目录

一、建设项目基本情况 2
二、建设项目工程分析 26
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 45
四、主要环境影响和保护措施 55
五、环境保护措施监督检查清单 95
六、结论 100

附表：

附表 1：建设项目污染物排放量汇总表

附图：

附图 1：项目地理位置图；
附图 2：项目周边水系图；
附图 3：项目区周边关系图；
附图 4：项目区总平面布置图；
附图 5：拆解车间平面图；
附件 6：成品仓库平面图；
附图 7：报废汽车堆棚平面图；
附图 8：项目与园区污水管网关系图；
附图 9：项目分区防渗图；
附图 10：项目现状监测位置图。

附件：

附件 1：项目委托书；
附件 2：营业执照；
附件 3：投资备案证；
附件 4：云南省环境保护厅关于《禄劝工业园区总体规划环修编（2015-2030）环境影响报

告书查意见的函【云环函（2017）502 号】

附件 5：选址意见；

附件 6：入园证明；

附件 7：用地符合性证明；

附件 8：质量现状监测报告；

附件 9：关于项目生活污水排入污禄劝工业园区污水管网的说明；

附件 10：内审单；

附件 11：禄劝荣发汽车报废回收拆解有限公司关于《年拆解 2 万辆报废汽车再生资源回收利用建设项目环境影响报告表》全本信息公开；

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">年拆解 3 万辆报废汽车</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2112-530128-04-01-864377</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>李培荣</td><td>联系方式</td><td>15912469958</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县禄劝工业园区内</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（102 度 30 分 14.521 秒，25 度 31 分 30.369 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>金属废料和碎屑加工处理（C4210）</td><td>建设项目
行业类别</td><td>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；（不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>禄劝彝族苗族自治县发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>7710</td><td>环保投资（万元）</td><td>87.3</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>1.13</td><td>施工工期</td><td>8 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>20560.33</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">项目与《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的专项评价设置要求对比见下表所示。

表 1-1 项目是否设置专项评价分析一览表
<table>
<tr><td>专项评价的类别</td><td>设置原则</td><td>项目建设情况</td><td>是否设专项</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目。</td><td>项目运营期间排放的废气中不含指南中规定的有毒有害污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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。</td><td>项目生产过程中无工业废水直排。</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目。</td><td>项目区无有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临届界量。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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。</td><td>项目不属于新增河道取水的污染类建设项目</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目。</td><td>项目不属于海洋工程建设项目。</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">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、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</td></tr>
</table>
根据上表分析可得本项目不设置专项评价。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划环评名称：《禄劝工业园区总体规划修编（2015~2030）》；
审查机关：昆明市工业和信息化委员会；
审查文件名称及文号：关于实施《禄劝工业园区总体规划修编（2015~2030）》的意见。
《禄劝工业园区总体规划修编（2015~2030）》崇德片区：以新能源新材料为特色，由钛化工产业、磷化工产业、光能产业、商贸物流业等新型产业，建材产业、矿产加工产业等特色产业，构建而成的新能源新材料产业园。
目前，园区规划正在调整。《禄劝工业园区总体规划修编（2018~2035）》本次规划正在修编中，已于 2019 年 9 月 30 日进行第一次信息公示，但目前尚未取得审查意见。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>规划环评名称：《禄劝工业园区总体规划修编（2015~2030）环境影响报告书》；
审查机关：云南省生态环境厅（原云南省环境保护厅）；
审查文件名称及文号：云南省环境保护厅关于《禄劝工业园区总体规划修编（2015~2030）环境影响报告书》审查意见的函（云环函［2017］502 号），见附件 4。</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td>
<td>

项目与《禄劝工业园区总体规划修编（2015-2030）环境影响报告书》及审查意见的相符性分析

根据禄劝工业园区管理委员会证明（详见附件 7），新版规划由“一园四片”（崇德片区、屏茂片区、团街片区、普渡河流域片区）调整为"一园三片"（洗马塘综合产业片区、崇德建材片区、团街生态产业片区），本项目所在地原属于崇德片区规划为 3 类工业用地，现划为洗马塘综合产业片区，规划为 2 类工业用地，符合园区规划用地性质。且项目已于 2021 年 11 月 22 日取得禄劝工业园区管理委员会出具的入园证明，同意项目进入工业园区。

项目与《禄劝工业园区总体规划修编（2015~2030）环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析详见下表所示。

表 1-2 与《禄劝工业园区总体规划修编（2015-2030）环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th>规划环评及审查意见要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>1</td><td>根据国家《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修订)和地方相关规定，以及园区发展特点，确定入园项目的特点和类型（属于鼓励类、允许类、限制类及淘汰类），具体见表 6.2-1 禄劝工业园区的行业类别的限制类及淘汰类项目清单。</td><td>根据国家《产业结构调整指导目录(2019 年本)》和地方相关规定，本项目为“鼓励类”；根据本文表 1-3 分析，项目不属于禄劝工业园区的行业类别的限制类及淘汰类项目清单中规定的项目，因此本项目不属于园区限值入园的项目。另外项目已取得了禄劝工业园区管理委员会的同意项目入园证明，同意项目入园。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>2</td><td>符合国家及云南省相关产业政策原则：规划区引进的项目，其工艺、规模及产品应符合国家、云南省及《昆明市工业产业布局规划纲要》相关产业政策要求。</td><td>本项目为报废机动车拆解项，符合国家及云南省相关产业政策原则：项目采用的工艺、规模及产品符合《昆明市工业产业布局规划纲要》相关产业政策要求。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>3</td><td>有利于实现片区产业结构的原则：引进的项目，应有利于实现规划产业结构，有利于规划目标的达成</td><td>本项目为报废机动车拆解，是资源综合利用项目，不属于园区限值入园的项目。项目的建设有利于提高所在片区的废旧资源综合再利用，使得所在片区的资源最大化。另外还可改善报废机动车乱停乱放现象，使得周边环境得到改善。因此，项目的建设是有利于实现规划产业结构，推进规划目标的达成的。</td><td>符合</td></tr>
</table>

</td>
</tr>
</table>

4	资源节约原则：引进的项目应能够满足资源节约的原则，清洁生产水平应达到国内先进水平以上。	本项目为报废机动车拆解项目，属于废弃资源综合利用，满足资源节约的原则；本项目原辅材料和产品清洁无毒，生产工艺技术和设备先进，生产过程使废弃资源得到综合利用，符合提倡的清洁生产要求，项目运营期间认真贯彻落实各项污染物防治措施，使运营过程中产生的废物均达标排放，拆解产生的各项零部件等得到综合利用，保障清洁生产的推行，属国内清洁生产先进水平。	符合
5	引进的项目应符合环境友好的原则，优先引进无污染或少污染企业。	本项目为报废机动车拆解项目，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物，污染物产生量较小，通过采取相应的措施后，污染物排放均满足相关标准限值要求，对周边环境影响较小	符合
6	引进的项目应有利于统筹城乡协调发展，有利于改善区域环境质量。	本项目建成后主要收集禄劝县城及周边城镇报废机动车进行拆解，促进废旧资源回收再利用，同时也减小报废机动车随处丢弃对环境造成影响的风险。因此，项目有利于统筹城乡协调发展，有利于改善区域环境质量。	符合

表 1-3 与禄劝工业园区的行业类别与限制及淘汰类项目清单对比分析

片区	主导行业	限制类	淘汰类	本项目情况
崇德片区	钛冶金及化工	新建硫酸法钛白粉	每炉单产5吨以下的钛铁熔炼炉	本项目不属于钛冶金及化工
	磷化工	新建三聚磷酸钠、六偏磷酸钠、三氯化磷、五硫化二磷、饲料磷酸氢钙；新建黄磷、磷铵生产装置；新建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（包括水胺硫磷、甲基异柳磷、甲拌磷、特丁磷、杀扑磷等；新建草甘膦、毒死蜱（水相法工艺除外）、三唑磷等；热法生产三聚磷酸钠生产线	新建一般性磷化工项目（符合国家、省和新区鼓励发展的战略性新兴产业项目除外；资源综合利用项目除外；出口型和填补/替代进口的高技术规格产品生产除外）。 单台产能5000吨/年以下和不符合准入条件的黄磷生产装置；单线产能1万吨/年以下三聚磷酸钠、0.5万吨/年以下六偏磷酸钠、0.5万吨/年以下三氯化磷、3万吨/年以下饲料磷酸氢钙；高毒农药产品：治螟磷（苏化203）、磷胺、甲胺磷、对硫磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷（2011年）等。	本项目不属于磷化工项目
	建材工业	2000吨/日以下熟料新型干法水泥生产	窑径3米及以上水泥机立窑(2012年)、干法中空窑（生产	本项目不属于建材

		线,60万吨/年以下水泥粉磨站；150万平方米/年及以下的建筑陶瓷生产线；3000万平方米/年以下的纸面石膏板生产线；15万平方米/年以下的石膏（空心）砌块生产线等；10万立方米/年以下的加气混凝土生产线；3000万标砖/年以下的煤矸石、页岩烧结实心砖生产线；部分预应力钢筒混凝土管（简称PCCP管）生产线。	高铝水泥、硫铝酸盐水泥等特种水泥除外）、立波尔窑、湿法窑；直径3米以下水泥粉磨设备;100万平方米/年以下的建筑陶瓷砖、20万件/年以下低档卫生陶瓷生产线等；500万平方米/年以下的改性沥青类防水卷材生产线等；石灰土立窑等；人工浇筑、非机械成型的石膏（空心）砌块生产工艺；非蒸压养护加气混凝土生产线等；非烧结、非蒸压粉煤灰砖生产线等；吊索式大理石土拉锯等，以及其他落后建材产品。 新建扩建水泥、玻璃、建筑陶瓷、石膏板、空心砖、石棉、改性沥青制品和普通技术等级混凝土离心桩和混凝土管生产项目。（达到清洁生产要求的资源综合利用和资源回收项目除外；不新增产能的技改和环保改造项目除外）	工业项目
	新能源	风能（云南省限制）	核能（园区禁止）	本项目不属于新能源项目
	其他	产能过剩的一般性精细化工产品生产项目，以及一般性化肥、农药、染料、涂料、橡胶及其制品生产项目（符合国家、省和新区鼓励发展的战略性新兴产业项目除外；资源综合利用项目除外；出口型和填补/替代进口的高技术规格产品生产除外）。	新建高污染高毒性的农药、染料、涂料生产项目。新建、扩建产能过剩类的有色金属开采、冶炼和初加工项目。（淘汰落后生产能力置换项目及优化产业布局项目除外；不新增产能的技改和环保改造项目除外；综合利用项目除外；出口型和填补/替代进口的高技术规格产品生产除外）。	本项目为报废汽车拆解，属于资源综合利用项目

根据上表分析，项目不属于《禄劝工业园区总体规划修编（2015~2030）环境影响报告书》的表6.2-1禄劝工业园区的行业类别的限制类及淘汰类项目清单中的限制及淘汰类项目，因此本项目不属于园区限制入园的项目。

综上所述，本项目与《禄劝工业园区总体规划修编（2015~2030）环境影响报告书》及其审查意见相符。

其他符合性分析	**（一）与产业政策符合性分析** 本项目是报废机动车拆解项目，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类”的“四十三、环境保护与资源节约综合利用—5、区域性废旧汽车、废旧电器电子产品、废旧船舶、废钢铁、废旧木材、废旧橡胶等资源循环利用基地建设”，项目符合国家现行产业政策。同时，项目已于 2022 年 11 月 7 日取得禄劝彝族苗族自治县发展和改革局出具的投资项目备案证，见附件 3，通知同意项目备案，备案号为 2112-530128-04-01-864377。 **（二）与“三线一单”符合性分析** 根据原环境保护部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。 **1、生态保护红线** 根据《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》，昆明市生态保护红线“执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》。 本项目位于禄劝彝族苗族自治县禄劝工业园区内，因此，项目不涉及生态保护红线区。 **2、环境质量底线** 根据项目所在地环境现状调查和污染物排放情况，项目区环境质量现状较好，具有一定的环境容量。项目建设和实施后对区域内环境影响较小，环境质量能够保持和满足现有各类环境质量标准要求，符合环境质量底线要求。 **3、资源利用上线** 项目通过内部管理、设备选择、材料的选用和管理、废物回收

利用、污染治理等多方面采取合理可行的清洁生产措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，较好地贯彻了清洁生产原则。项目运行过程中消耗一定量的电源资源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上限要求。

4、环境准入负面清单

项目位于禄劝工业园区内，符合《禄劝工业园区总体规划修编（2015-2030）》和《禄劝工业园区总体规划修编（2015-2030）环境影响报告书》及其审查意见的要求。且项目于 2022 年 11 月 7 日取得了禄劝彝族苗族自治县发展和改革局出具的投资项目备案证，同意项目建设，另根据《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》，该项目与文件相关符合性分析见下表所示。

表 1-4 与《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》符合性分析

单元名称	单元分类	管控要求		项目建设情况	符合性
云南禄劝工业园区	重点管控单元	空间布局约束	重点发展钛金生产、水泥建材、石材加工农特产品加工和交易产业。	本项目为报废机动车拆解项目，项目已取得了禄劝工业园区管理委员会的同意项目入园证明。	符合
		污染物排放管控	锅炉排放废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)二级标准。	不涉及	符合
			工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准，大气执行二级空气质量标准。	项目运营期间产生的废气通过治理措施处理后达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准后排放。	符合
			进入城市生活污水处理厂废水排放标准执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准（接管标准）及第一类污染物最高允许排放浓度。园区污水处理厂出水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。	本项目产生的生活废水通过厂区建设的污水处理设施处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962—2015）表 1 中 A 等级标准后，进入禄劝县污水处理厂进行处	符合

				理。拆解车间地面清洗废水和初期雨水经过厂区污水处理设施处理后回用于厂区绿化，不外排。	
			区域环境质量不能稳定达标前，新改扩建项目排放区域环境超标污染因子须实行区域超量削减，其中有色金属冶炼生产废水要封闭循环不外排。	项目不排放区域环境中超标污染因子。	符合
			园区规划内新建的产业工业废水禁止外排，园区生活污水集污率在 95%以上，工业废水集污率达到 100%。	拆解车间地面清洗废水和初期雨水经过厂区污水处理设施处理后回用于厂区绿化，不外排；生活废水通过厂区建设的污水处理设施处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962—2015）表 1 中 A 等级标准后，进入禄劝县污水处理厂进行处理。	符合
		环境风险防控	危险废物必须进行集中处置。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物标准进行分类，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相同而未经安全性处置的危险废物，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。	项目运营期间产生的危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求进行暂存、运输、处置。	符合
			运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定。	项目产生的危险废物委托有资质单位进行托运、处置。	符合

综上，项目与“三线一单”相符合。

（三）与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》符合性分析

根据《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》的通知》（长江办[2022]7号），项目与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》的符合性分析见下表所示。

表 1-5 与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》相符性分析

指南要求	项目情况	符合性
禁止建设不符合全国和省级港口	项目不属于码头项目和过	相符

	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》的过长江通道项目。	长江通道项目。	
	禁止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。禁止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。	项目位于昆明市禄劝彝族苗族自治县禄劝工业园区内，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
	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。	项目位于昆明市禄劝彝族苗族自治县禄劝工业园区内，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段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。	项目位于昆明市禄劝彝族苗族自治县禄劝工业园区内，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
	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。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。	项目位于昆明市禄劝彝族苗族自治县禄劝工业园区内，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。项目不属于在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	符合
	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。	项目产生的废水不直接外排。	符合
	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。	项目不属于生产性捕捞项目。	符合
	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、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护	项目不属于化工项目，且项目建设内容不含有尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合

水平为目的的改建除外。		
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。	项目位于昆明市禄劝彝族苗族自治县禄劝工业园区内，在合规园区内进行项目建设。	符合
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。	项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
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。	项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目、不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目及高耗能高排放项目。	符合

综上，项目与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》相符。

（四）与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》的符合性分析

为深入贯彻落实习近平总书记关于推动长江经济带发展的重要讲话和指示批示精神，认真落实长江保护法，根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》(长江办〔2022〕7 号)，结合云南实际，制定《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》，本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》的相符性分析见下表所示。

表 1-6 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》的符合性分析

指南要求	项目情况	符合性
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。	项目不属于码头项目。	相符
禁止在生态保护红线范围内投资建设项目，生态保护红线内、自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	项目位于昆明市禄劝彝族苗族自治县禄劝工业园区内，不在生态红线范围内。	符合
禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、	项目位于昆明市	符合

	捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；禁止任何人进入自然保护区的核心区；禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动；严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目；在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；自然保护区核心区，严禁任何生产经营活动；新建公路、铁路和其他基础设施不得穿越自然保护区核心区，尽量避免穿越缓冲区；禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设畜禽养殖场、养殖小区。	禄劝彝族苗族自治县禄劝工业园区内，不在自然保护区范围内。	
	禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；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和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；禁止在风景名胜区从事与风景名胜资源无关的生产建设活动；风景名胜区内的水源、水体应当严加保护，禁止污染水源、水体，禁止擅自围、填、堵塞水面和围湖造田等；禁止在风景名胜区内建设畜禽养殖场、养殖小区。	项目位于昆明市禄劝彝族苗族自治县禄劝工业园区内，不在风景名胜区内。	符合
	禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地。除国家另有规定外，禁止在国家湿地公园内开（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；滥采滥捕野生动植物，引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生等破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。	项目位于昆明市禄劝彝族苗族自治县禄劝工业园区内，不在国家湿地公园内。	符合
	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。	项目位于昆明市禄劝彝族苗族自治县禄劝工业园区内，不在饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区范围内。	符合
	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》	项目位于昆明市禄劝彝族苗族自	符合

	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。除国家明确支持的重大建设项目、军事国防类项目、交通类项目、能源类项目、水利类项目、国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门支持和认可的交通、能源、水利基础设施项目外，禁止在永久基本农田范围内投资建设项目。重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，需在可行性研究阶段，对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行严格论证，按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划，报自然资源部用地预审，依法依规办理农用地转用和土地征收，和法定程序修改相应的国土空间规划用途。	治县禄劝工业园区内，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，不占用永久基本农田。	
	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。禁止在金沙江、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在长江流域、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口，除入河（海）排污口命名与编码规则（HJ1235-2021）规定的第四类“其他排口”外。禁止在水产种质资源保护区内新建排污口，以及从事围湖造田、围湖造地或围填海工程。	项目位于昆明市禄劝彝族苗族自治县禄劝工业园区内，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，不在在金沙江、长江一级支流范围内。项目不在长江流域、九大高原湖泊流域及水产种质资源保护区内新建、改设或扩大排污口。	符合
	禁止在金沙江、赤水河、乌江和等水生动植物自然保护区、水产种质资源保护区长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源、挖沙、采矿、引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。	项目位于昆明市禄劝彝族苗族自治县禄劝工业园区内，不在金沙江、赤水河、乌江和等水生动植物自然保护区、水产种质资源保护区长江流域禁捕水域范围内。另外项目的建设不涉及破坏湿地及其生态功能的活动。	符合
	禁止在金沙江、长江一级支流（详见附件 1）岸线边界一公里范围内新建、扩建化工园区	项目不属于法律法规和相关政策	符合

和化工项目。新建化工园区充分留足与周边城镇未来扩张发展的安全距离，立足于生态工业园区建设方向，推广绿色化学和绿色化工发展模式。化工园区设立及园区产业发展规划由省级业务主管部门牵头组织专家论证后审定。	明令禁止的落后产能项目、不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目及高耗能高排放项目。	
禁止在金沙江干流岸线 3 公里、长江（金沙江）一级支流岸线 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。	本项目为报废汽车拆解项目，不涉及到尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
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。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。	项目为报废汽车拆解项目，位于昆明市禄劝彝族苗族自治县禄劝工业园区内，在合规园区内建设。	符合
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。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目，加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。	本项目为报废汽车拆解项目，不涉及石化、现在煤化工，不在《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》范围内。	符合
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，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机—无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。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。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	本项目为报废汽车拆解项目，不属于落后产能项目、过剩产能行业的项目、耗能高排放项目和高毒高残留的项目。	符合

（五）与报废机动车回收拆解利用行业相关规范、政策的符合性分析

1、与《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）的符合性分析

表 1-7 项目与《报废机动车回收拆解企业技术规范》符合性分析表

GB22128-2019 相关要求	本项目情况	符合

				性
		选址要求	（1）符合所在地城市总体规划或国土空间规划； （2）符合 GB50187、HJ348 的选址要求，不得建在城市居民区、商业区、饮用水水源保护区及其他环境敏感区内，且避开受环境威胁的地带、地段和地区； （3）项目所在地有工业园区或再生利用园区的应建设在园区内。	本项目位于禄劝彝族苗族自治县禄劝工业园区内，项目用地性质为III类工业用地，项目选址不在城市居民区、商业区、饮用水水源保护区及其他环境敏感区内，且已避开受环境威胁的地带、地段和地区。	符合
		场地建设要求	场地建设符合 HJ348 的企业建设环境保护要求。	根据项目与《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）的符合性分析结论，项目场地建设符合其企业建设环境保护要求。	符合
			企业场地应具备拆解场地、贮存场地和办公场地。其中，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 GB50037 的防油渗地面要求。	本项目具备拆解车间、报废汽车贮存区、成品仓库、综合办公楼等，对厂区施行分区防渗，拆解车间、报废汽车贮存区的地面均要硬化并采取防渗措施，满足建筑地面设计规范（GB50037-2013）的防油渗地面要求。	符合
			贮存场地应分为报废机动车贮存场地、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 要求的一般工业固体废物贮存设施和满足 GB18597 要求的危险废物贮存设施	本项目设置有报废机动车贮存区及成品仓库，其成品仓库内各种回用件分区堆放。厂区内设置有专用的一般固废暂存间及危废暂存间。一般固废暂存间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB-18599-2020)要求设计，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）要求设计	符合
		环保设施设备要求	应具备以下环保设施设备：满足 HJ348 要求的油水分离器等企业建设环境保护设备；配有专用废液收集装置和分类存放各种废液的专用密闭容器；机动车空调	项目区设置“隔油池+絮凝+沉淀”处理初期雨水及拆解车间地面清洗废水，经过处理后回用于厂区绿化；各种废液、各种机动车空调制冷剂均使用专用密闭容器分类收集，分区存放；设有分	符合

	制冷剂收集装置和分类存放各种制冷剂的密闭容器；分类存放机油滤清器和铅酸蓄电池的容器。	类存放机油滤清器和铅酸蓄电池的容器。	
环保要求	报废机动车拆解过程应满足 HJ348 中所规定的清污分流、污水达标排放等环境保护和污染控制的相关要求。	本项目采用雨污分流制，其中初期雨水、拆解车间地面清洗废水经“隔油+絮凝+沉淀处理后回用于厂区绿化。厨房废水经过隔油池处理后与其他生活废水一起经过化粪池处理后进入禄劝县污水处理厂进行处理。	符合
	应实施满足危险废物规范化管理要求的环境管理制度，其中对列入《国家危险废物名录》的危险废物应严格按照有关规定进行管理。	本项目产生的危险废物在收集、暂存、转运、处置各环节均应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）中的相关要求。	符合
	应满足 GB12348 中所规定的 2 类声环境功能区工业企业厂界环境噪声排放限值要求。	本项目在采取设备基础减震和厂房隔音降噪后厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。	符合

根据上表逐项对照分析，项目建设符合《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）的相关要求。

2、与《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）的符合性分析

表 1-8 项目与《报废机动车拆解环境保护技术规范》的符合性分析表

HJ348-2007 相关要求	本项目情况	符合性
报废机动车拆解、破碎环境保护基本要求		
报废机动车拆解产生的废液化气罐、废安全气囊、废蓄电池、含多氯联苯的废电容器、废尾气净化催化剂、废油液（包括汽油、柴油、机油、润滑剂、液压油、制动液、防冻剂等下同）、制冷剂等属于危险废物，应按照危险废物的有关规定进行管理和处置。	本项目对上述各类危险废物设置有专门的收集容器和贮存室，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中要求进行管理和处置。	符合
报废机动车拆解、破碎企业建设环境保护要求		
新建拆解、破碎企业应经过环评审批，选址合理，不得建在城市居民	本项目为新建项目，选址位于禄劝县工业园区内，不属于城	符合

