

# 建设项目环境影响报告表

(送审稿)

项目名称：线型变形量爆裂预警探测器及系统开发生产项目

建设单位(盖章)：陕西微典消防技术有限公司

编制日期：2019年9月



## 《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区、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、规模和距场界距离等。

6、结论与建议——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，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

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	线型变形量爆裂预警探测器及系统开发生产项目				
建设单位	陕西微典消防技术有限公司				
法人代表	宁文平	联系人	宁文平		
通讯地址	陕西省西咸新区沣东新城沣东街道办沣东南路3号				
联系电话	15091206321	传真	/	邮政编码	712000
建设地点	陕西省西咸新区沣东新城沣东街道办沣东南路3号				
立项审批部门	沣东新城行政审批与政务服务局	批准文号	2018-611203-35-03-0564 34		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3899 其他未列明电气机械及器材制造 M7320 工程和技术研究和试验发展	
占地面积(平方米)	2700		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	80	其中:环保投资(万元)	17	环保投资占总投资比例	21.25%
评价经费(万元)	/		预期投产日期	/	

### 1.1 项目背景

爆裂预警探测器及其系统广泛用于动力电池、压力管道、钢质气瓶以及手持灭火器等特种设备的爆裂前预警，实现对特种设备安全状态的24小时实时监控，可极早期发现及排除特种装备的爆裂爆炸隐患，保障工业生产、人民生命财产的安全。

在此基础上，陕西微典消防技术有限公司拟在陕西省西咸新区沣东新城沣东街道办沣东南路3号建设线型变形量爆裂预警探测器及系统开发生产项目，项目租用咸阳通用压缩机有限公司厂房，建设消防用钢制气瓶爆裂预警探测器生产线两条，实际年产量为5000套/年。

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，以及沣东新城行政审批与政务服务局对工程环境管理的要求，该建设项目应进行环境影响评价，属《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“二十七、电气机械和器材制造业 78、电气机械及器材制造中的其他及三十七、研究和试验发展 108、研发基地中的其他”类别，应编制环境影响报告表。2018年11月，陕西微典消防技术有限公司正式委托我公司承担本项目环境影响评价工作，并编制

建设项目环境影响报告表，委托书见附件 1。接受委托后，我单位组织有关技术人员进行了现场踏勘，收集了建设项目所在区域的自然环境资料。在工程污染因素分析的基础上，通过实地监测、类比调查和资料收集，编制了《线型变形量爆裂预警探测器及系统开发生产项目环境影响报告表》。

在报告编制过程中，我们得到了沣东新城行政审批与政务服务局、陕西微典消防技术有限公司等有关部门及公司的大力支持和帮助，在此表示衷心地感谢！

## 1.2 分析评定相关情况

### 1、产业政策相符性分析

本公司主要建设线型变形量爆裂预警探测器及系统开发生产项目，对照中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号《关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）有关条款的决定》（2013.05.01）及第 36 号令，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，视为允许类；因此，该项目的建设符合国家及地方的产业政策。

本项目已取得沣东新城行政审批与政务服务局文件《陕西省企业投资项目备案确认书》，本项目符合相关要求。

### 2、项目与沣东新城分区规划（2010-2020）环评审查意见相符性

沣东新城规划范围包括西安市斗门街道办、王寺街道办、三桥街道办、六村堡街道办绕城高速以西部分和咸阳市沣东街道办所属行政辖区，总面积 159.36km<sup>2</sup>。规划区位于西安市西部，北与咸阳市接壤，地址范围为：东至西三环路，南至昆明湖遗址，西至沣河，北至渭河。规划期限为 2010 年-2020 年。近期为 2010 年-2015 年，远期为 2016 年-2020 年。规划确定沣东新城的定位为西部地区统筹科技资源示范基地，高新技术研发和会展中心，大西安建设国际化大都市引领区，未来将建设成为具有东方人文特色的生态化国际新城。规划形成“两带、七板块”的空间格局。两带：周秦汉历史文化景观带、沣河景观风貌带。七板块：沣河田园城市板块、六村堡现代产业板块、三桥现代商贸板块、科学城科技统筹板块、阿房宫人文旅游板块、昆明池生态文化板块、镐京立体城市板块。本项目只要为制造消防用钢制气瓶爆裂预警探测器，属于六村堡现代产业板块，其符合沣东新城规划要求。

表 1-1 项目与沣东新城规划符合性分析一览表

规划环评要求	本项目	符合性
做好规划区项目的环境保护工作、限值规划定位的产业以外项目进入，并依法对具体建设项目进行环境影响评价。	项目建成后在其正常运营期间所产生的生活污水经化粪池处理后排至污水管网；项目产生的废气经相关措施后达标排放；项目所产生的生活垃圾交由环卫部门处置，一般固废定期回收后外售，危险废物交由有资质的单位外运处置；	符合

	项目正在进行环境影响评价。	
加快规划区环保基础设施建设，规划区内应按“清污分流，雨污分流、一水多用”的原则设计和建设给排水管网，实行污水集中处理，生产废水和生活污水必须经处理达到污水处理厂接纳标准后汇入污水管网，排入污水处理厂集中处理。规划期末提出了再生水 100%回用方案，不外排地表水，污水处理厂，再生水厂，管网应超前布置。	项目产生的生活污水经化粪池预处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准后，再由市政管网排入六村堡污水处理厂。	符合
规划区内工业固废应分类收集处理、综合利用，危险废物由企业委托有资质的固体废弃物安全处置中心安全处置；	项目所产生的生活垃圾经分类储存交由环卫部门及时清运，一般固废收集后定期外售，危险废物交由有资质的单位外运处置。	符合
加强规划区的环境安全管理工作，制定并落实规划区环境风险防范措施和事故应急预案，防治事故性污染的发生。	建设单位后期将结合公司实际情况制定环境风险防范措施，编制事故应急预案；	符合

### 3、与环境管理政策相符性

表 1-2 环境管理相符性分析一览表

文件	政策要求	本项目情况	符合性
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术，生物技术、吸收技术、等离子体技术活紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	项目运营期过程挥发的有机废气经管道收集后输送至“过滤棉+UV 紫外光氧+活性炭”装置处理后由排气筒引至 15m 高空排放。	符合
《“十三五”挥发性有机物污染防治方案》	加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%。	项目有机废气经集气罩收集处理，集气效率不低于 90%。	符合
	重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。	项目不属于高 VOCs 排放项目。	符合
《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案 2018-2020 年（修订版）》	实施 VOCs 专项整治方案。关中地区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。	项目运营期使用的油漆为无溶剂环氧玻璃鳞片油性漆。	符合
《西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动实施方案（2018-2020 年）（修订版）》	制定石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等 VOCs 排放重点行业挥发性有机物整治方案。在煤化工行业开展泄漏检测与修复。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，开展 VOCs 整治专项执法行动。	项目运营期使用的油漆为无溶剂环氧玻璃鳞片油性漆。	符合
《陕西省蓝天保卫战 2019 年工作方案》	强化源头管控，开展全省区域空间生态环境评价工作；严控“两高”行业产能，实施关中地区高耗能、高排放行业企业退出工作；因地制宜实施工业企业错峰生产，关中地区在冬季和夏季实施错峰生产；打好结构调整硬仗，将依法依规关停退出一批能耗、环保、安全、技术不达标和生产不合格产品或淘汰产能，年底前，关中地区基本完成“散乱污”工业企业及集群综合整治；打好清洁能源替代硬仗，完成关中地区现有燃煤集中供热站清洁化改造，年底前关中地区城市城区清洁取暖率达到 90%以上，5 月底前关中	公司按照当地环保部门要求编制其重污染天气的应急预案并组织厂区员工定期进行演练；本项目不属于高能耗、高排放企业。	符合

	地区完成农村散煤治理定村确户清单；打好秋冬季污染治理硬仗，关中地区各市制订并实施重点区域秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案，实施“一厂一策”清单化管理。		
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知【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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低(无)VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成；2、全面加强无组织排放控制；3、推进建设适宜高效的治污设施；	1、项目使用无溶剂环氧玻璃鳞片油性漆；2、项目生产车间配套有机废气处理设备，采用的工艺为“过滤棉+UV 光解+活性炭”装置。	符合

#### 4、选址合理性分析

项目位于陕西省西咸新区沣东新城沣东街道办沣东南路 3 号，给水来源于自备井，供电来源于市政供电。项目生产过程中产生的焊接废气通过移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放，抛丸工序产生的废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（1#）排放，有机废气、漆雾均通过“过滤棉+UV 光解+活性炭”装置处理后通过 15m 高排气筒（2#）达标排放；项目主要产生生活污水，生活污水经厂区化粪池预处理后排入项目地市政污水管网；项目产生的漆渣、油漆包装桶、废过滤棉、废切削液、切削液包装桶及废活性炭统一收集后定期交由有资质危废处理单位带走处理，抛丸工序及焊接工序回收粉尘统一外售，员工生活垃圾交由环卫部门定期清理；项目设备噪声采取安装基础减振、厂房隔声等措施。项目产生的“三废”均能达标排放或做到合理处置。经调查距离项目最近的敏感点为东北侧 170m 处西咸新区学校，距离项目较远，且评价区内无重点保护生态品种及濒危生物物种，也无未探明的文物古迹和风景名胜等景点，无制约项目发展的因素。因此，本项目选址可行。

#### 5、平面布置合理性分析

本项目办公楼位于生产车间东南侧，办公楼西侧为库房，库房西侧为喷漆房，生产车间西侧由南向北为喷漆房、自然晾干房、闲置库房（1#），闲置库房（1#）东侧为闲置库



房（2#），闲置库房（2#）东侧为机加区，闲置库房（1#）南侧为绕线区，库房北侧为抛丸区，项目大门位于厂区东侧，项目东侧为沔东路，交通便利，总平面布置图见附图 3。

### 1.3 项目地理位置

本项目地理坐标为东经 108°45'54.9"、北纬 34°18'41.6"，位于陕西省西咸新区沔东新城沔东街道办沔东南路 3 号，项目东侧为沔东路，西侧为配电站，南侧为亮卫汽车修理厂，北侧为咸阳通用压缩机有限公司，项目周围交通便利。项目地理位置及四邻关系分别见附图 1 和附图 2。

### 1.4 项目主要建设内容及规模

根据陕西微典消防技术有限公司提供的资料，本项目占地面积 2700m<sup>2</sup>，项目主要建设有生产车间及办公楼。建设项目组成见表 1-3。

表 1-3 建设项目组成一览表

项目组成		主要建设内容	备注
主体工程	生产车间	1F，占地面积 2000m <sup>2</sup> ，其中主要分布有喷漆房、库房、自然晾干房、抛丸区、绕线区、机加区、闲置库房等。	已建
辅助工程	办公楼	2F，占地面积 700m <sup>2</sup> ，主要设置办公室。	已建
公用工程	给水	项目用水来源于自备井。	/
	排水	项目生活污水经厂区化粪池预处理后排入项目地市政污水管网。	/
	供电	项目供电来源于市政供电。	/
	采暖制冷	项目办公楼采用分体式空调采暖制冷，生产车间无采暖制冷设备。	/
环保工程	废气治理	抛丸工序粉尘经旋风除尘器+布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒（1#）达标排放。	新建
		焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放。	新建
		项目产生的漆雾、有机废气一同经过滤棉+UV 光解+活性炭装置处理后经 15m 高排气筒（2#）达标排放。	新建
	废水治理	项目生活污水经厂区化粪池预处理后排入项目地市政污水管网。	已建
	噪声治理	厂内设备采取基础减振、厂房隔声等措施。	已建
	固废处置	回收粉尘、废边角料及切削废料统一外售。	/
		生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫工人清运处置。	/
油漆包装桶、废切削液及切削液包装桶、废过滤棉、废灯管及废活性炭统一收集后交由有资质危废回收单位带走处理。		/	
危废暂存间	位于机加区西侧，占地面积 10m <sup>2</sup> ，主要用于存放危险废物。	/	

### 1.5 项目产品方案

本项目产品方案见下表：

**表 1-4 本项目产品方案**

序号	产品名称	单位	年产量
1	钢制气瓶爆裂预警探测器	套/a	5000

**1.6 项目主要设备清单**

本项目设备清单见下表：

**表 1-5 项目主要设备一览表**

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	抛丸机	/	台	1
2	车床	/	台	6
3	切割机	/	台	1
4	自主研发探测器安装设备	/	套	2
5	静电旋杯喷漆设备	/	套	2
6	电焊机	/	台	1
7	钻床	/	台	1
8	铣床	/	台	1

