

建设项目环境影响报告表

项目名称： 废弃电器电子产品回收处理扩建项目
建设单位（盖章）： 三明市万源再生资源有限公司
编制日期： 2025 年 4 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	废弃电器电子产品回收处理扩建项目										
项目代码	2411-350427-07-02-769630										
建设单位联系人	****	联系方式	*****								
建设地点	福建省（自治区） <u>三明市沙县（区）金古工业园区嘉辰路 999 号</u>										
地理坐标	（东经 <u>***</u> 度 <u>***</u> 分 <u>***</u> 秒，北纬 <u>***</u> 度 <u>***</u> 分 <u>***</u> 秒）										
国民经济行业类别	C42 废弃资源综合利用业	建设项目行业类别	“三十九、金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）”中“废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）”								
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	三明市沙县区工信与科技局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽工信备[2024]G100059 号								
总投资（万元）	3500	环保投资（万元）	7								
环保投资占比（%）	0.2	施工工期	4 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m²）	0								
专项评价设置情况	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）》（环办环评〔2020〕33号）中表1专项评价设置原则表分析如下： 表1-1 专项评价设置原则分析表 <table><thead><tr><th>专项评价类别</th><th>设置原则</th><th>项目情况</th><th>是否设专项</th></tr></thead><tbody><tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂</td><td>本项目拆解废气含有铅及其化合物、汞及其化合物，且500米范围内有环境空气保护目</td><td>是</td></tr></tbody></table>			专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设专项	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂	本项目拆解废气含有铅及其化合物、汞及其化合物，且500米范围内有环境空气保护目	是
专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设专项								
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂	本项目拆解废气含有铅及其化合物、汞及其化合物，且500米范围内有环境空气保护目	是								

		界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	标古县村，距本项目410米。	
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目生活污水经化粪池处理后排入金古北区污水处理厂，生产废水经厂内污水处理站处理后经污水管网排入金古北区污水处理厂处理。本项目废水属于间接排放，不属于废水直排项目。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目Q=0.8138<1	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目用水为园区自来水管网供给	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	项目不属于海洋工程项目	否
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）（包括二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。 综上，本项目需设置大气专项评价。				
规划情况	规划名称：《沙县金古空港经济开发区北区控制性详细规划》（2021年版） 审批机关：三明市沙县区人民政府 审批文件名称及文号：沙县人民政府关于同意沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划的批复（沙政[2016]23号）			
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件名称：《沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划环境影响报告书》 审批机关：沙县环保局 审批文件名称及文号：《沙县环保局关于沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划环评报告书审查意见的函》（沙环函[2017]9号） 2、规划环境影响评价文件名称：《沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划（2021年版）环境影响报告书》 审批机关：三明市生态环境局			

	审批文件名称及文号：《三明市生态环境局关于沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划（2021 年版）环境影响报告书审查意见的函》（明环评[2022]29 号）																		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 (1)规划符合性 沙县金古经济开发区北片区位于沙县城区的东部，金古北片区规划范围为东至鹰厦铁路，西接规划534国道，南临明光大桥及古县村，北侧以山为界，规划用地面积为234.07公顷， 《沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划》(2016年版规划)，产业定位为：主导产业金属深加工、食品加工（包括食品添加剂）、新材料、机械制造、节能环保，以及辅助产业物流仓储产业等。 《沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划》(2021年版规划)产业定位调整为：主导产业金属深加工、机械装备制造、节能环保、大健康植物汲取产业等。 本项目属于废弃资源综合利用业，根据《绿色产业指导目录（2019 年版）》，项目属于节能环保产业中的资源循环利用业，且项目不属于高污染、高能耗项目，项目用地属于工业用地，因此项目的建设符合园区规划及产业布局规划。 (2)规划环评符合性分析 《沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划（2021 版）环境影响报告书》由福建省环境保护股份公司，2021 年编制，2022 年通过三明市生态环境局审批，本项目与《沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划（2021 版）环境影响报告书》相符性分析如下： 表 1-2 与《沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划（2021 版）环境影响报告书》相符性分析一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th colspan="2">园区环评要求</th><th>本项目情况</th><th>是否相符</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>产业定位</td><td>主导产业金属深加工、机械装备制造、节能环保、大健康植物汲取产业等</td><td>本项目为废弃电器产品加工处理，根据《绿色产业指导目录（2019 年版）》，项目属于节能环保产业中的资源循环利用业，符合产业规划。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>2</td><td>产业布局</td><td>规划用地包括工业用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、公</td><td>根据《沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划（2021版）环境影</td><td>相符</td></tr> </tbody> </table>				序号	园区环评要求		本项目情况	是否相符	1	产业定位	主导产业金属深加工、机械装备制造、节能环保、大健康植物汲取产业等	本项目为废弃电器产品加工处理，根据《绿色产业指导目录（2019 年版）》，项目属于节能环保产业中的资源循环利用业，符合产业规划。	相符	2	产业布局	规划用地包括工业用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、公	根据《沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划（2021版）环境影	相符
序号	园区环评要求		本项目情况	是否相符															
1	产业定位	主导产业金属深加工、机械装备制造、节能环保、大健康植物汲取产业等	本项目为废弃电器产品加工处理，根据《绿色产业指导目录（2019 年版）》，项目属于节能环保产业中的资源循环利用业，符合产业规划。	相符															
2	产业布局	规划用地包括工业用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、公	根据《沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划（2021版）环境影	相符															

		局	用设施用地和绿地与广场用地	响报告书》，金古工业园北区规划工业用地面积较小，且目前用地开发利用程度较高，无产业布局规划。本项目在现有厂区范围内进行扩建，无新增用地，且扩建后产业与现有产业一致，均为废弃电器产品加工处理。	
	3	准入条件	涉及非金属废料清洗的，清洗剂不能含有苯、酮类等易挥发的有机溶剂以及含磷清洗剂；	项目不涉及非金属废料清洗。	相符
			对于废物在分选、破碎、切割、包装等工序产生的粉尘进行收集处理后达标排放，工业场所应做到封闭处理，禁止露天操作；	项目废物破碎、分选工序都在密闭空间中进行，产生的废气经“滤筒+活性炭吸附”处理后经15米排气筒排放。	
			不得引入带有焚烧设施的固废处置项目（资源化工艺除外）；不得引入固体废物填埋场项目；	项目不属于涉及带有焚烧设施的固废处置项目和固体废物填埋场项目。	
			储存、处置固体废物的设施与沙溪河岸距离不得小于150m；与居民区距离由项目环评确定，但至少不得不小于100m；	项目拆解产物区及危险废物贮存库（TS001）与沙溪河岸距离为426m>150m；与最近居民区（古县村）距离为410m>100m。	
			涉及产生重金属废水的，应采用合理的措施处理后全部回用，不外排。	项目废水不涉及产生重金属污染物。	
	4	禁入清单	禁止引入废塑料回收项目；禁止引入废旧金属废件、废料再生项目（收集简单切割后转移的除外）	项目为废弃电器加工处理，废弃电器拆解产物拆解后可回收产品卖给相应的回收单位，不对废旧金属件、废料再生。	相符

		次生污染问题突出，容易造成邻避效应的项目需要征得相关主管部门和邻近居民的同意	项目废气、废水经处理后达标排放，固废分类处置，本项目污染物排放量可控，不属于次生污染问题突出项目。	
规划环评审查意见符合性分析具体详见表1-3。				
表 1-3 与规划环评审查意见相符性分析一览表				
规划环评审查意见		本项目		是否相符
坚持规划引领发展。坚持生态优先和绿色发展，严格产业准入，合理安排建设时序，控制开发强度。规划实施过程应坚持生态功能不降低、水土资源不超载、污染物排放总量不突破、环境准入不降低的原则，推动区域生态环境质量的持续改善。		本项目为废弃电器产品加工处理，属于节能环保产业中的资源循环利用业。项目符合园区产业准入条件，本项目建成运行后严格执行本报告提出的环保措施，不会突破区域环境质量底线。		相符
优化园区空间布局。规划实施应充分衔接国土空间规划和省市“三线一单”等成果。落实报告书提出的空间管控要求，在规划工业用地与周边规划居住用地预留足够的环保隔离带，减缓企业生产对居民生活的影响。		项目位于沙县金古经济开发区工业用地，与最近居民区（古县村）距离410米，卫生防护距离为50米，符合空间管控要求。		相符
严守环境质量底线。根据国家和省、市关于大气、水、土壤等污染防治攻坚战和蓝天保卫战的相关要求，进一步强化污染物总量控制，采取有效措施减少主要污染物、重金属污染物和挥发性有机物等的排放量。		本项目废气经废气处理设施处理后，各污染物能够达标排放；生产废水经厂内污水处理站预处理后，排入园区污水处理厂；生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理厂。 本项目污染物排放量可控，未突破环境质量底线。		相符
严格生态环境准入。落实报告书提出的生态环境准入要求，引进项目的污染治理技术水平以及单位产品能耗、水耗等应达到国内同行业清洁生产先进水平。做好重点管控重金属水		采用密闭拆解、负压收集、高效废气处理（活性炭吸附）等措施，单位能耗和水耗符合行业先进水平。		相符

	污染物、氮、磷污染物排放的控制。		
	加快基础设施建设。完善园区污水管网等配套设施建设，加快推进污水处理厂提标改造，推行园区中水回用，减少污水排放量。做好工业固体废物的分类收集、资源化利用和安全处置。	项目生产废水经厂内污水处理站处理后经园区污水管网排入园区污水处理厂处理，生活污水经化粪池处理后经园区污水管网排入园区污水处理厂处理；项目产生固废分类处理，危险废物设置规范的分收集容器（罐、场）进行分类收集，并交给有资质处置相关危险废物的机构实施无害化处置。	相符
	节约集约资源利用。集约使用土地资源和水资源，加强水资源再生利用，持续提高水资源利用率。优化能源结构，积极推进使用LNG或电能等清洁能源。	扩建在现有厂区内实施，无新增用地；项目主要使用电能，属于清洁能源。	相符
	加强环境风险防控。完善区域环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系，建立集中区和企业环境风险联防联控机制。设置足够容积的公共事故应急池，并与企业事故应急池实现互联互通。	厂内设100m ³ 事故应急池，制定环境风险应急预案，定期开展应急演练。	
	强化园区环境监测。加强周边环境质量监测和评估，在规划实施过程中，做好园区环境质量的长期跟踪监测；每年开展一次园区环境质量分析，并根据分析结果采取相应的污染防治综合治理措施	企业按要求开展自行监测。	相符
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 (1)生态红线符合性 本项目位于沙县金古经济开发区北区。项目不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，项目周边 200m 范围内无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，满足生态保护红线要求。 (2)环境质量底线符合性		

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；水环境质量为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；项目厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。本项目建设不会突破项目所在地的质量底线，因此，项目符合环境质量底线标准。 (3)资源利用上限 本项目建成运行后通过环境管理、设备选型、优化生产工艺、降低能耗、减少污染物排放等方面提高项目的清洁生产水平，确保企业清洁生产达到国内先进水平。项目运营期水、原料等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 (4)环境准入负面清单相符性 根据福建省生态环境分区管控数据应用平台查询数据，本项目位于沙县金古经济开发区北区，所在的区域环境管控要求见表 1-4、表 1-5、表 1-6，项目属于环境管控单元中沙县金古空港经济开发区（环境管控单元编号为：ZH35040520007），详见表 1-7。《三线一单综合查询报告书》详见附件 10。 表 1-4 本项目与产业集聚类重点管控单元管控要求符合性分析一览表				
管控要求			本项目情况	符合性判定
产业集聚类重点管控单元	空间布局约束	对于存在未依法开展规划环境影响评价或环境风险隐患突出且未完成限期整改或未按期完成污染物排放总量控制计划的工业园区，暂停受理除污染治理、生态恢复建设和循环经济类以外的入园建设项目环境影响评价文件。	本项目位于沙县金古经济开发区北区，2021年由福建省环境保护股份公司编制《沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划（2021版）环境影响报告书》，2022年通过三明市生态环境局审批。	符合
	污染物排放管控	1.以福州江阴工业区和环罗源湾区域、厦门市岛外工业园区、漳州市周边工业区和台商投资区、泉州市泉港和泉惠石	本项目为废弃电器电子产品回收处理扩建项目，属于废弃	符合

			化工业区、莆田华林和西天尾工业园区、宁德漳湾工业区和湾坞钢铁集中区等为重点，削减现有企业氮氧化物和挥发性有机物排放量，新增氮氧化物和挥发性有机物排放应实施区域等量或倍量替代削减。 2.各类开发区、工业园区应全面实现污水集中处理并安装自动在线监控装置；现有化工园区、涉重金属工业园区内企业污水接管率必须达到100%。 3.新建、升级工业园区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。 4.大型石化产业基地、以化工为主导行业的工业园区，以及规模化的皮革、合成革、电镀专业集中区，应配套建设危险废物贮存处置设施。 5.鼓励国家级和省级开发区在符合依法、合理、集约用地和环境保护的要求下，整合托管区位邻近且产业趋同的各类工业园区及其环境保护设施（包括污水、固废集中治理设施）。 6.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。	资源综合利用。本项目不涉及氮氧化物排放，新增挥发性有机物排放，实行区域等量替代。	
		环境风险防控	所有石化、化工园区均应健全环境风险防控工程，建设公共环境应急池系统，完善事故废水导流措施，建设功率足够的双向动力提升设施，形成企业应急池、企业间应急池共用和	本项目为废弃电器电子产品回收处理扩建项目，属于废弃资源综合利用业。厂内设有事	

		园区公共应急池三级应急池体系，提升园区应对环境风险能力。	故应急池。	
表 1-5 本项目与全省生态环境总体管控要求符合性分析一览表				
管控要求			本项目情况	符合性判定
全省陆域	空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。	本项目为废弃电器电子产品回收处理扩建项目，属于废弃资源综合利用业。不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业。本项目不涉及建设新的煤电项目，不属于氟化工项目。本项目周边水环境为沙溪，属于水环境质量稳定达标区域，本项目生产废水经厂内污水处理站处理后排入金古北区污水处理厂处理达标后排放；生活污水经化粪池处理后排入金古北区污水处理厂处理达标后排放，对周边水环境质量影响不大。	符合
		2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。		
		3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。		
		4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。		
		5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。		
		6.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。		
		7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物〔1〕的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防控实施方案》（闽环保固体〔2022〕17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥	本项目为废弃电器电子产品回收处理扩建项目，属于废弃资源综合利用业。不属于大气重污染企业，不属于涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、	

		闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	制革、铅蓄电池制造企业；对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于“四十二、环境保护与资源节约综合利用”8. 废弃物循环利用，属于鼓励类。不属于低端落后产能。本项目不涉及用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	
	污 染 物 排 放 管 控	1.建设项目新增的主要污染物（含 VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业〔2〕建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17 号”文件要求。 2.新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施，现有项目超低排放改造应按“闽环规〔2023〕2 号”文件的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成〔2〕〔4〕。 3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。到 2025 年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建	本项目为废弃电器电子产品回收处理扩建项目，本项目新增 VOCs 排放，实行区域等量替代。	符合

			设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级 A 排放标准。 4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。 5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。		
		资源开发效率要求	1.实施能源消耗总量和强度双控。 2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。 3.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。 4.落实“闽环规〔2023〕1号”文件要求，不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时10蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。 5.落实“闽环保大气〔2023〕5号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。	本项目废弃电器电子产品回收处理扩建项目。不属于钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目。本项目不涉及锅炉。	符合
		表 1-6 本项目与三明市生态环境总体管控要求符合性分析一览表			
	适用范围	管控要求		本项目	符合性判定
	三明	空间	1.氟化工产业应集中布局在三明市吉口、黄砂、明溪、清流等符合产	本项目为废弃电器电子产品回收	符合

	市 陆 域	布 局 约 束	业布局的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模；除已通过省级认定的化工园区外，不再新增化工园区；未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。 2.全市流域范围禁止新、扩建制革项目，严格控制新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工、植物制浆、印染等项目。 3.2024 年底前，全市范围原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。全市范围不再新上每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。 4.继续推进城市建成区现有印染、原料药制造、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭。 5.以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。 6.涉及永久基本农田的管控区域，应按照《基本农田保护条例》(2011 年修正)《福建省基本农田保护条例》(2010 年修正)《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》(国土资规[2018]1 号)《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》(2017 年 1 月 9 日)等相关文件要求进行格管	处理扩建项目，属于废弃资源综合利用业，不属于氟化工产业、制革项目、钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工、植物制浆、印染等项目，不属于印染、皮革、农药、医药、涂料等行业。 本项目不涉及锅炉。 本项目位于城镇开发边界，不涉及永久基本农田。	
--	-------------	------------------	--	--	--

		理。			
	污 染 物 排 放 管 控	1.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。 2.加快推进钢铁、火电、水泥超低排放改造。有色项目应执行大气污染物特别排放限值；重点控制区新建化工项目应当执行大气污染物特别排放限值。 3.东牙溪水库、金湖汇水区域城镇污水处理设施全面达到一级 A 排放标准。氟化工、印染、电镀等行业应执行水污染物特别排放限值。 4.在三明市铅锌矿产资源开发活动集中区域（尤溪县、大田县）实行重点污染物特别排放限值。新、改扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则，原则上应在本区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。 5.加快推进省级以上工业园区“污水零直排区”建设和重点行业企业及重点产业园区明管化改造。涉及入驻园区的生产废水排放企业，应同步规划建设污水处理设施。		本 项 目 新 增 VOCs 排放,实行区域等量替代。 本项目为废弃电器电子产品回收处理扩建项目，属于废弃资源综合利用业，不属于钢铁、火电、水泥、氟化工、印染、电镀、重金属重点行业等管控约束工业项目。	符合
表1-7 与沙县生态环境分区管控要求符合性分析一览表					
环境管 控单元 编码	环境 管控 单元 名称	环境管控要求		本项目情况	符 合 性 判 定
ZH350 405200 07	沙县 金古 空港 经济 开发 区	空 间 布 局 约 束	1.东区：竹木加工行业应严格控制利用天然阔叶林为原料的木材加工资源消耗型项目。 2.北片区：新材料产业禁止引入电子元件前端污染	项目位于北片区。 项目为废弃电器电子产品回收处理扩建项目，属于废弃资源综合利用业，不属于新材料产业、多晶硅生产项目、金属深加工业。 本项目废气污染物为	符 合

			严重的工序，禁止引入多晶硅生产项目。金属深加工禁止引进前端冶炼项目。 3.东区二期：严格限制建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂涂料、油墨、胶黏剂等项目。 4.按三明沙县机场控高要求控制本区域企业污染物排放高度、方式及开发强度。 5.居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	颗粒物、非甲烷总烃、铅及其化合物、汞及其化合物，经废气处理设施处理后达标排放，项目无燃烧烟气产生。本项目污染物排放高度达标，排放方式规范，开发强度合理。 本项目位于工业园区内，与最近居民区（古县村）距离为 410m，根据工程分析卫生防护距离 50m，项目废气经废气处理设施处理后均可达标排放，对外环境影响较小，不会产生扰民影响。					
综上所述，项目建设及污染物排放符合省、市、县三级生态环境准入清单要求。 2、与其他相关文件相符性分析 与其他文件相符性分析具体详见表 1-8。 表 1-8 与其他文件相符性分析一览表 <table><tr><th>文件名称</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td>与《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》相符性分析</td><td>根据《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》：重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。本项目属于扩建项目，重金属汞、铅的排放量较首次环评重金属减少 $1.29 \times 10^{-4} \text{t/a}$。因此，本项目无需进行重金属总量调剂。本项目为废旧资源综合利用业，不属于《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》中的重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。）</td></tr></table>						文件名称	相符性分析	与《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》相符性分析	根据《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》：重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。本项目属于扩建项目，重金属汞、铅的排放量较首次环评重金属减少 $1.29 \times 10^{-4} \text{t/a}$ 。因此，本项目无需进行重金属总量调剂。本项目为废旧资源综合利用业，不属于《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》中的重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。）
文件名称	相符性分析								
与《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》相符性分析	根据《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》：重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。本项目属于扩建项目，重金属汞、铅的排放量较首次环评重金属减少 $1.29 \times 10^{-4} \text{t/a}$ 。因此，本项目无需进行重金属总量调剂。本项目为废旧资源综合利用业，不属于《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》中的重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。）								

	与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析	根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》：新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园，新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，装高效治理设施，采用活性炭吸附技术，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。本项目位于三明金古经济开发区北区，项目拆解生产线有机废气经“滤筒+活性炭”净化处理后达标排放，符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》规定。
	选址可行性分析	项目位于本项目位于金古工业园北区的西部，根据金沙园总体规划-用地布局规划，项目用地属于工业用地，选址可行。
	与周边环境相容性分析	项目选址于福建省三明市沙县区金古经济开发区北区。项目所在厂房西侧为福建智辰智能农业装备有限公司，北侧为空地，南侧为华鸿益胶泥厂房，东侧为三明市沙县区虬江街道科技电子厂房。周边敏感目标为项目东南面 410m 古县村，不在项目卫生防护距离内，因此项目与周边环境相容性较好。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 三明市万源再生资源有限公司于 2010 年 7 月 9 日成立，选址于沙县金古经济开发区北区，2023 年 9 月 21 日《废弃电器电子产品回收处理改扩建项目环境影响报告表》获得三明市生态环境局的批复（明环评函[2023]41 号），2024 年 11 月完成该项目二阶段（年拆解废旧电器 100 万台、九类废弃电器电子产品 266 万台）竣工环境保护验收工作。项目设计规模为年拆解废旧电器 100 万台、九类废弃电器电子产品 266 万台，其中：CRT 电视机 10 万台/年、液晶电视 6 万台/年、CRT 电脑 2 万台/年、液晶电脑 2 万台/年、洗衣机 22 万台/年、空调 30 万台/年、冰箱 28 万台/年、监视器 2 万台/年、打印机 60 万台/年、手机 25 万台/年、复印机 50 万台/年、传真机 15 万台/年、电话座机 50 万台/年、电热水器 45 万台/年、燃气热水器 9 万台/年、吸油烟机 10 万台/年。 由于电器电子产品更新速度加快，淘汰的电器电子产品逐年递增，环评中各品类核定的拆解数量已不符合目前市场实际。为更合理有效地回收处理废弃电器电子产品，避免废旧电器电子产品因报废量上涨未能及时得到妥善有效回收处理导致环境污染，结合市场实际及废弃电器电子产品报废趋势，拟投资 3500 万元于现有厂区内建设“废弃电器电子产品回收处理扩建项目”，主要扩建内容如下： 电视机电脑液晶（含 CRT 拆解）拆解线：依托现有拆解平台，同时新增一个辅助工位。拆解时间由“一班制”调整为“两班制”。新增拆解 CRT 电视机 2.5 万台/年，液晶电视机 7.5 万台/年，CRT 电脑 6 万台/年，液晶电脑 8 万台/年。拆解能力由“年拆解 CRT 电视机 10 万台，液晶电视机 6 万台，CRT 电脑 2 万台，液晶电脑 2 万台；监视器 2 万台”扩建为：“年拆解 CRT 电视机 12.5 万台，液晶电视机 13.5 万台，CRT 电脑 8 万台，液晶电脑 10 万台，监视器 2 万台”； 洗衣机拆解线：依托现有拆解平台，新增一个辅助工位。拆解时间由“一班制”调整为“两班制”。新增拆解洗衣机 17 万台/年。拆解能力由“年拆解洗衣机 22 万台”变更为“年拆解洗衣机 39 万台”； 空调拆解线：依托现有拆解线，新增 2 套氟利昂回收设备和 30 个氟利昂储罐，拆解时间由“一班制”调整为“两班制”。新增拆解空调 5 万台/年。拆解能力由“年拆解空调 30 万台”扩建为“年拆解空调 35 万台”； 冰箱拆解线：依托现有拆解平台，拆解时间由“一班制”调整为“两班制”。新增拆解冰箱 27 万台/年。拆解能力由“年拆解冰箱 28 万台”扩建为“年拆解冰箱 55 万台”； 综合拆解线：将综合拆解线（小家电）位置调整至电视电脑拆解线与洗衣机拆解线中间，依托现有拆解平台，新增 2 个抽氟工位，4 个拆解工位，1 个压缩机打孔工位，1 个辅助工
------	--

位，1套全自动分级破碎分选设备，改造为综合拆解线（小家电-洗衣机-空调），拆解时间由“一班制”变更为“两班制”，新增拆解洗衣机7万台/年、空调20万台/年，拆解能力由“年拆解八类废弃电器电子产品264万台”扩建为“年拆解八类废弃电器电子产品264万台，洗衣机7万台、空调20万台”。 并对现有原料仓库及一般固废暂存间进行扩建，项目建成后设计规模为年拆解废旧电器200万台、九类废弃电器电子产品266万台（其中，CRT电视机12.5万台、液晶电视机13.5万台、CRT电脑8万台、液晶电脑10万台、电冰箱55万台、洗衣机46万台、空调55万台、监视器2万台、打印机60万台、手机25万台、复印机50万台、传真机15万台、电话座机50万台、电热水器45万台、燃气热水器9万台、吸油烟机10万台。 扩建项目于2024年11月21日进行备案（备案表详见附件4）。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院令第253号《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部部令第16号）（2021年1月1日起实施），本项目废弃电器电子产品，属于“三十九、废弃资源综合利用业85金属废料和碎屑加工处理421；非金属废料和碎屑加工处理422废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理”，本项目编制环境影响报告表。为此，三明市万源再生资源有限公司委托福建省思创环保科技有限公司进行本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司即派有关人员对该项目进行现场踏勘和资料收集，按照有关技术规范和福建省生态环境厅的有关规定，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位上报审批。				
表 2-1 建设环境影响评价分类管理名录（摘录）				
环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
三十九、废弃资源综合利用业42				
85	金属废料和碎屑加工处理421；非金属废料和碎屑加工处理422（421和422均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）	废电池、废油加工处理	废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）	/
2、工程内容				
项目工程内容具体详见表 2-2。				

表 2-2 工程内容一览表						
工程类别	工程项目		建设内容及规模			备注
			现有工程	本项目	扩建后全厂	
主体工程	拆解生产线（2#厂房）	电视机 电脑液晶（含CRT拆解）拆解线	年拆解CRT电视机10万台，液晶电视机6万台，CRT电脑2万台，液晶电脑2万台；监视器2万台	依托现有拆解平台，同时新增一个辅助工位。拆解时间由“一班制”调整为“两班制”。新增年拆解CRT电视机2.5万台，液晶电视机7.5万台，CRT电脑6万台，液晶电脑8万台	年拆解CRT电视机12.5万台，液晶电视机13.5万台，CRT电脑8万台，液晶电脑10万台，监视器2万台	辅助工位：主要用于产物的分选和分类，不涉及拆解。
		洗衣机拆解线	年拆解22万台	依托现有拆解平台，新增一个辅助工位。拆解时间由“一班制”调整为“两班制”。新增年拆解洗衣机17万台	年拆解洗衣机39万台	辅助工位：主要用于产物的分选和分类，不涉及拆解。
		空调拆解线	年拆解30万台	依托现有拆解线，新增2套氟利昂回收设备和30个氟利昂储罐，拆解时间由“一班制”调整为“两班制”。新增拆解空调5万台	年拆解空调35万台	依托现有拆解平台，因市场原因，废旧立式空调数量增加，拆解工艺难度系数增大，该拆解线主要拆解立式空调
		冰箱拆解线	年拆解28万台	依托现有拆解平台，拆解时间由“一班制”调整为“两班制”。新	年拆解冰箱55万台	/

				增年拆解冰箱 27 万台		
		综合拆解线	年拆解八类废弃电器电子产品 264 万台（其中，打印机 60 万台、手机 25 万台、复印机 50 万台、传真机 15 万台、电话座机 50 万台、电热水器 45 万台、燃气热水器 9 万台、吸油烟机 10 万台）	位置调整至电视电脑拆解线与洗衣机拆解线中间，依托现有拆解平台，增加拆解洗衣机和空调功能。同时新增 2 个抽氟工位，4 个拆解工位，1 个压缩机打孔工位，1 个辅助工位，1 套全自动分级破碎分选设备。拆解时间由“一班制”调整为“两班制”。新增年拆解洗衣机 7 万台、空调 20 万台	年拆解八类废弃电器电子产品 264 万台（其中，打印机 60 万台、手机 25 万台、复印机 50 万台、传真机 15 万台、电话座机 50 万台、电热水器 45 万台、燃气热水器 9 万台、吸油烟机 10 万台），洗衣机 7 万台、空调 20 万台	/
		塑料破碎区	设有 3 套塑料破碎机，年破碎塑料 21311.594 吨	新增 2 台塑料破碎机，位置调整至各拆解线末端，破碎时间由“一班制”调整为“两班制”。新增年破碎塑料 5491.776 吨	年破碎塑料 26825.37 吨	/
	办公及生活设施	办公楼	位于集辰公司综合楼	依托现有工程办公楼	位于集辰公司综合楼	/
	储运工	原料仓库	位于 1#厂房，占地面积为 3600m ²	对现有原料仓库进行扩建，扩建面积为 1500m ²	原料仓库总占地面积为 5100m ² 。	/

	程					
	公用工程	供电	园区供电	依托现有工程	园区供电	/
		供水	园区给水	依托现有工程	园区给水	/
		排水	雨污分流，雨水接至园区雨水管网，初期雨水经厂内污水处理站处理后，排入沙县金古北区污水处理厂处理；吸油烟机清洗废水经油水分离器预处理后进入厂内污水处理站进一步处理后排入沙县金古北区污水处理厂处理；洗衣机平衡环盐水经厂内污水处理站稀释处理后经污水排放口排入沙县金古北区污水处理厂处理；生活污水经化粪池处理后排入沙县金古北区污水处理厂处理。	依托现有工程	雨污分流，雨水接至园区雨水管网，初期雨水经厂内现有污水处理站处理后，排入沙县金古北区污水处理厂处理；吸油烟机清洗废水经油水分离器预处理后进入厂内现有污水处理站进一步处理后排入沙县金古北区污水处理厂处理；洗衣机平衡环盐水经厂内现有污水处理站稀释处理后经污水排放口排入沙县金古北区污水处理厂处理；生活污水经现有化粪池处理后排入沙县金古北区污水处理厂处理。	/
	环保工程	废气	电视电脑液晶拆解线废气	①CRT 分离区废气：拆解平台设置为负压平台，经集气罩负压收集经通过布袋除尘器（TA001）处理后经与其他工位拆解平台废气经	①CRT 分离区废气：拆解平台设置为负压平台，经集气罩负压收集经通过布袋除尘器（TA001）处理后经与其他工位拆解平台废气经“滤筒+活性炭吸附”（TA002）	/

