

荆州市荆茂再生资源有限公司

关于同意《荆州市荆茂再生资源有限公司年拆解一万台报废机动车项目环境影响报告书》（全本）依法公开的确认函

荆州市生态环境局：

根据环境保护办公厅文件环办[2013]103号《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》，需依法公开环评文件（全本），本项目主要对报废机动车进行拆解，获得废钢铁、废塑料、废橡胶、可再用的机动车零配件等有用产品，报告书中拟建内容不涉技术保密及商业保密，无需删除或隐藏拟建项目内容，可全部公示，特此公告。

我公司原则同意依法公开公示《荆州市荆茂再生资源有限公司年拆解一万台报废机动车项目环境影响报告书》。

荆州市荆茂再生资源有限公司（签章）

2020年7月13日



目 录

概 述	1
一、项目建设背景.....	1
二、建设项目特点.....	2
三、环境影响评价工作过程.....	2
四、关注的主要环境问题及环境影响.....	3
五、环境影响评价主要结论.....	3
1 总则	5
1.1 编制依据.....	5
1.2 评价目的及工作原则.....	11
1.3 环境影响识别及评价因子筛选.....	12
1.4 评价内容及评价重点.....	14
1.5 评价标准.....	15
1.6 评价工作等级.....	19
1.7 评价范围.....	24
1.8 相关规划及环境功能区划.....	24
1.9 主要环境保护目标.....	30
1.10 评价技术路线.....	33
2 拟建项目概况	34
2.1 基本情况.....	34
2.2 建设地点.....	34
2.3 拆解方案及产品方案.....	34
2.4 项目建设内容.....	38
2.5 主要设备.....	40
2.6 项目原辅材料消耗.....	42
2.7 平面布置.....	42
2.8 公用工程.....	43
2.9 项目运行时间及劳动定员.....	44

2.10 建设周期.....	44
2.11 总投资及环境保护投资.....	44
3 建设项目工程分析.....	45
3.1 生产工艺流程及产污环节.....	45
3.2 相关物料平衡.....	55
3.3 施工期工程分析.....	62
3.4 污染源源强分析.....	63
3.5 环境影响减缓措施.....	78
3.6 清洁生产分析.....	82
4 环境现状调查与评价.....	89
4.1 自然环境现状.....	89
4.2 区域环境质量现状调查与评价.....	93
4.3 环境保护目标调查.....	108
4.4 建设项目与园区公用工程依托关系.....	109
5 环境影响预测与评价.....	111
5.1 施工期环境影响预测评价.....	111
5.2 营运期环境影响预测分析.....	113
6 环境风险评价.....	157
6.1 环境风险评价的目的和重点.....	157
6.2 风险调查.....	157
6.3 风险等级判定.....	158
6.4 环境风险识别.....	164
6.5 事故源强及环境风险分析.....	170
6.6 环境风险管理.....	173
6.7 环境风险简单分析汇总.....	185
7 环境保护措施及其可行性论证.....	187
7.1 施工期环境保护措施.....	187

7.2 营运期环境保护措施及其可行性分析.....	188
7.3 环境保护投资.....	221
7.4 项目竣工环境保护“三同时”验收清单.....	222
7.5 项目环境可行性分析.....	226
8 环境影响经济损益分析.....	249
8.1 经济效益分析.....	249
8.2 社会效益分析.....	249
8.3 环境损益分析.....	250
8.4 分析结论.....	252
9 环境管理与监测计划.....	253
9.1 环境管理要求.....	253
9.2 污染物排放管理要求.....	254
9.3 环境管理制度.....	260
9.4 环境监测计划.....	265
9.5 环境监理.....	268
9.6 小结.....	270
10 环境影响评价结论.....	271
10.1 建设项目建设概况.....	271
10.2 环境质量现状.....	271
10.3 主要环境影响分析结论.....	272
10.4 环境保护措施及污染物排放情况.....	275
10.5 环境影响经济损益分析.....	278
10.6 环境管理与监测计划.....	278
10.7 主要污染物总量控制.....	278
10.8 项目环境可行性.....	278
10.9 环境影响结论.....	278
10.10 建议.....	279

附图：

- 附图 1 项目地理位置示意图（荆州市）
- 附图 2 项目地理位置示意图（荆州经济开发区）
- 附图 3 项目所在区域城市总体规划图
- 附图 4 项目所在区域土地利用规划图
- 附图 5 项目所在区域城组团结构规划图
- 附图 6 项目所在区域污水管网分布规划图
- 附图 7 项目大气评价范围、风险评价范围及环境保护目标分布图
- 附图 8 项目卫生防护距离包络线图
- 附图 9 项目环境质量现状监测布点图及引用项目地表水监测布点图
- 附图 10 全厂总平面布置、项目车间内布置示意图
- 附图 11 项目平面分区防渗示意图

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 确认函
- 附件 3 项目备案证
- 附件 4 企业营业执照复印件
- 附件 5 项目危险废物处置承诺书
- 附件 6 项目用地租赁合同
- 附件 10 环境现状监测报告及引用项目监测报告

附表： 建设项目环评审批基础信息表

概述

一、项目建设背景

2009年7月，商务部、财务部联合下发《关于开展报废汽车回收拆解企业升级改造示范工程试点的通知》，通知决定，在14个省市开展“报废汽车回收拆解企业升级改造示范工程”试点，通过财政支持，引导试点企业进行以清洁环境、节约资源、推进技术进步为重点的技术改造，提高行业整体水平，促进汽车报废更新。政策的支持为报废汽车回收行业带来强大的发展动力。

当前我国汽车报废汽车回收现状来看，在以旧换新补贴逐渐开始发挥作用的情况下，回收企业已经成为整个链条上的关键一环，同时也是最好的切入点。同时，汽车“五大总成”等零部件将不再被销毁或私卖，政府开始引导报废汽车的再制造进程。加上国家出台汽车以旧换新政策，鼓励汽车提前报废，今后每年报废车辆的数目将会逐步增加。2019年全年，全国回收报废车辆229.5万辆，党的十八大以来，全国累计淘汰黄标车和老旧车2000多万辆，带动新车消费3.5万亿元。按照目前我国汽车保有量和国际汽车报废水平测算，未来我国汽车报废更新的规模相当巨大。

随着我国社会经济的不断发展，近年来汽车保有量开始急速增长，越来越多的汽车也面临报废回收。报废汽车在我国是重要的再制造资源，汽车上的钢铁、有色金属、材料零部件90%以上可以回收利用。在制造产品的成本只是新产品的50%。同时报废汽车的各种零部件、废油液、铅蓄电池以及氟利昂等，如不妥善处置，将会对环境造成污染。因此，报废汽车回收利用也成为了发展循环经济和建设循环资源节约型、环境友好型社会的主要途径，对报废汽车加强管理，以及研究其拆卸部件的回收再利用，成为减少污染、节约可再生资源的重要工作。推行汽车回收利用工程，发展循环经济，不仅可以促进汽车再制造业的发展，也是解决报废汽车引发的社会环境公害问题的重要途径。

2011年1月1日，《废弃电器电子产品回收处理管理条例》的实施，说明我国将逐步建立规范的废旧家用电器回收利用体系。目前废五金电器拆解户普遍规模小，加工技术简陋，加工条件恶劣，环境污染严重，再生资源利用率低。商务部等部门制定了《再生资源回收体系建设中长期规划（2015-2020）》（商流通发[1015]21号），提

出要提升再生资源回收行业规范水平和规模化程度，构建多元化回收、集中分拣和拆解、安全储运运输和无害化处理的完整的先进的回收体系。

从可持续发展的观念出发，对废旧机动车的有效回收、再制造利用和妥善处置，对节约资源和保护环境，推动社会、经济、环境的协调发展具有十分重要、十分长远的现实意义。同时，随着国家支持鼓励、相关政策和法规的出台及全国多个省市试点工作的开展，我国汽车再制造产业的前景是光明的。

二、建设项目特点

荆州市荆茂再生资源有限公司位于荆州市沙市区锣场镇渔湖村三组 6 号，紧邻东方大道主路，占地 15500m²。公司主营报废汽车回收拆解与废旧金属回收。目前公司业务范围已取得工商管理部门认可并获得营业执照。

荆州市汽车数量、废旧家电等数量的不断攀升，带动报废汽车及废五金等市场规模的不断扩大。荆州市荆茂再生资源有限公司拟在荆州市沙市经济开发区东方大道与鼓湖渠交汇处东北侧租赁荆州市丰驰机械有限公司厂房及场地实施“年拆解一万台报废机动车项目”。

本项目租赁荆州市丰驰机械有限公司 4#车间及南侧闲置场地，租赁面积 15500m²，其中报废机动车贮存场地占地面积约为 7000m²，报废汽车拆解厂房（拆解及拆解物贮存场地）占地面积为 2800m²，主要设有中大型车及小型车两条现代化报废汽车拆解线，年拆解报废机动车 1 万台（标准车型整备质量 1.4t 折算），其中拆解 1.4t 小轿车 5400 台、7.5t 大客车 260 台、4.5t 大货车 1000 台。本次评价不涉及“汽车零部件再制造”相关内容。

本项目紧紧围绕大力发展循环经济的“减量化、再利用、资源化”的原则，依托国家对资源综合利用的相关鼓励政策，租赁闲置的厂房及场地、购置先进的工艺设备，通过对报废机动车废弃物回收和资源化利用，变废为宝，减缓废弃物污染，项目的建设弥补了荆州市报废汽车资源回收利用行业的空白，有利于废汽车拆解利用及再制造业的发展，有利于大力拓展非金属生态工业链，开辟新的资源，循环利用“第二矿产”的需要。

三、环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》有关

规定，本项目必须进行环申报审批程序。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日实施，生态环境部令第1号关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定）中，“86、废旧资源加工、再生利用”中“废电子电器产品、废汽车、废五金”，该项目环评类别应编制环境影响报告书。2020年6月，荆州市荆茂再生资源有限公司正式委托湖北荆州环境保护科学技术有限公司承担该项目环境影响评价工作。

我公司在接受委托后，认真组织实施了该项目的环境影响评价工作，组织有关技术人员收集、整理资料，对项目所在区域环境现状进行了调查，并对国内类似的企业生产和环境保护情况进行了调研，分析了该项目生产工艺参数、环境影响评价重点、评价范围和污染现状，对环境影响主要因子进行识别和筛选，对周围自然、社会环境进行调查，对工程分析和污染源参数进行核算，并进行大气、水和环境噪声影响预测及分析，优化了项目污染防治措施，在此基础上完成了《荆州市荆茂再生资源有限公司年拆解一万台报废机动车项目环境影响报告书》（送审本），现提交给荆州市荆茂再生资源有限公司报荆州市生态环境保护局审查。

本报告书在编制过程中，得到了荆州市生态环境保护局、荆州市生态环境保护局沙市分局以及建设单位荆州市荆茂再生资源有限公司等有关部门及单位的指导和大力支持，在此一并表示感谢！

四、关注的主要环境问题及环境影响

根据本项目的特点，本次评价主要关注的环境问题是：

- （1）项目所在区域环境质量现状和目前存在的主要环境问题。
- （2）项目的建设与国家及地方产业政策及规划的相符性。
- （3）建设项目生产工艺与清洁生产分析。
- （4）建设项目污染物产排情况，拟采取的污染防治措施及论证性分析。
- （5）建设项目产生的主要环境影响分析及评价。
- （6）建设项目环境风险预测评价与风险防范措施。
- （7）项目建设可行性分析。

五、环境影响评价主要结论

本评价对项目进行了工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测、环境风险

分析、污染防治措施分析、总量控制分析、产业政策及规划符合性分析等工作。

通过分析结论如下：荆州市荆茂再生资源有限公司年拆解一万台报废机动车项目的建设将促进地区经济的发展。项目的建设符合国家产业、产品政策；项目选址可行；拟采用的各项环保设施合理、可靠、有效，可以保证各项污染物长期稳定达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，不会造成区域环境功能的改变；本项目的生产设备、工艺和消耗在国内同行业中居于较先进水平；采取风险防范及应急措施后，风险水平在可接受范围以内；环保投资可满足环保设施建设的需要，能实现环境效益与经济效益的统一。因此在下一步工程设计和建设中，只要严格落实环境影响报告书提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施及应急预案，从环保角度而言，项目在拟定地点按拟定规模建设，具有环境可行性。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规、行政文件及技术规范

1.1.1.1 法律法规

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月19日修订）；
3. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修改）；
4. 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第二次修正）；
5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日第三次修正）；
6. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修正）；
7. 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日）；
8. 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订）；
9. 《中华人民共和国矿产资源法》（2009年8月27日修订）；
10. 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日修改）；
11. 《中华人民共和国水土保持法实施条例》（2011年1月8日修订）；
12. 《中华人民共和国野生动物保护法》（2018年10月26日修订）；
13. 《中华人民共和国安全生产法》（2014年12月1日起施行）；
14. 《关于加快发展循环经济的若干意见》（国务院国发〔2005〕22号，2005.7.2）；
15. 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修订）；
16. 《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月23日修订）；
17. 《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修订）；
18. 《土地复垦条例实施办法》（2013年3月1日起施行）；
19. 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日实施）；

1.1.1.2 部门规章和行政文件

20. 国家发展改革委令 2019 年第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年版）》；
21. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部 44 号令）和《关于修改〈建

设项目环境影响评价分类管理名录>（生态环境部令（2018年4月28日）第1号）；

22. 国土资源部、国家发展改革委国土资发〔2012〕98号《关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的通知》；

23. 国土资发〔2008〕24号国土资源部关于发布和实施《工业项目建设用地控制指标》的通知；

24. 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号，2018年6月27日）；

25. 《土壤污染防治行动计划》（国务院，国发〔2016〕31号）；

26. 《大气污染防治行动计划》（国务院，国发〔2013〕37号）；

27. 《水污染防治行动计划》（国务院，国发〔2015〕17号）；

28. 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）；

29. 《环境保护公众参与办法》（生态环境部部令第4号，2019年1月1日施行）；

30. 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保部环发〔2012〕77号，2012.7.3）；

31. 《国家危险废物名录》（2016年版）2016年8月1日施行；

32. 国家发改委、环境保护部《清洁生产审核办法》，2016年7月1日起实施；

33. 工信部联节〔2017〕178号《工业和信息化部发展改革委科技部财政部环境保护部关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（2017年8月1日）；

34. 《危险废物经营许可证管理办法》（2004年5月19日）；

35. 《危险废物污染防治技术政策》（2001年12月17日）；

36. 环发〔1999〕296号《关于加强化学危险物品管理的通知》；

37. 环发〔2010〕113号《突发环境事件应急预案管理暂行方法》；

38. 环发〔2012〕77号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》；

39. 环发〔2012〕98号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》；

40. 环发〔2011〕19号《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》；

41. 《关于部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（工产业〔2010〕第122号）；

42. 《关于印发<“十二五”全国危险废物规范化管理督查考核工作方案>和<危险废物规范化管理指标体系>的通知》（环办〔2011〕48号）；

43. 环发〔2014〕197号《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》；

44. 《再生资源回收管理办法》，商务部[2007]8号；
45. 原环境保护部令第12号《固体废物进口管理办法》（2011年8月4日）；
46. 《报废汽车回收管理办法》，中华人民共和国国务院令第307号，2001年6月13日国务院第41次常务会议通过；
47. 《汽车产品回收利用技术政策》，国家发展和改革委员会、科学技术部、国家环境保护总局、公告2006年第9号；
48. 《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部、发展改革委、商务部公告2012年第55号）；
49. 《废塑料综合利用行业规范条件》及《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》（中华人民共和国工业和信息化部，2015年第81号）；
50. 《挥发有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告2013年第31号）；
51. 《国务院关于加强再生资源回收利用管理工作的通知》，1991年73号；
52. 国家环境保护总局令第40号《电子污染废物污染防治管理办法》（2008年2月1日）；
53. 环发[2006]115号《废弃家用电器与电子产品处理污染防治技术政策》（2006年4月27日）；
54. 生态环境部 商务部 国家发展和改革委员会 海关总署联合公告 2018年第6号（关于调整《进口废物管理目录》的公告）；
55. 环境保护部、工业和信息化部《废弃电器电子产品规范拆解处理作业及生产管理指南》（公告2014年第82号）；
56. 生态环境部生态环境执法局《关于印发<长江“三磷”专项排查整治技术指南>的通知》，环执法发[2019]12号；

1.1.1.3 地方法规、规章

57. 《湖北省环境保护条例》（1997年12月3日修改）；
58. 《湖北省实施<中华人民共和国水法>办法（修订）》（2006年7月21日修订）；
59. 鄂政办发〔2019〕18号《省人民政府办公厅关于调整建设项目环境影响评价文件分级审批权限的通知》；
60. 鄂政办发〔2016〕72号《省人民政府办公厅关于印发湖北省生态保护红线管理办法（试行）的通知》；

61. 鄂政办发〔2000〕10号《省人民政府办公厅转发省环保局关于湖北省地表水环境功能区划类别的通知》；
62. 鄂政函〔2003〕101号文《省人民政府关于同意湖北水功能区划的批复》；
63. 鄂政办发〔2019〕18号文《省人民政府办公厅关于调整建设项目环境影响评价文件分级审批权限的通知》；
64. 鄂环函〔2014〕51号《湖北省环境保护厅关于进一步调整和下放建设项目环境影响评价文件审批权限的通知》，2014年1月26日发布；
65. 鄂环发〔2015〕11号《湖北省环境保护厅关于进一步调整建设项目环境影响评价分级审批权限的通知》，2015年6月30日发布；
66. 鄂环发〔2008〕56号《省环保局关于进一步加强全省建设项目环境管理工作的通知》；
67. 《湖北省大气污染防治条例》（1997年12月开始实施）；
68. 《湖北省水污染防治条例》（2014年7月1日起施行）；
69. 《湖北省土壤污染防治条例》（自2016年10月1日起施行）；
70. 鄂环发〔2014〕33号《湖北省大气污染防治实施细则》；
71. 《省人民政府关于印发湖北省工业“十三五”发展规划的通知》（鄂政发〔2016〕47号，2012年4月19日）；
72. 鄂环办〔2017〕79号《省环保厅办公室关于深入做好中央环保督察反馈意见整改切实加强环境影响评价管理工作的通知》，2017年6月27日发布；
73. 鄂政办发〔2016〕96号《省人民政府办公厅关于印发湖北省主要污染物排污权有偿使用和交易办法的通知》；
74. 湖北省环保厅公告2018年第2号《关于部分重点城市执行大气污染物特别排放限值的公告》；
75. 鄂环发〔2018〕7号《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》；
76. 荆发〔2017〕9号《中共荆州市委、市政府关于推进“一城三区、一区多园”建设的实施意见》；
77. 荆发改开发〔2017〕147号《荆州市发改委关于印发<荆州市“一城三区、一区多园”产业发展规划>的通知》；
78. 荆政发〔2014〕21号《关于印发荆州市大气污染防治行动计划的通知》，2014年11月17日发布；
79. 关于加强全市地表水环境质量监测及应急预警工作座谈会的通知（荆环发

〔2017〕7号）；

80. 关于印发荆州市水污染防治行动计划工作方案的通知（荆政发〔2016〕12号）；

81. 荆州市人民政府办公室关于印发荆州市地表水功能区划的通知（荆政办发〔2017〕17号）。

82. 荆政发〔2014〕21号《关于印发荆州市大气污染防治行动计划的通知》，2014年11月17日发布；

83. 荆政发〔2016〕12号《荆州市水污染防治行动计划工作方案》。

84. 关于加强全市地表水环境质量监测及应急预警工作座谈会的通知（荆环发〔2017〕7号）；

85. 荆州市人民政府办公室关于印发荆州市土壤污染防治工作方案的通知（荆政办发〔2017〕19号）；

86. 荆州市人民政府办公室关于印发荆州市地表水功能区划的通知（荆政办发〔2017〕17号）；

1.1.1.4 技术规范

87. 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；

88. 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；

89. 《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）；

90. 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；

91. 《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）；

92. 《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）；

93. 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

94. 《建设项目环境影响技术评估导则》（HJ616-2011）；

95. 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；

96. 《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；

97. 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

98. 《制定地方大气污大染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）；

99. 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2009）；

100. 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）；

101. 《室外给水设计规范》（GB 50013-2006）；

102. 《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2003）；
103. 《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）；
104. 《工业企业设计卫生标准》（TJ 36-79）；
105. 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）；
106. 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599- 2001）（2013年版）；
107. 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
108. 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013年修改）；
109. 《关于发布《废电池污染防治技术政策》的通知》(环发[2003]163号)，2003年10月9日；
110. 《报废机动车拆解环境保护技术规范》(HJ348-2007)，国家环境保护总局2007年4月9日批准；
111. 《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）；
112. 《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T 364-2007）；
113. 《汽车产品回收利用技术政策》（2006年2月6日）；
114. 《废弃机电产品集中拆解利用处置区环境保护技术规范（试行）》（HJ/T181-2005）；
115. 环境保护部《废弃电器电子产品处理污染防治控制技术规范》（HJ527-2010）；
116. 《报废汽车拆解指导手册编制规范》（GB/T33460-2016）；
117. 《关于进一步加强报废汽车回收拆解行业监督管理工作的通知》；

1.1.2 规划文件

118. 《关于印发<全国生态保护“十三五”规划纲要>的通知》（环生态〔2016〕151号，2016年10月27日）；
119. 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65号，2016年11月24日）；
120. 《湖北省生态建设规划纲要》；
121. 《国家环境保护“十三五”规划》；
122. 《湖北省环境保护“十三五”规划》；
123. 《荆州市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；

- 124. 《荆州市环境保护“十三五”规划》；
- 125. 《荆州市城市总体规划（2010-2020）》；

1.1.3 评价委托书

- 126. 《项目环境影响评价委托书》，见附件 1；

1.1.4 项目有关资料

- 127. 项目备案证；
- 128. 荆州市荆茂再生资源有限公司提供和我单位收集的相关技术资料。

1.2 评价目的及工作原则

1.2.1 评价目的

(1) 通过对国家和省市的产业政策、城市及环境规划的了解和分析，论证本项目总体设计的可行性和合理性；

(2) 通过对该建设项目的工程内容进行分析，明确污染源和可能产生的污染因素，计算污染物的排放量，掌握该项目对环境产生的不利影响；对建设项目所在地的自然环境和环境质量现状调查，确定环境评价的主要保护目标和评价重点；

(3) 通过环境质量现状监测分析，查清建设项目所在厂址所在地区的环境质量现状，得到当地的环境质量现状的结论；对建设项目建设期、营运期可能造成的环境影响进行评价，确定建设项目对当地环境可能造成的不良影响的范围和程度，从而提出避免污染、减少污染的对策措施；

(4) 根据工程分析和影响预测评价的结果，对工程方案和环保措施进行可行性论证；

(5) 从环保的角度明确给出项目建设的可行性结论

通过上述工作，使建设单位更加明确其应承担的环境责任，从而有效落实各项环境保护措施，使本项目主体工程与环保工程“同时设计、同时施工、同时投产”。

1.2.2 工作原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服

务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

综上，针对项目的特点，采用物料衡算及现场测试相结合的手段收集资料，在保证环境影响报告书质量的前提下，充分利用现有资料和成果，以节省时间、缩短评价周期。实事求是分析该项目可能对环境造成的影响，结合松滋市发展总体规划和环境规划的要求，按照国家清洁生产、资源综合利用和循环经济的要求、提出切实可行的“清洁生产”工艺；并按区域环境质量达标、项目污染物排放总量达标、污染物排放浓度达标和防范环境风险的要求，提出相应的污染防治措施、环境风险预防措施、环境突发事件应急预案与建议，对项目建设的可行性从环保角度做出结论，为项目审批部门的决策、设计部门的设计、建设单位项目的实施及环境管理提供科学依据。

1.2.3 评价方法

- (1) 环境质量现状评价采用常规监测、现场监测和资料调查法；
- (2) 工程分析采用类比调查、物料平衡法等；
- (3) 大气环境影响和环境噪声影响分析等采用模型预测法；
- (4) 设置合理的评价专题，重点关注项目建设的选址合理性、产业政策符合性、主要污染物能否稳定达标排放以及卫生防护距离设置是否可行等方面。

1.3 环境影响识别及评价因子筛选

1.3.1 环境影响识别

本项目直接租赁荆州市丰驰机械有限公司 4#车间及南侧闲置场地进行建设，建设期主要对现有厂房进行相应的改造，修建并完善车间内的污水收集管沟及污水处理设施、初期雨水池、事故水池等，因此，本评价主要针对营运期进行分析。

利用矩阵识别法对项目运营期产生的环境影响因素进行识别，具体见下表。

根据下表可知，营运期对环境的不利影响是长期存在的，在生产过程中，可能对

环境空气、水环境产生不同程度的负面影响；拟建项目对环境的正影响则主要表现在社会环境方面，对当地的工业发展和劳动就业均会起到一定的积极作用。

利用矩阵识别法对项目运营期产生的环境影响因素进行识别，见下表。

表 1-1 建设项目环境影响识别矩阵一览表

评价时段	评价因子		影响特征				影响说明	减免防治措施
			性质	程度	时间	可能性		
运营期	自然环境	大气环境	-	2	长	大	废气、粉尘	治理
		地表水环境	-	3	长	大	生活污水、生产废水	分类治理
		固废	-	3	长	小	生产固废、生活垃圾	分类处理处置
		环境噪声	-	3	长	小	设备噪声	合理布局、降噪措施
	生态环境	陆上植物	-	3	长	小	废气、粉尘	治理
		水生生物	-	3	长	小	生产废水、生活污水	分类治理

注：（1）影响性质“+”为有利影响；“-”为不利影响；

（2）影响程度“1”为重大影响；“2”为中等影响；“3”为轻微影响。

1.3.2 环境影响评价因子的筛选

根据表 1-1 列出的工程环境影响识别矩阵，结合当地环境特征和拟建工程情况，经综合比较，筛选出的主要环境影响评价因子，详见下表。

表 1-2 主要环境影响评价因子一览表

类别	要素	评价因子
环境质量现状评价	环境空气质量	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃
	地表水环境质量	pH、COD、DO、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷等
	区域环境噪声质量	Leq dB (A)
	地下水环境质量	pH、耗氧量、硫酸盐、总硬度、氨氮等
	土壤环境质量	pH、铜、锌、镉、铬、砷、汞、铅、镍
项目工程污染源评价	大气污染源	VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物等
	水污染源	石油类、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
	噪声	Leq dB (A)
	固体废物	生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物
环境影响预测与评价	大气环境	VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物等
	水环境	COD、NH ₃ -N
	噪声环境	Leq dB (A)
	固体废物	生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物
	地下水环境	耗氧量、石油类

总量控制	废水污染物	COD、NH ₃ -N
	废气污染物	VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物

1.3.3 评价时段

根据本项目特点，项目建设分为施工期和营运期，主要污染为营运期产生的废气和工业固体废物，因此本次评价时段以营运期为主。

1.4 评价内容及评价重点

1.4.1 评价内容

- (1) 收集、监测和调查本项目影响区域的环境质量状况，进行环境质量现状评价。
- (2) 调查和分析项目的主要污染因子和污染源强，了解污染物排放情况和总量控制要求。
- (3) 对本项目进行工程分析以及类比调研，确定本项目的主要污染因子和污染源强，评价其工艺技术的先进性、清洁程度及产业政策的要求符合性分析。
- (4) 预测本项目污染物排放可能对周围环境产生的影响，分析影响程度，预测影响范围。
- (5) 根据污染物排放的强度、特征和规律，在达标排放和总量控制的前提下提出切实可行的污染防治对策与措施，拟订环境管理和监测计划。
- (6) 针对项目的工程特点，对可能发生的事故风险进行环境影响分析，提出突发性事故防范对策和环境风险应急预案。
- (7) 进行环境经济损益分析，实现工程实施的社会、经济和环境效益的统一，并为环保主管部门决策和建设单位环境管理提供科学依据。

1.4.2 评价重点

本项目重点关注的环境问题是各类固废是否分类收集、固废处理处置措施是否可行，能否达到相关规范要求；废水是否达到纳管要求；厂界噪声是否达标；项目拟采取的污染防治措施是否具有技术经济可行性，是否能满足达标排放要求；本项目涉及易燃易爆和具有腐蚀性物质，须关注有毒有害物质泄漏等环境风险问题，项目是否与《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）相符合。

1.5 评价标准

1.5.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准见下表。

表 1-3 环境空气质量标准限值一览表

类别	标准号及名称	评价对象	类(级)别	标准限值		
				名称	取值时间	限值
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	评价区域环境空气	表 1 二级 表 A.1 二级	SO ₂	24 小时平均	150μg/m ³
					1 小时平均	500μg/m ³
				PM _{2.5}	24 小时平均	75μg/m ³
				PM ₁₀	24 小时平均	150μg/m ³
				TSP	24 小时平均	500μg/m ³
	NO ₂		24 小时平均	80μg/m ³		
			1 小时平均值	200μg/m ³		
《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)	附录 D	TVOC	1h 平均*	1200μg/m ³		
《大气污染物综合排放标准详解》	说明		非甲烷总烃	一次值	2mg/m ³	

(2) 地表水环境质量标准见下表。

表 1-4 地表水环境质量限值一览表

类别	标准号及名称	评价对象	类(级)别	标准限值	
				名称	限值(mg/m ³)
地表水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	长江(荆州城区段)	III	pH	6~9
				COD	≤20mg/L
				BOD ₅	≤4mg/L
				DO	≥5mg/L
				氨氮	≤1.0mg/L
				总磷	≤0.2mg/L
				石油类	≤0.05mg/L

(3) 区域声环境质量标准见下表。

表 1-5 区域声环境质量限值一览表

类别	标准号及名称	评价对象	类(级)别	标准限值		
				名称	限值 dB(A)	
					昼间	夜间
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	场界东、南、北三侧	3	等效声级 Leq(A)	65	55
		场界西侧(紧邻东方大道)	4a		70	55

(4) 地下水环境质量标准见下表。

表 1-6 区域地下水质量限值一览表

类别	标准号及名称	评价对象	类(级)别	污染物浓度标准值			
				名称	标准值	名称	标准值
地下水环境	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)	选址区域	III类	pH	6.5~8.5	汞	≤0.001mg/L
				耗氧量	≤3.0mg/L	铁	≤0.3mg/L
				氨氮	≤0.5mg/L	铅	≤0.01mg/L
				As	≤0.01mg/L	总硬度	≤450mg/L
				氟化物	≤1.0 mg/L	硝酸盐	≤20mg/L
				镉	≤0.005mg/L	亚硝酸盐	≤1.0mg/L
				砷	≤0.01mg/L	挥发酚	≤0.002mg/L
				铬(六价)	≤0.05mg/L	硫酸盐	≤250mg/L

(5) 土壤环境质量标准见下表。

表 1-7 土壤环境质量标准限值一览表 单位: mg/kg

类别	标准号及名称	评价对象	类(级)别	污染物浓度标准值		
				名称	取值时间	标准值
土壤环境质量标准	《土壤环境建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)	选址区域	第二类 筛选值/管制值	第二类用地	筛选值	管制值
				砷	60	140
				镉	65	172
				铬(六价)	5.7	78
				铜	18000	36000
				铅	800	2500
				汞	38	82
				镍	900	2000
				四氯化碳	2.8	36
				氯仿	0.9	10
				氯甲烷	37	120
				1,1-二氯乙烷	9	100
				1,2-二氯乙烷	5	21
				1,1-二氯乙烯	66	200
				顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
				反-1,2-二氯乙烯	54	163
				二氯甲烷	616	2000
				1,2-二氯丙烷	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	10	100				
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50				
四氯乙烯	53	183				

				1,1,1-三氯乙烷	840	840
				1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
				三氯乙烯	2.8	20
				1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
				氯乙烯	0.43	4.3
				苯	4	40
				氯苯	270	1000
				1,2-二氯苯	560	560
				1,4-二氯苯	20	200
				乙苯	28	280
				苯乙烯	1290	1290
				甲苯	1200	1200
				间二甲苯+对二甲苯	570	570
				邻二甲苯	640	640
				硝基苯	76	760
				苯胺	260	663
				2-氯酚	2256	4500
				苯并[a]蒽	15	151
				苯并[a]芘	1.5	15
				苯并[b]荧蒽	15	151
				苯并[k]荧蒽	151	1500
				蒽	1293	12900
				二苯并[a,h]蒽	1.5	15
				茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
				萘	70	700

1.5.2 排放标准

(1) 废气

①有组织废气

拟建项目废气主要包括报废机动车切割产生的粉尘，报废机动车汽油抽取工序挥发油品 VOCs。项目排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值，具体见下表。

参照《武汉市挥发性有机物污染整治工作方案（2018-2020 年）》相关要求：新建 VOCs 排放项目应参考北、上、广深等地 VOCs 排放标准中最严排放标准执行。则拟建项目 VOCs（以非甲烷总烃计）参照以下标准执行，具体见下表。

表 1-8 项目有组织大气污染物排放标准一览表

类别	执行标准	污染因子	标准值	污染源
有组织废气	北京地标：DB11/1228-2015《汽车维修业大气污染物排放标准》	非甲烷总烃	20mg/m ³	报废汽车汽油抽取工序挥发油品等 VOCs
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准		10kg/h、15m 高排气筒	
		颗粒物	3.5kg/h、15m 高排气筒	各类粉生产污节点
	120mg/m ³			

②无组织废气

项目无组织排放的生产废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2“无组织排放监控浓度限值”标准；同时参照《武汉市挥发性有机物污染整治工作方案(2018-2020 年)》相关要求：新建 VOCs 排放项目应参考北、上、广深等地 VOCs 排放标准中最严排放标准执行；同时 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放标准》(GB37822-2019)。具体见下表。

表 1-9 项目无组织废气污染物排放标准一览表

类别	执行标准	污染因子	无组织排放监控浓度限值
无组织废气	北京地标：DB11/1228-2015《汽车维修业大气污染物排放标准》	非甲烷总烃	2.0mg/m ³
	《挥发性有机物无组织排放标准》(GB37822-2019)		厂内无组织监控点浓度限值 1h 平均浓度值 6mg/m ³
	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 无组织排放监控浓度限值	颗粒物	1.0mg/m ³

(2) 废水

本项目为汽车拆解回收，拟建项目废水主要为生活污水和生产废水，生产废水主要包括预处理清洗废水、可用零部件清洗废水、地面清洗废水及初期雨水。生活污水经化粪池预处理后，与生产废水经油水分离器处理后混合，通过市政污水管网排入荆州申联污水处理厂（原中环水业污水处理厂）。因此，本项目外排废水需执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准并同时满足荆州申联环境科技有限公司污水处理厂进水指标要求。具体排放标准见下表。

表 1-10 废水污染物排放标准 单位：mg/L

指标因子	《污水综合排放标准》表 4 中三级标准	荆州申联污水处理厂设计进水指标		本项目执行标准
		印染废水	其他废水	
pH		6~9		6~9
COD	500	2500	500	500
BOD ₅	300	600	300	300

SS	400	900	400	400
氨氮	45*	-	35	35
石油类	10	--	10	10

*参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级。

（3）噪声

施工期：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

营运期：项目所在地位于荆州市沙市经济开发区，项目所在区域西侧厂界紧邻东方大道侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类区标准，其它各侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，具体见表。

表 1-11 噪声排放标准限值一览表

类别	标准号及名称	评价对象	类(级)别	控制指标		
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	厂界	-	等效声级 Leq(A)	昼间	夜间
					70dB(A)	55dB(A)
	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)	东、南、北三侧厂界	3 类	等效声级 Leq(A)	昼间	夜间
					65dB(A)	55dB(A)
	西侧（邻东方大道）厂界	4 类		昼间	夜间	
					70dB(A)	55dB(A)

（4）固体废物

危险废物按照《国家危险废物名录》（2016.8.1）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求；一般工业固体废物的贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）要求。

1.6 评价工作等级

本项目的环境影响评价等级依据《环境影响评价技术导则》(HJ2.1-2016)、(HJ2.2-2018)、(HJ2.3-2018)、(HJ2.4-2009)、(HJ 610-2016)、(HJ964-2018)、(HJ169-2018)、(HJ19-2011) 进行确定。

1.6.1 大气环境影响评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中有评价等级判定确认方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用 HJ2.2-2018

附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目 PM₁₀ 作为主要污染物计算其最大地面浓度占标率 P_i（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 D_{10%}。其中 P_i 计算公式为：

$$P_i = (C_i / C_{oi}) \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，μg/m³；

C_{oi}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。

C_{oi} 一般选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。

项目评价工作等级表（HJ 2.2-2018 表 2）见下表。

表 1-12 评价工作级别

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	P _{max} ≥ 10%
二级	1% ≤ P _{max} < 10%
三级	P _{max} < 1%

编制环境影响报告书的项目在采用估算模型计算评价等级时，应输入地形参数。项目所在地为环境空气质量二类区，结合项目的初步工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，并取评价级别最高者作为项目的评价等级，采用估算模式计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围，然后按判据进行分级。

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 中推荐的估算模型对各无组织排放点的非甲烷总烃、颗粒物的最大落地浓度及其落地距离进行估算。

项目各污染物参数见表 1-13，估算模型计算结果见表 1-14。

表 1-13 估算模型参数取值一览表

污染源名称	点源 H m	点源 D m	点源 T ℃	烟气量 万 m ³ /h	排放工况	排放速率 (kg/h)	
						非甲烷总烃	
1#排气筒	15	0.2	20	2500	正常	0.0018	
面源情况							
拆解车间	排放高度/m	长度/m	宽度/m		排放工况	非甲烷总烃	颗粒物
	5	70	40		正常	0.0107	0.0192

注：5m 为厂房通风窗高度。

表 1-14 估算模型计算结果

源强	污染物名称	排放速率 (kg/h)	质量标准 (mg/m ³)	最大占标 率 Pi(%)	D10% (m)	离源距 离 (m)	评价 等级
1#排 气筒	VOCs (非甲烷总烃)	0.0018	1.2	0.03	0	102	三级
拆解 车间	粉尘 (PM ₁₀)	0.0192	0.45	1.57	0	65	二级
	VOCs (非甲烷总烃)	0.0107	1.2	0.33	0		

根据导则规定，同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。项目污染物数大于 1，取 P 值中最大的 (P_{max}) 和其对应的 D_{10%} 作为等级划分依据，本项目运行后 VOCs（以非甲烷总烃计）最大地面浓度占标率为 0.33%，颗粒物无组织排放源最大地面浓度占标率为 1.57%，对照 HJ2.2-2018 评价等级的划分原则，确定本项目的大气环境影响评价工作等级为二级。

1.6.2 地表水环境影响评价等级确定

经分析，本项目排水系统处置原则为“雨污分流、清污分流、分类处置”。项目外排废水主要来自车辆拆解过程中的预处理清洗废水、可用零部件清洗废水、地面清洗废水、生活污水、初期雨水，项目清洗废水及初期雨水经隔油沉淀池+油水分离器预处理后、生活污水经化粪池预处理后，一并经厂区污水管网接入东方大道敷设的市政污水管网，经荆州申联环境科技有限公司污水处理厂（原中环水业污水处理厂）集中处理后，尾水排入长江（荆州城区段）。

由此可见，拟建项目建成后，废水排放属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）5.2.2.2 条，建设项目地表评价等级为三级 B。对依托的污水处理设施的环境可行性进行评价。

1.6.3 声环境影响评价等级确定

拟建项目位于荆州市沙市经济开发区，项目的噪声源主要为机械设备噪声，经消声降噪和距离衰减后，厂界外的噪声贡献值均低于 65dB(A)，项目评价区域为《声环境质量标准》规定的 3 类、4a 类标准区域，属规划工业区，周边一定范围内主要为工矿企业，无学校、医院以及居民集中居住区等环境敏感点，且受影响人口数量少。

另根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）的等级划分原则可知：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前

后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。因此，本项目的声环境影响评价等级确定为三级。

1.6.4 地下水环境影响评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中的相关规定，地下水环境敏感程度分级表见下表。

表 1-15 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如：矿泉水、温泉）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

注：a “环境敏感区”指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所涉及地下水的环境敏感区。

建项目位于荆州市沙市经济开发区，项目选址所在区域不涉及集中式饮用水水源准保护区、除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水相关的其他保护区、集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区、未划定准保护区的集中式饮用水水源、其保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区以外的分布区等敏感区域，故本项目所处区域地下水敏感程度为“不敏感”。

表 1-16 项目地下水评价等级确定一览表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 项目	III 项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）附录 A，本工程地下环境影响评价项目类别为“废旧资源加工、再生利用”中报告书类别中的 III 类建设项目。由 HJ610-2016 中建设项目地下水环境影响评价工作等级划分可知，本项目地下水评价工作等级为三级。

1.6.5 环境风险影响评价等级确定

汽车拆解回收过程产生的危险品主要有汽油、柴油、硫酸、乙炔、氟利昂等，汽油、柴油属于易燃易爆物品，硫酸属于危险化学品，在厂区使用暂存量很小。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级、简单分析。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 1-17 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

拟建项目环境风险潜势为 I 级（详细判定见 6.3 章节内容），仅需要开展简单分析。

1.6.6 生态环境影响评价等级

本项目租赁荆州市丰驰机械有限公司厂房及闲置地，占地约 15500m²，用地全部位于荆州市丰驰机械有限公司厂界范围内，不新征用地，项目所在区域为工业用地，属于一般区域。依据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）中 4.2.1 规定，评价工作等级划分要求，生态环境定级标准具体见下表。

表 1-18 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2km ² ~20km ² 或长度 50km~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

由上表可知，本项目生态影响评价工作等级为三级。

1.6.7 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），本项目为汽车拆解项目，为 C42 废旧资源综合利用业，属于污染影响型，属于土壤导则中的III类建设项目。

本项目占地面积为 15500m²，主要为永久占地，属于小型（≤5hm²）；项目位于荆州市沙市经济开发区，所在周边区域不存在耕地等土壤环境敏感目标的，土壤环境敏感程度判定为“不敏感”。

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）中 6.2.2.3 规定，确定该项目土壤环境影响评价等级为“三级”。

表 1-19 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

1.7 评价范围

根据本项目污染源排放情况，当地地形地貌、水体功能状况，敏感点分布等，以及环境影响评价技术导则中关于评价范围的确定原则，确定本次评价中环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境和风险评价范围见下表。

表 1-20 环境影响评价范围一览表

评价因子	评价范围
地表水	荆州申联环境科技有限公司污水处理厂最终纳污水体长江（荆州城区段）
环境空气	以项目厂址为中心，厂界为中心边长 5.0km 的矩形区域
声环境	厂界及外围 200m 范围
环境风险	以本项目所在地为中心，半径 3km 范围
地下水	以本项目选址为中心，包括补给、径流和排泄区的局部完整水文地质单元，面积约 6km ² 的区域范围
生态环境	项目用地范围及向外延伸 1km 的范围内
土壤环境	项目所在场地范围及占地范围外 200m

1.8 相关规划及环境功能区划

1.8.1 荆州市城市总体规划

根据《荆州市城市总体规划（2011-2020）》中的相关内容：

荆州市产业发展总体战略为：“重点发展汽车零部件、化工、石油设备制造、电子、生物医药等产业及旅游业”，“第二产业：重点发展汽车零部件、化工、石油设

备制造、电子等战略性产业”，项目属于汽车拆解，与荆州市产业发展总体战略相符。

荆州市产业空间布局规划为：“荆州市中心城区以机械制造、轻工纺织、精细化工、电子、生物医药、新能源、新材料、旅游、商贸为主导”，本项目选址与荆州市产业空间布局相符。

1.8.2 荆州市沙市经济开发区规划概述

1.8.2.1 开发区定位

根据《沙市经济开发区总体规划（2013-2030）》，开发区主要产业为机械化工产业、机械汽配产业、电子电器产业、建材轻工产业。

1.8.2.2 规划范围

沙市经济开发区的规划范围为东至岑观公路，南至豉湖渠，北至汉宜高速公路、318国道，西至白水滩，规划总面积约 17.62 平方公里；其中城镇建设用地 13.19 平方公里，范围为东至岑观公路，南至豉湖渠，北至汉宜高速公路、318 国道，西至八支渠。

1.8.2.3 工业园主要基础设施规划

1.8.2.3.1 给水工程规划

沙市开发区内现由城镇给水管网供水，东方大道现状 DN600 的给水干管已引入。开发区内目前管网分布尚不全，支管配置不完善。

开发区给水来源主要依托柳林洲水厂供给。柳林水厂 5 万吨项目建设于 1991 年，为提高柳林水厂供水能力，更好地服务荆州城市建设，荆州水务集团于 2013 年组织实施了柳林水厂供水扩建改造项目。目前柳林水厂日供水能力约 30 万吨，目前开发区自来水管网已经大部分敷设到开发区各用户。

(1) 用水量：经测算本规划区总用水量为 14.26 万 t/d。

表 1-21 给水量预测表

用地性质	地块面积(hm ²)	用水量标准 m ³ /hm ² ·d	用水量(m ³ /d)
居住用地	125.43	150	18814.5
公共管理与公共服务设施用地	4.15	120	498
商业服务业设施用地	16.26	120	1951.2
工业用地	751.17	150	112675.5
物流仓储用地	79.91	30	2397.3
道路与交通设施用地	173.62	25	4340.5
工程设施用地	5.26	50	263

绿地与广场用地	163.07	10	1630.7
合计	1318.87		142570.7

(2) 消防用水与规划区用水共用一套市政管网，管网按消防用水校核。同一时间内火灾次数二次(规划居住人口 6.17 万, 外来务工人员 5.2 万), 一次灭火用水量为 45L/S, 沿道路布设消火栓, 间距不大于 120 米。沙市经济开发区规划保留水域、沟渠作为消防补充水源。

(3) 采用城市给水管网供水。规划给水管网成环网布置, 给水干管沿区内干道布置, 管径在 DN150-DN600, 管网末梢压力应不小于 0.28MPa。

1.8.2.3.2 排水工程规划

(1) 排水现状

现有排水体制采用雨、污合流制。开发区规划范围内的东方大道、三一八国道雨水管沟已建成, 东南端豇湖渠雨水泵站 (30m³/s 的城镇主要雨水泵站) 已建成; 其它路段无完整的排水设施。

(2) 排水体制

规划区采用雨污分流排水体制。

(3) 污水处理厂

①污水处理厂现状

荆州中环水业污水处理厂一期 3 万 t/d 工程始建于 2007 年, 2009 年正式投入运行, 主要服务对象为荆州纺织印染循环经济工业园; 由于循环经济园区 2010-2011 年梭织布印染企业大大增加, 中环水业一期污水处理工艺和处理规模已不能满足原有纺织印染循环经济工业园废水处理需求, 中环水业启动了二期工程, 为新增一套 5 万 t/d 规模的污水处理装置, 二期工程于 2012 年 8 月动工, 2013 年 5 月并网投入试运行, 在投入试运行至今, 其处理规模一直未达到验收要求, 所以尚未验收; 2012-2015 年间, 由于染料价格上涨、盈利压力过大、环保准入门槛提高等原因, 荆州纺织印染产业出现大幅度的缩水, 印染产业园废水排放量仅 1.3 万 t/d, 同时中环水业承担荆州经济开发区其他园区的部分废水。

目前中环水业一期 (3 万 t/d) 污水处理工程现有处理量达到 2.5 万 t/d。

②开发区现有企业排污现状

沙市经济开发区现有企业工业废水、生活废水于 2016 年 11 月开发区污水管网已经接入中环污水处理厂, 工业废水和生活污水经处理达到《污水综合排放标准》

GB8978-1996 三级标准后经园区管网排入中环污水处理厂。

③污水处理规划方案

沙市经济开发区近期污水拟排入中环水业污水处理厂处理，达标后尾水排入长江荆州段。开发区远期污水处理方案视中环水业污水处理厂运行实际情况调整，若届时中环水业污水处理厂处理工艺、处理规模满足本开发区远期废水处理需求，则本开发区废水由中环水业污水处理厂处理；若届时中环水业污水处理厂处理工艺或者处理规模等不能满足本开发区废水处理需求，则开发区管委会应自建污水处理厂（即鼓湖渠污水处理厂），规划鼓湖渠污水处理厂位于开发区东南角，规模为 10 万 t/d。目前沙市经济开发区采用将园区工业废水、生活废水排入中环污水处理厂的规划方案。

经规划方案实施，加快推进沙市经济开发区企业废水、生活污水的并网工作，可大幅削减 COD、氨氮排放量，有利于鼓湖渠水质改善，有利于区域环境整体水平提高。

（4）雨水工程规划

开发区的排水必须实行雨污分流、清污分流。危险品等仓储区和污染严重的区域的初期雨水接入污水管网，实施集中处理。

其他区域雨水通过管沟收集就近排入现状排水渠。高速公路南片雨水通过管沟收集就近排入鼓湖渠及白水滩等，高速公路北片雨水通过管沟收集近期排入盘湖渠、中心渠等，最终排入鼓湖渠等；充分利用现有的农田排渠。

1.8.2.3.3 燃气工程规划

（1）现状能源结构

开发区内三一八国道高、中压管网、东方大道高压管网及区域分输计量站、门站已建成，其余道路尚未建设天然气高中压管网。居民及商业用户的能源结构仍处于天然气、液化石油气、煤等多气源并存的格局。

（2）气源规划

近期以天然气为主，液化石油气作为辅助气源，远期为天然气。

（3）输配管网规划

城镇内采用中压一级系统环状供气。进入居住区后利用楼栋箱式调压进入用户。中压管网设计压力 0.4Mpa，运行压力 0.3Mpa。

（4）用气指标

居民耗热定额取 1890MJ/人·年，天然气低发热值 35.5MJ/Nm³，用气不均匀系数取 K_月=1.2, K_日=1.15, K_时=3.0。远期气化率 100%，商业用气取居民用气量的 30%，

不考虑工业用气，远期预测总用气量约为：15968Nm³/日。

1.8.2.3.4 环保规划

(1) 总体目标

全面进行环境建设，进行环境的综合整治，争取从根本上解决环境污染问题，使环境面貌得到显著改善，让环境保护同经济的发展以及人民生活的需要相适应，提高城镇现代化水平。

①空气环境目标

开发区规划范围区域规划为二类区，执行国家空气环境质量《环境空气质量标准（GB3095-2012）》。

②水环境目标

开发区规划范围内河渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准值。

③固体废物治理目标

城镇生活垃圾无害化处置率 100%；工业固废综合利用率达到 90%；固体废物、危险废弃物和医疗废物全部实现安全处置。

④噪声环境保护目标

环境噪声标准执行《声环境质量标准》(GB 3096—2008)，本规划按照《城市区域环境噪声适用区划分技术规范—GB/T15190-94》相关要求划分。

(2) 环境污染防治措施

①空气污染防治措施

进一步增强环保宣传力度，以提高环保意识，逐渐在公众中形成保护环境、爱护环境、美化环境的共识。

对工业园区企业，加强现有的工业炉灶消烟除尘技术改造，提高除尘装置普及率和除尘效率，使之达到规定的排放标准。在控制区内严格控制新的污染企业的单项建设。

对工业污染实施总量控制，提高工业废气处理率及烟尘排放合格率，提高烟尘处理效果，加强对工业废气的监测和管理，确保大气环境质量。对将要兴建的有可能对环境污染的工业项目，需通过严格的环境影响评价才能予以审批。

控制机动车辆尾气排放标准和燃油类型，预防 NO、NO₂ 污染。

②水污染防治措施

增强居民法制观念和环保意识，全社会动员，保护清洁的水环境，避免向河流内

倾倒垃圾、杂物。

因地制宜，建设完善的污水处理系统，根本解决污水排放问题，提高工业废水处理率，减少污染物排放，使地面水环境质量有所改善。

规划中将工业用地集中连片设置，形成相对独立组团，以便统一进行污水处理和控制，有水污染的企业放在集镇河流的下游。

严格控制有毒有害、难沉淀、难溶解的污染物的排放。

加强环保、卫生检查，严格管理，便于发现问题及时纠正。

③声环境防治措施

严禁在特殊环境园区内如学校、居民居住区等产生噪声。

加强城区绿化，起到降低噪声的良好作用，同时按《城市区域环境噪声标准》进行控制。

进一步健全噪声的监测制度，全面开展监测工作，并且逐步实行责任制。

进入工业园区组团内部车辆禁止鸣高音喇叭，拖拉机、农用车、摩托车、重载货车等要限线、限速、限时行驶，干道两侧应建设绿化隔声林带。

完善道路系统，减少或消灭过境车辆的噪声对城区居住用地等人民生活工作区域的干扰以及烟尘飞扬。

有噪音的施工作业，如土建、装修、木材加工等应尽可能避开居民正常的休息时段，一般 22:00~6:00 不宜施工；在居民稠密地区或有特殊防噪要求的地段，施工作业时应尽可能使用低噪音的施工机械和相应的作业方式，必要时在施工现场周围砌筑的噪声隔离墙上安装护板。

④固体废弃物综合治理

宣传和普及分类投放生活垃圾的做法，实现生活垃圾按居住片区定点分类收集，以便于深入处理。

工业固体废弃物治理的重点是提高其综合利用率，变废为宝，再次利用。有毒、放射性等的废物应进行特殊处理，不可与其它固体废弃物混排，以防止对地下水、土壤和空气造成二次污染。

建立生活、工业废弃物的统一收集、运输体系，并集中进行无害化处理。同时要控制生活垃圾的产生量，建立垃圾转运站。

(3) 综合环境区划

规划根据沙市经济开发区的功能分区，建设区域按环境保护区进行环境控制。

2 类环境保护区：居民文教区、科研区、机关区、商业区。声环境质量标准值为：白天 $L_d \leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $L_n \leq 50\text{dB(A)}$ 。

3 类环境保护区：工业区、仓储区、物流区。声环境质量标准值为：白天 $L_d \leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $L_n \leq 55\text{dB(A)}$ 。

1.8.2.4 区域排水走向

沙市经济开发区现有企业工业废水、生活废水于 2016 年 11 月开发区污水管网已经接入中环污水处理厂，工业废水和生活污水经处理达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准后经园区管网排入中环污水处理厂。

综上所述，沙市经济开发区区域排水将实施企业废水预处理达标后→开发区污水收集管网→中环污水处理厂→排江泵站→长江荆州段。

1.8.3 环境功能区划

(1) 环境空气功能区划

项目位于荆州市沙市经济开发区工业园区内，根据《沙市经济开发区总体规划（2013-2030）》可知，项目建设地块属于工业区，项目所在区域的空气环境功能划定为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区域。

(2) 地表水环境功能区划

根据开发区工业园环境功能区划要求，本项目涉及的地表水体长江（荆州城区段），其水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域功能区标准。

(3) 选址区域声环境功能区划

根据沙市经济开发区工业园环境功能区划要求，本项目所在区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区。

(4) 地下水环境功能区划

本项目位于荆州市沙市经济开发区工业园区内，项目所在区域为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类水域功能区标准。

1.9 主要环境保护目标

本项目租赁荆州市丰驰机械有限公司厂房及闲置地，项目选址地位于荆州市沙市经济开发区工业园区内的。工程建设影响范围内没有自然保护区、文物旅游景点和水源保护区等敏感目标。根据项目周围自然环境状况、相关环保目标和环境敏感点分布，

项目选址周围环境敏感点和环境保护目标见下表，项目周边敏感点分布示意图见下图。

表 1-22 建设项目选址地周围主要环境敏感点一览表

要素	环境敏感点	方位	经纬度（最近）		最近距离（m）	规模（人）	保护级（类）别
			经度（E）	纬度（N）			
环境空气	渔湖村	NE	112.345569	30.335565	330	72	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	渔湖村 2	NW	112.339926	30.343917	1170	420	
	锣场镇	N	112.341428	30.353509	2200	13500	
	河挡村	NW	112.333274	30.354176	2450	2200	
	刘家牌坊	NW	112.327952	30.351954	2450	350	
	王家港村 1	SW	112.333864	30.327861	860	95	
	王家港村	WS	112.324036	30.323702	1900	850	
	王家台村 1	WS	112.331761	30.313209	2330	80	
	王家台村	S	112.337179	30.309041	2600	2000	
	老经庵	SE	112.350531	30.310870	2500	60	
	麻林村	SE	112.361512	30.325008	1950	150	
地表水	长江（荆州城区段）	SW	/	/	8250	大河	《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中Ⅲ类水域标准
	长湖	N	/	/	4150	大湖泊	
	鼓湖渠	S	/	/	30	小河	《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中Ⅴ类水域标准
声环境	厂界四周外 1m 处		/				《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区

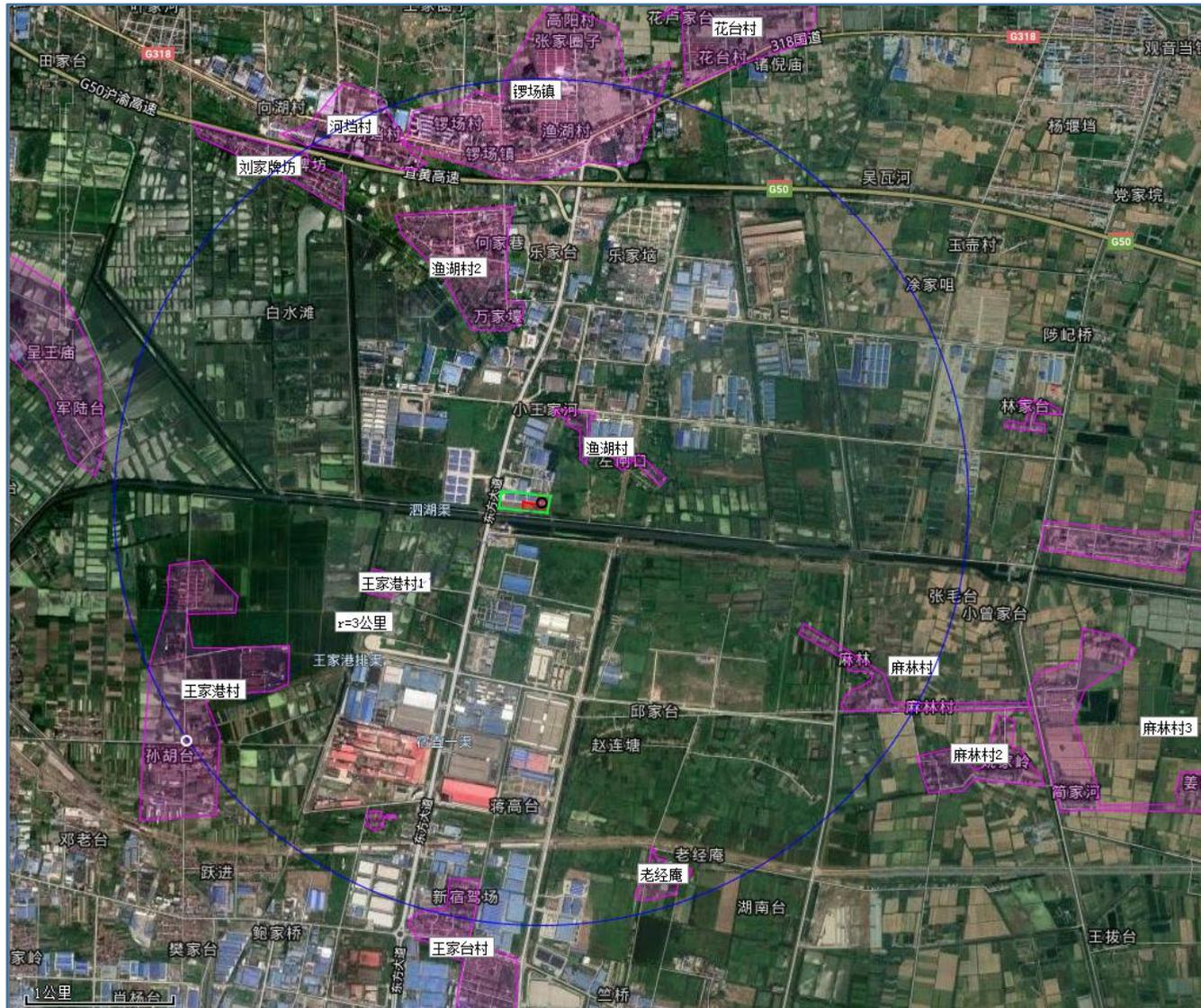


图 1-1 项目周边环境敏感点分布示意图

1.10 评价技术路线

该项目环境影响报告书工作内容包括两个主要部分，一是资料收集、现状监测、工程分析与预测、数据处理；二是环境影响报告书的编制与审查。

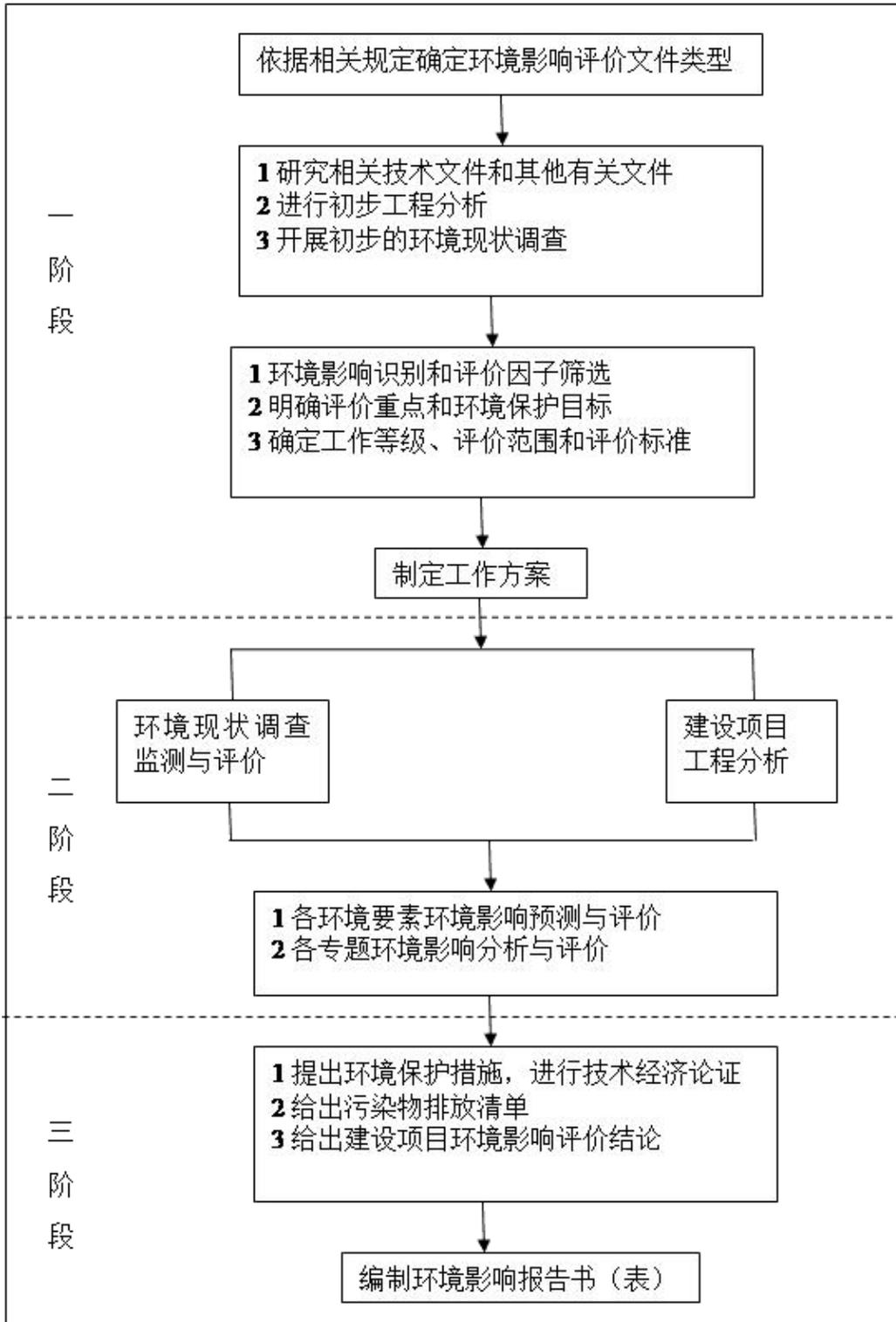


图 1-2 环境影响评价工作程序图

2 拟建项目概况

2.1 基本情况

- (1) 项目名称：年拆解一万台报废机动车项目
- (2) 单位名称：荆州市荆茂再生资源有限公司
- (3) 项目性质：新建
- (4) 建设地点：荆州市沙市经济开发区东方大道与豉湖渠交汇处东北侧荆州市丰驰机械有限公司厂区范围内
- (5) 占地面积：租赁荆州市丰驰机械有限公司 4#车间及南侧闲置场地，租赁占地面积 15500m²
- (6) 总投资：1000 万元
- (7) 工期安排：项目施工期约 3 个月、90 天
- (8) 劳动制度及劳动定员：劳动定员为 20 人，实行每天 1 班工作（白班），每班工作时间 8 小时，年工作 300 天
- (9) 主要建设内容：租赁已建工业厂房，购置新的拆解设备等，用于拆解报废汽车，年拆解报废机动车 1 万台（标准车型整備质量 1.4t 折算），其中拆解 1.4t 小轿车 5400 台、7.5t 大客车 260 台、4.5t 大货车 1000 台
- (10) 投产日期：2020 年 12 月

2.2 建设地点

拟建项目选址位于荆州市沙市经济开发区东方大道与豉湖渠交汇处东北侧荆州市丰驰机械有限公司厂区范围内，无需新征用地。项目所在区域用地东面为空地，南面为豉湖渠，北面为工业园区工业厂房，西面为东方大道。

2.3 拆解方案及产品方案

2.3.1 拆解方案

项目建成后，可实现年拆解报废机动车 1 万台（标准车型整備质量 1.4t 折算），其中拆解 1.4t 小轿车 5400 台、7.5t 大客车 260 台、4.5t 大货车 1000 台，项目拆解不涉及

槽罐车等特种车辆，本项目的拆解方案见下表。

表 2-1 本项目拆解方案一览表

序号	拆解种类	重量 (吨/辆)	拆解量 (辆/年)	小计 (吨/年)	合计 (吨/年)	工作时间
1	大货车	4.5	1000	4500	14010	2400h/a
2	大客车	7.5	260	1950		
3	轿车	1.4	5400	7560		

2.3.2 拆解可行性

2.3.2.1 拆解规模可行性

拟建项目废机动车大部分为机械自动拆解，具备拆解能力。设计报废机动车最大拆解能力为大型报废汽车 2000 辆/年，小型报废汽车 8000 辆/年，拆解可行性如下表所示。

表 2-2 报废汽车拆解效率

序号	拆解类别	单台拆解时间 (min)	拆解线数量 (条)	最大日拆解数量 (辆/天)	最大拆解能力 (辆/天)	设计拆解产能 (辆/年)
1	报废汽车 (大型)	60	1	300	2400	2000
2	报废汽车 (小型)	15	1	300	9600	8000

由上表可知，拟建项目单台拆解时间包括人工时间，拆解效率可满足设计拆解产能，设计拆解规模具有可行性。

2.3.2.2 原料产品存储运输可行性

拟建项目设置一个报废汽车露天存放区，四周设置围堰及排水明沟自流，初期雨水可自流进入初期雨水池，露天存放场占地面积约 7000m²。根据建设单位提供的资料，拟建项目拆解车辆来源主要包括回收公司统一进厂，进厂车辆进厂即可开始拆解，暂时未能拆解完成的报废车辆存放于露天存放区，按照每辆汽车平均占地面积 10m² (2m×5m) 计，可存放 700 辆汽车。

拟建项目设计拆解报废机动车 1 万辆/年 (按标准车型折算)，日进厂车辆按照平均 34 辆计，由上表可知，进厂车辆可在当日全部拆解完毕。同时，报废汽车存放区可存储超过 20 天的进厂报废汽车，因此不会存在大量滞留现象。

2.3.3 产品方案

根据《汽车报废拆解与材料回收利用》中相关资料，类比格林美武汉市同类型汽车

拆解中数据，同时结合建设单位提供的资料，各种机动车拆解后得到的各种产品及其重量详见下表。

表 2-3 报废机动车拆解明细表（单辆车产出辆）

序号	拆解产物名称	单车产出量（kg/辆）			回收后用途
		大货车	大客车	小轿车	
1	车门	165.4	224	90	钢铁
2	车身	1300	2925	465	钢铁
3	悬架	300	810	140	钢铁
4	前后桥	701.3	705	115	钢铁
5	方向机	25.4	21	5	钢铁
6	发动机	650	771	135	钢铁、有色金属 (各按 50%计算)
7	变速箱	240	318.4	45	有色金属
8	散热器	57.6	68.4	8	有色金属
9	消声器	30	50	15	有色金属
10	油箱等	143.5	168.4	30.0	有色金属
11	螺丝、轴承、齿轮	128.3	261.4	80	有色金属
12	轮胎、密封条及其他橡胶制品	306	240	60	橡胶
13	保险杠	80.7	80.7	25	塑料
14	塑料（仪表盘、液体容器等）	40	240	50	塑料
15	座椅	100	224.6	40	布制品或皮制品
16	安全带、内饰	1	2	1	布制品或皮制品
17	玻璃	104.6	224.6	30	玻璃
18	废安全气囊	1.4	1.4	1.3	固体废物
19	燃料类废油液（汽油、柴油）	1	1.5	1	
20	非燃料类废油液（机油、润滑油、 液压油、制动液、防冻剂等）	2.2	2.2	14.6	
21	废制冷剂	2.8	2.8	0.3	
22	废尾气净化催化剂及转化器	4	4	2	
23	含多氯联苯等废电容	0.5	0.8	0.5	
24	废电路板	4.5	5.2	3.5	
25	废电器部件（电线电缆等）	23.5	41.7	9.8	
26	废蓄电池	38.5	56.1	16	
27	含铅部件	9.8	9.8	3	
28	含汞开关	1.4	1.4	0.5	
29	废滤清器	31.2	31.2	9.4	
30	其他不可利用物（一般工业固废）	5.4	7.4	4.1	
	合计	4500	7500	1400	

项目建成后拆解量为 10000 辆/年（按标准车型折算），其中大货车车辆 1000 辆、大客车车辆 260 辆、小型轿车车辆 5400 辆。大货车平均重量为 4500kg/辆、大客车平均重量为 7500kg/辆、轿车平均重量为 1400kg/辆。则项目年拆解报废汽车共计 14040t。项目产品为报废汽车拆解下来的各种可回收利用物品和零部件，包括废钢铁、废有色金属、废塑料、废玻璃、废橡胶等，项目拆解废机动车产品方案详见下表。