**1.7 项目原辅材料及能源消耗**

本项目原辅材料及能源消耗见下表：

**表 1-6 项目原辅材料用量一览表**

	名称	单位	用量	来源
钢制气瓶爆裂预警探测器原料	钢制气瓶	瓶/a	5000	外购
	探测器头	个/a	5000	外购
	焊丝	t/a	0.02	外购
	探测线	m/a	60 万	外购
	包装袋	t/a	16.5	外购
	无溶剂环氧玻璃鳞片油性漆	t/a	1.67	外购
	无溶剂环氧玻璃鳞片固化剂	t/a	0.33	外购
研发原料	不锈钢磅料	t/a	0.1	外购
	切削液	t/a	0.01	外购
能源	水	m <sup>3</sup> /a	168.1	自备井供给
	电	Kwh/a	1.5 万	市政电网供给

**主要成份理化特性：**

本项目油漆主要用于喷漆阶段，底漆及面漆为同一种漆，均为无溶剂油性漆，油性漆

成分情况见表 1-7。

表 1-7 项目所用油性漆主要成分一览表

油漆名称	用量 (t/a)	固形物含量		二甲苯		其他挥发性有机物	
		%	t/a	%	t/a	%	t/a
油性漆	1.67	55	0.92	35	0.58	10	0.17

### 1.8 公用工程及辅助设施

#### 1、给排水及水量平衡

##### (1) 给水

生活用水：本项目劳动定员为 10 人，均不在厂区食宿，其中 6 人从事钢制气瓶探测线生产工序，年工作 200 天，剩余 4 人从事研发工作，年工作 300 天。参考《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2014）修订本，按照 70L/人·d 计算，则员工生活用新鲜水年用水量 168m<sup>3</sup>/a。

生产用水：根据建设单位提供资料，项目切削液与水以 1:10 混合使用，用水量为 0.1t/a。

##### (2) 排水

生活污水：本项目员工用水量为 168m<sup>3</sup>/a，项目生活污水按照员工用水量的 80% 计算，故本项目员工生活污水产生量为 134.4m<sup>3</sup>/a。员工生活污水排入厂区化粪池处理后排入项目地污水管网。

项目生产过程切削液废水全部消耗，不外排，故无生产废水产生。

表 1-8 项目用、排水一览表

序号	用水名称	用水标准	数量	新鲜水用量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	排水量 (m <sup>3</sup> /d)	年排水量 (m <sup>3</sup> /a)
1	钢制气瓶探测线工序员工生活用水	70L/人·d	6 人(200 天)	0.42	84	0.336	67.2
2	研发工序员工生活用水	70L/人·d	4 人(300 天)	0.28	84	0.224	67.2
3	切削液用水	0.1t/a	300 天	0.0003	0.1	0	0
小计				0.7003	168.1	0.56	134.4

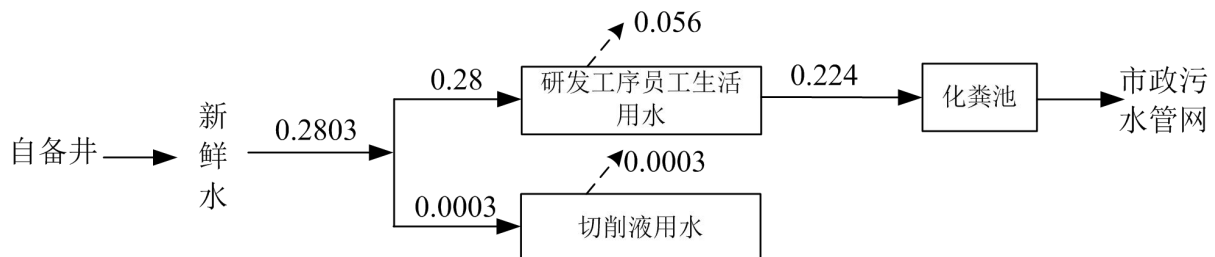


图 1-1 项目水平衡示意图 单位：m<sup>3</sup>/d (300 天)

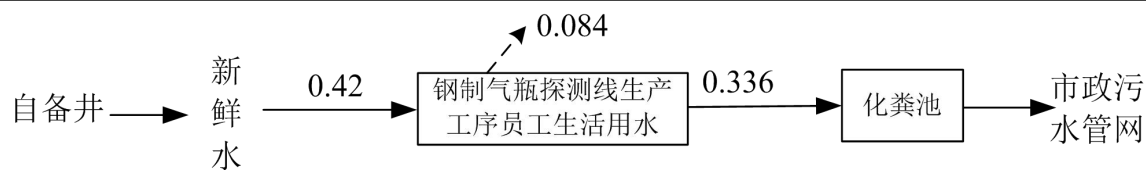


图 1-2 项目水平衡示意图 单位：m<sup>3</sup>/d（200 天）

## 2、采暖及制冷

项目办公楼采用分体式空调采暖制冷，生产车间无供暖制冷设备。

## 3、供电

项目由市政供电，根据建设单位提供资料，项目用电量 1.5 万 Kwh/a。

## 4、消防

项目灭火器配置根据工艺布局及生产类别采用手提式灭火器及推车式灭火器。

### 1.9 项目投资及资金来源

项目总投资 80 万元，资金来源为企业自筹。

### 1.10 劳动定员及生产制度

本项目劳动定员 10 人，其中 6 人从事钢制气瓶探测线生产工序，年工作 200 天，剩余 4 人从事研发工作，年工作 300 天，每天工作 8 小时。项目员工均不在厂区食宿。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于陕西省西咸新区沣东新城沣东街道办沣东南路 3 号，项目租赁咸阳通用压缩机有限公司生产车间及办公楼，项目已经运营，目前正在停产整改。

#### 1、现有环保措施

根据现场勘查，项目现已运营，项目员工生活污水排入厂区化粪池处理后排入项目地污水管网；噪声安装基础减振、厂房隔声等措施；生活垃圾由环卫部门清运，危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位带走处理。

#### 2、存在环境问题

- (1) 项目抛丸粉尘经旋风除尘器+布袋除尘器处理后无组织排放，不符合要求。
- (2) 项目喷漆过程未设置废气处理措施，不符合要求。
- (3) 项目焊接工序未设置任何收尘措施，不符合要求。

#### 3、整改措施

- (1) 项目抛丸粉尘经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（1#）达标排

放。

(2) 项目有机废气及漆雾经过滤棉漆雾除尘后经 UV 光解+活性炭装置处理，最后经 15m 高排气筒（2#）达标排放。

(3) 项目焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后在车间无组织排放。

## 建设项目所在地自然环境简况

**自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：**

### 1、地理位置

沣东新城位于陕西省关中平原中部，西安市与咸阳市之间，南北宽约 17km，东西长约 27km，总面积 275km<sup>2</sup>，海拔 400m 左右，地势西南高、东北低，由河流冲积和黄土堆积形成。地势平坦，土质肥沃，水源丰富，气候温暖，机耕、灌溉条件都很好，是陕西自然条件最好的地区之一。

本项目位于陕西省西咸新区沣东新城沣东街道办沣东南路 3 号，地理位置坐标为：E108° 45'54.9"，N34° 18'41.6"。

### 2、地形地貌

西咸新区位于西安、咸阳两市建成区之间，东距西安市中心 10 公里，西距咸阳市中心 3 公里，西起茂陵及涝河入渭口，东至包茂高速，北至规划中的西咸环线，南至京昆高速，总规划面积 882 平方千米，其中规划建设用地 272 平方公里，包括空港新城、沣东新城、沣西新城、秦汉新城、泾河新城五个组团。作为西咸新区 5 大组团核心区域的沣东新城是西咸新区渭河南岸的重要组成部分，其东接西安市西三环，西接沣河东河岸，西安绕城以西的部分，南临西汉高速，规划面积 159.3 平方公里。沣东新城属关中平原，地处新生代渭河断陷盆地中部西咸新区凹陷的北侧，地势平坦，主要为渭河河谷阶地，包括以下几类：现状渭河河道、渭河漫滩（分为低漫滩和高漫滩）以及渭河一、二、三级阶地。

本区的地震烈度为 VIII 度区，设防地震烈度为 8 度。

### 3、地表水系

项目地主要地表水体是渭河和沣河，均属于黄河水系。

渭河，是黄河的最大支流，发源于甘肃省定西市渭源县鸟鼠山，主要流经今甘肃天水、陕西省关中平原的宝鸡、咸阳、西安、渭南等地，至渭南市潼关县汇入黄河。渭河干流在陕境内，流长 502.4 公里，流域面积 67108 平方公里，占陕境黄河流域总面积的 50%，全河多年平均径流量 103.7 亿立方米，其中陕境产流 62.66 亿立方米。

沣河发源于西安长安区沣峪，流经喂子坪，出沣峪口，先后纳高冠、太平、漓河，北行经沣惠、灵沼至高桥入咸阳市境，与渭河平行东流，在草滩农场西入渭河。全河长

78 公里，平均比降 8.2‰，流域面积 1386 平方公里，平均径流量 4.8 亿立方米。

本项目距离沔河较近，位于沔河东侧 1380m 处。

#### 4、水文地质

评价区地下水可划分为潜水和承压水两种类型。潜水主要分布在渭河漫滩、阶地以及渭河、灞河、沔河等二级地前缘地带，水位埋深 5~10m，含水层度 20~60m，单井涌水量 1000~5000m<sup>3</sup>/d，主要接受河水和大气降水补给。

承压水埋藏在 70m 以下地层中，以浅层承压水为主，含水层厚度 10~40m。单井涌水量 1000~5000m<sup>3</sup>/d，主要由南部山区潜流和上游河水补给。

#### 5、气候气象

项目地属暖温带半湿润大陆性季风气候区，冬、夏、春、秋季节分明。年平均气温 9.0-13.2℃，极端最高气温为 41.8℃，极端最低气温零下 20.6℃。年平均降水量 580.2mm，年际间降水差异较大，多雨年的最大降水量可达 829.7mm。主导风向为东北风，次主导风向为西南风。年平均风速 1.3~1.6m/s，最大风速 16.0m/s。在大气稳定度分类中，中性 D 类频率量高达 35.3~40.1%；稳定类的 E、F 类频率各占 20%左右；不稳定的 A—C 类总和占 20%，A 类极少发生，占 0.3%。采暖天数 120 天。

#### 6、植被

该区域植被主要为城市绿化及美化所栽种的乔木、草皮、花卉等植被，及农田植被。

## 环境质量状况

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

### 1、环境空气质量现状

根据陕西省环境保护厅办公室 2019 年 1 月 11 日发布的《环保快报 2018 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》（2019-7），西咸新区沣东新城 2018 年 1 月~12 月全区环境空气质量状况见下表：

表 3-1 环境空气质量监测结果统计表

县区	项目	浓度（均值）	平均时间	标准限值	达标情况	占标率
				二级		
西咸新区沣东新城	PM <sub>10</sub>	213 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	年均值	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	超标	304.29%
	PM <sub>2.5</sub>	111 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	年均值	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	超标	317.14%
	SO <sub>2</sub>	21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	年均值	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标	35%
	NO <sub>2</sub>	78 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	年均值	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	超标	195%
	CO	2.4 $\text{mg}/\text{m}^3$ （95 位百分浓度）	24 小时平均	4 $\text{mg}/\text{m}^3$	达标	60%
	O <sub>3</sub>	53 $\text{mg}/\text{m}^3$ （90 位百分浓度）	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标	33.13%

从表中可以看出，项目所在区域 SO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二类区标准要求，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub> 均超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单二类区标准要求，项目所在区域为不达标区。

西咸新区沣东新城积极响应《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）（修订版）》、《西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）》等省市相关政策，落实相关措施，加强环境管理，改善区域环境空气质量，争取区域环境空气质量达标。

本次特征因子环境空气质量现状根据陕西金盾工程检测有限公司 2019 年 9 月出具的关于《线型变形量爆裂预警探测器及系统开发生产项目环境质量现状监测》（金盾检测(现)第 2019094 号）进行分析，监测报告见附件，监测布点图详见附图 4。

