

陕西永成机械制造有限公司  
电器化铁道专用负荷开关生产项目  
**环境影响报告表**

建设单位：陕西永成机械制造有限公司  
评价单位：江西悦成环保技术服务有限公司

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 电器化铁道专用负荷开关生产项目

建设单位（盖章）： 陕西永成机械制造有限公司

编制日期： 2020 年 5 月

国家生态环境部制

# 《建设工程环境影响报告表》编制说明

《建设工程环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 工程名称——指工程立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指工程所在地详细地址，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——指工程投资总额。
5. 主要环境保护目标——指工程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、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本工程清洁生产、达标排放的总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本工程对环境造成的影响，给出建设工程环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门工程，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该工程的环境保护行政主管部门批复。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	电器化铁道专用负荷开关生产项目				
建设单位	陕西永成机械制造有限公司				
法人代表	芦彦民	联系人		芦彦民	
通讯地址	陕西省西咸新区泾河新城永乐工业密集区				
联系电话	13909246723	传真	--	邮编	710003
建设地点	陕西省西咸新区泾河新城永乐工业密集区				
立项审批部门	泾河新城行政审批与政务服务局	批准文号		2019-611206-33-03-039997	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码		C39 电气机械及器 械制造业	
占地面积 (m <sup>2</sup> )	19797.00		绿化面积 (m <sup>2</sup> )	380	
总投资 (万元)	1000	其中：环保 投资(万元)	95.0	环保投资 占总投资 (%)	9.5%
评价经费 (万元)	—		预投产日期	/	

### 工程内容及规模：

#### 一、项目由来

陕西永成机械制造有限公司是一家主要从事电器化铁道专用负荷开关的企业，公司原有近 80 余台生产设备，主要产品包括输变电设备内部导体、触头座、接线板、支撑座、壳子类、导电组装件、输变电设备等。公司原电器化铁道专用负荷开关项目于 2010 年进行了环境影响评价，2010 年 5 月 8 日取得了“泾阳环境保护局关于陕西永成机械制造有限公司电气化铁道专用负荷开关项目的批复（泾环函[2010]156 号）”，该项目原计划年生产电气化铁道专用负荷开关 95 千台。2014 年项目所在地划入泾河新城永乐工业密集区，项目实际建设过程中由于市场发展需要，在原生产规模技术上增加了卷绕车间、维修车间、冷冲压车间，同时在机加工车间增建 2 间喷漆房和 2 间烘干房等，新增生产设备 20 余台，目前厂区年产弧触头座 3600 件、静弧触头座 1800 件，连接板 3600 件，接线板 1800 件，导体 1800 件，接头 5400 件，触头座 3600 件，产品产量共计约 200t，同时维修车间对外开展通用设备维护和保养。由于项目实际建设过程中增加了喷漆车间、卷绕车间、维修车间等，实际建设内容与环评阶段不一致，增加了喷漆过程有机废气处理设施，产品种类及产量也与原环

评发生了变化。根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动，属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。本项目实际建设过程中增加的喷漆工艺导致大气污染物排放种类及数量均增加，造成的不利环境影响较为显著，属于重大变动，应重新报批环境影响评价文件。2019年7月10日，陕西永成机械制造有限公司委托我公司对该项目重新进行环境影响评价工作。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的要求，本项目需开展环境影响评价工作。根据国家环境保护部《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令44号，2018年修订)规定，本项目属于：“二十二、金属制品业中的67、金属制品加工制造”中的“其他（仅切割组装的除外）”，应编制环境影响报告表。2019年7月，陕西永成机械制造有限公司正式委托我公司对该项目进行环境影响评价工作，委托书见附件1。接受委托后，我公司立即组织专业技术人员进行现场踏勘，并收集有关资料，并在此基础上根据国家、省、市各级环保部门的有关规定及有关技术导则、规范，编制完成该项目环境影响报告表，上报项目环境保护行政主管部门审查。

## 二、项目概况

项目名称：电器化铁道专用负荷开关生产项目；

建设单位：陕西永成机械制造有限公司；

项目性质：新建；

建设地点：陕西省西咸新区泾河新城永乐工业密集区，地理坐标：E 108.948689°，N34.535070°；

占地面积：19797.00m<sup>2</sup>；

占地类型：工业用地；

项目投资：1000万元，资金来源为企业自筹；

生产规模：主要建设有机加工车间、铆焊车间、综合车间、卷绕车间、维修车间、冷冲压车间，同时在机加工车间设置2间喷漆房和2间烘干房，项目

共有生产设备 100 余台，年生产弧触头座 3600 件、静弧触头座 1800 件，连接板 3600 件，接线板 1800 件，导体 1800 件，接头 5400 件，触头座 3600 件，共计约 200t，同时维修车间对外开展通用设备维护和保养。

### 三、项目地理位置及四邻关系

本项目位于陕西省西咸新区泾河新城永乐工业密集区，厂区西侧大门外为南北大道，项目南侧、北侧、东侧四邻均为工厂，北侧紧邻陕西安兴玻璃制品有限公司，北侧 138m 处为石门村（正在拆迁），南侧 265m 为北亢营村，西侧 530m 左右为永乐镇。项目所在地运输条件便利，自来水、电、市政供热等公共设施齐全，占地为工业用地，地势平坦、开阔，周围无敏感制约因素，适合工程建设。地理位置详见附图 1，四邻关系见附图 2。

### 四、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目不属于其中“鼓励类、限制类及淘汰类”，根据《促进产业结构调整暂行规定》第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，故本项目属于允许类项目。

同时，根据《陕西省关中地区灰霾防治重点行业项目建设指导目录（暂行）》（陕发改产业[2013]1534 号），不鼓励新建和扩建的项目所属行业为火电、钢铁、水泥、有色冶炼和传统煤化工，本项目为电气机械及器械制造业，不属于以上 5 个行业，符合产业政策。

### 五、选址合理性

本项目位于陕西省西咸新区泾河新城永乐工业密集区，项目占地面积为 19797.00m<sup>2</sup>，土地文件见附件 3，土地利用规划图见附图 5，由图 5 可以看出本项目占地类型为工业用地，符合西咸新区泾河新城用地规划。项目所在地北侧为紧邻陕西安兴玻璃制品有限公司，西侧厂区大门正对南北大道，东侧为陕西安西博士特实业有限公司，项目所在厂区给水、排水、供电、供气等公用设施齐全，厂区供水来源于厂区自备水井，排水、供气、供电管网已接至厂区，公共设施依托可行，项目所在地不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区、历史文物古迹保护区、基本农田保护区等环境敏感区，距离本项目最近的居民点为位于本项目北侧 138m 永乐镇石门村（目前正在拆迁），本项目南侧 265m 处为永乐镇北亢营村，本项目运营期间生产过程中所产生的废气、噪

声、废水等污染物经处理后能实现达标排放，固体废物能够得到合理处置，对周围环境敏感点处环境及区域环境影响较小且无制约因素。

综上，本项目选址可行。

## 六、规划符合性分析

本项目建设与《陕西省“十三五”环境保护规划》、《西咸新区—泾河新城分区规划（2010年~2020年）》、《西咸新区-泾河新城分区规划（2010年~2020年）环境影响报告书》、《陕西省人民政府关于印发铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020）》（修订版）及有机物污染控制相关政策符合性分析见表 1-1。

表 1-1 规划符合性分析

序号	规划名称	规划摘要	项目情况	符合性分析
1	《陕西省“十三五”环境保护规划》	建立规划环评会商机制，经各地人民政府或经济发展部门审批确立的化工园区、产业园区、高新技术产业开发区、经济技术开发区和化工生产单位集中区，必须进行开发建设规划的环境影响评价	项目位于泾河新城区域内，已开展规划环评并通过审查，规划环评审查意见文号“西咸建环发[2015]39号”	符合
2	《西咸新区—泾河新城分区规划（2010年~2020年）》	规划定位：西安国际化大都市北部中心，以生产流通综合性服务和能源总部商务为核心，高端装备制造业、战略型新兴产业、现代消费品生产等产业集群为支撑的现代田园新城和统筹城乡发展示范区。	本项目为电气机械及器械制造业，位于泾河新城永乐工业密集区，与规划定期相符	符合
		发展定位：以生产流通综合性服务和能源总部中央商务为核心；重点发展高端装备制造、节能环保、地理信息等产业的城乡统筹田园示范城	本项目为电气机械及器械制造业，主要为电力装备服务，与西咸新区—泾河新城分区规划发展定位相符	符合
		产业布局：按照集约、节约、统筹、有序的产业发展要求，有力培育、积极建设“425”产业板块空间体系，即 4 大农业板块、2 大工业板块、5 大服务业板块。第二产业第一板块为新能源新材料装备制造业园区，园区位于沣泾大道以北，高泾大道以南，县东路以东，包茂高速复线以西。以中国锂产业园、温商高端制造产业园为龙头，不断延伸产业链，加速产业集聚，最终形成以新	本项目位于泾河新城永乐工业密集区，在规划中第二产业第一板块新能源新材料装备制造业园区内，与规划产业布局相符	符合

		能源、新材料、高端装备、地理信息。生物制药、现代物流等主导产业为主的战略性新兴产业聚集区。		
		空间管制规划：包括禁建区、限建区、适建区和已建区	本项目所在区域为已建区，占地类型属二类工业用地	符合
3	《西咸新区—泾河新城分区规划（2010年~2020年）环境影响报告书》及《西咸新区—泾河新城分区规划（2010年~2020年）环境影响报告书审查意见》	加快规划区环保基础设施建设，按照“雨污分流、一水多用”原则设计和建设给排水管网，生产、生活污水处理后必须经污水管网排入污水处理厂集中处理。	本项目厂区已采取“雨污分流”，生活污水经处理后排放市政污水管网最终进入泾河新城第二污水处理厂处理。	符合
4	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（2013年第31号）	1.源头和过程控制：含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。 2.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、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目喷漆、烘干均在封闭式喷漆房、烘干房内实施，无组织有机废气产生量较少；喷漆、烘干工序有机废气通过低温等离子光催化一体机（内部工艺为过滤棉+活性炭吸附+低温等离子光催化）处理后通过15m 排气筒排放。	符合
5	《“十三五”挥发性有机物污染工作防治方案》环大气〔2017〕121号（2017年9月13日）IV	治理重点地区：京津冀及周边、长三角、珠三角、成渝、武汉及其周边、辽宁中部、陕西关中、长株潭等地区，涉及北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、安徽、山东、河南、广西、湖北、湖南、重庆、四川、陕西等16个省（市）。 严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案	1.本项目位于陕西省西咸新区泾河新城永乐工业密集区，位于陕西关中地区，所在地为重点地区。 2.按照《“十三五”挥发性有机物污染工作防治方案》中要求“新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。”，但根据2018年11月19日生态环境部部	符合

		<p>落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。优化生产工艺过程，采取密闭的生产工艺，推广使用无泄漏、低泄漏设备。</p> <p>3.本项目喷漆、烘干均在独立封闭喷漆房、烘干房内实施，无组织有机废气产生量较少；喷漆、烘干工序有机废气通过低温等离子光催化一体机（内部工艺为过滤棉+活性炭吸附+低温等离子光催化）处理后通过 15m 排气筒排放。</p>		
6	《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）》陕政发〔2018〕	<p>（四十）实施 VOCs 专项整治方案。各市制订石化、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。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，开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。</p>	<p>本项目处于关中地区，运营期生产的元器件需要喷漆或刷漆，项目所使用的油漆溶剂中有害的挥发性有机物质含量≤2%，油漆成分报告见附件 4，不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料。项目喷漆、烘干均在封闭式喷漆房、烘干房内实施，有机废气无组织产生量较少；喷漆、烘干工序有机废气通过低温等离子光催化一体机（内部工艺为过滤棉+活性炭吸附+低温等离子光催化）处理后通过 15m 排气筒排放。</p>	符合
7	《陕西省西咸新区开发建设管理委员会关	加强挥发性有机物（VOCs）污染防治推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具制造、电子制造、工	本项目喷漆、烘干均在封闭式喷漆房、烘干房内	符合

	于印发《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）的通知》	程机械制造等重点行业挥发性有机物减排。	实施，无组织有机废气产生量较少；喷漆、烘干工序有机废气通过“低温等离子光催化一体机（内部工艺为过滤棉+活性炭吸附+低温等离子光催化）处理后通过15m排气筒排放。	
8	《陕西省西咸新区泾河新城管理委员会关于印发西咸新区泾河新城“铁腕治霾•保卫蓝天”三年行动方案（2018-2020年）及2018年度1+1+23组合方案的通知》	加强挥发性有机物（VOCs）污染防控推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具制造、电子制造、工程机械制造等重点行业挥发性有机物减排。	加强挥发性有机物（VOCs）污染防控推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具制造、电子制造、工程机械制造等重点行业挥发性有机物减排。	符合
9	《陕西省人民政府关于印发铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》（修订版）	督导各市实施关中地区高耗能、高排放企业退出工作方案。	本项目不属于高耗能、高排放行业。	符合
		关中地区严禁新增焦化、水泥、铸造、钢铁、电解铝和平板玻璃等产能，执行严于国家的钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法	本项目原材料不在厂区进行铸造	符合
		加强挥发性有机物污染防控。在煤化工行业开展泄漏检测与修复，推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业挥发性有机物减排	本项目不属于方案中5个行业，生产过程中少量元件需要喷漆过漆，油漆溶剂中有害的挥发性有机物质含量≤2%，项目喷漆、烘干均在封闭式喷漆房、烘干房内实施，有机废气无组织产生量较少；喷漆、烘干工序有机废气通过低温等离子光催化一体机（内部工艺为过滤棉+活性炭吸附+低温等离子光催化）处理后通过15m排气筒排放。	符合

		<p>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、胶黏剂等项目。</p>	<p>本项目软连接及铸件生产过程中需要刷漆，刷漆环节产生的少量有机废气经收集后通过低温等离子光催化一体机（内部工艺为过滤棉+活性炭吸附+低温等离子光催化）处理后，通过 15m 高排气筒排放，符合工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业挥发性有机物的减排要求。</p>	符合
		<p>全面落实《关于转发国家十六部委&lt;关于利用综合标准依法依规推动落后产能的指导意见&gt;的通知》，按照《2019 年陕西省淘汰落后产能工作方案》，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。</p>	<p>本项目不属于高能耗类项目，不涉及《关于转发国家十六部委&lt;关于利用综合标准依法依规推动落后产能的指导意见&gt;的通知》及《2019 年陕西省淘汰落后产能工作方案》提到的落后产能。</p>	符合
10	《西安市 2019 年挥发性有机物污染治理专项行动方案》	<p>严格控制新增 VOCs 排放量，加强 VOCs 项目废气收集，安装高效治理设施，同时新建包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 建设项目必须进入工业园区；全面推进（汽车、木质家具、工程机械、钢结构、卷材、交通设备、电子、家用电器制造等）工业涂装、化工、包装印刷、制鞋、纺织印染、木材加工等行业 VOCs 排放控制，5 月底前完成重点企业 VOCs 废气收集处理，严格执行《陕西省挥发性有机物排放控制标准（DB61/T1061-2017）》，确保稳定达标排放。</p>	<p>本项目位于陕西省西咸新区泾河新城永乐工业密集区，本项目软连接及铸件生产过程中需要刷漆，刷漆环节产生的少量有机废气经收集后通过低温等离子光催化一体机处理后，通过 15m 高排气筒排放，有机废气满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）中甲烷总烃限值</p>	符合

11	《“西安市环境保护局关于规范2017年西安市工业挥发性有机物治理工程的通知”》	<p>1、治理工艺应按照环保部《挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政策》，对标政策要求，选择科学合理的处理工艺，进行深度处理，确保污染物经处理后实现资源回收或破坏式消解（建议采用“预处理+深度处理”模式。预处理包括过滤、喷淋等工艺，深度处理工艺包括：高能离子分解、UV光解、催化（蓄热）燃烧、冷凝回收等工艺）。确保排放量小(风量小于1000m<sup>3</sup>/h)、浓度低(NMHC浓度低于50mg/m<sup>3</sup>)、环境效益的投入产出比低，而采用单一的活性炭吸附工艺的项目，必须选用吸附容量更大、效率更高的蜂窝活性炭、活性炭纤维、分子筛、活性氧化铝和硅胶等吸附剂，并与有废活性炭收集、转运、处置资质且有处置容量的单位签定收处合同。使用单一吸附工艺的企业应主动在陕西省固体废物管理信息系统，进行固废、危废申报登记并纳入动态监管。</p> <p>2、排放控制因子、排放浓度、排放速率，非甲烷总烃（NMHC）净化效率等限值应满足陕西省《挥发性有机物排放标准》（DB 61/T 1061-2017）。</p> <p>3、工业挥发性有机物处理工艺设计及主体工程建设等，必须满足《涂装作业安全规程有机废气净化装置安全技术规定》（GB 20101-2006）、《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）等相关技术规范要求。</p>	目前本项目喷漆、烘干工序有机废气经收集后通过低温等离子光催化一体机（内部工艺为过滤棉+活性炭吸附+低温等离子光催化）处理后，通过15m高排气筒排放	
12	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	重点区域范围：主要包括京津冀及周边地区（北京市，天津市，河北省石家庄、唐山、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊、衡水市以及雄安新区，山西省太原、阳泉、长治、晋城市，山东省济南、淄博、济宁、德州、聊城、滨州、菏泽市，河南省郑州、开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳市（含河北省定州、辛集市，河南省济源市），长三角地	本项目位于陕西省西咸新区泾河新城永乐工业密集区，属于重点区域范围	符合

		区（上海市、江苏省、浙江省、安徽省）及汾渭平原（山西省晋中、运城、临汾、吕梁市，河南省洛阳、三门峡市，陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南市以及杨凌示范区（含陕西省西咸新区、韩城市））		
		重点行业：（一）石化行业 VOCs 综合治理。（二）化工行业 VOCs 综合治理。（三）工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。（四）包装印刷行业 VOCs 综合治理。（五）油品储运销 VOCs 综合治理。（六）工业园区和产业集群 VOCs 综合治理。	本项目为 C39 电气机械及器械制造业，部分工件表面需要喷漆，刷漆，会有有机废气排放，但本项目不属于重点行业	符合
		工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。	本项目部分零部件需要喷漆，喷漆属于工业涂装，本项目喷漆采用自动喷涂设备，喷漆在密闭的独立喷漆房进行，喷漆、烘干工序有机废气经收集后通过低温等离子光催化一体机处理后，通过 15m 高排气筒排放	符合

## 七、总平面布置合理性

本项目厂区分为生产加工区及办公生活区。

生产加工区共分为 8 个车间，自北向南分别为卷绕车间、成型制造车间、喷漆车间、机加工车间、冲压车间、焊接车间、综合车间及维修车间。办公生活区位于厂区西侧，紧邻成型铸造车间及机加工车间，办公生活区一楼为员工食堂，二、三楼为员工宿舍，危险废物暂存间位于厂区西南角。项目生产区域西侧为露天停车场，厂区其他空地均为绿地。项目平面布置见附图 3。整体来看本项目厂区整体布局紧凑，便于生产管理，项目平面布置较为合理。项目平

面布置图见附图 3。

## 八、建设内容与规模

本项目总投资 1000 万元, 总占地面积约 19797.00m<sup>2</sup>, 总建筑面积 10238m<sup>2</sup>, 项目主要建设内容见表 1-1。