			“滤筒+活性炭吸附”（TA002）处理后经 15 米排气筒（DA001）排放。 ②液晶拆解工位拆解废气：液晶拆解工位独立下负压收集，负压收集后汞蒸气经独立活性炭过滤系统（TA006）处理后与其他工位拆解平台废气经“滤筒+活性炭吸附”（TA002）处理后经 15 米排气筒（DA001）排放。 ③其他工位拆解废气：拆解平台设置为负压工作台，经集气罩负压收集后同 CRT 分离区废气、液晶拆解工位拆解废气一同经“滤筒+活性炭吸附”（TA002）处理后经 15 米排气筒（DA001）排放。		处理后经 15 米排气筒（DA001）排放。 ②液晶拆解工位拆解废气：液晶拆解工位独立下负压收集，负压收集后汞蒸气经独立活性炭过滤系统（TA006）处理后与其他工位拆解平台废气经“滤筒+活性炭吸附”（TA002）处理后经 15 米排气筒（DA001）排放。 ③其他工位拆解废气：拆解平台设置为负压工作台，经集气罩负压收集后同 CRT 分离区废气、液晶拆解工位拆解废气一同经“滤筒+活性炭吸附”（TA002）处理后经 15 米排气筒（DA001）排放。	
		综合拆解线废气	①液晶拆解工位拆解废气：液晶拆解工位独立下负压收集，负压收集后汞蒸气经独立活性炭过滤系统	新增拆解工位和抽氟工位设置为负压工作台，拆解废气采用集气罩收集后，经“滤筒+活性炭吸附”（TA002）处理后经 15 米排气筒	①液晶拆解工位拆解废气：液晶拆解工位独立下负压收集，负压收集后汞蒸气经独立活性炭过滤系统（TA007）处理后与其他工位	综合废气处理设施配套风机额定风量为 11~12 万 m³/h，根据业主提供资料和

			(TA007)处理后与其他工位拆解平台废气经“滤筒+活性炭吸附”(TA002)处理后经15米排气筒(DA001)排放。 ②其他工位拆解废气:拆解平台设置为负压工作台,拆解废气采用集气罩收集,经“滤筒+活性炭吸附”(TA002)处理后经15米排气筒(DA001)排放。	(DA001)排放。 新增自动分级破碎分选设备设置于密闭空间内,破碎、分选废气与拆解废气经“滤筒+活性炭吸附”(TA002)处理后经15米排气筒(DA001)排放。	拆解平台废气经“滤筒+活性炭吸附”(TA002)处理后经15米排气筒(DA001)排放。 ②其他工位拆解废气:拆解平台设置为负压工作台,拆解废气采用集气罩收集,经“滤筒+活性炭吸附”(TA002)处理后经15米排气筒(DA001)排放。 ③破碎、分选废气经收集后与拆解气一同经“滤筒+活性炭吸附”(TA002)处理后经15米排气筒(DA001)排放。	现场调查,目前风机负荷约为50~60%。 新增4个拆解工位和2个抽氟工位,加大风机运行负荷。现有工程综合拆解废气排放口风量由4万m³/h增大至6万m³/h,保证现有拆解工位和新增拆解工位集气效率。
		洗衣机拆解线废气	拆解平台设置为负压工作台,采用集气罩收集后通过“滤筒+活性炭吸附”(TA002)处理后经15米排气筒(DA001)排放。	依托现有工程	拆解平台设置为负压工作台,采用集气罩收集后通过“滤筒+活性炭吸附”(TA002)处理后经15米排气筒(DA001)排放。	/
		空调拆解线废气	拆解平台设置为负压工作台,采用集气罩收集后通过“滤筒+活性炭吸附”(TA002)处理后经15米排气筒(DA001)。	依托现有工程	依托现有工程。拆解平台设置为负压工作台,采用集气罩收集后通过“滤筒+活性炭吸附”(TA002)处理后经15米排气筒(DA001)。	不变
		破碎废气	采用集气罩收集后通过布袋除尘器(TA003)处理后	拆除现有布袋除尘器(TA003),破碎废气经集气罩收集后直接通	破碎废气采用集气罩收集后通过“滤筒+活性炭吸附”(TA002)	拆除一套布袋除尘器。

			通过“滤筒+活性炭吸附”（TA002）处理后经 15 米排气筒（DA001）排放。	过“滤筒+活性炭吸附”（TA002）处理后经 15m 排气筒（DA001）排放。	处理后经 15 米排气筒（DA001）排放。	
		冰箱拆解线废气	冰箱拆解线废气抽取制冷剂废气无组织排放。	新增 2 套氟利昂回收设备和 30 个氟利昂储罐，新增抽取制冷剂废气无组织排放。	抽取制冷剂废气无组织排放。	/
			冰箱拆解线破碎分选废气：配套设一套破碎、分选设备。破碎、分选等都在密闭空间中进行，收集的废气经两级旋风+滤筒+活性炭（TA004）吸附处理后经 15 米排气筒（DA002）排放。	依托现有工程	冰箱拆解线破碎分选废气：配套设一套破碎、分选设备、破碎、分选等都在密闭空间中进行，收集的废气经两级旋风+滤筒+活性炭（TA004）吸附处理后经 15 米排气筒（DA002）排放。	
		危废暂存间(TS002)废气(废润滑油废气)	通过气体导出口，经废气管道由两级旋风+滤筒+活性炭（TA004）吸附处理后经 15 米排气筒（DA002）排放。	废润滑油暂存区位置调整至危废贮存库（TS001）东南角，同时拆除危废贮存库（TS002）。废润滑油暂存区为密闭，屋顶设置有集气口，废润滑油废气经集气管道收集后经“滤筒+活性炭吸附”（TA002）处理后经 15 米排气筒（DA001）排放。	废润滑油暂存区为密闭，屋顶设置有集气口，废润滑油废气经集气管道收集后经“滤筒+活性炭吸附”（TA002）处理后经 15 米排气筒（DA001）排放。	由于危废贮存库（TS001）距离 DA001 更近，因此，废润滑油废气处理设施由“两级旋风+滤筒+活性炭+15 米排气筒（DA002）”变为“滤筒+活性炭吸附+15 米排气筒（DA001）”。
		废水处理	生活污水经化粪池处理后排入沙县金古北区污水处理厂处理。	依托现有工程，生产制度由“一班制”调整为“两班制”，生产废水增加，污水处理站运行时间同步调	生活污水经现有化粪池处理后排入沙县金古北区污水处理厂处理。	不变

				平衡盐水经厂内污水处理站稀释处理后经污水排放口排入沙县金古北区污水处理厂处理。 初期雨水：经初期雨水收集池收集后，经厂内污水处理站处理达标后经污水排放口排入沙县金古北区污水处理厂处理。 吸油烟机清洗废水：经油水分离器预处理后进入厂内现有污水处理站进一步处理后排入金古北区污水处理厂处理。	整。	平衡盐水经厂内现有污水处理站稀释处理后经污水排放口排入沙县金古北区污水处理厂处理。 初期雨水：经现有初期雨水收集池收集后，经厂内污水处理站处理达标后经污水排放口排入沙县金古北区污水处理厂处理。 吸油烟机清洗废水：经油水分离器预处理后进入厂内现有污水处理站进一步处理后排入金古北区污水处理厂处理。	
		噪声		对机械设备采取基础减振、隔声等措施。	依托现有工程	对机械设备采取基础减振、隔声等措施。	/
		固废处理	一般工业固废	各拆解产物分类存放。拆解后可回收产品卖给相应的回收单位综合利用；保温层材料交由有资质的单位回收利用；气浮污泥（废油）由专门的废油脂回收单位回收利用；制冷剂委托天津澳宏环保材料有限公司回	依托现有一般固废暂存区，并进行扩建，扩建面积 540m ² 。	扩建后一般固废暂存区面积为 2840m ² 。各拆解产物分类存放。拆解后可回收产品卖给相应的回收单位综合利用；保温层材料交由有资质的单位回收利用；气浮污泥（废油）由专门的废油脂回收单位回收利用；制冷剂委托天津澳宏环保材料有限公司回收。	/

				收。			
			危险废物	废润滑油暂存于危废贮存库（TS002）（30m ² ），其他危险废物（硒鼓/墨盒、油墨盒、LED 灯带、CRT 锥玻璃、印刷电路板、线路板、荧光粉、含铅玻璃管颈、含汞灯管、背光灯管（含汞）、除尘灰、废滤筒、废活性炭、污泥、废毛刷、废抹布、废手套）分类暂存于危废贮存库（TS001），定期交由有处理资质的单位处理。	依托现有危废贮存库（TS001），废润滑油暂存区位置调整至危废贮存库（TS001）东南角，同时拆除危废贮存库（TS002）。	危险废物（硒鼓/墨盒、油墨盒、LED 灯带、CRT 锥玻璃、印刷电路板、线路板、荧光粉、含铅玻璃管颈、含汞灯管、背光灯管（含汞）、除尘灰、废滤筒、废活性炭、污泥、废毛刷、废抹布、废手套、废润滑油）分类暂存于危废贮存库（TS001），定期交由有处理资质的单位处理。	/
			生活垃圾	厂区内设置若干生活垃圾收集桶，由环卫部门统一清运处置。	依托现有工程	厂区内设置若干生活垃圾收集桶，由环卫部门统一清运处置	/
		环境风险防范设	事故应急池	厂区内事故应急池 1 个，容积为 100m ³ 。	依托现有工程	厂区内事故应急池 1 个，容积为 100m ³ 。	/
			火灾应急设施	1 座压缩机火灾事故应急房（占地面积 7.5m ² ）。压缩机着火燃烧烟气经压缩机火灾事故应急房引风口通过废气管道由“滤筒+活性	依托现有工程	1 座压缩机火灾事故应急房（占地面积 7.5m ² ）。压缩机着火燃烧烟气经压缩机火灾事故应急房引风口通过废气管道由“滤筒+活性炭吸附”（TA002）处理后经 15 米	/

	施		炭吸附”（TA002）处理后 经 15 米排气筒（DA001） 排放。		排气筒（DA001）排放。	
(1) 本项目扩建后全厂各拆解线拆解平台以及工位设置情况：						
表 2-3 各拆解线拆解工位设置情况一览表						
拆解线	工位	工位尺寸（m）	现有工程数量（个/条）	本项目数量（个/条）	扩建后数量（个/条）	
电视电脑液晶拆 解线	拆解工位	***	8	0	8	
	下负压工位	***	4	0	4	
	辅助工位	***	2	1	3	
	CRT 分离工位	***	4	0	4	
	防爆带分离工位	***	1	0	1	
	管径管分离工位	***	1	0	1	
洗衣机拆解线	拆解工位	***	12	0	12	
	平衡盐水回收工位	***	1	0	1	
	电机打孔工位	***	1	0	1	
	底座分离工位	***	2	0	2	
	不锈钢分离工位	***	1	0	1	
	内桶分离工位	***	1	0	1	
	辅助工位	***	0	1	1	
冰箱拆解线	自动拆解线	***	1	0	1	

		压缩机打孔工位	***	1	0	1
	空调拆解线	拆解工位	***	16	0	16
			***	4	0	4
		抽氟工位	***	2	0	2
		压缩机打孔工位	***	1	0	1
		辅助工位	***	1	0	1
	综合拆解线（小家电-洗衣机-空调）	拆解工位	***	18	0	18
			***	0	4	4
		抽氟工位	***	0	2	2
		压缩机打孔工位	***	0	1	1
		下负压工位	***	2	0	2
		辅助工位	***	0	1	1
	综合拆解线上每一种废弃电器电子产品不混拆，即拆解废洗衣机时，不拆解小家电和空调。拆解废洗衣机在 1 至 4 号、6、7 号拆解平台进行。5 号拆解平台为吸油烟机单独拆解平台，9 号拆解平台为液晶下负压工位（1 个拆解平台为 2 个拆解工位）。因此，不在 5 号和 9 号拆解平台拆解洗衣机和空调。 各拆解线拆解平台以及工位于拆解厂房内设置情况见附图 4。					

(2) 拆解原料贮存方案:

表 2-4 拆解原料贮存库贮存能力一览表

贮存区	现有工程						扩建后全厂					
	贮存面积 (m ²)	贮存量 (台/套)	周转天数(天)	年周转次数 (次)	年周转数量 (万台)	年拆解量 (万台)	贮存面积	贮存量	周转天数 (天)	年周转次数 (次)	年周转数量 (万台)	年拆解量 (万台)
洗衣机	***	***	***	***	27	22	***	***	***	***	46	46
空调	***	***	***	***	30	30	***	***	***	***	63	55
电视、电脑	***	***	***	***	36	20	***	***	***	***	51	44
冰箱	***	***	***	***	31.5	28	***	***	***	***	57	55
							***	***				
小家电	***	***	***	***	1000	266	***	***	***	***	1000	266

根据上表可知, 原料贮存库扩建后可满足贮存要求。原料仓库各类废旧电器电子产品贮存区域划分见附图 5。

(3) 各拆解线拆解能力分析

拆解车间各拆解线拆解时间见下表。

表 2-5 各拆解线拆解能力分析一览表

拆解线	拆解种类	设计拆解能力	现有工程			扩建后全厂		
			拆解时间 (h/d)	拆解天数 (d)	拆解量 (万台/a)	拆解时间 (h/d)	拆解天数 (d)	拆解量 (万台/a)
电视电脑液晶拆解线	CRT 电视机、液晶电视机、CRT 电脑、液晶电脑、监视器	135 台/h	10	300	22	20	300	46

洗衣机拆解线	洗衣机	100 台/h	10	300	22	20	300	39
空调拆解线	空调	100 套/h	10	300	30	20	300	35
冰箱拆解线	冰箱	120 台/h	10	300	28	20	300	55
综合拆解线	小家电（八类）	3500 台/h	10	300	264	20	150	264
	洗衣机	100 台/h	0	0	0	20	50	7
	空调	100 套/h	0	0	0	20	100	20

由上表可知，每天增加拆解时间 10 小时，各拆解线均能满足电视、电脑、洗衣机、空调、冰箱、小家电拆解规模。

3、项目主要产品及产能

根据上述各类报废产品进行归类整理，扩建后全厂废电器电子拆解产品明细列表 2-6，扩建后全厂各类废弃电器电子产品及其拆解产物（包括最终废弃物）列表 2-7 至表 2-22。

表 2-6 本项目主要产品一览表

序号	产品名称	主要成分	数量（t/a）			处置方式
			现有工程	本项目	扩建后	
1	CRT 锥玻璃	含铅玻璃	***	***	***	危险废物，委托有资质单位处理
2	印刷电路板	电路板	***	***	***	
3	含汞灯管	灯管、汞	***	***	***	
4	含铅玻璃管颈	玻璃、铅	***	***	***	
5	润滑油	矿物油	***	***	***	
6	荧光粉	荧光粉	***	***	***	
7	LED 灯带	芯片、电路板	***	***	***	
8	硒鼓/墨盒	粉墨	***	***	***	
9	油墨盒	油墨	***	***	***	
10	CRT 屏玻璃	玻璃	***	***	***	外售相关单位综合利用
11	保温层材料	冰箱拆解	***	***	***	交由有资质的单位回收利用
12	变压器	变压器	***	***	***	委托有相关单位回收
13	其他玻璃	玻璃	***	***	***	外售相关单位综合利用
14	不锈钢	合金	***	***	***	外售相关单位综合利用
15	电池	电脑拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
16	电动机	空调、洗衣机拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
17	电机	洗衣机拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
18	电容器	电容器	***	***	***	外售相关单位综合利用
19	电线	线头	***	***	***	外售相关单位综合利用
20	电线电缆	电线	***	***	***	外售相关单位综合利用

						利用
21	电源	电源	***	***	***	外售相关单位综合利用
22	管径管电子枪	电子枪	***	***	***	外售相关单位综合利用
23	阀门	燃气热水器拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
24	风扇	打印机拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
25	光驱	电脑拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
26	滚轴	复印机拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
27	加热管	电容器	***	***	***	外售相关单位综合利用
28	金属类	铜、铁、铝	***	***	***	外售相关单位综合利用
29	聚氨酯泡沫	聚氨酯泡沫	***	***	***	外售相关单位综合利用
30	开关	开关	***	***	***	外售相关单位综合利用
31	喇叭	电话机座机拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
32	冷凝器	铁	***	***	***	外售相关单位综合利用
33	离合器	离合器	***	***	***	外售相关单位综合利用
34	螺丝	铁	***	***	***	外售相关单位综合利用
35	内胆	热水器拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
36	排水电机	洗衣机拆解	***	***	***	本项目排水电机纳入其他杂料及废物，外售相关单位综合利用
37	平衡环内盐水	洗衣机拆解	***	***	***	稀释后排放
38	屏玻璃	玻璃	***	***	***	外售相关单位综合利用
39	其他废弃零部	铁	***	***	***	外售相关单位综合利用

	件					利用
40	其他杂料及废物	洗衣机、电视、电脑、冰箱、空调拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
41	软驱	电脑拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
42	散热器	手机拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
43	塑料	塑料	***	***	***	外售相关单位综合利用
44	塑料铁混合	塑料、金属	***	***	***	外售相关单位综合利用
45	显示屏(液晶面板)	显示屏	***	***	***	外售相关单位综合利用
46	线圈	线圈	***	***	***	外售相关单位综合利用
47	橡胶	橡胶	***	***	***	外售相关单位综合利用
48	消磁线	线头	***	***	***	外售相关单位综合利用
49	压缩机	压缩机	***	***	***	外售相关单位综合利用
50	扬声器	手机、电视、电脑拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
51	液晶屏玻璃	玻璃	***	***	***	外售相关单位综合利用
52	硬盘	电脑拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
53	蒸发器	铁	***	***	***	外售相关单位综合利用
54	制冷剂(含氟利昂)	氟利昂	***	***	***	委托天津澳宏环保材料有限公司回收
55	高频头	/	***	***	***	外售相关单位综合利用
合计			***	***	***	***
表 2-7 CRT 电视拆解产物组成						
序号	拆解产物	单台拆解产物质量/kg	年拆解量(万台)	年重量(吨)		
1	CRT 屏玻璃	***	***	***		

2	CRT 锥玻璃	***	***	***
3	变压器	***	***	***
4	电线电缆	***	***	***
5	高频头	***	***	***
6	管颈管电子枪	***	***	***
7	含铅玻璃管颈	***	***	***
8	铝及其合金	***	***	***
9	其他杂料及废物	***	***	***
10	其它塑料	***	***	***
11	铁及其合金	***	***	***
12	铜及其合金	***	***	***
13	线圈	***	***	***
14	消磁线	***	***	***
15	扬声器	***	***	***
16	印刷电路板	***	***	***
17	荧光粉	***	***	***
总量		***	***	***

表 2-8 CRT 电脑拆解产物组成				
序号	拆解产物	单台拆解产物质 量/kg	年拆解量 (万台)	年重量 (吨)
1	CRT 屏玻璃	***	***	***
2	CRT 锥玻璃	***	***	***
3	电池	***	***	***
4	电线电缆	***	***	***
5	电源	***	***	***
6	管颈管电子枪	***	***	***
7	含铅玻璃管颈	***	***	***
8	光驱	***	***	***
9	铝及其合金	***	***	***
10	其他废弃部件	***	***	***
11	其他杂料及废物	***	***	***
12	其它塑料	***	***	***
13	软驱	***	***	***
14	铁及其合金	***	***	***

15	铜及其合金	***	***	***
16	线圈	***	***	***
17	消磁线	***	***	***
18	印刷电路板	***	***	***
19	硬盘	***	***	***
20	荧光粉	***	***	***
总量		***	***	***
表 2-9 液晶电视拆解产物组成				
序号	拆解产物	单台拆解产物质量/kg	年拆解量 (万台)	年重量 (吨)
1	LED 灯带	***	***	***
2	电线电缆	***	***	***
3	含汞灯管	***	***	***
4	铝及其合金	***	***	***
5	其他杂料及废物	***	***	***
6	其它塑料	***	***	***
7	铁及其合金	***	***	***
8	扬声器	***	***	***
9	液晶面板	***	***	***
10	液晶屏玻璃	***	***	***
11	印刷电路板	***	***	***
总量		***	***	***
表 2-10 液晶电脑拆解产物组成				
序号	拆解产物	单台拆解产物质量/kg	年拆解量 (万台)	年重量 (吨)
1	LED 灯带	***	***	***
2	电池	***	***	***
3	电线电缆	***	***	***
4	电源	***	***	***
5	光驱	***	***	***
6	含汞灯管	***	***	***
7	铝及其合金	***	***	***
8	其他废弃部件	***	***	***
9	其他杂料及废物	***	***	***
10	其它塑料	***	***	***

11	软驱	***	***	***
12	铁及其合金	***	***	***
13	扬声器	***	***	***
14	液晶面板	***	***	***
15	液晶屏玻璃	***	***	***
16	印刷电路板	***	***	***
17	硬盘	***	***	***
总量		***	***	***
表 2-11 空调拆解产物组成				
序号	拆解产物	单台拆解产物质量/kg	年拆解量 (万台)	年重量 (吨)
1	变压器	***	***	***
2	电动机	***	***	***
3	电容器	***	***	***
4	电线电缆	***	***	***
5	冷凝器	***	***	***
6	铝及其合金	***	***	***
7	其他杂料及废物	***	***	***
8	其它塑料	***	***	***
9	润滑油	***	***	***
10	铁及其合金	***	***	***
11	铜及其合金	***	***	***
12	压缩机	***	***	***
13	印刷电路板	***	***	***
14	蒸发器	***	***	***
15	制冷剂	***	***	***
总量		***	***	***
表 2-12 冰箱拆解产物组成				
序号	拆解产物	单台拆解产物质量/kg	年拆解量 (万台)	年重量 (吨)
1	保温层材料	***	***	***
2	电容器	***	***	***
3	电线电缆	***	***	***
4	开关	***	***	***
5	铝及其合金	***	***	***
6	其他玻璃	***	***	***

7	其他废弃零部件	***	***	***
8	其他杂料及废物	***	***	***
9	其它塑料	***	***	***
10	润滑油	***	***	***
11	铁及其合金	***	***	***
12	铜及其合金	***	***	***
13	橡胶	***	***	***
14	压缩机	***	***	***
15	印刷电路板	***	***	***
16	制冷剂	***	***	***
总量		***	***	***
表 2-13 洗衣机拆解产物组成				
序号	拆解产物	单台拆解产物质量/kg	年拆解量 (万台)	年重量 (吨)
1	电动机	***	***	***
2	电容器	***	***	***
3	电线电缆	***	***	***
4	开关	***	***	***
5	离合器	***	***	***
6	铝及其合金	***	***	***
7	其他玻璃	***	***	***
8	其他废弃零部件	***	***	***
9	其他杂料及废物	***	***	***
10	其他塑料	***	***	***
11	铁及其合金	***	***	***
12	橡胶	***	***	***
13	印刷电路板	***	***	***
14	平衡环内盐水	***	***	***
总量		***	***	***
表 2-14 复印机拆解产物组成				
序号	拆解产物	单台拆解产物质量/kg	年拆解量 (万台)	年重量 (吨)
1	塑料	***	***	***
2	铁	***	***	***
3	电线	***	***	***

4	印刷电路板（不含铅、锡等）	***	***	***
5	滚轴	***	***	***
6	铁塑料混合	***	***	***
7	含汞灯管	***	***	***
8	玻璃	***	***	***
9	螺丝	***	***	***
10	油墨盒	***	***	***
11	铜铁混合	***	***	***
总量		***	***	***
表 2-15 打印机拆解产物组成				
序号	拆解产物	单台拆解产物质量/kg	年拆解量（万台）	年重量（吨）
1	电线	***	***	***
2	印刷电路板	***	***	***
3	塑料	***	***	***
4	铁	***	***	***
5	不锈钢	***	***	***
6	塑料铁混合	***	***	***
7	螺丝	***	***	***
8	铝	***	***	***
9	线圈	***	***	***
10	滚轴	***	***	***
11	风扇	***	***	***
12	油墨盒	***	***	***
13	含汞灯管	***	***	***
总量		***	***	***
表 2-16 电热水器拆解产物组成				
序号	拆解产物	单台拆解产物质量/kg	年拆解量（万台）	年重量（吨）
1	内胆	***	***	***
2	加热管	***	***	***
3	电线	***	***	***
4	塑料	***	***	***
5	铁	***	***	***

6	印刷电路板	***	***	***
7	聚氨酯泡沫	***	***	***
总量		***	***	***
表 2-17 燃气热水器拆解产物组成				
序号	拆解产物	单台拆解产物质量/kg	年拆解量 (万台)	年重量 (吨)
1	内胆	***	***	***
2	阀门	***	***	***
3	电池	***	***	***
4	变压器	***	***	***
5	铁	***	***	***
6	印刷电路板	***	***	***
7	电线	***	***	***
总量		***	***	***
表 2-18 吸油烟机拆解产物组成				
序号	拆解产物	单台拆解产物质量/kg	年拆解量 (万台)	年重量 (吨)
1	铁	***	***	***
2	玻璃	***	***	***
3	塑料	***	***	***
4	电线	***	***	***
5	电机	***	***	***
6	开关	***	***	***
7	印刷电路板	***	***	***
总量		***	***	***
表 2-19 电话机座机拆解产物组成				
序号	拆解产物	单台拆解产物质量/kg	年拆解量 (万台)	年重量 (吨)
1	塑料	***	***	***
2	印刷电路板	***	***	***
3	电线	***	***	***
4	铁	***	***	***
5	电池	***	***	***
6	喇叭	***	***	***

总量		***	***	***
表 2-20 手机拆解产物组成				
序号	拆解产物	单台拆解产物质量/kg	年拆解量 (万台)	年重量 (吨)
1	塑料	***	***	***
2	金属类	***	***	***
3	散热器	***	***	***
4	显示屏 (液晶面板)	***	***	***
5	电池	***	***	***
6	印刷电路板	***	***	***
7	电线	***	***	***
总量		***	***	***
表 2-21 监视器拆解产物组成				
序号	拆解产物	单台拆解产物质量/kg	年拆解量 (万台)	年重量 (吨)
1	塑料	***	***	***
2	金属类	***	***	***
3	电线	***	***	***
4	扬声器	***	***	***
5	屏玻璃	***	***	***
6	CRT 锥玻璃	***	***	***
7	荧光粉	***	***	***
8	液晶面板	***	***	***
9	含汞灯管	***	***	***
10	印刷电路板	***	***	***
总量		***	***	***
表 2-22 传真机拆解产物组成				
序号	拆解产物	单台拆解产物质量/kg	年拆解量 (万台)	年重量 (吨)
1	塑料	***	***	***
2	金属类	***	***	***
3	显示屏 (液晶面板)	***	***	***
4	电机	***	***	***
5	含汞灯管	***	***	***

5	电线电缆	***	***	***
6	硒鼓/墨盒	***	***	***
7	印刷电路板（线路板）	***	***	***
总量		***	***	***

4、主要生产设施及设施参数

主要生产设施及参数具体详见表2-23。

表 2-23 生产设备一览表

序号	现有工程			扩建后全厂			备注
	设备名称	型号	数量	设备名称	型号	数量	
1	电视电脑液晶拆解线	135 台/h	1 条	电视电脑液晶拆解线	135 台/h	1 条	不变
2	CRT 屏锥分离设备	135 台/h	8 套	CRT 屏锥分离设备	135 台/h	8 套	不变
3	洗衣机拆解线	100 台/h	1 条	洗衣机拆解线	100 台/h	1 条	不变
4	冰箱拆解线	120 台/h	1 条	冰箱拆解线	120 台/h	1 条	不变
5	空调拆解线	100 套/h	1 条	空调拆解线	100 套/h	1 条	不变
6	切割防爆机	/	2 台	切割防爆机	/	2 台	不变
7	氟利昂回收设备	/	3 套	氟利昂回收设备	/	5 套	增加 3 套
8	打包机	/	2 部	打包机	/	3 部	增加 1 套
9	塑料破碎机	/	3 套	塑料破碎机	/	5 套	增加 2 套
10	氟利昂储罐	800kg	20 个	氟利昂储罐	800kg	50 个	增加 30 个
11	综合拆解线	3500 台/h	1 条	综合拆解线 （配套全自动破碎、分选设备）	3500 台/h	1 条	增加一台全自动破碎分选设备

5、主要原辅材料种类和用量

本项目全厂年处理466万台废旧电器，具体详见表2-24。

表 2-24 原辅材料一览表

序号	产品名称	拆解数量（万台/年）		
		现有工程	本项目	扩建后全厂
1	CRT 电视机	10	2.5	12.5
2	液晶电视	6	3.5	13.5
3	电冰箱	28	27	55

4	洗衣机		22	24	46
5	CRT 电脑		2	6	8
6	液晶电脑		2	8	10
7	空调		30	25	55
以上大家电合计			100	100	200
8	九类 废弃 电器 电子 产品	复印机	50	0	50
9		打印机	60	0	60
10		电热水器	45	0	45
11		燃气热水器	9	0	9
12		吸油烟机	10	0	10
13		电话机座机	50	0	50
14		手机	25	0	25
15		监视器	2	0	2
16		传真机	15	0	15
以上九类废弃电器电子产品合计			266	0	266
合计			366	100	466

