目 录

[目 录 1](#_Toc16659)

[附 录 5](#_Toc17579)

[概 述 6](#_Toc28728)

[1 总则 9](#_Toc22854)

[1.1评价目的 9](#_Toc28398)

[1.2评价构思 9](#_Toc16302)

[1.3 评价依据 9](#_Toc19387)

[1.3.1 国家相关法律 9](#_Toc21081)

[1.3.2 行政法规、部门规章及规范性文件 10](#_Toc3354)

[1.3.3 地方法规及规章 11](#_Toc17462)

[1.3.4 技术规范 12](#_Toc12087)

[1.3.5 项目技术文件 12](#_Toc10728)

[1.4评价因子及评价标准 13](#_Toc164)

[1.4.1 评价因子 13](#_Toc31284)

[1.4.2 评价标准 14](#_Toc23978)

[1.5 评价工作等级与范围 18](#_Toc9863)

[1.5.1 评价工作等级 18](#_Toc1823)

[1.5.2评价范围 20](#_Toc13565)

[1.6 环境保护目标 20](#_Toc30950)

[1.6.1 周边环境现状 20](#_Toc20305)

[1.6.2 环境保护目标 21](#_Toc1419)

[1.7 产业政策、规划符合性、相关文件符合性及选址合理性分析 22](#_Toc5789)

[1.7.1 产业政策符合性 22](#_Toc26516)

[1.7.2 用地规划符合性 22](#_Toc18905)

[1.7.3 与重庆市工业项目环境准入规定符合性分析 23](#_Toc15996)

[1.7.4 与重庆九龙工业园C分区规划环评及审查意见的符合性分析 24](#_Toc32110)

[1.7.5 “ 三线一单” 符合性分析 25](#_Toc23672)

[1.7.6与《重庆市九龙工业园区 C 区规划环境影响报告书》联动情况 29](#_Toc21604)

*[1.7.7与《报废机动车拆解环境保护技术规范》符合性分析](#_Toc13176)* [30](#_Toc13176)

*[1.7.8与《报废汽车回收拆解企业技术规范》符合性分析](#_Toc28650)* [36](#_Toc28650)

[1.7.9选址合理性分析 39](#_Toc25335)

[2 建设项目工程分析 40](#_Toc12373)

[2.1 建设项目概况 40](#_Toc13728)

[2.1.1 基本情况 40](#_Toc31422)

[2.1.2 产品方案 40](#_Toc5334)

[2.1.3 项目组成及建设内容 42](#_Toc4328)

[2.1.4 经济技术指标 47](#_Toc27026)

[2.1.5 主要利用设备及原辅材料能耗消耗 47](#_Toc13599)

[2.1.6 总体平面布置 48](#_Toc23876)

[2.2 影响因素分析 49](#_Toc25123)

[2.2.1 污染影响因素分析 49](#_Toc17039)

[2.2.2污染源源强核算 60](#_Toc24417)

[3 环境现状调查与评价 69](#_Toc27931)

[3.1自然环境现状调查 69](#_Toc31754)

[3.1.1 地理位置 69](#_Toc14553)

[3.1.2 地形、地貌、地质 69](#_Toc20422)

[3.1.3 水文 70](#_Toc17507)

[3.1.4 气候、气象 71](#_Toc5651)

[3.1.5自然资源 71](#_Toc16223)

[3.1.6水文地质特征 72](#_Toc8596)

[3.2重庆市九龙工业园C区概况 75](#_Toc29976)

[3.2.1规划区内容 75](#_Toc3801)

[3.2.2功能定位及入园条件 75](#_Toc15516)

[3.3环境质量现状调查与评价 76](#_Toc812)

[3.3.1 环境空气质量现状评价 76](#_Toc23572)

[3.3.2地表水环境质量现状评价 78](#_Toc2749)

[3.3.3地下水环境质量现状评价 79](#_Toc31187)

[3.3.4 声环境质量现状评价 81](#_Toc1488)

[3.3.5土壤环境调查与评价 82](#_Toc14025)

[3.3.6生态环境调查与评价 83](#_Toc17154)

[4 环境影响预测与评价 84](#_Toc10012)

[4.1 环境空气影响预测与评价 84](#_Toc28144)

[4.1.1气象条件分析 84](#_Toc22462)

[4.1.2影响预测分析 87](#_Toc22630)

*[4.1.3污染物排放量核算](#_Toc29027)* [90](#_Toc29027)

[4.1.4大气环境影响评价自查表 91](#_Toc5628)

[4.2地表水环境影响分析 92](#_Toc22577)

[4.3地下水环境影响分析 95](#_Toc17794)

[4.3.1水文地质条件调查 95](#_Toc22001)

[4.3.2地下水污染源调查 97](#_Toc32494)

[4.3.3地下水环境影响评价 98](#_Toc2761)

[4.3.4地下水污染防治措施 104](#_Toc20911)

[4.3.5地下水环境影响评价结论 106](#_Toc202)

[4.4 噪声环境影响分析 106](#_Toc24201)

[4.4.1预测范围及标准 106](#_Toc24781)

[4.4.2预测与评价方法 106](#_Toc12651)

[4.4.3源强分析 106](#_Toc31617)

[4.4.4预测模式 107](#_Toc25310)

[4.4.5预测结果及评价 108](#_Toc12180)

[4.5 固体废物环境影响评价 108](#_Toc1534)

[4.6 土壤环境影响评价 110](#_Toc15953)

[4.7非正常情况下产生污染物环境影响评价 111](#_Toc20245)

[5 环境风险评价 112](#_Toc27197)

[5.1 评价依据 112](#_Toc93)

[5.1.1 风险调查 112](#_Toc22378)

[5.1.2 风险潜势初判 112](#_Toc21866)

[5.1.3 评价等级 113](#_Toc9120)

[5. 2 环境敏感目标概况 113](#_Toc11086)

[5.3 风险识别 113](#_Toc7305)

[5.3.1 物质危险性识别 113](#_Toc21110)

[5.3.2 风险识别 117](#_Toc27779)

[5.4 环境风险分析 118](#_Toc8397)

[5.4.1地表水环境 118](#_Toc6859)

[5.4.1大气环境 118](#_Toc19888)

[5.4.3地下水环境 118](#_Toc25106)

[5.4.4固体废物 118](#_Toc11950)

[5.5 环境风险防范措施与应急要求 119](#_Toc14531)

[5.5.1环境风险防范措施 119](#_Toc25395)

[5.6 环境风险结论 121](#_Toc137)

[6 环境保护措施及可行性论证 124](#_Toc11909)

[6.1施工期 124](#_Toc16074)

[6.2营运期 124](#_Toc31426)

[6.2.1 废气 124](#_Toc3636)

[6.2.2 废水 126](#_Toc5315)

[6.2.3 地下水 126](#_Toc14742)

[6.2.4 噪声 127](#_Toc28681)

[6.2.5固体废物 128](#_Toc12953)

[6.2.6土壤 129](#_Toc31521)

[6.2.7 非正常情况下产生污染物防治措施 129](#_Toc27407)

[6.2.8 环境风险 130](#_Toc4133)

[6.3 污染防治措施及环保投资 130](#_Toc3572)

[7 总量控制 133](#_Toc10818)

[7.1 总量控制 133](#_Toc15709)

[7.2 总量控制指标 133](#_Toc4199)

[7.3 总量指标来源及解决途径 133](#_Toc25827)

[7.4 污染物排放标准及总量控制指标 133](#_Toc26259)

[8 环境影响经济损益分析 135](#_Toc27718)

[8.1 项目建设经济及社会效益分析 135](#_Toc25173)

[8.1.1经济效益分析 135](#_Toc13411)

[8.1.2 社会效益分析 135](#_Toc1143)

[8.2 环保费用估算 135](#_Toc22711)

[8.2.1 环保设施投资 135](#_Toc2290)

[8.2.2 环保设施运行费用 135](#_Toc16891)

[8.2.3 环境保护费用 136](#_Toc1953)

[8.3环境保护措施的经济效益 136](#_Toc15008)

[8.4环境经济效益分析 136](#_Toc21312)

[9 环境管理及监测计划 137](#_Toc31799)

[9.1 环境管理 137](#_Toc20928)

[9.1.1 环境管理机构设置的目的 137](#_Toc9477)

[9.1.2 环境管理机构的设置及职责 137](#_Toc8194)

[9.1.3环境管理计划 137](#_Toc16216)

[9.2 环境监测计划 137](#_Toc9314)

[9.3竣工环保验收 138](#_Toc4179)

[9.4污染物排放清单 141](#_Toc3782)

[10 结论及建议 146](#_Toc21066)

[10.1 结论 146](#_Toc31250)

[10.1.1 项目概况 146](#_Toc24304)

[10.1.2 项目与相关政策、规划的符合性 146](#_Toc16931)

[10.1.3项目所处环境功能区、环境质量现状 146](#_Toc12246)

[10.1.4自然敏感点及环境敏感点情况 147](#_Toc31428)

[10.1.5环境保护措施及环境影响 148](#_Toc4117)

[10.1.6选址合理及平面布局合理性 149](#_Toc5952)

[10.1.7环境风险 149](#_Toc28697)

[10.1.8公众参与 150](#_Toc3956)

[10.1.9环境监测与管理 150](#_Toc5344)

[10.1.10综合结论 150](#_Toc30357)

[10.2 建议 150](#_Toc26165)

# 附 录

**附图：**

附图1 项目地理位置图

附图2 拟建项目所在区域规划图

附图3 拟建项目平面布局图

附图4 拟建项目分区防渗示意图

附图5 拟建项目外环境关系及敏感点分布图

附图6 拟建项目监测布点图

附图7 拟建项目所在区域水文地质图

附图8 拟建项目环境现状图

附图9 拟建项目排水管网图

**附件：**

附件1 营业执照

附件2 房屋租赁合同

附件3 产权证

附件4 报废汽车集团设分立机构资格认定书

附件5 监测报告

附件6 再生资源回收经营备案登记证明

附件7 建设项目审批信息基础表

# 概 述

**一、建设项目特点**

截至2018年9月底，全国机动车保有量达3.22亿辆，其中汽车2.35亿辆。随着中国汽车行业快速发展，汽车保有量逐年增加，新旧汽车更替进入高峰期，报废汽车的产生量也逐年增加。报废汽车中含有大量可回收利用物质，比如钢铁、塑料、橡胶、有色金属等。而报废汽车中含有氟利昂、废机油、有机溶剂废物等危险废物如果不进行无害化处置，对环境也将造成极大的危害。因此，推行汽车回收工程，发展循环经济，不仅可以促进汽车回收行业的发展，而且能够更有效地解决废旧汽车引发的社会公害问题。因此，从可持续发展的观念出发，对废旧汽车进行有效的回收、再生利用和妥善处置，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和长远的现实意义。

重庆市报废汽车（集团）有限公司九龙坡第三分公司（以下简称“建设单位”）属于重庆市汽车拆解定点单位，位于重庆市九龙坡区九龙工业园C区聚业路 123 号（建设单位现有《再生资源回收经营备案登记证明》中的单位地址为市场经营部地址），经营范围包括报废汽车回收拆解及废旧金属（废铁屑、废金属边角料等）的回收。建设单位投资500万元，租赁重庆旺龙实业（集团）有限公司现有闲置厂房建设“报废汽车拆解与废金属回收项目”（以下简称“拟建项目”），占地面积11866m2，总建筑面积为11866m2（包含实际租赁的标准厂房10400m2，附赠的彩钢棚区域1466m2），建设内容主要包括一条废金属边角料回收生产线、一条废铁屑回收生产线以及三条报废汽车拆解生产线，配套设置库房及环保设施，水电气等公用工程、生活污水处理设施、固废暂存间均依托标准厂房现有公用工程和环保设施。项目建成后拟达到回收、拆解报废汽车6600辆/年（其小轿车3000辆/年，中型货车2000辆/年，大型货车1600辆/年），回收废金属边角料4.8万吨/年，回收废铁屑3.6万吨/年。

经调查，重庆旺龙实业（集团）有限公司位于九龙工业园区聚业路 123 号的标准厂房建于2017年，该厂房建设之初配套设置完善的给水、排水、电气等公用基础设施，其中厂房南侧中部位置设置一处公共厕所和生化池，厂房西侧设置一处固废暂存间服务于本栋标准厂房，供入驻企业使用。目前厂房西侧区域已入驻两家仓储类企业（木材仓库和发网电子商务仓库），拟建项目租赁其东侧区域作为经营场所，场区内空置，无遗留环境问题。

**二、环境影响评价主要工作过程**

按照《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令(第四十八号)）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）、以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》（中华人民共和国环境保护部令第44号，2018年4月28日修订）的有关规定，拟建项目属于“废旧资源（含生物质）加工、再生利用”， 应进行环境影响评价，编制环境影响报告书。

2018年12月，建设单位委托重庆市环境保护工程设计研究院有限公司（以下简称“我司”）承担该项目的环境影响评价工作。我司接受委托后，专业技术人员在建设单位的协助下对项目所在地的环境进行了多次实地踏勘和资料收集，并委托重庆国环环境监测有限公司进行环境质量现状监测，引用《重庆市九龙工业园区C区规划环境影响报告书》的相关监测资料。在此基础上，对该项目可能产生的环境影响进行系统的识别、预测和评价，编制完成了《“报废汽车拆解与废金属回收项目”环境影响报告书》。

主要评价工作如下：

（1）研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等，依据相关规定确定拟建项目环境影响评价文件类型；

（2）收集和研究项目相关技术文件和其他相关文件，进行初步工程分析，明确项目的工程组成，根据工艺流程确定产排污环节和主要污染物，同时对拟建项目环境影响区进行初步环境现状调查；

（3）结合初步工程分析结果和环境现状资料，识别建设项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点，确定评价工作等级、评价范围及评价标准；

（4）制定工作方案，在进行充分的环境现状调查、监测的基础上开展环境质量现状评价，并进行进一步的工程分析，根据工程分析确定的污染源强以及结合项目区环境特征，采用模式计算和类比调查的方式预测、分析或评价项目建设对环境的影响范围以及引起的环境质量变化情况，从环境保护角度分析论证建设工程的可行性；

（5）建设单位根据国家和地方环保规范要求开展公众参与调查活动，环评单位分析公众提出的意见或建议；对项目建设可能引起的环境污染与局部生态环境破坏，通过对拟建项目环保设施的技术经济合理性、达标排放的可靠性分析，提出进一步减缓污染的对策建议；

（6）在对建设项目实施后可能造成的环境影响进行分析、预测的基础上，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，从环境保护的角度提出项目建设的可行性结论，完成环境影响报告书编制。

**三、初步分析判断**

根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 年修正）》及《促进产业结构调整暂行规定》，拟建项目行业类别为“废旧资源（含生物质）加工、再生利用”，属于鼓励类，符合国家现行产业政策。

拟建项目主要从事废旧金属（废铁屑、废金属边角料）回收及报废汽车拆解回收，符合重庆九龙园区分区产业发展规划及规划环评相关要求。

拟建项目位于九龙园区C分区，不属于生态红线保护范围；项目所在区域环境质量较好，有一定环境容量，满足环境质量底线要求；项目使用清洁能源电能，水资源利用少，污染物产生少，符合资源利用上线要求；项目符合园区准入条件，不属于环境准入负面清单。因此，拟建项目与“三线一单”相容。

综上所述，拟建项目符合国家和地方相关产业政策和规划。

**四、关注的主要环境问题及环境影响**

项目无土建施工仅有设备安装，施工期基本无环境影响。根据拟建项目建设特点、产排污情况和区域环境功能要求，综合考虑本次评价工作关注的主要环境问题及环境影响为营运期废气、废水、固体废物对区域环境的影响范围、影响程度及针对可能产生的影响所采取的环保措施。

**五、环境影响评价主要结论**

拟建项目的实施符合国家产业政策，符合相关环保政策及重庆市工业项目环境准入规定。项目运行中产生的污染物通过采取环评提出的各项污染防治措施处理后，可实现达标排放，满足总量控制要求；在采取风险防范措施及风险应急预案的情况下，项目环境风险可控。从环境保护的技术角度分析，项目的建设是可行的。

拟建项目环境影响报告书在编制工作过程得到了九龙坡区生态环境局、重庆市报废汽车（集团）有限公司九龙坡第三分公司、重庆国环环境监测有限公司的大力支持和帮助，在此一并致以衷心感谢！

# 1 总则

## 1.1评价目的

根据相关法规及政策，结合周边现状调查情况和项目的特点，分析项目建设的政策及规划的符合性；通过工程分析统计项目污染物的产排放量，预测项目进行过程中对环境可能造成的影响；提出合理可行的预防、减缓措施，使工程建设对环境的不利影响降至最低；从环境保护的角度论证该项目建设的可行性，为管理部门提供科学依据。

## 1.2评价构思

根据项目特点及周边环境特点，本次评价具体构思如下：

（1）拟建项目租用重庆旺龙实业（集团）有限公司现有闲置厂房进行设备安装，建设报废汽车拆解与废金属回收项目，施工期无土建施工，仅有设备安装，建设期较短，施工期基本无环境影响。

（2）通过工程分析，掌握回收工艺特征和污染特性；通过调查、类比和物料平衡，弄清“三废”的排放节点，分析生产过程中的污染物排放种类和源强，预测评价项目产生的污染物对环境产生的影响，提出有针对性的污染防治措施，反馈于项目设计和建设中，为项目建设和环境管理提供科学依据。

（3）调查区域环境概况，确定项目环境敏感目标，并根据环境现状监测资料，进一步分析论证项目建设的环境可行性。

（4）结合国家及重庆市相关产业政策和规划，分析项目的产业政策符合性、规划符合性以及选址合理性。

## 1.3 评价依据

### 1.3.1 国家相关法律

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起实施）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正，2018年12月29日起施行）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正，2018年10月26日起施行）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修正，2018年1月1日起施行）；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年修正，2018年12月29日起施行）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修订）；

（7）《中华人民共和国安全生产法》（2014年8月31日修订）；

（8）《中华人民共和国节约能源法》（2018年修正，2018年10月26日起施行）；

（9）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起实施）；

（10）《中华人民共和国循环经济促进法》(2009年1月1日起实施)；

（11）《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日起实施）；

（12）《中华人民共和国水法》（2016.7修订）；

（13）《中华人民共和国城乡规划法》（2015年4月24日修订）。

### 1.3.2 行政法规、部门规章及规范性文件

（1）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日施行）；

（2）《建设项目环境影响评价分类管理目录》（中华人民共和国环境保护部令第44号，2018年4月28日修订）；

（3）《环境影响评价公众参与办法》（生态环保部令第4号）；

（4）《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修正版）（2013年2月16日）；

（5）《国家危险废物名录》（2016年8月1日施行）；

（6）《危险废物转移联单管理办法》（环保总局令第5号）；

（7）《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；

（8）《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）；

（9）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；

（10）《报废汽车回收管理办法》（中华人民共和国国务院令307号）；

（11）《汽车产品回收利用技术政策》（发展改革委、科技部、环保总局公告2006年第9号）。

（12）《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》意见的通知（环办环评函〔2017〕1235号）；

（13）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号；

（14）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）。

（15）《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；

（16）《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）；

（17）《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）；

（18）《“十三五”生态环境保护规划》（国发[2016]65号）；

（19）《危险化学品名录（2015年版）》（国家安全生产监督管理总局2015年第5号）。

（20）《关于印发<废铅蓄电池污染防治行动方案>的通知》（环办固体[2019]3号）。

### 1.3.3 地方法规及规章

（1）《重庆城乡总体规划（2007-2020）》（2011年修订）及《国务院关于重庆市城乡总体规划的批复》（国函[2011]123号）；

（2）《国务院关于推进重庆市统筹城乡改革和发展的若干意见》（国发[2009]3号）；

（3）《重庆市环境保护条例》（2017年6月1日实施）；

（4）《重庆市人民政府关于印发重庆市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要的通知》（渝府发[2016]6号）；

（5）《重庆市大气污染防治条例》（2017年3月29日通过，2017年6月1日起实施）；

（6）《重庆市人民政府关于贯彻落实大气污染防治行动计划的实施意见》（渝府发[2013]86号）；

（7）《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发[2016]19号）；

（8）《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》， [2012]4号；

（9）《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发[2016]19号）；

（10）《重庆市环境保护条例》（重庆市人大常委会公告[2017]第11号）；

（11）《重庆市环境噪声污染防治办法》（重庆市人民政府令第270号）；

（12）《关于印发重庆市进一步推进排污权（污水、废气、垃圾）有偿使用和交易工作实施方案的通知》（渝府办发[2014]178 号）；

（13）《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则（试行）的通知》（渝环发[2015]45 号）；

（14）《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发[2012]26 号）；

（15）《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》（渝办发[2012]142号）；

（16）《关于贯彻落实大气污染防治行动计划的实施意见》（渝府发〔2013〕86号）；

（17）《重庆市人民政府办公厅关于进一步加强报废汽车回收拆解管理工作的通知》（渝府办发〔2016〕216 号）；

（18）《重庆市报废汽车回收管理暂行办法》；

（19）《重庆市生活垃圾管理办法》（重庆市人民政府令第 324 号）。

### 1.3.4 技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（8）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；

（9）《[危险废物收集贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)](http://kjs.mep.gov.cn/hjbhbz/bzwb/other/hjbhgc/201212/W020121231388626474080.pdf)；

（10）《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）；

（11）《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2008）；

（12）《报废汽车拆解指导手册编制规范》（GB/T 33460-2016） 。

### 1.3.5 项目技术文件

（1）《报废汽车拆解与废金属回收项目施工图设计说明》；

（2）再生资源回收经营备案登记证明；

（3）营业执照；

（4）其他相关资料。

## 1.4评价因子及评价标准

### 1.4.1 评价因子

1.4.1.1 环境影响因素识别

根据项目工程分析、污染物排放量、建设地区的环境特征，采用矩阵法对项目的环境影响因素进行识别和筛选，筛选结果见表1.4-1。

项目分为施工期和运营期，不同阶段的工程行为不同，影响的环境要素也不同。项目施工期仅进行安装设备，因此其对环境的影响主要考虑营运期。拟建项目运营期主要为长期不利影响，项目废气主要为废油液的挥发产生的少量非甲烷总烃、制冷剂抽取过程逸散的极少量氟利昂、切割粉尘及破碎粉尘；废水主要为*初期雨水*、生活污水，主要污染物COD、BOD5、氨氮、SS、石油类；项目噪声主要为设备噪声（包括气囊引爆噪声）；项目固体废物主要包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾等。

拟建项目营运期对地表水环境、环境空气等环境要素中主要污染因子的影响分析见表1.4-1。

表1.4-1 环境影响因素识别表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 影响类型  时段环境  要素 | | 不利与有利 | 可逆与不可逆 | 直接与间接 | 长期与短期 | 累积与非 累积 |
| 营 运 期 | 地表水环境 | 不利 | 可逆 | 直接 | 长期 | 累积 |
| 地下水环境 | 不利 | 可逆 | 间接 | 长期 | 累积 |
| 环境空气 | 不利 | 可逆 | 直接 | 长期 | 累积 |
| 声环境 | 不利 | 可逆 | 直接 | 长期 | 非累积 |
| 土壤 | 不利 | 可逆 | 直接 | 长期 | 累积 |
| 生态环境 | 不利 | 不可逆 | 直接 | 长期 | 累积 |
|  | 环境风险 | 不利 | 可逆 | 直接 | 长期 | 非累积 |

1.4.1.2评价因子识别

拟建项目施工期仅进行安装设备，因此其对环境的影响主要考虑营运期，据此分析的结果汇总见表1.4-2。

表1.4-2 环境影响因子识别表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 时段 | 环境要素 | 影响产生环节 | 主要影响因子 |
| 营运期 | 大气环境 | 拆解、破碎 | 非甲烷总烃、氟利昂、颗粒物 |
| 地表水 | 厕所 | COD、BOD5、SS、NH3-N、石油类 |
| *厂区道路* | *初期雨水（SS、石油类）* |
| 声环境 | 拆解、破碎、打包 | 等效连续A声级 |
| 固体废物 | 拆解、生活区 | 一般工业固废、危险废物、生活垃圾 |

1.4.1.3确定评价因子

根据环境影响要素及环境影响因子初步识别结果，结合各生产环节的排污特征，所排放污染物对环境危害的性质，对所识别的环境影响要素及环境影响因子作进一步分析，将工程建设对环境的危害相对较大，对环境影响较为突出的污染因子作为评价因子。

（1） 环境质量现状评价因子

大气环境：SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3、非甲烷总烃；

地表水环境：pH、COD、BOD5、NH3-N、石油类；

地下水环境：K++Na+、Ca2+、Mg2+、Cl-、SO42-、CO32-、HCO3-、pH、氨氮、高锰酸盐指数、亚硝酸盐、硝酸盐、汞、铅、六价铬、镉、砷、总硬度、硫酸盐、氟化物、氯化物、镉、铁、锰、砷、氰化物；

声环境：环境噪声（等效A声级）。

土壤环境：pH、铜、锌、镍、铬、铅、镉、砷、汞

（2）运营期环境影响评价因子

环境空气：颗粒物、非甲烷总烃、氟利昂；

地表水、地下水：COD、BOD5、氨氮、SS、石油类；

声环境：环境噪声（等效A声级）；

固体废物：一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

### 1.4.2 评价标准

1.4.2.1 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19号），项目所在的九龙园区C分区属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二类功能区，环境空气质量执行GB3095-2012中的二级标准。非甲烷总烃参照河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）规定限值。与评价相关污染物标准列于表1.4-3。

表1.4-3 环境空气质量标准 单位：mg/m3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 取值时间 | 浓度限值 | 标准来源 |
| SO2 | 小时平均值 | 0.5 | 《环境空气质量标准》  （GB3095-2012）二级标准 |
| 日平均值 | 0.15 |
| 年平均值 | 0.06 |
| NO2 | 小时平均值 | 0.2 |
| 日平均值 | 0.08 |
| 年平均值 | 0.04 |
| PM2.5 | 24小时平均 | 0.075 |
| 年平均 | 0.035 |
| PM10 | 日平均值 | 0.15 |
| 年平均值 | 0.07 |
| TSP | 日平均值 | 0.3 |
| 年平均值 | 0.2 |
| *CO* | *24小时平均* | *4* |
| *小时平均值* | *10* |
| *O3* | *日最大8小时平均值* | *0.16* |
| *小时平均值* | *0.2* |
| 非甲烷总烃 | 小时平均值 | 2.0 | 参照执行河北省地方标准《环境空气  质量标准非甲烷总烃限值》  （DB13/1577-2012） |

（2）地表水环境质量标准

拟建项目营运期产生的废水进九龙园区污水处理厂达标处理后排入跳蹬河，最终进入长江。根据重庆市人民政府渝府发[1998]89号《重庆市地面水域适用功能类别划分规定》、渝环发[2007]15号《重庆市环境保护局关于调整重庆市部分地表水域适用功能类别的通知》和渝府发[2012]4号《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》，跳蹬河未划分水域功能，项目评价河段大溪河汇入口上游段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类，汇入口下游执行III类标准，详见表1.4-4。

