

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：高性能氧化锌电阻片、避雷器
及浪涌保护器生产线扩建项目

建设单位(盖章)：西安天工电气有限公司

编制日期：2022年7月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高性能氧化锌电阻片、避雷器及浪涌保护器生产线扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	赵建国	联系方式	*****
建设地点	陕西省西安市未央（区）三桥街办红光路 53 号		
地理坐标	（ 108 度 49 分 36.152 秒， 34 度 15 分 33.069 秒）		
国民经济行业类别	配电开关控制设备制造 C3823；电力电子元器件制造 C3824	建设项目行业类别	“三十五、电气机械和器材制造业 77 输配电及控制设备制造 382，其他
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"/> 超过五年重新审核项目 <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）	750	环保投资（万元）	73
环保投资占比（%）	9.7	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m²）	/
专项评价设置情况	无		
规划情况	文件名称：西咸新区总体规划（2010-2020）； 规划审批机关：陕西省人民政府（2011年6月10日）； 审查文件名称及文号：陕西省人民政府关于《西咸新区总体规划》的批复（陕政函[2011]110号）		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书》； 审查机关：西安市环境保护局； 审查文件名称及文号：西安市环境保护局关于《西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书的审查意见》（市环函[2014]20号），详见附件。		

规划及规划环境影响评价符合性分析见表1-1。

表 1-1 规划及规划环境影响评价符合性分析

序号	名称	规划内容	本项目情况	符合性
1	《西咸新区沣东新城分区规划》(2010-2020)	沣东新城空间布局为“两带、七板块”，其中六村堡现代产业板块：依托现有现代产业发展基础，整合区域内小型工业园，秉持“科技创新、绿色文明”的开发理念，优化综合环境，提升服务水平，以“建设国内一流、国际先进的专业化、特色化生态产业园”的目标为宗旨。重点发展高端制造产业、新材料、高技术研发业、精细化工业、仓储物流等产业为主的现代产业园区。加快发展高端服务业和高科技产业，结合大型交通基础设施密集的优势，发展现代服务业。	本项目位于三桥街办红光路 53 号，项目类型属于电气机械和器材制造业，用地性质属于工业用地。	符合
2	西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书及审查意见	大气环境保护对策和措施：严格产业准入制度，控制企业污染排放。设置新城产业准入大气环境标准，对排污量大的行业进行限制，防止对新城产生影响。	本项目为配电开关控制设备制造和电力电子元器件制造项目，不属于造纸、化工、食品饮料加工、皮革、电镀等限制的高耗水、重污染行业。	符合
		水环境保护对策和措施：严格环境准入制度，防治企业污染排放。在规划建设，要设置相应的环保准入门槛，限造纸、化工、食品饮料加工、皮革、电镀等高耗水、重污染行业进入。	本项目实行污水集中处理，生活污水经处理达到污水处理厂接纳标准后汇入污水管道，排入污水处理厂集中处理。本项目生活污水依托现有工程经处理达标后排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂，水幕除尘塔废水经处理后回用，符合要求。	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书及审查意见</p>	<p>声环境保护对策和措施：加强环境噪声管理，建立完善的环境噪声管理办法。完善环境噪声达标区管理办法，加强对公共和个人娱乐区、商业区等环境噪声管理，加强对建筑噪声以及固定噪声源管理。</p>	<p>本项目运营期设备均优先选用低噪声设备，并采取基础减振、隔声等措施，同时加强对设备的维修保养管理。</p>	<p>符合</p>
		<p>固体废物综合整治对策：提高全民的环境意识，提倡节约，减少城市生活垃圾产生量，推行生活垃圾分类收集，提高生活垃圾无害化处理率和固体废物的综合利用率。提高危险固废和医疗垃圾的安全处理、处置能力。建立危险废物和医疗废物的收集、运输、处置的全过程环境监督管理体系</p>	<p>生活垃圾分类收集由当地环卫部门进行处理；一般工业固废集中收集暂存固废区定期外售；危险废物分类收集、分区储存危废暂存间，委托有资质的单位处理</p>	<p>符合</p>
<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（2019年本）》，本项目属于其“鼓励类 十四、机械 21、500 千伏（KV）及以上超高压、特高压交直流输电设备及关键部位：…特高压避雷器、直流避雷器…”；本项目不在《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业[2007]97号）内，项目建设符合陕西省现行的产业政策。根据《市场准入负面清单（2019年）》，本项目不属于禁止准入事项。</p> <p>综上，本项目符合国家、地方产业政策。</p> <p>2.选址合理性分析</p> <p>项目位于西安市未央区三桥街办和平工业园红光路53号，利用现有已建成的厂房，不新增用地，不存在制约因素。本项目所在地交通便利，通讯方便，给水、供电等公用基础设施齐全。项目产生的污染物在采取本次环评提出的各项环保措施的前提下，项目污染物均能做到达标排放，对外环境影响较小。</p> <p>因此，本项目选址合理可行。</p>				

3.与《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）的符合性分析

表 1-2 本项目与“三线一单”的符合性分析

序号	因素	选址条件	本项目情况	相符性
1	生态保护红线	根据《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）：重点管控单元，在加强废气、废水等方面防治措施的情况下对环境的影响较小。此外项目所在地不涉及自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。	本项目位于三桥街办红光路53号，根据西安市生态环境管控单元分布示意图（附图1）可知，项目地属于重点管控单元，项目挥发性有机物设置催化氧化+活性炭吸附设施，经过处理后排放；项目营运期无废水产生；项目生活污水依托现有项目化粪池处理，经市政管网排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂。	符合
2	环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。	本项目建设地点位于三桥街办红光路53号，区域空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。本项目产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，项目环境风险可控制在安全范围内。因此，本次项目对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关要求。	符合
3	资源利用上线	项目生产用水和生活用水来源于市政自来水管网，本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有限地控制污染，项目的水、电等资源不会突破区域的资源利用上线。		符合
4	生态环境准入清单	根据《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）中的以陕西省生态环境分区管控体系为基础，围绕空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、	本项目属于配电开关控制设备制造和电力电子元器件制造项目，不属于高污染、高能耗、高风险和资源型的产业类型，因此，本项目符合生态环境准入清单管控要求。	符合

其他符合性分析

其他符合性分析		<p>资源开发利用效率四个方面，完善全市总体和各环境管控单元的生态环境准入清单，建“1+1+158”的生态环境准入清单管控体系。</p> <p>“1”即全市总体、全市优先保护单元及全市重点管控单元总体的生态环境准入清单，明确了全市不同空间区域的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的管控要求。</p> <p>“1”即各区县总体的生态环境准入清单，明确了各区（县）不同空间区域的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的管控要求。</p> <p>“158”是指各区县（含西咸新区 17 个）管控单元生态环境准入清单。</p>																
	<p>4.相关法律法规的符合性分析</p> <p>项目与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析见表 1-3。</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 与相关法律法规的相符性一览表</p> <table border="1" data-bbox="432 1391 1422 1984"> <thead> <tr> <th>文件</th> <th>政策要求</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》</td> <td>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。</td> <td>项目涉及挥发性粘合剂，产生的有机废气（以挥发性有机物计），经收集后由专用管道引至活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》</td> <td>加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%。</td> <td>项目有机废气经收集气罩收集处理，集气效率为 80%</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用</td> <td>项目为扩建。粘合剂中 VOCs 含</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				文件	政策要求	本项目情况	相符性	《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。	项目涉及挥发性粘合剂，产生的有机废气（以挥发性有机物计），经收集后由专用管道引至活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放	符合	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%。	项目有机废气经收集气罩收集处理，集气效率为 80%	符合	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用	项目为扩建。粘合剂中 VOCs 含
文件	政策要求	本项目情况	相符性															
《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。	项目涉及挥发性粘合剂，产生的有机废气（以挥发性有机物计），经收集后由专用管道引至活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放	符合															
《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%。	项目有机废气经收集气罩收集处理，集气效率为 80%	符合															
	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用	项目为扩建。粘合剂中 VOCs 含	符合															

其他符合性分析		低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	量低。活性炭吸附装置的净化效率为80%。	
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）	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。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	项目涉及的挥发性有机物在经集气罩收集后将无组织排放转变为有组织排放。收集装置相较于常压状态下为负压状态。	符合
		建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	项目设置台账，记录废气治污设施运行的关键参数，台账至少保存三年。	符合
		低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。	项目运营期产生的有机废气属于低浓度 VOCs 废气，采用活性炭吸附装置处理后排放	符合
		重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。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 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%	项目属于重点区域，本项目 VOCs 排放速率较小，项目活性炭吸附装置的净化效率为 80%。	符合
	《陕西省蓝天保卫战 2022 年工作方案》	（二）推进产业结构优化保障专项行动。 4. 优化产业结构布局。严格执行《产业结构调整指导目录》。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。	本项目属于配电开关控制设备制造和电力电子元器件制造项目，不属于“两高项目”。	符合
		（十）实施面源污染综合整治专项行动。 28. 综合治理恶臭污染。化工、制药、工业涂装等行业结合挥发性有机物防治开展综合治理；橡胶、塑料、食品加工等行业强化恶臭气体收集和治理；垃圾、污水集中式污染处理设施等加大密闭收集力度，因地制宜采取脱臭措施；探索研究小规模养	项目产生的废气废气经处理后达标排放，对周围环境影响较小。	符合