6、劳动定员及工作制度

①劳动定员：本次扩建新增职工110人，扩建后全厂职工245人。

②工作制度：年工作时间300天，两班制，每班10小时；

7、公用工程

(1)供电

本项目由园区变电站引入，能够满足本项目用电需求，供电依托现有工程。

(2)给、排水

①生活用水

本项目新增职工110人，根据《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2023），不食宿人员按40L/人·d，则新增生活用水量为4.4m³/d（1320m³/a）；生活污水产污系数按80%计，则新增生活污水排放量为3.52m³/d（1056m³/a）。

根据《废弃电器电子产品回收处理改扩建项目（现阶段年拆解废旧电器 100 万台、九类废弃电器电子产品 266 万台）竣工环境保护验收监测报告表》，现有工程生活用水量为4m³/d（1200m³/a），生活污水排放量为3.2m³/d（960m³/a）。

扩建后生活用水量为8.4m³/d（2520m³/a），生活污水排放量为6.72m³/d（2016m³/a）。生活污水依托现有工程化粪池处理后进入沙县金古北区污水处理厂。

②平衡盐水

本次扩建新增平衡盐水产生量426.36t/a，经厂内污水站20倍稀释后少量多次缓慢

	地经污水排放口排放至园区污水管网进入沙县金古北区污水处理厂处理，稀释兑水后新增平衡盐水年排放量为8527.2t/a（28.424t/d）。 根据《废弃电器电子产品回收处理改扩建项目（现阶段年拆解废旧电器 100 万台、九类废弃电器电子产品 266 万台）竣工环境保护验收监测报告表》，现有工程平衡盐水产生量为180t/a（0.6t/d），经厂内污水处理站20倍稀释后，平衡盐水排放量为3600t/a（12t/d）。 扩建后平衡盐水总产生量为606.36t/a（2.02t/d），经厂内污水处理站20倍稀释后，平衡盐水排放量为12127.2t/a（40.424t/d）。 本次扩建无新建厂房和新增用地，因此无新增初期雨水排放；无新增吸油烟机拆解，因此无新增吸油烟机清洗废水。 根据《废弃电器电子产品回收处理改扩建项目（现阶段年拆解废旧电器 100 万台、九类废弃电器电子产品 266 万台）竣工环境保护验收监测报告表》，现有工程初期雨水产生量为3.67m³/d，吸油烟机清洗用水为33.33m³/d，吸油烟机清洗废水为29.97m³/d。 ***** 图2-1 本项目水平衡图（m³/d） ***** 图 2-2 扩建后全厂水平衡图（m³/d） 8、平面布置图 本次扩建对现有原料仓库和拆解产物存放区（一般固废间）进行扩建，扩建前后不改变厂区功能布局。 厂区按特定功能区划，分为原料仓库、拆解车间和拆解产物存放区。厂区设一个出入口，位于厂区的西北口，连接工业园区道路，便于往来车辆出入。项目原料仓库与出入口相距较近，可缩短厂区内的运距，减轻道路扬尘影响。拆解车间位于厂区中部，内设拆解区和塑料破碎区；拆解区内布设 1 条电视机电脑拆解线、1 综合拆解线（小家电、空调、洗衣机）、1 条洗衣机拆解线、1 条空调拆解线和 1 条冰箱拆解线。 原料仓库位于拆解车间北侧，靠近厂区出入口，配套卸货点；拆解产物存放区位于拆解车间南侧，拆解产物存放区内分类分区堆存不同种类的拆解产物，并在显著位置设置标识标牌。 项目生产区远离办公区，实现生产和生活分区，减轻项目生产对员工办公、生活的影响；同时项目生产线布局合理，生产工艺流畅，有利于提高生产效率；整个厂区功能分区明确，物流畅通，项目平面布置图详见附图 3。
工艺流程	1、生产工艺流程 本项目主要从事废弃电器电子产品的拆解处理工作，因此应根据《废弃电器电子

和 产 排 污 环 节	产品规范拆解处理作业及生产管理指南》（2015 年版）中相关规定进行。 扩建后年拆解规模为：CRT 电视 12.5 万台/年、液晶电视机 13.5 万台/年、CRT 电脑 8 万台/年、液晶电脑 10 万台/年、洗衣机 46 万台/年、空调 55 万台/年、冰箱 55 万台/年、监视器 2 万台/年、打印机 60 万台/年、手机 25 万台/年、复印机 50 万台/年、传真机 15 万台/年、电话座机 50 万台/年、电热水器 45 万台/年、燃气热水器 9 万台/年、吸油烟机 10 万台/年。依托现有拆解线，拆解工艺与现有工程一致。 (1)废弃电器电子产品预分类处理 入库前，应当分类检查入厂废弃电器电子产品是否属于基金补贴范围，是否完整，主要零部件是否齐全。经检查确定符合基金补贴范围的废弃电器电子产品，应当按基金补贴管理要求组织称重，分类别、分规格入库并登记入库信息（入库台账）。对缺少主要零部件等不属于基金补贴范围的废弃电器电子产品，应当作为非基金补贴业务单独管理，不宜拒收。 ①电视机分类入库要求：检查主要零部件情况；CRT 电视机按黑白电视机、彩色电视机的类别，分尺寸分别入库；平板电视机按液晶电视机、等离子电视机的类别，按尺寸分别入库。 ②电冰箱（含冰柜）分类入库要求：检查主要零部件情况，分类别、分规格入库。有条件时，建议检查制冷剂、保温层发泡剂的种类。通过冰箱标示或者压缩机上标示辨识制冷剂、保温层发泡剂种类。无法通过标示辨识发泡剂类型的，建议使用专业仪器检测是否含有环戊烷发泡剂，并分别标明。建议按是否含有易燃易爆物质对冰箱进行分类、分尺寸竖直放入周转筐入库，登记制冷剂、发泡剂种类、容积等信息。其中，制冷剂及发泡剂均为氟利昂类物质的可归为同一类，进入室内贮存场地贮存；制冷剂及发泡剂为非氟利昂类的易燃易爆物质的可归为同一类，进入专用的室外贮存场地贮存。 ③洗衣机分类入库要求：检查主要零部件情况，分类、分规格入库。 ④空调分类入库要求：检查主要零部件情况，分类、分规格入库。 ⑤电脑分类入库要求：液晶电脑显示器分类入库要求同电视机分类入库要求。CRT 电脑检查主要零部件情况，分类、分规格入库。 (2)电视、电脑拆解 ①CRT 电视机、CRT 电脑显示器拆解工艺 *** 图 2-2 CRT 电视机及 CRT 电脑显示器拆解工艺及产污环节图 CRT 电视机、CRT 电脑显示器由显像管、印刷电路板、外壳、变压器等部分组成，显像管由显像管由前端的屏玻璃及后端的锥玻璃及管劲管玻璃构成。 显像管由玻璃屏、锥玻璃和玻璃管颈等组成，他们通过低熔点的玻璃焊料熔接为
----------------------------	--

一体。黑白显示屏和彩色显示屏在材料组成上有较大差别，黑白显示屏的玻璃壳由均质材料组成，均为不含铅的碱性铝硅酸盐。彩色显示屏玻壳各部位的材料组成不同，主要体现于铅含量的差异上。其中玻璃屏中基本不含铅，彩色 CRT 玻璃锥和玻璃管颈的铅含量相当（30%）。故屏玻璃以及黑白屏锥不能混入含铅锥玻璃中和含铅玻璃管颈中，分类进行综合利用。 CRT 拆解过程中屏锥分离、玻璃屏板清理工序会产生粉尘，粉尘中含荧光粉，荧光粉中含少量的铅。CRT 每个人工拆解工位配有专门的集气台，其中集气台侧边三面及顶部均有挡板密封，顶部设有集气装置（操作台呈负压状态）。外壳经人工拆解后得到塑料和铁、铜、铝等金属。项目拆解下来的印刷电路板不进行进一步的拆解，委托有资质的危险废物处置单位处置；锥玻璃直接委托有资质的危废处置单位进行处置，屏玻璃作为一般固废处置。 ②液晶电视机、液晶电脑显示器拆解 *** 图 2-3 液晶电视机及液晶电脑显示器拆解工艺及产污环节图 本项目液晶拆解线与 CRT 拆解线合并，共用工位每个人工拆解工位配有专门的集气台，其中集气台侧边三面及顶部均有挡板密封，顶部设有集气装置（操作台呈负压状态），液晶拆解工位独立下负压。 平板（液晶）电视机、液晶电脑显示器由液晶面板、印刷电路板、外壳、背光灯、管架、其他一般废弃物等部分组成，液晶屏主要由背光灯管、液晶面板等材料组成。在操作台人工剥离出以上各类材料。背光灯管于液晶下负压设备内拆卸，在拆卸过程中背光灯管破裂情况下会有汞废气产生，由专用的汞蒸气过滤设施进行过滤处理。项目拆解下来的印刷电路板不进行进一步的拆解，委托有资质的危险废物处置单位处置；背光灯管架需进一步拆卸，分离出的背光灯管委托有资质的危废处置单位进行处置；液晶面板主要以有机板为载体，与其他一般废弃物外售物资回收公司。 ③电脑主机拆解 *** 图 2-4 电脑主机拆解工艺及产污环节图 电脑主机主要由印刷电路板、外壳、电池、光驱、软驱、硬盘、电源盒等组成。先在操作台人工剥离的方法分离出印刷线路板、电池、一般废弃物（光驱、软驱、硬盘等）、外壳。印刷线路板委托有资质的危废处置单位进行处置；主机外壳、电源线外皮分类集中贮存，按《废塑料污染控制技术规范》综合利用；电线电缆、电源、光驱、软驱、硬盘等电子废物类拆解部件、主板、网卡、声卡、显卡、内存条、CPU 及其他电路板交由有资质单位妥善处置；锂电池交由有资质单位妥善处置。 (3)冰箱拆解 *** 图 2-5 冰箱拆解工艺及产污环节图

冰箱主要由压缩机、机壳、印刷电路板、电动机等组成，主要由解体、破碎、分离、区分、减容、回收等手段。项目设有 1 条冰箱自动拆解线，配套设一套破碎、风选设备，破碎、风选等都在密闭空间中进行。先人工将压缩机盖板拆除，检查冰箱主要零部件是否完整或缺失，将压缩机中的制冷剂单独抽出收集，压缩机进行打孔后沥取废润滑油，制冷剂、废润滑油委托有资质的单位处置，剩下的压缩机外售给物资回收公司。再将密封圈、印刷电路板、电线、铜管等拆解下来。然后将外壳、保温材料进行破碎。含异丁烷、环戊烷物质的冰箱入库前剪断压缩机和蒸发器的连接管，在具有良好通风条件下贮存，确保入库的冰箱压缩机中的异丁烷、环戊烷放空。 (4)空调拆解 *** 图 2-6 空调拆解工艺及产污环节图 空调主要由压缩机、机壳、印刷电路板、电动机等组成。空调在拆解工序之前，需先回收空调中的冷媒（制冷剂），在解体区分主要部件，然后采取人工或其他适当手段将铜、铝分离。压缩机进行打孔后沥取废润滑油，其中废润滑油委托有资质的单位处置，沥取废润滑油后的压缩机外售给物资回收公司。 (5)洗衣机拆解 *** 图 2-7 洗衣机拆解工艺及产污环节图 洗衣机主要由印刷电路板、外壳、内筒和电机等组成，外壳进行塑料和金属分离，项目电机直接出售，内筒主要为不锈钢材料，压块后可作为原料出售。部分洗衣机内筒中设置有平衡环，平衡环内盐水收集后，洗衣机平衡盐水经厂内污水站 10 倍稀释后少量多次缓慢地经污水排放口排放至园区污水管网进入沙县金古北区污水处理厂处理。 (6)综合拆解线 ①监视器拆解 首先检查主要零部件有无破损、缺失，如 CRT 是否完整等。在各个工位上，由人工打开后盖拆卸下后盖等塑料及金属件、电路板，保持印刷线路板的完整性，然后依次拆下电线、外壳等部件，再拆除扬声器，最后拆除 CRT 部件。其中塑料及金属件、线类、扬声器打包后外售，电路板委托有资质单位处置，CRT 部件依托电视、电脑液晶拆解线中的 CRT 分离区内拆解并收集荧光粉，含汞灯管于电视、电脑液晶拆解线中的液晶下负压设备内拆解。 **** 图 2-8 监视器拆解工艺流程图 ②吸油烟机拆解 吸油烟机主要由印刷电路板、外壳、玻璃和电机等组成，外壳进行塑料和玻璃分

离，塑料进行破碎，将需要清洗的部件送至使用油污高温清洗机对油污进行清理，首先将需要清洗的部件放置在清洗机清洗干净。不需清洗的部件打包外售电机、铁等一般固体废物直接出售。

图 2-9 吸油烟机拆解工艺流程图

②电热水器、燃气热水器拆解

首先由人工打开盖板拆卸下各类塑料及金属件、印刷电路板、线类等，其中金属件、电线等打包后外售，印刷电路板委托有资质单位处置。热水器入库时已经放空内部废水，不会产生拆解废水。

图 2-10 电热水器、燃气热水器拆解工艺流程图

③复印机、打印机、传真机拆解

取出硒鼓，拆解出外壳及金属件、荧光灯管、印刷电路板、电线电缆等。其中硒鼓、荧光灯管、线路板委托有资质单位处置，金属、电线等打包外售，外壳进入破碎、分选设备。拆解出的硒鼓、荧光灯管不做进一步处理，暂存于危废暂存间委托有相关资质单位处置。含汞灯管于液晶下负压设备内拆卸，拆解正常情况下保持其不破碎，不会产生含汞废气，事故状态下破损产生的含汞废气由专用的汞蒸气过滤设施进行过滤处理后经“滤筒+活性炭吸附装置”处理后排放。

图 2-11 复印机、打印机、传真机拆解工艺流程图

④电话机座机、手机拆解

用电加热器将手机加热，依次取开后壳、拆除电池、显示屏、印刷电路板等，外壳送至全自动破碎、分选设备，经破碎后打包外售，其它器件外售或委托有资质单位处置。

图 2-12 电话机座机、手机拆解工艺流程图

2、产排污环节

根据该项目工艺特点，本项目运营期主要污染源及污染因子列表 2-25。

表 2-25 扩建后运营期主要产污环节一览表

类别	产污环节/污染源		污染物	治理措施
废气	电视电脑液晶拆解线	CRT 分离工位拆解废气	铅及其化合物	滤筒+活性炭吸附+15 米排气筒 (DA001)

			液晶拆解工位拆解废气	汞及其化合物	
			拆解工位废气	颗粒物	
		洗衣机拆解线	拆解废气	颗粒物	集气罩+滤筒+活性炭吸附+15 米排气筒 (DA001)
		冰箱拆解线	拆解废气	非甲烷总烃、颗粒物	两级旋风+滤筒+活性炭吸附+15 米排气筒 (DA002)
		空调拆解线	拆解废气	颗粒物	集气罩+滤筒+活性炭吸附+15 米排气筒 (DA001)
		综合拆解线	拆解工位废气	非甲烷总烃、颗粒物	滤筒+活性炭吸附+15 米排气筒 (DA001)
			液晶拆解工位拆解废气	汞及其化合物	
		塑料破碎	破碎废气	颗粒物	集气罩+滤筒+活性炭吸附+15 米排气筒 (DA001)
		危险废物废润滑油	废润滑油废气	非甲烷总烃	滤筒+活性炭吸附+15 米排气筒 (DA001)
		冷媒回收	回收残留冷媒废气	氟利昂	车间无组织排放
	废水	平衡盐水		氯化钙或氯化钠	稀释后排放
		生活污水		COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池（现有）处理后接入沙县金古北区污水处理厂处理
		吸油烟机清洗废水		COD、动植物油、SS、BOD ₅ 、氨氮、总磷	经油水分离器进行预处理后由厂内现有污水处理站进一步处理接入沙县金古北区污水处理厂处理
		初期雨水		COD、SS、石油类	由厂内现有污水处理站处理后接入沙县金古北区污水处

				理厂处理
噪声	生产设备 N/车间生产线		设备噪声	厂房隔声、安装减振垫
固废	一般工业固废	拆解线	CRT 屏玻璃、保温层材料、变压器、其他玻璃、电池、电动机、电容（不含多氯联苯）、电线电缆、电源、管颈管电子枪、光驱、金属类、开关、冷凝器、离合器、其他废弃零部件、其他杂料及废物、软驱、塑料、显示屏（液晶面板）、线圈、橡胶、消磁线、压缩机、扬声器、液晶屏玻璃、硬盘、蒸发器、制冷剂	外售综合利用
	危险废物	拆解线	CRT 锥玻璃 (HW49 900-044-49)	暂存于危废贮存库、定期交有资质单位处置
			硒鼓/墨盒、油墨盒 (HW12 900-299-12)	
			印刷电路板、LED 灯带 (HW49 900-045-49)	
			荧光粉 (HW49 900-044-49)	
			含铅玻璃管颈 (HW49 900-044-49)	
			润滑油 (HW08 900-219-08)	
			含汞灯管 (HW29 900-023-29)	
			废抹布 (HW49 900-041-49)	
			废手套 (HW49 900-041-49)	

			废毛刷 (HW49 900-041-49)			
			除尘灰 (HW49 900-041-49)			
			废滤筒 (HW49 900-041-49)			
			废活性炭 (HW49 900-039-49)			
		污水处理设施、 应急池、初期雨 水收集池	污泥 (HW49 772-006-49)			
	生活垃圾	职工生活		环卫部门清运处置		
与项目有关的原有环境污染问题	1、现有工程环评及“三同时”执行情况					
	公司现有工程环境影响评价、竣工环境保护验收以及排污许可手续情况见表 2-26。					
	表 2-26 现有工程环保手续执行情况一览表					
	序号	项目	拆解规模	环评批复	竣工验收情况	排污许可手续
	1	《三明市万源再生资源有限公司废旧电子电器的回收处理项目环境影响报告书》	年拆解处理废电视、废电脑、废空调、废电冰箱及废洗衣机 100 万台（22120t），其中：CRT 电视机 80 万台/年、液晶电视 1 万台/年、CRT 电脑 5 万台/年、液晶电脑 2 万台/年、电冰箱 5 万台/年、洗衣机 5 万台/年、空调 2 万台/年。	2013 年 7 月 5 日明环审（2013）39 号，详见附件 5	2013 年 10 月 28 日通过原三明市环境保护局验收（明环防函（2013）59 号），详见附件 6	9135042755758666XU001W
2	《废旧电子电器的回收处理改建项目环境影响	年拆解 CRT 电视机 5 万台/年、液晶电视 10 万台/年、CRT 电脑 8 万台/	2023 年 3 月 16 日明环评沙（2023）5	2023 年 7 月完成企业自主竣工环境保护验收，详		

	报告表》	年、液晶电脑 7 万台/年、电冰箱 15 万台/年、洗衣机 15 万台/年、空调 40 万台/年。	号，详见附件 5	见附件 6	
3	《废弃电器电子产品回收处理改扩建项目环境影响报告表》	拆解 CRT 电视机 10 万台/年、液晶电视 6 万台/年、CRT 电脑 2 万台/年、液晶电脑 2 万台/年、冰箱 28 万台/年、洗衣机 22 万台/年、空调 30 万台/年、监视器 2 万台/年、打印机 60 万台/年、手机 25 万台/年、复印机 50 万台/年、传真机 15 万台/年、电话座机 50 万台/年、电热水器 45 万台/年、燃气热水器 9 万台/年、吸油烟机 10 万台/年	2023 年 9 月 21 日明环评函 [2023]41 号，详见附件 5	2024 年 3 月完成该项目一阶段（年拆解废旧电器 100 万台）竣工环境保护验收；2024 年 11 月完成该项目二阶段（年拆解废旧电器 100 万台、九类废弃电器电子产品 266 万台）竣工环境保护验收，详见附件 6	
2、现有工程排放总量 根据《三明市万源再生资源有限公司废弃电器电子产品回收处理改扩建项目（现阶段年拆解废旧电器 100 万台、九类废弃电器电子产品 266 万台）竣工环境保护验收监测报告表》，各项环保设施如下： (1)废水 本项目废水主要为吸油烟机清洗废水、洗衣机平衡盐水、生活污水、初期雨水。 ①洗衣机平衡盐水 经厂内污水处理站稀释处理后经污水排放口排入沙县金古北区污水处理厂处理。 ②初期雨水：经现有初期雨水收集池收集后经厂内污水处理站处理达标后排入沙县金古北区污水处理厂处理。厂内污水处理站主要采用隔油沉淀+砂滤处理工艺。 ③生活污水 全厂劳动定员 80 人，其中住厂人员(住集辰公司宿舍楼)约 30 人，生活区和生产区生活污水量约 3.2t/d，经配套的化粪池处理后排入金古北区污水处理厂处理。 ④吸油烟机清洗废水					

吸油烟机清洗废水经油水分离器预处理后进入厂内污水处理站处理后排入园区污水管网进入金古北区污水处理厂。

(2)废气

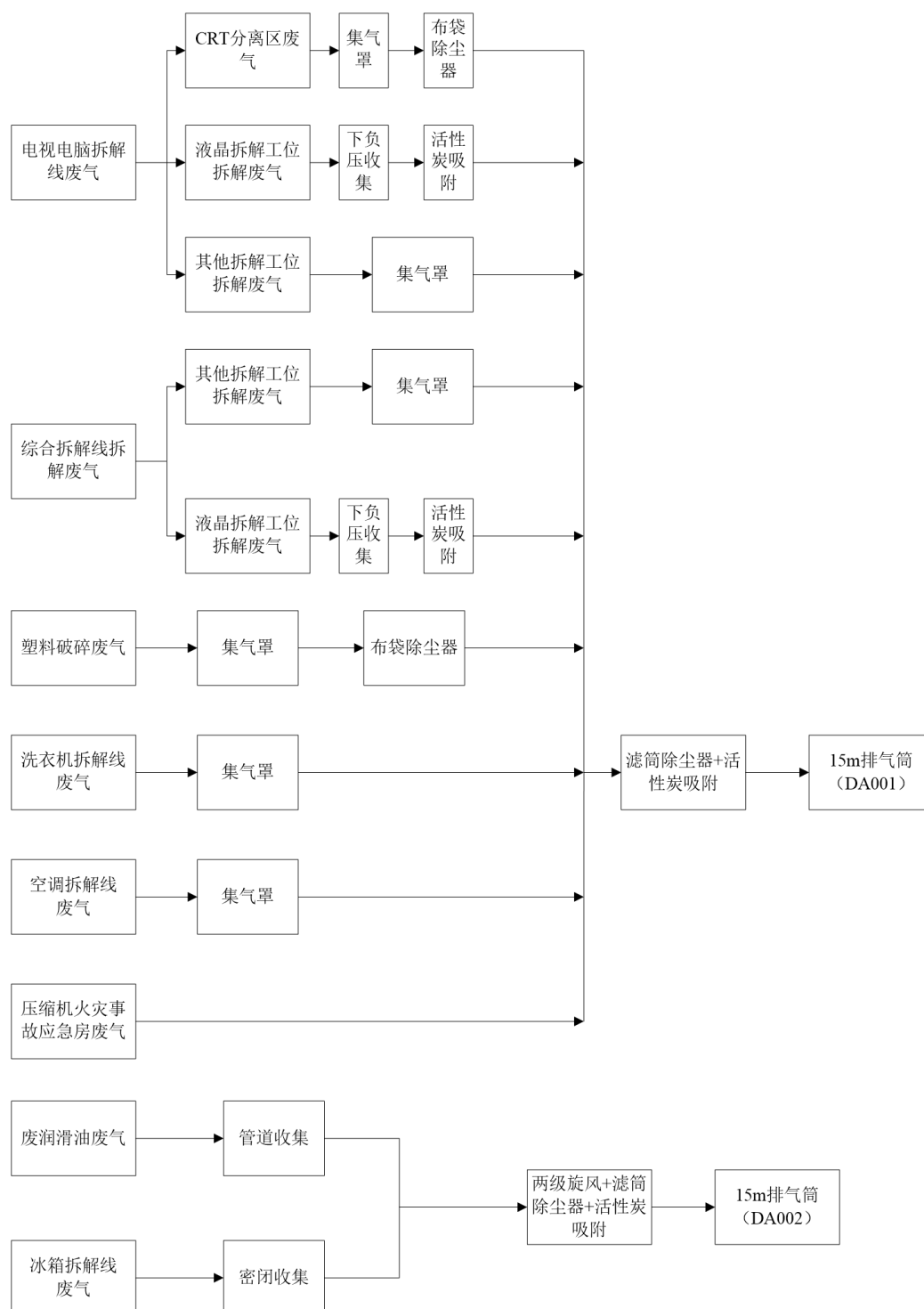


图 2-13 现有工程废气处理工艺流程图

拆解车间内设置两套负压抽排风系统，分别对拆解作业产生的废气污染物进行收集处理。其中：1 号负压系统风机额定风量 11~12 万 m³/h，分别收集电视电脑液晶拆解线废气、洗衣机拆解线废气、空调拆解线废气、综合拆解线（小家电）废气、塑料

破碎废气，电视电脑液晶拆解线废气、塑料破碎废气单独设布袋除尘器回收荧光粉和破碎粉尘，然后各股拆解废气汇合到总管经“滤筒除尘器+活性炭吸附装置”处理后由15米排气筒（DA001）达标排放；2号负压系统风机额定风量25000~35000m³/h，收集的冰箱自动拆解线废气和废润滑油废气经“两级旋风器+滤筒除尘器+活性炭吸附装置”处理后由15m高排气筒（DA002）达标排放。

(3)噪声

主要来源于材料装卸和拆解过程物体碰撞、敲打和机械设备运转、除尘风机等产生的噪声，主要通过厂房隔声和空间自然衰减降噪。

(4)固体废物

本项目产生的固体废物有危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾，一般工业固废外售相关企业综合利用，危险废物在厂内危废贮存库暂存后，定期委托相关资质单位处理；生活垃圾统一收集后由环卫部门定期清理。

污染物产排情况详见表2-27。

表2-27 现有工程污染物排放一览表

项目	排放源	污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）
废水	生产废水	废水量	13699.92	0	****
		悬浮物	/	/	****
		氨氮	/	/	****
		总磷	/	/	****
		化学需氧量	/	/	****
		五日生化需氧量	/	/	****
		石油类	/	/	****
		动植物油	/	/	****
废气	拆解车间 排气筒	颗粒物	/	/	****
		非甲烷总烃	/	/	****
		铅及其化合物	/	/	****
		汞及其化合物	/	/	****
固废 (产生量)	一般工业 固废	CRT屏玻璃	****	****	0
		液晶屏玻璃	****	****	0
		其他玻璃	****	****	0
		塑料	****	****	0
		保温层材料	****	****	0
		制冷剂	****	****	0

			消磁线	****	****	0
			电容（不含多 氯联苯）	****	****	0
			电线电缆	****	****	0
			线圈	****	****	0
			电子枪	****	****	0
			扬声器	****	****	0
			电源	****	****	0
			光驱	****	****	0
			硬盘	****	****	0
			软驱	****	****	0
			其他零部件风 扇	****	****	0
			电池	****	****	0
			电动机	****	****	0
			冷凝器	****	****	0
			蒸发器	****	****	0
			压缩机	****	****	0
			橡胶	****	****	0
			显示屏（液晶 面板）	****	****	0
			排水电机	****	****	0
			其他废弃零部 件	****	****	0
			变压器	****	****	0
			金属类	****	****	0
			离合器	****	****	0
			开关	****	****	0
			其他杂料废物	****	****	0
			不锈钢	****	****	0
			电机	****	****	0
			电线	****	****	0
			阀门	****	****	0
			滚轴	****	****	0
			加热管	****	****	0

		聚氨酯泡沫	****	****	0
		喇叭	****	****	0
		螺丝	****	****	0
		内胆	****	****	0
		散热器	****	****	0
		塑料铁混合	****	****	0
		废油	****	****	0
	危险废物	CRT 锥玻璃	****	****	0
		印刷电路板	****	****	0
		荧光粉	****	****	0
		含铅玻璃管颈	****	****	0
		润滑油	****	****	0
		含汞灯管	****	****	0
		除尘灰	****	****	0
		废抹布	****	****	0
		废手套	****	****	0
		废毛刷	****	****	0
		废滤筒	****	****	0
		废活性炭	****	****	0
		LED 灯带	****	****	0
		污泥	****	****	0
		硒鼓/墨盒、油墨盒	****	****	0
	员工生活	生活垃圾	****	****	0
注：验收监测时由于综合拆解线废气处理设施进口由小家电综合拆解线、电视电脑液晶拆解线、洗衣机拆解线和空调拆解线 4 根抽气管道汇合进风，管道汇合后进入滤筒除尘器直管段太短，不具备采样口开设条件，因此无综合拆解线污染物进口数据，且废气治理设施废气出口中铅及其化合物、汞及其化合物未检出；因此铅及其化合物、汞及其化合物排放量参考原环评数据。					
3、排污许可核定量 根据《废弃电器电子产品回收处理改扩建项目环境影响评价报告表》及其批复要求，现有工程污染物总量控制指标为：COD ***t/a、氨氮***t/a、VOCs ***t/a，铅及其化合物排放量***t/a、汞及其化合物***t/a。由表 2-28 可知，现有工程各污染物排放量符合环评及批复核定的总量控制要求。					
表 2-28 现有工程污染物排放量一览表					

污染物	废水			废气				
	废水量	COD	氨氮	废气量	颗粒物	铅及其化合物	汞及其化合物	非甲烷总烃
废水排放口	***	***	***	/	/	/	/	/
综合拆解线废气（1#排气筒）	/	/	/	***	***	***	***	***
冰箱拆解线废气（2#排气筒）	/	/	/	***	***	/	/	***
现阶段（全厂）废气/水排放口合计	/	***	***	***	***	***	***	***
环评及批复核定总量（t/a）	/	***	***	***	***	***	***	***

4、现有工程存在的问题

根据现场踏勘，三明市万源再生资源有限公司现有项目生产过程中目前主要存在的环境问题及整改建议见下表。

表 2-29 现有工程存在的环保问题及整改建议

现有工程存在的环保问题	整改建议
现有废矿物油危废间吊顶破损	废润滑油暂存区位置调整至危废贮存库（TS001）东南角，同时拆除危废贮存库（TS002）。废润滑油暂存区为密闭，屋顶设置有集气口，废润滑油废气经集气管道收集后经“滤筒+活性炭吸附”（TA002）处理后经 15 米排气筒（DA001）排放。

