

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 广东鹏瑞环保资源股份有限公司废弃电
器电子产品拆解项目

建设单位（盖章）： 广东鹏瑞环保资源股份有限公司

编制日期： 2024 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	60
四、主要环境影响和保护措施	81
五、环境保护措施监督检查清单	111
六、结论	113
附表 1 建设项目污染排放量汇总表	114
附图 1 项目地理位置图	118
附图 2 项目四至图及周边敏感点分布图	119
附图 3 项目在现有厂区中位置图	121
附图 4 项目平面布置图	123
附图 5 项目排水管网图	124
附图 6 韶关市“三线一单”环境管控单元图	126
附图 7 评价范围内环境空气质量功能区划图	130
附图 8 韶关市地表水环境功能区划图	131
附图 9 土壤和地下水监测布点图	132
附件 1 委托书	134
附件 2 检测报告	135
附件 3 原环评报告表批复（2002 年 1 月）	146
附件 4 关于同意翁源县鹏瑞镍业有限公司综合回收电镀污泥、蚀刻废液项目通过竣工环保验收的通知（绍环函[2007]459 号）	147
附件 5 关于广州市白云区南溪化工厂等 10 家蚀刻废液回收利用企业氨氮治理设施通过环保验收的通知（粤环函〔2011〕633 文）	149
附件 6 关于韶关鹏瑞环保科技有限公司扩建项目环境影响报告书审批意见的函（韶环审[2017]25 号）	150
附件 7 关于韶关鹏瑞环保科技有限公司扩建项目变动环境影响报告书备案的函（韶环函[2019]11 号）	157

附件 8 关于韶关鹏瑞环保科技有限公司扩建项目（一期）项目配套固体废物污染防治设施验收意见的函（韶环审[2020]49 号）	159
附件 9 关于韶关鹏瑞环保科技有限公司技改扩建项目环境影响报告书的批复（韶环审[2022]54 号）	162

一、建设项目基本情况

建设项目名称		广东鹏瑞环保资源股份有限公司废弃电器电子产品拆解项目	
项目代码		2401-440229-04-01-118194	
建设单位联系人		刘柏渠	联系方式 15363216105
建设地点		韶关市翁源县官渡镇官渡经济开发区广东鹏瑞环保资源股份有限公司 现有厂区内	
地理坐标		(E113度 52分 13.518秒, N24度 14分 57.780秒)	
国民经济 行业类别	C4210 金属废料和 碎屑加工处理	建设项目 行业类别	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-废弃电器电子产品
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	5000.00	环保投资（万元）	400.00
环保投资占比（%）	8.0	施工工期	3个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	7197m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价	无		

价符合性分析															
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目为废弃电器电子产品资源化综合利用项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类：“四十二、环境保护与资源节约综合利用—8.废弃物循环利用：废钢铁、废有色金属、废纸、废橡胶、废玻璃、废塑料、废旧木材以及报废汽车、废弃电器电子产品、废旧船舶、废旧电池、废轮胎、废弃木质材料、废旧农具、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废旧光伏组件、废旧风机叶片、废弃油脂等城市典型废弃物循环利用”中的废弃电器电子产品城市典型废弃物循环利用。根据国家发展改革委和商务部联合发布的《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类清单，本项目不属于其中的禁止建设项目。 2、与环境功能区划相符性分析 （1）项目位于广东省韶关市翁源县官渡镇官渡经济开发区广东鹏瑞环保资源股份有限公司现有厂区内，不新增土地，不属于韶关市各级饮用水源保护区陆域范围，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园等特殊敏感区。 （2）项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。 （3）项目所在区域属于声环境3类、4a类区，不属于声环境1类区。 本项目选址不与环境功能区相冲突，选址合理。 3、与广东省、韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析 （1）与《广东省人民政府关于印发<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析 表 1-1 项目与广东省“三线一单”相符性分析 <table> <tr> <th colspan="2">文件要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性分析</th></tr> <tr> <td>生态保护红线</td><td>生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</td><td>项目位于韶关市翁源县官渡镇官渡经济开发区广东鹏瑞环保资源股份有限公司现有厂区内，项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，不在生态保护红线范围和一般生态空间范围内。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>环境质量</td><td>全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除</td><td>项目所在地属于环境空气质量达标区，地表水环境</td><td>相符</td></tr> </table>			文件要求		本项目情况	相符性分析	生态保护红线	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	项目位于韶关市翁源县官渡镇官渡经济开发区广东鹏瑞环保资源股份有限公司现有厂区内，项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，不在生态保护红线范围和一般生态空间范围内。	相符	环境质量	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除	项目所在地属于环境空气质量达标区，地表水环境	相符
文件要求		本项目情况	相符性分析												
生态保护红线	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	项目位于韶关市翁源县官渡镇官渡经济开发区广东鹏瑞环保资源股份有限公司现有厂区内，项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，不在生态保护红线范围和一般生态空间范围内。	相符												
环境质量	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除	项目所在地属于环境空气质量达标区，地表水环境	相符												

底线	劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	质量一般。项目的废气排放量较小，达到相应的排放标准；生产废水进入三效蒸发系统后回用；生活污水经过自建污水处理站处理达标后排放至潯江，对受纳水体影响较小。																	
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目生产过程中水、电等资源消耗量较少，且区域内水、电等资源充足，未超出资源利用上线。	相符																
(2) 与《韶关市人民政府关于印发<韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（韶府〔2021〕10号）的相符性分析 表 1-2 项目与韶关市“三线一单”相符性分析 <table> <tr> <th colspan="2">文件要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性分析</th></tr> <tr> <td>生态保护红线</td><td>全市陆域生态保护红线面积 6100.55 平方公里，占全市陆域国土面积的 33.13%；一般生态空间面积 4679.09 平方公里，占全市陆域国土面积的 25.41%。</td><td>项目位于韶关市翁源县官渡镇官渡经济开发区广东鹏瑞环保资源股份有限公司现有厂区内，项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，不在生态保护红线范围和一般生态空间范围内。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>环境质量底线</td><td>全市水环境质量保持优良，县级以上集中式饮用水水源水质全面稳定达到或优于Ⅲ类，考核断面优良水质比例达 100%。大气环境质量持续改善，AQI 和 PM_{2.5}等主要指标达到省下达的任务要求，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。</td><td>项目所在地属于环境空气质量达标区，地表水环境质量一般。项目的废气排放量较小，达到相应的排放标准；生产废水进入三效蒸发系统后回用；生活污水经过自建污水处理站处理达标后排放至潯江，对受纳水体影响较小。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>资源利用上线</td><td>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于省下达的总量和强度控制目标，按省规定年限实现碳达峰。</td><td>项目生产过程中水、电等资源消耗量较少，且区域内水、电等资源充足，未超出资源利用上线。</td><td>相符</td></tr> </table>				文件要求		本项目情况	相符性分析	生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 6100.55 平方公里，占全市陆域国土面积的 33.13%；一般生态空间面积 4679.09 平方公里，占全市陆域国土面积的 25.41%。	项目位于韶关市翁源县官渡镇官渡经济开发区广东鹏瑞环保资源股份有限公司现有厂区内，项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，不在生态保护红线范围和一般生态空间范围内。	相符	环境质量底线	全市水环境质量保持优良，县级以上集中式饮用水水源水质全面稳定达到或优于Ⅲ类，考核断面优良水质比例达 100%。大气环境质量持续改善，AQI 和 PM _{2.5} 等主要指标达到省下达的任务要求，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。	项目所在地属于环境空气质量达标区，地表水环境质量一般。项目的废气排放量较小，达到相应的排放标准；生产废水进入三效蒸发系统后回用；生活污水经过自建污水处理站处理达标后排放至潯江，对受纳水体影响较小。	相符	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于省下达的总量和强度控制目标，按省规定年限实现碳达峰。	项目生产过程中水、电等资源消耗量较少，且区域内水、电等资源充足，未超出资源利用上线。	相符
文件要求		本项目情况	相符性分析																
生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 6100.55 平方公里，占全市陆域国土面积的 33.13%；一般生态空间面积 4679.09 平方公里，占全市陆域国土面积的 25.41%。	项目位于韶关市翁源县官渡镇官渡经济开发区广东鹏瑞环保资源股份有限公司现有厂区内，项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，不在生态保护红线范围和一般生态空间范围内。	相符																
环境质量底线	全市水环境质量保持优良，县级以上集中式饮用水水源水质全面稳定达到或优于Ⅲ类，考核断面优良水质比例达 100%。大气环境质量持续改善，AQI 和 PM _{2.5} 等主要指标达到省下达的任务要求，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。	项目所在地属于环境空气质量达标区，地表水环境质量一般。项目的废气排放量较小，达到相应的排放标准；生产废水进入三效蒸发系统后回用；生活污水经过自建污水处理站处理达标后排放至潯江，对受纳水体影响较小。	相符																
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于省下达的总量和强度控制目标，按省规定年限实现碳达峰。	项目生产过程中水、电等资源消耗量较少，且区域内水、电等资源充足，未超出资源利用上线。	相符																

生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“88”为 88 个环境管控单元的差异性准入清单。				本项目为废弃资源综合利用业，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止建设项目。		相符																																		
本项目选址不涉及海域管控单元，选址位于韶关市陆域管控单元中的重点管控单元，属于韶关市管控单元中的“广东翁源经济开发区（韶关融湾产业平台）重点管控单元”（编号 ZH44022920003），详见附图 6。本项目与所属韶关市管控单元管控要求相符性分析见表 1-3。 表 1-3 本项目与所属韶关市管控单元管控要求相符性分析表 <table><tr><th rowspan="2">环境管控单元编码</th><th rowspan="2">单元名称</th><th colspan="3">行政区划</th><th rowspan="2">管控单元分类</th><th rowspan="2">要素细类</th><th rowspan="4">本项目情况</th><th rowspan="4">相符性分析</th></tr><tr><th>省</th><th>市</th><th>区</th></tr><tr><td>ZH44022920003</td><td>广东翁源经济开发区(韶关融湾产业平台)重点管控单元</td><td>广东省</td><td>韶关市</td><td>翁源县</td><td>园区型重点管控单元</td><td>/</td></tr><tr><td>管控维度</td><td colspan="5">管控要求</td></tr><tr><td>区域布局管控</td><td colspan="5">1-1.【产业/鼓励引导类】翁源经济开发区（韶关融湾产业平台）重点发展新材料产业、电源电子产业、循环经济产业，同时对现有的化工项目进行产业转型升级。 1-2.【产业/限制类】广东翁源经济开发区严格控制引入专业电镀、鞣革、漂染及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。 1-3.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。</td><td colspan="2">1-1 本项目为废弃资源综合利用业，属于国家产业政策鼓励类； 1-2 本项目为废弃资源综合利用业，不属于电镀、鞣革、漂染及稀土冶炼、分离、提取等废水排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的行业； 1-3 本项目废气排放量较小，且噪声影响较小，废气和噪声经过有效措施进行防</td><td>相符</td></tr></table>								环境管控单元编码	单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类	本项目情况	相符性分析	省	市	区	ZH44022920003	广东翁源经济开发区(韶关融湾产业平台)重点管控单元	广东省	韶关市	翁源县	园区型重点管控单元	/	管控维度	管控要求					区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】翁源经济开发区（韶关融湾产业平台）重点发展新材料产业、电源电子产业、循环经济产业，同时对现有的化工项目进行产业转型升级。 1-2.【产业/限制类】广东翁源经济开发区严格控制引入专业电镀、鞣革、漂染及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。 1-3.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。					1-1 本项目为废弃资源综合利用业，属于国家产业政策鼓励类； 1-2 本项目为废弃资源综合利用业，不属于电镀、鞣革、漂染及稀土冶炼、分离、提取等废水排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的行业； 1-3 本项目废气排放量较小，且噪声影响较小，废气和噪声经过有效措施进行防		相符
环境管控单元编码	单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类	本项目情况			相符性分析																															
		省	市	区																																					
ZH44022920003	广东翁源经济开发区(韶关融湾产业平台)重点管控单元	广东省	韶关市	翁源县	园区型重点管控单元	/																																			
管控维度	管控要求																																								
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】翁源经济开发区（韶关融湾产业平台）重点发展新材料产业、电源电子产业、循环经济产业，同时对现有的化工项目进行产业转型升级。 1-2.【产业/限制类】广东翁源经济开发区严格控制引入专业电镀、鞣革、漂染及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。 1-3.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。					1-1 本项目为废弃资源综合利用业，属于国家产业政策鼓励类； 1-2 本项目为废弃资源综合利用业，不属于电镀、鞣革、漂染及稀土冶炼、分离、提取等废水排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的行业； 1-3 本项目废气排放量较小，且噪声影响较小，废气和噪声经过有效措施进行防		相符																																	

			治。	
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】园区内能源结构应以电能、燃气等清洁能源为主。 2-2.【资源/鼓励引导类】提高园区土地资源利用效益和水资源利用效率。 2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	2-1 本项目不属于高能耗行业，所用能源主要为电能； 2-2 本项目位于韶关市翁源县官渡镇官渡经济开发区广东鹏瑞环保资源股份有限公司现有厂区内，不新增用地； 2-3 本项目采用污染物产生量少的工艺和设备，所用的原料主要为可再利用的固体废物，符合清洁生产要求。	相符	
污染物排放管控	3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。 3-3.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。 3-4.【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。	3-1 本项目不在工业园区范围内，本项目污染物排放总量单独进行申请管控； 3-2 本项目中废水不涉及重点重金属污染物的排放； 3-3 本项目中 VOCs 排放量小于 0.3 t/a，因此不纳入总量管理； 3-4 本项目产生的一般工业固废和危险废物有专门的贮存场所。	相符	
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池，园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区污染处理厂设置足够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，发现问题，及时采取限制废水排放等措施。	4-1 本项目按要求修订环境突发风险应急预案，建立环境风险防控体系和健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	相符	

4、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性见表 1-4，从表中可以看出，

本项目与符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》相关要求。 表 1-4 项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析		
《广东省生态环境保护“十四五”规划》文件要求	本项目情况	相符性分析
推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目属于废弃资源综合利用业，不属于规划中化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目； 项目不属于“两高”项目和重点行业建设项目，不涉及需新申请化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物等重点污染物排放总量。	相符
实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。实行水污染物行业标杆管理，探索设立区域性城镇污水处理厂污染物特别排放标准。	根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）的规定：“对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明”，本项目中 VOCs 排放量小于 0.3 t/a，因此不纳入总量管理； 本项目不属于“两高”项目。	相符
禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目	本项目属于废弃资源综合利用业，不属于禁止建设项目。	相符
5、与《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性无组织排放监控要求的通告》相符性分析 一、省内涉及 VOCs 无组织排放的新建企业自本通告施行之日起，现有企业自 2021 年 10 月 8 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”。二、企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。本项目按照规定执行。		

表 1-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值（单位：mg/m³）

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

6、与废弃电器电子产品拆解相关规范与指南的相符性分析

本项目与《废弃电器电子产品回收处理管理条例》（2019 年 3 月 2 日修订）、《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》（HJ527-2010）、《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）》（环境保护部 工业和信息化部公告 2014 年第 82 号）、《吸油烟机、燃气灶具等九类废弃电器电子产品处理环境管理与污染防治指南》（生态环境部公告 2021 年第 39 号）等规范和指南的相符性分析分别见表 1-6、表 1-7、表 1-8 和表 1-9。

从表 1-6~表 1-9 可以看出，本项目与废弃电器电子产品拆解相关规范与指南要求是相符的。

表 1-6 项目与《废弃电器电子产品回收处理管理条例》相符性分析

文件要求		本项目情况	相符性分析
第一章 第九条	属于国家禁止进口的废弃电器电子产品，不得进口。	本项目拆解的废弃电器电子产品来源为韶关市及广东省其他地市，不属于国家禁止进口的废弃电器电子产品。	相符
第二章 第十五条	处理废弃电器电子产品，应当符合国家有关资源综合利用、环境保护、劳动安全和保障人体健康的要求。 禁止采用国家明令淘汰的技术和工艺处理废弃电器电子产品。	本项目的建设符合环境保护、劳动安全和保障人体健康的要求； 本项目不采用落后、淘汰工艺及设备。	相符
第二章 第十六条	处理企业应当建立废弃电器电子产品处理的日常环境监测制度。	企业按相关要求建立日常环境监测制度，定期对废气、废水、噪声进行监测。	相符
第二章 第十七条	处理企业应当建立废弃电器电子产品数据信息管理系统，向所在地的设区的市级人民政府生态环境主管部门报送废弃电器电子产品处理的基本数据和有关情况。废弃电器电子产品处理的基本数据的保存期限不得	企业将建立废弃电器电子产品数据信息管理系统，并定期向当地主管部门报送废弃电器电子产品处理的基本数据和有关情况。项目建成后，废弃电子产品的基本数据均按相关要求保存。	相符

		少于3年。		
第二章 第十九条		回收、储存、运输、处理废弃电器电子产品的单位和个人,应当遵守国家有关环境保护和环境卫生管理的规定。	依托厂区内已有的一般工业固体废物暂存间仓库和危废暂存间,配套完善的废气污染治理设施,其回收和运输均遵守国家有关环境保护和环境卫生管理的规定。	相符
第三章 第二十三条		申请废弃电器电子产品处理资格,应当具备下列条件:(一)具备完善的废弃电器电子产品处理设施;(二)具有对不能完全处理的废弃电器电子产品的妥善利用或者处置方案;(三)具有与所处理的废弃电器电子产品相适应的分拣、包装以及其他设备;(四)具有相关安全、质量和环境保护的专业技术人员。	本项目对各类废弃电器电器拆解有不同的设施,针对拆解后属于危险废物的交由有资质的单位进行处置,并配置有安全、质量和环境保护的专业技术人员。	相符

表 1-7 项目与《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》(HJ527-2010) 相符性分析

文件要求		本项目情况	相符性分析
贮存 污染 控制 技术 要求	(1) 各种废弃电器电子产品应分类存放,并在显著位置设有标识。	收集的各种废弃电器电子产品分类放入仓库中,并在分区设置标识牌。	相符
	(2) 废弃电视机、显示器、阴极射线管(CRT)、印制电路板等应贮存在有防雨遮盖的场所。	厂区贮存场地均为钢结构厂房,厂房上部有屋面可防雨遮盖。	相符
	(3) 处理后的粉状物质应封装贮存。	拆解产生的粉状物质收集后装袋贮存。	相符
拆解 污染 控制 技术 规定	(1) 拆解设施应放置在混凝土地面上,该地面应能防止地面水、雨水及油类混入或者渗透。	厂区贮存场地的地面应硬化并防渗漏,满足 GB18597 的防油渗地面要求。	相符
	(2) 各种废弃电器电子产品应分类拆解。	企业各种废弃电器电子产品有不同的拆解线,按类别进行。	相符
	(3) 应预先取出所有液体(包括润滑油),并单独盛放。	各种废弃电器电子产品有液体物质的,均先取出后单独存放。	相符
	(4) 禁止丢弃预先取出的所有零(部)件、元(器)件及材料,应按规定进行处理或处置。	预先取出的所有零(部)件、元(器)件及材料如属于危险废物的,按要求暂存后交由有	相符

			资质单位处理。	
管理 要求	(1)收集商、运输商、拆解或(和)处理企业应建立记录制度,记录内容应包括:a)接收的废弃电器电子产品的名称、种类、重量和(或)数量、来源;b)处理后各类部件和材料的种类、重量和(或)数量、处理方式与去向;c)处理残余物的种类、重量和(或)数量、处置方式与去向。		企业正常运行后按要求建立相关制度,如实记录。	相符
	(2)收集商、运输商、拆解或(和)处理企业有关废弃电器电子产品收集处理的记录、污染物排放监测记录以及其他相关纪录应至少保存3年以上,并接受环保部门的检查。		企业正常运行后按要求保存相关记录。	相符
	(3)操作人员在拆解、处理新的废物类型时,应有技术部门人员的指导或岗前培训。		操作人员上岗前按要求进行岗前培训,按企业提供的拆解信息或手册的指导下进行拆解。	相符

表 1-8 项目与《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)》

相符性分析

文件要求		本项目情况	相符性 分析
4.8 负 压环 境	处理企业应当根据《废弃电器电子产品处理工程设计规范》的要求,参照其它相关规范,针对不同位置粉尘及其他废气中污染物的特点和污染控制需求等情况,合理确定除尘设备的集气罩风速、风量、风压、尺寸等各项参数,进行负压设计。	本项目拆解的废弃电器电子产品来源为韶关市及广东省其他地市,不属于国家禁止进口的废弃电器电子产品。	相符
4.9 专 业技 术人 员	处理企业应当具有至少 3 名中级以上职称专业技术人员,其中相关安全、质量和环境保护的专业技术人员至少各 1 名。	企业配置 3 名中级以上职称专业技术人员,相关安全、质量和环境保护的专业技术人员各 1 名。	相符
5.2.7 应 急预 案管 理	建议根据相关主管部门的要求,制定环境、防汛、消防、职业健康等应急预案。定期组织对各类应急预案进行评估和完善,落实各类应急预案相关责任人及其工作任务。定期开展演练并做好演练记录。	企业将按照相关规定,编制环境、防汛、消防、职业健康等应急预案。定期组织对各类应急预案进行评估和完善,落实各类应急预案相关责任人及其工作任务。定期开展演练并做好演练记录。	相符

5.3.1.2 主要污染防治措施	应当在厂区及易产生粉尘的工位采取有效防尘、降尘、集尘措施，收集手工拆解过程产生的扬尘、粉尘等，废气通过除尘过滤系统净化引至高处达标排放。对于制冷剂为消耗臭氧层物质的，应当按照《消耗臭氧层物质管理条例》的要求对消耗臭氧层物质进行回收、循环利用或者交由从事消耗臭氧层物质回收、再生利用、销毁等经营活动的单位进行无害化处置，或具有相关处理能力的焚烧设施处置（如工业固体废物焚烧设施或危险废物焚烧设施），不得直接排放。使用整体破碎设备拆解含环戊烷发泡剂冰箱的，应当具备环戊烷气体收集措施，收集后的气体通过强排风措施稀释，并引至高处排放。环戊烷收集环节应当具备环戊烷检测、喷雾和喷氮等措施，并设置自动报警装置。洗衣机平衡盐水收集后，宜稀释经废水处理设施处理后达标排放，或委托专业处置单位处置。	废冰箱和废空调抽取废油液、制冷剂和冰箱整体破碎产生的颗粒物及有机废气经布袋除尘+二级活性炭处理后通过排气筒 DA012（15m）达标排放；废冰箱和废空调拆解、电线电缆剥皮产生的颗粒物经布袋除尘处理后通过排气筒 DA013（15m）达标排放；其他拆解线拆解、电线电缆剥皮、塑料破碎、屏锥分离产生的颗粒物和铅尘、以及破裂的荧光灯管产生的汞蒸气产生的颗粒物经布袋除尘+载硫活性炭处理后通过排气筒 DA014（15m）达标排放。项目废制冷剂通过制冷剂冷媒回收机抽取至密闭钢瓶中，暂存于危险废物贮存间，委托有资质单位定期处理；洗衣机平衡盐水进入三效蒸发系统处理后冷凝水回用。	相符
	处理企业生产经营过程中产生的各类固体废物，应当按危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾等进行合理分类，不能自行利用处置的，分别委托具有相关资质、经营范围或具有相应处理能力的单位利用或处置。	项目产生的一般工业固体废物分类暂存于厂区一般工业固体废物暂存间，外售或交由有处理能力单位利用；危险废物分类暂存于厂区危险废物贮存间，委托有资质单位定期处理；生活垃圾委托环卫部门清运。	相符
	对于破碎机、分选机、风机、空压机、CRT屏锥分离设备等机械设备，应当采用合理的降噪、减噪措施。如选用低噪声设备，安装隔振元件、柔性接头、隔振垫等，在空压机、风机等的输气管道或在进气口、排气口上安装消声元件，采取屏蔽隔声措施等。 对于搬运、手工拆解、车辆运输等非机械噪声产生环节，宜采取可减少固体振动和碰撞过程噪声产生的管理措施，如使用手动运输车辆、车间地面涂刷防护地坪、使用	车间内生产设备选用低噪声设备，采用减振、隔声等措施降低生产噪声。	相符

		软性传输装置等措施；加强工人的防噪声劳动保护措施，如使用耳塞等。		
	5.3.2 危险废物管理	危险废物的收集、贮存、转移、利用、处置活动应当遵守国家关于危险废物环境管理的有关法律法规和标准，满足关于产生单位危险废物规范化管理的危险废物识别标志、危险废物管理计划、危险废物申报登记、转移联单、应急预案备案、危险废物经营许可等相关要求有关法律法规和标准。	本项目危险废物的收集、贮存、转移、利用、处置活动均遵守国家关于危险废物环境管理的有关法律法规和标准，满足关于产生单位危险废物规范化管理的危险废物识别标志、危险废物管理计划、危险废物申报登记、转移联单、应急预案备案、危险废物经营许可等相关要求有关法律法规和标准。	相符
	5.3.2.1 厂区管理	应当制定危险废物管理计划，建立、健全污染防治责任制度，严格控制危险废物污染环境。	企业拟制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账记录，危废单独收集储存、并委托有资质单位处理处置，确保危险废物不外排，不产生二次污染。	相符
	5.3.3 一般拆解物污染控制	企业应当建立、健全污染防治责任制度，采取措施防止一般拆解产物污染环境。 a.建立一般拆解产物台账记录，包括种类、产生量、流向、贮存、利用处置等情况。有关记录分类装订成册，专人管理，防治遗失，以备环保部门检查。 b.分类收集包装后贮存，设置标识标签，注明拆解产物的名称、贮存时间、数量等信息。贮存场所应当具备水泥硬化地面以及防止雨淋的遮盖措施。 c.一般拆解产物中不得混入危险废物。	企业拟建立一般拆解产物台账记录，包括种类、产生量、流向、贮存、利用处置等情况。有关记录分类装订成册，专人管理，防治遗失，以备生态环境部门检查分类收集包装后贮存，设置标识标签，注明拆解产物的名称、贮存时间、数量等信息。本项目拆解过程产生的一般工业固体废物分类暂存于厂区一般工业固体废物暂存间，地面设置一般防渗；拆解过程产生的一般工业固体废物与危险废物分类暂存，不混合存放。	相符
	5.3.4 环境监测	处理企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，建立企业监测制度，制定自行监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。自行监测方案应当包括企业基本情况、监测点位、监测频次、监测指标（含特征污染物）、执行排放标准及其限值、监测方法和仪器、监测质量	项目投产后，按照相关技术规范，建立企业监测制度，制定自行监测方案，定期开展自行监测。	相符

		控制、监测点位示意图、监测结果信息公开时限、应急监测方案等。处理企业不具备自行监测能力的，应当与具有监测服务资质的单位签订委托监测合同。		
	7.1.1 视频监控设备及其管理	应当具有联网的现场视频监控系统及中控室，备用电源、视频备份等保障措施。	本项目拟配备具有联网的现场视频监控系统及中控室，备用电源、视频备份等保障措施。	相符
表 1-9 项目与《吸油烟机等各类废弃电器电子产品处理环境管理与污染防治指南》相符性分析				
文件要求		本项目情况	相符性分析	
三、基本要求	（一）厂区处理企业具有集中和独立的一整块厂区，并拥有该厂区的土地使用权或签订该厂区不少于五年的土地租赁合同。厂区面积满足拆解处理生产活动和污染防治设备运行所需，鼓励规模化企业生产加工区面积（或建筑面积）原则上不低于厂区总占地面积的 1/2，且不低于 5000 平方米。	本项目用现有厂房，占地面积 7197 平方米，建筑面积 7197 平方米，拆解车间面积为 5197 平方米，大于本项目面积的 1/2，本项目占地面积大于 5000 平方米。	相符	
	（二）贮存场地贮存场地应具有硬化地面，容量原则上不低于设计日处理能力的 10 倍。周边具有围墙或者设置围栏，以利于监控货物和人员进出。可能产生废液或废油等液体积存、泄漏的贮存场地，具有防渗措施和液体收集系统。位于室外的贮存场地应安装防雨棚。具有九类产品的独立仓储区域，不同类别的九类产品和不同类别的拆解产物（包括最终废弃物）应当分区贮存，自动化仓储系统除外。各分区在显著位置设置标识，标明贮存物名称。	本项目储存场所储存能力可达 1500 吨，大于日生产能力 166.67t/d 的 15 倍；原料仓库为钢结构厂房，废弃电器电子进入仓库分区堆放，并在分区处贴有标识。全厂进行地面硬化，分区采取防渗措施，并设置导流沟、集液池等截留收集设施。	相符	
	（三）处理场地拆解、利用、处置九类产品的专门处理场地为具有硬化地面的室内场地，并具备处理场地冲洗水、处理过程中产生的废水或废油等液体物质的防渗、截流、收集设施。处理场地分区设置，各处理区域之间界限明显，并在显著位置设	本项目的拆解车间为钢结构厂房，均为硬化地面，制定相应制度，张贴相应标志及流程图，设置导流沟、集液池等截留收	相符	

		置提示性标志和操作流程。图。	集设施。	
		（四）设备拆解、利用和处置九类产品的设施设备，应当相符国家制定的有关电子废物污染防治的相关法律、标准、技术规范和技术政策要求。处理企业应具有与所处理九类产品相配套的搬运、贮存、拆解、处理、分拣、包装、计量、劳动保护、污染防治、应急救援等设备。禁止使用落后的技术、工艺和设备（如使用冲天炉、简易反射炉等设备和简易酸浸工艺等）拆解、利用和处置九类产品；禁止以露天焚烧或直接填埋的方式处理。	本项目运、贮存、拆解、处理、分拣、包装、计量、劳动保护、污染防治、应急救援等配套相应的设备，项目不采用落后、淘汰工艺及设备。	相符
		（五）人员处理企业具有至少 1 名环境保护专业技术人员。负责环保的专业技术人员应具有相关工作经验或相关业务培训背景。	本项目设置 1 名环境保护专业技术人员	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目背景 广东鹏瑞环保资源股份有限公司（以下简称“鹏瑞公司”）位于韶关市翁源县官渡镇官渡经济开发区，是一家专门从事危险废物处理的企业。公司现有项目经历两次环评，获批全厂危险废物处理规模 38.855 万吨/年、一般固废处理规模 2 万吨/年、收集暂存和转运危险废物 3.7 万吨/年，铜精炼 29988.62 吨/年（生产电解铜 2.5 万吨/年），二氧化锡精炼 4405 吨/年（生产精锡 2000 吨/年）。公司现持有 2 张广东省危险废物经营许可证（证书编号：440229190731 和 440229230706），许可总经营规模 28.5 万吨/年。 随着社会的进步和发展，废冰箱、废洗衣机、废空调、废电脑主机、废液晶显示器、废手机、废打印机等电器电子产品的广泛普及和快速更新，电子产品报废量也越来越大，电子垃圾问题备受社会关注。据不完全统计数据显示，我国已进入电子产品淘汰的高峰期，而淘汰的电子产品给环境带来的隐患逐渐为人们所认识，电子垃圾回收加工无害化处理成为我国环境保护工作之一。近年来，有关部门先后出台了《废弃家电及电子产品回收处理管理条例》、《电子信息产品污染控制管理办法》等政策法规，以加强废弃电器电子产品的回收和利用，减少资源浪费和环境污染。 广东鹏瑞环保资源股份有限公司拟在韶关市翁源县官渡镇官渡经济开发区广东鹏瑞环保资源股份有限公司现有厂区内建设“广东鹏瑞环保资源股份有限公司废弃电器电子产品拆解项目”，设计年拆解《废弃电器电子产品处理目录（2014 年版）》中的 14 类废弃电器电子产品共 5 万吨。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），对环境产生影响的新建、迁建、扩建项目均必须执行环境影响评价制度，本项目属于“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（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）”中的“废弃电子产品处理”，应当编制环境影响报告表，为此建设单位委托广州市环境环境保护科学研究院有限公司（以下简称“我司”）承担本项目的环境影响评价工作，我司课题组在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后，依据相关法律法规和技术规范，编写完成本项目的环境影响报告表，现呈报生态环境主管部门审批。 二、工程内容及规模 本项目位于广东省韶关市翁源县官渡镇官渡经济开发区广东鹏瑞环保资源股份有限公司现有厂区内，项目占地面积 7197 平方米。项目拟设置 8 条废弃电子电器产品拆解线，
------	---