其他符合性分析		殖场和散养户粪污收集处理方式；对恶臭投诉集中的工业园区、重点企业安装在线监测设施，实时监测预警。		
	《陕西省碧水保卫战 2022 年工作方案》	<p>(三) 深入打好城市黑臭水体治理攻坚战。</p> <p>8. 深入推进工业污染防治。加快产业结构调整，坚决遏制“两高”项目盲目发展，沿黄重点地区严控高污染、高耗水、高耗能项目，依法依规淘汰落后产能。加快工业园区污水集中处理设施建设，严控工业废水未经处理或未有有效处理直接排入城镇污水处理系统。严格落实排污许可制度，确保企业持证排污、按证排污。在黄河流域逐步开展煤炭、火电、钢铁、焦化、化工、有色等行业强制性清洁生产。</p>	<p>本项目为配电开关控制设备制造和电力电子元器件制造项目，不属于化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。</p>	符合
	《陕西省水污染防治工作方案》	<p>(五) 严格环境准入政策。</p> <p>根据流域水质目标和主体功能区规划要求，严格区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。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。</p>	<p>本项目为配电开关控制设备制造和电力电子元器件制造项目，不属于化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。</p>	符合
	《2021-2022 年秋冬季大气污染治理攻坚方案》(环大气(2021)104 号)	<p>坚决遏制“两高”项目盲目发展按照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》等文件要求，全面梳理排查拟建、在建和存量“两高”项目，对“两高”项目实行清单管理，进行分类处置、动态监控</p>	<p>本项目为配电开关控制设备制造和电力电子元器件制造项目，不属于“两高”项目。</p>	符合
	《环境保护综合名录(2021 年版)》	<p>《环境保护综合名录(2021 年版)》包含“高污染、高环境风险”产品(以下简称“双高”产品)名录和环境保护重点设备名录，其中有 932 项“双高”产品，159 项产品除外工艺，79 项环境保护重点设备。</p>	<p>本项目配电开关控制设备制造和电力电子元器件制造项目，不属于高污染、高环境风险产品。</p>	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1.本项目基本情况																																		
	项目名称：高性能氧化锌电阻片、避雷器及浪涌保护器生产线扩建项目																																		
	建设单位：西安天工电气有限公司																																		
	建设性质：扩建																																		
	建设投资：本项目总投资 750 万元，环保投资概算 73 万元，比例 9.7%。																																		
	建设地点与四邻关系：本项目位于西安市未央区三桥街办红光路 53 号，红光路与西三环交叉口向西 900m 处；项目北侧为红光路，东侧、南侧均为空置厂房。厂区中心地理坐标：N34°15'35.71"，E108°49'32.51"。项目地理位置见附图 3，项目厂区与四邻关系见附图 4。																																		
	2.建设规模及内容																																		
	本项目利用现有厂房进行生产线的安装，在现有电阻片生产线增加绝缘保护工段，并扩建避雷器及浪涌保护器生产线。具体项目主要建设内容见表 2-1。																																		
	表 2-1 本项目组成一览表																																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目名称</th> <th style="width: 15%;">建（构）筑物名称</th> <th style="width: 55%;">建设内容及建（构）筑物规模</th> <th style="width: 15%;">性质</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">主体工程</td> <td>3#厂房（3F） 2#厂房（1F）</td> <td>扩建项目在 3#厂房（3F）设置电阻片静电绝缘保护工段，在 2#厂房 1F 北侧设置浆料喷涂工段；主要进行电阻片的侧面绝缘保护。</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">厂房依托现有</td> </tr> <tr> <td>3#厂房（1F）</td> <td>建设单位在 1F 设置 SPD 生产线 1 条，主要进行浪涌保护器的生产，包括芯片加工、SPD 装配、检验包装等。</td> </tr> <tr> <td>4#厂房</td> <td>位于厂区南侧，1 层结构，建筑面积约为 1000m²，主要进行避雷器产品的制造，包括避雷器的芯体制作、产品装配、护套注射成型、产品试验、包装等。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">辅助工程</td> <td>办公楼</td> <td>建筑面积 1017.6m²，共 3F，砖混结构。</td> <td style="text-align: center;">依托</td> </tr> <tr> <td>宿舍楼</td> <td>建筑面积 1017.6m²，共 3F，砖混结构。</td> <td style="text-align: center;">依托</td> </tr> <tr> <td>配电室、泵房等</td> <td>建筑面积 233.4m²，单层砖混结构。</td> <td style="text-align: center;">依托</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">储运工程</td> <td>原料存放</td> <td>生产原料分散于 3#、4#厂房内</td> <td style="text-align: center;">依托</td> </tr> <tr> <td>产品库房</td> <td>厂区东侧配方楼、成品检验楼和 1#办公楼所在区域通过 1 层建筑连接，连接区域用来存放原料</td> <td style="text-align: center;">依托</td> </tr> <tr> <td>危废暂存间</td> <td>于厂区东南角（4#厂房北侧），面积为 8m²，其建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中有关要求。</td> <td style="text-align: center;">依托</td> </tr> </tbody> </table>				项目名称	建（构）筑物名称	建设内容及建（构）筑物规模	性质	主体工程	3#厂房（3F） 2#厂房（1F）	扩建项目在 3#厂房（3F）设置电阻片静电绝缘保护工段，在 2#厂房 1F 北侧设置浆料喷涂工段；主要进行电阻片的侧面绝缘保护。	厂房依托现有	3#厂房（1F）	建设单位在 1F 设置 SPD 生产线 1 条，主要进行浪涌保护器的生产，包括芯片加工、SPD 装配、检验包装等。	4#厂房	位于厂区南侧，1 层结构，建筑面积约为 1000m ² ，主要进行避雷器产品的制造，包括避雷器的芯体制作、产品装配、护套注射成型、产品试验、包装等。	辅助工程	办公楼	建筑面积 1017.6m ² ，共 3F，砖混结构。	依托	宿舍楼	建筑面积 1017.6m ² ，共 3F，砖混结构。	依托	配电室、泵房等	建筑面积 233.4m ² ，单层砖混结构。	依托	储运工程	原料存放	生产原料分散于 3#、4#厂房内	依托	产品库房	厂区东侧配方楼、成品检验楼和 1#办公楼所在区域通过 1 层建筑连接，连接区域用来存放原料	依托	危废暂存间	于厂区东南角（4#厂房北侧），面积为 8m ² ，其建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中有关要求。
项目名称	建（构）筑物名称	建设内容及建（构）筑物规模	性质																																
主体工程	3#厂房（3F） 2#厂房（1F）	扩建项目在 3#厂房（3F）设置电阻片静电绝缘保护工段，在 2#厂房 1F 北侧设置浆料喷涂工段；主要进行电阻片的侧面绝缘保护。	厂房依托现有																																
	3#厂房（1F）	建设单位在 1F 设置 SPD 生产线 1 条，主要进行浪涌保护器的生产，包括芯片加工、SPD 装配、检验包装等。																																	
	4#厂房	位于厂区南侧，1 层结构，建筑面积约为 1000m ² ，主要进行避雷器产品的制造，包括避雷器的芯体制作、产品装配、护套注射成型、产品试验、包装等。																																	
辅助工程	办公楼	建筑面积 1017.6m ² ，共 3F，砖混结构。	依托																																
	宿舍楼	建筑面积 1017.6m ² ，共 3F，砖混结构。	依托																																
	配电室、泵房等	建筑面积 233.4m ² ，单层砖混结构。	依托																																
储运工程	原料存放	生产原料分散于 3#、4#厂房内	依托																																
	产品库房	厂区东侧配方楼、成品检验楼和 1#办公楼所在区域通过 1 层建筑连接，连接区域用来存放原料	依托																																
	危废暂存间	于厂区东南角（4#厂房北侧），面积为 8m ² ，其建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中有关要求。	依托																																

建设内容	一般固废暂存区	位于1#厂房东南角，占地面积为10m ² ，主要存放铝渣、废包装物、磨片废水污泥、不合格产品等	依托	
	公用工程	供水	由城市水网提供，依托和平工业园区接入。	依托
		排水	生产废水、餐饮废水、生活污水经处理后最终由市政污水管网排入西安市第六污水处理厂处理。	依托
		供电	由城市电网提供，依托现有工程供电设施。	依托
	环保工程	废水	本项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入西安市第六污水处理厂；水幕除尘塔废水经沉淀-分离-反渗透处理后回用于现有工程研磨车间。	新建
		废气	SPD生产线产生的废气收集后依托现有的侧面绝缘保护废气排气筒，经处理后通过一根15m的排气筒排放（DA003）。	依托
			电阻片绝缘保护静电喷涂工段废气经旋风除尘+脉冲除尘+脉冲除尘处理后，由一根15m的排气筒排放（DA005）；避雷器生产线产生的废气统一收集后经一套活性炭设施处理后通过一根15m的排气筒排放（DA006）。	新建
		噪声治理	设备噪声采用低噪声设备，基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施降噪。	新建
		固废	生活垃圾：经分类收集后由环卫部门清运。	新建
	一般固废：一般固废暂存于一般固废暂存区，需满足到防风、防雨、防晒等要求。 危险废物：暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理。危废暂存间：位于厂区东南角，其建设需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中有关要求。		新建	

3.主要产品产能方案

本次扩建项目主要对电阻片生产线增加绝缘保护工段，并扩建避雷器及浪涌保护器生产线，项目主要产品方案见表2-2。

表2-2 产品方案一览表

序号	产品名称	年生产量	备注
1	电阻片	100万片	本次扩建项目只建设电阻片绝缘保护工段
2		100万片	
3	浪涌保护器	24万只	
4	避雷器	20万只	其中110-1000kV为2000只，其余为35kV以下

4.主要生产设施及设施参数

本项目生产过程中涉及使用的主要生产设备见表2-3。

表 2-3 设备一览表				
序号	设备名称	设备型号/项目工艺参数	数量	应用工序
一	氧化锌电阻片绝缘保护			
1	绝缘保护自动设备	PT-750(HNKJ-ZDPTSB-2020-06)	3	侧面绝缘保护
2	绝缘保护自动喷涂设备	TB-2P	1	
3	全自动推板隧道炉		1	
4	原料回收装置			
5	旋转球磨机	PT-800	1	原料混合
6	砂磨机	SX-200A	1	原料研磨
二	浪涌保护器			
1	全自动丝网印刷机	SER-708A	2	印刷锡膏、银浆
2	隧道式烘干炉	SPD48-5M/4.2×1.15m (0.039m ³) 150-250℃	2	锡膏烘干、银浆烘干
3	网带式烧银隧道窑	ZIZ-20/ 7.8×1.2m (0.149m ³) 550℃	2	烧制
4	回流焊炉	YT-010/5×1.37m (0.1m ³) 270-280℃	2	回流焊接
5	环氧粉涂机	YC-300C	3	包封
6	环氧固化箱式炉	FGW-225L	2	树脂粉固化
7	激光打标机	TL-1728LJ	1	印字
8	直流 U _{1mA} 和漏流测试仪	10V-1200V	9	芯片性能测试
9	8/20 脉冲测试设备	70kA	1	
10	10/350 脉冲测试设备	35kA	1	
11	组合波测试设备	20kV/10kA	1	
12	2ms 方波脉冲测试设备	1200V/1000A	1	
13	交直流老化测试设备	DC 1200V、AC 800V rms	6	
14	过电压和脱扣测试设备	1200V/20mA	1	
15	湿热测试箱	85℃/98R.H.%	1	
16	快速温度循环测试箱	-40℃ - 85℃	1	
17	绝缘耐压测试仪	2500V rms	2	
18	LCR 测试仪	TL-35KL	2	
19	全自动拉力计	UT-100KW	2	
20	自动点焊机	/	2	SPD 装配

建设
内容

21	SPD 芯体测试设备	/	3	
22	激光打标机	/	1	
设备合计			48	/
三	避雷器			
1	热风烘箱	CT-C-I	5	玻璃丝干燥
2	全自动玻璃丝缠绕机	6-36kV	3	缠绕
3	无纬带缠绕机	6-36kV	11	
4	固化烘箱	CT-C-I	3	高温固化
5	500T 自动注射机	YL-AB500L	2	护套注射成型
6	注塑机	160T	1	芯体包封
7	3-36kV 避雷器自动测量	3-36kV	3	性能测试
8	直流发生器成套装置	1500kV-10mA	1	
设备合计			33	/

建设
内容

5.主要原辅材料及动力消耗

项目所需原辅材料情况详见表 2-4，主要原辅材料理化性质见表 2-5。

表 2-4 主要原辅材料消耗统计表

序号	名称	用途	年用量	最大库存量
一	氧化锌电阻片			
1	绝缘保护材料	侧绝缘保护	20t	1t
2	水	绝缘保护浆料制备	18t	/
二	浪涌保护器			
1	无铅银浆	丝网印刷	0.1t	0.01t
2	无铅锡膏	回流焊	0.2t	0.1t
3	电极片		11.7 万对	/
4	耐高温胶带	引脚保护	335 卷/a	1000 卷
5	环氧树脂粉	包封	1t	0.1t
6	树脂盒	装配（含电极端子，铜带和脱扣装置）	11.7 万套	/
7	焊锡丝	零件点焊	0.1t	0.1t
8	电阻片	SPD 主要部件	31.2t	30t
三	避雷器			
1	电阻片	避雷器主要部件	128.4t	60t
2	环氧树脂（甲、乙料）	芯体缠绕	0.5t	0.05t
3	玻璃丝		0.3t	0.2t
5	PBT	芯体包封	35t	5t
6	硅橡胶	护套注射成型	80t	5t

