**建设项目环境影响报告表**

（污染影响类）

项目名称：湖南超越再生资源利用有限公司新建年拆解15000吨废变压器、废电机建设项目

建设单位（盖章）：湖南超越再生资源利用有限公司

编制日期：2024年5月

中华人民共和国生态环境部制

**目录**

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc21492)

[二、建设项目工程分析 10](#_Toc23307)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 24](#_Toc25822)

[四、主要环境影响和保护措施 30](#_Toc9615)

[五、 环境保护措施监督检查清单 59](#_Toc22196)

[六、结论 62](#_Toc137)

[附表 63](#_Toc18029)

[建设项目污染物排放量汇总表 63](#_Toc30990)

[附件 64](#_Toc10481)

[附件1项目委托书 64](#_Toc992)

[附件2建设单位营业执照 65](#_Toc11641)

[附件3建设单位承诺书 66](#_Toc21229)

[附件4备案证明 67](#_Toc18309)

[附件5场地租赁协议 69](#_Toc6100)

[附件6监测报告 78](#_Toc17871)

[附件7技术评审会专家评审意见 83](#_Toc9115)

[附图 90](#_Toc17841)

[附图1项目地理位置图 90](#_Toc5363)

[附图2 项目平面布局示意图 91](#_Toc3792)

[附图3 环境保护目标示意图 92](#_Toc4543)

[附图4监测布点图 93](#_Toc270)

[附图5 项目所在地环境现状图片 94](#_Toc11709)

[附图6项目区域水系及水功能区划图 95](#_Toc20236)

# 一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 湖南超越再生资源利用有限公司新建年拆解15000吨废变压器、废电机建设项目 | | |
| 项目代码 | 2404-431121-04-05-335352 | | |
| 建设单位联系人 | 桂凌云 | 联系方式 | 199\*\*\*\*6518 |
| 建设地点 | 祁阳市长虹街道东风社区 | | |
| 地理坐标 | （111度49分41.4039秒， 26 度38分6.343秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | C4210 金属废料和碎屑加工处理 | 建设项目  行业类别 | 三十九、废弃资源综合利用业42-85、金属废料和碎屑加工处理421 |
| 建设性质 | 新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | 首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/  备案）部门（选填） | 祁阳市发展和改革局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 祁发改备[2024]61号 |
| 总投资（万元） | 600 | 环保投资（万元） | 70 |
| 环保投资占比（%） | 11.67 | 施工工期 | 1月 |
| 是否开工建设 | 否  □是： / | 用地（用海）  面积（m2） | 2868 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 规划环境影响  评价情况 | 无 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 | | |
| 其他符合性分析 | 1. **产业政策相符性分析**   本项目国民经济行业类别为“C4210 金属废料和碎屑加工处 理”，根据国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类第四十二大类（环境保护与资源节约综合利用）中的8小类：“废弃物循环利用”，不属于“限制类”及“淘汰类”项目，符合国家产业政策。  **2、项目选址可行性分析**  本项目位于祁阳市长虹街道东风社区祁阳县楚天科技公司内，利用祁阳县楚天科技公司现有厂房和现有办公生活、交通、供电、供水等设施，不新增用地。本项目已取得祁阳市发展和改革局备案证明（详见附件4）；根据祁阳县楚天科技公司根据祁阳县楚天科技公司取得的 《不动产权证》（详见附件5），本项目用地性质属于综合用地，因此本项目的建设符合用地规划。  根据现场勘察，项目厂址周围没有自然保护区、风景名胜、文物古迹，集中生活饮用水源地等需要特别保护的目标，周边居民较少，无学校、医院等敏感目标，项目区域属环境空气质量功能区的二类区，声环境质量功能区的2类区，周边地表水祁水为Ⅲ类水域，环境质量监测数据显示，本项目环境质量现状较好。  在实施了本报告提出的环保措施的前提下，厂区雨污分流，生活污水经化粪池处理后用作厂区绿化农肥浇灌；初期雨水、员工洗手废水、拖把清洗废水沉淀处理后用于厂区洒水抑尘、绿化，不外排；后期雨水经雨水管道排入周边沟渠，进入项目东北侧约20米处池塘；外排废气实现达标排放、生产固废实现综合利用、厂界噪声可达标，总体而言，项目选址具有良好的区位优势，在落实本评价提出的环境保护措施的前提下，本项目建设对周边环境影响较小。因此，从环保的角度考虑，项目的选址是合理的。  **3、“三线一单”相符性分析**  （1）生态保护红线  本项目位于祁阳市长虹街道东风社区，根据湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》（湘政发[2018]20 号）的通知，本项目不在“一湖三山四水”的范围内，也未涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，不涉及生态管控区域，不在生态保护红线区域内，因此项目建设符合生态保护红线规定要求。  （2）环境质量底线  根据项目所在地环境现状监测数据可知项目所在地周边环境质量较好，本项目废水不外排，各项废气采取防治措施后均可实现达标排放，各项固体废物均可得到妥善处置。本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。  （3）资源利用上线  本项目运营过程中主要消耗一定量的电能、水资源等，消耗量相对区域资源利用总量较少，且项目不使用高耗能、低效率的设备，符合资源利用上线的要求。  （4）环境准入负面清单  与《永州市生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和生态环境准入清单生态环境分区管控成果》相符性分析  本项目位于湖南省永州市祁阳市长虹街道东风社区，属于永州市祁阳市长虹街道（环境管控单元编码：ZH43112130002），单元分类为一般管控单位，具体管控要求见下表。  表 1-1本项目与永州市生态环境管控要求的相符性分析   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 管控类别 | 管控要求 | 本项目情况 | 相符性 | | 1 | 空间布局  约束 | （1.1）畜禽养殖产业布局应符合《祁阳县畜禽养殖禁养区限养区适养区划分方案》的规定。禁养区内禁止建设畜禽养殖场（小区），限养区内严格控制畜禽养殖场（小区）的数量、规模。  （1.2）湖南祁阳浯溪国家湿地公园：执行《湖南祁阳浯溪国家湿地公园保护管理办法》相关规定。 | 本项目属于废弃资源综合利用业，不属于畜禽养殖业。本项目不在湖南祁阳浯溪国家湿地公园范围内。 | 符合 | | 2 | 污染物排放管控 | （2.1）严禁秸秆、生活垃圾露天焚烧；积极推进生活面源防治，禁止露天烧烤直排。  （2.2）畜禽养殖场（小区）应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。对储存场所地面应采取水泥硬化等措施，防止畜禽废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋失、恶臭气味等对周围环境造成污染和危害。已委托其他生产经营者对畜禽养殖废弃物进行无害化处理和综合利用的，可以不建设无害化处理和综合利用设施，只建设收集暂存设施。禁止向水体直接排放养殖废弃物，禁止以“农田利用”“林地利用”“果蔬地利用”等名义变相直接排放污染物。 | 初期雨水、清洗废水经处理后回用于厂区洒水抑尘，不外排；生活污水经化粪池处理后用作厂区绿化农肥浇灌，不外排；废气均无组织排放；生活垃圾、其他不可利用物定期交环卫部门清运处理；一般固废定期交由具有相应资质的单位利用和处置；危险废物在危废暂存间暂存后，定期交有相应类别危险废物处理处置资质的单位转移处理。 | 符合 | | 3 | 环境风险  防控 | （3.1）相关企业按照《尾矿库环境风险评估技术导则（试行）》的要求开展尾矿库环境风险评估。 | 按要求编制应急预案 | 符合 | | 4 | 资源开发效率要求 | （4.1）执行湖南省总体要求、永州市基本要求中与资源开发有关的规定。 | 本项目使用电能、水能 | 符合 |   综上分析，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内，改建无明显环境制约因素。   1. 与《电力变压器更新改造和回收利用实施指南（2023版）》相符性分析   表1-2与《电力变压器更新改造和回收利用实施指南（2023 版）》相符性分析   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序 号 | 相关要求（节选） | 项目情况 | 符合性分析 | | 1 | （二）规范废旧电力变压器回收。从事再生资源回收经营活动，需按照《再生资源回收管理办法》有关要求，完成再生资源回收经营者备案，回收生产性废旧金属的企业应建立回收生产性废旧金属信息登记制度，对生产性废旧金属的数量、规格、新旧程度等如实登记，登记资料保存期限不得少于两年。对涉及含油的废旧电力变压器应有废油回收储存设备和相关处理  措施。鼓励电力变压器生产企业结合实际通过以旧换新等方式回收旧电力变压器。 | 本项目现正在办理环评手续，办理完成将按照《再生资源回收管理办法》有关要求，完成再生资源回收经营者备案，并建立回收生产性废旧金属信息登记制度，同时拟建设危废暂存间收集暂存废变压器油后交资质单位处置。 | 相符 | | 2 | （三）提升废旧电力变压器拆解利用水平。鼓励相关企业开发使用节能、环保、高效的新技术、新工艺、新装备，提升废旧电力变压器精细化拆解水平。加强废旧电力变压器精细化检测、拆解技术的攻关研究，积极开发废旧电力变压器成套自动化智能化拆解设备。鼓励企业编制废旧电力变压器集中拆解台账，规范处置硅钢片、铜、铝等材料。变压器绝缘油应严格按照国家危险废物相关管理规定进行处置。 | 本项目采用人工进行精细化拆解，同时编制拆解台账，对硅钢片、铜、铝等材料进行外售综合利用，废变压器有按废物进行收集管理暂存，交资质单位进行处置。 | 相符 |   （5）与《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》（HJ 527-2010）相符性分析  表 1-3与《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》符合性对照分析表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》的要求 | 该项目情况 | 相符性 | | 总体要求 | | | | | 4.1 | 废弃电器电子产品处理建设项目的选址和建设应符合当地城市规划的要求。 | 本项目符合当地城市规划的要求；产生的废水、废气经处理后达标排放， 符合国家有关环境保护、劳动安全和保障人体健康的要求；建设单位需将所有进出企业的废弃电器电子产品及其产生物进行分类，建立台账，对其重量和数量进行登记；建设单位拟建立废弃电器电子产 品处理的数据信息管理系统，并将有关信息提供给主管部门、相关企业和机构；本项目不采取填埋方式进行处理，不露天焚烧废弃电器电子产品，不使用冲天炉、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。 | 符合 | | 4.2 | 应采取当前最佳可行的处理技术及必要措施，并符合国家有关环境保护、劳动安全和保障人体健康的要 ； | | 4.3 | 应优先实现废弃电器电子产品及其零(部) 件的再使用； | | 4.4 | 应对所有进出企业的废弃电器电子产品及其产生物分类，建立台账，并对其重量和(或) 数量进行登记； | | 4.5 | 应建立废弃电器电子产品处理的数据信息管理系统， 并将有关信息提供给主管部门、相关企业和机构； | | 4.6 | 禁止将废弃电器电子产品直接填埋； | | 4.7 | 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 | | 收集、运输及贮存污染控制技术要求 | | | | | 5.1 | 收集污染控制技术要求。5.1.1废弃电器电子产品应分类收集；5.1.2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；5.1.3收集的废弃电器电子产品不得随意堆放、丢弃或拆解；5.1.4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；5.1.5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；5.1.6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；5.1.7当收集含有毒有害物质的零(部) 件、元(器)件(见附录B)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。 | 建设单位不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，不随意堆放、丢弃或拆解废弃电器电子产品，本项目对回收的废弃电器电子产品进行处理，不涉及废弃阴极射线管(CRT) ，本项目不收集含有毒有害物质的零 (部)件、元(器)件。  建设单位拟进行信息登记记录，且记录保存至少3年，记录内容主要包括相关者信息、运输工具名称牌号、出发地点及日期、 运达地点及日期、废弃电器电子产品的名称种类及规格，废弃电器电子产品的重量和数量。 | 符合 | | 5.2 | 运输污染控制技术要求。 5.2.1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；5.2.2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；5.2.3禁止运输商对废弃电器电子产品采取任何形式的拆解、处理及处置；5.2.4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；5.2.5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；5.2.6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；5.2.7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。 | | 5.3 | 贮存污染控制技术要求。 5.3.1各种废弃电器电子产品应分类存放，并在显著位置设有标识；5.3.2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；5.3.3露天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；5.3.4回收废制冷剂的钢瓶应符合GB150的相关规定，且单独存放；5.3.5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；5.3.6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；5.3.7处理后的粉状物质应封装贮存。 | | 处理污染控制技术要求 | | | | | 7.1 | 一般规定  7.1.1废弃电器电子产品的处理技术应有利于污染物的控制、资源再生利用和节能降耗。处理设施应安全可靠、节能环保；7.1.2处理废弃电器电子产品应在厂房内进行，处理设施应放置在能防止地面水、油类等液体渗透的混凝土地面上，且周围应有对油类、液体的截流、收集设施；7.1.3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；7.1.4采用物理粉碎分选方法处理废弃电器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；7.1.5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；7.1.6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GB18484的有关规定；7.1.7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。 | 项目在厂房内进行处理，能防止地面水、油类液体渗透，且采取对油类、液体进行截流、收集的措施；项目对废水、废气采取相应的环保设施，废水采取自建污水处理设施处理(处理工艺：隔油隔渣池+油水分离器) ，处理后用于厂区绿化，设有危废间及固废间。噪声经墙体隔声、减振处理后能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准； 噪声采取墙体隔声、减振措施， 本项目不采取焚烧方法处理废弃电器电子产品。 | 符合 | | 废塑料处理 | | | | | 7.5 | 7.5.1禁止直接填埋废弃电器电子产品拆出的废塑料；7.5.2废塑料处理应符合HJ/T364的规定；7.5.3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 | 本项目不直接填埋废弃电器电子产品中的废塑料； 本项目废塑料的回收按原料树脂种类进行分类回收，严格区分废塑料来源和原用途，不回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料；项目不涉及多溴联苯(PBB) 和多溴联苯醚(PBDE) 等阻燃剂的废塑料。 | 符合 | | 废电线电缆类处理 | | | | | 7.6 | 7.6.1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；7.6.2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；7.6.3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；7.6.4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；7.6.5废电线电缆塑料外皮的再生利用应符 合HJ/T364的规定 | 本项目在处理废电线电缆时，将金属、塑料分离， 回收的废电线电缆不含溴联苯(PBB) 和多溴联苯醚(PBDE)等阻燃剂；本项目不采取焚烧方式处理电线电缆。 | 符合 | | 管理要求 | | | | | 9.1 | 收集商、运输商、拆解或(和) 处理企业应建立记录制度， 记录内容应包括：a) 接收的废弃电器电子产品的名称、种类、重量和(或) 数量、来源；b) 处理后各类部件和材料的种类、重量和(或) 数量、处理方式与去向； c) 处理残余物的种类、重量和(或)数量、处置方式与去向 | 企业应建立记录制度，记录内容包括：①接收的废弃电器电子产品的名称、种类、重量和(或) 数量、来源；② 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；③处理残余物的种类、重量和(或) 数量、处置方式与去向。 | 符合 | | 9.2 | 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；9.3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；9.4 操作人员在拆解、处理新的废物类型时，应有技术部门人员的指导或岗前培训；9.5 处理企业应对排放的废气、废水及周边环境定期进行监测；9.6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；9.7处理企业应按GB5085.1~7危险废物鉴别标准，对处理过程中产生的固体废物进行鉴别，经鉴别属于危险废物的，应交有危险废物经营许可证的单位处置 | 本企业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；本企业需进行职业安全卫生风险评估，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；本项目不涉及拆解工序，处理新的废物类型时，需有技术部门人员的指导或岗前培训；本项目已制定废水、废气、噪声及周围敏感点的自行监测方案。 | 符合 | | | |