表 2-4 本项目产品方案一览表

序号	拆解产物名称	产能规模 (吨/年)	主要成分	回收后用途
1	车门	709.64	钢铁	出售给物资回收公司
2	车身	4571.5	钢铁	
3	悬架	1266.6	钢铁	
4	前后桥	1505.6	钢铁	
5	方向机	57.86	钢铁	
6	发动机	1579.46	钢铁、有色金属（各按 50%计算）	
7	变速箱	565.784	有色金属	
8	散热器	118.584	有色金属	
9	消声器	124	有色金属	
10	油箱等	349.284	有色金属	
11	螺丝、轴承、齿轮	628.264	有色金属	
12	轮胎、密封条及其他橡胶制品	692.4	橡胶	
13	保险杠	236.682	塑料	
14	塑料（仪表盘、液体容器等）	372.4	塑料	
15	座椅	374.396	布制品或皮制品	
16	安全带、内饰	6.92	布制品或皮制品	
17	玻璃	324.996	玻璃	
18	废安全气囊	8.784	危险废物	危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置
19	燃料类废油液（汽油、柴油）	6.79		
20	非燃料类废油液（机油、润滑油、液压油、制动液、防冻剂等）	81.612		
21	废制冷剂	5.148		
22	废尾气净化催化剂及转化器	15.84		
23	含多氯联苯等废电容	3.408		
24	废电路板	24.752		
25	废蓄电池	139.486		
26	含铅部件	28.548		

27		含汞开关	4.464		
28		废滤清器	90.072		
29		废电器部件（电线电缆等）	87.262	一般工业固体废物	交由物资部门回收利用
30		其他不可利用物（一般工业固废）	29.464	一般工业固体废物	送工业废物处置场处理
		合计	14010		

根据企业提供的资料，年拆解报废机动车 14010t/a。其拆解产物中可回收出售的部分均可视为项目的产品。其中报废汽车每年可回收废钢铁、废有色金属、废塑料、废橡胶、废玻璃等共约 13484.37 吨。项目拆解最终产品方案见下表。

表 2-5 拟建项目拆解最终产品方案

序号	拆解最终产品方案	产能（t/a）	最终产品规格	去向
1	钢铁	8900.93	《废钢铁》（GB4233-2004）	外售
2	有色金属*	2575.646	《铜及铜合金废料》（GB/T13587-2006） 《铝及铝合金废料》（GB/T13586-2006）	外售
3	塑料	609.082		外售
4	玻璃	324.996		外售
5	橡胶	692.4		外售
6	皮布制品	381.316		外售
	合计	13484.37		

2.4 项目建设内容

本项目为新建项目，项目租赁荆州市丰驰机械有限公司 4#车间及南侧闲置场地。荆州市丰驰机械有限公司目前修建了 4 栋框架生产车间及办公综合楼、厂区内配套的雨污管网等，处于闲置状态。本项目租赁丰驰公司 4#生产车间及南侧闲置场地，租赁占地面积约 15500m²，其中 4#生产车间占地面积约 2800m²、报废汽车露天存放区占地面积约为 7000m²。

本项目主要建设内容：主要对租赁 4#生产车间进行相应的改造并布置中大型车及小型车两条现代化报废汽车拆解线等主体工程，原料堆场及产品堆场等储运工程，修建并完善车间内的污水收集管沟及污水处理设施、事故水池（兼初期雨水池）等环保工程，配套修建供水、供电、排水等公辅工程。具体建设内容详见下表。

表 2-6 拟建项目主要建设及改造内容

工程	工程内容	主要建设内容	
主体工程	报废汽车拆解厂房	改造租赁的4#生产车间，2层12m高厂房，改造车间内厂房地面，购置设备作为中大型车及小型车两条现代化报废汽车拆解线，地面做好污水收集管沟及污水处理设施建设，并做好严格的防腐蚀防渗处理	
	其中	中大型车拆解线	位于拆解厂房一楼南侧（该区块为通体设计，楼高12m），采用自动化拆解设备组成中小型车现代化报废汽车拆解线，拆解线配套布置有拆解预处理区，主要收集各类废油和空调制冷剂、拆解各类机械设备
		小型车拆解线	位于拆解厂房一楼中南部（楼高6m），采用自动化拆解设备组成中小型车现代化报废汽车拆解线，拆解线配套布置有拆解预处理区，主要收集各类废油和空调制冷剂、拆解各类机械设备
		危废暂存间	位于拆解厂房一楼北侧，需新建3个危废暂存间，主要根据危废种类数量分隔后分别暂存不同属性的危险废物
		含油废件存储区	位于拆解厂房一楼中北部，小型车拆解线北侧，主要存放含油的发动机、保险杠、油箱等
		器材库	位于拆解厂房一楼办公室北侧，主要贮存机修设备、备用设备及其他小型工具等
		一般废件储存区	位于拆解厂房二楼东部，主要存放可回收的金属、塑料、橡胶等废件，对不同物料进行分类收集存放
		旧零部件储存区	位于拆解厂房二楼北部，主要存放可再利用的汽车旧零部件，按不同类型进行分类收集储存
储运工程	报废汽车停放区	位于拆解厂房南面空地，设置报废汽车露天存放区，占地面积约7000m ² ，地面进行硬化，停放区设置有排水明沟等，其四周设置围堰及排水明沟。单层停放，可停放700辆小型汽车	
	废件储存仓库	采用钢框架结构，设防雨棚，位于场地南侧、紧邻报废汽车露天存放区，占地面积约800m ² ，主要存放拆解机动车的车身等废钢材、玻璃等	
	运输系统	采用厂内汽车及外部车辆联合运输的方式	
	废燃油储罐	在危废暂存区布置1间独立的危废间，10个200L的柴油桶罐，30个200L的汽油桶罐	
公用辅助工程	办公生活区	位于拆解厂房一楼及二楼西部，用于厂区员工办公及休息，员工就近招聘，厂内不设置食堂，均不在厂内食宿	
	空压系统	设置3台，单台制气能力为0.5~1m ³ /min不等的空压机，并设置储气罐，提供项目所需压缩空气	
	消防系统	采用消火栓、移动式灭火器，设1个消防砂池（2m ³ ）、1个100m ³ 消防水池	
	供电系统	设1台箱式变压器，提供全厂电力，供电由沙市开发区市政电网接入	
	给水系统	水源：由市政自来水管网直接供给，修建厂区内给水管网	
	排水系统	按照“清污分流、雨污分流”的原则，根据污水性质，厂区排水划分为污水、雨水排水系统。员工生活污水经厂区化粪池预处理后，与地面清洗废水、车辆清洗废水、初期雨水等经油水分离器处理后混合，	

		通过厂区总排口排入市政污水管网，进入荆州申联环境科技有限公司污水处理厂深度处理后排入长江（荆州城区段）	
环保工程	废水	新建雨污分流管网、隔油沉淀池（10.0m ³ ）、一体化油水分离器1个（1.0m ³ /h）、化粪池（3.0m ³ ）	
		生活污水经厂区化粪池预处理后，与地面清洗废水、车辆清洗废水、初期雨水等经油水分离器处理后混合，通过厂区总排口排入市政污水管网，进入荆州申联环境科技有限公司污水处理厂深度处理	
	废气	切割粉尘经移动式烟尘净化器收集处理后排放；废油液有机废气经活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒排放；通风设施、洒水降尘	
	噪声	切割机等高噪声设备采取基础减震、隔声等措施，产噪声加大的空压机等采取消音、隔声等措施	
	固体废物	一般废件	设置有独立的暂存区域。可回收利用废物（如钢铁、玻璃、塑料）和不可回收利用废物（如废布料、废纤维）分开存放和处置
		危险废物	在拆解厂房北侧设置4间独立的危废暂存间（总占地约200m ² ），地面严格按标准进行防腐防渗处理，主要存储尾气净化装置、电容器、蓄电池、制冷剂、废油等，根据危废类别分类收集分类储存。
		生活垃圾	设带盖的垃圾桶收集，定期交由环卫部门处置
	事故应急	初期雨水池	设置1座初期雨水池/事故应急池，其容积为210m ³ （兼做事故应急池）
		事故应急池	设置1座初期雨水池/事故应急池，其容积约210m ³ （兼做初期雨水池）
	防渗措施		对拆解车间一楼地面、危险废物暂存间地面，废水收集处理设施、事故应急池、初期雨水池、废油事故池、废酸事故池等四周墙壁及地面采用高标号水泥防渗及高密度聚乙烯防渗

2.5 主要设备

项目报废机动车拆解生产线设备包括各类拆解所需专用设备，设备选择选型参照《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）要求。主要生产设备见下表。

表 2-7 主要拆解生产设备一览表

序号	设备名称	数量	摆放位置
	一般拆解设施设备		
1	3T 磅秤	1	拆解车间
2	预处理工作台	2	
3	手持式液压剪	1	
4	叉车	2	
5	拖车	1	
6	清障车	2	
7	抓钢机	1	
8	动力总成拆解平台	1	
9	气动扳手	20	

10	玻璃切割机	1	
11	小型航吊	4	
12	汽车举升机	2	
13	螺丝刀、钢筋剪/钢丝剪、套筒、钳、扳手等	10	
	安全设施设备		
14	安全气囊引爆设备	1	厂区内
15	灭火器	20	拆解车间
16	消火栓	10	拆解车间附近
17	消防水池	1	拆解车间东南侧
18	消防砂池	1	拆解车间东侧
	环保设施设备		
19	废水收集管道	1	拆解车间等
20	油水分离器	1	拆解车间
21	放油机	1	
22	接油机	1	
23	油液贮存容器	20	拆解车间危废间
24	制冷剂冷媒回收机	2	拆解车间
25	制冷剂储罐	6	拆解车间危废间
26	机油滤清器	1	拆解车间危废间
27	铅酸蓄电池存放箱	1	拆解车间危废间
	电脑、拍照设备、电子监控设备等		
28	扫码机+电脑	2	拆解车间
29	照相机	2	拆解车间
30	视频监控系统	1	拆解车间、厂区场地内
	高效拆解设施设备		
31	机动车举升机	2	拆解车间
32	快速解体机	1	
33	液压剪切机	1	
34	移动抽油机	6	
35	气动抽接油机	1	
36	移动戳孔放油机	1	
	其他设备设施		
37	配电、照明、风扇、气管等	1	拆解车间、厂区场地内
38	分类储存货架	20	
39	零件清洗机(含高压枪)	1	
40	车间地面防渗漏处理基建	1	
41	废水收集池（事故应急池）	1	拆解车间东南侧
42	危废暂存间	4	拆解车间内

2.6 项目原辅材料消耗

本项目为报废机动车拆解项目，处理对象主要为到期、报废的小汽车、货车、客车，报废机动车的来源途径：在荆州市各区、县回收的报废机动车，荆州市周边其它区域收集的报废机动车。原辅材料及能源消耗见下表。

表 2-8 本项目原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	类别	名称	年用量	单位	来源
1	汽车拆解原料	大车	1000	辆/年	外购
2		轿车	5400	辆/年	
3		客车	260	辆/年	
4	辅料	液压油	2.0	t/a	外购
5		氧气	6.68×10^3	m^3/a	
6		乙炔	1.325×10^3	m^3/a	
7	能源	水	940	m^3/a	市政自来水管网
8		电	80	万度	电网

2.7 平面布置

本项目租赁荆州市丰驰机械有限公司 4#车间及南侧闲置场地。目前，荆州市丰驰机械有限公司厂区平面布置主要分为南北两部分，北部自西向东依次布置有综合办公楼、1#生产车间、2#生产车间、3#生产车间、4#生产车间，南部为空地，丰驰公司生产车间均为框架结构，处于闲置状态。

本项目租赁场地位于丰驰公司东部及中南部，租赁的 4#生产车间作为拆解报废汽车拆解厂房，租赁南侧闲置场地主要布置为报废汽车露天存放区、废件储存仓库、事故水池（兼初期雨水池）、消防水池等。

本项目总平面布置主要分南北地块，北地块为拆解报废汽车拆解厂房、消防砂池；南地块主要布置报废汽车露天存放区，事故水池（兼初期雨水池）、消防水池位于南地块东侧，废件储存仓库位于地块南侧。4#生产车间即为拆解报废汽车拆解厂房，车间为 2 层楼，其中一层自南向北依次布置为中大型车拆解线、小型车拆解线、含油废件存储区及器材库、危废暂存间，废水收集池及油水分离器位于一楼东北部，一楼西侧中部布置办公室；二层自西向东布置办公室、旧零部件储存区、一般废件储存区。

生产环节连接紧凑，物料输送距离短，便于节能降耗，减少物料流失，提高生产效率；办公区设在生产区外，生产区人流与物流分开，便于厂区内的管理及生产安全；厂

区功能区分布合适，并设置明显标识及界线，贮存区、拆解作业区、产品（半成品）贮存区、原料贮存区、破碎分选区、危险废物暂存库等均设有防风、防雨设施，地面为防渗地面；符合《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）相关要求。

本项目平面布置图见附图。

2.8 公用工程

（1）给排水

给水：项目所需生产、生活用水接入市政自来水管网，通过管网分配至本项目生产、生活各需水点，其水量水压满足要求。

排水情况：项目排水体制采用雨污分流制，雨水由雨水管网排出，进入东方大道市政雨水管网；本项目洗车废水及地面清洗废水经隔油沉淀池+油水分离器处理后，与生活污水经化粪池处理后一并排入东方大道市政污水管网，进入荆州申联环境科技有限公司污水处理厂（原荆州市中环水业有限公司印染工业园污水处理厂）深度处理，尾水最终排入长江（荆州城区段）。

（2）供电

项目供电由市政供电系统提供。

（3）交通运输

本项目厂内运输采用货车、叉车、平板车。厂外运输主要为公路运输或水运。除工厂自有货车运输外，将利用社会运输力量完成。项目拟建地公路网络四通八达。原材料、产成品运输都很便利。

（4）消防系统

本项目车间火灾危险类别为丙一类。生产中不使用易燃易爆物质。生产车间在疏散走道、门及防火分区设计时均考虑满足防火要求，建筑与周围建筑间距皆大于防火最小间距的要求，建筑周围设有环形通道，以满足消防车辆进出需要。

室内：按同层相邻两个消火栓的密集水柱能同时到达被保护范围内任何部位的原则全面布置消火栓。消火栓给水系统在水平及竖向分区。每区管网均各自构成环状。消防控制中心和所有消火栓箱均配置 MFA3 磷酸铵盐干粉灭火器；高低压变配电设备为非油性设备，在高低压变配电间内配置推车式 CO₂ 灭火器。

室外: 室外消防用水量由市政给水管网供给, 在建筑物四周设置室外地上式消火栓。在建筑的各层设有感烟探测器, 采用总线制控制, 在走廊或人员集中地方设有手动报警按钮。

2.9 项目运行时间及劳动定员

本项目年工作日300天, 8小时/班, 白班制, 项目需劳动定员20人。

生产人员上岗前, 通常需要进行装置生产知识和操作技能的培训, 一般需要进行三个月的实地操作培训, 掌握产品生产要领和紧急事故的处理能力, 培训考试合格后方可上岗工作。

2.10 建设周期

本项目租赁荆州市丰驰机械有限公司 4#车间及南侧闲置场地进行建设, 建设期主要对现有厂房进行相应的改造, 修建并完善车间内的污水收集管沟及污水处理设施、初期雨水池、事故水池等, 并购置新的拆解设备、安装设备并调试等, 用于拆解报废汽车。项目建设工期3个月, 即2019年9月筹建, 2019年12月竣工。

2.11 总投资及环境保护投资

拟建项目总投资1000万元, 环境保护投资为220万元, 占项目总投资22%。

3 建设项目工程分析

本项目工程分析所需资料来源于荆州市荆茂再生资源有限公司提供的相关资料。

3.1 生产工艺流程及产污环节

本项目通过回收废旧机动车，并按国家有关的法律法规和技术规范进行拆解，拆解后的产品有：废钢铁、废塑料、废橡胶、可再用的机动车零配件等。生产过程主要包括拆解预处理及破碎分选材料两大组成部分，下面为报废汽车拆解工艺流程说明。

3.1.1 报废汽车拆解回收工艺流程

项目汽车回收拆解严格按照《报废机动车回收拆解企业技术规范》(GB 22128-2019)中有关规定执行。

报废汽车拆解较复杂，报废汽车经检查和登记后入库，进入待拆解区，停放在拆解位置上（地沟），由拆解人员对报废汽车进行预处理：用专用的真空抽油机及制冷剂回收设备放尽相关设备中内残余油料、润滑油、制冷剂废油液，同时拆除蓄电池、液化气罐，并引爆安全气囊，并将这些危险废物分类存放在专用密闭容器内，经预处理后车按要求停放在报废机动车贮存区。在三个月内送入拆解车间按照汽车生产企业提供的拆解信息或拆解手册进行合理拆解，拆除可再利用的零部件和五大总成（发动机、前后桥、变速器、方向机、车架）。经拆卸、分类后作为材料回收的应经过机械处理，如用废钢剪断机或切割机将废钢等材料剪断、打包，以便后续外卖运输和冶炼。

本项目生产任务是对报废汽车进行拆解、无害化处理与资源回收。车间设计规模为无害化拆解处理报废机动车 10000 辆（按标准车型整备质量折算）。采用机械翻转、**液压剪切**、切片加工、综合分选等目前世界先进的汽车拆解与分拣工艺，发展报废汽车无害化处理与资源回收生产。汽车种类较多，不同汽车其结构及组成有一定的差别，本项目报废汽车回收拆解企业的作业程序严格遵循安全、环保和循环利用的原则，按接收或收购报废汽车程序作业，做到危险废物如铅酸电池、安全气囊、制冷剂送危险废物处理公司统一处理，拆解下来的可用件再利用、可修复件修复后再利用、报废件与整体破碎后的物料再生利用，达到物尽其用又有效避免对环境造成污染的目的。

报废汽车拆解总作业程序见下图。

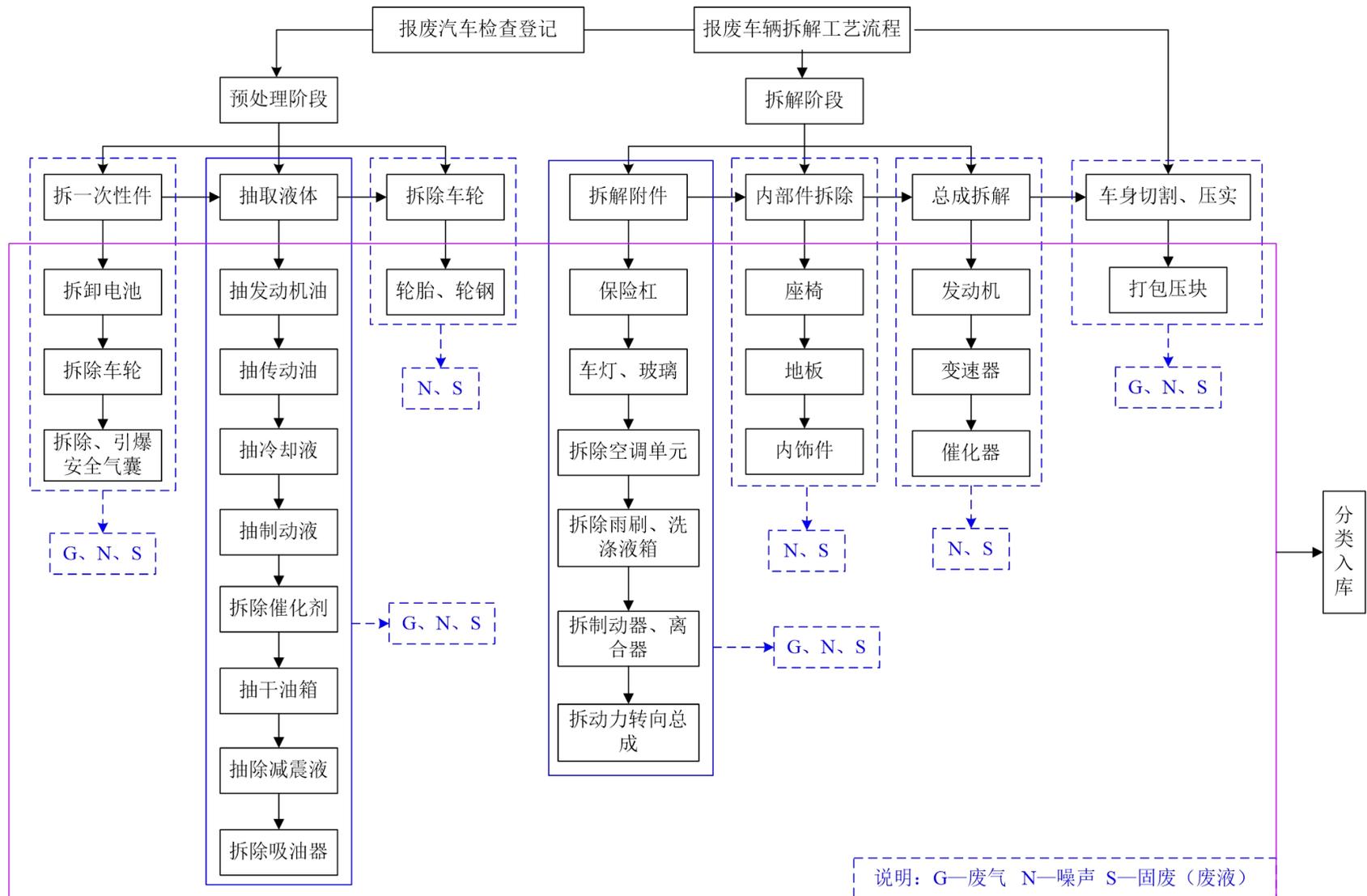


图 3-1 报废汽车拆解工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：本项目为汽车拆解加工，拆解深度是将可利用的车身、发动机、离合器及传动轴、悬架等进行拆除、剪切，分离出金属、塑料、橡胶等。而蓄电池、尾气净化装置、各种电器等拆除后，外售或交由有资质公司进行详细拆解。具体作业工序及产污环节如下：

3.1.1.1 总体生产流程

本项目拆解的车辆包括大客车、大货车、小轿车，不涉及槽罐车、消防车、危险品运输车辆等特种车辆。

项目汽车回收拆解严格按《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2019）、《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）中有关规定执行，严格遵循报废汽车回收拆解企业的作业程序，本项目的拆解工艺主要包括报废汽车预处理、报废汽车拆卸、各种物品的分类收集和处置，不涉及深度处理和危险废物处理。

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，汽车拆解的整体生产流程依次为登记检查，汽车预处理、汽车堆存待拆、汽车拆解、归类、材料外售。具体见下图所示。

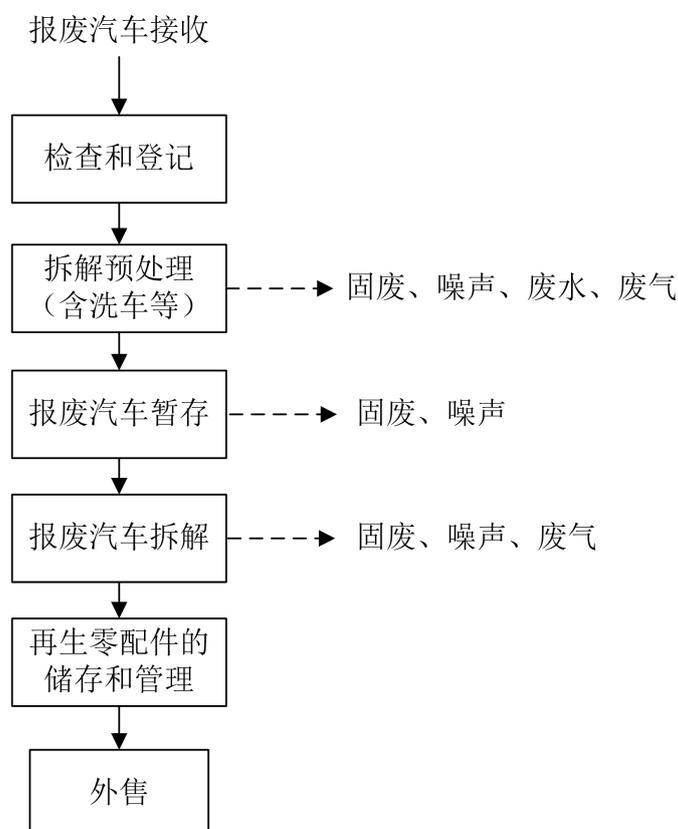


图 3-2 报废汽车拆解总工艺流程图

工艺流程简述：外运回来的报废机动车进场登记后进行预处理，在预处理区将废油液抽取、废电池拆卸、气囊移出引爆后将车辆暂存在汽车堆场。报废机动车在拆解线或拆解区进行总成的拆解，在精拆平台由人工进行零部件的拆解，拆解下来的零部件分类暂存。各类物品进行分类暂存，可利用物出售给相关企业回收，危险废物交由具有相对应危险废物处理资质的单位处理，一般废物交由环卫部门清运。

3.1.1.2 报废机动车进厂检查和登记

(1) 作业流程

①待拆解的报废机动车进厂后，由公司专业技术人员对报废汽车的发动机、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。

②对报废汽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715号）填写，主要信息包括：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。记录的同时对车辆进行称重：包括拆解前称重和拆解后各零部件及各类物资称重，用来计算报废汽车资源利用率。

③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。

④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) 产污环节

该过程将产生少量泄漏的废油废液，采用破布或吸油毡进行吸附，使用后吸附介质采用专用包装桶进行收集后按危险废物进行管理和处置。

3.1.1.3 报废汽车存储

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4.5 m；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。

产污环节：室外报废机动车临时存储场地的含油初期雨水。

3.1.1.4 拆解预处理

(1) 汽车预处理工艺流程

拆解前的预处理工序主要对机动车蓄电池、液化气罐、安全气囊、废液、汽车空调制冷剂等进行拆除和回收。

待拆解机动车移至室内的预处理区后，由专业人员断开机动车电路后，用人工方式先拆除蓄电池；用人工方式对燃气机动车拆除液化气罐和汽车安全气囊；采用小型真空吸油机和其它专用工具排空和收集车内的废液（包括汽油、柴油、机油、润滑剂、液压油、制动液、防冻剂等），存留在报废汽车中的各种废液抽空并分类回收。用专用设备回收汽车空调制冷剂，不同类型的制冷剂分别回收和存放；拆除的安全气囊采用密闭式安全气囊引爆器进行电子引爆。

①拆除蓄电池，蓄电池整体拆解封存，拆除液化气罐。

②安全气囊引爆工艺说明：项目采用将安全气囊组件拆除后，使用可移动式的封闭式安全气囊引爆装置对气囊进行引爆的方式。安全气囊的引爆过程如下图所示。

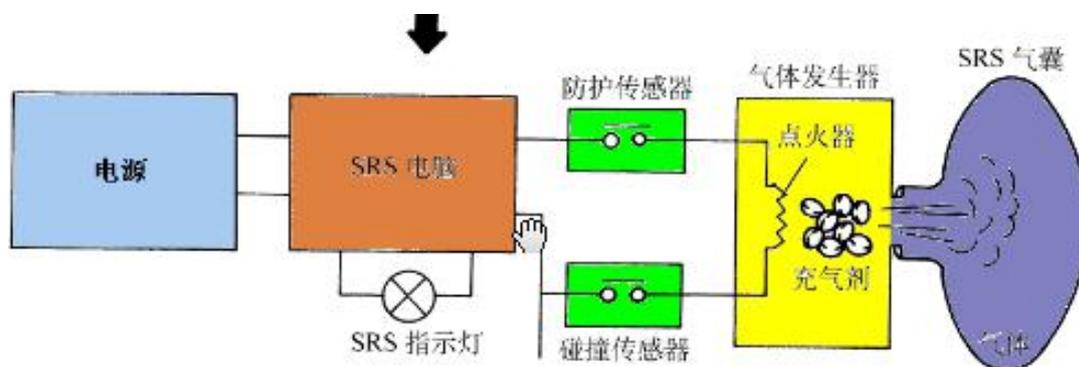


图 3-3 项目安全气囊引爆过程示意图

安全气囊充气剂为叠氮化钠和硝酸钾(NaN_3 和 KNO_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。在充气剂点燃的过程之中，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及极少颗粒物，对空气环境影响较小。

安全气囊充气剂反应原理如下：

汽车的安全气囊内有叠氮化钠 (NaN_3)， NaN_3 分解生成甲、乙两种单质，分别为钠和氮气，反应的化学方程式为： $2\text{NaN}_3 \xrightarrow{\text{撞击}} 2\text{Na} + 3\text{N}_2 \uparrow$ 。

KNO_3 的作用是与可能会对人体造成伤害的单质甲（金属钠）反应，生成单质乙和两种无害的氧化物；单质乙应为氮气，两种氧化物分别为氧化钠和氧化钾，反应的化学方程式为：

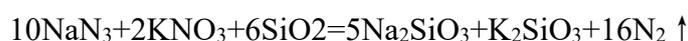


由① 2NaN_3 （撞击） $=2\text{Na}+3\text{N}_2\uparrow$

② $10\text{Na}+2\text{KNO}_3=\text{K}_2\text{O}+5\text{Na}_2\text{O}+\text{N}_2\uparrow$

③ $\text{K}_2\text{O}+\text{SiO}_2=\text{K}_2\text{SiO}_3$ ；

④ $\text{Na}_2\text{O}+\text{SiO}_2=\text{Na}_2\text{SiO}_3$ ；① $\times 5$ 、④ $\times 5$ 与②③四式相加可得：



N_2 以氮气的形式排出， Na_2SiO_3 以颗粒物的形式排出，由安全气囊引爆装置自带的落地式布袋器进行收集处理，产生量极少，对环境影响较小。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）5.2，利用固体废物生产的产物满足生产的产品标准、符合技术规范及排放标准，有稳定市场的条件下，不作为固体废物管理。

拟建项目报废汽车安全气囊引爆后主要为尼龙布和塑料产品，拟交由下游企业作为原材料，满足产品标准，且该产品根据市场调研拥有稳定市场。根据上述引爆原理分析，其引爆后主要为氮气，极少量粉尘由自带的布袋收集，因此满足排放标准。综上所述，拟建项目引爆安全气囊满足规范要求。

③拆除含多氯联苯的废电容器和尾气净化催化剂（主要成分为铂、钯、铑、铝等稀土金属）。

④在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，废液包括：燃料（液化气、汽油等）、冷却液、制动液、挡风玻璃清洗液、制冷剂、发动机机油、变速器齿轮油、差速器双曲线齿轮油、液力传动液、减振器油等。液体必须被抽吸干净，所有的操作都不出现泄漏，收集贮存条件符合要求。

⑤用专用设备回收汽车空调制冷剂。

根据《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2019），废制冷剂应用专用工具拆除并收集在密闭容器内，项目设置有专门制冷剂回收机回收汽车空调制冷剂，并使用增压泵将制冷剂压入专用容器暂存。

(2) 产污环节

①废水：地面含油清洗废水，集中收集后采用一体化油水分离器（隔油、凝气浮除油）处理，定期排入市政污水管网进入荆州申联环境科技有限公司污水处理厂处理。

②废气：废液废油收集过程中产生的废气，采用集气罩收集后经活性炭吸附后经15米高排气筒排放。安全气囊引爆过程产生的粉尘经专用密闭式引爆器收集后不排放。

③固体废物：废蓄电池用专用防腐蚀塑料托盘放置后转移至蓄电池存放间（危险废物暂存间）待处理处置；废液（包括汽油、柴油、机油、润滑剂、液压油、制动液、防冻剂等）、废空调制冷剂分类收集于专用包装桶内，存放于废液存放间（危险废物暂存间）内待处理处置；废液化气罐、废安全气囊等危险废物存放于危险废物暂存间内待处理处置。

④噪声：各种设备产生的机械噪声等。

3.1.1.5 报废汽车拆解

(1) 作业流程

报废汽车预处理完毕之后，拆解工序主要机动车进行拆解回收钢铁、有色金属、塑料、橡胶、玻璃等材料，不对发动机、变速器、电子元器件、蓄电池、尾气净化装置等进行深度拆解，拆解过程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。

在拆解报废汽车零部件时，使用各类专用工具，拆解时避免损伤或污染再利用零件和可回收材料，并尽可能保证零部件可再利用性以及材料可回收利用性，对拆解后可再利用的少量零部件存入仓库前，采用含浓缩型溢油分散剂的水清洗后涂防锈油处理，其它可再生利用的零部件采用压缩空气清扫后存入零部件仓库。

其主要拆解工作流程如下：

- a) 拆下油箱；
- b) 拆除机油滤清器、空调器、座椅；
- c) 拆除保险杠、玻璃、前后车灯；
- d) 拆除包含有毒物质的部件（含有铅、汞、镉及六价的部件）；
- e) 拆除催化转化器及消声器、转向锁总成、停车装置、倒车雷达及电子控制模块；
- f) 拆除车轮并拆下轮胎；

- g) 拆除能有效回收的含金属铜、铝、镁的部件；
- h) 拆除能有效回收的大型塑料件（保险杠、仪表板、液体容器等）；
- i) 拆除橡胶制品部件；
- j) 拆解其它有关总成和其他零部件；
- k) 对大块的铁件拆下后，送入辅助拆解车间采用工业乙炔气体进行切割处理。

（2）拆解深度

项目报废汽车拆解各种产物不进行进一步的拆分、破碎、处理，具体拆解深度如下：

①发动机

发动机根据行业相关规定，从汽车上拆除下来后，首先在发动机机体上开至少10cm²的孔，保证其不能再回收利用，然后先进行泄油处理（废油液全部进入专用收集容器内），最后进行打包、压扁。

②总成

总成（发动机、方向机、变速器、前后桥）不再进一步拆解，交由有资质的回收单位回收。

③油箱等

拆解下的油箱、淋水箱、油管等零部件不进一步清洗。

④其他

蓄电池、尾气净化装置、燃气罐和各种电器属于危险废物，从汽车上拆除后，不再进行拆解，委托有危废处置资质的单位安全处置。

⑤机械处理

经拆卸、分类后作为材料回收应经过机械处理，如大型车用废钢剪断机或切割机将废钢、驾驶室、汽车大梁等材料分别进行剪断。大型车经剪段和切割后，与小车一并进行挤压打包、压扁等处理，直接外卖运输和冶炼处理，不进一步破碎。仅采用机械处理方法分类回收报废汽车的金属料，不对分选出的金属进行破碎分选和重熔再生。

（3）主要产污环节

①废水：车间地面含油清洗废水及零件清洗含油废水，集中收集后采用一体化油水分离器处理，定期排入市政污水管网进入荆州申联环境科技有限公司污水处理厂处理。

②废气：残余的少量废液收集过程中产生的废气，金属切割废气和工业粉尘。

③固体废物：拆解过程中产生的无法分离回收利用的碎塑料、碎玻璃、废织物以及其他不可利用垃圾等，在一般工业固体废物暂存区暂存后，定期送至工业废物处置场处理。残余的少量废液（包括汽油、柴油、机油、润滑剂、液压油、制动液、防冻剂等）等分类收集于专用包装桶内，统一存放于废液存放间（危险废物暂存间）内待处理处置。

3.1.1.6 存储和管理

（1）使用各种专用密闭容器存储废液，防止废液挥发，废液暂存在危废暂存间内，并交给合法的废液回收处理企业。

（2）拆下的可再利用零部件在室内存储，能直接出售的零部件经抹布清洁后再存放，存放于零部件储存仓库，定期外售处理。

（3）对存储的各种零部件、材料、废弃物的容器进行标识，避免混合、混放。

（4）对拆解后的所有的零部件、材料、废弃物进行分类存储和标识，含有害物质的部件应标明有害物质的种类。

（5）容器和装置要防漏和防止洒溅，未引爆安全气囊的存储装置应防爆，并对其进行日常性检查。

（6）报废汽车拆解后的废弃物存储按照GB 18599和GB 18597要求执行。

（7）固体废弃物应交给符合国家相关标准的废物处理单位处理，不得焚烧、丢弃。危险废物应交由具有相应资质的单位进行处理处置。

（8）各种废弃物的存储时间一般不超过一年。

3.1.1.7 拆解的一般技术要求

（1）拆解汽车零部件时，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。

（3）存留在汽车中的各种废液应抽空并分类回收，各种废液排空率应不低于90%。

（4）不同类型的制冷剂应分别回收。

（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。

(7) 可再利用的零部件存入仓库等待外售。

由于燃油及燃气均属于易燃易爆物质，因此在拆解油箱、燃气瓶、离合器及前后桥过程中，建议戴自给式呼吸器，严禁明火、金属碰撞，严禁穿钉鞋；预防摩擦；必须采取通风排气措施；要用防爆工具；拆解作业区要设置固定泡沫消防设备，并配有小型干粉、二氧化碳等灭火器，定期巡回检查。

3.1.2 项目主要产污环节

根据前文可知，本项目报废汽车拆解过程中产排污情况具体如下表所示。

表 3-1 拆解工艺产污环节及治理措施一览表

类别	产污环节	污染因子	治理措施
废水	拆解车间地面清洗废水	COD、SS、石油类	经隔油沉淀池+油水分离器处理后排入市政污水管网进入荆州申联环境科技有限公司污水处理厂深度处理
	报废车辆冲洗废水	COD、SS、石油类	
	初期雨水	COD、SS、石油类	
	职工生活污水	COD、SS、氨氮	经化粪池处理后排入市政污水管网
废气	拆解工段	颗粒物	报废机动车预处理和拆解工序均在相对密闭厂房内进行，少量粉尘无组织排放
	废油液挥发有机废气	非甲烷总烃	采用真空吸油器收集废油，少量废气经集气罩收集+活性炭吸附后通过 15 米高排气筒排放，少量无组织排放
	制冷剂挥发有机废气	非甲烷总体	用专用设备回收制冷剂，少量无组织排放
	切割烟粉尘	颗粒物	采用移动式烟尘净化器处理后，少量烟尘无组织排放
	安全气囊尼龙粉尘	颗粒物	用密闭式引爆装置收集，少量无组织排放
噪声	拆解预处理、拆解、钢铁切割	设备运行噪声	选用低噪声设备，厂房隔声、基础减震、隔声罩、消声器等措施
固废	废水处理	隔油池及油水分离器收集的废油	按危险废物要求收集、暂存、转移、处置，定期交由有资质的危险处置单位安全处置
	拆解蓄电池	废蓄电池	
	排空各类油液、回收制冷剂	废油液、废制冷剂	
	拆解油箱、滤清器	废滤清器	
	废安全气囊	废安全气囊	
	拆除包含有毒物质部件	含铅含汞部件	
	拆除催化转化器及消声器、转向锁总成、停车位置、倒车雷达及电子模块	废催化转化器、废电路板（含电容器）	
	拆除塑料、橡胶、玻璃等	不可利用废料	在厂内暂存后，送工业固废处置场处置
	废电器部件	电线电缆等	在厂内暂存后，外售物资部门
生活垃圾	生活垃圾（含混入的废含油手套抹布）	环卫部门收集、处置	

3.2 相关物料平衡

3.2.1 物料平衡

报废汽车拆解后主要包括钢铁、有色金属、各种液体和零部件等，分类收集，分别外售或委托处理。根据《汽车报废拆解和材料回收利用》中相关资料，类比格林美武汉市同类型汽车拆解中数据，各种机动车拆解后得到的各种产品名称及其重量，详见下表。

表 3-2 报废机动车拆解明细表（单辆产出量）

序号	拆解产物名称	单车产出量（kg/辆）			回收后用途
		大货车	大客车	小轿车	
1	车门	165.4	224	90	钢铁
2	车身	1300	2925	465	钢铁
3	悬架	300	810	140	钢铁
4	前后桥	701.3	705	115	钢铁
5	方向机	25.4	21	5	钢铁
6	发动机	650	771	135	钢铁、有色金属 (各按 50%计算)
7	变速箱	240	318.4	45	有色金属
8	散热器	57.6	68.4	8	有色金属
9	消声器	30	50	15	有色金属
10	油箱等	143.5	168.4	30.0	有色金属
11	螺丝、轴承、齿轮	128.3	261.4	80	有色金属
12	轮胎、密封条及其他橡胶制品	306	240	60	橡胶
13	保险杠	80.7	80.7	25	塑料
14	塑料（仪表盘、液体容器等）	40	240	50	塑料
15	座椅	100	224.6	40	布制品或皮制品
16	安全带、内饰	1	2	1	布制品或皮制品
17	玻璃	104.6	224.6	30	玻璃
18	废安全气囊	1.4	1.4	1.3	固体废物
19	燃料类废油液（汽油、柴油）	1	1.5	1	
20	非燃料类废油液（机油、润滑油、液压油、制动液、防冻剂等）	2.2	2.2	14.6	
21	废制冷剂	2.8	2.8	0.3	
22	废尾气净化催化剂及转化器	4	4	2	
23	含多氯联苯等废电容	0.5	0.8	0.5	
24	废电路板	4.5	5.2	3.5	
25	废电器部件（电线电缆等）	23.5	41.7	9.8	
26	废蓄电池	38.5	56.1	16	
27	含铅部件	9.8	9.8	3	
28	含汞开关	1.4	1.4	0.5	
29	废滤清器	31.2	31.2	9.4	
30	其他不可利用物（一般工业固废）	5.4	7.4	4.1	
	合计	4500	7500	1400	

表 3-3 报废汽车拆解总产出一览表

序号	拆解产物名称	废旧大货车拆解产出量		废旧大客车拆解产出量		废旧小轿车拆解产出量		总产出量	利用或处置方案
		单车产出量 (kg)	1000 辆总产出量 (t)	单车产出量 (kg)	260 辆总产出量 (t)	单车产出量 (kg)	5400 辆总产出量 (t)		
1	钢铁 (包括车门、车身、悬架、前后桥、方向机、发动机)	2817.1	2817.1	5070.5	1318.33	882.5	4765.5	8900.93	出售给物资回收公司
2	有色金属 (包括发动机、变速器、散热器、消声器、油箱、螺丝等)	924.4	924.4	1252.1	325.546	245.5	1325.7	2575.646	出售给物资回收公司
3	织布及废皮革 (包括安全带、内饰、座椅等)	101	101	226.6	58.916	41	221.4	381.316	
4	橡胶	306	306	240	62.4	60	324	692.4	
5	塑料	120.7	120.7	320.7	83.382	75	405	609.082	
6	玻璃	104.6	104.6	224.6	58.396	30	162	324.996	
7	废燃料油液	1	1	1.5	0.39	1	5.4	6.79	
8	废非燃料油液	2.2	2.2	2.2	0.572	14.6	78.84	81.612	
9	废制冷剂	2.8	2.8	2.8	0.728	0.3	1.62	5.148	
10	废尾气净化催化剂及转化器	4	4	4	1.04	2	10.8	15.84	
11	含多氯联苯的废电容	0.5	0.5	0.8	0.208	0.5	2.7	0.5	
12	废电路板	4.5	4.5	5.2	1.352	3.5	18.9	4.5	
13	废蓄电池	38.5	38.5	56.1	14.586	16	86.4	139.486	
14	含铅部件	9.8	9.8	9.8	2.548	3	16.2	28.548	
15	含汞开关	1.4	1.4	1.4	0.364	0.5	2.7	4.464	
16	废滤清器	31.2	31.2	31.2	8.112	9.4	50.76	90.072	
17	废安全气囊	1.4	1.4	1.4	0.364	1.3	7.02	8.784	
18	废电器部件	23.5	23.5	41.7	10.842	9.8	52.92	87.262	暂存于拆解车间的一般工业固体废物暂存区, 定期送至垃圾填埋场处理
19	其他不可利用物 (一般工业固体废物)	5.4	5.4	7.4	1.924	4.1	22.14	29.464	

表 3-4 报废汽车拆解产物材料组成表（总计）

序号	类别	大货车		大客车		小轿车		总计		来源
		重量 t	比例%	重量 t	比例%	重量 t	比例%	重量 t	比例%	
1	钢铁	2817.1	62.602	1318.33	67.607	4765.5	340.393	8900.93	63.127	车门、车身、悬架、前后桥、方向机、发动机等
2	有色金属	924.4	20.542	325.546	16.695	1325.7	94.693	2575.646	18.267	发动机、变速器、散热器、消声器、油箱、螺丝、齿轮等
3	皮布制品	101	2.244	58.916	3.021	221.4	15.814	381.316	2.704	安全带、内饰、座椅等
4	橡胶	306	6.800	62.4	3.200	324	23.143	692.4	4.911	轮胎、减震橡胶块、密封条等
5	塑料	120.7	2.682	83.382	4.276	405	28.929	609.082	4.320	保险杠、仪表盘、液体容器等
6	玻璃	104.6	2.324	58.396	2.995	162	11.571	324.996	2.305	车窗、前后挡风
7	废燃料油液	1	0.022	0.39	0.020	5.4	0.386	6.79	0.048	废汽油、柴油
8	废非燃料油液	2.2	0.049	0.572	0.029	78.84	5.631	81.612	0.579	发动机润滑油、变速箱油、推力转向油、差速器油、制动液、冷冻液等
9	废制冷剂	2.8	0.062	0.728	0.037	1.62	0.116	5.148	0.037	空调
10	废尾气净化催化剂等	4	0.089	1.04	0.053	10.8	0.771	15.84	0.112	尾气净化催化剂
11	含多氯联苯的废电容器	0.5	0.011	0.208	0.011	2.7	0.193	3.408	0.024	电容器
12	废电路板	4.5	0.100	1.352	0.069	18.9	1.350	24.752	0.176	电子电器、元件等
13	废电器部件	23.5	0.522	10.842	0.556	52.92	3.780	87.262	0.619	电线电缆等中控台内部
14	废蓄电池	38.5	0.856	14.586	0.748	86.4	6.171	139.486	0.989	电器
15	含铅部件	9.8	0.218	2.548	0.131	16.2	1.157	28.548	0.202	电容器
16	含汞开关	1.4	0.031	0.364	0.019	2.7	0.193	4.464	0.032	开关
17	废滤清器	31.2	0.693	8.112	0.416	50.76	3.626	90.072	0.639	玻璃洗涤液等
18	废安全气囊	1.4	0.031	0.364	0.019	7.02	0.501	8.784	0.062	安全气囊
19	其他不可利用物	5.4	0.119	1.924	0.098	22.14	1.581	29.464	0.209	废玻璃和金属渣、泥土废纸等杂质

表 3-5 报废汽车拆解过程物料平衡一览表

投入				产出					
类型	单辆重 t/辆	数量 辆/a	重量 t/a	类型	名称	大货车 t/a	大客车 t/a	小轿车 t/a	合计 t/a
大货车	4.5	1000	4500	产品	钢铁	2817.1	1318.33	4765.5	8900.93
大客车	7.5	260	1950		有色金属	924.4	325.546	1325.7	2575.646
小轿车	1.4	5400	7560		橡胶	306	62.4	324	692.4
					塑料	120.7	83.382	405	609.082
					玻璃	104.6	58.396	162	324.996
					皮布制品	101	58.916	221.4	381.316
					小计	4373.8	1906.97	7203.6	13484.37
					危险废物	废燃料油液	1	0.39	5.4
				废非燃料油液		2.2	0.572	78.84	81.612
				废制冷剂		2.8	0.728	1.62	5.148
				废尾气净化催化剂等		4	1.04	10.8	15.84
				含多氯联苯的废电容器		0.5	0.208	2.7	3.408
				废电路板		4.5	1.352	18.9	24.752
				废蓄电池		38.5	14.586	86.4	139.486
				含铅部件		9.8	2.548	16.2	28.548
				含汞开关		1.4	0.364	2.7	4.464
				废滤清器		31.2	8.112	50.76	90.072
				废安全气囊		1.4	0.364	7.02	8.784
				小计		97.3	30.264	281.34	408.904
				一般工业固废		废电器部件	23.5	10.842	52.92
					其他不可利用物	5.4	1.924	22.14	29.464
					小计	28.9	12.766	75.06	116.726
合计			14100	合计		4500	1950	7560	14100

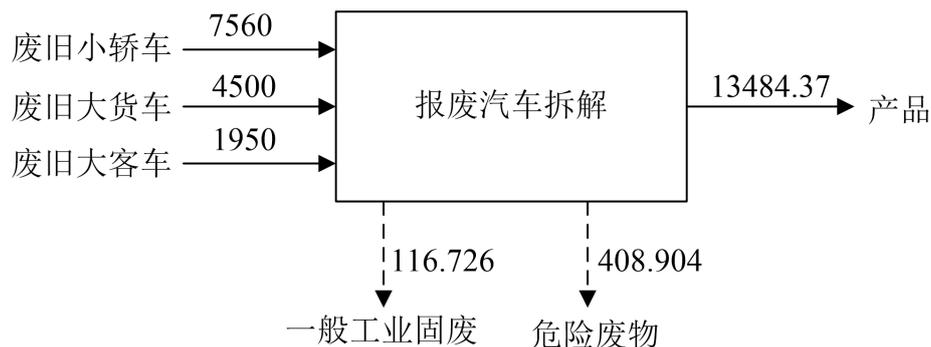


图 3-4 报废汽车拆解过程物料平衡图 单位: t/a

3.2.2 水平衡

本项目用水主要为生活用水、地面清洗用水、车辆冲洗用水、初期雨水等。

(1) 车间地面清洗用水

项目报废机动车进厂后不对机动车整体进行清洗,拆解预处理和拆解车间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,地面需每天拖洗。

车辆拆解过程中,少量油污及其他污染物会滴漏在地面。为保持清洁,拆解车间内预处理及拆解区域等(总面积约 2000m²)需每天作业任务完成后,采用拖洗方式每天拖洗 1 次。项目预处理及拆解车间的拖洗水用量按 0.5L/m²·次计,即 1.0m³/d(300m³/a),清洗废水产生系数取 0.8,清洗废水产生量为 0.8m³/d(240m³/a)。

预处理及拆解车间拖洗用水设置专用清洗池,拖洗用水中加入符合 GB18188.1-2000《溢油分散剂国家标准》的浓缩型溢油分散剂,浓缩型溢油分散剂为水溶性,非离子表面活性剂含量较高,一般为 40%~50%,对油分散效率高,多数是从天然油脂中提取的脂肪酸,从糖、玉米及甜菜中提取的梨醇等非离子表面活性剂,基本上无毒。溢油分散剂溶剂具有降低溢油粘度和表面张力的特性,有利于油品的乳化分散,有利于油与水的充分接触与混合,使油易于被水中的生物降解,被水体所净化。溢油分散剂非易燃品,化学性质稳定,对金属无腐蚀作用,运输比较安全,其应储存在岸上或船上的干燥通风处,避免曝晒或雨淋。对油品较多处可直接喷洒,使用比率(分散剂/油)1:10 至 1:30。

车间清洗废水中的主要污染物为 COD、SS 及石油类,根据:《再生资源与循环经济》(2012 年第 08 期,作者:陈清后,余海军,李长东)之《浅析报废汽车拆解厂废

水循环处理技术的应用现状》的研究，报废汽车拆解厂的废水水质范围约 COD：283~562mg/L，SS：50~73mg/L，石油类：130~380mg/L。项目车间地面清洗废水水质取其最大值进行核算。

本项目车间地面清洗废水拟经隔油池+油水净化器除油处理后排入厂区污水管网，与经化粪池处理后的生活污水一并汇入东方大道市政污水管网，进入荆州申联环境科技有限公司污水处理厂处理。

(2) 车辆冲洗用水

根据建设单位提供资料，报废汽车一般情况下，不需要使用水清洗，仅在报废汽车车身过脏影响拆解才会清洗。参考同类项目相关资料，车辆冲洗用水约为 100L/辆，本项目需要清洗的报废汽车约 300 辆，则车辆冲洗用水产生量约为 0.1m³/次（d）、30m³/a。

废五金运输车辆主要为外部运输车辆，不在厂内清洗，各类拆解产品及固废料框、托盘等包装容器，定期采用抹布擦拭不使用水清洗。报废汽车运输车辆部分为企业运输车辆，与少数报废汽车一样，均在指定位置清洗，根据建设单位提供资料，运输车辆平常不在厂区内清洗，仅少数情况下在厂内清洗，年清洗约 20 次，每次用水每辆约 250L，共计 2 辆运输车辆，则运输车辆冲洗用水产生量约为 0.5m³/次（d）、10m³/a。

综上，本项目车辆冲洗用水量为 40m³/a，车辆冲洗废水产生系数取 0.8，车辆冲洗废水产生量为 0.48m³/d(32m³/a)。其污染物浓度大致为：COD_{Cr} ~350mg/L、SS~500 mg/L、石油类~80 mg/L。

本项目车辆冲洗废水拟经隔油池+一体化油水净化器（隔油、混凝气浮）除油处理后排入厂区污水管网，与经化粪池处理后的生活污水一并汇入东方大道市政污水管网，进入荆州申联环境科技有限公司污水处理厂处理。

(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 15 分钟）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，参照根据 HJ348-2007《报废机动车拆解环境保护技术规范》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，项目拆解车间面积约 2800m²，报废汽车露天存放区占地面积约为 7000m²。

项目采用历年最大暴雨的前 15 分钟雨量为一次最大初期雨水量。

本项目收集的雨水只需收集暴雨前 15 分钟的初期雨水，这部分雨水已经带走了场地大部分的油类，15 分钟后，雨水中含油量会明显减少。根据雨水量和地域，雨水量采用荆州市的暴雨强度公式计算。

$$q=684.7(1+0.854lgP)/t^{0.526}$$

式中：q——设计暴雨强度（L/s·ha）；

P——设计降雨重现期（年），本设计采用 P=2 年；

t——设计降雨历时（min）。

$$Q=qF\psi T$$

式中：Q——初期雨水排放量；

F——汇水面积，ha；

ψ——径流系数（0.4~0.9，取 0.7）；

T——为集水时间，取 15min。

设计暴雨强度约 207.13L/s·ha。根据建设单位提供的平面布置图，本项目拆解车间及露天停车场面积约 9800m²，经计算，项目初期雨水（15 分钟）产生量为 182.7m³/次，按年均暴雨次数 10 次计，拟建项目年初期雨水量为 1827m³/a。初期雨水在初期雨水池中暂存（容积 200m³），逐步分量送隔油沉淀池及油水分离器处理后排入厂区污水管网，汇入东方大道市政污水管网，进入荆州申联环境科技有限公司污水处理厂。处理其污染物浓度大致为：COD_{Cr}~350mg/L、SS~500 mg/L、石油类~60mg/L。

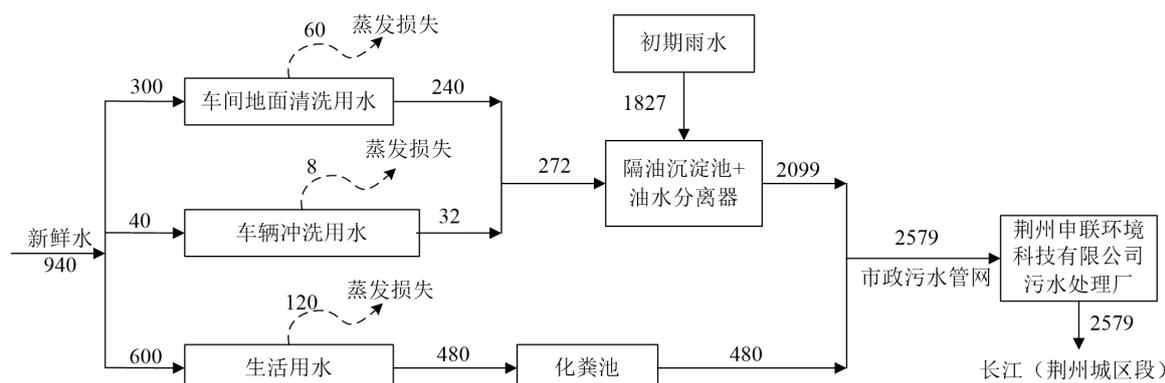
（4）生活用水

本项目劳动定员 20 人，均不在厂内食宿，则生活用水以 100L/人·d 计，年工作 300d，则用水量为 600m³/a（2m³/d），排放系数 0.8，生活污水排水量为 480m³/a（1.6m³/d）。其污染物浓度大致为：COD_{Cr}~350mg/L、SS~200 mg/L、BOD₅~200mg/L、氨氮~25mg/L。生活污水经化粪池处理后排入厂区污水管网，与处理后的生产废水及初期雨水一并汇入东方大道污水管网，进入荆州申联环境科技有限公司污水处理厂处理。

本项目用水、排水情况下表，水平衡图见下图。

表 3-6 项目用水、排水情况一览表 单位：m³/a

序号	名称	新鲜用水量	蒸发损失	排水量	备注
1	车间地面清洗用水	300	60	240	
2	车辆冲洗用水	40	8	32	
3	生活用水	600	120	480	
小计		940	188	752	
4	初期雨水	/	/	1827	184.7m ³ /次、10次/年
合计		940	188	2579	

图 3-5 项目水平衡图 单位：m³/a

3.3 施工期工程分析

本项目租赁荆州市丰驰机械有限公司闲置的4#车间及南侧闲置场地，施主要对租赁4#生产车间进行相应的改造，修建原料堆场及产品堆场，修建并完善车间内的污水收集管沟及污水处理设施、初期雨水池、事故水池等工程。

施工期主要工程为闲置厂房改造，厂房内部的分区隔断、重点防渗区和一般防渗区的地面防渗处理，危废暂存区防渗防漏防腐处理及围堰建设、厂房防风防雨防晒情况的检查和修缮、未拆解车辆停放场挡淋设施的建设、项目所在地四周雨水排水沟建设、污染治理措施建设（包括污水处理站、事故池、雨水隔油池等）。

施工期间可能产生的环境问题有：土建和设备安装过程中的施工机械噪声污染、施工期废水、施工期间的物料粉尘污染、施工期间的建筑物垃圾、土石方等。施工期产污环节一览表具体见下表。

由于施工期内容相对简单，施工量小，施工时间短，厂区内不设施工营地，施工期对环境产生的影响局限在厂区内，对周围环境产生的不利影响很小，因此，施工期不是本项目的主要环境问题。本评价仅对施工期环境影响进行简要分析。

表 3-7 施工期产污环节分析一览表

序号	类别	污染源名称	影响特征	主要污染物
1	废气	施工粉尘、施工运输车辆尾气	土石方开挖、材料运输及卸载产生的扬尘，施工机械运转及运输尾气	粉尘；NO _x 、CO、THC
2	噪声	各种施工机械设备	施工活动中挖掘机、推土机、压桩机、卷扬机等各种振动、转动设备	噪声
3	废水	施工废水、生活污水	雨水，施工人员产生的生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS和石油类等
4	固废	建筑施工	施工期的固体废物、生活垃圾	土石方、废建筑垃圾等

3.4 污染源源强分析

3.4.1 施工期污染源强分析

3.4.1.1 施工废水

施工期污水主要为施工废水和施工人员生活污水。施工生产废水经沉砂池处理后回用于场地洒水抑尘，不外排。施工期不设施工营地，施工人员约为10人，施工人员用水量按50L/（人·d）计，则生活用水量为0.5m³/d，排污系数按0.8计，则生活污水排放量为0.4m³/d，施工人员生活污水依托区域周边现有生活污水处理设施处理后排入市政污水管网，不单独外排。

3.4.1.2 施工废气

施工期大气污染物主要是施工粉尘和建筑材料运输车辆废气。施工期间的粉尘来自于物料堆存等过程，其结果将造成局部地区大气的污染，施工期间运送散装建筑材料的车辆在行驶过程中，将有少量物料会洒落进入空气中，会形成局部扬尘。另外车辆在通过未铺衬路面或落有较多尘土的路面时，将有路面二次扬尘产生。贮料场和暴露松散土壤的工作面，受风吹时，表面侵蚀随风飞扬进入空气。

施工机械和运输车辆燃油时产生的NO_x、CO、烃类等污染物的排放量很小。

装修期间的主要大气污染物是地面进行防渗处理时使用的地坪漆等产生挥发性有机废气（主要污染物为甲苯、二甲苯）。

施工期间不设食堂，无油烟废气产生。

3.4.1.3 施工噪声

施工期间的噪声主要来自设备运输和设备安装时产生的噪声，根据项目特点，本项

目施工过程中不涉及打桩机打桩，由于土石方量很小，主要是用人工开挖，对周边声环境影响小。设备安装时使用的机械设备主要是吊车、升降机等，设备产生的噪声值为70~85dB（A），经经厂房隔声、距离衰减后，对周边声环境影响小。

3.4.1.4 施工期固体废物

（1）施工垃圾

主要是施工建筑模板、废钢料、废包装物以及建筑碎片、废管材等固体废物。施工建筑废物及废包装材料等产生量约为3.0t，施工建筑废物及废包装材料等需合理利用和妥善处置。

（2）土石方

本项目主要对废机动车露天停车场修建雨水管沟，拆解车间内修建污水管沟及污水处理设施，场地内修建初期雨水池及事故水池等，不涉及大的开挖，其开挖土方量约280m³，填方量约120m³，临时弃方量160m³，临时弃土作为场地绿化覆土，场地内消纳。

（3）生活垃圾：施工最大人数按10人，人均生活垃圾产生量0.5kg/人·d计，则施工期生活垃圾产生量为5kg/d，由环卫部门收集处置。

3.4.2 营运期污染源强分析

3.4.2.1 营运期废水

根据前文 3.2.2 章节内容可知，本项目废水主要来自地面清洗废水、车辆冲洗废水、初期雨水及生活污水。项目外排废水排放总量为 2579m³/a，具体见水平衡分析章节。

根据项目水平衡分析，地面清洗废水、车辆冲洗废水、初期雨水经隔油池+一体化油水净化器（隔油、混凝气浮）除油处理后，生活污水经化粪池处理后，一并排入厂区污水管网汇入东方大道市政污水管网，经荆州申联环境科技有限公司污水处理厂处理达标后，尾水排入长江（荆州城区段）。

本项目废水污染物产生及排放情况见下表。

表 3-8 项目废水污染物产生及排放情况

污染源名称(m ³ /a)	污染物名称	产生情况		拟采取的处理方式	处理效率(%)	排放情况		排放去向
		浓度	产生量			浓度	排放量	
		(mg/L)	(t/a)			(mg/L)	(t/a)	
生活污水 480	COD	350	0.168	化粪池	15	297.5	0.143	排入市政污水管网
	BOD ₅	200	0.096		10	180	0.086	

	SS	200	0.096		40	120	0.058	
	NH ₃ -N	30	0.014		5	28.5	0.014	
地面清洗 废水 240	COD	562	0.135	隔油沉淀池+ 油水分离器	10	505.8	0.121	
	SS	73	0.018		20	58.4	0.014	
	石油类	380	0.091		95	19	0.005	
车辆冲洗 废水 32	COD	350	0.011	隔油沉淀池+ 油水分离器	10	315	0.010	
	SS	500	0.016		20	400	0.013	
	石油类	80	0.003		95	4	0.000	
初期雨水 1827	COD	350	0.639	隔油沉淀池+ 油水分离器	10	315	0.576	
	SS	500	0.914		20	400	0.731	
	石油类	60	0.110		95	3	0.005	
综合外排 废水 2579	COD	/	0.954	/	/	329.5	0.850	排入市政 污水管网
	BOD ₅	/	0.096		/	33.5	0.086	
	SS	/	1.043		/	316.1	0.815	
	NH ₃ -N	/	0.014		/	5.3	0.014	
	石油类	/	0.203		/	3.9	0.010	
综合废水 2579	COD	329.5	0.850	经申联公司污 水处理厂深度 处理后	/	60	0.155	长江(荆州 城区段)
	BOD ₅	33.5	0.086		/	10	0.026	
	SS	316.1	0.815		/	10	0.026	
	NH ₃ -N	5.3	0.014		/	5	0.013	
	石油类	3.9	0.010		/	3	0.008	

3.4.2.2 营运期废气

本项目废气主要为拆解过程废油液挥发的有机废气、废空调制冷剂挥发的有机废气、切割废气、安全气囊引爆产生的粉尘。项目报废机动车拆解完成后的车架、车厢等不进行破碎,而是采用切割或气割和液压式打包压力机进行压实打包,无破碎粉尘产生。项目报废机动车预处理和拆解工序均在相对密闭厂房内进行,拆解过程中扬尘产生较少;各污染物产生情况如下所述:

(1) 废油液挥发有机废气

汽车拆解收集的废油液包括燃油(主要为汽、柴油)、发动机机油、变速器机油、传动机构机油、动力转向油、制动液等各种液体,其他油液主要对发动机等机械设备起到润滑、清洁、密封、减磨、防锈等作用,相对于燃油而言其稳定性较强,有较强的氧化稳定性、热稳定性以及低挥发性,拆解回收过程中基本不产生废气污染。因此,本项目废油液回收过程中产生的主要大气污染物源于燃油(主要为汽、柴油)回收过程挥发的有机废气(主要污染物以非甲烷总烃计)。

报废机动车上残留有一定量的燃料汽油,汽油主要成分是C₄~C₁₂烃类,为混合烃类物品之一。项目在报废机动车拆解前,首先对各类废油、液进行封闭抽取,采用真空

吸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，在油液真空抽取过程中，会有少量的有机废气通过油箱、抽油管线、阀门等挥发。

根据调查一般废旧汽车组成和项目机动车拆解类型和数量分析，同时根据报废汽车物料平衡表 3-5 可知，项目收集废油液约 88.402t/a（其中汽柴油 6.79t/a，润滑油、变速箱等废油液 81.612t/a），其中废油液的饱和蒸汽压低于 0.13kPa，常温下挥发性较低，本次主要统计汽、柴油抽取过程中产生的有机废气。

项目残余汽、柴油收集量约为 6.79t/a，参照 2008 版《报废汽车回收拆解企业技术规范》要求各种废液的排空率应不低于 90%。项目采用真空吸油机抽取残余汽、柴油的量最低按 90%计，年回收的残余汽、柴油量为 6.11t/a。

参照《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中表 5 规定的汽油最大输传损耗率为 0.22%、各季节年平均贮存损耗率为 0.16%（按月计）、最大灌桶损耗率 0.18%。项目月平均贮存量约为 0.51t，则年挥发性损失最大量约为 $6.11 \times (0.22\% + 0.18\%) + 0.51 \times 0.16\% = 0.0261\text{t/a}$ 。

项目抽取过程中，采用风量 2500m³/h 的轴流式风机对挥发油品进行收集，收集效率按 80%计，收集的废气经活性炭吸附处理后（处理效率按 80%计），通过一根 15m 高的排气筒引至报废汽车拆解车间顶部排放（排气筒编号 1#）。则报废汽车废油抽取过程中，有机废气收集处理措施如下表所示。

表 3-9 报废汽车油液抽取有机废气防治措施一览表

车间名称	所属生产线	主要污染物	收集措施	净化处理措施	最终排污去向
报废汽车拆解车间	报废汽车预处理油液抽取	非甲烷总烃	轴流式风机收集，收集效率 80%	活性炭吸附，处理效率按 80%计	1#排气筒

项目拟在半封闭式拆解预处理车间油液抽取、灌桶区和废油暂存间安装集气罩对有机废气进行收集，收集效率 80%，风机风量预估 2500m³/h，年工作 2400h，收集的废气经活性炭吸附处理后（处理效率按 80%计），通过 15 米排气筒排放。则项目有机废气非甲烷总烃有组织排放量约为 0.0042t/a，排放速率 0.0018kg/h、排放浓度为 0.7mg/m³，非甲烷总烃的排放浓度达到北京 DB11/1228-2015《汽车维修业大气污染物排放标准》中 20mg/m³、排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（即 15m 高排气筒排放速率 10kg/h）。无组织排放量约为 0.0052t/a。

其它残留于机动车邮箱和其他器件的挥发量按残留量（0.68t/a）的 10%估算，其无

组织排放量为 0.068t/a，主要随机动车拆解过程中在拆解区内呈无组织挥发，排放时间按 7200h/a 计。可见，本项目全厂有机污染物非甲烷总烃无组织排放量为 0.0732t/a。

综上，本项目报废汽车油液抽取有机废气污染源有组织产生及排放情况见下表。

表 3-10 报废汽车抽油液抽取有机废气有组织产生排放一览表

排气筒 编号	风量 (m ³ /h)	工时 (h/a)	排放参数				主要污 染物	产生情况			处理 效率	排放情况		
			处置方式	高度 (m)	温度 (°C)	内径 (m)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1#	2500	2400	活性炭吸附	15	30	0.2	NMHC	3.5	0.0088	0.021	80%	0.7	0.0018	0.0042

(2) 切割废气

拟建项目中大件钢材的切割主要以机械剪切机为主，仅在对车体进行肢解时对较难拆卸部分采用气割，以及部分钢材等可能采用切割机进行切割等。

乙炔切割过程乙炔燃料的燃烧气体为 CO₂、H₂O，其环境影响小，但乙炔切割过程汽车被切割位置的受热金属熔化，由于局部的高温作用部分金属离子直接以气态形式进入空气中或者被熔化金属中杂质燃烧产生的气体（如 C 燃烧产生的 CO₂）带入到空气中，金属离子在空气中随即冷却形成颗粒物。由于金属尘比重都比较大，自然沉降较快，大部分自然沉降在生产区内。粉尘产生系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》、《大气环境工程师实用手册》及《空气污染排放和控制手册》取 0.75 kg/t，切割工序均在拆解车间进行，拆解废钢总量约为 8900.93t/a（其中不含发动机的钢铁约 8575t/a），需切割钢铁预计约 15%，则废钢切割粉尘产生量约为 0.965t/a。

建设单位拟配备移动式烟尘净化器进行收集处理，集气罩捕集效率不低于 90%，烟尘净化器去除效率不低于 90%，经处理后废气车间内无组织排放，报废汽车切割粉尘收集处理措施见下表。

表 3-11 报废汽车切割粉尘防治措施一览表

车间名称	产污节点及名称	主要污染物	收集措施	净化处理措施	排污去向
拆解车间	报废汽车气切割	切割粉尘	移动式烟尘净化机组，收集效率大于 90%	烟尘净化机组自带过滤装置，处理效率大于 90%	车间内排放

本项目钢材件切割工序年工作时间约 2000h，移动式烟尘净化器集气罩捕集效率为 90%，烟尘净化器去除效率为 90%，则切割烟尘经移动式烟尘净化器收集量为 0.782t/a，未收集及净化的无组织排放量为 0.184t/a（0.0192kg/h）。

(3) 制冷剂挥发有机废气

根据《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）要求：“6.10 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，不得向大气排放。”

项目回收拆解的报废机动车中制冷剂主要为 R134a，部分车辆的制冷剂中有氟利昂（ CF_2Cl_2 ），废制冷剂抽取量共约 5.148t/a。在正式拆解前，采用密闭式制冷剂回收装置对制冷剂进行回收，并收集在密闭容器中进行储存，收集过程使用装置和管线均处于密闭状态，对外排放较小。根据《蒙特利尔议定书》规定，我国于 2010 年 1 月 1 日起全面禁用氟利昂物质，在汽车生产、制造、维护行业中，氟利昂将随着其更新换代而被淘汰，因此，这种污染物将进一步减少。回收后的氟利昂（ CF_2Cl_2 ）及 R134a 暂存在危废暂存间，定期交由资质单位回收处置。制冷剂挥发性有机物（如氟利昂）散逸量极少，车间内无组织排放，本评价不对其进行定量分析及评价。

（4）安全气囊引爆粉尘

安全气囊在拆解车间拆除后，采用密闭式安全气囊引爆装置中进行电子引爆，引爆过程中会产生的粉尘，其他主要成分为填充物中的叠氮化钠 NaN_3 、 KNO_3 和 SiO_2 经引爆产生的 K_2O 、 Na_2O 和 N_2 ，具有反应性。该粉尘在密闭式安全气囊引爆装置进行收集，并按危险废物进行管理和处置，不对外排放。