分别为冰箱拆解线 1 条，空调拆解线 1 条，手机电话拆解线 1 条，打印机、复印机、传真机拆解线 1 条，其他小家电拆解线 1 条，液晶类拆解线 1 条，CRT 类拆解线 1 条和洗衣机拆解线 1 条，总拆解量 5 万吨/年。项目工程组成见表 2-1，平面布置图见附图 3。

表 2-1 项目工程组成表

工程组成	工程名称	建筑面积 m ²	层数/高度 (m)	建设内容和规模
主体工程	拆解车间	5197	2F/11m	利用东厂区废电路板湿法利用厂房第二层部分区域建设废弃电器电子产品拆解工程：设冰箱和空调拆解线各 1 条，塑料破碎线 1 条、液晶类拆解线（1 条）、CRT 类拆解线（1 条）、洗衣机拆解线（1 条）、其他小家用电器拆解线（1 条）、手机电话拆解线（1 条）、打印记/复印机/传真机拆解线（1 条）
公辅工程	供电工程	/	/	依托现有工程
	给水工程	/	/	依托现有工程
	消防系统	/	/	依托现有工程
仓储工程	仓库	2000	1F/9m	新建：用于存放进厂的各类废旧电器、产品（一般工业固体废物）
	危险废物暂存间	/	/	依托现有工程（危险废物暂存间 1 座，面积 3500m ² ，二次危废暂存面积为 500m ² ）
环保工程	废气治理	/	/	废冰箱和废空调抽取废油液、制冷剂 and 冰箱整体破碎产生的颗粒物及有机废气经布袋除尘+二级活性炭处理后通过排气筒 DA012（15m）达标排放；废冰箱和废空调拆解、电线电缆剥皮产生的颗粒物经布袋除尘处理后通过排气筒 DA013（15m）达标排放；其他拆解线拆解、电线电缆剥皮、塑料破碎、屏锥分离产生的颗粒物和铅尘、以及破裂的荧光灯管产生的汞蒸气产生的颗粒物经布袋除尘+载硫活性炭处理后通过排气筒 DA014（15m）达标排放。
	废水治理	/	/	雨污分流。雨水排入市政雨水管网，生活污水进入现有污水处理站处理达标后排入湔江，生产废水进入三效蒸发系统处理后冷凝水回用至吸油烟机清洗和厂区车间冲洗及机修。
	噪声治理	/	/	合理布局、减振、墙体隔声等
	固体废物	/	/	一般工业固废外售或交由专业公司回收处理；废线路板进入企业废线路板综合利用系统，废活性炭进入企业废活性炭综合利用系统，其余危险废物交由有资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门处理。

三、拆解回收规模和产品方案

(1) 拆解回收规模

本项目年拆解回收处理《废弃电器电子产品处理目录（2014 年版）》中的 14 类废弃电器电子产品共 5 万吨，包括电冰箱 13500 吨、空气调节器 16600 吨、吸油烟机 200 吨、洗衣机 5000 吨、电热水器/燃气热水器 400 吨、打印机/复印机/传真机 2500 吨、电视机 8000 吨、监视器 100 吨、微型计算机 3500 吨和移动通讯手持机/电话单机 200 吨，详细见表 2-2。

表 2-2 项目废弃电器电子产品拆解规模一览表

序号	类型	拆解规模	
		重量（吨/年）	数量（万台/年）
1	电冰箱	13500	30
2	空气调节器	16600	42
3	吸油烟机	200	1
4	洗衣机	5000	17
5	电热水器	400	2
6	燃气热水器		
7	打印机	2500	13
8	复印机		
9	传真机		
10	电视机	8000	32
11	监视器	100	1
12	微型计算机	3500	18
13	移动通信手持机	200	80
14	电话单机		
合计		50000	236

(2) 拆解产品方案

本项目拆解产品方案见表 2-3。

表 2-3 本项目拆解产品方案

原料投入		拆解产物			
名称	拆解量t/a	固废性质	污染源	产生量t/a	处理处置措施
电冰箱	13500	一般固体废物	废金属	15696.42	外售废金属回收单位
空气调节器	16600		废塑料	8994.19	外售废塑料回收单位
吸油烟机	200		玻璃、显示屏、LED等	3677.26	外售给有相应处理能力物资

	洗衣机	5000		电源、光驱、硬盘、电容、磁条、调频器等	1569.26	回收单位
	电热水器	400		电线电缆	410.63	
	燃气热水器			压缩机、电机	10869.98	
	打印机	2500		聚氨酯泡沫	2795.85	
	复印机			蒸发器、冷凝器	2325.66	
	传真机			硒鼓、墨盒	12.5	
	电视机	8000		橡胶、薄膜纸、开关等	933.14	
	监视器	100		平衡盐水	193	
	微型计算机	3500	危险废物	CRT锥玻璃	517.55	暂存危险废物贮存间后，委托有资质单位处置
	移动通信手持机	200		废线路板	1722.80	进入废线路板综合利用系统
	电话单机			荧光粉	0.24	暂存危险废物贮存间后，委托有资质单位处置
				废电池	142.10	
				含汞灯管	16.63	
				废矿物油	77.11	
				制冷剂	45.68	
	合计	50000		合计		50000

四、原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗

序号	名称	重量 (t/a)	数量 (万台/a)	最大储存量	储存 周期	储存场所
原辅材料						
1	电冰箱	13500	30	400 吨（9000 台）	10d	仓库
2	空气调节器	16600	42	500 吨（12500 台）	10d	仓库
3	吸油烟机	200	1	5 吨（250 台）	10d	仓库
4	洗衣机	5000	17	150 吨（5000 台）	10d	仓库
5	电热水器	400	2	10 吨（500 台）	10d	仓库
6	燃气热水器					
7	打印机	2500	13	77.5 吨（4000 台）	10d	仓库
8	复印机					
9	传真机					

10	电视机	8000	32	250 吨（10000 台）	10d	仓库
11	监视器	100	1	2.5 吨（125 台）	10d	仓库
12	微型计算机	3500	18	100 吨（5000 台）	10d	仓库
13	移动通信手持机	200	80	5 吨（20000 台）	10d	仓库
14	电话单机					
能源						
序号	名称	使用量		单位	来源	
1	水	2898		m³/a	市政供水管网	
2	电	60 万		kW·h.a	市政电网	

五、主要生产设备

本项目主要生产设施清单见下表 2-5。

表 2-5 项目生产设备情况一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	冰箱拆解线	400KW	条	1
2	CRT 类拆解线	100KW	条	1
3	液晶类拆接线	100KW	条	1
4	洗衣机拆解线	50KW	条	1
5	空调拆解线	200KW	条	1
6	手机电话拆解线	50KW	条	1
7	打印机/复印机//传真机拆解线	30KW	条	1
8	其他小家电拆解线	30KW	条	1
9	CRT 废旧显像管自动切割机	/	台	2
10	CRT 屏锥分离机	/	台	2
11	荧光粉吸尘器	/	台	2
12	制冷剂回收机	55DI	台	4
13	冰箱破碎成套设备	25000*10000*5000mm	套	1
14	塑料破碎机	/	台	2
15	PUR 泡沫双高压压缩机	22kw	台	1
17	铁压包机	150KW	台	1
18	叉车	/	辆	若干
19	吸油烟机清洗设备	/	台	1
20	液晶屏幕分离器	/	台	8
21	热冲击设备	/	台	8

22	视频监控系统	/	套	1
----	--------	---	---	---

六、工作制度及劳动定员

工作制度：本项目年工作 300 天，工作时间为单班制，每班 8 小时，年工作有效时间 2400h。

劳动定员：项目定员 100 人。

七、公用工程

1、供水

本项目用水来自于市政管网，用水总量为 2898m³/a。

2、排水

本项目排水为雨污分流。

污水排放系统：生活污水通过污水管排入现有污水处理站，经处理达标后排放至渝江；拆解车间产生的吸油烟机清洗废水和平衡盐水进入三效蒸发系统处理后的冷凝水回用至清洗吸油烟机和厂区车间冲洗及机修。

雨水排放系统：地面雨水经收集后就近排入市政雨水管网。

厂区供排水平衡见下图 2-1，整个厂区的水平衡图见图 2-2。

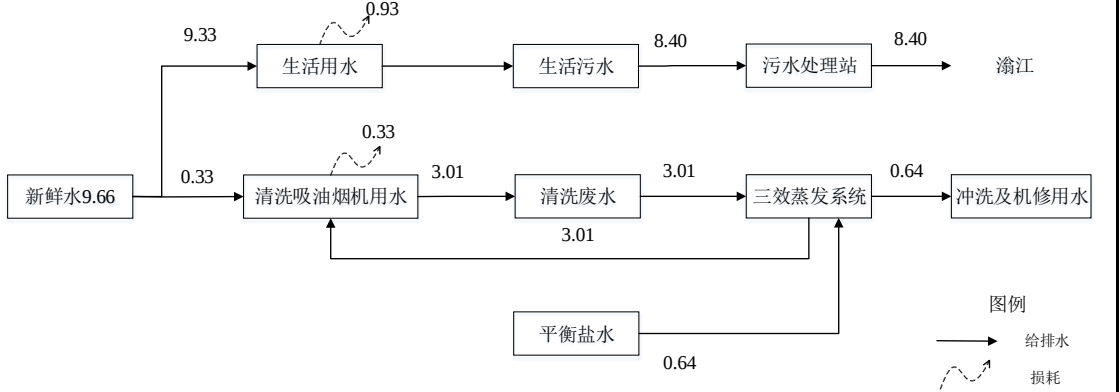


图 2-1 本项目水平衡图（单位：m³/d）

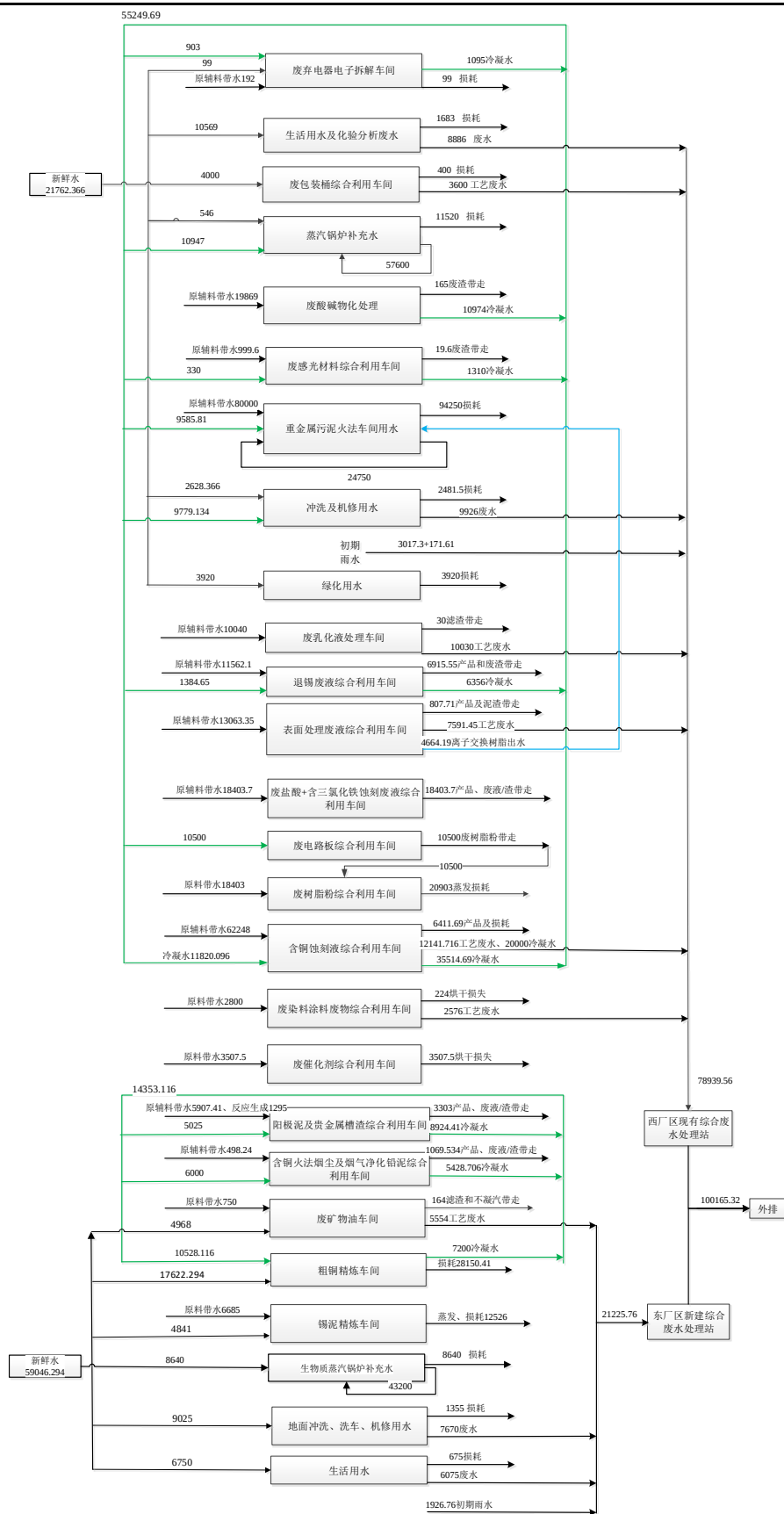


图 2-2 全厂水平衡图 (单位: m^3/a)

	八、厂区平面布置 本项目总建筑面积 7197m²，在鹏瑞公司现有厂区内建设。现有东厂区废电路板湿法利用厂房建有两层，第一层作为废电路板湿法利用，第二层未进行利用，现利用厂房第二层部分区域建设废弃电器电子产品拆解工程，在厂房旁边新建 1 处仓库，项目厂区总平面布置见附图 3 所示。
工艺流程和产排污环节	拆解系统主要包括八大类拆解设备：废 CRT 类电视机、电脑及监视器拆解线、废液晶类电视机、电脑显示器及监视器拆解线、废电冰箱拆解线、废空调器拆解线、废洗衣机拆解线、废移动通信手持机/电话单机拆解线、废打印机/复印机/传真机拆解线和其他小家电拆解线。 整个生产工艺采取物理方式对废弃电器电子进行收集、运输、储存、拆解、破碎，实现废弃电器电子的绿色收集破碎分离模式。 (1) 废 CRT 类电视机、电脑及监视器拆解线 图 2-3 废 CRT 类电视机、电脑及监视器拆解工艺流程图 工艺说明： ①人工拆解：由废弃电器电子产品仓库领取电视机，采用手工小推车运至拆解车间，并由人工将电视机放置于工作台上拆解，手工作业拆除外壳后，使用吸尘器处理电视机外壳以及内部印制电路板等位置积损的灰尘，外壳等塑料部件通过进一步分解成塑料和铁、铝等金属。塑料进入破碎区集中破碎回收外售。 ②分选：拆除外壳后，进一步拆除印制电路板，拆掉后按危险废物贮存，在拆掉电视

机印制电路板之后的后续工序依次为拆除高频头、变压器、偏转线圈、扬声器、电容等其它部件，拆出的废铜、废铁等集中收集后出售。废塑料则进入塑料回收，剩余的阴极射线管送后续拆解工序拆解。该工序产生的污染物主要为废印制电路板以及拆解工序产生的噪声。废印制电路板属于危险废物，进入企业废线路板综合利用系统处理。

③显像管拆解：显像管主要由管颈管（电子枪）、管壳和荧光屏等构成。本项目仅进行拆解，不对拆解过程产生的危险废物进行进一步加工处理。将阴极射线管置于万向工作台上，采用气动切割一体机将管颈管泄真空、切割防爆带、并用电动钢刷机械方式除去阴极射线管玻璃上的废胶。将管颈管的电子枪与玻璃管（含铅）分离。该工序产生的玻璃管（含铅）属于危险废物，按危废存贮要求在厂内暂存后定期交由危废处置单位处理。将分割开的阴极射线管置于操作台，由于阴极射线管中锥玻璃含铅，屏玻璃不含铅，因此在回收玻璃前需将屏玻璃与锥玻璃分开单独回收，因此将切割防爆带后的阴极射线管经输送设备送至 CRT 电子玻璃全自动切割机切割屏玻璃和锥玻璃，即经玻璃划痕、电热统加热、冷空气吹风，利用玻璃热胀冷缩的原理，采用急热急冷方式，将屏玻与锥玻分割，为了确保锥玻璃能被完整的分割开来，在玻璃上划痕时，切割位置应位于屏玻璃（非含铅玻璃）一侧，且分离完成后不对屏、锥玻璃进行后续处理如玻璃清洗等。取下锥玻璃后拆除阳极帽，锥玻璃含铅属于危险废物，必须按危废存贮要求在厂内暂存，并定期交由危废处置单位处理。屏锥分离过程中，因玻璃振动，屏玻璃上的荧光粉会有部分溢出，荧光粉中含铅，溢出的荧光粉尘（含铅尘）利用集气罩进行收集后通过布袋除尘器处理。屏玻璃上的荧光粉先采用荧光粉回收机负压回收，然后拆除销钉。回收的荧光粉中屏玻璃中有荧光粉涂层，荧光粉中含有铕、钇等稀土金属，因而具有较高的回收价值，同时因其含重金属铅，属于危险废物，必须按危废存贮要求在厂内暂存，并定期交由危废处置单位处理。

产排污环节分析：该工序废气污染源主要为拆解和电线电缆剥皮过程产生的颗粒物以及屏锥分离过程中产生的颗粒物及铅尘，经负压集气收集后通过布袋除尘处理后由 DA014（15m）达标排放。该生产线产生的一般工业固废外售处理；产生的危险废物包括废线路板、荧光粉、废电池和 CRT 锥玻璃暂存于危险废物贮存间，废线路板进入企业废线路板综合利用系统，其余危险废物委托有资质的单位定期处理。

表 2-6 废 CRT 类电视机、电脑及监视器拆解过程产污环节一览表

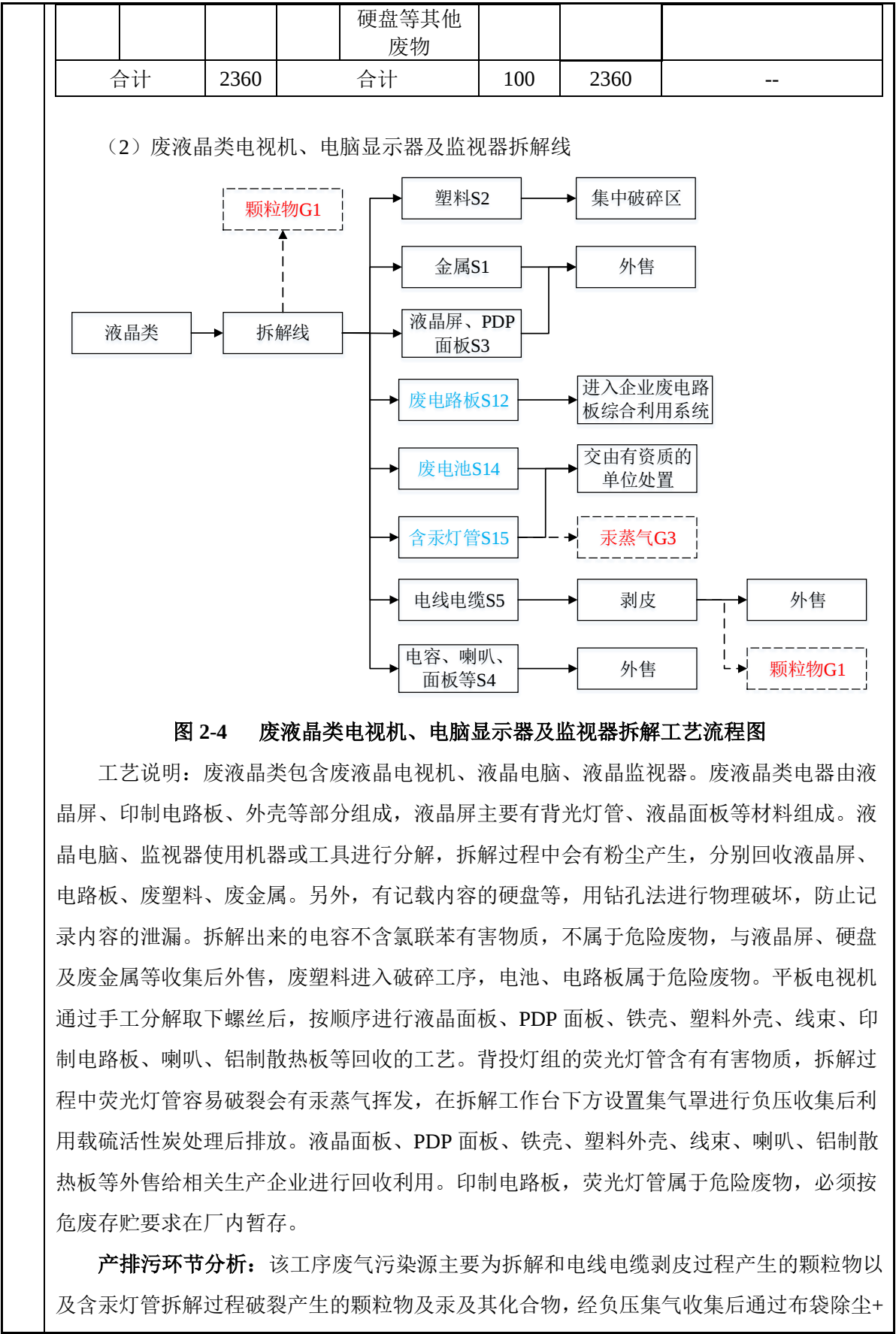
分类		产生工序	污染物名称	处理方式
废气		拆解	颗粒物 G1	经负压集气收集后通过布袋除尘处理后由 DA014（15m）达标排放
		电线电缆剥皮	颗粒物 G1	
		CRT 屏锥分离	颗粒物 G1、铅及其化合物 G2	
固体废物	一般工业固废	拆解	废金属 S1	外售
		拆解	废塑料 S2	

		屏锥分离	玻璃S3			
		拆解	线圈、扬声器、消磁线、 电源、光驱、硬盘、电 容、电子枪 S4			
		拆解	电线电缆 S5			
	危险废物	拆解	废线路板 S12			进入废线路板综合利 用系统
		屏锥分离	CRT 锥玻璃 S11			暂存于危险废物贮存 间，委托有资质的单 位定期处理
		屏锥分离	荧光粉 S13			
		拆解	废电池 S14			

CRT 类电器拆解物料平衡见表 2-7。

表 2-7 CRT 类电器拆解物料平衡表

投入			产出				
序 号	物料名 称	投入 量 t/a	序 号	拆解产物名 称	物料 比重%	本项目 产出量 t/a	去向
1	CRT 类电视	2000	1	CRT 屏玻璃	41.82	986.95	外售
2	CRT 类电脑	350	2	CRT 锥玻璃	21.93	517.55	危废，委托有资质单 位处置
3	CRT 类监控 器	10	3	塑料	13.8	325.68	破碎后外售
			4	铁及其合金	7.52	177.47	外售
			5	铜及其合金	3.38	79.77	外售
			6	铝及其合金	0.06	1.42	外售
			7	废电路板	5.14	121.30	危废，进去企业废线 路板综合利用系统
			8	线圈	2.67	63.01	外售
			9	扬声器	1.55	36.58	外售
			10	电线电缆	0.54	12.74	剥线处理后外售
			11	管颈管玻璃 （含铅）	0.10	2.36	外售
			12	电子枪	0.14	3.30	外售
			13	荧光粉	0.01	0.24	危废，委托有资质单 位处置
			14	消磁线	0.54	12.74	外售
			15	废电池	0.21	4.96	危废，委托有资质单 位处置
			16	电容	0.20	4.72	外售
			17	电源、光驱、	0.39	9.20	外售



载硫活性炭处理后由 DA014（15m）达标排放。该生产线产生的一般工业固废外售处理；产生的危险废物包括废线路板、含汞灯管和废电池暂存于危险废物贮存间，废线路板进入企业废线路板综合利用系统，其余危险废物委托有资质的单位定期处理，委托有资质的单位定期处理。

表 2-8 废液晶类电视机、电脑显示器及监视器拆解过程产污环节一览表

分类		产生工序	污染物名称	处理方式
废气		拆解	颗粒物 G1	经负压集气收集后通过布袋除尘+载硫活性炭处理后由 DA014（15m）达标排放
		电线电缆剥皮	颗粒物 G1	
		含汞灯管破裂	颗粒物 G1、汞及其化合物 G3	
固体废物	一般工业固废	拆解	废金属 S1	外售
		拆解	废塑料 S2	
		拆解	液晶屏、PDP 面板 S3	
		拆解	电源、电容、喇叭、硬盘 S4	
		拆解	电线电缆 S5	
	危险废物	拆解	废线路板 S12	废线路板综合利用系统暂存于危险废物贮存间，委托有资质的单位定期处理
		拆解	含汞灯管 S15	
		拆解	废电池 S14	

液晶类电器拆解物料平衡见表 2-9。

表 2-9 液晶类电器拆解物料平衡表

投入			产出				
序号	物料名称	投入量 t/a	序号	拆解产物名称	物料比重 %	本项目产出量 t/a	去向
1	液晶类电视	6000	1	铁及其合金	44.41	4103.48	外售
2	液晶类电脑	3150	2	铝及其合金	3.37	311.39	外售
3	液晶类监控器	90	3	塑料	19.68	1818.43	破碎后外售
			4	液晶屏、PDP 面板	8.11	749.36	回收利用/外售
			5	废电路板	9.2	850.08	危废，进去企业废线路板综合利用系统
			6	电线电缆	1.3	120.12	剥线后外售
			7	含汞背光灯	0.18	16.63	危废，委托有资质单

				管			位处置
			8	废电池	1.05	97.02	危废，委托有资质单位处置
			9	电源、电容、喇叭、硬盘等	11.25	1039.50	外售
			10	其他产物(薄膜纸、LED等、液晶屏玻璃等)	1.45	133.98	外售
合计		9240	合计		100	9240	--

（3）废电冰箱拆解线

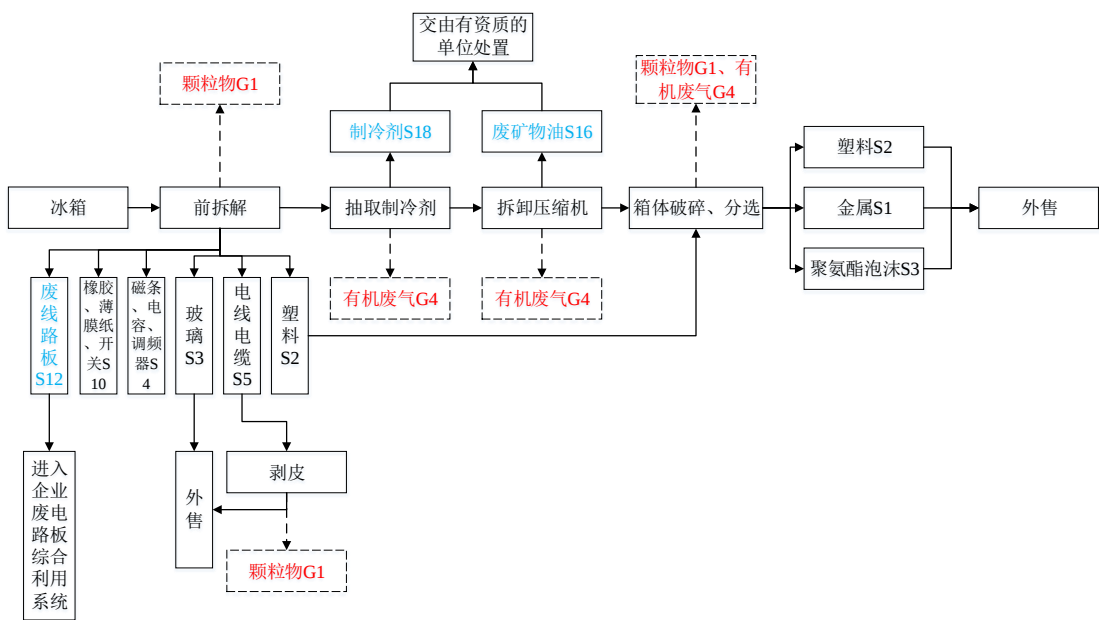


图 2-5 废电冰箱拆解工艺流程图

工艺说明：

①前拆解：首先由仓库领取电冰箱运至前拆解生产线，在工作台上由人工拆解电冰箱门、封条、玻璃隔板、塑料框等部件，除电冰箱门送后续破碎工序外，其他部件分别作为玻璃、废塑料处理。拆除部件后的电冰箱主体经输送带送至制冷剂回收工序，采用制冷剂回收机负压抽取压缩机中制冷剂，制冷剂压入专用钢瓶回收；润滑油放入专用容器贮存。采用钻孔然后倒立静置方式回收压缩机里的废矿物油。

制冷剂：过去大多数冰箱和空调使用制冷剂为氯氟烃如 R12，这些物质已被证明对大气臭氧层产生破坏性影响，已被淘汰使用。近年来更多的冰箱和空调制造商开始使用更环保的制冷剂如 R600a，这类制冷剂具有更低的温室气体排放和更好的环保性能。因此本项目中空调和冰箱中制冷剂主要为异丁烷制冷剂。