	区、商业区及其他环境敏感区内；原有拆解、破碎企业如果在这一区域内，应按照当地规划和环境保护行政主管部门要求限期搬迁。	市居民区和商业区，不涉及水源保护区、自然保护区等环境敏感区。	
	拆解、破碎企业应建有封闭的围墙并设有门，禁止无关人员进入。	厂界设计有封闭的围墙，入口处设门卫室，并设置专人值守，禁止无关人员进入。	符合
	拆解、破碎企业内的道路应采取硬化措施，并确保在其运营期间无破损。	本环评将厂内道路划分为简单防渗区，要求建设单位采取一般地面硬化措施，并加强管理维护，确保运营期间无破损。	符合
	拆解企业的厂区应划分为不同的功能区，包括管理区；未拆解的报废机动车贮存区；拆解作业区；产品（半成品）贮存区；污染控制区（即各类废物的收集、贮存和处理区，下同）。	本项目将厂区划分为不同的功能区，包括报废汽车贮存区、拆解作业区、成品仓库、污染控制区（即一般固体废物暂存区、锂离子动力电池暂存间、危险废物暂存区）以及相关环保设施，合理布局。	符合
	拆解企业厂区内各功能区的设计和建设应满足以下要求： （1）未拆解的报废机动车的贮存区、拆解作业区、产品（半成品）贮存区、污染控制区应具有防渗地面和油水收集设施；	项目区报废机动车贮存区、拆解作业区、产品（半成品）贮存区、污染控制区实行防渗处理，另外需要配备油水收集措施。	符合
	（2）拆解作业区、产品（半成品）贮存区、污染控制区应设有防雨、防风设施。	拆解车间、成品仓库、固/液废贮存区均在室内，具有防风、防雨能力。	
	报废机动车拆解、破碎企业应实行清污分流，在厂区内（除管理区外）收集的雨水和其他非生活废水应设置专门收集设施和污水处理设施。	本项目采用雨污分流制，其中初期雨水、拆解车间地面清洗废水经“隔油+絮凝+沉淀”处理后回用于厂区绿化用水。厨房废水经过隔油池处理后与其他生活废水一起经过化粪池处理后进入禄劝县污水处理厂进行处理。	符合
	报废机动车拆解、破碎企业应有完备的污染防治机制和处理环境污染事故的应急预案。	建设单位应严格落实本环评及其批复提出的一系列的污染防治措施，并进行竣工环境保护验收。此外，建设单位在建成投产前还应组织编制突发环境事件应急预案，并报昆明市生态环境局禄劝分局备案。	符合

	报废机动车拆解、破碎企业运行环境保护要求		
	拆解产生的各类危险废物，应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危废转移联单制度。	本次评价要求所有危险废物均委托有相应处置资质的单位清运、处置，严格执行危废转移联单制度。	符合
	报废机动车中的废制冷剂应用专用工具拆除并收集在密闭容器中，并委托有资质的单位回收、处置，不得向大气排放。	本项目在报废汽车预处理中，采用专门的制冷剂回收装置对各类制冷剂进行分类抽取、分类存放，抽取过程中制冷剂先由液态转化为气态抽出，再压缩为液态储存于专用的密闭回收罐中。委托有资质的单位回收、处置，不向大气排放。	符合
	禁止在未获得相应资质的报废汽车拆解、破碎企业内拆解废蓄电池、含多氯联苯的废电容器，禁止将蓄电池内的液态废物倾倒出来。应将废蓄电池和含多氯联苯的废电容器贮存在耐酸容器中或具有耐酸地面的专用区域内，并委托有资质的单位处置。	本项目仅对铅酸蓄电池、含多氯联苯的废电容器进行整体的拆除、贮存，不对其进行进一步的拆解、加工。将废铅酸蓄电池和含多氯联苯的废电容器贮存在耐酸容器中或具有耐酸地面的专用区域内，并委托有资质的单位处置。	符合
	各种危险废物在厂区内的贮存时间不得超过 1 年。拆解中产生的危险废物应按照类别分别放置在专门的收集容器或贮存设施内，有危险废物识别标志、标明具体物质名称，并设置危废警示标志。液态废物应在不同的专用容器中分别贮存。	各种危险废物委托有资质的单位定期清运，在厂区内的贮存时间不得超过 1 年。拆解中产生的危险废物按照类别分别放置在专门的收集容器或贮存设施内，在危废暂存间、贮存容器外表面粘贴危险废物识别标志、具体物质名称，并设置危废警示标志。液态废物在不同的专用容器中分别贮存。	符合
	禁止采用露天焚烧或简易焚烧的方式处理报废机动车拆解过程中产生的废电线电缆、废轮胎和其他产物。	废轮胎、电线电缆拆解后整体回收出售，项目不涉及露天焚烧或简易焚烧的处理方式。	符合
	厂区收集的雨水、清洗水和其他非生活废水等应通过收集管道（井）收集后进入污水处理设施进行处理，并达到标准后方可排放。	本项目采用雨污分流制，其中初期雨水、拆解车间地面清洗废水经“隔油+絮凝+沉淀”处理后回用于厂区绿化。	符合
	应采取隔音降噪措施。	固定产噪设备安装减震基础，并置于室内，减振、隔音降噪；移动产噪设备加强管理，减速禁鸣。	符合

	应按照环境保护措施验收的要求对污染物排放进行日常监测；应建立拆解、破碎报废机动车经营情况的记录制度，如实记载每批报废机动车的来源、类型、重量（数量）、收集、拆解、破碎、贮存、处置的时间，运输单位的名称和联系方式，拆解、破碎得到的产品和不可回收利用废物的数量和去向等。监测报告和经营情况记录至少保存 3 年。	按要求进行。	符合
	污染控制要求		
	拆解、破碎过程不得对空气、土壤、地表水和地下水造成污染。	本项目拆解、破碎过程产生的废气主要是拆解+切割粉尘、废油液挥发的非甲烷总烃，在落实本评价提出的相应防治措施后达标排放，不会对大气环境造成污染； 本项目采用雨污分流制，其中初期雨水、拆解车间地面清洗废水经“隔油+絮凝+沉淀”处理后回用于厂区绿化。厨房废水经过隔油池处理后与其他生活废水一起经过化粪池处理后进入禄劝县污水处理厂进行处理。因此，项目产生的废水不会对地表水环境造成污染； 落实本评价提出的固废防治措施，固废处置率 100%，采取分区防渗措施，加强管理，不会对土壤、地下水环境造成污染。	符合
	报废机动车拆解、破碎企业的污水经处理后直接排入水体的水质应满足 GB8978 中的 1998 年 1 月 1 日起建设（包括改、扩建）的单位的水污染物的一级排放标准要求；经处理后排入城市管网的水质应满足 GB8978 中的 1998 年 1 月 1 日起建设（包括改、扩建）的单位的水污染物的三级排放标准要求	本项目产生的其中初期雨水、拆解车间地面清洗废水经“隔油+絮凝+沉淀”处理后回用于厂区绿化。厨房废水经过隔油池处理后与其他生活废水一起经过化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962—2015）表 1 中 A 等级标准后进入禄劝县污水处理厂进行处理。	符合
	报废机动车拆解、破碎企业产生的	本项目产生的危险废物的收	符合

危险废物的贮存应满足 GB18597 的要求；	集、暂存、转运、处置各环节均满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关要求。	
报废机动车拆解、破碎企业产生的工业固体废物的贮存、填埋设施应满足 GB18599 的要求，焚烧设施应满足 GB18484 的要求。	项目产生的固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行贮存、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行暂存及处置。	符合
报废机动车拆解、破碎企业产生的危险废物的焚烧设施应满足 GB18484 的要求，填埋设施应满足 GB18598 的要求。		符合
报废机动车拆解、破碎企业除满足第 7.4、7.5 条规定外，其他烟气排放设施排放的废气应满足 GB16297 中新污染源大气污染物最高允许排放浓度的要求。	本项目排放的废气主要是切割粉尘、废油液挥发的非甲烷总烃。项目产生的废气经过厂区污染防治措施治理后均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。	符合
报废机动车拆解、破碎企业的厂界噪声应满足 GB12348 中的II类标准要求。	本项目在采取设备基础减震和厂房隔音降噪后厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的II类标准要求。	符合

根据上表逐项对照分析，项目建设符合《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）的相关要求。

3、与《云南省报废机动车回收拆解管理办法》的符合性分析

表 1-9 项目与《云南省报废机动车回收拆解管理办法》的符合性分析表

该管理办法中相关要求	本项目情况	符合性
从事报废机动车回收拆解业务的企业应当具备有关法律、行政法规规定的条件。工业和信息化主管部门应当按照国家有关规定进行审查。禁止报废机动车回收拆解企业以租赁、委托、挂靠等方式允许非报废机动车回收拆解企业或者个人经营报废机动车回收拆解业务。	本项目的建设单位为禄劝荣发汽车报废回收有限公司，统一社会代码为 91539128MA6PNCEE22，为专业的报废汽车拆解企业，在项目建成运营过程中严格按照要求不进行租赁、委托、挂靠等方式允许非报废机动车回收拆解企业或者个人经营报废机动车回收拆解业务。	符合
报废机动车回收拆解企业应当合理设置回收网点。回收网点的场地面积不得低于 2000 平方米，并	本项目设置有专门的回收网点，回收网点面积满足要求，并设置有符合标准的回收、存储、办公、	符合

	具有符合标准的回收、存储、办公、消防、环保等设施设备和 3 名以上专业回收人员。回收网点不得擅自拆解回收的报废机动车	消防、环保等设施设备和 3 名以上专业回收人员。回收网点不进行拆解回收报废机动车	
	报废机动车回收拆解企业回收报废机动车，应当向机动车所有人支付收购费用，出具报废机动车回收证明，并按照有关规定向公安机关办理机动车注销登记。 报废机动车回收证明由省工业和信息化主管部门按照国家行业主管部门规定的样式，统一印制和管理。	本项目运营期间建设单位会向报废机动车所有人支付收购费用，出具报废机动车回收证明，并按照有关规定向公安机关办理机动车注销登记。建设单位出具的报废机动车回收证明由省工业和信息化主管部门按照国家行业主管部门规定的样式，统一印制和管理。	符合
	报废机动车回收拆解企业应当建立报废机动车回收拆解档案和信息管理系统，如实记录回收、拆解处理环节的有关信息，并按照规定报送工业和信息化等有关部门，信息记录的保存期限不得少于 3 年。	本项目运营期间建设单位会建立报废机动车回收拆解档案和信息管理系统，如实记录回收、拆解处理环节的有关信息，并按照规定报送工业和信息化等有关部门，信息记录的保存期限不得少于 3 年。	符合
	报废机动车回收拆解企业应当按照有关标准、规范，采用有利于防止环境污染、零部件再利用和材料可回收利用的拆解方式拆解报废机动车。报废的大型客车、校车、货车以及其他营运车辆，应当在公安机关的监督下解体。 报废机动车回收拆解企业拆解的“五大总成”以外的其他零部件，符合国家技术规范强制性要求能够继续使用的，可以出售，但应当标明“报废机动车回用件以及回收拆解企业名称。拆解的废弃蓄电池等危险废物，应当交由具有相应危险废物处置经营许可的单位处理。	本项目报废机动车回收拆解按照《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）、《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）进行拆解，报废的大型客车、校车、货车以及其他营运车辆，应当在公安机关的监督下解体。	符合
		报废机动车回收拆解企业拆解的“五大总成”以外的其他零部件，符合国家技术规范强制性要求能够继续使用的出售，出售时标明报废机动车回用件量以及回收拆解企业名称。本项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行托运处置。	
		报废机动车回收拆解企业拆解的“五大总成”以外的其他零部件，符合国家技术规范强制性要求能够继续使用的出售，出售时标明报废机动车回用件量以及回收拆解企业名称。	

	本项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行托运处置。	
报废机动车回收拆解企业可以将回收的报废机动车整车或者“五大总成”，依法提供给有关单位作为影视道具、教学用具等特殊使用，工业和信息化主管部门应当进行核实。	本项目运营期间若将回收的报废机动车整车或者“五大总成”，提供给有关单位作为影视道具、教学用具等特殊使用是接受工业和信息化主管部门的情况核实。	符合

根据上表逐项对照分析，项目建设符合《云南省报废机动车回收拆解管理办法》的相关要求。

4、与《汽车产品回收利用技术政策》的符合性分析

为促进我国循环经济体系的建设和发展，保护环境，提高资源利用率，落实科学发展观，实现社会经济的可持续发展，2006 年 2 月 6 日国家发展和改革委、科学技术部和国家环保总局联合制定了《汽车产品回收利用技术政策》，项目与《汽车产品回收利用技术政策》的符合性分析就见下表所示

表 1-10 项目与《汽车产品回收利用技术政策》的符合性分析表

政策要求	本项目情况	符合性
拆卸及报废零部件，要分类收集存放，妥善保管，在政策允许的前提下，鼓励合格的拆卸零部件重新进入流通，作为维修零部件装车使用；对已不具备原设计性能，又无再制造价值的拆解及报废零部件，应分别交给相应的材料再生处理企业进行再生利用，不应以倾倒、抛洒、填埋等危害环境的方式处置。	项目拆解产生的可回材料分类收集存放后按照国家有关规定出售给具有再制造能力的企业经过再制造予以循环利用。另外产生的一般固体废物、危险废物按照一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行贮存、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行暂存及处置。	符合
汽车保养、维修过程中产生的蓄电池、催化转化器、废油、废液、废橡胶（含轮胎）及塑料件等要按规定分类回收、保管和运输，交给相关企业进行加工处理、改变用途使用，或作为能量再生使用。	项目拆解产生的蓄电池、催化转化器、废油、废液、废橡胶（含轮胎）及塑料件等可回用利用的材料按规定分类回收、保管和运输及处置。	符合
对含有有毒物质或对环境及人身有害的物质，如蓄电池、安全气囊、催化剂、制冷剂等，必须交由有资质的企业处理。危险废物的收集、储存、运输、处理应符合《危险废	项目产生的危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行暂存及处置。	符合

物贮存污染控制标准》等安全和环保要求。		
回收拆解及再生利用过程中，要本着程序科学、作业环保、再生高效、低耗的原则，提高再生质量，扩大再生范围，减少废弃物数量。 相关企业要科学进行报废汽车的预处理、拆解、切割、破碎、非金属物处理（可证实的再循环和以后有可能用于能量再生的物质），提高报废汽车零部件及各种物质的再利用、循环利用和回收利用率。	本项目在进行报废汽车回收拆解过程中严格按照《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）及《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）等相关法规的要求开展，确保工作遵循程序科学、作业环保、再生高效、低耗的原则，提高再生质量，扩大再生范围，减少废弃物数量。	符合
报废汽车回收拆解及再生利用企业要满足第三章对拆解零部件、废油液、贵金属材料、固体废物等的要求。同时，企业制定的操作规范应符合我国法律、法规、技术标准和法规等要求。	项目拆解操作过程满足我国法律、法规、技术标准和法规等要求。拆解产生的各类可回用材料、一般固体废物及危险废物等都按照相关规定妥善暂存及处置。	符合
回收拆解企业应有必要的专业技术人员，具备与处理能力相适应的专门设备、场地等。 回收拆解及再生企业要通过结构调整、产业优化、技术改造等措施建立必要条件，增强节约与环保意识，完善处理设施，提高处理能力，逐步实现专业化、规模化作业。	项目运营过程中配备专业技术人员，具备与处理能力相适应的专门设备、场地等。 项目通过结构调整、产业优化、技术改造等措施建立必要条件，增强节约与环保意识，完善处理设施，提高处理能力，逐步实现专业化、规模化作业。	符合

根据上表逐项对照分析，项目建设符合《汽车产品回收利用技术政策》的相关要求。

5、与《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）

表 1-11 项目与《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》的符合性分析表

技术规范要求	本项目情况	符合性
收集、运输、贮存废铅酸蓄电池的容器应根据废铅酸蓄电池的特性而设计，不易破损、变形，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀。装有废铅蓄电池的容器或托盘必须粘贴符合 GB18597 要求的危险废物标签。	本项目设置一间废铅酸蓄电池专用危废暂存间，暂存间内配置的暂存废铅酸蓄电池的容器根据废铅酸蓄电池的特性设计，不易破损、变形，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀。装有废铅酸蓄电池的容器粘贴符合 GB18597 要求的危险废物标签。	符合
废铅蓄电池收集、贮存企业应建立废铅蓄电池收集处理数据信息管理系统，如实记录收集、贮存、转移废铅蓄电池的重量、来源、去向等信息，并实现与全国固体废物管理信息系统的数据对接。	本项目建设单位建立废铅蓄电池收集处理数据信息管理系统，如实记录收集、贮存、转移废铅蓄电池的重量、来源、去向等信息，并实现与全国固体废物管理信息系统的数据对接。	符合
禁止在收集、运输和贮存过程中	本项目的废铅蓄电池是从报废汽车	符合

	擅自拆解、破碎、丢弃废铅蓄电池；禁止倾倒含铅酸性电解质。	上整体拆除，不单独进行拆解、破碎，另外项目产生的废铅蓄电池严格管理，禁止丢弃。禁止倾倒含铅酸性电解质。	
	废铅蓄电池收集过程应采取以下防范措施，避免发生环境污染事故：a）废铅蓄电池应进行合理包装，防止运输过程破损和电解质泄漏。b）废铅蓄电池有破损或电解质渗漏的，应将废铅蓄电池及其渗漏液贮存于耐酸容器中。	项目汽车拆解产生的废铅蓄电池进行合理包装，避免废铅蓄电池在场区运输及暂存时破损和电解质泄露。另外在废铅蓄电池暂存间内配置耐酸性容器，当废铅蓄电池有破损或电解质渗漏时，用于贮存破损的废铅蓄电池和电解液。	符合
	废铅蓄电池运输企业应执行国家有关危险货物运输管理的规定，具有对危险废物包装发生破裂、泄漏或其他事故进行处理的能力。运输废铅蓄电池应采用符合要求的专用运输工具。公路运输车辆应按 GB13392 的规定悬挂相应标志；铁路运输和水路运输时，应在集装箱外按 GB190 的规定悬挂相应标志。满足国家交通运输、环境保护相关规定条件的废铅蓄电池，豁免运输企业资质、专业车辆和从业人员资格等道路危险货物运输管理要求。废铅蓄电池运输企业应制定详细的运输方案及路线，并制定事故应急预案，配备事故应急及个人防 护设备，以保证在收集、运输过程中发生事故时能有效防止对环境的污染。	本项目产生的废铅蓄电池暂存于专用于暂存废铅蓄电池的暂存间内，委托有资质的单位定期进行托运及处置。被委托的单位严格按照有关规定进行运输。	符合
	废铅蓄电池运输时应采取有效的包装措施，破损的废铅蓄电池应放置于耐腐蚀的容器内，并采取必要的防风、防雨、防渗漏、防遗撒措施。	废铅蓄电池在厂区内进行运输时采取有效的包装措施，破损的废铅蓄电池应放置于耐腐蚀的容器内，并采取必要的防风、防雨、防渗漏、防遗撒措施。	符合
	收集网点暂存时间应不超过 90 天，重量应不超过 3 吨；集中转运点贮存时间最长不超过 1 年，贮存规模应小于贮存场所的设计容量。	项目产生的废铅蓄电池暂存于专门暂存废铅蓄电池的危废暂存间内，委托有资质的单位 90 天内必须清运，且保证厂区内的废铅蓄电池重量不超过 3 吨。	符合
	收集网点暂存设施应符合以下要求：a）应划分出专门存放区域，面积不少于 $3m^2$。b）有防止废铅蓄电池破损和电解质泄漏的措施，硬化地面及有耐腐蚀包装容器。c）废铅蓄电池应存放于耐腐蚀、具有防渗漏措施的托盘或容器中。d）在显著位置	项目区废铅蓄电池专用的危废暂存间面积为 $60m^2$，危废暂存间地面硬化做防渗及防腐处理。危废间内配置耐腐蚀包装容器用于暂存破损的废铅蓄电池或电解液，另外危废间内设置耐腐蚀、具有防渗漏措施的托盘或容器，在危废间显著位置张贴废铅蓄电池收集提示性信息和警	符合

张贴废铅蓄电池收集提示性信息和警示标志。	示标志。	

根据上表逐项对照分析，项目建设符合《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）的相关要求。

（六）《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》相关符合性分析

根据《云南省生态环境厅关于印发云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案的通知》（云环通〔2019〕125 号），为了贯彻落实省人民政府印发《云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》（云政发〔2018〕44 号）及生态环境部印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）要求，加强对各州、市工作指导，提高挥发性有机物（VOCs）治理的科学性、针对性和有效性，协同控制温室气体排放，制定《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》。实施方案提出了针对 VOCs 的控制思路与要求以及针对石化、化工、工业涂装、包装印刷行业、油品储运销及这些行业的工业园区和产业集群等重点行业制定治理任务。实施方案中提出鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。本项目排放非甲烷总烃的常温、低浓度、废气量较小的特点，采用“活性炭吸附装置”进行处理，处理后的 VOCs 可以达标排放，未被收集到的 VOCs 呈无组织排放，无组织排放的 VOCs 量较少。因此项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》相符。

（七）项目选址合理性分析

项目位于禄劝工业园区内，不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区。从项目周边环境关系可知，项目东面为园区道路，南面为禄劝乾华球团工贸有限责任公司，北侧为拟建的搅拌站，东侧为山林。项目周边 500m 范围内

	无大气环境保护目标，50m 范围内无声环境保护目标。 本项目生产过程产生的废气、废水、噪声、固废等严格按照本环评提出的环保措施实施，不会改变评价区域的环境功能，且经过本环评分析，本项目产生的污染物均得到合理处置，外排污染物可实现达标排放，对周边环境的影响是可以接受的，与周围环境相容。综上，本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）建设内容项目组成

禄劝荣发汽车报废回收拆解有限公司在禄劝彝族苗族自治县禄劝工业园区内进行年拆解 3 万辆报废汽车项目的建设。项目于 2022 年 11 月 7 日取得禄劝彝族苗族自治县发展和改革局出具的建设项目投资备案证，项目代码为 2112-530128-04-01-864377。项目计划 2023 年 5 月开工建设，2024 年 1 月建成投产。项目运营投产后，年拆解报废车辆 30000 辆，其中小型车汽车 9000 辆（燃气 500 辆、新能源汽车 1000 辆、其余为燃油）、大中型车汽车 3000 辆（全部为燃油）、摩托车 18000 辆（全部为燃油）。项目估算总投资 7710 万元，建设总用地面积 20560.33m^2，建成总建筑面积 16482.86m^2，主要建设 1 间拆解车间、1 间成品仓库、报废车辆贮存区等及项目配套的行政办公区等。

本项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 建设项目组成一览表

项目组成	工程内容	主要组成	备注
	拆解车间	建筑面积 2930.56m^2，全封闭车间，内部划分为动力蓄电池拆解区，预上线区、预处理区、总体拆解区、预下线区、零部件拆解区、检验分类区、危废暂存区等。动力蓄电池拆卸专用区场地地面应做绝缘处理及重点防渗措施，危废暂存区采取重点防渗，其余区域采用一般防渗措施。	新建
	报废汽车贮存区	1#报废汽车堆棚，占地面积 1836.10m^2，设置雨棚。将回收的报废车辆按照报废摩托车、报废电动车汽车、报废燃油车汽车分区堆放。其中报废电动车汽车暂存区地面采取重点防渗处理，其余地面采取一般防渗处理。2#报废车辆堆场，占地面积 414.0m^2，地面采取一般防渗，用于 1#报废汽车堆棚堆放不下时使用。	新建
	成品仓库	建筑面积 2788.8m^2，全封闭车间。项目拆解下来的产品分类堆存于此，另外设置 1 间一般固废暂存间和 1 间锂离子动力电池暂存间。仓库地面采取一般防渗。	新建
辅助工程	综合楼	占地面积 422.87m^2，建筑面积 1216.80m^2，共 3 层，设置有办公室、会议室、检查登记室、食堂等。	新建
	值班室	建筑面积 30.37m^2。	新建
	辅助用房	建筑面积 125.05m^2，用作配电机房。	新建
	停车场	停车场分为 2 个，一个用于停放非机动车，共有 15 个停车位；一个用于停放机动车，共有 24 个停车位。	新建
公用工程	给水工程	由园区市政给水管网引入	依托
	供配电工程	由园区变配电站引入	依托
	排水工程	本项目采用雨污分流制，其中初期雨水、拆解车间地面	新建

