱采用燃气燃烧器提供热源，天然气年使用量约 2.16 万 m³，参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—燃气工业锅炉”中天然气产污系数：废气量 136259.17m³/万 m³，烟尘量 2.4kg/万 m³，SO₂5.7142kg/万 m³，NO_x18.71kg/万 m³。经核算，天然气燃烧烟尘、SO₂、NO_x产生量分别为：0.0052t/a（0.004kg/h）、0.0123t/a（0.01kg/h）、0.0404t/a（0.03kg/h），废气量 245m³/h，则烟尘、SO₂、NO_x排放浓度分别为：16mg/m³、41mg/m³、122mg/m³，经 7#15m 高排气筒排放。符合《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2015）要求（标准值为：颗粒物：30mg/m³，SO₂：200mg/m³，NO_x：400mg/m³）。

2、“V”法与消失模结合铸造工艺废气

A、白模发泡废气

本项目原料聚苯乙烯珠粒需先经发泡成型后使用，项目所使用的原料可发性聚苯乙烯比较稳定，苯环不易打开，依据“气相色谱法-质谱法分析聚苯乙烯分解产物”论著结论：聚苯乙烯解聚成苯乙烯的温度必须在 140°C 以上，而本项目生产所用蒸汽最高温度为 120°C，因此无分解废气产生。根据我国轻工业标准《可发性聚苯乙烯（EPS）树脂》（QB/T4009-2010），聚苯乙烯内发泡剂含量为 4.0~6.4%，本项目按 5% 计，生产过程中预发泡、压制成型、烘干过程中会产生戊烷（以非甲烷总烃计，其中预发泡过程挥发量占 85%，成型机成型过程占 10%，烘干过程占 5%），类比《许昌兴强保温材料有限公司年产 100 吨聚苯乙烯泡沫板项目环境影响报告表》（产品均为 EPS 泡沫材料，原料均为可发性聚苯乙烯珠粒，生产工艺相同），整个生产过程可发性聚苯乙烯中戊烷约有 90% 挥发，本项目可发性聚苯乙烯原料用量 10t/a，则本项目非甲烷总烃产生量为 0.45t/a。

B、白模焊装废气

入厂成型白模需经少量焊装成组，焊装温度 60°C，此温度下不会有热分解废气产生，但会挥发出少量游离单体组成的废气，以非甲烷总烃计。根据企业提供资料，焊装工序消耗白模约为总量的 0.1%，因此，非甲烷总烃产生量为 0.0077t/a（0.0032 kg/h）。废气经集气罩收集后进入活性炭吸附箱处理，最终经 15m 高排气筒排放。

C、白模液化废气

白模粘浆硬化制壳后，需放入台式电炉，经 160°C 高温将白模液化出壳，形成独立型壳用于后期浇注，此过程中白模液化产生有机废气。白模主要成分为聚苯乙烯，根据《气相色谱质谱法分析聚苯乙烯加热热分解产物》（中国卫生检验杂志第 19 卷第 9 期），聚苯乙烯在 160°C 温度下分解产生苯、甲苯、苯乙烯、对二甲苯、间二甲苯等，根据研究结论换算，每 1 吨原料分解产生苯 0.0045t、甲苯 0.0027t、苯乙烯 0.0009t，其余废气以非甲烷总烃计，产生量为 0.0286t，本项目白模使用量为 7.7t，经计算，苯、甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃产生量分别为 0.035t/a（0.0073 kg/h）、0.021t/a（0.0044 kg/h）、0.007t/a（0.0014 kg/h）、0.22t/a（0.045 kg/h）。

白模发泡过程中预发泡废气（0.38t/a）、成型废气（0.05t/a）在发泡机、成型机上部出气管道收集后（收集效率 100%）进入冷凝器去除有机废气中的水蒸气，白模液化废气在电炉排气口密闭收集后（收集效率 100%）先经喷雾冷却塔（冷却塔使用温度控

制系统调节水量，避免水雾进入工业废气处理设备）冷却，之后与焊装废气（收集效率 80%）一并进入活性炭吸附装置处理。则有机废气苯、甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃收集量分别为 0.035t/a (0.0073 kg/h)、0.021t/a (0.0044 kg/h)、0.007t/a (0.0014 kg/h)、0.6562t/a (0.136 kg/h)，活性炭吸附效率按 75%计，经活性炭处理后，苯、甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃排放量分别为 0.0088t/a (0.0018 kg/h)、0.0053t/a (0.0011 kg/h)、0.0018t/a (0.0004 kg/h)、0.1641t/a (0.0342 kg/h)，风量为 6000m³/h，则苯、甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃排放浓度分别为 0.3mg/m³、0.18mg/m³、0.07mg/m³、5.7mg/m³，经 8#15m 高排气筒排放。无组织废气包括未收集到的焊装废气及烘干废气，共计 0.0215t/a。均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《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》（表面涂装业非甲烷总烃建议排放浓度 60mg/m³，建议去除效率大于 70%）中要求，苯乙烯满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）要求。

D、型壳焙烧废气

《河南宏元精铸有限公司“V”法铸造技改项目》将原工程《河南宏元精铸有限公司年产机械加工、精密铸造件 4200 吨及硅溶胶工艺铸件 1200 吨项目》需焙烧工件由 5400t/a 降至 3400t/a，本次技改需焙烧工件由 3400t/a 增至 5400t/a，根据《建设项目竣工环境保护验收监测报告表》洛环监验表(2014)第 72 号及河南摩尔检测有限公司 2017 年 10 月 24 日对《河南宏元精铸有限公司年产机械加工、精密铸造件 4200 吨及硅溶胶工艺铸件 1200 吨项目》污染物的监测情况，焙烧工件为 5400t/a 时，天然气燃烧 SO₂、NO_x 产生量分别为：0.0594t/a、0.3006t/a。因此 SO₂、NO_x 产生量分别增至：0.0594t/a、0.3006t/a。焙烧工件为 3400t/a 时，SO₂、NO_x 量分别为：0.0374t/a、0.1894t/a，本次新增 SO₂、NO_x 量分别为：0.022t/a、0.1112t/a。

E、涂料制备上料粉尘

本项目采用自制涂料制壳，自制涂料由锆英粉、铝矾土、硅溶胶等按一定比例搅拌而成，锆英粉、铝矾土为粉状，上料过程中产生粉尘，根据类比《黄山佳美奇科技有限公司年产 800 吨粉体涂料制造项目环境影响评价报告表》，粉尘产生量约为进料量的 0.2%，本项目粉料用量 250 t/a，则进料粉尘产生量为 0.5t/a (0.4kg/h)。搅拌为湿式搅拌，不产生粉尘。项目在进料口设置集气罩收集进料产生的粉尘，然后经布袋除尘器处理之后经 9#15m 高排气筒排放。集气罩收集风量为 2000m³/h，收集效率为 80%，除尘器处理效率 95%以上，经集气罩收集的粉尘量为 0.4t/a (0.32kg/h)，粉尘

产生浓度 160mg/m³，经除尘器处理后排放浓度为 8mg/m³；无组织粉尘排放量为 0.1t/a (0.08kg/h)。

本项目新增废气污染源源强核算结果及相关参数详见表 21。

表 21 技改新增废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污 物 产 生			治 理 措 施		污 染 物 排 放				
		核算方法	浓度 mg/m ³	产生量 t/a	工艺	效率	核算方法	废气量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放时间 h/a
电泳线	有组织非甲烷总烃	物料衡算	120	1.7	活性炭吸附	75%		8000	30	0.425	1800
	无组织非甲烷总烃		/	0.076	/	/		/	/	0.076	1800
	烟尘		16	0.0052	/	/		245	16	0.0052	1200
	SO ₂		41	0.0123							
	NO _x		122	0.0404							
白模发泡、焊接、液化	有组织苯	类比法	1.2	0.035	喷淋冷却+活性炭吸附	75%	物料衡算法	6000	0.3	0.0088	4800
	有组织甲苯		0.72	0.021				6000	0.18	0.0053	4800
	有组织苯乙烯		0.28	0.007				6000	0.07	0.0018	4800
	有组织非甲烷总烃		22.8	0.6562				6000	5.7	0.1641	4800
	无组织非甲烷总烃		/	0.0215				/	/	/	/
焙烧造型	SO ₂	实测法	5.6	0.022	/	/	/	5.6	0.022	4800	
	NO _x		28.6	0.1112				28.6	0.1112		
涂料工序	有组织粉尘	类比法	160	0.4	布袋除尘器	95%	2000	8	0.02	1200	
	无组织粉		/	0.1	/	/	/	/	0.1	1200	

尘										
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(二) “以新带老”废气污染源变化分析。

1、EVA 塑料熔化废气

现有工程“V”法铸造生产线在浇注过程中使用的 EVA 塑料薄膜会部分熔化产生有机废气，以非甲烷总烃计，产生量为 1.4t/a (0.19kg/h)。本次技改后，不再使用 EVA 塑料塑形，利用涂料形成的型壳直接浇注，因此，此工序不再挥发有机废气。

2、热处理炉燃烧废气

本次技改将原有传统热处理炉改为全自动智能热处理，热源由天然气改为电，减少了天然气使用量，因此减少了天然气燃烧废气。根据《建设项目竣工环境保护验收监测报告表》洛环监验表(2014)第 72 号及河南摩尔检测有限公司 2017 年 10 月 24 日对现有工程污染物的监测情况，现有工程热处理炉天然气燃烧 SO₂、NO_x 排放量分别为：0.0749t/a、0.2335t/a，本次技改完成后，此部分废气不再产生。

3、焊接烟尘

根据《河南宏元工贸有限公司年产机械加工、精密铸造件 4200 吨及硅溶胶工艺铸件 1200 吨项目环境影响报告表》，现有工程焊补工序烟尘产生量为 0.018t/a (0.004kg/h)，车间采用全室通风，烟尘为无组织排放，考虑车间沉降 60%，烟尘排放量 0.0077t/a (0.0016kg/h)。本次技改拟对此部分烟尘进行收集处理，采用集气罩对焊补区烟尘收集，利用焊接烟尘净化器净化后无组织排放。集气罩收集效率 75% 以上，净化效率在 60% 以上，所以经处理后焊接烟尘量为 0.0099t/a (0.0022kg/h)，车间采用全室通风，烟尘为无组织排放，考虑车间沉降 60%，烟尘排放量 0.004t/a (0.0009kg/h)。综上，本次技改焊接烟尘以新带老削减量为 0.0037t/a (0.0007kg/h)。

(三) 技改完成后全厂废气污染源排放情况

表 22 技改完成后全厂废气排放情况一览表

排放源	污染物	治理措施	现有工程排放量	本次技改排放量	以新带老削减量	排放增减量	技改后全厂排放量	备注
熔化工段	烟尘	集气罩+除尘器+1#排气筒	0.7499	0	0	0	0.7499	本次技改不涉及
天然气燃烧废气(脱蜡)	SO ₂	2#排气筒	0.0074	0	0	0	0.0074	
	NO _x		0.0403	0	0	0	0.0403	

槽热源)								
抛丸	粉尘	袋式除尘+4#排气筒	0.0214	0	0	0	0.0214	
石蜡蜡模焊装	非甲烷总烃	集气罩+5#排气筒	0.0478	0	0	0	0.0478	
砂处理	粉尘	旋风+袋式除尘器+6#排气筒	0.15	0	0	0	0.15	
淋砂机、浮砂机	粉尘	袋式除尘器	0.048		0	0	0.048	
焊接	烟尘	烟尘净化器	0.0077	0	0.0037	-0.0037	0.004	
EVA 塑料熔化	非甲烷总烃	/	1.4	0	1.4	-1.4	0	本次技改以新带老
热处理	SO ₂	11#排气筒	0.0749	0	0.0749	-0.0749	0	
	NO _x		0.2335	0	0.2335	-0.2335	0	
天然气燃烧废气(焙烧炉热源)	SO ₂	3#排气筒	0.0374	0.022	0	+0.022	0.0594	
	NO _x		0.1894	0.1112	0	+0.1112	0.3006	
电泳	非甲烷总烃	集气罩+活性炭吸附箱+7#排气筒	0	0	0	+0.501	0.501	本次技改新增
	烟尘	8#排气筒直排	0	0	0	+0.0052	0.0052	
	SO ₂		0	0.0123	0	+0.0123	0.0123	
	NO _x		0	0.0404	0	+0.0404	0.0404	
白模焊装、液化	苯	集气罩+喷雾冷却+活性炭吸附箱+9#排气筒	0	0	0	+0.0088	0.0088	
	甲苯		0	0	0	+0.0053	0.0053	
	苯乙烯		0	0	0	+0.0018	0.0018	
	非甲烷总烃		0	0	0	+0.1856	0.1856	
涂料制备	粉尘	集气罩+布袋除尘+10#排气筒	0	0	0	+0.12	0.12	

(四) 大气环境影响预测与评价

1、污染源调查清单

(1) 有组织污染源调查清单

表 23 有组织污染源调查清单

污染工序	处理措施	排气筒	处理风量	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量	
								kg/h	t/a

电泳线	活性炭吸附	7#	8000	非甲烷总烃	120	1.7	30	0.24	0.425
	/	8#	245	烟尘	16	0.0052	16	0.004	0.0052
				SO ₂	41	0.0123	41	0.01	0.0123
				NO _x	122	0.0404	122	0.03	0.0404
白模焊装、液化	喷淋冷却+活性炭吸附	9#	6000	苯	1.2	0.035	0.3	0.0018	0.0088
				甲苯	0.72	0.021	0.18	0.0011	0.0053
				苯乙烯	0.28	0.007	0.07	0.0004	0.0018
				非甲烷总烃	22.8	0.6526	5.7	0.0342	0.1641
焙烧造型	/	3#	/	SO ₂	5.6	0.022	5.6	0.0046	0.022
				NO _x	28.6	0.1112	28.6	0.023	0.1112
涂料工序	布袋除尘器	10#	2000	粉尘	160	0.4	8	0.016	0.02

(2) 无组织污染源调查清单

表 24 无组织污染源调查清单

污染工序	处理措施	污染物	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	
						kg/h	t/a
电泳线	活性炭吸附	非甲烷总烃	/	0.076	/	0.04	0.076
白模发泡、焊装	活性炭吸附	非甲烷总烃	/	0.0215	/	0.0044	0.0215
涂料制作	布袋除尘器	粉尘	/	0.1	/	0.08	0.1

2、评价等级确定

(1) 评价因子确定

根据上述污染源及污染物分析，本项目评价因子确定为苯、甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、TSP、SO₂、NO_x。本项目 SO₂、NO_x 排放总量之和小于 500t/a，根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018），评价因子不需要增加二次污染物。

(2) 排放参数

表 25 项目污染物排放点源参数一览表

污染源	废气量 (m ³ /h)	污染物	排气筒参数 (m)			出口温度 (°C)	排放速率 (kg/h)
			高度	内径	烟气流速 (m/s)		
7#排气筒	8000	非甲烷总烃	15	0.6	10.74	100	0.24
8#排气筒	245	烟尘	15	0.11	9.78	200	0.004
		SO ₂					0.01
		NO _x					0.03
9#排气筒	6000	苯	15	0.55	9.58	60	0.0018
		甲苯					0.0011