# 二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 1、项目由来  金属回收是指从废旧金属中分离出来的有用物质经过物理或机械加工成为再生利用的制品，是从回收、拆解、到再生利用的一条产业链。由于未来全球金属资源需求将会大幅上升，全球需要重新考虑金属的循环利用，以减轻对环境的负面影响。金属开采和冶炼除给环境带来影响外，还占用全球7%到8%的能源供应，因此回收金属比初级生产的金属消耗更少的能源，同时降低对矿产开采地的整体影响。同时金属回收还可以减少对低品位矿石的需求，避免未来稀缺的一些贵金属的开采。理论上，金属几乎可以无限制地回收，因此，金属回收给环境保护、能源和水的利用带来了一个非常重要的机遇，并为向低碳、资源节约型的绿色经济过渡做出贡献。然而，受到工艺和回收成本的影响，我国金属回收率仍维持在较低的水平。  金属的回收利用可分为两类，一类是工厂在加工金属制品过程中切削形成的边角碎料，即新的精炼金属，称之为“新碎料”；另一类是废旧金属产品（成品）回收，称之为“旧料”。新碎料可以回炉熔化后直接利用，旧料则需要拆解、分拣、除杂质、熔化、成分调整后再利用。废电机、废变压器等中的金属提炼价值较高，如铜、铝、铁等金属，具有很高的再利用价值。  湖南超越再生资源利用有限公司拟投资600万元建设湖南超越再生资源利用有限公司新建年拆解15000吨废变压器、废电机建设项目。项目不得进行废电池、废油加工处理。  项目的建设能减少自然资源的开采量和废弃物对当地生态环境的次生污染，资源和环境效益明显；增加祁阳市劳动者就业机会；促进祁阳市循环经济产业的发展；是落实党的十九大推进生态文明建设战略部署的重大举措，加快转变经济发展方式，建设资源节约型、环境友好型社会，实现可持续发展的必然选择。  经对照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“三十九、废弃资源综合利用业--421 金属废料和碎屑加工处理（废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理）”类别，需编制环境影响评价报告表。受建设单位委托，我公司承担该本项目的环境影响评价工作。我公司在接受委托后，随即组织人员对建设地进行了现场踏勘、调查，收集了有关该项目的资料，结合建设项目的具体内容，根据国家环保法规、标准和环境影响评价技术导则编制了本项目环境影响报告表。  2、项目概况  （1）项目名称：湖南超越再生资源利用有限公司新建年拆解15000吨废变压器、废电机建设项目  （2）建设单位：湖南超越再生资源利用有限公司  （3）建设地点：祁阳市长虹街道东风社区，地理位置坐标为E：111°49′41.403″、N：26°38′6.343″  （4）建设性质：新建  （5）项目投资：本项目总投资600万元，其中环保投资70万元，环保投资占总投资的11.67%  3、建设内容及规模  项目租赁祁阳县楚天科技公司现有1栋空置厂房进行生产，占地面积为2868m²，生产车间建筑面积1400m²，车间不设置办公楼、不在厂区食宿，厂区已配套建设完善的给排水、供配电、道路硬化等公用配套设施。其主要建设内容及规模见下表。  表2.1-1项目建设内容一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 工程内容 | 工程规模 | 备注 | | 主体 工程 | 原料区 | 位于车间西北侧，占地面积约600m² | 1F，钢结构，全厂生产场地地面均进行混凝土硬化处理，含油拆解区将铺设2mm厚无缝钢板 | | 拆解车间 | 含油拆解区：位于车间东侧，占地面积 300m²，车间地面铺设2mm钢板进行防渗、防漏处理。含油拆解区建设围堰与导流沟，收集废矿物油，导流沟接入废油收集池，主要拆解废变压器。 | | 不含油拆解区：位于车间中部，占地面积300m²，车间地面铺防渗、防漏处理，主要拆解废电机。 | | 产品区 | 位于车间西南侧，占地面积200m² | | 辅助 工程 | 办公楼 | 建筑面积168m² | 依托 | | 公用 工程 | 供水 | 区域市政自来水管网供给 | | | 供电 | 区域电网供给 | | | 排水 | 厂区雨污分流，生活污水经化粪池处理后用作厂区绿化农肥浇灌；初期雨水、员工洗手废水、拖把清洗废水沉淀处理后用于厂区洒水抑尘、绿化。 | | | 环保 工程 | 废气 | 切割、拆解工序有组织废气通过布袋除尘+UV光解+活性炭吸附+15m高排气筒；无组织废气通过加强车间通风，呈无组织排放 | 新建 | | 废水 | 生活污水经化粪池处理后用作厂区绿化农肥浇灌；初期雨水、员工洗手废水、拖把清洗废水沉淀处理后用于厂区洒水抑尘、绿化。 | 新建 | | 噪声 | 选用低噪声设备，设备加装减振垫，所有设备均设在车间内。 | 新建 | | 固废 | 危险废物：建设40m²危废储存间，分类存储危险废物，交有资质单位处置。  一般固废（不可回收部分）：20m²一般固体废物贮存区，交资源回收单位回收利用。 | 新建 |   4、主要原辅材料及能源消耗  本项目年拆解 12500吨废变压器、2500吨废电机。拟建项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表。  表2.1-2 主要原辅材料及运送情况表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序 号 | 废物类别 | 原材料名称 | 年用量 | 最大储存量 | 储存方式 | 储存位置 | 来源 | | 一 | 主要原辅材料消耗 | | | | | | | | 1 | 一般固废 | 废变压器 | 12500t | 200t | 包装袋密封储存 | 厂房内原料区 | 国家电网、南方电网、企业单位等 | |  | 废电机 | 2500t | 100t | 包装袋密封储存 | | 二 | 主要能源消耗 | | | | | | | | 1 | / | 电 | 8万kW·h | / | / | / | 市政电网 | | 2 | / | 水 | 739.3t/a | / | / | / | 市政供水 |   表 2.1-3 项目物料平衡表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 输入 | | | 输出 | | | | | | 序号 | 物料名称 | 数量（t/a ) | 序号 | | 物料名称 | | 数量 （t/a ) | | 1 | 废变压器 | 12500 | 1 | | 一般固废 | 废硅钢片 | 6506.9 | |  | | | 2 | | 废金属 | 3467.1 | | 3 | | 废高低压瓷片 | 933 | | 4 | | 废绝缘橡胶 | 1298.5 | | 5 | | 废木材 | 183.5 | | 6 | | 危险废物 | 矿物油 | 111 | | 合计 | | 12500 | 合计 | | | | 12500 | | 序号 | 物料名称 | 数量（t/a ) | 序号 | 物料名称 | | | 数量（t/a ) | | 1 | 废电机 | 2500t | 1 | 废金属 | | | 2125 | |  | | | 2 | 废绝缘橡胶 | | | 375 | | 合计 | | 2500t | 合计 | | | | 2500t |   （1）进厂控制要求：  本项目拆解的废弃电器电子产品来自国家电网、南方电网、企业单位等，不属于国家禁止进口的废弃电器电子产品。  （2）贮存过程中的污染防治措施：  ①建立全厂统一的固废分类收集制度，固废应按危险固废、一般工业固体废物分类收集，同时应将生活垃圾与工业固废进行分类收集，做好分类收集堆放，严禁固废乱堆乱放，保持厂区整洁卫生。  ②废弃电器电子产品拆解后的产物应分类装入符合要求的容器内，不得混装入收集容器；尤其要注意拆解后的危险固废应及时运至危废仓库贮存，防止搬运途中的泄漏，且及时联系资质单位清运。  ③盛装拆解产物的容器上应当贴有标识其内装废弃电器电子产品种类、数量和重量等基本特征的标签；不同类别的废弃电器电子产品及其拆解产物应当分区贮存。各分区应在显著位置设置标识，标明贮存物的名称、注意事项等。  ④贮存场地应具有防渗的水泥硬化地面；且具有可防止废液或废油类等液体积存、泄漏的收集系统。  ⑤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。  ⑥液体危险废物贮存区设置围堰和导流沟。本项目涉及的液体危险废物为废变压器油，贮存场地经水泥硬化，并加铺高密度聚乙烯防渗材料。本项目废变压器油经收集后定期外运处置，设施内的贮存量较少，围堰容积要求满足贮存量。  ⑦本项目各类危险废物均设有专门的贮存场地，并有围墙隔断。  5、主要设备  本项目主要设备见下表。  表2.1-4 项目主要生产设备一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 生产设备 | 规格型号 | 数量 | 备注 | | 1 | 行吊 | 5t/15t | 3 台 | 所有 | | 2 | 拆解工作台 | 定制 | 1 套 | 各类 | | 3 | 等离子切割机 | 160# | 1 台 | 所有 | | 4 | 液压打包机 | / | 1台 | 所有 | | 5 | 电动扳手 | / | 10台 | 所有 | | 6 | 抽油机 | / | 1 台 | 废变压器 | | 7 | 贮油罐 | 单层罐，20t | 1个 | 废变压器 | | 8 | 贮油罐 | 单层罐，1t | 2个 | 废变压器 |   由上表设备对照分析可知，本项目所选的设备没有《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类产品。  本项目主要采用人工对废电机、废变压器进行拆解，拆解工艺较为简单，主要为人工使用工具进行拆卸，使用工具以扳手为主，项目拆解能力为1.5万吨/年，年生产时间为300天，平均每天拆解50吨物料，本项目以废变压器拆解为主，废变压器重量一般在0.8-1.5吨，按1.1吨/台计，折合1天拆解42台变压器，单台变压器拆解时间为1h，日工作时间为8h，则单人拆解能力为8台/天，仅需7人同时拆解即可满足生产需求，故配备10台电动扳手与1.5万吨的拆解能力相匹配。  6、产品方案  本项目主要产品见下表。  表2.1-5 项目产品方案一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 产品名称 | 年产量 （t） | 最大储存量 | 储存方式 | 储存位置 | 备注 | | 1 | 废硅钢片 | 6506.9 | 100t | 包装袋密封储存 | 厂内产品区 | 分类出售 | | 2 | 废金属 | 5592.1 | 100t | 包装袋密封储存 | 厂内产品区 | 分类出售 | | 3 | 废高低压瓷片 | 933 | 50t | 包装袋密封储存 | 厂内产品区 | 分类出售 | | 4 | 废绝缘橡胶 | 1673.5 | 50t | 包装袋密封储存 | 厂内产品区 | 分类出售 | | 5 | 废木材 | 183.5 | 5t | 包装袋密封储存 | 厂内产品区 | 分类出售 | | 6 | 矿物油 | 111 | 22t | 储油罐储存 | 危废暂存间 | 交由有资质  的单位统一  处置 |   7、公用配套工程  （1）给水  项目给水从当地自来水管网接入。项目用水主要为生活用水、员工洗手和拖把清洗用水、抑尘用水和绿化用水。  1）生活用水  本项目不提供食宿，用水主要为职工办公生活用水。根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），办公楼（不带食堂）用水定额为38L/（人·d），职工人数为7人，工作时间300天，则办公楼用水量约0.266m³/d（79.8m³/a）。  2）员工洗手和拖把清洗用水  根据建设单位提供的资料，项目车间地面清洁采用抹布或拖把进行清理，不得采用水冲洗。  员工洗手用水参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中洗手盆用水量为0.1L/s，单人单次洗手时间按90s计，上午、下午下班各1次，则用水量为18L/人•d，项目定员工为7人，不考虑损耗，则员工洗手用水量为37.8m³/a（0.126m³/d），主要污染物为COD、SS、石油类。  拖把清洗用水类比其他拆解项目按100L/d计，不考虑损耗，则拖把清洗用水量为30m³/a（0.1m³/d），主要污染物为COD、SS、石油类。  3）绿化用水  本项目厂区面约800m²绿化用地，根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），绿化用水为60L/m²·月。每年需要用水约576m³/a。  4）抑尘用水  项目路面洒水抑尘，根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），道路为2L/m²·d，占地面积300m²，则用水量为0.6m³/d，180m³/a，全部蒸发损耗。  5）初期雨水  降雨形成地面径流后10~15min 的污染较大的雨水量。初期雨水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点，初期雨水中主要污染因子为石油类以及路面泥沙。考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期3h（180min）内，进而估计初期（前15min）雨水的量。  暴雨强度可按下述公式进行计算：  q=22992.792(1+0.77×lgP)/(t+47.54)1.146  q——暴雨强度(升/秒•公顷)。  P——重现期，取1年；  t ——地面集水时间与管内流行时间之和(取1)；  经计算， q=268.73升/秒•公顷  初期雨水量计算方法：Q= qFψT  Q——初期雨水量；   F——汇水面积，公顷；  Ψ——取0.1～0.2，本次环评取最大值0.2；  T——为收水时间，一般取15分钟。  生产区面积约为1400m²。项目暴雨收集时15分钟初期暴雨，则项目生产区暴雨废水汇集量为6.77m³/次。项目地区暴雨次数按18次/a计算，因此，初期雨水产生量约为122m³/a。初期雨水中含有SS、CODcr及石油类等污染物。为了使厂区内不积水，厂区内修建排水沟，经计算，初期雨水量为6.77m³，按20%的余量计，则项目设置一个8m³初期雨水池，能够完全收集项目产生的初期雨水。收集系数按 0.9计，初期雨水收集量为110m³/a。经沉淀后处理后用于厂区绿化和道路洒水抑尘，不外排。  （2）排水  厂区实行雨污分流制排水系统，雨水就近排入周边沟渠。生活污水经化粪池处理后用作厂区绿化农肥浇灌；初期雨水、员工洗手和拖把清洗废水和初期雨水经在拆解车间外建油水分离器+沉淀池，总容积约10m³，经处理后用于厂区洒水抑尘和绿化。  1）员工洗手和拖把清洗用水  员工洗手和拖把清洗用水量为67.8m³/a，0.226m³/d。产污系数取0.8，员工洗手和拖把清洗废水54.3m³/a，0.181m³/d。根据类比调查，污染物主要是CODcr、SS、石油类，浓度为：CODcr200mg/L 、SS500mg/L、石油类60mg/L。  2）初期雨水  初期雨水收集量为110m³/a，根据类比调查，污染物主要是CODcr、SS、石油类，浓度为：CODcr200mg/L 、SS500mg/L、石油类60mg/L。项目设置一个8m³初期雨水池，经收集后与员工洗手和拖把清洗废水一起进入经油水分离器+沉淀池处理后用于厂区绿化和洒水抑尘，不外排。  3）生活污水  生活总用水量为0.266m³/d（79.8m³/a），生活污水的产污系数以0.8计，则项目生活污水产生量为0.213m³/d（63.8m³/a），主要污染因子及产生浓度：CODcr300mg/L、BOD5200mg/L、SS250mg/L、NH3-N25mg/L。经化粪池处理后用作厂区绿化农肥浇灌。  项目用水量根据本项目现用水量及污水产生情况汇总，详见下表。  2.1-11项目水量平衡表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 用水类别 | 用水标准 | 用水规模 | 用水量m³/a | 损耗m³/a | 污水（回用）量m³/a | 备注 | | 生活污水 | 38L/(人·d) | 7人 | 79.8 | 16 | 63.8 | 用作厂区绿化农肥浇灌 | | 绿化用水 | 60L/m²·月 | 800m² | 576 | 576 | 0 | / | | 抑尘用水 | 2L/m²·d | 300m² | 180 | 180 | 0 | 全部蒸发损耗 | | 员工洗手用水 | 18L/人•d | 7人 | 37.8 | 7.5 | 30.3 | 隔油沉淀处理后沉淀处理后用于洒水抑尘、绿化 | | 拖把清洗用水 | 100L/d | 300d | 30 | 6 | 24 | | 初期雨水 | 122 | | | 12 | 110 | | 新鲜用水 | 总用水量（903.6－164.3-63.8=511.2）m³/a | | | | | |     图2.1-1水平衡图单位：m³/a  （3）供电  本项目能源为电，用电由市政电网供给。  8、劳动定员及工作制度  劳动定员：建设项目劳动定员7人，不在厂内食宿。  工作制度：年工作300天，实行一班制工作制度，每班工作8小时。  9、平面布置合理性分析  本项目车间整体呈矩形，项目建筑面积1400m²。生产车间内原料区位于车间西北侧；成品区位于车间中西南侧；在车间中部设置专门的切割工序操作区；含油（废变压器）拆解区位于车间东侧，不含油（废电机）拆解区位于车间中部，含油（废变压器）拆解区西侧；初期雨水池、油水分离器、沉淀池位于地势较低的车间外东北部。  厂区总平面布置，原料区、生产区与成品区合理区分，符合生产行业要求，满足生产工艺要求，满足安全生产要求，符合消防规范。供电、供水线路简捷。总平面布置紧凑合理，节省用地，有利生产，方便管理。综上所述，本厂区布局合理、物流顺畅，卫生条件和交通、安全、消防均满足企业需要及行业要求。项目平面布局详见附图2。  10、项目场地建设要求  本项目集中转运点严格按照《废弃机电产品集中拆解利用处置区环境保护技术规范》的要求进行建设，相关要求如下：   1. 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础和裙脚必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层透系数≤10-7cm/s)，或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10cm/s。本项目含油拆解区地面采用混凝土+无缝钢板进行防渗，防渗系数满足要求。 2. 车间周边应设计建造径流疏导系统，保证能防止50年一遇的暴雨不会进入库内，项目车间周边设有完善的雨水管网，满足要求。 3. 贮存场地应分为拆解物料贮存场地，回用件贮存场地及固体废物贮存场地。固体废物贮存场地应具有满足GB18599-2020要求的一般工业固体废物贮存设施和满足GB18597-2023要求的危险废物贮存设施。本项目设有完善的功能分区，按GB18599-2020要求建设一般工业固体废物贮存设施和按GB18597-2023要求建设危险废物贮存设施。 4. 企业应实行清污分流，在厂区内收集的雨水应设置专门的收集设施和污水处理设施，经污水处理设施进行处理，并达到排放标准后方可排放。本项目设有初期雨水收集系统，初期雨水、员工洗手废水、拖把清洗废水经油水分离器、沉淀池处理后用于洒水抑尘、绿化。 5. 企业产生的各种危险废物在厂区内的贮存时间不得超过1年。拆解过程产生的危险废物应按照类别分别放置在专门的收集容器和贮存设施内，有危险废物识别标志、标明具体物质名称，并设置危险废物警示标志。液态废物应在不同的专用容器中分别贮存。本项目按GB18597-2023要求建设危险废物贮存间，废矿物油采用防渗罐进行收集暂存，设有危废识别标志和警示标志。 6. 本项目拆解区分为含油物料拆解区和不含油物料拆解区，废变压器分时段进行拆解，不得同时在同一片区域进行拆解，废变压器拆解的废变压器油应分别收集，分类暂存，不得进行混装，拆解得到的可回收利用的零部件、再生材料与不可回收利用的废物应按种类分别收集在不同的专用容器或固定区域，并设立明显的区分标识。 7. 拆解场地和贮存场地（包括临时贮存）的地面应硬化并防渗漏，满足GB 50037的防油渗地面要求，本项目已设置混凝土，含油拆解区将设+2mm无缝钢板进行防渗，满足GB 50037的防油渗地面要求，同时对厂房进行修缮改造，使其满足防雨、防渗、防泄漏。 8. 本项目拆解区已设废矿物油导流收集沟及收集池，废矿物油采用废矿物油收集槽（罐）收集。   11、依托工程现状及本项目依托可行性分析  本项目租赁祁阳县楚天科技公司厂区内现有标准厂房，依托祁阳县楚天科技公司厂区公用工程（供电系统、供水系统、办公楼等）。  （1）依托工程现状  祁阳县楚天科技有限公司是一家从事建材机械销售，开发销售，制造销售等业务的公司，成立于2002年6月24日，位于祁阳市长虹街道东风社区，企业的经营范围为：建材机械、通用机械研究、开发、制造和销售；一般机电修理。根据现场调查，祁阳县楚天科技公司于2013年已停止生产，企业内未发生过环境污染事故；本项目位于祁阳市长虹街道东风社区，项目所在地从事过建材机械生产，不从事有色 金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业生产经营活动，也未从事过危险废物贮存、利用、处置活动；本项目建设前，厂内设备、原辅材料、产品、固废等均全部清理，厂房已处于空置状态，无环境遗留问题。  项目选址在租赁祁阳县楚天科技公司的现有厂房内进行新建，则不涉及新增用地。同时，根据祁阳县楚天科技公司取得的 《不动产权证》（详见附件5），本项目用地性质属于综合用地，不占用耕地、林地、牧地、水域等土地资源，则该标准厂房所在区域不涉及环境敏感区。  （2）本项目依托可行性分析  根据现场调查，祁阳县楚天科技公司厂区内供电系统、供水系统均已完善，并运行正常。因此，本项目依托祁阳县楚天科技公司厂区的供电系统、供水系统等公用工程可行。  项目与祁阳县楚天科技公司现有工程依托关系如下。  表 2.1-6 本工程与祁阳县楚天科技公司现有工程依托关系表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 项目工程 | | 依托关系 | | 公用工程 | 供电 | 依托厂内已有电网 | | 供水 | 依托厂内供水管网 | | 办公生活 | 依托厂内办公室 | |
| 工艺流程和产排污环节 | **一、施工期**  本项目在现有生产车间内建设，无土建工程。施工期间仅为生产车间打扫、清理及设备安装等，主要污染为设备进场与安装产生的噪声。夜间不进行施工，本次评价不再对其进行分析。  **二、营运期**  1、工艺流程及产污环节  生产工艺流程及产污环节见下图。  （1）废变压器拆解工艺流程    图 2.2-1 废变压器拆解工艺流程图  工艺说明：  1）废变压器拆解工艺流程说明  废变压器分为抽取残余废油、手工拆解两部分。  a、抽取残余废油：项目回收的废变压器已由原厂家去除了机器中约90%的废油，仅存有少量废油需拆解机器后抽出，抽油过程中首先采用行车将废变压器吊起，操作工采用电动扳手将变压器外壳拧开，将外壳与芯子分离，将变压器的废油通过抽油泵抽至1t的地下废油罐（含油拆解区两侧各设置1个）收集，应当避免废变压器油撒漏地面，地面、导流沟和废油收集池均采用混凝土+无缝钢板防渗。  b、操作工采用扳手及其他工具对外壳上的其他零件及芯子进行手工拆解，将其彻底拆解为铜线、铝、铁、硅钢片等，拆解出的零件需人工用抹布进行清洁，保证零件上无废油残留后进行外售；清洁后的含油手套抹布在危险废物暂存间暂存（与废矿物油分类分区暂存），定期交给资质单位进行安全处置。  2）废油收集、贮存污染控制说明  收集过程：废变压器拆解区放置2个1t的地下废油罐（含油拆解区两侧各设置1个）收集拆解废油，考虑到实际可能会有少量残油遗漏到地面，对这部分废油为防止地面入渗可能污染土壤和地下水，一方面对废变压器拆解区地面基础进行重点防渗处理，并在表面设2mm厚防滑花钢铁板；另一方面，在拆解区域四周设截留收集沟（集油沟），含油拆解区两侧边角各设置1个1t的地下废油罐。  贮存过程：废变压器拆解产生的废油暂存危废间的储罐区，危废间内废油设置20t单层储油罐各1个，储油罐周围设置围堰，并张贴相应危废标识牌，危废间室内地面和裙角重点防渗处理，设截留收集沟和集油槽，日常做好废油台账记录妥善保存，后续由委托有危废处理资质的单位处置，存放周期最长不超过1年。  （2）废电机拆解工艺流程    图 2.2-2 废电机拆解工艺流程图  工艺说明：  采用等离子切割机剥离外壳，然后采用电动扳手的方式分离，经过人工筛选后分为电机壳和芯子及废杂物，电机壳直接外售，芯子经人工拆解，整理分类为转子、定子、绝缘材料等，转子、绝缘材料经收集后外售，定子拆出的铜线及剩下的钢片分别收集后外售。  2、主要产污环节  工程运营期污染物为废水、噪声、固体废物，主要污染物见下表。  表2.2-1 营运期工程主要污染工序一览表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染类别 | 产生工序 | 污染因子 | | 废气 | 金属切割、人工拆解工序 | 颗粒物 | | 切割和拆解工序、原料堆放过 程挥发废气 | 非甲烷总烃 | | 废水 | 职工生活 | COD、SS、BOD等 | | 员工洗手废水、拖把清洗废水、初期雨水 | 石油类、COD、SS | | 噪声 | 设备运行 | 噪声 | | 固废 | 拆解过程 | 油、废含油手套抹布 | | 金属切割过程 | 沉降粉尘 | | 除尘器收集过程 | 除尘灰、废布袋 | | 废气处理 | 废活性炭 | | 职工生活 | 生活垃圾 | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目位于祁阳市长虹街道东风社区，项目所在地从事过建材机械生产，不从事有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业 生产经营活动，也未从事过危险废物贮存、利用、处置活动；本项目建设前，厂内设备、原辅材料、产品、固废等均全部清理，厂房已处于空置状态，无环境遗留问题，因此不存在与本项目有关的原有环境污染问题。 |