**表 1-1 项目工程组成表**

工程类别	工程名称	主要建设内容及规模	备注
主体工程	卷绕车间	密闭钢结构, 建筑面积 864m <sup>2</sup> , 内新增设 2 台卷绕机, 1 台开料机、1 台金属带锯床, 1 台真空热处理炉。	已建成, 变动
	成型制造车间	密闭钢结构, 建筑面积 1872m <sup>2</sup> , 内设 1 间密闭的抛丸房、1 间喷砂房、1 间空气压缩机间及打磨房, 设置抛丸机 2 台、立式锯床 1 台等。	已建成, 未变动
	喷漆车间	2 间 (位于原机加工车间内), 密闭钢结构, 总建筑面积 1440m <sup>2</sup> , 每间建筑面积 715m <sup>2</sup> , 每间内分为喷漆房及烘干间。	已建成, 变动
	机加工车间	密闭钢结构, 建筑面积 972m <sup>2</sup> , 分为库房区及数控加工区, 车间内原设有数控卧式镗床 1 台、数控铣床 1 台、数控车床 2 台、大普车 1 台、立式铣床 2 台、摇臂钻机 2 台、大型立式加工机 1 台、卧式加工机 1 台、靠砂轮带机 2 台、双头砂带磨床 1 台、落地式轮式抛光机 3 台等。	已建成, 未变动
	冲压车间	密闭钢结构, 建筑面积 432m <sup>2</sup> , 内设工具小平磨 1 台、线切割 1 台、开式可倾压力机 2 台、压力机 3 台、小四柱液压机 4 台、固定台式压力机 2 台、单柱液压机 1 台、钻铣床 1 台、剪板机 1 台、小车床 1 台、仪表车床 4 台、四柱 40t 液压机 1 台等。	已建成, 未变动
	焊接车间	密闭钢结构, 建筑面积 2304m <sup>2</sup> , 内设逆变式 MIG/MAG 弧焊机 7 台、交流弧焊机 3 台、逆变式手工焊机 2 台、卷板机 1 台、三辊卷板机 1 台、冲床 1 台、数控液压折弯机 1 台、剪板机 1 台等。	已建成, 未变动
	综合车 (软连接车间)	密闭钢结构, 建筑面积 972m <sup>2</sup> , 内设 1 间原料库及成品库, 设四柱液压机 2 台、小四柱液压机 1 台、立式钻床 1 台、卧式金属带锯床 1 台、分子扩散焊机 3 台、不等距切割机 2 台, 新增母线冲剪加工设备 1 台、数控母线折弯机 1 台、立式抛光机 2 台等。	已建成, 未变动
	维修车间	密闭钢结构, 建筑面积 1080m <sup>2</sup> , 内新增平面磨床 1 台, 外圆磨床 1 台, 立式铣车 1 台, 卧式铣车 1 台, 钻床 1 台, 单柱端面铣床 1 台, 数控铣床 1 台, 普通车床 3 台、加工中心 2 台、数控车床 1 台等。	已建成, 变动

储运工程	成品仓库	紧邻办公区，建筑面积 32 m <sup>2</sup> 。	已建成，未变动
	原料仓库	建筑面积 105m <sup>2</sup> ，主要用于钢板、铜板材等原料存放。	已建成，未变动
辅助工程	员工宿舍	10 间，砖混结构，总建筑面积 100m <sup>2</sup> 。	已建成，未变动
	食堂	1 间，砖混结构，建筑面积 45m <sup>2</sup> 。	已建成，未变动
公用工程	给水	本项目供水来源于厂区自备水井，生产过程产品在包装前需要采用擦拭、清洗，混砂机混砂过程中需要加水加湿，生产用水量约为 2.5m <sup>3</sup> /d (750m <sup>3</sup> /a)；运营期职工在厂区食宿，生活用水量为 3.15m <sup>3</sup> /d (945m <sup>3</sup> /a)；食堂用水量 2.7m <sup>3</sup> /d (810m <sup>3</sup> /a)；绿化用水量为 0.6m <sup>3</sup> /d (54.0m <sup>3</sup> /a)。	已建成，未变动
	排水	厂区内的厕所为水冲厕，食堂废水经油水分离器处理后同生活污水、生产废水一同排入厂区化粪池（1 座，30m <sup>3</sup> ），通过化粪池处理后的污水再通过厂区污水管网，最终并入市政污水管网，进入泾河新城第二污水处理厂处理。	已建成，未变动
	供电	依托市政供电，总用电量为 980000KW.h/a。	已建成，未变动
	供暖与制冷	办公区制冷及采暖采用分体式挂机空调。	已建成，未变动
环保工程	废水	本项目运营期食堂废水经油水分离器处理后同生活污水一同排入厂区化粪池（1 座，30m <sup>3</sup> ），通过化粪池处理后的污水再通过厂区污水管网并入园区市政污水管网，进入泾河新城第二污水处理厂处理。	已建成，未变动
	废气	焊接车间焊接烟尘经 4 台移动式焊接烟尘净化器（采用过滤滤芯过滤）处理后排放；软连接车间分子扩散焊接及元件打磨粉尘经 1 台中央除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放，喷砂、抛丸、等离子切割过程产生的粉尘分别通过 1 台中央除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放；喷漆、烘干分别在 2 间封闭式喷漆房、烘干房内实施，喷漆、烘干工序有机废气通过低温等离子光氧催化一体机（内部工艺为过滤棉+活性炭吸附+低温等离子光催化）处理后通过 15m 排气筒排放	已建成
	噪声	选用低噪声设备，采取隔音、减振等降噪措施。	已建成，未变动
	固废	加工过程中产生的废铝屑、废铜屑、废金属边脚料等采用废料斗收集后暂存于一般固体废物暂存间（1 间，10m <sup>2</sup> ），定期由废品收购站收购；抛丸过程中产生的废钢丸料与布袋除尘器收集的粉尘一同收集后外售给钢砂丸厂重新加工利用；生活垃圾集中收集、定期清运至环卫部门指	评价要求 改造

		定地点；废机油、废切削液、废活性炭、废紫外灯管等危险废物收集后暂存于危险废物暂存间（1间，10m <sup>2</sup> ）委托有资质单位处置，评价要求危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求建设，地面、墙角进行防渗处理，危废暂存间内设置导流槽，专用储存容器，同时危废暂存间及储存容器贴危险废物标识等。	
--	--	---	--

## 九、产品方案

本项目主要产品对比见下表 1-2。

表 1-2 项目主要产品一览表

产品名称	产品产量
电气化铁道专用开关系列产品	95 千台/年
弧触头座	3600 台/年
静弧触头座	1800 台/年
连接板	3600 台/年
接线板	1800 台/年
导体	1800 台/年
接头	5400 台/年
触头座	3600 台/年

## 十、主要生产设备

根据生产工艺、生产规模及配套条件的需要，本项目生产设备见表 1-3：

表 1-3 项目主要生产设备表

序号	设备名称	数量 (台)	规格/型号	对应车间	备注
1	卷绕机	2	/	卷绕车间	现有
2	开料机	1	/	卷绕车间	现有
3	金属带锯床	1	/	卷绕车间	现有
4	立式锯床	1	GY5360/100	成型制造车间	现有
5	抛丸机	2	/	成型制造车间	现有
6	数控卧式镗床	1	TK61101	机加工车间	现有
7	数控铣床	1	XK-714G	机加工车间	现有
8	数控车床	2	CAK-5085	机加工车间	现有
9	大普车	1	CW62110B	机加工车间	现有
10	立式铣床	2	XA6132	机加工车间	现有
11	摇臂钻机	2	Z3050X16/1	机加工车间	现有
12	大型立式加工机	1	/	机加工车间	现有
13	卧式加工机	1	/	机加工车间	现有
14	靠砂轮带机	2	MXS01	机加工车间	现有
15	双头砂带磨床	1	SSM02	机加工车间	现有
16	落地式轮式抛光机	3	/	机加工车间	现有
17	工具小平磨	1	371	冲压车间	现有
18	线切割机	1	DK7740	冲压车间	现有
19	开式可倾压力机	2	JB23-25	冲压车间	现有

20	压力机	3	JB23-16	冲压车间	现有
21	小四柱液压机	4	Y-25	冲压车间	现有
22	固定台式压力机	2	J21-125	冲压车间	现有
23	单柱液压机	1	Y-10	冲压车间	现有
24	钻铣床	1	ZX50CA	冲压车间	现有
25	剪板机	1	Q11-3X	冲压车间	现有
26	小车床	1	C610	冲压车间	现有
27	仪表车床	4	C0645	冲压车间	现有
28	四柱 40t 液压机	1	Y-40	冲压车间	现有
29	逆变式 MIG/MAG 弧焊机	7	NB350	焊接车间	现有
30	交流弧焊机	3	BX1-500-2	焊接车间	现有
31	逆变式手工焊机	2	WS-4001	焊接车间	现有
32	卷板机	1	JBZX2500	焊接车间	现有
33	三辊卷板机	1	J20X2000	焊接车间	现有
34	冲床	1	J23-125	焊接车间	现有
35	数控液压折弯机	1	/	焊接车间	现有
36	剪板机	1	Q11-3X1300	焊接车间	现有
37	液压闸式剪板机	1	QC12Y20-2500	焊接车间	现有
38	双动薄板拉伸液压机	1	Y28-350A	焊接车间	现有
39	摇臂钻	2	/	焊接车间	现有
40	立铣床	1	X5032	焊接车间	现有
41	数控火焰离子切割机	1	FC-40	综合车间	现有
42	螺杆式空气压缩机	1	LWG-30	综合车间	现有
43	冷冻式压缩空气机	1	SYAD-6NF	综合车间	现有
44	四柱液压机	2	Y32-100	综合车间	现有
45	小四柱液压机	1	Y-50	综合车间	现有
46	立式钻床	1	Z512A	综合车间	现有
47	卧式金属带锯床	1	GB4240	综合车间	现有
48	高分子扩散焊	3	KSH-80	综合车间	现有
49	不等距切割机	2	/	综合车间	现有
50	母线冲剪加工设备	1	MX-602K-5C	综合车间	现有
51	数控母线折弯机	1	NC-40Z-1200	综合车间	现有
52	立式抛光机	2	/	综合车间	现有
53	平面磨床	1	MY7132	维修车间	现有
54	外圆磨床	1	M131	维修车间	现有
55	立式铣车	1	X5030	维修车间	现有
56	卧式铣车	1	X6132	维修车间	现有
57	钻床	1	Z3050	维修车间	现有
58	单柱端面铣床	1	CLA650	维修车间	现有
59	数控铣床	1	V800	维修车间	现有
60	吊床	9	5/20T、5T	各车间	现有
61	普通车床	3	/	维修车间	现有
62	加工中心	2	V11	维修车间	现有
63	数控车床	1	CK6163P	维修车间	现有
64	单钩抛丸清理机	2	Q376B	成型制造车间	现有

65	中央除尘器	1	XDK-III	成型铸造车间 (抛丸、打磨)	现有
66	中央除尘器	1	XDK-III	软连接车间 (打磨、分子 扩散焊工序)	现有
67	中央除尘器	1	XDK-III	喷砂车间	现有
68	中央除尘器	1	XDK-III	等离子切割	现有
69	烟尘净化器	4	HXYD-JZ16	焊接车间	现有
70	低温等离子体光催化 一体机	1	XDK II	1#喷漆房	现有
71	低温等离子体光催化 一体机	1	XDK II	2#喷漆房	现有
72	光氧催化废气处理机	1	ZD-G3	铸造车间	现有 (备用)

## 七、原辅材料用量及能源消耗

本项目生产所需主要原材料主要为钢材、电解铜、铝锭、铝合金踏台、环保漆等，原辅材料来源均有所保障。根据建设单位提供资料，本项目主要原辅材料及能源消耗量见表 1-4。

**表 1-4 项目原辅材料及能源消耗一览表 单位：t/a**

序号	名称	用量	贮存方式
原材料	1 钢材	280t/a	原料库内储存
	2 电解铜	40t/a	
	3 铝料	296t/a	
	4 铝合金踏台	8t/a	
	5 切削液	50t/a	
	6 环氧树脂漆	5.15t/a	
	7 稀释剂	0.85t/a	
	8 不锈钢丸 (0.2~0.3mm)	12.5t/a	
	9 硅钢片	2t/a	
能源	1 焊丝	2.0t/a	储罐内储存
	2 氧气	1.3t/a	
	3 二氧化碳	0.5t/a	
	4 丙烷	0.8t/a	
	5 水	3045m <sup>3</sup> /a	自备水井
	6 电	980000 万 KW.h/a	市政供电电网
	7 润滑油	2.5t/a	储罐内储存
	8 液压油	4.8t/a	储罐内储存
	9 切削液	150kg/a	专用桶内储存

**焊条：**为气焊或电焊时熔化填充在焊接工件的接合处的金属条，焊条中被药皮包覆的金属芯称为焊芯，焊芯为钢丝，主要成分为 Fe，焊接时，焊芯有两个作用：一是传导焊接电流，产生电弧把电能转换成热能，二是焊芯本身熔化

作为填充金属与液体母材金属熔合形成焊缝。焊条药皮是指涂在焊芯表面的涂料层，药皮在焊接过程中分解熔化后形成气体和熔渣，起到机械保护、冶金处理、改善工艺性能的作用，药皮中主要元素组成有 Fe、Si、Mn、Ca、Mg 等。

**切削液：**是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。切削液具有良好的润滑冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点，主要成分有乙二醇、四硼酸钠、偏硅酸钠、磷酸钠。

**环氧树脂漆：**项目生产的部分产品需要喷漆或少量刷漆，油漆主要有四部分组成：成膜物质、颜料、溶剂及助剂。其中成膜物质主要为环氧树脂、聚氨酯树脂等。颜料主要是无机颜料。溶剂又称稀释剂，能将油性涂料中的成膜物质溶解或分散为均匀的状态，以便于油漆成膜，本项目环氧稀释剂主要有害成分为二甲苯、丁醇、乙醚，其含量≤2%。助剂也称为油性涂料的辅助材料组分，主要有催干剂、消泡剂等，但它不能独立形成涂膜，它在涂料成膜后可以作为涂膜的一个组分而在涂膜中存在。绝缘树脂漆具有优良的绝缘性，有较好的防潮性，机械性能、厚层干燥性好，热态粘接力强，用于浸渍 F 级电机、变压器、电器绕组，属于易燃易爆物品。根据建设单位提供的油漆技术说明书，项目所用油漆主要成分含量见表 1-5。

**表 1-5 项目所用油漆主要成分比例参数一览表**

类型	主要成分
环氧漆	环氧树脂：30-45%，颜料：10-20%，二甲苯：10-15%，硫酸钡 2-10%，丁醇 3-5%，聚氨酯树脂 10-25%
稀释剂	二甲苯、丁醇、乙醚，含量≤2%。

## 八、工作制度及定员

本项目运营期劳动定员 90 人，项目年生产 300 天，实行 1 班制，每天工作 8 小时。

## 九、公用工程

### 1、给水

本项目运营期厂区为部分员工提供食宿，运营期间用水主要是办公生活用水、生产用水及绿化用水，项目运营期用水由厂区自备水井供给。

本项目运营期劳动定员 90 人，年运行 300d，每天工作 8h，目前项目厂区

生活用水量为  $3.15\text{m}^3/\text{d}$  ( $945\text{m}^3/\text{a}$ )。运营期食堂每日最多有 60 人就餐，每日三餐，则用水量为  $2.7\text{m}^3/\text{d}$  ( $810\text{m}^3/\text{a}$ )。

本项目绿化面积约  $300\text{m}^2$ ，绿化用水量以  $2.0\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$  计算，平均每年浇水  $90\text{d}$ ，绿化用水量为  $0.6\text{m}^3/\text{d}$  ( $54.0\text{m}^3/\text{a}$ )。

本项目运营期成品包装钱需要清水擦拭清洗，生产过程中总用水量约为  $2.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $750\text{m}^3/\text{a}$ )。本项目运营期用水情况见表 1-6。

表 1-6 项目用水情况一览表

用水项目	用水标准	用水规模	用水量	损耗量	排水量
办公生活用水	$35\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$	90 人	$3.15\text{m}^3/\text{d}$ ( $945\text{m}^3/\text{a}$ )	$0.63\text{m}^3/\text{d}$ ( $198\text{m}^3/\text{a}$ )	$2.52\text{m}^3/\text{d}$ ( $756\text{m}^3/\text{a}$ )
食堂用水	$15\text{L}/\text{人}\cdot\text{次}$	60 人	$2.7\text{m}^3/\text{d}$ ( $810\text{m}^3/\text{a}$ )	$0.54\text{m}^3/\text{d}$ ( $162\text{m}^3/\text{a}$ )	$2.15\text{m}^3/\text{d}$ ( $648\text{m}^3/\text{a}$ )
绿化用水	$2.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	$300\text{m}^2$	$0.6\text{m}^3/\text{d}$ ( $540\text{m}^3/\text{a}$ )	$0.6\text{m}^3/\text{d}$ ( $540\text{m}^3/\text{a}$ )	0
生产用水	$2.5\text{m}^3/\text{d}$	/	$2.5\text{m}^3/\text{d}$ ( $750\text{m}^3/\text{a}$ )	$0.5\text{m}^3/\text{d}$ ( $150\text{m}^3/\text{a}$ )	$2.0\text{m}^3/\text{d}$ ( $600\text{m}^3/\text{a}$ )
合计			$8.95\text{m}^3/\text{d}$ ( $3045\text{m}^3/\text{a}$ )	$2.27\text{m}^3/\text{d}$ ( $1041\text{m}^3/\text{a}$ )	$6.68\text{m}^3/\text{d}$ ( $2004\text{m}^3/\text{a}$ )

## 2、排水

本项目运营期办公生活用水量为  $3.15\text{m}^3/\text{d}$  ( $945\text{m}^3/\text{a}$ )，产污系数以 0.8 计算，则办公生活污水产生量为  $2.52\text{m}^3/\text{d}$  ( $756\text{m}^3/\text{a}$ )。

运营期食堂用水量为  $2.7\text{m}^3/\text{d}$  ( $810\text{m}^3/\text{a}$ )，产污系数以 0.8 计算，则食堂废水产生量为  $2.15\text{m}^3/\text{d}$  ( $648\text{m}^3/\text{a}$ )。

本项目生产过程总用水量约为  $2.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $750\text{m}^3/\text{a}$ )，产污系数以 0.8 计算，最终生产废水产生量为  $2.0\text{m}^3/\text{d}$  ( $600\text{m}^3/\text{a}$ )。

本项目位于陕西省西咸新区泾河新城永乐工业密集区，根据调查，项目所在区域目前纳入泾河新城第二污水处理厂截污范围内，项目运营期食堂废水经油水分离器处理后同生活污水、生产废水一同排入厂区化粪池（1 座， $30\text{m}^3$ ），通过化粪池处理后的污水再通过厂区污水管网，最终并入市政污水管网，进入泾河新城第二污水处理厂处理，项目厂区内外目前已建设有完善的雨水收集管网和污水收集管网。目前项目厂区污水、雨水管网已接至园区雨水收集管网和污水收集管网，废水、雨水排放依托处置可行。

本项目水平衡图见图 1-1。

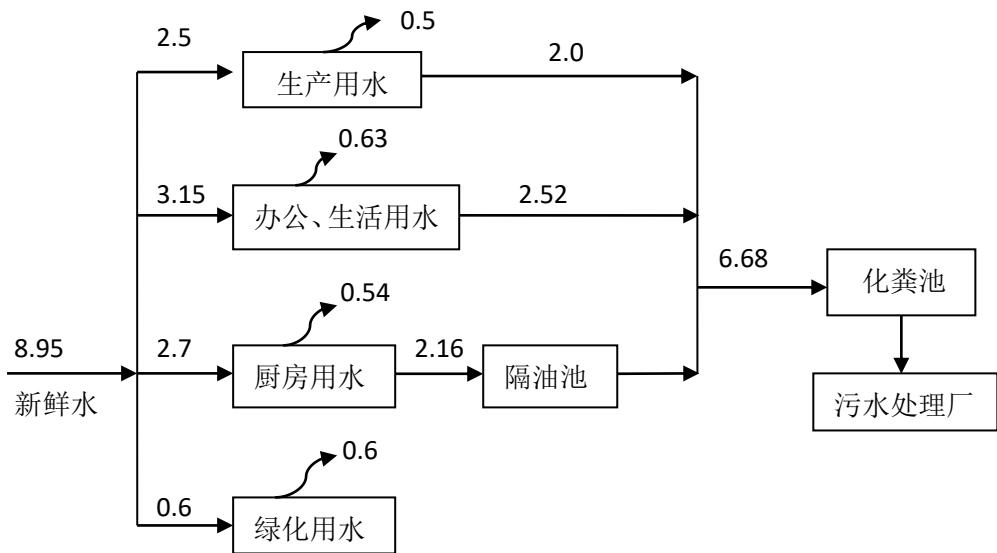


图 1-1 项目水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{d}$ )

