

# 建设项目环境影响报告表

## ( 污染影响类 )

项目名称: 主动安全产品生产项目  
建设单位(盖章): 西安正昌电子股份有限公司  
编制日期: 二零二四年五月

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	主动安全产品生产项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	王茜	联系方式	13700221071
建设地点	陕西省西安市莲湖区大庆路西段与枣园南路交会处西北角陕西法士特齿轮有限责任公司厂区内		
地理坐标	1#车间（西郊展厅）：(108度51分6.180秒, 34度16分31.268秒) 2#车间（实验中心）：(108度51分16.815秒, 34度16分40.104秒) 库房（国贸库房）：(108度51分0.960秒, 34度16分39.486秒)		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36 中第71—汽车零部件及配件-367—其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)。
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	210	环保投资（万元）	63.2
环保投资占比（%）	30	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 <sup>2</sup> ）	6116.2
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性</b></p> <p>本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“鼓励类”中的十六、汽车5汽车电子控制系统；根据《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业〔2007〕97号），项目不属于限制类项目；根据《市场准入负面清单（2022年版）》，项目不在于限制类和负面清单之列。</p> <p>因此。项目符合国家和地方产业政策。</p> <p><b>2、与相关政策的相符性</b></p> <p><b>表1-1 本项目与相关政策的符合性</b></p>			
	序号	政策名称	内容要求	本项目情况
1	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》（陕政办发〔2021〕25号）	推进重点行业挥发性有机物综合整治，加强含挥发性有机物物料全方位、全链条、全环节密闭管理。企业新建治污设施应依据排放废气的浓度、组分、风量以及生产工况合理选择治理技术，提高挥发性有机物治理效率。	项目属于汽车零部件及配件制造，生产工序中涂覆工序属于涉气重点。本项目三防漆、清洗剂、固化剂和灌封胶均密闭存放在库房，运输至1#车间时采用电动三轮车运输，运输过程中物料为密封状态，运输到1#车间密闭涂覆工作间内进行物料灌装，灌装完成后废胶桶存放在1#车间的危废贮存库。1#车间产生的有机废气属于低浓度、组分单一且风量较小的废气。本项目三防涂覆固化工序、灌胶固化工序、热塑工序和冲洗喷头工序均产生有机废气，本次将上述工序均放置在1#车间的密闭涂覆工作间内进行。三防涂覆机和固化机产生的废气经设备上方的集气管道收集，密闭涂覆工作间内其他未收集的有机废	符合

			气经上抽风下送风的方式收集；收集的所有废气统一通过一套活性炭吸附+催化燃烧装置处理，尾气通过一根距地面 15m 高的排气筒（DA001）排出。2#车间产生的有机废气属于低浓度、组分单一且风量较小的废气，在注塑机的后侧方安装集气罩，收集后通过一套两级活性炭吸附装置处理后通过一根距地面 15m 高的排气筒（DA002）排出。	
		关中地区严格控制新建、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；陕南地区严格控制新建、扩建黄姜皂素生产、化学制浆造纸、果汁加工、有色金属、电镀、印染等涉水重点行业；陕北地区合理控制火电、兰炭、煤化工等行业规模。	项目位于关中地区，属于新建的汽车零部件及配件制造行业，不属于关中地区严格控制新建的高耗水、高污染项目。	符合
		严格控制新建、扩建固体废物产生量大、区域难以实现有效综合利用和无害化处置项目，在重点区域推广大宗固体废物“公铁联运”的区域协同模式。	本项目产生的固体废物主要有废包装袋、废边角料和不合格产品。废包装袋暂存后统一外售处理；废边角料和不合格产品暂存后统一外售物资回收公司处理。危险废物分类收集并暂存在各车间的危废贮存库后交给有危废资质的公司处理，对周边环境影响可接受。	符合
2	《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护	严格建设项目土壤环境影响评价制度。对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，依	本项目 1#车间危废贮存库、2#车间危废贮存库和库房（存放三防漆、清洗剂、灌封胶、固化剂、机油、酒精和润滑	符合

		规划》环土壤〔2021〕120号	法进行环境影响评价,提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施;落实地下水防渗和监测措施。督促“一企一库”“两场两区”采取防渗漏措施,按要求建设地下水环境监测井,开展地下水环境自行监测。	油处)地面采取重点防渗处理措施,其他区域采取一般防渗处理。	
			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。	本项目涉及涂装工序,属于重点行业。本项目涂覆使用的三防漆挥发性有机物符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)和《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)表2中工业防护涂料限值要求;三防漆中的苯、甲苯符合《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)表5中限值要求;冲洗三防涂覆设备喷头的清洗剂挥发性有机物符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表1中有机溶剂性清洗剂限值要求。本项目使用的灌封胶挥发性有机物符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表1溶剂型胶粘剂中其他胶粘剂 VOCs 限值要求。本项目三防涂覆固化工序、灌胶固化工序、热塑工序和冲洗喷头工序均放置在1#车间的密闭涂覆工作间内进行,三防涂覆机和固化机产生的废气经设	符合
3	《西安市“十四五”生态环境保护规划》		建立完善重点行业源头、过程和末端 VOCs 全过程控制体系,实施 VOCs 总量控制。严格落实产品强制标准中 VOCs 含量限值;全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求,引导企业加强对含 VOCs 物料的存储、转移和输送等环节的全方位密闭管理,以及对设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等方面的过程精细化管控,实现 VOCs 排放量明显下降。	本项目三防涂覆固化工序、灌胶固化工序、热塑工序和冲洗喷头工序均放置在1#车间的密闭涂覆工作间内进行,三防涂覆机和固化机产生的废气经设	符合

			设备上方的集气管道收集、密闭涂覆工作间内其他未收集的有机废气经上抽风下送风的方式收集；收集的所有废气统一通过一套活性炭吸附+催化燃烧装置处理，尾气通过一根距地面15m高的排气筒（DA001）排出。2#车间产生的有机废气属于低浓度、组分单一且风量较小的废气，在注塑机的后侧方安装集气罩，收集后通过一套两级活性炭吸附装置处理后通过一根距地面15m高的排气筒（DA002）排出。并实施挥发性有机物总量控制。	
			工业企业噪声防治。加强工业噪声环境监管力度，严厉查处工业企业噪声排放超标扰民行为	优选低噪设备，采取隔声、减振等措施，经预测，项目扩建完成后厂界噪声可以满足标准要求，不会发生扰民行为。
			根据流域水质目标和主体功能区规划要求，严格环境准入，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。对水污染排放企业严格执行排污许可制度，实施“持证排水”。按要求开展清洁生产审核，实施清洁生产技术改造，从源头减少水污染物排放，全面实现工业废水达标排放。	项目不属于严格控制的高耗水、高污染项目。项目废水经陕西法士特齿轮有限责任公司污水处理站处理达标后进入西安市第一污水处理厂（邓家村）处理。
4	《陕西省生态环境厅关于进一步加强关中地区	一、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）	本项目属于C3670汽车零部件及配件制造，为39个重点行业中39—工业涂装中涉及汽车制造业C36，且本项目	符合

		涉气重点行业项目环评管理的通知》(陕环环评函〔2023〕76号)	辖区及开发区范围内的应达到环保绩效A级、绩效引领性水平要求,西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效B级及以上要求。	位于西安市莲湖区,故环保绩效应为A级。	
			二、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。	本项目为新建项目,并已经按照环办大气函〔2020〕340号文件编制了环保绩效管理篇章。本项目环保绩效篇章中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,专项分析本项目建设内容、生态环境保护措施与对应环保绩效A级指标的相符性分析。	符合
5	《陕西省大气污染防治专项行动方案(2023—2027年)》		产业发展结构调整。关中地区严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能,合理控制煤制油气产能规模,严控新增炼油产能。	本项目为汽车零部件制造,不属于关中地区禁止新增行业。	符合
			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。	对照“重污染天气重点行业绩效分级及减排措施”本项目属于《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)》中“三十九工业涂装中涉及汽车制造业C36”,为涉气重点行业。故本项目需满足环保绩效A级。	符合
6	《陕西省印发2020年挥发性有机物治理攻坚方案》	按照“应收尽收”的原则提升废气收集率,对达不到要求的VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造,确保实现达标排放。	1#车间密闭涂覆车间内的三防涂覆机和固化机产生的废气经设备上方的集气管道收集、密闭涂覆车间内其他未收集的有机		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。	废气经上抽风下送风的方式收集;收集的所有废气统一通过一套活性炭吸附+催化燃烧装置处理,尾气通过一根距地面15m高的排气筒(DA001)排出。2#车间产生的有机废气属于低浓度、组分单一且风量较小的废气,在注塑机的后侧方安装集气罩,收集后通过一套两级活性炭吸附装置处理后通过一根距地面15m高的排气筒(DA002)排出。所排废气能够达到《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)的排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)的排放限值。	
7	《西安市大气污染治理专项行动方案(2023-2027)》	产业发展结构调整。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,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。	本项目符合国家产业政策,项目位于“三线一单”重点管控区,项目的建设严格按照重点管控单元要求执行,本项目正在办理环评手续。	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。	本项目位于西安市莲湖区,本项目为C3670汽车零部件制造项目,属于《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)》中“三十九工业涂装中涉及汽车制造业C36”,为涉气重点行业。故本项目需满	符合	

			足环保绩效A级。	
		企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术。	本项目用三防漆和灌封胶等试剂于加盖容器内密闭存储,常温下不会有 VOCs 挥发;涂覆固化、灌胶固化、冲洗喷头、热塑和注塑等工序于密闭车间进行,且三防涂覆设备自带集气管道,可有效降低 VOCs 无组织排放。	符合
8	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》环大气【2019】53号	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则,科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用局部集气罩的,集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放控制位置,控制风速应不低于 0.3m/s,有行业要求的按相关规定执行。	项目 1#车间密闭涂覆工作间内的三防涂覆机和固化机产生的废气经设备上方的集气管道收集、密闭涂覆工作间内其他未收集的有机废气经上抽风下送风的方式收集;收集的所有废气统一通过一套活性炭吸附+催化燃烧装置处理,尾气通过一根距地面 15m 高的排气筒 (DA001) 排出。2#车间产生的有机废气属于低浓度、组分单一且风量较小的废气,在注塑机的后侧方安装集气罩,集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放控制位置,控制风速不低于 0.3m/s。	符合
		含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。	本项目使用的三防漆和灌封胶于加盖容器内密闭存储,常温下不会有 VOCs 挥发。	符合
		车间或生产设施收集排放的废气, VOCs 初始排放速率大于等于 3 kg/h、重点区域大于等于 2kg/h 的,应加大控制力度,除确保排放浓度稳定达标外,还应实	项目属于重点区域,项目建设完成后 1#车间的涂覆固化工序、灌胶工序、冲洗喷头工序和热塑工序的 VOCs 初始排放速率为 0.25kg/h<2 kg/h。1#车间密闭涂覆	符合

		行去除效率控制，去除效率不低于 80%。	工作间内的三防涂覆机和固化机产生的废气经设备上方的集气管道收集、密闭涂覆工作间内其他未收集的有机废气经上抽风下送风的方式收集；收集的所有废气统一通过一套活性炭吸附+催化燃烧装置处理，去除效率为 95%。2#车间的注塑工序 VOCs 初始排放速率为 $0.012\text{kg}/\text{h} < 2\text{kg}/\text{h}$ 。项目注塑工序产生的有机废气和氨气经侧后方集气罩收集后由两级活性炭处理，去除效率为 50%。	
		涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。	本项目三防漆、清洗剂、固化剂和灌封胶均密闭存放在库房，运输至 1#车间时采用电动三轮车运输，运输过程中物料为密封状态，运输到 1#车间密闭涂覆工作间内进行物料灌装，灌装完成后废胶、溶剂桶存放在 1#车间的危废贮存库。本项目 1#车间的三防涂覆固化工序、灌胶固化工序、热塑工序和冲洗喷头工序均产生有机废气，本次将上述工序均放置在 1#车间的密闭涂覆工作间内进行。	符合
9	《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》	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。	本项目 1#车间的三防涂覆固化工序、灌胶固化工序、热塑工序和冲洗喷头工序均产生有机废气，本次将上述工序均放置在 1#车间的密闭涂覆工作间内进行。三防涂覆机和固化机产生的废气经设备上方的集气管道收集、密闭涂覆工作间内其他未收集的有机废气经上抽风下送风的方	符合

			式收集；收集的所有废气统一通过一套活性炭吸附+催化燃烧装置处理，尾气通过一根距地面 15m 高的排气筒（DA001）排出。2#车间产生的有机废气经集气罩收集，后通过一套两级活性炭吸附装置处理后通过一根距地面 15m 高的排气筒（DA002）排出。	
			企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电器、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	要求企业建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账，并加强对各类设备的检修维护。
			实施 VOCs 专项整治方案。关中地区禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目涂覆使用的三防漆挥发性有机物符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）和《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 2 中工业防护涂料限值要求；三防漆中的苯、甲苯符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 5 中限值要求；冲洗三防涂覆设备喷头的清洗剂挥发性有机物符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中有机溶剂性清洗剂限值要求。本项目使用的灌封胶挥发性有机物符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB333

			72-2020) 表 1 溶剂型胶粘剂中其他胶粘剂 VOCs 限值要求。	
		鼓励企业采用多种技术的组合工艺, 提高 VOCs 治理效率。	本项目 1#车间收集的有机废气采用一套活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过一根距地面 15m 高的排气筒 (DA001) 排出。本项目 2#车间收集的有机废气采用一套两级活性炭吸附装置处理后通过一根距地面 15m 高的排气筒 (DA002) 排出。	符合
10	《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》	(一) 规范治理技术。涉气企业根据当前有关 VOCs 治理的法律法规、技术规范、政策文件等要求, 选择合理的治理工艺除恶臭异味治理外, 淘汰单一使用低温等离子、光催化氧化、活性炭吸附棉、水喷淋等低效处理工艺或其组合工艺。原料 VOCs 浓度高、排放总量较大的生产工艺原则上采用 RTO、RCO 等高效处理技术。	本项目 1#车间收集的有机废气采用一套活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过一根距地面 15m 高的排气筒 (DA001) 排出。本项目 2#车间收集的有机废气采用一套两级活性炭吸附装置处理后通过一根距地面 15m 高的排气筒 (DA002) 排出。	符合
		(二) 保证活性炭质量。企业购置活性炭必须提供活性炭检测报告, 技术指标至少应包括水分含量、耐磨强度 (颗粒活性炭)、抗压强度 (蜂窝活性炭)、碘吸附值、四氯化碳吸附率、着火点等。活性炭技术指标应符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》(LY/T3284) 规定的优级活性炭指标要求。	环评要求企业购置活性炭必须提供活性炭检测报告, 技术指标应包括水分含量、抗压强度 (蜂窝活性炭)、碘吸附值、四氯化碳吸附率、着火点等。活性炭技术指标应符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》(LY/T3284) 规定的优级活性炭指标要求。	符合
		(三) 明确填充量并及时更换。企业应当根据风量和 VOCs 初始浓度范围, 明确了活性炭的填充量更换	环评根据风量和 VOCs 初始浓度范围, 明确了活性炭的填充量更换	符合

		范围,明确活性炭的填充量、填充厚度和更换时间。	时间,要求企业执行。	
		(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险储存间。VOCs物料的调配过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,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。	本项目为汽车零部件制造项目,项目涉及三防漆、清洗剂、固化剂和灌封胶均为液态,桶装密闭存放于库房;非取用状态时加盖保持密闭;废胶、溶剂桶、废漆桶和废油桶等危险废物加盖密封后储存于危废贮存库;项目三防漆无需调配,灌封胶在密闭涂覆工作间进行调配。本项目1#车间收集的有机废气采用一套活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过一根距地面15m高的排气筒(DA001)排出。本项目2#车间收集的有机废气采用一套两级活性炭吸附装置处理后通过一根距地面15m高的排气筒(DA002)排出。	符合
		(六)严格危废管理。产生废活性炭的企业,必须与有许可证的危废经营单位签订危废处置协议。	环评要求产生的废活性炭应交由有许可证的危废经营单位处置,并签订危废处置协议。	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》(GB/T38597-2020)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、无组织排放浓度达标的,可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	本项目涂覆使用的三防漆挥发性有机物符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)和《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)表2中工业防护涂料限值要求;三防漆中的苯、甲苯符合《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)表5中限值要求;冲洗三防涂覆设备喷头的清洗剂挥发性有机物符合《清洗剂挥发性有机化合物含量	符合

			限值》(GB38508-2020)表1中有机溶剂性清洗剂限值要求。本项目使用的灌封胶挥发性有机物符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表1溶剂型胶粘剂中其他胶粘剂VOCs限值要求。本项目1#车间收集的有机废气采用一套活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过一根距地面15m高的排气筒(DA001)排出。本项目2#车间收集的有机废气采用一套两级活性炭吸附装置处理后通过一根距地面15m高的排气筒(DA002)排出。	
		(九)完善平台记录。企业应按要求做好活性炭吸附日常运行维护台账记录,台账内容应包括开启时间、关停时间、更换时间\更换照片、装填数量、设计参数、产量等,以及活性炭主要技术指标检测合格材料。环境管理台账记录保存期限不得少于5年。	环评要求企业应按要求做好活性炭吸附日常运行维护台账记录,台账内容应包括开启时间、关停时间、更换时间\更换照片、装填数量、设计参数、风量等,以及活性炭主要技术指标检测合格材料。环境管理台账记录保存期限不得少于5年。	符合
11	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017)	产生VOCs的生产工序或装置应设立局部或整体气体收集系统。生产过程产生的废弃溶剂应及时进行收集并密闭保存,定期处理,并记录处理量及去向。	本项目1#车间的三防涂覆固化工序、灌胶固化工序、热塑工序和冲洗喷头工序均产生有机废气,本次将上述工序均放置在1#车间的密闭涂覆工作间内进行。三防涂覆机和固化机经设备上方的集气管道收集,密闭涂覆工作间采用上抽风下送风收集废气;本项目2#车间的注塑工序通过集气罩收集。项目生产过程中产生的废胶、溶	符合

			剂桶、废漆桶、废活性炭、废催化剂、废胶渣、废油桶、废清洗剂和废机油等密闭保存且加盖密封后，定期交危废资质单位处置。	
			污染控制设施应当及时维护，填写运行、维护记录并存档。	评价要求项目定期对废气治理设施进行维护保养，填写运行、维护记录并存档。
			企业排气筒高度原则不低于15m，具体高度由经批复的环境影响评价文件确定。	环评要求涂覆固化、灌胶废气、冲洗喷头废气和热塑废气排气筒高度为15m；注塑废气排气筒高度为15m。

### 3、与“三线一单”符合性分析

#### (1) 与陕西省“三线一单”符合性分析

本次评价按照《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）相关规定进行符合性分析。

**表1-3 本项目与（陕环办发〔2022〕76号）符合性分析一览表**

1	生态保护红线	本项目租赁位于陕西省西安市莲湖区大庆路西段与枣园南路交会处西北角陕西法士特齿轮有限责任公司厂区内的三处厂房（1#车间、2#车间、库房），项目用地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等，故项目场地范围不触及生态红线。
2	环境质量底线	根据项目区环境质量现状：引用根据陕西省生态环境厅办公室2024年1月19日发布的《2023年12月及1-12月全省环境空气质量状况》中西安市莲湖区2023年1~12月大气常规六项污染物监测结果，本项目所在评价区域为不达标区；根据现状监测可知非甲烷总烃一次浓度值可满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定要求；总悬浮颗粒物可满足监测值满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准。 通过分析，运营期非甲烷总烃、氨气、总悬浮颗粒物等达标排放；生活污水、生产废水达标排放，满足污水排放标准要求；项目固体废物均能得到有效处置，项目建成后对周边的影响较小，不触及环境质量底线。
3	资源利用上线	项目营运期间会消耗一定量的电能和水，项目资源消耗相对区域利用总量较少，不会突破资源利用上线。
4	环境准入负面清单	经查，本项目不属于《陕西省重点生态功能区产业准入负面清单》，亦未在《市场准入负面清单（2022年版）》内，因此项目建设不违背环境准入负面清单相关要求。

综上分析，本项目符合“三线一单”管控要求。

## (2) 与西安市“三线一单”符合性分析

西安市人民政府于 2021 年 11 月 29 日发布了《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求：坚持分区管控。以改善生态环境质量为核心，在省级“三线一单”生态环境分区管控总体框架下，优化咸阳市生态环境分区管控体系。结合辖区环境特点，细化管控要求，实施差异化环境准入，促进环境管理精准化。