表 2-5 主要原辅材料理化性质一览表		
序号	原辅材料	理化特性
1	绝缘保护材料	<p>绝缘保护材料是一种电阻材料，白色轻松粉末，无臭、无味，本品不溶于水和乙醇，熔点 2852℃，沸点 3600℃，氧化镁有高度耐火绝缘性能。经 1000℃以上高温灼烧可转变为晶体，升至 1500℃以上则成死烧氧化镁或烧结氧化镁。</p> <p>暴露在空气中，容易吸收水份和二氧化碳而逐渐成为碱式碳酸镁，轻质品较重品质更快，与水结合生成氢氧化镁，呈微碱性反应，饱和水溶液的 pH 为 10.3。溶于酸和铵盐难溶于水，其溶液呈碱性。不溶于乙醇。</p>
2	无铅银浆	<p>银灰色膏状流体物，会释放轻微的气味，熔点为 700-900℃，难溶于水，易溶于松油醇等有机溶剂，相对密度（水=1）为 2.1-2.6。本项目使用的无铅银浆的主要成分为：银（60-80%）、玻璃（3-6%）、氧化锌（<0.5%）、氧化铋（<2.5%）、乙基纤维素（<10%）、松油醇（<30%）等。</p>
3	无铅锡膏	<p>无铅锡膏熔点 217℃，具备高抗力性及优良的印刷性，体系中采用高性能触变剂，具有优越的溶解性和持续性，适用于细间距器件的贴装，回焊后亮度高且表面残留物极少无需清洗，符合环保禁用物质标准。本项目使用的无铅锡膏主要成分为锡、银（2.95%）、铜（0.53%），助焊剂含量为 11.5%，挥发度<18%，不溶于水，无特殊的燃烧爆炸特性，无毒性资料。</p>
4	环氧树脂粉	<p>蓝色无味固体粉末，密度为 0.76-0.86g/mL，用于电阻表面封装，主要成分为环氧树脂。</p>
5	焊锡丝 RD	<p>点焊时使用的无铅焊锡丝，也称为环保锡线，主要成分为锡、银和铜，其特点为可焊性好、湿润性能良好，线内松香分布均匀，连续性好，不含有毒有害气体。</p>
6	硅橡胶	<p>本项目使用甲基乙烯基硅橡胶，也称聚二甲基甲基乙烯基硅氧烷，基本结构单元是由硅-氧链节构成的，侧链则通过硅原子与其他各种有机基团相连。该硅胶具有耐高低温、电气绝缘、耐氧化稳定性、耐候性、难燃、憎水、耐腐蚀、无毒无味以及生理惰性等优异特性，广泛应用于 O 型密封圈、油封圈，各种管道、密封剂和粘合剂等。</p>
7	避雷器用环氧树脂	<p>本项目使用甲基乙烯基硅橡胶，也称聚二甲基甲基乙烯基硅氧烷，基本结构单元是由硅-氧链节构成的，侧链则通过硅原子与其他各种有机基团相连。该硅胶具有耐高低温、电气绝缘、耐氧化稳定性、耐候性、难燃、憎水、耐腐蚀、无毒无味以及生理惰性等优异特性，广泛应用于 O 型密封圈、油封圈，各种管道、密封剂和粘合剂等；无爆炸上下限数据，无毒性数据。</p>
8	PBT	<p>聚对苯二甲酸丁二醇酯，简称 PBT，是通过对苯二甲酸和 1,4-丁二醇缩聚制成的聚酯，是最重要的热塑性聚酯，五大工程塑料之一。PBT 塑料外观为乳白色半透明到不透明、半结晶型热塑性聚酯，具有高耐热性，可以再 140℃下长期工作，熔点为 224℃，高温下分解，分解温度为 280℃，所以在实际生产中一般控制在 240-260℃之间。该品本身无毒，不溶于有机溶剂，强酸和强碱可使其降解，52℃以上的水长期浸泡可使其水解。</p>

建设内容

建设
内容

6.公用工程

(1)给水

本次扩建项目建设电阻片绝缘保护工段、避雷器及浪涌保护器生产线，生产过程中浆料绝缘保护工段需用水进行绝缘材料搅拌，水全部进入产品，不外排，无生产废水产生。用水主要为员工生活用水。用水由厂区现有给水管提供。

本项目新增劳动定员 30 人，按照《陕西省行业用水定额》(DB61/T 943-2020)规定，“城镇居民生活大城市”用水定额为：120L/(人·d)，本项目年生产 300d，生活用水约 1080m³/a (3.6m³/d)，均为自来水，由市政管网提供，满足本项目需求。

扩建项目在电阻片生产线绝缘保护需要用水，主要用于浆料绝缘保护材料的制备。项目建成运行后，浆料绝缘保护材料用水量为 0.06m³/d，年生产 300d，即用水量为 18m³/a，全部进入产品，不外排。

(2)排水

生活污水排放量按用水量的 80%计算，则项目员工生活污水排放量为 2.88m³/d (864m³/a)。生活污水依托现有的化粪池进行预处理。

本项目采用雨污分流制排水系统。项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂。本项目水平衡图详见图2-1所示。

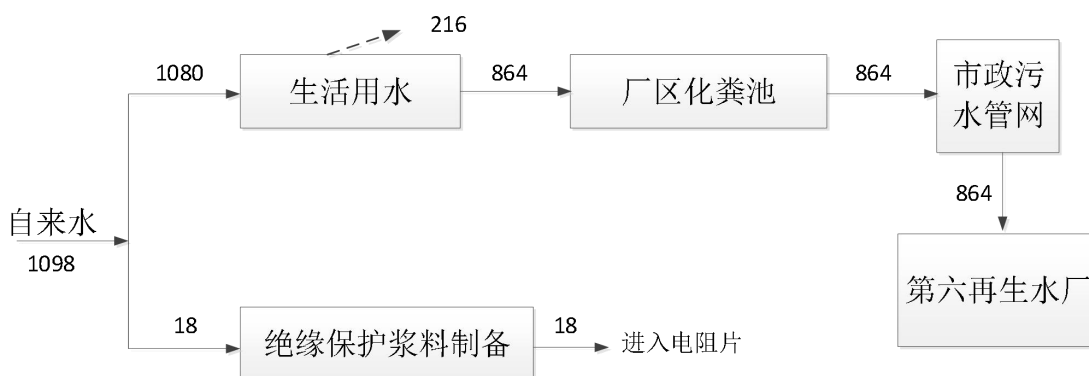


图 2-1 本项目水平衡图 单位：m³/a

(3)供电

本项目依托现有项目电网，由市政 10kV 电缆引至厂区变电站和变配电室，厂区内设置一个预装式变电站和一个室内变配电室，两个配电室分散布置。

8 劳动定员及工作制度

本次扩建项目新增工作人员 30 人，年工作 300d，三班制，每班工作 8h。

9.项目总平面布置

西安天工电气有限公司位于西安市未央区三桥街办红光路 53 号，本次扩建项目电阻片静电绝缘保护工段设置于 3#厂房 3F、浆料喷涂工段设置于 2#厂房 1F；SPD 生产线设置于 3#厂房 1F，避雷器生产线设置于 4#厂房，每个生产线不交叉；厂区分块合理，办公区位于项目厂区北侧，与生产区分开，产污设施尽量远离了办公区域；生产车间内部中间设置了消防、物流和人流通道；项目工艺流水线呈线装分布，物料流向合理，原辅料储藏位置合理；故从环保角度分析，项目平面布置合理。项目厂区平面布置图见附图 5。

10.环保投资

本次扩建项目环保投资见表 2-6。

表 2-6 环保投资概况

治理项目	污染物名称	防治措施	数量	投资金额(万元)
废气	静电绝缘保护工段	设置封闭车间+旋风除尘+脉冲除尘+二级脉冲除尘+一根 15m 排气筒 (DA005)	1 套	15
	SPD 生产线	集气罩+活性炭设施+一根 15m 排气筒 (DA003)	1 套	9
	避雷器生产线	集气罩+活性炭设施+15 排气筒 (DA006)	1 套	9
废水	生活污水	依托现有工程化粪池 (50m ³)	1 座	/
噪声	设备噪声	采用低噪声设备，基础减振，隔声	/	15
固废	生活垃圾	生活垃圾收集桶	若干	/
	一般固废	主要为不合格产品、废包装材料等，不合格品及包装材料交由回收单位。	1 座	/
	危废	依托现有工程危废暂存间、定期交有资质单位处置	1 座	/
环境风险	原料	车间和原料库各处均采用粘土铺底+水泥硬化防渗、设置托盘	/	25
合计				73

工艺流程和产排污环节

1.工艺流程

现有厂区已建成高性能氧化锌电阻片研制开发项目，现有工程年产高性能氧化锌电阻片 500 万片。本次扩建项目在电阻片生产线设置电阻片静电绝缘保护工段和浆料喷涂工段，并建设年产 24 万只浪涌保护器（SPD）生产线一条和年产 20 万只避雷器生产线一条。

