

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称：美的绿色循环智能制造产业园设备投资项目

建设单位（盖章）：重庆渝美新能再生资源综合利用有限公司

编制日期：二〇二五年七月

中华人民共和国生态环境部制



# 一、建设项目基本情况

建设项目名称	美的绿色循环智能制造产业园设备投资项目										
项目代码	2504-500355-04-01-280104										
建设单位联系人	陈橙	联系方式	15123316058								
建设地点	重庆市南岸区美家路 70 号 1 号厂房										
地理坐标	(106 度 41 分 39.577 秒, 29 度 31 分 49.001 秒)										
国民经济行业类别	4220 非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; 非金属废料和碎屑加工处理 422;								
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目								
项目审批(核准/备案)部门(选填)		项目审批(核准/备案)文号(选填)									
总投资(万元)	30000	环保投资(万元)	450								
环保投资占比(%)	1.50	施工工期	12 个月								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	24439.53m <sup>2</sup>								
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》土壤、声环境不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价,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的开展地下水专项评价工作;建设项目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,故不开展地下水专项评价。大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价设置原则及本项目判定情况见下表。</p> <p>表1 专项评价设置原则与本项目判定情况对照表</p> <table> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>拟建项目情况</th> <th>是否需要设置专项</th> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物<sup>1</sup>、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标<sup>2</sup>的建设项目</td> <td>项目排放废气含有铅及其化合物、汞及其化合物,但厂界外 500 米范围内无环境保护目标</td> <td>否</td> </tr> </table>			专项评价类别	设置原则	拟建项目情况	是否需要设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	项目排放废气含有铅及其化合物、汞及其化合物,但厂界外 500 米范围内无环境保护目标	否
专项评价类别	设置原则	拟建项目情况	是否需要设置专项								
大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	项目排放废气含有铅及其化合物、汞及其化合物,但厂界外 500 米范围内无环境保护目标	否								



	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	项目平衡盐水、清洗废水、生活污水依托美的厂区现有污水处理设施处理后排到茶园污水处理厂。项目废水均不直接排放	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目涉及的有毒有害和易燃易爆物质存储量均未超过临界量，无需设置环境风险专项评价	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目由市政供水，不涉及取水口，项目不设置生态环境专项评价	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及海洋工程建设项目	否
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2. 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜區、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3. 临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C			
规划情况	规划名称：《重庆经济技术开发区规划》 审批机关：重庆市人民政府 规划名称：《广阳湾智创生态城（长江以南片区）详细规划》 审批机关：重庆市人民政府 规划关系：重庆经济技术开发区规划和广阳湾智创生态城（长江以南片区）详细规划为同层位规划，本项目位于两个规划重叠区域。			
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件名称：《重庆经济技术开发区规划环境影响报告书》 审查机关及时间：重庆市生态环境局，2023年9月3日 审查文件名称及文号：《重庆市生态环境局关于重庆经济技术开发区规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函[2023]512号） 2、规划环境影响评价文件名称：《广阳湾智创生态城（长江以南片区）规划调整环境影响报告书》 审查机关及时间：重庆市生态环境局，2024年4月1日 审查文件名称及文号：《重庆市生态环境局关于广阳湾智创生态城（长江以南片区）规划调整环境影响报告书审查意见的函》（渝环函[2024]271号）			



## 1.1规划及规划环境影响评价符合性分析

### 1.1.1与《重庆经济计划开发区规划》符合性分析

根据《重庆经济技术开发区规划》，重庆经济技术开发区总规划面积64km<sup>2</sup>，规划居住人口40万人。开发区包含两个板块：南坪板块和经开区拓展区板块。南坪板块位于南岸区花园路街道、南坪街道的部分区域，规划面积5km<sup>2</sup>，属于国家级经开区范围；经开区拓展区板块位于南岸区茶园组团，规划面积59km<sup>2</sup>，经开区扩展区四至范围为北靠长江，东至绕城高速公路，西以通江大道为界南接巴南区，包括茶园新区、峡口镇、长生桥镇、迎龙镇和广阳镇的部分区域共涉及现状茶园组团的A（部分）、C、D、E（部分）、F、G、H、I（部分）、J、L、M、N、P、R 共 14个标准分区。

经开区拓展区发展空间布局主要涵盖九个板块：东港环保创新基地、广阳岛科技湾区、国家数字经济创新发展试验区·重庆软件园A区、国家数字经济创新发展试验区·重庆软件园B区、国家数字经济创新发展试验区·重庆软件园C区、长江绿色产业园A区、长江绿色产业园B区、长江绿色产业园C区和广阳休闲小镇工业用地。

经开区规划主导产业为电子信息、装备制造。规划主导产业布局在长江绿色产业园 A 区、长江绿色产业园B区、东港环保创新基地和广阳休闲小镇工业用地。其中，长江绿色产业园A区主要为长江工业园地块，用地性质为工业用地，功能定位：绿色智能制造、电子信息。

本项目租用重庆美的制冷设备有限公司位于重庆市南岸区美家路70号1号厂房的自编3#预留用地，本项目所在地位于长江绿色产业园A区，投资建设美的绿色循环智能制造产业园设备投资项目，本项目为废弃资源综合利用项目，不属于园区禁止类项目，属于允许类。因此，本项目的建设符合《重庆经济技术开发区规划》相关要求。



### 1.1.2 与《广阳湾智创生态城（长江以南片区）详细规划》的符合性分析

规划范围：广阳岛片区（南岸片区）规划范围为长江以南，包括广阳岛东至南岸区界，南至东西大道和南涪路，西至南岸区南山街道界、南山街道大坪村界。规划范围面积 115.18 平方公里（含经开区 41.57 平方公里）。规划范围共涉及峡口镇、迎龙镇、广阳镇、南山街道、长生街道共 5 个街道（镇），41 个社区（村）。

规划布局：广阳岛片区规划形成“一岛两湾四城”总体空间结构。“一岛”即广阳岛，“两湾”即广阳湾和铜锣湾，“四城”即通江新城、迎龙新城、东港新城和果园港城（江北）。广阳岛片区（南岸片区）包含“一岛一湾三城”总体空间结构，即广阳岛、广阳湾、通江新城、迎龙新城、东港新城。

土地利用规划：规划建设用地 115.18 平方公里，其中，城市建设用地 45.46 平方公里，村庄建设用地 4.09 平方公里，区域交通设施用地 2.85 平方公里，区域公用设施用地 0.48 平方公里，特殊用地 1.17 平方公里，采矿用地 0.08 平方公里，其他建设用地 0.30 平方公里。

街区及功能布局规划：根据“一岛一湾三城”总体空间格局，结合街道（镇）和社区界线、城市主次干道和山水自然边界等因素，划分广阳岛、广阳湾、通江新城、迎龙新城、东港新城、南山、明月山共七个街区，分区进行规划管控。

功能定位：以现有城市功能布局为基础，着力推进产业生态化、产业智能化，构建以商业商务、科研教育、战略性新兴产业、生活居住等功能融合发展的城市新区；建筑高度和开发强度控制：新建、改建、扩建建设项目的建筑高度原则上不超过 45 米，滨水头排建筑高度不超过 12 米。确有特殊工艺要求的厂房、仓库、市政交通等基础设施的最大建筑高度，由市规划和自然资源主管部门组织论证后确定。严格控制建设规模和开发强度，新规划的建设项目的容积率不超过 2.0。

本项目租用重庆美的制冷设备有限公司位于重庆市南岸区美家路 70 号 1 号厂房的自编 3#预留用地，本项目所在地位于长江绿色产业园 A 区，投资建设美的绿色循环智能制造产业园设备投资项目，本项目为废弃资源综合利用项目，各项污染物均能实现达标排放，与主导产业不冲突，且不属于园区禁止类项目，属于允许类。因此，本项目建设符合《广阳湾智创生态城（长江以南片区）详细规划》相关要求。



### 1.1.3 与《重庆经济计划开发区规划环境影响报告书》的符合性分析

对照《重庆经济技术开发区规划环境影响报告书》提出的环境准入负面清单，项目符合性分析见下表 1.1-1 所示。

表 1.1-1 与重庆经济技术开发区拓展区环境准入要求符合性分析

分类	环境准入要求	本项目情况	结论
空间 布局 约束	① 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库	本项目为废弃资源综合利用项目，不属于化工项目、不涉及尾矿库	符合
	② 禁止新建、改建、扩建排放废水中含五类重金属（镉、铬、汞、砷、铅）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。规划区禁止新建、扩建化工项目	本项为废弃资源综合利用项目，废水排放不涉及五类重金属、剧毒物质和持久性有机污染物	符合
	③ 长江绿色产业园 A 区西面和北面靠近长生桥北部住区一侧、东面靠近重庆监狱安置房一侧的工业用地、重庆软件园 C 区西面靠近长生桥南部住区一侧和长江绿色产业园 B 区北面靠近长生桥中部住区一侧的工业用地、东港环保创新基地周边紧临居住用地的工业用地，以及临近长生桥中心幼儿园的工业用地，不得新引入高噪声、异味明显等易扰民的工业项目	本项目位于长江绿色产业园 A 区中部，不涉及前述区域	符合
	④ NA2-7 书房 220KV 变电站防护距离内不得规划建设环境敏感建筑物	项目不涉及前述区域	符合
	⑤ 沿长江一公里范围内禁止引进危险品的仓储、物流配送企业。新型产业用地（M0）用地入驻企业应满足新型产业用地产业类型要求，不得引入重污染企业。	项目不涉及前述区域	符合
	⑥ 合理布局有环境防护距离要求的工业企业，其环境防护距离包络线原则上应控制在规划边界或用地红线内，邻近学校、居住用地等环境敏感区域的项目，环境防护距离应控制在项目用地红线以内	项目不涉及环境防护距离	符合
	⑦ 在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目不予准入	项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区	符合
	⑧ 企业噪声防护距离内不得建设噪声敏感建筑物。禁止在噪声敏感建筑物集中区域新建、改建、扩建产生环境噪声污染的工业企业，或者从事金属加工、石材加工、木材加工等产生环境噪声污染的活动	项目周边以工业用地、绿地为主，不设置噪声防护距离	符合
	⑨ 在长生桥中心幼儿园应尽快搬迁，在拆除搬迁前，与幼儿园紧邻的工业用地不得引入对幼儿园存在环境影响的工业项目，幼儿园紧邻的已建项目，不得新增污染物排放	项目不涉及前述区域	符合
	⑩ 南坪板块不再新建和扩建工业项目，现有工业企业可进行技术改造升级，逐步退出，向创新型产业功能转型	项目位于长江绿色产业园 A 区，不属于南坪板块	符合



污染物排放管控	① 使用满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求(GB/T38597-2020)》中要求的低(无)VOCs含量的原辅料(涂料、胶粘剂、清洗剂等);加强废气收集,安装高效治理设施,提高有机废气收集及处理效率。涉及喷涂的企业宜使用水性涂料或其它环保型涂料	项目不涉及喷涂产品	符合
	② 制药、电子设备制造、包装印刷、家具制造及其他产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治设施,保持正常运行;无法密闭的,应当采取措施减少废气排放	本项目在冰箱保温材料破碎过程产生的非甲烷总烃经“布袋除尘+二级活性炭吸附”处理达标后通过30m排气筒排放	符合
	③ 工业涂装企业和涉及喷涂作业的机动车维修服务企业,应当按照规定安装、使用污染防治设施,使用低挥发性有机物含量的原辅材料,或者进行工艺改造,并对原辅材料储运、加工生产、废弃物处置等环节实施全过程控制	项目不属于工业涂装企业,不涉及喷涂作业的机动车维修服务企业	符合
	④ 新建、扩建项目禁止燃用国家和地方规定的高污染燃料	项目不涉及高污染燃料	符合
	⑤ 禁止新建、扩建专业电镀项目,现有电镀企业执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表3标准	项目不涉及电镀	符合
	⑥ 在交通干线两侧新建噪声敏感建筑物的,应当符合噪声防护要求。建设单位应采取设置声屏障、绿化防护带或者其他控制环境噪声污染的有效措施	项目不涉及噪声敏感建筑物	符合
环境风险防护	① 不得新建、扩建《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)中规定的重大环境风险等级的工业项目	项目环境风险潜势为I,不属于重大环境风险等级	符合
	② 构建三级水环境风险防控体系,分别在东港环保创新基地、南部工业集中区、长江绿色产业园A区设置规划区工业片区级事故池。事故池建成前,不得新建、扩建环境风险潜势II级及以上的项目	项目环境风险潜势为I	符合
	③ 用途变更为住宅用地、公共管理与公共服务用地的,应当依法开展土壤污染状况调查。调查表明土壤污染可能对人体健康造成风险的,依法依规进一步开展风险评估,确定风险水平是否可接受	项目不涉及	符合
资源开发利用要求	新建和改造的工业项目清洁生产水平应达到国内先进水平	项目清洁生产水平能满足国内先进	符合

根据表 1.1-1 分析,本项目建设符合《重庆经济技术开发区规划环境影响报告书》相关要求。



### 1.1.4 与《重庆经济技术开发区规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函[2023]512号）的符合性分析

具体对比分析情况详见下表。

表 1.1-2 与规划环评审查意见函（渝环函[2023]512 号）符合性分析

审查意见函的要求		本项目	符合性
(一) 严格生态环境准入	强化规划环评与“三线一单”、国土空间“三区三线”等成果衔接，主要管控措施应符合重庆市及南岸区“三线一单”生态环境分区管控要求。规划区入驻项目应满足相关产业政策和环保准入要求以及《报告书》制定的生态环境管控要求	本项目符合重庆市及南岸区“三线一单”生态环境分区管控要求。符合《报告书》中产业政策和环保准入要求以及《报告书》制定的生态环境管控要求	符合
(二) 强化空间布局约束	开发建设应符合《中华人民共和国长江保护法》和重庆市关于沿江产业布局的相关规定。沿长江岸线一公里范围内禁止引进危险化学品仓储、物流企业	项目位于长江绿色产业园 A 区中部，不在长江岸线 1km 范围内	符合
	根据《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市主城区“两江四岸”治理提升实施方案的通知》（渝府办[2018]25 号），规划区邻长江干流一侧，根据生态保育和使用功能需要，严格滨江建筑后退控制，划定绿化缓冲带控制线，未出让土地原则上控制不少于 100 米的绿化缓冲带，局部有条件地段可适当扩大，特殊情况下不少于 50 米	项目位于长江绿色产业园 A 区中部，不在长江岸线 1km 范围内	符合
	苦竹溪市级湿地公园保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护无关的其他开发建设活动。严格控制占用苦竹溪湿地公园范围，建设项目选址、选线应当避让湿地公园，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响	项目不占用苦竹溪市级湿地公园范围	符合
	南坪板块不再新建和扩建工业项目	项目不在南坪板块	符合
	长江绿色产业园 A 区西面靠近长生桥北部住区一侧的工业用地、重庆软件园 C 区西面靠近长生桥南部住区一侧和北面靠近长生桥中部住区一侧的工业用地、东港环保创新基地周边紧邻居住用地的工业用地，以及邻近长生桥中心幼儿园的工业用地，不得新引入高噪声、排放异味气体等易扰民的工业项目	项目不涉及前述地块	符合
	紧邻长生桥中心幼儿园的已建项目不得新增污染物排放量	项目距长生桥中心幼儿园较远，约 6km	符合
	规划区禁止新建、扩建化工项目和专业电镀项目	本项目不涉及化工、专业电镀	符合
	合理布局有环境防护距离要求的工业企业，其环境防护距离原则上应控制在规划边界或用地红线内	项目不设置环境防护距离	符合
(三) 加强污染排放管控	水污染物排放管控	项目实施雨污分流，位于重庆茶园污水处理有限公司污水处理厂服务范围	符合
	南坪板块污水由市政污水收集管网收集进入鸡冠石城市污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长江	项目不在南坪板块	符合



		拓展区牛头山一线以西污水收集进入茶园新区城市污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入苦竹溪后汇入长江；牛头山一线以东污水收集进入东港新城污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入小龙洞河后汇入长江	项目位于重庆茶园污水处理有限公司（即茶园新区城市污水处理厂）服务范围	符合
		加快实施茶园新区城市污水处理厂扩建工程，鼓励茶园新区城市污水处理厂和东港新城污水处理厂建设再生水厂，实现污水再生利用	项目废水预处理达标后经市政管网接入重庆茶园污水处理有限公司，不对其造成冲击负荷	符合
		禁止新建、改建、扩建排放废水中含五类重金属（镉、铬、汞、砷、铅）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目	项目废水不含五类重金属（镉、铬、汞、砷、铅）、剧毒物质和持久性有机污染物	符合
		入驻企业废水应自行处理达相关标准要求后再排入集中污水处理厂进一步处理，其中，有行业排放标准的需处理达到行业排放标准的间接排放标准（特征污染物处理达直接排放标准），无行业排放标准的需处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	项目综合污水处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过总排口接入市政管网	符合
		现有电镀企业废水排放应达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准的排放限值要求	项目不涉及电镀	符合
	大气 污染物 排放 管控	优化能源结构，禁止新建、扩建使用高污染燃料的项目，采用先进工艺，提高能源综合利用率	项目使用电能	符合
		燃气锅炉应采用低氮燃烧技术	项目不涉及	符合
		加强工业企业大气污染治理，各入驻企业应采取有效的废气处理措施，确保工艺废气稳定达标排放	项目工艺设备配套建设除尘器，确保工艺废气达标	符合
		涉及挥发性有机污染物排放的项目从源头加强控制，使用低（无）VOCs 涂料，强化无组织排放废气的收集和处理，尽量减少无组织排放，严格按照国家及重庆市关于挥发性有机物治理的相关要求落实污染防治措施	项目属于废弃资源综合利用项目，拆解前对制冷剂进行回收，冰箱保温材料破碎过程中产生的非甲烷总烃经“布袋除尘+二级活性炭吸附”处理达标后由 30m 排气筒排放	符合
		加强含尘废气治理，采取先进工艺，配置相应的除尘装置	项目相关产尘设备均配套建设除尘设备	符合
	工业 固废 排放 管控	加强一般工业固体废物综合利用和处置，按照减量化、资源化、无害化原则妥善收集、处置固体废物，鼓励企业自行回收利用一般工业固体废物	项目属于废弃资源综合利用项目	符合
		严格落实危险废物环境管理制度，对危险废物的收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管	项目设置危险废物贮存库，定期交有资质单位收集处置，实施全过程环境监管	符合
		严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关规定设置危险废物暂存场所，危险废物转移应严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号）相关要求	项目新建危险废物贮存设施，暂存、转移满足前述要求	符合



	噪声 污染 管控	合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局应尽量远离居民区、学校等声环境敏感区	项目周边 50m 范围内无居民区、学校等声环境敏感区	符合
		入驻企业应优先选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。穿越居住区的主干道，应通过设置噪声防护距离、合理规划建筑布局等措施减缓交通噪声影响，避免噪声扰民	项目新增设备优先选择低噪声设备，根据声源特点采取消声、隔声、减振等措施，厂界噪声达标	符合
	土 壤、 地下 水污 染风 险防 控	按源头防控的原则，可能产生地下水、土壤污染的企业，应严格落实分区、分级防渗措施，防范规划实施对土壤、地下水环境造成污染	项目危废贮存库采取了“六防”措施	符合
		定期开展土壤、地下水跟踪监测，根据监测结果完善污染防控措施，确保规划区土壤、地下水环境质量稳定达标	项目按照自行监测计划实施	符合
	碳排 放管 控	按照碳达峰、碳中和相关政策要求，规划区做好碳排放控制管理，推动减污降碳协同共治，优化能源结构，推动产业绿色低碳转型，完善基础设施建设，推进清洁生产审核，从源头减少和控制温室气体排放，促进规划区产业绿色低碳循环发展	项目推行清洁生产工艺，从源头减少温室气体排放	符合
环境风 险防 控	在现有环境风险防范体系基础上，持续建立健全环境风险防范体系，强化工业集中片区的环境风险防范措施，全面提升环境风险防范和事故应急处置能力，保障环境安全。鉴于规划的东港环保创新基地邻近长江，长江水环境较敏感，拓展区中部工业集中区（长江绿色产业园 A 区）和南部工业集中区（长江绿色产业园 B 区、软件园 C 区）现有化工、医药行业，区域环境风险防范措施不完善，规划区应立即启动并在 2025 年前全面完成东港环保创新基地、中部工业集中区、南部工业集中区片区级事故池等环境风险防范设施建设，确保事故废水不排入地表水体。事故池及事故废水收集系统建成前，不得新建、扩建环境风险潜势Ⅱ级及以上的项目。园区应加强对企业环境风险源的监督管理，相关企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生		项目风险潜势为I，严格落实风险防范措施	符合
规范环 境管 理	加强日常环境监管，执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立生态、环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价；规划的实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面发生重大调整或修订的，应重新或者补充进行环境影响评价		项目执行环境影响评价和固定污染源排污许可制度	符合
	规划区拟引入的建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，加强与规划环评的联动，严格生态环境准入要求，重点做好工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施可行性论证等内容。对与规划主导产业定位相符的建设项目，环境政策符合性、环境现状调查等内容可适当简化		项目符合生态环境准入要求，与规划主导产业定位相符，做好工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施可行性论证	符合
综上所述，本项目的建设符合《重庆经济技术开发区规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函[2023]512 号）相关要求。				



### 1.1.5 与《广阳湾智创生态城（长江以南片区）规划调整环境影响报告书》符合性分析

具体对比分析情况详见下表。

表 1.1-3 与园区规划环评重点管控区要求符合性分析

分类	管控要求	本项目情况	结论
空间布局约束	①在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目不予准入。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区	符合
	② 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目	符合
	③ 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库	本项目不属于尾矿库项目	符合
	④ 禁止新建、扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）和专业电镀项目	本项目不属于化工项目	符合
	⑤ 合理布局有环境防护距离要求的工业企业，其环境防护距离包络线原则上应控制在规划边界或用地红线内，邻近学校、居住用地等环境敏感区域的项目，环境防护距离应控制在项目用地红线以内。	本项目租赁已征用土地进行建设，不新增用地	符合
	⑥ 广阳岛片区实行严格生态保护。核心管控区禁止土地出让和商业开发建设。重点管控区严格控制建设用地规模、建筑高度和开发强度，禁止破坏广阳岛整体景观的活动。协调管控区禁止有损生态文明建设和环境保护的活动	本项目租赁已征用土地进行建设，不会对广阳岛的整体景观造成影响	符合
	⑦ 禁止新建、改建和扩建不符合《重庆港总体规划（2035 年）》的码头项目	本项目不属于码头项目	符合
	⑧沿长江一公里范围内禁止引进危险品的仓储、物流配送企业。新型产业用地（M0）用地入驻企业应满足新型产业用地产业类型要求。	本项目不在长江1公里范围内，同时本项目不属于危险品的仓储、物流配送企业。	符合
污染物排放管控	长江绿色创新产业园西北面、东港环保创新基地周边邻近规划集中居住用地的工业地块，优先布局服务型企业、低污染企业，不得引入高噪声、排放异味气体等易扰民的工业项目	本项目位于重庆经济技术开发区扩展区中长江绿色产业园A 区中部，不属于长江绿色创新产业园西北面、东港环保创新基地周边邻近规划集中居住用地的工业地块，不属于高噪声工业项目	符合
环境风险防护	① 禁止新建、扩建《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中水环境重大环境风险等级的工业项目	本项目不属于《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中水环境重大环境风险等级的工业项目	符合
	② 构建三级水环境风险防控体系，分别在东港环保创新基地、长江绿色产业园设置规划区工业片区级事故池。事故池建成前，不得新建、扩建环境风险潜势Ⅱ级及以上的项目	本项目不涉及	符合
资源开发利用要求	① 禁止燃用高污染燃料	本项目不使用高污染燃料	符合
	② 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平	本项目不属于“两高”项目	符合
	③ 禁止新建、改建、扩建高耗水工业项目	本项目不属于高耗水项目	符合

综上，本项目的建设符合《广阳湾智创生态城（长江以南片区）规划调整环境影响报告书》相关要求。



**1.1.6 与《重庆市生态环境局关于广阳湾智创生态城（长江以南片区）规划调整环境影响报告书审查意见的函》（渝环函[2024]271 号）的符合性分析**

具体对比分析情况详见下表。

表 1.1-4 与规划环评审查意见函（渝环函[2024]271 号）符合性分析

审查意见函的要求		本项目	符合性
（一） 严格生态环境准入	强化规划环评与生态环境分区管控、国土空间“三区三线”等成果衔接的联动，主要管控措施应符合重庆市及南岸区生态环境分区管控要求。规划区入驻项目应满足相关产业政策和环境准入要求以及《报告书》提出的生态环境管控要求。广阳岛片区实施严格的生态保护，核心管控区禁止土地出让和商业开发建设；重点管控区严格控制建设用地规模、建筑高度和开发强度，禁止破坏广阳岛整体景观的活动；协调管控区禁止有损生态文明建设和环境保护的活动	本项目符合重庆市及南岸区“三线一单”生态环境分区管控要求。符合《报告书》中相关产业政策和环保准入要求以及《报告书》制定的生态环境管控要求。本项目利用现有项目闲置用地进行建设，不会造成广阳岛整体景观的破坏	符合
（二） 强化空间布局约束	长江干支流1 公里范围内开发建设应符合《中华人民共和国长江保护法》重庆市水污染防治条例》和重庆市关于沿江产业布局的相关规定。《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内禁止建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江绿色创新产业园西北面、东港环保创新基地周边邻近规划集中居住用地的工业地块，应严格控制新布局高噪声、异味较大等易扰民的工业项目。东港环保创新基地内与工业用地相邻的留白用地应避免布置居住用地或公共管理与公共服务用地。新建、改建和扩建码头项目应符合《重庆港总体规划（2035年）》重庆市或南岸区综合交通规划及其规划环评的相关要求。禁止新建、扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）和专业电镀项目。合理布局有环境防护距离要求的工业企业	本项目位于长江绿色产业园 A 区中部，不在长江绿色创新产业园西北面、东港环保创新基地范围内。 本项目不属于码头项目。本项目排放废水中不含五类重金属（镉、铬、汞、砷、铅）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目，不属于化工项目。本项目无需设置环境防护距离。	符合
（三） 加强生态环境保护	对区域内的动植物栖息地进行重点保护。高质量建设广阳湾智创生态城，合理构建生态缓冲区和生态廊道。构建边缘地区绿化网络，促进生物基因交流和动物正常活动。规划管控区的森林公园、风景名胜区、湿地公园及其他需保护的区域应定期开展生态环境监测，并制定保护计划，提出保护措施和实施保护行动。码头及旅游船舶线路应避免开产卵场、索饵场、饮用水水源保护区等生态敏感区	本项目不涉及	符合
（四） 加强污染排放管控	1.水污染物排放管控 规划区应持续完善污水收集管网建设，实施雨、污分流排水体制，优先建设截污干管、泵站等排水基础设施，实现城市污水处理设施全覆盖。广阳岛内污水采用分布式再生处理设施处理达城市杂用水水质标准后回用于景观绿化。规划区牛头山一线以西	本项目综合污水经收集处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，再经茶园新区城市污水处理厂处理达《城镇	符合