### 3、供电

本项目用电由市政电网提供, 项目年耗电量 980000 万  $\text{KW.h/a}$ 。

### 4、供暖制冷

本项目办公区制冷及采暖采用分体式挂机空调。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

### 1、环保手续执行情况

陕西永成机械制造有限公司电气化铁道专用负荷开关生产项目主要产品包括输变电设备内部导体、触头座、接线板、支撑座、壳子类、导电组装件、输变电设备等。该项目于 2010 年进行了环境影响评价, 2010 年 5 月 8 日取得了“泾阳环境保护局关于陕西永成机械制造有限公司电气化铁道专用负荷开关生产的批复 (泾环函[2010]156 号)”, 但实际建设内容与环评阶段不一致, 增加了喷漆过程有机废气处理设施, 生产的产品种类及产量也与原环评发生了变化。建设过程中增加的喷漆工艺导致大气污染物排放种类及数量均增加, 造成的不利环境影响较为显著, 属于重大变动, 应重新报批环境影响评价文件。

### 2、厂区现有问题及整改措施

根据现场勘查, 项目现有问题如下:

- (1) 危险废物暂存间未按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 相关要求建设, 地面、墙角进行没有防渗处理, 无导流槽及

收集液池，危废暂存间及危险废物储存容器上未贴危废标识，无危险废物管理制度及管理台账等。

（2）现有喷漆、烘干工序有机废气通过低温等离子光氧催化一体机（内部工艺为过滤棉+活性炭吸附+低温等离子光催化）处理后通过15m排气筒排放。现有处理设施过滤棉积灰严重，导致粉尘污染后序处理装置活性炭及光氧处理设施灯管，影响后续处理装置处理效率。

### 3、整改措施

本次评价提出的整改措施如下：

（1）按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求规范建设危废暂存间，危废暂存间作为重点防渗区进行防渗管理，危险废物管理制度上墙，危废暂存间及危险废物储存容器上贴危废管理标识，建立危险废物管理台账，严格执行危险废物转移联单制度。

（2）建设单位应定期对大气污染治理设施进行维护保养，定期更换过滤棉、活性炭及光氧处理设施灯管，保证废气处理设施处理效率。

## 二、建设项目所在地自然环境

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):

### 一、地理位置

泾阳县地处关中平原中部，泾河下游。县境介于东经 $108^{\circ}29'40''$ — $108^{\circ}58'23''$ ，北纬 $34^{\circ}26'37''$ — $34^{\circ}44'57''$ ，总占地面积25.5平方公里，东与三原、高陵县交界，南与咸阳市渭城区接壤，西隔泾河与礼泉县相望，北依北仲山、嵯峨山与淳化、三原县毗邻。县城位于西安市北偏西54公里，咸阳市北偏东28公里。优越，素有“关中白菜心”美誉。

本项目位于西咸新区泾河新城永乐镇工业密集区（永乐镇北亢营村），永乐镇隶属于陕西省咸阳市泾阳县，位于泾阳县东部。具体地理位置图详见附图1。

### 二、地形地貌

泾河新城位于关中断陷盆地中部，泾河与渭河交汇处的泾河北岸一级阶地和高漫滩上，就规划区地势来看，总体上西北高、东南低（西北高程391.0m，东南为376m）。其中阶地成东南方向展布，南北宽4.0km，地势平坦开阔，向南倾斜，坡度为0.4%；高漫滩宽0.6-1.2km，地势平缓，坡度0.12%。根据现场勘察，项目场地地势相对平坦。

### 三、地质构造

新城所在区域位于关中地堑北缘与鄂尔多斯向斜的接触部分，地质构造受祁吕贺“山”字构造、新华夏构造及秦岭纬向构造的影响，形成出露的构造形迹有东西走向的断裂构造及东北走向的褶皱和断层，隐伏的构造有泾河断裂、扶风——礼泉断裂以及永乐——零口断层等。

1、嵯峨山南麓断层：属于秦岭纬向构造体系一条大断层，沿嵯峨山南麓分布为一方向近东西走向的张性断层（正断层），在口镇治峪河可见清晰的断层面，倾向正南，倾角50°左右。在山底何村东部山坡上见局部的断层三角面，段距在300米以上。该层控制了老第三系底层的分布，在形态上控制了渭北黄土高原高出泾河平原百余米的地貌景观。

2、西风山皱褶与断层：西风山皱褶轴向呈北东向，是一个发育于寒武、奥陶系石灰岩之中的两翼不对称背斜构造。核部地层为寒武系，两翼均为奥陶系灰

岩。地层产状北翼陡，南翼缓（北翼倾向北西，倾角 80°；南翼倾向 14°-24°），上覆有下更新统洪积相砾卵石层，已胶结成岩。

3、王桥-鲁桥隐伏断层：为一隐伏于新生界松散堆积物下部的断层，沿王桥、桥底、安吴镇至三原县鲁桥镇一带分布。该断层构成本县河流阶地与黄土塬和洪积扇裙的分界，使黄土塬和洪积扇裙高高突起，且和二级阶地呈陡坎接触，下伏基岩为奥陶系灰岩。

4、泾河及扶风-礼泉断层：这是两条交汇于泾河的性质不明的隐伏断层，泾阳断层走向北西，沿泾河分布。

## 四、水文

### 1、地表水

泾河新城区域内涉及的河流为泾河，属于渭河的一级支流，黄河二级支流。泾河在泾阳内源自宁夏回族自治区泾源县，自谢家沟入境，张家山出谷，东南流至桃园村附近出境。县内河长 77km，流域面积 634m<sup>2</sup>。多年平均径流量 18.67 亿 m<sup>3</sup>，平均流量 64.1m<sup>3</sup>/s，年输沙量 2.74 亿 m<sup>3</sup>。新城内泾河长度约 23.5km。

泾河位于本项目南侧，与本项目直线距离 6.1km，本项目运营期无污/废水直接排入地表水体。

### 2、地下水

泾河新城所处区域黄土台原区潜水位埋深变化较大，为 20-90m。谷区主要富水区分布在泾河漫滩一、二级阶地区，潜水位较浅，一般为 5-30m，含水层岩性为砂，砂砾卵石层，透水性和富水性均好。区域地下水类型以重碳酸型水为主，矿物度小于 1g/L，属于淡水。

## 五、气候气象

泾河新城所在区域属暖温带大陆性季风气候，常年主导风向东北风。四季冷暖、干湿分明，冬季寒冷干燥，夏季炎热多雨，降水量年际变化很大，七月、九月降水较集中，年平均气温 13℃，冬季（1 月）最冷为-20.8℃，夏季最热（7 月）为 40.9℃。年均降水量 560.6 毫米，最多降水量 820.5 毫米，最少为 349.2 毫米。日照时数年平均为 2195.2 小时，最多（8 月）为 541.6 小时，最少（2 月）为 146.2 小时。无霜期平均为 213-225 天，无霜期年均 213 天；最大冻土深度 0.5m。

## 六、生物资源

本区主要植被类型，分自然植被、人工植被两大类。自然植被的主要群系有油松林、侧柏林、辽东栎林、山杨林、白桦林及狼牙刺灌丛、黄蔷薇灌丛、山桃灌丛、酸枣灌丛、杠柳灌丛等；人工植被的主要类型有经济林型（包括桑林、核桃林）、果园型（包括苹果园、梨园、杏园、桃园、葡萄园）、水土保持林型、农田防护林网型、农林间作型、农果间作型等。

项目所在区域野生动物仅能见到常见的鸟类及啮齿类动物，如麻雀、布谷、家燕、鼠类、野兔等，无国家级及省级野生动物分布。

根据现场踏勘，本项目厂址周围自然植被、野生动物极少，1000m 范围内的区域无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的野生动植物。

### 三、环境质量现状

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

#### 一、环境空气质量现状

##### (1) 常规因子现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本次空气环境质量现状常规评价因子引用自陕西省西咸新区开发建设管理委员会官网发布的西咸新区 2019 年 1 月-2019 年 12 月“环境空气质量状况”的数据，西咸新区空气质量状况见下表 3-1。

表 3-1 泾河新城空气质量状况

项目	PM <sub>10</sub> 年均值(μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> 年均值(μg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> 年均值(μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> 年均值(μg/m <sup>3</sup> )	CO 年均值(mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> 日最大 8h 均值(μg/m <sup>3</sup> )
监测值	96	60	8	40	1.7	158
环境空气质量标准(二级)	70	35	60	40	4	160
平均时间	24 小时平均	24 小时平均	24 小时平均	24 小时平均	24 小时平均	日最大 8 小时平均
达标情况	超标	超标	达标	超标	达标	超标
最大超标倍数	0.37	0.71	-	--	-	--

2019 年 1—12 月，新区空气质量综合指数为 5.62，同比下降 5.5%，新区优良天数 237 天，同比增加 27 天。PM<sub>2.5</sub> 平均浓度 60μg/m<sup>3</sup>，同比上升 3.4%;PM<sub>10</sub> 平均浓度 96μg/m<sup>3</sup>，同比下降 6.8%;O<sub>3</sub> 平均浓度 158μg/m<sup>3</sup>，同比下降 6.0%；SO<sub>2</sub> 平均浓度 8μg/m<sup>3</sup>，同比下降 38.5%;NO<sub>2</sub> 平均浓度 40μg/m<sup>3</sup>，同比下降 9.1%;CO 平均浓度 1.7mg/m<sup>3</sup>，同比下降 5.6%。西咸新区 2019 年 1 月-2019 年 12 月统计监测数据中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 修改单中二级标准要求，存在超标，因此，项目所在区域为非达标区。

##### (2) 特征因子现状监测与评价

本次评价委托陕西阔成检测服务有限公司对项目特征因子非甲烷总烃现状进行了监测，监测报告编号为 KC2019HB09063，监测时间为 2019 年 8 月 21 日-2019 年 8 月 22 日，2020 年 4 月 15 日-4 月 21 日对项目特征因子二甲苯进行了监测，监测时分别在项目所在地上风向及项目所在地下风向共设 4 个监测点。具

体监测点位见图 3-1。

### 1) 监测频率

监测频率：按照《环境空气质量监测技术规范》进行。

### 2) 监测及分析方法

监测及分析方法见表 3-2。

**表3-2 监测分析方法一览表**

监测项目		采样方法	分析方法	检测下限
非甲烷总烃		手工采样	气相色谱法	
二甲苯	邻二甲苯		气相色谱法-质谱法	
	对(间)二甲苯		HJ734-2014	0.009mg/m <sup>3</sup>

### 3) 监测结果

环境空气质量现状监测结果见表 3-3。

**表3-3 非甲烷总烃现状监测结果统计表 (mg/m<sup>3</sup>)**

监测因子	监测时间	频次	项目所在地上风向 1#	项目地厂界外下风向 2#	项目地厂界外下风向 3#	项目地厂界外下风向 4#
非甲烷总烃	2019.8.21	第一次	1.17	1.31	1.36	1.48
		第二次	1.13	1.33	1.27	1.35
		第三次	1.19	1.28	1.41	1.37
		第四次	1.21	1.44	1.47	1.46
	2019.8.22	第一次	1.18	1.36	1.31	1.43
		第二次	1.15	1.34	1.50	1.51
		第三次	1.21	1.25	1.43	1.42
		第四次	1.13	1.46	1.37	1.39
	超标率		0	0	0	0
	最大浓度占标率		60.5	73	75	75.5
《大气污染物综合排放标准》 准详解》		一次最高容许浓度：2.0				

表3-3中监测结果表明：本项目所在区域非甲烷总烃的浓度值均未超标，满足《大气污染物排放标准详解》（非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ）。

**表3-4 二甲苯现状监测结果统计表 (mg/m<sup>3</sup>)**

监测因子	监测时间	项目所在地下风向 1# N34° 32' 6.23" , E108° 56' 57.03"	项目地 2# N34° 32' 8.08" , E108° 56' 59.68"
二甲苯	2020.4.15	0.0110	0.0212
	2020.4.16	0.0126	0.0219
	2020.4.17	0.0144	0.0275
	2020.4.18	0.0113	0.0238
	2020.4.19	0.0121	0.0182
	2020.4.20	0.0139	0.0254
	2020.4.21	0.0129	0.0259
	标准限值	200 $\mu\text{g/m}^3$	200 $\mu\text{g/m}^3$

	超标率	0	0
	最大浓度占标率	7.2	13.8

表3-4中监测结果表明：本项目所在区域二甲苯的现状监测浓度值均未超标，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D.1中浓度限值（200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

## 二、声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量状况，本次评价委托陕西阔成检测服务有限公司对本项目厂界声环境质量现状进行监测，监测时间为2019年8月22日~8月23日，监测期间本项目正常生产。

### （1）监测布点

监测点位分别为：项目东、西、南、北厂界，共设4个监测点位，具体监测点位布设见附图3-1及表3-4。

**表 3-4 噪声现状监测布点**

监测点位	监测点位名称
1#	项目东厂界
2#	项目南厂界
3#	项目西厂界
4#	项目北厂界

### （2）监测项目

昼、夜等效A声级dB(A)。

### （3）监测时间及频率

连续监测2天，每天昼间、夜间各1次，分别测定昼间(6:00~22:00)和夜间(22:00~06:00)各时段的环境等效A声级。

### （4）监测方法及方法来源

本项目噪声监测方法及方法来源见表3-5。

**表 3-5 噪声监测方法及方法来源**

项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限
环境噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	多功能声级计	30dB(A)

## 5、监测结果与评价结果

项目所在地声环境质量现状监测结果和评价结果见表3-6。

**表 3-6 环境噪声监测结果**

监测地点	监测结果[dB(A)]				达标情况	
	2019年8月22日		2019年8月23日			
	昼间	夜间	昼间	夜间		

项目东厂界	56	43	57	44	达标
项目南厂界	55	43	56	42	达标
项目西厂界	57	44	58	45	达标
项目北厂界	59	45	59	46	达标
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类标准	昼间: 60; 夜间: 50				

表 3-6 监测结果表明: 建设项目东、西、南、北厂界处声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准, 项目所在地声环境质量现状良好。

### 三、土壤

本次中认英泰检测技术有限公司对本项目所在区域土壤环境质量进行了现状监测, 共布设了 6 个监测点位, 其中包括场地范围内 1 个表层土壤监测点和 3 个柱状土壤样监测点, 场地范围外 2 个表层土壤监测点, 具体土壤监测点布设见表 3-7。

表 3-7 土壤环境监测点位与监测项目

序号	监测点位	监测项目	采样深度
1	场地内柱状样 2#、3#点	pH、铅、汞、镉、砷、锌、铜、镍、铬(六价)、苯、甲苯、邻二甲苯、间、对二甲苯	在 0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m 分 别取样
2	场地范围外 2# 点	pH、铅、汞、镉、砷、锌、铜、镍、铬、石油烃	
3	场地范围外 3# 点		
4	场地范围内 1# 点	重金属和无机物: pH、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、三氯乙烷、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、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	表层 0~0.2m 取 样

(2) 监测时间、频次

2019 年 11 月 6 日, 连续 1 天, 采样 1 次。

(3) 监测方法

土壤监测因子、分析方法及检出限见表 3-8。

表 3-8 土壤监测因子、分析方法及检出限

序号	监测因子	分析方法	方法来源	检出限
1	pH	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ692-2018	/
2	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
3	汞	土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法	HJ680-2013	0.005mg/kg
4	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
5	砷	土壤质量 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法	HJ803-2016	0.5mg/kg
6	六价铬	/	HJ687-2014	2mg/kg
7	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、铬、镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2019	1mg/kg
8	锌		HJ491-2019	1mg/kg
9	镍		HJ491-2019	3mg/kg
10	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ605-2011	0.0013mg/kg
11	氯仿		HJ605-2011	0.0011mg/kg
12	氯甲烷		HJ605-2011	0.0010mg/kg
13	1,1-二氯乙烷		HJ605-2011	0.0012mg/kg
14	1,2-二氯乙烷		HJ605-2011	0.0013mg/kg
15	1,1-二氯乙烯		HJ605-2011	0.0010mg/kg
16	顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ605-2011	0.0013mg/kg
17	反-1,2-二氯乙烯		HJ605-2011	0.0014mg/kg
18	二氯甲烷		HJ605-2011	0.0015mg/kg
19	1,2-二氯丙烷		HJ605-2011	0.0011mg/kg
20	1,1,1,2-四氯乙烷		HJ605-2011	0.0012mg/kg
21	1,1,2,2-四氯乙烷		HJ605-2011	0.0012mg/kg
22	四氯乙烯		HJ605-2011	0.0014mg/kg
23	1,1,1-三氯乙烷		HJ605-2011	0.0013mg/kg
24	1,1,2-三氯乙烷		HJ605-2011	0.0012mg/kg
25	三氯乙烯		HJ605-2011	0.0012mg/kg
26	1,2,3-三氯丙烷		HJ605-2011	0.0012mg/kg
27	氯乙烯		HJ605-2011	0.0010mg/kg
28	苯		HJ605-2011	0.0019mg/kg
29	氯苯		HJ605-2011	0.0012mg/kg
30	1,2-二氯苯		HJ605-2011	0.0015mg/kg
31	1,4-二氯苯		HJ605-2011	0.0015mg/kg
32	乙苯		HJ605-2011	0.0012mg/kg
33	苯乙烯		HJ605-2011	0.0011mg/kg
34	甲苯		HJ605-2011	0.0013mg/kg
35	间二甲苯+对二甲苯		HJ605-2011	0.0012mg/kg

36	邻二甲苯	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ605-2011	0.0012mg/kg
37	硝基苯		HJ834-2017	0.09mg/kg
38	苯胺		HJ834-2017	0.1mg/kg
39	2-氯酚		HJ834-2017	0.06mg/kg
40	苯并[a]蒽		HJ834-2017	0.1mg/kg
42	苯并[a]芘		HJ834-2017	0.1mg/kg
43	苯并[b]荧蒽		HJ834-2017	0.2mg/kg
44	苯并[k]荧蒽		HJ834-2017	0.1mg/kg
45	䓛		HJ834-2017	0.1mg/kg
46	二苯并[a, h]蒽		HJ834-2017	0.1mg/kg
47	茚并[1,2,3-cd]芘		HJ834-2017	0.1mg/kg
48	萘		HJ834-2017	0.09mg/kg
49	石油烃(C10~C40)	土壤质量 石油烃含量的测定 气相色谱法	ISO16703-2011	/

(4) 监测结果及评价

土壤环境质量现状监测结果见表 3-9。

**表 3-9 土壤环境质量监测结果统计表** 单位: mg/kg

监测项目	厂区内表层点 1#	厂区外表层点2#	厂区外表层点3#	厂区内柱状样监测点1#			标准限值	达标情况
				0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m		
pH	8.64	/	/	/	/	/	/	/
铅	23.4	24.8	26.7	20.9	20.6	30.4	800	达标
镉	0.18	0.21	0.25	0.12	0.14	0.21	65	达标
汞	0.045	0.036	0.031	0.015	0.009	0.084	38	达标
砷	15.5	15.7	16.5	14.3	14.9	19.8	60	达标
铜	23	22	22	16	14	26	18000	达标
锌	/	60	59	60	41	72	/	达标
镍	51	54	59	54	55	78	900	达标
总铬	/	84	72	63	63	95	/	/
六价铬	ND	/	/	/	/	/	5.7	达标
石油烃	82.3	80.9	82.8	72.7	62.5	81.4	4500	达标
监测项目	厂区内柱状样监测点2#			厂区内柱状样监测点3#			标准限值	达标情况
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m		
pH	9.18	8.89	8.94	8.56	8.65	8.86	/	/
铅	19.0	24.9	26.4	22.4	21.7	70.3	800	达标
镉	0.32	0.43	0.39	0.42	0.37	0.98	65	达标
汞	0.033	0.042	0.067	0.035	0.018	1.64	38	达标
砷	6.39	6.77	6.73	5.13	6.03	7.85	60	达标
铜	19	24	23	22	20	59	18000	达标
锌	76	100	88	88	79	196	/	达标
镍	46	60	64	59	57	103	900	达标
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	达标
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	达标
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	达标
间、对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570	达标

邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640	达标
监测项目	场地范围内表层样 1#点					标准限值	达标情况	
四氯化碳	ND			2.8	达标			
氯仿	ND			0.9	达标			
氯甲烷	ND			37	达标			
1,1-二氯乙烷	ND			9	达标			
1,2-二氯乙烷	ND			5	达标			
1,1-二氯乙烯	ND			66	达标			
顺-1,2-二氯乙 烯	ND			596	达标			
反-1,2-二氯乙 烯	ND			54	达标			
二氯甲烷	ND			616	达标			
1,2-二氯丙烷	ND			5	达标			
1,1,1,2-四氯乙 烷	ND			10	达标			
1,1,2,2-四氯乙 烷	ND			6.8	达标			
四氯乙烯	ND			53	达标			
1,1,1-三氯乙烷	ND			840	达标			
1,1,2-三氯乙烷	ND			2.8	达标			
三氯乙烯	ND			2.8	达标			
1,2,3-三氯丙烷	ND			0.5	达标			
氯乙烯	ND			0.43	达标			
苯	ND			4	达标			
氯苯	ND			270	达标			
1,2-二氯苯	ND			560	达标			
1,4-二氯苯	ND			20	达标			
乙苯	ND			28	达标			
苯乙烯	ND			1290	达标			
甲苯	ND			1200	达标			
间二甲苯+对二 甲苯	ND			570	达标			
邻二甲苯	ND			640	达标			
硝基苯	ND			76	达标			
苯胺	ND			260	达标			
2-氯酚	ND			2256	达标			
苯并[a]蒽	ND			15	达标			
苯并[a]芘	ND			1.5	达标			
苯并[b]荧蒽	ND			15	达标			
苯并[k]荧蒽	ND			151	达标			
䓛	ND			1293	达标			
二苯并[a, h]蒽	ND			1.5	达标			

茚并[1,2,3-cd]芘	ND	15	达标
萘	ND	70	达标

由表 3-9 可知, 项目所在地土壤环境质量现状较好, 各项监测因子均能满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值标准。

#### 四、生态环境质量现状

本项目所在区域工业企业较多, 周围有农村村落分布。根据现场踏勘, 项目所在区域内系统生物多样性程度较低, 受人为活动及工业活动影响明显。植被主要以草本植物为主, 有少量乔木, 无保护的珍稀野生动植物分布, 生态环境质量现状一般。

#### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

根据现场调查, 项目周边有居民点分布, 项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园、湿地公园等保护地以及饮用水水源保护区等特殊、重要生态敏感区分布, 评价范围内无明显环境制约因素。本项目周围环境保护目标见表 3-10。

表 3-10 环境保护目标一览表

环境要素	保护对象名称	坐标		人数	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y				
空气环境	石门村	108.949419	34.537994	485 人	二类区	N	138
	尚家村	108.952787	34.541384	296 人		NE	620
	北亢营村	108.949880	34.531964	196 人		S	265
	东亢营村	108.950352	34.530671	168 人		S	550
	南亢营村	108.950288	34.529410	218 人		S	535
	永乐镇	108.937257	34.532098	2050 人		W	530
	寺底村	108.945207	34.527238	124 人		SW	780
	泾阳县永乐中学	108.937965	34.524116	564 人		SW	1480
声环境	石门村	108.949419	34.537994	485 人	2类区	N	138

#### 四、评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 等常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单中二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》；二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D.1中浓度限值。									
	<b>表 4-1 环境空气质量标准</b>									
	执行标准	级别	污染物指标	单位	标准限值					
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二级 标准	SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	500	150				
			PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	/	150				
			NO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	200	80				
			PM <sub>2.5</sub>	μg/m <sup>3</sup>	/	75				
			CO	mg/m <sup>3</sup>	10	4				
			O <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	200	160(日最大8小时平均)				
	《大气污染物综合排放标准详解》		非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	2.0	/				
	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D.1		二甲苯	μg/m <sup>3</sup>	200	/				
	2、声环境：声环境执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准。									
	<b>表 4-2 声环境质量标准</b>									
环境质量标准	项目区	区域名	执行标准	级别	单位	标准限值				
						昼间				
						夜间				
						65				
						55				
环境质量标准	3、土壤：执行《土壤环境质量标准建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准。									
	<b>表 4-3 土壤环境质量标准</b>									
	序号	污染物		单位	标准限值					
	重金属及无机物									
	1	铅		mg/kg	800					
	2	镉		mg/kg	65					
	3	汞		mg/kg	38					
	4	砷		mg/kg	60					
	5	铜		mg/kg	18000					
	6	铬（六价）		mg/kg	5.7					
环境质量标准	7	镍		mg/kg	900					
	挥发性有机物									

8	四氯化碳	mg/kg	2.8
9	氯仿	mg/kg	0.9
10	氯甲烷	mg/kg	37
11	1,1-二氯乙烷	mg/kg	9
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	5
13	1,1-二氯乙烯	mg/kg	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596
15	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54
16	二氯甲烷	mg/kg	616
17	1,2-二氯丙烷	mg/kg	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8
20	四氯乙烯	mg/kg	53
21	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840
22	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8
23	三氯乙烯	mg/kg	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5
25	氯乙烯	mg/kg	0.43
26	苯	mg/kg	4
27	氯苯	mg/kg	270
28	1,2-二氯苯	mg/kg	560
29	1,4-二氯苯	mg/kg	20
30	乙苯	mg/kg	28
31	苯乙烯	mg/kg	1290
32	甲苯	mg/kg	570
33	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	640
34	邻二甲苯	mg/kg	
半挥发性有机物			
35	硝基苯	mg/kg	76
36	苯胺	mg/kg	260
37	2-氯酚	mg/kg	2256
38	苯并[a]蒽	mg/kg	15
39	苯并[a]芘	mg/kg	1.5
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	15
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	151
42	䓛	mg/kg	1293
43	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15
45	萘	mg/kg	70
石油烃类			
46	石油烃	mg/kg	4500

污染 物 排 放 标 准	1、废气：运营期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准及无组织排放监控浓度限值；无组织有机废气执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表3中表面涂装行业企业边界监控浓度限值中非甲烷总烃及二甲苯浓度限值，有组织有机废气执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表1中表面涂装行业非甲烷总烃、二甲苯浓度限值；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准，即油烟允许排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。																										
	<b>表 4-4 大气污染物排放标准</b>																										
	执行标准名称	污染物	最高允许排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最高允许排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )		无组织排放监测浓度限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )																					
				排气筒 (m)	二级																						
	DB61/T1061-2017	非甲烷总烃	50	16	/	3.0																					
		二甲苯	15	16	/	0.3																					
	GB16297-1996	颗粒物	120	16	3.5	1.0																					
	注：有组织非甲烷总烃去除效率不低于 85%。																										
<b>表 4-5 饮食业油烟排放标准 单位：<math>\text{mg}/\text{m}^3</math></b>																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">项目</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">限值</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">最高允许排放浓度 (<math>\text{mg}/\text{m}^3</math>)</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">2.0</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">净化设施最低去除效率 (%)</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">85</td></tr> </table>						项目	限值	最高允许排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	2.0	净化设施最低去除效率 (%)	85																
项目	限值																										
最高允许排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	2.0																										
净化设施最低去除效率 (%)	85																										
2、废水： $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准，其余指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。																											
<b>表 4-6 废水排放标准 单位：<math>\text{mg}/\text{L}</math></b>																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">标准</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">pH</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">COD</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">BOD<sub>5</sub></td><td style="text-align: center; padding: 2px;">SS</td><td style="text-align: center; padding: 2px;"><math>\text{NH}_3\text{-N}</math></td><td style="text-align: center; padding: 2px;">动植物油</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">6~9</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">500</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">300</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">400</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">-</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">-</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">/</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">/</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">/</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">/</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">45</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">20</td></tr> </table>							标准	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	动植物油	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	6~9	500	300	400	-	-	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	/	/	/	/	45	20
标准	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	动植物油																					
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	6~9	500	300	400	-	-																					
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	/	/	/	/	45	20																					
3、噪声：本项目位于永乐工业密集区，运营期厂界噪声执行《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。																											
<b>表 4-7 运营期噪声排放标准 单位：dB(A)</b>																											
区域	执行标准			级别	标准限值																						
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)				昼间	夜间																					
厂界	3类			65	55																						
4、固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单中相关规定和要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改																											

总量控制指标	<p>根据“十三五”期间总量控制要求，根据项目实际情况，本项目建议申请总量如下：</p> <p>污水主要污染物总量建议指标：COD：0.54t/a；NH<sub>3</sub>-N：0.048t/a。</p> <p>废气主要污染物总量建议指标：VOCs：35.5kg/a。</p> <p>最终污染物总量控制指标应以环境保护局下达指标为准。</p>
--------	---

## 五、建设工程项目分析

### 一、工艺流程简述

本项目施工期已经结束，故本次重点对项目运营期进行分析。

#### (一)、运营期工艺流程

##### 1、工艺流程

本项目厂区共有 8 个车间，运营期整个生产过程无电镀、铸造、热处理等处理工艺，需要电镀、热处理时整体委托外部单位。项目每个车间主要功能划分见表 5-1。

表 5-1 各车间主要功能划分

车间名称	主要功能
卷绕车间	下料、卷绕、热处理、打磨、刷漆
成型制造车间	工件抛丸、喷砂、打磨
喷漆车间（2 间）	工件喷漆、刷漆、烘干
机加工车间	工件下料、切割、机加工、车、钳、铣、磨等
冲压车间	切割、剪板、冲压、校直
焊接车间	工件焊接、铆焊
综合车间（软连接车间）	下料、折弯、分子扩散焊、打磨、钻孔
维修车间	根据委托的待维修设备问题进行测试、检查，拆卸更换零部件，主要污染物为检修过程中产生的废机油

本项目运营期主要产品生产工艺流程及产污环节见下图 4-1，卷绕车间工艺流程见图 4-2：

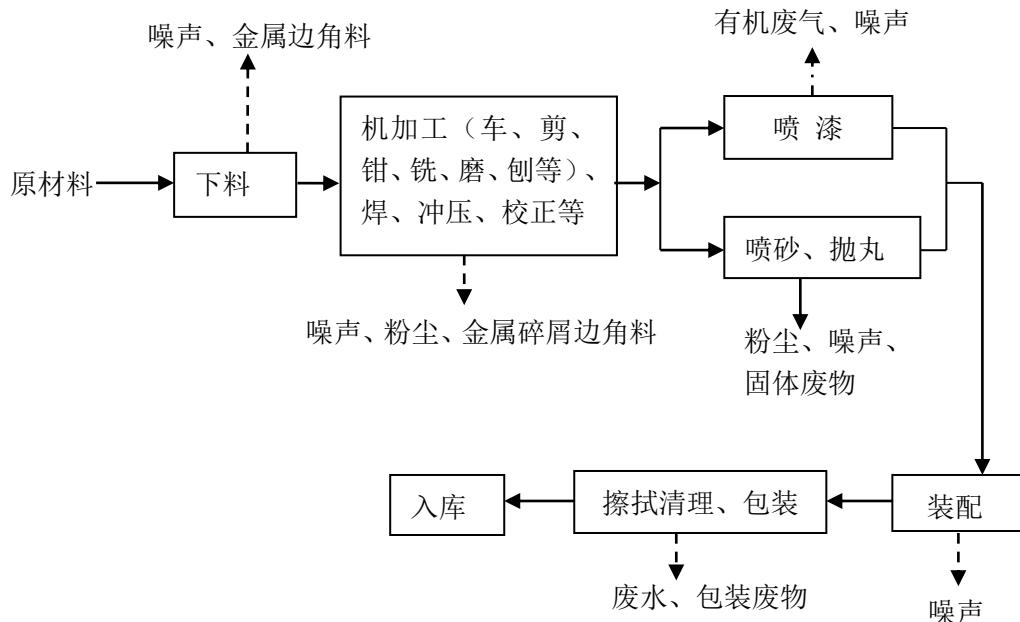


图 4-1 项目厂区整体工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：铝材、钢材等原材料委托外部单位进行热处理后回到厂区，同其他原材料，如钢板、钢管等一同进入机加工车间进行钳、铣、磨、刨等机加工处理，机加工工序有金属废边角料、金属粉尘及噪声产生。需要进行焊接的元器件再进入焊接车间进行焊接，焊接过程有焊接废气产生。焊接好的部分工件需要在喷漆车间进行喷漆，此工序有有机废气产生；部分机加工完成的工件需要增加机械性能则需要进入喷砂室、抛丸室进行喷砂、抛丸，具体根据尺寸大小及标准要求进行选择人工喷砂或者抛丸机抛丸，喷砂、抛丸工序会有粉尘，喷砂、抛丸废料及噪声产生。喷漆、抛丸、喷砂完毕的工件在进行最后的装配和表面清理，包装后即可入库外售，工件表面清洗过程中会有废水产生。

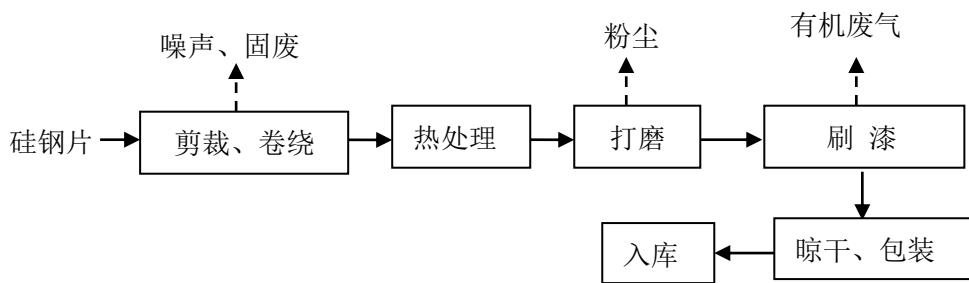


图 4-2 卷绕车间工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：外购的硅胶片进入纵剪机进行剪裁，将硅胶片剪成规定宽度的硅胶片条，此过程有废边角料及噪声产生。剪切好的硅胶片条再进入卷绕机进行卷绕，卷绕好的硅胶片卷进入电加热炉，在 800-950℃、真空状态下进行热处理，热处理后程序再自然降温，降温后的硅胶片卷在进行人工刷绝缘树脂漆后即可形成成品出厂，刷绝缘树脂过程中有少量有机废气产生。

## （二）、主要污染工序及污染源强

### 1、施工期主要污染工序及污染源强

本项目施工期已经结束，且不存在施工期遗留问题，故本次评价不在对施工期进行源强核算。

### 2、营运期主要污染工序及污染源强

#### 1、废气

本项目营运期由于使用的润滑油具有较好的热稳定性，在机械加工过程中损耗量较小，挥发的有机废气较少，可忽略不计。大气污染物主要为对原材料进行切割、钻、磨等加工工序中产生的粉尘、焊接过程中产生的焊接烟尘、喷砂粉尘、

抛丸粉尘、喷漆及烘干过程有机废气及食堂油烟废气。

### （1）油烟废气

目前，本项目食堂油烟废气经现有 1 台油烟净化器净化处理后排放。本项目运营期每日最多有 60 人在食堂就餐，每日提供三餐，食用油使用量约为 800kg/a，食用油在煎炒烹炸过程中油烟挥发量约占总食用油量大的 5%，则产生的油烟量为 40kg/a，本项目油烟净化器最低油烟净化效率为 80%，则最终油烟排放量为 8kg/a。食堂每日食物加工时间约为 6h，油烟净化器风量为 2500m<sup>3</sup>/h，则油烟排放浓度为 1.78mg/m<sup>3</sup>。

### （2）粉尘

#### 1)有组织粉尘

##### ①等离子切割工序粉尘

本项目运营期在对金属原材料进行切割过程中会有金属粉尘产生，产生的金属粉尘约占原料用量的 0.5‰。本项目运营期金属原材料总用量为 624t/a，大多数的材料采用等离子切割机切割，则离子切割机切割过程产生的金属粉尘总量为 0.312t/a。目前本项目在等离子切割机顶部设 3#中央除尘器（采用布袋除尘，集气效率 90%，除尘效率≥99.9%，排风量 20000m<sup>3</sup>/h），处理后的粉尘经通过 1 根 15m 排气筒排放。

本次评价委托陕西阔成检测服务有限公司在本项目正常运行工况下，对切割过程有组织粉尘进行了监测，监测点位于 3#中央除尘器出口，监测结果表明，3#布袋除尘器出口粉尘排放浓度为 6.2~6.7mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.07kg/h，有组织粉尘排放速率及排放浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 二级标准。

本项目切割过程有组织粉尘排放量为 0.0002t/a。

##### ②钻、磨、分子扩散焊接工艺粉尘

本项目软连接车间运营期在对金属原材料进行钻孔、打磨及焊接过程中会有粉尘产生粉尘产生，粉尘产生量约为 6.3t/a。本项目软连接车间工件焊接由 3 台分子扩散焊机进行，焊接完的工件边角需要钻孔及少量打磨，打磨、钻孔在单独的打磨间进行，打磨间及外部每台分子扩散焊机顶部均设有废气集气罩，打磨、钻孔工序粉尘与分子扩散焊机焊接过程粉尘一同经 4#中央除尘器（采用布袋除尘，集气效率 90%，除尘效率≥99.9%，排风量 20000m<sup>3</sup>/h），处理后的粉尘经通过 1

根 15m 排气筒排放。

本次评价委托陕西阔成检测服务有限公司在本项目正常运行工况下,对软连接车间焊接、打磨、钻孔过程有组织粉尘进行了监测,监测点位于 4#中央除尘器出口,监测结果表明,4#中央除尘器出口粉尘排放浓度为 8.0~8.8mg/m<sup>3</sup>,排放速率为 0.08kg/h,有组织粉尘排放速率及排放浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。

本项目软连接车间工件焊接、打磨、打孔过程有组织粉尘排放量为 0.006t/a。

### ③焊接工艺粉尘

本项目焊接车间设有 7 台逆变式 MIG/MAG 弧焊机,3 台交流弧焊机及 2 台逆变式手工焊机对加工好的零部件进行对位焊接,焊接过程中会有少量粉尘产生。项目外购的焊条为低合金焊条,其主要元素组成有 Fe、Si、Mn 等,根据《焊接工作的劳动保护》中介绍,气体保护电弧焊工艺中烟尘产生量为 8g/kg 焊条,本项目运营期焊条用量为 2.0t/a,则焊接车间焊接过程烟尘产生总量为 16kg/a。

本项目焊接车间设置有 4 台移动式烟尘净化器,净化器内设过滤滤芯,可有效过滤微小颗粒物(除尘净化效率≥98.5%,排风量 5000m<sup>3</sup>/h),焊接过程产生的金属粉尘通过移动式烟尘净化器处理后排放,最终排放的粉尘量为 0.24kg/a。

### ②喷砂、抛丸废气

本项目部分产品加工完成后需要通过喷砂、抛丸工序进行表面处理,抛丸是在抛丸机内以压缩空气为动力形成喷射束,将丸料(主要为钢丸)喷射到工件表面。由于喷射对工件表面有冲击作用,同样使工件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度,使工件表面的机械性能及平整光滑性得到改善。喷砂是将砂通过气管直接打入工件表面,使工件表面的外表或形状发生变化。由于磨料对工件表面的冲击和切割作用,使工件表面获得一定的清洁度和粗糙度,从而使工件机械性能得到改善。项目根据产品工件的尺寸大小对其进行抛丸或喷砂,抛丸过程有抛丸粉尘产生,喷砂过程有喷砂粉尘产生。

#### a.喷砂粉尘

本项目现有 1 间密闭的喷砂室,总建筑面积约 15m<sup>2</sup>。根据建设单位提供资料,喷砂室每天工作约 2h,年工作 300d,喷砂工序使用的钢丸(0.2~0.3mm)量约为 3t/a,喷砂工艺中有粉尘产生。