(1)电阻片绝缘保护工艺流说明：氧化锌电阻片磨片后侧面较粗糙，易受污染或吸潮从而降低整个电阻片的性能，因此本次扩建项目使用绝缘保护在电阻片侧面形成保护层。

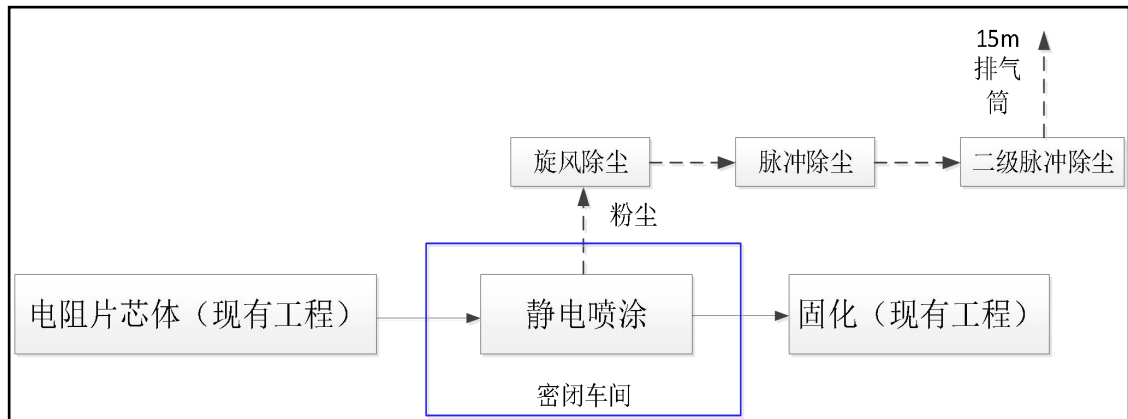


图 2-1 电阻片静电喷涂工艺流程及产污环节图

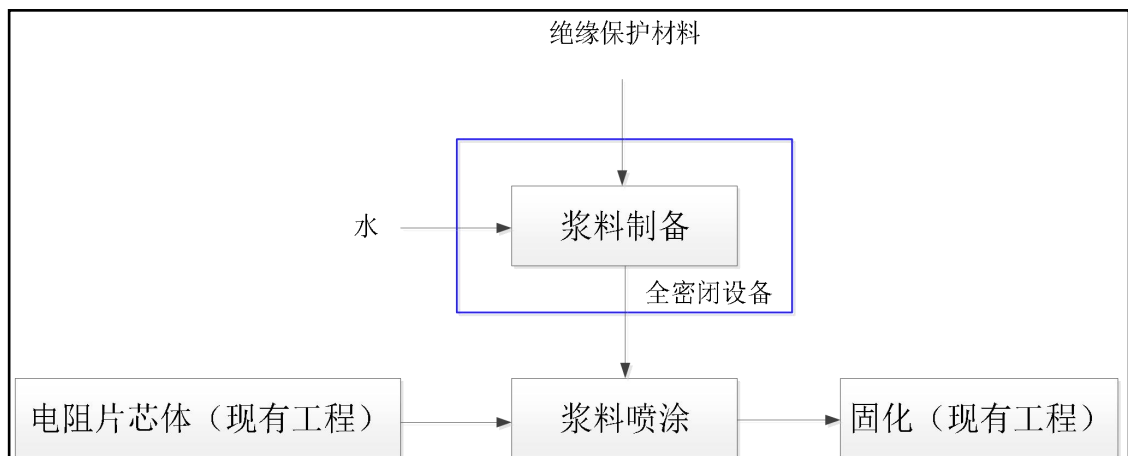


图 2-2 电阻片浆料喷涂工艺流程及产污环节图

(2) 避雷器

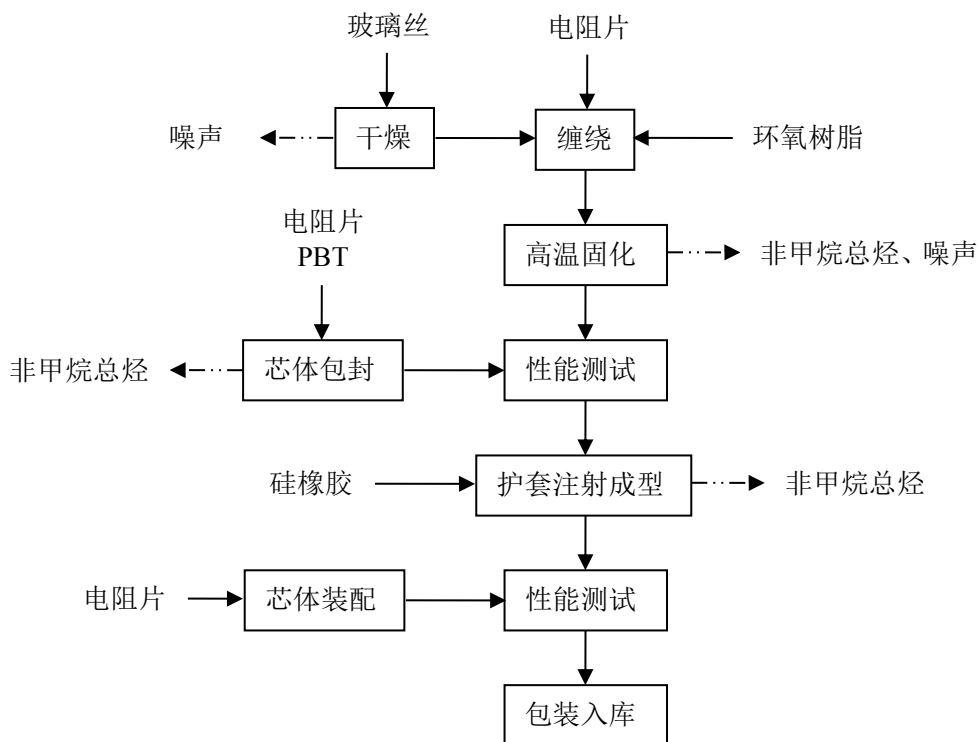


图 2-3 避雷器工艺流程及产污环节图

工艺流说明:

①缠绕: 玻璃纤维丝通过烘箱将水分干燥后, 于缠绕机中将数片电阻片缠绕形成芯体, 缠绕过程中玻璃丝会经过缠绕机上的环氧槽, 使玻璃丝完全浸泡在环氧槽内, 槽内装有环氧树脂(甲、乙料), 其中烘箱运行时产生噪声。

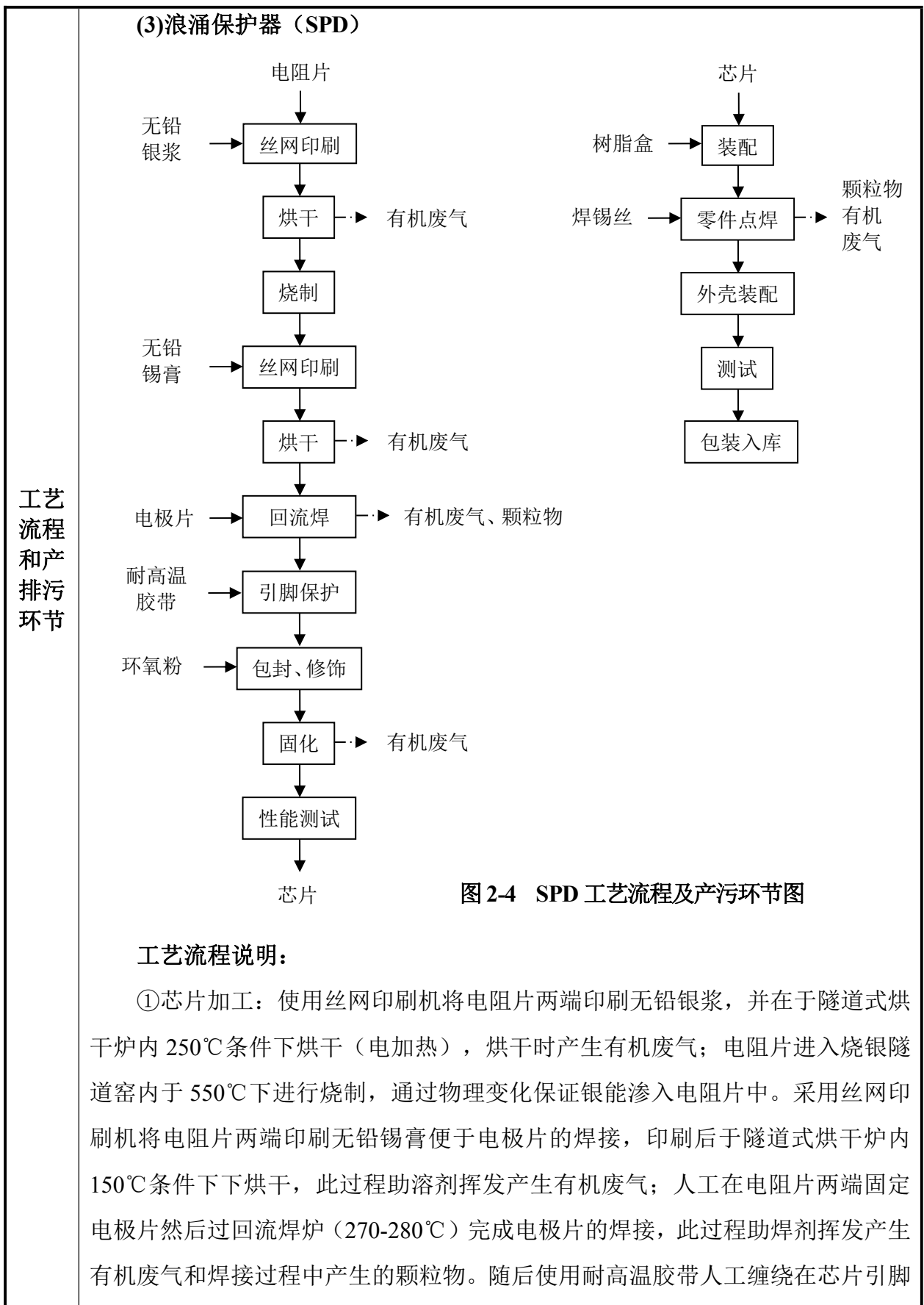
②高温固化: 经缠绕后形成的芯体于固化烘箱内使环氧树脂固化(电加热, 130℃), 继而使芯体形成一个整体, 此时树脂固化时产生有机废气, 固化烘箱运行时产生噪声。

③护套注射成型: 将芯体置于模具内, 注射机将硅橡胶注射至模具模腔上进行加热(加热温度 160℃, 电加热), 从而形成芯体的护套, 此过程会产生有机废气。

④芯体包封: 使用注塑机将 PBT 在高温下使其变成液态对电阻片进行包封形成芯体, 包封时温度 270℃, 电加热, 该工艺类似于注塑工艺, 会产生有机废气。

⑤芯体装配: 人工将电阻片通过弹簧组装形成芯体。

⑥性能测试: 上述三种方式形成的芯体经性能检测后形成避雷器产品。



(两端电极片)上, 然后使用环氧粉涂机对电阻片进行包封, 并人工对芯片修饰掉多余的环氧树脂粉(修饰掉的树脂粉可以回用), 包封好的电阻片需在 150℃ 固化箱式炉内进行加热固化, 此过程产生有机废气, 经检测电性能合格后于表面激光打标相关信息后形成芯片, 激光打标过程中有烟气产生。

②SPD 装配: 装配主要是将加工好的芯片和树脂盒组装形成 SPD, 树脂盒包括脱扣、端子、外壳等; 首先将加工好的芯片置于树脂盒内, 采用点焊机将端子、脱扣与芯片相关部位焊接起来, 焊接过程中少量颗粒物和有机废气产生; 随后于树脂盒内扣上, 将芯片与树脂盒固定, 最后人工套上外壳形成产品。

2.主要污染工序

表 2-7 企业主要环境影响因子

序号	类别	污染工序	主要环境影响因子
1	废水	员工生活	生活污水(COD、氨氮和总氮等)
2	电阻片 生产线	静电喷涂	颗粒物
		丝网印刷	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)
	SPD 生 产线	回流焊接	颗粒物、挥发性有机物(以非甲烷总烃计)
		包封	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)
		点焊	颗粒物和挥发性有机物(以非甲烷总烃计)
	避雷器 生产线	高温固化	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)
		护套注射	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)
芯体包封		挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	
3	固废	生产车间	不合格产品、废包装物、水幕除尘塔污泥、废矿物油、废油抹布、废油桶、废活性炭等
4	噪声	机械设备运行	机械噪声

工艺
流程
和产
排污
环节

与项目有关的环境污染问题

1.现有项目环保手续履行情况

西安天工电气有限公司成立于 2002 年 9 月 28 日，厂址位于沣东新城三桥街办红光路 53 号；现厂区已建设“高性能氧化锌电阻片研制开发项目”，该项目目前正常生产，年产高性能氧化锌电阻片 500 万片。

高性能氧化锌电阻片研制开发项目

2012 年 4 月，建设单位委托陕西省气候中心编制《高性能氧化锌电阻片研制开发项目环境影响报告表》，并于 2012 年 4 月 25 日取得西安市环保局沣渭新区分局关于本项目的环评批复（市环沣渭发[2012]15 号文），2019 年，建设单位针对此项目委托陕西瑞诚检测技术有限公司编制《高性能氧化锌电阻片研制开发项目竣工环保验收监测表》，于 2020 年 1 月 15 日取得该项目废水、废气和噪声以及固体废弃物竣工环保验收组意见，并于同年 4 月 7 日取得陕西省西咸新区沣东新城行政审批与政务服务局关于该项目固体废物污染防治设施竣工环保验收的批复（陕西咸沣东审服准字[20120]）45 号），其中废水、废气、噪声竣工环保验收组意见和固体废物污染防治设施竣工环保验收的批复见附件；高性能氧化锌电阻片研制开发项目主要进行高性能氧化锌电阻片的生产，年产量为 500 万片。

2.现有项目污染物的产生、处理措施及排放情况

(1)废气：

现有项目运营期大气污染源主要为喷雾造粒粉尘、预烧废气、侧面绝缘保护废气、电极制作废气、食堂油烟废气。

①喷雾造粒粉尘：2 台喷雾造粒设备在喷雾造粒过程产生的粉尘经设备自带的旋风分离+布袋除尘器处理后，由一根 15m 高排气筒排放。

②预烧废气：3 台预烧隧道炉在预烧过程产生的有机废气经 3 套 VOCs 废气催化燃烧装置处理后，由一根 15m 高排气筒排放。

③侧面绝缘保护废气：该项目通过对电阻片侧面涂有机绝缘釉进行绝缘保护处理，其中 5 台滚涂机和 8 个热风固化烘箱运行过程中产生的有机废气通过集气罩+UV 光氧催化废气处理设备+活性炭吸附处理箱处理后，由一根 25m 高排气筒排放。

④电极制作废气：2 台电极制作设备中电阻片表面喷涂铝电极产生的粉尘经

与项目有关的原有环境污染问题

水式集尘箱+脉冲布袋除尘器处理后，由一根 15m 高排气筒排放。

⑤食堂油烟废气：食堂位于办公楼二层，共设 2 个灶头，食堂就餐人员 60 人/d，每个灶头日煎炒时间为 4h，食堂油烟经排风罩+油烟净化设备收集处理后，由 11m 高排气筒排放。

废气污染物及其治理措施具体见表 2-8。

表 2-8 废气污染源及其治理设施一览表

序号	来源	废气名称	治理设施	环保设施数量（套/台）	排放去向
1	喷雾造粒	喷雾造粒粉尘	设备自带的旋风分离+布袋除尘器+15m 高排气筒	3	大气
2	预烧	预烧废气	VOCs 废气催化燃烧装置+15m 高排气筒	3	大气
3	侧面绝缘保护	侧面绝缘保护废气	集气罩+UV 光氧催化废气处理设备+活性炭吸附处理箱+25m 高排气筒	1	大气
4	电极制作	电极制作废气	水式集尘箱+脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒	1	大气
5	食堂	食堂油烟废气	排风罩+油烟净化设备+11m 高排气筒	1	大气