本项目大气污染物排放情况详见表 3-12。

3.4.2.3 营运期噪声

本项目噪声源来源于剪切机、拆装机、切割机等拆解设备的机械噪声，安全气囊引爆噪声、汽车拆解时机械敲打声以及空压机噪声等，噪声源级别见表 3-13。

项目产生的噪声源均为间断声源，其中安全气囊引爆声为偶发性噪声。项目实行一班工作制，产生噪声的时段仅在白天。

表 3-12 项目废气排放情况一览表

装置区	产污环节	污染物	排放形式	污染物产生					治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	设计风量 (m³/h)	产生浓度/ (mg/m³)	产生速率 / (kg/h)	产生量 / (t/a)	工艺	效率/%	核算方法	排放浓度 / (mg/m³)	排放速率/(kg/h)	排放量 / (t/a)	
拆解车间	燃料油回收	非甲烷总烃	有组织	产污系数法	2500	3.5	0.0088	0.021	集气罩收集+活性炭吸附+15米排气筒	去除率 80%	排污系数法	0.7	0.0018	0.0042	2400
拆解车间	切割废气	颗粒物	无组织	产污系数法	70m*40m*5.0m			0.916	移动式烟尘净化器	收集率 90%， 去除率 90%	排污系数法	/	/	0.174	2000
拆解车间	燃料油回收	非甲烷总烃		产污系数法				0.0732	/	/		/	/	0.0732	7200

表 3-13 项目主要设备声源一览表单位：dB(A)

工序	装置	噪声源	数量	声源类型	噪声源强		减噪措施		噪声排放值		持续时间 (h)
					核算方法	噪声值(dB)	工艺	降噪效果(dB)	核算方法	噪声值(dB)	
拆解	抽油机	抽油机	6	固定声源	类比法	75~85	减振、车间隔声	10	类比法	75	2400
	拆解设备	精细化、粗拆解设备	1			80~90	减振、车间隔声	10		80	
	回收装置	制冷剂回收装置	2			70~80	减振、车间隔声	10		70	
	剪切机	剪切机	1			85~90	减振、车间隔声	10		80	
	空压机	空压机	1			85-95	专用房、减振、消声	15		80	
	举重机	举重机	1			75~85	减振、车间隔声	10		75	
	安全气囊引爆器	安全气囊引爆器	1			75~85	减振、车间隔声	10		75	
	气割	焊接机	2			75~85	减振、车间隔声	10		75	
	切割	液压剪	1			75~85	减振、车间隔声	10		75	

3.4.2.4 营运期固体废物

本项目属于报废汽车拆解项目，由于项目的行业特征，拆解过程中产生大量的固体废物，其中大部分以目前的技术水平是可回收利用的。固废产生量根据《汽车报废拆解和材料回收利用》中相关资料以及同类企业经验数据计算得出。项目固体废物主要包括可回收利用固体废物、不可回收利用一般工业固废废物、危险废物和生活垃圾等。

(1) 可回收利用固体废物

本项目生产过程中产生的可利用的固体主要包括钢铁、有色金属（铜铝等）、塑料、橡胶、玻璃、皮布制品等，在厂区内产品仓库分类收集暂存后直接外售处置，不再在厂内进一步深度拆解加工。

废钢铁主要包括金属零部件，五大总成等铁质部件；废有色金属主要包括铝、铜、镁等，包括发动机油底壳、行李箱、车身面板车轮轮辐、离合器壳、变速箱壳、后桥壳等；废塑料主要包括车灯、保险杠、仪表盘等；废橡胶主要包括轮胎、密封条等；废玻璃朱啊哟包括前后挡风玻璃和车窗玻璃等；皮布制品主要包括安全带、内饰、座椅等。

(2) 一般工业固体废物

①废电器部件

废电器部件主要为一些电子线束及元器件等，不含多氯联苯的废电容器及电路板，废电器部件产生量为 87.264t/a，在汽车拆解车间的一般工业固体废物暂存区暂存后，定期交由物资部门回收利用。

②废玻璃和金属渣等其他不可利用物

指拆解过程中产生的无法分离回收利用的碎橡胶、碎塑料、碎玻璃、废织物以及其他不可利用垃圾等，产生量为 29.464t/a。在汽车拆解车间的一般工业固体废物暂存区暂存后，定期送至工业废物处置场处理。

③移动式烟尘净化器收集的粉尘

切割钢铁过程产生的切割粉尘采用移动式烟尘净化器，该过程中将收集到 0.782t/a 钢铁金属粉末，集中收集后定期交由物资部门回收利用。

(3) 危险废物

根据 HJ348-2007《报废机动车拆解环境保护技术规范》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）、废空调制冷剂属于危险废物，应按照危险废物的有关规定进行管理和处置。”

根据物料平衡可知，在报废机动车拆解回收过程中产生的危险废物具体如下：

①废燃料油液及废非燃料油液

废油液产生于拆解预处理工序，使用抽油机排空废旧机动车废油，包括油箱残存的汽油、柴油的废燃料油液，以及各部件抽出的机油、润滑剂、液压油、制动液、防冻剂等废非燃料油液。根据《国家危险废物名录》（2016年本），油箱残存的汽油、柴油的废燃料油判定属“废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥”，废物类别HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码900-221-08；废非燃料油液判属于“车辆、机械维修和拆解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”，废物类别HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码900-214-08。根据前述分析废燃料油液（HW900-221-08）回收量为6.79t/a、废非燃料油液（HW900-214-08）回收量为81.612t/a，分类收集在密闭容器中，贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

②废制冷剂

根据上述项目机动车拆解类型和数量分析，报废机动车在空调系统完好的情况下，报废机动车废制冷剂最大贮存量合计约5.148t/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，根据《国家危险废物名录》（2016年本），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。根据前述分析废制冷剂量回收量为5.148t/a，回收后置于密闭钢瓶中，贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

③废催化转化器

废催化转化器产生于拆解工序。尾气净化装置中催化剂含铂、钯、铑、镍等，根据《国家危险废物名录》（2016年本），判定属“废汽车尾气净化催化剂”，废物类别HW50废催化剂，废物代码900-049-50。根据前述分析废催化转化器产生量为15.84t/a，单独收集在密闭容器中，贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

④含多氯联苯的废电容器及废电路板

含多氯联苯的废电容器及废电路板产生于拆解工序。废电路板含有金属、树脂、印刷原件等，根据《国家危险废物名录》（2016年本），判定属“废电路板（包括废电

路板上附带的元器件、芯片、插件、贴脚等)”，废物类别 HW49 其他废物，废物代码 900-045-49，废电路板产生量为 24.752t/a；含多氯联苯的废电容器判定属“含多氯联苯、多氯三联苯、多溴联苯的电容器、变压器”，废物类别 HW10 多氯（溴）联苯类废物，废物代码 900-018-10，其产生量为 3.408t/a；均单独收集在密闭容器中，贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

⑤废蓄电池

废催化转化器产生于拆解工序。本项目拆解的蓄电池含铅和硫酸等，仅进行拆除，不进行拆解。根据《国家危险废物名录》（2016 年本），判定属“废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、荧光粉和阴极射线管”，废物类别 HW49 其他废物，废物代码 900-044-49。根据前述分析废蓄电池产生量为 139.486t/a，单独收集在防腐蚀密闭容器中，贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

⑥含汞含铅部件

本项目拆解的开关零件部分含汞及含铅，根据《国家危险废物名录》，判定属“废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、荧光粉和阴极射线管”，废物类别 HW49 其他废物，废物代码 900-044-49。根据前述分析，含铅部件为 28.548t/a，含汞开关为 4.464t/a，单独收集在密闭容器中，贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

⑦废滤清器

本项目拆解的废滤清器沾染有机油中的有害杂质，根据《国家危险废物名录》（2016 年本），判定属“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃过滤吸附介质”，废物类别 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。根据前述分析废滤清器产生量为 90.072t/a，单独收集在密闭容器中，贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

⑧废安全气囊（含引爆废物）

机动车安全气囊内的填充物中的叠氮化钠 NaN_3 、 KNO_3 和 SiO_2 经引爆产生的 K_2O 、 Na_2O 和 N_2 ，具有反应性。根据 HJ348-2007《报废机动车拆解环境保护技术规范》要求，报废机动车拆解产生的废安全气囊属于危险废物；根据《国家危险废物名录》（2016 年本），废安全气囊（含引爆废物）属于“非特定行业——爆炸性废物”，废物代码 900-018-15。根据前述分析，废安全气囊产生量为 8.784t/a，单独收集在密闭包装袋中，贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

⑨废活性炭

项目在采用活性炭吸附工艺对废油收集过程中产生的有机废气进行处理，活性炭吸附塔中活性炭容量为 0.2 m^3 ，约 100 kg （颗粒状活性炭密度一般都在 $0.45\text{g}\sim 0.65\text{g}/\text{cm}^3$ 左右）。根据《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，孙一坚主编）及广东工业大学工程研究的相关资料介绍，活性炭吸附效率约为 $250\text{g}/\text{kg}$ 活性炭，项目活性炭吸附塔每批次最大可吸附有机废气量约 25 kg ，项目有机废气 NMHC 产生量约 $396\text{kg}/\text{a}$ 。为保证有机废气达标排放，建议活性炭更换周期每月 1 次，废活性炭产生量为 $1.2\text{t}/\text{a}$ 。

根据《国家危险废物名录》（2016 年本），废活性炭属于“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃吸附介质”，废物代码为 $900-041-49$ ，单独收集在密闭包装袋中，贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

⑩隔油池及油水分离器油泥、浮油

项目地面清洗废水、车辆冲洗废水及初期雨水经隔油沉淀池+一体化油水分离器处理后，将产生油泥及浮油，其产生量约为 $0.5\text{t}/\text{a}$ 。根据《国家危险废物名录》（2016 年本），判定属“油/水分离设施产生的废油、污泥”，废物类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 $900-210-08$ ，单独收集在密闭包装袋中，贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

[11]含油手套和抹布

拆解过程中会产生沾上油污的手套和抹布等，根据《国家危险废物名录》（2016 年本），判定属“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃吸附介质”，废物类别 HW49 其他废物，废物代码 $900-041-49$ 。根据《国家危险废物名录》（2016 年本）危险废物豁免管理清单，含油手套和抹布混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理。含油手套和抹布产生量为 $0.1\text{t}/\text{a}$ ，由垃圾桶收集，随生活垃圾一并委托环卫部门统一清运处置。

（4）生活垃圾

本项目定员 20 人，人均生活垃圾产生量 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活垃圾产生量为 $10\text{kg}/\text{d}$ （ $3\text{t}/\text{a}$ ），由环卫部门收集处置。

根据《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）、《固体废物鉴别标准》、《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》对固体废物、危险废物性质判定，项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 3-14。

表 3-14 本项目固体废物性质判定及源强核算统计一览表 单位: t/a

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	固废性质	危废类别及代码	贮存方式	处置措施
1	废钢铁	拆解、切割	固态	铁	8900.93	产品	/	一般工业固废贮存间分类堆放	出售
2	废有色金属	拆解	固态	铝、铜、镁等	2575.646	产品	/		出售
3	废皮布制品	拆解	固态	布、皮材料等	381.316	产品	/		出售
4	废橡胶	拆解	固态	橡胶	692.4	产品	/		出售
5	废塑料	拆解	固态	塑料	609.082	产品	/		出售
6	废玻璃	拆解	固态	玻璃	324.996	产品	/		出售
7	废燃料油液	预处理	液态	汽油、柴油	6.79	危险废物	HW08/900-221-08	分类使用专用密闭容器暂存于危险废物暂存间	委托相应资质单位安全处置
8	废非燃料油液	预处理	液态	润滑油等矿物油	81.612	危险废物	HW08/900-214-08		
9	废制冷剂	预处理	液态	R134a	5.148	危险废物	HW49/900-999-49		
10	废尾气净化催化剂等	预处理	固态	铂、铑等	15.84	危险废物	HW50/900-049-50		
11	多氯联苯的废电容器	拆解	固态	多氯联苯	3.408	危险废物	HW10/900-018-10		
12	废电路板	拆解	固态	电器元件等	24.752	危险废物	HW49/900-045-49		
13	废蓄电池	预处理	固态	稀硫酸、铅膏	139.486	危险废物	HW49/900-044-49		
14	含铅部件	拆解	固态	铅	28.548	危险废物	HW49/900-044-49		
15	含汞开关	拆解	固态	汞	4.464	危险废物	HW49/900-044-49		
16	废滤清器	预处理	固态	含矿物油	90.072	危险废物	HW49/900-041-49		
17	废安全气囊	预处理	固态	含 K ₂ O 等尼龙	8.784	危险废物	HW15/900-018-15		
18	废活性炭	废气净化	固态	吸附有机物	1.2	危险废物	HW49/900-041-49		
19	废油泥、浮油	废水隔油	半固态	矿物油	0.5	危险废物	HW08/900-210-08		
20	废电器部件	拆解	固态	铜、铅等电线电缆	87.262	一般固废	/	分类收集后暂存一般固废暂存区	外售物资部门回收利用
21	除尘器收集粉尘	烟气净化	固态	金属氧化物	0.782	一般固废	/		
22	其他不可利用物	拆解	固态	玻璃渣、金属渣等	29.464	一般固废	/		工业废物处置场处置
23	含油手套和抹布	拆解	固态	矿物油、布等	0.1	危险废物	HW49/900-041-49	混生活垃圾	委托环卫部
24	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑、果皮等	3.0	生活垃圾	/	垃圾桶收集	门清运

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号），分析汇总本项目危废情况，具体见下表。

表 3-15 危险废物分析汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废燃料油液	HW08	900-221-08	6.79	预处理	液态	汽油、柴油	汽油、柴油	工作日 预处理过程	T	分类收集于密闭箱中，贮存危废暂存间，交由有资质单位处置
2	废非燃料油液	HW08	900-214-08	81.612	预处理	液态	润滑油、冷却液、防冻液等	石油基油或合成剂		T	
3	废尾气净化催化剂等	HW50	900-049-50	15.84	预处理	固态	铂、铑等贵金属及氧化铝载体	废催化剂		T	
4	废蓄电池	HW49	900-044-49	139.486	预处理	固态	废蓄电池	硫酸、铅膏		T, I	
5	含多氯联苯的电容器	HW10	900-011-10	3.408	拆解	固态	多氯联苯等	多氯联苯	工作日 拆解过程	T	分类收集于密闭容器中，贮存危废暂存间，委托有资质单位处置
6	废电路板	HW49	900-045-49	24.752	拆解	固态	金属、树脂等	重金属		T	
7	含铅部件	HW49	900-044-49	28.548	拆解	固态	铅塑料件	铅		T	
8	含汞开关	HW49	900-044-49	4.464	拆解	固态	汞塑料件	汞		T	
9	废滤清器	HW49	900-041-49	90.072	预处理	固态	废机油、塑料件	烷烃、环烷烃、芳香烃		T	
10	废安全气囊	HW15	900-018-49	8.784	预处理	固态	含 K ₂ O 等尼龙	尼龙		T	
11	废制冷剂	HW49	900-999-49	5.148	预处理	液态	R134a	R134a	T, I	分类收集于密闭钢瓶中，贮存危废暂存间，委托有资质单位处置	
12	废活性炭	HW49	900-041-49	1.2	废气净化	固态	吸附有机废气的废活性炭	有机物质	3 个月	T	收集后贮存危废暂存间，委托有资质单位处置
13	废油泥、浮油	HW08	900-210-49	0.5	废水隔油	半固态	废油、浮渣、污泥	矿物油	半年	T, I	专用密闭容器收集后，贮存危废暂存间，委托有资质单位处置
14	含油手套和抹布	HW49	900-041-49	0.1	拆解	固态	矿物油、布等	矿物油、布	/	T	混生活垃圾中委托环卫清运处理

3.4.2.5 营运期污染物汇总

本项目污染物排放汇总见下表。

表 3-16 本项目“三废”污染物产排情况一览表 单位：t/a

污染类型	污染物名称	产生量	削减量/处置量/利用量	排放量 (厂区排口)	排放量 (排入外环境)
废水	水量	2579	0	2579	2579
	COD	0.954	0.104	0.850	0.155
	BOD ₅	0.096	0.01	0.086	0.026
	SS	1.043	0.228	0.815	0.026
	NH ₃ -N	0.014	0	0.014	0.013
	石油类	0.203	0.193	0.010	0.008
有组织废气	非甲烷总烃	0.021	0.0168	0.0042 (0.0018kg/h)	
无组织废气	非甲烷总烃	0.0732	0	0.0732 (0.0107kg/h)	
	颗粒物	0.965	0.781	0.184 (0.0192kg/h)	
固体废物	可回收的一般工业 废物(产品)	13484.37	13484.37	0	
	不可回收的一般工 业废物	117.508	117.508	0	
	危险废物	410.608	410.608	0	
	含油手套抹布及生 活垃圾	3.1	3.1	0	

3.4.3 非正常工况排污分析

3.4.3.1 非正常工况下废气排放情况

废旧汽车拆解车间活性炭吸附装置、烟尘净化器可能发生故障。活性炭更换不及时，废油液挥发性有机废气的净化效率将降低。烟尘净化器的输入电源、电器硬件、滤芯堵塞、清灰装置等可能发生故障，这些情况均为造成烟尘的净化效率降低或者净化设备无法运转。本环评以最不利情况进行考虑，假设活性炭长期不更换情况下净化效率为零，烟尘净化器无法运转时烟尘净化效率为零，出现废气净化效率为零的非正常工况下废气的污染物的排放情况见下表。

表 3-17 非正常工况下污染物排放量

位置	污染源	污染物	事故状态下排放			排放标准	
			净化效率(%)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	浓度限值(mg/m ³)
拆解车间	废油废液抽排	非甲烷总烃	0	0.0088	3.5	10	20
	切割	颗粒物	0	0.7633	全部无组织排放	/	1.0

非正常情况下，当活性炭装置净化效率为零时，非甲烷总烃的排放量、排放浓度均大幅度增加。烟尘净化器净化效率为零时，烟尘将全部无组织散发，影响车间局部环境。因此，建设单位应加强各种环保处理设备的日常维护、保养，检查烟尘净化器滤芯的气密性、清空集灰盒，及时更换活性炭。运行过程中一旦发现异常立即停工，并查明事故工段，派专业维修人员进行维修。

3.4.3.2 非正常工况废水排放情况

本项目可能出现的非正常生产排放废水的情况主要为拆解车间的含油清洗废水未能正常运转或污水管道破损，导致废水未能处理达标直接排放，主要超标水质因子为石油类。此时，地面清洗废水排放浓度分别为 COD 562mg/L、SS 73mg/L、石油类 380mg/L。若出现水质超标情况，可将超标废水排入事故应急池暂存。待各设施恢复正常后，再将废水泵入污水处理设施处理，达到纳管标准后排放，能够有效避免对周围水体的污染。

3.4.3.3 铅酸蓄电池电解液泄露

项目在营运过程中，可能会发生铅酸蓄电解液泄露到地面。按本项目的拆解工艺，铅酸蓄电池仅从车身拆除，并不对铅酸蓄电池本身进行拆解，仅遇到铅酸蓄电池破损才有可能出现泄露的情况。假定 1 只蓄电池破损后内部充装的 37%~40%硫酸全部泄漏出来，最大量 40kg/次(大型车用蓄电池)。当操作岗位发生操作失误等原因导致蓄电池破损时，泄露的电解液可以通过导流槽流入废液收集池；在其他处出现泄露的，需利用石灰进行覆盖充分中和，中和后的固废需单独收集，项目拆解备用废酸收集工具和容器，发生蓄电池破损泄漏后，立即采用废酸收集工具和容器进行收集，少量残留酸液经石灰中和后(然后进行清扫收集，产生的废液废物作为危险废物委托处理。

另外，项目拆解人员均招用有专业技能的技术工人，技术工人能满足《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2019）要求的“规范拆解、环保作业、安全操作（含危险物质收集存储、运输）等相应要求”。

3.4.3.4 废油液泄露

汽车拆解过程中废油采用真空抽油机进行收集，发生废油液泄漏几率极低。由于抽油机管线老化或破损导致废油泄露情况下，可立即停止作业，地面的废油可用木屑和吸油毡进行吸收，吸收的产生含油危险废物委托处理，地面残留的少量废油采用拖把进行拖洗处理，清洗废水经污水池隔油、混凝气浮除油处理。

3.4.3.5 废制冷剂泄漏

空调制冷剂抽取过程可能会出现抽取设备的接口或管道的破损，导致氟利昂的泄漏，根据经验类比泄漏量约为 0.5L/次。评价要求操作工小心、规范操作，采用专用密闭容器（氟利昂储罐）收集，以杜绝氟利昂的泄露。待以后车用空气氟利昂被新物质完全取代，则该影响也将随之消除。

3.5 环境影响减缓措施

3.5.1 废气治理措施

本项目运行期间产生的大气污染物主要是拆解过程废油液挥发的有机废气、废空调制冷剂挥发的有机废气、废钢铁切割废气等，拟采取的废气控制措施为：

（1）切割粉尘

项目机动车拆解过程中，需要用到氧气-乙炔火焰拆卸部件、拆解螺纹联结、少部分钢材等，切割过程会产生烟尘，类似于焊接烟尘，会对环境产生一定影响。本项目拟配备移动式烟尘净化器对切割粉尘进行收集处理，集气罩捕集效率不低于 90%，烟尘净化器去除效率不低于 90%，经处理后切割粉尘在车间内无组织排放。经计算，未收集及净化的无组织排放的粉尘量为 0.348t/a（0.174kg/h），未被收集及净化的粉尘经车间的排气扇以无组织形式排放至外环境中，经自由沉降和大气扩散后，厂界可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的标准要求（1.0mg/m³）。

（2）废油液挥发有机废气（非甲烷总烃）

项目报废汽车拆解预处理区需对报废汽车中的废油液进行抽取，抽取过程中，可能产生有机废气，主要为废油液抽取和残留于油箱内的燃料挥发产生的含非甲烷总烃废气（汽油，C4~C12 烃类，为混合烃类物品之一）。

报废汽车拆解前，首先需对各类废油、液进行封闭抽取，抽取后，采用封闭容器进行储存。在油液抽取系统置入、拔出容器的过程中会有少量的非甲烷总烃气体泄漏。拟建项目抽取过程中，采用风量 2500m³/h 的轴流式风机对挥发油品进行收集，收集效率大于 80%，收集的废气经活性炭吸附处理后（处理效率按 80%计），经活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 高的排气筒引至报废汽车拆解车间顶部排放。

经计算，本项目废油液挥发有机废气非甲烷总烃有组织排放量约为 0.0042t/a，排放

速率 0.0018kg/h、排放浓度为 0.7mg/m³，非甲烷总烃的排放浓度达到北京 DB11/1228-2015《汽车维修业大气污染物排放标准》中 20mg/m³、排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（即 15m 高排气筒排放速率 10kg/h）。全厂有机污染物非甲烷总烃无组织排放量为 0.0732t/a，经车间的排气扇以无组织形式排放至外环境中，经自由沉降和大气扩散后，无组织排放的非甲烷总烃可达到北京《汽车维修业大气污染物排放标准》（DB11/1228-2015）及《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）中相关要求。

（3）氟利昂废气

用专用设备拆除和收集汽车空调制冷剂，设备用软管进行密封抽取，收集设备接入瞬间会产生制冷剂泄漏废气，作业人员规范操作，抽取和收集过程防止泄漏，仅有极少部分氟利昂散逸到大气中，加强车间通风，经大气稀释扩散后排放，对外环境的影响很小，且今后随着汽车制冷剂中淘汰氟利昂，拆解过程中遇到的氟利昂制冷剂越来越少，这种影响将逐步降低，最后消失。

若抽取或存放过程中发生大量氟利昂的泄漏，应加强车间通风，并及时检查泄漏处，对其进行堵漏。

（4）安全气囊引爆粉尘

安全气囊在拆解车间拆除后，采用密闭式安全气囊引爆装置中进行电子引爆，引爆过程中产生的粉尘，该粉尘在密闭式安全气囊引爆装置进行收集，并按危险废物进行管理和处置，不对外排放。同时安全气囊报废处理时应注意需用专用工具来引爆，严格按照操作说明书进行，操作应在远离电场的地方进行；引爆安全气囊时应确认 10m 范围内无人。

3.5.2 废水治理措施

本项目产生的废水为地面清洗废水、车辆冲洗废水、职工生活污水和初期雨水，其中初期雨水为间歇性排水。

本项目地面清洗废水、车辆冲洗废水、初期雨水经隔油池+油水净化器除油处理后，生活污水经化粪池处理后，一并排入厂区污水管网汇入东方大道市政污水管网，经荆州申联环境科技有限公司污水处理厂处理达标后，尾水排入长江（荆州城区段）。

本项目外排综合废水经厂区污水站处理后，公司总排口处出水水质可达《污水综合

排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值要求、荆州申联环境科技有限公司污水处理厂接管水质要求。

3.5.3 噪声治理措施

本项目噪声源来源于剪切机、拆装机、切割机等拆解设备的机械噪声，安全气囊引爆噪声、汽车拆解时机械敲打声以及空压机噪声等。

本项目拟通过生产车间厂房的优化设计，有效降低生产噪声影响，使生产噪声达标排放。为了有效降低生产车间的噪声影响，建议采取减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施：

（1）尽可能选用环保低噪型设备，车间内各设备合理的布置，如拆解车间设置拟将高噪声设备远离环境敏感点，且设备作基础减震等防治措施；

（2）安全气囊置于专用引爆容器内密闭引爆，能阻隔噪声的传播，属于突发性噪声，同时本项目工作不在夜间进行；

（3）空压机设在专门设备房内，经房间墙体隔声；

（4）液压剪、吊机和拆解过程产生的噪声可经过车间墙体隔声；

（5）设备安装时，根据设备的自重及振动特性采用核实的钢筋混凝土台座或隔震垫、减震器和隔震动钩钩等；

（6）高噪声设备机房安装隔声门窗；

（7）厂房安装隔声门窗；厂房内设备噪声经墙体进行隔声处理；

（8）厂界四周设置绿化隔离带，种植一些可吸声茂密树种，减少噪声污染。

经上述措施处理后，厂界噪声可达到GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准要求，措施可行。

3.5.4 固体废物治理措施

项目拆解产生的钢铁、有色金属、塑料、橡胶、玻璃、皮布制品等可综合利用的固废在厂区内产品仓库分类收集暂存后，作为产品直接外售处置，不再在厂内进一步深度拆解加工；废电器部件（不含多氯联苯的废电容器及电路板）及移动式烟尘净化器收集的粉尘分类贮存在一般工业固体废物暂存区，定期交由物资部门回收利用；废玻璃和金属渣等其他不可利用物（未分选出来的或难以利用的碎玻璃、塑料、橡胶、棉和纤维等

终端垃圾均)属于第I类一般工业固体废物,贮存在一般工业固体废物暂存区,送至工业废物处置场处理;废蓄电池、废催化转化器、废油液、含铅含汞部件、废制冷剂、废线路板、废滤清器、废活性炭、废油泥等危险废物分类收集在密闭容器中分区贮存在危废暂存间,并委托有资质单位进行处置;含油手套及抹布混入生活垃圾中,与生活垃圾一并交由环卫部门统一进行清运处理。

3.5.5 地下水污染防治措施

本项目机动车拆卸下来的固体废物分为一般固废和危险废物,危险废物暂存于拆解车间一楼东北部设置的危废暂存间,一般固体废物暂存于拆解车间东南角设置的一般废件储区。

(1) 危险废物临时堆放场所

本项目危险废物分类收集,临时堆放于危废暂存间,定期清理,清理周期7天一次。放置的危险废物主要有废燃油、废油液、制冷剂、铅酸电池、含铅部件、含汞开关、安全气囊、废尾气净化催化剂、含多氯联苯的废电容、废制冷剂、隔油池油沉渣及浮油等,均采用容器密闭存储,运走时带容器上车,在正常操作情况下,不会发生滴漏情况,不会对地下水环境产生影响;铅酸电池等危废零部件放置在箱体内,箱体放置在防渗地面上,正常情况下不会泄漏,而且在室内,不会遭受雨水淋溶,不会随雨水下渗。

拆解汽车时,危险废物可能暂时存放在车间内,危险废物临时堆放场所地面作防渗处理,周边设有地沟,地沟采用抗腐蚀性的防渗材料防渗,在事故情况下,泄漏的液态危险废物汇入地沟进行收集,防止溢流至其它区域而下渗造成地下水污染。防渗要求按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其2013年修改单要求建设。

具体按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)中6.2危险废物贮存设施(仓库式)设计原则建设:

- ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容;
- ②必须有泄露液体收集装置、气体导出口和气体净化装置;
- ③设施内有安全照明设施和观察窗口;
- ④用以存放、装载液体、半固体危险废物容器的地方,必须有耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂痕;
- ⑤应设计堵截泄露的裙脚(围堰),地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器

的最大储存量或者总储存量的 1/5；

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

(2) 一般固废贮存场地防渗措施

一般废件储区除了存放产品外，还存放一般固体废物（如碎玻璃、碎塑料、纤维材料等不可利用物，废电器部件、除尘器收集的金属粉尘）。各类贮存仓库按要求在一般废件储区内进行分区、分类和定置管理，并在不同类别存放区设置标识，贮存仓库内不设明火和热源，仓库地面进行硬化、防渗处理。

(3) 隔油沉淀池、应急池和初雨池：项目隔油池沉淀池、应急池和初雨池、废水输送管道等进行全面防腐、防渗处理。地面防渗层混凝土厚度不小于 15cm，废水收集、处理各构筑物池体均建设为配筋防渗水泥池，基础采用三合土夯实，池底及四壁采用防渗混凝土构筑，厚度不小于 15cm，并采用环氧树脂进行防腐处理，环氧树脂层厚度不小于 3mm，确保防渗层渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

(4) 危险废物暂存间、初期雨水收集池、隔油沉淀池防渗措施如下：危险废物暂存间、初期雨水收集池、隔油沉淀池均作防渗层，具体为由底部向上依次为基土层、垫层、找平层、隔离层、结合层和面层，使用材料依次为粘土、混凝土、水泥砂浆、油毡、沥青砂浆和花岗岩石板，灰缝采用沥青胶泥灌缝，采取以上措施可使渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。报废汽车以及零部件禁止在绿化用地堆放，拆解工序不得在绿化用地进行。

3.6 清洁生产分析

清洁生产是一种新的污染防治战略，它是将整体预防的环境战略持续应用于生产的全过程、产品和服务中，以增加生态效率和减少人类及环境的风险。清洁生产对于生产过程，要求节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减降所有废弃物的数量和毒性；对产品，要求减少从原材料提炼到产品最终处置的全生命周期不利影响；对服务要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。清洁生产就是使用更清洁的原料，采用更清洁的生产过程，生产更清洁的产品或提供更清洁的服务。清洁生产可最大限度地实现资源、能源有效化，使原材料最大限度地转化为产品。

在环境影响评价中引入清洁生产，可以指导企业选择清洁原材料、清洁的生产工艺、提高能源和原材料的使用效率等，促进副产品和废水、废弃物等尽量循环使用，减少或消除污染物的排放，达到“减污、增效”，另外清洁生产还降低了建设项目的环境风险。

因此，作为生产型的建设项目，清洁生产已经作为必不可少的内容。

3.6.1 清洁生产的基本要求

实践证明清洁生产时实现节能降耗、减污增效的重要措施和手段，清洁生产要求企业优先采用资源利用率高以及污染物产水量少的清洁生产技术、工艺和设备，具体要求如下：

(1) 应当采用无毒、无害或者低毒、低害的原料，替代毒性大、危害严重的原料；

(2) 采用资源利用率高、污染物产生量少的工艺和设备，替代资源利用率低、污染物产生量多的工艺和设备；

(3) 企业应当对生产过程中产生的废物、废水等进行综合利用或者循环利用，在经济技术可行的条件下对生产和服务过程中产生的废物、废水等自行回收利用或者转让给有条件的其他企业和个人利用；

(4) 采用能够达到国家或者地方规定的污染物排放标准和污染物排放总量控制指标的污染防治技术；

(5) 企业应当对生产和服务过程中的资源消耗以及废物的产生情况进行监测，并根据需要对生产和服务实施清洁生产审核。

3.6.2 本项目清洁生产分析

本项目从事报废汽车拆解回收，属于资源回收行业，是一项实现资源循环利用、减少废物排放工作，是全社会清洁生产链条中的一个末端回收处理环节，符合清洁生产理念。对于汽车拆解行业，目前国家没有统一评价指标，也无行业相关指标统计参数，本报告评价结合《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2019）、《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ 348-2007）的相关要求，从以下几个方面对本项目清洁生产进行定性评述。

3.6.2.1 生产工艺与装备要求

(1) 工艺先进性

本项目遵循环保和循环利用的原则，通过拆解平台以人工拆解为主，利用专业拆解设备等对报废机动车进行拆解，采用目前国内通用工艺方法拆解，拆解过程基本相同。在设备选用上，充分考虑设备的先进性，购置先进的汽车拆解设备。

本项目采用的工艺在国内得到广泛应用，具有比较成熟的生产经验。可以充分利用国内人力资源丰富、廉价劳动力的优势，本项目废钢铁、有色金属、塑料、橡胶、玻璃回收利用率可达 98%，获得的产品品质也较高，减少废物产生量，减轻其环境影响，符合清洁生产理念。

(2) 设备选型

公司在设备选型上通过多方面考察、比较，尽可能选用能耗少、性能稳定、低噪声的新设备，最大限度地降低对周围环境的影响，且在设备选择上坚持以下四个原则：

①坚持“高效、低耗、先进、实用”的总原则；

②按经济规律办事，讲求投资的经济效益，厉行节约，降低成本，国内设备能满足工艺要求的，应尽量选用；

③充分考虑设备的先进性和适用性；

④综合考虑各设备的性能价格比和寿命年限。

总体上，本项目技术工艺与设备水平处于国内相对领先的地位。

3.6.2.2 资源能源利用指标

本项目属于资源综合利用项目，通过对原料的收集，可以减少报废汽车对环境造成的危害，对废物进行综合利用，更是实现循环经济的一个重要环节。能源主要使用电能，属于清洁能源。

项目资源能源主要为电能、氧气、乙炔等能源。其中电能年消耗量为 $80 \times 10^4 \text{KW} \cdot \text{h}$ ，折合标准煤为 98.32t。氧气年消耗量为 $6.68 \times 10^3 \text{m}^3/\text{a}$ ，折合标准煤为 2.67t。乙炔年消耗量为 $1.325 \times 10^3 \text{m}^3/\text{a}$ ，折合标准煤为 11t。项目资源能源消耗折合标准煤为 111.99t，拟建项目吨车综合能耗为 7.94kgce/吨。参照北京地方标准《清洁生产评价指标体系 汽车维修及拆解业》属于清洁生产先进水平。

3.6.2.3 原料及产品指标

原材料是清洁生产首先要考虑的问题，只有从源头上加强控制管理，减少有毒有害原料的种类和使用量，清洁生产技术在整个产品的生产周期的改进和控制作用才能起到事半功倍的作用。拟建项目将废旧汽车进行拆解回收金属及其他有用的零部件，首先将具有较大危害的空调制冷剂、废油等有害物质进行收集并合理处置，避免其污染环境，其次回收的塑料及金属可再利用，实现了废物的资源化，在保护环境的同时又节约了资

源，符合清洁生产中所规定的从源头削减污染，提高资源利用效率的要求

本项目属于废物的综合利用项目，原料即为废旧汽车，未涉及有毒有害品和剧毒品，从原料上就具有消除污染的特性。产品是钢铁、塑料、有色金属、橡胶、玻璃等再生资源，回收利用再生资源是节约能源资源、减少环境污染的有效手段。本项目从事废物资源和能源的回收利用，充分贯彻了循环经济的“3R”原则，即“减量化、再利用、资源化”，提高了资源利用率，减少了环境污染。

3.6.2.4 废物回收利用

本项目属于资源再生利用行业，将报废汽车回收拆解成可利用的五废钢铁、废有色金属（铜铝）、废塑料、废橡胶、废橡胶等资源。

本项目的材料和物质等的回收率达到《汽车产品回收利用技术政策》（2006年）要求：“所有国产及进口的M2类和M3类、N2类和N3类车辆的可回收利用率要达到85%左右，其中材料的再利用率不低于80%；所有国产及进口的M1类N1类车辆的可回收利用率要达到80%，其中材料的再利用率不低于75%”，将所有的材料分类收集后回收利用，材料回收率达到80%，并且回收率将逐步提高，国内目前的情况是资源回收利用的效率低，平均约为65%左右，最好是企业也仅能达到85%左右，本项目资源综合利用水平为95.63%。据建设单位提供的同行资料，万绿达集团拆解项目的资源材料回收率约81.5%，本项目回收车辆类型比例与拆解工艺和万绿达集团较为相似，故本项目能达到国内清洁生产先进水平。

本项目生产过程中产生的不可利用废料集中堆放，其中能回收利用的定期送物资部门回收处理，不能回收利用的交由环卫部门集中处理，产生的危险废物全部交给有资质的单位回收处理。本项目所有废物全部回收后综合利用，固废利用率可达100%。固废利用率参照北京地方标准《清洁生产评价指标体系 汽车维修及拆解业》属于清洁生产领先水平。

3.6.2.5 污染物产生指标

国内大部分回收企业没有专门工具，拆解场地基本为露天拆解，废油很少分类回收，随意倾倒渗入地下的现象普遍，制冷剂、安全气囊、重金属的处理缺乏相应的规范，既污染环境又非常容易造成安全隐患。

生产过程会产生废气、噪声和固废等污染，本项目经过采取相应防治措施后，大大

降低了污染物的产生，有效的保护周围环境，实现生产废气零排放，废水、噪声达标排放，固废无害化处理。

本项目采用室内拆解，项目污染物产生量较小，各类污染物的处理均达到了《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ 348-2007）的要求，其中废水经隔油沉淀池、油水分离器处理后的地面清洗废水、车辆冲洗水和初期雨水与经化粪池处理后的生活污水，一同排入市政污水管网。项目采用气动拆解系统和液压剪拆解，生产过程的切割粉尘废气经集气罩+移动式烟尘净化器处理后排放；废油液挥发的有机污染物经集气罩+活性炭吸附装置处理后排放。生产设备噪声通过选择低噪声设备、减震安装和采取消声等工程措施以及设备保养维护后，厂界噪声基本可以达标。各类废油、废液经集中抽取分别回收，分罐存储；氟利昂抽取后用专门钢瓶存储；蓄电池集中回收；钢材、有色金属、橡胶、塑料、玻璃等分类回收并作为产品外售。固体废弃物产生量达到《汽车产品回收利用技术政策》2010年的要求，全部由有资质的单位进行处理，拆解产生的危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理。

因此，项目污染物产生的水平达到国内清洁生产先进水平。

3.6.2.6 环境管理

本项目将设专门的环境管理部门，严格按照《报废机动车拆解环境保护技术规范》和《报废机动车拆解环境保护技术规范》的要求进行选址、分区、管理及对各种危险废物和废弃物的处置，同时制定了各类环境管理的相关规章、制度和措施的要求。将建立日常环境管理制度。建立信息管理系统以及经营情况记录簿，如实记载每批报废机动车的来源、类型、重量以及数量、收集（接收）时间、拆解处理时间、贮存地点等；记录不能深度处理的报废汽车拆解产物（如制冷剂）以及线路板的重量或者数量及去向；拆解处理过程中的污染物排放情况等信息。相关原始凭证作为经营情况记录簿的附件保存。企业定期向环保部门报送拆解处理信息。从现代企业的科学管理上实现清洁生产，减少拆解产物浪费及对外环境污染。项目拆解工序所有上岗工人都需经过专业培训，并配备防护用具。提倡建立一系列对员工主动参与清洁生产的激励措施。因此，本项目环境管理可达到国内清洁生产先进水平。

3.6.2.7 清洁生产水平结论

项目把废旧汽车作为一种“资源”进行回收，回收后卖出费用合理，具有竞争优势

的再利用价格，符合环保要求。通过先进的工艺使之“变废为宝”，节省能源，并且提高了资源利用水平，使这些二次资源得到科学合理的资源化和无害化处理，促进可持续发展，符合清洁生产理念。

从以上分析可知，本项目的生产工艺及生产过程控制方面，均较好的按照清洁生产的要求进行了设计，在能耗、物耗指标，污染物产生量控制等方面也高于同行业的平均水平。项目采取的各项措施、工艺、废弃物处置工艺、管理办法等均符合《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2019）和《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）要求，万绿达集团报废汽车拆解生产线达到国内清洁生产先进企业水平，项目与万绿达集团的报废汽车拆接线在管理、设备、工艺以及污染物产生等方面均在同一甚至（生产设备上而言）更优水平，因此，本项目清洁生产水平可达到国内先进水平。

3.6.3 清洁生产管理建议

通过以上分析可知，公司将利用国内先进技术和国产化设备，在节约了资金的同时，能够确保其工艺水平先进性。另外，拟建项目投产后继续根据《中华人民共和国清洁生产促进法》的要求，本着“循环经济”的原则，积极开展清洁生产审计，进一步节能降耗，多方面考虑资源的重复利用。

对建设项目清洁生产的分析评价可以看出，公司还可以在清洁生产方面作出更多的努力，结合本项目特点提出如下建议：

（1）开展清洁生产审计

通过审计发现现状生产和管理过程的现状不足，进一步挖掘节能降耗的潜力。

（2）企业管理

①加强基础管理，可考核到班组、甚至个人，对能源、新鲜水等所有物料都进行计量，实行节奖超罚等管理手段，逐步减少原辅材料及能源的消耗、降低成本、提高企业管理水平。

②加强企业环境管理，逐步实现对各个废物流（废水、废气、固体废物）进行例行监控。

③加强车间现场管理，逐步杜绝跑、冒、漏、滴，特别是明显的跑、冒、漏、滴。

（3）过程控制

①严格按照工艺流程操作，注意生产各个环节的控制。

②对公司主要设备设施系统采取预防性/计划性维修维护措施。

(4) 持续的清洁生产

①建立和完善清洁生产组织。

②建立和完善清洁生产管理制度。

③制定持续清洁生产计划。

④按年度编制清洁生产审计报告。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状

4.1.1 地理位置

荆州地处长江中游、湖北省中南部，位于沃野千里、美丽富饶的江汉平原腹地，素有“文化之邦、鱼米之乡”的美誉，是一座古老文化与现代文明交相辉映的滨江城市。地理位置为东经 111°15'~114°05'，北纬 29°26'~31°37'。全市国土面积 1.41 万平方公里，总人口 658 万，下辖荆州区、沙市区、江陵县、松滋市、公安县、石首市、监利县、洪湖市 8 个县市区和国家级荆州经济技术开发区。荆州先后被确定为国家历史文化名城、中国优秀旅游城市、国家园林城市、全国双拥模范城市，是全国优质农副产品生产基地和精细化工基地、国家级承接转移示范区、全国老工业基地调整改造规划区、全国大遗址保护示范区、国家重要的公路交通枢纽和长江重要港口城市。

沙市经济开发区位于荆州市沙市区北部锣场镇内，距荆州市城区 7 公里，北临锣场镇区，西临关沮，南抵豉湖路，东与观音垱接壤，三一八国道、汉宜高速公路横贯东西，东方大道纵穿南北，高速公路进出口位于园区内。规划范围为东至岑观公路，南至豉湖渠，北至汉宜高速公路、318 国道，西至白水滩，总面积约 17.62 平方公里。

沙市经济开发区位于江汉平原腹地，北枕百里长湖，南靠万里长江，东望省会武汉，西临三峡宜昌。318 国道、沪蓉高速公路和 80 米宽的东方大道在这里纵横交错。距荆州市中心城区 8 公里，距长江沙市港 12 公里，距焦枝铁路荆门至沙市支线 5 公里，沪蓉高速铁路将横贯而过，距三峡机场 75 公里。

项目选址位于湖北省荆州市沙市区经济技术开发区东方大道与豉湖渠交汇处东北面，所在区域基础设施完善，交通便利，具体地理位置见附图。

4.1.2 气候气象

项目选址所在的荆州地区属于北亚热带内陆湿润季风气候，夏热冬冷，四季分明，雨量充沛。据多年统计，历年平均气温 16.2℃，极端最高气温 38.600℃，极端最低-14.9℃。常年主导风向为北风，平均风速 2.3m/s，出现频率 17%，夏季主导风向为南风，出现频率为 20%；冬季主导风向为北风，出现频率为 20%；年静风频率为 18%，夏季静风频率为 19%，冬季静风频率 14%；年平均降雨量 1113.000mm，年最大降雨量 1500.000mm，

小时最大降雨量 73.000mm，平均蒸发量 1312.100mm；年平均日照时数 1865.000h；年平均无霜期 256.700d，年均雾日数 38.200d；最大积雪厚度 300.000mm；年平均气压 1122.200mb；历年平均相对湿度 80%，最冷月平均湿度 77%，最热月平均相对湿度 83%（7月）和 82%（8月）。

4.1.3 水系水文

荆州城区南有长江、北有长湖，是荆州市城区的两大过境水系。荆州市境内有鼓湖渠、西干渠等两条主要河渠，均无天然源头。

（1）长江水文

长江荆江中段南傍荆州市中心城区而过，上游来水由西入境，于沙市盐卡折向东南，形成曲率半径 7.100km 的弯道。根据多年水文统计资料，各年平均水位 34.020m，历史最高水位 45m；江面平均宽度 1950m，最大宽度 2880m，最小宽度 1035m；平均水深 10.5m，最深 42.2m；平均流速 1.480m/s，最大流速 4.330m/s；平均流量 14129m³/s，最大流量 71900m³/s，最小流量 2900m³/s；平均水温 17.830℃，最高 29.000℃，最低 3.700℃，平水期（4~6 月，10~12 月）平均水位 32.220m，平均流速 1.180m/s，平均流量 10200.000m³/s；丰水期（7~9 月）平均水位 36.280m，平均流速 1.690m/s；平均流量 24210.000m³/s；枯水期（1~3 月）平均水位 28.720m，平均流速 0.870m/s，平均流量 4130.000m³/s。

（2）长湖水文

长湖是一个跨区域的天然水体，原东西长 30.000km，南北宽 18.000km，现有湖面 157.500km²，最低水位 27.200m，最高洪水水位 33.880m。是沿湖人民的饮用、养殖和灌溉水源，同时接纳荆州市区部分城市污水。

（3）西干渠水文

西干渠是四湖（长湖、三湖、白露湖、荆州）防洪排涝工程的四大排水干渠之一。西起沙市区雷家垱向东南在监利汪桥乡以东扬河口闸汇入总干渠，全长 91km。西干渠沙市段止于砖桥，全长 15km，底宽 18m，边坡 1：1.5，设计底高程 25.12~25.70m，常年水位 26.98~26.78m；由于渠道上多处筑坝，已起不到防洪排涝作用，凡排入西干渠的污水均在沙市鼓湖路口进入鼓湖渠。

（4）鼓湖渠（沙市段）水文

豉湖渠是四湖防洪排涝工程的主要排水支渠之一，建于 1960~1961 年。起于荆州市江津路、豉湖路交叉处，自西南向东北流至朱廓台，然后折向正东，经沙市区岑河、观音垱，在何家桥附近汇入总干渠，全长约 22km。

豉湖渠沙市段流经三板桥、同心、连心、宿驾等村，止于锣场东港湖，全长 10km，是荆州城区的主要排水渠道。豉湖渠干流由长港渠、西干渠、少量红光路泵站溢流管排出的城市污水组成。

(5) 地下水

地下水类型及埋藏条件：评价区地下水主要为二种类型，即赋存于第①层耕土及第②层粉土夹粉砂层中的上层滞水和下部砂、砾、卵石层中的承压水。根据地层的岩土性质，可将场地内各土层含、隔水性划分如下：第①、②层为弱透水孔隙含水层；第③、④层为相对隔水层；第⑤层为弱透水孔隙承压含水层；第⑥层为弱~中等透水孔隙承压含水层；第⑦、⑧层为强透水的孔隙承压含水层。

地下水补、迳、排条件及水位动态变化规律：赋存于第①层耕土及第②层粉土夹粉砂层中的上层滞水，水量不大，局部较丰富，主要接受大气降水的补给，丰水期水位较高，枯水期水位较低。上层滞水的迳流条件较为复杂，其特点是流径短，无明显方向性，主要受微地貌控制，由地势高处向地势低处迳流。上层滞水的排泄方式一是通过地面或植物蒸发排泄，二是就近向附近地表水体侧向迳流排泄。

赋存于砂、卵砾石层中的孔隙承压水，主要接受远源大气降水的侧向迳流补给和长江水的侧向补给，迳流条件下部优于上部，其排泄方式是向相邻含水层迳流排泄，其次是人工抽水排泄。地下水位变化与长江同步，丰水期水位较高，枯水期水位较低。

4.1.4 地形地貌

项目选址地位于荆州市，该区域地处江汉平原西部，地形受荆江河道变迁和泥沙流程淤积的影响，呈西南高、东北低之势，大地构造单元属于江汉平原拗陷江陵凹陷沙市小背斜的东北翼部，白垩—第三纪以来，长期下沉，发生河湖相沉积，堆积了巨厚的白垩第三系岩层和第四系河湖相松散堆积物。地貌类型属于河漫滩，为荆北河湖平原组成部分，以 318 国道以北则为一级阶地。按地形和形成过程可分为三级地面：一级地面为低老河漫滩，标高 28~34m（黄海高程）地势低洼，湖沼甚多，但局部起伏，南高北低；二级地面为人工地形，标高 32~36m，现为老城区；三级地面即堤外滩面，表面为人工

填土，下层为亚粘土层，再下层为细砂。

4.1.5 地质地震

项目选址区域大部分地区属第四条全新式统冲—洪积、湖积、冲积而成。1~1.25m深一般为新近堆积土、填土、粉土、粉细砂、粉质粘土等，地耐力一般为80~120KN/m²左右，2.5~8m深入一般为淤泥质土，有时夹有粘土、老粘土，20m以下为老粘土、粉质粘土、粉砂、细砂、中砂、粗砂、卵石层等，地耐力一般为120~650KN/m²，该地区地质条件较好。

根据国家地震强度区划图和湖北省抗震办文件，地震基本烈度为6级。

4.1.6 土壤情况

全市土壤类型多样，土层深厚，土壤肥沃，共有7个土类，14个亚类，43个土属，200个土种。土类总面积563.58千公顷（量算面积，下同），其中水稻土281.43千公顷；潮土186.82千公顷；石炭岩土26.41千公顷；红壤25.5千公顷；黄棕壤32.27千公顷；草甸土10.72千公顷；沼泽土433.33公顷。耕地评级结果为一级的173.49千公顷（其中水田89.6千公顷），占36.38%；二级的245.83公顷（其中水田148.95千公顷），占51.54%；三级的57.62千公顷（其中水田42.81千公顷），占12.08%。土壤有机质含量：大于3.0%的耕地面积140.34千公顷、占29.99%；1.0%~3.0%的耕地面积315.68千公顷，占67.45%；小于1.0%的耕地面积11.94千公顷，占2.55%。耕地土壤具有种植作物的多宜性。

4.1.7 资源特征

荆州市生物资源及水力资源丰富，矿产资源贫乏。荆州市河湖众多，水网密布，是全国内陆水域最广、水网密度最高的地区之一。全市有大小河流近百条，均属长江水系，主要有长江干流及其支流松滋河、虎渡河、藕池河、调弦河等；有千亩以上湖泊30余个，总面积8万公顷。其中洪湖为湖北省第一大湖，总面积3.55万公顷；长湖次之，总面积1.2万公顷。荆州市不仅水资源极其丰富，开发利用程度较高，而且水质好。全市有各类水域面积353.55千公顷，占全市国土面积的25.13%。其中可养水面125.22千公顷，占水域面积的35.42%。江河过境客水4680亿m³，境内地表径流，丰水年91.6亿m³，枯水年48.5亿m³。水资源开发利用程度高，丘陵区平均为12.84%，平原区平

均为 13.22%；水质达到一级饮用水标准的占 80%以上，符合地面水质二级标准的达 90%以上，符合农业灌溉三级标准的占 98%以上。

生物资源：荆州市生物资源十分丰富，具有种类多、分布广、南北兼备等特点。据统计，全市生物资源 3300 多种，其中农作物品种 1169 个，畜禽品种 33 个，水生生物 385 种（鱼类 82 种），森林植物 620 余种，药用生物 956 种，害虫天敌 233 种。丰富的生物种类和品种资源为农业结构调整和生态系统的优化配置提供了重要的物资基础。

矿产资源：全市已发现矿产 35 种，其中探明有一定工业储量的 13 种，已开采利用的 20 种。主要能源矿种有石油、煤炭；化学矿产有岩盐、卤水、芒硝、硫铁矿、重晶石；建材矿种有大理石、花岗石、石灰石、粘土、河道砂、卵石；冶金辅助材料有白云岩、优质硅石、耐火粘土；新型矿种有膨润土。此外还有砂金、脉金。

4.1.8 生态环境特征

评价区域内目前地表植被覆盖较好，生物物种简单，尚未发现珍稀物种和需要特别保护的生物群落。据现场踏勘及调查，厂区周围无国家保护的珍稀动植物和文物古迹。

4.2 区域环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状

4.2.1.1 区域空气环境质量现状及趋势

(1) 评价基准年环境空气质量状况

2019 年荆州市中心城区环境空气质量优良天数 279 天，优良天数达标率为 76.4%，同比下降 3.3 个百分点，主要污染物为 $PM_{2.5}$ 。其中：优 48 天、良 231 天、轻度污染 73 天、中度污染 9 天、重度污染 4 天、无严重污染天数；重度及以上污染天数较 2018 年减少 1 天。环境空气综合质量指数为 4.82，主要污染物为 $PM_{2.5}$ 。荆州市中心城区可吸入颗粒物 (PM_{10}) 年均浓度为 $83\mu g/m^3$ ，同比上升 2.5%，细颗粒物 ($PM_{2.5}$) 年均浓度为 $46\mu g/m^3$ ，同比持平。完成了省“一票否决”考核项目细颗粒物 ($PM_{2.5}$) 的任务。

全年 86 个污染日中，首要污染物为细颗粒物 ($PM_{2.5}$) 的有 47 天，占 54.7%；首要污染物为臭氧 8 小时 (O_3-8h) 的有 34 天，占 39.5%；首要污染物为可吸入颗粒物 (PM_{10}) 有 5 天，占 5.8%。

荆州市中心城区空气 6 项污染物中，可吸入颗粒物 (PM_{10}) 年平均浓度值为 83 微

克/立方米，比上年上升 2.5%，超过国家二级标准 0.19 倍；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 46μg/m³，与上年持平，超过国家二级标准 0.31 倍；二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位、臭氧日最大 8 小时（O₃-8h）滑动平均第 90 百分位浓度值分别为 9μg/m³、32μg/m³、1.5mg/m³、158μg/m³，较上年变幅分别为-35.7%、3.2%、-11.8%、9.7%，均达到国家二级标准。

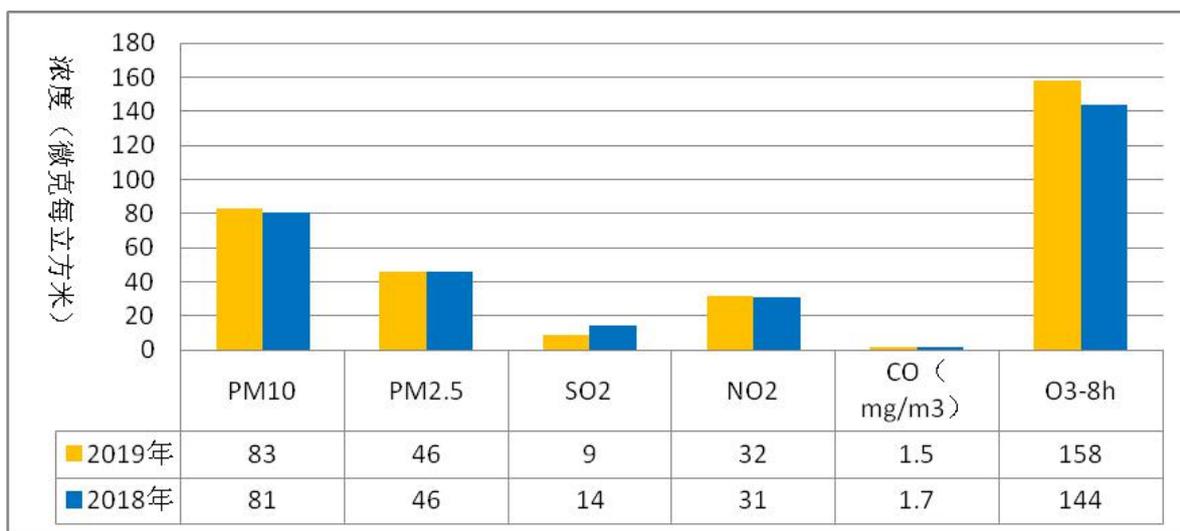


图 4-1 2019 年荆州市中心城区 6 项污染物与 2018 年对比图

从月际变化看，臭氧 8 小时（O₃-8h）浓度 3-11 月份较高，超标主要发生在夏季、初秋的午后至傍晚时段，冬季最低；其它 5 项污染物全年呈“U”型走势，总体表现为冬季最高、春秋次之、夏季最低的特征。夏季臭氧 8 小时（O₃-8h）、冬季细颗粒物季节性污染问题突出。

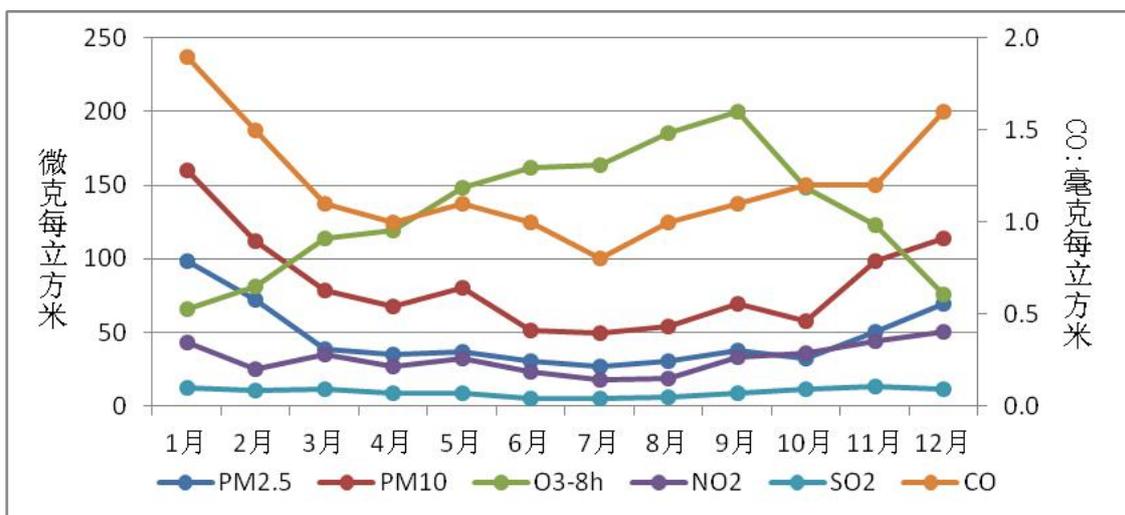


图 4-2 2019 年荆州市中心城区 6 项污染物月均浓度变化图

(2) 荆州市环境空气质量达标方案

针对评价区基准年环境空气质量现状超标的问题，荆州市人民政府发布实施了《荆州市大气污染防治十三五行动计划》，荆州市环委会发布实施了《荆州城市环境空气质量达标规划》（2013-2022年）》（荆环发[2015]2号）、《荆州市2018年大气污染防治工作方案的通知》（荆环委发[2018]3号），荆州市污染防治攻坚指挥部印发了《荆州市污染防治攻坚三年行动方案》（荆污防攻指[2018]1号）提出一系列大气污染防治措施和重污染天气应对方案。

具体措施包括开展燃煤锅炉整治和清洁化改造工程、实施煤炭消费总量控制和清洁能源替代工程、开展工业企业达标排攻坚行动、实施落后产能退出和工业项目入园工程、实施“散乱污”行业企业整治工程，实施重点行业挥发性有机物综合治理、油气回收、汽修行业综合整治、餐厨油烟治理、秸秆禁烧和综合利用工程，开展机动车、船污染防治攻坚行动、开展扬尘治理攻坚行动等大气污染防治方案。通过采取上述行动方案，到2020年底，全市二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物排放量分别较2015年下降22%、25%、15%，PM_{2.5}年均浓度低于53毫克/立方米，环境空气质量优良天数比例达到80%以上。荆州市主城区PM₁₀~PM_{2.5}已呈逐年下降趋势，预计到2022年，荆州市环境空气质量可以达到达标规划提出的全市细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度控制在35μg/m³，可吸入颗粒物(PM₁₀)年均浓度控制在70μg/m³的目标。

(3) 评价区环境空气质量变化趋势分析

根据《2016~2019年荆州市环境质量状况公报》整理出荆州市主城区近4年环境空气质量变化趋势如下表。

表 4-1 评价区近四年环境空气质量变化趋势分析表

序号	指标		单位	年度				二级标准
				2016年	2017年	2018年	2019年	
1	PM ₁₀	年平均浓度	μg/m ³	100	92	86	83	70
2	PM _{2.5}	年平均浓度	μg/m ³	60	56	49	46	35
3	SO ₂	年平均浓度	μg/m ³	23	18	15	9	60
4	NO ₂	年平均浓度	μg/m ³	34	36	34	32	40
5	CO	24h 平均第 95 百分位浓度值	mg/m ³	1.8	1.7	1.8	1.5	4
6	O ₃	最大 8h 滑动平均第 90 百分位浓度值	μg/m ³	156	140	157	158	160

由上表可知，2016年~2018年荆州主城区6项基本评价因子可吸入颗粒物、细颗粒物、二氧化硫年均浓度连续4年整体呈下降趋势，一氧化碳、二氧化氮、臭氧年均浓度总体保持稳定。同时，根据上述资料判断，荆州市主城区为不达标区。

4.2.1.2 评价范围内环境空气质量调查

武汉净澜检测有限公司于2020年6月18日~2020年6月24日对本项目选址区域进行了环境空气质量现状监测。

(1) 监测点位

监测点位及监测因子详见下表。

表 4-2 项目监测点位一览表

点位名称	监测点位	地理坐标	检测项目	检测频次
1#	荆茂公司项目场地内	30°20' 07.56"N, 112°20' 11.58"E	非甲烷总烃、 气象参数	4次/天×7天，小时值
2#	项目下风向王家港村1	30°19' 49.51"N, 112°19' 36.99"E		

(2) 采样、监测分析方法和监测频次

监测因子及采样、分析方法见表下表。

表 4-3 环境空气分析方法

检测项目	监测方法及依据	仪器名称、型号及编号	检出限 (µg/m ³)
非甲烷总烃	气相色谱法 (HJ 604-2017)	9790II 气相色谱仪 (JLJC-JC-005-02)	0.07

(4) 监测时间、频率及采样时间

非甲烷总烃：小时值，4次小时均值/天，连续监测7天。采样时同步进行风向、风速等气象要素的观测。

(4) 评价方法

采用最大浓度占相应标准浓度限值的百分比法进行大气环境质量评价。

$$Pi=C_i/C_{0i}$$

(5) 环境空气质量评价标准

评价区域内环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准值。

(6) 环境空气质量现状结果与评价

评价区环境空气质量现状监测统计及评价结果见下表。

表 4-4 环境空气质量现状监测统计及评价结果 单位: mg/m³

监测点位	监测项目	1 小时平均浓度监测结果/一次值			
		浓度范围	标准值	最大浓度占标率%	超标率%
1#荆茂公司项目场地内	非甲烷总烃	1.73~1.25	2.0	62.5	0
2#王家港村 1	非甲烷总烃	1.03~1.52	2.0	76.0	0

由上表评价结果表明,对照标准值分析,各监测点位的非甲烷总烃的 1 小时平均值的最大浓度占标率均小于 100%,可见,评价区域特征因子非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中的 2.0mg/m³ 的标准要求,说明评价区域环境空气质量良好。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

根据查阅《荆州市诺亚化工有限公司年产 1 万吨巯基丙酸及其甲酯等系列酯化物项目环境影响报告书》,湖北众谱检测有限公司于 2017 年 7 月 20 日至 7 月 22 日连续三天对纳污水体长江(荆州城区段)的水环境质量现状进行了监测。由于本项目最终纳污水体与诺亚化工项目相同均为长江(荆州城区段),因此本次引用《荆州市诺亚化工有限公司年产 1 万吨巯基丙酸及其甲酯等系列酯化物项目环境影响报告书》中的地表水环境监测资料进行评价。

(1) 水质监测断面布设

在长江(荆州城区段)上共设置 3 个监测断面,即 1#点位于荆州开发区排江泵站排污口入长江的上游 500m、2#点位于排污口入长江下游 500m、3#点位于排污口入长江下游 2500m。

(2) 监测项目

pH、COD、BOD₅、NH₃-N、溶解氧、总磷,同时记录监测水温、水深、流速、水面宽度、流量等水文参数。

(3) 采样时间和频率

2017 年 7 月 20 日至 22 日连续采样 3 天,每天采样 1 次。

(4) 监测统计结果

以评价区域地表水体各现状监测断面的水质单项指标测定值作为水质评价参数,对

照地表水环境质量III类标准（GB3838-2002）进行单项水质参数评价。

单项水质参数标准指数为：

$$S_i, j = C_i, j / C_{Si}$$

其中： S_i, j —单项水质标准指数；

$c_{i, j}$ —污染物的监测值(mg/m^3)

c_{Si} —污染物的评价标准(mg/m^3)

pH的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

其中： $S_{pH, j}$ —pH值标准指数；

pH_{sd} —标准中规定pH值下限；

pH_{su} —标准中规定pH值上限；

pH_j —pH值监测值。

DO值评价模式为：

$$S_{DO,j} = | DO_f - DO_j | / (DO_f - DO_s) \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9DO_j / DO_s \quad DO_j < DO_s$$

式中： $S_{DO,j}$ —DO 的标准指数；

DO_f —某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度， mg/L ，

计算公式常采用： $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ， T 为水温， $^{\circ}\text{C}$ ；

DO_j —溶解氧实测值， mg/L ；

DO_s —溶解氧的水质评价标准限值， mg/L 。

水质参数的标准指数 >1 ，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。标准指数越大，污染程度越重；标准指数越小，水体受污染的程度越轻。

监测结果及其评价指数分析内容见下表。

由下表可知，长江水质监测项目 pH、COD、 BOD_5 、氨氮等因子标准指数均小于 1，说明长江（荆州城区段）水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水

域功能要求，项目纳污水体长江（荆州城区段）环境质量状况较好。

表 4-5 项目地表水环境质量评价单项因子标准指数

采样断面	监测时间	pH	化学需氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	溶解氧 (mg/L)
1# 排江泵站排污口入长江（荆州城区段）上游 500m	2017-7-20	7.24	16	3.4	0.989	0.15	5.6
	2017-7-21	7.15	17	3.4	0.971	0.16	5.6
	2017-7-22	7.18	16	3.6	0.983	0.16	5.5
	平均值	7.15~7.24	16	3.5	0.981	0.16	5.6
	标准指数	/	0.8	0.875	0.981	0.8	0.72
	标准值（Ⅲ类）	6~9	20	4	1.0	0.2	5
2# 排江泵站排污口入长江（荆州城区段）下游 500m	2017-7-20	7.25	19	3.3	0.971	0.13	5.8
	2017-7-21	7.18	17	3.5	0.959	0.13	5.8
	2017-7-22	7.21	17	3.5	0.959	0.14	5.6
	平均值	7.18~7.25	18	3.4	0.963	0.13	5.7
	标准指数	/	0.9	0.85	0.963	0.65	0.70
	标准值（Ⅲ类）	6~9	20	4	1.0	0.2	5
3# 排江泵站排污口入长江（荆州城区段）下游 2500m	2017-7-20	7.27	17	3.5	0.995	0.14	5.7
	2017-7-21	7.19	18	3.5	0.983	0.15	5.7
	2017-7-22	7.23	18	3.4	0.965	0.15	5.6
	平均值	7.19~7.27	18	3.5	0.981	0.15	5.7
	标准指数	/	0.9	0.875	0.981	0.75	0.70
	标准值（Ⅲ类）	6~9	20	4	1.0	0.2	5

4.2.3 声环境现状监测与评价

武汉净澜检测有限公司于 2020 年 6 月 20 日~2020 年 6 月 21 日连续 2 天对项目所在区域厂界边界噪声进行了现状监测，共设置 4 个噪声监测点，连续监测 2 天，每天昼、夜间各 1 次。监测统计结果见下表。

表 4-6 项目噪声现状监测结果统计一览表 单位：dB(A)

检测点位	检测时间和结果				标准值	
	2020 年 6 月 20 日		2020 年 6 月 21 日		昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间		
项目用地厂界东外 1m 处 1#	53.1	47.1	53.4	47.0	65	55
项目用地厂界南外 1m 处 1#	52.2	48.3	52.3	48.1	65	55
项目用地厂界西外 1m 处 1#	51.3	47.8	50.7	46.0	70	55
项目用地厂界北外 1m 处 1#	50.6	48.0	50.2	46.7	65	55

由上表中监测结果可知，项目东、南、北三侧厂界的噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，项目西侧厂界紧邻东方大道的噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，说明，项目所在区域厂界的声环境质量现状一般。

4.2.4 地下水环境调查与质量现状评价

为了解项目所在区域地下水环境质量状况，武汉净澜检测有限公司于2020年6月18日对项目所在地的地下水环境质量现状进行了监测。

4.2.4.1 监测点位、监测因子和监测时间

(1) 监测布点

在项目所在区域设置3个地下水监测井进行地下水水质采样点，具体点位见下表。

表 4-7 地下水监测点位情况

序号	监测点位	经纬度	检测项目	检测频次
1#	何家巷	30°20'28.16"N, 112°20'14.78"E	pH 值、钠、钾、镁、钙、碳酸根、重碳酸根、氟化物、氯化物、硝酸盐（以N计）、硫酸盐、氨氮、亚硝酸盐（以N计）、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、汞、砷、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铜、锌、镍、铝、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群	1次/天 监测1次
2#	荆茂公司场地内	30°20'06.83"N, 112°20'09.73"E		
3#	美的公司场地内	30°19'43.00"N, 112°20'12.68"E		

(2) 监测因子

pH 值、钠、钾、镁、钙、碳酸根、重碳酸根、氟化物、氯化物、硝酸盐（以N计）、硫酸盐、氨氮、亚硝酸盐（以N计）、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、汞、砷、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铜、锌、镍、铝、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群，同时记录地下水的水位。