### ①项目与环境管控单元对照分析示意图

根据与《西安市三线一单生态环境分区管控实施方案》对比可知，本项目位于重点管控单元，具体管控单元示意图如下：

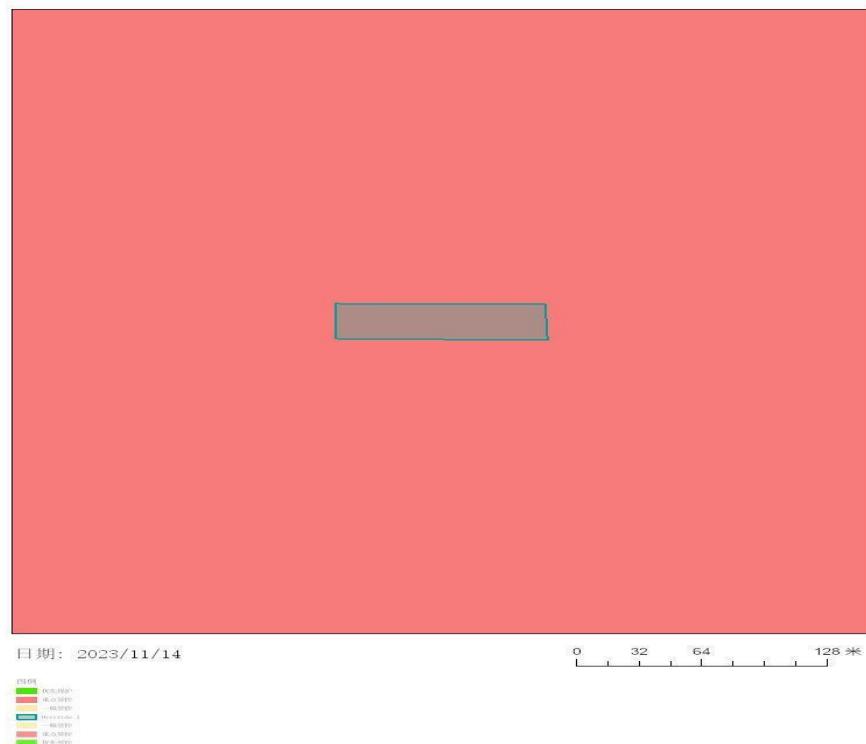


图 1-1 本项目（1#车间）与西安市“三线一单”成果对比图



图 1-2 本项目（2#车间）与西安市“三线一单”成果对比图



图 1-3 本项目（库房）与西安市“三线一单”成果对比图

②本项目（1#车间、2#车间、库房）涉及生态环境管控单元准入清单

	本项目涉及的生态环境管控单元及其准入清单符合性分析见表 1-4、表 1-5、表 1-6、表 1-7。
--	--

表 1-4 本项目（1#车间、2#车间、库房）涉及的生态环境管控单元准入要求

序号	市	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控单元分类	管控要求			面积				
1	西安市	莲湖区	莲湖区重点管控单元	重点管控单元	重点管控单元	空间布局约束	1、执行国家法律法规对自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、重要湿地、重要水源地等法定保护地的禁止性和限制性要求。 2、城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染严重企业须有序搬迁、改造入园（区）或依法关闭。 3、禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建、扩建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 4、执行《市场准入负面清单（2019 年版）》。 5、执行《产业结构调整指导目录 2021 年本》	1#车间	3600m <sup>2</sup>	2#车间	1516.2m <sup>2</sup>	库房	1000m <sup>2</sup>

表 1-5 本项目（1#车间、2#车间、库房）涉及的西安市总体准入要求

管控维度	管控要求	符合性
空间布局约束	<p>1、本行政区域内的自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等区域的禁止性和限制性准入要求依照国家相关法律法规执行。</p> <p>2、西安、宝鸡、咸阳、铜川、渭南、韩城、杨凌示范区和西咸新区城市规划区以及以西安市钟楼为基准点、半径 100 公里范围内禁止新建、扩建燃煤发电、燃煤热电联产和燃煤集中供热项目，禁止新建、改建和扩建石油化工、煤化工项目。</p> <p>3、渭河两岸划定保护区域，区域内禁止建设任何与水环境管理无关的项目，并在适宜地区建设生态湿地，构建渭河生态屏障。</p> <p>4、禁止新建、扩建粘土实心砖厂。</p>	<p>1、本项目位于陕西省西安市莲湖区大庆路西段与枣园南路交会处西北角陕西法士特齿轮有限责任公司厂区，项目用地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等。</p> <p>2、本项目位于陕西省西安市莲湖区，主要为汽车零部件制造行业，不属于严禁新改扩建燃煤发电、石油化工和煤化工项目。</p> <p>3、本项目生产废水不外排；生活污水依托法士特公司化粪池处理后进入污水处理站处理后排入市政污水管网，最终排入西安市第一污水处理厂（邓家村）。</p>

		4、本项目为汽车零部件制造。
污染排放管控	<p>1、西安、咸阳、渭南市建成区内 20 蒸吨以下燃煤锅炉应拆尽拆，宝鸡、铜川、韩城市及杨凌示范区建成区内 10 蒸吨以下燃煤锅炉全部拆除。</p> <p>2、按照环境承载力和环境容量，严格控制火电、水泥、钢铁、焦化、煤化工、冶炼制浆造纸、印染、果汁、淀粉加工等项目切实降低污染负荷。</p> <p>3、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（voCs）全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>4、严格控制高耗煤行业新增项目：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>1、本项目属于汽车零部件制造，不涉及锅炉。</p> <p>2、本项目属于汽车零部件制造，不属于严格控制项目。</p> <p>3、本项目焊接废气产生的粉尘执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）；1#车间的挥发性有机物执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）；2#车间的挥发性有机物和氨气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。</p> <p>4、本项目属于汽车零部件制造，不属于严禁新增项目。</p>
环境风险防控	<p>1、禁止新增化工园区。</p> <p>2、渭河干流沿岸要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。</p>	<p>1、本项目位于陕西省西安市莲湖区大庆路西段与枣园南路交会处西北角陕西法士特齿轮有限责任公司厂区，主要为汽车零部件制造。</p> <p>2、本项目主要为汽车零部件制造，不属于严格控制项目。</p>
资源利用效率要求	<p>1、城市再生水利用率达 20%以上。</p> <p>2、新增耗煤项目实行煤炭消耗等量或减量替代。</p>	本项目耗能主要为电能，采用地方电网供电；本项目用水主要为生产过程中冷却设备用水，不外排。

表 1-6 本项目（1#车间、2#车间、库房）涉及的西安市生态环境要素分区总体准入清单

适用范围		管控维度	管控要求	符合性
4.重点管控单元	水环境城镇生活污染重点管控区	空间布局约束	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。水污染防治企业严格执行排污许可制度，实施“持证排水”。	项目不属于重点管控区所列的高耗水、高污染项目，评价按要求建设单位严格执行排污许可制度，实施“持证排水”。

	污染物排放管控	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。	项目生活废水依托陕西法士特齿轮有限责任公司化粪池收集后经市政管网进入西安市第一污水处理厂（邓家村污水处理厂）处理。
	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.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。 3.禁止新建非清洁能源供热企业，集中供热面积逐步提高，提高清洁能源供热和远距离输送供热比重。	本项目属于汽车零部件制造，不属于严禁新增项目。本项目不属于重污染企业。本项目生产用热为电加热，办公室为空调供热。
大气环境受体敏感重点管控区	污染物排放管控	1.区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值。 2.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆；推进新能源或清洁能源汽车使用。 3.加大餐饮油烟治理力度，排放油烟的饮食业单位全部安装油烟净化装置并实现达标排放。	本项目为新建项目，属于汽车零部件制造业，本项目产生的焊接烟尘经自带烟尘过滤设施处理后车间无组织排放；本项目 1#车间密闭涂覆工作间内的三防涂覆机和固化机产生的废气经设备上方的集气管道收集、密闭涂覆工作间内其他未收集的有机废气经上抽风下送风的方式收集；收集的所有废气统一通过一套活性炭吸附+催化燃烧装置处理，尾气通过一根距地面 15m 高的排气筒（DA001）排出。2#车间在注塑机的后侧方安装集气罩，收集后通过一套两级活性炭吸附装置处理后通过一根距地面 15m 高的排气筒（DA002）；本项目建成后要求将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。

③本项目生态环境管控符合性说明

表 1-7 本项目（1#车间、2#车间、库房）环境管控单元符合性说明

环境管控单元分类	是否涉及	面积/长度		说明
优先保护单元	否	0m <sup>2</sup>		
重点管控单元	是	1#车间	3600m <sup>2</sup>	根据本项目环境管控单元对照分析示意图及管控准入条件符合性分析可知，本项目符合《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》相关管控要求。
		2#车间	1516.2m <sup>2</sup>	
		库房	1000m <sup>2</sup>	
一般管控单元	否	0m <sup>2</sup>		

**结论：**综上所述，本项目租赁陕西省西安市莲湖区大庆路西段与枣园南路交会处西北角陕西法士特齿轮有限责任公司厂区内的三处厂房（1#车间、2#车间、库房），均属于重点管控单元。

#### 4、选址合理性

本项目租赁陕西省西安市莲湖区大庆路西段与枣园南路交会处西北角的陕西法士特齿轮有限责任公司现有厂区内的三处空置厂房进行汽车零部件及配件制造，租赁合同（见附件 2）。

陕西法士特齿轮有限责任公司的东侧隔枣园南路为丰盛园小区、南侧紧邻光华老小区和陕胶家园、西侧紧邻新国实业发展公司和何苑新村小区、北侧紧邻百世快递、东北侧隔一条小路为西城华庭小区和馥桂园小区。本项目租赁的第一处厂房（1#车间）位于法士特厂区的南侧，1#车间的北侧、东侧均为法士特的生产车间，南侧隔小路为光华老小区，西侧隔空置库房为何苑新村；第二处厂房（2#车间）位于法士特厂区的东侧，2#车间的西侧、南侧均为法士特的生产车间，北侧隔小路为鼎盛馥桂园，东侧隔枣园南路为丰盛园；第三处厂房（库房）位于法士特厂区的西侧，库房的东侧为法士特的生产车间，北侧隔小路为新国实业发展公司，南侧隔小路为河苑新村，西侧隔阿房路为光华小区。项目所在地交通便利，四邻关系详见附图 2。

本项目厂界为各自车间，1#车间到2#车间的距离约为424m；1#车间到库房的距离约为301m；2#车间到库房的距离约为419m。详见附图9。库房存放的1#车间和2#车间使用的原材料和生产完成的产品在厂区内的均使用电动三轮车运输，1#车间和2#车间产生的一般固废和危废均在各自车间进行暂存，暂存后分别进行处理。由于本项目1#车间、2#车间四周敏感目标较多，故在进行实际建设时将会产生污染的设备和排气筒尽量远离敏感点。

从项目所处地理位置和周围环境分析，项目周边无自然保护区、生活饮用水水源保护区等其他环境制约因素。项目所在地交通便利，水、电、通讯等各项城市基础配套完善，能够满足本项目的需求。本项目建设后采取措施排放的污染物均能满足排放标准，项目的建设不会对当地的环境质量及环境敏感点造成明显不利影响。

综上所述，从环境保护的角度分析，项目选址可行。

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	2.1 项目建设内容及规模			
	<p>本项目租赁陕西省西安市莲湖区大庆路西段与枣园南路交会处西北角陕西法士特齿轮有限责任公司厂区内的三处空置厂房，其中租赁的西郊展厅作为本项目的1#车间，面积为3600m<sup>2</sup>，租赁的实验中心作为本项目的2#车间，面积为1516.2m<sup>2</sup>，租赁的国贸库房作为本项目的库房，面积为1000m<sup>2</sup>。本项目利用其中两处空置厂房进行生产建设，另一处空置厂房建设为库房。目前只做了简单的厂房清扫，本项目主要对三处空置厂房进行分隔建设，购置并安装生产设备。项目建设完成后年产145万套ECU、年产21.6万套线束、年产轮速传感器50万套和年产电磁阀50万套，以上产品均为汽车安全零部件，项目建设内容一览表见表2-1。</p>			
	表2-1 项目建设内容一览表			
	工程 类别	工程内容	建设内容	备注
主体 工程	1#车间		<p>位于租赁陕西法士特齿轮有限责任公司厂区的南侧，1#车间为一层，层高6m，建筑面积为3600m<sup>2</sup>，生产线束和ECU。</p> <p>1#车间内的西侧主要进行线束生产，主要生产设备有剥打一体机、编织机、剥皮穿防水栓压接一体机和裁管机。</p> <p>1#车间内的东侧主要进行ECU生产，主要生产设备有自动螺丝机、TPMS灌胶机、三防固化机和三防涂覆设备。1#车间内的北侧，建筑面积约为54m<sup>2</sup>，主要进行ECU产品的包装。</p>	租赁现有厂房，新建
			<p>位于租赁陕西法士特齿轮有限责任公司厂区的北侧，2#车间为一层，建筑面积约为1516.2m<sup>2</sup>，生产轮速传感器和电磁阀。</p> <p>2#车间的西边主要进行轮速传感器生产，主要生产设备有注塑机、触摸屏胶带缠绕机、气动剪脚机和逆变精密电焊机等。2#车间的东边主要进行电磁阀，主要生产设备有ABS继动阀测试台、阀体组装机和线圈部件组装机等。</p>	
辅助 工程	1# 车间	综合办公室、培训、 会议室	位于1#车间内的北侧，建筑面积约为59m <sup>2</sup> ，主要用于人员的办公和培训。	租赁现有厂房
	设备办公 室		位于1#车间内的东侧，建筑面积约为20m <sup>2</sup> ，主要用于设备管理及人员办公。	
	技术实验		位于1#车间内的西侧，建筑面积约为27m <sup>2</sup> ，主要进行	

储运工程	2#车间	室	ECU 产品的高低温实验，属于物理实验。	，新建
		线束下线送检区	位于 1#车间内西侧靠南，建筑面积约为 42m <sup>2</sup> ，主要进行线束产品的性能和质检，属于物理实验。	
		培训/会议室	位于 2#车间的南侧，建筑面积约为 20m <sup>2</sup> ，主要用于员工开会和参加培训。	
		特性实验室	位于 2#车间内的东侧，建筑面积约为 55m <sup>2</sup> ，主要用来做电磁阀和轮速传感器的性能试验，在实验室区域进行十万次撞击实验测试产品性能，属于物理实验。	
	1#车间	待上料区	位于 1#车间内的西侧靠北，建筑面积约为 36m <sup>2</sup> ，主要用来暂存线束产品使用的原材料（线缆、接插件和护套等）。	租赁现有厂房，新建
		包装及成品暂存区	位于 1#车间内的西侧，建筑面积约为 84.6m <sup>2</sup> ，主要进行线束产品的包装和成品暂存。	
		半成品暂存区	位于 1#车间内的南侧，建筑面积约为 36m <sup>2</sup> ，主要暂存待编织及编织完成的半成品。	
		原料存放区	位于 1#车间的东侧靠南，建筑面积约为 75m <sup>2</sup> ，主要存放生产 ECU 的原材料（PCBA 和金属壳）。	
		元器件存放区	位于 1#车间的东侧，建筑面积约为 22m <sup>2</sup> ，主要存放生产 ECU 的原材料（电子元器件）。	
		模具有存放区	位于 2#车间的西侧，建筑面积约为 15m <sup>2</sup> ，主要用来存放生产轮速传感器的注塑模具。	
	2#车间	周转暂存区	位于 2#车间的西侧，建筑面积约为 15m <sup>2</sup> ，主要用来暂存需要进行周转至库房的成品、半成品。	租赁现有厂房，新建
		注塑料存放区	位于 2#车间的南侧，建筑面积约为 5m <sup>2</sup> ，主要用来存放生产轮速传感器的原材料（聚酰胺纤维、铜线、双芯电缆线、锡条和锡丝）。	
	库房		位于租赁厂区的西北侧，库房为一层，建筑面积约为 1000m <sup>2</sup> ，主要用来存放所有成品、包装纸箱、机油、润滑油、三防漆、清洗剂、固化剂、酒精和胶水。评价要求三防漆和灌封胶的容器或包装袋存放于密闭负压的储库或料仓内。	
	运输	外运	依托社会力量运输。	依托
		厂区内的运输	采用电动三轮车运输。	新建
公用工程	给水		依托市政管网。	依托
	排水		生活污水依托陕西法士特齿轮有限责任公司化粪池（10m <sup>3</sup> ）处理进入陕西法士特齿轮有限责任公司污水处理站后通过市政排水管网最终进入西安市第一污水处理厂（邓家村）。生产废水不外排。	依托
	供电		依托市政供电。	依托
	采暖制冷		车间采暖制冷采用分体空调，生产为电加热，生产采用	新建

环保工程				冷却塔制冷。	新建	
	废气	1#车间		本项目1#车间密闭涂覆工作间内的三防涂覆机和固化机产生的涂覆固化废气经设备上方的集气管道收集、剩余未收集的涂覆固化废气排入密闭涂覆工作间内，灌胶废气、热塑废气和冲洗喷头废气直接排入密闭涂覆工作间内，密闭涂覆工作间上抽风下送风的方式收集废气；收集的所有废气统一通过一套活性炭吸附+催化燃烧装置处理，尾气通过一根距地面15m高的排气筒（DA001）排出。		
		2#车间		焊接烟尘经设备自带烟尘过滤设施处理后尾气经车间无组织排放；注塑废气经集气罩收集后由一套两级活性炭吸附装置处理后由1根距地面15m高的排气筒DA002排出。	新建	
	废水		生活污水进入陕西法士特齿轮有限责任公司化粪池处理后再进入陕西法士特齿轮有限责任公司污水处理站后通过市政排水管网最终进入西安市第一污水处理厂（邓家村）。生产废水不外排。	依托		
	噪声		采取优化设备选型、室内放置，安装减振基础等降噪措施。	新建		
	一般固体废物	1#车间	1#车间的一般固废间位于车间的北侧，建筑面积约为10m <sup>2</sup> 。主要存放1#车间产生的一般固废，暂存后统一外售处理。	新建		
			2#车间的一般固废间位于车间的南侧，建筑面积约为4.6m <sup>2</sup> 。主要存放2#车间产生的一般固废，暂存后统一外售处理。			
	危险废物	1#车间	1#车间的危废贮存库位于车间的西侧，建筑面积约为20m <sup>2</sup> 。主要存放1#车间产生的危废，暂存后交给有危废资质的公司处理。	新建		
			2#车间的危废贮存库位于车间的南侧，建筑面积约为7.2m <sup>2</sup> 。主要存放2#车间产生的危废，暂存后交给有危废资质的公司处理。			
	防渗		1#车间危废贮存库、2#车间危废贮存库和库房内的化学品库（存放三防漆、灌封胶、清洗剂、固化剂、机油和润滑油处）进行重点防渗处理。	新建		
	风险		设置防爆箱及安全防护系统，包括消防系统、应急器材等，在库房内建设单独的化学品库。			

## 2.2 项目主要生产设备

本项目主要生产ECU、线束、轮速传感器和电磁阀生产，主要生产设备见下表2-2。

表2-2 项目生产设备一览表

序号	车间名称	设备名称	数量	用途

1	1#车间	FCT 测试仪	3	(ECU 生产)
2		ICT 测试仪	3	(ECU 生产)
3		方向盘转角传感器	1	(ECU 生产)
4		姿态传感器测试仪器	1	(ECU 生产)
5		姿态传感器 ICT 灌程仪	1	(ECU 生产)
6		方向盘转角传感器 ICT 灌程仪	1	(ECU 生产)
7		三防涂覆设备	3	(ECU 生产)
8		三防固化机	4	(ECU 生产)
9		TPMS 灌胶机	1	(ECU 生产)
10		自动螺丝机	3	(ECU 生产)
11		ECU 老化测试台	1	(ECU 生产)
12		振动测试台	1	(ECU 生产)
13		ABS/ESC ECU 综合测试台	1	(ECU 生产)
14		编织机	4	(线束生产)
15		剥打一体机	6	(线束生产)
16		剥皮穿防水栓压接一体机	3	(线束生产)
17		裁管机	2	(线束生产)
18		热风枪	2	(线束生产)
19		电动端子拉力测试仪	1	(线束生产)
20		端子截面分析仪	1	(线束生产)
21		接触压降测量仪	1	(线束生产)
22		自动端子机	1	(线束生产)
23	2#车间	注塑机	8	(轮速传感器生产)
24		冷却塔	1	(轮速传感器生产)
25		触摸屏胶带缠绕机	6	(轮速传感器生产)
26		轮速传感器测试台	2	(轮速传感器生产)
27		逆变精密电焊机	4	(轮速传感器生产)
28		自动胶带缠绕机	2	(轮速传感器生产)
29		新型圆桶剥线扭线机	3	(轮速传感器生产)
30		气动剪脚机	2	(轮速传感器生产)
31		缸套压接机	2	(轮速传感器生产)
32		直流电阻测试仪	1	(轮速传感器生产)
33		ABS 继动阀测试台	1	(电磁阀生产)
34		自动锁螺丝机	1	(电磁阀生产)
35		ABS 的 ESC 前桥集成阀测试台	2	(电磁阀生产)
36		ABS 的 ESC 后桥集成阀测试台	2	(电磁阀生产)
37		阀体组装机	1	(电磁阀生产)
38		线圈部件组装机	1	(电磁阀生产)
39		气压传感器成品测试台	1	(电磁阀生产)
40		电控总阀工作耐久性试验台	1	(电磁阀生产)
41		EBS/ESC 综合性能测试台	1	(电磁阀生产)
42		双工位 ABS 电磁阀测试台	1	(电磁阀生产)
43		ZCVT 型电磁阀试验台	2	(电磁阀生产)

44			激光刻字机	4	(电磁阀生产)	
45	环保设备	1#车间	活性炭箱	2	一套活性炭吸附+催化燃烧装置	废气治理
			催化燃烧	1		
46	2#车间	活性炭箱		2		

### 2.3、产品方案

本项目产品方案见下表 2-3。

表 2-3 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模	年运行时间
1	ECU	145 万套	300d
2	线束	21.6 万套	
3	轮速传感器	50 万套	
4	电磁阀	50 万套	

### 2.4 主要原辅材料和能源及理化性质

#### (1) 主要原辅材料

本项目主要的原辅材料见表 2-4。

表 2-4 项目原辅材料一览表

序号	原材料名称	单位	年用量	厂内最大存储量	车间名称	储存位置
1	电子元器件	万套	145	90	1#车间	元器件存放区
2	PCB	万套	145	90		原料存放区
3	金属壳	万套	145	90		
4	接插件	卷	3200	3200		
5	护套	万个	21.6	21.6		
6	线缆	万米	96	96		
7	纱线	万米	50	50		
8	编织线	万米	40	40		
9	尼龙 66	吨	12	12	2#车间	注塑料区
10	铜线	卷	48000	48000		
11	双芯电缆线	万米	39.6	39.6		
12	锡条锡丝	kg	500	500		
13	注塑模具	个	60	60		模具放置区
14	阀外壳	万个	50	50		
15	弹簧	万个	200	200		
16	膜片	万个	200	200		
17	阀包	万个	50	50	库房	库房, 包装规格为 25kg。
18	螺丝	包	200	200		
19	三防漆	kg/a	1300	200	库房	库房, 包装规格为 25kg。

