

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 新型树脂复合材料板簧和风电防雷系统生产项目

建设单位(盖章): 西安联瑞科技实业有限责任公司 编制日期: 2024年02月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新型树脂复合材料板簧和风电防雷系统生产项目		
项目代码	2307-610126-04-03-803876		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	陕西省西安市高陵区泾河工业园西金路东段 195 号		
地理坐标	(<u>109</u> 度 <u>1</u> 分 <u>40.360</u> 秒, <u>34</u> 度 <u>29</u> 分 <u>7.922</u> 秒)		

国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造 C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	33-071 汽车零部件及配件制造 367 中的其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） 30-066 结构性金属制品制造 331 中的其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	西安市高陵区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	9000	环保投资（万元）	158.8
环保投资占比（%）	1.76	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	7350
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《西安泾河工业园北区总体规划（2013—2020）》规划编制机关：西安泾河工业园管委会		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《西安泾河工业园北区总体规划环境影响报告书》审批机关：西安市环境保护局 审查文件名称及编号：《西安泾河工业园北区总体规划环境影响报告书》审查意见的函，市环函〔2015〕56 号。		

规划及规划环境影响评价符合性分析		<p>1、与《西安泾河工业园北区总体规划（2013-2020）》符合性分析，见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 本项目与规划符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>是否符合</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td> <p>(1) 园区范围：东接京昆（西禹）高速、南至渭河、西接泾渭工业园、北连高陵区。</p> <p>(2) 规划布局：规划形成“两核、六轴、五区”的整体结构。</p> <p>①工业核心区：大力发展泾河工业园北区。以低碳产业为主重点发展节能环保、高端制造业、新材料、测绘、新能源等产业为发展方向。</p> <p>②现代农业区：依托规划区现有农业用地的种植区，大力发展特色现代农业，成为规划区新的经济增长点和对外贸易辐射区。</p> <p>③生活配套区：以生活区为中心，南北拓展，沿泾河和高陵区域侧以及园区侧风向布置居住区。</p> <p>④文物保护旅游区：以杨官寨遗址为核心区，向外辐射建设控制地带和环境协调区，结合泾河、渭河湿地保护区的自然条件，形成良好的旅游发展片区。</p> <p>⑤储备发展区：为未来工业产业园预留发展用地，保证园区长久发展，有利于园区可持续发展。</p> </td><td>本项目位于泾河工业园西金路 195 号西安联瑞科技实业有限责任公司现有厂区，产品为新型树脂复合材料板簧和风电防雷系统，属于高端制造业、新材料产业，地块属于工业核心区块，符合泾河工业园北区总体规划。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>以科学发展观为指导，加大资源开发力度，发挥区域交通优势和地理位置优势，延伸产业链，培育产业集群，形成以汽车、装备制造、新材料、节能环保、农副产品加工为主体，以产业链为纽带的循环经济产业群。</td><td>本项目为汽车零部件和风电防雷系统制造，属于汽车产业链，项目建设增强园区产业集群。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table> <p>2、与《西安泾河工业园北区总体规划环境影响报告书》及审查意见符合性分析见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 本项目与规划环评及审查意见相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>是否符合</th></tr> </thead> </table>		序号	要求	本项目情况	是否符合	1	<p>(1) 园区范围：东接京昆（西禹）高速、南至渭河、西接泾渭工业园、北连高陵区。</p> <p>(2) 规划布局：规划形成“两核、六轴、五区”的整体结构。</p> <p>①工业核心区：大力发展泾河工业园北区。以低碳产业为主重点发展节能环保、高端制造业、新材料、测绘、新能源等产业为发展方向。</p> <p>②现代农业区：依托规划区现有农业用地的种植区，大力发展特色现代农业，成为规划区新的经济增长点和对外贸易辐射区。</p> <p>③生活配套区：以生活区为中心，南北拓展，沿泾河和高陵区域侧以及园区侧风向布置居住区。</p> <p>④文物保护旅游区：以杨官寨遗址为核心区，向外辐射建设控制地带和环境协调区，结合泾河、渭河湿地保护区的自然条件，形成良好的旅游发展片区。</p> <p>⑤储备发展区：为未来工业产业园预留发展用地，保证园区长久发展，有利于园区可持续发展。</p>	本项目位于泾河工业园西金路 195 号西安联瑞科技实业有限责任公司现有厂区，产品为新型树脂复合材料板簧和风电防雷系统，属于高端制造业、新材料产业，地块属于工业核心区块，符合泾河工业园北区总体规划。	符合	2	以科学发展观为指导，加大资源开发力度，发挥区域交通优势和地理位置优势，延伸产业链，培育产业集群，形成以汽车、装备制造、新材料、节能环保、农副产品加工为主体，以产业链为纽带的循环经济产业群。	本项目为汽车零部件和风电防雷系统制造，属于汽车产业链，项目建设增强园区产业集群。	符合	序号	要求	本项目情况	是否符合
序号	要求	本项目情况	是否符合																
1	<p>(1) 园区范围：东接京昆（西禹）高速、南至渭河、西接泾渭工业园、北连高陵区。</p> <p>(2) 规划布局：规划形成“两核、六轴、五区”的整体结构。</p> <p>①工业核心区：大力发展泾河工业园北区。以低碳产业为主重点发展节能环保、高端制造业、新材料、测绘、新能源等产业为发展方向。</p> <p>②现代农业区：依托规划区现有农业用地的种植区，大力发展特色现代农业，成为规划区新的经济增长点和对外贸易辐射区。</p> <p>③生活配套区：以生活区为中心，南北拓展，沿泾河和高陵区域侧以及园区侧风向布置居住区。</p> <p>④文物保护旅游区：以杨官寨遗址为核心区，向外辐射建设控制地带和环境协调区，结合泾河、渭河湿地保护区的自然条件，形成良好的旅游发展片区。</p> <p>⑤储备发展区：为未来工业产业园预留发展用地，保证园区长久发展，有利于园区可持续发展。</p>	本项目位于泾河工业园西金路 195 号西安联瑞科技实业有限责任公司现有厂区，产品为新型树脂复合材料板簧和风电防雷系统，属于高端制造业、新材料产业，地块属于工业核心区块，符合泾河工业园北区总体规划。	符合																
2	以科学发展观为指导，加大资源开发力度，发挥区域交通优势和地理位置优势，延伸产业链，培育产业集群，形成以汽车、装备制造、新材料、节能环保、农副产品加工为主体，以产业链为纽带的循环经济产业群。	本项目为汽车零部件和风电防雷系统制造，属于汽车产业链，项目建设增强园区产业集群。	符合																
序号	要求	本项目情况	是否符合																

1	泾河工业园北区的定位为：功能完备、产业聚集、生态环保、充满活力的现代城市工业区，形成以汽车、装备制造、新材料、节能环保、农副产品加工为主体，以产业链为纽带的循环经济产业区；引领关中经济开发开放得战略高	本项目主要产品为新型树脂复合材料板簧和风电防雷系统产品，板簧为汽车零部件。	符合
---	------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	----

2	地；西部统筹科技资源的新兴产业聚集区；拉动泾河乃至西咸新区经济的重要增长极；全国统筹城乡发展的示范区。		
3	严格入园企业的准入条件，禁止高污染、高耗能、高风险以及落后产能的企业进入园区，限制涉及电镀、医药加工制造、危险化学品、重金属等行业的企业入园。	项目不属于高污染、高耗能、高风险以及落后产能，不属于电镀、医药加工制造等限制行业。	符合
4	居住区应远离工业项目布置，并位于主导风向的侧（上）风向。	项目所在区域以工业为主。	符合
5	优先建设环保基础设施。排水实行雨污分流制，雨水经雨水管网就近排入地表水体，企业废水必须自行处理达标后经园区管网分别排入西安市第八污水处理厂、拟建的污水处理厂集中处理。	项目雨污分流，周边污水管网已接通，项目污水经处理达标后进入西安市第八污水处理厂处理。	符合
6	园区内必须采用天然气、电等清洁能源，严格禁止各类燃煤锅炉的建设。	项目采用清洁能源，不涉及燃煤锅炉。	符合
	园区内固体废物应分类收集后处理，危险废物和医疗废物应委托有资质的单位安全处置。	项目固废分类收集，危险废物委托有资质的单位安全处置。	符合

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》(2024年本)，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目。项目已取得西安市高陵区发展和改革委员会备案确认书（见附件），项目建设符合国家和地方产业政策。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环评(2016)150号)、《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(陕政发(2020)11号)、西安市人民政府《关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(市政发(2021)22号)以及《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价(试行)》(陕环办发(2022)76号)</p>
---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

号), 本项目“三线一单”生态环境分区管控符合情况分析如下:

一图: 本项目与环境管控单元对照分析示意图见图 1-1。

一表: 本项目范围涉及的生态环境管控单元分析见表 1-4。

一说明: 根据陕西省“三线一单”生态环境管理单元对照分析报告可知, 项目位于高陵区重点管控单元 1 中的大气环境布局敏感重点管控区、高污染燃料禁燃区、水环境城镇污染重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、生态用水补给区、土地资源重点管控区、大气环境高排放重点管控区、水环境农业污染重点管控区; 不涉及优先管控单元。项目建设满足各重点管控单元空间布局约束、污染物排放管控要求, 符合《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

(1) 项目与西安市“三线一单”生态环境管控单元对照分析示意图

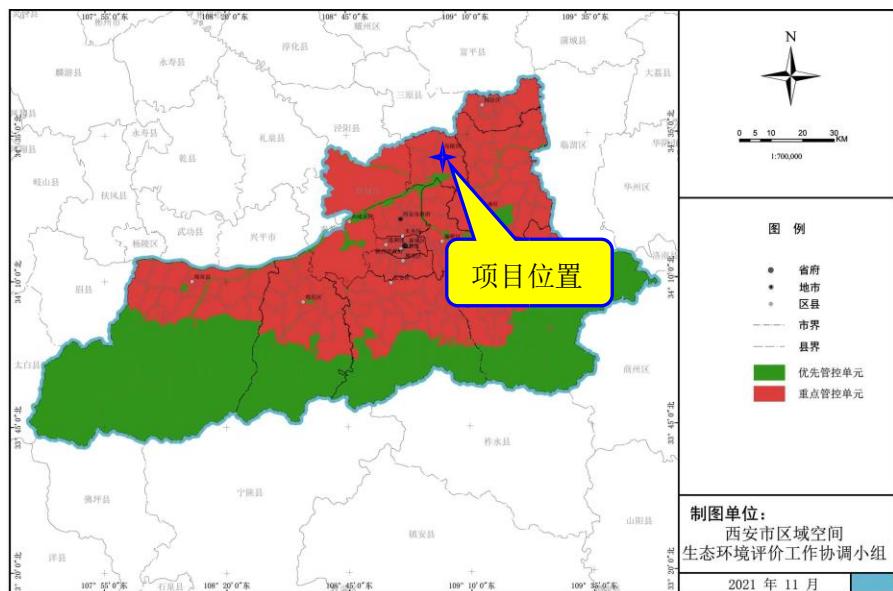


图 1-1 项目与西安市“三线一单”生态环境管控单元对照分析示意图

(2) 项目与“三线一单”符合性分析见表 1-3, 本项目范围涉及的生态环境管控单元分析见表 1-4。

表 1-3 项目与“三线一单”相符性分析

序号	“三线一单”	项目情况	符合性
----	--------	------	-----

	1	生态保护	项目位于泾河工业园西金路 195 号西安	符合	
--	---	------	----------------------	----	--

		红线	联瑞科技实业有限责任公司现有厂区 内，所在区域不属于自然保护区、森 林公园、风景名胜区、世界文化自然 遗产、地质公园等禁止开发的生态红 线区、重点保护生态红线区以及脆弱 生态保护红线区内，且该项目用地性 质为工业用地。 根据西安市“三线一单”生态环境管 控单元图，本项目所在地属于重点管 控单元，不涉及生态保护红线（见图 1-1）。	
	2	环境质量 底线	通过环境影响分析，项目建设及运营 过程中，通过采取相应的环保措施 后，可以做到污染物稳定达标排放， 项目的实施不改变当地环境功能类 别，满足环境质量底线要求。	符合
	3	资源利用 上线	本项目主要能源消耗为水、电，项目 耗能相对整个区域很小，未突破资源 利用上线要求。	符合
	4	生态环境 准入清单	本项目建设符合国家产业政策要求， 为允许类项目，且已取得备案确认 书。符合涉及的生态环境管控单元准 入要求。 见表 1-4。	符合



表 1-4 项目与涉及的生态环境管控单元准入清单相符性分析

序号	市(区)	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	面积/长度	本项目情况	符合性
1	西安市	高陵区	高陵区重点管控单元 1	大气环境高排放重点管控区	空间布局约束	1.大气污染防治重点区域严禁新增钢铁水泥熟料、平板玻璃、炼化产能。 2.加快新材料、新能源汽车、新一代信息技术、绿色环保等产业。 3.推进 5G、物联网、云计算、大数据、区块链、人工智能等新一代信息技术与绿色环保产业深度融合创新。 4.促进产业集聚和绿色发展转型。	7350m ²	项目不属于禁止新增产业。	符合
					污染物排放管控	1.控制颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物的排放，特别是挥发性有机物的排放。 2.对高能耗高污染行业企业采用先进高效的污染控制措施。 3.以建材、有色、石化、印刷等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业转型升级高质量发展。		项目采用先进工艺，严格落实污染治理设施。污染物达标排放。	符合
			水环境城镇生活污染重点管控区	空间布局约束	1.统筹做好城市、县城及农村污水处理设施建设，继续提升污水处理能力，完善城镇污水处理厂和农村污水处理设施运营管理机制。到 2025 年，城市污水集中处理率稳步提升，县城污水集中处理率达到 95%。加强雨污管网管理与建设。 2.持续巩固城市建成区黑臭水体整治成果，建立完善黑臭水体污染防治长效机制，定期开展巡查、监测、评估等工作，有效防止水质反弹。 3.严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。水污染排放企业严格执行排污许可制度，实施“持证排水”。 4.全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，推进建设化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理。实施重点行业企业达标排放限期改造，大力推进化学需氧量、氨氮、总磷重点行业污染减	7350m ²	项目无生产废水，生活污水依托公司现有化粪池处理后排入西安市第八污水处理厂。	符合	

					排。水环境超载汇水范围内的新建、改建、扩建工业项目，实行主要污染物排放等量或减量置换。		
--	--	--	--	--	---------------------------------------------	--	--

6

					污染物排放管控	1.到 2025 年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区，城市和县城污水处理能力基本满足经济社会发展需要，县城污水处理率达到 95%以上。 2.保证城镇污水处理厂出水水质稳定达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018) 要求。完善城镇配套管网建设，实施雨污分流改造。			符合
--	--	--	--	--	---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	----

		地下水开采重点管控区	空间布局约束	<p>1.根据地下水超采的不同程度，制定压缩地下水开采量计划，关闭城区自备井，积极开发利用地表水源，对严重超采区应当有计划地采取人工回灌等措施，增加地下水的有效补给。各地要严格取水许可审批，在地下水禁采区，禁止新建、改建、扩建建设项目取用地下水资源；已建成的地下取水工程要按照治理目标限期封闭和压缩开采量。在地下水限采区，要严格按照水利部《建设项目水资源论证管理办法》规定，进行水资源论证，对不符合我省水资源开发利用规划的取水项目，坚决不予审批。</p> <p>2.落行政责任，强化考核管理。各级政府要加强领导，落实责任，强化措施，进一步加强地下水资源的开发管理和保护工作，对划定的地下水超采区，要勘定四至界限，设立界标和标识牌，落实管理和保护措施。对开采地下水的取水户，要制订年度开采指标，严格实行总量和定额控制管理，确保禁采和限采目标任务完成。制订超采区地下水水量、水位双控指标，并将纳入各地经济社会发展综合评价与绩效考核指标体系。</p> <p>3.拓展地下水补给途径，有效涵养地下水。各市区要积极开展人工回灌等超采区治理研究，有效减缓、控制地面沉降，应结合当地条件，充分利用过境河流、再生水等资源，有效增加地下水补给，多途径涵养地下水源。</p>	本项目用水由市政自来水管网供给，不取用地下水。	符合
--	--	------------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	----

