

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 高陵区“绿岛”项目-集中共享钣喷中心建设项目
建设单位: 西安市高陵区三阳基础设施建设投资有限公司
编制日期: 2024年6月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高陵区“绿岛”项目-集中共享钣喷中心建设项目		
项目代码	2403-610126-04-01-737186		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	陕西省西安市高陵区 210 国道与北清源路交叉口东南角		
地理坐标	E:109° 6' 10.118" , N: 34° 29' 13.732"		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33；67、金属表面处理及热处理加工中的其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	西安市高陵区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	3425.1	环保投资（万元）	84.5
环保投资占比（%）	2.46	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	15940
专项评价设置情况	无		
规划情况	（1）规划文件名称：《泾河工业园北区总体规划（2013-2020）》； （2）审批机关：西安市人民政府； （3）审批文件名称及文号：《西安市人民政府关于泾河工业园区总体规划的批复》（市政函第81号）。		
规划环境影响评价情况	（1）规划环评文件名称：《泾河工业园北区总体规划（2013-2020）环境影响报告书》； （2）规划环评审查机关：西安市环境保护局； （3）审批文件名称及文号：《西安市环境保护局关于泾河工业园北区总体规划（2013-2020）环境影响报告书审查意见函》（市环函[2015]56号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	表 1-1 与《泾河工业园北区总体规划（2013-2020）》和《泾河工业园北区总体规划（2013-2020）环境影响报告书》及其审查意见相符性分析		
	与《泾河工业园北区总	泾河工业园区以工业化、城镇化发展为方向，主导产业主要为重型汽车及零配件制造、现代生物与高新医药、高科技精细化工、现代机械装备制	项目为喷漆项目，为车辆及零部件配套行业

	体规划 (2013-2020)》 符合性 分析	造、新型环保材料、中高档包装印刷制品、食品及农产品深加工等七大主导产业		
		严格入园企业的准入条件,禁止高污染、高耗能、高风险以及落后产能的企业进入园区,限制涉及电镀、医药加工制造、危险化学品、重金属等行业的企业入园	项目为金属表面涂装,不属于高污染、高耗能、高风险以及落后产能的企业	符合
	与《泾河工业园北区总体规划(2013-2020)环境影响报告书》及其审查意见符合性分析	限制和禁止引进的项目和行业(1)废水中含难降解的有机物、“三致”污染物、重金属等物质含量高的项目;废水经预处理达不到园区污水处理厂接纳标准的项目;(2)工艺废气中含难处理的、有毒有害物质的项目;(3)不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目;(4)不符合园区产业定位的项目;(5)项目属于《产业结构调整指导目录(2013年修订本)》规定的限制类项目和淘汰类项目	(1)项目不产生生产废水,产生的生活污水不含重金属等物质;(2)废气中不含难处理的、有毒有害物质;(3)项目符合产业政策;(4)项目符合园区产业定位;(5)项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》规定的限制类项目和淘汰类项目	符合
		(1)严格控制入区工业项目,采用总量控制的方式,限制大气污染物排放量大的项目入区。(2)园区工业废气均需采用有效的环保措施,100%达标排放,以降低对区域大气环境质量的影响,同时,满足园区总量控制的要求	项目废气经过收集处理后达标排放,不属于污染物排放量大的企业	符合
		(1)企业做到“清污分流、雨污分流”,便于清水回用生产,同时减少了废水处理量。(2)提高工业用水重复利用率及污水回用率。(3)为了保证污水处理厂的正常和安全运行,应严格控制进入污水处理厂的各企业的工业废水水质,建立和健全工业废水的接管标准;加强监督管理,确保入驻企业的污水预处理设施正常运行,保证进入污水处理厂的污水水质满足设计水质的要求,特别是严格控制有毒有害污染物的废水排放,应考虑从严控制接管标准	厂区雨污分流,不产生生产废水,不涉及废水重复利用工序;项目产生的生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网	符合
进园区项目必须确保厂界噪声达标。对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施,必要时增加设置隔声罩、隔声屏障等措施,降低噪声源强,减少对周围环境的影响		项目设备经过基础减振、厂房隔声、安装消声器等措施,厂界噪声能达标	符合	

		<p>(1) 规划区内产生的生活垃圾均运往高陵区生活垃圾卫生填埋场统一处理。(2) 工业园内的工业残料、机械边角料等, 可以通过一定的途径, 回收利用, 再次进入企业的产业链(或产品链)中。另外一部分固废不能回收利用的, 必须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求, 进行贮存和处置。(3) 危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关要求, 设置专门储存场所, 储存场所应远离职工办公等人群密集场所。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造, 必须有耐腐蚀的硬化地面, 且表面无裂隙。同时防风防雨、分类放置、设防火标志。对于不同危险废物贮存装置进行明显标识。要求危险废物交由相关资质单位定期回收处理。同时应严格按照《危险废物转移联单管理办法》的相关要求建立危险废物转移联单制度, 保证危废得到安全合理处置</p>	<p>生活垃圾分类收集交由环卫部门处置; 一般固废收集后合理处置; 危废暂存危废贮存库, 定期交由有资质单位处置</p>	符合
		<p>园区内必须采用天然气、电等清洁能源, 严格禁止各类燃煤锅炉的建设</p>	<p>项目使用电能</p>	符合

表 1-2 “三线一单”符合性分析

序号	分析判定内容		本项目情况	结论
	1	三线一单符合性分析	生态保护红线	本项目位于高陵区泾河工业园北区, 周围无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标, 符合生态保护红线要求
环境质量底线			根据《2023 年陕西省环境质量公报》可知, 项目所在区域为环境质量不达标区。本项目采用有效的环保措施, 项目废气、废水、噪声及固废均可做到达标排放或妥善处置, 不会改变区域环境功能, 不会触及环境质量底线。	符合
资源利用上线			本项目运营过程中消耗少量的水、电等, 不涉及资源利用上线	符合
环境准入清单			项目位于西安市高陵区, 对照《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》, 高陵区不在“负面清单”中所列区域中	符合
2	陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见	<p>优先保护单元: 包括生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区、生态环境敏感区。优先保护单元以生态</p>	<p>根据陕西省生态环境分区管控单元分布图, 不在优先保护</p>	符合

其他符合性分析

			<p>优先为原则，突出空间布局约束，依法禁止或限制大规模、高强度工业开发和城镇建设活动，开展生态功能受损区域生态保护修复活动，确保重要生态环境功能不降低</p> <p>重点管控单元：包括城镇规划区、重点开发区等开发强度高和污染物排放强度大的区域。重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题</p> <p>一般管控单元：除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求</p>	<p>单元范围内。</p> <p>根据陕西省生态环境分区管控单元分布图，本项目位于重点管控单元，本项目生产过程产生的各类污染物均采取防治措施，各类污染物均可达标排放</p> <p>根据陕西省生态环境分区管控单元分布图，本项目不在一般管控单元</p>	<p>符合</p> <p>符合</p>
3	《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》	重点管控区	<p>空间布局约束：严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能</p> <p>污染物排放管控：区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值</p>	<p>本项目为金属表面涂装，不属于禁止建设项目</p> <p>项目产生的各类污染物均采取相应的防治措施，能实现达标排放</p>	<p>符合</p> <p>符合</p>
<p>一图：根据陕西省“三线一单”数据应用系统平台分析，项目位于重点管控单元，项目与环境管控单元对比分析示意图如下图：</p>					



图1-1 项目与环境管控单元对比分析示意图

一表：根据陕西省“三线一单”数据应用系统平台分析，项目与环境管控单元符合性分析如下：

表1-3 本项目区域环境管控要求

序号	市	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	面积/长度	符合性	是否符合
1	西安市	高陵区	西安泾河工业园	大气环境高排放重点管控区	空间布局约束	1.调整结构强化领域绿色低碳发展。 2.严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，严控新增炼油产能。	15940m ²	项目为金属表面涂装，不属于重污染企业、不属于禁止新增产能	是
					污染物排放管控	在工业园区、企业集群推广建设涉挥发性有机物“绿岛”项目。在工业涂装和包装印刷等行业全面推进源头替代，严格落实国家和地方产品挥发性		项目为金属集中喷漆，使用水性漆，属于低VOC含量涂料	是

						有机物含量限值质量标准。			
					空间布局约束	持续推进城中村、老旧城区、城乡结合部污水截流、收集和城市雨污管道新建、改建。		项目不涉及污水截流、收集	是
	2			水环境城镇生活污染重点管控区	污染物排放管控	<p>1.加强城镇污水处理设施建设与提标改造。城镇生活污水达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）排放限值要求。2.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。3.污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，合理确定管控要求，确保达到相应污水再生利用标准。</p>		生活污水经化粪池处理后排入高陵第二污水处理厂	是
	3			地下水开采重点管控区	资源开发效率要求	<p>1.落实行政责任，强化考核管理。各级政府要加强领导，落实责任，强化措施，进一步加强地下水资源的开发管理和保护工作，对划定的地下水超采区，要勘定四至界限，设立界标和标识牌，落实管理和保护措施。对开采地下水的取水户，要制订年度开采指标，严格实行总量和定额控制管理。制订地下水水量、水位双控指标，并将纳入各地经济社会发展综合评价与绩效考核指标体系。2.拓展地下水补给途径，有效涵养地下水。</p>		本项目不涉及地下水开采	是

						要积极开展人工回灌等超采区治理研究，有效减缓、控制地面沉降，应结合当地条件，充分利用过境河流、再生水等资源，有效增加地下水补给，多途径涵养地下水水源。 3.地下水禁止开采区禁止取用地下水（为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取（排）水；为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水；为开展地下水监测、勘探、试验少量取水除外）。地下水限制开采区内禁止新增取用地下水，并逐步削减地下水取水量。4.地下水超采区内严格限制使用地下水发展高耗水工业和服务业，适度压减高耗水农作物，鼓励通过节水改造、水源置换、休耕雨养、种植结构调整等措施压减农业取用地下水。			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

一说明		
对照分析	本项目情况	符合性
各类生态环境敏感区对照分析	根据“一图”可知，本项目不涉及生态环境敏感区	符合
环境管控单元对照分析	根据“一图”可知，本项目位于重点管控单元，根据“一表”可知项目重点管控单元相关要求	符合
未纳入环境管控单元的要求分区对照分析	不涉及	符合