					清洗废水经“隔油+絮凝+沉淀”处理回用于厂区绿化。厨房废水经隔油池处理后与其他生活废水一起经过化粪池处理后进入禄劝县污水处理厂处理。	
		环保工程	废水治理	生活废水	设置食堂隔油池 1 个（容积为 $1m^3$）、化粪池 1 个（容积为 $3m^3$），厨房废水先经过食堂隔油池处理再与其他生活废水一起经过化粪池处理后进入禄劝县污水处理厂处理。	新建
				初期雨水、拆解车间地面清洗废水	项目区周边设置雨水收集沟，设置一个初期雨水池（容积为 $200m^3$）收集初期雨水，收集的初期雨水分批次泵至 1 个废水隔油池（容积为 $30m^3$）与拆解车间地面清洗废水经过去油后在经过“絮凝+沉淀池”（处理量不小于 $33m^3/d$，）处理后回用于厂区绿化及洒水降尘等	新建
			废气治理	颗粒物	在总体拆解区的每个拆解工位上方各设置 1 个集尘罩，对拆解和切割过程产生的粉尘进行收集，收集率≥75%，收集后的废气由 1 根总管送至末端的一套布袋除尘器处理，除尘效率≥95%，处理好的废气经 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。	新建
				非甲烷总烃	废油抽取工位上方设置 1 个集尘罩，对产生的非甲烷总烃进行收集，收集率≥75%，收集后的废气由末端的一套活性炭吸附装置处理，处理效率≥55%，处理后的废气经 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。	新建
				氟化物	采用封闭式的氟利昂回收装置对其进行抽排至封闭的收集容器内，对收集的制冷剂等妥善贮存，防止挥发和泄露使无组织氟化物扩散。	新建
			固体废物	一般工业固废	设置 1 间一般固废暂存间（面积为 $136m^2$），产生的一般工业固废分类收集后分区暂存于一般固废暂存间。	新建
					厂区内设置生活垃圾桶，生活垃圾经收集后运至禄劝县垃圾收集点交由环卫部门统一处置。	新建
					1 间锂离子动力电池暂存间（$136m^2$），用于暂存项目新能源汽车拆解产生的锂离子动力蓄电池。	新建
				危险废物	项目区设置四个独立的封闭危废暂存间，分别为 1#废电瓶类危废间（$60m^2$）、2#废油液类危废间（$60m^2$）、3#其他危废暂存间（$60m^2$）、4#废铅蓄电池危废间（$60m^2$）。产生的危废分类收集后分别暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位统一转运、处理，并做好危险废物转移联单制度。	新建
			风险防治措施	分区防渗	重点防渗区的防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤10^{-7}cm/s)或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s，将厂区的报废电动汽车暂存区、拆解车间预处理区、动力蓄电池拆卸专用区场、危废暂存间、隔油池、“絮凝池+沉淀池”做重点防渗处理；一般防渗区按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度≥1.5m，	新建

		渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s。将厂区的报废车贮存区（除报废电动汽车暂存区）、汽车拆解车间（除动力蓄电池拆卸专用区、危废暂存间、预处理区）、成品仓库、初期雨水池做一般防渗处理；对于简单防渗区，采取一般地面硬化措施即可，将厂区的办公生活区、厂内道路等除重点防渗及一般防渗的区域做简单防渗处理。	
	应急物资	应急桶、中性沙、铲子、灭火器、应急事故池（容积 50m³）等	新建
噪声防治措施	选用低噪声设备，采取基础减震、厂房隔声、距离衰减等降噪。		新建
绿化	绿化面积 2130.05m²，绿化率 10.36%		新建

项目主要的经济指标见下表所示。

表 2-2 主要经济指标

序号	名称		技术指标	单位	备注
1	建设用地地面积		20560.33	m²	约 30.84 亩
2	总建筑面积		8927.54	m²	
3	总建筑占地面积		8133.54	m²	
4	拆解作业区建筑面积		2930.56	m²	
5	成品仓库建筑面积		2788.6	m²	
6	辅助用房建筑面积		125.25	m²	
7	报废汽车堆场建筑面积		1836.10	m²	
8	新能源汽车堆场建筑面积		414.0	m²	
9	综合楼	建筑面积	1216.8	m²	
		占地面积	422.8	m²	
10	值班室		30.37	m²	
11	建筑系数		41.57	%	
12	容积率		0.802	/	
13	绿地率		10.36	%	
14	绿化面积		2130.05	m²	
15	机动车停车位		24	个	
	非机动车位		15	个	

（二）原辅材料及产品方案

1、原辅材料

项目主要原辅材料及能源消耗表见下表所示。

表2-3建设项目主要原辅材料消耗

序号	名称	单位	消耗量	备注
1	小型汽车（轿车）	量/年	9000（燃气 500 辆、新能源汽车 1000 辆、其余为燃油）	昆明市报废机动车车主或所属单位
2	大中型汽车（客车、货车等）	量/年	3000（全部为燃油）	
3	摩托车	量/年	18000（全部为燃油）	

4	电	Kw/h	270 万	园区变配电站供给
5	新鲜水	m^3/a	1533	当地供水管网园区市政给水管网
6	絮凝剂	t/a	0.3	外购
7	活性炭	t/a	0.013	
8	乙炔	钢瓶/a	450（3t/a）	外购，储存于厂区内拆解区
9	氧气	钢瓶/a	3000（30t/a）	外购，储存于厂区内拆解区

备注：项目拆解的报废机动车为公安部门备案的到期报废车辆、事故报废车辆和机动车所有人自愿做报废处理的车辆，不涉及特种运输车辆（油罐车、危险品运输车、消防车等），服务范围为禄劝县及周边区域

2、产品方案

本项目预计年回收拆解报废机动车为 30000 辆，其中包含小型汽车、大中型汽车和摩托车。本项目属于再生资源回收企业，主要是对报废的汽车进行物理拆解，不对零部件进行酸洗、碱洗及水洗，不对拆解下来的各类产品进行进一步的拆分、破碎、修复、再造，只是回收废钢铁、塑料、可用的零部件等，并在厂内贮存，定期外售给所需的企业。

本项目拆解规模及车重详见表所示。

表 2-4 本项目拆解规模及车重一栏表

名称	拆解车型		
	小型汽车（轿车）	大中型汽车（客车、货车等）	摩托车
拆解数量（辆）	9000	3000	18000
	合计		
	30000		
单车车重（kg/辆）	1500	5000	200
拆解总车重量（t/a）	13500	15000	3600
	合计		
	32100		

本项目属于废旧机动车拆解项目，由于项目的特殊性，拆解所得的部分固废同时也是本项目的主要产品，产品主要为废旧汽车拆解下来的各种可回收的物品和零部件，包括钢铁、有色金属、塑料、橡胶、可用零部件等。建设单位拟将各类固废进行分类收集，并根据其用途、性质进行外售综合利用或委托其他有资质单位处置。

根据《汽车报废拆解与材料回收利用》中相关资料及同类型项目经验数据类比分析，本项目报废车辆拆解产物及数量如下：

表 2-5 报废机动车拆解产物组成一览表

名称		来源、成分
钢铁		产生于车门、发动机罩、车架纵横梁、车厢纵横梁、车轮、刹车盘等处的高强度钢；产生于排气系统、防撞弓形梁、保险杠、后挡板、发动机支架等的不锈钢；产生于齿轮的齿轮钢；产生于螺栓的螺栓钢；产生于曲轴的高性能微合金非调质钢；产生于悬架和气门弹簧的弹簧钢；产生于各种标准件、齿轮、转向齿条、阀簧座、连杆、曲轴等的易切削钢等。
有色金属	铝	主要产生于保险杠、发动机罩、车门、行李箱、车身面板、车轮轮辐、轮外饰罩、制动器总成的保护罩、消声罩、防抱制动系统、热交换器、车身构架、座位、车厢地板、仪表板等的变形铝合金； 此外，还有产生于离合器壳、变速箱壳、后桥壳、转向器壳、摇臂盖、正时齿轮壳等处的铸造铝合金。
	铜	产生于散热器、分水管、滤清管芯、管接头和化油器等的普通黄铜；产生于轴承、涡轮等处的锡青铜。
	镁	主要产生于座椅骨架、轮圈、仪表盘骨架、转向盘、变速器壳、离合器壳、缸盖、进气歧管、车门框架等。
	钛	主要产生于发动机连杆、发动机气门、气门座圈、排气系统零部件、悬架弹簧、扭力簧、气门弹簧、车轮、车身外板等，用量较小。
	其它	—
玻璃		主要产生于车灯、反射镜及车窗。
橡胶		主要产生于轮胎、管道、减震件、防尘罩、胶带、油封绝缘片和密封条。
塑料		主要产生于水箱面罩栅板、百叶窗、后视镜外壳、尾灯罩、仪表板的 ABS；产生于保险杆、仪表板、栅板面罩、内外小饰件的 PP，产生于挡板、油箱盖的 PBT，产生于挡板、轮罩、气管格栅的 PA，产生于轮罩的 PPO；产生于保险杆、车门、车灯、挡泥板的 PC；产生于仪表板、轮罩、挡板的 PVC，产生于端面饰板、保险杠软面板、挡泥板、翼子板、车门、减震器的 RIM-PU；产生于发动机罩、行李箱盖、顶盖的的 FRP。另外，散热器的水室和燃油箱也是塑料制成的。
引爆后的安全气囊		引爆前属于危险固废（危废代码 900-018-15），引爆后不再具有爆炸性质，为尼龙材料，属一般固废。
回收零部件		发动机、方向机、变速器、前后桥、车架及其他零部件。
其他		主要为座椅外层和车辆内壁的破布、车辆侧壁和顶部的纤维料。陶瓷主要产生于活塞、汽缸套、配气机构、传感器、减振器等；泡沫主要产生于车身和骨架的夹层材料。
废铅酸蓄电池		含有铅，但蓄电池仅进行拆除，不进行拆解。因此，该部分的铅随蓄电池回收利用，不单独产生。
锂离子动力蓄电池		主要产生于新能源汽车，仅进行拆除，不进行拆解。
废油液		主要产生于发动机、气缸等。废油液包括有：汽油、柴油、机油、润滑油、液压油、制动液、防冻剂、防爆剂等。
废机油滤清器		产生于机油、燃油过滤系统。

废液化气罐	产生于各燃气车辆，部分气罐会含有少量压缩天然气及液化石油气。
制冷剂	产生于汽车空调，含有氟利昂。
废电容器	产生于车内电器部件，含有多氯联苯。
废电子电器件	主要为车内的音响、车载电话、DVD、仪表盘等电器。
尾气净化装置	主要产生于汽车排气管，含尾气净化剂。本项目不对尾气净化装置进行拆解，仅从汽车上拆除下来。
含汞部件	产生于汽车前后灯开关、继电器、传感器、温控器等。
含铅部件	主要为二极管、电阻、电线电缆、印刷电路板、集成电路等。

表 2-6　报废汽车拆解产物产生量

固废类别	拆解产物	小型车辆（13500t/a）		大中型车辆（15000t/a）		备注
		比例	重量 t/a	比例	重量 t/a	
可回收产品	钢铁	62.00%	8370	72.00%	10800	固态
	有色金属	3.50%	472.5	5.00%	750	固态
	玻璃	3.00%	405	2.00%	300	固态
	橡胶	4.50%	607.5	1.70%	255	固态
	塑料	7.00%	945	1.60%	240	固态
	废安全气囊（引爆后）	0.03%	4.05	0.01%	1.5	固态
	可用零部件	12.00%	1620	10.00%	1500	固态
不可回收（一般工业固废）	其他（废皮革、人造革、纤维、海绵、木片、陶瓷等不可回收利用固废）	5.84%	788.4	6.55%	982.5	固态
	锂离子动力蓄电池	0.04%	5.4	/	0	固态
危险废物	铅酸蓄电池	0.50%	67.5	0.20%	30	固态
	各类废油液（如燃油、机油、润滑油等）	0.15%	20.25	0.10%	15	液态
	废机油滤清器	0.20%	27	0.10%	15	固态
	液化气罐	0.05%	6.75	0.02%	3	固态
	制冷剂	0.60%	81	0.40%	60	液态
	废电容器	0.15%	20.25	0.01%	1.5	固态
	废电子元器件	0.20%	27	0.20%	30	固态
	废尾气净化装置	0.04%	5.4	0.01%	1.5	固态
	含汞部件	0.10%	13.5	0.05%	7.5	固态
	含铅部件	0.10%	13.5	0.05%	7.5	固态
合计		100%	13500	100%	15000	/

表 2-7　报废摩托车拆解产物产生量

固废类别	拆解产物	摩托车（3600t/a）	备注

		比例	重量 t/a	
可回收产品	钢铁	65.00%	2340	固态
	有色金属	9.00%	324	固态
	玻璃	0.01%	0.36	固态
	橡胶	6.70%	241.2	固态
	塑料	4.20%	151.2	固态
	可用零部件	8.00%	288	固态
不可回收（一般工业固废）	其他（废皮革、人造革、纤维、海绵等）	4.40%	158.4	固态
危险废物	铅酸蓄电池	0.70%	25.2	固态
	各类废油液（如燃油、机油、润滑油等）	0.08%	2.88	液态
	废机油滤清器	0.80%	28.8	固态
	废电容器	0.07%	2.52	固态
	废电子电器	0.14%	5.04	固态
	废尾气净化装置	0.50%	18	固态
	含汞部件	0.20%	7.2	固态
	含铅部件	0.20%	7.2	固态
合计		100%	3600	/

表 2-8　报废汽车+摩托车拆解产物产生量统计表

拆解产物	数量（t/a）	暂存场所
钢铁	21510	产品仓库，分区堆存
有色金属	1546.5	
玻璃	705.36	
橡胶	1103.7	
塑料	1336.2	
废安全气囊（引爆后）	5.55	
可用零部件	3408	
其他（废皮革、人造革、纤维、海绵、木片、陶瓷等不可回收利用固废）	1929.3	一般固废暂存间
锂离子动力蓄电池	5.4	锂离子等动力电池暂存间
废电容器	62.04	1#废电瓶类危废间
废电子元器件	24.27	
含汞部件	28.2	
含铅部件	28.2	
各类废油液（如燃油、机油、润滑油等）	38.13	2#废油液类危废间
废机油滤清器	70.8	
液化气罐	9.75	3#其他危废暂存间
制冷剂	141	

废尾气净化装置	24.9	
铅酸蓄电池	122.7	4#废铅蓄电池危废间
合计	32100	/

（三）主要生产设备

本项目主要生产设备见下表所示。

表 2-8 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量
1	地磅	1
2	预处理工作台	1
3	等离子切割机	2
4	切断机	3
5	打包压块机	3
6	叉车	3
7	举升机	1
8	翻转机	2
9	扒胎机	1
10	多功能拆车机	1
11	气动扳手	4
12	气动抽接油机	3
13	制冷剂回收机	2
14	气囊引爆装置	1
15	扒胎机	2
16	空压机	1
17	动力电池拆解升降举升机	1
18	耐电压测试仪	1
19	绝缘检测仪	1
20	电池电阻测试仪	1
21	漏电诊断仪	1
22	通用物料周转箱	10
23	铅酸蓄电池专用周转箱	5

（四）平衡分析

1、水平衡分析

经建设单位提供资料，本项目拆解前后均不对报废汽车、零部件进行清洗，项目废水主要包括生活污水、拆解车间地面清洗废水。

（1）生活废水

本项目建成后劳动定员 25 人，参照《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）中城镇居民生活用水定额，又因为员工不在项目区住宿，因此用水量定位平均为 80L/（人·d），则员工生活用水量为 2m^3/d，600m^3/a，生活污水产生量按生活用水量的 80%计，则生活污水排放量为 1.6m^3/d，480m^3/a，其中食堂废水约占 20%，则厨房废水产生量为 0.32m^3/d，96m^3/a。废

水中主要污染物为 COD、氨氮、TP、动植物油、SS。

（2）拆解车间地面清洗废水

项目报废机动车进厂后不对机动车整体进行清洗，拆解预处理和拆解区域由于可能涉及在作业过程中废液（包括汽油、柴油、机油、润滑剂、液压油、制动液、防冻剂等）发生少量泄漏。为保持清洁，拟定期采用拖把对拆解车间进行清洁，平均每周清洁 1 次，清洁面积为 2930.56m^2，清洁用水量取 2L/（m^2·次），则地面清洁用水量为 5.86m^3/次，251.98m^3/a。地面清洗废水按照用水量的 80%计，则项目拆解车间地面清洗废水产生量为 4.69m^3/次，201.67m^3/a。

（3）初期雨水

项目厂区地面全部为硬化地面，贮存及运输过程中，可能有各种污染物滴漏、散落在露天场地及路面上，当下雨形成地表径流，污染物会随径流带入周边水体，造成一定的环境污染。地面径流中污染物浓度大小经历由大到小的变化过程，其中初期雨水径流（前 15min）中所含污染物浓度较大，随后逐渐降低，在降雨后 1h 趋于平稳。同时，根据《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）中 5.8 条“报废机动车拆解、破碎企业应实行清污分流，在厂区内（除管理区外）收集雨水、清洗水和其他非生活废水应设置专门收集设施和污水处理设施。”要求建设单位对厂区初期雨水进行收集处理。

在降雨情况下，厂区的初期雨水可能携带少量污染物，为计算废水污染负荷，采用如下公式：

$$Q=q\times S\times \Psi$$

式中：Q—雨水流量（L/s）；

q—设计暴雨强度（L/s•hm^2）；

Ψ—地面径流系数，取 0.8；

S—汇水面积（hm^2）, 项目区的报废汽车堆放区、拆解车间、产品仓库均为钢混结构厂房，除去绿化面积厂区露天面积主要为道路等，面积的为 0.950hm^2；

本项目位于云南省昆明市，经查阅“我国若干城市暴雨强度公式”，昆明市暴雨强度 q 计算公式如下：

$$q=700(1+0.775\lg P)/t^{0.496}$$

式中：P—设计重现期，取 2 年；

t—降雨历时（min）；取 15min；

根据上式，经计算可得项目地表初期雨水流量为171.25L/s，本项目收集前15min的雨水，所以初期雨水产生量为154.12m^3/次。

（4）绿化用水

厂区内房前屋后、道路两侧的绿化面积约 2130.05m^2，需定期浇灌。参照《云南省地表标准用水定额》(DB53/T168-2019)，绿化用水定额为3L/(m^2·次)，晴天一天一次，每年晴天约 210 天，计算得绿化用水量为 6.39m^3/次，1341.9m^3/a。项目绿化用水不产生废水，部分被土壤及植物吸收，部分蒸发耗散。

根据以上核算，项目运营期间用水量及废水产生量情况见下表所示。

表 2-9 项目运营期用水量和废水产生量情况一览表

类型	用水量		废水产生量		去向/拟采取的处置措施
生活废水	2m^3/d	600m^3/a	1.6m^3/d	480 m^3/a	厨房废水经过隔油池处理再与其他生活废水经过化粪池处理后进入园区污水管网排至禄劝污水处理厂进行处理。
拆解车间地面清洗废水	5.86m^3/次（平均 0.84m^3/d）	251.98m^3/a	4.69m^3/次（平均 0.57m^3/d）	201.67 m^3/a	初期雨水与拆解车间地面清洗废水通过“隔油池+絮凝+沉淀池”处理后回用于厂区绿化
初期雨水	/	/	154.12m^3/次	/	
绿化用水	6.39m^3/次（平均 4.47m^3/d）	1341.9m^3/a	/	/	蒸发，不外排

根据上表，项目用水平衡分析见图 2-1。

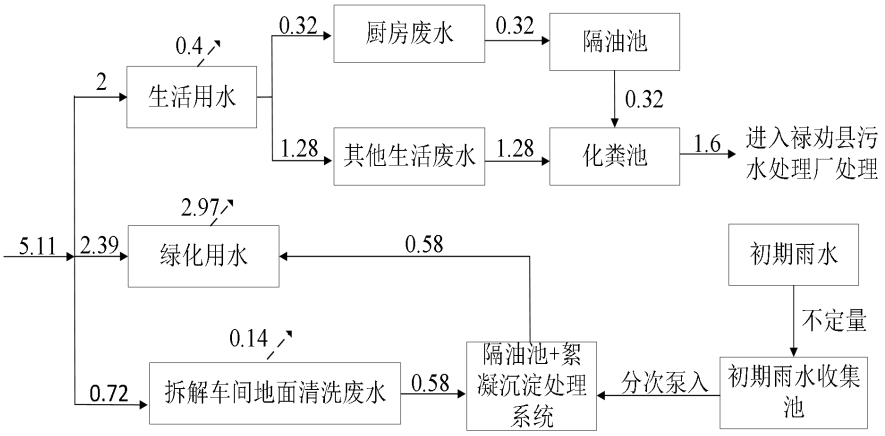

图 2-1 项目水平衡图　　单位：m^3/d

2、物料平衡

本项目的物料平衡见表所示。

表 2-10 项目物料平衡分析表

投入		产出		
名称	数量（t/a）	拆解产物		数量（t/a）
小型车辆	135000	危险废物	铅酸蓄电池	122.7
大中型车辆	15000		废电容器	62.04
摩托车	3600		废尾气净化催化剂	24.9
			废油液	38.13
			制冷剂	141
			废电子元器件	24.27
			废机油滤清器	70.8
			含汞含铅部件	56.4
			液化气罐	9.75
		可回收利用材料	废安全气囊（引爆后）	5.55
			钢铁	21510
			有色金属	1546.5
			玻璃	705.36
			塑料	1336.2
			橡胶	1103.7
			可用零部件	3408
		不可利用材料	其他（废皮革、人造革、纤维、海绵、木片、陶瓷等不可回收利用固废）	1929.3
			锂离子动力蓄电池	5.4
合计	32100	合计		32100

（六）总平面布置

本项目位于禄劝彝族苗族自治县禄劝工业园区内。项目区根据不同用途划分成不同的功能区，主要包括报废机动车贮存区、拆解车间、成品仓库及办公区。其报废机动车贮存区分为 2 个，其中 1#报废汽车堆棚位于厂区南侧，占地面积 1836.10m^2，将回收的报废货车、报废摩托车、报废小汽车分类堆存于此地；2#报废汽车堆场位于项目区东南侧，占地面积 414.0m^2，主要在 1#报废汽车堆棚堆放不下时使用。拆解车间位于 1#报废汽车堆棚北侧，占地面积 2930.56m^2，车间内按照报废汽车拆解的工艺流程设置各工段的操作间，方便报废汽车的拆解。成品仓库位于 1#报废汽车堆棚和拆解车间的东侧，建筑面积 2788.8m^2，用于分区暂存项目拆解下来的各类产品，分为一般固废暂存间、离子动力电池暂存间、废轮胎暂存区、废钢材暂存区等。办公区位于 1#报废汽车堆棚西侧，建设有 1 栋占地面积为 422.87m^2 的 3 层综合楼，用于设置办公室、

会议室、检查登记室、食堂等。项目总平面布置图见附图。

（七）劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 25 人，实行单班制，每天工作 8 小时，年工作 300 天。