20	灌封胶	kg/a	1280	500	库房（灌封胶与固化剂的调配为 4:1）包装规格为 25kg。	待上料区 库房
	固化剂	kg/a	320	200		
21	波纹管	万米	6	6		
22	黄蜡管	万米	9	9		
23	热缩管	万米	4	4		
24	纸箱	万个	22.8	22.8		
25	胶带	万卷	4	4		
26	润滑油	t/a	0.08	0.08		
27	机油	t/a	0.1	0.1		
28	棉手套	t/a	0.5	0.5		
29	活性炭	t/a	2.7	2.7		
30	酒精	L/a	24	24		
31	清洗剂	kg/a	83	50		
32	催化剂	t/a	0.05	/		
33	水	t/a	1638	/		
34	电	kW•h/a	25.7 万	/		

## (2)原辅材料成分及理化性

### ①尼龙 66 理化性质

尼龙 66 疲劳强度和刚性较高, 耐热性较好, 摩擦系数低, 耐磨性好, 但吸湿性大, 尺寸稳定性不够。通常应用于中等载荷, 使用温度<100–120 度无润滑或少润滑条件下工作的耐磨受力传动零件。尼龙 66 为聚己二酰己二胺, 工业简称 PA66, 密度 1. 15g / cm<sup>3</sup>。熔点 252°C。脆化温度-30°C。热分解温度大于 350°C, 尼龙高温分解后主要以非甲烷总烃和氨计。常制成圆柱状粒料, 作塑料用的聚酰胺分子量一般为 1.5 万~2 万。各种聚酰胺的共同特点是耐燃, 抗张强度高 (达 104 千帕), 耐磨, 电绝缘性好。

### ②热缩管

本项目热缩管主要材质为 PE, 热缩管阻燃、绝缘、耐温性能, 热缩套管是一种特制的聚烯烃材质热收缩套管, 它具有柔软有弹性。受热 (125°C) 会收缩。

### ③三防漆、灌封胶

本项目三防漆无需调配购买成品直接使用, 冲洗三防涂覆机喷头使用的专用清洗剂。本项目灌封胶需使用固化剂进行调配, 灌封胶与固化剂的调配为 4:1, 检测报告中检测的样本为与固化剂调配完成的灌封胶。三防漆、清

洗剂和灌封胶的成分详见下表 2-5、2-6、2-7。

表 2-5 项目三防漆成分组成一览表

三防漆挥发性有机物含量							
名称	类别	检测报告中检测含量	低挥发性有机物含量要求		是否属于低挥发性有机化合物含量涂料		
			《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 表 2 中工业防护涂装—机械设备涂料—清漆 (单组份)				
三防漆	溶剂性漆	挥发性有机物: 438g/L	挥发性有机物: ≤480g/L	挥发性有机物: ≤650g/L	是		
		苯: 0.02%	/	苯: 0.3%			
		甲苯: 1.21%	/	甲苯: 35%			
三防漆的理化性质							
主要成分: 聚氨酯树脂、异构烷烃、多元醇酯和助剂。							
项目		规格					
外观		黄绿色透明液体 (微浑), 无机械杂质					
密度 (常态) g/cm <sup>3</sup>		0.890±0.02					
沸点		≥145°C					
溶解度		微溶					
气味		异构烷烃类轻微气味					
熔点		-8.3°C					
闪火点		≥30°C					

表 2-6 项目清洗剂成分组成一览表

清洗剂挥发性有机物含量					
名称	类别	检测报告中检测含量	低挥发性有机物含量要求		是否属于低挥发性有机化合物含量涂料
			《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 表 1 中有机溶剂清洗剂		
清洗剂	溶剂性清洗剂	挥发性有机物: 819g/L	挥发性有机物: 900g/L		是
清洗剂的理化性质					
主要成分: 异构烷烃、多元醇酯和助剂。					
项目		规格			
外观		透明液体、无机械杂质			
密度 (常态) g/cm <sup>3</sup>		0.79±0.02			
沸点		130~140°C			
溶解度		微溶于水			
气味		轻微烷烃类气味			

	闪火点	24℃												
<b>表 2-7 项目灌封胶成分组成一览表</b>														
<b>灌封胶（与固化剂调配完成）挥发性有机物含量</b>														
名称	类别	主要成分												
		低挥发性有机物含量要求 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》 (GB33372-2020) 表 1 中其他溶剂性胶粘剂												
灌封胶	溶剂型涂料	挥发性有机物含量 8g/L  $\leq 250\text{g/L}$												
<b>灌封胶的理化性质</b>														
主要成分：基于聚氨酯的制备（2-乙基己烷-1,3-二醇、脂肪酸、C18 不饱和、三聚体，与油胺的化合物）														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">项目</th><th style="text-align: center;">规格</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">外观</td><td style="text-align: center;">黑色、液态</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">密度（常态）g/cm<sup>3</sup></td><td style="text-align: center;">0.91-0.93</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">粘度</td><td style="text-align: center;">5.2-6.2mpa.s</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">气味</td><td style="text-align: center;">无味</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">闪电</td><td style="text-align: center;">没有定界</td></tr> </tbody> </table>			项目	规格	外观	黑色、液态	密度（常态）g/cm <sup>3</sup>	0.91-0.93	粘度	5.2-6.2mpa.s	气味	无味	闪电	没有定界
项目	规格													
外观	黑色、液态													
密度（常态）g/cm <sup>3</sup>	0.91-0.93													
粘度	5.2-6.2mpa.s													
气味	无味													
闪电	没有定界													
<b>固化剂的理化性质</b>														
主要成分：聚氨酯的二-/多异氰酸酯组分（二苯甲烷二异氰酸酯，异构体和同系物）。														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">项目</th><th style="text-align: center;">规格</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">外观</td><td style="text-align: center;">棕色、液态</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">密度（常态）g/cm<sup>3</sup></td><td style="text-align: center;">1.2-1.24</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">粘度</td><td style="text-align: center;">10-40mpa.s</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">气味</td><td style="text-align: center;">发霉的</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">闪电</td><td style="text-align: center;"><math>\geq 208^\circ\text{C}</math></td></tr> </tbody> </table>			项目	规格	外观	棕色、液态	密度（常态）g/cm <sup>3</sup>	1.2-1.24	粘度	10-40mpa.s	气味	发霉的	闪电	$\geq 208^\circ\text{C}$
项目	规格													
外观	棕色、液态													
密度（常态）g/cm <sup>3</sup>	1.2-1.24													
粘度	10-40mpa.s													
气味	发霉的													
闪电	$\geq 208^\circ\text{C}$													
备注：1.挥发性有机物含量根据建设单位提供的检测报告。检测报告及成分报告详见附件 9、附件 9.1、附件 9.2、附件 10、附件 10.1、附件 11、附件 11.1														
<p>综上所述，本项目涂覆使用的三防漆挥发性有机物符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）和《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 2 中工业防护涂料限值要求；三防漆中的苯、甲苯符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 5 中限值要求；冲洗三防涂覆设备喷头的清洗剂挥发性有机物符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中有机溶剂性清洗剂限值要求。本项目使用的灌封胶挥发性有机物符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 1 溶剂型胶粘剂中其他胶粘剂 VOCs 限值要求。</p>														
<b>2.5 公用工程和辅助设施</b>														

## 2.5.1 给水

### (1) 生活用水

本项目劳动定员 180 人, 生活用水参照《行业用水定额》(DB61/T 943-2020) 中指标按照 27L/人·d, 年工作 300 天, 总用水量为 4.86m<sup>3</sup>/d (1458 m<sup>3</sup>/a), 水源为新鲜自来水。

### (2) 冷却塔用水

本项目设置一座冷却塔, 冷却水主要用于注塑机冷却。一台冷却塔循环用水量为 24m<sup>3</sup>/d, 蒸发损耗及定期排水按照 2.5%计算, 补充新鲜水量 0.6m<sup>3</sup>/d (180m<sup>3</sup>/a)。

## 2.5.2、排水

### (1) 生活污水

本项目生活污水产生量按用水量的 80%计算, 则生活污水产生量 3.888 m<sup>3</sup>/d (1166.4m<sup>3</sup>/a)。

### (2) 冷却塔排水

本项目的冷却塔排水为补充新鲜水的 30%, 冷却塔排水量为 0.18m<sup>3</sup>/d (5.4m<sup>3</sup>/a)。

本项目具体用水情况见下表2-8。

表2-8 项目给排水情况一览表

用水单位	用水定额	用水规模	新鲜水用量 m <sup>3</sup> /d	中水用量 m <sup>3</sup> /d	损耗 m <sup>3</sup> /d	废水量 m <sup>3</sup> /d	废水去向
生活用水	27 L/(人·d)	180 人	4.86	/	0.972	3.888	生活污水依托法士特公司化粪池处理后与循环冷却水统一进入法士特公司污水处理站排入市政管网最终排入西安市第一污水处理厂(邓家村)
循环冷却水	24m <sup>3</sup> /d	8 台	0.6	/	0.42	0.18	
合计			5.46	/	1.392	4.068	/

本项目水平衡图分析见图2-1。

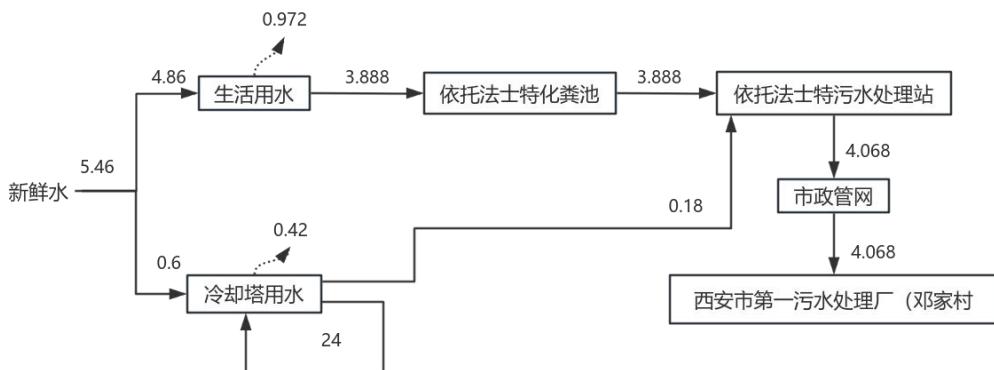


图 2-1 本项目水平衡图 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )

### 2.5.3 供电

本项目由市政供电。

### 2.5.4 供热和制冷

本项目一车间和二车间生活采暖和制冷采用分体空调，生产采用电加热，生产制冷采用冷却塔。

### 2.6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 180 人，厂区不提供食宿。

工作人员实行一班工作制 10 小时，年生产时间 300 天。

### 2.7、平面布置合理性分析

本项目租赁陕西省西安市莲湖区大庆路西段与枣园南路交会处西北角陝西法士特齿轮有限责任公司厂区内三处空置厂房。三处空置厂房分别为 1#车间、2#车间和库房。1#车间为线束和 ECU 生产车间，从西至东依次为 ECU 纸箱包装区、待上料区、包装及成品暂存区、线束下线送检区、半成品暂存区、加工区和线束生产线 6 条、三防涂覆区、PCBA 存放区、ECU 生产线 14 条等。2#车间为轮速传感器和电磁阀生产车间，从西至东依次为注塑区、模具放置区、周转暂存区、注塑件存放区、传感器生产线 2 条、电磁阀生产线 2 条以及实验室等。1#车间到 2#车间的距离约为 424m；1#车间到库房的距离约为 301m；2#车间到库房的距离约为 419m。详见附图 9。库房存放的 1#车间和 2#车间使用的原材料和生产完成的产品在厂区内均使用电动三轮车运输；1#车间和 2#车间产生的一般固废和危废均在各自车间进行暂存，暂存后分别进行合规处理，车间平面布置基本合理，具体情况见附图 6、7、8。

## 2.8 施工期工艺流程

本项目租赁已建成的空厂房，不涉及土建工程。施工期主要为车间分隔、设备安装、调试，施工量较小，随着施工期的结束，影响也随之结束。

施工工艺流程见图 2-1。

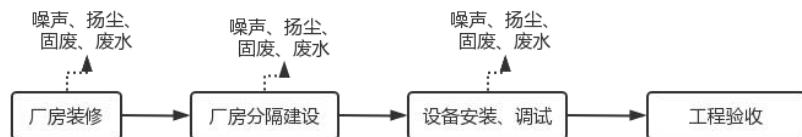


图 2-2 施工期主要工艺流程及产污节点图

## 2.9 运营期工艺流程

## 1、ECU 生产工艺流程 图及工艺说明

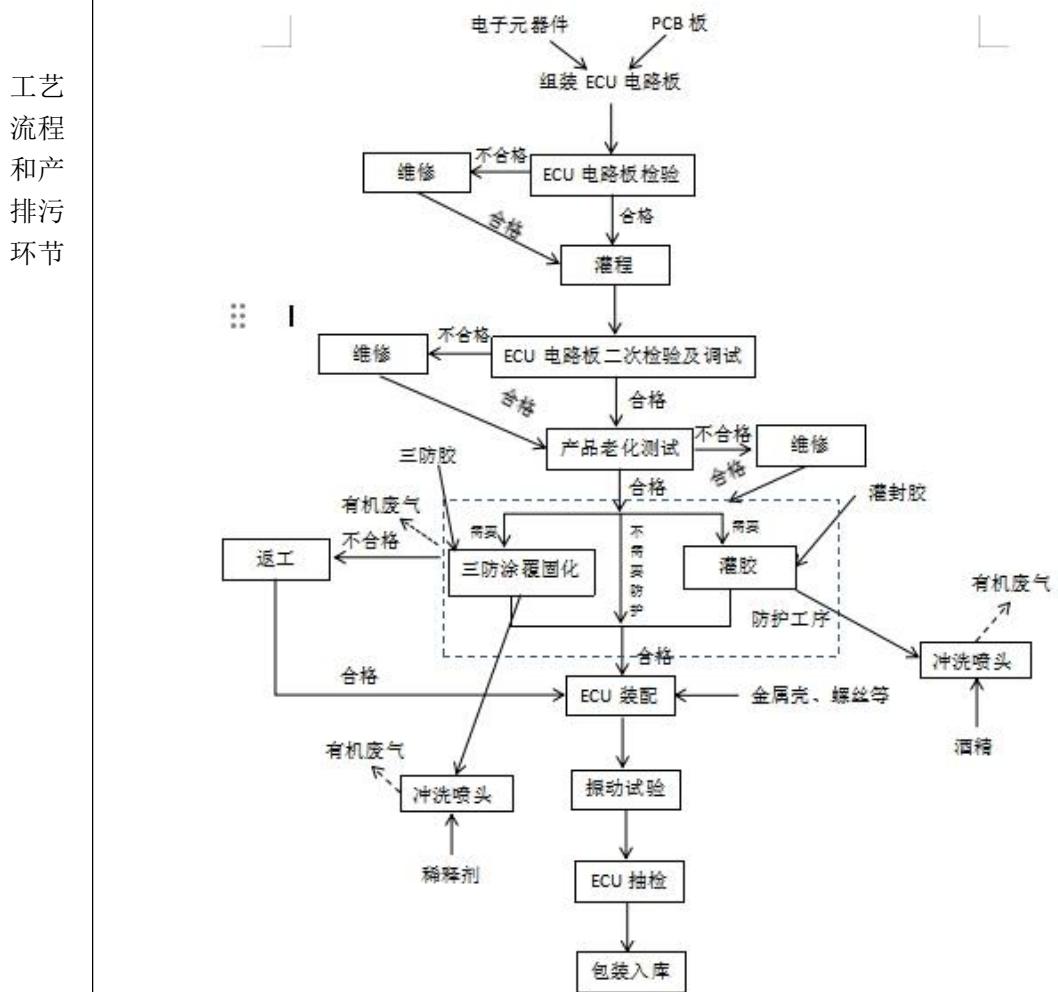


图 2-3 ECU 生产工艺流程图

	<p>ECU 生产工艺流程及产污环节（此生产工序位于 1#车间）简述：</p> <p>ECU 产品包括胎压控制器、胎压中继器、ABS 控制器、ABS ESC 控制器、方向盘转角传感器、车身姿态传感器、胎压传感器等。</p> <p>①组装 ECU 电路板及检验：将电子元器件和 PCB 通过插座安装到一起，组装好的 ECU 电路板采用 ICT 测试仪进行检测，检测不合格的电路板重新采用 FCT 测试仪维修调整，检测合格和维修合格的电路板进入下一步。</p> <p>②灌程：灌程人员先领 ECU 板，再领用程序，仔细核对程序版本号，由调试员依据任务单确认程序。在灌程台打开综合测试台电源开关及 PC 机，连接灌程线至综合测试台进行灌程，灌程完成后扫描板子条码进行保存，灌完程序的电路板进入下一步。</p> <p>③ECU 电路板二次检验及调试：打开综合测试台和电脑电源；点击桌面 JIEF 测试图标进入测试界面，扫描要测试的电路板条码，将扫描成功的电路板放到测试台的治具里面，设备自动开始测试，检验合格的帖“PASS”标签放入指定的周转箱中，不合格品放置在“NG”周转箱中采用 FCT 测试仪维修调整。检验合格和维修合格的进入下一步。</p> <p>④产品老化测试：一次将 48 块 ECU 安装到老化测试台的架子上，等 1 分钟后屏幕显示各工位的信息，若状态位“故障”与“无”字的可以认定是该工位的 ECU 故障，可以只拿下故障 ECU 采用综合测试台进行检测；老化时间为 2h，时间到时先再次按再向下按钮再按确定让数据暂停统计信息、先拿下故障 ECU 分类、再拿下正常 ECU 后按下 220V 红色关闭按钮让设备断电。检验合格和维修合格的进入下一步，在此过程中会产生噪声。</p> <p>⑤防护工序：本项目防护工序涉及三防涂覆固化工序（使用三防漆）和灌胶固化工序（使用），两道工序作用相同，但用胶种类不同。项目 ECU 产品中进行三防涂覆固化约占产品总量的 70%（产品：ABS 控制器、方向盘转角传感器等），ECU 产品中进行灌胶固化约占产品总量的 7%（胎压传感器），剩余的产品不需要进行防护工序，直接进入下一步。</p> <p>a、三防涂覆固化工序：在密闭涂覆工作间内将三防漆倒入三防涂覆机内存放物料处内，后将电路板放到三防涂覆机的治具上，治具放到三防涂覆机轨道上，涂覆区域铺垫防护，涂覆厚度均匀，设定好三防涂覆机喷头高度后</p>
--	---

进行涂覆，将产品从三防涂覆机输送口放入，等上一片喷完再放下一片（需要进行三防涂覆的产品中小板占比为 70%，大板占比为 30%，涂覆一个小板的时间为 30 秒/个，涂覆一个大板的时间为 40 秒/个）。三防涂覆固化设备见下图 2-4。



图 2-4 三防涂覆固化设备

b、灌胶固化工序：在密闭涂覆工作间内将固化剂与胶分别倒入灌胶机的料筒内并通过机器设定自动，胶与固化剂的调配比例为 4:1，调配完成后为灌封胶，将电路板放到灌胶机的治具上，治具放到灌胶机工作台上，灌胶区域铺垫防护，灌胶厚度均匀，(一次可以灌装 36 个产品，灌装一次需要八分钟)。灌胶机设备见下图 2-5。



图 2-5 灌胶机设备

涂覆和灌装完成后将电路板放到三防固化机的治具上进行固定，设定好固化机的烘烤温度及运输速度后进行固化，固化温度为第一段 70℃，第二段 90℃。在此过程中会产生有机废气和噪声。

注：在防护工序结束后，灌封机的喷头使用酒精清洗，将灌胶机喷头放置在铁桶中，倒入 1L 的无水乙醇，并将铁桶密封盖住浸泡 2—3h，清洗完成后将残渣过滤放置在废胶桶中，剩余酒精重新装回瓶中待下次使用；三防涂覆机的喷头使用三防漆专用的清洗剂进行冲洗，冲洗一次用量为 300ml，冲洗在专用铁桶内进行，使用过后的清洗剂密封于铁桶中并存放于危废贮存库内。在此过程中会产生有机废气和危废。项目清洗喷头工序在密闭涂覆工作间内进行，整个工作间进行密闭负压收集。

⑥ECU 产品装配：将电路板放置于 ECU 外壳底板上，后取 2 颗螺钉，用电动螺丝刀紧固电路板与底壳连。将外壳上壳卡扣扣入底壳卡扣孔内，闭合外壳后，取 2 颗螺钉，用电动螺丝刀紧固上壳与组装后的底壳（两处）电动螺丝刀调至 3 档（快速慢速均为 3 档），匀速缓慢上紧，接（两处）电动螺丝刀调节（快速 6 档，慢速 5 档），匀速上紧。装配完成后在左侧螺钉位置粘贴 PICC 标签，标签应完全覆盖螺钉。

⑦振动试验及 ECU 抽检：将 ECU 控制盒固定在振动测试台面上（螺丝需锁紧，另需合理搭配每次的振动数量，一般 4 通道 ECU 安装 6 个或 6 通道及以上安装 4 个）扫频范围为 10Hz~55Hz 时、振幅为  $0.35\text{mm} \pm 0.035\text{mm}$ ，扫频周期为 1min，共进行 15 个周期。振动试验结束后每批件进行随机抽查，采用 ZCSB-JC-001 型检测试验台进行测试，检验合格（无不合格产品）后先暂存在 ECU 包装及成品区后运输至库房。