项目与其他政策相符性分析如下：

表 1-4 项目分析判定相关情况结果表

序号	分析判定内容	本项目情况	结论
1	产业政策符合性分	本项目为金属表面处理，对照《产业结构调整指导目录	符

	析	(2024 年本)》，本项目建设不在限制类以及淘汰类之列，属于允许类，亦不在《陕西省限制投资类产业指导目录》之列，本项目建设符合国家现行的产业政策。	合	
2	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	<p>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：</p> <p>(1) VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；</p> <p>(2) 粉状、粒状、VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机、螺旋输送机、螺旋输送机、螺旋输送机等方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移；</p> <p>(3) 粉状、粒状、VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>(1) 本项目使用的水性漆储存于密闭桶中；</p> <p>(2) 水性漆采用密闭桶进行转移；</p> <p>(3) 喷漆在封闭喷漆房内进行，产生的有机废气经活性炭吸附-脱附-催化燃烧后排放。</p>	符合
3	《西安市生态环境关于加强挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》(市环发【2022】65号)	除恶臭异味治理外，淘汰单一使用低温等离子、光催化氧化、活性炭吸附棉、水喷淋等低效处理工艺或其组合工艺。原料 VOCs 浓度高、排放总量较大的生产工艺原则上采用 RTO、RCO 等高效处理技术。	项目产生的有机废气采用活性炭吸附-脱附-催化燃烧组合工艺；项目有机废气产生浓度较高、产生量较大，故采用催化燃烧高效处理工艺	符合
		活性炭技术指标应符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》(LY/T3284) 规定的优级活性炭指标要求。	项目使用蜂窝活性炭，要求活性炭的碘吸附值 $\geq 600\text{mg/g}$ ，四氯化碳吸附率 $\geq 30\%$	符合
		涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂、胶黏剂等 VOCs 物料应密闭储存。	项目使用的水性漆储存于密封桶中	符合
		产生废活性炭的企业，必须与有许可证的危废经营单位签订危废处置协议。	废活性炭暂存危废贮存库，定期交由有资质单位处置	符合
		企业应按要求做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，台账内容应包括开启时间、关停时间、更换时间/更换照片、装填数量、	要求做好台账记录，按要求记录开启时间、关停时间、更换时间/更换照片、装填	符合

			设计参数、风量等，以及活性炭主要技术指标检测合格材料。环境管理台账记录保存期限不得少于5年。	数量、设计参数、风量等，保存记录不得少于5年	
4	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气(2019)53号)	①大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。		项目为金属表面喷涂，属于重点行业，采用水性漆，可从源头减少VOCs产生	符合
		②推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。		项目产生的有机废气为低浓度、大风量，有经过收集后采用活性炭吸附-脱附-催化燃烧后排放；活性炭定期更换，更换后交由有资质单位处置	符合
5	《陕西省生态环境厅关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知》(陕环环评函【2023】76号)	关中地区涉气重点行业项目范围为生态环境部确定的39个重点行业的新改扩建项目，涉及关中各市(区)辖区及开发区范围内的应达到环保绩效A级、绩效引领性水平要求，西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效B级及以上要求。		本项目属于重点行业中“三十九工业涂装”，位于高陵区，建成后达到环保绩效A级绩效	符合
		关中地区涉气重点行业新、改、扩建项目环境影响报告书(表)应编制环保绩效管理篇章，按照环办大气函(2020)340号文件从建设项目的装备水平(生产工艺)、污染治理技术、排放限值、无组织管控要求、监测监控水		本项目属于重点行业，编制了环保绩效管理篇章，并按照环办大气函(2020)340号文件从8个方面进行了具体分析	符合

			平、环境管理水平、运输方式和管控要求等方面，专项分析拟建和已建项目建设内容、生态环境保护措施与对应环保绩效分级、绩效引领性水平的相符性。		
6	《西安市生态环境局办公室关于加强涉气项目环境影响评价管理的通知》 (市环办发【2023】47号)	各区(县)、开发区范围内新改扩建涉气重点行业项目应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，周至县、蓝田县应达到环保绩效 B 级及以上水平。	本项目属于重点行业中“三十九 工业涂装”，建成后将达到环保绩效 A 级绩效	符合	
		新建项目不再采用低温等离子、光氧化、光催化等单一处理方式，非水溶性挥发性有机物废气不再采用喷淋吸收方式处理。采用活性炭吸附技术的，其中颗粒碳碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%，蜂窝活性炭碘吸附值不低于 600mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 30%，按设计要求足量添加、定期更换。	项目有机废气采用活性炭吸附-脱附-催化燃烧处理后排放，使用蜂窝活性炭，碘吸附值不低于 600mg/g、四氯化碳吸附率不低于 30%，活性炭定期更换	符合	
7	《高陵区大气污染治理专项行动方案(2023-2027 年)》	严格新、改、扩建涉气重点行业绩效评级限制条件，全区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。	本项目属于重点行业中“三十九 工业涂装”，建成后到环保绩效 A 级绩效	符合	
		强化挥发性有机物无组织排放整治，确保达到相关标准要求。新建项目不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性 VOCs 废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。	项目产生的有机废气经过活性炭吸附-脱附-催化燃烧后排放	符合	
8	《西安市大气污染治理专项行动方案(2023-2027 年)》 (市字〔2023〕32号)	严格新改扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。各区、开发区范围内新改扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级，周至县、蓝田县应达到环保绩效 B 级及以上。	本项目属于重点行业中“三十九 工业涂装”，建成后将达到环保绩效 A 级绩效	符合	
		强化涉活性炭 VOCs 处理工艺治理。新建项目不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性 VOCs 废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。	项目产生的有机废气经过活性炭吸附-脱附-催化燃烧后排放	符合	
		工业涂装企业应使用低挥发性有机物含量的涂料。	项目使用水性漆，满足《低挥发性有机化合物含量涂料技术要求》	符合	

				(GB/T38957-2020)要求,属于低挥发性有机物含量的涂料	
9	《西安市挥发性有机物污染整治专项实施方案(2023~2027年)》	对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施,非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术,以及有机化工生产企业使用简易低效污染治理设施的,逐一进行排查,新建项目不得采用上述单一治理工艺。		项目有机废气收集后经活性炭吸附-脱附-催化燃烧后排放	符合
		工业涂装企业应使用低挥发性有机物含量的涂料,因特殊工艺要求等原因无法使用非溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的企业,企业应出具行业内专家给出的意见并纳入台账。		项目使用水性漆,使用涂料挥发性有机物含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料技术要求》(GB/T38957-2020)要求	符合
		生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式,采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。		项目喷漆、烘干均在封闭房间内进行	符合
		严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准。		使用面漆、底漆等均满足《低挥发性有机化合物含量涂料技术要求》(GB/T38957-2020)相关要求	符合
10	《西安市大气污染治理专项行动2024年工作方案》	严格新、改、扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。各区、开发区范围内新改扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平,周至县、蓝田县应达到环保绩效 B 级及以上水平。		本项目属于重点行业中“三十九工业涂装”,建成后到环保绩效 A 级绩效	符合
		推进产业园区集中喷涂(钣喷)中心建设。		项目为集中喷漆中心	符合
		强化涉活性炭 VOCs 治理工艺治理。深入开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治,组织开展涉活性炭挥发性有机物治理工艺专项整治行动,推广先进 VOCs 治理工艺,全面提升 VOCs 治理水平。		项目有机废气采用活性炭吸附-脱附-催化燃烧处理后排放	符合

		全面推进涉 VOCs 排放低挥发性原辅材料替代。坚持应替尽替原则，在工业企业、汽修、市政工程等方面集中开展低挥发性原辅材料源头替代工作，强化源头治理，减少挥发性有机物排放。	项目使用水性漆，属于低挥发性有机物含量的涂料	符合
11	《西安市“十四五”生态环境保护规划》	全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，引导企业加强对含 VOCs 物料的存储、转移和输送等环节的全方位密闭管理，以及对设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等方面的全过程精细化管控	项目含 VOCs 物料均储存于密闭桶中；喷漆、烘干等均在封闭房间进行，产生的有机废气经收集后经活性炭吸附-脱附-催化燃烧后排放	符合
1 2	《陕西省大气污染防治条例》（2023 修订）	石化、有机化工、电子、装备制造、表面涂装、包装印刷等产生含挥发性有机物废气的生产经营单位，应当使用低挥发性有机物含量涂料或溶剂，在密闭环境中进行作业，安装使用污染治理设备和废气收集系统，保证其正常使用，记录原辅材料的挥发性有机物含量、使用量、废弃量，生产设施以及污染控制设备的主要操作参数、运行情况和保养维护等事项。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	项目属于工业涂装，使用水性漆，满足《低挥发性有机化合物含量涂料技术要求》（GB/T38957-2020），属于低挥发性有机物含量的涂料；项目喷漆房封闭，产生的废气收集处理后达标排放；记录原辅材料的挥发性有机物含量、使用量、废弃量，生产设施以及污染控制设备的主要操作参数、运行情况和保养维护等事项	符合
1 3	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	汽车修补用水性涂料底色漆、本色面漆 VOCs 含量 \leq 380g/L	项目所用汽车修补面漆 VOCs 含量为 122.1g/L，底漆 VOCs 含量为 76g/L	符合
		工业防护水性涂料型材涂料 VOCs 含量 \leq 250g/L	项目所用工业快干防腐底面合一漆 VOCs 含量为 190g/L	符合
1 4	《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）	汽车修补用水性涂料底色漆、本色面漆 VOCs 含量 \leq 420g/L	项目所用汽车修补面漆 VOCs 含量为 122.1g/L，底漆 VOCs 含量为 76g/L	符合

	1 5	《工业防护涂料中 有害物质限量》 (GB30981-2020)	工业防护水性涂料型材料涂料 VOCs 含量≤300g/L	项目所用工业快干防 腐底面合一漆 VOCs 含量为 190g/L	符合
	1 3	选址	<p>项目选址位于西安市高陵区 210 国道与北清源路交叉口东南角（泾河工业园北区），占地面积 15940m²，根据园区土地利用规划图（附图 8），项目用地为工业用地，不属于园区禁止类发展产业。</p> <p>项目东隔规划路为空地；南侧、西侧 7m 为西安泾渭康恒环境能源有限公司；北隔北清源路为西安康润环保工程有限公司。距离项目最近的敏感点为西南侧 380m 的马北村。</p> <p>本项目实施后，产生的废气、废水、噪声等均采取相应的治理措施，各类污染物均可做到达标排放，各环境要素基本能够满足相应的功能区划要求，对周边环境影响较小。项目四周不涉及饮用水水源保护区、文物保护单位。综上所述，该项目选址合理。</p>		符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>随着人们生活水平的提高，对于高品质、个性化、健康环保的产品需求越来越高。喷涂行业作为制造业中的一个重要环节，其市场需求也在不断增加。未来几年，汽车、建筑等行业的喷涂需求将会持续增长。</p> <p>根据企业做的市场调研，目前高陵区汽车 4S 店、修理厂等分布较散，且现有的钣喷环保处理设备和设施已经远远不能满足环保发展需求。</p> <p>为改善高陵区环境空气质量问题，减少污染点源，解决企业规模小、钣喷分布散、经营粗放、高运营成本的难题，实现喷涂过程中有机废气集中收集，提高有机废气治理效率，西安市高陵区三阳基础设施建设投资有限公司拟规划建设高陵区“绿岛”项目-集中共享钣喷中心建设项目，针对高陵区及周边区县需要钣喷的工业企业进行代喷涂服务。主要规划建设汽车钣喷生产线，管道、工件的喷涂加工生产线。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等相关法律法规，建设项目须履行环境影响评价制度，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)，本项目属于“三十、金属制品业 33-60 67、金属表面处理及热处理加工中的其他”，需编制环境影响报告表。</p> <p>2、项目概况</p> <p>(1) 项目基本情况</p> <p>项目名称：高陵区“绿岛”项目-集中共享钣喷中心建设项目；</p> <p>建设单位：西安市高陵区三阳基础设施建设投资有限公司；</p> <p>建设性质：新建；</p> <p>建设地点：高陵区 210 国道与北清源路交叉口东南角；</p> <p>建设规模：钣喷汽车板面 70000 个面，钣喷管道 10 万根，钣喷工业工件 5 万件，年喷漆量 120.3 吨；</p> <p>四邻关系：东侧为规划路，隔路为空地；南侧、西侧 7m 为西安泾渭康</p>
------	--