根据《高性能氧化锌电阻片研制开发项目竣工环保验收监测表》，项目排放废气中颗粒物和甲烷总烃均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的二级标准限值要求，饮食业油烟废气折算排放浓度及净化效率均符合《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）小型标准限值要求。

(2)废水

该项目产生的废水主要为生产废水、餐饮废水和生活污水，总排放量为 11.85t/d。

生产废水包括造粒车间产生的废水、磨片车间产生的废水以及反渗透制水设备产生的浓水（直接进入三级沉淀池）。生产废水经沉淀池+絮凝沉淀装置+多级精密反渗透装置+三级沉淀池处理后排至市政污水管网。

餐饮废水经油水分离器及三级沉淀池沉淀后，排入市政污水管网；生活污水经化粪池+三级沉淀池处理后，排入市政污水管网。项目总废水排放量为 3401t/a。

废水污染源及治理设施见表 2-9。

与项目有关的原有环境污染问题

表 2-9 废水污染源及治理设施一览表

污染源		污染因子	治理设施	排放去向
生产废水	造粒车间	pH、COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、动植物油、锌、镍	沉淀池+絮凝沉淀+多级精密反渗透+三级沉淀	经市政污水管网排入西安市第六污水处理厂
	磨片车间		沉淀池+絮凝沉淀+多级精密反渗透+三级沉淀	
	反渗透制水设备		三级沉淀池	
餐饮废水	2个油水分离器+三级沉淀池			
生活污水			化粪池	

根据《高性能氧化锌电阻片研制开发项目竣工环保验收监测表》，车间处理设施排放口镍监测结果为 0.08mg/L，符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 标准限值要求；污水总排口废水监测结果为 COD41mg/L、BOD₅ 11.0mg/L、氨氮 4.52mg/L、SS 17mg/L、锌 0.82mg/L、动植物油 0.36mg/L，均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值要求和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级标准限值要求。

(3)噪声

现有项目噪声主要为喷雾造粒工序的泵、风机等机械工作噪声、空压机产生的空气动力噪声、电阻片磨片及清洗过程产生的噪声等。项目采用的噪声控制措施主要为基础减振、厂房隔声、选用低噪声设备，达到降噪效果。

根据《高性能氧化锌电阻片研制开发项目竣工环保验收监测表》，该项目运行时厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

(4)固废

现有项目产生的固体废物主要包括员工生活垃圾、一般固废及危险废物，其固体废物种类、属性、产污环节、产生量及处置去向见表 2-10。

表 2-10 固废处置情况表

固体废物种类	固废属性	产污环节	产生量 (t/a)	处置去向
生活垃圾	/	员工办公	6.75	设垃圾桶收集后，交由环卫部门定期清理
布袋除尘器收集粉尘	一般固废	生产	34.31	回用于生产
脱水机产生的废料				交由长沙绿铤环保科技有限公司回收
不合格产品				外售至废品回收站
水式集尘箱产生的铝渣				

废油脂			食堂	0.5	交由陕西鑫源环发油脂有限公司处置
废包装物		一般固废	生产	0.42	个人定期拉运
废机油		危险废物	生产、机修	0.2	分类收集于危废暂存间,后交由陕西环能科技有限公司处置
含油废弃 物等	废活性炭 废油棉纱			0.1	

(5)环境管理

经调查,建设单位设有安环部,制定了环境管理制度、危废管理制度、环保设施运行管理制度、生产用水排放管理制度、尾料管理制度等,同时对污水处理系统各环节、废气环保设施均制定安全操作规程,保证生产各环节的管理及安全;针对公司实际运行情况,企业设有沉淀池清理记录台账、氧化锌电阻片尾料销售台账以及危险废物管理台账,对各环节进行严格把控,保证管理的有效性及时性。

根据调查,企业现有项目环境影响评价及竣工环保验收手续齐全,且建设单位已进行排污登记,并于2020年1月15日取得固定污染源排污登记回执(登记编号:91611105742802264Y)。

(6)污染物排放量

根据建设单位提供的监测报告及其他相关数据,厂区现有项目中污染物产排情况见表2-11。

表 2-11 现有项目污染物产排情况表

序号	种类	污染物类别	污染物处理	污染物排放		
				排放方式	污染物名称	排放量(t/a)
1	废水	生活污水 生产废水	生活污水:油水分离器+化粪池 生产废水:沉淀池+絮凝沉淀装置+多级精密反渗透装置	造粒废水、磨片废水及生活污水经处理后全部排入市政污水管网,进入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂处理	废水量	3401
					镍	0.00016
					COD	0.139
					BOD ₅	0.0374
					NH ₃ -N	0.0154
					SS	0.0578
					锌	0.0028
动植物 油	0.0012					
2	废气	喷雾造粒	设备自带的旋风分离+布袋除尘器(3套)	15m 排气筒(DA001)	颗粒物: 0.6888 非甲烷总烃: 0.1607	
		预烧	贵金属催化燃烧装置(3套)	15m 排气筒(DA002)		
		侧面保护	UV 光氧催化+活性炭(1套)	25m 排气筒(DA003)		

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题		电极制作	水式集尘箱+脉冲布袋除尘器 (1套)	15m 排气筒 (DA004)			
	3	固废	生活垃圾	设垃圾桶收集后, 交由环卫部门定期清理	/	/	6.75
			废油脂	交由陕西鑫源环发油脂有限公司处置	/	/	0.5
			一般固体废弃物	粉尘: 回用于生产; 脱水机废料: 长沙绿铍环保科技有限公司回收; 其他: 外售	/	/	34.73
			危险废弃物	交陕西环能科技有限公司处置	/	/	0.3

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.环境空气质量现状

1.1 基本污染物

本项目位于西安市未央区，根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

本次环境空气质量现状评价引用陕西省生态环境厅办公室发布的《2021年12月1-12月全省环境空气质量状况》中空气常规六项污染物的数据，对区域环境空气质量现状进行分析，数据来源可靠，引用数据可行。项目所在区（西咸新区）环境空气质量统计结果见表3-1所示。

表 3-1 空气质量状况统计结果

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂ (μg/m ³)	年平均质量年浓度	8	60	13.3%	达标
NO ₂ (μg/m ³)	年平均质量年浓度	38	40	95%	达标
PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均质量年浓度	42	35	120%	不达标
PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均质量年浓度	81	70	115.7%	不达标
CO(mg/m ³)	24小时平均第95百分位浓度	1.2	4	30%	达标
O ₃ (μg/m ³)	日最大8小时平均第90百分位浓度	138	160	86.3%	达标

根据统计结果可知，除细颗粒物PM_{2.5}、颗粒物PM₁₀外，二氧化氮、二氧化硫、一氧化碳、臭氧浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准，本项目所在区域属于不达标区。

1.2 特征污染物

本项目特征污染物TSP现状监测引用《西安航岳技术装备有限公司第一机械分公司精密机械加工项目环境质量现状监测报告》的监测数据，监测点位为西安航岳技术装备有限公司第一机械分公司，位于本项目南侧700m处，监测时间为2019年11月19日-2019年11月25日；本项目特征污染物非甲烷总烃现状监测引用《西安乐享包装有限公司纸箱加工项目环境质量现状监测报告》的监测数据，监测点位为西安乐享包装有限公司，位于本项目北侧1km处，监测时间为2020年8月25日-2020年8月31日；上述引用监测数据均满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）“引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”的要求。具体监测结果如下：

区域
环境
质量
现状

区域 环境 质量 现状	<p>(1) 监测项目：TSP、非甲烷总烃</p> <p>(2) 监测时间</p> <p>TSP：2019.11.19-2019.11.25；非甲烷总烃：2020.8.25-2020.8.31。</p> <p>(3) 监测点位</p> <p>TSP：西安航岳技术装备有限公司第一机械分公司；非甲烷总烃：西安乐享包装有限公司。</p> <p>(4) 监测结果</p> <p>TSP 及非甲烷总烃监测结果见表 3-2。</p>																					
	<p>表 3-2 其他污染物环境空气质量现状监测结果</p>																					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">项目 超标情况</th> <th style="text-align: center;">TSP (mg/m³)</th> <th style="text-align: center;">非甲烷总烃 (mg/m³)</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">24 小时平均</th> <th style="text-align: center;">1 小时平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">监测点位</td> <td style="text-align: center;">西安航岳技术装备有限公司 第一机械分公司</td> <td style="text-align: center;">西安乐享包装有限公司</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">监测值</td> <td style="text-align: center;">0.099-0.320</td> <td style="text-align: center;">0.64-0.75</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">标准限值</td> <td style="text-align: center;">0.3</td> <td style="text-align: center;">2.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">超标率 (%)</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">最大超标倍数</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table>	项目 超标情况	TSP (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	24 小时平均	1 小时平均	监测点位	西安航岳技术装备有限公司 第一机械分公司	西安乐享包装有限公司	监测值	0.099-0.320	0.64-0.75	标准限值	0.3	2.0	超标率 (%)	0	0	最大超标倍数	0	0	
	项目 超标情况		TSP (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)																		
		24 小时平均	1 小时平均																			
	监测点位	西安航岳技术装备有限公司 第一机械分公司	西安乐享包装有限公司																			
	监测值	0.099-0.320	0.64-0.75																			
	标准限值	0.3	2.0																			
	超标率 (%)	0	0																			
	最大超标倍数	0	0																			
<p>由上表可知，本项目所在区域 TSP 24 小时平均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中标准限值要求；非甲烷总烃 1 小时平均符合《大气污染物综合排放标准》详解的标准要求。</p>																						
<p>2.地表水环境质量现状</p>																						
<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》“可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”</p>																						
<p>本项目生活污水经化粪池处理后进入污水管网，最终进入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂处理。太平河位于本项目西侧 3800m。根据区域水功能区划，太平河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。本次评价引用西咸新区生态环境局出具的西咸新区 2020 年 11 月、12 月水环境质量状况，监测数据统计结果见下表。</p>																						

表 3-3 地表水环境质量现状 单位: mg/L					
监测断面	监测时间	COD	NH ₃ -N	溶解氧	总磷
太平河西 咸出境	2020.11	13	1.39	4.9	0.14
	2020.12	12	0.19	4.9	0.17
标准限制		40	5	/	0.5
达标情况		达标	达标	/	达标

由监测结果可知，监测断面各监测因子均能够满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准限值要求，区域地表水。

3.声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）厂界周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况，根据现场踏勘，本次扩建项目所在地 50m 范围内无敏感点，因此本项目不进行声环境质量现状评价。

4.土壤、地下水环境质量现状

本项目在厂区现有已建成厂房内进行设备的安装等，厂房地面及室外地面已全部硬化，项目厂区 500 米范围内没有水井，根据《关于土壤破坏性监测问题的回复》（部长信箱），厂区地面全部硬化，故可不进行土壤及地下水的现状监测。

5.生态环境质量现状

本项目在现有已建成厂房内建设，不涉及新增建设用地，且本项目所在区域属于工业居民混住区域，属于典型的城市工业生态系统，占地范围内没有原生动植物和植被，本次评价不做生态环境现状调查。

区域
环境
质量
现状

环境保护目标

本项目位于西安市未央区三桥街办红光路 53 号，红光路与西三环交叉口向西 900m 处。根据现场调查，厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；项目在现有厂区内建设，用地为工业用地，并利用现有车间，项目用地范围内无生态环境保护目标，项目主要环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 主要环境保护目标

名称	坐标/度		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
环境空气	108.823460	34.258923	和平小学	二类区	SW	120
	108.821808	34.257453	和平丽苑		SW	200
	108.817817	34.259674	西安高新一中 沣东中学		W	418
	108.826775	34.255361	昆明时光三区		S	420

污染物排放控制标准

(1)废气

项目营运期排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的排放标准限值；非甲烷总烃有组织排放执行《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017)表 1 中“电子产品制造标准限值”中的排限值要求，厂区内监控点及企业边界处浓度限值分别执行表 2、表 3 中的浓度限值要求。