	<p>以东污水分别进入茶园新区城市污水处理厂、东港新城污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后，排入苦竹溪、小龙洞河，最后汇入长江。有序推进茶园新区城市污水处理厂、东港新城污水处理厂建设再生水厂，实现污废水再生利用。加强农村地区污水收集和处理，确保得到妥善处理，鼓励建设集中式污水处理设施处理后回用</p>	<p>污水处理厂污染物排放标准》（GB18918 -2002）一级 A 标准后排入苦竹溪，最终汇入长江</p>	
	<p><b>2.大气污染物排放管控</b> 优化能源结构，禁止使用燃煤、重油等高污染燃料，采用先进工艺，提高能源综合利用效率。燃气锅炉应采用低氮燃烧工艺。加强工业企业大气污染综合治理，各入驻企业应采取有效的废气收集处理措施，确保工艺废气稳定达标排放。涉及挥发性有机物排放的项目应从源头加强控制，优先使用低（无）VOCs 含量的原辅料，按照相关要求采用先进生产技术、高效工艺，加强重点行业治理设施改造，提升挥发性有机废气治理设施废气收集率、去除率和运行效率。强化无组织排放废气的收集和处理，尽量减少无组织排放。加强含尘废气治理，采取先进除尘工艺，减少颗粒物排放量</p>	<p>本项目不使用燃煤、重油等高污染燃料 本项目不涉及燃气锅炉 本项目属于废弃资源综合利用项目，拆解前对制冷剂进行回收，冰箱保温材料破碎过程产生的非甲烷总烃经“布袋除尘+二级活性炭吸附”处理达标后通过 30m 排气筒排放</p>	符合
	<p><b>3.工业固废排放管控</b> 鼓励企业自行回收利用一般工业固体废物，按资源化、减量化、无害化原则，加强一般工业固体废物综合利用和处置。严格落实危险废物环境管理制度，对危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理</p>	<p>本项目生产过程中产生的一般工业固体废物定期外售给物资回收单位；危险废物定期委托有资质的单位进行处置；生活垃圾袋装收集后定期交由当地环卫部门处置。本项目建成后将严格落实危险废物环境管理制度</p>	符合
	<p><b>4.噪声污染管控</b> 合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局尽量远离居住、学校等声环境敏感区。入驻企业应优先选择低噪声工艺和设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。合理规划布局主干道和轨道交通设施，避免噪声扰民</p>	<p>本项目合理布局企业噪声源，远离居民区、学校等声环境敏感区。项目选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施后厂界噪声达标</p>	符合
	<p><b>5.地下水、土壤污染风险防控</b> 按源头防控的原则，可能产生土壤、地下水污染的企业，应严格落实分区、分级防渗措施，防范规划实施对土壤、地下水环境造成污染。定期开展土壤、地下水跟踪监测，根据监测结果完善污染防控措施，确保规划区土壤、地下水环境质量不恶化。现状传统产业升级改造、搬迁企业地块再开发时，应按照《重庆市“十四五”土壤生态环境保护规划（2021-2025 年）》《重庆市建设用地土壤污染防治办法》等相关要求，落实土壤污染状况调查评估等工作</p>	<p>本项目危废贮存库采取了“六防”措施，基本不会对土壤环境产生影响</p>	符合
	<p><b>6.碳排放管控</b> 按照碳达峰、碳中和相关政策要求，规划区做好碳</p>	<p>本项目不属于碳排放管控行业</p>	符合



	排放控制管理，推动减污降碳协同共治。优化能源结构，推动产业绿色低碳转型，完善基础设施建设，按相关要求开展清洁生产审核，从源头减少和控制温室气体排放，促进规划区产业绿色低碳循环发展		
(五) 环境风险防控	加强日常环境监管，执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立生态、环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价；规划的实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面发生重大调整或修订的，应重新或者补充进行环境影响评价	本项目执行环境影响评价和固定污染源排污许可制度	符合
(六) 规范环境管理	加强日常环境监管，执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价。规划的实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面发生重大调整或修订的，应重新或者补充进行环境影响评价	本项目正在办理环境影响评价手续，建成后将严格执行环境影响评价相关要求，定期开展环境监测，依法办理固定污染源排污许可证	符合

综上所述，本项目的建设符合《重庆市生态环境局关于广阳湾智创生态城（长江以南片区）规划调整环境影响报告书审查意见的函》（渝环函[2024]271号）相关要求。

### 1.2其他符合性分析

#### 1.2.1 “三线一单”生态环境分区管控符合性分析

本项目位于重庆市南岸区美家路70号1号厂房，根据建设项目选线选址环境准入自助查询系统平台导出的“三线一单检测分析报告”，项目所在区域属于南岸区工业城镇重点管控单元-经开区拓展片区，编号：ZH50010820002。不涉及南岸区生态保护红线、不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区。



表 1.2.1-1 项目与“三线一单”生态环境分区管控要求的符合性

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50010820002		南岸区工业城镇重点管控单元—经开区拓展片区	重点管控单元	
管控要求层级	管控类别	管控要求	建设项目相关情况	符合性
全市总体管控要求 (主城区)	空间布局约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局	本项目符合产业规划要求	符合
		第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，不属于重化工、纸浆制造、印染等项目，且项目位于长江绿色产业园 A 区，距离长江约 2 公里	
		第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	
		第四条 严格执行相关行业企业布局选址要求，优化环境防护距离设置；按要求设置生态隔离带，防范工业园区（工业集聚区）涉生态环境“邻避”问题，将环境防护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。	本项目不设置环境防护距离	
		第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。	本项目位于长江绿色产业园 A 区。属于合规园区	
		第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	项目不涉及环境防护距离	
		第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	本项目的建设在区域资源环境承载能力之内	
	污染物排放管控	第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。	本项目属于 C4220 非金属废料和碎屑加工处理，不属于石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业	符合



		<p>第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。</p>	<p>本项目行政区划为南岸区，2024 年南岸区属于大气环境达标区。</p>	
		<p>第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。</p>	<p>本项目不涉及喷涂、喷漆、喷粉等工序。</p>	
		<p>第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p>	<p>厂区生活污水及生产废水依托美的厂区已建的污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经市政污水管网排至茶园新区城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入苦竹溪，最终汇入长江</p>	
		<p>第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。</p>	<p>项目属于重庆茶园污水处理有限公司服务范围，依托美的厂区已建的污水处理设施，满足其接管要求</p>	
		<p>第十三条 集中治理工业集聚区水污染，新建、升级工业集聚区应同步规划建设污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。组织评估依托城镇生活污水处理设施处理园区工业废水对出水的影响，导致出水不能稳定达标的，要限期退出城镇污水处理设施并另行专门处理。</p>	<p>项目为废弃资源综合利用项目，不涉及重金属排放，不属于前述重点行业</p>	
		<p>第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当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。</p>	<p>车间设置 1 个危险废物贮存库（240m<sup>2</sup>），1 个一般工业固体废物暂存区；生活垃圾统一收集至垃圾收集点后委托市政环卫部门处置，日产日清；一般工业废物贮存过程应满足相应防渗、防雨淋、防扬尘等环保要求；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等环境污染防治措施。危险废物转移执行《危险废物转移管理办法》中相关要求。依据《中华人民共和国</p>	



			固体废物污染环境防治法》“第八十五条产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案”	
		第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。	项目不涉及。	
	环境风险防控	第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	现有厂区完成了突发环境事件风险评估	符合
		第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	项目不涉及	
	资源开发利用效率	第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	本项目使用电能	符合
		第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。	本项目绿色生产水平可达国际先进水平	
		第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目为废弃资源综合利用项目，不属于“两高”项目范畴	
		第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局 and 产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	本项目为废弃资源综合利用项目，不涉及前述行业	
		第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。	本项目不涉及	
	区县总体管控要求	空间布局约束	第一条 执行重点管控单元市级总体管控要求第二条、第四条、第六条、第七条。	符合
			第二条 全区禁止新建、扩建化工项目和专业电镀项目新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态	



		环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求		
		第三条 加快推进南坪老经开区生产性企业搬迁改造，南坪老经开区禁止新建和扩建工业项目	本项目位于长江绿色产业园 A 区	
		第四条 优化空间布局，临近集中居住区不宜布置工业用地，如确需布置的，原则上应控制与集中居住区之间的间距，或者布局环境影响较小的工业项目，减轻对居住区的环境影响。	项目位于长江绿色产业园 A 区，不在广阳岛前述区域	
		第五条 优化空间布局，减少邻避矛盾。经开区拓展区持续推进现有工业企业转型升级，进一步优化布局，临近居住用地的工业用地不得引入高噪声、排放异味气体等易扰民的工业项目	项目位于长江绿色产业园 A 区，周边以工业企业和道路为主，不临近居住用地	
	污染物排放管控	第六条 执行重点管控单元市级总体要求第九条、第十一条、第十四条、第十五条	本项目满足前述要求	符合
		第七条 在重点行业(工业涂装、包装印刷、家具制造电子、化工、油品储运销等)推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品	本项目为废弃资源综合利用项目，不属于前述行业	
		第八条 深化交通源、扬尘源、餐饮油烟等大气污染源综合防治，逐步改善环境空气质量。全区禁止燃用高污染燃料。以公共领域用车纯电动化推广为重点，控制交通污染;以施工扬尘污染防治为重点，控制扬尘污染;强化源头防治，控制餐饮油烟排放	本项目不涉及	
		第九条 推动水环境质量持续改善。加快补齐城镇生活污水处理基础设施建设短板，实施鸡冠石污水处理厂四期扩建、茶园污水处理厂三期扩建工程。进一步完善城镇污水管网，加快推进污水管网新建、老旧管网改造及雨污分流改造等工程	本项目不涉及	
	环境风险防控	第十条 执行重点管控单元市级总体要求第十六条	本项目满足前述要求	符合
		第十一条 持续优化水源地和水厂布局规划，实施观景口水厂扩建工程，推动迎龙湖水库停止饮用原水取水	本项目不涉及	
		第十二条 加强污染地块风险管控，防止污染扩散:严格执行污染地块再开发的相关管理要求，修复治理过程中注重防止二次污染	本项目不涉及	
		第十三条 完善重庆经济技术开发区拓展区园区级环境风险防范体系建设，建设工业片区级事故池	本项目不涉及	
	资源开发利用效率	第十四条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条	满足前述要求	符合
		第十五条 统筹推进农业、工业节水。加强农业节水，推广水肥一体化、喷灌、微灌、滴灌等节水灌溉技术，进一步调整优化种植业、养殖业结构，实现农业用水提质增效。加强农村生活节水，推进农村生活用水设施改造。大力推进工业节水改造，全区范围内严禁新建、改建、扩建高耗水工业项目。推广高效冷却、洗涤、循环用水、废污水再生利用、高耗水生产工艺替代等节水工艺和技术	本项目废水产生量小，不属于高耗水工业项目	



单元管控要求	空间布局约束	1、禁止新建、扩建化工项目。禁止新建、改建、扩建排放废水中含五类重金属(镉、铬、汞、砷、铅)、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目	本项目属废弃资源综合利用项目，不属于化工项目，不排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物	符合
		2、紧邻居住用地的工业用地，禁止引入高噪声、异味等易扰民的工业项目。未开发居住用地与工业用地之间应预留防护隔离带	本项目位于长江绿色产业园 A 区，周边为工业企业，不属于紧邻居住用地的地块	
		3、持续推进经开区拓展区现有传统工业企业转型升级节能降碳、污染治理设施升级改造，逐步置换或淘汰部分高污染、高能耗的落后产能企业	本项目属废弃资源综合利用项目，不属于高污染、高能耗的落后产能企业	
		4、沿长江岸线一公里范围内禁止引进危险品仓储、物流配送企业	本项目不属于危险品仓储、物流配送企业	
		5、广阳岛江心洲岸线为重点管控岸线，除规划的主城港区广阳岛旅游码头外，其余未规划部分岸线应与防洪规划相适应，不得建设影响蓄洪的项目	本项目不涉及广阳岛江心洲岸线	
		6、持续推进牛头山及明月山范围内废弃矿坑生态修复	本项目不涉及	
		7、广阳岛片区实行严格生态保护。核心管控区禁止土地出让和商业开发建设。重点管控区严格控制建设用地规模、建筑高度和开发强度，禁止破坏广阳岛整体景观的活动。协调管控区禁止有损生态文明建设和环境保护的活动。广阳岛岛内以“留白”“添绿”为主，植被种植区域和滩涂、水体等生态用地占总面积的比例不得低于 80%	本项目位于长江绿色产业园 A 区，不新增用地	
		8、禁止在下列地点新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目：(1)居民住宅楼；(2)未配套设立专用烟道的商住综合楼；(3)商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层	本项目不涉及	
	污染物排放管控	1、禁止燃用高污染燃料	本项目以电为能源	符合
		2、新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的项目，要加强源头控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施	本项目不涉及	
		3、广阳岛按照“绿色、低碳、循环、智能”的理念，建设四大生态设施体系，确保全岛清洁能源利用率 100%，实现岛内日常绿色交通出行率 100%，实现岛内生活垃圾对环境的零排放，实现岛内污水对环境的零排放	本项目不涉及	
		4、深化交通污染防控。加快优化调整交通运输结构，提升铁路、水路货运比例，降低公路运输货物占比和货物运输空载率。鼓励企业优先采用纯电动或者国五标准以上柴油货车、国三标准以上非道路移动机械。大力推广新能源车，推动公交车、出租车、网约车等公共领域用车纯电动化，公务用车带头使用纯电动车。推进构建“车-油-路”绿色交通体系。加快推进充换电设施和港口码头岸基供电设施建设	本项目场内运输车辆满足前述要求	



		5、深化扬尘污染防治。建立施工工地管理清单，督促施工单位严格落实施工扬尘控制“十项规定”，持续推行“红黄绿”名单分级管控制度，建设扬尘控制示范工地。提高城市道路机械化清扫率，持续开展道路冲洗、洒水，空气污染预警期间加密冲洗保洁频次，建设扬尘控制示范道路	本项目满足要求	
		6、深化餐饮油烟综合整治，强化源头防治。安装高效油烟净化设施或者采取其他油烟治理措施的餐饮单位应当定期清洗和维护，确保有关设施、装置稳定运行并建立清洗维护台帐。探索机关、学校、医院等公共机构食堂开展油烟净化设施第三方清洗维护。鼓励城市建成区电烧烤和集中熏制食品	本项目不涉及	
		7、加快推进茶园新区污水处理厂和鸡冠石污水处理厂扩建工程建设进度。有序推进茶园新区城市污水处理和东港新城污水处理厂升级成为再生水厂，规划规模分别为 18 万 m³/d 和 8m³/d	本项目实施雨污分流	
		8、统筹推进迎龙新城等新城区管网规范化建设，进一步完善迎龙镇、广阳镇等区域城镇污水管网，推动支线管网和出户管的连接建设，实施混错接、接、老旧破损管网更新修复，提升污水收集效能。加快推进雨污分流改造，对破损、渗的污水管网和雨污合流管溢流口进行改造，消除点源污染	本项目属于重庆茶园污水处理有限公司（即茶园新区城市污水处理厂）服务范围，市政管网已完善	
	环境风险防控	1、加强污染地块风险管控，防止污染扩散;严格执行污染地块再开发的相关管理要求，修复治理过程中注重防止二次污染。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目	本项目不涉及	符合
		2、完善重庆经济技术开发区拓展区园区级水环境风险防范体系建设，建设片区级事故池。事故池及事故废水收集系统建成前，不得新建、扩建环境风险潜势Ⅱ级及以上的项目	本项目不涉及	
		3、禁止新建、扩建《企业突发环境事件风险分级方案》（HJ941-2018）中规定的水环境重大环境风险等级的工业项目	本项目不属于水环境重大环境风险等级的工业项目	
	资源开发效率	1、禁止新建、改建、扩建高耗水工业项目。推广高效冷却、洗涤、循环用水、废污水再生利用、高耗水生产工艺替代等节水工艺和技术，对采用列入淘汰目录工艺、技术和装备的项目，不予批准取水许可，建成一批节水型企业	本项目不属于高耗水工业项目	符合
		2、广阳岛岛内建筑全面达到绿色建筑标准，应用 BIM 技术、绿色建材、装配式工艺等，建设被动式、微能耗建筑	本项目不在广阳岛岛内	
		3、完善供水管网体系和供水管网检漏制度，到 2025 年全区公共供水管网漏损率控制在 9% 以内。加强公共领域节水，积极推广应用节水新技术、新工艺和新产品，公共建筑必须采用节水器具，在实施既有公共建筑节能改造项目中淘汰公共建筑中不符合节水标准的水嘴、便器水箱等生活用水器具	本项目不涉及	

综上所述，本项目与重庆市、南岸区“三线一单”生态环境分区管控相符，满足南岸区工业城镇重点管控单元一经开区拓展片区的空间布局约束、污染物排放管控要求、环境风险防控要求，符合南岸区生态环境准入清单。



### 1.2.2与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

2020年12月第十三届全国人民代表大会常务委员会通过了《中华人民共和国长江保护法》，长江保护法对长江流域企业及园区均提出一定要求。

第二十二条“长江流域省级人民政府根据本行政区域的生态环境和资源利用状况，制定生态环境分区管控方案和生态环境准入清单，报国务院生态环境主管部门备案后实施。生态环境分区管控方案和生态环境准入清单应当与国土空间规划相衔接。长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移”。

第二十六条“国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外”。

第四十九条“禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控”。

第五十一条“国家建立长江流域危险货物运输船舶污染责任保险与财务担保相结合机制。具体办法由国务院交通运输主管部门会同国务院有关部门制定。禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。长江流域县级以上地方人民政府交通运输主管部门会同本级人民政府有关部门加强对长江流域危险化学品运输的管控”。

第六十六条“长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。长江流域县级以上地方人民政府应当采取措施加快重点地区危险化学品生产企业搬迁改造”。



本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021）》中的废弃资源综合利用业，租用重庆美的制冷设备有限公司位于重庆市南岸区美家路 70 号 1 号厂房的自编 3#预留用地，项目距离长江约 2 公里，不位于长江干支流岸线一公里范围内。本项目符合《中华人民共和国长江保护法》中对长江流域河湖岸线实施特殊管制要求，即：该本项目未在长江干支流岸线一公里范围内。且本项目原辅材料运输均采用陆运，不存在水上运输，对长江流域影响较小，因此本项目符合《中华人民共和国长江保护法》。

### 1.2.3 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）符合性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）的符合性分析见下表 1.2.3-1。

表 1.2.3-1 项目与（长江办〔2022〕7 号）的符合性分析

负面清单实施细则	本项目情况	符合性
1. 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的长江通道项目	本项目不属于码头项目和长江通道项目	符合
2. 禁止在自然保护区核心区、核心区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。净值在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目	本项目不在自然保护区核心区和缓冲区内	符合
3. 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源保护区的岸线和河段范围内	符合
4. 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河道范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区和国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
5. 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪换、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江湖湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在“区划”划定的河段及湖泊保护区和保留区内	符合
6. 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不新设、改设或扩大排污口	符合
7. 禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不属于捕捞项目	符合



8. 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合
9. 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目为废弃资源综合利用项目，位于长江绿色产业园 A 区	符合
10. 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为废弃资源综合利用项目，不属于石化、现代煤化工等	符合
11. 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能项目	符合
12. 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目满足相关法律法规及政策要求文件	符合

#### 1.2.4与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办[2022]17号）符合性分析

表 1.2.4-1 项目与长江办[2022]17 号[摘要]符合性分析

章节	四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）	本项目情况	符合性
第二章 管控内	第五条 禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划以及《四川省内河水运发展规划》《泸州-宜宾-乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目	项目不属于码头项目	符合
	第六条 禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035 年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发改委同意过长江通道线位调整的除外	项目不属于过长江通道项目	符合
	第七条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河道范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控	项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河道范围内建设	符合
	第八条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及风景名胜资源保护无关的项目。	项目不涉及风景名胜区	符合
	第九条 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	项目不在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内	符合
	第十条 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	项目不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内	符合
	第十一条 饮用水水源一级保护区的岸线和	项目不在饮用水水源一级保护区的	符合



	河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	岸线和河段范围内	
	第十二条 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围 造地或挖沙采石等投资建设项目。	项目不在水产种质资源保护区岸线和河段范围内	符合
	第十三条 禁止在国家湿地公园的岸线和河道范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	项目不在国家湿地公园的岸线和河道范围内	符合
	第十四条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	项目不在长江流域河湖岸线以及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内	符合
	第十五条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内	符合
	第十六条 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外	项目废水依托园区污水处理厂处理，不新设排污口	符合
	第十七条 禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞	项目不属于生产性捕捞项目	符合
	第十八条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	项目为废弃资源综合利用项目，不属于化工项目	符合
	第十九条 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。第二十条 禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目	符合
	第二十一条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	项目位于长江绿色产业园 A 区，该园区属于合规园区	符合
	第二十二条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于石化、现代煤化工	符合
	第二十三条 禁止新建、扩建法律法规和相关	项目取得了重庆市企业投资项目备	符合



政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	案证（项目代码：2504-500355-04-01-280104），不属于落后产能项目，属于《产业结构调整指导目录》中鼓励类项目	
第二十四条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。		
第二十五条 禁止建设一下燃油车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）：……	项目不属于汽车制造项目	符合
第二十六条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目	本项目不涉及	符合

以上分析表明，本项目属于废弃资源综合利用项目，租用重庆美的制冷设备有限公司位于重庆市南岸区美家路 70 号 1 号厂房的自编 3#预留用地，符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》（川长江办[2022]17 号）相关内容要求。

#### 1.2.5 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），本项目属于第一大类“鼓励类”中第四十二大项“环境保护与资源节约综合利用”中的第 8 小项“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、技术设备开发及应用”中的废弃电器电子产品回收拆解项目。其他符合本项目建设符合国家产业结构调整政策的规定，属于国家重点支持的循环性分析经济产业发展方向，且本项目所采用的工艺、设备均不属于法律、法规禁止及限制类范围。

本项目已取得重庆经开区改革发展科技局的批复（备案证：2504-500355-04-01-280104）。因此，本项目符合国家产业政策。



### 1.2.6 与《重庆市人民政府关于印发重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）的通知》（渝府发[2022]11 号）符合性分析

根据《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》中相关内容，分析项目与该方案的符合性分析见表 1.2.6-1。

表 1.2.6-1 与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》符合性分析

环境准入条件	拟建项目情况	符合性
提升大气环境质量。以挥发性有机物治理和工业炉窑整治为重点深化工业废气污染控制。完成钢铁行业大气污染物超低排放改造。推进实施水泥行业产能等量或减量替代，推动工业炉窑深度治理和升级改造、垃圾焚烧发电厂氮氧化物深度治理。加大化工园区及制药、造纸、化工、燃煤锅炉等集中整治力度。加强火电、水泥、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业废气无组织排放监管。严格落实 VOCs（挥发性有机物）含量限值标准，大力推进低（无）VOCs 原辅材料替代，将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。以工业涂装、包装印刷、家具制造、电子、石化、化工、油品储运销等行业为重点，强化 VOCs 无组织排放管控。推动适时把挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。	本项目为废弃资源综合利用项目，在冰箱保温材料破碎过程产生的非甲烷总烃经“布袋除尘+二级活性炭吸附”处理达标后通过 30m 排气筒排放	符合
强化工业企业噪声监管。关停、搬迁、治理城市建成区内的噪声污染严重企业，基本消除城区工业噪声扰民污染源。加强工业园区噪声污染防治，禁止在 1 类声环境功能区、严格限制在 2 类声环境功能区审批产生噪声污染的工业项目环评。严肃查处工业企业噪声排放超标扰民行为。	本项目位于长江绿色产业园 A 区，无噪声排放超标扰民行为	符合
加强环境风险评估。深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。强化环境风险事前防范，完善生态环境、应急、公安、交通、卫生健康等多部门对重大环境风险源的联合监管机制。	本项目建成投产前开展企业突发环境事件风险评价和突发环境事件风险分类事宜	符合

由上表可知，本项目符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》相关内容。



### 1.2.6与《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436号）符合性分析

本项目与《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436号）的符合性分析详见表 1.2.6-1。

表 1.2.6-1 与重庆市产业投资准入工作手册符合性分析

序号	渝发改投资〔2022〕1436 号要求	项目符合性分析
二	不予准入类	
(一)	全市范围内不予准入的产业	
1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	本项目不属于国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。
2	天然林商业性采伐	
3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目	
(二)	重点区域范围内不予准入的产业	
1	外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂	不涉及
2	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物	不涉及
3	在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目	不涉及
4	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目位于长江绿色产业园 A 区，不在饮用水水源一级或二级保护区的岸线和河段范围内。
5	长江干流岸线 3 公里范围内和主要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）	不涉及
6	在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	不涉及
7	在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	不涉及
8	在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内
9	在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内
三	限制准入类	
(一)	全市范围内限制准入的产业	
1	新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	不涉及
2	新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项	



3	在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	
4	《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第 22 号）明确禁止建设的汽车投资项目	
(二)	重点区域范围内限制准入的产业	
1	长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目	本项目不属于化工项目，不属于新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目
2	在水产种质资源保护区的岸线和河 范围内新建围湖造田等投资建设项目	不涉及

由表 1.2.6-1 可知，本项目符合《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436 号）相关要求。



### 1.2.7 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）》（环境保护部、工业和信息化部，公告2014年第82号）符合性分析

本项目项目与《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）》（环境保护部、工业和信息化部，公告 2014 年第 82 号）符合性分析详见表 1.2.7-1。

表 1.2.7-1 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）》

#### 符合性分析情况

序号	管理指南要求	项目情况	符合性
1	废弃电器电子产品及其拆解产物（包括最终废弃物）应当按类别分区存放；各分区应当在显著位置设置标识，标明贮存物的类别、编号、名称、规格、注意事项等。废弃电器电子产品、一般拆解产物、危险废物不得混用贮存区域，应当根据其特性合理划分贮存区域，采取必要的隔离措施。	项目建设立体库、一般固废暂存点、危废贮存库，并提出分类存放的要求	符合
2	使用专用容器。具有存放废弃电器电子产品及其拆解产物（包括最终废弃物）的专用容器或者包装物。废弃电器电子产品应当整齐存放在统一规格的笼筐、托盘或者其他牢固且易于识别内装物品的容器或者包装物中；需要多层存放的，采取防止跌落、倾倒措施，如配置牢固的分层存放架等。关键拆解产物和危险废物应当使用专用容器或者包装存放，塑料、金属等其他拆解产物可以打包存放。同种拆解产物的容器宜一致，不同类别拆解产物不得混装。含液体物质的零部件（如尚未滤油的压缩机等）、部分种类的电池、电容器以及腐蚀性液体（如废酸等）应当存放在防泄漏的专用容器中。无法放入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。容器材质应当与危险废物相容（不发生化学反应）。不得将不相容（相互反应）的危险废物放在同一容器。	已要求建设单位按要求执行	符合
3	贮存使用环戊烷发泡剂、异丁烷制冷剂（600a 制冷剂）等的电冰箱，应注意贮存环境的通风。宜在专用的、具有防雨棚的室外贮存场地贮存，或在具有地面强制排风、防爆燃等措施的室内贮存场地贮存；贮存区有足够的安全防护距离；做好防雷、防静电、保护和工作接地设计，满足有关规范要求。不具备安全收集异丁烷、环戊烷设备条件（如浓度监测、氮气保护、可燃气体稀释等措施）的处理企业，含该类物质的冰箱贮存前应当剪断压缩机和蒸发器的连接管，在具有良好通风条件处贮存，确保压缩机中的异丁烷放空。	已要求建设单位按要求执行	符合



4	<p>废气污染控制措施：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；破碎分选、CRT 除胶、CRT 屏锥分离等生产环节或设备产生的废气等，应当通过除尘过滤系统净化引至高处排放；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。</p>	<p>项目针对家电拆解过程工序产生的粉尘，采用布袋除尘器进行处理；针对冰箱、空调制冷剂，采用制冷剂回收机进行回收。工艺废气经集气罩收集后经 30m 排气筒外排</p>	符合
5	<p>废水污染控制措施：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。</p>	<p>项目产生平衡盐水排入盐水罐稀释，稀释后排入厂区污水管网统一处理</p>	符合
6	<p>固体废物污染控制措施：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。</p>	<p>项目生活垃圾经垃圾桶收集后交环卫部门清理；一般工业固废暂存于一般固废暂存区，根据情况委托单位处理；危险废物暂存于危废贮存库，委托具有危废处置能力的单位进行处理</p>	符合
7	<p>噪声污染控制措施：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。</p>	<p>已要求建设单位按要求执行</p>	符合

由表 1.2.7-1 可知，本项目符合《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）相关要求。



### 1.2.8 与《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》（HJ527-2010）符合性分析

本项目项目与《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》（HJ527-2010）符合性分析详见表 1.2.8-1。

表 1.2.8-1 与《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》（HJ527-2010）符合性分析