注：项目生态环境管控单元对照分析报告中的建设范围面积为西安联瑞科技实业有限责任公司整个厂区面积，表中对比结果中的面积/长度数

据为本次扩建工程于厂区中的占用面积。

其他符合性分析	3、与相关生态环境保护法律法规政策符合性分析		
	本项目与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划符合性，具体见下表。		
文件	政策要求	本项目情况	相符合性
陕西省“十四五”生态环境保护规划	促进产业结构转型升级。严格能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准，以钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点，依法依规淘汰落后产能。以钢铁、煤炭、煤电等行业和领域为重点，加大过剩产能压减力度。	项目不属于以上行业。	符合
	推进重点行业挥发性有机物综合整治。建立石化、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源头、过程和末端全过程控制体系，实施挥发性有机物总量控制。	项目对挥发性有机物进行源头、过程和末端全过程控制。	符合
《陕西省大气污染防治条例》	鼓励采用先进生产工艺、推广使用低毒、低挥发性的有机溶剂，支持非有机溶剂型涂料、农药、缓释肥料生产和使用，减少挥发性有机物排放。石化、有机化工、电子、装备制造、表面涂装、包装印刷、服装干洗等产生含挥发性有机物废气的生产经营单位，应当使用低挥发性有机物含量涂料或溶剂，在密闭环境中进行作业，安装使用污染治理设备和废气收集系统，保证其正常使用，记录原辅材料的挥发性有机物含量、使用量、废弃量，生产设施以及污染控制设备的主要操作参数、运行情况和保养维护等事项。	本项目使用水性漆，VOC含量98g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中的“汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）”本色面漆350g/L的限值要求；运行期产生的有机废气经集气装置收集后送入二级活性炭吸附装置，处理达标后排放。项目运行期间做好原辅材料的使用记录情况，生产设施和污染控制设备的运行及保养维护等事项。	符合

	《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气〔2021〕65号)	废气收集设施：产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气管道收集方式，并保持负压运行。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设施隔间，收集风量应确保隔间保持负压。废气收集系统的输送管道应密闭，无破损。	本项目对废气收集采用集气罩收集，本次环评要求控制风速不低于 0.3m/s；废气收集	符合
--	-----------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------	----

	(2021) 65 号	业，距废气收集系统排风罩开口最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设施隔间，收集风量应确保隔间保持负压。废气收集系统的输送管道应密闭，无破损。 新建治理设施或对现有治理设施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组份及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足够充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其表面积不低于 1100 m ² /g(BET 法)。一次活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。	系统采用的输送管道密闭，无破损。	
	《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》	鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。	本项目有机废气治理采用二级活性炭吸附装置进行治理，本项目如采用颗粒活性炭，其碘值不宜低于 800mg/g。如采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g。建议采用颗粒活性炭作为吸附剂。	符合
		鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。	项目从源头采取措施，从源头减少有机废气产生。	符合

<p>关于进一步加强建设项目环评审批工作的通知》 陕环发〔2019〕18号</p>	<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、胶粘剂等项目。原则上禁止新建露天矿山建设项目。未落实严于国家的钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换，严禁新增焦化、水泥、铸造、钢铁、电解铝和平板玻璃等产能。</p>	<p>本项目使用水性漆，VOC含量98g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中的“汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）”本色面漆350g/L的</p>	符合
-----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	----

<p>《陕西省大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》（陕发〔2023〕4号）</p>	<p>限值要求；项目使用的溶剂型胶粘剂，VOC含量641g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中“汽车桥梁减震用热硫化胶粘剂”限值要求（700g/L）。本项目不属于禁止建设类项目。</p>		符合
	<p>关中地区严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。</p>	<p>项目不属于严禁新增产业。</p>	符合
	<p>新建挥发性有机物治理设施不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性挥发性有机物废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。工业涂装企业应使用低挥发性有机物含量的涂料。</p>	<p>本项目使用二级活性炭吸附装置处理有机废气。本项目喷漆工序使用水性漆，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》。</p>	符合
	<p>关中地区市辖区及开发区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效A级、绩效引领性水平，西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效B级及以上水平。</p>	<p>项目位于西安市高陵区泾河工业园，属于关中地区市辖区及开发区范围内，企业执行环保绩效A级水平（详见后文绩效管理篇章）。</p>	符合

《西安市大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》	产业发展结构调整：（1）强化源头管控。严格落实国家和我省产业规划、产业政策、“三线一单”规划环评等要求，深入开展我市区域空间生态环境评价工作，积极推行区域、规划环境影响评价，新改扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域和规划环评要求。	本项目在现有厂房内进行扩建，用地类型为工业用地。主要为汽车零部件制造，符合相关产业政策、“三线一单”要求、西安泾河工业园北区产业定位等。	符合
	严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	项目不属于严禁新增产业。	符合
	强化涉活性炭 VOCs 处理工艺治理。动态更新挥发性有机物治理。	本项目使用二级活性炭对挥发性有机物进行处理，满足现行环保要求。	符合

	设施台账，开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动，强化挥发性有机物无组织排放整治，确保达到相关标准要求。新建项目不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性 VOCs 废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。	物进行处理，满足现行环保要求。	
	推进涉 VOCs 污染治理设施升级改造。2023 年完成使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉及有机化工生产企业的简易低效污染治理设施升级改造。工业涂装企业应使用低挥发性有机物含量的涂料，2025 年工业涂装企业完成清洁生产审核。在房屋建筑和市政工程设计和施工中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂和防水材料。	本项目使用二级活性炭吸附装置处理有机废气。本项目喷漆工序使用水性漆， VOC 含量 98g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中的“汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）”本色面漆 350g/L 的限值要求。	符合

		严格新改扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。各区、开发区范围内新改扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，周至县、蓝田县应达到环保绩效 B 级及以上水平。	根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函[2020]340 号)，文件共列举出 39 个涉气重点行业，本项目喷涂属于重点行业，企业执行环保绩效 A 级水平(详见后文绩效管理篇章)。	符合
	《西安市高陵区大气污染治理专项行动方案(2023—2027)》	对全区涉挥发性有机物排放企业开展全面摸排，建立排放清单。动态更新挥发性有机物治理设施台账，开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动，强化挥发性有机物无组织排放整治，确保达到相关标准要求。新建项目不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性 VOCs 废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。	本项目使用二级活性炭对挥发性有机物进行收集处理，满足现行环保要求。	符合

	《关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知》(陕环环评函[2023]76 号)	关中地区涉气重点行业项目范围为生态环境部确定的 39 个重点行业的新改扩建项目，涉及关中各市(区)辖区及开发区范围内的应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平要求，西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效 B 级及以上水平。	项目位于西安市高陵区泾河工业园，属于关中地区市辖区及开发区范围内，企业执行环保绩效 A 级水平(详见后文绩效管理篇章)。	符合
		关中地区涉气重点行业新、改、扩建项目环境影响报告书(表)应编制环保绩效管理篇章，按照环办大气函(2020)340 号文件从建设项目的装备水平(生产工艺)、污染治理技术:排放限值、无组织管控要求、监测监控水平、环境管理水平、运输方式和管控要求等方面，专项分析拟建和已建项目建设内容、生态环境保护措施与对应环保绩效分级、绩效引领性水平的相符性。	本项目已编制环保绩效管理篇章(详见后文绩效管理篇章)。	符合

		涉及改、扩建项目的企业应出具环保绩效达级承诺书原则上应在拟建项目建成时且在专项行动方案或市级生态环境部门规定时限内完成环保绩效达级。承诺书与项目环评文件一并报送环评审批部门，并纳入竣工验收管理	建设单位已出具环保绩效达级承诺书，并在建成投产时完成环保绩效达级评定。	符合
《西安市生态环境局关于加强挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》(市环发[2022]65号)		(五)严格控制无组织排放。涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂、胶粘剂等 VOCs 物料应密闭储存。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应密闭储存于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，非取用状态时应加盖、封口，保持封闭。含 VOCs 废料(渣、液)以及 VOCs 物料废包装物等属于危险废物的应密封储存于危废储存间。VOCs 物料的调配过程应采用密闭设备或密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目涉 VOCs 物料密闭储存，包装容器至于室内，非取用状态时加盖封闭。调配过程在密闭空间内操作，废气收集排至二级活性炭吸附装置。	符合
		(七)加快原辅料绿色替代。鼓励使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》	本项目使用水性漆，VOC 含量 98g/L，满足《低	符合

		(GB/T 38597-2020) 的水性涂料、无溶剂涂料和辐射固化涂料，其中 VOCs 含量(质量比)均低于 10%原辅材料的工序，满足排放总量(许可)要求、无组织浓度达标的，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中的“汽车原厂涂料(乘用车、载货汽车)”本色面漆 350g/L 的限值要求。	
	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)	新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格执行涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。	本项目使用固化房与老化房加热，其功能与工业炉窑中的加热炉类似，固化房与老化房采用电加热，且项目位于泾河工业园。	符合

4、选址合理性分析

本项目位于西安市高陵区泾河工业园西金路 195 号，东邻陕西瑞瑞峰汽车部件有限公司、南邻西金路（路南为龙江国际城）、西邻陕西恒达实业有限公司、北邻陕西泰普瑞电工绝缘有限公司，所在区域为工业和居住混杂区。

本项目总平面布局布置上，已进行优化，车间位于厂区北部，距龙江国际城 126m，项目实施后，项目产生的各污染物均可做到达标排放，且龙江国际城的噪声预测可以满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准，对周围环境影响不大，各环境要素基本能够满足相应功能区划要求。

厂区的基础设施为项目提供了良好的供水、供电等公用设施，是建设的理想场所。根据用地文件可知，本项目用地属于工业用地，厂房依托现有已建成的厂房，不新增建设用地，因此，本项目选址合理。

二、建设项目建设工程分析

建设 内 容	<h3>1、项目背景</h3> <p>板簧，全称板弹簧，安装在载重汽车的悬架中，既是悬架的弹性单元，又是悬架的导向装置，可以传输各种力和力矩，并决定车轮的跳动轨迹，同时本身具备一定的摩擦减振作用。传统板簧是由多块长度不一的弯曲钢板叠加在一起形成，西安联瑞科技实业有限责任公司经过多年研发欲生产复合材料板簧，复合材料板簧采用单片式结构，由多种高强度材质组合得到，又叫做树脂玻璃纤维板簧，属于一种加强型复合材料，其强度可以达到非常高的水平。复合材料板簧较传统板簧具有重量更轻、减震效果更好、耐久性更好、强度更高、生产过程更环保节能等特点。另外，本项目利用现有厂房加工风力发电叶片防雷系统，其生产工艺主要为机加工。</p> <h3>2、项目概况</h3> <p>项目名称：新型树脂复合材料板簧和风电防雷系统生产项目建设性质：扩建 建设单位：西安联瑞科技实业有限责任公司 建设地点：陕西省西安市高陵区泾河工业园西金路东段 195 号，地理坐标为 E109.027878°、N34.485534°。</p> <h3>3、项目建设内容</h3> <p>项目利用现有厂房 14000 平方米，购置板簧成型设备、固化房、液压机、激光切割机等生产设备，建成后年产新型树脂复合材料板簧 20 万套、风电防雷系统 3 万套。项目组成详见表 2-1。</p>										
	2-1 工程组成表										
	<table border="1"><thead><tr><th>工程名称</th><th colspan="2">建设内容</th><th>备注</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="2">主体工程</td><td>新型树脂复合材料板簧生产车间 1 (2号厂房)</td><td>建筑面积 4300 m²，钢结构，2层，内部设置新型树脂复合材料板簧线和风电防雷系统装配区，板簧生产线包括配胶房、成型固化区、加热固化区、装配区、整修加工区等。其中配胶房、成型固化区、加热固化区均为密闭空间。</td><td>占用区域为现有工程拉挤缠绕生产线，本项目建成后拉挤缠绕生产线拆除。</td></tr><tr><td>新型树脂复合材料板簧生产车间 2</td><td>建筑面积 9000 m²，钢结构，共 2 层，其中第一层作为仓库使用，第二层为生产区域，生产新型树脂复合材料板簧，内部设置配胶</td><td>利用本公司现有厂房新增设备</td></tr></tbody></table>	工程名称	建设内容		备注	主体工程	新型树脂复合材料板簧生产车间 1 (2号厂房)	建筑面积 4300 m ² ，钢结构，2层，内部设置新型树脂复合材料板簧线和风电防雷系统装配区，板簧生产线包括配胶房、成型固化区、加热固化区、装配区、整修加工区等。其中配胶房、成型固化区、加热固化区均为密闭空间。	占用区域为现有工程拉挤缠绕生产线，本项目建成后拉挤缠绕生产线拆除。	新型树脂复合材料板簧生产车间 2	建筑面积 9000 m ² ，钢结构，共 2 层，其中第一层作为仓库使用，第二层为生产区域，生产新型树脂复合材料板簧，内部设置配胶
工程名称	建设内容		备注								
主体工程	新型树脂复合材料板簧生产车间 1 (2号厂房)	建筑面积 4300 m ² ，钢结构，2层，内部设置新型树脂复合材料板簧线和风电防雷系统装配区，板簧生产线包括配胶房、成型固化区、加热固化区、装配区、整修加工区等。其中配胶房、成型固化区、加热固化区均为密闭空间。	占用区域为现有工程拉挤缠绕生产线，本项目建成后拉挤缠绕生产线拆除。								
	新型树脂复合材料板簧生产车间 2	建筑面积 9000 m ² ，钢结构，共 2 层，其中第一层作为仓库使用，第二层为生产区域，生产新型树脂复合材料板簧，内部设置配胶	利用本公司现有厂房新增设备								

	(3号厂房)	房、成型固化区、加热固化区、装配区、整修加工区等。其中配胶房、成型固化区、加热固化区均为密闭空间。	
	风电防雷系统生产车间 (1号厂房)	建筑面积 700 m ² , 单层, 钢结构, 生产风电防雷系统, 主要设置风电防雷系统的机加工区。	利用本公司现有厂房新增设备
辅助工程	办公	1栋 4F 办公楼, 总建筑面积 3584m ² 。	利用本公司现有办公室
	门房	总建筑面积 160 m ² 。	利用本公司现有门房
	食堂	2F、总建筑面积 936 m ² 。	依托现有食堂
	宿舍	3F、总建筑面积 2016m ² 。	依托现有宿舍
公用工程	给水	由市政供水管网供给。	依托本公司供水系统
	排水	雨污分流, 食堂废水经油水分离器处理后与其余生活污水进入厂区现有化粪池(2座、50m ³)后, 排入市政管网。	依托本公司厂区现有油水分离器和化粪池
	供电	市政电网供给。	/
	制冷及供暖	办公区域夏季制冷和冬季供暖均采用单体空调, 生产车间无制冷及供暖设施。	依托本公司现有空调
依托工程	喷漆设施	新型树脂复合材料板簧喷漆依托厂区现有喷漆设施, 现有工程设置喷漆生产线一条, 位于面罩车间(1号厂房)内。	/
	给水	依托厂区现有供水系统供给。	/
	排水	雨污分流, 生活污水依托厂区现有化粪池处理后, 排入市政管网。	/
	供电	依托厂区现有电力系统供给。	/
	废气处理	板簧喷漆废气依托厂区现有喷漆线废气处理装置处理后 15m 排气筒排放。	本项目建成后采取“以新带老”措施, 使用水性漆替代现有工程的溶剂型油漆, 将“水帘柜+过滤棉+UV光氧 + 活性炭吸附”更换为“干式纸盒+二级活性炭吸附装置”。

		2号厂房板簧生产线产生的有机废气利用现有工程拉挤缠绕生产线废气处理设施和排气筒，本项目建成后现有工程拉挤缠绕生产线拆除，废气处理设施为“二级活性炭吸附装置”。	
		风电防雷系统包覆固化产生的有机废气依托现	/