表 3-5 颗粒物排放控制标准

污染物名称	有组织最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放厂界监控浓度 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	120	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 3-6 非甲烷总烃排放控制标准

污染物名称	有组织排放限值 (mg/m ³)		无组织排放限值(mg/m ³)		标准来源
	最高允许排放浓度	最低去除效率	厂区内	企业边界	
非甲烷总烃	50	80 (85) %	10	3	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017) 电子产品制造行业标准

(2)噪声排放标准

根据《西咸新区声环境功能区划方案》(西安市生态环境局西咸新区分局，

2022.3)，本项目所在地属“阿房宫片区”声环境单元，声环境功能区为“2类”区，执行2类声环境标准。项目运营期设备运行产生的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB13.548-2008）中2类标准。

表 3-7 噪声执行标准

类别	昼间	夜间	等效声级
2	60	50	dB(A)

(3)废水排放标准

项目生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A级标准。

表 3-8 生活污水执行标准

污染物	pH 值	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	石油类
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准	6-9	500	300	400	/	/	/
污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T 31962-2015）A 级标准	6-9	500	350		45	8	15

(4)运营期固体废物

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部 2013 年第 36 号公告）中的有关规定；运营期一般固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

污染物排放控制标准

总量控制指标

本项目废水主要为生活污水。生活污水排入化粪池预处理后，经市政污水管网排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂。本项目废水总量纳入西安市第六污水处理厂总量内，因此，项目不需设置废水总量控制指标。

废气：挥发性有机物（以非甲烷总烃计）：0.0229t/a、（烟）粉尘：0.0018t/a

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>根据现场勘查，目前本项目已建成，施工期环境影响已消失。因此，本次评价不再对施工期进行分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1.大气环境影响分析</p> <p>本次扩建项目主要对电阻片生产线增加绝缘保护工段，并扩建避雷器及浪涌保护器生产线，项目运行过程中，废气的主要产生工序为：电阻片绝缘保护工段（静电喷涂）产生的颗粒物；浪涌保护器（SPD）生产废气（丝网印刷烘干废气、回流焊接废气、包封固化有机废气、点焊废气）；避雷器生产废气（高温固化有机废气、护套注射废气、芯体包封废气）。</p> <p>1.1 项目污染物种类及达标性分析</p> <p>本项目废气产排放情况统计及排放口情况见表 4-1，大气污染物排放量核算见表 4-2。</p>

运营期环境影响和保护措施

表4-1 废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

主要生产单元	产污设施	产排污环节	污染物种类	排放形式	排放口	排放口类型	执行标准	污染防治设施		
								设施名称及工艺	是否为可行技术	
电阻片	绝缘保护材料静电喷涂废气	自动喷涂设备	静电喷涂	颗粒物	有组织	DA005	一般排放口	旋风除尘+脉冲除尘	是	
SPD生产 线	丝网印刷烘干废气	隧道式烘干炉	丝网印刷	挥发性有机物	有组织	DA003	一般排放口	挥发性有机物执行《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的排放标准限值	活性炭吸附	是
	回流焊接废气	回流焊炉	回流焊接	挥发性有机物、颗粒物	有组织		一般排放口		活性炭吸附	是
	封装环氧粉固化废气	封装设备	封装工序	挥发性有机物	有组织		一般排放口		活性炭吸附	是
	点焊废气	自动点焊机	点焊工序	挥发性有机物、颗粒物	有组织		一般排放口		活性炭吸附	是
避雷器生产 废气	高温固化废气	固化烘箱		挥发性有机物	有组织	DA006	一般排放口		活性炭吸附	是
	护套注射废气	硅橡胶注射	注射机	挥发性有机物	有组织		一般排放口		活性炭吸附	是
	芯体包封废气	注塑工序	PBT注塑机	挥发性有机物	有组织		一般排放口		活性炭吸附	是

表 4-2 大气污染物排放量核算表														
生产工段	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放					排放时长 (h)
				核算方法	产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	工艺	是否为可行技术	核算方法	废气排放量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
绝缘保护材料静电喷涂废气	自动喷涂设备	静电喷涂工段	颗粒物		0.2	0.028	旋风除尘+脉冲除尘	是		6000	0.001	0.04	0.003	7200
SPD 生产线废气	丝网印刷机	丝网印刷烘干	挥发性有机物	产污系数	0.043t/a	0.024kg/h	活性炭吸附	是	排污系数	15000	挥发性有机物: 0.016t/a 颗粒物: 0.133kg/a	挥发性有机物: 0.6mg/m ³	挥发性有机物: 0.008kg/h 颗粒物: 0.06g/h	1800
	回流焊机	回流焊接废气	挥发性有机物		0.023t/a	0.013kg/h		是						
			颗粒物		0.073kg/a	0.04kg/h		是						
	成型工段	包封环氧粉固化废气	挥发性有机物		0.032t/a	0.02kg/h		是						
	自动点焊机	点焊废气	挥发性有机物		0.06kg/a	0.035g/h		是						
			颗粒物		0.04kg/a	0.022g/h		是						
避雷器生产废气	固化烘箱	高温固化	挥发性有机物		0.01t/a	0.008kg/h		是	20000	0.0069	0.95	0.019	3600	
	回流焊机	护套注射	挥发性有机物		0.0022t/a	0.001kg/h	活性炭吸附	是						
	挥发性有机物	芯体包封	挥发性有机物		8.75kg/a	0.0036kg/h		是						

1.2 污染源强核算

现有厂区已建成高性能氧化锌电阻片研制开发项目，年产高性能氧化锌电阻片 500 万片。本次扩建项目，对电阻片生产线增加绝缘保护工段，并建设年产 24 万只浪涌保护器（SPD）生产线一条和年产 20 万只避雷器生产线一条。

(1)电阻片绝缘保护废气

本次扩建项目依托已建成的高性能氧化锌电阻片研制开发项目，增加电阻片绝缘保护静电喷涂工段和浆料喷涂工段。

①浆料喷涂工段

电阻片绝缘保护工序使用自动喷涂设备，湿浆料经泵由喷嘴喷出，涂覆在电阻片芯体上，进入后续现有工程的固化工序。浆料制作过程中，绝缘保护材料由筒仓密闭输送至搅拌釜，并通入适量比例的水，在全密闭的搅拌釜中搅拌混合。浆料制作的全过程均在密闭设备中进行，无粉尘产生。

②静电喷涂工段

本项目电阻片静电喷涂工序设置在封闭车间，电阻片芯体进入静电喷涂室，绝缘保护材料由自动喷涂设备喷出，粘附在电阻片芯体侧面，细粉粒料在喷涂过程中易产生粉尘。

由于本项目已建成，绝缘保护材料静电喷涂过程中，粉尘的产生量约为物料使用量的 2%。本项目静电喷涂工段绝缘保护材料使用量为 10t/a，则颗粒物产生量为 0.2t/a，产生速率为 0.028kg/h（全年运行时间为 7200 小时）。

建设单位将静电喷涂工段设置在四周安装软帘的封闭车间，后通过管道将废气送入废气处理设施，废气先经旋风除尘器后进入脉冲除尘器进行二级处理，处理后的废气继续通入到三级脉冲除尘器中，最后通过 1 根 15m 高的排气筒排放。除尘系统（旋风除尘+脉冲除尘+脉冲除尘）处理效率按 99%计，风机风量为 6000m³/h，则经处理后，静电喷涂工段废气排放量为 0.001t/a，排放速率为 0.0003kg/h，排放浓度为 0.04mg/m³，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放标准限值。

(2)浪涌保护器（SPD）生产废气

①丝网印刷烘干废气

无铅银浆及无铅锡膏均含有/有机物质，本项目使用 1 台丝网印刷机将无铅银浆和无铅锡膏印刷至电阻片上，随后分别使用一台隧道式烘干炉对两种物料进行烘干，物料中的助溶剂/有机物质在烘干过程中挥发。

根据建设单位提供资料，无铅银浆中挥发物主要为松油醇，其含量为 30%，本项目年使用无铅银浆 0.1t，本次环评按照其完全挥发计算，则挥发性有机物产生量为 30kg/a；无铅锡膏中挥发份含量为 6.5%，本项目年使用无铅锡膏 0.2t，本次环评按照其完全挥发计算，则挥发性有机物产生量为 13kg/a。则丝网印刷烘干时有机废气产生量共计 0.043t/a，根据建设单位提供的设计资料，本项目两台丝网印刷隧道式烘干炉的每天运行时间为 6 小时，则全年运行时间为 1800 小时，故丝网印刷烘干有机废气产生速率为 0.024kg/h。

②回流焊接废气

根据项目 SPD 生产工艺，电阻片在贴电极片后需进入回流焊炉内进行焊接，加热温度达 270-280℃，此时无铅锡膏中助焊剂挥发，膏体熔化将电极片固定在电阻片上。因此，在回流焊过程中会产生一定的焊烟和有机废气，焊接烟气的主要成分为颗粒物和挥发性有机物。

根据建设单位提供资料，本项目使用的无铅锡膏（0.2t/a）中助焊剂含量为 11.5%，助焊剂主要成分为有机物，本环评按照助焊剂全部在回流焊炉中挥发，则挥发性有机物产生量为 0.023t/a，两台回流焊炉的年运行时间为 1800h/a，则产生速率为 0.013kg/h。

参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中同行业回流焊使用无铅焊料（锡膏，含助焊剂）时颗粒物产污系数为 0.3638g/kg 原料，则本项目回流焊中颗粒物产生量为 0.073kg/a，0.04g/h。

③包封环氧粉固化废气

本项目使用环氧树脂粉（1t/a）对芯片进行包封，环氧树脂在高温固化时产生有机废气（以非甲烷总烃计）。《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》，将封装工序纳为塑料成型工段，参考其中配电或控制设备零件中塑料

成型工段，在使用环氧树脂封装时有机废气产污系数为 0.03203g/kg 原料，则本项目树脂固化时挥发性有机物产生量为 0.032t/a。

根据建设单位提供设计资料，本项目设置两台环氧固化炉，年运行时间为 1800h/a(平均每天 2 小时)，则环氧粉固化中挥发性有机物的产生速率为 0.05kg/h。

④点焊废气

浪涌保护器（SPD）生产工序使用自动点焊机（即手工电烙铁）对端子及脱扣进行点焊，点焊过程中产生少量的有机废气（以非甲烷总烃计）和颗粒物。本项目焊锡丝用量为 0.1t/a。参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中同行业手工焊使用无铅焊料（锡丝，含助焊剂）时颗粒物和有机废气产污系数为 0.4023g/kg 原料、6.211g/kg 原料，则本项目点焊过程中颗粒物和有机废气的产生量为 0.04kg/a、0.06kg/a。

根据建设单位提供设计资料，点焊工段的年运行时间为 1800h/a（平均每天 6 小时），则点焊工段中颗粒物和有机废气的产生速率分别为 0.022g/h、0.35g/h。

根据分析，浪涌保护器（SPD）生产线颗粒物和有机废气的产生点位比较多，具体产生量及产生环节统计表见表 4-3。

表 4-3 SPD 生产线废气产生情况一览表

序号	产污环节	产生设备	污染物种类	污染物产生情况	
				产生量	产生速率
1	丝网印刷烘干	丝网印刷机	挥发性有机物	0.043t/a	0.024kg/h
2	回流焊接废气	回流焊炉	挥发性有机物	0.043t/a	0.013kg/h
			颗粒物	0.023t/a	0.04kg/h
3	包封环氧粉固化废气	挥发性有机物	挥发性有机物	0.073kg/a	0.05g/h
4	点焊废气	自动点焊机	挥发性有机物	0.032t/a	0.035g/h
			颗粒物	0.06kg/a	0.022g/h

