

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年 20000 辆新能源汽车（含柴油汽车）

绿色拆解处理建设项目（二期）

建设单位（盖章）：中金泽再生资源（云南）有限
公司

编制日期：二零二四年六月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	27
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	53
四、主要环境影响和保护措施	64
五、环境保护措施监督检查清单	92
六、结论	94

附件：

附件 1 项目环境影响评价委托书；

附件 2 入园证明；

附件 3 投资项目备案证；

附件 4 云南省生态环境厅关于《云南安宁产业园区(安宁片区)总体规划(2021—2035 年)环境影响报告书》审查意见的函；

附件 5 项目一期工程竣工环境保护验收意见；

附件 6 《年 20000 辆新能源汽车(含柴油车)绿色拆解处理建设项目(一期工程)竣工环境保护验收监测报告》；

附件 7 项目环评委托合同书；

附件 8 项目进度表、建设项目环评报告审核表；

附件 9 全本公示截图；

附件 10 现状监测报告。

附图：

附图 1 项目地理位置图；

附图 2 项目与周边环境关系图；

附图 3 项目总平面布置图；

附图 4 环境现状监测布点图。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年 20000 辆新能源汽车（含柴汽油车）绿色拆解处理建设项目（二期）		
项目代码	2110-530181-04-01-678852		
建设单位联系人	吴前强	联系方式	
建设地点	云南 省（自治区） 昆明 市 安宁 市安宁工业园区禄脞街道办事处安丰营村委会上禄脞村		
地理坐标	（ 102 度 16 分 23.000 秒， 24 度 57 分 48.000 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 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）	安宁市发展和改革局（安宁市投资促进局）	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	350	环保投资（万元）	33
环保投资占比（%）	9.43	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4738
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的原则	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不涉及有毒有害污染物，无需开展大气专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水经处理达标后排入安丰营污水处理厂处置，无需开展地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需开展环境风险专项评价
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新	本项目不涉及河道取水，无需开展生态专项评价

		增河道取水的污染类建设项目										
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目									
	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》(HJ 169) 附录 B、附录 C。 综上所述，本项目无需设置专项评价。											
规划情况	1、规划名称：《云南安宁产业园区(安宁片区)总体规划(2021-2035年)》 2、审批文号：《昆明市人民政府关于云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035）的批复》，昆政复[2022]66 号。 3、审查机关：昆明市人民政府；											
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响报告文件名称：《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》 2、审批文号：云环函[2022]329号 3、审查机关：云南省生态环境厅。											
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、项目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）》的符合性分析 表 1-2 本项目与云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035 年）相符性分析 <table><tr><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>螳螂川、禄脰河、九龙河流域 范围内:入园项目应符合“三线一单”管控要求，严禁“十 小”项目进入园区，确保排放总量不超过单元允许排放量；不得引进无法解决水环境容量的项目；加快产业结构转型升级，淘汰和限制耗水量大、水污染物排放量大 的行业和产品。</td><td>项目所在区域最近的地表水体为项目西北侧距离约 1630m 的禄脰河，项目入园符合“三线一单”管控要求，项目废水经处理达标后排入安丰营污水处理厂处置。项目不属于耗水量大、水污染物排放量大的行业和产品。</td><td>符合</td></tr><tr><td>禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园和化工项目，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，禁止高耗能和高污染的企业准入。</td><td>项目属于 C4210 金属废料和碎屑加工处理，不属于高耗能和高污染的企业。</td><td>符合</td></tr></table>			要求	本项目情况	符合性	螳螂川、禄脰河、九龙河流域 范围内:入园项目应符合“三线一单”管控要求，严禁“十 小”项目进入园区，确保排放总量不超过单元允许排放量；不得引进无法解决水环境容量的项目；加快产业结构转型升级，淘汰和限制耗水量大、水污染物排放量大 的行业和产品。	项目所在区域最近的地表水体为项目西北侧距离约 1630m 的禄脰河，项目入园符合“三线一单”管控要求，项目废水经处理达标后排入安丰营污水处理厂处置。项目不属于耗水量大、水污染物排放量大的行业和产品。	符合	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园和化工项目，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，禁止高耗能和高污染的企业准入。	项目属于 C4210 金属废料和碎屑加工处理，不属于高耗能和高污染的企业。	符合
要求	本项目情况	符合性										
螳螂川、禄脰河、九龙河流域 范围内:入园项目应符合“三线一单”管控要求，严禁“十 小”项目进入园区，确保排放总量不超过单元允许排放量；不得引进无法解决水环境容量的项目；加快产业结构转型升级，淘汰和限制耗水量大、水污染物排放量大 的行业和产品。	项目所在区域最近的地表水体为项目西北侧距离约 1630m 的禄脰河，项目入园符合“三线一单”管控要求，项目废水经处理达标后排入安丰营污水处理厂处置。项目不属于耗水量大、水污染物排放量大的行业和产品。	符合										
禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园和化工项目，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，禁止高耗能和高污染的企业准入。	项目属于 C4210 金属废料和碎屑加工处理，不属于高耗能和高污染的企业。	符合										

	麒麟片区禁止新增二类工业用地，禁止规划三类工业用地，禁止引入高排放大气污染项目。	本项目位于禄脬街道办事处上禄脬村，属于安宁工业园区禄脬片区。	符合																					
	加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉；加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设；加快重点行业脱硫、脱硝、除尘改造工程建设；推进挥发性有机物污染治理。	本项目为新能源汽车（含柴油汽车）绿色拆解处理（不含废电池、废油加工处理）项目，运营期排放的污染物主要为大气污染物（非甲烷总烃、颗粒物），通过采取相关的治理措施后，均能达标排放，不会对区域环境质量造成较大影响。	符合																					
综上所述，本项目的建设符合《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035 年）》相关要求。 2、项目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》的符合性分析 表 1-3 本项目与云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书的符合性分析 <table> <tr> <th>类别</th><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td rowspan="3">大气环境</td><td>园区内工业企业大气排放标准除应满足国家和行业相关标准和规定外，还应满足《云南省大气污染防治条例》、《昆明市大气污染防治条例》等地方的相关排放标准和规定。</td><td>本项目所产生的废气能够达标排放，经下文分析，项目符合《昆明市大气污染防治条例》的相关排放标准和规定。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>除环保部门已经核准的国家重大建设项目外，新建企业应禁止以煤炭或重油作为生产燃料，努力减少生活源和第三产业源的大气污染物排放量。</td><td>项目使用电能，不使用煤炭或者重油为生产燃料。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>应采用适当的烟气净化措施，符合国家、省、市环保部门的有关排放标准后才能排放。</td><td>项目所有生产工序均在封闭车间（留有进出口）内部操作，且本项目废气的排放量较小，污染物均能达标排放。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td rowspan="2">水环境</td><td>企业内部应设置足够大容积的污水池或污水罐，接纳污染雨水、地面冲洗水和其它间断性不可预见的污染废水，以及解决污水处理装置发生事故停止运行时的废水储存。</td><td>项目地面冲洗废水经油水分离器处理后排入化粪池处理，最终排入安丰营污水处理厂处理。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>企业内部排水应严格进行清污分流，在工程设计时应有生产废水系统、生活废水系统、清污下水系统和雨水系统。污染雨水和地面冲洗水应进入生产废水系统送污水处理装置。在一般情况下，装置循环冷却水和雨水应分别进入清污下水系</td><td>实行雨污分流制，雨水经雨水沟收集后外排至厂区外雨水管道；废水经油水分离器、化粪池等处理后排入市政污水管网，最终进入安丰营污水处理厂处理。</td><td>符合</td></tr> </table>				类别	要求	本项目情况	符合性	大气环境	园区内工业企业大气排放标准除应满足国家和行业相关标准和规定外，还应满足《云南省大气污染防治条例》、《昆明市大气污染防治条例》等地方的相关排放标准和规定。	本项目所产生的废气能够达标排放，经下文分析，项目符合《昆明市大气污染防治条例》的相关排放标准和规定。	符合	除环保部门已经核准的国家重大建设项目外，新建企业应禁止以煤炭或重油作为生产燃料，努力减少生活源和第三产业源的大气污染物排放量。	项目使用电能，不使用煤炭或者重油为生产燃料。	符合	应采用适当的烟气净化措施，符合国家、省、市环保部门的有关排放标准后才能排放。	项目所有生产工序均在封闭车间（留有进出口）内部操作，且本项目废气的排放量较小，污染物均能达标排放。	符合	水环境	企业内部应设置足够大容积的污水池或污水罐，接纳污染雨水、地面冲洗水和其它间断性不可预见的污染废水，以及解决污水处理装置发生事故停止运行时的废水储存。	项目地面冲洗废水经油水分离器处理后排入化粪池处理，最终排入安丰营污水处理厂处理。	符合	企业内部排水应严格进行清污分流，在工程设计时应有生产废水系统、生活废水系统、清污下水系统和雨水系统。污染雨水和地面冲洗水应进入生产废水系统送污水处理装置。在一般情况下，装置循环冷却水和雨水应分别进入清污下水系	实行雨污分流制，雨水经雨水沟收集后外排至厂区外雨水管道；废水经油水分离器、化粪池等处理后排入市政污水管网，最终进入安丰营污水处理厂处理。	符合
类别	要求	本项目情况	符合性																					
大气环境	园区内工业企业大气排放标准除应满足国家和行业相关标准和规定外，还应满足《云南省大气污染防治条例》、《昆明市大气污染防治条例》等地方的相关排放标准和规定。	本项目所产生的废气能够达标排放，经下文分析，项目符合《昆明市大气污染防治条例》的相关排放标准和规定。	符合																					
	除环保部门已经核准的国家重大建设项目外，新建企业应禁止以煤炭或重油作为生产燃料，努力减少生活源和第三产业源的大气污染物排放量。	项目使用电能，不使用煤炭或者重油为生产燃料。	符合																					
	应采用适当的烟气净化措施，符合国家、省、市环保部门的有关排放标准后才能排放。	项目所有生产工序均在封闭车间（留有进出口）内部操作，且本项目废气的排放量较小，污染物均能达标排放。	符合																					
水环境	企业内部应设置足够大容积的污水池或污水罐，接纳污染雨水、地面冲洗水和其它间断性不可预见的污染废水，以及解决污水处理装置发生事故停止运行时的废水储存。	项目地面冲洗废水经油水分离器处理后排入化粪池处理，最终排入安丰营污水处理厂处理。	符合																					
	企业内部排水应严格进行清污分流，在工程设计时应有生产废水系统、生活废水系统、清污下水系统和雨水系统。污染雨水和地面冲洗水应进入生产废水系统送污水处理装置。在一般情况下，装置循环冷却水和雨水应分别进入清污下水系	实行雨污分流制，雨水经雨水沟收集后外排至厂区外雨水管道；废水经油水分离器、化粪池等处理后排入市政污水管网，最终进入安丰营污水处理厂处理。	符合																					

		统和雨水系统，若经监测超过标准时，也需排入生产废水系统经处理后达标排放。		
	固体废物	工业固体废物：①固体废物处置利用要符合环境保护相关要求。②企业必须设置固体废弃物和废液的临时储存地点或仓库，储存地点应有防雨、防潮、防晒等安全措施，并设有符合要求的标示牌（警示牌）。③固体废弃物应进行减量化、资源化、无害化处理。④规划范围内的各个企业应当对其产生的工业固体废物加以利用，对暂时不用的，必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，建设贮存设施、场所，安全分类存放，确定不能利用的，必须实行无害化处置。	（1）危险固废：废液油、机油滤清器、蓄电池、电容器、催化剂（尾气净化器）、制冷剂、处理生产废水的油水分离器油污等，依托一期工程已建的危废综合暂存间暂存和已委托的单位处置；沾上油污的手套、抹布统一收集后，由环卫部门定期清运处置；（2）一般固废：玻璃、安全气囊、盾牌、其他无用拆解物等，统一收集后，外售废品收购商；汽车拆解内饰、警服、警帽、警鞋、安全帽、软体防弹背心等收集后委托华新环境工程（云南）有新公司处置；生产性废旧物资（企业报废机器）、非生产性废旧物资（废钢铁、废旧农业机械）、手铐等拆解后外售给废品收购商；生活垃圾统一收集后，由环卫部门定期清运处置。	符合
	危险废物	危险废物：①对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。②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；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；危险废物统一收集后集中到有相关资质的危险废物处置中心集中处理。③危险废物贮存场所应远离园区内重大危险源，并要远离食品、烟叶仓库及生物制药企业；危废贮存场所应远离园区生活、办公及生产控制集中区。	本项目所产生的危险废物为废液油、机油滤清器、蓄电池、电容器、催化剂（尾气净化器）、制冷剂等。项目危险废物的暂存依托一期工程已建设的危废综合暂存间暂存和已委托的单位处置。	符合

	声环境	要求入园企业做到厂界噪声达标。 园区企业应加强自身噪声污染治理，降低工业噪声对外环境的影响。	本项选用设备均为低噪声设备，采取厂房隔声，基础减震等措施降低噪声影响。根据预测，本项目正常生产时厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中2类功能区的相关限值标准。	符合
		尽量选用低噪声设备和工艺，对高噪声设备采用安装减振装置、吸声（消声）设备、设备隔声罩或放置于单独的隔声操作室等控制措施，有效降低噪声。	项目优先选用低噪声设备和工艺，所有设备均位于封闭厂房（留有进出口）内。生产设备在安装过程时采取减振垫减振，以降低噪声源强。	符合
	土壤	建设和运行污水集中处理设施、固体废物处置设施，应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染	项目危险废物的暂存依托一期工程已建设的危废综合暂存间暂存。	符合
综上所述，本项目符合《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》的相关要求。				
3、项目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响评价报告书》审查意见的函（云环函[2022]329号）符合性分析。				
表 1-4 本项目与云环函[2022]329 号符合性分析				
审查意见（摘要）		本项目情况		符合性
严守环境质量底线，严格环境管控单元管控。根据“三线一单”、国家和云南省有关大气污染防治的相关要求，严格执行园区大气污染物总量管控要求，合理确定产业规模、布局、建设时序。入驻企业应采用先进的生产工艺路线、装备、清洁能源与原料，从源头控制污染物的产生，要采用先进高效的污染防治措施，重点做好外排废气中颗粒物削减、脱硫脱硝，挥发性有机物、异味等特征污染物的减排工作，大气污染物排放水平应达到国内先进水平。钢铁等行业全面达到超低排放要求，新建有色冶炼行业企业执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值，石化、化工、冶炼等重点行业建设项目应实行主要污染物区域削减。		本项目为新能源汽车（含柴油汽车）绿色拆解处理（不含废电池、废油加工处理）项目，运营期排放的污染物主要为大气污染物（非甲烷总烃、颗粒物），通过采取相关的治理措施后，均能达标排放。		符合
高度重视安宁片区废水收集、处理、回用、排放的环境管理。全面建设初期雨水收集处理系统，实施“雨污分流”。加快污水处理厂建设和提标改造，按要求开展排污口论证，区域水环境质量未达到水质目标前，除城镇污水处理厂入河排污口外，严格控制新设、改设或者扩大		实行雨污分流制，雨水经雨水沟收集后外排至厂区外雨水管道；废水经油水分离器、化粪池等处理后排入市政污水管网，		符合

	排污口。排放受纳水体超标污染因子的“两高”项目，实行流域内现有污染物倍量削减。结合水污染防治方案实施相应的水环境质量改善工程，切实削减总磷等污染物，配合昆明市、安宁市相关政府部门，加强鸣矣河、九龙河、禄脰河和螳螂川园区段等河道的水环境综合整治与生态修复工程，切实改善地表水环境质量。	最终进入安丰营污水处理厂处理。	
	严格水文地质、工程地质勘察，合理规避地下暗河及落水洞发育区，做好地下水污染防治和监控，按相关规范要求采取针对性防渗措施，确保区域地下水安全。化工、石化、冶炼等项目建设应充分考虑对地下水环境的影响，严格执行《地下水管理条例》中相关规定，在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建可能造成地下水污染的建设项目。高度重视园区村镇的饮用水安全，将与饮用水源保护区重叠区域调出规划范围，园区的开发建设须符合饮用水源保护管理相关规定，落实饮用水源替代工作，项目布局不得影响居民饮用水安全。在饮用水源替代工作完成前，在其径流上游慎重布局石化、化工、冶炼等存在饮用水污染风险隐患的项目。	项目危险废物依托一期工程已建的危废综合暂存间暂存和已委托的单位处置，废水依托一期工程已建的废水处理设施处理；一期工程已建的危废综合暂存间、污水处理设施等已按照相关规范做了防渗措施，对地下水造成的影响不大。	符合
	将土壤污染防治工作纳入园区规划及相关环境保护规划，采取有效预防措施，防止、减少土壤污染，在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目。重视污染物通过大气—土壤—地下水等环境介质跨相输送、迁移和累积过程及影响，确保满足土壤环境管控要求	项目选址属安宁工业园区禄脰片区，用地性质为工业用地，项目入园符合园区规划。项目危险废物依托一期工程已建的危废综合暂存间暂存和已委托的单位处置，废水依托一期工程已建的废水处理设施处理；一期工程已建的危废综合暂存间、污水处理设施等已按照相关规范做了防渗措施，不会对土壤造成影响。	符合
	危险废物须按规定严格管控，积极推进工业固体废物综合利用，确实需要暂存或安全填埋处置的，暂存(处置)场的选址、建设必须按照相关要求严格落实污染防治措施。	项目危险废物依托一期工程已建的危废综合暂存间暂存和已委托的单位处置，一期工程已建的危废综合暂存间已按照相关规范做了防渗措施。	符合
根据表1-4分析结果，本项目的建设符合《云南安宁产业园区（安			

	宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响评价报告书》审查意见的函（云环函[2022]329号）中的相关要求。
其他符合性分析	1、编制依据 本项目为报废机动车拆解回收利用项目，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》中的要求，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）的相关规定，本项目为建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）中三十九条“废弃资源综合利用业”中的 85 条“金属废料和碎屑加工处理 421”，该项目应编制环境影响评价报告表。 2、与产业政策符合性分析 本项目为报废机动车拆解回收利用项目，根据查阅《产业结构调整指导目录》（2024 年本），项目属于鼓励类中的第四十二条“环境保护与资源节约综合利用”中第 8 项“废弃物循环利用”。同时，项目也属于《云南省工业行业产业结构调整指导目录（2006 年本）》鼓励类中第十条“资源综合利用与环境保护”中的第 40 项“区域性废旧汽车拆解中心建设”。因此，项目符合国家和云南省的产业政策。 3、与“三线一单”符合性分析 1）本项目与生态保护线符合性分析 云南省生态保护红线基本格局呈“三屏两带”。“三屏”：青藏高原南缘滇西北高山峡谷生态屏障、哀牢山—无量山山地生态屏障、南部边境热带森林生态屏障。“两带”：金沙江、澜沧江、红河干热河谷地带，东南部喀斯特地带。 项目位于安宁工业园区禄脍片区，不在《云南省生态保护红线》规定的生态保护范围区域。 2）本项目与环境质量底线符合性分析 项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水环境质量目标为《地

表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。 运营期实行雨污分流制，雨水经雨水沟收集后外排至厂区外雨水管道，污水排入市政污水管网，最终进入安丰营污水处理厂处理；废气经治理后能达标排放；设备噪声经厂房隔声能够达标排放。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。 3）本项目与资源利用上线符合性 本项目不属于高能耗、高污染、资源源型项目，项目通过内部管理、设备选择、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，项目资源的消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线的要求。 4）生态环境准入清单 本项目与《昆明市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（昆政发[2021]21 号）中生态环境准入清单的相符性分析如下： 根据《昆明市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（昆政发[2021]21 号），本项目位于安宁工业园区禄脬片区，属于“云南安宁工业园区重点管控单元”，本项目与“三线一单”相符性分析如下。 表 1-5 与《昆明市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（昆政发[2021]21 号）符合性分析					
单元名称	单元分类	管控要求		本项目	符合性
云南安宁工业	重点管控单元	空间布局约束	1.重点发展冶金及机械装备、石油化工、汽车及配套“三大战略性主导产业”，优化提升传统磷盐化工特色产业，培育轻型加工制造业、高新技术产业、循环产业“三大导入型新兴产业”。 2.控制发展粗放磷化工产业发展规模，限制	本项目为报废机动车拆解回收利用项目，不属于管控要求中所列出的	符合