恒环境能源有限公司；北侧为北清源路，隔路为西安康润环保工程有限公司。距离项目最近的敏感点为西南侧 380m 的马北村。项目地理位置图见附图 1，四邻关系图见附图 2。

项目进展：项目所在地为空地，尚未开始开工建设。

(2) 项目组成及主要建设内容

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程以及环保工程组成，项目具体建设内容见表 2-1：

表 2-1 项目建设内容一览表

工程组成	工程内容				备注	
主体工程	2F, 封闭轻钢结构, 总建筑面积 8426.96m ²	钣喷中心, 位于 1 层, 建筑面积 6376.24m ²	大巴喷漆线	打磨房	1 间, 封闭结构, 微负压收集, 建筑面积 82.5m ² , 主要用做大巴车打磨	新建
				喷烤漆房	1 间, 封闭结构, 微负压收集, 建筑面积 82.5m ² , 主要用做大巴车喷漆、烘干, 烘干采用电烘干	新建
			汽车快速喷漆线	打磨房	2 间, 封闭结构, 微负压收集, 单间建筑面积 26.91m ² , 主要用做车辆打磨, 配备有轨道小车	新建
				喷漆房	2 间, 封闭结构, 微负压收集, 单间建筑面积 27.6m ² , 主要用做车辆喷漆, 配备有轨道小车	新建
				烘干房	2 间, 封闭结构, 微负压收集, 单间建筑面积 27.6m ² , 主要用做车辆喷漆后烘干, 烘干采用电烘干, 配备有轨道小车	新建
			汽车喷漆线	打磨房	10 间, 封闭结构, 微负压收集, 单间建筑面积 26.91m ² , 主要用做汽车打磨	新建
				喷烤漆房	10 间, 封闭结构, 微负压收集, 单间建筑面积 27.6m ² , 主要用做汽车喷漆、烘干, 烘干采用电烘干	新建
			工业部件喷漆线	打磨房	1 间, 封闭结构, 微负压收集, 建筑面积 82.5m ² , 主要用做工地零部件打磨	新建
				喷烤漆房	1 间, 封闭结构, 微负压收集, 建筑面积 82.5m ² , 主要用做工地零部件喷漆、烘干, 烘干采用电烘干	新建

			管道喷漆线	烘烤漆房	1间，封闭结构，微负压收集，建筑面积532m ² ，主要用做管道喷漆、烘干，烘干采用电烘干	新建
储运工程			库房		建筑面积1164m ² ，主要用于工地零部件及管道存放	新建
			水性漆库房		3间，封闭结构，微负压收集，总建筑面积234m ² ，主要用做水性漆的存放	
辅助工程		办公室、食堂	位于2层，建筑面积1025.36m ² ，主要用于人员办公，布设食堂			新建
公用工程	给水		市政供水			依托
	排水		市政管网建成前，生活污水经化粪池（10m ³ ）处理后，拉运肥田；市政污水管网建成后排入高陵第二污水处理厂			/
	供暖、制冷		办公室采用分体式空调制冷、供暖			新建
	供电		市政供电			依托
环保工程	废气	打磨粉尘	微负压收集+袋式除尘器（99%）+15m高排气筒（DA001）			新建
		喷漆、烘干废气	微负压收集+干式纸盒（90%）+活性炭吸附-脱附-催化燃烧器（97%）+1根15m高排气筒（DA002）			新建
		食堂油烟	1台油烟净化器（75%）			新建
	废水	生活污水	市政管网建成前，生活污水经化粪池（10m ³ ）处理后，拉运肥田；市政污水管网建成后排入高陵第二污水处理厂			新建
	噪声	噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、定期维护等			新建
	固废	生活垃圾、收尘灰	厂内集中收集后交由当地环卫部门处置			新建
		废包装桶、废水性漆桶	收集后外售给回收单位			/
废干式纸盒、废活性炭、废催化剂		专用容器收集，暂存危废贮存库（20m ² ），定期交由有资质单位处置			新建	

(3) 产品方案

本项目的产品方案见表2-2。

表 2-2 项目喷漆种类及喷漆量

喷漆种类		喷漆数量	喷漆量	备注
汽车板面	大巴车	10000 面	5.5t/a	针对需要维修汽车进行喷漆
	轿车	60000 面	17.6t/a	

工业工件	50000 件	3t/a	工地旧脚手架等
管道	100000 根	94.2t/a	工地旧管道

注：根据项目设计方案，本项目仅喷涂水性漆，仅接收喷涂水性漆的物料。

根据建设单位提供资料，钣喷大巴车 10000 个面面积约为 30000m²，底漆厚度为 40μm，面漆厚度为 60μm，喷漆附着率按 0.6 计，漆料密度按 1.1t/m³ 计，则项目需要底漆料 2.2t/a，面漆 3.3t/a。

根据建设单位提供资料，钣喷轿车 60000 个面面积约为 120000m²，底漆厚度为 30μm，面漆厚度为 50μm，喷漆附着率按 0.6 计，漆料密度按 1.1t/m³ 计，则项目需要底漆料 6.6t/a，面漆 11t/a。

根据建设单位提供资料，工业工件平均喷漆面积约为 0.2m²/个，年喷漆量为 50000 件，喷漆厚度为 0.15mm，喷漆附着率按 0.6 计，漆料密度按 1.2t/m³ 计，则项目需要面漆料 3t/a。

根据建设单位提供资料，每根管道平均长度为 10m，管径为 0.1m，则每根管道喷漆面积约为 3.14m²，年喷漆量为 100000 根，喷漆厚度为 0.15mm，喷漆附着率按 0.6 计，漆料密度按 1.2t/m³ 计，则项目需要面漆料 94.2t/a。

各个部件喷漆情况见下表：

表 2-3 项目漆料用量核算一览表

喷漆线	类别	涂装面积 m ² /a	漆膜厚度 μm	附着率	密度 t/m ³	漆料用量 t/a
大巴	水性底漆	30000	40	60%	1.1	2.2
	水性面漆	30000	60	60%	1.1	3.3
轿车	水性底漆	120000	30	60%	1.1	6.6
	水性面漆	120000	60	60%	1.1	11
工件	水性快干防腐底面合一漆	10000	150	60%	1.2	3
管道	水性快干防腐底面合一漆	314000	150	60%	1.2	94.2

(4) 项目原辅材料

表 2-4 原辅材料清单及年用量

名称	年用量	备注
水性底漆	8.8t/a	外购，密封桶装，每桶 25kg，最大储量 40 桶
水性面漆	14.3t/a	外购，密封桶装，每桶 25kg，最大储量 50 桶
水性快干防腐底面合一漆	97.2	外购，密封桶装，每桶 25kg，最大储量 200 桶
原子灰	15t/a	外购，密封桶装，每桶 20kg，最大储量 20 桶
汽车板面	70000 个	/
工业工件	50000 件	/
管道	100000 根	/
活性炭	6t	一次性填充，厂区不储存

表 2-5 项目原辅材料理化性质一览表

种类	主要成份	理化性质及特点
水性底漆	水性环氧树脂、水、助剂等	灰色液体；密度 1.1g/cm ³ ；自燃温度 230°C，闪点 61°C
水性面漆	丙烯酸类共聚物乳液、水、颜料、填料等	各色；相对密度（水=1，g/cm ³ ）：1.1；闪点（°C）：38。稳定、不聚合；燃烧性：不易燃烧
水性快干防腐底面合一漆	羟基丙烯酸树脂、颜料、水、填料等	外观与性状：各色；相对密度（水=1，g/cm ³ ）：1.2；自燃温度 238°C，沸点 100°C，闪点 80°C
原子灰	树脂、滑石粉、钛白粉、SiO ₂ 、有机土、流平剂—聚醚改性聚二甲基硅氧烷	色膏状物质，不溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂密度 1.8g/cm ³ ；自燃温度 500°C 以上，沸点 146°C，闪点 34.4°C，爆炸限 6.1~1.1%

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中“车辆涂料”水性涂料中汽车修补用涂料底色漆 VOC 含量限量值≤380g/L，面漆 VOC 含量限量值≤380g/L；“工业防护涂料”水性涂料中型材涂料 VOC 含量限量值≤250g/L。根据建设单位提供水性漆成分检测报告（见附件），水性底漆的 VOC 含量为 76g/L，水性面漆的 VOC 含量为 122.1g/L，水性快干防腐底面合一漆的 VOC 含量为 190g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中相关标准限值要求，属于低 VOCs 物质。

(5) 项目主要装置与设备

表 2-6 项目设备一览表

单元名称	设备名称	数量
大巴喷漆线	喷烤漆房	1 间

	喷枪	1 台
	打磨房	1 间
	打磨机	1 台
汽车快速喷漆线	喷漆房	2 间
	喷枪	2 台
	烘干房	2 间
	打磨房	2 间
汽车喷漆线	打磨机	2 台
	喷烤漆房	10 间
	喷枪	10 台
	打磨房	10 间
工业部件喷漆线	打磨机	10 台
	喷烤漆房	1 间
	喷枪	1 台
	打磨房	1 间
管道喷漆线	打磨机	1 台
	喷烤漆房	1 间
	喷枪	1 台
其他设备	行吊	2 台
	空压机	1 台
	风机	2 台

3、公用工程

(1) 供电

项目用电由当地供电所提供。

(2) 给排水

给水：项目给水水源由市政提供，水量和水质可以满足项目的用水需求。

排水：实行雨污分流排水；目前市政污水管网尚未接通，生活污水经化粪池处理后拉运肥田；市政管网接通后排入高陵第二污水处理厂。

(3) 水平衡分析

运营过程用水主要为职工生活用水、绿化用水。根据陕西省地方标准《行业用水定额》（DB 61/T 943-2020）的有关规定，厂区内用水情况详见表 2-7。

生活用水：职工用水人数为 50 人，厂区设有食堂，按照 50L/人·d 计算，年工作日为 300 天，则职工生活用水量为 750m³/a，平均日用水量为 2.5m³/d。产污系数按 80%计，则污水产生量为 600m³/a，平均日污水量为 2m³/d。市政

管网接通前生活污水经化粪池处理后定期拉运肥田；市政管网接通后排入高陵区第二污水处理厂。

绿化用水：项目绿化面积为 1400m²，用水定额为 2.0L/m²·次计算，每年洒水约 100 次，则绿化用水量为 280m³/a，平均日用水量为 0.93m³/d，全部消耗。