表1.4-4 地表水环境质量标准 单位：mg/L

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | II类水域标准 | III类水域标准 |
| 1 | pH | 6~9 | |
| 2 | COD | 15 | 20 |
| 3 | BOD5 | 3 | 4 |
| 4 | 氨氮 | 0.5 | 1.0 |
| 5 | 石油类 | 0.05 | 0.05 |

（3）地下水环境质量标准

拟建项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。具体标准值见表1.14-5。

表1.4-5 地下水质量标准 单位：mg/L，pH无量纲

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | Ⅲ类标准值 | 标准来源 |
| pH值 | 6.5-8.5 | 《地下水质量标准》  （GB/T14848-2017） |
| 总硬度（以CaCO3计） | ≤450 |
| 高锰酸盐指数 | ≤3.0 |
| 硫酸盐 | ≤250 |
| 氯化物 | ≤250 |
| 氨氮（以N计） | ≤0.5 |
| 锰 | ≤0.1 |
| 氟化物 | ≤1.0 |
| 铬(六价) | ≤0.05 |
| 铁 | ≤0.3 |
| 亚硝酸盐（以N计） | ≤1.0 |
| 铅 | ≤0.01 |
| 砷 | ≤0.01 |
| 硝酸盐（以N计） | ≤20 |
| 汞 | ≤0.001 |
| 镉 | ≤0.005 |
| 氰化物 | ≤0.05 |

（4）声环境质量标准

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《重庆市环境保护局关于印发声环境功能区划分技术规范实施细则（试行）通知》（渝环[2015]429号），拟建项目所在地属于工业园区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准（即昼间65分贝，夜间：55分贝）；其中，南厂界临交通干线（聚业路），临交通干线一侧执行 4a 类标准。拟建项目环境噪声质量标准限值见表1.4-6。

表1.4-6 声环境质量标准限值 单位：dB(A)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 等效声级 | | 标准来源 |
| 昼间 | 夜间 |
| 3类 | 65 | 55 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008） |
| 4a类 | 70 | 55 |

（5）土壤环境质量标准

土壤环境质量采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）二级标准，见表1.4-7。

表1.4-7 土壤污染风险管制值一览表 单位： mg/kg

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | CAS编号 | 管制值 |
| 第二类用地 |
| 1 | 砷 | 7440-38-2 | 60 |
| 2 | 镉 | 7440-43-9 | 65 |
| 3 | 铬（六价） | 18540-29-9 | 5.7 |
| 4 | 铜 | 7440-50-8 | 18000 |
| 5 | 铅 | 7439-92-1 | 800 |
| 6 | 汞 | 7439-97-6 | 33 |
| 7 | 镍 | 7440-02-0 | 600 |

1.4.2.2 污染物排放标准

（1）废气污染物排放标准

拟建项目营运期汽车拆解过程中产生的非甲烷总烃和粉尘执行重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中的相关标准限值要求。具体见表1.4-8。

表1.4-8 重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物项目 | 大气污染物最高允许排放浓度（mg/m3） | 无组织排放监控点浓度限值（mg/m3） |
|
| 1 | 其他颗粒物 | 50 | 1.0 |
| 2 | 非甲烷总烃 | 120 | 4.0 |

（2）废水污染物排放标准

*拟建项目营运期产生的废水包括生活污水和初期雨水。初期雨水经隔油沉淀池预处理、洗手废水经隔油设施预处理后与其他生活污水均依托厂房现有生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政管网排入九龙园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排放。*

项目污水排放标准见表1.4-9。

表1.4-9 污水排放标准限值 单位：mg/L，pH无量纲

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 执行标准 | 标准值 | | | | | |
| pH | COD | SS | BOD5 | 氨氮 | 石油类 |
| 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 | 6~9 | 500 | 400 | 300 | 45\* | 20 |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准 | 6~9 | 50 | 10 | 10 | 5 | 1 |
| \*备注：氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级 | | | | | | |

（3）噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准中3类标准，其中，东厂界紧邻城市主干道聚业路，执行4类标准。具体详见表1.4-10。

表1.4-10 工业企业厂界噪声标准（GB12348-2008）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类 别 | 标准值dB（A） | |
| 昼 间 | 夜 间 |
| 3类 | 65 | 55 |
| 4类 | 70 | 55 |

（4）固体废物

生活垃圾执行《重庆市生活垃圾管理办法》（重庆市人民政府令第 324 号）；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单（公告2013年第36号）。

## 1.5 评价工作等级与范围

### 1.5.1 评价工作等级

（1）环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的评价工作分级方法，并根据项目污染源初步调査结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率率 Pi（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 D10%。

最大地面浓度占标率Pi 根据下式计算：



式中，Pi：第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci：采用估算模式计算出的第i个污染物的最大1h地面浓度，ug/m3；

C0i：第i个污染物的环境空气质量标准，ug/m3。一般选用 GB 3095 中 lh 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值：对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 lh 平均质量浓度限值。对仅有 8 h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 lh 平均质量浓度限值。

环境空气评价工作等级判据见表 1.5-1。最大地面空气质量浓度占标率 Pi 按公式计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 Pmax。

表1.5-1 大气评价等级判别表

|  |  |
| --- | --- |
| 评价工作等级 | 评价工作等级判据 |
| 一级 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1%≤Pmax<10% |
| 三级 | 1%<Pmax |

拟建项目大气污染物主要为颗粒物和非甲烷总烃，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型计算项目废气污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi，计算结果见表 1.5-2。

表1.5-2 估算模式结算结果

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | | 污染物 | Ci（ug/m3） | Coi（ug/m3） | Pi（%） | 评价等级 |
| 无组织 | 破碎工段(A1) | PM10 | *31.8* | *450* | *7.06* | 二级 |
| 拆解区（A2） | 非甲烷总烃 | *4* | *2000* | *0.2* | 三级 |

由表1.5-1的评价工作等级划分依据及表1.5-2估算结果可知，拟建项目*Pmax（非甲烷总烃、PM10）=7.06%<10%*。因此，确定拟建项目环境空气评价工作等级为二级。

（2）地表水

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ/T2.3-2018）的规定，水污染影响型建设项目地表水评价等级的划分是根据排放方式和废水排放量确定。

根据项目特点，拟建项目位于九龙园区污水处理厂纳污范围内，拟建项目废水经隔油池、生化池预处理后经市政污水管网进园区污水处理厂进一步深度处理达标后排放入长江。即，拟建项目废水排放方式为间接排放。由此可判断，拟建项目地表水环境影响评价等级为三级B。

（3）地下水环境

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录A，拟建项目属于Ⅲ类建设项目；拟建项目所在地不属于集中式饮用水水源准保护区及补给径流区，也不属国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区、特殊地下水资源保护区以外的分布区以及分散式居民饮用水水建设源等，项目场地的地下水环境敏感特征为不敏感；根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）表2评价工作等级分级表，确定拟建项目地下水环境评价工作等级为三级。

（4）声环境

拟建项目位于九龙工业园区C分区，以工业生产为主要功能，属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的3类区域，且项目建设前后评价范围内噪声级增高量小于3dB(A)。同时，项目位于工业园区，周边以工业厂房为主，周边200m范围内无声环境敏感点，受噪声影响的人口少，受噪声影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），确定拟建项目声环境评价工作等级为三级。

（5）环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B以及《危险化学品目录》（2015版），对拟建项目进行风险潜势初判，项目所涉及到的有较大环境风险的危险物质为废油液、原辅料油品、硫酸、乙炔等，各类危险物质数量及其临界量比值Q详见5.1-2，其中项目危险物质最大储存量与临界量比值（Q）的累积之和为0.22144（＜1）。由此可直接判断拟建该项目环境风险潜势为I，可开展简单分析，对描述危险物质、环境影响途径、环境危险后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

### 1.5.2评价范围

拟建项目环境影响评价范围详见表1.5-3。

表1.5-3 拟建项目环境影响评价范围

|  |  |
| --- | --- |
| 评价要素 | 评价范围 |
| 环境空气 | 以厂区为中心，边长为5km的矩形区域 |
| 地表水环境 | 项目长江排污口上游500m至下游5000m江段 |
| 地下水环境 | 项目厂区所在的相对独立水文地质单元：西侧边界为320m处的坡地，北侧边界为1000m处的坡地，东北侧边界为900m的跳蹬河以及南侧边界为3000m外的跳蹬河，*区域面积约6km2。* |
| 声环境 | 厂界外200m范围 |
| 环境风险 | 大气、地表水、地下水环境风险评价范围同各环境要素评价范围一致。 |

## 1.6 环境保护目标

### 1.6.1 周边环境现状

根据现场调查，拟建项目位于九龙坡区九龙工业园C分区，租赁重庆旺龙实业（集团）有限公司闲置厂房进行建设。拟建项目区周边主要为工业企业：东侧紧邻聚业路，南侧紧邻重庆博海商贸有限公司，西侧为发网电商仓库、木材仓库，北侧为重庆庆铃专用汽车有限公司。

拟建项目周边外环境情况见表1.6-1和附图5 外环境关系图。

表1.6-1 拟建项目周边外环境关系

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 方位 | 与厂界最近距离（m） | 特征 | 现状 |
| 聚业路 | E | 26m | 双向六车道，设计车速60km/h | 已通车 |
| 规划工业用地 | E | 52m | 规划工业用地 | 空地 |
| 重庆旺龙实业（集团）有限公司 | NE | 250m | 汽车及摩托车零部件生产企业 | 建成投产 |
| 标准厂房 | SE | 110m | 工业用地 | 在建 |
| 重庆隆鑫摩托车制造有限公司 | SE | 250mm | 摩托车制造 | 建成投产 |
| 重庆博海商贸有限公司 | S | 18m | 轮胎销售 | 营运 |
| 重庆嘉陵川江汽车制造公司 | S | 18m | 仓栅式运输车生产 | 建成投产 |
| 重庆龙江汽车公司 | S | 18m | 汽车及摩托车零部件生产企业 | 建成投产 |
| 重庆北奔汽车有限公司 | S | 230m | 货车生产企业 | 建成投产 |
| 发网电子商务仓库 | W | 紧邻 | 生活日用品仓库 | 建成投用 |
| 木材仓库 | W | 70m | 木材制品仓库 | 建成投用 |
| 标准厂房 | N | 15m | 工业用地 | 在建 |
| 重庆庆铃专用汽车有限公司 | N | 235m | 专用汽车制造 | 建成投产 |
| 重庆澳普利发门窗公司 | N | 350m | 门窗、栏杆生产 | 建成投产 |
| 重庆品一铝业公司 | N | 430m | 铝合金门窗生产 | 建成投产 |

### 1.6.2 环境保护目标

拟建项目周边主要的环境敏感点为居民小区、学校及医院，评价范围内无风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区、重点文物保护单位等敏感区域。主要敏感点见表 1.6-2 和附图5 外环境关系及敏感点分布图。

表1.6-2 拟建项目各环境要素周边环境敏感点一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、环境空气 | | | | | | | |
| 名称 | 坐标 | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | 相对厂址高差 |
| 西城新苑 | N29°25′20.82″  E106°20′58.93″ | 住宅 | 约2000人 | 《环境空气质量》（GB3095-2012）二类区 | E | 670m | +10m~ |
| 西城岭秀 | N29°25′27.81″  E106°21′30.84″ | 住宅 | 约1500人 | NE | 1500m | -18m~ |
| 石板中学 | N29°25′15.21″  E106°21′35.0″ | 学校 | 在校师生约3000人 | E | 1700m | -20m~ |
| 石板镇卫生院 | N29°25′16.77″  E106°21′35.29″ | 医院 | 镇区卫生院 | E | 1700m | -18m~ |
| 石板镇小学 | N29°25′31.43″  E106°21′27.29″ | 学校 | 在校师生约400人 | NE | 1500m | -10m~ |
| 石板镇居民 | N29°25′28.99″  E106°21′33.59″ | 住宅 | 约10000人 | NE | 1500~1800m | +5m~ |
| 富贵苑 | N29°25′33.42″  E106°21′23.66″ | 住宅 | 约600人 | NE | 1500m | 0 |
| 地博西苑 | N29°25′42.87″  E106°21′31.06″ | 住宅 | 在建安置房 | NE | 1700m | +17m~ |
| 高农村 | N29°24′28.71″  E106°21′46.87″ | 住宅 | 约2000人 | SE | 2340m | -58m |
| 九龙西苑 | N29°23′59.79″  E106°20′58.34″ | 住宅 | 约6000人 | S | 2400m | +10m~ |
| 陶家生态公园 | N29°23′57.76″  E106°20′20.38″ | 公园 | 公园 | S | 2400m | -10m~ |
| 巴福镇敬老院 | N29°25′16.87″  E106°19′30.48″ | 敬老院 | 床位约50张 | W | 1500m | +95m~ |
| 巴福镇居民 | N29°24′53.61″  E106°19′43.46″ | 住宅 | 约20000人 | W | 1000~2500m | +95m~ |
| 巴福小学 | N29°24′50.31″  E106°19′43.32″ | 学校 | 在校师生约500人 | SW | 1400m | +100m~ |
| 福城东苑 | N29°24′59.17″  E106°19′29.0″ | 住宅 | 约2000人 | SW | 1600m | +90m~ |
| 巴福镇卫生院 | N29°24′47.81″  E106°19′32.65″ | 医院 | 镇区卫生院 | SW | 1700m | +95m~ |
| 巴福中学 | N29°24′38.14″  E106°19′40.21″ | 学校 | 在校师生约5000人 | SW | 1800m | +90m~ |
| 巴福花园 | N29°24′31.84″  E106°19′29.24″ | 住宅 | 约1000人 | SW | 2100m | +80m~ |
| 重庆交通大学双福校区 | N29°25′23.08″  E106°19′02.16″ | 学校 | 在校师生约6000人 | W | 2300m | +95m~ |
| 二、地表水 | | | | | | | |
| 名称 | 坐标 | 相对方位 | 相对厂界距离/m | 环境功能区 | | | |
| 长江 | N29°20′34.24″  E106°23′13.73″ | S | 9.8km | 评价河段大溪河汇入口上游段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类，汇入口下游执行III类标准。 | | | |
| 跳蹬河 | N29°25′36.86″  E106°21′0.65″ | NE | 900m | 未划定水域功能 | | | |
| 三、地下水 | | | | | | | |
| 评价范围 | | | | 环境功能区 | | | |
| 拟建项目区所在的水文地质单元（形似三角形）：西侧边界为320m处的坡地，北侧边界为1000m处的坡地，东北侧边界为900m的跳蹬河以及南侧边界为3000m外的跳蹬河。 | | | | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准 | | | |
| 四、声环境 | | | | | | | |
| 评价范围 | | | | 环境功能区 | | | |
| 项目区厂界周边200m范围 | | | | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类、4a类 | | | |

## 1.7 产业政策、规划符合性、相关文件符合性及选址合理性分析

### 1.7.1 产业政策符合性

拟建项目主要从事报废汽车拆解回收及废金属回收，对照《产业结构调整指导目录2011年本（2013年修正）》，拟建项目属于鼓励类项目中的“区域性废旧汽车、废旧电气电子产品、废旧船舶、废钢铁、废旧木材等资源循环利用基地建设”及“‘三废’综合利用及治理工程”；项目经重庆市工商行政管理局九龙坡区分局备案，取得了《营业执照》（统一社会信用代码：915001073051004916）。因此，拟建项目符合国家现行产业政策。

### 1.7.2 用地规划符合性

拟建项目租赁重庆旺龙实业（集团）有限公司已建成厂房进行建设。根据租赁方取得的《不动产权证》（渝（2016）九龙坡区不动产权第000650356号），拟建项目所在地块用地性质为工业用地，项目用地符合城市规划要求。

### 1.7.3 与重庆市工业项目环境准入规定符合性分析

根据《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市工业项目环境准入规定（修订）的通知》（渝办发[2012]142号）中的相关规定及要求，对拟建项目进行环境准入分析，详见表1.7-1。

表1.7-1 拟建项目与《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》符合性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》的准入条件 | 项目情况 | 符合性 |
| 1 | 工业项目应符合产业政策，不得采用国家和重庆市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目 | 拟建项目属于《产业政策结构调整指导目录（2011本）》中鼓励类项目，项目所使用的工艺、技术和设备不属于国家和重庆市淘汰或禁止使用的工艺、技术和设备，所采用的生产工艺和污染治理技术均成熟可靠。 | 符合 |
| 2 | 工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产标准的国内基本水平；其中“一小时经济圈”和国家级开发区内的，应达到国内先进水平 | 拟建项目位于重庆市九龙园C区，属于重庆市“一小时经济圈”内的区域。项目采用能源以电能为主，项目清洁生产达到国内先进生产水平。 | 符合 |
| 3 | 工业项目选址应符合产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等相关规划。新建有污染物排放的工业项目应进入工业园或工业集中区 | 拟建项目选址位于九龙坡区九龙园C区，属于工业园区，符合基地的产业布局、土地利用规划。 | 符合 |
| 4 | 在长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿河地区严格限制建设可能对饮用水源带来安全隐患的化工、造纸、印染及排放有毒有害物质和重金属的工业项目 | 拟建项目位于长江九龙坡区江段，项目不排放有毒有害物质和重金属物质，对饮用水源带来的安全隐患极小。 | 符合 |
| 5 | 工业项目选址区域应有相应的环境容量，新增排污量的工业项目必须落实污染物排放总量指标来源，不得影响污染物总量减排计划的完成。未按要求完成污染物总量削减任务的企业、流域和区域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目 | 拟建项目所在区域大气、水、噪声现状均能满足环境质量标准，有一定的环境容量。项目将通过购买污染物排污交易的方式获得COD、氨氮、颗粒物的排污权，不会影响减排计划的完成。 | 符合 |
| 6 | 在主城区禁止新建、改建、扩建以煤、重油为燃料的工业项目 | 拟建项目不使用煤、重油。 | 符合 |
| 7 | 新建、改建、扩建工业项目所在地大气、水环境主要污染物现状浓度占标准值90%~100%的，项目所在地应按该项目新增污染物排放量的1.5倍削减现有污染物排放量 | 拟建项目所在地的大气、地表水环境主要污染物现状浓度占标率均未达到90%以上。 | 符合 |
| 8 | 新增重金属排放量的工业项目应落实污染物排放指标来源，确保国家重金属重点防控区域重金属总量按计划削减，其余区域的重金属排放总量不增。优先保障市级重点项目的重金属污染物排放指标 | 拟建项目不排放重金属。 | 符合 |
| 9 | 禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目 | 拟建项目无重大环境风险源，环境风险较小。 | 符合 |
| 10 | 工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，资源环境绩效水平应达到本规定要求 | 拟建项目排放的污染物均达到国家和重庆市的排放标准要求。项目不属于附件中明确资源环境绩效行业。 | 符合 |

通过表1.7-1分析可知，拟建项目符合《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》的相关规定及要求。

### 1.7.4 与重庆九龙工业园C分区规划环评及审查意见的符合性分析

项目进入重庆九龙工业园C分区符合性分析详见表 1.7-2。

表1.7-2 拟建项目与重庆九龙工业园C分区规划环评及审查意见符合性分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 九龙工业园C区的准入条件 | 拟建项目情况 | 符合性 |
| 关于污染防治 | 大气 | 禁止新建和扩建燃煤及其他使用高污染燃料的项目；涉及涂装工序的项目应当按规定安装、使用污染防治措施，采用低毒、低挥发性原辅材料，鼓励采用水性涂料等环保型涂料。 | 拟建项目使用清洁能源电能，不使用燃煤或其他高污染燃料；不涉及涂装工序。 | 符合 |
| 地表水 | 禁止建设造纸、印染、化工、化学原料药、排放重金属以及存在严重环境安全风险的项目。 | 拟建项目属于资源循环利用产业，不排放重金属、不存在严重环境安全风险。 | 符合 |
| 九龙园区工业污水处理厂位于园区启动区南面生态湿地公园，已建成运营，工程占地面积10486.5m2，建筑面积 1868.02m2。该污水处理厂主要收集污水厂北面启动区工业区工业废水和生活区生活污水等，处理规模为 10000m3/d，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标排放。 | 拟建项目位于园区北面启动区，处于九龙园工业污水处理厂服务范围内，项目生活污水进九龙园区污水处理厂处理达标后排放。 | 符合 |
| 地下水 | 采取源头控制为主的原则，落实分区、分级防范措施，防止规划实施对区域地下水环境的污染。 | 厂区设置重点防渗区，采取相应防渗措施。 | 符合 |
| 土壤 | 入园企业的危化品、危险废物应贮存在可以防风、防雨、防渗的设施内，规划区应禁止电镀等排放重金属的污染物的企业入驻。 | 项目涉及的危化品、危险废物贮存于厂房内的原料间或危废间内，采取防风、防雨、防渗措施。 | 符合 |
| 产业定位 | | 主导产业定位为汽车和摩托车、工程机械及智能装备、节能环保产业，配套电子、新能源产业等。 | 拟建项目属于资源循环利用产业，符合与园区产业定位。 | 符合 |

由上表可知，拟建项目符合重庆九龙工业园C分区的入园条件。

### 1.7.5 “ 三线一单” 符合性分析

根据《重庆市九龙工业园区C区规划环境影响评价报告书》（报批版），其对生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单论述及与拟建项目符合性分析如下。

（1）生态保护红线

结合区域主体功能定位及《重庆市生态保护红线划定方案》（渝府办发[2018]25号），九龙工业园区C区规划范围内没有依法划定的生态红线，在规划范围内不涉及禁止建设区；但根据规划范围内各地块规划情况，存在对生活空间环境安全具有重要意义的其他区域，设置为限制建设区，详表1.7-3。

表1.7-3 生态空间管制清单表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 序号 | 所含空间单元（规划区块编号或名称） | 面积（m2） | 现状用地类型 | 管控要求 |
| 生态空间 | 限制建设区 | 1 | L1-02/02西面200m范围 | 64000 | M2 | 布置污染较轻的一类工业企业或仓储用地 |
| 2 | L5/02西面200m范围 | 52800 | M2 |
| 3 | L8/02西面200m范围 | 44800 | M2 |
| 4 | L06/02南面50m范围 | 11000 | M2 | 设置防护隔离带 |
| 5 | L3-02/02西南面50m范围 | 2500 | M2 |
| 6 | L10-01/02西面50m范围 | 7000 | M2 |
| 7 | L09-01/02北面50m范围 | 13000 | M2 |
| 面积小计 | | 195100 |  |  |
| 生态空间面积合计 | | | 195100 |  |  |

拟建项目位于重庆市九龙坡聚业路123号，用地属于九龙工业园C分区用地范围，地块编号为R01/03，用地性质为二类工业用地，不涉及禁止建设区和限值建设区。

（2）环境质量底线

在园区开发过程中确保周边环境质量满足相应划定的环境质量目标，是园区开发的底线，基于环境质量底线及区域开发强确定区域污染物排放总量管控限值。

表1.7-4 园区环境质量底线

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水环境质量 | | | | | | | | |
| 序号 | 所在流域水体 | | 断面名称 | | 水质现状 | | 规划目标 | |
| 1 | 长江 | | 大溪河汇入长江上游500m处 | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类 | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类 | |
| 大溪河汇入长江下游5000m处 | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类 | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类 | |
| 大气环境质量 | | | | | | | | |
| 项目 | | PM10 | | 二氧化硫 | | 二氧化氮 | | 非甲烷总烃（VOCs） |
| 现状 | | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准 | | | | | | 低于2.0mg/m3 |
| 规划目标 | | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准 | | | | | | 低于2.0mg/m3 |
| 土壤环境质量 | | | | | | | | |
| 项目 | | 《土壤环境质量标准》（GB15618-95）二级标准中所有重金属因子 | | | | | | |
| 现状 | | 《土壤环境质量标准》（GB15618-95）二级标准要求 | | | | | | |
| 规划目标 | | 《土壤环境质量标准》（GB15618-95）二级标准 | | | | | | |

表1.7-5 产业园区污染物排放总量管控限值 单位：t/a

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 规划期 | | | 规划近期 | |
| 总量 | 环境质量变化趋势，能否达环境质量底线 |
| 水污染物总量管控限值 | COD | 现状排放量 | *101.925* | 增加，满足质量底线 |
| 总量管控限值 | 613.23 |
| 削减量 | / |
| NH3-N | 现状排放量 | *10.3054* |
| 总量管控限值 | 61.32 |
| 削减量 | / |
| TP | 现状排放量 | *0.1116* |
| 总量管控限值 | 6.13 |
| 削减量 | / |
| 石油类 | 现状排放量 | *2.0919* |
| 总量管控限值 | 12.26 |
| 削减量 | / |
| 大气污染物总量管控限值 | SO2 | 现状排放量 | 3.36 | 增加，满足质量底线 |
| 总量管控限值 | 19.68 |
| 削减量 | / |
| NOx | 现状排放量 | 17.515 |
| 总量管控限值 | 72.52 |
| 削减量 | / |
| 颗粒物 | 现状排放量 | 30.489 |
| 总量管控限值 | 94.55 |
| 削减量 | / |
| 非甲烷总烃（VOCs） | 现状排放量 | 154.5 |
| 总量管控限值 | 348 |
| 削减量 | / |
| 苯系物 | 现状排放量 | 34.33 |
| 总量管控限值 | 57.33 |
| 削减量 | / |
| HCl | 现状排放量 | 2.059 |
| 总量管控限值 | 2.595 |
| 削减量 | / |
| 危险废物管控总量限值 | | 现状排放量 | 371.66 | 增加，满足质量底线 |
| 总量管控限值 | 2000 |
| 削减量 | 0 |

拟建项目排放污染物在园区总量控制范围之内，不会突破项目周边环境质量底线，详见下表1.7-6：

表1.7-6 产业园区污染物排放总量管控限值 单位：t/a

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | | 排放量 | | |
| 拟建项目 | 已入驻企业 | 园区总量（近期） |
| 水污染物总量管控限值 | COD | 0.049 | *101.925* | 613.23 |
| NH3-N | 0.007 | *10.3054* | 61.32 |
| 石油类 | 0.0025 | *2.0919* | 12.26 |
| 大气污染物总量管控限值 | 颗粒物 | 0.693 | 30.489 | 94.55 |
| 非甲烷总烃 | 0.087 | 154.5 | 348 |
| 危险废物管控总量限值 | | 802.05 | 371.66 | 2000 |

（3）资源利用上线

根据园区发展目标、产业定位及规模分析，园区主要利用的资源涉及水资源、土地资源等，结合区域资源赋存情况及园区开发资源占用情况，园区发展不涉及资源的“瓶颈”，区域各类资源可满足园区的发展需要。具体资源利用情况见表1.7-7。

表1.7-7 资源利用上线清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | | 规划近期 |
| 水资源利用上限 | 用水总量上限 | 58000m3/d |
| 工业用水量上限 | 12434m3/d |
| 土地资源利用上限 | 土地资源总量上限 | 15.46km2 |
| 建设用地总量上限 | 14.7256km2 |
| 工业用地总量上限 | 4.6374km2 |