园区		发展黑色金属冶炼和压延加工业。限制发展以氟化物、NO ₂ 、SO ₂ 为特征污染物且排放量大、治理难度较大、对周边居民区或其它敏感目标造成显著影响的产业；限制发展排放难降解重金属的产业。	限制发展项目。	
	污染物排放管控	1.逐步迁出武家庄片区西侧的全部磷化工生产企业，改善区域环境空气质量，以适应武家庄北端布置对环境空气质量要求较严的康养产业定位。 2.企业废气达标排放率达到 100%。 3.钢铁及深加工产业、磷化工产业工业废水零排放。 4.工业废水收集处理率达到 100%，废水达标排放率达 100%，园区工业区和集镇生活污水集中处理率≥90%，村庄生活污水收集处理率≥70%。	项目采取的污染治理措施可行；污染物均能达标排放。	符合
	环境风险防控	1.统一建设事故废水收集池，结合园区雨水管网布设，提高土地资源利用效率。 2.园区周边一定范围内建立绿色防护带和防护设备，减少人口密度，不再规划建设新的大型社区。	本项目依托一期工程已建设的应急事故池，容积为 30m ³ 。	符合
	资源开发效率要求	1.中水回用率达到 20%以上，园区综合工业用水重复利用率达到 75%以上，其中钢铁产业≥95%，石油炼化及中下游产业≥65%。 2.粉煤灰、钢铁冶炼渣综合利用率 100%，磷石膏全部进行无害化处理，其余一般工业固体废物优先进行综合利用，全部实现无害化处理处置。	本项目不涉及中水回用。	符合
综上所述，项目的建设符合《昆明市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（昆政发[2021]21 号）中的相关要求。				
4、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析				
表 1-6 与“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案符合性分析				
十三五挥发性有机物污染防治工作方案		本项目	符合性	
重点地区。京津冀及周边、长三角、珠三角、成渝、武汉及其周边、辽宁中部、陕西关中、长株潭等区域，涉及北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、安徽、山东、河南、广东、湖北、湖南、重庆、四川、陕西等16个省(市)。		项目位于安宁市工业园区禄脬片区内，不属于重点地区。	符合	

	重点推进石油、化工、包装印刷、工业装涂等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源VOCs污染防治,实施一批重点工程。各地应结合自身产业结构特征、VOCs排放来源等,确定本地VOCs控制重点行业;充分考虑行业产能利用率、生产工艺特征以及污染物排放情况等,结合环境空气质量季节性变化特征,研究制定行业生产调控措施。	本项目属于报废机动车拆解回收利用项目。	符合												
	重点污染物。加强活性强的VOCs排放控制,主要为芳香烃、烯烃、炔烃、醛类等。各地应紧密围绕本地环境空气质量改善需求,基于O ₃ 和PM _{2.5} 来源解析,确定VOCs控制重点。对于控制O ₃ 而言,重点控制污染物主要为间/对-二甲苯、乙烯、丙烯、甲醛、甲苯、乙醛、1,3-丁二烯、1,2,4-三甲基苯、邻-二甲苯、苯乙烯等;对于控制PM _{2.5} 而言,重点控制污染物主要为甲苯、正十二烷、间/对-二甲苯、苯乙烯、正十一烷、正癸烷、乙苯、邻-二甲苯、1,3-丁二烯、甲基环己烷、正壬烷等。同时,要强化苯乙烯、甲硫醇、甲硫醚等恶臭类VOCs的排放控制。	项目产生的挥发性有机物排放的总量较少,对周围环境影响不大。	符合												
根据表 1-6 分析结果,项目不属于《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》中规定的重点地区与重点行业,且项目产生的挥发性有机物排放的总量较少,对周围环境影响不大。 综上所述,该项目建设符合《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》。 5、与《大气污染防治法》符合性分析 表 1-7 与大气污染防治法的符合性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>大气污染防治法</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>生产、进口、销售和使用含挥发性有机物的原材料和产品的,其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。</td><td>本项目不生产、不进口、不销售、不使用含挥发性有机物的原材料和产品。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治设施;无法密闭的,应当采取措施减少废气排放。</td><td>项目在拆解汽车工序均在车间内完成。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>				序号	大气污染防治法	本项目	符合性	1	生产、进口、销售和使用含挥发性有机物的原材料和产品的,其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。	本项目不生产、不进口、不销售、不使用含挥发性有机物的原材料和产品。	符合	2	产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治设施;无法密闭的,应当采取措施减少废气排放。	项目在拆解汽车工序均在车间内完成。	符合
序号	大气污染防治法	本项目	符合性												
1	生产、进口、销售和使用含挥发性有机物的原材料和产品的,其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。	本项目不生产、不进口、不销售、不使用含挥发性有机物的原材料和产品。	符合												
2	产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治设施;无法密闭的,应当采取措施减少废气排放。	项目在拆解汽车工序均在车间内完成。	符合												

	3	石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当采取措施对管道、设备进行日常维护、维修，减少物料泄漏，对泄漏的物料应当及时收集处理。	项目运营期加强设备的维护，减少物料泄漏	符合
	4	钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。	项目在拆解汽车工序均在车间内完成。	符合
	5	工业生产企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。		符合
	根据表 1-7 分析结果，项目的建设符合《大气污染防治法》中的相关要求。			
	6、与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》符合性分析			

表 1-8 与长江经济带发展负面清单符合性分析			
序号	长江经济带发展负面清单	本项目	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目属于报废机动车拆解回收利用项目。	符合
2	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。	项目区不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、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。	项目区不涉及饮用水水源保护区、水功能一级、二级区的保护区和保留区。	符合

	4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、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。	项目区不涉及水产种质资源保护区及国家湿地公园。	符合
	5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区以及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合
	6	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设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。	项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	符合
	7	禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目属于报废机动车拆解回收利用项目。	符合
	8	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目属于报废机动车拆解回收利用项目。	符合
	9	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。	本项目符合国家产业政策。	符合
	10	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。	本项目符合国家产业政策。	符合
	根据表1-8分析结果，项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》中的相关要求。			
	7、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）》的符合性分析			
	表 1-9 与云南省长江经济带发展负面清单指南的符合性分析			
序	云南省长江经济带发展负面清单	本项目	符合	

号		性
1	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段2019年—2035年）》《景洪港总体规划（2019—2035年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	项目不涉及上述保护目标。 符合
2	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。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	项目不涉及自然保护区。 符合
3	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。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；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	项目不涉及风景名胜区。 符合
4	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投资建设项目，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。	项目不涉及饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区。 符合
5	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、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园。 符合
6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江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。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及	项目不涉及上述保护区。 符合

		自然生态保护的项目。		
	7	禁止在金沙江干流、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；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	项目不涉及上述条款。	符合
	8	禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	项目不涉及上述保护区及活动。	符合
	9	禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级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、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不涉及长江干支流、重要湖泊岸线，本项目为有机肥料厂建设项目，不属于禁止建设项目。	符合
	10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	项目为新能源汽车（含柴油汽车）绿色拆解处理（不含废电池、废油加工处理），不属于上述高污染项目。	符合
	11	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。	项目为新能源汽车（含柴油汽车）绿色拆解处理（不含废电池、废油加工处理），不属于上述禁止建设项目。	符合
	12	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，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的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，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。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，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	项目符合国家产业政策，不属于过剩产能行业。	符合
	根据上表对照分析，本项目建设符合《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）》要求。 8、与《报废机动车回收管理办法》（商务部令 2020 第[2]号）符合性分析			

表 1-10 与《报废机动车回收管理办法》相关要求符合性			
序号	办法要求	本项目实际情况	符合性
1	具有企业法人资格	建设单位已取得营业执照，具有企业法人资格	符合
2	具有符合环境保护等有关法律、法规和强制性标准要求的存储、拆解场地，拆解设备、设施以及拆解操作规范	拆解企业的厂区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）符合环境保护的要求	符合
3	具有与报废机动车拆解活动相适应的专业技术人员	专业技术人员6人，并持证上岗，具备与处理能力相适应的专用设备、场地等。	符合
4	拆解报废机动车，应当遵守环境保护法律、法规和强制性标准，采取有效措施保护环境，不得造成环境污染。	本项目在运营期针对产生的各项污染物采取相应治理措施	符合
由表 1-10 可知，本项目的建设符合《报废机动车回收管理办法》（商务部令 2020 第[2]号）相关要求。			
9、《与汽车产品回收利用技术政策》相符性分析			
表 1-11 与《汽车产品回收利用技术政策》符合性分析			
序号	规范要求	项目实际情况	相符性
1	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。	拆卸及报废零部件,分类收集存放,妥善保管,在政策允许的前提下,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。	符合
2	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。	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,分别交给相应的材料再生处理企业进行再生利用,不以倾倒、抛洒、填埋等危害环境的方式处置。	符合
3	汽车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。	汽车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。	符合
4	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《危险废物贮存污	危险废物依托一期工程已建的危废综合暂存间暂存和已委托的单位处置;危险废物的收集、暂存在企业内进行,严格按照《危险废物贮存污染控制标准》、《危	符合

		染控制标准》、《危险废物填埋污染控制标准》、《危险废物焚烧污染控制标准》等安全和环保要求。	危险废物填埋污染控制标准》、《危险废物焚烧污染控制标准》等安全和环保要求收集、暂存。	
	5	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。	专业技术人员6人，并持证上岗，具备与处理能力相适应的专门设备、场地等。	符合

由表 1-11 可知，本项目的建设符合《与汽车产品回收利用技术政策》相关要求。

10、《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）相符性分析

表 1-12 与《报废机动车拆解环境保护技术规范》符合性分析

序号	规范要求	项目实际情况	相符性
1	报废机动车拆解、破碎企业的建设与运行应以环境无害化方式进行，不能产生二次污染。	企业报废机动车拆解的建设与运行以环境无害化方式进行，不产生二次污染。	符合
2	报废机动车的拆解、破碎应以材料回收为主要目的，应最大限度保证拆解、破碎产物的循环利用。	报废机动车的拆解以材料回收为主要目的，最大限度保证拆解产物的循环利用。	符合
3	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)、废空调制冷剂等属于危险废物，应按照国家有关规定进行管理和处置。	危险废物依托一期工程已建的危废综合暂存间暂存和已委托的单位处置。	符合
4	新建拆解、破碎企业应经过环评审批，选址合理，不得建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内。	企业正在做环评报告，进行环评审批，初步判断选址合理，项目位于安宁市工业园区禄脬片区内，未建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内。	符合
5	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)。	拆解企业的厂区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）。	符合
6	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）各功能区的大小和分区适合企业的设计拆解能	符合

		(1)各功能区的大小和分区应适合企业的设计拆解能力； (2)各功能区应有明确的界线和明显的标识； (3)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； (4)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。	力； (2)各功能区有明确的界线和明显的标识； (3)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、污染控制区具有防渗地面和油水收集设施，并进行场地防渗； (4)拆解作业区、产品(半成品)贮存区、污染控制区设有防雨、防风设施。	
	7	拆解、破碎企业应实行清污分流，在厂区内(除管理区外)收集的雨水清洗水和其他非生活废水应设置专门的收集设施和污水处理设施。	实行清污分流，并设置油水分离器处理废水。	符合
	8	拆解和破碎企业应有符合相关要求的消防设施，并有足够的疏散通道。	有符合相关要求的消防设施，并有足够的疏散通道。	符合
	9	拆解和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。	有完备的污染防治机制，后续将按要求编制处理环境污染事故的应急预案。	符合
	10	禁止露天拆解、破碎报废机动车。	项目拆解汽均在厂房内完成。	符合
	11	报废机动车拆解、破碎企业应采取隔音降噪措施。	企业夜间不进行生产，生产作业在封闭厂房（留有进出口），厂区四周有绿化降隔音效果。	符合
	12	报废机动车拆解、破碎企业产生的厂界噪声满足 GB12348 中的 2 类标准。	企业夜间不进行生产，生产作业在封闭厂房（留有进出口），厂区四周有绿化降隔音效果，运营期厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。	符合
	13	报废机动车拆解、破碎企业产生的危险废物的贮存应满足 GB18597 的要求。	本项目制定了危废控制与管理措施，危险废物的贮存满足 GB18597 的要求。	符合
	14	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。	本项目固体废物的贮存设施满足 GB18599 的要求。	符合
	11、与《报废机动车拆解企业污染控制技术规范》（HJ348-2022）相符性分析 根据《报废机动车拆解企业污染控制技术规范》（HJ348-2022）			

	对报废机动车拆解企业提出明确要求，拟建项目与该规范的符合性分析见表 1-13。			
	表1-13 与《报废机动车回收拆解企业技术规范》符合性分析			
	序号	规范要求	项目实际情况	相符性
	1	报废机动车的拆解应遵循减量化、资源化和无害化的原则。报废机动车回收拆解企业应优先采用资源回收率高、污染物排放量少的工艺和设备，防范二次污染，实现减污降碳协同增效。	企业报废机动车拆解的建设与运行以环境无害化方式进行，不产生二次污染。	符合
	2	报废机动车拆解建设项目选址不应位于国务院和国务院有关主管部门及省、自治区、直辖市人民政府划定的生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内。	项目位于安宁工业园区禄脬片区，不在《云南省生态保护红线》规定的生态保护范围区域。	符合
	3	报废机动车回收拆解企业应具备集中的运营场地，并实行封闭式规范管理。	项目生产车间为作封闭厂房（留有进出口）。	符合
	4	报废机动车回收拆解企业应根据 HJ 1034、HJ 1200 等规定取得排污许可证，并按照排污许可证管理要求进行规范排污。产生的废气、废水、噪声、固体废物等排放应满足国家和地方的污染物排放标准与排污许可要求，产生的固体废物应按照国家有关环境保护规定和标准要求妥善贮存、利用和处置。	项目产生的污染物经采取相应的治理措施后均能达标排放，固废处置率 100%。	符合
	5	报废机动车回收拆解企业应依据 GB 22128 等相关规定开展拆解作业。不应露天拆解报废机动车，拆解产物不应露天堆放，不应対大气、土壤、地表水和地下水造成污染。	项目生产车间为作封闭厂房（留有进出口），所有作业均在厂房内进行，拆解物全部入库。	符合
	6	报废机动车回收拆解企业应划分不同的功能区，包括办公区和作业区。作业区应包括： （1）整车贮存区（分为传统燃料机动车区和电动汽车区）；（2）动力电池拆卸区；（3）铅蓄电池拆卸区；（4）电池分类贮存区；（5）拆解区；（6）产品（半成品；不包括电池）贮存区；（7）破碎分选区；（8）一般工业固体废物贮存区；（9）危险废物贮存区。	项目已按要求将产物进行分区管理，并设置明显界线及标识。	符合

	7	报废机动车回收拆解企业厂区内功能区的设计和建设应满足以下要求： （1）作业区面积大小和功能区分应满足拆解作业的需要；（2）不同的功能区应具有明显的标识；（3）作业区应具有防渗地面和油水收集设施，地面应符合 GB 50037 的防油渗地面要求；（4）作业区地面混凝土强度等级不低于 C20，厚度不低于 150 mm，其中物流通道路面和拆解作业区域强度不低于 C30，厚度不低于 200 mm。大型拆解设备承重区域的硬化标准参照设备工艺要求执行；（5）拆解区应为封闭或半封闭建筑物；（6）破碎分选区应设在封闭区域内，控制工业废气、粉尘和噪声污染；（7）危险废物贮存区应设置液体导流和收集装置，地面应无液体积聚，如有冲洗废水应纳入废水收集处理设施处理；（8）不同种类的危险废物应单独收集、分类存放，中间有明显间隔；贮存场所应设置警示标识，同时还应满足 GB 18597 中其他相关要求；（9）铅蓄电池的拆卸、贮存区的地面应做防酸、防腐、防渗及硬化处理，同时还应满足 HJ 519 中其他相关要求；（10）动力蓄电池拆卸、贮存区应满足 HJ 1186 中的相关要求，地面应采用环氧地坪等硬化措施，地面应做防酸、防腐、防渗、硬化及绝缘处理；（11）各贮存区应在显著位置设置标识，标明贮存物的类别、名称、规格、注意事项等，根据其特性合理划分贮存区域，采取必要的隔离措施。	（1）各功能区的大小和分区适合企业的设计拆解能力； （2）各功能区有明确的界线和明显的标识； （3）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、污染控制区具有防渗地面和油水收集设施，并进行场地防渗； （4）拆解作业区、产品（半成品）贮存区、污染控制区设有防雨、防风设施； （5）作业区以及产品堆放区已按要求进行地面硬化处理； （6）拆解、破碎作业均在厂房内进行。	符合
	8	报废机动车回收拆解企业内的道路应采取硬化措施，如出现破损应及时维修。	项目区道路已全部硬化。	符合

	9	传统燃料报废机动车在开展拆解作业前，应抽排下列气体及液体：燃油、发动机油、变速器/齿轮箱（包括后差速器和/或分动器）油、动力转向油、制动液等石油基油或者液态合成润滑剂、冷却液、挡风玻璃清洗液、制冷剂，并使用专用容器回收贮存。操作场所应有防漏、截流和清污措施，抽排挥发性油液时应通过油气回收装置吸收拆解区域内的挥发性气体。防止上述气体及液体遗撒或泄漏。	拆解前已按要求对报废机动车进行抽排下列气体及液体：燃油、发动机油、变速器/齿轮箱（包括后差速器和/或分动器）油、动力转向油、制动液等石油基油或者液态合成润滑剂、冷却液、挡风玻璃清洗液、制冷剂，并分类进行储存管理，且拆解作业均在厂房内进行。	符合
	10	报废机动车拆解产生的废铅蓄电池、废矿物油、废电路板、废尾气净化催化剂以及含有或沾染危险废物的废弃包装物、容器等依据《国家危险废物名录》属于危险废物的，应按照危险废物贮存管理相关要求，应进行分区、分类贮存。废弃含油抹布和劳保用品宜集中收集。	项目拆解过程中产生的危险废物依托一期工程已建的危废综合暂存间暂存和已委托的单位处置。	符合
	11	报废机动车拆解产生的产物和固体废物应合理分类，不能自行利用处置的，分别委托具有相关资质、相应处理能力或经营范围的单位利用和处置。	玻璃、安全气囊、盾牌、其他无用拆解物等，统一收集后，外售废品收购商；汽车拆解内饰、警服、警帽、警鞋、安全帽、软体防弹背心等收集后委托华新环境工程（云南）有限公司处置；生产性废旧物资（企业报废机器）、非生产性废旧物资（废钢铁、废旧农业机械）、手铐等拆解后外售给废品收购商；生活垃圾统一收集后，由环卫部门定期清运处置。	符合
	12	报废机动车拆解、破碎企业应采取隔音降噪措施。	企业夜间不进行生产，生产作业在封闭厂房（留有进出口），厂区四周有绿化降隔音效果。	符合
	13	报废机动车拆解、破碎企业产生的厂界噪声满足 GB12348 中的 2 类标准。	企业夜间不进行生产，生产作业在封闭厂房（留有进出口），厂区四周有绿化降隔音效果，运营期厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。	符合

			准。	
	14	报废机动车拆解、破碎企业产生的危险废物的贮存应满足 GB18597 的要求。	项目危险废物依托一期工程已建的危废综合暂存间暂存和已委托的单位处置，一期工程已完成竣工环保验收工作。	符合
	15	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。	本项目固体废物的贮存设施满足 GB18599 的要求。	符合

由表 1-13 可知，项目的建设符合《报废机动车拆解企业污染控制技术规范》（HJ348-2022）中的相关要求。

12、与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符性分析

表1-14 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符性分析

序号	规范要求	本项目	符合性
1	产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。	项目危险废物依托一期工程已建的危废综合暂存间暂存和已委托的单位处置，一期工程已完成竣工环保验收工作。	符合
2	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。		符合
3	贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。		符合
4	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。		符合
5	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。		符合

			坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。									
6	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	项目危险废物依托一期工程已建的危废综合暂存间暂存和已委托的单位处置，一期工程已完成竣工环保验收工作。	符合									
7	使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。		符合									
8	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。		符合									
9	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。		符合									
10	危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。		符合									
由1-14表可知，本项目符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。 13、与《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）相符性分析 表1-15 与《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》符合性分析 <table><tr><th>序号</th><th>规范要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>废铅酸蓄电池属于危险废物，从事废铅酸蓄电收集、贮存、利用的单位应按照《危险废物经营许可证管理办法》的规定获得经营许可证。禁止无经营许可证或者不按照经营许可证规定从事废铅酸蓄电池收集、贮存、利用的经营活动</td><td>本项目属于报废机动车拆解，拆解产生的废铅酸蓄电池依托一期工程已建设的危废综合暂存间暂存和已委托的有资质的单位处置。</td><td>符合</td></tr></table>					序号	规范要求	项目情况	相符性	1	废铅酸蓄电池属于危险废物，从事废铅酸蓄电收集、贮存、利用的单位应按照《危险废物经营许可证管理办法》的规定获得经营许可证。禁止无经营许可证或者不按照经营许可证规定从事废铅酸蓄电池收集、贮存、利用的经营活动	本项目属于报废机动车拆解，拆解产生的废铅酸蓄电池依托一期工程已建设的危废综合暂存间暂存和已委托的有资质的单位处置。	符合
序号	规范要求	项目情况	相符性									
1	废铅酸蓄电池属于危险废物，从事废铅酸蓄电收集、贮存、利用的单位应按照《危险废物经营许可证管理办法》的规定获得经营许可证。禁止无经营许可证或者不按照经营许可证规定从事废铅酸蓄电池收集、贮存、利用的经营活动	本项目属于报废机动车拆解，拆解产生的废铅酸蓄电池依托一期工程已建设的危废综合暂存间暂存和已委托的有资质的单位处置。	符合									