环保工程	废气	有工程喷塑固化废气处理装置（二级活性炭吸附）处理后 15m 排气筒排放。	
		项目产生的危险废物暂存在厂区现有危废贮存库（20m ² ），定期交由有资质单位处置。	/
		2号厂房板簧生产线配胶、入模固化和加热固化产生的有机废气经集气管道通入“二级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高（DA001）的排气筒排放。	利用现有工程拉挤缠绕生产线废气处理设施和排气筒，项目建成后拉挤缠绕生产线拆除。
		3号厂房板簧生产线配胶、入模固化和加热固化产生的有机废气经集气管道通入“二级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高（DA007）的排气筒排放。	新建
		2号厂房板簧生产线切割、整修、钻孔产生的粉尘经“集气罩+布袋除尘器”收集处理后引至 15m 高（DA008）的排气筒排放。	新建
		3号厂房板簧生产线切割、整修、钻孔产生的粉尘经“集气罩+布袋除尘器”处理后引至 15m 高（DA009）的排气筒排放。	新建
		喷漆废气采用“干式纸盒+二级活性炭吸附装置”处理后，经 1 根 15m 排气筒（DA004）排放。	依托+“以新带老”措施
		板簧生产线喷砂粉尘经设备自带“滤芯过滤器”处理后由 15m 高排气筒（DA010）排放。	新建
		板簧生产线线切割烟尘经设备自带的滤筒净化器处理后于车间内无组织排放。	新建
		板簧生产线模具整修产生的焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后于车间内无组织排放。	新建
		风电防雷系统包覆固化产生的有机废气经集气罩收集后依托现有工程喷塑固化废气处理设施“二级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放。	依托

			注：西安联瑞科技实业有限责任公司厂区现有工程共有 6 根排气筒，编号 DA001—DA006，本次评价新建排气筒编号从 DA007 开始，依托的废气排气筒名称和编号不变。
		废水	食堂废水经油水分离器处理后与其余生活污水排入化粪池处理后通过市政管网进入西安市第八污水处理厂进一步处理。
		噪声	合理布局，选用低噪声设备、基础减振、隔声等措施。
	固体废物	生活垃圾	使用垃圾桶分类收集，由环卫部门统一清运。

		一般固废	不合格产品、废边角料、废碎屑、废金属屑、布袋除尘器收集的粉尘、废垫层由企业收集后集中外售或综合处置；废漆桶、废树脂桶、废胶桶、废脱模剂桶全部由厂家回收再利用。	/
		危险废物	沾染树脂、胶的废塑料膜、废干式纸盒、设备维保过程产生的废机油、废含油劳保用品、废气处理产生的废活性炭定期交由有危废资质单位进行处置。	依托厂区现有危废贮存库

3、主要生产设备

主要生产设备清单见表 2-2。

表 2-2 项目主要生产设备

生产线	序号	设备名称	型号参数	数量
新型树脂复合材料板簧生产线	1	成型设备	自研, 3kw	86 台
	2	固化房	自研, 110kw	45 台
	3	脱模切割机	自研, 6kw	6 台
	4	配胶机		2 台
	5	飞边切割机	自研, 5kw	4 台
	6	钻孔切割机	自研, 2kw	4 台
	7	装配线		4 台
	8	喷砂机		1 台
	9	焊接机		2 台
	10	激光切割机	GN-NCF3015, 18kw	1 台
	11	注胶机		4 台
	12	喷胶机		4 台
风电防雷系统生产线	1	液压机	YTT32-200T, 7kw	4 台
	2	台式攻丝机	SWJ-12, 1kw	2 台
	3	台式钻床	2413Z, 2kw	2 台
	4	铣床		2 台
	5	数控锯床	S-3Z0Z, 5kw	2 台
	6	机床		8 台
	7	加工中心	FANUC, 3kw	2 台

4、主要原辅料及能耗

项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料及能耗情况

序号	原料名称	消耗量	最大储量	形态及包装	来源	用途
1	玻璃纤维	9000t/a	750t	固体卷装	外购	用于板簧生产
2	环氧树脂	4000t/a	500t	液体桶装	外购	

	3	聚氨酯树脂	400t/a	150t	液体桶装	外购	
--	---	-------	--------	------	------	----	--

4	粘结剂	1t/a	0.5t	液体桶装	外购	
5	脱模剂	0.5t/a	0.5t	液体桶装	外购	
6	水性漆	6t/a	1t	液体桶装	外购	
7	钢制标准件	48 万件/a	8 万件	固体堆放	外购	
8	铝材	20t/a	4t	固体堆放	外购	用于风电防雷系统生产
9	铜材	50t/a	8t	固体堆放	外购	
10	电缆	4 万米	1 万米	固体堆放	外购	
11	玻璃钢树脂复合材料	10t/a	1.5t	固态堆放	外购	
能耗						
1	电	120 万 kw·h	/	/	当地电网供应	/
2	水	2590.2m ³	/	/	市政管网	/

表 2-4 主要原辅材料物化性质说明

序号	名称	理化性质
1	玻璃纤维	是一种性能优异的无机非金属材料。它是叶腊石、石英砂、石灰石、白云石、硼钙石、硼镁石七种矿石为原料经高温熔制、拉丝、络纱、织布等工艺制造成的，其单丝的直径为几个微米到二十几个微米，相当于一根头发丝的 1/20-1/5，每束纤维原丝都由数百根甚至上千根单丝组成。相对密度 2.5~2.7，拉伸强度很高 250~800MPa，伸长率较低，一般为 3%，性脆较易折断。具有优良的耐热性、顶腐蚀性、隔热性、绝缘性和吸音性，不燃烧、不吸水，无毒。
2	环氧树脂	环氧树脂是一种高分子聚合物，分子式为(C ₁₁ H ₁₂ O ₃)n，它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。分解温度在 300℃以上，在 5~35℃ 长期室内保存性能稳定，熔点为 145~155℃，150℃下挥发性有机物含量低于 0.5%。由于环氧基的化学活性，可用多种含有活泼氢的化合物使其开环，固化交联生成网状结构，是一种热固性树脂，一经固化，再加压加热也不可能再度软化或流动，温度过高，则分解或碳化。具有优良的物理机械、电绝缘性能和粘接性能，广泛用于制成复合材料、模压材料、浇铸料、涂料、胶粘剂等。根据企业提供的《环氧树脂检测报告》，项目所用环氧树脂挥发物含量为 0.13%，其它成分环氧当量、无机氯值、水解氯等指标均满足标准要求。
3	聚氨酯树脂	简称 PU，黄色至褐色粘稠液体，不溶于水、溶于苯乙烯、二甲苯等有机溶剂，易燃，它是一种高分子材料。主要成分为聚四氢呋喃多元醇与 2,4-甲苯二异氰酸酯的聚合物，常温常压下稳定，无毒，无挥发性，可燃，其燃烧烟气剧毒，聚合物在 220℃开始发生分解变化。根据企业提供的《高分子预聚体 HC-6580（聚氨酯树脂）安全技术说明书》，项目所用聚氨酯成分为：聚四氢呋喃多元醇与 2,4-甲苯二异氰酸酯的聚合物>99.5%。

	4	粘结剂	本项目使用的粘结剂种类为环氧树脂胶粘剂，环氧树脂胶粘剂由环氧树脂、固化剂、增塑剂、促进剂、稀释剂、填充剂、偶联剂、阻燃剂、稳定剂等组成，主体成分为环氧树脂，由于其中加入了橡胶类改性物质，又称做热硫化胶粘剂。环氧树脂含有多种极性基团和活性很大的环氧基，因而与金属、玻璃、水泥、木材、塑料等多种极性材料，尤其是表面活性高的材料具有很高的粘接力，同时环氧固化物的
			内聚强度也很大，所以其胶接强度很高。环氧树脂胶粘剂固化时基本上无低分子挥发物产生，胶层的体积收缩率小，约 1%—2%，胶层的尺寸稳定性好。根据企业提供的《胶粘剂检测报告》，项目所用胶粘剂 VOC 含量 641g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中“汽车桥梁减震用热硫化胶粘剂”限值要求（700g/L）。
	5	脱模剂	微黄色液体，主要成分为硅油，涂刷在模具表面，方便制件和模具的脱离。
	6	水性漆	又称水性涂料，是以水而不是传统的有机溶剂作主要溶剂或分散介质，其含水量约为 20%~50%。以水为稀释剂，即水作为介质，不含有苯、甲醛、游离 TDI 等有毒重金属。水性漆成分包括溶剂、树脂、颜料和添加剂等，其有机溶剂较低，在 5%~15%之间，对降低污染节省资源效果显著。根据企业提供的《水性聚氨酯面漆检测报告》，项目所用水性漆 VOC 含量 98g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中的“汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）”本色面漆 350g/L 的限值要求，水性漆中其它重金属成分未检出。
	7	玻璃钢树脂复合材料	以聚氨酯树脂为基体材料、用玻璃纤维增强的一种复合材料。常用的玻璃纤维复合材料可采用手糊、缠绕、压制等成型工艺，也可采用注射及拉挤成型工艺。由于轻质、耐腐蚀、绝缘等特性，可广泛应用于机械、化工、交通运输等领域。

5、产品方案

产品方案见表 2-5。

表 2-5 产品方案表

序号	产品名称	产量
1	复合材料板簧	20 万套/年
2	风电防雷系统	3 万套/年

6、公用工程（1）给排水

本项目给水由市政供水管网接入，用水主要为新增员工生活用水和生产用水。

生活用水：本项目新增人员 120 人，参照厂区现有工程用水情况，生活用水定额取 70L/人·d，本项目年工作为 300 天，则计算得本项目生活用水量为 $2520\text{m}^3/\text{a}$ ($8.4\text{m}^3/\text{d}$)。污水产生系数按照 80%计，则本项目员工生活污水产生量为 $2016\text{m}^3/\text{a}$ ($6.72 \text{ m}^3/\text{d}$)，食堂废水经油水分离器处理后与其余生活污水一同排入化粪池处理后通过市政管网进入西安市第八污水处理厂进一步处理。

生产用水：生产用水主要包括调漆用水和生产切割用水；水性漆在使用过程中需要加入少量的水进行稀释，根据本项目水性漆使用量 (6t/a)，水性漆与水的配比为 1:0.2，则项目调漆用水为 $1.2 \text{ m}^3/\text{a}$ ($0.004 \text{ m}^3/\text{d}$)。生产过程板簧生产

线脱模切割等工序采用湿法切割，根据建设单位提供资料，切割用水量约 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗以20%计，则补充新鲜水量 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，年补充新鲜水 60m^3 ，切割水循环使用，不外排。

项目用排水情况具体见下表：

表 2-6 项目用排水情况一览表 单位： m^3/d

用水点名称	用水定额	规模	用水量	损耗量	循环量	排水量
生活用水	70L/人·d	120人	8.4	1.68	0	6.72
生产 用水	调漆用水	/	/	0.004	0.004	0
	生产切割用 水	/	/	0.2	0.2	0
合计	/	/	8.604	1.884	1.0	6.72

注：用水量-损耗量-排水量=0，水平衡。

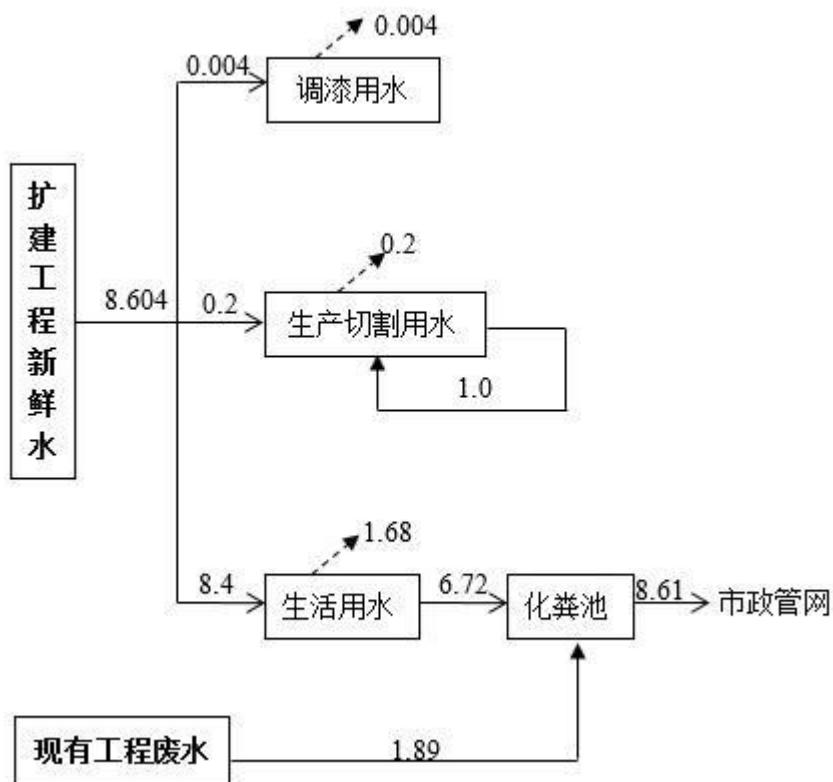


图 2-1 项目水平衡图 单位： m^3/d

(2) 供电

项目用电由市政供电管网引入，年用电量约120万kwh。

(3) 供暖制冷

本项目无供暖制冷设施。

7、劳动定员与工作制度

项目新增劳动定员 120 人，部分员工依托厂区现有食堂和宿舍；年工作时间为 300 天，每天 8 小时，实行白班工作制。

8、项目物料衡算

项目水性漆物料平衡图如下：

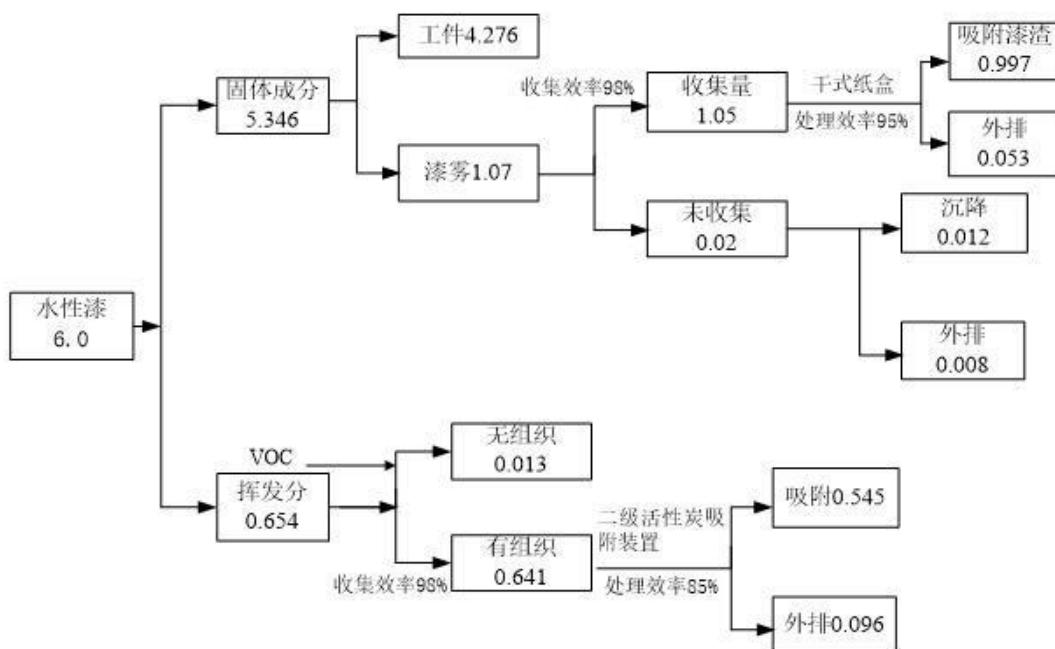
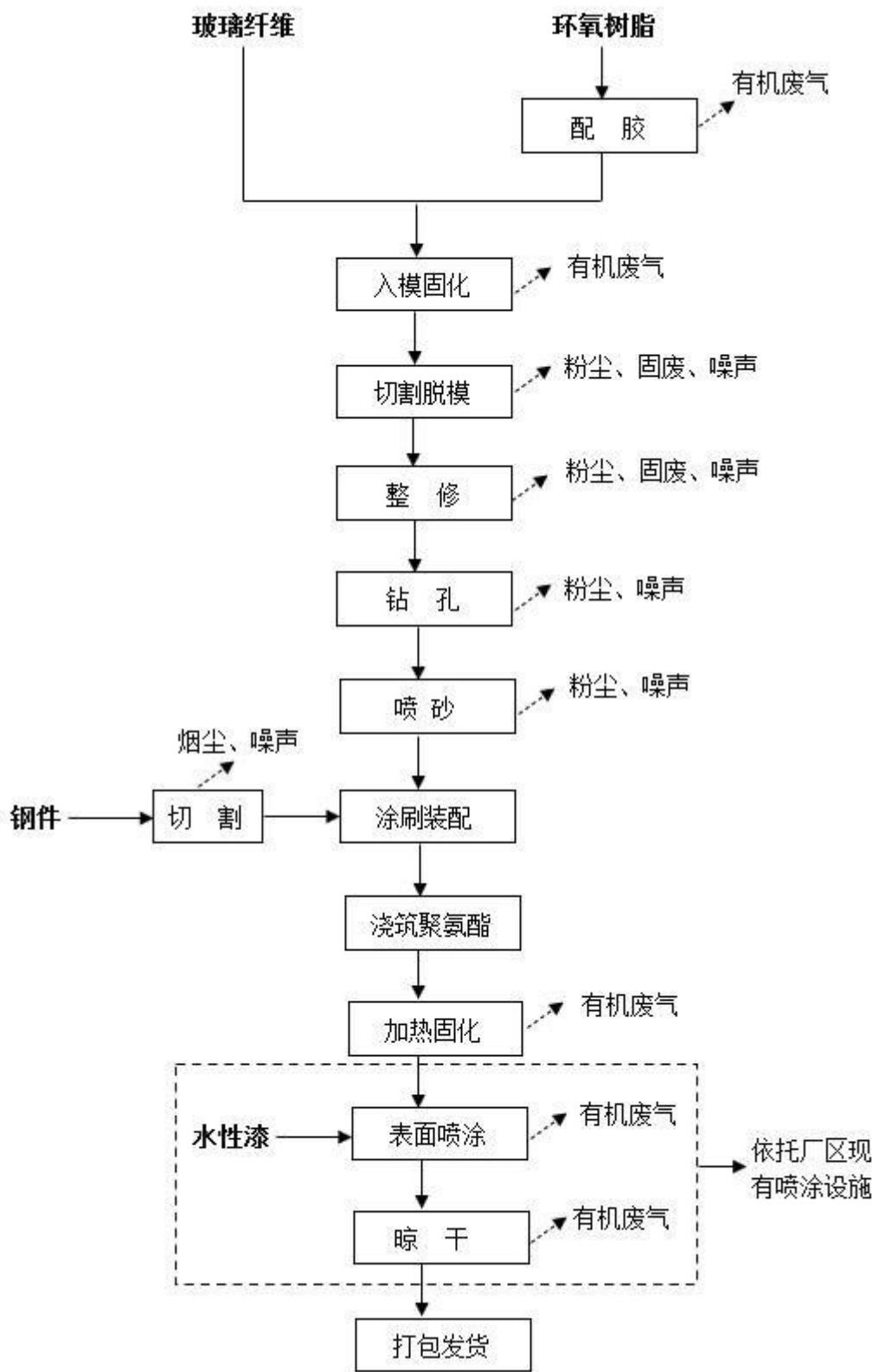