表 2-7 项目用水量和排水量一览表

项目	用水规模	用水标准	日用水量 (m ³ /d)	消耗量 (m ³ /d)	日废水量 (m ³ /d)	废水去向
生活用水	50 人	50L/人·d	2.5	0.5	2	市政管网接通前生活污水经化粪池处理后定期拉运肥田；市政管网接通后排入高陵区第二污水处理厂
绿化用水	1400m ²	2.0L/m ² ·次	0.93	0.93	0	渗入土壤
合计			3.43	1.43	2	/

水平衡图：

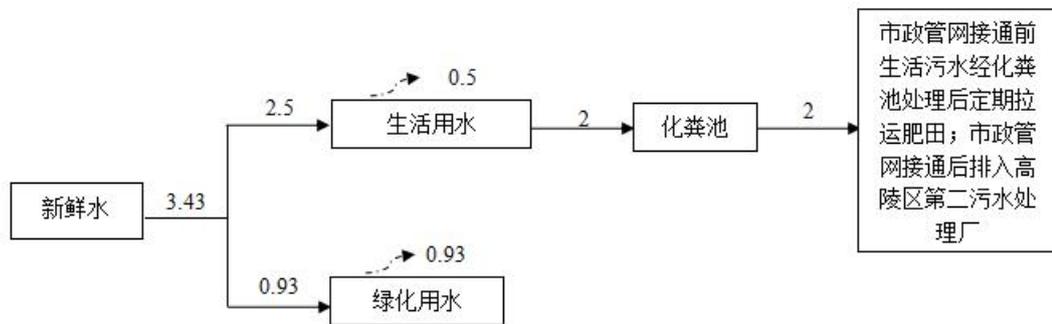


图2-1 全厂水平衡图

(4) 供暖、制冷

项目办公室采用分体式空调制冷、供暖，可满足员工需要。

(5) 劳动定员及工作制度

厂区劳动定员 50 人，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

(6) 平面布置

项目根据“分布合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保”的原则，结合用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、卫生等要求，对厂区生产线布置进行统筹安排。

	<p>项目生产厂房为局部2层，1层为生产区，布设喷漆打磨生产线，其中汽车快速打磨喷漆线布设于厂房南侧，大巴打磨喷漆线布设于厂房中部，汽车喷漆打磨生产线布设于厂房西侧，工业部件喷漆打磨生产线、管道喷漆线位于汽车喷漆生产线的北侧，库房位于厂房的北侧；2层为办公区，主要用于员工办公，布设员工食堂。</p> <p>项目平面布置图见附图3。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、施工期工艺流程及产污环节图</p> <div data-bbox="400 696 1378 954" data-label="Diagram"> <pre> graph LR A[场地平整] --> B[基础工程] B --> C[主体工程] C --> D[装饰工程] subgraph Box [] A B C D end C --> E[扬尘、生活污水、生产废水、噪声、生活垃圾、土石方、施工固废、建材] </pre> </div> <p style="text-align: center;">图 2-2 施工期工艺及产污环节图</p> <p>2、运营期工艺流程及产污环节图</p> <p>项目针对维修车辆、工地零部件、管道等进行喷漆，具体工艺流程如下：</p> <p>(1) 维修车辆喷漆工艺</p>

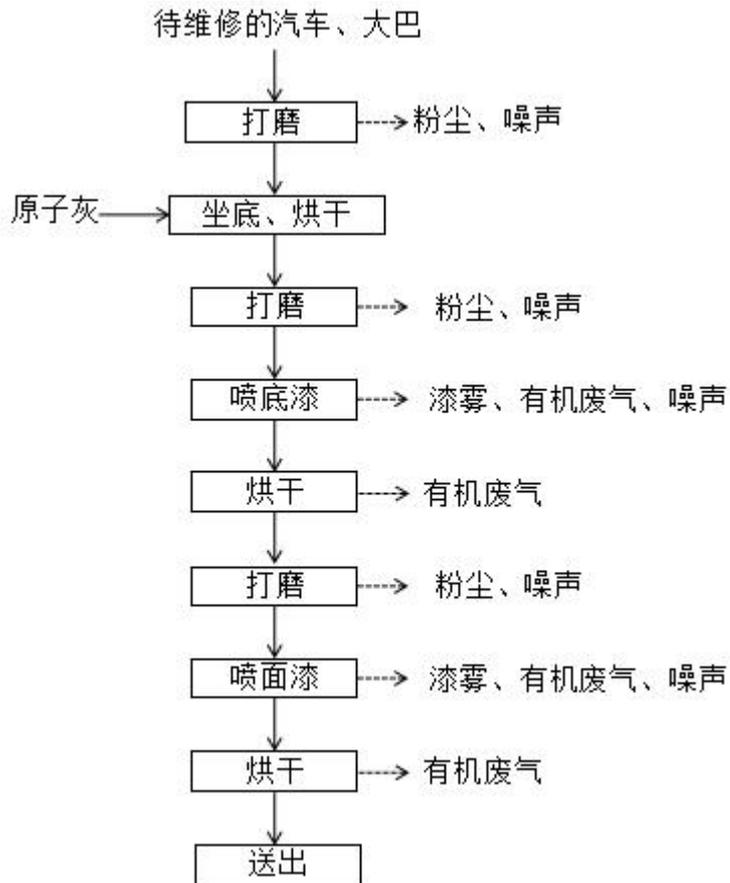


图 2-3 生产工艺及产污环节图

工艺流程简述:

打磨: 车辆、大巴对需要喷漆的部位进行打磨, 去除表面的漆层。打磨在封闭的打磨间进行, 采用微负压。此过程主要产生粉尘、噪声。

坐底、烘干: 对打磨后不平整的部位由人工涂抹原子灰, 涂抹平整后采用移动三维烤灯进行烘干, 采用电烘干, 烘干温度约 60℃, 烘干时间 20 分钟。

打磨: 烘干完成后对原子灰表面打磨, 使其平整达到喷漆要求。此过程主要产生粉尘、噪声。

喷底漆及烘干: 经过打磨后送入喷漆房进行局部喷底漆, 喷漆完成后进行烘干 (采用电烘干), 烘干温度约 60℃, 烘干时间 20 分钟。喷漆、烘干均在封闭的房间内进行, 采用微负压。此过程主要产生漆雾、有机废气、噪声。

打磨: 喷漆完成后对底漆进行打磨。此过程主要产生粉尘、噪声。

喷面漆、烘干：经过打磨后进行局部喷面漆，喷漆完成后进行烘干（采用电烘干），烘干温度约 60℃，烘干时间 30 分钟。喷漆、烘干均在封闭的房间内进行，采用微负压。此过程主要产生漆雾、有机废气、噪声。

送出：烘干完成的车辆外运。

(2) 工地工件喷漆工艺

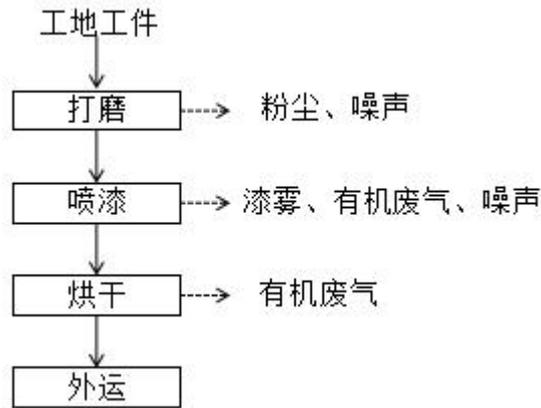


图 2-4 生产工艺及产污环节图

工艺流程简述：

打磨：工地工件对表面进行打磨，去除表面的氧化层。打磨在封闭的打磨间进行，采用微负压。此过程主要产生粉尘、噪声。

喷漆及烘干：经过打磨后送入喷漆房进行喷漆，喷漆完成后进行烘干（采用电烘干），烘干温度约 60℃，烘干时间 30 分钟。喷漆、烘干均在封闭的房间内进行，采用微负压。此过程主要产生漆雾、有机废气、噪声。

外运：烘干完成的部件外运。

(3) 管道喷漆工艺



图 2-5 生产工艺及产污环节图

工艺流程简述：

需喷漆的管道在进厂之前已经对表面进行打磨，厂区不对管道进行打磨。

喷漆及烘干：管道送入喷漆房进行喷漆，喷漆完成后进行烘干（采用电烘干），烘干温度约 60℃，烘干时间 30 分钟。喷漆、烘干均在封闭的房间内进行，采用微负压。此过程主要产生漆雾、有机废气、噪声。

外运：烘干完成的管道外运。

漆平衡分析

水性漆由不挥发分（固形物）和挥发分组成，不挥发分包括成膜物质和辅助成膜物质，挥发分则指溶剂。喷漆废气中的有机气体来自溶剂的挥发，溶剂不会随漆附着在喷漆物表面，在喷漆和烘干过程将全部释放。

项目使用的涂料为水性漆，水性漆的挥发性有机物含量见下表：

表 2-8 项目所用漆中挥发性有机物含量一览表

种类	VOC 含量 g/L	密度 kg/m ³	用量 t/a	VOC 量 t/a
水性底漆	76	1100	8.8	0.608
水性面漆	122.1	1100	14.3	1.587
水性快干防腐底面合一漆	190	1200	97.2	15.39

本次按挥发性有机物全部挥发计算，则挥发性有机物的量为 17.585t，则固体份为 102.715t。

对全厂漆平衡核算说明如下：

①项目喷漆方式为高流低压（HVLP）喷枪方式，参考《汽车与配件 高流量低压(HVLP)喷枪的常见问题解答》（2001 年第 10 期），本次评价漆料附着率按 60%核算，剩余 40%形成漆雾散逸。

②喷漆房、烘干房为封闭式，室内形成微负压状态收集废气，参考《陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善实施方案》（陕环发〔2023〕59号），单层密闭负压空间收集效率为95%，则有机废气无组织排放量按5%核算，剩余95%经收集后净化处理。