	2	转移废铅酸蓄电池的，应执行《危险废物转移联单管理办法》相关规定禁止在转移过程中擅自拆解、破坏、丢弃废铅酸蓄电池	项目运营期废铅酸蓄电池转移严格按照《危险废物转移联单管理办法》填写联单并进行转移。	符合
	3	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。装有废铅酸蓄电池的容器必须粘贴符合GB18597中附录A所要求的危险废物标签	项目设置废电解液收集桶（耐酸、耐腐蚀）若干个，PE材质密闭周转箱（耐酸、耐腐蚀）若干个，盛装容器上按照GB18597中附录A粘贴危险废物标签。	符合
	4	废铅酸蓄电池的暂时贮存设施可以以销售单位库房作为暂存库，但暂存库的设计应符合上述安全防护要求，并防止电解液泄漏，严格控制环境污染。禁止将废铅酸蓄电池堆放在露天场地，避免废蓄电池遭受雨淋水浸	废铅酸蓄电池暂存至危废暂存间，不长期贮存，危废暂存间严格按照要求设计，泄漏电解液设置了导流沟和收集容器。	符合
	5	应避免贮存大量的废铅酸蓄电池或贮存时间过长，贮存点应有足够的空间，暂存时间最长不得超过60d，长期贮存时间最长不得超过1年	项目拆解产生的废铅酸蓄电池不进行长期贮存，暂存时间不超过60d。	符合
	6	废铅酸电池有电解液渗漏的，其渗漏液应贮存在耐酸容器中	项目区危废暂存间设置了废电解液收集桶（耐酸、耐腐蚀）若干个。	符合
	7	收集者不应大量贮存废铅酸蓄电池，暂存库贮存废铅酸蓄电池量不应大于30t	项目区年拆解产生的废铅酸蓄电池为161.04t/a，项目建成后每20天委托资质单位转运处置一次，最大贮存量不超过30t。	符合
	由表1-15可知，本项目符合《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）相关要求。			
14、与《云南省报废机动车回收拆解管理办法》（省政府令第[199]号）符合性分析				
表1-16 与《云南省报废机动车回收拆解管理办法》（省政府令第[199]号）符合性分析				
序号	云南省报废机动车回收拆解管理办法	项目情况	相符性	

	1	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，符合报废机动车回收拆解行业发展规划和有关标准、规范。禁止报废机动车回收拆解企业以租赁、委托、挂靠等方式准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	建设单位具备有关法律、行政法规规定的条件，符合《报废机动车回收拆解企业技术规范》等有关标准、规范。建设单位已经取得报废机动车回收拆解资质。	符合
	2	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	建设单位安排专业办公人员向机动车所有人支付收购费用、出具报废机动车回收证明及按照公安机关要求对进场报废机动车办理注销登记等。	符合
	3	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	建设单位拟建立报废机动车回收拆解档案盒信息管理系统，并如实记录回收、拆解处理环节的有关信息，报送工业和信息化等有关部门，信息记录的保存期限为5年以上。	符合
	4	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置	建设单位按照有关标准、规范，采用拆解平台、滴漏收集托盘、封闭厂房等防止环境污染措施，以及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。项目内不涉及大型客车、校车、货车以及其他营运车辆的拆解。项目内拆解的“五大总成”以外的其他零部件，按照国家技术规范要求，分为可回收利用部分和不可回收利用部分，部分出售。项目内拆解产生的废蓄电池、废油液等危废，均按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》等要求交由有相应处置资质的单位处理。	符合
	5	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实	拆解过程具备再制造条件的“五大总成”，按照国家有关规定销售给具有再制造能力的企业经过再制造予以循环利用。	符合
根据表 1-16 对照分析，本项目与《云南省报废机动车回收拆解管理办法》（省政府令第[199]号）要求是相符合的。				

	综上所述，项目建设符合《报废机动车回收管理办法》（商务部令 2020 第[2]号）、《汽车产品回收利用技术政策》（2006 第 9 号公告）、《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）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《云南省报废机动车回收拆解管理办法》（省政府 令第[199]号）的要求。 15、项目平面布局合理性分析 根据项目平面布置图（附图 3），项目拆解和破碎生产线位于厂房的中部以北，东南部为仓库。出入口设置于东面。项目在平面布置上功能布置相对独立，各工序互不干扰，综上所述，项目平面布局合理、可行。 16、项目选址合理性分析 本项目位于禄脬街道办事处上禄脬村，属安宁工业园区禄脬片区，主要是进行新能源汽车（含柴油汽车）绿色拆解处理（不含废电池、废油加工处理）活动，根据安宁工业园区管理委员会出具的“关于中金泽再生资源(云南)有限公司汽车零部件再制造及新能源汽车拆解项目入园的证明”（附件 3）可知，项目符合园区产业规划。 根据《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035 年）》设定的禁止引入产业类型，本项目不属于禁止引入类产业；同时，根据《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》，本项目也不属环评报告中规定的限制和禁止类产业。因此，项目与安宁工业园区禄脬片区的发展定位不冲突。 据调查同类项目建设单位，本项目在生产设备的选用、生产工艺流程的选择以及物料、产品质量等方面均严格按照企业标准、国家产品标准实施，体现了企业的规范化生产。同时，项目方在严格按照环评要求采取的措施实施后废气、废水、噪声、固废均可做到合理有效处置或达标排放，不会对区域空气环境、地表水环境和声环境产生较大影响，不会改变区域的环境质量状况。因而项目选址与周边环境相
--	---

	容。 综合以上分析，项目符合规划，选址可行。
--	--------------------------------------

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 年 20000 辆新能源汽车（含柴汽油车）绿色拆解处理建设项目位于昆明市安宁市安宁工业园区禄脰街道办事处安丰营村委会上禄脰村，本项目总占地面积为 15333.41m²，项目建成后，年拆解新能源汽车（含柴汽油车）能力为 20000 辆，其中，一期工程年拆解新能源汽车（含柴汽油车）能力为 10000 辆，二期工程年拆解新能源汽车（含柴汽油车）能力为 10000 辆。项目计划总投资 12105.55 万元，其中一期期工程总投资为 8070.55 万元，环保投资 75.2 万元，二期工程总投资为 4035 万元，环保投资 5 万元。 中金泽再生资源（云南）有限公司于 2022 年 2 月委托云南蔚来环保技术咨询有限公司编制完成《年 20000 辆新能源汽车（含柴汽油车）绿色拆解处理建设项目环境影响报告表》，并于 2022 年 3 月 9 日取得昆明市生态环境局安宁分局关于对《年 20000 辆新能源汽车（含柴汽油车）绿色拆解处理建设项目环境影响报告表》的批复（安生环复[2022]9 号）。项目分期建设，分期验收，项目一期工程于 2023 年 1 月 6 日完成竣工环境保护验收并取得竣工环境保护验收意见，详见附件 5。 为了适应市场变化及需求，建设单位拟在二期工程增加燃油摩托、电动摩托、自行车、生产性废旧物资（企业报废机器）、非生产性废旧物资（废钢铁、废旧农耕机械）、警用物资等的拆解，并调整二期建设的平面布局（不再拆除现有的厂房，而是直接利用现有的厂房作为二期工程的生产场地；不再建设服务用房，依托一期工程的服务用房），使得污染物数量增加，投资金额由原来的 4035 万元变更为 350 万，根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号）有关规定对照分析（详见下表 2-1），中金泽再生资源（云南）有限公司应按重大变动向昆明市生态环境局安宁分局重新报批建设项目。			
	表 2-1 建设项目重大变动分析一览表			
	类别	环办环评函[2020]388 号文规定	本项目情况	是否重大变动
	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	原环评为报废机动车拆解回收利用项目，本次环评项目为报废机动车拆解回收利用项目。	否

		规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	本项目生产能力增加拆解警用物资 80t/a、生产性废旧物资（企业报废机器）360t/a、非生产性废旧物资（废钢铁、废旧农耕机械）80t/a，生产能力增加的量未大于 30%及以上。	否
			生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	本项目不产生废水第一污染物	否
			位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增 10%及以上的	本项目处于环境质量达标区，原环评二期工程有组织废气：颗粒物排放量为 0.085t/a，无组织废气：颗粒物排放量为 0.52t/a；非甲烷总烃排放量为 0.127t/a；本次环评有组织废气：颗粒物排放量为 0.19t/a，无组织废气：颗粒物排放量为 0.946t/a；非甲烷总烃排放量为 0.062t/a；颗粒物的排放污染物量增加 10%以上。	是
		地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目建设地点不变，项目总平面布置图发生变化不导致环境防护距离范围变化且不新增敏感点。	否
		生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：①新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外），②位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的，③废水第一类污染物排放量增加的④其他污染物排放量增加 10%及以上的；	原环评二期工程有组织废气：颗粒物排放量为 0.085t/a，无组织废气：颗粒物排放量为 0.52t/a；非甲烷总烃排放量为 0.127t/a；本次环评有组织废气：颗粒物排放量为 0.19t/a，无组织废气：颗粒物排放量为 0.946t/a；非甲烷总烃排放量为 0.062t/a；颗粒物的排放污染物量增加 10%以上。	是
			物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式不变。	否
		环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	废气、废水污染防治措施未变化。	否
			新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不新增废水排放口。	否
			新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	不新增废气主要排放口。	否
			噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本项目防治措施无变化，不导致不利环境影响加重。	否

	固体废物利用处置方式由委托单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外)；固体废物自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的。	本项目固体废物依托一期工程已建设暂存间和已委托的有资质单位处置不变。	否								
	事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的。	事故废水暂存能力或拦截设施不变	否								
由上表可见,本项目属于重大变动,需重新报批环境影响评价报告。因此本报告即为重大变动重新报批项目。 2、基本概况 项目名称:年 20000 辆新能源汽车(含柴汽油车)绿色拆解处理建设项目(二期) 建设单位:中金泽再生资源(云南)有限公司 建设地点:昆明市安宁市安宁工业园区禄脰街道办事处安丰营村委会上禄脰村 建设性质:新建(重大变动重新报批) 项目内容和规模:项目利用现有的厂房作为生产场地,占地面积约 4738m²,项目建成后,年拆解新能源汽车(含柴汽油车)能力为 10000 辆(其中,年拆解电动汽车 2000 辆、柴油汽车 1500 辆、汽油汽车 3500 辆,电动摩托车 1000 辆,燃油摩托车 2000 辆),警用物资 80t,生产性废旧物资(企业报废机器)360t,非生产性废旧物资(废钢铁、废旧农耕机械)80t,自行车 100 辆。但不包括特种运输车辆(油罐车、危险品运输车),在拆解过程中,对报废机动车的大部件进行整体拆除、分类后销售,不进行深度的拆解及加工利用。 项目总投资:350 万元,其中环保投资 33 万元。 施工进度:项目建设周期为 2 个月,拟于 2024 年 9 月开工建设,2024 年 10 月竣工。 3、建设工程及内容 项目(二期工程)建设内容主要是利用现有的厂房作为生产场地,按照相关规范进行防渗措施后进行设备安装及调试即可生产,并依托一期工程已建设的部分工程和配套环保设施。项目建设内容组成详见表 2-2。 2-2 项目(二期工程)组成一览表 <table> <tr> <th>工程类别</th><th>工程名称</th><th>建设内容及功能</th><th>备注</th></tr> <tr> <td>主</td><td>2#厂房</td><td>利用现有的厂房作为生产场地,按照相关规范</td><td>改造</td></tr> </table>				工程类别	工程名称	建设内容及功能	备注	主	2#厂房	利用现有的厂房作为生产场地,按照相关规范	改造
工程类别	工程名称	建设内容及功能	备注								
主	2#厂房	利用现有的厂房作为生产场地,按照相关规范	改造								

	体工程			进行防渗措施后进行设备安装，占地面积 4738m ² ，厂房设置为封闭式（留有进出口），即：四面围挡+顶棚，并设置有出入口和窗户。用于报废机动车的拆解活动，并布置破碎区、拆解区、产品分拣区、产品仓库。	
		报废车辆暂存区		报废车辆暂存区，位于项目区的东面和北面，占地面积约 2000m ² ，场地硬化，四周设置截排水沟，并连接到一期工程已建设的油水分离器进行处理。	利用原有
		危废综合暂存间		位于 1#厂房内，项目共设置 1 间危废综合暂存间，占地面积为 300m ² 。地面及墙裙进行防渗处理，用于储存废电容器（桶装）、废液（桶装）、废空调、制冷剂（罐装）、含有毒物质部件（桶装）、废电路板（桶装），各类废物分区储存。危废综合暂存间内部设置导流围堰，地面按要求重点防渗，采用防渗性能与厚度 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s，粘土防渗层等效防渗结构。	依托一期工程
		废旧电瓶暂存间		位于 1#厂房内，占地面积合计 30m ² 。地面及墙裙进行防渗及防腐处理；并设置 5 个 PE 材质周转箱。	依托一期工程
	辅助工程	服务用房		位于项目区东面，为 3 层建筑物	依托一期工程
		食堂		位于东面服务用房一楼，占地面积 30m ²	依托一期工程
	公用工程	供水系统		由安宁工业园区市政供水管网提供	依托一期工程
		排水系统		实行雨污分流制，雨水经雨水沟收集后外排至厂区外雨水管道，污水排入市政污水管网，最终进入安丰营污水处理厂处理。	依托一期工程
		供电系统		由安宁工业园区统一供给	依托一期工程
		消防系统		设置室内消防软管卷盘灭火系统、灭火器灭火系统，厂区内设置室外消火栓系统，室外设置环网管网。	新建
	环保工程	废水	化粪池	已建，位于厕所中间，1 个，容积约 20m ³	依托一期工程
			油水分离器	2 套，其中 1 套处理生产废水，1 套处理食堂废水	依托一期工程
		废气	道路	厂区内运输道路、进场道路进行混凝土硬化处理；每周对拆解车间进行清扫，并每天进行洒水降尘。	依托一期工程
			破碎机	项目二期工程在 2#厂房内设置 1 台破碎机，破碎机自带除尘装置，产生的颗粒物通过该集气罩收集（集气效率 80%）收集后，进入自带布袋除尘器（除尘效率 95%）除尘后，引入 15m 排气筒（DA001）排放	新建
		固废	废旧电瓶暂	位于 1#厂房内，地面及墙裙进行防渗及防腐处	依托一期

		废	存间	理；并设置 5 个 PE 材质周转箱。	工程
			危废综合暂存间	位于 1#厂房内，项目共设置 1 间危废综合暂存间，占地面积为 200m ² 。地面及墙裙进行防渗处理，用于储存废电容器（桶装）、废液（桶装）、废空调、制冷剂（罐装）、含有毒物质部件（桶装）、废电路板（桶装），各类废物分区储存。危废综合暂存间内部设置导流围堰，地面按要求重点防渗，采用防渗性能与厚度 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s，粘土防渗层等效防渗结构。	依托一期工程
			废油收集	废油液收集桶（耐酸、耐腐蚀）5 个、废油液密闭收集箱（耐酸、耐腐蚀）5 个，各类废油液分类桶装储存，暂存于危废综合暂存间。	依托一期工程
			生活垃圾	设带盖的垃圾桶收集，委托当地环卫部门定期清运处置。	依托一期工程
		噪声		选用低噪声设备，所有设备均设置在车间内；切割机、破碎机、压实等噪声设备设置隔声（厂界设置实体围墙）、减振设施；机械设备定期维护保养。	新建
		绿化		绿化面积 1535m ²	依托一期工程
	其他	防渗措施	重点防渗区	重点污染防治区为 2#厂房的机动车拆解作业区；防渗效果达到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s。	新建
			一般防渗区	一般防渗区为 2#厂房的破碎区、产品仓库，防渗措施为铺设防渗层，Mb≥1.5m，渗透系数 ≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；	新建
		跟踪监测	地下水	在厂区内设置 1 个地下水跟踪监测井，该水井仅作为项目运营期对地下水影响的观测点，无其他功能。	依托一期工程
			土壤	在厂区内设置 1 个土壤跟踪监测点	依托一期工程
		应急事故池		在厂区内西北面设置 1 个应急事故池，容积 30m ³	依托一期工程

部分工程依托一期工程的可行性分析

根据建设单位提供资料显示，项目建设一起工程时，所有配套设施的设计及施工已将二期工程所需的容量同时设计、同时施工，因此本项目（二期工程）配套设施依托一期工程已建的配套设施是可行的。

4、产品方案

项目建成后，年拆解新能源汽车（含柴油汽车）能力为 10000 辆，其中，年拆解电动汽车 2000 辆（大型车辆 500 辆，小型车辆 1500 辆）、柴油汽车 1500 辆（大型车辆 500 辆，小型车辆 1000 辆）、汽油汽车 3500 辆（大型车辆 1000 辆，小型

车辆 2500 辆），电动摩托车 1000 辆（50t），燃油摩托车 2000 辆（200t），警用物资 80t，生产性废旧物资（企业报废机器）360t，非生产性废旧物资（废钢铁、废旧农业机械）80t，自行车 100 辆（1.2t）。根据《汽车报废拆解和材料回收利用》及《汽车产品回收利用技术政策》中相关资料、业主提供资料以及同类型企业经验数据的类比分析，项目拆解规模及车重详见表 2-3 所示，报废机动车拆解产物组成一览表见表 2-4。

表 2-3 本项目拆解规模及车重一览表

名称	拆解车型				
	小型汽车(轿车)	大中型汽车(客车、货车等)	燃油摩托车	电动摩托车	自行车
拆解数量(辆)	5000	2000	2000	1000	100
	合计				
	10100				
单车车重(kg/辆)	1500	5000	200	50	20
拆解总车重量(t/a)	7500	10000	400	50	2
	合计				
	18022				

表 2-4 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 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。

根据上表各型车辆拆解明细进行归类整理，项目拆解后的各种物质量统计见下表。

表 2-5 报废汽车拆解产物产生量（7000 辆）

固废类别	拆解产物	小型车辆（7500t/a）		大中型车辆（10000t/a）		备注
		比例	重量 t/a	比例	重量 t/a	
可回收产品	钢铁	62.00%	4650	72.00%	7200	固态
	有色金属	3.50%	262.5	5.00%	500	固态
	玻璃	3.00%	225	2.00%	200	固态
	橡胶	4.50%	337.5	1.70%	170	固态
	塑料	7.00%	525	1.60%	160	固态
	废安全气囊（引爆后）	0.03%	2.25	0.01%	1	固态
	可用零部件	12.00%	900	10.00%	1000	固态
不可回收（一般工业固废）	其他（废皮革、人造革、纤维、海绵、	5.84%	438	6.55%	655	固态 11.25

		木片、陶瓷等不可回收利用固废)					
危险废物		锂离子动力蓄电池	0.04%	3	/	0	固态
		铅酸蓄电池	0.50%	37.5	0.20%	20	固态
		各类废油液（如燃油、机油、润滑油等	0.15%	11.25	0.10%	10	液态
		废机油滤清器	0.25%	18.75	0.12%	12	固态
		制冷剂	0.60%	45	0.40%	40	液态
		废电容器	0.15%	11.25	0.01%	1	固态
		废电子元器件	0.20%	15	0.20%	20	固态
		废尾气净化装置	0.04%	33	0.01%	1	固态
		含汞部件	0.10%	7.5	0.05%	5	固态
		含铅部件	0.10%	7.5	0.05%	5	固态
	合计		7500		100%	10000	/

表 2-6 报废燃油摩托车（400t）拆解产物

固废类别	拆解产物	摩托车（400t/a）		备注
		比例	重量	
可回收产品	钢铁	65.00%	260	固态
	有色金属	9.00%	36	固态
	玻璃	0.01%	0.04	固态
	橡胶	6.70%	26.8	固态
	塑料	4.20%	16.8	固态
	可用零部件	8.00%	32	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%	17.6	固态
危险废物	铅酸蓄电池	0.70%	2.8	固态
	各类废油液（如燃油、机油、润滑油等）	0.08%	0.32	液态
	废机油滤清器	0.80%	3.2	固态
	废电容器	0.07%	0.28	固态
	废电子电器	0.14%	0.56	固态
	废尾气净化装置	0.50%	2	固态
	含汞部件	0.20%	0.8	固态
	含铅部件	0.20%	0.8	固态
合计		100%	400	/