图 2-2 水性漆物料平衡图 单位: t/a

工艺流程和产排污环节

本项目主要生产新型树脂复合材料板簧和风电防雷系统，生产工艺流程如下：

1、新型树脂复合材料板簧生产工艺流程及产污节点



工艺流程简述：

- (1) 配胶：在配胶房内将多种环氧树脂按照一定比例配制成为项目生产所需的混合料。
- (2) 入模固化：先将玻璃纤维铺设在模具中，再注入环氧树脂混合做成扁担型形状，然后进入高温固化房进行热固化，固化采用电加热，加热温度140℃左右。
- (3) 切割脱模：使用脱模切割机对固化成型的半成品切割，以方便从模具中取出，切割采用湿法切割，减少粉尘产生量。
- (4) 整修、钻孔：对半成品进行切割去除飞边以及多余部分，完成整修和钻孔工作。
- (5) 喷砂：为满足后续涂刷及喷漆工艺要求，需要使用喷砂机去除半成品表面已经固化的脱模剂。
- (6) 涂刷装配：板簧易磨损部位需使用钢件垫层，项目购买标准钢件，小部分钢件需切割加工。在半成品板簧上涂刷粘结剂将钢件粘贴在其表面，部分钢件需用螺栓装配。项目使用环氧树脂粘结剂，常温下使用，基本无挥发物产生。
- (7) 浇筑聚氨酯、加热固化：在半成品板簧表面浇筑聚氨酯后进入老化房固化，老化房采用电加热，加热温度140℃左右；加热固化会产生少量有机废气。
- (8) 表面喷漆：经过以上步骤制作形成的复合材料板簧送到厂区现有涂装车间表面喷水性漆后自然晾干，随后打包发货。

2、风电防雷系统生产工艺流程及产污节点

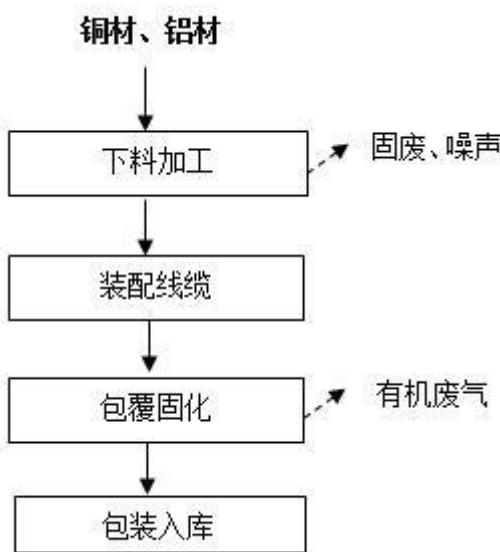


图 2-4 风电防雷系统生产工艺流程及产污环节示意图 工艺流程简述：

项目生产的风电防雷系统包括铜材和铝材两种，使用加工中心、机床、铣床等设备将金属材料加工成避雷器，采购线缆与避雷器破线装配。随后压机把玻璃钢树脂复合材料热压包覆在避雷器表面形成成品，固化加热方式为电加热，加热温度 140℃左右。

3、产排污环节汇总

根据对项目工艺流程、生产设备和原辅材料的分析，项目运营期产排污环节汇总如下：

表 2-7 项目产排污环节汇总一览表

污染物类别	产生区域	产生节点	污染因子	去向
废气	新型树脂复合材料板簧生产线	配胶	非甲烷总烃	2号厂房：二级活性炭吸附装置+15m 排气筒 (DA001)
		入模固化		3号厂房：二级活性炭吸附装置+15m 排气筒 (DA007)
		加热固化		
		喷漆	漆雾、非甲烷总烃	“干式纸盒+二级活性炭吸附装置”+15m 排气筒 (DA004)
		切割脱模		
		整修	粉尘	2号厂房：布袋除尘器+15m 排气筒 (DA008)
		钻孔		3号厂房：布袋除尘器+15m 排气筒 (DA009)

		喷砂	粉尘	滤芯过滤器+15m 排气筒 (DA010)
		钢件线切割	烟尘	滤筒式净化器+无组织排放
		模具整修焊接	烟尘	移动式焊烟净化器+无组织排放
	风电防雷系统生产线	包覆固化	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置 +15m 排气筒 (DA002)
废水	职工生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮等	油水分离器、化粪池(依 托现有)+市政管网
噪声	生产设备运行	切割机、喷砂 机、钻床、铣床 等	75~90dB(A)	基础减振、厂房隔声等措 施
固体废物	新型树脂复合材料板簧 生产线	切割脱模、整 修、检验	废边角料、废碎 屑、不合格产品	收集后定期外售
	风电防雷系统生产线	下料加工	废边角料、废金 属屑	
	生产厂区	环保设备运行	布袋除尘器收集 的粉尘、废垫层	收集后集中外售或综合处 置
		原辅材料使用	废漆桶、废树脂 桶、废胶桶、废 脱模剂桶	厂家回收再利用
		原辅材料使用	沾染树脂、胶的 废塑料膜	危废贮存库暂存，定期交 由有资质的单位处理
		喷漆房	废干式纸盒	
		活性炭吸附装置	废活性炭	
		设备维保	废机油、废含油 劳保用品	
		职工生活	生活垃圾	环卫部门清运

与项目有关的原有环境污染	1、现有工程建设历程及环保手续执行情况
	<p>西安联瑞科技实业有限责任公司成立于二零零三年，位于西安市高陵区泾渭工业园西金路东段 195 号，注册资金伍仟万元人民币。公司经营范围包括复合材料的研发、生产、销售；玻璃钢产品、汽车零部件产品、汽车座椅的生产、销售；塑料制品的生产、销售；机械加工产品的生产经营等。</p> <p>本项目属于改扩建项目，西安联瑞科技实业有限责任公司截至目前已建设三个项目。分别是汽车零部件加工项目、新增箱体生产及喷塑生产工序项目、车用聚丙乙烯卧铺箱体等汽车零部件生产项目。现有工程环保手续执行情况见</p>

问题	表 2-8。											
	表 2-8 企业环评、环保验收、排污许可等环保手续履行情况											
序号	项目名称	环评手续		环保验收手续		排污许可手续						
		批复文号	批复时间	验收意见	验收时间	管理类别	登记编号					
1	汽车零部件加工项目	高环批复[2011]13号	2011.4.6	市环高验批复[2016]24号	2016.9.18	登记管理	916101177428362379002X					
2	新增箱体生产及喷塑生产工序项目	市环高批复[2016]39号	2016.6.1									
3	车用聚丙乙烯卧铺箱体等汽车零部件生产项目	市环高批复[2020]37号	2020.6.12	自主验收 (见附件)	2021.3.12							
2、现有工程污染物实际排放总量												
<p>现有工程废气实际排放总量以《西安联瑞科技实业有限责任公司 2023 年 8 月例行监测报告》(HJ2308-0065) 的监测数据为基准核算，废水排放浓度以《车用聚丙乙烯卧铺箱体等汽车零部件生产项目竣工环境保护验收报告》的监测数据为基准核算，废水排放量以企业（包含所有现有工程）上一年度生活用水量为基础进行估算，固废产生量根据建设单位提供的实际运行统计资料，具体见下表：</p> <p>表 2-9 现有项目“三废”排放量汇总表 单位：t/a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物</th> <th>排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td> <td>SO₂</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>							污染物		排放量	废气	SO ₂	/
污染物		排放量										
废气	SO ₂	/										

	NOx	0.06
	颗粒物	0.88
	非甲烷总烃	0.48
	苯	0.026
	甲苯	0.058
	二甲苯	0.035
废水	生活污水	568m ³ /a
	COD	0.074
	BOD ₅	0.028
	氨氮	0.023
	SS	0.023
	动植物油	0.001

固废	钢管、角钢、扁铁切削、废边角料	0.62
	木板切削废料	0.45
	废腻子	0.04
	废机油及含废机油劳保用品	0.2
	漆渣	0.04
	废过滤棉	0.08
	废活性炭	1.1
	废包装桶	12
	生活垃圾	16.5
备注：固体废物为产生量，均已合理处置		

3、现有工程存在的环保问题及以新带老措施

根据环保验收结论并结合现场踏勘，该厂环保设施正常稳定运行，制定了相应的环境管理制度，各污染物达标排放。主要环境问题及以新带老措施如下：

(1) 根据西安市生态环境局高陵分局要求，UV 光催化氧化废气处理工艺属于低处理效率工艺，并且根据环保绩效 A 级企业管理要求，将本次依托的喷漆废气处理装置“水帘柜+过滤棉+UV 光氧+活性炭吸附”更换为“干式纸盒+二级活性炭吸附装置”。

(2) 现有工程喷漆设施使用溶剂型油漆，本项目建成后采取“以新带老”

措施，全厂均使用水性漆替代现有工程的溶剂型油漆。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>(1) 基本污染物</p> <p>本项目位于西安市高陵区，为了解项目所在地环境空气质量现状，本次环评依据陕西省生态环境厅办公室 2024 年 1 月 19 日发布的环保快报《2023 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》中高陵区空气质量数据进行评价。</p> <p>表 3-1 2023 年西安市高陵区空气质量状况统计结果</p>						
	污染物	评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况	
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13	达标	
	NO ₂		36	40	90	达标	
	PM ₁₀		90	70	129	超标	
	PM _{2.5}		52	35	149	超标	
	CO	日均值第 95 百分位数浓度	1500	4000	38	达标	
	O ₃	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数	165	160	103	超标	
<p>根据统计结果，SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、CO 日均值第 95 百分位数浓度可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准要求；PM₁₀ 年均浓度、PM_{2.5} 年均浓度、O₃ 日最大 8 小时平均值第 90 百分位数超标，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中达标区判定原则，本项目所在区域环境空气质量为不达标区。</p> <p>(2) 特征污染物</p> <p>项目大气特征污染物非甲烷总烃和总悬浮颗粒物 (TSP) 引用《西安优部汽车部件有限公司汽车零部件制造扩产项目环境影响报告表》现状监测数据，该项目位于本项目东北侧约 3.8km，监测时间 2023 年 08 月 04 日~2023 年 08 月 06 日，可较好反映区域非甲烷总烃、TSP 现状，引用数据有效。监测数据见表 3-2。</p> <p>表 3-2 其他污染物环境质量现状分析 单位：mg/m^3</p>							
	污染物	平均	评价标准	监测浓度范围/	最大浓度占	超标率	达标

	时间	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标率/%	/%	情况
TSP	24h	300	107~110	36.67	0	达标
非甲烷总烃	1h	2000	680~790	39.50	0	达标

由上表可知，监测期间项目区域特征污染物挥发性有机废气监测因子非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃质量标准要求；TSP 日平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

2、声环境质量现状

本项目声环境质量现状情况委托中量检测认证有限公司进行监测，监测报告见附件，具体内容如下所述。

①监测因子：等效连续 A 声级 Leq (A)。

②监测点位：在声环境敏感点龙江国际城设 1 个监测点位。

③监测时间及频次：2024 年 1 月 4 日—1 月 5 日。

④监测结果：监测结果见下表。

表 3-3 环境噪声监测结果统计表 等效声级 Leq: dB(A)

监测点位	2024 年 1 月 4 日—1 月 5 日		执行标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间
龙江国际城	57	46	60	50

由监测结果可知，项目声环境敏感点龙江国际城昼夜间噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准，声环境质量现状较好。

3、生态环境

项目占地范围内无生态敏感目标，不进行生态现状调查。

环境保护目标	经调查，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。用地范围内无生态环境保护目标。项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等，项目保护目标主要为厂界外 500 米的环境空气敏感点和厂界外 50 米范围内声环境保护目标，具体见表 3-4。					
	类别	坐标/度		名称	相对厂址方位	保护质量标准级别
		X	Y			