②后拆解：将由前拆解工序运来的电冰箱外壳与电冰箱门被提升机自动输送到密封工作室内的机械自动分解系统，进行密闭破碎、分离。在该生产线内首先采用两轴破碎机通过两个方向转动的切刀将电冰箱预破碎，然后由螺旋给料机把破碎后的材料输送到锤式破碎机，锤式破碎机将聚氨酯泡沫粉从其它材料上剥离。金塑分离、涡电流分选：经两级破碎后的电冰箱壳碎片，由震动给料机将物料输送到密闭的机械自动分拣系统，在该过程中使电冰箱壳碎片中的金属与塑料脱离开。含塑料及金属碎片的混合物在两级磁铁器作用下，将其中的废铁分离出来，分离出的废铁外售。首先采用单轴破碎机对剩余物料进一步破碎，以减小剩余物料的体积，然后通过螺旋输送机将破碎的材料连续输送到分拣器，在分拣器里，粉尘和磨碎的聚氨酯泡沫粉从混合物中被自动分拣出，经过滤器过滤，固体粉尘和泡沫进入泡沫压块机中压块成型，回收聚氨酯泡沫粉，压缩后的泡沫的体积可以减少至 1/20。聚氨酯泡沫粉的气体在这道工序中通过管道除尘系统后，气体中的制冷剂 and 挥发的废油液利用活性炭进行吸附处理。采用涡电流分离装置将除铁后的含塑料及铜、铝碎片的混合物分离成废塑料颗粒、铝铜颗粒，分开后单独包装出售。

产排污环节分析：该工序废气污染源主要为拆解和电线电缆剥皮过程产生的颗粒物经负压集气收集后通过布袋除尘处理后由 DA013（15m）达标排放；箱体破碎、回收制冷剂、废油液产生的颗粒物和有机废气分别通过密闭设备管道和负压集气收集后通过布袋除尘+二级活性炭处理后由 DA012（15m）达标排放。该生产线产生的一般工业固废外售处理；产生的危险废物包括废线路板、制冷剂、废矿物油暂存于危险废物贮存间，废线路板进入企业废线路板综合利用系统，其余危险废物委托有资质的单位定期处理。

表 2-11 废电冰箱拆解过程产污环节一览表

分类	产生工序	污染物名称	处理方式
废气	拆解	颗粒物 G1	经负压集气收集后通过布袋除尘处理后由 DA013（15m）达标排放
	电线电缆剥皮	颗粒物 G1	
	箱体破碎	颗粒物 G1、有机废气 G4	收集后通过布袋除尘+二级活性炭处理后由 DA012（15m）达标排放
	回收制冷剂、废油液	有机废气 G4	
固体废物	拆解	废金属 S1	外售
	拆解	废塑料 S2	
	拆解	压缩机、电机 S6	
	拆解	磁条、电容、调频器 S4	
	拆解	玻璃 S3	
	箱体破碎	聚氨酯泡沫 S7	
	拆解	橡胶、薄膜纸、开关 S10	
	拆解	电线电缆 S5	
	拆解	废线路板 S12	废线路板综合利用系统 暂存于危险废物贮存间，委托有资质的单位
	抽取制冷剂	制冷剂 S18	
	拆解	废矿物油 S16	

						定期处理
电冰箱拆解物料平衡见表 2-12。						
表 2-12 电冰箱电器拆解物料平衡表						
投入			产出			
序号	物料名称	投入量 t/a	序号	拆解产物名称	物料比重%	去向
1	电冰箱	13500	1	铁及其合金	25.3	3415.50 外售
			2	铝及其合金	0.93	125.55 外售
			3	铜及其合金	1.78	240.30 外售
			4	压缩机、电机	25.5	3442.50 外售
			5	塑料	11.5	1552.50 破碎后外售
			6	磁条	1.77	238.95 外售
			7	电容	0.12	16.20 外售
			8	电线电缆	0.29	39.15 剥线后外售
			9	玻璃	10.42	1406.70 外售
			10	制冷剂	0.24	32.40 危废，委托有资质单位处置
			11	聚氨酯泡沫（含环戊烷发泡剂）	7.5	1012.50 外售
			12	聚氨酯泡沫（不含环戊烷发泡剂）	13.21	1783.35 外售
			13	废矿物油	0.19	25.65 危废，委托有资质单位处置
			14	调频器	0.25	33.75 外售
			15	废电路板	0.5	67.50 危废，进去企业废线路板综合利用系统
			16	其他杂料及废物（橡胶、薄膜纸、开关等）	0.5	67.50 外售
合计		13500	合计		100	13500 --
(4) 废空调器拆解线						

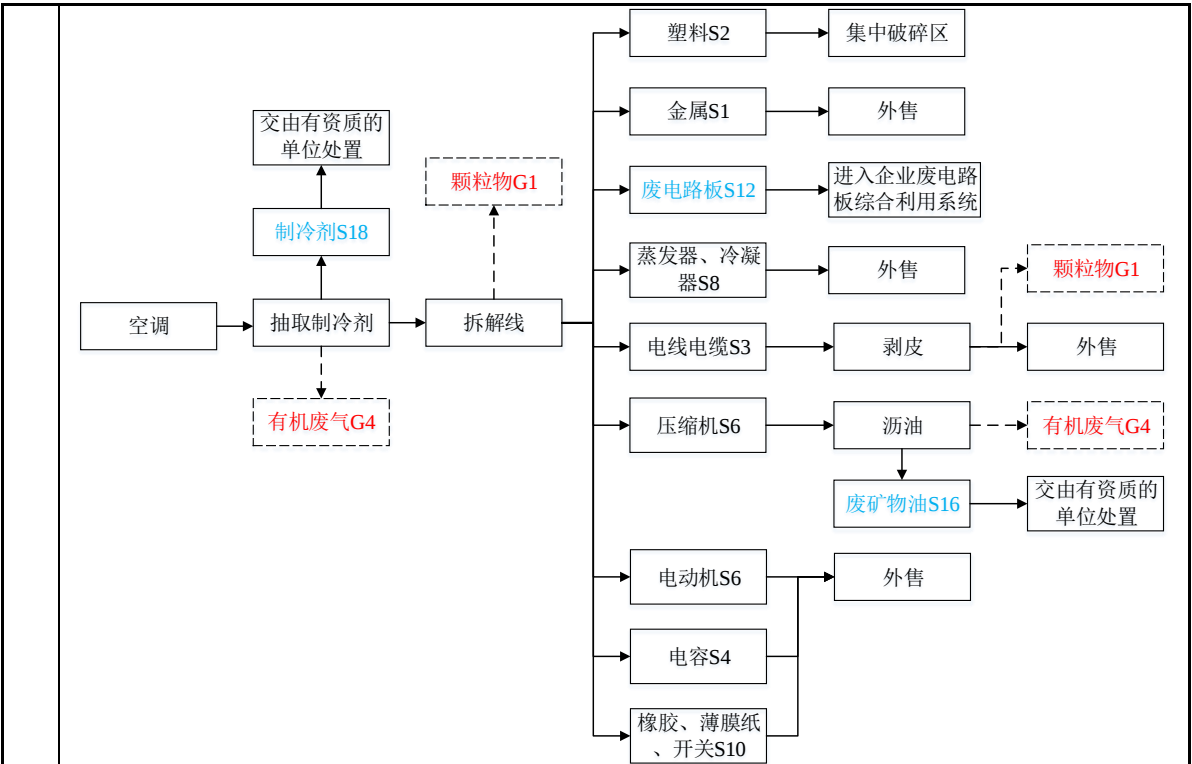


图 2-6 废空调器拆解工艺流程图

工艺说明：

①室外机拆解：由仓库领取房间空调器后将室外机置于拆解操作台上，拆开机盖后，把空调压缩机里面的制冷剂通过专用设备进行回收，回收的制冷剂储存于特制钢瓶中，采用钻孔，然后倒立静置方式回收压缩机里的废矿物油。然后拆除制冷剂循环管、压缩机、连接线、风扇；制冷剂循环管多为铜管，作废铜外售，压缩机、废电机经机械切割外壳取出其中铜线，铜线外售，外壳进入废铁回收，电源线经破碎比重分选后分别得到废铜及废塑料，风扇直接入库再利用。

制冷剂：过去大多数冰箱和空调使用制冷剂为氯氟烃如 R12，这些物质已被证明对大气臭氧层产生破坏性影响，已被淘汰使用。近年来更多的冰箱和空调制造商开始使用更环保的制冷剂如 R600a，这类制冷剂具有更低的温室气体排放和更好的环保性能。因此本项目中空调和冰箱中制冷剂主要为异丁烷制冷剂。

②室内机拆解：将室内机置于电冰箱前拆解线上，人工拆除进风口及出风口的塑料格栅、过滤网、风扇、电机后，其中废铜出售；废塑料进入塑料回收，废铁进入废铁回收。

产排污环节分析：该工序废气污染源主要为拆解和电线电缆剥皮过程产生的颗粒物经负压集气收集后通过布袋除尘处理后由 DA013（15m）达标排放；回收制冷剂、废油液产生的有机废气通过负压集气收集后通过二级活性炭处理后由 DA012（15m）达标排放。该生产线产生的一般工业固废外售处理；产生的危险废物包括废线路板、制冷剂、废矿物油

暂存于危险废物贮存间，废线路板进入企业废线路板综合利用系统，其余危险废物委托有资质的单位定期处理。

表 2-13 废电冰箱拆解过程产污环节一览表

分类		产生工序	污染物名称	处理方式
废气		拆解	颗粒物 G1	经负压集气收集后通过布袋除尘处理后由 DA012（15m）达标排放
		电线电缆剥皮	颗粒物 G1	
		回收制冷剂、废油液	有机废气 G4	收集后通过布袋除尘+二级活性炭处理后由 DA013（15m）达标排放
固体废物	一般工业固废	拆解	废金属 S1	外售
		拆解	废塑料 S2	
		拆解	压缩机、电机 S6	
		拆解	蒸发器、冷凝器 S8	
		拆解	电容 S4	
		拆解	橡胶、薄膜纸、开关 S10	
		拆解	电线电缆 S5	
	危险废物	拆解	废线路板 S12	废线路板综合利用系统
		抽取制冷剂	制冷剂 S18	暂存于危险废物贮存间，委托有资质的单位定期处理
		拆解	废矿物油 S16	

空调器拆解物料平衡见表 2-14。

表 2-14 空调器拆解物料平衡表

投入			产出				
序号	物料名称	投入量 t/a	序号	拆解产物名称	物料比重%	本项目产出量 t/a	去向
1	废空调	16600	1	铁及其合金	24.55	4075.30	外售
			2	铜及其合金	3.89	645.74	外售
			3	铝及其合金	0.07	11.62	外售
			4	压缩机	33.51	5562.66	外售
			5	电动机	7.27	1206.82	外售
			6	蒸发器	5.11	848.26	外售
			7	冷凝器	8.9	1477.40	外售
			8	塑料	12.93	2146.38	破碎后外售
			9	电线电缆	0.84	139.44	剥线后外售
			10	电容	0.55	91.30	外售

			11	印刷电路板	0.7	116.20	危废，进去企业废线路板综合利用系统
			12	废矿物油	0.31	51.46	危废，委托有资质单位处置
			13	制冷剂	0.08	13.28	危废，委托有资质单位处置
			14	其他杂料及废物（橡胶、薄膜纸、开关等）	1.29	214.14	外售
	合计		16600	--	--	100	16600

（5）废洗衣机拆解线

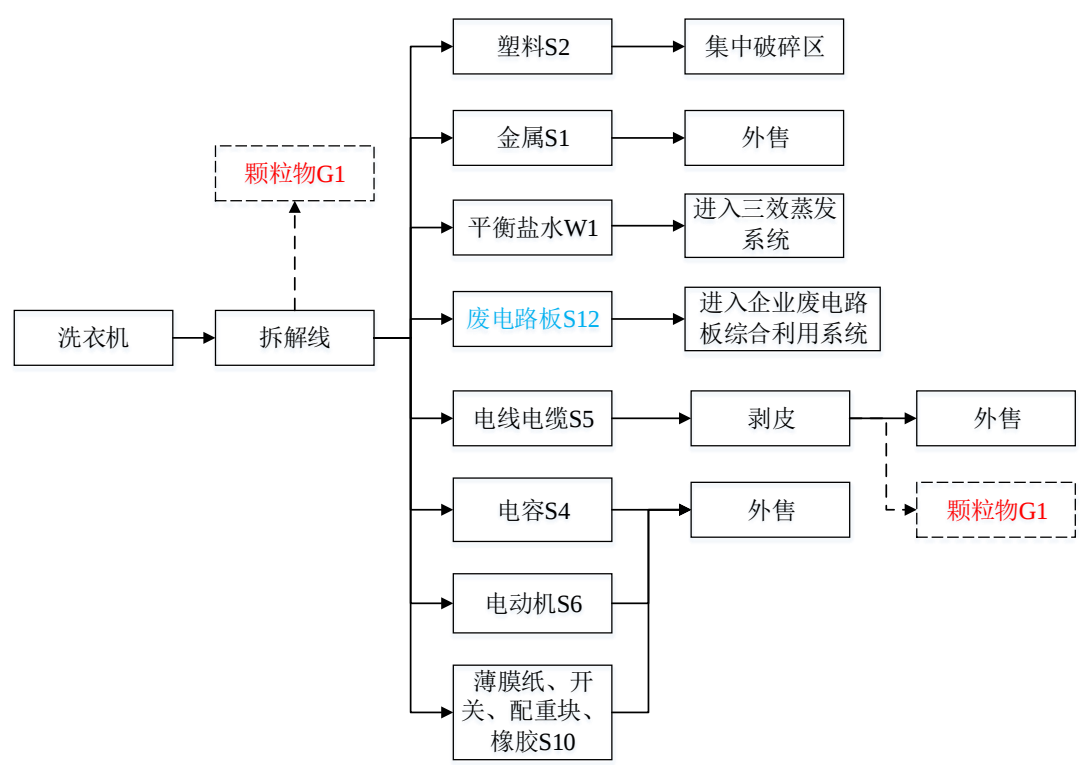


图 2-7 废洗衣机拆解工艺流程图

工艺说明：洗衣机的拆解过程相对简单，由仓库领取洗衣机，人工将洗衣机置于拆解操作台上，打开机器底盖，由人工分别取出电动机、皮带轮、滚筒转动轴承及其它含金属部件，电动机由机械切割外壳取出其中铜线单独包装出售，取出的其它部件作为废钢铁处理，剩余洗衣机壳作为废塑料处理。拆解过程中有拆解粉尘以及噪声产生。平衡圈盐水收集后进入三效蒸发系统处理；印制电路板属于危险废物，进入企业废线路板综合利用系统处理。

产排污环节分析：该工序废气污染源主要为拆解和电线电缆剥皮过程产生的颗粒物经负压集气收集后通过布袋除尘处理后由 DA014（15m）达标排放。该生产线产生的一般工

业固废外售处理；产生的危险废物废线路板进入企业废线路板综合利用系统。该生产线拆解产生的平衡盐水进入三效蒸发系统处理。

表 2-15 废洗衣机拆解过程产污环节一览表

分类		产生工序	污染物名称	处理方式
废气		拆解	颗粒物 G1	经负压集气收集后通过布袋除尘处理后由 DA014（15m）达标排放
		电线电缆剥皮	颗粒物 G1	
废水		拆解	平衡盐水 W1	进入三效蒸发系统
固体废物	一般工业固废	拆解	废金属 S1	外售
		拆解	废塑料 S2	
		拆解	电动机 S6	
		拆解	电容 S4	
		拆解	薄膜纸、开关、配重块、橡胶 S10	
		拆解	电线电缆 S5	
	危险废物	拆解	废线路板 S12	废线路板综合利用系统

洗衣机拆解物料平衡见表 2-16。

表 2-16 洗衣机拆解物料平衡表

投入			产出				
序号	物料名称	投入量 t/a	序号	拆解产物名称	物料比重%	本项目产出量 t/a	去向
1	废洗衣机	5000	1	铁及其合金	29.64	1482.00	外售
			2	铜及其合金	0.5	25.00	外售
			3	铝及其合金	1.18	59.00	外售
			4	电动机	13.16	658.00	外售
			5	塑料	35.63	1781.50	破碎后外售
			6	电线电缆	0.98	49.00	剥线后外售
			7	电容	0.4	20.00	外售
			8	橡胶	0.03	1.50	外售
			9	印刷电路板	1.62	81.00	危废，进去企业废线路板综合利用系统
			10	平衡环内盐水	3.86	193.00	进入三效蒸发系统
			11	其他杂料及废物（薄膜纸、开关、配	13	650.00	外售

				重块等)			
合计	5000	合计	100	5000	--		

(6) 废移动通信手持机/电话单机拆解线

图 2-8 废移动通信手持机/电话单机拆解工艺流程图

工艺说明：手工拆解过程简单，技术工人借助螺丝刀、锤子、钳子、电钻等工具，将通信工具的外壳、各类电池以及线路板分离开，后根据各部分的材质区分为：塑料、铜铁铝等金属、电路板及电池。拆解出的废五金经过分类打包后销售给相关五金处理企业，废塑料外售。拆解出的电路板、电池属于危险废物。

产排污环节分析：该工序废气污染源主要为拆解和电线电缆剥皮过程产生的颗粒物经负压集气收集后通过布袋除尘处理后由 DA014（15m）达标排放。该生产线产生的一般工业固废外售处理；产生的危险废物包括废线路板和废电池，废线路板进入企业废线路板综合利用系统，废电池暂存于危险废物贮存间，委托有资质的单位定期处理。

表 2-17 移动通信手持机/电话单机拆解过程产污环节一览表

分类	产生工序	污染物名称	处理方式
废气	拆解	颗粒物 G1	经负压集气收集后通过布袋除尘处理后由 DA014（15m）达标排放
	电线电缆剥皮	颗粒物 G1	
固体废物	一般工业固废	拆解 拆解 拆解	废金属S1 废塑料S2 显示屏 S3 外售
	危险废物	拆解	
		拆解	
		废线路板 S12	废线路板综合利用系统
		废电池 S14	暂存于危险废物贮存间，委托有资质的单位定期处理

移动通信手持机/电话单机拆解物料平衡见表 2-18。

表 2-18 移动通信手持机/电话单机拆解物料平衡表

投入			产出				
序号	物料名称	投入量 t/a	序号	拆解产物名称	物料比重%	本项目产出量 t/a	去向
1	移动通信手持机/电话单机	200	1	铁及其合金	15	30.00	外售
			2	铜及其合金	3	6.00	外售
			3	铝及其合金	1	2.00	外售
			4	显示屏	15	30.00	外售
			5	废电路板	20	40.00	危废，进去企业废线路板综合利用系统
			6	废电池	20	40.00	危废，委托有资质单位处置
			7	塑料	26	52.00	外售
合计		200	合计		100	200	--

(7) 废打印机/复印机/传真机拆解线

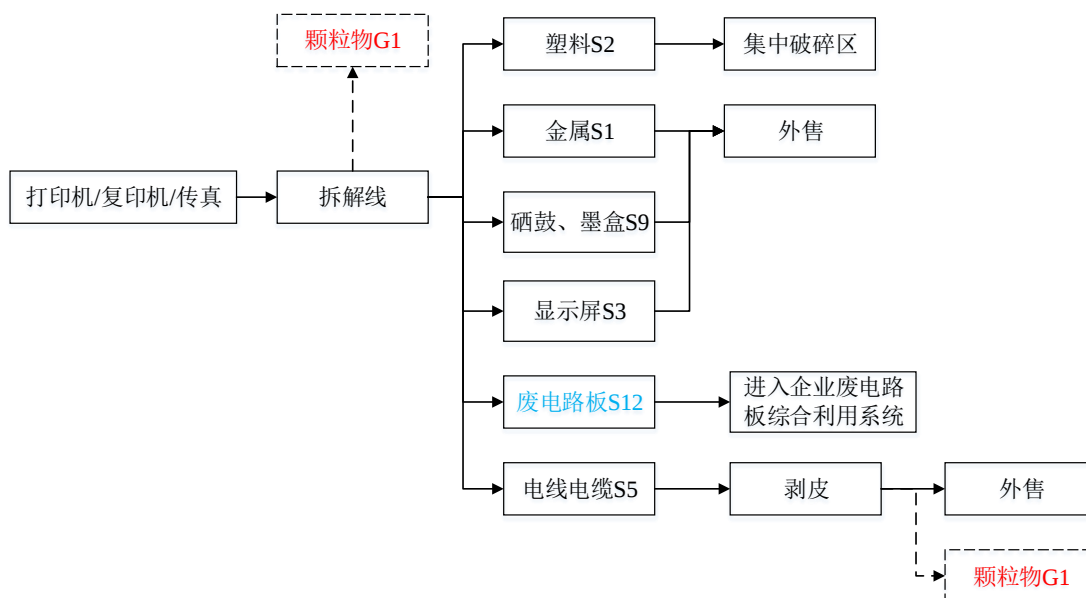


图 2-9 废打印机/复印机/传真机拆解工艺流程图

工艺说明：项目复印机、打印机、传真机拆解采用全物理方法进行拆解，主要以人工拆解为主，将待拆解物料人工搬运至输送皮带上，由输送皮带送至拆解工作台进行人工拆解。此类办公用品可以拆分为外壳、显示屏、零部件、硒鼓、墨盒。外壳一般由塑料构成、

零部件主要由电路板、电线、金属类等。其中塑料破碎后外售，电路板进入电路板处理线，电线、金属类、显示屏等直接出售，硒鼓、墨盒不拆解，原样外售。

产排污环节分析：该工序废气污染源主要为拆解和电线电缆剥皮过程产生的颗粒物经负压集气收集后通过布袋除尘处理后由 DA014（15m）达标排放。该生产线产生的一般工业固废外售处理；产生的危险废物废线路板进入企业废线路板综合利用系统。

表 2-19 打印机/复印机/传真机拆解过程产污环节一览表

分类		产生工序	污染物名称	处理方式
废气		拆解	颗粒物 G1	经负压集气收集后通过布袋除尘处理后由 DA014（15m）达标排放
		电线电缆剥皮	颗粒物 G1	
固体废物	一般工业固废	拆解	废金属 S1	外售
		拆解	废塑料 S2	
		拆解	硒鼓、墨盒 S9	
		拆解	电线电缆 S5	
		拆解	显示屏 S3	
	危险废物	拆解	废线路板 S12	企业废线路板综合利用系统

打印机/复印机/传真机拆解物料平衡见表 2-20。

表 2-20 打印机/复印机/传真机拆解物料平衡表

投入			产出				
序号	物料名称	投入量 t/a	序号	拆解产物名称	物料比重%	本项目产出量 t/a	去向
1	打印机/复印机/传真机	2500	1	铁及其合金	0.5	12.50	外售
			2	铜及其合金	0.2	5.00	外售
			3	铝及其合金	25	625.00	外售
			4	电线电缆	2	50.00	外售
			5	显示屏	14.5	362.50	外售
			6	硒鼓、墨盒	0.5	12.50	外售
			7	废电路板	14	350.00	危废，进去企业废线路板综合利用系统
			8	塑料	43.3	1082.50	外售
合计		2500	合计		100	2500	--

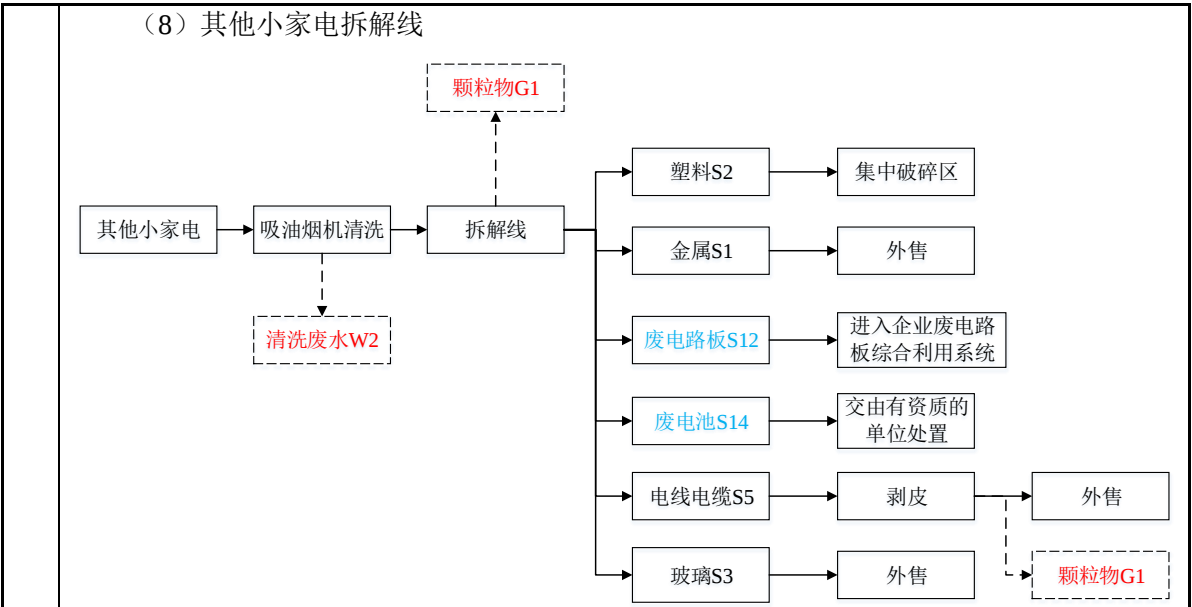


图 2-10 其他小家电拆解工艺流程图

工艺说明：拆解采用全物理方法进行拆解，主要以人工拆解为主，将待拆解物料人工搬运至输送皮带上，由输送皮带送至拆解工作台进行人工拆解。此类废气家电可以拆分为外壳、零部件等。外壳一般由塑料和金属构成，零部件主要有电机、电路板、塑料、电线、金属类等拆借物。电线、金属类直接出售。

产排污环节分析：该工序废气污染源主要为拆解和电线电缆剥皮过程产生的颗粒物经负压集气收集后通过布袋除尘处理后由 DA014（15m）达标排放。该生产线产生的一般工业固废外售处理；产生的危险废物包括废线路板和废电池，废线路板进入企业废线路板综合利用系统，废电池暂存于危险废物贮存间，委托有资质的单位定期处理；该生产线清洗吸油烟机产生的清洗废水进入三效蒸发系统处理。

表 2-21 其他小家电拆解过程产污环节一览表

分类		产生工序	污染物名称	处理方式
废气		拆解	颗粒物 G1	经负压集气收集后通过布袋除尘处理后由 DA014（15m）达标排放
		电线电缆剥皮	颗粒物 G1	
废水		清洗吸油烟机	清洗废水	进入三效蒸发系统
固体废物	一般工业固废	拆解	废金属S1	外售
		拆解	废塑料S2	
		拆解	玻璃S3	
		拆解	电线电缆S5	
	危险废物	拆解	废线路板 S12	企业废线路板综合利用系统
		拆解	废电池 S14	暂存于危险废物贮存间，委托有资质的单位定期处理

其他小家电拆解物料平衡见表 2-22。

表 2-22 其他小家电（油烟机/热水器）拆解物料平衡表

投入			产出				
序号	物料名称	投入量 t/a	序号	拆解产物名称	物料比重%	本项目产出量 t/a	去向
1	家用和类似用途电器	600	1	铁及其合金	18.23	109.38	外售
			2	铜及其合金	0.5	3.00	外售
			3	铝及其合金	25	150.00	外售
			4	塑料类	39.2	235.20	外售
			5	废电路板	16.12	96.72	危废，进入企业废线路板综合利用系统
			6	废电池	0.02	0.12	危废，委托有资质单位处置
			7	玻璃（不含铅）	0.9	5.40	外售
			8	其它（电线电缆等）	0.03	0.18	外售
合计		600	合计		100	600	--

(9) 塑料破碎线

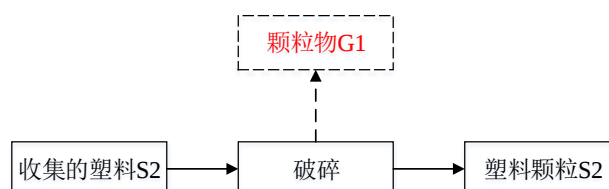


图 2-11 塑料破碎工艺流程图

工艺说明：各类废弃电器电子拆解出来的废塑料收集后运至塑料破碎区经破碎机集中破碎，不进行后续造粒工序，仅为简单的塑料破碎，破碎机为密闭设备，破碎产生的粉尘经管道收集。

产排污环节分析：该工序废气污染源主要为塑料破碎过程产生的颗粒物经负压集气收集后通过布袋除尘处理后由 DA014（15m）达标排放。该生产线产生的一般工业固废外售处理。

表 2-23 塑料破碎过程产污环节一览表

分类	产生工序	污染物名称	处理方式
废气	塑料破碎	颗粒物 G1	经负压集气收集后通过布袋除尘处理后由

			DA014（15m）达标排放
（10）产污环节 本项目生产过程中产污环节具体见下表。 表 2-24 本项目生产过程中产污环节一览表			
分类	编号	内容	产生工序
废水 W	W1	平衡盐水	电冰箱拆解
	W2	清洗废水	清洗油烟机
废气 G	G1	颗粒物	拆解、塑料破碎、电线电缆剥皮
	G2	铅尘	CRT 屏锥分离
	G3	汞蒸气	含汞灯管破裂
	G4	有机废气	回收制冷剂、废油液
固体废物 S	S1	废金属	各类废弃电器电子拆解
	S2	废塑料	各类废弃电器电子拆解、破碎
	S3	玻璃、显示屏、LED等	各类废弃电器电子拆解
	S4	线圈、电源、光驱、硬盘、电容、磁条、调频器、电子枪、消磁线、扬声器等	各类废弃电器电子拆解
	S5	电线电缆	各类废弃电器电子拆解
	S6	压缩机、电机	各类废弃电器电子拆解
	S7	聚氨酯泡沫	冰箱拆解
	S8	蒸发器、冷凝器	空调拆解
	S9	硒鼓、墨盒	打印机/复印机/传真机拆解
	S10	橡胶、薄膜纸、开关等	各类废弃电器电子拆解
	S11	CRT锥玻璃	CRT 屏锥分离
	S12	废线路板	各类废弃电器电子拆解
	S13	荧光粉	CRT 屏锥分离
	S14	废电池	CRT 类拆解和手持机/电话拆解
	S15	含汞灯管	液晶类拆解
	S16	废矿物油	空调、冰箱拆解
	S17	废活性炭	有机废气处理设施、汞蒸气处理设施
	S18	制冷剂	空调、冰箱拆解