拟建项目为废旧金属回收及报废汽车拆解生产线，项目每日新鲜水使用水量为1.65m3/d（生活用水），水量较少；项目年耗电量为10万kwh/a，用电从园区10kV配电所引进低压电源，电压等级为220/380V，在场区设置室外箱式。因此，拟建项目能满足规划区的资源供给，符合资源利用上线的要求。

（4）环境准入负面清单

根据《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》及《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知》，重庆市九龙工业园区C区规划环境影响评价将结合区域资源禀赋、环境容量、环境敏感特性等方面，制定环境保护负面清单，从行业、工艺、产品、规模等方面提出禁止及限制要求，拟定环境准入负面清单，具体园区环境准入负面清单与拟建项目符合性详见表1.7-8。

表1.7-8 园区环境准入负面清单与拟建项目符合性分析表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | | 园区环境准入负面清单（禁止类） | 制定依据 | 拟建项目情况 | 符合性 |
| 1 | 行业 | | 排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目；单纯电镀行业；危险废物处置设施项目；存在严重环境安全风险的产业项目；印染业、化学原料药、造纸生产等重污染行业和其它不符合国家产业政策的项目，以及超出环境资源承载力的项目； | 重庆市产业投资禁投清单（2014年版）；重庆市电镀准入条件 | 项目不排放重金属、有毒有害物质，，不属于重污染行业产生的危废交具有相应资质的专业单位处置，不存在严重环境安全风险。 | 符合 |
| 总体要求 | | | 属于《产业结构调整指导目录（2011年）》2013年修订本中淘汰类 | 《产业结构调整指导目录（2011年）》2013年修订本 | 属于《产业结构调整指导目录（2011年）》2013年修订本中鼓励类 | 符合 |
| 2 | 生产工艺 | 汽车和摩托车、工程机械及智能装备 | 涉及排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅五类重金属）生产工艺； | 重庆市产业投资禁投清单（2014年版） | 不涉及排放重金属生产工艺 | 符合 |
| 未设置挥发性有机物削减设施的溶剂型涂料表面涂装生产线 | 大气污染防治行动计划 | 无涂装生产线 | 符合 |
| 新建、改建、扩建以煤、重油为燃料的工业项目 | 重庆市工业项目环境准入规定（修订） | 不涉及煤、重油燃料使用 | 符合 |
| 3 | 产品 | 汽车和摩托车制造 | 不满足国家现行尾气排放标准汽车整车产品；低速汽车（三轮汽车、低速货车）；4档及以下机械式车用自动变速箱（AT）；排放标准国三及以下的机动车用发动机 | 重庆市产业投资禁投清单 （2014年版）；大气污染防治行动计划 | 产品为报废汽车零部件、废旧金属等 | 符合 |
| 节能环保产业 | 糊式锌锰电池、镉镍电池； | 重庆市产业投资禁投清单 （2014年版） | 符合 |
| 4 | 废水排放因子 | | 废水含难降解的有机物，《危险化学品目录（2015版）》中所界定的“三致”（致突变、致畸和致癌）污染物，含汞、镉、铬、砷、铅等五类重金属污染物及放射性污染物的工业项目； | 废水主要为生活污水，无生产废水。 | 符合 |
| 5 | 清洁生产水平 | | 清洁生产水平低于国家清洁生产标准的国内先进水平 | 重庆市工业项目环境准入规定（修订） | 项目采用能源以电能为主，清洁生产达到国内先进生产水平。 | 符合 |

由上表分析可知，拟建项目不在《重庆市九龙工业园区 C 区规划环境影响报告书》拟定的环境准入负面清单之列。

综上所述，拟建项目符合《重庆市九龙工业园区 C 区规划环境影响报告书》关于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求。

### 1.7.6与《重庆市九龙工业园区 C 区规划环境影响报告书》联动情况

根据《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178号），结合《重庆市九龙工业园区 C 区规划环境影响报告书》，九龙工业园区C区规划环评与项目环评联动管理情况见表1.7-9。

表1.7-9 园区规划环评与项目环评联动管理清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目环评评价内容 | 可简化 | 需重点论证 | 联动情况 |
| 1 | 项目概况、工程分析 | / | √ | 已重点项目概况、工程分析 |
| 2 | 区域环境概况及环境现状 | 自然和社会环境概况 | 需分析引用数据的有效性 | 已简化自然和社会环境概况；已分析引用数据的有效性 |
| 3 | 产业政策、选址及规划符合性分析 | / | 需重点论证与园区规划、《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》和行业准入条件的符合性 | 已重点论证与园区规划、《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》和行业准入条件的符合性 |
| 4 | 环境影响预测与评价 | 营运期地表水环境影响、Ⅱ类和Ⅲ类项目地下水环境影响预测评价 | Ⅰ类项目新建及改扩建地下水环境影响预测评价；环境空气影响预测评价 | 已简化营运期地表水环境影响、III类项目地下水环境影响预测评价；重点论证了环境空气影响预测评价 |
| 5 | 环境风险评价 | / | 环境风险防范措施和应急预案 | 项目环境风险潜势为I，重点论证了环境风险防范措施 |
| 6 | 环境保护措施及其经济、技术论证 | / | 营运期废水处理设施的可依托性，及废气、噪声、固体废物和地下水污染防治等措施 | 已重点论证营运期废水处理设施的可依托性，及废气、噪声、固体废物和地下水污染防治等措施 |
| 7 | 公众参与 | / | / | / |
| 8 | 污染物总量控制 | / | 总量指标来源 | 已重点论证总量指标来源 |
| 9 | 环境影响经济损益分析 | / | / | / |
| 10 | 环境管理与环境监测 | / | 环境管理机构设置、营运期监测计划、环保验收内容 | 已重点论证环境管理机构设置、营运期监测计划、环保验收内容 |

从表 1.7-9 可以看出，《重庆市九龙工业园区 C 区规划环境影响报告书》与本项目联动情况较好，符合园区规划环评要求。

### *1.7.7与《报废机动车拆解环境保护技术规范》符合性分析*

*根据《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）中的相关规定及要求，对拟建项目进行分析，详见表1.7-10。*

*表1.7-10 项目与《报废机动车拆解环境保护技术规范》符合性分析*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *类别* | *具体要求* | | *项目情况* | *符合性* |
| *4报废机动车拆解、破碎环境基本保护要求* | *4.1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。* | | *项目仅将报废汽车中不同类型的部件进行逐一拆除、压扁，不对部件进行破碎处理，拆解过程污染物以废气、固废、噪声等污染为主，各项污染物采取相应污染防治措施后，不产生二次污染。* | *符合* |
| *4.2报废机动车的拆解、破碎应以材料回收为主要目的，应最大限度保证拆解、破碎产物的循环利用。* | | *报废汽车拆解下来的各类材料，将可回收利用的固废全部外售废旧物资公司，最大限度实现废物的循环回收利用。* | *符合* |
| *4.3报废机动车拆解产生的废液化气罐、废安全气囊、废蓄电池、含多氯联苯的废电容器、废尾气净化催化剂、废油液（包括汽油、柴油、机油、润滑剂、液压油、制动液、防冻剂等，下同）、废空调制冷剂等属于危险废物，应按照危险废物的有关规定进行管理和处置。* | | *报废汽车拆解产生的各类危险废物分类暂存于危废暂存间（集装箱制作），内设专用容器分类收集，定期交具有危废处理资质的单位外运处置。* | *符合* |
| *5拆解、破碎企业建设环境保护要求* | *5.1新建拆解、破碎企业应经过环评审批，选址合理，不得建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内；原有拆解、破碎企业如果在这一区域内，应按照当地规划和环境保护行政主管部门要求限期搬迁。* | | *项目处于环评阶段，选址于九龙园区C区，周边500m范围内无城市居民区、商业区及其他环境敏感区。* | *符合* |
| *5.2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。* | | *项目所在的厂区设置有封闭的围墙，并设有大门与看守员，无关人员不得进入。* | *符合* |
| *5.3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。* | | *厂区道路为混凝土地坪，要求营运期加强厂区道路的维护、保养，确保无破损。* | *符合* |
| *5.4拆解企业的厂区应划分为不同的功能区，包括管理区；未拆解的报废机动车贮存区；拆解作业区；产品（半成品）贮存区；污染控制区（即各类废物的收集、贮存和处理区，下同）。* | | *项目厂区包含管理用房、报废汽车贮存区、拆解区、废轮胎贮存区、废钢材贮存区、玻璃塑料件堆存区、发动机贮存区、危废贮存区、集油设施等功能单元。* | *符合* |
| *5.5拆解企业厂区内各功能区的设计和建设应满足以下要求* | *各功能区的大小和分区应适合企业的设计拆解能力；* | *项目各功能区的大小和分区按其拆解能力（年拆解量6600辆）进行设置。* | *符合* |
| *各功能区应有明确的界线和明显的标识；* | *项目各功能单元需设置明确界线和明显标识牌。* | *符合* |
| *未拆解的报废机动车的贮存区、拆解作业区、产品（半成品）贮存区、污染控制区应具有防渗地面和油水收集设施；* | *项目报废汽车贮存区为彩钢顶棚区域（有顶棚遮雨，南侧紧邻标准厂房，东侧和西侧为彩钢板墙，北侧为镂空形式无挡墙），不设置露天堆放区，地坪为混凝土硬化地坪，作基础防渗处理，项目不对报废车辆进行清洗，无清洗废水产生；本次评价从严考虑，报废汽车贮存区北侧和东侧边界设置雨水沟对初期雨水（报废汽车贮存区北侧紧邻裸露的厂区道路）进行收集，同时在报废汽车贮存区东南侧设置隔油沉淀池对初期雨水进行处理。拆解作业区、各类拆解部件贮存区、污染控制区均位于标准厂房内，有遮雨设施，且地坪为环氧树脂地坪，做重点防渗处理，其中拆解区设置集油池，危废暂存区旁边设置事故池。* | *符合* |
| *拆解作业区、产品（半成品）贮存区、污染控制区应设有防雨、防风设施；* | *项目位于标准厂房内，全区域已有防雨、防风设施。* | *符合* |
| *5.6破碎企业的厂区应划分为不同的功能区，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。* | | *项目仅将报废汽车中不同类型的部件进行逐一拆除，不对部件进行破碎处理，不属于破碎企业。* | */* |
| *5.7破碎企业厂区内各功能区的设计和建设应满足以下要求* | *各功能区的大小和分区应适合企业的设计破碎能力；* |
| *各功能区应有明确的界线和明显的标识；* |
| *原料贮存区、破碎分选区、产品（半成品）贮存区、污染控制区应设具有防渗地面和油水收集设施，并设有防雨、防风设施；* |
| *5.8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。* | | *项目实行清污分流制，标准厂房已设置雨水收集管网；项目不对车辆进行清洗，无清洗废水，生活污水（其中洗手废水预先隔油处理）依托厂房现有生化池预处理后排入园区市政污水管网。报废汽车贮存区北侧和东侧边界设置雨水沟对初期雨水（报废汽车贮存区北侧紧邻裸露的厂区道路）进行收集，同时在报废汽车贮存区东北角设置隔油沉淀池对初期雨水进行沉淀隔油预处理。* | *符合* |
| *5.9拆解和破碎企业应有符合相关要求的消防设施，并有足够的疏散通道。* | | *项目设置的三条拆解线分别设置通道，并配套设置消防设施。* | *符合* |
| *5.10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。* | | *项目采取了相应的废气、噪声、水、固废等污染防治措施，并应编制相应的应急预案。* | *符合* |
| *6拆解、破碎企业运行环境保护要求* | *6.1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。* | | *项目拆解过程应向汽车生产企业要求提供《汽车拆解指导手册》及相关技术信息。* | *符合* |
| *6.2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。* | | *项目拆解过程以人工拆解为主，抓钢机拆解压制为辅，最大限度地将可利用部件作为产品外售，实现资源化利用。* | *符合* |
| *6.3应在报废机动车进入拆解企业后检查是否有废油液的泄露。如发现有废油液的泄露应立即采取有效的收集措施。* | | *报废汽车进入厂区后先进行预检，若发现废油液泄露的现象，立即采用吸油机将油箱进行排空处理。* | *符合* |
| *6.4报废机动车在进行拆解作业之前不得侧放、倒放。* | | *报废汽车贮存在厂内进行平整停放，小轿车可进行平整叠放，不得侧放、倒放。* | *符合* |
| *6.5禁止露天拆解、破碎报废机动车。* | | *拆解区位于标准厂房内，采取了良好的防风、风雨、防渗措施，不在露天作业。* | *符合* |
| *6.6报废机动车应依照下列顺序进行拆解：拆除蓄电池，拆除液化气罐，拆除安全气囊，拆除含多氯联苯的废电容器和尾气净化催化剂，排除残留的各种废油液，拆除空调器，拆除各种电子电器部件（包括仪表盘、音响、车载电台电话、电子导航设备、电动机和发电机、电线电缆以及其他电子电器）、拆除其他零部件。* | | *项目拆解顺序依次为拆除蓄电池、液化气罐、废电容器、尾气净化催化剂，发动机、排除废油液，拆除空调器、各种电子电器部件、轮胎等。* | *符合* |
| *6.7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。* | | *项目拆解过程以人工拆解为主，抓钢机拆解压制为辅，最大限度地将可利用部件作为产品外售，实现资源化利用。* | *符合* |
| *6.8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。* | | *项目仅进行拆解作业，不对拆解后的零部件进行破碎或熔炼处理。* | *符合* |
| *6.9拆解企业在拆解作业过程中拆下来的各种危险废物，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。* | | *建设单位与具有相关危废处理资质的单位签订危废处置协议，营运期严格执行危险废物转移联单制度。* | *符合* |
| *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，并按照上条规定进行处理，不得向大气排放。* | | *利用氟利昂回收机对废制冷剂进行回收，并采用专用容器密闭贮存。* | *符合* |
| *6.11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体废物倾倒出来。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6.9条规定进行处理。* | | *项目不对废蓄电池、废电容器进行拆解，废蓄电池和废电容器贮存在危废间（集装箱制作，集装箱使用的彩钢板有防腐涂层，具有良好的抗腐蚀性；同时内设耐酸性的玻璃钢箱体或PVC箱体，对废蓄电池、废电容器分类密封暂存）内，并交具有相应危废处理资质的单位处理。* | *符合* |
| *6.12拆解、破碎企业产生的各种危险废物在厂内的贮存时间不得超过一年。拆解过程产生的危险废物应按照类别分别放置在专门的收集容器和贮存设施内，有危险废物识别标志、标明具体物质名称，并设置危险废物警示标志。液态废物应在不同的专用容器中分别贮存。* | | *项目各类危险废物在厂内贮存时间不超过一个月便委托具有相应危废处理资质的单位外运处置，各类危废分类暂存于相应的容器内；危废间应设置危废识别标志牌及警示标志牌；液体危废分类贮存于相应的专用容器内。* | *符合* |
| *6.13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相应资质的单位处置。* | *符合* |
| *6.14在拆解、破碎过程中产生的不可回收利用的工业固废应在符合国家标准建设、运行的处理处置设施进行处置。* | | *拆解过程产生的不可回收利用的工业固废集中收集至标准厂房西侧现有的固废暂存区，由专用运输车辆运至市政指定渣场填埋处置，符合国家相关标准要求。* | *符合* |
| *6.15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。* | | *项目拆解产生的废电线电缆、废轮胎和其他废物外售废旧物资回收单位，不得焚烧处理。* | *符合* |
| *6.16拆解得到的可回收利用零部件、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。* | | *项目设置废钢材堆存区、轮胎堆放区、发动机堆放区、玻璃塑料堆存区等对可回收利用零部件进行分类收集，并设置相应的标识牌；产生的不可回收利用废物直接利用手推车运至厂房西侧现有的固废暂存区，不在厂内堆存。* | *符合* |
| *6.17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。* | | *项目轮胎堆存区配套设置灭火器，并及时将拆解下来的轮胎、塑料部件进行外售处理，避免大量堆放。* | *符合* |
| *6.18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。* | | *项目报废汽车不进行露天堆存，报废汽车和车间地坪均不进行清洗，无清洗废水产生。本次评价从严考虑，报废汽车贮存区北侧和东侧边界设置雨水沟对初期雨水（报废汽车贮存区北侧紧邻裸露的厂区道路）进行收集，同时在报废汽车贮存区东北角设置隔油沉淀池对初期雨水进行预处理后排入厂房现有生化池再进入九龙园区污水处理厂处理达标后排放。* | */* |
| *6.19拆解、破碎企业应采取隔音降噪措施。* | | *项目设置在标准厂房内，拆解作业过程的产噪设备布置在厂区中部，利用距离衰减和墙体隔声降噪，并对空压机等高噪设备设置减振基础。* | *符合* |
| *6.20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；应建立报废机动车拆解、破碎经营情况记录制度，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、符合破碎得到的产品和不可回收利用的废物的数量和去向等。* | | *环评要求对厂界噪声进行日常监测，厂内建设报废汽车拆解经营情况记录制度，对报废汽车的来源、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、符合破碎得到的产品和不可回收利用的废物的数量和去向等。* | *符合* |
| *6.21监测报告和经营情况记录应至少保存三年。* | | *要求营运期的日常监测报告、经营情况记录妥善保存至少三年。* | *符合* |
| *7污染控制要求* | *7.1拆解、破碎过程不得对空气、土壤、地表水和地下水造成污染。* | | *项目仅涉及拆解作业，无清洗废水等生产废水排放，初期雨水经收集、隔油预处理后经园区生化池排入九龙园区污水处理厂进一步处理；各类易挥发的液体采用专用设备收集后用密封容器进行贮存；地坪采取防渗处理措施；不会对空气、土壤、地表水、地下水造成污染。* | *符合* |
| *7.2拆解、破碎企业的污水经处理后直接排入水体的水质应满足GB8978中的1998年1月1日起建设（包括改、扩建）的单位的水污染物的一级排放标准要求；经处理后排入城市管网的的水质满足GB8978中的1998年1月1日起建设（包括改、扩建）的单位的水污染物的三级排放标准要求。* | | *项目不对地坪、报废汽车进行清洗，无生产废水；初期雨水经隔油沉淀预处理、员工洗手废水经隔油预处理后与其他生活污水一并依托厂房现有生化池预处理达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准限值要求后经市政管网进入九龙园区污水处理厂处理。* | *符合* |
| *7.3拆解、破碎过程中产生的危险废物的贮存应满足GB18597的要求。* | | *项目危废的贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行管理。* | *符合* |
| *7.4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。* | | *拆解企业产生的工业固废贮存严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求进行管理，不设填埋、焚烧设施。* | *符合* |
| *7.5拆解、破碎企业产生的危险废物焚烧设施应满足GB18484的要求，填埋设施应满足GB18598的要求。* | | *项目不设危险废物填埋、焚烧设施。* | *符合* |
| *7.6拆解、破碎企业除满足第7.4、7.5条规定外，其他烟气排放设施排放的废气应满足GB16297中新污染源大气污染物最高允许排放浓度的要求。* | | *项目仅涉及拆解，拆解过程产生的非甲烷总体满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中无组织排放监控点浓度限值，实现达标排放。* | *符合* |
| *7.7拆解、破碎企业的恶臭污染物排放应满足GB14544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。* | | *营运期汽车拆解过程中产生的非甲烷总烃和粉尘执行重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中的相关标准限值要求；项目无生产废水产生，不设污水处理设施，无恶臭污染源。* | *符合* |
| *7.8拆解、破碎企业的厂界噪声应满足GB12348中的II类标准要求。* | | *项目位于工业园区，属于声环境功能3类区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，其中，东厂界紧邻城市主干道聚业路，执行4类标准。* | *符合* |

*通过表1.7-10分析可知，拟建项目符合《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）的相关规定及要求。*

### *1.7.8与《报废汽车回收拆解企业技术规范》符合性分析*

*根据《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2008）中的相关规定及要求，对拟建项目进行分析，详见表1.7-11。*

表1.7-11 项目与《报废汽车回收拆解企业技术规范》符合性分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *类别* | *具体要求* | | *项目情况* | *符合性* |
| *4报废汽车回收拆解企业的要求* | *场地* | *报废汽车存储场地(包括临时存放)的地面要硬化并防渗漏。（强制）* | *项目报废汽车贮存区地坪为混凝土硬化地坪，作基础防渗处理，设置顶棚遮挡雨淋。* | *符合* |
| *拆解场地应为封闭或半封闭车间，地面应防止渗漏。拆解车间应通风、光线良好，安全防范设施齐全，并远离居民区。（强制）* | *拆解区位于半封闭车间内，地坪为环氧树脂地坪，并设置集油池；拆解区所在标准厂房四周均设置窗户，通风性和光线均较好；厂内配套设置消防灭火器等安防设施；位于工业园区内，远离居民区。* | *符合* |
| *应设置旧零件仓库。（推荐）* | *设置废铁部件暂存区、发动机暂存区、轮胎暂存区。* | *符合* |
| *存储场地和拆解车间的总排水口应设置油水分离装置和与其相接的排水沟。（强制）* | *项目报废汽车贮存区为彩钢顶棚区域（有顶棚遮雨，南侧紧邻标准厂房，东侧和西侧为彩钢板墙，北侧为镂空形式无挡墙），不设置露天堆放区，地坪为混凝土硬化地坪，作基础防渗处理，项目不对报废车辆进行清洗，无清洗废水产生；本次评价从严考虑，报废汽车贮存区北侧和东侧边界设置雨水沟对初期雨水（报废汽车贮存区北侧紧邻裸露的厂区道路）进行收集，同时在报废汽车贮存区东北角设置隔油沉淀池对初期雨水进行处理。拆解作业区位于标准厂房内，有遮雨设施，且地坪为环氧树脂地坪，做重点防渗处理，其中拆解区设置集油池，项目不对拆解车间地坪进行清洗，无地坪清洁废水产生。* | *符合* |
| *设施设备* | *具备室内拆解预处理平台，并配备专用的废液收集装置和分类存放各种废液的专用密闭容器。（强制）* | *拆解区配备废油回收机，利用专用密闭容器对回收的各类废液进行分类收集暂存。* | *符合* |
| *具备安全气囊直接引爆装置或者拆除、存储、引爆装置。（强制）* | *利用安全气囊引爆装置对拆除后的安全气囊进行引爆。* | *符合* |
| *具备汽车空调制冷剂的收集装置。（强制）* | *设置氟利昂回收机* | *符合* |
| *具备分类存放含聚氯联苯或聚氯三联苯的电容器、机油滤清器和蓄电池的容器。（强制）* | *危废间（集装箱制作）内分别设置塑料箱分类存放含聚氯联苯或聚氯三联苯的电容器、机油滤清器和蓄电池。* | *符合* |
| *具备车架剪断设备、车身剪断或压扁设备。（推荐）* | *利用抓钢机对拆解预处理后的货车驾驶室、小轿车进行压扁处理。* | *符合* |
| *具备起重运输设备。（推荐）* | *设置抓钢机* | *符合* |
| *具备总成拆解平台或精细拆解平台。（推荐）* | *设置总成拆解区域* | *符合* |
| *人员* | *专业技术人员不少于5人，其专业技能应能满足规范拆解、环保作业、安全操作（含危险物质收集、存储、运输）等相应要求。国家相关法规有持证上岗规定的，相关岗位的操作人员应遵守规定持证上岗。（推荐）* | *项目设置的6名专业技术人员，持证上岗。* | *符合* |
| *其他* | *具备符合国家有关规定消防设施。（强制）* | *厂内配置消防设施* | *符合* |
| *各类废弃物的存储设施应符合国家环境保护相关标准。（强制）* | *工业固废贮存严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求进行管理，危废危废的贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行管理。* | *符合* |
| *5企业作业程序*  *（强制性条款）* | *检查报废汽车发动机、散热器、变速器、差速器、油箱等总成部件的密封、破损情况。对于出现泄露的总成部件，应采用适当的方式收集泄露的液体或封住泄露处，防止废液渗入地下。* | | *报废汽车进厂前对各类总成部件的密封、破损情况进行检查，对发现有泄露的部件，立即利用堵漏材料进行处理或将泄露部件放置于容器内，并及时对其内的废液进行抽取。不得让废液散流于车间地坪。* | *符合* |
| *拆解预处理* | *拆除蓄电池、拆除液化气罐；直接引爆安全气囊或者拆除安全气囊组件后引爆；在室内拆解预处理平台使用专用工具和容器排空和收集车内的废液；用专门设备回收汽车空调制冷剂。* | *项目拆解顺序依次为拆除蓄电池、液化气罐、发动机、废电容器、尾气净化催化剂，排除废油液，拆除空调、各种电子电器部件、其他零部件等。利用氟利昂回收机对废制冷剂进行回收，配备废油回收机，利用专用密闭容器对回收的各类废液进行收集暂存。* | *符合* |
| *报废汽车应与其他废弃物分开存储。* | | *报废汽车贮存于厂区北侧，可利用废弃物紧邻拆解区南侧设置，不可利用废弃物直接运至厂房西侧的固废暂存区。* | *符合* |
| *存留在报废汽车中的各种废液应抽空并分类回收，各种废液的排空率应不低于90%。* | | *采用废油抽取机将燃料油抽至油桶中；冷冻液、发动机机油、变速箱油、制动液、液压油等放空，采用专用容器密闭存储，各种废油液的排空率大于90%，各容器独立存放在危废暂存间内，不混合储存。* | *符合* |
| *不同类型的制冷剂必须分别回收。* | | *采用制冷剂回收装置抽取空调系统中的制冷剂至专用的密闭容器，不同类型的制冷剂分别利用专用密闭容器独立暂存于危废暂存间内。* | *符合* |
| *应使用各种专用密闭容器存储废液，防止废液挥发，并交给合法的废液回收处理企业。* | | *种废油液分类采用专用容器密闭独立存储于危废暂存间内，不混合储存，并委托具有相应危废处理资质的单位外运处置。* | *符合* |
| *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。* | | *设置废钢材暂存区、发动机暂存区、废轮胎暂存区、废塑料玻璃暂存区危废间，对各类拆解部件、废弃物进行分类分区暂存，并设置功能区标识牌，危废间应设置危废识别标志牌及警示标志牌。不可利用废弃物直接运至厂房西侧现有固废暂存区暂存。* | *符合* |
| *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。* | | *拆解区对报废汽车进行预检，识别泄露的部件，并采取相应防漏和防止洒溅的措施；未引爆安全气囊的存储装置应防爆处理，并对其进行日常性检查。* | *符合* |
| *拆解后废弃物的存储应严格按照GB18599和GB18597要求执行。* | | *工业固废贮存严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求进行管理，危废危废的贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行管理。* | *符合* |
| *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。* | | *不可利用废弃物依托厂房西侧现有固废暂存区暂存，运至市政指定渣场进行填埋处理，不得进行焚烧或丢弃。* | *符合* |
| *危险废物应交由具有相应资质的单位进行处理处置。* | | *建设单位应与具有相关危废处理资质的单位签订危废处理协议，各类危废交由具有相应处理资质的单位外运处置。* | *符合* |

*通过表1.7-11分析可知，拟建项目符合《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）的相关规定及要求。*