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	1、环境空气质量现状						
	根据大气功能区划分，项目所在地属于环境空气二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。						
	(1)基本因子						
	按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO和O ₃ ，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开公布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。						
	本评价引用三明市沙县区 2024 年 1 月~2024 年 12 月区域环境空气质量大气常规因子的监测结果，详见表 3-1。						
	表 3-1 沙县区 2024 年度大气环境质量基本情况一览表						
	月份	质量浓度					
		SO ₂ μg/m ³	NO ₂ μg/m ³	PM ₁₀ μg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ （8h） μg/m ³	PM2.5 μg/m ³
	2024 年 1 月	9	21	37	1.2	70	21
	2024 年 2 月	5	8	24	1.3	79	15
	2024 年 3 月	6	18	31	1.4	100	16
	2024 年 4 月	7	15	26	1.7	99	17
	2024 年 5 月	8	16	24	0.9	145	14
	2024 年 6 月	11	14	18	1	76	11
	2024 年 7 月	6	9	15	0.8	100	7
	2024 年 8 月	3	7	19	0.6	103	10
	2024 年 9 月	6	10	18	0.8	90	9
	2024 年 10 月	7	14	21	0.6	90	11
	2024 年 11 月	4	17	23	0.6	79	13
	2024 年 12 月	5	27	41	0.9	81	30
	年平均值	6.42	14.67	24.75	0.98	92.67	14.5
	标准值	60	40	70	4	160	35
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
项目位于三明市沙县金古工业园北区，所在区域 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 等 6 个基本污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单要求，可判定为达标区，区域大气环境质量现状较好。							
(2)特征污染物							

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）：“调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测”。本次评价特征污染物：总悬浮颗粒物（TSP）、TVOC、非甲烷总烃、铅及其化合物、汞及其化合物委托福建省臻美环保科技有限公司开展补充监测，具体见下表。

表 3-2 特征污染物监测点位设置与监测资料代表性分析表

监测点位	监测因子	距厂界最近距离（m）	监测日期
上岸	TSP、铅及其化合物、汞及其化合物、非甲烷总烃、TVOC	938	2024.12.08~2024.12.14

注：上岸点位距离本项目 0.938km<5km，监测日期为 2024.12.08~2024.12.14，上岸监测点位均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求。
当地主导风向为东风，本次补充监测选址于上岸，位于项目下风向。符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求。

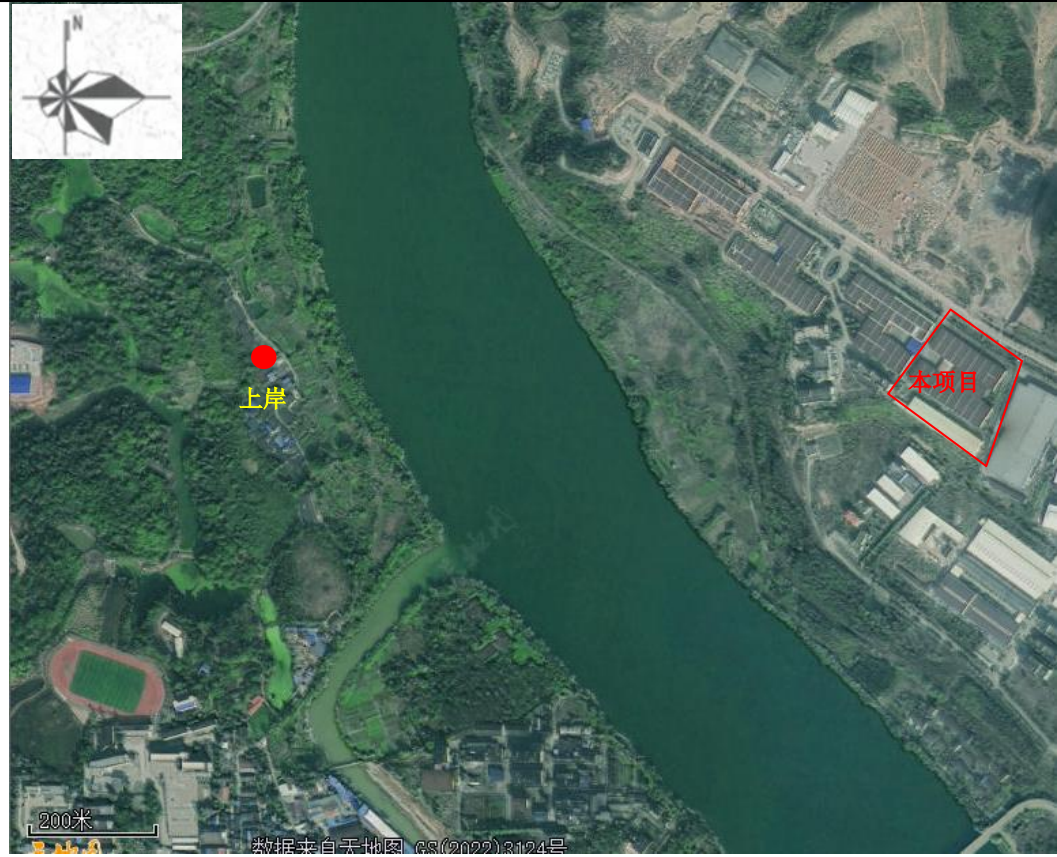


图 3-1 特征污染物大气环境质量监测点位图

表 3-3 特征污染物大气环境质量评价结果一览表

监测点位	监测项目	监测时间	浓度范围 (mg/m³)	标准值 (mg/m³)	超标率 (%)	达标情况
上岸	TSP	2024.12.08~2024.12.14	***	0.3	0	达标
	铅及其化合物		***	0.0007	0	达标

	汞及其化合物		***	0.0003	0	达标
	TVOC		***	0.6	0	达标
	非甲烷总烃		***	2.0	0	达标

注：TOVC 标准值参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值 8 小时平均标准值 0.6mg/m³；汞及其化合物、铅及其化合物标准值参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气有害物质的最高允许浓度及《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中相关规定》中浓度限值要求，日平均浓度限值汞及其化合物 0.0003mg/m³、铅及其化合物 0.0007mg/m³。

监测结果表明，区域环境空气的 TSP、铅及其化合物、汞及其化合物、TOVC、非甲烷总烃污染物的短期浓度均满足环境质量标准，区域环境质量现状较好。

2、地表水环境质量现状

本项目纳污河段为沙溪。根据三明市生态环境局 2024 年 6 月 04 日发布的《2023 年三明市生态环境状况公报》（http://shb.sm.gov.cn/hbyw/202406/t20240604_2031902.htm），2023 年三明市内主要流域 55 个省（市）控断面各项监测指标年均值Ⅰ～Ⅲ类水质比例为 100%，其中Ⅰ～Ⅱ类断面水质比例为 89.1%。可认为项目纳污水体沙溪水质现状较好，可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

3、声环境质量现状

根据生态环境部办公厅关于印发《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（环办环评[2020]33 号）中规定：“厂界外周边 50 米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”。本项目 50m 内为园区企业，无声环境保护目标，可不进行声环境质量监测。

4、生态环境

本项目位于产业园区内，不涉及生态环境保护目标，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）的要求，不需要进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，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）要求，不需要对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求：“存在土壤和地下水环境污染途径的，需要结合污染源和保护目标开展现状调查。”本项目厂区范围除绿化外，均已硬化，不存在土壤、地下水污染途径，可不开展现状调查。

环境保护目标	1、大气环境 项目所在地500米范围内有古县村，环境空气质量应达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。								
	2、声环境 本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，项目所在区域声环境质量达《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。								
	3、水环境 本项目厂界外500米范围内无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。环境保护目标分布图详见附图2。								
	表 3-4 主要环境保护目标								
	环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	相对厂界距离 km
	大气环境	古县村	117.821	26.393	居住区	850 人	二类功能区	东南	0.41
		上岸	117.810	26.397	居住区	100 人		东	0.938
		洋坊村	117.813	26.394	居住区	2335 人		西南	0.71
		城南中学	117.808	26.393	学校	1895 人		西	1.24
		水南村	117.803	26.399	居住区	1600 人		西	1.75
罗布村		117.804	26.390	居住区	210 人	西		1.84	
东山村		117.806	26.410	居住区	220 人	西北		1.96	
茅坪村		117.840	26.391	居住区	887 人	东南		2.08	
琅口村		117.840	26.389	居住区	804 人	东南		2.11	
污染物排放控制标准	1、废气 (1) 有组织 本项目拆解废气中污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。 (2) 无组织 厂界无组织排放颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值；厂区内无组织排放非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂内监控浓度限值。具体详见下表 3-4、3-5、3-6。								
	表 3-5 大气污染物排放限值（有组织）								
	污染源	污染物	排放浓度 (mg/m³)	排气筒高度(m)	排放速率 (kg/h)	标准来源			
	电视电脑液晶	颗粒物	120	15	3.5	《大气污染物			

拆解线、洗衣机拆解线、空调拆解线、综合拆解线拆解废气、废润滑油废气（DA001） 冰箱拆解线拆解废气（DA002）	铅及其化合物	0.7	15	0.004	《综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2
	汞及其化合物	0.012	15	1.5×10 ⁻³	
	非甲烷总烃	120	15	10	
	颗粒物	120	15	3.5	
	非甲烷总烃	120	15	10	

表 3-6 厂界废气无组织排放标准			
污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度(mg/m ³)	
颗粒物	厂界	1.0	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值
非甲烷总烃		4.0	

表 3-7 厂内废气无组织排放标准				
污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源	
	监控点			
非甲烷总烃	在厂房外设置监控点	浓度(mg/m ³)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	
		监控点处 1 小时平均浓度值		10
		监控点处任意一次浓度值		30

2、废水

本项目扩建后全厂废水主要为：洗衣机平衡盐水、吸油烟机清洗废水和生活污水。洗衣机拆解平衡环盐水稀释后经厂内现有的污水处理设施处理后排入沙县金古北区污水处理厂处理，吸油烟机清洗废水经油水分离器进行预处理后由厂内现有污水处理站进一步处理后排入沙县金古北区污水处理厂处理，生活污水经现有化粪池处理后排入沙县金古北区污水处理厂处理。废水执行金古北区污水处理厂纳管标准。

表 3-8 废水排放标准 单位：mg/L(除 pH 外)									
污染物	pH	动植物油	总磷	COD _{Cr}	氨氮	BOD ₅	SS	石油类	标准来源
标准	6~9	100	8	500	45	300	400	20	金古北区污水处理厂纳管标准

3、噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

	表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）																																
	类 别		昼 间（dB(A)）		夜 间（dB(A)）																												
	3 类功能区		65		55																												
	4、固体废物																																
总量控制指标	依据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）、国家危险废物名录（2021 年版）进行分类，一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。																																
	本项目扩建后，全厂废水污染物：COD、氨氮；废气污染物：铅及其化合物、汞及其化合物、VOC _S 。																																
	根据水平衡图 2-1，本项目新增废水 9582m ³ /a（31.94m ³ /d），其中，生活污水为 1056m ³ /a（3.52m ³ /d）。																																
	根据现有工程竣工环境保护验收报告，现有工程废水量为 14652m ³ /a（48.84m ³ /d），其中生活污水为 960m ³ /a（3.2m ³ /d），生产废水和初期雨水 13692m ³ /a（45.64m ³ /d）。																																
	扩建后废水 24234m ³ /a（80.78m ³ /d），其中生活污水为 2016m ³ /a（6.72m ³ /d），生产废水和初期雨水 22218m ³ /a（74.04m ³ /d）。																																
	具体计算如下：																																
	表 3-10 本项目全厂废水总量计算表																																
	<table><tr><th colspan="2" rowspan="2">年排水量 (m³/a)</th><th colspan="2">COD</th><th colspan="2">氨氮</th></tr><tr><th>排放浓度 (mg/L)</th><th>排放量 (t/a)</th><th>排放浓度 (mg/L)</th><th>排放量 (t/a)</th></tr><tr><td>现有工程</td><td>13692</td><td>60</td><td>0.822</td><td>8</td><td>0.110</td></tr><tr><td>本项目</td><td>8526</td><td>60</td><td>0.512</td><td>8</td><td>0.068</td></tr><tr><td>扩建后</td><td>22218</td><td>60</td><td>1.333</td><td>8</td><td>0.178</td></tr></table>					年排水量 (m ³ /a)		COD		氨氮		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	现有工程	13692	60	0.822	8	0.110	本项目	8526	60	0.512	8	0.068	扩建后	22218	60	1.333	8	0.178
	年排水量 (m ³ /a)		COD		氨氮																												
			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)																											
现有工程	13692	60	0.822	8	0.110																												
本项目	8526	60	0.512	8	0.068																												
扩建后	22218	60	1.333	8	0.178																												
扩建工程完成后，全厂 VOC _S 排放量为 0.722t/a。因此，本项目扩建后总量控制指标为 COD1.333t/a、氨氮 0.178t/a、VOC _S 0.722tt/a。																																	
①根据《三明市生态环境局关于印发<三明市排污权有偿使用和交易实施细则>的通知》（明环评[2020]41 号）中“对于新（改、扩）建项目环评文件中 4 项主要污染物新增排放量同时满足化学需氧量≤1.5 吨、氨氮≤0.25 吨、二氧化硫≤1 吨、氮氧化物≤1 吨的，可豁免购买排污权及来源确认”。																																	
对照表 3-10 可知，本项目扩建后全厂 COD、NH ₃ -N 指标满足上述文件要求，可豁免购买排污权及来源确认。																																	
②根据《三明市生态环境局授权各县（市）生态环境局开展行政许可具体工作方案(试行)》（明环[2019]33 号）中“不属于挥发性有机物排放重点行业且环评文件中载明的挥发性有机物年排放量≤0.5 吨的，可豁免挥发性有机物排放量的调剂”。																																	

	本项目行业类别为“C42 废旧资源综合利用业”。根据《附件 5 排放挥发性有机物排放重点行业清单》，本项目不在该挥发性有机物排放重点行业清单范围内，扩建后 VOCs 排放量为 0.722t/a>0.5t/a，需进行挥发性有机物排放量的调剂。 本项目涉及重金属铅及其化合物、汞及其化合物，根据《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》：重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。 查询历史环评数据重金属排放量见下表。				
	表 3-11 重金属排放量一览表				
	序号	项目	汞及其化合物 t/a	铅及其化合物 t/a	重金属总量 t/a
	1	2013 年原项目验收及环评	***	***	***
	2	2023 年改建项目环评	***	***	***
	3	2023 年改扩建项目环评	***	***	***
	4	扩建后全厂	***	***	***
由上表可知，本次扩建后全厂较首次环评重金属减少 1.29×10^{-4} t/a。因此，本项目无需进行重金属总量调剂。					

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本次改扩建工程在现有厂房内，不涉及土建工程，施工期主要为车间装修与设备安装调试，故不再分析施工期环境影响。																																							
运营期环境影响和保护措施	1、废气 (1)源强核算 ①电视电脑液晶拆解线废气 依托现有拆解平台，同时新增一个辅助工位（主要用于产物的分选和分类，不涉及拆解，无废气产生）。拆解时间由“一班制”调整为“两班制”。新增年拆解CRT电视机2.5万台/年，液晶电视机7.5万台/年，CRT电脑6万台/年，液晶电脑8万台/年。 A.拆解粉尘 电视电脑在拆解流水线上对各类电视、电脑进行拆解、屏锥分离、玻璃屏板清理等工序产生含尘废气。由于综合拆解废气治理设施进口不具备采样条件，项目现有工程验收监测时未对综合拆解废气治理设施进口废气进行监测，无现有工程电视电脑液晶拆解线废气产生源强实测数据，因此，电视电脑液晶拆解线废气根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中42废弃资源综合利用行业系数手册计算污染物产生情况，具体计算详见4-1，本项目新增电视电脑液晶拆解含尘废气颗粒物产生量为7.819t/a。 表4-1 本项目电视、电脑拆解废气产污情况一览表 <table><tr><th>序号</th><th>拆解品类</th><th>本项目新增拆解数量（万台）</th><th>单台重量（kg/台）</th><th>污染物</th><th>产污系数（克/吨-原料）</th><th>污染物产生情况（t/a）</th></tr><tr><td>1</td><td>废CRT电视机</td><td>2.5</td><td>***</td><td rowspan="4">颗粒物</td><td>3500</td><td>***</td></tr><tr><td>2</td><td>废CRT电脑</td><td>6</td><td>***</td><td>3500</td><td>***</td></tr><tr><td>3</td><td>废液晶电视机</td><td>7.5</td><td>***</td><td>16.8</td><td>***</td></tr><tr><td>4</td><td>废液晶电脑</td><td>8</td><td>***</td><td>16.8</td><td>***</td></tr><tr><td colspan="6">合计</td><td>***</td></tr></table> 根据《废弃电器电子产品回收处理改扩建项目环境影响报告表》，现有工程电视电脑液晶拆解线颗粒物产生量为11.56t/a，根据表4-1计算，本项目电视电脑液晶拆解线颗粒物产生量为7.819t/a，则扩建后电视电脑液晶拆解线颗粒物产生量为19.379t/a。 B.铅及其化合物 CRT拆解工段屏锥分离、屏板清理等工序（包含监视器的CRT拆解）产生的粉尘中含有荧光粉，荧光粉中含有少量的铅。根据企业近两年运行经验和查阅资料，荧光粉中铅含量<1%，本次环评以	序号	拆解品类	本项目新增拆解数量（万台）	单台重量（kg/台）	污染物	产污系数（克/吨-原料）	污染物产生情况（t/a）	1	废CRT电视机	2.5	***	颗粒物	3500	***	2	废CRT电脑	6	***	3500	***	3	废液晶电视机	7.5	***	16.8	***	4	废液晶电脑	8	***	16.8	***	合计						***
	序号	拆解品类	本项目新增拆解数量（万台）	单台重量（kg/台）	污染物	产污系数（克/吨-原料）	污染物产生情况（t/a）																																	
	1	废CRT电视机	2.5	***	颗粒物	3500	***																																	
	2	废CRT电脑	6	***		3500	***																																	
	3	废液晶电视机	7.5	***		16.8	***																																	
4	废液晶电脑	8	***	16.8		***																																		
合计						***																																		

1%计，根据物料平衡，新增荧光粉产生量为0.33t/a，则新增铅及其化合物产生量0.0033t/a。

根据《废弃电器电子产品回收处理改扩建项目环境影响报告表》，现有工程电视电脑液晶拆解线铅及其化合物产生量为0.0093t/a。本项目电视电脑液晶拆解线铅及其化合物产生量为0.0033t/a，则扩建后电视电脑液晶拆解线铅及其化合物产生量为0.0126t/a。

C.背光灯管拆除产生的含汞废气

背光灯管在拆卸过程中背光灯管破裂情况下会有汞废气产生，参考《废LED显示器背光源模组拆解过程中汞的释放特征》（李金惠、王芳）的研究，LCD拆解过程中背光灯源极易破损，破损率为1/3，破碎后单根BCCFL可能会有0.16mg的汞蒸汽排出。根据企业近两年拆解经验，1台液晶显示屏一般含2~6个荧光灯管，本项目废旧液晶显示屏的荧光灯管平均按4个来计，则拆解一台废旧液晶显示屏的汞释放量约为0.21mg。对于本项目新增年处理液晶电视、电脑15.5万台，则新增汞的释放量为0.03255kg/a。

根据《废弃电器电子产品回收处理改扩建项目环境影响报告表》，现有工程电视电脑液晶拆解线汞及其化合物产生量为0.00256kg/a。本项目电视电脑液晶拆解线汞及其化合物产生量为0.03255kg/a，则扩建后电视电脑液晶拆解线汞及其化合物产生量为0.03511kg/a。

电视电脑液晶拆解线主要粉尘产生工序屏锥分离、玻璃屏板清理等工段工位三侧及顶部设挡板，底部、侧面均设有集气孔，操作台呈负压状态，废气的捕集率可达90%。

根据《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）中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》“4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表”，袋式除尘效率为95%；根据《除汞的载硫活性炭开发》（邓先伦、蒋剑春 中国林科院林产化学工业研究所，南京210042）可知，载硫活性炭除汞效率均在99%以上，本项目取90%保守估计。

屏锥分离产生的荧光粉经单独的布袋除尘器预处理，处理效率为95%；液晶下负压工位单独设载硫活性炭过滤预处理，处理效率为90%；经计算，本项目新增电视电脑液晶拆解线废气有组织产生量为：颗粒物7.037t/a、铅及其化合物 1.49×10^{-4} t/a、汞及其化合物 2.93×10^{-6} t/a；无组织排放颗粒物0.782t/a、铅及其化合物 3.3×10^{-4} t/a、汞及其化合物 3.26×10^{-6} t/a。

根据《废弃电器电子产品回收处理改扩建项目环境影响报告表》，现有工程电视电脑液晶拆解线废气有组织产生量为：颗粒物10.98t/a、铅及其化合物 3×10^{-4} t/a、汞及其化合物 1.02×10^{-6} t/a，无组织排放颗粒物0.578t/a、铅及其化合物 4.65×10^{-4} t/a、汞及其化合物 1.28×10^{-4} t/a。

扩建后电视电脑液晶拆解线拆解废气有组织产生量为：颗粒物18.587t/a、铅及其化合物 4.49×10^{-4} t/a、汞及其化合物 3.95×10^{-6} t/a，无组织排放颗粒物1.36t/a、铅及其化合物 7.95×10^{-4} t/a、汞及其化合物 1.31×10^{-4} t/a。

②洗衣机拆解线废气

依托现有拆解平台，同时新增一个辅助工位（主要用于产物的分选和分类，不涉及拆解，无废气产生）。拆解时间由“一班制”调整为“两班制”。新增年拆解洗衣机17万台/年。由于综合拆解废气治理设施进口不具备采样条件，项目现有工程验收监测时未对综合拆解废气治理设施进口废气进行

	监测，无现有工程洗衣机拆解线废气产生源强实测数据，因此，洗衣机拆解线废气根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中42废弃资源综合利用行业系数手册：“废洗衣机-颗粒物产污系数为16.8g/t-原料”计算污染物产生情况，本项目新增年拆解洗衣机17万台，单台洗衣机重量为40kg/台，新增洗衣机重量6800t/a，则新增洗衣机拆解线颗粒物0.114t/a。洗衣机工位侧面设有集气孔，操作台呈负压状态，废气的捕集率可达90%，新增有组织产生量为颗粒物0.103t/a；无组织排放颗粒物0.011t/a。 根据《废弃电器电子产品回收处理改扩建项目环境影响报告表》，现有工程洗衣机拆解线颗粒物产生量为0.11t/a，有组织产生量为0.099t/a；无组织排放颗粒物0.011t/a。 扩建后洗衣机拆解线拆解废气产生量颗粒物0.224t/a，有组织产生量颗粒物0.202t/a，无组织排放颗粒物0.022t/a。 ③抽取制冷剂废气 项目冰箱、空调拆解前先将制冷剂抽出，抽取制冷剂过程中，抽取的制冷剂主要为氟利昂，含异丁烷制冷剂的冰箱在入库前已基本将异丁烷放空。根据物料平衡分析，本项目新增氟利昂总量约80.49t/a，抽取制冷剂过程中，氟利昂废气经抽取注入特定钢瓶内贮存，按《消耗臭氧层物质管理条例》（国务院令第573号）处置。根据企业近两年生产经验，废气产生量约占1%，则新增氟利昂废气产生量约0.8t/a，呈无组织形式排放。 根据《废弃电器电子产品回收处理改扩建项目环境影响报告表》，现有工程抽取制冷剂废气氟利昂产生量为4.143t/a，呈无组织形式排放。 扩建后抽取制冷剂废气氟利昂产生量为4.943t/a，呈无组织排放。 ④空调拆解线废气 依托现有拆解平台。拆解时间由“一班制”调整为“两班制”。新增年拆解空调5万台/年。由于综合拆解废气治理设施进口不具备采样条件，项目现有工程验收监测时未对综合拆解废气治理设施进口废气进行监测，无现有工程空调拆解线废气产生源强实测数据，因此，空调拆解线废气根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中42废弃资源综合利用行业系数手册：“废空调-颗粒物产污系数为16.8g/t-原料”计算污染物产生情况，本项目新增年拆解空调5万台，单台空调重量为40kg/台，新增空调重量2000t/a，则新增空调拆解线颗粒物0.034t/a。空调工位侧面设有集气孔，操作台呈负压状态，废气的捕集率可达90%，新增汇入废气总管量为颗粒物0.03t/a；无组织排放颗粒物0.003t/a。 根据《废弃电器电子产品回收处理改扩建项目环境影响报告表》，现有工程空调拆解线废气颗粒物产生量为0.2016t/a。有组织产生量颗粒物0.181t/a，无组织排放颗粒物0.02016t/a。 扩建后空调拆解线拆解废气产生量颗粒物0.235t/a，有组织产生量颗粒物0.211t/a，无组织排放颗粒物0.024t/a。 ⑤综合拆解线废气 依托现有拆解平台，增加拆解洗衣机和空调功能。同时新增2个抽氟工位，4个拆解工位，1个压缩机打孔工位，1个辅助工位，1套全自动分级破碎分选设备。拆解时间由“一班制”调整为“两班
--	---

制”。新增年拆解洗衣机7万台/年，空调20万台/年。

A.洗衣机拆解废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中42废弃资源综合利用行业系数手册：“废洗衣机-颗粒物产污系数为16.8g/t-原料”计算污染物产生情况，本条拆解线新增年拆解洗衣机7万台，单台洗衣机重量为40kg/台，新增洗衣机重量2800t/a，则新增洗衣机拆解废气颗粒物0.047t/a。拆解工位侧面设有集气孔，操作台呈负压状态，废气的捕集率可达90%，新增有组织产生量颗粒物0.042t/a，无组织排放颗粒物为0.005t/a。

B.空调拆解废气

空调拆解线废气根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中42废弃资源综合利用行业系数手册：“废空调-颗粒物产污系数为16.8g/t-原料”计算污染物产生情况，本项目新增年拆解空调20万台，单台空调重量为40kg/台，新增空调重量8000t/a，则新增空调拆解废气颗粒物0.134t/a。拆解工位侧面设有集气孔，操作台呈负压状态，废气的捕集率可达90%，新增有组织产生量颗粒物0.121t/a，无组织排放量为0.013t/a。

根据《废弃电器电子产品回收处理改扩建项目环境影响报告表》，现有工程综合拆解线废气产生量为：颗粒物0.674t/a、汞及其化合物 2×10^{-6} t/a、非甲烷总烃0.067t/a，汇入废气总管理为颗粒物0.66t/a，非甲烷总烃0.066t/a，汞及其化合物 2×10^{-6} t/a；无组织排放颗粒物0.0067t/a、非甲烷总烃0.001t/a、汞及其化合物 2.01×10^{-7} t/a。

扩建后，综合拆解线废气产生量为：颗粒物0.855t/a、汞及其化合物 2×10^{-6} t/a、非甲烷总烃0.067t/a，有组织产生量：颗粒物0.823t/a、非甲烷总烃0.066t/a、汞及其化合物 2×10^{-6} t/a；无组织排放颗粒物0.025t/a、非甲烷总烃0.001t/a、汞及其化合物 2.01×10^{-7} t/a。

⑥塑料破碎废气

塑料破碎区调整至各拆解线末端，同时新增2台塑料破碎机，破碎废气经集气罩收集后直接经“滤筒袋除尘器+活性炭吸附”处理后通过15m排气筒（DA001）排放。破碎时间由“一班制”调整为“两班制”，新增年破碎塑料5491.776吨/年。根据企业近两年生产经验，破碎工序粉尘产生量占总量的0.03%，则新增破碎废气颗粒物产生量为1.648t/a。破碎上方安装集气罩收集废气，废气的捕集率可达90%，新增塑料破碎废气有组织颗粒物产生量1.483t/a；无组织排放量为0.165t/a。

根据《废弃电器电子产品回收处理改扩建项目环境影响报告表》，现有工程塑料破碎废气产生量为：颗粒物6.4t/a，有组织颗粒物产生量5.76t/a；无组织排放颗粒物0.64t/a。

扩建后塑料破碎废气颗粒物产生量8.048t/a，有组织颗粒物产生量7.243t/a，无组织排放颗粒物0.805t/a。

⑦压缩机火灾事故废气

依托现有压缩机火灾事故应急房。压缩机冒烟着火为拆解操作不当时导致的突发情况，因此本次环评不计算源强，压缩机着火燃烧烟气经压缩机火灾事故应急房引风口通过废气管道由“滤筒+活性炭吸附”（TA002）处理后经15米排气筒（DA001）排放。

⑧废润滑油废气

废润滑油暂存区位置调整至危废贮存库（TS001）东南角，同时拆除危废贮存库（TS002）。废润滑油使用密闭容器进行储存，且废润滑油暂存区为密闭，屋顶设置有集气口，废润滑油废气经集气管道收集后经“滤筒+活性炭吸附”（TA002）处理后经15米排气筒（DA001）排放。本项目扩建后废润滑油共401.5t/a，参照《大气挥发性有机物源排放清单编制技术指南（试行）》附录B-附表5各类挥发性有机物排放源排放系数-油品储存排放系数为：0.123~0.156g/kg油品。本次按0.156g/kg油品，则废润滑油废气非甲烷总烃产生量为0.063t/a。