表 2-7 报废电动摩托车（50t）拆解产物产生量

固废类别	拆解产物	摩托车（50t/a）		备注
		比例	重量 t/a	
可回收产品	钢铁	65.00%	32.5	固态
	有色金属	9.00%	4.5	固态
	玻璃	0.01%	0.005	固态
	橡胶	6.70%	3.35	固态
	塑料	4.20%	2.1	固态
	可用零部件	8.00%	4	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%	2.2	固态
危险废物	铅酸蓄电池	2.08%	1.04	固态
	废电容器	0.07%	0.035	固态
	废电子电器	0.14%	0.07	固态
	含铅部件	0.40%	0.2	固态
合计		100%	50	/

表 2-8 警用物资（80t）拆解产物产生量

固废类别	拆解产物	警用物资（80t/a）		备注
		比例	重量 t/a	
可回收产品	钢铁	12%	9.6	固态
	橡胶	20%	16	固态
	塑料	15%	12	固态
不可回收（一般工业固废）	其他（警服、警帽、警鞋、防弹背心等）	53%	42.4	固态
合计		100%	80	/

表 2-9 生产性废旧物资（360t）拆解产物产生量

固废类别	拆解产物	生产性废旧物资（360t/a）		备注
		比例	重量 t/a	
可回收产品	钢铁	95%	342	固态
	塑料	4.9%	17.64	固态
危险废物	各类废油液（如燃油、机油润滑油等）	0.1%	0.36	液态
合计		100%	360	/

表 2-10 非生产性废旧物资（80t）拆解产物产生量

固废类别	拆解产物	非生产性废旧物资（80t/a）		备注
		比例	重量 t/a	
可回收产品	钢铁	92%	73.6	固态
	塑料	2.9%	2.32	固态
	橡胶	5%	4	固态
危险废物	各类废油液（如	0.1%	0.08	液态

	燃油、机油 润滑油等)			
合计		100%	80	/

表 2-11 自行车（1.2t）拆解产物产生量

固废类别	拆解产物	自行车（2t/a）		备注
		比例	重量 t/a	
可回收产品	钢铁	85%	1.7	固态
	塑料	15%	0.3	固态
合计		100%	2	/

（3）报废物资回收拆解、破碎生产线拆解产物去向

①项目拆解产生的一般工业固废，如钢铁、有色金属、非金属等经收集后委托有资质单位回收利用；

②其余不可回收产物（废座椅、警服、警帽、警鞋、防弹背心等不可回收一般拆解产物）经收集后华新环境工程（云南）有新公司处置；

③拆解后的危险废物，分类收集后交由有资质的单位清运处置。

项目拆解产物去向见表 2-12。

表 2-12 拆解产物去向表

序号	名称	备注
1	废液油	委托云南圣邦科技有限公司定期清运处置。
2	废机油滤清器	
3	蓄电池	委托云南海洲再生资源有限公司定期清运处置。
4	含多氯联苯的废电容器	
5	尾气净化器	委托贵研资源（易门）有限公司定期清运处置。
6	制冷剂	
7	钢铁	出售
8	有色金属	出售
9	塑料	出售
10	玻璃	出售
11	橡胶	出售
12	安全气囊	安全气囊引爆装置进行引爆处置后出售
13	可回收部件	出售
14	其他固体废弃物	委托华新环境工程（云南）有新公司处置。

5、原材料及能源

项目主要原辅料消耗情况见表 2-13。

表 2-13 项目主要原辅材料及能耗一览表

类别	名称	消耗量	单位	规格	储存量	来源
----	----	-----	----	----	-----	----

原料	报废汽车	大型车辆	500	辆/a	电动汽车	5 辆	昆明市合法报废汽车车辆
		小型车辆	1500	辆/a	车	15 辆	
		大型车辆	500	辆/a	柴油汽车	5 辆	
		小型车辆	1000	辆/a	车	10 辆	
		大型车辆	1000	辆/a	汽油汽车	5 辆	
		小型车辆	2500	辆/a	车	20 辆	
	摩托车	电动摩托车	1000	辆/a	/	30 辆	
		燃油摩托车	2000	辆/a	/	50 辆	
	自行车		100	辆/a	/	15 辆	
	警用物资		80	t/a	/	10t	
	生产性废旧物资（企业报废机器）		360	t/a	/	50	
	非生产性废旧物资（废钢铁、废旧农业机械）		80	t/a	/	10t	
	辅料	氧气（助燃气体）	2500	瓶/a	40L 钢瓶	20 瓶	外购，贮存于氧气暂存间
		石灰	0.01	t/a	/	/	非工况下，用于废液泄露处置
		木屑和吸油毡	5	个/a	/	/	
	能源	水	34.4	m ³ /a	/	/	市政供水
		电	70	万 kWh/a	/	/	市政供电

6、物料平衡

本项目产生的材料组成及物料平衡见表 2-14 所示。

表 2-14 报废汽车物料平衡表

投入		产出		
名称	数量（t/a）	拆解产物		数量（t/a）
电动汽车（2000 辆/a）、柴油汽车（1500 辆/a）、汽油汽车（3500 辆/a）；电动摩托车（1000 辆/a）重量 50t/a，燃油摩托车（2000 辆/a）重量 400t/a，警用物资，生产性废旧物资，非生产性废旧物资，自行车（100 辆/a）。	18472（其中电动汽车、柴油汽车、汽油汽车重量 17500t/a，电动摩托车重量 50t/a，燃油摩托车重量 400t/a，警用物资重量 80t/a，生产性废旧物资重量 360t/a，非生产性废旧物资重量 80t/a，自行车重量 2t/a。）	危险废物	铅酸蓄电池	61.34
			废电容器	12.56
			废尾气净化催化剂	6
			废油液	21.65
			制冷剂	85
			废电子元器件	35.63
			废机油滤清器	33.95
			含汞含铅部件	26.8
		可回收利用材料	废安全气囊（引爆后）	3.25
			钢铁	12227.4
			有色金属	803
			玻璃	425.05
			塑料	718.52
			橡胶	557.65
			可用零部件	1936
		不可利用材料	其他（废皮革、人造革、纤维、海绵、木	1112.8

			片、陶瓷等不可回收利用固废)	
			锂离子动力蓄电池	3
			其他(警服、警帽、警鞋、防弹背心等)	42.4
合计	18472	合计		18472

7、项目主要生产设备

项目主要生产设备详见下表所示。

表 2-15 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	报废车拆解线	套	1
2	龙门剪	台	1
3	压块机	套	1
4	破碎机	套	1
5	拆车机	台	2
6	叉车	辆	1

8、劳动定员及工作制度

劳动定员：依托一期工程的劳动定员（20 人），不新增劳动定员。

工作制度：工作制度为 1 班制，每班 8 小时，年工作 300 天。

9、项目平面布局

根据项目平面布置图（附图 3），项目拆解和破碎生产线位于厂房的中部以北，东南部为仓库。出入口设置于东面。项目在平面布置上功能布置相对独立，各工序互不干扰，综上所述，项目平面布局合理、可行。

10、水量平衡

根据建设单位提供资料显示，本项目（二期工程）不新增职工，利用一期工程的职工，因此生活污水已核算在一期工程部分，本项目（二期工程）只有生产废水产生。

本项目（二期工程）运营期生产废水主要为拆解车间地面清洁废水。车间内地面四周设置排水沟，废水沿排水沟排至一期工程已建设的油水分离器处理后，再排入一期已建设的化粪池处理，经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入安丰营污水处理厂处理。

本项目（二期工程）拆解车间（即厂房车汽车拆解区）占地面积为 2000m²，

需清洗区域按占地面积的 20% 计算,则需要清洗的面积为 400m²,清洗废水水质中的污染物主要是 COD、SS、石油类等。本项目地面清洁用水量按 DB53/T168-2019《云南省地方标准用水定额》中环境卫生管理中场地浇洒用水,按 2L/(m²·次)计,根据业主提供资料,地面清洁次数为 1 次/周,年工作 300 天,年最大清洗次数按 43 次计,则项目用水量为 0.8m³/次,34.4m³/a,0.11m³/d,废水产生量按用水量的 80% 计,废水量为 0.64m³/次,27.5m³/a,0.09m³/d。

表 2-16 本项目（二期工程）污水产生量汇总表

污染源	用水量 m ³ /d	用水量 m ³ /a	废水产生 量 m ³ /d	废水产生 量 m ³ /a	废水去向
拆解车间地面清洁	0.11	34.4	0.09	27.5	经油水分离器和化粪池处理后,排入市政污水管网,最终进入安丰营污水处理厂处理。
合计	0.11	34.4	0.09	27.5	

本项目（二期工程）水量平衡见图 2-1 所示

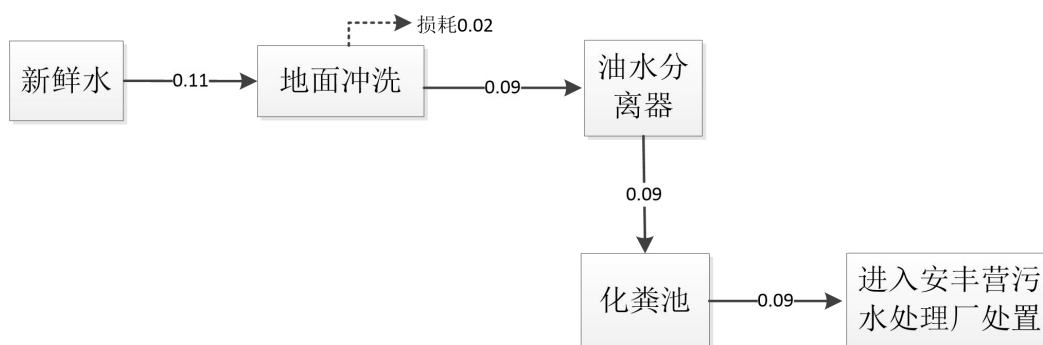


图 2-1 本项目（二期工程）水量平衡图 单位: m³/d

11、环保投资

项目总投资为 350 万元,其中环保投资 33 万元,占总投资的 9.43%,环保投资情况见表 2-17。

表 2-17 本项目环保投资一览表

类别	保护对象	环保措施	投资估算（万元）	备注
施工期	大气环境	施工期场地内洒水降尘,建材篷布遮盖	1.0	
		材料堆存篷布遮盖、运输遮盖土工布等	1.0	
	水环境	1 个 5m ³ 的临时沉砂池	1.0	
	声环境	机械降噪措施、加强管理文明施工等	1.0	
	固废	生活垃圾收集桶 3 个	0.5	
		建筑垃圾清运	1.5	

	运营期	大气环境	1套破碎粉尘除尘系统：集气罩（集气效率80%）+破碎机布袋除尘器（除尘效率95%）+15m排气筒排放		5.0	
		声环境	选用低噪声设备，所有设备均设置在车间内；切割机、破碎机、压实等噪声设备设置隔声（厂界设置实体围墙）、减振设施；机械设备定期维护保养；		2.0	
		地下水环境	重点防渗区	重点污染防治区为2#厂房的机动车拆解作业区；防渗效果达到等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s。	20.0	
			一般防渗区	一般防渗区为2#厂房的破碎区、产成品仓库，防渗措施为铺设防渗层，Mb≥1.5m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；		
	合计					33
工艺流程和产排污环节	1、施工期					
	项目建设内容主要是利用现有的厂房作为生产场地,按照相关规范进行防渗措施后进行设备安装及调试即可生产。其工艺流程及产污环节如图2-2所示。					
	图 2-2 项目施工期工艺流程图及及产污环节图					
	(1) 施工工艺					
施工工艺过程主要是主体建筑的防渗及装修,设备安装与调试完成后方可投入使用。						
(2) 施工期污染工序						
本项目施工期环境影响主要为施工废水、废气、固体废物、噪声排放等对周围环境的影响,施工期污染因素具体见下表。						
表 2-18 施工期污染因素一览表						
序号	污染源类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子		
1	废水	生活污水	施工人员生活	COD、SS		
		施工废水	施工过程	SS		
2	废气	机械废气	机械施工	CO、HC、NOx 等		
		焊接废气、装修废气	焊接过程	烟尘、有机混合气体		
3	噪声	设备噪声	原建筑物拆除、施工	噪声		

			过程	
4	固废	生活垃圾	施工人员生活	生活垃圾
		包装废料	设备外包装	包装废料

2、运营期

2.1 拆解的技术要求

(1) 拆解报废机动车零部件时，应当使用合适的专用工具，尽可能保证零部件可再利用性以及材料可回收利用性；

(2) 应按照机动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；

(3) 留在报废机动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 90%；

(4) 不同类型的制冷剂应分类回收；

(5) 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；

(6) 按国家法律、法规规定应解体销毁的总成，拆解后应作为废金属材料利用。

2.2 本项目工艺流程

一、报废汽车拆解工艺

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，本项目严格按照《汽车产品回收利用技术政策》、《报废机动车拆解环境保护技术规范》等规定要求，报废汽车拆解可分为两个层次，第一层次拆解是从车上直接拆解部件；第二层次拆解是对拆卸下来的部件进行更细致的拆解。本项目不对蓄电池和含多氯联苯的废电容器进行第二层次的拆解，对拆解下来后经检查可回用的零件不进行清洗，直接销售。报废汽车在拆解过程中遵循由上到下、由表到里、由附件到主机，先由整车拆成总成，由总成拆成部件，再由部件拆成零件的原则，同时遵循环保和循环利用的原则，在汽车拆解前培训员工掌握《汽车拆解指导手册》，按照《手册》步骤进行拆解，根据《报废汽车回收拆解企业技术规范》

	（GB22128-2019）及《报废机动车拆解企业污染控制技术规范》（HJ348-2022），结合本项目实际情况，报废汽车拆解及摩托车拆解总流程及工艺流程及产污环节具体如下：
--	--

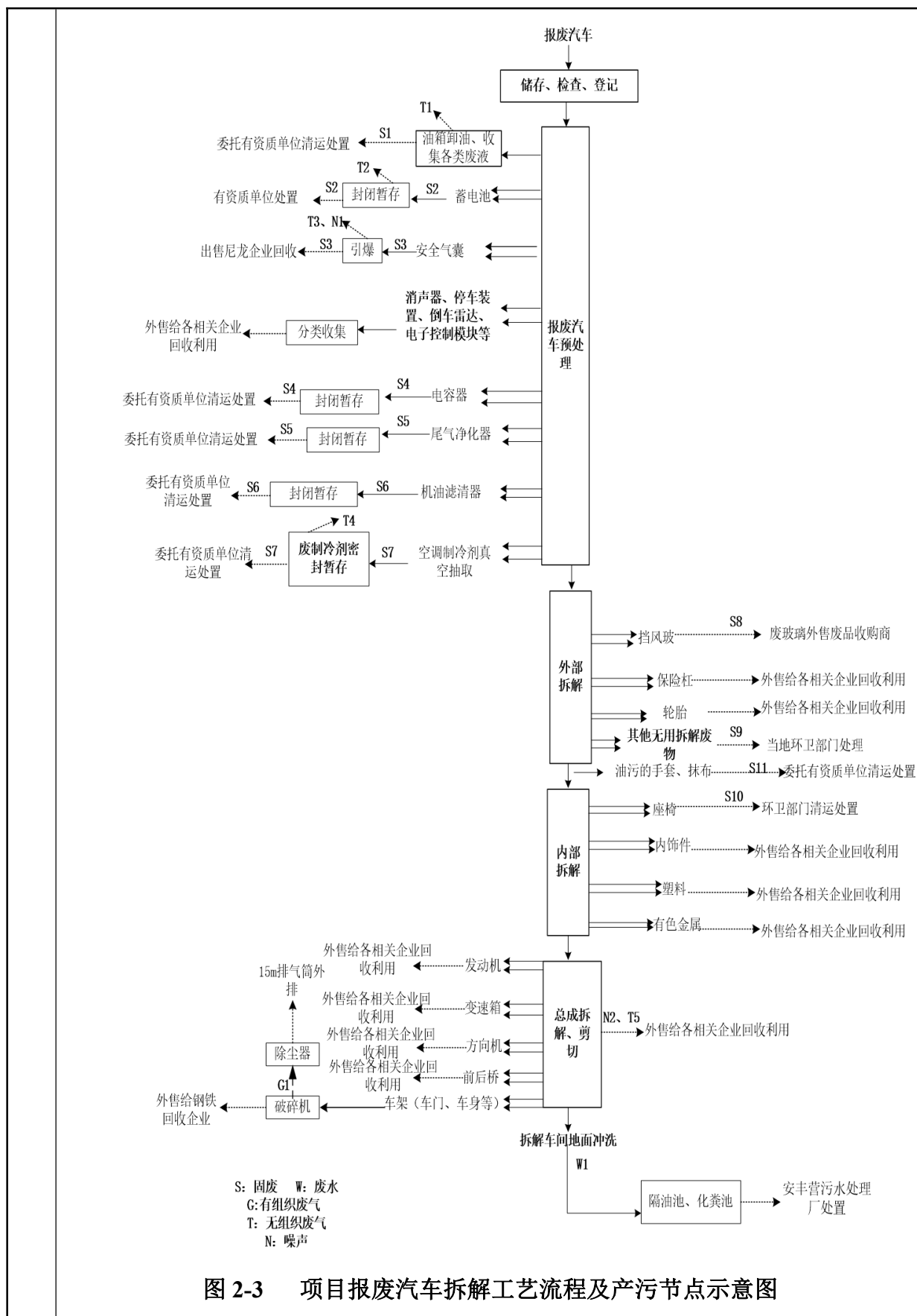


图 2-3 项目报废汽车拆解工艺流程及产污节点示意图

	(1) 报废汽车储存、检查和登记 报废机动车进厂后存储于项目报废汽车停放区，先完成主要部件检查，进行登记注册、拍照，信息录入微机，车身粘贴信息标签，到交警部门完成报废机动车车籍注销及向车主发放《报废汽车回收证明》、结算等案头工作。对报废机动车进行编号后，在报废车存放场暂存（露天存放）。接收或收购的报废机动车均在三个月内拆解完毕。 ①检查报废机动车发动机、散热器、变速器、差速器、油箱等总成部件的密封、破损情况。对于出现泄漏的总成部件的车辆立即进行拆解。若不能立即拆解，并设置容器可收集泄漏的液体，防止废液渗入地下。 ②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。 ③前款提到的主要信息包括：报废机动车车主（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。 ④将报废机动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。 ⑤向报废机动车车主发放《报废汽车回收证明》及有关注销书面材料。 (2) 报废车预处理 对登记完成报废汽车进行预处理。 ①采用相应工具将报废汽车油箱内燃油放空，排出残留的各种废油液（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、挡风玻璃洗涤液），项目采用抽取机将各废油液抽至到专用的密闭收集箱内进行收集贮存，抽出的废油液属危险废物，统一收集后委托相关资质单位清运处置。此工序产污节点为无组织废气非甲烷总烃（T1）、危险废物废液油（S1），废液油暂存于危废综合暂存间，委托有资质单位清运处置。
--	---

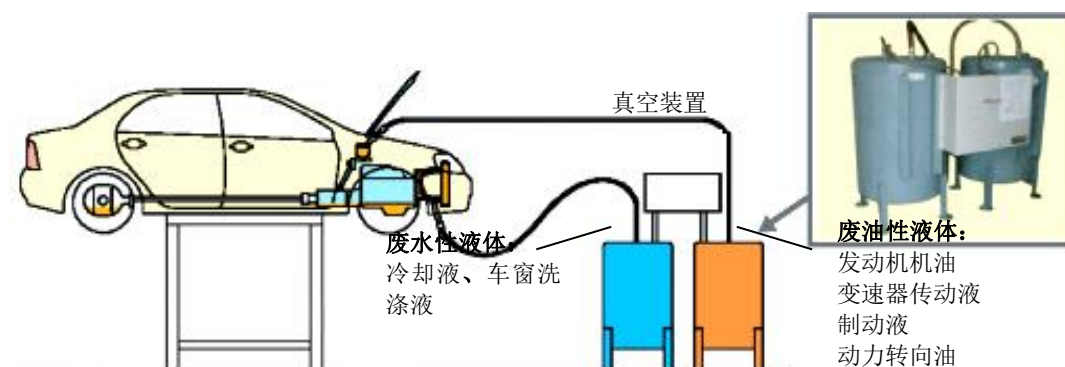


图 2-4 预处理时液体抽排示意图

②拆除蓄电池，拆除液化气钢瓶（油气两用机动车具有液化气钢瓶）。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。蓄电池暂存于项目废旧电池暂存间，委托相关资质单位进行处置。此工序产污节点为危险废物蓄电池（S2）。项目建成投运后，正常情况下无铅酸蓄电池泄漏液挥发的硫酸雾排放，仅在收集、装卸、暂存过程中，出现破损废旧铅酸蓄电池时，进行电解液转移作业时产生少量的无组织废气非甲烷总烃（T2），蓄电池暂存于废旧电瓶暂存间，委托有资质单位清运处置。