#### （1）监测项目

监测项目：非甲烷总烃、甲苯、二甲苯；

#### （2）监测单位及监测时间

监测单位：陕西金盾工程检测有限公司。



监测时间：2019年9月2日~8日。

(3) 监测点与本项目的位关系

项目设置监测点2个，监测点与本项目的距离及方位关系见表3-2。

表3-2 环境空气质量现状监测点位

监测点名称	与本项目相对方位	与本项目距离
项目所在地	/	/
咸阳职业技术学院	SW	1.48km

(4) 监测结果

大气环境监测统计结果见表3-3。

表3-3 大气环境监测结果统计表

监测点	1#项目所在地		2#咸阳职业技术学院		标准值				
	浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		超标率%	浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
	最小	最大		最小		最大			
单位： $\text{mg}/\text{m}^3$									
监测因子	非甲烷总烃	一次值	0.57	0.81	0	0.41	0.59	0	2
	甲苯	1h 平均值	$1.1 \times 10^{-3}$	$3.7 \times 10^{-3}$	0	$0.8 \times 10^{-3}$	$2.0 \times 10^{-3}$	0	0.2
	二甲苯	1h 平均值	$0.8 \times 10^{-3}$	$1.8 \times 10^{-3}$	0	$5.0 \times 10^{-4}$ ND	$5.0 \times 10^{-4}$ ND	0	0.2

环境空气质量现状监测结果表明：项目所在地及西南侧咸阳职业技术学院环境空气质量监测因子中，非甲烷总烃一次值满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定，甲苯及二甲苯1h平均浓度值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》中附录D相关规定。

## 2、土壤环境质量现状

项目委托陕西金盾工程检测有限公司于2019年9月2日对项目厂区内土壤环境质量进行了采集取样和监测。

(1) 监测点位

于厂区内东部（1#）、南部（2#）、北部（3#）分别布设1个柱状样点，西部（4#）布设1个表层样点；厂区外东部（5#）及西部（6#）分别布设1个表层样点，共布设6个监测点位。

(2) 监测因子

①基本因子（45项）

重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；

挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯

乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；

半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

②特征因子（2项）

pH 值、石油烃（C10~C40）

（3）监测频次：采样 1 次。

（4）监测结果及评价

厂区内土壤监测结果见表 3-4。

表 3-4 厂区土壤样品监测结果及统计分析

序号	监测项目	单位	厂区内东侧（1#）			厂区内南侧（2#）			筛选值 mg/kg
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	
1	汞	mg/kg	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND	38
2	砷	mg/kg	19.1	18.7	18.5	20.1	19.6	19.4	60
3	镉	mg/kg	0.14	0.11	0.12	0.12	0.10	0.11	65
4	铜	mg/kg	32	29	28	35	33	32	18000
5	铅	mg/kg	22.3	22.1	21.9	23.2	22.9	22.6	800
6	镍	mg/kg	42	40	40	39	35	36	900
7	六价铬	mg/kg	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	5.7
8	四氯化碳	ug/kg	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	2.8
9	氯仿	ug/kg	1.1ND	1.1ND	1.1ND	1.1ND	1.1ND	1.1ND	0.9
10	氯甲烷	ug/kg	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND	37
11	1,1-二氯乙烷	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	9
12	1,2-二氯乙烷	ug/kg	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	5
13	1,1-二氯乙烯	ug/kg	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	ug/kg	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	596
15	反-1,2-二氯乙烯	ug/kg	1.4ND	1.4ND	1.4ND	1.4ND	1.4ND	1.4ND	54
16	二氯甲烷	ug/kg	1.5ND	1.5ND	1.5ND	1.5ND	1.5ND	1.5ND	616
17	1,2-二氯丙烷	ug/kg	1.1ND	1.1ND	1.1ND	1.1ND	1.1ND	1.1ND	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	6.8
20	四氯乙烯	ug/kg	1.4ND	1.4ND	1.4ND	1.4ND	1.4ND	1.4ND	53
21	1,1,1-三氯乙烷	ug/kg	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	840
22	1,1,2-三氯乙烷	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	2.8
23	三氯乙烯	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	0.5
25	氯乙烯	ug/kg	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND	0.43

26	苯	ug/kg	1.9ND	1.9ND	1.9ND	1.9ND	1.9ND	1.9ND	4
27	氯苯	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	270
28	1,2-二氯苯	ug/kg	1.5ND	1.5ND	1.5ND	1.5ND	1.5ND	1.5ND	560
29	1,4-二氯苯	ug/kg	1.5ND	1.5ND	1.5ND	1.5ND	1.5ND	1.5ND	20
30	乙苯	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	28
31	苯乙烯	ug/kg	1.1ND	1.1ND	1.1ND	1.1ND	1.1ND	1.1ND	1290
32	甲苯	ug/kg	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	570
34	邻二甲苯	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	640
35	硝基苯	mg/kg	0.09ND	0.09ND	0.09ND	0.09ND	0.09ND	0.09ND	76
36	苯胺	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	260
37	2-氯酚	mg/kg	0.06ND	0.06ND	0.06ND	0.06ND	0.06ND	0.06ND	2256
38	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	15
39	苯并[a]芘	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	1.5
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	15
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	151
42	蒽	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	1293
43	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	15
45	萘	mg/kg	0.09ND	0.09ND	0.09ND	0.09ND	0.09ND	0.09ND	70
46	pH 值	无量纲	7.97	8.37	8.18	8.13	8.23	8.27	/
47	石油烃(C10~C40)	mg/kg	12.2	8.1	13.6	6.5	12.7	12.4	4500

续表 3-4 厂区土壤样品监测结果及统计分析

序号	监测项目	单位	厂区内北侧 (3#)			厂区内西侧 (4#)	厂区内东侧 (5#)	厂区内西侧 (6#)	筛选值 mg/kg
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m				
1	汞	mg/kg	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0.002ND	38
2	砷	mg/kg	18.8	18.4	18.5	18.2	17.8	17.5	60
3	镉	mg/kg	0.17	0.14	0.15	0.15	0.09	0.10	65
4	铜	mg/kg	31	28	29	33	25	27	18000
5	铅	mg/kg	21.8	21.5	21.3	22.5	20.3	20.1	800
6	镍	mg/kg	40	39	39	42	37	35	900
7	六价铬	mg/kg	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	0.5ND	5.7
8	四氯化碳	ug/kg	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	2.8
9	氯仿	ug/kg	1.1ND	1.1ND	1.1ND	1.1ND	1.1ND	1.1ND	0.9
10	氯甲烷	ug/kg	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND	37
11	1,1-二氯乙烷	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	9
12	1,2-二氯乙烷	ug/kg	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	5
13	1,1-二氯乙烯	ug/kg	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	ug/kg	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	596
15	反-1,2-二氯乙烯	ug/kg	1.4ND	1.4ND	1.4ND	1.4ND	1.4ND	1.4ND	54
16	二氯甲烷	ug/kg	1.5ND	1.5ND	1.5ND	1.5ND	1.5ND	1.5ND	616
17	1,2-二氯丙烷	ug/kg	1.1ND	1.1ND	1.1ND	1.1ND	1.1ND	1.1ND	5

18	1,1,1,2-四氯乙烷	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	6.8
20	四氯乙烯	ug/kg	1.4ND	1.4ND	1.4ND	1.4ND	1.4ND	1.4ND	53
21	1,1,1-三氯乙烷	ug/kg	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	840
22	1,1,2-三氯乙烷	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	2.8
23	三氯乙烯	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	0.5
25	氯乙烯	ug/kg	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND	0.43
26	苯	ug/kg	1.9ND	1.9ND	1.9ND	1.9ND	1.9ND	1.9ND	4
27	氯苯	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	270
28	1,2-二氯苯	ug/kg	1.5ND	1.5ND	1.5ND	1.5ND	1.5ND	1.5ND	560
29	1,4-二氯苯	ug/kg	1.5ND	1.5ND	1.5ND	1.5ND	1.5ND	1.5ND	20
30	乙苯	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	28
31	苯乙烯	ug/kg	1.1ND	1.1ND	1.1ND	1.1ND	1.1ND	1.1ND	1290
32	甲苯	ug/kg	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1.3ND	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	570
34	邻二甲苯	ug/kg	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	1.2ND	640
35	硝基苯	mg/kg	0.09ND	0.09ND	0.09ND	0.09ND	0.09ND	0.09ND	76
36	苯胺	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	260
37	2-氯酚	mg/kg	0.06ND	0.06ND	0.06ND	0.06ND	0.06ND	0.06ND	2256
38	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	15
39	苯并[a]芘	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	1.5
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	15
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	151
42	蒽	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	1293
43	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	0.1ND	15
45	萘	mg/kg	0.09ND	0.09ND	0.09ND	0.09ND	0.09ND	0.09ND	70
46	pH 值	无量纲	8.17	8.31	8.25	8.13	8.16	8.06	/
47	石油烃(C10~C40)	mg/kg	28.9	5.7	11.3	17.1	8.4	8.7	4500

根据表 3-4 可知，项目所在地厂区内及厂区外土壤各项监测指标的监测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值。

### 3、声环境质量现状

2018 年 11 月 7 日~8 日，陕西金盾工程检测有限公司对项目地四周及东北侧西咸新区学校行了环境噪声监测（金盾检测（声）第 21080073 号，见附件），监测期间项目停产，监测项目为等效连续 A 声级，监测时间为 2 天，昼间和夜间各监测一次。监测结果见表 3-5。

表 3-5 项目地环境噪声监测结果统计表 单位：dB(A)

监测 点位	2018.11.7		2018.11.8		评价标准（GB3096-2008）		
	昼间	夜间	昼间	夜间	标准	昼间	夜间
1#项目东侧	54.1	43.7	53.9	43.5	4a 类	70	55
2#项目南侧	53.7	43.3	54.1	43.9	2 类	60	50
3#项目西侧	53.1	43.5	52.9	43.1	2 类	60	50
4#项目北侧	53.5	42.9	53.7	42.5	2 类	60	50
5#西咸新区学校	52.9	42.5	52.5	42.7	2 类	60	50

监测结果表明：项目地东侧厂界昼间、夜间环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求，其余厂界及东北侧敏感点昼间、夜间环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，项目所在地声环境质量良好。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

根据现场勘查，本项目位于陕西省西咸新区沣东新城沣东街道办沣东南路3号，项目四邻关系为：项目东侧为沣东路，西侧为配电站，南侧为亮卫汽车修理厂，北侧为咸阳通用压缩机有限公司，项目周边无水源地、各级文物保护单位、自然保护区等环境敏感点。项目的主要环境保护对象及目标详见表3-6。

**表 3-6 主要环境保护对象及其保护目标**

环境要素	环境保护目标	敏感位置坐标 (°)		方位和距离	保护内容	保护目标
		E	N			
环境空气	西咸新区学校	108.768141	34.313183	NE, 170m	环境空气质量	GB3095-2012及2018年修改单中的二级标准
	北仁义庄	108.772475	34.317933	NE, 960m		
	寇家庄	108.776236	34.315651	NE, 1060m		
	七里铺村	108.778296	34.310972	E, 1320m		
	康家寨	108.777437	34.309448	SE, 1110m		
	茨根村	108.776536	34.298458	SE, 1700m		
	沣赵村	108.765764	34.296757	S, 1635m		
	文家村	108.739736	34.308863	SW, 1480m		
	北槐村	108.758984	34.315155	NW, 540m		
	黄家寨村	108.758941	34.324406	NW, 1320m		
	麻窝	108.769026	34.326922	N, 1520m		
声环境	西咸新区学校	108.768141	34.313183	NE, 170m	声环境质量	GB3096-2008中2类标准
地表水	沣河	108.750358	34.311823	W, 1380m	地表水质量	GB3838-2002IV类标准
	渭河	108.746710	34.335002	NW, 3070m		

## 评价适用标准

环境质量标准

### 1、环境空气

大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定，甲苯、二甲苯 1h 平均值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中相关规定。

表 4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准

执行标准	污染物	标准限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	
		1h 均	24h 均
《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准	PM <sub>10</sub>	/	150
	PM <sub>2.5</sub>	/	75
	SO <sub>2</sub>	500	150
	NO <sub>2</sub>	200	80
	CO	/	10
	O <sub>3</sub>	200	/

表 4-2 非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
非甲烷总烃	一次值	2.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定

表 4-3 甲苯、二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中相关规定

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
甲苯	1 小时平均	0.2mg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D
二甲苯	1 小时平均	0.2mg/m <sup>3</sup>	

### 2、水环境

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，具体标准值见表 4-4。

表 4-4 地表水环境质量标准

序号	污染物名称	单位	标准值	标准来源
1	pH 值	--	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） IV类标准
2	溶解氧	mg/L	≥5	
3	高锰酸盐指数	mg/L	≤6	
4	BOD <sub>5</sub>	mg/L	≤4	
5	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	≤1.0	
6	COD	mg/L	≤20	

### 3、声环境

项目东侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其他厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。标准值如下表。

表 4-5 声环境质量标准 单位: dB(A)				
执行标准	类别	标准限值		
		昼间	夜间	
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2类	60	50	
	4a类	70	55	