(3) 监测时间

2020年6月18日，采样1次。

4.2.4.2 采样、分析方法

本项目监测分析方法详见下表。

表 4-8 项目地下水水质监测因子及分析方法一览表

检测项目	分析方法及依据	方法检出限 (mg/L)	仪器名称、型号及编号
pH	玻璃电极法 (GB 6920-1986)	0.01	pHS-3C pH 计 (JLJC-JC-007-01)
碱度 (CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻)	酸碱指示剂滴定法 (DZ/T 0064.49-93)	5.0	---
钠	离子色谱法 (HJ 812-2016)	0.02	ICS-900 离子色谱仪 (JLJC-JC-025-01)
钾		0.02	
镁		0.02	
钙		0.03	
氟化物	离子色谱法 (HJ 812-2016)	0.006	ICS-900 离子色谱仪 (JLJC-JC-025-01)
氯化物		0.007	
硝酸盐 (以 N 计)		0.016	
硫酸盐		0.018	
氨氮	纳氏试剂分光光度法 (GB/T 5750.5-2006)	0.02	721 可见分光光度计 (JLJC-JC-012-03)
亚硝酸盐 (以 N 计)	纳氏试剂分光光度法 (GB/T 5750.5-2006)	0.001	721 可见分光光度计 (JLJC-JC-012-03)
挥发性酚类 (以苯酚计)	4-氨基安替比林三氯 甲烷萃取分光光度法 (HJ 503-2009)	0.0003	721 可见分光光度计 (JLJC-JC-012-03)
氰化物	异烟酸-吡啶啉酮分光 光度法 (GB/T 5750.5-2006)	0.002	721 可见分光光度计 (JLJC-JC-012-03)
汞	原子荧光法 (HJ 694-2014)	0.00004	AFS-230E 双道原子荧光 光度计 (JLJC-JC-027-01)
砷		0.0003	
铬 (六价)	二苯碳酰二肼分光光 度法 (GB/T5750.6-2006)	0.004	721 可见分光光度计 (JLJC-JC-012-04)
总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴 定法 (DZ/T0064.15-1993)	1.0	--
铅	电感耦合等离子体质 谱法 (HJ 700-2014)	0.00009	NexION350Q 电感耦合等 离子体质谱仪 (JLJC-JC-003-02)
镉		0.00005	
铜	电感耦合等离子发射 光谱法(HJ 776-2015)	0.006	optima 2100 DV 电感耦合 等离子体发射光谱仪 (JLJC-JC-003-01)
锌		0.004	
镍	电感耦合等离子发射 光谱法(GB/T 5750.6-2006)	0.006	optima 2100 DV 电感耦合 等离子体发射光谱仪 (JLJC-JC-003-01)
铝		0.040	
铁	火焰原子吸收分光光	0.03	TAS-990 原子吸收分光光

检测项目	分析方法及依据	方法检出限 (mg/L)	仪器名称、型号及编号
锰	度法 (GB 11911-89)	0.01	度计 (JLJC-JC-028-02)
溶解性固体	重量法 (GB/T 5750.4-2006) (8.1)	--	电热鼓风干燥箱 (JLJC-JC-017-02) 电子分 析天平(JLJC-JC-004-01)
耗氧量	容量法 (GB/T 5750.7-2006)	0.05	DZKW-S-6 电热恒温水浴 锅 (JLJC-JC-016-02)
总大肠菌群	多管发酵法 (GB/T 5750.12-2006)	--	LRH-250 生化培养箱 (JLJC-JC-024-02)

4.2.4.3 评价方法

地下水环境质量现状评价方法拟采取与地表水单项水质参数评价方法相同的单项组分评价法进行评价对比，以此来判定地下水环境质量状况。

4.2.4.4 监测结果与评价结果

本项目监测结果及评价结果详见下表。

由下表可知，对照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类限值，项目所在区域地下水各监测点位监测因子能满足GB/T 14848-2017《地下水质量标准》中的III类标准，说明，项目所在区域地下水环境质量状况较好。

表 4-9 项目地下水监测结果及评价结果一览表（单位：mg/L，除 pH）

检测点位	检测结果										
	pH	总硬度	耗氧量	溶解性总固体	挥发酚	氨氮	硝酸盐氮	硫酸盐	氯化物	氟化物	六价铬
1#何家巷	7.25	183	1.46	360	ND(0.0003)	0.08	13.7	45.8	4.53	0.276	ND(0.004)
2#荆茂公司场地内	7.52	225	1.39	426	ND(0.0003)	0.10	12.8	69.7	5.09	0.290	ND(0.004)
3#美的公司场地内	7.31	201	1.34	403	ND(0.0003)	0.07	13.9	47.2	5.36	0.493	ND(0.004)
标准值	6.5~8.5	≤450	≤3.0	≤1000	≤0.002	≤0.5	≤20	≤250	≤250	≤1.0	≤0.05
是否达标	达标										
	铜	铁	砷	汞	铅	钾离子	钠离子	钙离子	镁离子	CO ₃ ²⁻ (mg/L)	HCO ₃ ⁻ (mg/L)
1#何家巷	ND(0.006)	ND(0.03)	0.0012	ND(0.00004)	0.00622	12.8	2.68	11.5	1.26	30	55
2#荆茂公司场地内	ND(0.006)	ND(0.03)	0.0010	ND(0.00004)	0.00574	13.0	2.99	11.6	1.23	25	46
3#美的公司场地内	ND(0.006)	ND(0.03)	0.0011	ND(0.00004)	0.00832	12.8	2.70	11.9	1.27	36	56
标准值	≤1.0	≤0.3	≤0.01	≤0.001	≤0.01	/	≤200	/	/	/	/
是否达标	达标										
	亚硝酸盐	氰化物	锌	镍	铝	锰	总大肠菌群 (MPN/100mL)		水位		
1#何家巷	0.068	ND(0.002)	0.013	ND(0.006)	ND(0.040)	0.02	2		17		
2#荆茂公司场地内	0.046	ND(0.002)	0.072	ND(0.006)	0.062	ND(0.01)	2		19		
3#美的公司场地内	0.047	ND(0.002)	0.011	ND(0.006)	0.057	ND(0.01)	<2		18		
标准值	≤1.0	≤0.05	≤1.0	≤0.02	≤0.20	≤0.10	≤3.0		/	/	/
是否达标	达标										

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

武汉净澜检测有限公司于2020年6月18日对项目所在区域的土壤环境质量现状进行了监测。

4.2.5.1 监测点位、监测因子

本次土壤监测在项目用地范围内设置3个表层样点，采样深度约0.2m。

监测点位、监测因子和监测时间详见下表。

表 4-10 土壤环境现状监测点位及监测因子

测点编号	采样地点	经纬度	采样频次	监测因子
T1#	荆茂公司场地东部	30° 20' 05.99"N, 112° 20' 12.99"E	1次/天, 监测1天	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、锌、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、二苯并[a, h]蒽、蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃(C10-C40)
T2#	荆茂公司场地南部	30° 20' 07.08"N, 112° 20' 07.06"E		
T3#	荆茂公司场地西部	30° 20' 07.57"N, 112° 20' 01.08"E		

4.2.5.2 监测时间及频次

采样时间为2020年6月18日，监测时间1天，采样1次。监测因子监测分析方法详见下表。

表 5-1 土壤监测因子监测分析方法一览表

检测项目	监测方法及依据	检出限 (mg/kg)	仪器名称、型号及编号
*pH	玻璃电极法 (NT/T 1377-2007)	/	PHS-3C pH 计 (JLJC-JC-007-01)
砷	微波消解/原子荧光法 (HJ 680-2013)	0.01	AFS-230E 双道原子荧光光度计 (JLJC-JC-027-01)
镉	石墨炉原子吸收光谱法 (NY/T 1613-2008)	0.01	AA-6300C 原子吸收分光光度计 (JLJC-JC-028-01)
六价铬	火焰原子吸收光谱法 (HJ 687-2014)	2	TAS-990F 原子吸收分光光度计 (JLJC-JC-028-02)
铜	火焰原子吸收光谱法 (HJ 491-2019)	1	TAS-990F 原子吸收分光光度计 (JLJC-JC-028-02)
铅	石墨炉原子吸收光谱法 (NY/T 1613-2008)	0.1	AA-6300C 原子吸收分光光度计 (JLJC-JC-028-01)

检测项目	监测方法及依据	检出限 (mg/kg)	仪器名称、型号及编号
汞	微波消解/原子荧光法 (HJ 680-2013)	0.002	AFS-230E 双道原子荧光光度 (JLJC-JC-027-01)
锌	火焰原子吸收光谱法 (HJ 491-2019)	1	TAS-990F 原子吸收分光光度 计 (JLJC-JC-028-02)
镍	火焰原子吸收光谱法 (HJ 491-2019)	3	TAS-990F 原子吸收分光光度计 (JLJC-JC-028-02)
*四氯化碳	气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	0.0013	GCMS-QP2010Plus 气相色谱质谱 联用仪(JLJC-JC-014-01)
*氯仿		0.0011	
*氯甲烷		0.0010	
*1,1-二氯乙烷		0.0012	
*1,2-二氯乙烷		0.0013	
*1,1-二氯乙烯		0.0010	
*顺-1,2-二氯乙烯		0.0013	
*反-1,2-二氯乙烯		0.0014	
*二氯甲烷		0.0015	
*1,2-二氯丙烷		0.0011	
*1,1,1,2-四氯乙烷		0.0012	
*1,1,2,2-四氯乙烷		0.0012	
*四氯乙烯		0.0014	
*1,1,1-三氯乙烷		0.0013	
*1,1,2-三氯乙烷		0.0012	
*三氯乙烯		0.0012	
*1,2,3-三氯丙烷		0.0012	
*氯乙烯		0.0010	
*苯		0.0019	
*氯苯		0.0012	
*1,2-二氯苯		0.0015	
*1,4-二氯苯		0.0015	
*乙苯		0.0012	
*苯乙烯		0.0011	
*甲苯	0.0013		
*对二甲苯+间二甲苯	0.0012		
*邻二甲苯	0.0012		
*2-氯酚	气相色谱法 (HJ 703-2014)	0.04	GC-2010 气相色谱仪 (JLJC-JC-005-03)
*硝基苯	气相色谱质谱法 (HJ 834-2017)	0.09	SQ 7000 气相色谱质谱联用仪 (JLJC-JC-014-02)
*苯胺		0.10	
*苯并[α]蒽	气相色谱质谱法 (HJ 805-2016)	0.12	ISQ 7000 气相色谱质谱联用仪 (JLJC-JC-014-02)
*苯并[α]芘		0.17	
*苯并[b]荧蒽		0.17	
*苯并[k]荧蒽		0.11	
*蒽		0.14	

检测项目	监测方法及依据	检出限 (mg/kg)	仪器名称、型号及编号
*二苯并[α,h]蒽		0.13	GC-2010 气相色谱仪 (JLJC-JC-005-03)
*茚并[1,2,3-cd]芘		0.13	
*萘		0.09	
石油烃 (C10-C40)	气相色谱法 (HJ 1021-2019)	6	

4.2.5.3 评价标准、方法

(1) 评价标准

项目所在区域的土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地限值。

(2) 评价方法

土壤现状评价采用单项污染指数法进行评价。评价公式：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P_i——土壤和底泥的污染指数；

C_i——各项指标的实测值；

S_i——各项指标的标准值（第二类用地筛选值）。

若 P_i>1，即表示其中某一指标的浓度值已超过标准。

4.2.5.4 监测结果与评价结论

监测结果及评价结果详见下表。

由下表可知，各监测点位的中监测因子土壤环境质量均能满足《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 1 第二类用地筛选值要求。总体来说，项目所在区域土壤环境质量状况较好。

表 4-11 土壤环境质量监测结果一览表 单位：mg/kg

监测项目	监测结果（6月18日）			第二类用地筛选值	是否达标
	荆茂公司场地东部表层样（0~20cm）	荆茂公司场地东南部（0~20cm）	荆茂公司场地西部（0~20cm）		
pH（无量纲）	7.94	8.00	7.83	/	/
砷（mg/kg）	9.78	10.8	10.7	60	达标
镉（mg/kg）	0.29	0.36	0.27	65	达标
*六价铬（mg/kg）	ND(2)	ND(2)	ND(2)	5.7	达标
铜（mg/kg）	27	22	21	18000	达标
铅（mg/kg）	48.5	50.8	52.8	800	达标
汞（mg/kg）	0.098	0.098	0.095	38	达标

锌 (mg/kg)	130	82	113	/	/
镍 (mg/kg)	35	28	22	900	达标
*四氯化碳 (mg/kg)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	2.8	达标
*氯仿 (mg/kg)	0.0020	0.0020	0.0020	0.9	达标
*氯甲烷 (mg/kg)	ND(0.0010)	ND(0.0010)	ND(0.0010)	37	达标
*二氯甲烷 (mg/kg)	ND(0.0015)	ND(0.0015)	ND(0.0015)	616	达标
*1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	9	达标
*1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	5	达标
*1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	ND(0.0010)	ND(0.0010)	ND(0.0010)	66	达标
*顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	596	达标
*反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	ND(0.0014)	ND(0.0014)	ND(0.0014)	54	达标
*1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	ND(0.0011)	ND(0.0011)	ND(0.0011)	5	达标
*1,1,1,2-四氯乙烷	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	10	达标
*1,1,2,2-四氯乙烷	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	6.8	达标
*四氯乙烯 (mg/kg)	ND(0.0014)	ND(0.0014)	ND(0.0014)	53	达标
*1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	840	达标
*1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	2.8	达标
*三氯乙烯 (mg/kg)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	2.8	达标
*1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	0.5	达标
*氯乙烯 (mg/kg)	ND(0.0010)	ND(0.0010)	ND(0.0010)	0.43	达标
*苯 (mg/kg)	ND(0.0019)	ND(0.0019)	ND(0.0019)	4	达标
*氯苯 (mg/kg)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	270	达标
*1,2-二氯苯 (mg/kg)	ND(0.0015)	ND(0.0015)	ND(0.0015)	560	达标
*1,4-二氯苯 (mg/kg)	ND(0.0015)	ND(0.0015)	ND(0.0015)	20	达标
*乙苯 (mg/kg)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	28	达标
*苯乙烯 (mg/kg)	ND(0.0011)	ND(0.0011)	ND(0.0011)	1290	达标
*甲苯 (mg/kg)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	1200	达标
*对二甲苯+间二甲苯	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	570	达标
*邻二甲苯 (mg/kg)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	640	达标
*2-氯酚 (mg/kg)	ND(0.04)	ND(0.04)	ND(0.04)	2256	达标
*苯并[α]蒽 (mg/kg)	ND(0.12)	ND(0.12)	ND(0.12)	15	达标
*苯并[α]芘 (mg/kg)	ND(0.17)	ND(0.17)	ND(0.17)	1.5	达标
*苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	ND(0.17)	ND(0.17)	ND(0.17)	15	达标
*苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	ND(0.11)	ND(0.11)	ND(0.11)	151	达标
*二苯并[α, h]蒽 (mg/kg)	ND(0.13)	ND(0.13)	ND(0.13)	1.5	达标
*蒽 (mg/kg)	ND(0.14)	ND(0.14)	ND(0.14)	1293	达标
*茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	ND(0.13)	ND(0.13)	ND(0.13)	15	达标
*萘 (mg/kg)	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	70	达标
*硝基苯 (mg/kg)	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	76	达标
*苯胺 (mg/kg)	ND(0.10)	ND(0.10)	ND(0.10)	260	达标
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	10	13	13	/	/

注：“ND(检出限)”表示未检出。

4.2.6 生态环境现状调查与评价

项目位于荆州市沙市区经济技术开发区东方大道与豉湖渠交汇处东北面，项目所在地四周为已经开发的工业企业用地，场地内为已开发的厂房和堆场，少量裸露的空地，项目周边分布有常见的乔灌木，主要为樟树等常见树种。项目所在区域多为人工生境，人为干扰严重，野生动物种类较少，常见的有鼠类、蛙、蛇、蟾蜍等，均为广布种。根据现状调查和资料收集，评价区域内无国家级及省级保护陆生野生动物。

由此可见，本项目所在区域的生态环境质量一般。

4.3 环境保护目标调查

4.3.1 公司周边环境目标分布情况

根据本项目评价范围可知，项目所在地周边边长 2.5km 评价范围内居民区敏感目标为重点调查目标，经我单位工作人员的现场调查走访，调查详情见表 1-22 及图 1-1。

4.3.2 环境保护目标环境质量现状

根据环境质量现状调查与评价内容，环境保护目标环境质量现状见下表。

表 4-12 环境保护目标环境质量现状一览表

环境要素	保护目标	特征			执行标准	环境质量现状达标情况
		方位	最近距离 (m)	规模		
环境空气	选址中心边长 2.5km 的范围内环境敏感目标	/	/	/	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准	不达标
地表水环境	长江 (荆州城区段)	SW	8250	大河	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准	达标
	长湖	N	4150	大湖		/
	豉湖渠	S	30	小河	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准	/
声环境	厂界四周	/	200	/	GB3095-2008《声环境质量标准》3类区标准	达标
地下水环境	选址为中心约 6km ² 范围内环境敏感目标	/	/	/	GB/T14848-2017《地下水质量标准》III类标准	达标
土壤环境	项目场地及周边环境	/	/	/	GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》表 1 第二类用地筛选值	达标

由此可见，本项目所在区域环境保护目标均能达到相应的环境质量要求，区域环

境质量现状较好。

4.3.3 其它环境保护目标

经实地调查走访，本次大气环境影响评价范围内无风景名胜区及历史文化古迹，无古树名木及国家保护动植物。

经实地调查走访，本次地表水环境影响评价范围内（开发区排江工程排污管入长江口上游 500m 至下游 5000m 的地表水域范围，开发区排江工程排污口至其下游 5km 处，该区域长江荆州城区段水功能区划为 III 类水体。开发区排江工程排污口至下游 II 类水体边界（观音寺断面）距离为 5.8592km），无国家自然保护区、集中式生活饮用水源取水口、珍稀水生生物栖息地、鱼虾类产卵场、仔稚幼鱼的索饵场、鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区等保护目标。项目废水通过排江工程排放，柳林水厂取水口位于排江工程排污口上游约 7km 处。

4.4 建设项目与园区公用工程依托关系

本项目位于荆州市沙市区经济技术开发区东方大道与豉湖渠交汇处东北面。沙市经济开发区给水工程、排水及排水管网工程、生活垃圾处理工程、供热工程均依托荆州市沙市区城市基础设施，本项目与沙市区城市基础设施及园区公用工程依托关系及其可行性分析详见下表。

表 4-13 本项目与沙市区城市基础设施及园区公用工程依托性分析

工程类别	沙市区城市基础设施	沙市经济开发区	本项目依托关系	可行性分析
污水处理工程	荆州申联环境科技有限公司污水处理厂（原荆州中环水业污水处理厂）位于荆州开发区印染工业园内，其现有污水处理能力 8 万 t/d，现有工业污水处理量为 3.0 万 t/d，富余工业污水处理量为 2.0 万 t/d，污水处理采用水解酸化-好氧处理工艺。	开发区近期废水产生量为 1.627 万 m ³ /d，远期废水产生量为 3.162 万 m ³ /d。开发区近期污水排入中环水业污水，远期拟规划建设鼓湖渠污水处理厂，规划设计规模为 10 万 t/d。	项目废水经厂区废水处理站处理后，排入荆州申联环境科技有限公司污水处理厂深度处理。	荆州申联环境科技有限公司现实际接纳工业废水 3.0 万 t/d，现状富余工业废水处理能力为 2.0 万 t/d，可满足对沙市经济开发区废水处理。 开发区管委会决定将沙市经济开发区工业废水及生活污水排入荆州申联环境科技有限公司污水处理厂进行处理。
排水管网工程	污水管网覆盖荆州开发区范围，沙市经济开发区企业污水处理后直接排入鼓湖渠，进入中环水业排水管网系统尚未建成。	排水体制采用雨、污合流制。排水系统开发内的东方大道、三一八国道雨水管沟已建成，东南端鼓湖渠雨水泵站（30m ³ /s 的城镇主要雨水泵站）已建成；其它路段排水设施部分建成。雨水通过管沟收集就近排入现状排渠。	沙市开发区在中环水业规划排水管网基础上，将开发区污水管网由鼓湖北路并入中环水业排水管网。项目废水经开发区污水管网排入中环水业排水管网。	根据中环水业实际运行现状和沙市开发区规划范围内已有企业的排水现状，开发区管网已顺利完成并网。目前沙市经济开发区企业污水经处理后可接入市政污水管网，进入荆州申联环境科技有限公司污水处理厂（原荆州中环水业污水处理厂）处理。
供热工程	国电长源荆州热电有限公司位于荆州市沙市开发区，规划 2015 年对外供气量为 45t/h；2020 年对外供气量为 66t/h。供热管网采用支状、双管、环状管网多种形式敷设。	沙市经济开发区总体规划采用集中供热的方式，由国电长源荆州热电有限公司供应热源。	/	/

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测评价

项目租用荆州市丰驰机械有限公司闲置的 4#车间及南侧闲置场地，施主要对租赁 4#生产车间进行相应的改造，修建原料堆场及产品堆场，修建并完善车间内的污水收集管沟及污水处理设施、初期雨水池、事故水池等工程。

项目施工期施工内容相对简单，施工量小，施工期较短，本评价仅对施工期环境影响进行简要分析。

5.1.1 施工期废水影响评价

施工生产废水经沉砂池处理后回用于场地洒水抑尘，不外排；施工期不设施工营地，施工人员生活污水依托周边已有生活处理系统处理，不单独外排，对水环境影响小。项目施工期对原有构筑物进行改造过程中产生的废水进行合理的处置，不得随意排放。

采取以上措施后，能有效地控制对水体的污染，预计施工期对水环境的影响较小。随着施工期的结束，该类污染将随之不复存在。

5.1.2 施工期大气环境影响评价

施工废气的主要来源：施工扬尘、管线开挖扬尘、交通运输产生的道路扬尘、汽车尾气和挖掘机等设备外排废气，主要污染物为 TSP、SO₂、NO₂、CO 和 HC。

(1) 施工作业扬尘影响

扬尘排放方式主要为无组织间歇性排放，其产生受风向、风速和空气湿度等气候条件及施工方式、开挖裸露面积大小、物料运输车辆的装载方式、车辆的行驶速度、施工区和运输线路下垫面等因素的影响，其中混凝土拌和的污染最严重，根据类似工程监测，在混凝土拌和作业点 300m 范围内，TSP 浓度超过《环境空气质量标准》中二级标准。据有关资料，产生扬尘颗粒物粒径分布如下：<5 μ m 占 8%、5~50 μ m 占 24%、>20 μ m 占 68%，施工现场有大量的颗粒物粒径在可产生扬尘的粒径范围之内，容易造成粉尘污染。据类似工程监测，颗粒物经过一定自然沉降作用后，在离施工现场 50m 处，TSP 日均浓度为 1.13mg/m³，超出《环境空气质量标准》中二级标准限值 2.8 倍；在离施工现场 200m 处，TSP 日均浓度 0.47mg/m³，超出《环境空气质量标准》中二级标准限值

0.6 倍。

(2) 施工机械、运输车辆废气影响

燃油机械和汽车尾气中的主要污染物为 SO_2 、 NO_2 、 CO 和 HC 。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，施工机械数量少且分散，其污染程度相对较轻。据类似工程监测，距离现场 50m 处， CO 、 NO_2 小时平均浓度分别为 0.2 mg/m^3 和 0.062 mg/m^3 ，均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，对周围环境影响不大。

另外，施工期运输车辆运行将产生道路扬尘，扬尘污染在道路两边扩散，最大扬尘浓度出现在道路两边，随着离开路边的距离增加浓度逐渐递减而趋近于背景值，一般条件下影响范围在路边两侧 30m 以内。因此，车辆扬尘对运输线路周围小范围大气造成一定程度的污染，但工程完工后其污染也随之消失。

(3) 设备安装产生的焊接废气和装修废气

设备安装过程的焊接工艺会产生焊接废气。焊接过程产生的烟气受热动力作用上升至高空，经过扩散稀释后，对周边环境影响不大。

装修期间的主要大气污染物是地面进行防渗处理时使用的地坪漆等产生挥发性有机废气（主要污染物为甲苯、二甲苯等），经过扩散稀释后，对周边环境影响不大。

采取上述措施后，项目施工期废气对周边环境空气影响较小。

5.1.3 施工期声环境影响评价

施工期间的噪声主要来自于设备运输和设备安装时产生的噪声。为了使施工场界达标，建设单位应合理安排施工时间，避免高噪声设备集中工作，尽量将高噪设备摆放在距离施工场界较远的位置。另一方面，避免夜间（22:00 至 6:00）和中午（12:00 至 14:30）居民休息时段施工，若确实需要夜间施工，需向当地生态环境局申请，得到批准后方可施工。同时，定期对设备进行维护和检验，保证设备运行良好，对高噪声施工设备进行隔声减震处理，加强施工期环境监理，做到文明施工，最大限度减少施工噪声对周边居民的影响。项目施工时间短，经常厂房隔声、距离衰减后，可实现厂界达标，对周边声环境影响不大。

5.1.4 施工期固体废物影响评价

施工期固体物包括建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。建筑垃圾中的一部分如建筑废模块、建筑材料下角料、破钢管、断残钢筋头、包装袋以及废旧设备等基本上可以回收；

而另一部分如废沙石等建筑材料废物以及施工人员的生活垃圾等没有回收价值，如果随意倾倒和堆放，不但占用了土地，而且污染了周围环境，影响周围环境的景观。因此无回收价值的建筑废料必须统一收集后，作为填充材料充垫场地、便道、路堤等，或定期运往指定地点堆埋。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定：“施工单位应当及时清运、处置建筑施工过程中产生的垃圾，并采取措施，防止污染环境”。

(1) 施工时产生的建筑垃圾中无毒的废碴土、废砖头等，可利用填地。本项目施工产生的建筑垃圾及渣土统一规划安排，指定专人负责这项工作，严禁随意倾倒堆放。

(2) 建筑垃圾中废钢筋、包装水泥袋、塑料袋、废纸箱等有用的东西可以收集回收利用，不宜混在建筑碴土中填地，避免资源浪费。

(3) 施工期间，施工人员产生的生活垃圾虽然量少，但仍要以专门的容器收集，由当地环卫部门统一清运处理，不然会影响市容及给周边居民的正常工作、生活造成一定的影响。同时施工人员的生活垃圾若不及时清运、随意堆放必然会孳生苍蝇，产生恶臭，影响施工人员和周边居民的生活卫生环境。

(4) 根据现状调查，租赁厂区内主要修建了4栋框架式生产车间，仅为框架，未进行装修，厂区场地为闲置状态，不存在原有建构物施工过程中产生的固体废物。

5.2 营运期环境影响预测分析

5.2.1 大气环境影响预测评价

5.2.1.1 区域污染气象特征分析

5.2.1.1.1 气象概况

项目采用的是荆州气象站（57476）资料，气象站位于湖北省荆州市，地理坐标为东经112.1481度，北纬30.3502度，海拔高度31.8米。气象站始建于1953年，1953年正式进行气象观测。

荆州气象站距项目11.66km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据2000-2019年气象数据统计分析。

荆州气象站气象资料整编表见下表。

表 5-2 荆州气象站常规气象项目统计 (2000-2019)

统计项目		*统计值	极值出现时间	**极值
多年平均气温 (°C)		17.1		
累年极端最高气温 (°C)		37.2	2003-08-02	38.7
累年极端最低气温 (°C)		-4.4	2011-01-03	-7.0
多年平均气压 (hPa)		1011.9		
多年平均水汽压 (hPa)		16.7		
多年平均相对湿度(%)		76.5		
多年平均降雨量(mm)		1049.8	2013-09-24	140.1
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.0		
	多年平均雷暴日数(d)	23.1		
	多年平均冰雹日数(d)	0.3		
	多年平均大风日数(d)	1.1		
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		18.3	2006-04-12	22.8 NNE
多年平均风速 (m/s)		2.0		
多年主导风向、风向频率(%)		NNE 18.5%		
多年静风频率(风速≤0.2m/s)(%)		12.2		
*统计值代表均值 **极值代表极端值		举例：累年极端最高气温	*代表极端最高气温的累年平均值	**代表极端最高气温的累年

5.2.1.1.2 气象站风观测数据统计

(1) 月平均风速

荆州气象站月平均风速见下表,07月平均风速最大(2.3m/s),10月风最小(1.7m/s)。

表 5-3 荆州气象站月平均风速统计 (单位 m/s)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	1.9	2.0	2.1	2.1	2.0	1.9	2.3	2.1	2.0	1.7	1.7	1.8

(2) 风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如下图所示,荆州气象站主要风向为 NNE 和 C、N、NE, 占 50.2%, 其中以 NNE 为主风向, 占到全年 18.5%左右。

表 5-4 荆州气象站年风向频率统计 (单位%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
频率	10.8	18.5	8.7	3.9	2.0	1.8	3.7	5.8	8.5
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
频率	5.5	3.9	2.5	2.2	1.8	3.1	5.0	12	

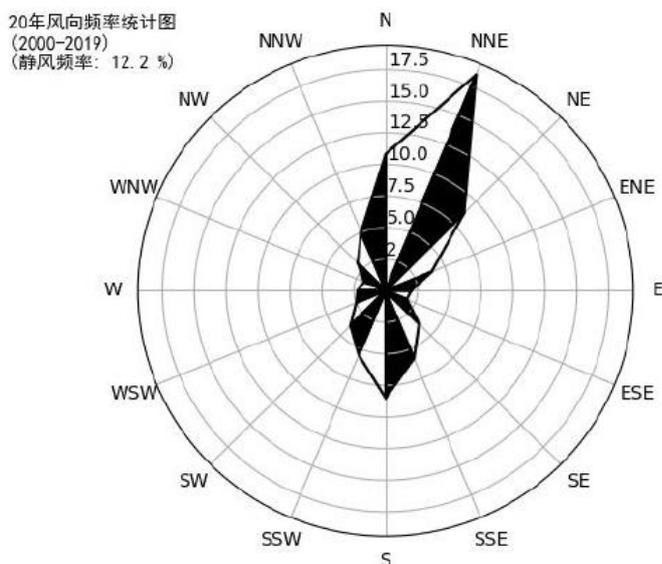
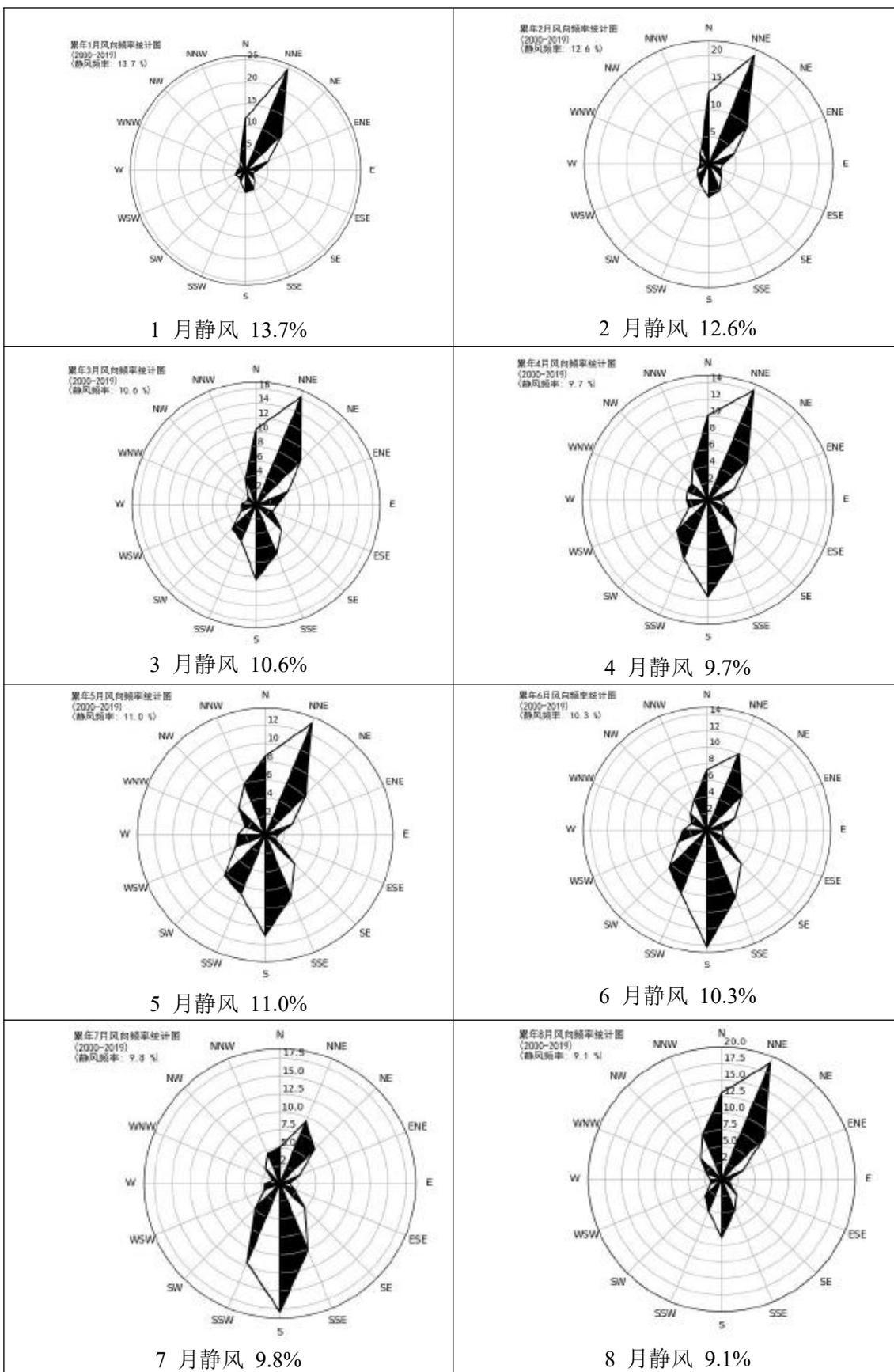


图 5-1 荆州风向玫瑰图 (静风频率 12.2%)

各月风向频率见下表。

表 5-5 荆州气象站月风向频率统计 (单位%)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
01	11.8	24.7	11.6	5.5	2.7	1.7	2.8	4.6	4.9	2.8	2.1	2.5	1.9	1.5	1.9	3.2	13.7
02	13.2	21.6	9.8	5.0	2.6	2.4	3.3	5.2	6.1	4.0	2.9	2.2	1.6	1.7	2.3	3.5	12.6
03	10.5	16.2	8.7	4.7	2.9	2.4	4.9	7.3	10.4	5.4	4.7	2.2	2.0	1.4	1.6	3.9	10.6
04	10.1	14.2	6.7	3.4	1.5	2.4	4.8	7.7	11.6	7.6	5.2	2.5	2.6	2.7	2.7	4.6	9.7
05	8.6	13.2	6.2	3.2	1.4	1.2	4.5	7.3	11.0	7.0	6.3	3.5	3.0	2.4	4.1	6.0	11.0
06	7.3	10.0	5.9	3.6	1.8	2.1	5.8	8.9	14.2	8.3	6.5	3.7	2.9	2.0	2.8	4.0	10.
07	5.1	9.4	6.8	2.9	1.3	2.2	4.8	10.1	18.0	12.0	4.9	2.3	2.1	1.1	2.9	4.5	9.8
08	13.1	19.1	9.1	3.4	1.2	1.2	3.2	5.1	8.8	5.2	3.5	1.8	1.7	2.5	4.4	7.4	9.1
09	15.0	24.7	9.3	3.8	1.8	1.6	2.9	3.4	4.2	2.6	2.4	1.8	1.8	2.0	4.2	6.8	11.8
10	14.6	21.2	7.8	3.6	1.6	0.9	2.3	2.7	2.9	2.4	2.5	2.4	2.5	2.0	4.7	7.7	18.1
11	11.4	24.0	9.4	4.0	2.3	1.6	2.7	4.2	4.3	4.3	2.3	2.5	2.2	1.9	3.1	4.8	15.1
12	9.1	23.8	13.4	4.3	3.1	1.8	2.3	3.5	5.5	4.3	2.9	2.1	1.9	0.9	2.9	3.3	15.



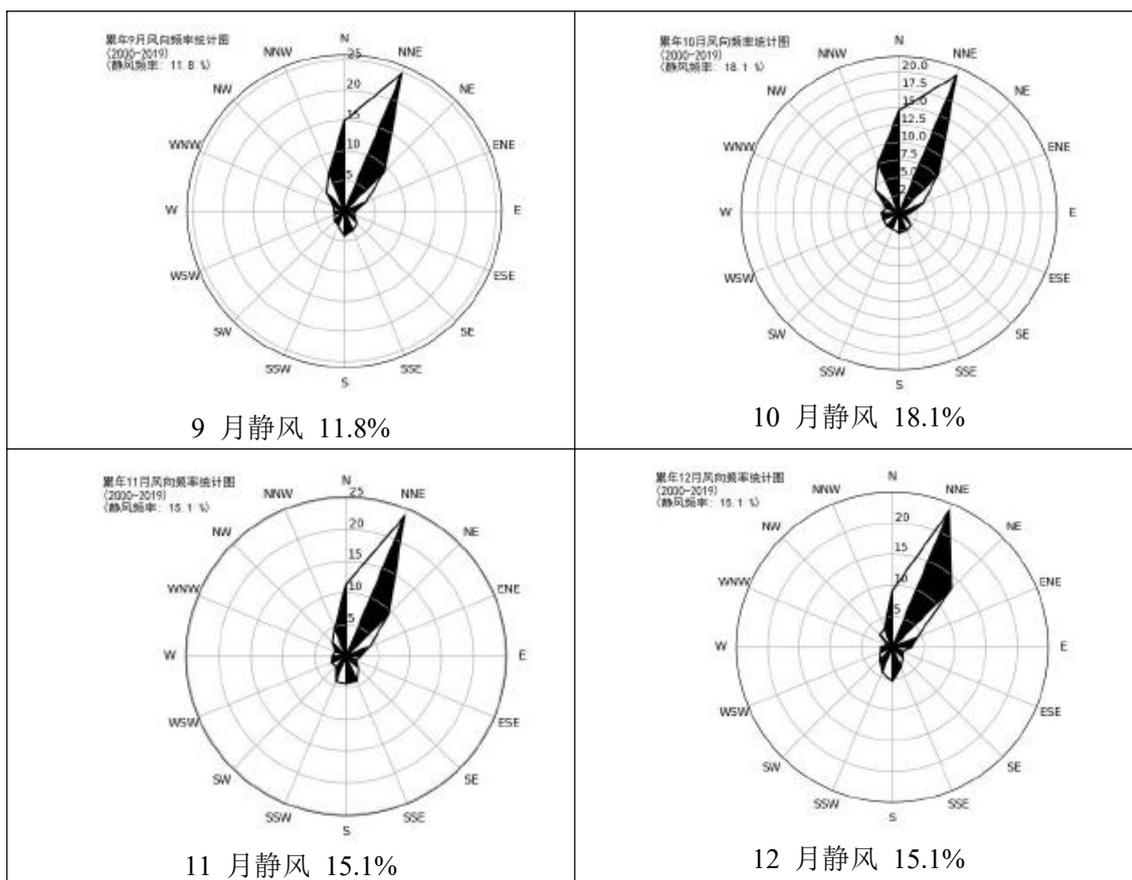


图 5-2 荆州月风向玫瑰图

(3) 风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析，荆州气象站风速无明显变化趋势，2005 年年平均风速最大 (2.2m/s)，2003 年年平均风速最小 (1.7m/s)，周期为 6~7 年。

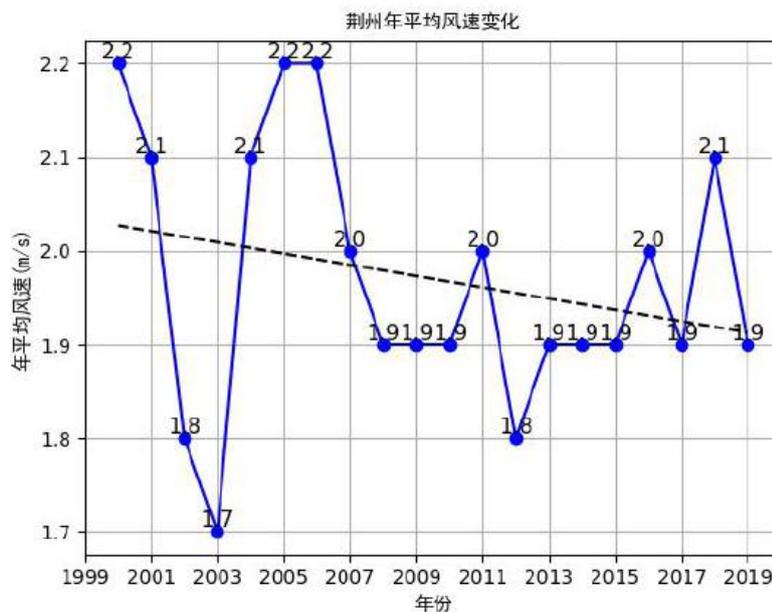


图 5-3 荆州 (2000-2019) 年平均风速 (单位: m/s, 虚线为趋势线)

5.2.1.1.3 气象站温度分析

(1) 月平均气温与极端气温

荆州气象站 07 月气温最高（28.6℃），01 月气温最低（4.3℃），近 20 年极端最高气温出现在 2003-08-02（38.7℃），近 20 年极端最低气温出现在 2011-01-03（-7.0℃）。

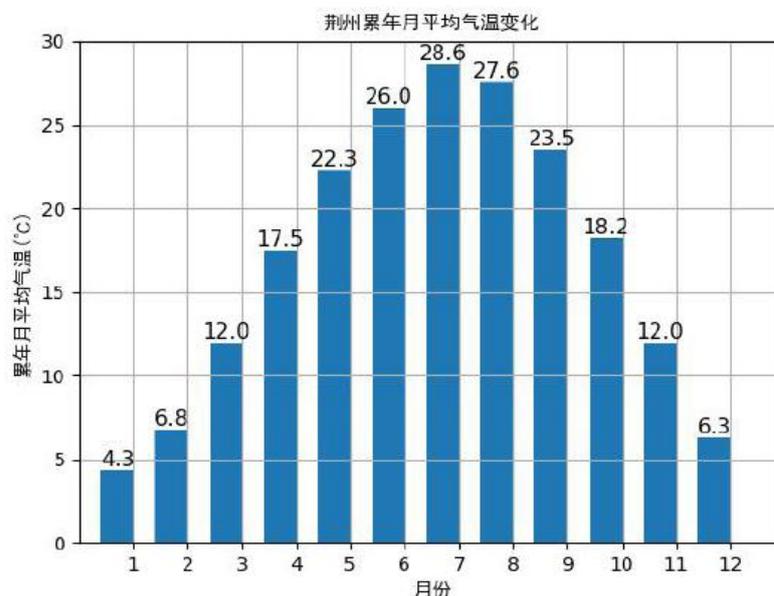


图 5-4 荆州月平均气温（单位：℃）

(2) 温度年际变化趋势与周期分析

荆州气象站近 20 年气温无明显变化趋势，2013 年年平均气温最高（17.6℃），2005 年年平均气温最低（16.4℃），无明显周期。

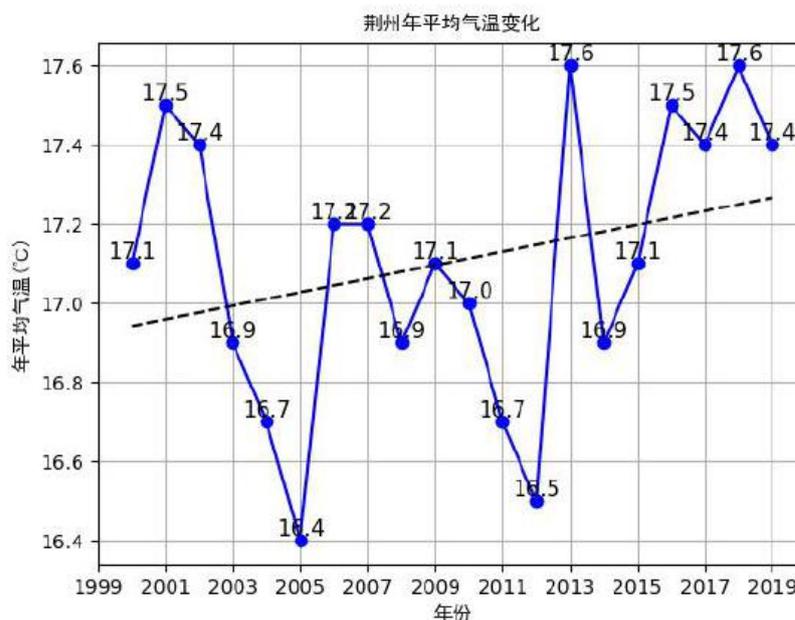


图 5-5 荆州（2000-2019）年平均气温（单位：℃，虚线为趋势线）

5.2.1.1.4 气象站降水分析

(1) 月平均降水与极端降水

荆州气象站 06 月降水量最大（155.9 毫米），12 月降水量最小（25.4 毫米），近 20 年极端最大日降水出现在 2013-09-24（140.1 毫米）。

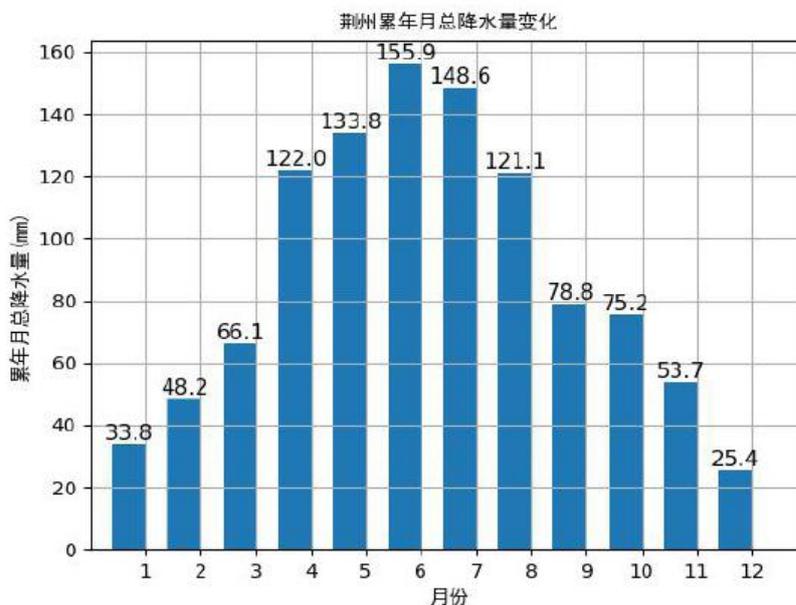


图 5-6 荆州月平均降水量（单位：毫米）

(2) 降水年际变化趋势与周期分析

荆州气象站近 20 年年降水总量无明显变化趋势，2002 年年总降水量最大（1500.4 毫米），2019 年年总降水量最小（806.4 毫米），周期为 2-3 年。

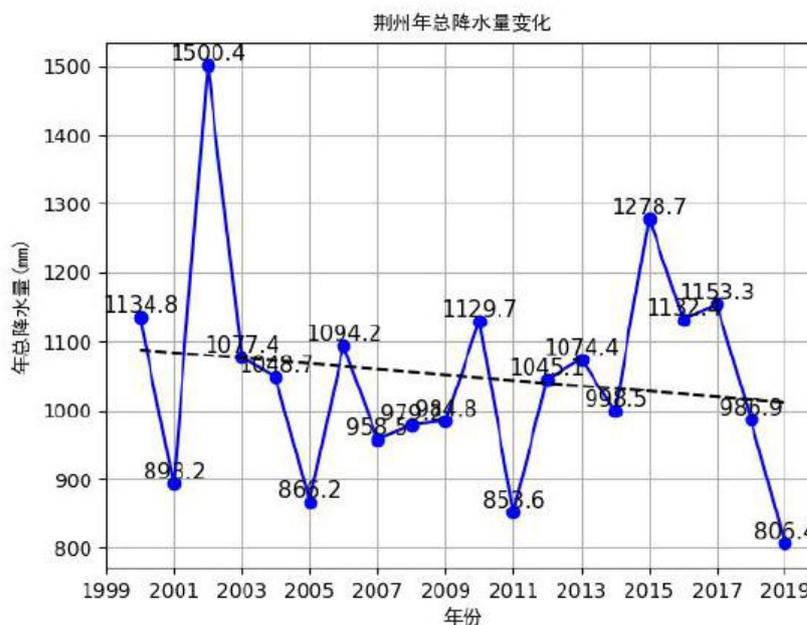


图 5-7 荆州（2000-2019）年总降水量（单位：毫米，虚线为趋势线）

5.2.1.1.5 气象站日照分析

(1) 月日照时数

荆州气象站 07 月日照最长（204.6 小时），02 月日照最短（83.9 小时）。

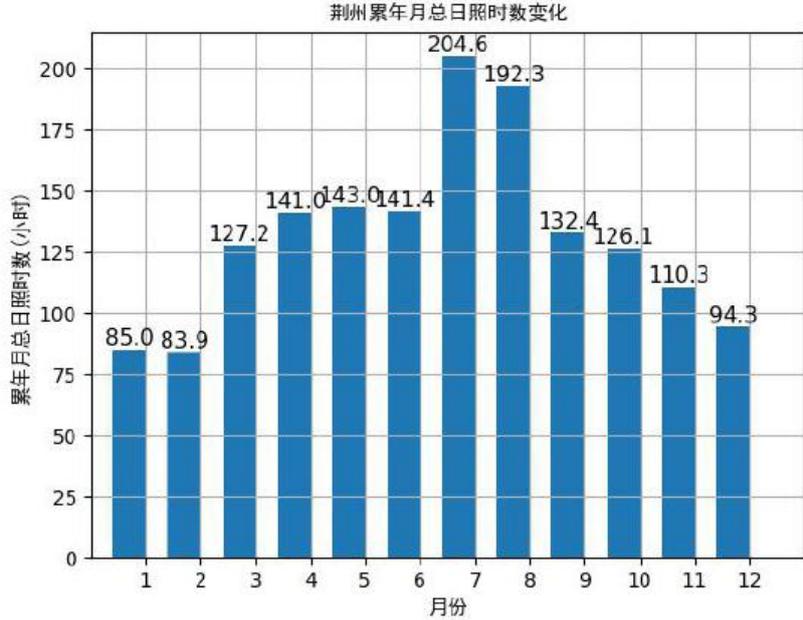


图 5-8 荆州月日照时数（单位：小时）

(2) 日照时数年际变化趋势与周期分析

荆州气象站近 20 年年日照时数呈现上升趋势,每年上升 12.12%，2013 年年日照时数最长（1977.0 小时），2003 年年日照时数最短（1382.8 小时），周期为 3-4 年。

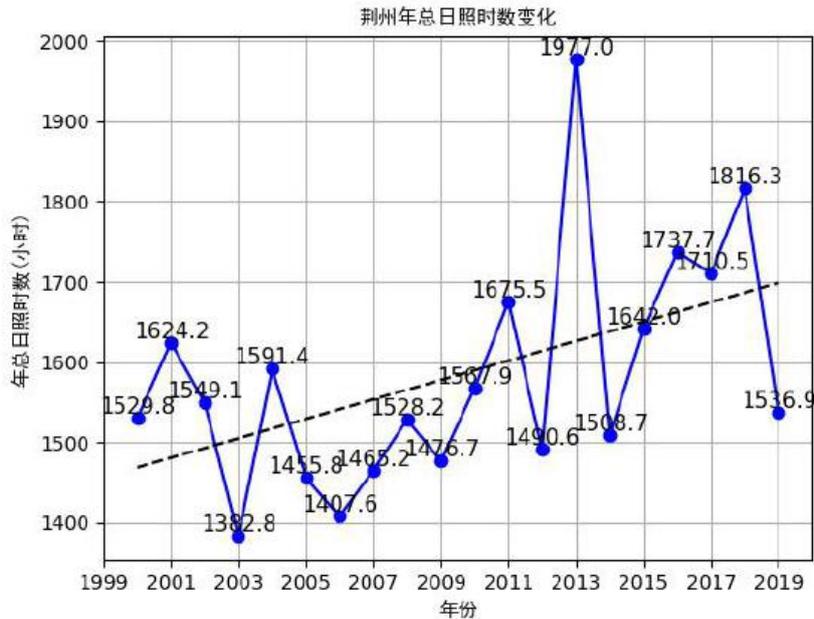


图 5-9 荆州（2000-2019）年日照时长（单位：小时，虚线为趋势线）

5.2.1.1.6 气象站相对湿度分析

(1) 月相对湿度分析

荆州气象站 07 月平均相对湿度最大 (79.7%)，12 月平均相对湿度最小 (73.7%)。

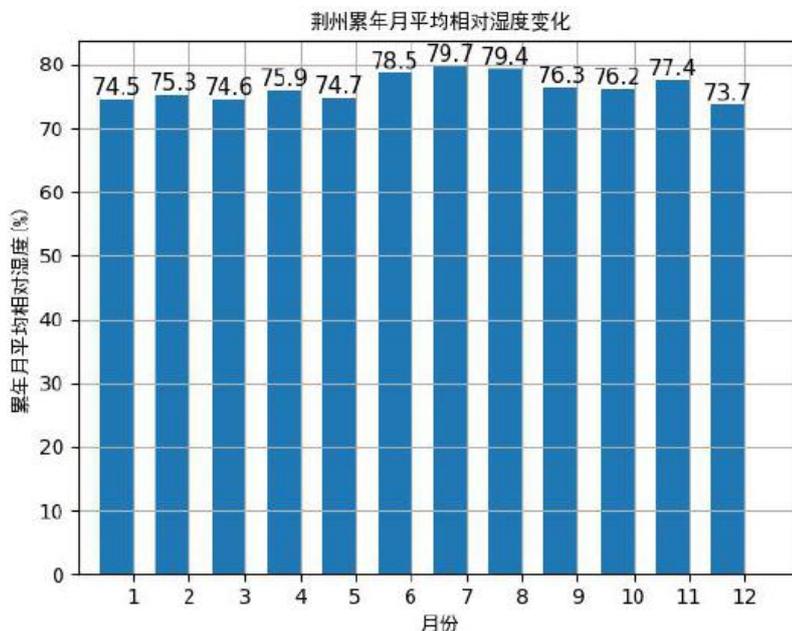


图 5-10 荆州月平均相对湿度 (纵轴为百分比)

(2) 相对湿度年际变化趋势与周期分析

荆州气象站近 20 年年平均相对湿度呈现上升趋势,每年上升 0.16%, 2018 年年平均相对湿度最大 (79.4%), 2008 年年平均相对湿度最小 (73.0%), 周期为 3-4 年。

5.2.1.2 评价等级判定

5.2.1.2.1 评价因子确定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)要求,本次评价对污染因子颗粒物 (PM₁₀)、挥发性有机物 (非甲烷总烃) 进行初步估算,确定评价等级,估算模式采用 HJ2.2-2018 导则附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN。拟预测大气污染因子的排放参数及估算结果详见下列表格内容,评价因子评价标准见下表。

表 5-6 环境空气质量标准限值一览表

评价因子	取值时间	标准值	标准来源
颗粒物 (PM ₁₀)	24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
TVOC(以非甲烷总烃计)	1h 平均*	1200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)表 D.1
	8h 平均	600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

5.2.1.2.2 估算模型参数

估算模型参数见下表。

表 5-7 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	100 万
最高环境温度/ °C		38.7
最低环境温度/ °C		-14.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

5.2.1.2.3 估算源强

估算模型预测源强见下表。

表 5-8 估算模型点源源强参数取值一览表

污染源名称	X	Y	点源 H m	点源 D m	点源 T °C	烟气量 万 m ³ /h	排放工况	非甲烷总烃 kg/h
1#排气筒	327	49	15	0.2	20	2500	正常	0.0018

表 5-9 项目面源废气污染源强一览表

名称	面源中心坐标/m		面源海 拔高度 /m	面源情况			排放 工况	排放速率/ (kg/h)	
	X	Y		排放高 度/m	长度 /m	宽度 /m		颗粒物	非甲烷 总烃
拆解车间	295	64	26	5	70	40	正常	0.0192	0.0107

5.2.1.2.4 估算预测结果

表 5-10 估算模型估算结果一览表

序号	污染源名称	方位角度 (度)	离源距离 (m)	相对源高 (m)	非甲烷总烃 D ₁₀ (m)	PM ₁₀ D ₁₀ (m)
1	1#排气筒	120	102	4.65	0.03/0	0.00/0
2	拆解车间	0	65	0	0.33/0	1.57/0
各源最大值		--	--	--	0.33	1.57



图 5-11 项目大气评价等级判定截图

5.2.1.2.5 评价等级判断

根据导则规定，项目污染物数大于 1，取 P 值中最大的（Pmax）和其对应的 D_{10%} 作为等级划分依据，本项目 P 值中最大为 1.57%，最大占标率为 1%≤Pmax<10%。对照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级的划分原则，本项目的大气环境影响评价工作等级为二级。

根据 HJ2.2-2008 要求，评价等级为二级的项目不需要进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算。

5.2.1.3 估算结果与分析

(1) 有组织废气

根据项目评价等级判定章节内容，项目拆解车间排气筒废气估算预测结果见下表。

估算模式已考虑了最不利的气象条件，由下表可知，正常排放情况下，拆解车间 1#排气筒排放的有机废气非甲烷总烃最大落地浓度在下风向 102m 处，非甲烷总烃的最大地面浓度为 $3.34 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ ，最大占标率为 0.03%。根据预测结果，正常情况下，项目拆解车间 1#排气筒排放的有机废气非甲烷总烃对周围大气环境的贡献值很小，因此对周边环境空气影响较小。

表 5-11 拆解车间 1#排气筒废气预测结果一览表

AERSCREEN筛选计算与评价等级[新建]

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项
 查看内容: 一个源的简要数据
 显示方式: 1小时浓度
 污染源: 荆茂公司排气筒
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项
 数据格式: 0.00E+00
 数据单位: mg/m³

评价等级建议
 P_{max}和D10%须为同一污染物
 最大占标率P_{max}: 1.57% (荆茂公司拆解车间的 PM10)
 建议评价等级: 二级
 二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km
 以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 已考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时)运行了 2 次(耗时)

刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线图... /占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	PM10	TVOC	10	TVOC
1	280	.8	10	0.00E+00	9.71E-06	0.00	0.00
2	280	1.56	25	0.00E+00	8.02E-05	0.00	0.01
3	280	2.84	50	0.00E+00	1.93E-04	0.00	0.02
4	280	3.91	75	0.00E+00	3.12E-04	0.00	0.03
5	120	4.52	100	0.00E+00	3.33E-04	0.00	0.03
6	120	4.65	102	0.00E+00	3.34E-04	0.00	0.03
7	130	4.92	125	0.00E+00	3.18E-04	0.00	0.03
8	80	3.44	150	0.00E+00	2.92E-04	0.00	0.02
9	230	3.25	175	0.00E+00	2.65E-04	0.00	0.02
10	240	3.13	200	0.00E+00	2.40E-04	0.00	0.02
11	240	3.14	225	0.00E+00	2.16E-04	0.00	0.02
12	240	3.08	250	0.00E+00	1.96E-04	0.00	0.02
13	40	3.16	275	0.00E+00	1.78E-04	0.00	0.01
14	360	3.07	300	0.00E+00	1.63E-04	0.00	0.01
15	250	3.14	325	0.00E+00	1.49E-04	0.00	0.01
16	250	3.05	350	0.00E+00	1.37E-04	0.00	0.01
17	130	3.11	375	0.00E+00	1.27E-04	0.00	0.01
18	250	3.24	400	0.00E+00	1.18E-04	0.00	0.01
19	260	2.97	425	0.00E+00	1.10E-04	0.00	0.01
20	40	3.17	450	0.00E+00	1.03E-04	0.00	0.01
21	150	3.16	475	0.00E+00	9.61E-05	0.00	0.01
22	150	3.07	500	0.00E+00	9.02E-05	0.00	0.01
23	90	3.18	525	0.00E+00	8.50E-05	0.00	0.01
24	120	3.26	550	0.00E+00	8.02E-05	0.00	0.01
25	120	3.13	575	0.00E+00	7.59E-05	0.00	0.01
26	130	3.16	600	0.00E+00	7.19E-05	0.00	0.01
27	150	3.16	625	0.00E+00	6.83E-05	0.00	0.01
28	360	3.24	650	0.00E+00	6.50E-05	0.00	0.01
29	160	3.35	675	0.00E+00	6.19E-05	0.00	0.01
30	160	3.15	700	0.00E+00	5.91E-05	0.00	0.00
31	340	3.25	725	0.00E+00	5.65E-05	0.00	0.00
32	10	2.95	750	0.00E+00	5.40E-05	0.00	0.00
33	120	3.2	775	0.00E+00	5.18E-05	0.00	0.00
34	170	3.17	800	0.00E+00	4.97E-05	0.00	0.00

(2) 无组织废气

根据项目评价等级判定章节内容，项目拆解车间无组织废气估算预测结果见下表。

估算模式已考虑了最不利的气象条件，由下表可知，项目拆解车间无组织废气非甲烷总烃最大落地浓度在下风向 65m 处，非甲烷总烃的最大地面浓度为 $3.93 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ ，最大占标率为 0.33%；无组织废气颗粒物最大落地浓度在下风向 65m 处，颗粒物的最大地面浓度为 $7.05 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ ，最大占标率为 1.57%。根据预测结果，项目拆解车间无组织排放的污染物落地浓度厂界处均达标，项目无组织排放源占标率均低于 10%，对周围敏感点的影响较小。

表 5-12 拆解车间无组织废气预测结果一览表

AERSCREEN筛选计算与评价等级[新建]

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 | 筛选结果

查看选项
 查看内容: 一个源的简要数据
 显示方式: 1小时浓度
 污染源: 荆茂公司拆解车间
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项
 数据格式: 0.00E+00
 数据单位: mg/m³

评价等级建议
 P_{max}和D10%须为同一污染物
 最大占标率P_{max}:1.57% (荆茂公司拆解车间的PM10)
 建议评价等级: 二级
 二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价,大气环境影响评价评价范围边长取5 km
 以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围,应对照导则5.3.3和5.4条款进行调整

刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线图... 复/占标率 曲线图...