③安全气囊由专用拆卸引爆装置拆除，项目所采用引爆装置主要采用电流模拟气囊组件中电控单元所产生的电讯号，在安全可控装置内引爆气囊。引爆后的安全气囊不再具有环境风险，可作为一般固废委托有资质单位清运处置。此工序产污节点为无组织安全气囊废气（T3）、一般固废安全气囊（S3）、N1。引爆后安全气囊不具有爆炸性质，是尼龙织布，不属于危险废物，出售尼龙企业回收。

④拆除废电子元件及电子产品和尾气净化催化装置；

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，（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）。此工序产物回收部件经分类收集后外售给各相关企业回收利用。此工序产污节点为危险废物电容器（S4）、危险废物催化剂（尾气净化器 S5）、机油滤清器（S6）。电容

器和催化剂（尾气净化器）、机油滤清器暂存于危废综合暂存间，委托有资质单位清运处置。

⑤拆除空调器，收集汽车空气制冷剂；

制冷剂回收：在车用空调压缩机拆解之前，采用制冷剂回收机真空抽取压缩机中的制冷剂。制冷剂回收系统与压缩机系统连接处密闭效果好，制冷剂无外泄。回收过程电子计量、精确控制，回收完毕自动停机。标配 20kg 大容量储液罐，以收贮回收的制冷剂。（此步骤将制冷剂直接回收，送往有资质单位进行处理处置）。此工序产污节点为危险废物制冷剂（S7）、无组织废气氟利昂（T4）。制冷剂暂存于危废综合暂存间，委托有资质单位清运处置。

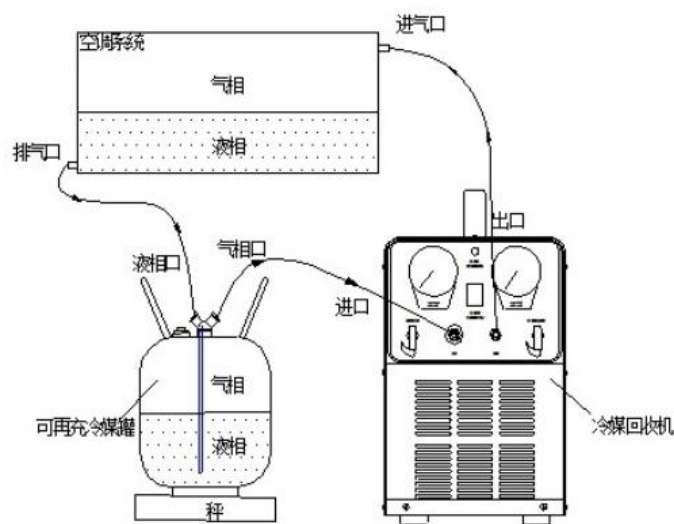


图 2-5 制冷剂回收示意图

(3) 报废汽车拆解

①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橡胶部分分开处置。此工序产物废钢铁、橡胶、玻璃、陶瓷、泡沫，经分类收集后外售给各相关企业回收利用。此工序产污节点为汽车拆解产生的无用材料（S9），委托有资质单位清运处置。

②内部拆解

内部拆解主要包括座椅、水箱、起动机、冷凝器、压缩机、风扇、座椅、离合

	器和部分有色金属。发动机拆解在拆解平台上进行，可有效集中收集废油。此工序产物有色金属、塑料，经分类收集后外售给各相关企业回收利用。此工序产污节点为无用材料座椅（S10），委托有资质单位清运处置。 ③总成拆解、剪切 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，含铜、铝等材料单独分类）和车架。发动机关联部分在发动机拆解平台上进行。对可利用的零部件，拆解后分类存放。此工序产污节点为N2、无组织废气颗粒物（切割粉尘T4）。 拆解过程中沾上油污的手套、抹布均属于危险废物。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》中附录危险废物豁免管理清单，项目含油的废抹布和废手套属该清单豁免范围，并属全过程豁免，在未分类收集的情况下，项目产生的废抹布和废手套可不按危险废物收集和管理，可混入生活垃圾一同处置。此工序产污节点为S11。 拆解车间地面清洁废水经油水分离器处理后排入化粪池处理，最终排入安丰营污水处理厂处理，此工序产污节点为拆解车间场地清洁废水（W1）。油水分离器油污（S12）委托有资质单位定期清掏、清运处置。 ④剪断、压块、打包 机动车拆解完成后剩下钢铁框架，采用液压剪剪断设备按照规定尺寸切成几大块。剪切后的铁块根据回收钢铁客户的需要进行压实、打包。此工序产污节点为N2、无组织废气颗粒物（切割粉尘T5）。 ⑤分类暂存 报废机动车拆解后的产物分为产品、一般工业固废和危险废物。产品和一般固废经分类收集后堆存于回收件车间堆存。危险废物经收集后分类堆存于危废综合暂存间。 （4）破碎工艺 主要是对汽车拆解废钢首先进行分拣，然后根据废钢种类的不同，将废钢送入破碎机进行破碎成一定规格的破碎钢。 ①分拣
--	--

对汽车拆解废钢进行分拣，分拣出重型废钢、中型废钢、小型废钢、薄型废钢并分类存储。

②分类破碎

根据分拣出的废钢按种类进行破碎。钢破碎加工即利用破碎机对废钢进行破碎，其工作原理就是在高速、大扭矩电机的连续驱动下，破碎机转子上的锤头轮流击打进入容腔内废钢，在强大的冲击作用下，废钢被撕裂和挤压成一定规格的破碎钢。此工序产污节点为有组织破碎粉尘（G1）、人工拣选噪声（N1、）破碎噪声（N2）以及少量无组织破碎粉尘（T1）。

项目配置一台破碎机，破碎机自带除尘装置，产生的颗粒物通过该集气罩（集气效率 80%）收集后进入自带布袋除尘器（除尘效率 95%，风量为 5000m³/h）除尘后，引至 15m 排气筒排放。未被收集的粉尘通过加强车间管理，定期清扫。

除了得到优质破碎钢之外，还会有少量不可利用材料产生，均为一般工业固废。不可利用材料收集后委托有资质单位清运处置。

破碎工艺见图 2-6。

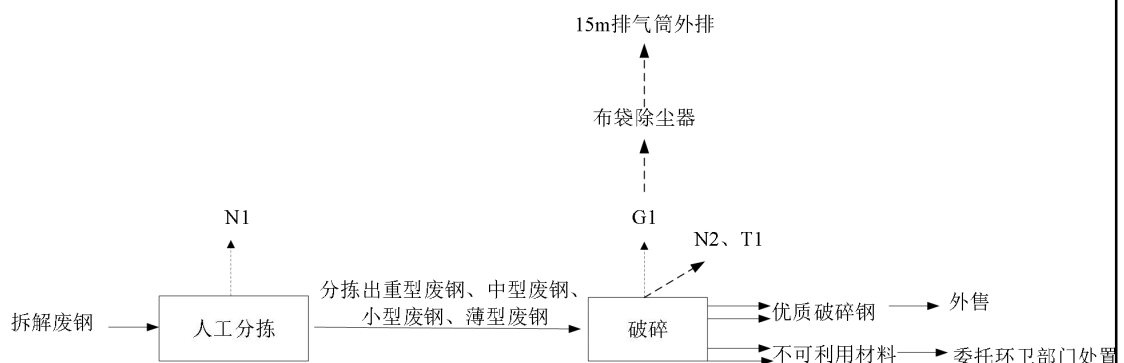
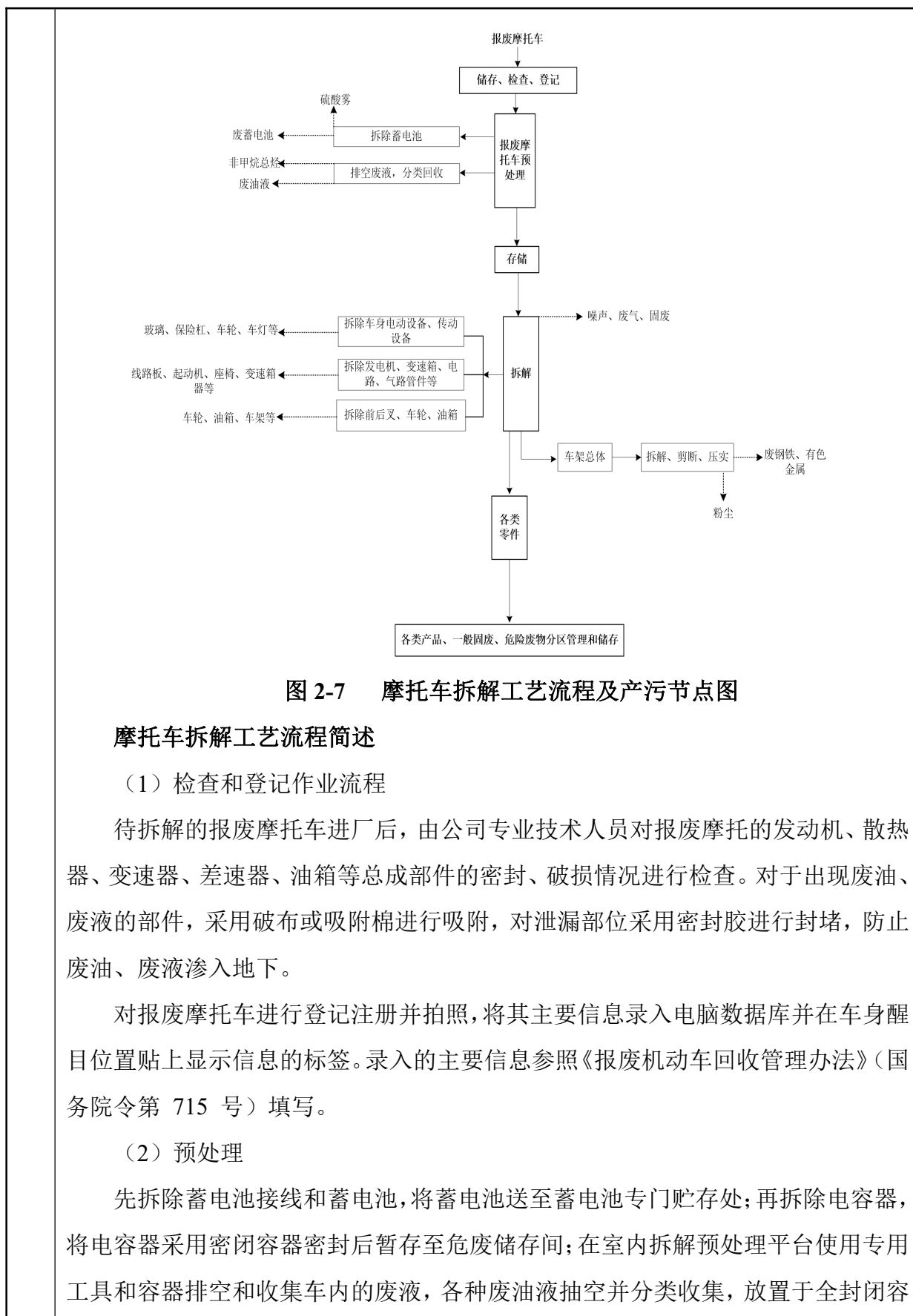


图 2-6 破碎工艺流程及产污节点图

二、摩托车拆解工艺

项目摩托车拆解工艺见下图 2-7 所示。



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）切割、分类

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，以便进破碎工序继续加工。

（6）破碎

摩托车拆解下来的车架与报废汽车拆解的车架一起进行破碎，破碎工艺流程详见图 2-6。

三、自行车拆解工艺

自行车拆解工艺流程详见图 2-8。

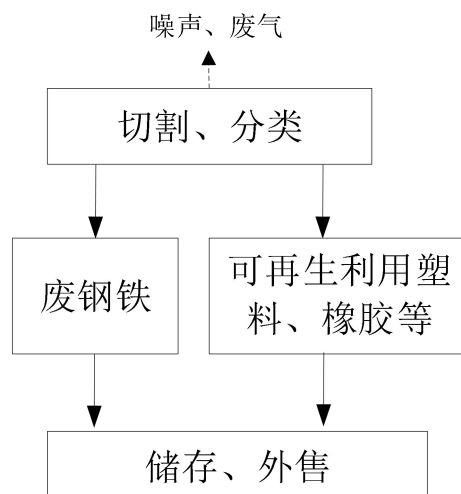


图 2-8 项目自行车拆解工艺流程及产污节点图

自行车拆解工艺流程简述

将自行车拆解、分类后作为回收的材料用剪切机将废钢等材料进行切割，以便进破碎工序继续加工。

四、生产性废旧物资（企业报废机器）、非生产性废旧物资（废钢铁、废旧农业机械）拆解工艺流程

生产性废旧物资（企业报废机器）、非生产性废旧物资（废钢铁、废旧农业机械）拆解工艺流程详见图 2-9

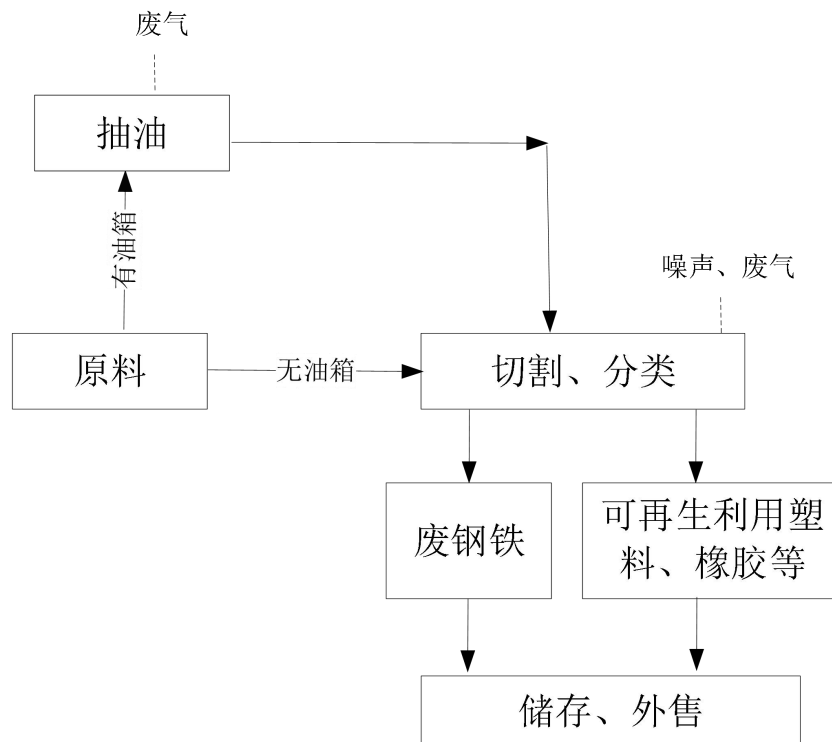


图 2-9 生产性废旧物资（企业报废机器）、非生产性废旧物资（废钢铁、废旧农业机械）拆解工艺流程简述

首先将生产性废旧物资（企业报废机器）、非生产性废旧物资（废钢铁、废旧农业机械）进行分类，有油箱的和无油箱的分开，然后进行拆解，无油箱的直接进行切割后分类，有油箱的需将废油抽取后再进行切割分类，分类好后按照拆解的种类进行储存后外售。

本项目运营期污染因素具体见下表。

表 2-19 本项目一期运营期主要污染工序一览表

序号	污染源类别		主要污染物	主要来源
1	废水	地面清洗废水	CODcr、SS、石油类	拆解车间
2	废气	切割废气	无组织粉尘	车体、设备等切割
		挥发废气	无组织非甲烷总烃	废油液抽取、废制冷剂抽取
		破碎粉尘	有组织粉尘、无组织粉尘	破碎过程

	3	噪 声		拆解、剪切设备噪声	拆解、切割过程
	4	固体 废弃物	一般固废	玻璃、内饰、引爆后废安全气囊、警服、警帽、警鞋、防弹背心等	拆解过程
			危险固废	废蓄电池、废油、废制冷剂、含油手套及抹布、废电容器等	拆解过程
与项目有关的原有环境污染问题	项目厂房屋为一期工程报废汽车暂存，现已清理完毕（将报废汽车暂存于二期工程厂房的东面和北面的空地上，该空地地面已采取防渗措施），项目建设前不存在原有污染情况。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、环境空气质量现状

项目区地处安宁市县街街道办雁塔村委会双福村，根据环境空气质量功能区划分原则及项目周围环境情况，项目区环境空气质量属二类区，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准进行保护。

(1) 达标区判断

根据《2022 年度昆明市生态环境状况公报》，县（市）区环境空气质量各县（市）区环境空气质量总体保持良好。与 2021 年相比，安宁市环境空气综合污染指数有所下降，根据公报可知，评价区属于环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物

本项目特征污染物为 TSP、非甲烷总烃。

为了了解项目区环境质量现状建设单位委托云南泰义检测技术有限公司对项目区的 TSP、非甲烷总烃进行了现状监测。

①检测点位：项目区下风向（N： 24°57'41.22"E： 102°16'27.36"）；

②检测频率：连续采样 3 天，每天四次；

③采样时间：2024 年 6 月 3 日至 6 月 6 日；

④检测公司：云南泰义监测技术有限公司；

⑤大气现状检测结果如下表所示：

表 3-1 TSP 现状监测结果一览表（日均浓度） 单位：ug/m³

采样日期	采样时段	TSP	评价标准	达标情况
2024-06-03~2024-06-04	08:00-次日 08:00	205	300	达标
2024-06-04~2024-06-05	08:06-次日 08:06	211	300	达标
2024-06-05~2024-06-06	08:11-次日 08:11	208	300	达标

表 3-2 非甲烷总烃现状监测结果一览表（小时值） 单位：mg/m³

采样时间 采样项目		非甲烷总烃	评价标准	达标情况
		项目区下风向		
2024-06-03	02:02	0.31	2	达标
	08:04	0.34	2	达标
	14:07	0.33	2	达标
	20:11	0.34	2	达标
2024-06-04	02:04	0.34	2	达标
	08:08	0.38	2	达标

2024-06-05	14:12	0.32	2	达标
	20:16	0.35	2	达标
	02:02	0.38	2	达标
	08:05	0.37	2	达标
	14:08	0.35	2	达标
	20:12	0.36	2	达标

根据上表监测结果表可知，区域环境空气中 TSP 浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，即 TSP（日均） $\leq 300\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；非甲烷总烃浓度能满足《大气污染物综合排放标准详解》中的一次最高允许浓度，即非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2、地表水环境质量现状

建设项目位于安宁市禄脬街道办事处安丰营村委会上禄脬村，本项目附近地表水为禄脬河，位于项目区西北侧距离约 1630m，禄脬河最终进入螳螂川，禄脬河为螳螂川支流。根据云南省水利厅发布的《云南省水功能区划（2014 年修订版）》，螳螂川“海口——安宁温青闸”段，属于工业、农业、景观娱乐用水，水环境功能区划类别为 IV 类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV 类水标准。

根据昆明市生态环境局发布的《2022 年度昆明市生态环境状况公报》：与 2021 年相比，螳螂川温泉大桥断面（水质类别为劣 V 类）水质类别均保持不变，水质未达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV 类水标准要求。

3、声环境质量现状

项目建设地点位于安宁市禄脬街道办事处安丰营村委会上禄脬村，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、破碎企业产生的厂界噪声满足 GB12348 中的 2 类标准”，因此，本项目声环境质量执行 GB 3096—2008《声环境质量标准》2 类标准，项目厂界 50m 内无声环境保护目标。

根据昆明市生态环境局发布的《2022 年度昆明市生态环境状况公报》，2020 年，安宁市区昼间区域环境噪声平均等效声级为 48.7 分贝，根据区域环境噪声质量划分等级进行评价，总体水平在一级（好）和二级（较好）之间。与 2021 年相比，安宁市的区域环境昼间噪声等效声级均下降。因此，项目所在区域为噪声达标区。

4、地下水环境质量现状

项目区域地下水属于 III 类水功能区，执行《地下水质量标准》（GB/T148

48-2017) III 类标准。为了解项目周边区域的地下水环境质量现状,建设单位委托云南泰义检测技术有限公司于 2024 年 6 月 3 日对项目区的地下水进行监测。

(1) 采样时间和频次

采样时间为 2024 年 06 月 03 日, 采样一次

(2) 监测点位

项目区内水井 (E102°16'28.56", N24°57'39.79"), 共计 1 个监测点。

(3) 监测项目

监测因子: 色度、嗅和度、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量 (COD_{Mn} 法)、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、砷、汞、铬 (六价)、铅、镉)、硒、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、石油类, K⁺+Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻ (八大离子), 共 45 项。