污染物排放标准	1、废气				
	本项目运营期废气中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2相关标准,非甲烷总烃、二甲苯参照执行《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)中表1浓度限值。				
	表4-6 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2相关标准				
	污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )
			排气筒高度(m)	二级(kg/h)	
	颗粒物	120	15	3.5	1.0
	表4-7 《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)相关标准				
	污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )		
	非甲烷总烃	50	3		
	二甲苯	15	0.3		
2、废水					
项目外排污水中的污染物浓度执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表1B级标准。					
表4-8 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位: mg/L					
项目	COD	BOD <sub>5</sub>	动植物油	氨氮	
三级标准	500	300	100	/	
3、噪声					
运营期项目东侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,其他厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。标准限值如下表。					
表4-9 噪声排放标准限值					
时期	执行标准	L <sub>eq</sub> (dB(A))	标准限值		
			昼间	夜间	
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	dB(A)	60	50	
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准	dB(A)	70	55	
4、固废					



	<p>一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中有关要求。</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》：根据质量改善需求，继续实施全国 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs、COD、氨氮排放总量控制指标，进一步完善总量控制指标体系，结合本项目特点，本项目需申请的总量指标为：VOCs：0.09t/a，建议总量指标为：COD：0.046t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.0033t/a。</p>

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

#### 5.1 主体工程

1、项目营运期钢制气瓶探测线生产工艺流程以及产污节点图见下图：

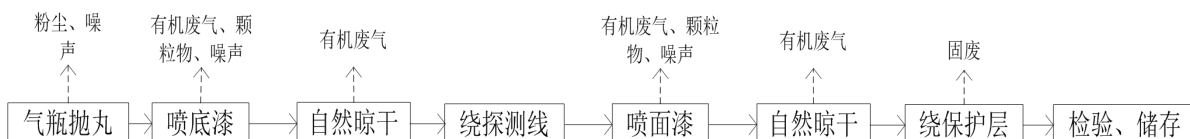


图5-1 营运期钢制气瓶探测线生产工艺产污环节框图

工艺流程简述：

- ① 气瓶抛丸：项目外购气瓶用抛丸机进行抛丸，将气瓶表面清理干净。
  - ② 喷底漆：清理后的气瓶在喷漆房采用静电旋杯喷漆设备在气瓶表面喷底漆并进行晾干。
  - ③ 绕探测线：气瓶喷完底漆后在表面绕探测线，每个气瓶绕探测线长度为 120m，探测线为钛丝，呈头发丝状粗细，故该工序基本不会产生固废，全部回收。
  - ④ 喷面漆：绕完探测线的气瓶在喷漆房进行二次喷漆，底漆与面漆采用同一种油性漆。
  - ⑤ 自然晾干：喷完面漆后的气瓶在密闭晾房内自然晾干，废气同喷漆废气一同排入环保措施中处理。
  - ⑥ 绕保护层：用编织袋在自然晾干后的气瓶表面缠绕一层，形成保护层。
  - ⑦ 检验、储存：完成后的气瓶进行检验，并储存外售。
- 2、项目研发工序工艺流程图见下图。

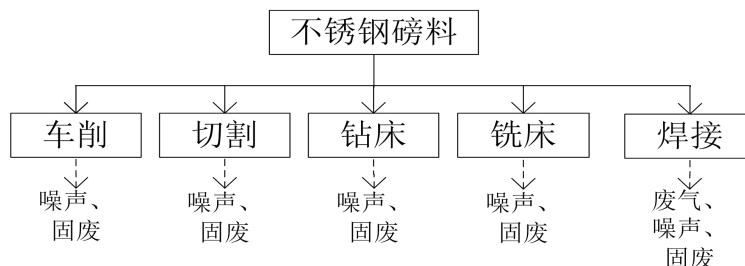


图 5-2 营运期研发工序生产工艺产污环节框图

工艺流程简述：

项目主要是对气瓶上部主动泄放装置进行研究，该研究根据需要仅进行部分加工，

故无固定工艺。

## 2、油漆物料平衡

本项目所用油漆主要为油性漆，油性漆喷涂物料平衡见图 5-3。

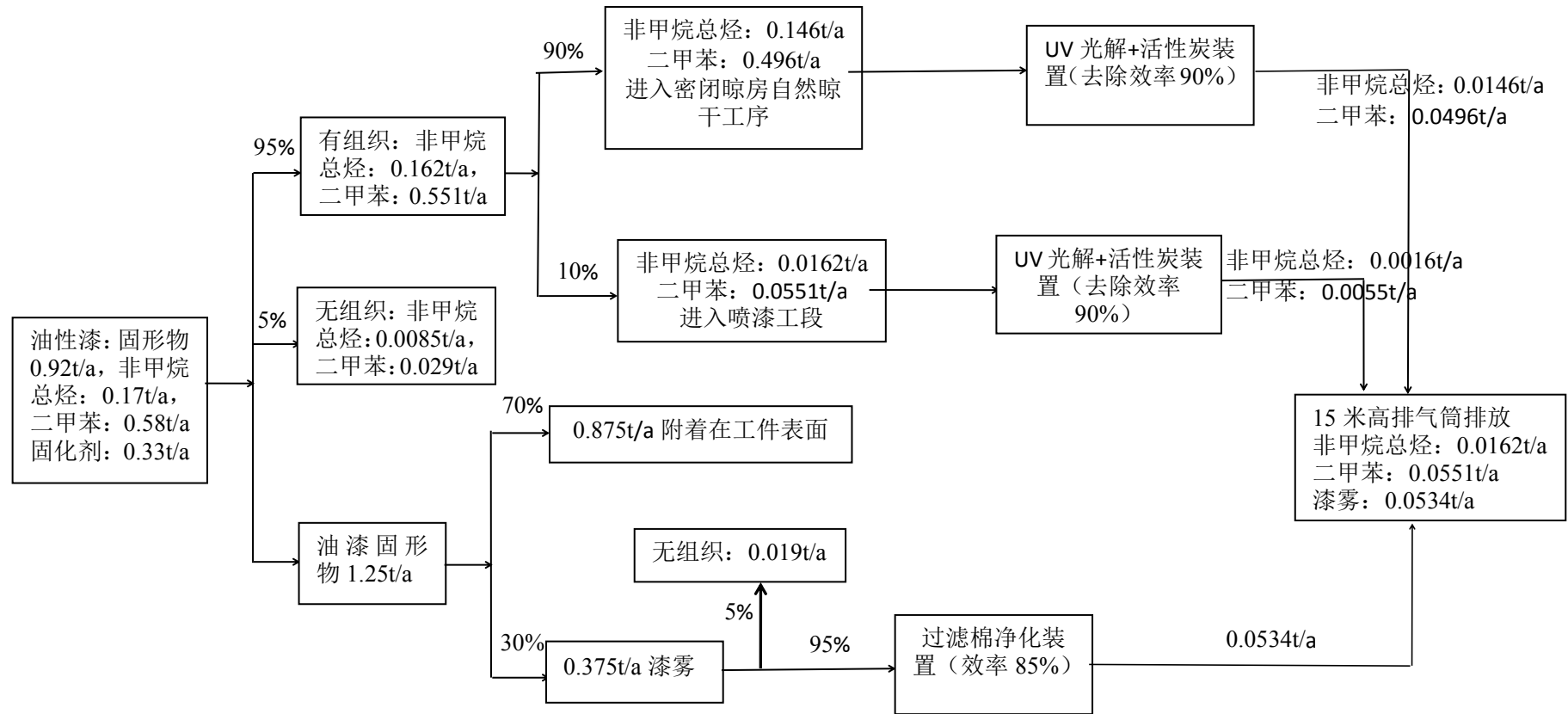


图 5-3 项目油性漆平衡图 单位: t/a

## 5.2 主要污染工序:

### 5.2.1 施工期污染物分析

本项目租用咸阳通用压缩机有限公司生产车间及办公楼，项目现已运营，施工期仅为环保设施的安装，且施工期较短，故项目环保设施的安装对环境影响较小。

### 5.2.2 运营期污染物分析

本项目运营期产生的污染物主要有废气、废水、噪声和固废，具体产生污染情况见表 5-1。

表 5-1 运营期污染产生情况一览表

污染类别	污染源位置	产生工序	主要污染因子
废气	生产车间	喷漆工序、晾干工序	非甲烷总烃、二甲苯、漆雾
	生产车间	抛丸工序	粉尘
	生产车间	焊接工序	烟尘
废水	员工办公	办公	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N
噪声	生产车间	设备运行	机械噪声
固废	生产车间	喷漆工序、自然晾干工序	废过滤棉、废活性炭、油漆包装桶、废灯管
	生产车间	抛丸工序、焊接工序	回收粉尘
	生产车间	绕保护层工序	废边角料
	生产车间	切削工序	废切削液、切削液包装桶、切削废料
	办公生活区	生活、办公	生活垃圾

### 1、废气

本项目废气主要来自于喷漆工序及晾干工序产生的有机废气、漆雾，抛丸工序产生的粉尘及焊接工序产生的焊接烟尘。

#### (1) 焊接工序产生的焊接烟尘

焊装工艺采用以二氧化碳气体保护焊为主的生产工艺。焊接过程中会产生一定量的焊接烟尘，根据《焊接工程师手册》（陈祝年，机械工业出版社，2002.1）中关于不同焊接工艺产污量，具体见下表：

表 5-2 不同焊接工艺、焊接材料污染物产生情况

焊接方法	焊接材料	施焊时发尘量	焊接材料发尘量
		(mg/min)	(g/kg)
手工电弧焊	低氢型焊条(结 507, 直径 4mm)	350~450	11~16
	钛钙型焊条(结 422, 直径 4mm)	200~280	6~8

自保护焊	药芯焊丝(直径 3.2mm)	2000~3500	20~25
综合二氧化碳 气体保护焊	<b>实芯焊丝(直径 1.6mm)</b>	<b>450~650</b>	<b>5~8</b>
	药芯焊丝(直径 1.6mm)	700~900	7~10
氩弧焊	实芯焊丝(直径 1.6mm)	100~200	2~5
埋弧焊	实芯焊丝(φ5)	10~40	0.1~0.3

注：本表摘自《焊接工程师手册》（陈祝年，机械工业出版社，2002.1）。

本项目年使用实芯焊丝 0.02t/a，产污系数选取最大值 8g/kg-焊丝，则焊接烟尘产生量为 0.16kg/a。焊接车间每天焊接 1 小时，年工作时间 300 天，则焊接烟尘产生速率为 0.0005kg/h。项目拟采用移动式焊接烟尘除尘器收集焊接烟尘，综合净化效率可达 99% 以上。净化后气体排至室内，整个生产车间采用屋顶风机换气，换气频率 1 次/小时，则焊接烟尘排放量为 0.0016kg/a（0.000005kg/h）。

### （2）抛丸工序产生的粉尘

本项目在对工件进行抛丸处理过程中会产生金属粉尘。根据查阅《环境工程手册 废气卷》，抛丸粉尘按气瓶重量的 0.13% 计算，本项目进入抛丸工序气瓶总重量约为 500t，则抛丸工序粉尘产生量为 0.65t/a。

项目抛丸清理机自带除尘系统，抛丸工序粉尘经设备自带旋风除尘器+布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒（1#）排放。项目抛丸机除尘设备风机风量为 3000m<sup>3</sup>/h，抛丸机每天工作时间为 8h，年工作 200d，粉尘产生浓度约 135.42mg/m<sup>3</sup>，除尘率取 99%，抛丸机抛丸工序粉尘有组织排放量为 0.0065t/a（0.004kg/h），排放浓度为 1.33mg/m<sup>3</sup>。

### （3）有机废气

因项目为人工喷漆，喷漆房进出过程会有部分有机废气无组织排放。根据项目油漆平衡可知，油漆中有机废气 5% 无组织排放，非甲烷总烃产生量为 0.17t/a，无组织排放量为 0.0085t/a，剩余废气中 90%（0.146t/a）进入自然晾干工序，10%（0.0162t/a）进入喷漆工序；二甲苯产生量为 0.58t/a，无组织排放量为 0.029t/a，剩余废气中 90%（0.496t/a）进入自然晾干工序，10%（0.0551t/a）进入喷漆工序；漆雾产生量为 0.375t/a。

#### ①漆雾废气

根据项目油性漆物料平衡可知：漆雾产生量为 0.375t/a，因喷漆房人员进出会带出部分无组织废气，按 5% 计，无组织排放量为 0.019t/a，喷漆房设置 1 套过滤棉净化装置处理颗粒物后（处理效率 85%），与有机废气一同引至 1 根 15m 高排气筒（2#）排放，项目风机风量取 15000m<sup>3</sup>/h。故颗粒物有组织排放量为 0.0534t/a（0.033kg/h），排放浓