③参考《喷漆废气和废漆渣的估算及处理措施》（张禾，《汽车工艺与材料》，文章号1003-8817（2006）11-0028-05），涂装作业中排放的有机废

气约有40%在喷漆过程排放，60%在烘干工序释放。

④喷漆、烘干有机废气共同进入废气处理系统，最终经1根15m高排气筒排放。

⑤项目所用漆料非甲烷总烃含量为17.585t，固体份含量为102.715t。

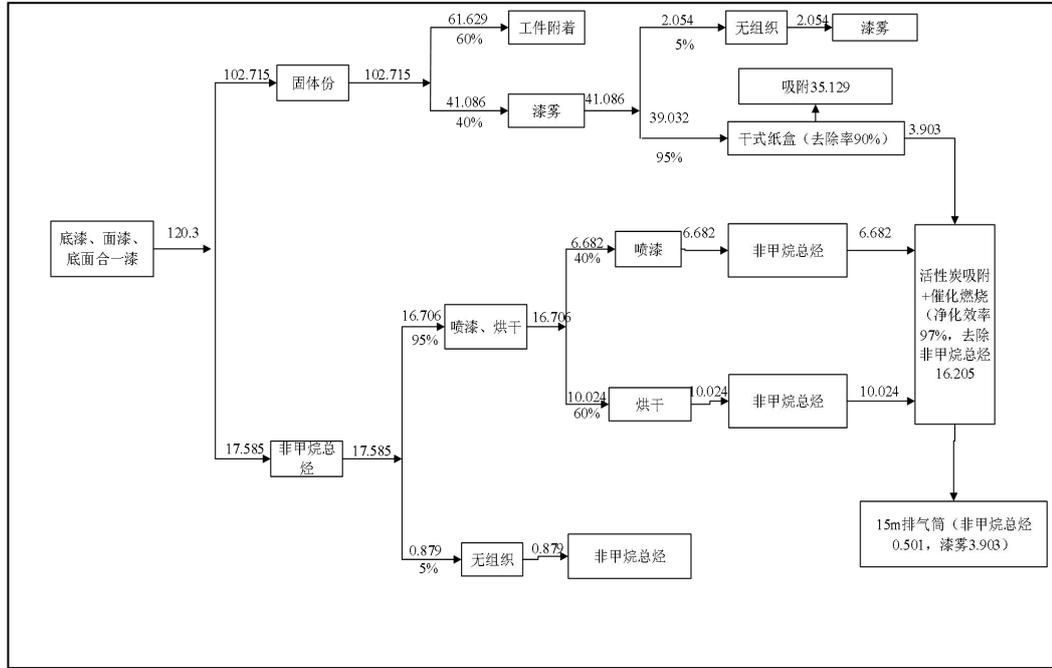


图 2-6 漆平衡图 (单位: t/a)

表 2-9 漆平衡一览表 (单位: t/a)

序号	输入		输出		
	原料名称	投入量	产物		产出量
1	水性底漆	8.8	工件附着		61.629
2	水性面漆	14.3	干式纸盒吸附漆雾		35.129
3	水性底面合一漆	97.2	活性炭吸附-脱附-催化燃烧去除非甲烷总烃		16.205
4	/	/	排入环境的颗粒物	漆雾	有组织 排放
5	/	/	排入环境的有机废气	非甲烷总烃	
6	/	/	排入环境的颗粒物	漆雾	无组织 排放
7	/	/	排入环境的有机废气	非甲烷总烃	
合计		120.3	合计		120.3

序号	输入		输出	
	原料	VOCs 含量	产物	产出量
1	水性底漆	0.608	去除 VOCs	16.205
2	水性面漆	1.587	有组织排放 VOCs	0.501
3	水性底面合一漆	15.39	无组织排放 VOCs	0.879
	合计	17.585	合计	17.585

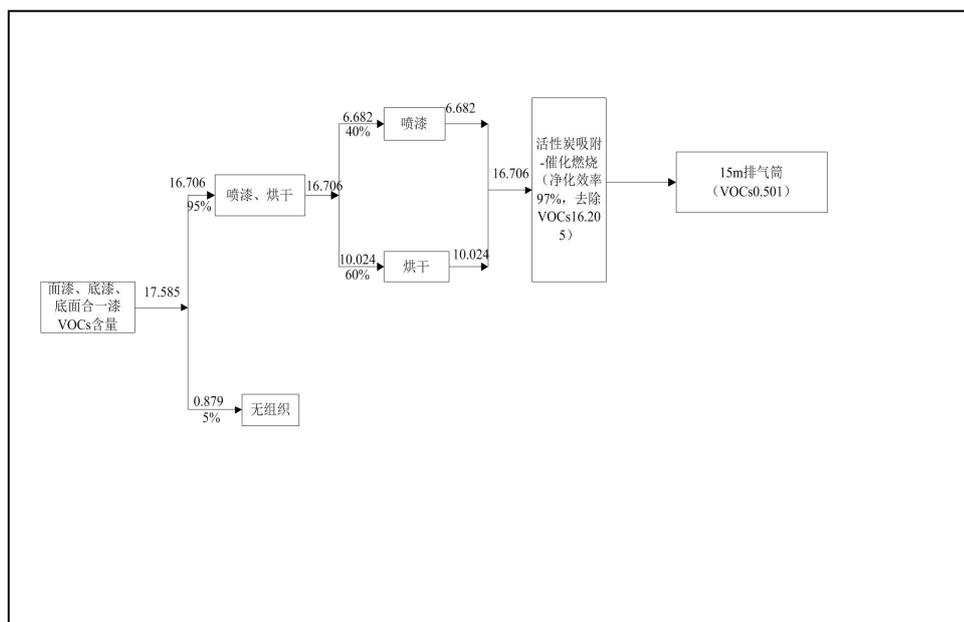


图 2-7 VOCs 平衡图 (单位: t/a)

与项目有关的原有环境污染问题

根据现场调查，场地为空地，无遗留环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 基本污染物

本项目以2023年作为评价基准年，根据《2023年陕西省环境质量公报》，高陵区2023年全年的PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃环境质量数据情况见表3-1。

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13	达标
NO ₂	年平均质量浓度	36	40	90	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	90	70	129	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	52	35	149	超标
CO	24h 平均第 95 百分位数	1.5mg/m ³	4mg/m ³	38	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均值 第 90 百分位数	165	160	103	超标

区域
环境
质量
现状

从表中可以看出，项目所在区域 SO₂、NO₂、CO 均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012 及修改单）中二类区标准要求，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及修改单）二类区标准要求，项目所在区域为不达标区。

(2) 其他污染物

为了解项目所在地区环境空气中特征因子非甲烷总烃、TSP 现状，委托陕西众邦环保检测技术有限公司于 2024 年 4 月 11 日~4 月 13 日对项目所在地大气特征因子进行现状监测。

监测及评价结果详见表 3-2。

表 3-2 其他污染物监测结果表 单位：mg/m³

监测点位	项目	TSP	非甲烷总烃
项目所在地	浓度范围	0.157~0.163	0.80~0.96
	标准限值	0.3	2
	达标情况	达标	达标

由表 3-2 可以看出，监测点位 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值，说明当地大气环境质量较好。

2、声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，可不进行声环境背景值监测。

3、生态质量现状

本项目所在地主要为城市生态环境，区域内人类活动频繁，不存在原生植被。项目所在区域内无野生动物及珍惜植物，无文物古迹等需特殊保护的目标。

根据敏感因素的界定原则，经调查本地区不属于特殊保护区、社会关注区、生态脆弱区和特殊地貌景观区，经实地调查了解，评价区内也无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。根据环办环评〔2020〕33 号文，大气环境保护目标以厂界外 500m 范围的居民，根据现场调查，项目周边 500m 有居民；周边 50m 范围内无居民，无声环境保护目标；项目周边 500m 无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标，无生态环境保护目标，项目以厂区中心为原点，详见表 3-3。

表 3-3 主要环境保护目标一览表

环境
保护
目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
环境空气	-50	-330	马北村	约 5 户，20 人	二类区，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准	西南	380

1、施工期扬尘执行《施工厂界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）；运营期颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2的二级标准，非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）中“表面涂装”标准要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）；

表 3-4 废气排放标准

标准名称及级（类）别	污染因子	标准值	
		监测点位	数值
《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）中表面涂装行业	非甲烷总烃	排气筒	50mg/m ³
		企业边界	3mg/m ³
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	排气筒	120mg/m ³
		周界外浓度最高点	1mg/m ³
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	非甲烷总烃	厂区内	6mg/m ³
《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	食堂油烟	排放口	2mg/m ³
《施工厂界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）	颗粒物	周界外浓度最高点	0.7mg/m ³

污染物排放控制标准

表 3-5 重污染天气重点行业应急减排措施“表 39-1 工业涂装行业” A 级绩效要求

污染因子	A 级绩效要求浓度限值		
	监测点位		数值
非甲烷总烃	排气筒		20~30mg/m ³
	厂区内	小时平均浓度	6mg/m ³
		任意一次浓度	20mg/m ³

2、市政管网接通前生活污水经化粪池处理后拉运肥田；市政管网接通后生活污水排入高陵区第二污水处理厂，生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准；

表 3-6 污水排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

标准	污 染 物	适 用 范 围	标准限值
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	pH	一切排污单位	6-9
	悬浮物(SS)	其他排污单位	400
	五日生化需氧量(BOD ₅)	其他排污单位	300
	化学需氧量(COD)	其他排污单位	500
《污水排入城镇下水道水质标准》	氨氮(NH ₃ -N)	其他排污单位	45
	总氮	/	70

(GB/T31962-2015)	总磷	/	8
------------------	----	---	---

3、施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准；

表 3-7 噪声排放标准 (单位: dB(A))

执行时段 类别	标准限值		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
/	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)

4、一般固废参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的相关规定；危险废物参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求。

总量
控制
指标

根据《“十四五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》及陕西有关规定，国家“十四五”主要污染物总量控制因子为：COD、氨氮、NO_x、VOCs。

市政管网接通后，项目废水排入高陵区第二污水处理厂，故本项目总量控制指标以最终污水处理厂出水情况来计算。

项目涉及总量控制指标 VOCs（非甲烷总烃）：1.38t/a，COD：0.018t/a，氨氮：0.0009t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、施工期大气污染防治措施</p> <p>施工期废气包括土方的挖掘、堆放和清运过程造成的扬尘；建筑材料装卸、堆放过程造成的扬尘；各种施工运输车辆往来造成的扬尘；施工垃圾的堆放和清运过程造成的扬尘。</p> <p>按照《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》、《西安市大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》中相关要求，并结合本工程施工场地特点与周边情况，针对施工期环境空气污染防治制定如下措施：</p> <p>（1）施工组织设计中，必须制定施工现场扬尘预防治理专项方案，并指定专人负责落实，无专项方案严禁开工。</p> <p>（2）工程项目部必须制定空气重污染应急预案，政府发布重污染预警时，立即启动应急响应。</p> <p>（3）工程项目部必须对进场所有作业人员进行工地扬尘预防治理知识培训，未经培训严禁上岗。</p> <p>（4）在建工程施工现场必须封闭围挡施工，严禁围挡不严或敞开式施工。</p> <p>（5）全面落实“六个百分比”“七个到位”要求，施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，严禁车辆带泥出场。</p> <p>（6）施工现场集中堆放的土方必须覆盖，严禁裸露。</p> <p>（7）施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖，严禁沿路遗漏或抛撒。</p> <p>（8）施工现场必须设置固定垃圾存放点，垃圾应分类集中堆放并覆盖，及时清运，严禁焚烧、下埋和随意丢弃。</p> <p>（9）施工现场的粉尘类建筑材料必须密闭存放或覆盖，严禁露天放置。</p> <p>（10）施工现场必须建立洒水清扫制度或雾化降尘措施，并有专人负责。</p> <p>（11）施工现场必须安装视频监控系统，对施工扬尘进行实时监控。</p> <p>（12）遇有严重污染日时，严禁建筑工地土方作业。</p>
-----------	---

采取上述措施后，厂界扬尘浓度能满足《施工厂界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）相关要求。施工期较短，施工活动不会明显影响场地周围的环境空气质量，而且随着施工活动的结束，这些污染也将消失。