### 1.7.9选址合理性分析

（1）交通运输条件

拟建项目所在的标准厂房东侧紧邻主干道聚业路，通过聚业路北接白彭路，南接九江大道，实现对外交通，项目所在地所在地交通运输便捷。

（2）资源条件

拟建项目生活用水由市政给水管网供给；园区的变电所和输电线路可为拟建项目提供稳定工业用电。

（3）环境容量分析

根据环境质量现状评价可知，区域大气、地表水、地下水、声环境质量现状较好，有一定的环境容量；拟建项目建成后排放污染物不会导致区域环境功能区的变化。因此，从环境容量方面分析，项目选址合理。

（4）对外环境影响分析

拟建项目建成后，由于生产工艺废气的排放，对区域内的大气环境会造成一定污染。根据大气预测结果可知正常工况和非正常工况下，评价范围内的环境敏感点各项大气污染物预测贡献浓度叠加背景浓度后均达标，能满足相关质量标准要求。故项目在采取本评价提出的污染防治理措施后，工程所在区域环境空气质量仍能满足相应的功能区标准要求，对周边大气敏感点影响小。拟建项目无外排生产废水，初期雨水经隔油沉淀池预处理、员工生活污水经隔油预处理和其他生活污水一并依托厂房现有生化池预处理后经市政污水管网排入九龙园区污水处理厂达标排放，对地表水环境影响极小。拟建项目设备噪声经减振、隔声等降噪处理后，经预测厂界噪声值均满足相应声环境功能区标准要求。拟建项目可利用固废外售专业单位实现综合利用；危险废物均委托有相应处置资质的单位处置，并对厂区内的暂存设施按要求做好污染防治措施；生活垃圾及含油棉纱手套由市政环卫部门统一清运处置，不可利用废物依托厂房西侧现有固废暂存区暂存，运至市政指定渣场进行填埋处理。拟建项目各类固废能实现零排放，不会造成二次污染。

拟建项目周边的环境敏感点均分布较远，拟建项目排放的废气通过落实防治措施后对敏感点影响较小，环境可以接受。评价区域内无风景名胜区、自然保护区及重点文物保护单位，未发现珍稀野生动植物分布，环境相对不敏感，周围无明显环境制约因素。

综上所述，拟建项目在采取有效的污染防治措施后，营运期对环境的影响能为环境所承受。从营运期对环境的影响角度分析，拟建项目在拟选厂址建设是合理可行的。

# 2 建设项目工程分析

## 2.1 建设项目概况

### 2.1.1 基本情况

（1）项目名称：报废汽车拆解与废金属回收项目；

（2）建设性质：新建；

（3）建设地点：重庆市九龙坡区九龙工业园区聚业路123号；

（4）项目类别：废弃资源综合利用业；

（5）工程占地：总占地面积11866m2；

（6）经营范围：废旧金属材料（不含稀贵金属）收购及废旧钢材回收再生利用（国家有关专项规定除外）；报废汽车回收、拆解。

（7）投资规模：总投资500万元，其中环保投资约16.7万元，占总投资的3.34%。

（8）建设周期：施工期主要进行设备安装，工期约1个月。

（9）生产制度：年生产约330天，每天工作8小时；

（10）劳动定员：员工30人，社会招聘，厂内不设置食堂、宿舍、厕所等。

### 2.1.2 产品方案

拟建项目设置一条废铁屑回收生产线、一条废金属边角料回收生产线以及3条报废汽车拆解生产线。

项目建成后，预计回收废铁屑36000吨/年、回收废金属边角料48000吨/年。废铁屑、废金属边角料（铁皮、铝皮、废钢材等）等废金属料来源于长安汽车厂及周边区域他汽车生产厂、废品回收站，部分废铁屑表面粘附少量油污*（项目仅收集不鉴定为危废的含油铁屑，不涉及危废的收集与处理）*，废铁屑经过破碎、压制成铁饼后外售，废金属边角料经剪切、压制打包后外售。废金属回收生产线产品方案详见表2.1-1。

项目建成后，预计拆解报废汽车约为6600辆/年，其中小轿车3000辆/年、中型货车2000辆/年、大型货车1600辆/年，报废汽车主要来源于主城区。由于项目的特殊性，拆解所得的废弃物同时也是项目的主要产品，项目报废汽车拆解生产线产品方案为报废车辆拆解下来的各种可回收的物品和零部件，即拟建项目的产品包括钢铁、有色金属、塑料、玻璃、总成和可用零部件、废安全气囊等，建设单位将各种类可回收利用部件进行分类收集，并根据其用途、性质进行外售相关单位回收利用；危废交具有相关处理资质的单位外运处置，其他不可利用废物*依托厂房西侧现有固废暂存区暂存，运至市政指定渣场进行填埋处理*。具体产品方案见表2.1-2。

具体产品方案见下表：

表2.1-1 拟建项目废金属回收生产线产品方案一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 收购量（t/a） | 出售量（t/a） | 暂存量（t/a） |
| 1 | 废铁屑 | 36000 | 36000 | 0 |
| 2 | 废金属边角料 | 48000 | 48000 | 0 |

*表2.1-2 拟建项目报废汽车拆解生产线产品方案一览表*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *序号* | *废产品名称* | | | | *报废汽车类型及拆解量（t/a）* | | | *去向* |
| *小轿车*  *（3000辆/年）* | *中型货车*  *（2000辆/年）* | *大型货车*  *（1600辆/年）* |
| *1* | *钢铁（车身、驾驶室、底盘、大梁、货箱、轮毂等）* | | | | *3150* | *4800* | *7200* | *外售综合利用* |
| *2* | *有色金属* | | *铝* | | *159.75* | *213* | *319.5* |
| *3* | *铜* | | *47.25* | *63* | *94.5* |
| *4* | *其它* | | *18* | *24* | *36* |
| *5* | *塑料（外饰件后壳、灯罩、仪表盘等）* | | | | *315* | *180* | *270* |
| *6* | *玻璃（车窗玻璃）* | | | | *90* | *120* | *180* |
| *7* | *橡胶（轮胎）* | | | | *135* | *180* | *270* |
| *8* | *总成及可用零部件（发动机、变速器等。）* | | | | *135* | *60* | *90* |
| *9* | *安全气囊* | | | | *6* | *0* | *0* |
| *10* | *危险废物* | *蓄电池* | | | *45* | *46* | *48* | *委托具有相应危废处理资质的单位外运处置* |
| *11* | *制冷剂（氟利昂）* | | | *1.8* | *2* | *1.92* |
| *12* | *废油液* | | *废汽油、柴油* | *1.2* | *0.8* | *0.64* |
| *13* | *废机油* | *11.4* | *10.8* | *12.16* |
| *14* | *润滑油* | *5.7* | *5.6* | *6.08* |
| *15* | *冷却液* | *18* | *18* | *19.2* |
| *16* | *防冻液* | *12* | *12* | *12.8* |
| *17* | *制动液* | *1.5* | *1.6* | *1.6* |
| *18* | *油箱* | | | *60* | *60* | *64* |
| *19* | *液化气罐* | | | *15* | *12* | *11.2* |
| *20* | *尾气净化催化剂* | | | *3.75* | *8* | *9.6* |
| *21* | *电容器* | | | *7.5* | *14* | *17.6* |
| *22* | *机油滤清器* | | | *0.9* | *0.8* | *0.8* |
| *23* | *废电子部件（拆转向锁总成、停车装置、倒车雷达、电子控制模块等）* | | | *45* | *80* | *96* |
| *24* | *其它不可利用废物* | *主要为陶瓷、泡沫、装饰材料、碎玻璃等。（陶瓷主要产生于活塞、气缸套、配气机构、传感器、减震器等；泡沫产生于车身和车骨架的夹层材料；装饰材料产生于座椅汽车内饰的布料、皮料等。）* | | | *215.25* | *88.4* | *238.4* | *运至市政指定渣场进行填埋处理* |

### 2.1.3 项目组成及建设内容

拟建项目租用重庆旺龙实业（集团）有限公司闲置厂房进行设备安装，从事废旧金属回收及报废汽车拆解回收；本工程主要由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程及环保工程组成。具体项目组成详见下表：

表2.1-3 项目组成表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 项目名称 | | | | 主要建设内容及规模 | 备注 |
| 主体  工程 | 生产车间（彩钢顶棚钢结构厂房） | | | 报废汽车拆解生产线 | 总建筑面积4811m2，设置三条生产线：小轿车拆解生产线、中型货车拆解生产线和大型货车拆解生产线；三条生产线位于厂区北部，在东西方向并列设置，由北至南分别布设报废汽车堆放区、拆解区和各类废弃零部件堆存区。三个拆解区均放置抓钢机、废油抽取机、空气压缩机等设备，地坪均作防渗处理，拆解区北侧设置集油池（共3个，1.5m3/个）。 |  |
| 废铁屑回收生产线 | 总建筑面积约3530m2，位于生产车间中部，安装2台破碎机、3台打饼机，车间地坪已做防渗处理；包含废铁屑堆存区、加工区和铁饼堆存区。 |  |
| 废金属边角料回收生产线 | 总建筑面积约3465m2，位于生产车间南部，安装1台剪切机、2台打包机，车间地坪已做防渗处理；包含废金属边角料堆存区、加工区和成品堆存区。 |  |
| 辅助  工程 | 管理用房 | | | | 建筑面积约15m2，设置于车间东北侧，用于办公。 |  |
| 过称区 | | | | 位于厂界东北侧，设置地磅。 |  |
| 储运  工程 | 报废汽车贮存区 | | | | 总建筑面积1466m2，位于报废汽车拆解区北侧，暂存收购入厂的各类报废汽车。 |  |
| 废铁屑贮存区 | | | | 建筑面积2500m2，呈L型分布于废铁屑回收区中部、东侧及南侧，暂存收购入厂的废铁屑，地面作防渗处理。 |  |
| 废金属边角料贮存区 | | | | 建筑面积1750m2，位于废金属边角料回收区东侧，暂存收购入厂的废金属边角料。 |  |
| 辅料库 | | | | 设置3处，建筑面积10m2/处，分布位于每个拆解区东北侧，贮存乙炔、氧气等辅料。 |  |
| 储油间 | | | | 建筑面积15m2，设于废铁屑回收区中部西侧，暂存机油、柴油等，*四周设置40cm高围堰进行隔挡*。 |  |
| 发动机堆存区 | | | | 位于拆解区北侧，共设3处，建筑面积20m2/处，建筑面积合计60m2。 |  |
| 变速器堆存区 | | | | 位于拆解区北侧，共设3处，建筑面积10m2/处，建筑面积合计30m2。 |  |
| 废轮胎堆存区 | | | | 位于报废汽车贮存区东侧、西侧，共设3处，建筑面积30m2/处，建筑面积合计90m2。 |  |
| 废钢材堆存区 | | | | 位于拆解区南侧，共设3处，建筑面积300m2/处，建筑面积合计900m2。 |  |
| 塑料及玻璃堆存区 | | | | 位于拆解区南侧，共设3处，建筑面积60m2/处，建筑面积合计180m2。 |  |
| 有色金属贮存区 | | | | 位于拆解区南侧，共设3处，建筑面积10m2/处，建筑面积合计30m2。 |  |
| 废金属边角料成品堆存区 | | | | 位于废金属边角料回收区北侧，建筑面积300m2。 |  |
| 废铁屑成品堆存区 | | | | 位于废铁屑回收区西侧，建筑面积300m2。 |  |
| 运输 | | | | 厂外运输由第三方物流公司或协作厂家承担，厂内由叉车、行车进行搬运。 |  |
| 公用  工程 | 供水系统 | | | | 市政供水接入。 |  |
| 排水系统 | | | | 实行雨污分流，雨水进市政雨水管网，生活污水依托厂房配套生化池处理后排入市政污水管网。 | 依托 |
| 供电系统 | | | | 市政电网提供，双电源。 |  |
| 环保  工程 | 废水 | | *生活污水* | | *员工洗手废水预先隔油处理（隔油池约0.6m3/d）后与如厕生活污水依托厂房配套生化池预处理后接入园区市政污水管网。* | *依托* |
| *初期雨水* | | *项目区北侧和东侧已设雨水沟对初期雨水进行收集，新设10m3的隔油沉淀池和切换阀井，初期雨水经隔油沉淀预处理后接入园区市政污水管网。* |  |
| 噪声 | | | | 破碎机、剪切机、打包机、打饼机等设备采用建筑隔声、基础减振等降噪措施。 |  |
| 固废 | 生活垃圾 | | | 分类收集，每日由市政环卫部门外运处置。 |  |
| *一般工业固废* | | | *报废汽车拆解过程产生的不可利用一般工业固废直接运至厂房西侧现有的固废暂存区（50m2），运至市政指定渣场进行填埋处理。* | *依托* |
| 危险废物 | | | *报废小轿车拆解区西北角设置一处危废间（包含液态危废间和固态危废间），报废中型货车拆解区东北侧设置一处危废间（包含液态危废间和固态危废间），报废大型货车西北角设置固态危废间和东北侧液态危废间。危废间均采用集装箱（约10m2/个，共6个，合计60m2）设置，分别用于收集固态危废和液态危废，放置集装箱的地坪均作防渗处理。其中，三处液态危废暂存间集装箱内设铁皮桶对各类废液进行分类收集暂存，四周设置15cm高围堰进行隔挡，并设置导流沟接入配套的事故池（共3个，1.5m3/个）；固态危废集装箱内设耐酸性的玻璃钢箱体或PVC箱体，对废蓄电池、废电容器分类密封暂存。*各类危废交具有危险废物处置资质的单位处置，并严格执行危险废物转移联单制度。各类危废在厂内贮存时间不得超过一年。危废间应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。 |  |

（1）公用工程

①供水

拟建项目位于九龙园C分区，园区供水管网完善，从市政给水管网引入。全厂新鲜水量约1.65m3/d。

②排水

排水体制：实行雨、污分流制。雨水与污水各自自成系统。

排水方案：项目不设置宿舍、食堂，员工如厕、洗手过程产生的生活污水量约1.49m3/d，洗手废水预先隔油后与其他生活污水一并依托厂房现有生化池进行处理，预处理达标后接入园区市政污水管网进九龙园区污水处理厂。

项目生产过程不涉及用水，地坪不进行清洗，无生产废水、无地坪清洁废水产生。*本次评价从严考虑，要求报废汽车贮存区北侧、东侧边界设置雨水沟对初期雨水（报废汽车贮存区北侧紧邻裸露的厂区道路）进行收集，同时在报废汽车贮存区东北角设置隔油沉淀池对初期雨水进行预处理后排入厂房现有生化池再进入九龙园区污水处理厂处理达标后排放。*

③供电

项目用电依托市政供电系统，不设置备用发电机。

（2）储运工程

①储存

拟建项目主要设置报废汽车储存区、废铁屑堆存区、废金属边角料堆存区、产品堆存区、辅料库房等，各类储存区具体设置情况详见表2.1-4。

表2.1-4 拟建项目各类物料储存情况一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 生产线 | 储存区  名称 | 储存物料 | 最大储存量 | 物态 | 备注 |
| 报废汽车拆解生产线 | 报废汽车储存区 | 报废小轿车、中型货车、大型货车 | 234t | / | *报废汽车堆存区贮存区尺寸：146.6m×10m，*  *报废小轿车最大贮存量约48辆（1.5t/辆），报废中型货车最大贮存量约24辆（3t/辆），报废大型货车最大贮存量约18辆（5t/辆），整齐停放；位于拆解区北侧。* |
| 废铁屑堆存区 | 废铁屑 | 12500t | 固态 | *铁屑堆存区建筑面积2500m2，平均堆方高度按2.5m计，铁屑堆方密度取2t/m3；*  *位于废铁屑回收区东侧，地坪做防渗处理。* |
| 废金属边角料堆存区 | 废铁皮块 | 9000t | 块状 | *废金属边角料堆存区建筑面积1750m2，*  *整齐堆码存放，平均堆码高度取1.8m，位于生产车间东侧。* |
| *发动机堆存区* | *发动机* | / | / | *位于拆解区北侧，共设3处，建筑面积20m2/处，建筑面积合计60m2。* |
| *变速器堆存区* | *变速器* | / | / | *位于拆解区北侧，共设3处，建筑面积10m2/处，建筑面积合计30m2。* |
| *废轮胎堆存区* | *废旧轮胎* | / | / | *位于报废汽车贮存区东侧、西侧，共设3处，建筑面积30m2/处，建筑面积合计90m2。* |
| *废钢材堆存区* | *车身、驾驶室、底盘、大梁、货箱、轮毂等* | / | / | *位于拆解区南侧，共设3处，建筑面积300m2/处，建筑面积合计900m2。* |
| *塑料及玻璃堆存区* | *外饰件后壳、灯罩、仪表盘、车窗玻璃等* | / | / | *位于拆解区南侧，共设3处，建筑面积60m2/处，建筑面积合计180m2；分类、规则码放。* |
| *有色金属贮存区* | *铝、铜及其他有色金属* | / | / | *位于拆解区南侧，共设3处，建筑面积10m2/处，建筑面积合计30m2；分类、规则码放。* |
| 铁屑饼储存区 | 铁屑饼 | 2000t | 圆柱体 | 整齐堆码存放，位于废铁屑回收区北侧。 |
| 压制废金属边角料储存区 | 压制后的废金属边角料 | 2000t | 块状 | 整齐堆码存放，位于废金属边角料回收区北侧。 |
| *固态危废暂存间* | *废蓄电池、废电容器等* | *15t* | *固态* | *3个集装箱（10m2/个）安置于厂内涂覆环氧树脂漆的地坪上，内设耐酸性的玻璃钢箱体或PVC箱体，对废蓄电池、废电容器分类密封暂存，最大贮存量约15t，每周由资质单位外运。* |
| *液态危废间* | *废机油、废柴油、废润滑油等* | *4.5t* | *液态* | *3个集装箱（10m2/个）安置于厂内涂覆环氧树脂漆的地坪上，内设多个铁皮桶对各类废油液进行分类收集暂存，贮存量约4.5t，每周由资质单位外运。* |
| 废铁屑回收生产线 | 辅料库房 | 乙炔 | 1.2m3 | 气态 | *钢瓶盛装，40L/瓶，厂内最大储量30瓶，三条报废汽车拆解线拆解区西北角分别设置一个集装箱（约10m3/个，共3个，合计30m3）用于储存乙炔钢瓶、氧气钢瓶。* |
| 氧气 | 2.4m3 | 气态 | *钢瓶盛装，40L/瓶，厂内最大储量60瓶三条报废汽车拆解线拆解区西北角分别设置一个集装箱用于储存乙炔钢瓶、氧气钢瓶。* |
| 储油间 | 机油 | 0.15t | 液态 | 铁皮桶盛装，180L/桶，厂内最大储量4桶（机油1桶、柴油2桶、润滑油1桶），位于废铁屑回收区中部西侧。 |
| 柴油 | 0.3t | 液态 |
| 润滑油 | 0.15t | 液态 |

②运输

运输量：拟建项目按照年拆解汽车6600辆、回收废铁屑36000吨、回收废金属边角料48000吨计算，每年平均运入来料总计约10.35万吨，每年运出产品亦为10.35万吨，年运输量约为20.7万吨。

厂外运输：各类来料运入由协作厂家或委托签约物流第三方物流承担，运输方式采用汽车运输；成品运出由签约第三方物流承担，运输方式采用汽车运输，通过运载汽车运出厂区。

厂内运输：厂区内采用叉车、行车进行搬运。

（3）环保工程

①废水

拟建项目生产过程不涉及用水，地坪不进行清洗，无生产废水产生。厂内不设置食堂、宿舍等，员工洗手、冲厕等过程依托厂区南侧的公厕。项目生活污水排放量约1.49m3/d（490.05m3/a），*其中洗手废水预先隔油预处理后与其他生活污水一并依托厂房现有生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进九龙园区污水处理厂进一步处理达标后排放。厂区道路初期雨水经雨水沟收集至隔油沉淀池预处理后经市政污水管网排入九龙园区污水处理厂。*

②废气

拟建项目车间设置排气扇，对拆解过程挥发的有机废气、粉尘等进行抽排；设置布袋除尘器对废铁屑破碎粉尘进行除尘处理后散排于车间。

③噪声

主要产噪设备为破碎机、打包机、剪切机、打饼机、抓钢机等，产噪设备设于车间内，采取橡胶基础减震、建筑隔声等降噪措施。

④固废

拟建项目生产过程产生的固废类别主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。生活垃圾每日由市政环卫部门外运处置；一般工业固废主要为废钢铁、塑料、玻璃、橡胶等，可回收利用部分定期外售回收单位，不可利用废物*依托厂房西侧现有固废暂存区暂存，运至市政指定渣场进行填埋处理*；危险废物主要为废蓄电池、废电容器、废油液等，拆解区北侧设置危废暂存间（集装箱），内设专用容器，分类收集暂存各类危废，定期由相关资质单位外运处置，危废暂存间集装箱安装地坪为混凝土硬化+环氧树脂漆地坪，作防渗处理。

（4）依托设施

表2.1-5 项目依托工程汇总表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程类别 | 项目名称 | 依托情况 | 可行性分析 |
| 公用工程 | 供水系统 | 依托园区的市政供水接入。 | 厂房建设之初已充分考虑并建设了给水管网系统；依托可行。 |
| 排水系统 | 厂区外的雨水管网依托园区内现有排水管网系统。 | 厂房建设初期已充分考虑并建设了其雨水排放的管网系统；依托可行。 |
| 供电系统 | 市政电网提供，双电源。 | 厂房建设初期已充分考虑并建设了变配电设施；依托可行。 |
| 环保工程 | 生活污水 | 生活污水依托厂房现有生化池处理达标后排入市政污水管网。 | 租赁方建设厂房之初，配套设置生化池，并接入市政污水管网。该生化池仅服务本厂房内的入驻企业。目前，厂房内入驻企业主要为木材仓库、电子商务仓库，均不涉及生产用水，且不设置宿舍、食堂，产生的废水仅为员工如厕废水，废水量较小。 |
| 一般工业固废 | *报废汽车拆解过程产生的不可利用一般工业固废直接运至厂房西侧现有的固废暂存区（50m2）暂存，定期运至市政指定渣场进行填埋处理。* | *项目所在标准厂房西侧配套设置一处固废暂存区（约50m2），服务于本栋标准厂房。目前，厂房内入驻企业主要为木材仓库、电子商务仓库，该两家企业固废产生量较小（＜0.1t/d）；项目一般工业固废产生量约1.64t/d(542.05t/a)，该固废暂存区最大可接纳本项目10d的固废量。项目不可利用废物每周由专业运输车辆运至市政指定渣场进行填埋处理。* |

综上分析，拟建项目部分工程依托现有设施具有可靠性。

### 2.1.4 经济技术指标

拟建项目主要经济技术指标见表2.1-6。

表2.1-6 拟建项目主要经济技术指标

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | 单位 | 数量 | 备注 |
| 一、占地面积 | | m2 | 11866 |  |
| 二、租用建筑面积 | | m2 | 11866 | 标准厂房10400m2  彩钢棚区域1466m2 |
| 其中 | 报废汽车拆解回收区 | m2 | 4811 | 包含报废汽车堆放区、拆解区、各类拆解零部件堆存区等 |
| 废铁屑回收区 | m2 | 3530 | 包含来料堆存区、回收加工区、成品堆存区等 |
| 废金属边角料回收区 | m2 | 3465 | 包含来料堆存区、回收加工区、成品堆存区等 |
| 管理用房 | m2 | 15 |  |
| 辅料区 | m2 | 45 | 氧气、乙炔钢瓶贮存集装箱，原料油品存放区 |
| 三、劳动定员 | | 人 | 30 |  |
| 四、年工作时间 | | 天 | 330 |  |
| 五、投资总额 | | 万元 | 500 |  |

### 2.1.5 主要利用设备及原辅材料能耗消耗

（1）主要利用设备

拟建项目拟采用的生产设备全部为对外购置，均不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》（2013年修正）规定的淘汰落后设备。主要设备利用情况详见表2.1-7。

表2.1-7 项目主要生产设备一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量（台/套） | 备注 |
| 1 | 破碎机 | 2 | 废铁屑回收 |
| 2 | 打包机 | 2 | 废金属边角料回收 |
| 3 | 剪切机 | 1 | 废金属边角料回收 |
| 4 | 打饼机 | 3 | 废铁屑回收 |
| 5 | 铲车 | 1 | 废铁屑回收 |
| 6 | 叉车 | 1 | 能源为柴油 |
| 7 | 气动抽接油机 | 3 | *接废油、废液等；各抽接油管*  *直接导入专用铁皮桶（180L/桶）进行收集* |
| 8 | 氟利昂回收机 | 3 |  |
| 9 | 抓钢机 | 3 | 废钢铁转移、压扁 |
| 10 | 氧割工具 | 3 | 货车货箱、大梁连接部位 |
| 11 | 安全气囊引爆器 | 1 | 引爆安全气囊 |
| 12 | 空气压缩机 | 3 |  |

（2）主要原辅材料、能源消耗

拟建项目主要原辅材料及能耗的消耗量见表2.1-8。

表2.1-8 拟建项目原辅材料及能源消耗表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 成分/规格/形态 | 年用量 | 储存/包装方式 | 最大储存量 | 备注 |
| 乙炔 | 40L/瓶，年用量600瓶 | 24m3/a | 钢瓶 | 30瓶、1200L | 氧切割 |
| 氧气 | 40L/瓶，年用量1200瓶 | 48m3/a | 钢瓶 | 60瓶、2400L | 氧切割 |
| 机油 | 液态 | 0.72t/a | 铁皮桶 |  |  |
| 柴油 | 液态 | 1.0t/a | 铁皮桶 |  | 叉车 |
| 润滑油 | 液态 | 0.8t/a | 铁皮桶 |  | 机械设备 |
| 电 |  | 10万kW·h/a |  |  |  |
| 水 |  | 544.5 t/a |  |  |  |

### 2.1.6 总体平面布置

（1）总体功能布局

拟建项目租赁重庆旺龙实业（集团）有限公司闲置的半栋标准厂房从事报废汽车拆解及废旧金属回收。项目区位于该所在标准厂房的东侧区域，呈长方形，建筑面积11866m2。

厂区主要由三个功能单元组成：项目区南侧设置金属边角料回收区（东侧为废钢材堆存区、加工区和成品堆存区，西侧为废金属边角料堆存区、加工区和成品堆存区）；项目区中部设置废铁屑回收区（由东至西分别为废铁屑堆存区、加工区和成品堆存区）；项目区北侧设置报废汽车拆解回收区，分设三条拆解回收线，每条拆解线由北至南分为报废汽车存放区、拆解回收区和拆解零部件堆存区。其中，每个报废汽车拆解区西北角设置危废间，拆解区北侧设置集油池。辅料间设于拆解区西北角。

（2）交通组织

拟建项目区在北侧临近厂区道路设置3个出入口，每条拆解生产线设置单独的出入口，厂区道路直接与聚业路相接，交通便利。

（3）环保设施布局

*公厕洗手池下端增设一套隔油器；报废汽车暂存区北侧和东侧设置雨水沟并在东北角设置一处隔油沉淀池对厂区道路初期雨水进行收集预处理；三个拆解区安装的抽接油机北侧分别设置一处集油池*，三个拆解区分别设置危废间和应急池。危废间紧邻通道设置，方便各类固体废物的运出。