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有项目环保手续履行情况

现有项目环保手续履行情况见表 2-25。

表 2-25 项目环评及环保验收情况

时间	项目名称	环保文件	批准文号	批准单位	环评批复规模	建设情况
2002 年 1 月 15 日	翁源鹏瑞镍业厂固体废物综合回收硫酸镍、硫酸铜、三氯化铁、重铬酸钠、氟化钙、氨水项目	翁源鹏瑞镍业厂固体废物综合回收硫酸镍、硫酸铜、三氯化铁、重铬酸钠、氟化钙、氨水项目环境影响报告表	/	原韶关市环境保护局	/	已拆除
2007 年 11 月		关于同意翁源县鹏瑞镍业有限公司综合回收电镀污泥、蚀刻废液项目通过竣工环保验收的通知	韶环函[2007]459 号	原韶关市环境保护局	/	已拆除
2011 年 5 月 26 日		关于广州市白云区南溪化工厂等 10 家蚀刻废液回收利用企业氨氮治理设施通过环保验收的通知	粤环函（ 2011 ） 633 文	原广东省环境保护厅	原有项目蚀刻废液综合利用废水增加的氨氮处理设施	已拆除
2017 年 2 月 23 日	韶关鹏瑞环保科技有限公司扩建工程	关于韶关鹏瑞环保科技有限公司环境影响报告书审批意见的函	韶环审[2017]25 号	原韶关市环境保护局	将现有厂区全部拆除并扩建,建设规模为:①有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）5000 吨/年、②废矿物油（HW08）5000 吨/年、③油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）1000 吨/年、④染料、涂料废物（HW12）3000 吨/年、⑤有机树脂类废物（HW13）800t/a、⑥感光材料废物（HW16）3000 吨/年、⑦表面处理废物（HW17）55000 吨/年（其中退锡废液及锡泥 5000 吨/年,污泥 50000 吨/年）、⑧含铜废物（HW22）88000 吨/年（其中含铜蚀刻废液 38000 吨	一期建设规模为:①表面处理废物（HW17）55000 吨/年（其中退锡废液及锡泥 5000 吨/年,污泥 50000 吨/年）、②感光材料废物（HW16）3000 吨/年、④含铜废物（HW22）88000 吨/年（其中含铜蚀刻废液 38000 吨

						铜蚀刻废液 38000 吨/年，污泥 50000 吨/年）、⑨无机氰化物废物（HW33）1000 吨/年、⑩废酸（HW34）10000 吨/年、⑪废碱（HW35）10000 吨/年、⑫其他废物（HW49，包括废活性炭（3000 吨/年）、废弃含油抹布及劳保用品（10t/a）、废弃包装桶（20 万个，约 2540 吨/年）、废印刷线路板（30000 吨/年））35550 吨/年，总规模 217350 吨/年，新增处理规模 204350 吨/年。	/年，污泥 50000 吨/年）、⑤无机氰化物废物（HW33）1000 吨/年、⑥染料、涂料废物（HW12）3000 吨/年、⑦废酸（HW34）10000 吨/年、⑧废碱（HW35）10000 吨/年、⑨废印刷线路板（30000 吨/年），总规模 197000 吨/年。
	2019 年 1 月	韶关鹏瑞环保科技有限公司扩建项目变动环境影响报告	关于韶关鹏瑞环保科技有限公司扩建项目变动环境影响报告书备案的函	韶环审[2019]11 号	韶关市生态环境局	不属于重大变更	
	2020 年 5 月 12 日	韶关鹏瑞环保科技有限公司扩建项目（一期）项目	关于韶关鹏瑞环保科技有限公司（一期）项目配套固体废物污染防治设施验收意见的函	韶环审[2020]49 号	韶关市生态环境局	【收集、贮存、利用】HW16 感光材料废物 3000 吨/年，HW17 表面处理废物 55000 吨/年（其中退锡废液及锡泥 5000 吨/年，其他金属污泥 50000 吨/年），HW22 含铜废物 88000 吨/年（其中含铜蚀刻废液 38000 吨/年，污泥 50000 吨/年），HW33 无机氰化物废物 1000 吨/年，HW49 其他废物（不带元器件、芯片、插件、贴胶的废电路板）30000 吨/年。 【收集、贮存、处置	综合利用：1、感光材料废物 3000t/a，2、退锡废液及锡泥 5000t/a，3、含铜蚀刻液 38000t/a，4、含氰废物 1000t/a，5、重金属污泥火法综合利用废物 100000t/a，6、其他废

						(物化处理)】HW34 废酸 10000 吨/年，废碱 10000 吨/年。合计共 197000 吨/年。	物废印刷线路板 30000t/a、7、废酸碱 20000 t/a。合计共 197000 吨/年。
	2021 年 6 月 11 日	韶关鹏瑞环保科技有限公司新增 15t/h 生物质锅炉项目	关于韶关鹏瑞环保科技有限公司新增 15t/h 生物质锅炉项目环境影响报告表的批复	韶环审[2021]2 号	韶关市生态环境局	新增 1 台 15 吨/小时生物质锅炉	已建，同时淘汰了原有的 10 吨/小时生物质锅炉。
	2022 年 8 月 11 日	韶关鹏瑞环保科技有限公司技改扩建项目	关于韶关鹏瑞环保科技有限公司技改扩建项目环境影响报告书的批复	韶环审[2022]54 号	韶关市生态环境局	(1)对已批已建的部分进行技改扩建，包括：①HW49 废电路板综合利用 3 万吨/年规模不变，处理工艺从干法改为湿法；②HW17 类退锡废液（含锡泥）处理规模从 0.5 万吨/年扩大到 1.5 万吨/年，增加调配子液工序；③ HW22 含铜蚀刻废液处理规模从 3.8 万吨/年扩大到 6.8 万吨/年；合计增加危险废物处理规模 4 万吨/年。 (2)对已批未建的部分进行技改扩建，包括：①取消 HW06 类废有机溶剂废物综合利用 0.5 万吨/年；② HW09 类废物处理规模从 0.1 万吨/年扩大到 1 万吨/年，处理工艺不变，仍为物化处理；③取消 HW13 类有机树脂类废物综合利用 0.08 万吨/年；④ HW08 类废矿物油处理规模从 0.5 万吨/年扩大到 3 万吨/年，处	首期工程已建，已取得危险废物临时经营许可证，包括废乳化液 (HW09)无害化处理，染料涂料废物 (HW12)减量化处理，退锡废液及锡泥 (HW17)综合利用，表面处理废物(HW17)湿法综合利用，含铜废蚀刻液 (HW22)综合利用，含盐酸酸性蚀刻废液 (HW22)+ 废盐酸 (HW34)综合利用，废活性炭 (HW49)脱

					理工艺从“破乳+蒸馏”改为“过滤+初馏+减压蒸馏”；⑤HW12染料、涂料废物处理规模从0.3万吨/年扩大到0.5万吨/年，处理工艺从“固液分离+干燥+混合压注”改为“固液分离+干燥”；⑥HW49类废活性炭不新增处理规模，仍为0.3万吨/年，处理工艺从“蒸汽脱附+冷凝”改为“热脱附+催化燃烧”；合计增加危险废物处理规模3.02万吨/年。 （3）新增各类危险废物处理规模共10.1万吨/年，其中HW17类（含镍废液、含铜废液、含高锰酸钾废液和金银钯废槽渣泥）1.3万吨/年、HW22类（含盐酸酸性蚀刻废液）1.0万吨/年、HW34类（废盐酸）1.0万吨/年、HW48类（有色金属冶炼废物）0.3万吨/年，HW13类（废树脂粉）6.0万吨/年，HW50类（废催化剂）0.5万吨。 （4）新增铜精炼29988.62吨/年（厂内24764.62吨/年、厂外5224吨/年），生产电解铜2.5万吨/年；新增二氧化锡精炼4405吨/年（厂内3000吨/年、厂外1405吨/年），生产精锡2000吨/年。 （5）综合回收利用一般固体废物废旧锂电池2.0万吨/年。 （6）年收集、暂存、转运HW06、HW12	附再生，废电路板（HW49）湿法综合利用。现有经营许可规模共28.5万吨/年。
--	--	--	--	--	---	--

					类、HW13 类、HW16 类、HW18 类、HW29 类、HW31 类、HW32 类、HW49 类、HW50 类等危险废物共 3.7 万吨/年。																																																														
现有项目已申领排污许可证，许可证编号 91440229799360751A001V。企业 2022 年实施的技改扩建工程首期内容已建设完成，并于 2023 年 7 月 6 日取得广东省生态环境厅颁发的临时危废经营许可证，目前工程正在调试中，并同步办理重新申领排污许可证。 二、现有项目污染物实际排放总量 现有项目在运行的子工程主要包括感光材料废物综合利用，含铜废蚀刻液综合利用，退锡废液、锡泥综合利用，重金属污泥火法综合利用，含氰废物综合利用，废酸、废碱物化处理，废印刷线路板综合利用等，技改扩建项目的首期工程已建成，正在调试中，二期工程尚未建设。 1、废水 现有运营项目废水量为 34180.8 t/a，厂区现有 3 套三效蒸发系统，规模分别为 6t/h、12t/h 和 15t/h，1 处处理能力 400t/d 综合废水处理站，本项目含镍废水经离子树脂吸附处理后回用于现有重金属污泥火法系统冲渣，不外排；含重金属产生废水采用三效蒸发处理，蒸出液作为冷凝水部分回用，其余与其他废水排入综合废水处理站处理达标后排放，受纳水体为滙江。生产废水、生活污水经处理达标外排的水污染物，执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单水污染排放限值的严者。本项目总废水量为 131952.156 吨，回用量为 65562.836 吨，外排量为 66389.32 吨。 根据现有项目《韶关鹏瑞环保科技有限公司技改扩建项目环境影响报告书》（2022 年 6 月），现有废水主要包括车间生产废水、冲洗及机修废水、化验分析废水、初期雨水及生活污水，详细排放情况见表 2-26。根据建设单位 2023 年 1~4 月的废水检测报告，监测结果见表 2-27，从表 2-27 可以看出，现有项目废水能够达标排放。																																																																			
表 2-27 现有废水监测结果表 单位：mg/L <table><tr><td colspan="2">采样点</td><td colspan="6">雨水排放口</td></tr><tr><td colspan="2">采样日期</td><td>2023.1.27</td><td>2023.2.21</td><td>2023.3.17</td><td>2023.4.17</td><td>标准限值</td><td>达标情况</td></tr><tr><td rowspan="4">监测项目</td><td>pH</td><td>6.9</td><td>7.0</td><td>7.2</td><td>7.0</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>悬浮物</td><td>7</td><td>7</td><td>10</td><td>7</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>化学需氧量</td><td>16</td><td>10</td><td>12</td><td>15</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>1.45</td><td>0.336</td><td>0.857</td><td>0.254</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td colspan="2">采样点</td><td colspan="6">废水总排口</td></tr><tr><td colspan="2">采样日期</td><td>2023.1.27</td><td>2023.2.21</td><td>2023.3.17</td><td>2023.4.17</td><td>标准限值</td><td>达标情况</td></tr></table>							采样点		雨水排放口						采样日期		2023.1.27	2023.2.21	2023.3.17	2023.4.17	标准限值	达标情况	监测项目	pH	6.9	7.0	7.2	7.0	—	—	悬浮物	7	7	10	7	—	—	化学需氧量	16	10	12	15	—	—	氨氮	1.45	0.336	0.857	0.254	—	—	采样点		废水总排口						采样日期		2023.1.27	2023.2.21	2023.3.17	2023.4.17	标准限值	达标情况
采样点		雨水排放口																																																																	
采样日期		2023.1.27	2023.2.21	2023.3.17	2023.4.17	标准限值	达标情况																																																												
监测项目	pH	6.9	7.0	7.2	7.0	—	—																																																												
	悬浮物	7	7	10	7	—	—																																																												
	化学需氧量	16	10	12	15	—	—																																																												
	氨氮	1.45	0.336	0.857	0.254	—	—																																																												
采样点		废水总排口																																																																	
采样日期		2023.1.27	2023.2.21	2023.3.17	2023.4.17	标准限值	达标情况																																																												

监测项目	pH值	7.3	7.2	7.1	7.3	6-9	况
	悬浮物	8	11	13	7	60mg/L	达标
	化学需氧量	13	14	41	36	90mg/L	达标
	总铜	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	0.5mg/L	达标
	总锌	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	2.0mg/L	达标
	氨氮(NH ₃ -N)	2.44	3.44	7.41	0.176	10mg/L	达标
	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	5.0mg/L	达标
	动植物油	0.12	0.12	0.36	0.46	10mg/L	达标
	总氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.3mg/L	达标
	五日生化需氧量	1.8	1.4	6.2	5.4	20mg/L	达标
	总磷	0.21	0.45	0.22	0.08	0.5mg/L	达标
	总氮	3.28	9.15	8.84	1.31	20mg/L	达标
	注：当测定结果低于方法检出限时，监测结果出示所使用方法的检出限值，并加标志L。						

2、废气

现有运营项目中废盐酸和含三氯化铁蚀刻废液处理车间产生的酸雾，依托现有碱液喷淋塔处理达标后依托现有 15m 排气筒 DA002 排放；含铜蚀刻液综合利用车间新增的酸雾和氨气分别依托现有碱液喷淋塔、酸液喷淋塔处理达标后分别经 15m 排气筒 DA001、DA007 排放；生物质锅炉废气通过旋风除尘+布袋除尘处理后通过 40m 高的 DA005 排气筒外排；烧结炉烟气经旋风沉降+布袋除尘+双碱法脱硫和熔炼废气经旋风收尘器+二燃室+急冷塔+活性炭喷吹系统+布袋收尘器+双碱法脱硫处理后合并共用 80m 高的 DA006 排气筒外排。其余首期已建的排气筒因未运营项目无污染物排放。

根据现有项目《韶关鹏瑞环保科技有限公司技改扩建项目环境影响报告书》（2022 年 6 月）统计结果，现有项目废气污染物排放情况见表 2-28~表 2-29。根据建设单位 2023 年 6 月的废气检测报告，监测结果见表 2-30，从表 2-30 可以看出，现有项目废气能够达标排放。

表 2-30 现有废气监测结果表

采样点			碱铜车间废气排放口DA001		
采样日期			2023.6.30	标准限值	达标情况
监测项目	氨	排放浓度mg/m ³	226	—	—
		排放速率kg/h	1.7	4.9	达标
	臭气浓度（无量纲）		1122	2000	达标
采样点			氧化废气排放口DA002		
采样日期			2023.6.30	标准限值	达标情况
监测项目	氯化氢	排放浓度mg/m ³	4.4	100	达标
		排放速率kg/h	0.016	0.78	达标
采样点			硫酸铜车间废气排放口DA007		
采样日期			2023.6.30	标准限值	达标情况
监测项目	硫酸雾	排放浓度mg/m ³	6.4	35	达标
		排放速率kg/h	0.03	1.5	达标
采样点			重金属污泥火法综合利用废气排放口DA006		

采样日期		2023.6.19	标准限值	达标情况
监测项目	SO ₂ 排放浓度mg/m ³	69	100	达标
	NO _x 排放浓度mg/m ³	226	300	达标
	颗粒物排放浓度mg/m ³	8.6	30	达标
	氯化氢排放浓度mg/m ³	7.4	60	达标
	CO排放浓度mg/m ³	86	100	达标
	镉及其化合物放浓度mg/m ³	0.014	0.05	达标
	铅及其化合物放浓度mg/m ³	ND	0.05	达标
	砷及其化合物放浓度mg/m ³	0.0435	0.5	达标
	铬及其化合物放浓度mg/m ³	0.028	0.5	达标
	锡及其化合物放浓度mg/m ³	0.048	—	—
	锑及其化合物放浓度mg/m ³	0.014	—	—
	铜及其化合物放浓度mg/m ³	0.0422	—	—
	锰及其化合物放浓度mg/m ³	0.017	—	—
	镍及其化合物放浓度mg/m ³	0.0454	—	—
	钴及其化合物放浓度mg/m ³	0.01	—	—
	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物放浓度mg/m ³	0.177	2.0	达标
	汞及其化合物放浓度mg/m ³	0.0014	0.05	达标
	二噁英累总量ng TEQ/m ³	0.15	0.5	达标
	采样点		锅炉废气排放口DA005	
采样日期		2023.5.18	标准限值	达标情况
监测项目	SO ₂ 排放浓度mg/m ³	7	35	达标
	NO _x 排放浓度mg/m ³	87	150	达标
	颗粒物排放浓度mg/m ³	5.9	20	达标
	CO排放浓度mg/m ³	65	200	达标
	烟气黑度（级）	<1	≤1	达标

3、固体废物

根据现有项目《韶关鹏瑞环保科技有限公司技改扩建项目环境影响报告书》（2022 年 6 月）统计结果和企业实际，现有项目固体废物产生及处置情况见表 2-31~表 2-34。

现有已在运行项目中，塑料片基、水碎渣、脱硫渣、生物质锅炉产生的原料渣和炉渣为一般固体废物，外售一般固废单位处理；退锡废液综合利用产生的压滤废渣、污泥火法系统产生的飞灰、沉降集尘灰、废酸碱处理压滤污泥均属于危险废物，返回到企业现有生产系统内部回用；感光材料利用产生的蒸发残渣、废离子交换树脂、含次氧化锌布袋灰均交由有资质单位处理；废树脂粉交由广东鸿睿环境清洁有限公司卫生填埋处理。

4、噪声

现有项目噪声多发生于各处理场车间内部，主要的噪声源是各类电动机械（输送、反应釜、泵类）、风机、运输车辆和机械（叉车、吊车、打包机等）。根据企业的边界噪声历史监测结果，噪声能够达标排放。根据建设单位 2023 年 7 月的噪声检测报告，监测结果见表 2-35。

表 2-35 现有噪声监测结果表			
监测点编号	监测点位置	测量值Leq dB(A)	
		昼间	夜间
1#	厂界外东南1m处	62	51
2#	厂界外西南1m处	60	46
3#	厂界外西北1m处	59	45
4#	厂界外东北1m处	60	45
标准值		65	55

现有项目污染物排放统计见表 2-36。

三、总量控制情况

企业现有排污许可证编号为：91440229799360751A001V。现有项目包括已建在运行和已批未运行部分。根据企业排污许可证，现有在运行项目只有重金属污泥火法熔炼系统废气排放口（DA006）为主要排放口，许可了排放总量，其他废气排放口和水污染物排放口只许可了排放浓度。本报告对 DA006 排放口总量执行情况进行计算。

根据《韶关鹏瑞环保科技有限公司技改扩建项目环境影响报告书》，现有项目鼓风机出炉烟气，含尘浓度极高，含二噁英、硫氧化物、氯、氟、氮氧化物等多种杂质。为了满足排放要求，拟进行升级改造；改造工艺考虑增设二燃室，具体工艺为鼓风机熔炼—旋风收尘器（新增）—二次燃烧室（新增）—喷淋急冷（新增）—现有袋式收尘器（现有）—引风机—现有湿法脱硫系统（现有）—烟囱（现有排气筒 DA006）。

企业 2022 年对烟气处理设备进行了升级改造。根据企业 2023 年 1~9 月份 DA006 污染物排放数据和 1~9 月的污泥处理量，折算为年处理 10 万吨含铜污泥满负荷情况下的污染物排放量情况，详见表 2-37。从表可以看出，企业主要排放口污染物排放总量满足排污许可证许可限值要求。

表 2-37 现有项目满负荷生产情况下污染物排放总量控制情况表

污染要素	污染物	排放量（t/a）	排污许可总量（t/a）	超出情况（t/a）
废气污染物	二氧化硫	7.971	14.21	未超出
	氮氧化物	26.758	61.5	未超出
	颗粒物	1.116	3.238	未超出
	氯化氢	0.701	/	未超出
	一氧化碳	10.298	/	未超出
	镉	0.001	/	未超出
	铅	0.001	0.00238	未超出
	砷	0.004	0.015	未超出
	铬	0.003	0.012	未超出
	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物	0.027	0.576	未超出
	汞	0.00015	/	未超出

四、环境管理及环境投诉情况

经查询，企业现有项目自运行以来，仅在 2022 年 4 月因重金属污泥火法综合利用废气排放口部分污染物超标受到主管部门执法检查与处罚，因企业是首次废气排放超标及非故意行为，且后续积极配合韶关市生态环境局开展立行立改的整改工作，进一步完善了废气治理措施，完成了环境信用修复。自上述事件以后，企业至今运行没有发生突发环境事故，在环境管理方面没有收到环境扰民投诉，无环境违法行为。建设单位在今后生产过程中应继续加强污染防治措施的管理，保证污染物达标稳定排放。

与项目有关的原有环境污染问题	表 2-26 现有项目水污染物排放一览表											
	序号	产生源	产生量 (t/a)	指标	COD	NH ₃ -H	SS	石油类	CN-	Cu	去向	
	现有在运营部分											
	1	工艺废水	14871.5	产生浓度 (mg/L)	693.6	69.9	201.4	5.3		6.4	西厂区废水处理站处理	
				产生量 (t/a)	10.3145	1.0392	2.9949	0.0785	0.0955			
	2	冲洗及机修废水	9926	产生浓度 (mg/L)	600	15	300	75	/	/		
				产生量 (t/a)	5.44	0.14	2.72	0.68	/	/		
	3	化验分析废水	750	产生浓度 (mg/L)	150	3	50	/	0.5	/		
				产生量 (t/a)	0.1125	0.0023	0.0375	/	0.0003	/		
	4	生活污水	5616	产生浓度 (mg/L)	350	15	150	/	/	/		
				产生量 (t/a)	1.9656	0.0842	0.8424	/	/	/		
	5	初期雨水	3017.3	产生浓度 (mg/L)	300	/	100	15	/	/		
				产生量 (t/a)	0.91	/	0.3	0.05	/	/		
		外排废水总计	34180.8	排放标准 (mg/L)	90	10	60	5	0.3	0.5		
				排放量 (t/a)	3.076	0.342	2.051	0.171	0.01	0.017		
	现有在建和已建未运营部分											
	1	废乳化液物化废水	9027	产生浓度 (mg/L)	2124	70	60	3.2		/	依托现有西厂区综合废水站处理	
				产生量 (t/a)	19.173	0.632	0.542	0.029		/		
	2	蚀刻废液综合利用	5797.5	产生浓度 (mg/L)	147	70	96		13	/		
				产生量 (t/a)	0.852	0.406	0.557		0.075	/		
	3	表面处理废液（铜离子交换系统）	5316.45	产生浓度 (mg/L)	100	20	150		0.5	/		
				产生量 (t/a)	0.53	0.11	0.8		0.0027	/		
	4	表面处理废液（高锰酸钾废液处理）	2275	产生浓度 (mg/L)	100	20	150			/		
				产生量 (t/a)	0.23	0.05	0.34			/		
	5	5 染料涂料废物综合利用	2576	产生浓度 (mg/L)	3000	30	100	40		/		
				产生量 (t/a)	7.73	0.08	0.26	0.1		/		
	6	地块 1 初期雨水	171.61	产生浓度 (mg/L)	300		100	15		/		
				产生量 (t/a)	0.051		0.017	0.003		/		
	7	蚀刻废液综合利用冷凝水	20000	产生浓度 (mg/L)	50	10	20			/		
				产生量 (t/a)	1	0.2	0.4			/		
	小计（序号 1~7）		45163.56	产生量 (t/a)	28.567	1.278	2.515	0.131	0.0781	/		
	8	表面处理废液综合利用（镍离子交换系统）	3900	产生浓度 (mg/L)	50	10	20			/		回用
				产生量 (t/a)	0.195	0.039	0.2			/		
	9	退锡废液综合利用	6356	产生浓度 (mg/L)	50	10	20			/		
				产生量 (t/a)	0.318	0.064	0.11			/		
	10	贵金属阳极泥及槽渣综合利用	14363.44	产生浓度 (mg/L)	50	10	20			/		

			产生量 (t/a)	0.29	0.058	0.29			/	
11	铜火法冶炼粉尘及含锌烟尘处理	5428.706	产生浓度 (mg/L)	50	10	20			/	
			产生量 (t/a)	0.271	0.054	0.11			/	
12	蚀刻废液综合利用冷凝水	35514.69	产生浓度 (mg/L)	50	10	20			/	
			产生量 (t/a)	1.776	0.355	0.71			/	
	小计 (序号 8~12)	65562.836	产生量 (t/a)	2.85	0.57	1.42			/	
13	废矿物油综合利用	5554	产生浓度 (mg/L)	3000	30	250	20		/	
			产生量 (t/a)	0.59	0.02	0.06	0.01		/	
14	地面冲洗及洗车	6020	产生浓度 (mg/L)	150	10	300	20	2	/	
			产生量 (t/a)	0.9	0.06	1.81	0.12	0.012	/	
15	化验及机修废水	1650	产生浓度 (mg/L)	1000	50	300	20	2	/	
			产生量 (t/a)	1.65	0.08	0.5	0.03	0.003	/	
16	地块 2、地块 3 初期雨水	1926.76	产生浓度 (mg/L)	300		100	15		/	
			产生量 (t/a)	0.578		0.193	0.029		/	
17	生活污水	6075	产生浓度 (mg/L)	250	25	150	40		/	
			产生量 (t/a)	1.519	0.152	0.911	0.243		/	
	小计 (序号 13~17)	21225.76	产生量 (t/a)	24.151	0.459	5.75	0.674	0.015	/	
18	产生量	131952.156	产生量 (t/a)	50.95	2.799	8.026	0.664	0.093	/	
19	排放量	66389.32	排放浓度 (mg/L)	50	10	50	3	0.37	/	
			排放量 (t/a)	3.319	0.664	3.319	0.139	0.0206	/	进入新建的东厂区综合废水站处理
										渝江

表 2-28 现有工程有组织废气产排情况表

污染源	排气量 (Nm³/h)	主要污染物	产生情况			排放情况			处理措施	去除效率%	排气筒参数	排放标准	
			产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)				排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
已批已建部分													
感光材料废物综合利用 含氰废物综合利用	4500	HCl	46	0.207	1.49	4.6	2.07E-02	1.49E-01	水喷淋+碱液喷淋	90	编号：DA002；高度：15m； 内径：1.15m；温度：40℃	0.21	100
		HCN	1.85	0.0083	0.02	0.37	1.67E-03	4.00E-03		80		0.13	1.9

	蚀刻废液综合利用	7335	NH ₃	1622.4	11.9	28.5	162.24	1.19	2.856	水喷淋+酸液吸收塔	90	编号：DA001；高度：15m；内径：0.6m；温度：40℃	4.9	/
		5000	H ₂ SO ₄	59	0.3	0.72	5.9	0.03	0.072	水喷淋+碱液喷淋塔	90	编号：DA007；高度：15m；内径：0.6m；温度：40℃	1.3	35
	废印刷线路板综合利用	15000	颗粒物	1400	21	100.8	7	0.105	5.04E-01	脉冲布袋除尘器	99.5	编号：DA004；高度：15m；内径：0.7m；温度：20℃	1.45	120
			铜及其化合物	67.6	1.014	4.8672	0.3	5.07E-03	2.43E-02		99.5		/	/
	10t/h生物质锅炉废气	16500	烟尘	1325	21.863	157.41	13.3	0.219	1.574	旋风除尘+布袋除尘	99	编号：DA005；高度：15m；内径：0.8m；温度：120℃	/	20
			SO ₂	6.88	0.1134	0.8168	5.5	0.091	0.653		20		/	50
			NO _x	109.5	1.8068	13.0086	109.5	1.807	13.009		0		/	200
	15t/h生物质锅炉废气	16600	烟尘	753	12.5	9	7.53	0.125	0.09	旋风除尘+布袋除尘+碱液喷淋	99	编号：DA010；高度：15m；内径：0.8m；温度：120℃	/	20
			SO ₂	54.49	0.85	0.612	16.35	0.255	0.184		70		/	50
			NO _x	163.46	2.55	1.836	62.95	0.982	0.707		20		/	200
	重金属污泥火法综合利用	69475	烟尘	3825	265.7419	1913.3415	7.7	0.531	3.827	烧结废气经“旋风沉降+喷活性炭粉+布袋除尘+双碱法脱硫系统”、熔炼废气经“冷热风交换沉灰+表冷除尘+喷活性炭粉+布袋除尘+双碱法脱硫塔”	99.8	编号：DA006；高度：80m；内径：2.2m；温度：65℃	/	20
			SO ₂	784.95	54.5341	392.6458	73	5.072	36.516		90.7		/	80
			NO _x	176.5	12.2623	88.2888	176.5	12.262	88.289		0		/	250
			HCl	1.13	0.0428	0.3078	0.2	0.009	0.062		80		/	50
			汞及其化合物	1.03E-02	7.14E-04	5.14E-03	2.06E-03	0	0.001		80		/	0.05
			镉及其化合物	4.47E-01	3.10E-02	2.23E-01	4.47E-03	0	0.002		99		/	0.05
			铅及其化合物	1.30E+00	9.03E-02	6.50E-01	1.30E-02	0.001	0.007		99		/	0.5
			砷、镍及其化合物	2.16E+01	4.98E-01	3.59E+00	2.16E-01	0.005	0.036		99		/	/
			铬、锡、锑、铜、锰及其化合物	8.56E+00	5.32E-01	3.83E+00	8.56E-02	0.005	0.038		99		/	2
			二噁英类	0.881ng TEQ/m ³	0.061mg TEQ/h	0.44 g TEQ/a	0.088ng TEQ/m ³	0.0061mg TEQ/h	0.044 g TEQ/a		90		/	0.5 ng TEQ/m ³
	含铜蚀刻废液综合利用	5000	硫酸雾	16.4	0.082	0.588	1.64	0.008	0.059	碱液喷淋吸收	90%	编号：DA007；高度：15m；内径：0.6m；温度：40℃	——	10
		7665	氨气	431.44	3.307	23.814	43.14	0.331	2.381	酸液喷淋吸收	90%	编号：DA001；高度：15m；内径：0.6m；温度：40℃	4.9	——