表 3-4 项目环境保护目标一览表

污染 物排 放控 制标 准	声环境	109.028092	34.483933	龙江国际城	南侧	33	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标 准																																								
	环境空气	109.028092	34.483933	龙江国际城	南侧	33	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准																																								
		109.032253	34.485121	悦熙府小区	东侧	174																																									
		109.028092	34.483123	吕家村	南侧	128																																									
		109.026550	34.482628	孙家村	西南侧	185																																									
		109.030587	34.486127	军庄村	东侧	193																																									
		109.033612	34.484276	窑子头小学	东南侧	341																																									
		109.033624	34.482473	西安国定双 语学校	东南侧	429																																									
		109.026220	34.491073	刘家庄村	西北侧	421																																									
		109.022301	34.482204	泾渭国际城	西南侧	342																																									
<p>1、废气</p> <p>营运期涂装废气、包覆固化废气及厂界非甲烷总烃执行陕西省《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017) 表面涂装行业及无组织排放限值要求；板簧生产线有机废气和颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 中特别排放限值；喷漆颗粒物和厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 排放限值；厂区内的挥发性有机废气无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 中厂区内的非甲烷总烃无组织特别排放限值。表 3-5 废气排放标准</p>																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>标准名称</th><th>污染物</th><th>污染物排放监控位 置</th><th>排放限值</th><th>备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">《合成树脂工业污 染物排放标准》 (GB31572-2015)</td><td>非甲烷总烃</td><td>最高允许排放浓度</td><td>60mg/m³</td><td>/</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>最高允许排放浓度</td><td>20mg/m³</td><td>/</td></tr> <tr> <td>单位产品非甲烷总烃排放量</td><td>0.3kg/t 产品</td><td></td><td>/</td></tr> <tr> <td rowspan="3">《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)</td><td rowspan="3">颗粒物</td><td>最高允许排放浓度</td><td>120 mg/m³</td><td></td></tr> <tr> <td>最高允许排放速率</td><td>1.75kg/h</td><td>按照 15m 高排气筒排 放速率限值的 50% 执行</td></tr> <tr> <td>无组织排放监控浓 度限值</td><td>1mg/m³</td><td>厂界无组织</td></tr> <tr> <td rowspan="2">陕西省《挥发性有 机物排放控制标准》 (DB61/T1061- 2017)</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td>最高允许排放浓度</td><td>50 mg/m³</td><td rowspan="2">涂装废气及厂界无组织</td></tr> <tr> <td>厂界无组织排放监 控浓度限值</td><td>3 mg/m³</td></tr> <tr> <td>《挥发性有机物无</td><td>非甲烷总烃</td><td>厂区内的监控点处 1h</td><td>6mg/m³</td><td>厂区内的无组织监控点</td></tr> </tbody> </table>								标准名称	污染物	污染物排放监控位 置	排放限值	备注	《合成树脂工业污 染物排放标准》 (GB31572-2015)	非甲烷总烃	最高允许排放浓度	60mg/m ³	/	颗粒物	最高允许排放浓度	20mg/m ³	/	单位产品非甲烷总烃排放量	0.3kg/t 产品		/	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物	最高允许排放浓度	120 mg/m ³		最高允许排放速率	1.75kg/h	按照 15m 高排气筒排 放速率限值的 50% 执行	无组织排放监控浓 度限值	1mg/m ³	厂界无组织	陕西省《挥发性有 机物排放控制标准》 (DB61/T1061- 2017)	非甲烷总烃	最高允许排放浓度	50 mg/m ³	涂装废气及厂界无组织	厂界无组织排放监 控浓度限值	3 mg/m ³	《挥发性有机物无	非甲烷总烃	厂区内的监控点处 1h	6mg/m ³
标准名称	污染物	污染物排放监控位 置	排放限值	备注																																											
《合成树脂工业污 染物排放标准》 (GB31572-2015)	非甲烷总烃	最高允许排放浓度	60mg/m ³	/																																											
	颗粒物	最高允许排放浓度	20mg/m ³	/																																											
	单位产品非甲烷总烃排放量	0.3kg/t 产品		/																																											
《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物	最高允许排放浓度	120 mg/m ³																																												
		最高允许排放速率	1.75kg/h	按照 15m 高排气筒排 放速率限值的 50% 执行																																											
		无组织排放监控浓 度限值	1mg/m ³	厂界无组织																																											
陕西省《挥发性有 机物排放控制标准》 (DB61/T1061- 2017)	非甲烷总烃	最高允许排放浓度	50 mg/m ³	涂装废气及厂界无组织																																											
		厂界无组织排放监 控浓度限值	3 mg/m ³																																												
《挥发性有机物无	非甲烷总烃	厂区内的监控点处 1h	6mg/m ³	厂区内的无组织监控点																																											

	组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	平均浓度值 厂区内的监控点任意一次浓度值	20 mg/m ³				
2、废水							
废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准。							
表 3-6 废水排放标准 单位: mg/L							
污染物	排放浓度	执行标准					
COD	500	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准					
BOD ₅	300						
SS	400						
动植物油	100						
NH ₃ -N	45	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) A 级标准					
3、噪声							
运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。							
表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(摘录)(单位:Leq[dB(A)])							
类别	昼间	夜间					
3类	65	55					
4、固废:							
一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相关要求; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关要求。 》							
总量控制指标	根据“十四五”期间总量控制要求，“十四五”期间污染物控制指标为 COD、NH ₃ -N、VOCs、NO _x ，项目 NO _x 无排放源。因此，本项目污染物总量控制指标为：VOCs≤1.513t/a，COD≤ 0.262t/a，氨氮≤0.081t/a。						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目主体工程利用现有工业厂房，施工期仅进行设备安装、调试等，施工内容简单。主要影响因素有废气、废水、噪声和固废。随着施工期的结束，这些影响也将消失，本次环评针对施工活动提出以下环境保护措施：</p> <p>1、 施工车辆因燃油产生的 SO₂、NO_x、CO、THC 等污染物对大气环境造成不良影响。施工过程中应做好施工现场的交通组织，减少运输车辆怠速行驶废气排放。</p> <p>2、 施工人员生活污水依托现有化粪池处理后排入市政管网。</p> <p>3、 对高噪声施工设备采取减振、隔音等措施，合理选择施工时段。严格控制施工车辆运输路线，减少对周围敏感点的影响，施工车辆运输物料进入施工场地时应禁止鸣笛，尽量放慢车速。</p> <p>4、 施工活动产生的生活垃圾、废包装材料应及时由环卫部门清运，施工建筑垃圾送至市政部门制定垃圾消纳场所处置。</p>
-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>项目运营期对环境的影响主要是废气、废水、噪声、固体废物等方面。</p> <h2>一、废气</h2> <h3>1、废气产排情况核算</h3> <p>本项目产生的废气主要包括板簧生产线配胶、入模固化、加热固化和喷漆工序产生的有机废气；喷漆产生的漆雾颗粒；切割、整修、钻孔和喷砂产生的粉尘气体；钢件线切割产生的烟尘；焊接烟尘。风电防雷系统生产线包覆固化产生的有机废气。</p> <p>(一) 板簧生产线有机废气</p> <p>本项目树脂原料有环氧树脂和聚氨酯树脂，根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)，环氧树脂可能会涉及环氧氯丙烷、酚类、甲苯等污染物产生，聚氨酯树脂可能涉及甲苯二异氰酸酯(TDI)、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)、异佛尔酮二异氰酸酯(IPDI)、多亚甲基多苯基异氰酸酯(PAPI)等污染物产生。</p> <p>但本项目不生产合成树脂，只是使用合成树脂，树脂固化加热温度 140℃左右，根据前文理化性质可知，环氧树脂的分解温度在 300℃以上，聚氨酯树脂分解温度在 220℃左右，项目工艺加热温度远小于以上原料的分解温度，原料中的单质成分不会析出，不会发生化学合成及分解反应，该几类污染因子产生极少。另外，根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ 1097-2020) 和《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018) 中树脂纤维加工工序污染因子只核算挥发性有机物，挥发性有机物以总挥发性有机物或非甲烷总烃作为控制项目。因此本环评板簧生产线有机废气污染因子只分析非甲烷总烃，其它因子不考虑。</p> <p>(1) 配胶和入模固化废气</p> <p>项目新型树脂复合材料板簧生产核心工艺为配胶，配胶是在配胶房内将环氧树脂原料按照一定比例配制成为项目生产所需的混合料。各种树脂在配胶机中配比，配胶机工作温度约 60℃，配胶过程会产生少量有机废气。另外，入模固化工作温度 140℃左右，工作时会产生有机废气。</p> <p>环氧树脂是一种高分子聚合物，它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。分解温度在 300℃以上，在 5~35℃长期室内保存性能稳定，熔点为 145~155℃，根据企业提供的《环氧树脂检测报告》，项目所用环氧树脂挥发物含量为 0.13%。本项目最高工作温度 140℃左右，在此温度下，环氧树脂不会分解，</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

有机废气主要成分为原料中未聚合的挥发份，以非甲烷总烃表征。本项目环氧树脂用量为 4000t/a，本次评价按环氧树脂最大挥发量 0.13%计，则环氧树脂非甲烷总烃产生量为 5.2t/a。本项目配胶和固化均在密闭空间内操作，且所有开口处呈负压，根据陕西省生态环境厅关于印发《陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善实施方案的通知》（陕环发[2023]59号）附件 1 给出的 VOCs 废气收集集气效率参考值，配胶和入模固化废气收集效率取 95%，则有机废气收集量 4.94t/a，无组织逸散量

0.26t/a。

（2）加热固化废气

项目在半成品板簧表面浇筑聚氨酯后进入老化房固化，老化房采用电加热，加热温度 140℃左右，聚氨酯加热固化会产生少量有机废气。根据企业提供的《高分子预聚体 HC-6580（聚氨酯树脂）安全技术说明书》，项目所用聚氨酯成分中聚四氢呋喃多元醇与 2,4-甲苯二异氰酸酯的聚合物>99.5%。本项目聚氨酯树脂使用量 400t/a，本次评价按游离态有机物全部挥发计算，则有机废气产生量为 2t/a，以非甲烷总烃表征。固化房为密闭空间，收集效率取 95%，则有机废气收集量 1.9t/a，无组织逸散量 0.1t/a。

综上，本项目板簧生产线有机废气非甲烷总烃产生量为 7.2t/a，板簧生产线设置在 2 号厂房和 3 号厂房内，其中 2 号厂房承担总产能的 40%，3 号厂房承担总产能的 60%。各生产车间配胶、入模固化、加热固化废气经集气管道各通入 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高的排气筒排放，其中 2 号厂房有机废气处理设施利用现有工程拉挤缠绕生产线废气处理设施（本项目建成后现有工程拉挤缠绕生产线拆除），风机风量为 24000 m³/h。3 号厂房新建 1 套“二级活性炭吸附装置”，设计风机风量 25000 m³/h。有机废气综合去除效率按 85%计。配胶、入模固化、加热固化工序年工作时长 2400h。则项目运营期间板簧生产线配胶、入模固化和加热固化废气产排情况见下表。

表 4-1 板簧生产线配胶、入模固化和加热固化废气产排情况一览表

产生区域	产生工序	污染物	产生情况			处理措施	排放情况		
			产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)		排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)

2号厂房	配胶入模固化 加热固化	非甲烷总烃	有组织	2.88	47.5	1.14	二级活性炭吸附装置 +15m排气筒(DA001)，收集效率95%，去除效率85%。	7.1	0.171	0.41
			无组织		/	0.063		/	0.063	0.15

3号厂房							率 85%。			
	配胶入模固化 加热固化	非甲烷总烃	有组织	4.32	68.4	1.71	二级活性炭吸附装置 +15m排气筒(DA007)，收集效率95%，去除效率85%。	10.3	0.258	0.62
			无组织		/	0.092		/	0.092	0.22
合计	/	非甲烷总烃	7.2	单位产品非甲烷总烃排放量(kg/t 产品)		/	/	/	1.4	0.105

根据上表可知，项目运营期配胶、入模固化、加热固化产生的非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 特别排放限值要求(非甲烷总烃排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$)，也满足单位产品非甲烷总烃排放量的要求($\leq 0.3\text{kg}/\text{t}$ 产品)。

(3) 喷漆废气

本项目产品喷漆依托厂区现有喷漆设施，喷涂设施废气处理设备运行正常，污染物达标排放。厂区现有喷漆设施为汽车零部件加工项目面罩生产配套建设，近年来由于产品效益下降，面罩生产规模大大缩小，油漆及稀释剂使用量由设计的 57.6t/a 降至 0.5t/a。本项目建成后新增水性漆使用量 6t/a，并且采取以新带老措施，将现有的 0.5t/a 溶剂性油漆更换为水性漆，并且将现有废气处理设施“水帘柜+过滤棉+UV 光氧+活性炭吸附”更换为“干式纸盒+二级活性炭吸附装置”。本项目水性漆使用量 6.0t/a，项目喷漆废气包括漆雾颗粒和有机废气。

①本项目喷漆废气产生情况

a.漆雾颗粒

本项目年使用水性漆约 6.0t，根据水性漆检测报告，漆的 VOC 含量为 98g/L，水性漆密度以 0.9kg/L 计，则水性漆中挥发性占比 10.9%，固份占比 89.1%。项目采用自动喷涂工艺，根据企业提供资料，该工艺对汽车零部件喷涂固体份附着率可达

80%以上，本次环评固份附着率按 80%计，计算可得喷漆环节漆雾产生量为 1.07t/a。

b.有机废气

本项目根据产品喷涂特性，只使用面漆，使用量 6t/a，根据水性漆检测报告，漆的 VOC 含量为 98g/L，水性漆密度以 0.9kg/L 计，按最不利情况下，VOC 全部挥发计算，则 VOC 产生量 0.654t/a (以非甲烷总烃计)。

②本项目建成后全厂喷漆废气产生情况

由于本项目产品喷漆依托厂区现有喷漆设施，并“以新带老”升级现有喷漆废气治理设施和将现有工程的 0.5t/a 溶剂型油漆更换为水性漆，喷漆设施水性漆总用量 6.5t/a，所有油漆成分一致。根据上一小节分析计算过程可知，项目建成后全厂喷漆废气中的漆雾产生量 1.16t/a，有机废气产生量 0.708t/a（以非甲烷总烃计）。

厂区喷漆房为密闭系统，调漆、喷漆、晾干均在喷漆房内，喷漆房废气处理装置风量约 7000m³/h，项目建成后喷漆房工作时间 2400h，设计最大漏风系数 2%，故收集效率为 98%。根据《污染源源强核算技术指南汽车制造》(HJ1097-2020) 附录 F 废气污染治理技术及去除效率一览表，纸盒过滤漆雾去除效率 95%；喷漆工位下方设置垫层，无组织漆雾约 60%沉降于漆房内垫层之上， 40%无组织散逸。二级活性炭吸附装置对有机废气的去除效率按 85%计，项目建成后全厂喷漆废气产排情况见下表。

表 4-2 改扩建完成后全厂喷漆废气产排情况一览表

类别	污染物		产生情况			治理措施	排放情况		
			产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
改 扩 建 完 成 后 全 厂 喷 漆 废 气 情 况	颗粒物	有组织	1.16	67.6	0.473	“干式纸盒”，废气收集效率 98%，去除效率 95%，无组织漆雾 60% 沉降，40% 无组织排放。	3.43	0.024	0.06
		无组织		/	0.01	/	0.004	0.01	
		合计	/	/	/	/	/	0.07	
	非甲烷总烃	有组织	0.708	41.3	0.289	二级活性炭吸附装置，收集效率 98%，去除效率 85%。	6.14	0.043	0.104
		无组织		/	0.006	/	0.006	0.014	
		合计	/	/	/	/	/	0.118	
其中	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	0.061

本项目新	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	0.109
------	-------	---	---	---	---	---	---	---	-------

增量									
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

根据上表可知，项目改扩建完成后，依托厂区现有喷漆设施产生的喷漆废气污染物漆雾颗粒排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$)，非甲烷总烃排放满足陕西省《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)表1表面涂装排放限值要求(非甲烷总烃排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$)。

(二) 板簧生产线切割、整修、钻孔粉尘

模件入模固化后需进行切割、整修、钻孔，便于后续加工组装。项目生产的板簧件折合约 13400t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3062 玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数表，颗粒物产污系数取 4.15kg/t 产品，则本项目颗粒物产生量约 55.61t/a，项目采用湿法切割、钻孔等，可有效降尘 80%以上，则项目运营期粉尘产生量为 11.12t/a，根据产能分配情况可知，2号厂房颗粒物产生量 4.45t/a，3号厂房颗粒物产生量 6.67t/a。

评价要求建设单位在切割区、整修区、钻孔区上方设置集气罩，加工工程产生的颗粒物经集气管道收集后，各生产车间粉尘废气各通入 1套新建“布袋除尘器”处理后引至 15m 高的排气筒排放，其中 2号厂房设计风机风量为 10000m³/h，3号厂房设计风机风量 15000 m³/h。集气装置的收集效率按 80%计，布袋除尘器的除尘效率按 99%计。则项目运营期间板簧生产线切割、整修和钻孔粉尘产排情况见下表。

表 4-3 板簧生产线切割、整修和钻孔废气产排情况一览表

产生区域	产生工序	污染物	产生情况			处理措施	排放情况		
			产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)		排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
2号厂房	切割整	颗粒物	4.45	148	1.48	集气罩+布袋除尘器 +15m 排气筒 (DA008)，	1.5	0.015	0.036

		修 钻 孔	无 组 织	/	0.371	收 集 效 率 80%，去除效率 99%。	/	0.371	0.89	
3号 厂房	切 割 整 修 钻 孔	颗 粒 物	有 组 织	6.67	148	2.22	集气罩+布袋除尘器 +15m 排气筒 (DA009)， 收 集 效 率 80%，去除效率 99%。	1.54	0.023	0.054
			无 组 织		/	0.556		/	0.556	1.334