## 2、线束生产工艺流程图及工艺说明

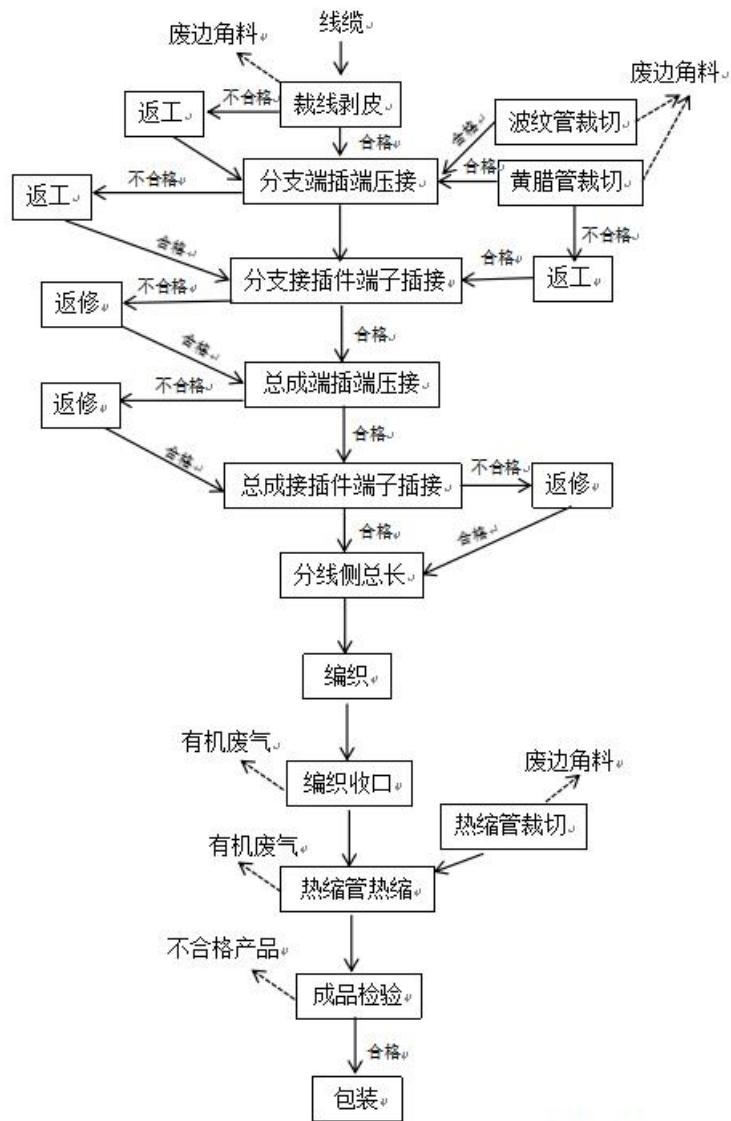


图 2-6 线束生产工艺流程图

线束生产工艺流程及产污环节（此生产工序位于 1#车间）简述：

①裁线剥皮：依据图纸或裁线对照表将对应线束穿进剥皮穿防水栓压接一体机，打开软件依据图纸或裁线对照表设置“裁线长度”“数量”等参数数据。线缆每 100 根捆扎为一把，每把首个需要进行手动测量长度。裁剪完成后使用电动端子拉力测试仪测试、端子截面分析仪和接触压降测量仪对其进行检验。检验不合格的产品进行返工处理，检验合格和返工合格的产品进入下一步。在剥皮过程中会产生废边角料和噪音。

②波纹管、黄蜡管和热缩管裁剪：去掉整卷波纹管、黄蜡管和热缩管包装，找到管头，整理波纹管、黄蜡管和热缩管；将整盘波纹管、黄蜡管和热

缩放进裁管机器的底部线盘上。将波纹管从右端口放入设备内，关闭前有机玻璃门。打开电源键进入参数页面，在“总长”栏设置图纸要求的裁切的尺寸，按启动开始。裁切完后检查波纹管外观和尺寸是否满足检验标准。检验不合格的产品进行返工处理，检验合格和返工合格的产品进入下一步。在裁管过程中会产生废边角料和噪声。

②分支接插件端子压接：参照图纸选用适配的端子刀具和防水栓模具，将刀具与防水栓模具安装在一体机上。启动设备，线缆放于设备感应区，机器自动进行剥线、穿防水堵、打端子操作。压接完成后检查外观、电压降和拉拔力，检查不合格的进行返工处理，检查合格的和返工合格的后进入下一步。在此过程中会产生噪声和废边角料。

③分支接插件端子插接：按图纸要求或《端子插接对照表》进行插接，确保线束位置插接正确。端子插入前确认 2 芯或 3 芯端子压接后长度是否一致，不一致时进行标识、隔离，集中返修。检查合格的和返修合格的后进入下一步。

④总成接插件端子压接：参照图纸选用适配的端子刀具和防水栓模具，将刀具与防水栓模具安装在一体机上。启动设备，线缆放于设备感应区，机器自动进行剥线、穿防水堵、打端子操作。压接完成后检查外观、电压降和拉拔力，检查不合格的进行返工处理，检查合格的和返工合格的后进入下一步。在此过程中会产生噪声和废边角料。

⑤总成接插件端子插接：按图纸要求进行插接，确保线束位置插接正确。端子插入前确认 2 芯或 3 芯端子压接后长度是否一致，不一致时进行标识、隔离，集中返修。安装尾夹，无漏装（编织线编织后安装尾夹），尾夹用窄带扎紧。检查合格的和返修合格的后进入下一步。

⑥分线测总长：护套根部用黑色电工胶带扎紧缠绕 2-3 圈，按照图纸标注分线点，从护套根部开始测量（公差按 S70021 进行）。分线点用白色、黑色或者黄色胶带缠绕 1-2 圈（银色编织线用白色胶带，黑色编织线用黑色胶带，客车线束用黄色胶带），分支尾夹处缠绕 2-3 圈胶带。在此过程中会产生废胶带。

⑦编织：打开编织机电源，检查机器是否正常运行。检查机器中的纱线

是否充足，将空线轱辘从机器中替换出来。按照图纸上的技术要求，选用正确颜色的纱线。编织时起点从波纹管或尾夹下部开始，每编一个分支都需要用相同颜色胶带缠绕一圈分线点，最后一个分支包裹分线点。收线接头处留3—5cm线头。编织完成表面光滑均匀，无断线，鼓包，分支处无漏线。用线夹测试能否正常装入，不可二次编织。在此过程中会产生噪声和废边角料。

⑧编织收口：打开热风机电源开关，预热1~2分钟后进行后续操作。将编织线（内尼龙外PP）头用热熔机切断尾线，防止线松脱。尾夹安装到位，无漏装。装配尾夹时禁止使用尖嘴钳等物品夹尾夹，以免划伤尾夹造成不良。尾夹用窄带扎紧，锁上锁扣，切割一根编织线的时间为10S，在热熔机对编织线切断尾线过程中会产生有机废气。

⑨热缩管热缩：按照图纸要求将裁好的热缩管套至图纸标注位置。热风枪温度调至290℃左右。风速调至2档，枪口对准热缩管（PE），二者之间距离大于3cm旋转加热，热缩一个约为20S。热缩时注意不能伤到接插件、波纹管和编织线等。在此过程中会产生有机废气。

⑩成品检验及外观检查：采用线束导电检测台对产品进行检验测试。且成品表面清洁、无污垢及破损；各接插件端子处无漏铜现象，电线裸露尺寸满足图纸要求。标识内容满足图纸要求、无漏贴、贴错。接插件锁扣锁紧，无漏锁。无端子处装入盲堵，尾夹与护套装配完好。注塑端护套的锁紧环处于打开状态。在检验及外观检查过程中会产生不合格产品，合格的产品包装后运输至库房。

### 3、轮速传感器生产工艺流程图及工艺说明

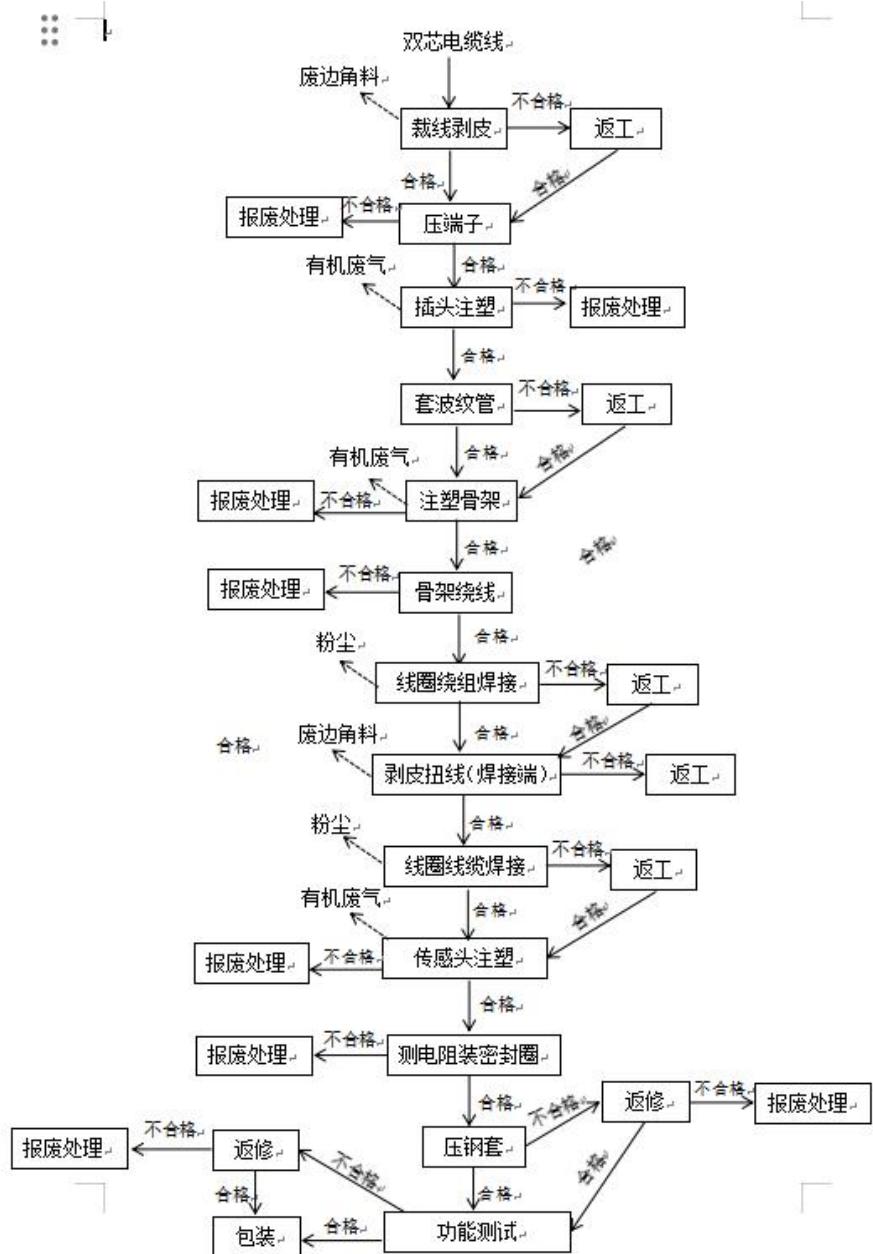


图 2-7 轮速传感器线束生产工艺流程图

轮速传感器生产工艺流程及产污环节（此生产工序位于 2#车间）简述：

- ①裁线剥皮：将整卷线缆放入转盘里，找出线缆头，将线缆穿过设备校直器。打开设备电源，开机后屏幕亮起，在点“裁线总长设置”设置好总长，两端剥皮线长度调节旋钮调节好长度后；将线头穿过切刀后，连续单击“刀座闭合”当切刀和线缆结合后，再点“击单程开”开始工作，设置 50 为一个单程（每 500 根随机抽取 1 根检验外观和测量尺寸）。点击启动，开始裁线

剥线，每 50 根线缆为一把，按每把 50 条收集存放。用直尺或者钢板尺测量插头组件的总长，先打开剥皮扭线机，将线缆芯线放入端子机上，一次放一根芯线，踩动向下按动开关开始剥皮扭线。剥完芯线后进行检验，检验不合格的进行返工处理。检验合格和返工合格的后再裁切下一批。在此过程中会产生噪声和废边角料。

②压端子：将整卷线缆安装到打端机上，端子头方向朝内。向上按下打开端子机红色电源、照明、马达、剥线 4 个开关后，方可进行下一步。将线缆芯线放入端子机上，一次放一根芯线，向下按动开关开始剥芯线皮和压端子。压完端子后先检查外观，再检查尺寸和拉拔力。检验不合格的报废处理，检验合格的进入下一步。在此过程中不会产生噪声。（此过程重复两遍，一个圆头，一个扁头）。

③在插头上注塑：（圆头）：开机前，先打开烘料机再打开注塑机电源，设置好烘料温度和注塑参数，先将端子依次套入模芯中，端子顶端必须插入到位和模块贴紧，一模 8 穴。放好模芯后，双手同时按压绿色开关按钮，开始注塑；注塑好的产品进行冷却。（扁头）：开机前，先打开烘料机再打开注塑机电源，设置好烘料温度和注塑参数，打开电热开关，待温度到达设定值后进行洗料，重复储料和射出动作 3—4 次，按按钮下降坐台。检查模具表面无异物，将压接好端子依次插入镶块，对应镶块序号放入模具凹槽中。注塑好的产品进行常温冷却。以上插头注塑完成后检查外观和尺寸，检验不合格的进行报废处理，检验合格的进入下一步。在此过程中会产生报废不合格产品、有机废气和噪声。

④装波纹管：先将单节波纹管穿入传感器插头组件线缆，直到全部穿过为止；如穿时费力，可选单节波纹管另一端穿入；组装完后的波纹管插头组件检查外观，看是否有无漏装，线缆无划伤的情况。检验不合格的进行返工处理，检验合格和返工合格的进入下一步。

⑤在骨架上注塑：开机前，先打开烘料机再打开注塑机电源，设置好烘料温度和注塑参数。将 PIN 针、软磁铁芯和磁钢分别装在模芯对应的位置上。将装零件的模芯依次放入模具内，每模放置 8 套模芯。放好模芯后开始注塑好的产品进行冷却。不合格的产品报废处理，合格的进入下一步。在此过程

中会产生报废不合格产品、有机废气和噪声。

⑥骨架绕线：使用全自动绕线机穿好胶带，开机后点击复位键复位设备，然后检查绕线参数。检查骨架绕线轴和两侧有无飞边毛刺；再将合格骨架放入设备工装内，最多一模可放 12 个，放完后逐个检查骨架是否放到位；启动键开始进行绕线。绕线完后检查绕组是否缠绕规范，然后检查外观，再检查尺寸，检验不合格的进行报废处理，检验合格的进入下一步。

⑦线圈绕组焊接：开机使用前在助焊剂槽，锡炉加助焊剂和锡，高度高于拔子内槽即可；助焊剂高度位置每半小时检查 1 次；开机前每班检查 1 次锡炉温度：180° C 骨架 410±20°C、210° C 骨架 470±5° C。将绕制好的线圈放入焊接测试机工装上，在主屏幕功能区上点击“启动”键开始工作。焊接完成后进行目测和电阻检验，检验不合格的产品返工处理，检验合格和返工合格的产品进入下一步。在此过程中会产生噪声和焊接烟尘。

⑧剥皮扭线（焊接端）：用直尺或者钢板尺测量插头组件的总长，先打开剥皮扭线机开关，向上或向下开启，此时旁边的红色指示灯亮起；将线缆芯线放入端子机上，一次放一根芯线，踩动向下按动开关开始剥皮扭线；剥完芯线后，检查外观，检查不合格的进行返工处理，检验合格和返工合格的产品进入下一步。在此过程中会产生噪声和废边角料。

⑨线圈线缆焊接：开机前关闭设备气阀，检查是焊机上下是否接触上，位置是否正确，此时气缸限位螺帽有间隙；打开电阻焊接机的主机开关，打开后主机显示屏亮起并显示参数，检查主机显示屏参数是否在规定范围内，焊接区域如图所示在接触面中心位置，先将线缆一段芯放在下电极上面，再将线圈卡线槽朝下，PIN 针放在线芯上面，踩下脚踏开关开始焊接，再焊接线缆另一端；焊接后，检查焊点外观和单个 PIN（黑线和白线）的水平拉拔力  $F \geq 50N$ ，将传感头用“防护罩”捆扎防护。检查不合格的进行返工处理，检验合格和返工合格的产品进入下一步。在此过程中会产生噪声和焊接烟尘。

⑩传感头注塑（弯头和直头）：先打开烘料机再打开注塑机电源，设置好烘料温度和注塑参数，焊接的线圈线缆采用 50/把用防护罩套住线圈周转，检查线缆有无损伤，将线缆卡入先拧一圈后放入骨架线槽内，线皮切口处与骨架内边缘平齐；将线圈组件放入注塑模内，一模 8 穴，双手同时按压绿色

开关按钮，开始注塑，注塑好的产品进行冷却。检验不合格的产品进行报废处理，检验合格的产品进行下一步。在此过程中会产生报废不合格产品、有机废气和噪声。（此过程重复两遍，一个是弯头，一个是直头）。

⑪测电阻装密封圈：打开直流电阻测试仪或万用表，万用表选择好挡位。逐个测量线圈的电阻值，具体电阻值参考图纸。将密封圈套入传感器头上；将密封圈缓慢拨到传感器头底部，密封圈不能扭曲。测电阻不合格的产品进行报废处理，合格的产品进入下一步。

⑫压钢套（弯头和直头）：开机前先检查工装凹槽内是否有异物，发现异物及时清理，将设备电源打开，将装好密封圈的传感器头放入钢套内，此时压杆下压取出冲点完的传感器。完成后先检查外观，再检查尺寸，检查不合格的产品先进行维修，维修不好的进行报废处理。检验合格和维修合格的产品进行下一步。在此过程中会产生报废不合格产品。（此过程重复两遍，一个是弯头，一个是直头）。

⑬功能测试：采用振动测试仪、传感器综合性能测试机和插拔力测试仪对成品进行检验，检验不合格的产品先进行维修，维修不好的进行报废处理，检验合格的产品直接采用纸箱进行包装，包装后运输至库房存放。在此过程中会产生报废不合格产品和噪声。

#### 4、电磁阀生产工艺流程图及工艺说明

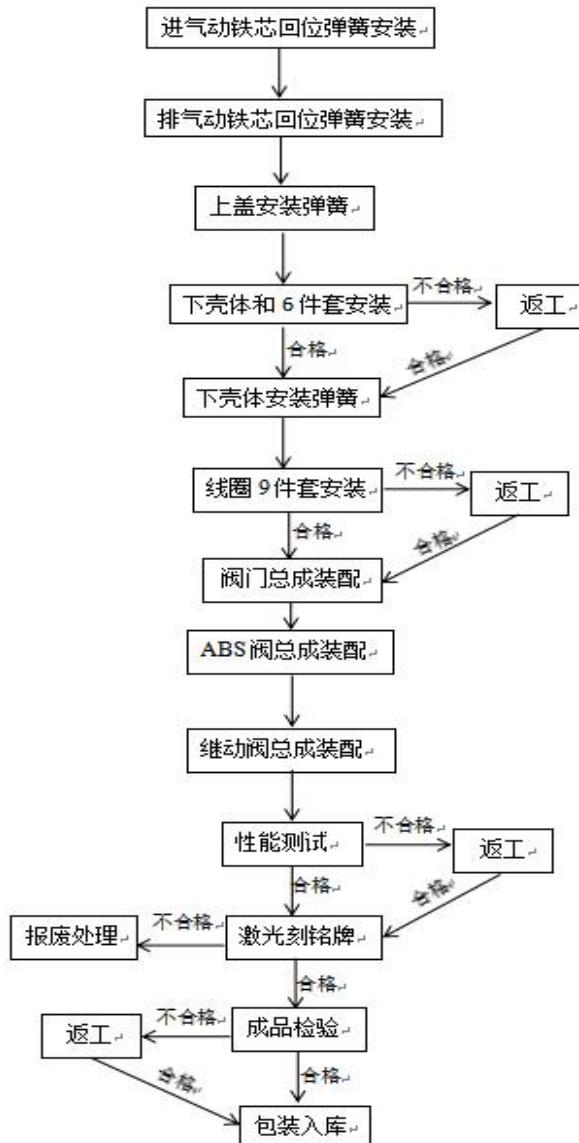


图 2-8 轮速传感器线束生产工艺流程图

电磁阀生产工艺流程及产污环节（此生产工序位于 2#车间）简述：

①进气动铁芯回位弹簧安装：先用游标卡尺检查进气动铁芯回位弹簧线径是否为 0.7mm 的弹簧，再装入动铁芯内；旋转弹簧，将进气动铁芯回位弹簧小端卡在动铁芯处，且端面位于法兰以下。

②排气动铁芯回位弹簧安装：先用游标卡尺检查排气动铁芯回位弹簧线径是否为 0.6mm 的弹簧，再装入动铁芯内；旋转弹簧，将排气动铁芯回位弹簧小端卡在动铁芯处，且端面位于法兰以下。

③上盖安装弹簧：先用游标卡尺检查上膜片回位弹簧线径是否为 0.4mm 的弹簧，再将上膜片回位弹簧安装在上盖上，弹簧小端朝下。弹簧安装好后可自由吊起阀盖，不掉落。

④下壳体和 6 件套安装：启动设备将下阀体放在阀体组装机设备的工装上，开始组装下壳体 6 件套。在设备传送带上收集组装好的下壳体件套半成品，并逐个目视检查外观。检查不合格的进行返工处理。检查合格和返工合格的进行下一步。