工艺流程和产排污环节

（一）施工期

项目施工期主要是进行场地平整、主体工程建设、装饰工程及设备安装等，项目施工时长为 8 个月（按 240 天计），施工期主要施工工艺和产污节点见下图 2-2。

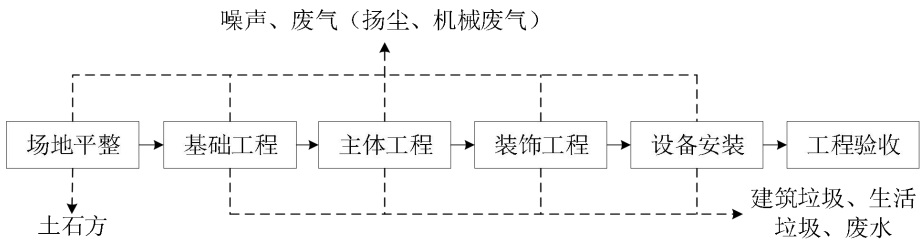

图2-2施工期工艺流程及产污节点图

项目施工期主要进行场地平整、土石方开挖等基础工程施工，主体构筑物建设、砌墙上板、门窗安装、内外墙粉饰等装饰工程建设及项目设备的安装。

项目施工期将产生的污染物包括：

（1）废气：土石方开挖、土石方清运、建筑材料运输及装卸等施工活动都会产生无组织排放的粉尘、施工活动场所的运输车辆和燃油机械产生的尾气、装修阶段产生的装修废气、设备安装过程中产生的焊接废气。

（2）废水：施工过程中产生的施工废水、施工人员的生活污水以及初期雨水形成的地表径流。

（3）噪声：施工期噪声主要是施工现场的各类机械设备噪声、施工作业噪声、物料运输造成的交通噪声以及装修阶段产生的装修噪声。

（4）固体废物：施工期产生的固体废物主要为工程弃方、建筑垃圾及施工人员生活垃圾、装修废料。

（二）运营期间

1、汽车拆解

本项目回收拆解的报废汽车车型虽然不同，但各车辆均由几种主要的部件组成，根据《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）及《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）要求，拆解顺序为：由上到下、

由表及里、由附件到主机。遵循先由整车拆成总成，由总成拆成部件，再由部件拆成零配件的原则。本项目报废汽车回收拆解工艺流程图如下：

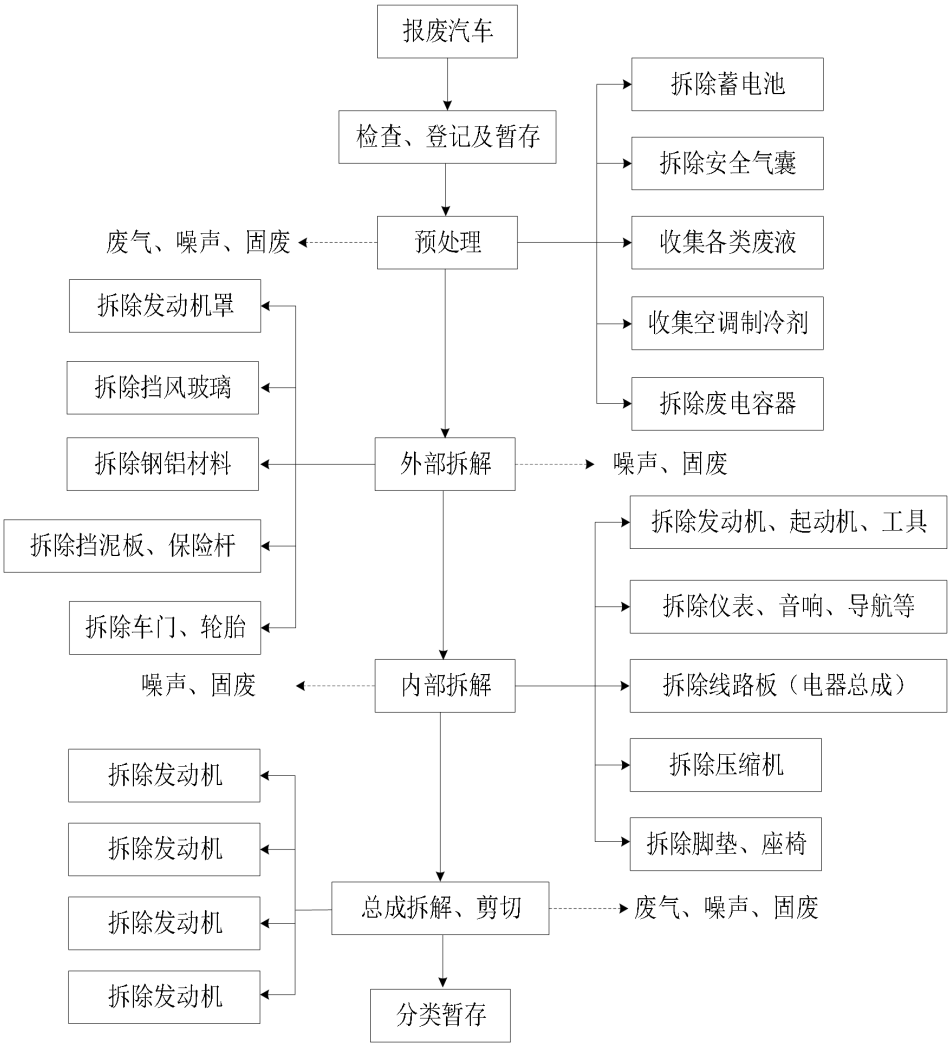

图 2-3　项目汽车拆解流程图

汽车拆解工艺流程简述：

（1）检查和登记

报废机动车进厂后，先完成主要部件检查，对有泄漏的地方进行废液收集或密封，再对报废机动车进行登记注册并拍照，将其主要信息录入电脑数据库并在车身醒目位置贴上显示信息的标签。录入的主要信息严格按《报废机动车回收管理办法》(国务院令第 715 号)填写，主要包括：报废汽车车主(单位或个人)名称、证件号码、牌照号码、车型、品牌型号、车身颜色、重量、发动机号、车辆识别代号(或车架号)、出厂年份、接收或收购日期。之后将报废汽车

的机动车登记证书、号牌、行驶证交公安机关交通管理部门办理注销登记，向报废汽车车主发放《报废汽车回收证明》及有关注销书面材料。

（2）暂存

经检查后的报废机动车由厂内叉车或由技术人员移至待拆解机动车存放区，存放过程避免侧放、倒放，如需要叠放，使上下车辆的重心尽量重合，以防掉落，且叠放时外侧高度不超过 3m，内侧高度不超过 4.5m；对大型车辆单层平置。接收或收购报废汽车后，在 3 个月之内将其拆解完毕。

（3）拆解

1）拆解的总体要求

拆解报废汽车零部件时，应当使用专用工具，尽可能保证零部件可再利用性以及材料可回收利用性；应按照汽车生产企业所提供的拆解信息或拆解手册进行合理拆解，没有拆解手册的，参照同类其他车辆的规定拆解；存留在报废汽车中的各种废液应抽空并分类回收，各种废液的排空率应不低于 95%；不同类型的制冷剂应分别回收；各种零部件和材料都应以恰当的方式拆除和隔离。拆解时应避免损伤或污染再利用零件和可回收材料。

2）拆解具体工序

①预处理：报废汽车主体拆解前，首先依照下列顺序进行拆解预处理工作：拆除蓄电池；拆除安全气囊组件后引爆；拆除废电容器；拆除尾气净化催化装置；排出残留的各种废油（发动机油、变速器油、离合器油、差速器油、制动器油、动力转向油、冷却液、防冻液、风挡玻璃洗涤液）；拆除空调器，收集汽车空气制冷剂；（此步骤为各部件直接整体拆解下来，整体送往有资质单位进行处理处置，本企业不进行进一步精细拆解）。

废蓄电池：对于燃油汽车的铅酸蓄电池，首先拆下蓄电池正、负极接线，拆下蓄电池固定卡，取下蓄电池。搬动蓄电池时，要轻拿轻放，不可歪斜，以免电解液泼溅到衣服或皮肤上，引起腐烂烧伤。由于本项目拆解的报废汽车中含有新能源汽车，则针对新能源汽车的锂离子动力蓄电池设置专门的拆卸间，动力蓄电池拆卸场地的设置严格按照《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）的要求设置。新能源汽车的动力蓄电池由专业人员断开电动车电路后，进行漏电、耐电压等检测后，再用人工方式拆除。项目拆解蓄电池

此步骤为各部件直接拆解下来，本企业不进行进一步精细拆解。

液化气罐：对于燃气汽车的液化气罐，用人工方式对燃气机动车拆除液化气罐，拆除后的液化气罐暂存于危废间内暂存。

废电容器：由于我国早在一九七四年，原一机部就下达了“关于有关制造企业停止采用多氯联苯为介质生产电器设备的决定”，要求今后不再生产和进口以多氯联苯为介质的电器设备，一九九零年一月，国家环境保护局和能源部联合发出的《关于加强对废多氯联苯电力电容器管理的通知》（（90）环管字第 004 号）中就作了“严禁任何单位和个人经销报废的多氯联苯电力电容器”的规定。因而含多氯联苯的电容器早已不再生产，目前市场上电容器主要为铝电解电容器、陶瓷电容器、金属化聚丙烯电容器、气泵电容器等，但是本项目拆除的废电容器仍然还含有部分多氯联苯电容器，按照危险废物进行暂存及处置。

安全气囊爆破：安全气囊爆破装置安放在拆解车间内，主要用于报废汽车拆解线上，用于对报废汽车的安全气囊进行无害化处理，是处理此项危险废物（报废汽车的安全气囊）主要设备安全。气囊爆破装置主要由专用蓄电池，电控系统、遥控装置、箱体结构、电磁门锁、警报灯等部件组成。其特点是结构简单、爆破效率高、安全可靠、可移动、使用与维护方便等。

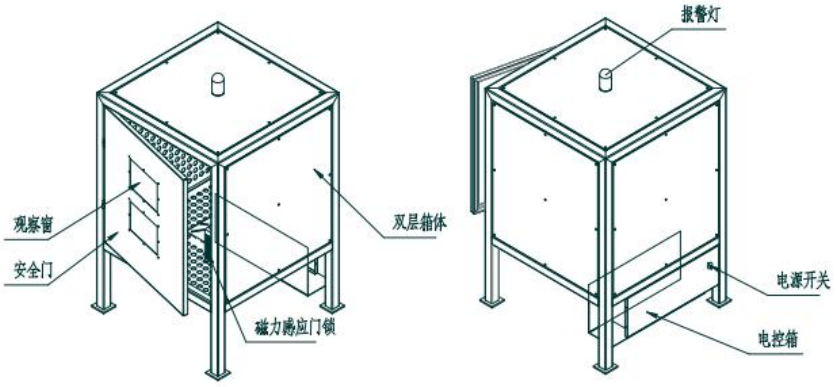

图 2-4 安全气囊爆破装置

安全气囊爆破时会以大约 300km/h 的速度弹出，而由此所产生的撞击力约有 180 公斤，产生的灼热气体会灼伤人员。本套爆破装置采用双层箱体结构并预留充足的空间有效解决爆破时所产生的撞击，装置配备双电源保护开关，在未关门的前提下二级电源不会接通，爆破采用遥控器控制。

安全气囊内充气剂为叠氮化钠（NaN_3），在近乎爆炸的化学反应快速发生的同时，会产生大量无害的以氮气为主的气体，将气囊充气至饱满的状态。同时在充气剂点燃的过程中，点火器总成中的金属网罩可冷却快速膨胀的气体，随即气囊可由设计好的小排气口排气，排出的气体主要成分为氮气，对空气环境影响较小。

收集废液：在室内拆解预处理平台使用专用工具和容器排空和收集车内的废液。车辆型号不同，所含的液体种类和体量也不同。汽车内不同的废液存储在不同位置，本项目采取密封真空抽排工艺抽排汽车中各类液体，抽液吸盘吸住液箱底部，内置防爆钻头开孔，气动真空抽排系统抽排液体；抽排过程中保持设备密闭，抽排完毕后人工用塑料塞塞住开孔，汽车内各种废旧液体的提取方法见下表所示。

表 2-11 项目废液提取方法一览表

序号	液体名称	收集类别	提取方法
1	车窗清洗液	废水性液体	从车窗清洗液罐引出。
2	LLC（防冻冷却剂）	废油性液体	从低软管引出，切断加热软管，从油箱引出。
3	制动液		从制动系统邮箱引出，切断绕性管或拧松排期栓。
4	离合器也		从离合器邮箱引出，拧松排气栓。
5	转向机助动液		从油箱引出，拧松排气栓，转动方向 2-3 次。
6	发动机机油		从油低壳排出，通过液位计导管加压。
7	自动变速器液		从变矩器底壳排出。
8	手动变速器液		从变速箱底壳排出。
9	传动液		从变速箱底壳排出。
10	差速器油		从后桥差速器壳体排出。

按照《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128—2019）相关要求，项目报废汽车的各种废旧液经专门的收集工具分类提取和收集后，将分类存放于各种废液的专用密闭容器中，主要分为废液性液体和废油性液体，并贴上标签注明。

制冷剂回收：在压缩机拆解之前，采用制冷剂回收机真空抽取车用空调压缩机中制冷剂。制冷剂回收系统与压缩机系统连接处密闭效果好，制冷剂不会从二者连接处外泄。回收过程电子计量、精确控制，回收完毕自动停机。标配大容量储液罐，以收贮回收的制冷剂。（此步骤为各部件直接拆解下来，整体送往有资质单位进行处理处置，本企业不进行进一步精细拆解）。

②外部拆解：外部拆解主要包括车门、挡泥板、保险杠、挡风玻璃、车灯（整体拆解下来后，不进行进一步破拆）、发动机罩、轮胎等。轮胎拆解时将轮毂和废轮胎部分分开处置。

③内部及零件拆解：内部拆解主要包括座椅、脚垫、发电机、起动机、工具、仪表、音响、导航、压缩机。拆除各种电子电器部件，包括仪表盘、音响、车载电台电话、电子导航设备、电动机和发电机、电线电缆以及其他电子电器。内部拆解前用吸尘器进行吸尘处理。

④总成拆解：五大总成，包括发动机、变速箱、方向机、前后桥(前后桥为铸钢件，不含铜、铝等有色金属)和车架。发动机、变速箱、方向机打孔销毁，作为废钢产品销售；前后桥和车架切割作为金属材料销售。

⑤剪切：机动车拆解完成后剩下钢铁框架，采用剪断设备按照规定尺寸切成几大块。

2、摩托车拆解

项目摩托车拆解工艺见下图所示：

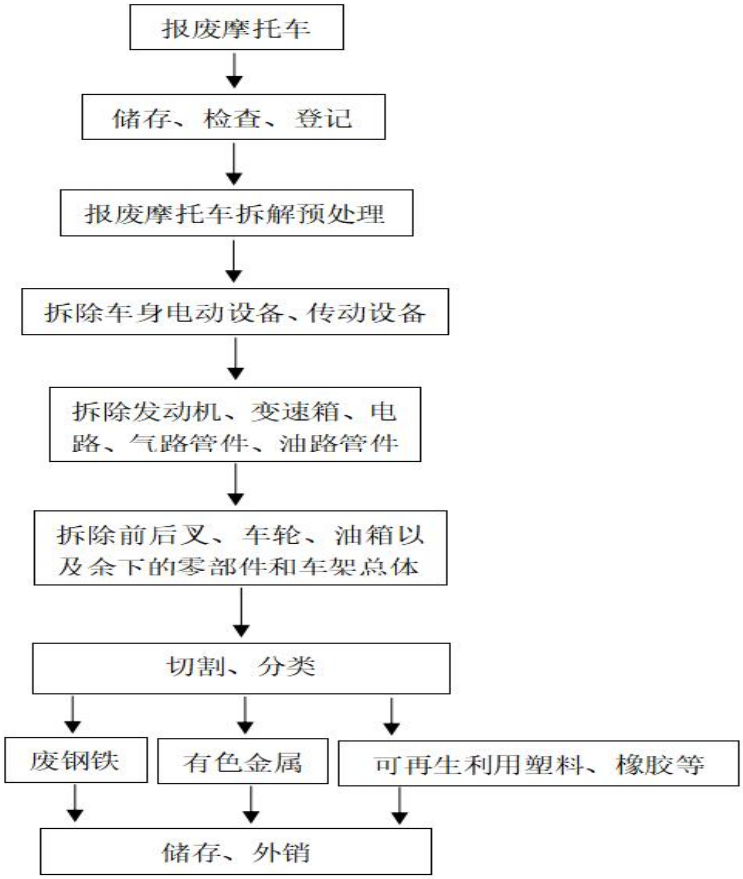

图 2-5　项目摩托车拆解流程图

摩托车拆解工艺流程简述：

（1）检查和登记作业流程：

待拆解的报废摩托车进厂后，由公司专业技术人员对报废摩托的发动机、散热器、变速器、差速器、油箱等总成部件的密封、破损情况进行检查。对于出现废油、废液的部件，采用破布或吸附棉进行吸附，对泄漏部位采用密封胶进行封堵，防止废油、废液渗入地下。

对报废摩托车进行登记注册并拍照，将其主要信息录入电脑数据库并在车身醒目位置贴上显示信息的标签。录入的主要信息参照《报废机动车回收管理办法》（国务院令第 715 号）填写。

（2）预处理

先拆除蓄电池接线和蓄电池，将蓄电池送至蓄电池专门贮存处；再拆除电容器，将电容器采用密闭容器密封后暂存至危废储存间；在室内拆解预处理平台使用专用工具和容器排空和收集车内的废液，各种废油液抽空并分类收集，放置于全封闭容器内，在危险废物仓库存放。

（3）存储

摩托车在厂区内存储过程中避免侧放、倒放；与其他废弃物分开存储；接收或收购报废摩托车后，在 3 个月内将其拆解完毕。

（4）拆解

拆除连接车身的电动及传动设备，拆除仪表、照明系统、信号系统等电器设备；拆除发动机、变速箱以及与其零部件相连的电路、气路管件、油路管件、进气管、排气管；拆除油箱以及余下的零部件和车架总体；

（5）剪切

经拆卸、分类后作为回收的材料用剪切机将废钢等材料进行切割，以便外卖运输，不进行深度破碎。

3、项目运营期间产物环节

本项目运营期间产物环节见下表 2 所示。

表 2-12 运营期间产物环节一览表

类别	产生环节	污染物
废气	废油回收	非甲烷总烃
	制冷剂回收	制冷剂废气
	安全气囊引爆	安全气囊引爆粉尘

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>拆解、切割</td><td>粉尘</td></tr>
<tr><td rowspan="3">废水</td><td>职工生活（生活废水）</td><td>COD、氨氮、SS、TP、TN、动植物油</td></tr>
<tr><td>拆解车间地面清洗废水</td><td>SS、石油类</td></tr>
<tr><td>初期雨水</td><td>SS、石油类</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固废</td><td>拆解</td><td>危险废物、一般固废</td></tr>
<tr><td>职工生活</td><td>生活垃圾</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>拆解、剪切、安全气囊引爆</td><td>噪声</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>与项目有关的原有环境污染问题</td><td>本项目位于云南省昆明市禄劝彝族苗族自治县禄劝工业园区内，为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染及相关环境问题。</td></tr>
</table>

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

（一）环境空气质量现状

1、常规污染物环境质量现状

项目区位于禄劝工业园区崇德片区，根据《禄劝工业园区总体规划修编（2015-2030）规划环境影响报告书》可知，项目评价区域的大气环境功能为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据昆明市生态环境局发布的《2021 年度昆明市生态环境状况公报》，2021 年，禄劝县环境空气质量总体保持良好，与 2020 年相比，环境空气综合污染指数有所下降。根据禄劝县空气自动站监测统计(见下表)，2021 年禄劝县空气自动站共有效监测 356 天，全年环境空气质量均达到二级标准，空气质量优良率 100%。

因此，禄劝县 2021 年环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，项目所在区域为达标区。

表 2-1 禄劝县 2021 年环境空气质量现状评价表　单位：μg/m³

污染物	年评价标准	现状浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年均浓度	9	60	14.56	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	18	150	12	达标
NO_2	年均浓度	9	40	21.8	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	16	80	20	达标
PM_{10}	年均浓度	47	70	66.87	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	95	150	63.33	达标
$PM_{2.5}$	年均浓度	23	35	64.48	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	51.0	75	68	达标
CO	24 小时平均第 98 百分位数	1000	4000	25	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	126	160	78.75	达标

2、特征污染物环境质量现状

针对本项目特点，项目运营期排放的特征污染物为颗粒物、非甲烷总烃。根据生态环境部生态工程评估中心发布的“《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”中的关于第 6 个问题（报告表项目是否还需要按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求开展大气现状监测？）的回答（如判定为需要开展大气专项评价，则按照《环境

影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求开展相关监测工作。如判定为无需开展大气专项评价，统一按照技术指南要求开展工作。），本项目不开展大气专项评价，则项目按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中规定开展大气环境质量现状监测。

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）》中规定的“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，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”本项目排放的非甲烷总烃不属于国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，因此本次评价不对非甲烷总烃进行现状监测，仅委托云南中科检测技术有限公司于 2021 年 12 月 27 日至 12 月 30 日对项目周边 TSP 进行环境质量现状监测，监测方案及监测结果如下：

表 3-2 特征污染物 TSP 环境质量现状监测方案

大气环境	监测点	1 个：项目区厂界下风向设置 1 个监测点，表示为 G1。
	监测因子	总悬浮颗粒物（TSP）。
	监测频次	连续监测 3 天，日均值，每日至少有 20 个小时平均浓度值或采样时间。
	执行标准	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单的标准要求。

表 3-3 特征污染物 TSP 环境质量现状监测结果

检测日期	TSP 检测结果（μg/m³）	标准值（μg/m³）	达标情况
2021/12/27-2021/12/28	95	300	达标
2021/12/28-2021/12/29	87	300	达标
2021/12/29-2021/12/30	83	300	达标

根据上表得到项目区周边 TSP 的质量现状监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

（二）地表水环境质量现状

项目区域的主要地表水体为西面 1560m 处的掌鸠河，掌鸠河是普渡河左岸的一级支流，根据云南省水利厅发布的《云南省水功能区划（2014 年修订版）》，掌鸠河禄劝保留区“云龙水库坝址——入普渡河口”全长 64.4km，现状水质为III类，2030 年水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准

（GB3838-2002）中的III类标准。

根据《2021 年昆明市生态环境状况公报》滇池出湖河流，“螳螂川-普河，普渡河桥断面水质类别为 III 类，与 2020 年相比，水质类别保持不变；满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求，因此，项目区域地表水为达标水体。

（三）声环境质量现状

项目位于禄劝工业园区崇德片区，根据《禄劝工业园区总体规划修编（2015-2030）规划环境影响报告书》可知，项目所在区域声环境功能区划为 3 类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

根据现场踏勘，项目厂界外延 50m 范围内均无环境保护目标，不开展声环境质量现状监测。项目区周边无其它高噪声工业企业，项目所在区域声环境质量良好。

（四）生态环境质量现状

项目选址区域为禄劝县工业园区内，经调查，项目区域内的植被主要为桉树、云南松、胡椒木等杂树木。项目评价范围内未发现国家及省重点保护的野生动物，也未发现特有物种；评价区内未发现古树名木、国家和省级重点保护野生植物，不涉及自然保护区、森林公园、湿地公园及风景名胜区。

（五）土壤、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的“地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

本项目建设完成正常运营情况下，建设单位严格落实本评价提出的分区防渗等地下水、土壤环境污染防治措施并加强维护管理，不存在土壤、地下水环境污染途径。但在非正常工况下比如防渗层年久失修，发生破损，存在污染物通过地面漫流、垂直入渗进入土壤、地下水环境导致污染事故发生的可能性。因此本次评价对项目区土壤及地下水进行质量现状监测以留作背景值。

1、地下水质量现状

根据现场踏勘调查，本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，但考虑到本项目存在厂区防渗层及废机油等危险废物泄露导致周边地下水污染的风险，因此项目区南侧 1602m 处与项目区在同一个水文地质单元且位于项目区下游的岩子头居民水井（岩子村居民饮水采用自来水，水井水主要供给周边居民进行洗衣服等，不具有饮用功能，不属于保护目标）开展现状调查以留作背景值。

本次评价委托云南中科检测技术有限公司于 2021 年 12 月 27 日对项目区周边地下水开展质量现状监测，监测方案及监测结果如下：

表 3-4 地下水环境质量状况监测方案

地下水	监测点	项目周边岩子头村居民水井，表示为 D1。
	监测因子	29 项：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、SO_4^{2-}、Cl^-、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸钾指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。
	监测频次	1 次，在 D1 取 1 个水质样。
	执行标准	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表 3-5 地下水环境质量状况监测结果一览表