序号	污染控制技术规范要求	项目情况	符合性
1	禁止露天焚烧废弃电器电子产品，禁止使用冲天炉、简易反射炉等设备和简易酸浸工艺处理废弃电器电子产品	项目无焚烧工艺和简易酸浸工艺	符合
2	废弃电器电子产品应分类收集、存放，并在显著位置设有标识；收集的废弃电器电子产品不得随意堆放、丢弃或拆解；废弃空调器、冰箱和其他制冷设备在收集过程中，应避免制冷剂泄漏	本评价要求建设单位按该规范要求执行，废弃冰箱、废弃空调拆解前，均使用制冷剂回收机抽取压缩机中的制冷剂	符合
3	拆解设施应放置在混凝土地面上，该地面应能防止地面水、雨水及油类混入或渗透；各种废弃电器电子产品应分类拆解；应预先取出所有液体（包括润滑油），并单独盛放；禁止丢弃预先取出的所有零（部）件、元（器）件及材料，应按相关规定进行处理或处置	本评价要求建设单位按该规范要求执行，废弃冰箱、废弃空调拆解前取出润滑油并单独存放	符合
4	对废弃电器电子产品进行清洗及组装时，应设置专用场地，并应设有防电器短路保护的装置；当采用干式方法清洗可再使用的废弃电器电子产品的整机及零（部）件时，所产生的废气应进行收集和处理，处理后的废气排放应符合 GB16297 的控制要求；当采用湿式方法清洗可再使用的废弃电器电子产品的整机及零（部）件时，清洗后的废水应循环使用，处理后的废水排放符合 GB8978 的控制要求。	本项目不对废弃电器电子产品进行清洗	符合
5	拆解废弃电冰箱、废弃空调器的设备应设排风系统。在拆解压缩机及制冷回路前应先抽取制冷设备压缩机中的制冷剂及润滑油。抽取装置应密闭，确保不泄漏，抽取制冷剂的场所应设有收集液体的设施，碳氢化合物（HCs）制冷剂宜单独回收，应采取必要的防爆措施；抽取出的制冷剂、润滑油混合物经分离后，制冷剂应存放于密闭压力钢瓶中，润滑油应存放于密闭容器中，并交给有相关资质的企业或危险废物处理厂进行处理或处置。	废弃冰箱、废弃空调拆解前，均使用制冷剂回收机抽取压缩机中的制冷剂及润滑油。抽取出的制冷剂存放于密闭压力钢瓶中，抽取出的润滑油存放于密闭容器。	符合
6	废弃电器电子产品处理企业应具备相应的环保设施，包括废水处理、废气处理、粉尘处理、防止或降低噪声等装置，各项污染物排放应符合国家或地方污染物排放标准的有关规定；采用物理粉碎分选方法处理废弃电器	本项目采用人工+物理的拆解方式，废气治理措施为：布袋除尘器，针对处理拆解过程产生的粉尘	符合



	电子产品应设置除尘装置，并采取降低噪声措施，当采用湿式分选时，应设置废水处理及循环再利用系统；采用化学方法处理废弃电器电子产品应设置废气处理系统、化学药液回收装置和废水处理系统；采用焚烧方法处理废弃电器电子产品应设置烟气处理系统，处理后废气排放应符合GB 18484的有关规定		
7	对废弃电器电子产品处理中产生的本企业不能处理的固体废物，应交给有相关资质的企业进行回收利用或处置	已按要求处理	符合
8	废塑料处理：禁止直接填埋废弃电器电子产品拆出的废塑料；废塑料处理应符合HJ/T364的规定；废弃电器电子产品拆出的含多溴联苯（PBB）和多溴联苯醚（PBDE）等阻燃剂的废塑料应与其他塑料分类处理。	本项目塑料经破碎收集处理后外售	符合
9	处理废电线电缆时，应将金属、塑料或橡胶分离，含多溴联苯（PBB）和多溴联苯醚（PBDE）等阻燃剂的电线电缆应与其他电线电缆分类进行处理；禁止采用露天焚烧、简易窑炉焚烧方法处理废电线电缆。当采用焚烧方法处理废电线电缆时，必须设有废气处理设施，处理后废气排放应符合GB18484的有关规定；采用粉碎、分选方法处理废电线电缆时，应设有废气处理设施，处理后废气排放应符合GB16297的有关规定；采用水力摇床分选粉碎后的废电线电缆时，应设置废水处理及循环利用系统，处理后废水排放应符合GB8978的控制要求，产生的污泥应按危险废物处置；废电线电缆塑料外皮的再生利用应符合HJ/T364的规定	本项目废电线电缆直接出售，无法出售的交由有处理能力的单位进行拆解	符合
10	禁止随意处理聚氨酯硬质发泡材料应采取防爆、阻燃措施；处理压缩机应设排风和废气处理系统，处理后废气排放应符合GB16297的控制要求；压缩机切割前应清除机内的油脂类物质，清除的油脂应罐装单独贮存，并交危险废物处理厂处置；使用火焰切割压缩机时，应采取消防措施；使用机械切割压缩机时，切割场地及操作工位应设防护挡板	本环评已要求建设单位按规范要求执行。项目压缩机整体出售，无法出售的则交由有处理能力的单位进行拆解	符合
11	当采用物理方法处理时，在拆解过程产生的废油等液态废物应通过有效的设施进行单独收集，并按照危险废物进行处置，对所产生的粉尘、废渣应按危险废物处置；当采用焚烧方法处理时，对所产生的废气应设置废气处理系统，处理后废气排放应符合GB18484的有关规定	本项目拆解出来后电机，将较为完好的直接出售，无法出售的交由有处理能力的单位进行拆解	符合

由表 1.2.8-1 可知，本项目符合《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》（HJ527-2010）相关要求。



## 二、建设项目工程分析

### 2.1 建设内容

#### 2.1.1 项目由来及评价内容

重庆渝美新能再生资源综合利用有限公司租用重庆美的制冷设备有限公司位于重庆市南岸区美家路 70 号 1 号厂房的自编 3#预留用地，投资建设美的绿色循环智能制造产业园设备投资项目，设计 2 条 CRT/液晶电视电脑拆解线、2 条冰箱拆解线、2 条洗衣机拆解线、2 条空调拆解线、1 条小家电拆解线及对应的辅助设施。项目建成后年卸载拆解五大类废旧电器 280 万套、废旧小家电 20 万台。

#### 2.1.2 项目组成

项目名称：美的绿色循环智能制造产业园设备投资项目

建设单位：重庆渝美新能再生资源综合利用有限公司

建设地点：重庆市南岸区美家路 70 号 1 号厂房（重庆美的制冷设备有限公司现有厂区征地范围内）

建设性质：新建

工程投资：30000 万元，其中环保投资 450 万元，占投资的 1.5%

劳动定员：新增劳动定员 200 名，其中管理人员 30 名

生产制度：全年工作 300d，一班制，年工作时间 2400h

建设内容及规模：本项目新建 1 座拆解车间，其内部布置 9 条“四机一脑”和小家电的智能化拆解线，主要为 2 条 CRT/液晶电视电脑拆解线、2 条冰箱拆解线、2 条洗衣机拆解线、2 条空调拆解线、1 条小家电拆解线及对应的辅助设施。年处理能力达 300 万台（套）。



### 2.1.3 项目拆解方案及建设内容

#### (1) 拆解内容

项目拆解内容详见表 2.1.3-1。

表 2.1.3-1 项目拆解内容表

序号	类别	生产对象	单位	项目产品规模	拆解线名称
1	“四机一脑”拆解	CRT 电视电脑	台/年	30 万	1#/2#CRT/液晶电视电脑拆解线
2		液晶电视电脑	台/年	30 万	
3		电冰箱	台/年	80 万	1#/2#冰箱拆解线
4		洗衣机	台/年	80 万	1#/2#洗衣机拆解线
5		空调	台/年	60 万	1#/2#空调拆解线
6	小家电拆解	燃气热水器	台/年	4 万	1#小家电拆解线
7		电热水器	台/年	4 万	
8		电饭煲	台/年	4 万	
9		微波炉	台/年	4 万	
10		油烟机	台/年	4 万	

#### (2) 建设内容

项目组成表详见表 2.1.3-2。

表 2.1.3-2 项目组成表

项目组成		建设内容及规模
主体工程	拆解车间	1F 钢结构厂房，高度 24m，建筑面积 21360m <sup>2</sup> ，设有拆解区、立体库和综合办公等。在拆解区布置 2 条 CRT/液晶电视电脑拆解线、2 条冰箱拆解线、2 条洗衣机拆解线、2 条空调拆解线、1 条小家电拆解线
储运工程	立体库	位于厂房中部，建筑面积约 8600m <sup>2</sup> 。主要用于储存收购的各种废旧家电以及拆解产物。各种废弃电器电子产品分类存放，并在显著位置设有标识。贮存场地采取防火措施。
辅助工程	综合办公	3F 框架结构，位于厂房内东侧，用于工作人员办公
	就餐区	设置就餐区，以便于员工中午就餐
公用工程	供水	自来水管网，新鲜水用量为 22.6m <sup>3</sup> /d（6780m <sup>3</sup> /a）。主要为生活用水和稀释用水。
	排水	采用雨、污分流的排水体制。综合污水依托美的厂内现有生活污水处理设施处理达标后排入园区污水管网
	供电	由市政电网供给，全年用电量约 500 万 KWh
	压缩空气	厂区内设置 1 座空压机房，内 2 台水冷无油螺杆式空压机为本项目提供压缩空气
环保工程	废气治理设施	DA001 排气筒：2 条 CRT/液晶电视电脑拆解线产生的废气，收集进入各自的“布袋除尘器+载硫活性炭”处理达标后，经 30m 高排气筒排放；



		DA002 排气筒：2 条冰箱拆解线产生的废气，收集进入 1 套“布袋除尘器+二级活性炭吸附”，处理达标后，经 30m 高排气筒排放；
		DA003 排气筒：2 条空调拆解线产生的废气，收集进入 1 套布袋除尘器，处理达标后，经 30m 高排气筒排放；
		DA004 排气筒：2 条洗衣机拆解线产生的废气，收集进入 1 套布袋除尘器，处理达标后，经 30m 高排气筒排放；
		DA005 排气筒：1 条小家电综合拆解线产生的废气，收集进入 1 套布袋除尘器，处理达标后，经 30m 高排气筒排放；
	污水处理	本项目综合污水主要为洗衣机平衡盐水、场地清洗水和生活污水，依托美的厂区现有生活污水处理设施处理，其处理能力为 100m <sup>3</sup> /d，采用“调节+厌氧接触氧化”工艺处理达标后排入园区污水管网。
	噪声防治	采用减震垫、隔音房、隔声门窗、厂房隔声等降噪措施
	一般工业固废暂存间	位于拆解车间内，建筑面积约 4000m <sup>2</sup> ，作为一般工业固废暂存和拆解成品贮存
	危废贮存库	在厂区北侧设置危废贮存库，建筑面积约 240m <sup>2</sup> ，用于贮存生产过程中产生的危险废物
	地下水污染防治措施	重点防渗区：危废贮存库中贮存的危险废物直接接触地面的，应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s，或其他防渗性能等效的材料；拆解工序等防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s。一般防渗区：一般固废暂存间，双层复合防渗结构，基础防渗层为至少 1.5m 厚粘土层（渗透系数≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s）；简单防渗区：办公区域，一般地面硬化。

#### 2.1.4 项目依托情况

本项目依托厂区设施建设情况分别见表 2.1.4-1。

表 2.1.4-1 本项目依托厂区设施情况

序号	依托设施	本项目所需能力	建设情况	可依托性
一	环保工程			
1	污水处理	本项目综合废水主要为洗衣机平衡盐水、场地清洗水和生活污水，排放量约 20.6m <sup>3</sup> /d	本项目综合废水依托美的厂区现有的 1 座处理能力为 100m <sup>3</sup> /d 生活污水处理设施处理达标后接入园区污水管网。该生活污水处理设施目前废水处理量为 50m <sup>3</sup> /d，富余量为 50m <sup>3</sup> /d。	依托可行

#### 2.1.5 项目主要设备

通过核查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批）可知，项目设备均不属于国家禁止或明令淘汰的设备。



表 2.1.5-1 本项目主要生产设备表

序号	设备名称	规格及型号	单位	数量	备注
一	CRT/液晶电视电脑拆解线				
1	拆解工作台	最大拆解能力 125 套/h	条	2	新建
2	负压工作间	密闭工作间	间	2	新建
3	CRT 切割防爆带砂轮机	通用	台	1	新建
4	CRT 切割、荧光粉收集装置	0.3kW	台	2	新建
5	塑料破碎平台	0.6t/h	套	2	新建
二	空调拆解线				
1	拆解工作台	单条生产线最大拆解能力 150 套/h	条	2	新建
2	抽氟机	通用	台	4	新建
3	压缩机抽油设备	通用	台	2	新建
4	塑料破碎平台	1.0t/h	套	2	新建
三	洗衣机拆解线				
1	拆解工作台	单条生产线最大拆解能力 180 台/h	条	2	新建
2	脱铁机	0.3kW	套	2	新建
3	塑料破碎平台	1.0t/h	套	2	新建
四	冰箱拆解线				
1	拆解工作台	单条生产线最大拆解能力 180 台/h	条	2	新建
2	抽氟机	通用	台	2	新建
3	压缩机钻孔沥油设备	通用	台	2	新建
4	一级破碎机	90KW-4P	台	2	新建
5	二级破碎机	通用	台	2	新建
6	磁选机	3KW/380V	台	2	新建
7	涡电流分选机	7.0KW	台	2	新建
8	泡沫压实机	CU360	台	2	新建
9	塑料破碎平台	1.0t/h	套	2	新建
五	小家电综合拆解线				
1	拆解工作台	最大拆解能力 100 台/h	条	1	新建
2	一级破碎机（撕碎机）	90KW-4P	台	1	新建
3	立式破碎机	通用	台	1	新建
4	磁选机	3KW/380V	台	2	新建
5	涡电流分选机	7.0KW	台	2	新建
6	气流分选机	通用	台	2	新建
7	色选机	通用	台	1	新建
8	塑料破碎平台	0.6t/h	套	1	新建
六	四向穿梭车立库				
1	原材料卸货分拣线	最大分拣能力 1200 台/h	条	1	新建
2	卸货平台	伸缩式	条	8	新建
3	称重设备	通用	台	8	新建
4	四向穿梭车立库	7000 库位	个	1	新建
七	公用工程				
1	空压机	水冷无油螺杆式	台	2	新建



## 2.1.6 主要拆解能力

表 2.1.6-1 本项目拆解能力情况表

序号	名称	拆解对象	最大拆解能力	运行时间	年拆解量
1	CRT/液晶电视 电脑拆解线*	CRT 显示器	2×125 台/h	1200h	30 万台/a
		液晶显示器	2×125 台/h	1200h	30 万台/a
		电脑主机	2×125 台/h	2400h	60 万台/a
2	空调拆解线	空调内外机	2×150 台/h	2400h	60 万台/a
3	洗衣机拆解线	洗衣机	2×180 台/h	2400h	80 万台/a
4	冰箱拆解线	冰箱	2×180 台/h	2400h	80 万台/a
5	小家电综合拆 解线	燃气热水器	20 台/h	2400h	4 万台/a
		电热水器	20 台/h		4 万台/a
		电饭煲	20 台/h		4 万台/a
		微波炉	20 台/h		4 万台/a
		油烟机	20 台/h		4 万台/a

注：\*1 台电脑分为 1 台 CRT/液晶显示器+1 台主机；

## 2.1.7 平面布置图

本项目租用重庆美的制冷设备有限公司位于重庆市南岸区美家路 70 号 1 号厂房的自编 3#预留用地，其主入口位于厂区南侧，主要由 1 栋拆解车间和北侧辅助用房构成。本项目平面布置示意图见附图 2。

拆解车间内南侧设置建筑面积约 8600m<sup>2</sup> 的立体库，内部设置分区，主要用于储存收购的各种废旧家电以及拆解产物，其中拆解下来的各种废弃电器电子产品进行分类存放，并在显著位置设有标识，本项目收购的各种废旧家电和拆解产物的存放时长约为 7 天；拆解车间内北侧，从西向东依次布置 2 条 CRT/液晶电视电脑拆解线、2 条洗衣机拆解线、2 条空调拆解线、1 条小家电拆解线、2 条冰箱拆解线，各拆解线的物流流向为由南向北；拆解车间内东侧，从北向南依次布置卫生间、材料室、就餐区、休息室、维修间和备件库。



拆解车间外设置辅助用房，主要由叉车充电区、危废贮存库、一般工业固废暂存间、库房、开闭所、柴油发电机房、变电所及预留用房组成。

综上所述，本项目生产总平面布置紧凑合理，功能分区明确，从环境保护的角度来看，平面布置合理。

### **2.1.8 公用工程**

#### **2.1.8.1 给排水**

##### **(1) 供水**

项目运营期生产及生活用水依托园区给水管网供给，运营期用水主要为稀释盐水用水、生活用水和场地清洗用水。

##### **(2) 排水**

本项目实行雨、污分流制，雨水经厂区雨水管网进入园区雨水管网；

本项目营运过程中产生的平衡盐水、生活污水和场地清洗水汇合后依托美的厂区现有生活污水处理设施（处理规模 100m<sup>3</sup>/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，进入园区污水管网进入茶园污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）达到一级 A 标后排至苦竹溪。

#### **2.1.8.2 供电**

本项目电源由市政电网供给，用电量 500 万 kW h/a，在厂区东北侧设置变电所和开闭所以满足本项目用电需求。

#### **2.1.8.3 压缩空气**

本项目配套设置 2 台水冷无油螺杆式空气压缩机，同时配套相应的压缩空气罐，以满足项目拆解使用。



2.1.8.5 水平衡图

项目水平衡图，详见图 2.1-1。

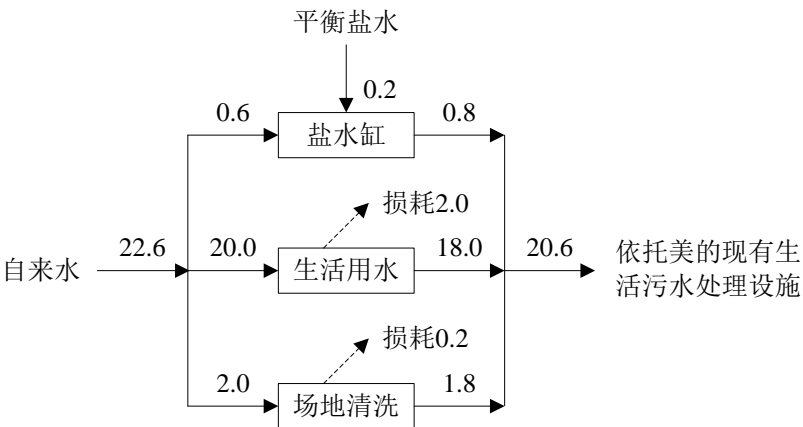


图 2.1-1 本项目水平衡图 单位：m³/d

2.1.9 主要技术经济指标

表 2.1.9-1 本项目主要经济指标

序 号	名 称	单 位	数 量	备 注
一	拆解规模			
1	CRT 电视电脑	台/年	30 万	1#/2#CRT/液晶 电视电脑拆解线
2	液晶电视电脑	台/年	30 万	
3	电冰箱	台/年	80 万	1#/2#冰箱拆解线
4	洗衣机	台/年	80 万	1#/2#洗衣机拆解线
5	空调	台/年	60 万	1#/2#空调拆解线
6	小家电	台/年	20 万	1#小家电拆解线
二	占地面积	m²	24439.53	
三	建筑面积	m²	35488.38	
四	工作制度			
1	年生产时间	天	300	一班制
2	新增劳动定员	人	200	
五	投资			
1	总投资	万元	30000	
2	环保投资	万元	450	占总投资的 1.5%



## 2.2 工艺流程和产排污环节

### 2.2.1 主要生产工艺流程

本着对电子废弃物分类处置的原则，本项目将拟收集的电子废弃物分为：废旧 CRT 电视机及电脑显示器（关键产物为锥玻璃、荧光粉、电路板等）、废旧冰箱（关键产物为制冷剂、废矿物油、压缩机、保温层材料）、废旧洗衣机（关键产物为电动机）、废旧电脑及液晶电视机（关键产物为背光灯管、电路板）、废旧空调（关键产物为制冷剂、废矿物油、压缩机）和其他废旧电器等，共五大类废旧电器和九小类废旧家电。

根据电子废弃物种类不同，设置设计 2 条 CRT/液晶电视电脑拆解线、2 条冰箱拆解线、2 条洗衣机拆解线、2 条空调拆解线、1 条小家电拆解线。全厂工艺流程简图见图 2.2.1-1。



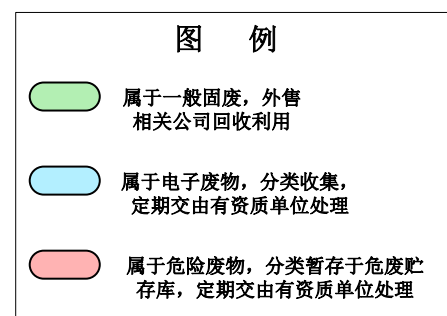
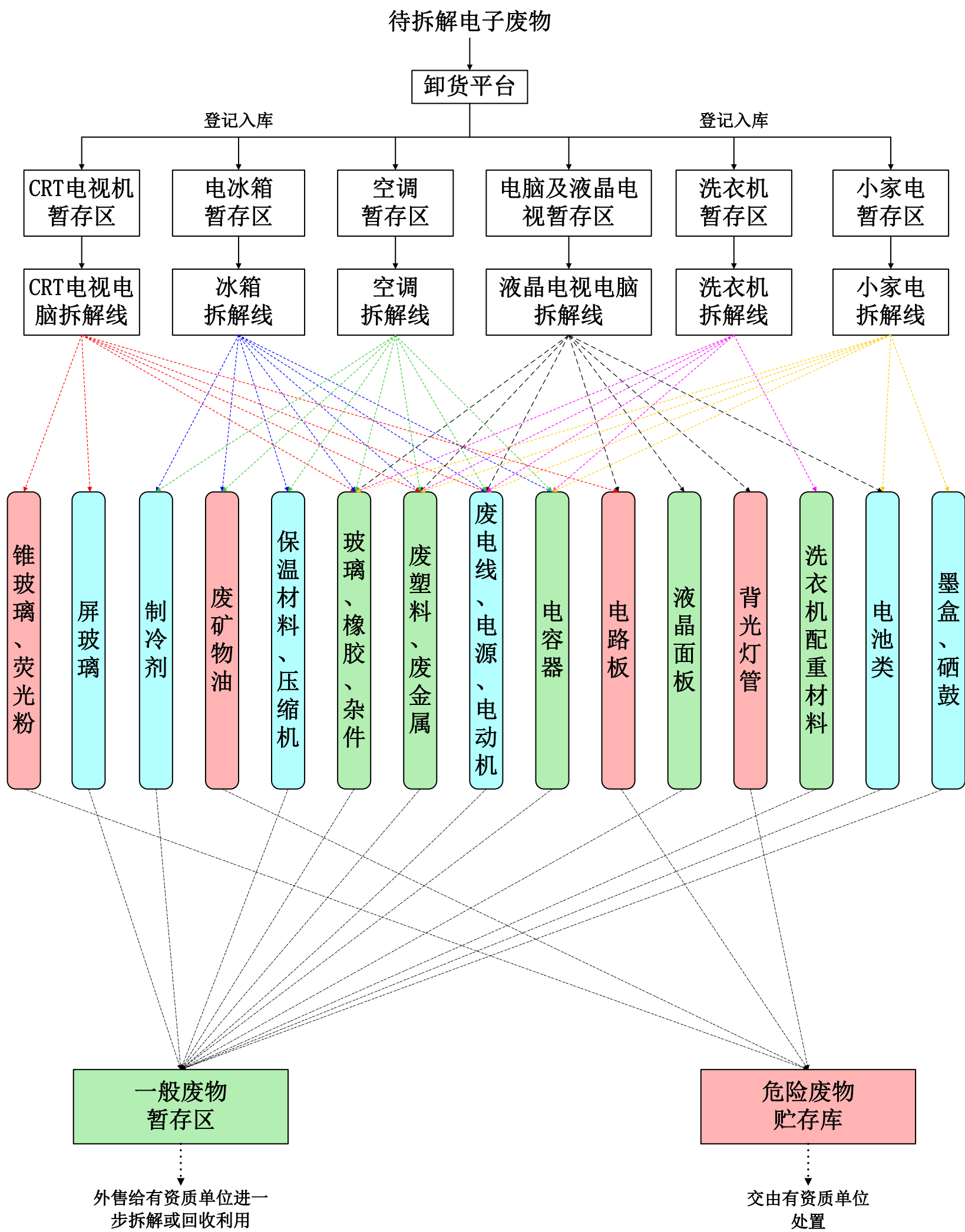


图 2.2.1-1 全厂拆解工艺流程图



全厂工艺流程主要分为以下步骤：

①建设单位收集到的电子废弃物进入厂区后，在卸货平台进行下货，并通过贴码扫码等方式对所收集的电子废弃物进行登记管理，做到每 1 台电子废弃物都能够有效的追溯，以便于相关主管部门对电子废弃物回收处理的监督管理。

②各类电子废弃物进场后，分类堆放在电子废弃物堆放区，然后通过电动叉车和手动液压叉车运送至各个拆解线进行拆解，拆解工艺采用人工+机械方法进行。

③经过各拆解处理线拆解后的产物根据类别分类收集暂存。一般固体废物暂存于各类别的拆解产物暂存区，危险废物以及制冷剂钢瓶暂存于危险废物贮存库，其中制冷剂用钢瓶回收贮存，废矿物油由专门的贮油桶收集贮存，根据拆解产物性质不同，将进行不同的处理方式：可回收资源产物外售有资质单位回收利用；洗衣机配重材料送指定建筑垃圾弃渣场处置；危险废物（废矿物油（HW08）、锥玻璃（HW49）、荧光粉（HW49）、背光灯管（HW29）、电脑及电视电路板（HW49））定期交由有资质单位处理；拆解产物中的压缩机、电动机、废电线、电源、电池类（锂电池）、硬盘、屏玻璃等属于电子废物，不属于危险废物，但因含有危险废物特性物质，此类拆解产物不在本项目中进行进一步拆解，按照电子废弃物管理，在拆解产物暂存区分类暂存后，按照《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）》等相关要求，交由有资质单位继续拆解或处置；制冷剂和保温材料不属于危险废物，但含有氟利昂等消耗臭氧层物质，有环境危害，为将环境风险降至最低，交由有资质单位处置。



### 2.2.1.1 CRT/液晶电视电脑拆解线

本项目拆解处理区建设 2 条 CRT/液晶电视电脑拆解处理线，主要拆解 CRT/液晶电视电脑，单线处理节拍 125 套/h（1 个显示器+1 个主机为 1 套设备），2 条拆解线共设计拆解处理能力 60 万台/a，2 条线交替使用，主机与显示器不同一天进行拆解，且 CRT 显示器与液晶显示器亦不同一天进行拆解。拆解线最大可拆解显示器尺寸 1000 mm×600mm×700mm（长×宽×高）。

（1）CRT 电视电脑拆解线工艺流程见图 2.2.1.1-2。

根据拆解工艺共分为两段，先进行整机的拆解，然后将拆解下来的阴极射线管（CRT）进行再次拆解。其主要工艺流程描述如下：

1）整机拆解工序：

①后盖拆解：将废旧电视机、电脑台式机显像管显示器人工放置于滚动拆解台，手工取出后盖螺丝钉等，打开外壳。手工拆解出塑料后盖机壳，并放置在回收容器内；后盖板拆解后，利用喷气装置喷出的空气流吹净废旧电器表面的灰尘。

②线路拆解：手工拆解出电路板、高频头、废电线等，分类放置在回收容器内。其中电路板置于危险废物贮存库分区暂存，定期交由有资质单位处置。

③线圈拆解：手工拆解出偏转线圈和消磁线圈，放置在回收容器内。

④机壳拆解：取出前盖螺丝钉，手工拆解出显像管、塑料机壳、前面玻璃；塑料机壳和前面玻璃分类放置在回收容器内，显像管单独取出待后续处理。

⑤杂件拆解：手工拆解除显像管外剩余部分，拆解出喇叭、按钮等杂件，并放置在回收容器内。整理未归类的杂件及废铁，剩余废塑料运经拆解线上的破碎机破碎减容成废塑料颗粒。

2）阴极射线管（CRT）切割工序

单独取出的显像管运至密闭的 CRT 切割室，进入 CRT 切割设备进行处理，具体处理过程如下：

①去除真空、电子枪拆卸：采用屏锥分离设备内的 CRT 除真空装置将 CRT（阴极射线管）从颈部切开，将电子枪与屏锥玻璃部分分离开来，同时由于空气从切口处灌入，破除了 CRT 屏锥内的真空状态。拆解下来的废电子枪放置在回收容器内。



②切割防爆带：采用切割设备将防爆带切断，使防爆带与 CRT 屏锥玻璃分离，同时通过手工进行除胶，并将 CRT 上的密封胶圈等去除拆解；随后手工使用气动钢丝刷清理管壳上部位的杂物。拆解下来的废防爆带放置在回收容器内。

③锥屏分离：CRT 剩余部分输送至锥屏分离工位，手工将铬镍加热丝安装于屏锥界面处，放下安全密闭罩并加热铬镍丝至屏锥出现裂痕，随后用榔头沿裂痕轻敲直至锥屏完全分离，取出锥玻璃和镍合金网。其中镍合金网放置在回收桶内，锥玻璃置于危险废物贮存库分区暂存，定期交由有资质单位处置。

④清除荧光粉：屏玻璃内附着有荧光粉，屏锥分离后，利用静音型吸尘器集中吸附收集屏玻璃内层的荧光粉，清除荧光粉后的屏玻璃放置在回收桶内，荧光粉置于危险废物贮存库分区暂存，定期交由有资质单位处置。