筛选结果: 已考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时0.000s)AERSCREEN运行了 2 次(耗时0.000s)

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	PM10	TVOC	PM10	TVOC
1	0	0	10	3.48E-03	1.94E-03	0.77	0.16
2	0	0	25	5.05E-03	2.82E-03	1.12	0.23
3	0	0	50	6.80E-03	3.79E-03	1.51	0.32
4	0	0	65	7.05E-03	3.93E-03	1.57	0.33
5	0	0	75	6.97E-03	3.89E-03	1.55	0.32
6	0	0	100	6.42E-03	3.57E-03	1.43	0.30
7	0	0	125	5.74E-03	3.20E-03	1.28	0.27
8	0	0	150	5.07E-03	2.83E-03	1.13	0.24
9	0	0	175	4.48E-03	2.50E-03	1.00	0.21
10	0	0	200	3.98E-03	2.22E-03	0.88	0.18
11	0	0	225	3.58E-03	1.99E-03	0.79	0.17
12	0	0	250	3.25E-03	1.81E-03	0.72	0.15
13	0	0	275	2.96E-03	1.65E-03	0.66	0.14
14	0	0	300	2.71E-03	1.51E-03	0.60	0.13
15	0	0	325	2.50E-03	1.39E-03	0.55	0.12
16	0	0	350	2.31E-03	1.29E-03	0.51	0.11
17	0	0	375	2.14E-03	1.19E-03	0.48	0.10
18	0	0	400	1.99E-03	1.11E-03	0.44	0.09
19	0	0	425	1.86E-03	1.04E-03	0.41	0.09
20	5	0	450	1.74E-03	9.69E-04	0.39	0.08
21	5	0	475	1.63E-03	9.10E-04	0.36	0.08
22	0	0	500	1.54E-03	8.56E-04	0.34	0.07
23	0	0	525	1.45E-03	8.08E-04	0.32	0.07
24	0	0	550	1.37E-03	7.64E-04	0.30	0.06
25	0	0	575	1.30E-03	7.24E-04	0.29	0.06
26	0	0	600	1.23E-03	6.88E-04	0.27	0.06
27	0	0	625	1.17E-03	6.54E-04	0.26	0.05
28	5	0	650	1.12E-03	6.23E-04	0.25	0.05
29	5	0	675	1.07E-03	5.95E-04	0.24	0.05
30	10	0	700	1.02E-03	5.68E-04	0.23	0.05
31	10	0	725	9.76E-04	5.44E-04	0.22	0.05
32	0	0	750	9.45E-04	5.26E-04	0.21	0.04
33	0	0	775	9.06E-04	5.05E-04	0.20	0.04
34	0	0	800	8.70E-04	4.85E-04	0.19	0.04

5.2.1.4 污染物排放量核算结果

5.2.1.4.1 有组织排放量核算

废气污染物有组织排放量核算见下表。

表 5-13 废气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口				
--	--	--	--	--
主要排放口合计		--		--
一般排放口				
DA001 (1#排气筒)	VOCs (非甲烷总烃)	0.7	0.0018	0.0042
一般排放口合计		VOCs (非甲烷总烃)		0.0042
有组织排放总计				
有组织排放总计		VOCs (非甲烷总烃)		0.0042

5.2.1.4.2 无组织排放量核算

本项目废气无组织排放量核算见下表。

表 5-14 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	拆解车间	汽车拆解过程中产生的粉尘	颗粒物	移动过滤式烟尘除尘器	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996	1.0	0.184
2		燃料油抽取、废油液存储过程等	VOCs（以非甲烷总烃计）	活性炭吸附，密封储存、软管抽取等	《汽车维修业大气污染物排放标准》（DB11/1228-2015）	2.0	0.0732
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.184	
无组织排放总计				VOCs（非甲烷总烃）		0.0732	

5.2.1.4.3 大气污染物年排放量核算

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目大气污染物年排放量核算按下列公式计算。

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) \div 1000 + \sum_{j=1}^n (M_{j\text{无组织}} \times H_{j\text{无组织}}) \div 1000$$

式中：E_{年排放}—项目年排放量，t/a；

M_{i 有组织}—第 i 个有组织排放源排放速率，kg/h；

H_{i 有组织}—第 i 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

M_{j 无组织}—第 j 个无组织排放源排放速率，kg/h；

H_{j 无组织}—第 j 个无组织排放源年有效排放小时数，h/a；

项目营运期大气污染物年排放量核算见下表。

表 5-15 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	0.184
2	VOCs（非甲烷总烃）	0.0774

5.2.1.4.4 非正常排放量核算

本项目大气污染物非正常排放量核算见下表。

表 5-16 大气污染物非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间	年发生频次 (次)	应对措施
DA001	活性炭等污染治理设施故障	VOCs (非甲烷总烃)	3.5	0.0088	<1h	1	定期进行设备维护,当工艺废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产

5.2.1.5 环境防护距离分析

5.2.1.5.1 大气环境防护距离分析

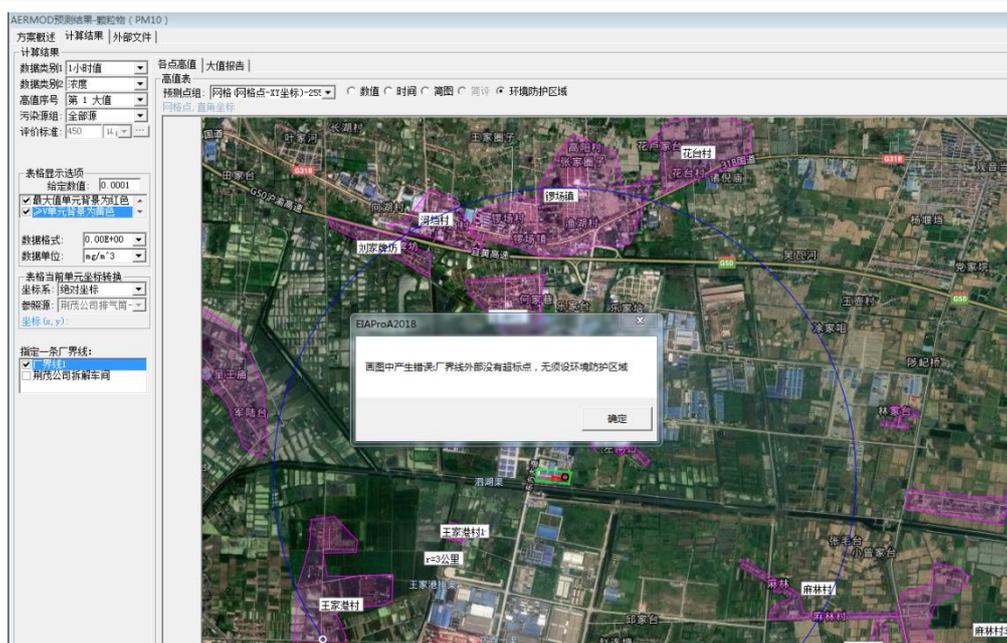
根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离。对于超出厂界以外的范围,确定为项目大气环境防护区域。

根据计算结果,本项目从厂界起没有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域,因此不需要设立大气环境防护距离。

本项目大气环境防护控制距离计算结果见下表及下图。

表 5-17 本项目大气环境防护距离计算参数及计算结果

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	面源参数 (m)			大气环境防护距离计算值(m)	执行标准 (μg/m ³)
			长	宽	高		
拆解车间	颗粒物	0.0192	70	40	5	无超标点	450
	VOCs(非甲烷总烃)	0.0107				无超标点	1200



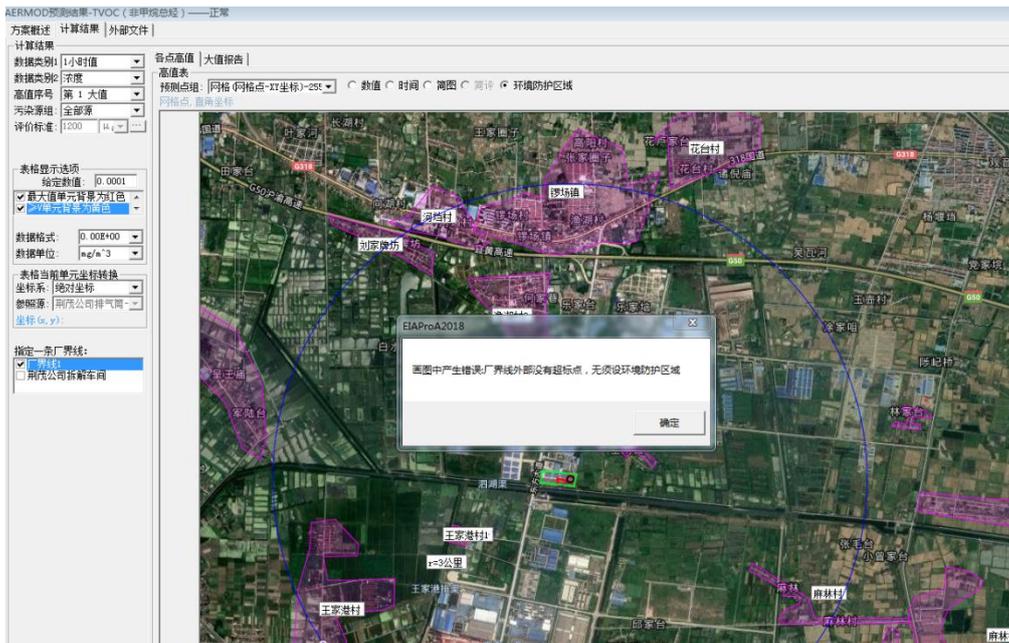


图 5-12 本项目大气环境防护距离计算截图

由计算结果可知，无组织排放的各类污染物排放到大气中之后不会造成空气环境的超标，不存在超标点。

5.2.1.5.2 卫生防护距离分析

出于对项目环保从严要求的考虑，本评价根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中计算公式再次进行项目卫生防护距离的计算，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91），7.2 条款“无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离”。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中 7.4 条规定：各类工业、企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/Nm³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S(m²)计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算数，无因次，根据工业企业所在地近五年平均

风速及工业企业大气污染源构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中7条规定的表5中查取；

Qc——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），“卫生防护距离在100m以内时，级差为50m”；“无组织排放多种有害气体的工业企业，按Qc/Cm的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的Qc/Cm值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。”

根据污染物源强及当地的年均风速（2.0m/s），由卫生防护距离计算模式计算得出该项目的卫生防护距离见下表。

表 5-18 卫生防护距离计算表

污染源	污染物	排放速率 kg/h	面源参数 (m)			卫生防护 距离计算 值(m)	卫生防护 距离确定 值(m)	执行标准 (mg/m ³)
			长	宽	高			
拆解车间	颗粒物 (PM ₁₀)	0.0192	70	40	5	1.421	50	0.45
	VOCs(非甲烷总烃)	0.0107				0.220	50	1.2

结果分析 数据统计 图形结果 输出文件 大气环境防护距离 卫生防护距离

工业企业大气污染源构成

- I类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量,大于标准规定的允许排放量的三分之一者
- II类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量,小于标准规定的允许排放量的三分之一,或无排气筒,但按急性反应确定者
- III类: 无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存,且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者

卫生防护距离计算结果描述

序号	污染源	污染源类型	污染物	参数A	参数B	参数C	参数D	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
1	拆解车间	面源	PM10	470	0.021	1.85	0.84	1.421	50
2	拆解车间	面源	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	0.220	50

5.2.1.5.3 最终防护距离的确定

根据大气环境防护距离计算软件和卫生防护距离的计算软件得出的不同防护距离，其取值过程详见下表。

表 5-19 最终防护距离的确定一览表 单位：m

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	大气环境防 护距离	卫生防护 距离	防护距离最 终确定值
拆解车间	颗粒物	0.0192	无	50	100
	VOCs (非甲烷总烃)	0.0107	无	50	100

*注：根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201--91），当按两种或两种以上的有害气体的Qc/Cm值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。

通过以上计算结果可知，最终防护距离设置为下：拆解车间的卫生防护距离为100m。据此作出环境防护距离包络线图，详见附图，最终靠拆解车间北侧厂界外推95m、东侧厂界外推95m、南侧厂界外推35m所覆盖的范围为本项目的环境防护距离。根据环境防护距离包络线图及我公司工作人员的现场调查，本项目卫生防护距离覆盖范围内不存在长期居住的居民、学校、医院等环境敏感建筑物，同时，建议今后在本项目卫生防护距离覆盖范围内不应修建居住区、学校、医院等大气环境敏感建筑物。

5.2.1.6 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运营期主要污染源监测计划如下表。

表 5-20 本项目运营期主要污染源监测计划一览表

监测内容	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织废气	排气筒	VOCs（非甲烷总烃）	1次/季度	《汽车维修业大气污染物排放标准》（DB11/1228-2015）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
无组织废气	厂界	VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物（PM ₁₀ ）	1次/季度	

5.2.1.7 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表详见下表。

表 5-21 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（PM ₁₀ ） 其他污染物（非甲烷总烃）			包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录D <input type="checkbox"/>		其他标准
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>

与评价	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>	边长 $5\sim 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 $=5\text{km}$ <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子(非甲烷总烃、 PM_{10})		包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ <input type="checkbox"/> 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	本项目最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		本项目最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		本项目最大标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>	
		二类区	本项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		本项目最大标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间长() h	非正常占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		非正常占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	叠加达标 <input type="checkbox"/>		叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	$k\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k> -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子(非甲烷总烃、 PM_{10})		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子(非甲烷总烃、 PM_{10})		监测点位数()	无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距(拆解车间)厂界最远(/) m				
	污染源年排放量	SO_2 :() t/a	NO_x :() t/a	颗粒物:(0.184) t/a	VOCs:(0.0744)t/a	
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“()”为内容填写项						

5.2.1.8 大气环境影响评价结论

(1) 项目生产运营过程中排放的非甲烷总烃、颗粒物最大浓度贡献均出现在污染源近距离范围内，且浓度贡献均相对较小，远低于标准限值。对远距离范围的评价区环境空气质量影响很小。设置的卫生防护距离为 100m，该范围内无敏感点。

(2) 预测及监测结果显示，本项目各种污染物的厂界预测值和监测值的叠加值均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《汽车维修业大气污染物排放标准》(DB11/1228-2015)及《挥发性有机物无组织排放标准》(GB37822-2019)厂界标准限值要求。

(3) 本项目拆解车间的卫生防护距离为 100m。据此作出环境保护距离包络线图，详见附图，最终靠拆解车间北侧厂界外推 95m、东侧厂界外推 95m、南侧厂界外推 35m 所覆盖的范围为本项目的环境防护距离。根据环境保护距离包络线图及我公司工作人员的现场调查，本项目卫生防护距离覆盖范围内不存在长期居住的居民、学校、医院等环

境敏感建筑物，同时，建议今后在本项目卫生防护距离覆盖范围内不应修建居住区、学校、医院等大气环境敏感建筑物。

(4) 运行时要切实加强监控措施，杜绝无组织排放而可能造成的不良影响。

综上所述，在落实好项目各污染防治措施的前提下，从环境空气影响角度考虑，该项目具有环境可行性。

5.2.2 地表水环境影响预测评价

根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》(HJ2.3-2018)中的分级原则与依据，本项目水环境评价工作等级为三级 B。根据导则要求，三级 B 可不进行水环境影响预测。本次评价中简要说明所排放的污染物类型和数量、给排水状况、排水去向等，并进行一些简单的环境影响分析。

5.2.2.1 纳污水体现状

本项目废水经厂区预处理后排入市政污水管网进入荆州申联环境科技有限公司印染工业园污水处理厂深度处理达标后排入长江(荆州城区段)，根据长江(荆州城区段)现状监测数据，长江(荆州城区段)监测因子达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准的有关要求。

5.2.2.2 废水处理途径

经工程分析可知，项目废水坚持“分类收集、分质处理”的排水体系制，厂区已采取“雨污分流、清污分流”的排水体制，对本项目排水进行分类处理。

本项目废水主要有车辆冲洗废水、地面清洗废水、职工生活污水和初期雨水(排放量 2579m³/a)，项目车辆冲洗废水、地面清洗废水、初期雨水均经隔油沉淀池+一体化油水分离器预处理后，生活污水经化粪池预处理后，排入公司污水管再汇入开发区东方大道市政污水管网，进入荆州申联环境科技有限公司印染工业园污水处理厂深度处理，尾水排入长江(荆州城区段)。

项目污水正常排放时，排入荆州申联环境科技有限公司印染工业园污水处理厂的各种污染物的浓度分别为 COD 329.5mg/L、氨氮 5.3mg/L、BOD₅ 33.5mg/L、SS 316.1mg/L、石油类 3.9mg/L，公司总排口处出水水质可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准限值要求、荆州市申联环境科技有限公司印染工业园污水处理厂接管水质要求进水水质要求。

5.2.2.3 地表水影响分析

荆州申联环境科技有限公司印染工业园污水处理厂位于湖北省荆州开发区内纺印三路 16 号，项目主要是为荆州开发区荆州纺织服装循环经济工业园生产企业服务，进行污水处理及回用，项目总占地 282 亩。荆州申联环境科技有限公司印染工业园污水处理厂一期 3.0 万 m³/d 污水处理工程于 2008 年 8 月建设完成并投入运行，二期 5.0 万 m³/d 污水处理工程已于 2013 年 11 月建设完成。污水处理厂尾水经一条工业排放专用管道，经排江泵站提排入江。

该印染工业园污水处理厂主要处理荆州纺织印染循环经济工业园印染废水，并接纳荆州开发区内部分其他企业的生产废水，同时接纳沙市经济开发区内部分其他企业的生产生活废水，目前项目所在区域市政污水管网已与荆州经济开发区市政污水管网连通，该区域污水可经市政污水管网送至印染工业园污水处理厂进行处理。

根据《荆州申联环境科技有限公司（原荆州中环水业有限公司）印染工业园 8 万吨污水集中处理项目环境影响报告书》的内容，中环水业污水处理厂正常运行时排放 COD 污染物对长江水质影响较小，不会改变水体使用功能，也没有对下游水体形成污染带。

正常排放情况下，排污口下游最大浓度值为 7.8999mg/L，占标准值的百分率为 39.5%，对长江水环境影响较小。

非正常情况下，排污口排放 COD 污染物对长江影响范围在排污口下游的局部区域形成扁长扩散带，影响区域 COD 浓度大于 9mg/L 的范围约为 300m 宽度 30m。

非正常排放情况下预测排污口下游最大浓度值为 10.1382 mg/L，占标准值的百分率为 50.7%，相对于正常排放情况下，非正常排放时废水污染物对长江（荆州段）的预测值略有升高，但仍然符合标准范围内未形成明显的污染带。

目前，荆州申联环境科技有限公司印染工业园污水处理厂日实际处理工业污水量仅为 3.0 万 t/d 左右，剩余 2.0 万 t/d 工业污水处理能力。本项目排水量约 8.6m³/d(2579m³/a)，印染工业园污水处理厂工业处理线剩余处理能力完全可以接纳本项目废水。因此，本项目外排综合废水通过预处理后排入荆州申联环境科技有限公司污水处理厂对周围水环境影响较小。

5.2.2.4 污染源排放量与生态流量

项目废水类别、污染物及治理设施、污染物排放信息详见下表。

表 5-22 项目废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
DW001	地面清洗废水	COD、SS、 石油类	荆州申联环境科技有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	隔油沉淀池+ 油水分离器	隔油、过滤、沉淀、 浮升	WS-001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
DW002	车辆冲洗废水				TW001					
DW003	初期雨水				TW001					
DW004	生活污水	COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	印染工业园污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW002	化粪池	厌氧			

表 5-23 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/(mg/L)
1	WS-001	112.342222	30.332991	0.2579	市政污水管网纳入荆州申联环境有限公司污水处理厂处理达标后排长江	间断排放， 排放流量 不稳定	8:00~18:00	荆州申联环境有限公司印染工业园污水处理厂	COD	≤60
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
									NH ₃ -N	≤5
								石油类	≤1	

表 5-24 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS-001	COD	荆州申联公司印染工业园污水处理厂污水接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准较严者	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		45
		石油类		10

表 5-25 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	年排放量 (t/a)
1	WS-001	COD	329.5	0.850
2		BOD ₅	33.5	0.086
3		SS	316.1	0.815
4		NH ₃ -N	5.3	0.014
5		石油类	3.9	0.010
全厂排放口合计		COD		0.850
		NH ₃ -N		0.014

5.2.2.5 地表水环境影响评价自查表

项目地表水环境影响评价自查表见下表。

表 5-26 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状	区域污染源	调查时期	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟替代的污	数据来源 排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既

调查		<input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	污染源 <input type="checkbox"/>	有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input checked="" type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		(水温、pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、总磷、DO、石油类)	监测断面或点位个数 (3) 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 (5) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²			
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²			
	预测因子	/			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/>			

		污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/>				
		区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		COD	0.155		60	
		NH ₃ -N	0.013		5	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
（/）		（/）	（/）	（/）	（/）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
工作内容	自查项目					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	现状监测点位相同		厂区总排口	
	监测因子	pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、总磷、石油类		COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、石油类		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.2.3 声环境影响预测评价

5.2.3.1 预测内容

本项目选址位于荆州市沙市区经济技术开发区工业园内。本评价仅对厂界噪声进行预测评价。

5.2.3.2 预测模型及方法

本次评价预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的点声源的几何发散衰减模式。声波在传递过程中，除随距离增加而衰减外，同时受大气吸收、屏障阻挡等因素衰减，建构物隔声一般取 10dB(A)，泵和风机在围护结构的隔声降噪以 15dB(A)计算。预测模式如下：

(1) 室内声源

首先计算出某个围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{\text{Oct},1} = L_{w \text{ Oct}} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Loct,1——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级

Lwoct——某个声源的倍频带声功率级

r1——室内某个声源与靠近围护结构处的距离

R——房间常数

Q——方向因子。

计算出所有室内声源在靠近维护接构成产生的总倍频带声压级：

$$L_{\text{Oct},1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{\text{Oct},1}(T)} \right]$$

计算出室外靠近维护结构处的声压级：

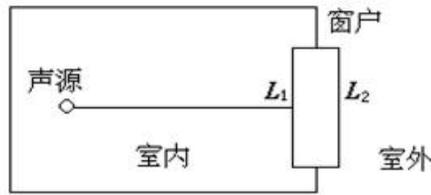
$$L_{\text{Oct},2}(T) = L_{\text{Oct},1}(T) - (TL_{\text{Oct}} + 6)$$

将室外声级 $L_{\text{Oct},2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍

频带的声功率级 $L_{w\text{Oct}}$

$$L_{w\text{Oct}} = L_{\text{Oct},2}(T) + 10 \lg S$$

式中 S 为透声面积, m^2 。



等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级 L_{wex} 。由此按照室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(2) 室外声源

点声源的集合发散衰减模式:

$$L_{ex}(r_1) = L_{ex}(r_0) - 20 \lg \frac{r_1}{r_0} - \Delta L_{ex}$$

式中:

$L_{ex}(r_1)$ —— 距离声源 r_1 处的声级值 $db(A)$;

$L_{ex}(r_0)$ —— 距离声源 r_0 处的声级值 $db(A)$;

r_0 —— 声源测量参考位置, 一般 $r_0 = 1m$;

r_1 —— 预测点距离噪声源的距离;

ΔL_{ex} —— 附加衰减值, 包括简直无、绿化带和空气吸收衰减值等。一般为 $8 \sim 25db$

(A), 本次评价考虑噪声对环境影响最不利的情况, 确定 $\Delta L_{ex} = 8db(A)$ 。

由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值, 综合该区声环境背景值, 按声能量迭加模式预测某点的总声压级值, 预测模式如下:

$$Leq_{总} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^n t_{ini} 10^{0.1L_{Aini}} + \sum_{j=1}^m t_{outj} 10^{0.1L_{Aoutj}} \right] \right)$$

式中: $Leq_{总}$ —— 某预测点总声压级, $dB(A)$;

n —— 为室外声源个数;

m —— 为等效室外声源个数;

T —— 为计算等效声级时间。

5.2.3.3 源强及参数

本项目噪声源以机械性和动力性噪声为主，各类设备噪声声级值参见表 3-13。噪声在室外空间的传播，由于受到阻挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱，本项目的声环境影响评价工作等级为三级，为简化计算条件，在预测过程中采取最不利情况，不考虑介质吸收造成的声级衰减，只考虑噪声随距离的衰减。

5.2.3.4 影响预测结果分析

声波在传递过程中，除随距离增加而衰减外，同时受大气吸收、屏障阻挡等因素衰减，本次预测计算中，只考虑消声、隔声以及距离衰减效应，空气吸收和其余附加衰减忽略不计。由于本次声环境监测点位布设在厂界红线外 1m 处，本次预测时采用各点位的最大值作为声环境叠加的背景值。

根据不同设备的噪声级、确定的预测模式以及拟采取的降噪措施计算出不同距离处的噪声值，运营时后各方位厂界噪声和环境噪声预测值见下表。

表 5-27 项目厂界噪声预测结果一览表

预测点位	时段	声级值 dB(A)				
		现状值	贡献值	预测值	标准值	超标值
东	昼间	53.4	51.5	55.56	65	0
	夜间	47.1	51.5	52.85	55	0
南	昼间	52.3	45.2	53.07	65	0
	夜间	48.3	45.2	50.03	55	0
西	昼间	51.3	32.8	51.36	70	0
	夜间	47.8	32.8	47.94	55	0
北	昼间	50.6	49.6	53.14	65	0
	夜间	48.0	49.6	51.88	55	0

本项目夜间不经营，经预测运营期，本项目东、南、北三侧厂界昼、夜噪声贡献值及预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，项目西侧厂界昼、夜噪声贡献值及预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。因此，本项目噪声对周边声环境影响较小。

同时，项目拆解机动车来源在荆州市市域范围内，运输路线较短，年拆解量为 10000 辆（按标准车型折算），均利用省道或高速路运输，不进入市区，集中在白天运输，对周围声环境影响较小。

5.2.4 固体废物环境影响预测评价

5.2.4.1 固体废物产生与处置措施及合理性分析

5.2.4.1.1 固废废物处置原则

为防止固体废物污染环境，保障人体健康，对固体废物的处置首先考虑合理使用资源，充分回收，尽可能减少固体废物产生量，其次考虑对其安全、合理、卫生的处置，力图以最经济和可靠的方式将废物量最小化、无害化和资源化，最大限度降低对环境的不利影响。

5.2.4.1.2 固体废物产生及处置情况

国家环保局环控[1994]345号文《关于全国开展固体废物申报登记工作的通知》及《固体废物申报登记工作指南》中，将固体废物分为危险废物、一般工业固体废物及其它固体废物三类。根据《国家危险废物名录（2016年修订本）》进行识别后，本项目生产过程中产生的固体废物见表3-14。经有效治理后，本项目固体废物排放量为零，会对环境造成影响较小。

5.2.4.2 一般工业固废废物处置措施及合理性分析

拟建项目一般固废分可回收利用和不可回收利用两部分。

项目拆解产生的钢铁、有色金属、塑料、橡胶、玻璃、尼龙布等可综合利用的部分贮存在一般工业固废暂存区的产品存放区，作为产品外售给相关企业回收再利用；不含多氯联苯的废电容器及电路板的废电器部件贮存在一般工业固体废物暂存区，定期交由物资部门回收利用；移动式烟尘净化器收集的切割金属粉尘集中收集后定期交由物资部门回收利用；未分拣出来的或难以利用的碎玻璃、碎塑料、碎橡胶、废织物等终端垃圾属于第I类一般工业固体废物，贮存在一般工业固体废物暂存区，定期送至工业废物处置场处理。

一般工业固废暂存区措施：

(1) 项目一般固废暂存设置于厂房内，暂存区应设分隔设施，不同类型的固体废物分开贮存。不允许将危险废物和生活垃圾混入。

(2) 一般工业固体废物暂存区地面均采用4~6cm厚水泥防渗，经防渗处理后渗透系数 $<10^{-7}\text{cm/s}$ 。

(3) 为加强管理监督，贮存、处置场所地按《环境保护图形标志固体废物贮存（处

置)场所》(GB15562.2-1995)设置环境保护图形标志。

(4)建立档案制度,将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料,详细记录在案,供随时查阅。

一般工业固体废物暂存区符合国家《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求,措施可行。

5.2.4.3 危险废物处置措施及合理性分析

项目拆解过程中产生的废油液、废制冷剂、废蓄电池、废催化系统、废电路板、废电容器、含汞含铅部件、废机油滤清器、废密封胶、废活性炭、废油泥等危险废物分类收集在密闭容器中分区贮存在危废暂存间,并委托有资质单位进行处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》,危险废物的环境影响分析需要包括基本要求、危险废物贮存场所(设施)环境影响分析、运输过程的影响分析以及委托利用或处置的环境影响分析等。

5.2.4.3.1 基本要求

(1)危废暂存间的建设要求

本项目危废暂存间的建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)要求。

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单,危废暂存间建设应满足如下要求:

- ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容。
- ②存放危废为液体的仓库内必须有泄漏液体收集装置(例如托盘、导流沟、收集池),存放危废为具有挥发性气体的仓库内必须有导出口及气体净化装置。
- ③设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- ④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方,必须有耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂隙。
- ⑤应设计堵截泄漏的裙脚地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。
- ⑥不相容的危险废物必须分开存放,并设有隔离间隔断。

⑦堆放场所设置警示标志。

拟建项目危险废物暂存间位于拆解车间厂房内西北侧，地震烈度 7 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求；危废暂存间底部高于地下水最高水位。

(2) 危废日常管理基本要求

①危险废物暂存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》。建立危险废物污染防治责任制度、内部管理制度和应对危险废物污染的防治措施。危废按类别制作产生流程指示牌并上墙。

②危废分类标识明确，危废按类别分区存放。不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废需在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

③危险废物暂存间需按照“双人双锁”制度管理。（两把钥匙分别由两个危废负责人管理，不得一人管理）。

④建立危险废物出入库台账，如实记录和规范记录危险废物出入库和贮存情况，包括名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向，交接人签字等内容。

⑤每年按期申报危废管理计划。贮存危险废物不得超过一年，超过一年报环保部门审批。危险废物贮存台账并如实记录危险废物贮存情况。

⑥危险废物暂存间内禁止存放除危险废物及应急工具以外的其他物品。

⑦危废台账和转移联单，在危险废物转运后应继续保留三年。

危险废物暂存间采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，确保废燃料油液及废非燃料油液、废制冷剂、废尾气净化催化剂、含多氯联苯的废电容、废蓄电池、含铅部件、含汞开关、废滤清器、废安全气囊、废活性炭、废油泥等不对大气、地表水、地下水、土壤等环境造成污染。

5.2.4.3.2 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目危废暂存间位于拆解车间厂房西北侧，距离南侧的河道最近距离约 158m，超出 150m；不在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。综上所述，本项目危废暂存间选址可行。

本项目危险废物的存储方式及存储周期详见下表。危险废物暂存间对危险废物进

行警示标识。

表 5-28 危险废物分析汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	贮存方式	贮存场所	位置	占地面积	贮存周期
1	废燃料油液	HW08	900-221-08	桶	危废暂存间	拆解车间厂房西北侧	200m ²	1 个月
2	废非燃料油液	HW08	900-214-08	桶				1 个月
3	废尾气净化催化剂等	HW50	900-049-50	桶				3 个月
4	废蓄电池	HW49	900-044-49	箱				10 天
5	多氯联苯电容器	HW10	900-018-10	桶				3 个月
6	废电路板	HW49	900-045-49	桶				3 个月
7	含铅部件	HW49	900-044-49	桶				3 个月
8	含汞开关	HW49	900-044-49	桶				3 个月
9	废滤清器	HW49	900-041-49	桶				3 个月
10	废安全气囊	HW15	900-018-15	桶				3 个月
11	废制冷剂	HW49	900-999-49	瓶				3 个月
12	废活性炭	HW49	900-041-49	桶				6 个月
13	废油泥、浮油	HW08	900-210-08	桶				6 个月

本项目废铅酸蓄电池的暂存需按《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）有关规定执行。本项目的危险废物全部密闭存储，对周围环境空气影响较小；对于存储含有液体类危废，危废间应设置专用收集池及导排设施，将泄漏的液体收集后交由资质单位处理。危险废物发生泄漏可能会污染周边土壤，也可能对地表水和地下水水质造成污染。为了防止危险废物泄漏造成的土壤、水环境的影响，暂存间必须做好防渗工作，基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ 。在做好相关防渗措施的前提下，本项目危险废物对周围环境的影响较小。

根据上述分析可知，项目危废暂存库建设基本合理，危废暂存过程中废水、废气能得到有效处理，对各敏感点影响不大。

5.2.4.3.3 运输过程环境影响分析

本项目危险废物的转运主要是厂区内部转运及外部运输。

(1) 厂内运输

项目危险废物主要产生于拆解车间内，危废暂存间位于拆解车间西北侧，厂内运输主要是指拆解车间到危废暂存库之间的输送，输送路线在车间内及厂区内，不涉及

环境敏感点。厂区内部转运过程中可能产生散落、泄露所引起的环境影响。为了减少转运过程中的环境影响，应采取如下措施：

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

项目产生的废物种类有液态、固态等，要求建设单位根据各危废性质、组分等特点在产生点位分别采用密封胶袋、编织袋或桶装包装完成后再使用叉车或推车等运入暂存库内，并注意根据各危废的性质（如挥发性、含湿率等）采取合适的包装材料，防止运输过程物料的挥发、渗漏等影响周边大气环境和地表径流。

在确保提出措施落实完成的情况下危废厂内输送不会对周边环境造成影响，但如果出现工人操作失误或其他原因导致危废废物泄漏、火灾等事故，影响周边环境。对此，建设单位应在编制固废应急预案，加强应急培训和应急演练，事故发生时及时启动应急预案处置事故，防止事故的扩散和影响的扩大。

（2）厂外运输

项目危废委托外部有资质单位处置过程中厂外运输全部依托危废接收单位运输力量，建设单位不承担危废的厂外运输工作。危险废物的厂外运输应满足如下要求：

①危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单，并加盖公章，实施五联单转运制度。

②危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③危险废物处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，企业及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

④一旦发生废弃物泄漏事故，企业和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

采取以上措施，本项目危险废物的内部转运和厂外运输过程对于环境的影响较小。

5.2.4.3.4 委托处置或利用环境影响分析

本项目环评阶段尚未有委托处置意向，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，给出建设项目产生危险废物的委托利用或处置途径建议。

根据湖北省环保厅网站中《湖北省危险废物经营许可证》单位名录（http://report.hbepb.gov.cn:8080/pub/root8/auto589/201509/t20150901_79703.html）。本项目危废产生情况及有相应处理资质的单位情况见下表，建设单位可根据以上信息与相关单位协商危废处置。

表 5-29 项目危险废物产生情况及有相应处理处置资质的单位

序号	危废名称	废物类别	数量 (t/a)	湖北省部分有相应处理资质的单位名称
1	废燃油	HW08(900-221-08)		武汉北湖云峰环保科技有限公司 武汉凤凰绿色贸易有限公司 湖北中油优艺环保科技有限公司 襄阳金力环保工程有限公司 宜昌桑德环保科技有限公司 湖北汇楚危险废物处置有限公司 宜昌升华新能源科技有限公司
2	废油液	HW08(900-214-08)	6.79	武汉北湖云峰环保科技有限公司 湖北中油优艺环保科技有限公司 襄阳金力环保工程有限公司 武汉凤凰绿色贸易有限公司 华新环境工程（武穴）有限公司 湖北省天银危险废物集中处置有限公司 湖北汇楚危险废物处置有限公司 湖北星升环保科技有限公司 宜昌桑德环保科技有限公司 湖北吉隆危废处理技术有限公司

				黄石市鼎盛再生资源回收有限公司 当阳金牛能源环保科技有限公司 宜昌升华新能源科技有限公司
3	生产废水油水分离器油泥	HW08(900-210-08)	0.5	武汉凤凰绿色贸易有限公司 湖北中油优艺环保科技有限公司 襄阳金力环保工程有限公司 十堰卓奇环保科技有限公司 宜昌桑德环保科技有限公司 湖北汇楚危险废物处置有限公司 湖北吉隆危废处理技术有限公司 宜昌市志翔燃料助剂厂 当阳金牛能源环保科技有限公司 宜昌升华新能源科技有限公司
4	废尾气净化催化剂等	HW50(900-049-50)	15.84	武汉瑞赛柯金属材料有限公司
5	多氯联苯的废电容器	HW10(900-011-10)	3.408	天津合佳威立雅环境服务有限公司
6	废电路板	HW49(900-045-49)	24.752	湖北省天银危险废物集中处置有限公司 湖北省华中再生资源有限公司 武汉市博旺兴源环保科技股份有限公司
7	废蓄电池	HW49(900-044-49)	139.486	湖北省天银危险废物集中处置有限公司 湖北楚凯冶金有限公司
8	含铅部件		28.548	
9	含汞开关		4.464	
10	废制冷剂	HW49(900-999-49)	5.148	湖北省天银危险废物集中处置有限公司 宜昌桑德环保科技有限公司
11	废活性炭	HW49(900-041-49)	1.2	华新环境工程（武穴）有限公司 湖北荣梦环保科技有限公司 东风（十堰）环保工程有限公司 襄阳金力环保工程有限公司 荆门市宏勋再生资源有限公司 武汉创盛环保科技有限公司 宜昌桑德环保科技有限公司 武汉鑫朗环保有限责任公司
12	废滤清器	HW49(900-041-49)	90.072	
13	含油手套及抹布	HW49(900-041-49)	0.1	混入生活垃圾，环卫部门处置
14	废安全气囊	HW15(900-018-15)	8.784	/

5.2.4.4 固体废物环境影响分析小结

固体废物污染影响分析表明，本项目产生的固体废物（特别是危险废物）如不妥善处置，就会对生态环境和人体健康造成危害。因此必须按照国家对固体废物（特别是危险废物）的规定，对本项目产生的固体废物进行全过程严格管理和安全处置。

只要严格管理，并进行安全处置，本项目产生的固体废物将不会对生态环境和人体健康产生危害。

要控制废物对环境造成污染危害，必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置方案和技术，首先从有用物料回收再利用着手，这样既回收了一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

拟建项目应树立强烈的环保意识，除采取措施杜绝固废、废液在厂区内的散失、渗漏外，还应采取措施加强废物产生、收集、贮存各环节的管理，并委托相关资质单位对其产生的固体废物进行合理有效的处置。通过处置，可以达到减量化、无害化的目的，对环境不会产生明显的污染影响。

综上所述，拟建项目固体废物的收集、贮运和转运环节应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单标准、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单标准以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规范进行。在加强管理并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，拟建项目产生的固体废物对周围环境影响较小。

5.2.5 地下水环境影响预测评价

本项目地下水资料来自武汉华太岩土工程有限公司为雷迪森焚烧炉项目所编制的《岩土工程勘察报告（详勘）》。荆茂公司与雷迪森公司之间相距 12.5km，位于同一水文地质单元内。

5.2.5.1 水文地质概念模型

水文地质概念模型是把含水层或含水系统实际的边界性质、内部结构、渗透性能、水力特征和补给排泄等条件进行合理的概化，以便可以进行数学与物理模拟。科学、准确地建立水文地质概念模型是地下水环境影响预测评价的关键。

根据已有资料分析及水文地质调查，评价区位于长江边缘东侧，属平原地貌。区域地层及含水介质由全新统和上更新统砂、砂砾石组成，地层成因归湖冲积相。形成了一个以第四系孔隙水为主的地下水系统。该系统以长江为地下水排泄基准面，为一个相对独立的水文地质单元。

5.2.5.1.1 地下水特征

①含水层与隔水层的确定

第①层杂填土为上层滞水孔隙含水层；第②层淤泥质粉质粘土~④层淤泥质粉质粘土为本场地良好的相对隔水层；第⑤层粉土粉砂互层为弱透水层，富含孔隙水；具微承压性；⑥层粉砂~⑨层卵石为中~强透水层；

②地下水类型、补、径、排条件及水文地质参数的确定

根据场地各岩土层的水理性质，赋水性能及地下水的埋藏条件，并结合区域性水文地质勘察资料，将本场地地下水划分为上层滞水和孔隙承压水两种类型。

上层滞水广泛分布于场地浅部，主要赋存于①层杂填土中，该含水层组主要受大气降水及地表水体渗透补给，无统一自由水面，水位及水量随大气降水的影响波动而波动，地下水埋藏较浅，主要排泄方式为侧向径流和大气蒸发。本次勘察测得上层滞水水位埋深约自然地面下 0.50m~1.20m，相当于标高 27.9~28.6m。

承压含水层在本场地勘探深度范围内主要表现为赋存于第⑤层粉土粉砂互层~⑨层卵石中的孔隙水，与区域承压含水层连通，由层间侧向径流补给、排泄，与长江具有较强的水力联系。本次勘察期间测得场区内承压水水头埋深约为场区自然地面下 2.5m，相当于标高约 26.6m。

③地下水动态

本地区气候条件，荆州市属北亚热带季风湿润气候区，具有四季分明、热量丰富、光照适宜、雨水充沛、雨热同季、无霜期长等特点，年辐射总量 4366.8~4576.2 兆焦耳/平方米，年日照时数 1823~1978 小时，日照率为 41%~44%。年均气温 16.2° C~16.6° C，无霜期 250~267 天，年降水量 1100~1300mm 左右。

场地其深层孔隙承压水的水头主要受长江水位影响，即随长江水位变化而变化，态势明显，一般每年一、二、三、四、十、十一、十二月为地下水枯水期，水位低。而五、六、七、八、九月为丰水期，尤其七、八月正值长江汛期高水位期地下水位亦较高。

根据湖北省地质环境总站所作《长江高洪水位期荆江大堤内地下水承压水位衰减资料及分析》获得荆沙城区各长观孔水力梯度，推算场地承压水历史最低水位相当于标高约 25.0m，最高水位标高约 28.0m，承压水变化幅度约 3.0m。

5.2.5.1.2 边界条件及水文地质参数的确定

边界条件的概化是建立水文地质数值模型的一项复杂而重要的基础工作，边界条件处理的正确与否，直接关系到是否能够真实的刻画地下水渗流场。概化的关键内容就是边界的性质（类型）和边界条件的控制程度。根据前述水文地质概念模型结合已有各类水文地质资料，确定本次模拟评价区边界条件如下：

西部边界：八支渠为本项目的定义水头边界。

东侧：四支渠为本项目的定水头边界。

北侧：福利底渠为本项目的定水头边界。

南侧：鼓湖渠为本项目的定水头边界。

上边界为降水补给。

下边界取区域相对隔水边界。

本次模拟工作所用到的初始水文地质参数主要采用经验参数，同时根据水文地质概念模型，对渗透系数进行了概化，水文地质初始参数取值见下表。

表 5-30 评价区水文地质初始参数取值表

参数	第四系
K _{xx} (cm/s)	1E-04
K _{yy} (cm/s)	1E-04
K _{zz} (cm/s)	1E-05
给水度 (1/m)	0.2
储水系数 (1/m)	1E-04
有效孔隙度	0.15
总孔隙度	0.3
降雨入渗系数	0.10
降水补给量 (mm/a)	100

5.2.5.2 区域地下水利用开发现状

项目所在区域生活用水来自自来水厂集中供水，不开采地下水作为生活用水，无地下水环境保护目标。

5.2.5.3 区域地下水污染途径

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地

下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，可导致地下水污染的情景：

(1) 污水管道泄漏

污水管道破裂发生污水泄漏，管网未采取渗漏防护措施，从而导致废水对地下水产生影响。

(2) 废水处理站集水池泄露

厂区废水处理设施集水池基础底部发生渗漏，或者发生侧渗，从而导致废水对地下水产生影响。

(3) 危废暂存场所泄漏

危废暂存场所基础底部破裂，造成危废尤其是污泥产生渗滤液渗漏，从而导致渗滤液对地下水产生影响。

(4) 物料仓库泄漏

废旧车辆堆场、成品仓库的产品等物料，若未采取地面防渗措施，将有可能污染场地的土壤及地下水。

5.2.5.4 地下水环境影响预测

本项目主要为厂房的改造、设备的安装等，土建内容工程量很小，新增设备全部在车间内的装置区，装置区现状已做防渗且符合防渗要求，如本项目施工对防渗层造成破坏，则需进行修补并满足现行防渗要求。

(1) 潜在污染源及污染途径

正常生产情况下，项目不向地下水系统回灌排水，对地下水环境不产生影响。

事故状态下，如地面沉降造成储罐或池体破裂，地面腐蚀泄漏物料渗漏地下，事故物料外溢径流至裸露地表等，对潜层地下水产生污染。

根据工程分析及事故状态下污染物对地下水影响程度，主要考虑本项目设备、污水处理设施等，本次评价选取隔油沉淀池等污水处理设施泄漏，污染物渗漏污染地下

水的情形。

潜水含水层较承压水含水层易于污染，是本次预测的目的层，选择项目废水主要污染因子石油类和 COD 作为预测因子，预测时段为 100d、1000d、10 年、30 年、50 年。

(2) 预测模式

由隔油沉淀池、油水分离器破裂中泄漏出的污染物会直接进入地下水潜水层并进而影响潜水层地下水环境。根据导则推荐的一维稳定流动定浓度边界一维水动力弥散解析解，可计算得到污染源下游不同距离处不同时刻的污染物浓度，计算公式如下：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{tD_L}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{tD_L}}\right)$$

$$u=iK/n$$

其中：C—t 时刻 x 处污染物浓度，mg/L

C₀—污染物补给浓度，mg/L

x—离源距离，m

t—时间，d

u—饱水带实际水流速度，m/d

i—饱水带水力梯度，取 0.8%

K—饱水带水平渗透系数，取 0.13m/d

n—饱水带土壤孔隙率，取 0.20

D_L—纵向弥散系数，取 0.0015m²/d

erfc()—余误差函数

根据项目所在区域水文地质调查资料，并结合区内部分企业的地勘资料，选择上述参数作为地下水预测参数，预测结果能较为合理的反映在设定情景下的地下水受影响情况。设定预测情景下污染物的排放对地下水流场没有明显的影响，且预测范围内的含水层基本参数基本不变，因此，选择上述公式进行项目地下水预测较为适用。

项目选取隔油沉淀池或油水净化器为预测源，在计算污染物在地下水饱水带中的迁移传输情况时污染物补给浓度 C₀ 取 COD 初始浓度 3000mg/L、石油类初始浓度 1500mg/L，预测结果见下表。

表 5-31 事故情景下地下水 COD 污染物迁移预测结果一览表

污染源	迁移时间	离排放源不同距离处的地下水 COD 浓度 (mg/L)									
		0.17m	0.18m	1.14m	1.15m	3.71m	3.72m	7.13m	7.14m	10.51m	10.52m
隔油沉淀池	100d	2.98	0.782								
	1000d			3.07	2.04						
	10a					3.21	2.60				
	20a							2.48	2.88		
	30a									3.13	2.77

表 5-32 事故情景下地下水石油类污染物迁移预测结果一览表

污染源	迁移时间	离排放源不同距离处的地下水 石油类 浓度 (mg/L)									
		0.19m	0.20m	1.21m	1.22m	3.85m	3.86m	7.34m	7.35m	10.78m	10.79m
隔油沉淀池	100d	0.0895	0.0179								
	1000d			0.0663	0.0401						
	10a					0.0597	0.0459				
	20a							0.0501	0.0415		
	30a									0.0515	0.0443

根据预测结果，隔油沉淀池或油水净化器泄漏事故发生 30 年后，COD 以 3.0mg/L（《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中耗氧量 III 级标准限值）浓度为外围包络线浓度的地下水污染羽将达到泄漏点下游 10.52m 处，石油类以 0.05mg/L（《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中石油类 III 级标准限值）浓度为外围包络线浓度的地下水污染羽将达到泄漏点下游 10.79m 处，影响范围均不会超出厂界，故不会达到项目所在地下游的地表水体。由此可见，在隔油沉淀池泄漏后约 30 年内由项目引起的地下水中 COD、石油类污染的影响范围基本将会控制在污染源附近的较小范围内，不会对项目周边地下水环境造成明显影响。

5.2.5.5 项目对地下水环境影响分析

从当地地质条件可以看出，包气带地层岩性为粘土、亚粘土，对地下水有一定的防护作用，在废水污染物下渗过程中，包气带对污染物具有吸附、降解等作用，但当形成稳定的污染源，经长时间入渗及雨水淋溶作用下，对地下水有可能产生潜在影响。因此，为最大限度杜绝废水下渗对浅层地下水产生影响，本评价要求建设单位对厂区车间及设施、停车场车间、危险废物临时储存场所均采取相应的预防措施，具体如下：

（1）废机动车停车场堆场

露天停车场内因停放着废旧机动车，为防止油类渗入地下水，对露天停车场地面

进行防渗和场地硬底化处理（抗渗系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），并设集水管网收集污水，含油污水导入隔油沉淀池、油水分离器隔油后再排入厂区污水管网，汇入东方大道市政污水管网。

场地硬底化要保证其坚固程度，保证使用的时候不开裂，防止油类从裂缝渗漏，如发现开裂应及时缝补，防止渗漏。

（2）危废暂存间

项目危险废物分类收集，临时堆放于危废暂存间，定期清理，清理周期小于 7 天，危险废物临时堆放场所地面作防渗处理，周边设有地沟，地沟采用抗腐蚀性的防渗材料防渗（抗渗系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），在事故情况下，泄漏的液态危险废物汇入地沟进行收集，防止溢流至其它区域而下渗造成地下水污染。

危险废物暂存间所地面作防渗处理，周边设有地沟，地沟采用抗腐蚀性的防渗材料防渗，在事故情况下，泄漏的液态危险废物汇入地沟进行收集，防止溢流至其它区域而下渗造成地下水污染。防渗要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求建设，要求渗透系数小于 10^{-10}cm/s 。

（3）应急事故池和初雨池

应急事故池和初雨池池体均采用防渗标号大于 S6（防渗系数 $\leq 4.19 \times 10^{-9}\text{cm/s}$ ）的混凝土进行施工，厚度大于 15cm，并且池体池底及侧壁设置相应的防渗处理，防止污水下渗。

（4）拆解车间

在操作平台地面有钢结构的格栅，在格栅下面，以及其他没有格栅的区域可进行一般防渗漏处理。因拆解预处理区、拆解区、危废暂存间、隔油沉淀池及油水分离器等均位于拆解车间 1 楼，故企业拟对拆解车间 1 楼地面进行重点防渗漏处理。

本项目产生的废水经厂区预处理后，若发生渗漏，废水中污染物 COD、SS、BOD₅、NH-N₃ 等可降解性污染物在废水入渗过程中，通过包气带对污染物的吸附、截留及降解作用，将使污染物浓度进一步得到净化。根据有关土壤吸附净化资料，COD 在 50cm 厚土层中的净化效率可达到 80%。该区域包气带厚度在 5~30m，加之项目废水产生量较小，污染物浓度较低，经包气带充分净化作用后，若发生渗漏对地下水不会造成太大影响。项目严格管理重金属零部件，不得洒落在土壤或有裂缝的地面，从源头控制

重金属的排放；在堆放时不得对其进行二次扰动，直至有相关资质单位回收。

(5) 废水处理设施

项目污水最终排入市政污水管网，项目应加强污水处理站的日常监督管理，保证污水水质达到相关标准要求，避免污水对地下水产生影响。

只要本项目在加强环境管理、认真落实各项措施后，不会对项目所在地的地下水环境造成明显影响。

5.2.6 生态环境影响预测评价

本项目虽为新建项目，但不新增用地、不新建厂房，租用已建成的闲置厂区及工业厂房，区域内皆为工业生态系统。可做生态分析。

根据现场踏勘，项目选址地现状为已建成的厂房区域，主要利用荆州市丰驰机械有限公司闲置的4#车间进行生产，占地区域厂房已建成，周边区域大部分进行了硬化。厂区所在地区已划定为工业用地区域，所在区域内无自然保护区和重点文物保护单位，未发现珍稀保护植物物种、古树名木及珍稀野生动物。

项目建成后，适当加强公司厂界绿化，可以净化空气，减少噪声外传，美化环境。对绿化带的布局，建设工程应充分利用以生产线为中心，直至厂区围墙各方向种植绿化树。因此，项目对区域生态环境的影响很小。

5.2.7 土壤环境影响简要评价

项目区土壤类型为三级，项目运行期对土壤的影响主要表现在几个方面：

(1) 项目建设期破坏原有地貌和植被；

(2) 运行期生产废水及生活污水由于排水管线及衔接处“跑、冒、滴、漏”等现象渗漏至土壤环境，从而污染土壤环境；

(3) 项目运行期废气中污染物通过无组织进入环境空气中，污染物在空气中由于降雨的作用会随着雨水进入到土壤环境，导致土壤自然正常功能失调，土壤质量下降；

(4) 工业固体废弃物在堆放过程中产生的渗滤液进入土壤，使土壤土质、结构产生变化，影响土壤微生物的活性，从而危害土壤环境。

首先，本项目位于荆州市丰驰机械有限公司厂区内，主要在现有4#车间进行生产，现状用地范围内主要为厂房，厂区内基本硬化。项目建设期不存在大量挖填弃方，故

项目的建设对周边地貌的破坏较小；

第二，项目拆解区、预处理区、污水管道、危险废物暂存间等均设有防渗衬层，即使物料、废水发生意外泄漏事故，污染物经防渗衬层的阻隔，极少能渗入土壤，因此这类事故对土壤环境的影响极为有限；

第三，项目运行期废气经处理后均达标排放，因此经降水、扩散和重力作用渗入地面的污染物对土壤环境的影响在环境可接受范围之内；

最后，本项目工业固体废弃物进行及时清运，且不在厂区进行长期储存，因此项目工业固废对周边土壤环境的影响较小。

综上所述，项目运行期对污水处理站采取相应的防渗措施；加强生产废水以及固体废物的储存、运输管理；保证废水、废气处理系统正常运行并达标排放，采取以上措施后，项目对土壤环境的影响较小。

6 环境风险评价

6.1 环境风险评价的目的和重点

6.1.1 环境风险评价的目的

根据国家环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关要求，结合该项目工程分析，本评价按照上述文件及风险评价导则的相关要求，采用项目风险识别、源项分析和后果分析等方法进行环境风险评价，了解其环境风险的可接受程度，提出减少风险的事故应急措施及应急预案，为工程设计和环境管理提供资料和依据，以期达到降低危险，减少危害的目的。

6.1.2 环境风险评价重点

- （1）根据项目工艺特点、储运方式和危险品性质，确定项目的风险事故源；
- （2）根据同类型项目的事故概率统计及本项目的特点，确定本项目的最大可信事故和发生风险概率；
- （3）对项目发生风险事故而造成的环境影响和破坏，进行简要分析；
- （4）提出预防风险事故发生的具体措施；
- （5）提出发生风险事故后的应急措施。

6.2 风险调查

6.2.1 风险源调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，对本项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点等进行收集。

（1）危险物质情况

本项目为废旧汽车拆解项目，使用的原料主要为废机动车，辅料涉及到的风险物质主要为液压油机乙炔，拆解过程中涉及到的风险物质为废燃料油（车用汽油、柴油）、废油液、制冷剂泄漏的氟氯烃（废制冷剂）等，对比 HJ169-2018《建设项目环境风险

评价技术导则》附录 B，本项目存在的危险物质调查情况见下表。

表 6-1 本项目涉及的主要危险物质调查情况表

序号	名称	储存位置	储存周期	最大储存量 t	物质临界量 t	Q 值
1	柴油	拆解车间设置的 危废暂存间	30 天	1.0	2500	0.0004
2	汽油		30 天	3.0	2500	0.0012
3	氟氯烃		30 天	1.0	--	0
4	液压油	拆解车间东南角	90 天	0.5	2500	0.0002
5	乙炔		10 天	0.67	10.0	0.067
合计						0.0788

本项目生产中产生的废气有颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）；废水主要为车辆冲洗废水、地面清洗废水、初期雨水、生活污水，其主要污染物为 COD、SS、石油类、氨氮等）；固体废物主要有危险废物（如废燃油、废油液、废制冷剂、铅酸电池、含铅部件、含汞开关、安全气囊、废尾气净化催化剂、含多氯联苯的废电容、废电路板、隔油池油沉渣及浮油、废含油抹布手套及地拖等），一般工业固体废物（如电容器部件、不可利用物、烟尘净化器收集的金属粉尘）以及生活垃圾；另生产过程中将得到可利用的产品钢铁（车门、车身等）、有色金属（发动机、变速器等）、塑料（保险杠等）、橡胶、玻璃等。

（2）生产工艺情况

本项目为废旧汽车拆解项目，主要采用人工拆解，部分采用机械拆解，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 表 C.1 行业及生产工艺，本项目所涉及的工艺为其他行业中“涉及危险物质使用、贮存的项目”。

6.2.2 环境敏感目标调查

本项目环境敏感目标调查情况见表 1-22、表 6-8。

6.3 风险等级判定

6.3.1 环境敏感性分级

6.3.1.1 大气环境敏感程度

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则

见下表。

表 6-2 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性判定据	本项目	对应级别
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人	周边场址 5km 范围内人口数大于 50000 人	E1
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 20 人		
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人		

本项目大气环境敏感性分级为环境低度敏感区 E2。

6.3.1.2 地表水环境敏感程度

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 6-3 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 6-4 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征	本项目	对应级别
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的	根据风险评价技术导则附录 B，本项目不涉及突发环境事件危险物质	F3
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24 h 流经范		

	围内涉跨省界的		
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区		

表 6-5 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标	本项目	对应级别
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域	根据风险评价技术导则附录 B，本项目不涉及突发环境事件危险物质	S3
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域		
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标		

本项目废水排入荆州申联环境科技有限公司印染纺织工业园污水处理厂，地表水功能敏感性分区为低敏感 F3，不存在环境敏感目标，地表水功能环境敏感性分级为 E3。

6.3.1.3 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 6-6 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 6-7 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征	本项目	对应级别
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应	本项目不在集中	G3

	急水源, 在建和规划的饮用水水源) 准保护区; 除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区, 如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	式饮用水水源准保护区及以外的补给径流区, 也不在分散式饮用水水源、特殊地下水资源保护区及以外的分布区
较敏感 G2	集中式饮用水水源 (包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源) 准保护区以外的补给径流区; 未划定准保护区的集中式饮用水水源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水水源地; 特殊地下水资源 (如热水、矿泉水、温泉等) 保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a	
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区	
a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区		

表 6-8 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能	本项目	对应级别
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定	根据项目区域地质特征, $0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定	D3
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定		
D1	岩 (土) 层不满足上述“D2”和“D3”条件		
Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。			

由表 6-8~表 6-10 判断, 本项目地下水环境为: E3 环境低度敏感区。

6.3.1.4 项目环境敏感特征表

本项目环境敏感特征表汇总详见下表。

表 6-9 建设项目环境敏感特性表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	最近距离 (m)	属性	人口数 (人)
	1	渔湖村	NE	330	居住地	72
	2	渔湖村 2	NW	1170	居住地	420
	3	锣场镇	N	2200	居住地	13500
	4	河挡村	NW	2450	居住地	2200
	5	刘家牌坊	NW	2450	居住地	350
	6	王家港村 1	SW	860	居住地	95
	7	王家港村	WS	1900	居住地	850
	8	王家台村 1	WS	2330	居住地	80

	9	王家台村	S	2600	居住地	2000	
	10	老经庵	SE	2500	居住地	60	
	11	麻林村	SE	1950	居住地	150	
	12	观音档镇	SE	3900	居住地	15000	
	13	关沮村	NW	3500	居住地	2300	
	14	荆州开发区居民	S/SW/SE	3200	居住地	13000	
	厂址周边 500 m 范围内人口数小计						72 人
	厂址周边 5.0km 范围内人口数小计						50077 人
	大气环境敏感程度 E 值						E1
地表水	受纳水体						
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24 h 内流经范围/km		
	/	/	/		/		
	内陆水体排放点下游 10 km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标						
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m		
	/	/	/	/	/		
	地表水环境敏感程度 E 值						E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离 /m	
	/	/	/	/	/	/	
	地下水环境敏感程度 E 值						E3

由上表可知，本项目环境敏感性分 E1。

6.3.2 危险物质及工艺系统危险性分级

6.3.2.1 建设项目 Q 值确定

按照 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与附录 B 中对应临界量的比值 Q。当存在多种危险物质时，则按下公式计算物质总量与其临界值比值（Q）：

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

式中： q_1 、 q_2 、……、 q_n —每种危险物质的最大存在量，t；

Q_1 、 Q_2 、……、 Q_n —每种危险物质的临界量，t。

本项目涉及的主要化学品物质 Q 值计算详见表 6-1。

由表 6-1 可知，本项目 Q 值=0.0018，Q<1，该项目环境风险潜势为I。

6.3.2.2 建设项目 M 值确定

按照 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》（以下简称“导则”），分析项目所属行业及生产工艺特点，按导则附表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 6-10 建设项目 M 值确定表

序号	行业	评估依据	分值	M 分值
1	其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
$\Sigma M = 5$				

由上表可知，本项目 M 值为 5，划分为 M4。

6.3.2.3 危险物质及工艺系数危险性分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 6-11 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量 与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

对比上表可知，本项目危险物质及工艺系统危险性等级未列入该等级判别。

6.3.2.4 环境风险潜势分析

环境风险潜势划分建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表 确定环境风险潜势。

表 6-12 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

本项目建设项目 ΣQ 值 <1 ，其环境风险潜势为I。本项目环境敏感性分级为E1，对比上表，项目环境风险潜势为I级。

6.3.3 环境风险等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 6-13 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

本项目环境风险潜势为I级，仅需要开展简单分析。因此，本项目大气环境、地表水环境及地下水环境风险评价等级均为简单分析。

6.4 环境风险识别

风险识别是通过定性分析和经验判定，识别评价体系存在的危险源、危险类型和可能的危险程度，并确定其主要危险源。

根据导则要求风险识别内容主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别。

6.4.1 物质危险性识别

本项目拆解过程中涉及到的风险物质为废燃料油、废油液、废蓄电池中的硫酸、制冷剂泄露的氟利昂，主要物质危险性见表 6-14，汽油、柴油及乙炔的理化性质见下列表。

表 6-14 项目主要危险物质的理化性质及毒性等危险性表

序号	物质名称	相态	闪点 ($^{\circ}\text{C}$)	沸点 ($^{\circ}\text{C}$)	爆炸极 限 (%)	危险类 别	火灾危 险性	毒性		毒性分 级
								LD ₅₀ (mg/kg)	LC ₅₀ (mg/m ³)	
1	柴油	液态	40~60	110~350	2~3	3类易 燃物质	乙B类	/	/	微毒
2	汽油	液态	-43	40~200	1.4~7.6	2类易	甲B类	67000	/	微毒

3	硫酸（稀）	液态	-74	-160~164	5~14	2类易燃物质	甲类	/	/	IV轻度
4	R134a (1,1,1,2 四氟乙烷)	液态	/	-26.4	/	不燃	丁类	/	/	微毒

表 6-15 汽油的理化性质及危险特性表

中文名:	汽油		英文名:	Gasoline; Petrol	
分子式:	C4-C12(脂肪烃和环烃)		分子量:	72-170	
CAS 号:	8006-61-9		UN 编号:	1203	
危险货物编号:	31001		IMDG 规则页码:	3141	
外观与性状:	无色或淡黄色易挥发液体, 具有特殊臭味。				
相对密度(水=1):	0.70-0.79		相对密度(空气=1):	3.5	
溶解性:	不溶于水, 易溶于苯、二硫化碳、醇, 易溶于脂肪。				
燃烧性:	易燃		建规火险分级:	甲	
闪点(°C):	-50		自燃温度(°C):	引燃温度(°C): 415-530	
爆炸下限(V%):	1.3		爆炸上限(V%):	6.0	
危险特性:	其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、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。				
燃烧(分解)产物:	一氧化碳、二氧化碳。		稳定性:	稳定	
聚合危害:	不能出现		禁忌物:	强氧化剂	
灭火方法:	泡沫、二氧化碳、干粉。用水灭火无效。				
危险性类别:	第 3.1 类 低闪点易燃液体				
储运注意事项:	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30°C。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。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。罐储时要有防火防爆技术措施。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。				
接触限值:	中国 PC-TWA: 300mg/m ³ [溶剂汽油] 前苏联 MAC: 未制订标准 美国 TLV—TWA: ACGIH 300ppm, 890mg/m ³ 美国 TLV—STEL: ACGIH 500ppm, 1480mg/m ³				
侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收				
毒性:	LD50: 67000mg/kg(小鼠经口)(120号溶剂汽油) LC50: 103000mg/m ³ (小鼠吸入), 2小时(120号溶剂汽油)				
健康危害:	主要作用于中枢神经系统。急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳。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、反射性呼吸停止及化学性肺炎。可伴有中毒性周围神经病。液体吸入呼吸道致吸入性肺				

	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或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎；重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒：神经衰弱综合征，周围神经病，皮肤损害。
皮肤接触：	脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗。
眼睛接触：	立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗 15 分钟。
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。
食入：	给牛奶、蛋清、植物油等口服，洗胃。
工程控制：	生产过程密闭，全面通风。
呼吸系统防护：	空气中浓度超标时，佩带防毒面具。
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。
防护服：	穿防静电工作服。
<p>泄漏处理：切断火源。在确保安全情况下堵漏。禁止泄漏物进入受限制的空间(如下水道等)，以避免发生爆炸。喷水雾可减少蒸发。用砂土或其它惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p>	

表 6-16 柴油的理化性质及危险特性表

中文名：	柴油	英文名：	Diesel oil; Diesel fuel
RTECS 号：	HZ1770000	外观与性状：	稍有粘性的棕色液体
主要用途：	用作柴油机的燃料	相对密度(水=1)：	0.87-0.9
燃烧性：	可燃	建规火险分级：	乙
闪点(°C)：	0#柴油不低于 55°C		自燃温度为 350~380°C
爆炸下限(V%)：	1.5	爆炸上限(V%)：	4.5
危险特性：	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
燃烧(分解)产物：	一氧化碳、二氧化碳	稳定性：	稳定
聚合危害：	不能出现	禁忌物：	强氧化剂、卤素
灭火方法：	泡沫、二氧化碳、干粉、1211 灭火剂、砂土		
危险性类别：	可燃液体		
危险货物包装标志：	7		
储运注意事项：	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封应与氧化剂分开存放。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。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速，注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。		
侵入途径：	吸入 食入 经皮吸收		
毒性：	具有刺激作用		
健康危害：	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸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。		
皮肤接触：	脱去污染的衣着，用肥皂和大量清水清洗污染皮肤。		

眼睛接触:	立即翻开上下眼睑,用流动清水冲洗,至少 15 分钟。就医。		
吸入:	脱离现场。脱去污染的衣着,至空气新鲜处,就医。		
食入:	误服者饮牛奶或植物油,洗胃并灌肠,就医。		
工程控制:	密闭操作,注意通风。		
呼吸系统防护:	一般不需特殊防护,但建议特殊情况下,佩带供气式呼吸器。		
眼睛防护:	必要时戴安全防护眼镜。		
防护服:	穿工作服	手防护:	必要时戴防护手套。
其他:	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。		
泄漏处置:切断火源。应急处理人员戴好防毒面具,穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏。用活性炭或其它惰性材料吸收。如大量泄漏,利用围堤收容,然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。			

表 6-17 乙炔的理化性质及危险特性表

中文名称	乙炔	英文名称	Acetylene
国标危规编号	21024	UN 编号	1001
分子式	C ₂ H ₂	外观与性状	无色无臭气体,工业品有使人不愉快的大蒜气味。
蒸汽压	4053/16.8oC	熔点	-81.8(119kPa)
沸点	-83.8	溶解性	微溶于水、乙醇,溶于丙酮、氯仿、苯。
相对密度(水=1)	0.62	相对密度(空气=1)	0.91
主要用途	是有机合成的重要原料之一,也是合成橡胶、合成纤维和塑料的单体,也用于氧炔焊割。		
危险特性	极易燃烧爆炸。与空气混合能形成爆炸混合物,遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。		
健康危害	具有弱麻醉作用。高浓度吸入可引起单纯窒息。急性中毒:暴露于 20%浓度时,出现明显缺氧症状;吸入高浓度,初期兴奋、多语、苦笑不安,后出现眩晕、头痛、恶心、呕吐、嗜睡;严重者昏迷、紫绀、瞳孔对光反应消失、脉弱而不齐。当混有磷化氢、硫化氢时,毒性增大,应予以注意。		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处,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。合理通风,加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能,将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器不能再用,且要经技术处理以清除可能剩下的气体。		
防护措施	<p>呼吸系统防护:一般不需要特殊防护,但建议特殊情况下,佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。</p> <p>眼睛防护:一般不需要特殊防护,高浓度接触时可戴安全防护眼镜。</p> <p>身体防护:穿防静电工作服。</p> <p>手防护:一般不需要特殊防护,高浓度接触时戴一般作业防护手套。</p>		
急救措施	吸入	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。	
	灭火	切断气源。若不能立即切断气源,则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器,	

	方法	可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。
储运注意事项		溶解在溶剂及多孔物中，装入钢瓶内。充装要控制流速，注意防止静电积聚。储存于阴凉、通风仓间内。仓间温度不宜超过 300C。远离火种、热源，防止阳光直射，应与氧气、压缩空气、卤素(氟、氯、溴)、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。

6.4.2 生产、储存危险性识别

生产设施风险识别范围包括主要生产装置、贮存场所、公用工程系统、环保设施及辅助生产设施等。

(1) 生产过程

①机动车拆解车间地面有拆解过程滴漏的少量机油，报废的机动车传动装置、发动机等金属表面沾有少量的机油，遇火源可能发生火灾；在报废汽车拆解预处理中，由于收集容器打翻、封盖不整或操作不规范，致使物料泄漏逸散，导致人员中毒；汽油和柴油散发到空气中可能会发生燃烧甚至爆炸；拆解车间中塑料、橡胶的临时堆放点存在火灾风险。

②乙炔、氧气在生产过程中由于储罐、封盖老化或操作不规范，致使物料泄漏散逸，可能发生人员中毒的情况，乙炔与氧化或空气的混合可能发生燃烧甚至爆炸事故。

③报废汽车拆解中可能遇到破损的蓄电池,蓄电池破损后可能发生废酸和重金属的滴漏在车间地面的情况，可能发生污染物渗入地下、污染土壤和地下水的情况；若接触到其他易腐蚀的设备，将导致设备腐蚀，甚至诱发其他风险事故发生。

(2) 贮存过程

①装有废油液的容器属于易燃易爆物质，若容器发生破裂导致废油液的泄漏，遇到火源则发生火灾，爆炸事故，或遭受雷击也可能诱发火灾、爆炸事故。

②废蓄电池中的含有废酸为有毒腐蚀性物质、重金属，若存放的容器发生泄漏，可能引发中毒事故、污染地下水。

③各类废油液、制冷剂受热后，因温度升高会发生体积膨胀，若容器灌装过满，会导致容器的损坏，可能引起渗漏和外溢。另一方面，由于温度降低，体积收缩，容器内有可能出现负压，也会使容器变形损坏。

④容器罐等设备本身设计不合格，或制造存在缺陷，造成其耐压能力不够，发生破

裂，导致油品泄漏，遇火源则发生火灾、爆炸事故。

⑤容器罐与外部管线相连的阀门、法兰、入孔等，若安装不规范，或由于疏忽漏装垫片，以及使用过程中的腐蚀穿孔或因容器罐底板焊接不良而产生疲劳造成的裂纹等，都可能引起泄漏，泄漏油品遇火源则易导致火灾、爆炸事故。

⑥容器罐在防雷设施失效的情况下遭受雷击、遭受电火花或在罐区内违禁使用明火、检修清洗时违规操作等情况，也易诱发火灾、爆炸事故。

6.4.3 危险物质运输、装卸过程风险识别

项目汽车拆解过程中所产生的汽油、柴油将作为危险废物定期委托有资质单位处理；硫酸则随蓄电池拆解下来后先在厂区内临时储存，定期委托有资质的单位进行处置；润滑油、机油和冷却液等分类收集后，定期委托有资质的单位进行处置。在运输、装卸过程中可能存在的风险事故为：

(1) 油类运输过程中因意外交通事故，造成火灾或爆炸，周围人员中毒等情况，此事故后果严重但几率很小。

(2) 运输过程中因容器罐老化、封盖密闭不严等原因而造成危险物质逸散、泄漏，引起中毒现象。

6.4.4 有毒有害物质扩散途径识别

在所设定的事故情况下，本项目污染物转移途径和危害形式列于下表。

表 6-18 事故污染物转移途径及危害形式

事故类别	事故位置	事故危害类型	大气	排水系统	土壤	危害形式
火灾	拆解车间、危险暂存间等	热辐射	扩散	/	/	财产损失、人员伤亡
		毒物蒸发	扩散	/	/	人员伤亡
		烟雾	扩散	/	/	人员伤亡
		伴生性毒物	扩散	/	/	人员伤亡
		消防水	/	雨水、消防水	水渗透、吸收	地表水环境污染、地下水环境污染、土壤环境污染
爆炸	危废暂存间等	冲击波	传输	/	/	财产损失、人员伤亡
		抛射物	抛射	/	/	财产损失、人员伤亡
		毒物散逸	扩散	/	/	人员伤亡
毒性	车间、危废暂存间	气态毒物	/	/	/	人员危害、植物损害

泄露		液态毒物		雨水、消防水	水渗透、吸收	地表水环境污染、地下水环境污染、土壤环境污染
----	--	------	--	--------	--------	------------------------

6.4.5 事故处置的危险性分析

泄漏、火灾、爆炸事故处理过程中，如果缺乏预定的应急处理预案和应急防范措施，或事故处理措施不当，有可能引发连锁事故、重叠事故、导致事故进一步扩大；或导致伴生污染事故的发生；存在造成更严重事故的危险。

6.5 事故源强及环境风险分析

6.5.1 源项分析

(1) 运输风险事故

项目生产会使用乙炔和压缩氧，拆解过程会产生汽油、机油等各类废油液、废蓄电池、废电容器等有毒、有害物质，危废定期向有相应资质的危废处理机构转运。

运输上述风险物质的车辆在运输过程中可能发生翻车、泄漏等意外事故。参考国内外同类事故调查资料统计结果，此类事故的发生概率虽然很小，但由于本项目风险物质的性质，一旦发生此类事故，可能会引发火灾甚至爆炸事故，导致严重后果，故必须高度关注。

(2) 储存风险事故

危险物质储存期间，由于设备缺陷、储罐容器破损或误操作可能导致有毒有害物质泄漏的事故。经验表明：定期对设备检查维护、认真管理和提高操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

汽油采用专用容器罐装、收集储存在废油废液暂存间，乙炔、压缩氧气及液压油存放在汽车拆解区，一旦发生泄漏，可能引发火灾甚至爆炸事故。如果没有任何防范措施，消防废水将外泄，造成周边水体水质污染等火灾产生的次生/伴生污染。

(3) 废水处理站风险事故

拟建项目的污水处理设施可能发生的事故包括：①由于管道堵塞、管道破裂和管道接头处的破损，造成污水外溢，污染地表水和地下水；②水泵由于长时间停电或水泵损坏、排水不畅时易引起污水漫溢；③由于管理不当等原因，污水处理设施处理效率降低。

污水处理设施发生事故时，未处理的废水随意漫流将会对附近水体产生污染。本项

目污水处理设施事故时，应立即将项目废水排入事故池或贮存于污水池，待污水处理设施运行正常后再对事故水池内废水进行处理。

(4) 蓄电池泄漏事故

废机动车拆解下的蓄电池内含有稀硫酸，在拆解过程中,可能会发生蓄电池中的硫酸泄漏。按本项目的拆解工艺，蓄电池仅从车身上拆卸下来，并不对蓄电池本身进行拆解，当遇到破损的蓄电池才有可能出现泄漏的情况。在拆解、贮存过程中可能因泄漏，包装破损等因素而引发对水、大气、土壤的污染事故。因此，本评价要求建设单位在蓄电池的危废储存间设置围堰，地面设置防腐防渗层，当发生泄漏事故，由于围堰的作用，泄漏液体都集中在围堰内，发生事故性泄漏时并不会直接排入环境，故项目蓄电池发生泄漏时不会对周围土壤和水环境造成严重影响。

(5) 最大可信事故

项目主要危险源均采用专用包装容器罐装、常温常压储存。结合风险识别及上述分析，鉴于废汽油、废柴油、乙炔的危险性特征，参考统计资料及国内外同类装置事故调查资料，以最不利的情况考虑，确定本项目的最大可信事故为废汽油、废柴油的火灾事故，以及产生的次生、伴生污染，物质材料燃烧对周边居民和环境空气造成一定影响，消防废水未能及时收集而直接进入周边地表水体造成的水质污染。本项目工程事故风险概率的确定采用类比法，参照国内石油化工企业事故统计情况。

一般而言，危险物质存放区产生火灾事故概率约为 1×10^{-6} /年。

6.5.2 事故影响分析

(1) 有毒有害物质泄漏影响分析

项目拆解过程产生的各类废油液、废蓄电池等均采用专用的密闭容器分别盛装、在危废存放区内分区暂存。根据工程分析结果，项目投产后，危废存放区内危险物质最大存储量见表 6-1。

废油液可能由于容器的倾翻或破损而引起泄漏，遇到破损的蓄电池可能造成硫酸泄漏在车间地面，泄漏的有毒有害物质有可能直接进入厂区内污水管网、雨水管网，未经处理即外排，造成周边地表水环境、地下水环境污染。建设单位应在危废存放区外围建设围堰，围堰围挡确保一旦发生泄漏事故，不至于发生漫溢。

(2) 火灾、爆炸影响分析

汽油易挥发且为易燃液体，若泄露挥发气体与空气混合形成爆炸气体遇明火、热源可引发火灾、爆炸事故。同时，乙炔、制冷剂等气体为压缩气体，操作不当可能发生爆炸。火灾、爆炸会产生有毒有害气体和窒息气体，对周边环境空气将造成一定的影响。其次火灾、爆炸消防废水外溢可能污染地表水、地下水和土壤。

同时项目厂区内拆解车间中存有塑料、橡胶等易燃物品，由于产生量较大，建设单位拟每季度对拆解产生的塑料、橡胶等产品进行转运，这样一旦拆解车间发生火灾时燃烧产生的热辐射通量较小，发生火灾事故时热辐射影响距离较小，且仓库内均配制消防灭火器。

(3) 消防废水影响分析

水灾事故发生时，灭火产生的消防废水可能含有泄漏的物质污染，为防止消防废水汇入雨水管道外排至周边地表水体造成污染，项目应在厂区内设置事故应急池，使得消防废水能够得到集中收集、汇入污水处理设施处理，禁止将消防废水直接排入厂区雨水管道外排至周边地表水体。

事故应急池的容量，应能满足接纳火灾/泄漏事故延续时间内产生的废水总量的要求。事故储存设施总有效容积计算如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ ——是指对收集系统范围内不同储罐或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个储罐或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 。 $V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$ ，其中 $Q_{\text{消}}$ 为发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量(m^3/h)， $t_{\text{消}}$ 为消防设施对应的设计消防历时(h)；

V_3 ——发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， m^3 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

本项目相关取值如下：

① $V_1 = 0.2m^3$ ；

②事故状态下的消防用水总量估算

本项目 Q 为 10L/s, t 按 2 小时计, 可计算得事故状态下一-次最大消防用水总量为 $10*2*3600/1000=72m^3$, 即 $V_2=72m^3$ 。

③ $V_3=50m^3$ (地面清洗水池 $2.0m^3$, 厂区雨水管网约 600m, 储存 $48m^3$)。

④ $V_4=2.88m^3$ 。本项目废水量最大一次量约 $2.88m^3/d$ (不含初期雨水)。

⑤ $V_5=182.7m^3$, 参照项目所在地的暴雨强度公式计算一昼夜的最大降雨量, 根据前文计算, 初期雨水量 $V_5=182.7m^3$ 。

⑥ $V_{总}=(0.2+72-50) \max+2.88+182.7=207.78m^3$ 。

因此, 需设置不小于容积为 $100m^3$ 的消防水池、1 个 $210m^3$ 的事故应急池, 以满足本项目废水事故状态下的应急要求, 也可满足暴雨时初期雨水储存要求和消防事故时消防废水储存要求。若事故应急池难以容纳产生的事故废水, 废水将发生溢流, 可能进入雨水收集系统直接排入内河, 将严重污染内河水质。