本项目 SPD 生产线废气污染因子为挥发性有机物和颗粒物，但产生量都较少，建设单位将 SPD 生产线中的废气进行统一收集、集中处置：在丝网印刷隧道式和回流焊炉上方分别设置集气罩，在包封树脂粉固化箱式炉上端设置一个集气孔，上述各集气孔通过管道将废气收集；同时点焊工位设备上方分别安装集气罩并配备软帘（每台设备上方集气罩面积不小于 1m²，加装的软帘能保证有机废气的收集率达到 90%），通过集气罩将点焊废气进行收集；上述收集的所有废气经汇总

进入现有工程侧面绝缘保护废气处理设施，经活性炭吸附后，最终经一根 25m 高的排气筒排放。

经计算，本项目 SPD 生产线挥发性有机物产生量为 98.6kg/a，经集气罩等措施收集（收集效率以 80%计），活性炭吸附后（活性炭吸附效率以 80%计），则经处理后，挥发性有机物的排放量为 15.8kg/a，排放速率为 0.008kg/h，废气处理设施配套风机风量为 15000m³/h，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的排放浓度为 0.6mg/m³，满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）电子产品制造行业标准（50mg/m³）。

本项目 SPD 生产线颗粒物产生量较小，共计产生 0.113kg/a，颗粒物随挥发性有机物一起经处理后外排，由于活性炭对活性炭吸附效率较低，本次环评对颗粒物的处理效率忽略不计，则颗粒物的排放速率为 0.06g/h。

(4)避雷器生产废气

①高温固化废气

本项目芯体缠绕时使用环氧树脂对芯体进行组装，组装后的芯体在固化烘箱内进行固化，固化温度可达 130℃，此时缠绕时使用的环氧树脂甲、乙料作用时的挥发份挥发形成有机废气；根据物料理化性质，环氧树脂挥发物≤2%（本次计算按最大 2%计），结合该物料的使用量（0.5t/a），则高温固化时有机废气产生量为 0.01t/a。

根据建设单位提供资料，芯体高温固化设备全年运行时间为 1200 小时（平均每天 4 小时），则此时挥发性有机物的产生量为 0.008kg/h。

②护套注射废气

项目护套注射成型使用硅橡胶注射成型，加热时温度为 160℃，该温度下硅橡胶不分解，但会挥发少量有机废气（以非甲烷总烃计），参考《浙江省重点 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版），硅橡胶中有机废气排放的最大系数为 27.6mg/kg 硅橡胶，本项目硅橡胶用量为 80t/a。则该过程挥发性有机物产生量约为 0.0022t/a。

根据建设单位提供资料，注射机全年运行时间为 2400 小时（平均每天 8 小时），则此时挥发性有机物的产生速率为 0.001kg/h。

③芯体包封废气

本项目使用 PBT 注塑工艺对电阻片进行包封，注塑成型时的工作温度为 270℃，而 PBT 塑料粒子热分解温度为 280℃，故 PBT 在熔融过程中不会分解，不产生碳链焦化气体，但其中有少量未聚合的单体在高温下会有部分挥发出来，形成有机废气，以非甲烷总烃计。

参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中配电或控制设备零件 PBT 注塑时有机废气产污系数为 0.2549g/kg 原料，本项目 PBT 使用量为 35t/a，则注塑工序非甲烷总烃产生量为 8.75kg/a。根据建设单位提供资料，PBT 注塑机全年运行时间为 2400 小时（平均每天 8 小时），则此时非甲烷总烃的产生速率为 0.0036kg/h。

本项目避雷器具体产生量及产生环节统计表见表 4-4。

表 4-4 避雷器生产线废气产生情况一览表

序号	产污环节	产生设备	污染物种类	污染物产生情况	
				产生量	产生速率
1	高温固化	固化烘箱	挥发性有机物	0.01t/a	0.008kg/h
2	护套注射	回流焊炉	挥发性有机物	0.0022t/a	0.001kg/h
3	芯体包封	挥发性有机物	挥发性有机物	8.75kg/a	0.0036kg/h

根据分析，避雷器生产线非甲烷总烃的产生点位比较多，但产生量都较少；故建设单位拟将避雷器生产线中的废气进行统一收集、集中处置：对注射机安装集气罩（集气罩面积不小于 1m²），注塑机脱模段上方安装 1 个集气罩（集气罩面积不小于 2.5m²），在集气罩上采用软帘进行三面封闭，保证通过集气罩对有机废气的收集率可达到 90%；同时，建设单位在 3 个环氧树脂固化烘箱上端排气口接收集管，通过上述方式对避雷器生产过程产生的有机废气收集后汇总进入一套活性炭设施中，最终经一根 15m 高的排气筒排放；活性炭设施配套风机风量为 20000m³/h，年运行时间为 3600 小时，处理效率以 80%计。则避雷器生产废排放量为 0.0069t/a，排放速率为 0.0035kg/h，排放浓度为 0.175mg/m³。

有机废气无组织排放量为 0.0038t/a，排放速率为 0.0019kg/h。

1.4 废气污染治理设施可行性分析

(1) 颗粒物处理措施可行性分析

本项目主要在绝缘保护静电喷涂工段过程中会产生颗粒物；建设单位将静电喷涂工段设置在四周安装软帘的封闭车间，后通过管道将废气送入废气处理设施。根据分析，本项目废气处理系统对颗粒物的总去除效率按 99%，废气以有组织形式排放的颗粒物均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的标准要求，对周围环境空气影响较小。因此，处理技术为可行技术。

(2)有机废气处理措施可行性分析

本项目生产过程中，SPD 及避雷器产生一定量的挥发性有机物；建设单位对产生设备工段上方设置集气罩，并设置一套活性炭吸附箱收集处理，产生的挥发性有机物经吸附后排放。

根据《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》，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，并足额充填、及时更换。

2.废水

本项目建设完成共计新增劳动人员 30 人，年工作 300 天，生活污水增加 864m³/a，污水依托已建化粪池处理后经市政污水管网排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂，污水主要污染因子包括 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、总氮等。

生活污水污染物浓度见表 4-5。

表 4-5 项目生活污水主要污染物源强一览表

项目 \ 污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮
生活污水（864m ³ /a）	414	214	372	36	3.4	43

项目废水产排情况见表 4-6。：

表 4-6 项目生活污水产排情况一览表

项目 \ 污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮
进水水质（mg/L）	414	214	372	36	3.4	43
产生量（t/a）	0.0531	0.0274	0.0477	0.0046	0.0004	0.0055
化粪池处理效率	15%	15%	50%	0%	0%	0%

运营期环境影响和保护措施

出水水质 (mg/L)	352	182	186	36	3.4	43
排放量 (t/a)	0.0451	0.0233	0.0248	0.0046	0.0004	0.0055
标准	500	300	400	45	8	70
达标性分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标

(1)建设项目污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-7。

表 4-7 废水类别、污染物及治理污染设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口类型
				编号	名称	工艺		
生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN	排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂	间断排放	TW001	化粪池	/	DW001	一般排放口

②废水污染物排放执行标准

表 4-8 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值
1	/	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 A 级限值	500mg/L
2		BOD ₅		300mg/L
3		SS		400mg/L
4		NH ₃ -N		45mg/L
5		总磷		8mg/L
6		总氮		70mg/L

③排放口基本情况

本项目废水为间接排放，废水排放口基本情况见下表。

表 4-9 废水间接排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	地理坐标		排放去向	排放口类型
		经度	纬度		
DW001	企业总排口	108°49'34.181"	34°15'38.680"	排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂	一般排放口

(2)污水处理依托可行

西安净水处理有限责任公司第六再生水厂位于西安市沣东新城绕城高速公路及规划大道以北，太平河以南，总占地面积 16.38 公顷，总规模为 20 万 m³/d，分期建设，一期工程规模 10 万 m³/d，二期工程一阶段规模 5 万 m³/d，二期工程二阶段规模 5 万 m³/d，目前已全部建成运行。

西安净水处理有限责任公司第六再生水厂一期、二期工程均采用“预处理+改良型 A/A/O 二级生化+纤维转盘滤池过滤+次氯酸钠消毒”处理工艺，处理后出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 类标准要求，经处理后的尾水经太平河全部排入皂河。

西安净水处理有限责任公司第六再生水厂服务范围具体包括：绕城高速-太平河沿线以东，西三环-皂河沿线以西，西户铁路以北，渭河以南的围合区域；并且包括西安市老城区三桥地区及福银高速以东部分地区。其中：属于沣东新城规划区域内建设区域服务面积约 35.4km²，规划区外西安市老城区三桥地区服务面积 5.1km²，福银高速以东部分地区服务面积 2.2km²，污水处理厂总服务面积约 42.7km²。本项目在西安净水处理有限责任公司第六再生水厂建成运行后建成，且排水在西安净水处理有限责任公司第六再生水厂的收水范围之内，故项目工作人员的生活污水经处理达标后依托西安净水处理有限责任公司第六再生水厂处理可行。

综上，本项目废水处理依托可行，本项目的建设不会对区域水环境造成影响。

3.运营期噪声

本项目运营期噪声主要为全自动丝网印刷机、空压机、电极制作除尘器风机、避雷器活性炭设施风机等设备噪声以及车辆进出噪声。噪声防治措施主要为设置基础减振、隔声设施和选用低噪音设备等。项目主要噪声源一览表见 4-10。

表 4-10 主要设备噪声强度、防治措施 单位：dB(A)

序号	噪声源	声压级 (dB(A))	数量	备注
1	空压机	75	1	设置基础减振、隔声设施低噪声设备
2	催化燃烧装置风机	70	1	
3	电极制作除尘器风机	75	1	
4	活性炭设施风机	75	1	
5	SPD 活性炭设施风机	75	1	
6	避雷器活性炭设施风机	75	1	

降噪措施及达标情况

本项目生产设备均布置于封闭厂房内，经墙体阻隔可一定程度上减轻对周边声环境的影响，同时建设单位通过以下防治措施来降低噪声对周边环境的影响：

- ①选用低噪设备，从声源上降低噪声值；
- ②车间采用隔声窗、隔声门，采用合理布局从传播过程中降低噪声影响；
- ③提高各设备的安装精度，做好平衡调试；安装时采用减振措施，在设备和基础之间加装减振器，从而有效地降低振动强度；
- ④建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声。

本项目已建成，我公司对项目厂界进行了现状监测，监测结果表明项目厂界监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对周边环境影响较小，监测报告见附件。

4.固体废物影响分析

本项目产生的固体废弃物主要为生产过程中产生的不合格产品、除尘器收集的粉尘（粉尘）、废包装物、废活性炭和水幕除尘塔废水污泥及职工的生活垃圾。

(1)一般工业固废

①不合格产品：浪涌保护器及避雷器在生产过程中会产生不合格产品，其产生量约产品量的占0.1%，本项目年产避雷器20万只，浪涌保护器24万只。单只避雷器重量约5kg，单只浪涌保护器约10kg，不合格避雷器产生量为1t/a，不合格浪涌保护器产生量为2.4t/a，不合格产品全部由回收单位收购。

②废包装物：项目避雷器、SPD等生产过程中均会产生废包装物，其产生量约为5t/a，建设单位可将其交给废品回收处外售。

(3)收集粉尘

项目设置除尘器对静电喷涂工段产生的粉尘废气进行处理，根据工程分析，除尘器收集净化的总量为0.19t/a。布袋除尘器的粉尘回用于静电喷涂工段。

(2)危险废弃物

①废矿物油：公司各设备运行时需要使用机油，需定期更换，更换形成废矿物油，其产生量约为0.2t/a。

②废油抹布：设备运行时使用抹布等对机油进行擦拭而形成废油抹布，其产生量约为 0.05t/a。

③废油桶：本项目机油在使用后会形成废油桶，其产生量约为 0.2t/a，废油桶属于危险废弃物。

④废活性炭：项目设置三台活性炭分别对浪涌保护器及避雷器有机废气生产线产生的废气进行吸附处理，每套设施中的活性炭需及时更换，更换后的废活性炭属于危险废弃物。

项目 SPD 生产线及避雷器生产线产生的有机废气采用活性炭吸附处理后外排，活性炭定期更换。项目有机废气处理量约 63.1kg/a，活性炭的有效吸附量按 200g/kg 活性炭。年需使用活性炭约 315.5kg/a。项目拟设 40kg 的活性炭箱，分为上下两层，则项目需每年更换 8 次活性炭，则项目年均废活性炭产生量约为 378.6kg/a（吸收挥发性有机物后）；有机废气治理产生的废活性炭属于危险废物（HW49，900-039-49），项目废活性炭产生后在危废间暂存，定期交由有危废资质的单位处理。