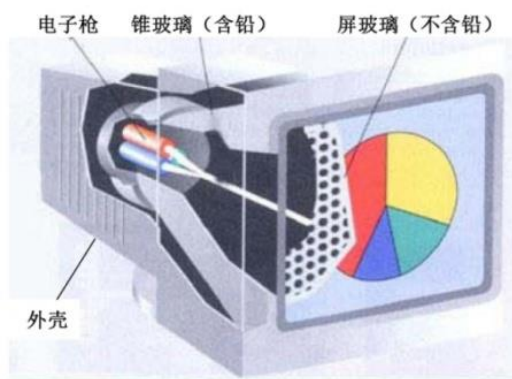
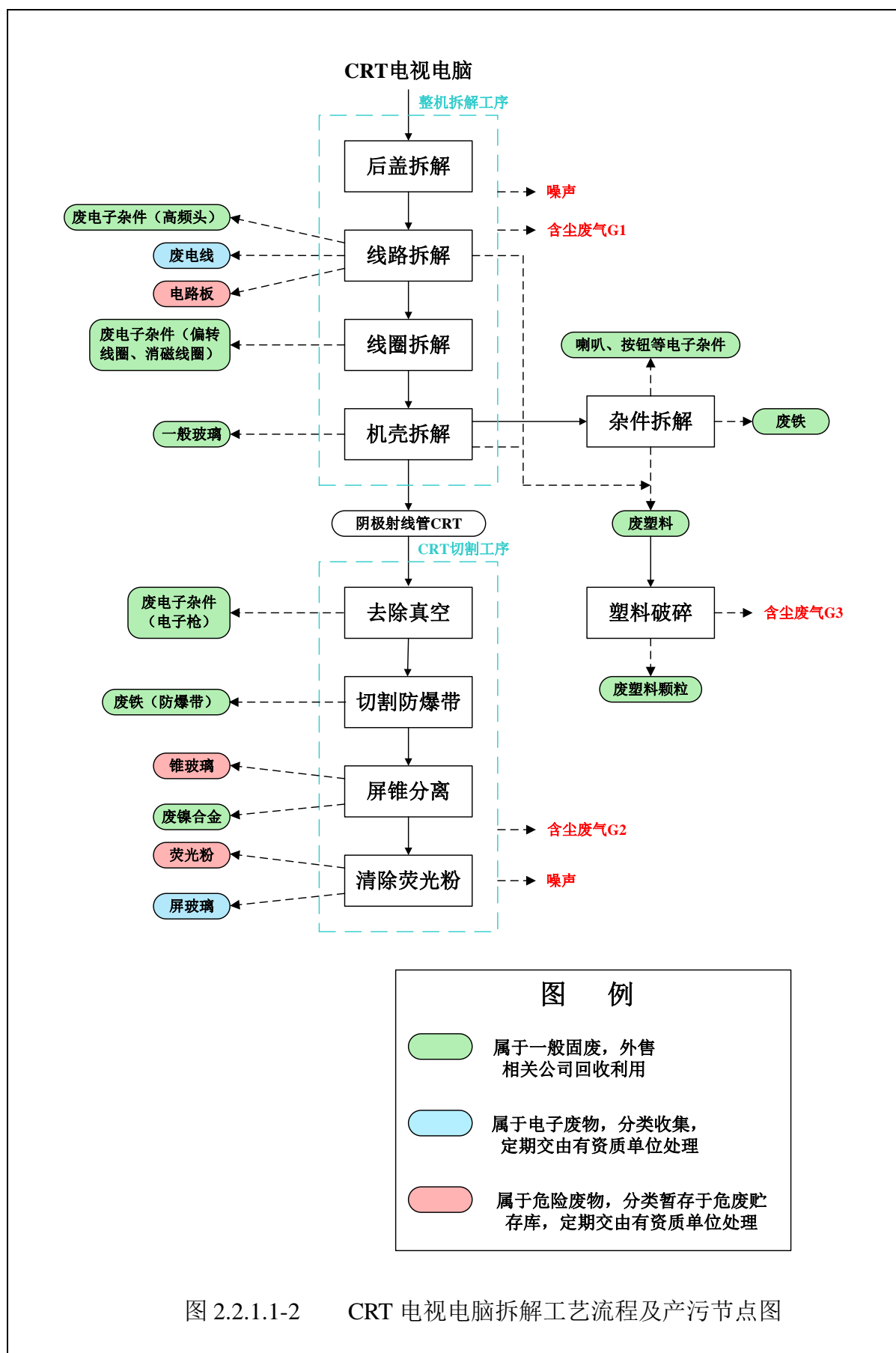


图 2.2.1.1-1 CRT 显示器结构

CRT 显示器拆解工作至此完毕，不再进行深一步拆解。

拆解产物中一般玻璃、废电子杂件（喇叭、按钮、高频头、线圈、废电子枪）、废铁（防爆带等）、废塑料属于一般固体废物，暂存于立体库内的一般工业固废暂存区，分类存放，外售给有资质单位回收利用；电路板（HW49）、锥玻璃（HW49）、荧光粉（HW49）属于危险废物，分类暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位处置。废电线、屏玻璃属于含有危险废物特性物质的电子废物，暂存于立体库内的一般工业固废暂存区，分类存放，定期交由有资质单位继续拆解或处置。







(2) 液晶电视电脑拆解处理线工艺流程见图 2.2.1.1-3。

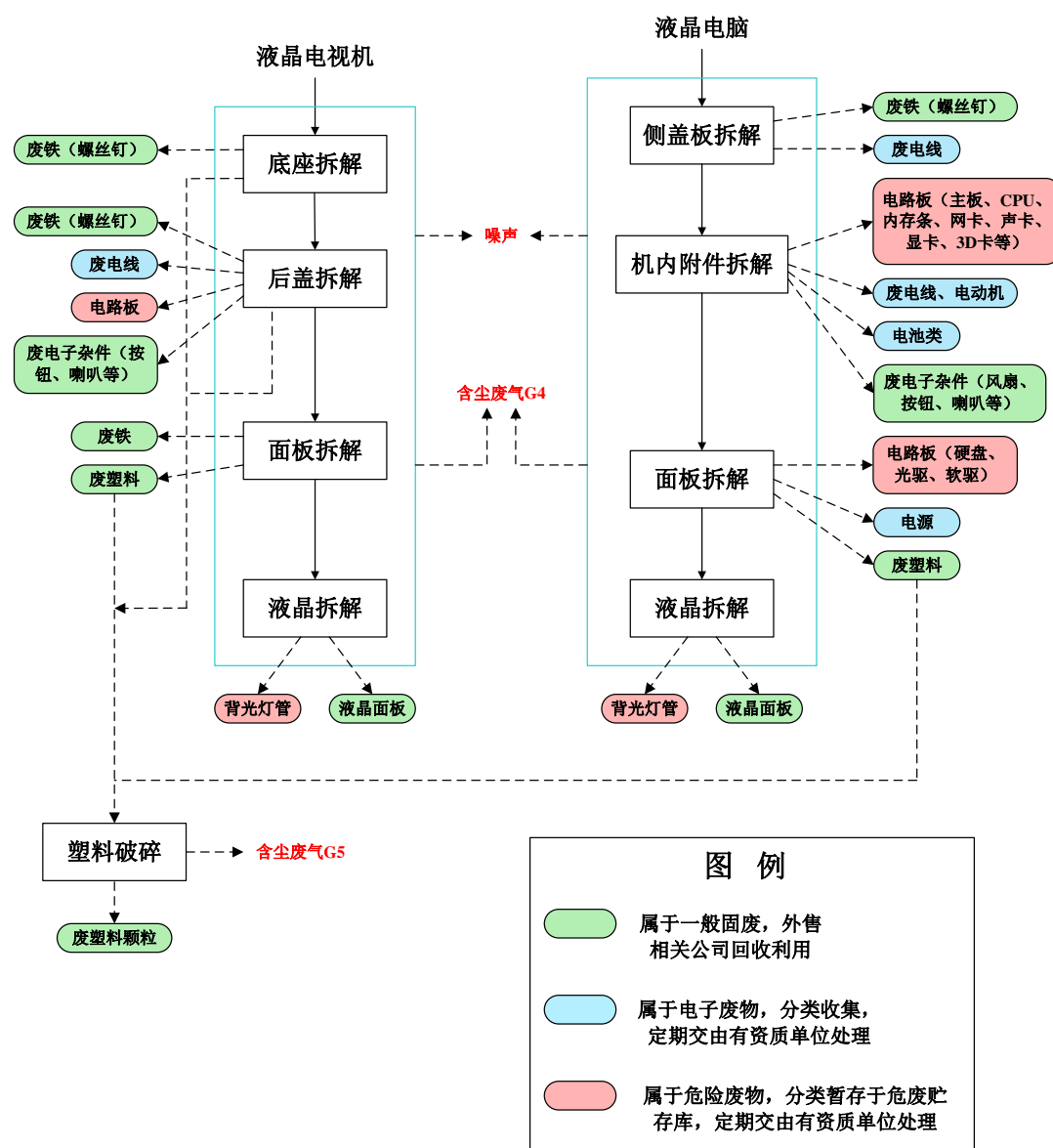


图 2.2.1.1-3 液晶电视电脑拆解工艺流程及产污节点图



1) 液晶电视机拆解工序:

①底座拆解: 手工将底座与机体分离, 采用气动旋具等小型设备手工拆解出废铁(螺丝钉等)和废塑料等, 分类放置在回收容器内。

②后盖拆解: 采用气动旋具等小型设备手工拆解出废铁、废塑料、废电线、电路板及喇叭、按钮等废电子杂件, 分类放置在回收容器内; 其中电路板置于危险废物贮存库分区暂存, 定期交由有资质单位处置。

③面板拆解: 手工拆解出废铁和废塑料等, 分类放置在回收容器内, 塑料运至塑料破碎线破碎减容。

④液晶拆解: 带拆解液晶面板置于液晶操作台, 操作台设置负压抽风口, 手工取出背光灯管, 并单独放置, 防止破损, 置于危险废物贮存库分区暂存, 定期交由有资质单位处置。再将液晶面板与面框组件分离, 取出的液晶面板分类放置在回收容器内。

液晶电视机拆解工作至此完毕, 不再进行深一步拆解。

2) 液晶电脑拆解工序:

①侧盖板拆解: 手工打开侧盖板并拆解出螺丝钉等废铁、废电线等, 分类放置在回收容器内。其中废电线置于危险废物贮存库分区暂存, 定期交由有资质单位处置。

②机内附件拆解: 滚动至机内附件拆解工位, 手工拆解出电路板(主板、CPU、内存条、显卡、声卡、网卡、3D卡等)、废电线、电池(锂电池)、风扇、按钮、喇叭及电动机等, 分类放置在回收容器内。其中电路板(主板、CPU、内存条、显卡、声卡、网卡、3D卡等)置于危险废物贮存库分区暂存, 定期交由有资质单位处置。

③面板拆解: 滚动至面板拆卸工位, 手工拆解出电路板(硬盘、光驱、软驱)、电源、废塑料等, 分类放置在回收容器内。其中电路板(硬盘、光驱、软驱)置于危险废物贮存库暂存, 定期交由有资质单位处置。剩余废塑料运经拆解线上的破碎机破碎减容成废塑料颗粒。

④液晶拆解: 带拆解液晶面板置于液晶操作台, 操作台设置负压抽风口, 手工取出背光灯管, 并单独放置, 防止破损, 置于危险废物贮存库分区暂存, 定期交由有资质单位处置。再将液晶面板与面框组件分离, 取出的液晶面板分类放置在回收容器内。

电脑拆解工作至此完毕, 不再进行深一步拆解。

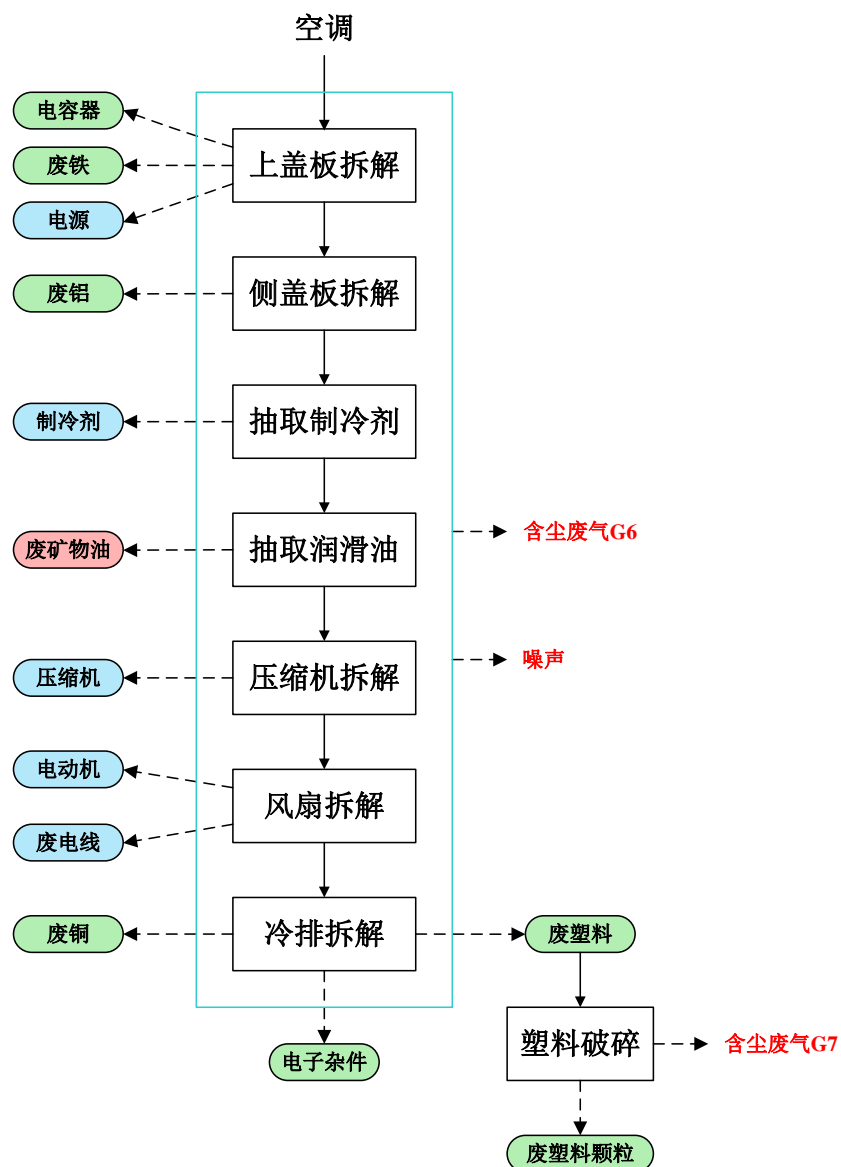


拆解产物中废铁（螺丝钉等）、废电子杂件（喇叭、按钮、风扇等）、废塑料、液晶面板属于一般固废，暂存于立体库内的一般工业固废暂存区，分类存放，定期外售给有资质单位回收利用；主板、CPU、驱动器、内存条、硬盘、光驱、软驱为废电路板（HW49），背光灯管为含汞废物（HW29）属于危险废物，分类暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置；电源、电池类（锂电池）、电动机及废电线属于含有危险废物特性物质的电子废物，分类暂存于立体库内的一般工业固废暂存区，分类存放，定期交由有资质单位进一步拆解或处置。

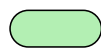
#### **2.2.1.2 空调拆解线**

本项目拆解处理区建设空调拆解线 2 条，单线处理节拍 150 台/h，设计拆解处理能力 60 万台/年，最大可拆解空调机尺寸 1000mm×400mm×500mm（长×宽×高），空调拆解线工艺流程见图 2.2.1.2-1。





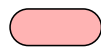
### 图 例



属于一般固废，外售  
相关公司回收利用



属于电子废物，分类收集，  
定期交由有资质单位处理



属于危险废物，分类暂存于危废贮  
存库，定期交由有资质单位处理

图 2.2.1.2-1 空调拆解工艺流程及产污节点图



其工艺流程如下：

①上盖板拆解：手工打开上盖板并拆解出废铁、电容器、电源等，分类放置在回收容器内。

②侧盖板拆解：手工打开侧盖板并拆解出废铝，放置在回收容器内。盖板拆解后，利用喷气装置喷出的空气流吹净废旧电器表面的灰尘。

③抽取制冷剂：在已对地面进行防渗处理并设置了围堤的预处理工位抽取制冷剂（手工），用制冷剂回收机（抽氟机）在负压条件下抽取空调压缩机中的制冷剂（氟利昂）贮存在钢瓶内，当钢瓶充满之际，送交有资质单位处置。

④抽取润滑油：在已对地面进行防渗处理并设置了围堤的预处理工位采用润滑油抽取设备将压缩机中的废矿物油抽取出来，收集在专门的贮油容器中，运送至危废贮存库收集贮存，达到一定量后送交有资质单位处置。

⑤压缩机拆解：手工拆卸出压缩机，放置在回收容器内。

⑥风扇拆解：手工拆解出电动机、废电线等，分类放置在回收容器内。

⑦冷排拆解：手工拆解出废铜、废塑料，分类放置在回收容器内。

⑧整理未归类的电子杂件，放置在回收容器内；剩余废塑料运经拆解线上的破碎机破碎减容成废塑料颗粒。

空调拆解工作至此完毕，不再进行深一步拆解。

拆解产物中废铁、废电子杂件、电容器、废铝、废铜和废塑料属于一般固废，暂存于立体库内的一般工业固废暂存区，分类存放，外售给有资质单位回收利用；废矿物油（HW08）属于危险废物，分类暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位处置；电源、制冷剂、压缩机、电动机及废电线属于含有危险废物特性物质的电子废物，分类暂存于立体库内的一般工业固废暂存区，分类存放，定期交由有资质单位进一步拆解或处置。



### 2.2.1.4 洗衣机拆解线

本项目拆解处理区建设洗衣机拆解线2条，单线处理节拍180台/h，设计拆解处理能力80万台/年，最大可拆解洗衣机尺寸900mm×900mm×1000mm（长×宽×高），洗衣机拆解线工艺流程见图2.2.1.4-1。

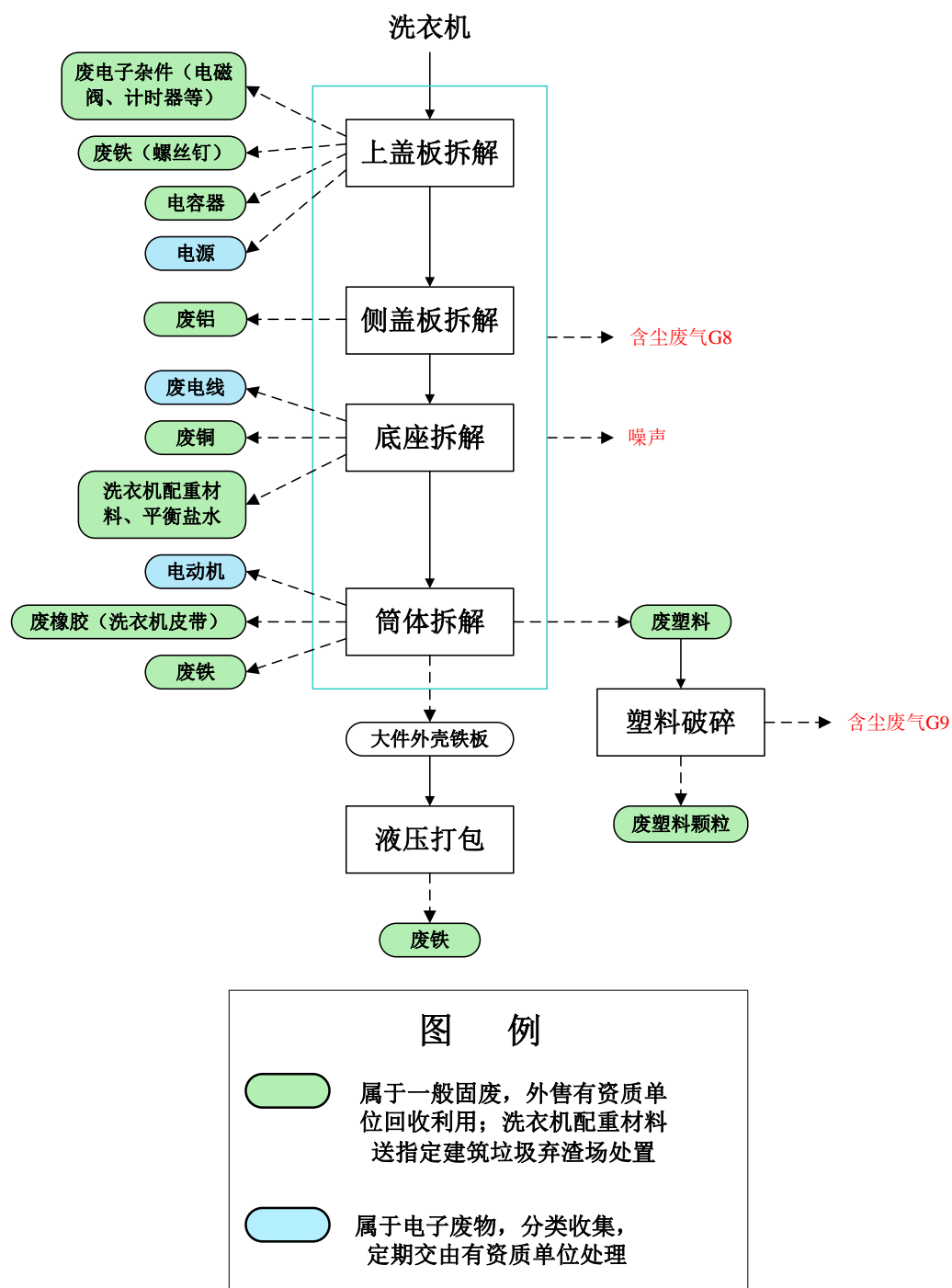


图 2.2.1.4-1 洗衣机拆解工艺流程及产污节点图



洗衣机拆解工序：

①上盖板拆解：手工打开上盖板并拆解出螺丝钉、电磁阀、计时器、电容器和电源等，分类放置在回收容器内。

②侧盖板拆解：滚动至侧盖板拆解工位，手工打开侧盖板并拆解出废铝，放置在回收容器内。

③底座拆解：滚动至底座拆解工位，手工打开底座并拆解出废铜、洗衣机配重材料、废电线等，分类放置在回收容器内。其中洗衣机配重材料暂存后，定期送指定建筑垃圾弃渣场处置。

在拆解过程中，若对含有平衡盐水的洗衣机（一般为全自动滚筒洗衣机）进行拆解时，将提前对平衡盐水进行抽取，再进行筒体拆解。抽取出的平衡盐水进入生化池处理达标后进入园区污水管网。

④筒体拆解：滚动至筒体拆解工位，手工拆解出洗衣机皮带、电动机、废铁、废塑料等，分类放置在回收容器内。

⑤剩余的大型外壳铁板用液压金属打包机进行压扁处理以减少体积；剩余废塑料运经拆解线上的破碎机破碎减容成废塑料颗粒。

洗衣机拆解工作至此完毕，不再进行深一步拆解。

拆解产物中废铁（螺丝钉等）、电容器、电源、废电子杂件（电磁阀、计时器等）、废铝、废铜、废塑料、废橡胶（洗衣机皮带）以及洗衣机配重材料属于一般固废，暂存于立体库内的一般工业固废暂存区，分类存放，其中洗衣机配重材料送指定建筑垃圾弃渣场处置，其他拆解物外售给有资质单位回收利用。电源、电动机及废电线属于含有危险废物特性物质的电子废物，分类暂存于立体库内的一般工业固废暂存区，分类存放，定期交由有资质单位进一步拆解或处置。



### 2.2.1.5 冰箱拆解线

本项目拆解处理区建设冰箱拆解线 2 条，设计拆解处理能力 80 万台/年，单线处理能力 180 台/h，最大可拆解冰箱尺寸 900mm×900mm×2000mm（长×宽×高）。冰箱拆解线工艺流程见图 2.2.1.5-1。

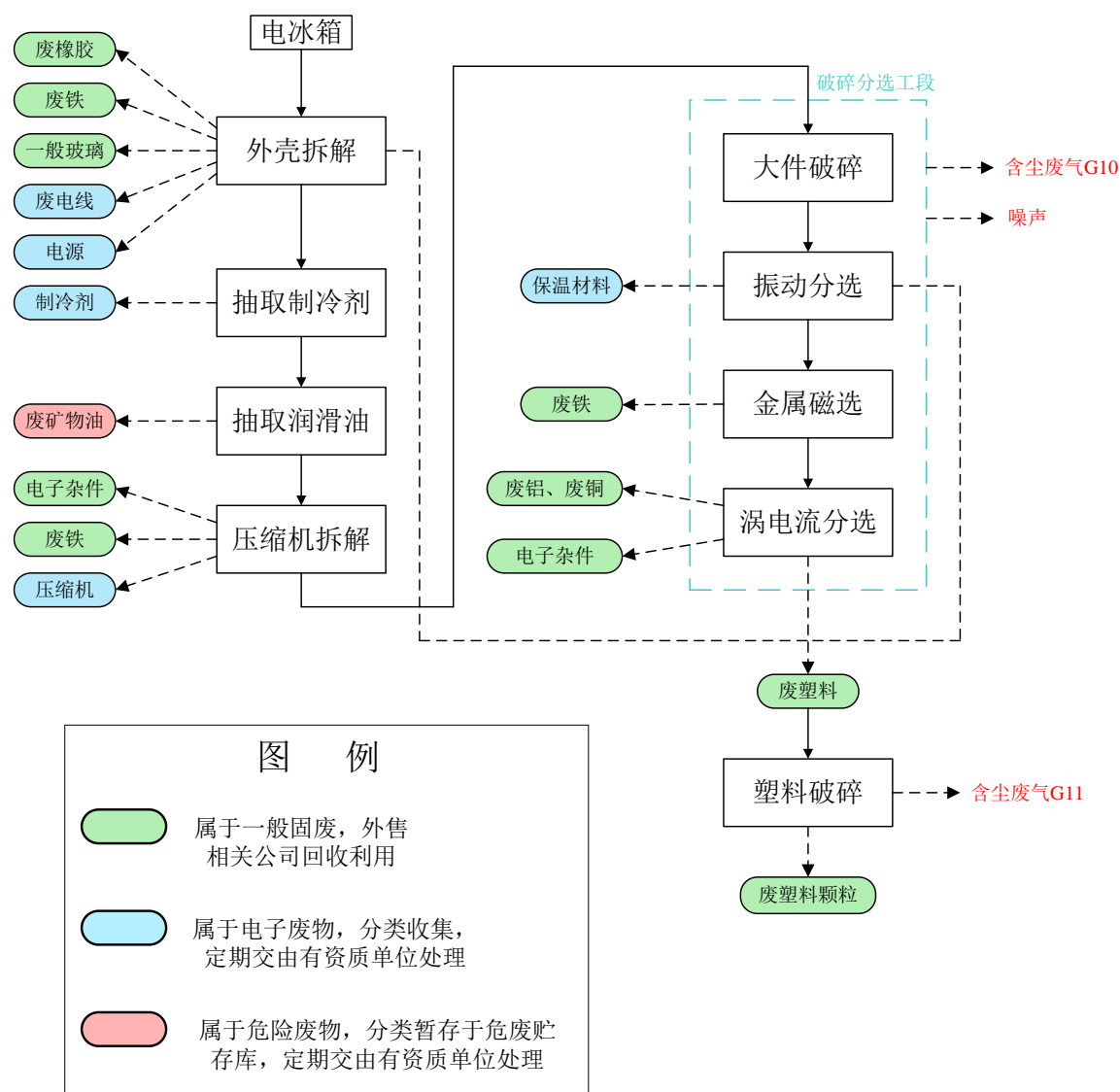


图 2.2.1.5-1 冰箱拆解工艺流程及产污节点图



**冰箱拆解工序：**

①外壳拆解：将废旧电冰箱人工放置于预处理（手工）工位，对废旧冰箱的外壳进行人工拆解，手工拆解出废橡胶（胶条）、塑胶框、塑条、铁架、玻璃、废电线、电源等，分类放置在回收容器内。

②抽取制冷剂：在已对地面进行防渗处理并设置了围堤的预处理工位抽取制冷剂（手工），用制冷剂回收机（抽氟机）在负压条件下抽取冰箱压缩机中的制冷剂（氟利昂）贮存在钢瓶内，当钢瓶充满之际，送交有资质单位处置。

③抽取润滑油：在已对地面进行防渗处理并设置了围堤的预处理工位采用润滑油抽取设备将压缩机中的废矿物油抽取出来，收集在专门的贮油容器中，运送至危废贮存库收集贮存，达到一定量后送交有资质单位处置。