本项目喷砂室内通过风机形成负压状态,喷砂粉尘经负压收集(收集效率

90%）后通过 2#脉冲布袋除尘器（又称 2#中央除尘器，处理效率≥99.9%，风量 10000m<sup>3</sup>/h）处理后通过 15m 排气筒排放，本次评价委托陕西阔成检测服务有限公司在本项目正常运行工况下，对喷砂过程有组织粉尘进行了监测，监测点位于 2#脉冲布袋除尘器出口，监测结果表明，2#脉冲布袋除尘器出口粉尘排放浓度为 17.6~19.4 mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.11~0.12kg/h，喷砂过程粉尘有组织排放量为 72kg/a，排放速率及排放浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

本项目喷砂过程有组织粉尘产生量为 0.288t/a。

#### b. 抛丸粉尘

本项目有 1 间密闭的抛丸室，目前已经建成。抛丸室总面积约 15m<sup>2</sup>。根据建设单位提供资料，抛丸室每天工作约 2h，年工作 300d，抛丸工序使用的钢丸（0.2~0.3mm）量约为 9.5t/a，抛丸工艺中有粉尘产生。

本项目部分抛丸后的工件有少量下次需要进一步打磨，本项目抛丸车间内设打磨机，对少量抛丸不充分的工件进行打磨。项目抛丸室内通过风机产生负压状态，抛丸及少量打磨粉尘经收集（收集效率 90%）后通过 1#脉冲布袋除尘器（又称 1#中央除尘器，处理效率 99.9%，风量 10000m<sup>3</sup>/h）处理后通过 15m 排气筒排放。本次评价委托陕西阔成检测服务有限公司在本项目正常运行工况下，对抛丸过程有组织粉尘进行了监测，监测点位于 1#脉冲布袋除尘器出口，监测结果表明，1#脉冲布袋除尘器出口粉尘排放浓度为 7.8~8.8mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.08kg/h，抛丸过程粉尘有组织排放量为 48kg/a，抛丸过程有组织粉尘排放速率、排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

本项目抛丸过程有组织粉尘排放量为 0.192t/a。

#### 2) 无组织粉尘

本项目机加工车间车床、钻床、冲压、等离子切割等加工过程中无组织粉尘排放总量为 0.69t/a，目前项目厂区整个加工车间密闭，右侧厂墙及厂房顶部设排风机。在机械加工过程中产生的金属飞屑粉尘由于密度较大，一般会快速沉降在机加工设备附近，不会逸散出厂房，散落的金属粉尘由企业安排专人及时清扫收集装袋，避免出现二次扬尘。

本次评价委托陕西阔成检测服务有限公司在本项目正常运行工况下，在项目厂界上风向设置 1 个参照点，下风向设置 3 个监测点对本项目厂界无组织排放粉

尘进行了监测，监测时间为2019年8月21日-22日，监测结果表明，本项目运营期厂界上风向颗粒物浓度为0.180~0.195mg/m<sup>3</sup>，厂界下风向颗粒物浓度为0.195~0.220mg/m<sup>3</sup>，无组织排放的颗粒物浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。

### （3）有机废气

#### 1) 有组织有机废气

本项目生产的部分产品需要喷漆，目前喷漆在2间独立密闭的喷漆房内进行，2间喷漆房内均设有烘干间，喷漆完成后在独立密闭的烘干间内进行烘干，在喷漆、烘干工序油漆及稀释剂挥发后会有有机废气产生。

根据建设单位提供资料，本项目运营期油漆及稀释剂用量分别为5.15t/a及0.85t/a，本项目使用的环氧漆稀释剂中主要有害成分为二甲苯、丁醇、乙醚，其含量≤2%。环氧漆主要组分见表1-5，其有机大气污染物主要为二甲苯，其含量为10-15%，油漆及稀释剂成分说明见附件4。按照喷漆、烘干工序油漆及稀释剂中挥发性有机物100%考虑，本项目运营期喷漆、烘干工序有机废气产生量为0.7895t/a。

本项目喷漆工序使用先进的喷漆设备，2间喷漆房及烘干间内设有负压抽气系统，喷漆过程有机废气经负压收集（收集效率90%）后分别通过1台低温等离子光氧催化一体机（内部为过滤棉+活性炭吸附+低温等离子光催化装置，有机废气处理效率≥95%，额定风量15000-17000m<sup>3</sup>/h）处理后通过15m排气筒排放。

本次评价委托陕西阔成检测服务有限公司在本项目正常运行工况下，对喷漆、刷漆过程有组织有机废气进行了监测，监测点分别位于2间喷漆房外低温等离子光氧催化一体机出口，监测时间为2019年8月21日~22日及2020年4月15日~16日，连续监测两天，每天监测4次，监测结果表明，1#喷漆车间1#低温等离子光氧催化一体机出口非甲烷总烃排放浓度为3.08~3.49mg/m<sup>3</sup>，排放速率为0.032~0.038kg/h；二甲苯排放浓度为0.698~0.715mg/m<sup>3</sup>，排放速率为0.008kg/h。2#喷漆车间2#低温等离子光氧催化一体机出口非甲烷总烃排放浓度为2.97~3.29mg/m<sup>3</sup>，排放速率为0.020~0.021kg/h；二甲苯排放浓度为0.453~0.472mg/m<sup>3</sup>，排放速率为0.003kg/h。项目喷漆、烘干过程有组织非甲烷总烃排放速率、排放浓度能够满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表1中表面涂装行业非甲烷总烃、二甲苯排放浓度限值要

求。本项目喷漆、烘干工序有组织有机废气排放量为 35.5kg/a。

## 2) 无组织有机废气

本项目喷漆、烘干过程无组织有机废气排放量为 78.95t/a。

本次评价委托陕西阔成检测服务有限公司在本项目正常运行工况下,在项目厂界上风向设置 1 个参照点,下风向设置 3 个监测点对本项目无组织排放的非甲烷总烃、二甲苯进行了监测,监测时间为 2019 年 8 月 21 日-22 日, 2020 年 4 月 15 日~21 日, 监测结果表明, 本项目运营期厂界上风向非甲烷总烃浓度为 1.13~1.21mg/m<sup>3</sup>, 厂界下风向非甲烷总烃浓度为 1.25~1.51mg/m<sup>3</sup>; 厂界下风向二甲苯浓度为 0.0110~0.0144mg/m<sup>3</sup>, 满足《挥发性有机物排放控制标准》

(DB61/T1061-2017) 表 3 企业边界监控浓度限值中非甲烷总烃及二甲苯浓度限值要求。

## 2、废水

本项目位于陕西省西咸新区泾河新城永乐工业密集区, 目前属于泾河新城第二污水处理厂截污范围内, 项目运营期食堂废水经油水分离器处理后同生活污水、生产废水一同排入厂区化粪池(1 座, 30m<sup>3</sup>), 通过化粪池处理后再通过厂区污水管网并入市政污水管网, 进入泾河新城第二污水处理厂处理, 项目厂区目前已建设有完善的雨水收集管网和污水收集管网, 厂区外园区污水收集管网已铺设至本项目厂门外。项目运营期排入园区污水管网中的废水量为 6.68m<sup>3</sup>/d (2004m<sup>3</sup>/a), 废水中污染物排放浓度及排放量为 pH:7.2, COD: 270mg/L (0.54t/a), BOD<sub>5</sub>: 136mg/L (0.27t/a), SS: 210mg/L (0.42t/a), NH<sub>3</sub>-N: 24mg/L (0.048t/a), 动植物油类: 3mg/L (0.006t/a), 污染物排放浓度满足《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 级标准的要求, 符合城市污水管网纳污要求。

## 3、噪声

本项目生产设备有卷绕机、开料机、锯床、铣床、车床、大型立式加工机等, 噪声值在 55~80dB(A)。

**表 5-3 项目主要噪声源强及分布情况表 单位: dB (A)**

序号	设备名称	单位	数量	噪声源强	降噪措施	降噪后源强
1	卷绕机	台	2	65-70	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	55-60
2	开料机	台	1	75-80	选用低噪声设备	65-70

					厂房隔声、减振等	
3	金属带锯床	台	1	70-75	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	60-65
4	切割烟尘净化器	台	1	70-75	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	60-65
5	立式锯床	台	1	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
6	抛丸机	台	2	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
7	数控卧式镗床	台	1	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
8	数控铣床	台	1	70-75	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	60-65
9	数控车床	台	2	70-75	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	60-65
10	大普车	台	1	70-75	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	60-65
11	立式铣床	台	2	70-75	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	60-65
12	摇臂钻机	台	2	70-75	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	60-65
13	大型立式加工机	台	1	70-75	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	60-65
14	卧式加工机	台	1	70-75	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	60-65
15	靠砂轮带机	台	2	70-75	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	60-65
16	双头砂带磨床	台	1	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
17	落地式轮式抛光机	台	3	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
18	工具小平磨	台	1	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
19	线切割机	台	1	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
20	开式可倾压力机	台	2	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
21	压力机	台	3	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
22	小四柱液压机	台	4	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
23	固定台式压力机	台	2	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
24	单柱液压机	台	1	65-70	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	55-60
25	钻铣床	台	1	70-75	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	60-65
26	剪板机	台	1	65-70	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	55-60

27	小车床	台	1	70-75	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	60-65
28	仪表车床	台	4	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
29	四柱 40t 液压机	台	1	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
30	逆变式 MIG/MAG 弧焊 机	台	7	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
31	交流弧焊机	台	3	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
32	逆变式手工焊机	台	2	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
33	卷板机	台	1	65-70	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	55-60
34	三辊卷板机	台	1	70-75	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	60-65
35	冲床	台	1	65-70	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	55-60
36	数控液压折弯机	台	1	70-75	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	60-65
37	剪板机	台	1	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
38	液压闸式剪板机	台	1	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
39	双动薄板拉伸液 压机	台	1	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
40	摇臂钻	台	2	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
41	立铣床	台	1	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
42	数控火焰离子切 割机	台	1	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
43	螺杆式空气压缩 机	台	1	65-70	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	55-60
44	冷冻式压缩空气 机	台	1	70-75	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	60-65
45	四柱液压机	台	2	65-70	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	55-70
46	小四柱液压机	台	1	70-75	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	60-65
47	立式钻床	台	1	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
48	卧式金属带锯床	台	1	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
49	高分子扩散床	台	2	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
50	不等距切割机	台	2	75-80	选用低噪声设备	65-70

					厂房隔声、减振等	
51	母线冲剪加工设备	台	1	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
52	数控母线折弯机	台	1	65-70	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	55-60
53	立式抛光机	台	2	70-75	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	60-65
54	平面磨床	台	1	70-75	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	60-65
55	外圆磨床	台	1	70-75	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	60-65
56	立式铣车	台	1	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
57	卧式铣车	台	1	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
58	钻床	台	1	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
59	单柱端面铣床	台	1	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
60	数控铣床	台	1	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
61	吊床	台	9	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
62	普通车床	台	3	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
63	加工中心	台	2	65-70	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	55-60
64	数控车床	台	1	75-80	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	65-70
65	单钩抛丸清理机	台	2	70-75	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	60-65
66	脉冲式布袋除尘器	台	3	65-70	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	55-70
67	低温等离子体光催化一体机	台	1	65-70	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	55-70
68	低温等离子体光催化一体机	台	1	65-70	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	55-70
69	光氧催化除尘设备	台	1	65-70	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	55-70
70	光氧催化废气处理机	台	1	65-70	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	55-70
71	烟尘净化器	台	4	65-70	选用低噪声设备 厂房隔声、减振等	55-70

#### 4、固体废物排放及其治理

##### (1) 废金属边脚料

本项目运营期金属下脚料产生工序主要为机械加工工序，产生的金属下脚料

约占原料用量的 1‰。本项目生产过程中金属原材料总用量为 624t/a，则金属下脚料产生为 0.624t/a。本项目加工车间内设置有废料斗用于加工过程中产生的金属下脚料暂存，暂存的废金属边角料定期由废品收购站收购处置。

#### （2）金属粉尘

本项目离子切割机切割过程产生的金属粉尘总量为 0.312t/a，本项目在等离子切割机顶部设 3#中央除尘器（采用布袋除尘，集气效率 90%，除尘效率  $\geq 99.9\%$ ，排风量 20000m<sup>3</sup>/h），处理后的粉尘经通过 1 根 15m 排气筒排放，3#中央除尘器收集的粉尘量为 0.281t/a。

运营期软连接车间在对金属原材料进行钻孔、打磨及焊接过程中会有粉尘产生，粉尘产生量约为 6.3t/a。软连接车间内设置 1 间密闭打磨间，内设废气集气罩，打磨间及外部每台分子扩散焊机顶部均设有废气集气罩，打磨、钻孔工序粉尘与分子扩散焊机焊接过程粉尘一同经 4#中央除尘器（采用布袋除尘，集气效率 90%，除尘效率  $\geq 99.9\%$ ，排风量 20000m<sup>3</sup>/h），处理后的粉尘经通过 1 根 15m 排气筒排放。4#中央除尘器收集的粉尘量为 5.664t/a，除尘器收集的粉尘定期清除，由废品收购站收购处置。

本项目焊接车间焊机在焊接过程粉尘产生量为 16kg/a。本项目焊接工段设 4 台焊接烟尘净化器用于焊接废气处理，4 台焊接烟尘净化器收集的金属粉尘量为 14.39kg/a，焊接烟尘净化器收集的粉尘定期清除，由废品收购站收购处置。

本项目喷砂、抛丸工序会有粉尘产生。本项目喷砂室、抛丸室内通过风机产生负压状态，将粉尘经收集（收集效率 90%）后分别通过 1 台脉冲布袋除尘器（集气效率 90%，处理效率  $\geq 99.9\%$ ，额定风量 10000m<sup>3</sup>/h）处理后通过 15m 排气筒排放，喷砂、抛丸工序 1#、2#布袋除尘器收集粉尘量为 0.562t/a，主要为钢丸及砂丸，可收集后外售给钢砂丸厂重新利用。

#### （4）废钢丸、砂丸料

本项目喷砂、抛丸工序会有废钢丸、砂丸料产生，产生量约为原料用量 80%。本项目运营期喷砂、抛丸工序使用的钢丸、砂丸量为 12.5t/a，则产生的废钢丸、砂丸料为 2.5t/a，可收集后外售给钢砂丸厂重新利用。

#### （5）含油废抹布、废手套

本项目运营期机械设备维护过程中需要定期添加机油、润滑油，添加的机油、润滑油基本全部消耗，无废油脂产生。设备机台清洁过程中会有含油废抹布、

废手套产生，含油废抹布、废手套产生总量为 0.25t/a，危废类别/代码为 HW49 (900-041-49)，收集后定期委托有资质单位处置。

#### （6）废活性炭、废灯管

本项目运营期喷漆过程有机废气处理设施低温等离子光氧催化一体机运行过程中会有废紫外灯灯管产生。本项目低温等离子光氧催化一体机紫外灯使用寿命在 2000h 左右，项目年运行 2400h，更换的紫外灯数为 2 组（16 根），废旧的紫外灯管内含有汞蒸气，一旦破裂会向环境空气中释放汞，对环境产生污染，属于危险废物，危废类别为 HW29，废物代码为 HW900-023-29，收集后定期委托有资质单位处置。

本项目现有低温等离子光氧催化一体机内设活性炭吸附装置，在活性炭吸附装置吸附有机废气达到饱和后会有废活性碳产生。活性炭吸附有机废气量一般为 0.1-0.3kg/kg。本项目运营期废活性碳产生量约为 8.67t/a，废活性碳属于危险废物，危废代码为 HW12 (264-012-12)，更换后直接由设备厂家回收再生处置。

#### （7）废机油、液压油

本项目运营期机械设备运行维护、维修过程中会有废机油、液压油产生，废机油、液压油产生量为 2.0t/a，废机油、液压油属于危险废物，危废代码为 HW08 (900-249-08)，收集后定期委托有资质单位处置。

#### （8）废切削液

本项目机加工车间车床、铣床等在加工过程中会有废切削液产生，根据建设单位提供资料，本项目正常生产情况下废切削液产生量为 100kg/d。

目前厂区设置有危险废物暂存间（1 间，10m<sup>2</sup>），但未按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求建设，地面、墙角进行没有防渗处理，无导流槽及收集池，危废暂存间及危险废物储存容器上未贴危废标识，无危险废物管理制度等。本次环评要求建设在厂区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关规定设置危险废物暂存间。

#### （9）生活垃圾

本项目运营期生活垃圾产生量为 27t/a，由垃圾桶收集后，定期清运至环卫部门指定地点。

本项目运营期固废产生及处置情况见表 5-4。

表 5-4 项目固废产生及处置情况一览表

固废名称		分类编号	产生量	处置方式
一般工业固废	金属下脚料	/	0.624t/a	废料斗收集后定期由废品收购站收购
	切割工序除尘器收集金属粉尘	/	0.281t/a	收集后定期由废品收购站收购
	软连接车间除尘器收集粉尘	/	5.664t/a	收集后定期由废品收购站收购
	焊接车间除尘器粉尘	/	14.396kg/a	收集后定期由废品收购站收购
	喷砂、抛丸粉尘	/	0.562t/a	
	废钢丸、砂丸料		2.5t/a	收集后外售给钢砂丸厂重新利用
员工生活垃圾		/	90kg/d (27t/a)	收集后,定期清运至环卫部门指定地点处理
危险废物	含油废抹布、废手套	HW49 (900-041-49)	0.25t/a	收集后定期委托有资质单位处置
	废活性炭	HW12 (264-012-12)	8.67t/a	更换后直接由设备厂家回收处置
	废灯管	HW29(900-023-29)	16 根/年	收集后定期委托有资质单位处置
	废机油、液压油	HW08 (900-249-08)	2.0t/a	收集后于危险废物暂存间暂存, 委托有资质单位处置。
	废切削液	HW09 (900-006-09)	100kg/d	

5、项目运营期污染物排放量情况一览表

表 5-5 项目运营期污染物排放情况一览表

污染物类型	排放源	污染物名称	总排放量
大气污染物	等离子切割	有组织粉尘	0.0002t/a
		无组织粉尘	0.0312t/a
	全连接车间分子扩散 焊、打磨、钻孔	有组织粉尘	0.006t/a
		无组织粉尘	0.63t/a
	焊接车间	无组织粉尘	0.24kg/a
	喷砂	有组织粉尘	0.288t/a
	抛丸	有组织粉尘	0.192t/a
	其他生产工序	无组织粉尘	0.02856t/a
	喷漆车间 (喷漆、烘干)	有组织有机废气	35.5kg/a
		无组织有机废气	78.95kg/a
废水污染物	食堂	油烟废气	8kg/a
	生活污水、 食堂废水、 生产废水	废水量	6.68m <sup>3</sup> /d (2004m <sup>3</sup> /a)
		COD	0.54t/a
		BOD <sub>5</sub>	0.27t/a
		SS	0.42t/a
		NH <sub>3</sub> -N	0.048t/a
固体废物	生产	动植物油类	0.006t/a
		金属下脚料	0.624t/a

加工	金属粉尘	0.612t/a
	切割工序除尘器收集金属粉尘	0.281t/a
	软连接车间除尘器收集粉尘	5.724t/a
	焊接车间除尘器粉尘	14.39kg/a
	喷砂、抛丸工序收集粉尘	0.562t/a
	废钢丸、砂丸料	2.5t/a
	含油废抹布、废手套	0.25t/a
	废切削液	100kg/d
	环保设施维护	
	废活性炭	8.67t/a
设备维护	废灯管	16 根/a
	废机油、液压油	2.0t/a
员工生活	生活垃圾	27t/a
噪声	机械噪声	55-65B(A)