# 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域  环境  质量  现状 | **1、环境空气质量**  （1）基本污染物监测  根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质 量达标情况评价优选采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气达标情况，判定项目所在区域时是否属于达标区。  根据永州市生态环境局发布的“关于2023年1-12月全市环境质量状况的通报”中相关数据判定，其判定结果如下。  表3.1-1 2023年祁阳市区域空气质量现状评价表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 点位 | 监测因子 | 年评价指标 | 监测浓度(年平均值) | 标准值(年平均值) | 占标率(%) | 达标情况 | | 永州市生态环境局祁阳分局 | PM10 | 年平均质量浓度 | 39ug/m3 | 70ug/m3 | 55.7% | 达标 | | PM2.5 | 27ug/m3 | 35ug/m3 | 77.1% | 达标 | | 二氧化硫 | 8ug/m3 | 60ug/m3 | 13.3% | 达标 | | 二氧化氮 | 11ug/m3 | 40ug/m3 | 27.5% | 达标 | | 臭氧 | 日最大8h第90百分位 | 156ug/m3 | 160ug/m3 | 97.5% | 达标 | | 一氧化碳 | CO第95百分值 | 1.1mg/m3 | 4mg/m3 | 27.5% | 达标 |   根据上表可知，项目所在区域祁阳市2023年达标情况评价指标SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3六项因子年平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），判定本项目所在区域为达标区。  （2）特征污染物监测  根据《建设项目环境影响报告表编制指南(污染影响类)》中提出的“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”，本项目特征污染因子为非甲烷总烃、TSP。根据生态环境部环境工程评估中心2021年10月20日发布的《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南常见问题解答》，第七条内容如下：“7、污染影响类技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中国家质量标准是否包含《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D等技术导则和参考资料？  技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。”  本项目排放的特征污染物非甲烷总烃无《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，仅在《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D发布了TVOC空气质量浓度参考限值。故无需开展 TVOC 环境空气质量监测。  为了了解项目所在区域的TSP的环境质量现状，本次评价引用《祁阳县群力报废汽车回收拆解有限责任公司产能提质改造项目》监测数据中大气监测数据，该项目监测点位G1项目西南侧200m处苏油坪新村，位于本项目北侧约2450m，项目区域环境情况相似，且近年来区域环境未发生较大变化，监测点的数据可以反映本项目区域环境空气质量，现状具体监测情况如下。  表3.1-2环境空气监测布点一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 监测点位置 | 监测点坐标 | | 与本项目相对位置距离（m） | 监测因子 | 监测时间 | | 经度 | 纬度 | | G1 | 项目西南侧200m处苏油坪新村 | 111°49′37.21″ | 26°39′56.95″ | 北侧2450 | TSP | 2022年7月28日至2022年7月29日 |   表3.1-3环境空气质量现状监测统计及评价结果   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 污染物 | 平均时间 | 评价标准  （μg/m³） | 监测浓度范围（μg/m³） | 最大超标倍数 | 超标率/% | 达标  情况 | | G1 | TSP | 1小时均值 | 300 | 206-237 | 0 | 0 | 达标 |   根据数据表明，监测点的TSP日均浓度的监测值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。  **2、地表水环境**  本项目周边地表水体主要为周边用于养殖、灌溉的水塘以及祁水。  本次环评期间收集了永州市生态环境局发布的2023年1月-12月份《永州市环境质量状况》公告，根据该公告，永州市祁水入湘江口断面2023年1-12月：按照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表1中的24项基本项目标准限值进行评价，祁水入湘江口断面水质监测结果全部满足II类指标要求（祁水入湘江口断面水环境功能区划为渔业用水区，执行Ⅲ类标准）。即项目河段水环境质量较好。  表3.1-4 祁水入湘江口断面水质类别统计结果   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测断面 | 2023年1月~12月 | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | 祁水入湘江口 | Ⅱ | Ⅱ | Ⅱ | Ⅱ | Ⅱ | Ⅱ | Ⅱ | Ⅱ | Ⅱ | Ⅱ | Ⅱ | Ⅱ |   **3、声环境**  本评价委托了湖南中雁环保科技有限公司于2024年4月对本项目南侧15m处东风社区6组居民进行的现场监测，项目场界声环境现状监测数据如下表所示。  表3.1-5 项目场界声环境现状监测数据 单位：dB(A)   | 监测日期 | 监测点位 | 测量值[dB(A)] | | | --- | --- | --- | --- | | 昼间 | 夜间 | | 2024.4.26 | N1项目南侧15m处东风社区6组居民 | 54 | 45 | | 标准限值 | | 60 | 50 | | 是否达标 | | 是 | 是 | | 标准限值来源《声环境质量标准》（GB30 96-2008）表1中2类标准限值。 | | | |   监测结果表明，项目敏感点噪声监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准，项目所在区域声环境质量现状良好。  **4、地下水、土壤环境质量**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目可不开展土壤、地下水环境现状调查。项目建成后用地范围内为水泥硬化地面，各项废气做好收集及处理设施后外排量很少，在项目做好防渗工作及污染治理工作后基本无地下水、土壤污染途径，对地下水及土壤环境影响较小，因此，本次不进行地下水及土壤环境质量现状调查。  **5、生态环境**  本项目位于祁阳市长虹街道东风社区，本项目总用地面积为2868m²，项目占地范围内均为综合用地，不涉及基本农田及生态公益林，占地范围内无生态保护目标。  **6、电磁辐射**  无电磁辐射影响。 |
| 环境  保护  目标 | 本项目位于祁阳市长虹街道东风社区，评价范围内无名胜古迹、历史文物和古树名木等需要特殊保护的环境保护对象，保护目标如下：  表3.2-1评价范围内敏感目标分布一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | | x | y | | 环境  空气 | 111°49′39.72″ | 26°38′3.51″ | 东风社区居民 | 约78户，约312人 | GB3095-2012二类 | N、E、S、W | 15~500m | | 水环境 | 祁水（黎家坪~下马渡开发利用区） | | 工业农业用水区 | | （GB3838-2002）III类 | E | 490m | | 声环境 | 东风社区居民 | | | 约4户，约16人 | （GB3096-2008）2类 | S | 15~50m | | 约2户，约8人 |  | N | 40~50m | | 地下水环境 | 本项目厂界500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源 | | | | | | | | 生态环境 | / | | | | | | | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **1、废气排放标准**  粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准的排放限值。具体标准限值详见下表。  表3.3-1废气污染物排放标准   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 最高允许排 放浓度（mg/m³） | 最高允许排放速率 | | 无组织排放监控限值 | | | 排气筒高度（m） | 二级（kg/h） | 监控点 | 浓度 （mg/m³） | | TSP | 120 | 15 | 3.5 | 周界外浓度最高点 | 1.0 | | 非甲烷总烃 | 120 | 15 | 10 | 周界外浓度最高点 | 4.0 |   **2、废水排放标准**  项目运营期生活污水经化粪池处理后用作厂区绿化农肥浇灌；项目运营期初期雨水、员工洗手和拖把清洗废水一起进入经油水分离器+沉淀池处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2021）标准后用于厂区绿化和洒水抑尘。具体标准限值见下表。  表3.3-2 城市杂用水水质基本控制项目及限值   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 项 目 | 城市绿化、道路清扫、消防 建筑施工 | | 1 | pH | 6.0～9.0 | | 2 | 色度，铂钴色度单位 ≤ | 30 | | 3 | 嗅 | 无不快感 | | 4 | 浊度/NTU ≤ | 10 | | 5 | 五日生化需氧量(BOD5)/(mg/L) ≤ | 10 | | 6 | 氨氨/(mg/L）≤ | 8 | | 7 | 阴离子表面活性剂/(mg/L) ≤ | 0.5 | | 8 | 溶解氧/(mg/L) ≥ | 2.0 |   **3、噪声排放标准**  营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，具体标准值见下表。  表3.3-3 厂界噪声排放标准 单位：dB（A）   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 时段 | 单位 | 昼间 | 夜间 | 标准来源 | | 营运期 | dB（A） | 60 | 50 | （GB12348-2008）2类标准 |   **4、固体废物**  一般工业固体废物执行《一般工业废弃物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 |
| 总量  控制  指标 | 根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》（湘政办发〔2022〕23号规定，目前湖南省涉及排污权交易的主要污染物有化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、铅、镉、砷、汞、铬、挥发性有机物、总磷等十一类污染物。  根据本工程排污特点，项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后用作厂区绿化农肥浇灌，不设废水总量控制指标。  项目不涉及SO2、NOx 的排放，主要涉及总量控制的废气污染物为VOCs（环评污染源核算中采用非甲烷总烃进行表征），根据计算，建议企业非甲烷总 烃外排量为0.13/a。  建议总量控制指标:非甲烷总烃：0.13t/a。 |