2、施工期水环境防治措施

施工期的废水主要为施工人员产生的生活污水以及施工过程中产生的施工废水。

（1）生活污水

项目施工人员不在厂区食宿，仅为少量的盥洗废水，废水中污染因子浓度较小，在厂区设置沉淀池，盥洗废水经过沉淀后用于施工场地的洒水抑尘，不外排。施工场地设环保厕所，施工人员如厕废水收集后定期拉运肥田。

（2）施工废水

施工废水主要是施工现场清洗、各种施工机械冲洗等产生的废水，废水产生量较小，主要污染物为SS、石油类等，经沉淀池处理后循环使用，不外排。

通过采取以上措施后，施工期产生的废水对水环境产生影响较小。

3、施工期噪声环境防治措施

项目施工期噪声主要为施工机械设备噪声，为了减轻对周围声环境的影响，本环评对该项目在施工过程中提出以下降噪措施：

①禁止夜间施工，如根据工况要求在夜间需连续作业，必须办理相关手续，并且必须公告附近居民，协调好与周边居民之间的关系，取得民众的理解，避免引起噪声投诉。

②采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，使噪声污染从源头得到控制。

③因施工期噪声不可避免，而对局部施工单位采取隔声降噪措施又不现实，建设单位必须对施工时段作统筹安排，尽量将高噪声作业安排在昼间非敏感时段，同时尽量避免多高噪源同时进行。

④采用商品混凝土，实现施工期噪声减量。

⑤对交通车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。

⑥严格按照国家和地方环境保护法律法规要求，采取各种有效措施，把施工场地场界噪声控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的指标要求范围内。

项目施工期较短，施工期结束则影响消失，对周边声环境影响较小。

4、施工期固体废弃物防治措施

项目施工期的固体废物主要是整个施工过程中的土石方、建筑垃圾和装修建材垃圾、施工人员生活垃圾。

建筑垃圾是在建（构）筑物的建设过程中产生的，主要为固体废弃物，其主要组分有废钢筋、废铁丝、混凝土、碎砖等，建筑垃圾中可利用的要充分利用，例如钢筋等，尽量回收重新利用，不能回用的建筑垃圾由建设单位根据当地政府部门的有关规定和要求，清运到政府指定的建筑垃圾场处置。

项目产生的少量土石方运至弃土场填埋。

项目生活垃圾主要为废包装袋、果皮等。生活垃圾集中收集后，交由环卫部门处置。

1、运营期大气环境影响和保护措施

(1) 污染工序及源强分析

项目运营期产生的废气主要有：打磨粉尘、喷漆、烘干废气、食堂油烟。

项目运行期废气产排情况见下表：

表 4-1 废气产排情况一览表

污染物排放	类型		排放方式	产生源强		环保措施	处理效率	措施是否可行	排放源强	
				产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³				排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³
运营期环境影响和保护措施	打磨	粉尘	有组织	25.65	339.3	微负压收集+布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA001)	99%	是	0.26	3.4
			无组织	1.35	/	厂房阻隔	80%	是	0.27	/
	调漆、烘干	非甲烷总烃	有组织	16.706	181.98	微负压收集+干式纸盒+活性炭吸附-脱附+催化燃烧+15m 高排气筒 (DA002)	97%	是	0.501	5.46
			无组织	0.879	/		/	/	0.879	/
		颗粒物	有组织	39.032	425.18		90%	是	3.9	42.52
			无组织	2.504	/		厂房阻隔	80%	是	0.41
	食堂	油烟	有组织	0.0126	2.3	油烟净化器	75%	是	0.00315	0.57

①打磨粉尘

打磨粉尘主要包括原子灰打磨粉尘以及车辆、部件打磨粉尘。

根据建设单位提供资料，原子灰打磨粉尘产生量约为用量的40%，原子灰用量为15t/a，则原子灰打磨粉尘产生量为6t/a。

项目车辆及工地零件利用打磨机打磨过程会产生粉尘，根据建设单位提供资料，车辆平均打磨厚度为0.1mm，每年打磨面积为150000m²，主要打磨

表面漆层，密度按1.1t/m³计；打磨部件打磨厚度为0.1mm，每年打磨面积为10000m²，主要打磨表面氧化层，密度按4.5t/m³计，则车辆及部件打磨粉尘产生量为21t/a。

则打磨粉尘产生总量为27t/a，项目所有车辆及部件打磨过程均在封闭的打磨间内进行，打磨间为微负压状态，参考《陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善实施方案》（陕环发〔2023〕59号），单层密闭负压空间收集效率为95%，废气收集后经过1套布袋除尘器（99%）处理，处理后经过1根15m高排气筒（DA001）排放；同时打磨房布设在封闭厂房内，一部分无组织粉尘经过车间阻隔，自然沉降，沉降率按80%计。根据项目设计资料，风机风量为42000m³/h，每天打磨时间约为6小时，全年300天，废气产排情况见下表：

表4-2 打磨废气产排情况

排气筒	类型		排放方式	产生源强			环保措施	处理效率	排放源强		
				产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³			排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³
DA001	打磨	粉尘	有组织	14.25	25.65	339.3	微负压收集+布袋除尘器+15m高排气筒	99%	0.14	0.26	3.4
			无组织	0.75	1.35	/	厂房阻隔	80%	0.15	0.27	/

根据上表，颗粒物有组织排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2的二级要求，能达标排放；无组织排放量较少，厂界能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2要求。

②喷漆、烘干废气

根据建设单位提供资料，项目喷漆时间为6h/d，喷漆后的车辆、部件、管道均采用烘干，烘干为电烘干，平均烘干时间为每天6小时，每年工作300天。

漆雾产生于喷漆工段，主要由漆的固体成分产生。根据项目漆平衡图，

项目漆雾产生量为41.086t/a。颗粒物经过干式纸盒（去除率90%）进行吸附，处理后的颗粒物排放量为3.903t/a。

本项目挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）主要产生于喷漆以及烘干过程，产生量为17.585t/a。由于喷漆、烘干在封闭的房间内进行，参考《陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善实施方案》（陕环发〔2023〕59号），单层密闭负压空间收集效率为95%。喷漆过程将有40%的有机废气挥发，剩余60%将在晾干、烘干工序逐渐释放，有机废气有组织产生量为16.706t/a，无组织排放量为0.879t/a。根据建设单位提供的设计方案，项目喷漆及烘干废气通过活性炭吸附-脱附-催化燃烧处理，处理后通过15m高的排气筒排出室外，风机风量为51000m³/h。废气产排情况见下表：

表 4-3 项目喷漆、烘干废气产排情况一览表

排气筒	污染物		产生情况			环保治理措施	处理效率	排放情况		
			产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³			排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³
DA002	非甲烷总烃	有组织	9.28	16.706	181.98	微负压收集+干式纸盒+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m 高排气筒	97%	0.287	0.501	5.46
		无组织	0.49	0.879	/		/	0.49	0.879	/
	颗粒物	有组织	21.68	39.032	425.18	厂房阻隔	90%	2.17	3.9	42.52
		无组织	1.39	2.504	/		80%	0.227	0.41	/

根据上表，非甲烷总烃有组织排放浓度满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）中“表面涂装”要求，能达标排放；无组织排放量较少，满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）中“表面涂装”及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。颗粒物有组织排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表2的二级要求,能达标排放;无组织排放量较少,厂界能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2要求。

③食堂油烟

本项目设有一个员工食堂,食堂设3个标准灶头(属于中型单位),采用液化石油气作为食品加工的能源。根据类比调查,目前居民人均日食用油量约30g/人·d,一般油烟挥发量占耗油量的2-4%,平均为2.83%。项目就餐人数50人,则厨房油烟产生量为0.042kg/d,12.6kg/a。每天平均烹调作业3小时,引风机总风量为6000m³/h,则饮食油烟产生浓度为2.3mg/m³,本评价要求安装除油烟效率达75%上的油烟净化器,处理后由屋顶排放。经油烟净化器处理后油烟排放量3.15kg/a,排放浓度为0.57mg/m³。

废气排放口设置情况

排放口具体情况见表4-4。

表4-4 项目废气排放口设置情况

排放口名称	排放口编号	污染物	高度/m	内径/m	温度/℃	类型	坐标	排放标准
打磨粉尘排气筒	DA001	颗粒物	15	0.3	25	一般排放口	E: 109.102371, N: 34.486728	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的二级标准
喷漆、烘干废气排气筒	DA002	非甲烷总烃、颗粒物	15	0.4	25	一般排放口	E: 109.102392, N: 34.486485	非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017);颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的二级标准

(2) 防治措施可行性分析

本项目废气主要有打磨粉尘、喷漆、烘干废气、食堂油烟。

打磨过程产生的粉尘通过布袋除尘器处理,根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告2021年第24号)中的《33-37,431-434机械行业系数手册》中提供的颗粒物治理措施,上述处理工艺为可行的末端治

理技术，处理措施可行。

食堂油烟经过油烟净化器处理后能达标排放，措施可行。

喷漆过程产生的漆雾通过干式纸盒处理，有机废气经过活性炭吸附-脱附-催化燃烧处理后排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的《33-37，431-434 机械行业系数手册》及《重污染天气重点行业应急减排措施》中提供的有机废气治理措施，上述处理工艺为可行的末端治理技术，处理措施可行。

活性炭吸附-脱附-催化燃烧工艺简介

本系统主要由五个系统模块构成：

①预处理

建设单位拟采取干式纸盒进行预处理。

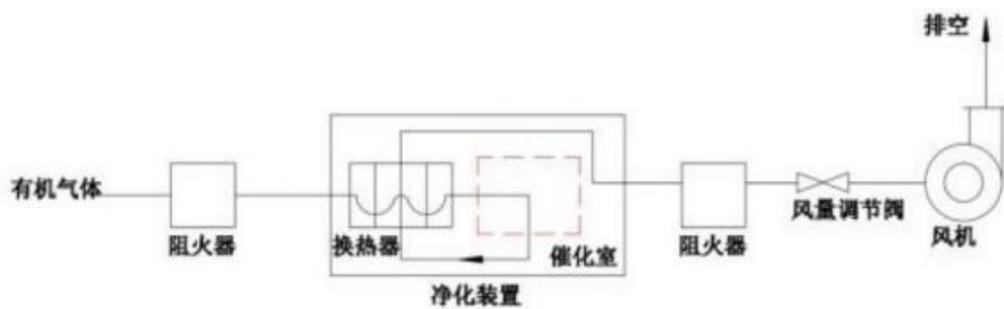
②吸附模块

活性炭吸附是整个吸附模块中最重要的部分，活性炭吸附箱加了新型的均风装置，该均风板采用激光高精度切割，利用圆孔自内而外逐步扩大的扩散原理，强制进入活性炭吸附箱的气流向四周均布，能有效的将废气进入活性炭箱内的废气均匀分布，提高吸收效率，防止造成局部风速过高，排放超标的问题。