		苯乙烯					0.0004
		非甲烷总烃					0.0342
10#排气筒	2000	TSP	15	0.3	10.74	25	0.016

表 26 项目污染物排放面源参数一览表

无组织源	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源初始排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	污染源	源强 (kg/h)
电泳车间	90	10	8	2400	非甲烷总烃	0.04
熔化车间	110	20	8	4800	非甲烷总烃	0.0044
涂料制备车间	55	38	8	1200	TSP	0.08

(3) 评价等级判定

根据《环境影响评价导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，选择推荐模式中的估算模型(AERSCREEN)对项目的大气环境评价工作进行分级。

根据污染源分析结果,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物,简称“最大浓度占标率”),及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$,其中 P_i 定义见公式:

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中:

P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

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

评价工作等级判断依据见表 27,估算模式计算参数见表 28,评价等级判定见表 29~32。

表 27 评价工作等级

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

表 28 估算模式计算参数表

参数名称	取值	
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度	45.6	
最低环境温度	-11.5	
土地利用类型	农村	
区域湿度条件	中等湿度	
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/

距源中心下风向距离 D (m)	7 排气筒非甲烷总烃		8 排气筒烟尘		8 排气筒 SO ₂		8 排气筒 NO ₂	
	质量浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi (%)	质量浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi (%)	质量浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi (%)	质量浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi (%)
10	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0.003089	0.15	0.0003641	0.08	0.0009101	0.18	0.00273	1.36
200	0.004043	0.20	0.0004126	0.09	0.001032	0.21	0.003095	1.55
300	0.004276	0.21	0.0003624	0.08	0.000906	0.18	0.002718	1.36
400	0.004107	0.21	0.0003453	0.08	0.0008633	0.17	0.00259	1.29
500	0.003803	0.19	0.0002957	0.07	0.0007393	0.15	0.002218	1.11
600	0.003583	0.18	0.0002472	0.05	0.000618	0.12	0.001854	0.93
700	0.003487	0.17	0.0002068	0.05	0.0005169	0.10	0.001551	0.78
800	0.003358	0.17	0.0001744	0.04	0.000436	0.09	0.001308	0.65
900	0.003225	0.16	0.0001486	0.03	0.0003716	0.07	0.001115	0.56
1000	0.003043	0.15	0.000128	0.03	0.00032	0.06	0.0009601	0.48
1500	0.002426	0.12	0.0001149	0.03	0.0002871	0.06	0.0008614	0.43
2000	0.001912	0.10	0.0001002	0.02	0.0002504	0.05	0.0007512	0.38
2500	0.001959	0.10	8.442E-5	0.02	0.000211	0.04	0.0006331	0.32
下风向最大浓度 (294m)	0.004279	0.21	0.0004148 (189m)	0.09	0.001037 (189m)	0.21	0.003111 (189m)	1.56

距源中心下风向距离 D (m)	苯		甲苯		苯乙烯		非甲烷总烃	
	质量浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi (%)	质量浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi (%)	质量浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi (%)	质量浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi (%)
10	0	0	0	0	0	0	0	0
100	4.698E-5	0.04	2.871E-5	0.01	1.044E-5	0.10	0.0008927	0.04
200	5.704E-5	0.05	3.486E-5	0.02	1.267E-5	0.13	0.001084	0.05
300	6.016E-5	0.05	3.677E-5	0.02	1.337E-5	0.13	0.001143	0.06
400	5.891E-5	0.05	3.6E-5	0.02	1.309E-5	0.13	0.001119	0.06
500	5.187E-5	0.05	3.17E-5	0.02	1.153E-5	0.12	0.0009856	0.05
600	5.121E-5	0.05	3.129E-5	0.02	1.138E-5	0.11	0.0009729	0.05
700	5.031E-5	0.05	3.074E-5	0.02	1.118E-5	0.11	0.0009558	0.05
800	4.754E-5	0.04	2.905E-5	0.01	1.056E-5	0.11	0.0009032	0.05
900	4.404E-5	0.04	2.692E-5	0.01	9.787E-6	0.10	0.0008368	0.04
1000	4.041E-5	0.04	2.47E-5	0.01	8.981E-6	0.09	0.0007679	0.04
1500	2.66E-5	0.02	1.625E-5	0.01	5.91E-6	0.06	0.0005053	0.03
2000	2.336E-5	0.02	1.427E-5	0.01	5.191E-6	0.05	0.0004438	0.02
2500	2.235E-5	0.02	1.366E-5	0.01	4.968E-6	0.05	0.0004247	0.02
下风向最大浓度 (339m)	6.122E-5	0.06	3.741E-5	0.02	1.36E-5	0.14	0.001163	0.06

表 31

10#排气筒估算模式计算结果

单位: mg/m³

距源中心下风向距离 D (m)	TSP	
	质量浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi (%)
10	2.287E-20	0
100	0.0008207	0.09
200	0.0009425	0.10
300	0.0009553	0.11
400	0.0008667	0.10
500	0.0008496	0.09
600	0.0007709	0.09
700	0.0006803	0.08
800	0.000654	0.07
900	0.0006214	0.07
1000	0.0006407	0.07
1500	0.000577	0.06
2000	0.0004712	0.05
2500	0.000384	0.04
下风向最大浓度 (245m)	0.001014	1.15

表 32

无组织污染源估算模式计算结果表

单位: mg/m³

距源中心下风向距离 D (m)	TSP		非甲烷总烃	
	质量浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi(%)	质量浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi (%)
10	0.005509	0.28	0.00691	0.35
100	0.01496	0.75	0.01893	0.95
200	0.01621	0.81	0.02047	1.02
300	0.01545	0.77	0.01959	0.98
400	0.01532	0.77	0.01846	0.92
500	0.01342	0.67	0.01572	0.79
600	0.01137	0.57	0.0131	0.65
700	0.009613	0.48	0.01096	0.55
800	0.008216	0.41	0.009298	0.46
900	0.007103	0.36	0.007992	0.40
1000	0.006198	0.31	0.006954	0.35
1500	0.003598	0.18	0.004001	0.2
2000	0.002394	0.12	0.002651	0.13
2500	0.001764	0.09	0.001947	0.10
下风向最大浓度	0.01629 (212m)	0.81	0.02047	1.02 (198m)

根据估算模式计算结果,该项目下风向最大落地浓度占标率为 1.56%,本项目大气环境影响评价等级为二级,根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018),大气环境影响评价范围为以项目为中心、边长 5km 的范围。

(4) 大气环境保护距离

按照《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018 中推荐的大气环境保护距离计

算模式对无组织排放粉尘进行计算，结果显示，无超标点，因此，本项目不设大气环境防护距离。

(5) 卫生环境保护距离

本项目的卫生环境保护距离，采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中估算模式中的卫生防护距离模块进行计算。大气卫生防护距离参数和计算结果见表33。

表 33 卫生防护距离参数取值及计算结果

排放源	污染因子	参数值				计算结果 (m)	距离 (m)
		A	B	C	D		
电泳车间	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	0.129	50
熔化车间	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	4.573	50

根据上表，确定项目卫生防护距离为 50 米，结合工程厂区平面布置情况，确定项目卫生环境保护区域为：以项目电泳车间边界外 50m，熔化车间边界外 50m。此范围内没有敏感保护目标，具体卫生防护距离包络图见附图 6。

(五) 污染物排放量核算

本项目新增污染物排放量核算见表 34、35。

表 34 有组织排放量核算一览表

排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
7#排气筒	非甲烷总烃	30	0.24	0.425
8#排气筒	烟尘	16	0.004	0.0052
	SO ₂	41	0.01	0.0123
	NO _x	122	0.03	0.0404
9#排气筒	苯	0.3	0.0018	0.0088
	甲苯	0.18	0.0011	0.0053
	苯乙烯	0.07	0.0004	0.0018
	非甲烷总烃	5.7	0.0342	0.1641
3#排气筒	SO ₂	5.6	0.0046	0.022
	NO _x	28.6	0.023	0.1112
10#排气筒	粉尘	8	0.016	0.02
有组织排放总计	非甲烷总烃			0.5891
	粉尘			0.0252
	SO ₂			0.0343
	NO _x			0.1516
	苯			0.0088
	甲苯			0.0053
	苯乙烯			0.0018

表 35 无组织排放量核算一览表

排放口	产物环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 mg/m ³	
电泳线	电泳线	非甲烷总烃	活性炭吸附	《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》	2.0	0.076
白模发泡、焊装	白模焊装	非甲烷总烃	活性炭吸附		2.0	0.0215
涂料制作	涂料制作	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996	1.0	0.1
无组织排放总计			非甲烷总烃		0.0975	
			颗粒物		0.1	

(六) 大气环境影响评价结论与建议

根据环境空气现状调查，项目所在区域为不达标区。本次技改完成后，将减排大气污染物非甲烷总烃 0.7134t/a、焊接烟尘 0.0037t/a、SO₂0.0406t/a、NO_x 0.0819t/a。新增污染物最大落地浓度预测值均满足环境质量标准要求，本项目环境影响可以接受。

二. 水环境影响分析

1、废水产排情况

本次技改新增废水主要为电泳线各水洗池产生的废水，无新增生活污水。纯水制备装置产生的浓盐水属于清净下水，直接排入市政污水管网。电泳件经最后一道自来水喷淋后，在进入密闭烘烤房之前区域未封闭，为防止在此区域内，残留在工件上的喷淋水滴漏地面，拟在此未封闭区域设置导流槽收集滴落水，避免车间地面跑冒滴漏现象，保持车间清洁卫生。经导流槽收集的滴落水较清洁，直接回用补充于自来水喷淋槽中使用。

电泳线共 6 个圆柱形(底部呈圆锥状)水洗槽和一个长方形水洗槽需定期排放废水，其中圆柱形水洗槽清洗水每周更换一次，长方形水洗槽清洗水每四天更换一次。电泳槽每年清除一次槽内沉渣，产生清渣废水 1m³/a。本项目用排水平衡详见下图。

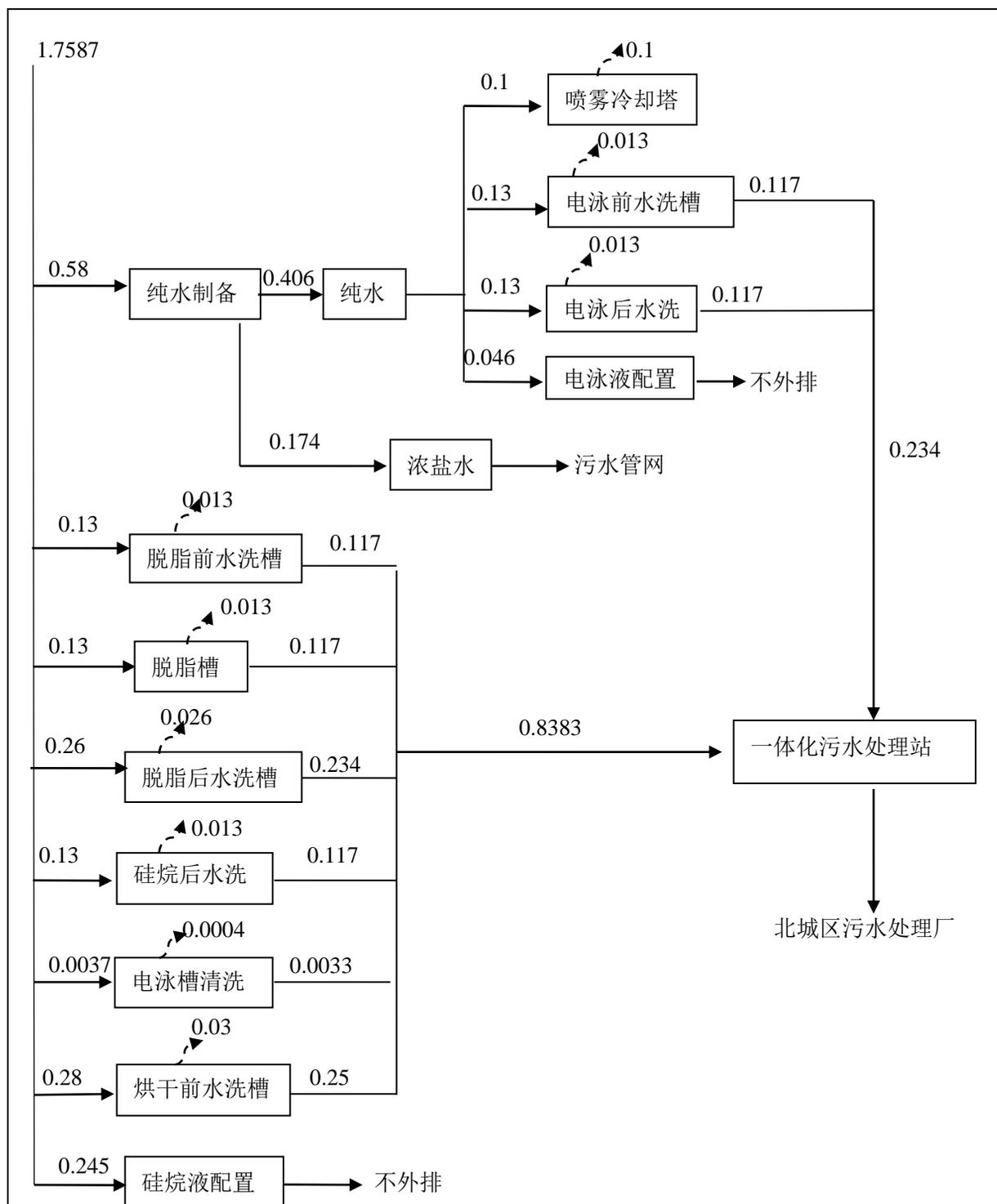


图 1 项目水平衡图 (m³/d)

本项目废水主要污染物为 COD、SS、石油类。根据类比《洛阳盛钦龙机械设备制造有限公司年电泳喷塑农机配件 22 万件项目》中同类废水，废水中各污染物浓度见下表 36。

表 36 项目废水水质指标一览表

废水种类	排放周期	产生量	产生浓度 (mg/L)
------	------	-----	-------------

			<u>(m³/a)</u>	<u>COD</u>	<u>SS</u>	<u>石油类</u>
生产 废 水	脱脂前清洗废水	<u>0.7t/周</u>	<u>35</u>	<u>400</u>	<u>800</u>	<u>20</u>
	脱脂废液	<u>0.7t/周</u>	<u>35</u>	<u>2000</u>	<u>700</u>	<u>300</u>
	脱脂后清洗废水	<u>1.4t/周</u>	<u>70</u>	<u>500</u>	<u>300</u>	<u>80</u>
	硅烷化处理后清洗废水	<u>1.4t/周</u>	<u>70</u>	<u>400</u>	<u>200</u>	<u>/</u>
	电泳后清洗废水	<u>0.7t/周</u>	<u>35</u>	<u>400</u>	<u>300</u>	<u>/</u>
	烘烤前清洗废水	<u>1m³/4d</u>	<u>75</u>	<u>300</u>	<u>200</u>	<u>/</u>
	电泳槽清洗废水	<u>1m³/a</u>	<u>1</u>	<u>2300</u>	<u>800</u>	<u>/</u>
混合生产废水		<u>/</u>	<u>321</u>	<u>579</u>	<u>355</u>	<u>52</u>