# 四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 本项目在现有生产车间内建设，无土建工程。施工期间仅为生产车间打扫、清理及设备安装等，主要污染为设备进场与安装产生的噪声。夜间不进行施工，本次评价不对施工期环境影响进行分析。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | 1. 废气环境影响和保护措施   1.1废气污染源强分析  拆解项目产生的废气主要为拆解车间切割产生的粉尘、人工拆解工序产生的颗粒物、切割和拆解产生的非甲烷总烃、原料堆放过程挥发的非甲烷总烃。  （1）切割粉尘  项目对拆解物料等进行拆解时，采用切割机进行分离，在切割过程中会产生一定的废气，切割过程产生的废气主要是金属及金属氧化物颗粒。  本项目总拆解量为1.5万吨，参照生态环境部2021年6月11日发布的《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)中的《42废弃资源综合利用行业系数手册》“4210 金属废料及碎屑加工处理行业-废钢铁-钢铁废碎料--切割”，废旧五金切割颗粒物的产生量为1g/t原料。本项目切割废气颗粒物产生量按1g/t切割量计，则切割颗粒物产生量为0.015t/a（0.006kg/h）。  为了有效控制切割废气的无组织排放，改善员工作业环境，要求企业在拆解车间单独设置密闭式拆解间，在拆解间划定专门的切割工序操作区，切割工序均在切割工序操作区进行，以便于最大限度地将切割废气集中处理，在切割工序操作区的顶部设置一个的集气罩，收集拆解过程中切割机正常工作时排放的切割废气，收集的废气引至布袋除尘器+UV光解+活性炭处理达标后通过15m高排气筒排放。集气罩的收集效率要求按90%的收集效率设计，年工作时间为2400h，废气的除尘效率在95%，排风量为2000m³/h。则切割废气颗粒物有组织排放量为0.0007t/a（0.00003kg/h）产生及排放情况如下表。未收集的颗粒物为0.0015t/a（0.0006kg/h），呈无组织排放。  （2）人工拆解工序产生的颗粒物  本项目大部分原料是通过人工拆解方式进行拆解，拆解后的下脚料通过人工干分选的方式进一步回收其中有用的金属，根据调查对比汨罗市多家废机电产品企业（汨罗市锦胜废旧物资有限公司、汨罗长盛金属回收利用有限公司等）实际产污情况及其污染物监测数据（多家拆解企业均已投产运行，其拆解原料主要为废电机、废发动机、废变压器、废旧工程设备、小家电等，其拆解工艺以人工拆解为主。拆解设备主要为切割机、扳手等工具，与本项目原料、工艺、设备基本相似，故其实际产污情况及其污染物监测数据具有可类比性），拆解下脚料产生量约为废机电产品拆解量的1%。本项目废机电产品年拆解量为1.5万吨，则拆解出来的下脚料产生量为150t/a。人工分选过程中颗粒物发生量约为拆解下脚料的1%，估算得出人工拆解工序颗粒物产生量约为1.5t/a。  人工拆解工序在拆解车间设人工拆解区，人工拆解均在拆解区进行，人工拆解工序粉尘以附着在原料表面的尘为主，原料表面的尘因长时间的累积结成块状附着在原料表面，因人工外力的敲打下，附着在原料表面的尘散落，其中大颗粒状的粉尘沉降在拆解区，沉降比例按60%计，则人工拆解工序粉尘沉降的量为0.9t/a，另0.6t/a的小颗粒状的经拆解区上方设置的集气罩收集，收集的颗粒物引至布袋除尘器+UV光解+活性炭处理（与切割颗粒物共用一台布袋除尘器）后通过15m高排气筒排放。集气罩的收集效率要求按90%的收集效率设计，除尘率按95%计。则人工拆解颗粒物有组织排放量为0.027t/a（0.0113kg/h）产生及排放情况如下表。未收集的颗粒物为0.06t/a（0.025kg/h），呈无组织排放。  （3）切割和拆解产生的非甲烷总烃  项目切割和拆解过程中，原料附着的油类物质会挥发形成有机废气（以非甲烷总烃计）。根据《抑制汽油挥发技术的进展》(2002年油气储运，作者浮东宝)，石油及其产品在储运过程中的蒸发损耗率高达0.4‰~0.8‰。本评价拆解过程中蒸发损耗率取0.8‰，项目拆解废矿物油产生量为111t/a，则切割、拆解过程非甲烷总烃产生量为0.09t/a（0.0375kg/h），经拆解间上方设置的集气罩收集，引至布袋除尘器+UV光解+活性炭吸附处理（与切割、拆解废气共用一套废气处理系统）后通过15m高排气筒排放。集气罩的收集效率要求按90%的收集效率设计，UV光解处理效率9%，活性炭吸附效率按20%计，则切割和拆解工序非甲烷总烃有组织排放量为0.059t/a（0.025kg/h）产生及排放情况如下表。未收集的非甲烷总量为0.009t/a（0.0038kg/h），呈无组织排放。  （4）原料堆放过程挥发废气  拆解项目原料堆放过程中，拆解原料表面附着的油类物质会挥发形成废气（以非甲烷总烃计）。根据类比调查，非甲烷总烃废气产生量约占总拆解量的万分之0.05，项目总拆解量为1.25万t/a，因此非甲烷总烃产生量为0.062t/a（0.026kg/h），此部分废气直接无组织排放。  1.2废气产排情况  （1）正常工况下排放情况  废气污染物排放情况见下表 。  表4.2-1 有组织废气产生及排放情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放源 | 污染因 子 | 风量 m³/h | 排放时间h/a | 收集效率% | 产生情况 | | | 处理效率  % | 排放情况 | | | | 产生量t/a | 速率 kg/h | 浓度mg/ Nm³ | 排放量 t/a | 速率kg/h | 浓度mg/N  m³ | | 切割废气 | 颗粒物 | 2000 | 2400 | 90 | 0.615 | 0.256 | 128 | 95 | 0.028 | 0.012 | 5.76 | | 拆解废气 | 颗粒物 | 2000 | 2400 | 90 | | 切割、  拆解 | 非甲烷 总烃 | 2000 | 2400 | 90 | 0.09 | 0.0375 | 18.75 | 27.2 | 0.059 | 0.025 | 13.5 |   表 4.2-2 本项目无组织废气产生及排放情况一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染物 | 无组织产生量  （t/a） | 无组织排放量  （t/a） | 无组织排放速率  （kg/h） | | 切割、拆解工序、 原料堆放 | 颗粒物 | 0.0615 | 0.0615 | 0.0256 | | 非甲烷总烃 | 0.071 | 0.071 | 0.0296 |   由上表可知，项目切割、拆解废气经处理后有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃由15m高排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准的要求，无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中厂界外无组织排放标准要求，可实现达标排放。  表4.2-3 项目有组织废气排放口一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | .编号 | 名 称 | 排气筒底部中心坐标/m | | 排气 筒底 部海 拔高 度/m | 排 气 筒 高 度 /m | 排 气 筒 内 径 /m | 烟气 流量 /m/s | 烟气 温度 /℃ | 年排 放小 时数/h | 排放 工况 | 污染物排放速率/（kg/h） | | | 东经 | 北纬 | 颗粒物 | 非甲烷 总烃 | | DA00 1 | P1 | 111°49′41.65″ | 26°38′6.84″ | 98.62 | 15 | 0.2 | 17.7 | 20 | 2400 | 正常 排放 | 0.012 | 0.027 |   本项目南北侧有少量居民，其位于本项目年主导风向的侧风向，本项目排放的颗粒物及非甲烷总烃因风力作用扩散到敏感点的频次较低，其次本项目大气污染物颗粒物及非甲烷总烃其排放速率、排放量、排放浓度均较低，经扩散稀释后对南北侧居民的不利影响较小。  1.3 防治措施可行性分析  （1）布袋除尘废气处理措施可行性分析  布袋除尘器工作原理：  含尘气体通过滤袋（简称布袋）时，滤去其中颗粒物粒子的分离捕集装置，是一种干式高效过滤式除尘器。布袋收尘器适宜于要求除尘效率较高、排气量变化较大的场合，最适宜处理有回收价值的、粒径比较细小的颗粒物。  项目工艺颗粒物进入布袋除尘器内部，气流扩散后，均匀分布在布袋除尘器内部整个进气通道内，使气流流速大大降低，大多数颗粒物沉降在灰斗中，经过初级除尘分离后的废气经过气体导流均布板，均匀分布到各个袋室及每个袋室的整个区域，整个气流组织分布相当均匀，且气体流速控制在合理的范围之内，这个过程实现了颗粒物的二次沉降。经过二次颗粒物沉降后的废气含尘量大大降低，在除尘器内部的负压作用下均匀缓慢穿过滤袋，颗粒物被滤袋捕集，并在滤袋表面形成尘饼，净化后的较洁净废气经净气室及通道排出布袋除尘器。  由于布袋的截流、扩散、吸附等作用，使颗粒物滞留在布袋及其缝隙中，除尘后的废气再经引风机及排气筒排出。随着滤袋表面积尘增多，滤袋两侧的压差也随之增加，当压差达到清灰设定值时，脉冲阀打开，储气罐中的压缩空气通过清灰风管及其喷嘴将压缩空气均匀喷入滤袋内完成一次清灰。清灰的脉冲时间和脉冲间隔 时间可以根据废气负荷的情况自动进行调整，从而保证了布袋除尘器的持续、正常运行。  布袋除尘器特点：  a. 除尘效率高。特别是对微小颗粒物有较高的除尘效率，袋式除尘器对粒径小于15微米的颗粒物除尘效率大于99%，往往比电除尘器效果还要好。  b.适应性广。可以捕集不同性质的颗粒物，不受废气含尘浓度、颗粒分散度、比电阻等颗粒物性质影响，颗粒物性质对除尘效率和阻力影响不大。  c.处理风量范围大。烟气量的波动对袋式除尘器的影响很小，可由每小时数百立方米到数百万立方米。  d.在捕集颗粒物的同时，采取辅助措施还可以有效地脱除超细颗粒及其他有毒、有害气体，具有协除效应。  e.袋式除尘器是一种经济有效的除尘技术，结构灵活，便于回收干料，具有可观经济效益。  （2）活性炭吸附废气处理措施可行性分析    图4.2-1 本项目废气处理工艺图  废气经预处理装置处理后进入活性炭吸附箱，此时有机废气非甲烷总烃经过活性炭时溶剂被吸附在活性炭表面，而洁净气体由后置引风机排空。  活性炭吸附废气中的有机溶剂是非常适合的。这是因为其他吸附剂具有亲水性，能吸附气体中的水分子，而对无极性或弱极性的有机溶剂，吸附率低：而活性炭则相反，它具有疏水性，对有机溶剂有较高的吸附效率。  利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭吸附装置采用新型活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性，本项目活性炭吸附法治理VOCs的治理效率为200%。有机废气通过吸附装置，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。从活性炭吸附装置排出的气流已达排放标准，可直接排放。  本项目活性炭更换周期为2月或处理效率低于20%时进行更换，每次更换量为45kg。本工程选用优质蜂防水型窝状活性炭，吸附箱采用碳钢制作，外涂油漆，内部装有一定量的活性炭，并设置高温检测装置，当含有机物的废气经风机的作用，经过活性炭吸附层（整齐堆放），有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出；经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内。  UV光解即紫外光照射技术，通过紫外灯管产生的185nm光谱与253.7nm光谱对废气成分进行照射，把废气分子分解，快速氧化成无害物质，达到了净化的目的。  本项目所在区域为环境空气质量达标区域。本项目颗粒物、非甲烷总烃采用“集气罩+布袋除尘器收集+UV光解+活性炭吸附+15m高排气筒”处理措施具有较强的可行性及技术适应性，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）附录A中所列的可行技术。通过该技术，可减少无组织颗粒物、非甲烷总烃对外环境的影响，对改善区域环境空气质量有积极作用。  （3）排气筒设置的合理性分析  根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中要求，排气筒高度需要高出周边200m范围内建筑物5m以上。本项目设有1个15m高排气筒，根据现场踏勘，项目周边200m范围建筑以居民住房为主，最高的为3F建筑，整体高度约9m，祁阳县楚天科技公司车间高度为8m，办公楼为9m，本项目排气筒高度高出其他建筑6m，满足高出5m以上的要求，故设置15m高排气筒合理。  1.4 大气污染物排放量核算表  （1）有组织排放量核算  表4.2-4 本项目大气污染物有组织排放量核算结果一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度 mg/m³ | 核算排放速率 kg/h | 核算年排放量 t/a | | 一般排放口 | | | | | | | 1 | DA001 | 颗粒物 | 5.76 | 0.012 | 0.028 | | 非甲烷总烃 | 13.5 | 0.025 | 0.059 | | P1 排放口合计 | | 颗粒物 | | | 0.028 | 13.5 | 0.027 | 0.065 | | | 非甲烷总烃 | | | 0.059 | | 有组织排放总计 | | | | | |  | 0.065 | | | 有组织排放总计 | | 颗粒物 | | | 0.028 | | 非甲烷总烃 | | | 0.059 |   （2）无组织排放量核算  表4.2-5 大气污染物无组织排放量核算表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量 （t/a） | | 标准名称 | 浓度限值（mg/m³） | | 1 | 项目厂 界无组 织面源 | 切割、人工拆解、原料堆放 | 颗粒物 | 加强通 风及厂 区绿化 | 《大气污染物 综合排放标准》  （GB16297-1996） | 1.0 | 0.0615 | | 非甲烷总烃 | 4.0（厂区外） | 0.071 | | 无组织排放总计 | | | | 颗粒物 | | 0.0615 | | | 非甲烷总烃 | | 0.071 | |   （3）项目大气污染物年排放量核算  表4.2-6 项目大气污染物年排放量核算表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物 | 年排放量（t/a） | | 1 | 颗粒物 | 0.09 | | 2 | 非甲烷总烃 | 0.13 |   （4）非正常排放量核算  表 4.2-7非正常情况下大气污染物年排放量核算表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排浓度/（mg/m³） | 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 | | 1 | 拆解车间 | 环保设 施失效 | 颗粒物 | 128 | 0.256 | 1 | 1 | 立即停产，修复后恢复生产 | | 非甲烷总 | 18.75 | 0.0375 |   由上表可知，在非正常工况下的污染物排放量大幅超标。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作，直至废气处理设施可以正常运行为止。  1.5 大气污染物监测计划  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），本项目污染源监测计划见下表。  表4.2-8 废气监测计划一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测项目 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 | | 废气 | P1 排气筒 | 颗粒物 | 每年一次 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准 | | 非甲烷总烃 | | 厂界无组织 | 颗粒物 | | 非甲烷总烃 |   1.6废气影响结论  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）中的污染可行技术，项目采用封闭式厂房、设置集气罩+布袋除尘器收集+活性炭吸附，本项目的环保措施符合要求，属于可行性技术。  综上所述，本项目产生的大气污染物通过本环评中的治理措施处理后能达到排放标准，对环境影响较小。  2、废水  2.1、废水污染源强分析  根据建设单位提供的资料，项目车间地面清洁采用抹布或拖把进行清理，不得采用水冲洗。项目拆解生产工艺为物理干法拆解，故项目项目废水主要为员工生活污水、员工洗手废水、拖把清洗废水及初期雨水。  ①员工洗手和拖把清洗用水  员工洗手和拖把清洗用水量为67.8m³/a，0.226m³/d。产污系数取0.8，员工洗手和拖把清洗废水54.3m³/a，0.181m³/d。根据类比调查，污染物主要是CODcr、SS、石油类，浓度为：CODcr200mg/L、SS500mg/L、石油类60mg/L。  ②初期雨水  初期雨水收集量为110m³/a，根据类比调查，污染物主要是CODcr、SS、石油类，浓度为：CODcr200mg/L、SS500mg/L、石油类60mg/L。项目设置一个10m³沉淀池，初期雨水经收集后与员工洗手和拖把清洗废水一起进入经油水分离器+沉淀池处理后用于厂区绿化和洒水抑尘，不外排。  ③生活污水  生活总用水量为0.266m³/d（79.8m³/a），生活污水的产污系数以0.8计，则项目生活污水产生量为0.213m³/d（63.8m³/a），主要污染因子及产生浓度：CODcr300mg/L、BOD5200mg/L、SS250mg/L、NH3-N25mg/L。经化粪池处理后用作厂区绿化农肥浇灌。  废水污染物产生情况见下表。  表4.2-9 污染物产生情况表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产生环节 | 指标 | 水质 （mg/L） | 产生量 （t/a） | 措施 | 排放去向 | | 生活污水 | 水量 | —— | 63.8 | 化粪池 | 用作厂区绿化农肥浇灌 | | CODcr | 300 | 0.019 | | BOD5 | 200 | 0.013 | | SS | 250 | 0.016 | | NH3-N | 25 | 0.0016 | | 总磷 | 4 | 0.00025 | | 员工洗手废 水、拖把清 洗含油废水 | 水量 | —— | 54.3 | 隔油沉淀 | 用于厂区绿化和洒水抑尘，不外排 | | CODcr | 200 | 0.011 | | SS | 500 | 0.027 | | 石油类 | 60 | 0.003 | | 初期雨水 | CODcr | 200 | / | | SS | 500 | / | | 石油类 | 60 | / |   2.2水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价  厂区实行雨污分流制排水系统，雨水就近排入周边沟渠。生活污水经3m³化粪池处理后用作厂区绿化农肥浇灌；初期雨水、员工洗手和拖把清洗废水和初期雨水经在拆解车间外建油水分离器+沉淀池，总容积约10m³，经处理后用于厂区洒水抑尘和绿化。  油水分离器处理工艺见下图。    图4.2-2 油水分离器处理工艺图  隔油池的基本原理：隔油池利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管[进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%84%E7%90%86/4869736)，以去除乳化油及其他污染物。  根据相关资料，本项目隔油池(油水分离器处理)+沉淀池处理后CODcr去除率50%，SS去除率75%，石油类去除率90%。废水经处理后能达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2021）城市绿化、道路清扫标准要求。  化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物，可有效处理粪便等，属于可行性技术。  根据工程分析，本项目营运期生活污水，废水排放量为63.8m3/a（0.213m3/d），经厂区化粪池处理后回用于厂区绿化浇灌，对地表水环境不会造成明显影响。本项目在营运过程中生活污水日产生量取日最大排放量，则本项目废水日产生量为0.213m³/d，本项目设置3m³的化粪池。  本项目厂区内绿化用水576m³，绿化用水量大于厂区生活污水排放量，项目厂区绿化可消纳员工生活污水。