根据上述分析, 企业必须在各路雨水管道和消防水事故应急池加装截止阀门, 同时和事故池相通, 保证消防水纳入事故池, 避免泄漏至附近内河。

6.6 环境风险管理

6.6.1 风险管理机构设置

建设单位设置安全环保机构, 负责全公司的环保安全工作。制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施, 同时加强安全教育, 以提高职工的安全意识和安全防范能力。

公司成立事故应急救援指挥领导小组, 由总经理、副总经理及车间组成。发生重大事故时, 以指挥领导小组为中心, 在厂区办公楼内立即成立应急救援指挥部。由总经理任总指挥, 负责全公司应急救援工作的组织和指挥。若总经理外出时, 由生产管理经理为临时总指挥, 全权负责救援工作。

领导小组负责资源配置、应急队伍的调动, 确定现场指挥人员, 协调事故现场有关工作, 事故状态下各级人员的职责, 事故信息的上报工作, 接受政府的指令和调动, 组织应急预案的演练, 负责保护事故现场及相关数据。

根据目前项目的具体情况, 项目可与厂区周围的医疗、消防等部门积极合作, 作好

应急预案的实施。

6.6.2 风险防范措施

6.6.2.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

(1) 项目建设地位于荆州沙市开发区东方大道荆州市丰驰机械有限公司厂区内，选址符合规划要求，厂址与周围居民区有足够的距离，与周围企业、交通干道等有足够的安全防护距离。

(2) 总图布置的建筑防火间距严格按《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)设计。项目进行合理的功能分区，分区内部和相互之间保持一定的通道和安全间距。

(3) 根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)、《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140-2005)等规范设置消防设施。生产及储存场所配备足量的消防器材，并保持完好状态。

(4) 厂房设置机械通风、换气装置，使车间空气中有害物质的最高容许浓度在规定的范围之内，同时车间内需安装有毒、可燃气体检测及报警装置。

(5) 厂区道路应根据交通、消防和分区的要求合理布置，力求畅通、库区等危险场所应为环行，路面宽度按交通密度及安全因素确定，保证消防、急救车辆畅行无阻。道路的设计、车辆的行驶与装载、车辆驾驶员的管理必须符合《工业企业内铁路、道路运输安全规程》(GB4387-1994)，并设立标志。

(6) 人员较多的场所布置在厂前区附近，避免大量人流经常穿行全厂或生产装置区。

6.6.2.2 安全防范措施

为防止物料因泄露等引起火灾而产生次生污染，建设单位应主动按照安监部门管理要求做好安全生产措施：

(1) 贮存仓库配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

(2) 入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。

(3) 库房应经常检查，温度发现变化及时开启通风设施或空调制冷等措施。并配

备相应灭火器和沙包。

(4) 建议存放在阴凉、通风良好的地方，远离火源。如发生火灾，用干粉灭火剂、抗溶性泡沫、二氧化碳灭火及沙包。

(5) 在车间及仓库内设气体报警仪，以及时发现易燃或有毒有害气体泄漏事故。

(6) 车间及暂存间设有油品泄漏防治措施，一旦发生泄漏，导入专门的防漏池。

(7) 项目须按照国家有关防雷设计安装规范的规定，设置防雷装置，检测合格后方可使用。发生洪水时及时转移有毒化学品，以防止进入水体。

(8) 项目生产中的用电设备均应采取漏电保护装置，生产车间内使用低温照明灯具，对灯具的发热部件采取隔热等防火保护措施，配电箱及开关设置在生产车间和油品间外。在爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；装置区内建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

(9) 项目方必须制订一套完整的环境风险事故应急预案，配备一系列有效的应急措施和相应的各种设备，使各有关工作人员接受应急事故处理培训，一旦发生事故时，应有条不紊地按应急方案实施，以将事故损失减少至最低限度。同时，做好汽油、柴油贮罐的储存、运输、使用的风险防范措施。

6.6.2.3 火灾风险防范措施

(1) 在建构筑物的单体设计中，严格按照要求的耐火等级、防爆等级，在结构形式上，材料选用上满足防火、防爆要求。各装置均设置应急事故照明和消防设备等。

(2) 电气和仪表专业设计按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》执行，设计中还将能产生电火花的设备放在远离现场的配电室内，并采用密闭电器。

(3) 电气设计中防雷、防静电按防雷防静电规范要求，对使用易燃易爆介质的工艺设备及管道均作防静电接地处理。对于高大构筑物均采用避雷针和避雷带相结合的避雷方式，并设置防感应雷装置。同时设有良好的接地系统，并连成接地网。

(4) 加强巡查管理，及时发现泄漏情况便于及时处理。

(5) 在易燃易爆区和生产岗位配备必要的消防器材及消防工具，如干粉灭火器等，对这些器材应配备专入保管，定期检查，以备事故时急用。

(6) 生产现场设置事故照明、安全疏散指示标志:转动设备外露转动部分设防护罩加以保护。

(7) 根据各建筑物的使用性质,均按规定配置足量的手提式干粉灭火器、泡沫灭火器、二氧化碳灭火器推车式泡沫灭火器。

(8) 厂房内加强通风,防止有毒物质浓度过高引起中毒。

(9) 对运转设备机泵、阀门、管道材质的选型选用先进、可靠的产品。同时应加强生产过程中设备与管道系统的管理与维修,使生产系统处于密闭化,严禁跑、冒、滴、漏现象的发生,对压力窗口的设计制造严格遵守有关规范、规定执行,通过以上措施,使各有害介质操作岗位介质浓度均控制在国家要求的允许浓度内。

(10) 消防器材按安全规定放置。消防器材设置在明显和便于取用的地点,周围不准堆放物品及杂物。消防器材有专人管理、负责、检查、修理、保养、更换和添置,保证完好存放。

6.6.2.4 泄漏事故风险防范措施

(1) 所有的有毒有害物均在密闭储存,正常情况下无有毒有害物的泄漏。加强维护与管理,严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。

(2) 项目依据原料贮存、预处理、拆解、储存等环节分为污染区和一般区域。污染区包括预处理区、报废汽车贮存区、拆解车间、危险固废暂存库、事故水池、污水处理设施等,该区域制定严格的防渗措施。一般区域包括再利用零部件贮存区、一般固废贮存区等,该区域由于基本没有污染,按常规工程进行设计和建设。危险废物暂存间和一般固废贮存间认真作好区内防渗、防漏工作。防渗效果分别满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中的相关要求。

(3) 事故水防范措施

厂区内按照“清污分流、雨污分流”的原则,厂区内全面规划了与之配套的安全环保设施、生活废水处理系统。

厂房周围均布设雨水和污水收集管线,冲洗清洗废水、初期雨水及生活污水均经预处理达标后纳管排放。

事故状态下产生的废水、废液应收集到事故池中,并设置消防水收集系统收集消防

废水，同时应准备必要的设施确保事故状态下能及时封堵厂区内外流地沟或流水沟，切断排放口与外部水体之间的联系，防止污染介质外流扩散造成水体、土壤的大面积环境污染。

厂内设消防栓，车间内设置灭火器，厂房东南侧、停车场堆放场东侧设置 1 座事故水池，容积 210m³，确保事故废水不会直接排入外环境，从而降低了水环境事故发生的概率。当发生事故时，消防废水首先进入事故池贮存，再用泵输送到污水处理系统进行处理，事故池能够满足厂区废液、消防废水等集水、临时贮存的要求及本项目风险事故状况的要求。

6.6.2.5 消防、事故应急措施

(1) 消防措施

本项目需设置专门消防给水系统，车间按照消防要求配有灭火器材，设置防雷装置。

(2) 事故废水及消防废水

厂区内实行雨污分流，雨水基本不受污染，排入雨水系统。发生事故时，将事故废水或受污染的消防水收集至事故应急池。事故过后，对事故废水进行水质监测分析，根据化验分析出来的受污染程度送入第三方污水处理设施。

事故情况下废水排放示意图见下图。

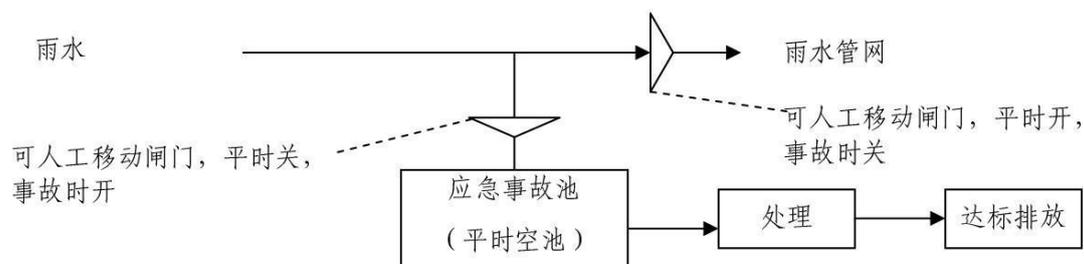


图 6-1 废水排放示意图

根据企业具体情况，计算整个厂区的事故应急池，具体如下：

当发生厂区燃烧、爆炸事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将混入消防废水中。参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》（试行）（中国石化安环[2006]10号）“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故储存设施总有效容积的计算方法详见 6.5.2 章节（消防废水影响分析内容）。

本项目须设置不小于容积 210m³的废水处理事故应急水池，以满足本项目废水事故状态下的应急要求，也可满足暴雨时初期雨水储存要求和消防事故时消防废水储存要求。一旦发生故障，须按照事故情形关闭雨水总排放口、初期雨水池出水口等，确保将收集的初期雨水、消防废水、车辆冲洗废水、地面清洗废水等事故废水引流排入应急水池暂存，再根据事故处理情况采取相应处理措施，若 1 天之内故障仍未排除，企业必须停产，待故障排除时才能恢复生产。从而保证项目各应急水池发挥相应作用，确保各废水不外排。

6.6.2.6 危险废物贮存、运输过程的风险防范

由于危险废物存在毒性，所以在储运过程中应严格做好相应防范措施，防止发生突发事故。

①按照《危险废物管理条例》的有关要求，厂区应建设有专用的废物收集和贮存设施，一般废物和危险废物应分别进行处理。建议针对项目产生的危险废物的不同特点，设置专门的危险废物储存仓库。产生的危险废物应采用集中收集，定点堆放，然后由有资质和处理能力的危险废物处置单位集中定时收运，进行无害化处理处置。

②危险废物暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的要求要求，库房封闭，并做好防雨、防风、防扬散措施。同时，暂存库内各类危险废物应分区暂存，不得混贮，严禁不相容物质混贮。切实加强危险废物贮存设施的运行管理，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施。

③危险废物的收集、贮存、转运及处理过程中，应严格实行“转移联单制度”，登记造册，填写和保存转移联单。负责危险废物的部门将危险废物按照报告表前述类别及时进行分类收集、包装，并将产生的危险废物种类、数量、时间等作好记录，在各生产线和危险废物收集人员、收集人员与危险废物贮存管理人员、管理人员与危险废物运输人员、运输人员与处置单位接受人员之间对于危险废物转让、接收的来源、类别、数量、时间进行转移联单签收，确保危险废物在收集、贮存和转运过程中不被遗失。

④企业应落实加强把危险废物管理纳入到日常管理工作，根据环保要求制订相关的管理制度并落实到具体部门，落实危险废物管理的具体责任人，指定专人负责本单位所产生的危险废物的统一收集、包装、贮存和转移工作。按“危险废物分类及危险废物包

装要求”分类收集本单位所产生的危险废物，并按要求进行妥善包装，各生产线产生的危险废物收集后放置在专门的收集容器内，存储在危险废物临时贮存间。

⑤项目危险固体废物发生的风险主要是汽车拆解过程中对铅酸电池的拆卸过程中发生酸液的泄露。项目在汽车拆解过程中是按次序拆解，报废汽车按照流程拆解，废电容的拆卸区域为预处理区域，预处理平台有格栅收集废液，因此，建设单位应要求相关拆卸工人严格按照拆卸工艺拆解蓄电池，从源头上防止电池酸液的泄露，同时应在上述区域设置防渗漏设施，包括铺设防渗层、设置渗漏收集池，并做好工人的防护工作，防止被酸液腐蚀。容器发生泄漏，应根据实际情况，采取措施堵塞和修补裂口，制止进一步泄漏，或转换容器（利用包装空桶闲置储缸）。另外，要防止泄漏物扩散，殃及周围的建筑物、车辆及人群；万一控制不住泄漏，要及时安全可靠处置泄漏物，严密监视，以防火灾爆炸。

⑥应当制定风险事故应急救援预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练。

⑦从事危险废物管理运输等人员应接受有关专业技能和职业卫生防护的专门培训，经考核合格后方可上岗。

⑧运输车在每次运输前都必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运送车辆负责人应对每辆运送车必须配备的辅助物品进行检查，确保完备；定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。

⑨车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失和遗撒危险废物；合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，如暴雨、台风等，可暂停或推迟当日的运输安排，等天气好转再进行运输；小雨天气可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

⑩每次运输事先应安排好运输车经过各路段的时间，尽量避免运输车在交通高峰期通过市区。此外，还应事先对各运输路线的路况进行调查，使司机对路面情况不好的道路、桥梁做到心中有数。

6.6.2.7 废水事故排放风险防范措施

本项目废水处理系统若发生收集管道破裂、泵站故障、操作不当和系统失灵等事故可导致污水的事故性排放，存在废水异常、废水污泥泄漏的风险，综合废水将未经处理直接外排，将会对园区污水处理厂造成一定污染。因此，在日常生产工作中，建设单位

必须采取有效措施防范此类风险事故的发生。

(1) 拟建项目废水处理系统应按相关的标准要求设计、施工和管理。对于系统的设备，在设计过程中应选用防渗漏材料，对处理系统进行定期与不定期检查，及时维修或更换不良部件。

(2) 拟建项目污水处理设施设应急事故池，在污水处理设施无法工作或出现事故状态废水不达标的情况下，将废水暂存在事故池。事故池有效容积应能接纳最大一次事故排放的废水总量，据此，本项目污水处理设施应急事故水池容量不低于 24 小时废水排放量和火灾事故时消防废水量，因此拟建项目事故水池容积应不低于 210m³（平时空置，兼作初期雨水池），并要求及时停产检修。事故池内应设置提升泵，在事故排除后，将废水再返回污水处理设施集中处理，确保事故废水处理达标排放。事故池底部应设有集水坑，倾向坑的坡度不宜小于 0.01。

(3) 对污水处理设施的供电系统实行双回路控制，确保污水处理设施的正常运行。事故池宜设置液位控制和报警装置。

(4) 对污水处理设施生化池中的生物相定时进行观察，使微生物处于活跃和旺盛的新陈代谢状态，保证污水处理设施的处理效率。

(5) 从管理方面避免非正常排放情况的发生。

①加强岗位培训，落实安全生产责任制。公司领导要把安全生产、防范事故工作放在第一位，严格安全生产管理，经常检查安全生产措施，发现问题及时解决，消除事故隐患；强化生产操作人员的安全培训教育，增强全体职工的责任感；生产操作人员必须严格执行操作规程，熟悉发生非正常排放时应急处理措施。

②加强设备管理，消除非正常排放隐患，加强对污水处理装置的管理和维护工作，确保污水处理系统正常运行，充分估计非正常排放发生的可能性，制定应急处理措施。

③在污染治理设施“三同时”未落实前主体工程不允许投入生产。

④污水处理系统（排水管网、污水泵、处理装置等）发生故障时，应及时组织有关技术人员进行抢修，尽量缩短非正常排放时间。

⑤当污水处理装置出现故障、排水监测超过接管标准时，将立即停止排放，把超标废水打入到事故废水池。如处理设施在 1 日内无法修复、处理出水不能达到接管标准时，将立即通知生产部门将会产生废水的工序停止，并及时对废水处理设施进行检修，尽快

恢复废水的正常排放。

6.6.2.8 三级预防与防控体系

“三级防控”主要指“源头、过程、末端”三个环节的环境风险控制措施体系，以坚持以防为主、防控结合。

针对拟建项目特点，制定公司生产废水环境风险三级防控体系。

(1) 一级防控措施

拟建项目在预处理区和危废暂存区周围设置导排设施，导排系统与事故水池相连，收集的消防废水和事故废水通过污水管道排放至事故水池。

(2) 二级防控措施

拟建项目设置 210m³ 的事故水池，用于收集事故废水。待恢复正常生产后打入污水处理站处理后回用。

(3) 三级风险防范措施

雨排口增加切换阀门和引入事故水池的污水管线作为三级防控措施，防控污水溢流至雨水系统，进入外环境。

6.6.2.9 生产过程风险事故防范措施

(1) 若蓄电池内有硫酸流出的，一般不要动蓄电池，要将不漏酸的容器和可燃物立即移开，用虹吸等办法将硫酸从漏酸容器中转移到其它容器中，修补或更换容器。若皮肤或眼睛上溅到硫酸，应先用柔软的干布或纸巾擦掉再用大量水冲洗，必要时可以用少量的碳酸氢钠溶液洗涤。

(2) 拆解车间拆解的塑料和橡胶和废金属应及时卖给相关的废品回收单位，不得大量堆积。

(3) 生产过程生产和安全管理中要密切注意事故易发部位（废水处理设施、危废暂存库等），必须要做好运行监督检查与维修保养，防祸于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品；

6.6.2.10 其他事故防范措施

本项目工艺技术先进，设备自动化程度高，为生产作业流水线。按规范留有安全通

道，操作间距，产品堆放地。根据本项目产品多为重型大件的特点，为避免伤害事故需严格做到：

- ①对操作人员进行严格的上岗技能培训和安全生产教育，培训合格方能上岗。
- ②机械设备传动部分设防护罩，操作平台设保护栏杆。
- ③对生产设备危险性较大处设置连锁保护，异常情况出现时，相关设备自动停机。

6.6.3 环境风险应急预案

6.6.3.1 应急预案总体要求

根据《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）：“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”。本环评主要针对项目可能出现的环境风险提出应急措施，建设单位应根据项目建设情况编制突发环境事件应急预案，组建发环境事件应急组织机构，明确各应急小组的职责，合理规定本项目突发环境事件的预防、预警机制，制定应急处置措施及处置方法。建设单位在制定重点岗位和专项应急处置预案时，应至少包括拆解车间、危险废物暂存间等重点岗位应急处置预案，污水处理设施、火灾事故、危险废物泄漏等专项应急处置预案。

同时，荆州市荆茂再生资源有限公司环境风险防范应建立与开发区管网会对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

（1）公司应建立厂内拆解车间、储罐等区域的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间、储罐区乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

（2）建设畅通的信息通道，使公司应急指挥部必须与周边企业、开发区管委会保持 24 小时的电话联系。

（3）公司使用的危险化学品种类、数量应及时上报开发区管委会救援中心，将可能发生事故类型及对应救援方案纳入开发区管委会风险管理体系。

（4）开发区管委会救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

6.6.3.2 应急预案内容要求

为减少事故发生后造成的损失，尤其是减少对环境造成严重的污染，建设单位应落实各项环境及安全管理制度以及上述所列各项风险减缓措施，并制定事故应急预案，使各类风险事故发生后能够及时采取必要的事故应急措施和风险救援措施。应急预案应包括下表中所列内容，同时建议本公司成立环境污染事故应急小组，由企业主要负责人任总指挥。应急预案制定好后应报当地生态环保部门备案。

表 6-19 突发事故应急预案框架

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述拆解过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故。
2	危险源概况	评述危险源类型、数量及其分布情况、位置。
3	应急计划区	报废汽车拆解车间、危险废物临时储存场所。
4	应急组织	工厂：厂指挥部——负责全厂全面指挥 专业救援队伍——负责事故控制、救援善后处理 地区：地区指挥部——负责工厂附近地区、全面指挥、救援疏散，专业救援队伍——负责对厂专业救援队伍支持
5	应急状态分类及应急响应程度	规定事故的级别及相应的应急分类响应程度。
6	应急设施、设备与材料	生产装置、贮存区： ①防火灾、爆炸和毒气泄漏事故应急设施、设备与材料；主要是消防器材，防毒面具和防护服装。 ②防止各材料外溢、扩散。
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制措施。
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、漫延及连锁反应、消除现场泄漏物、降低危害；相应的设施器材配备。 邻近区域：控制火灾、有毒区域，控制和消除污染措施及相应设备配备。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程度：事故善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练。
13	公众教育和信息	对项目邻近地区开展公众教育、培训与发布相关信息。
14	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

6.6.3.3 应急监测预案

(1) 制度

事故应急环境监测方案作为应急预案的一部分，在发生环境事故时，必须及时进行环境监测。

公司应制定环境应急监测制度和计划，包括监测机构及职责、监测人员及装备配置、监测任务（危险源及环境要素、项目、布点、方法、频率等）、监测质量保证等内容，以适应环境应急监测工作的需要。

事故应急监测委托地方监测部门或第三方监测公司进行。在发生事故时，公司应及时通知监测单位开展监测工作，并协助地方人民政府开展相关应急监测工作，编制应急监测快报和正式报告。

根据监测结果，综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为环境事件应急决策的依据。

(2) 应急监测方案

项目事故应急状态环境监测方案见下表。

表 6-20 项目事故应急状态环境监测方案

环境要素	测点名称	监测方位	监测项目	监测频次
环境空气	厂界	下风向	颗粒物（PM ₁₀ ）、非甲烷总烃	事故发生 1h 内每 15min 取样进行监测，事故后 4h、10h、24h 各监测一次
	王家港村	下风向敏感点		
地表水	事故应急池		pH、COD _{Cr} 、石油类、氨氮、SS	
	初期雨水收集池（兼做事故应急池）			
	厂区污水排放口			
	厂区雨水排放口			
地下水	厂区		pH、氰化物、硫酸盐、氨氮、铬、铅、镉、总石油烃类等	

对事故发生后滞留在水体、土壤、作物等环境中短期不易消除、降解的污染物，要进行必要的跟踪监测。

接到风险应急领导小组应急终止的指令后，由应急管理小组组长宣布应急监测终止，并根据事故现场情况安排正常的环境监测或跟踪监测。

现场应急监测终止后，由质量保证组评价所有的应急监测记录和相关信息，评价应急监测期间的监测行为，总结应急监测的经验教训，提出完善应急监测预案的建议。

应急监测单位配合环境污染事故应急救援指挥部或有关部门评价所发生的污染事故。

6.7 环境风险简单分析汇总

拟建项目涉及的风险物质为废燃料油、废油液、硫酸、乙炔、液压油、氟利昂制冷剂等，风险事故类型为泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放。建设单位通过加强管理、落实风险防范措施、应急救援预案等措施，可将对环境的影响降到最低，对环境的不利影响可以得到有效控制。拟建项目环境风险处于可接受水平。拟建项目环境分析简单分析表见下表。

表 6-21 拟建项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	荆州市荆茂再生资源有限公司年拆解一万台报废机动车项目					
建设地点	(湖北)省	(荆州)市	(沙市)区	()县	(沙市经济开发区)园区	
地理坐标	经度		E112.342522°	纬度		N30.332935°
主要危险物质及分布	车用柴油、汽油：废机动车油箱、危废暂存间内等；乙炔、液压油：拆解车间；废油液、废电解液（稀硫酸）、废制冷剂（氟利昂）：危废暂存间					
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	泄露后会对环境空气、地表水、地下水造成不利影响；发生火灾后会产生CO、烟尘等，对环境空气产生不利影响。					
风险防范措施要求	严格遵守车间规章制度，制定应急预案；加强监测管理等。详见本章 6.6					
填报说明（列出项目相关信息及评价说明）： 拟建项目建成后，其Q值小于1（ $Q < 1$ ），则环境风险潜势直接判定为I；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价工作等级划分原则，拟建项目环境风险评价只做简单分析。						

拟建项目环境风险评价自查内容详见下表。

表 6-22 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	柴油	汽油	乙炔	液压油	氟氯烃(制冷剂)
		存在总量 (t)	1.0	3.0	0.67	0.5	1.0
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 72 人			5km 范围内人口数 50077 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大) 人				
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>		1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>	

险性		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>
环境敏感程度		大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境风险潜势		IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄露 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1, 最大影响范围 / m			
	大气毒性终点浓度-2, 最大影响范围 / m					
	地表水	最近环境敏感目标 / , 到达时间 / h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 / d				
最近环境敏感目标 / , 到达时间 / d						
重点风险防范措施		拟建项目从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制。削减、监测等措施, 提出风险监控及应急监测系统, 以及建立与开发区管委会对接、联动的风险防范体系。				
评价结论与建议		本项目环境风险可防控, 建设单位应按照本评价提出的风险管理措施实施, 环境风险可接受。				
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “ ”为填写项。						

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期环境保护措施

7.1.1 大气环境保护措施

(1) 针对施工期产生的地面扬尘，施工单位应制订完善的施工计划和合理组织施工进度，尽量缩短工期和避开在大风情况进行扬尘量大的施工作业，当冬季风力达到4级以上时停止施工。

(2) 施工场地配备一些洒水工具，定期对工地及进出工地的路面、运输车辆洒水、冲洗，保持场地的路面和空气具有一定湿度，防止浮尘，在大风日加大洒水量和洒水次数。

(3) 如需要灰渣、水泥等，运输时应采用密闭式槽车，严禁沿路遗洒。

(4) 避免起尘原材料露天堆放。

(5) 所有来往施工场地的多尘物料均应用帆布覆盖。

(6) 运输车辆进出工地应低速或限速行驶，减少汽车行驶扬尘。

(7) 应使用环保型建筑材料及装修材料，确保室内空气质量符合《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中有关要求。

7.1.2 地表水环境保护措施

(1) 施工进场后首先完成污水处理事故应急池的建设，将其暂作施工期施工场区雨水及地下渗水收集池使用，厂区雨水及地下渗水经收集池沉淀处理后回用与施工混凝土养护、路面清洗、降尘喷洒、车辆清洗用水。在事故应急池边设置临时泥沙堆放场，集水池沉淀泥沙定期清挖至临时堆放场堆放，干化后的泥沙用于厂区回填或绿化植耕土使用。

(2) 合理安排施工期，制定施工计划，尽可能缩短水工工程施工期，减少由于施工活动对周围水体造成不利影响。

(3) 设置沉淀池，将设备、车辆洗涤水简单处理后循环使用。

(4) 对施工现场内生活污水依托租赁公司已建的化粪池处理后排放。

以上述污染防治措施简单易行，可有效地做好施工污水对周边水体的污染。加之施工活动周期较短，不会对施工场地周围水环境造成重大污染。

7.1.3 声环境保护措施

(1) 合理安排施工时间，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工，主要噪声源尽量安排在昼间非正常休息时间内进行，减少夜间施工量，以免噪声扰民。

(2) 合理布局施工场地，尽量远离区域内的相关环境敏感点。

(3) 降低人为噪声，降低设备声级。设备选型上尽量采用低噪设备；可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行定期的维修、养护，维护不良的设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时声级；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，禁鸣喇叭。

7.1.4 固体废物处置措施

运送弃土应使用不流水的翻斗车，渣土不得沿途漏撒、飞扬，清运车辆进出施工现场不得带泥污染路面。主体结构及装修阶段的施工垃圾，主要为碎砖瓦砾、建筑材料的废边角料、各种废涂料等。对这部分施工垃圾应集中收集后由市政环卫部门统一处理，分类进行综合利用和妥善处理，不得造成二次污染。

7.1.5 地下水环境保护措施

(1) 施工区建临时污水收集系统，收集污水统一处理（或循环回用）。

(2) 混凝土拌和废水、车辆冲洗废水中泥沙和石油类含量较高，应在施工场地设置临时沉沙池，经隔油沉淀处理后全部循环利用，不外排。

(3) 散料堆场采取覆盖措施，防止产生水土流失污染地下水。

7.1.6 生态环境保护措施

本项目施工结束后，应及时补种适合当地条件生长的乔、灌、草相结合的绿化植被，提高厂区绿地率。

7.2 营运期环境保护措施及其可行性分析

7.2.1 废气污染防治措施及其可行性分析

本项目运行期间产生的大气污染物主要是拆解过程中废燃料油液、废空调制冷剂挥发的有机废气、切割废气。

7.2.1.1 挥发性有机废气污染防治措施

7.2.1.1.1 废气收集

(1) 废燃料油液挥发的有机废气

拟建项目报废汽车拆解预处理区需对报废汽车中的废油液进行抽取，抽取过程中，可能产生有机废气，主要为废油液抽取和残留于油箱内的燃料挥发产生的含非甲烷总烃废气（汽油，C4~C12 烃类，为混合烃类物品之一）。

报废汽车拆解前，首先需对各类废油、液进行封闭抽取，抽取后，采用封闭容器进行储存。在油液抽取系统置入、拔出容器的过程中会有少量的非甲烷总烃气体泄漏。拟建项目抽取过程中，采用风量 2500m³/h 的轴流式风机对挥发油品进行收集，收集效率大于 80%，收集的废气经活性炭吸附处理后（处理效率按 80%计），经活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 高的排气筒引至报废汽车拆解车间顶部排放。

其他残留于机动车油箱和其它器件的挥发性有机物主要随机动车拆解过程中在各车间内呈无组织排放。

(2) 废空调制冷剂挥发的有机废气

根据《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）要求：“6.10 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，不得向大气排放。”项目回收拆解的报废机动车中制冷剂主要为 R134a，采用密闭式制冷剂回收装置对制冷剂进行回收，并收集在密闭容器中。收集过程使用装置和管线均处于密闭状态，对外排放较小。

7.2.1.1.2 活性炭吸附处理原理及可行性分析

目前工业有机废气处理技术主要有 UV 光解氧化法、直接燃烧法、活性炭吸附法、吸收法、等离子净化法、化学催化法、生物分解法。

现将以上各种方法的优缺点列表比较如下表。

表 7-1 有机废气处理方法优缺点比较

治理方法	主要优点	主要缺点	适用范围
UV 光解氧化法	对不同恶臭气体物质的脱臭净化处理效果明显。具有无毒、安全、稳定性好、催化活性高、见效快、低耗电、可重复使用等优点。	发生电子和空穴对的转移速度慢，复合率较高，通常只能用紫外光活法，太阳光利用率低。	适用于中低浓度、中小风量的 VOC 有机废气。适合与布置紧凑、场地狭小等特殊条件。
直接燃烧法	①废气治理效率高，一般废气燃烧后，即可达到排放标准；	①消耗燃料，处理成本高，易形成二次污染；	适用于高浓度、温度高、小气量的有机废气治

	②废气治理可靠性高。	②需考虑防爆等安全措施，热交换器、燃烧室设计较复杂。	理。
活性炭吸附法	①吸附效率高，能同时处理多种混合废气；②运转费用低，维护费用较低。	①活性炭再生时设备占地面积大，能耗大，费用高；②需不断更换。	适用常温、低浓度、高通量有机废气的治理。
吸收法	工艺简单，管理方便，设备运转费用低。	①产生二次污染，需对洗涤液进行处理；②净化效率低。	适用于水溶性、有组织排放源的有机气体
等离子净化法	投资较低、净化达标（对低浓度）和运行费低、无需预热、操作维护简单方便。	相对净化率低。	适用于大风量、低浓度的废气治理。
化学催化法	工艺较成熟。	净化效率不高，消耗吸收剂，易形成二次污染。	适用于处理大气量、高中浓度的臭气能够有针对性处理某些臭气成分。
生物分解法	处理费用低。	占地面积大，填料需定期更换，脱臭过程不易控制，操作复杂，运行一段时间后容易出现问題，对疏水性和难生物降解物质的处理还存在较大难度。	适用于低浓度的废气治理。

法活性炭除臭装置具有适用面广、吸附效率高、能同时处理多种混合废气、维护方便等优点，活性炭具有能去除甲醛、苯、TVOC 等有害气体以及消毒除臭等作用，活性炭吸附器现在广泛用于电子原件生产、电池（电瓶）生产、冶金、化工、医药、酸洗作业、实验室排风、涂装、食品、酿造等废气处理，其中最适于有机废气处理的净化活性炭是一种黑色粉状、粒状或丸状的无定形具有多孔的炭。主要成份为炭，还含有少量氧、氢、硫、氮、氯。也具有石墨那样的精细结构，只是晶粒较小，层层不规则堆积。具有较大的表面积（500~1000m²/g）。有很强的吸附能力，能在它的表面上吸附气体，液体或胶态固体。对于气、液的吸附可接近于活性炭本身的质量的。和活性炭就是配套使用的，对工业有机废气处理效果非常好。

活性炭除臭装置吸附作用是具有选择性，非极性物质比极性物质更易于吸附。在同一系列物质中，沸点越高的物质越容易被吸附，压越大、温度越低，浓度越高，吸附量越大，反之，减压、升温有利气体的解吸。活性炭常用于气体的吸附、分离和提纯、溶剂的回收、糖液、油脂、甘油、药物的脱色剂，饮用水或冰箱的除臭剂，防毒面具的滤毒剂，还可用作催化剂或金属盐催化剂的载体。

活性炭除臭装置能对苯、醇、酮、酯、汽油类等有机溶剂的废气吸附回收，更适用

于小风量高浓度的废气治理，因此喷涂、食品加工、印刷电路板、半导体制造、化工、电子、制皮业、乳胶制品业、造纸等行业均可选用。活性炭除臭装置主要是利用多孔性固体吸附剂活性炭具有吸附作用，能有效的去除工业废气中的有机类污染物质和色味等，广泛应用于工业有机废气净化的末端处理，净化效果良好。气体经管道进入吸收塔后，在两个不同相界面之间产生扩散过程，扩散结束，气体被风机吸出并排放出去。

本项目产生的有机废气浓度低、温度低，因此选用活性炭吸附燃料油挥发产生的非甲烷总烃有机废气。净化原理为：有机废气在风机的作用下引入吸附单元，依靠活性炭复杂的内部结构体系及超强大的表面积，将有机废气吸附在其表面，此过程耗时较少，并且两者之间不会发生化学反应，有机废气由此得到净化，净化后的洁净气体可达到相关标准。根据《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，孙一坚主编）及广东工业大学工程研究的相关资料介绍，活性炭吸附效率约为 250g/kg 活性炭，吸附达到饱和的活性炭应及时更换。项目更换产生的废活性炭采用密闭式包装袋进行包装，暂存于危险废物间，严格按危险废物管理和处置要求进行处置。

根据项目工程分析，项目废油液挥发产生的有机废气经集气罩收集+活性炭吸附后，收集效率为 80% 和去除率为 80%，挥发性有机废气排放速率满足参照北京 DB11/1228-2015《汽车维修业大气污染物排放标准》中 20mg/m³、排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（即 15m 高排气筒排放速率 10kg/h）。经估算模式预测可知，项目有组织与未收集到的无组织排放的有机废气经扩散稀释后，最大占标率小于 10%，因此项目挥发性有机废气治理措施可行。

根据《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019），VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 收集处理系统。项目油液抽取有机废气在密闭设备中操作，采取了收集处理措施，满足上述标准要求。

7.2.1.2 切割废气污染防治措施

项目机动车拆解过程中，需要用到氧气-乙炔火焰拆卸部件、拆解螺纹联结、少部分钢材等，切割过程会产生烟尘，类似于焊接烟尘，会对环境产生一定影响。

虽然液化气切割的工位可以固定在一定区域内，但由于切割的部分不同，产尘点也不同，若采取集气罩的方式对废气进行收集，不仅集气罩需要较大的功率，而且无法有

针对性的收集废气，收集效率低下，且项目只设一个切割机，故不考虑采取大范围的废气收集方式。因此，建设单位应采取具有机动性强，能够针对切割点废气进行集中收集的除尘措施，如移动式烟尘净化器，采用一备一用方式。

(1) 移动式烟尘净化器工作原理

移动式除尘器工作原理是含尘气体由风机通过吸尘管吸入箱体，进入滤袋过滤，粉尘颗粒被滤袋阻留在表面，经过过滤的净化气体由出风口排出，可直接排放在室内循环使用，也可根据需要排出室外。整个除尘过滤是一个重力，惯性力，碰撞，静电吸附，筛滤等综合效应的结果。除尘器连续工作一段时间后，滤袋表面的粉尘不断增加，继而进行清灰，粉尘抖落在集尘器（抽屉）中，再由人工进行处理。移动式烟尘净化器结构示意图及过滤原理图见下图。

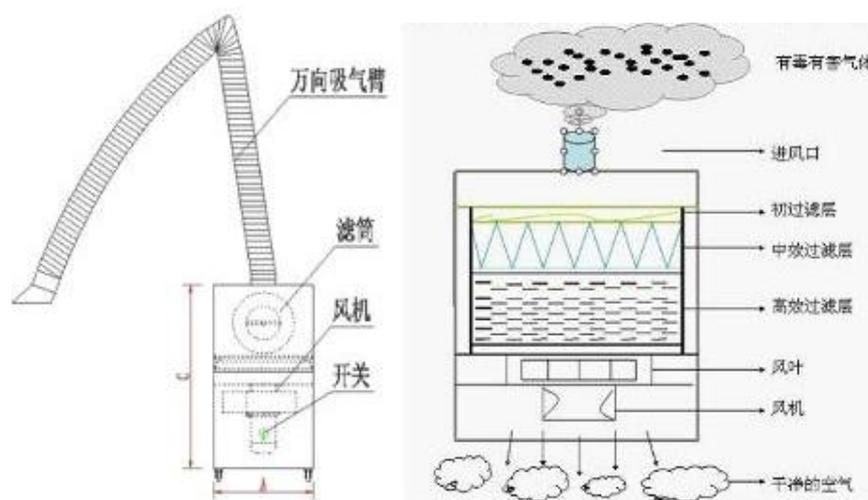


图 7-1 移动式烟尘净化器过滤净化原理示意图

(2) 移动式烟尘净化器的适用范围

移动式烟尘净化器用于焊接、抛光、切割、打磨等工序中产生烟尘和粉尘的净化以及对稀有金属、贵重物料的回收等，可净化大量悬浮在空气中对人体有害的细小金属颗粒。具有净化效率高、噪声低、使用灵活、占地面积小等特点。适用于电弧焊、二氧化碳保护焊、MAG 焊接、碳弧气刨焊、气熔割、特殊焊接等产生烟气的作业场所。烟尘去除率 $\geq 99.5\%$ （本评价保守按 90%计），处理后排出的尾气可直接在车间内循环排放。

(3) 移动式烟尘净化器的优缺点

- ①可灵活移动于厂房的任意位置，不受发尘点不固定的约束。
- ②设备配有万向脚轮，方便设备的定位。

③在额定处理风量下，烟尘去除率 $\geq 99.5\%$ ，处理后排出的洁净空气可以直接在车间内循环排放。

④设备内置自动脉冲清灰装置，保持设备恒定的吸风量，和恒定的净化能力。

⑤使用万向吸气臂，可在悬停于三维空间的任意位置， 360° 轻松灵活到达任意方位发尘点，工人可更有效率的工作。

⑥设备操作简单，容易清理维护。考虑到液化气切割过程产生的切割烟尘主要是颗粒物，且切割作业的灵活性较高。

因此，项目采取灵活方便、且废气收集效率高的移动式烟尘净化器是合理、可行的。

7.2.1.3 安全气囊引爆粉尘

安全气囊在拆解车间拆除后，采用密闭式安全气囊引爆装置中进行电子引爆，引爆过程中会产生粉尘，其他主要成分为填充物中的叠氮化钠 NaN_3 、 KNO_3 和 SiO_2 经引爆产生的 K_2O 、 Na_2O 和 N_2 ，具有反应性。该粉尘在密闭式安全气囊引爆装置进行收集，并按危险废物进行管理和处置，不对外排放。同时安全气囊报废处理时应注意需用专用工具来引爆，严格按照操作说明书进行，操作应在远离电场的地方进行；引爆安全气囊时应确认 10m 范围内无人。

7.2.1.4 氟利昂（制冷剂）废气

为防止报废汽车拆解过程中空调制冷剂释放进入大气破坏臭氧层或产生温室效应，拟建项目采用冷媒回收装置对其进行回收，该装置的工作原理：空调冷媒经过视液镜进入回收系统，经过压缩机、冷凝器变成液态进入钢瓶。电子秤上的压力传感器将钢瓶的重量变换数据传到电子秤主板，芯片经过计算将冷媒回收量显示在液晶面板上。钢瓶回收至 80%以后液位开关开启，阀门关闭，终止回收。或者空调系统冷媒回收干净后，回收机自动停机。在此过程中出现压力过高过低均会报警，指示灯闪亮。

冷媒回收装置适用于各种常规制冷剂，收集过程密闭进行，有效避免制冷剂的外泄，回收过程电子计量、回收完毕自动停机。根据业主提供资料，制冷剂的回收率可达到 99%以上。回收的制冷剂存入专用的储罐中。

今后随着汽车制冷剂中氟利昂的淘汰，拆解过程中可回收的氟利昂制冷剂越来越少，氟利昂的影响将逐步降低，直至消失。

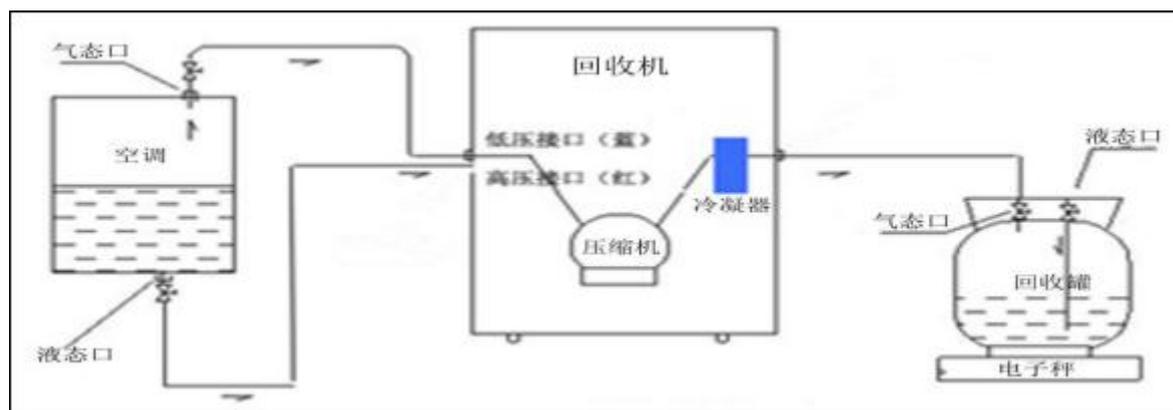


图 7-2 冷媒回收装置回收管路连接示意图

制冷剂回收过程注意事项：

- (1) 作业场地应通风良好，禁止明火。
- (2) 制冷剂回收装置工作时应远离易燃、易爆物品，不要在热源、明火或产生火花的附近使用该设备，严防火灾。经常检查冷媒串液管的密封垫，发现破损直接更换。
- (3) 为减少火灾危险，应避免使用过长的电源线。在有溢出汽油、敞开汽油桶或其他可燃物的环境中不能使用制冷剂回收装置，要在能提供至少每小时换气四次的机械通风处使用制冷剂回收装置，或将设备置于高出地面 18 英寸处。在使用设备之前，要确认所有安全装置处于良好状态。
- (3) 必须由专业人员进行操作，作业时，工作人员应配备必要的安全防护设施，如防护手套和防护眼镜等。操作者必须熟悉空调系统，并了解制冷剂和高压部件的危险性。查阅该《车辆使用手册》以及检查汽车上的标识标牌等，确认制冷剂的类型，严禁将不同的制冷剂混合。
- (4) 回收时，贮罐内的制冷剂质量应不超过罐体标称装灌质量的 80%；严禁使用未经特别认证的工作罐。

综上所述，本项目通过用专用设备拆除和收集汽车空调制冷剂，设备用软管进行密封抽取，收集设备接入瞬间会产生制冷剂泄漏废气，作业人员规范操作，抽取和收集过程防止泄漏，仅有极少部分氟利昂散逸到大气中，加强车间通风，经大气稀释扩散后排放，对外环境的影响很小，且今后随着汽车制冷剂中淘汰氟利昂，拆解过程中遇到的氟利昂制冷剂越来越少，这种影响将逐步降低，最后消失。

若抽取或存放过程中发生大量氟利昂的泄漏，应加强车间通风，并及时检查泄漏处，对其进行堵漏。

7.2.1.5 其他污染防治措施

本项目无组织排放的废气主要为未收集的有机废气非甲烷总烃及氟利昂、未收集的粉尘废气。无组织排放源主要采取如下控制措施：

(1) 厂房四周安装通风排气筒，加强拆解车间的通风换气工作，加强室内通风，使大气污染物能得到较快扩散，减少对厂区内职工的影响。

(2) 请专业公司设计废气收集系统，局部做到微负压，提高废气收集效率。

(3) 车间内及时吸尘，以降低对工作人员的影响，必要时，可洒水抑尘。

(4) 在作业过程中规范操作，加强生产管理，特别是对各种废油类、废液、空调制冷剂，分别用专用的真空抽取设备抽至各自的专用容器密闭存储，各容器独立存放，不混合存储，收集过程密闭进行，减少氟利昂、非甲烷总烃泄漏到环境中的机率及数量。

采取以上措施后，可有效降低生产过程中无组织排放废气对周边环境空气的影响。经预测结果可知，非甲烷总烃和颗粒物排放浓度可满足厂界无组织排放限值要求。

综上所述，污染物经上述措施治理后可实现达标排放，对环境空气质量的影响较小，技术上市可行的。

7.2.2 废水污染防治措施及其可行性分析

本项目地面清洗废水、车辆冲洗废水、初期雨水均经隔油沉淀池+油水分离器处理后，生活污水经化粪池处理后，排入厂区污水管网汇入东方大道市政污水管网，进入荆州申联环境科技有限公司印染工业园污水处理厂处理，尾水排入长江（荆州城区段）。

根据废水分类分质处置的原则，本项目采取的污水处理工艺如下所示：

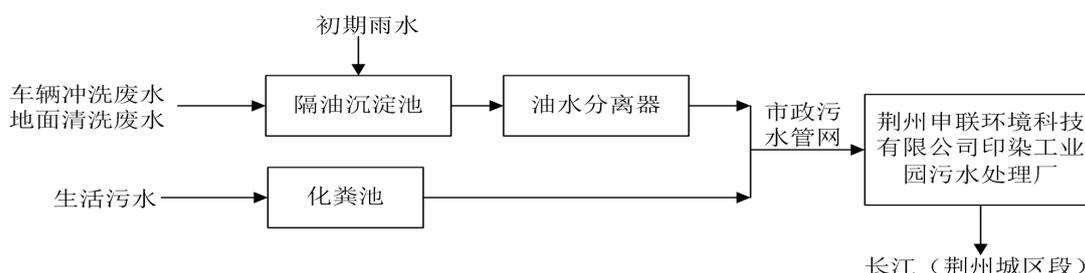


图 7-3 本项目污水处理工艺图

7.2.2.1 废水情况

(1) 清洗废水

本项目产生的清洗废水主要为地面清洗废水、车辆冲洗废水，主要污染物为 COD_{Cr}、

石油类、SS。本项目清洗废水产生量 $272\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目清洗废水经隔油沉淀池+油水分离器预处理后，排入厂区污水管汇入东方大道市政污水管网。

报废汽车处理时已对车内液体进行排空，铅蓄电池已拆卸，若发生意外洒落需立即用吸附材料进行吸附和收集，含汞、铅等有毒物质的部件在操作平台上仅进行拆除，不进行拆解，且拆解平台设格栅接收滴漏的油液，工人严格按照规定进行拆解汽车时，有毒有害物质不会进入废水，故车间冲洗水污染物主要为 SS 和石油类。若接收事故报废汽车，在车辆进场时马上对漏油部位进行堵漏，并立即进行预处理，减少污染物的滴漏。

清洗废水从源头能避免有毒、有害、重金属物质进入废水中，一般来说，废水仅仅含有 COD、石油类、SS，清洗废水经油水分离器处理，清洗废水产生量最大值约 $1.28\text{m}^3/\text{d}$ ，油水分离器处理能力为 $1.0\text{m}^3/\text{h}$ ，满足使用要求，位于拆解车间内一楼东北侧。

(2) 初期雨水

雨水经项目露天沟渠收集后暂存于初期雨水收集池，废机动车直接进入露天停车场堆放。初期雨水进入项目清洗废水处理系统处理。

(3) 生活污水

项目生活污水经厂区化粪池处理后排入污水管汇入东方大道市政污水管网。

7.2.2.2 废水收集措施的可行性

7.2.2.2.1 生活污水收集与处理

项目劳动定员 20 人，均不在厂内食宿，则生活用水以 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，年工作 300d，则用水量为 $600\text{m}^3/\text{a}$ ($2\text{m}^3/\text{d}$)，排放系数 0.8，生活污水排水量为 $480\text{m}^3/\text{a}$ ($1.6\text{m}^3/\text{d}$)。其污染物浓度大致为：COD_{Cr} ~350mg/L、SS~200 mg/L、BOD₅~200mg/L、氨氮~25mg/L。

项目生活污水三级化粪池位于拆解车间东侧，设计容量约 2m^3 。生活污水经三级化粪池处理后污染物排放浓度为 COD_{297.5}mg/L、BOD₅180 mg/L、SS120 mg/L、氨氮 28.5mg/L，项目生活污水经三级化粪池处理后，水质可达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准和荆州申联环境科技有限公司污水处理厂接管水质的要求，再排入厂区污水管汇入东方大道市政污水管网进入荆州申联环境科技有限公司污水处理厂深度处理后排放。综上，项目生活污水收集及治理方案基本可行。

7.2.2.2.2 生产废水收集与处理

项目报废机动车进厂后不对机动车整体进行清洗，车辆拆解过程中，少量油污及其

他污染物会滴漏在地面，每天作业任务完成后，采用拖洗方式每天拖洗 1 次，地面清洗废水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($240\text{m}^3/\text{a}$)，其污染物浓度为 COD_{Cr} 283~562mg/L、SS50~73mg/L、石油类 130~380mg/L。另报废汽车一般情况下，不需要使用水清洗，仅在报废汽车车身过脏影响拆解才会清洗；运输车辆平常不在厂区内清洗，仅少数情况下在厂内清洗，项目车辆冲洗废水产生量约为 $0.48\text{m}^3/\text{次}$ (d)、 $32\text{m}^3/\text{a}$ ，其污染物浓度大致为：COD_{Cr} ~350mg/L、SS~500 mg/L、石油类~80 mg/L。

项目设置的隔油沉淀池、油水分离器处理能力为 $1.0\text{m}^3/\text{h}$ ，可满足使用要求。车间地面清洗废水及车辆冲洗废水经隔油池+一体化油水净化器（隔油、混凝气浮）除油处理后排入厂区污水管，再汇入东方大道市政污水管网，进入荆州申联环境科技有限公司污水处理厂深度处理。

综上，项目车间含油废水及车辆冲洗废水收集方案基本可行。

7.2.2.2.3 初期雨水的收集与处理

参照根据 HJ348-2007《报废机动车拆解环境保护技术规范》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，项目拆解车间面积约 2800m^2 ，报废汽车露天存放区占地面积约为 7000m^2 。

项目采用历年最大暴雨的前 15 分钟雨量为一次最大初期雨水量，经计算，项目初期雨水（15 分钟）产生量为 $182.7\text{m}^3/\text{次}$ ，按年均暴雨次数 10 次计，拟建项目年初期雨水量为 $1827\text{m}^3/\text{a}$ 。

为满足初期雨水收集需要，结合厂区地势情况，项目厂区东侧中南部修建 1 座 210m^3 初期雨水池（兼做事故应急池），初期雨水在初期雨水池中暂存再逐步分量送隔油沉淀池及一体化油水分离器处理后排入厂区污水管，汇入东方大道市政污水管网，进入荆州申联环境科技有限公司污水处理厂。项目厂区初期雨水收集方案基本可行。

7.2.2.2.4 事故废水收集及处理方案

根据本报告 6.5.2 章节测算，在最不利情况下，项目发生火灾事故时，厂区需至少设置 1 个容积为 210m^3 的事故应急池，用于收集事故状态下产生的洗消废水及厂区雨水等。事故废水中主要污染物为悬浮物、石油类等。

厂区实行雨污分流，雨水管网成环形布置，厂区在各雨水排放设置雨水井，总排放

口侧设置 1 处 210m³ 事故应急池和应急切换阀门。事故应急池平时必须保持空置状态，严禁储存各类废水。

综上，项目各类废水收集设施及管网的设置和布置，可满足项目正常生产情况下及事故状态下，厂区生活污水、生产废水、厂区初期雨水和事故废水的收集要求，废水收集设施基本可行。

7.2.2.3 生产废水处理工艺的可行性

根据《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）6.18 章节：“报废机动车拆解、破碎企业厂区收集的雨水、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，并达到排放标准后方可排放。”

建设单位须设初期雨水收集池，容积须满足一次最大暴雨时收集的水量。

本项目生产废水车辆冲洗废水、地面清洗废水、初期雨水经隔油沉淀池+油水分离器处理后排入厂区污水管汇入东方大道市政污水管网。

本项目清洗废水及初期雨水处理工艺流程见下图。

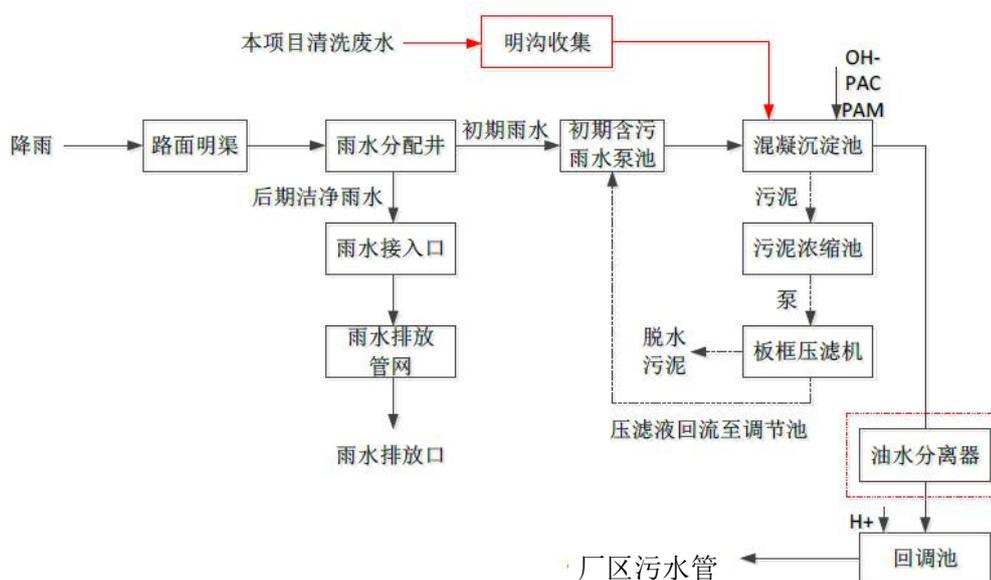


图 7-4 本项目清洗废水及初期雨水处理工艺流程图

工艺简介：雨天时企业厂区露天地面雨水通过厂区地面明渠（钢筋混凝土盖板渠）水系汇集至雨水分配井，初期含污雨水（一般泛指径流产生后 15min 内的降雨）由雨水分配井纳入初期含污雨水泵池再泵送至混凝沉淀池，控制反应区 pH 值 10 左右，使废水中重金属形成氢氧化物沉淀，同时投加混凝剂、絮凝剂加快废水中的悬浮物和金属氢氧化物的沉淀。混凝沉淀池出水经油水分离器处理后至回调反应区，回调 pH 值后再排

入厂区污水管。

沉淀池污泥先经污泥浓缩池浓缩，再经板框压滤机脱水成泥饼。压滤液返回雨水泵池重新处理，泥饼作为危险废物委托有资质单位代为处置。初期含污雨水泵池内产生的沉积物和浮油人工定期清掏。

(1) 隔油沉淀池

清洗废水及初期雨水首先采用隔油沉淀池进行处理，原理如下图所示：

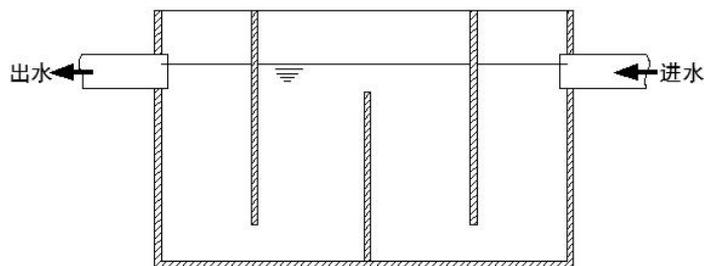


图 7-5 隔油沉淀池原理图

隔油沉淀池主要依据油水的比重不同的原理，利用隔板的阻拦作用，将废水中的浮油和水进行分离。同时废水携带的悬浮物同时可以得到沉淀去除。

(2) 油水分离器

对于含油废水，主要采用油水分离器进行处理，油水分离器主要工作原理是应用流体力学理论，在含油污水大流量不间断同步（油水同速即相对紊流）流经的瞬间，油珠借助污水高速流动时的动能，连续碰撞，由小变大，由此加速运动，使不同比重的油与水分流、分层和分离，最终实现油水分离的目的。本项目所用不锈钢全自动高效油水分离装置，采用了全自动刮油，隔渣、气浮分离等多项环保新技术，根据水与油的比重差，使油粒子在经过一定时间的缓流和隔板的碰撞后浮于水面上，将粒径 60um 以上的可浮油去除 95%以上。



图 7-6 含油污水处理流程

(3) 达标性分析

本项目清洗废水产生量最大值约 1.28m³/d，初期雨水为 182.7m³/次，项目设置的隔油沉淀池、油水分离器处理能力为 1.0m³/h，可满足使用要求。项目清洗废水及初期雨

水经隔油沉淀池及油水分离器处理后，废水中各污染物排放浓度（详见表 3-8）均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值要求、荆州申联环境科技有限公司污水处理厂接管水质要求。隔油沉淀池和油水分离器在废水处理中应用广泛，工艺成熟可靠，可确保废水达标排放。

7.2.2.4 项目废水依托荆州申联环境科技有限公司污水处理厂处理的可行性分析

7.2.2.4.1 荆州申联环境科技有限公司概况

荆州申联环境科技有限公司污水处理厂（原中环水业污水处理厂）位于湖北省荆州开发区内纺印三路 16 号，项目主要是为荆州开发区荆州纺织服装循环经济工业园生产企业服务，进行污水处理及回用，项目总占地 282 亩。印染工业园污水处理厂一期 3.0 万 m³/d 污水处理工程于 2008 年 8 月建设完成并投入运行，二期 5.0 万 m³/d 污水处理工程已于 2013 年 11 月建设完成。污水处理厂尾水经一条工业排放专用管道，经排江泵站提排入江。根据调查，荆州申联环境科技有限公司污水处理厂目前日实际处理工业污水量为 3.0 万 t/d 左右，剩余 2.0 万 t/d 工业污水处理能力（工业污水线总设计处理能力为 5 万 t/d），剩余处理能力完全可以接纳本项目废水。

（1）排水去向

根据《荆州市荆江绿色循环产业园控制性详细规划》，目前荆江绿色循环产业园内入驻企业废水经处理达标后排入中环污水处理厂内进行进一步处理，最终通过荆州开发区排江工程排污口排入长江（荆州城区段）。

（2）水质设计

申联公司污水处理厂设计综合进水水质及出水水质主要指标参数见下表。

表 7-2 污水处理厂综合进水、出水水质指标（单位：mg/L）

污染物名称	BOD ₅	COD	色度	PH	悬浮物	氨氮
进水水质（针对印染企业废水）	600	2500	800	6~9	900	-
进水水质（其他企业废水）	300	500	200	6~9	400	35
出水标准	10	60	30	6~9	30	10

注：工业废水中所含重金属离子，应依靠工业企业内部严格把关处理，做到达标排放。当企业事故排放时，可排入污水处理厂设有的事故应急池内，采用中和沉淀法去除重金属离子。

（3）处理工艺

申联公司污水处理厂工业处理线污水处理工艺流程见下图。

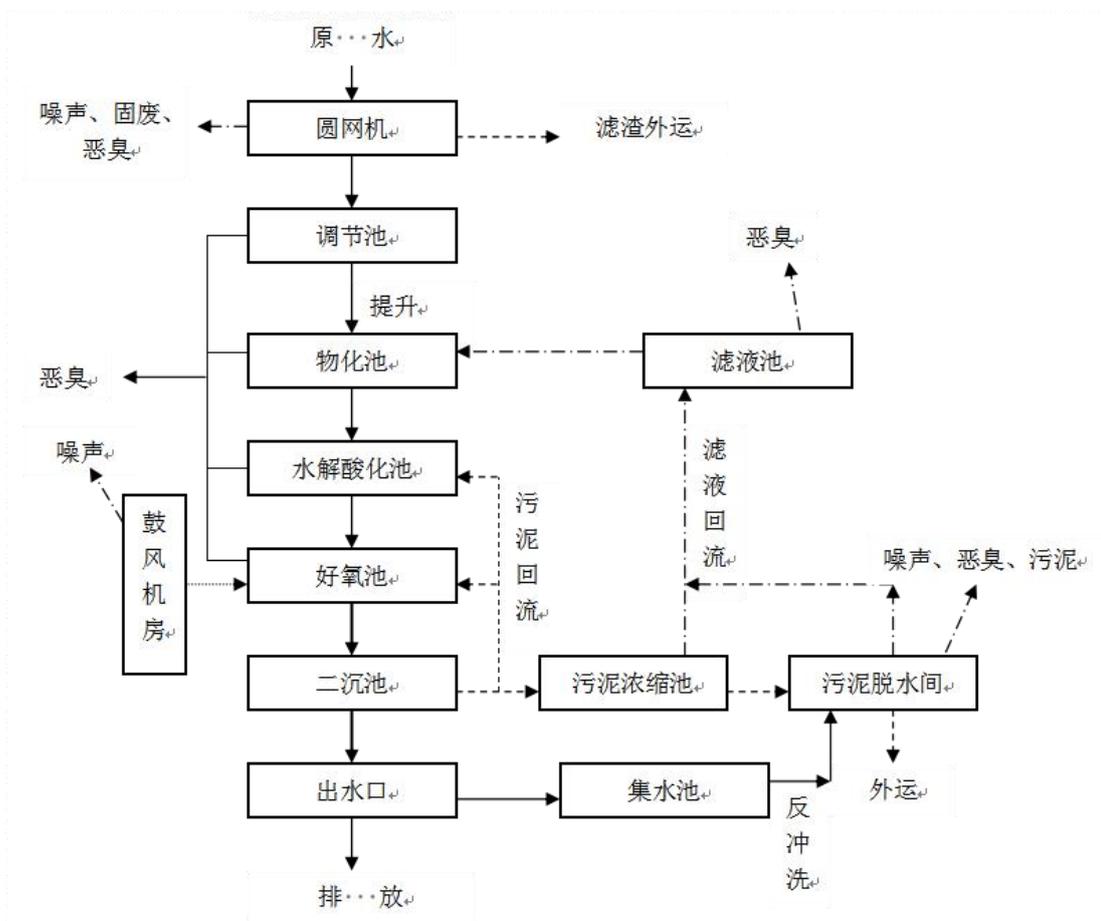


图 7-7 申联公司污水处理厂设计工艺流程示意图

(4) 尾水排放标准

申联公司污水处理厂尾水排至排江泵站，再经排江泵站排入长江荆州段。排污口设置类型为新建入河排污口，排放方式为连续排放。排放口废污水主要污染物（COD、氨氮、BOD、SS、色度）排放执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准，特征污染物（硫化物、六价铬、苯胺类、二氧化氯）排放执行《纺织印染整工业水污染排放标准》（GB4287-92）表 3 的 I 级标准，即浓度为 COD \leq 60mg/L、BOD₅ \leq 10mg/L、氨氮 \leq 10mg/L、SS \leq 30mg/L、色度 \leq 30、六价铬不得检出。

7.2.2.4.2 项目废水进中环污水处理厂可行性分析

(1) 水质符合性分析

本项目外排的地面清洗废水、车辆冲洗废水、初期雨水及生活污水经处理后，废水总排口达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值要求、荆州申

联环境科技有限公司污水处理厂接管水质要求较严者，再排入东方大道污水管网进入荆州申联环境科技有限公司污水处理厂进行深度处理，达标后排放。

本项目外排废水水质及水量的状况见下表。

表 7-3 项目外排废水排放情况一览表 单位：mg/L

项目	废水量 (m ³ /a)	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类
本项目废水出水水质	2579	329.5	33.5	316.1	5.3	3.9
《污水综合排放标准》表 4 中三级排放标准	/	500	300	400	--	10
申联公司污水处理厂接管标准	/	500	300	400	35	10

从上表可以看出，本项目产生外排废水经厂内污水处理设施处理后，废水水质符合荆州申联环境科技有限公司污水处理厂的接管标准，且项目废水水质相对较简单，不会对荆州申联环境科技有限公司污水处理厂进水水质造成冲击。因此，荆州申联环境科技有限公司污水处理厂污水处理工艺及规模能够满足本项目污水处理的要求。

(2) 管网衔接性分析

目前，沙市经济开发区主要道路及市政管网建设已基本完成，项目西面的东方大道，已敷设有污水管网，该区域废水可顺利排入东方大道污水管网进入荆州申联环境科技有限公司污水处理厂深度处理，项目废水可顺利进入市政污水管网。

(3) 废水对处理厂冲击性分析

根据实地调查，荆州申联环境科技有限公司污水处理厂日实际处理工业污水量仅为 3.0 万 t/d 左右，剩余 2.0 万 t/d 工业污水处理能力。本项目排水量约 8.6m³/d (2579m³/a)，剩余 2.0 万 t/d 工业污水处理能力，完全可以接纳本项目废水。

综上所述，本项目废水进荆州申联环境科技有限公司污水处理厂处理是可行的。

7.2.2.5 项目废水治理管理要求

(1) 企业厂区内严格实行雨污、清污和污污分流，管线明确；各类废水管路采取明沟暗管布设，并应满足防腐、防渗漏要求，防止渗漏污染地下水。本项目拆解、堆放等均在室内，生产区地面及道路后期雨水、顶棚雨水、生产辅助区雨水经收集排入基地的雨水管网并设置在线监测和流量计。

(2) 根据废水性质，实现彻底地分质、分流收集，纳入废水处理设施处理，所有污水不得混入清下水。废水处理委托有资质单位设计。废水处理设施设置单独电表计量，

其流量计可实现即时流量和累积流量。

(3) 场地内四周设截污沟，收集生产区地面初期雨水，截污沟需进行防渗处理。生产区地面初期雨水、生产区屋顶雨水和非生产区雨水分类收集，生产区地面初期雨水经截留后汇入处理设施处理，不得将生产区屋顶雨水和非生产区雨水混入生产区地面初期雨水管网中。

(4) 排水系统，特别是建筑物和构筑物进出水管应有有效的防腐蚀、防沉降、防折断措施。废水处理设施各构筑物的池壁、池底进行防渗处理。

(5) 生产区地面要采取防渗、防漏、防腐和防混措施。车间地平自下而上至少设垫层、隔离层和面层三层。

(6) 绘制厂区清洁下水、污水和雨水等各类管线图。

(7) 设置事故应急池（210m³），能满足本项目应急要求。

(8) 设置污水标准化排放口（一个）和雨水排放口。污水排放口、雨水排放口建设规范，单独安装水表（或流量计）、在线监测装置，并设有标志牌，厂界内设置便于采样的污水和雨水采样井。

(9) 委托资质单位进行废水设计及施工。

7.2.3 声环境保护措施及其可行性分析

本项目噪声源来源于剪切机、拆装机、切割机等拆解设备的机械噪声，安全气囊引爆噪声、汽车拆解时机械敲打声以及空压机噪声等。

本项目拟通过生产车间厂房的优化设计，有效降低生产噪声影响，使生产噪声达标排放。为了有效降低生产车间的噪声影响，建议采取减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施：

(1) 尽可能选用环保低噪型设备，车间内各设备合理的布置，如拆解车间设置拟将高噪声设备远离环境敏感点，且设备作基础减震等防治措施；

(2) 安全气囊置于专用引爆容器内密闭引爆，能阻隔噪声的传播，属于突发性噪声，同时本项目工作不在夜间进行；

(3) 空压机设在专门设备房内，经房间墙体隔声；

(4) 液压剪、吊机和拆解过程产生的噪声可经过车间墙体隔声；

(5) 设备安装时，根据设备的自重及振动特性采用核实的钢筋混凝土台座或防震

垫、减震器和隔震动钩钩等；

(6) 高噪声设备机房安装隔声门窗；

(7) 厂房安装隔声门窗；厂房内设备噪声经墙体进行隔声处理；

(8) 厂界四周设置绿化隔离带，种植一些可吸声茂密树种，减少噪声污染。

经优化设计、隔声降噪处理，厂房墙体屏障、绿化树木吸收屏障、空气吸收、距离衰减后项目噪声对厂界贡献值较小，可确保厂界噪声叠加值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类及4类限值要求，措施基本可行。

7.2.4 固体废物处置措施及其可行性分析

7.2.4.1 固体废物处置措施概述

项目拆解产生的钢铁、有色金属、塑料、橡胶、玻璃、皮布制品等可综合利用的固废在厂区内产品仓库分类收集暂存后，作为产品直接外售处置，不再在厂内进一步深度拆解加工；废电器部件（不含多氯联苯的废电容器及电路板）及移动式烟尘净化器收集的粉尘分类贮存在一般工业固体废物暂存区，定期交由物资部门回收利用；废玻璃和金属渣等其他不可利用物（未分选出来的或难以利用的碎玻璃、塑料、橡胶、棉和纤维等终端垃圾均）属于第I类一般工业固体废物，贮存在一般工业固体废物暂存区，送至工业废物处置场处理；废蓄电池、废催化转化器、废油液、含铅含汞部件、废制冷剂、废电路板、废滤清器、废活性炭、废油泥等危险废物分类收集在密闭容器中分区贮存在危废暂存间，并委托有资质单位进行处置；含油手套及抹布混入生活垃圾中，与生活垃圾一并交由环卫部门统一进行清运处理。

本项目固体废物均得到妥善处置，处置率为100%，本工程采取的各项固体废物处置措施技术经济可行。

7.2.4.2 固废储存措施

拟建项目自身为固体废物处理、利用项目，本项目主要针对项目固废的储存方法、方式进行分析。

7.2.4.2.1 一般工业固废处置措施

项目一般固废存放区域分为一般废件储存区、旧零部件储存区，一般废件储存区主要存放可回收的金属、塑料、橡胶等废件，旧零部件储存区主要存放可再生利用的汽车

旧零部件。各种固废分类堆放，方便回收公司运输。一般工业固废暂存区措施：

(1) 项目一般固废暂存设置于厂房内，暂存区应设分隔设施，不同类型的固体废物分开贮存。不允许将危险废物和生活垃圾混入。

(2) 一般工业固体废物暂存区地面均采用 4~6cm 厚水泥防渗，经防渗处理后渗透系数 $<10^{-7}$ cm/s。

(3) 为加强管理监督，贮存、处置场所地按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

(4) 建立档案制度，将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料，详细记录在案，供随时查阅。

一般工业固体废物暂存区按照《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求进行设计、建设、运行和管理，防止雨水进入储存场，措施基本可行。