2、项目废水治理措施

本项目无新增生活污水，生产废水总排水量为 321m³/a，浓盐水属于清净下水，直接排放。

由于生产废水不定期排放（一次最大排放量约为 6.9m³），环评要求在厂区建设 1 座废水收集池（容积约 8m³）收集，之后排入厂区污水处理设备进行处理，达标后排入北城区污水处理厂进一步处理。

本项目污水处理设备拟采用混凝气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀工艺，处理量为 5m³/d。处理工艺为提升泵将生产废水提升至气浮机，配套的 PAC、PAM 自动加药装置投加絮凝剂、助凝剂至污水中，经管道混合器混合后进入气浮机絮凝区，水中悬浮微粒集聚变大，或形成絮团，粒子聚沉加快，部分大的絮体在絮凝区沉降。污水经絮凝反应后进入混合区，与溶气水混合接触，絮体与溶气水中的微小气泡相互粘合，然后进入气浮区，并随微小气泡一同浮到水面，形成浮渣，经刮渣机刮除。下层的清水一部分回流作为溶气水，剩余水进入水解酸化池，水解酸化池内挂有生物填料，通过吸附在填料上的兼氧细菌的吸附水解作用降解废水中的有机污染物，提高废水的生化可降解性，然后进入接触氧化池，池内微生物通过好氧作用将水中污染物质进行分解消化，将有机物降解为水和二氧化碳，使水质得到净化。经过接触氧化后，含微生物悬浮颗粒的废水进入沉淀池进行泥水分离，沉淀出来的水通过溢流口排至污水管网。

本项目生产废水经污水处理设备处理前后污染物产生及排放情况见表 37。

表 37 生产废水经污水处理设备各工艺处理前后污染物产排情况

废水性质			<u>COD</u>	<u>SS</u>	<u>石油类</u>
<u>生产废水</u> <u>(321t/a)</u>	<u>进水水质</u>	<u>浓度 (mg/L)</u>	<u>579</u>	<u>355</u>	<u>52</u>
		<u>产生量 (t/a)</u>	<u>0.1858</u>	<u>0.1138</u>	<u>0.0168</u>

	混凝气浮	去除率 (%)	50	90	90
	出水	浓度 (mg/L)	290	35.1	5.2
	水解酸化+接触氧化	去除率 (%)	50	90	/
	出水	浓度 (mg/L)	145	3.5	5.2
	沉淀	去除率 (%)	20	40	/
	出水	浓度 (mg/L)	116	2.1	5.2
		排放量 (t/a)	0.0372	0.0007	0.0017

由上表可知，项目废水经处理后，一体化总排口浓度为 COD116mg/L、SS2.1mg/L、石油类 5.2mg/L，各污染物浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和北城区污水处理厂收水标准要求，经北城区污水处理厂处理达标后排入洛河，对周围环境影响较小。

3、废水中总量指标的计算

本次技改新增废水主要为生产废水，无新增生活污水。

① 总量指标情况详见表 38。

表 38 洛阳宏元精铸有限公司废水污染物总量控制一览表

污染物种类 污水种类		COD	氨氮
技改前后生活污水 (1080 m ³ /a)	预测排放浓度 (mg/L)	224	31
	推荐总量控制指标 (t/a)	0.263	0.0337
	北城区污水处理厂排放浓度 (mg/L)	50	8
	新增总量指标 (t/a)	0.054	0.0086
现有工程生产废水 (15.12m ³ /a)	预测排放浓度 (mg/L)	97.9	39.8
	推荐总量控制指标 (t/a)	0.0015	0.0006
	北城区污水处理厂排放浓度 (mg/L)	50	8
	新增总量指标 (t/a)	0.0008	0.0001
本次技改新增生产 废水 (321t/a)	预测排放浓度 (mg/L)	116	/
	推荐总量控制指标 (t/a)	0.0372	/
	北城区污水处理厂排放浓度 (mg/L)	50	/
	新增总量指标 (t/a)	0.0161	/
技改后全厂生产废 水 (336.12t/a)	预测排放浓度 (mg/L)	115	1.8
	推荐总量控制指标 (t/a)	0.0387	0.0006
	北城区污水处理厂排放浓度 (mg/L)	50	1.8
	新增总量指标 (t/a)	0.0169	0.0001
本公司总排水	预测排放浓度 (mg/L)	213	24

(1416.12t/a)	推荐总量控制指标 (t/a)	0.3017	0.0343
	北城区污水处理厂排放浓度 (mg/L)	50	8
	新增总量指标 (t/a)	0.0709	0.0087

洛阳鼎盛源电子科技有限公司与本公司（河南宏元精铸有限公司）共用一个厂区，废水统一经厂区总排口排放。厂区总排口废水污染物总量控制详见表。

表 39 本项目所在厂区总排口废水污染物总量控制一览表

序号	企业名称	污水排放量 (m ³ /a)	COD 排放量 (t/a)	氨氮排放量 (t/a)
1	河南宏元精铸有限公司	1416.12	0.3017	0.0343
2	洛阳鼎盛源电子科技有限公司	172.8	0.0484	0.0050
总计		1588.92	0.3501	0.0393

该厂区废水总排口处废水总量为 1588.92m³/a (5.2964m³/d)，COD 排放总量为 0.3501t/a、氨氮排放总量为 0.0393t/a。本项目废水排放量 1416.12m³/d (4.7204m³/a)，COD 排放总量为：0.3017t/a、氨氮排放总量为：0.0343t/a。

三、固废

本次技改新增固废为一般工业固废废白模、废型壳、除尘器粉尘以及危险废物废活性炭、含油污泥。

(一) 一般工业固废

本项目技改新增固废为废白模、废型壳、除尘器粉尘，产生量分别为 7.4t/a、400t/a、0.38t/a；建设单位对废白模、废型壳分类收集，在车间设置一般固废暂存处，一般固废暂存处要满足防雨防渗要求，把分类收集的废白模、废型壳、除尘器粉尘暂存一般固废暂存处，废型壳产业集聚区工业废渣场填埋，废白模定期外售，除尘器粉尘回用于生产。

(二) 危险固废

本工程技改新增危废为废气处理装置产生的废活性炭、污水处理设备产生的含油污泥。废气处理设备每年需吸附有机废气约 1.8t，废活性炭产生量为活性炭吸附废气量的 3 倍，故废活性炭产生量为 5.4t/a，每月清运一次；含油污泥产生量为 0.3t/a，每月清运一次。

表 40 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含油污泥	HW08	900-249-08	0.3t/a	污泥处理	固态	泥渣	有机溶剂	1个月	T, I	依托现有危废暂存间
2	废活	HW49	900-041-49	5.4t/a	废气	固	炭	有机	1个	T/In	

	性炭				处理	态		废气	月		暂存,定期委托有资质公司安全处置
--	----	--	--	--	----	---	--	----	---	--	------------------

表 41 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存处	含油污泥	HW08	900-249-08	车间	10m ²	分类放置	5t	6个月
2		废活性炭	HW49	900-041-49					3个月

本项目固体废物污染源强核算结果及相关参数详见下表：

表 42 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

固体废物名称	固废属性	产生量		处置措施		最终去向
		核算方法	产生量	工艺	处置量	
含油污泥	危险废物 HW08	产污系数法	0.3t/a	收集暂存	0.3t/a	有资质单位安全处置
废活性炭	危险废物 HW49	物料衡算法	5.4t/a	收集暂存	5.4t/a	
废白模	一般固废	物料衡算法	7.4t/a	收集暂存	7.4t/a	外售综合利用
废型壳	一般固废	产污系数法	400t/a	收集暂存	400t/a	填埋
除尘器粉尘	一般固废	产污系数法	0.38t/a	收集暂存	0.38t/a	回用于生产

综上所述，本项目产生的固体废弃物均能得到妥善处置，满足环保要求，不会对周围环境造成二次污染。

（三）固废防治措施可行性分析

一般固体废物：本项目废白模、废型壳、除尘器粉尘均属于一般固废，在车间设置一般固废暂存处分类暂存，废型壳运往产业集聚区工业废渣场填埋，废白模定期外售，除尘器粉尘回用于生产。因此一般固体废物防治措施可行。

危险废物：根据《危险废物贮存污染控制标准》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危废暂存间应满足如下要求：

（1）必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位；

（2）危险废物贮存设施应当满足防风、防雨、防晒、防渗漏的“四防”要求，地面采取防渗处理；

（3）危险废物贮存场所必须设置危险废物警告标志，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。标志标签必须保持清晰、完整，如有损坏、退色等不符合标准的情

况，应当及时修复或更换；

(4) 按《环境保护图形标识—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)要求设置环境保护图形标志。

(5) 危险废物贮存场地不得放置其它物品，保持场地清洁干净，并配备相应的消防器材和个人防护用品等。

危废管理要求：

(1) 建立危险废物的管理制度，配备专职人员，设立危险废物的产生、收集、贮存、处置台帐，记录反映整个危废物品的产生量、收集量、处置去向和处置数量，做到记录详细、完整。记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

(2) 危险废物交由资质的单位处置或回收、利用，在转运过程中应按环保规定向主管的环保部门提出申请办理转移联单，杜绝非法转移。

(3) 定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，杜绝跑、冒、滴、漏现象的产生。车间防渗要求：评价要求建设单位应在危废暂存间设置防渗措施，要求设置耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层。

综上所述，本项目固体废物处置措施体现了综合利用、安全处置的宗旨，处置方式合理可行。

四. 声环境影响分析

本次技改新增噪声污染源主要为水泵、引风机等设备运行产生的噪声。噪声源强见表 43。

表 43 噪声污染源强和治理措施及效果一览表

序号	高设备名称	噪声源强	治理措施	治理后源强
1	水泵	85	减振基础、厂房隔声	65
2	引风机	85	减振基础、厂房隔声	65
3	燃气燃烧器	80	减振基础，厂房隔声	60

采用以下公式预测厂界噪声排放结果。

1. 基准预测点噪声级叠加公式

$$L_{P_{\text{总}}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{P_i} / 10} \right)$$

式中： $L_{P_{\text{总}}}$ —叠加后总声级，dB(A)；

L_{Pi} — i 声源点至基准预测点的声级，dB(A)；

n —噪声源数目。

2. 噪声源至某一预测点声级衰减计算方法

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

式中： $L_{oct}(r)$ 、 $L_{oct}(r_0)$ —分别为点声源在预测点产生的声级和参考位置 r_0 处的声级；

r 、 r_0 —分别为预测点和参考位置距声源的距离，m；

经计算，本项目厂界噪声预测结果见表 44。

表 44 噪声设备运行时声环境影响预测分析

影响对象	距声源距离 (m)	贡献值 (dB(A))	现状值 (dB(A))	叠加值 (dB(A))	标准值 (dB(A))	达标分析
东厂界	12	46.9	51.3	52.65	65	达标
西厂界	25	40.5	52.4	52.67	65	达标
南厂界	120	26.9	50.4	50.42	65	达标
北厂界	70	31.6	50.6	50.65	65	达标

由上表可知，运营期间各生产设备产生的噪声经过隔声及衰减后，项目厂界四周噪声值与现有工程噪声值叠加后满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，本项目营运期间昼间生产噪声对周边声环境影响不大，不会对周边声环境产生影响。

五、总量控制建议指标分析

1、《河南宏元精铸有限公司年产机械加工、精密铸造件 4200 吨及硅溶胶工艺铸件 1200 吨项目》总量控制指标分析

河南宏元精铸有限公司于 2004 年成立，2012 年投产年产机械加工、精密铸造件 4200 吨及硅溶胶工艺铸件 1200 吨项目。环评批复文号为洛环监表(2012)20 号，验收文号为洛环验(2015)110 号。根据《建设项目竣工环境保护验收监测报告表》洛环监验表(2014)第 72 号及洛环验(2015)110 号，该项目总量涉及因子包括 SO₂、NO₂、COD、NH₃-N，各因子总量控制指标见下表。

表 45 《河南宏元精铸有限公司年产机械加工、精密铸造件 4200 吨及硅溶胶工艺铸件 1200 吨项目》总量控制指标一览表

大气污染因子	热处理炉	脱蜡槽加热	焙烧炉加热	总计
SO ₂ (t/a)	0.0749	0.0117	0.0594	0.146
NO ₂ (t/a)	0.2335	0.0639	0.3006	0.598

废水污染因子	生产废水（蜡模冷却废水及脱蜡废水）	生活污水	/
水量（t/a）	<u>24</u>	<u>216</u>	<u>240</u>
COD（t/a）	<u>0.0023</u>	<u>0.0211</u>	<u>0.0234</u>
NH ₃ -N（t/a）	<u>0.001</u>	<u>0.0086</u>	<u>0.0096</u>

2、《河南宏元精铸有限公司“V”法铸造技改项目》总量控制指标分析

河南宏元精铸有限公司 2017 年 12 月拟投产“V”法铸造技改项目，对年产 5400t 铸件中的 2000t 铸件铸造工艺进行技改，同时将热处理炉更换为全自动连续式淬火设备。环评批复文号为宜环审（2018）3 号。该项目批复总量情况详见表 46。

表 46 《河南宏元精铸有限公司“V”法铸造技改项目》批复总量分析一览表

大气污染因子		热处理炉	脱蜡槽加热	焙烧炉加热	总计
SO ₂ t/a	洛环验（2015）110 号批复	<u>0.0749</u>	<u>0.0117</u>	<u>0.0594</u>	<u>0.146</u>
	“V”法铸造技改项目新增	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	“V”法铸造技改项目削减	<u>0.0749</u>	<u>0.0043</u>	<u>0.022</u>	<u>0.1012</u>
	全厂	<u>0</u>	<u>0.0074</u>	<u>0.0374</u>	<u>0.0448</u>
NO ₂ t/a	洛环验（2015）110 号批复	<u>0.2335</u>	<u>0.0639</u>	<u>0.3006</u>	<u>0.598</u>
	“V”法铸造技改项目新增	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	“V”法铸造技改项目削减	<u>0.2335</u>	<u>0.0236</u>	<u>0.1112</u>	<u>0.3683</u>
	全厂	<u>0</u>	<u>0.0403</u>	<u>0.1894</u>	<u>0.2297</u>
废水污染因子		生产废水（蜡模冷却废水及脱蜡废水）	生活污水	/	
水量 t/a	洛环验（2015）110 号批复	<u>24</u>	<u>216</u>	<u>240</u>	
	“V”法铸造技改项目新增	<u>0</u>	<u>864</u>	<u>864</u>	
	“V”法铸造技改项目削减	<u>8.88</u>	<u>0</u>	<u>8.88</u>	
	全厂	<u>15.12</u>	<u>1080</u>	<u>1095.12</u>	
COD t/a	洛环验（2015）110 号批复	<u>0.0023</u>	<u>0.0211</u>	<u>0.0234</u>	
	“V”法铸造技改项目新增	<u>0</u>	<u>0.2419</u>	<u>0.2419</u>	
	“V”法铸造技改项目削减	<u>0.0008</u>	<u>0</u>	<u>0.0008</u>	
	全厂	<u>0.0015</u>	<u>0.263</u>	<u>0.2645</u>	
NH ₃ -N t/a	洛环验（2015）110 号批复	<u>0.001</u>	<u>0.0086</u>	<u>0.0096</u>	
	“V”法铸造技改项目新增	<u>0</u>	<u>0.0251</u>	<u>0.0251</u>	
	“V”法铸造技改项目削减	<u>0.0004</u>	<u>0</u>	<u>0.0004</u>	
	全厂	<u>0.0006</u>	<u>0.0337</u>	<u>0.0343</u>	