## 六、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	等离子切割	有组织粉尘	0.312t/a	0.002t/a (6.2~6.7mg/m <sup>3</sup> )
		无组织粉尘		0.0312t/a
	分子扩散焊、打磨、钻孔	有组织粉尘	6.3t/a	0.006t/a (8.0~8.8mg/m <sup>3</sup> )
		无组织粉尘		0.63t/a
	焊接	粉尘	16kg/a	0.24kg/a
	喷砂	有组织粉尘	/	0.288t/a (17.6~19.4 mg/m <sup>3</sup> )
	抛丸	有组织粉尘	/	0.192t/a (7.8~8.8mg/m <sup>3</sup> )
	其他加工工序	无组织粉尘	0.02856t/a	0.02856t/a
	喷漆、烘干	有机废气		35.5kg/a
		无组织		78.95kg/a
	食堂	油烟废气	40kg/a	8kg/a
水污染物	办公、生活	污水量	6.68m <sup>3</sup> /d (2006m <sup>3</sup> /a)	6.68m <sup>3</sup> /d (2006m <sup>3</sup> /a)
		COD	360mg/L (0.72t/a)	270mg/L (0.54t/a)
		BOD <sub>5</sub>	160mg/L (0.32t/a)	136mg/L (0.27t/a)
		SS	300mg/L (0.6t/a)	210mg/L (0.42t/a)
		NH <sub>3</sub> -N	25mg/L (0.06t/a)	24mg/L (0.048t/a)
		动植物油类	5mg/L (0.01t/a)	3mg/L (0.006t/a)
固体废物	生产加工	金属下脚料	0.624t/a	废料斗收集后定期由废品收购站收购
		金属粉尘	0.612t/a	收集后定期由废品收购站收购
		切割工序除尘器收集金属粉尘	0.281t/a	收集后定期由废品收购站收购
		软连接车间除尘器收集粉尘	5.724t/a	
		喷砂、抛丸工序收集粉尘	0.562t/a	收集后外售给钢砂丸厂重新利用
		废钢丸、砂丸	2.5t/a	

		料		
		含油废抹布、废手套	0.25t/a	收集后暂存于危废暂存间,定期委托有资质单位处置
		废活性炭	8.67t/a	更换后直接由设备厂家回收处置
		废切削液	100kg/d	收集后暂存于危废暂存间,定期委托有资质单位处置
		废灯管	16 根/a	
		废机油、液压油	2.0t/a	
	办公、生活	生活垃圾	90kg/d (27t/a)	收集后,定期清运至环卫部门指定地点处理。
噪声	根据项目工程分析可知,本项目生产设备有抛丸机、工具小平磨、线切割机、液压机等,单台噪声值在 55~85dB(A),本次评价对厂界噪声进行了监测,监测结果表明本项目产噪设备噪声经厂房隔声、减震、选用低噪声设备及距离衰减后厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准要求。			
其它	--			
<p><b>主要生态影响:</b></p> <p>本项目所在区域开发已久,人类活动频繁,经调查项目厂址附近无珍稀濒危野生动物及植物存在,无古树名木、保护物种分布,不新增占地,不破坏占压植被,本项目的建设不会对区域生态环境产生较大影响。</p>				

## 七、环境影响分析

### 一、施工期环境影响:

本项目厂房分区隔离完毕，且设备已经组装，施工期已经结束，故本次重点对项目运营期进行环境影响分析。

### 二、营运期环境影响分析:

#### (一)、大气环境影响分析

##### 1、大气环境影响评价

本项目目前已建成，营运期由于使用的液压油、润滑油具有较好的热稳定性，在机械加工过程中损耗量较小，挥发的有机废气较少，可忽略不计。大气污染物主要为对原材料进行切割、钻、磨等加工工序中产生的粉尘、焊接过程中产生的焊接废气、喷砂粉尘、抛丸粉尘、喷漆及烘干工序有机废气及食堂油烟废气。

##### 1、食堂油烟废气

本项目运营期食堂油烟废气经现有 1 台油烟净化器净化处理后排放。本项目运营期每日最多有 60 人在食堂就餐，每日提供三餐，食用油使用量约为 800kg/a，食用油在煎炒烹炸过程中油烟挥发量约占总食用油量大的 5%，则产生的油烟量为 40kg/a，本项目油烟净化器最低油烟净化效率为 80%，则最终油烟排放量为 8kg/a。食堂每日食物加工时间约为 6h，油烟净化器风量为 2500m<sup>3</sup>/h，则油烟排放浓度为 1.78mg/m<sup>3</sup>。食堂油烟排放浓度能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准（≤2.0mg/m<sup>3</sup>），可以达标排放，对周围大气环境影响不大。

##### 2、粉尘

###### (1) 有组织粉尘

本项目运营期在对金属原材料进行切割过程中会有金属粉尘产生，产生的金属粉尘约占原料用量的 0.5%。本项目运营期金属原材料总用量为 624t/a，大多数的材料采用等离子切割机切割，则离子切割机切割过程产生的金属粉尘总量为 0.312t/a。目前本项目在等离子切割机顶部设 3#中央除尘器（采用布袋除尘，集气效率 90%，除尘效率≥99.9%，排风量 20000m<sup>3</sup>/h），处理后的粉尘经通过 1 根 15m 排气筒排放。本次评价委托陕西阔成检测服务有限公司在本项目正常运行工况下，对切割过程有组织粉尘进行了监测，监测点位于 3#中央除尘器出口，监

测结果表明, 3#布袋除尘器出口粉尘排放浓度为  $6.2\text{--}6.7\text{mg/m}^3$ , 排放速率为  $0.07\text{kg/h}$ , 有组织粉尘排放速率及排放浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。

本项目软连接车间运营期在对金属原材料进行钻孔、打磨及焊接过程中会有粉尘产生粉尘产生, 粉尘产生量约为  $6.3\text{t/a}$ 。本项目软连接车间工件焊接由3台分子扩散焊机进行, 焊接完的工件边角需要钻孔及少量打磨, 打磨、钻孔在单独的打磨间进行, 打磨间及外部每台分子扩散焊机顶部均设有废气集气罩, 打磨、钻孔工序粉尘与分子扩散焊机焊接过程粉尘一同经4#中央除尘器(采用布袋除尘, 集气效率90%, 除尘效率 $\geq99.9\%$ , 排风量  $20000\text{m}^3/\text{h}$ ), 处理后的粉尘经通过1根  $15\text{m}$  排气筒排放。本次评价委托陕西阔成检测服务有限公司在本项目正常运行工况下, 对软连接车间焊接、打磨、钻孔过程有组织粉尘进行了监测, 监测点位于4#中央除尘器出口, 监测结果表明, 4#中央除尘器出口粉尘排放浓度为  $8.0\text{--}8.8\text{mg/m}^3$ , 排放速率为  $0.08\text{kg/h}$ , 有组织粉尘排放速率及排放浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。

本项目现有1间密闭的喷砂室, 喷砂室内通过风机形成负压状态, 喷砂粉尘经负压收集(收集效率90%)后通过2#脉冲布袋除尘器(又称2#中央除尘器, 处理效率 $\geq99.9\%$ , 风量  $10000\text{m}^3/\text{h}$ )处理后通过  $15\text{m}$  排气筒排放, 本次评价委托陕西阔成检测服务有限公司在本项目正常运行工况下, 对喷砂过程有组织粉尘进行了监测, 监测点位于2#脉冲布袋除尘器出口, 监测结果表明, 2#脉冲布袋除尘器出口粉尘排放浓度为  $17.6\text{--}19.4\text{ mg/m}^3$ , 排放速率为  $0.11\text{--}0.12\text{kg/h}$ , 喷砂过程粉尘有组织排放量为  $72\text{kg/a}$ , 排放速率及排放浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准。

本项目部分抛丸后的工件有少量下次需要进一步打磨, 本项目抛丸车间内设打磨机, 对少量抛丸不充分的工件进行打磨。项目抛丸室内通过风机产生负压状态, 抛丸及少量打磨粉尘经收集(收集效率90%)后通过1#脉冲布袋除尘器(又称1#中央除尘器, 处理效率99.9%, 风量  $10000\text{m}^3/\text{h}$ )处理后通过  $15\text{m}$  排气筒排放。本次评价委托陕西阔成检测服务有限公司在本项目正常运行工况下, 对抛丸过程有组织粉尘进行了监测, 监测点位于1#脉冲布袋除尘器出口, 监测结果表明, 1#脉冲布袋除尘器出口粉尘排放浓度为  $7.8\text{--}8.8\text{mg/m}^3$ , 排放速率为  $0.08\text{kg/h}$ , 抛丸过程粉尘有组织排放量为  $48\text{kg/a}$ , 抛丸过程有组织粉尘排放速率、排放浓度

能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。

综上所述，本项目运营期粉尘主要产生工序均采取了粉尘治理措施，运营期打磨、喷砂、抛丸等工序的有组织粉尘能够达标排放。

## （2）无组织粉尘

本项目焊接车间设有7台逆变式MIG/MAG弧焊机，3台交流弧焊机及2台逆变式手工焊机对加工好的零部件进行对位焊接，焊接过程中会有少量粉尘产生。项目外购的焊条为低合金焊条，其主要元素组成有Fe、Si、Mn等，根据《焊接工作的劳动保护》中介绍，气体保护电弧焊工艺中烟尘产生量为8g/kg焊条，本项目运营期焊条用量为2.0t/a，则焊接车间焊接过程烟尘产生总量为16kg/a。本项目焊接车间设置有4台移动式烟尘净化器，净化器内设过滤滤芯，可有效过滤微小颗粒物（除尘净化效率≥98.5%，排风量5000m<sup>3</sup>/h），焊接过程产生的金属粉尘通过移动式烟尘净化器处理后排放。

本项目整个机械加工过程无组织粉尘排放量为0.69t/a。目前本项目厂区整个加工车间密闭，右侧厂墙及厂房顶部设排风机。在机械加工过程中产生的金属飞屑粉尘由于密度较大，一般会快速沉降在机加工设备附近，不会逸散出厂房，散落的金属粉尘由企业安排专人及时清扫收集装袋，避免出现二次扬尘。

本次评价委托陕西阔成检测服务有限公司在本项目正常运行工况下，在项目厂界上风向设置1个参照点，下风向设置3个监测点对本项目厂界无组织排放粉尘进行了监测，监测时间为2019年8月21日-22日，监测结果表明，本项目运营期厂界上风向颗粒物浓度为0.180~0.195mg/m<sup>3</sup>，厂界下风向颗粒物浓度为0.195~0.220mg/m<sup>3</sup>，无组织排放的颗粒物浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。

## 3、有机废气

### 1) 有组织有机废气

本项目生产的部分产品需要喷漆，喷漆在独立密闭的喷漆房内进行，喷漆采用自动化喷涂设备，喷漆完成后在喷漆房内独立密闭的烘干间内进行烘干，在此工序油漆挥发后有有机废气产生。本项目喷漆工序使用先进的喷漆设备，2间喷漆房及烘干间内设有负压抽气系统，喷漆过程有机废气经负压收集（收集效率90%）后分别通过1台“低温等离子光氧催化一体机”处理装置（处理效率≥95%，风量15000-17000m<sup>3</sup>/h）处理后通过15m排气筒排放。

本次评价委托陕西阔成检测服务有限公司在本项目正常运行工况下,对喷漆、刷漆过程有组织有机废气进行了监测,监测点位于喷漆车间低温等离子光氧催化一体机出口,监测结果表明,低温等离子光氧催化一体机出口非甲烷总烃排放浓度为2.97~3.29mg/m<sup>3</sup>,排放速率为0.020~0.021kg/h,喷漆、烘干过程有组织非甲烷总烃排放速率、排放浓度能够满足《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)表1中表面涂装行业非甲烷总烃限值要求,本项目有机废气处理措施可行。

## 2、无组织有机废气

本次评价委托陕西阔成检测服务有限公司在本项目正常运行工况下,在项目厂界上风向设置1个参照点,下风向设置3个监测点对本项目无组织排放的非甲烷总烃、二甲苯进行了监测,监测时间为2019年8月21日-22日,2020年4月15日~21日,监测结果表明,本项目运营期厂界上风向非甲烷总烃浓度为1.13~1.21mg/m<sup>3</sup>,厂界下风向非甲烷总烃浓度为1.25~1.51mg/m<sup>3</sup>;厂界下风向二甲苯浓度为0.0110~0.0144mg/m<sup>3</sup>,满足《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)表3企业边界监控浓度限值中非甲烷总烃及二甲苯浓度限值要求。

## (二)、水环境影响分析

### 1、水污染物达标排放分析及废水排放依托可行性分析

本项目运营期排污市政污水管网中的废水量为6.68m<sup>3</sup>/d(2004m<sup>3</sup>/a),废水中污染物量为pH:7.2, COD: 270mg/L(0.54t/a), BOD<sub>5</sub>: 136mg/L(0.27t/a), SS: 210mg/L(0.42t/a), NH<sub>3</sub>-N: 24mg/L(0.048t/a), 动植物油类: 3mg/L(0.006t/a)。项目运营期食堂废水经油水分离器处理后同生活污水、生产废水一同排入厂区化粪池(1座, 30m<sup>3</sup>), 通过化粪池处理后的污水再通过厂区污水管网, 最终并入园区市政污水管网, 进入泾河新城第二污水处理厂处理, 污水不直接外排, 地表水评价等级为三级B。

### (1) 废水污染物排放信息表

表7-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染物治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设备工艺			

1	生活污水	pH、COD、氨氮、 $BOD_5$ 、SS、动植物油等	进入泾河新城第二污水处理厂	连续排放, 流量稳定	/	/	/	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
---	------	------------------------------	---------------	------------	---	---	---	-------	---	---

表 7-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污水处理厂排放水质标准(mg/L)
1	DW001	108.949395	34.535476	0.1563	进入泾河新城第二污水处理厂	连续排放, 流量稳定	/	泾河新城第二污水处理厂	pH	6~9
									COD	50
									氨氮	5 (8)
									总磷	0.5
									总氮	15

表 7-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准	6~9
		COD		500
		氨氮		45
		$BOD_5$		300
		SS		400
		动植物油		20

表 7-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	年排放量(t/a)
1	DW001	pH	7.2	/
		COD	270	0.54
		$BOD_5$	136	0.27
		SS	210	0.42
		氨氮	24	0.048
		动植物油类	3	0.006

## (2) 废水处理依托可行性分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，本项目评价

等级为三级 B，可不进行环境影响预测，仅评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性及依托污水处理设施的环境可行性。

本项目位于陕西省西咸新区泾河新城永乐工业密集区，泾河新城第二污水处理厂服务范围具体包括：泾河以南，县东路以东，西咸新区泾河新城规划东边界以西及南边界以北围合的范围，现状大部分为高庄镇所在的区域，总服务面积 17.58km<sup>2</sup>，其中包括转输上游秦汉新城约 11.20km<sup>2</sup> 的污水。本项目属于泾河新城第二污水处理厂截污范围，项目厂区内外目前已建设有完善的雨水收集管网和污水收集管网，项目废水能够满足《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 级标准的要求，泾河新城第二污水处理厂处理能力现未饱和，本项目排入污水处理厂水量较少，对污水处理厂冲击较小，且水质较为简单，目前污水管网已铺设在项目所在区域，因此，项目废水排入泾河新城第二污水处理厂可行。

## 2、地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中地下水环境评价行业分类表，本项目属于IV类项目，可不进行地下水影响评价。

项目运行过程中不使用地下水，无污水、废水直接外排，为避免运营期化粪池及排水管道中污水下渗影响地下水水质，环评要求对化粪池按照一般防渗区采取防渗措施，避免对地下水水质造成影响，采取以上措施后项目运行过程中对地下水环境基本无影响。

### （三）、噪声环境影响分析

根据工程分析，本项目主要设备有抛丸机、工具小平磨、线切割机、液压机等，单台噪声值在 55~80dB(A)。本次评价委托陕西阔成检测服务有限公司对本项目厂界噪声进行了监测，监测时间为 2019 年 8 月 22 日~8 月 23 日，监测期间本项目正常生产。噪声监测结果表明，本项目运营期东厂界昼间噪声最大值为 57 dB (A)，夜间噪声最大值为 44dB (A)；西厂界昼间噪声最大值为 58dB (A)，夜间噪声最大值为 45dB (A)；南厂界昼间噪声最大值为 56dB (A)，夜间噪声最大值为 42dB (A)；北厂界昼间噪声最大值为 59dB (A)，夜间噪声最大值为 46dB (A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（65dB (A)），本项目运营期间噪声对周围厂界影响不大。

为进一步减小项目噪声对厂界及区域环境的影响，建议采取以下防治措施：

①针对各噪声源的特点，采取相应的降噪、减噪措施，对车床、铣床、切割机、空压机等高噪声及高振动的设备采取必要的减振措施；

②尽可能提高工艺自动控制水平，减少工人直接接触高噪声设备时间；

③加强管理，合理安排工作时间，要求夜间（22:00~6:00）不得进行生产作业。从管理方面看，可通过加强以下几方面工作，以减少设备噪声对周围声环境的污染：

a.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；

b.加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

#### （四）、固体废物影响分析

本项目产生的固体废物包括：金属加工废边脚料、除尘净化器及焊接烟尘收集的金属粉尘、脉冲布袋除尘器粉尘、废钢丸、砂丸料、含油废抹布、废手套、废活性炭、废灯管、废机油、液压油及职工生活垃圾。

##### （1）废金属边脚料

本项目运营期金属下脚料产生工序主要为机械加工工序，产生的金属下脚料约占原料用量的 1‰。本项目生产过程中金属原材料总用量为 624t/a，则金属下脚料产生为 0.624t/a。本项目加工车间内设置有废料斗用于加工过程中产生的金属下脚料暂存，暂存的废金属边角料定期由废品收购站收购处置。

##### （2）金属粉尘

本项目离子切割机切割过程产生的金属粉尘总量为 0.312t/a，本项目在等离子切割机顶部设 3#中央除尘器（采用布袋除尘，集气效率 90%，除尘效率 ≥99.9%，排风量 20000m<sup>3</sup>/h），处理后的粉尘经通过 1 根 15m 排气筒排放，3#中央除尘器收集的粉尘量为 0.281t/a。

运营期软连接车间在对金属原材料进行钻孔、打磨及焊接过程中会有粉尘产生粉尘产生，粉尘产生量约为 6.3t/a。软连接车间内设置 1 间密闭打磨间，内设废气集气罩，打磨间及外部每台分子扩散焊机顶部均设有废气集气罩，打磨、钻孔工序粉尘与分子扩散焊机焊接过程粉尘一同经 4#中央除尘器（采用布袋除尘，集气效率 90%，除尘效率 ≥99.9%，排风量 20000m<sup>3</sup>/h），处理后的粉尘经通过 1 根 15m 排气筒排放。4#中央除尘器收集的粉尘量为 5.664t/a。

本项目焊接车间焊机在焊接过程粉尘产生量为 16kg/a。本项目焊接工段设 4

台焊接烟尘净化器用于焊接废气处理, 4 台焊接烟尘净化器收集的金属粉尘量为 14.39kg/a, 焊接烟尘净化器收集的粉尘定期清除, 由废品收购站收购处置。

本项目喷砂、抛丸工序会有粉尘产生。本项目喷砂室、抛丸室内通过风机产生负压状态, 将粉尘经收集(收集效率 90%)后分别通过 1 台脉冲布袋除尘器(集气效率 90%, 处理效率 $\geq$ 99.9%, 风量 10000m<sup>3</sup>/h) 处理后通过 15m 排气筒排放, 喷砂、抛丸工序 1#、2#布袋除尘器收集粉尘量为 0.562t/a, 主要为钢丸及砂丸, 可收集后外售给钢砂丸厂重新利用。

#### (4) 废钢丸、砂丸料

本项目喷砂、抛丸工序会有废钢丸、砂丸料产生, 产生量约为原料用量 80%。本项目运营期喷砂、抛丸工序使用的钢丸、砂丸量为 12.5t/a, 则产生的废钢丸、砂丸料为 2.5t/a, 可收集后外售给钢砂丸厂重新利用。

#### (5) 含油废抹布、废手套

本项目运营期机械设备维护过程中需要定期添加机油、润滑油, 添加的机油、润滑油基本全部消耗, 无废油脂产生。设备机台清洁过程中会有含油废抹布、废手套产生, 含油废抹布、废手套产生总量为 0.25t/a, 危废类别/代码为 HW49 (900-041-49), 收集后定期委托有资质单位处置。