			织							
合计	/	颗粒物	11.12		/	/	/	/	/	2.314

根据上表可知，项目运营期切割、整修和钻孔产生的颗粒物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中特别排放限值(颗粒物排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$)。

(三) 喷砂粉尘

项目于2号厂房内设有喷砂房1间，项目喷砂工序在喷砂房内进行。项目产品一次合格率较高，表面平整，只有少许产品可能会由于模具的原因造成表面不平整或有气泡需要使用喷砂机打磨，年需打磨的产品不超过100t。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37, 431-434 机械行业系数手册，06 预处理工艺中喷砂工序颗粒物产污系数为2.19千克/吨一原料，本项目按最大产品打磨量100t计算，则喷砂工序颗粒物产生量约219kg。喷砂废气由喷砂机自带环保型喷砂灰尘过滤处理系统(滤芯过滤器)处理后经15m高排气筒排放(DA010)，喷砂机过滤系统配套风机风量 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，粉尘收集效率按90%计算，过滤系统除尘效率取95%，喷砂机年工作100h。喷砂废气产排情况见表4-4。

表 4-4 喷砂废气产排情况一览表

产生区域	产生工序	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
			产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m^3)	产生速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
2号厂房	喷砂机	颗粒物 有组织	0.219	164	0.985	滤芯过滤器+15m排气筒(DA010), 收集效率90%, 去除效率95%。	8.33	0.05	0.01
		颗粒物 无组织		/	0.1		/	0.1	0.02

根据上表可知，项目运营期喷砂机产生的颗粒物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中特别排放限值(颗粒物排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$)。

(四) 线切割烟尘

板簧易磨损部位需使用钢件垫层，项目购买标准钢件，小部分钢件需切割加工，另外，模具整修也需用到线切割设备，年需切割的钢件不超过500t。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37, 431-434 机械行业系数手册，04 下料环节颗粒物产污系数为1.10千克/吨一原料，本项目按最大切割量50t计算，则

线切割烟尘产生量约 55kg。切割烟尘经设备自带的滤筒净化器处理后于车间内无组织排放，线切割烟尘废气产排情况见表 4-5。

表 4-5 线切割烟尘废气产排情况一览表

产生区域	产生工序	污染物	产生量 (t/a)	处理措施	排放量 (t/a)
2号厂房	线性切割机	颗粒物	0.55	滤筒净化器，收集效率 90%，去除效率 95%。	0.08

根据上表可知，项目运营期线切割烟尘经设备自带的滤筒净化器处理后于车间内无组织排放，排放量为 0.08t/a。

（五）焊接烟尘

模具整修需要使用到焊接机，为氩弧焊，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37, 431-434 机械行业系数手册，09 焊接环节颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨一原料，本项目焊丝年最大使用量 0.5t，则焊接烟尘产生量约 4.6kg。焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后于车间内无组织排放。焊接烟尘产排情况见表 4-6。

表 4-6 焊接烟尘废气产排情况一览表

产生工序	污染物	产生量 (t/a)	处理措施	排放量 (t/a)
焊接机	颗粒物	0.0046	移动式焊烟净化器，收集效率 85%，去除效率 95%。	0.0001

由上表可知，项目运营期焊接烟尘经布置在设备周边的移动式焊烟净化器处理后于车间内无组织排放，排放量 0.0001t/a。

（六）包覆固化有机废气

风电防雷系统生产时需要将玻璃钢树脂复合材料热压包覆在避雷器表面，包覆固化过程会产生少量有机废气，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37, 431-434 机械行业系数手册，08 树脂纤维加工挥发性有机物产污系数为 1.2 千克/吨一原料，本项目玻璃钢树脂复合材料年用量 10t，则包覆固化有机废气产生量为 12kg/a，以非甲烷总烃计，经集气罩收集后，依托厂区现有喷塑固化废气处理设施“二级活性炭吸附装置”处理后可达标排放，排放量约 3.84kg/a。

综上，本项目大气污染物年排放量核算结果见表 4-7。

表 4-7 项目运营期大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)

			有组织	无组织	合计
1	颗粒物	0.258	2.227	2.485	
2	非甲烷总烃	1.126	0.387	1.513	

2、 排气筒高度合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 规定：“排气筒应高于周围200m 半径范围的建筑 5m 以上”；本项目周边 200m 范围内最高建筑物为龙江国际城小区建筑物，最高约 54m，本项目所有排气筒设置高度均为 15m，因客观条件限制，不满足比周围最高建筑物高出 5m 的规定，因此排放速率应严格 50%执行，即最高允许排放速率 1.75kg/h，根据喷漆废气章节的分析可知，喷漆废气颗粒物排放速率为 $0.071\text{kg}/\text{h} < 1.75\text{kg}/\text{h}$ ，满足排放规定要求，排气筒高度设置合理。

3、 废气治理措施可行性分析

根据《西安联瑞科技实业有限责任公司 2023 年 8 月例行监测报告》(报告编号：HJ2308-0065) 喷漆废气监测结果可知，各污染因子排放浓度满足陕西省《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017) 表 1 表面涂装排放限值要求，本次扩建项目采取将溶剂型油漆更换为水性油漆和现有废气处理设施“水帘柜+过滤棉+UV 光氧+活性炭吸附”更换为“干式纸盒+二级活性炭吸附装置”的“以新带老”措施后，污染物产生量减少、处理效率提高，喷漆废气可满足达标排放要求，措施可行。本项目板簧生产工艺过程与现有工程的拉挤缠绕产品生产相似，根据例行监测报告可知，拉挤缠绕固化废气可满足达标排放要求，因此，板簧生产线的有机废气采用活性炭吸附的工艺亦可满足达标排放的要求，措施可行。

生产过程中产生的其他废气采取相应治理措施后满足达标排放要求，措施可行，且所采取的措施为陕西省《排污许可证申请与核发技术规范通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》(DB61T 1356-2020) 及《排污许可证申报与核发技术规范汽车制造业》(HJ971-2018) 中推荐的可行措施，因此项目采取措施可行。

4、 废气排放口基本情况

本项目涉及的废气排放口表 4-8。

表 4-8 项目涉及的废气排放口基本情况表

序号	编号	排放口名称	污染物	排放口坐标		排气筒高度 m	排放口类型	排气筒出口内径 m	排气温度 °C	备注
				经度	纬度					

1	DA001	2号厂房板簧生产线有机废气排放口	非甲烷总烃	109.027742°	34.485823°	15	一般排放口	0.6	常温	利用现有工程排放口
2	DA007	3号厂房板簧生产线有机废气排放口	非甲烷总烃	109.027954°	34.485727°	15	一般排放口	0.6	常温	新建

3	DA004	喷漆废气排放口	非甲烷总烃、颗粒物	109.028016°	34.486539°	15	一般排放口	0.9	常温	依托现有
4	DA008	2号厂房板簧生产线粉尘废气排放口	颗粒物	109.027850°	34.485823°	15	一般排放口	0.6	常温	新建
5	DA009	3号厂房板簧生产线粉尘废气排放口	颗粒物	109.028260°	34.485753°	15	一般排放口	0.6	常温	新建
6	DA010	喷砂废气排放口	颗粒物	109.028391°	34.486183°	15	一般排放口	0.6	常温	新建
7	DA002	包覆固化废气（喷塑废气排放口）	非甲烷总烃	109.027616°	34.486226°	15	一般排放口	0.6	常温	包覆固化废气依托现有工程喷塑固化排放口

注：西安联瑞科技实业有限责任公司厂区现有工程共有 6 根排气筒，编号 DA001—DA006，本次评价新建排气筒编号从 DA007 开始，依托的废气排气筒名称和编号不变。

5、无组织达标排放情况

根据表 4-7 可知，项目颗粒物无组织排放量为 2.334t/a（平均 0.97kg/h）、非甲烷总烃无组织排放量为 0.387t/a（平均 0.161kg/h），平均排放高度 8m。根据 AERSCREEN 估算模式计算出颗粒物、非甲烷总烃无组织排放最大地面浓度分别 0.02mg/m³、0.003 mg/m³，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 9 中厂界无组织排放监控浓度限值要求（1.0 mg/m³）。非甲烷总烃满足陕西省《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）厂界无组织排放监控浓度限值要求（3.0 mg/m³）。

6、非正常工况分析

非正常排放指生产过程中开停工、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本次环评主要考虑废气治理设施“活性炭吸附装置”以及“布袋除尘器”等异常，治理效率按 0%计算。由于此时废气收集系统仍可正常运行，排气筒废气污染物未经净化直接排放，因此，当废气治理设施无法正常运行时，应立即停止生产进行维修，避免对周围环境造成影响，在上述情景下项目污染物排放情况核算内容详见下表 4-9。

表 4-9 非正常工况污染物排放情况表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (年)	非正常排放量 (kg/a)	应对措施
1	DA001	二级活性炭吸附设备损坏、异常运转	非甲烷总烃	47.5	1.14	1	1	1.14	立即停止相关产污环节生产，对设备进行维修。
2	DA007	二级活性炭吸附设备损坏、异常运转	非甲烷总烃	68.4	1.71	1	1	1.71	立即停止相关产污环节生产，对设备进行维修。

3	DA004	干式纸盒、二级活性炭吸附设备损坏、异常运转	颗粒物	67.6	0.473	1	1	0.473	立即停止相关产污环节生产，对设备进行维修。
			非甲烷总烃	41.3	0.289	1	1	0.289	
4	DA008	布袋破损，除尘设备损坏、异常运转	颗粒物	148	1.48	1	1	1.48	立即停止相关产污环节生产，对设备进行维修。
5	DA009	布袋破损，除尘设备损坏、异常运转	颗粒物	148	2.22	1	1	2.22	立即停止相关产污环节生产，对设备进行维修。
6	DA010	滤芯破损，设备异常运转	颗粒物	164	0.985	1	1	0.985	立即停止相关产污环节生产，对设备进行维修。
7	包覆固化废气 (喷塑废气排放口)	二级活性炭吸附设备损坏、异常运转	非甲烷总烃	0.2	0.004	1	1	0.004	立即停止相关产污环节生产，对设备进行维修。
	DA002)								

由上表可知，非正常工况下，项目有组织废气会出现超标排放，排放速率偏大。出现非正常情况时，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设备恢复正常后再投入生产。

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理措施的管理，定期检修，确保废气处理措施正常运行。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

A.各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；

B.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报主管单位；

C.治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作常；

D.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

E.环评要求本项目如采用颗粒活性炭，其碘值不宜低于 800mg/g。如采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g。并按设计要求足量添加、及时更换，建议活性炭更换周期 1 次/季度。

F.建立环境管理台账制度，台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。记录正常情况下有组织废气治理设施记录设施运行时间、运行参数、污染排放情况等。污染防治设施非正常信息按工况记录，每工况期记录一次，内容应记录非正常起始时刻、非正常终止时刻、污染物排放量、排放浓度、事件原因、是否报告、应对措施等。台账应按照电子化储存或纸质储存两种形式管理。

7、监测计划

监测工作可由企业自身完成，企业如不具备工作条件，可安排资金委托有资质单位完成，根据本项目运营期各项污染物的污染特点及《排污许可证申请与核发技术规范通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》(DB61T 1356-2020)、《排污许可证申报与核发技术规范汽车制造业》(HJ971-2018)，制定了本项目废气运营期

监测计划表，见表 4-10。

表 4-10 大气环境监测内容及计划

排放口 编号	排放口名称	监测指标	监测频次	国家或地方污染物排放（控制）标准	
				名称	浓度限值 mg/Nm ³
DA001	2号厂房板簧生产线有机废气排放口	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	60
DA007	3号厂房板簧生产线有机废气排放口	非甲烷总烃	1次/年		60
DA008	2号厂房板簧生产线粉尘废气排放口	颗粒物	1次/年		20
DA009	3号厂房板簧生产线粉尘废气排放口	颗粒物	1次/年		20
DA010	喷砂废气排放口	颗粒物	1次/年		20
厂界（无组织）		非甲烷总烃	1次/年	陕西省《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)	3.0
		颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0
厂内（无组织）	1h 平均值	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1	6
	任意一次浓度值				20

注：喷漆废气和包覆固化废气依托现有工程废气处理设施和排放口，其运营期监测纳入到现有工程监测计划中。

二、废水

本项目主要包括新增员工生活用水和生产用水，其中生产用水包括调漆用水和湿法切割用水。调漆用水进入产品，湿法切割用水循环使用，因此，无生产废水产生。生活污水依托厂区现有化粪池处理后，通过市政管网进入西安市第八污水处理厂进一步处理。

本项目新增工作人员 120 人，根据厂区现有工程用水情况，核算项目新增生活污水产生量为 6.72m³/d, 2016m³/a。主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮和动植物油等。化粪池进水浓度参考《给水排水手册》第五册中的数据，出水浓度参考《车用聚丙乙烯卧铺箱体等汽车零部件生产项目竣工环境保护验收报告》的废水污染物排放浓度，扩建项目废水污染物排放情况见表 4-11。

表 4-11 废水污染物产排情况一览表

	类别	污染物种类	污染物产生情况		污染物排放情况

产排污环节	废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放形式	废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
职工	生活	COD	2016	280	0.565	间接排	2016	130	0.262

	生活	污水	BOD ₅		180	0.363	放	50	0.101
			SS		200	0.403		40	0.081
			NH ₃ -N		40	0.081		40	0.081
			动植物油		4.0	0.008		1.5	0.003

由上表可知，项目废水排放满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准，处理措施可行。

2、依托污水处理措施可行性分析

西安联瑞科技实业有限责任公司现有化粪池有效容积 50m³，位于厂区东南角。扩建项目建成后，全厂生活污水排放量 2584 m³/a，合计 8.61 m³/d，厂区现有化粪池有能力处理项目新增的生活污水，依托可行。

西安市第八污水处理厂位于西安市高陵区泾渭新区东南角，泾河北岸，占地面积 150 亩，服务范围 25km²，主要收集工业园区的生活污水及工业废水。建设规模：10 万 m³/d，采用卡鲁塞尔氧化沟工艺，原水质设计为处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。2011 年底完成建设并通水调试运行，并于 2012 年 7 月正式投入运行。提标改造后，污水水质排放标准为《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018) 表 1 中 A 标准及《西安市城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程三年行动方案(2018—2020 年)》要求的地表水准Ⅳ类水质标准。本项目所在地属于该污水处理厂的收水范围，本项目新增废水主要为生活污水，排放量约 6.72m³/d，污水中不含重金属元素及有毒有害物质，不会对污水处理厂处理工艺造成不利冲击影响。本项目污水进入西安市第八污水处理厂处理方案可行。

3、排放口基本情况

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
			经度	纬度				名称(2)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001	厂区废水总	109.028173°	34.484368°	市政管网	非连续排放流量不稳定	全年	西安市第八污水处理厂	COD	30
								BOD ₅		6
								SS		10
								NH ₃ -N		1.5 (3)

		排口						动植物油	1
--	--	----	--	--	--	--	--	------	---

表 4-13 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准或其他按规定协商的排放协议(1)	
				名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	厂区废水总排口	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准	500
			BOD ₅		300
			SS		400
			NH ₃ -N		45
			动植物油		100

4、监测要求

表 4-14 项目废水监测要求

排放口编号	污染物名称	监测频率	执行标准
DW001	COD	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准
	BOD ₅		
	SS		
	NH ₃ -N		
	动植物油		

5、废水影响分析结论

综上所述，项目排水主要为生活污水，经化粪池处理后通过市政管网排入西安市第八污水处理厂，废水中各污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A 级标准要求，项目废水排放对地表水环境影响较小。

三、噪声

1、噪声源强及设备布置

本项目营运期设备噪声主要来源于脱模切割机、飞边切割机及风电防雷系统生产车间的机加工设备等，设备噪声源多为固定、连续噪声源。项目应对产噪设备采取以下相应措施：

①合理布局：固定生产设备均布置在室内，利用厂房进行隔声，合理布局以有效利用噪声距离衰减作用。

②使用低噪声设备：使用先进的低噪声设备，并提高设备的安装质量和精度，从源头减轻设备的噪声量。

③对主要高噪声设备设置减振基础，可采取基础减振，进行柔性联接，以减小其振动影响。

④注意设备的日常维护，防止出现因机器不正常运转造成噪声值升高的问题。

⑤在原料及成品装卸、堆放、运输过程中做到减少碰撞，降低噪声污染。

根据调查，以厂区中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，项目噪声源强调查清单如下：

表 4-15 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)			声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z					
1	风机	12.6	51.3	0.5	85/1			基础减振、软连接	8h
2	风机	-3.7	37.8	0.5	85/1			基础减振、软连接	8h
3	风机	51.7	30.5	0.5	85/1			基础减振、软连接	8h
4	风机	-25.6	100.4	0.5	85/1			基础减振、软连接	8h