(4) 监测结果及评价

表 3-3 地下水环境质量现状监测结果一览表

检测项目 (单位) /采样时间/编号/检测 点位	W1: 厂区内	标准值	达标情况
	2024.06.3		
	W001		
色度 (度)	2	≤15	达标
臭和味 (文字描述)	无	无	达标
浑浊度 (NTU)	0.3	≤3	达标
肉眼可见物	无	无	达标
pH (无量纲)	7.2	6.5~8.5	达标
总硬度 (mg/L)	190	≤450	达标
溶解性总固体 (mg/L)	318	≤1000	达标
硫酸盐 (mg/L)	8	≤250	达标
氯化物 (mg/L)	10	≤250	达标
铁 (mg/L)	0.03	≤0.3	达标
锰 (mg/L)	0.01	≤0.10	达标
铜 (mg/L)	0.05	≤1.00	达标
锌 (mg/L)	0.05	≤1.00	达标

		铝 (mg/L)	0.103	≤0.20	达标
		挥发酚类 (mg/L)	0.0003	≤0.002	达标
		阴离子合成洗涤剂 (mg/L)	0.05	≤0.3	达标
		耗氧量 (COD _{Mn}) (mg/L)	2.6	≤3.0	达标
		氨氮 (mg/L)	0.264	≤0.50	达标
		硫化物 (mg/L)	0.018	≤0.02	达标
		钠 (mg/L)	1.53	≤200	达标
		总大肠菌群 (MPN/100mL)	2	≤3.0 (MPN/100ml)	达标
		菌落总数 (CFU/mL)	33	≤100 (CFU/ml)	达标
		亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.158	≤1.0	达标
		硝酸盐氮 (mg/L)	7.77	≤20.0	达标
		氰化物 (mg/L)	0.004	≤0.05	达标
		氟化物 (mg/L)	0.09	≤1.0	达标
		碘化物 (mg/L)	0.025	≤0.08	达标
		砷 (mg/L)	0.004	≤0.01	达标
		汞 (mg/L)	0.00088	≤0.001	达标
		铬 (六价) (mg/L)	0.004	≤0.05	达标
		铅 (mg/L)	0.0016	≤0.01	达标
		镉 (mg/L)	0.0001	≤0.005	达标
		硒 (mg/L)	0.0004	≤0.01	达标
		三氯甲烷 (mg/L)	0.0002	≤60	达标
		四氯化碳 (mg/L)	0.0001	≤2.0	达标
		苯 (mg/L)	0.0026	≤10.0	达标
		甲苯 (mg/L)	0.0006	≤700	达标
	碱度 (mg/L)	碳酸根 (mg/L)	5	/	/
		碳酸氢根 (mg/L)	220	/	/
	K ⁺ (mg/L)		2.39	/	/
	Na ⁺ (mg/L)		1.53	/	/
	Ca ²⁺ (mg/L)		45.0	/	/
	Mg ²⁺ (mg/L)		20.1	/	/
	Cl ⁻ (mg/L)		2.02	/	/

SO ₄ ²⁻ （mg/L）		6.22	/	/
备注	1.采样方式：瞬时采样； 2.采样方法依据：HJ 164-2020 地下水环境监测技术规范； 3.“检出限+L”表示检测结果小于方法检出限。			

根据表 3-3 地下水监测结果可知，监测点基本水质因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

5、土壤环境质量现状

本项目用地性质为工业用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中第二类用地限值要求。

为了解项目所在区域土壤环境质量现状，建设单位特委托云南泰义检测技术有限公司于 2024 年 6 月 3 日对项目区内的环境土壤质量现状进行监测，具体情况如下：

（1）监测点位

项目区占地范围内（E102°16'23"，N24°57'50"），共 1 个检测点位；取 1 个表层样。

（2）监测因子

1）理化性质

PH、土体构型、土壤结构、土壤质地、砂砾含量、阳离子交换量、土壤容重。

2）基本因子

砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷，1,2 二氯乙烷，1,1 二氯乙烯，顺-1,2-二氯乙烯，反-1,2-二氯乙烯，二氯甲烷，1,2-二氯丙烷，1,1,1,2-四氯乙烷，1,1,2,2-四氯乙烷，四氯乙烯，1,1,1-三氯乙烷，1,1,2-三氯乙烷，三氯乙烯，1,2,3-三氯丙烷，氯乙烯，苯，氯苯，1,2-二氯苯，1,4-二氯苯，乙苯，苯乙烯，甲苯，间二甲苯+对二甲苯，邻二甲苯，硝基苯，苯胺，2-氯酚，苯并[a]蒽，苯并[a]芘，苯并[b]荧蒽，苯并[k]荧蒽，蒽，二苯并[a,h]蒽，茚并[1,2,3-cd]芘，萘，共 45 项。

（3）监测频次

采样日期：2024 年 06 月 03 日。

（4）监测结果及评价

表 3-4 土壤环境质量现状监测结果一览表			
检测项目（单位）/采样时间/ 样品编号/检测点位	S1：厂房占地范围内	标准值（筛选值） 单位：mg/kg	达标 情况
	2024.06.03		
	S001		
砷（mg/kg）	51.6	60	达标
汞（mg/kg）	0.304	38	达标
铜（mg/kg）	34	18000	达标
铅（mg/kg）	125	800	达标
镍（mg/kg）	41	900	达标
镉（mg/kg）	0.022	65	达标
六价铬（mg/kg）	0.5	5.7	达标
四氯化碳（mg/kg）	未检出	2.8	达标
氯仿（mg/kg）	未检出	0.9	达标
氯甲烷（mg/kg）	未检出	37	达标
1,1-二氯乙烷（mg/kg）	未检出	9	达标
1,2-二氯乙烷（mg/kg）	未检出	5	达标
1,1-二氯乙烯（mg/kg）	未检出	66	达标
顺式-1,2-二氯乙烯（mg/kg）	未检出	596	达标
反式-1,2-二氯乙烯（mg/kg）	未检出	54	达标
二氯甲烷（mg/kg）	未检出	616	达标
1,2-二氯丙烷（mg/kg）	未检出	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷（mg/kg）	未检出	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷（mg/kg）	未检出	6.8	达标
四氯乙烯（mg/kg）	未检出	53	达标
1,1,1-三氯乙烷（mg/kg）	未检出	840	达标
1,1,2-三氯乙烷（mg/kg）	未检出	2.8	达标
三氯乙烯（mg/kg）	未检出	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷（mg/kg）	未检出	0.5	达标
氯乙烯（mg/kg）	未检出	0.43	达标
苯（mg/kg）	未检出	4	达标
氯苯（mg/kg）	未检出	270	达标

	1,2-二氯苯（mg/kg）		未检出	560	达标	
	1,4-二氯苯（mg/kg）		未检出	20	达标	
	乙苯（mg/kg）		未检出	28	达标	
	苯乙烯（mg/kg）		未检出	1290	达标	
	甲苯（mg/kg）		未检出	1200	达标	
	间,对-二甲苯（mg/kg）		未检出	570	达标	
	邻-二甲苯（mg/kg）		未检出	640	达标	
	硝基苯（mg/kg）		未检出	76	达标	
	苯胺（mg/kg）		未检出	260	达标	
	2-氯酚（mg/kg）		未检出	2256	达标	
	苯并[a]蒽（mg/kg）		未检出	15	达标	
	苯并[a]芘（mg/kg）		未检出	15	达标	
	苯并[b]荧蒽（mg/kg）		未检出	15	达标	
	苯并[k]荧蒽（mg/kg）		未检出	151	达标	
	蒽（mg/kg）		未检出	1293	达标	
	二苯并[a, h]蒽（mg/kg）		未检出	1.5	达标	
	茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）		未检出	15	达标	
	萘（mg/kg）		未检出	70	达标	
	备注		采样方法依据：HJ/T 166-2004 土壤环境监测技术规范。			
	根据监测结果表 3-4 可以看出，项目建设场地土壤环境质量各监测因子均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值，因此，土壤污染风险较低，项目区土壤环境现状较好。					
6、生态环境现状						
项目位于工业园区内，不需进行生态现状调查。						
环 境 保 护 目 标	本项目位于安宁市禄脰街道办事处安丰营村委会上禄脰村，根据现场调查，项目周围环境保护目标如下表所示：					
	1、大气环境保护目标					
	项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。					

	2、声环境保护目标 项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境保护目标 项目厂界外无生态环境敏感目标。												
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气 1.1 施工期 项目施工期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）二级，无组织排放监控浓度限值颗粒物≤1.0（mg/m³）。 1.2 运营期 项目废气污染物为拆解时废钢铁破碎粉尘、切割粉尘、废油液抽取、废制冷剂抽取等产生的挥发性有机物非甲烷总烃，其中废钢铁破碎过程中产生的粉尘属有组织排放，其余均属于无组织排放。 （1）有组织废气 破碎机有组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 大气污染物排放限值”，详见表 3-5。 表 3-5 运营期大气污染物综合排放标准限值 <table><tr><th rowspan="2">污染物名称</th><th rowspan="2">允许排放浓度 mg/m³</th><th colspan="2">有组织排放速率</th><th rowspan="2">备注</th></tr><tr><th>排气筒高度（m）</th><th>二级（kg/h）</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>120</td><td>15</td><td>3.5</td><td>破碎机排口</td></tr></table> （2）无组织废气 项目废气污染物为拆解时产生的颗粒物（粉尘）、废油抽取产生的挥发性有机物非甲烷总烃、制冷剂挥发的氟化物、非正常工况下废铅蓄电池破损泄漏电解液挥发硫酸雾等，均属于无组织排放。 无组织颗粒物（粉尘）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 大气污染物排放限值”，详见表 3-6。	污染物名称	允许排放浓度 mg/m³	有组织排放速率		备注	排气筒高度（m）	二级（kg/h）	颗粒物	120	15	3.5	破碎机排口
污染物名称	允许排放浓度 mg/m³			有组织排放速率			备注						
		排气筒高度（m）	二级（kg/h）										
颗粒物	120	15	3.5	破碎机排口									

表 3-6 运营期无组织大气污染物综合排放标准限值

污染源	污染源名称	无组织排放监控点浓度限值	
		浓度	监控点
生产区	非甲烷总烃	4.0mg/m ³	周界外浓度最高点
	颗粒物	1.0mg/m ³	

(3) 挥发性有机物

本次环评挥发性有机物（VOCs）执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 中标准限值，见表 3-7。

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值单位：mg/m³

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

2、废水

2.1 施工期

项目施工期污水主要为施工人员洗手废水，依托一期工程已建设的污水处理设施处理后外排。

2.2 运营期

项目运营期产生的废水依托一期工程已建设的经隔油池、化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准后，接入附近市政污水管网，最后进入安丰营污水处理厂处理。项目执行标准见表 3-8。

表 3-8 外排废水污染物排放限值 单位：mg/L

序号	控制项目名称	单位	（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准
1	pH 值	—	6.5~9.5
2	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	350
3	化学需氧量（COD _{Cr} ）	mg/L	500
4	氨氮（以 N 计）	mg/L	45
5	总氮（以 N 计）	mg/L	70
6	总磷（以 P 计）	mg/L	8
7	动植物油	mg/L	100
8	SS	mg/L	400
9	石油类	mg/L	15

3、噪声

3.1 施工期

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011），具体标准限值详见表 3-9。

表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准

等效声级[dB(A)]	
昼间	夜间
70	55

3.2 运营期

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、破碎企业产生的厂界噪声满足 GB12348 中的 2 类标准”，因此，项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，标准值见表 3-10。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	适用区域	等效声级[dB(A)]	
		昼间	夜间
2 类区	项目东、西、北厂界	60	50

4、固体废物

（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和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

（2）危险废物：项目产生的危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标	根据本项目的排污特征，根据国家污染物排放总量控制原则，列出本项目建议执行的总量控制指标： 根据本项目的排污特征，根据国家污染物排放总量控制原则，列出本项目建议执行的总量控制指标： （1）废气 项目排放的废气污染物为颗粒物、有机废气（非甲烷总烃）。 有组织废气：废气量为 1200 万 Nm^3/a。颗粒物排放量为 0.19t/a。 无组织废气：颗粒物排放量为 0.946t/a，非甲烷总烃排放量为 0.062t/a。 （2）废水 废水排放量：0.00275 万 t/a，其中：COD 0.013t/a，SS 0.0008t/a，石油类 0.000002t/a。 项目废水依托一期工程已建设的经隔油池、化粪池处理后，《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准后，接入附近市政污水管网，最后进入安丰营污水处理厂处理。废水总量指标纳入污水处理厂考核，因此不单独设置总量指标。 （3）固体废物：无。
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目建设内容主要是利用现有的厂房作为生产场地，按照相关规范进行防渗措施后进行设备安装及调试即可生产。 1、施工废气污染防治措施 （1）工程建设施工现场应全封闭设置不低于 2.5m 的围挡墙，严禁敞开式作业； （2）安排施工人员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，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数； （3）主体建筑施工设置防尘网，进行全封闭施工，减少粉尘的传播和飞扬； （4）施工场地粉（粒）状料堆应尽量选在避风处，并对其进行遮盖，防止大量扬尘产生。禁止在工地内焚烧油毡、油漆以及其他产生有害、有毒气体和烟尘的物品； （5）施工工地出入口 5m 内必须进行混凝土硬化，并设置车辆冲洗设施，运输车辆必须冲洗后出场。（即“三池一设备”）。对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆，必须有遮盖和防护措施，易洒落物质全部实行密闭运输，有效抑制粉尘和二次扬尘污染； （6）在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾处置、清运，及时清理场地，改善施工场地的环境； （7）使用商品混凝土，禁止在项目期内设置混凝土拌合站。 2、施工废水污染防治措施 项目施工期废水主要为施工工具冲洗废水、施工人员清洁废水，主要污染物为 SS，废水依托一期工程已建的污水处理设施处理后外排。 3、施工噪声防治措施 （1）选用低噪声设备，施工设备定期进行维护保养，避免因设备故障产生高噪声的现象，同时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）合理布局施工设备，在不影响施工的情况下将噪声设备尽量不集中安
---------------------------	---

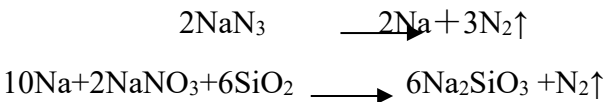
	排；固定的机械设备尽量入棚操作，对高噪声且固定设备加装减震垫； （3）合理布置施工作业面和安排施工时间，禁止昼间 12:00~14:30 及夜间 22:00~次日 6:00 进行施工，因特殊需要必须进行施工的，提前向环保部门提出申请，并在附近受影响区域张贴安民告示；应严格执行建筑施工噪声申报登记制度，要求在工程开工 15 日内向所在区环保局提出申报，填写《建筑施工场地噪声管理审批表》经批准后方可开工； （4）应强化行车管理制度，运输车辆限速行驶，保证场内运输畅通，减少噪声对周围保护目标的影响； （5）加强对施工人员的管理，做到文明施工，施工过程搬运物件，必须轻拿轻放，严禁抛掷物件而造成噪声； （6）工过程所需块材等建筑材料尽量采用定尺定料，减少现场切割。 采取以上措施后，项目施工期噪声能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB1252-2011）标准要求，即：“昼间$\leq 70\text{dB(A)}$，夜间$\leq 55\text{dB(A)}$。” 4、固体废物防治措施 （2）施工期产生的建筑垃圾集中收集后能回收利用的回收利用，不能回收利用的部分清运至当地管理部门指定的建筑垃圾堆放场堆存。 （3）施工人员产生的生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门定期清运处置。 5、生态环境影响防治措施 （1）施工人员、施工车辆以及各种设备应按规定的路线行驶、操作，不得随意破坏道路基础设施。 （2）施工期挖沟应尽可能选择在旱季，尽量避开雨季，既可能减小施工难度，又加快施工的进度；减少水土流失。 （3）施工结束后，临时占地都要进行清理整治，拆除临时建筑，打扫地面，重新疏松被碾压后变得密实的土壤，洼地要覆土填平，并及时进行绿化，把水土流失降低至最低水平。
运营期环境影	项目运营期对环境产生的影响主要有废水、废气、噪声、固体废物。 1、废气

响和保护措施	1.1 正常工况下废气污染源分析 根据项目工艺流程及产污节点，项目建成后主要的废气污染物为拆解时废钢铁破碎粉尘、切割粉尘、废油液抽取、废制冷剂抽取等产生的挥发性有机物非甲烷总烃，其中废钢铁破碎过程中产生的粉尘属有组织排放，其余均属于无组织排放。 (1) 颗粒物（切割粉尘） 本项目切割主要采用物理剪切，以剪断机为主，仅对车体进行肢解时对较难拆卸部分进行切割，按每天工作 8h 计算，每年工作 300 天，全年排放时间 2400h。切割过程中会产生切割粉尘。 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、废纤维切割过程颗粒物产生系数为 0.4g/t-原料，根据表 2-13 物料平衡表废钢铁、废有色金属、废塑料、废玻璃、废纤维共计 15286.77t/a，则切割过程颗粒物产生量 0.006t/a，0.0025kg/h。切割是在半封闭车间内部操作，切割粉尘大部分随重力作用在车间内沉降，沉降量按 50%计算，粉尘沉降至地面由人工进行清扫，粉尘排放量为 0.003t/a，0.0013kg/h。 本项目切割过程是采用人工移动式切割，切割粉尘排放量较小，不会造成超标情况。且生产车间通风性好，有利于污染物的扩散，厂界排放浓度可达标。 (2) 废油液抽取废气（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。废油的抽取使用抽取机进行，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。 项目在汽车拆解前对残留油液排污过程中会挥发出少量的非甲烷总烃，属于无组织排放。根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-1889），汽油的卸车损耗率约为 0.23%，柴油的卸车损耗率约为 0.05%，考虑到卸油及部分零件拆卸过程滴落到地面自然蒸发的油滴约占总废液的 0.05%，考虑全部挥发。根据工程分
--------	--

	析核算，本项目在汽车拆解过程中废汽油产生量为 22.01t/a。经核算，本项目挥发非甲烷总烃无组织排放量为 0.062t/a（0.052kg/h），按每天工作 4h 计算，每年工作 300 天，全年排放时间 1200h，呈无组织排放。 根据《挥发性有机污染物无组织排放控制标准》，本项目非甲烷总烃产生速率为 0.0052kg/h≤0.3kg/h，故无需上非甲烷总烃处置措施，非甲烷总烃厂界排放浓度能满足达标排放的要求。 （3）废制冷剂抽取废气 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《报废机动车拆解企业污染控制技术规范》（HJ348-2022），报废电动汽车在开展拆解作业前，应采用防静电设备彻底抽排制冷剂，并用专用容器回收储存，避免电解质和有机溶剂泄漏。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）安全气囊废气 经查阅相关资料，目前汽车安全气囊主要填充物为叠氮化钠（NaN₃）、硝酸钠（NaNO₃）、二氧化硅（SiO₂）。
--	--

NaN₃ 为无色六角形晶体，易溶于水和液氨。微溶于乙醇，不溶于乙醚。常温下稳定，高温分解。在撞击下爆炸性分解：理论上 1g 叠氮化钠分解可以产生 517ml 的氮气。

汽车安全气囊利用其高速反应迅速生成氮气的特性制作。项目所采用引爆装置主要采用电流模拟气囊组件中电控单元所产生的电讯号，在安全可控装置内引爆气囊。主要化学反应为：



本项目安全气囊引爆过程所产生的气体为氮气（N₂），氮气是一种无色无味无嗅无毒的气体。氮气占大气总量的 78.12%（体积分数），不属于空气污染物。项目安全气囊引爆所产生的气体不会对周围环境质量造成影响。

（5）破碎粉尘

①有组织破碎粉尘

项目配置一台破碎机，废铁破碎后将铁、油漆、污垢分离，破碎后有钢铁回收企业回收利用。本项目车身破碎主要是汽车的外壳。项目小汽车直接将整车输送至破碎线。根据表 2-14 统计，项目需破碎的产品量为 12945.92t/a，废铁在破碎过程中会产生定量的粉尘，根据产污手册，破碎过程粉尘产生量按 360g/t 钢铁计，则破碎时粉尘产生量为 4660.53kg/a（5.18kg/h），4.66t/a，破碎工序每天工作时间为 3h，每年工作时间 300 天。

破碎机自带除尘装置，产生的颗粒物通过该集气罩(集气效率 80%)收集后进入自带布袋除尘器(除尘效率 95%，风量为 5000m³/h)除尘后，引至 15m 排气筒排放。破碎时间为 3h/d，全年破碎时间为 300 天，则有组织破碎粉尘被收集量为 3.72t/a，4.13kg/h，去除量为 3.53t/a，排放量为 0.19t/a，0.21kg/h，排放浓度为 42mg/m³，排放速率和排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）二级标准（15m 排气筒排放限值要求 3.5kg/h、120mg/m³）要求。