拟建项目功能分区明确，布局合理，厂区平面布局图详见附图三。

## 2.2 影响因素分析

### 2.2.1 污染影响因素分析

建设单位租用重庆旺龙实业（集团）有限公司闲置厂房进行设备安装，设备安装期约1个月，施工较短，污染影响较小，污染物主要为设备安装噪声、工人生活垃圾、建筑垃圾等。

本次评价工程分析重点分析拟建项目运营期的产排污情况。

2.2.1.1生产工艺流程及产污环节分析

（一）报废汽车拆解回收生产线

拟建项目设计生产规模为年拆解报废车辆6600辆，拆解报废车辆包括废旧小轿车、废旧中型货车、废旧大型货车。拟建项目仅接收一般性质使用车辆的拆解，不接收槽罐车、危险化学品运输车等特殊装备车辆。

根据《重庆市报废汽车回收管理暂行办法》、《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2008）、《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）相关要求，报废汽车拆解作业流程如图2.2-1。



附图2.2-1 报废汽车拆解作业流程图

报废车拆解工艺流程及产污环节分析详见图2.2-2。



*附图2.2-2 报废汽车拆解工艺流程及产污环节示意图*

**工艺流程说明：**

（1）车辆进厂、检查和登记

①报废汽车进厂后，人工检查报废汽车发动机、散热器、变速器、差速器、油箱等总成部件的密封破损情况。对于出现有泄漏的总成部件，应采用收集桶先收集泄漏的液体，防止废液跑冒滴漏渗入地下。

②对报废汽车进行登记注册并拍照，将其主要信息（包括：报废汽车车主名称、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、出厂年份、接收或收购日期）录入电脑数据库并在车身醒目位置贴上显示信息的标签。

③将报废车辆的机动车登记证书、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。

（3）报废汽车储存

报废车暂存要求如下：

①避免侧放、倒放。

②接收的报废车辆经预处理后运至废旧汽车存放区进行堆存，大型车辆进行单层平置，其余车辆若需叠放，应使上下车辆的重心尽量重合，以防掉落，且叠放时外侧高度不超过3m，内侧高度不超过4.5m。

③与其他废弃物分开存储。

④接收报废汽车后，在3个月之内将其拆解完毕，并应当按照国家有关规定在公安机关交通管理部门的监督下解体。

（3）拆解预处理

拟建项目为汽车拆解项目，厂区内不设清洗点，车辆不清洗。汽车本身大部分为钢铁材质构成，在空气中遇水容易氧化生锈，因此拟建项目也不用水清洗地面，采用扫把清扫即可。拟建项目不属于产尘大的项目，生产过程不涉水，设备表面可经干抹布清洁后无污垢附着，不需要用水清洗设备。

拆解预处理是拆解作业的第一步，目的是去除报废汽车内存在的安全隐患和环境污染隐患的主要废弃物。根据要求，蓄电池、液化气罐、安全气囊、各种废液、汽车空调制冷剂都应在这一步恰当的拆除或收集。拆解预处理应使用专用工具和容器排空和收集废液，废液收集到不同的专用容器中分开存储。报废汽车预处理按照以下固定顺序进行拆解：

①拆除蓄电池（S1）

人工用螺丝刀等辅助工具将蓄电池整体从汽车上拆除，拆除后的蓄电池不再进行进一步拆解，整个直接运送至危废暂存间内暂存，定期交由有资质的单位处置，蓄电池在厂区内储存时间不超过3个月（可用的蓄电池储存时间不超过1个月）。

②拆除液化气罐（S2）

工人用螺丝刀等辅助工具将液化气罐整个拆除，送至危废暂存间内暂存。

③拆除安全气囊后引爆（S3）

专业作业人员将小轿车安全气囊拆除后送至安全气囊引爆装置内引爆，安全气囊中的主要化学成分包括：叠氮化钠、硝酸钾和二氧化硅，安全气囊在受到碰撞时安全气囊内的叠氮化钠发生反应生成大量的氮气和钠，然后，金属钠和硝酸钾反应释放出更多的氮气并形成氧化钾和氧化钠，再与二氧化硅反应生产硅酸盐，氮气则冲入气囊内。引爆后的物资无利用价值，属于一般固体废物。同时，气囊引爆过程会产生噪声。

④拆除含多氯联苯的废电容器（S4）和尾气净化催化剂（S5）

拆解后的电容器、尾气净化催化剂直接送至危废暂存间内，不再进行拆解。

⑤排空和收集车内废液（汽油、机油、制动液、防冻液等，S6）

采用废油抽取机将燃料油抽至油桶中；冷冻液、发动机机油、变速箱油、制动液、液压油等放空，采用专用容器分类密闭存储，各种废油液的排空率大于90%，各容器独立存放在危废暂存间内，不混合储存。各类废油液抽排过程，将挥发少量有机废气非甲烷总烃（G1）。

⑥用专门设备回收汽车空调制冷剂（S7）

采用制冷剂回收装置抽取空调系统中的制冷剂至专用的密闭容器（密闭钢瓶）中，暂存于危废暂存间内。制冷剂抽排过程，将挥发少量氟利昂（G2）。

经以上步骤将各个零部件拆除后，才能拆除报废汽车的其余部分。

（*4）拆解*

*项目拆解过程是从外到里分成外部拆卸、内部拆卸和总成拆卸3个工序分别进行。报废汽车预处理完毕之后，应完成以下拆解：*

*①外部拆卸：拆除保险杠、车灯、玻璃等外部组件；*

*②内部拆卸：拆除座椅、仪表、内饰件等内部组件；*

*③总成拆卸*

*首先，拆开车身与底盘连接的全部电线、管路连接；拆开车身与底盘连接的转向传动、变速操纵件、离合器操纵件、油门操纵件等各种连接件的连接。然后，拆卸淋水箱、消声器、轮胎等零部件，分区暂存；拆卸底盘上部的变速操纵件、离合器操纵件、油门操纵件等各种零件；拆卸发动机、变速箱总成上与其它总成及零部件连接的电路、气路管件、油路管件、进气管、排气管；拆卸发动机及变速箱总成安装固定零部件及固定件，将发动机及变速箱不再处理，分区存放；最后，拆卸底盘全部管路(气管、油管、水管)，按照材料种类(钢、铜、塑料)分区暂存，利用空压机气动打散的底盘各结构部件直接作废钢铁暂存、外售。*

*（5）机械处理*

*货车货箱、大梁连接部位采用氧气乙炔切割，经切割拆分的大梁直接暂存、外售，货箱则利用抓钢机进行压扁后暂存；同时对拆解预处理后的货车驾驶室、小轿车车身采用抓钢机直接进行压扁处理。*

（6）储存和管理

①使用各种专用密闭容器存储废液，防止废液挥发，并交给有资质的废液回收处理企业；

②拆下的可再利用零部件*（发动机、变速器、轮胎、废钢铁等）*应在室内存储；

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拆解后废弃物的存储应严格按照GB18599和GB18597要求执行；

⑦各种废弃物的存储时间一般不超过一年；

⑧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。

⑨危险废物应交由具有相应资质的单位进行处理处置。

***（7）拆解深度***

*拟建项目仅涉及车辆的拆解，不进行清洗，同时拆解下来的部件不进行进一步的拆分、切割、破碎等处置。具体要求如下：*

*①发动机根据行业相关规定，从车辆上拆除下来后，直接进行泄油处理，废油液利用专用容器收集，经泄油处理后的柴动机直接暂存，整体外售，不再进一步处理。*

*②货车大梁经人工拆解切割后，直接暂存、外售；*

*③报废汽车底盘经空压机气动打散连接的螺丝后，散落的钢结构件直接暂存、外售；*

*④经拆解预处理后的货车驾驶室、货箱、小轿车直接利用抓钢机进行压扁。*

*⑤蓄电池、尾气净化装置和各种电器从汽车上拆除后，不再进行拆解，将尽快出售给有资质的单位进行处理。*

*⑥拆解下的油箱、淋水箱、油管等零部件不进一步清洗。*

*项目拆解过程产污环节：废油液抽排工序有机废气G1产生(无组织排放)；制冷剂回收工序有废气G2产生(无组织排放)；货车货箱、大梁连接部位氧乙炔切割工序有烟尘G3产生(无组织排放)；气囊引爆过程产生噪声N1、空压机运行噪声N2、抓钢机运行噪声及氧乙炔切割噪声N3；固废主要是废蓄电池S1、废液化气罐S2、废安全气囊S3、废电容器S4、尾气净化催化剂S5、废油液S6、废空调制冷剂S7、废弃电子电器部件S8、不可利用废物S9、S10（保险杠、车灯、玻璃、座椅、内饰等）、可利用零部件S11（发动机、变速器、轮胎、废钢铁）、废钢铁S12。*

（二）废金属品回收生产线

拟建项目废金属品回收生产线只涉及一般工业固废的综合利用，包括废铁屑、废金属边角料等，两类物料来源于长安汽车厂及其他汽车制造厂、废品回收站，并由外委的第三方社会运输车辆运至厂内。根据物料特点，废金属边角料不含油类物质，废铁屑表面含少许油类物质*（项目仅收集不鉴定为危废的含油铁屑，不涉及危废的收集与处理）*。项目营运期对废铁屑进行破碎后压制成铁饼，暂存；对废金属边角料进行压实后打包成捆暂存。

项目废金属品回收生产线主要工艺流程及产污环节图详见附图6-1。



附图2.2-2 废金属品回收工艺流程及产污环节示意图

**工艺过程简介：**

（1）检查、登记、称重、卸车、入库

来源于长安汽车厂及其他汽车制造厂的废金属边角料（铁皮、铝皮、废钢材等）、废铁屑等由外委的第三方货运车辆运至厂内门卫处进行入库前检验，满足拟建项目回收要求的废品进行登记并送至装卸区，依次进行称重、卸车；由专用叉车运输至相应的临时储存区。卸货过程将产生噪声N4。

（2）废金属边角料回收

对较大尺寸的废金属边角料预先利用剪切机进行剪短处理，再利用打包机压实后成捆打包，在暂存区规整堆叠暂存，每日由社会车辆外运至回收单位。剪切、打包过程将产生噪声N5、N6。

（3）废铁屑回收

收购的废铁屑呈丝带状。根据客户要求，废铁屑直接装车外运或预先制成铁饼后外运。

铁饼制作过程：预先利用破碎机进行粉碎，再利用打饼机将铁屑末压制成柱饼状，在暂存区堆码暂存，每日由社会车辆外运至回收单位。破碎过程将产生少量金属粉尘G4和噪声N7，打包压制过程将产生噪声N8。因废铁屑表面可能含有油污，单独储存在地坪重点防渗区域。

同时，在废品装车及叉车转运过程均将产生噪声，车辆及叉车运输过程将产生车辆尾气。

综上分析，拟建项目营运期主要污染工序及环节详见表2.2-1。

表2.2-1 拟建项目营运期污染因素分析表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时段 | 类别 | 代码 | 污染源 | 污染物 |
| 营  运  期 | 废水 | / | 管理用房 | COD、BOD5、SS、NH3-N、石油类 |
| / | *厂内道路初期雨水* | *SS、石油类* |
| 废气 | G1 | 抽取废油液 | 非甲烷总烃 |
| G2 | 回收空调制冷剂 | 氟利昂 |
| G3 | 报废汽车拆解  （氧乙炔切割） | 粉尘 |
| G4 | 铁屑破碎 | 金属粉尘 |
| 噪声 | N1 | 安全气囊引爆 | 噪声 |
| N2 | 氧乙炔切割 | 噪声 |
| N3 | 抓钢机 | 噪声 |
| N4 | 卸货 | 噪声 |
| N5 | 剪切机 | 噪声 |
| N6 | 打包机 | 噪声 |
| N7 | 破碎机 | 噪声 |
| N8 | 打饼机 | 噪声 |
| 固废 | *S1~S12* | *报废汽车拆解* | *废蓄电池、废液化气罐、废安全气囊、废电容器、尾气净化催化剂、废油液、废空调制冷剂、废弃电子电器部件、不可利用废物（保险杠、车灯、玻璃、座椅、内饰等）、可利用零部件（发动机、变速器、轮胎、废钢铁）、废钢铁* |
| / | 管理用房 | 生活垃圾 |
| / | 机加设备 | 废油污、含油废物 |

*2.2.1.2物料平衡分析*

*（一）报废汽车拆解回收生产线*

*根据报废汽车构造以及重庆市报废汽车（集团）有限公司多年报废汽车拆解的运行经验，核算项目物料平衡。*

*（1）单辆报废汽车拆解数据分析*

*重庆市报废汽车（集团）有限公司多年来对小型报废汽车的拆解数据如下：小型车的重量均以1.5t/辆计，废钢铁占总重量的70%、有色金属占5%（其中有色金属中：铝占有色金属总重量的71%、铜占21%、其它占8%）、塑料占7%、玻璃占2%、橡胶占3%、总成及可用零部件3%、不可利用废物占10%(其中小型车蓄电池约为15kg/辆、制冷剂0.6kg/辆、废汽柴油0.4kg/辆、废机油3.8kg/辆、废润滑油1.9kg/辆、废冷却液6kg/辆、废防冻液4kg/辆、废制动液0.5kg/辆、油箱20kg/辆、液化气罐5kg/辆)。*

*重庆市报废汽车（集团）有限公司多年来对中型报废汽车的拆解数据如下：中型车的重量均以3t/辆计，废钢铁占总重量的80%、有色金属占5%（其中有色金属中：铝占有色金属总重量的71%、铜占21%、其它占8%）、塑料占3%、玻璃占2%、橡胶占3%、总成及可用零部件1%、不可利用废物占6%(其中中型车蓄电池约为23kg/辆、制冷剂1.0kg/辆、废汽柴油0.4kg/辆、废机油5.4kg/辆、废润滑油2.8kg/辆、废冷却液9kg/辆、废防冻液6kg/辆、废制动液0.8kg/辆、油箱30kg/辆、液化气罐6kg/辆)。*

*重庆市报废汽车（集团）有限公司多年来对大型报废汽车的拆解数据如下：大型车的重量均以5t/辆计，废钢铁占总重量的80%、有色金属占5%（其中有色金属中：铝占有色金属总重量的71%、铜占21%、其它占8%）、塑料占3%、玻璃占2%、橡胶占3%、总成及可用零部件1%、不可利用废物占6%(其中大型车蓄电池约为30kg/辆、制冷剂1.2kg/辆、废汽柴油0.4kg/辆、废机油7.6kg/辆、废润滑油3.8kg/辆、废冷却液12kg/辆、废防冻液8kg/辆、废制动液1kg/辆、油箱40kg/辆、液化气罐7kg/辆)。*

*由以上数据统计各类型机动车拆解后得到的各物料名称及重量见表2.2-2。*

*表2.2-2 单辆报废汽车拆解数据一览表*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *序号* | *名称* | *小轿车*  *（1.5t/辆）* | *中型货车*  *（3t/辆）* | *大型货车*  *（5t/辆）* | *备注* |
| *1* | *废钢铁* | *70%* | *80%* | *80%* | *车身、驾驶室、底盘、大梁、货箱、轮毂等* |
| *2* | *有色金属* | *5%（其中铝71%，铜21%，其它8%）* | *5%（其中铝71%，铜21%，其它8%）* | *5%（其中铝71%，铜21%，其它8%）* |  |
| *3* | *塑料* | *7%* | *3%* | *3%* | *外饰件后壳、灯罩、仪表盘等* |
| *4* | *玻璃* | *2%* | *2%* | *2%* | *车窗玻璃* |
| *5* | *橡胶* | *3%* | *3%* | *3%* | *轮胎* |
| *6* | *总成及可用零部件* | *3%* | *1%* | *1%* | *发动机、变速器等。* |
| *7* | *不可利用废物* | *10%* | *6%* | *6%* |  |
| *其中* | *蓄电池* | *15kg/辆* | *23kg/辆* | *30kg/辆* |  |
| *制冷剂* | *0.6kg/辆* | *1kg/辆* | *1.2kg/辆* |  |
| *废汽柴油* | *0.4kg/辆* | *0.4kg/辆* | *0.4kg/辆* |  |
| *废机油* | *3.8kg/辆* | *5.4kg/辆* | *7.6kg/辆* |  |
| *废润滑油* | *1.9kg/辆* | *2.8kg/辆* | *3.8kg/辆* |  |
| *废冷却液* | *6kg/辆* | *9kg/辆* | *12kg/辆* |  |
| *废防冻液* | *4kg/辆* | *6kg/辆* | *8kg/辆* |  |
| *废制动液* | *0.5kg/辆* | *0.8kg/辆* | *1kg/辆* |  |
| *油箱* | *20kg/辆* | *30kg/辆* | *40kg/辆* |  |
| *废液化气罐* | *5kg/辆* | *6kg/辆* | *7kg/辆* |  |
| *尾气催化剂* | *1.25kg/辆* | *4kg/辆* | *6kg/辆* |  |
| *电容器* | *2.5kg/辆* | *6.5kg/辆* | *10kg/辆* |  |
| *安全气囊* | *2kg/辆* | *0* | *0* |  |
| *机油滤清器* | *0.3 kg/辆* | *0.4 kg/辆* | *0.5 kg/辆* |  |
| *废电子部件* | *15kg/辆* | *40kg/辆* | *60kg/辆* | *拆转向锁总成、停车装置、倒车雷达、电子控制模块等* |
| *其它废物* | *95.75kg/辆* | *78.7kg/辆* | *194kg/辆* | *主要为陶瓷、泡沫、装饰材料、碎玻璃等。陶瓷主要产生于活塞、气缸套、配气机构、传感器、减震器等；泡沫产生于车身和车骨架的夹层材料；装饰材料产生于座椅汽车内饰的布料、皮料等。* |

*（2）物料平衡分析*

*①小型报废汽车*

*拟建项目年拆解小型报废汽车约3000辆，根据年拆解量及拆解数据进行估算，项目小型报废汽车拆解线物料平衡一览表见表2.2-3。*

*表2.2-3 小型报废汽车拆解线物料平衡一览表*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *名称* | *投入量（t/a）* | *名称* | | | | *产出量（t/a）* | *种类* | *去向* |
| *小型报废汽车（1.5t/辆，拆解量3000辆/年）* | *4500* | *钢铁* | | | | *3150* | *产品* | *外售，综合利用* |
| *有色金属* | | *铝* | | *159.75* |
| *铜* | | *47.25* |
| *其它* | | *18* |
| *塑料* | | | | *315* |
| *玻璃* | | | | *90* |
| *橡胶* | | | | *135* |
| *总成及可用零部件* | | | | *135* |
| *安全气囊* | | | | *6* |
| *不可利用废物* | *蓄电池* | | | *45* | *危险废物* | *委托具有相应危废处理资质的单位外运处置* |
| *制冷剂（氟利昂）* | | | *1.8* |
| *废油液* | | *废汽油、柴油* | *1.2* |
| *废机油* | *11.4* |
| *润滑油* | *5.7* |
| *冷却液* | *18* |
| *防冻液* | *12* |
| *制动液* | *1.5* |
| *废油箱* | | | *60* |
| *废液化气罐* | | | *15* |
| *尾气净化催化剂* | | | *3.75* |
| *电容器* | | | *7.5* |
| *机油滤清器* | | | *0.9* |
| *废电子部件* | | | *45* |
| *其它不可利用废物* | | | *215.25* | *一般工业固废* | *运至市政指定渣场填埋* |
| *合计* | | | | | | *4500* |  |  |
| *备注：非甲烷总烃源于废油液挥发，因其产生量少，未计入平衡表。* | | | | | | | | |

*②中型报废汽车*

*拟建项目年拆解中型报废汽车约2000辆，根据年拆解量及拆解数据进行估算，项目小型报废汽车拆解线物料平衡一览表见表2.2-3。*

*表2.2-3 中型报废汽车拆解线物料平衡一览表*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *名称* | *投入量（t/a）* | *名称* | | | | *产出量（t/a）* | *种类* | *去向* |
| *中型报废汽车（3t/辆，拆解量2000辆/年）* | *6000* | *钢铁* | | | | *4800* | *产品* | *外售，综合利用* |
| *有色金属* | | *铝* | | *213* |
| *铜* | | *63* |
| *其它* | | *24* |
| *塑料* | | | | *180* |
| *玻璃* | | | | *120* |
| *橡胶* | | | | *180* |
| *总成及可用零部件* | | | | *60* |
| *不可利用废物* | *蓄电池* | | | *46* | *危险废物* | *委托具有相应危废处理资质的单位外运处置* |
| *制冷剂（氟利昂）* | | | *2* |
| *废油液* | | *废汽油、柴油* | *0.8* |
| *废机油* | *10.8* |
| *润滑油* | *5.6* |
| *冷却液* | *18* |
| *防冻液* | *12* |
| *制动液* | *1.6* |
| *废油箱* | | | *60* |
| *废液化气罐* | | | *12* |
| *尾气净化催化剂* | | | *8* |
| *电容器* | | | *14* |
| *机油滤清器* | | | *0.8* |
| *废电子部件* | | | *80* |
| *其它不可利用废物* | | | *88.4* | *一般工业固废* | *运至市政指定渣场填埋* |
| *合计* | | | | | | *6000* |  |  |
| *备注：非甲烷总烃源于废油液挥发，因其产生量少，未计入平衡表。* | | | | | | | | |

*③大型报废汽车*

*拟建项目年拆解大型报废汽车约1600辆，根据年拆解量及拆解数据进行估算，项目小型报废汽车拆解线物料平衡一览表见表2.2-5。*

*表2.2-5 大型报废汽车拆解线物料平衡一览表*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *名称* | *投入量（t/a）* | *名称* | | | | *产出量（t/a）* | *种类* | *去向* |
| *大型报废汽车（5t/辆，拆解量1600辆/年）* | *9000* | *钢铁* | | | | *7200* | *产品* | *外售，综合利用* |
| *有色金属* | | *铝* | | *319.5* |
| *铜* | | *94.5* |
| *其它* | | *36* |
| *塑料* | | | | *270* |
| *玻璃* | | | | *180* |
| *橡胶* | | | | *270* |
| *总成及可用零部件* | | | | *90* |
| *不可利用废物* | *蓄电池* | | | *48* | *危险废物* | *委托具有相应危废处理资质的单位外运处置* |
| *制冷剂（氟利昂）* | | | *1.92* |
| *废油液* | | *废汽油、柴油* | *0.64* |
| *废机油* | *12.16* |
| *润滑油* | *6.08* |
| *冷却液* | *19.2* |
| *防冻液* | *12.8* |
| *制动液* | *1.6* |
| *废油箱* | | | *64* |
| *废液化气罐* | | | *11.2* |
| *尾气净化催化剂* | | | *9.6* |
| *电容器* | | | *17.6* |
| *机油滤清器* | | | *0.8* |
| *废电子部件* | | | *96* |
| *其它不可利用废物* | | | *238.4* | *一般工业固废* | *运至市政指定渣场填埋* |
| *合计* | | | | | | *9000* |  |  |
| *备注：非甲烷总烃源于废油液挥发，因其产生量少，未计入平衡表。* | | | | | | | | |

（2）废金属回收生产线

根据业主提供资料，拟建项目将废金属回收生产线物料平衡见表2.2-6。

表2.2-6 拟建项目物料平衡一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 输入 | | 输出 | | | 来源、成分 | 去向 |
| 名称 | 数量（t/a） | 种类 | 名称 | 数量（t/a） |
| 废铁屑 | 36000 | 产品 | 废铁饼 | 35964 | 长安汽车厂及其他汽车制造 | 回收外卖 |
| 污染物 | 粉尘 | 36 | 收集、排放 |
| 废金属边角料 | 48000 | 产品 | 废金属边角料 | 48000 | 回收外卖 |
| 合计 | 84000 | / | 合计 | 84000 | / | |

### 2.2.2污染源源强核算

2.2.2.1废气

拟建项目产生的废气主要包括拆解过程中产生的非甲烷总烃（G1）、氟利昂（G2）、切割粉尘（G3）、金属粉尘（G4）等。

**（1）非甲烷总烃（G1）**

①产污分析

拟建项目非甲烷总烃废气主要来自于废油液的挥发。

项目报废汽车在入厂后，首先对车辆进行检查，对出现泄漏的总成部件，收集泄漏的液体或封住泄漏处，故泄漏的废油液量很少。在拆解预处理阶段，采用废油液抽取机将各废油液抽至专用容器密闭储存。根据重庆市报废汽车（集团）有限公司多年报废汽车拆解的运行经验，废油收集总量为54.38t/a。根据《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2008），各废油的排空率不得低于90%，本次评价取最低值90%，则废油残留量为5.438t/a。

根据以上分析，项目非甲烷总烃废气主要来自废油（废汽油、柴油、机油、润滑油等）储存过程和残留废油的挥发。参照《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中四川地区石油贮存损耗率，石油贮存损耗率根据季节的变化而不同，本环评废油的损耗率按0.16%计，则报废汽车拆解回收过程中非甲烷总烃产生量约0.087t/a。

②拟采取的措施

拟建项目非甲烷总烃产生量为0.087t/a，产生量较小，排放速率约0.033kg/h。项目拟通过设置排气扇、加强车间通风的方式实现非甲烷总烃厂界达标排放。

1. **氟利昂（G2）**

①产污分析

部分车辆的制冷剂中有氟利昂（CF2Cl2），但这些车辆所占的比例小（约30%）。在正式拆解前，用专用的汽车制冷剂收集装置收集到密闭的容器中进行储存，抽取过程中有极少量的氟利昂逸散到大气中，呈无组织排放。根据项目物料平衡计算，氟利昂收集量约5.72t/a，氟利昂回收过程泄漏量按制冷剂总量的5%计，约为0.286t/a，在厂区内呈无组织排放。

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，届时这种污染物将进一步减少。

②拟采取的措施

拟建项目采用专门设备回收汽车空调制冷剂，同时规范操作；另外，拟建项目在回收汽车空调制冷剂场所设置通风装置（机械排风，如排风扇等），保持厂内空气流畅。

1. **切割粉尘（G3）**

①产污分析

汽车在拆解后较大部件需进行切割，切割气体采用氧气和乙炔。乙炔燃烧产生的废气为 H2O和 CO2，切割过程中由于被切割位置受热使金属熔化，在局部高温作用下部分金属离子直接以气态形式进入空气中，故会产生少量的金属颗粒物。金属颗粒物质量较重，散落范围在5m范围之内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少。

根据对《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内6个机加工企业，各种机加工车床周围5m处，金属颗粒物浓度在0.3~0.95mg/m3，平均浓度为0.61mg/m3，故厂界颗粒物无组织排放监控点可达标（排放浓度＜1.0mg/m3）。