表 4-16 项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB (A)) /m)		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
			X	Y		Z							声压级/dB (A)	建筑物外距离
1	2号厂房一层	飞边切割机	80/1		基础减振、厂房隔声	-24.9	82.2	0.5	16.0	65.8	8h	25	40.8	1
2		钻孔切割机	80/1		基础减振、厂房隔声	-21.2	82.7	0.5	16.0	65.8	8h	25	40.8	1
3		激光切割机	80/1		基础减振、厂房隔声	-4.4	98	0.5	2.2	74.2	8h	25	49.2	1
4		喷砂机	85/1		基础减振、厂房隔声	-24.6	96.2	1.0	2.2	74.2	8h	25	49.2	1
5	2号厂房二层	飞边切割机	80/1		基础减振、厂房隔声	-33	62.3	6.5	14.7	65.8	8h	25	40.8	1
6		飞边切割机	80/1		基础减振、厂房隔声	-30	62.3	6.5	14.7	65.8	8h	25	40.8	1

	7	钻孔切割机	80/1	基础减振、厂房隔声	-33.2	66	6.5	18.4	65.8	8h	25	40.8	1
	8	钻孔切割机	80/1	基础减振、厂房隔声	-30	66.2	6.5	18.4	65.8	8h	25	40.8	1

	9	3号厂房二层	钻孔切割机	80/1	基础减振、厂房隔声	27.1	25.7	6.5	23.3	57.6	8h	25	32.6	1
	10		飞边切割机	80/1	基础减振、厂房隔声	28.1	19.9	6.5	23.3	57.6	8h	25	32.6	1
	11		台式攻丝机	80/1	基础减振、厂房隔声	-66.9	109.8	0.5	3.0	70.1	8h	25	45.1	1
	12		台式攻丝机	80/1	基础减振、厂房隔声	-64.2	109.8	0.5	3.0	70.1	8h	25	45.1	1
	13		台式钻床	80/1	基础减振、厂房隔声	-66.9	110.3	0.5	4.1	70.1	8h	25	45.1	1
	14		台式钻床	80/1	基础减振、厂房隔声	-64.2	110.3	0.5	4.1	70.1	8h	25	45.1	1
	15	风电防雷系统生产车间	铣床	80/1	基础减振、厂房隔声	-66.9	112.1	0.5	4.5	70.1	8h	25	45.1	1
	16		铣床	80/1	基础减振、厂房隔声	-64.2	112.1	0.5	4.5	70.1	8h	25	45.1	1
	17		数控锯床	80/1	基础减振、厂房隔声	-66.9	116.5	0.5	4.6	70.1	8h	25	45.1	1
	18		数控锯床	80/1	基础减振、厂房隔声	-64.2	116.5	0.5	3.8	70.1	8h	25	45.1	1
	19		机床	80/1	基础减振、厂房隔声	-62.5	109.8	0.5	3.0	70.1	8h	25	45.1	1
	20		机床	80/1	基础减振、厂房隔声	-60.4	109.8	0.5	3.0	70.1	8h	25	45.1	1
	21		机床	80/1	基础减振、厂房隔声	-62.5	111.6	0.5	4.0	70.1	8h	25	45.1	1

	22	机床	80/1	基础减振、厂房隔声	-60.4	111.6	0.5	4.0	70.1	8h	25	45.1	1
	23	机床	80/1	基础减振、厂房隔声	-58.3	109.8	0.5	3.0	70.1	8h	25	45.1	1
	24	机床	80/1	基础减振、厂房隔声	-56.4	109.8	0.5	3.0	70.1	8h	25	45.1	1
	25	机床	80/1	基础减振、厂房隔声	-58.3	120.3	0.5	4.2	70.1	8h	25	45.1	1
	26	机床	80/1	基础减	-56.4	120.3	0.5	4.2	70.1	8h	25	45.1	1

				振、厂房隔声									
	27	加工中心	80/1	基础减振、厂房隔声	-62.5	124.6	0.5	2.4	70.1	8h	25	45.1	1
	28	加工中心	80/1	基础减振、厂房隔声	-60.4	124.6	0.5	2.4	70.1	8h	25	45.1	1

2、预测模型

采用《环境影响评价技术导则(声环境)》(HJ2.4-2021)中的工业噪声预测模式。本次预测模式不考虑雨、雪、雾和温度梯度等因素，以保证未来实际噪声环境较预测结果优越。

噪声预测采用《环境影响评价技术导则(声环境)》(HJ2.4-2021)附录 A、附录 B 工业噪声预测计算模型，工业噪声源分为室内声源和室外声源，应分别计算。室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

主要计算公式如下：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q—指向性因数；

L_w—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

R—房间常数，m²；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算所有室内声源在围护结构处产生的叠加声压级：

N

$$L_{p1}(T) = 10 \lg (10^{0.1 L_{p1j}})_{j=1}^N$$

式中：L_{p1}(T)—靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级，dB；

L_{p1j}(T)—室内 j 声源声压级，dB；

N—室内声源总数。

③计算靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2}(T) = L_{p1}(T) + TL - 6$$

式中：L_{p2}(T)—靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级，dB；

TL—围护结构的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算中心位置位于

透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_w = L_{p_2}(T) - 10\lg S$$

式中:

L_w —中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p_2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S —透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 L_w , 由此按室外声源计算等效室外声源在预测点产生的声压级。如果已知点声源处于自由声场, 则:

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 11$$

⑥计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中: $L_n(r)$ —预测点处的声压级, dB(A);

$L_n(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB(A);

r_0 —参考位置距声源中心的位置, m;

r —声源中心至预测点的距离, m;

⑦由各倍频带声压级合成计算该声源产生的 A 声级 $Leq(A)$ 。

⑧计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i , 则声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为:

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

式中: T—用于计算等效声级的时间; s;

N—室外声源个数;

t_i —T 时间内 i 声源工作时间, s;

M—等效室外声源个数;

t_i —T 时间内 j 声源工作时间, s;

3、预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中相关计算内容，项目各噪声源在进行综合治理及围护构筑物隔声，经距离衰减后，各厂界、声环境保护目标处噪声贡献值及环境保护目标处噪声预测值见表 4-17。

表 4-17 各厂界噪声影响预测结果 (单位: dB (A))

预测点位置	贡献值	背景值		预测值		标准值	达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间		
东厂界	45.8	/	/	/	/	65	达标
南厂界	29.7	/	/	/	/		达标
西厂界	47.4	/	/	/	/		达标
北厂界	50.2	/	/	/	/		达标
龙江国际城	4.6	57	46	57	46	60	达标

由表 4-17 预测结果可知，本项目建成运营后，厂界噪声昼间贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，敏感目标龙江国际城噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准，项目运行对周围声环境影响较小。

4、监测要求

表 4-18 噪声监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
四周厂界外 1m	昼间等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准

四、固体废物

1、固废产生情况

本项目生产过程中产生的 一般固体废物 主要有不合格产品、废边角料、废碎屑、废金属屑、布袋除尘器收集的粉尘、喷漆工序产生的废垫层、原料使用产生的废漆桶、废树脂桶、废胶桶、废脱模剂桶等；危险固废主要有沾染树脂、胶的废塑料膜、废干式纸盒、废活性炭、废机油及含油抹布等；职工生活垃圾。

(1) 不合格产品、废边角料、废碎屑、废金属屑

根据建设单位提供资料，按设计生产规模，不合格产品产生量约 13.5t/a，废边角料产生量约 7.5t/a，废碎屑产生量约 1.6t/a，废金属屑产生量 1.2t/a。以上固废企业收集后定期外售。

(2) 布袋除尘器收集的粉尘、废垫层

项目粉尘产生工序主要为板簧生产线切割、整修、钻孔以及喷砂，根据废气章节分析可知，布袋除尘器（含喷砂房滤芯过滤器）收集的粉尘约 9.02t/a。漆房内垫层重量约 0.03t，收集的漆渣为 0.014t/a，垫层 1 年更换 1 次，则更换下的废垫层为 0.044t/a。根据广州海关技术中心对项目用漆漆渣的鉴别报告可知（见附件），水性漆废漆渣不属于危险废物，因此，废垫层也不属于危险废物，以上废物集中收集后外售或综合处置。

(3) 废漆桶、废树脂桶、废胶桶、废脱模剂桶

本项目水性漆使用量 6t/a，树脂使用量 4400t/a，粘结剂使用量 1t/a，脱模剂使用量 0.5t/a，水性漆、粘接剂、脱模剂采用 25kg/桶包装规格，树脂采用 100kg/桶包装规格，则废漆桶、废树脂桶、废胶桶和废脱模剂桶产生量共计 44300 个，合计约 88t。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废漆桶和废脱模剂桶不属于危险废物，树脂桶和胶桶内壁设有塑料垫层，桶壁上不会沾染废弃树脂、胶，因此，以上废物不属于危险废物，全部由厂家回收再利用。

(4) 沾染树脂、胶的废塑料膜

本项目使用的树脂、粘结剂均采用桶装，桶的内壁设有塑料膜垫层，正常使用情况部分树脂和胶会沾染在塑料膜上，产生量 0.8t/a，沾染树脂、胶的废塑料膜为危险废物，属于《国家危险废物名录》（2021）中，“HW49 其他废物：900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。沾染树脂、胶的废塑料膜统一收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位进行处置。

(5) 废干式纸盒

本项目喷漆房使用干式纸盒过滤漆雾，纸盒每年更换 1 次，单套纸盒重量约为 0.2t；根据废气章节分析可知，其吸附带走的漆雾量为 1.08t/a，则废干式纸盒产生量为 1.28t/a，废干式纸盒属于危险废物，属于《国家危险废物名录》（2021）中，“HW49 其他废物：900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。废干式纸盒定期交由有资质单位进行处置。

(6) 废活性炭

活性炭吸收饱和后需进行更换，活性炭对不同的有机物吸附量差异很大，一般约 0.3kg/kg，根据废气章节分析，活性炭吸附的有机废气约 6.39t/a，则活性炭用量 21.3t/a，废活性炭产生量 27.69t/a，废活性炭为危险废物 HW49，危废代码为 900-

039-49，贮存于危废贮存库，定期交由资质单位处置。建议建设单位使用满足容量的活性炭箱并足量添加活性炭，一季度更换一次。如采用颗粒活性炭，其碘值不宜低于800mg/g。如采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g。

(7) 废机油、废含油劳保用品

废机油、废含油劳保用品由设备维修、养护过程产生，根据建设单位提供数据，废机油、废劳保用品年产生量约0.4t，贮存于危废贮存库，定期交由资质单位处置。

(8) 生活垃圾

本项目劳动定员120人，人均垃圾产生量以1.0kg/d计，全年工作300天。则全年生活垃圾产量约36t/a。利用袋装、垃圾桶分类收集、固定地点堆放，委托环卫部门定期清理。

综上分析，固体废物的产生及处置情况见下表。

表4-19 项目固体废物产生及处置情况一览表

名称	产生环节	性质	形态	固废种类/类别	危险特性	废物代码	估算产生量(t/a)	处理处置方法
不合格产品	板簧、风电防雷系统生产	一般固废	固态	SW17 可再生类废物	/	900-011-S17	13.5	收集后存储于各车间一般固体废物暂存区，定期外售。
废边角料		一般固废	固态	SW17 可再生类废物	/	900-011-S17	7.5	
废碎屑		一般固废	固态	SW17 可再生类废物	/	900-011-S17	1.6	
废金属屑		一般固废	固态	SW17 可再生类废物	/	900-002-S17	1.2	
除尘器收尘	布袋除尘器	一般固废	固态	SW59 其他工业固体废物	/	900-099-S59	9.02	集中收集后外售或综合处置。
废垫层	喷漆房	一般固废	固态	SW59 其他工业固体废物	/	900-099-S59	0.044	
废漆桶、废树脂桶、废胶桶、废脱模剂桶	原料使用	一般固废	固态	SW17 可再生类废物	/	900-099-S17	88	由厂家回收再利用。
沾染树脂、胶的废塑料膜	原料使用	危险废物	固态	HW49 其他废物	T/In	900-041-49	0.8	暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位置。
废干式纸盒	喷漆房	危险废物	固态	HW49 其他废物	T/In	900-041-49	1.28	
废活性炭	活性炭吸附装置	危险废物	固态	HW49 其他废物	T	900-039-49	27.69	

	废机油	设备维修、养护	危险废物	液态	HW08 废矿物油与含矿物油废物	T, I	900-249-08	0.4	
	废含油劳保用品		危险废物	固态	HW49 其他废物	T/In	900-041-49		
	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	固态	SW60—SW64	/	/	36	分类收集，交环卫部门处理

2、环境管理要求

2.1 一般固废

一般固废的临时贮存应注意以下几点：

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范。

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地不应露天。

2.2 危险固废

本项目产生的危险废物须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，危险废物在厂内存放期间，使用完好无损容器盛装。

(1) 危废贮存库

西安联瑞科技实业有限责任公司现有工程危废贮存库位于厂区东北侧，占地面积 20m²，危废贮存库防风、防雨、防晒，地面与裙脚采取了防渗措施，危废贮存库建设规范，并通过竣工环境保护验收。现有工程的危险废物类别有本项目的危险废物，无新增危险废物种类，因此本项目依托现有工程危废贮存库可行。项目建成后，危险废物数量增加，企业应根据存放情况增加转运频次。

(2) 危险废物收集

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

(3) 危险废物暂存

危险废物应尽快委托资质单位处理，不宜存放过长时间，应做到以下几点：

①危废贮存库应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求，危险废物严禁与其他固废混合存放。

②采用专门装危险废物的容器收集好，临时存储在危废贮存库内。盛装危险废物的暂存桶和包装袋上必须粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)所示的标签。

③危险废物容器应满足以下要求：应当使用符合标准的暂存桶和包装袋贮存危险废物，材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

（4）危险废物转运

危废贮存库设专人管理，根据贮存情况定期清运。危险废物的转运应严格按照《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）的有关规定执行。

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

五、地下水、土壤

1、影响途径

项目排放废水主要为生活污水，经化粪池预处理后排入市政管网，厂区内的生活污水管网和化粪池底部采用硬底化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水。一般固废和危险固废按照相关标准贮存、暂存和处置，正常工况下不会对地下水和土壤造成污染。

2、防控措施

（1）源头控制

严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

（2）分区防渗

根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式等，将厂区划分为一般防渗区和简单防渗区。

项目危废贮存库为一般防渗区，经现场踏勘，采用水泥地面+环氧树脂防渗层，设计渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。车间其它区域为简单防渗区，要求采用水泥地面硬化。

（3）其他防治措施

加强日常环境管理，确保防护及防渗设施完好，一旦出现泄漏污染问题，应立

即查找泄漏源，并采取有效补漏措施，避免渗漏污染地下水和土壤。

综上，本项目运行对地下水和土壤污染的影响可控。

六、环境风险

依据现有工程环境影响评价报告、竣工环保验收监测报告，现有工程涉及的风险物质主要有油漆、机油以及危废贮存库存储的危险废物，主要的环境风险因素有生产设施、生产过程中潜在的事故风险和储运风险等。厂区环境风险潜势为Ⅰ级，事故类型主要为火灾、爆炸和泄漏，据调查，企业自建厂至今未发生过环境风险事故。

1、环境风险潜势判定

本次评价环境风险潜势判定以项目建成后全厂环境风险物质最大存在量进行计算，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及《重大危险源辨识》（GB8218-2018），企业主要风险物质为油类物质、天然气及项目所用树脂中的未聚合成分。

计算所涉及的危险物质在厂界内的最大存在量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。判断环境风险潜势。

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3)