利用													
现状已批未建或已建尚未投产运行部分													
废矿物油利用加热炉废气	2123	烟尘	14.6	0.031	0.221	1.46	0.003	0.022	不凝气进入加热炉燃烧处 理；加热炉燃烧废气经水喷淋除尘+旋风除尘+碱喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理	90%	编号：1#	——	30
		SO ₂	233.26	0.49	3.53	23.33	0.049	0.353		90%	高度：15m	——	200
		NO _x	170.19	0.358	2.576	136.15	0.286	2.061		20%	内径：0.3m	——	300
		非甲烷总烃	1223.55	2.572	18.517	24.47	0.051	0.37		98%	温度：30℃	——	80
染料涂料废物减量化处理项目	8000	粉尘	148.44	1.188	8.55	7.42	0.06	0.43	布袋除尘+活性炭吸附处理	95%	编号：DA003；高度：15m	1.45	120
		VOCs	16.49	0.132	0.95	3.3	0.026	0.19		80%	内径：0.6m；温度：40℃	——	100
废活性炭综合利用车间	60000	VOCs	457.67	27.467	197.767	13.73	0.824	5.933	催化燃烧	97%	编号：DA004；高度：15m 内径：0.6m；温度：100℃	——	100
贵金属阳极泥及槽渣综合利用车间	30000	硫酸雾	18.77	0.563	4.054	1.88	0.056	0.405	碱液喷淋	90%	编号：2#	——	10
		HCl	48.43	1.453	10.462	4.84	0.145	1.046		90%	高度：20m	——	10
		氮氧化物	20.93	0.628	4.527	16.744	0.502	3.622		20%	内径：0.9m	——	100
		氨气	19	0.57	4.102	1.9	0.057	0.41		90%	温度：30℃	4.9	——
废盐酸和含三氯化铁蚀刻废液处	20000	盐酸雾	2.2	0.04	0.32	0.22	0.004	0.032	碱液喷淋	90%	编号：DA002；高度：15m	——	10
		氮氧化物	17.5	0.35	2.527	14	0.28	2.022		20%	内径：0.5m；温度：30℃	——	100

	理车 间													
	干 燥、 燃烧 机及 导热 油炉 废气	25000	颗粒物	83.44	2.086	15.02	1.67	0.042	0.3	旋风除尘+布 袋除尘	98%	编号：3#	——	20
			SO ₂	21.76	0.544	0.392	21.76	0.544	0.392		0.00%	高度：35m	——	35
			NO _x	65.28	1.632	1.175	65.28	1.632	1.175		0.00%	内径：0.9m	——	150
			CO	62.95	1.574	1.133	62.95	1.574	1.133		0.00%	温度：100℃	——	200
			铜及其化合物	0.99	0.025	0.178	0.049	0.0012	0.0089		95%		——	——
			银及其化合物	0.0005	0.000013	0.000092	0.00003	0.000001	0.000005		95%		——	——
			锡及其化合物	0.04	0.0009	0.0065	0.0018	0.000045	0.000325		95%		0.125	8.5
	铺 装、 横截 锯、 边角 料粉 碎工 序	40000	粉尘	317.45	12.698	91.427	6.35	0.254	1.829	旋风除尘+布 袋除尘+活性 炭吸附	98%	编号：4#	1.45	120
			铜及其化合物	5.83	0.233	1.679	0.29	0.012	0.084		95%	高度：15m	——	——
			银及其化合物	0.003	0.00012	0.00087	0.0002	0.000006	0.000044		95%	内径：1m	——	——
			锡及其化合物	0.22	0.0087	0.063	0.01	0.00044	0.00314		95%	温度：30℃	0.125	8.5
			VOCs	3.62	0.145	1.043	0.91	0.036	0.261		75%		——	100
	热压 成 型、 晾板 工序	25000	VOCs	23.22	0.581	4.18	5.81	0.145	1.045	旋风除尘+活 性炭吸附	75%	编号：5#；高度：15m	——	100
												内径：0.8m；温度：30℃		
	齐 边、 砂光 工序	50000	粉尘	450.65	22.532	162.233	9.01	0.451	3.245	旋风除尘+布 袋除尘	98%	编号：6#	1.45	120
			铜及其化合物	8.3	0.415	2.989	0.42	0.021	0.149		95%	高度：15m	——	——
			银及其化合物	0.0043	0.00022	0.00155	0.0002	0.000011	0.000078		95%	内径：1.1m	——	——
			锡及其化合物	0.31	0.0153	0.11	0.02	0.00076	0.00551		95%	温度：30℃	0.125	8.5
	废催 化剂 综合 利用 项目	10000	粉尘	475	4.75	34.2	23.75	0.238	1.71	布袋除尘	95%	编号：DA008；高度：15m	1.45	120
												内径：0.6m；温度：30℃		
	粗铜 精炼 废 气、 锡精	66000	烟尘	448.24	29.584	213.002	8.96	0.591	4.26	冷却+电除尘	98%	编号：DA011	——	10
			SO ₂	551.27	36.384	261.969	55.12	3.638	26.197	后进入离子液 脱硫系统处理	90%	高度：85m	——	100
			NO _x	102.92	6.793	48.913	82.35	5.435	39.13		20%	内径：1.5	——	100
			铜及其化合物	6.79	0.448	3.228	0.17	0.011	0.081		98%	温度：90℃	——	——
			锡及其化合物	2.02	0.133	0.96	0.05	0.0033	0.024		98%		——	——

	炼废气		汞及其化合物	0.000036	0.000002	0.000017	0.00000089	0.00000006	0.00000004		98%		——	0.01
			镉及其化合物	0.39	0.026	0.187	0.0098	0.0006	0.0047		98%		——	0.05
			铅及其化合物	0.3	0.02	0.142	0.0075	0.0005	0.0036		98%		——	0.7
			砷及其化合物	0.2	0.013	0.095	0.005	0.0003	0.0024		98%		——	0.4
			锡及其化合物	0.62	0.041	0.292	0.0151	0.001	0.0072		98%		——	4
			锑及其化合物	0.12	0.008	0.057	0.0028	0.00019	0.0013		98%		——	1
			铬及其化合物	0.14	0.009	0.065	0.0034	0.00023	0.0016		98%		——	——
			锰及其化合物	0.23	0.015	0.111	0.0058	0.00038	0.0028		98%		——	——
	电解车间	10000	硫酸雾	16.46	0.165	1.185	1.65	0.016	0.119	碱液喷淋	90%	编号：7#；高度：15m 内径：0.5m；温度：25℃	1.3	35
	净液车间	10000	硫酸雾	20.89	0.209	1.504	2.09	0.021	0.15	碱液喷淋	90%	编号：8#；高度：15m 内径：0.5m；温度：25℃	1.3	35
	危险废物收集、暂存和转移	5000	氨	6	0.027	0.228	0.6	0.003	0.023	水喷淋+活性炭吸附	90%	编号：DA009；高度：15m	4.9	——
			VOCs	2	0.01	0.09	0.52	0.002	0.018		80%	内径：0.4；温度：25℃	—	100
	废旧三元动力电池综合利用	40000	颗粒物	2395.83	95.833	690	12.15	0.486	3.45	颗粒物经旋风除尘器+脉冲布袋除尘器处理，有机废气经催化燃烧处理；再经二级碱液喷淋塔+活性炭吸附处理	99.50%	编号：10#	11.9	120
			VOCs	694.44	27.778	200	13.89	0.556	4		98%	高度：25m	2.9	30
			氟化物（折氟化氢）	111.88	4.475	32.22	1.12	0.044	0.322		99%	内径：1.1	0.31	9
			镍及其化合物	399.01	15.96	114.916	2	0.08	0.575		99.50%	温度：25℃	0.46	4.3
			钴及其化合物	399.01	15.96	114.916	2	0.08	0.575		99.50%		—	5
			锰及其化合物	224.27	8.971	64.591	1.12	0.045	0.323		99.50%		0.156	15
	6t/h备用生物质锅炉废气	6240	烟尘	80.13	0.5	0.36	1.6	0.01	0.007	旋风+布袋除尘器除尘+碱液喷淋	98%	编号：9#	——	20
			SO ₂	54.49	0.34	0.245	16.35	0.102	0.074		70%	高度：35m	——	35
			NO _x	163.46	1.02	0.734	130.77	0.816	0.587		20%	内径：0.4	——	150
			CO	62.95	0.393	0.283	62.95	0.393	0.283		0%	温度：40℃	——	200

表 2-29 现有工程无组织废气排放情况表										
污染工序/车间		污染物	产生源强		排放源强		排放源尺寸（m）			无组织排放监控浓度限值 mg/m³
			kg/h	t/a	Kg/h	t/a	长	宽	高	
现有已建在运营部分										
退锡废液综合利用硝酸储罐		氮氧化物	0.058	0.011	0.058	0.011	30	24	6	0.12
硫酸铜车间		硫酸雾	0.0002	0.002	0.0002	0.002	52	25	6	1.2
碱式氯化铜车间		氨气	0.067	0.486	0.067	0.486	48	24	6	1.5
已批未建或已建未运营部分										
废矿物油综合利用	储罐区	非甲烷总烃	0.21	1.483	0.21	1.483	85	40	5	4
	生产装置区	非甲烷总烃	0.563	5.414	0.563	5.414	85	50	8	4
染料涂料废物减量化处理车间		粉尘	0.063	0.45	0.063	0.45	16	18	5	1
		VOCs	0.007	0.05	0.007	0.05				2
表面处理废液湿法综合利用车间		硫酸雾	0.011	0.079	0.011	0.079	46	21	6	1.2
		HCl	0.000084	0.001	0.000084	0.001				0.2
贵金属阳极泥及槽渣综合利用车间		硫酸雾	0.03	0.216	0.03	0.216	56	51.5	8	1.2
		盐酸雾	0.063	0.454	0.063	0.454				0.2
		氮氧化物	0.063	0.453	0.063	0.453				0.12
		氨气	0.027	0.194	0.027	0.194				1.5
废盐酸和含三氯化铁蚀刻废液处理车间		盐酸雾	0.005	0.036	0.005	0.036	40	32	5.5	0.2
		氮氧化物	0.035	0.253	0.035	0.253				0.12
废树脂粉综合利用		粉尘	0.356	2.562	0.356	2.562	170	71	6	1
		VOCs	0.06	0.433	0.06	0.433				2
粗铜精炼车间（上料口、出铜口、出渣口）		颗粒物	0.293	2.111	0.293	2.111	100	56	10	1
锡精炼车间（上料口、出锡口、出渣口）		颗粒物	0.003	0.019	0.003	0.019	100	56	10	/
电解车间		硫酸雾	0.017	0.119	0.017	0.119	120	40	5.5	1.2

净液车间	硫酸雾	0.021	0.15	0.021	0.15	120	40	5.5	1.2
有机危险废物收集、暂存和转移仓库	氨气	0.0066	0.057	0.0066	0.057	74	45	3	1.5
	VOCs	0.0026	0.022	0.0026	0.022				2
烟尘处理车间（含锌烟尘、含铜烟尘）	硫酸雾	0.0036	0.026	0.0036	0.026	30	10	5	1.2
废旧三元动力电池车间	颗粒物	0.011	0.06	0.011	0.06	170	54	6	1

表 2-31 现有项目已建在运营工程内容固体废物产生及处置情况表

固废产生位置	固废名称	实际产生量（t/a）	性质	暂存场所	去向
感光材料综合利用	塑料片基	1993.77	一般固废	感光材料综合利用车间	外售一般固废单位处理
	蒸发残渣	19.604	HW16		委托给有资质的单位处理（深圳市环保科技集团股份有限公司）
退锡废液、锡泥综合利用	压滤废渣	287.5	HW17	重金属污泥暂存库	送重金属污泥火法车间综合利用
含铜蚀刻废液综合利用	废离子交换树脂	3	HW13	离子交换车间	二期建成前外委有资质单位处理（广东鸿睿环境清洁有限公司），建成后送染料、涂料废物及有机树脂废物综合利用车间
重金属污泥火法综合利用	含次氧化锌布袋灰	410.68	HW48	重金属污泥暂存仓库	委托有资质单位处理
	飞灰	659.71	一般固废		回收利用于原料制砖
	沉降集尘灰	108.10	一般固废		回收利用于原料制砖
	水碎渣	27470	一般固废		外售综合利用
	脱硫渣	276.20	一般固废		送广东荣旺达新型建材有限公司
废酸碱回收处理	压滤滤泥	446	HW17	重金属污泥暂存仓库	送重金属污泥火法车间综合利用
废印刷线路板综合利用	废树脂粉	21172.8	HW13	——	送广东鸿睿环境清洁有限公司
生物质蒸汽锅炉	原料渣	220	一般固废	生物质料仓	外售
	炉渣	857	一般固废		外售
废水处理站	污泥	100	一般固废	废水处理站	送重金属污泥火法车间综合利用
危废包装	废包装袋	1200	一般固废	一般固废暂存仓库	外售
办公生活	生活垃圾	30	一般固废	/	交当地环卫部门处置

表 2-32 现有项目未投产运行工程一般固体废物及生活垃圾产生及处置情况一览表							
序号	固废来源	固废名称	产生环节	固废性质	产生量 (t/a)	暂存位置	处理处置措施
1	粗铜精炼、电解铜	吹炼炉炉渣	吹炼炉吹炼	一般固废（代码 900-999-99）	3688.18	车间内	外售建筑材料类公司处理
2	废旧三元动力锂电池利用	塑料壳、钢壳、塑料隔膜等	——	一般固废（代码 421-006-13）	4434.1	综合利用车间	外售资源回收公司
3		废铜箔	——		1966		
4		废铝箔	——		1752		
5		废电极材料	——		11906.6		
6	小计	一般固废			23746.88		
7	办公、生活	生活垃圾	办公、生活	生活垃圾	45		交由环卫部门定期运走处理
表 2-33 现有项目未投产运行工程处理本项目自身处理的二次危险废物一览表							
序号	固废来源	固废名称	产生环节	主要成分及污染物	产生量 (t/a)	暂存位置	处理处置措施
1	废矿物油综合利用	废活性炭	尾气处理	碳、有机物	40	不暂存	废活性炭处理车间回用
2	表面处理废液综合利用	含镍污泥、高锰酸钾废液处理污泥	压滤	重金属、SS 杂质等	1100	不暂存	重金属污泥火法综合利用系统回用
3	退锡废液综合利用	铜泥	压滤	重金属、SS 杂质等	350	不暂存	重金属污泥火法综合利用系统回用
4	废盐酸+含三氯化铁蚀刻废液综合利用	铜粉	压滤	重金属、SS 杂质等	1172	不暂存	重金属污泥火法综合利用系统回用
5	贵金属阳极泥及槽渣综合利用	含氨溶泥渣	氨溶	重金属、SS 杂质等	1814	不暂存	重金属污泥火法综合利用系统回用
6	废电路板湿法综合利用	废树脂粉	破碎	树脂	32550	不暂存	废树脂粉综合利用车间回用
7	废树脂粉综合利用	废弃胶粘剂桶	包装	PE	8	不暂存	送废包装桶处理车间处理
8		废活性炭	尾气处理	碳、有机物	26.85	不暂存	废活性炭处理车间回用

9	铜火法冶炼粉尘及含锌烟尘处理	铜锡过滤渣	过滤	铜、锡	1000	不暂存	重金属污泥火法综合利用系统回用
10	粗铜精炼、电解铜	阳极泥	电解	重金属、SS 杂质等	265	不暂存	进入贵金属阳极泥处理线回用
11	合计				38325.85		

表 2-34 现有项目未投产运行工程外委的二次危险废物产生及处置情况一览表

序号	固废来源	固废名称	产生环节	危险废物类别	废物代码	形态	主要成分及污染物	产生量 (t/a)	产废周期	危险特性	处理处置措施
1	废矿物油综合利用	预处理滤渣	沉降、离心过滤工序	HW08	900-213-08	固态	矿物油	670	每天	T, I	外委有资质单位处理
2		废填料	填料更换	HW49	900-041-49	固态	矿物油	1.5	半年	T/In	
3	废乳化液物化处理	压滤污泥	压滤	HW49	772-006-49	固态	油类、杂质	50	每天	T/In	
4	退锡废液综合利用	废微滤膜	微滤	HW49	900-041-49	固态	重金属、SS 杂质等	2	每月	T/In	
5	贵金属阳极泥及槽渣综合利用	三效蒸发残渣	蒸发	HW49	772-006-49	半固态	重金属、SS 杂质等	5471	每天	T/In	
6	废树脂粉综合利用	废包装袋	包装	HW49	900-041-49	固态	PE	2	每天	T/In	
7	含铜蚀刻废液综合利用	废离子交换树脂	离子交换	HW49	900-041-49	固态	重金属	2.37	每季度	T/In	
8	废活性炭再生	废催化剂	催化剂失效更换	HW50	772-007-50	固态	有机物	2	每月	T	
9		废活性炭	废活性炭再生	HW49	900-039-49 900-041-49	固态	有机物	782.233	每天	T T/In	
1	废催化剂处理	高磁剂物质	磁选	HW5	251-016-50~251-019-50、	固	金属	863.51	每	T	

0				0	261-152-50	态			天	
11	染料涂料废物减量化处理	干膜渣	烘干	HW12	264-002-12、264-003-12、264-004-12、264-005-12、264-006-12、264-007-12、264-008-12、264-009-12、264-010-12、264-011-12、900-253-12	固态	干膜	2190	每天	T T, I
12	铜火法冶炼粉尘及含锌烟尘处理	蒸发结晶杂盐	蒸发结晶	HW49	722-006-49	固态	重金属、盐	3900	每天	T/In
13	废旧三元锂电池车间	废电池压滤渣	放电	HW46	384-005-46	固态	重金属	62.3	每天	T
14		放电废液	放电	HW46	384-005-46	固态	重金属	27.39	每天	T
15		喷淋塔沉淀渣	废气处理	HW49	900-047-49	固态	F	146.53	每天	T/C/I/ R
16	粗铜精炼、电解铜项目	制酸系统污泥及废水蒸发残渣	制酸、废水蒸发	HW49	900-047-49	固态	重金属、盐	322	每天	T/C/I/ R
17	废布袋除尘灰	布袋除尘器收集	布袋除尘器收集	HW49	900-047-49	固态	重金属、粉尘	1102.864	每天	T/C/I/ R
18	废矿物油、废手套	设备保养	设备保养	HW08	900-213-08	液/固态	矿物油	50	每半个月	T, I
19	合计	危险废物						15647.697		

表 2-36 现有项目污染物排放量

类型	污染物	现有已建在运行工程 (t/a)		在建工程 (t/a)	现有项目总体工程 (t/a)	
		实际排放量	许可排放量	排放量	排放总量	排放增减量 (与许可排放量对比)
废气	颗粒物	5.901	11.63	16.644	22.545	+10.915
	SO ₂	36.516	14.78	27.2	63.716	+48.936
	NO _x	88.289	61.5	50.066	138.355	+76.855
	硫酸雾	0.072	/	1.325	1.397	+1.325

		HCl	0.24	/	1.569	1.809	+1.324
		HCN	0.0002	/	0	0.0002	0
		氟化物	0	0	0.322	0.322	+0.322
		氨	2.856	/	3.551	6.407	+3.551
		VOCs	0.65	2.201	18.869	19.519	+17.314
		铅及其化合物	0.007	0.0032	0.0036	0.0106	+0.0074
		铜及其化合物	0.032	0.097	0.323	0.355	+0.258
		镍及其化合物	0.012	/	0.599	0.611	+0.611
		汞及其化合物	0.001	0.000000026	0.00000042	0.00100042	+0.00100040
		镉及其化合物	0.002	0.0000818	0.0047	0.0067	+0.0065812
		砷及其化合物	0.01	0.007	0.0024	0.0124	+0.0054
		锡及其化合物	0.035	/	0.0161	0.0511	+0.0511
		锑及其化合物	0.0033	/	0.0013	0.0046	+0.0046
		锰及其化合物	0.0033	/	0.326	0.329	+0.329
		银及其化合物	/	/	0.00013	0.00013	+0.00013
		铬及其化合物	0	0.012	0.0016	0.0016	0
		砷、镍及其化合物	0.022	0.014	0.601	0.623	+0.609
		铬、锡、锑、铜、锰及其化合物	0.2086	0.012	0.667	0.876	+0.864
		二噁英类	0.085	/	/	0.085	0
	废水	废水量	34181	34181	63464.32	97645.32	+63464.32
		COD _{Cr}	3.008	3.08	3.062	6.142	+3.062
		氨氮	0.325	0.34	0.636	0.976	+0.636
	固废		0	/	0	0	0

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

(1) 达标区判定

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，本项目所在区域环境空气质量功能区为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据韶关市生态环境局公布的《韶关市生态环境状况公报（2022年）》，韶关市七个县（市）空气质量各项污染物2022年平均浓度均优于国家二级标准，项目所在区域属于达标区。翁源县2022年环境空气质量如下表：

表 3-1 2022 年翁源县环境空气质量现状表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8ug/m ³	60ug/m ³	30.0%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	12ug/m ³	40ug/m ³	30.0%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	28ug/m ³	70ug/m ³	40.0%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	18ug/m ³	35ug/m ³	51.4%	达标
CO	日均值第95百分位数	1.1mg/m ³	4mg/m ³	27.5%	达标
O ₃	日最大8小时值第90百分位数	142ug/m ³	160ug/m ³	88.8%	达标

(2) 补充监测

根据项目污染物排放情况，项目环境空气质量现状选取非甲烷总烃、TVOC、TSP、铅和汞作为其他污染物的评价项目。项目委托广东景和检测有限公司于 2023 年 10 月 7 日~13 日对项目所在地进行了环境空气质量现状监测，监测因子为非甲烷总烃、TVOC、TSP、铅和汞。

①监测点位

本次环境空气补充监测点位在厂址设置一个监测点位，监测点位信息见表 3-2，监测布点图见图 3-1。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测 点位	位置	监测点坐标/m		监测项目	监测时 段	相对 厂址 方位	相对厂界 距离/m
		X	Y				
A1	厂区内	0	0	TSP、TVOC、非甲烷总烃、铅及其化合物、汞及其化合物	2023 年 10 月 7 日 ~13 日	无	-52

注：监测点坐标为监测点位与项目中心点的相对坐标。

②监测时间及频次

环境空气各指标监测时间及频次详见表 3-3。

表 3-3 其他污染物监测时间及频次一览表

监测项目	小时浓度或一次值	日平均浓度	监测时间
TSP	—	每天 1 次，每次连续 采样 24 小时	2023 年 10 月 7 日~13 日，连续采集 7 天
TVOC	—	每天连续采样 8 小时 （8 小时均值）	
非甲烷总烃	每天 4 次（02:00、 08:00、14:00、20:00）	—	
铅及其化合物	每天 4 次（02:00、 08:00、14:00、20:00）	—	
汞及其化合物			

③监测方法

环境空气各指标检测方法 & 检出限详见表 3-4。

表 3-4 环境空气检测方法及检出限一览表

检测项目	检测方法	标准编号	分析仪器	检出限
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪/GC9790II	0.07mg/m ³
			气相色谱仪/9790II	
铅	电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013	电感耦合等离子体质谱仪/NexION1000ICP-MS	6×10 ⁻⁷ mg/m ³
汞	巯基棉富集—冷原子荧光分光光度法	HJ 542-2009	冷原子荧光测汞仪/FT32-VJ	6.6×10 ⁻⁶ mg/m ³
TSP	重量法	HJ 1263-2022	分析天平/AUW120D	7μg/m ³
TVOC	气相色谱法	GB 50325-2020 附录 E	气相色谱仪/A91 Plus	0.0005mg/m ³

④监测结果

环境空气其他污染物补充监测结果表 3-5。

表 3-5 其他污染物补充监测结果表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 μg/m ³	监测浓度范围 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y							
A1 厂区内	0	0	TSP	日均值	300	106~117	39.0	0	达标
			TVOC	8 小时均值	600	43.2~73.8	12.3	0	达标
			非甲烷总烃	小时均值	2000	100~310	15.5	0	达标

			铅及其化合物	小时均值	—	ND	—	—	—
			汞及其化合物	小时均值	—	ND	—	—	—
注：ND 表示未检出，以检出限的一半进行评价。									

根据韶关市生态环境局发布的《2022年韶关市环境质量状况》，韶关地区SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃各项指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，属于达标区。

本项目其他特征污染物为非甲烷总烃、含铅粉尘以及汞蒸气等。本次环评在项目所在地设1个监测点位进行特征污染物补充监测，监测指标为TSP、非甲烷总烃、TVOC、铅及其化合物、汞及其化合物。监测结果表明：项目所在区域非甲烷总烃小时均值满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值，TSP日均值浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准，TVOC8小时均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录D标准要求，铅及其化合物及汞及其化合物小时均值浓度因无短期评价质量标准，此次空气质量现状评价仅列出现状监测值，不对其进行评价。整体上，项目所在地的现状环境空气质量良好。

2、声环境质量现状评价

本项目位于鹏瑞公司现有厂区内，属于3类声环境功能区域，临近G105边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准。

本项目50m范围内无声环境敏感目标。为评价项目边界声环境质量现状，委托广东景和检测有限公司于2023年10月7日~8日对边界噪声进行现场监测，共布设2个监测点位，检测结果如下表。

表 3-6 噪声监测结果统计一览表（单位：dB（A））					
检测日期	监测点位	位置	测量时段	检测结果	标准限值
2023.10.7	N1-1	拆解车间所处厂区东南侧 1 米处	昼间	59.4	65
			夜间	48.8	55
	N1-2	拆解车间所处厂区西北侧 1 米处	昼间	65.8	70
			夜间	52.1	55
			夜间	50.0	55
2023.10.8	N1-1	拆解车间所处厂区东南侧 1 米处	昼间	58.9	65
			夜间	47.7	55
	N1-2	拆解车间所处厂区西北侧 1 米处	昼间	64.7	70
			夜间	51.6	55
			夜间	50.3	55

注：拆解车间南、北边界因与其他企业共厂界，故不设测点。

根据监测结果可知，项目 N1-2 点位声环境质量现状可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准的要求，N1-1 可达到 3 类标准限值要求。从总体来看，项目周边声环境质量良好。



图 3-1 项目环境空气质量、声环境现状监测点位示意图

3、地表水环境质量现状

本项目周边水体有滙江、青塘水。项目生活污水经废水处理处理达标后经污水管道排入滙江。项目排污口下游约 5km 为滙江翁源县和英德市交界断面。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号文），滙江翁源河口至英德市大镇水口共 90km 的河段为 III 类水环境功能区，水体功能为工农业用水；青塘水新丰英德边界至英德市大河口共 16.5km 河段为 III 类水环境功能区，水体功能为综合用水。

引用建设单位于 2019 年委托广东新创华科环保股份有限公司在评价水域范围进行的地表水环境现状监测结果进行评价。

①监测断面采样与布设

根据本项目外排废水及受纳水体的特征，按《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018）的要求，在评价水域范围内分别设置 4 个水质监测断面，水质监测断面具体位置详见表 3-7。监测布点图见附图 10。

表 3-7 水质监测断面

编号	监测断面名称	位置	执行标准
W1	排污口上游500m	东经113°52'49.27"，北纬24°16'34.68"	III类

W2	排污口处	东经113°52'43.07", 北纬24°16'29.34"	III类
W3	排污口下游100m	东经113°51'52.93", 北纬24°17'21.26"	III类
W4	青塘水汇入口处	东经113°43'49.69", 北纬23°43'30.04"	III类

②监测项目

水温、pH、溶解氧、悬浮物、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、铜、铅、锌、六价铬、镉、铁、砷、镍、总汞、氟化物、硒、硫化物、阴离子表面活性剂、挥发酚、氰化物、硝酸盐（以N计），共27项。

③监测时间与频次

监测时间：2019年10月21日~10月23日。

采样频次：每个点位连续采样3天，每天采样1次。

④监测结果

地表水环境质量现状监测结果见表3-8。

根据上述监测结果和评价方法，对各断面的水质现状进行评价，评价结果见表3-9。由监测结果及标准指数可得出，地表水检测断面各监测指标均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，SS监测结果满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）水作标准。整体上，滙江水质良好。

4、生态环境质量现状

项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，不需要进行生态现状调查。

5、电磁辐射环境质量现状

项目不属于电磁辐射类项目，不需要进行电磁辐射环境质量现状调查。

6、地下水、土壤环境质量现状

本项目熔炼渣综合利用车间的循环水池采用地下式，虽然水池四周均采取混凝土防渗，存在对土壤和地下水污染途径，为评价项目地块土壤和地下水环境质量现状，引用《韶关鹏瑞环保科技有限公司土壤污染重点监管单位土壤和地下水自行监测报告（2022年度）》的土壤和地下水监测数据。

①监测点位

本项目共布设土壤监测点6个（场地外对照点1个，场地内5个），地下水监测点4个（场地外对照点1个，场地内3个监测点），见表3-9，监测点位示意图见附图9。

表3-9 土壤和地下水监测点位一览表

监测点位	经度E	纬度N	位置
------	-----	-----	----

	土壤	S1	113°52'01.70"	24°14'50.75"	初期雨水收集池东侧
		S2	113°52'00.82"	24°14'49.90"	厂区绿地
		S3	113°52'01.14"	24°14'52.24"	含铜蚀刻废液处理原辅料储罐区的东侧
		S4	113°52'02.48"	24°14'54.54"	污泥压滤车间东侧
		S5	113°52'01.04"	24°14'49.92"	初期雨水收集池绿化带
	地下水	W1	113°52'02.36"	24°14'47.20"	危废仓库东侧
		W2	113°51'57.42"	24°14'48.47"	废水处理站东侧
		W3	113°51'57.97"	24°14'50.72"	烧结车间东侧
		W4	113°51'55.49"	24°14'48.45"	感光材料废物处理车间北侧
		W5	113°51'52.64"	24°14'46.98"	锅炉车间东侧
		W6	113°51'53.93"	24°14'51.75"	一般固体废物仓库东侧
		W7	113°51'56.71"	24°14'52.84"	烧结冶炼烟气处理区的东北侧
		W8	113°51'58.86"	24°14'53.49"	冶炼车间东侧
		W9	113°52'03.68"	24°14'51.07"	污泥贮存仓库南侧
		W10	113°52'01.70"	24°14'50.75"	初期雨水收集池东侧
		W11	113°52'01.14"	24°14'52.24"	含铜蚀刻废液处理原辅料储罐区的东侧
		W12	113°52'02.48"	24°14'54.54"	压滤车间东侧
		W13	113°51'51.15"	24°14'48.72"	厂区西侧

②监测时间

2022 年 11 月 14 日~11 月 18 日分别对土壤和地下水进行采样。

③监测方法

土壤和地下水检测方法详见表 3-10。

表 3-10 土壤和地下水检测方法及检出限一览表

样品类别	检测项目	检测标准（方法）及编号 （含年号）	检出限	标准值
土壤	2-氯苯酚	《土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.06mg/kg	气相色谱-质谱联用仪(GC-MS) 2010-QDA008010
	二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg	
	蒎		0.1mg/kg	
	硝基苯		0.09mg/kg	
	茚并[1,2,3-cd]芘		0.1mg/kg	
	萘		0.09mg/kg	
	苯并(k)荧蒽		0.1mg/kg	
	氯苯	《土壤和沉积物挥发性	1.2μg/kg	气相色谱-质谱联