度为 2.2mg/m<sup>3</sup>。

### ②喷漆工序废气

喷漆工序产生的非甲烷总烃、二甲苯与漆雾经过滤棉+UV 光解+活性炭装置处理后一同通过 15m 高排气筒有组织排放，项目风机风量取 15000m<sup>3</sup>/h。喷漆工序非甲烷总烃有组织排放量为 0.0016t/a (0.001kg/h)，排放浓度为 0.067mg/m<sup>3</sup>；喷漆工序二甲苯有组织排放量为 0.0055t/a (0.0034kg/h)，排放浓度为 0.227mg/m<sup>3</sup>。

### ③自然晾干工序废气

自然晾干工序产生的非甲烷总烃经同 1 套过滤棉+UV 光解+活性炭净化装置净化处理后一同引至 15 米高排气筒 (2#) 排放，项目风机风量取 15000m<sup>3</sup>/h。非甲烷总烃有组织排放量为 0.0146t/a (0.0091kg/h)，排放浓度为 0.607mg/m<sup>3</sup>；二甲苯有组织排放量为 0.0496t/a (0.031kg/h)，排放浓度为 2.07mg/m<sup>3</sup>。

综上，本项目喷漆及自然晾干工序非甲烷总烃有组织总排放量为 0.0162t/a (0.01kg/h)，排放浓度为 0.67mg/m<sup>3</sup>；二甲苯有组织总排放量为 0.0551t/a (0.034kg/h)，排放浓度为 2.27mg/m<sup>3</sup>；非甲烷总烃无组织排放量为 0.0085t/a (0.0053kg/h)；二甲苯无组织排放量为 0.029t/a (0.018kg/h)。

## 2、废水

本项目废水产生量 134.4m<sup>3</sup>/a，项目主要为员工生活污水。该项目废水中污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。

## 3、噪声

本项目运营过程主要噪声源为抛丸机、切割机、车床、喷漆设备等设备，噪声源强一般为 70~90dB (A)。

## 4、固体废物

本项目运营期主要产生固体废物包括废过滤棉、废活性炭、油漆包装桶、回收粉尘、废切削液、切削液包装桶、废边角料、切削废料及生活垃圾。

### (1) 生活垃圾

本项目工作定员为 10 人，产生指标按 0.5kg/人·d，生活垃圾产生量为 1.2t/a，项目生活垃圾经环卫部门定期清运处理。

### (2) 一般生产固体废物

根据建设单位提供资料，项目焊接工序及抛丸工序回收粉尘量合约 0.644t/a，废边

角料产生量约 0.005t/a，切削废料产生量约 0.01t/a，回收粉尘、废边角料及切削废料统一收集后外售。

### (3) 危险固体废物

根据建设单位提供资料，项目油漆包装桶产生量约 0.01t/a，废过滤棉产生量约 0.785t/a，废活性炭产生量约 0.04t/a，废切削液产生量约 0.002t/a，切削液包装桶产生量约 0.001t/a，废灯管产生量约为 0.001t/a，统一收集后交由有资质单位处置。项目漆渣、油漆包装桶、废切削液、切削液包装桶、废过滤棉、废灯管及废活性炭统一收集后定期交由有资质单位带走处理。

综上，项目固体废物产生情况见下表：

表 5-4 项目固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	产生工序	产生量 (t/a)	属性	废物代码
1	回收粉尘	焊接工序、抛丸工序	0.644	一般固废	/
2	生活垃圾	办公、生活	1.2	一般固废	/
3	废边角料	切削工序	0.005	一般固废	/
4	切削废料	切削工序	0.01	一般固废	/
5	油漆包装桶	喷漆工序	0.01	危险固废	HW12 900-252-12
6	废过滤棉	喷漆、自然晾干工序	0.785	危险固废	HW49 900-040-09
7	废活性炭	喷漆、自然晾干工序	0.04	危险固废	HW12 264-012-12
8	废切削液	切削工序	0.002	危险固废	HW09 900-006-09
9	切削液包装桶	切削工序	0.001	危险固废	HW09 900-006-09
10	废灯管	喷漆、自然晾干工序	0.001	危险固废	HW29 900-023-29



## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)	
大气污染物	喷漆、自然晾干工序	有组织	非甲烷总烃	4.5mg/m <sup>3</sup> 0.162t/a	0.67mg/m <sup>3</sup> 0.0162t/a
			二甲苯	15.3mg/m <sup>3</sup> 0.551t/a	2.27mg/m <sup>3</sup> 0.0551t/a
			颗粒物	10.42mg/m <sup>3</sup> 0.375t/a	2.2mg/m <sup>3</sup> 0.0534t/a
		无组织	非甲烷总烃	0.0085t/a	0.0085t/a
			二甲苯	0.029t/a	0.029t/a
			颗粒物	0.019t/a	0.019t/a
		焊接工序	颗粒物	0.16kg/a	0.0016kg/a
	抛丸工序	颗粒物	135.42mg/m <sup>3</sup> 0.65t/a	1.37mg/m <sup>3</sup> 0.0065t/a	
水污染物	生活污水	COD	380mg/m <sup>3</sup> 0.051t/a	340mg/m <sup>3</sup> 0.046t/a	
		BOD <sub>5</sub>	160mg/m <sup>3</sup> 0.022t/a	160mg/m <sup>3</sup> 0.024t/a	
		SS	180mg/m <sup>3</sup> 0.024t/a	140mg/m <sup>3</sup> 0.019t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	25mg/m <sup>3</sup> 0.0034t/a	24.3mg/m <sup>3</sup> 0.0033t/a	
固体废物	焊接工序、抛丸工序	回收粉尘	0.644t/a	0	
	办公、生活	生活垃圾	1.2t/a	0	
	切削工序	废边角料	0.005t/a	0	
	切削工序	切削废料	0.01t/a	0	
	喷漆工序	油漆包装桶	0.01t/a	0	
	喷漆、自然晾干工序	废过滤棉	0.785t/a	0	
	喷漆、自然晾干工序	废活性炭	0.04t/a	0	
	切削工序	废切削液	0.002t/a	0	
	切削工序	切削液包装桶	0.001t/a	0	
	喷漆、自然晾干工序	废灯管	0.001t/a	0	
噪声	项目运营期噪声主要为抛丸机、切割机、车床、喷漆设备等，其噪声等级在 70~90dB (A) 范围之内。				
其它	项目环保投资 17 万元，主要用于废气治理、污水治理、噪声治理及固废处置等。				
<p><b>主要生态影响：</b></p> <p>项目现已建成并投入运行，项目施工期主要为环保设备安装，施工期基本无生态影响，项目生产过程中产生的污染物在得到很好的控制和处理后，项目运营期对周围生态环境影响较小。</p>					

## 环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响分析

本项目租用咸阳通用压缩机有限公司生产车间及办公楼，项目现已运营，施工期仅为环保设施的安装，且施工期较短，故项目环保设施的安装对环境的影响较小。

### 7.2 运营期环境影响分析

#### 7.2.1 大气环境影响分析

##### (1) 污染源分析

本项目废气主要来自于喷漆工序及晾干工序产生的有机废气、漆雾，抛丸工序产生的粉尘及焊接工序产生的焊接烟尘。

##### (2) 污染防治措施及达标性分析

①有组织排放喷漆废气：本项目喷漆工序排放的废气共用一套“过滤棉+UV 光解+活性炭”装置处理后通过 15m 高排气筒(2#)有组织排放，非甲烷总烃排放浓度为  $0.67\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯排放浓度为  $2.27\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放浓度为  $2.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，有机废气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 1 最高允许排放浓度(非甲烷总烃标准值  $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯标准值  $15\text{mg}/\text{m}^3$ )，颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求限值(颗粒物标准值  $120\text{mg}/\text{m}^3$ )。

②有组织排放抛丸废气：本项目抛丸工序排放的颗粒物经“旋风除尘器+布袋除尘器”处理后通过 15m 高排气筒(1#)有组织排放，排放浓度为  $1.37\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求限值(颗粒物： $120\text{mg}/\text{m}^3$ )，故对环境的影响较小。

③无组织排放焊接烟尘：项目采用集气罩收集焊接烟尘，并采用移动式焊接烟尘除尘器净化系统对烟尘过滤净化，综合净化效率可达 99%以上。净化后气体排至室内，整个车间采用风机换气，换气频率 1 次/小时。治理后焊接烟尘排放浓度为  $0.158\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《工业场所有害因素职业接触限值》(GBZ2.1-2007)的要求，即焊接烟尘  $4\text{mg}/\text{m}^3$ 。

④无组织排放喷漆废气：项目喷漆房因人员进出而排放部分无组织喷漆废气，非甲烷总烃无组织排放量为  $0.0085\text{t}/\text{a}$ ，二甲苯无组织排放量为  $0.029\text{t}/\text{a}$ ，颗粒物无组织排放量为  $0.019\text{t}/\text{a}$ ，项目在采取有机废气处理措施后对环境的影响较小。

**项目有机废气处理设备可靠性分析：**首先项目使用无溶剂环氧玻璃鳞片油性漆，其挥发性有机物含量仅有 10-20%，该原辅材料的选择符合《重点行业挥发性有机物综合治

理方案中》大力推荐源头替代，通过使用水性低 VOCs 含量的涂料，从源头减少 VOCs 的产生；第二点该项目废气处理设备在工艺选择上根据车间的废气污染源排放点位、产生量及浓度安装了 1 套工艺为“过滤棉+UV 光解+活性炭”的废气处理设备，该工艺结合了过滤吸附及光催化氧化作用，废气处理效率达 85%以上，该设备具有处理效率稳定且高效的特点。综上分析本项目生产车间产生的废气经废气处理设备处理后均可达到国家相关标准要求的排放限值。

### (3) 大气环境影响预测

#### ①项目污染源排放情况

根据工程分析，项目的大气污染物污染源强见表 7-1。

表 7-1 项目生产过程大气污染源汇总表

污染源	污染因子	有组织		无组织
		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放量 (t/a)
喷漆工序有组织 排放废气	非甲烷总烃	0.01	0.0162	/
	二甲苯	0.034	0.0551	/
	颗粒物	0.033	0.0534	/
抛丸工序有组织 排放废气	颗粒物	0.004	0.0065	/
焊接烟尘	颗粒物	/	/	1.6×10 <sup>-6</sup>
喷漆工序无组织 排放废气	非甲烷总烃	/	/	0.0085
	二甲苯	/	/	0.029
	颗粒物	/	/	0.019

#### ②达标分析

有组织废气达标性分析见表 7-2。

表 7-2 项目有组织废气污染物达标情况一览表

污染源	污染物名称	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	达标分析
喷漆工序有组织 排放废气	非甲烷总烃	0.67	0.01	50	达标
	二甲苯	2.27	0.034	15	达标
	颗粒物	2.2	0.033	120	达标
抛丸工序有组织 排放废气	颗粒物	0.025	0.004	120	达标

由表 7-2 可知，项目有组织排放有机废气能满足《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)中表 1 浓度限值，颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 颗粒物浓度限值。

#### ③预测模式

预测选用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式 AERSCREEN 预测,项目估算模型参数见表 7-3,废气点源正常排放预测参数见表 7-4,废气面源正常排放预测参数见表 7-5。

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	141 万
最高环境温度/°C		41.8
最低环境温度/°C		-20.6
区域湿度条件		半湿润
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-4 项目废气点源有组织排放预测参数一览表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时(h)	排放工况	评价因子(kg/h)
	X	Y							
喷漆工序排放非甲烷总烃	108.764 878	34.3114 14	15	0.6	14.74	25	1600	正常	0.01
喷漆工序排放颗粒物								正常	0.033
喷漆工序排放二甲苯								正常	0.034
抛丸工序排放颗粒物	108.765 040	34.3115 00	15	0.4	6.63	25	1600	正常	0.004

表 7-5 项目废气面源参数一览表

名称	面源起点坐标		面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北向夹角/°	面源有效排放高度(m)	年排放小时(h)	评价因子(kg/h)
	X	Y						
焊接工序排放颗粒物	108.7 65040	34.31 1500	75	26.67	0	10	2400	0.000005
喷漆工序排放非甲烷总烃							1600	0.0053
喷漆工序排放颗粒物								0.012
喷漆工序排放二甲苯								0.018

④预测结果

本项目所有污染源的正常排放的污染物的  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果如下:

表 7-6 P<sub>max</sub> 和 D<sub>10%</sub>预测和计算结果一览表

序号	污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	C <sub>max</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	P <sub>max</sub> (%)	D <sub>10%</sub> (m)	推荐评价等级
1	喷漆工序有组织排放废气	非甲烷总烃	2000	1.9977	0.0999	/	二级
2		颗粒物	450	6.5924	1.465	/	
3		二甲苯	200	6.7922	3.3961	/	
4	抛丸工序排放废气	颗粒物	450	0.7989	0.1775	/	三级
5	焊接烟尘	颗粒物	900	0.0046	5.0E-4	/	
6	喷漆工序无组织排放废气	非甲烷总烃	2000	4.9155	0.2458	/	二级
7		颗粒物	900	11.1294	1.2366	/	
8		二甲苯	200	16.6942	8.3471	/	

A.有组织污染物预测结果:

表 7-7 有组织排放废气估算模式预测结果

距源中心下风向 距离 D (m)	喷漆工序 (非甲烷总烃)		喷漆工序 (颗粒物)	
	下风向预测浓度 C <sub>ii</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 P <sub>ii</sub> (%)	下风向预测浓度 C <sub>ii</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 P <sub>ii</sub> (%)
100	1.9730	0.0987	6.5109	1.4469
<b>115</b>	<b>1.9977</b>	<b>0.0999</b>	<b>6.5924</b>	<b>1.4650</b>
200	1.5593	0.0780	5.1457	1.1435
300	1.0711	0.0536	3.5346	0.7855
400	0.7791	0.0390	2.5710	0.5713
500	0.5972	0.0299	1.9709	0.4380
600	0.4764	0.0238	1.5721	0.3493
700	0.3916	0.0196	1.2922	0.2872
800	0.3294	0.0165	1.0872	0.2416
900	0.2823	0.0141	0.9316	0.2070
1000	0.2456	0.0123	0.8103	0.1801
1100	0.2162	0.0108	0.7136	0.1586
1200	0.1924	0.0096	0.6349	0.1411
1300	0.1727	0.0086	0.5698	0.1266
1400	0.1561	0.0078	0.5153	0.1145
1500	0.1421	0.0071	0.4690	0.1042
下风向最大浓度	1.9977	0.0999	6.5924	1.4650
下风向最大浓度 出现距离	115.0	115.0	115.0	115.0
D10%最远距离	/	/	/	/

续表 7-7 有组织排放废气估算模式预测结果

距源中心下风向 距离 D (m)	喷漆工序 (二甲苯)		抛丸工序 (颗粒物)	
	下风向预测浓度 C <sub>ii</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 P <sub>ii</sub> (%)	下风向预测浓度 C <sub>ii</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 P <sub>ii</sub> (%)
100	6.7082	3.3541	0.7891	0.1753
<b>115</b>	<b>6.7922</b>	<b>3.3961</b>	<b>0.7989</b>	<b>0.1775</b>
200	5.3016	2.6508	0.6236	0.1386
300	3.6417	1.8209	0.4284	0.0952
400	2.6489	1.3245	0.3116	0.0692

500	2.0306	1.0153	0.2389	0.0531
600	1.6197	0.8098	0.1905	0.0423
700	1.3314	0.6657	0.1566	0.0348
800	1.1201	0.5600	0.1318	0.0293
900	0.9599	0.4799	0.1129	0.0251
1000	0.8349	0.4175	0.0982	0.0218
1100	0.7352	0.3676	0.0865	0.0192
1200	0.6541	0.3270	0.0769	0.0171
1300	0.5871	0.2935	0.0691	0.0153
1400	0.5309	0.2654	0.0624	0.0139
1500	0.4832	0.2416	0.0568	0.0126
下风向最大浓度	6.7922	3.3961	0.7989	0.1775
下风向最大浓度 出现距离	115.0	115.0	115.0	115.0
D10%最远距离	/	/	/	/

由预测结果可知，项目喷漆工序废气有组织排放的非甲烷总烃、二甲苯及颗粒物最大落地浓度均出现在下风向 115m 处，非甲烷总烃、二甲苯及颗粒物最大落地浓度分别为 1.9977mg/m<sup>3</sup>、6.7922mg/m<sup>3</sup>、6.5924mg/m<sup>3</sup>；其占标率分别为 0.0999%、3.3961%及 1.465%。项目抛丸工序有组织排放的颗粒物最大落地浓度出现在下风向 115m 处，最大落地浓度为 0.7989mg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.1775%，综合评价等级为二级，故项目有组织排放非甲烷总烃最大落地浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的二级标准的要求，有组织排放颗粒物最大落地浓度满足《环境空气质量标准》中二级标准，有组织排放的二甲苯最大落地浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 的要求。

### B.面源预测结果

根据导则，项目面源估算模式预测结果见表 7-8。

表 7-8 无组织排放废气估算模式预测结果

距源中心下风向 距离 D (m)	焊接烟尘		喷漆工序（非甲烷总烃）	
	下风向预测浓度 C <sub>ii</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P <sub>ii</sub> (%)	下风向预测浓度 C <sub>ii</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P <sub>ii</sub> (%)
53	0.0046	0.0005	4.9155	0.2458
100	0.0034	0.0004	3.6316	0.1816
200	0.0018	0.0002	1.9060	0.0953
300	0.0011	0.0001	1.2112	0.0606
400	0.0008	0.0001	0.8546	0.0427
500	0.0006	0.0001	0.6459	0.0323
600	0.0005	0.0001	0.5160	0.0258
700	0.0004	0.0000	0.4217	0.0211
800	0.0003	0.0000	0.3536	0.0177
900	0.0003	0.0000	0.3025	0.0151
1000	0.0002	0.0000	0.2629	0.0131

1100	0.0002	0.0000	0.2315	0.0116
1200	0.0002	0.0000	0.2060	0.0103
1300	0.0002	0.0000	0.1850	0.0093
1400	0.0002	0.0000	0.1675	0.0084
1500	0.0001	0.0000	0.1527	0.0076
下风向最大浓度	0.0046	0.0005	4.9155	0.2458
下风向最大浓度 出现距离	53.0	53.0	53.0	53.0
D10%最远距离	/	/		

续表 7-8 无组织排放废气估算模式预测结果

距源中心下风向 距离 D (m)	喷漆工序 (颗粒物)		喷漆工序 (二甲苯)	
	下风向预测浓度 C <sub>ij</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P <sub>ij</sub> (%)	下风向预测浓度 C <sub>ij</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P <sub>ij</sub> (%)
53	11.1294	1.2366	16.6942	8.3471
100	8.2225	0.9136	12.3337	6.1669
200	4.3155	0.4795	6.4732	3.2366
300	2.7423	0.3047	4.1135	2.0568
400	1.9349	0.2150	2.9023	1.4512
500	1.4625	0.1625	2.1937	1.0969
600	1.1683	0.1298	1.7524	0.8762
700	0.9548	0.1061	1.4323	0.7161
800	0.8007	0.0890	1.2010	0.6005
900	0.6849	0.0761	1.0274	0.5137
1000	0.5953	0.0661	0.8929	0.4465
1100	0.5241	0.0582	0.7862	0.3931
1200	0.4665	0.0518	0.6997	0.3499
1300	0.4190	0.0466	0.6285	0.3142
1400	0.3792	0.0421	0.5689	0.2844
1500	0.3456	0.0384	0.5184	0.2592
下风向最大浓度	11.1294	1.2366	16.6942	8.3471
下风向最大浓度 出现距离	53.0	53.0	53.0	53.0
D10%最远距离	/	/		

根据表 7-8 预测结果，项目喷漆工序无组织排放的非甲烷总烃、二甲苯及颗粒物最大落地浓度分别为 4.9155μg/m<sup>3</sup>、16.6942μg/m<sup>3</sup>、11.1294μg/m<sup>3</sup>，最大占标率分别为 0.2458%、8.3471%、1.2366%，焊接工序无组织排放的颗粒物最大落地浓度为 0.0046μg/m<sup>3</sup>，最大占标率为 0.0005%，对应距离为 53m，综合评价等级为二级，故项目无组织排放非甲烷总烃最大落地浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的二级标准的要求，无组织排放颗粒物最大落地浓度满足《环境空气质量标准》中二级标准，无组织排放的二甲苯最大落地浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 的要求。

⑤污染物排放量核算表

A.有组织排放量核算

有组织排放量核算见表7-9。

表 7-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	1#排气筒	颗粒物	0.025	0.004	0.0065
2	2#排气筒	非甲烷总烃	0.67	0.01	0.0162
3		颗粒物	2.2	0.033	0.0534
4		二甲苯	2.27	0.034	0.0551
有组织排放总计	非甲烷总烃				0.0162
	颗粒物				0.0599
	二甲苯				0.0551

B.无组织排放量核算

无组织排放量核算见表7-10。

表 7-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	焊接工序	颗粒物	焊接烟尘净化器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1mg/m <sup>3</sup>	1.6×10 <sup>-6</sup>
2	喷漆工序	颗粒物	车间通风			《挥发性有机物排放控制标准》 (DB61/T1061-2017)
3		非甲烷总烃		0.0085		
4		二甲苯		0.029		
无组织排放总计	颗粒物					0.0190016
	非甲烷总烃					0.0085
	二甲苯					0.029

C.项目大气污染物年排放量核算

表 7-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	0.0247
2	颗粒物	0.0789016
3	二甲苯	0.0841

⑥大气环境影响评价自查情况见附表 1。

7.2.2 水环境影响分析

(1) 地表水环境影响分析



本项目员工生活污水产生量为 134.4m<sup>3</sup>/a，项目废水的污染物产生量以生活污水来计算，项目废水产生量见下表。

表 7-12 项目废水产生情况一览表

产、排情况		污染因子	生活污水			
			COD	SS	氨氮	BOD <sub>5</sub>
产生情况	产生浓度(mg/L)		380	180	25	160
	产生量 (t/a)		0.051	0.024	0.0034	0.022
污水产生量			134.4m <sup>3</sup> /a			
排放情况	排放浓度(mg/L)		340	140	24.3	180
	排放量 (t/a)		0.046	0.019	0.0033	0.024
处理去除率 (%)			10.53	22.22	2.8	12.5
执行标准	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1B 级标准		500	400	45	300

本项目员工生活污水经厂区化粪池预处理后排入项目地市政污水管网。生活污水满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1B 级标准要求，故本项目排入项目地市政污水管网影响较小。

六村堡污水处理厂于 2012 年建设完成，其设计规模为 20 万 m<sup>3</sup>/d，采用 A<sup>2</sup>/O 工艺，项目总投资约 61199.55 万元，本项目位于六村堡六村堡污水处理厂东北侧 7km 处，位于其收水范围内，故本项目生活污水排入六村堡污水处理厂可行。

地表水环境影响评价自查情况见附表 2。

### 7.2.2 声环境影响分析

项目生产过程的噪声源为生产车间内设备噪声，源强约为 70~90dB (A)，项目设备及噪声源强见表 7-13。

表 7-13 项目主要设备噪声源强 单位：dB (A)

车间	噪声源名称	治理前噪声源强	数量(台/套)	治理措施	治理后噪声源强
生产车间	抛丸机	90	1	基础减振、 厂房隔声、 设备软连接	70
	车床	80	6		60
	切割机	75	1		55
	自主研发探测器安装设备	70	2		50
	静电旋杯喷漆设备	85	2		65
	电焊机	85	1		65
	钻床	85	1		65
	铣床	80	1		60

建设单位拟采取以下措施降低噪声影响：

- ①所有生产设备应置于车间内部，并对机械设备安装基础减振；
- ②生产过程中关闭车间门窗；
- ③厂界周围设置绿化隔声带等。

1、预测模式

①厂房内设备对厂界噪声预测

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)推荐的室内声源的声传播模式，将室内声源等效为等效室外点声源，据此，室内声源传播衰减公式为：

$$L_p(r) = L_{p0} + 10 \lg \frac{1-\alpha}{\alpha} - TL - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：L<sub>p</sub>(r)——距离噪声源 r m 处的声压级，dB (A)；

L<sub>p0</sub>——为距声源中心 r<sub>0</sub> 处测的声压级，dB (A)；

TL——墙壁隔声量，本项目中取 15dB (A)；

α——平均吸声系数，本项目中取 0.2；

r——参考位置距噪声源的距离，m；

r<sub>0</sub>——墙外 1m 处至预测点的距离，参数距离为 1m。

②厂界噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L<sub>Ai</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>i</sub>；  
 设第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L<sub>Aj</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>j</sub>。  
 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L<sub>eqg</sub>) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：T——用于计算等效声级的时间；

t<sub>i</sub>——在 T 时间内 i 声源工作时间；为室外声源个数；N 为室内声源个数；

t<sub>j</sub>——在 T 时间内 j 声源工作时间；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