⑤下壳体安装弹簧：先用游标卡尺检查下膜片回位弹簧线径是否为 0.5mm 的弹簧，再将下膜片回位弹簧装在下壳体上；弹簧安装好后，拉拽位移小于 3mm，且不会脱落。

⑥线圈 9 件套安装：启动线圈部件组装机设备，开始线圈 9 件套安装。安装好的线圈组件，在设备传送带上收集，以线圈针 1 在正上方为准，安装工序①②先后顺序不能颠倒：①左孔安装导套组件，钢管处在上侧，安装 O 型圈 $\varnothing 6.7 \times 1.5$ ，安装 O 型圈 $\varnothing 10 \times 1$ ；②右孔安装导套组件，钢管处在下侧，安装 O 型圈 $\varnothing 6.7 \times 1.5$ ，安装 O 型圈 $\varnothing 10 \times 1$ 。安装异形密封圈时，要压入线圈卡槽内。安装完成后进行目测检查，检查不合格的进行返工处理。检查合格和返工合格的进行下一步。

⑦阀门总成装配：将继动阀总成及 ABS 电磁阀总成对齐，并初步拧上螺钉，将 ABS 电磁阀安装螺钉按照图示数字从小到大顺序进行打紧，力矩 $\geq 10N.M$ ，安装堵头，防止接口磕碰。

⑧ABS 阀总成装配：按照上述要求安装异形铝板总成及线圈总成，压紧工装压紧电磁阀上盖时，务必使各部件处在自由状态，不相互别劲的情况下再压紧。

⑨继动阀总成装配：膜片弹簧安装，小头朝下，大头朝上，垂直压到底。垫片和磨片组件安装，膜片圆周边均应均匀卡入阀体孔内卡槽。安装进排气孔，密封圈 $\varnothing 5 \times 1.8$ 。

⑩性能测试：采用 ESC 后桥电磁阀测试台对其进行性能测试，测试不合格的产品进行返工处理，检验合格的产品和返工合格的产品进入下一步。在此过程中会产生噪声。

	<p>⑪激光刻铭牌：启动激光刻字机，调整好焦距，启动设备，每次刻一个铭牌，刻完后检查，检查不合格报废处理，合格的产品进入下一步。在此过程中会产生不合格产品。</p> <p>⑫成品检验及包装：采用螺纹塞规卡尺和目测对产品进行检验，检验不合格的产品返工处理，合格的产品直接纸箱包装运输至库房。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>根据现场踏勘，本项目为新建项目，租赁已建成的厂房。租赁的三处厂房原为陕西法士特齿轮有限责任公司的西郊展厅（1#车间）、实验中心（2#车间）和国贸库房（库房）。西郊展厅主要进行对产品展览及介绍；实验中心主要对陕西法士特齿轮有限责任公司产品进行实验检验；国贸库房主要存放产品，现三处厂房内部已全部清理干净，不存在污染问题。</p>

### 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	3.1 环境空气质量					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	83	70	118.6	超标	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	44	35	125.7	超标	
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	39	40	97.5	达标	
CO	第 95 百分位日平均质量浓度	1600	4000	40	达标	
O <sub>3</sub>	第 90 百分位 8h 平均质量浓度	170	160	106.2	超标	

由表 3-1 可以看出，评价区环境空气中 SO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数日平均质量浓度、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值要求，PM<sub>10</sub> 年平均质量浓度、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度、O<sub>3</sub> 第 90 百分位数 8h 平均质量浓度均不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值要求，项目位于不达标区。

(2) 其他污染物

根据建设项目特征和当地环境现状特点，本次评价在项目所在(1#车间)设 1 个监测点位，委托西安重光明宸检测技术有限公司于 2023 年 10 月 22 日～2023 年 10 月 24 日对总悬浮颗粒物和非甲烷总烃进行环境质量现状监测。

① 监测项目和频次

监测项目：总悬浮颗粒物、非甲烷总烃。

监测频次：总悬浮颗粒物：监测 3 天，每天 1 次，24 小时均值；非甲烷总烃：监测 3 天，每天 4 次。

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	监测方法	仪器型号/编号	检出限
总悬浮颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法HJ 1263-2022	环境空气颗粒物综合采样器 /ZR-3923/CGMC-YQ-187 电子天平(十万分之一)/M S105/CGMC-YQ-017 恒温恒湿间/CGMC-YQ-177	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的 测定直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	双连球 气相色谱仪 /SP-3420A/CGMC-YQ-001	0.07 $\text{mg}/\text{m}^3$

### ③监测结果

表 3-3 项目其他污染物监测结果一览表

监测点位	项目	监测时间	平均时间	浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
项目地	总悬浮颗粒物	2023.10.22	24h	145~169	300	56	/	达标
	非甲烷总烃	-2023.10.24	一次浓度值	970~1420	2000	71	/	达标

由表 3-3 可知, 项目所在地非甲烷总烃一次浓度值可满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定要求; 总悬浮颗粒物可满足监测值满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中二级标准。

## 3.2 声环境质量现状

西安大成环保科技有限公司于 2023 年 12 月 18 日—19 日对项目所在三处车间及声环境敏感点进行了现状监测, 监测期间陕西法士特齿轮有限责任公司正常运行, 监测结果如下。

表 3-4 声环境监测结果

监测点位	测量值 (dB(A))		标准值 (dB(A))		
	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#车间	1#车间东侧	49	44	60	50
	2#车间南侧	48	41	60	50
	3#车间西侧	50	43	60	50
	4#车间北侧	59	43	60	50
	5#光花老小区	46	42	60	50
2#车间	6#车间东侧	54	45	60	50
	7#车间南侧	45	46	60	50

库房	8#车间西侧	50	48	60	50
	9#车间北侧	46	45	60	50
	10#馥桂园	49	43	60	50
	11#车间东侧	46	45	60	50
	12#车间南侧	50	46	60	50
	13#车间西侧	45	42	60	50
	14#车间北侧	44	42	60	50
	15#何苑新村	46	41	60	50

根据监测结果可知，项目东、南、西、北侧厂界和敏感点噪声监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。

### 3.2 大气环境

本项目租赁的陕西法士特齿轮有限责任公司院内的三处空置厂房（1#车间、2#车间、库房），厂界以各自车间为准，三处厂界（1#车间、2#车间、库房）外500米范围内大气环境保护目标汇总见表3-5。

表3-5 大气环境保护目标

名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对位置	距离	人数
环境保护目标 环境空气	东经：108.8502	北纬：34.27667 07°	何苑新村	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准	库房 S	与库房厂界 7m	2832 人
	东经：108.8530	北纬：34.27489 58°	光华老小区		1#车间 S	与 1#车间厂界 11m	960 人
	东经：108.8550	北纬：34.27834 08°	馥桂园		2#车间 NE	与 2#车间厂界 33m	10680 人
	东经：108.8573	北纬：34.27718 04°	丰盛园		2#车间 E	与 2#车间厂界 80m	8778 人
	东经：108.8534	北纬：34.27443 25°	和睦家园		1#车间 S	与 1#车间厂界 102m	860 人
	东经：108.8490	北纬：34.27613 37°	南河新村		1#车间 S	与 1#车间厂界 105m	6780 人
	东经：108.8526	北纬：34.27377 15°	阿房一小		1#车间 S	与 1#车间厂界 152m	3400 人
	东经：108.8503	北纬：34.27422 09°	光花小区		1#车间 W	与 1#车间厂界 182m	5432 人
	东经：108.8533	北纬：34.27969	西域华庭小区		2#车间 N	与 2#车间厂界 205m	2682 人

	66°	41°			2#车间 NE	与 2#车间厂界 192m	675 人
	东经: 108.8551	北纬: 34.27925	3402 社区		1#车间 SE	与 1#车间厂界 229m	9869 人
	69°	75°			库房 NW	与库房厂界 236m	7980 人
	东经: 108.8586	北纬: 34.27421	法士特家园		1#车间 W	与 1#车间厂界 259m	4533 人
	33°	45°			2#车间 NE	与 2#车间厂界 268m	789 人
	东经: 108.8486	北纬: 34.27952	杨河新区		库房 NW	与库房厂界 301m	5768 人
	21°	00°			库房 N	与库房厂界 351m	27000 人
	东经: 108.8488	北纬: 34.27376	梧桐年华		1#车间 S	与 1#车间厂界 358m	2238 人
	74°	39°			1#车间 S	与 1#车间厂界 391m	1356 人
	东经: 108.8547	北纬: 34.28107	家属院		1#车间 W	与 1#车间厂界 425m	1221 人
	10°	56°			2#车间 NE	与 2#车间厂界 439m	1548 人
	东经: 108.8484	北纬: 34.28097	杨河村		1#车间 S	与 1#车间厂界 443m	2700 人
	34°	37°			库房 S	与库房厂界 451m	7600 人
	东经: 108.8507	北纬: 34.28232	美美景园		2#车间 E	与 2#车间厂界 465m	3100 人
	89°	55°			库房 S	与库房厂界 471m	1845 人
	东经: 108.8490	北纬: 34.27227	百花一村		1#车间 S	与 1#车间厂界 479m	7587 人
	24°	26°					
<b>3.3 声环境</b>							

	项目三处空置厂房（1#车间、2#车间、库房）厂界外50米范围声环境保护目标见下表3-6。											
表3-6 声环境保护目标												
名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对位置	距离	人数					
声环境	东经：108.8502 07°	北纬：34.27667 40°	何苑新村	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值	库房 W	与库房厂界7m	2832人					
	东经：108.8530 58°	北纬：34.27489 30°	光华老小区		1#车间 S	与1#车间厂界11m	960人					
	东经：108.8550 08°	北纬：34.27834 77°	馥桂园		2#车间 E	与2#车间厂界33m	10680人					
污染物排放控制标准	<b>3.4 大气污染物排放标准</b>											
	本项目租赁三处空置厂房（1#车间、2#车间、库房），以各自车间为厂界。施工场界扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中标准限值。											
	1#车间运营期产生的非甲烷总烃、苯、甲苯有组织、厂界无组织排放分别执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表1中表面涂装的标准限值、表2中标准限值、表3中标准限值。											
	2#车间运营期产生的非甲烷总烃有组织和厂界无组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5、表9中排放限值；氨气有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5；厂界执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）。焊接烟尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放限值。有关污染物排放标准值见表3-5。											
	<b>表3-5 大气污染排放标准</b>											
	污染物来源	污染物		排放标准		执行标准						
运营期	1#车间	非甲烷总烃	(排气筒DA001)：50mg/m <sup>3</sup>		《挥发性有机物排放控制标准》 (DB61/T1061-2017)							
			有组织：15m高排气筒									
			3mg/m <sup>3</sup> (厂界)									
		苯	(排气筒DA001)：1mg/m <sup>3</sup>									
			0.1mg/m <sup>3</sup> (厂界)									
		甲苯	(排气筒DA001)：5mg/m <sup>3</sup>									

			0.3mg/m <sup>3</sup> (厂界)	
2#车间	非甲烷总烃	(排气筒DA002) : 60mg/m <sup>3</sup>	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)	
		有组织: 15m高排气筒		
		4mg/m <sup>3</sup> (厂界)		
	氨气	(排气筒DA002) : 20mg/m <sup>3</sup>	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	
		(有组织: 15m高排气筒) ≤4.9kg/h		
	TSP	1.5mg/m <sup>3</sup> (厂界)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
施工期	TSP	厂界: 1.0mg/m <sup>3</sup>	《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)	

### 3.6 噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中有关规定。运营期厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准,具体见表3-6。

表3-6 环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准	60	50

### 3.7 水污染物排放标准

生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准。

表3-7 污水排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

序号	标准		污染物	标准限值
1	生活污水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	pH	6-9
			SS	400
			BOD <sub>5</sub>	300
			COD	500
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准		NH <sub>3</sub> -N	45
			总氮	70
			总磷	8

### 3.8 固体废物排放标准

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)及《一般固体废物分类与代码》(GBT39198-2020)中有关要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《危险废

	物识别标识设置技术规范》（HJ1276-2022）中的相关规定。
总量控制指标	<p>根据《陕西省“十四五”生态环境保护规划》（陕政办发〔2021〕25号）文件，对 NOX、VOCs、COD 和 NH3-N 污染物排放实行总量控制和计划管理的规定。</p> <p>本项目涉及的总量控制指标为 VOCs 为 0.162t/a、COD 为 0.396t/a、NH<sub>3</sub>-N 为 0.0408t/a。项目具体总量指标最后以当地生态环境保护部门核定的总量为准。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目租赁陕西省西安市莲湖区大庆路西段与枣园南路交会处西北角陕西法士特齿轮有限责任公司厂区内的三处空置厂房。本项目施工期主要进行分隔、室内装修及设备安装。项目施工期间产生的污染有装修废气、施工噪声、废弃包装材料等。项目施工人员不在场地内食宿。项目施工期间应采取以下环保措施来预防和治理项目施工产生污染对区域周边环境的影响。</p>			
	<b>表 4-1 项目施工期环保措施</b>			
	类型	产污工序	污染物	影响分析与防治措施
	废气	装修	有机废气	装修期间定期洒水、简单装修，涂装尽可能选用符合标准的低挥发性水性涂料或采用壁纸代替，加强通风，施工废气对环境的不利影响是暂时的、短期的行为，不会对周边环境产生较大影响。
	废水	场地清洁	COD、SS等	工期场地清洁污水产生量约 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，经室内下水道排入法士特公司化粪池处理后排入市政管网
	噪声	装修及设备安装	噪声	<p>项目室内装修、设备安装过程中会有噪声产生，为尽可能降低施工期噪声对周围环境的影响，评价要求项目施工期采取以下噪声防治措施以降低项目建设对周边声环境的影响。</p> <p>①应合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，尽量避免在中午（12:00~14:00）和禁止夜间（23:00~7:00）施工，协调好与周边居民之间的关系，取得民众的理解，避免引起噪声投诉。</p> <p>②建设单位必须对施工时段做统筹安排，尽量将高噪声作业安排在昼间非敏感时段，同时尽量控制多高噪声同时进行。</p> <p>③加强施工场地的环境管理，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。</p> <p>随着施工期的结束，施工噪声的影响将消失，因此施工噪声对环境的不利影响是暂时的、短期的行为，不会对周边环境产生较大影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	固废	装修期	装修垃圾	装修废渣产生量约为 1.5t，应在场区内集中分类堆放、及时清理并分别按类处置，严禁乱倒。如使用油性漆，则其产生的废油性漆桶和废胶桶属于危险废物，需要危废资质单位处理。
	生活	生活垃圾		项目施工期间生活垃圾量 $2.5\text{kg}/\text{d}$ 。生活垃圾由环卫部门统一清运处理。
<p>采取以上措施后，项目施工期间对环境产生的影响较小，项目工期很短，随着施工活动的结束，这些污染也将消失。采取以上措施后每项目施工期对周边环境影响可接受。</p>				
运营期环境影响和保护措施	<h3>4.1、废气</h3> <p>本项目主要产生的废气主要有 1#车间的涂覆固化废气、灌胶固化废气、热塑废气和冲洗喷头废气；2#车间的焊接烟尘和注塑废气。</p>			
	<h4>4.1.1 废气源强的核算</h4> <p>(1) 1#车间主要废气</p>			

#### ①涂覆固化废气

本项目ECU生产过程中的70%的产品需涂覆，三防涂覆工序在密闭涂覆工作间内进行。本项目使用的三防漆无需调配，根据检测报告中检测的样本三防漆，其中VOCs含438g/L、苯为0.02%、甲苯为1%，计算非甲烷总烃和苯、甲苯的产生量。三防漆中的挥发性物质在涂覆固化过程中进行挥发，三防漆的年用量为1300kg，密度为0.89g/cm<sup>3</sup>，则本项目非甲烷总烃的产生量约为0.64t/a、苯的产生量约0.00026t/a、甲苯的产生量约为0.013t/a。涂覆固化工艺的年工作时间约为3000h/a，三防涂覆机和固化机产生的有机废气经上方的集气管道收集，收集效率约90%，则非甲烷总烃有组织收集量为0.58t/a、苯有组织收集量为0.00023t/a、甲苯有组织收集量为0.012t/a。剩余未收集的废气排入密闭涂覆工作间内。

#### ②灌胶固化废气

本项目ECU生产过程中的胎压传感器产品需采用灌封胶进行防护，灌胶固化工序在密闭涂覆工作间内进行。本项目灌封胶需使用固化剂进行配调配根据检测报告中检测的样本为与固化剂调配完成的灌封胶，其中VOCs含量8g/L。灌封胶中的挥发性物质在配置、灌胶和固化过程中进行挥发，主要以非甲烷总烃计，灌封用胶水的年用量为1280kg，固化剂的年用量为320kg，调配后的密度为0.98g/cm<sup>3</sup>，则本项目非甲烷总烃的产生量约为0.013t/a，灌胶工艺的年工作时间约为400h/a，因产生量较小，全部排入密闭涂覆工作间内。

#### ③热塑废气

本项目热塑工序在密闭涂覆工作间内进行，在线束生产工艺中采用热风枪对热缩管进行热缩，采用热熔机对编织线进行切割收口时会产生有机废气，热缩管材质为PE，编织线内材质为尼龙外材质为PP。主要以非甲烷总烃计，热缩的产品主要为线束，线束产品年产21.6万套，一套产品约重40g，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册”注塑成型产污系数为2.70kg/t-原料，则本项目非甲烷总烃的产生量为0.023t/a，热塑年工作时间为1800h，因产生量较小，全部排入密闭涂覆工作间。

#### ④冲洗喷头废气

项目在三防涂覆工序结束后会使用清洗剂对三防涂覆机的喷头进行冲

洗，冲洗年使用清洗剂的量为 83kg。根据检测报告中检测的样本清洗剂，其中 VOCs 含量为 819g/L，密度为 0.79g/cm<sup>3</sup>，则非甲烷总烃的产生量约为 0.086t/a，全部排入密闭涂覆工作间内。

本项目在灌胶工序结束后会使用酒精对灌封机的喷头进行清洗，先将灌胶机喷头放置在铁桶中，后倒入 1L 的无水乙醇，并将铁桶密封盖住浸泡 2—3h，清洗完成后将残渣过滤放置在废胶桶中，剩余酒精重新装回瓶中待下次使用。项目酒精的年用量为 24L/a，密度为 0.789g/m<sup>3</sup>，冲洗喷头废气只有在密封盖打开的一瞬间产生，主要以非甲烷总烃计，全部排入密闭涂覆工作间内。

根据《易挥发有机物排放废气量的计算》中“有害物质敞露存放时，由于蒸发作用，不断地向周围空间散发出有害气体和蒸气”，其散发量可用下列公式计算：

$$G_s = (5.38 + 4.1V) \cdot P_H \cdot F \cdot (M) \cdot 0.5$$

式中， $G_s$ ——有害物质的散发量，g/h；

$V$ ——车间或室内风速，m/s；

$P_H$ ——有害物质在室温时的饱和蒸汽压力，mmHg；

$F$ ——有害物质的敞露面积，m<sup>2</sup>；

$M$ ——有害物质的分子量；

5.38、4.1——常数。

由物理化学可知，各种物质的饱和蒸汽压力随温度而改变，它们之间的关系如下：

$$\lg P_H = (-0.05223A/T) + B$$

式中， $T$ ——有害物质的绝对温度，K；

$A, B$ ——常数，可从一般的物理化学手册中查取。

表4-1 参数值一览表

物质名称	分子式	分子量	风速	敞露面积	室温时的饱和蒸汽压力
乙醇	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	46	0.3m/s	铁桶0.071m <sup>2</sup>	78.99mmHg

则根据上式计算，乙醇的散发量约  $G_s=0.25\text{kg}/\text{h}$ ；开盖工序日工作时长 2min，年工作日 300 天， $t=10\text{h}$ 。则非甲烷总烃的产生量为 0.003t/a。

⑤密闭涂覆工作间内无组织废气

涂覆固化废气、灌胶固化废气、热塑废气和冲洗喷头废气均在密闭涂覆工作间进行，涂覆固化废气经设备自带集气管道收集（收集效率为 90%），剩余未收集的废气排入涂覆车间内，非甲烷总烃量为 0.06t/a、苯 0.00003t/a、甲苯 0.001t/a；灌胶固化废气、热塑废气和冲洗喷头废气全部直接排入密闭涂覆工作间，废气量为非甲烷总烃 0.125t/a；故密闭涂覆车间内无组织废气总量为非甲烷总烃 0.185t/a、苯 0.00003t/a、甲苯 0.001t/a。

密闭涂覆车间内无组织废气拟通过负压上抽风下送风收集（收集效率为 90%，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h），则非甲烷总烃的总收集量为 0.17t/a、苯的收集量为 0.027kg/a、甲苯的收集量为 0.9kg/a。

工作间内收集的废气与涂覆固化管道收集的废气统一进入一套活性炭吸附装置处理（去除效率≥96%），处理后经一根距地面 15m 高的排气筒（D A001）排放。

活性炭定期在线脱附再生，脱附产生的有机废气经催化燃烧装置（去除效率≥97%，一次燃烧约为 3h，催化燃烧装置年运行时间约 85h），燃烧后生成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，另外有未完全燃烧的有机废气，燃烧后的废气与活性炭处理后的尾气统一经 DA001 排气筒排放。