废润滑油暂存区经集气管道收集后，经“滤筒+活性炭吸附”处理设施处理后经15米排气筒排放（DA001）达标排放。

综上，电视电脑液晶拆解线废气、洗衣机拆解线拆解废气、空调拆解线废气、塑料破碎废气、综合拆解线废气、废润滑油废气经收集后，一同“滤筒袋除尘+活性炭吸附装置”处理后经15米排气筒（DA001）达标排放。新增废气有组织总产生量为颗粒物8.816t/a，铅及其化合物 1.485×10^{-4} t/a，汞及其化合物 2.93×10^{-6} t/a，非甲烷总烃0.063t/a。由于现有工程竣工验收报告未对废气处理设施进口进行监测，因此无废气处理设施处理效率数据。本次废气处理设施处理效率，根据《关于印发〈主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）〉的通知》（环办综合函〔2022〕350号）中表2-3 VOCs废气收集率和治理设施去除率通用系数：活性炭对VOCs去除率为50%。根据《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）中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》“4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表”，袋式除尘对颗粒物的去除效率为95%；活性炭对汞的去除率按50%计。则综合废气排放口新增总排放量为：颗粒物0.44t/a，铅及其化合物 7.43×10^{-6} t/a，汞及其化合物 1.46×10^{-6} t/a，非甲烷总烃0.032t/a。

根据《废弃电器电子产品回收处理改扩建项目（现阶段年拆解废旧电器100万台、九类废弃电器电子产品266万台）竣工环境保护验收监测报告表》，现有工程综合废气排放口排放量为颗粒物0.3225t/a，非甲烷总烃0.0885t/a。由于现有工程综合废气排放口废气污染物铅及其化合物、汞及其化合物未检出，因此现有工程铅及其化合物、汞及其化合物参考《废弃电器电子产品回收处理改扩建项目环境影响报告表》，即铅及其化合物 3.48×10^{-5} t/a，汞及其化合物 9×10^{-7} t/a。

扩建后，综合废气排放口排放量为：颗粒物0.763t/a，非甲烷总烃0.12t/a，铅及其化合物 4.22×10^{-5} t/a，汞及其化合物 2.36×10^{-6} t/a。

⑨冰箱拆解线废气

依托现有拆解线，拆解时间由“一班制”调整为“两班制”。新增年拆解冰箱27万台/年。

本项目拆解产物组成与现有工程一致，且拆解设备及废气处理设施不变，仅拆解量有所调整。因此，本次拆解一台冰箱废气产生情况参照现有工程的实测监测数据。

表4-2 现有工程实测监测数据一览表

监测时间	拆解量（台）	污染物	非甲烷总烃产生量（kg/h）	单台冰箱非甲烷总烃产生量（kg）	处理效率（%）
------	--------	-----	----------------	------------------	---------

2023.4.16	***	非甲烷总烃	***	***	***
		颗粒物	***	***	***
2023.4.17	***	非甲烷总烃	***	***	***
		颗粒物	***	***	***
2024.1.11	***	非甲烷总烃	***	***	***
		颗粒物	***	***	***
2024.1.12	***	非甲烷总烃	***	***	***
		颗粒物	***	***	***

按拆解量加权平均计算拆解单台冰箱非甲烷总烃产生量为0.0022kg/台、颗粒物产生量为0.006kg/台。本项目新增年拆解27万台冰箱，则新增废气产生量：非甲烷总烃0.594t/a、颗粒物1.62t/a。冰箱自动拆解线为密闭空间，废气的捕集率可达98%，有组织产生量颗粒物1.588t/a、非甲烷总烃0.582t/a，无组织排放量颗粒物0.032t/a、非甲烷总烃0.012t/a。企业定期更换滤袋及活性炭，保持废气治理设施的有效性，同时查询企业2023-2024年自行监测报告，冰箱废气排放口污染物均能稳定达标排放。因此本次废气处理效率参照现有工程验收数据平均处理效率：非甲烷总烃54.47%、颗粒物43.96%，同时参照《关于印发<主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）>的通知》（环办综合函（2022）350号）中表2-3 VOCs废气收集率和治理设施去除率通用系数：活性炭对VOCs去除率为50%。本次活性炭对非甲烷总烃的去除率按保守估计取50%。则冰箱拆解线新增废气排放量为：颗粒物0.91t/a，非甲烷总烃0.30t/a。

根据《废弃电器电子产品回收处理改扩建项目（现阶段年拆解废旧电器100万台、九类废弃电器电子产品266万台）竣工环境保护验收监测报告表》，现有工程冰箱拆解线、废润滑油废气产生量为：颗粒物0.102t/a，非甲烷总烃3.2595t/a，排放量为颗粒物0.09t/a，非甲烷总烃0.321t/a。参照现有工程环评两种废气的排放比例，现有工程冰箱拆解线废气产生量为0.102t/a，非甲烷总烃3.097t/a，排放量为颗粒物0.09t/a，非甲烷总烃0.305t/a。根据《废弃电器电子产品回收处理改扩建项目环境影响报告表》，冰箱拆解线无组织排放量为颗粒物0.28t/a、非甲烷总烃排放量为0.056t/a。

扩建后，冰箱拆解线废气产生量为颗粒物1.722t/a、非甲烷总烃3.691t/a，有组织排放量为颗粒物1.0t/a、非甲烷总烃0.602t/a，无组织排放量为：颗粒物0.312t/a、非甲烷总烃0.068t/a。

电视电脑液晶拆解线废气、洗衣机拆解线拆解废气、空调拆解线废气、塑料破碎废气、综合拆解线废气、废润滑油废气经收集后，一同“滤筒袋除尘+活性炭吸附装置”处理后经 15 米排气筒（DA001）达标排放。现有工程综合拆解废气排放口风量为 40000m³/h，本次新增 4 个拆解工位（1.6×1.3m）、2 个抽氟工位（5×1m），并配套集气罩收集废气。

集气罩风量根据《废气处理工程技术手册》中表 17-8 计算公式：

$$Q=1.4pHVx$$

式中：Q---集气罩排气量，m³/s；

p---罩口周长，m；

H---污染源至罩口的距离，m，本项目取 0.2m；

Vx--最小控制风速，m/s，本项目取 0.3m/s。

车间风量计算见下表。

表 4-3 项目风量计算

拆解线	工位	集气罩参数	单个集气罩所需风量 m ³ /h	集气罩总数	所需风量 m ³ /h
综合拆解线	拆解工位	p=5.6； H=0.2； Vx=0.3	1693.44	4	6773.76
	抽氟工位	p=12； H=0.2； Vx=0.3	3628.8	2	7257.6

由上表计算可知，综合拆解线新增 4 个拆解工位（1.6×1.3m）、2 个抽氟工位（5×1m）所需风量为 14031.36m³/h。综合废气处理设施配套风机额定风量为 11~12 万 m³/h，根据业主提供资料和现场调查，目前风机负荷约为 50~60%。新增 4 个拆解工位和 2 个抽氟工位，加大风机运行负荷。现有工程综合拆解废气排放口风量由 4 万 m³/h 增大至 6 万 m³/h，保证现有拆解工位和新增拆解工位集气效率。

冰箱自动拆解线废气经收集后经“两级旋风+滤筒袋除尘+活性炭吸附”处理设施处理后经 15 米排气筒排放（DA002）达标排放，废气产排情况详见表 4-3、表 4-4、表 4-5。

表 4-4 本项目废气产排情况一览表									
序号	污染源		污染物	产生量（t/a）	治理设施		收集效率	处理效率	排放量（t/a）
					工艺	是否可行			
1	电视电脑液晶拆解线、洗衣机拆解线、空调拆解线、综合拆解线、塑料破碎、废润滑油废气		颗粒物	8.816	滤筒袋除尘+活性炭吸附装置+15m排气筒（DA001）	可行	90%	95%	0.44
			铅及其化合物	1.485×10 ⁻⁴		可行	90%	95%	7.43×10 ⁻⁶
			汞及其化合物	2.93×10 ⁻⁶		可行	90%	50%	1.46×10 ⁻⁶
			非甲烷总烃	0.063		可行	100%	50%	0.0315
2	冰箱拆解线废气		颗粒物	1.588	两级旋风+滤筒袋除尘+活性炭吸附+15m 排气筒（DA002）	可行	98%	43.96%	0.908
			非甲烷总烃	0.582		可行	98%	50%	0.297
3	无组织	拆解废气	颗粒物	1.012	/	/	/	/	1.012
			铅及其化合物	3.3×10 ⁻⁴	/	/	/	/	3.3×10 ⁻⁴
			汞及其化合物	3.26×10 ⁻⁶	/	/	/	/	3.26×10 ⁻⁶
			非甲烷总烃	0.012	/				0.012
		抽取制冷剂废气	氟利昂	0.8	/	/	/	/	0.8

表 4-5 全厂废气产排情况一览表									
序号	污染源	污染物	产生量（t/a）			治理设施	排放量（t/a）		
			现有工程	本项目	扩建后		现有工程	本项目	扩建后
1	电视电脑液晶拆解线、洗衣机拆解线、空	颗粒物	17.59	8.816	27.066	滤筒袋除尘+活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA001）	0.3225	0.44	0.763
		铅及其化合物	3×10 ⁻⁴	1.485×10 ⁻⁴	4.485×10 ⁻⁴		3.48×10 ⁻⁵	7.43×10 ⁻⁶	4.22×10 ⁻⁵
		汞及其化合物	3.02×10 ⁻⁶	2.93×10 ⁻⁶	5.95×10 ⁻⁶		9×10 ⁻⁷	1.46×10 ⁻⁶	2.36×10 ⁻⁶

		调拆解线、综合拆解线、塑料破碎、废润滑油废气	非甲烷总烃	0.066	0.063	0.129		0.0885	0.0315	0.12
2	冰箱拆解线废气		颗粒物	0.102	1.588	1.722	两级旋风+滤筒袋除尘+活性炭吸附+15m排气筒（DA002）	0.09	0.908	0.998
			非甲烷总烃	3.0965	0.582	3.6905		0.305	0.297	0.602
3	无组织	拆解废气	颗粒物	1.536	1.012	2.548		1.536	1.012	2.548
			铅及其化合物	4.65×10 ⁻⁴	3.3×10 ⁻⁴	7.95×10 ⁻⁴	/	4.65×10 ⁻⁴	3.3×10 ⁻⁴	7.95×10 ⁻⁴
			汞及其化合物	1.28×10 ⁻⁴	3.26×10 ⁻⁶	1.31×10 ⁻⁴	/	1.28×10 ⁻⁴	3.26×10 ⁻⁶	1.31×10 ⁻⁴
			非甲烷总烃	0.057	0.012	0.069	/	0.057	0.012	0.069
		冷媒回收	氟利昂	4.143	0.8	4.943	/	4.143	0.8	4.943

注：现有工程数据来源于原环评及验收报告。

表 4-6 扩建后废气污染物产排情况表

产排污环节	污染源	污染物	污染物产生			排放方式	废气量 m ³ /h	治理措施		污染物排放			
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			工艺	技术是否可行	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	年排放时间
拆解	电视电脑液晶拆解线、洗衣机拆解线、	颗粒物	75.18	4.512	27.066	有组织	60000	滤筒袋除尘器+活性炭吸附装置+15米排气筒（DA001）	可行	2.12	0.127	0.763	6000
		铅及其化合物	1.25×10 ⁻³	7.48×10 ⁻⁵	4.485×10 ⁻⁴	有组织			可行	1.17×10 ⁻⁴	7.04×10 ⁻⁶	4.22×10 ⁻⁵	6000
		汞及其化合物	1.65×10 ⁻⁵	9.92×10 ⁻⁷	5.95×10 ⁻⁶	有组织			可行	6.57×10 ⁻⁶	3.94×10 ⁻⁷	2.36×10 ⁻⁶	6000

		空调拆解线、综合拆解线、塑料破碎、废润滑油废气		非甲烷总烃	0.36	0.022	0.129	有组织			可行	0.33	0.02	0.12	6000
		冰箱拆解线		颗粒物	19.13	0.287	1.722	有组织	15000	两级旋风+滤筒+活性炭吸附+15米排气筒(DA002)	可行	11.09	0.166	0.998	6000
				非甲烷总烃	41.01	0.615	3.6905	有组织			可行	6.69	0.1	0.602	6000
	拆解	无组织	拆解废气	颗粒物	/	0.425	2.548	无组织	/	/	/	/	0.425	2.548	6000
				铅及其化合物	/	0.0001	7.95×10^{-4}	无组织	/	/	/	/	0.0001	7.95×10^{-4}	6000
				汞及其化合物	/	2.19×10^{-5}	1.31×10^{-4}	无组织	/	/	/	/	2.19×10^{-5}	1.31×10^{-4}	6000
				非甲烷总烃	/	0.011	0.069	无组织	/	/	/	/	0.011	0.069	6000
			冷媒回收	氟利昂	/	/	4.943	无组织	/	/	/	/	/	4.943	6000

(2)大气环境影响分析

具体详见大气专章。

(3)防护距离

根据大气专章中的估算结果表明，项目所有污染源污染物正常排放时，厂界外无超标点，项目废气排放不需要设置大气环境保护距离。

根据大气专章中卫生防护距离计算（具体详见大气专章），确定本项目项目环境保护距离为拆解车间外延 50m。根据踏勘可知，项目防护距离内无民宅、学校、医院等敏感建筑物。项目建设符合要求。

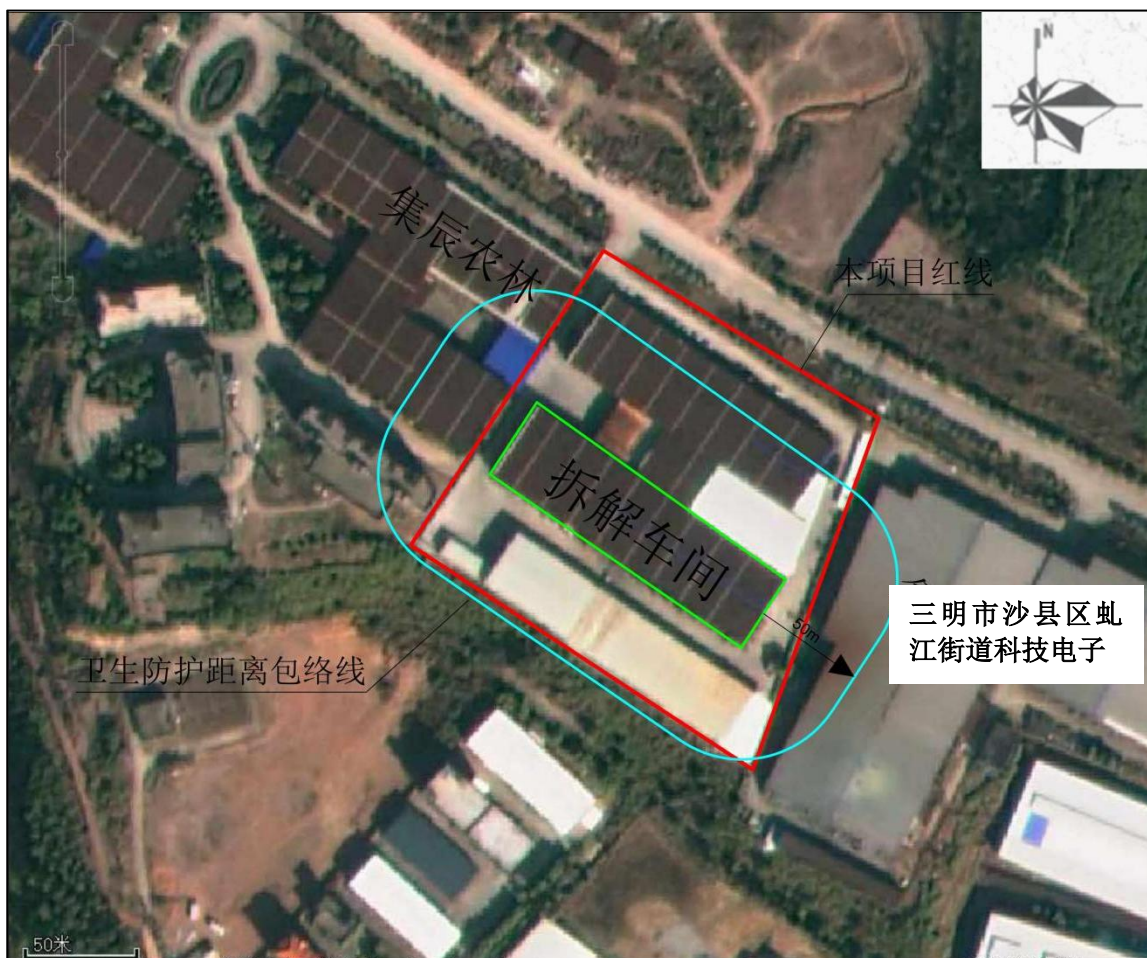


图 4-1 卫生防护距离图

2、废水

(1)源强计算

①生活污水

根据水平衡图，本项目新增生活污水 $3.52\text{m}^3/\text{d}$ ($1056\text{m}^3/\text{a}$)，经现有化粪池收集处理后，排入园区污水管网，最终进入沙县金古北区污水处理厂处理。生活污水产排情况见表 4-3。

②生产废水

本次扩建无新建厂房和新增用地，不新增初期雨水；无新增吸油烟机拆解，因此无新增吸油烟机清洗废水。因此，本项目新增生产废水为洗衣机平衡环内盐水。

项目部分洗衣机内设置有平衡环，在拆解项目部分洗衣机内设置有平衡环，在拆解过程中会收集到平衡环内盐水，本项目新增洗衣机拆解量为24万台，根据物料平衡表可知，本次新增平衡环内盐水可产生量为426.36m³/a。经厂内污水站20倍稀释后平衡盐水年排放量为8527.2t/a（28.424t/d）。

表 4-7 本项目废水产排污情况表

产污环节	污染物	产生情况		治理设施	排放情况		排放标准 mg/L
		产生浓度mg/L	产生量t/a		排放浓度mg/L	排放量t/a	
平衡盐水 (426.36m³/a)	/	/	/	厂内污水处理站(现有) 20倍稀释后排放	/	/	/
生活污水 (1056m³/a)	COD	350	0.370	化粪池(现有)	300	0.317	500
	BOD ₅	150	0.158		135	0.143	300
	SS	200	0.211		160	0.169	400
	NH ₃ -N	30	0.032		29	0.031	45

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	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	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	COD、动植物油、SS、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类	进入金古北区污水处理厂	间接排放	TW001	油污分离气浮机一体化污水处理设备+厂内污水处理站	气浮(预处理)；隔油+砂滤	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 4-9 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/	排放去	排放规	间歇排	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种	国家或地方污染物

				(万 t/a)	向	律	放 时 段		类	排放标准 浓度/ (mg/L)
1	DW001	117°49'17.15"E	26°23'48.75"N	0.3566	金 古 北 区 污 水 处 理 厂	间 歇 排 放	/	沙 县 城 区 污 水 处 理 厂	COD	60
									NH ₃ -N	8

(2)废水污染控制措施分析

①生活污水处理措施可行性分析

职工生活污水经现有化粪池处理后,通过园区污水管网纳入沙县金古北区污水处理厂集中处理。

化粪池工作原理:三级化粪池由相连的三个池子组成,中间由过粪管连通,是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理,粪便在池内经过 30d 以上的发酵分解,中层粪液依次由 1 池流至 3 池,以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的,第 3 池粪液成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池,池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层,上层为糊状粪皮,下层为块状或颗状粪渣,中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多,中层含虫卵最少,初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池,而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二格的粪液进一步发酵分解,虫卵继续下沉,病原体逐渐死亡,粪液得到进一步无害化,产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟,其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

由于项目生活污水所含 COD、BOD₅ 浓度低,污染物成分简单,不含有腐蚀成分,因此项目生活污水经过化粪池收集处理后,污水的可生化性提高。项目污水经化粪池收集处理后,出水水质中各污染物指标浓度可以达到沙县金古北区污水处理厂进水水质要求,措施可行。

②平衡盐水外排可行性分析

扩建后平衡盐水产生量为 607.2m³/a (2.02m³/d),平衡盐水成分主要为氯化钠和水,经现有厂内污水处理站 20 倍稀释后经污水排放口少量多次缓慢排放排入沙县金古北区污水处理厂处理,稀释兑水后平衡盐水年排放量为 12127.2m³/a (40.42m³/d)。

③依托沙县金古北区污水处理厂处理可行性

沙县金古北区污水处理厂主要用于处理沙县金古工业园内企业的生产和生活废水,处理规模为 2000m³/d。经查阅资料,近年来,日均最大排放量约 300m³/d,仅为设计规模的 15%。扩建后全厂废水排放量约 74.04m³/d,仅占沙县金古北区污水处理厂污水处理规模的 3.7%,项目污水对沙县金古北区污水处理厂的冲击负荷很小,在污水处理厂的处理能力范围之内,污水处理厂有处

理本项目污水的处理能力。初期雨水、吸油烟机清洗废水经厂内污水处理站处理后可满足沙县金古北区污水处理厂进水水质标准，生活污水经化粪池预处理后废水可满足沙县金古北区污水处理厂进水水质标准，故本项目废水不会对污水处理厂的正常运行造成影响。沙县金古北区污水处理厂处理工艺采用调节池+A/A/O 生物池+沉淀池+消毒工艺，处理效果稳定，可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准的限值要求。

综上所述，本项目废水接入沙县金古北区污水处理厂处理可行。

3、噪声

(1)源强计算

本项目噪声源主要为生产线上的设备，其噪声情况表 4-10、4-11。

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	规格型号	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	拆解车间	综合拆解线	3500 台/h	1	70	低噪声设备、减振、隔声	-34	13	1	5	49.63	昼间、夜间	15	34.63	7
2		空调拆解线	110 套/h	1	75		2	-37	1	4	56.24	昼间、夜间	15	41.24	10
3		冰箱拆解线	120 台/h	1	70		-49	4	1	10	44.48	昼间、夜间	15	29.48	5
4		洗衣机拆解线	100 台/h	1	65		-5	-24	1	6	43.32	昼间、夜间	15	28.32	12
5		电视、电脑拆解线	135 台/h	1	65		6	-12	1	5	45.6	昼间、夜间	15	30.6	6
6		切割防爆机	/	2	70		26	-21	1	5	50.48	昼间、夜间	15	35.48	8
7		破碎机	/	5	70		39	-31	1	10	61.9	昼间、夜间	15	46.9	5
8		氟利昂回收设备	/	1	70		-37	3	1	8	56.19	昼间、夜间	15	41.19	6

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	数量	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	废气治理设施引风机	/	2	9	-53	1	75	低噪声设备、减振	连续
2	氟利昂回收设备	/	4	-3	-49	1	70	低噪声设备、减振	连续

(2)预测结果

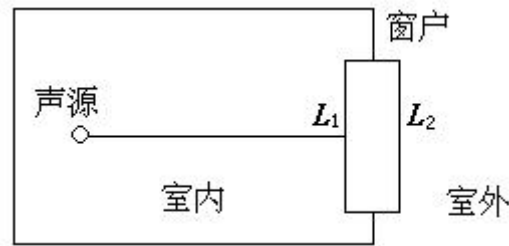
采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)附录 B 中的预测模式。项目室内声源,按点声源进行处理,且设备位于地面,可近似认为是半自由场的球面波扩散。室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。各声源由于厂区内其它遮挡物引起的衰减、空气吸收引起的衰减,由于云、雾、温度梯度、风及地面效应等引起的声能量衰减等,在本次计算中忽略不计。

①室内声源

a.如下图所示,首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

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

式中: L_{p1} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, L_w 为某个声源的倍频带声功率级, r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离, R 为房间常数, Q 为方向因子。



b.计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right]$$

c. 计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: TL 为隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

d.将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声(S)处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S 为透声面积, m^2 。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置,其倍频带声功率级为 L_w ,由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

②计算总声压级

多声源叠加噪声贡献值：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ， i ——第 i 个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

N ——声源个数。

多声源叠加噪声预测值：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB(A)；

L_{eqg} ——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的噪声背景值，dB(A)。

通过预测模型计算，本项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-12。

表 4-12 项目运营期噪声预测结果 (L_{eq} 单位：dB (A))

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	67	-38	1.2	昼间	37.65	65	达标
东侧	67	-38	1.2	夜间	37.65	55	达标
南侧	-41	-77	1.2	昼间	40.4	65	达标
南侧	-41	-77	1.2	夜间	40.4	55	达标
西侧	-73	48	1.2	昼间	31.36	65	达标
西侧	-73	48	1.2	夜间	31.36	55	达标
北侧	33	75	1.2	昼间	29.32	65	达标
北侧	33	75	1.2	夜间	29.32	55	达标

备注：表中坐标以厂界中心(东经 117° 49' 15.87"，北纬 26° 23' 50.38)为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

根据上表噪声预测结果显示，项目运营期各厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类排放标准要求，对周边环境影响小。

(3)噪声污染治理设施可行性分析

该项目设计的降噪措施如下：①在工程设计中优先选用低噪声设备以及低噪声生产工艺；②在设计时合理布局，充分利用场内建筑物的隔声作用，以减轻各类声源对周围环境的影响；③设备安装中基础应做减振处理；④加强设备的日常维护管理。采取以上措施后，厂界噪声不会超《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类声环境功能区排放限值。故本项目噪声治理措施可行。

(4)监测计划

本项目监测计划见表 4-13。

表 4-13 监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次
1	噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/季度

4、固体废物

本项目建成后全厂运营期产生的固废主要为拆解线拆解物、废滤筒、废活性炭、除尘灰、废油、污泥和生活垃圾。

(1)生活垃圾

扩建后全厂职工 245 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/d 人计，年工作时间为 300 天，则生活垃圾产生量为 36.75t/a。生活垃圾经集中收集后由环卫部门统一清运处理。

(2)一般工业固废

扩建后全厂一般工业固废为各拆解线拆解物和废油，具体详见下表 4-14。

表 4-14 一般工业固废产生情况表

序号	名称	主要成分	产生量 (t/a)			处置方式
			现有工程	本项目	扩建后	
1	CRT 屏玻璃	玻璃	***	***	***	外售相关单位综合利用
2	保温层材料	冰箱拆解	***	***	***	交由有资质的单位回收利用或处置
3	变压器	变压器	***	***	***	委托有相关单位回收
4	其他玻璃	玻璃	***	***	***	外售相关单位综合利用
5	不锈钢	合金	***	***	***	外售相关单位综合利用
6	电池	电脑拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
7	电动机	空调、洗衣机拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
8	电机	洗衣机拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
9	电容（不含多氯联苯）	电容器	***	***	***	外售相关单位综合利用
10	电线	线头	***	***	***	外售相关单位综合利用
11	电线电缆	电线	***	***	***	外售相关单位综合利用
12	电源	电源	***	***	***	外售相关单位综合利用
13	管径管电子枪	电子枪	***	***	***	外售相关单位综合利用
14	阀门	燃气热水器拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
15	风扇	打印机拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用

16	光驱	电脑拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
17	滚轴	复印机拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
18	加热管	电容器	***	***	***	外售相关单位综合利用
19	金属类	铜、铁、铝	***	***	***	外售相关单位综合利用
20	聚氨酯泡沫	聚氨酯泡沫	***	***	***	外售相关单位综合利用
21	开关	开关	***	***	***	外售相关单位综合利用
22	喇叭	电话机座机拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
23	冷凝器	铁	***	***	***	外售相关单位综合利用
24	离合器	离合器	***	***	***	外售相关单位综合利用
25	螺丝	铁	***	***	***	外售相关单位综合利用
26	内胆	热水器拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
27	屏玻璃	玻璃	***	***	***	外售相关单位综合利用
28	其他废弃零部件	铁	***	***	***	外售相关单位综合利用
31	其他杂料及废物	洗衣机拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
32	软驱	电脑拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
33	散热器	手机拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
34	塑料	塑料	***	***	***	外售相关单位综合利用
35	塑料铁混合	塑料、金属	***	***	***	外售相关单位综合利用
36	显示屏（液晶面板）	显示屏	***	***	***	外售相关单位综合利用
37	线圈	线圈	***	***	***	外售相关单位综合利用
38	橡胶	橡胶	***	***	***	外售相关单位综合利用
39	消磁线	线头	***	***	***	外售相关单位综合利用
40	压缩机	压缩机	***	***	***	外售相关单位综合利用
41	扬声器	手机、电视、电脑拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
42	液晶屏玻璃	玻璃	***	***	***	外售相关单位综合利用
43	硬盘	电脑拆解	***	***	***	外售相关单位综合利用
44	蒸发器	铁	***	***	***	外售相关单位综合利用
45	制冷剂（含氟利昂）	氟利昂	***	***	***	委托天津澳宏环保材料有限公司回收
46	高频头	/	***	***	***	外售相关单位综合利用

47	废油	/	***	***	***	由专门的废油脂回收单位回收利用
合计		/	***	***	***	***

注：根据《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》和《产业结构调整指导目录》，以及《中国消耗臭氧层物质逐步淘汰国家方案（修订稿）》的有关规定，自 2007 年 7 月 1 日起，任何企业不得生产以氯氟烃（CFCs）为制冷剂、发泡剂的家用电器产品；根据《废弃电器电子产品规范拆解处理作业及生产管理指南》（2015 年版），冰箱、空调中的制冷剂主要为氟利昂类 R22、R410a；项目现有工程自投产以来拆解的空调、冰箱中抽取的制冷剂类型主要是 R22、R410 和 R32，抽取的制冷剂委托天津澳宏环保材料有限公司回收，天津澳宏环保材料有限公司制冷剂回收利用的资质中已包含 R22、R410 和 R32，因此，项目制冷剂委托天津澳宏环保材料有限公司回收利用符合生产管理要求。

(3)危险废物

扩建后全厂产生的危险废物主要有拆解过程产生的LED灯带、CRT锥玻璃、印刷电路板、荧光粉、含铅玻璃管颈、润滑油、含汞灯管、硒鼓/墨盒、油墨盒废气处理产生的除尘灰、废气治理设施维护产生的废滤筒、废活性炭以及污水处理设施定期清理产生的污泥。危险废物暂时储存在厂区危废贮存库中，委托具有相应危废处置资质的单位处理处置。

表 4-15 固体废物产生情况

序号	名称		代码	产生量（t/a）			处理途径
				现有工程	本项目	扩建后	
1	一般工业固废	CRT 屏玻璃	SW17 900-004-S17	***	***	***	外售相关单位综合利用
2		保温层材料	SW59 900-007-S59	***	***	***	
3		变压器	SW17 900-099-S17	***	***	***	
4		其他玻璃	SW17 900-004-S17	***	***	***	
5		不锈钢	SW17 900-099-S17	***	***	***	
6		电池	SW17 900-099-S17	***	***	***	
7		电动机	SW17 900-099-S17	***	***	***	
8		电机	SW17 900-099-S17	***	***	***	