考虑湖南春天雨水较多，厂区绿化无需浇灌，环评要求建设单位修建清水池，容量为12m3，可连续贮存60天左右的生活污水，因此本项目废水回用不外排可行。  综上，评价认为项目运营期生活污水经化粪池处理后用于厂区灌溉绿植，排放去向明确，处理方式有效、可行。  2.3营运期废水污染源监测计划  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申 请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），本项目污染源监测计划见下表。  表4.2-10 废水监测计划一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 排放标准 | | 废水 | 综合废水收 集池 | pH值、化学需氧量、石油类、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总磷 | 每年一次 | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2021）城市绿化、道路清扫标准 | | 雨水排放口 | 石油类、悬浮物、COD | 每日一次 | 《污水综合排放标准》  （GB8978-1996）表4中  一级标准 | | 备注：雨水排放口有流动水排放时开展监测，排放期间按日监测。如监测一年无 异常情况，每季度第一次有流动水排放时开展按日监测。 | | | |   3、噪声  3.1机械噪声源强分析  本项目噪声污染源主要为设备运行过程中产生的噪声，噪声排放值约为 65-90dB（A）。主要的噪声设备有如下表 所示，项目产生的噪声源均为间断性声源。  表4.2-11噪声污染源产生、排放汇总表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 噪声源设备 | 数量 | 噪声声级 | 备注 | | 1 | 行吊 | 3 台 | 75-85 | 8h/d，间断 | | 2 | 等离子切割机 | 1 台 | 80-85 | 8h/d，间断 | | 3 | 液压打包机 | 1台 | 80-85 | 8h/d，间断 | | 4 | 电动扳手 | 10台 | 70-75 | 8h/d，间断 | | 5 | 抽油机 | 1 台 | 65-75 | 8h/d，间断 | | 6 | 风机 | 1 台 | 85-90 | 8h/d，间断 |   项目选用低噪声设备，噪声源强为65～90dB（A），主要采取噪声源设备都摆放在封闭的车间内，厂界噪声通过选用低噪声设备，建筑隔声，基础减震，加强设备的保养和维护等措施后，厂界外噪声将有大程度的减弱，能够达标排放。  3.2噪声排放达标分析  本次环评根据噪声源的特性，采用点源噪声距离衰减公式预测项目噪声对厂界四周的影响，预测按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）进行，预测设备噪声到厂界排放值，并判断是否达标。  点源衰减（随距离衰减）公式：  Lp（r）= Lp(r0)−20lg（r/r0）  式中：Lp(r)——预测点的噪声值；  Lp(r0)——参照点的噪声值；  r、r0——预测点、参照点到噪声源处的距离。  噪声叠加公式：    式中：Leqs ——预测点处的等效声级，dB(A)；  Leqi ——第i 个点声源对预测点的等效声级，dB(A)。  本项目各厂界预测结果详见下表。  对项目厂区边界的噪声贡献值进行预测，预测结果见下表。  表4.2-12拟建项目主要噪声源及防治措施一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 机械名称 | 源强 | 治理措施 | 治理后源强 | 治理后噪声级叠加值 | | | 行吊 | 85 | 选用低噪声设备，建筑隔声，基础减震，加强设备的保养和维护 | 65 | 70.4 | | 等离子切割机 | 85 | 60 | | 液压打包机 | 85 | 60 | | 电动扳手 | 75 | 60 | | 抽油机 | 70 | 45 | | 风机 | 90 | 65 |   表4.2-13拟建项目噪声源强及预计降噪效果预测 单位dB（A）   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 位置 | 叠加后源强 | 噪声源与预测点距离 | 噪声源本项目厂界贡献值 | 标准值 | | 厂区东边界 | 70.4 | 20m | 44.3 | 60 | | 厂区南边界 | 60m | 34.8 | 60 | | 厂区西边界 | 30m | 40.8 | 60 | | 厂区北边界 | 10m | 50.4 | 60 |   由上表可知，建设项目生产设备产生的噪声经墙体隔声和距离衰减后，厂界噪声滿足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求，项目夜间不生产。  根据周边敏感目标调查，距离厂区较近的敏感点为项目南侧15m处东方社区6组居民，项目噪声对敏感点影响预测情况见下表。  表 4.2-14项目噪声对各敏感点影响预测值   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 敏感点 | 环境背景值 | 项目贡献值 | 噪声预测值 | 标准值 | | 项目南面最近居民点 | 54 | 32.9 | 54 | 昼间≤60 | | 45 | 45 | 夜间≤50 |   由上述分析结果可知，本项目生产设备经基础减振、隔声及距离衰减后，经预测周边敏感点处噪声值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。项目生产过程中产生的噪声对周边环境影响不大。  3.3防治措施  为减少项目产生的噪声对周边环境的影响，建设单位拟采用以下措施：  ①选用运行噪声低的设备，并在设备底座设置基础减振；  ②在厂房布局时，增大主要声源与边界的距离，充分利用厂房的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，降低噪声对敏感点的影响；  ③对运行设备应做到勤检修、多维护，保持设备在最佳工况下运行。  3.4营运期噪声污染源监测计划  根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本项目噪声自行监测计划见下表。  表4.2-15 噪声污染源监测计划   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 | | 项目四周厂界 | 噪声 | 1次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准 |   4、固体废物  4.1、固体废物产生情况及处置情况  本项目实质是一个固废回收利用与处置的过程，对回收的废电机、废变压器进行拆解，拆解物按照物品性质分类外售综合利用。  本项目产生的固废主要为除尘灰、废变压器油、拆解产生的废杂物、拆解工序的废油渣、废UV灯管、废活性炭以及生活垃圾。  （1）一般工业固体废物  本项目生产过程中产生的一般工业固体废物为除尘灰、拆解废杂物、废布袋。  ①除尘灰：根据工程分析内容，本项目除尘灰包括切割颗粒物及人工拆解工序产生的颗粒物，其中切割工序布袋收集颗粒物的量为0.013t/a，人工拆解工序布袋收集颗粒物的量为0.513t/a，布袋除尘器共收集颗粒物0.526t/a，均为一般工业固体废物（421-999-66），可以作为金属性颗粒物回收。  ②拆解废杂物：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中4210金属废料和碎屑加工处理行业废输配电控制柜电器和电机一般固体废物产污系数为7.5kg/t原料，本项目总拆解量约为1.5万吨，则本项目拆解产生的废杂物的量为112.5t/a，该部分属于一般固废（421-999-99），利用价值不高，收集后交由环卫部门处理。  ③废布袋：袋式除尘器废气处理布袋循环使用，需定期更换保证处理效果，根据建设单位提供资料，半年更换一次，更换量为0.1t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于99其他废物，分类代码 900-999-99，经收集后外售处理。   1. 危险废物   本项目在生产过程中产生的危险废物主要是拆解过程中产生的废变压器油、含油废劳保用品、拆解间油渣、废活性炭。  ①废变压器油  项目需拆除的废变压器12500吨/年，内部含有废变压器油，项目回收的废变压器已由原厂家去除了机器中约90%的废油，仅存有少量废油需拆解机器后抽出。根据建设单位提供拆解经验系数，废变压器含量约占产品的0.89%，则项目拆解产生的废变压器油111t/a，其属于HW08废矿物油与含矿物油废物（900-220-08）类别危废，经采用20t油罐收集，交有资质单位进行处置。  ②拆解间油渣  项目人工拆解工序，大颗粒状的颗粒物沉降在拆解区，沉降的量为0.9t/a，受拆解区地上油的影响，按危险废物处置（HW08 废矿物油900-199-08），定期清扫后，在危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处置。  ③含油废劳保用品  本项目员工进行生产活动和地面清洁过程需使用手套、抹布等劳保用品，废弃 的手套、抹布等沾有废矿物油，属于危废（HW49 其他 900-041-49），废劳保用品产生量为0.2t/a ，收集后于危险废物暂存间暂存，交由有资质的单位处理。  ④废UV灯管  项目废气处理过程中会产生废UV灯管，根据同类企业情况，废UV灯管产生量为0.005t/a。  废UV灯管属于危险废物，根据《国家危险废物名录》(2021年版)，废物类别HW29，废物代码900-023-29。  ⑤废活性炭  本项目采用活性炭吸附切割工艺产生非甲烷总烃，活性炭吸附一段时间后需要更换，经查阅《国家危险废物名录（2021年版）》， 更换的废活性炭属于HW49 其他废物（900-039-49）烟气、非甲烷总烃治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭类别危废，活性炭有机废气吸附比按0.3计，项目活性炭共处理有机废气0.0737t/a，活性炭用量为0.2457t/a，则废活性炭产生量为0.319t/a，在厂区危废暂存间收集暂存后交有资质单位进行处置。  ⑥隔油池油泥  本项目采用隔油池对员工洗手废水、拖把清洗含油废水、初期雨水进行处理，处理过程会产生油泥，产生量约0.05t/a，其属于HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-210-08）类别危废，在厂区危废暂存间收集暂存后交有资质单位进行处置。  （3）生活垃圾  本项目劳动定员7人，生活垃圾产生量按每人每天产生量0.5kg计，则每天产生垃圾量约为3.5kg，年工作时间为300天，则生活垃圾产生量约为1.05t/a。生活垃圾由环卫部门清运，统一集中处理。  （4）固体废物汇总表  本项目固废产生与处置情况详见下表。  表4.2-16 项目固体废物产生与处置情况   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 性质 | 名称 | 产生工序 | 产生量t/a | 危险废物类别 | 去向 | | 1 | 一般固废 | 除尘颗粒物 | 拆解 | 0.526 | / | 收集后外售 | | 2 | 废布袋 | 废气处理 | 0.1 | / | | 3 | 拆解废杂物 | 拆解 | 112.5 | / | 收集后由环卫部门清运 | | 4 | 危险废物 | 废变压器油 | 拆解 | 111 | 900-220-08 | 交有资质单位处置 | | 5 | 废油渣 | 拆解 | 0.9 | 900-199-08 | | 6 | 含油废劳保用品 | 拆解 | 0.2 | 900-041-49 | | 7 | 废UV灯管 | 废气处理 | 0.005 | 900-023-29 | | 8 | 废活性炭 | 废气处理 | 0.319 | 900-039-49 | | 9 | 隔油池油泥 | 含油废水处理 | 0.05 | 900-210-08 | | 10 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 职工生活 | 1.05 | / | 环卫部门处置 | | 备注：拆解废杂物为利用价值不高或不可利用的废物，如夹带在原料中的泥沙等 | | | | | | |   表 4.2-17 工程分析中危险废物汇总表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量t | 产生工序及装置 | 形 态 | 主要成分 | 危险特性 | 污染防治措施 | | 1 | 废变压器油 | HW08 | 900-220-08 | 111 | 拆解 | 液 态 | 废矿物油 | T/I | 分类收集后暂存于危废暂存间，由有资质的单位处置 | | 2 | 废油渣 | HW08 | 900-199-08 | 0.9 | 拆解 | 固 态 | 废矿物油 | T/I | | 3 | 含油废劳保用品 | HW08 | 900-041-49 | 0.2 | 拆解 | 固 态 | 布料 | T/I | | 4 | 废UV灯管 | HW29 | 900-023-29 | 0.005 | 废气处 理 | 固 态 | UV灯管 | T | | 5 | 废活性 炭 | HW49 | 900-039-49 | 0.319 | 废气处 理 | 固 态 | 有机物、碳 | T | | 6 | 隔油池 油泥 | HW08 | 900-210  -08 | 0.05 | 废水处 理 | 液 态 | 废矿物油 | T/I |   4.2 固体废物环境影响和保护措施  本项目一般固废均须暂存于一般工业固体废物暂存间，危废需暂存于危废暂存间，不得在车间其他位置或车间外堆存。  （1）一般固体废物的环境影响分析  项目生产过程中产生的一般工业固体废物主要为拆解工序除尘灰、拆解废杂物、废布袋。拆解废杂物在本项目一般工业固体废物暂存场暂存后，定期送环卫部门处置；废布袋、除尘灰在本项目一般固体废物暂存场暂存后，定期外售综合利用。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的适用范围可知，项目一般固体废物储存区，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护措施。因此，项目一般固体废物储存间必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施必须符合国家环境保护标准，安全存放。按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固休废物明细表。一般固体废物储存间按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。  （2）危险固体废物的环境影响分析  危险废物的收集要求：  ①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合 包装；  ②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏 要求；  ③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措 施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；  ④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开 办公区和生活区；  ⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险 废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；  ⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应 消除污染，确保其使用安全。  危险废物的贮存要求：  项目设置危险废物储存间（40m²，包括废油储罐区及其他需要分区暂存的危险废物区），危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。项目设置的危险废物临时堆放间需满足以下要求：  ①危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内。  ②根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量，产生的危 险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专 人管理；严禁将危险废物混入生活垃圾。  ③堆放危险废物的地方要有明显的标志，建立完善的管理制度并挂有危险 品标识牌，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存，盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。  ④室内上墙固废管理制度和固废产生工艺流程图及固废台账，台帐应如实 记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。  ⑤对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定 进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运 输车辆需有特殊标志。  ⑥企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内 部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物 管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境 应急预案，并报当地环保部门备案。  对于危险废物规范化管理，企业严格按照《关于< 印发危险废物规范化管 理指标体系> 的通知》（环办[2015]99号）的要求执行。具体要求如下：  ①按照危险废物特性分类进行收集，并设置危险废物识别标志。包括收集、 贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。  ②建立危险废物管理计划。危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和 危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处措施。报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。  ③如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险 废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，申报事项有重大改变的， 应当及时申报。  ④在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准，转移时，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移单中接受单位栏目，并加盖公章，转移联单保存齐全，并与危险废物经营情况记录簿同期保存。  ⑤转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。  ⑥制定了意外事故的防范措施和应急预案，向所在地县级以上地方人民政 府环境保护行政主管部门备案，并且按照预案要求每年组织应急演练。  ⑦危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训。  ⑧危险废物贮存期限不得超过一年，延长贮存期限的，报经相应环保部门 批准；危险废物应分类收集、贮存危险废物，不得混合贮存性质不相容且未经安全性处置的危险废物，装载危险废的容器完好无损；不得将危险废物混入非危险废物中贮存。  ⑨建立危险废物贮存台账，并如实记载收集、贮存危险废物的类别、去向和有无事故等事项。  ⑩依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。  总之，按照上述规定对固废进行妥善处置后，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物综合利用等安全处置措施的前提下，本项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。  