④压缩机拆解：手工拆卸出压缩机以及散热器、铁架等，分类放置在回收容器内。剩余部件进入破碎分选工段。

**破碎分选工段：**

⑤大件破碎：剩余外壳和塑料输送至自动破碎机在密闭状态下进行破碎，当需要加力挤压时可借助液压臂将被破碎物压入初级破碎机当中进行破碎。破碎后产物尺寸为 2-5cm 见方的块状物。破碎后物料送至振动分选工序。

⑥振动分选：破碎之后的物料经密闭的输送带输送至振动分选床，通过风选作用分选出保温层材料颗粒、塑料等轻质材料。塑料分类放置在回收容器内；分选床上方设置的抽风装置将保温材料等颗粒物抽入挤压成型设备，通过挤压成型机挤压成块状物保温层材料，运送至危废贮存库收集贮存，达到一定量后送交有资质单位处置；剩余较重物料进入磁选工序。

⑦金属磁选：输送带将风选后剩余的较重物料送至高强磁滚筒进行磁选，经磁选得到的铁金属由铁金属出料口排出并收集至回收容器内。剩余的非铁金属及塑料混合物密闭输送至涡电流分选工序。

⑧涡电流分选：剩余非铁金属及塑料混合物经涡电流分选机分选出非铁金属（废铝、废铜）、塑料及其他电子杂件。杂件经人工分选后分类放置在回收容器内；废塑料经拆解线上的破碎机破碎减容成废塑料颗粒。



冰箱拆解工作至此完毕，不再进行深一步拆解。

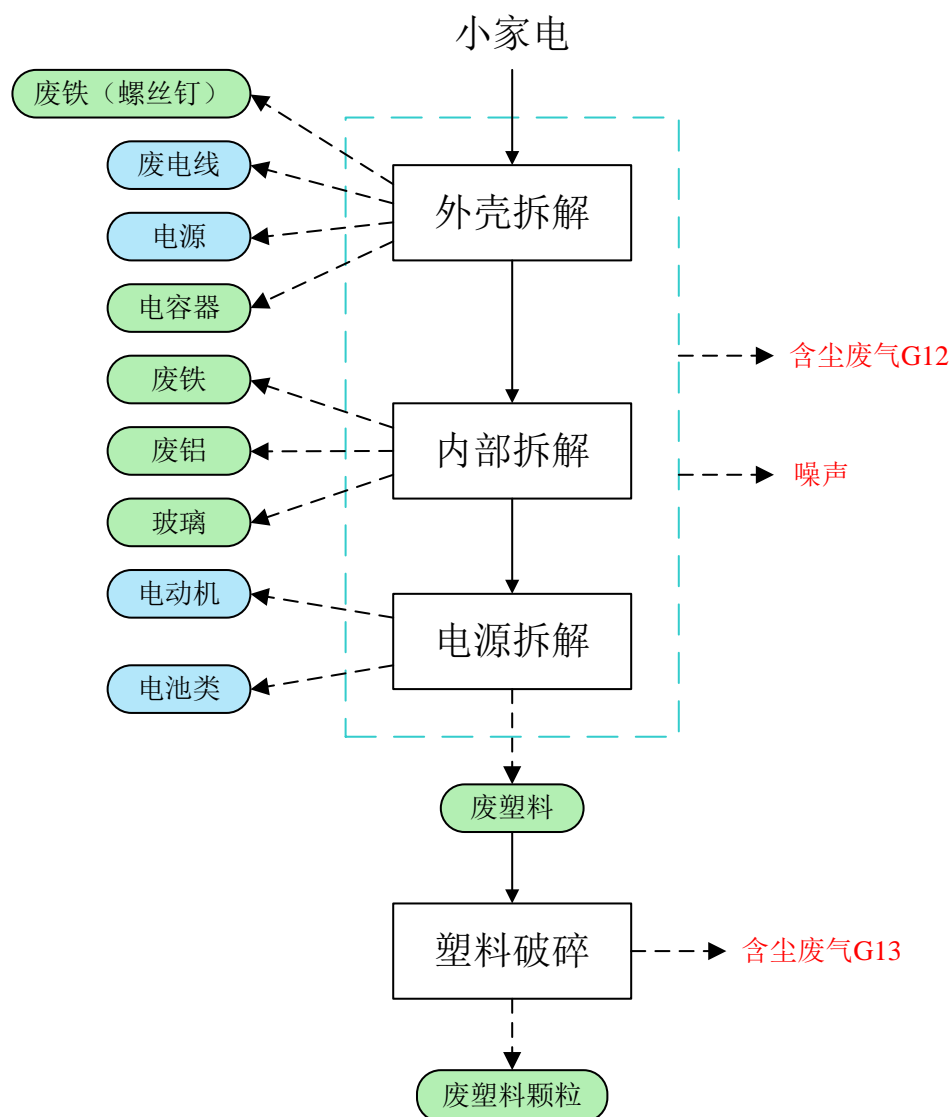
拆解产物中废橡胶、废塑料（塑胶框、塑条）、废铁（铁架）、玻璃、废电子杂件（散热器）、废铁、废铝、废铜属于一般固废，暂存于立体库内的一般工业固废暂存区，分类存放，外售给有资质单位回收利用；废矿物油（HW08）属于危险废物，制冷剂、保温层材料、压缩机、废电线、电源属于含有危险废物特性物质的电子废物，分类暂存于立体库内的一般工业固废暂存区，分类存放，定期交由有资质单位进一步拆解或处置。

#### **2.2.1.6 小家电拆解线**

本项目拆解处理区建设小家电拆解线 1 条，主要处理燃气热水器、电热水器、电饭煲、微波炉和油烟机等小家电，处理节拍 100 台/h，设计拆解处理能力 20 万台/a。

小家电拆解线工艺流程见图 2.2.1.6-1。

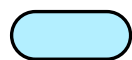




### 图 例



属于一般固废，外售  
有资质单位回收利用



属于电子废物，分类收集，  
定期交由有资质单位处理

图 2.2.1.6-1 小家电拆解工艺流程及产污节点图



小家电拆解工序：

①外壳拆解：将机器人工放置于滚动拆解台上料工位，手工打开机器外壳，拆解出废电线、螺丝钉（废铁）、电源、电容器等，分类放置在回收容器内。

②内部拆解：手工拆解出废铁、废铝、玻璃等，分类放置在回收容器内。

③电源拆解：手工拆解出微型电动机、电池类（锂电池）等，分类放置在回收容器内。

④整理未归类的杂件及废塑料，其中废塑料经拆解线上的破碎机破碎减容。

小家电拆解工作至此完毕，不再进行深一步拆解。

拆解产物中废铁（螺丝钉等）、废塑料、电容器、废铝、玻璃属于一般固废，暂存于立体库内的一般工业固废暂存区，定期外售给有资质单位回收利用；电源、电池类（锂电池）、电动机及废电线属于含有危险废物特性物质的电子废物，分类暂存于立体库内的一般工业固废暂存区，分类存放，定期交由有资质单位进一步拆解或处置。



2.2.2 物料平衡

根据重庆市中天电子废弃物处理有限公司位于重庆市双桥经济技术开发区的重庆市电子废弃物处理项目运营过程中各类废弃物的平均重量和污染物产生源强,测算该项目的物料平衡。各处理线物料平衡如下:

2.2.2.1 CRT 显示器拆解

本项目 CRT 显示器年处理量为 30 万台,物料平衡图见图 2.2.2-1,各拆解产物主要成分及重量见表 2.2.2-1。

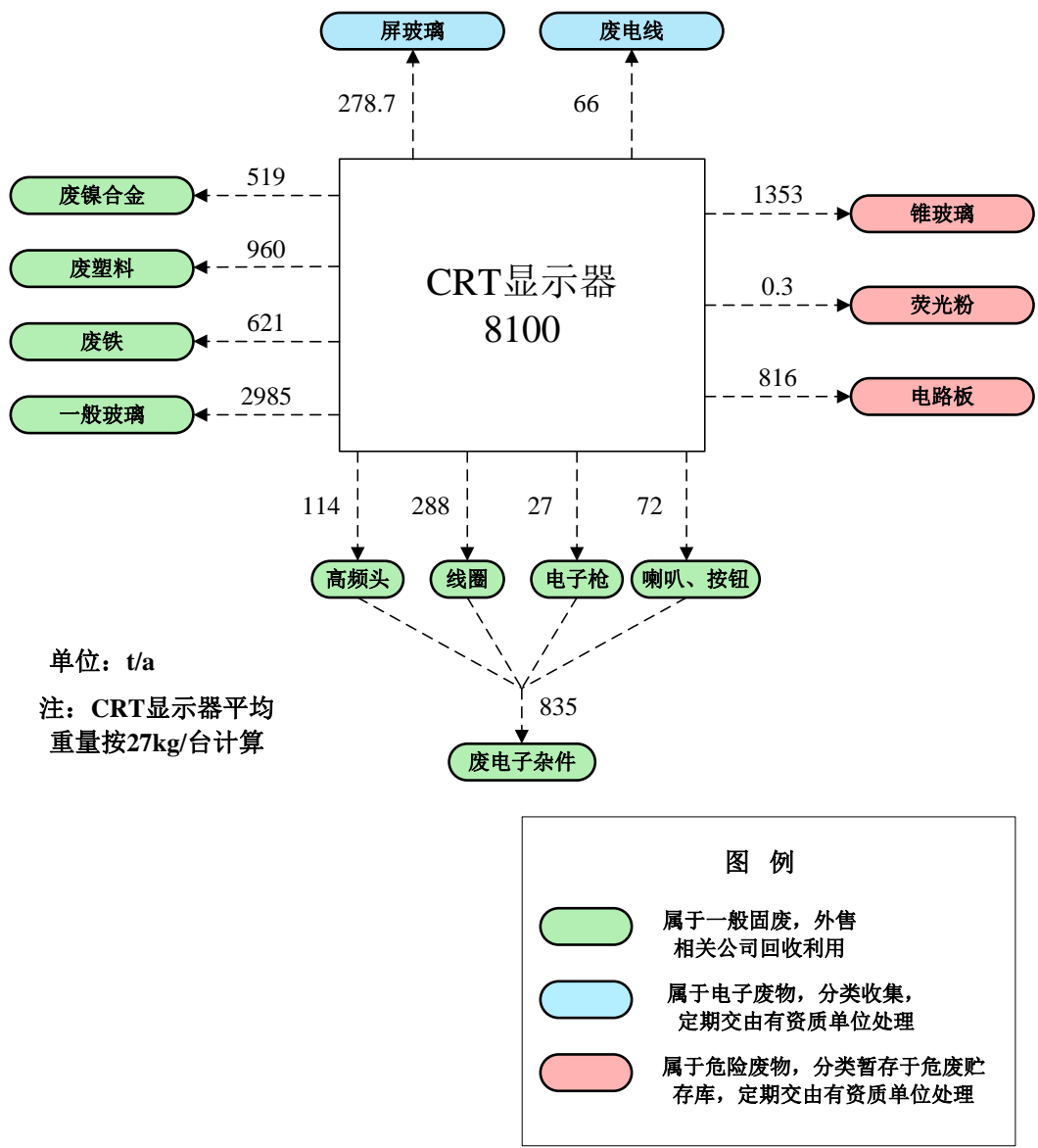


图 2.2.2-1 CRT 显示器拆解物料平衡图



表 2.2.2-1 CRT 显示器拆解产物表

序号	类别	项目		主要成分	单件重量 (kg/件)	总量 (t/a)
1	电子 废物	屏玻璃		二氧化硅	0.929	278.7
2		废电线		铜、铝	0.22	66
3	一般 固废	废镍合金		镍合金	1.73	519
4		废塑料		聚（氯）乙烯等	3.2	960
5		废铁		铁、氧化铁	2.07	621
6		玻璃		二氧化硅	9.95	2985
7		废电 子杂 件	高频头	铝、铁	0.38	114
			线圈	铁、铜	0.96	288
			电子枪	镍钼合金、钨丝、镍铬合金	0.09	27
			喇叭、按钮	塑料、铁	0.24	72
8	危险 废物	锥玻璃		二氧化硅、氧化铝、氧化钾、氧化钠、 氧化钙、氧化镁、氧化钡、氧化铅	4.51	1353
9		荧光粉		铝、钇、铈、钡、镁、铽、铕、钠、 钨、钾、银、钙	0.001	0.3
10		电路板		铜、金、铝、铅、硅、锡、镍	2.72	816
总计					27	8100



### 2.2.2.2 液晶显示器拆解

本项目液晶显示器拆解线年处理量为 30 万台，物料平衡图见图 2.2.2.1-2，各拆解产物主要成分及重量见表 2.2.2.1-2。



单位：t/a

注：液晶显示器平均重量按7kg/台计算

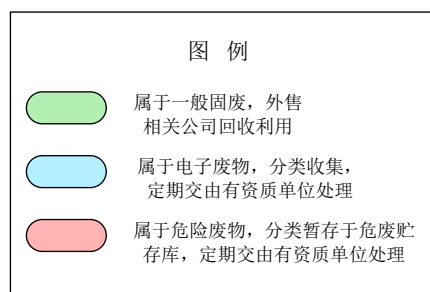


图 2.2.2 -2 液晶显示器拆解物料平衡图

表 2.2.2-2 液晶显示器拆解产物表

序号	类别	项目		主要成分	液晶显示器	
					单件重量 (kg/件)	总量 (t/a)
1	一般 废物	废塑料		聚（氯）乙烯等	2.18	654
2		废铁		铁、氧化铁	1.5	450
3		液晶面板		液晶	1.65	495
4		喇叭、按钮		塑料、铁	0.15	45
5	危险 废物	背光灯管		汞、二氧化硅	0.28	84
6		电路 板	主板	铜、硅、铝、钢、金、 铅、锡、镍、塑料	0.86	258
7			CPU			
8			内存条			
9			硬盘			
10			驱动器			
11	电子 废物	废电线		铜、铝	0.38	114
总计					7	2100



### 2.2.2.3 电脑主机拆解

本项目电脑主机拆解线年处理量为 60 万台，物料平衡图见图 2.2.2-3，各拆解产物主要成分及重量见表 2.2.2-3。

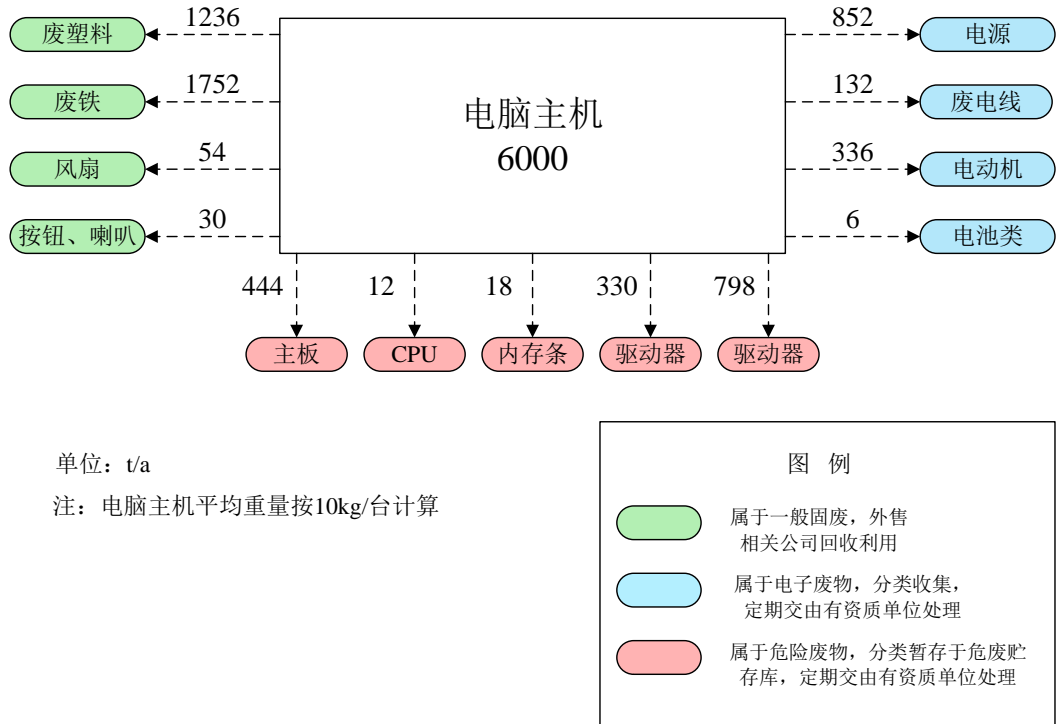


图 2.2.2-3 电脑主机拆解物料平衡图

表 2.2.2-3 电脑主机拆解产物表

序号	类别	项目		主要成分	电脑主机	
					单件重量 (kg/件)	总量 (t/a)
1	一般 废物	废塑料		聚（氯）乙烯等	2.06	1236
2		废铁		铁、氧化铁	2.92	1752
3		电子 杂件	风扇	塑料	0.09	54
4			喇叭、按钮	塑料、铁	0.05	30
5	危险 废物	电路 板	主板	铜、硅、铝、钢、金、 铅、锡、镍、塑料	0.74	444
6			CPU		0.02	12
7			内存条		0.03	18
8			硬盘		0.55	330
9			驱动器		1.33	798
10	电子 废物	电池类		锌、锂、二氧化锰	0.01	6
11		电动机		铁、硅钢片	0.56	336
12		废电线		铜、铝	0.22	132
13		电源		锌、锂、二氧化锰	1.42	852
总计					10	6000



### 2.2.2.4 空调拆解

本项目空调拆解线 2 条，其拆解工艺一致，共计年处理量为 60 万台，物料平衡图见图 2.2.2-4，各拆解产物主要成分及重量见表 2.2.2-4。

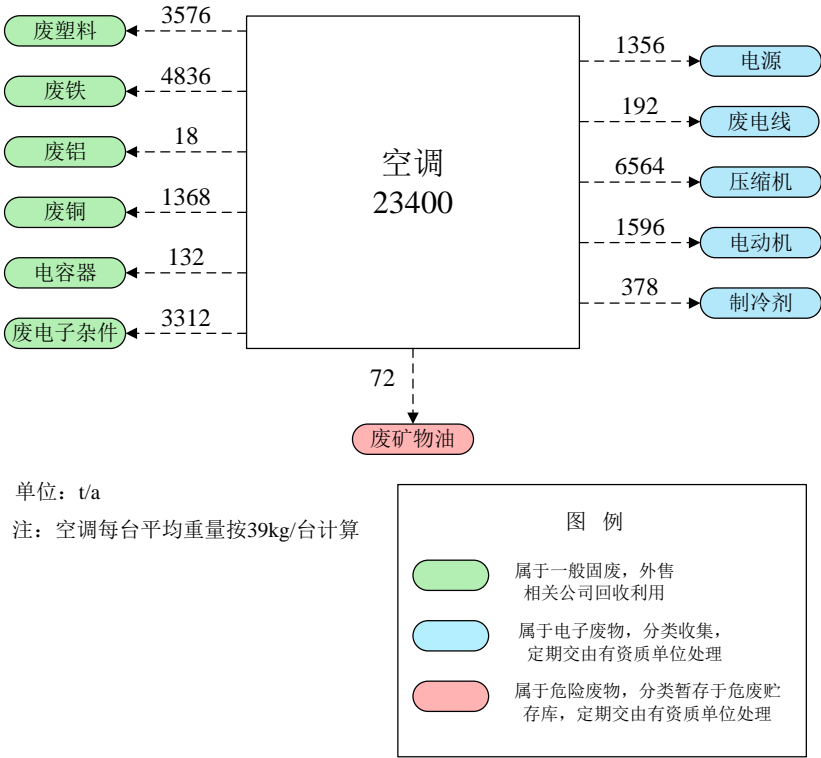


图 2.2.2-4 空调拆解物料平衡图

表 2.2.2-4 空调拆解产物表

序号	类别	项目	主要成分	单件重量 (kg/件)	总量 (t/a)
1	一般废物	废塑料	聚（氯）乙烯	5.96	3576
2		废铁	铁、氧化铁	8.06	4836
3		废铝	铝、氧化铝	0.03	18
4		废铜	铜、氧化铜	2.28	1368
5		电容器	铝、铜、聚酯、有机电解液	0.22	132
6		废电子杂件	塑料、铁、铜、铝	5.52	3312
7	电子废物	制冷剂	氟利昂	0.63	378
8		电动机	铁、硅钢片	2.66	1596
9		压缩机	钢、铁、铝、残留润滑油	10.94	6564
10		废电线	铜、铝	0.32	192
11		电源	铜、金、铝、铅、硅、锡、镍	2.26	1356
12	危险废物	废矿物油	润滑油（石油）	0.12	72
总计				39	23400



### 2.2.2.5 洗衣机拆解

本项目共涉及洗衣机拆解线 2 条，其拆解工艺一致，共计年处理量为 80 万台，物料平衡图见图 2.2.2-5，各拆解产物主要成分及重量见表 2.2.2-5。

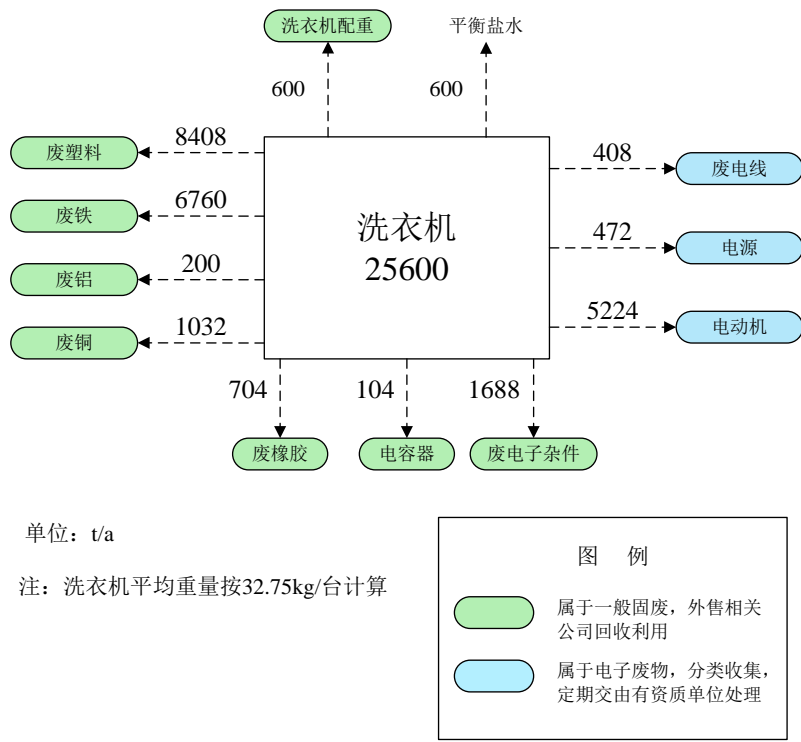


图 2.2.2-5 洗衣机拆解物料平衡图

表 2.2.2-5 洗衣机拆解产物表

序号	类别	项目	主要成分	单件重量 (kg/件)	总量 (t/a)
1	一般 废物	废塑料	聚（氯）乙烯	10.51	8408
2		废铁	铁、氧化铁	8.45	6760
3		废铝	铝、氧化铝	0.25	200
4		废铜	铜、氧化铜	1.29	1032
5		废橡胶	有机高聚物	0.88	704
6		电容器	铝、铜、聚酯、有机电解液	0.13	104
7		洗衣机配重	水泥	0.75	600
		平衡盐水	饱和食盐水	0.75	600
8		废电子杂件 （电磁阀、计时器等）	铝、铜、钢、铁	2.11	1688
9	电子 废物	废电线	铜、铝	0.51	408
10		电源	铜、金、铝、铅、硅、锡、镍	0.59	472
11		电动机	铁、硅钢片	6.53	5224
总计				32.75	26200



2.2.2.6 冰箱拆解

本项目共涉及冰箱拆解线 2 条，其拆解工艺一致，共计年处理量为 80 万台，物料平衡图见图 2.2.2-6，各拆解产物主要成分及重量见表 2.2.2-6。

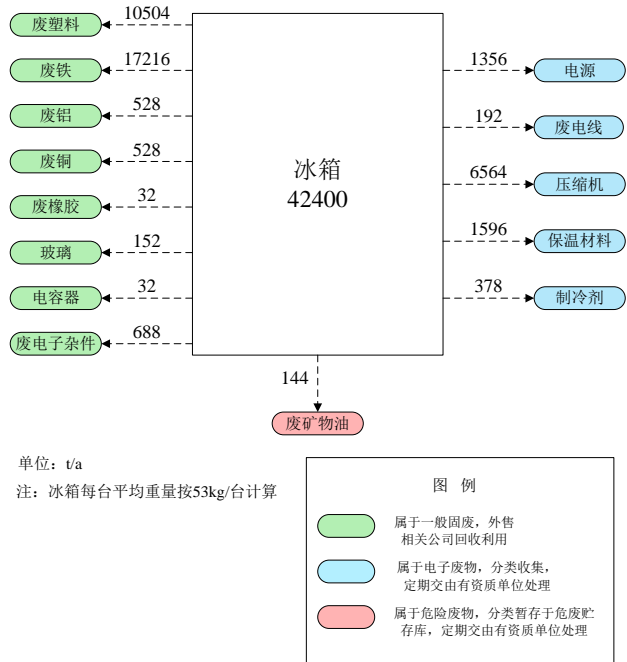


图 2.2.2-6 冰箱拆解物料平衡图

表 2.2.2-6 冰箱拆解产物表

序号	类别	项目	主要成分	单件重量 (kg/件)	总量 (t/a)
1	一般 固废	废塑料	聚（氯）乙烯等	13.13	10504
2		废铁	铁、氧化铁	21.52	17216
3		废铝	铝、氧化铝	0.66	528
4		废铜	铜、氧化铜	0.66	528
5		废橡胶	有机高聚物	0.04	32
6		玻璃	二氧化硅	0.19	152
7		电容器	铝、铜、聚酯、有机电解液	0.04	32
8		废电子杂件 (散热器等)	塑料、铁、铜、铝	0.86	688
9	电子 废物	制冷剂	氟利昂	0.27	216
10		保温材料	聚苯乙烯、环戊烷	7.81	6248
11		压缩机	钢、铁、铝	7.39	5912
12		废电线	铜、铝	0.16	128
13		电源	铜、金、铝、铅、硅、锡、镍	0.09	72
14	危险废物	废矿物油	润滑油（石油）	0.18	144
总计				53	42400



### 2.2.2.7 小家电拆解

本项目为小家电拆解线 1 条，年处理量为 20 万台，物料平衡图见图 2.2.2-7，各拆解产物主要成分及重量见表 2.2.2-7。

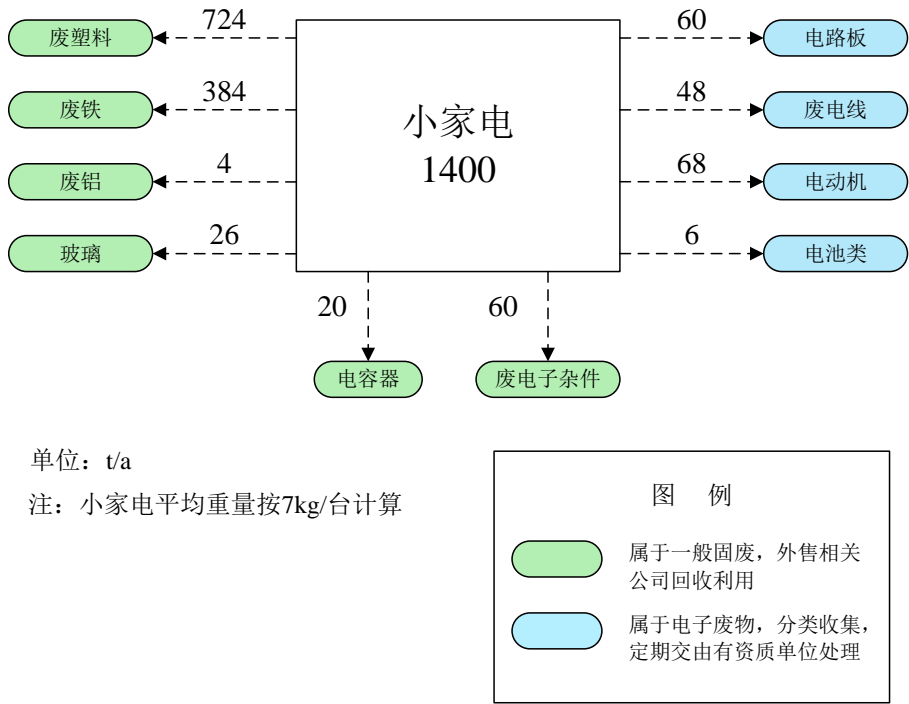


图 2.2.2-7 小家电拆解物料平衡图

表 2.2.2-7 小家电拆解产物表

序号	类别	项目	主要成分	单件重量 (kg/件)	总量 (t/a)
1	一般 固废	废塑料	聚（氯）乙烯	3.62	724
2		废铁	铁、氧化铁	1.92	384
3		废铝	铝、氧化铝	0.02	4
4		玻璃	二氧化硅	0.13	26
5		电容器	铝、铜、聚酯、有机电解液	0.1	20
6		废电子杂件	塑料、铁	0.3	60
7	电子 废物	电池类	锌、锂、二氧化锰	0.03	6
8		电动机	铁、硅钢片	0.34	68
9		废电线	铜、铝	0.24	48
10		电路板	铜、金、铝、铅、硅、锡、镍	0.3	60
总计				7	1400