9	电容 (不含 多氯联 苯)	SW17 900-099-S17	***	***	***
10	电线	SW17 900-099-S17	***	***	***
11	电线电缆	SW17 900-099-S17	***	***	***
12	电源	SW17 900-099-S17	***	***	***
13	管径管 电子枪	SW17 900-099-S17	***	***	***
14	阀门	SW17 900-099-S17	***	***	***
15	风扇	SW17 900-099-S17	***	***	***
16	光驱	SW17 900-099-S17	***	***	***
17	滚轴	SW17 900-099-S17	***	***	***
18	加热管	SW17 900-099-S17	***	***	***
19	金属类	SW17 900-002-S17	***	***	***
20	聚氨酯 泡沫	SW59 900-007-S59	***	***	***
21	开关	SW17 900-099-S17	***	***	***
22	喇叭	SW17 900-099-S17	***	***	***
23	冷凝器	SW17 900-099-S17	***	***	***
24	离合器	SW17 900-099-S17	***	***	***
25	螺丝	SW17 900-099-S17	***	***	***
26	内胆	SW17 900-099-S17	***	***	***
27	屏玻璃	SW17 900-004-S17	***	***	***

28	其他废弃零部件	SW17 900-099-S17	***	***	***
29	其他材料及废物	SW59 900-099-S59	***	***	***
30	软驱	SW17 900-099-S17	***	***	***
31	散热器	SW17 900-099-S17	***	***	***
32	塑料	SW17 900-003-S17	***	***	***
33	塑料铁混合	SW17 900-099-S17	***	***	***
34	显示屏 (液晶面板)	SW17 900-099-S17	***	***	***
35	线圈	SW17 900-099-S17	***	***	***
36	橡胶	SW17 900-099-S17	***	***	***
37	消磁线	SW17 900-099-S17	***	***	***
38	压缩机	SW17 900-099-S17	***	***	***
39	扬声器	SW17 900-099-S17	***	***	***
40	液晶屏玻璃	SW17 900-004-S17	***	***	***
41	硬盘	SW17 900-099-S17	***	***	***
42	蒸发器	SW17 900-099-S17	***	***	***
43	制冷剂 (含氟利昂)	SW59 900-099-S59	***	***	***
44	高频头	SW59 900-099-S59	***	***	***
45	废油	SW59 900-099-S59	***	***	***

46	危险废物	硒鼓/墨盒、油墨盒	HW12 900-299-12	***	***	***	委托具有相应危废处置资质的单位处理处置
47		CRT 锥玻璃	HW49 900-044-49	***	***	***	
48		印刷电路板、LED 灯带	HW49 900-045-49	***	***	***	
49		荧光粉	HW49 900-044-49	***	***	***	
50		含铅玻璃管颈	HW49 900-044-49	***	***	***	
51		废润滑油	HW08 900-219-08	***	***	***	
52		含汞灯管	HW29 900-023-29	***	***	***	
53		除尘灰	HW49 900-041-49	***	***	***	
54		废毛刷	HW49 900-041-49	***	***	***	
55		废滤筒	HW49 900-041-49	***	***	***	
56		废活性炭	HW49 900-039-49	***	***	***	
57		污泥	HW49-772-006-49	***	***	***	
58		废抹布	HW49 900-041-49	***	***	***	
59		废手套	HW49 900-041-49	***	***	***	
60	生活垃圾	生活垃圾	/	***	***	***	环卫部门统一清运处理

(4)固废管理要求

①一般固废

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，评价要求对固体废物设置规范的临时堆存场地，用以暂存各类固体废物。按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定，固废暂存设施必须采取防扬尘、防雨淋、防流失的三防处理。具体要求为：建设封闭式固废暂存间，地基加高 5cm，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，并进行场地硬化。

②危险废物

项目危废贮存库的建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

中的相关要求，严格做到四防“防风、防雨、防晒、防渗漏”，按要求对危险废物进行贮存、暂存。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。危废暂存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，并防风、防雨、防晒、防漏。危险废物暂存间应按规定设置环境保护图形标志，并建立检查维护制度。

贮存危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

本项目危险废物的处置委托有相应危废资质的单位处理运输和处置。对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。严格执行转移联单政策。本项目危废转运将严格按照《危险废物转移联单管理办法》的要求进行。

做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；定期对所贮存的危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

根据建设项目危险废物评价技术指南，扩建后全厂危险废物情况及危险废物贮存场所详细情况见下表。

表 4-16 扩建后危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	硒鼓/墨盒、油墨盒	HW12	900-299-12	3941.9	拆解线	固体	油墨	油墨	每天	T	危废贮存库暂存后，定期委托有资
2	CRT 锥玻璃	HW49	900-044-49	1493.61		固体	含铅玻璃	铅	每天	T	

	3	印刷电路板、LED灯带	HW49	900-045-49	2888.23	固体	线路板	铅	每天	T	质单位处理
	4	荧光粉	HW49	900-044-49	1.26	固体	荧光粉	荧光粉	每天	T	
	5	含铅玻璃管颈	HW49	900-044-49	11.95	固体	玻璃、铅	铅	每天	T	
	6	润滑油	HW08	900-219-08	401.5	固体	矿物油	润滑油	每天	T、I	
	7	含汞灯管	HW29	900-023-29	70.94	固体	灯管、汞	汞	每天	T	
	8	除尘灰	HW49	900-041-49	12.2	固体	荧光粉	尘土、重金属	每月	T	
	9	废滤筒	HW49	900-041-49	20	固体	滤筒	尘土、重金属等	一年	T	
	10	废活性炭	HW49	900-039-49	5.07	固体	活性炭	活性炭、重金属、有机物等	半年	T	
	11	污泥	HW49	772-006-49	3	固体	污泥	泥土、重金属等	2年	T	
	12	废抹布	HW49	900-041-49	1	固体	润滑油	润滑油	每月	T	
	13	废手套	HW49	900-041-49	0.5	固体	润滑油、荧光粉	润滑油、荧光粉	每月	T	
	14	废毛	HW49	900-041-49	0.8	固	荧光	荧光	每	T	

	刷					体	粉	粉	月		
表 4-17 危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表											
序号	贮存场所 （设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期		
1	危废贮存库 （TS001）	CRT 锥玻璃	HW49	900-044-49	拆解车间西南侧	1215m²	专门容器	500 吨	半个月		
2		硒鼓/墨盒、油墨盒	HW12	900-299-12			专门容器		半个月		
3		印刷电路板、LED 灯带	HW49	900-045-49			专门容器		半个月		
4		荧光粉	HW49	900-044-49			专门容器		一年		
5		含铅玻璃管颈	HW49	900-044-49			专门容器		半年		
6		含汞灯管	HW29	900-023-29			专门容器		半年		
7		除尘灰	HW49	900-041-49			专门容器		半年		
8		废滤筒	HW49	900-041-49			专门容器		半年		
9		废活性炭	HW49	900-039-49			专门容器		半年		
10		污泥	HW49	772-006-49			专门容器		一年		
11		废抹布	HW49	900-041-49			专门容器		一年		
12		废手套	HW49	900-041-49			专门容器		一年		
13		废毛刷	HW49	900-041-49			专门容器		一年		
14		废润滑油	HW08	900-219-08			专门容器		半个月		

综上，项目危险废物的贮存、转运环节应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规范进行。在加强管理并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的危险废物对周围环境的影响较小。

本项目运营期产生的一般固废均外售综合利用；职工生活垃圾经收集后由环卫部门统一处理；危险废物（废活性炭、废滤筒、硒鼓/墨盒、油墨盒、CRT 锥玻璃、印刷电路板、LED 灯带、荧光粉、含铅玻璃管颈、含汞灯管、除尘灰、污泥、废抹布、废手套、废毛刷）委托有资质单位处理。因此，本项目的固体废物基本能得到妥善处置或处理，措施可行。综上所述，本项目产生的各种固体废物均有合理可行处置去向，在厂内暂存时不会造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

5、地下水、土壤

(1)地下水、土壤污染源强分析

本项目排放气体污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、铅及其化合物、汞及其化合物，且铅及其化合物、汞及其化合物的排放量很小，扩建后汞及其化合物仅为 $2.36 \times 10^{-6} \text{t/a}$ ，铅及其化合物仅 $4.22 \times 10^{-5} \text{t/a}$ ，根据排放废气理化性质以及大气环境预测结论，本项目通过大气沉降进入地表土壤的影响很小，不会导致土壤理化性质改变。

本项目外排废水为吸油烟机清洗废水、洗衣机拆解平衡环盐水、初期雨水和生活污水，平衡盐水经厂内污水处理站稀释处理后通过园区污水管网排入金古北区污水处理厂处理；吸油烟机清洗废水经油水分离器预处理后进入厂内现有污水处理站进一步处理后经园区污水管网排入金古北区污水处理厂；初期雨水经收集后经厂内污水处理厂处理达纳管标准后经园区污水管网排入金古北区污水处理厂处理；生活污水经现有化粪池处理后经园区污水管网排入金古北区污水处理厂处理。正常工况下，本项目运营期内没有厂区废水经过地面漫流进入土壤的途径。

本项目生产车间、仓库地面、厂区空地严格按照相关规范进行硬化，污水治理措施本身自带硬化，正常工况下，本项目运营期没有经过垂直渗进土壤的途径。

(2)项目厂区内具体防渗分区措施及要求如下表。

表 4-18 项目地下水、土壤污染分区防渗措施依托情况一览表

序号	防渗分区	装置/区域名称	防渗措施	是否满足防渗技术要求	依托情况
1	重点防渗区	危废贮存库	防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s)，或至少 2mm 高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料	是	依托现有
2	一般防渗区	拆解车间	采用的黏土防渗衬层的厚度应不小于	是	依托

		一般固废 间	0.75m, 且经压实、人工改性等措施处 理后的饱和渗透系数不应大于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$		现有
3	简单防渗区	综合楼	一般地面硬化	是	依托 现有

(3)环境影响分析

综上所述，项目采取上述相关措施后，运营期对土壤及地下水环境影响小。

6、环境风险

(1)风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目危险化学品主要为本项目所涉及的化学品中属于环境风险物质的为废制冷剂，废矿物油、废荧光粉。危险物质主要分布在危废贮存库和拆解产物存放区。所涉及危险化学品其临时储存量及临界量识别结果见表 4-19。

表4-19 环境风险物质储量与临界量的识别结果

序 号	物质名 称	物性特点	临 界 量 $Q_n(t)$	最大贮存量 q_n			q_n/Q_n
				现有 工程	本项目 新增	扩建后 全厂	
1	废制冷剂	其他类物质及污染 物, 属附录 A 中第八 部分-第 389#	50**	16	24	40	0.8
2	废润滑油	其他类物质及污染 物, 属附录 A 中第八 部分-第 392#	2500**	30	0	30	0.0012
3	废荧光粉	其他类物质及污染 物, 属附录 A 中第八 部分-第 390#	100**	0.5	0.76	1.26	0.0126
合计							0.8138

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，需对建设项目涉及的物质和工艺系统的危害程度进行概化分析，物质总量与其临界比值计算公式如下：

经计算本项目 $Q=0.8138<1$ ，判定本项目风险潜势为I。

(2)评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表1评价工作等级划分(表 4-20)，本项目评价等级为简单分析。

表4-20 评价工作等级划分

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

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

(3)环境影响途径及危害后果

本项目主要危险物质环境风险类型及环境影响途径见下表4-21。

表4-21 建设项目环境风险识别汇总表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	危废贮存库	废荧光粉、废矿物油等	泄漏、火灾	大气、地表水、地下水、土壤
2	原料仓库、拆解物存放区	塑料、橡胶等	火灾	大气、地表水、地下水
3	废气处理设施	颗粒物、铅及其化合物、汞及其化合物、非甲烷总烃	泄漏	大气

(4)风险防范措施

本次扩建依托现有厂区进行建设，环境风险防范措施除新增消防器材外，其他均依托现有。

①厂区火灾防治措施

根据消防条例，配备消防力量和灭火设施以及通讯、报警装置。严禁吸烟和使用明火。作业现场禁止任何火源与热源，严格遵守操作规程。

厂内消防设施要完善，火灾时可使用泡沫、二氧化碳、干粉、沙土扑救。

依托现有压缩机火灾事故应急房，对由于拆解操作不当导致着火冒烟的压缩机暂放于压缩机火灾事故应急房中，防止压缩机着火冒烟产生的废气未经处理排放至大气环境。

②危废泄露防治措施

依托现有危废贮存库，加强对危废贮存库的管理，防止废矿物油、废荧光粉等危险废物发生泄漏事故，若发生泄漏事故时，应立即切断泄漏源，隔离泄漏区，合理通风，加速扩散，对泄漏物进行妥善收集。

厂区建立健全本部门危险废弃物处置管理的组织体系。各部门必须安排相关负责人负责部门危险废弃物的处置管理及危险废弃物的收集、暂存与转运等工作。将危险废弃物统一暂存至指定暂存场所，严格投放在相应的收集容器中，严禁将危险废弃物与生活垃圾混装。

危险废弃物收集容器应存放在符合危废间，要避免高温，远离火源。存放危险废弃物的场所应张贴危险废弃物标志、危险废物管理制度、危险废物储存库房管理规定等。

危险废弃物在转运时必须提供危险废弃物的名称、主要成份、性质及数量等信息，

并填写危险废弃物转移联单，办理签字手续。危险废弃物必须统一交由具有资质的单位处置。

③废气事故防范措施

废气处理设施的相关操作人员应严格按照操作规程进行操作；每天一次对废气处理设施进行巡检等，发现问题及时解决，并做好巡检记录；建设单位在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废气处理设施进行检修。

本项目从建设、生产、贮运等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，项目风险防范措施有效，环境风险可防控。

7.扩建前后“三本账”分析

具体详见表 4-22。

表 4-22 “三本账”分析表 单位：t/a

类别	污染物	现有工程排放量	许可排放量	本项目	“以新带老”削减量	预测排放总量	排放增减量
				排放量			
废水	COD	***	***	***	***	***	***
	氨氮	***	***	***	***	***	***
废气	颗粒物	***	***	***	***	***	***
	非甲烷总烃	***	***	***	***	***	***
	铅及其化合物	***	***	***	***	***	***
	汞及其化合物	***	***	***	***	***	***

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	综合拆解废 气排放口 DA001	颗粒物、铅 及其化合 物、汞及其 化合物、非 甲烷总烃	电视电脑拆解线 CRT 分离区废气经布袋除 尘器处理后、液晶拆 解工位拆解废气经独 立活性炭过滤系统处 理后、与塑料破碎废 气、其他工位拆解废 气以及洗衣机拆解废 气、空调拆解废气、 综合拆解线废气、废 润滑油废气一起经同 一套“滤筒+活性炭吸 附装置”处理后经 15 米排气筒（DA001） 排放	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 表 2 最高允许排放浓度 和最高允许排放速率二 级标准
	冰箱拆解线 废气排放口 DA002	颗粒物、非 甲烷总烃	“两级旋风+滤筒+活 性炭吸附”处理后经 15 米排气筒（DA002）	
	厂界	非甲烷总 烃	/	《大气污染物综合排放 标准》GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度 限值（非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg/m}^3$ 。）
		颗粒物	/	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓 度限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ）
	厂区内	非甲烷总 烃	/	《挥发性有机物无组织 排放控制标准》 (GB37822-2019)（监 控点处 1 小时平均浓度 值：非甲烷总烃 $\leq 6\text{mg/m}^3$ ；监控点处任意 一次浓度值：非甲烷总烃 $\leq 20\text{mg/m}^3$ 。）
地表水环境	废水排放口	/	洗衣机平衡盐水经现	落实情况

	DW001		有厂内污水站稀释后少量多次缓慢地经污水排放口排放至园区污水管网进入沙县金古北区污水处理厂处理。	
		COD	吸油烟机清洗废水经油污分离气浮机一体化污水处理设备进行预处理后与初期雨水由厂内现有污水处理站进一步处理接入沙县金古北区污水处理厂处理	园区污水处理厂纳管标准
		SS		
		石油类		
		BOD ₅		
		氨氮		
		总磷		
		动植物油		
	生活污水	COD	经化粪池（现有）处理后接入沙县金古北区污水处理厂处理	落实情况
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
声环境	设备	噪声	墙体隔声、基础减振、软连接等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	各拆解产物（CRT 屏玻璃、聚氨酯泡沫、变压器、其他玻璃、不锈钢电池、电动机、电机电容（不含多氯联苯）、电线电缆、电源、电子枪、阀门、风扇、光驱、内胆、滚轴、加热管、金属类、镜头、开关、喇叭、冷凝器、离合器、螺丝、其他废弃零部件、其他杂料及废物、软驱、散热器、水箱、塑料、塑料铁混合、显示屏（液晶面板）、线圈、橡胶、消磁线、压缩机、液晶屏、玻璃、硬盘、蒸发器）分类存放；拆解后可回收产品卖给相应的回收单位综合利用；保温层材料交由有资质的单位回收利用或处置；制冷剂交由有资质的单位进行回收、再生利用或委托给持有危险废物经营许可证、具有销毁技术条件的单位销毁；废油由专门废油脂回收单位回收利用；各危险废物（CRT 锥玻璃、印刷电路板、荧光粉、含铅玻璃管颈、润滑油、含汞灯管、LED 灯带、硒鼓/墨盒、油墨盒、除尘灰、废滤筒、废活性炭、污泥、废手套、废抹布、废毛刷）分类暂存于危废贮存库，定期交由有处理资质的单位处理；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	依托现有工程			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	事故应急池依托厂区内现有 1 座事故应急池，容积 100m ³ ；依托厂内现有 1 座压缩机火灾事故应急房（占地面积 7.5m ² ）。			

其他环境 管理要求	1、排污口规范化管理 根据环发[1999]24 号“关于转发《关于开展排污口规范化整治工作的通知》的通知”文件规定要求：一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护"三同时"制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。因此，排污口规范化工作应纳入项目“三同时”进行实施，并列入项目环保验收内容。 表 5-1 项目涉及的污染物排放场所标示 <table><tr><th>序号</th><th>标志名称</th><th>提示图形符号</th><th>警告图形符号</th><th>功能说明</th></tr><tr><td>1</td><td>废气排放口</td><td></td><td></td><td>表示废气向大气环境排放</td></tr><tr><td>2</td><td>噪声排放源</td><td></td><td></td><td>表示噪声向大气环境排放</td></tr><tr><td>3</td><td>一般工业固体废物</td><td></td><td></td><td>表示一般固体废物贮存、处置场所</td></tr><tr><td>4</td><td>危险废物</td><td>/</td><td></td><td>表示危险废物贮存场所</td></tr></table>	序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明	1	废气排放口			表示废气向大气环境排放	2	噪声排放源			表示噪声向大气环境排放	3	一般工业固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场所	4	危险废物	/		表示危险废物贮存场所
	序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明																					
	1	废气排放口			表示废气向大气环境排放																					
	2	噪声排放源			表示噪声向大气环境排放																					
	3	一般工业固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场所																					
4	危险废物	/		表示危险废物贮存场所																						
2、落实排污许可证制度 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目应实行简化管理，建设单位必须及时填报排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行。落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。																										
3、落实自行监测和定期报告制度 依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向生态环境部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向生态环境部门报告。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及《排污许可证申请与核发技术规范-废气资源加工工业》（HJ1122-2020），本项目自行监测计划见表 5-2。																										

	表 5-2 自行监测计划		
	排放口	监测指标	监测频次
	综合拆解线拆解废气排放口 (DA001)	颗粒物	半年一次
		汞及其化合物	半年一次
		铅及其化合物	半年一次
		非甲烷总烃	一年一次
	冰箱拆解线拆解废气排放口 (DA002)	非甲烷总烃	一年一次
		颗粒物	一年一次
	无组织废气（厂界）	颗粒物	一年一次
		非甲烷总烃	一年一次
	无组织废气（厂内）	非甲烷总烃	一年一次
			一年一次
	废水排放口（DW001）	pH 值	一年一次
		悬浮物	一年一次
		五日生化需氧量	一年一次
		化学需氧量	一年一次
		氨氮	一年一次
		动植物油	一年一次
		石油类	一年一次
	雨水排放口	悬浮物、化学需氧量、石油类	每日一次（有流动水排放时开展监测，排放期间按日监测。如监测一年无异常情况，每季度第一次有流动水排放时开展按日监测。）
	噪声	昼、夜间等效 A 声级	一季度一次
	4、落实项目竣工环境保护验收		
	根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》之规定，项目应在环境保护设施调试之日起，3 个月内委托有资质的监测机构对环保设施的运行情况进行验收监测，自行开展项目竣工环境保护验收。需要环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。建设单位在环保设施验收过程中，应如实查验、监测、记载建设项目环保设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，除按照国家规定需要保密的情形外，应当依法向社会公开验收监测报告。本项目环保措施及验收要求见表 5-3		

表 5-3 项目环保措施和“三同时”验收一览表				
类别	污染物	环保措施	验收要求	
废水	平衡盐水	洗衣机平衡盐水经厂内现有污水处理站稀释后少量多次缓慢地经污水排放口排放至园区污水管网进入沙县金古北区污水处理厂处理	落实情况	
	生产废水	吸油烟机清洗废水经油水分离器进行预处理后由厂内现有污水处理站进一步处理接入沙县金古北区污水处理厂处理	园区污水处理厂纳管标准	
	初期雨水	由厂内现有污水处理站处理后进入沙县金古北区污水处理厂处理	园区污水处理厂纳管标准	
	生活污水	经现有化粪池处理后排入沙县金古北区污水处理厂处理	落实情况	
废气	综合拆解废气排放口 (DA001)	电视电脑拆解线 CRT 分离区废气经布袋除尘器处理后、液晶拆解工位拆解废气经独立活性炭过滤系统处理后与塑料破碎废气及其他工位拆解废气、洗衣机拆解废气、空调拆解废气、综合拆解线废气、废润滑油废气一起经同一套“滤筒+活性炭吸附装置”处理后经 15 米排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准 (颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、铅及其化合物 $\leq 0.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、汞及其化合物 $\leq 0.012\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$)	
	冰箱拆解线废气排放口 (DA002)	“两级旋风+滤筒+活性炭吸附”处理后经 15 米排气筒 (DA002)		
	无组织废气	/	厂界颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值; 厂内非甲烷总烃	

				《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。
	固废	一般工业固废	各拆解产物 (CRT 屏玻璃、聚氨酯泡沫、变压器、其他玻璃、不锈钢电池、电动机、电机电容 (不含多氯联苯)、电线电缆、电源、电子枪、阀门、风扇、光驱、内胆、滚轴、加热管、金属类、镜头、开关、喇叭、冷凝器、离合器、螺丝、排水电机、其他废弃零部件、其他杂料及废物、软驱、散热器、水箱、塑料、塑料铁混合、显示屏 (液晶面板)、线圈、橡胶、消磁线、压缩机、液晶屏、玻璃、硬盘、蒸发器) 分类存放; 拆解后可回收产品卖给相应的回收单位综合利用; 保温层材料交由有资质的单位回收利用或处置; 废制冷剂交由有资质的单位进行回收、再生利用或委托给持有危险废物经营许可证、具有销毁技术条件的单位销毁; 气浮污泥由专门的废油脂回收单位回收综合利用	落实情况
		危险废物	各危险废物 (CRT 锥玻璃、印刷电路板、荧光粉、含铅玻璃管颈、润滑油、含汞灯管、LED 灯带、硒鼓/墨盒、油墨盒、除尘灰、废滤筒、废活性炭、污泥、废手套、废抹布、	

			废毛刷)分类暂存于危废暂存间,定期交由有处理资质的单位处理。	
		生活垃圾	收集后由环卫部门统一清运。	
	噪声	设备噪声	减振、隔声等综合降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
	环境风险		危废暂存于危废贮存库,危废贮存库采取重点防渗	
	环境管理		建立健全环保管理制度和档案,落实监测计划;落实排污许可证管理要求,开展自主验收	提供相关环保档案

六、结论

三明市万源再生资源有限公司投资建设的“废弃电器电子产品回收处理扩建项目”位于福建省三明市沙县区金古工业园区嘉辰路 999 号，项目用地手续合法，选址合理可行，符合国家产业政策，符合相关规划要求，符合三明市“三线一单”生态环境分区管控要求，对环境影响基本在可控制范围内。项目在运营过程中，应严格遵守国家和地方相关环保法规要求，落实本评价提出的各项环保措施，确保各项污染物达标排放且符合总量控制要求，则项目正常建设运营对周围环境影响较小。从环境保护角度分析，本项目选址和建设可行。

福建省思创环保科技有限公司

2025 年 4 月 1 日

附表

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	颗粒物	0.4125	4.017	/	1.348	0	1.7605	+1.348
	非甲烷总烃	0.4095	0.424	/	0.3285	0.016	0.722	+0.3125
	铅及其化合物	3.48×10^{-5}	3.48×10^{-5}	/	7.43×10^{-6}	0	4.22×10^{-5}	$+7.43 \times 10^{-6}$
	汞及其化合物	9×10^{-7}	9×10^{-7}	/	1.46×10^{-6}	0	2.36×10^{-6}	$+1.46 \times 10^{-6}$
废水	COD	3.281	/	/	0.317	0	3.598	+0.317
	SS	0.377	/	/	0.169	0	0.546	+0.169
	石油类	0.218	/	/	0	0	0.218	0
	氨氮	0.017	/	/	0.031	0	0.048	+0.031
	总磷	0.031	/	/	0	0	0.031	0
	动植物油	0.371	/	/	0	0	0.371	0
	BOD ₅	1.089	/	/	0.143	0	1.232	+0.143
一般工业 固体废物	CRT 屏玻璃	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	液晶屏玻璃	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	其他玻璃	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	塑料	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	保温层材料	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	制冷剂	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	消磁线	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)

电容（不含多 氯联苯）	0（***）	/	/	0（***）	0	0（***）	0（***）
电线电缆	0（***）	/	/	0（***）	0	0（***）	0（***）
线圈	0（***）	/	/	0（***）	0	0（***）	0（***）
电子枪	0（***）	/	/	0（***）	0	0（***）	0（***）
扬声器	0（***）	/	/	0（***）	0	0（***）	0（***）
电源	0（***）	/	/	0（***）	0	0（***）	0（***）
光驱	0（***）	/	/	0（***）	0	0（***）	0（***）
硬盘	0（***）	/	/	0（***）	0	0（***）	0（***）
软驱	0（***）	/	/	0（***）	0	0（***）	0（***）
其他零部件风 扇	0（***）	/	/	0（***）	0	0（***）	0（***）
电池	0（***）	/	/	0（***）	0	0（***）	0（***）
电动机	0（***）	/	/	0（***）	0	0（***）	0（***）
冷凝器	0（***）	/	/	0（***）	0	0（***）	0（***）
蒸发器	0（***）	/	/	0（***）	0	0（***）	0（***）
压缩机	0（***）	/	/	0（***）	0	0（***）	0（***）
橡胶	0（***）	/	/	0（***）	0	0（***）	0（***）
显示屏（液晶 面板）	0（***）	/	/	0（***）	0	0（***）	0（***）
排水电机	0（***）	/	/	0（***）	0	0（***）	0（***）

	其他废弃零部件	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	变压器	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	金属类	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	离合器	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	开关	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	其他杂料废物	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	不锈钢	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	电机	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	电线	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	阀门	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	滚轴	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	加热管	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	聚氨酯泡沫	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	喇叭	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	螺丝	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	内胆	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	散热器	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	塑料铁混合	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)

	废油	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
危险废物	CRT 锥玻璃	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	印刷电路板、 LED 灯带	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	荧光粉	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	含铅玻璃管颈	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	润滑油	0 (***)			0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	含汞灯管	0 (***)			0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	除尘灰	0 (***)			0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	废抹布	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	废手套	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	废毛刷	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	废滤筒	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	废活性炭	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	污泥	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)
	硒鼓/墨盒、油 墨盒	0 (***)	/	/	0 (***)	0	0 (***)	0 (***)

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

三明市万源再生资源有限公司
废弃电器电子产品回收处理扩建项目

大气环境影响专项评价

福建省思创环保科技有限公司
二〇二五年四月

目 录

1 前言	1
1.1 编制依据	1
1.2 评价内容、工作等级、范围及重点	1
1.3 评价标准	3
1.4 保护目标	5
2 项目概况	7
2.1 项目概况	7
2.2 主要大气污染源分析	9
3 大气环境质量现状及评价	10
3.1 基本因子	10
3.2 特征污染物	11
4 运营期大气环境影响预测	15
4.1 气象资料	15
4.2 预测源强	19
4.3 大气环境保护距离	23
4.4 卫生防护距离	23
4.5 大气环境影响评价结论与建议	25
5 污染防治措施	26
5.1 废气收集设施	26
5.2 废气处理设施工作原理	27
5.3 废气治理设施可行性分析	28
6 大气环境监测计划	30
7 评价结论与建议	31
7.1 评价结论	31
7.2 建议	31

1 前言

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

- (1)《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）
- (3)《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日公布）
- (4)《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）
- (5)《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日起施行）
- (6)《福建省大气污染防治条例》（2019 年 1 月 1 日起施行）
- (7)《国家危险废物名录》（2025 年版）
- (8)关于发布《吸油烟机等九类废弃电器电子产品处理环境管理与污染防治指南》的公告（公告 2021 年第 39 号）
- (9)《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》（HJ527-2010）

1.1.2 技术标准及其他文件

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)

1.1.3 与项目有关的其他文件

- (1)项目可行性报告
- (2)与项目有关的其他相关材料

1.2 评价内容、工作等级、范围及重点

1.2.1 评价内容

根据对建设项目环境特征的调查和项目自身的特性，确定本次专项评价为大气环境影响评价，同时确定本次专项评价评价因子为颗粒物、非甲烷总烃、铅及其化合物、汞及其化合物。

1.2.2 评价工作等级

本项目运营期排放的主要大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、铅及其化合物、汞及其化合物，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)关于评价工作分级方法，采用推荐估算模式预测污染物的最大影响程度和最远影响范围，