监测点位	污染物	数据范围	监测值类型	标准限值	达标情况
项目周边岩子头村居民水井(D1)	K^+(mg/L)	17.9	岩溶裂隙水、水井（无饮用功能）	/	/
	Na^+(mg/L)	3.41		/	/
	Ca^{2+}(mg/L)	60.8		/	/
	Mg^{2+}(mg/L)	25.3		/	/
	CO_3^{2-}(mg/L)	未检出		/	/
	HCO_3^-(mg/L)	447		/	/
	SO_4^{2-}(mg/L)	24.3		/	/
	Cl^-(mg/L)	32.6		/	/
	Ph(无纲量）	7.1		6.5-8.5	达标
	氨氮(mg/L)	0.02L		≤0.5	达标
	硝酸盐氮(mg/L)	18.3		≤20	达标
	亚硝酸盐氮(mg/L)	0.003		≤1.0	达标
	挥发酚(mg/L)	0.002L		≤0.002	达标
	氟化物(mg/L)	0.2L		≤1.0	达标
	氰化物(mg/L)	0.002L		≤0.05	达标
	砷(mg/L)	1.2×10^{-4}		≤0.01	达标
	汞(mg/L)	3×10^{-4}L		≤0.001	达标
	六价铬(mg/L)	0.004L		≤0.05	达标
	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）(mg/L)	414		≤450	达标
	铅(mg/L)	9×10^{-5}L		≤0.01	达标
	镉(mg/L)	5×10^{-5}L		≤0.005	达标
	铁(mg/L)	0.03L		≤0.3	达标
	锰(mg/L)	0.01L		≤0.1	达标
	溶解性总固体	624		≤1000	达标

(mg/L)				
耗氧量(CODMn)(mg/L)	0.35		≤3.0	达标
硫酸盐(mg/L)	25.5		≤250	达标
氯化物(mg/L)	27.6		≤250	达标
总大肠菌群(MPN/100mL)	未检出		≤3 个/100mL	达标
菌落总数(CFU/mL)	360		≤100	不达标

由上表监测结果可得项目周边地表水中除菌落总数，其他各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

2、土壤质量现状

为了解项目区域土壤环境质量现状，本次评价委托云南中科检测技术有限公司于 2021 年 12 月 27 日对项目区域土壤环境质量现状进行了监测，监测方案及监测结果如下：

表 3-6 土壤环境质量状况监测方案

土壤	监测点	厂界范围内 1 个表层样，表示为 T1。
	监测因子	检测《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的 45 项基本项、石油烃； 现场记录项目：颜色、结构、质地、其他异物； 实验室测定项目：pH、阳离子交换量、氧化还原电位、土壤容重。
	监测频次	1 次，在 T1 点的 0.2m 深处取一个样。
	监测方法	采样方法及样品分析方法均按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）要求执行。
	执行标准	执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表一中第二类用地筛选值

表 3-7 土壤环境质量状况监测结果一览表

监测点位 检测项目	项目区范围内取样 监测结果（mg/kg）	第二类用地标准值 （筛选值/管制值，mg/kg）	评价结果
pH	5.99	/	/
砷	41	60/140	低于筛选值
镉	0.07	65/172	低于筛选值
铬（六价）	未检出	5.7/78	低于筛选值
铜	64	18000/36000	低于筛选值
铅	244	800/2500	低于筛选值
汞	0.193	38/82	低于筛选值
镍	22	900/2000	低于筛选值
四氯化碳	未检出	2.8/36	低于筛选值
氯仿	0.0019	0.9/10	低于筛选值
氯甲烷	未检出	37/120	低于筛选值
1,1-二氯乙烷	未检出	9/100	低于筛选值
1,2-二氯乙烷	未检出	5/21	低于筛选值

1,1-二氯乙烯	未检出	66/200	低于筛选值
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	596/2000	低于筛选值
反-1,2-二氯乙烯	未检出	54/163	低于筛选值
二氯甲烷	0.003	616/2000	低于筛选值
1,2-二氯丙烷	未检出	5/47	低于筛选值
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	10/100	低于筛选值
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	6.8/50	低于筛选值
四氯乙烯	0.0036	53/183	低于筛选值
1,1,1-三氯乙烷	未检出	840/840	低于筛选值
1,1,2-三氯乙烷	未检出	2.8/15	低于筛选值
1,2,3-三氯丙烷	未检出	2.8/20	低于筛选值
三氯乙烯	未检出	0.5/5	低于筛选值
氯乙烯	0.0046	0.43/4.3	低于筛选值
苯	未检出	4/40	低于筛选值
氯苯	未检出	270/1000	低于筛选值
1,2-二氯苯	未检出	560/560	低于筛选值
1,4-二氯苯	未检出	20/200	低于筛选值
乙苯	未检出	28/280	低于筛选值
苯乙烯	未检出	1290/1290	低于筛选值
甲苯	未检出	1200/1200	低于筛选值
间二甲苯+对二甲苯	未检出	570/570	低于筛选值
邻二甲苯	未检出	640/640	低于筛选值
硝基苯	未检出	76/760	低于筛选值
苯胺	未检出	260/663	低于筛选值
2-氯酚	未检出	2256/4500	低于筛选值
苯并[a]蒽	未检出	15/151	低于筛选值
苯并[a]芘	未检出	1.5/15	低于筛选值
苯并[b]荧蒽	未检出	15/151	低于筛选值
苯并[k]荧蒽	未检出	151/1500	低于筛选值
䓛	未检出	1293/12900	低于筛选值
二苯并[a，h]蒽	未检出	1.5/15	低于筛选值
茚并[1，2，3-cd]芘	未检出	15/151	低于筛选值
萘	未检出	70/700	低于筛选值
石油烃（C10-C40）	15	4500/9000	低于筛选值

由上表的监测结果可知，项目占地范围内的土壤检测因子均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值和管控值。

环境保护目标

根据对项目周边声环境、地表水环境、生态环境、大气环境的保护目标调查得到：

（1）项目区厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；

（2）项目区厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，则项目区周边无地表水保护目标；

（3）项目区位于禄劝县工业园区内，则项目区周边无生态环境保护目标；

（4）项目区厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标。

污染物排放控制标准

（一）施工期

1、大气污染物排放标准

项目施工期产生的污染物主要为无组织粉尘，无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值，具体标准值见表所示。

表3-8 施工期大气污染物排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	浓度（mg/m³）	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

2、噪声排放标准

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准值详见下表所示。

表3-9 施工期噪声排放限值

时段	标准限值（[dB(A)]）	执行标准
昼间	≤70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
夜间	≤55	

3、废水排放标准

施工期产生的施工废水、生活废水经临时沉淀池沉淀后用于混凝土养护、场地洒水降尘等，不外排，因此不设排放标准。

（二）运营期间

1、大气污染物排放标准

（1）非甲烷总烃、颗粒物

项目运营过程中大气污染物主要为VOCs（以非甲烷总烃计）颗粒物，颗粒物、非甲烷总烃的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放二级标准及无组织排放浓度限值，具体标准值见下表所示。

表 3-10 大气污染物排放标准

污染物	有组织排放		无组织排放	
	最高允许排放浓度（mg/m³）	15m排气筒最高允许排放速率（kg/h）	监控点	浓度限值（mg/m³）
颗粒物	120	3.5	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	120	10		4.0

此外，厂区内无组织排放的非甲烷总烃还应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的排放限值，具体标准限值见下表。

表 3-11 厂区内无组织非甲烷总烃排放限值单位：mg/m³

污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	监控点处1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

（2）厨房油烟

项目区内设有一个食堂，设1个灶头，规模属于小型，外排油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），具体标准限值见下表所示。

表 3-12 饮食业油烟排放标准

规模	小型
油烟最高允许排放浓度(mg/m³)	2.0
净化设施最低去除效率(%)	60

2、噪声排放标准

本项目位于禄劝彝族苗族自治县禄劝工业园区内，根据《禄劝工业园区总体规划修编（2015~2030）环境影响报告书》项目所在区域声环境功能区划为 3 类区，因此本项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值，具体排放标准值见下表所示。

表 3-13 项目运营期厂界噪声排放限值　单位：[dB(A)]

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3、废水排放标准

项目运营期产生的厨房废水经过隔油池处理在与其他生活废水一起进入化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962—2015）表 1 中 A 等级标准后进入禄劝县污水处理厂进行处理，则项目废水排放口执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962—2015）表 1 中 A 等级标准，具体标准值见下表所示。

表 3-14 《污水排入城镇下水道水质标准》排放限值

污染物名称	pH	COD	BOD_5	SS	动植物油	氨氮	TP	石油类
排放限值（mg/L）	6~9	500	350	400	100	45	8	15

项目初期雨水经过收集后与拆解车间地面清洗废水一起经过“隔油池+絮凝+沉淀池”处理后回用于绿化。回用绿化用水的水质参照执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准，具体标准值见下表所示。

表 3-14 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》标准限值

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	≤30mg/L
3	嗅	无不快感
4	浊度/NTU	≤10mg/L
5	溶解性总固体	≤1000mg/L
6	BOD_5	≤10mg/L
7	NH_3-N	≤8mg/L
8	阴离子表面活性剂	≤0.5mg/L

4、固体废物管理标准

（1）一般固体废物：项目产生的固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。

（2）危险固体废物：项目内产生的危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

总量控制指标

参照污染物“达标排放”的原则和《“十四五”污染减排综合工作方案编制技术指南》的通知，“十四五”期间主要总量控制指标为 VOCs、NO_X、COD 及 NH_3-N，对上述四项主要污染物实施国家总量控制，统一要求，统一考核。

1、废气

项目运营期产生的大气污染物主要为 TSP 和挥发性有机物（以非甲烷总烃计），TSP 有组织排放量为 0.00086t/a，无组织排放量为 0.0057t/a；挥发性有机物（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 0.064t/a，无组织排放量为 0.047t/a。

2、废水

项目运营期间废水排放总量为 480m^3/a，COD 排放量为 0.14t/a，NH_3-N 排放量为 0.087t/a。项目产生的初期雨水经过收集后与拆解车间地面清洗废水

	一起经过“隔油池+絮凝+沉淀池”处理回用于厂区绿化，不外排。项目运营期产生的厨房废水经过隔油池处理在与其他生活废水经过化粪池处理后一起进入化粪禄劝县污水处理厂进行处理池处理。项目废水污染物排放总量纳入禄劝县污水处理厂考核，故本项目废水不设置废水总量控制指标。 **3、固体废物** 本项目产生的各类固体废物均能得到有效合理的处置，处置率 100%，不设总量控制。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**项目施工期的防治措施为：** **（一）废气治理措施** 本项目施工期环境空气污染物主要有场地开挖、平整、施工材料运输与建筑材料堆卸产生的扬尘、车辆运输及燃油机械使用产生的机械废气、装修及设备安装废气。 **1、施工扬尘** 项目施工期产生的扬尘主要为土石方开挖、土石方清运、建筑材料运输、装卸及堆放等施工活动产生对无组织排放的粉尘。针对项目施工期产生的扬尘采取如下措施减轻对周围环境的影响： （1）在施工过程中，作业场地将采取围挡、围护以减少扬尘扩散，在施工边界设置不低于 2.5m 的围挡，并做到坚固美观。另外在施工区入口处建设洗车坪，对进出车辆进行清洗； （2）安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定。一般每天洒水 1~2 次；若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数； （3）对施工现场实行合理管理，使砂石料统一堆放，采用篷布遮盖，避免大风天气风吹起尘；尽量减少水泥等原料的搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂； （4）土石方开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定适度以减少扬尘量，开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长时间堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷； （5）运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在地面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘； （6）应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施； （7）当风过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂石料及水泥等建筑材料

采取遮盖措施。

2、机械尾气

各类燃油动力机械在场地运作、物料运输等施工作业时，会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO_X、烟尘。施工过程产生的各类燃油废气属无组织、间歇性排放，产生量较少，影响局限于施工场地和道路沿线 40m 内，经过周边环境扩散后对周围空气环境的影响可接受。

3、装修及设备安装废气

项目装修过程中地板的打磨时会产生少量的粉尘，粉尘主要是在室内，随装修的结束而消失。

废气主要产生于钢架结构的喷涂机防火材料的涂刷，产生含甲醛及苯系物等有害气体，另外设备安装过程中会产生少量焊接废气，均呈无组织排放，通过自然逸散的方式外排，由于产生量较小，对周边环境影响较小。为减小对周围环境的影响，建设单位应从正规渠道购买经检验合格的产品，尽量使用环保材料，装修及设备安装过程中保证通风。

因此，项目在施工期严格采取环评提出的各项大气污染物防治措施后排放的大气污染物较少，对周边环境影响较小，且项目施工期为暂时性的，施工期的影响会随着施工期的结束而消失。

（二）废水治理措施

项目施工期间的废水包括建筑施工废水、生活废水及雨季的地表径流。

建筑废水主要包括冲洗施工机械、施工车辆、地面等产生的废水以及水泥砂浆、石灰浆废液；项目施工期不在项目区设置临时施工营地，不在施工内食宿，施工人员由施工单位统一送餐。项目施工期产生的生活废水主要为施工人员洗手等清洗废水；施工过程中遇见雨天，初期雨水形成地表径流冲刷浮土、建筑砂石等形成的泥浆水，会携带大量泥沙、水泥及其它地表固体污染物。

为减少项目施工期初期雨水的地表径流废水产生，项目大规模土石方开挖尽量安排在旱季，且在项目施工场地周边设置临时排水沟，对下雨时施工场地的初期雨水冲刷的地表径流进行收集，在施工期在施工场地内建一个临时沉砂池，施工期的初期雨水及施工废水和施工人员清洗废水经过沉砂池进行沉淀处理后回用于施工用水及施工场地洒水降尘，则项目施工期无外排废水，对区域

地表水环境影响较小。

（三）噪声防治措施

噪声是施工期主要的污染因子，施工过程中使用的运输车辆及各种施工机械，如静压预制打桩机、电锯、电钻等都是噪声的声源，由于现场施工机械设备噪声很高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建设单位应采取以下措施：

（1）从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选用液压机械取代燃油机械。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

（2）合理安排施工时间，尽可能避免大量高噪声的设备同时施工，除此之外，使用高噪声设备的施工阶段应尽量安排在白天，减少夜间的施工量，禁止在 22 时至次日 6 时进行建筑施工作业。必须进行夜间施工的，施工单位应取得相关部门许可并告知附近居民。

（3）施工场地的施工车辆出入点应选择合理的进出口和运输路线，尽量远离周边声环境敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

（4）建设管理部门应加强对施工场地噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

（5）建议项目尽量避免大面积施工，或多台施工机械一同运行。

（6）施工后期进行的设备安装、室内外装修、绿化工程产生的噪声较基础施工和结构施工小，主要集中于室内，为减少项目后期阶段施工的影响，项目施工方须加强施工后期的操作规范，避免人为造成的突发性噪声影响周围居民的情况发生。

施工期噪声影响是暂时性的，在采取上述相应的控制、管理措施，做到文明施工后可使其影响减至最低、。当施工期结束后其影响也随之消失。因此项目在严格采取环评要求的噪声防治措施后，项目施工期产生的噪声对周边环境影响较小。

（四）固废防治措施

	施工期产生的固体废弃物主要为开挖土石方、建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。基础开挖过程产生土石方全部用于厂区回填，不外排。施工期建筑施工废弃材料可以回收利用的回收利用，无法再次利用的运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场处置；施工期间产生的生活垃圾收集后由施工人员带出施工场地，运至生活垃圾集中收集点，由环卫部门统一清运处置。 综上，本评价认为项目在施工期间产生的固体废物去向明确，且处置率100%，对外界环境影响较小。
运营期环境影响和保护措施	**（一）废气环境影响和治理措施** **1、废气污染物源强核算** （1）有组织排放 1）粉尘 机动车拆解零部件过程中，由于机械作用使依附在机动车表面的少量灰尘、铁锈等脱离、逸散到空气中形成粉尘。部分部件拆解过程中，需要割开某些焊缝，采用液压剪和等离子切割方式，也会产生粉尘。 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-4210 金属废料及碎屑加工处理行业系数表》，大型货车、客车切割废钢铁、废有色金属、废塑料、废玻璃、废纤维过程颗粒物产生系数为 0.4g/t-原料，根据表 2-8 拆解产物产生量统计表，废钢铁、废有色金属、废塑料、废玻璃共计 25098.06t/a，则切割过程颗粒物产生量 0.010t/a。 经查询《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-4210 金属废料及碎屑加工处理行业系数表》无报废机动车拆解的产污系数，有报废船舶“拆解+切割”的产污系数，为 0.8g/t-原料，参考该产污系数，本次评价切割粉尘单独另算，拆解粉尘按 0.4g/t-原料计算，根据表 2-8 拆解产物产生量统计表，项目的拆解量为 32100t/a，则拆解过程颗粒物产生量 0.013t/a。 拆解、切割颗粒物产生量合计 0.023t/a。拆解、切割工序是在拆解车间的总体拆解区的拆解工位上进行的，共有 7 个拆解工位，拟在每个拆解工位上方各设置一个集尘罩对粉尘进行收集，汇总后经一套布袋除尘后通过一根 15m 高排气筒排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-4210 金属废料及碎屑加工处理行业系数表》，集气罩平均收集率为 75%，布袋除尘器平均除

尘效率为 95%，配套风机风量 1500m³/h。颗粒物产排量计算如下表。

表 4-1 颗粒物产排放量计算表

产生量（t/a）	污染防治措施	有组织排放			无组织排放		排放总量（t/a）
		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	
0.023	集气罩（收集率 75%）+布袋除尘（除尘效率 95%）	0.00086	0.00036	0.24	0.0057	0.0024	0.0066

2）非甲烷总烃

报废汽车预处理过程中需抽取排空车内残留的各种废油液，包括燃油、机油、润滑油等，各类废油液分类抽取、分类存放。废油的抽取使用真空吸油机进行，抽取后直接进入到储存容器内密闭存放，虽然暴露时间较短，但在抽取、存储过程中仍会有少量油气通过管线、阀门等挥发到空气中，以非甲烷总烃计。

参照《散装液态石油类产品损耗》（GB11085-1989）中灌桶损耗率（0.18%）和输转损耗率（0.22%）的两部分损失率，本次评价按照按总体 0.5%的损失率进行核算。根据表 2-8 拆解产物产生量统计表，项目可收集的废油液为 38.13t/a，则可计算得废油液回收产生的非甲烷总烃量为 0.19t/a。

废油液回收是在拆解车间的预处理工位上进行的，拟在此工位上方设置一个集气罩对非甲烷总烃进行收集，经一套活性炭吸附装置进行净化处理后通过一根 15m 高排气筒排放。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，集气罩平均收集率为 75%，活性炭对非甲烷总烃平均净化效率为 55%，配套风机风量 1000m³/h。非甲烷总烃产排量计算如下表。

表 4-2 非甲烷总烃产排量计算表

产生量（t/a）	污染防治措施	有组织排放			无组织排放		排放总量（t/a）
		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	
0.19	集气罩（收集率 75%）+活性炭吸附（去除效率 55%）	0.064	0.027	26.59	0.047	0.02	0.11

由上表计算结果可得，本项目产生的非甲烷总烃经活性炭吸附处理后，排放速率、排放浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值。

3）食堂油烟

根据建设单位提供资料，项目区设置一间食堂，一个灶头，使用电能等清洁能源，食堂每天就餐人数大概为 25 人，每人每天消耗动植物油 0.03kg，做饭过程中挥发量占总用油量的 3%。本项目日消耗食用油 0.75kg/d，则厨房油烟产生量约 0.023kg/d。每天烹饪时间为 3 小时计，食堂油烟经油烟净化器收集、处理后由排气筒引至厨房楼顶排放，油烟净化器净化效率 60%，食堂油烟产排量计算如下表所示。

表 4-3 食堂油烟排放量、排放浓度计算表

产生量 kg/a	防治措施	排放情况		
		排放量 kg/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³
6.9	油烟净化器一台（风机风量 2000m³/h，净化效率 60%）	2.76	0.0031	1.55

由上表计算结果可知，运营期食堂油烟排放浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准（≤2mg/m³），油烟经油烟净化器收集、处理后通过烟道从食堂所在建筑物屋顶排放。

（2）无组织排放

1）粉尘

项目运营期间拆解、剪切、打包压块过程中产生的粉尘未收集到的部分呈无组织排放，根据以上核算，项目为无组织排放的粉尘量为 0.0057t/a，排放速率为 0.0024kg/h。

2）非甲烷总烃

项目运营期间对报废汽车内残留的各种废油液抽取过程中产生的非甲烷总烃未收集到的部分呈无组织排放，根据以上核算，项目为无组织排放的非甲烷总烃量为 0.047t/a，排放速率为 0.02kg/h。

3）制冷剂废气

R12 是我国早期中小型制冷装置中使用较为广泛的中压中温制冷剂，由于 R12 中含氟利昂的一类对臭氧层的耗损作用和较高的温室效应值，1992 年的哥本哈根国际会议将其列入了逐步禁用范围，按照履约要求，中国应在 1999 年 7 月 1 日将 CFC 类物质（主要指 R12 类制冷剂等）的消耗量冻结在 1995 年至 1997 年的平均水平上，至 2005 年削减 50%，2010 年全部淘汰。我国早在 2000 年就明令汽车空调维修企业必须以环保型的 R134a 取代非环保产品 R12。今后随着

新型环保制冷剂的不断研发、推广和应用，汽车制冷剂中氟利昂将逐步淘汰，这种影响将逐步降低，最后消失。根据报废汽车使用年限要求及国家对 CFC 类物质淘汰日程安排估计，本项目回收拆解的报废机动车中制冷剂主要为 R134a。

根据《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007），在正式拆解前，用专用的汽车制冷剂收集装置收集到密闭的容器中进行储存，最终委托有资质的单位进行回收、处置，不得向大气排放。本项目在报废汽车预处理中，采用专门的制冷剂回收装置对各类制冷剂进行分类抽取、分类存放，抽取过程中制冷剂先由液态转化为气态抽出，再压缩为液态储存于专用的密闭回收罐中。项目制冷剂的储存使用专门的密闭压力储罐储存，基本无排放，偶尔从不严密的接口、阀门逸散至空气中，逸散量很少，经大气稀释扩散后对外环境的影响很小，因此本次环评只进行定性分析。

4）安全气囊引爆粉尘

汽车的安全气囊内有叠氮酸钠（NaN_3）或硝酸铵（NH_4NO_3）等物质。项目采用安全气囊引爆装置在单独的操作间引爆气囊；引爆过程会产生的气体主要是氮气，反应的化学方程式：$NaN_3+NH_4NO_3 \rightarrow N_2+Na+N_2O+H_2O$（g）。此外，气囊引爆过程会释放出的少量粉状物质是普通的玉米淀粉或滑石粉，安全气囊制造商用它们来确保气囊在贮存时保持柔韧和润滑。由于这些废气产生量很少，项目对拆解下来的安全气囊在专用密闭装置内进行引爆，废气的排放量很少，属于无组织排放，经稀释扩散后对外环境的影响较小。

5）硫酸雾

本项目仅对蓄电池进行整体的拆除、贮存，不对蓄电池进一步的拆解、加工，在整体拆除过程偶尔会出现铅酸蓄电池破裂现象。铅酸蓄电池破裂可能会导致电解液泄露以及产生硫酸雾，以无组织形式排放。项目拆除下来的蓄电池一般是完整的，拆下来后使用防渗、防酸腐蚀的容器贮存，一般不会对蓄电池造成损伤。因此，正常操作流程，不会发生损坏、液体泄漏从而产生硫酸雾。非正常情况下，铅酸蓄电池在拆除和贮存过程中如外壳开裂、密封阀不严实等带来的蓄电池内电解液泄漏，而产生少量的硫酸雾气体。通过及时对破损处进行封堵，对泄漏的电解液进行收集、清理、密闭存储，车间自然通风换气，电解液泄露形成的硫酸雾产生量很小，对外环境的影响不大