由上表可以看出，由于需技改的 2000t 铸件无脱蜡槽及焙烧炉加热工序，因此，削

减部分蜡槽及焙烧炉加热工序产生的 SO₂ 及 NO₂；由于技改后不再使用燃气热处理炉，因此，削减热处理工序产生的 SO₂ 及 NO₂。

该项目“V”法铸造技改部分于 2018 年 5 月建设完成并投入试运行，试运行过程中铸件质量不理想，且调试不成功，未正式投产；全自动连续式淬火设备由于技术不成熟未建。

因此，“V”法技改项目并未削减热处理工艺产生的 SO₂ 及 NO₂。“V”法技改生产线已建设并投入试运行，需脱蜡、焙烧工件较《河南宏元精铸有限公司年产机械加工、精密铸造件 4200 吨及硅溶胶工艺铸件 1200 吨项目》减少 2000t，蜡槽及焙烧炉加热工序削减 SO₂ 及 NO₂。同时，蜡模冷却及脱蜡废水减少，新增食宿人员 40 人，生活污水增加。

综上，《河南宏元精铸有限公司“V”法铸造技改项目》实际总量指标如表 47。

表 47 《河南宏元精铸有限公司“V”法铸造技改项目》实际总量分析一览表

大气污染因子		热处理炉	脱蜡槽加热	焙烧炉加热	总计
SO ₂ t/a	洛环验（2015）110 号批复	0.0749	0.0117	0.0594	0.146
	“V”法铸造技改项目新增	0	0	0	0
	“V”法铸造技改项目削减	0	0.0043	0.022	0.0263
	全厂	0.0749	0.0074	0.0374	0.1197
NO ₂ t/a	洛环验（2015）110 号批复	0.2335	0.0639	0.3006	0.598
	“V”法铸造技改项目新增	0	0	0	0
	“V”法铸造技改项目削减	0	0.0236	0.1112	0.1348
	全厂	0.2335	0.0403	0.1894	0.4632
废水污染因子		生产废水（蜡模冷却废水及脱蜡废水）		生活污水	/
水量 t/a	洛环验（2015）110 号批复	24		216	240
	“V”法铸造技改项目新增	0		864	864
	“V”法铸造技改项目削减	8.88		0	8.88
	全厂	15.12		1080	1095.12
COD t/a	洛环验（2015）110 号批复	0.0023		0.0211	0.0234
	“V”法铸造技改项目新增	0		0.2419	0.2419
	“V”法铸造技改项目削减	0.0008		0	0.0008
	全厂	0.0015		0.263	0.2645
NH ₃ -	洛环验（2015）110 号批复	0.001		0.0086	0.0096

N t/a	“V”法铸造技改项目新增	0	0.0251	0.0251
	“V”法铸造技改项目削减	0.0004	0	0.0004
	全厂	0.0006	0.0337	0.0343

3、本项目总量控制指标分析

本次技改包括对现有未成功“V”法进行技改、建设全自动连续式淬火设备、建设电泳生产线、将硬化工序智能化。

(1) SO₂和NO₂总量控制指标分析

本次技改新增SO₂和NO₂包括电泳线天然气燃烧产生的SO₂和NO₂及焙烧炉新增SO₂和NO₂。削减SO₂和NO₂为燃气热处理炉产生的SO₂和NO₂。

A、电泳线天然气燃烧产生的SO₂和NO₂

电泳线烘烤箱采用燃气燃烧器提供热源，天然气年使用量约2.16万m³，参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—燃气工业锅炉”中天然气产污系数：SO₂5.7142kg/万m³，NO_x18.71kg/万m³。经核算，天然气燃烧烟尘、SO₂、NO_x产生量分别为：0.0123t/a（0.01kg/h）、0.0404t/a（0.03kg/h）。

B、焙烧炉新增SO₂和NO₂

《河南宏元精铸有限公司“V”法铸造技改项目》将原工程《河南宏元精铸有限公司年产机械加工、精密铸造件4200吨及硅溶胶工艺铸件1200吨项目》需焙烧工件由5400t/a降至3400t/a，本次技改需焙烧工件由3400t/a增至5400t/a，根据《建设项目竣工环境保护验收监测报告表》洛环监验表（2014）第72号及河南摩尔检测有限公司2017年10月24日对《河南宏元精铸有限公司年产机械加工、精密铸造件4200吨及硅溶胶工艺铸件1200吨项目》污染物的监测情况，焙烧工件为5400t/a时，天然气燃烧SO₂、NO_x产生量分别为：0.0594t/a、0.3006t/a。因此SO₂、NO_x产生量分别增至：0.0594t/a、0.3006t/a。焙烧工件为3400t/a时，SO₂、NO_x量分别为：0.0374t/a、0.1894t/a，本次新增SO₂、NO_x量分别为：0.022t/a、0.1112t/a。

C、削减SO₂和NO₂

本次技改将原有传统热处理炉改为全自动连续式淬火设备，热源由天然气改为电。根据《建设项目竣工环境保护验收监测报告表》洛环监验表（2014）第72号及河南摩尔检测有限公司2017年10月24日对现有工程污染物的监测情况，现有工程热处理炉天然气燃烧SO₂、NO_x排放量分别为：0.0749t/a、0.2335t/a，本次技改完成后，此部分废气不再产生。

(2) COD 和 NH₃-N 总量控制指标分析

本次技改新增电泳废水，无新增生活污水，无以新带老削减量。电泳废水排放量为 321m³/a，COD 排放浓度为 116mg/L，NH₃-N 浓度较小，忽略不计。经计算，本次技改新增 COD 总量控制指标为 0.0372t/a。

综上，本次技改污染物总量控制指标见表 48

表 48 本次技改总量控制指标分析一览表

大气污染因子		热处理炉	脱蜡槽加热	焙烧炉加热	电泳线	总计
SO ₂ t/a	现有工程（“V”法技改后）	<u>0.0749</u>	<u>0.0074</u>	<u>0.0374</u>	<u>0</u>	<u>0.1197</u>
	本次技改新增	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0.022</u>	<u>0.0123</u>	<u>0.0343</u>
	本次技改削减	<u>0.0749</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0.0749</u>
	全厂	<u>0</u>	<u>0.0074</u>	<u>0.0594</u>	<u>0.0123</u>	<u>0.0791</u>
NO ₂ t/a	现有工程（“V”法技改后）	<u>0.2335</u>	<u>0.0403</u>	<u>0.1894</u>	<u>0</u>	<u>0.4632</u>
	本次技改新增	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0.1112</u>	<u>0.0404</u>	<u>0.1516</u>
	本次技改削减	<u>0.2335</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0.2335</u>
	全厂	<u>0</u>	<u>0.0403</u>	<u>0.3006</u>	<u>0.0404</u>	<u>0.3813</u>
废水污染因子		生产废水（蜡模冷却废水、脱蜡废水、电泳线）		生活污水	/	/
水量 t/a	现有工程（“V”法技改后）	<u>15.12</u>		<u>1080</u>	/	<u>1095.12</u>
	本次技改新增	<u>321</u>		<u>0</u>	/	<u>321</u>
	本次技改削减	<u>0</u>		<u>0</u>	/	<u>0</u>
	全厂	<u>336.12</u>		<u>1080</u>	/	<u>1416.12</u>
COD t/a	现有工程（“V”法技改后）	<u>0.0015</u>		<u>0.263</u>	/	<u>0.2645</u>
	本次技改新增	<u>0.0372</u>		<u>0</u>	/	<u>0.0372</u>
	本次技改削减	<u>0</u>		<u>0</u>	/	<u>0</u>
	全厂	<u>0.0387</u>		<u>0.263</u>	/	<u>0.3017</u>
NH ₃ - N t/a	现有工程（“V”法技改后）	<u>0.0006</u>		<u>0.0337</u>	/	<u>0.0343</u>
	本次技改新增	<u>0</u>		<u>0</u>	/	<u>0</u>
	本次技改削减	<u>0</u>		<u>0</u>	/	<u>0</u>
	全厂	<u>0.0006</u>		<u>0.0337</u>	/	<u>0.0343</u>

六、技改前后污染物排放量变化

本次技改完成后污染物排放变化情况如下表 49。

表 49

项目“三本账”一览表

污染物类别	污染物	单位	现有工程排放量	技改项目排放量	以新带老削减量	排放增减量	技改后全厂排放量
废气	烟尘	t/a	0.2648	0.0052	0.0037	+0.0015	0.2663
	粉尘	t/a	3.3345	0.12	0	+0.12	3.3345
	SO ₂	t/a	0.1197	0.0343	0.0749	-0.0406	0.0791
	NO _x	t/a	0.4632	0.1516	0.2335	-0.0819	0.3813
	非甲烷总烃	t/a	1.7187	0.6866	1.4	-0.7134	1.0053
	苯	t/a	0	0.0088	0	+0.0088	0.0088
	甲苯	t/a	0	0.0053	0	+0.0053	0.0053
	苯乙烯	t/a	0	0.0018	0	+0.0018	0.0018
生产废水	废水量	万 m ³ /a	0.001512	0.0321	0	+0.0321	0.033612
	COD	t/a	0.0015	0.0372	0	+0.0372	0.0387
	SS	t/a	0.0002	0.0007	0	+0.0007	0.0009
	石油类	t/a	0.00003	0.0017	0	+0.0017	0.00173
	氨氮	t/a	0.0006	0	0	0	0.0006
生活污水	废水量	万 m ³ /a	0.1080	0	0	0	0.1080
	COD	t/a	0.263	0	0	0	0.263
	氨氮	t/a	0.0337	0	0	0	0.0337
	SS	t/a	0.0261	0	0	0	0.0261
	动植物油	t/a	0.0004	0	0	0	0.0004
固废 (产生量)	炉渣	t/a	16.2	0	0	0	16.2
	废型壳	t/a	1953	400	0	+400	2353
	除尘器粉尘	t/a	48	0.38	0	+0.38	48.38
	废金属	t/a	694	0	0	0	694
	废石蜡	t/a	5.67	0	0	0	5.67
	废砂	t/a	7.5	0	0	0	7.5
	生活垃圾	t/a	34	0	0	0	34
	废阳离子交换树脂	t/a	0.42	0	0	0	0.42
	废白模	t/a	0	7.4	0	+7.4	7.4
	废活性炭	t/a	0	5.4	0	+5.4	5.4
	含油污泥	t/a	0	0.3	0	+0.3	0.3

七、技改工艺与现有工艺对比分析

本项目对 V 法生产线进行技改，将原有人工硬化工序升级为智能型全自动涂料硬化线，同时将现有工程热处理炉更换为全自动连续式淬火设备。

1、环境效益分析

技改之后的 V 法、消失模结合工艺铸造与现有 V 法工艺相比，不再使用 EVA 塑料塑形，利用涂料形成的型壳直接浇注，因此，不再产生 EVA 塑料挥发有机废气。可削减非甲烷总烃 0.7134t/a。

现有热处理炉利用燃气提供热源，本次技改后采用电能作为热源，可削减燃气燃烧废气 SO₂、NO_x 分别为：0.0749t/a、0.2335t/a。

2、经济效益分析

本次技改后与现有工艺相比，所用原料简单，不需 EVA 塑料、醇基锆英粉涂料等高成本原料，从原材料上，降低了企业成本，生产出的铸件精密度更高。同时较为先进的全自动连续式淬火设备每个淬火区都设置有温度控制装置，能够有效节约电量 40%，同时加工出来的铸件氧化皮薄，均匀，更容易控制逐渐内部质量和硬度。

企业生产经营最终目的，就是尽可能降低成本与费用，提高企业盈利水平。本次技改在保证产品原有产量及质量基础上，降低成本，节约能源消耗，增加销售收入，提高了经济效益。

八、产业政策的相符性分析

6.1 与《产业结构调整指导目录》相符性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正）（国家发展改革委令 2011 第 21 号，2013 年 5 月 1 日后实施）鼓励类、限制类及淘汰类项目，为允许建设项目，符合相关国家产业政策要求。

6.2 与《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》相符性分析

本项目各生产设备较先进，所有设备均不在《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》，符合国家节能减排、加快淘汰落后生产能力和落后高耗能设备的政策要求。

6.3 与《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）符合性分析

河南省主体功能区分为工业准入优先区、城市人居功能区、农产品主产区、重点生态功能区、特殊环境敏感区等 5 个区域。本项目厂址位于宜阳县产业集聚区内，属于工业准入优先区。依据工业准入优先区准入政策，该区分区域严控以下重污染项目：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。

本项目所在区域不属《水污染防治重点单元》、《重金属污染防控单元》，属于《大气污染防治重点单元》，未列入大气污染防治重点单元内严格控制及不予审批项目。符合分类准入政策要求。

6.4 与《洛阳市 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案》（洛政办〔2018〕37 号）相符性分析

根据《洛阳市 2018 年大气污染物防治攻坚战实施方案》，与本项目有关内容如下：

严格建设项目环境准入。提高涉 VOCs 排放行业环保准入门槛，新建排放 VOCs 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，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。

喷涂企业 VOCs 治理。2018 年 7 月底前，表面涂装企业开展挥发性有机物 VOCs 收集净化治理。根据排放的 VOCs 的成分和工艺要求，收集喷涂、烘干等工艺产生的 VOCs，采用回收技术或销毁技术对收集后的 VOCs 进行净化治理，VOCs 排放达到省环境攻坚办《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）。有酸洗磷化工艺的对酸雾进行收集净化。

本项目电泳属于喷涂行业，采用低 VOCs 含量水性电泳漆，电泳、烘干产生的有机废气经集气罩收集后经活性炭吸附处理，排放量及排放浓度满足《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）要求，无酸洗磷化工艺。满足此文件要求。

6.5 与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22 号）相符性分析

根据《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，与本项目有关内容见表：

表 50 与国发【2018】22 号相符性分析

序号	要求	环评要求	相符性
1	重点区域范围。京津冀及周边地区，包含北京市，天津市，河北省石家庄、唐山、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊、衡水市以及雄安新区，山西省太原、阳泉、长治、晋城市，山东省济南、淄博、济宁、德州、聊城、滨州、菏泽市，河南省郑州、开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳市等；长三角地区，包含上海市、江苏省、浙江省、安徽省；汾渭平原，包含山西省晋中、运城、临汾、吕梁市，河南省洛阳、三门峡市，陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南市以及杨凌示范区。	本项目位于洛阳市，属于重点区域范围	/
2	深化工业污染治理。推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限。推动实施钢铁等行业超低排放改造，重点区域城市建成区内焦炉实施炉体加罩封闭，并对废气进行收集处理。强化工业企业无组织排放管控。	本技改项目位于宜阳县产业集聚区，不在城市建成区内。排放污染物均经过收集治理达标后经 15m 高排气筒排放，排放浓度满足《河南省工业企业挥	相符