②拟采取的措施

拟建项目在报废汽车拆解区域设置通风装置（机械排风，如排风扇等），保持厂内空气流畅。

1. **金属粉尘（G4）**

①产污分析

废铁屑回收过程中部分铁屑根据客户要求进行破碎、压制（成柱状铁饼）等预处理，其中，铁屑破碎过程将产生少量粉尘。类别同类型废旧铁屑回收加工项目，该部分粉尘产生量按原材料总重量的0.1%计。拟建项目废铁屑压制处理量占总废铁屑回收量的10%，即进入破碎工序的废铁屑约3600t/a，粉尘产生量约3.6t/a。项目拟在破碎机组上方设置顶吸式集气罩（2m×3m×3m），配套设置抽风系统和布袋除尘器，风机风量约6000m3/h，每天开启8h，将粉尘收集至布袋除尘（捕集效率为85%，除尘效率为95%以上）处理后直接排放于车间。则，经收集处理部分破碎粉尘产生浓度为193.17mg/m3，源强为1.159kg/h，产生量为3.06t/a；经除尘器处理后金属粉尘排放速率0.058kg/h，排放量为0.153t/a；未经收集处理部分破碎粉尘无组织排放总量为0.54t/a，排放速率为0.204kg/h。综上，项目废铁屑破碎过程产生的粉尘无组织排放总量为0.693 t/a，排放速率为0.262 kg/h。

非正常工况下，布袋除尘器处理效率按50%计，则，项目废铁屑破碎过程产生的粉尘无组织排放总量为2.07t/a，排放速率为0.784kg/h。

②拟采取的措施

拟建项目拟在破碎机产尘点加设抽风集尘罩，对产生的粉尘废气进行负压收集，废气通过风量为6000m3/h的高效袋式除尘器除尘处理后直接排放。由于废铁屑破碎工段设于厂房中部，且厂房具有较好的密封性，金属粉尘自重较重，将很快沉降于车间地面，散逸到厂房外的金属粉尘较少。

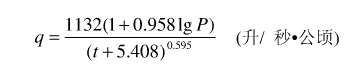
2.2.2.2废水

拟建项目厂内回收的报废车辆不进行清洗，车间地坪不进行清洗；整个项目区均采用彩钢顶棚进行遮盖，无裸露地面，因此，项目营运期无生产废水、地坪清洁废水产生。本次评价仅考虑厂区裸露道路初期雨水以及员工生活污水的污染分析。

*（1）初期雨水*

*拟建项目报废汽车暂存区、拆解车间、厂区道路地面均进行硬化处理，且所在厂房四周设置雨水沟，报废汽车暂存区、拆解车间均设有房顶遮雨，本次评价仅考虑厂区道路裸露地面的初期雨水收集，该区域初期雨水接触废油等污染物较少。*

*本次对初期雨水量进行校核，根据《重庆市城乡建设委员会关于发布重庆市暴雨强度修订公式及设计暴雨雨型的通知》（渝建〔2017〕443号）中九龙坡区适用的暴雨强度修订公式如下：*

**

*其中：P——设计重现期（年），根据《室外排水设计规范（2016年版）》（GB50014-2006）欧盟推荐工业区暴雨重现期为5年；*

*q——暴雨强度 (升/ 秒•公顷)；*

*t——降雨历时（min），根据《室外排水设计规范（2016年版）》（GB50014-2006）取15min。*

*根据上述公式暴雨强度约314.14L/s• hm2。根据《室外排水设计规范（2016年版）》（GB50014-2006），雨水设计流量公式如下：*

*http://www.soujianzhu.cn/admin/guifan/pic/20150601164511_8950402459.jpg*

*式中：Qs——雨水设计流量(L/s)；*

*q——设计暴雨强度[L/(s•hm2)]；*

*Ψ——径流系数，根据GB50014-2006取值0.45；*

*F——汇水面积(hm2)。*

*厂区内汇水面积约730m2（0.073hm2），雨水流量约10.3L/s，降雨历时15min，则厂区内初期雨水量为9.27m3/次。*

*初期雨水主要污染物浓度为SS 300mg/L、石油类20mg/L，报废汽车贮存区北侧、东侧边界设置雨水沟对初期雨水（报废汽车贮存区北侧紧邻裸露的厂区道路）进行收集，同时在报废汽车贮存区东北角设置1座10m3的隔油沉淀池对初期雨水进行处理后排入厂房生化池。*

（2）生活污水

拟建项目区不设置食堂、宿舍，员工食宿自行解决。项目厂房南侧设置一处公共厕所，因此生活污水主要来自员工洗手、冲厕等过程，生活污水产生量为1.49m3/d（其中洗手废水约0.745m3/d，含水污染物石油类）。主要污染物为COD、BOD5、SS、NH3-N、石油类，浓度分别为450mg/L、300mg/L、250mg/L、35mg/L、20mg/L，对应污染物产生量为0.221t/a、0.148t/a、0.123t/a、0.017t/a、0.005t/a。

*由于员工洗手废水中含有少量油污，评价要求建设单位设置隔油器（处理能力不低于0.6m3/d）对员工洗手废水预先隔油处理后与冲厕废水一般进入厂房现有生化池预处理后排入市政污水管网进园区污水处理厂。*

项目营运期废水主要污染物产生及排放情况见表2.2-6。

表2.2-6 项目营运期废水主要污染物产生及排放情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放源 | 污染物 | 废水量（m3/a） | 治理前 | | 治理措施 | 治理后 | |
| 产生浓度（mg/L） | 产生量  （t/a） | 工艺 | 排放浓度  （mg/L） | 排放量  （t/a） |
| 生活  污水 | COD | 491.7 | 450 | 0.221 | 洗手废水预先隔油处理后与其他生活污水进现有生化池预处理后排入市政污水管网。 | 400 | 0.197 |
| BOD5 | 300 | 0.148 | 250 | 0.123 |
| SS | 250 | 0.123 | 200 | 0.098 |
| NH3-N | 35 | 0.017 | 25 | 0.012 |
| 石油类\* | 20 | 0.005 | 10 | 0.0025 |
| \*石油类对应的水量仅为洗手废水水量245.85 m3/a。 | | | | | | | |

2.2.2.3噪声

拟建项目营运期噪声主要来源于拆解设备、破碎机、打包机等设备运行过程产生的噪声，噪声源强范围80~90dB（A），具体见表2.2-7。

表2.2-7 项目营运期噪声情况一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 位置 | 噪声源 | 噪声产生量dB(A) | 降噪措施 | 噪声排放强度 dB(A) | 排放  规律 |
| 报废汽车拆解区 | 氧割工具 | 80 | 建筑隔声、基础减振 | 70 | 间断 |
| 抓钢机 | 80 | 建筑隔声、基础减振 | 70 | 间断 |
| 安全气囊引爆器 | 90 | 建筑隔声、基础减振 | 80 | 间断 |
| 空气压缩机 | 90 | 建筑隔声、消声器、基础减振 | 80 | 连续 |
| 铁屑回收区 | 破碎机 | 85 | 建筑隔声、基础减振 | 75 | 连续 |
| 打饼机 | 80 | 建筑隔声、基础减振 | 70 | 连续 |
| 废金属边角料回收区 | 剪切机 | 85 | 建筑隔声、基础减振 | 75 | 连续 |
| 打包机 | 80 | 建筑隔声、基础减振 | 70 | 连续 |

2.2.2.4固体废物

拟建项目固体废物主要为危险废物、一般工业固废、生活垃圾。

**（1）危险废物**

拟建项目危险废物主要为废蓄电池、废液化气罐、废电容器、尾气催化剂、废制冷剂、机油滤清器、含有毒物质部件、废电子元件及线路板、废油液、废液以及废含油棉纱手套等，危废产生总量约801.95t/a，各类危险废物分别收集于专用容器中暂存于危废暂存间。其中，废含油棉纱手套产生量约0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2016版），废含油棉纱手套全过程不按照危险废物管理，混入生活垃圾，与生活垃圾一起交由环卫部门处置。

建设单位应与具有危废资质的单位签订危废处置协议，并应对危险废物暂存间进行规范设计，应防风、防雨、防晒，地面应做防渗、防腐处理，设专用容器分类收集各危险废物。废物暂存间外应设置警示标志，并做好台账。

**（2）一般工业固废**

拟建项目一般工业废物主要为废钢铁（车身、驾驶室、底盘、大梁、货箱、轮毂等）、有色金属、塑料（灯罩、仪表盘、外饰件后壳等）、安全气囊布袋、车窗玻璃、轮胎、总成及可用零部件（发动机、变速器等）及其他不可利用废物（陶瓷、泡沫、装饰材料、碎玻璃等），一般工业固废产生总量为18698.05t/a。可利用的一般工业固废（18156t/a，包含废钢铁、有色金属、塑料、玻璃、轮胎、总成及可用部件、安全气囊布袋等）外售废旧物资回收公司综合利用，不可利用废物（542.05t/a）运至标准厂房西侧现有固废暂存区暂存，运至市政指定渣场填埋处理。

**（3）生活垃圾**

拟建项目劳动定员30人，生活垃圾按0.5kg/人•d计，则生活垃圾产生量约15kg/d（4.95t/a），分类收集后由环卫部门统一清运，按“渝府办发[2017]166号”文相关规定执行处置。

拟建项目固体废物产生及排放情况见表2.2-8。

表2.2-8 拟建项目固体废物产生及排放情况一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 固废属性 | 固废名称 | 废物代码 | 主要成分 | 产生量 | 处理措施 |
| 危险废物 | 废蓄电池 | HW49-900-044-49 | 含有铅 | *139t/a* | 暂存于危废暂存间，定期交由有相应资质的单位处置。 |
| 废电容器 | HW10-900-008-10 | 含有多氯联苯 | *39.1t/a* |
| 废液化气罐 | 《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）指定危险废物 | 含液化气 | *38.2 t/a* |
| 废空调制冷剂 | 含有氟利昂 | *5.72t/a* |
| 尾气催化剂 | HW50-900-049-50 | 主要成分有醚，还有极少量含油铂、钯和铑等稀有金属。 | *21.35t/a* |
| 机油滤清器 | HW08-900-249-08 | 含机油 | *2.5t/a* |
| 废油箱 | HW08-900-249-08 | 含极少量机油 | *184t/a* |
| 废电子元件及线路板 | HW49-900-044-49 | 电子电器设备等 | *221t/a* |
| 废油液 | HW08-900-199-08 | 油类物质 | *59.1t/a* |
| 废液 | 《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）指定危险废物 | 冷却液、防冻液、制动液等 | *91.98t/a* |
| 废含油棉纱手套 | 900-041-49 | 含极少量矿物油 | *0.1t/a* | 混入生活垃圾，交由环卫部门处置。 |
| 小计 | / | / | *802.05t/a* | / |
| 一般业工固废 | 可回收利用废物 | / | *废钢铁（车身、驾驶室、底盘、大梁、货箱、轮毂等）* | *15150t/a* | *暂存于废钢材堆存区，定期外售。* |
| / | *有色金属* | *975 t/a* | *暂存于有色金属部件堆存区，定期外售。* |
| / | *塑料（灯罩、仪表盘、外饰件后壳等）、安全气囊布袋、车窗玻璃* | *1161 t/a* | *暂存于玻璃、塑料件堆存区，定期外售。* |
| / | *轮胎* | *585 t/a* | *废轮胎贮存区* |
| / | *总成及可用零部件（发动机、变速器等）* | *285 t/a* | *暂存于发动机、变速器堆存区，定期外售。* |
| 其他不可利用废物 | / | *主要为陶瓷、泡沫、装饰材料、碎玻璃等。* | *542.05t/a* | *依托标准厂房现有固废暂存区暂存，运至市政指定渣场填埋。* |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | 生活垃圾 | 4.95t/a | 交由环卫部门处置 |

*拟建项目各类危险废物贮存、周转情况详见表2.2-9。*

*表2.2-9 拟建项目危险废物贮存、周转情况一览表*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *危废名称* | | *废物代码* | *产生量* | *贮存情况* | *周转情况* | *去向* |
| *废蓄电池* | | *HW49-900-044-49* | *139t/a* | *三条报废汽车拆解生产线分别设置一个集装箱作为固态类危废暂存间，共计三个（10m2/个，合计30 m2），集装箱安置于厂内涂覆环氧树脂漆的地坪上，内设耐酸性的玻璃钢箱体或PVC箱体，对废蓄电池、废电容器分类密封暂存，最大贮存量约15t。* | *每周由资质单位外运。* | *定期交由有相应资质的单位处置。* |
| *废电容器* | | *HW10-900-008-10* | *39.1t/a* |
| *废液化气罐* | | *《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）指定危险废物* | *38.2 t/a* |
| *废空调制冷剂* | | *5.72t/a* |
| *尾气催化剂* | | *HW50-900-049-50* | *21.35t/a* |
| *机油滤清器* | | *HW08-900-249-08* | *2.5t/a* |
| *废油箱* | | *HW08-900-249-08* | *184t/a* |
| *废电子元件及线路板* | | *HW49-900-044-49* | *221t/a* |
| *合计* | | | *650.87t/a* |
| *废油液* | *HW08-900-199-08* | | *59.1t/a* | *三条报废汽车拆解生产线分别设置一个集装箱作为液态类危废暂存间，共计三个（10m2/个，合计30 m2），集装箱安置于厂内涂覆环氧树脂漆的地坪上，地坪四周设置15cm高围堰及截流沟引至对应事故池，内设多个铁皮桶对各类废油液进行分类收集暂存，贮存量约4.5t。* | *每周由资质单位外运。* |
| *废液* | *《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ348-2007）指定危险废物* | | *91.98t/a* |
| *合计* | | | *151.08t/a* |
| *废含油棉纱手套* | *900-041-49* | | *0.1t/a* | *依托厂房南侧现有生活垃圾收集点收集* | *每日定期外运* | *由环卫部门外运处置。* |

2.2.2.5三废排放汇总

根据上述分析，拟建项目营运期主要污染物产生及排放情况如表2.2-10。

表2.2-10 拟建项目运营期污染物产生排放及防治措施一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | | 污染物 | | 产生情况 | | 排放情况 | | 治理措施及效率 |
| 产生浓度 | 产生量 | 排放浓度 | 排放量 |
| 废气 | 制冷剂散逸 | 氟利昂 | | / | 0.286t/a | / | 0.286t/a | 排风扇抽排，无组织排放 |
| 切割 | 颗粒物 | | 0.61mg/m3 | / | 0.61mg/m3 | / | 排风扇抽排，无组织排放 |
| 废油液挥发 | 非甲烷总烃 | | / | 0.087t/a | / | 0.087t/a | 排风扇抽排，无组织排放 |
| 废铁屑破碎 | 颗粒物 | 无组织 | 193.17mg/m3 | 3.06t/a | / | 0.153t/a | 设置风机和布袋除尘器（捕集效率85%，除尘效率 95%），经净化处理后散排于车间。 |
| / | 0.54t/a | / | 0.54t/a | 排风扇抽排，无组织排放 |
| 废水 | 生活污水 | COD | | 450mg/L | 0.221t/a | 400mg/L | 0.197t/a | 生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网进入园区污水处理厂进一步处理达标后排放。 |
| BOD5 | | 300mg/L | 0.148t/a | 250mg/L | 0.123t/a |
| SS | | 250mg/L | 0.123t/a | 200mg/L | 0.098t/a |
| NH3-N | | 35mg/L | 0.017t/a | 25mg/L | 0.012t/a |
| 石油类 | | 10mg/L | 0.005t/a | 10mg/L | 0.005t/a |
| 噪声 | 产噪设备 | 设备噪声 | | 80~90dB(A) | | ≤65 dB(A) | | 建筑隔声、基础减振 |
| 固体废物 | 生活垃圾 | | | / | 4.95t/a | / | 4.95t/a | 分类收集，每日由市政环卫部门清运处置。 |
| 一般工业固废 | 废钢铁、总成及可利用部件、轮胎、废安全气囊、其他不可利用废物等 | | / | 18698.05t/a | / | 18698.05/a | 废钢铁、总成及可利用部件等可回收利用固废分类暂存于零部件暂存区，定期外售相关回收单位；不可回收利用固废直接运至厂房西侧的固废暂存区暂存，每周*运至市政指定渣场填埋*。 |
| 危险废物 | 废蓄电池、废液化气罐、废电容器、尾气催化剂、废油液等 | | / | 801.95t/a | / | 801.95t/a | 分类暂存于危废暂存间，定期由具有相关危废处理资质的单位外运处置。 |
| 废含油棉纱手套 | | / | 0.1t/a | / | 0.1t/a | 混同生活垃圾，由市政环卫部门清运处置。 |

# 3 环境现状调查与评价

## 3.1自然环境现状调查

### 3.1.1 地理位置

重庆市九龙坡区位于重庆市主城区西南部，地跨东经106°15'至106°35'，北纬29°15'至29°35'，幅员面积432km2，与渝中区、沙坪坝区、璧山县和江津区接壤，与南岸区、巴南区隔江相望。南北最长36.12km，东西最宽30.4km。

拟建项目位于九龙坡区九龙工业园C区聚业路 123号，属于石板镇，区域交通较便捷，具体地理位置详见附图1 项目地理位置图。

### 3.1.2 地形、地貌、地质

九龙坡区位于川东南弧形构造带华蓥山帚状褶皱束南延部分。九龙坡区地处川东平行岭谷区，地形由窄条状山脉和宽缓状丘陵谷地组成。由西向东分布有缙云山、中梁山两条山脉，其间为宽缓的丘陵谷地。山脉两侧坡地陡峻，多形成陡坡和峻坡，山脊高程600～800m。山脉之间宽阔的丘陵谷地相对低缓，丘顶高程250～450m，最低点为长江河谷175.00m。

项目所在园区位于中梁山以西，属浅丘地形，呈西高东低的地势。区域高程处于230-283.5米之间。规划区内坡度相对平缓，整体处于20度以下的坡度范围，规划区制高点位于大院子附近，海拔283.5米，最低点在东部大溪河附近，海拔230米。大部分用地适宜开发建设。坡向较为均衡，没有明显的指向性。

评价区内地层结构简单，分布均匀，主要出露的地层为：根据本次工程地质测绘结合前期工作成果，评价区地层为第四系全新统人工填土层（Q4ml），第四系全新统残坡积层（Q4el+dl），侏罗系上统遂宁组（J2sn）。侏罗系中统沙溪庙组（J2S），不存在液化土层。主要岩性包括砂岩、泥岩和灰岩，岩层从新到老分布。

第四系人工填土（Q4ml）：主要由褐色、褐黄色的粉质粘土、砂、泥岩碎块石等组成，粒径大小不一，结构松散。主要分布在公路及居民点附近，厚度1.0～3.0m不等。以抛填为主，公路附近人工填土回填年限5～8年；居民区回填年限10～20年。

冲洪积粉质粘土（Q4al＋pl）：紫灰～暗紫红色，松散，主要为含块石、碎石粉砂土层，块石主要为母岩碎块石，多为泥岩砂岩，粒径30mm～2000mm不等，含量约30%，一般厚2～8m。主要分布于河流溪沟两岸。

残坡积粉质粘土（Q4el＋dl）：残坡积粉质粘土：主要呈黄褐色，呈软塑～可塑状，水田表表层部分呈流塑状。切面较为光滑，干强度及韧性中等，无摇震反应，部分土层段砂质含量较高，含有少量的腐烂根须，部分含有5%～15%的碎石，成分以砂泥岩为主，揭示厚度0.3～3.5m。

侏罗系上统遂宁组（J2sn）砂岩、泥岩：上部为鲜红色砂质泥岩与细砂岩，粉砂岩不等厚互层，中下部为棕红色泥岩夹粉砂岩，下部为砖红色砂岩、透镜状角砾岩，主要分布在场地靠近南侧长江区域。

侏罗系中统沙溪庙组砂、泥岩：该层主要由紫红色泥岩及青灰～灰白色砂岩互层组成，主要分布在评价区中部。

上段为泥岩，粉砂质泥岩与厚层长石石英砂岩呈不等厚互层，夹岩屑亚长石石英砂岩，顶部砂岩胶结物中普遍含石膏。下段为紫红色泥岩、砂质钙质泥岩夹岩屑亚长石石英砂岩及长石石英砂岩，砂岩常有尖灭再现的现象，泥岩普遍含钙质硅质结核。

砂岩：灰褐色～黄褐色，局部呈青灰色，中细粒结构，中厚层～厚层状构造，局部呈巨厚层状～快状构造。岩石主要矿物由石英、长石、云母组成，多呈钙质胶结。强风化层呈碎块状，质较软。中风化岩芯完整，呈短～长柱状，岩质较硬。

泥质砂岩：灰褐色～暗紫红色，含泥中粒结构，多呈中厚层状构造，主要矿物由石英、长石、云母及泥质矿物组成，钙质胶结，强风化层呈碎块状，质较软。中风化岩芯完整，呈短～长柱状，岩质较硬。

泥岩：紫红色～暗紫红色，泥质结构，薄～中厚层状构造，主要由粘土矿物组成，局部含砂质钙质，裂隙不发育，强风化层呈碎块状，质软，手捏易碎。

项目所在区域处于观音峡背斜西翼。区域内岩层产状变化较小，岩层产状245°∠38°～44°，平均岩层倾角40°，区内无断层破碎带，地质构造简单。

### 3.1.3 水文

九龙坡区境内河道属长江流域。长江干流自西彭镇花果山入境，由西向东经大渡口区至黄沙溪出境。流经区内长度约为30km，多年平均过境水量约 2775.50亿m3。区内有桃花溪、磨滩溪、大溪河、梁滩河流经区境，水资源丰富；西彭镇城镇地表水环境主要由长江西彭段、大溪河西彭段和团结水库等7座中小型水库构成；大溪河发源于江津的[双福镇](http://baike.baidu.com/view/1122438.htm)，流经九龙坡区的西彭、陶家，从铜罐驿镇汇入长江。位于长江一级支流大溪河九龙坡区西彭工业园区段，河道长2498.9m，河段控制断面以上集水面积为122.94km2。旱河、跳蹬河为大溪河流域所属支流。

大溪河为三峡库区长江左岸的一级支流，大溪河发源于重庆江津区的双河镇赶山寺，流经九龙坡区的西彭、走马、陶家、巴福、铜罐驿、石板镇的37个村、308个合作社，在铜罐驿祠堂湾注入长江，干流全长40.95km，其中江津境内长18.6km，九龙坡区境内长22.35km，全流域面积199.05km2，其中江津境内流域面积64.1km2，九龙坡区境内流域面积134.95km2。大溪河河床坡降1.2‰，多年平均径流量0.7亿m3，多年平均流量2.22m3/s。

长江常年枯水位173.4m，常年洪水位186.8m，20年一遇最高洪水位标高194.2m，100年一遇洪水位198.6m，规划区南部和东部长江河漫滩有砂土堆积，岸坡均为基岩岸坡，长江为当地最低侵蚀基准面。

### 3.1.4 气候、气象

项目所在园区属亚热带季风气候区，温润气候，具有夏热秋凉，冬暖春早，无霜期长，多云多雾，雨量充沛之特点。降雨时间集中于夏季，多暴雨，久晴伏旱时有发生。多年年平均降雨量1200mm，平均最大日降水量105 mm，一日最大降水量：192.9mm（出现日期:1956年6月25日），一次连续最大降水量（mm）：190.9mm，出现日期：1956年6月24日21时00分～ 6月25日 15时46分，经历时间：18时46分。年平均气温（℃）：18.3℃，极端最高气温(℃)： 42.2℃（出现日期：1953年8月19日），极端最低气温(℃)： -1.8℃（出现日期:1955年1月11日），最冷月(一月)平均气温(℃)： 7.7℃，最冷月(一月)平均最低气温(℃)： 5.7℃，最大平均日较差： 11.9℃（出现日期：1953年7月）。夏季长，历时四个月以上，盛夏八、九月均温30℃，最高气温达43.8℃（2006年8月15日）。多年平均相对湿度79%～81%，绝对湿度17.8～18.2毫巴。

### 3.1.5自然资源

九龙坡区内土壤类型有五个大类。即：水稻土、潮土、紫色土、石灰土、黄壤土。其中，水稻土和紫色土占全区土壤面积的81.7%。这类土壤适合耕种，有利农作物和森林植被的生长。全区土地面积为1131294.6亩，其中[耕地面积](http://baike.baidu.com/view/809103.htm)为444668.4亩，林地面积为27779.1亩，水域面积53658.2亩。

区内矿产资源储藏十分丰富，有煤、磷铁、硫铁、[石灰石](http://baike.baidu.com/view/169495.htm)、石膏、天青石、方解石、[白云石](http://baike.baidu.com/view/39262.htm)、矽石、[石英砂](http://baike.baidu.com/view/314806.htm)、耐火粘土等，另外还有[砂岩](http://baike.baidu.com/view/70488.htm)、河沙、卵石等。特别是[非金属矿](http://baike.baidu.com/view/2350455.htm)，品位高、储量大。其中，石灰石20亿吨，石膏10亿吨、煤上亿吨。

境内自然条件复杂，植被层次丰富，种类繁多。天然生长的森林植被有7个植被型。维管束植物有198 科，776属，1422种。

龙坡区共记载[陆生](http://baike.baidu.com/view/486670.htm)野生动物234种，隶属于26目，63科，159属。其中，两栖类12种（1目，4科，8属）。爬行类24种（2目，8科，16属）。鸟类163种（16目，35科，106属），兽类35种（7目，15科，29属）。

### 3.1.6水文地质特征

项目所在区域地下水按其赋存条件、含水层的水理性质和水力特征分为：松散岩类孔隙潜水，基岩（红层）裂隙水，基岩风化裂隙水。

（1）区域水文地质条件

①松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水含水岩组岩性主要为第四系粉质黄色或褐色粉砂岩、砂岩、泥岩碎块、粘土、粉砂质粘土、亚粘土、砂砾等，主要为零星分布于沟谷、斜坡上的残坡积物与长江沿岸的冲洪积层中。

第四系残坡积层地下水具有孔隙潜水性质，主要接受地表水、大气降水的垂直补给，但因出露面积小，分布零星，水量较小，实测其井、泉流量均小于0.1L/S。

第四系冲洪积层中地下水埋藏于砂土中，为孔隙潜水。受河（溪）水的影响大，具互补关系。在丰水期，接受地表水、大气降水的垂直补给和溪流的横向反补，水量较大；在枯水期，砂土层中的地下水得不到地表水、大气降水以及溪流补给时，水量贫乏。

根根据水文地质现场调查及钻孔资料该类地下水富水性极弱，单井涌水量小于100 m3/d，水量贫乏。水质类型属重碳酸钙型水，矿化度0.1～0.5g/L。该类地下水的补给主要为降水，其次局部地段还接受地表水体（库、塘、堰、稻田、河流等）的补给。具就地补给，就地排泄，迳流途径短的特点。

②基岩（红层）裂隙水

该类地下水含水岩组为侏罗系中统上沙溪庙组(J2s)中的砂岩层及砂、泥岩不等厚互层，实际上也仅砂岩含水，泥岩为相对隔水岩层。在构造作用下，由于岩石物理性质的差异，砂岩较泥岩易于产生裂隙。