		三氯甲烷	有机物的测定吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	1.1μg/kg	用仪 7890A-5975C
		氯乙烯		1.0μg/kg	
		1,2-二氯苯		1.5μg/kg	
		1,1,2-三氯乙烷		1.2μg/kg	
		1,1-二氯乙烷		1.2μg/kg	
		1,1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg	
		对/间-二甲苯		1.2μg/kg	
		三氯乙烯		1.2μg/kg	
		二氯甲烷		1.5μg/kg	
		反式-1,2-二氯乙 烯		1.4μg/kg	
		四氯化碳		1.3μg/kg	
		1,2-二氯丙烷		1.1μg/kg	
		铅	《土壤质量 铅、镉的测 定 石墨炉原子吸收分光 光度法》GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	原子吸收光度计 PinAAcle 900H
		镉		0.01mg/kg	
		铜	《土壤和沉积物 铜、锌、 铅、镍、铬的测定 火焰 原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	1mg/kg	原子吸收光度计 PinAAcle 900H
		镍		3mg/kg	
		铬		4mg/kg	
		锌		1mg/kg	
		锰	《土壤和沉积物 11 种 元素的测定 碱熔-电感 耦合等离子体发射光谱 法》HJ 974-2018	0.02g/kg	电感耦合等离子 体发射光谱仪 (ICP) 7100DV
		顺式-1,2-二氯乙 烯	《土壤和沉积物挥发性 有机物的测定吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	1.3μg/kg	气相色谱-质谱联 用仪 7890A-5975C
		苯		1.9μg/kg	
		氯甲烷		1.0μg/kg	
		1,2,3-三氯丙烷		1.2μg/kg	
		苯乙烯		1.1μg/kg	
		邻-二甲苯		1.2μg/kg	
		1,4-二氯苯		1.5μg/kg	
		1,1,1,2-四氯乙烷		1.2μg/kg	
		四氯乙烯		1.4μg/kg	

		甲苯		1.3μg/kg	
		乙苯		1.2μg/kg	
		1,1-二氯乙烯		1.0μg/kg	
		1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg	
		1,1,1-三氯乙烷		1.3μg/kg	
		苯胺	《土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.017mg/kg	气相色谱-质谱联用仪(GC-MS) 2010-QDA008010
		苯并(a)芘		0.1mg/kg	
		苯并(b)荧蒽		0.2mg/kg	
		苯并(a)蒽		0.1mg/kg	
		铊	《土壤和沉积物 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 1080-2019	0.1mg/kg	原子吸收光度计 PinAAcle 900H
		钴	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定王水提取-电感耦合等离子体质谱法》HJ 803-2016	0.03mg/kg	电感耦合等离子体质谱仪 (ICP-MS) NexION 350X
		锑		0.3mg/kg	
		六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	0.5mg/kg	原子吸收光度计 PinAAcle 900H
		总汞	《土壤和沉积物 总汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	0.002mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8230
		砷		0.01mg/kg	
		pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	/	pH 计 PHSJ-5
		氟化物	《土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 22104-2008	0.7mg/kg	离子计 PXSJ-216
		硫化物	《土壤和沉积物硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法》HJ 833-2017	0.04 mg/kg	紫外可见分光光度计 Genesys 10s
		石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	《土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法》HJ 1021-2019	6mg/kg	气相色谱仪 GC-2030
		氰化物	《土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法》HJ 745-2015	0.01mg/kg	紫外可见分光光度计 Genesys 10s
		水分	《土壤 干物质和水分的测定 重量法》HJ	/	电子天平 BSA124S

			613-2011		
		氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L	可见分光光度计 V5100B
		总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T 7477-1987	0.05mmol/L	/
		钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11904-1989	0.01mg/L	原子吸收光度计 PinAAcle 900H
		硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 Genesys 10s
		可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	《水质可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)的测定气相色谱法》HJ 894-2017	0.01mg/L	气相色谱仪 GC-2030
		阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 Genesys 10s
		pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/	PH 计 PHBJ-260
	地下水	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(3) GB/T 5750.4-2006	/	/
		浑浊度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006	1NTU	/
		溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006	4mg/L	电子天平 BSA124S
		耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》GB/T 5750.7-2006	0.05mg/L	/
		挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》萃取法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计 Genesys 10s
		肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(4) GB/T 5750.4-2006	/	/
		六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 11891-1989	0.004mg/L	紫外可见分光光度计

			法》GB/T 7467-1987		Genesys 10s
	色度		《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006	5 度	/
	氰化物		《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	0.001mg/L	紫外可见分光光度计 Genesys 10s
	硒		《水质 总汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.4μg/L	原子荧光光度计 AFS-8230
	砷			0.3μg/L	
	总汞			0.04μg/L	
	锑			0.2μg/L	
	四氯化碳		《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	0.4ug/L	气相色谱-质谱联用仪(GC-MS) 7890A-5975C
	甲苯			0.3ug/L	
	苯			0.4ug/L	
	氯仿			0.4ug/L	
	氯化物		《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.007mg/L	离子色谱仪 883 Basic IC Plus
	硫酸盐			0.018mg/L	
	硝酸盐氮			0.016mg/L	
	氟化物			0.006mg/L	
	亚硝酸盐氮			0.016mg/L	
	铅		《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.09ug/L	电感耦合等离子体质谱仪 (ICP-MS) NexION 350X
	镉			0.05ug/L	
	镍			0.06ug/L	
	铊			0.02ug/L	
	钴			0.03ug/L	
	总铬			0.11ug/L	
	银			0.04ug/L	
	锌			0.67ug/L	
	铜			0.08ug/L	
	碘化物		《水质碘化物的测定 离子色谱法》HJ 778-2015	0.002mg/L	离子色谱仪 EOC (925)
	铁		《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	0.01mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 (ICP) 7100DV
	铝			0.009mg/L	
	锰			0.01mg/L	

	锡		0.04mg/L	
	苯并[a]蒽	《水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高 效液相色谱法》HJ 478-2009	0.012ug/L	高效液相色谱仪 1260 Infinity
	苯并[a]芘		0.004ug/L	
	苯并[b]荧蒽		0.004ug/L	
	苯并[k]荧蒽		0.004ug/L	
	二苯并[a,h]蒽		0.003ug/L	
	茚并[1,2,3-cd]芘		0.005ug/L	
	萘		0.012ug/L	
	蒎		0.005ug/L	

④监测结果

土壤和地下水监测结果详见表 3-11 和表 3-12。

表 3-11 土壤检出指标监测结果统计一览表

序号	检测因子	样品个数 (个)	最大值 (mg/kg)	最小值 (mg/kg)	平均值 (mg/kg)	检出个数 (个)	检出率 %	超筛个数 (个)	超筛率 %	最大超筛倍数	最小超筛倍数	最大超筛点位	筛选值 (mg/kg)
重金属和无机物													
1	六价铬	12	1.4	ND	0.35	1	8.3 3	0	0	-	-	-	5.7
2	砷	12	62.3	19.6	34.62	12	10 0	1	8.33	0.04	0.04	S4-1	60
3	镍	12	85	11	36.42	12	10 0	0	0	-	-	-	900
4	铅	12	90.9	22.3	42.13	12	10 0	0	0	-	-	-	800
5	镉	12	1.27	0.04	0.37	12	10 0	0	0	-	-	-	65
6	铜	12	65	19	41.17	12	10 0	0	0	-	-	-	18000
7	汞	12	0.502	0.038	0.17	12	10 0	0	0	-	-	-	38
8	钴	11	46	1.8	9.93	11	10 0	0	0	-	-	-	70
9	总铬	11	154	76	122.91	11	10 0	0	0	-	-	-	2910
10	锑	11	0.7	ND	0.30	5	45.45	0	0	-	-	-	180
11	氟化物	6	158	130	142.67	6	10 0	0	0	-	-	-	10000
12	硫化物	7	1.23	ND	0.24	4	57.14	0	0	-	-	-	1540

13	锌	11	155	46	92.82	11	10 0	0	0	-	-	-	10000
14	锰	11	1440	60	316.4	11	10 0	0	0	-	-	-	10000
15	铊	11	0.3	0.1	0.16	11	10 0	0	0	-	-	-	28
16	锡	12	7	4.6	5.37	12	10 0	0	0	-	-	-	10000
17	银	12	0.5	0.1	0.33	12	10 0	0	0	-	-	-	898
挥发性有机物													
18	甲苯	12	0.0028	0.0006 5	9.1×1 0 ⁻⁴	2	14. 29	0	0	-	-	-	616
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)													
19	石油烃 (C ₁₀ - C ₄₀)	12	57	30	40.33	12	10 0	0	0	-	-	-	4500
二噁英													
20	二噁英 类 (总 毒性当 量)	6	30	0.027	13.87	6	10 0	0	0	-	-	-	4×10 ⁻⁵

表 3-12 地下水检出指标监测结果统计一览表

序号	检测因子	样品数量 (个)	检出数量 (个)	最大值 (mg/L)	最小值 (mg/L)	平均值或范围 (mg/L)	超筛个数 (个)	超筛率 %	最大超筛倍数	最小超筛倍数	筛选值 (mg/L)
1	氨氮	13	13	0.542	0.249	0.37	3	23.0 8	0.08 4	0.0 2	0.5
2	总硬度	13	13	1.24	1.15	1.20	0	0	-	-	450
3	钠	13	13	8.22	5.5	6.91	0	0	-	-	200
4	氯化物	13	13	7.25	4.96	6.34	0	0	-	-	250
5	硫酸盐	13	13	29.3	26.1	27.44	0	0	-	-	250
6	pH 值	13	13	7.4	6.9	7.24	0	0	-	-	6.5≤pH≤ 8.5
7	浑浊度	13	13	8	4	5.39	13	100	3.33	0.3 3	3

8	溶解性总固体	13	13	384	143	253.39	0	0	-	-	1000
9	耗氧量	13	13	1.4	1.11	1.30	0	0	-	-	3
10	挥发酚	13	6	0.0008	ND	0.00035	0	0	-	-	
11	铜	13	13	0.027	0.00444	0.0097	0	0	-	-	1
12	镍	13	13	0.00214	0.00068	0.0014	0	0	-	-	0.02
13	锌	13	13	0.00787	0.00342	0.0013	0	0	-	-	1
14	钴	13	13	0.00156	0.00045	0.0009	0	0	-	-	0.05
15	砷	13	13	0.0026	0.0011	0.0016	0	0	-	-	0.01
16	硝酸盐氮	13	13	3.06	2.33	2.61	0	0	-	-	20
17	镉	13	13	0.00084	0.00015	0.0005	0	0	-	-	0.005
18	锰	13	4	0.02	ND	0.008	0	0	-	-	0.1
19	总铬	13	13	0.00064	0.00018	0.0003	0	0	-	-	67.7
20	银	13	2	0.00006	ND	0.025	0	0	-	-	0.05
21	色度	13	10	5	ND	4.423	0	0	-	-	15

由表可知，共布设 5 个土壤点位，主要检测项目包括 45 项基本项目和 13 项其他特征指标，除 S4 点位表层样品的砷超过筛选值外，其他各点位的检测结果均低于相应的土壤污染风险筛选值。地下水共设置 13 口地下水监测井，主要检测项目包括基本项（35 项）和附加项（16 项），13 个地下水样品中所有样品浑浊度超标，W4、W8、W12 点位氨氮超标，其他各指标均未超出相应地下水筛选值。地下水中氨氮属于生活类污染物，由于地块所在区域的地下水不作为饮用水且不进行开发利用，因此不存在人体健康暴露风险，对其周边影响风险可接受。

7、专项评价设置情况

根据工程分析结果，本项目专项评价设置情况如 3-13 所示。

表 3-13 本项目专项评价设置情况表

序号	类别	是否设置专项评价	依据
----	----	----------	----

	1	大气	否	排放废气含有铅及其化合物和汞及其化合物，但厂区 500 米范围内无敏感保护目标
	2	地表水	否	工业废水不直接排放，厂区回用
	3	地下水	否	不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
	4	声环境	否	不开展
	5	土壤	否	不开展
	6	环境风险	否	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量
	7	生态影响	否	不涉及河道取水

区域环境 质量现状	表 3-8 各断面水质监测结果 单位: mg/L(pH 值、水温除外)													
	项目	采样日期	W1 排污口上游 500m	W2 排污口处	W3 排污口下游 100m	W4 青塘水汇入 口处	质量标准	项目	采样日期	W1 排污口上游 500m	W2 排污口处	W3 排污口下游 100m	W4 青塘水汇入 口处	质量标准
	水温 (°C)	2019/10/21	23.1	23.7	23.1	23.1	人为造成的 环境水温变 化应限制在: 周平均最大 温升≤1; 周平 均最大温降 ≤2	六价铬	2019/10/21	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
		2019/10/22	21.5	22	22.1	22.2			2019/10/22	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
		2019/10/23	22.3	23	23.1	22.8			2019/10/23	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
	pH 值	2019/10/21	7.21	6.12	7.14	7.23	6~9	镉	2019/10/21	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005
		2019/10/22	7.22	6.27	7.12	7.16			2019/10/22	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
		2019/10/23	7.23	6.32	7.14	7.21			2019/10/23	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
	溶解氧	2019/10/21	5.1	5.8	5.3	5.8	≥5	铁	2019/10/21	0.11	0.21	0.13	0.18	≤0.3
		2019/10/22	5.1	5.7	5.3	5.5			2019/10/22	0.1	0.24	0.11	0.1	
		2019/10/23	5.7	5.8	5.9	5.7			2019/10/23	0.11	0.1	0.09	0.09	
	悬浮物	2019/10/21	13	11	13	12	≤60	砷	2019/10/21	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.05
		2019/10/22	14	15	14	10			2019/10/22	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
		2019/10/23	12	9	11	8			2019/10/23	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
	高锰酸 盐指数	2019/10/21	1.4	1.8	1.1	1.5	≤6	镍	2019/10/21	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	≤0.02
		2019/10/22	0.9	1.4	1.2	1.5			2019/10/22	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	
		2019/10/23	1.7	1.6	2	1.6			2019/10/23	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	
	化学需 氧量	2019/10/21	8	12	7	10	≤20	总汞	2019/10/21	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0001
		2019/10/22	7	9	8	7			2019/10/22	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	
		2019/10/23	11	11	12	10			2019/10/23	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	
	五日生 化需氧 量	2019/10/21	1.8	2.6	1.4	1.9	≤4	氟化物	2019/10/21	0.169	0.07	0.063	0.006L	≤1.0
		2019/10/22	1.3	1.8	1.6	1.5			2019/10/22	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	
		2019/10/23	2.3	2.1	2.5	2			2019/10/23	0.073	0.006L	0.006L	0.006L	
	氨氮	2019/10/21	0.05	0.081	0.224	0.132	≤1.0	硒	2019/10/21	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01
		2019/10/22	0.027	0.073	0.033	0.03			2019/10/22	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	
2019/10/23		0.063	0.086	0.057	0.054	2019/10/23			0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L		

	总磷	2019/10/21	0.03	0.06	0.06	0.02	≤0.2	硫化物	2019/10/21	0.022	0.02	0.023	0.024	≤0.2
		2019/10/22	0.04	0.04	0.06	0.03			2019/10/22	0.019	0.011	0.021	0.023	
		2019/10/23	0.03	0.03	0.03	0.04			2019/10/23	0.023	0.042	0.034	0.024	
	总氮	2019/10/21	0.94	1.64	0.91	0.94	≤1.0	阴离子表面活性剂	2019/10/21	0.06	0.07	0.08	0.09	≤0.2
		2019/10/22	1.14	0.8	0.96	1.15			2019/10/22	0.06	0.06	0.06	0.07	
		2019/10/23	0.61	3.68	0.61	3.15			2019/10/23	0.08	0.09	0.09	0.06	
	石油类	2019/10/21	0.04	0.03	0.05	0.04	≤0.05	挥发酚	2019/10/21	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005
		2019/10/22	0.04	0.04	0.03	0.04			2019/10/22	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
		2019/10/23	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L			2019/10/23	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
	铜	2019/10/21	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	≤1.0	氰化物	2019/10/21	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2
		2019/10/22	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L			2019/10/22	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
		2019/10/23	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L			2019/10/23	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
	铅	2019/10/21	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	硝酸盐（以 N 计）	2019/10/21	0.642	0.32	0.529	0.458	≤10
		2019/10/22	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L			2019/10/22	0.695	0.579	0.518	0.577	
		2019/10/23	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L			2019/10/23	0.342	1.12	0.346	0.42	
	锌	2019/10/21	0.06	0.156	0.075	0.037	≤1.0							
		2019/10/22	0.032	0.049	0.045	0.03								
		2019/10/23	0.009L	0.009L	0.009L	0.009L								
表 3-9 地表水质监测结果最大值标准指数计算结果														
项目	采样日期	W1 排污口上游 500m	W2 排污口处	W3 排污口下游 100m	W4 青塘水汇入口处	项目	采样日期	W1 排污口上游 500m	W2 排污口处	W3 排污口下游 100m	W4 青塘水汇入口处			
水温（℃）	2019/10/21	—	—	—	—	六价铬	2019/10/21	0.04	0.04	0.04	0.04			
	2019/10/22	—	—	—	—		2019/10/22	0.04	0.04	0.04	0.04			
	2019/10/23	—	—	—	—		2019/10/23	0.04	0.04	0.04	0.04			
pH 值	2019/10/21	0.11	0.88	0.07	0.12	镉	2019/10/21	0.20	0.20	0.20	0.20			
	2019/10/22	0.11	0.73	0.06	0.08		2019/10/22	0.20	0.20	0.20	0.20			
	2019/10/23	0.12	0.68	0.07	0.11		2019/10/23	0.20	0.20	0.20	0.20			

	溶解氧	2019/10/21	0.98	0.86	0.94	0.86	铁	2019/10/21	0.37	0.70	0.43	0.60
		2019/10/22	0.98	0.88	0.94	0.91		2019/10/22	0.33	0.80	0.37	0.33
		2019/10/23	0.88	0.86	0.85	0.88		2019/10/23	0.37	0.33	0.30	0.30
	悬浮物	2019/10/21	0.22	0.18	0.22	0.20	砷	2019/10/21	0.03	0.03	0.03	0.03
		2019/10/22	0.23	0.25	0.23	0.17		2019/10/22	0.03	0.03	0.03	0.03
		2019/10/23	0.20	0.15	0.18	0.13		2019/10/23	0.03	0.03	0.03	0.03
	高锰酸盐 指数	2019/10/21	0.23	0.30	0.18	0.25	镍	2019/10/21	0.18	0.18	0.18	0.18
		2019/10/22	0.15	0.23	0.20	0.25		2019/10/22	0.18	0.18	0.18	0.18
		2019/10/23	0.28	0.27	0.33	0.27		2019/10/23	0.18	0.18	0.18	0.18
	化学需氧 量	2019/10/21	0.40	0.60	0.35	0.50	总汞	2019/10/21	0.20	0.20	0.20	0.20
		2019/10/22	0.35	0.45	0.40	0.35		2019/10/22	0.20	0.20	0.20	0.20
		2019/10/23	0.55	0.55	0.60	0.50		2019/10/23	0.20	0.20	0.20	0.20
	五日生化 需氧量	2019/10/21	0.45	0.65	0.35	0.48	氟化物	2019/10/21	0.17	0.07	0.06	0.00
		2019/10/22	0.33	0.45	0.40	0.38		2019/10/22	0.00	0.00	0.00	0.00
		2019/10/23	0.58	0.53	0.63	0.50		2019/10/23	0.07	0.00	0.00	0.00
	氨氮	2019/10/21	0.05	0.08	0.22	0.13	硒	2019/10/21	0.02	0.02	0.02	0.02
		2019/10/22	0.03	0.07	0.03	0.03		2019/10/22	0.02	0.02	0.02	0.02
		2019/10/23	0.06	0.09	0.06	0.05		2019/10/23	0.02	0.02	0.02	0.02
	总磷	2019/10/21	0.15	0.30	0.30	0.10	硫化物	2019/10/21	0.11	0.10	0.12	0.12
		2019/10/22	0.20	0.20	0.30	0.15		2019/10/22	0.10	0.06	0.11	0.12
		2019/10/23	0.15	0.15	0.15	0.20		2019/10/23	0.12	0.21	0.17	0.12
	总氮	2019/10/21	——	——	——	——	阴离子表 面活性剂	2019/10/21	0.30	0.35	0.40	0.45
		2019/10/22	——	——	——	——		2019/10/22	0.30	0.30	0.30	0.35
		2019/10/23	——	——	——	——		2019/10/23	0.40	0.45	0.45	0.30

	石油类	2019/10/21	0.80	0.60	1.00	0.80	挥发酚	2019/10/21	0.03	0.03	0.03	0.03
		2019/10/22	0.80	0.80	0.60	0.80		2019/10/22	0.03	0.03	0.03	0.03
		2019/10/23	0.10	0.10	0.10	0.10		2019/10/23	0.03	0.03	0.03	0.03
	铜	2019/10/21	0.02	0.02	0.02	0.02	氰化物	2019/10/21	0.00	0.00	0.00	0.00
		2019/10/22	0.02	0.02	0.02	0.02		2019/10/22	0.00	0.00	0.00	0.00
		2019/10/23	0.02	0.02	0.02	0.02		2019/10/23	0.00	0.00	0.00	0.00
	铅	2019/10/21	0.10	0.10	0.10	0.10	硝酸盐（以 N 计）	2019/10/21	0.06	0.03	0.05	0.05
		2019/10/22	0.10	0.10	0.10	0.10		2019/10/22	0.07	0.06	0.05	0.06
		2019/10/23	0.10	0.10	0.10	0.10		2019/10/23	0.03	0.11	0.03	0.04
	锌	2019/10/21	0.06	0.16	0.08	0.04						
		2019/10/22	0.03	0.05	0.05	0.03						
		2019/10/23	0.00	0.00	0.00	0.00						

环境保护目标	1、环境空气保护目标 本项目 500 米范围内无大气环境保护目标。 2、声环境保护目标 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 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。 4、生态环境保护目标 项目在鹏瑞环保现有厂区内建设，用地范围内不含生态环境保护目标。 5、地表水环境保护目标 项目周边无饮用水水源保护区等需特殊保护的水体。																																			
污染物排放控制标准	1、废水排放标准 (1) 生产废水 本项目产生的生产废水进入现有厂区三效蒸发系统处理后的冷凝水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准。详见表3-14。 表 3-14 水污染排放标准 单位：mg/L（pH 除外） <table border="1" data-bbox="260 1099 1385 1973"> <thead> <tr> <th data-bbox="260 1099 748 1173" rowspan="2">污染物</th><th data-bbox="748 1099 1385 1173">《城市污水再生利用工业用水水质》 (GB/T19923-2005)</th></tr> <tr> <th data-bbox="748 1173 1385 1232">洗涤用水标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td data-bbox="260 1232 748 1279">pH</td><td data-bbox="748 1232 1385 1279">6.5~8.5</td></tr> <tr><td data-bbox="260 1279 748 1326">BOD₅</td><td data-bbox="748 1279 1385 1326">30</td></tr> <tr><td data-bbox="260 1326 748 1373">COD_{Cr}</td><td data-bbox="748 1326 1385 1373">—</td></tr> <tr><td data-bbox="260 1373 748 1420">浊度</td><td data-bbox="748 1373 1385 1420">—</td></tr> <tr><td data-bbox="260 1420 748 1467">色度</td><td data-bbox="748 1420 1385 1467">30</td></tr> <tr><td data-bbox="260 1467 748 1514">NH₃-N</td><td data-bbox="748 1467 1385 1514">—</td></tr> <tr><td data-bbox="260 1514 748 1561">总磷</td><td data-bbox="748 1514 1385 1561">—</td></tr> <tr><td data-bbox="260 1561 748 1608">溶解性总固体</td><td data-bbox="748 1561 1385 1608">1000</td></tr> <tr><td data-bbox="260 1608 748 1655">石油类</td><td data-bbox="748 1608 1385 1655">—</td></tr> <tr><td data-bbox="260 1655 748 1702">铁</td><td data-bbox="748 1655 1385 1702">0.3</td></tr> <tr><td data-bbox="260 1702 748 1749">锰</td><td data-bbox="748 1702 1385 1749">0.1</td></tr> <tr><td data-bbox="260 1749 748 1796">氯离子</td><td data-bbox="748 1749 1385 1796">250</td></tr> <tr><td data-bbox="260 1796 748 1843">总硬度</td><td data-bbox="748 1796 1385 1843">450</td></tr> <tr><td data-bbox="260 1843 748 1890">总碱度</td><td data-bbox="748 1843 1385 1890">350</td></tr> <tr><td data-bbox="260 1890 748 1937">硫酸盐</td><td data-bbox="748 1890 1385 1937">250</td></tr> <tr><td data-bbox="260 1937 748 1973">阴离子表面活性剂</td><td data-bbox="748 1937 1385 1973">—</td></tr> </tbody> </table>	污染物	《城市污水再生利用工业用水水质》 (GB/T19923-2005)	洗涤用水标准	pH	6.5~8.5	BOD ₅	30	COD _{Cr}	—	浊度	—	色度	30	NH ₃ -N	—	总磷	—	溶解性总固体	1000	石油类	—	铁	0.3	锰	0.1	氯离子	250	总硬度	450	总碱度	350	硫酸盐	250	阴离子表面活性剂	—
污染物	《城市污水再生利用工业用水水质》 (GB/T19923-2005)																																			
	洗涤用水标准																																			
pH	6.5~8.5																																			
BOD ₅	30																																			
COD _{Cr}	—																																			
浊度	—																																			
色度	30																																			
NH ₃ -N	—																																			
总磷	—																																			
溶解性总固体	1000																																			
石油类	—																																			
铁	0.3																																			
锰	0.1																																			
氯离子	250																																			
总硬度	450																																			
总碱度	350																																			
硫酸盐	250																																			
阴离子表面活性剂	—																																			

(2) 生活污水

本项目生活污水排入综合废水处理站处理达标后排放，受纳水体为滃江；污水处理站尾水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。详见表3-15。

表 3-15 水污染排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

污染物	地标第二时段一级标准
COD	90
SS	60
总铜	0.5
挥发酚	0.3
动植物油	10
BOD ₅	20
氨氮	10
总锌	2.0
总氰化物	0.3
石油类	5.0

2、大气污染物排放标准

(1) 抽取废油液、回收制冷剂产生的非甲烷总烃有组织执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表1挥发性有机物排放限值，厂房外设置的无组织监控点执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值；

(2) 拆解、电线、电缆剥皮、塑料破碎产生的颗粒物有组织和无组织监控点分别执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织监控浓度限值；

(3) 屏锥分离的荧光粉产生的铅及其化合物有组织和无组织监控点分别执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织监控浓度限值；

(4) 荧光灯管破裂产生的汞及其化合物有组织和无组织监控点分别执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织监控浓度限值。

表3-16 大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度m	排放速率kg/h	排放速率折半kg/h	无组织排放监控浓度限值		执行标准
					监控点	浓度 mg/m ³	
颗粒物	120	15	2.9	1.45	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
铅及其化	0.7	15	0.004	0.002		0.006	

	合物						
	汞及其化合物	0.01	15	1.3×10 ⁻³	0.65×10 ⁻³		0.0012
	非甲烷总烃	80	—	—	—		—
		—	—	—	—	监控点处1h平均浓度值	6
—		—	—	—	监控点处任意一次浓度值	20	
注：1.《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）4.3.2.3要求：“排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围200m半径单位的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的50%执行”。本项目的宿舍楼高约18米，项目排气筒高度无法满足要求，则排放速率按其对应限值50%执行； 2.非甲烷总烃无组织监控点位置在厂房外设置监控点。							
3、噪声排放标准 项目拆解车间西边界紧邻国道G106，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值，即昼间70dB(A)，夜间55dB(A)；其余厂区边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，即昼间65dB(A)，夜间55dB(A)。 4、固体废物贮存标准 固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。							
总量控制指标	1、大气污染物排放总量控制指标 本项目挥发性有机物有组织的排放量为0.1363t/a，无组织部分为0.1576t/a，合计0.2939t/a；颗粒物有组织排放量为0.9367t/a，无组织排放部分为0.6824t/a，合计1.6191t/a；铅及其化合物有组织排放量为0.00004 t/a，无组织排放部分为0.00003 t/a，合计0.00007 t/a；汞及其化合物有组织排放量为0.00012 t/a，无组织排放部分为0.0000009 t/a，合计0.0001209 t/a。 根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）的规定：“对VOCs排放量大于300公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表1填报VOCs指标来源说明”，本项目中VOCs排放量小于0.3 t/a，因此不纳入总量管理。 2、水污染物排放总量控制指标 本项目废水 COD_{Cr} 的排放量为 0.228 t/a。						

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	1、废气 (1) 扬尘 道路扬尘：本项目需要新建拆解车间仓库，施工期时需运进沙石、钢筋、水泥等建材，同时运出一定量的弃土、建筑垃圾，对运输线路沿途可能造成的扬尘污染不容忽视。建设单位拟对运输车辆采取“洒水降尘；覆盖运输，保持车辆整体整洁，防止沿途撒漏，清理撒漏现场；定期清洗施工场地出入口”等措施后不会对沿途环境造成太大影响。根据类比分析，物料运输沿线的道路扬尘主要影响范围为进出场址附近500m路段两侧30m区域，沿线的居民点和单位将受到一定的影响，但影响程度较小，在可接受范围内。 施工场扬尘：施工场扬尘对周围环境的污染程度取决于施工方式、材料堆放以及风力等因素，其中风力因素的影响最大，据有关资料统计：建筑施工扬尘较严重，当风速为2.5m/s时，工地内的TSP浓度为上风向对照点的1.9倍。建筑施工扬尘经采取“封闭施工、洒水降尘”等措施后，其影响范围为其下风向20m之内，被影响地区的TSP浓度平均值为上风向对照点TSP浓度的1.5倍；为减少施工过程中扬尘对环境的影响，应加强管理，文明施工，在施工前，将施工场地四周用围墙将施工区与外界隔开。施工现场围挡必须沿工地四周连续设置，不得有缺口，高度不宜低于2.5m。尽量将施工安排在无风或小风天气进行，并加强洒水抑尘，经以上措施后，本项目施工场扬尘对周围环境影响较小，在可接受范围内。 (2) 施工机械废气 施工阶段，运输车辆和施工机械运行过程中会排放尾气，但产生量较小，属间断性、分散性排放。建设单位应选择环保型机械设备，运输车辆按规定方向进出，减少怠速行驶，将尾气排放降到最低。经以上措施后，本项目机械废气对周围环境影响较小，在可接受范围内。 2、废水 本工程施工现场依托鹏瑞公司现有生活设施。施工期产生的废水主要为施工废水，砼拌和系统、砂石料清洗、砼养护等施工过程中产生的施工废水量，主要污染物浓度为SS：2000mg/L，建设单位在施工场地内设置排水明沟对施工废水进行收集，并建临时沉淀池进行沉
---	---