确定本项目大气环境影响评价工作等级。

①评价等级划分依据

根据工程分析结果，分别计算污染物的最大地面浓度占标率 P_i 及其对应的达到标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 1.2-1 大气环境评价工作级别

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

②估算模型参数表

项目估算参数见表 1.2-2。

表 1.2-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41.4
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-4.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 1.2-3 最大地面浓度占标率计算结果

排放源名称	污染因子	排放速率 (kg/h)	环境质量 标准小时 值(mg/m ³)	最大地面浓 度(ug/m ³)	最大地面 浓度占标 率P _{max} (%)	最大值距 源中心距 离(m)	占标率 10%的最 远距离 D _{10%} (m)
拆解车间无组织废气	颗粒物	0.425	0.9	0.0606	6.73	74	0
	非甲烷总烃	0.011	2	1.57×10 ⁻³	0.08		0
	铅及其化合物	0.0001	0.003	1.43×10 ⁻⁵	0.68		0
	汞及其化合物	2.19×10 ⁻⁵	0.0003	3.12×10 ⁻⁶	0.35		0
DA001 综合拆解线废气排放口	颗粒物	0.127	0.9	0.0152	1.69	70	525
	铅及其化合物	7.04×10 ⁻⁶	0.003	8.407×10 ⁻⁷	0.04		0
	汞及其化合物	3.94×10 ⁻⁷	0.0003	4.705×10 ⁻⁸	0.01		0
	非甲烷总烃	0.02	2	2.388×10 ⁻³	0.12		0
DA002 冰箱拆解线废气排放口	颗粒物	0.166	0.9	0.0198	2.2	70	0
	非甲烷总烃	0.1	2	0.0119	0.6		0

估算结果表明：本项目最大占标率 P_{max} 为 6.73%，对照《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)关于大气环境影响评价工作等级的划分判据：评价等级定为二级。

1.2.3 评价范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求“5.4.2 二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。”因此确定项目评价范围为以厂区中心点，北向为 Y 轴正方向，东向为 X 轴正方向，边长为 5km 的正方形区域。详见附件 6。

1.3 评价标准

1.3.1 环境空气质量标准

执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

表 1.3-1 环境空气质量评价标准

污染物名称	二级标准限值	单位
-------	--------	----

	年平均	季平均	24小时平均	1小时平均	
细颗粒物(PM _{2.5})	35	/	75	/	ug/m ³
可吸入颗粒物(PM ₁₀)	70	/	150	/	
总悬浮颗粒物(TSP)	200	/	300	/	
二氧化硫(SO ₂)	60	/	150	500	
二氧化氮(NO ₂)	40	/	80	200	
总挥发性有机物(TVOC)	/	/	600(8小时平均)	/	
臭氧(O ₃)	/	/	160(日最大8小时平均)	200	
一氧化碳(CO)	/	/	4	10	mg/m ³
非甲烷总烃	/	/	/	2000	ug/m ³
铅及其化合物	0.5	1	0.7	/	ug/m ³
汞及其化合物	0.05	0.05	0.3	/	ug/m ³

注：铅及其化合物、汞及其化合物标准值参照执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)居住区大气有害物质的最高允许浓度及《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中相关规定中浓度限值要求，日平均浓度限值 0.0007mg/m³、0.0003mg/m³；TVOC 标准值执行《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D，表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值 8 小时平均标准值 0.6mg/m³；非甲烷总烃标准值参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值要求，小时平均浓度限值 2.0mg/m³。

1.3.2 大气排放标准

(1) 有组织

本项目拆解废气中污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准。

(2) 无组织

厂界无组织排放颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值；厂区内无组织排放非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)厂内监控浓度限值。具体详见下表 1.3-2、1.3-3、1.3-4。

表 1.3-2 大气污染物排放限值（有组织）

污染源	污染物	排放浓度(mg/m ³)	排气筒高度(m)	排放速率(kg/h)	标准来源
综合废气排放口 DA001	颗粒物	120	15	3.5	《大气污染物综合排放标准》
	铅及其化	0.7	15	0.004	

冰箱拆解废气排放口 DA002	合物				(GB16297-1996) 表 2
	汞及其化合物	0.012	15	1.5×10^{-3}	
	非甲烷总烃	120	15	10	
	颗粒物	120	15	3.5	
	非甲烷总烃	120	15	10	

表 1.3-3 厂界废气无组织排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度(mg/m ³)	
颗粒物	厂界	1.0	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996)表2无组织排放 监控浓度限值
非甲烷总烃		4.0	

表 1.3-4 厂内废气无组织排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值			标准来源
	监控点		浓度(mg/m ³)	
非甲烷总烃	在厂房外设置 监控点	监控点处1小时平均浓度值	10	《挥发性有机物无组织排放 控制标准》(GB37822-2019)
		监控点处任意一次浓度值	30	

1.4 保护目标

本项目周边环境空气保护目标最近的古县、洋坊村、水南村等，具体详见表 1.4-1 和图 1.2-1。

表 1.4-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	相对厂界距离 km
		X	Y					
大气环境	古县村	117.821	26.393	居住区	850 人	二类功能区	东南	0.41
	上岸	117.810	26.397	居住区	100 人		东	0.938
	洋坊村	117.813	26.394	居住区	2335 人		西南	0.71
	城南中学	117.808	26.393	学校	1895 人		西	1.24
	水南村	117.803	26.399	居住区	1600 人		西	1.75
	罗布村	117.804	26.390	居住区	210 人		西	1.84
	东山村	117.806	26.410	居住区	220 人		西北	1.96
	茅坪村	117.840	26.391	居住区	887 人		东南	2.08

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	相对厂界距离 km
		X	Y					
	琅口村	117.840	26.389	居住区	804 人		东南	2.11

2 项目概况与工程分析

2.1 项目概况

2.1.1 项目由来

三明市万源再生资源有限公司于 2010 年 7 月 9 日成立，选址于沙县金古经济开发区北区，2023 年 9 月 21 日《废弃电器电子产品回收处理改扩建项目环境影响报告表》获得三明市生态环境局的批复（明环评函[2023]41 号），2024 年 11 月完成该项目二阶段（年拆解废旧电器 100 万台、九类废弃电器电子产品 266 万台）竣工环境保护验收工作。项目设计规模为年拆解废旧电器 100 万台、九类废弃电器电子产品 266 万台，其中：CRT 电视机 10 万台/年、液晶电视 6 万台/年、CRT 电脑 2 万台/年、液晶电脑 2 万台/年、洗衣机 22 万台/年、空调 30 万台/年、冰箱 28 万台/年、监视器 2 万台/年、打印机 60 万台/年、手机 25 万台/年、复印机 50 万台/年、传真机 15 万台/年、电话座机 50 万台/年、电热水器 45 万台/年、燃气热水器 9 万台/年、吸油烟机 10 万台/年。

由于电器电子产品更新速度加快，淘汰的电器电子产品逐年递增，环评中各品类核定的拆解数量已不符合目前市场实际。为更合理有效地回收处理废弃电器电子产品，避免废旧电器电子产品因报废量上涨未能及时得到妥善有效回收处理导致环境污染，结合市场实际及废弃电器电子产品报废趋势，拟投资 3500 万元于现有厂区内建设“废弃电器电子产品回收处理扩建项目”，主要扩建内容如下：

电视机电脑液晶（含 CRT 拆解）拆解线：依托现有拆解平台，同时新增一个辅助工位。拆解时间由“一班制”调整为“两班制”。新增拆解 CRT 电视机 2.5 万台/年，液晶电视机 7.5 万台/年，CRT 电脑 6 万台/年，液晶电脑 8 万台/年。拆解能力由“年拆解 CRT 电视机 10 万台，液晶电视机 6 万台，CRT 电脑 2 万台，液晶电脑 2 万台；监视器 2 万台”扩建为：“年拆解 CRT 电视机 12.5 万台，液晶电视机 13.5 万台，CRT 电脑 8 万台，液晶电脑 10 万台，监视器 2 万台”；

洗衣机拆解线：依托现有拆解平台，新增一个辅助工位。拆解时间由“一班制”调整为“两班制”。新增拆解洗衣机 17 万台/年。拆解能力由“年拆解洗衣机 22 万台”变更为“年拆解洗衣机 39 万台”；

空调拆解线：依托现有拆解线，新增 2 套氟利昂回收设备和 30 个氟利昂储罐，拆解时间由“一班制”调整为“两班制”。新增拆解空调 5 万台/年。拆解

能力由“年拆解空调 30 万台”扩建为“年拆解空调 35 万台”；

冰箱拆解线：依托现有拆解平台，拆解时间由“一班制”调整为“两班制”。新增拆解冰箱 27 万台/年。拆解能力由“年拆解冰箱 28 万台”扩建为“年拆解冰箱 55 万台”；

综合拆解线：将综合拆解线（小家电）位置调整至电视电脑拆解线与洗衣机拆解线中间，依托现有拆解平台，新增 2 个抽氟工位，4 个拆解工位，1 个压缩机打孔工位，1 个辅助工位，1 套全自动分级破碎分选设备，改造为综合拆解线（小家电-洗衣机-空调），拆解时间由“一班制”变更为“两班制”，新增拆解洗衣机 7 万台/年、空调 20 万台/年，拆解能力由“年拆解八类废弃电器电子产品 264 万台”扩建为“年拆解八类废弃电器电子产品 264 万台，洗衣机 7 万台、空调 20 万台”。

并对现有原料仓库及一般固废暂存间进行扩建，项目建成后设计规模为年拆解废旧电器 200 万台、九类废弃电器电子产品 266 万台（其中，CRT 电视机 12.5 万台、液晶电视机 13.5 万台、CRT 电脑 8 万台、液晶电脑 10 万台、电冰箱 55 万台、洗衣机 46 万台、空调 55 万台、监视器 2 万台、打印机 60 万台、手机 25 万台、复印机 50 万台、传真机 15 万台、电话座机 50 万台、电热水器 45 万台、燃气热水器 9 万台、吸油烟机 10 万台。

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）表 1 专项评价设置原则表中“排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目”，应开展大气专项评价，本项目有毒有害污染物为铅及其化合物、汞及其化合物，且本项目厂界外 500 米范围内有古县村，故需要设置大气专项评价。

表2.1-1 专项评价设置原则分析表

专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设专项
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目拆解废气含有铅及其化合物、汞及其化合物，且500米范围内有环境空气保护目标古县村，距本项目410米。	是
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除	项目生活污水经化粪池处理后排入金古北区污水处理厂，生产废水经厂内污	否

	外)；新增废水直排的污水集中处理厂	水处理站处理后经污水管网排入金古北区污水处理厂处理。本项目废水属于间接排放，不属于废水直排项目。	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目 $Q=0.8138<1$	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目用水为园区自来水管网供给	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目	否

2.1.2 工程内容

具体详报告表“二、建设项目工程分析”中“2、工程内容”。

2.1.3 项目主要产品及产能

具体详报告表“二、建设项目工程分析”中“3、项目主要产品及产能”

2.1.4 主要生产设施及设施参数

具体详报告表“二、建设项目工程分析”中“4、主要生产设施及设施参数”

2.1.5 主要原辅材料及燃料的种类和用量

具体详报告表“二、建设项目工程分析”中“5、主要原辅材料种类和用量”

2.1.6 劳动定员及工作制度

①劳动定员：本次扩建新增职工 110 人，扩建后全厂职工 245 人；

②工作制度：年工作时间 300 天，两班制，每班 10 小时。

2.2 主要大气污染源分析

具体详见环评报告表“四、主要环境影响和保护措施”中“1、废气”。

3 大气环境质量现状及评价

3.1 基本因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中有关项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。为了解项目所在区域的环境空气质量现状，本评价引用三明沙县区 2024 年1 月~2024 年12 月区域环境空气质量大气常规因子的监测结果，具体数值详见表 3.1-1。

由表 3.1-1 可知，规划区所在三明沙县区的城市环境空气指标 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，全部达标。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”，因此，规划区所在区域属城市环境空气达标区域，区内首要污染物为 O₃。

表 3.1-1 沙县区 2024 年度大气环境质量基本情况一览表

月份	质量浓度					
	SO ₂ μg/m ³	NO ₂ μg/m ³	PM ₁₀ μg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ (8h) μg/m ³	PM _{2.5} μg/m ³
2024 年 1 月	9	21	37	1.2	70	21
2024 年 2 月	5	8	24	1.3	79	15
2024 年 3 月	6	18	31	1.4	100	16
2024 年 4 月	7	15	26	1.7	99	17
2024 年 5 月	8	16	24	0.9	145	14
2024 年 6 月	11	14	18	1	76	11
2024 年 7 月	6	9	15	0.8	100	7
2024 年 8 月	3	7	19	0.6	103	10
2024 年 9 月	6	10	18	0.8	90	9
2024 年 10 月	7	14	21	0.6	90	11
2024 年 11 月	4	17	23	0.6	79	13
2024 年 12 月	5	27	41	0.9	81	30
年平均值	6.42	14.67	24.75	0.98	92.67	14.5
标准值	60	40	70	4	160	35
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

综上所述，可以看出该区域目前的环境空气质量尚好，各项指标基本都能达到相应的环境空气质量标准的要求。

3.2 特征污染物

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）：“调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测”。本次评价特征污染物：总悬浮颗粒物（TSP）、TVOC、非甲烷总烃、铅及其化合物、汞及其化合物委托福建省臻美环保科技有限公司开展补充监测，具体见下表。

表 3.2-1 特征污染物监测点位设置与监测资料代表性分析表

监测点位	监测因子	距厂界最近距离（m）	监测日期
上岸	TSP、铅及其化合物、汞及其化合物、非甲烷总烃、TVOC	410	2024.12.08~2024.12.14

注：上岸点位距离本项目 0.938km<5km，监测日期为 2024.12.08~2024.12.14，上岸监测点位均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求。
当地主导风向为东风，本次补充监测选址于上岸，位于项目下风向。符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求。

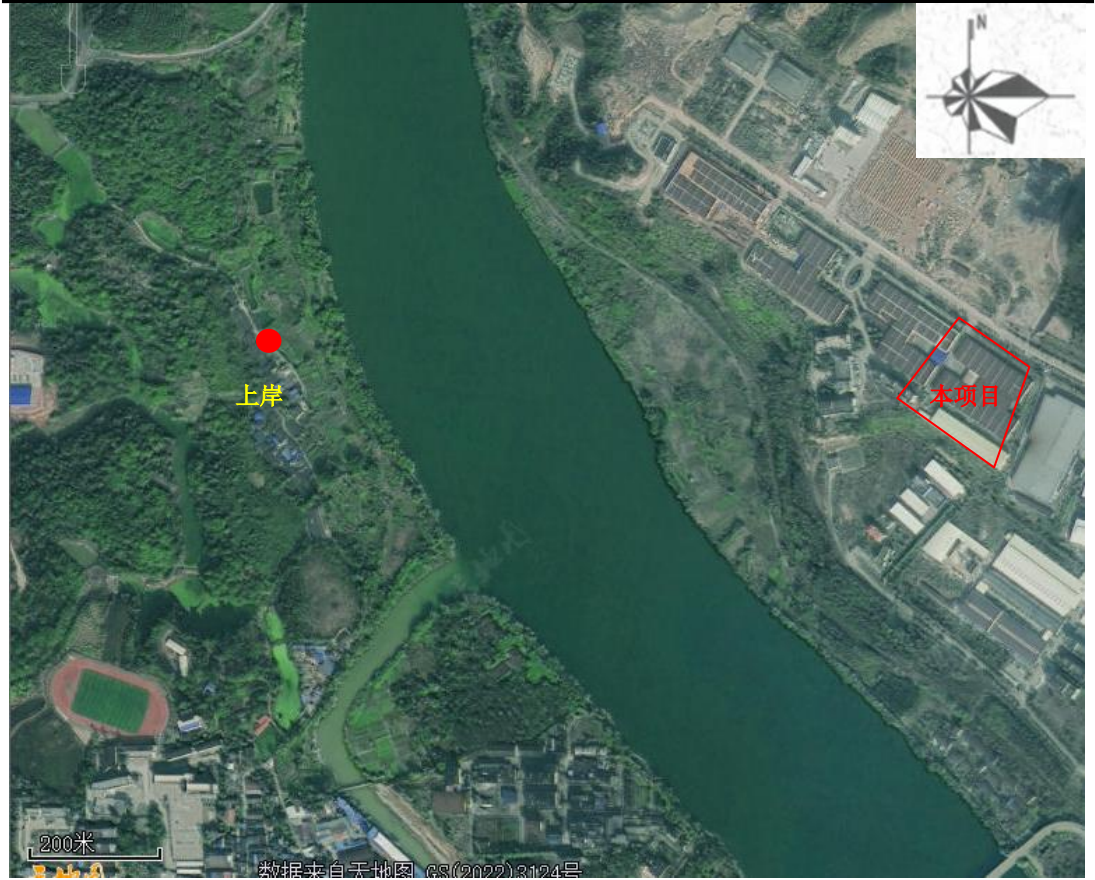


图 3.2-1 特征污染物大气环境质量监测点位图

表 3.2-2 环境空气监测方法与监测因子一览表

检测项目	检测分析方法	仪器型号及名称	检出限 (mg/m ³)
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)	EX125DZH/ 电子天平	0.007
铅及其化合物	环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 (HJ 539-2015) 及其修改单	AA-6880/原子吸收分光光度计(带石墨炉)	9×10 ⁻⁶
汞及其化合物	空气和废气监测分析方法 (第四版增补版) 第五篇第三章七 (二) 原子荧光分光光度法	AFS-8220/原子荧光分光光度计	3×10 ⁻⁶
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)	GC9790II/ 气相色谱仪	0.07
总挥发性有机物 (TVOC)	《民用建筑工程室内环境污染控制标准》 (GB 50325-2020)附录 E 室内空气中 TVOC 的测定	7820A 气相色谱仪	0.004

表 3.2-3 环境空气(TSP、铅及其化合物、汞及其化合物、TVOC)监测结果一览表

检测点位	检测项目	采样时段	采样日期	单位	检测结果
上岸	总悬浮颗粒物	00:00~24:00	2024.12.08	mg/m ³	***
			2024.12.09	mg/m ³	***
			2024.12.10	mg/m ³	***
			2024.12.11	mg/m ³	***
			2024.12.12	mg/m ³	***
			2024.12.13	mg/m ³	***
			2024.12.14	mg/m ³	***
	铅及其化合物	00:00~24:00	2024.12.08	mg/m ³	***
			2024.12.09	mg/m ³	***
			2024.12.10	mg/m ³	***
			2024.12.11	mg/m ³	***
			2024.12.12	mg/m ³	***
			2024.12.13	mg/m ³	***
			2024.12.14	mg/m ³	***
	汞及其化合物	00:00~24:00	2024.12.08	mg/m ³	***
			2024.12.09	mg/m ³	***
			2024.12.10	mg/m ³	***
			2024.12.11	mg/m ³	***
			2024.12.12	mg/m ³	***

			2024.12.13	mg/m ³	***
			2024.12.14	mg/m ³	***
	TVOC	00:00~08:00	2024.12.08	mg/m ³	***
		08:00~16:00	2024.12.09	mg/m ³	***
			2024.12.10	mg/m ³	***
			2024.12.11	mg/m ³	***
			2024.12.12	mg/m ³	***
			2024.12.13	mg/m ³	***
			2024.12.14	mg/m ³	***

表 3.2-4 环境空气（非甲烷总烃）监测结果一览表

检测 点位	检测 项目	采样日期	单位	检测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
上岸	非甲 烷总 烃	2024.12.08	mg/m ³	***	***	***	***	***
		2024.12.09	mg/m ³	***	***	***	***	***
		2024.12.10	mg/m ³	***	***	***	***	***
		2024.12.11	mg/m ³	***	***	***	***	***
		2024.12.12	mg/m ³	***	***	***	***	***
		2024.12.13	mg/m ³	***	***	***	***	***
		2024.12.14	mg/m ³	***	***	***	***	***

表 3.2-5 环境空气补充监测统计结果和分析一览表

监测 点位	污染物	取值时间	评价 标准 /(mg/m ³)	监测浓度 最大值 /(mg/m ³)	最大浓度 占标率/%	超标率 /%	达标 情况
上岸	TSP	24 小时平均	0.30	***	***	0	达标
	铅及其化合物	24 小时平均	0.0007	***	***	0	达标
	汞及其化合物	24 小时平均	0.0003	***	***	0	达标
	TVOC	8 小时平均	0.6	***	***	0	达标
	非甲烷总烃	小时平均	2	***	***	0	达标

监测结果表明：上岸监测点位总悬浮颗粒物（TSP）24 小时平均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中二级标准限值；铅及其化合物、汞及其化合物 24 小时平均浓度符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）表 1 居住

区大气有害物质的最高允许浓度及《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中相关规定中浓度限值要求；TVOC8 小时平均浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度限值。区域环境质量现状较好。

4 运营期大气环境影响预测

4.1 气象资料

本评价报告采用沙县区气象站（58826）资料，气象站位于福建省，地理坐标为东经 117.8069 度，北纬 26.3911 度，海拔高度 120.6 m。

沙县区气象站距离本项目 1.5km，是距项目最近的国家气象观测站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2003-2022 年气象数据统计分析。

4.1.1 温度

(1)月平均气温与极端气温

年平均温度 20.29℃。1 月为最冷月，平均温度为 10.1℃；7 月为最热月，平均温度为 29.3℃。近 20 年内的极端最高气温为 41.4℃，出现于 2003 年 7 月 16 日；极端最低气温为-4.8℃，出现于 2016 年 1 月 25 日。年月平均温度变化情况示意图见图 5.1-1。

(2)温度年际变化趋势与周期分析

沙县区气象站近 20 年气温呈现上升趋势，每年上升 0.03℃，2021 年年平均气温最高（21.30℃），2004 年、2005 年年均气温最低（19.7℃），无明显周期。沙县区年平均温度变化情况示意图见图 4.1-2。

沙县累年月平均温度变化 (2003-2022)

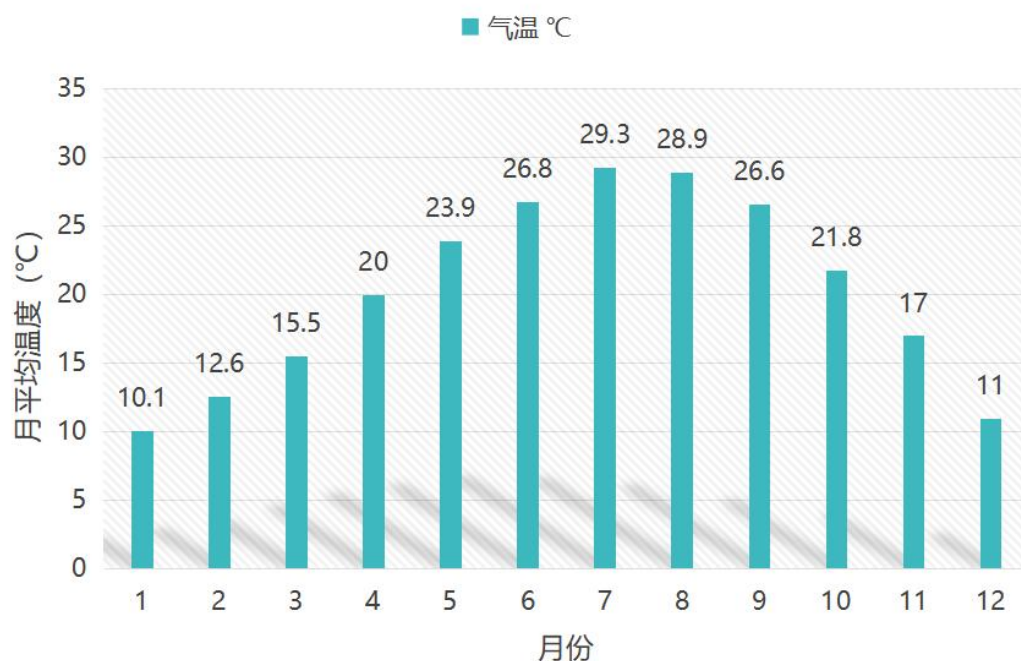


图 4.1-1 沙县多年月平均气温（单位：℃）

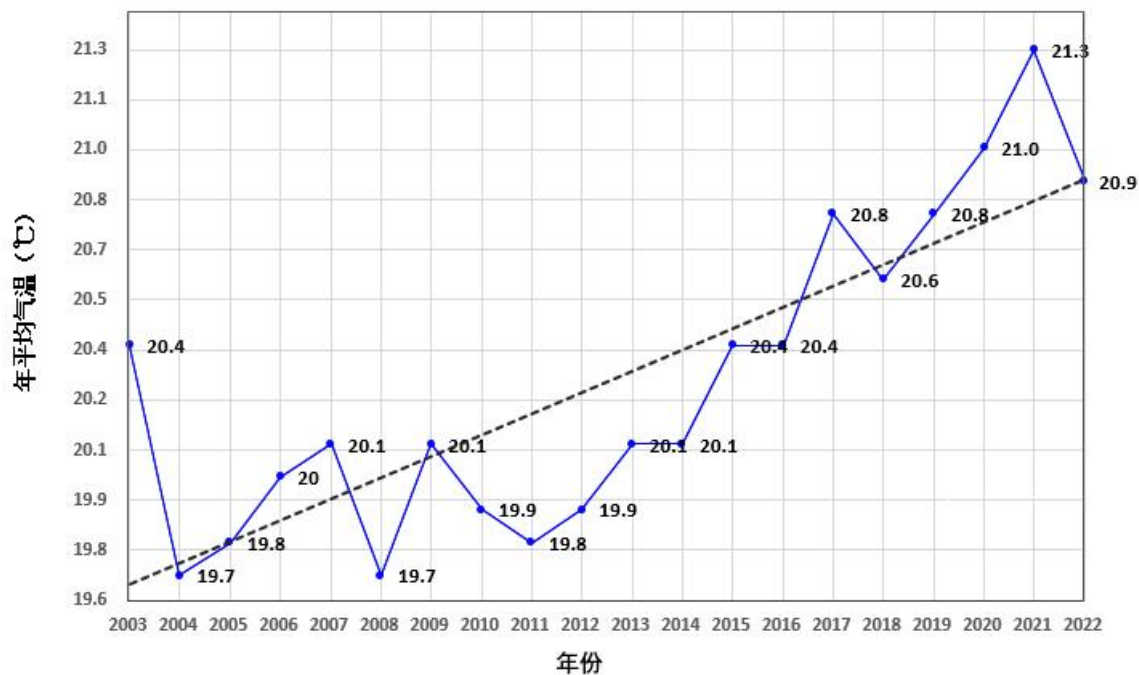


图 4.1-2 沙县区（2003-2022）年平均气温（单位：℃，虚线为趋势线）

4.1.2 风速

(1)月平均风速

沙县区气象站月平均风速如表 4.1-1，7、8 月平均风速最大（1.2m/s），1、11、12 月风最小（0.8m/s）。

表 4.1-1 多年平均风速月变化情况统计结果

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速 (m/s)	0.8	1	1	1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.1	0.9	0.8	0.8

(2)风向特征向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图见图 4.1-3 所示，沙县区气象站主要风向为 NE 和 NNE、E、ESE，占 48.6%，其中以 C 为主风向，占到全年 26.7%左右。

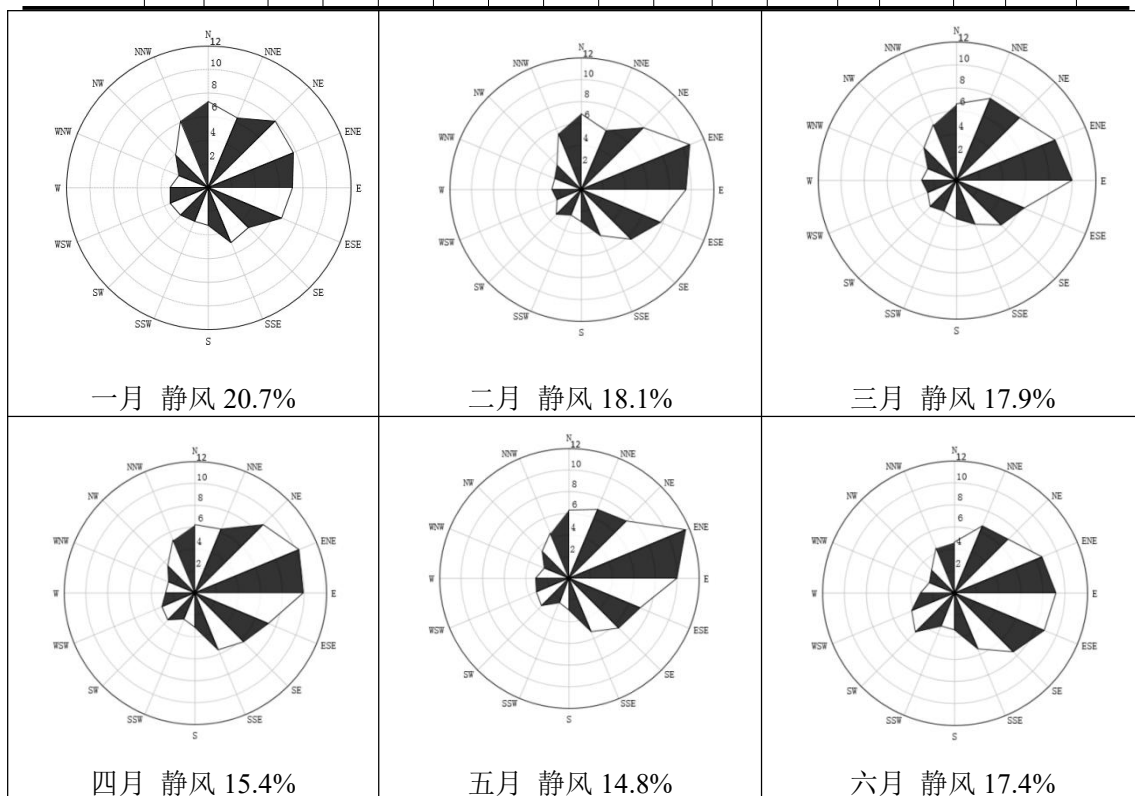
表 4.1-2 沙县区气象站风向频率统计（%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	6.225	6.29	7.085	8.31	8.357	7.175	7.035	6.394	0.09	2.61	3.55	3.1	2.66	2.24	3.265	4.936	84210516.815