由于地下水主要储存于砂岩裂隙中，而其上下的泥岩则可认为是“相对隔水”的，这就形成了互相叠置的无水力联系的多层含水层。由于含水砂岩上下均为泥岩所夹持，因此，每一层含水砂岩各自形成独立的系统。降水是地下水的主要补给来源，含水层在露头区接受补给后，少部分地下水顺层作短暂运移到地形低洼处分散溢出地表；主要部分则沿裂隙顺含水层倾斜方向流动，在沟谷切割处以泉的形式排出地表。浅部地下水的循环还受地貌的影响，一般在切割较剧烈的窄谷或低山地带，迳流途径短，速度快，泉水动态明显受降水影响；而在地形平缓的浅丘宽谷地带，迳流途径长，速度缓慢。基岩（红层）裂隙水的富水性与地质构造关系密切。当含水层缓倾特别是呈中等倾斜，构造裂隙又发育时，相对富水。

本区砂岩层，厚度及岩相变化较大，受地质构造变动较轻，裂隙不甚发育。且岩层倾角平缓，地表迳流稀少，砂岩与泥岩相互叠置，露头区补给条件不良。加之横向沟谷的切割，岩层连续性较差，故水量贫乏。

③基岩风化带裂隙水

该类地下水含水层为侏罗系中统沙溪庙组（J2s）砂、泥岩浅部的风化裂隙带。本区风化带裂隙发育深度约10～30m，故此类地下水埋藏甚浅。

风化裂隙水的补给以降水为主，地表水次之，其特点是直接补给，就近排泄，迳流途径短，泉水出露多，流量小，泉水动态变化与降水关系密切。此类地下水的赋存与富集主要受地貌条件制约。当地形开阔平坦时，岩石的风化裂隙发育深度也相对较深，且储存其间的地下水又不易排泄，则水量相对较丰富；当地形切割剧烈，风化裂隙发育深度浅，其间储集的地下水又易于排泄，往往含水微弱。

根据水文地质现场调查及钻孔资料：该类地下水水质类型简单，地下迳流模数平均值为0.31 L/s.km2，钻孔抽水结果单位涌水量0.041L/s。

（2）评价区地下水补给、径流、排泄条件

①第四系孔隙水

第四系孔隙含水层补给上主要接受大气降雨和部分地表水补给。无定向径流排泄方向，一般与基岩无隔水层，有时呈互补关系；在河流沿岸与地表水有时也呈互补关系。其富水性主要随季节，旱季一般透水而不含水，雨季局部地形低洼处含季节性孔隙水，泉水流量多小于0.05L/s。第四系孔隙水具有富水性弱，随季节性变化大，且分布面积有限、不连续的特点。

②基岩（红层）裂隙水

1）补给条件

规划区地下水的补给来源主要为大气降水及地表水体。基岩（红层）裂隙水是由大气降水通过地面、溪流、堰塘、水沟、农田等地表水体垂直补给。规划区内降水丰沛，为地下水的补给提供了充足的补给源。但在降雨强度与时间分配上很不均匀。其特点是：冬春少雨，每年的12月到次年的2月是一年中的最枯季，雨量甚小，强度低，降雨量多消耗在包气带和植被的蒸发上，对地下水补给微弱；秋季多绵雨，持续时间较长，降雨强度不大，不易形成大的地表迳流，对地下水的补给十分有利。夏季时节，降雨常以大雨或特大暴雨形式出现，降雨时间短，强度大，易形成强大的地表迳流，来不及渗入地下便汇入江河，对地下水补给机率也不高，在伏旱中，连续多日无雨，加之气温高，地面蒸发大，部分河流溪河甚至断流，塘、库干枯，从而造成地下水的补给极少或中断。

规划区地形地貌与植被发育状况，对地下水补给渗入有较明显的控制作用。顺向坡低洼处地表水易汇集，对地下水补给有利；地形坡度不大，地表迳流速度较慢，在含水层表面滞留时间较长有利地表水沿裂隙渗入补给。植被发育地带，地表水流速减慢，不易形成强大的地表迳流，亦有利于降雨的入渗。

2）迳流、排泄条件

规划区内岩性组合都为砂岩与泥岩互层，砂岩为含水层，泥岩为相对隔水层。受岩性组合、构造与地形条件控制，各含水层自成补给、迳流、排泄系统，相互间一般无水力联系。砂岩中的裂隙控制着地下水的运移和储存，向深部渗透能力也随裂隙的减少和裂隙张开度变小逐渐转弱。迳流方向受裂隙发育方向限制，从区域上来说，即沿着裂隙最发育的方向。地下水的迳流存在两种方式：在浅部受横向沟谷控制，往往在相邻的沟谷间作短途运移，由高处往低处运移，在沟谷或低洼处排泄，以下降泉或是低洼处的渗水形式出现；在深部运移途径较长，具有一定的区域性，与构造展布方向和地形变化的总趋势相一致，向横切构造线的主要河流运移、排泄，当在条件适宜时，在与隔水层的接触带呈上升泉的形式排泄。地下水的循环还受地貌的影响，一般在切割较剧烈的窄谷地带，迳流途径短，流速快，泉水动态明显受降水影响；而在地形平缓的浅丘宽谷地带，迳流途径长，流速也缓慢。

规划区内各砂岩含水层中的地下水，从接受大气降水起，在较高的水头作用下，一部分或全部向含水层倾斜方向迳流，在含水层顶界面露头地带前缘一线，遇相对低洼地点，逐以泉的形式或从现有民井中溢出，构成这种单斜型含水构造的溢出排泄带；另一部分或全部顺层沿走向向两侧运移至地形凹处的横沟或斜沟排泄；或者含水层露头接受降水补给后，地下水顺倾斜方向运移向纵沟排泄。

③风化裂隙水

风化裂隙中相当一部分由岩层的原生裂隙和构造裂隙受风化作用扩大形成，一般浅部发育，向深部逐渐减弱。基岩风化带中的裂隙水直接受大气降雨补给。风化裂隙水分布于表层，多为潜水，水量不大，向深部逐渐减小。

（3）评价区地下水开发利用现状

项目地下水评价范围内已经全部实现了市政给水管网集中供水，供水水源为长江，不存在对地下水的开发利用。

## 3.2重庆市九龙工业园C区概况

### 3.2.1规划区内容

重庆市九龙工业园区分为A、B、C、D 区，总规划面积25.67km2，但目前D 区属于高新区管理，不在重庆市九龙园区内；重庆市九龙工业园区A 区规划为二、三产业并举的科技新城区，现已打造成为以工贸业为主体，包括行政司法区、金融业、生态旅游公园的中心区，目前A 区内工业企业已基本退出，A 区内无规划工业用地；重庆市九龙工业园区B 区于2006 年进行规划环评影响评价，但由于评价时间已超过五年，目前正在进行跟踪评价。目前根据规划调整后的重庆市九龙工业园区C 区规划总面积为15.46km2，其中工业用地面积为4.6374km2，工业用地主要分为北部工业启动区（面积2.5651km2）和南部L 分区工业区（面积2.0723km2），工业区规划主导产业为汽车和摩托车、工程机械及智能装备、节能环保产业，配套电子、新能源产业等。预计2022 年实现工业总产值320 亿元。规划人口规模约为15.8 万人。

### 3.2.2功能定位及入园条件

**鼓励类：**

a)适应九龙坡区经济、社会发展的基本情况，对产业结构优化升级有重大推动作用，具有较好的市场前景，符合园区产业规划和可持续发展要求的建设项目可优先入区。

b)优先考虑具有知识、技术、资本密集型的高科技企业入园，并为其提供充分的发展空间。

c)按照建设生态园区、发展循环经济的总体原则，鼓励发展把园区内部产生的废弃物转变成另一工业过程的资源的环保产业，给予其入园的优惠政策，尽可能减少园区固体废物的产生量。

**禁止类：**

园区禁止引进以下项目：国家明令禁止建设或投资的，列入《产业结构调整指导目录》(2005 年本)，属于淘汰类的落后生产工艺装备、落后产品的建设项目以及冶炼、化工、造纸、制药项目。

九龙园区C区发展与西部城建设紧密结合，努力建设成为以现代制造业为龙头的集汽车、摩托车及配件产业群、机电一体化产业群、新能源新材料环保产业、装备制造业和商贸服务于一体的现代化产业新城和现代加工制造业战略基地。将重点发展汽车、工程机械产业，延伸主导产业链，并发展智能装备制造业，培育新的经济增长点，同时加快陶家商圈建设，把C 区打造成为装备制造及都市新型工业产业聚集地和生活配套完善、生态宜居的城市区域，成为九龙西城乃至重庆市主城融合的典范。

九龙园C 区工业用地主要分为北部工业启动区和南部L 分区工业区，规划主导产业定位为汽车和摩托车、工程机械及智能装备、节能环保产业，配套电子、新能源产业等。拟建项目属于《产业结构调整指导目录2011年本(2013年修正)》鼓励类项目中的“区域性废旧汽车、废旧电气电子产品、废旧船舶、废钢铁、废旧木材等资源循环利用基地建设”及“‘三废’综合利用及治理工程”，属于园区主导产业下游产业链，为配套产业，具有较好的市场前景，符合符合园区产业规划和可持续发展要求。

## 3.3环境质量现状调查与评价

### 3.3.1 环境空气质量现状评价

（1）区域环境空气质量达标区判定

按照《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发[2016]19号）规定，拟建项目所在地属于环境空气质量功能区二类区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

评价引用重庆市生态环境局公布的《2017年重庆市环境状况公报》中九龙坡区环境空气质量现状数据进行空气质量达标区判定。

表3.3-1 区域环境空气质量现状评价表 单位：mg/m3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | 年评价指标 | 现状浓度 | 标准值 | 占标率 | 达标情况 |
| SO2 | 年平均质量浓度 | 0.068 | 0.07 | 97.14% | 达标 |
| NO2 | 0.01 | 0.06 | 16.67% | 达标 |
| PM10 | 0.04 | 0.04 | 100% | 达标 |
| PM2.5 | 0.043 | 0.035 | 122.86% | 超标 |
| CO | 日均浓度的第95百分位数 | 1.4 | 4 | 35% | 达标 |
| O3 | 日最大8h平均浓度的第90百分位数 | 0.156 | 0.16 | 97.5% | 达标 |

由表 4.3-1 可知，九龙坡区 SO2、NO2、O3、CO、PM10 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值；PM2.5监测值均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，因此项目所在区域为不达标区。

九龙坡区环保局正在编制大气环境质量达标规划，所在区域及项目应严格按照达标规划提出的整改措施执行，以改善区域大气环境质量现状。

重庆市环境保护局公布的《2017 年重庆市环境状况公报》中“措施与行动”方案中明确减缓的方案如下：

① 交通污染控制：全市范围内加快淘汰黄标车和老旧车，加强新车环保监管，组织开展新车环保信息公开检查，推广新能源汽车 1 万余辆。完成 8 个码头岸电改造试点项目、330 艘船舶重油使用设施拆除。加强储油库、加油站油气回收装置运行日常监管。全面执行国五标准车用柴油、汽油，严厉打击流通领域销售和使用不合格油品。加强非道路移动机械环保监管，全市划定高排放非道路移动机械禁止使用区域近4000km2。

② 工业污染控制：关闭区域内大气污染严重的工业企业，整治烧结砖瓦企业，加快燃煤锅炉清洁能源改造。

③ 扬尘污染控制：督促施工单位严格执行“施工控尘十项强制规定”，加大清扫保洁机具投入和作业频次，建成区道路机扫率保持 85%以上，建筑垃圾运输车辆全面执行密闭运输，严格执行“定工地、定线路、定渣场”三定规定。

④ 生活污染控制：加快加强餐饮业油烟治理，印发《关于加强高污染燃料禁燃区巩固和建设工作的通知》，指导各区县巩固 2765km2高污染燃料禁燃区，新增高污染燃料禁燃区88.4km2。

（2）评价范围内污染物环境质量现状评价

*为了解园区环境空气质量现状，本次评价于引用《重庆市九龙工业园区C区规划环境影响报告书》中的监测数据（ “佳熠环（检）字[2017]第 PJ098号”《检测报告》，监测时间为2017年3月14日~3月20日。*

*监测布点：引用的大气监测点“B1隆鑫东侧居住用地”位于拟建项目东南侧，距离约850m（<2.5km），引用的大气监测点“B2启动区南侧规划区外居住用地”位于拟建项目南侧，距离2300m（<2.5km）。项目位于九龙园 C 区的启动区内，园区在进行规划环评现状环境监测时，园区内的主要工业企业已入驻并正常营运，监测至今区域环境未发生重大变化，且监测数据在3年有效期内。因此，项目引用《重庆市九龙工业园区C区规划环境影响报告书》中的监测资料，分析项目所在区域环境空气质量现状是可行的，其监测数据可代表区域内目前的本底浓度。*

监测因子：SO2、NO2、PM10、PM2.5、非甲烷总烃

评价方法：采用质量浓度占标率对环境空气质量现状进行评价。

项目大气监测点位布置图见附图 6，监测结果见表 3.3-2。

表3.3-2 环境空气监测结果统计表 单位：mg/m3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测点坐标/m | | 平均时间 | 监测项目 | 监测内容 | 浓度范围 | 标准值 | 最大浓度占标率 | 超标率 | 达标情况 |
| X | Y |
| B1隆鑫东侧居住用地 | 29.41495 | 106.34718 | 7天 | 非甲烷总烃 | 小时值 | 0.31~0.59 | 2.0 | 29.5% | 0 | 达标 |
| B2启动区南侧规划区外居住用地 | 29.39931 | 106.33403 | SO2 | 日均值 | 0.008~0.022 | 0.15 | 14.7% | 0 | 达标 |
| NO2 | 日均值 | 0.021~0.037 | 0.08 | 46.3% | 0 | 达标 |
| PM10 | 日均值 | 0.065~0.122 | 0.15 | 81.3% | 0 | 达标 |
| PM2.5 | 日均值 | 0.036~0.054 | 0.075 | 72.0% | 0 | 达标 |
| 非甲烷总烃 | 小时值 | 0.31~0.56 | 2.0 | 28% | 0 | 达标 |

由表3.3-2 可知，项目所在区域环境空气中 PM10、PM2.5、SO2、NO2均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃满足《河北省地方标准环境空气质量标准 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准，表明项目所在区域环境空气质量较好，评价范围内环境质量达标。

### 3.3.2地表水环境质量现状评价

项目所在区域污水进入受纳水体长江，根据《关于印发重庆市九龙坡区地表水域适用功能类别划分规定的通知》内容，长江（主城区段）属于Ⅲ类水域，应执行地表水水域Ⅲ类标准（GB3838-2002）。

本次评价引用《重庆市九龙工业园区 C 区规划环境影响报告书》于2017年2月28日~3月2日对大溪河汇入长江下游 5000m 处断面水质所做的监测数据进行评价（ “佳熠环（检）字[2017]第 PJ386 号”《检测报告》），监测数据在3年有效期内，引用具有可行性。

监测因子：pH、COD、BOD5、NH3-N、石油类。

评价方法：采用单因子标准指数法进行现状评价。

项目地表水监测断面布点图见附图 6，监测结果见表 3.3-3。

表3.3-3 地表水环境监测结果统计表 单位：mg/L，pH无量纲

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测断面 | 采样时间 | 监测项目 | 浓度范围 | 标准值 | 标准指数 |
| 大溪河汇入长江下游5000m处断面（W2） | 2017.2.28~3.2 | pH | 7.86~8.03 | 6~9 | 0.43~0.52 |
| NH3-N | 0.207~0.232 | 1.0 | 0.207~0.232 |
| 石油类 | 0.01L | 0.05 | / |
| COD | 7~9 | 20 | 0.35~0.45 |
| BOD5 | 2.0~2.5 | 4 | 0.5~0.625 |

监测结果表明，大溪河汇入长江口下游 5000m 处断面监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类水域水质标准值。

### 3.3.3地下水环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），拟建项目地下水评价等级为三级。为了解拟建项目所在区域地下水环境质量现状，本次评价引用《重庆市九龙工业园区 C 区规划环境影响报告书》中的地下水监测数据（采样时间2017年4月1日）进行评价（“佳熠环（检）字[2017]第 PJ 098号”和《九龙园区C区L分区水质简分析试验报告（2017水025）》）。拟建项目与所引用的A6、A7地下水监测点位属于同一水文地质单元，地下水类别均为松散岩类孔隙潜水、基岩（红层）裂隙水、基岩风化裂隙水。由于拟建项目无外排废水，厂区内无污水处理设施，不存在废水的非正常排放污染地下水，地下水污染途径较单一，仅为铁屑堆存区、拆解区、危废间等。在采取了相应地下水防渗措施、风险防范措施后将物料泄露风险、地下水污染风险降至最低。此外，拟建项目区周边紧邻机械加工企业，无食品药品企业、无居民取水点，周边无紧邻的地下水敏感目标，地下水环境不敏感。所引用的地下水监测点位地下水监测数据能反应拟建项目所在区域地下水环境质量现状，有效性符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）有关规定，可用于拟建项目所在区域环境质量现状评价。

监测点位：监测点位选取A6、A7两个监测点，A6位于拟建项目上游约800m处（北侧，悦康药业）、A7位于拟建项目下游约1800m处（东南侧）；详见附图6 监测布点图。

监测因子：Na++K+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42-、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、汞、铬(六价)、总硬度、氟化物、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐指数、铅、镉、铁、锰、砷、氰化物。

监测时间及频次：监测1天，采用1次。

评价方法：采用标准指数法进行现状评价。

本次评价采用单因子污染指数法评价地下水环境质量。

① 对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps1E9C.tmp.png

式中：Pi——第i个水质因子的标准指数，无量纲；

Ci——第i个水质因子的监测浓度值，mg/L；

Csi——第i个水质因子的标准浓度值，mg/L。

② 对于评价标准为区间值的水质因子（pH值），其标准指数计算公式：

C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps1E9D.tmp.png pHj>7.0

C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps1E9E.tmp.png pHj≦7.0

式中：PpH——pH值的标准指数，无量纲；

pH——pH的监测值；

Ssd——标准中规定的pH下限值；

Ssu——标准中规定的pH上限值。

地下水环境现状监测结果如表 3.3-4、3.3-5。

表3.3-4 地下水八大离子现状监测结果表 单位：mg/L

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测因子 | HCO3- | CO32- | Cl- | SO42- | Na++K+ | Ca2+ | Mg2+ |
| 监测结果 | 238.64 | 0.00 | 10.18 | 161.38 | 3.82 | 122.79 | 15.37 |

表3.3-5 地下水环境质量现状监测结果表 单位：mg/L，pH无量纲

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测因子 | 标准限值（Ⅲ类） | A6 | | A7 | |
| 监测结果 | 最大标准指数 | 监测结果 | 最大标准指数 |
| pH | 6.5~8.5 | 7.76 | 0.51 | 7.31 | 0.21 |
| 氨氮 | 0.5 | 0.168 | 0.336 | 0.192 | 0.384 |
| 硝酸盐 | 20 | 5.85 | 0.29 | 1.86 | 0.093 |
| 亚硝酸盐 | 1.0 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.014 |
| 汞 | 0.001 | 0.04L | / | 0.04L | / |
| 六价铬 | 0.05 | 0.004L | / | 0.004L | / |
| 总硬度 | 450 | 241 | 0.54 | 307 | 0.68 |
| 氟化物 | 1 | 0.71 | 0.71 | 0.465 | 0.465 |
| 硫酸盐 | 250 | 49.8 | 0.2 | 17.4 | 0.07 |
| 氯化物 | 250 | 10.5 | 0.04 | 10.6 | 0.04 |
| 高锰酸钾指数 | 3 | 1.24 | 0.41 | 1.35 | 0.45 |
| 铅 | 0.01 | 1.0L | / | 1.0L | / |
| 镉 | 0.005 | 0.01L | / | 0.01L | / |
| 铁 | 0.3 | 0.03L | / | 0.03L | / |
| 锰 | 0.1 | 0.01L | / | 0.01L | / |
| 砷 | 0.01 | 0.3L | / | 0.3L | / |
| 氰化物 | 0.05 | 0.004L | / | 0.004L | / |

备注：L表示未检出，监测结果为检出限值加L表示。

由以上监测结果可知，*项目所在水文地质单元中地下水化学类型为重碳酸盐硫酸盐-钙水；*监测点A6、A7各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

### 3.3.4 声环境质量现状评价

拟建项目位于九龙园C区，为了解项目区域的声环境质量现状，委托重庆国环环境监测有限公司对拟建项目所在地昼间、夜间声环境进行了监测，监测报告见附件（噪声监测报告，CQGH20182142）。

拟建项目所在区域为九龙工业园C区，属3类声环境功能区，声环境执行3类区标准。拟建项目区东侧为城市主干道聚业路，临聚业路侧为4a类声环境功能区，执行4a类区标准。

监测点位：共设置了2个声环境监测点，N1位于项目区东侧；N2位于项目区南侧，监测布点见附图6。

监测项目：昼、夜等效连续A声级；

监测频率：连续2天，每天昼夜各1次；

监测时间：2018年12月28日～2018年12月29日；

监测结果见表3.3-6所示。

表3.3-6 声环境监测结果统计表 单位：dB（A）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测时间 | 监测点位 | 监测结果 | | 执行标准 |
| 昼间 | 夜间 |
| 2018.12.28 | N1 | 66.9 | 53.3 | 4a类：昼间70dB、夜间55dB |
| N2 | 57.3 | 47.8 | 3类：昼间65 dB、夜间55dB |
| 2018.12.29 | N1 | 67.3 | 53.4 | 4a类：昼间70dB、夜间55dB |
| N2 | 56.7 | 47.4 | 3类：昼间65 dB、夜间55dB |

由上表可知，N1监测点昼间、夜间声环境监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类区声环境要求；N2监测点昼间、夜间声环境监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区声环境要求。

### 3.3.5土壤环境调查与评价

拟建项目位于九龙工业园C区启动区，本次环评土壤环境质量现状引用《重庆市九龙工业园区 C 区规划环境影响报告书》中的土壤环境监测数据进行评价（“佳熠环（检）字[2017]第 PJ 098号”）， 项目所引用的D3、D4监测点所采的土壤均为原土，可代表区域土壤环境质量本底数据。所引用的奥陆科北场界（D3）和柳工北侧空地（D4）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）中的第二类建设用地土壤污染风险筛选值。

监测时间及频次：2017年3月14日，每天采样1次，监测1天。

监测项目：pH、铜、镉、铅、锌、镍、铬、汞、砷

监测点位：D3位于拟建项目北侧约850m处（奥陆科北场界）、D4位于拟建项目南侧约1200m处（柳工北侧空地）；详见附图6 监测布点图。

评价方法：评价采用单项污染指数法进行现状评价。

监测结果见表3.3-7。

表3.3-7 土壤环境现状监测及评价结果 单位：mg/kg

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 点位 | 项目名称 | pH | 铜 | 锌 | 镍 | 铬 | 铅 | 镉 | 砷 | 汞 |
| D3 | 监测值 | 7.84 | 30 | 77.9 | 31 | 71 | 40.8 | 0.71 | 1.64 | 0.12 |
| Pi值 | / | 0.017 | / | 0.034 | / | 0.051 | 0.01 | 0.027 | 0.003 |
| D4 | 监测值 | 6.53 | 22 | 83.1 | 28 | 76 | 29.7 | 0.2 | 1.39 | 0.078 |
| Pi值 | / | 0.001 | / | 0.031 | / | 0.037 | 0.003 | 0.023 | 0.002 |
| 评价标准 | | / | 18000 | / | 900 | / | 800 | 65 | 60 | 38 |

由上表可知，各监测点土壤环境监测值均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值限值要求，土壤环境质量现状较好。

### 3.3.6生态环境调查与评价

拟建项目位于重庆市九龙工业园C区，项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、国家重点文物保护单位、名胜古迹和饮用水源保护区等敏感区域；无珍稀动植物存在，无自然生态环境敏感点（区）分布，亦无地下水敏感点。

拟建项目所在区域不涉及重要生态敏感区、风景名胜区以及生态红线。

# 4 环境影响预测与评价

## 4.1 环境空气影响预测与评价

### 4.1.1气象条件分析

①资料来源

拟建项目位于重庆市九龙坡区东南侧，临近江津区，周围最近的气象台站为江津区气象台。从下垫面分析，江津气象台与拟建项目均处于长江边，同属长江重庆丘陵地区。因此本评价采用江津国家基本气象站近 20 年气象统计资料进行分析。

江津区气象台站建于1954年1月1日，于1955年1月1日投入使用，历史上3次迁址，最近一次于2000年1月1日迁至江津区几江街道办事处西关村打锣冈，观测场25m×25m，海拔高度 261.4m，属国家基本气象站。拟建项目与江津国家基本气象站的直线距离约17km，小于50km，两地的地面风皆主要受山谷风的影响，且地理特征基本一致，能代表项目区域气象条件，符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）气象观测资料调查要求。

②气象特征分析（20年）

本评价收集了该气象站多年主要气候统计资料，主要包括气温、风速、风向等。

a.温度

多年月平均温度1月最低，为7.5℃，7月份平均温度最高，为27.9℃，全年平均温度为18.4℃。江津区多年平均温度的月变化情况见表4.1-1和图4.1-1。

表4.1-1 多年平均温度的月变化

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
| 温度 | 7.5 | 12.9 | 14.4 | 18.5 | 21.2 | 24.5 | 27.9 | 27.4 | 26.0 | 18.9 | 12.3 | 9.4 |



图4.1-1 多年平均温度的月变化

b.风速

年平均风速为1.35m/s，年内各月之间平均风速变幅不大，在1.21m/s～1.56m/s之间，9月平均风速最大，为1.56m/s。11月平均风速最小，为1.21m/s，江津区多年平均风速的月变化见表4.1-2和图4.1-2。

表4.1-2 多年平均风速的月变化

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
| 风速 | 1.23 | 1.31 | 1.45 | 1.34 | 1.5 | 1.16 | 1.55 | 1.44 | 1.56 | 1.19 | 1.21 | 1.3 |



图4.1-2 多年平均风速的月变化

c.风向、风频

根据江津区气象站观测资料，江津区常年主导风向为NNW风，年均频率为12％，次主导风为W、WNW、NW风。全年静风频率较高，年均频率为35％。区域各季及全年风频见表4.1-3和图4.1-3。

表4.1-3 年平均风频的季变化及年平均风频

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风频(%)  风向 | 春季 | 夏季 | 秋季 | 冬季 | 年平均 |
| N | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| NNE | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| NE | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| ENE | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 |
| E | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| ESE | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| SE | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| SSE | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 |
| S | 6 | 2 | 4 | 5 | 4 |
| SSW | 4 | 2 | 2 | 5 | 3 |
| SW | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 |
| WSW | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| W | 8 | 6 | 6 | 6 | 7 |
| WNW | 9 | 10 | 10 | 8 | 9 |
| NW | 10 | 6 | 12 | 10 | 10 |
| NNW | 12 | 9 | 11 | 14 | 12 |
| C | 27 | 45 | 36 | 37 | 36 |