7.2.4.2.2 危险废物处置措施

(1) 危险废物处置总体方案

项目拟对各类危险废物进行分类收集、包装，并建设危险废物暂存间、危险废物委托有资质单位处置。项目在危险废物的产生、贮存、运输、处置、利用过程中拟制定严格的管理制度和操作规程，严格按照 HJ2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》、《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物规范化管理指标体系》等要求规范化建设和运行。具体要求如下：

①按 GB15562.2《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

②危废暂存间防风防雨防晒，地面按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单中的要求进行防腐防渗，并设置堵截渗漏的裙脚，渗透系数低于 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

③危险废物分别装入密闭容器后，按危废种类分区进行贮存，密闭容器不叠加堆放。

④配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具。

⑤库房应设兼职人员管理，防止非工作人员接触危险废物，暂存库管理人员对入库和出库的危险废物种类、数量等进行登记，并填写交接记录，防止危险物流失。

项目设计的危废暂存间所采取的污染防治措施、运行与管理、安全防护、关闭等要

求符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

（2）危险废物贮存场所建设方案

本项目拟严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单要求，设置危险废物贮存场所（设施），并根据项目危险废物产生量、贮存期限等，分区设置各类危险废物贮存场所的能力，以满足暂存要求，项目在拆解车间一楼西北侧建设 1 座 200m² 的危险废物暂存间，将其分区块布置不同的危废间，具体情况如下：

①废液暂存间

项目各类废液年产生量约 81.612 吨、年产生废燃料油 6.79 吨，拆解车间一楼西北侧拟设置 1 处 50m² 废液暂存间，地面采取防腐、防渗工程措施、泄漏收集、废气收集处理等措施，主要用于贮存各类废液和废空调制冷剂，包括汽油、柴油、机油、润滑剂、液压油、制动液、防冻剂等。各类废液经收集后贮存于专用包装桶内，存放于废液存放间（危险废物暂存间），暂存期不超过 1 年，并按规范要求转移并委托有资质单位进行处置。

②废蓄电池暂存间

项目拆解过程不对废蓄电池进行拆解、碾压及其他破碎操作，以保证废电池的外壳完整，减少并防止有害物质渗出。项目经拆解产生的废电池约 139.486t/a，拆解后采用专用的耐酸防腐容器包装和贮存，危废暂存间内独立设置 1 处 50 m² 为密闭式蓄电池收集及贮存间，与生活垃圾分开存放，地面设防腐防渗耐酸地面及泄漏收集池等措施，规范化设置危险废物识别标志，其贮存能力可满足暂存要求。项目拆解产生的废蓄电池严格按危险废物的管理和处置要求，暂存期不超过 2 个月，并按规范要求转移并委托有资质单位进行处置。

（3）其他危险废物综合暂存间

项目拆解过程中产生的其它危险废物主要包括：废催化转化器、废电路板（含电容器等）、含汞含铅部件、废滤清器、废安全气囊（含引爆废物）及废气治理过程产生的废活性炭、废油泥等，综合产生量约 182.716t/a。上述危险废物设置 2 间，共 100 m² 的综合危废间，地面采取防渗、防腐及泄漏收集等措施，对各类危险废物采用密闭式包装后分类贮存，其贮存能力可满足暂存要求；严格按危险废物的管理要求，暂存期不超过 1 年，并按规范要求转移并委托有资质单位进行处置。

根据项目危险废物产生量、贮存期限等分析、危险废物贮存场所的能力可满足暂存要求。建设单位按照规范要求制定《危险废物泄漏专项应急处置预案》，一旦危险废物收集贮存过程发生泄漏，可立即启动专项应急处置预案，对各类危险废物进行收集和处理。危险废物贮存场所的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等基本情况列入下表。

表 7-4 项目危险废物性质、暂存、及处置措施一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	暂存场所	暂存周期	处置措施/备注
1	废燃料油	HW08 废矿物油 与含矿物油废物	900-221-08	6.79	液态	烷烃、环烷烃、 芳香烃	烷烃、环烷烃、 芳香烃	工作日	易燃性	设 1 处 50m ² 废液暂存间, 并采取防腐、防渗及泄漏收集池等措施	≤3 个月	含废燃料油液及其它废油液, 委托有资质单位进行处置。
2	废非燃料油液		900-214-08	81.612								
3	废蓄电池	HW49 其他废物	900-044-49	139.486	固态	铅、硫酸、树脂	铅、硫酸	工作日	腐蚀性、毒性	设 1 处 50m ² 密闭式蓄电池收集及贮存间, 并采取防腐、防渗、耐酸地面及泄漏收集池等措施。	≤2 个月	委托有资质单位进行回收处置。
4	废催化转化器等	HW50 废催化剂	900-049-50	15.84	固态	催化剂	铂、钯、铑、镍	工作日	毒性	设综合危废间 2 间, 共 100m ² , 分类贮存, 并采取防渗、防腐措施。	≤1 年	委托有资质单位进行处置。
5	废制冷剂	HW49 其他废物	900-999-49	5.148	液态	二氯二氟甲烷	二氯二氟甲烷	工作日	反应性		≤1 年	
6	含多氯联苯的电容器	HW10	900-018-10	3.408	固态	多氯联苯等	多氯联苯	工作日	毒性		≤1 年	
7	废电路板	HW49 其他废物	900-045-49	24.752	固态	金属、树脂等	重金属	工作日	毒性		≤1 年	
8	含汞开关	HW49 其他废物	900-044-49	4.464	固态	汞、塑料件	汞	工作日	毒性		≤1 年	
9	含铅部件	HW49 其他废物	900-044-49	28.548	固态	铅、塑料件	铅	工作日	毒性		≤1 年	
10	废滤清器	HW49 其他废物	900-041-49	90.072	固态	废机油、塑料件	烷烃、环烷烃、 芳香烃	工作日	毒性		≤1 年	
11	废安全气囊	HW15 爆炸性废物	900-018-15	8.784	固态	尼龙袋、K ₂ O、 Na ₂ O	K ₂ O、Na ₂ O	工作日	反应性		≤1 年	
12	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	1.2	固态	挥发性有机物	挥发性有机物	工作日	毒性		≤1 年	
13	废油泥浮油	HW08 废矿物油 与含矿物油废物	900-214-08	0.5	半固态	矿物油泥	烷烃、环烷烃、 芳香烃	工作日	可燃性		≤1 年	
14	含油手套和抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.02	固态	烷烃、环烷烃、 芳香烃、纤维	烷烃、环烷烃、 芳香烃	工作日	易燃性	豁免管理	/	与生活垃圾一起由环卫部门清运

7.2.4.2.3 危险废物存放要求

危险废物存放在危险存放间，设危险废物识别标志和警示标志、标明具体物质名称。危险固废采用桶装或者袋装分类收集，分类堆存于危险废物仓库中。危险暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单要求设计、建设、运行和管理。

危险存放按照甲级仓库设计规范建设，具有防渗、防漏、防火、恒温的功能，各类危废分类堆放，危废存放间分区堆放情况见下图所示。

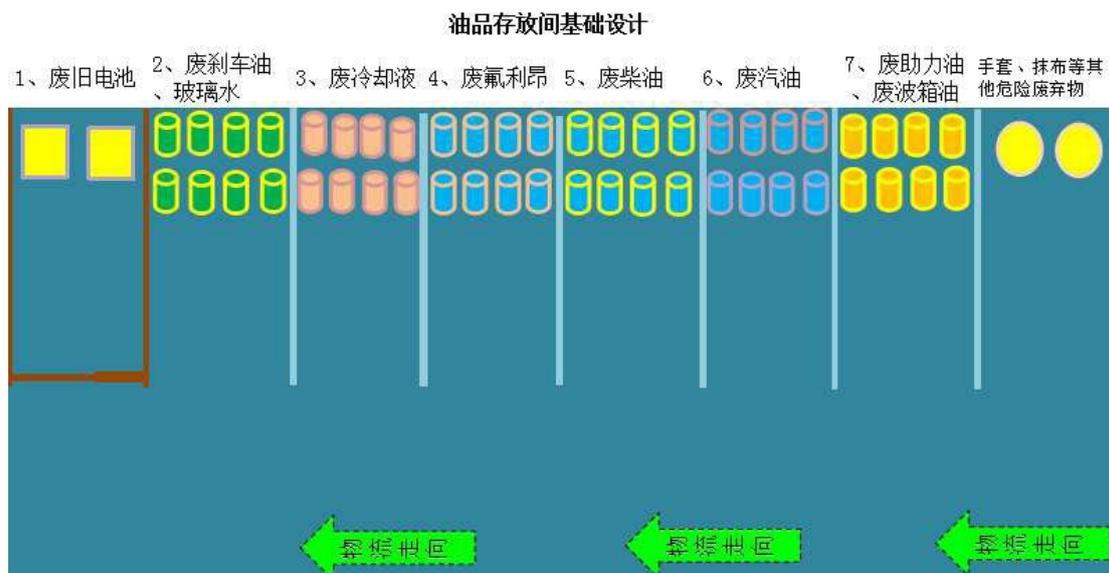


图 7-8 危险废物分区堆放列表图

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）等规范要求对危险废物及废铅蓄电池贮存的要求，详见下表。

表 7-5 《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001（2013 年修订）相关要求

项目	建设内容（条件及要求）
一般要求	所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。
	在常温常压下不水解，不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。
	禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。
	装载液体、半固体废物危险的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。
贮存设施设计	盛装危险废物的容器上必须粘贴符合相应标准的标签。
	必须有泄露液体收集装置用以存放装载液体，半固体废物容器的地方，必须

原则	有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
	应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。
	不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断基础必须防渗。
堆放	堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
	危险废物堆放要防风，防雨，防晒，不相容的危险废物不能堆放在一起，从事危险废物贮存的单位，必须得到由资质单位出具的该危险废物物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后方可接受。
运行管理	不得将不相容的废物混合或合并存放。
	必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理。
	危险废物贮存设施必须按规定设置警示标志。

表 7-6 《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）相关要求

项目	规范要求
危险废物的收集	危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专业容器分类收集。
	装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。
危险废物的贮存设施要求	应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。
	基础防渗层为粘土层的，其厚度应在 1 米以上，渗透系数应小于 1.0×10^{-7} 厘米/秒；基础防渗层也可用厚度在 2 毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 1.0×10^{-10} 厘米/秒。
	用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。
	危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施、以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。

表 7-7 《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）相关要求

项目	规范要求
总体要求	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 作要求的危险废物标签。
	转移废铅酸蓄电池的，应执行《危险废物转移联单管理办法》有关规定，禁止在转移过程中擅自拆解、破碎、丢弃废铅酸蓄电池。
贮存	废铅酸蓄电池的贮存设施应参照 GB18597 的有关要求进行建设和管理。基于废铅酸蓄电池收集和回收的特殊性，可以分为长期贮存和暂时贮存两种方式。
	废铅酸蓄电池的长期贮存设施还应符合以下要求： 1.贮存点应防雨，必须远离其他水源和热源。 2.贮存点应有耐酸地面隔离层，以便于截留和收集废酸电解液。 3.应有足够的废水收集系统，以便溢出的溶液送到酸性电解液的处理站。 4.应只有一个入口，并且在一般情况下，应关闭此入口以避免灰尘的扩散。

	<p>5.应具有空气收集、排气系统，用以过滤空气中的含铅灰尘和更新空气。</p> <p>6.应设有适当的防火装置。</p> <p>7.作为危险品贮存点，必须设立警示标志，只允许专门人员进入贮存设施。</p> <p>8.应设立负压排气系统。</p>
	<p>废铅酸蓄电池的暂时贮存设施可以以销售单位套房作为贮存库，但暂存库的设计应满足上述安全防范要求，并防止电解液泄露，严格控制环境污染。禁止将废铅酸蓄电池堆放在露天场所，避免废蓄电池遭受水淋雨浸。</p>
	<p>应避免贮存大量的废铅酸蓄电池或贮存时间过久，贮存点应有足够的空间，暂存时间最长不得超过 60 天，长期贮存时间不得超过一年。</p>

表 7-8 《危险废物收集贮存运输技术规范 HJ2025-2012》相关要求

项目	规范要求
总体要求	<p>从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证，在收集、贮存、运输危险废物的过程时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等。</p>
	<p>危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。</p>
	<p>危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。</p>
	<p>危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案，应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定，针对危险废物收集、贮存、运输中的事故易发环节应定期组织应急演练。</p>
	<p>危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取以下措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》(环发[2006]50号)要求进行报告。 2、若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。 3、对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。 4、清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。 5、进入现场清理和危险包装的人员应受过专业培训，穿着防护服，佩戴防护用具。
收集	<p>危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志标签。危险废物特性应根据及产生源特性及 GB5085.1-7、HJ/T298 进行鉴别。</p>
	<p>危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备和包装容器安全生产和个人防护、工程防护与事故应急、安全保障和应急防护等。</p>
	<p>危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面积或口罩等。</p>
	<p>在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防</p>

	<p>火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。</p> <p>危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特征、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装要求应符合以下要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。 2.性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。 3.危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。 4.包装好的危险废物应设置相应的标志，标签信息应填写完整翔实。 5.盛装过危险废物的容器或包装容器破损后按危险废物进行处理和管理。 6.危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。
	<p>危险废物的收集作业应满足以下要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.应根据收集设备、转运车辆及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业接线标志和警示牌。 2.作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。 3.收集时应配备必要的手机工具和包装物，以及必要的应急检测设备及应急装备。 4.危险废物收集应参照本标准附录 A 填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。 5.收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。 6.收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其安全使用。
	<p>危险废物内部转运作业应满足如下要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。 2.危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照本标准附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。 3.危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。
	<p>收集不具备运输包装条件的危险废物时，且危险特性不会对环境和操作人员造成重大危害，可在临时包装后进行暂时贮存，但正式运输前应按本标准要求进行标准。</p>
贮存	<p>危险废物贮存可分为产生单位内部贮存、中转贮存及集中性贮存。所对应的贮存设施分别为：产生危险废物的单位用于暂时贮存的设施；拥有危险废物收集经营许可证的单位用于临时贮存废矿物油、废镍镉电池的设施；以及危险废物经营单位所配置的贮存设施。</p>
	<p>危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。</p>
	<p>危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。</p>
	<p>贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。</p>
	<p>危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。</p>
	<p>危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录 C 执行。</p>
	<p>危险废物贮存应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志。</p>
	<p>危险废物贮存设施的关闭应按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。</p>

机动车拆解过程中产生的固体废物以及储存的方法和注意事项如下：

表 7-9 项目固废暂存和处理方法列表

废弃物	处理方法及注意事项	暂存方法和地点
旧油（包括：润滑油、制动液等）、机修废液压油	将旧油收集于密封容器储存，置于危险固废储存区中，并防止泄露； 各种旧油可以混合在一起储存于同一容器；不要将旧油与防冻液、溶剂、汽油、去污剂、涂料或者其他物质混合； 不要使用氯化溶剂清洁容器装旧油的容器，因为很少量的氯化溶剂也可使旧油变成有害物质。	按照不同类别的油品分类储存在不同的容器，存放在油品存放区，存放区按照《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单规范设计，有堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于最大容器最大容量的 1/5。
铅酸电池	首先鉴别铅酸电池是否可用，如不可用则区分是因为能量耗尽还是因为破碎或者泄露，把因为能量耗尽的电池和破碎泄露的电池分别装入不同容器存放； 如果铅酸电池仍可用，则拆下后与不能使用的电池分开存放并注意防雨防冻； 容器盖上盖、覆膜密封打包后，用专用车辆运送至危废暂存间，转运时直接将容器整体转运，不进行开盖分装； 避免长期（6 个月以上）存放可用的铅酸电池； 铅酸电池不能填埋； 禁止倾倒电池内的液态废物。	仓库中危险固废储存专用区域存放，存放这部分固废的区域应具有耐酸地面，并具有防渗漏沟和防渗漏池。
废制冷剂	废制冷剂需要用符合环保规定的专门容器储存，并交给专门的回收机构回收利用。	由专业人员抽取回收，存放于密闭容器。容器存放在危废存放间。
含汞合金开关	预先拆除含汞合金开关； 拆解后的含汞合金开关应储存在防漏密闭的容器，并防止装汞的气囊破裂； 只有获得特定许可的金属回收企业才能回收含汞合金开关。	用容器密封保存，暂存于车间的危险固废储存专门区域，防止雨水进入。
含铅部件、含多氯联苯废电容、废电路板、废尾气净化催化剂、废安全气囊	交给有资质的单位处理。	用容器密封保存，暂存于车间的危险固废储存专门区域，防止雨水进入。
隔油池油沉渣及浮油	交给有资质的单位处理。	直接从隔油池中抽取运走。
含油废抹布、手套、地拖等	混入生活垃圾，环卫部门处置。	混入生活垃圾，环卫部门处置。

7.2.4.3 危险废物运输转移措施

为确保危险废物在交通转移、运输过程中的安全，本项目应采取如下措施：

(1) 危险废物应据其成分，用符合国家标准的专门装置分类收集；在危险废物的收集运输过程中必须做好废物的密封包装，严禁将具有反应性的不相容的废物、或者性质不明的废物进行混合，防止在运输过程中的反应、渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

(2) 在危险废物的包装容器上清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和包装日期。

(3) 承载危险废物的车辆必须有明显的标志或适当的危险符号，以引起关注。在运输过程中需持有运输许可证，其上注明废物来源、性质和运往地点。

(4) 运输危险废物的车辆必须定期进行检修，及时发现安全隐患，确保运输的安全。负责运输的司机必须通过培训，了解相关的安全知识。

(5) 事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中应包括废物泄漏情况下的有效应急措施。

(6) 车上应配备通讯设备、处理处置中心联络人员名单及其电话号码，以备发生事故时及时抢救和处理。

(7) 危险废物从产生单位到利用处置单位的转移过程，严格执行《危险废物转移联单管理办法》，危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将在预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。通过在运输全过程实施危险废物转移联单制度，明确各方责任，严格操作规程，本项目危险废物转移运输污染可得到有效防控。

7.2.4.4 委托处置要求

本项目环评阶段尚未有委托处置意向，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，给出建设项目产生危险废物的委托利用或处置途径建议，详见表5-29。

7.2.4.5 固废处置措施可行性

本项目固废按照不同类别分类储存，根据固废类型，交给相应的处理单位回收处置。

项目拆解产生的钢铁、有色金属、塑料、橡胶、玻璃、尼龙布等可综合利用的部分贮存在一般工业固废暂存区的产品存放区，作为产品外售给相关企业回收再利用；不含多氯联苯的废电容器及电路板的废电器部件贮存在一般工业固体废物暂存区，定期交由物资部门回收利用；移动式烟尘净化器收集的切割金属粉尘集中收集后定期交由物资部

门回收利用；未分拣出来的或难以利用的碎玻璃、碎塑料、碎橡胶、废织物等终端垃圾属于第 I 类一般工业固体废物，贮存在一般工业固体废物暂存区，定期送至工业废物处置场处理。

危险废物如废油液、废制冷剂、废蓄电池、废催化系统、废电路板、废电容器、含汞含铅部件、废机油滤清器、废密封胶、废活性炭、废油泥等分类收集在密闭容器中分区贮存在危废暂存间，然后定期交给有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位处置，并执行危险废物转移联单制度。

生活垃圾经收集后交由当地环卫部门清运处理。

在采取上述措施后，本项目产生的固体废弃物对环境的有害影响将降低到最低程度。因此，项目固体废物的储存、处理措施是可行的。

7.2.5 地下水污染防治措施及其可行性分析

地下水及土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”原则进行设计，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

7.2.5.1 源头控制

根据《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则，通过减少污染物排放，从源头上减少地下水污染源的产生，符合地下水水污染防治的基本措施。项目从源头控制污染物的泄露，规范操作人员的作业方式，不得在非作业区作业，污染物若洒落在地面上应马上进行吸附和收集；同时对拆解下来的零部件做好堆放，定期检查容器是否发生破损；危险废物从拆卸下来到危废暂存间后直至有相关资质的单位回收为止不得再移动等措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

本项目所有输水、排水管道须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染，并且接口处要定期检查以免漏水。

7.2.5.2 分区防渗

主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区

地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理；末端控制采取分区防渗，防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），根据可能造成地下水污染的影响程度不同，将全厂进行分区防治，分别是：重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求：

重点防渗区是指事故风险危险区、位于地下或者半地下的生产功能单元，污染物中含有重金属或持久性有机污染物，污染地下水环境的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位，如拆解车间（大车拆解区、小车拆解区等）、含油废件储存区、危废暂存间、应急事故池（兼做初期雨水池）、污水收集管网、隔油沉淀池、化粪池等。一般防防渗区为报废汽车停车场、一般废件储存区、器材库、旧零部件储存区、废件储存仓库，简单防渗区为厂区道路等其它公用工程区。

同时，各废水输送管道及沟渠也应采取防渗、防压措施，如废水输送管应采用具有防渗功能的 HDPE 管，管道接口处采用热熔焊接处理。此外，合理规划污水的集水管网，地下管线埋设区域应避开垃圾收集、货物运输等中大型车辆途径的道路，避免管道沉降破损引发泄漏污染。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）及《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2019）中相关要求，对不同区域提出具体的防渗要求，详见下表。

对其它不敏感部位，应进行相应的硬化或绿化，保证工程建成后，全厂无裸露地坪。

表 7-10 本项目各区域防渗具体要求

序号	类别	名称	防渗技术要求	建议防渗措施
1	重点防渗区	拆解车间（大车拆解区、小车拆解区、含油废件储存区等）	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 或参照 GB18598 执行	地面及裙角，采用三合土铺底，上铺 10~15cm 抗渗混凝土（强度不低于 C25，抗渗等级不低于 P6），表层涂环氧树脂防渗层（ $\geq 2mm$ ）+耐腐蚀材料，混凝土防渗层应设置缩缝和胀缝，或采取其他防渗措施，防渗效果等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。
		隔油沉淀池、应急		底部三合土铺底，池底及四壁采用厚度不小

		事故池（兼初期雨水池）、污水收集管网、化粪池、雨水收集管等		于 25cm 抗渗混凝土（混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8）浇筑，并在池内壁表面涂刷水泥基渗透结晶型（ $\geq 1\text{mm}$ ）或喷涂聚脲等防水涂料（ $\geq 1.5\text{mm}$ ）。或采取其他防渗措施，防渗效果等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。
		危废暂存间	参照《危险废物贮存污染控制标准》GB18597 执行	在防渗结构上（包括房间的底部及四周壁）均设置隔离层，并与地面隔离层连成整体；先用三合土处理，三合土上部为 2 毫米厚高密度聚乙烯，再用水泥硬化（防渗水池底部用 8~10cm 的水泥浇底），然后涂沥青防渗，并对房间内墙贴玻璃纤维布及环氧树脂，以达到防腐防渗漏的目的。 或参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）中相关要求执行。
2	一般防渗区	报废汽车停车场、一般废件储存区、器材库、旧零部件储存区、废件储存仓库	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行	在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。
3	简单防渗区	厂区道路等其它公用工程区	一般硬化地面	10~15cm 的普通水泥硬化处理

7.2.5.3 防渗、防腐施工管理

（1）为解决渗漏问题，结合实际现场情况选用水泥土搅拌压实防渗措施，即利用常规标号水泥与天然土壤进行拌和，然后利用压路机进行碾压，在地表形成一层不透水盖层，达到地基防渗之功效。

（2）水泥土施工过程中特别加强含水量、施工缝、密实度的质量控制，在回填时注意按规范施工、配比，错层设置，加强养护管理，及时取样检验压路机碾压或夯实密实度，若有问题及时整改。

（3）混凝土地面在施工过程中加强质量控制管理，确保混凝土的抗渗性能、抗侵蚀性能。

（4）铺砌花岗岩先保证料石表面清洁，铺砌时注意料石间缝隙树脂胶泥的饱满；每一步工序严格按规范、设计施工，加强中间的检查验收，确保施工质量。

7.2.5.4 地下水污染监控

设置地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、科学合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。为了及时准确的掌握地下水水质的变化情况，评价建议建立评价区的区域地下水监控体系，其主要包括监测点位与监测项目、监测频率与监测因子、监测设备与监测人员等。

(1) 监测点布设

根据该项目的水文地质特点、影响区域、保护目标及主要污染源在评价区布设监测点位。在本项目场地上下游设置水质水位长期监测点，以便进行长期对比监测。监测布点详见下表。

表 7-11 地下水监测计划一览表

类别	点号	点位布置	监测项目	监测频次
水质 水位	1#	上游背景监控井	耗氧量、氨氮、硝酸盐、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、总大肠菌群、石油类、铜、锌等。并记录井深、水位、水温	丰、枯水期分别监测一次
	2#	厂区内		
	3#	下游污染监控井		

地下水水质监测，分别在枯、丰水期各采样一次，至少应在枯水期进行一次采样；同时选有代表性的监测样，进行监测。当遇特殊原因（如降雨或事故性排放）水位发生明显变化时应加密观测次数。

(2) 监测机构和人员

对于水质监测原则上采取固定时间，固定人员，固定测量工具进行观测。测量工具参考国家相关监测标准。同时，对于水质监测，建议单位也可委托有资质监测单位，签订长期协议，对生产厂区周边选定取样口进行监测。

(3) 监测数据管理

监测结果应及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是跟周边居民用水安全相关的数据要定期张贴公示，如发现异常或者发生事故，应加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，及时采取应对措施。

7.2.5.5 风险事故应急响应

为了及时准确地掌握项目场地周围地下水环境污染状况，建议建立地下水监控体系，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备，及时发现污染、及时控制。加强地下水水质的长期动态监测工作，做好应急预案，若发生泄漏事故，通过地下水监

测井监测数据及反馈启动应急处置方案，及时发现地下水污染事故及其影响范围和程度，为启动地下水应急措施提供信息保障。

（1）风险应急预案

制定事故状况应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对第四系含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序。

（2）应急管理

在突发地下水污染事故情况下，采取以下应急管理措施，以保护地下水环境：

- ①立即启动应急预案；
- ②查明并切断污染源；
- ③查明地下水污染深度、范围和程度；
- ④依据查明的地下水污染情况，合理布置浅井，并进行试抽水工作；
- ⑤依据抽水设计方案进行施工，抽出被污染的地下水体；
- ⑥将抽出的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析；
- ⑦监测孔中的特征污染物浓度满足《地下水质量标准》相关级别标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。
- ⑧对于事故原因进行分析，并且对分析结果进行记录。避免类似事件再次发生。并且给以后的场地运行和项目规划提供一定的借鉴经验。

（3）应急保障

①人力资源保障：明确各类应急响应的人力资源，包括专业应急队伍、兼职应急队伍的组织与保障方案。

②财力保障：明确应急专项经费来源、使用范围、数量和监督管理措施，保障应急状态时应急经费的及时到位。

③物资保障：明确应急救援需要使用的应急物资、应急监测仪器、防护器材、装备的类型、数量、性能、存放位置、管理责任人等内容。

7.2.5.6 技术、经济可行性

（1）技术可行性

项目不会直接向地下水排放污水，因此只要建设单位按照上述要求做好防渗和地面硬化处理，是可以预防发生渗漏事故而造成地下水污染的，而上述措施也是防止污染物进入地下水环境的常用而且行之有效的措施，因此，本项目地下水防治措施是可行的。

(2) 经济可行性

项目地面硬底化的投资已经在废水处理措施中包含了，固废临时贮存场地的防渗等措施费用包含在固废临时贮存场的建设，运营期的运行费用不大，从经济上来说是可行的。

7.2.6 土壤污染防治措施

为进一步减轻对土壤环境的影响，建设单位采取如下防治措施：

(1) 项目对报废机动车的贮存区、拆解车间、产品贮存区、危废暂存间、污水处理设施、事故应急池、污水管网等采取防渗处理，以预防汽车拆解过程中汽柴油的跑、冒、滴、漏，以及机油、润滑油等液体危险废物储存不当渗入地下对土壤造成不利影响。

(2) 项目产生的固体废物均得到安全妥善处置，一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单进行设置，危险废物参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单进行设置，避免固体废物渗滤液进入土壤。

(3) 泄露到预处理区地面的蓄电池酸液和油液应设置专门的容器收集，这部分液体含有废酸液及重金属，作为危险废物处置。

(4) 对废水收集管道及设施采取防渗、防腐措施。

(5) 雨水收集与排放统一采用 PPR 管，污水管接口采取严格的密封措施，管道铺设走向须明确清晰，易于监督和维护，防止管道破损渗漏。

(6) 在工程设计、施工和运行的同时，严格控制厂区污水的无组织泄露，严把质量关，杜绝因材质、制管、防腐涂层、焊接缺陷与运行失误而造成管线泄露。项目运营期加强管理，避免污水的跑、冒、滴、漏现象，对拆解固体废物、生活垃圾及时处理。

在落实上述各项环保措施条件下，本项目的建设对土壤的污染程度可降至最低。只要企业加强厂区内污染源控制和土壤污染防治，落实拆解作业区、污染控制区的防渗要求。则项目实施对区域土壤环境影响总体不大，是可以接受的。但必须指出，土壤污染具有隐蔽累积性、生物富集性、后果严重性和清除难度大的特点。因此，如果不采取严格的污染源控制和土壤污染防治措施，项目实施将会对土壤环境造成明显不利的影响。

对项目厂址和其他可能受到污染的土地进行开发利用的,地方环保部门应督促本建设单位开展污染土壤监测与风险评估,明确修复和治理的责任主体和技术要求,监督污染场地土壤治理和修复,降低土地再利用特别是改为居住用地对人体健康影响的风险。

7.2.7 非正常排放的污染控制措施分析

本项目非正常生产主要是指环保设施达不到设计规定指标情况下的超额排污。对于非正常排放,本工程拟采取以下措施加以控制:

(1) 设计方面

要选用较先进的生产工艺技术,尽可能采用新设备、新材料,在整个生产装置设计上要充分考虑到各种可能诱发非正常生产发生的因素,并使生产设备和管道对这些因素有一定的抗击能力。对污染治理同样也选用较先进的治理技术,将污染物排放降低到最小限度。

(2) 施工方面

要严格按国家有关规定进行施工,并加强各方面的质量监督,尤其是生产装置设备、管道及管件,必须符合国家的有关质量标准,施工完毕后进行严格的竣工验收,合格后才能正式投入运行。

(3) 操作运行管理方面

必须建立健全一整套严格的管理制度,操作人员持证上岗并严格按操作规程进行精心操作,并且加强对设备、管道及管件维护和检修。对污染治理设施的管理、建设单位应当更加重视,才能更好地发挥其治理效果。

(4) 建设 210m³ 事故应急池(兼初期雨水池)一座,保证初期雨水全部收集进入水池中,并逐步送公司隔油沉淀池及油水净化器进行处理。

7.3 环境保护投资

本工程环境保护设施主要有:废气污染治理设施、废水污染治理设施、噪声污染治理设施、固体废物处置设施、绿化等,其环境保护投资估算见下表。

本项目环保投资为220万元,占总投资1000万元的22%。

表 7-12 本工程环保投资及环保验收一览表

分类	污染源	环保设施名称	数量	环保投资 (万元)	效果
废水	清洗废水、初期雨水、生活污水	初期雨水收集系统	1 套	5	满足 GB8978-1996 表 4 中的三级标准及申联污水处理厂进水水质要求较严者
		车间清洗废水收集管网	1 套	2	
		隔油沉淀池 (10m ³) + 油水分离器 (1.0m ³ /h)	1 个	30	
		化粪池 (3.0m ³)	1 个	0.5	
		厂区清污分流、管网建设	1 套	0.5	
废气	有机废气	集气罩+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	1 套	8.0	满足 GB16297-1996、DB11/1228-2015 中二级标准的要求及 GB37822-2019 中相关要求
	切割粉尘	集气罩+移动式烟尘净化器	5 套	5.0	
	车间无组织废气	车间内设置通风设施、排风扇、设置卫生防护距离等	/	5.0	
固废	拆解车间	建 200m ² 危废暂存库, 危废委托有资质单位处置	4 个	40	满足 GB 18597-2001、GB18599-2001 及其修改单中相关要求
		建 1 座废件储存仓库	1 个	10	
	生活垃圾	垃圾桶等	/	1	
地下水	重点防渗区域、一般防渗区、简单防渗区等严格按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)、HJ348-2007、GB 22128-2019、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其防渗中的分区及防渗要求进行设计和施工		/	30	满足 HJ610-2016、HJ348-2007、GB 22128-2019 及 GB18597-2001 要求
	地下水长期观测井		3 个	5	满足相关要求
噪声	减振、隔声、消声器等		/	5	厂界噪声达标
排污口整治	排污口规范化		/	1	标准化排污口
环境风险	容积为 210m ³ 事故池 1 座, 兼初期雨水池		1 个	12	—
其他	消防设施设备等		/	10	—
	环境监测计划、人员培训、许可证等		/	7	—
	环境风险预防措施及应急预案		/	23	—
施工期	施工期废气、废水、噪声、固废的治理等		/	20	—
合计				220	—
总投资 1000 万元, 环保投资 220 万元, 占总投资的 22%					

7.4 项目竣工环境保护“三同时”验收清单

项目竣工投入运营后, 荆茂公司应自觉开展竣工环保验收, 并向荆州市生态环境保护局进行备案。竣工验收的同时, 还应检查废物转移管理制度、危险废物防范风险应急预案等环境管理制度。

表 7-13 项目“三同时”竣工环境保护验收清单

类别	排污工艺装置及过程	污染防治措施			投资 (万元)	
		治理方法或措施	工程规模	治理效果		
污染治理	废气	切割粉尘	集气罩+移动式烟尘净化器	5套	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准、《汽车维修业大气污染物排放标准》(DB11/1228-2015)及《挥发性有机物无组织排放标准》(GB37822-2019)标准	5.0
		废燃料油液有机废气	集气罩+活性炭吸附装置+15m高排气筒	1个集气罩、1个活性炭吸附装置、1根15m高排气筒、1个2500Nm ³ /h风机		8.0
		车间无组织排放废气	提高废液排空操作工艺,从源头控制残留废液量,加强管理;车间内设通风设施、排风扇、设卫生防护距离等	车间内安装轴流风机、排风扇、并设置100m卫生防护距离、加强厂区绿化		5.0
	废水	清污分流管网	修建污水管道、雨水管道、事故应急池(兼初期雨水池)等	修建管网收集系统,并做好防渗、防腐蚀等措施	完善全厂雨污管网	38
		初期雨水	进入事故应急池(兼初期雨水池),汇与清洗废水一并处理	1个事故应急水池210m ³	处理初期雨水	
		车辆冲洗废水、地面清洗废水	收集后经隔油沉淀池+油水分离器预处理后排入污水管网汇入东方大道市政污水管网	修建车间内污水管网收集系统,并建1套隔油沉淀池(10m ³)、1个油水分离器(1.0m ³ /h)	达到GB8978-1996表4三级标准及申联水业污水处理厂进水指标要求	
		生活污水	经三格化粪池预处理后,排入污水管网汇入东方大道市政污水管网	三格化粪池(3.0m ³)		
	噪声	拆解区、风机、泵站等噪声源	①优化设备选型,减震、吸声、隔声 ②优化平面布置,使其与厂界预留充足的防护距离;③机房设置隔声门窗	减振、隔声、消声器等措施	达到GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类或4类标准	5
	固体废物	拆解下来钢铁、有色金属、塑料、橡胶、玻璃、皮布制品等	作为产品回收利用,外售	车间内设置有一般废件储区、器材库、旧零部件储存区,厂区内设置废旧储存仓库	排放量为0	0

物	废蓄电池、废催化转化器、废油液、含铅含汞部件、废制冷剂、废电路板、废滤清器、废活性炭、废油泥等	交由有相关资质单位处理处置	建 200m ² 危废暂存库（共 4 个），位于拆解车间一楼西北侧，主要需根据危废种类数量分隔后分别暂存不同属性的危险废物	排放量为 0	40
	废玻璃和金属渣等其他不可利用物	集中收集后，委托当地环卫部门定期清运或交由废品回收公司回收	厂区东南侧设置的废件储存仓库（一般工业固体废物暂存区）	排放量为 0	10
	废电器部件及移动式烟尘净化器收集的粉尘	分类贮存在一般工业固体废物暂存区，定期交由物资部门回收利用	厂区东南侧设置的废件储存仓库（一般工业固体废物暂存区）	排放量为 0	
	废抹布手套及地拖、员工生活垃圾	委托环卫部门外运统一处置	——	排放量为 0	1
地下水	隔油沉淀池、应急事故池（兼初期雨水池）、污水收集管、化粪池、雨水收集管等	构筑物基础进行防渗处理，避免不均匀沉降破坏渗漏危害发生	水处理构筑物防渗处理措施，选择耐腐蚀的设备、管道及阀门，以尽可能避免废水、废液的跑冒滴漏	杜绝水处理构筑物渗漏发生	30
	拆解车间（大车拆解区、小车拆解区、含油废件储存区等）、危废暂存间	地面和裙脚采取硬化处理，设防渗层	设置防渗层	避免废料泄露进入地下水	
	报废汽车停车场、一般废件储存区、器材库、旧零部件储存区、废件储存仓库	地面和裙脚采取硬化处理，设防渗层	设置防渗层	避免废料泄露进入地下水	
	地下水长期观测井	——	3 个监测井	满足相关要求	5
事故防范	事故废水	新建 1 座应急事故池（兼初期雨水池），待生产装置及污染防治措施系统恢复正常后将事故池内废水处理完毕后恢复生产	新建 1 座事故应急池（兼初期雨水池），有效容积 210m ³ ，另需修建事故污水管网，与隔油沉淀池无缝对接	避免事故废水排放	12
	风险应急	制定风险应急预案			3
	泄漏危险化学品	采取防控系统进行风险防控	拆解区外围设置围堰、清污分	避免危险化学品泄露污染	2

			流、转输系统 1 套	地表水体	
	火灾风险事故	消防器材、风险报警装置、应急响应机制	1 项	事故及时应急响应，减小风险事故环境危害范围程度	9
		完善厂区消防水池管网对接	完善项目消防管网对接	消防储备用水	1
	落实环境保护距离	加强日常监管	配合开发区管委会统一管理		0
	小 计				179
环境管理	厂区排口监测系统	①雨水排水口设置标志排，并永久设取样口；②污水处理进水口设置标志和采样口；③厂区排口设置标志；④废气规范化建设	①排污口监测井 1 座；②排污口规范化 1 项等	排污口规范化建设，实现污染物监测数据联网	1
	环境监测计划和监测记录	企业制定环境监测计划，定期做好监测记录	设立环境保护管理职能机构	具备初步监测能力，具备废水处理调试运行监测能力	2
	环境管理档案	企业已建立环境管理档案			1
	排污许可证	向环境主管部门申请办理排污许可证			1
	环境保护设施运行许可证和运行记录	向环境主管部门申请办理环境保护设施运行许可证，定期做好运行记录			1
	环境风险预防措施和环境突发事件应急预案	企业制定环境风险预防措施和环境突发事件应急预案			13
	环境保护专职人员培训计划和培训记录	企业对环境保护专职人员进行环保培训，做好培训记录			2
	排污口规范化设置	设置标志牌、安装流量计等			0
	厂区绿化和卫生防护隔离带建设	做好厂区的绿化			0
	小计				21
施工期	施工期废气、废水、噪声、固废的治理等			20	
总计				220	

7.5 项目环境可行性分析

7.5.1 产业政策符合性分析

7.5.1.1 备案情况

2020年5月，荆州市沙市区发展和改革委员会对荆州市荆茂再生资源有限公司年拆解一万台报废机动车项目进行了备案登记，即2020-421002-51-03-026721，基本符合国家产业、投资政策、行业准入的规定。

7.5.1.2 与相关产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录本》（2019年修正），本项目属其中鼓励类：第四十三条“环境保护与资源节约综合利用”中第5条，“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”，符合国家产业政策。

根据《关于印发〈资源综合利用目录（2003年修订）〉的通知》（发改环资[2004]73号），国家鼓励“回收、综合利用再生资源生产的产品”可知，项目建设符合国家产业政策，属国家鼓励类产业。

对照《工业行业近期发展导向》（国经贸[2002]716号）中关于汽车行业近期发展导向第九条“采购与销售服务体系”的规定：“重点支持优强企业利用社会资源、投资建立具备新车销售、旧车回收、维修服务、零配件供应及信息反馈职能的汽车品牌店”，拟建项目符合《工业行业近期发展导向》（国经贸[2002]716号）的要求。

根据《市场准入负面清单（2018版）》附件2《产业结构调整指导目录》有相关措施的修订内容，本项目不属于“限制”和“禁止类”行业，项目建设符合该政策。

另外，对照《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2019）和《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）中关于选址、工艺、污染治理、管理等方面的要求，建设单位均符合上述规范要求，具体见7.5.4章节。

项目设备选型、规模不属于要求淘汰的设备，符合国家法律、法规和政策规定要求。

综上，本项目是报废汽车回收拆解，使其相关的资源得到循环再生，而且耗能低，因此，项目的建设符合国家产业政策和污染防治技术政策。

7.5.1.3 土地利用可行性分析

根据国土资源部和国家发展和改革委员会《关于发布实施<限制用地项目目录(2012年本)>和<禁止用地项目目录(2012年本)>的通知》可知，项目建设不属于限制及禁止用地项目。

本项目位于荆州市沙市经济开发区东方大道与豉湖渠交汇处东北侧荆州市丰驰机械有限公司范围内，项目租赁该公司闲置的4#车间及南侧闲置场地，租赁占地面积15500m²，该公司用地为工业用地，可见，项目用地性质符合开发区土地利用规划要求。

因此，本项目建设符合国家及当地土地利用相关政策。

7.5.2 规划符合性分析

7.5.2.1 与《荆州市城市总体规划》符合性分析

根据《荆州市城市总体规划(2011-2020)》，荆州市产业发展总体战略为：“重点发展汽车零部件、化工、石油设备制造、电子、生物医药等产业及旅游业”，“第二产业：重点发展汽车零部件、化工、石油设备制造、电子等战略性产业”，本项目从事汽车拆解，对拆解后的汽车零部件进行整理、分类，作为回用件销售，部分可作为汽车零部件外售等，总体上，与荆州市产业发展总体战略相符。

荆州市产业空间布局规划为：“荆州市中心城区以机械制造、轻工纺织、精细化工、电子、生物医药、新能源、新材料、旅游、商贸为主导”，本项目选址与荆州市产业空间布局相符。

荆州市近期建设发展重点区域规划为：“重点建设城东工业区，发展机械制造、轻工纺织、精细化工、电子、生物医药、新材料等工业”，本项目选址位于近期建设发展重点区域，且属于该区域重点发展行业。

7.5.2.2 与《沙市经济开发区总体规划(2013-2030)》符合性分析

根据《沙市经济开发区总体规划(2013-2030年)》，开发区主要产业为机械化工产业、机械汽配产业、电子电器产业、建材轻工产业。产业发展重点：1) 构建循环经济型化工产业体系，以机械化工产业为核心，结合机械汽配产业、电子电器产业、建材轻工产业共同构成循环产业体系。从提高资源利用效率、能源梯级利用率、水循环利用率和固体废物综合利用率等四个方面入手，实现源头资源消耗减量化；2) 培育发展机

械装备及汽配制造业，充分发挥开发区机械产业基础优势，加强与荆州经济开发区的配套协作，重点在专用设备及汽车零部件等领域谋求发展，力争在最短的时间内迅速形成集聚优势，抢占国际国内市场，将其打造成为鄂中南机械汽配产业制造基地；3）积极发展新型材料及现代轻工产业，贯彻国家建材行业发展战略，充分发展荆州市建材产业发展的基础优势，以荆州成为国家级承接产业转移示范区为契机，消化利用化工、机械汽配产生的钢渣、粉煤灰等固体废弃物，废塑料、煤矸石、废砖瓦、废玻璃及其他工业废渣生产新型建材，开发环保型透水陶瓷铺路砖、新型墙体材料、新型化学节能建材、高掺量废渣免烧砖、彩钢复合板等新型建材产品，构建循环经济产业链；充分利用荆州市工业和农业资源优势，加强与国内外纺织服装、食品加工、电子电器等知名品牌企业接洽，积极培育发展五金制品、纺织服装、电子产品组装、农副产品深加工等低污染、高就业的轻型加工制造业，改善开发区产业结构，扩大就业容量。

本项目从事汽车拆解，对拆解后的汽车零部件进行整理、分类，作为回用件销售，部分可作为汽车零部件外售等，不属于主导行业，也不属于开发区禁止引进的项目，因此，项目建设基本符合沙市经济开发区总体规划。

7.5.2.3 与沙市经济开发区总体规划环评批复符合性分析

根据省环保厅《关于湖北沙市经济开发区总体规划环境影响报告书的审查意见》（鄂环函〔2015〕392号）相关要求：“各类入园项目应严格遵循开发区总体规划要求，严禁违反国家产业政策及不符合开发区总体规划的建设项目入区。”

本项目从事汽车拆解，对拆解后的汽车零部件进行整理、分类，作为回用件销售，部分可作为汽车零部件外售等，本项目建设性质符合产业定位，符合园区项目准入条件，符合国家产业政策，符合开发区总体规划。可见该项目符合省环保厅《关于湖北沙市经济开发区总体规划环境影响报告书的审查意见》（鄂环函〔2015〕392号）相关要求。

7.5.3 与园区环境保护工作符合性分析

7.5.3.1 与鄂办文[2016]34号和荆政办电[2016]17号等文件符合性

《省委办公厅 省政府办公厅关于迅速开展湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治行动的通知》（鄂办文[2016]34号）中提出：“迅速对长江、汉江、清江及其主要支流沿江15公里范围内重化工及造纸行业企业开展专项集中整治，严格

控制工业水污染源，推进水生态环境持续改善，促进湖北长江带生态保护和绿色发展。

《荆州市沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治工作措施》中指出：“对我市江（河）带岸线 15 公里范围内的重化工及造纸行业企业开展专项集中清理和整治，包括所有新建项目、在建项目和建成投产项目。整治工作于 2016 年 12 月 31 日完成。

本项目位于荆州市沙市经济开发区东方大道与豉湖渠交汇处东北侧荆州市丰驰机械有限公司范围内，项目租赁该公司闲置的 4#车间及南侧闲置场地，厂区边界距离长江最近直线距离约 8.25km，且本项目主要从事报废汽车的拆解，不属于沿江 15 公里内重化工及造纸行业企业。可见，本项目建设符合该相关文件要求。

7.5.3.2 与《省推动长江经济带发展领导小组办公室关于做好湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业专项集中整治后续有关工作的通知》的相符性分析

根据湖北省推动长江经济带发展领导小组办公室文件第 10 号《省推动长江经济带发展领导小组办公室关于做好湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业专项集中整治后续有关工作的通知》（2017 年 1 月 4 日），该文件针对《省委办公厅、省政府办公厅关于迅速开展湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治行动的通知》（鄂办文[2016]34 号）的执行情况和存在的突出问题，为了进一步做好湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治后续有关工作，巩固现有的整治成果，持续深入推进湖北长江经济带生态保护和绿色发展，经报省政府同意，作出了后续工作通知。

该文件“二、进一步加强政策指导和支持”中，关于后续建设项目的要求如下：严格按照鄂办文[2016]34 号文件要求，对涉及文件内产业布局重点控制范围的园区和企业，坚持“从严控制，适度发展”的原则，分类分情况处理，沿江 1 公里以内禁止新布局，沿江 1 公里以外从严控制，适度发展，具体为：

（1）沿江 1 公里以内的项目：禁止新建重化工园区，不在审批新建项目。已批复未开工的项目停止建设，在建项目经原批复单位再论证合格后，按审批权限报本级人民政府批准后续建设。改扩建项目的，对其中采用先进生产工艺或改进现有工艺流程，减少污染物排放量和排放强度，符合污染物总量控制要求且区域环境质量满足目标要求的，按程序批复后实施。

（2）超过 1 公里的项目：新建和改扩建项目必须在园区内，按程序批复后准予实施。已按 34 号文暂停建设的已批复未开工项目和在建项目，经原批复单位再论证评估，

提出准予建设、整改后准予建设、停止建设的明确意见。

本项目位于荆州市沙市经济开发区东方大道与豉湖渠交汇处东北侧荆州市丰驰机械有限公司范围内，项目租赁该公司闲置的4#车间及南侧闲置场地，厂区边界距离长江最近直线距离约8.25km，且本项目主要从事报废汽车的拆解，不属于重化工及造纸行业企业。可见，项目建设与该文件是相符的。

7.5.3.3 与湖北省推动长江经济带发展领导小组办公室《关于印发湖北省长江经济带化工污染专项整治工作方案的通知》（第17号）的相符性分析

对照湖北省推动长江经济带发展领导小组办公室第17号《关于印发湖北省长江经济带化工污染专项整治工作方案的通知》（2018年1月4日），分析如下：

（1）“（六）推动化工企业搬迁入园。……距离长江干流、重要支流岸线1公里范围内的化工企业或者搬离、进入合规园区”。

（2）“（七）开展化工建设项目进行专项清理。严格执行负面清单，报入园化工项目需符合产业政策和行业规范（准入）条件要求。根据产业结构调整指导目录、外商投资产业指导目录，支持符合园区产业导向的鼓励类项目进入园区，禁止新增限制类项目产能（搬迁改造升级项目除外）。严禁在化工园区外新建化工项目，正在审批的，依法停止审批；已批复未开工的，依法停止建设。”

本项目位于荆州市沙市经济开发区东方大道与豉湖渠交汇处东北侧荆州市丰驰机械有限公司范围内，项目租赁该公司闲置的4#车间及南侧闲置场地，厂区边界距离长江最近直线距离约8.25km，且本项目主要从事报废汽车的拆解，不属于化工企业，因此，本项目建设是符合该文件的相关要求。

7.5.3.4 与其它环保政策符合性分析

本项目与相关环保政策符合性分析详见下表。

表 7-14 项目与相关环保政策符合性分析一览表

文件名	文件具体要求	该项目情况	符合情况
关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知	石化化工建设项目原则上应进入依法合规设立、环保设施齐全的产业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。	项目属于汽车拆解项目，沙市经济开发区总体规划属于依法合规设立、环保设施齐全的产业园区。	符合
关于加强化	规范入园项目技术要求。园区入园项目必	项目符合国家现行产业政策的	符合

工园区环境保护工作的意见	须符合国家产业结构调整的要求，采用清洁生产技术及先进的技术装备，同时，对特征化学污染物采取有效的治理措施，确保稳定达标排放。	要求，采用了清洁生产技术及先进的技术装备，同时，对特征化学污染物采取了有效的治理措施，能确保稳定达标排放。	
关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见	完善工业布局规划。落实主体功能区规划，严格按照长江流域、区域资源环境承载能力，加强分类指导，确定工业发展方向和开发强度，构建特色突出、错位发展、互补互进的工业发展新格局。实施长江经济带产业发展市场准入负面清单，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺、产品目录。严格控制沿江石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属、印染、造纸等项目环境风险，进一步明确本地区新建重化工项目到长江岸线的安全防护距离，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	本项目在规划园区内建设，建设项目不属于明确禁止和限制发展的行业、生产工艺、产品目录，项目拟建地离长江距离大于1公里，项目装置等设计均由专业化工设计单位进行设计。	符合
关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知	不得受理地级及以上城市建成区每小时20蒸吨以下及其他地区每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉项目。	本项目不使用燃煤锅炉。	符合
	火电、钢铁、水泥、有色、石化、化工和燃煤锅炉项目，必须采用清洁生产工艺，配套建设高效脱硫、脱硝、除尘设施。	本项目属于汽车拆解项目，该项目清洁生产水平属于国内先进水平，不使用燃煤锅炉，供热主要来自开发区蒸汽管道。	符合
水污染防治行动计划	取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。 专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、新建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。	项目不属于《水污染防治行动计划》中划定的“十小”企业，不属于专项整治的十大重点行业。	符合

由上表可知，本项目符合相关政策的要求。

7.5.4 相关技术规范符合性分析

7.5.4.1 与《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2019）的符合性

《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2019）对报废汽车回收拆解企业提出了技术要求，拟建项目与提出的技术要求的符合性分析详见下表。

经分析，本项目的建设与《报废机动车回收拆解企业技术规范》是符合的。

表 7-15 与《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2019）相符性分析

序号	规范要求	本项目实施情况	评价
4.1 拆解能力要求	4.1.1 企业所在地区(地级市)类型依据年机动车保有量确定, 企业数量依据地区年总拆解产能确定。地区年总拆解能力按当地年机动车保有量 4%~5% 设定。地区类型分档和年总拆解产能计算方式 GB 22128-2019 见表 1。	本项目所在地区为荆州市, 目前荆州市尚未有一家企业从事汽车拆解, 故项目所需报废机动车可直接来源于荆州市地区, 数量有保障。	相符
	4.1.2 单个企业最低年拆解产能应满足 GB 22128-2019 表 2 要求。表 2 中单个企业年拆解产能标准车型为 GA802 中所定义的小型载客汽车, 其他车型依据整备质量换算, 标准车型整备质量为 1.4t。	根据企业提供的拆解能力, 折算为标准车型年拆解 1 万台报废机动车, 属于地区 IV 档类型。	相符
4.2 场地建设要求	4.2.1 企业建设项目选址应满足如下要求: a) 符合所在地城市总体规划或国土空间规划; b) 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; c) 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。	本项目位于沙市区经济开发区内, 根据前文分析, 项目选址符合荆州市城市总体规划、沙市经济开发区总体规划等, 选址地符合 GB50187, HJ348 的选址要求, 选址地为工业园区, 远离城市居民区、商业区、饮用水水源保护区及其他敏感区, 且避开了受环境威胁的地带和地区等。	相符
	4.2.2 企业最低经营面积(占地面积)应满足如下要求: a) I 档~I 档地区为 20 000 m ² , I 档~IV 档地区为 15 000 m ² , V 档~VI 档地区为 10 000 m ² ; b) 其中作业场地(包括拆解和贮存场地)面积不低于经营面积的 60%。	本项目为 IV 档类型, 项目租赁的经营面积 15500m ² , 其中作业场地(包括存储和拆解场地)面积 9800m ² , 占经营面积的 63.2%。	相符
	4.2.3 企业应严格执行《工业项目建设用地控制指标》建设用地标准, 且场地建设符合 HJ348 的企业建设环境保护要求。	企业将严格执行《工业项目建设用地控制指标》建设用地标准, 且场地建设符合 HJ348 的企业建设环境保护要求。	相符
	4.2.4 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。	企业设有 1 栋占地面积为 2800m ² 拆解车间(2 层), 将车间划分为拆解区、含油废件储存区、一般废件储存区、旧零部件储存区、办公区, 另修建报废汽车停放区、废件储存仓库。企业对拆解车间一楼进行重点防渗, 二楼一般防渗, 报废汽车停放区进行一般防渗等, 均满足 GB50037 的防油渗地面要求。	相符
	4.2.5 拆解场地应为封闭或半封闭构筑物, 应通风、光线良好, 安全环保设	项目拆解车间为封闭车间, 要求地面防渗。拆解车间做好通风	相符

	<p>施设备齐全。</p>	<p>设计，且光线良好，并设置有危废暂存间、隔油沉淀、油水分离器、污水收集沟等，其安全环保设施齐全。</p>	
	<p>4.2.6 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 GB 18599 要求的一般工业固体废物贮存设施和满足 GB 18597 要求的危险废物贮存设施。</p>	<p>企业在拆解车间一楼设置了含油废件储存区、危废暂存间，二楼设置了一般废件储存区、旧零部件储存区；另修建报废汽车停放区、废件储存仓库。固废贮存场地均按 GB 18599 及 GB 18597 的相关要求进行建设。</p>	相符
	<p>4.2.7 拆解电动汽车的企业还应满足以下场地建设要求： a) 具备电动汽车贮存场地、动力蓄电池贮存场地和动力蓄电池拆卸专用场地。场地应设有高压警示、区域隔离及危险识别标志，并具有防腐防渗紧急收集池及专用容器，用于收集动力蓄电池等破损时泄漏出的电解液、冷却液等有毒有害液体。 b) 电动汽车贮存场地应单独管理，并保持通风。 c) 动力蓄电池贮存场地应设在易燃、易爆等危险品仓库及高压输电线路防护区域以外，并设有烟雾报警器等火灾自动报警设施。 d) 动力省电池拆卸专用场地地面应做绝缘处理。</p>	<p>本项目拆解的汽车不涉及电动汽车。</p>	相符
4.3 设施 设备要 求	<p>4.3.1 应具备以下一般拆解设施设备： a)车辆称重设备；b)室内或有防雨顶棚的拆解预处理平台；c)车架(车身)剪断、切割设备或压扇设备，不得仅以氧制设备代替；d)起重、运输或专用拖车等设备；e)总成拆解平台；f)气动拆解工具；g)简易拆解工具。</p>	<p>企业设有地磅等车辆称重设备，设置有室内拆解平台，并购买相应的车架（车身）切割设备等，采用液压切割；配制起重、运输等设备，并设有中成拆解平台；配套有相应的气动拆解工具、简易拆解工具等。</p>	相符
	<p>4.3.2 应具备以下安全设施设备： a)安全气囊直接引爆置或者拆除、贮存、引爆装置；b)满足 GB50016 规定的消防设施设备；c) 应急救援设备。</p>	<p>企业设置有安全气囊引爆装置，并采用密闭容器进行贮存废安全气囊；企业设置有消防栓、消防砂池等满足 GB50016 规定的消防设施设备；并设置有相应的应急救援设备。</p>	相符
	<p>4.3.3 应具备以下环保设施设备： a)满足 HJ348 要求的油水分离器等企业建设环境保护设备；b)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；c)机动车空调制冷剂收集装置和分类存放各种制冷剂的密闭容器；d)分类存放机油滤清器和铅酸蓄电池的容器。</p>	<p>本项目设置隔油沉淀池及油水分离器等；并配置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；项目有配备汽车空调制冷剂的收集装置及钢瓶等密闭容器；项目设置有分类存放机油滤清器和废铅蓄电池的容器。</p>	相符

	4.3.4 应具备电脑拍照设备、电子监控等设施设备。	企业将采购电脑拍照设备、电子监控等设施设备。	相符
	4.3.5 I档~II档地区的企业还应具备以下高效拆解设施设备： a) 精细拆解平台及相应的设备工装；b) 解体机或拆解线等拆解设备；c) 大型高效剪断、切制设备；d) 集中高效废液回收设备。	本项目企业位于IV档地区，不属于I档~II档地区发企业。	相符
	4.3.6 拆解电动汽车的企业还应具备以下设施设备及材料： a) 绝缘检测设备等安全评估设备；b) 动力着电池断电设备；c) 吊具、夹臂、机械手和升降工装等动力蓄电池拆卸设备；d) 防静电废液、空调制冷剂抽排设备；e) 绝缘工作服等安全防护及救据设备；f) 绝缘气动工具；g) 绝缘辅助工具；h) 动力蓄电池绝缘处理材料；i) 放电设施设备。	本项目拆解的汽车不涉及电动汽车。	相符
	4.3.7 应建立设施设备管理制度，制定设备操作规范，并定期维护、更新。	企业将建立设施设备管理制度，并制度设备操作规范，定期维护、更新。	相符
4.4 技术人员	4.4.1 企业技术人员应经过岗前培训，其专业技能应能满足规范拆解、环保作业、安全操作等相应要求，并配备专业安全生产管理人員和环保管理人員，国家有持证上岗规定的，应持证上岗。	项目定员 20 人，专业涵盖拆解、环保作业、安全操作等相应要求，相关岗位的操作人員均按规定持证上岗。	符合
	4.4.2 具有电动汽车拆解业务的企业应具有动力蓄电池贮存管理人員及 2 人以上持电工特种作业操作证人員。动力蓄电池贮存管理人員应具有动力蓄电池防火、防泄漏、防短路等相关专业知识。拆解人員应在汽车生产企业提供的拆解信息或手册的指导下进行拆解。	本项目拆解的汽车不涉及电动汽车。	相符
4.5 信息管理要求	4.5.1 应建立电子信息档案，按以下方式记录报废机动车回收登记、固体废物信息： a) 对回收的报废机动车进行逐车登记，并按要求将报废机动车所有人(单位名称、有效证件号码、牌照号码、车型、品牌型号、车身颜色、重量、发动机号和/成动力蓄电池编码、车辆识别代号、出厂年份、接收或收购日期等相关信息录入“全国汽车流通信息管理应用服务”系统，信息保存期限不应低于 3 年。 b) 将固体废物的来源、种类、产生量、产生时间及处理(流向)等数据录入到“全国固体废物管理信息系统”或省级生态环境主管部门自建与其联网的	企业拟设置专门的报废汽车回收登记、固体废物信息、拆解档案和数据库，对回收的报废汽车逐车登记，记录报废汽车回收、拆解、废弃物处理以及拆解后零部件、材料和废弃物的流向等。档案和数据库的保存期限大于 3 年。	相符

	相关系统，其中危险废物处理(流向)信息保存期限为3年。 c)具有电动汽车拆解业务的企业.应按照国家有关规定要求，将报废电动汽车的车辆识别代码，动力蓄电池编码，流向等信息录入“新能源汽车国家检测与动力蓄电池回收利用溯源综合管理平台”。对于因租赁等原因导致动力蓄电池被提前从电动汽车上拆卸回收的情况，应检查保存机动车所有人提供的租赁运营等机构出具的回收证明材料，保存期限不应低于3年。		
	4.5.2 生产经营场所应设置全覆盖的电子监控系统，实时记录报废机动车回收和拆解过程。相关信息保存期限不应低于1年。	企业拟在生产经营场所设置全覆盖电子监控系统，实时记录报废机动车回收和拆除过程，相关信息保持期限大于1年。	相符
4.6 安全要求	4.6.1 应实施满足 GB/T 33000 要求的安全生产管理制度，具有水、电、气等安全使用说明，安全生产规程，防火、防汛、应急预案等。拆除的安全气囊组件应在易燃、易爆等危险品仓库及高压输电线路防护区域以外引爆，并在引爆区域设有爆炸物安全警示标志和隔离栏。	企业拟制定完善的安全生产管理制度，满足 GB/T33000 相关要求。项目设有一个密闭的安全气囊引爆装置，并设置有安全警示标志和隔离栏等，远离危险品仓库及高压输电线路。	相符
	4.6.2 电动汽车拆解作业人员应在带电作业过程中应进行安全防护，穿戴好绝缘工作服等必要的安全防护装备。使用的作业工具应是绝缘的或经绝缘处理的。作业时应有专职监督人员实时监护。	本项目拆解的汽车不涉及电动汽车。	相符
	4.6.3 厂内转移报废电动汽车和动力蓄电池应进行固定，防止碰撞、跌落。	企业采用专用容器储存废蓄电池，转移时对其进行固定。	相符
	4.6.4 场地内应设置相应的安全标志、安全标志的使用应满足 GB2894 中关于禁止、警告、指令、提示标志的要求。	企业将在场地内设置满足 GB2894 中关于禁止、警告、指令、提示等相应的安全标志。	相符
	4.6.5 应按照 GBZ188 的规定对接触汽油等有害化学因素，噪声、手传振动等有害物理因素的作业人员及粉尘、电工、压力容器等作业人员进行监护。	企业将严格按照该要求进行实施。	相符
4.7 环保要求	4.7.1 报废机动车拆解过程应满足 HJ 348 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。	项目严格按照 HJ348 中所规定的“清污分流”要求进行全厂管网建设，地面清洗废水、车辆冲洗水、初期雨水均经隔油沉淀池及油水净化器处理后排放，生活污水经化粪池处理后排放，其污水排放可达到相应的环境保护和污染控制相关要求。	相符
	4.7.2 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。	项目产生的危险废物严格按照有关规定进行管理，建立完善的危险废物规范化管理制度。	相符
	4.7.3 应满足 GB 12348 中所规定的 2 类声环境功能区工业企业厂界环境噪	项目位于沙市经济开发区工业园内，满足 GB12348 中所规定的	相符

	声排放限值要求。	相应的功能区工业企业厂界噪声排放限值要求。	
4.8 其他要求	常住人口密度低于 130 人/km ² 的地区（省级）内企业可根据当地实际情况执行 4.1 和 4.2.2 的规定。	/	/
5.回收技术要求	5.1 收到报废机动车后，应检查发动机、散热器、变速器、差速器、油箱和燃料罐等总成部件的密封、破损情况，对于出现泄漏的总成部件，应采取适当的方式收集泄漏的液体或封住泄露处，防止废液渗入地下。	企业按该相关要求实施。	符合
	5.2 对报废电动汽车，应检查动力蓄电池和驱动电机等部件的密封和破损情况。对于出现动力蓄电池破损，电极头和线束裸露等存在漏电风险的，应采取适当的方式进行绝缘处理。	项目不涉及电动汽车拆解，故不涉及该内容。	符合
6 贮存技术要求			
6.1 报废机动车贮存	6.1.1 所有车辆应避免侧放、倒放，电动汽车在动力蓄电池未拆卸前不应叠放。	本项目报废汽车均采用单层平放，杜绝侧放、倒放。项目不涉及电动汽车拆解。	相符
	6.1.2 机动车如需叠放，应使上下车辆的重心尽量重合，且不应超过 3 层。2 层和 3 层叠放时，高度分别不应超过 3m 和 4.5 m。大型车辆应单层平置。采用框架结构存放的，要保证安全性，并易于装卸。	本项目报废汽车存放时均采用单层平放。	相符
	6.1.3 电动汽车在动力着电池未拆卸前应单独贮存，并采取防火、防水、绝缘、隔热等安全保障措施。	/	/
	6.1.4 电动汽车中的事故车以及发生动力蓄电池破损的车辆应隔离贮存。	/	/
6.2 固体废物贮存	6.2.1 固体废物的贮存设施建设应符合 GB 18599、GB 18597、HJ 2025 的要求。	固体废物的贮存设施建设严格按照 GB 18599、GB 18597、HJ 2025 的要求进行建设并实施。	相符
	6.2.2 一般工业固体废物贮存设施及包装物应按 GB15562.2 进行标识，危险废物贮存设施及包装物的标志应符合 GB 18597 的要求。所有固体废物避免混合、混放。	严格按照 GB15562.2 及 GB 18597 的相关要求进行标识、标志等，所有固体废物杜绝混合、混放。	相符
	6.2.3 妥善处置固体废物，不应非法转移、倾倒、利用和处置。	企业严格按照相关要求妥善处理处置固体废物。	相符
	6.2.4 不同类型的制冷剂应分别回收，使用专用容器单独存放。	企业设置有专用容器单独存放不同类型的制冷剂。	相符
	6.2.5 废弃电器、铅酸蓄电池贮存场地不得有明火。	企业严格按照该要求实施，即危废暂存间不得有明火。	相符
	6.2.6 容器和装置要防漏和防止洒溅，未引爆安全气囊的贮存装置应防爆，	企业严格按照该要求实施。	相符

	并对其进行日常性检查。		
	6.2.7 对拆解后的所有固体废物分类贮存和标识。	企业将对拆解后的所有固废进行了分类贮存和标识。	相符
	6.2.8 报废机动车主要固体废物的贮存方法可参见表 B.1。	企业参照了该内容。	相符
6.3 回用件贮存	6.3.1 回用件应分类贮存和标识、存放在封闭或半封闭的贮存场地中。	企业采用了封闭或半封闭的贮存场地对回用件进行了分类贮存和标识、存放。	相符
	6.3.2 回用件贮存前应做清洁等处理。	企业对回用件进行了擦拭后进行了贮存。	相符
6.4 动力蓄电池贮存	6.4.1 动力蓄电池的贮存应按照 WB/T 1061 的贮存要求执行。	企业按相关要求执行该内容。	相符
	6.4.2 动力蓄电池多层贮存时应采取框架结构并确保承重安全,且便于存取。	企业按相关要求执行该内容。	相符
	6.4.3 存在漏电、漏液、破损等安全隐患的动力蓄电他应采取适当方式处理,并隔离存放。	企业按该内容进行实施。	相符
7 拆解技术要求			
7.1 一般要求	7.1.1 应按照机动车生产企业提供的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。	企业将按相关要求实施。	相符
	7.1.2 报废机动车拆解时。应采用合适的工具、设备与工艺,尽可能保证零部件的可再利用性以及材料的可回收利用性。	企业报废机动车拆解是,采用了合适的工具、设备与工艺等,尽可能保证零部件的可回收利用性。	相符
	7.1.3 拆解电动汽车的企业,应接受汽车生产企业的技术指导,根据汽车生产企业提供的拆解信息或手册制定拆解作业程序或作业指导书,配备相应安全技术人员。应将从报废电动汽车上拆卸下来的动力蓄电池包(组)交售给电动汽车生产企业建立的动力背电池回收服务网点或从事废旧动力蓄电他综合利用的企业处理,不应拆解。	企业将接受汽车生产企业的技术指导,并按相关要求实施拆解处理等。	相符
	7.1.4 拆解程序中相关设备使用及报废机动车主要固体废物的拆解方法可分别参见表 C.1 和表 B.1。	企业将按该要求实施。	相符
7.2 传统燃料机动车	7.2.1 拆解预处理技术要求: a)在室内或有防雨顶棚的拆解预处理平台上使用专用工具排空存留在车内的废液,并使用专用容器分类回收;b) 拆除铅酸蓄电池;c) 用专用设备回收机动车空调制冷剂;d)拆除油箱和燃料罐;e) 拆除机油滤清器;f)直接引爆安全气囊或者拆除安全气囊组件后引爆;g)拆除催化系统(催化	企业将按该技术要求进行预处理拆解。	相符

	转化器、选择性催化还原装置、柴油颗粒物捕集器等)。		
	7.2.2 拆解技术要求： a)拆除玻璃；b)拆除消声器、转向锁总成、停车装置、倒车雷达及电子控制模块；c)拆除车轮并拆下轮胎；d)拆除能有效回收含钢、铝、镉的金属部件；e)拆除能有效回收的大型塑料件(保险杠、仪表板、液体容器等)；f)拆除橡胶制品部件；g)拆解有关总成和其他零部件，并符合相关法规要求。	企业将按该技术要求进行拆解。	相应
7.3 电动汽车	7.3.1 动力蓄电池拆卸预处理技术要求： a)检查车身有无漏液、有无带电；b) 检查动力蓄电池布局和安装位置，确认诊断接口是否完好；e) 对动力蓄电池电压、温度等参数进行检测，评估其安全状态；d)断开动力蓄电池高压回路；e) 在室内或有防用顶棚的拆解预处理平台上使用防静电工具排空存留在车内的废液，并使用专用容器分类回收；f)使用防静电设备回收电动汽车空调制冷剂。	/	/
	7.3.2 动力蓄电池拆卸技术要求： a)拆卸动力蓄电池阻挡部件，如引擎盖、行李箱盖、车门等；b)断开电压线束(电缆)，拆卸不同安装位置的动力蓄电池；c)收集采用液冷结构方式散热的动力蓄电池包(组)内的冷却液；d)对拆卸下的动力蓄电池线束接头，正负极片等外露线束和金属物进行绝缘处理，并在其明显位置处贴上标签，标明绝缘状况；e)收集驱动电机总成内残余冷却液后拆除驱动电机。	/	/
	7.3.3 拆卸动力蓄电池后车体的其他预处理和拆解技术要求分别按照 7.2.1 和 7.2.2 的规定开展。	/	/
	7.3.4 燃料电池电动汽车的拆解可参照本标准，并依据汽车生产企业提供的指导手册开展。	/	/