(3)生活垃圾

职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，本项目建设共增加职工 30 人，员工不在厂区食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计，则日产生生活垃圾 15kg/d，即 4.5t/a。主要采用垃圾桶分类收集，收集后的生活垃圾由环卫部门集中统一处理。

本次扩建项目固废产排情况具见表 4-11。

表 4-11 本次扩建项目固废产排情况一览表

名称	属性	有毒有害物质名称	物理特性	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
不合格产品	一般固废	/	固态	/	3.4	一般固废暂存区	外售给有再制造资质单位再制造	一般固废暂存区
废包装物	一般固废	/	固态		5	一般固废暂存区	外售	一般固废暂存区
收集粉尘	一般固废	/	固态			0.19	直接交环卫部门处置	0.19

运营 期环 境影 响和 保护 措施	废矿物油	危险废物 HW08 900-214-08	油类 物质	液态	T/In	0.2	危废暂 存间分 类贮存	有资质单位 定期处置 有资质单位 定期处置	0.2
	废活性炭	HW49 900-039-49		固态		378.6			378.6
	含油 废物	危险废物 HW49 900-041-49	油类 物质	固态	T/In	0.25			4
	生活 垃圾	生活垃圾	/	固态	/	4.5	垃圾桶	环卫部门清 运	7

(4)固废的暂存与管理

本项目固体废物可分为四部分：生活垃圾、废油脂、一般固废以及危险废物。根据初步工程分析，项目运行期产生的危险废物主要有废矿物油、废油抹布、废油桶、废活性炭等。

公司设置的一般固废暂存区域位于1#厂房东角，且其建设需满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中要求，必须做好防风、防雨、防晒；一般固废暂存区内部应至少分为四区，分别存放铝渣、废包装物、磨片废水污泥和不合格产品，建设单位需定期对一般固废外售处置。

本项目设置危废暂存间的建筑面积为8m²，存放废矿物油、废油抹布及废油桶、废活性炭，其中废矿物油需置于专用容器内，防止废矿物油泄漏或污泥渗滤液外流，且废矿物油存放容器应下置托盘，托盘容积不得小于容器有效体积；同时，针对危废暂存间的建设提出以下要求：危废暂存间的设定需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中有关要求，必须做好防风、防雨、防晒，地面必须要高于厂房的基准地面，确保雨水无法进入，渗滤液也无法外溢进入外环境，地面与裙脚（围堰）要用坚固、防渗的材料建造，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰ cm/s。

针对危险废物的日常管理提出以下要求：①建立台账管理制度，需注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放位置、出库日期及处理单位名称等；②危险废物暂存间设置危险废物贮存标志，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录

A 所示的标签，见图 17；贮存期限不得超过国家规定；③必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；④危险废物的运输处理应交于有资质的单位进行统一处理，应与该单位签订危险废物处置合同；⑤建立危险废物申报和转移联单，各项手续应符合国家和当地环保部门要求；⑥建立危废档案制度，详细记录各项固体废物的种类和数量。

(5)固废的处置

本项目员工产生的生活垃圾交由环卫部门处理；废油脂交由有资质单位处置，造粒粉尘全部返回生产线，其他一般固废分类收集后外售，危险废物交由有资质单位处置。

综上所述，本项目采取上述处置措施后，项目固废均能够得到合理妥善处置，不产生二次污染，对外环境影响较小。

5.环境风险

(1)风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的危险物质主要包括无铅银浆（含 60-80%银）、无铅锡膏（含 2.95%银和 0.53%铜）、废矿物油。根据建设单位提供资料，本项目各危险物质的存在量见表 4-12。

表 4-12 本项目主要原辅材料风险识别一览表

序号	危险单元	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量(t)	临界量 (t)	主要成分
1	生产单元	无铅银浆	/	0.008（以银计）	0.25	银及其化合物（以银计）
2	生产单元	无铅锡膏	/	0.003（以银计）	0.25	银及其化合物（以银计）
				0.0005（以铜计）	0.25	铜及其化合物（以铜计）
3	危险废物	废矿物油	/	0.8	2500	油类物质

(2)环境风险潜势

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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） $Q \geq 100$ 。

由上式计算得， $Q = 0.046$ ， $0 \leq Q < 1$ 。

经计算，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 小于 1，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目环境风险无需展开专题评价，仅明确有毒有害和易燃易爆等风险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应的环境风险防范措施。

(3)环境影响途径

无铅银浆、无铅锡膏及废矿物油等储存容器破损发生泄漏，将通过水、大气、土壤等载体扩散并对环境造成危害，废矿物油泄漏后可能会引起火灾事故，产生的伴生、次生的污染物进入大气环境，导致废气污染物超标排放，污染大气环境质量并危害周边人群健康。

(4)环境风险防范措施

由于本项目所涉物料是危险物质，泄漏事故极易发生，因此加强事故风险防范措施建设，加大防范力度是项目减少事故发生率和降低事故发生影响最好的措施之选。

①原料库内物质贮存风险防范措施

在贮存过程中将不相容物质混合，可能造成废物之间的相互反应，产生有毒有害的物质或发生爆炸，对周围环境和工作人员产生一定的危害。在原料库实际运行中，操作人员对进场的产品进行分类计量，分开存放，产品包装密封，并分批放置在木托盘上。操作人员严格按照操作规程作业，不会出现此类污染。

②危险废物暂存间爆炸和火灾风险防范措施

危险废物暂存间建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改通知单（环发[2013]36号）中的有关规定，危险品库建设也许满足相关安全消防标准要求；库房内设置强制通风，以防止有害气体的积聚。严格遵守防护工作制度、有毒物品管理制度和相应的环保、安全制度。

③加强运输过程中的风险意识和风险管理，危险废物运输要由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线；远离热源，明火，避免阳光直射；与氧气

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>化剂隔离储运。搬运时轻装轻卸，防止容器受损；加强管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。做好入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解所有化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。</p> <p>④环境应急资源</p> <p>厂区应该配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测），建立应急组织体系，设置由厂区工作人员组成的应急救援队伍。</p> <p>⑤环境管理</p> <p>a 设立相应的安全管理机构，建立有效的安全管理条例、制度和规定，并且要不断改进和提高管理水平，严防操作事故的发生。加强全厂干部、职工的风险意识和环境意识教育，增强安全、环境意识。</p> <p>b 建立并强化岗位责任制，严格各项操作规程和奖惩制度，除设置专门环保机构外，各生产单位都要设专人负责本单位的安全和环保问题，对易发事故的各生产环节必须经常检查，杜绝事故隐患，发现问题及时处置并立即向有关部门报告。</p> <p>c 加强企业相关人员的安全环境保护相关知识的培训工作，定期、定向、定点的对企业各工作岗位和安全管理人員开展安全和环境保护防护的相关知识培训工作，使得员工掌握相关的安全和环境防护技能。</p> <p>d 企业应按照国家相应要求，进行各阶段的安全评价，并按照安全评价报告的要求，进行积极的安全管理。</p> <p>e 建立环境风险防控和应急措施制度，环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构要明确，要落实定期巡检和维护责任制度；</p> <p>f 要落实环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求；</p> <p>g 经常对职工开展环境风险和环璁应急管理宣传和培训；</p> <p>h 编制突发环境事件应急预案，并报管理部门备案。</p> <p>综上所述，企业严格按照风险防范措施及相关法律法规管理要求实施，建立应急预案机制，并接受当地政府等有关部门的监督检查，该项目的环境风险是可</p>
----------------------------------	---

以接受的。

8.环境管理与监测计划

(1)环境管理

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

①贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，将环境指标纳入运营计划指标，建立公司内部的环境保护机构、制订与其相适应的管理规章制度及细则；

②加强对职工的环保教育，包括业务能力、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平；

③建立公司设备维护、维修制度，定期检查各设备运行情况，杜绝事故发生；

④项目建成试运行阶段应及时进行竣工环保验收。

(2)环境监测计划

①环境监测工作组织

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

②运营期监测及管理计划

根据本项目运营期的环境污染特点，环境监测应对项目废水、废气和厂界噪声定期监测，企业应自觉接受当地环保部门的监督与管理。具体见表 4-13。

表 4-13 运营期环境监测及管理计划一览表

监测类别	污染源	监测点位	监测因子	监测频次
废气	绝缘保护材料静电喷涂废气	有组织排气筒（DA005）出口 1 个监测点	颗粒物	每年一次
	SPD 生产废气	有组织排气筒（DA003）出口 1 个监测点	挥发性有机物、颗粒物	每年一次
	避雷器生产废气	有组织排气筒（DA006）出口 1 个监测点	挥发性有机物	每年一次
噪声	机械噪声	厂界四周	L _{eq} (A)	每季一次
废水	生活污水	废水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	每年一次

五、环境保护措施监督性检查清单

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	排气筒DA003	颗粒物、挥发性有机物	活性炭吸附	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017) 电子产品制造行业标准
	排气筒 DA005	颗粒物、	旋风除尘+脉冲除尘+脉冲除尘	
	排气筒DA006	挥发性有机物	活性炭吸附	
地表水环境	/	生活污水: CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS	化粪池	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1A 级标准。
声环境	全厂	设备噪声 Leq (A)	合理布局,高噪声设备设置减振、隔音设施,定期对设备维护	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	(1)不合格产品: 由回收单位收购 (2)废包装物: 废编织袋产生后, 集中收集, 定期外售至塑料回收企业。 (3)废油抹布、废油桶、废活性炭等危险废物产生后在危废间暂存, 定期交由有危废资质的单位处置。 (4)生活垃圾: 集中收集, 定期交由当地环卫部门处置。			
土壤及地下水污染防治措施	做好厂地各区域地面的防渗工作; 在项目运营期间应充分重视自身环保行为, 加强环境保护措施日常管理、检查及维护工作; 定期进行场地内土壤日常监测。			
生态保护措施	本项目于现有厂区内建设, 占地为规划工业用地, 无生态环境影响。			
环境风险防范措施	①加强日常管理, 建立健全规章制度, 并对员工进行严格的环保培训, 制定相应的操作规范, 尽可能避免人为操作失误引发的环境风险; ②车间配置了必备的消防灭火设施; 厂区内所有地面进行硬化, 生产车间、危废暂存间均进行重点防渗; ③安排专职人员负责危险废物管理, 确保危险废物安全; 废活性炭等存放的危废间内设置、导流槽和应急池, 防止其泄漏后进入土壤环境; ④编制《突发环境事件应急预案》并备案并按要求进行修订, 加强应急预案的培训与演练。			
其他环境管理要求				

六、结论

高性能氧化锌电阻片、避雷器及浪涌保护器生产线扩建项目符合国家相关产业政策，环境选址合理。通过本项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标调查、主要环境影响和保护措施分析可知，建设方落实项目报告表提出的各项环保措施后，项目对环境的影响较小。因此，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

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	颗粒物	0.6888			0.0018		0.6906	+0.0018
	挥发性有机物	0.1607			0.0229		0.1836	+0.0229
废水	生活污水	3401			864		4265	+864
一般工业 固体废物	生活垃圾	6.75			4.5			+4.5
	收集粉尘	1.2			0.19		1.39	+0.19
	污泥脱水机产生的废料	30.6			/		30.6	/
	不合格产品	20			3.4		23.4	+3.4
	水式集尘箱产生的铝渣	0.01			/		0.01	/
	废油脂	0.5			/		0.5	/
危险废物	废包装物	0.42			5		5.42	+5
	废矿物油	0.2			0.2		0.4	+0.2
	含油废弃物等	0.1			0.25		0.35	+0.25
	废活性炭	0.1			0.378		0.478	+0.378

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①