表 4-1 有组织废气（颗粒物）排放分析表

有组织废气（颗粒物）排放情况	
产污、排污环节	破碎机破碎过程

污染物种类		颗粒物
废气产生量 m ³ /a		1200 万
污染物产生量 (t/a)		4.66
污染物产生浓度 (mg/m ³)		1036
污染物产生速率 (kg/h)		5.18
排放型式		有组织
治理设施	处理能力	/
	收集效率%	80
	治理工艺	布袋除尘器+15m 排气筒
	治理工艺去除率%	95
	是否为可行技术	是
废气排放量 m ³ /a		1200 万
污染物排放量 (t/a)		0.19
污染物排放浓度 (mg/m ³)		42
污染物排放速率 (kg/h)		0.21
排放口基本情况		
排气筒高度 (m)		15
排气筒内径 (m)		0.3
排气筒编号		DA001
类型		一般排放口
地理坐标		102°16'22.084", 24°57'48.013"
监测要求		
监测点位		排气筒出口
监测因子		颗粒物
监测频次		1 次/年
执行标准		执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“表 2 大气污染物排放限值”

②无组织破碎粉尘

未被收集的粉尘量为 0.94t/a, 1.04kg/h, 通过加强车间管理, 定期清扫, 车间围挡降尘效率约为 65%, 则本项目破碎的无组织颗粒物排出厂房量约 0.37kg/h, 0.33t/a。

表 4-2 项目运营期废气产生一览表

项目	产生量	产生速率	处理措施	排放量	排放速率
颗粒物(切割粉尘)	无组织: 0.006t/a	0.0025kg/h	厂房阻隔, 自然扩散	0.003t/a	0.0013kg/h
颗粒物(钢材破碎粉尘)	有组织: 4.66t/a	5.18kg/h	破碎机自带除尘装置, 产生的颗粒物通过该集气罩收集(集气效率 80%)收集后, 进入自带布袋除尘器(除尘效率 95%)除尘后, 引入	0.19t/a	0.21kg/h

			15m 排气筒排放					
		无组织: 0.94t/a	1.04kg/h	通过加强车间管理, 定期清扫、车间围挡			0.33t/a	0.37kg/h
非甲烷总烃		无组织: 0.062t/a	0.052kg/h	自然通风			0.062t/a	0.052kg/h

1.2 项目废气污染源分析

根据前文分析，项目废气污染物产排放量和达标情况详见表 4-3。

表 4-3 废气污染物产排放量和达标情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况			污染物排放量和浓度			排放标准	达标情况
		产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h		
切割	颗粒物（无组织）	-	0.006	0.0025	-	0.003	0.0013	周界外浓度最高点≤ 1.0mg/m ³	/
废油液抽取	非甲烷总烃（无组织）	-	0.062	0.052	-	0.062	0.052	周界外浓度最高点≤ 4.0mg/m ³	/
破碎	颗粒物（无组织）	-	0.94	1.04	-	0.33	0.37	周界外浓度最高点≤ 1.0mg/m ³	/
	颗粒物（有组织）	1036	4.66	5.18	42	0.19	0.21	允许排放浓度≤120mg/m ³ ， 排放速率≤3.5kg/h	达标

注：无组织颗粒物（粉尘）、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 大气污染物排放限值”；机有组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 大气污染物排放限值”

1.3 项目废气达标情况分析

(1) 有组织废气

根据表 4-3 可知，项目有组织废气颗粒物（粉尘）经破碎机自带的除尘装置处理后，排放浓度、排放速率可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 大气污染物排放限值”标准要求，可做到达标排放。

(2) 无组织废气

项目建成后，无组织废气主要是颗粒物（切割粉尘、和破碎时未被集气罩收

	集的粉尘)以及非甲烷总烃。 ①颗粒物(切割粉尘、和破碎时未被集气罩收集的粉尘) 项目切割和破碎是在封闭车间内部操作,切割粉尘和破碎时未被集气罩收集的粉尘大部分随重力作用在车间内沉降,沉降至地面的粉尘及时安排人工进行清扫,因此,粉尘排放到环境空气中的量极少,且厂区四周布设绿化带,经绿化吸收净化后,能做到达标排放,类比《年 20000 辆新能源汽车(含柴油车)绿色拆解处理建设项目(一期工程)竣工环境保护验收监测报告(2023 年 1 月 4 日)》(附件 6)可知,切割粉尘和破碎时未被集气罩收集的粉尘的无组织排放浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值即颗粒物周界外浓度最高点$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$,对周围环境影响不大。 ②非甲烷总烃 项目在报废机动车拆解预处理过程中,在封闭式拆解预处理车间采用真空抽油机对各类废油液进行封闭抽取,抽取后采用密闭罐体进行储存,设置有专门的抽取油气工位,因此,非甲烷总烃产生的量较小,在车间内呈无组织排放,类比《年 20000 辆新能源汽车(含柴油车)绿色拆解处理建设项目(一期工程)竣工环境保护验收监测报告(2023 年 1 月 4 日)》(附件 6)可知,项目非甲烷总烃厂界排放的浓度能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“表 2 大气污染物排放限值”要求,对周围环境影响不大。 ③安全气囊爆破废气 根据工程分析,气囊引爆过程会释放出的少量粉状物质,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。对环境影响较小。 ④制冷剂回收废气 根据工程分析,本项目回收的部分报废车辆制冷剂中有氟利昂(CF_2Cl_2),这些车辆在报废汽车中所占的比例较小。在正式拆解前,用专用的汽车制冷剂真空收集装置收集到密闭的专用容器中进行储存,抽取过程中有少量的氟利昂逸散
--	--

	到大气中，以无组织形式排放。目前新生产下线的汽车多采用 R134a 制冷剂，是一种环保型制冷剂，对大气臭氧层无破坏作用，具有良好的安全性能。随着环保型空调制冷剂在汽车上的使用，报废车辆中使用氟利昂作为制冷剂的会越来越少，氟利昂回收废气逐渐减少，甚至消失。因此，制冷剂回收废气对环境影响较小。 1.4 非正常工况下污染源分析 (1) 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，在整体拆除过程如发生蓄电池破裂产生的硫酸雾气体，以无组织形式排放。项目拆解过程严格按照《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2008）和《报废机动车拆解企业污染控制技术规范》（HJ348-2022）有关规定执行。因此，正常操作流程进行拆除时，不会发生损坏、液体泄漏产生硫酸雾。 非正常情况下，蓄电池在拆除和贮存过程中如外壳开裂、密封阀泄漏的蓄电池及时转移至密封的 PE 中转箱中，且将泄漏电解液使用密封的专用容器收集，该过程会产生少量的硫酸雾气体。 根据表 2-14 物料平衡表，本项目废铅蓄电池最大产生量为 61.34 吨，铅蓄电池发生破损概率按 1‰计，则破损量为 0.061t/a，电解液占铅酸蓄电池比例为 10%，则本项目破损电解液量为 0.006t/a。本项目对铅酸蓄电池破损产生的电解液，采用废电解液收集桶单独收集后装入耐酸、耐腐蚀的不锈钢内衬 PE 材质密闭周转箱内，暂存于废旧电瓶暂存间内，最终委托有相应资质单位清运处置。项目建成投运后，正常情况下无铅酸蓄电池泄漏液挥发的硫酸雾排放，仅在收集、装卸、暂存过程中，出现破损废旧铅酸蓄电池时，进行电解液转移作业时产生少量的硫酸雾废气。本次评价按电解液全部泄漏进行评价，破损电解液量为 0.006t/a。根据经验硫酸雾产生量约占破损电解液总量的 2%，按全天 24h 泄漏计，全年按 7200h 计，则硫酸雾产生量为 1.2×10^{-4}t/a，通过车间自然通风换气将硫酸雾无组织排放，排放速率为 1.67×10^{-5}kg/h。 (2) 颗粒物
--	---

非正常工况下，即治理设施损坏无法对破碎粉尘进行收集和处理时，本项目采取停产措施对设备进行维修或更换，即非正常工况下项目不产生颗粒物，颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297- 1996）表 2 中二级排放标准限值。

1.5 废气治理措施可行性分析

(1) 有组织废气治理措施可行性分析

项目配置一台破碎机，破碎过程中产生的废气主要为颗粒物。破碎机自带除尘装置，产生的颗粒物通过该集气罩(集气效率 80%)收集后进入自带布袋除尘器(除尘效率 95%，风量为 5000m³/h)除尘后，引至 15m 排气筒排放。布袋除尘器工作原理图见图 4-1。

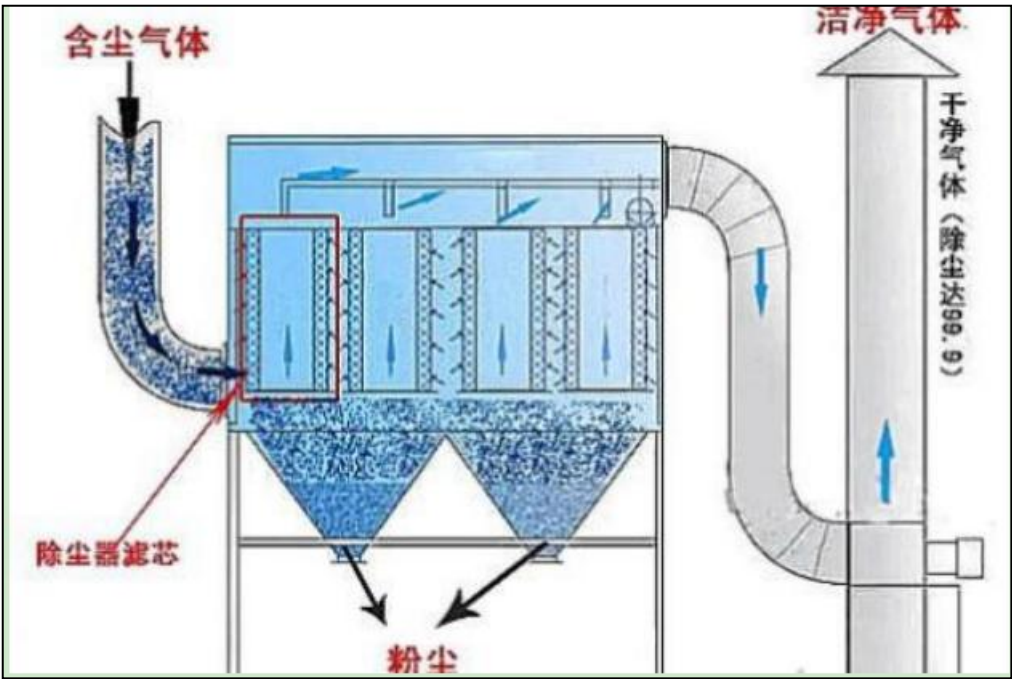


图 4-1 布袋除尘器工作原理图

布袋除尘器的具体工作原理，主要是利用了滤料，对于含有灰尘的气体进行过滤达到除尘的目的。机器在过滤的过程当中主要分为了两个阶段，第 1 个阶段是含有灰尘的气体通过清洁的滤料，在这一个阶段，主要起到过滤作用的是滤料纤维的阻留。第 2 个阶段为当灰尘不断的增加，一部分的灰尘进入到滤料内部，另外一部分覆盖在表面形成粉尘层，在这个时候主要是通过粉尘成过滤层过滤含

	有灰尘的气体。含有灰尘的气体在进入除尘器之后，空气的流通速度会逐渐的下降，烟尘当中比较大的颗粒会直接沉淀到灰斗里。其余的灰尘会从外道内的穿过滤袋进行过滤，清洁的空气会从滤袋的内侧排放出去，灰尘被主流在了滤袋外侧，随着灰尘的不断累积，除尘滤袋内侧和外侧的压差会逐渐的增加。当压差达到设定值的时候，脉冲阀膜片会自动的打开脉冲空气，通过喷嘴喷进滤袋，滤袋膨胀，从而使得的附着在滤袋上的粉尘脱落达到除尘的效果。 布袋除尘器列入《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）附录 A 中污染防治可行技术，经上述措施处理后，颗粒物排放可符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297- 1996）表 2 中二级排放标准限值，治理措施可行。 （2）无组织废气治理措施可行性分析 本项目产生的各类废气污染物的治理措施为①切割粉尘：切割粉尘为无组织排放，本项目主要采用物理剪切，部分采用乙炔--氧气切割，使用较少，根据类比同类型的汽车拆解项目氧气--乙炔切割工艺，切割废气主要含有金属颗粒物，质量较重易于沉降在 5m 范围内，逸散至外环境的金属颗粒物极少，因此，本项目在封闭的车间（留有进出口）内进行，采用厂房阻隔、自然沉降的方式处理，同时每批原料切割外之后及时清扫地面，每天冲洗一次地面来治理该废气的扩散；由于本项目剪切和切割采用人工移动式，不具备上废气治理措施的条件，同时类比同类项目的验收监测结果可知，切割粉尘的无组织排放浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值即颗粒物周界外浓度最高点$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$，对周围环境影响不大；②非甲烷总烃：非甲烷总烃由于产生量较少，无需上环保处理措施，采用自然通风的方式；③安全气囊废气：安全气囊废气为氮气，属大气成分，不会对环境造成影响；④制冷剂废气：主要为氟利昂，随着发展氟利昂的使用将被淘汰，产生的废气将逐步减少。 综上所述，本项目产生的废气为无组织废气，且产生量较少，采取上述措施后能有效的控制废气的排放，项目废气治理措施可行。 1.6 大气环境影响结论
--	--

根据“表三 大气环境质量现状”章节分析，项目所在区域环境质量现状良好，能满足环境功能区划要求；本项目粉尘废气采用集气罩收集经布袋除尘器收集处理后，由 15m 高排气筒排放，未被捕集的粉尘无组织排放；非甲烷总烃产生量较少，在车间内呈无组织排放，能够满足《挥发性有机污染物无组织排放控制标准》的要求；同时，通过规范工人操作、加强管理，从源头上控制和减少非甲烷总烃产生量（即按规范要求对报废机动车中废油液进行有效收集排空，加强对废油液封闭抽取及储存管理等）、厂区四周布设绿化带、加强操作工人个人防护措施、加强生产作业管理，对堆场的固废需及时清运，加强车间、仓库的通排风等，项目各大气污染源均采取有效治理措施处理后能够达标排放，对周边大气环境质量影响较小，对环境影响是可接受的。

1.7 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中相关自行监测要求，依据项目的污染源分布、污染物性质与排放规律，以及厂区周边环境特征，建议项目废气监测计划见表 4-4。

表 4-4 项目废气监测计划一览表

污染源名称	监测点位	监测项目	执行标准	监测频次
有组织废气	破碎粉尘排气筒（DA001）	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 大气污染物排放限值”	1 次/年
无组织废气	项目厂界上风向 1 个点、侧风向 2 个点、下风向 1 个点	非甲烷总烃、颗粒物		1 次/年
	厂区内（厂房外 1m） ^{注 1}	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 中标准限值	厂区内（厂房外 1m） ^{注 1}
注 1：根据 GB37822-2019 中厂区内 VOCs（非甲烷总烃计）无组织排放监测布点要求进行采样监测				

2、废水

2.1 废水影响分析

根据建设单位提供资料显示，本项目（二期工程）不新增职工，利用一期工程的职工，因此生活污水已核算在一期工程部分，本项目（二期工程）只有生产废水产生。

	本项目（二期工程）运营期生产废水主要为拆解车间地面清洁废水。车间内地面四周设置排水沟，废水沿排水沟排至一期工程已建设的油水分离器处理后，再排入一期已建设的化粪池处理，经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入安丰营污水处理厂处理。 根据前文“表二 建设项目工程分析”的核算结果，项目二期工程总用水量为 $0.11\text{m}^3/\text{d}$，$34.4\text{m}^3/\text{a}$，废水产生量为 $0.09\text{m}^3/\text{d}$，$27.5\text{m}^3/\text{a}$。废水经油水分离器和化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准后，接入附近市政污水管网，最后进入安丰营污水处理厂处理，根据《年 20000 辆新能源汽车(含柴油车)绿色拆解处理建设项目(一期工程)竣工环境保护验收监测报告（2023 年 1 月 4 日）》（附件 6）可知，经油水分离器和化粪池处理后的废水水质能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准要求。 2.2 废水监测要求 项目废水依托一期工程已建设的污水处理设施处理达标后进入安丰营污水处理厂进行处理，一期工程已完成环保竣工验收，本项目不再进行废水监测计划。 3、噪声 3.1 噪声污染源强分析 项目运营过程中产生的噪声主要为生产设备产生的机械噪声和运输产生的交通噪声。参照《噪声控制工程》（高红武，2003 年 07 月第 1 版），本项目主要噪声源强及降噪措施见表 4-5。
--	---

表 4-5 主要噪声源强及降噪措施

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东、南、西、北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	厂界内	报废车拆解线	85	基础减震、隔声、距离衰减	-24	25.3	1.2	82.4	14.4	14.8	15.3	68.1	68.1	68.1	68.1	昼夜	21	47.1	47.1	47.1	47.1	1
2		龙门剪	85		-29.2	28.4	1.2	88.3	15.7	13.2	9.3	68.1	68.1	68.1	68.2		21	47.1	47.1	47.1	47.2	1
3		压块机	80		-11.9	13.2	1.2	65.3	15.0	15.4	32.3	63.1	63.1	63.1	63.1		21	42.1	42.1	42.1	42.1	1
4		破碎机	80		-2.3	3.7	1.2	51.8	15.4	16.0	45.8	63.1	63.1	63.1	63.1		21	42.1	42.1	42.1	42.1	1
5		1# 拆车机	85		-17.5	26.6	1.2	78.7	9.0	20.5	19.3	68.1	68.3	68.1	68.1		21	47.1	47.3	47.1	47.1	1
6		2# 拆车机	85		-24.4	17.5	1.2	77.3	20.4	9.2	20.1	68.1	68.1	68.2	68.1		21	47.1	47.1	47.2	47.1	1
7		叉车	75		-23.5	31.4	1.2	86.3	9.6	19.4	11.6	58.1	58.2	58.1	58.2		21	37.1	37.2	37.1	37.2	1

注：表中坐标以厂界中心（102.273063，24.963140）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

3.2 噪声影响预测

(1) 预测范围、点位与评价因子

噪声预测范围为：厂界外 1m。

预测点位：厂界噪声，在东、南、西、北厂界各设置一个。

厂界噪声预测因子：昼夜等效连续 A 声级。

基础数据项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 4-6 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.23
2	主导风向	/	西南风
3	年平均气温	°C	17.9
4	年平均相对湿度	%	47
5	大气压强	atm	1

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为10m。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录B可知，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分别为LP1和LP2。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以下公式近似求出：

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

式中：

LP1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

LP2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

(3) 预测方法

噪声传播过程中有三个要素：即声源、传播途径和接受者。根据项目采取的治理措施及降噪效果，采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测模式，本评价只考虑几何发散引起的衰减量来预测项目对厂界

	的贡献点的影响。预测方法为：依据各噪声源与各预测点的距离计算出各噪声设备产生的噪声对各预测点的影响值，并根据能量合成法叠加各噪声设备对各预测点的噪声贡献值，来预测分析本项目运营期对厂界及周围声环境的影响。 (4) 预测模式 采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的噪声预测模式预测本项目的噪声设备对周围声环境的影响。预测模式如下： A、无指向性点声源集合发散衰减的基本公式如下： $L_{P(r)} = L_{P(r_0)} - 20\lg(r/r_0)$ 式中： $L_P(r)$——距声源r米处受声点的A声级； $L_P(r_0)$——距噪声源距离为r0处等效A声级值，dB(A)； r——预测受声点与源之间的距离（m）； r0——参考点与源之间的距离（m）。 B、工业企业噪声计算公式： 拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为： $L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$ 式中： L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB； T——用于计算等效声级的时间，s； N——室外声源个数； t_i——在T时间内i声源工作时间，s； M——等效室外声源个数； t_j——在T时间内j声源工作时间，s。 5) 预测结果 本次环评厂界噪声预测采用环保小智噪声助手预测软件预测，通过预测模型计算，根据调查项目厂界外50m范围内无声敏感目标，因此本项目只对厂界噪声
--	--

影响值进行预测。项目厂界噪声预测结果与达标分析见表4-7。

表 4-7 项目厂界噪声预测结果与达标分析一览表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	-7.7	35.8	1.2	昼间	58.5	60	达标
南侧	38.1	-36.3	1.2	昼间	45.6	60	达标
西侧	-34.1	5.3	1.2	昼间	58.1	60	达标
北侧	-40	37	1.2	昼间	55.7	60	达标
注：表中坐标以厂界中心（102.273063,24.963140）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。							

项目夜间不生产，由上述计算可知，运营期设备通过采取相关措施后，本项目厂界东面、南面、西面、北面各厂界昼间噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准限值，即：昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，因此，本项目运营期对周围声环境影响较小。