		发性有机物排放建议值》（豫环攻坚办（2017）162号）要求	
3	实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南。重点区域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，加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年，VOCs 排放总量较 2015 年下降 10%以上。	本技改项目使用水性电泳漆为低溶剂型涂料，且电泳产生有机废气经过活性炭吸附装置处理后 15m 高排气筒排放，排放浓度满足《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》（豫环攻坚办（2017）162号）要求	相符
4	严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；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。（工业和信息化部、发展改革委牵头，生态环境部等参与）	本项目铸造部分在原有产能基础上技改，不新增产能。同时，消除现有 V 法未经处理无组织排放的非甲烷总烃，本次排放有机废气均收集后通过活性炭吸附装置处理后达标排放。	相符

综上，本项目符合《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发【2018】22号）的要求。

6.6 与《洛阳市环境保护局关于做好工业无组织排放污染治理工作的通知》（洛市环（2018）83号）相符性分析。

根据《洛阳市环境保护局关于做好工业无组织排放污染治理工作的通知》，与本项目有关内容见表。

表 51 与洛市环（2018）83号相符性分析

序号	要求	环评要求	相符性
1	产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行	本项目有机废气生产工艺均位于密闭车间内，废气收集后经活性炭吸附装置处理达标后经 15m 高排气筒排放	相符
2	石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当采取措施对管道、设备进行日常维护、维修，减少物料泄漏，对泄漏的物料应当及时收集处理	本项目电泳池定期清洗，维护	相符
3	工业生产企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放	本项目涂料制作原料均为袋装，密闭储存，上料粉尘集中收集经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放	相符

综上，本项目符合《洛阳市环境保护局关于做好工业无组织排放污染治理工作的

通知》的要求。

6.7 与《洛阳市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》（洛发〔2018〕23 号）相符性分析

根据《洛阳市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》，与本项目有关内容如下：

开展 VOCs 专项整治

（1）加强源头严控。提高涉 VOCs 排放行业环保准入门槛，城市规划区内不再新建涉 VOCs 项目，城市区现有涉 VOCs 项目改、扩建不得增加 VOCs 排放量；城市规划区外新建涉 VOCs 项目必须进园发展，实行区域内 VOCs 排放等量削减替代，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。禁止新、改、扩建生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的企业项目。积极推进工业、建筑、汽修等行业使用低（无）VOCs 含量原辅材料和产品。2019 年底前，城市区全面淘汰开启式干洗机。

（2）加强过程严管。开展工业企业 VOCs 无组织排放摸底调查，包括工艺过程无组织排放、动静密封点泄露、储存和装卸逸散排放、废水废液废渣系统逸散排放等。2018 年 10 月底前，各县（市、区）建立 VOCs 无组织排放改造全口径清单。石化、煤化、涂料企业实行密闭生产、密闭灌装、密闭运输、密闭储存措施。有机化工、煤化企业要参照石化行业 VOCs 治理要求，通过“五专措施”（成立专职机构、拥有专业人员、购置专用设备、建立专门台账、设立专项经费）落实泄漏检测与修复（LDAR）制度，开展泄漏检测与修复工作。也可以实行第三方购买服务的方式，与专业团队签订合同，落实 LDAR 制度。开展 VOCs 执法检查，重点查处 VOCs 净化设施不完善、不正常运行、不能达标排放、使用超标涂料等环境违法行为。

（3）加强末端治理。2018 年 12 月底前，石油化工、工业涂装、包装印刷、橡胶制品、塑料制品、制鞋、制药、机动车维修业涂装等企业和工艺要根据排放的 VOCs 成分和工艺要求，收集生产工艺产生的 VOCs，采用回收技术或销毁技术对收集后的 VOCs 进行净化治理，有酸洗磷化工艺的对酸雾进行收集净化，减少 VOCs 无组织排放。2018 年 12 月底前，完成所有工业企业 VOCs 治理，对逾期不能达标排放的 VOCs 企业实施停产治理，超标严重的由辖区人民政府予以关闭。2020 年 VOCs 排放总量较 2015 年下降 20%以上。

（4）VOCs 净化技术升级。鼓励企业采用多种技术组合工艺，提高 VOCs 治理效

率。低温等离子体技术、光催化技术仅适用于处理低浓度有机废气或恶臭气体。采用活性炭吸附技术，应当定期更换饱和活性炭，按规定处置饱和活性炭或进行饱和活性炭脱附。采用贵金属氧化法的，应当定期更换贵金属。有用热需求的喷涂企业，在天然气覆盖区域的企业必须采取燃烧式销毁技术实施 VOCs 净化。

本项目位于宜阳县产业集聚区，电泳采用低 VOCs 含量水性电泳漆；有机废气采用活性炭吸附处置，并定期更换饱和活性炭，废活性炭委托有资质单位处置。与洛发(2018)23 号文件相符。

6.8 与豫工信【2011】359 号文、工信部【2013】26 号文相符性分析

根据工信部 2013 年 26 号文《铸造行业准入条件》和河南省《关于发布河南省铸造行业准入条件的通知》（豫工信 [2011]359 号）的相关要求，本项目与之相符性分析见表 52。

表 52 产业政策相符性分析表

项目		具体要求	本项目特点	相符性
豫工信【2011】359 号文	企业布局	铸造企业的布局应符合国家产业政策和我省装备工业发展规划。在二类区和三类区，新建铸造厂和原有铸造厂的污染物排放、噪声等指标均应符合国家有关标准的规定	本项目位于产业集聚区，属技改铸造厂，污染物排放、噪声等指标均符合国家有关标准的规定	符合
	生产工艺	合理选择粘土湿型砂、树脂自硬砂、水玻璃自硬砂、熔模精铸、消失模铸造、金属型铸造（重力、离心、高压压力、低压等）先进的造型工艺	本次技改采用先进的 V 法与消失模结合铸造工艺，排污较少	符合
	工艺装备	熔炼部分必须配备与生产能力相匹配的熔化设备，如电炉、冲天炉等金属熔炼设备，炉前化学成分分析、金属液温度测量设备，并配有相应的除尘设备与系统	本次技改不涉及	符合
		造型部分必须配有与生产能力相匹配的混砂、造型、砂处理设备，采用树脂砂、水玻璃砂工艺的企业需配备旧砂再生设备	本次技改不涉及	符合
	生产规模	禁止新上熔化率≤5 吨/小时的冲天炉和无磁扼的铝壳电炉,2013 年前逐步淘汰熔化率≤3 吨/小时的冲天炉和无磁扼的铝壳电炉,2015 年前逐步淘汰熔化率≤5 吨/小时的冲天炉。提倡采用变频、中频感应炉熔化	本次技改不涉及	符合
	现有的铸钢件生产企业，铸件年生产能力三类区不低于 2000 吨，二类区不低于 3000 吨，一类区不低于 4000 吨。新	本次技改生产规模不变	符合	

		建的铸钢件生产企业年生产能力不低于 8000 吨		
环境保护		生产过程中产生粉尘、烟气的部位均应配置粉尘收集及烟尘净化装置，废气排放应符合 GB 9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》、GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》、GB13271-2001《锅炉大气污染物排放标准》；GB3095-1996《环境空气质量标准》	本项目生产过程中产生粉尘部位设有粉尘收集及净化装置，废气排放可达到各类排放标准要求；周围环境空气可达 GB3095-1996《环境空气质量标准》二级标准要求	符合
		废水排放符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》；GB3838-2002《地表水环境质量标准》	本项目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	符合
		废渣、废砂按照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》贮存和处置，并符合有关环保要求。建立废渣、废砂处置申报制度，鼓励按地区或在固体废弃物量大的铸造企业建立铸造废弃物的集中回收、处理及综合利用机构	本项目废型壳按照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》贮存和处置，并符合有关环保要求。	符合
		生产过程的噪音应符合 GB12348-2008《工业企业厂界噪声标准》	经预测，项目生产期间噪声可满足相关要求	符合
工信部【2013】26号文	建设条件和布局	在二类区和三类区（一类区以外的其他地区），新（扩）建铸造企业和原有铸造企业的各类污染物（大气、水、厂界噪声、固体废弃物）排放标准与处置措施均应符合国家和当地环保标准的规定	本项目属于技改项目	相符
	生产工艺	不得采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺	技改铸件采用 V 法与消失模结合工艺	相符
	生产装备	企业应配备与生产能力相匹配的熔炼设备和精炼设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 炉等）、电阻炉、燃气炉等。炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量装备，并配有相应有效的通风除尘、除烟设备与系统	本次技改不涉及	相符
		铸造用高炉应符合工业和信息化部颁布的《铸造用生铁企业认定规范条件》并通过工业和信息化部认定	本次技改不涉及	相符
企业应配备与生产能力相匹配的造型、制芯、砂处理、清理等设备。采用砂型铸造工艺的企业应配备旧砂处理设备。各种旧砂的回用率应达到：水玻璃砂		本次技改不涉及	相符	

		(再生)≥60%, 呋喃树脂自硬砂(再生)≥90%, 碱酚醛树脂自硬砂(再生)≥70%, 粘土砂≥95%		
		新(扩)建铸造企业冲天炉的熔化率应大于5吨/小时,不得采用铸造用燃油加热炉	本项目属于技改项目。	相符
	生产规模	河南省新建铝合金铸件企业生产能力不低于3000吨/年	本次技改生产规模不变	相符
	环境保护	生产过程中产生粉尘、烟尘和其他废气的部位均应配置大气污染物收集及净化装置,废气排放应符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)及所在地污染物排放标准的要求。生产过程中产生的异味排放量应符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	本项目生产过程中产生粉尘设有粉尘收集及净化装置,废气排放均可达到各类排放标准要求;周围环境空气可达GB3095-1996《环境空气质量标准》二级标准要求	相符
		根据排放流向应符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及所在地污染物排放标准的要求	本项目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	相符
		企业废砂、废渣等固体废弃物应按照GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)贮存和处置,并符合国家和地方环保部门要求。企业产生的危险废物应按照《国家危险废物名录》法规,设置规范的分收集容器(罐、场)进行分类收集,并交给有资质处置相关危险废物的机构实施无害化处置	本项目废型壳按照GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》贮存和处置,并符合有关环保要求。	相符
		完善噪声防治措施,厂界噪声应符合GB12348-2008《工业企业厂界噪声标准》	经预测,项目生产期间噪声可满足相关要求	相符

九. 与土地利用相符性分析

该项目位于宜阳县产业集聚区,与宜阳县产业集聚区关系详见附图4。项目选址完全符合宜阳县集聚区土地利用规划。目前,厂址周边道路建设已经较为完善,交通便利,同时项目所在区目前已实现供电以及雨、污水管网等市政基础设施的建设,可基本满足本项目建成后的生产需要。项目周围未发现野生动植物重点保护种类;厂址周围未发现文物古迹。

综合上述环境影响分析可知,本项目在运行期,生产废水经一体化污水处理设备处理达标后,排入宜阳县北城区污水处理厂深度处理;厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类的昼间标准要求;生产过程中产生的粉尘、烟尘、有机废气均可得到有效治理;项目产生的固体废物可全部得到妥善处理和安

置，危险废物得到妥善储存，对区域环境影响很小。因此，从环保角度分析，本项目选址可行。

十. 环保投资

本项目总投资 500 万元，其中环保投资为 27.5 万元，约占总投资的 5.5%。环保投资见下表 53，三同时验收见表 54。

表 53 工程环保投资一览表

污染源、污染物		环保措施	金额（万元）	备注
废气污染源	电泳有机废气	集气罩+活性炭吸附箱+15m 高排气筒	3	新建
	燃烧废气	15m 高排气筒	0.5	新建
	白模发泡、焊装、液化有机废气	集气罩+喷淋冷却+活性炭吸附箱+15m 高排气筒	5	新建
	涂料上料粉尘	集气罩+布袋除尘+15m 高排气筒	2	新建
	焊接烟尘	集气罩+烟尘净化器	5	新建
废水污染源	电泳废水	一体化污水处理设施（混凝气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀）	10	新建
噪声	水泵、风机	基础减震+厂房隔声	2	新增
固废	一般固废	一般固废暂存处	/	依托现有
	危废	危废暂存处	/	依托现有
合计			25.5	

表 54 本项目“三同时”验收一览表

类别	环保措施	验收标准
废气	电泳有机废气	集气罩+活性炭吸附箱+15m 高排气筒
	燃烧废气	15m 高排气筒
	白模发泡、焊装、液化有机废气	集气罩+喷淋冷却+活性炭吸附箱+15m 高排气筒
	涂料上料粉尘	集气罩+布袋除尘+15m 高排气筒
	焊接烟尘	集气罩+焊接烟尘净化器
废水	电泳废水	一体化污水处理设施（混凝气浮+水解酸化+接触氧化+沉

验收标准说明：
 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《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》中要求
 满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2015）要求
 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《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》中要求
 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求
 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和北城区污水处理厂收水标准要求

		淀)	
噪声	水泵、风机	基础减震+厂房隔声	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准要求
固废	一般固废	一般固废暂存区(依托现有)	妥善处置
	危险固废	危废暂存间(依托现有)	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

项目		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	电泳	有机废气	集气罩+活性炭吸附箱+15m高排气筒	满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2015)要求、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及《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》中要求
	天然气燃烧	烟尘	15m高排气筒	
		SO ₂		
		NO _x		
	白模发泡、焊装、液化	有机废气	集气罩+喷淋冷却+活性炭吸附箱+15m高排气筒	
涂料上料	粉尘	集气罩+布袋除尘+15m高排气筒		
水污染物	电泳废水	COD	一体化污水处理设施(混凝气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀)	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及北城区污水处理厂进水水质要求
		SS		
		石油类		
固体废物	一般固废	废白模	定期外售	对周围环境影响不大
		废型壳	工业废渣场填埋	
		除尘器粉尘	回用于生产	
	危险固废	废活性炭	定期委托有资质单位处置	
		含油污泥		
噪声	水泵、风机等高噪声设备	厂房隔声、基础减振降噪	对周围环境影响不大	
其它	/			

生态保护措施:

本项目位于洛阳市宜阳县产业集聚区,项目周围自然植被较少。本项目使用现有厂房及办公用房,基本不会破坏和改变厂区周边植被情况,对周围生态影响较小。

结论与建议

评价结论:

一. 项目概况及产业政策相符性

河南宏元精铸有限公司，原为河南宏元工贸有限公司，于 2004 年成立。本公司拟利用现有厂房，投资 500 万元，建设年生产汽车零部件 5400 吨绿色化技术改造项目，拟对“V”法工艺铸件进行技改，同时，建设一条电泳生产线。项目技改完成后，铸件总产量不变，增强了生产自动化，加快了生产效率，提升了铸件精密度。

经查阅《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，本项目不在鼓励类、限制类和淘汰类项目之列，属于允许建设项目，符合国家产业政策。

二. 项目选址可行性

本项目位于宜阳县产业集聚区，用地性质为工业用地，符合要求。项目周围未发现野生动植物重点保护种类；厂址周围未发现文物古迹。项目所产生废气、废水、噪声均达标排放，固废得到合理处置，基本不会对周围环境产生影响。综上，本项目选址合理。