表 7-14 项目噪声源与厂界距离一览表 单位：m

序号	噪声源	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	西咸新区学校
1	抛丸机	54	23	11	17	220
2	车床	14	71	21	3	180

3	切割机	21	64	21	3	181
4	自主研发探测器安装设备	66	9	3	24	237
5	静电旋杯喷漆设备	64	11	3	24	235
6	电焊机	22	63	21	3	182
7	钻床	23	62	21	3	183
8	铣床	24	61	21	3	184

## 2、预测结果

厂界噪声预测结果见表 7-15。

表 7-15 项目主要设备噪声源强 单位：dB(A)

噪声预测点		背景值 dB(A)	贡献值 dB(A)	预测值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标分析
东厂界	昼间	/	39.04	/	70	达标
	夜间	/	0	/	55	
西厂界	昼间	/	41.39	/	60	达标
	夜间	/	0	/	50	
南厂界	昼间	/	51.23	/	60	达标
	夜间	/	0	/	50	
北厂界	昼间	/	53.93	/	60	达标
	夜间	/	0	/	50	
东北侧西咸新区学校	昼间	52.65	20.68	52.7	60	达标
	夜间	42.6	0	42.6	50	

由表 7-15 预测结果可知，项目东侧厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求，其他厂界噪声均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，东北侧西咸新区学校噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求。因此，项目建设对外界声环境影响较小。

### 7.2.3 固体废物环境影响分析

项目主要固体废物产生量及利用处置方式见下表。

表 7-16 项目固体废物产生情况汇总表

固废名称	产生区域	属性	性质	产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
回收粉尘	焊接工序、抛丸工序	固态	一般固废	0.644	统一收集后定期外售	是
生活垃圾	办公、生活	固态	一般固废	1.2	统一收集后交由环卫部门处理	是
废边角料	切削工序	固态	一般固废	0.005	统一收集后定期外售	是
切削废料	切削工序	固态	一般固废	0.01		是
油漆包装桶	喷漆工序	固态	危险固废	0.01	统一收集后交由有资	是

废过滤棉	喷漆、自然晾干 工序	固态	危险固废	0.785	质危废回收单位处理	是
废活性炭	喷漆、自然晾干 工序	固态	危险固废	0.04		是
废切削液	切削工序	液态	危险固废	0.002		是
切削液包 装桶	切削工序	固态	危险固废	0.001		是
废灯管	喷漆、自然晾干 工序	固态	危险固废	0.001		是

项目固体废物临时储存和处置的环保要求：

1) 暂存间内应设置不渗透间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离；其他一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入。

2) 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，同时为防止雨水径流进入暂存间、避免渗滤液量增加，暂存间周边应设置导流渠，并设计渗滤液集排水设施及堵截泄漏的裙脚；收集的渗滤液及泄漏液应一并收集交由具有危险废物处理资质的单位处理。

3) 应按GB15562.2设置警示标志及环境保护图形标志。

4) 装载液体的容器内需留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间。

5) 本项目产生的固体废物产生量、采取的处置措施及去向应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向环保局申报，填报危险废物转移联单，按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

6) 危险废物须做好危险废物情况的记录、记录上须标明危险废物的名称、来源、数量、入库时间、废物出库日期及接受单位名称。危险废物经过统一收集后交有资质的单位收集处理。

在切实采取以上固废暂存、处理及管理措施后，可有效防止本项目产生的固废对环境的污染和危害，对环境影响较小。

#### 7.2.4 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），项目包含喷漆工艺，属于电气机械和器材制造业，根据附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于 I 类项目；建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），项目占地为永久占地。本项目占地面积为  $2700\text{m}^2$ （ $0.27\text{hm}^2$ ），本项目占地规模属于小型；

建设项目所在地周边土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 7-17。

表 7-17 敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于陕西省西咸新区沣东新城沣东街道办沣东南路 3 号，项目东侧为沣东路，西侧为配电站，南侧为亮卫汽车修理厂，北侧为咸阳通用压缩机有限公司，项目所在地周边土壤环境敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中土壤工作等级划分依据，见表 7-18，项目评价工作等级为二级，评价范围为项目占地范围内及占地范围外 0.2km 范围内。

表 7-18 工作等级划分表

评价工 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/	/

(1) 建设项目土壤环境影响识别

根据工程分析，项目土壤环境影响类型为污染影响型，项目生产车间内部地面皆进行硬化，且项目油性漆取用均在密闭喷漆房内进行，用漆量较少，为 2t/a，项目喷漆工艺排放非甲烷总烃及二甲苯，其经过大气沉降会对周边土壤产生一定影响，项目土壤环境影响识别见表 7-19。

表 7-19 建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	/	/	/	/	/	/	/	/
运营期	√	√	/	/	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/	/	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型出打“√”

项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 7-20。

表 7-20 建设项目土壤环境影响识别表与影响途径识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
排气筒 (2#)	喷漆工序非甲烷总烃及二甲苯排放	大气沉降	非甲烷总烃、二	pH 值、石油烃	连续排放

库房	油漆泄漏	地面漫流	甲苯	(C10~C40)	间接排放
----	------	------	----	-----------	------

本项目对土壤的影响主要表现在厂区生产过程中喷漆过程产生的非甲烷总烃及二甲苯等污染物经过大气沉降之后对土壤的污染，原料在存放过程中发生泄漏引起地面漫流从而对土壤的污染及项目生产车间产生的粉尘沉降遇水可能导致的对土壤环境产生污染性的影响。

表层土壤对污染物的淋溶影响与污染物的性质、土壤的温度、含水率、降雨等多重因素有关。径流携带污染物一般涉及到降雨、植被、土壤、土地利用等诸多因素，污染物溶解性好便于运输，溶解性差只能靠吸附搬运，受颗粒物特征、径流路径影响较小。

本项目涉及的污染物为喷漆过程产生的非甲烷总烃、颗粒物及二甲苯，其容易携带和扩散，且项目所在地为平原地区，项目土壤评价范围内全部硬化，且在密闭厂房内生产，因此项目的正常生产运行对周边土壤环境影响很小。

为了最大限度降低本项目对土壤环境的影响，评价提出以下防治措施。

①原料储存区地面要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料符合防火规范要求。

②原料储存区基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

③规范生产流程，避免液态原料滴漏渗入土壤。

采取上述措施后，本项目对区域土壤的环境影响较小。

项目土壤环境影响自查表见附表 3。

### 7.3 环境风险影响分析

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对本项目进行环境风险评价。

#### 7.3.1 环境风险潜势初判

##### 1、环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 7-21 确定环境风险潜势。

表 7-21 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境敏感程度 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III

环境敏感程度 (E2)	IV	III	III	II
环境敏感程度 (E3)	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高风险区

## 2、P 的分级确定

### (1) 危险物质数量与临界量比值 Q

本项目只涉及一种危险物质，参见《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B.2，确定油漆属于健康危险急性毒性物质，临界量为 50t，项目使用油性漆的总量为 2t，项目危险物质与临界量的比值 Q 为 0.04。当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

## 3、评价工作等级划分

根据导则，本项目环境风险评价工作等级判定见表 7-22。

表 7-22 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV <sup>+</sup> 、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据上表，本项目环境风险评价等级为简单分析。

## 7.3.2 环境风险识别

### 1、风险因素识别

油性漆贮存在生产车间东南角，生产车间具有潜在的火灾、爆炸及中毒危险因素；项目油性漆使用过程中存在火灾爆炸和中毒等危险因素。

### 2、风险途径识别

本项目事故的风险主要为有毒物质泄漏及易燃易爆液体泄漏，根据危险物质及危险装置及识别结果，分析危险物质进入环境的途径：

#### ①水体中的弥散

有毒有害物质进入水体环境的方式主要有两种情况：一是液体泄漏直接进入水体；二是火灾爆炸时含有毒有害化学物质的消防水由于处理措施不当直接进入地表水系，引起环境污染。

#### ②大气中的扩散

有毒有害或易燃易爆物质进入环境空气的方式主要有三种情况：一是生产和储存过程中易燃易爆气体的泄漏，二是火灾爆炸是未完全燃烧的有毒有害化学物质，三是液体泄漏事故中液体的挥发。

风险事故确定：

根据上述分析，确定本项目主要环境风险事故因素是：生产车间火灾和爆炸。

### 7.3.3 风险事故影响分析

喷漆、自然晾干工序使用的油性漆中含有挥发性有机物，在喷漆、自然晾干工序中达到一定的浓度，一遇明火甚至火花就会造成火灾和爆炸事故。据调查，近 10 年我国涂装过程中发生火灾近 200 起，火灾的主要原因是：明火、电器设备故障、危险化学品泄漏等。

喷漆、自然晾干室发生火灾、爆炸事故时，烟雾、含 VOC 的烟气、不完全燃烧产生的 CO 等将进入环境空气中，将对厂区下风向环境空气质量，厂址 500 米范围内的居民和车间工人产生一定影响。因此建设单位应编制环境风险应急预案，按照应急预案要求安排救援和疏散，采取相应的风险防范措施，以免损害人群健康和环境质量。

### 7.3.4 风险防范措施

通过科学的设计、施工、操作和管理，可最大程度的预防、避免事故的发生，将环境风险发生的可能性和危害性降低到最小程度。项目采用的具体风险防范措施如下：

#### 1) 工艺及设备方面的防范措施

①建立完善的工艺规程和操作方法；

②每一个工艺过程和每一道工序都应用严格符合生产实际的工艺指标，并对之进行严格的管理；

③设备的选型及其性能指标应符合工艺要求；

④对设备进行定期检查，并及时予以更新；

⑤应严防工艺设备、管道、阀门和机械密封点的泄漏。

#### 2) 油性漆储运过程采取的防范措施

①将日常储量降到最低限，厂区全部硬化；

②佩戴适宜的防护面具，确认泄漏程度，采取相应的处理措施；

③生产车间设置油性漆事故池一座，容积为 1m<sup>3</sup>，仓库地面设计坡度，事故池位于坡度最低处，池顶加盖，并设导流沟。

#### 3) 油性漆使用过程中采取的防范措施

①保证车间空气流通，防止挥发性有机物聚集；

②车间禁止使用明火烘烤或加热油性漆；

③禁止穿着化纤衣物进入生产车间，防治静电火花。



#### 4) 厂区出现火灾、爆炸等故障采取的防范措施

本项目设置事故水池，该事故水池可供 12h 事故废水暂存，事故水池容积为 1m<sup>3</sup>，并且对池底进行硬化和防渗处理，事故水池应位于厂区地势最低处，保证事故排放情况事故废水全部进入事故水池（事故水池容积及建设要求最终以设计单位设计为准）。

#### 7.3.5 风险分析结论

本项目涉及的主要危险物质为油性漆。环境风险潜势为 I，主要事故类型为油性漆泄漏及火灾、爆炸事故。项目采取环评提出可行的防范措施前提下，风险水平是可以接受的。建设单位必须予以高度重视，采取有效的防范、减缓措施。

7-23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	线型变形量爆裂预警探测器及系统开发生产项目				
建设地点	(陕西)省	(西安)市	(沣东新城)区	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度	108°45'54.14"	纬度	34°18'41.40"	
主要危险物质及分布	主要危险物质为油性漆，最大存量为 2t				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	油性漆泄漏、火灾爆炸等引发次生污染物排放				
风险防范措施要求	加强管理、定期检查、编制《突发环境事件应急预案》				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）

陕西微典消防技术有限公司线型变形量爆裂预警探测器及系统开发生产项目油性漆最大存量为 2t，风险潜势为 I，风险评价简要分析。项目存在的环境风险为油性漆的泄漏及火灾、爆炸等引发的次生污染物排放，建设单位应加强管理、定期检查，采取系列防范应急措施，采取相关措施后，环境风险属可接受水平。

项目风险自查表见附表 4。

#### 7.3.6 应急预案

事故应急预案是企业根据实际情况预计可能发生的事故，为加强对事故的处理能力所预先指定的应急对策，一旦发生泄漏事故立即启动应急预案。本次评价建议企业应严格按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）及《陕西省突发环境事件应急预案管理暂行办法》（陕环发[2011]88 号）相关规定编制突发环境事件应急预案，并报当地环境保护主管部门备案。

拟建项目应急预案主要内容汇总见表 7-24。

表 7-24 应急预案主要内容汇总表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	厂内：生产车间
2	应急组织机构、人员	厂区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案级别，分级响应程序

4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制等相关内容
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	清除污染措施：事故现场邻近区域清除污染设备及配置
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	毒物应急剂量控制规定：事故现场工厂、邻近区撤离组织计划医疗救护公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	人员培训、应急预案演练
11	公众教育和信息	公众教育、信息发布