7.5.4.2 与《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）相符性分析

本项目建设与《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）相符性分析详见下表。

表 7-16 与《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）相符性分析

序号	规范要求	本项目实施情况	评价	
报废机动车拆解、破碎环境保护基本要求	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。	按规范要求配置各项污染及环境风险治理设施，保证运行期间产生的各项污染物经过有效处理后达标排放，不对周边环境产生不良影响。	相符
	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。	为提高回收利用价值，获得更好的经济效益，项目配置有精拆平台及多种合适的专用工具，可保证零部件可再利用性以及材料可回收利用性，破碎线配置有份选设备，可进一步提高破碎物料的细分，有效提供循环利用率。	相符
	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、润滑油、液压油、制动液、防冻液等，下同）、废空调制冷机等属于危险废物，应按照危险废物的有关规定进行管理和处置。	各类危险废物处置规定移交有资质单位进行处理处置。	相符
建设环境保护要求	1	新建报废机动车拆解、破碎企业应经过环评审批，选址合理，不得建立在城市居民区、商业区及其他的环境敏感区内；原有报废机动车拆解、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。	本项目正在办理环评手续，在通过审批后方开始建设。选址合理，位于荆州沙市区经济开发区工业园内，与环境敏感目标的距离符合要求。	相符
	2	报废机动车拆解、破碎企业应建有封闭的围墙并设有门，禁止无关人员进入。	厂区设有封闭的围墙，并设有门，禁止无关人员进入。	相符
	3	报废机动车拆解、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。	项目内道路均为硬底化，配置有专门人员检修，确保运行期间无破碎。	相符
	4	报废机动车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（各类废物的收集、贮存和处理区，下同）。	按标准进行分区，管理区为办公区，报废机动车停车场为“未拆解的报废机动车贮存区”、拆解车间为“拆解作业区”、废件储存仓库、一般废件储存区、旧零部件储存区为“产品（半成品）贮存区”，油品存放区、污水处理站等为“污染控制区”	相符

	5	报废机动车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应适合企业的设计破碎能力；（2）各功能区应有明确的界线和明显的标识；（3）原料贮存区、破碎分选区、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，并设有防雨、防风设施。	拆解功能区的大小满足《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2019）要求，各功能区界限明确，有明显标识。各区域均为防渗地面及油水与初期雨水收集沟，废水经设隔油沉淀池、油水分离器处理后排放。拆解作业区、产品（半成品）贮存区、污染控制区均设有防雨、防风设施。	相符
	6	报废机动车破碎企业的厂区应划分为不同功能区，包括管理区；原料贮存区；破碎分选区；产品（半成品）贮存区；污染控制区。	本项目不涉及破碎内容。	相符
	7	报废机动车破碎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应适合企业的设计破碎能力；（2）各功能区应有明确的界线和明显的标识；（3）原料贮存区、破碎分选区、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，并设有防雨、防风设施。	（1）根据设备厂家提供的设备参数，拆解线每小时能处理4台报废小汽车、1台大客/货车，满足设计产能1万辆/年汽车的需要；（2）各功能区有明确界限和标识；（3）各区域均为防渗地面及油水与初期雨水收集沟，并设隔油沉淀池、油水分离器等。作业区、产品（半成品）贮存区、污染控制区均设有防雨、防风设施。	相符
	8	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、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。	企业在厂区内将实行清污分流，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。	相符
	9	报废机动车、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。	按消防规定设有室内喷淋装置等，并有足够的疏散通道。	相符
	10	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。	项目有完备的污染防治机制和处理环境污染事故的应急预案。	相符
运行 环境 保护 要求	1	报废机动车拆解、破碎企业应向汽车生产企业要求获得《汽车拆解指导手册》及相关技术信息。	与汽车生产企业之间有沟通渠道获得《汽车拆解指导手册》及相关技术信息。按《汽车拆解指导手册》拆解。	符合
	2	报废机动车拆解、破碎企业应采用对环境污染程度最低的方式拆解、破碎报废机动车。鼓励采用固体废物产生量少、资源回收利用率高的拆解、破碎工艺。	本项目拆解产生的各项污染物均经处理后达标排放，项目尽量采用液压剪等设备，尽可能减少污染物产生，此外，对于可再使用零件，在满足经济效益前提下，以非破坏性方式进行拆解。	符合
	3	应在报废机动车进入拆解企业后检查是否有废油液的泄漏。如发现有	车辆进场后经检查，对于出现泄漏的部件将采取封堵泄漏处	符合

	废油液的泄漏应立即采取有效的收集措施。	方式防止废液漏出，并防止在专门规定的区域存放便于实现泄露液的收集，对于破损车辆优先进行拆除，避免堆放期间的泄漏情形发生。	
4	报废机动车在进行拆解作业之前不得侧放、倒放。	拆解前均采用平放。	符合
5	禁止露天拆解、破碎报废机动车。	设置规范的生产车间。	符合
6	报废机动车应依照下列顺序进行拆解：（1）拆除蓄电池；（2）拆除液化气罐；（3）拆除安全气囊；（4）拆除含多氯联苯的废电容器和尾气净化催化剂；（5）排出残留的各种废油液；（6）拆除空调器；（7）拆除各种电子电器不见，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；（8）拆除其它零部件。	由项目工艺流程及车间布置可知，拆解按规范进行。	符合
7	在完成第 6.6 条各项拆解作业后，应按照资源最大化的原则拆解报废机动车的其余部分。	按照资源最大化的原则拆解。对于可在使用零件，在满足经济效益前提下，以非破坏性方式进行拆解，保证零部件的可用性。	符合
8	禁止在未完成第 6.6 条各项拆解作业前对报废机动车进行破碎处理或者直接进行熔炼处理。	项目在拆解完成后不进行破碎。	符合
9	报废机动车拆解企业在拆解作业过程中拆除下来的第 4.3 条中所列的各种危险废物，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。	危险废物由具有《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。	符合
10	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，并按照第 6.9 条规定进行处理，不得向大气排放。	报废机动车中的废制冷剂用“冷媒回收加注机”收集在密闭钢瓶中，并按照第 6.9 条规定进行处理，不向大气排放。	符合
11	禁止在未获得相应资质的报废机动车拆解、破碎企业内拆解废蓄电池和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者具有耐酸地面的专用区域内，并按照第 6.9 条规定进行处理。	项目不进行废蓄电池和废电容器拆解，上述产品均在项目内暂存后交有资质单位进行处理处置，暂存地点为危废暂存间，地面进行耐酸处理。	符合
12	报废机动车拆解、破碎企业产生的各种危险废物在厂区内的贮存时间不得超过 1 年。拆解过程产生的危险废物应按照类别分别放置在专门	各种废弃物的存储时间均不超过一年。拆解过程产生的危废按照类别分别放在专门的收集容器和贮存设施内，有危险废	符合

		的收集容器和贮存设施内，有危险废物识别标志、标明具体物质名称，并设置危险废物警示标志。液态废物应在不同的专用容器中分别贮存。	物识别标识、标明具体物质名称，危废暂存间设有危险废物警示标志。各类废油废液在不同的专用容器中分别贮存。	
	13	拆除的各种废弃电子电器部件，应交由具有资质的处置单位进行处理处置。	拆除的各种废弃电子电器部件，交由具有资质的处置单位进行处理处置。	符合
	14	在拆解、破碎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。	不可回收利用的工业固体废物委托环卫部门清运填埋处理。	符合
	15	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、破碎过程中产生的废电线电缆、废轮胎和其他废物。	厂内不作焚烧处理废物。	符合
	16	拆解得到的可回收利用的零部件、再生材料与不可回收利用的废物应按种类分别收集在不同的专用容器或固定区域，并设立明显的区分标识。	拆解得到的可回收利用的零部件、再生材料与不可回收利用的废物按种类分别收集在不同的专用容器或固定区域，并设立明显的区别标识。	符合
	17	拆解得到的轮胎和塑料部件的贮存区域应具消防设施，并尽量避免大量堆放。	拆解得到的轮胎和塑料部件的贮存区域具有消防喷淋及灭火设施，且定期转运，避免大量堆放。	符合
	18	报废机动车拆解、破碎企业厂区收集的雨水、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，并达到排放标准后方可排放。	各区域均为防渗地面及油水与初期雨水收集沟。初期雨水、洗车废水、地面冲洗废水收集后处理达标接管。	符合
	19	报废机动车拆解、破碎企业应采取隔音降噪措施。	设置降噪措施，达标排放。	符合
	20	报废机动车拆解、破碎企业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（接收）、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的废物的数量和去向等。监测报告和经营情况记录应至少保存3年。	照环境保护措施验收的要求对污染物排放进行日常监测；有拆解、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（接收）、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的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。	符合
污染物控制要	1	拆解、破碎过程不得对空气、土壤、地表水和地下水造成污染。	本项目采取了有效的空气、土壤、地表水和地下水污染控制措施。在确保污染治理设施有效稳定运作，作业过程中不会对空气、土壤、地表水和地下水造成污染影响。	符合

求	2	报废机动车拆解、破碎企业的污水井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）的单位的污水污染物的以及排放标准要求；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）的单位的污水污染物的三级排放标准要求。	废水经设隔油沉淀池、油水分离器等预处理后达标接管。	符合
	3	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。	危险废物的贮存满足 GB18597 的要求。	符合
	4	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。	不设填埋、焚烧，工业固体废物的贮存设施满足 GB18599 的要求。	符合
	5	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。	不设填埋、焚烧。	符合
	6	报废机动车拆解、破碎企业除满足第 7.7、7.5 条规定外，其它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。	根据环境影响分析结论，在确保污染治理设施有效稳定运作，粉尘等废气符合标准的允许排放浓度要求。	符合
	7	报废机动车拆解、破碎企业的恶臭污染物排放应满足 GB14554 中新、改、扩建企业的恶臭污染厂界排放限值的二级标准要求	报废机动车拆解企业的恶臭污染物排放满足 GB14554 中新、改、扩建企业的恶臭污染物厂界排放限值的二级标准要求。	符合
	8	报废机动车拆解、破碎企业的厂界噪声应满足 GB12348 中的标准要求。	噪声预测结果可知，边界噪声符合满足 GB12348 的相应噪声功能区标准限值要求。	符合

综上，项目采取的各项措施、工艺、废弃物处置工艺、管理办法等符合《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）要求。

7.5.5 与“三线一单”符合性分析

《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环环评〔2016〕95号）中提出的指导思想为：“以改善环境质量为核心，以全面提高环评有效性为主线，以创新体制机制为动力，以‘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’（以下简称‘三线一单’）为手段，强化空间、总量、准入环境管理，划框子、定规则、查落实、强基础，不断改进和完善依法、科学、公开、廉洁、高效的环评管理体系。”

《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》（环环评〔2016〕150号）明确提出：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）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’（以下简称‘三线一单’）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（以下简称‘三挂钩’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，现就有关事项通知如下：一、强化‘三线一单’约束作用”。

根据上述文件精神，现就本项目与“三线一单”相关要求进行分析。

7.5.5.1 生态保护红线

根据《湖北省生态保护红线管理办法（试行）》，并查阅《省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知》（鄂政发〔2018〕30号），沙市经济开发区规划范围内无生态红线保护区域，本项目位于荆州市沙市经济开发区东方大道与豉湖渠交汇处东北侧荆州市丰驰机械有限公司范围内，项目租赁该公司闲置的4#车间及南侧闲置场地，为工业用地，未列入生态保护红线范围内，因此，本项目满足生态保护红线的要求。

7.5.5.2 环境质量底线

根据对本项目所在区域的环境质量现状调查与评价可知，项目所在区域环境空气中基本污染物（PM₁₀、PM_{2.5}）浓度质量不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，其他污染物浓度均满足相应浓度限值要求；项目所在地荆州市已制定了《荆州市城市环境空气质量达标规划（2013-2022年）》，项目所在地大气环境已逐步

在改善。项目废水受纳水体长江（荆州城区段）满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准的要求。项目所在地声环境可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类及4a标准。项目区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值要求。项目所在区域建设用地土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中第二类用地筛选值的要求。因此项目所在区域环境质量除大气环境，其他环境要素均符合相应功能区划要求，有一定的环境容量。

本项目建成后废气、废水等采取相应治理措施后可做到达标排放，工业固体废物和生活垃圾均得到合理处置，厂界噪声排放满足环境功能区划要求，通过环境影响预测和分析可知，项目排放废水、废气和噪声的影响是可以接受的，不会改变区域内各类环境要素的功能，符合环境质量底线的要求。

7.5.5.3 资源利用上线

本项目所需原料主要为报废汽车等，来自荆州市及周边地区，易得到；所需资源主要为水、电，均来自开发区市政，来源充足且易得。

可见本项目符合资源利用上线相关要求。

7.5.5.4 环境准入负面清单

本项目位于荆州市沙市经济开发区东方大道与豉湖渠交汇处东北侧荆州市丰驰机械有限公司范围内，项目租赁该公司闲置的4#车间及南侧闲置场地，经查阅《沙市经济开发区总体规划（2013-2030年）》等相关内容，本项目未被列入沙市经济开发区禁止、限制等差别化环境准入条件和要求清单。

7.5.5.5 “三线一单”符合性结论

本项目选址符合所在区域现行生态环境约束性要求；项目所在区域基本满足环境质量底线要求；项目生产原料资源条件有保障，满足资源利用上线要求；项目产生的污染物经采取相应防护措施后可做到达标排放，不会降低区域环境质量，对环境影响不大。“三线一单”符合性分析详见下表。

表 7-17 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目选址位于荆州市沙市经济开发区东方大道与豉湖渠交汇处东北侧荆州市丰

	驰机械有限公司范围内，项目所在区域不属于自然保护区、饮用水源保护区等生态保护红线，符合生态保护红线要求。
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电、水等资源，电能资源来源依托沙市经济开发区市政电网供给，水资源依托沙市经济开发区自来水管供给，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。
环境质量底线	根据现状监测数据可知，项目附近地表水环境质量、环境空气环境质量、声环境质量、地下水环境质量及土壤环境质量基本能够满足相应的标准要求；本项目废气经处理后对周边大气环境影响较小；运营期废水经相应治理措施处理后，对周围地表水环境影响较小；项目拆解产生的所有固废废物均能得到妥善处理，对周边环境影 响较小。
负面清单	项目建设符合国家和行业的产业政策，项目位于荆州市沙市经济开发区东方大道与豉湖渠交汇处东北侧荆州市丰驰机械有限公司范围内，选址不涉及生态敏感区，不涉及产业政策和区域规划的负面清单。
小结	项目建设符合“三线一单”相关要求。

7.5.6 项目选址环境可行性分析

(1) 建设位置

本项目选址位于荆州市沙市经济开发区东方大道与豉湖渠交汇处东北侧荆州市丰驰机械有限公司厂区范围内。项目选址地理位置合理，交通方便，能源供应设施完备。

(2) 厂址不涉及环境敏感点

本项目选址地不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、文物保护区、旅游区、疗养区、文教区等环境敏感区。

(3) 满足环境功能区划

拟建项目运营期产生的各种污染物经处理后均能做到达标排放。

项目拆解过程中产生的废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《汽车维修业大气污染物排放标准》（DB11/1228-2015）及《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）中相关要求。

拟建项目运营期废水主要为地面清洗废水、车间冲洗废水、初期雨水和生活污水，地面清洗废水、车间冲洗废水、初期雨水经隔油沉淀池+油水分离器处理后排入厂区污水管汇入东方大道市政污水管网，生活污水经三格化粪池处理后排入厂区污水管汇入东方大道市政污水管网，最终申联公司污水处理厂深度处理。

各种产噪设备采取污染防治措施后，可确保厂界噪声达标。

拟建项目产生的危险废物和一般工业固体废物均可以做到安全处置。

综上所述，项目选址地理位置合理，交通方便，周边没有重要敏感点，满足环境功能区划要求，不会对周边环境产生较大的影响。项目选址合理。

7.5.7 平面布置合理性分析

7.5.7.1 平面布置原则

本项目厂区总平面布置上主要遵循以下原则：

- (1) 满足工艺流程要求，力求流程顺畅、简捷；
- (2) 厂区内规划合理，要考虑今后发展，留出一定的发展空间；
- (3) 厂房设计既要体现现代特征，又要考虑整体建筑风格要求，以达到既美观又满足生产要求的目的；
- (4) 合理组织厂内运输流线，并与厂外运输线合理衔接；
- (5) 保证厂区有良好的通风卫生条件。

7.5.7.2 平面布置合理性分析

根据本项目生产工艺流程分析，本项目租赁荆州市丰驰机械有限公司 4#车间及南侧闲置场地，利用荆州市丰驰机械有限公司大门，对外交通便利。

本项目租赁场地位于丰驰公司东部及中南部，租赁的 4#生产车间作为拆解报废汽车拆解厂房，租赁南侧闲置场地主要布置为报废汽车露天存放区、废件储存仓库、事故水池、初期雨水池、消防水池等。拆解车间为 2 层楼，其中一层自南向北依次布置为中大型车拆解线、小型车拆解线、含油废件存储区及器材库、危废暂存间，废水收集池及油水分离器位于一楼东北部，一楼西侧中部布置办公室；二层自西向东布置办公室、旧零部件储存区、一般废件储存区。项目生产区按照各部门生产特点和工艺流程要求合理布置，使各生产部门联系紧密，物流顺畅，线路短捷，便于组织生产，减少了物料往返运输，节省能耗。项目厂区平面布置做到人、物分开，最大限度减少相互交叉和干扰的影响，尽量减少转运路线距离，平面布置基本合理。

根据项目噪声对周围环境影响分析，高噪声设备均有建筑隔音并距厂界较远，避免了噪声干扰，确保厂界噪声达标，布局合理。从企业平面布置可以看出该布置遵循《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）和《工业企业总平面设计规范》（GB50187-93）要求及原则，充分利用了厂区地形特点，对本项目产生大气污染物和噪声实现了有效

的隔离和削弱。

因此，从环保角度而言，本项目的总平面布置合理可行。

7.5.8 厂址环境可行性分析结论

综合考虑建设项目实际情况、国家政策，环境可行性和公众支持度等因素，在目前厂址生产是可行的，其分析结论汇总详见下表。

表 7-18 厂址方案论证分析汇总表

序号	分析项目	分析结果
1	产业政策	本项目符合国家及地方产业政策
2	选址合理性	符合沙市经济开发区规划
3	环境功能区划	由环境预测影响评价，不会改变环境功能区划
4	地处环境非敏感区	地处非敏感区
5	资源条件	资源条件充足
6	发展余地	适合企业发展
7	环境承载能力	可满足工业项目生产需要
8	对外交通	交通便捷
9	生产运行管理	供水供电满足企业 24h 生产需要
10	水、电、气、污水处理 供应条件	供水来自开发区自来水管网、统一供电、用气来自天然气管网、 污水集中处理
11	环境管理制度	较完善
12	对风景名胜区等的影响	无
13	公众意见	无反对
14	结论	本项目选址可行

7.5.9 分析结论

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类项目，符合国家产业政策的要求。符合《荆州市城市总体规划（2011-2020）》、《沙市经济开发区总体规划（2010-2020 年）》等相关规划要求。本项目在选址地可行性、环境功能区划等方面均符合相关要求；工程采用的废水、废气、噪声及固废的治理措施合理且可行，能满足保护环境目标的要求；当地公众同意本项目的建设。总体而言，从环境保护角度，项目建设是有环境可行性的。

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析的主要任务是衡量建设项目要投入的环境投资所能收到的环境保护效果，环境经济损益分析主要研究工程环境经济损益情况，除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。

本评价中的费用和效益分析按以下框架图进行：



8.1 经济效益分析

随着社会经济的发展，产业结构的不断多元化，报废机动车回收拆解利用面临着巨大发展前景和具有良好的经济效益。本项目实施后，无论是年营业收入、年均利润总额、年营业税金等，都有明显增加，投资收益率较高，投资回收期较短。因此，本项目经济效益良好，投资回收快，具有较强的抗风险能力。

8.2 社会效益分析

本项目建设符合国家、地方产业政策，符合环境功能区划。近年来，随着社会经济的发展，湖北省汽车保有量、报废量正在不断增加。这一状况带来的安全、环保、资源利用等问题越来越突出。扩大废旧车辆回收、拆解企业的建设规模，增强回收、拆解能力，加快提高废旧车辆回收拆解技术和管理水平，既是保障交通安全、保护环境、节约资源的要求，也是回收循环再生行业自身发展的迫切需要。因此，本项目的建设是必要的，产品市场前景是非常广阔的。

本项目为再生资源回收利用项目，项目通过汽车拆解，将各类金属及非金属材料提供给其他公司作为产品原料，提高了资源重复利用率，不可利用的废物交由有资质

的单位处置。项目建成后对区域报废机动车循环经济发展有一定的促进作用。

本项目实施后，不仅对当地的经济发展起到一定的推动作，带动关联产业的发展，增加地方的税收，还可以为当地增加就业岗位，增加当地群众的劳动收入，促进社会稳定，具有良好的社会效益。

8.3 环境损益分析

8.3.1 环境保护措施投资

《建设项目环境保护设计规定》第六十三条指出：“凡属于污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施等均属于环境保护设施”、“凡有环境保护设施的建设项目均应列出环境保护设施的投资概算”。

据此规定，本工程环境保护设施主要有：废气污染治理设施、废水污染治理设施、噪声污染治理设施、固体废物处置设施、绿化等，其环境保护投资见表7-11。

项目环保投资为220万元，占项目总投资1000万元的22.0%。

8.3.2 环境保护措施运行费用

环保年运行费主要包括“三废”处理设施运转费、环境监测费、设备折旧费、绿化维护管理费等，根据该项目环保设施情况估算，环保年运行费用约130万元，具体项目详见下表。

表 8-1 环保运行费用明细表

编号	项目	金额（万元/年）	备注
1	废气、废水处理	6.6	维护费、电费等
2	固体废物利用	100	含运输费等
3	管理运行人员工资等	8	4.0 万元/人×2 人
4	设备折旧费（按环保投资 7%计）	15.4	
	合计	130	

8.3.3 环境负效益

（1）施工期环境负效益

本工程的施工期的暂时性环境致损因子及其作用主要包括以下几部分：

①施工噪声影响施工人员的正常休息及附近居民的正常生活。

②施工扬尘对局地环境空气质量有不利影响。

③施工期间的生产、生活废污水的排放对水环境可能产生不利影响。

(2) 运行期环境负效益

本工程运行期尽管采取了一系列行之有效的防治措施，各项污染物做到了达标排放，但仍不可避免会造成一些环境负效益，主要为下列几方面：

①无组织排放废气对周边环境空气质量的不利影响。

②废水排放对长江（荆州城区段）地表水环境质量的不利影响。

③厂址周围环境噪声有所增大。

8.3.4 环保治理措施的环境效益

根据报告书前述章节分析内容可知，本工程建成后所排放的污染物对评价区的影响均在评价标准许可范围以内。项目在运营过程中必须执行国家有关“污染物达标排放”及“总量控制”的要求，因此有环保投资用于污染防治和治理，该新建工程的环保投资主要用于废水的处理、废气净化、噪声的防治、绿化等，使得项目排放的各种污染物均可满足国家现行排放标准要求。

项目环保投资在取得较好环境效益的同时，也产生了一定的经济效益。具体有以下几点：

(1) 项目废气、废水、噪声等经治理达标后排放，可有效减少的排污费用。

(2) 通过汽车拆解，报废汽车的钢铁、有色金属、塑料、玻璃、橡胶及其他可用零部件分类外售，作为可再生资源，实现了废物资源化和再利用。

结合本工程的社会经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，对环境的影响较小，经采取污染防治措施后，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。可见，本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

综上所述，本工程的建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

8.3.5 环境影响损失分析

环境影响损失主要表现在废气、废水、噪声和固体废物对区域环境空气、水环境和居民身体健康的影响损失。

根据项目环境影响预测及评价分析可知，项目排放的废气、废水、噪声等对环境空气、水环境和声环境的影响较轻，环境空气、水环境和声环境质量现状均可达到相应环境功能区划的标准要求；固体废物全部得以妥善处置；环境事故风险控制在可接纳范围内；未对生态环境和评价范围内的居民健康、农业、植被等造成明显的损失。

8.4 分析结论

综上所述，项目建成后能带动当地社会、经济发展；将会对经济发展等方面产生正效益，而项目的建设及运营期间导致的环境方面的负面影响，通过采取一系列环保措施，使项目各类污染源及污染物排放符合环保的管理要求，从环保措施的经济损益效果来看项目是可行的。

9 环境管理与监测计划

为了更好地对建设项目环保工作进行监督和管理，建设单位应建立相应的环境保护管理制度，制定相应的环境监测计划，确保治理设施正常运行，污染物达标排放，以满足区域环境保护的要求，并不断改善自身环境，达到发展经济、保护环境的目的。

9.1 环境管理要求

9.1.1 环境管理的目的

工程建设管理单位组建专门的工程环境保护管理机构，全面领导整个工程施工过程的环境保护工作，认真落实本工程的各项环境保护措施、环境监理制度及环境监测计划，保障工程建设和营运符合环保要求。

9.1.2 环境管理的基本原则

项目的环境管理遵守环境保护法规有关规定，针对项目特点，遵循以下基本原则：

(1) 按“可持续发展战略”，正确处理发展生产和保护环境之间的关系，把经济和环境效益统一起来。

(2) 把环境管理作为企业管理的一个组成部分，并贯穿于生产全过程，将环保指标纳入生产计划指标，同时进行考核和检查。

(3) 企业在生产运营中，认真吸取国内外先进经验，在选用清洁的能源、原材料、清洁工艺及无污染、少污染的生产方式等方面不断进取和提高，提高清洁生产水平。

(4) 加强全公司职工的环境保护意识，将专业管理和群众管理相结合。

9.1.3 环境管理的内容

建立环境保护管理机构，根据工程环境影响评价提出的环境保护措施，落实环境保护经费，实施环境保护对策措施，为具体实施环境保护措施和采取某些补救措施提供依据和基本资料。

9.1.4 环境管理机构的设置

环境管理体系应是企业全面管理体系的一个组成部分，本项目将按照体系要求建

立环境管理机构，负责企业的一切环境保护工作，使环境管理与企业的生产、供销、行政、质量管理相一致，并尽可能结合起来。

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响，公司还将高度重视环境保护工作，建议设立环境保护管理科室，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

环境保护管理机构管理职责如下：

(1) 保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方有关环境保护的法律、法规和其他要求，及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。

(2) 及时将国家、地方环境保护有关的法律、法规 and 规定向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

(3) 及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

(4) 负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理措施，并进行详细的记录，以备检查。

9.1.5 工程环境管理的内容

建立环境保护的管理机构。根据项目可研、环境影响评价中提出的施工期、运行期和封场后环境保护措施，落实环境保护经费，协调政府环境管理与项目环境管理间的管理。

对工程建设所影响的主要环境因子进行系统分析。通过定量化的分析比较，掌握环境质量的变化过程和程度，为具体实施环境保护措施和采取补救措施提供依据和基本资料

9.2 污染物排放管理要求

9.2.1 污染物排放清单

项目投产后污染物排放清单见下表。

表 9-1 染物排放清单

单位基本情况	单位名称	荆州市荆茂再生资源有限公司						
	单位住所	荆州市沙市经济开发区东方大道						
	建设地址	荆州市沙市经济开发区东方大道与豉湖渠交汇处东北侧荆州市丰驰机械有限公司厂区范围内						
	法定代表人		联系人	张海风				
	所属行业	C42 废弃资源综合利用业	联系电话	15896148590				
	排放重点污染物及特征污染物种类		COD _{Cr} 、NH ₃ -N、粉尘、VOCs					
建设内容概括	工程建设内容概况	项目租赁荆州市丰驰机械有限公司 4#车间及南侧闲置场地，并配套建设隔油池等设施，购置叉车、拖车、举升机、抽油机、冷媒回收机、扳手、玻璃切割机、液压剪等相关设备。形成年拆解报废机动车 1 万台（标准车型整备质量 1.4t 折算），其中拆解 1.4t 小轿车 5400 台、7.5t 大客车 260 台、4.5t 大货车 1000 台。						
主要原辅材料情况	序号	原料名称	单位	消耗量				
	1	小轿车	辆/年	5400				
	2	大客车	辆/年	260				
	3	大货车	辆/年	1000				
	4	水	m ³ /a	940				
	5	电	万度/a	80				
	6	液压油	t/a	2.0				
	7	氧气	m ³ /a	6.68 × 10 ³				
8	乙炔	m ³ /a	1.325 × 10 ³					
3 污染物控制要求		污染因子及污染防治措施						
控制要求 污染物种类	污染因子	污染治理设施	运行参数	排放形式及排 放去向	排污口信 息	执行的环境标准		总量指标
						污染物排放标准	环境质量标准	
3.1	废气							

3.1.1	废油液有机废气	VOCs	集气罩+活性炭吸附装置+15m高排气筒	收集率 80%、吸收效率 80%	有组织, 通过1#排气筒至大气	DA001	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及《汽车维修业大气污染物排放标准》(DB11/1228-2015)表 2	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1	颗粒物 0.174t/a、VOCs 0.0774t/a
3.1.2	切割粉尘	颗粒物	集气罩+移动式烟尘净化器	收集率 90%、去除效率 90%	无组织	/	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放标准及《挥发性有机物无组织排放标准》(GB37822-2019)相关标准	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	
3.1.3	拆解车间	颗粒物、VOCs	提高废液排空操作工艺, 从源头控制残留废液量, 加强管理; 车间内设通风设施、排风扇、设卫生防护距离	/	无组织	/		GB3095-2012 及 HJ2.2-2018 附录 D 表 D.1	
3.2	废水								
3.2.1	车辆冲洗废水、地面清洗废水、初期雨水	COD、SS、石油类	隔油沉淀池+油水分离器	隔油沉淀池(10m ³) 油水分离器(1.0m ³ /h)	污水总排口	DW001	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及申联公司水业污水处理厂进水水质要求	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准	COD 0.850t/a、氨氮 0.014t/a、石油类 0.010t/a
3.2.2	生活污水	COD、氨氮	化粪池	化粪池容积 3.0m ³	污水总排口				
3.3	噪声	噪声	合理总平布置; 选购低噪声设备; 设备安装时采取减振、隔声措施, 加强密封和平衡性; 空压机安装于隔离机房内, 进排气采取消声措施, 机房设吸声顶; 加强厂区绿化等措。			/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类及 4 类标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类及 4a 类标准	/
3.4	固体废物		治理措施	废物类别代码	产生量 t/a	排放量 t/a			
3.4.1	废燃料油液		厂内设置 200m ² 危	HW08/900-221-08	6.79	0	危险废物按照国家危险废物名录, 执行		/

3.4.2	废非燃料油液	废暂存间（分为4间），危险废弃物定期送有资质单位处置	HW08/900-214-08	81.612	0	GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)。危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》，并设有内部转运专用工具及转运路线；废物转移时应遵守《危险废物转移联单管理办法》，作好废物的记录登记交接工作。	
3.4.3	废尾气净化催化剂等		HW50/900-049-50	15.84	0		
3.4.4	废蓄电池		HW49/900-044-49	139.486	0		
3.4.5	含多氯联苯的电容器		HW10/900-011-10	3.408	0		
3.4.6	废电路板		HW49/900-045-49	24.752	0		
3.4.7	含铅部件		HW49/900-044-49	28.548	0		
3.4.8	含汞开关		HW49/900-044-49	4.464	0		
3.4.9	废滤清器		HW49/900-041-49	90.072	0		
3.4.10	废安全气囊		HW49/900-018-49	8.784	0		
3.4.11	废制冷剂		HW49/900-999-49	5.148	0		
3.4.12	废活性炭		HW49/900-041-49	1.2	0		
3.4.13	废油泥、浮油		HW49/900-210-49	0.5	0		
3.4.14	废电器部件		交由物资部门回收利用或工业废物处置场处置	/	87.262		
3.4.15	除尘器收集粉尘	/		0.782	0		
3.4.16	废金属、玻璃渣等其他不可利用物	/		29.464	0		
3.4.17	含油手套和抹布	混入生活垃圾中	HW49/900-041-49	0.1	0	混入生活垃圾中与生活垃圾一并委托环卫部门处理	/
3.4.18	员工生活垃圾	委托环卫部门处置	/	25.6	0	/	/
4	总量控制要求						
排污单	排污单位重点水污染物排放总量控制指标						
单位重点	重点污染物名称	年许可排放量(t/a)	减排时限	减排量(t/a)	备注		
污染物	COD	0.155	--	--	排入外环境的量		

排放总量控制要求	NH ₃ -N	0.013	--	--	
	排污单位重点大气污染物排放总量控制指标				
	重点污染物名称	年许可排放量(t/a)	减排时限	减排量(t/a)	备注
	VOCs（非甲烷总烃）	0.0042	--	--	有组织
	颗粒物	0.174	--	--	无组织排放量
VOCs（非甲烷总烃）	0.0732	--	--		
5	地下水及土壤	见上文“地下水及土壤污染防控措施”			
6	厂区防渗	按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）、《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）及《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2019）要求对拆解车间（大车拆解区、小车拆解区等）、含油废件储存区、危废暂存间、应急事故池（兼做初期雨水池）、污水收集管网、隔油沉淀池、化粪池等进行重点防渗，防渗性能不应低于 6.0m 厚、渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能；对报废汽车停车场、一般废件储存区、器材库、旧零部件储存区、废件储存仓库等进行一般防渗，防渗性能不应低于 1.5m 厚、渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能；对厂区道路等其它公用工程区等进行简单防渗，进行一般硬化。			
7	事故废水	1 座容积 210m ³ 事故应急池（兼初期雨水池），对初期雨水进行收集，并建设消防泵、稳压泵、消防栓等配套设施以满足事故消防。			
8	地下水跟踪监测	共设置 3 个地下水监控点，1#上游背景监控井，2#厂区内污染监控井，3#下游污染监控水井；监测项目：pH、氨氮、硝酸盐、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数、石油类、铜、锌等。并记录井深、水位、水温。丰、枯水期分别监测一次。			
9	风险防范措施	①强化风险意识、加强安全管理②危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装材料，危废暂存前需检查包装材料的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装材料内，以免液体、气体物料等泄露污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄露事故并进行处理。③生产过程生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防祸于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品；④保证废气处理设施的正常稳定运行，对场地初期雨水进行有效收集。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行，则相关生产工段生产必须停止。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。设置 150m ³ 事故应急池，事故消防废水需收集进入事故应急池，处理达标后排放；⑤需按照相关规范要求编制《企业突发环境事件应急预案》，按要求落实并进行备案。			

9.2.2 主要污染物总量指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）中规定：严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件，排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。

9.2.2.1 总量控制因子

目前，国家实施污染物排放总量控制的指标共有 5 项，分别为大气污染物指标（3 个）：氮氧化物、SO₂、VOCs；废水污染物指标（2 个）：COD、氨氮。

按照《“十二五”主要污染物总量控制规划编制指南》（环办〔2010〕97 号），污染物排放总量控制应遵循“环境危害大的、国家重点控制的主要污染物；环境监测和统计手段能够支持的；能够实施总量控制的”指标筛选原则，并根据项目工程分析的污染物排放特征，确定本工程的大气污染物排放总量控制因子为工业粉尘、VOCs，废水污染物排放总量控制因子为 COD、NH₃-N。

9.2.2.2 总量控制分析

本项目废水主要污染物总量考核按照末端向外环境排放量计算，即按荆州申联环境科技有限公司污水处理厂尾水排放标准浓度核算最终排放量，申联公司污水处理厂排放口废污水主要污染物（COD、氨氮、BOD、SS、色度）排放执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准（COD60mg/L、氨氮 5mg/L），本项目外排废水排放量约为 2579m³/a，计算出项目 COD、氨氮总量控制指标分别为 0.155t/a、0.013t/a。

本项目废气主要污染物为有组织排放的 VOCs（非甲烷总烃）总量控制指标为 0.0042t/a，无组织排放的工业粉尘、VOCs（非甲烷总烃）总量控制指标分别为 0.184t/a、0.0732t/a，即全厂废气污染物排放的工业粉尘、VOCs（非甲烷总烃）总量控制指标分别为 0.184t/a、0.0774t/a

9.2.2.3 污染物总量建议值

由工程分析可知，在达标排放及环境质量达标情况下，本项目污染排放总量为：废气 VOCs 0.0774t/a、工业粉尘 0.184t/a，废水 COD 0.155t/a、氨氮 0.013t/a。

本评价建议拟建项目需总量控制指标如下：废气 VOCs 0.0774t/a、工业粉尘 0.184t/a，废水 COD 0.155t/a、氨氮 0.013t/a。

9.2.2.4 污染物总量指标来源

本项目所需主要污染物排放总量 VOCs 0.0774t/a、工业粉尘 0.184t/a，废水 COD 0.155t/a、氨氮 0.013t/a。根据《关于印发<湖北省主要污染物排污权交易办法实施细则>等规章及相关文书的通知》（鄂环发〔2009〕8号），项目新增主要污染物排污总量需通过排污权交易市场有偿获得。

9.3 环境管理制度

9.3.1 信息公开方案

（1）公开建设项目开工前的信息

建设项目开工建设前，建设单位应当向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址选线、拟采取的环境保护措施清单和实施计划、由地方政府或相关部门负责配套的环境保护措施清单和实施计划等，并确保上述信息在整个施工期内均处于公开状态。

（2）公开建设项目施工过程中的信息

项目建设过程中，建设单位应当在施工中期向社会公开项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。

（2）公开建设项目建成后的信息

建设项目建成后，建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后，应当定期向社会特别是周边社区公开主要污染物排放情况。

9.3.2 与排污许可证制度衔接要求

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）提出：

依据国家或地方污染物排放标准、环境质量标准和总量控制要求等管理规定，按

照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

9.3.3 排污口规范化管理

根据国家环保总局环发〔1999〕24号文件及湖北省环保局鄂环监〔1999〕17号文件要求，为进一步强化对污染源的现场监督管理及更好地落实国务院提出的实施污染物排放总量控制和“一控双达标”的要求，规定一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一。

排污口规范化整治技术要求：

①合理确定排污口位置，并按《污染源监测技术规范》设置采样点。按要求填写由国家环境保护总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》并根据登记证的内容建立排污管理档案。

②对于污水排污口应设置规范的、便于测量流量、流速的测量、并安装三角堰、矩形堰、测流槽等测流装置或其它计量装置。

③设立排污口标志，厂区各车间废水处理设施排口均应分别统一编号，设立标志牌，标志牌按照 GB15562.1-2-1998-5《环境保护图形标志》的规定统一定点监制，车间排污口和厂区排污口可安装简单的计量和记录装置，以便于污染控制与环境管理。

④设置监测系统，在排气筒出口处应设取样监测平台，并按国家规定安装废气污染物在线监测系统；在废水排放口安装废水污染物在线监测系统。

⑤规范化整治排污口有关设施属环境保护设施，企业应将其纳入单位设备管理，并选派责任心强，有专业知识和技能的兼、专职人员对排污口进行管理。

⑥固废堆场应设置环境保护图形标志牌，将生活垃圾、工业固废等分开存放，做到防火、防扬散、防渗漏，确保不对周围环境形成二次污染。

⑦设立废水、废气、废渣、噪声的排污位置设立标志牌，标志牌符合《环境保护图形标志》（GB15562.1-2-1998-5）规定监制的规格和样式。各排污必须具备采样和测流条件。

⑧标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面2m。排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物设立式标志牌。

⑨规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

⑩建立排污口档案。包括排污单位名称、排污口编号、适用的计量方式、排污口位置、所排污染物来源、种类、浓度及计量纪录、排放去向、维护和更新记录。

✻ · 环境保护图形标志 ·



规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环保部门同意并办理变更手续。

企业应按要求进行了排污口规范化工作，各排污点均设有排放标志牌，应按规定要求设置永久性监测口，全厂设1个雨水口、1个污水排污口、1根15米高废气排气筒。

9.3.4 环境监测管理

工程环境监测主要工作拟定期委托有检测资质单位完成，环境监测部门的主要任务与职责：

- (1) 负责渣场区的环境监测工作，修改渣场区环境监测的年度计划和发展规划；

(2) 建立严格可行的环境监测计划及质量保证制度，对工程的污染源进行调查分析，掌握主要污染物的排放规律和治理措施工艺，建立污染源管理档案；

(3) 对渣场区的废气、废水及噪声污染源进行定期监测，参加“三废”的管理工作，为“三废”治理服务；

(4) 负责工艺污染事故的调查和监测，及时将监测结果上报有关主管部门；

(5) 定期（季、年）进行监测数据的综合分析，掌握污染源控制情况及环境质量状况，为决策部门提供污染防治的依据。

9.3.5 健全各项环保制度

结合国家有关环保法律、法规，以及各级环保主管部门的规章制度、管理条例，企业应建立相应的环保管理制度，主要内容包括：

(1) 严格执行“三同时”的管理条例

在项目筹备、实施、施工期，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。

(2) 建立报告制度

对项目排放的废气、废水等污染物实行排污许可证登记，按照地方环保主管部门的要求执行排污申报登记制度。要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况，污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，本项目必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）等相关文件要求实施。

(3) 严格实行在线监测和坚决做到达标排放

对污染防治措施安装在线监测系统，及时向当地环境保护管理部门报送数据；企业也定期进行监测，确保污染物的稳定达标排放。

(4) 健全污染处理设施管理制度

保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立

管理台帐。

(5) 环保奖惩条例

公司应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议公司设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

9.3.6 加强职工教育、培训

加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对生产污染危害的认识，明白自身在生产劳动过程中的位置和责任。加强新招人员的上岗培训工作，严格执行培训考核制度，不合格人员决不允许上岗操作。

9.3.7 ISO 环境管理体系

ISO9000 系列质量体系标准在全球范围内广泛推行，令人耳目一新的管理标准开始成为组织经营战略一体化管理的核心。在环境领域，国标标准化组织意识到有必要促使各类组织放弃传统的事后管理的做法，而采取预防的作法，即建立环境管理体系，采用综合的环境管理手段。

ISO14000 系列环境管理标准即是国际标准化组织顺应国际环境保护的发展，依据国际经济与贸易发展的需要而制定的环境管理体系标准。ISO14001 标准是 ISO14000 系列标准中的主体标准，它要求首先在组织内部建立和保持一个符合要求的环境管理体系，通过不断地审核、评价活动，推动这个体系的有效运行。这个体系由环境方针、规划、实施、测量和评价、评审和改进等 17 个因素构成，这些环境因素描述了环境管理体系的建立过程及体系建立后通过有计划地评审和持续改进的循环，以保持组织内部环境管理体系的完善和提高。

ISO14001 有助于提高组织的环境意识和管理水平；有助于推动清洁生产，实现污染预防；有助于组织节能降耗，降低成本；减少污染物排放，降低环境事故风险；保证符合法律、法规要求，避免环境刑事责任；满足顾客要求，提高市场份额；取得绿色通行证，走向国际贸易市场。

为此，公司重视并开展 ISO14000 认证及 ISO14001 审核工作，将其体系纳入到自身的环境管理体系中，建立并保持 ISO14000 环境管理体系，有效地控制污染，以减轻对区域的环境影响，同时，为公司的可持续发展提供保证。

9.3.8 环保设施管理

公司专职环保设施管理操作人员负责本项目环境保护设施的运行、维护、保养、检修等，其主要工作任务与职责：

- (1) 环保设备的运行、维护、保养、检修与生产设施同样对待；
- (2) 加强环保设施管理，确保污染防治设备完好率达 100%，处理效果达到设计和排放标准要求；
- (3) 编制设备维护保养检修项目及备品备件计划；
- (4) 负责环保设施的更新、改造和引进应用最佳实用技术或装备等。

9.4 环境监测计划

9.4.1 环境监测的目的

环境监测计划是指项目在运行期对项目主要污染源和环境质量现状进行的环境样品、化验、数据处理以及编制报告，为环境管理部门强化环境管理，编制环保计划，制定污染防治措施、生态恢复方案，提供科学依据。

9.4.2 监测机构

委托有资质环境监测机构对项目实施全过程可能产生的环境影响进行定期监测。

9.4.3 环境质量监测计划

大气环境：在项目所在地下风向和上风向各布设一个大气环境监测点位，监测因子为 VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物（PM₁₀）等，每半年监测 1 次。

无组织排放监测，在主导风向的厂界外设置 4 个点，监测因子为 VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物（PM₁₀）等，每半年监测一次。

噪声：在项目四周厂界外 1m 处各布设 1 个测点，每年测 1 次，分昼、夜间进行，监测因子为连续等效声级 Leq(A)。

9.4.4 营运期环境监测计划

营运期的常规监测主要是对项目的污染源和厂区周边环境进行监测。为掌握工程环保设施的运行状况，对环保设施运行情况定期进行或不定期监测。依据项目污染源分布、污染物性质与排放规律，以及厂区周边环境特征，参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）制定污染源监测计划，营运期常规监测计划具体见下表。

表 9-2 项目营运期环境监测计划

类别	监测对象	监测因子	频次	信息公开
废水*	污水处理设施进水口 (隔油沉淀池)	污水量、pH、COD、氨氮、 SS、BOD ₅ 、石油类	每季度 1 次	由建设单位定期向公众公开跟踪监测结果
	污水处理设施出水口 (油水分离器)			
	废水排放口(总排口)			
雨水	雨水排放口	pH、COD、SS、石油类等	每季度 1 次	
废气	工艺废气排气筒(1#)	VOCs(以非甲烷总烃计)	每季度 1 次	
	厂界无组织废气	颗粒物、VOCs(以非甲烷总烃计)	每季度 1 次	
噪声	噪声源车间内	设备噪声、降噪效果、厂界噪声	每半年一次，仅昼间。设备损坏或试运行期间加大监测频次	
	噪声源车间外			
	厂界			
固废	废油液、废制冷剂、废安全气囊等危废、不可利用的玻璃、塑料等一般固废，生活垃圾	统计固体废物名称、产生量、处理方式(去向)	一般固废每月统计 1 次，危险废物随时统计，检查危废五联单	
地下水	上游背景监控井、厂区内、下游污染监控井	pH、高锰酸盐指数、氨氮、As、Pb、Fe、Zn 等，并记录井深、水位、水温	每年 1 次	
土壤	厂区内	pH、As、Fe、铜、锌、镉、铬、石油烃等	每年 1 次	

注：*车间排放口可根据排污特征增加特征污染因子监测。

建议要求：

- (1) 所有环保设备经过试运转竣工验收后，方可投入营运；
- (2) 必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和管理要求；
- (3) 对排出的废水、废气、噪声进行定期监测并做好记录；

(4) 企业必须向当地环保机构进行排污申报登记, 领取排污许可证, 并进行每年一次的年审;

(5) 公司应按国家有关规定建设规范的污染物排放口, 并按规定设置标志牌, 实现排污口的规范化管理;

(6) 任何单位和个人对企业的环境问题都有监督和申告的权利。

9.4.5 环境监控程序

根据项目特征, 结合同类项目的运行管理经验及环境管理体系的要求, 建设单位应拟订工程在建设期、运营期的环境监控程序。环境监控程序的内容应包括如下方面:

(1) 设立专门的环境管理机构, 资金和人员的保证。

(2) 根据施工计划和本环评中的具体内容, 制定针对拟建工程的环境管理制度、环境监测方案、培训计划、污染防治措施。

(3) 按要求组织培训, 确保全体人员环境意识、操作能力的要求, 包括采用上述污染防治措施的技能培训。

(4) 明确分工, 责任落实到人, 按计划进行日常管理(包括现场监督检查), 对拟建工程的环境影响实施监控。

(5) 建立良好的信息交流渠道, 尤其对可能产生的居民投诉应建立有效的响应途径。

(6) 组织各相关监测单位按监测计划实施监测, 并将监测结果及时上报有关部门。

(7) 对建设期和运营期出现的环境违法和或扰民问题及时予以纠正, 制定预防措施, 必要时修改相关管理办法, 适应具体情况的需要。

(8) 作好环境管理过程中重要记录的管理, 如监测报告、居民投诉、限期治理整改单等等。

(9) 环境管理机构定期对工作的实施予以审查, 编制拟建工程环境监控报告上报有关部门。根据环境行政主管部门对拟建工程环境监控报告的审查意见和可能存在的有关环境问题的投诉, 对环境管理监控程序的相关部分进行持续改进, 以更好地完成环境管理工作。

9.4.6 监测报告制度

环境管理和监测结果可采用年度报表和文字报告相结合的方式。通常情况下, 每

次监测完毕，应及时整理数据编写报告，作为企业环境监测档案，并按上级主管部门的要求，按季、年将分析报告及时上报环保部门。

在发生突发事件情况下，将事故发生的时间、地点、原因、后果和处理结果迅速以文字报告形式呈送上级主管部门、荆州市生态环境局、荆州市生态环境局沙市分局。

9.4.7 监测资料的保存与建档

- (1) 应有监测分析原始记录，记录应符合环境监测记录规范要求。
- (2) 及时做好监测资料的分析、反馈、通报与归档。
- (3) 接受环保主管部门的监督和指导。

9.5 环境监理

9.5.1 环境监理目的

(1) 在施工期间，根据环境保护设计要求，开展施工期环境监理，全面监督和检查施工单位环境保护措施的实施和效果，使工程的环保措施落到实处。

(2) 根据本项目特点，防渗工程是监理目的重点。

(3) 对施工过程中主要的环境影响问题进行全面监控，使工程可能引起的水土流失、地表破坏、生态影响等不利影响降低到最小程度。

(4) 对施工过程中可能发生的噪声扰民、扬尘污染、水质污染、妨碍交通等因素进行监控，及时处理和解决临时出现的环境污染事件。

9.5.2 监理范围

环境监理范围：工程所在区域与工程影响区域。

工作范围：施工现场、建设附属设施等生产施工对周边造成环境污染的区域。

工作阶段：施工准备阶段环境监理；施工阶段环境监理；工程保修阶段（交工及缺陷责任期）环境监理。

9.5.3 环境监理内容

建设单位应实行施工期环境监理，必须加强对施工单位监督管理，制定施工期环保监理计划，施工过程中得到落实。

- (1) 配备 1~2 名具有施工环境监理资格人员，对工程施工期进行环境监理，发现

问题及时解决；

(2) 环境监理依据主要为环境影响报告书、水土保持方案及其批复文件、设计文件及相关法律法规；监理范围包括主体工程、辅助工程等施工区和施工影响区；

(3) 环境监理主要内容：

①施工准备阶段：施工营地、便道、场地等临时用地选址是否合理及环境保护措施落实情况，施工期环境保护方案；

②施工期：施工行为和生活行为的环保措施落实情况，工程设计、环境影响报告书及其批复文件中规定的环保措施落实情况；

③竣工阶段：施工营地或场地恢复情况。

(4) 应建立严格的工作制度，包括纪录制度、报告制度和例会制度等；环境监理人员应将日常工作情况记录在案，并以书面形式定期向有关部门汇报，应检查、落实施工方是否严格执行了本工程环境影响报告提出的施工期环境保护措施、要求和建议，以及施工期间环保设施建设等方面情况；

(5) 环境监理采取文件核对与现场检查相结合工作方式，以现场检查为主，辅以工程监理现场监督，对施工单位环境保护工作质量、效果进行检查和评价；

(6) 监督管理部门为荆州市生态环境局；

(7) 工程环境监理应遵循国家及地方有关环境保护的政策和法律法规的要求，在施工期对所有实施环境保护项目的专业部门及项目承包人的环境保护工作进行监督、检查，确保项目环境影响报告书中提出的环境保护措施得到落实，主要工作任务包括：

①编制环境监理计划，拟定环境监理项目和内容；

②对工程环境保护实施的项目进行监督检查，采取检查、指令文件等监理方式；

③根据有关法律法规及环境保护项目合同，对实施环境保护的专业部门和项目承包人的工作进行抽查、监督，提出有关环境保护工作的时限；

④对施工期各项环保措施进行监理，监督和检查施工单位环保措施实施情况和实际效果；

⑤对项目承包人的环境月报、季报进行审查，提出审查、修改意见；

⑥根据有关法律法规及项目合同，协助项目环境管理机构及有关主管部门处理工程各种环境事故与环境纠纷；

⑦编制环境监理工作月报和季报送项目环境管理机构，对环境监理工作进行总结，提出工程存在的主要环境问题和解决问题的建议；

⑧该项目环境监理的重点是项目生产车间、雨污管网、污水处理设施等工程，其次为废气污染、固体废物、噪声、水污染等。

9.5.4 环境监理机构

该工程环境监理由业主委托具有相应资质并承担主体工程监理的单位承担。

9.6 小结

通过实施环境管理，制定并落实建设项目环境监测计划，对项目建设施工和营运全过程进行环境管理和环境监测，及时发现与项目建设有关的环境问题，对环保措施进行修正和改进，保证环保工程措施的有效落实，可使项目的建设与环境、资源的保护相协调，保障经济和社会的可持续发展。

10 环境影响评价结论

10.1 建设项目建设概况

荆州市荆茂再生资源有限公司拟投资 1000 万元实施年拆解一万台报废机动车项目，该项目位于荆州市沙市经济开发区东方大道与豉湖渠交汇处东北侧荆州市丰驰机械有限公司厂区范围内，项目用地面积为 15500m²，其中报废机动车贮存场地占地面积约为 7000m²、报废汽车拆解厂房（拆解及拆解物贮存场地）占地面积为 2800m²，主要租赁荆州市丰驰机械有限公司 4#车间及南侧闲置场地，拆解厂房（4#车间）主要设有中大型车及小型车两条现代化报废汽车拆解线、含油废件存储区、器材库、危废暂存间、一般废件储存区、旧零部件储存区、配套隔油沉淀池及油水分离器，南侧闲置场地主要为报废汽车停放区、废件储存仓库、事故应急池（兼初期雨水池）等。项目购置叉车、切割机、抽油机、液压剪等相关设备，形成年拆解报废机动车 1 万台（标准车型整備质量 1.4t 折算）的生产能力，其中拆解 1.4t 小轿车 5400 台、7.5t 大客车 260 台、4.5t 大货车 1000 台。

10.2 环境质量现状

（1）环境空气

根据荆州市生态环境局发布的 2016~2019 年荆州市环境质量状况公报，可吸入颗粒物、细颗粒物、二氧化硫年均浓度连续 4 年整体呈下降趋势，一氧化碳、二氧化氮、臭氧年均浓度总体保持稳定，荆州市中心城区近四年的环境空气质量是在逐步改善，空气质量越来越好。同时根据 2019 年度环境质量公报，荆州市 6 项评价指标中可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）2 项不达标，不能稳定满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求的。

根据大气环境现状监测结果，项目所在区域的环境空气各监测点位中特征因子非甲烷总烃的一次值（1 小时平均浓度）均未出现超标，达到《大气污染物综合排放标准详解》中的 2.0mg/m³ 的标准要求，说明评价区域环境空气质量良好

（2）地表水环境

根据地表水环境现状监测结果可知，长江（荆州城区段）水质监测项目 pH、COD、BOD₅、氨氮等因子标准指数均小于 1，说明长江（荆州城区段）水质能满足《地表水

环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域功能要求，项目纳污水体长江（荆州城区段）环境质量状况较好。

（3）环境噪声

根据声环境现状监测结果可知，项目所在区域的东、南、北三侧厂界的噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，项目西侧厂界的噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准。

（4）地下水环境

根据监测分析结果，项目所在区域地下水现状监测点各项监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，说明评价区域地下水环境质量现状较好。

（5）土壤环境

根据监测分析结果，评价范围内土壤环境质量现状监测各类污染物指标现状监测值均满足《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1筛选值第二类用地标准限值，说明区域土壤环境质量较好。

10.3 主要环境影响分析结论

10.3.1 大气环境影响分析结论

本项目营运期主要废气来自废油液挥发的有机废气、切割废气产生的粉尘等。

根据 HJ2.2-2018 推荐的估算模型 SCREEN3 模型对各污染物进行预测分析，项目生产运营过程中排放的非甲烷总烃、颗粒物最大浓度贡献均出现在污染源近距离范围内，且浓度贡献均相对较小，远低于标准限值。对远距离范围的评价区环境空气质量影响很小。设置的卫生防护距离为 100m，该范围内无敏感点。

本项目拆解车间的卫生防护距离为 100m。据此作出环境防护距离包络线图，详见附图，最终靠拆解车间北侧厂界外推 95m、东侧厂界外推 95m、南侧厂界外推 35m 所覆盖的范围为本项目的环境防护距离。根据环境防护距离包络线图及我公司工作人员的现场调查，本项目卫生防护距离覆盖范围内不存在长期居住的居民、学校、医院等环境敏感建筑物，同时，建议今后在本项目卫生防护距离覆盖范围内不应修建居住区、学校、医院等大气环境敏感建筑物。

10.3.2 地表水环境影响分析结论

本项目废水主要有车辆冲洗废水、地面清洗废水、职工生活污水和初期雨水（排

放量 2579m³/a)，项目车辆冲洗废水、地面清洗废水、初期雨水均经隔油沉淀池+一体化油水分离器预处理后，生活污水经化粪池预处理后，排入公司污水管再汇入开发区东方大道市政污水管网，进入荆州申联环境科技有限公司印染工业园污水处理厂深度处理，尾水排入长江（荆州城区段）。

项目污水正常排放时，排入荆州申联环境科技有限公司印染工业园污水处理厂的各种污染物的浓度分别为 COD 329.5mg/L、氨氮 5.3mg/L、BOD₅ 33.5mg/L、SS 316.1mg/L、石油类 3.9mg/L，公司总排口处出水水质可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值要求、荆州市申联环境科技有限公司印染工业园污水处理厂接管水质要求进水水质要求。

目前，荆州申联环境科技有限公司印染工业园污水处理厂日实际处理工业污水量仅为 3.0 万 t/d 左右，剩余 2.0 万 t/d 工业污水处理能力。本项目排水量约 8.6m³/d（2579m³/a），印染工业园污水处理厂工业处理线剩余处理能力完全可以接纳本项目废水。因此，本项目外排综合废水通过预处理后排入荆州申联环境科技有限公司污水处理厂对周围水环境影响较小。

根据《荆州中环水业有限公司印染工业园 8 万吨污水集中处理项目环境影响报告书》的内容，中环水业污水处理厂正常运行时排放 COD 污染物对长江水质影响较小，不会改变水体使用功能，也没有对下游水体形成污染带。

因此，项目废水排放对长江（荆州城区段）水环境影响较小。

10.3.3 声环境影响分析结论

本项目夜间不经营，经预测运营期，本项目东、南、北三侧厂界昼、夜噪声贡献值及预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，项目西侧厂界昼、夜噪声贡献值及预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。因此，本项目噪声对周边声环境影响较小。

10.3.4 固体废物环境影响分析结论

本项目拆解产生的钢铁、有色金属、塑料、橡胶、玻璃、尼龙布等可综合利用的部分贮存在一般工业固废暂存区的产品存放区，作为产品外售给相关企业回收再利用；不含多氯联苯的废电容器及电路板的废电器部件贮存在一般工业固体废物暂存区，定期交由物资部门回收利用；移动式烟尘净化器收集的切割金属粉尘集中收集后定期交

由物资部门回收利用；未分拣出来的或难以利用的碎玻璃、碎塑料、碎橡胶、废织物等终端垃圾属于第 I 类一般工业固体废物，贮存在一般工业固体废物暂存区，定期送至工业废物处置场处理。

本项目拆解过程中产生的废油液、废制冷剂、废蓄电池、废催化系统、废电路板、废电容器、含汞含铅部件、废机油滤清器、废密封胶、废活性炭、废油泥等危险废物分类收集在密闭容器中分区贮存在危废暂存间，并委托有资质单位进行处置。含油手套及抹布等混入生活垃圾中，与生活垃圾一并交由当地环卫部门清运处理。

本项目要求在拆解车间（4#车间）一楼西北侧建设危废暂存间，面积约为 200m²，以满足项目危废暂存需求，所有危险废物考虑可暂存 3 个月。危险废物暂存库储存危险废物应严格按照相关规范进行，避免因处置不当造成对二次污染。根据《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，危险废物暂存库应防雨、防渗、防晒，避免库内废物对地下水造成影响；库内危险废物应分类集中堆放，避免处置不当造成二次污染。

只要建设单位加强管理，对产生的固体废弃物进行分类收集、贮存、委托处置，对周围环境影响很小。

10.3.5 地下水环境影响分析结论

在最不利的无防渗措施工况下，隔油沉淀池泄漏事故发生 30 年后，COD 以 3.0mg/L（《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中耗氧量 III 级标准限值）浓度为外围包络线浓度的地下水污染羽将达到泄漏点下游 10.52m 处，石油类以 0.05mg/L（《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中石油类 III 级标准限值）浓度为外围包络线浓度的地下水污染羽将达到泄漏点下游 10.79m 处，影响范围均不会超出厂界，故不会达到项目所在地下游的地表水体，不会对项目周边地下水环境造成明显影响。同时，本项目拆解车间、隔油沉淀池、危废暂存间、污水池等易发生泄露的场所地面均进行了防渗处理并按要求设置了集排水设施，因此，本项目对地下水的影响是微弱的。从地下水环境保护角度看，其影响是可以接受的。

10.3.6 施工期环境影响分析结论

施工期废气污染物会给大气环境造成一定的影响，但随施工期完成后自动消失。施工噪声超标排放，由于距离环境敏感点较远，因而噪声影响较小。废水经过设立临

时沉淀池和格栅处理，消毒后排放，对环境影响较小。固废废物经当地环卫部门及时清运对环境不会造成影响。该施工过程中产生的环境影响较小，且随施工完毕而消失。

10.3.7 环境风险评价结论

拟建项目涉及的风险物质为废燃料油、废油液、硫酸、乙炔、液压油、氟利昂制冷剂，风险事故类型为泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放。建设单位通过加强管理、落实风险防范措施、应急救援预案等措施，可将对环境的影响降到最低，对环境的不利影响可以得到有效控制。拟建项目环境风险处于可接受水平。

10.3.8 清洁生产分析结论

项目把废旧汽车作为一种“资源”进行回收，回收后卖出费用合理，具有竞争优势的再利用价格，符合环保要求。通过先进的工艺使之“变废为宝”，节省能源，并且提高了资源利用水平，使这些二次资源得到科学合理的资源化和无害化处理，促进可持续发展，符合清洁生产的理念。项目采取的各项措施、工艺、废弃物处置工艺、管理办法等均符合《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2019）和《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）要求，万绿达集团报废汽车拆解生产线达到国内清洁生产先进企业水平，项目与万绿达集团的报废汽车拆接线在管理、设备、工艺以及污染物产生等方面均在同一甚至（生产设备上而言）更优水平，因此，本项目清洁生产水平可达到国内先进水平。

10.4 环境保护措施及污染物排放情况

10.4.1 废气

本项目运行期间产生的大气污染物主要是拆解过程废油液挥发的有机废气、废空调制冷剂挥发的有机废气、废钢铁切割废气等，拟采取的废气控制措施为：

（1）切割粉尘

项目机动车拆解过程中，需要用到氧气-乙炔火焰拆卸部件、拆解螺纹联结、少部分钢材等，切割过程会产生烟尘，类似于焊接烟尘，会对环境产生一定影响。本项目拟配备移动式烟尘净化器对切割粉尘进行收集处理，集气罩捕集效率不低于 90%，烟尘净化器去除效率不低于 90%，经处理后切割粉尘在车间内无组织排放。经计算，未收集及净化的无组织排放的粉尘量为 0.348t/a（0.174kg/h），未被收集及净化的粉尘经

车间的排气扇以无组织形式排放至外环境中，经自由沉降和大气扩散后，厂界可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的标准要求（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（2）废油液挥发有机废气（非甲烷总烃）

报废汽车拆解前，首先需对各类废油、液进行封闭抽取，抽取后，采用封闭容器进行储存。在油液抽取系统置入、拔出容器的过程中会有少量的非甲烷总烃气体泄漏。拟建项目抽取过程中，采用风量 $2500\text{m}^3/\text{h}$ 的轴流式风机对挥发油品进行收集，收集效率大于 80%，收集的废气经活性炭吸附处理后（处理效率按 80% 计），经活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 高的排气筒引至报废汽车拆解车间顶部排放。

经计算，本项目废油液挥发有机废气非甲烷总烃有组织排放量约为 $0.0042\text{t}/\text{a}$ ，排放速率 $0.0018\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度为 $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃的排放浓度达到北京 DB11/1228-2015《汽车维修业大气污染物排放标准》中 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准（即 15m 高排气筒排放速率 $10\text{kg}/\text{h}$ ）。全厂有机污染物非甲烷总烃无组织排放量为 $0.0732\text{t}/\text{a}$ ，经车间的排气扇以无组织形式排放至外环境中，经自由沉降和大气扩散后，无组织排放的非甲烷总烃可达到北京《汽车维修业大气污染物排放标准》（DB11/1228-2015）及《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）中相关要求。

（3）氟利昂废气

用专用设备拆除和收集汽车空调制冷剂，设备用软管进行密封抽取，收集设备接入瞬间会产生制冷剂泄漏废气，作业人员规范操作，抽取和收集过程防止泄漏，仅有极少部分氟利昂散逸到大气中，加强车间通风。若抽取或存放过程中发生大量氟利昂的泄漏，应加强车间通风，并及时检查泄漏处，对其进行堵漏。

（4）安全气囊引爆粉尘

安全气囊在拆解车间拆除后，采用密闭式安全气囊引爆装置中进行电子引爆，引爆过程中产生的粉尘，该粉尘在密闭式安全气囊引爆装置进行收集，并按危险废物进行管理和处置，不对外排放。

针对拆解车间（4#车间）划定 100m 卫生防护距离，周边不得引进学校、医院、居民等环境要求较高的项目。

10.4.2 废水

本项目废水主要有车辆冲洗废水、地面清洗废水、职工生活污水和初期雨水（排

放量 2579m³/a)，项目车辆冲洗废水、地面清洗废水、初期雨水均经隔油沉淀池+一体化油水分离器预处理后，生活污水经化粪池预处理后，排入公司污水管再汇入开发区东方大道市政污水管网，进入荆州申联环境科技有限公司印染工业园污水处理厂深度处理，尾水排入长江（荆州城区段）。

本项目外排废水经相应处理后，公司总排口处出水水质可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值要求、荆州市申联环境科技有限公司印染工业园污水处理厂接管水质要求进水水质要求。

10.4.3 噪声

本项目建成投产后，正常生产时主要噪声源来自剪切机、拆装机、切割机等拆解设备的机械噪声，安全气囊引爆噪声、汽车拆解时机械敲打声以及空压机噪声等，噪声源源强在 60~90dB（A）之间。通过选用低噪声设备、优化设计、隔声吸声消声降噪处理，厂房墙体屏障、绿化树木吸收屏障、空气吸收、距离衰减后项目噪声对厂界贡献值较小，可确保厂界噪声预测值满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中相应的 3 类及 4 类标准限值要求。

10.4.4 固废

项目拆解产生的钢铁、有色金属、塑料、橡胶、玻璃、皮布制品等可综合利用的固废在厂区内产品仓库分类收集暂存后，作为产品直接外售处置，不再在厂内进一步深度拆解加工；废电器部件（不含多氯联苯的废电容器及电路板）及移动式烟尘净化器收集的粉尘分类贮存在一般工业固体废物暂存区，定期交由物资部门回收利用；废玻璃和金属渣等其他不可利用物（未分选出来的或难以利用的碎玻璃、塑料、橡胶、棉和纤维等终端垃圾均）属于第 I 类一般工业固体废物，贮存在一般工业固体废物暂存区，送至工业废物处置场处理；废蓄电池、废催化转化器、废油液、含铅含汞部件、废制冷剂、废线路板、废滤清器、废活性炭、废油泥等危险废物分类收集在密闭容器中分区贮存在危废暂存间，并委托有资质单位进行处置；含油手套及抹布混入生活垃圾中，与生活垃圾一并交由环卫部门统一进行清运处理。

所有危险废物均临时储存在项目拆解车间（4#车间）一楼西北侧设置的危废暂存间，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。此外，建设单位须严格按照《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2019）的要求设

置回收设备和储存装置，委托具有相对应危险废物处理资质的单位处理。

本项目固体废物均得到妥善处置，处置率为 100%。

10.5 环境影响经济损益分析

本项目总投资1000万元，环保投资220万元，环保投资占总投资的22%。项目建成后能带动当地社会、经济发展；将会对经济发展等方面产生正效益，而项目的建设及运营期间导致的环境方面的负面影响，通过采取一系列环保措施，使项目各类污染源及污染物排放符合环保的管理要求，从环保措施的经济损益效果来看项目是可行的。

10.6 环境管理与监测计划

企业需严格按照本报告所列的监测管理与计划要求，将污染损害降至最低。

10.7 主要污染物总量控制

本项目运行后，将新增主要污染物排放总量 VOCs 0.0774t/a、工业粉尘 0.184t/a，废水 COD 0.155t/a、氨氮 0.013t/a，均需向荆州市生态环境局沙市分局申请总量来源，同时需根据《关于印发<湖北省主要污染物排污权交易办法实施细则>等规章及相关文书的通知》（鄂环发〔2009〕8号）经项目新增主要污染物排污总量需通过排污权交易市场有偿获得。

10.8 项目环境可行性

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类项目，符合国家产业政策的要求。符合《荆州市城市总体规划（2011-2020）》、《沙市经济开发区总体规划（2010-2020年）》等相关规划要求。本项目在选址地可行性、环境功能区划等方面均符合相关要求；工程采用的废水、废气、噪声及固废的治理措施合理且可行，能满足保护环境目标的要求。总体而言，从环境保护角度，项目建设是有环境可行性的。

10.9 环境影响结论

荆州市荆茂再生资源有限公司年拆解一万台报废机动车项目的建设将促进地区经济的发展。项目属于废弃资源和废旧材料回收加工业，本项目建设符合国家、地方产业政策，符合环境功能区划；项目采用了国内先进的生产装备和工艺技术，具有较高的清洁生产水平，配套了有效的“三废”处理设施，能够做到达标排放，预测表明对

评价区的水、气、声环境影响不大，不会改变项目所在地的环境质量，环境风险影响可接受。本项目通过区域削减替代可实现总量平衡，符合总量控制原则。本项目具有一定的经济效益，增强企业的市场竞争能力，可为荆州地区报废机动车回收拆解承担社会责任。只要严格落实环境影响报告书提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施及应急预案，从环保角度而言，项目在拟定地点按拟定规模建设，具有环境可行性。

10.10 建议

(1) 加强对员工的培训，提高员工识别固体废弃物的组成，熟练掌握各类固体废弃物特别是危险废物识别、拆解能力。

(2) 加强生产工作日常管理，进一步提高清洁生产水平，不断改进各种节能节水措施。加强固废的收集、贮存、运输管理，防止遗漏散落。

(3) 加强与当地环保部门、工业管理部门、附近村民等沟通，创建环境友好厂区。

(4) 本项目需取得商务部门的相关许可后方可投产。