	淀，沉淀后废水全部用于施工场、附近道路各易扬尘点及部分物料的洒水，不会对当地水体造成不利影响。 3、噪声 施工过程中使用的电锯、振倒棒、混凝土输送泵、冲击钻、切割机等施工设备会产生较大的噪声，噪声强度为75dB~95dB。项目施工主要在西厂区，施工场地与周边居民点距离较远，项目工程量较小，夜间不施工。 本评价要求施工单位在施工场地边缘设置不低于2米的围挡，选用低噪音机械设备或带隔声、消声设备。通过调查同类型建设项目其衰减量为5~8dB(A)，可使施工场地边界噪声级满足《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)标准要求。 4、固体废弃物 本工程施工现场不设置临时住所和生活用房，产生的生活垃圾量可忽略不计。项目建筑垃圾全部按要求外运至政府指定地点堆存处置，不会对当地环境造成不利影响。建设单位应加强施工管理，使弃土、建筑垃圾得到及时清理，避免长期露天堆放引起水体污染及景观质量降低。 5、水土流失 本项目地基开挖使地表遭到破坏，地表裸露，雨天特别是暴雨天气条件下，开挖区域会产生局部水土流失。本项目地基开挖工期较短，面积较小，通过合理施工布局，有计划地施工，避免大面积开挖，减少裸地面积，将基础开挖工作安排在降雨量少的季节进行、封闭施工、施工场地四周开挖防洪沟、工程弃渣及时清运等措施，产生水土流失影响较小。																																																						
运营期环境影响和保护措施	一、废气 1、废气污染源产排污情况及排放口 表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th><th rowspan="2">产排污环节</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">污染源</th><th colspan="3">污染物产生</th><th colspan="5">治理措施</th><th colspan="3">污染物排放</th></tr> <tr> <th>产生浓度 mg/m³</th><th>产生量 t/a</th><th>产生速率 kg/h</th><th>处理工艺</th><th>处理能力 m³/h</th><th>收集效率 %</th><th>去除效率 %</th><th>是否可行</th><th>排放浓度 mg/m³</th><th>排放量 t/a</th><th>排放速率 kg/h</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>															产排污环节	污染物	污染源	污染物产生			治理措施					污染物排放			产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理工艺	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	去除效率 %	是否可行	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h															
	产排污环节	污染物	污染源	污染物产生			治理措施					污染物排放																																											
				产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理工艺	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	去除效率 %	是否可行	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h																																									

施												技术					
	废空调拆解线	抽取废油液	非甲烷总烃	DA012	12.73	0.2419	0.1008	布袋除尘+二级活性炭	19000	65	80	是	7.18	0.1363	0.0568		
		抽取制冷剂	非甲烷总烃		0.35	0.0066	0.0028										
	废冰箱拆解线	抽取废油液	非甲烷总烃		6.35	0.1206	0.0503									95	
		抽取制冷剂	非甲烷总烃		0.85	0.0162	0.0068										
		冰箱整体破碎	非甲烷总烃		23.89	0.4539	0.1891			95	95					1.317	0.0277
			颗粒物		30.64	0.5822	0.2426										
	—	—	非甲烷总烃	无组织	—	0.1576	0.0656	—	—	—	—	—	—	0.1576	0.0656		
	—	—	颗粒物		—	0.0023	0.0010	—	—	—	—	—	0.0023	0.0010			
	废冰箱拆解线	拆解	颗粒物	DA013	375.30	15.0120	6.2550	布袋除尘	40000	65	95	是	12.42	0.4970	0.2071		
		电线电缆剥皮	颗粒物		0.003	0.0001	0.0001										
	废空	拆解	颗粒			6.97	0.2789									0.1162	

	调拆解线		物												
		电线 电缆 剥皮	颗粒物		0.01	0.0004	0.0002								
	—	—	颗粒物	无组织	—	0.4282	0.1784	—	—	—	—	—	—	0.4282	0.1784
	废 CRT 类拆 解线	屏锥 分离	铅及 其化 合物	DA014	0.02	0.0012	0.0005		53000	65	95	是	0.0007	0.00004	0.00002
			颗粒物		1.02	0.0542	0.0226								
		拆解	颗粒物		155.85	8.2600	3.4417								
		电线 电缆 剥皮	颗粒物		0.001	0.00004	0.00002								
	废洗 衣机 拆解 线	拆解	颗粒物		1.58	0.0840	0.0350								
		电线 电缆 剥皮	颗粒物		0.003	0.0002	0.0001								
	其他 小家 电拆 解线	拆解	颗粒物		0.15	0.0080	0.0033								
		电线 电缆 剥皮	颗粒物		0.00001	0.000001	0.0000002								
移动 通信 手持 机/电 话单	拆解	颗粒物	0.04		0.0022	0.0009									

	机拆解线														
	打印机/复印机/传真机拆解线	拆解	颗粒物		0.63	0.0335	0.0140								
	塑料集中破碎线	拆解	颗粒物		52.65	2.7906	1.1628			95					
	废液晶类拆解线	拆解	颗粒物		2.93	0.1552	0.0647		65						
		电线电缆剥皮	颗粒物		0.01	0.0004	0.0002								
		荧光灯管破碎	汞及其化合物		0.02	0.0009	0.0004			80		0.0022	0.00012	0.00005	
	—	—	铅及其化合物	无组织	—	0.00003	0.00001	—	—	—	—	—	0.00003	0.00001	
	—	—	颗粒物		—	0.2519	0.1050	—	—	—	—	—	0.2519	0.1050	
	—	—	汞及其化合物		—	0.0000009	0.0000004	—	—	—	—	—	0.0000009	0.0000004	

表 4-2 废气排放口基本情况一览表										
排气筒 编号	污染物 种类	排气筒地理坐标	排气 筒 高度 m	排气筒 风量 m³/h	排气 筒内 径 m	排气筒 出口温 度℃	类型	排放标准		
								浓度限 值 mg/m³	最高允许 排放速率 kg/h	执行标准
DA012	颗粒物	113°52'12.0113", 24°14'59.4116"	15	19000	0.6	25	一般 排放 口	120	1.45 (15m)	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
	非甲烷 总烃							80	—	《固定污染源挥发性有机物 综合排放标准》 (DB44/2367—2022)
DA013	颗粒物	113°52'12.1948", 24°14'59.8557"	15	40000	1.0	25	一般 排放 口	120	1.45 (15m)	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
DA014	铅及其 化合物	113°52'14.9661", 24°14'58.4846"	15	53000	1.2	25	一般 排放 口	0.7	0.002 (15m)	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
	颗粒物							120	1.45 (15m)	
	汞及其 化合物							0.01	1.3×10 ⁻³ (15m)	
根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“4三十九、废弃资源综合利用业42-85-金属废料和碎屑加工处理421-废弃电器电子产品”，不属于重点排污单位，不涉及通用工序，属于登记管理类别。参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，本项目提出以下废气监测方案。										
表 4-3 废气监测计划表										
监测点位		监测指标		监测频次		执行标准				

	DA012	颗粒物	1 年/次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
		非甲烷总烃	1 年/次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC	1 年/次	
	DA013	颗粒物	1 年/次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
	DA014	颗粒物	1 年/次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
		铅及其化合物	1 年/次	
		汞及其化合物	1 年/次	
	厂界	颗粒物	1 年/次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
		铅及其化合物	1 年/次	
		汞及其化合物	1 年/次	
	厂区	非甲烷总烃	1 年/次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

运营期环境影响和保护措施	本项目废气主要为拆解、电线电缆剥皮、塑料破碎、屏锥分离产生的颗粒物和铅尘、以及破裂的荧光灯管产生的汞蒸气产生的颗粒物；抽取废油液、制冷剂和冰箱整体破碎产生的颗粒物及有机废气。 2、废气源强 (1) 废冰箱拆解线和废空调拆解线 ①废油液挥发有机废气 空调和冰箱拆解过程中制冷剂经过负压钢瓶抽吸后，压缩机内剩余为废矿物油，通过在压缩机上打孔将矿物油收集到专用密闭包装桶内。负压集气罩再收集挥发产生的制冷剂及挥发的废矿物油废气一同抽至废气处理系统处理。废旧空调和冰箱设备拆解过程产生的废矿物油分别为 51.46t/a 和 25.65t/a，参考《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中罐桶（0.18%）和零售加注时（0.29%）的两部分损失率，按总体 0.47%的损失率进行核算，则挥发量分别为 0.2419t/a 和 0.1206 t/a，总挥发量为 0.3624 t/a。 ②回收的挥发制冷剂 类比同类企业《广东蜂鸟资源再生科技有限公司废弃电器电子产品回收拆解项目环境影响报告表》（已审批，肇环建〔2021〕156 号），该项目回收拆解废弃电视机、微型计算器、电冰箱、房间空调器、洗衣机、手机、其他小家电等 330 万台（合计 91663 吨），与本项目工艺、设备类似，具有可比性。 抽取制冷剂时带夹子的抽取管夹到压缩机的进出料管口进行抽取，抽取过程中是处于完全密闭状态，夹子移开时会有极少量的制冷剂挥发，以非甲烷总烃表征。预计约 0.05%制冷剂挥发。废旧空调和冰箱设备拆解过程制冷剂含量分别为 13.28 t/a 和 32.40 t/a，则挥发量分别是 0.0066 t/a 和 0.0162 t/a，总挥发量约为 0.0228 t/a。 ③冰箱箱体整体破碎废气 废冰箱箱体整体破碎包括箱体外壳破碎以及保温层材料的破碎，破碎过程中产生大量粉尘，保温材料主要为聚氨酯泡沫，而聚氨酯泡沫在破碎成细小颗粒时，会挥发少量的环戊烷。 根据聚氨酯泡沫发泡工艺原理及参数，其配比情况为：黑料（多异氰酸酯）：白料（组合聚醚型多元醇）：发泡剂（环戊烷）=145:100:11.5。根据物料平衡，废冰箱拆解量中聚氨酯泡沫（含环戊烷发泡剂）约为 1012.50 t/a，则含环戊烷的发泡剂为 45.3947 t/a，根据《电子废弃物拆解物料流动分析与案例分析》（化学工业出版社）中给出发泡剂的环戊烷挥发量占比约为 10%，发泡剂中环戊烷占比为 10%，则环戊烷产生量为 4.5395 t/a，经估算，本项目环戊烷挥发量为 0.4539 t/a，以非甲烷总烃表征。 根据物料平衡，废冰箱进入整体破碎工序的塑料破碎量为 1552.50t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 42 废弃资源综合利用行业系数手册，塑料破碎颗粒物产生系数为 375 克/吨-原料，则废冰箱塑料破碎颗粒物产生
--------------	---

量为 0.5822t/a。

④拆解粉尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 42 废弃资源综合利用行业系数手册，废冰箱拆解颗粒物产生系数为 1112 克/吨-原料，废空调拆解颗粒物产生系数为 16.8 克/吨-原料。本项目废冰箱拆解量为 13500t/a，废空调拆解量为 16600t/a，则废冰箱和废空调拆解颗粒物产生量分别为 15.0120t/a 和 0.2789t/a。

⑤电线电缆剥皮废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 42 废弃资源综合利用行业系数手册，剥皮颗粒物产生系数为 3 克/吨-原料，根据物料平衡，废冰箱电线电缆产生量为 39.15t/a，废空调电线电缆产生量为 139.44 t/a，则废冰箱和废空调电线电缆剥皮颗粒物产生量分别为 0.00012 t/a 和 0.00042 t/a。

（2）废 CRT 类拆解线、废液晶类拆解线和废洗衣机拆解线

①拆解粉尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中 42 废弃资源综合利用行业系数手册，废CRT类拆解颗粒物产生系数为3500克/吨-原料，废液晶类拆解颗粒物产生系数为16.8克/吨-原料，废洗衣机拆解颗粒物产生系数为16.8克/吨-原料。本项目废CRT类拆解量为2360t/a，废液晶类拆解量为9240t/a，废洗衣机拆解量为5000t/a，则废CRT类、废液晶类和废洗衣机拆解颗粒物产生量分别为8.2600t/a、0.1552 t/a和0.0840t/a。

②屏锥分离产生的荧光粉

CRT屏锥分离切割过程中容易因操作失误导致锥玻璃破碎，会有含铅粉尘逸散出来，根据物料平衡，锥玻璃含量为517.55 t/a，屏锥分离过程中锥玻璃破碎的比例约为2%，约为10.3510 t/a，经查阅资料，锥玻璃中含铅量为20%左右，则破碎的玻璃中含铅约为2.0702 t/a，锥玻璃粉碎时粉尘逸散率为0.3%，则粉尘产生量为0.0062 t/a（其中铅尘0.0012 t/a）。

根据物料平衡，本项目荧光粉产生量为0.24 t/a，屏玻璃在清理时产生的荧光粉约20%在屏锥分离过程中溢出，则荧光粉尘产生量为0.048 t/a。

③背投灯组拆除产生的含汞蒸气

类比同类企业《广东蜂鸟资源再生科技有限公司废弃电器电子产品回收拆解项目环境影响报告表》（已审批，肇环建〔2021〕156号），该项目回收拆解废弃电视机、微型计算器、电冰箱、房间空调器、洗衣机、手机、其他小家电等330万台（合计91663吨），与本项目工艺、设备类似，具有可比性。

液晶类电视机、电脑等拆解过程中因荧光灯管破裂等原因，拆解过程中的粉尘中可能有汞蒸气产生，其中挥发的汞蒸气的量约占荧光灯管的0.0056%。根据物料平衡，本项目拆解出来的荧光灯管量为16.63 t/a，则汞蒸气产生量约为0.0009 t/a。

④电线电缆剥皮废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中42废弃资源综合利用行业系数手册，剥皮颗粒物产生系数为3克/吨-原料，根据物料平衡，废CRT类电线电缆产生量为12.74t/a，废液晶类电线电缆产生量为120.12 t/a，废洗衣机电线电缆产生量为49 t/a，则废CRT类、废液晶类和废洗衣机电线电缆剥皮颗粒物产生量分别为0.00004 t/a、0.00036 t/a和0.00015 t/a。

（3）其他小家电拆解线

①拆解粉尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 42 废弃资源综合利用行业系数手册，其他小家电拆解颗粒物产生系数为 13.4 克/吨-原料。本项目其他小家电拆解量为 600t/a，则其他小家电拆解颗粒物产生量为 0.0080t/a。

②电线电缆剥皮废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中42废弃资源综合利用行业系数手册，剥皮颗粒物产生系数为3克/吨-原料，根据物料平衡，其他小家电电线电缆产生量为0.18t/a，则其他小家电电线电缆剥皮颗粒物产生量为0.0000005 t/a。

（4）移动通信手持机/电话单机拆解线和打印机/复印机/传真机拆解线

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 42 废弃资源综合利用行业系数手册，废移动通信手持机/电话单机拆解颗粒物产生系数为 10.8 克/吨-原料，打印机/复印机/传真机拆解颗粒物产生系数为 13.4 克/吨-原料。本项目废移动通信手持机/电话单机拆解量为 200t/a，打印机/复印机/传真机拆解量为 2500t/a，则废移动通信手持机/电话单机和打印机/复印机/传真机拆解颗粒物产生量分别为 0.0022t/a 和 0.0335t/a。

（4）塑料集中破碎线

各拆解线（除了废冰箱拆解线）拆解下来的塑料运至集中破碎区破碎处理，破碎过程中产生大量粉尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中42废弃资源综合利用行业系数手册，塑料破碎颗粒物产生系数为375克/吨-原料，根据物料平衡，废空调塑料破碎量为2146.38 t/a，废移动通信手持机/电话单机废塑料破碎量为52t/a，打印机/复印机/传真机废塑料破碎量为1082.50 t/a，其他小家电废塑料破碎量为235.20t/a，废CRT类废塑料破碎量为325.68t/a，废液晶类废塑料破碎量为1818.43 t/a，废洗衣机废塑料破碎量为1781.50 t/a，则废空调、废移动通信手持机/电话单机、打印机/复印机/传真机、其他小家电、废CRT类、废液晶类和废洗衣机塑料破碎颗粒物产生量分别为0.8049 t/a、0.0195t/a、0.4059 t/a、0.0882t/a、0.1221t/a、0.6819t/a和0.6681 t/a，总颗粒物含量为2.7906 t/a。

表 4-4 本项目废气产生情况表			
污染源	产生工序	污染物	产生量（t/a）
废冰箱拆解线	抽取废油液	非甲烷总烃	0.1206
	抽取制冷剂	非甲烷总烃	0.0162
	冰箱整体破碎	非甲烷总烃	0.4539
		颗粒物	0.5822
	拆解	颗粒物	15.0120
	电线电缆剥皮	颗粒物	0.0001
废空调拆解线	抽取废油液	非甲烷总烃	0.2419
	抽取制冷剂	非甲烷总烃	0.0066
	拆解	颗粒物	0.2789
	电线电缆剥皮	颗粒物	0.0004
废CRT类拆解线	拆解	颗粒物	8.2600
	屏锥分离	颗粒物	0.0542
		铅及其化合物	0.0012
	电线电缆剥皮	颗粒物	0.00004
废液晶类拆解线	拆解	颗粒物	0.1552
	荧光灯管破碎	汞及其化合物	0.0009
	电线电缆剥皮	颗粒物	0.0004
废洗衣机拆解线	拆解	颗粒物	0.0840
	电线电缆剥皮	颗粒物	0.0002
其他小家电拆解线	拆解	颗粒物	0.0080
	电线电缆剥皮	颗粒物	0.0000005
移动通信手持机/电话单机拆解线	拆解	颗粒物	0.0022
打印机/复印机/传真机拆解线	拆解	颗粒物	0.0335
塑料集中破碎线	拆解	颗粒物	2.7906

3、废气收集处理设施

（1）废气收集效率分析

参考广东省生态环境厅《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中废气收集集气效率参考值，详见下表：

表 4-5 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率
全密封设	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈	90

备/空间		负压	
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1. 仅保留 1 个操作工位面； 2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施		1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

本项目冰箱整体破碎和塑料破碎使用的为密闭设备，设备有固定排放管直接与管道连接，只有产品进出口，收集效率可达 95%，废气收集示意图详见下图。

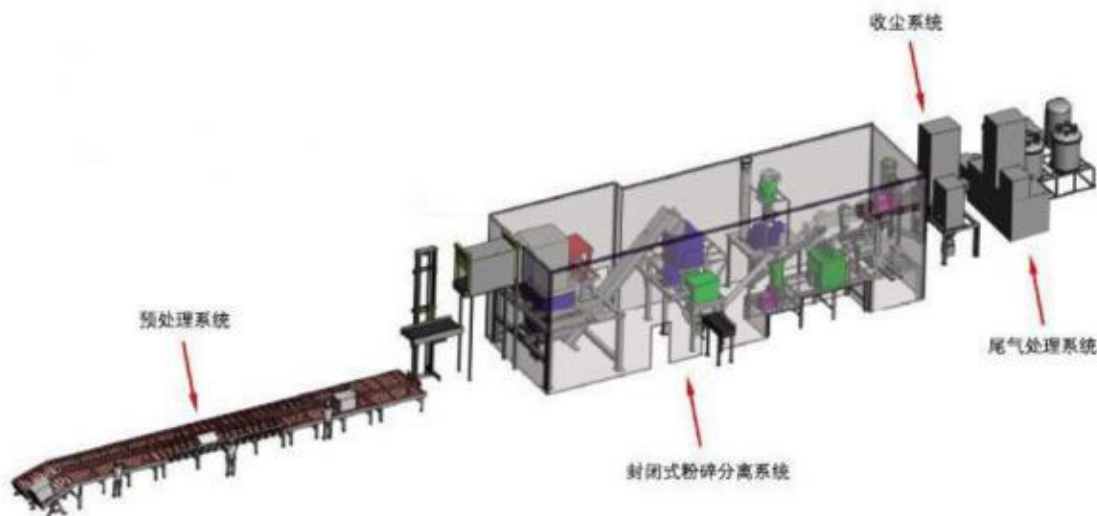


图 4-1 冰箱整体破碎密闭废气收集示意图

本项目拆解、抽取废油液和矿物油、电线、电缆剥皮以及屏锥分离等工序设置包围型集气罩收集废气，集气罩仅保留 1 个操作工位面，废气产生源与集气罩距离近，且控制风速不小于 0.5m/s，使吸入口处于微负压，可减少废气的扩散，收集效率可达 65%，废气收集示意图详见下图。

根据资料显示《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，由于产生的金属颗粒物质量较重，很容易沉降，经车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少。本项目按照 92%沉降于车间内，8%在车辆进出、人员进出过程中逸散于车间外。

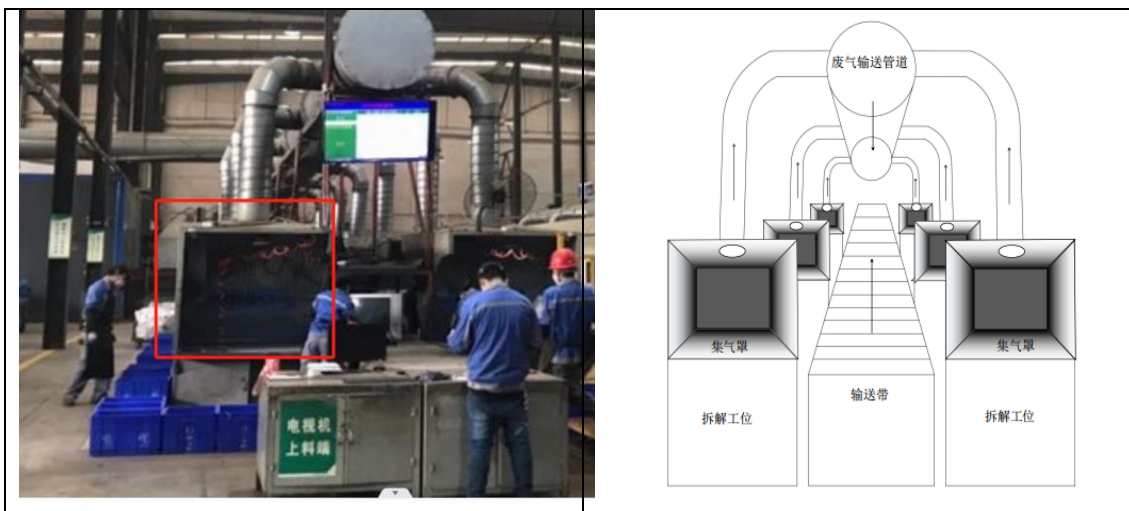


图 4-2 集气罩废气收集示意图

（2）设计风量

①按照《三废处理工程技术手册废气篇》中的有关公式，结合本项目设备规模，每个工作台产污部位上方各设置一个集气罩收集，各废气集气罩的控制风速在 0.5m/s 以上以保证收集效率，集气罩距离污染产生源的距离均取 0.3m。按照一下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$L=3600 \times (5X^2+F) \times V_x$$

式中：X—集气罩至污染源的距离（取 0.3m）；

F—集气罩面积，m²；

V_x—控制风速（取 0.5m/s）。

②本项目破碎机为密闭设置，废气经设备顶部管道收集，参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）的集气罩风量公式计算，项目集气风量计算式如下：

$$Q=V_x \times F \times 3600$$

式中：Q—设计风量，m³/h；

V_x—罩口平均风速（取 0.8m/s）；

F—集气罩面积，m²。

根据建设单位的设计资料，本项目各工序的处理措施以及风机设置情况如下表：

表 4-6 本项目各工序废气收集措施汇总

污染源	产生工序	污染物	收集方式	收集效率%	工作台数/个	集气罩面积m²	设备数量/个	面积m²	计算风量m³/h	设计风量m³/h	排气筒编号
废冰箱拆解线	抽取废油液	非甲烷总烃	集气罩负压收集	65	4	0.36	—	—	3402	4000	DA012
	抽取制冷剂	非甲烷总烃	集气罩负压收集	65	4	0.36	—	—	3402	4000	
	冰箱整体破碎	非甲烷总烃	密闭设备,管道负压收集	95	—	—	1	0.8	2304	3000	
		颗粒物									
废空调拆解线	抽取废油液	非甲烷总烃	集气罩负压收集	65	4	0.36	—	—	3402	4000	
	抽取制冷剂	非甲烷总烃	集气罩负压收集	65	4	0.36	—	—	3402	4000	
合计									15912	19000	
废冰箱拆解线	拆解	颗粒物	集气罩负压收集	65	40	0.25	—	—	18810	20000	DA013
	电线电缆剥皮	颗粒物	集气罩负压收集	65							
废空调拆解线	拆解	颗粒物	集气罩负压收集	65	40	0.25	—	—	18810	20000	
	电线电缆剥皮	颗粒物	集气罩负压收集	65							
合计									37620	40000	

	废CRT类拆解线	拆解	颗粒物	集气罩负压收集	65	10	0.25	—	—	5310	6000	DA014
		屏锥分离	颗粒物	集气罩负压收集	65							
			铅及其化合物	集气罩负压收集	65							
		电线电缆剥皮	颗粒物	集气罩负压收集	65							
	废液晶类拆解线	拆解	颗粒物	集气罩负压收集	65	20	0.25	—	—	9810	10000	
		荧光灯管破碎	汞及其化合物	集气罩负压收集	65							
		电线电缆剥皮	颗粒物	集气罩负压收集	65							
	废洗衣机拆解线	拆解	颗粒物	集气罩负压收集	65	20	0.25	—	—	9810	10000	
		电线电缆剥皮	颗粒物	集气罩负压收集	65							
	其他小家电拆解线	拆解	颗粒物	集气罩负压收集	65	10	0.25	—	—	5310	6000	
		电线电缆剥皮	颗粒物	集气罩负压收集	65							
	移动通信手持机/电话单机拆解线	拆解	颗粒物	集气罩负压收集	65	20	0.25	—	—	9810	10000	

打印机/复印机/传真机拆解线	拆解	颗粒物	集气罩负压收集	65	10	0.25	—	—	5310	6000	
塑料集中破碎线	拆解	颗粒物	密闭设备,管道负压收集	95	—	—	2	0.8	4608	5000	
合计									49968	53000	

综上所述,本项目 DA012 计算风量为 15912 m³/h, DA013 计算风量为 37620 m³/h, DA014 计算风量为 49968 m³/h 考虑到风量损失,本项目 DA012 设计风量为 19000m³/h, DA013 设计风量 40000m³/h, DA014 设计风量 53000m³/h。

4、废气处理率可行性分析

根据建设单位的设计资料,厂区共布置 1 个拆解车间,废冰箱和废空调抽取废油液、制冷剂和冰箱整体破碎产生的颗粒物及有机废气经布袋除尘+二级活性炭处理后通过排气筒 DA012 (15m) 达标排放;废冰箱和废空调拆解、电线电缆剥皮产生的颗粒物经布袋除尘处理后通过排气筒 DA013 (15m) 达标排放;其他拆解线拆解、电线电缆剥皮、塑料破碎、屏锥分离产生的颗粒物和铅尘、以及破裂的荧光灯管产生的汞蒸气产生的颗粒物经布袋除尘+载硫活性炭处理后通过排气筒 DA014 (15m) 达标排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019),荧光灯管拆除产生的汞蒸气采用负压工作台+集气收集+载硫活性炭吸附的处理方式,拆解过程产生的颗粒物和铅尘采用负压工作台+集气收集+布袋除尘的处理方式,拆解过程产生的非甲烷总烃采用集气收集+活性炭吸附的处理方式,以上处理技术具有可能性。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中 42 废弃资源综合利用行业系数手册,布袋除尘效率为 95%,本项目取 95%。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》,活性炭吸附法对有机废气的治理效率在 50~80%之间,本项目废气采用二级活性炭装置,第一级活性炭处理效率取 60%,经过第一级活性炭吸附后废气浓度明显降低,二级活性炭装置处理效率取 50%,因此本次二级活性炭吸附对非甲烷总烃和汞蒸气的综合处理效率为 80%。

表4-7 废气产排放情况

污染物	废气量 m ³ /h	产生情况			排放情况			无组织	
		产生浓度	产生量 t/a	产生速率	排放浓度	排放量 t/a	排放速率	产生量 t/a	产生速率 kg/h

			mg/m ³		kg/h	mg/m ³		kg/h		
排气筒 DA012	非甲烷总烃	19000	44.17	0.8392	0.3497	7.18	0.1363	0.0568	0.1576	0.0656
	颗粒物		30.64	0.5822	0.2426	1.46	0.0277	0.0115	0.0023	0.0010
排气筒 DA013	颗粒物	40000	382.29	15.2914	6.3714	12.42	0.4970	0.2071	0.4282	0.1784
排气筒 DA014	铅及其化合物	53000	0.02	0.0012	0.0005	0.0007	0.00004	0.00002	0.00003	0.00001
	颗粒物		214.87	11.3883	4.7451	7.77	0.4120	0.1717	0.2519	0.1050
	汞及其化合物		0.02	0.0009	0.0004	0.0022	0.00012	0.00005	0.0000009	0.0000004

经处理后，颗粒物、铅及其化合物和汞及其化合物有组织排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中标准限值要求，颗粒物无组织排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值要求；拆解车间的有机废气非甲烷总烃有组织和无组织可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）排放标准要求。

5、非正常情况下废气排放情况

非正常工况下主要考虑污染治理设施发生故障，导致废气处理效率下降（按处理效率为0考虑），则非正常工况下的污染物排放情况见表4-8。

表4-8 非正常工况废气排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频率/次	应对措施
1	DA012	开停车、	非甲烷	44.17	0.3497	1	2	停机

		设备检修、工艺设备运转异常；废气治理措施出现故障	总烃					检查维修
2			颗粒物	30.64	0.2426			
3	DA013		颗粒物	382.29	6.3714			
4			铅及其化合物	0.02	0.0005			
5	DA014		颗粒物	214.87	4.7451			
6			汞及其化合物	0.02	0.0004			

项目在非正常排放情况下，污染物的浓度比正常工况要大得多，说明事故排放会对外界环境造成较大影响。因此，为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，项目在生产过程中必须加强管理，定期检查和维修，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设施出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

6、小结

厂区共布置 1 个拆解车间，废冰箱和废空调抽取废油液、制冷剂和冰箱整体破碎产生的颗粒物及有机废气经布袋除尘+二级活性炭处理后通过排气筒 DA012（15m）达标排放；废冰箱和废空调拆解、电线电缆剥皮产生的颗粒物经布袋除尘处理后通过排气筒 DA013（15m）达标排放；其他拆解线拆解、电线电缆剥皮、塑料破碎、屏锥分离产生的颗粒物和铅尘、以及破裂的荧光灯管产生的汞蒸气产生的颗粒物经布袋除尘+载硫活性炭处理后通过排气筒 DA014（15m）达标排放。经处理后，颗粒物、铅及其化合物和汞及其化合物有组织排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中标准限值要求，颗粒物无组织排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值要求；拆解车间的有机废气非甲烷总烃有组织和无组织可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）排放标准要求。