③脱附+催化燃烧模块

电催化氧化 ECO\CTO 工作原理：ZB-CO\CTO 型有机气体催化净化装置，是利用催化剂使有害气体中的可燃组分在较低的温度下氧化分解的净化方法。

该装置主体结构由净化装置主机、引风机、控制系统三大部分组成。其装置包括：阻火除尘器、热交换器、预热器、含相应贵金属的催化燃烧室。



活性炭脱附出来的高浓度、小风量的有机废气经脱附风机进入特制的管式热交换器，和催化反应后的高温气体进行能量间接交换，此时废气源的温度得到第一次提升；具有一定温度的气体进入燃烧室，进行第二次的温度提升；之后进入第一级催化反应，此时有机废气在低温下部份分解，并释放出能量，对废气源进行直接加热，将气体温度提高到催化反应的最佳温度；经温度检测系统检测，温度符合催化反应的温度要求，进入催化燃烧室，将有机气体彻底分解，同时释放出大量的热量；净化后的气体通过热交换器将热能转换给出冷气流，降温后气体由引风机排空。有机物利用自身氧化燃烧释放出的热量维持自燃，如果脱附废气浓度足够高，CO\CTO 正常使用需要很少的电功率甚至不需要电功率加热，做到真正的节能、环保，同时，整套装置安全、可靠、无任何二次污染。

④控制系统模块

设置系统进行集中控制，对整个系统运行工况进行实时监控。

⑤安全保障模块

设置安全模块，可实现自动开停车操作。

根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013)6.1.2条中要求“催化燃烧装置的净化效率不得低于97%”，为保证该效率要求，在后期应采取以下保证措施：

催化燃烧装器的净化效率一般不低于97%，经过催化燃烧净化后污染物的排放浓度和排放速率应符合国家或地方相关标准的要求。催化燃烧装置预热室的预热温度应达到催化剂起燃温度，一般在250~350℃之间，不宜超过400℃。催化燃烧装置的压力损失应低于2KPa。定期更换催化剂。

(3) 监测要求

项目建成后，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测方法应严格按照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）要求执行，同时排气筒上设置监测孔及监测平台。

本项目废气监测计划见表 4-5。

表4-5 运营期环境监测计划

类别	监测项目	监测点位置	频率	浓度限值	控制指标	
废气	DA001 排气筒	颗粒物	排气筒出口	半年 1次	120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA002 排气筒	非甲烷总烃	排气筒出口	半年 1次	50mg/m ³	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）
					20~30mg/m ³	《重污染天气重点行业应急减排措施“表 39-1 工业涂装行业”A 级绩效要求》
		颗粒物			120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	油烟排放口	油烟	排放口	1年 1次	2mg/m ³	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	无组织	颗粒物	周界外浓度最高点	半年 1次	1mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			企业边界		3mg/m ³	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）
		非甲烷总烃	厂区内		6mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
					6mg/m ³	《重污染天气重点行业应急减排措施“表 39-1 工业涂装行业”A 级绩效要求》
					20mg/m ³	

2、运营期水环境影响和保护措施

(1) 污染源强及措施

项目运营期产生废水主要为生活污水。

根据水平衡分析,生活污水产生量为2m³/d,600m³/a。主要污染物为COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮等。在市政管网接通前生活污水排入化粪池(10m³)处理后拉运肥田;市政管网接通后排入高陵第二污水处理厂。

本项目生活污水污染物产生和处理后源强详见表4-6。

表4-6 项目水污染物产生和处理后源强一览表

污水类型	产生及排放源	污水量	项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮
生活污水	产生源强	600m ³ /a	产生浓度 mg/L	350	200	220	40	5	48
			产生量 t/a	0.21	0.12	0.132	0.024	0.003	0.028
	处理方式		化粪池处理						
	排放源强		排放浓度 mg/L	297.5	150	132	40	5	48
			排放量 t/a	0.178	0.09	0.079	0.024	0.003	0.028

注:化粪池处理效率按COD15%,BOD₅25%,SS40%,氨氮0计,总磷0计,总氮0计。

由上表可知,本项目生活污水排放浓度可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准。市政管网接通后生活污水经化粪池处理后排入高陵第二污水处理厂处理,运营期污水对周边水环境不会产生直接不利的影响。

表4-7 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^a		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称 ^b	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	109.103014	34.487913	0.06	城市污水处理厂	间断排放	高陵第二污水处理厂	COD	30
								BOD ₅	6
								SS	10
								NH ₃ -N	1.5
								总磷	0.3
总氮	15								

理厂

(2) 污水处理厂依托可行性分析

高陵区第二污水处理厂位于 310 国道以南，西禹高速以西、210 国道以东，设计处理能力为 10 万 t/d，采用 A²/O+MBR 膜处理工艺。目前高陵第二污水处理厂尚未建成。本项目所在区域属于高陵区第二污水处理厂的收水范围，待污水处理厂建成运行后，本项目运营过程产生的废水可以进入该污水处理厂处理。

(3) 监测要求

待项目生活污水排入市政管网时，本项目废水监测计划见表 4-8。

表4-8 运营期环境监测计划

类别	监测项目	监测点位置	频率	控制指标
生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等	化粪池出口	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求 and 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 标准

3、运营期噪声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强分析

本项目运营期噪声主要是设备运行噪声：

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声压级/距声源距离 dB (A) /m	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外距离 /m
1	打磨机	80	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、合理布局	64	57	1	32	50	白天	20	30	1
2	打磨机	80		64	32	1	32	50		20	30	1
3	打磨机	80		68	32	1	28	51		20	31	1

4	打磨机	80		49	113	1	43	47	20	27	1
5	打磨机	80		49	109	1	47	46	20	26	1
6	打磨机	80		49	105	1	47	46	20	26	1
7	打磨机	80		49	101	1	47	46	20	26	1
8	打磨机	80		49	97	1	47	46	20	26	1
9	打磨机	80		49	93	1	47	46	20	26	1
10	打磨机	80		49	89	1	47	46	20	26	1
11	打磨机	80		49	85	1	47	46	20	26	1
12	打磨机	80		49	81	1	47	46	20	26	1
13	打磨机	80		49	77	1	47	46	20	26	1
14	打磨机	80		34	124	1	32	50	20	30	1
15	空压机	90		24	113	1	24	62	20	42	1
16	风机	90	基础减振、厂房隔声、安装消声器	24	58	1	24	62	20	42	1
17	风机	90		24	50	1	24	62	20	42	1

注：夜间不进行生产

(2) 噪声降噪措施

生产设备、环保设施均布置于封闭厂房内，经墙体阻隔可一定程度上减轻对周边声环境的影响，同时本评价提出如下防治措施：

- ①选用低噪设备，从声源上降低噪声值；
- ②车间采用隔声窗、隔声门，采用合理布局从传播过程中降低噪声影响；

③提高各设备的安装精度，做好平衡调试；安装时采用减振措施，在设备和基础之间加装减振器，从而有效地降低振动强度；

④建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声，最大限度减少流动噪声源；

⑤环保设备风机采用厂房隔声、基础减振、安装消声器等措施。

(3) 噪声预测结果

表 4-10 噪声传至厂界预测结果一览表 单位 dB (A)

厂界方位	贡献值	标准值	达标情况
东厂界	40	65	达标
南厂界	40	65	达标
西厂界	47	65	达标
北厂界	40	65	达标

由上表可看出，本项目设备噪声通过基础减振及车间隔声等降噪措施后，再衰减至厂界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，说明项目对周围环境影响较小。

(4) 监测要求

本项目噪声监测计划见表 4-11。

表4-11 运营期环境监测计划

类别	监测项目	监测点位置	频率	控制指标
噪声	Leq	厂界	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求

4、运营期固体废物环境影响和保护措施

(1) 固体废物产生种类及产生量

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、收尘灰、废包装桶、废干式纸盒、废水性漆桶、废催化剂、废活性炭。

生活垃圾：员工生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d），员工定员 50 人，则生活垃圾产生量为 7.5t/a，分类收集后交由当地环卫部门统一处理

收尘灰：根据工程分析计算，除尘器收尘灰为 25.39t/a，除尘器收集的粉尘收集交由环卫部门处置。

废包装桶：生产过程会产生废原子灰桶，产生量约为 0.75t/a，收集后外售给回收单位。

废水性漆桶：项目生产过程会产生废水性漆桶，产生量约为 4.8t/a，收集后定期外售给回收单位。

废干式纸盒：项目处理漆雾时会产生废干式纸盒，项目采用蜂窝式干式纸盒，每个纸盒重量为 10kg，可吸附 25kg 的漆雾，项目共处理漆雾 37.183t/a，则废干式纸盒产生量为 52.053t/a，属于危险废物，编码：HW49-900-041-49，收集暂存危废贮存库，定期交由有资质单位处置。

废活性炭：废气处理过程会产生废活性炭，根据工程分析计算，本项目采用活性炭吸附箱+催化燃烧，废气先经过活性炭吸附处理，效率按 95%计。根据项目设计资料，项目安装 3 组活性炭吸附箱，平均每个活性炭吸附箱充填活性炭量为 2t，可吸附有机废气 0.5t，3 组活性炭吸附箱可吸附有机废气 1.5t，经脱附催化燃烧后的活性炭可重复利用，平均每年更换一次，产生量为 6t/a。废活性炭属于危险废物，编码：HW49-900-039-49，收集暂存危废贮存库，定期交由有资质单位处置。

废催化剂：催化燃烧废催化剂约 1 年更换 1 次，产生量为 0.15t/a，属于危险废物，编码 HW50-772-007-50，暂存危废贮存库，定期交由有资质单位处置。

各污染物产生量见下表。

表 4-12 固体废物种类及产生量一览表

序号	项目	类别	主要有毒有害物质名称	物理性质	环境危害特性	产生量	处理处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	7.5t/a	交由环卫部门处置
2	收尘灰	一般固体废物 SW59-900-099-S59	/	固态	/	25.39t/a	
3	废包装桶	一般固体废物 SW17-900-099-S17	/	固态	/	0.75t/a	收集外售给回收单位
4	废水性漆	一般固体废物 SW17-900-099-S17	/	固态	/	4.8t/a	

	桶						
5	废干式纸盒	危险废物 HW49-900-041-49	漆雾	固态	毒性	52.053t/a	暂存危废贮存库(20m ²), 定期交由有资质单位处置
6	废活性炭	危险废物 HW49-900-039-49	有机废气	固态	毒性	6t/a	
7	废催化剂	危险废物 HW50-772-007-50	重金属	固态	毒性	0.15t/a	

(2) 固体废物处理处置规范要求

一般固体废物处理处置规范要求

项目运营期产生的一般固废主要为废包装桶、废水性漆桶。要求存放处防止二次污染,做好固体废物在厂区内的收集和贮存相关防护工作,满足“防风、防雨、防渗”等国家相关标准规定的要求,收集后进行有效处置。

危险废物处理处置规范要求

废干式纸盒、废活性炭、废催化剂属于危险废物。根据国家《危险废物贮存污染控制标准》,建设单位必须将危险废物装入专用容器内,对危险废物的容器设置危险废物识别标志,并且粘贴标签,在厂区设置危废贮存库,定期交由有危废处置资质的单位进行处理,不得随意丢弃。