三. 环境质量现状

1、大气环境

洛阳市常规监测点开发区管委会未满足六项因子全部达标，区域环境空气质量不达标。监测点黄窑村、狼沟环境空气监测因子 SO_2 、 NO_2 1 小时平均值和 24 小时平均值以及 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 24 小时平均值均可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。黄窑村、狼沟环境空气监测因子 SO_2 、 NO_2 1 小时平均值和 24 小时平均值以及 PM_{10} 24 小时平均值均可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，特殊因子非甲烷总烃监测值可满足《大气污染物综合排放标准详解》中要求，苯、甲苯、苯乙烯可满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中参考限值。

2、地表水

根据洛阳市环境监测站 2017 年对洛河高崖寨断面的监测数据年平均浓度值，洛河高崖寨断面 COD、氨氮均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

3、声环境

监测期间项目厂址东、西、南、北厂界处昼、夜间环境噪声值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，声环境质量现状较好。

四. 污染物排放及防治措施

(1) 废气

本次技改新增污染源主要为电泳漆挥发产生的有机废气、天然气燃烧废气、白模发泡、白模焊装、白模液化产生的有机废气、涂料制备上料过程中产生的粉尘。电泳漆有机废气及白模发泡、焊装、液化有机废气分别经两套集气罩收集后经活性炭吸附箱处置，白模发泡废气先进入冷凝器去除水蒸气，白模液化废气需先经喷雾冷却塔冷却后进入活性炭吸附装置，最后经 15m 高排气筒排放；天然气燃烧废气直接经 15m 高排气筒排放；涂料上料粉尘经集气罩收集后，经布袋除尘器处理 15m 高排气筒排放。经预测，各污染物最大落地浓度及均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2015）、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办（2017）162 号文限值。技改完成后，削减了现有工程 EVA 塑料薄膜熔化产生有机废气、焊接烟尘以及天然气燃烧废气。

(2) 废水

本次技改无新增生活污水，新增电泳生产废水。电泳废水经厂区一体化污水处理设备处理达标后排入市政污水管网，最终进入北城区污水处理厂深度处理，对水环境影响较小。

(3) 固废

本次技改新增固废主要为一般固废废白模、废型壳、除尘器粉尘以及危险废物废活性炭、含油污泥。一般固废暂存于一般固废暂存区，废白模定期外售、废型壳运往产业集聚区工业废渣场填埋、除尘器粉尘回用于生产。危险固废分类暂存于为危废存区，定期委托有资质单位回收处理。本项目固废均得到合理处置。

(4) 噪声

本项目运营期噪声源主要为水泵、风机等设备作业噪声，通过室内安装、厂房隔声降噪，经预测分析可知，项目各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。不会对周边声环境产生影响。

五. 总量控制分析

本次技改无新增生活污水，新增电泳废水；新增电泳线燃气燃烧器天然气燃烧废气，削减热处理热源天然气燃烧废气。生活 COD、生活氨氮不变，工业 COD、工业氨氮增加；SO₂、NO₂ 量减少。详见下表。

表 55 本项目总量控制分析一览表

项目		COD	氨氮	
现有工程	水污染总量控制指标	总控制指标 (t/a)	0.2645	0.0343
		生活 (t/a)	0.263	0.0337
		工业 (t/a)	0.0015	0.0006
	水污染新增总量指标	总控制指标 (t/a)	0.0548	0.0087
		生活 (t/a)	0.054	0.0086
		工业 (t/a)	0.0008	0.0001
本工程	水污染总量控制指标	总控制指标 (t/a)	0.0372	0
		生活 (t/a)	0	0
		工业 (t/a)	0.0372	0
	水污染新增总量指标	总控制指标 (t/a)	0.0161	0
		生活 (t/a)	0	0
		工业 (t/a)	0.0161	0
以新带老削减量	水污染总量控制指标	总控制指标 (t/a)	0	0
		生活 (t/a)	0	0
		工业 (t/a)	0	0
	水污染新增总量指标	总控制指标 (t/a)	0	0
		生活 (t/a)	0	0
		工业 (t/a)	0	0
技改后全厂	水污染总量控制指标	总控制指标 (t/a)	0.3017	0.0343
		生活 (t/a)	0.263	0.0337
		工业 (t/a)	0.0387	0.0006
	水污染新增总量指标	总控制指标 (t/a)	0.0709	0.0087
		生活 (t/a)	0.054	0.0086
		工业 (t/a)	0.0169	0.0001
项目		SO ₂	NO ₂	
现有工程	废气污染总量控制指标 t/a	0.1197	0.4632	
本工程		0.0343	0.1516	
以新带老削减量		0.0749	0.2335	
技改后全厂		0.0791	0.3813	

六. 总结论

本次技改符合国家产业政策，排放污染物均可达标排放和合理处置，工程建设对区域环境空气、水环境、声环境均不会产生明显影响，对区域环境质量影响较小。并可大大减少现有工程污染物的排放。从环保角度考虑，本项目建设是可行的。

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，确保环保资金的投入，确保“三废”均能长期稳定达标排放。

- 2、加强车间通风、换气确保车间内空气质量良好。
- 3、加强原材料、固体废物的临时储存管理，严禁乱堆乱放，注意防水防潮。

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

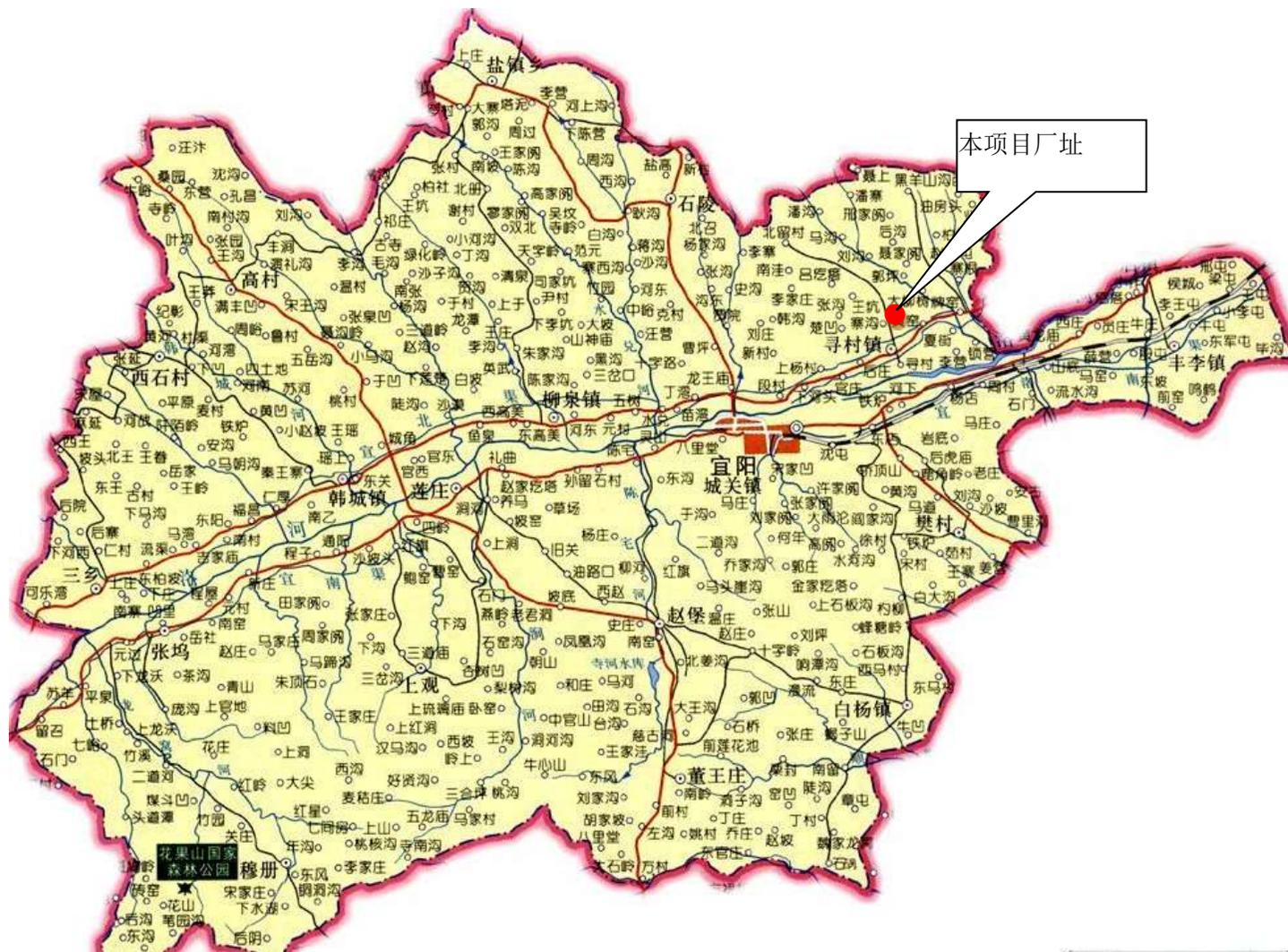
- 附件 1 委托书
- 附件 2 备案表
- 附件 3 现有工程环评批复意见
- 附件 4 检测报告

- 附图 1 本项目地理位置图
- 附图 2 项目周边关系及监测布点图
- 附图 3 项目占地与宜阳县产业集聚区土地利用规划关系图
- 附图 4 项目与宜阳产业集聚区专业园区规划关系图
- 附图 5 本项目车间平面布置图
- 附图 6 项目卫生防护距离包络图
- 附图 7 厂区现状图

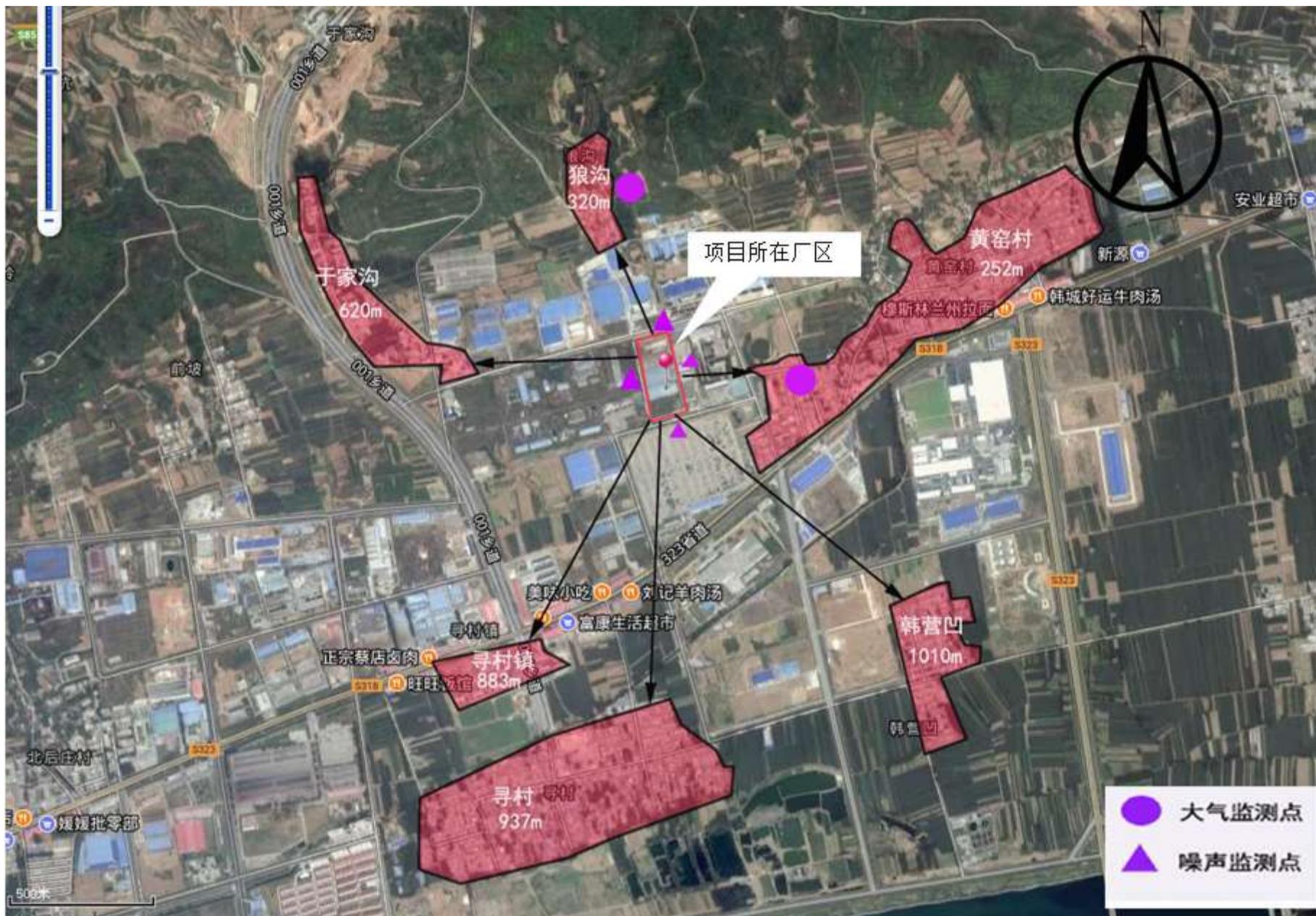
二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声环境专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固定废物影响专项评价