$Q \geq 100$ 。

企业环境风险物质 Q 值计算情况见表 4-20。

表 4-20 企业环境风险物质 Q 值计算表

危险物质名称		最大存在量/t	临界量/t	Q 值	备注
	机油	2.5	2500	0.001	包含现有工程
	废机油	0.8	50	0.016	包含现有工程
环氧树脂	未聚合的环氧氯丙烷 (约 0.01%)	0.05	10	0.005	环氧树脂最大储量 500t, 未聚合成分比例由原料厂家提供。
聚氨酯树脂	未聚合的 2,4-甲苯二异氰酸酯 (TDI) (约 0.005%)	0.0075	5	0.0015	聚氨酯树脂最大储量 150t, 未聚合成分比例由原 料厂家提供。

	天然气	甲烷	0.026	10	0.0026	现有工程厂区内的天然气调压站至锅炉间管道内的天然气存在量约 38.2Nm ³ ，天然气
						密度为 0.71kg/m ³ ，甲烷摩尔分数 94.2 %。
	企业 Q 值Σ				0.0261	

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJT169-2018)中所规定的判定原则，危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，项目建成后该企业环境风险潜势直接判定仍为I。因此，本项目环境风险潜势划分为I级，仅做简单分析即可。

2、可能影响的途径

项目风险物质可能影响环境的途径为：泄露后污染土壤、地下水或泄露后引发火灾，不完全燃烧影响大气环境。火灾产生消防废水，会对土壤和水体造成影响。若未得到及时控制，会排入地表水，对水体造成污染。

3、风险防范措施

①加强员工的思想、道德教育，提高员工的责任心和主观能动性，提高员工素质，增强安全和环保意识。

②定期或不定期检查贮存容器等设备，防止跑、冒、漏现象出现。

③发生突发情况，发生泄漏时，因立刻采取措施，清扫收集破损泄露的危险物质，交由有资质单位处理。

④企业需建立环境风险应急机制，同时，应加强危废贮存库的巡查、监视力度，强化风险管理。

⑤制定应急培训计划，平时安排人员培训与演练，确保泄漏事故发生时，能及时上报，并进行处置。

⑥火灾爆炸发生后，岗位人员应立即报告火警，并及时向生产调度报告，现场人员应立即撤出现场等待应急救援组织的到来；设置警戒区域，封锁通往现场的各个路口，禁止无关人员和车辆进入，防止因火灾或爆炸而造成不必要的损失和伤亡；油类物质起火后不宜用水进灭火；遮挡雨水排口。

4、环境风险分析小结

建设单位在严格采取上述提出的防范措施及要求后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响，并且可将环境风险影响控制在可接受范围内，不会对周边大气环境、地表水环境、地下水以及土壤等造成明显危害，环境风险可控。

七、绩效管理

根据《陕西省生态环境厅关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知》(陕环环评函[2023]76号)、《关于印发<重污染天气重点行业应急减排措施

制定技术指南（2020年修订版）>的函》（环办大气函[2020]340号）等要求，本项目建设内容应达到环保绩效A级水平要求，按照环保绩效A级管理。本项目与工业涂装绩效分级指标A级企业管理措施相符具体见表4-21。

表 4-21 项目与工业涂装环保绩效 A 级企业管理相符性分析

序号	环保绩效 A 级企业要求	本项目情况	相符性
一、 原辅材料			
1	1、 使用粉末涂料； 2、 使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)规定的低 VOCs 含量涂料产品	本项目使用水性漆，根据油漆检测报告，VOC 含量 98g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)中表 1 汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）本色面漆 VOC 含量限值（≤ 350g/L）。	符合
二、 无组织排放			
2	1、 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)特别控制要求；	本项目无组织废气控制措施满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)特别控制要求；	符合
	2、 VOCs 物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内；	项目涉 VOCs 物料均盛装在密闭容器中，容器放在密闭负压的储库中；	符合
	3、 除大型工件特殊作业（例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序）外，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作；	本项目调漆、喷漆工序均在密闭负压空间内操作；	符合
	4、 密闭回收废清洗剂：	项目不涉及清洗工序；	符合
	5、 建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施；	项目使用干式喷漆房，喷漆房为密闭空间，且安装废气收集设施；	符合
	6、 采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压(HVLP)喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术。	项目采用自动喷涂工艺。	符合
三、 VOCs 治污设施			
3	1、 喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒等高效漆雾处理装置； 2、 使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥95%； 3、 使用水性涂料(含水性 UV)时，当车间或生产设施排气中非甲烷总烃(NMHC)初始排放速率 2 kg/h 时，建设末端治污设施。	本项目漆雾及有机废气采用“干式纸盒+二级活性炭吸附装置”吸附工艺，使用水性油漆，并且建设末端治污设施。	符合

四、	排放限值		
4	1、 在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 20-30mg/m ³ 、TVOC 为 40-50 mg/m ³ ； 2、 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小	1、 根据预测结果，NMHC 排放浓度小于 20mg/m ³ ； 2、 喷漆房和有机废气产生点均为密闭空间，无组织废气逸散较小，厂	符合

五、	时平均浓度值不超过 6mg/m ³ 、任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ ； 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求。	区无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度可满足限值要求； 3、厂区其他各项污染物可稳定达到现行排放控制要求，并满足地方要求。	
5	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求； 2、重点排污企业风量大于 10000 m ³ /h 的主要排放口，有机废气排放口安装 NMHC 在线监测设施(FID 检测器)，自动监控数据保存一年以上； 3、安装 DCS 系统、仪器仪表等装置，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力(压差)、时间和频率值。再生式活性炭连续自动测量并记录温度、再生时间和更换周期;更换式活性炭记录温度、更换周期及更换量;数据保存一年以上	1、项目建成后，企业应按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》(DB61T 1356-2020)、《排污许可证申报与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)等要求进行自行监测； 2、项目建设单位不属于重点排污单位且无主要排放口； 3、项目采用一次性活性炭吸附工艺。项目建成后，建设单位应安装相关装置，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力(压差)、时间和频率值等。	符合
六、	环境管理水平		
6	环保档案齐全:1、环评批复文件;2、排污许可证及季度、年度执行报告;3、竣工验收文件;4、废气治理设施运行管理规程;5、一年内废气监测报告	项目审批后，企业应按照环境管理水平要求对本项目相关环保资料及时进行落实、整理及归档： 1、环评批复文件；2、固定污染源排污登记回执；3、竣工验收文件； 4、废气治理设施运行管理规程； 5、一年内废气监测报告等。	符合
7	台账记录:1、生产设施运行管理信息(生产时间、运行负荷、产品产量等);2、废气污染治理设加运行管理信息(除尘滤料更换量和时间、吸附剂更换频次、催化剂更换频次等);3、监测记录信息(要污染排放口废气排放记录(手工监测和在线监测)等);4、主要原辅材料消耗记录(一年内涂料胶黏剂、清洗剂用量记录); 5、燃料(天然气)消耗记录。	项目在建成运行后应按照要求做好台账记录并妥善保存。	符合

	8	人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	企业在运营期应设置环保部门，配备专职环保人员。	符合
	七、	运输方式		
	9	1、 物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2、 厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆； 3、 厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	1、 企业应选用符合要求的车辆进行运输，不得使用污染大不合要求的车辆进行运输； 2、 厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆； 3、 厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准。	符合
	八、	运输监管		
	10	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理办法技术指南》建立门禁系统和电子台账。	企业运营期应建立门禁系统和电子台账。	符合

八、环保投资

本项目环保投资 158.8 万元，总投资 9000 万元，占工程总投资 1.76%。主要用于废气治理、废水治理、噪声控制、固体废物处置等方面，具体见下表。

表 4-22 环保投资估算表

治理项目		环保设施	环保投资（万元）	
废气	配胶、入模固化和 加热固化废气	2号厂房“新建集气管道+依托现有二级活性炭 吸附装置+15m 排气筒”（1套）	5.6	
		3号厂房“新建集气管道+二级活性炭吸附装置 +15m 排气筒”（1套）	15.8	
	喷漆废气	依托现有工程并“以新带老”采用“干式纸盒+ 二级活性炭吸附装置+15米排气筒”	5.2	
	板簧生产线切割、 整修、钻孔粉尘	2号厂房“集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒” (1套)	19.7	
		3号厂房“集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒” (1套)	16.5	
	喷砂粉尘	滤芯过滤器+15m 排气筒（1套）	10.3	
	线切割烟尘	设备自带滤筒净化器过滤（1套）	/	
	焊接烟尘	移动式焊烟净化器（2套）	5.6	
废水	风电防雷系统包覆 固化有机废气	新建集气装置+依托现有二级活性炭吸附装置 +15m 排气筒（1套）	1.2	
	生活污水	依托厂区现有油水分离器+化粪池	/	
噪声		基础减振、厂房隔声等	13.4	
固废	生活垃圾	新增垃圾桶，定点收集，环卫清运	4.6	
	一般固废	一般固废暂存区	1.6	
	危险固废	依托厂区现有危废贮存库	/	
		危险固废处置费用	48.0	
环境管理及监测		指定环境管理制度，配备专业环保管理人员， 定时进行污染源监测	11.3	
合计		环保投资	158.8	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	2号厂房板簧生产线有机废气排放口 DA001	非甲烷总烃	“新建集气管道+依托现有二级活性炭吸附装置+15m 排气筒”(1套)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表5 特别排放限值要求
	3号厂房板簧生产线有机废气排放口 DA007	非甲烷总烃	“新建集气管道+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒”(1套)	
	喷漆废气排放口 DA004	非甲烷总烃 颗粒物	依托现有工程并“以新带老”采用“干式纸盒+二级活性炭吸附装置+15米排气筒(1套)”	陕西省《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017) 表面涂装行业排放限值要求; 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 二级标准。
	2号厂房板簧生产线粉尘废气排放口 DA008	颗粒物	“集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒”(1套)	
	3号厂房板簧生产线粉尘废气排放口 DA009	颗粒物	“集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒”(1套)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表5 特别排放限值要求
	喷砂废气排放口 DA010	颗粒物	滤芯过滤器+15m 排气筒(1套)	
	包覆固化废气 (依托现有工程 喷塑废气排放口 DA002)	非甲烷总烃	新建集气装置+依托现有二级活性炭吸附装置+15m 排气筒(1套)	陕西省《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017) 表面涂装行业排放限值要求
	线切割烟尘	颗粒物	设备自带滤筒净化器过滤(1套)+无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96) 表2 二级标准厂界无组织排放限值
	焊接烟尘	颗粒物	移动式焊烟净化器(2套)	
地表水环境	DW001 企业废水总排口	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	依托厂区现有油水分 离器+化粪池	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中的三级标准 和《污水排入城镇下水道水质标 (GB/T31962-2015) A 级标准
声环境	厂界噪声	等效连续A 声级	采用减振、隔声等措 施	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目生产过程中产生的一般固体废物主要有不合格产品、废边角料、废碎屑、废			

	金属屑、布袋除尘器收集的粉尘、废垫层、原料使用产生的废漆桶、废树脂桶、废胶桶、废脱模剂桶等；危险固废主要有沾染树脂、胶的废塑料膜、废干式纸盒、设备维保过程产生的废机油、废含油劳保用品、废气处理产生的废活性炭等；职工生活垃圾。不合格产品、废边角料、废碎屑、废金属屑企业收集后定期外售；布袋除尘器收集的粉尘、废垫层收集后外售或综合处置；废漆桶、废树脂桶、废胶桶、废脱模剂桶全部由厂家回收再利用；沾染树脂、胶的废塑料膜、废干式纸盒、废活性炭、废机油、废含油劳保用品贮存于危废贮存库，定期交由资质单位处置；生活垃圾环卫部门定期清运。
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗、厂区硬化、加强日常管理。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①加强员工的思想、道德教育，提高员工的责任心和主观能动性，提高员工素质，增强安全意识。②定期或不定期检查贮存容器等设备，防止跑、冒、漏现象出现。③发生突发情况，发生泄漏时，因立刻采取措施，清扫收集破损泄露的危险物质，交由有资质单位处理。④企业需建立环境风险应急机制，同时，应加强危废贮存库的巡查、监视力度，强化风险管理。⑤制定应急培训计划，平时安排人员培训与演练，确保泄漏事故发生时，能及时上报，并进行处置。

其他环境管理要求	<p>1.环境管理</p> <p>(1) “三同时”制度：</p> <p>建设单位认真落实废气、废水、固废、噪声等防治措施的“三同时”制度。</p> <p>(2) 环境管理制度：</p> <p>加强环保设施的管理，应建立污染防治专管部门，负责落实废水、废气、固废等的治理。建立岗位责任制和工作台账制度，对污染防治情况进行定时监测，及时掌握污染治理设施的运行情况，做好各项污染物的达标排放工作。</p> <p>(3) 环境监测：</p> <p>根据规范要求制定自行监测方案，根据制定的自行监测方案频次和要求进行监测，并保留监测原始记录，每次数据应及时由专人整理、统计，如有异常，立即向上级有关部门通报，并做好监测资料的归档、备查工作，建议建设单位定期将监测数据上墙公示，接受公众监督。</p> <p>(4) 竣工验收：</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评【2017】4号)，建设单位自行验收。验收合格后，方可投入生产或者使用。项目建成后，建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定和标准，组织对环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督。</p> <p>(5) 排污许可管理要求</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》的有关规定，本次项目应在启动生产设施或者发生实际排污前对原有排污登记表进行变更。</p> <p>2.排污口规范化</p> <p>(1) 固定噪声源</p> <p>在固定噪声源对厂界噪声影响最大处，设置环境保护图形标志牌。</p>
----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(2) 环境保护图形标志

在厂区的废水排放口、噪声排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形符号见下表。

表 5-1 环境保护图形符号一览表

图形标志	图形代表意义	符号简介
	标志名称：噪声排放源国标 代码：GB15562.1-1995	提示图形符号噪声排放源表示噪声向外环境排放
	标志名称：噪声排放源国标 代码：GB15562.1-1995	警告图形符号噪声排放源表示噪声向外环境排放
	标志名称：废气排放口国标 代码：GB15562.1-1995	提示图形符号废气排放口表示废气向大气环境排放
	标志名称：废气排放口国标 代码：GB15562.1-1995	警告图形符号废气排放口表示废气向大气环境排放
	标志名称：固体废物提示国 标代码：GB15562.1-1995	固体废物提示
	标志名称：一般固体废物国 标代码：GB15562.1-1995	一般固体废物
	标志名称：危险废物 国标代码：GB15562.1-1995 及修改单	危险废物处置场所形状： 等边三角形；背景颜色为 黄色；字体和边框颜色为 黑色。

六、结论

从环境保护角度分析，项目建设环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表_{单位: t/a}

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量)③	本项目排放量 (固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量 (固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	0.48			1.513	0.24	1.753	+1.273
	颗粒物	0.88			2.485	0	3.365	+2.485
	SO ₂	/			/	0	/	+0
	NOx	0.06			0	0	0.06	+0
	苯	0.026			0	0	0.026	+0.026
	甲苯	0.058			0	0	0.058	+0.058
	二甲苯	0.035			0	0	0.035	+0.035
废水	COD	0.074			0.262	0	0.336	+0.262
	BOD ₅	0.028			0.101	0	0.129	+0.101
	氨氮	0.023			0.081	0	0.104	+0.081
	SS	0.023			0.081	0	0.104	+0.081
	动植物油	0.001			0.003	0	0.004	+0.003
一般工业固体废物	不合格产品、钢管、角钢、扁铁切削、废边角料	0.62			23.8	0	24.42	+23.8

	木板切削废料	0.45			0	0	0.45	+0
	废腻子	0.04			0	0	0.04	+0

	废垫层	0			0.044	0	0.044	+0.044
	布袋除尘器收集的粉尘	0			9.02	0	9.02	+9.02
	废漆桶、废树脂桶、废胶桶、废脱模剂桶	12			88	0.5	99.5	+87.5
危险废物	废机油及废含油劳保用品	0.2			0.4	0	0.6	+0.4
	废漆渣	0.04			0	0.04	0	-0.04
	废过滤棉	0.08			0	0.08	0	-0.08
	废干式纸盒	0			1.28	0	1.28	+1.28
	沾染树脂、胶的废塑料膜	0			0.8	0	0.8	+0.8
	废活性炭	1.1			27.69	0	28.79	+27.69

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