综上所述，项目大气污染物可达标排放，且经过一段距离大气稀释扩散后对敏感点的影响不大，对周围环境空气影响较小。

二、水环境保护措施

本项目废水主要为生活污水、废洗衣机拆解产生的平衡盐水、吸油烟吸清洗废水。

1、废水源强

（1）生活污水

生活污水为厂区内职工在工作期间产生的。项目总数100人，在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021），职工在本项目中仅工作，无日常生活，按无食堂和浴室的办公楼，通用用水定额为28m³/（人·a）计，则本项目生活用水量为2800m³/a（9.33m³/d），产污系数取值0.9，产生生活污水量为2520t/a（8.40t/d）。生活污水

水主要污染物为COD_{Cr}、SS等。生活污水经自建污水处理站处理后达标后排放至滄江。

(2) 吸油烟机清洗废水

外收的原料吸油烟机大部分沾染有食用油，拆解后，需对沾染了油污的拆解物进行清洗。采用清洁剂和水配比进行清洗。本项目年拆解吸油烟机10000台，参考同类型吸油烟机清洗项目运行经验，单台清洗用水量约为0.1m³，则产生清洗废水1000m³/a（3.34m³/d）。吸油烟机清洗废水主要含COD_{Cr}，成分与生活污水类似，进入三效蒸发系统回用至清洗吸油烟机。

(3) 废洗衣机拆解产生的平衡盐水

参考《汕头市TCL循环经济产业创新基地项目环境影响报告表》，项目废洗衣机平衡环内平衡盐水占比为3.86%，废洗衣机拆解量为5000吨/年，则平衡盐水产生量为193t/a（0.64t/d），平衡盐水主要成分为氯化钙或氯化钠，质量浓度约为20%~30%。本项目平衡盐水收集后进入三效蒸发系统回用至厂区车间冲洗及机修用水。

表4-9 废水污染物产排情况

废水类别	废水总量 t/a	污染物产生情况			处理效率%	排放情况	
		污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	2800	COD _{Cr}	335	0.938	75.7	81	0.228
		SS	400	1.120	87.0	50	0.146

2、废水处理可行性分析

(1) 生活污水

现有项目综合废水处理站处理规模为400m³/d，污水站处理工艺见图4-3。

厂区现有项目废水进入污水处理站处理量为34180.8m³/a，约113.94m³/d，因此现有废水处理站有处理余量约286.06m³/d，可接纳本项目的生活污水。生活污水水质简单，不会对污水处理站处理工艺造成冲击影响。。根据污水处理站常规监测结果，污水处理站出水能稳定达标排放。

综上，项目生活污水依托现有污水处理站处理达标后排放至滄江可行。

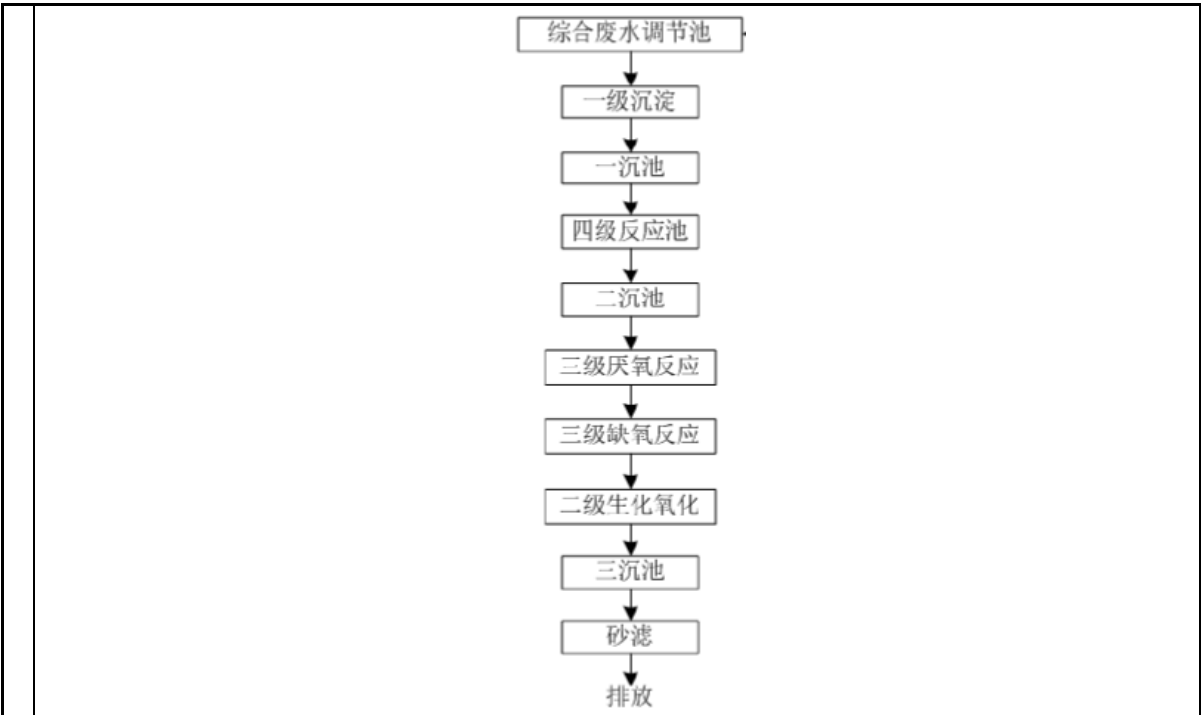


图 4-3 厂区污水处理站工艺流程图

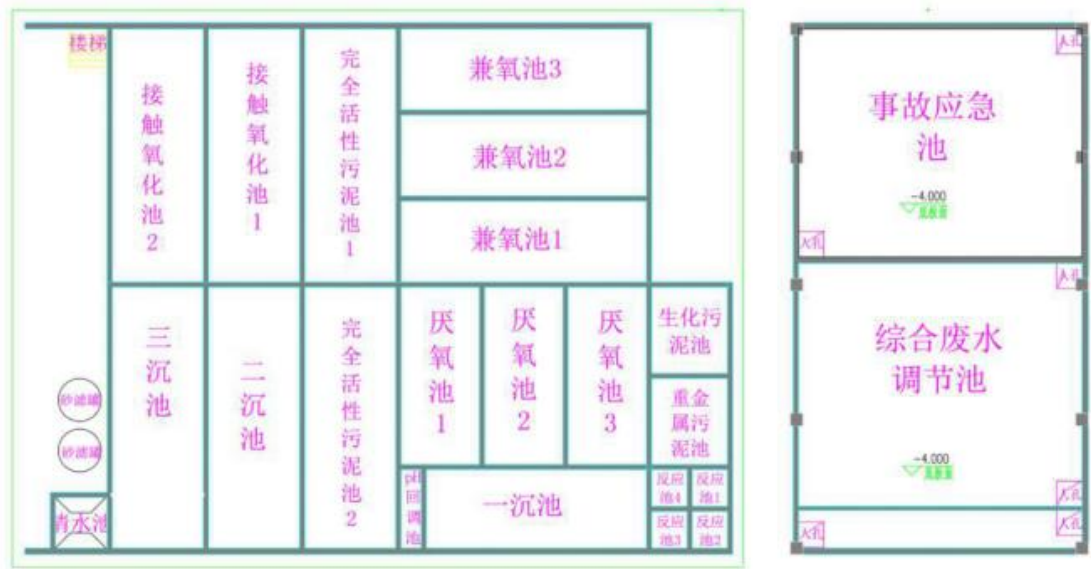


图 4-4 厂区废综合废水处理站平面设计图

(2) 生产废水

现有项目有 3 套三效蒸发系统，规模分别为 6t/h、12t/h 和 15t/h，西厂区蒸发水量为 80989.69t/a（11.25t/h），因此现有三效蒸发系统有处理余量，可接纳本项目少量的生产废水。综上，本项目废水蒸发系统能够满足本项目废水蒸发处理要求。

3、生产废水回用的可行性分析

为了节约用水，项目设计对少量的生产废水经过三效蒸发系统处理后的冷凝水达标的污

水进行回用至清洗吸油烟机和厂区车间冲洗及机修用水。根据《韶关鹏瑞环保科技有限公司几开扩建项目环境影响报告书》（2022年6月），厂区冲洗及机修用水量需用2820.366 m³/a新鲜水，回用至冲洗及机修可减少部分新鲜用水量。综合考虑水质水量，合理回用、减少补给，实现节约水资源和保护环境的目。

根据工程分析的水平衡分析可知，本项目产生的生产废水可全部实现回用，本项目补水量大于本项目的生产废水产生量。因此，项目生产废水经处理后，能完全回用于生产，并具有保障。

4、地表水环境影响分析

生产废水（吸油烟机清洗废水及平衡盐水）依托现有污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准后回用至清洗吸油烟机和厂区冲洗及机修用水量。生活污水依托现有污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排放至滙江，正常排放情况下对环境的影响小。

三、声环境

（1）噪声源强情况

项目主要噪声为破碎机、压缩机和废气处理设施等设备运行时产生的噪声，其噪声源强约为70~85dB（A），主要噪声源分布在生产车间内。

（2）防治措施

①企业应选用低噪声设备，合理布局车间、设备，设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等较高噪声设备放置在车间中间。根据《噪声与振动控制手册》，底座防震措施可降噪5~8dB（A），项目取5dB（A）。项目全厂高噪声设备主要分布在拆解车间，拆解车间为钢结构厂房，工况下车间的窗户为关闭状态。

②项目生产车间为钢结构厂房，作业过程尽可能墙体门窗等封闭，门窗选用隔声性能良好的铝合金门窗结构，有效利用墙体、门体、窗户隔声处理。根据《噪声与振动控制手册》，墙体隔声效果可降噪10~30dB（A），本项目以25dB（A）计。

经以上降噪措施综合降噪量可达30dB（A），降噪后噪声最大量为55dB（A），项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12308-2008）》中的3类和4a类标准，因此项目的噪声对周围声环境造成的影响不明显。

（3）执行标准及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表4-10 噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界噪声	厂界四周	等效连续A声级	1次/季度，昼、夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准、4a类标准

四、固体废物

本项目生产过程产生的固体废物主要包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾三类。

(1) 生活垃圾

共有员工100人，所产生的生活垃圾按1kg/人·日计算，则产生的生活垃圾量为100kg/d，即30t/a（工作时间300天）。生活垃圾交由当地环卫部门统一清运处理。

(2) 一般工业固废

①废金属

根据物料平衡，本项目拆解过程产生的废金属共15696.42t/a，全部外售处理。

②废塑料

根据物料平衡，本项目拆解过程产生的废塑料共8994.19t/a，全部外售处理。

③玻璃、显示屏、LED等

根据物料平衡，本项目拆解过程产生的玻璃、显示屏、LED等零部件共3677.26t/a，外售给有相应处理能力物资回收单位。

④电源、光驱、硬盘、电容、磁条、调频器等

根据物料平衡可知，项目拆解过程中会产生电源、光驱、硬盘、电容、磁条、调频器等杂物废料，产生量共1569.26t/a，外售给有相应处理能力物资回收单位。

⑤电线电缆

根据物料平衡可知，项目拆解过程中会产生电线电缆，产生量共410.63t/a，外售给有相应处理能力物资回收单位。

⑥压缩机、电机

根据物料平衡可知，项目拆解过程中会产生压缩机、电机，产生量共10869.98t/a，外售给有相应处理能力物资回收单位。

⑦聚氨酯泡沫

根据物料平衡可知，项目拆解过程中会产生聚氨酯泡沫，产生量共2795.85t/a，外售给有相应处理能力物资回收单位。

⑧蒸发器、冷凝器

根据物料平衡可知，项目拆解过程中会产生蒸发器、冷凝器，产生量共2325.66t/a，外售给有相应处理能力物资回收单位。

⑨硒鼓、墨盒

根据物料平衡可知，项目拆解过程中会产生硒鼓、墨盒，产生量共12.5t/a，外售给有相应处理能力物资回收单位。

⑩橡胶、薄膜纸、开关等

根据物料平衡可知，项目拆解过程中会产生橡胶、薄膜纸、开关等，产生量共933.14t/a，

外售给有相应处理能力物资回收单位。

⑪ 布袋除尘器收集粉尘

根据前文分析，布袋除尘器收集粉尘产生量为20.7810t/a，交由有相应处理能力物资回收单位。

一般固体废物贮存要求：

一般工业固体废物贮存或处置，应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求。

①一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。

②对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

③不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

（3）危险废物

①CRT锥玻璃

根据物料平衡，本项目拆解过程产生的CRT锥玻璃共517.55 t/a，交由有危废处理资质的单位进行处理。

②废线路板

根据物料平衡，本项目拆解过程产生的废线路板共1722.80 t/a，进入企业废线路板综合利用系统。

③荧光粉

根据物料平衡，本项目拆解过程产生的荧光粉共0.24 t/a，交由有危废处理资质的单位进行处理。

④废电池

根据物料平衡，本项目拆解过程产生的废电池共142.10 t/a，交由有危废处理资质的单位进行处理。

⑤含汞灯管

根据物料平衡，本项目拆解过程产生的含汞灯管共16.63 t/a，交由有危废处理资质的单位进行处理。

⑥废矿物油

根据物料平衡，本项目拆解过程产生的废矿物油共77.11 t/a，交由有危废处理资质的单位

进行处理。

⑦废活性炭

活性炭吸附一定废气量达到饱和后,应更换新的活性炭,由此产生废旧饱和活性炭属于《国家危险废物名录》(2021版)“HW49 其他废物”中“900-039-49烟气、VOCs治理过程产生废活性炭,化学原料和化学制品脱色、除杂、净化过程产生的废活性炭”,进入企业废活性炭综合利用系统。。

根据源强分析,经活性炭吸附装置处理的有机废气量约为1.0583 t/a,二级活性炭对有机废气处理效率为80%,则活性炭完成吸附的有机废气量0.8466t/a。根据《简明通风设计手册》中粒装活性炭对甲苯的吸附量,为0.12~0.27g/g活性炭,本项目活性炭对有机废气吸附能力取0.25,则需要活性炭约3.39t,而实际操作中为了保证活性炭吸附的吸收效率,在活性炭吸附饱和度达到80%的情况下需进行更换,则活性炭需求量为4.24t,一年更换4次,则产生的废活性炭为16.96t/a,。

项目荧光灯管拆除过程中破碎灯管产生的汞蒸气量较少,载硫活性炭装置的装填量为1m³,活性炭密度为0.5t/m³,一年更换4次,产生的废活性炭量为2t/a。

⑧制冷剂

根据物料平衡,本项目拆解过程产生的制冷剂共45.68 t/a,交由有危废处理资质的单位进行处理。

危险废物贮存要求:

危险废物贮存,应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关要求。

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径,采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施,不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区,避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造,表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施;表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容,可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的,还应进行基础防渗,防渗层为至少1 m厚黏土层(渗透系数不大于10⁻⁷cm/s),或至少2 mm厚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。

⑤贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库,应设置气体收集装置和气体净化设施。

(4) 处置去向及管理要求

生活垃圾：生活垃圾交环卫部门定期清理，统一处理，并对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孽生蚊蝇。

一般工业固体废物：收集后交由有一般工业固体废物处理能力的单位处理。项目应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订版），建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

危险废物：收集后暂存于项目危废暂存区，定期交具有危废处置资质的单位处理。危废暂存区必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求建设。本项目应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。本项目危险废物暂时存放点贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

经上述措施处理后，建设项目产生的固体废物不会对周围环境造成不良影响。

表4-11 固体废物产生及去向一览表

固废性质	污染源	产生量t/a	处理处置措施
生活垃圾	生活垃圾	30	由环卫部门清运
一般固体废物	废金属	15696.42	外售给有相应处理能力物资回收单位
	废塑料	8994.19	
	玻璃、显示屏、LED等	3677.26	
	电源、光驱、硬盘、电容、磁条、调频器等	1569.26	
	电线电缆	410.63	
	压缩机、电机	10869.98	
	聚氨酯泡沫	2795.85	
	蒸发器、冷凝器	2325.66	
	硒鼓、墨盒	12.5	
	橡胶、薄膜纸、开关等	933.14	

	布袋除尘器收集粉尘	20.7810	
危险废物	CRT锥玻璃	517.55	暂存危险废物贮存间后委托有资质单位处置
	废线路板	1722.80	进入企业废线路板综合利用系统
	荧光粉	0.24	暂存危险废物贮存间后委托有资质单位处置
	废电池	142.10	
	含汞灯管	16.63	
	废矿物油	77.11	
	废活性炭	18.96	进入企业废活性炭综合利用系统
	制冷剂	45.68	暂存危险废物贮存间后委托有资质单位处置

表4-12 本项目危险废物产生情况汇总表

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	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	CRT锥玻璃	HW49	900-044-49	517.55	CRT电视电脑拆解	固体	铅	每天	T	暂存危险废物贮存间后委托有资质单位处置
2	废线路板	HW49	900-045-49	1722.80	各类机电拆解	固体	重金属	每天	T	进入企业废线路板综合利用系统
3	荧光粉	HW49	900-044-49	0.24	CRT电视电脑拆解	固体	铅	每天	T	暂存危险废物贮存间后委托有资质单位处置
4	废电池	HW31	900-052-31	142.10	CRT类拆解和手持机/电话拆解	固体	镉、镍	每天	C、T	
5	含汞灯管	HW29	900-023-29	16.63	液晶类拆解	固体	汞	每天	T	
6	废矿物油	HW08	900-214-08	77.11	空调、冰箱拆解	液体	石油类	每天	T,I	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	18.96	有机废气处理装置	固体	VOCs	每3个月	T、In	进入企业废活性炭综合利用系统
8	制冷剂	HW49	900-999-49	45.68	空调、冰箱拆解	液体	VOCs	每天	T	暂存危险废物贮存间后委托有资质单位处置

本项目危险废物依托现有厂区危险废物暂存间，企业二次危险废物暂存外委量为4181.467t/a，贮存

周期为1个月，最大贮存量为348.46t，剩余容量为401.54t，本项目产生的危险废物依托现有危险废物暂存间暂存可行。

表4-13 本项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	占地面积 m ²	贮存能力 t	最大贮存量 t	贮存周期
1	危险废物暂存间	CRT锥玻璃	HW49	900-044-49	专用尼龙袋装	500	750（剩余401.54）	258.76	半年
2		荧光粉	HW49	900-044-49	塑料密封桶			0.12	半年
3		废电池	HW31	900-052-31	耐酸碱专用容器			71.05	半年
4		含汞灯管	HW29	900-023-29	塑料密封桶			8.315	半年
5		废矿物油	HW08	900-214-08	塑料密封桶			38.56	半年
6		制冷剂	HW49	900-999-49	密封钢罐			22.84	半年

五、土壤和地下水

本项目危险废物贮存间和污水处理设施依托厂区现有设施，现有设施按要求已做好防渗措施，拆解车间利用东厂区废电路板湿法利用厂房第二层对土壤的影响较小。对拆解车间和仓库采取一般防渗措施，具体为一般防渗采用地面硬化处理并铺设环氧树脂防腐层+基础层（渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。采取上述措施后，本项目土壤和地下水影响可接受。

六、环境风险

（1）评价依据

1）危险物质及工艺系统危险性（P）的分级

通过查询各原辅材料和产品理化性质和危险特性，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目属于重点关注的危险物质主要为废矿物油、冰箱制冷剂以及荧光灯管中的汞等物质。计算所涉及的每个危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中：q₁、q₂，...，—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂，...，—每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据物料平衡，本项目产生的荧光灯管约 16.63 t/a，汞在荧光灯管中的比例约为 0.025%，其中 0.0009 t 在拆解工序作为汞蒸气挥发经载硫活性炭吸附，则危废仓库储存的荧光灯管中汞含量为 0.0033 t/a。根据物料平衡，本项目的废矿物油产生量为 77.11 t/a，回收后作为危废储存在危废仓库中，周转时间为半年，一年周转 2 次；制冷剂产生量为 45.68 t/a，周转时间为 2 个月，一年周转 6 次。

表 4-14 本项目 Q 值确定

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	该种危险物质 Q 值
1	废矿物油	38.56	2500	0.015
2	制冷剂（异丁烷）	7.61	10	0.761
3	汞	0.0033	0.5	0.0066
项目 Q 值 Σ				0.7826

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，本项目属于 $Q < 1$ ，因此不够成重大风险源。

3) 项目环境风险评价工作等级

本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

（2）环境敏感目标

本项目周边主要环境敏感目标分布具体见附图 2。

（3）环境风险识别

根据建设项目的原辅材料、主要生产物质、环境影响途径等，废矿物油和制冷剂为易燃物质，因此确定本项目环境风险类型见下表。

表 4-15 本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	拆解车间	电线老化	废矿物油等	火灾、爆炸	火灾、爆炸	水体污染、大气污染
2	车间外	废气处理设施	VOCs、颗粒物等	事故排放	非正常运行/停用	大气污染

（4）环境风险分析

①物质泄漏环境风险影响分析

危险物质的泄露。事故泄露主要指自然灾害造成的泄露，发生的可能性很低，最坏的情况

是厂区内现存危险物质全部进入环境，对厂区附近地表水造成明显的污染。非事故泄露是指人为因素造成的泄露，相对容易发生。由于厂区内废矿物油等物质的最大存在总量较小，危险单元中的危险物质存在量较小，局部泄漏量很少，在采取相关应急措施后其风险可控。

① 灾事故环境风险影响分析

项目所采用的生产设备采用的能源均为电能，在操作不当或故障时可能发生火灾、爆炸等事故。同时本项目含有的废矿物油和制冷剂为易燃物质，容易导致火灾。发生地点主要是厂区内，如不及时控制，波及范围可能会扩大至厂外区域。因此在火灾事故发生后，应报告上级管理部门，向消防系统报警，采取救援措施，防止火灾扩大，并对周围相关人员进行疏散和救护。

③ 废气处理设施事故排放环境风险影响分析

废气处理设施不正常运行时，废气不经处理直排周边大气环境中，可能对周边大气环境及人群健康造成一定的危害。因此，企业在运营过程中应做好日常管理、监查工作，避免废气非正常排放的情况发生，一旦发生废气处理设施故障，可以立即停止风机的运作，减轻对周边环境空气质量和敏感点的影响。

（5）环境风险防范措施及应急要求

建设项目应主动配合安监部门的监督管理，认真贯彻“安全第一、预防为主”的方针，执行劳动保护“三同时”原则，严格遵守《建设设计防火规范》（GB50016-2010）和《爆炸和火灾危险环境电力装置设计防火规范》（GB50058-1992）等有关劳动安全卫生规范和规定，认真贯彻各项对策措施，对可能发生的各种危险、危害因素采取完善、可靠、有效的劳动安全卫生防范措施，防治和减少各类事故的发生，以确保生产和人体安全。

①根据应急要求，在生产车间、气房和仓库等风险单元配备应急设备，如灭火器、消防沙等；

②原辅料液体应密封保存，定期检查存放情况。仓库应阴凉通风，设泄漏应急设备及收容材料等。当发生泄漏后，液体则用砂土或其它不燃性吸附剂混合吸收。

③危险废物按照规范设置专门收集容器和储存场所，储存场所采取地面硬化处理，存放场所设置围堰、防渗漏措施，危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理；

④公司设置专人定期对废气处理设施及生产设备进行检修维护，一旦发现废气处理系统发生故障，操作人员立即采取处理措施，控制事故扩大，避免环境污染事故发生；

⑤根据《突发环境事件应急管理办法》（部令第34号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）的要求，本项目应当编制环境应急预案，并报所在地生态环境主管部门备案。建设和完善环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系，并建立本建设项目与周边企业、村镇、政府之间的应急联动机制，做好企业突发环境事件应急预案与区域相关部门的应急预案相衔接，并加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制。

(6) 评价结论与建议

一般突发性事故发生的风险概率极小，但对环境造成的危害却是十分严重的，因此本项目投入运行后建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作，并结合具体情况，制定企业的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

故项目应主动配合安监部门的监督管理，做好安全生产工作，可有效降低本项目的环境风险发生概率。

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	排气筒 DA012	颗粒物	经布袋除尘+二级活性炭处理达标后通过15m高排气筒排放	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
		非甲烷总烃		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367—2022)
	排气筒 DA013	颗粒物	经布袋除尘处理达标后通过15m高排气筒排放	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
	排气筒 DA014	颗粒物	布袋除尘+载硫活性炭处理达标后通过15m高排气筒排放	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
		铅及其化合物		
		汞及其化合物		
	厂界无组织	颗粒物	加强车间管理	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
		铅及其化合物		
		汞及其化合物		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367—2022)
		非甲烷总烃		
	厂区无组织	非甲烷总烃		
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、SS等	依托现有污水处理站处理达标后排放至湔江	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准
	清洗废水	COD _{Cr} 、SS等	依托现有三效蒸发系统处理后的冷凝水回用至清洗吸油烟机和厂区车间清洗及机修	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T19923-2005) 洗涤用水标准
	平衡盐水	/		
声环境	机械设备	Leq(A)	噪声源隔音、消震，合理布局，厂房隔音	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中3类、4a类标准
电磁辐射	—	—	—	—
固体废物	生活垃圾交环卫部门处理；一般固废收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理或外售；危险废物除了废线路板和废活性炭企业自行综合利用外，其余危险废物交由具有危险废物经营许可证的单位处理。			

土壤及地下水污染防治措施	本项目厂房已进行水泥硬化处理，并铺设好污水收集管道，污水处理站的各处理池已做好防渗、防漏措施，一般工业固体废物贮存间、危险废物贮存间均做好防风挡雨、防腐、防渗漏等措施，大气污染物经废气处理措施处理后均能达标排放，正常运行时，无土壤及地下水污染途径。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	①项目废气处理设施要按设计规范和指南要求设计和安装，安排专人定期检查维修保养，若发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产并维修；②项目危险仓要做好防雨、防渗、防腐措施；③给工人配备必要的劳保防护用品，并督促员工作业时佩戴好劳保防护用品。④加强项目原料、产品的贮存管理，做好防潮防风防火等措施，避免造成企业损失和环境污染。
其他环境管理要求	①建立健全企业环保规章制度和企业环境管理责任体系。 ②建立完善相关台账，记录每日的废水、废气处理设施运行情况，确保污染物稳定达标排放；制定危险废物管理计划并报生态环境主管部门备案，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况。 ③落实日常环境管理和污染源监测工作。 ④根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》以及相关污染物排放标准要求，规范设置排放口。

六、结论

广东鹏瑞环保资源股份有限公司废弃电器电子产品拆解项目符合国家及广东省的产业政策，选址合理，符合相关环境保护规划。项目营运期以生活污水、废气、噪声及固体废物环境影响为主，经建设单位按“三同时”要求严格执行有关的环保法规及环评报告提出的污染防治措施后，项目产生的各项污染控制措施合理，可确保污染物达标排放和符合区域污染物总量控制要求，项目对周围环境的影响可控制在可接受范围内，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表 1 建设项目污染排放量汇总表

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	5.901	11.63	16.644	1.6191	/	24.1641	+1.6191
	VOCs	0.65	2.201	18.869	0.2939	/	19.8129	+0.2939
	SO ₂	36.516	14.78	27.2	/	/	63.716	/
	NO _x	88.289	61.5	50.066	/	/	138.355	/
	硫酸雾	0.072	/	1.325	/	/	1.397	/
	HCl	0.24	/	1.569	/	/	1.809	/
	HCN	0.0002	/	/	/	/	0.0002	/
	氟化物	/	/	0.322	/	/	0.322	/
	氨	2.856	/	3.551	/	/	6.407	/
	铅及其化合物	0.007	0.0032	0.0036	0.00007	/	0.01067	+0.00007
	铜及其化合物	0.032	0.097	0.323	/	/	0.355	/

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
	镍及其化合物	0.012	/	0.599	/	/	0.611	/
	汞及其化合物	0.001	0.000000026	0.00000042	0.0001209	/	0.00112132	+0.0001209
	镉及其化合物	0.002	0.0000818	0.0047	/	/	0.0067	/
	砷及其化合物	0.01	0.007	0.0024	/	/	0.0124	/
	锡及其化合物	0.035	/	0.0161	/	/	0.0511	/
	锑及其化合物	0.0033	/	0.0013	/	/	0.0046	/
	锰及其化合物	0.0033	/	0.326	/	/	0.329	/
	银及其化合物	/	/	0.00013	/	/	0.00013	/
	铬及其化合物	/	0.012	0.0016	/	/	0.0016	/
	砷、镍及其化合物	0.022	0.014	0.601	/	/	0.623	/
	铬、锡、锑、铜、锰及其化合物	0.2086	0.012	0.667	/	/	0.876	/

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
	二噁英类	0.085	/	/	/	/	0.085	/
废水	废水量	34181	34181	63464.32	2520	/	100165.32	+2520
	COD _{Cr}	3.008	3.08	3.062	0.228	/	6.370	+0.228
	氨氮	0.325	0.34	0.636	/	/	0.976	/
一般工业 固体废物	废金属	/	/	/	15696.42	/	15696.42	+15696. 42
	废塑料	/	/	/	8994.19	/	8994.19	+8994.1 9
	玻璃、显示屏、LED等	/	/	/	3677.26	/	3677.26	+3677.2 6
	电源、光驱、硬盘、电容、磁条、调频器等	/	/	/	1569.26	/	1569.26	+1569.2 6
	电线电缆	/	/	/	410.63	/	410.63	+410.63
	压缩机、电机	/	/	/	10869.98	/	10869.98	+10869. 98
	聚氨酯泡沫	/	/	/	2795.85	/	2795.85	+2795.8 5
	蒸发器、冷凝器	/	/	/	2325.66	/	2325.66	+2325.6 6
	硒鼓、墨盒	/	/	/	12.5	/	12.5	+12.5

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
	橡胶、薄膜 纸、开关等	/	/	/	933.14	/	933.14	+933.14
	布袋除尘器 收集粉尘	/	/	/	20.7810	/	20.7810	+20.781 0
危险废物	CRT锥玻璃	/	/	/	517.55	/	517.55	+517.55
	废线路板	/	/	/	1722.80	/	1722.80	+1722.8 0
	荧光粉	/	/	/	0.24	/	0.24	+0.24
	废电池	/	/	/	142.10	/	142.10	+142.10
	含汞灯管	/	/	/	16.63	/	16.63	+16.63
	废矿物油	/	/	/	77.11	/	77.11	+77.11
	废活性炭	/	/	/	18.96	/	18.96	+18.96
	制冷剂	/	/	/	45.68	/	45.68	+45.68

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。单位：吨/年。