2、大气污染防治措施

（1）在项目拆解车间的总体拆解区的每个拆解工位上方各设置一个集尘罩对切割和拆解过程产生的粉尘进行收集，收集后的废气采用一根总管全部输送至一套布袋除尘器内进行处理，集气罩收集率≥75%，布袋除尘器除尘效率≥95%，布袋除尘器末端配套一根 15m 高的排气筒，将收集、处理后的粉尘排放。

（2）在废油抽取工位上方设置 1 个集气罩对非甲烷总烃进行收集，集气罩收集率≥75%，收集后的废气通过一套活性炭吸附装置对非甲烷总烃进行处理，活性炭吸附净化效率≥55%。进行净化处理后的废气通过一根 15m 高排气筒排放。

（3）在厨房设置一套油烟净化器，对饮食油烟进行收集、处理后由烟道排至食堂所在房屋的屋顶，油烟净化器净化效率≥60%。

（4）废油液使用真空吸油机抽取进入储存容器内密闭存放，避免跑冒滴漏，减少非甲烷总烃挥发量。

（5）严格按照规范拆卸铅酸蓄电池破裂现象，避免破损导致电解液泄漏，减少硫酸雾、铅尘挥发量。

（6）采取绿化措施，净化厂区空气环境。

3、大气污染物排放情况

项目运营期间大气污染物排放情况见下表所示。

表 4-4 大气污染物排放量核算表

产污环节	污染物	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）	总排放量（t/a）
拆解+切割	颗粒物	0.00086	0.0057	0.0066
废油液回收、存储	非甲烷总烃	0.064	0.047	0.11
食堂油烟	油烟	0.00276	/	0.00276

本项目所设大气污染物排放口属于一般排放口，排放口基本情况见下表所示。

表 4-5 大气污染物排放口基本情况表

编号	DA001	DA001
名称	颗粒物排气筒	非甲烷总烃排气筒
排气筒高度/m	15	15

排气筒出口内径/m	0.4		0.4	
烟气流速/（m/s）	2.21		2.21	
烟气温度/℃	常温		常温	
年排放小时数/h	2400		2400	
排放工况	正常工况		正常工况	
污染物排放速率(kg/h)	颗粒物	0.00036	非甲烷总烃	0.027

4、废气治理措施可行性分析

（1）颗粒物防治技术的可行性

①袋式除尘工艺简介

本项目拟采用布袋除尘器处理拆解、剪切过程产生的颗粒物，项目产生的颗粒物通过集气罩收集后含尘气体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，大多数粉尘沉降在灰斗中，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范围之内，这个过程实现了粉尘的二次沉降。经过二次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，粉尘被滤袋捕集，并在滤袋表面形成尘饼，净化后的较洁净废气经净化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，使粉尘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。布袋除尘器对颗粒物的去除效率大于 95%。

②技术可行性分析

根据为《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）表 A.1 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，废机动车拆解过程中产生的颗粒物可行的治理措施为布袋除尘，因此本项目切割过程产生的颗粒物通过布袋除尘器处理为可行技术。

③颗粒物达标排放的可行性

本项目产生的颗粒物经袋式除尘器处理后，通过一根 15m 高的排气筒排放，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污

染物排放二级标准。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-42 废弃资源综合利用行业系数手册表》，布袋除尘平均去除效率为 95%，集气罩收集率 65%~95%不等，本项目集气罩平均收集率 75%，配套风机风量 1500m³/h。颗粒物的排放浓度及达标评价见下表：

表 4-6 颗粒物有组织排放达标评价

排放方式	产生量（t/a）	污染防治措施	治理后			排放标准限值		达标情况
			排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	
有组织排放	0.023	集气罩（收集率 75%）+布袋除尘（除尘效率 95%）	0.00086	0.00036	0.24	3.5	120	排放速率、排放浓度均达标

由上表评价结果可知，本项目产生的颗粒物经袋式除尘器处理后，排放速率、排放浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放二级标准，因此该除尘措施是可行的。

（2）非甲烷总烃防治技术的可行性

①技术可行性分析

本项目拟选用活性炭吸附处理产生的非甲烷总体，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）表 A.1 得到项目采用的处理工艺为推荐的非甲烷总烃治理可行技术之一，因此使用活性炭吸附处理本项目排放非甲烷总烃是可行的。

②非甲烷总烃达标排放的可行性

本项目产生的非甲烷总烃经活性炭净化装置处理后，通过一根 15m 高的排气筒排放，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放二级标准。

根据《42 废弃资源综合利用行业系数手册》中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”，集气罩平均收集率为 75%，活性炭对非甲烷总烃平均净化效率为 55%，配套风机风量 1000m³/h。非甲烷总烃的排放浓度及达标评价见下表：

表 4-8 非甲烷总烃排放达标评价

排放	产生量	污染防治措施	治理后	排放标准限值	达标情况

方式	（t/a）		排放量（t/a）	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率、排放浓度均达标
有组织排放	0.19	集气罩（收集率75%）+活性炭吸附净化（净化效率 55%）	0.064	0.027	26.59	10	120	

由上表评价结果可知，本项目产生的非甲烷总烃经活性炭净化装置处理后，排放速率、排放浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放二级标准，因此该非甲烷总烃防治措施是可行的。

5、非正常排放分析

项目运营期间产生的颗粒物的非正常排放主要为污染防治措施损耗、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率，工艺设备运转异常等情况，出现污染物排放浓度增大。根据生产实际，考虑布袋除尘器、活性炭吸附装置处理效率完全失去治理能力时项目产生的污染物的排放情况，事故处理时间为 1.0h，年发生频次为 1 次/年。项目废气非正常排放调查见下表所示。

表 4-9 项目废气非正常排放参数表

排放口	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m³）	标准限值	达标情况	单次持续时间（h）	年发生频次（次/年）
DA001	布袋除尘器故障	颗粒物	0.0072	4.8	120mg/m³，3.5kg/h	达标	1	1
DA002	活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	0.059	59	120mg/m³，10kg/h	达标	1	1

项目产生的颗粒物、非甲烷总烃在非正常工况下为达标排放，但是无论达标排放还是超标排放，污染物在非正常工况下排放浓度均有一定程度的增加，对环境的影响将加重。为避免或减少非正常排放，本次环评提出以下措施：①制定作业规程，首先运行废气处理装置，然后再开启车间的生产设备；车间停工时，废气处理装置继续运行，待工艺中产生的废气全部排出之后再关闭。②废气处理设备设施发生故障时，涉及的生产工序应停止生产，直至设备正常工作。③平时注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。

6、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/848-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）制定本项目废气污染物监测计划见下表所示。

表 4-10 项目废气污染物监测计划一览表

监测对象	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废气	DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA002	非甲烷总烃	1 次/年	
	厂界外上风向 1 个监测点，下风向 2~3 个监测点	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	
	废油抽取所在的预处理车间外 1m 处	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

（二）废水环境影响和治理措施

1、废水污染物防治措施

（1）雨污分流

项目排水方式采用雨污分流制，在项目区四周设置雨水沟，雨水沟末端设置一个容积为 200m^3 的初期雨水收集池，设置三通阀，通过控制阀门对场地前 15min 形成的地表径流进行收集以及水量调节，后期雨水经雨水沟收集、外排至周边市政雨水沟。

（2）初期雨水、拆解车间地面清洗废水处理

项目区拆解车间东北侧设置一个容积为 30m^3 的地埋式的废水隔油池和 1 个污水处理系统（絮凝+沉淀）用于项目运营间拆解车间地面清洗废水及初期雨水的处理，处理流程见下图所示。

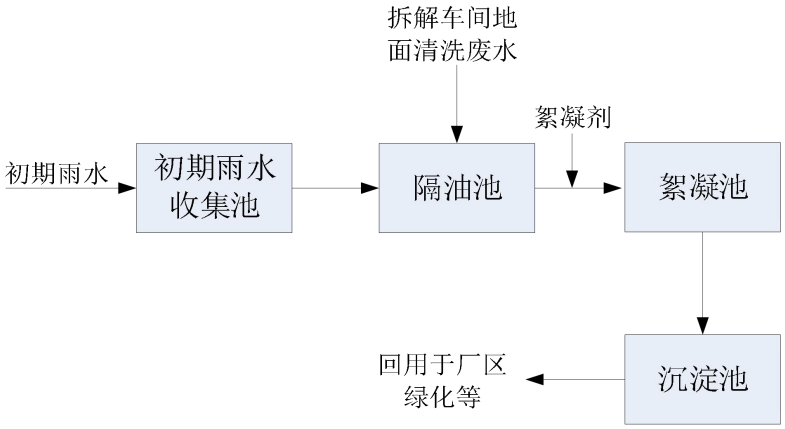

图 4-1 项目初期雨水及拆解车间地面清洗废水处理工艺流程

①隔油池

隔油池除油的原理基本与沉淀池相同，都是利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的。隔油池的构造一般采用平流式，含油废水通过清洗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收油池或罐中；在隔油池中沉淀下来的重油及其他少量悬浮性杂质可积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥池中。

项目隔油池采用砖混结构筑造，在矩形平面上，沿水流方向分为 3 格（其中第 1 格为清洗池），每格尺寸为 2m×2m×2.5m，有效水深不超过 0.9 米，后端三级隔油池采用加盖处理，防止隔油池起火和油品挥发，并可防止灰沙进入。含油污水在隔油池内的停留时间约为 12h，设计综合除油效率约为 60~80%左右，平均效率为 70%。项目产生的初期雨水暂存于初期雨水池收集池内，分批次泵至隔油池中，与拆解车间地面清洗废水一起经隔油预处理后，再泵入污水处理系统进行处理。

②絮凝

絮凝池是指完成絮凝过程的净水池，为创造合适的水力条件使具有絮凝性能的颗粒在相互接触中聚集，以形成较大的絮凝体(絮粒)，在净水处理中占有重要的地位。悬浮物质及肢体物质的粒径非常细小。为去除这些物质通常借助于混凝的手段，也就是说在原水中加入适当的絮凝剂（聚丙烯酰胺（PAM）或聚合氯化铝（PAC）等），经过充分混和，使胶体稳定性被坏(脱稳)并与混凝剂水介后的聚合物相吸附，使颗粒具有絮凝性能。而絮凝池的目的就是创造合适的水力条件使这种具有絮凝性能的颗粒在相互接触中聚集，以形成较大的絮凝体(絮粒)。为使本项目废水中的 SS 得到更好的去除，向处理的废水中投加絮凝剂加快污染物的絮凝沉淀。根据本项目废水中污染物的特点，采用 PAC 作为絮凝剂，增加废水各污染物的去除率。

③沉淀

沉淀池是应用沉淀作用去除水中悬浮物的一种构筑物，净化水质的设备。利用水的自然沉淀或混凝沉淀的作用来除去水中的悬浮物。沉淀池按水流方向分为水平沉淀池和垂直沉淀池。沉淀效果决定于沉淀池中水的流速和水在池中

的停留时间。为了提高沉淀效果，减少用地面积，多采用蜂窝斜管异向流沉淀池、加速澄清池、脉冲澄清池等，本项目采用蜂窝斜管异向池沉淀池在废水处理废水。

项目初期雨水、拆解车间地面清洗废水处理经过厂区的“隔油池+絮凝池+沉淀池”处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后回用于厂区绿化。

（3）生活废水

项目生活废水中的厨房废水先经过的食堂隔油池（容积为 $1m^3$）处理后与其他生活废水一起进入化粪池（容积为 $3m^3$）预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962—2015）表 1 中 B 等级标准后进入禄劝县污水处理厂进行处理。

2、项目废水产生及排放情况

项目运营期间产生的废水主要为生活废水、拆解车间地面清洗废水、初期雨水。

项目产生的初期雨水暂存于初期雨水池收集池内，分批次泵至废水隔油池中，与拆解车间地面清洗废水一起均质后经隔油预处理再进入“絮凝池+沉淀池”进行处理。项目初期雨水和拆解车间地面清洗废水的主要污染物为石油类和 SS，参考《安徽源兴利再生资源回收有限公司报废汽车拆解项目竣工环境保护验收监测报告》中的污水处理站进水口监测数据（该项目生产工艺与本项目一致，项目污水处理站用于处理厂区拆解车间地面清洗废水及初期雨水），其中 SS 浓度为 252~268mg/L、石油类浓度为 11.9~12.1mg/L。根据“PHANVONGKHAMSOUDSAPHONE.混凝沉淀法去除城市污水及铁路三段废水中典型污染物试验研究[D].兰州交通大学，2020.DOI:”得到使用絮凝沉淀对废水进行处理时，采用 PAC 作为絮凝剂对废水中 SS 的去除率为 90.11%。

本项目生活水污染物主要是 COD、BOD_5、SS、NH_3-N 和动植物油等，其中动植物油进行隔油预处理。项目产生的废水污染物成分不复杂，浓度不高，废水水质情况参考《城镇生活源产排污系数手册》表 4 中五类区，污染物产生浓度约为 COD：400mg/L、BOD5：200mg/L、SS：220mg/L、氨氮：40mg/L、总磷：6mg/L、动植物油：120mg/L，则项目废水污染物排放情况见下表所示。

表 4-11 项目废水污染物产生及排放情况一览表

废水量	污染物	产生情况		处理措施	去除率%	排放情况		排放情况
		浓度（mg/L）	产生量(t/a)			浓度（mg/L）	排放量(t/a)	
生活废水 480m³/a	COD	400	0.19	隔油池+化粪池	15%	300	0.14	禄劝县污水处理厂
	BOD_5	200	0.096		9%	182	0.087	
	SS	220	0.11		30%	154	0.074	
	NH_3-N	40	0.0199		3%	38.8	0.019	
	TP	6	0.0029		/	6	0.0029	
拆解车间地面清洗废水 201.67m³/a	SS	268	0.054	隔油+絮凝+沉淀	90%	26.8	/	不外排
	石油类	12.1	0.0024		70%	3.63	/	
初期雨水	项目初期雨水每次产生量为 154.12m³，经过初期雨水收集后采用水泵分批次泵入“隔油池+絮凝沉淀处理系统”与拆解车间清洗废水一起处理后回用于厂区绿化，不外排。							

根据上表得到，项目拆解车间地面清洗废水、初期雨水经过污水处理设施后回用于厂区绿化，不外排。项目生活废水经过厂区内建设的污水处理设施处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962—2015）表 1 中 A 等级标准后进入禄劝县污水处理厂进行处理。

3、废水污染防治技术可行性分析

（1）生活废水污染防治技术可行性分析

本项目产生厨房废水经过隔油池处理后与其他生活废水经过化粪池处理进入禄劝污水处理厂进行处理。

项目产生的厨房废水量为 0.32m³/d，由于这些废水产生为为间断性的，设产生时段为 1h 期间。根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中“选用隔油池时，含油废水的水力停留时间不宜小于 0.5h”的要求，同时设置 1.5 的安全系数，则环评提出建一个容积为 1m³ 的隔油池用于对项目食堂废水进行隔油处理。

项目产生的生活废水量为 1.6m³/d，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中“污水在池中停留时间宜为 12h~24h”项目区的化粪池水力停留时间 24 小时，考虑 1.5 的安全系数，则环评提出建一个容积为 3m³ 的化粪池用于对项目生活废水进行预处理。

（2）拆解车间地面清洗废水、初期雨水污染防治技术可行性分析

项目区设置 1 个初期雨水池对初期雨水进行收集，采用水泵将初期雨水池的初期雨水分批次泵至 1 个废水隔油池中，与拆解车间地面清洗废水一起均质

后经隔油预处理再经过厂区设置的“絮凝+沉淀”处理系统处理后回用于厂区绿化。

项目初期雨水产生量为154.12m^3/次，建设单位拟在项目区设置一个容积为200m^{3}的初期雨水收集池子，则初期雨水收集池容积设置可行。

项目废水隔油池采用砖混结构筑造，在矩形平面上，沿水流方向分为3格（其中第1格为清洗池），每格尺寸为2m×2m×2.5m，有效水深不超过0.9m，含油污水在隔油池内的停留时间约为12h，则项目隔油池每次处理量为10.8m^3/次，每天的处理量为21.6m^3/d。项目拆解车间地面清洗废水产生量为4.69m^3/次，项目初期雨水产生量为154.12m^3/次，初期雨水分批次泵站隔油池中处理。为了保证项目隔油池的有效水深和水力停留时间满足要求，当拆解车间地面清洗和初期雨水同时处理时，初期雨水池的水泵每次抽取水量不大于6m^3/次，当隔油池只处理初期雨水时，初期雨水池的水泵每次抽取水量不大于10.8m^3/次。

根据以上分析，隔油池进入“絮凝+沉淀”处理系统的水量为21.6m^3/d。项目初期雨水、拆解车间地面清洗废水在“絮凝+沉淀”的水力停留时间不小于24h，同时设置1.5的安全系数。则项目絮凝池和沉淀池的的容积不小于33m^3，则本次评价提出建设单位项目“絮凝+沉淀”处理量不小于33m^3/d，具体处理量根据建设单位委托的有资质的污水处理设施设计及建设单位的设计为准。

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）的表9废机动车加工工业排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表可得，项目初期雨水、清洗废水采用“隔油池+絮凝+沉淀”处理为可行技术。

（3）依托禄劝县污水处理厂可行性分析

禄劝县污水处理厂位于老108国道和屏山镇街道办事处崇德工业园区二号路交界处北侧掌鸠河西岸，其一期工程于2010年建成投入运行，处理规模为6000m^3/d，处理工艺采用ICEAS生化处理+深度处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准要求。其服务区域为县城建成区及崇德工业园区内污水，污水处理厂二期工程已于2013年10月取得了云南省环境保护厅出具的批复(云环审[2013]303号)，二期工程拟在污水处理厂预留用地上新建6000m^3/d的污水处理设施，二期1工程于2016年6月

开工建设，2017 年 6 月建成并投入运营，二期工程的污水处理工艺与一期相同，处理工艺采用 ICEAS 工艺并于 2017 年 10 月通过了昆明市环保局的验收。污水网 60.29km，配套管网的管径为 DN400~DN800，深埋 0.8~6 米不等，禄劝中心城区南北路、秀屏路、五星路以及三条主干道间的连通道路，掌鸠河西路、海田路、屏山路、吉兴路、1 号路、东街、2 号路、永平路等基本上完成市政雨污分流的建设，同时也完成了合管流改雨水管、新建污水管道等工程，掌鸠河两岸已建成污水截污管道，并接入污水处理厂。该污水处理厂从投入至今，运行正常。

根据现场调查现禄劝县污水处理厂管网离项目区 500m，根据禄劝县工业园区管委会出具的《关于“年拆解 3 万辆报废汽车建设项目”的生活污水可排入污禄劝工业园区污水管网的说明》，为使本项目运营期间产生的生活废水得到有效收集及处置，园区将在项目建成投产前将园区的污水管网直接项目区附近，让项目产生的生活废水经过厂区化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962—2015）表 1 中 B 等级标准后排入园区污水管网，进入禄劝县污水处理站进行处理。因此，本项目污水排入禄劝县污水处理厂是可行的。

4、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ/848-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）制定本项目废水污染物监测计划见下表所示。

表 4-12 项目运营期间废水监测计划一览表

产排污环节		生活污水
排放形式		间接排放
排放去向		禄劝县污水处理厂
排放口基本情况	编号及名称	WA001
	类型	一般排放口
排放标准		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准
监测要求	监测点位	污水总排放口（WA001）
	监测因子	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、动植物油、石油类
	监测频次	每年监测一次

（三）噪声环境影响和治理措施

1、噪声预测

（1）噪声源

本项目运行期间只在昼间生产，夜间不生产，噪声主要来源于切割机、剪切机、空压机、打包机等设备，主要产噪设备、噪声防治措施等情况详见下表。

表 4-13　本项目主要产噪设备情况一览表　　单位：dB（A）

建筑物名称	声源名称	数量/台	声功率级/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	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
拆解车间	等离子切割机	2	88/1	采用低噪声设备、厂房隔声加减震垫基础减震	93.07	72.17	1.5	15.07	75.07	昼间	10	59.07	1
	剪断机	3	85/1		87.11	72.07	1.5	14.98	72.07	昼间	10	56.07	1
	打包压块机	2	70/1		109.26	72.32	1.5	14.98	57.07	昼间	10	41.07	1
	扒胎机	2	78/1		74.08	72.24	2.5	14.99	65.07	昼间	10	49.07	1
	多功能拆车机	1	78/1		74.08	72.24	2.5	14.99	65.07	昼间	10	49.07	1
	举升机	1	83/1		63.14	71.69	2.5	14.65	70.07	昼间	10	54.07	1
	翻转机	1	83/1		63.14	71.69	2.5	14.65	70.07	昼间	10	54.07	1
	空压机	1	75/1		114.46	74.71	1.5	12.60	62.08	昼间	10	46.08	1
	风机	1	85/1		50.61	77.22	1.5	9.96	72.11	昼间	10	56.11	1
	气囊引爆装置	1	100/1		81.3	81.02	1.5	6.23	87.21	昼间	10	71.21	1
备注：空间相对位置取项目区左下角为（0，0，0），即本项目厂地西南角，经纬度为 E102°30′10.35817″，N25°31′29.36064″。													

2、噪声预测

（1）噪声预测模型

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2021），本项目为新建项目，以项目厂界噪声贡献值作为评价量。

根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点

的声级，按下式计算：

$$L_P(r)=L_w+Dc-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：$L_p(r)$—预测点处声压级，dB；

L_w—由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Dc—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 Lw 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。

预测点的 A 声级 LA(r)按下式计算：

$$LA(r)=10\lg\left\{\sum_{i=1}^{8}10^{0.1\left[L_{pi}(r)-\Delta Li\right]}\right\}$$

式中：$L_A(r)$—距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$—预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i—第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{P1} 和 L_{P2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

按下式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：

$$L_{P1}=L_W+10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R})$$

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；R=Sα/（1－α），S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数，评价取 0.02；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：$L_{p1i}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

噪声贡献值（L_{eqg}）计算公式为：

$$\mathrm{Leqg}=10\lg\left(\frac{1}{\mathrm{T}}\sum_{i}t_i10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：L_{eqg}—噪声贡献值，dB；

T—预测计算时段，S；

t_i—i 声源在 T 时段内的运行时间；

L_{Ai}—i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

（2）厂界预测结果及评价

根据导则要求，本次噪声预测采用环安 NoiseSystem4.0 软件进行预测，预测结果见表 4-14

表 4-14　项目运营期厂界噪声预测最大值结果表

项目	最大贡献值坐标（x,y）/m	离地高度/m	噪声时段	贡献值/dB（A）	评价标准/dB（A）	是否超标
厂界	134.68，119.53	1.2	昼间	57.76	70	达标