### 2.3 与项目有关的原有环境污染问题

重庆渝美新能再生资源综合利用有限公司租用重庆美的制冷设备有限公司位于重庆市南岸区美家路 70 号 1 号厂房的自编 3#预留用地，投资建设美的绿色循环智能制造产业园设备投资项目，属于新建项目，自建厂房进行生产活动。根据现场踏勘，项目所在地为园区工业用地，因此，不存在原有环境污染问题。



三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状

(1) 空气质量达标区判定

本项目位于重庆市南岸区美家路 70 号 1 号厂房，属于长江绿色产业园 A 区，根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发[2016]19 号）中规定的二类区，环境空气质量执行二类区标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（2021 年试行），本次评价引用《2024 重庆市生态环境状况公报》对南岸区常规因子 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 进行区域达标判定。区域环境空气质量达标判定详见下表 3.1-1。

表 3.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )	现状浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标 率 (%)	达标 情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	53	75.71	达标
PM <sub>2.5</sub>		35	34	97.14	达标
SO <sub>2</sub>		60	8	13.33	达标
NO <sub>2</sub>		40	31	77.50	达标
CO	日均浓度的第 95 百分位数	4.0mg/m <sup>3</sup>	1.2mg/m <sup>3</sup>	30.0	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	160	154	96.25	达标

由上表 3.1-1 可知，项目所在区域环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，本项目所在区域属于达标区。



## (2) 污染物环境质量现状评价

根据项目工程分析，识别出本项目废气污染物中涉及的特征因子为Hg、Pb、非甲烷总烃，为了解区域环境空气质量中特征因子的背景浓度水平，本次评价所涉及的特征因子Hg、Pb委托重庆中环宇检测技术服务有限公司对项目开展检测（中环宇检字（2025）第HP0033号），报告见附件；特征因子非甲烷总烃现状评价引用重庆新天地环境检测技术有限公司于2023年5月27日至2023年6月2日对《重庆经开区工业园区环境影响评价监测》项目周边环境空气进行现状监测的报告（编号：新检字[2023]第HJ182-1-1号）中“A3迎龙镇-Q3”大气监测点监测数据进行分析，根据调查，引用的监测点位于项目东南侧约1.4km，位于5km范围内，且监测数据时间未超过3年，区域环境空气质量未发生重大变化，引用数据具有有效性和时效性。

1) 监测布点：本次评价监测布点情况详见下表3.1-2。

表 3.1-2 环境空气监测布点情况一览表

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
项目所在厂界范围内	Hg、Pb	2025年6月11日~6月13日	/	——
A3迎龙镇-Q3	非甲烷总烃	2023年5月27日~6月2日	SE	1.4

## 2) 监测频率

Hg、Pb连续监测3天，一天4次，小时值；非甲烷总烃连续监测7天，一天4次；

## 3) 评价方法

根据《环境影响评价技术导则大气环境》，可通过计算污染物的占标率对其进行现状评价，具体的计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P<sub>i</sub>—第 i 个污染物的监测最大浓度占相应标准浓度限值的百分比，%

C<sub>i</sub>—第 i 个污染物的监测浓度值，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>0i</sub>—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m<sup>3</sup>。

## 4) 监测结果及评价



表 3.1-3 监测数据及评价结果表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
项目所在厂界 范围内	Hg	小时值	3.0	ND	——	0	达标
	Pb	小时值	0.30	ND	——	0	达标
A3 迎龙镇-Q3	非甲烷 总烃	小时值	2000	250~920	46.0	0	达标

由表 3.1-3 统计结果可知，项目所在厂界范围内环境空气 Hg、Pb 小时浓度未检出，其监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值；非甲烷总烃满足参照的河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准要求。

### 3.1.2 地表水环境质量现状

本项目综合污水依托美的厂区现有污水处理设施进行处理，处理达标后进入茶园新区城市污水处理厂处理达标后排入苦竹溪（曾用名长生河、苦溪河）。根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发[2012]4 号文），苦竹溪雷家桥水库以下至长江段已取消水域功能。根据《南岸区重庆经开区生态环境保护“十四五”规划（2021-2025）年》，苦竹溪进入长江目标值水质达到 IV 类标准，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水域标准。

本次评价引用重庆新天地环境检测技术有限公司于 2023 年 5 月 27 日至 2023 年 6 月 2 日《重庆经开区工业园区环境影响评价监测》（编号：新检字[2023]第 HJ182-1-1 号）中“W1 茶园污水处理排污口上游 500m-SH1”地表水监测点监测数据进行分析。

- （1）监测因子：pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、石油类。
- （2）监测时间：2023 年 5 月 27 日至 2023 年 5 月 29 日。
- （3）监测布点：项目场地西北约 1km。
- （4）监测频率：连续监测 3 天，每天监测 1 次。
- （5）监测数据及评价结果详见下表 3.1-4。



表 3.1-4 地表水现状监测及评价结果

监测断面	监测时间	指标	标准限值/ (mg/L)	监测结果/ (mg/L)	最大 $S_{ij}$	超标 率/%	达标 情况
项目西北约 1km (W1)	2023 年 5 月 27 日 ~5 月 29 日	pH 值	6~9 (无量纲)	7.6~7.7	/	0	达标
		COD	30	16~18	0.60	0	达标
		BOD <sub>5</sub>	6	2.5~2.6	0.43	0	达标
		LAS	0.3	未检出	/	0	达标
		氨氮	1.5	0.934~1.16	0.77	0	达标
		总磷	0.3	0.20~0.22	0.73	0	达标
		石油类	0.5	未检出	0.46	0	达标

由上表可知，本项目区域地表水中 pH 值、COD、BOD<sub>5</sub>、LAS、氨氮、总磷、石油类环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水域标准。

### 3.1.3 声环境质量现状

本项目位于重庆市南岸区美家路 70 号 1 号厂房（重庆美的制冷设备有限公司现有厂区征地范围内），根据《重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023 年）》（渝环[2023]61 号）规定，项目所在地为声环境 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

根据现场踏勘，本项目 50m 范围均为道路及工业企业，无声环境保护目标，因此，本项目不进行声环境质量现状评价。

### 3.1.4 生态环境现状

据现场调查，本项目建设场地为城市生态系统，项目所在地及附近无野生动物栖息地，无珍稀动植物分布，无国家保护的文物及其它特殊的环境保护目标。项目地块内生态敏感程度较低。

### 3.1.5 电磁辐射

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



### **3.1.6 地下水、土壤**

本项目所依托的污水处理设施已采取防腐防渗措施，本项目自建的危险废物贮存库将按要求采取防腐防渗措施，按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防泄漏、防渗设施，防止污染物污染土壤和地下水，采取上述措施后本项目基本不会造成土壤及地下水环境的污染。

因此，根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）》，本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。



### 3.2 环境保护目标

#### 3.2.1 环境保护目标

本项目位于重庆市南岸区美家路 70 号 1 号厂房（重庆美的制冷设备有限公司现有厂区征地范围内），根据现场踏勘，本项目东临园区支路美都路，在道路以东为在建的台达电子（重庆）有限公司；项目南面为美渝路，隔道路为 VIVO 重庆智能制造中心；西侧紧邻重庆美的制冷设备有限公司现有生产厂房；北面为重庆美的制冷设备有限公司拟建的美的绿色循环智能制造产业园 3 号厂房设备投资项目。经现场勘查，项目周边 500m 范围内未发现珍稀动植物、名木古树，无珍稀保护动物分布，评价范围内不涉及自然保护区、不涉及风景名胜区、不侵占基本农田保护区等敏感保护目标，不在南岸区生态保护红线范围内。

本项目外环境关系示意图详见附图。

##### （1）大气环境保护目标

根据现场调查，本项目位于重庆市南岸区美家路 70 号 1 号厂房（重庆美的制冷设备有限公司现有厂区征地范围内），属于长江绿色产业园 A 区，本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。

##### （2）声环境保护目标

根据现场调查，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

##### （3）地表水环境保护目标

项目距离苦竹溪约 540m，距离长江约 2000m，不位于长江干支流岸线一公里范围内。

##### （4）地下水环境保护目标

项目厂界外 500m 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。

##### （5）生态环境保护目标

本项目在重庆市南岸区美家路 70 号 1 号厂房（重庆美的制冷设备有限公司现有厂区征地范围内）进行建设，且不新增用地，不涉及生态环境保护目标。



### 3.3 污染物排放控制标准

#### 3.3.1 废气排放标准

本项目拆解过程各不同工段中产生的废气由各自的废气收集管道收集，分别经配套建设的废气治理措施处理达标后，经 30m 排气筒排放，其主要污染物为颗粒物、铅及其化合物、汞及其化合物，污染物最高允许排放浓度和排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）；厂界无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 大气污染物排放限值。详见表 3.3-1。

表 3.3-1 《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）标准限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度		执行标准
		排气筒(m)	二级(kg/h)	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	
颗粒物	50	30	3.9	周围外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
铅及其化合物	0.7	30	0.027		0.006	
汞及其化合物	0.012	30	$7.8 \times 10^{-3}$		0.0012	
非甲烷总烃	120	30	53		4.0	

#### 3.3.2 废水排放标准

本项目拆解过程产生的废水主要为洗衣机平衡盐水、场地清洗水和生活污水，依托美的厂区现有污水处理设施进行处理，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排至茶园污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排放苦竹溪。标准值详见下表 3.3-2。

表 3.3-2 污水排放标准 单位：mg/L

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	Cl <sup>-</sup>
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	——	——
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标	6~9	50	10	10	5	——



3.3.3 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，执行的排放标准详见表 3.3-3。

表 3.3-3 环境噪声排放标准 单位：dB（A）

执行标准	昼间	夜间	备注
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）	70	55	/
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3类标准	65	55	本项目东、南厂界

3.3.4 固体废物

一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）有关规定。



### 3.4 总量控制指标

表 3.4-1 本项目废水总量控制指标建议表（废水）

污染物种类	序号	污染物	进园区污水管网总量（t/a）	进入环境总量（t/a）
综合废水	1	废水量	6180	6180
	2	COD	1.854	0.309
	3	BOD <sub>5</sub>	1.236	0.062
	4	SS	1.236	0.062
	5	NH <sub>3</sub> -N	0.155	0.031
	6	Cl <sup>-</sup>	1.2	1.2

表 3.4-2 本项目废气总量控制指标建议表（废气）

序号	污染物	本项目排放量（t/a）
1	颗粒物	8.76
2	铅及其化合物	0.0000677
3	汞及其化合物	0.000000433
4	非甲烷总烃	1.81

表 3.4-3 本项目固体废物总量控制指标建议表（固废）

序号	污染物	项目新增产生量（t/a）
1	危险废物	4536.57
2	一般工业固废	104747.54
3	生活垃圾	30



## 四、主要环境影响和保护措施

### 4.1 施工期环境保护措施

重庆渝美新能源再生资源综合利用有限公司租用重庆美的制冷设备有限公司位于重庆市南岸区美家路 70 号 1 号厂房的自编 3#预留用地新建 1 栋拆解车间，并配套建设相应的公辅设施，整个施工期为 12 个月。

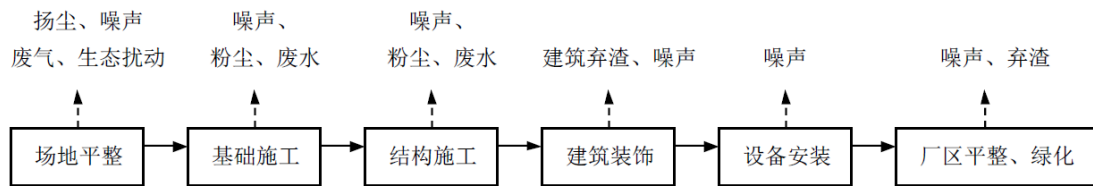


图 4.1-1 施工期工艺流程及产污节点图

#### 4.1.1 施工期大气环境保护措施

本项目施工场地设置围挡，围挡设置高度不低于 1.8m；4 级以上大风天气，停止土石方施工，同时做好遮掩工作；水泥等可能产生尘污染的建筑材料在库房存放或者严密遮盖，采用洒水等措施防止扬尘；建筑垃圾及时清运；装卸渣土时严禁空中抛洒，渣土外运严禁沿路遗洒。

#### 4.1.2 施工期水环境保护措施

本项目区设置边沟和沉砂池，对施工过程中产生的含 SS 的施工废水经沉砂处理后，沉淀后回用于场地浇洒、冲洗车辆等；对施工中混凝土养护、车辆、施工机械冲洗等产生的废水，集中收集后经隔油、沉淀排入园区污水管网；生活污水经依托现有污水处理设施处理达标后排入园区污水管网，采取这些措施后，本项目施工期对地表水环境影响很小。

#### 4.1.3 施工期声环境保护措施

（1）根据《重庆市噪声污染防治办法》（2023 年 11 月 16 日）等文件的相关要求，积极采取防治措施，尽可能地降低施工噪声对周围环境敏感点的影响。

（2）推广使用低噪声机具和工艺。



(3) 合理安排施工方式和施工时间施工工地内合理布置施工机具和设备。施工场地周围树立高于 1.8m 的简易屏障，在使用的高噪声机械设备旁树立屏障，减少施工机械的噪音。

(4) 严格控制夜间建筑施工噪声污染

因生产工艺要求或者特殊需要必须夜间施工作业的，施工单位应当按照有关法律法规的规定报批。

(5) 加强对施工工地噪声的监管力度

建立建筑施工噪声防治管理责任制、施工现场值班制，加强现场管理，倡导文明施工。施工单位应设置专职噪声监督员，组织施工人员学习并要求其严格遵守各项规章制度，维护群众利益。

#### **4.1.4 固体废物污染环境防治措施**

(1) 开挖的土石方就地用于填方；

(2) 临时未能运走的弃土，应妥善处理，不允许随意排放，降雨时用塑料布覆盖，防止水体环境受到污染；

(3) 施工中的生活垃圾进行袋装化后经城市环卫部门运走统一处理；

(4) 合理安排施工进度，基础开挖应避免暴雨季节，防治水土流失；

(5) 提前修建护坡、挡土墙等防治渣土流失。

(6) 建筑垃圾应及时清理，并运往指定渣场，严禁随意倾倒。



## 4.2 运营期环境影响和保护措施

### 4.2.1 废气

#### 4.2.1.1 废气主要污染物排污分析

本项目拆解处理区建设 2 条 CRT/液晶电视电脑拆解处理线，2 条线交替使用。主机与显示器不同一天进行拆解，且 CRT 显示器与液晶显示器亦不同一天进行拆解。

##### (1) CRT 显示器及电脑主机拆解工序

CRT 显示器及电脑主机拆解处理工程中，将产生少量含尘废气。其中整机拆解工段拟设置集气罩，对操作台含尘废气 G1 进行收集；CRT 切割工段在专用密闭室内进行，产生的含尘废气 G2 在处理室内收集；拆解线上塑料破碎工序产生破碎废气 G3。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》“4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表”及参考同类型项目，CRT 电视机拆解过程中颗粒物产生系数为 3500g/吨-原料。本项目共拆解 CRT 显示器约 8100t/a，则颗粒物的产生量为 28.35t/a，集气罩收集效率按 95% 考虑。

由工艺流程简述可知，CRT 电视电脑拆解线屏锥分离环节会产生含铅粉尘，该环节在密闭的操作间内进行，废气负压收集。类比“重庆市电子废弃物处理项目运营过程中污染物产生源强”，其电视机拆解线屏锥分离环节，铅及其化合物排放量约为 0.0015t/a，收集效率按 95% 考虑。

##### (2) 液晶显示器及电脑主机拆解工序

液晶显示器及电脑主机在拆解过程中将产生含尘废气 G4，主要为拆解过程中产生的粉尘。本项目拟设置吸风罩对粉尘进行收集。同时，由于背光灯管管径细、易破碎，因此在取出过程中可能造成灯管破碎，导致灯管中的汞蒸汽挥发（背光灯管内部结构见图 4.2.1-1）。因此含尘废气 G4 主要污染因子为粉尘、汞及其化合物。



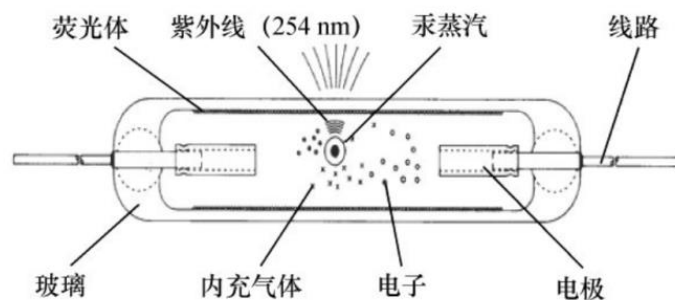


图 4.2.1-1 背光灯管内部结构图

类比“重庆市电子废弃物处理项目运营过程中污染物产生源强”，粉尘年产生量为 15.48t/万 t·电器电子产品。根据物料平衡，本项目液晶显示器处理量为 2100t/a，电脑主机处理量为 6000t/a，则电脑及液晶拆解线年处理电器电子产品 0.81 万 t，则颗粒物产生量为 12.54t/a，集气罩收集效率按 95% 考虑。

本项目在液晶拆解过程中，只将背光灯管整体取出，送有处理资质的公司进行进一步拆解处理，本项目不对其进行进一步拆解。

根据重庆市中天电子废弃物处理有限公司在重庆市双桥经济技术开发区建设的重庆市电子废弃物处理项目实际营运情况的调查，在背光灯管取出过程中将会有极少量灯管发生破碎的情况，导致汞蒸汽的挥发，对工人及环境造成危害。同时，本项目按照《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）》要求，本项目设置专用密闭室，对背光灯管取出过程中灯管发生破碎产生的汞蒸汽进行收集、处理。

背光模组含汞灯管在拆卸过程中若不小心破碎则会有汞废气产生，参考《废 LED 显示器背光源模组拆解过程中汞的释放特征》（来自：《清华大学学报-自然科学版》2013 年 4 月刊 李金惠、王芳），32 英寸的液晶电视显示器 BCCEL（背光灯管）平均数量为 12 根，42 英寸的液晶电视显示器 BCCEL，平均数量为 17 根，破碎后单根 BCCE 可能会有 0.16mg 的汞蒸汽排出。由于现在电视显示器尺寸均较大，项目拆解液晶电视显示器 BCCFL20 根，对于项目年拆解液晶电视 30 万台/年，背光灯管拆解破碎率按 1% 计则汞及其化合物产生量为  $9.6 \times 10^{-6}$  t/a，收集效率按 95% 考虑。



表 4.2.1-1 CRT/液晶显示器、电脑主机拆解时废气污染源源强核算结果表

工序/生产线	污染源	排放形式	污染物	污染物产生			
				核算方法	产生量		产生时间 (h)
					kg/h	t/a	
CRT/液晶电视 电脑拆解线	拆解、 破碎	有组织	颗粒物	类比法/ 系数法	16.19	38.85	2400
			铅及其化合物	类比法	0.002375	0.001425	600
			汞及其化合物	类比法	$1.52 \times 10^{-5}$	$9.12 \times 10^{-6}$	600
		无组织	颗粒物	/	0.85	2.04	2400
			铅及其化合物	/	$7.5 \times 10^{-7}$	$0.45 \times 10^{-6}$	600
			汞及其化合物	/	$8.0 \times 10^{-8}$	$4.8 \times 10^{-7}$	600

### (3) 空调拆解工序

本项目拆解处理区建设 2 条空调拆解处理线，2 条线同时使用。

空调拆解处理工程中，将产生少量含尘废气。其中整机拆解工段拟设置集气罩，对操作台含尘废气 G6 进行收集。同时，拆解线上塑料破碎工序产生破碎废气 G7。

空调制冷剂回收过程中通过带快速接头的抽吸钳及回收针在负压情况下将制冷剂抽取进入回收管路系统，再进入气压钢瓶中进行暂存。当钢瓶充满冷媒后，以秤重报警或压力报警的方式报警，并发出明显信号，以便人工更换钢瓶。因此，回收过程中挥发出的有机废气量极小，本次评价不再进行计算。

类比“重庆市电子废弃物处理项目运营过程中污染物产生源强”，粉尘年产生量为 15.48t/万 t·电器电子产品。根据物料平衡，本项目空调处理量为 23400t/a，则颗粒物产生量为 10.5t/a，集气罩收集效率按 95%考虑。

表 4.2.1-2 空调拆解时废气污染源源强核算结果表

工序/生产线	污染源	排放形式	污染物	污染物产生			
				核算方法	产生量		产生时间 (h)
					kg/h	t/a	
空调拆解线	拆解、 破碎	有组织	颗粒物	类比法	14.34	34.41	2400
		无组织	颗粒物	/	0.75	1.81	



#### (4) 洗衣机拆解工序

本项目拆解处理区建设 2 条空调拆解处理线，2 条线同时使用。

洗衣机拆解处理工程中，将产生少量含尘废气。其中整机拆解工段拟设置集气罩，对操作台含尘废气 G8 进行收集。同时，拆解线上塑料破碎工序产生破碎废气 G9。

类比“重庆市电子废弃物处理项目运营过程中污染物产生源强”，粉尘年产生量为 15.48t/万 t·电器电子产品。根据物料平衡，本项目空调处理量为 25600t/a，则颗粒物产生量为 39.63t/a，集气罩收集效率按 95% 考虑。

表 4.2.1-3 空调拆解时废气污染源源强核算结果表

工序/生产线	污染源	排放形式	污染物	污染物产生			
				核算方法	产生量		产生时间 (h)
					kg/h	t/a	
洗衣机拆解线	拆解、破碎	有组织	颗粒物	类比法	15.69	37.65	2400
		无组织	颗粒物	/	0.83	1.98	

#### (5) 冰箱拆解工序

本项目拆解处理区建设 2 条冰箱拆解处理线，2 条线同时使用。

冰箱拆解线利用成套设备间进行整体的自动破碎、分选、保温层材料减容，产生工艺废气 G10，因冰箱保温材料破碎过程中，将有非甲烷总烃（环戊烷）以气体形式挥发，因此废气主要污染因子为粉尘和非甲烷总烃（环戊烷）。另外，拆解线上塑料破碎工序产生破碎废气 G11。

冰箱制冷剂回收过程中通过带快速接头的抽吸钳及回收针在负压情况下将制冷剂抽取进入回收管路系统，再进入气压钢瓶中进行暂存。当钢瓶充满冷媒后，以称重报警或压力报警的方式报警，并发出明显信号，以便人工更换钢瓶。因此，回收过程中挥发出的有机废气量极小，本次评价不再进行计算。

类比“重庆市电子废弃物处理项目运营过程中污染物产生源强”，粉尘年产生量为 15.48t/万 t·电器电子产品，非甲烷总烃产生量为 0.45kg/t·废旧冰箱。根据物料平衡，本项目冰箱处理量为 42400t/a，则颗粒物产生量为 65.64t/a，非甲烷总烃产生量为 19.08t/a，集气罩收集效率按 95% 考虑。



表 4.2.1-4 冰箱拆解时废气污染源源强核算结果表

工序/生产线	污染源	排放形式	污染物	污染物产生			
				核算方法	产生量		产生时间 (h)
					kg/h	t/a	
冰箱拆解线	拆解、破碎	有组织	颗粒物	类比法	25.98	62.36	2400
			非甲烷总烃	类比法	7.55	18.13	
		无组织	颗粒物	/	1.37	3.28	
			非甲烷总烃	/	0.40	0.95	

### (6) 小家电拆解工序

本项目拆解处理区建设 1 条小家电拆解处理线。

小家电拆解处理工程中,将产生少量含尘废气。其中整机拆解工段拟设置集气罩,对操作台含尘废气 G12 进行收集。同时,拆解线上塑料破碎工序产生破碎废气 G13。

类比“重庆市电子废弃物处理项目运营过程中污染物产生源强”,粉尘年产生量为 15.48t/万 t·电器电子产品。根据物料平衡,本项目空调处理量为 1400t/a,则颗粒物产生量为 2.17t/a,集气罩收集效率按 95%考虑。

表 4.2.1-5 空调拆解时废气污染源源强核算结果表

工序/生产线	污染源	排放形式	污染物	污染物产生			
				核算方法	产生量		产生时间 (h)
					kg/h	t/a	
洗衣机拆解线	拆解、破碎	有组织	颗粒物	类比法	0.86	2.06	2400
		无组织	颗粒物	/	0.05	0.11	



#### 4.2.1.2 建设项目废气污染物排放信息

本项目废气污染物排放信息详见 4.2.1-6。

表 4.2.1-6 废气污染物排放信息一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生量			排放形式	治理措施					污染物排放			执行标准		排放时间 h	排气筒
		产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a		风量 m <sup>3</sup> /h	收集效率 %	工艺	处理效率 %	是否为推荐可行技术	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h		
破碎废气 G1	颗粒物	/	17.04	40.89	有组织	40000	95	负压工作台+集气收集+布袋除尘器+活性炭吸附	95	是	20.23	0.81	1.94	50	3.9	2400	DA001 排气筒
破碎废气 G2	铅及其化合物	/	0.00	0.00							0.0028	0.0001	$6.77 \times 10^{-5}$	0.7	0.027	600	
破碎废气 G3	汞及其化合物	/	1.52	9.12							0.000	0.0000	$4.33 \times 10^{-7}$	0.012	0.0078	600	
破碎废气 G4			$\times 10^{-5}$	$\times 10^{-6}$							018	0072					
破碎废气 G5																	
破碎废气 G6	颗粒物	/	15.09	36.22	有组织	40000	95	负压工作台+集气收集+布袋除尘器	95	是	17.92	0.72	1.72	50	3.9	2400	DA002 排气筒
破碎废气 G7																	
破碎废气 G8	颗粒物	/	16.51	39.63	有组织	40000	95	负压工作台+集气收集+布袋除尘器	95	是	19.61	0.78	1.88	50	3.9	2400	DA003 排气筒
破碎废气 G9																	



	破碎废气 G10 破碎废气 G11	颗粒物	/	27.35	65.64	有组织	40000	95	负压工作台+集气收集+布袋除尘器+二级活性炭	95	是	32.48	1.30	3.12	50	3.9	2400	DA004 排气筒
		非甲烷总烃	/	7.95	19.08					90	是	18.88	0.76	1.81	120	53		
	破碎废气 G12 破碎废气 G13	颗粒物	/	0.90	2.17	有组织	40000	95	负压工作台+集气收集+布袋除尘器	95	是	1.07	0.04	0.10	50	3.9	2400	DA005 排气筒
	拆解车间	颗粒物	/	3.69	9.23	无组织	/	/	/	/	/	/	3.69	9.23	1	/	2400	无组织
		铅及其化合物	/	$7.5 \times 10^{-7}$	$0.45 \times 10^{-6}$		/	/	/	/	/	/	$7.5 \times 10^{-7}$	$0.45 \times 10^{-6}$	0.006	/	600	无组织
		汞及其化合物	/	$8.0 \times 10^{-8}$	$4.8 \times 10^{-7}$		/	/	/	/	/	/	$8.0 \times 10^{-8}$	$4.8 \times 10^{-7}$	0.0012	/	600	无组织
		非甲烷总烃	/	0.40	0.95		/	/	/	/	/	/	0.40	0.95	4	/	2400	无组织



4.2.1.3 排放口基本情况

废气排放口基本情况见表 4.2.1-7。

表 4.2.1-7 废气排放口基本情况

排放口 编号	排放口 名称	污染物 种类	排放口地理坐标		排气 筒高 度(m)	排气筒 出口内 径 (m)	排气 温度 (℃)	排放口 类型
			经度	纬度				
DA001	CRT/液晶显 示器主机拆 解线排气筒	颗粒物	106° 41' 36.545"	29° 31' 50.508"	30	1.0	20	一般排 放口
		铅及其 化合物						
		汞及其 化合物						
DA002	空调拆解线 排气筒	颗粒物	106° 41' 38.298"	29° 31' 50.508"	30	1.0	20	一般排 放口
DA003	洗衣机拆解 线排气筒	颗粒物	106° 41' 36.545"	29° 31' 50.522"	30	1.0	20	一般排 放口
DA004	冰箱拆解线 排气筒	颗粒物	106° 41' 39.978"	29° 31' 50.542"	30	1.0	20	一般排 放口
		非甲烷 总烃						
DA005	小家电拆解 线排气筒	颗粒物	106° 41' 39.109"	29° 31' 50.522"	30	1.0	20	一般排 放口