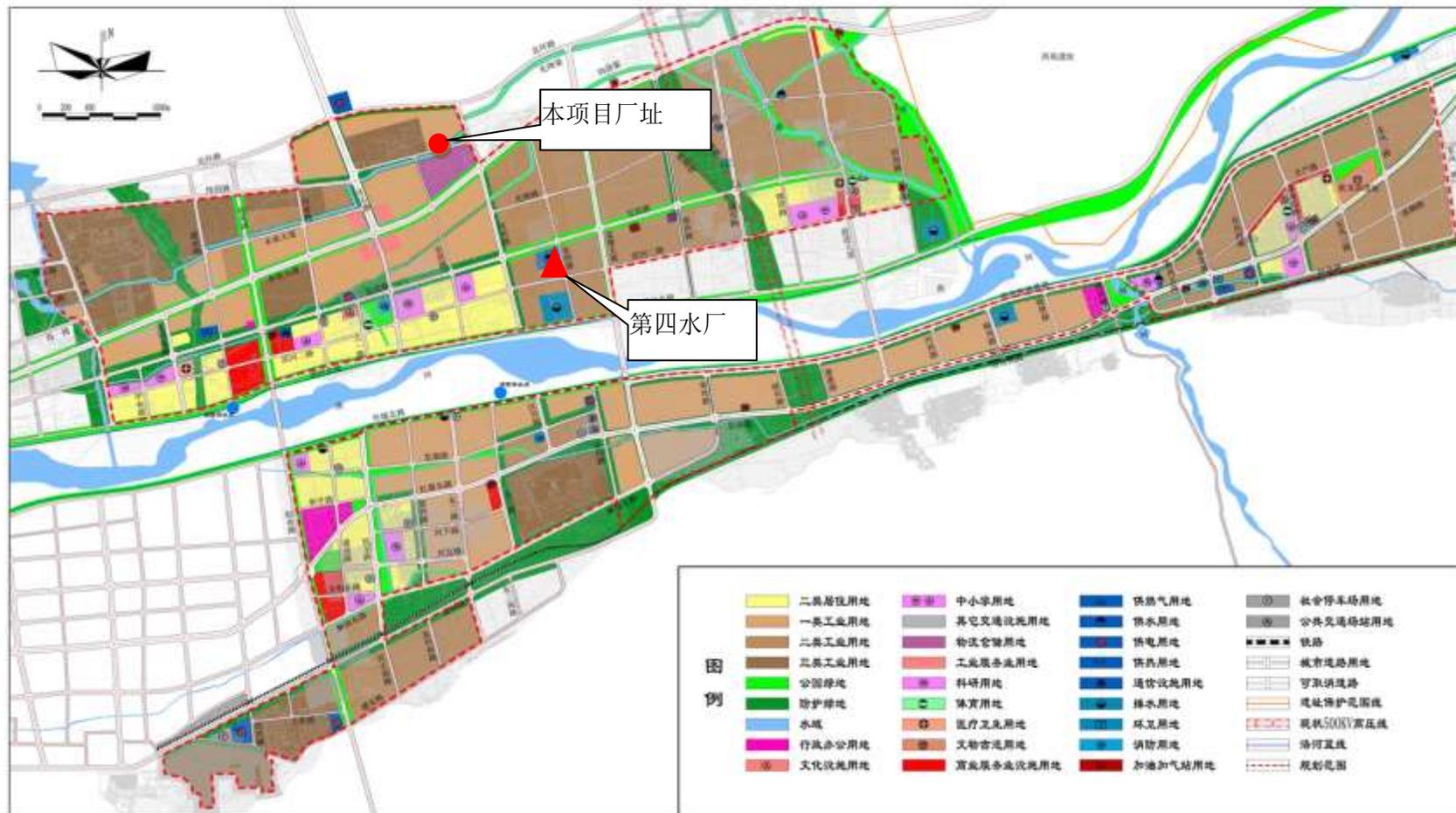
以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



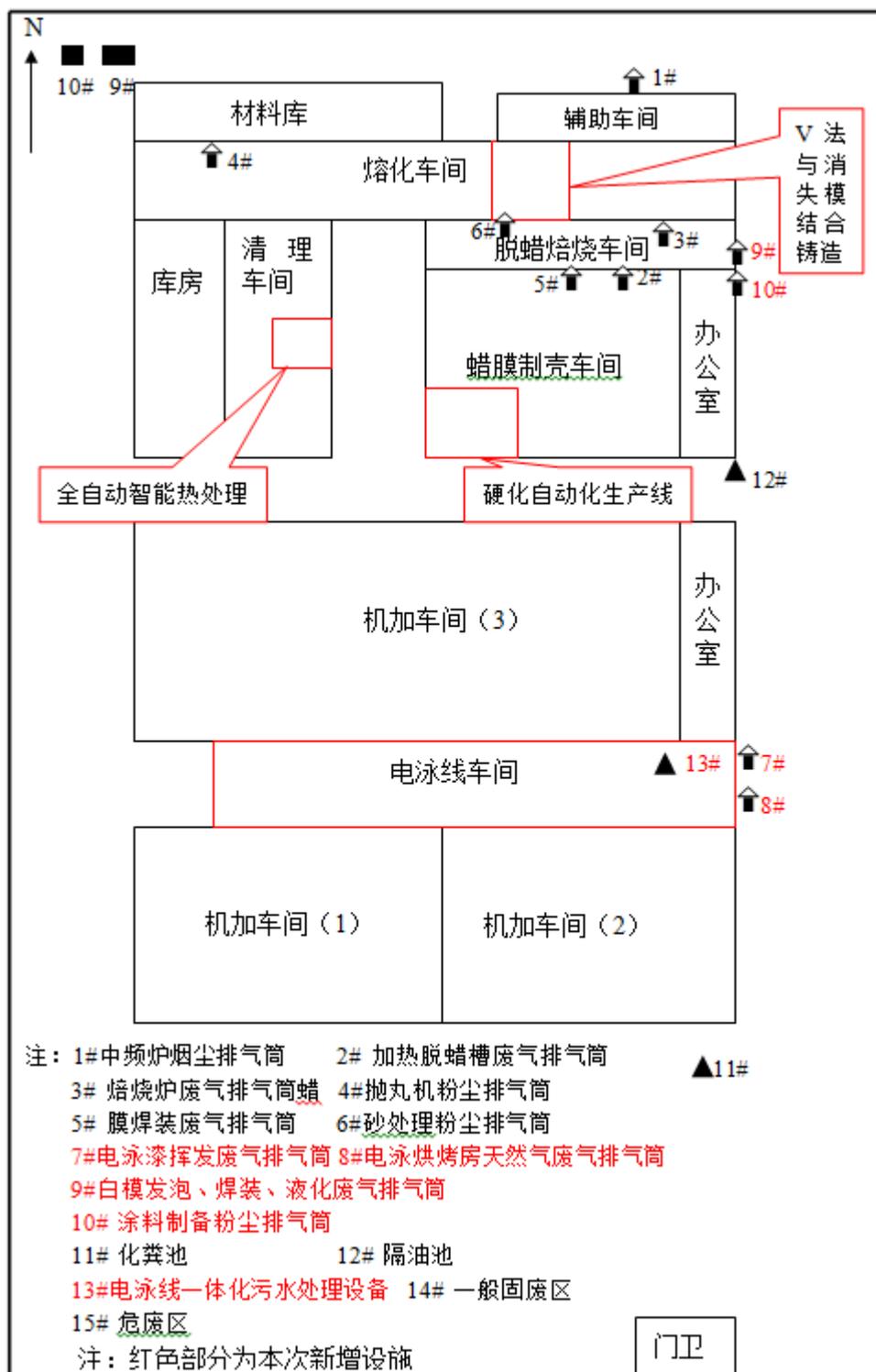
附图 1 项目地理位置图



附图2 项目周边环境及监测布点图



附图3 项目占地与宜阳县产业集聚区土地利用规划及水源地关系图



附图5 厂区平面布置图



附图 6 项目卫生防护距离包络图



厂区大门



厂区门前道路

附图7 厂区现状照片

委 托 书

河南极科环保工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境管理条例》及国家有关规定，特委托贵公司承担我单位“河南宏元精铸有限公司年生产汽车零部件 5400 吨绿色化技术改造项目”环境影响评价工作，望贵公司接受委托后按照国家有关规范，尽快完成环境影响报告表的编制工作。

委托单位：河南宏元精铸有限公司

2018 年 8 月 20 日

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2018-410327-36-03-051785

项目名称：河南宏元精铸有限公司年生产汽车零部件5400吨绿色化技术改造项目

企业(法人)全称：河南宏元精铸有限公司

证照代码：91410327679452854Y

企业经济类型：私营企业

建设地点：洛阳市宜阳县宜阳产业集聚区宏元路2号

建设性质：改建

建设规模及内容：绿色化技术改造项目，总投资500万。建设内容：“V”法铸造工艺技改；涂装线的绿色化改造，有效提升金属材质表面附着力；制壳硬化生产线的智能自动化。新增及技改主要设备有：智能自动化制壳硬化生产线、自动化涂装生产线、“V”法、消失模工艺结合生产线等。

项目总投资：500万元

企业声明：本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



2018年08月17日

负责审批的环保行政主管部门意见:

洛环监表[2012]20号

**关于河南宏元工贸有限公司
年产机械加工、精密铸造件 4200 吨及硅溶胶工艺
铸件 1200 吨项目环境影响报告表的批复**

根据《河南宏元工贸有限公司年产机械加工、精密铸造件 4200 吨及硅溶胶工艺铸件 1200 吨项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)的分析结论、专家技术函审意见以及宜阳县环保局的初审意见,原则批准该项目《报告表》,同意该项目按相关规定报批建设。

一、该项目属未批先建,应停产整改。建设单位要全面落实《报告表》中提出的各项污染防治措施,应重点做好以下工作:

1、中频炉产生的烟尘经移动式集气罩+袋式除尘器处理后,由 15 米高排气筒排放,烟尘排放浓度要满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 二级标准要求;抛丸机产生的粉尘经袋式除尘器处理后,由 15 米高排气筒排放,粉尘排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。脱蜡槽、焙烧炉、热处理炉要采用天然气作燃料,燃烧废气分别经 15 米高排气筒排放,NO_x、SO₂排放浓度和排放速率要满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。

制壳硬化工序产生的 NH₃无组织排放,厂界最大浓度要满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-95)表 1 标准要求,在项目达产前硬化剂要用结晶氯化铝完全取代氯化铵,以减少 NH₃无

组织排放。

2、少量的脱蜡工艺废水近期与生活污水一起经化粪池处理后，用于周围农田施肥，不外排。待宜阳县北城区污水处理厂建成后，生活污水经化粪池降解达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准，可排入该污水处理厂进一步处理。

3、采取有效的隔声、减振措施，厂界噪声要达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

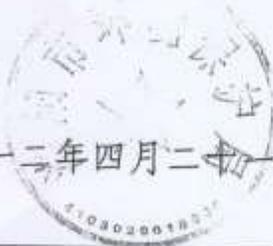
4、生产过程中产生的固体废物要妥善处理。炉渣、收尘灰、废石蜡运到工业废渣场填埋；废型壳、废金属定期外售，综合利用；废离子交换树脂由厂家定期回收；生活垃圾统一收集后送垃圾填埋场处理。要按照“三防”要求设置固废堆放场。

二、根据主要污染物总量核定意见，该项目主要污染物排放总量控制指标为： SO_2 0.0028t/a， NO_x 0.63t/a，COD 0.67t/a， NH_3-N 0.089t/a。

三、河南宏元工贸有限公司年产机械加工、精密铸造件4200吨及硅溶胶工艺铸件1200吨项目整改完成后，建设单位须向洛阳市环保局提出试生产申请，经同意，方可投入试生产。在试生产3个月内，应申请洛阳市环保局对项目配套的环境保护设施进行验收，合格后方可正式投入生产。

四、洛阳市环境监察支队、宜阳县环保局负责该项目环境监督管理工作，监督项目环保“三同时”制度的落实。

二〇一二年四月二十一日



建设项目环保验收意见:

洛环验〔2015〕110号

河南宏元工贸有限公司年产机械加工、精密铸造件 4200 吨及硅溶胶工艺铸件 1200 吨项目竣工环境保护验收意见

河南宏元工贸有限公司年产机械加工、精密铸造件 4200 吨及硅溶胶工艺铸件 1200 吨项目位于洛阳市宜阳县产业集聚区;属新建项目; 2008 年 12 月开工建设, 2014 年 1 月投入试生产; 项目实际总投资 6500 万元, 环境保护投资 55 万元, 占总投资的 0.84%。

2012 年 4 月, 洛阳市环境保护局以洛环监表[2012]20 号文对该项目环评报告表进行了批复; 2014 年 5 月, 洛阳市环境保护局以洛环试函[2014]第 31 号对该项目下达了试生产通知书; 2015 年 9 月 29 日, 洛阳市环保局组织对该项目进行了竣工环保验收。

根据宜阳县环保局初审意见和验收组验收结论提出如下验收意见:

1、该项目在施工和试生产阶段落实了环境影响报告表及其批复的要求, 建设内容符合环境保护要求。

2、该项目产生的废气、废水、噪声等污染物均达标排放, 固废处理落实了环评批复要求。

3、制定了相关环境管理规章制度, 能够满足项目环境保护管理的需要。

原则同意河南宏元工贸有限公司年产机械加工、精密铸造件

4200吨及硅溶胶工艺铸件1200吨项目通过环境保护竣工验收。

你公司在今后的生产过程中，应重点做好以下工作：

1、加强污染防治设施的日常管理和维护，确保环保设施长期稳定正常运行，各类污染物达标排放。

2、完善环境管理的有关规章制度，加强人员技术培训，提高污染治理设施的运行管理水平。

3、宜阳县环保局负责该项目日常环境监管工作，依法监督该项目落实环保批复的要求。

2015年10月16日



抄送： 洛阳市环境监察支队 宜阳县环保局

宜阳县环境保护局

关于河南宏元精铸有限公司“V”法铸造技改项目环境影响报告表的审批意见

宜环审[2018]3号

河南宏元精铸有限公司:

你单位委托河南极科环保工程有限公司编制的《河南宏元精铸有限公司“V”法铸造技改项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)已收悉,经审查,依据《环境影响评价法》规定,现批复如下:

一、根据该项目《报告表》的分析结论及专家技术函审意见,结合我县环境功能区特点,原则批准该项目《报告表》,同意该项目按相关规定报批建设。

二、该项目位于宜阳县产业集聚区河南宏元精铸有限公司厂区内,总投资1000万元,环保投资6万元,项目主要建设内容包括:利用该公司原有场地及厂房新建“V”法生产线,将部分水玻璃工艺铸件转至“V”法铸造生产线生产,不再新建建筑物。年产4200吨精密铸件和1200吨硅溶胶工艺铸件生产线项目产能不变。

三、该项目运营期须按照《报告表》要求全面落实各项污染防治措施,以降低对周边环境的影响。

1、落实废水治理措施。本技改项目无生产废水:职工生活废水依托河南宏元精铸有限公司现有隔油池、化粪池处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准后进入北城区污水处理厂深度处理,

2、落实废气治理措施。项目主要技改新增“V”法铸造生产线,将原有热处理炉更换为全自动连续式淬火设备;6台抛丸机粉尘经6套袋式除尘器处理后经一根15米高排气筒排放,砂处理系

统产生的粉尘经旋风+袋式除尘器处理后经一根15m高排气筒排放均应满足《大气污染物综合排放》(GB16297-1996)表4排放标准要求;焊接烟尘、塑料熔化废气采取车间通风措施后,粉尘、非甲烷总烃的排放浓度应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2015)标准要求,非甲烷总烃应满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办(2017)162号文限值的要求;技改后,氯化铵全部用氯化铝代替。

3、项目主要噪声源为中频炉、抛丸机、砂轮机、风机、车床等机械设备运行产生的噪声,应按环评要求生产设备置于封闭车间内,采用减震基础、建筑隔声、厂区绿化等措施减少噪声排放,项目厂界噪声排放应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求;

4、严格按照环评要求做好固体废物处置工作。技改后,产生少量不含粘结剂的废砂7.5t/a。

5、项目建设单位应按照环评要求落实环保资金,确保6万元的环保资金投放到位。

四、根据建设项目主要污染物总量指标核定意见,该项目建成后排放总量控制指标为:污水总排口化学需氧量为0.2645吨/年,氨氮0.0343吨/年;二氧化硫0.0448吨/年,氮氧化物0.2297吨/年。

五、项目建设期间必须严格执行环保“三同时”制度,项目建成经验收合格后方可正式投入生产。

六、宜阳县环保局环境监察部门负责本项目日常环境监督管理工作,依法进行现场监察,监督项目环保“三同时”的落实。

2018年1月10日



NO. 201500026485

中华人民共和国

取水许可证

取水(305)字[2017]第 24 号

取水权人名称: 河南宏元精铸有限公司

法定代表人: 许宏春

取水地点: 宜阳县产业集聚区

退水地点: 市政污水管网

取水方式: 凿井

退水方式: 间隔

取水量: 1.155万立方米

退水量: 0.378万立方米

取水用途: 工业及其他

退水水质要求: 达到排放标准

水源类型: 地下水

自 2017年 1月 23日

有效期至:

至 2022年 1月 2日



中华人民共和国



171603100043
有效期2023年1月17日

检 测 报 告

河南松筠检测字（2018）第 H374 号

项目名称：年生产汽车零部件 5400 吨
绿色化技术改造项目

委托单位：河南宏元精铸有限公司

检测类别：委托检测

报告日期：2018 年 09 月 09 日

河南松筠检测技术有限公司

（加盖检验检测专用章）



注意事项

本报告无检测报告专用章、骑缝章及 **MA** 章无效。

复制本报告中的部分内容无效。

复制报告未重新加盖“检测报告专用章”无效。

报告内容需填写齐全，无编制、审核、批准人签字无效。

对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不受理申诉。

由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。

本报告未经同意不得用于广告宣传。

河南松筠检测技术有限公司

地 址：洛阳市老城区邙山镇苏湾沱村
水口路与高速引线西

电 话：0379-69985638 13700817219

网 址：www.hnsyjc.com.cn

邮 箱：hnsyjc666@163.com

1 前言

河南松筠检测技术有限公司受河南宏元精铸有限公司的委托,于2018年08月24日~08月30日对该公司所在地的环境空气、噪声进行了现场采样并检测。依据检测后的数据及现场核查情况,对照相关标准,编制了本检测报告。

2 检测内容

检测内容见表2-1。

表2-1 检测内容一览表

检测类别	采样点位	检测项目	检测频次
环境空气	黄窑村、狼沟	二氧化硫、二氧化氮	1小时平均浓度,连续检测7天,每天采样4次,每次至少采样45min
		二氧化硫、二氧化氮、PM ₁₀	24小时平均浓度,连续检测7天,每日至少采样20小时
		非甲烷总烃、苯、甲苯、苯乙烯	1小时平均浓度,连续检测3天,每天采样4次,每次至少采样45min
噪声	厂界四周	等效声级	连续检测2天,每天昼夜各1次

备注:检测期间同步测量各检测点地面风向、风速、气温、气压、天气状况等气象参数。

3 检测分析方法

检测过程中采用的分析方法见表3-1。

表3-1 检测分析方法一览表

检测类别	检测项目	检测标准(方法)	检测仪器	检出限
环境空气	PM ₁₀	《环境空气PM ₁₀ 和PM _{2.5} 的测定重量法》HJ 618-2011	电子分析天平ES-E120B II	0.010mg/m ³
	二氧化硫	《二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ 482-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	小时: 0.007mg/m ³ 日均: 0.004mg/m ³

	二氧化氮	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ 479-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	小时: 0.005mg/m ³ 日均: 0.003mg/m ³
	苯系物	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》 HJ 584-2010	气相色谱仪 G5	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 (HJ 604-2017)	气相色谱仪 G5	0.07mg/m ³
噪声	等效声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》声级计法 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228	/

4 检测质量保证

本次检测采样及样品分析均严格按照国家相关标准的要求进行, 实施全程序质量控制。具体质控要求如下:

- 4.1 检测: 所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制。
- 4.2 检测分析方法采用国家颁布的标准(或推荐)分析方法, 检测人员经过考核并持有合格证书。
- 4.3 所有检测仪器经过计量部门检定合格并在有效期内。
- 4.4 检测数据严格实行三级审核。

5 检测分析结果

- 5.1 环境空气检测分析结果详见表 5-1;
- 5.2 噪声排放现状检测分析结果详见表 5-2;
- 5.3 气象参数统计表详见表 5-3。

编制人: 李娟

审核人: 李娟

批准人: 石磊

日期: 2018年11月09日
河南松筠检测技术有限公司
检验检测专用章
(加盖检验检测专用章)

表 5-1

环境空气检测结果表

采样点位	项目名称		二氧化硫 (小时均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化氮 (小时均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化硫 (日均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化氮 (日均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ (日均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	采样时间	02:00					
	2018.08.24	02:00	29	41	36	45	96
		08:00	36	46			
		14:00	47	53			
		20:00	33	39			
黄窑村	2018.08.25	02:00	31	40	35	45	104
		08:00	37	47			
		14:00	43	56			
		20:00	29	38			
	2018.08.26	02:00	33	34	37	38	101
		08:00	39	39			
		14:00	46	47			
		20:00	30	33			

采样点位	项目名称		二氧化硫 (小时均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化氮 (小时均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化硫 (日均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化氮 (日均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ (日均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	采样时间	02:00					
黄窑村	2018.08.27	02:00	27	39	34	43	100
		08:00	34	44			
		14:00	45	51			
		20:00	31	37			
	2018.08.28	02:00	29	38	33	43	105
		08:00	35	45			
		14:00	41	54			
		20:00	27	36			
	2018.08.29	02:00	31	32	35	36	96
		08:00	37	37			
		14:00	44	45			
		20:00	28	31			
2018.08.30	02:00	22	32	28	38	102	
	08:00	34	40				
	14:00	29	44				
	20:00	25	36				

表 5-1 续 环境空气检测结果表

采样点位	项目名称		二氧化硫 (小时均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化氮 (小时均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化硫 (日均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化氮 (日均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ (日均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	采样时间						
粮沟	2018.08.24	02:00	31	36	40	42	97
		08:00	42	42			
		14:00	46	51			
		20:00	39	39			
	2018.08.25	02:00	28	32	32	37	104
		08:00	34	39			
		14:00	39	42			
		20:00	26	36			
	2018.08.26	02:00	32	41	36	46	101
		08:00	39	47			
		14:00	42	56			
		20:00	31	40			

表 5-1 续

环境空气检测结果表

采样点位	项目名称		二氧化硫 (小时均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化氮 (小时均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化硫 (日均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化氮 (日均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ (日均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	采样时间						
魏沟	2018.08.27	02:00	29	34	38	40	103
		08:00	40	40			
		14:00	44	49			
		20:00	37	37			
	2018.08.28	02:00	26	30	30	35	97
		08:00	32	37			
		14:00	37	40			
		20:00	24	34			
	2018.08.29	02:00	30	39	34	44	95
		08:00	37	45			
		14:00	40	54			
		20:00	29	38			
2018.08.30	02:00	25	35	32	39	101	
	08:00	34	40				
	14:00	39	47				
	20:00	28	33				

采样点位	项目名称		非甲烷总烃 (小时均值) (mg/m ³)	苯 (小时均值) (mg/m ³)	甲苯 (小时均值) (mg/m ³)	苯乙烯 (小时均值) (mg/m ³)
	采样时间					
黄窑村	2018.08.24	02:00	0.42	未检出	未检出	未检出
		08:00	0.51	0.0019	未检出	未检出
		14:00	0.53	未检出	0.0037	未检出
		20:00	0.49	0.0021	未检出	未检出
	2018.08.25	02:00	0.44	未检出	未检出	未检出
		08:00	0.49	0.0020	未检出	未检出
		14:00	0.53	0.0024	0.0041	未检出
		20:00	0.50	未检出	0.0035	未检出
	2018.08.26	02:00	0.46	未检出	未检出	未检出
		08:00	0.50	未检出	未检出	未检出
		14:00	0.54	0.0020	0.0045	未检出
		20:00	0.47	0.0017	未检出	未检出

表 5-1 续 环境空气检测结果表

采样点位	项目名称		非甲烷总烃 (小时均值) (mg/m ³)	苯 (小时均值) (mg/m ³)	甲苯 (小时均值) (mg/m ³)	苯乙烯 (小时均值) (mg/m ³)
	采样时间					
狼沟	2018.08.24	02:00	0.43	未检出	未检出	未检出
		08:00	0.52	0.0019	未检出	未检出
		14:00	0.55	未检出	0.0036	未检出
		20:00	0.40	未检出	0.0030	未检出
	2018.08.25	02:00	0.44	未检出	未检出	未检出
		08:00	0.49	0.0016	未检出	未检出
		14:00	0.51	0.0020	0.0041	未检出
		20:00	0.43	未检出	未检出	未检出
	2018.08.26	02:00	0.41	未检出	未检出	未检出
		08:00	0.50	未检出	0.0040	未检出
		14:00	0.52	0.0023	0.0044	未检出
		20:00	0.46	未检出	未检出	未检出

表 5-2 (噪声) 检测结果表

采样点位	昼 间 [测量值 dB (A)]		夜 间 [测量值 dB (A)]	
	2018.08.24	2018.08.25	2018.08.24	2018.08.25
东厂界	51.3	50.9	41.2	41.4
西厂界	52.1	52.4	42.1	42.3
南厂界	50.4	50.1	40.3	40.0
北厂界	50.1	50.6	40.2	40.5

表 5-3 气象参数统计表

测量时间	温度 (°C)	大气压 (k pa)	风速 (m/s)	风向	低云量	总云量	天气状况
2018.08.24	02:00	96.9	1.2	SE	2	5	晴
	08:00	28.9	1.5	SE	3	6	
	14:00	32.5	1.0	SE	4	6	
	20:00	29.3	1.1	SE	2	5	
2018.08.25	02:00	97.0	1.2	E	5	9	阴
	08:00	29.1	1.3	E	4	8	
	14:00	32.4	1.5	E	4	8	
	20:00	29.3	1.0	E	5	9	
2018.08.26	02:00	97.0	1.6	E	2	5	晴
	08:00	27.6	1.0	E	3	4	
	14:00	31.6	1.1	E	2	5	
	20:00	28.1	1.4	E	3	5	

表 5-3 续 气象参数统计表

测量时间	温度 (℃)	大气压 (kpa)	风速 (m/s)	风向	低云量	总云量	天气状况
2018.08.27	02:00	23.6	2.5	E	5	9	阴
	08:00	28.8	2.0	E	4	8	
	14:00	32.2	2.4	E	4	8	
	20:00	29.1	2.1	E	4	9	
2018.08.28	02:00	23.6	1.2	E	2	5	晴
	08:00	28.5	1.4	E	3	4	
	14:00	32.7	1.0	E	2	5	
	20:00	28.9	1.3	E	2	5	
2018.08.29	02:00	24.1	2.2	E	5	9	阴
	08:00	29.1	2.5	E	4	8	
	14:00	32.0	2.0	E	4	8	
	20:00	29.5	2.1	E	5	9	
2018.08.30	02:00	22.2	2.4	E	5	9	阴
	08:00	26.8	2.3	E	5	9	
	14:00	30.6	2.0	E	4	8	
	20:00	27.2	2.1	E	5	8	



河南宏元精铸有限公司
年生产汽车零部件 5400 吨绿色化技术改造项目
环境影响报告表技术评审意见

《河南宏元精铸有限公司年生产汽车零部件 5400 吨绿色化技术改造项目环境影响报告表》由河南极科环保工程有限公司编制完成,2018 年 11 月 23 日,宜阳县环保局、建设单位、环评单位等单位的领导、代表及邀请的专家实地查看了项目建设情况及周边环境状况,听取了建设单位关于项目情况的介绍和评价单位关于报告表主要内容的汇报,经过对报告表的认真审查,形成技术评审意见如下:

一、项目概况

河南宏元精铸有限公司,原为河南宏元工贸有限公司,于 2004 年成立,2012 年投产年产机械加工、精密铸造件 4200 吨及硅溶胶工艺铸件 1200 吨项目。环评批复文号为洛环监表〔2012〕20 号,验收文号为〔2015〕110 号。2017 年 12 月拟投产“V”法铸造技改项目,对部分铸件铸造工艺进行技改,环评批复文号为宜环审〔2018〕3 号,本项目利用原有生产厂房,投资 500 万元,建设年生产汽车零部件 5400 吨绿色化技术改造项目,主要建设一条电泳生产线,对“V”法铸造进行技改。同时将原有硬化工序智能化。项目技改完成后,铸件总产量不变,增强了生产自动化,提升了铸件精密度。

二、报告表质量

该报告表编制较规范,评价目的明确,工程产污环节分析清楚,所提污染防治措施原则可行,评价结论总体可信,经认真修改完善后可以上报。

三、报告表需对以下内容进行修改完善

1、补充项目与蓝天保卫战、洛阳市工业无组织排放管控措施等政策相符性分析内容;

2、细化现有工程产污环节、治理措施等内容调查,明确现有工程是否存在

环保问题并提出以新带老措施，核实原辅材料消耗，细化项目建设内容、明确技改工程实施后生产工艺的先进性。

3、核实废气污染源强及治理措施；完善废水污染源强并细化水污染防治措施。

4、核实污染物排放量；完善“三同时”验收一览表等相关附图、附件。

专家组长：石正平

2018年11月23日

**河南宏元精铸有限公司年生产汽车零部件 5400 吨绿色化技术改造项
目环境影响报告表修改说明**

序号	技术审查意见	修改说明
1	补充项目与蓝天保卫战、洛阳市工业无组织排放管控措施等政策相符性分析内容。	补充了项目与蓝天保卫战、洛阳市工业无组织排放管控措施等政策相符性分析内容 详见报告第 54、55 页相应修改内容。
2	细化现有工程产污环节、治理措施等内容调查，明确现有工程是否存在环保问题并提出以新带老措施，核实原辅材料消耗，细化项目建设内容、明确技改工程实施后生产工艺的先进性。	①细化了现有工程产污环节、治理措施等内容调查，明确了现有工程是否存在环保问题并提出了以新带老措施，详见报告第 11、12、13、14 页相应修改内容； ②核对了原辅材料消耗，细化了项目建设内容，详见报告第 2、3、4 页相应修改内容； ③明确了技改工程实施后生产工艺的先进性，详见报告第 52 页相应修改内容。
3	核实废气污染源强及治理措施；完善废水污染源强并细化水污染防治措施。	①核对了废气污染源强及治理措施，详见报告第 33、34、35 页相应修改内容； ②完善了废水污染源强并细化了水污染防治措施，详见报告第 45、46、47 页相应修改内容。
4	核实污染物排放量；完善“三同时”验收一览表等相关附图、附件。	①核对了污染物排放量，详见报告第 51、52 页相应修改内容； ②完善了“三同时”验收一览表等相关附图、附件，详见报告第 60 页、附图、附件相应修改内容。

3份已上报审批

石正

2018.12.20

环保设施“三同时”验收一览表

类别		环保措施	验收标准
废气	电泳有机废气	集气罩+活性炭吸附箱+15m 高排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《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》中要求
	燃烧废气	15m 高排气筒	满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2015）要求
	白模发泡、焊装、液化有机废气	集气罩+喷淋+冷却活性炭吸附箱+15m 高排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《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》中要求
	涂料上料粉尘	集气罩+布袋除尘+15m 高排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求
	焊接烟尘	集气罩+焊接烟尘净化器	
废水	电泳废水	一体化污水处理设施（混凝气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和北城区污水处理厂收水标准要求
噪声	水泵、风机	基础减震+厂房隔声	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求
固废	一般固废	一般固废暂存区（依托现有）	妥善处置
	危险固废	危废暂存间（依托现有）	