根据上述预测结果可知，项目运营期厂界噪声预测值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

项目噪声预测等声级线图见下图 4-2。

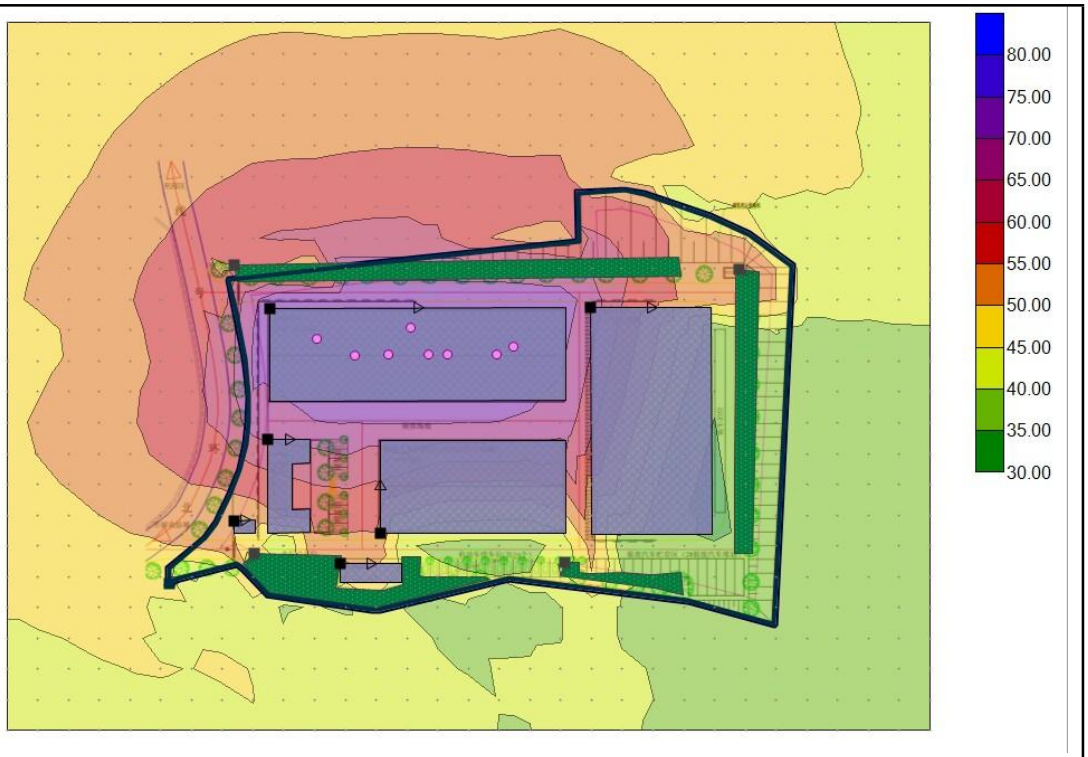

图 4-2 项目运营期噪声等声级线图

3、减噪措施可行性分析

根据以上预测，项目运营期间使用的设备经过采用采取减振、消声措施、车间厂房隔声、距离衰减后及围墙隔声厂界四周噪声排放值均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008）2 类标准要求。

为进一步减小运营期噪声对周边环境的影响，本环评提出如下措施：

①在设备选型上尽量选用低噪音设备。

②在设备安装时合理布局，减少高噪声设备集中在同一地，另外使用减震垫等从源头减小噪声。

③加强维护、定期检修，保持设备运行正常，避免因设备的非正常运转造成设备噪声增大。

综上，评价认为项目噪声对周边声环境的贡献值不大，在实施本次环评提出的相关措施后，不会改变项目所在区域声环境功能。

4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求，项目噪声监测计划见下表所示。

表 4-15 运营期噪声监测计划表

监测对象	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准

噪声	厂界四周	连续等效A声级	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类类标准

（四）回用件及固体废物产生情况和环境管理

1、项目可回收材料产生情况

本项目本质就是回收处理废旧汽车中的各类固体废弃物，通过拆卸、分类收集达到资源再生利用的目的。项目拆解下来的钢铁、有色金属、塑料、玻璃、橡胶、塑料、可用零部件、废安全气囊（引爆后）因具有回收再利用价值，按照国家有关规定出售给具有再制造能力的企业经过再制造予以循环利用。

1）废安全气囊：根据《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007），报废机动车拆解产生的废安全气囊属于危险废物，主要是因为安全气囊具有爆炸性，但项目拆解过程中安全气囊已引爆，因此本评价废安全气囊不列为危险废物。引爆后的安全气囊重量为5.55t/a，安全气囊引爆后为可回用件，单独收集后暂存于产品（半成品）贮存区，作为产品出售给出售给具有再制造能力的企业经过再制造予以循环利用。

2）钢铁：本项目拆解下来的钢主要产生于车门、发动机罩、车轮、刹车盘等处的属高强度钢；产生于排气系统、保险杠、后挡板、发动机支架等的属不锈钢；产生于齿轮的齿轮钢；产生于螺栓的螺栓钢；产生于曲轴的高性能微合金非调质钢；生产于悬架和气门弹簧的弹簧钢；产生于各种标准件、齿轮、转向齿条、阀簧座、连杆、曲轴等的易切削钢等，铁主要是含碳量2.11%~6.69%的碳铁合金，占汽车拆解产生的金属总量的60%以上，钢铁产生量为21510t/a，钢铁为可回用件，单独收集后暂存于产品（半成品）贮存区，作为产品出售给出售给具有再制造能力的企业经过再制造予以循环利用。

3）有色金属：本项目拆解下来的有色金属主要产生于保险杆、车门、行李箱、消声罩、防爆制动系统、热交换器、座位、车厢地板、仪表板等的变形铝合金；离合器壳、变速箱壳、后桥壳、转向器壳、摇臂盖、正时齿轮壳等处的铸造铝合金；散热器、分水管等普通黄铜；磨损零件、转向节衬套及钢板弹簧衬套等的特殊黄铜；产生于轴承、涡轮等处的锡青铜；座椅骨架、轮圈、仪表盘骨架、转向盘、变速器壳、离合器壳、缸盖、进气歧管、车门框架等镁合金；发动机连杆、发动机气门、气门座圈、排气系统零部件、悬架弹簧、扭力簧、气门弹簧、车轮、车身外板等锌合金，有色金属总产生量为1546.5t/a，有色金

属为可回用件，单独收集后暂存于产品（半成品）贮存区，作为产品出售给出售给具有再制造能力的企业经过再制造予以循环利用。

4）玻璃：本项目拆解下来的玻璃主要产生于车灯、反射镜及车窗，玻璃产生量为 705.36t/a，玻璃为可回用件，单独收集后暂存于产品（半成品）贮存区，作为产品出售给出售给具有再制造能力的企业经过再制造予以循环利用。

5）塑料：本项目拆解下来的塑料主要是产生于水箱面罩栅板、百叶窗、后视镜外壳、尾灯罩、仪表板的 ABS；产生于保险杆、仪表板，栅板面罩、内外小饰件的 PP；产生于挡板、油箱盖的 PBT；产生于挡板、轮罩、气管格栅的 PA；产生于轮罩的 PPO；保险杆、车门、车灯、挡泥板的 PC；仪表板、轮罩、挡板的 PVC 等。塑料总产生量为 1336.2t/a，塑料为可回用件，分类单独收集后暂存于产品（半成品）贮存区，作为产品出售给出售给具有再制造能力的企业经过再制造予以循环利用。

6）橡胶：本项目拆解下来的橡胶主要产生于轮胎、管道、减震件、防尘罩、胶带、油封绝缘片和密封条。橡胶的总产生量为 1103.7t/a，橡胶为可回用件，分类单独收集后暂存于产品（半成品）贮存区，作为产品出售给出售给具有再制造能力的企业经过再制造予以循环利用。

7）可用零部件：本项目拆解下来的可用零部件主要产生于螺丝、车轴、气门等。可用零部件的总产生量为 3408t/a。可用零部件为可回用件，分类单独收集后暂存于产品（半成品）贮存区，作为产品出售给出售给具有再制造能力的企业经过再制造予以循环利用。

综上，项目运营期间通过对报废汽车拆解产生的可回收材料统计见下表所示。

表 4-16 项目可回材料汇总表

序号	名称	固体属性	成分	产生量（t/a）	污染防治措施
1	废安全气囊（引爆后）	一般工业固体废物	尼龙	5.55	分类分区堆存于产品成品仓库，外售。
2	钢铁		钢铁	21510	
3	有色金属		铝合金、黄铜、锌合金	1546.5	
4	玻璃		玻璃	705.36	
5	塑料		ABS、PP、PC、PVC 等	1336.2	
6	橡胶		橡胶	1103.7	
7	可用零部件		车轴、气门、曲轴	3408	

2、固体废物产生情况

本项目按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号）中的要求对项目固体废物污染进分析，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），结合《汽车报废拆解与材料回收利用》及《汽车产品回收利用技术政策》中相关资料的类比分析，对项目产生的固体废物属性进行鉴别，项目危险废物及一般固体废物产生情况如下：

（1）危险废物

项目运营过程中产生的危险废物主要包含包括废蓄电池、废电容器、废尾气净化催化剂、废油液、废制冷剂、废电子元器件、废机油滤清器、废含汞部件、隔油池废油、废活性炭等。本项目产生的危险废物分类暂存于危废暂存间内，危废暂存间设置于拆解拆解内，总建筑面积为 240m^2，分为四个独立的封闭危废暂存间，分别为 1#废电瓶类危废暂存间（60m^2）、2#废油液类危废暂存间（60m^2）、3#其他危废暂存间（60m^2）、4#废铅蓄电池危废暂存间（60m^2）。危废暂存间内的危险废物定期交由有资质的单位统一转运、处理，并做好危险废物转移联单制度。

1）含多氯联苯电容器：本项目拆解下来的废电容器中含有多氯联苯（PCBs），主要产生于汽车电瓶处，废电容器产生量为 62.04t/a。废电容器属于《国家危险废物管理名录》（2021 年版）中的 HW10 多氯（溴）联苯类废物，900-008-10—“含有多氯联苯（PCBs）、多氯三联苯（PCTs）和多溴联苯（PBBs）的废弃电容器、变压器”类型危险废物。含多氯联苯的废电容器存储于铁质容器内，贮存于 1#废电瓶类危废间，定期委托有资质单位处置。

2）废电子元器件：本项目拆解下来的废电子元器件（包括仪表盘、音响、车载电台、电子导航设备、电动机和发电机等电路板及电路板上附带的元器件、芯片、插件等）不进行进一步拆解，产生量为 24.27t/a。废电子元器件《国家危险废物管理名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物，900-045-49—“废电路板（包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板），及废电路板拆解过程产生的废弃 CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件”类危险废物。废电子元器件经专用容器储存，贮存于 1#废电瓶类危废间，定期委

托有资质单位处置。

3）含汞含铅部件：本项目拆解下来的有毒有害部件主要为含汞部件等，产生量为 56.4t/a。含汞含铅部件属于《国家危险废物管理名录》（2021 年版）中 HW29 含汞废物 900-024-29—“生产、销售及使用过程中产生的废含汞温度计、废含汞血压计、废含汞真空表、废含汞压力计、废氧化汞电池和废汞开关”类危险废废物。含汞含铅部件单独收集在专用的密闭容器中，暂存于 1#废电瓶类危废间，定期委托有资质单位处置。

4）各类废油液：废油液产生于发动机、气缸等部件，主要包括汽油、柴油、机油、润滑油、液压油、制动液、防冻剂等，产生量为 38.13t/a。

废燃油、机油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）的废矿物油与含矿物油废物，900-214-08—“车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”类危险废物。

制动液、防冻剂属于《国家危险废物名录》（2021 年版）的 HW49 其他废物，900-999-49—“被所有者申报废弃的，或未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的，以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品（不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品）”。项目拆解过程中的各类废油液分类收集专用容器内密封储存，贮存于 2#废油液类危废间，定期委托有资质单位处置。

5）废机油滤清器：本项目拆解下来的废机油滤清器主要为含有机油、灰尘、金属颗粒、碳沉淀物和煤烟颗粒，产生量为 70.8t/a。废机油滤清器属于《国家危险废物管理名录》（2021 年版）中 HW08 废矿物油《国家危险废物管理名录》（2021 年版）与含矿物《国家危险废物管理名录》（2021 年版）油废物，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”类危险废废物。废机油滤清器单独收集在专用塑料桶密封储存，贮存于 2#废油液类危废间，定期委托有资质单位处置。

6）废水隔油池废油：项目拆解车间地面清洗废水和初期雨水经过废水隔油池处理后在进入后期处理装置处理。项目隔油池会产生的废油，预计废油产生量为 0.5t/a，隔油池废油属于《国家危险废物管理名录》（2021 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-210-08—“含油废水处理中隔油、气浮、沉淀

等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）”类危险废物。隔油池废油单独收集在专用容器中密封储存，贮存于于 2#废油液类危废间，定期委托有资质单位处置。

7）含有油污的手套和抹布：拆解过程沾上油污的手套、抹布及擦车间地面的废墩布等均含有废油，产生量为 0.2t/a，属于《国家危险废物管理名录》（2021 年版）的 HW49 其他废物，900-041-49—“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装《国家危险废物管理名录》（2021 年版）物、容器、过滤吸附介质”类危险废物。含有油污的手套和抹布单独收集在专用容器密封储存，贮存于 2#废油液类危废间，定期委托有资质单位处置。

8）制冷剂：废制冷剂产生于汽车空调，主要成分为 R134a，产生量为 141t/a。废旧汽车废制冷剂中含有氟利昂，属于《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）中识别的危险废物。制冷剂属于《国家危险废物名录》（2021 年版）的 HW49 其他废物，900-999-49—“被所有者申报废弃的，或未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的，以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品（不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品）”。制冷剂回收后置于高压钢瓶中，贮存于 3#废油液类危废间，定期委托有资质单位处置。

9）废尾气净化催化剂：拆解过程产生的废尾气净化装置主要产生于汽车排气管，含尾气净化剂，产生量为 24.9t/a。废尾气净化催化剂属于《国家危险废物管理名录》（2021 年版）中 HW50 废催化剂，900-049-50—“机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂”类危险废废物。废尾气净化催化剂单独收集在密闭容器中，贮存于 3#其他危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

10）废活性炭：本项目使用活性炭对有组织非甲烷总烃进行吸附处理，活性炭使用一段时间后会失效，参考陆良杰、王京刚在《化工环保》2007 年 05 期发表的《挥发性有机物的物化性质与活性炭饱和吸附量的相关性研究》，活性炭对有机废气的饱和吸附量为 qe 为 299.27-312.92mg/g-活性炭，本次以 312.92mg/g-活性炭计，根据前面工程分析，本项目吸附处理有机废气共计约 0.078t/a，因此完全吸附需活性炭约 0.25t/a。则废活性炭产生量约为 0.25t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 版）的 HW49 其他废物，900-039-49

—“烟气、VOCs《国家危险废物管理名录》（2021 年版）治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭”类危险废物。废活性炭单独收集在密闭容器中，贮存于 3#其他危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

11）铅酸蓄电池：本项目拆解下来的铅酸废蓄电池含有铅和硫酸等，本项目仅对铅酸蓄电池进行拆除，不进行拆解，废铅酸蓄电池产生量为 122.7t/a。废铅酸蓄电池属于《国家危险废物管理名录》（2021 年版）中的 HW31 含铅废物，900-052-31—“废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液”类危险废物。废铅酸蓄电池单独收集、经防渗漏、耐酸腐蚀的专用容器储存，贮存于 4#废铅蓄电池危废间，定期委托有资质单位处置。

12）液化气罐

废液化气罐产生于部分燃气小型汽车。根据《国家危险废物名录》，判定属“淘汰、伪劣、过期失效的危险化学品”，废物类别 HW49 其他废物，废物代码 900-999-49。废液化气罐产生量为 9.75t/a，回收后置于密闭容器中，贮存于 3#其他危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

综上，项目危险废物产生及处置情况见下表所示。

表 4-17 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	产生量（t/a）	污染防治措施
1	废铅酸蓄电池	HW31 含铅废物	900-052-31	T，C	122.7	各类危险废物分类暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位定期进行运输及处理
2	废电容器	HW10 多氯（溴）联苯类废物	900-008-10	T	62.04	
3	废尾气净化催化剂	HW50 废催化剂	900-049-50	T	24.9	
4	废油液	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-199-08、900-999-49	T，I	38.13	
5	制冷剂	HW49 其他废物	900-999-49	T/C/I/R	141	
6	废电子元器件	HW49 其他废物	900-045-49	T	24.27	
7	废机油滤清器	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	T，I	70.8	
8	含汞含铅部件	HW29 含汞废物	900-024-29	T	56.4	
9	废水隔油池废油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	T，I	0.5	
10	含有油污	HW49 其他废物	900-041-49	T/In	0.2	

	的手套和抹布					
11	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	T	0.25	
12	液化气罐	HW49 其他废物	900-999-49	T/C/I/R	9.75	

针对以上危险废物，建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单和《危险废物转移管理办法》和“五联单”方式对其进行暂存和转移管理，并交有处理资质和能力的单位进行托运及处理。

（2）一般工业固体废物

1）其他不可回收利用固废：项目拆解会产生废皮革、人造革、纤维、海绵、木片、陶瓷等不可回收利用固废，产生量为 1929.3t/a。项目设置 1 间面积为 136m^2 的一般工业固体废物暂存间，产生的不可利用废物暂存于一般工业固体废物暂存间内，定期清运至相关管理部门指定地点处置。

2）锂离子动力蓄电池：项目锂离子动力蓄电池产生于新能源小型汽车，产生量为 5.4t/a。项目在设置 1 间面积为 136m^3 的锂离子动力电池暂存间，产生的锂离子动力蓄电池暂存于锂离子动力电池暂存间内，委托有资质的废锂离子动力蓄电池处理单位进行托运及处置。

3）布袋除尘器回收的粉尘：根据计算，本项目布袋除尘器回收的粉尘产生量为 0.016t/a，项目布袋除尘器回收的粉尘收集后外售给回收企业回收利用。

4）化粪池污泥：项目化粪池产生的污泥由生化污泥组成，污泥量约为处理污水量的 1%，生活污水处理量为 480m^3/a，则污泥产生量为 4.80t/a，委托环卫部门定期清掏、处置。

项目运营期间产生的一般工业固体废物统计见下表所示。

表 4-18 项目产生的一般工业固体废物汇总表

序号	名称	固体属性	成分	产生量（t/a）	污染防治措施
1	其他（废皮革、人造革、纤维、海绵、木片、陶瓷等不可回收利用固废）	一般工业固体废物	陶瓷、泡沫等	1929.3	暂存于一般工业固体废物暂存间内，定期清运至相关管理部门指定地点处置。
2	锂离子动力蓄电池		/	5.4	暂存于锂离子动力蓄电池暂存间内，委托有资质的废锂离子动力蓄电池处理单位进行托运及处置。
3	布袋除尘器回收的粉尘		粉尘	0.016	收集后外售给回收企业回收利用。
4	化粪池污泥		SS 等	4.8	委托环卫部门定期清掏、处置。

（3）生活垃圾、厨余垃圾、食堂隔油池废油

1）生活垃圾：本项目拟定职工 25 人，生活垃圾产生量为 0.5kg/人•天，则项目运行期间生活垃圾产生量为 3.75t/a，项目产生的生活垃圾收集后委托市政环卫部门统一处理。

2）厨余垃圾

本项目拟定职工 25 人，项目区建 1 个食堂，为员工提供午餐，每人每餐产生厨余垃圾量为 0.5kg，则项目产生的厨余垃圾为 3.75t/a。项目区食堂设置专门的厨余垃圾收集桶，收集的厨余垃圾送至附近生活垃圾收集点的厨余垃圾收集桶内，委托市政环卫部门统一处理。

3）食堂隔油池废油

项目拟建一个食堂隔油池用于去除食堂废水中的动植物油，食堂废水中动植物油平均浓度为 50mg/L，食堂隔油池去除效率约为 75%，食堂废水产生量为 96m^3/a，则食堂隔油池废油产生量为 0.0036t/a。项目食堂隔油池产生的废油定期清理后与厨房残余垃圾一同送至附近生活垃圾收集点处的餐厨垃圾收集桶，委托市政环卫部门统一处理。

3、固体废物管理要求

（1）一般固体废物管理

本项目拟建 1 间一般固废暂存间（136m^2），用于暂存项目汽车拆解产生的废皮革、人造革、纤维、海绵、木片、陶瓷等不可回收利用固废。1 间锂离子动力电池暂存间（136m^2），用于暂存项目新能源汽车拆解产生的锂离子动力蓄电池。项目一般固废暂存间、锂离子动力电池暂存间的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）相关要求，另外锂离子动力电池暂存间的建设还应该参照《废锂离子动力蓄电池处理污染控制技术规范（试行）》（HJ 1186-2021 ）的相关要求，具体为：

①一般固废暂存间、锂离子动力电池暂存间在贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

②危险废物和生活垃圾不得混入一般固废暂存间、锂离子动力电池暂存间内贮存；

③一般固废暂存间、锂离子动力电池暂存间内的不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；

④一般固废暂存间、锂离子动力电池暂存间外应该按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2)的要求设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

⑤锂离子动力电池暂存间设置在防风防雨的厂房内，地面应当硬化并构筑防渗层；锂离子动力电池暂存间应有明显的界限和标识；拆解下来的废锂离子动力蓄电池进入暂存间前应进行检测，发现存在漏液、冒烟、漏电、外壳破损等情形的，应采用专用容器单独存放并及时处理，避免废锂离子动力蓄电池自燃引起的环境风险。贮存漏液、冒烟、漏电、外壳破损等情形的废锂离子动力蓄电池时，贮存库房或容器应采用微负压设计，并配备相应的废气收集和处理设施等。

（3）危险废物管理

本项目产生的危险废物分类暂存于危废暂存间内，危废暂存间设置于成品仓库内部，总建筑面积为 240m^2，分为四个独立的封闭危废暂存间，分别为 1#废电瓶类危废间（60m^2）、2#废油液类危废间（60m^2）、3#其他危废暂存间（60m^2）、4#废铅蓄电池危废间（60m^2）。危废暂存间内的危险废物定期交由有资质的单位统一转运、处理。项目危险的暂存及委托处置等必须满足《排污许可证申请与核发技术规范工业 固体废物（试行）》（HJ1200−2021）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关要求。

1）危废暂存间建设要求：

①危险废物暂存间必须按照 GB1562.2 的规定设置警示标志；

②危险废物暂存间硬做到防风、防雨、防晒；

③危废暂存间基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤10^{-7}cm/s)或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s；危废暂存间必须设置围堰，避免危险废物泄露到外环境；

④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。设计的围堵泄露的裙脚，地面与裙脚所围成的容积不低于围堵最大容器的最大储量或总量的 1/5。项目危险废物采用专用的容积收集后才暂存于危废暂存间

内，危险废物不会与地面及墙体直接接触，不会对暂存间地面、墙体造成腐蚀。

⑤设施内要有安全照明设施和观察窗口。项目危废暂存间拟设置安全照明设施和观察窗口。

⑥将危废装入专门的容器中，禁止将不相容（相互反应）的危险废物混合或合并存放。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。另外盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签；

⑦必须有泄漏液体收集装置（导流沟+应急池），气体导出口及气体净化装置。

⑧必须做好危险废物的情况记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、危废出库日期及接收单位名称。

⑨定期检查各收集容器有无破漏、渗漏和污染，发现破损，应及时采取措施清理更换。

2）危废贮存容器要求：

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物；

②装载危险废物的容器与材质要满足相应的强度要求；

③装载危险废物的容器必须完好无损；

④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）；

⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中；

⑥总贮存量不超过 300kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱设多个直径不少于 30mm 的排气孔。不相容的区域危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

2）危险废物的厂内运输污染防治措施

项目产生的危险废物采用委托处置方式处置。项目委托处置的危险废物厂外运输由受托单位负责，不在本次评价范围。

项目危险废物厂内收集运送应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照项目确定的内部危险废物运送时间、路线，将危险废物收集、运送至危险废物暂存间。

项目厂内转运危险废物的工具应便于装卸、防止外溢，加盖便于密闭转运。

项目厂内危险废物转运路线应该选择较偏僻、行人少的区域的路线，并尽量选择人流少的时段转运，转运过程中正确装卸、避免遗撒。项目危险废物厂内运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）相关要求。

3）危险废物的委托处置

项目产生的危险废物按规定包装，贮存在危险废物暂存间，然后委托有资质的单位运输、利用、处置，在委托时应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；另外在转移危险废物时，应当按照国家有关规定填写危险废物转移联单等。

（3）其他管理要求

1）根据《废电池污染防治技术政策》（环发[2016]82 号）要求，“废电池应分类贮存，禁止露天堆放。破损的废电池应单独贮存。贮存场所应定期清理、清运。废铅蓄电池的贮存场所应防止电解液泄漏。废铅蓄电池的贮存应避免遭受雨淋水浸。”本项目废蓄电池分类存放于危险废物暂存间，危废暂存间已做好防渗漏、防风、防雨、防晒、防火等措施，满足《废电池污染防治技术政策》（环发[2016]82 号）要求。