表 4.2-18 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 贮存场所 名称 | 危险废物名 称 | 危险废物 类别 | 危险废物 代码 | 位置 | 占地面积 （m²） | 暂存方  式 | 贮存能力t | | 危废暂存 间 | 废变压器油 | HW08 | 900-220-08 | 拆解区及危废暂存间 | 40 | 贮罐 | 22 | | 废油渣 | HW08 | 900-199-08 | 危废暂存间 | 塑料桶 | 0.5 | | 含油废劳保 用品 | HW08 | 900-041-49 | 覆膜编  织袋 | 0.1 | | 废UV灯管 | HW29 | 900-023-29 | 0.005 | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 0.1 | | 隔油池油泥 | HW08 | 900-210-08 | 塑料桶 | 0.1 |   4.3固废影响评价小结  通过对厂区内固体废弃物采取相应有效的防治措施，本项目固体废弃物对土壤、水体、大气、环境卫生的影响能减至最低的程度。由于项目固体废弃物不在厂区内长期储存、处理和处置，因此不会对周边环境产生不良影响。  5、地下水影响分析  （1）地下水的污染途径类型  项目涉及废变压器油贮存，正常运营不会造成地下水污染，但是当废变压 器油贮存地上储罐出现废变压器油泄漏时，会造成项目周围土壤及地下水污染。 地上储罐一般由罐体、油泵和连接管线组成，发生泄漏的主要原因以罐体的自身腐蚀为主，其次为罐体、油泵和连接管线等连接处的跑、冒、滴、漏。废变压器油进入土壤后，在土壤中迁移转化，向下淋滤，对地下水构成一定的威胁。 废变压器油污染物进入地下水系统要经过三个阶段：通过包气带的渗漏；有包气帯进一步向饱水带扩散；进入饱水带污染地下水。有机污染物进入包气带中， 使土壤饱和后，在重力作用下向潜水面垂直运移。在向下运移的过程中，一部分滞留在土壤的孔隙中，对土壤也构成了污染。有机污染物通过包气带运移时， 在低渗透率地层上易发生侧向扩散；而在渗透率较高的地层中，废变压器油会 在重力作用下垂直向下运移至毛细带顶部。到达毛细带的废变压器油在毛细力、 重力作用下发生侧向及垂向运移，在毛细带区形成一个污染界面。在这里部分 有机污染物进入饱水带对地下水构成污染，部分有机污染物滞留在毛细带附近。 随着降雨的淋溶作用，滞留在包气带及毛细带的废变压器油会进一步随雨水进 入地下水中，导致地下水污染。  （2）地下水防控措施  项目废水各类污染物质或有害物质可能会随着雨水或地表水下渗，通过包 气带进入地下水中而对其造成不利影响。另外分区防渗措施问题最为关键，防 止储罐的废矿物油跑、冒、滴、漏产生的渗漏进入土壤和区域地下水而造成污 染影响。地下水污染控制措施主要为防渗漏，项目采取源头治理措施及分区防 渗措施。项目初期雨水收集池、隔油沉淀池、储灌区、危险废物暂存间、事故应急池、装卸区采取重点防渗措施，均进行防渗、防腐处理，从下至上采用混凝土硬化+混凝土保护层+防水涂料+混凝土保护层+HDPE防渗层进行防渗处理，其中含油（废变压器）拆解区采用混凝土硬化+混凝土保护层+铺设2mm厚无缝钢板。通过上述措施处理后，项目重点防渗区防渗层渗透系数可达到≤10-7cm/s。满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）里对地面防渗的要求。简单防渗区为办公区以及厂区内道路。储罐区周围设置1.5m高围堰和30m³事故应急池，布置导流沟连接围堰和事故应急池。储油罐外表面其防腐设计须参照《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》SH3022 的有关规定，且防腐等级不低于加强级。经采取以上措施后，项目运营过程中可减小发生地下水污染的机率。  （3）地下水环境影响评价结论  综上分析，建设项目场区在落实好防腐防渗措施后，本项目污染物能得到 有效处理，对地下水水质影响较小，项目的建设不会产生其他环境地质问题， 因此对地下水环境影响较小。  6、土壤  （1）土壤环境影响分析  土壤对污染物的净化能力是有限的。当外界进入土壤的污染物的速率不超 过土壤的净化作用速率，尚不造成土壤污染；若进入土壤中的污染物的速率超 过了土壤净化作用速率，就会使污染物在土壤中积累，造成土壤污染，导致土壤正常功能失调，土壤质量下降，影响植物的生长发育，并通过植物吸收、食物链使污染物发生迁移，最终影响人体健康。本项目涉及的主要有毒有害物质为废变压器油。污染途径主要有废变压器油泄漏。  （2）土壤现状  项目运行过程中，厂区内均拟进行地面防渗处理。本项目废油储罐采取卧 式架空布置，周围设置围堰，严格参照《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2023）采取防渗措施，防渗层渗透系数均小于1.0×10-7cm/s，因此其存放过程中不会与土壤直接接触下渗，并且项目厂区内设置专门的危废暂存间，并按照相应的标准进行密闭、防渗处理，固体废物存放过程中亦不会与土壤直接接触下渗。本项目收集暂存的废变压器油及运行过程产生的危险废物收集后全部委托有资质单位进行处理，生活垃圾交环卫部门处理，因此本项目产生的固废均可得到合理处置。  （3）土壤环境保护措施  本项目在运行过程中，为防止对土壤的污染，应采取以下措施：  ①危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃；应按照《危 险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术 规范》（HJ2025-2012）及相关法律法规建设危险废物暂存间，并按照相关要求 做好危险废物的厂内暂存工作。  ②严格控制工程质量，做好各构筑物的防渗措施和各处管道的防腐措施； 严格做好厂内防渗措施，特别是重点防渗区的防渗，本项目重点防渗区主要为初期雨水收集池、隔油沉淀池、储灌区、危险废物暂存间、事故应急池、装卸区确保防渗层渗透系数≤10-10cm/s， 避免土壤造成污染。  （4）土壤环境影响评价结论  本项目在生产过程中，土壤污染途径主要有矿物油泄漏。评价建议企业在 建设过程中按相关规定采取分区防渗等预防措施，收集的废变压器油及产生的 危险废物严格按照要求进行厂内暂存和处理处置，以避免土壤污染事故的发生。 评价认为在确保各项措施得以落实，并加强厂区的管理，保证各个环节正常运 行的前提下，本项目对土壤产生影响较小。  根据项目生产工艺，项目可能对土壤环境质量造成的影响为废变压器油地面漫流或垂直入渗污染土壤。本次环评要求及时收集废变压器油车间地面、导流沟、废油收集池均要求进行防渗和防溢流措施；整个生产车间均为重点防渗区，危险废物在厂区内储存的时间较短，收集后建设单位将尽快委托有资质的单位进行处置。因此在项目运行中对土壤环境造成影响很小。  7、环境风险分析  根据该建设项目的工程性质、作业方式及当地环境特征，确定项目风险类型， 提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。  7.1 评价依据  根据按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B及《重 大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及有毒有害和易燃易爆等危险化学品主要为废矿物油。以最大储存量进行计算，计算公式如下：  当只涉及1种物质时，计算该物质的总量与其临界量比值即为Q。  当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值Q，  Q=q1/Q1+q2/Q2+……+qn/Qn  式中：q1，q2……qn—每种风险物质最大存在量(t)；  Q1，Q2……Qn—每种风险物质的临界量（t）。  表4.2-19环境风险物质分布及主要危险物质一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 物质名称 | CAS号 | 最大储存质量（t） | 临界量（t） | qn/Qn | | 1 | 废变压器油 |  | 22 | 50 | 0.44 |   本项目建成后，厂区不涉及风险物质，本项目Q=0.44＜1，对照导则确定本项目环境风险潜势为I。本项目环境风险评价等级为简单分析。  表4.2-20 评价工作等级划分   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境风险潜势 | Ⅳ+、Ⅳ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ | | 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析a | | a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。 | | | | |   7.2 环境风险识别  ①废气处理设施故障。  ②火灾风险事故。  ③油泥、废变压器油等发生泄漏。  7.3 环境风险影响及防范措施  （1）废气处理设施故障  废气处理设施故障，会导致企业废气超标排放，短时间内将造成大气环境中污染物浓度增加，由于大气扩散作用，污染物浓度较小，不会造成人员伤亡等情况，若长期非正常排放，将对周边环境造成影响。  废气处理装置风险防范措施  ①由专人负责日常环境管理工作，制订了“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。  ②加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决，一旦不能及时解决，立即停止生产。  ③引进技术先进、处理效果好的废气治理设备和设施，保证污染物达标排放。因此，企业必须加强废气处理设施管理与监督，定期对各企业废气处理设施进行检查，定期进行废气监测，并提交监测报告，保证废气处理设施正常运行。  （2）火灾风险事故  厂区废变压器遇明火或操作不当等原因引发火灾、 爆炸事故。火灾造成的次生环境危害主要有火灾燃烧废气对周边大气的影响及火灾产生的消防废水等对周边地表水环境的影响。  消防及火灾报警系统风险防范措施  ①建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。暂存 区、生产车间严禁明火。根据《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）和《建 筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定，生产车间、公用工程、暂存区等场 所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。  ②项目生产车间、暂存区设置事故沟，事故沟与事故应急池相连。厂内建 立事故应急池，主要用于发生事故时泄漏液体的收集、消防水的收集。本项目最大 建筑物为生产车间；车间火灾危险性类别为丙类；耐火等级为二级。  ③消防水排水系统与事故应急池相通，且与雨水排放管、事故沟收集系统之间应设置转换开关。厂区内的雨水管道、污水管网、事故沟收集系统要严格分开。  （3）油泥、废变压器油等发生泄漏  油泥、废变压器油泄露随雨水管网进入地表水，会对地表水环境造成不利影响。应防止废矿物油排入雨水管网，用消防砂或吸水粘布等吸附泄露废矿物油，任何可能的方法收容洒落物，扫或铲或吸到安全地点，收集到的物质及其容器作为危险废物处理，严禁接触水环境或污水系统。  其风险防范措施如下：  ①危废库风险防范措施：  本项目产生的危险废物存放于危废库内。一旦出现危废泄漏的情形，其产 生的危害较大。因此，建设单位应做到如下：  a、危险废物暂存间地面、裙角等按照《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2023）的相关要求进行建设。  b、危险废物暂存间安排专人管理，并记录台账。  c、危废仓库地面应建设导流沟，集液池；液体危险废物储存于密闭容器置 于托盘上。  d、危险废物暂存间贮存能力有限，当库存量将达到转运要求时，与危废处 置单位联系外运处置。  e、加强危废的转运管理，避免转移过程出现倾倒。  ②拆解区泄漏防范措施：  本项目废变压器拆解过程中的拆解产物涉及液态危险废物，一旦出现泄漏 等情形，产生的危害较大。因此，建设单位应做到如下：  a、拆解区域地面应按照相关技术规范做好防腐防渗；  b、拆解区域地面应设导流沟、集液池，拆解的危险废物应及时送至危险废 物暂存间分类密闭储存。  ③危险物品运输风险事故防范措施：  a、对危险物品的装卸、转移应由专业人员或经过严格培训的员工来操作建 立一套完整的作业操作技术规划，严格遵守操作规定。其中，应专门定制专用的运输箱，所有涉及危险物质运输的车辆必须经过专门的防渗漏、密封处理，严控设计危险物质的各个回收、贮存、运输过程的安全；  b、厂区内危险物品运输主要采用叉车，装卸站进、出口，宜分开设置，当 进、出口合用时，站内应设回车场；  c、装卸站车场应采用现浇混凝土地面，装车时应小心轻放；  d、危险废物转移处置应委托有危险废物经营许可证的专业危废处理公司， 并向永州市生态环境部门申报登记，办理危险废物的运输转移手续，对危险废物进行全过程严格管理和安全处置。  ④废矿物油贮存过程中泄漏事故的风险防范措施：  a、企业应加强管理，每天安排人员对储罐区进行巡查，杜绝废矿物油储罐 区的“跑、冒、滴、漏”现象。一旦发生泄漏事故，立即用吸油毡进行覆盖，然后对吸油毡进行收集，作为危险废物委托处理。若泄漏量较大时，利用围堰暂存泄漏的废矿物油，并用软管连接围堰和油罐车，将废矿物油泵入油罐车，运往有资质的单位处置。  b、废矿物油罐区严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） 和《废矿物油回收利用污染控制技规范》（HJ607-2011）的贮存要求设计，储存区应设置围堰。应严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等标准规范执行，围堤应有足够的容量，应使用不透水材料加固（如混凝土等）：围堤应该进行检查和维修：尽量避免因维修而对围堤造成缺口；油罐应采用“弱顶”结构，利于爆炸事故时泄压：储罐组防火堤的人行踏步不应少于两处，且应处于不同的方位上；库内防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地的接地等，宜共用接地装置，其接地电阻不应大于4欧姆。  c、对每次收集的废矿物油，按照《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2023），必须由具有危险废物处理资质的单位认定该废矿物油可以 贮存的，才可接受贮存。  ⑤贮存过程中火灾事故的风险防范措施   1. 废矿物油储罐区旁边禁止有热源和明火，禁止员工在厂内吸烟。 2. 储罐区必须设有明显的标志。   c、项目储罐区的消防设施、用电设施等必须符合国家规定的安全要求，采 用冷光源及防爆灯具。  d、管理人员必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法 和防护知识，同时，必须配备有关的个人防护用品。  e、当仓库发生火灾肘，开启事故应急池，使消防废水全部进入事故应急池。 事故结束后应急池内的消防废水应处理达标后排放。  f、要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、 《建筑设计防火规范》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》等。  ⑥事故废水防范措施  本项目事故废水主要为消防废水。事故池参照《事故状态下水体污染的预防与控制要求》（Q/SY1190-2013）中相关规定设置，事故应急池的有效容积按下式进行计算：    注：（V1+V2-V3）max是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V1+V2-V3，取其中最大值。  上式中，V1—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量最 大储罐物料量，m3，故 V1=0m³；  V2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；    Q 消—发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给 水流量，m³/h；  t 消—消防设施对应的设计消防历时，h；  火灾延续时间按2小时计，室外消防用水量为 15L/s ，室内消防用水量为 10L/s，本项目油类物质燃烧不用水灭火，故V3= 0m³。  V3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；厂区初期 雨水池V3=0。  V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；一旦发生事故， 企业将停产，事故发生时，进入该收集系统的生产废水量以 0m³计。  V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。 V5= 10qF  式中：q——降雨强度，mm ，按平均日降雨量计算；q=qa/n  q=年平均降雨量/年平均降雨天数=8.81mm（根据永州市常规气象数据，永州市年平均降雨量以1400mm计算；降雨天数取158.9天）；  F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。本项目取0.2868。 经计算 V5=25.27m3。  经计算项目事故池容积V总=25.27m³。  根据上述计算结果，评价建议建设单位建设一座不小于30m³的事故应急 池。  表4.2-21 建设项目简单分析内容表   |  |  | | --- | --- | | 建设项目名称 | 湖南超越再生资源利用有限公司新建年拆解15000吨废变压器、废电机建设项目 | | 建设地点 | 祁阳市长虹街道东风社区 | | 地理坐标 | E111°49′41.403″、N：26°38′6.343″ | | 主要危险物质及分布 | 油泥、废变压器油（车间内） | | 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | （1）废气事故排放会污染周边大气环境。  （2）火灾风险事故会污染周边大气环境、地表水体。  （3）油泥、废变压器油泄漏事故会污染周边土壤、大气环境、地表水体。 | | 风险防范措施要求 | ①配备有灭火器材等消防设备。严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌。  ②危废暂存间设置围堰，油泥、废变压器油等发生泄漏，立即使用吸油毡等吸附材料进行吸附，沾有废油的吸附材料作为危险废物处置；保证车间密闭性，不得存在破损情况，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐、防泄漏以及其他环境污染防治措施。  ③废气处理设施故障时，及时停止生产。  ④制定相应的突发事件环境应急预案。 | | 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：  本项目工作人员需进行岗前培训，熟悉设备运行状况，避免操作过程中发生安全性事故；同时建议企业管理人员制定相关的风险防范措施，确保建设项目环境风险降至最低。 | |   8、电磁辐射  无。 |
| 环保投资 | 本项目总投资600万元，其中环保投资为70万元，占总投资的11.67%，建设项目环保投资概算详见表。  表4.3-1项目环保投资一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序 号 | 类别 | 污染物 | 措施 | 投资（万元） | | 1 | 大气污染物 | 有组织排放颗粒 物、非甲烷总烃 | 集气罩+布袋除尘+活性炭吸附+15m 高排气筒高空排放 | 20 | | 无组织排放颗粒 物、非甲烷总烃 | 加强通风 | 1 | | 2 | 水污染物 | 员工洗手废水、拖  把清洗废水、初期  雨水 | 8m³初期雨水收集池、油水分离器、 10m³综合废水收集暂存池 | 9 | | 生活污水 | 化粪池 | 1 | | 3 | 噪声 | 生产设备及设施的噪声 | 厂房采取隔声、吸声等措施 | 4 | | 4 | 固废 | 生活垃圾 | 垃圾箱 | 1 | | 危险固废 | 危废暂存间（40m²）、储油罐围堰 | 7 | | 一般固废 | 一般固废暂存区 | 2 | | 5 | 风险 | 含油拆解区 | 重点防渗区防渗 | 20 | | 废矿物油泄漏 | 事故池 | 5 | | 合计 | | | | 70 | |