4.2.1.4 废气自行监测要求

按照建设项目环境保护管理有关规定，需要对本项目营运期的废气污染源和周围环境进行定期监测，以了解环境保护治理设施的运行情况，为拟定正确的环境保护计划提供依据。监测重点是对本项目营运期的污染源进行监测，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），本项目废气具体监测内容和频率见表 4.2.1-8。



表 4.2.1-8 本项目废气自行监测要求表

生产单元	监测点位	监测指标	执行标准	监测频次 (一般排放口)
有组织排放				
CRT/液晶显示器主机拆解线	DA001 排气筒	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	验收时监测 1 次， 运营期 1 次/半年
		铅及其化合物		
		汞及其化合物		
空调拆解线	DA002 排气筒	颗粒物		验收时监测 1 次， 运营期 1 次/年
洗衣机拆解线	DA003 排气筒	颗粒物		验收时监测 1 次， 运营期 1 次/年
冰箱拆解线	DA004 排气筒	颗粒物		验收时监测 1 次， 运营期 1 次/年
		非甲烷总烃		
小家电拆解线	DA005 排气筒	颗粒物		验收时监测 1 次， 运营期 1 次/年
无组织排放				
厂界上、下风向各一个	无组织 监控点	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	验收时监测 1 次， 运营期 1 次/年
		铅及其化合物		验收时监测 1 次， 运营期 1 次/年
		汞及其化合物		验收时监测 1 次， 运营期 1 次/年
		非甲烷总烃		验收时监测 1 次， 运营期 1 次/年

#### 4.2.1.5 污染物达标排放情况和废气处理措施可行性

##### (1) 污染防治技术可行性分析

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)中“废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”。项目主要污染物排放可行性分析详见下表

表 4.2.1-9 本项目废气有组织污染防治可行技术一览表

主要生产单元	主要污染物	可行技术	建设项目情况	可行性
拆解工作台	颗粒物	负压工作台+集气收集+布袋除尘,集气收集+布袋除尘	负压工作台+集气收集+布袋除尘+载硫活性炭	可行
CRT 拆解台	颗粒物 铅及其化合物	负压工作台+集气收集+布袋除尘		
背光模组负压拆解工作台	颗粒物 汞及其化合物	负压工作台+集气收集+载硫活性炭		
破碎分选设备	冰箱箱体破碎	负压工作台+集气收集+布袋除尘+二级活性炭	负压工作台+集气收集+布袋除尘+二级活性炭	可行



2 条 CRT/液晶电视电脑拆解线产生的废气经负压收集，密闭室废气单独收集，采用“密闭室+负压工作台+集气收集+布袋除尘+载硫活性炭吸附”处理后经 1 跟 30m 排气筒（DA001）排放；

2 条空调拆解线产生的废气经负压收集，采用“负压工作台+集气收集+布袋除尘”处理后经 1 跟 30m 排气筒（DA002）排放；

2 条洗衣机拆解线产生的废气经负压收集，采用“负压工作台+集气收集+布袋除尘”处理后经 1 跟 30m 排气筒（DA003）排放；

2 条冰箱拆解线产生的废气经负压收集，采用“负压工作台+集气收集+布袋除尘+二级活性炭”处理后经 1 跟 30m 排气筒（DA004）排放；

1 条小家电拆解线产生的废气经负压收集，采用“负压工作台+集气收集+布袋除尘”处理后经 1 跟 30m 排气筒（DA005）排放；

工艺废气排放速率及排放浓度均满足（DB50/418-2016）《大气污染物综合排放标准》表 1 大气污染物排放限值，废气可实现达标排放。





本项目拆解车间厂房高度为 24m，5 根排气筒高度均为 30m，项目位于工业园区内，因此本项目排气筒高度合理。根据《2025 年重庆市夏季空气质量提升工作方案》，“颗粒活性炭碘吸附值>800mg/g 或四氯化碳吸附率>45%；蜂窝活性炭碘吸附值>650mg/g 或四氯化碳吸附率>35%；活性炭纤维比表面积应不低于 1100m<sup>2</sup>/g（BET 法）或四氯化碳吸附率>65%”、“采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量宜不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附”、“活性炭更换周期宜不超过累计运行 500 小时或 3 个月”，项目选择颗粒活性炭，碘值高于 800mg/g 的活性炭，活性炭纤维比表面积高于 1100mmg（BET 法），年活性炭使用量高于 VOCs 产生量的 5 倍，活性炭更换周期低于 3 个月，满足《2025 年重庆市夏季空气质量提升工作方案》。

废气治理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）中“废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”中废气污染防治可行技术。

#### 4.2.1.6 非正常工况污染物排放情况

根据前文分析，本评价考虑工艺废气非正常排放，建设单位未及时更换布袋而导致布袋除尘器处理效率降低，处理效率仅为 20%。排放情况见表 4.2.1-10。

表 4.2.1-10 非正常工况废气排放情况表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
CRT/液晶显示器主机拆解线	未及时更换布袋而导致布袋除尘器处理效率降低	颗粒物	340.75	13.63	1	最多一年 1 次	及时更换布袋,日常加强检修



#### 4.2.1.7 大气环境影响分析

##### （1）环境质量现状及环境保护目标调查

本项目所在区域属于环境空气不达标区；铅及其化合物、汞及其化合物小时浓度监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值，非甲烷总烃满足参照的河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准要求。同时项目位于园区内，周边 500m 范围内无大气环境保护目标，项目营运期产生的废气对大气环境的影响较小。

##### （2）环境影响及环境保护措施

本项目实施后，CRT/液晶电视电脑拆解线废气（DA001）颗粒物、铅及其化合物、汞及其化合物浓度及速率，空调拆解线废气（DA002）颗粒物浓度及速率，洗衣机拆解线废气（DA003）颗粒物浓度及速率，冰箱拆解线废气（DA004）颗粒物、非甲烷总烃浓度及速率，小家电拆解线废气（DA005）颗粒物浓度及速率，均满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 大气污染物排放限值；厂界无组织排放颗粒物、铅及其化合物、汞及其化合物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）。

本项目拟采用的废气处理措施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中“废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”中废气污染防治可行技术，在严格按照评价提出的环保措施实施后，项目各项废气可实现达标排放，不会对区域环境空气质量产生明显影响。



## 4.2.2 废水

### 4.2.2.1 废水主要污染物排污分析

本项目营运期主要为洗衣机拆解过程中产生的平衡盐水（W1）、生活污水（W2）和场地清洗水（W3）。

#### （1）平衡盐水（W1）

目前，大部分待拆解洗衣机仍然使用配重材料（水泥等），作为洗衣机甩干桶平衡材料，仅有少数全自动滚筒洗衣机采用平衡盐水作为平衡材料，仅有少数全自动滚筒洗衣机采用平衡盐水作为平衡材料。根据建设单位调查，含平衡盐水的洗衣机约占本项目待拆解洗衣机的 10%，即 8 万台/a，而平衡盐水含量约为 0.75kg/台，因此本项目平衡盐水的产生量约为  $0.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $60\text{m}^3/\text{a}$ ）。平衡盐水主要为含氯化钠的饱和食盐水，经 1 个 200L 盐水缸收集，按 1:3 的比例稀释后排至污水管网。

#### （2）生活污水（W2）

本项目劳动定员 200 人，设倒班宿舍，员工生活用水量按照  $100\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$  计，则生活用水量为  $20\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水排放量按用水量的 90% 计，则本项目的生活污水排放量为  $18\text{m}^3/\text{d}$ （ $5400\text{m}^3/\text{a}$ ），主要污染物 COD  $500\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5$   $300\text{mg}/\text{L}$ 、SS  $400\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$   $45\text{mg}/\text{L}$ 。

#### （3）场地清洗水（W3）

本项目场地清洗主要采用清洗车作业的方式进行，地面清洗后，将产生少量清洗废水，排放量约为  $1.8\text{m}^3/\text{d}$ 。由于车间主要涉及固体废物拆解处理，产生的液体将妥善收集处置，因此清洗废水中主要污染物 COD  $500\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5$   $300\text{mg}/\text{L}$ 、SS  $800\text{mg}/\text{L}$ 。

本项目废水产生及排放情况表见表 4.2.2-1。

本项目综合污水依托美的厂区现有生活污水处理设施进行处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排入茶园污水处理厂，进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后最终排入苦竹溪。

本项目废水排放基本情况详见表 4.2.2-2。



表 4.2.2-1 本项目废水产生及排放情况表

污染源	废水量	处理前			处理措施	厂区污水处理站处理后			茶园污水出厂处理后		排放标准 (mg/L)
		污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
平衡盐水	0.8m <sup>3</sup> /d (240m <sup>3</sup> /a)	Cl <sup>-</sup>	5000	1.2	依托美的现有污水处理设施，采用“调节池+厌氧”处理达标后进入园区污水管网	/	/	/	/	/	/
生活污水	18m <sup>3</sup> /d (5400m <sup>3</sup> /a)	COD	500	2.7		/	/	/	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	300	1.62		/	/	/	/	/	/
		SS	400	2.16		/	/	/	/	/	/
		NH <sub>3</sub> -N	45	0.243		/	/	/	/	/	/
场地清洗水	1.8m <sup>3</sup> /d (540m <sup>3</sup> /a)	COD	500	0.27		/	/	/	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	300	0.162		/	/	/	/	/	/
		SS	800	0.432		/	/	/	/	/	/
综合污水	20.6m <sup>3</sup> /d (6180m <sup>3</sup> /a)	COD	481	2.97		COD	300	1.854	50	0.309	50
		BOD <sub>5</sub>	288	1.782		BOD <sub>5</sub>	200	1.236	10	0.062	10
		SS	419	2.592		SS	200	1.236	10	0.062	10
		NH <sub>3</sub> -N	39	0.243		NH <sub>3</sub> -N	25	0.155	5	0.031	5
		Cl <sup>-</sup>	194	1.2		Cl <sup>-</sup>	194	1.2	194	1.2	/



表 4.2.2-2 废水排放基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	类型	排放口地理位置		排放方式	排放去向	排放规律	排放标准	标准限值
				经度	纬度					
1	DW001	美的厂区总排放口	一般排放口	106° 41' 23.051"	29° 31' 45.559"	连续	茶园污水处理厂	连续排放	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	COD: 500mg/L; BOD <sub>5</sub> : 300mg/L SS: 400mg/L NH <sub>3</sub> -N: 45mg/L Cl <sup>-</sup> : 800mg/L

本项目废水监测计划按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）来执行，本项目废水污染物排放监测计划详见表 4.2.2-3。

表 4.2.2-3 废水污染物监测计划一览表

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测因子	监测频次*
1	废水	DW001	美的厂区总排放口	COD	仅验收时监测 1 次
2				BOD <sub>5</sub>	
3				SS	
4				NH <sub>3</sub> -N	
5				Cl <sup>-</sup>	

注：本项目依托美的厂区现有生活污水处理设施，环保责任主体为重庆美的制冷设备有限公司，以后自行监测由重庆美的制冷设备有限公司自行负责；



4.2.2.2 废水处理措施

本项目平衡盐水、生活污水和场地清洗水组成的综合污水依托美的厂区现有的生活污水处理设施，采用“厌氧接触氧化”处理，经处理后的综合污水，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值后送园区污水厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入苦竹溪。

本项目依托的污水处理设施处理工艺流程图见图 4.2.2-1。

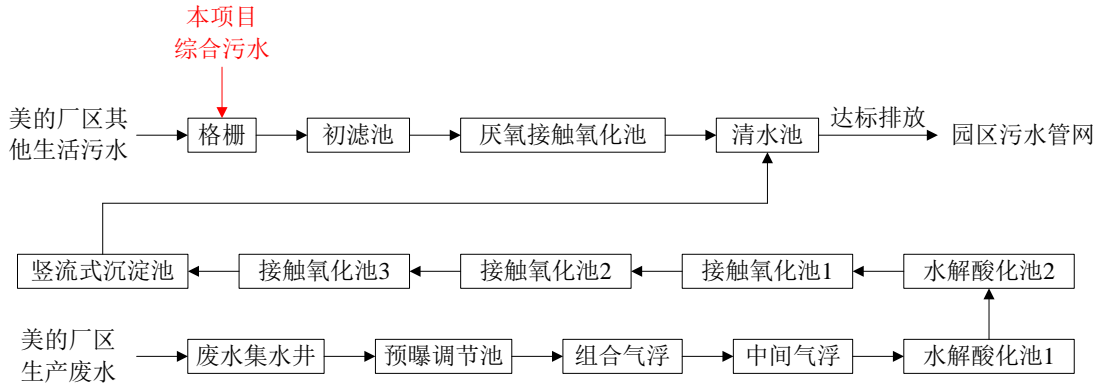


图 4.2.2-1 依托美的现有污水处理工艺流程图

4.2.2.3 依托可行性分析

（1）厂区污水处理设施可行性分析

美的厂区内已经建成处理规模为 100m<sup>3</sup>/d 的生活污水处理设施，采用“厌氧接触氧化”处理工艺，根据监测数据能做到稳定达标排放。目前废水处理量为 50m<sup>3</sup>/d，富余量为 50m<sup>3</sup>/d，本项目建成后的废水主要为场地清洗水、平衡盐水和生活污水，其废水最大排放量为 20.6m<sup>3</sup>/d，因此，依托的美的厂区现有的生活污水处理设施的处理能力和处理工艺能满足本项目综合污水处理需求，可实现稳定达标排放。

（2）依托园区污水处理厂可行性分析

重庆茶园污水处理有限公司采用“CASS+BAF”（循环式活性污泥法+曝气生物滤池）组合工艺，于 2024 年 12 月完成三期扩建工程的竣工环保验收工作，因此茶园污水处理厂总设计规模为 11 万 m<sup>3</sup>/d，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排放进入苦竹溪。

本项目位于重庆茶园污水处理有限公司的服务范围内，经依托美的厂区现有生活污水处理设施处理后，水质满足污水处理厂进水水质要求，且项目废水量产生量小，不会影响重庆茶园污水处理有限公司的正常运行，因此本项目污水接入重庆茶园污水处理有限公司处置是可行的。



### 4.2.3 噪声

本项目主要的噪声源有拆解设备、空压机和风机等机械设备，噪声值在 70~90dB（A）之间，采取隔声、消声、减振及绿化等综合措施，使噪声值降低 10~25dB，控制在 75dB 及以下，满足工业企业厂界噪声标准要求。

本项目坐标原点（0,0,0）取厂区门卫室中心点，以东侧为 X 轴正向，北侧为 Y 轴正向，以垂直地面向上为 Z 轴正向；本项目主要噪声源强调查清单（室外声源）见表 4.2.3-1，主要噪声源强调查清单（室内声源）见表 4.2.3-2。



表 4.2.3-1 本项目主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置			声压级 dB (A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	DA001 排气筒风机	-42	140	1.0	85	减震、消声	9 点~18 点
2	DA002 排气筒风机	-2	140	1.0	85	减震、消声	9 点~18 点
3	DA003 排气筒风机	-22	140	1.0	85	减震、消声	9 点~18 点
4	DA004 排气筒风机	38	140	1.0	85	减震、消声	9 点~18 点
5	DA005 排气筒风机	18	140	1.0	85	减震、消声	9 点~18 点

表 4.2.3-2 本项目主要噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级 dB (A)	运行时段	建筑物插入损失 dB (A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z	东	南	西	北				声压级 dB (A)	建筑物外距离
1	拆解车间	电视电脑拆解线拆解工作台 1	——	80	低噪声设备 基础减振 厂房隔声	-47	93	1	144	70	34	40	73.2	9 点~18 点	20	56.8	东 30
		电视电脑拆解线拆解工作台 2	——	80		-37	93	1	134	70	44	40	73.2				
		电视电脑拆解线防爆砂轮机	——	80		-42	100	1	139	63	39	47	74.3				
		电视电脑拆解线塑料破碎平台 1	——	80		-47	112	1	144	51	34	59	74.6				
		电视电脑拆解线塑料破碎平台 2	——	80		-37	112	1	134	51	44	59	74.6				
		空调拆解线拆解工作台 1	——	80		-27	93	1	124	70	54	40	73.5				
		空调拆解线拆解工作台 2	——	80		-17	93	1	114	70	64	40	73.5				
		空调拆解线抽氟机 1	——	75		-26	95	1	123	68	55	42	70.2				
		空调拆解线抽氟机 2	——	75		-26	97	1	123	66	55	44	70.2				



		空调拆解线 抽氟机 3	——	75		-18	95	1	115	68	63	42	70.2					
		空调拆解线 抽氟机 4	——	75		-18	97	1	115	66	63	44	70.2					
		空调拆解线压缩 机抽油设备 1	——	75		-26	100	1	123	63	55	47	73.2					
		空调拆解线压缩 机抽油设备 2	——	75		-18	100	1	115	63	63	47	73.2					
		空调拆解线 塑料破碎平台 1	——	80		-27	112	1	124	51	54	59	73.5					
		空调拆解线 塑料破碎平台 2	——	80		-17	112	1	114	51	64	59	73.5					
		洗衣机拆解线 拆解工作台 1	——	80		-7	93	1	104	70	74	40	73.2					
		洗衣机拆解线 拆解工作台 2	——	80		3	93	1	94	70	84	40	73.2					
		洗衣机拆解线 塑料破碎平台 1	——	80		-7	112	1	104	51	74	59	73.6					
		洗衣机拆解线 塑料破碎平台 2	——	80		3	112	1	94	51	84	59	73.6					
		冰箱拆解线 拆解工作台 1	——	80		33	93	1	64	70	114	40	73.2					
		冰箱拆解线 拆解工作台 2	——	80		43	93	1	54	70	124	40	73.2					
		冰箱拆解线 抽氟机 1	——	80		34	95	1	63	68	115	42	70.2					
		冰箱拆解线 抽氟机 2	——	80		42	95	1	55	68	123	42	70.2					
		压缩机钻孔 沥油设备 1	——	75		35	97	1	62	66	116	44	74.6					
		压缩机钻孔 沥油设备 2	——	75		41	97	1	56	66	122	44	68.2					
		破碎机 1	——	85		35	99	1	62	64	116	46	76.3					
		破碎机 2	——	85		41	99	1	56	64	122	46	76.3					
		破碎机 3	——	85		35	102	1	62	61	116	49	76.3					



[illegible]



#### 4.2.3.2 噪声预测

本项目周边 50m 范围内无环境保护目标。本项目采取减振、建筑隔声等降噪措施。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采用导则推荐模式。

##### （1）声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

$t_i$ ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

##### （2）点声源的几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB（A）；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB（A）；

$r$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考点距声源的距离，m；

##### （3）室内点声源等效室外点声源声功率级计算：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中： $L_{P1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{P2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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



式中： $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；

当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R—房间常数； $S\alpha/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

（4）户外声传播衰减计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 $r_0$ 处的声压级，dB；

$D_C$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

（5）工业企业噪声计算公式

工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

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

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s



4.2.3.3 达标情况

采用 NoiseSystem 评价软件对项目噪声进行预测，则预测结果详见表 4.2.3-3。

表 4.2.3-3 各噪声源对厂界的噪声影响预测值 单位：dB（A）

预测点	贡献值	标准值（dB（A））	执行标准
东厂界	51.1	昼间≤65	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。
南厂界	50.7		

根据表 4.2.3-3 可知，本项目夜间不营运，且西厂界和北厂界与重庆美的制冷设备有限公司生产基地共厂界，经预测，企业东、南厂界的昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类，且本项目厂界周边 50m 范围内无声环境敏感点，故运营期对声环境不会产生明显不利影响，环境可接受。

4.2.3.3 监测要求

按照建设项目环境保护管理有关规定，需要对本项目营运期的污染源和周围环境进行定期监测，以了解环境保护治理设施的运行情况，为拟定正确的环境保护计划提供依据。监测重点是对本项目营运期的污染源进行监测，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），监测要求详见表 4.2.3-4。

表 4.2.3-4 监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
东、南厂界外 1m	昼、夜间等 效声级	验收时监测 1 次， 运营期 1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准要求



#### 4.2.4 固废

##### 4.2.4.1 固体废物产生情况

本项目运营期固体废物主要为拆解产物、生活垃圾、生化池污泥以及活性炭、废油桶、除尘器收集粉尘等。

###### (1) 拆解产物

本项目拆解产物主要为一般固体废物、电子废物和危险废物。其中一般固体废物除洗衣机配重不能回收利用，交由指定建筑垃圾弃渣场处置外，其他一般固体废物均外售回收单位综合利用；电子废物交由有资质单位处置或进一步拆解；危险废物交由有资质单位处置。经统计，建设项目拆解过程中产生的固体废弃物总量约 109000t/a，其中一般固体废物 73938t/a，电子废物 30672.7t/a，危险废物 4389.3t/a。

###### (2) 生活垃圾

主要为员工产生的日常生活垃圾。全厂员工共 200 人，产生量按 0.5kg/人·天计算，日常生活垃圾产生量为 100kg/d (30t/a)，生活垃圾类收集后交由环卫部门处置。

###### (3) 废活性炭

本项目废气处理措施吸附装置活性炭吸附饱和后产生的废活性炭，属于危险废物。本项目 CRT/液晶电视电脑拆解线配套建设的废气治理措施中载硫活性炭装置一次性填充量约为 300kg，平均 3 个月更换一次，因此，CRT/液晶电视电脑拆解线配套建设的废气治理措施中废活性炭产生量为 1.2t/a；冰箱拆解线配套建设的废气治理措施中活性炭吸附处理的有机废气量约 17.27t/a，拟采用活性炭吸附箱有效容积为 2000L，按照活性炭密度 0.5g/cm<sup>3</sup> 计，则活性炭箱内单次容纳活性炭量约为 1t，根据《2025 年重庆市夏季空气质量提升工作方案》，5t 活性炭可吸附 1tVOCs 废气，则每吨活性炭约净化有机废气 0.2t，则冰箱拆解线配套建设的废气治理措施中废活性炭产生量为 103.62t/a。

本项目废活性炭产生量为 104.82t/a，拟定期清理收集交由有资质的公司处置。

###### (4) 除尘器收集粉尘

本项目含尘废气通过布袋除尘器进行处理，定期对除尘器粉尘进行清理。其中 CRT/液晶电视电脑拆解线废气排放中因含有铅及其化合物、汞及其化合物，因此除尘



器粉尘属于危险废物，经估算产生量约为 38.95t/a，定期交由有资质的公司处置；其余拆解线废气排放以颗粒物为主，除尘器粉尘属于一般工业固废，经估算产生量约为 136.84t/a，交由一般工业固废处置场处置。

#### （5）拆解设备维护产生的危险废物

##### ①维修过程中产生的废机油

本项目使用的机械设备需定期采用机油进行维修保养，因此将产生废机油，属于危险废物 HW08（900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），产生量约为 3t/a，暂存于厂区内配套建设的危险废物贮存库内，定期委托有处理资质的单位进行收集处置。

##### ②含油棉纱手套

本项目使用的机械设备需定期采用机油进行维修保养，同时需使用棉纱手套等，因此将产生含油棉纱手套，属于危险废物 HW49（900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），产生量约为 0.5t/a，暂存于厂区内配套建设的危险废物贮存库内，定期委托有处理资质的单位进行收集处置。

本项目固体废物产生及处理情况，见表 4.2.4-1。



表 4.2.4-1 固体废物产排污情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境风险特性	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
1	拆解	废塑料	一般工业固废 900-002-S62	/	固体	/	26062	专用容器	外售回收单位 综合利用	26062	分类收集
2		废铁	一般工业固废 900-003-S62	/	固体	/	32019	专用容器		32019	
3		废镍合金	一般工业固废 900-003-S62	/	固体	/	519	专用容器		519	
4		废铝	一般工业固废 900-003-S62	/	固体	/	750	专用容器		750	
5		废铜	一般工业固废 900-003-S62	/	固体	/	2928	专用容器		2928	
6		废橡胶	一般工业固废 900-006-S17	/	固体	/	736	专用容器		736	
		液晶面板	一般工业固废 900-004-S62	/	固体	/	3163	专用容器		3163	
7		废玻璃	一般工业固废 900-004-S62	/	固体	/	495	专用容器		495	
8		电容器	一般工业固废 900-006-S62	/	固体	/	288	专用容器		288	
9		废电子杂件	一般工业固废 900-006-S62	/	固体	/	6378	专用容器		6378	
10		洗衣机配重	一般工业固废 900-099-S64	/	固体	/	600	专用容器	送指定建筑垃圾弃渣场处置	600	
11		制冷剂	一般工业固废 422-003-99	/	液体	/	594	专用容器	交有效的危险废物经营许可证及ODS/HFCs 备案证明的单位进行处置	594	



12		保温材料	一般工业固废 900-099-S64	/	固体	/	6248	专用容器	交由有资质单位进一步拆解或处置	6248	
13		屏玻璃	一般工业固废 900-004-S62	/	固体	/	278.7	专用容器		278.7	
14		电动机	一般工业固废 900-003-S63	/	固体	/	7224	专用容器		7224	
15		电源	一般工业固废 900-007-S62	/	固体	/	2752	专用容器		2752	
16		电池类	一般工业固废 900-007-S62	/	固体	/	12	专用容器		12	
17		压缩机	一般工业固废 900-099-S64	/	固体	/	12476	专用容器		12476	
18		废电线	一般工业固废 900-099-S64	/	固体	/	1088	专用容器		1088	
19	废气治理措施	除尘器粉尘	一般工业固废 900-099-S59	/	固体	/	136.84	专用容器	送一般工业固废场处置	136.84	
20	拆解	背光灯管	危险废物 900-023-29	汞、二氧化硅	固体	T	84	专用容器	委托处置，危废资质单位	84	
21		锥玻璃	危险废物 900-044-49	二氧化硅、氧化铝、氧化钾、氧化钠、氧化钙、氧化镁、氧化钡、氧化铅	固体	T	1353	专用容器		1353	
22		荧光粉	危险废物 900-044-49	铝、钇、铈、钽、钼、铍、铊、铋、铈、铉、铊、铋、铈、铉、铊、铋、铈、铉	固体	T	0.3	专用容器		0.3	



23		废矿物油	危险废物 900-219-08	润滑油（石油）	液体	T、I	216	专用容器		216	
24		电路板	危险废物 900-045-49	铜、金、铝、铅、硅、锡、镍	固体	T	2736	专用容器		2736	
25	废气治理措施	废活性炭	危险废物 900-041-49	铅、汞、非甲烷总烃	固体	T、I	104.82	专用容器		104.82	
26		除尘器粉尘	危险废物 900-044-49	铝、钼、铈、钡、镁、铋、铟、钠、钨、钾、银、钙	固体	T	38.95	专用容器		38.95	
27	设备维修	废机油	危险废物 900-249-08	废机油	液体	/	3	桶装		3	
28		含油棉纱手套	危险废物 900-041-49	废机油	固体	/	0.5	袋装		0.5	
29	生活、办公	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	30	垃圾桶	收集后交环卫部门统一处置	30	袋装化收集



表 4.2.4-2 项目危险废物产生、处置情况表

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、 装置	形态	有害成分	产废 周期	危险特性	污染防治措施
1	背光灯管	HW29	900-023-29	84	液晶显示器拆解	固体	汞、二氧化硅	每天	T	厂内配套建设 1 座危险废物贮存库暂存，建筑面积约 240m <sup>2</sup> ，分区存放，定期由危废资质单位处理*
2	锥玻璃	HW49	900-044-49	1353	CRT 显示器拆解	固体	二氧化硅、氧化铝、氧化钾、氧化钠、氧化钙、氧化镁、氧化钡、氧化铅	每天	T	
3	荧光粉	HW49	900-044-49	0.3	液晶显示器拆解	固体	铝、钇、铈、钡、镁、铽、镧、钠、钨、钾、银、钙	每天	T	
4	废矿物油	HW09	900-219-08	216	冰箱、空调拆解	液体	润滑油（石油）	每天	T、I	
5	电路板	HW49	900-045-49	2736	拆解	固体	铜、金、铝、铅、硅、锡、镍	每天	T	
6	废活性炭	HW49	900-041-49	104.82	废气治理设备	固体	铅、汞、非甲烷总烃	每月	T、I	
7	除尘器粉尘	HW49	900-044-49	38.95	废气治理设备	固体	铝、钇、铈、钡、镁、铽、镧、钠、钨、钾、银、钙	每天	T	
8	废机油	HW08	900-249-08	3	设备维修	液体	废机油	半年	T	
9	含油棉纱手套	HW49	900-041-49	0.5	设备维修	固体	废机油	半年	T	
注：危废资质单位协议的签订须在该项目竣工环境保护验收前完成										