当活性炭吸附装置单独运行时则项目有机废气产排污情况见表 4-2。

表4-2 项目有机废气经活性炭吸附装置处理时的产排情况一览表

名称	污染物	收集量	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	环保措施	排放量	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准限值 mg/m <sup>3</sup>
有组织	非甲烷总烃	0.75t/a	0.25	25	管道收集+密闭涂覆工作间负压收集+活性炭吸附装置（去除效率≥96%）	0.03t/a	0.01	1	50
	苯	0.027kg/a	0.000009	0.0009		0.0011kg/a	0.0000004	0.00004	1
	甲苯	0.9kg/a	0.0003	0.03		0.036kg/a	0.00001	0.001	5
无组织	非甲烷总烃	0.083t/a	0.028	/	/	0.083t/a	0.028	/	3
	苯	0.0003kg/a	0.0000007	/		0.0003kg/a	0.0000007	/	0.1
	甲苯	0.1kg/a	0.00003	/		0.1kg/a	0.00003	/	0.3

当活性炭吸附装置饱和需要进行脱附、催化燃烧，考虑最不利影响，项目脱附按照100%计算，则催化燃烧装置运行时有机废气产排情况见表4-3。

表4-3 项目催化燃烧有机废气产排情况一览表

名称	污染物	产生量	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	环保措施	排放量	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准限值 mg/m <sup>3</sup>
有组织	非甲烷总烃	0.72t/a	8.47	847	催化燃烧(去除效率≥97%) + 15m高排气筒(DA001)	0.022t/a	0.26	25.9	50
	苯	0.026kg/a	0.0003	0.03		0.00008kg/a	0.000009	0.0009	1
	甲苯	0.86kg/a	0.01	1		0.026kg/a	0.0003	0.03	5

当活性炭吸附和催化燃烧的同时运行时排放强度最大，其中有机废气排放情况如表4-4。

表4-4 项目活性炭吸附与催化燃烧同时运行时的有机废气排放情况一览表

排放方式	污染物	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准限值 mg/m <sup>3</sup>
有组织	非甲烷总烃	0.27	26.9	50
	苯	0.000009	0.0009	1
	甲苯	0.000031	0.0031	5

可见，当两者同时运行时项目有组织排放的非甲烷总烃浓度均可满足《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)表1标准要求。项目有机废气各污染物排放量即为活性炭吸附后有组织、无组织排放量与催化燃烧各污染物排放量的加和，详见表4-5。

表4-5 项目有机废气年排放量表

污染物	年排放量t
非甲烷总烃	0.052t/a
苯	0.0019kg/a
甲苯	0.062kg/a

## (2) 2#车间主要废气

### ①焊接烟尘

项目在生产轮速传感器时采用锡条和锡丝作焊材，锡条用量约为0.25t/a，锡丝用量约为0.25t/a，焊材在焊接设备的高温作用下熔融、蒸发、凝结和氧化而产生焊接烟尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37 机械行业系数手册”，采用锡条颗粒物产污系数为20.2kg/t-原料，采用锡丝颗粒物产污系数为20.5kg/t-原料，则焊接烟尘产生量为0.01t/a。项目

焊接工序全部在车间内进行，共四台电焊机，每台电焊机设备均自带烟尘过滤设施，收集效率为80%，净化效率为95%，年工作时间600h/a，单台风机风量为2000m<sup>3</sup>/h，单台的排放浓度为0.04mg/m<sup>3</sup>；则单台焊接工位的无组织排放量为0.00005t/a，排放对各焊接工位产生焊接烟尘进行收集和处理，则焊接烟尘无组织排放量约为0.002t/a。

本项目使用的焊接烟气自带除尘器的过滤材质主要为聚四氟乙烯(PTFE)聚酯滤材。这种滤材是一种高科技产品，其微孔结构可在特殊条件下经机械拉伸得到，而丝毫未改变其原有特性。微孔径可控制在0.2-0.3um，采用表面过滤的方式进行过滤，这种滤材具有相当高的过滤效率。

## ②注塑废气

本项目在生产轮速传感器时会用到注塑机，注塑使用的原料为尼龙66，尼龙66的年用量为12t/a，尼龙66在注塑过程中会产生非甲烷总烃和氨。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”，注塑工序挥发性有机物产污系数为2.7kg/t-产品；则非甲烷总烃产生量为0.032t/a，氨的产生量为非甲烷总烃的5%，则氨气的产生量为0.0016t/a，注塑年工作时间为1200h/a。本项目注塑机共8台，每台注塑机侧方安装一个集气罩，收集效率为85%，风机风量为16000m<sup>3</sup>/h，则非甲烷总烃有组织收集量为0.03t/a、产生速率为0.025kg/h，产生浓度为1.56mg/m<sup>3</sup>，氨气的有组织收集量为 $1.44 \times 10^{-3}$ t/a，产生速率为 $1.2 \times 10^{-3}$ kg/h，产生浓度为0.075mg/m<sup>3</sup>，废气经集气罩+皮帘收集后汇入废气总管由二车间的1套“两级活性炭吸附装置”处理，处理效率为50%，则非甲烷总烃的有组织排放量为0.015t/a，排放速率为0.012kg/h，排放浓度为0.78mg/m<sup>3</sup>，氨气的有组织排放量为0.0008t/a，排放速率为 $6.6 \times 10^{-4}$ kg/h，排放浓度0.042mg/m<sup>3</sup>，处理达标后由1根距地面15m高的排气筒（DA002）排出。

本项目具体废气排放量见下表4-6。

表 4-2 本项目废气汇总表

产排污环节	1#车间						2#车间									
	涂覆固化废气、灌胶废气、热塑废气、冲洗喷头废气						注塑废气			焊接烟尘						
污染物种类	非甲烷总烃	苯	甲苯	非甲烷总烃	苯	甲苯	非甲烷总烃	氨气	非甲烷总烃	氨气	TSP					
排放形式	有组织			无组织			有组织		无组织		无组织					
产 生 情 况	产生量	0.75t/a	0.027kg/a	0.9kg/a	0.083t/a	0.0003kg/a	0.1kg/a	0.03	$1.44 \times 10^{-3}$	0.002	$1.6 \times 10^{-4}$					
	产生速率(kg/h)	0.25	0.000009	0.0003	0.028	0.0000007	0.00003	0.025	$1.2 \times 10^{-3}$	0.0019	$1.3 \times 10^{-4}$					
	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	25	0.0009	0.03	/	/	/	1.56	0.075	/	/					
治 理 设 施	收集及处理效 率	三防涂覆设备集气管道收集(收集效率90%)，密闭涂覆工作间负压收集(收集效率90%)，采用一套“活性炭吸附+催化燃烧装置(去除效率为95%)”						集气罩(收集效率85%)，采用一套“两级活性炭吸附装置(去除效率为50%)”			收集效率为80%，净化效率为95%					
	治理工艺	本项目采用集气管道收集+密闭涂覆工作间负压收集，收集后由1套“活性炭吸附+催化燃烧装置”装置处理后由1根15m高的排气筒(DA001)排放						本项目采用集气罩侧方收集后由1套“两级活性炭吸附”装置处理后由1根15m高的排气筒(DA002)排放			经自带烟尘过滤设施处理后车间无组织排放					
	是否为可行技 术	是，依据《排污许可证申请与核发技术规范·汽车制造业》(HJ971-2018—2020)						是，依据《排污许可证申请与核发技术规范·橡胶和塑料制品业》(HJ1122-2020)								
排 放 情 况	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1 (26.9)	0.00004 (0.0009)	0.001 (0.0031)	/	/	/	0.78	0.042	/	/					
	排放速率(kg/h)	0.01 (0.27)	0.0000004 (0.000009)	0.00001 (0.000031)	0.028	0.0000007	0.00003	0.012	$6.6 \times 10^{-4}$	0.0019	$1.3 \times 10^{-4}$					
	排放量	0.03t/a	0.0011kg/a	0.036kg/a	0.083t/a	0.0003kg/a	0.1kg/a	0.015	$8 \times 10^{-4}$	0.002	$1.6 \times 10^{-4}$					
排 放 口 基	高度	15m			/			15m		/						
	排气筒内径	0.4m						0.6m								
	温度	25℃						25℃								
	编号	DA001						DA002								

本 情 况	名称	废气排放口		废气排放口				
	坐标	N: 34.27520278° E: 108.85121074°		N: 34.27777234° E: 108.85425773°				
排放标准	1#车间有机废气执行《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)表1中排放限值；2#车间有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5、表9中排放限值；2#车间氨气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1、表2中排放限值。							
备注：（）内数字为活性炭吸附装置与催化燃烧装置同时运行时的排放数据								

<b>施工期环境保护措施</b>	<p><b>4.1.2、排气筒高度可行性论证</b></p> <p>根据《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中第4.7.1和5.4.2条所有排气筒高度应不低于15m，故本项目两个车间的排气筒高度设置均为15m。因此，排气筒设置可行。</p> <p><b>4.1.3 废气监测计划</b></p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南·总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范·汽车制造业》（HJ971-2018—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范·橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020）等标准实施。项目废气监测计划见下表。</p>																			
	<p><b>表 4-7 废气监测要求</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">监测点位</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">监测因子</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">监测频次</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">排放执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">排气筒 DA001</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">非甲烷总烃、苯、甲苯</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">每季一次</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">排气筒 DA002</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">非甲烷总烃、氨气</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1次/半年</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1#车间厂界（上风向1个，下风向3个）</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">每半年一次</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）、</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">2#车间厂界（上风向1个，下风向3个）</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">非甲烷总烃、颗粒物、氨气</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1次/半年</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） 《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）</td> </tr> </tbody> </table>	监测点位	监测因子	监测频次	排放执行标准	排气筒 DA001	非甲烷总烃、苯、甲苯	每季一次	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）	排气筒 DA002	非甲烷总烃、氨气	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	1#车间厂界（上风向1个，下风向3个）	非甲烷总烃	每半年一次	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）、	2#车间厂界（上风向1个，下风向3个）	非甲烷总烃、颗粒物、氨气	1次/半年
监测点位	监测因子	监测频次	排放执行标准																	
排气筒 DA001	非甲烷总烃、苯、甲苯	每季一次	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）																	
排气筒 DA002	非甲烷总烃、氨气	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）																	
1#车间厂界（上风向1个，下风向3个）	非甲烷总烃	每半年一次	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）、																	
2#车间厂界（上风向1个，下风向3个）	非甲烷总烃、颗粒物、氨气	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） 《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）																	

## 4.2 废水

### 4.2.1 废水源强及达标性分析

#### (1) 生活污水

项目生活污水产生量为3.888m<sup>3</sup>/d（1166.4m<sup>3</sup>/a），循环冷却排水量为0.18m<sup>3</sup>/d（54m<sup>3</sup>/a），项目员工生活污水主要污染物为COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、总氮及总磷；循环冷却水的主要污染物为COD、BOD<sub>5</sub>和SS；循环冷却废水为清净下水，可以直接排入污水处理站。项目生活污水依托陕西法士特齿轮有限责任公司化粪池处理后与循环冷却水一起进入法士特公司污水处理站处理后最终排入市政污水管网，污水污染负荷及产排放情况见表4-8。

**表 4-8 生活污水达标排放情况**

污染物种类		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP	TN	
生 活 污 水	污染物产 生情况	产生浓度 (mg/L)	400	200	200	35	8	70
		产生量 (t/a)	0.467	0.233	0.233	0.041	0.009	0.082
	治理措施	处理效率	15%	15%	50%	/	/	/
		治理工艺	化粪池					
循环 冷 却 废 水	是否为可行技术	是, 《排污许可证申请与核发技术规范·汽车制造业》(HJ971-2018—2020)						
	污染物排 放情况	排放浓度 (mg/L)	340	170	100	35	8	70
		排放量 (t/a)	0.397	0.198	0.117	0.041	0.009	0.082
	污染物种类		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP	TN
	污染物产 生情况	产生浓度 (mg/L)	80	30	30	/	/	/
		产生量 (t/a)	0.004	0.002	0.002	/	/	/
	治理措施	处理效率	80%	50%	85%	/	/	/
		治理工艺	废水处理站					
		是否为可行技术	是, 《排污许可证申请与核发技术规范·汽车制造业》(HJ971-2018—2020)					
污染物排放 情况	污染物排 放情况	排放浓度 (mg/L)	16	65	55	/	/	/
		排放量 (t/a)	0.001	0.004	0.003	/	/	/
	污染物排放 情况	混合排放浓度(mg/L)	326	165	98	35	8	70
		混合排放量 (t/a)	0.397	0.202	0.120	0.043	0.010	0.085
排放方式		间接排放						
排放去向		进入西安市第一污水处理厂 (邓家村污水处理厂)						
排放规律		间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律、但不属于冲击型排放						
排放标准		《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准						
生活污水排入陕西法士特齿轮有限责任公司化粪池处理后与循环冷却废水一起进入陕西法士特齿轮有限责任公司废水处理站统一进入市政污水管网最终排入西安市第一污水处理厂 (邓家村污水处理厂)。根据工程分析, 项目废水中各污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准。								

#### 4.2.2 废水治理可行性

##### (1) 化粪池依托可行性分析

项目生活污水依托陕西法士特齿轮有限责任公司内现有化粪池, 容积约10m<sup>3</sup>, 通过调查, 陕西法士特齿轮有限责任公司生活污水现有排放量为5.68

$m^3/d$ 。本次项目新增生活污水量为 $1166.4m^3/a$  ( $3.888m^3/d$ ) 生活污水排放量小于化粪池容积，因此，本次项目依托现有化粪池可行。

### (2) 法士特公司污水处理站依托可行性分析

法士特厂区现有一座污水处理站，主要处理生产废水及生活污水，设计处理规模 $300m^3/d$ 。生产废水首先进入调节池，经除油器除去大量的浮油后用提升泵提升进入气浮池，投加高效破乳剂、高效絮凝剂，同时投加硫酸调节废水的pH在6-9之间；之后依次进入厌氧池，经充分厌氧水解后，进入好氧池，鼓入空气，为好氧微生物提供充足的溶解氧。出水经二沉池沉淀后达标排放，沉淀池产生的污泥部分回流至厌氧池，剩余污泥经压滤机处理。生活污水经化粪池处理后，排入污水处理站的生化处理工序进行处理。

此外，经现场调查，目前该污水站处理量为 $200t/d$ ，富余处理能力 $100t/d$ ，本次新增生活污水和循环冷却废水总排水量仅 $4.068t/d$ ，远小于现有污水处理站剩余处理能力，且项目为生活污水，项目新增废水亦不会对污水处理站的运行产生冲击影响。因此项目废水依托陕西法士特齿轮有限责任公司现有污水处理站可行。

### (3) 污水处理厂依托可行性

西安市第一污水处理厂（邓家村污水处理厂）坐落于西安城西邓家村，1958年建成投运，2008年5月17日由西安创业水务有限公司商业运营，占地面积163亩。处理能力12万吨/天，处理深度为三级处理。服务区面积41.68平方公里，主要接纳西安市环城西路以西、三桥皂河以东、南至大环河以北部分工厂的工业废水和近100万居民的生活污水。

本项目处于该污水处理厂收水范围内，项目运营期污水排放量为 $3.888m^3/d$ ，本项目水量小且水质简单，对污水处理厂的处理负荷冲击较小。且法士特齿轮有限责任公司的废水经处理后已排入西安市第一污水处理厂处理，因此，本项目污水处理措施可行。

## 4.3 噪声

本项目噪声源主要为1#车间的三防涂覆设备、三防固化机和各种测试台；2#车间的注塑机、冷却塔等，噪声源强在 $75\sim90dB(A)$ ，项目主要噪声设备源强及治理措施见表4-12。

序号	建筑物名称	噪声源	单台声功率级/dB(A)	声源控制措施	距室内边界距离/m			空间相对位置/m			车间边界声级/dB(A)				运行时段(h/a)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外距离1m处的声压级/dB(A)				
					东	南	西	北	X	Y	Z	东	南	西	北		东	南	西	北	
1	1#车间	三防涂覆设备	75	室内放置、低噪设备、减振、隔声、软连接	48	12	59	18	59.0	12.0	0.5	41.4	53.4	39.6	49.9	3000h	15	20.4	32.4	18.6	28.9
2		三防涂覆设备	75		45	12	62	18	62.0	12.0	1.5	41.9	53.4	39.2	49.9			41.9	53.4	39.2	49.9
3		三防涂覆设备	75		48	14	59	16	59.0	14.0	2.5	41.4	52.1	39.6	50.9			41.4	52.1	39.6	50.9
4		三防固化机	70		39	11	68	19	68.0	11.0	0.5	38.2	49.2	33.3	44.4			17.2	28.2	12.3	23.4
5		三防固化机	70		37	12	70	18	70.0	12.0	1.5	38.6	48.4	33.1	44.9			38.6	48.4	33.1	44.9
6		三防固化机	70		39	14	68	16	68.0	14.0	2.5	38.2	47.1	33.3	45.9			38.2	47.1	33.3	45.9
7		TPMS 灌胶机	75		8	12	99	18	99.0	12.0	0.5	56.9	53.4	35.1	49.9			35.9	32.4	14.1	28.9
11		编织机	75		94	13	13	17	13.0	13.0	0.5	35.5	52.7	52.7	50.4			14.5	31.7	31.7	29.4
12		编织机	75		92	13	15	17	15.0	13.0	0.5	35.7	52.7	51.5	50.4			14.7	31.7	30.5	29.4
13		编织机	75		89	13	18	17	18.0	13.0	0.5	36.0	52.7	49.9	50.4			15.0	31.7	28.9	29.4
14		编织机	75		87	13	20	17	20.0	13.0	0.5	36.2	52.7	49.0	50.4			15.2	31.7	28.0	29.4
15		剥打一体机	80		68	26	39	4	39.0	26.0	0.5	43.3	51.7	48.2	68.0			22.3	30.7	27.2	47.0
16		剥打一体机	80		68	23	39	7	39.0	23.0	0.5	43.3	52.8	48.2	63.1			22.3	31.8	27.2	42.1
17		剥打一体机	80		77	21	30	9	30.0	21.0	0.1	42.3	53.6	50.5	60.9			21.3	32.6	29.5	39.9

	18	剥打一体机	80		77	19	30	11	30.0	19.0	0.1	42.3	54.4	50.5	59.2		15	21.3	33.4	29.5	38.2
	19	剥打一体机	80		77	14	30	16	30.0	14.0	0.1	42.3	57.1	50.5	55.9		15	21.3	36.1	29.5	34.9
	20	剥打一体机	80		77	12	30	18	30.0	12.0	0.1	42.3	58.4	50.5	54.9		15	21.3	37.4	29.5	33.9
	21	剥皮穿防水栓压接一体机	70		58	18	49	12	49.0	18.0	0.3	34.7	44.9	36.2	48.4		15	13.7	23.9	15.2	27.4
	22	剥皮穿防水栓压接一体机	70		63	13	44	17	44.0	13.0	0.3	34.0	47.7	37.1	45.4		15	13.0	26.7	16.1	24.4
	23	剥皮穿防水栓压接一体机	70		64	8	43	22	43.0	8.0	0.3	33.9	51.9	37.3	43.2		15	12.9	30.9	16.3	22.2
	24	裁管机	70		69	24	38	6	38.0	24.0	0.3	33.2	42.4	38.4	54.4		15	12.2	21.4	17.4	33.4
	25	裁管机	70		65	24	42	6	42.0	24.0	0.3	33.7	42.4	37.5	54.4		15	12.7	21.4	16.5	33.4
	26	空压机	85		104	7	3	23	3.0	7.0	0.3	44.7	68.1	75.5	57.8		15	23.7	47.1	54.5	36.8
贡献值																37.4	49.1	54.8	50.2		
2#车间	1	注塑机	80	室内放置、低噪设备、减振、隔声、软连接	73.5	18.7	1.5	1.3	1.5	-1.3	0.5	42.7	54.6	76.5	77.7	3000h	15	21.7	33.6	55.5	56.7
	2	注塑机	80		73.5	16.8	1.5	3.2	1.5	-3.2	0.5	42.7	55.5	76.5	69.9		15	21.7	34.5	55.5	48.9
	3	注塑机	80		73.5	14.8	1.5	5.2	1.5	-5.2	0.5	42.7	56.6	76.5	65.7		15	21.7	35.6	55.5	44.7
	4	注塑机	80		73.5	13.7	1.5	6.3	1.5	-6.3	0.5	42.7	57.3	76.5	64.0		15	21.7	36.3	55.5	43.0
	5	注塑机	80		73.7	11.9	1.3	8.1	1.3	-8.1	0.5	42.7	58.5	77.7	61.8		15	21.7	37.5	56.7	40.8
	6	注塑机	80		73.7	9.2	1.3	10.8	1.3	-10.8	0.5	42.7	60.7	77.7	59.3		15	21.7	39.7	56.7	38.3
	7	注塑机	80		73.7	6.8	1.3	13.2	1.3	-13.2	0.5	42.7	63.3	77.7	57.6		15	21.7	42.3	56.7	36.6
	8	注塑机	80		73.7	5.6	1.3	14.4	1.3	-14.4	0.5	42.7	65.0	77.7	56.8		15	21.7	44.0	56.7	35.8
	9	逆变精密电焊机	80		59	13	16	7	16.0	-7.0	0.5	44.6	57.7	55.9	63.1		15	23.6	36.7	34.9	42.1