2）根据《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519－2020）要求，“4.1.2 收集、运输、贮存废铅蓄电池的容器或托盘，应根据废铅蓄电池的特性设计，不易破损、变形，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀。装有废铅蓄电池的容器或托盘必须粘贴符合 GB18597 要求的危险废物标签。禁止在收集、运输和贮存过程中擅自拆解、破碎、丢弃废铅蓄电池；禁止倾倒含铅酸性电解质。”本项目采用耐酸的塑料容器进行废铅酸蓄电池的存放，一旦电池破损出现电解液泄漏，泄漏液在耐酸容器中，不会流出。本项目委托有资质的单位对废铅酸蓄电池进行转运、处理。在运输、贮存过程中禁止擅自拆解、破碎、丢弃废铅蓄电池；禁止倾倒含铅酸性电解质，满足《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519－2020）要求。

3）根据《报废机动车拆解环境保护技术规范》，本项目固体废物厂区管理还需满足以下要求：

①报废机动车拆解产生的含铅部件、废油（包括汽油、柴油、机油、润滑

	剂、液压油、制动液等，下同）、制冷剂等属于危险废物，应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度，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； ②项目运行产生的各种危险废物在厂区内的贮存时间按照相关规定设置。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。液态废物应用不同的专用容器中分别贮存； ③安全气囊拆除后，在厂区内自制的安全气囊引爆装置引爆，但实施前需取得相应资质； ④废油采用废液存储专用桶收集； ⑤空调制冷剂采用专用的制取设备抽取，分类收集； ⑥拆解得到的轮胎和塑料部件的贮存区域应具有消防设施，并尽量避免大量堆放； ⑦在拆解过程中产生的不可回收利用的工业固体废物应在符合国家标准建设、运行的处理处置设施进行处置； ⑧禁止采用露天焚烧或简易焚烧的方式处理报废汽车拆解过程中产生的废电线电缆、废轮胎和其他废物； ⑨拆解得到的再生材料与不可回收利用废物应按种类分别收集在不同的专用容器或固定的区域，并设立明显的区分标识； ⑩禁止在未获得相应资质的报废汽车拆解企业内拆解废蓄电池，禁止将蓄电池内的液态废物倾倒出来； ⑪收集、贮存危险废物必须按照危险废物特性分类进行，禁止危险废物混入非危险废物，直接从事收集、储存、运输危险废物的人员应当接受专业培训。 综上，建设单位产生的一般固体废物和危险废物在厂区内转移、贮存、处置等应该满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《废电池污染防治技术政策》（环发[2016]82 号）等法律法规的要求。

（五）地下水及土壤防控措施

1、地下水及土壤污染途径识别

项目运行期间会产生废铅酸蓄电池、各类废油液（如燃油、机油、润滑油等）等，如果这些危险废物由于收集、贮放、运输、处置等环节的不严格或不妥善而造成泄露事故并渗透进入土壤及地下水环境，会造成环境污染。因此项目存在的地下水及突然污染途径主要有废铅酸蓄电池电解液泄露、各类废油液泄漏、污水处理设备破损或污水管沟破裂导致未经处理的废水泄露。

（1）废铅酸蓄电池电解液泄露影响分析

项目拆解过程中会产生废铅酸蓄电池，废铅酸蓄电池中的电解液含有硫酸溶液、重金属，若项目报废车辆的废铅酸蓄电池在拆解过程、厂区转移过程及暂存过程中操作不当或管理不当导致废铅酸蓄电池破损电解液泄露外流至项目区周边土壤及地下水会导致周边土壤及地下水受到影响。

（2）各类废油液泄漏影响分析

项目拆解过程中会产生各种废油液（如燃油、机油、润滑油等），若产生的这些废油液在厂区内抽取、转移及暂存过程中因为管理不当导致废油液泄漏至项目周边土壤及地下水会导致周边土壤及地下水受到影响。

（3）污水处理设备破损或污水管沟破裂导致未经处理的废水泄露影响分析

项目运营过程中若污水处理设备破损或污水管沟破裂导致未处理的废水泄露后留至周边土壤及地下水会导致周边土壤及地下水受到影响。

2、土壤、地下水环境污染防治措施

针对上述可能出现的污染环节，按“源头控制、分区防控、应急响应”相结合的原则，本环评提出以下环境污染防治措施：

（1）源头控制措施

企业应制定、优化相应操作规程，并严格按照操作规程作业，尽量避免污染物跑、冒、滴、漏。若不慎发生污染物跑、冒、滴、漏，应及时清洁。

（2）分区防控措施

依据厂区可能发生渗漏的区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，对厂区采取分区防渗措施。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，厂区分区防渗图见附图，

防渗要求如下：

①重点防渗区的防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤10^{-7}cm/s)或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s，将厂区的废电动汽车贮存场、拆解车间预处理区、动力蓄电池拆卸专用区场、危废暂存间、隔油池、“絮凝池+沉淀池”做重点防渗处理。

②一般防渗区按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度≥1.5m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s。将厂区的报废车贮存区（除电动汽车贮存场地）、汽车拆解车间（除动力蓄电池拆卸专用区和拆解车间预处理区）、成品仓库、初期雨水池做一般防渗处理。

③对于简单防渗区，采取一般地面硬化措施即可，将厂区的办公生活区、厂内道路等除重点防渗及一般防渗的区域做简单防渗处理。

（六）环境风险防控措施

环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏及所造成的人身安全与环境影响和损害程度，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。

1、环境风险源识别

（1）风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B《重点关注的危险物质及临界量》并结合企业具体情况，本项目涉及的风险物质主要为各种废油液（汽油、柴油、机油等）、废铅酸蓄电池电解液中的硫酸（铅酸蓄电池中的硫酸约占废电池总重量的 10~15%，本次评价取 15%）、乙炔。项目区的废油液、废铅酸蓄电池暂存于危废暂存间内，均定期委托有资质单位清运、处置，平均每月清运 1～2 次，设暂存时间最长为 1 个月，则项目区风险物质最大存在总量、其临界值及最大存在总量与临界量的比值见下表所示。

表4-19 环境风险物质与临界量的比值结果

名称	最大贮存量 q（t）	临界量 Q（t）	q/Q
油类物质	3.18	2500	0.0013
硫酸（铅酸蓄电池主要成分）	1.53	10	0.15

乙炔	0.014	10	0.0014
合计			0.1527<1

由上表可知项目存放的风险物质未超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B 临界量，Q＜1，则环境风险潜势为I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），风险潜势为Ⅰ，不设评价等级，开展简单分析。

本项目涉及的化学品主要物理化学性质如下表所示。

表 4-20 风险物质理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	汽油	C5~C12 五碳至十二碳烃类（碳氢化合物）混合物。汽油在常温下为无色至淡黄色的易流动液体，很难溶解于水，易燃，馏程为 30℃至 220℃，空气中含量为 74~123g/m3 时遇火爆炸。汽油的热值约为 44000kJ/kg（燃料的热值是指 1kg 燃料完全燃烧后所产生的热量）。
2	柴油	复杂烃类（碳原子数约 10~22）混合物。主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成；也可由页岩油加工和煤液化制取。分为轻柴油（沸点范围约 180~370℃）和重柴油（沸点范围约 350~410℃）两大类。
3	机油	复杂的碳氢化合物的混合物，一般由基础油和添加剂两部分组成。机油基础油主要分矿物基础油、合成基础油以及生物基础油三大类。矿物基础油应用广泛，用量很大（约 95%以上），矿物基础油的化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。其组成一般为烷烃（直链、支链、多支链）、环烷烃（单环、双环、多环）、芳烃（单环芳烃、多环芳烃）、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物。
4	铅酸蓄电池	电极主要由铅及其氧化物制成，电解液是硫酸溶液的一种蓄电池。荷电状态下，正极主要成分为二氧化铅，负极主要成分为铅；放电状态下，正负极的主要成分均为硫酸铅。分为普通铅酸蓄电池和免维护铅酸蓄电池。普通铅酸蓄电池是指需要定期测量酸量和酸液浓度，向电池内添加酸液的电池。而免维护铅酸蓄电池内仅存有少量液态电解液，在使用寿命内无需添加电解液或蒸馏水，无需进行维护。普通铅酸蓄电池和免维护铅酸蓄电池因为结构不同，造成废电池中的电解液量也各不相同，普通铅酸蓄电池因需定期添加电解液，废电池中电解液含量较大，约占废电池总重量的 10%；而免维护铅酸蓄电池在使用寿命到期后，电解液大多进入铅膏中，不再以液态形式存在于废电池中。项目回收的普通铅酸蓄电池约占 20%，免维护铅酸蓄电池约占 80%。通过调查资料，废铅酸蓄电池中电解液的主要成分为浓度 30%的硫酸，约占蓄电池总重的 8～10%。
5	乙炔	为无色芳香气味的易燃气体。气体比重 0.91（Kg/m^3），火焰温度 3150℃，热值 12800（千卡/m^3）在氧气中燃烧速度 7.5，纯乙炔在空气中燃烧 2100 度左右，在氧气中燃烧可达 3600 度。化学性质很活泼，能起加成、氧化、聚合及金属取代等反应。 纯乙炔属微毒类，具有弱麻醉和阻止细胞氧化的作用。高浓度时排挤空气中的氧，引起单纯性窒息作用。乙炔中常混有磷化氢、硫化氢等气体，故常伴有此类毒物的毒作用。人接触 100mg/m3 能耐受 30～60min，20%引起明显缺氧，30%时共济失调，35%下 5min 引起意识丧

		失，含 10%乙炔的空气中 5h，有轻度中毒反应。

（2）生产系统危险性识别

1）废油液抽取过程：在油品抽取过程中由于容器、封盖老化或操作不规范，致使废油液泄露；

2）在拆卸铅酸蓄电池过程中，由于违反操作规程、野蛮操作等原因电池损坏，造成废液（硫酸）泄漏；

3）废油液、铅酸蓄电池在厂区内抽取和拆解、转移及暂存过程中由于操作不当或管理失误导致废油液泄露、铅酸蓄电池损坏造成废液（硫酸）泄漏；

5）拆解的剪切过程中使用到乙炔及氧气，由于乙炔及氧气均为易燃物品，若在使用过程中操作不当会导致泄露引发火灾。

6）废水处理措施故障导致含油废水泄露；

2、影响途径分析

项目可能发生的环境风险事故为废油液泄露和铅酸蓄电池破损致使电解液发生泄漏、乙炔、氧气泄露引发火灾。

（1）火灾影响分析

项目拆解过程中使用的乙炔、氧气及拆解产生的废油液均为易燃物品，若在使用及暂存过程中管理不当导致火灾的产生，则将伴生/次生有毒有害物质释放，由于火灾燃烧为不充分燃烧，CO 为火灾次生环境污染物。在最不利气象条件下，CO 可能对项目周边下风向敏感目标的大气环境造成短暂的不利影响

（2）地表水环境风险影响分析

本项目对地表水可能产生的影响主要是项目区废油液和铅酸蓄电池破损流出的电解液及消防废水，泄露的废油液、铅酸蓄电池电解液和消防废水一旦随着地表径流排放到地表水体，对地表水体生态环境的影响是不可逆的。这些物质具有致癌变、致畸变、致突变作用，对水生生物、水生植物、浮游动物伤害较大。为了保护地表水环境，则本项目必须严格执行三级防控设施，一旦发生风险事故，立即启动应急预案，将事故状态下的废油液、铅酸蓄电池电解液和消防废水控制不外溢，防止地表水环境污染事件发生。

（3）地下水、土壤环境风险影响分析

本项目对地下水可能产生的影响主要是废油液、铅酸蓄电池电解液，产生的情况为设备腐蚀、材质缺陷、操作失误、防渗层破裂等造成废油液、铅酸蓄

电池电解液泄漏，进入地下水及土壤环境。为避免项目区废油液、铅酸蓄电池电解液泄露污染地下水及土壤，对项目区采取分区防渗，加强日常管理。

3、环境风险预防措施

（1）防火安全防范

根据火灾危险性等级和防火要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃物均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易燃物的房间，不允许任何人员随便入内。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)的要求。

根据《报废汽车回收拆解企业技术规范》(GB22128-2019)、《报废机动车拆解环境保护技术规范》(HJ348-2007)，厂区建筑建设应满足以下要求：

①报废汽车存储场地的地面要硬化并防渗漏；

②拆解场地应为封闭或半封闭车间，地面应防止渗漏。拆解车间应通风、光线良好，安全防范设施齐全，并远离居民区；

③库房条件：库房应当干燥、通风、避光的防火建筑，建筑材料经过防腐处理；

④安全条件：避免阳光直射、暴晒，远离热源、电源和火源，库房建筑及各种设备均应符合《建筑设计防火规范》中的规定。按化学品不同类别、性质、危险程度、灭火方法等分区分类贮存，并附上明显标识。性质相抵的禁止同库储存。分类存放废电子电器产品的储存场所，禁止无关人员进入；

⑤库房卫生条件：库房地面、门窗、货架应定期打扫，保持清洁；仓库区内的杂物、易燃物质应及时清理；

⑥涉及危险物质的原料、产品和固体废物或其他化学品的储存区、通道、道路应做好防渗处理，以免危险物质泄漏进入土壤污染地下水，从而污染周围水体和土壤环境。

⑦厂区内配置应急桶、中性沙、铲子、灭火器、应急事故池（容积 50m^3）等

（2）风险物质泄漏的防范措施

①项目废电动汽车贮存场、拆解车间预处理区、动力蓄电池拆卸专用区场、危废暂存间、隔油池、“絮凝池+沉淀池”做重点防渗，危废暂存间的防渗层

为至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤10-7cm/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≤10-10cm/s。危险废物暂存间设置围堰，防止废油液、铅酸蓄电池电解液外泄；

②项目产生的各类危险废物分类暂存，废油液采用专用收集桶收集后暂存于危废暂存间内；废铅酸蓄电池严格按照要求进行拆卸及暂存管理，避免破损致使电解液泄露。暂存废油液及废铅酸蓄电池的危废暂存间内设置导流沟，导流沟末端设置应急收集池，若一旦危废暂存间内发生泄露时，则通过导流沟引应急收集池内收集回收，暂存于危废暂存间内，交由有资质单位进行托运处置；做好废机油、废铅酸蓄电池进出库的台账记录。

③厂区内配备应急桶、中性沙、铲子、灭火器等必备应急物资。发现废油液、废铅酸蓄电池电解液泄露后先进行溢流的围堵，用沙子吸收溢出的液体，然后用铲子铲装含油沙至应急桶，妥善放置。尽快找出泄露源并进行封堵处理，避免持续泄漏。

④危险废物暂存、废水处理设置间由专职人员负责，定期进行检查巡视，一旦发现隐患及时报备及维修。

针对项目可能存在的突发环境事故，为保证项目内部、社会及人民生命财产的安全，防止突发性环境事故发生，在事故发生后迅速有效控制处理，防止事故蔓延、扩大，积极组织抢救、抢险、抢修，发挥各职能部门、社会力量的作用，使事故发生的损失减少到最低限度，本次评价提出，项目建成投产前建设单位应根据相关要求委托有资质单位进行突发环境事件应急预案的编制，在事故发生时依照应急预案及时处理，拟建项目造成的风险是可控制的。

（七）环保投资

本项目总投资 7710 万元人民币，环保投资 87.3 万元，占工程总投资的 1.13%，具体环保投资明细见下表所示。

表 4-21 项目环保投资估算表

序号	类型	措施说明	数量	金额（万元）
施工期	水环境	设置临时沉淀池，收集施工废水	1 个	2
	大气环境	遮盖防护网、抑尘洒水等	/	5
	固体废弃物	施工垃圾收集及清运	/	5
运营期	声环境	减震基座、隔声罩、消声器等	/	5
	大气环境	集气罩+布袋除尘器+排气筒	1 套	7
		集气罩+活性炭吸附装置+排气筒	1 套	5

		油烟净化设施	1 套	0.8
		厂房内进行通风设施，机械通风	1 套	1
水环境		雨污分流系统	/	3
		初期雨水收集池	1 个	2
		隔油池	2 个	4
		化粪池	1 个	2
		“絮凝+沉淀池”	1 套	6
固体废弃物		生活垃圾收集桶	若干	0.5
		一般固废暂存间	1 间	2
		危险暂存间	4 间	10
		锂离子动力蓄电池暂存间	1 间	2
风险防治		分区防渗系统	/	25
合计				87.3

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	DA001（拆解+切割粉尘）	颗粒物	①在7个拆解工位上方各设置1个集尘罩，对拆解和切割过程产生的粉尘进行收集，收集率≥75%；②收集后的废气由1根总管送至末端的一套布袋除尘器处理，除尘效率≥95%；③布袋除尘器末端配套一根15m高的排气筒，将收集、处理后的粉尘排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA002（废油类抽出废气）	非甲烷总烃	①在拆解车间的预处理工位上方设置1个集尘罩，对产生的非甲烷总烃进行收集，收集率≥75%；②收集后的废气由末端的一套活性炭吸附装置处理，处理效率≥55%；③活性炭吸附装置末端配套一根15m高的排气筒，将收集、处理后的粉尘排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厨房	油烟	安装油烟净化设施1套，净化效率≥60%	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
地表水环境	初期雨水、拆解车间地面清洗废水	SS、石油类等	①在项目区四周设置雨水沟，对场地前15min形成的地表径流进行收集至初期雨水池子内；②设置“隔油池+絮凝+沉淀池”处理收集的初期雨水及拆解车	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962—2015）

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td></td><td></td><td>间地面清洗废水后进入禄劝污水处理厂进行处理。</td><td></td></tr>
<tr><td>WA001（生活废水）</td><td>COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、动植物油、石油类</td><td>①设置隔油池对厨房废水进行处理；②经过隔油池处理后的厨房废水和其他生活废水一起进入化粪池进行预处理后禄劝县污水处理厂进行处理。</td><td>《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962—2015）</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>生产设备</td><td>Leq（A）</td><td>基础减震、厂房隔音、距离衰减</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">①可回收材料：项目拆解产生的钢铁、有色金属、玻璃、塑料、橡胶、可用零部件、五大总成、爆破后的安全气囊为可回收利用的一般工业固废，拆解下来后分类暂存于回用件暂存车间中，按照国家有关规定出售给具有再制造能力的企业经过再制造予以循环利用；
②一般工业固废：项目拆解过程中产生的陶瓷、泡沫等及生活垃圾、布袋除尘器回收的粉尘、化粪池污泥为一般工业固废。陶瓷、泡沫等分类暂存于一般固废暂存间内，定期清运至相关管理部门指定地点处置；项目布袋除尘器回收的粉尘收集后外售给回收企业回收利用；生活垃圾定期托运至附近垃圾收集点由环卫部门定期清运处置；化粪池污泥定期委托环卫部门进行清掏及处置。
③危险废物：项目运运营期间产生的危险废物主要有废蓄电池、废电容器、废尾气净化催化剂、废油液、制冷剂、废电子元器件、废机油滤清器、含汞含铅部件、隔油池废油，含有油污的手套和抹布、废活性炭。项目区设置四个独立的封闭危废暂存间，分别为 1#废电瓶类危废间（50m²）、2#废油液类危废间（150m²）、3#其他危废暂存间（50m²）、4#废铅蓄电池危废间（100m²）。危废暂存间内的危险废物定期交由有资质的单位统一转运、处理，并做好危险废物转移联单制度。</td></tr>
</table>

土壤及地下水污染防治措施	①企业应制定、优化相应操作规程，并严格按照操作规程作业，尽量避免污染物跑、冒、滴、漏。若不慎发生污染物跑、冒、滴、漏，应及时清洁； ②依据厂区可能发生渗漏的区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，对厂区采取分区防渗措施。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，厂区分区防渗图见附图，防渗要求如下：重点防渗区的防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤10^{-7}cm/s)或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s，将厂区的电动汽车贮存场地、拆解车间、危废暂存间、隔油池、“絮凝池+沉淀池”做重点防渗处理；一般防渗区按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度≥1.5m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s。将厂区的报废车贮存区（除电动汽车贮存场地）、产品（半成品贮存区）间、一般固废暂存间、初期雨水池做一般防渗处理；对于简单防渗区，采取一般地面硬化措施即可，将厂区的办公生活区、厂内道路等除重点防渗及一般防渗的区域做简单防渗处理。
生态保护措施	项目用地区域内目前仅生长有少量杂草，用地范围内无生态环境保护目标，项目建设对周边生态环境的影响较小。
环境风险防范措施	（1）防火安全防范 根据火灾危险性等级和防火要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃物均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易燃物的房间，不允许任何人员随便入内。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)的要求。 根据《报废汽车回收拆解企业技术规范》(GB22128-2019)、《报废机动车拆解环境保护技术规范》(HJ348-2007)，厂区建筑建设应满足以下要求： ①报废汽车存储场地的地面要硬化并防渗漏； ②拆解场地应为封闭或半封闭车间，地面应防止渗漏。拆解车间应通

	风、光线良好，安全防范设施齐全，并远离居民区； ③库房条件：库房应当干燥、通风、避光的防火建筑，建筑材料经过防腐处理； ④安全条件：避免阳光直射、暴晒，远离热源、电源和火源，库房建筑及各种设备均应符合《建筑设计防火规范》中的规定。按化学品不同类别、性质、危险程度、灭火方法等分区分类贮存，并附上明显标识。性质相抵的禁止同库储存。分类存放废电子电器产品的储存场所，禁止无关人员进入； ⑤库房卫生条件：库房地面、门窗、货架应定期打扫，保持清洁；仓库区内的杂物、易燃物质应及时清理； ⑥涉及危险物质的原料、产品和固体废物或其他化学品的储存区、通道、道路应做好防渗处理，以免危险物质泄漏进入土壤污染地下水，从而污染周围水体和土壤环境。 ⑦厂区内配置应急桶、中性沙、铲子、灭火器、应急事故池（容积50m3）等。 （2）风险物质泄漏的防范措施 ①项目拆解车间、危废暂存间做重点防渗、隔油池、“絮凝吃+沉淀池”做重点防渗，危废暂存间的防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤10-7cm/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≤10-10cm/s。危险废物暂存间设置围堰，防止废油液、铅酸蓄电池电解液外泄； ②项目产生的各类危险废物分类暂存，废油液采用专用收集桶收集后暂存于危废暂存间内；废铅酸蓄电池严格按照要求进行拆卸及暂存管理，避免破损致使电解液泄露。暂存废油液及废铅酸蓄电池的危废暂存间内设置导流沟，导流沟末端设置应急收集池，若一旦危废暂存间内发生泄露时，则通过导流沟引应急收集池内收集回收，暂存于危废暂存间内，交由有资质单位进行托运处置；做好废机油、废铅酸蓄电池进出库的台账记录。 ③厂区内配备应急桶、中性沙、铲子、灭火器等必备应急物资。发现废油液、废铅酸蓄电池电解液泄露后先进行溢流的围堵，用沙子吸收溢出

	的液体，然后用铲子铲装含油沙至应急桶，妥善放置。尽快找出泄露源并进行封堵处理，避免持续泄漏。 ④危险废物暂存、废水处理设置间由专职人员负责，定期进行检查巡视，一旦发现隐患及时报备及维修。 针对项目可能存在的突发环境事故，为保证项目内部、社会及人民生命财产的安全，防止突发性环境事故发生，在事故发生后迅速有效控制处理，防止事故蔓延、扩大，积极组织抢救、抢险、抢修，发挥各职能部门、社会力量的作用，使事故发生的损失减少到最低限度，本次评价提出，项目建成投产前建设单位应根据相关要求委托有资质单位进行突发环境事件应急预案的编制，在事故发生时依照应急预案及时处理，拟建项目造成的风险是可控制的。
其他环境管理要求	建设单位必须严格执行“三同时”制度，在项目建设期要重视施工期的环境管理与监督，投入运行后，要尽力保障环保设施的正常运行，在出现事故后，按制定的应急措施进行操作。 为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，建立、健全环保管理制度，设置环保专职人员，负责项目的环境保护和管理工作，加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。建立项目环保记录制度和环保监测制度。本项目在正式投产前，应进行竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入生产。 企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址合理。项目实施后在采用各项污染防治措施的前提条件下，各项污染物能够做到达标排放；本项目的实施不会降低区域环境空气质量、水环境质量及声环境质量标准。该项目在建设过程中，应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。从环境影响角度出发，该项目的建设是可行的。