#### (6) 废活性炭、废灯管

本项目运营期喷漆过程有机废气处理设施低温等离子光氧催化一体机运行过程中会有废紫外灯灯管产生。本项目低温等离子光氧催化一体机紫外灯使用寿命在 2000h 左右, 本项目年运行 2400h, 更换的紫外灯数为 2 组 (16 根), 废旧的紫外灯管内含有汞蒸气, 一旦破裂会向环境空气中释放, 对环境产生污染, 属于危险废物, 危废类别为 HW29, 废物代码为 HW900-023-29, 收集后定期委托有资质单位处置。

本项目现有低温等离子光氧催化一体机内设活性炭吸附装置, 在活性炭吸附装置吸附有机废气达到饱和后会有废活性碳产生。活性炭吸附有机废气量一般为 0.1-0.3kg/kg, 本项目运营期废活性碳产生量约为 8.67t/a。废活性碳属于危险废物, 危废代码为 HW12 (264-012-12), 更换后直接由设备厂家回收再生处置。

#### (7) 废机油、液压油

本项目运营期机械设备运行维护、维修过程中会有废机油、液压油产生, 废机油、液压油产生量为 2.0t/a, 废机油、液压油属于危险废物, 危废代码为 HW08

(900-249-08)，目前厂区设置有危险废物暂存间（1间，10m<sup>2</sup>），但未按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求建设，地面、墙角进行没有防渗处理，无导流槽及收集池，危废暂存间及危险废物储存容器上未贴危废标识，无危险废物管理制度等。本次环评要求建设在厂区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关规定设置危险废物暂存间，危险废物收集后定期委托有资质单位处置。

#### （8）废切削液

本项目机加工车间车床、铣床等在加工过程中会有废切削液产生，根据建设单位提供资料，本项目正常生产情况下废切削液产生量为100kg/d。

#### （9）生活垃圾

本项目运营期生活垃圾产生量为27t/a，由垃圾桶收集后，定期清运至环卫部门指定地点。

目前，本厂区已设置有危险废物暂存间，但未按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求建设，地面、墙角进行没有防渗处理，无导流槽及收集液池，危废暂存间及危险废物储存容器上未贴危废标识，无危险废物管理制度及管理台账等。本项目危废暂存间设置要求如下：

（1）贮存场所地面须硬化处理，并涂至少2mm密度高的环氧树脂，以防止渗漏和腐蚀，需保证渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。存放液体危险废物的贮存场所须设计收集沟及收集井，以收集渗滤液，防止外溢流失现象。

（2）化学性质不相容的危废一律分隔堆放，其间隔应为完整的不渗透墙体，并在各区域醒目位置设该类危废的标志牌。

（3）贮存场所不得连接市政雨水管或污水管，危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理，冲洗废水必须纳入企业废水处理设施经处理达标后方可排放。

（4）承装危险废物的容器需粘贴危险废物管理标签，注明危险废物的种类、类别、危险特性等，危废暂存间实行双人双锁管理，设置消防器材，暂存间外侧张贴危废废物标识。

（5）贮存危险废物不得超过半年，危险废物贮存台账并如实记录危险废物贮存情况，危险废物转移实行转移联单制度。

本项目运营期员工生活垃圾由垃圾桶收集后，定期清运至环卫部门指定地

点。

本项目运营期固体废物分类书籍，分区存放，严禁一般固体废物与危险废物混合堆放。本项目一般固废、危险废物运转周期、贮存期均为一周一次，而一般固废贮存场所的总面积 10m<sup>2</sup>、危险废物的贮存场所的总面积为 10m<sup>2</sup>，每平方存放 1t 固体废物计，本项目固体废物贮存场所的面积足以满足贮存要求。

综上所述，本项目各类固废均得到了有效的处理及处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

### （五）对土壤的环境影响分析

#### 1、评价等级判定

本项目位于陕西省西咸新区泾河新城永乐工业密集区，项目南侧、北侧、东侧四邻均为工厂，北侧 138m 处为石门村（正在拆迁），南侧最近的居民点亢营村也在拆迁。本项目生产厂间地面、仓库地面、办公区地面及道路均采用水泥混凝土进行了硬化，其他区域均进行了绿化，厂区水土流失量较小。

本项目为电气机械及器械制造业，有喷漆工艺，属于污染类项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2016）附录 A.1，确定本项目的土壤环境影响评价项目类别为 I 类建设项目，厂区总占地面积 19797.00m<sup>2</sup>，属于小型占地，就近的居民点正在拆迁，污染影响敏感程度为不敏感，评级等级为二级。

表 7-6 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	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	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

#### 2、评价区域土壤现状调查

根据国家土壤信息平台查询，项目所在地土壤属于黄绵土，《中国土壤分类与代码》（GB/T17296-2009）中代码为 G11，属于初育土中的土质初育土，由黄土母质直接耕翻形成的初育土。由于土壤侵蚀严重，表层耕层长期遭侵蚀，只得加深耕作黄土母质层，因而母质特性明显，无明显发育，为 A-C 型土。由于风成 黄土富含细粉粒，质地、结构均一，疏松绵软，富含石灰，磷钾储量较丰，但有效性差。土壤有机质缺乏，含量仅 5g/kg。速效磷含量 3~5mg/kg。根据取样

监测, 土壤中主要监测指标满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)标准要求。

表 7-7 土壤理化特性调查表

层次		表层	0.5~1.5m	1.5~3m
现场 记录	颜色	褐色	褐色	褐色
	结构	块状结构	块状结构	块状结构
	质地	粘壤土	粘壤土	粘壤土
	砂砾含量	<50%	<50%	<50%
	其他异物	植物残留物	无	无

### 3、土壤影响预测评价

本项目运行期对土壤环境的影响主要集中在土壤污染方面, 项目运营期大气污染物的沉降, 废水、固废中污染物的下渗在土壤中长期沉积、累积, 均可能会对土壤造成污染。

#### (1) 大气沉降影响

本项目废气主要污染因子为二甲苯等挥发性有机物, 因此, 本次大气沉降预测废气中二甲苯进入土壤的影响。按照《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2016) 要求, 采用附录 E 方法一计算:

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho b \times A \times D)$$

$\Delta S$ ——单位质量表层土壤中某种物质的增量, g/kg;

$I_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量, g;

$L_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量, g;

$R_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量, g;

$D$ ——表层土壤深度;

$n$ ——持续年份, a。

根据土壤导则, 本项目涉及大气沉降影响, 可不考虑输出量, 因此上述公式可简化为如下:

$$\Delta S = n I_s / (\rho b \times A \times D)$$

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算:

$$S = S_b + \Delta S$$

式中:

$S_b$ ——单位质量土壤中某种物质的现状值, g/kg。

本次土壤评价从最不利情况考虑, 本次评价采用大气导则推荐的估算模式对

有机废气污染物进行了预测,经预测有机废气最大落地浓度位于下风向 146m 处。

表 7-8 废气中二甲苯对土壤预测结果

预测年份(年)	沉降量(g)	土壤容重(kg/m <sup>3</sup> )	沉降面积(m <sup>2</sup> )	表层土壤(m)	增加量mg/kg	背景值mg/kg	叠加值mg/kg
1	36000	1650	19797.00	0.5	0.35	0	0.35
5	180000	1650	19797.00	0.5	1.26	0	1.26
10	360000	1650	19797.00	0.5	3.22	0	3.22
20	720000	1650	19797.00	0.5	6.74	0	6.74
30	1080000	1650	19797.00	0.5	8.38	0	8.38

由上表可知,随着运行年限增加,土壤中二甲苯含量逐年增大,到 30 年时,本项目废气中大气沉降造成土壤中二甲苯的含量增加量为 8.38mg/kg,满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)中第二类用地筛选值标准。为进一步降低大气污染物沉降影响,本项目运营期应加强大气污染治理设施管理及有机原料管理,喷漆使用的原料漆应采用带盖容器储存,不使用的情况下及时盖盖密封以减少有机污染物逸散,同时应确保有机废气污染治理设施正常运行,确保有机废气污染物稳定达标排放。

### (2) 地面径流影响

本项目厂区建设时地面大部分进行水泥硬化处理,厂内已建有完善的截排水设施及雨水排水系统,污水管网已采取了防渗措施。但危废暂存间未按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关要求建设,地面、墙角进行没有防渗处理,无导流槽及收集池等。评价要求危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关要求建设,地面、墙角需保证渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s,危险废物暂存间安排专人管理,定期检查,危险废物暂存到一定数量及时间要及时转运至有资质单位处置,最长暂存期限不得长于半年,以防止废机油、液压油等危险物质泄漏导致的地面径流,对土壤产生污染影响。

### (3) 垂直入渗影响。

本项目采取了源头控制和分区防渗,正常情况下各类物料、固废、废水不会造成下渗影响土壤环境。

## 4、措施与结论

本项目对废气排放严格控制,确保废气处理设施正常运行,污染物达标排放,同时在占地范围内采取加强绿化措施,以种植对挥发性有机物具有较强吸附能力的植物为主。同时,按照监测计划监测土壤,同时对厂区可能产生污染的区域均

按要求进行相应等级的防渗，采取措施后，项目运行期对土壤环境的污染影响较小。

## （六）环境风险分析

### 1、物质危险性风险识别及防范措施

本项目运营期生产使用的物质贮存、运输和生产过程中，所涉及到的属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）录中的危险、有害危险品见表 7-9。

**表 7-9 本项目危险化学品理化性质一览表**

类别	理化性质	健康危害及危险特性	
		健康危害	危险特性
稀释剂	主要有害成分为二甲苯、丁醇、乙醚，其含量≤2%。为无色透明易挥发的液体，能溶于各种有机溶剂。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂可发生反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	具有刺激性；蒸气能刺激眼睛和粘膜，吸入高浓度蒸气会中毒	应远离火源、加强管理防治泄漏、火灾
油漆	环氧树脂：30-45%，颜料：10-20%，二甲苯：10-15%，硫酸钡2-10%，丁醇3-5%，聚氨酯树脂10-25%	具有刺激性；蒸气能刺激眼睛和粘膜，吸入高浓度蒸气会中毒	应远离火源、加强管理防治泄漏、火灾
丙烷	化学式为 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	通常为气态，但一般经过压缩成液态后运输。原油或天然气处理后，可以从成品油中得到丙烷。丙烷常用作发动机、烧烤食品及家用取暖系统的燃料。在销售中，丙烷一般被称为液化石油气，其中常混有丙烯、丁烷和丁烯。为了发现意外泄漏，商用液化石油气中一般也加入恶臭的乙硫醇。	应远离火源、加强管理防治泄漏、火灾

### 2、危险品贮存及运输方式

项目运营期危险品贮存及运输方式见表 7-10。

表 7-10 项目运营期主要危险品贮存、运输情况一览表

名称	形态	贮存设备	贮存位置	运输方式	来源	贮存量(t)	临界储存量(t)
液压油	液态	原装油桶	危险品间	专车运输	外购	0.5	2500
润滑油	液体	原装油桶	危险品间	专车运输	外购	0.5	2500
油漆	液态	原装油漆桶	危险品间	专车运输	外购	0.5	10
稀释剂	液体	原装油漆桶	危险品间	专车运输	外购	0.15	10
丙烷	罐装液体	罐装	生产车间	专车运输	外购	0.1	10

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中评价工作等级的判定依据,环境风险评价工作是依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势进行分级。

当存在多种危险物质时,则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中: q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量, t;

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量, t;

当 Q<1 时,该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时,将 Q 值划分为: (1) 1≤Q<10; (2) 10≤Q<100; (3) Q≥100。

由于本项目危险废物的最大暂存量均远远低于附录 A 中贮存场所临界量,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 中的重点关注的危险物质及临界量以及附录 C 中  $Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$  计算公式得到  $Q=0.0754 < 1$ ,本项目环境风险潜势为 I,只需要进行简单分析。

本项目风险评价等级判别确定见表 7-11。

表 7-11 环境风险评价工作等级判别表

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*
*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做出定性说明,见附录 A				

1) 环境敏感程度的确定

① 大气环境风险

本填埋场周边 2km 范围内居民区、医疗卫生、文化教育、科研等机构、行

政办公机构总人数少于 1 万人, 同时固废填埋场周边 500m 范围内人口总数大于 1363 人, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018) 附录 D, 本项目大气环境敏感程度为环境低度敏感区 (E1)。

### ②地表水环境风险

本项目运营期不直接向地表水体排放废水, 因此地表水功能敏感性分级为 F3 本项目周围地表水体不涉及表 D4.3 中保护目标, 因此环境敏感目标分级为 S3 地表水环境敏感程度为低度敏感区, 即 E3。

### ③地下水环境风险

本项目所在区域包气带厚度约 45-68m, 分布连续稳定, 且粘土层单层厚度  $\geq 1m$ 。包气带垂向渗透系数约  $3.72 \times 10^{-5} \text{ cm/s}$ , 综上判定评价区包气带防污性能为 D2。根据现场调查, 本项目调查评价范围有饮用水井, 因此项目所在地地下水环境敏感程度为敏感 G1。综上, 根据地下水环境敏感程度分级表, 本项目地下水环境敏感程度为 E1。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中“物质危险性标准”及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009) 判定, 本项目不涉及危险化学品,  $Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$  计算公式得到  $Q=0.0754 < 1$ , 风险潜势为 I。

**表 7-12 各要素风险潜势判断结果**

环境要素	危险物质及工艺系统危险性 (P)	环境敏感程度 (E)	环境敏感程度判断依据	风险潜势判断结果
大气环境风险	P4	E1	本项目周边 500m 范围内人数为 1363 人, 大气环境敏感程度等级为 E1。	I
地表水环境风险		E3	本项目运营期不向地表水体排放废水, 因此地表水功能敏感性分级为 F3 本项目周围地表水体不涉及表 D4.3 中保护目标, 因此环境敏感目标分级为 S3 地表水环境敏感程度为低度敏感区, 即 E3。	I
地下水环境风险		E1	本项目评价区包气带防污性能为 D2。根据现场调查, 本项目附近有居民饮用水井, 因此项目所在地地下水环境敏感程度为敏感 G1。综上, 根据地下水环境敏感程度分级表, 本项目地下水环境敏感程度为 E1。	I

## 1、原料存储、运输过程中危险性识别

本项目的油漆、稀释剂、液压油、润滑油等原辅料全部依靠公路运输，在运输、储存中均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏等情况，从而造成环境风险。

本项目可能发生的事故主要包括易燃化学品泄漏遇明火引起火灾、废水暂存池泄漏、废气事故排放等。根据其他同类企业的多年运行经验，该类项目泄漏、火灾等事故发生概率很低，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，可将其风险控制在可接受范围内。同时，建设单位制定环境风险事故应急预案，定期进行事故演练，使发生事故的环境影响控制在最小的范围内。

本项目生产车间应切实做到通风、防晒、防火、防爆，并按照国家标准和国家有关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求。生产过程应加强废气治理设施维护管理，废气治理设施如出现故障，应停产检修，待废气治理设施正常运行才可恢复生产，避免对周围大气环境造成不利影响。

建设单位应采用严格的国际通用的安全防范体系，完善现有的管理规程、作业规章和应急计划，并在各关键环节配备在线监控、预警和应急救援装置，在出现预警情况时能及时处理，消除事故隐患，发生事故时有相应的安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识。通过上述风险控制对策，本项目可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人民生命财产的损失。

### 三、总量控制

根据国家污染物排放总量控制的要求及本项目污染物排放特点，项目总量控制指标建议如下：

污水主要污染物总量建议指标：COD：0.54t/a；NH<sub>3</sub>-N：0.048t/a。

废气主要污染物总量建议指标：VOCs：35.5kg/a。

项目最终污染物总量控制指标应以环境保护局下达指标为准。

### 四、环保投资

本项目总投资 1000 万元，其中环保投资 95.0 万元，占总投资 9.5%，主要环保设施及投资估算见表 7-13。

表 7-13 主要环保设施及投资估算表

序号	类别		主要环保措施	数量	投资费用 (万元)	备注
	分类	来源				

1	废气	食堂	油烟净化器 (净化效率≥80%)	1 台	2.0	现有
		工件焊接	密闭车间, 焊接烟尘净化器 (除尘净化效率为 99.9%)	4 台	3.0	现有
		等离子切割、钻、磨、分子扩散焊接	密闭车间, 粉尘经 3#、4#中央除尘器 (除尘效率≥99.9%, 排风量为 20000m <sup>3</sup> /h) 处理后通过 15m 排气筒排放	2 台	12.0	现有
		排风机	20 台	3.0	现有	
		喷砂、抛丸	密闭车间, 负压集气系统, 工艺粉尘分别经 1#、2#布袋除尘器 (处理效率≥99.9%风量 10000m <sup>3</sup> /h) 处理后由 15m 排气筒排放	2 套	25.0	现有
		喷漆、烘干工序有机废气	2 间独立密闭喷漆、烘干车间, 喷漆、烘干有机废气经负压抽气系统收集, 再经低温等离子光氧催化一体机 (内部为过滤棉+活性炭吸附+低温等离子光催化装置, 有机废气处理效率 ≥95%, 风量 15000-17000m <sup>3</sup> /h) 处理后通过 15m 排气筒排放	2 套	27.0	现有
		办公、生活污水	化粪池	1 座 (30m <sup>3</sup> )	3.0	现有
2	废水	食堂废水	油水分离器	1 台	1.0	
3	固体废物	生活垃圾	垃圾桶/箱	若干	0.5	现有
		废金属边脚料等	废料收集斗	5 个 (2m <sup>3</sup> /个)	5.5	现有
			一般固废暂存间	1 间 (10m <sup>2</sup> )		
		废机油、液压油、含油废抹布、废活性炭、废灯管等、废切削液	危险废物暂存间	1 间 (10m <sup>2</sup> )	5.0	现有
			废油桶	3 个		
			含油废抹布收集桶	2 个		

4	噪声	生产设备	隔声、减震、选用低噪声设备	/	8.0	现有
环保投入合计				95.0	/	

## 五、环境管理和监测计划

### 1、环境管理

环境管理计划的制定和实施是工程在建设期和运行期环境保护措施落实的重要保证。通过环境管理，使项目建设和环境建设得以同步实施，使项目在运行期对环境所带来的不利影响降至最低程度。

#### (1) 环境管理机构及职能

制定环境管理和安全生产制度章程；

- ①负责开展日常的环境监测工作，统计整理有关环境监测资料并上报当地环保主管部门；
- ②检查督促本项目环保设备的运行、维护和管理情况；
- ③负责处理各类污染事故和纠纷处理工作。

#### (2) 污染物排放清单

本项目运营期污染物排放清单见表 7-14。

表 7-14 污染物排放清单一览表

分类	污染物		污染物排放情况		治理措施
	产生工序	污染物名称	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	
废气	等离子切割	有组织粉尘	6.2~6.7	0.002	密闭车间，粉尘经 1 台中央除尘器(除尘效率≥99.9%，排风量为 20000m <sup>3</sup> /h) 处理后通过 15m 排气筒排放
		无组织粉尘	/	0.312	
	分子扩散焊、打磨、钻孔	有组织粉尘	8.0~8.8	0.006	密闭车间，粉尘经 1 台中央除尘器(除尘效率≥99.9%，排风量为 20000m <sup>3</sup> /h) 处理后通过 15m 排气筒排放
		无组织粉尘	/	0.63	
	焊接	粉尘	/	0.00024	密闭车间，焊接烟尘经 4 台焊接烟尘净化器(除尘净化效率为 99.9%) 处理后排 放
	喷砂	有组织粉尘	17.6~19.4	0.288	密闭车间，负压集气系统，1 台布袋除尘器(处理效率≥99.9%)