10	逆变精密电焊机	80	59	8	16	12	16.0	-12.0	0.5	44.6	61.9	55.9	58.4	15	23.6	40.9	34.9	37.4
11	逆变精密电焊机	80	53	13	22	7	22.0	-7.0	0.5	45.5	57.7	53.2	63.1	15	24.5	36.7	32.2	42.1
12	逆变精密电焊机	80	53	7	22	13	22.0	-13.0	0.1	45.5	63.1	53.2	57.7	15	24.5	42.1	32.2	36.7
13	新型圆通剥线扭线机	75	53	10	22	10	22.0	-10.0	0.1	40.5	55.0	48.2	55.0	15	19.5	34.0	27.2	34.0
14	新型圆通剥线扭线机	75	60	8	15	12	15.0	-12.0	0.1	39.4	56.9	51.5	53.4	15	18.4	35.9	30.5	32.4
15	新型圆通剥线扭线机	75	56	6	19	14	19.0	-14.0	0.1	40.0	59.4	49.4	52.1	15	19.0	38.4	28.4	31.1
16	空压机	85	1	6	74	14	74.0	-14.0	3.3	85.0	69.4	47.6	62.1	15	61.0	45.4	23.6	38.1
贡献值														51.5	45.4	23.6	38.1	

表 4-10 项目 1#车间厂界贡献值

声源名称	数量	建筑物外距离 1m 处的声压级 /dB(A)				与项目边界距离/dB(A)				距敏感点距离 (光花老小区)	厂界贡献值/dB(A)				敏感点 (光花老小区) 声压级 /dB(A)
		东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	
1#车间	/	37.4	49.1	54.8	50.2	1	2	1	2	11	39.4	16.5	17.1	13.4	16.5
1#车间风机 1	1	90				61	60	13	19	36	39.3	39.4	52.7	49.4	39.4
1#车间风机 2	1	90				71	49	11	21	36	38.0	41.2	54.2	48.6	41.2
1#车间厂界贡献值										43.1	50.1	58.7	54.2	50.1	

续表 4-10 项目 2#车间厂界贡献值

声源名称	数量	建筑物外距离 1m 处的声压级 /dB(A)				与项目边界距离/dB(A)				距敏感点距离 (馥桂园)	厂界贡献值/dB(A)				敏感点 (馥桂园) 声压级/dB(A)
		东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	
2#车间	/	61.1	52.1	65.2	58.5	1	1	1	2	33	51.5	45.4	23.6	38.1	51.5

2#车间风机 1	1	90	77	1	11	9	60	37.3	55.0	48.6	51.5	37.3
2#车间冷却塔水泵	1	85	74	6	20	1	60	32.6	54.4	44.0	44.4	32.6
2#车间厂界贡献值								52.4	58.8	57.7	59.4	52.4

本项目租赁陕西法士特齿轮有限责任公司厂区三处厂房（1#车间、2#车间和库房），由于本项目生产建设只在1#车间和2#车间进行，故本项目只对1#车间和2#车间进行噪声预测。库房主要噪声源强主要在货物装卸时，本项目采取装卸货物时轻拿轻放、同时防止货物与地面或其他硬件碰撞等措施进行控制，采取以上措施后，项目库房产生的噪声对周围环境影响较小，故本项目库房不再进行预测。

	<p>(1) 厂界噪声预测</p> <p>①预测模式</p> <p>根据《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ 2.4-2021)的技术要求,本次评价采取导则推荐模式。</p> <p>A.室内点源向室外衰减</p> <p>车间噪声从室内向室外传播衰减的计算公式:</p> $L_p(r) = L_{p0} - TL - 10\lg R + 10\lg S_t - 20\lg r/r_0$ <p>式中: <math>L_p(r)</math>——噪声源在预测点的声压级, dB (A) ;  <math>L_{p0}</math>——噪声源在参考位置的声压级, dB (A) ;  <math>TL</math>——墙(包括门、窗等)的隔声量, 墙、窗组合结构的平均隔声量约25dB (A) ;  <math>R</math>——房间常数;  <math>S_t</math>——声源的声辐射总面积, <math>m^2</math>;  <math>r</math>——声源距预测点的距离, m;  <math>r_0</math>——声源参考点距离, m。</p> <p>B.室外点源</p> <p>噪声在室外传播采用点声源的几何发散衰减公式:</p> $L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r / r_0)$ <p>C.声级计算</p> <p>建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(<math>Leqg</math>)计算公式:</p> $Leqg = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$ <p>式中: <math>Leqg</math>——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A) ;  <math>LAi</math>——i声源在预测点产生的A声级, dB (A) ;  <math>T</math>——预测计算的时间段, s;  <math>t_i</math>——i声源在T时段内的运行时间, s。</p> <p>D.预测点的预测等效声级(<math>Leq</math>)</p> $Leq = 10\lg(10^{0.1Leqg} + 10^{0.1Leq})$ <p>式中: <math>Leqg</math>——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A) ;</p>
--	--

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值, dB (A)。

### ①预测结果

本项目夜间不进行生产。本项目 1#车间和 2#车间直线距离约为 300m, 1#车间距离 2#车间噪声敏感目标馥桂园直线距离约为 400m, 2#车间距离 1#车间噪声敏感目标光华老小区直线距离约为 350m, 经过距离衰减和中间建筑隔声后, 1#车间的噪声源基本不会对 2#车间的敏感目标造成影响; 2#车间的噪声源基本不会对 1#车间的敏感目标造成影响, 故没有两个车间都影响的噪声敏感目标。

表 4-11 1#车间噪声预测结果 单位: dB(A)

点位	贡献值	本底值		预测值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东厂界	43.1	49	44	/	/	60	50
2#南厂界	50.1	48	41	/	/	60	50
3#西厂界	58.7	50	43	/	/	60	50
4#北厂界	54.2	59	43	/	/	60	50
5#光华老小区	50.1	46	42	51.5	42	60	50

表 4-12 2#车间噪声预测结果 单位: dB(A)

点位	贡献值	本底值		预测值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
6#东厂界	52.4	54	45	/	/	60	50
7#南厂界	58.8	45	46	/	/	60	50
8#西厂界	57.7	50	48	/	/	60	50
9#北厂界	59.4	46	45	/	/	60	50
10#馥桂园	52.4	49	43	54.0	43	60	50

由预测结果可知, 项目 1#车间和 2#车间主要强噪声源采取综合降噪措施后, 各车间厂界昼噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

### (2) 噪声防治措施

项目拟对生产过程中产生的噪声主要采用设备基础减振以及厂房隔声等降噪措施, 控制噪声对周围环境的影响。

①项目在设备选型上选用低噪声、低振动设备, 风机等额定功率满足项目所需。

②从设备降噪考虑, 设计 1#车间的风机置于 1#车间 1 楼的北外侧、2#车间的风机和水泵放置在车间外西侧且放置在隔声间内; 产生振动的设备基

基础均安装减振垫等；风机等设备的进出管设置可曲绕橡胶接头

③加强设备及噪声防治措施的维护保养，防止设备故障形成的非正常生产噪声以及噪声防治措施失效造成噪声超标。

④加强日常管理，增强环保意识尽可能地降低各种噪声对环境的影响。运营期门窗紧闭，使噪声受到最大程度的隔绝和吸收。

⑤装卸货物时轻拿轻放、同时防止货物与地面或其他硬件碰撞等措施进行控制。

通过采取以上措施并经过距离衰减后，营运期间全厂设备噪声对各厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

因此，采取以上措施后，项目噪声对周围环境影响较小。

### （3）噪声监测计划

本次评价依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，对本项目噪声的日常监测要求见下表 4-13。

表 4-13 建设项目噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1#车间厂界	Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准
2#车间厂界			

## 4.4 固体废物

### 4.4.1 固体废物产生、处置情况

本项目生产过程中产生的固废主要包括一般固废（废包装袋、废边角料、不合格产品）和危险废物（废胶桶、废油桶、废含油棉手套、废活性炭、废催化剂、废胶渣和废机油）和生活垃圾等，具体处置措施及环保要求符合性分析汇总见下表 4-14：

#### （1）废包装袋

本项目包装原材料的纸箱、塑料袋等，废包装袋产生量约为10t/a，收集后暂存于各自车间的一般固废间，定期统一外售处理。

#### （2）废边角料

本项目废边角主要在生产过程中剥皮裁剪的材料和注塑完成后，废边角料的材质主要为塑料，则根据工艺计算废边角料的产生量为2.5t/a，暂存于各自车间一般固废间后定期统一外售物资回收公司处理。

### (3) 不合格产品

本项目在生产过程中会产生不合格产品，则根据工艺计算不合格产品产生量为0.2t/a，暂存于各自车间的一般固废暂存间后外售物资回收公司处理。

### (4) 废胶、溶剂桶

本项目三防漆、清洗剂、固化剂和灌封胶使用后会产生废胶、溶剂桶，则产生量为0.6t/a，分类收集后暂存于1#车间的危废贮存库，交给有危废资质的公司处理。

### (5) 废油桶

本项目机油和润滑油使用后会产生废油桶，则产生量为0.01t/a，分类收集后暂存于各自车间的危废贮存库，交给有危废资质的公司处理。

### (6) 废含油棉手套

本项目废含油棉手套的产生量为0.5t/a，设备检修过程中会产生废油污棉手套，废油污棉手套属于危险废物，采用专用容器分类收集，暂存于各自车间的危险废物暂存间定期交由有资质处理。

### (7) 废活性炭

①1#车间：项目活性炭根据《关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》中活性炭计算公式进行计算：

$$T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，28天；

m—活性炭的用量，700kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值10%），s=10%；

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m<sup>3</sup>，c=24mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位m<sup>3</sup>/h，Q=10000m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位h/d，t=10h。

本项目处理有机废气时会产生废活性炭，根据设计单位提供废气处理技术设计，设置2个活性炭吸附箱，填装量为700kg，填充厚度应>500mm。本项目1#车间设置一套活性炭吸附+催化燃烧装置，定期脱附一次，脱附后活性炭可以循环利用，活性炭每一年更换一次，故废活性炭产生量为0.7t/a。

②2#车间：项目活性炭根据《关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污

许可管理的通知》中活性炭计算公式进行计算：本项目2#车间设置一套两级活性炭吸附装置。

$$T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，500kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值10%），s=10%；

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m<sup>3</sup>，c=0.78mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位m<sup>3</sup>/h，Q=16000m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位h/d，t=10h。

根据上式，2#车间活性炭吸附装置中活性炭填装量不少于500kg，填充厚度应>500mm，三个月更换一次，故废活性炭产生量约为2t/a。

综上，项目废活性炭产生量约2.7t/a。根据《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》中要求，本次环评要求活性炭采用蜂窝活性炭（其水分含量≤10%，抗压强度≥1.0MPa，确吸附值≥800mg/g，四氯化碳吸附率≥30%，着火点≥400℃，比表面积≥750m<sup>2</sup>/g，气体流速宜低于12m/s）。有机废气治理产生的废活性炭属于-危险废物（HW06，900-405-06），分别暂存于1#车间和2#车间的危废贮存库后交有危废资质的公司收集处置。

#### （8）废机油

项目维修、机械零部件会产生废机油，其中废机油产生量约为0.02t/a，属于危险废物（HW08 900-214-08），暂存于危险废物暂存间定期交由有资质处理。

#### （9）废胶渣

项目在使用酒精浸泡冲洗灌胶机喷头后，会产生一些废胶渣，产生量约为0.0001t/a，属于危险废物（HW49 900-041-49），暂存于危险废物暂存间定期交由有资质处理。

#### （10）废催化剂

项目催化燃烧系统使用的催化剂以 $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>为载体，以贵金属Pt、Pd为主要活性成分，使用寿命为4年，则项目催化剂需4年更换一次，则废催化

剂产生量约 0.05t/a，属于危险废物（HW49 900-042-49），收集后交危废资质单位处置。

#### （11）废清洗剂

项目在冲洗完三防涂覆机的喷头后，会产生废清洗剂，产生量为 0.04t/a，收集于密闭铁桶中后存放于危废贮存库，交给有危废资质的单位处置。

#### （12）生活垃圾

本项目生产区劳动定员 180 人，生活垃圾按每人每天产生 0.5kg/人·d 计算，产生量为 27t/a，由环卫部门统一清运。

表4-15 本项目的固废处置措施

编号	废物名称	废物类别	来源	产生量 (t/a)	成分	处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	职工日常工作	27	果皮、纸屑	收集后由环卫部门定期清运
2	废包装	一般固废	367-007-07	原材料	10	纸箱、包装袋
3	废边角料		367-007-99	生产过程	2.5	电缆皮
4	不合格产品		367-007-14	生产过程	0.2	线束
5	废胶、溶剂桶	危险废物	HW49 900-041-49	生产过程	0.6	沾有三防漆、清洗剂、固化剂和灌封胶的包装桶
6	废油桶		HW08 900-249-08	设备维修与保养	0.01	沾有机油和润滑油的包装桶
7	废含油棉手套		HW08 900-214-08		0.5	沾有机油和润滑油的棉手套
8	废活性炭		HW06 900-405-06	环保设备	2.7	沾有有机物的活性炭
9	废机油		HW08 900-214-08	设备维修与保养	0.02	机油
10	废胶渣		HW49 900-041-49	生产过程	0.0001	灌封胶渣
11	废催化剂		HW49 900-042-49	环保设备	0.05	$\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Pt、Pd
12	废清洗剂		HW12 900-256-12	生产过程	0.04	三防漆、清洗剂

#### 4.4.2 环境管理要求

##### （1）一般固废暂存要求

本项目拟建两个一般固废暂存间一个设于 1#车间的西侧，面积约为 10m<sup>2</sup>；一个设于 2#车间的东侧，面积约为 4.6m<sup>2</sup>，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，一般固废暂存间主要用于存放废包装材料、废边角料和不合格产品等一般固体废物，废包装材料等收集

后定期外售处理；废边角料和不合格收集后暂存于一般固废间后交给商家定期回收处理。

禁止企业随意露天堆放一般固废，评价要求建设应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

## （2）危险废物暂存、管理要求

本项目拟建危废贮存库两处，一处设于1#车间的西侧，面积约为20m<sup>2</sup>；一处设于2#车间的东侧，面积约为7.2m<sup>2</sup>。应设有危废标志并且制定管理台账，危险废物分区储存，地面进行防渗处理。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关内容，评价要求建设单位设置危废贮存库。建设工程应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定进行，具体应采取以下措施：

1)按照危险废物贮存污染控制标准要求，危险废物采用专用的容器存放，且容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容，并置于专用贮存间，防止风吹雨淋和日晒。贮存间设立危险废物环境警示标志，专人进行管理，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

2)贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10<sup>-7</sup>cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10<sup>-10</sup>cm/s），或其他防渗性能等效的材料，要求做到表面无裂隙，避免泄漏对地下水产生污染影响。

3)危废贮存应根据不同性质的危险废物进行分区贮存，不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物。

4)危险废物贮存前应进行检查，并注册登记，做好记录，记录上须注明危险废物的名称，来源、日期、存放位置及去向；应建立档案管理制度，长

期保存供随时查阅。

5) 所有危废暂存容器必须按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求贴上危险废物标签,危险废物标签要包含“危险废物”字样、危险废物产生单位名称、联系人、联系电话、主要化学成分或商品名称、危险类别、安全措施等。危险废物标签上文字字体为黑体、底色为醒目的橘黄色,稳妥贴附在桶适当位置,使其清晰易读。

6) 转移危险废物,应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022)要求建立危险废物管理台账,对转移的危险废物进行计量称重,如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量(数量)和接收人等相关信息;填写、运行危险废物转移联单,在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息,转移危险废物的种类、重量(数量)、危险特性等信息,以及突发环境事件的防范措施等。

7) 评价要求建设单位应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等;并及时委托有危险废物处理资质单位清运厂区贮存的危险废物,并开具危废转移单,报环保管理部门备案,厂内实时贮存量不应超过3t。

8) 评价要求盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库或料仓内。

企业在危险废物的临时贮存过程中要加强管理,采取以上措施后,本项目产生的固体废物均得到妥善处置,危险废物处理符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关要求,对外环境影响可接受。

#### 4.5、地下水、土壤

本项目厂区地面已进行硬化处理。项目进行分区防渗对1#车间危废贮存库、2#车间危废贮存库和库房(存放三防漆、清洗剂、固化剂、灌封胶、机油、酒精和润滑油处)采取重点防渗措施(等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ,  $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ; 或参照GB 18598执行);对其他区域采取一般防渗措施(等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5m$ ,  $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ; 或参照GB 16889执行),故发生事故时不会对土壤和地下水造成污染。

#### 4.6、环境风险

#### 4.6.1、环境风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目润滑油、三防漆、清洗剂、机油和废机油等为危险物质。

表 4-16 Q 判定一览表

危险源单元	原料	危险物质	危险物质占比(%)	最大储存量(t)	临界量(t)	Q
库房	润滑油	润滑油	100%	0.08	2500	0.000032
	机油	机油	100%	0.1	2500	0.00004
	三防漆	异构烷烃	10%	0.13	50	0.0026
			80%	0.0664	50	0.001324
危废贮存库	废机油	机油	100%	0.02	50	0.0004
	废清洗剂	异构烷烃	80%	0.0336		0.000672
合计						0.005068

根据上表，本项目  $Q < 1$ 。

#### (1) 风险源分布情况及影响途径

项目风险物质为润滑油、三防漆、清洗剂、机油、废清洗剂和废机油。

机油属于烃类，是多种饱和烃和不饱和烃的混合物，密度约为 0.88g/mL，分子量：230~500，能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用，是矿物油的一种。外观呈油状液体，淡黄色至褐色，废机油一般颜色比较深，呈褐色，无气味或略带异味，遇明火、高热可燃，闪点 76℃，引燃温度 248℃。机油类属于低毒性，急性吸入可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。

#### 4.6.2、生产系统危险性识别

本项目主要的设施风险为库房、危废贮存库。项目危险源主要为润滑油、三防漆、清洗剂、机油、废机油和废清洗剂，其风险类型为泄漏、火灾。

#### 4.6.3、环境风险分析

本项目环境风险主要是液态原料发生泄漏产生的影响。项目库房及危废贮存库均采取地面硬化及防渗措施，液态原料及液态危废采用密封桶装，包装桶安置在托盘内，一旦泄漏，泄漏量少，可收集在托盘内，避免物料漫流，对周围环境及地下水环境影响很小。

#### 4.6.4、环境风险防范措施

本评价提出以下风险防范措施及应急措施：

(1) 项目 1#车间的西侧和 2#车间的东侧拟设 20m<sup>2</sup> 危废贮存库 2 间，要求按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求对地面进行重点防渗处理。

(2) 机油、三防漆、清洗剂、固化剂和灌封胶于密闭容器储存于库房的防渗漏托盘之上。废机油、废清洗剂于密闭容器储存于危废贮存库的防渗漏托盘之上，加强管理，定期检查储存桶包装是否有破损，如有破损及时地更换包装；一旦发生机油、废机油泄漏至托盘或地面时，应及时用沙土吸附，吸附物收集至收容桶中，吸附了机油、三防漆、清洗剂、固化剂和灌封胶的沙土或受污染的土壤交由有资质的单位处置。

(3) 严格按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)，配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。

(4) 在日常营运过程中应加强火灾爆炸等事故的宣传和对员工的风险防范意识，以使其能够在日常工作中做到安全操作、规范操作，同时在厂区严禁明火，从而可以在一定程度上将其发生风险事故的概率进一步降低。

(5) 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《建筑设计防火规范》进行平面布置，生产区、原材料库房、成品库房和危废贮存库等车间的布置必须符合相应的消防、防火防爆要求，并配备足量的泡沫、干粉等灭火器。

(6) 危废贮存库要求阴凉、通风，远离火种、热源，内部应设有安全防护系统，包括消防系统、应急器材等，一旦发生泄漏及时发现，及时采取措施。泄漏是本项目环境风险的主要事故源，预防物料泄漏的主要措施为：

(7) 严格按照相关设计规范和要求落实防护设施，制定安全操作规章制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患；尽量减少危险物质的贮存量，加强流通，以降低事故发生的强度，减少事故排放源；

(8) 生产车间必须通过消防、安全验收，配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。物质分类存放，禁忌混合存放；加强作业时巡视检查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。

(9) 项目润滑油密封存放，暂存置于阴凉通风处。存放处设置灭火器材，

并设有禁止吸烟、严禁烟火标志；

#### 4.6.5、风险评价结论

本项目主要涉及的风险物质为润滑油、三防漆、清洗剂、机油、废清洗剂和废机油，厂区日常最大储存量非常小，在加强日常管理及人员安全操作的情况下，项目对周围环境的影响在可接受范围内。

#### 4.7、环保投资

项目运营过程的废气、废水、噪声、固体废物经采取相应防治措施后，对环境的影响很小。该项目主要环保投资见表 4-16，总投资为 210 万元，环保投资共计 63.2 万元，占项目总投资的 30%。

表 4-17 主要环保投资一览表

序号	治理项目		污染防治设施或措施	投资(万元)
1	废气治理	1# 涂覆固化废气	本项目 1#车间密闭涂覆工作间内的三防涂覆机和固化机产生的废气经设备上方的集气管道收集、密闭涂覆工作间内其他未收集的有机废气经上抽风下送风的方式收集；收集的所有废气统一通过一套活性炭吸附+催化燃烧装置处理，尾气通过一根距地面 15m 高的排气筒（DA001）排出。	50
		1# 车间 灌胶固化废气		
		1# 车间 热塑废气		
		1# 车间 冲洗喷头废气		
2	污水治理	2# 车间 注塑废气	经集气罩收集后+两级活性炭吸附装置+1 根距地面 15m 高的排气筒（DA002）排出	/
		2# 车间 焊接烟尘	经设备自带烟尘过滤设施处理后尾气经车间无组织排放	
3	噪声治理	生活污水	依托法士特齿轮有限责任公司化粪池（容积：10m <sup>3</sup> ）	/
3	噪声治理	循环冷却水	依托法士特齿轮有限责任公司废水处理站	/
4	固废治理	设备噪声	隔声、减振措施	2
4		生活垃圾	带盖垃圾桶若干	0.2
4		一般固废	一般固废暂存处 2 处，面积均约为 8m <sup>2</sup> 。	2
5	防渗	危险废物	危险废物贮存库 2 个（面积约为 20m <sup>2</sup> ），危废资质单位处置。	4
5		项目进行分区防渗对 1#车间、2#车间危废贮存库和库房（存放三防漆、清洗剂、灌封用胶水、固化剂、机油、酒精和润滑油处）采取重点防渗措施；对其他区域采取一般防渗措施。		5
	合计		/	63.2