# 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 | 有组 织废 气 | 切割、拆解工序 | 颗粒物 | 集气罩+布袋除 尘+UV光解+活性炭吸附+15m高排气筒 | 《大气污染物综合排放标  准》（GB16297-1996）表2  中二级标准 |
| 非甲烷总烃 |
| 无组 织废 气 | 原料堆放废气 | 非甲烷总烃 | 加强通风，车间  工人配备口罩等  劳保措施 | 《大气污染物综合排放标  准》（GB16297-1996）表2  中的标准限值 |
| 地表水环境 | | 生活废水 | COD、BOD5、石 油类、SS、 氨氮、总磷 | 3m³化粪池处理后用作厂区绿化农肥浇灌；12m³清水池用于储存生活污水。 | / |
| 员工洗手废水、拖把清洗废水、初期雨水 | 石油类、  COD、SS | 油水分离器、10m³综合废水收集暂存池处理后用于厂区绿化、洒水抑尘 | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2021）标准 |
| 声环境 | | 各生产设备 | 噪声 | 合理布局、选用低噪声设备，基础减振、厂房隔声，定期维修和保养设备 | 《工业企业厂界环境噪声  排放标准（GB12348-2008）》中2类标准 |
| 电磁辐射 | | / | | | |
| 固体废物 | | 废气处置设施 | 颗粒物 | 外售综合利用 | 《一般工业废弃物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） |
| 拆解 | 拆解废杂物 | 交由环卫部门处 理 |
| 废变压器油 | 交由有资质的单 位处置 | 危险废物贮存按照《危险废  物贮存污染控制标准》  （GB18597-2023）、《危  险废物收集储存运输技术  规范》（HJ2025-2012）相  关规定要求进行危险废物  的贮存 |
| 废油渣 |
| 废线路板 |
| 隔油池油泥 |
| 员工 | 含油废劳保用品 |
| 废气处理 | 废活性炭 |
| 职工生活 | 生活垃圾 | 交由环卫部门处 理 | 不影响环境卫生 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | | 按照分区防渗的要求，做好生产车间防渗。 | | | |
| 生态保护措施 | | / | | | |
| 环境风险防范措施 | | ①配备有灭火器材等消防设备，消防供水网和消防栓采取防冻措施，安 装消防报警设备。严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设 备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌。  ②危废暂存间设置围堰，油泥、废变压器油等发生泄漏，立即使用吸油毡等吸附材料进行吸附，沾有废油的吸附材料作为危险废物处置，保证车间密闭性，不得存在破损情况，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、 防渗、防腐、防泄漏以及其他环境污染防治措施。  ③污水处理设施故障时，及时停止生产，关闭厂区废水排口；设置30m³的事故应急池。  ④制定相应的突发事件环境应急预案。 | | | |
| 其他环境管理要求 | | 1、排污口规范化管理  排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污 染物总量控制的基础工作，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段，具体管理原则如下：  （1）列入总量控制的污染物排放口以及行业特征污染物排放口，应列为排污口管理的重点；  （2）排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查，应有观测、取样、维修通道，排气筒采样孔和采样平台的设置应符合《污染源监测技术规范》；  （3）如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；  （4）固体废物应分类设置专用堆放场地，并有防扬散、防水土流失措施。  （5）根据《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007），采样点位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径；当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于40mm。  2、排污口立标管理  废水、废气排放口和固体废物堆场应按《环境保护图形标志－排污口（源）》（GBl5562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其2023年修改单规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌，污染物排放口设置提示性环境保护图形标志牌。  3、排污口建档管理  （1）本项目应使用生态环境部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；  （2）根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。  4、根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于简化管理类别，需根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）进行排污许可证申请。 | | | |