①危险废物贮存库应满足以下要求:

a、危险废物贮存库必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关规定,有符合《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的专用标志。

b、具有固定的区域边界,并应采取与其他区域进行隔离的措施。

c、应具有防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

d、固体危险废物与液体危险废物分开存放,储存于容器或包装物中。

e、危废定期交由危废处置单位处置,储存量不得超过3吨。

②危险废物贮存容器应符合下列要求:

a、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

b、容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

c、硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形,无破损泄漏。

d、使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

e、容器和包装物外表面应保持清洁。

③贮存设施运行环境管理应满足以下要求：

a、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致或类别、特性不明的不应存入。

b、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

c、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

d、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

④委托处置环节应满足以下要求：

根据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200—2021），排污单位委托他人运输、利用、处置危险废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等。

综上所述，本项目产生的固体废弃物经上述措施处置后，处理处置率达100%，符合国家固体废弃物处理处置政策，不会产生二次污染，不会对环境产生不利影响。

5、地下水及土壤环境影响和保护措施

（1）污染源

项目地下水、土壤的主要污染源为漆料库、危废贮存库、喷漆房。

（2）污染物类型和污染途径

项目污染物主要为各种漆料事故状态下，防渗措施不当或地面防渗结构发生破损，泄漏的漆料垂直入渗可能造成对土壤、地下水的污染。

(3) 防控措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中分区防控的要求，针对项目区可能发生的地下水、土壤污染，本项目采取以下防渗措施：

表 4-13 项目防渗等级一览表

分区	位置	防渗等级
重点防渗区	危废贮存库	等效黏土防渗层 Mb≥6m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
	漆料库	等效黏土防渗层 Mb≥6m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
	喷漆房	等效粘土防渗层 Mb≥6m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
简单防渗区	其他区域	地面硬化

本项目运营过程中，结合项目特征，应重点做好漆料库、危废贮存库等地面防渗工作，并定期进行巡查。正常生产中可以有效阻断对各类地下水、土壤的污染途径，能够有效地减轻因项目建设对地下水、土壤产生的影响。因此正常情况下，项目对地下水、土壤环境影响较小。

6、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目不涉及环境风险物质。

7、环保投资

项目总投资 3425.1 万元，其中环保投资 84.5 万元，占总投资额的 2.46%。项目具体的环保投资见表 4-14。

表 4-14 环境保护投资估算一览表

类别	污染物	环保设施	投资(万元)
废气	打磨粉尘	微负压收集(95%)+袋式除尘器(99%)+15m 高排气筒	5
	喷漆、烘干废气	微负压收集(95%)+干式纸盒(90%)+活性炭吸附-脱附-催化燃烧器(97%)+15m 高排气筒	70
	食堂油烟	1 台油烟净化器(75%)	1
废水	生活污水	经化粪池(10m ³)处理后排入市政污水管网	3
噪声	选用低噪声设备、厂房隔声减振处理、安装消声器、加强平时的运营维护等		2
固体废	生活垃圾、收尘灰	收集后交由环卫部门处置	0.5

	物	废包装桶、废水性漆桶	收集后出售给回收单位	/
		废干式纸盒、废活性炭、废催化剂	暂存危废贮存库（20m ² ），定期交由有资质单位处置	3
	合计			84.5

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	微负压收集 (95%) +袋式除尘器 (99%) +15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	DA002	非甲烷总烃、颗粒物	微负压收集 (95%) +干式纸盒 (90%) +活性炭吸附-脱附-催化燃烧器 (97%) +15m 高排气筒	非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放控制标准》 (DB61/T 1061-2017)；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	食堂	油烟	油烟净化器 (75%)	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001)
	无组织	非甲烷总烃	加强厂区通风	厂界执行《挥发性有机物排放控制标准》 (DB61/T1061-2017)；厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
		颗粒物	厂房阻隔, 自然沉降	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
地表水环境	生活污水	COD、氨氮等	经化粪池 (10m ³) 处理后排入市政污水管网	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 等级标准
声环境	设备噪声	打磨机等设备	基础减振、厂房隔声、合理布局等	《工业企业厂界环境噪声排放标

				准》 (GB12348-2008)) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	收集后交由环卫部 门处置	100%处理
	一般固废	收尘灰		收集后外售
		废包装桶、废 水性漆桶	《危险废物贮存 污染控制标准》 (GB 18597-2023) 相关 规定	
危险废物	废干式纸盒、 废催化剂、废 活性炭	暂存危废贮存库 (20m ²)，定期交 由有资质单位处置		
土壤及地下水 污染防治措施	厂区硬化，危废贮存库、漆料库重点防渗，防渗等级达到等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，满足《危险废物贮存污染控制标准》中对基础层 的防渗要求，并定期进行巡查			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	漆料库重点防渗，底部设防漏托盘，设围堰及导流沟，定期巡检，配备相 应的消防设施			
其他环境 管理要求	<p>本次环评要求严格按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》表 39-1 工业涂装行业 A 级绩效指标要求进行建设。</p> <p>(1) “三同时”验收：根据《建设项目环境保护管理条例》及其修改决定(国务院令 第 682 号)，建设项目竣工后，建设单位应进行竣工验收，然后本项目方可正式投产运行。</p> <p>(2) 制定环境管理文件及实施细则：根据国家、地方政府对企业环境管理的基本要求，结合项目的具体情况，制定环境管理文件和实施细则。</p> <p>(3) 信息公开：根据《建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)》要求，建设单位应当主动向社会公开建设项目环境影响评价文件、污染防治设施建设运行情况、污染物排放情况、突发环境事件应急预案及应对情况等环境信息。</p> <p>(4) 排污许可制度：按照排污许可证申请与核发技术规范-总则相关要求，</p>			

在项目竣工验收前，按规定申请排污许可证。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年本），本项目属于“表面处理中的其他”，属于登记管理。

(5) 排污口规范化说明

排污口的技术要求

①排污口的位置应合理确定，按《排污口规范化整治技术要求》中要求进行规范化管理。

②排放污染物的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求进行设置。

排污口立标管理

排污口应按照《环境保护图形标志》的规定，设置原国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；且标志牌应设置在靠近采样点的醒目处。

排污口建档管理

要求使用原国家环保总局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并填写相关内容；根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产运营后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案内。



图 5-1 排污口规范化图标示意图

项目环保绩效管理篇章

根据《陕西省生态环境厅关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知》（陕环环评函〔2023〕76号），关中地区涉气重点行业新、改、扩建项目环境影响报告书（表）应编制环保绩效管理篇章。项目涉及工业涂装，按照环办大气函〔2020〕340号文件，工业涂装项目应从原辅材料、无组织排放、VOCs 治污设施、排放限值、监测监控水平、环境管理水平、运输方式等方面专项分析项目与对应环保绩效分级、绩效引领性水平的相符性。

项目与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》表39-1工业涂装行业A级绩效要求相符性分析如下：

附表1 项目与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》表39-1工业涂装行业A级绩效要求分析一览表

分析判定内容	要求	本项目情况	结论
原辅材料	1、使用粉末涂料； 2、使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597—2020）规定的低VOCs含量涂料产品	1、项目不使用粉末涂料，使用水性漆； 2、项目使用的水性面漆VOCs含量为122.1g/L，底漆VOCs含量为76g/L，底面合一漆VOCs含量为190g/L，属于低挥发性有机物含量的物料，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597—2020）中汽车修补用水性涂料底色漆、本色面漆VOCs含量≤380g/L、工业防护水性涂料型材涂料VOCs含量≤250g/L标准限值。	符合
无组织排放	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）特别控制要求； 2、VOCs物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装VOCs物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内； 3、除大型工件特殊作业（例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序）外，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作； 4、密闭回收废清洗剂； 5、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设	1、根据计算，厂区内无组织废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1中特别排放要求； 2、项目水性漆采用密闭桶装； 3、本项目不进行调漆工序，喷漆、烘干等均在封闭房间内进行； 4、项目不使用清洗剂； 5、建设干式喷漆房； 6、项目使用高流低压（HVLP）	符合

	施； 5、采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压（HVLP）喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术。	喷枪喷漆技术。	
VOCs 治污设施	1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒等高效漆雾处理装置； 2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥95%。	1、喷漆产生的漆雾采用干式纸盒处理； 2、喷漆、烘干等均在封闭房间内进行，收集后经过活性炭吸附-脱附-催化燃烧后排放，处理效率 97%。	符合
排放限值	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 20-30mg/m ³ 、TVOC 为 40-50mg/m ³ ； 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ 、任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ ； 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求。	1、根据计算，喷漆排气筒非甲烷总烃排放浓度为 5.46mg/m ³ ，满足排气筒排放浓度为 20-30mg/m ³ 要求； 2、厂区内无组织排放严格执行 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ 、任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ ； 3、项目废气主要包括颗粒物及非甲烷总烃，严格执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的表 2 标准及《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表 1 表面涂装行业标准。	符合
监测监控水平	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942—2018）以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求； 2、重点排污企业风量大于 10000m ³ /h 的主要排放口，有机废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），自动监控数据保存一年以上； 3、安装 DCS 系统、仪器仪表等装置，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。再生式活性炭连续自动测量并记录温度、再生时间和更换周期；更换式活性炭记录温度、更换周期及更换量；数据保存一年以上。	1、严格执行《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086—2020）规定的自行监测管理要求； 2、根据西安市 2024 年环境监管重点单位名录，本企业不属于重点排污企业，无需安装在线监测设施；若项目建成运行后纳入重点排污单位，则有机废气排气筒为主要排放口，应安装在线监测设施，监测数据保存一年以上； 3、项目运行后安装 DCS 系统、仪器仪表等装置，采用再生式活性炭，连续测量并记录温度、再生时间和更换周期。	符合
环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告 台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后 VOCs 含	1、按照 A 级绩效要求保存环保档案； 2、完整的台账记录； 3、配备专职环保人员。	符合

	<p>量、含水率（水性涂料）等信息的检测报告）： 2、废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录 人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。</p>		
运输方式	<p>1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。</p>	<p>1、要求物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气） 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准。</p>	符合
运输监管	<p>参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。</p>	<p>根据《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》，本企业不属于重点用车单位，故不需建立门禁系统，按照要求设电子台账</p>	符合

六、结论

从环境保护角度考虑，本项目环境影响可行。

建设项目污染物排放量汇总表 t/a

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0	/	/	4.84	0	4.84	0
		非甲烷总烃	0	/	/	1.38	0	1.38	0
		食堂油烟	0	/	/	0.0126	0	0.0126	0
废水		生活污水	0	/	/	600	0	600	0
		COD	0	/	/	0.178	0	0.178	0
		SS	0	/	/	0.079	0	0.079	0
		BOD ₅	0	/	/	0.09	0	0.09	0
		总磷	0	/	/	0.003	0	0.003	0
		总氮	0	/	/	0.028	0	0.028	0
		氨氮	0	/	/	0.024	0	0.024	0
一般工业 固体废物		生活垃圾	0	/	/	7.5	0	7.5	0
		收尘灰	0	/	/	25.39	0	25.39	0
		废包装桶	0	/	/	0.75	0	0.75	0
		废水性漆桶	0	/	/	4.8	0	4.8	0
危险废物		废干式纸盒	0	/	/	52.053	0	52.053	0
		废活性炭	0	/	/	6	0	6	0
		废催化剂	0	/	/	0.15	0	0.15	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①