## 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	废气排放口 (DA001)	非甲烷总烃、苯、甲苯	密闭涂覆工作间内的三防涂覆机和固化机产生的废气经设备上方的集气管道收集、密闭涂覆工作间内其他未收集的有机废气经上抽风下送风的方式收集；收集的所有废气统一通过一套活性炭吸附+催化燃烧装置处理，尾气通过一根距地面 15m 高的排气筒 (DA001) 排出。	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)
	废气排放口 (DA002)	非甲烷总烃、氨气、颗粒物	焊接烟尘经自带烟尘过滤设施处理后无组织排放；注塑废气经集气罩收集后由一套两级活性炭吸附装置处理后由 1 根距地面 15m 高的排气筒 DA002 排出。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
地表水环境	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮及总磷	依托陕西法士特齿轮有限责任公司化粪池处理后进入法士特公司废水处理站处理后排入市政管网最终排入西安市第一污水处理厂(邓家村)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准以及《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
	循环冷却废水	OD、BOD <sub>5</sub> 及 SS	依托法士特公司废水处理站处理后排入市政管网最终排入西安市第一污水处理厂(邓家村)	
声环境	生产车间	连续等效 A 声级	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
电磁辐射			/	
固体废物	生活垃圾	项目生活垃圾清理收集后交由环卫部门定期清运处理。		
	一般固废	废包装袋暂存于各自车间的一般固废暂存间后定期外售综合利用；废边角料和不合格收集后暂存于各自车间的一般固废间后交给商家定期回收处理。		
	危险废物	废胶、溶剂桶、废油桶、废含油棉手套、废活性炭、废胶渣、废催化剂、废清洗剂和废机油分别暂存于各自车间的危险废物暂存间定期交由有资质处理。		
土壤及地下水污染防治措施	项目进行分区防渗，1#车间危废贮存库、2#车间危废贮存库和库房(存放三防漆、清洗剂、灌封用胶水、固化剂、机油、酒精和润滑油处)采取重点防渗措施；对其他区域采取一般防渗措施。			
生态保护措施			/	

环境风险防范措施	①加强设备的维修、保养，杜绝由于设备老损、折旧带来的事故隐患；②加强职工的安全教育，增强安全防范意识；③生产车间、原料区、库房和危废所在区及仓库配置消防器材及灭火器材。④采取分区防渗措施，对污水处理站采取重点防渗措施。												
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>建设单位应贯彻执行国家有关法律法规和政策；建立健全企业的环境管理制度，并实施检查和监督；编制本公司环保规划和年度发展规划，并组织实施；执行建设项目的“三同时”制度；监督环保设计工程措施及运行管理；配合有关环保部门搞好环境监测与年度统计工作，建立监控档案；搞好本企业环保知识普及教育、宣传工作及相关人员的专业技能培训。</p> <p>按照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018）建立环境管理台账、提交年度执行报告。</p> <p style="text-align: center;"><b>表5-1 营运期环境管理台账管理清单</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; vertical-align: top; padding: 5px;">环境管理清单内容</td> <td style="width: 85%; padding: 5px;">污染防治措施运行管理信息 1) 废气治理设施日常运行信息：废气治理设施记录设施名称、废气排放量、污染物排放情况、数据来源等信息。 2) 固体废物日常运行信息：记录各类固废厂区暂存量、综合利用量、自行处置量、委托处置利用贮存量、委托单位等信息。 3) 污染治理设施维修维护记录：记录设施故障（事故、维护）状态、故障（事故、维护）时刻、恢复（启动）时刻、事件原因、污染物排放量、排放浓度、是否报告。</td> </tr> <tr> <td style="width: 15%; vertical-align: top; padding: 5px;">监测记录信息</td> <td style="width: 85%; padding: 5px;">按照监测计划执行。监测质量控制按照HJ/T和HJ819等规定执行</td> </tr> <tr> <td style="width: 15%; vertical-align: top; padding: 5px;">其他环境管理信息</td> <td style="width: 85%; padding: 5px;">对于停产或错峰生产的，记录起止时间</td> </tr> <tr> <td style="width: 15%; vertical-align: top; padding: 5px;">记录存储及保存</td> <td style="width: 85%; padding: 5px;">纸质存储：将纸质台账存放于保护袋等保存介质中，由专人签字、定点保存；保存不得少于3年； 电子化存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理；保存不得少于3年；</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>表5-2 营运期执行报告</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; vertical-align: top; padding: 5px;">报告类别</td> <td style="width: 85%; padding: 5px;">报告内容</td> </tr> <tr> <td style="width: 15%; vertical-align: top; padding: 5px;">年度执行报告</td> <td style="width: 85%; padding: 5px;">1) 排污单位基本情况；2) 污染治理设施正常和异常情况；3) 自行监测执行情况；4) 环境管理台账执行情况；5) 实际排放情况及合规判定分析；6) 信息公开情况；7) 排污单位内部环境管理体系建设与运行情况；8) 其他排污许可证规定的内容执行情况；9) 其他需要说明的问题；10) 结论；11) 附图附件等。</td> </tr> </table> <p>2、三同时制度及竣工验收制度</p> <p>项目应严格执行“三同时”，取得批复后方可施工，建成后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4号）进行环保竣工验收。</p> <p>3、环境风险管理制度</p> <p>项目建成后，建设单位需按照《突发环境事件应急预案管理办法》（环境保护部令34号），2015.06.05；《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）</p>	环境管理清单内容	污染防治措施运行管理信息 1) 废气治理设施日常运行信息：废气治理设施记录设施名称、废气排放量、污染物排放情况、数据来源等信息。 2) 固体废物日常运行信息：记录各类固废厂区暂存量、综合利用量、自行处置量、委托处置利用贮存量、委托单位等信息。 3) 污染治理设施维修维护记录：记录设施故障（事故、维护）状态、故障（事故、维护）时刻、恢复（启动）时刻、事件原因、污染物排放量、排放浓度、是否报告。	监测记录信息	按照监测计划执行。监测质量控制按照HJ/T和HJ819等规定执行	其他环境管理信息	对于停产或错峰生产的，记录起止时间	记录存储及保存	纸质存储：将纸质台账存放于保护袋等保存介质中，由专人签字、定点保存；保存不得少于3年； 电子化存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理；保存不得少于3年；	报告类别	报告内容	年度执行报告	1) 排污单位基本情况；2) 污染治理设施正常和异常情况；3) 自行监测执行情况；4) 环境管理台账执行情况；5) 实际排放情况及合规判定分析；6) 信息公开情况；7) 排污单位内部环境管理体系建设与运行情况；8) 其他排污许可证规定的内容执行情况；9) 其他需要说明的问题；10) 结论；11) 附图附件等。
环境管理清单内容	污染防治措施运行管理信息 1) 废气治理设施日常运行信息：废气治理设施记录设施名称、废气排放量、污染物排放情况、数据来源等信息。 2) 固体废物日常运行信息：记录各类固废厂区暂存量、综合利用量、自行处置量、委托处置利用贮存量、委托单位等信息。 3) 污染治理设施维修维护记录：记录设施故障（事故、维护）状态、故障（事故、维护）时刻、恢复（启动）时刻、事件原因、污染物排放量、排放浓度、是否报告。												
监测记录信息	按照监测计划执行。监测质量控制按照HJ/T和HJ819等规定执行												
其他环境管理信息	对于停产或错峰生产的，记录起止时间												
记录存储及保存	纸质存储：将纸质台账存放于保护袋等保存介质中，由专人签字、定点保存；保存不得少于3年； 电子化存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理；保存不得少于3年；												
报告类别	报告内容												
年度执行报告	1) 排污单位基本情况；2) 污染治理设施正常和异常情况；3) 自行监测执行情况；4) 环境管理台账执行情况；5) 实际排放情况及合规判定分析；6) 信息公开情况；7) 排污单位内部环境管理体系建设与运行情况；8) 其他排污许可证规定的内容执行情况；9) 其他需要说明的问题；10) 结论；11) 附图附件等。												

编制环境风险应急预案。应急预案的主要内容包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构和职责、监控和预警、应急和预警、应急响应、应急保障、善后处理、预案管理和演练等内容。须认真落实企业环境应急预案，并对环境风险应急预案进行备案。

#### 4、排污许可

根据排污许可有关规定，项目建成后依法申请排污许可证。

## 六、结论

综上所述，从环境保护角度考虑，本项目环境影响可行。

## 建设项目污染物排放量汇总表

分类 项目	污染物名称		现有工程 排放量(固 体废物产生 量)①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量(固 体废物产 生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老 削减量 (新建项 目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	DA001	非甲烷总烃	/	/	/	0.135t/a	/	0.135t/a	/
		苯	/	/	/	0.0022kg/a	/	0.0022kg/a	/
		甲苯	/	/	/	0.162kg/a	/	0.162kg/a	/
	DA002	非甲烷总烃	/	/	/	0.027t/a	/	0.027t/a	/
		氨气	/	/	/	9.6×10 <sup>-4</sup> t/a	/	9.6×10 <sup>-4</sup> t/a	/
		颗粒物	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	/
废水	生活污水	COD	/	/	/	0.396t/a	/	0.396t/a	/
		BOD5	/	/	/	0.1983t/a	/	0.1983t/a	/
		SS	/	/	/	0.116t/a	/	0.116t/a	/
		氨氮	/	/	/	0.0408t/a	/	0.0408t/a	/
		TP	/	/	/	0.029t/a	/	0.029t/a	/
		TN	/	/	/	0.0816t/a	/	0.0816t/a	/
生活垃圾	果皮、纸屑	/	/	/	/	27t/a	/	27t/a	/
一般工业 固体废物	废包装袋	/	/	/	/	10t/a	/	10t/a	/
	废边角料	/	/	/	/	2.5t/a	/	2.5t/a	/
	不合格产品	/	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/

危险废物	废胶、溶剂桶	/	/	/	0.6t/a	/	0.6t/a	/
	废油桶	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	废机油	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	废活性炭	/	/	/	4t/a	/	4t/a	/
	废含油棉手套	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
	废胶渣	/	/	/	0.0001t/a	/	0.0001t/a	/
	废催化剂	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
	废清洗剂	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	/

# 西安正昌电子股份有限公司

## 主动安全产品生产项目环保绩效指标分析

西安正昌电子股份有限公司主动安全产品生产项目位于陕西省西安市莲湖区大庆路西段与枣园南路交会处西北角陕西法士特齿轮有限责任公司厂区内，行业类别属于三十三、汽车制造业 36 中第 71—汽车零部件及配件-367—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）。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），环保绩效效应达到绩效 A 级水平，对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）三十九、工业涂装中涉及汽车制造业 C36 中 A 级指标。分析对照结果如下：

《重污染天气重点行业应急减排技术指南》（环办大气函〔2020〕340号）	应急减排措施对新兴产业、战略性产业以及保障民生的企业，应根据实际情况采取减排措施，尽量避免对正常生产生活的影响；针对不同治理水平和排放强度的工业企业分类施策。	对照《环办大气函〔2020〕340号》、「重污染天气重点行业绩效分级及减排措施」补充说明环办便函〔2021〕341号，可知本项目属于涉及重点行业A级绩效的新增工业企业。	符合
	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术。	本项目1#车间产生的有机废气属于低浓度、组分单一且风量较小的废气。本项目1#车间收集的有机废气采用一套活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过一根距地面15m高的排气筒（DA001）排出。	符合
	原辅材料	1、本项目使用的涂料是三防漆； 2、本项目使用的三防漆，其 VOCs 含量为 438g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）和《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表2中工业防护涂装限值≤480g/L 和≤650 的要求；苯含量为 0.02%、甲苯含量为 1%，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表2中限值苯≤0.3%、甲苯≤35% 的要求。 本项目清洗剂，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1中≤900g/L 的要求。本项目灌封胶，其 VOCs 含量为 8g/L，符合《胶粘	符合

		剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表1中限值≤250g/L的要求。
无组织排放		<p>1、1#车间有机废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)特别控制要求;</p> <p>2、本项目VOCs物料主要涉及三防漆、清洗剂、灌封胶和固化剂均为液态,评价要求三防漆、清洗剂、灌封胶和固化剂的容器或包装袋存放于密闭负压的库房内。</p> <p>3、本项目涂覆固化工序、灌胶工序、热塑工序和冲洗喷头工序均在单独负压密闭涂覆工作间中进行操作。</p> <p>4、本项目采用清洗剂冲洗三防漆机的喷头,使用后的清洗剂密闭存放在铁桶中,放置在危废贮存库内;采用酒精清洗灌胶机的喷头,使用后的酒精重新装回瓶子里放好,以上均为密闭回收。</p> <p>5、本项目建设密闭喷涂工作间,密闭涂覆工作间内的三防漆机和固化机产生的废气经设备上方的集气管道收集、密闭涂覆工作间内其他未收集的有机废气经上抽风下送风的方式收集;收集的所有废气统一通过一套活性炭吸附+催化燃烧装置处理,尾气通过一根距地面15m高的排气筒(DA001)排出。</p> <p>6、本项目采用三防涂覆设备进行涂覆,属于自动喷涂技术。</p>
VOCs治污设施		<p>1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒等高效漆雾处理装置;</p> <p>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%;</p> <p>1、本项目涂覆工序使用的三防涂覆机,涂覆过程中不会产生漆雾。</p> <p>2、本项目在生产过程中含有涂覆、固化等工序。1#车间密闭涂覆工作间内的三防涂覆机和固化机产生的废气经设备上方的集气管道收集、密闭涂覆工作间内其他未收集的有机废气经上抽风下送风的方式收集;收集的所有废气统一通过一套活性炭吸附+催化燃烧装</p>

		置处理（去除效率为95%），尾气通过一根距地面15m高的排气筒（DA001）排出。	
排放限值	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的NMHC为20—30mg/m <sup>3</sup> 、TVOC为40—50mg/m <sup>3</sup> ； 2、厂区无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m <sup>3</sup> 任意一次浓度值不超过20mg/m <sup>3</sup> ； 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 备注：车间或生产设施排气筒排放的TVOC浓度限值要求待相应的监测标准发布后执行	1、要求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50mg/m <sup>3</sup> 。 2、厂区无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m <sup>3</sup> 任意一次浓度值不超过20mg/m <sup>3</sup> ； 3、本项目1#车间收集处理的有机废气严格执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）。	符合
监测监控水平	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求； 2、重点排污企业风量大于10000m <sup>3</sup> /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），自动监测数据保存一年以上； 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、本项目为汽车零部件制造业，严格执行《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范·汽车制造业》（HJ971-2018—2020）中规定的自行监测管理要求； 2、本项目为新建项目，若建成后确定为重点排污企业，则需对有机废气排放口安装在线监测系统，并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。采用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。	符合
环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文要求环保档案齐全：1、环评批件；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	要求环保档案齐全：1、环评批件；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	符合
	台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后VOCs含量、含水率（水性涂料）等信息的检测报告）；2、废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料消耗记录	要求台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，所用胶的检测报告）；2、废气污染治理设施运行管理信息（过滤材料更换频次、吸附剂更换频次）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料消耗记录	符合

	口废气排放记录（手工监测或在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录  人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力		
运输方式	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	• 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； • 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； • 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	符合
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	按照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》要求，本项目门禁系统和电子台账依托陕西法士特齿轮有限责任公司。陕西法士特齿轮有限责任公司已在大门口建设门禁系统和电子台账对进入厂区的运输车辆进行监管，本项目租赁陕西法士特齿轮有限责任公司三处厂房，故本项目门禁系统和电子台账依托可行。	符合

## 西安正昌电子股份有限公司 主动安全产品生产项目环境影响报告表评审意见

- |   |
|---|
| 1、该项目施工期主要是设备安装过程中产生的噪声、设备废包装物和废弃的装修废物，需妥善处理。   |
| 2、完善项目组成内容，需增加消防工程的内容以及化学品库（尤其是存放环境风险物质的区域）；细化项目工艺流程及产污环节，清洗喷头时酒精和三防漆专用清洗剂原则上应在通风橱内完成，避免有机溶剂挥发产生污染。 |
| 3、细化各生产工序中产生气态污染物环节的具体收集、处理措施，同时根据绩效 A 级水平校核废气源强、排放浓度及去除率。  |
| 4、根据企业实际情况校核活性炭的用量，细化活性炭的使用周期和更换时效。   |
| 5、根据危废分类核实危废的种类。  |
| 6、根据企业的实际情况，核实企业的环境风险物质（核实酒精的最大存储量），补充完善风险评估内容。   |

孙玉海

2024年5月29日

**西安正昌电子股份有限公司**  
**主动安全产品生产项目环境影响报告表**  
**技术函审会孙站长专家个人意见修改清单**

序号	专家组意见	修改结果
1	该项目施工期主要是设备安装过程中产生的噪声、设备废包装物和废弃的装修废物，需妥善处理。	P54 已完善。
2	完善项目组成内容，需增加消防工程的内容以及化学品库（尤其是存放环境风险物质的区域）；细化项目工艺流程及产污环节，清洗喷头时酒精和三防漆专用清洗剂原则上应在通风橱内完成，避免有机溶剂挥发产生污染。	P25 已完善项目组成表内容； P36 细化了项目工艺流程及产物环节，根据建设单位实际建设情况核实了清洗工序。
3	细化各生产工序中产生气态污染物环节的具体收集、处理措施，同时根据绩效 A 级水平校核废气源强、排放浓度及去除率。	P55-61 细化了废气收集、处理措施和处理效率等。
4	根据企业实际情况校核活性炭的用量，细化活性炭的使用周期和更换时效。	P73-74 已细化。
5	根据危废分类核实危废的种类。	P74 已核实
6	根据企业的实际情况，核实企业的环境风险物质（核实酒精的最大存储量），补充完善风险评估内容。	P78 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）已核实完善，酒精（乙醇）不在标准附录 B 和附录 B.2 中。
专家签字	已修改完善	

项目名称	西安正昌电子股份有限公司主动安全产品生产			
专家姓名	工作单位	职称	从事专业	联系电话
黄宇广	西安市环境保护科学研究院	正高级工程师	环境工程	13572068938

西安正昌电子股份有限公司主动安全产品生产项目环境影响评价报告表标准规范，内容全面，标准规范及法律法规引用准确，工程分析基本到位，污染源强计算结果基本正确，污染防治措施可行，结论可信，同意通过评审。

但应修改完善以下内容：

- 1、循环水蒸发量和水平衡图不一致。
- 2、焊接烟气自带除尘器的过滤材质应明确并进行分析。
- 3、1#车间有机废气采用四级活性炭吸附是否正确，活性炭箱是并联还是串联；串联阻力太大，并联的吸附效率达不到95%；需要落实。

专家签名：



2024年5月28日。

**西安正昌电子股份有限公司**  
**主动安全产品生产项目环境影响报告表**  
**技术函审会黄宇广专家个人修改意见清单**

序号	专家组意见	修改结果
1	循环水蒸发量和水平衡图不一致。	P31 已修改。
2	焊接烟气自带除尘器的过滤材质应明确并进行分析。	P59 已完善并分析。
3	1#车间有机废气采用四级活性炭吸附是否正确,活性炭箱是并联还是串联;串联阻力太大,并联的吸附效率达不到95%;需要落实。	P58-59 已根据情况核实完善。
专家签字		

**西安正昌电子股份有限公司**  
**主动安全产品生产项目环境影响报告表**  
**技术函审会蒋楠专家个人意见修改清单**

序号	专家组意见	修改结果
1	补充说明项目目前进展状况，是否已经开始建设？还是已完成租赁厂房施工基础建设阶段？	P23 已补充说明。
2	完善说明 P30 与 P31，“表 2-6 项目清洗剂成分组成一览表”和“表 2-7 项目灌封胶成分组成一览表”中的“挥发性有机物含量要求”是达标合格要求？还是低挥发性有机化合物含量要求。	P29-30 已完善。
3	P32，“2.5.4 供热和制冷”供热和制冷文字表述不清楚，请修改完善。	P32 已修改。
4	P48，“表 3-1 莲湖区 2023 年空气质量状况统计表”数据引用有误，请核对后修改完善。	P47 已修改完善。
专家签字		

## 专家函审意见表

评审内容	建设项目环境影响报告表				
项目名称	西安正昌电子股份有限公司主动安全产品生产项目				
专家姓名	蒋 楠	职称	高工	专业	环境保护
专家单位	西安市智慧环保综合指挥中心			联系方式	13991812357

### 总结论：

该项目报告表编制规范认真，项目内容介绍清楚，环评分析内容符合项目实际，污染因子分析全面，提出的污染治理方案和措施可行有效，环境评价结论可信。

原则同意通过技术评审，请核对、修改、完善下列问题和细节。

### 建议修改完善：

- 1、补充说明项目目前进展状况，是否已经开始建设？还是已完成租赁厂房施工基础建设阶段？
- 2、完善说明 P30 与 P31，“表 2-6 项目清洗剂成分组成一览表”和“表 2-7 项目灌封胶成分组成一览表”中的“挥发性有机物含量要求”是达标合格要求？还是低挥发性有机化合物含量要求。
- 3、P32，“2.5.4 供热和制冷”供热和制冷文字表述不清楚，请修改完善。
- 4、P48，“表 3-1 莲湖区 2023 年空气质量状况统计表”数据引用有误，请核对后修改完善。

专家签名：