各月风向频率见表 4.1-3，各月及各季度风向玫瑰图见图 4.1-3。

表 4.1-3 沙县区气象站月风向频率统计 (单位%)

风向 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
01	7.3	6.4	8	7.8	7.1	6.7	4.8	5	3.2	3.1	3.3	3.5	3.2	2.7	3.9	6.1	20.7
02	6.9	5.8	8	10.7	9.5	7.8	6.4	4.5	2.9	2.5	3.2	2.4	2.7	2.6	3.1	5.5	18.1
03	6.6	7.7	7.7	9.2	10	6.3	5.4	4.1	3.3	2.9	3.2	2.7	3	2.7	4	5.2	17.9
04	6.2	6.3	8.8	10.3	9.9	7.3	6.3	5.6	3.1	2.6	3.5	3.3	2.7	2.6	3.5	5.2	15.4
05	6.3	6.9	7.5	11.7	10	7.1	6.5	5.3	2.9	2.4	3.6	3.3	3.1	2.5	3.5	4.5	14.8
06	4.6	6.6	6.9	8.6	9.2	8.8	7.5	5.5	3.3	3.2	5	4.2	3.1	2.5	3	4.4	17.4
07	5.4	6.6	5.4	6.5	6.9	7.5	9.7	8.9	4.8	2.8	5.4	4.6	3.6	2.2	3.1	4.3	13.9
08	5.8	6.3	6.1	7.5	7.7	8.5	8.6	9.3	5.2	3.7	5	4.1	2.5	2.2	3.2	4.5	11.6
09	6.3	6.4	6.4	8.4	8.2	7.4	10.9	9.9	4.9	2.8	2.7	2.3	2.4	2.4	3.1	4.8	14.1
10	5.5	7	5.9	7.1	7.9	9.3	10.8	9.1	4.1	2.8	2.2	2.4	2.3	2.2	3.2	5.3	16.4
11	7.8	8	6.4	7.3	7.5	7	6.4	7.4	4.4	2.4	3	2.6	2.4	2.8	3.7	5.6	20
12	6.6	6.4	6.1	6.8	6.7	6.7	6.3	6.5	4.4	3.2	2.9	2.9	2.7	2.6	4.5	6.1	21.7



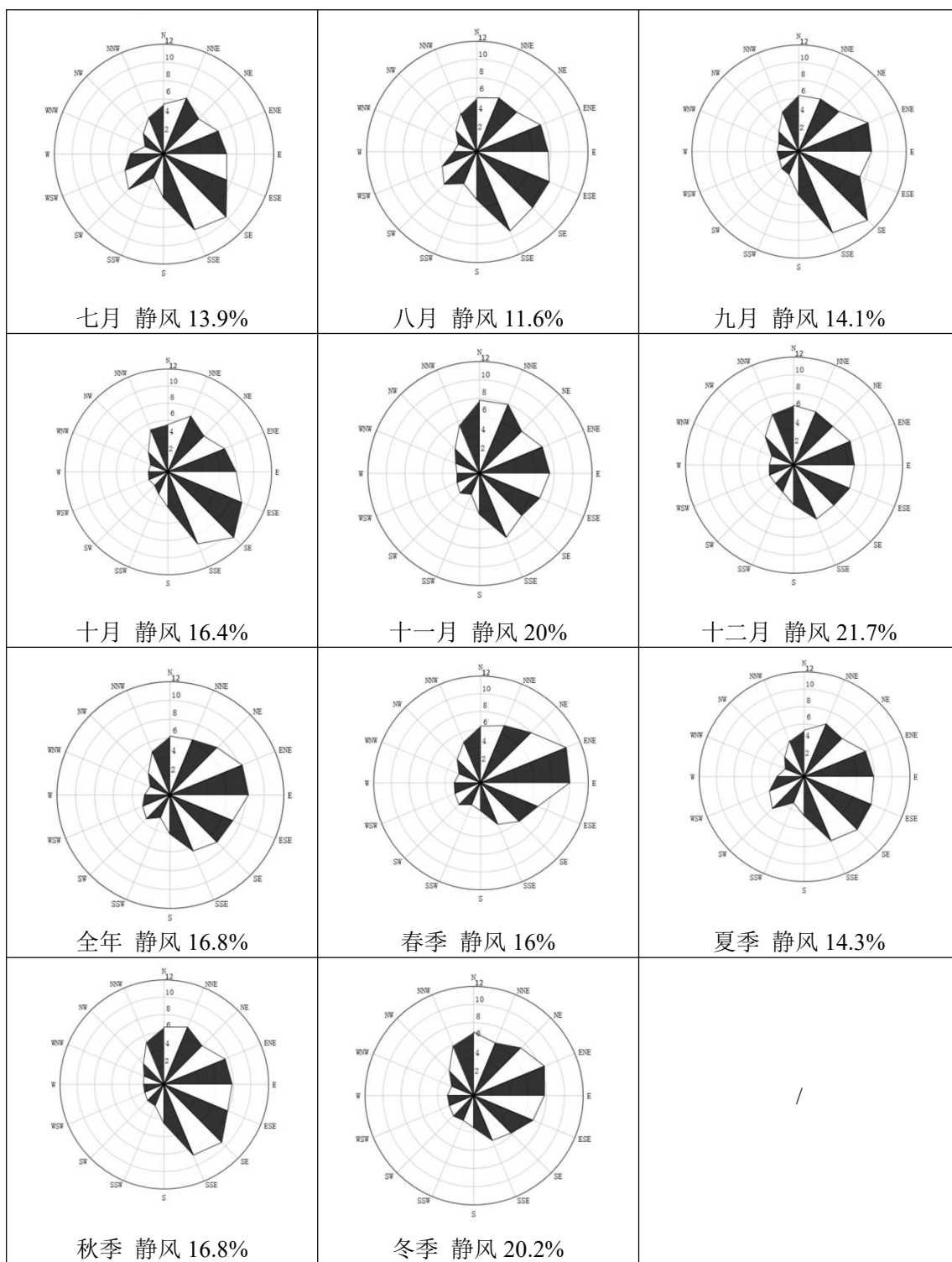


图 4.1-3 沙县区月向风向玫瑰图

(3) 风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析，沙县气象站风速呈上升趋势，沙县气象站风速在 2004-2005 年间突增，风速平均值由 0.5m/s 增大到 1m/s，2020-2022 年年平均风速最大（1.2m/s），2004 年年平均风速最小（0.5m/s），无明显周期。

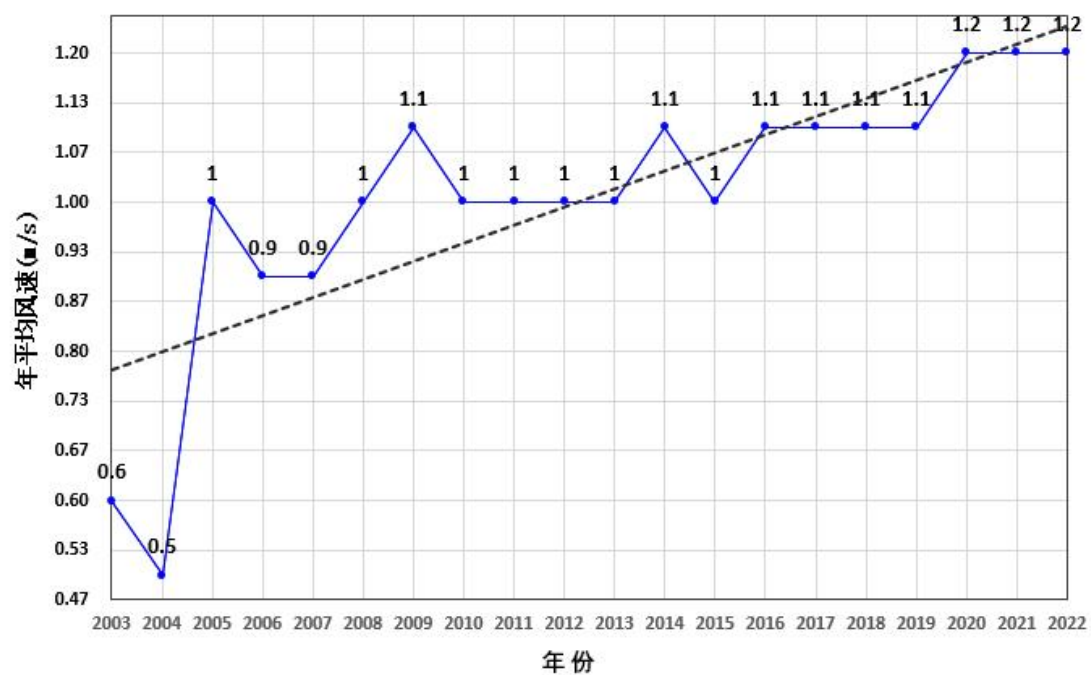


图 4.1-4 沙县区（2003-2022）年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

4.2 预测源强

4.2.1 污染物源强

根据工程分析，本项目正常情况下，以有组织和无组织形式排放的颗粒物的源强如下：

表 4.2-1 项目面源(无组织)污染源强一览表(矩形)

名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
	X	Y								颗粒物	非甲烷总烃	铅及其化合物	汞及其化合物
拆解车间	88	164	140	135	35	33	10	6000	正常	0.425	0.011	1×10 ⁻⁴	2.19×10 ⁻⁵

表 4.2-2 正常排放，点源排放源强及排放参数

排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m ³ /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
	X	Y								颗粒物	铅及其化合物	汞及其化合物	非甲烷总烃
DA001	158	155	144	15	0.6	60000	25	6000	连续	0.127	7.04×10 ⁻⁶	3.94×10 ⁻⁷	0.02
DA002	46	174	144	15	0.6	15000	25	6000	连续	0.166	/	/	0.1

表 4.2-3 非正常排放，点源排放源强及排放参数

排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m ³ /h)	烟气温度/°C	持续小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
	X	Y								颗粒物	铅及其化合物	汞及其化合物	非甲烷总烃
DA001	158	155	144	15	0.6	60000	25	1	连续	4.512	7.48×10 ⁻⁴	9.92×10 ⁻⁶	0.022
DA002	46	174	144	15	0.6	15000	25	1	连续	0.287	/	/	0.615

4.2.2 评价等级评定

具体详见 1.2.2。

4.2.3 污染物排放量核算

(1)有组织排放量核算

表 4.2-11 有组织排放量核算一览表

排放口	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放 速率 (kg/h)	年排放 时间 (h)	核算年排放 量 (t/a)
DA001	颗粒物	2.12	***	6000	***
	铅及其化合物	1.17×10 ⁻⁴	***		***
	汞及其化合物	6.57×10 ⁻⁶	***		***
	非甲烷总烃	0.33	***		***
DA002	颗粒物	11.09	***	6000	***
	非甲烷总烃	6.69	***		***
合计	颗粒物				***
	铅及其化合物				***
	汞及其化合物				***
	非甲烷总烃				***

(2)无组织排放量核算

本项目无组织大气污染物排放量核算情况如下：

表 4.2-12 无组织排放量核算一览表

建设 周期	排放 口编 号	产 污 环 节	污 染 物	污 染 防 治 措 施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	无组织排放 监控浓度限 值(mg/m³)	
/	拆解 车间	拆 解	颗粒物	/	《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	***
			铅及其化合物	/		0.006	***
			汞及其化合物	/		0.0012	***
			非甲烷总烃	/		4.0	***
			氟利昂	/	/	/	***
污染物无组织排放总计							
合计				颗粒物		***	
				铅及其化合物		***	
				汞及其化合物		***	

	非甲烷总烃	***
	氟利昂	***

项目大气污染物年排放量核算如下表所示：

表 4.2-13 大气污染物年排放量核算一览表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物	***
2	非甲烷总烃	***
3	铅及其化合物	***
4	汞及其化合物	***
5	氟利昂	***

4.2.5 建设项目大气环境影响评价自查

项目大气环境影响评价自查表见表 4.2-14。

表 4.2-14 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☐			
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ） 其他污染物（铅及其化合物、汞及其化合物、TVOC）			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒				
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类和二类区 ☐			
	评价基准年	（2022）年							
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒			
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐			
污染源 调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放 源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染 源 ☐		其他在建、拟建项目 污染源 ☐		区域污染 源 ☐	
大气 环境影响 预测与评 价	预测模型	AERMO D ☒	ADM S ☐	AUSTAL20 00 ☐	EDMS/AED T ☐	CALPUFF ☐	网格模 型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐			边长 =5km ☒		
	预测因子	预测因子(TSP、铅及其化合物、汞及其化合物、非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度 贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐			C _{本项目} 最大标率>10% ☐			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒			C _{本项目} 最大标率>30% ☐			
	非正常排放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长（ ）h			C _{非正常} 占标率≤100% ☒		C _{非正常} 占标率>100% ☐		

	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☒		C _{叠加} 不达标 ☐	
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% ☐		k >-20% ☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：颗粒物、非甲烷总烃、铅及其化合物、汞及其化合物		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：		监测点位数（）	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境保护距离	距（ / ）厂界最远（/）m			
	污染源年排放量	颗粒物： （4.309）t/a	铅及其化合物： （8.372×10 ⁻⁴ ）t/a	汞及其化合物： （1.336×10 ⁻⁴ ）	非甲烷总烃： （0.801）t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

4.3 大气环境保护距离

估算计算结果表明，项目所有污染源污染物正常排放时，厂界外无超标点，项目废气排放不需要设置大气环境保护距离。

4.4 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的规定，卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

其中：

C_m 一标准浓度限值（mg/m³）；

L 一工业企业所需卫生防护距离(m)；

r 一有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径(m),根据生产单元的占地面积 S(m²)计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D 一卫生防护距离计算系数；

Q_c 一有害气体无组织排放量可以达到的控制水平(kg/h)；

C_m 为一次浓度限值时，根据建设项目所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别，属Ⅲ类工业企业，故 A、B、C、D 分别取 350、0.021、1.85、0.84。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）。“在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中

间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量(Q_c/C_m)，最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。”

本项目拆解车间无组织排放颗粒物、汞及其化合物、铅及其化合物、非甲烷总烃四种污染物的等标排放量相差大于 10%。等标排放量计算详见表 4.4-1，因此本项目拆解车间无组织选择颗粒物计算卫生防护距离初值。

表 4.4-1 项目无组织污染物排放等标计算汇总一览表

污染源		无组织排放量 (kg/h)	标准限值(mg/m ³)	等标排放量 (m ³ /h)
拆解车间	颗粒物	0.425	0.9	4.72×10^6
	铅及其化合物	0.0001	0.003	3.33×10^5
	汞及其化合物	2.19×10^{-5}	0.0003	7.3×10^4
	非甲烷总烃	0.011	2	5.5×10^3

卫生防护距离计算结果见下表 4.4-2。

表 4.4-2 卫生防护距离计算结果

污染源		卫生防护距离计算系数				占地面积 (m ²)	Q_c (kg/h)	Q_m (mg/m ³)	计算 值 (m)	卫生防 护距离 (m)
		A	B	C	D					
拆解车间	颗粒物 (TSP)	350	0.021	1.85	0.84	4725	0.425	0.9	12.773	50

经计算，本项目拆解车间颗粒物(TSP)无组织排放卫生防护距离为 12.773m，因此，本项目卫生防护距离为拆解车间外延 50m。根据踏勘可知，项目防护距离内无民宅、学校、医院等敏感建筑物。项目建设符合要求。

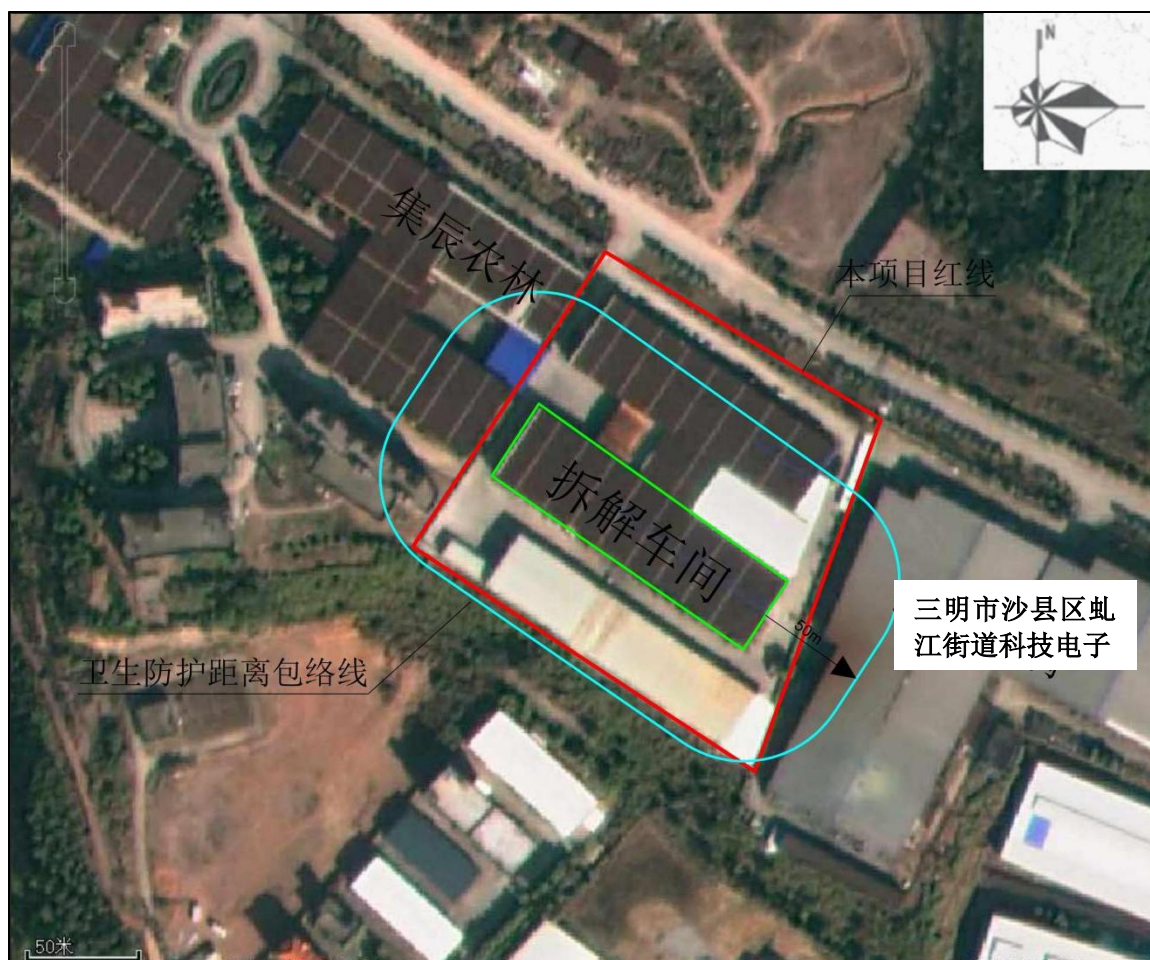


图 4.4-1 卫生防护距离图

4.5 大气环境影响评价结论与建议

根据预测结果：项目投产后生产废气排放对评价区域染物浓度增量贡献较小，对周围环境空气质量及周边敏感目标影响较小。本项目的防护距离为拆解车间外延 50m，项目防护距离内无民居、医院、学校等环境空气敏感建筑，符合要求。

5 污染防治措施

5.1 废气收集设施

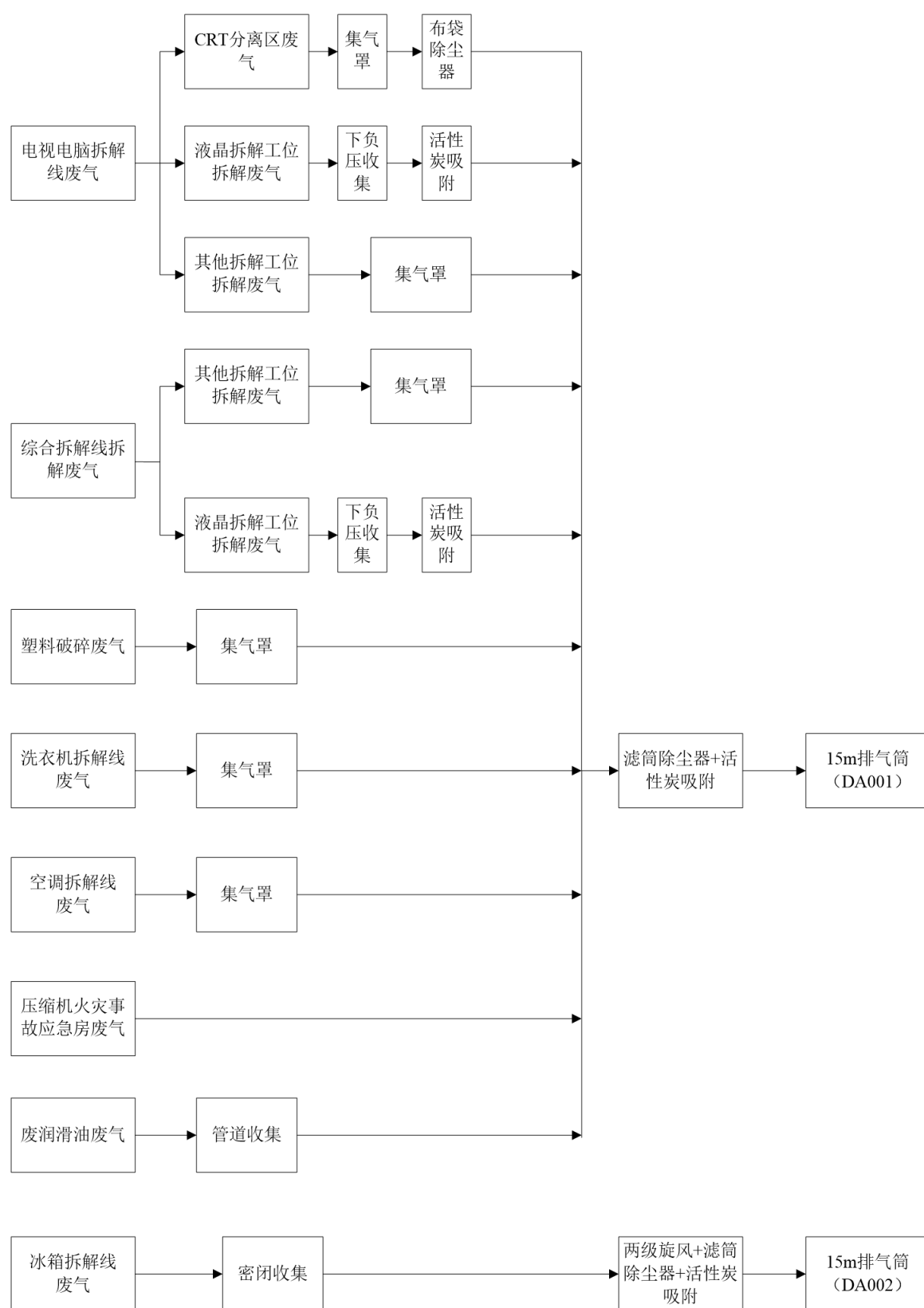


图 5.1-1 本项目废气处理工艺流程图

5.2 废气处理设施工作原理

①**布袋除尘器**：是一种干式除尘装置，它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。一般新滤料的除尘效率是不够高的。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。布袋除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。布袋除尘器性能的好坏，除了正确选择滤袋材料外，清灰系统对布袋除尘器起着决定性的作用。为此，清灰方法是区分布袋除尘器的特性之一，也是布袋除尘器运行中重要的一环。

②**载硫活性炭**：载硫活性炭吸附处理汞的原理主要依赖于物理吸附和化学吸附的综合作用。载硫活性炭是一种特殊的活性炭，通过特定的制备方法使其含有一定量的硫，这一特性使得它在处理含汞蒸汽时具有高效性。在处理过程中，汞被吸引到活性炭的表面，并通过化学反应转化为硫化汞，随后硫化物产物被保留在活性炭的孔隙中。这种转化过程不仅利用了活性炭的物理吸附能力，即其发达的孔隙结构和巨大的比表面积来吸附汞蒸汽，还利用了其化学吸附能力，即活性炭表面含有的硫和其他化学官能团与汞发生化学反应，形成硫化汞。

③**滤筒除尘器**：含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

滤筒式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大。阻力达到某一规定值时进行清灰。此时 PLC 程序控制脉冲阀的启闭，首先一分室提升阀关闭，将过滤气流截断，然后电磁脉冲阀开启，压缩空气以及短的时间在上箱体内迅速

膨胀，涌入滤筒，使滤筒膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤袋外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕后，电磁脉冲阀关闭，提升阀打开，该室又恢复过滤状态。清灰各室依次进行，从第一室清灰开始至下一次清灰开始为一个清灰周期。脱落的粉尘掉入灰斗内通过卸灰阀排出

④活性炭吸附：主要是利用活性炭比表面积大的性质，当有机废气通过活性炭层时有机废气内各种污染物组分被活性炭表面及内部的微孔有效吸附。活性炭吸附技术比较成熟、稳定，而且造价低，无毒无副作用，对挥发性有机物的吸附效果很好，是目前应用最广泛、最成熟、效果最可靠、吸收物质种类最多的方法之一。吸附饱和后的活性炭交由有资质的危险废物处理单位处置。活性炭的吸附效率为 50~80%。利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭吸附装置采用新型活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性。有机废气通过吸附装置，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，进而从气流中脱离出来，达到净化效果。

⑤旋风除尘器：旋风除尘器具有结构简单、投资省、除尘效率较高、适应性强、运行操作管理方便等优点，结构及工作原理:旋风除尘器是利用含尘气流做旋转运动时产生的离心力,把尘粒从气体中分离出来的装置。普通旋风除尘器由筒体、锥体、排出管三部分组成。含尘气流由入口处沿切线方向进入除尘器，沿外壁由上而下做旋转运动。达到锥体底部后，转而沿轴心向上旋转，最后经排出管排出。这股向上旋转的气流与向上的旋转方向相同。气流中的尘粒在离心力的作用下被甩向筒壁。由于重力和气流的作用，尘粒沿壁面落入底部灰斗,经排灰口排出。

5.3 废气治理设施可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）附录 A 废弃资源加工工业排污单位污染防治可行技术参考表，表 A.1 废弃电器电子产品“拆解”所列的可行技术详见下表。

表 5.3-1 废气治理措施可行性分析表

废气种类	可行技术	本项目采取的污染治理工艺	是否为可行技术
颗粒物	负压工作台+集气收集+布袋	负压工作台+集气收集+布袋除	可行

	除尘，集气收集+布袋除尘	尘	
铅及其化合物	负压工作台+集气收集+布袋除尘	负压工作台+集气收集+布袋除尘	可行
汞及其化合物	负压工作台+集气收集+载硫活性炭吸附	负压工作台+集气收集+载硫活性炭吸附	可行
非甲烷总烃	集气收集+活性炭吸附	集气收集+活性炭吸附	可行

由工程分析可知，本项目综合拆解废气经“滤筒除尘+活性炭吸附”处理后可达标排放，冰箱拆解线拆解废气经“两级旋风+滤筒除尘+活性炭吸附”处理后可达标排放。因此，本项目废气处理设施可行。

6 大气环境监测计划

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 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）相关要求，本项目废气排放口监测计划见表 6.1-1。

表 6.1-1 监测指标频次一览表

排放口	监测指标	监测频次	执行标准限值 (mg/m ³)	执行标准
综合拆解线拆解废气排放口 (DA001)	颗粒物	半年一次	120	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 最高允许排放浓度和最高 允许排放速率二级标准
	汞及其化合物	半年一次	0.012	
	铅及其化合物	半年一次	0.7	
	非甲烷总烃	一年一次	120	
冰箱拆解线拆解废气排放口 (DA002)	非甲烷总烃	一年一次	120	
	颗粒物	一年一次	120	
无组织废气 (厂界)	颗粒物	一年一次	周界外浓度最高点 1.0	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996)表2无 组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃	一年一次	周界外浓度最高点 4.0	
无组织废气 (厂内)	非甲烷总烃	一年一次	监控点处 1 小时平均 浓度值 10mg/m ³	《挥发性有机物无组织排 放控制标准》 (GB37822-2019) 附录 A 表 A.1 厂区内监控点任意 一次浓度值
		一年一次	监控点处任意一次浓 度值 30mg/m ³	

7 评价结论与建议

7.1 评价结论

根据 AERSCREEN 模型估算结果，本项目各废气正常排放情况下，最大影响为拆解车间无组织废气排放，最大落地浓度占标率为 6.73%；项目各污染物最大落地浓度均较小，占标率均小于 10%，表明项目废气正常排放对环境空气影响不大。项目无需设置大气环境保护距离。项目卫生防护距离为项目拆解车间边界外延 50m 范围区域，该区域范围无敏感目标，卫生防护距离设置符合要求。综上，建设项目在大气污染防治方面采用的各项抑尘措施合理、可靠、有效，颗粒物经治理后可以达标排放，总体上对区域大气环境影响较小，本评价认为，从大气环境影响角度来讲，建设项目是可行的。

以上结论是针对项目方目前提供的工程方案、建设规模、生产工艺及项目总体布局所得出的评价结论，如果该项目的工程方案、建设规模、生产工艺及项目总体布局有所变化，应由建设单位按环境保护法规的要求另行评价。

7.2 建议

1、建设项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，设置合理的环境管理体制和机构，强化企业职工的环保意识，确保厂内所有环保治理设施的正常运行。

2、进一步推行清洁生产，加强管理，严格执行有利于清洁生产的管理条例，实行对员工主动参与清洁生产的激励措施等。

3、加强环保设施的维护和管理，保证设备正常运行。