本项目发生风险后，严格按照以上建议及后期风险应急预案提出的防范措施防止事故的发生，确保生产安全，防止由于安全事故造成的人身伤亡和环境污染。总之，在建设单位认真执行了风险防范措施并定期进行应急预案的演练的情况下，本项目的环境风险是可控的。

#### 7.4 环境管理及监测计划

##### 1、环境管理

本项目的污染物排放水平与厂区环境管理水平密切相关，因此在采取环境保护工程措施和生态保护措施的同时，必须加强环境管理。

(1) 贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，将环境指标纳入生产计划指标，建立企业内部的环境保护机构、制订与其相适应的管理规章制度及细则；

(2) 加强对生产人员的环保教育，包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平；

(3) 建立全厂设备维护、维修制度，定期检查各设备运行情况，杜绝事故发生。

(4) 企业可建立一套《环境管理手册》，制定出相关的“环境方针”、“环境目标”、“环境指标”，并按照“运行控制程序”进行严格实施，在遵守有关环境法律、法规的前提下，树立良好的社会形象，实现经济效益与社会效益、环境效益的统一。

##### 2、监测计划

为了有效监控建设项目对环境的影响，项目应建立环境监测制度，定期委托当地有资质环境监测单位开展污染源及环境监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理。

表 7-25 营运期环境监测一览表

项目	监测因子	监测地点	监测频次	控制指标
----	------	------	------	------

大气	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯	1个排气筒(2#)	每半年1次	非甲烷总烃、二甲苯参照执行《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)中表1和企业边界监控点浓度限值;颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2相关标准
	颗粒物	1个排气筒(1#)	每半年1次	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2有组织排放限值
	颗粒物	上风向1个点,下风向3个点	每半年1次	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放限值
废水	生活污水	COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	每半年1次	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准
噪声	Leq(A)	东、西、南、北场界各设1个监测点	每季度1次	东侧厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准,各厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准

### 7.5 项目污染物排放清单

本项目污染物排放清单见下表:

表 7-26 污染物排放清单汇总表

分类	污染物名称		污染物排放情况		治理措施	
			排放浓度	排放量		
废气	喷漆、自然晾干工序	有组织	非甲烷总烃	0.67mg/m <sup>3</sup>	0.0162t/a	1套过滤棉+UV光解+活性炭净化装置+15m高排气筒(2#)
			二甲苯	2.27mg/m <sup>3</sup>	0.0551t/a	
			颗粒物	2.2mg/m <sup>3</sup>	0.0534t/a	
		无组织	非甲烷总烃	/	0.0085t/a	厂房定期通风换气
			二甲苯	/	0.029t/a	
			颗粒物	/	0.019t/a	
		抛丸工序		颗粒物	1.37mg/m <sup>3</sup>	0.0065t/a
	焊接工序		颗粒物	/	0.0016kg/a	移动式焊接烟尘净化器
废水	生活污水 134.4m <sup>3</sup> /a		COD	340mg/m <sup>3</sup>	0.046t/a	项目生活污水经厂区化粪池预处理后排入项目地市政污水管网
			BOD <sub>5</sub>	160mg/m <sup>3</sup>	0.024t/a	
			SS	140mg/m <sup>3</sup>	0.019t/a	
			NH <sub>3</sub> -N	24.3mg/m <sup>3</sup>	0.0033t/a	
固体废物	焊接工序、抛丸工序		回收粉尘	/	0.644t/a	统一收集后定期外售
	办公、生活		生活垃圾	/	1.2t/a	统一收集后交由环卫部门处理

切削工序	废边角料	/	0.005t/a	统一收集后定期外售
切削工序	切削废料	/	0.01t/a	
喷漆工序	油漆包装桶	/	0.01t/a	统一收集后交由有资质危废回收单位处理
喷漆、自然晾干工序	废过滤棉	/	0.785t/a	
喷漆、自然晾干工序	废活性炭	/	0.04t/a	
切削工序	废切削液	/	0.002t/a	
切削工序	切削液包装桶	/	0.001t/a	
喷漆、自然晾干工序	废灯管	/	0.001t/a	

### 7.6 环境投资估算

本项目环保投资 17 万元，总投资 80 万元，占总投资的 21.25%，环保投资主要用于污水处理、废气治理、隔声降噪、绿化等方面，具体列于下表 7-27。

表 7-27 环保设备及投资

类别		污染防治设施	数量	环保投资（万元）
废气	喷漆、自然晾干工序	过滤棉+UV 光解+活性炭装置+15m 高排气筒	1 套	6
	抛丸工序	旋风除尘器+布袋除尘器+15m 高排气筒	1 套	4
	焊接工序	移动式焊接烟尘净化器	1 套	1
	厂房	换气扇	1 套	0.5
废水	生活污水	3m <sup>3</sup> 化粪池	1 座	0.5
	事故水	事故水池	1 座	1
噪声	设备运行噪声	减震、隔声、消声等措施	若干	1
固废	一般废物	一般废物暂存区	1 个	1
	危险固废	危险固废暂存间	1 个	2
合计		/	/	17

### 7.7 环保设施管理清单

项目应严格按环境影响报告表的要求认真落实“三同时”，明确职责，专人管理，保证环保设施的正常运行，项目环保设施管理要求见表 7-28。

表 7-28 环保设施管理清单

类别	污染源	建设内容及设施	位置	执行标准
----	-----	---------	----	------

废气	抛丸工序	旋风除尘器+布袋除尘器+15m 高排气筒 (1#)	生产车间	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2有组织排放限值
	焊接工序	移动式焊接烟尘净化器	生产车间	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放限值
	喷漆、自然晾干工序	过滤棉+UV 光解+活性炭装置+15m 高排气筒 (2#) 车间通风	生产车间	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017)中相关标准要求 和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求限值
废水	生活污水	化粪池	生产车间	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准
噪声	生产设备	基础减振、厂房吸声材料等	生产车间	东侧厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准,各厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
固废	回收粉尘	集中收集后统一外售	一般固废暂存区	符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中的有关规定
	废边角料			
	切削废料			
	生活垃圾	统一收集后交由环卫部门处理		
	油漆包装桶	统一收集后交由有资质危废处理单位带走处理	危险固废暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关要求
	废过滤棉			
	废活性炭			
	废切削液			
	切削液包装桶			
	废灯管			

### 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	抛丸工序	粉尘	旋风除尘器+布袋除尘器+15m 高排气筒 (1#)	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准
	焊接工序	烟尘	移动式焊接烟尘净化器	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放限值
	喷漆、自然晾干车间	漆雾、有机废气	过滤棉+UV 光解+活性炭装置+15m 高排气筒 (2#), 车间通风	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017) 中相关标准和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准要求限值
废水	生活污水	SS、COD、BOD、氨氮	项目生活污水经厂区化粪池预处理后排入项目地市政污水管网	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1B 级标准
固体 废物	一般固废	回收粉尘	集中收集后统一外售	处置率 100%
		废边角料		
		切削废料		
		生活垃圾	统一收集后交由环卫部门处理	
	危险固废	油漆包装桶	统一收集后交由有资质危废处理单位带走处理	
		废过滤棉		
		废活性炭		
废切削液				
	切削液包装桶			
	废灯管			
噪声	通过要求对设备安装基础减振、隔声等有效措施后, 项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境声排放标准》(GB12348-2008) 相关标准。			
其他	项目环保投资 17 万元, 主要用于建设废气装置、固废处置等。			
<b>生态保护措施及预期效果:</b> 项目运营期对周围的生态系统影响轻微, 环评建议厂区周边加强绿化, 可在一定程度上提高植被覆盖, 起到生态补偿作用。				

## 结论与建议

### 9.1 项目概况

陕西微典消防技术有限公司位于陕西省西咸新区沣东新城沣东街道办沣东南路3号，本次主要建设线型变形量爆裂预警探测器及系统开发生产项目，项目东侧为沣东路，西侧为配电站，南侧为亮卫汽车修理厂，北侧为咸阳通用压缩机有限公司。项目总投资80万元，环保投资为17万元，用地面积2700m<sup>2</sup>，年加工消防用钢制气瓶爆裂预警探测器5000套/a。

### 9.2 分析判定相关情况

#### 1、产业政策相符性分析

本公司主要建设线型变形量爆裂预警探测器及系统开发生产项目，对照中华人民共和国国家发展和改革委员会令第21号《关于修改〈产业结构调整指导目录（2011年本）有关条款的决定〉（2013.05.01）》及第36号令，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，视为允许类；因此，该项目建设符合国家及地方的产业政策。

本项目已取得沣东新城行政审批与政务服务局文件《陕西省企业投资项目备案确认书》，本项目符合相关要求。

#### 2、选址合理性分析

项目位于陕西省西咸新区沣东新城沣东街道办沣东南路3号，给水来源于自备井，供电来源于市政供电。项目产生的“三废”均能达标排放或做到合理处置。经调查评价区内无重点保护生态品种及濒危生物物种，也无未探明的文物古迹和风景名胜等景点，无制约项目发展的因素。因此，本项目选址可行。

#### 3、平面布置合理性分析

本项目办公楼位于生产车间东南侧，办公楼西侧为库房，库房西侧为喷漆房，生产车间西侧由南向北为喷漆房、自然晾干房、闲置库房（1#），闲置库房（1#）东侧为闲置库房（2#），闲置库房（2#）东侧为机加区，闲置库房（1#）南侧为绕线区，库房北侧为抛丸区，项目大门位于厂区东侧，项目东侧为沣东路，交通便利。

### 9.3 区域环境质量现状

#### 1、环境空气质量

项目所在区域SO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准要求，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>均超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区标

标准要求，项目所在区域为不达标区，非甲烷总烃一次值满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定，甲苯及二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中相关规定。

## 2、声环境质量

监测期间：项目地东侧厂界昼间、夜间环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其余厂界昼间、夜间环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。项目所在地声环境质量良好。

## 3、土壤环境质量

项目所在区域各土壤监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤环境风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地筛选值，故项目地土壤环境质量良好。

## 9.4 项目运营期环境影响分析

运营期产生的主要环境影响有废气、废水、噪声及固体废物，经环评提出的处理措施处理后可达标排放，对环境影响较小。

### 1、废气

本项目废气主要为喷漆工序及自然晾干工序产生的有机废气、漆雾、抛丸工序产生的粉尘及焊接工序产生的烟尘。项目抛丸工序产生的粉尘经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒达标排放；焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放；喷漆、自然晾干工序产生的有组织废气经过滤棉+UV 光解+活性炭装置处理后经 15m 高排气筒达标排放，无组织废气经过车间通风后排放，故项目产生的废气对周边环境的影响很小。

### 2、废水

本项目产生的废水主要为员工生活污水。员工生活污水经厂区化粪池预处理后排入项目地市政污水管网，故本项目产生的对周边地表水影响较小。

### 3、噪声

项目运营期噪声主要为生产设备噪声。项目生产设备均选用低噪声设备，并布置于厂区中部，设备通过采取基础减震、隔声以及柔性接口等措施的情况下，经预测，项目东侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值，其余厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值，



对周围环境影响不大。

#### 4、固体废物

根据建设单位提供资料，项目年产生回收粉尘约 0.644t/a，废边角料约 0.005t/a、切削废料 0.01t/a，该部分一般固废统一收集后外售；项目油漆包装桶产生量约 0.01t/a，废过滤棉产生量为 0.785t/a，废切削液产生量为 0.002t/a，切削液包装桶产生量为 0.001t/a，废活性炭产生量为 0.04t/a，废灯管产生量约为 0.001t/a，项目危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质危废回收单位带走处理；员工生活垃圾产生量为 1.2t/a，生活垃圾由环卫部门定期清运。项目产生的固体废物均合理处置，故对外环境影响较小。

### 9.5 总结论

综上所述，项目符合国家产业政策、选址合理、污染物的防治措施在经济技术上可行，能实现达标排放。项目在建设过程中应严格认真执行环境保护“三同时”制度，切实落实本报告的各项污染防治措施和环境管理措施，确保设施正常运行，做到污染物达标排放的情况下，本项目从环境保护角度考虑是可行的。

### 9.7 主要要求与建议

1、项目生活垃圾采用分类收集，密封装置存放，当天垃圾当天清运，避免垃圾臭味影响周围环境。

2、定期检查环保措施是否故障，确保项目产生废气达标排放。

3、建设单位需与危废回收单位签订危废回收协议，确保危险废物不乱排。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

年 月 日  
公 章

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目周边环境示意图

附图 3 项目平面布置图

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、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

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