# 六、结论

|  |
| --- |
| 项目符合国家、 地方产业政策，项目产生的废气、废水、噪声和固体废物采取本报告中提出的防治措施治理后，能够达标排放，不会对项目周围的水、大气、声及生态环境造成明显不良影响。建设单位应严格执行环保“三同时”制度，落实本报告中的各项环保措施，且相应的环保措施必须经自主验收合格后方可投入使用，并确保有关环保治理设施能够正常运行，则从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。 |

# 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（t/a） | 现有工程  许可排放量  ②（t/a） | 在建工程排放量（固体废物产生量）③（t/a） | 本项目排放量（固体废物产生量）④（t/a） | 以新带老削减量 （新建项目不填）⑤（t/a） | 本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥（t/a） | 变化量 ⑦（t/a） |
| 废气 | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 0.09 | 0 | 0.09 | 0 |
| 非甲烷总烃 | 0 | 0 | 0 | 0.13 | 0 | 0.13 | 0 |
| 废水 | CODCr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 氨氮 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 总磷 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 一般工业固体废物 | 除尘颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 0.526 | 0 | 0.526 | 0 |
| 拆解废杂物 | 0 | 0 | 0 | 112.5 | 0 | 112.5 | 0 |
| 废布袋 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 0.1 | 0 |
| 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 1.05 | 0 | 1.05 | 0 |
| 危险废物 | 废变压器油 | 0 | 0 | 0 | 111 | 0 | 111 | 0 |
| 废油渣 | 0 | 0 | 0 | 0.9 | 0 | 0.9 | 0 |
| 含油废劳保用品 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 0.2 | 0 |
| 废UV灯管 | 0 | 0 | 0 | 0.005 | 0 | 0.005 | 0 |
| 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 0.319 | 0 | 0.319 | 0 |
| 隔油池油泥 | 0 | 0 | 0 | 0.05 | 0 | 0.05 | 0 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①