					风量 10000m <sup>3</sup> /h +15m 排气筒
	抛丸	有组织粉尘	7.8~8.8	0.192	密闭车间, 负压集气系统, 1 台布袋除尘器(处理效率≥99.9% 风量 10000m <sup>3</sup> /h) +15m 排气筒
	其他加工工序	无组织粉尘	/	0.02856	/
喷漆、烘干	有组织有机废气	2.97~3.29	0.0355	2 间独立密闭喷漆房, 有机废气经低温等离子光氧催化一体机处理后通过15m 排气筒排放	
	无组织有机废气	1.13~1.21	0.07895		
	食堂	油烟废气	1.78mg/m <sup>3</sup>	8kg/a	经 1 台油烟净化器(净化效率不低于60%) 处理后排放
废水	办公、生活污水	COD	270	0.54	食堂废水经油水分离器处理后同生活污水、生产废水一同排入厂区化粪池处理, 通过污水管网排至泾河新城第二污水处理厂, 污水管道进行防渗处理。
		BOD <sub>5</sub>	136	0.27	
		SS	210	0.42	
		NH <sub>3</sub> -N	24	0.048	
		动植物油类	3	0.006	
噪声	机械设备	机械噪声	55~85dB(A)	55~65 dB(A)	厂房隔声、减震、选用低噪声设备。
固废	办公、生活	生活垃圾	/	27t/a	收集后, 定期清运至环卫部门指定地点处理。
	生产加工	金属下脚料	/	0.624t/a	废料斗收集后定期由废品收购站收购
		金属粉尘	/	0.612t/a	收集后定期由废品收购站收购
		切割工序除尘器收集金属粉尘	/	0.281t/a	收集后定期由废品收购站收购
		软连接车间除尘器收集粉尘	/	5.724t/a	
		喷砂、抛丸工序收集粉尘	/	0.562t/a	收集后外售给钢砂丸厂重新利用
		废钢丸、砂丸料	/	2.5t/a	
	设备维护	废活性炭	/	8.67t/a	收集后暂存于危废暂存间, 由厂家回收处置
		废机油、液压油	/	2.0t/a	危废暂存间暂存, 定期委托有资质单位处置
		废灯管	/	16 根/年	
		废切削液	/	100kg/d	
	机械清洁	含油废抹布、废手套	/	0.25t/a	

### (3) 环保设施验收

本项目环保设施验收清单见表 7-15。

**表 7-15 环保设施验收清单**

类别	治理内容	环保措施	验收标准
废气	等离子切割、钻、磨、分子扩散焊接	密闭车间, 排风机(20台), 中央除尘器2台(除尘效率≥99.9%, 排风量为20000m <sup>3</sup> /h), 15m排气筒2根	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值。
	工件焊接粉尘	密闭车间, 焊接烟尘净化器4台(除尘净化效率为99.9%)	
	喷砂、抛丸废气	密闭车间, 负压集气系统, 布袋除尘器2台(处理效率≥99.9%风量10000m <sup>3</sup> /h), 15m排气筒2根	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准。
	食堂油烟废气	油烟净化器1台(净化效率不低于80%)	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型规模标准。
	喷漆、烘干工序有机废气	独立密闭喷漆、烘干车间2间, 2台低温等离子光氧催化一体机(带活性炭吸附, 处理效率95%, 风量15000-17000m <sup>3</sup> /h), 2根15m排气筒	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)表1表面涂装行业非甲烷总烃、二甲苯浓度限值
污水	办公、生活污水、食堂废水	油水分离器1台, 化粪池1座(30m <sup>3</sup> )	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准的要求及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准的要求
噪声	设备噪声	厂房隔声、减震、低噪声设备	《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固废	金属下脚料、金属粉尘	废料斗(5个, 2m <sup>3</sup> /个), 一般固废暂存间1间(10m <sup>2</sup> )	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013修改单
	员工生活垃圾	生活垃圾桶若干	无害化处置
	废机油、液压油、含油废抹布、废活性炭、废灯管等	危废暂存间1间(10m <sup>2</sup> ), 废油桶3个, 含油废抹布收集桶2个	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单
	含油废抹布、废手套	生活垃圾桶若干	

### 2、监测计划

环境监测是指项目在施工期、运营期对项目主要污染物对象进行环境样品的

采集、化验、数据处理与编制报告等活动，环境监测为环境保护管理提供科学的依据、环境监测是企业环境管理部不可少的一部分，也是环境管理规范化的重要手段，其对企业主要污染物进行监测分析、资料整理、编制报告、编制报表、建立技术文件档案，作为上级环保部门进行环境规划、管理及执行提供依据。

根据项目的实际情况，结合排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装行业》（HJ1086-2020）等要求，环评提出以下污染物达标排放监测计划建议，详见表 7-15。

**表 7-15 环境监测计划一览表**

环境类别	监测项目	监测因子	监测频次	监测点位
水环境	办公、生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	1 年/次	废水总排口
声环境	厂界噪声	等效连续 A 声级	1 季度/次，2d/次，昼、夜各监测 1 次	厂界
大气环境	无组织粉尘	TSP	1 次/年	厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点
	喷漆、烘干无组织有机废气	非甲烷总烃、二甲苯		
	喷漆、烘干工序有组织有机废气	非甲烷总烃、二甲苯	1 次/年	2 个喷漆车间有机废气处理设施排气筒口
	喷砂有组织粉尘	TSP	1 次/年	除尘器排气筒口
	抛丸有组织粉尘	TSP	1 次/年	除尘排气筒口
	打磨、切割、钻孔等工序有组织粉尘	TSP	2 次/年	布袋除尘排气筒口

## 八、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	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	等离子切割、钻、磨、分子扩散焊接	金属粉尘	密闭车间, 粉尘经 3#、4#中央除尘器 (除尘效率 ≥99.9%, 排风量为 20000m <sup>3</sup> /h) 处理后通过 15m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度
	工件焊接		厂房密闭, 右侧厂墙及厂房顶部设排风机, 焊接烟尘经焊接烟尘净化器 (除尘净化效率为 99.9%) 处理后排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值
	喷砂	粉尘	密闭车间, 负压集气系统, 工艺粉尘分别经 1#、2#布袋除尘器 (处理效率 ≥99.9% 风量 10000m <sup>3</sup> /h) 处理后由 15m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准。
	抛丸			
	喷漆、烘干	有机废气	2 间独立密闭喷漆、烘干车间, 喷漆、烘干有机废气经负压抽气系统收集, 再经低温等离子光氧催化一体机 (内部为过滤棉+活性炭吸附+低温等离子光催化装置, 有机废气处理效率 ≥95%, 风量 15000-17000m <sup>3</sup> /h) 处理后通过 15m 排气筒排放	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017) 表 3
	食堂	油烟废气	经 1 台油烟净化器处理后排放。	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中型规模标准
水污染物	办公、生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	食堂废水经油水分离器处理后同生活污水、生产废水一同排入厂区化粪池处理, 通过污水管网排至泾河新城第二污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准的要求及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准。
固体 废物	机械 加工	废金属边脚料	废料斗收集后定期由废品收购站收购	合理处置, 处置率 100%
		金属粉尘	收集后定期由废品收购站收购	

	废钢丸、砂丸料	收集后外售给钢砂丸厂重新利用						
	废活性炭	更换后直接由设备厂家回收处置						
	废灯管							
	废机油、液压油、废切削液	收集后于危险废物暂存间暂存, 委托有资质单位处置						
	含油废抹布、废手套							
	办公、生活	生活垃圾 收集后, 定期清运至环卫部门指定地点处理						
噪声	本项目运营期噪声源主要是抛丸机、工具小平磨、线切割机、液压机等运行时产生, 其噪声值在 55~80dB(A), 经厂房隔声、减震及距离衰减后, 经监测厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 标准要求。							
其他	无							
<b>生态保护措施及预期效果:</b>								
<p>本项目所在区域开发已久, 人类活动频繁, 经调查项目厂址附近无珍稀濒危野生动物及植物存在, 无古树名木、保护物种分布, 运营期污染物在采取治理措施后均能实现达标排放。环评建议可对厂区近期不用的闲置用地进行绿化, 以增大厂区的绿化面积, 进一步美化厂区环境。</p>								

## 九、结论与建议

### 一、结论

#### （一）项目概况

陕西永成机械制造有限公司电器化铁道专用负荷开关生产项目位于陕西省西咸新区泾河新城永乐工业密集区，项目地理坐标: E108.948689°, N34.535070°。目前厂区年产弧触头座 3600 件、静弧触头座 1800 件，连接板 3600 件，接线板 1800 件，导体 1800 件，接头 5400 件，触头座 3600 件，产品产量共计约 200t，同时维修车间对外开展通用设备维护和保养。项目总投资 1000 万元，其中环保投资 95 万元，占总投资的 9.5%。

#### （二）项目产业政策符合性

本项目属于《促进产业结构调整暂行规定》中允许类项目。同时，本项目不属于《陕西省关中地区灰霾防治重点行业项目建设指导目录（暂行）》（陕发改产业[2013]1534 号）中不鼓励类项目，符合产业政策。

#### （三）选址合理性分析

本项目位于陕西省西咸新区泾河新城永乐工业密集区，占地面积为 19797.00m<sup>2</sup>，占地类型为工业用地，土地文件见附件 3。项目所在地北侧为紧邻陕西安兴玻璃制品有限公司，西侧厂区大门正对南北大道，东侧为陕西博士特实业有限公司，本项目所在地不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区、历史文物古迹保护区、基本农田保护区等环境敏感区，项目所在厂区排水、供电、供气等公用设施齐全。距离本项目最近的居民点为位于本项目北侧 138m 永乐镇石门村，本项目南侧 265m 处为永乐镇北亢营村，本项目运营期间生产过程中所产生的废气、噪声、废水等污染物经处理后能实现达标排放，固体废物能够得到合理处置，对周围的环境的影响较小。

综上，本项目选址可行。

#### （四）建设项目所在地环境质量现状

##### 1、环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次环境空气质量根据西咸新区2017年1月-2017年12月“西咸新区环境空气质量状况”的数据进行评价，数据表明项目所在区域PM10、PM2.5、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，存在超标，因此，项目所在

区域为非达标区。本次评价委托陕西阔成检测服务有限公司对项目特征因子非甲烷总烃及二甲苯现状进行了监测，监测结果表明：本项目所在区域非甲烷总烃的浓度值均未超标，满足《大气污染物排放标准祥解》（非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），二甲苯的现状监测浓度值均未超标，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D.1中浓度限值（ $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

## 2、声环境

本项目东、西、南、北厂界处声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，项目所在地声环境质量现状良好。（五）、环境影响分析结论

### 1、大气环境

本项目营运期由于使用的润滑油具有较好的热稳定性，在机械加工过程中损耗量较小，挥发的有机废气较少，可忽略不计。大气污染物主要为对原材料进行切割、钻、磨等加工工序中产生的粉尘、焊接过程中产生的焊接废气、喷砂粉尘、抛丸粉尘、喷漆及刷绝缘树脂过程有机废气及食堂油烟废气。

本项目食堂油烟废气经1台油烟净化器净化处理后排放，油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准。切割、钻、磨、焊接工艺粉尘经1台移动式烟尘净化器处理后排放；焊接过程粉尘经4台焊接烟尘净化器处理后排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准及无组织排放监控浓度限值。本项目有1间密闭的喷砂室，喷砂室内通过风机产生负压状态，喷砂粉尘经收集后通过2#脉冲布袋除尘器处理后通过15m排气筒排放，有组织粉尘排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。本项目有1间密闭的抛丸室，本项目抛丸室内通过风机产生负压状态，抛丸粉尘经收集后通过1#脉冲布袋除尘器处理后通过15m排气筒排放，有组织粉尘排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。

本项目生产的部分产品需要喷漆，目前喷漆在2间独立密闭的喷漆房内进行，2间喷漆房内均设有烘干间，根据建设单位提供资料，本项目运营期油漆及稀释剂用量分别为5.15t/a及0.85t/a，本项目使用的环氧漆稀释剂中主要有害成分为二甲苯、丁醇、乙醚，其含量 $\leq 2\%$ 。环氧漆主要组分见表1-5，其有机大气污染物主要为二甲苯，其含量为10-15%，油漆及稀释剂成分说明见附件4。按

照喷漆、烘干工序油漆及稀释剂中挥发性有机物 100% 考虑, 本项目运营期喷漆、烘干工序有机废气产生量为 0.7895t/a。本项目喷漆工序使用先进的喷漆设备, 2 间喷漆房及烘干间内设有负压抽气系统, 喷漆过程有机废气经负压收集(收集效率 90%) 后分别通过 1 台低温等离子光氧催化一体机(内部为过滤棉+活性炭吸附+低温等离子光催化装置, 有机废气处理效率 $\geq 95\%$ , 风量 15000-17000m<sup>3</sup>/h) 处理后通过 15m 排气筒排放。本次评价委托陕西阔成检测服务有限公司在本项目正常运行工况下, 对喷漆、刷漆过程有组织有机废气进行了监测, 监测点分别位于 2 间喷漆房外低温等离子光氧催化一体机出口, 监测时间为 2019 年 8 月 21 日~22 日及 2020 年 4 月 15 日~16 日, 连续监测两天, 每天监测 4 次, 监测结果表明, 1#喷漆车间 1#低温等离子光氧催化一体机出口非甲烷总烃排放浓度为 3.08~3.49mg/m<sup>3</sup>, 排放速率为 0.032~0.038kg/h; 二甲苯排放浓度为 0.698~0.715mg/m<sup>3</sup>, 排放速率为 0.008kg/h。2#喷漆车间 2#低温等离子光氧催化一体机出口非甲烷总烃排放浓度为 2.97~3.29mg/m<sup>3</sup>, 排放速率为 0.020~0.021kg/h; 二甲苯排放浓度为 0.453~0.472mg/m<sup>3</sup>, 排放速率为 0.003kg/h。项目喷漆、烘干过程有组织非甲烷总烃排放速率、排放浓度能够满足《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017) 表 1 中表面涂装行业非甲烷总烃、二甲苯排放浓度限值要求。

## 2、水环境

本项目位于陕西省西咸新区泾河新城永乐工业密集区, 目前纳入泾河新城第二污水处理厂截污范围内, 项目运营期食堂废水经油水分离器处理后同生活污水、生产废水一同排入厂区化粪池(1 座, 30m<sup>3</sup>), 通过化粪池处理后的污水再通过厂区污水管网, 最终并入市政污水管网, 进入泾河新城第三污水处理厂处理, 项目厂区内外目前已建设有完善的雨水收集管网和污水收集管网。项目运营期排污市政污水管网中的废水量为 6.68m<sup>3</sup>/d(2004m<sup>3</sup>/a), 废水中污染物量为 pH:7.2, COD: 270mg/L(0.54t/a), BOD<sub>5</sub>: 136mg/L(0.27t/a), SS: 210mg/L(0.42t/a), NH<sub>3</sub>-N: 24mg/L(0.048t/a), 动植物油类: 3mg/L(0.006t/a), 能够满足《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 级标准的要求。对项目地表水环境产生的影响较小。

## 3、声环境

根据项目工程分析可知，本项目主要生产设备有抛丸机、工具小平磨、线切割机、液压机等，本项目生产设备均在车间内设置，通过选用低噪声设备，再经厂房隔声、减振、距离衰减后，经预测本项目运营期产噪设备经减振、厂房隔声和距离衰减后，西南、北厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区昼间65dB（A）标准要求，本项目运营期间噪声对东北厂界外影响不大。

为进一步减小项目噪声对厂界及区域环境的影响，建议采取以下防治措施：

①针对各噪声源的特点，采取相应的降噪、减噪措施，对折弯机、切割锯、切割机、下料机等产生高噪声及振动的设备采取必要的减振措施；  
②尽可能提高工艺自动控制水平，减少工人直接接触高噪声设备时间；  
③加强管理，合理安排工作时间，要求夜间（22:00~6:00）不得进行生产作业。从管理方面看，可通过加强以下几方面工作，以减少设备噪声对周围声环境的污染：

a.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；  
b.加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

采取以上措施后本项目运营期噪声对周围环境影响不大。

#### 4、固体废物

本项目运营期金属下脚料产生为0.624t/a。本项目加工车间内设置有废料斗用于加工过程中产生的金属下脚料暂存，定期由废品收购站收购。3#、4#中央除尘器收集的粉尘量分别为0.281t/a、5.664t/a，除尘器收集的粉尘定期清除，由废品收购站收购处置。4台焊接烟尘净化器收集的金属粉尘量为14.39kg/a，焊接烟尘净化器收集的粉尘定期清除，由废品收购站收购处置。喷砂、抛丸工序产生的废钢丸、砂丸料为2.5t/a，收集后外售给钢砂丸厂重新利用。设备机台清洁过程中含油废抹布、废手套产生量为0.25t/a，危废类别/代码为HW49（900-041-49），收集后定期委托有资质单位处置。运营期喷漆过程有机废气处理设施低温等离子光氧催化一体机更换的紫外灯属于危险废物，危废类别为HW29，废物代码为HW900-023-29，收集后定期委托有资质单位处置。运营期废活性碳产生量约为8.67t/a，废活性碳属于危险废物，危废代码为HW12（264-012-12），更换后直接由设备厂家回收再生处置。运营期废机油、液压油产生量为2.0t/a，废机油、

液压油属于危险废物，危废代码为 HW08 (900-249-08)，机加工车间车床、铣床等在加工过程中会有废切削液产生，本项目正常生产情况下废切削液产生量为 100kg/d，产生的废切削液暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

目前厂区设置有危险废物暂存间（1间，10m<sup>2</sup>），但未按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求建设，地面、墙角进行没有防渗处理，无导流槽及收集池，危废暂存间及危险废物储存容器上未贴危废标识，无危险废物管理制度等。本次环评要求建设在厂区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关规定设置危险废物暂存间。

综上所述，本项目各类固废均得到了有效的处理及处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

## 5、对土壤的环境影响分析

本项目位于陕西省西咸新区泾河新城永乐工业密集区，项目南侧、北侧、东侧四邻均为工厂，北侧 138m 处为石门村（正在拆迁），南侧 265m 为北亢营村，西侧 530m 左右为永乐镇。项目生产厂间地面、仓库地面、办公区地面及道路均采用水泥混凝土进行了硬化，其他区域均进行了绿化，厂区水土流失量较小。本项目为电气机械及器械制造业，属于《环境影响评价技术导则-土壤环境》附录 A 中制造业中的其他用品制造类项目，厂区总占地面积 19797.00m<sup>2</sup>，本项目涉及喷漆工艺，属于 I 类、小型建设项目，经监测，污染物最大落地浓度到达周围最近的居民点及耕地等敏感区域，污染影响敏感程度为不敏感，评级等级为二级。目前本项目厂房内地面已经硬化，但危险废物暂存间未按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求建设，地面、墙角进行没有防渗处理，无导流槽及收集池等。评价要求危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求建设，地面、墙角需保证渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，满足防渗要求，采取以上措施后项目运营期对土壤影响较小。

### （六）总量控制

根据国家污染物排放总量控制的要求及本项目污染物排放特点，项目总量控制指标建议如下：

污水主要污染物总量建议指标：COD：0.54t/a；NH<sub>3</sub>-N：0.048t/a。

废气主要污染物总量建议指标：VOCs：35.5kg/a。

### （七）结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址基本合理，项目在运营后将产生废水、废气、噪声及固体废物污染等，但在严格采取本报告表所提出的各项环保措施后项目对环境影响可控，从环保角度分析，本项目建设可行。

## 二、要求与建议

- 1、落实环保治理经费，必须严格执行“三同时”制度，项目建成后须及时自行验收，并报环保管理部门备案后方可投入运营；
- 2、运营期加强大气污染治理设施运行维护及管理，确保环保设施有效运行，大气污染物达标排放；
- 3、建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求进行建设规范设置危险废物暂存间,建设单位应加强危险废物的管理，必须交由有资质的处理单位进行安全处置，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪的帐目和手续，由专用运输工具运至有资质的单位进行焚烧或无害化处置，使本项目固体废弃物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。

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:

公章

经办人:

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 土地文件

附件 3 监测报告

附图 1 地理位置图

附图 2 四邻关系图

附图 3 保护目标分布图

附图 4 平面布置图

附图 5 现状监测点位图

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

1. 大气环境影响专工程评价
2. 水环境影响专工程评价
3. 生态影响专工程评价
4. 声影响专工程评价
5. 土壤影响专工程评价
6. 固体废物影响专工程评价

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