#### 4.2.4.2 固体废物的管理要求

建设单位应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

##### （1）一般工业固废要求

本项目在立体库内分区域一般工业固废暂存间，主要存放拆解过程中产生的一般工业固体废物。

一般工业固废暂存间管理方面建设单位已遵循以下条件：

①建设单位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，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，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。

③建设单位合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

④建设单位取得排污许可证。

建设单位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。

⑤建设单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。



## （2）危险废物要求

本项目配套建设 1 个危险废物贮存库，位于厂区北侧，建筑面积 240m<sup>2</sup>。在危险废物贮存库管理方面建设单位已遵循以下条件：

①建设单位对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存危险废物的设施、场所，已按照规定设置危险废物识别标志。

②建设单位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。

危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。

③建设单位按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

## （3）危险废物临时贮存和转移控制措施

### A.危险废物临时贮存措施

①危险废物暂存场按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求设计、运行和管理，做到“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐），地面和墙体（不低于 1.2m）应采取防腐、防渗措施，设置收集设施。

②危险废物贮存设施按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）完善《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（含 2023 修改单）及有关要求设置警示标志。

③按危险废物类别分别采用符合标准的专用容器贮存，加上标签，由专人负责管理。

④危险废物贮存前应进行检查、核对，登记注册，按规定的标签填写危险废物。



⑤作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

⑥必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑦应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设应急防护设施。

⑧对同一贮存场所（设施）贮存多种危险废物的，根据危废的种类、性质分区布置，分别放置固态危险废物和液态危险废物，要求分区间采取隔挡措施，防止两种废物混杂，液态废物应采用桶装等密闭包装方式，避免产生臭味，贮存容器必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）中相关要求。

本项目危险废物贮存场所基本情况详见下表 4.2.4-3。

表 4.2.4-3 危险废物贮存库基本情况一览表

序号	贮存设施名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	建筑面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存库	背光灯管	HW29	900-023-29	危险废物贮存库	240m <sup>2</sup>	专用桶或袋密封贮存	300t	20 天
2		锥玻璃	HW49	900-044-49					
3		荧光粉	HW49	900-044-49					
4		废矿物油	HW09	900-219-08					
5		电路板	HW49	900-045-49					
6		废活性炭	HW49	900-041-49					
7		除尘器粉尘	HW49	900-044-49					
8		废机油	HW08	900-249-08					
9		含油棉纱手套	HW49	900-041-49					

## B.危险废物包装

本项目各类危废均满足《危险废物贮存污染控制标准》中“8.1.2 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存”、“8.1.3 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存”“4.3 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触”“4.5 危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理”等危险废物包装要求；本项目危废主要为



废机油和含油抹布，经专用桶或袋密封包装后存于危险废物贮存库，满足“4.3 在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放”的要求；而项目危废可能会有有机废气挥发的危险废物，本项目采用密封包装后储存于危险废物贮存库内也符合《危险废物贮存污染控制标准》中相关要求。

### C.危险废物转移控制措施

①企业应按国家有关规定办理危险废物申报转移的“五联单”手续，危险废物贮存库暂存时间不得超过1年。

②在交由资质单位处理时，应严格按照《危险废物转移管理办法》（交通运输部、公安部、生态环境部）填写危险废物转移联单，并由双方单位保留备查。危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

③所有废物收集和封装容器应得到接收企业及当地环保部门的认可。

④应指定专人负责固废和残液的收集、贮运管理工作，运输车辆的司机和押运人员应经专业培训。

⑤收运车应采用密闭运输方式，防止外泄。

⑥建设单位与处置单位对危险废物交接时，应按危废联单制管理要求，交接运输，要求交接和运输过程皆处于环境行政主管部门的监控之下进行。

⑦危险废物运输符合《危险废物收集贮存运输技术规范》相关要求。

采取以上措施后，本项目产生的固体废物对外环境影响小。



### 4.2.5 地下水及土壤

本项目位于租用重庆美的制冷设备有限公司位于重庆市南岸区美家路 70 号 1 号厂房的自编 3#预留用地（重庆美的制冷设备有限公司现有厂区征地范围内），企业涉及的重点防渗区为危险废物贮存库及柴油贮存区域，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求采取地下水污染防渗措施，与危险废物直接接触地面的区域，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；危险废物贮存库的废机油暂存区设置托盘，将废机油桶于托盘内，预留 1~2 个空桶，方便泄漏时及时转桶。拆解工序等防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

根据《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》（HJ527-2010），废弃电器电子产品处理场地需每 2 年开展一次土壤重金属（铅、汞）监测，需开展土壤和地下水跟踪监测相关工作。

### 4.2.6 环境风险

#### （1）危险物质分布情况

本项目主要为家电拆解，其拆解过程中不涉及的风险物质，仅危险废物贮存库涉及危险废物、柴油贮存区贮存的柴油。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（H169-2018）附录 B，本项目风险物质为柴油和危险废物等，其分布情况见表 4.2.6-1。

表 4.2.6-1 危险物质分布情况

序号	化学品名称	规格	数量	最大贮存量		则算成质量 kg	风险源分布情况
1	柴油	1000L/罐	1	800	罐	400	柴油贮存区域
2	危废废物*	200L/桶	15	3000	桶	2400	危险废物贮存库
3	汞	在线量	——	——	——	0.022	立体库
4	镍及其化合物（以镍计）	在线量	——	——	——	0.012	
5	锰及其化合物（以锰计）	在线量	——	——	——	0.014	
6	铬及其化合物（以铬计）	在线量	——	——	——	0.007	
7	钨及其化合物（以钨计）	在线量	——	——	——	0.005	

注：\*仅统计液体危险废物

根据上表可知，项目所涉及危险物质主要分布在柴油贮存区域和危废贮存库。



## (2) 环境风险识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录中附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)中“附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单”，本项目所涉及的危险物质情况详见下表。

表 4.2.6-2 风险物质 Q 值确定表

序号	物质名称	临界量 Q (t)	最大暂存量 q (t)	Q
1	柴油	2500	0.8	0.00032
2	危险废物	50	2.4	0.04800
3	汞	0.5	0.022	0.04400
4	镍及其化合物(以镍计)	0.25	0.012	0.04800
5	锰及其化合物(以锰计)	0.25	0.014	0.05600
6	铬及其化合物(以铬计)	0.25	0.007	0.02800
7	钼及其化合物(以钼计)	0.25	0.005	0.02000
合计		/	/	0.24432

根据上式计算本项目 Q 为 0.24432，当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

## (3) 危险物质影响途径

①装卸：对储存和运输各环节事故率的比较表明，装卸活动是防止事故的关键环节。且随货物不同形态（液体、固体）、运输方式（散装、包装）、操作方法及运输工具类型的不同危险性程度也不同。

②运输：在化学危险品运输过程中可能发生交通事故、包装桶泄漏的事故，导致化学危险品大面积泄漏，形成较为严重的大气、水体和土壤污染。

③生产操作事故：在生产过程中，因人为违反操作，不遵守工艺规程，误操作造成原料、半成品、成品突发性燃烧和泄漏，从而引起泄漏和燃烧事故风险。项目生产中一旦发生燃烧，将会导致人身危险危害、财产损失事故发生和环境污染。

④储存泄漏：危险废物泄漏。若储存设施损坏或物料收集不及时、管理不善，造成物料泄漏，也可能导致泄漏遇火源后燃烧事故以及进入水体引出的污染问题。

⑤污水处理设施泄漏：污水处理站污水泄漏对土壤、地下水的影响。

⑥恶劣自然条件下：由于恶劣自然条件引起的突发环境污染事故主要表现为狂风、暴雨等自然灾害造成仓库、厂房倒塌，或仓库进水从而导致化学危险品大面积泄漏进入水体，形成较为严重的水环境污染。

因此，本项目应严格按照本评价所提防治措施执行，将有效避免发生风险问题。



#### （4）环境风险防范措施

##### 1）危险废物收集过程中的风险防范措施

- ① 废弃电器电子产品应分类收集。
- ② 不应将废弃电器电子产品混入生活垃圾或其他工业固体废物中。
- ③ 收集的废弃电器电子产品不得随意堆放、丢弃或拆解。
- ④ 应将收集的废弃电器电子产品交给有相关资质的企业进行拆解、处理及处置。
- ⑤ 应分开收集废弃阴极射线管（CRT）及废弃液晶显示屏，并且不能混入其他玻璃制品。

⑥ 废弃空调器、冰箱和其他制冷设备在收集过程中，应避免制冷剂泄漏。

⑦ 当收集含有毒有害物质的零（部）件、元（器）件时，应将其单独存放，并应采取避免溢散、泄漏、污染环境或危害人体健康的措施。

##### 2）运输污染控制技术要求

① 对于运输，收集商、运输商、拆解或（和）处理企业应对以下信息进行登记，且记录保存至少 3 年。

a) 相关者信息：收集商、运输商、拆解或（和）处理企业名称；

b) 运输工具名称、牌号；

c) 出发地点及日期；

d) 运达地点及日期；

e) 所运输废弃电器电子产品的名称、种类和（或）规格；

f) 所运输废弃电器电子产品的重量和（或）数量。

② 运输商在运输过程中不得随意丢弃废弃电器电子产品，并应防止其散落。

③ 禁止运输商对废弃电器电子产品采取任何形式的拆解、处理及处。

④ 禁止废弃电器电子产品与易燃、易爆或腐蚀性物质混合运输。

⑤ 运输车辆应符合下列规定。

a) 运输车辆宜采用厢式货车。

b) 运输车辆的车厢、底板必须平坦完好，周围栏板必须牢固。



⑥ 运输废弃阴极射线管（CRT）及废弃印制电路板的车辆应使用有防雨设施的货车。

⑦ 运输废弃冰箱、空调时应防止制冷剂释放到空气中；在运输、装载和卸载废弃冰箱时应防止发生碰撞或跌落，废弃冰箱应保持直立，不得倒置或平躺放置。

### 3) 贮存过程中的风险防范措施

项目贮存过程中，污染物防控措施为：

#### ① 入库管理

原料进厂时，首先过磅，并按照关规定填写入库台帐，其内容包含运输车辆牌号、进厂时间、车辆进厂总质量、空车质量、货物质量、运输驾驶员名，过磅计量人员，库房管理员等基本信息。在每天生产时填写出库台帐和产品入库出库台帐。

#### ② 卸车

应在指定地点卸车，除卸车工人外其他人员不得入内，应轻摔轻放。避免电视机、计算机和线路板破损使有害物泄出。

#### ③ 贮存

严格按照《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》（HJ527-2010）以及《废弃电器电子产品处理企业资格审查和许可指南（2015 年版）》执行。

a) 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。

b) 对于属于危险废物的废弃电器电子产品的零（部）件和处理废弃电器电子产品后得到的物品经鉴别属于危险废物时，其贮存场地应符合 GB18597 的相关规定。

c) 贮存场地的地面应水泥硬化、防渗漏，贮存场周边应设置导流设施。

d) 回收废制冷剂的钢瓶应符合 GB150 的相关规定，且单独存放。

e) 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。

f) 废弃电器电子产品贮存场地不得有明火或热源，并应采取适当的措施避免引起火灾。

g) 处理后的粉状物质应封装贮存。



#### 4) 生产（拆解）过程中的防治措施

厂区内的废弃电器电子产品的拆解过程主要在厂房内的生产区域进行，厂房严格按照《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》（HJ527-2010）以及《废弃电器电子产品处理企业资格审查和许可指南》对生产场地的要求进行建设，具体如下：

① 拆解废弃电冰箱、废弃空调器的设备应设排风系统，抽取制冷剂的场所设有收集液体的设施。

② 处理场地应当分区。不同类型的废弃电器电子产品应当在不同的区域处理。各处理区域之间应有明显的界限，并在显著位置设置提示性标志和操作流程，有潜在危险的处理区应设置警示标志。各处理区应分别配备现场监控设备。

在废弃电器电子产品的拆解过程中，应严格按照相关规范的要求进行拆解操作。

#### 5) 拆解产物的收集和暂存的污染控制技术要求

项目拆解产物分为一般固体废物和危险固体废物，一般废物暂存于一般固废间和产品存放区西区，危险废物暂存于危废暂存库。危废暂存库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求进行建设，做好防腐、防渗、防雨“三防”措施，防止二次污染，具体采取的措施如下：

① 地面与裙脚采取防渗、防腐措施，堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；地面防渗层采用 2mmHDPE 防渗膜+防渗混凝土防渗 20mm，底板利用原有水泥地面基础（素土+碎石+混凝土结构），墙体防渗采用采用 2mmHDPE 防渗膜+防水涂料。

本项目围堤为 5cm，围堤所建容积为  $1\text{m}^3$ ，满足最大容器 500L 的要求；地面防渗采用 2mmHDPE 防渗膜（防渗系数  $10^{-10}$ ）+环氧树脂防腐，原有水泥地面基础混凝土防渗，满足《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》（HJ527-2010）的要求。

② 危险废物分类进行存放，并贴上危险废物分类专用标签。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；



③ 在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放；处理后的粉状物质应封装贮存。

④ 应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应），装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。润滑油存放于相应的专用容器中，制冷剂存放于密闭压力钢瓶中，钢瓶应符合 GB150 的相关规定，且单独存放，并采取必要的防爆措施；

⑤ 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；

⑥ 须做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位的名称。危险废物的记录和货单在危险废物回收后应继续保留 10a。

⑦ 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑧ 危险废物累计一定数量后由有资质单位统一运输。

#### 6) 火灾防范措施

##### ① 可燃气体检测和报警系统

本项目车间设置可燃气体检测和报警系统：废矿物油产生区域、储存区域，在发泡剂（环戊烷）产生区（如破碎、分选机回收）和发泡剂固化区（活性炭吸附区）等，应安装可燃气体探测器，并安装视频监控和自动报警系统。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，设置应满足《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）》以及《使用环戊烷发泡剂生产家用和类似用途电器安全技术规范》（QB/T2911-2007）的相关要求。

##### ② 灭火设施

利用现有消防水系统，包括消防水池，消防水泵等，布置灭火器、消防沙等消防设施。



### ③ 电器防火

专用处理设备及环戊烷的回收装置周围的电气设计，符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058 的有关规定。

### ④ 标志

环戊烷处理设施排放口周围不应有明火出现，环戊烷产生的现场应有明显的安全生产标志。设立禁止烟火的警示标志，固化后的环戊烷储存、输运装置应符合 GB7231 的有关规定。环戊烷输运管道跨越道路处应有相关的警示牌。散发环戊烷气体废弃物品的放置处应有相应的标示。

## 7) 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。

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。

③ 宜对收集商、运输商、拆解或（和）处理过程可能造成的职业安全卫生风险进行评估。应遵守国家相关的职业安全卫生标准，并制定操作时突发事件的处理程序。对可能受到有害物质威胁的员工应提供完整的防护装备和措施。

④ 操作人员在拆解、处理新的废物类型时，应有技术部门人员指导或岗前培训。

⑤ 处理企业应对排放的废气、废水及周边环境定期进行监测。

⑥ 处理后含有危险物质的材料应有相应的安全检测和风险评估报告，确保无环境和人身健康风险才可再生利用。

⑦ 处理过程中产生的危险废物，应交有危险废物经营许可证的单位处置。



#### （5）其它防范措施

根据相关事故案例分析，管理混乱、检修不及时、物料装卸等也是导致风险事故的常见原因，故建设单位一定要采取相应措施防范此类事故发生。

1) 加强巡检，定期对桶（瓶）体、阀门进行检查、维修。

2) 在检修过程中需动火焊接时，一定要按有关规定办理动火手续、严格操作规程。同时，为防止中毒事件发生，要保证有毒气体含量在规定的范围内，方可进行检修作业。

3) 完善设备质检制度，特别注意对废弃设备的管理，应交由专门机构进行处理。

4) 若桶体或瓶体发生泄漏、火灾、爆炸等事故，在做好堵漏、灭火的同时，应做好临近储罐和桶体的保护工作，避免连锁效应。

表 4.2.6-3 本项目环境风险防范措施一览表

序号	建设内容
1	危险废物贮存库地面、墙面、门栏做好防腐防渗处理，设置托盘，将危险废物置于托盘内，确保突发泄漏事故时废液的有效拦截和收集。
2	柴油贮存区域地面、墙面、门栏做好防渗处理，设置围堰，将备用柴油置于围堰中，确保突发泄漏事故时废液的有效拦截和收集。
3	制定应急救援预案和处置方案，以防止因事故后试剂及废液泄漏或燃烧对操作人员及周边设施设备产生影响。
4	将国家要求和安全技术规程悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故发生概率。每个操作工种应与其对应的安全卡，标明使用方法和补救手段。

#### （6）风险应急预案

为有效预防、及时控制和消除突发安全事故及其危害，指导和规范各类突发安全事故的应急处理工作，迅速有效地控制和处置突发安全事故，降低其造成的人员伤亡和财产损失。企业在投产前应开展《企业突发环境事件风险评估》和《企业突发环境事件应急预案》的编制工作，并报重庆市南岸区生态环境局进行备案。

#### （7）风险评价小结

本评价通过对本项目涉及的物料进行分析，针对各单元存在的风险隐患，评价结合相关法律、法规、标准及行业安全技术规范要求提出了相应的风险防范措施，建设单位在实施过程中严格按照环评提出的风险防治措施实施，环境风险可接受。



## 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	CRT/液晶显示器主机拆解线 DA001 排气筒		颗粒物	收集后经“密闭室+负压工作台+集气收集+布袋除尘器+载硫活性炭”处理后由 1 根 30m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》 （DB50/418-2016）	颗粒物≤50mg/m <sup>3</sup>	
			铅及其化合物			铅及其化合物≤0.7mg/m <sup>3</sup>	
			汞及其化合物			汞及其化合物≤0.012mg/m <sup>3</sup>	
	空调拆解线 DA002 排气筒		颗粒物	收集后经“负压工作台+集气收集+布袋除尘器”处理后由 1 根 30m 高排气筒排放		颗粒物≤50mg/m <sup>3</sup>	
	洗衣机拆解线 DA003 排气筒		颗粒物	收集后经“负压工作台+集气收集+布袋除尘器”处理后由 1 根 30m 高排气筒排放		颗粒物≤50mg/m <sup>3</sup>	
	冰箱拆解线 DA004 排气筒		颗粒物	收集后经“负压工作台+集气收集+布袋除尘器+二级活性炭”处理后由 1 根 30m 高排气筒排放		颗粒物≤50mg/m <sup>3</sup>	
			非甲烷总烃			非甲烷总烃≤120mg/m <sup>3</sup>	
	小家电拆解线 DA005 排气筒		颗粒物	收集后经“负压工作台+集气收集+布袋除尘器”处理后由 1 根 30m 高排气筒排放		颗粒物≤50mg/m <sup>3</sup>	
	无组织	厂界上、下风向各一个	颗粒物	拆解过程中各废气产生环节均配套设置了废气收集和处理措施，少量未被收集的工艺废气在厂区内无组织排放；		颗粒物≤1mg/m <sup>3</sup>	
			铅及其化合物			铅及其化合物≤0.006mg/m <sup>3</sup>	
			汞及其化合物			汞及其化合物≤0.0012mg/m <sup>3</sup>	
			非甲烷总烃			非甲烷总烃≤4mg/m <sup>3</sup>	
地表水环境	综合污水		COD	依托美的现有污水处理设施，采用“调节池+厌氧”处理达标后进入园区污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级排放标准	COD≤500mg/L	
			BOD <sub>5</sub>			BOD <sub>5</sub> ≤300mg/L	
			SS			SS≤400mg/L	
					NH <sub>3</sub> -N	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准	NH <sub>3</sub> -N≤45mg/L
					Cl <sup>-</sup>		Cl <sup>-</sup> ≤800mg/L
声环境	厂界四周		厂界噪声	选用低噪声设备，并采取隔声、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	昼间 65dB（A） 夜间 55dB（A）	
电磁辐射	/		/	/	/		
固体废物	生活垃圾：分类收集，交环卫部门统一处置。 一般工业固废：位于立体库内，用于贮存拆解过程中产生的一般工业固体废物。其中						



	<p>废塑料、废铁、废镍合金、废铝、废铜、废橡胶、液晶面板、废玻璃、电容器废电子杂件外售回收单位综合利用；洗衣机配重送指定建筑垃圾弃渣场处置；制冷剂、保温材料、屏玻璃、电动机、电源、电池类、压缩机、废电线交有资质单位进一步拆解或处置；废气治理措施中不含挥发性有机物的除尘器粉尘送一般工业固废场处置。</p> <p>危险废物：配套建设 1 座建筑面积约为 240m<sup>2</sup> 的危废贮存库，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，采取“六防”措施，并设置有警示标志牌。主要暂存拆解过程中产生的背光灯管、锥玻璃、荧光粉、废矿物油、电路板，设备维修过程产生的废机油和含油棉纱手套以及废气治理过程产生的含挥发性有机物的除尘器粉尘和废活性炭，经分类收集，定期由危废资质单位处理。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>企业涉及的重点防渗区为危废贮存库及柴油贮存区域，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求采取地下水污染防治措施，与危险废物直接接触地面的区域，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-7}</math> cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-10}</math> cm/s；危险废物贮存库的废机油暂存区设置托盘，将废机油桶于托盘内，预留 1~2 个空桶，方便泄漏时及时转桶。拆解工序等防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-7}</math> cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-10}</math> cm/s。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>危险废物贮存库地面、墙面、门栏做好防腐防渗处理，设置托盘，将危险废物置于托盘内，确保突发泄漏事故时废液的有效拦截和收集。</p> <p>柴油贮存区域地面、墙面、门栏做好防渗处理，设置围堰，将备用柴油置于围堰中，确保突发泄漏事故时废液的有效拦截和收集。</p> <p>制定应急救援预案和处置方案，以防止因事故后试剂及废液泄漏或燃烧对操作人员及周边设备设施产生影响。</p> <p>将国家要求和安全技术规程悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故发生概率。每个操作工种应与其对应的安全卡，标明使用方法和补救手段。</p>
其他环境管理要求	<p><b>环境管理制度。</b>根据本项目实际情况，运营期间应配备环境管理人员 1 人，负责管理、组织、落实和监督企业的环境保护工作，负责环境保护宣传教育，并做好与生态环境局等管理部门的联系工作。环保管理人员主要职责如下：</p> <p>A.贯彻执行国家、地方环境保护法规和标准；</p> <p>B.建立和健全各项环境保护规章制度，并实施和落实环境监测制度；建立环境档案，编制环境保护年度计划和环境保护统计报表；</p> <p>C.检查环境管理工作中的问题和不足，对发现的问题和不足，提出改进意见，协同当地环境保护主管部门处理好本项目运营期有关的环境问题，保障公众的卫生安全。</p> <p>D.搞好环境保护宣传和职工环保意识教育工作。</p> <p><b>排污口规范化设置。</b>根据国家环保总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24 号）以及重庆市环保局《重庆市排放污染物许可证管理办法》（渝环发[2001]559 号）中《排污口规范化整治方案》要求，对项目排污口规整提出如下要求：</p>



	<p><b>A.废气排放口</b></p> <p>本项目排气筒排放口进行如下规范：</p> <p>对其排气筒进行编号并设置标志，排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。采样口必须设置常备电源。</p> <p>I .应在废气排放口设置科学、规范、便于采样监测的监测点位，避开对测试人员操作有危险的场所。</p> <p>II .在流场均匀稳定的监测断面规范开设监测孔，设置工作平台、梯架及相应安全防护设施等。</p> <p>III.自动监测断面和手工监测断面设置位置应满足，其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管<math>\geq 4</math> 倍烟道直径，其下游距离上述部件<math>\geq 2</math> 倍烟道直径。排气筒出口处视为变径。对于矩形排气筒/烟道，以当量直径计，其当量直径 <math>D=2\times L\times W/(L+W)</math>，式中 <math>L</math> 为长度、<math>W</math> 为宽度。采样口必须设置常备电源。</p> <p><b>B.废水排放口</b></p> <p>本项目排放口设置应满足以下要求：</p> <p>I .排放口应具备采样和流量测定条件，按照《污染源监测技术规范》设置监测点；</p> <p>II .排污口设置成矩形、圆筒形或梯形，保证水深不低于 0.1m，流速不小于 0.05m/s；</p> <p>III.设置规范的、便于测量流量、流速的测量段。测流段直线长度应是其水面宽度的 6 倍以上，最不利情况下最小也应有 1.5 倍以上；</p> <p>IV.在排放口设置醒目的排放口标志牌。</p> <p><b>C.固定噪声排放源</b></p> <p>噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。固定噪声污染源对边界影响最大处，须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。</p> <p><b>排污许可证管理要求。</b>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：三十七、废弃资源综合利用业 42—93 非金属废料和碎屑加工处理 422—废弃电器电子产品加工处理的简化管理类别，实行排污许可简化管理。</p> <p><b>运行管理要求。</b>对本项目废气、废水污染防治设施进行维护和管理，保证设施正常运行。</p> <p><b>环保竣工验收。</b>根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度，建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。建设单位是建设项目竣工环境</p>
--	---



	<p>保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》等文件规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。</p>
“以新带老”措施	/



## 六、结论

综上所述，美的绿色循环智能制造产业园设备投资项目的建设符合国家、重庆的相关产业政策，符合园区土地利用规划和入园条件，符合园区规划环评结论和审查意见，符合南岸区“三线一单”及生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划。项目采用先进的工艺和设备，符合清洁生产及循环经济理念和要求，污染防治措施技术经济可行，能确保各种污染物稳定达标排放，且排放的污染物对周围环境影响较小，不会改变区域环境功能；采取严格的风险防范措施后，环境影响在可接受范围。因此，只要本项目严格执行各项环保制度，落实各项环境保护措施和风险防范措施，从环境保护角度，项目建设可行。



## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	8.76	/	8.76	+8.76
	SO <sub>2</sub>	/	/	/	/	/	/	/
	NO <sub>x</sub>	/	/	/	/	/	/	/
	铅及其化合物	/	/	/	0.0000677	/	0.0000677	+0.0000677
	汞及其化合物	/	/	/	0.000000433	/	0.000000433	+0.000000433
	非甲烷总烃	/	/	/	1.81	/	1.81	+1.81
	氨	/	/	/	/	/	/	/
废水	COD	/	/	/	0.309	/	0.309	+0.309
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.062	/	0.062	+0.062
	SS	/	/	/	0.062	/	0.062	+0.062
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.031	/	0.031	+0.031
	Cl <sup>-</sup>	/	/	/	1.2		1.2	+1.2
	石油类	/	/	/	/	/	/	/
	TP	/	/	/	/	/	/	/
	动植物油	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	/	/	/	/	4536.57	/	4536.57	+4536.57
一般工业固废	/	/	/	/	104747.54	/	104747.54	+104747.54
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	30	/	30	+30

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a；



本项目监测汇总表

一、废气				
排放口编号	监测因子	监测方式	监测频次	执行标准
DA001	颗粒物	手工	验收时监测 1 次， 运营期 1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	铅及其化合物			
	汞及其化合物			
DA002	颗粒物	手工	验收时监测 1 次， 运营期 1 次/年	
DA003	颗粒物	手工	验收时监测 1 次， 运营期 1 次/年	
DA004	颗粒物	手工	验收时监测 1 次， 运营期 1 次/年	
	非甲烷总烃			
DA005	颗粒物	手工	验收时监测 1 次， 运营期 1 次/年	
厂界	颗粒物	手工	验收时监测 1 次， 运营期 1 次/年	
	非甲烷总烃		验收时监测 1 次， 运营期 1 次/半年	
	铅及其化合物			
	汞及其化合物			
二、废水				
DW001	COD	手工	仅验收时监测 1 次。 本项目依托美的厂区 现有生活污水处理设施， 环保责任主体为重庆美的 制冷设备有限公司，以后 自行监测由重庆美的制 冷设备有限公司自行负责	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996） 三级标准
	BOD <sub>5</sub>			《污水排入城镇下水道 水质标准》 （GB/T31962-2015） B 级标准
	SS			
	NH <sub>3</sub> -N			
	Cl <sup>-</sup>			
三、噪声				
厂界 （东、南）*	等效 A 声级	手工	验收时监测 1 次， 运营期 1 次/季度	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准要求

注：西侧和北侧厂界紧重庆美的制冷设备有限公司，不具备采样条件，不进行监测。