3.3 防治措施

为了进一步减少噪声影响，本次评价提出以下防治措施：

①在满足工艺设计要求的条件下，优先选用噪声低、振动小的设备，从声源上降低噪声对环境的影响。

②定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。

③项目所有加工设备均设置基础减震。

④进出项目区车辆应安排在白天，并在项目出入口设置减速带及禁鸣标识牌。

综上所述，通过采取本次环评提出的措施后，项目运营期噪声厂界能够达标排放，对周围环境的影响较小。

3.4 噪声环境影响分析

项目运营期采取的噪声防治措施主要是声源控制措施及噪声隔声措施，建设单位严格执行本次评价提出噪声防治措施，根据预测结果，项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，对周围声环境影响不大。

3.5 声环境自行监测计划

项目环境监测目的是监督各项环保措施的落实，项目运营期噪声排污监测计划根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）进行设置，项目运营期环境监测计划见表 4-8 所示。

表 4-8 项目运营期环境监测计划一览表

监测期	监测对象	监测点	监测内容	监测频率	执行标准
运营期	噪声	厂界东、南、西、北各设置 1 个点	等效连续 A 声级	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物

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行分析，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）对产生的固体废物属性进行鉴别，根据《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。项目一般工业固废以及危险废物产生情况如下。

4.1 项目固体废物性质判定

项目固体废物主要包括两类，分为一般固体废物和危险废物。其中一般固体废物包括钢铁、有色金属（铝、铜、镁等）、橡胶、玻璃、塑料、警服、警帽、警鞋、防弹背心以及布袋除尘器收集的破碎粉尘、车间沉降的破碎粉尘等；项目所涉及的危险废物主要为拆解汽车、摩托车、设备等废液油、制冷剂以及拆解过程中沾上油污的手套、抹布等。此外，还有项目员工生活产生的生活垃圾。

项目运营所产生固体废物性质判断见下表。

表 4-9 项目固废性质判断一览表

固废名称	性质判断	国家危险废物名录		
		废物类别	废物代码	危险特性
废油液	危险废物	HW08 废矿物油	900-249-08	毒性、易燃性
机油滤清器		HW08 废矿物油	900-249-08	毒性、易燃性
蓄电池		HW49 其他废物	900-044-49	毒性、腐蚀性

	电容器（含多氯联苯）		HW10 多氯联苯废物	900-008-10	毒性
	尾气净化装置		HW50 废催化剂	900-049-50	毒性
	制冷剂		HW45 含有机卤化物废物	900-036-45	毒性
	拆解过程中沾上油污的手套、抹布 ^{注1}		HW49 其他废物	900-041-49	毒性、易燃性
	含汞开关		HW29 含汞废物	900-024-29	毒性
	含铅部件		HW31 含铅废物	900-025-31	毒性
	玻璃	一般固废	/	900-999-99	/
	引爆后的安全气囊		/	900-999-99	/
	汽车拆解产生的无用材料		/	900-999-99	/
	警服、警帽、警鞋、防弹背心		/	900-999-99	/
	布袋除尘器收集的破碎粉尘、车间沉降的破碎粉尘		/	900-999-99	/
	注 1：《国家危险废物名录（2021 年版）》中附录危险废物豁免管理清单，项目含油的废抹布和废手套属该清单豁免范围，并属全过程豁免，在未分类收集的情况下，项目产生的废抹布和废手套可不按危险废物收集和管理，可混入生活垃圾一同处置。				
	4.2 项目固体废物的产生及处置				
	危险固废：				
	（1）废液油				
废油液包括汽油、柴油、机油、润滑剂、液压油、制动液等均属于危险废物，根据前文核算，废油液产生量约 21.65t/a，该部分物质需单独收集并使用密封容器收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位清运处置。					
（2）废机油滤清器					
汽车机油滤清器在运营过程中用于机油过滤，根据相关规定其属于危险废物。根据前文核算，废机油滤清器产生量约为 33.95t/a，汽车机油滤清器拆卸后单独收集，委托有资质单位清运处置。					
（3）蓄电池					
根据前文核算，蓄电池产生量约为 61.34t/a，经集中收集至暂存于废旧电瓶					

	暂存间，交由有资质的单位进行处置。 （4）含多氯联苯的废电容、尾气净化催化器 根据前文核算，电含多氯联苯的废电容、尾气净化催化器产生量约为 18.56t/a，需单独收集后交有资质的单位处置。 （5）制冷剂 根据前文核算，制冷剂产生量约为 85t/a，单独密封收集后，需交有资质单位处置。随着在汽车中取消使用氟利昂，其数量会逐渐减小。 （6）沾上油污的手套、抹布等 根据《国家危险废物名录》，拆解过程中沾上油污的手套、抹布均属于危险废物。项目沾上油污的手套、抹布的产生量约为 0.25t/a。项目沾上油污的手套、抹布等统一收集后，由环卫部门定期清运处置。 （7）含铅、含汞部件 根据表前文物料平衡表，项目含铅、含汞部件产生量为 26.8t/a，委托有资质单位清运处置。 一般固体废物： （1）引爆后的安全气囊 根据前文核算，引爆后的安全气囊产生量约为 3.25t/a，出售尼龙企业回收。 （2）玻璃：主要产生于车灯、反射镜及车窗。根据前文核算，玻璃产生量约为 425.05t/a 经收集后废玻璃外售废品收购商。 （3）汽车、摩托车拆解产生的无用材料、警服、警帽、警鞋、防弹背心 汽车、摩托车拆解产生的无用材料如布料、皮革、座椅等，根据前文核算，汽车、摩托车拆解产生的无用材料、警服、警帽、警鞋、防弹背心产生量约为 1155.2t/a，经收集后外售废品收购商。 （4）布袋除尘器收集的破碎粉尘、车间沉降的破碎粉尘 根据前文核实，项目布袋除尘器收集的破碎粉尘、车间沉降的破碎粉尘总量 3.92t/a，统一收集后，由环卫部门定期清运处置。 项目固体废弃物产生及处置情况见表 4-10 所示。
--	--

表 4-10 项目固废产生处置情况一览表					
名称	产生量 (t/a)	来源、成分	暂存位置	处置、利用 方式	固废 性质
废液油	21.65	旧油（机油、润滑剂、液压油、制动液、防冻剂等）主要为汽车发动机、变速箱等	一期工程已建的危废综合暂存间	委托云南圣邦科技有限公司定期清运处置。	危险废物
		燃油（柴油）			
		燃油（汽油）			
机油滤清器	33.95	含有废机油			危险废物
蓄电池	61.34	含有铅、镍、镉等物质。本项目仅将电池从车体拆卸，不进行进一步拆解		委托云南海洲再生资源有限公司定期清运处置。	危险废物
电容器、催化剂（尾气净化器）	18.56	电容器主要产生于汽车电瓶，含有多氯联苯、废电路板、电子元器件、含汞开关、含铅部件、催化剂产生于汽车尾气排气管，含尾废气净化剂		电容器委托云南海洲再生资源有限公司定期清运处置、催化剂（尾气净化器）、制冷剂	危险废物
制冷剂	85	产生于汽车空调系统，含有氟氯昂		委托贵研资源（易门）有限公司定期清运处置。	危险固废
沾上油污的手套、抹布等	0.25	拆解过程中沾染上油污的手套、抹布		由环卫部门定期清运处置	危险废物
含汞含铅部件	26.8	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。		委托云南海洲再生资源有限公司定期清运处置。	危险废物
玻璃	425.05	主要产生于车灯、反射镜及车窗，主要为二氧化硅	一般固废暂存区	外售废品收购商	一般固废
安全气囊	3.25	尼龙织布，由项目拆除引爆后产生	危废综合暂存间	出售尼龙企业回收	一般固废
其他无用拆解物	1155.2	布料、皮革、座椅、警服、警帽、警鞋、防弹背心等	一般固废暂存区	外售废品收购商	一般固废
布袋除尘器收集的破碎粉	3.92	钢铁破碎过程	一般固废暂存	由环卫部门定期清运处	一般固废

尘、车间沉降的破碎粉尘			区	置	
4.3 环境管理要求 (1) 一般固废环境管理要求 ①本项目一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定要求。 ②固体废物贮存场所应采取防雨淋、扬散、流失、渗漏等措施。 ③记录项目固体废物的去向等。 (2) 危险废物环境管理要求 项目危险废物依托一期工程已建的危废综合暂存间暂存和已委托的单位处置，项目一期工程于 2023 年 1 月 6 日完成竣工环境保护验收并取得竣工环境保护验收意见，详见附件 5 项目报废汽车拆解后将产生一部分危险废物，根据核算，危险废物总产生量为 282.93t/a。各类危险废物采用专用收集容器收集后分类暂存至相应危废暂存间，委托具有相关类别的危险废物处理资质单位清运处置。 5、地下水环境影响和保护措施 5.1 污染源及污染途径 根据工程分析，本项目对地下水水质污染主要污染源及污染途径如下： ①2#厂房的机动车拆解作业区、报废汽车暂存区、拆解过程机动车残留机油等易发生泄漏； ②产品仓库跑冒滴漏导致土壤污染，进而通过渗漏影响到地下水； ③事故状态下油品泄漏，或消防废水等也会引起地下水的污染。 5.2 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，防渗要求如下：

①重点污染防治区为 2#厂房的机动车拆解作业区；防渗效果达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ ；

②一般防渗区为 2#厂房的破碎区、产品仓库，防渗措施为铺设防渗层， $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

6、土壤环境影响和保护措施

6.1 环境风险源调查

本项目生产原料为各类报废机动车，拆解过程产生各种危险废物（其中废液化气罐、废蓄电池、废电容器等有害电子元器件仅进行拆除，不进行拆解，有害物质质量少，且有害物质均在相应独立装置中，远小于临界量，不作具体分析）。项目涉及的危化品经与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行对比，拟建项目主要风险物质为废油液（包括汽油、柴油、机油、润滑剂、液压油、制动液等）。

项目各主要风险物质安全技术说明书（MSDS）如下：

表 4-11 汽油 MSDS 资料表

标识	中文名：汽油	英文名：gasoline	分子式：主要成分 C4~C12 脂肪烃和环烷烃，无固定化学式
	分子量：/		CAS 号：8006-61-9
理化性质	性状：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味		
	熔点（℃）：<-60	溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪	
	沸点（℃）：40-200		相对密度（水=1）：0.7-0.79
	饱和蒸气压（kPa）：/		相对密度（空气=1）：3.5
	临界温度（℃）：/		燃烧热（kJ mol ⁻¹ ）：无资料
	临界压力（MPa）：/		自燃温度（℃）：/
燃烧爆炸危险性	燃爆危险：易燃液体		燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳
	闪点（℃）：-50℃		聚合危害：/
	爆炸极限（V%）：上限：6.0；下限：1.3		稳定性：稳定
	引燃温度（℃）：415-530		禁忌物：强氧化剂

		危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。最明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
		灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处，灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。
	毒性	属低毒类。急性毒性：LD50：67000mg/kg（小鼠经口）；LD50：103000mg/m ³ ，2小时（小鼠吸入）刺激性人经眼：140ppm（8小时），轻度刺激。亚急性和慢性毒性大鼠吸入3g/m ³ ，12~24小时天，78天（120号溶剂汽油），未见中毒症状。大鼠吸入2500mg/m ³ ，130号催化裂解汽油。4小时/天，6天/周，8周，体力活动能力降低，神经系统发生机能性改变。
	健康危害	急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。 慢性中毒：神经衰弱综合症、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。
	急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。
	防护	呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。 身体防护：戴防苯耐油手套。其它：工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。
	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
	储运注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过30℃，防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

表 4-12 柴油 MSDS 资料表

标识	中文名：柴油	英文名：Diesel oil	分子式：/
	分子量：/	CAS 号：/	
理化性质	性状： 稍有粘性的棕色液体		
	熔点（℃）：-18	溶解性： 难溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂	
	沸点（℃）：282-338	相对密度（水=1）：0.87-0.9	

		饱和蒸气压 (kPa) : /	相对密度 (空气=1) : 4.5
		临界温度 (°C) : /	燃烧热 (kJmol ⁻¹)
		临界压力 (MPa) : /	自燃温度 (°C) : /
	燃烧 爆炸 危险性	燃爆危险: 易燃	燃烧 (分解) 产物: 一氧化碳、二氧化碳
		闪点 (°C) : 38	聚合危害: /
		爆炸极限 (V%) : 上限: 6.5; 下限: 0.6	稳定性: 稳定
		引燃温度 (°C) : 257	禁忌物: 强氧化剂、卤素
		危险特性: 燃烧放出大量热; 柴油是电的不良导体, 在运输、灌装过程中, 油分子之间、柴油与其他物质之间的摩擦会产生静电, 产生电火花。	
		灭火方法: 消防人员佩戴防毒面具、穿全身消防服, 在上风向灭火。尽可能将容器从火场转移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。 灭火剂: 雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。	
	毒性	毒性: LD50、LC50 无资料。柴油毒性类似于煤油, 但由于添加剂 (如硫化脂类) 的影响, 毒性可能比煤油略大	
	健康 危害	皮肤接触可为主要吸收途径, 可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状, 头晕及头痛。	
	急救	皮肤接触: 脱去被污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤, 就医。 眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗, 就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 如呼吸困难, 给输氧, 如呼吸停止, 立即进行人工呼吸, 就医。 食入: 尽快洗胃, 就医。	
	防护	工程控制: 密闭操作, 注意通风 呼吸系统防护: 空气中浓度较高时, 佩戴过滤式防毒面具 (半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 建议佩戴空气呼吸器。 眼睛防护: 一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。 身体防护: 穿一般作业防护服。 手防护: 戴橡胶耐油手套。 其它: 工作现场禁止吸烟, 避免长期反复接触。	
	泄漏 应急 处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源, 防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。	

储运 注意 事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
----------	--

6.2 危险物质临界量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 计算项目危险物质数量与临界量比值（Q）（详见表 4-21），计算说明如下：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 4-13 项目危险物质数量与临界量表

名称	类别	Q 临界值（t）	q 暂存最大量	q/Q
拆解物油类物质（矿物油类，如废汽油、废柴油、废润滑油、废液压油等）	易燃	2500	1.5	0.0006
蓄电池（废电解液）	氧化性物质	10	0.15	0.015
含多氯联苯废容器	可燃	2.5	0.5	0.2
报废危险品车辆油罐残留油液	易燃	2500	0.15	0.00006
项目 Q 值Σ				0.21566

根据表 4-13 核算本项目 Q=0.21566<1，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）》中表 1 专项评价设置原则表：“有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量的建设项目，不需要设置专项分析”。主要明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途

径，并提出相应环境风险防范措施。

6.3 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

根据项目风险物质理化性质和项目厂区平面布置情况，对项目环境风险识别情况分析见下表 4-14。

表 4-14 项目环境风险识别情况表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
2#厂房拆解区	废油液	汽油、柴油、机油、润滑剂、液压油、制动液	泄漏、火灾、爆炸	(1) 物质外泄可能进入下水管道、土壤、并挥发进入大气，对周围大气环境、土壤、水体造成影响 (2) 化学品发生火灾、爆炸将产生废气对周围大气环境造成影响； (3) 项目发生火灾、爆炸将产生消防废水污染水体

6.4 风险事故防范措施

(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、应急事故池等。 (2) 风险物质泄漏的防范措施 ①重点污染防治区为 2#厂房的机动车拆解作业区；防渗效果达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$; ②一般防渗区为 2#厂房的破碎区、产品仓库，防渗措施为铺设防渗层，$Mb \geq 1.5m$, 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$。 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，该项目建成后，建设单位应按照“环发〔2010〕113 号关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知”要求完成突发环境事件应急预案的编制，并按规定向属地环保部门备案。 6.5 分析结论 综上所述，本评价认为通过严格的风险防范措施，可将风险隐患降至最低，达到可以接受的水平。在采取完善的事故风险防范措施，建立科学完整的应急计划，落实有效的应急救援措施后，本项目产生的环境风险可以得到有效控制，从环境风险角度分析，本项目的建设是可行的。
--	---

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	破碎粉尘排 放口 DA001	颗粒物	破碎机自带除尘装 置，产生的颗粒物通 过该集气罩(集气效率 80%)收集后进入自带 布袋除尘器(除尘效率 95%，风量为 5000m ³ /h)除尘后，引 至 15m 排气筒排放。	执行《大气污染物综合 排放标准》(GB16297- 1996)表 2 中的二级排 放标准中有组织排放 监控浓度限值
	废油液抽取 废气、废制冷 剂抽取废气、 产生过程中 的废气	非甲烷总 烃、颗粒物	规范工人操作、加强 管理，从源头上控制 和减少非甲烷总烃产 生量(即按规范要求 对报废机动车中废油 液进行有效收集排 空，加强对废油液封 闭抽取及储存管理 等)、厂区四周布设 绿化带、加强操作工 人个人防护措施	厂界颗粒物、非甲烷总 烃执行《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297- 1996)表 2 中的二级排放标准中 无组织排放监控浓度 限值；厂区内无组织挥 发性有机物废气执行 《挥发性有机物无组 织排放控制标准》 (GB37822-2019)表 A 1 中标准限值要求
地表水环境	生活污水	COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	依托一期工程已建设 的污水处理设施处理	执行《污水排入城镇下 水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1 中 A 级标准
	生产废水	COD、SS、 石油类		
声环境	设备噪声	等效连续 A 声级(LAeq)	隔声、减震	执行《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的 2 类标准限值要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	(1) 危险固废：废液油、机油滤清器，暂存于一期工程已建的危废综合暂存间，最终委托云南圣邦科技有限公司定期清运处置； 蓄电池、电容器暂存于一期工程已建的危废综合暂存间，最终委托云南海洲再生资源有限公司定期清运处置；催化剂(尾气净化器)、			

	制冷剂暂存于一期工程已建的危废综合暂存间，委托贵研资源（易门）有限公司定期清运处置；沾上油污的手套、抹布统一收集后，由环卫部门定期清运处置； （2）一般固废：玻璃、安全气囊、警服、警帽、警鞋、防弹背心、其他无用拆解物等，统一收集后，外售废品收购商；袋除尘器收集的破碎粉尘、车间沉降的破碎粉尘统一收集后，由环卫部门定期清运处置；生活垃圾统一收集后，由环卫部门定期清运处置。
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施，按重点污染防治区、一般污染防治区分别采取不同等级的防渗措施；重点污染防治区为2#厂房的机动车拆解作业区；一般防渗区为2#厂房的破碎区、产品仓库。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	加强环境危险物质管理，防止跑、冒、滴、漏，设置事故应急池等，做好预防工作和应急预案等。
其他环境管理要求	1、竣工环境保护验收 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告表。 2、排污许可管理要求 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部第 11 号）可知，本项目实行排污许可简化管理；因此，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可申报。 4、其他环境管理要求 项目各排放口及一般固废暂存间、危险废物暂存间按要求设置相应环境保护标志牌；制定环境管理和环保设施运行制度，按规定进行监测、归档。

六、结论

项目工艺过程中“三废”的产生量和排放量均不大，建设单位针对项目产生的主要污染物均采取了有效治理措施，能达到预期效果。项目建成后，只要建设单位严格执行本环评报告中提出的有效环保防治措施及建议，可以使废气、废水、噪声实现达标排放；项目产生的所有固体废物在综合利用的前提下均得到妥善处理，处置率达到 100%；最终确保各种污染物的排放对当地大气、水、声环境质量影响较小，对评价区域内各环境要素的环境质量功能贡献影响不大。

综上所述，本评价认为在严格落实本环评报告提出的各项污控措施和对策的条件下，项目建设符合我国社会、经济、环境保护协调发展方针，符合环境评价原则，从环境保护角度看，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产 生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	废气量（万 Nm ³ /a）	/	/	/	1200	/	1200	+1200
	颗粒物（t/a） （有组织）	/	/	/	0.19	/	0.19	+0.19
废水	废水量（t/a）	/	/	/	27.5	/	27.5	+27.5
一般工业 固体废物	玻璃（t/a）	/	/	/	425.05	/	425.05	+425.05
	安全气囊（t/a）	/	/	/	3.25	/	3.25	+3.25
	其他无用拆解物 （t/a）	/	/	/	1155.2	/	1155.2	+1155.2
	布袋除尘器收集的 破碎粉尘、车间 沉降的破碎粉尘 （t/a）	/	/	/	3.92	/	3.92	+3.92
危险废物	废液油（t/a）	/	/	/	21.65	/	21.65	+21.65
	机油滤清器（t/a）	/	/	/	33.95	/	33.95	+33.95
	蓄电池（t/a）	/	/	/	61.34	/	61.34	+61.34
	电容器、催化剂 （尾气净化器） （t/a）	/	/	/	18.56	/	18.56	+18.56
	制冷剂（t/a）	/	/	/	85	/	85	+85
	沾上油污的手套、 抹布等（t/a）	/	/	/	0.25	/	0.25	+0.25
	含汞含铅部件 （t/a）	/	/	/	26.8	/	26.8	+26.8

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①