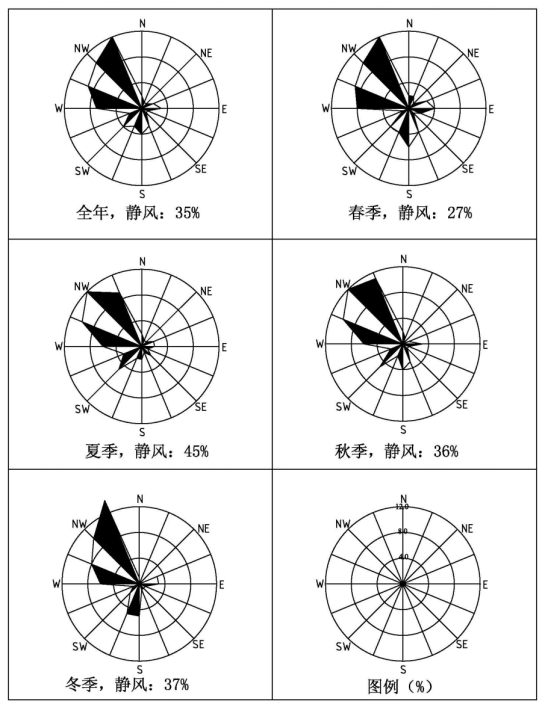


图4.1-3 多年及各季风向玫瑰图

### 4.1.2影响预测分析

（1）大气污染物排放源源强

根据工程分析，拟建项目大气污染物排放源强如表4.1-4~4.1-5。

表4.1-4 项目大气污染面源排放参数表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 面源起点坐标/m | | 面源海拔高度/m | 面源长度/m | 面源宽度/m | 与正北向夹角/（°） | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/（kg/h） | |
| X | Y | *颗粒物* | *非甲烷总烃* |
| 项目区A1 | 24.421439 | 106.341822 | 304 | 146.5 | 81 | 93 | 11 | 2640 | 正常排放 | *0.262* | *0.033* |

表4.1-5 项目大气污染源非正常排放参数表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 污染物 | *非正常排放速率/（kg/h）* | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 |
|
| 项目区A1 | 除尘设备故障 | 颗粒物 | *0.784* | 0.5 | 2 |

（2）预测因子

拟建项目预测因子为非甲烷总烃、PM10。

（3）预测范围

以厂址为中心的边长 5km的矩形范围内。

（4）预测模式及参数

鉴于评价等级为二级，预测计算内容为污染物最大地面浓度，大气环境影响预测方法采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的AERSCREEN 估算模式。

（5）预测结果与分析

①正常排放

本项目采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的AERSCREEN 估算模式，参数选取见下表：

表4.1-6 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） | 6.5万 |
| 最高环境温度/℃ | | 45 |
| 最低环境温度/℃ | | 0 |
| 土地利用类型 | | *城市* |
| 区域湿度条件 | | 潮湿气候 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | ■是 □否 |
| 地形数据分辨率/m | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | □是 ■否 |
| 岸线距离/km | / |
| 岸线方向/° | / |

主要污染源估算模型计算结果详见下表。

表4.1-7 主要污染源估算模型计算结果一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 无组织排放A1 | 下风向距离/m | 非甲烷总烃 | | PM10 | |
| 最大浓度（mg/m3） | 占标率（%） | 最大浓度（mg/m3） | 占标率（%） |
| 94 | *0.004* | *0.2* | *0.0318* | *7.06* |
| D10%最远距离 | 0 | | 0 | |

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.3-2018），项目评价工作等级确定依据见下表。

表4.1-8 评价工作等级判据表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
| 1 | 一级 | Pmax≥10％ |
| 2 | 二级 | 1%≤Pmax＜10% |
| 3 | 三级 | Pmax＜1％ |

由表 1.5-4 的估算结果，拟建项目 Pmax=7.06%，1%≤Pmax＜10%。因此本次项目环境空气评价等级确定为二级。

②非正常排放

在非正常工况源强见表4.1-5。拟建项目非正常排放预测结果详见表 4.1-9。

表4.1-9 非正常工况下污染物估算模式计算结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 无组织排放A1 | 项目 | 最大浓度下风向距离（m） | 下风向最大落地浓度（mg/m3） | 最大落地浓度占标率（%） | D10%最远距离（m） |
| PM10 | 94 | *0.0948* | *21.07* | *253* |

在非正常工况下，影响较正常排放情况下明显增大，建设单位应确保废气处理设施不出现异常工况，若出现非正常工况应立即停产检修。

（6）其他废气影响分析

①氟利昂废气

拟建项目部分车辆的制冷剂中有氟利昂（CF2CL2），但这些车辆所占的比例小。在正式拆解前，用专用的汽车制冷剂收集装置收集到密闭的容器中进行储存，抽取过程中有极少量的氟利昂逸散到大气中，呈无组织排放。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，届时这种污染物将进一步减少。因此，拟建项目氟利昂废气对周边环境产生的影响很小。

②切割粉尘

切割粉尘主要来自于对较大部件气割过程中切割位置受热使金属熔化，在局部高温作用下部分金属离子直接以气态形式进入空气中，产生的少量金属颗粒物。由于金属颗粒物质量较大，沉降较快，少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能在空气中停留短暂时间后沉降于地面，且有车间厂房阻隔，金属颗粒物散落范围较小，散落范围多在5m 范围之内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少。根据对《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内6个机加工企业，各种机加工车床周围5m处，金属颗粒物浓度在0.3~0.95mg/m3，平均浓度为0.61mg/m3，故厂界颗粒物无组织排放监控点浓度能满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中无组织排放监控点浓度限值，实现达标排放。

### *4.1.3污染物排放量核算*

*拟建项目大气污染物呈无组织排放方式，不存在有组织排放。*

*（1）无组织排放量核算*

*表4.1-10 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（ug/m3）* |
| *1* | *A1* | *废铁屑破碎* | *颗粒物* | *布袋除尘器处理后散排* | *重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）* | *1000* | *0.693* |
| *废油液抽取* | *非甲烷总烃* | *排气扇散排* | *4000* | *0.087* |
| *无组织排放总计* | | | | | | | |
| *无组织排放总计* | | | | *颗粒物* | | *0.693* | |
| *非甲烷总烃* | | *0.087* | |

*（2）项目大气污染物年排放量核算*

*表4.1-11 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* | *0.693* |
| *2* | *非甲烷总烃* | *0.087* |

*（3）非正常排放量核算*

*表4.1-12 污染源非正常排放量核算表*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *序号* | *污染源* | *非正常排放原因* | *污染物* | *非正常排放浓度（ug/m3）* | *非正常排放速率（kg/h）* | *单次持续时间（h）* | *年发生频次（次）* | *应对措施* |
| *1* | *A1* | *废铁屑破碎粉尘处理设施布袋除尘器运转异常* | *颗粒物* | */* | *0.784* | *0.5* | *2* | *立即停止生产进行检修* |

### 4.1.4大气环境影响评价自查表

根据以上环境空气影响预测与评价分析，拟建项目大气环境影响评价自查表如下所示：

表4.1-13 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□ | | | | 二级☑ | | | | | | | | | | 三级□ | | | | | | |
| 评价范围 | 边长=50km□ | | | | 边长5~50km□ | | | | | | | | | | 边长=5km☑ | | | | | | |
| 评价因子 | SO2+NOx排放量 | ≥2000t/a□ | | | | 500~2000t/a□ | | | | | | | | | | ＜500t/a☑ | | | | | | |
| 评价因子 | 基本污染物（ PM10 ）  其他污染物（ 非甲烷总烃 ） | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5☑ | | | | | | | | | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准☑ | | 地方标准☑ | | | | | | | 附录D☑ | | | | | | | | 其他标准□ | | | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | | 二类区☑ | | | | | | | | | | | | | | | 三类区□ | | | |
| 评价基准年 | *（ 2017 ）年* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据□ | | | | | | 主管部门发布的数据☑ | | | | | | | | | 现状补充监测☑ | | | | | |
| 现状评价 | 达标区□ | | | | | | | | | 不达标区☑ | | | | | | | | | | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源☑  本项目非正常排放源☑  现有污染源□ | | | | | 拟替代的污染源□ | | | | | | 其他在建、拟建项目污染源□ | | | | | | | | 区域污染源□ | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD□ | ADMS□ | | | | AUSTAL2000□ | | EDMS/AEDT□ | | | | | | CALPUFF□ | | | 网络模型□ | | | | 其他□ |
| 预测范围 | 边长≥50km□ | | | | | 边长5~50km□ | | | | | | | | | | 边长=5km□ | | | | | |
| 预测因子 | 预测因子( / ) | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5□ | | | | | | | | | | |
| 正常排放短期浓度贡献值 | C本项目最大占标率≤100%□ | | | | | | | | | | C本项目最大占标率＞100%□ | | | | | | | | | | |
| 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | | | C本项目最大占标率≤10%□ | | | | | | | C本项目最大占标率＞10%□ | | | | | | | | | | |
| 二类区 | | | C本项目最大占标率≤30%□ | | | | | | | C本项目最大占标率＞30%□ | | | | | | | | | | |
| 非正常排放1h浓度贡献值 | 非正常持续时间( 1 )h | | | C非正常占标率≤100%□ | | | | | | | | | C非正常占标率＞100%□ | | | | | | | | |
| 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | C叠加达标□ | | | | | | | | C叠加不达标□ | | | | | | | | | | | | |
| 区域环境质量的整体变化情况 | k≤-20%□ | | | | | | | | k＞-20%□ | | | | | | | | | | | | |
| 环境监测  计划 | 污染源监测 | 监测因子：(颗粒物、非甲烷总烃) | | | | | | | | 有组织废气监测□  无组织废气监测☑ | | | | | | | | | | 无监测□ | | |
| 环境质量监测 | 监测因子：( ) | | | | | | | | 监测点数( ) | | | | | | | | | | 无监测☑ | | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受☑ 不可以接受□ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大气环境  防护距离 | 距( )厂界最远( )m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 注：“□”为勾选项，填“✔”；“( )”为内容填写项。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## 4.2地表水环境影响分析

拟建项目运营期不涉及生产用水，地坪不进行清洗，厂内不设食堂、宿舍等，产生的废水仅为生活污水及初期雨水。

拟建项目所在标准厂房排水采用清污分流、雨污分流制，厂房周边设污水、雨水排水系统。

*（1）初期雨水*

*拟建项目厂区道路初期雨水经雨水沟收集后经隔油沉淀池（10m3）预处理后依托旺龙实业公司已建生化池进行预处理达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准限值要求后经市政管网进入九龙园区污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。初期雨水隔油沉淀池配套设置切换阀井，收集的15min初期雨水进入厂房现有生化池生化处理系统，之后通过切换阀井将雨水排入市政雨水管沟。*

（2）生活污水

拟建项目员工洗手、如厕依托厂房南侧的公厕，*其中洗手废水经新建的隔油器隔油处理后*与其他生活污水依托旺龙实业公司已建生化池进行预处理达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准限值要求后经市政管网进入九龙园区污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

**拟建项目生活污水进入九龙园区污水处理厂的可行性分析：**九龙园区污水处理厂位于九龙园C区启动区南侧生态湿地公园处，占地面积10486.5m2，建筑面积1868.02m2，于2011年9月18日开工，2012年7月20日完工，2012年8月投入试运行。该污水处理厂主要服务于工业园区C区北部片区（启动区），收集工业废水和生活污水，污水处理厂处理规模为10000m3/d，采用预处理+CASS+深度处理工艺。目前，该污水处理厂处理水量约4000~5000m3/d，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后排放。

拟建项目位于九龙园C区启动区，在九龙园区污水处理厂的污水接纳范围内。拟建项目所在区域的市政污水管网已铺设完全，能够保证拟建项目营运期间产生的污废水可直接排入九龙园区污水处理厂处理。根据调查，九龙园区污水处理厂自运行以来，污水处理设施运行良好，目前尚有充足的富余处理能力，可接受拟建项目排入的污水量。

因此，从项目污水进入九龙园区污水处理厂管网的可达性、九龙园区污水处理厂的接纳水量以及污水接纳范围上分析，拟建项目产生的污水进入该污水处理厂处理具有可行性。

根据九龙园区污水处理厂环评报告中的地表水环境影响预测结论，拟建项目各类污废水经预先生化处理达标后纳管，对长江的影响也是可以接受的。

拟建项目地表水环境影响评价自查表如下所示：

表4.2-1 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 ☑；水文要素影响型 □ | | | | | | | | | | | |
| 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；  重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；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 □；涉水的风景名胜区 □；其他 ☑ | | | | | | | | | | | |
| 影响途径 | 水污染影响型 | | | | | 水文要素影响型 | | | | | | |
| 直接排放 □；间接排放 ☑；其他 □ | | | | | 水温 □；径流 □；水域面积 □ | | | | | | |
| 影响因子 | 持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；  非持久性污染物☑；pH 值 ☑；热污染 □；富营养化 □；其他 □ | | | | | 水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □ | | | | | | |
| 评价等级 | | 水污染影响型 | | | | | 水文要素影响型 | | | | | | |
| 一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B☑ | | | | | 一级 □；二级 □；三级 □ | | | | | | |
| 现  状  调  查 | 区域污染源 | 调查项目 | | | | | 数据来源 | | | | | | |
| 已建 □；在建 □；  拟建□；其他 □ | | 拟替代的污染源 □ | | | 排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □ | | | | | | |
| 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | | | | | 数据来源 | | | | | | |
| 丰水期 □；平水期 □；枯水期 ☑；冰封期 □  春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季☑ | | | | | 生态环境保护主管部门 □；补充监测 □；其他☑ | | | | | | |
| 区域水资源开发利用状况 | 未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □ | | | | | | | | | | | |
| 水文情势调查 | 调查时期 | | | | | 数据来源 | | | | | | |
| 丰水期 □；平水期 □；枯水期☑；冰封期 □  春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ | | | | | 水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □ | | | | | | |
| 补充监测 | 监测时期 | | | | | 监测因子 | | | | | 监测断面或点位 | |
| 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □  春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ | | | | | （ ） | | | | | 监测断面或点位个数  （ ）个 | |
| 现  状  评  价 | 评价范围 | 河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km2 | | | | | | | | | | | |
| 评价因子 | （pH、COD、BOD5、NH3-N、石油类） | | | | | | | | | | | |
| 评价标准 | 河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类☑；Ⅳ类 □；Ⅴ类 □  近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □  规划年评价标准（《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类） | | | | | | | | | | | |
| 评价时期 | 丰水期 □；平水期 □；枯水期 ☑；冰封期 □  春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季☑ | | | | | | | | | | | |
| 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 □：达标☑；不达标 □  水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 □；不达标 □  水环境保护目标质量状况 □：达标 □；不达标 □  对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 □；不达标 □  底泥污染评价 □  水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □  水环境质量回顾评价 □  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 □ | | | | | | | | | | | 达标区 ☑  不达标区 □ |
| 影  响  预  测 | 预测范围 | 河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km2 | | | | | | | | | | | |
| 预测因子 | （ ） | | | | | | | | | | | |
| 预测时期 | 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □  春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季□  设计水文条件 □ | | | | | | | | | | | |
| 预测情景 | 建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □  正常工况 □；非正常工况 □  污染控制和减缓措施方案 □  区（流）域环境质量改善目标要求情景 □ | | | | | | | | | | | |
| 预测方法 | 数值解 □；解析解 □；其他 □  导则推荐模式 □；其他 □ | | | | | | | | | | | |
| 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□；替代削减源 □ | | | | | | | | | | | |
| 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求 □  水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☑  满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □  水环境控制单元或断面水质达标 □  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 □  满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □  水文要素影响型建设项目同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 □  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 □  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 ☑ | | | | | | | | | | | |  |
| 污染源排放量核算 | 污染物名称 | | | 排放量/（t/a） | | | | | 排放浓度/（mg/L） | | | |  |
| pH（无量纲） | | | / | | | | | 6-9 | | | |  |
| COD | | | 0.049 | | | | | 100 | | | |  |
| BOD5 | | | 0.010 | | | | | 20 | | | |  |
| SS | | | 0.034 | | | | | 70 | | | |  |
| NH3-N | | | 0.007 | | | | | 15 | | | |  |
| 石油类 | | | 0.0025 | | | | | 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（ ）m3/s；鱼类繁殖期（ ）m3/s；其他（ ）m3/s  生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m | | | | | | | | | | | |  |
| 防  治  措  施 | 环保措施 | 污水处理设施 □；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 ☑；其他 □ | | | | | | | | | | | |  |
| 监测计划 |  | | 环境质量 | | | | | 污染源 | | | | |  |
| 监测方式 | | 手动 □；自动 □；无监测 ☑ | | | | | 手动 □；自动 □；无监测 ☑ | | | | |  |
| 监测点位 | | （ ） | | | | | （ ） | | | | |  |
| 监测因子 | | （ ） | | | | | （ ） | | | | |  |
| 污染物排放清单 | ☑ | | | | | | | | | | | |  |
| 评价结论 | | 可以接受☑；不可以接受 □ | | | | | | | | | | | |  |
| 注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 | | | | | | | | | | | | | |  |

## 4.3地下水环境影响分析

### 4.3.1水文地质条件调查

根据区域地下水的赋存条件、性质及水力特征，区域内主要以第四系松散土层和基岩裂隙水的形式赋存，地下水的补给水主要受大气降雨或人工排水的补给。

（一）水系及水文地质单元

拟建项目区东北侧900m外为跳蹬河，由北至南流向，经大溪河最终汇入南侧10km外的长江。根据现场调查，跳蹬河为区域内最低排泄基准面，跳蹬河沿地质构造线发育。

拟建项目所处的水文地质单元较为简单，区内无地下水敏感和较敏感区，项目所在区域地势较为平坦，山脊坡地主要分布在该水文地质单元西侧及北侧，山脊间的谷地地势较低。地下水基本与地形一致，山脊线同时也是地下水分水岭，分水岭范围以内的地表、地下水向地表沟河内汇集，项目东北侧和南侧跳蹬河为最终侵蚀基准面，地下水最终都汇入跳蹬河内。因此，地下水评价区为西侧320m处的坡地、北侧1000m处的坡地、东北侧900m的跳蹬河以及南侧3000m外的跳蹬河所包围的水文地质单元。

（二）含水岩组及相对隔水层划分

（1）含水岩组的划分

①松散岩类孔隙水岩组（Q4）

松散岩类孔隙水岩组主要分布于第四系全新统残坡积层，水资源不丰富，水量小。该类岩组广泛分布于评价区北侧，本项目区位于该岩组范围内。

②基岩裂隙层间水岩组（J2s）

砂岩裂隙层间水岩组广泛分布于评价区南侧，含水层由侏罗系中统沙溪庙组紫红、暗紫红色砂质泥岩、泥岩与灰紫色长石砂岩、粉砂岩构成，岩体中构造裂隙为地下水存储空间。

（2）隔水层及相对隔水层

评价区内地层有侏罗系中统沙溪庙组地层，岩性为泥岩、砂质泥岩、砂质泥岩夹砂岩，其中地层中的泥岩为弱透水层，可划分为相对隔水层。

（三）评价区水文地质条件

（1）地下水类型划分和富水性

根据地下水在介质中赋存的条件及特征，评价区地下水类型较为简单，分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙层间水两类。

松散岩类孔隙水主要赋存于第四系全新统残坡积层砂岩中，一般厚度10m，地下水赋存量小，调查中未见流量较大的泉点或地下水露头点，可见该类地下水贫乏。

基岩裂隙层间水主要赋存于侏罗系中统沙溪庙组泥岩、砂岩、泥质砂岩夹砂岩裂隙中，在本次调查中未见流量较大泉点和地下水露头点，由于该地层中有相对隔水层的泥岩发育，使得地下水水力联系较弱；根据水文地质图，层间水局部为承压水，评价区东侧地层相对地下水资源较丰富。

（2）地下水补给、径、排条件

根据拟建项目区域水文地质图及划定的水文地质单元范围可知，评价区西面和北面有少量跌宕山坡，山坡间形成侵蚀沟谷，由北至南流向跳蹬河。

项目所在场地地下水主要为松散岩类孔隙水，属潜水。地下水水位埋藏深度均较浅，水位随季节性降雨有变化。该区域内地下水以大气降水补给为主，降水垂直入渗地下补给地下水，沿松散岩类孔隙自高地势向低地势运移至沟谷、河流内汇集，通过地表径流排泄至东侧和南侧的跳蹬河，未及时渗入地下的地表水直接汇集至沟谷或河流后汇入跳蹬河，该评价区域地下水自地势高处向最低侵蚀基准面处运移。地下水位与地形起伏基本一致。

### 4.3.2地下水污染源调查

（一）评价范围内污染源及其分布

（1）工业污染源

拟建项目位于九龙园C区，地下水评价范围内现有的企业主要为汽车摩托车零部件、工程设备生产企业，属于机械加工行业，污染物主要为铁屑、废机油、废润滑油、废切屑液、含油棉纱手套、漆渣、工业废水、粉尘、有机废气等。园区厂房均按厂房建设规范进行标准化建设，地坪均采用混凝土地坪，厂内固废贮存区设置顶棚遮护，地坪采用特殊防渗材料（如环氧树脂等）作防渗处理；各类固废分类收集、暂存，危险废物交专业资质单位处置；废水经污水处理设施处理达标后经市政污水管网进九龙园区污水处理厂统一达标处理后排放。

（2）生活污染源

与拟建项目处于同一水文地质单元的居民点有项目区西侧670m处的西城新苑小区和南侧2.5km的九龙西苑小区，主要污染物为生活垃圾、生活污水。两居民小区处于九龙园C区内，园区配套设置市政污水管网，居民小区生活污水经生化池预处理后可直接经市政污水管网进九龙园区污水处理厂生化处理达标后排放；居民生活垃圾每日由小区保洁人员分类收集后交市政环卫部门外运处置。

（3）农业污染源

根据拟建项目周边区域用地规划及实地踏勘，评价范围内主要为工业用地，仅有少部分居住用地，无农村区域。因此，评价范围内无农业生产活动，不存在农业污染源。

（二）拟建项目地下水污染环节分析

拟建项目地下水污染环节分析如下：

（1）生产过程中所产生的“跑、冒、滴、漏”渗入地表，成为造成地下水环境污染的主要途径。此外，初期雨水收集沟渗漏同样会造成厂区地下水的污染。

（2）项目主要固体废弃物废蓄电池、废电容器、废油液、废空调制冷剂、废电子元件及线路板等，若存放不当，降雨后雨水入渗将固体废弃物中的有毒有害物淋溶出来而渗入地下水，使地下水遭到污染。

（3）厂区道路初期雨水直接排放会造成废水直接外排入环境中。

污染物对地下水环境的影响主要是由于大气降水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，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。

### 4.3.3地下水环境影响评价

*（1）预测情景设定*

*①正常工况*

*拟建项目油品贮存区、液态类危废暂存区、集油池、事故池、隔油沉淀池等地上污染源、池体构筑物以及车间地面均按要求进行防渗处理，运营内正常工况下对地下水环境影响较小，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），可不进行正常状况情景下的预测。*

*②非正常工况*

*根据工程污染分析，项目非正常工况下对地下水可能产生污染的途迳主要为以下几种途径：*

*①工程使用的各类废水池、集污管道防渗措施不足，而造成废水渗漏污染；*

*②废水非正常情况下超标排放，在排水途径上形成渗漏而污染地下水环境；*

*③生产设施因基础防渗不足通过裂隙污染地下水；*

*综上所述，模拟预测情景设定为：初期雨水隔油沉淀池池壁及其底部地面发生破损，污水渗入地下污染地下水。*

*（2）预测时段、范围及因子*

*预测时段：据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后100d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。本次预测时段选取污染发生后100d、1000d和3650d，其余根据计算结果适当插补重要时间节点的污染情况。*

*预测范围：根据项目区域地下水补径排特征，预测范围与评价范围一致，预测重点为拟建项目厂址及下游区域。*

*预测因子：石油类。*

*（3）污染源强*

*泄露量计算：*

*①防渗完好部分的的渗漏量应按下式计算：*

*Q1=K1×A1×ΔH/δ1 （式4.3-1）*

*式中：Q1——防渗完好部分的渗透量，m3/d；*

*K1——防渗层渗透系数，m/d；*

*A1——防渗完好部分渗透面积，m2；*

*ΔH——防渗层上下水位差，m；*

*δ1——混凝土厚度，m；*

*②防渗破损部分的的渗漏量应按下式计算：*

*Q2=K2×I×A2 （式4.3-2）*

*式中：Q2——破损部分的渗透量，m3/d；*

*K2——包气带渗透系数，m/d；*

*I——水力坡度；*

*A2——泄漏面面积，m2；*

*③防渗破损5%情况下泄漏量；应由95%的防渗完好部分破损部分泄漏量Q2求和得到。*

*Q= Q1+ Q2 （式4.3-3）*

*参数取值见下表4.3-1。*

*表4.3-1 泄漏量计算参数取值表*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *区域* | *防渗层渗透系数* | *混凝土厚度* | *防渗层上下水位差* | *包气带渗透系数* | *水力坡度* |
| *隔油沉淀池* | *1.0×10-12 cm/s* | *0.1m* | *0.2m* | *0.017m/d* | *0.1* |

*假定非正常状况下，初期雨水隔油沉淀池内破损废水发生泄漏，池底部面积8m2，池壁面积15m2，计算得到初期雨水的渗漏量为0.002m3/d，污染物的浓度取为石油类20mg/L，即入渗量为0.04g/d。*

*（4）地下水污染物水质标准*

*根据非正常状况分析情景设定主要污染源的分布位置，本次模拟选定优先控制污染物，预测在非正常条件有防渗情景下，污染物在地下水中迁移过程，进一步分析污染物影响范围、超标范围和迁出厂区后浓度变化。由于《地下水环境质量标准》中无石油类指标，因此选择《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）作为参考值，见表4.3-2。*

*表4.3-2 拟采用污染物水质标准限值及检出限一览表*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *模拟预测因子* | *标准限值* | *检出限* |
| *石油类* | *0.05mg/L* | *0.01 mg/L* |

*（5）溶质运移模型*

*本次地下水污染模拟过程未考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应，模型中各项参数予以保守性考虑。这样选择的理由是：*

*①从保守性角度考虑，假设污染质在运移中不与含水层介质发生反应，可以被认为是保守型污染质，只按保守型污染质来计算，即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。*

*②有机污染物在地下水中的运移非常复杂，影响因素除对流、弥散作用以外，还存在物理、化学、微生物等作用，这些作用常常会使污染浓度衰减。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在着困难。*

*根据地下水赋存条件、水动力特征等，规划区内地下水主要有松散岩类孔隙潜水、基岩（红层）裂隙水和基岩风化裂隙水。*

*根据《建设项目环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），地下水溶质运移可采用以下方程进行描述。*

*本次预测采用地下水溶质运移模型中的短时注入污染物问题的一维解析解（参考《多孔介质污染物迁移动力学》，王洪涛，2008年3月）进行预测，预测公式为：*

*本次预测采用初始浓度（背景值）不为零时定浓度注入污染物的一维解析解法（参考《多孔介质污染物迁移动力学》，王洪涛，2008年3月）进行预测，预测公式为：*

*（式*4.3-*4）*

*式中：x—距注入点的距离，m；*

*t—时间，d；*

*c—t时刻x处的污染物浓度，mg/L；*

*c0—污染物注入浓度，mg/L；*

*ci—污染物背景浓度，mg/L；*

*u—水流速度，m/d；*

*DL—纵向弥散系数，m2/d；*

*erfc（）—余误差函数。*

*（6）水文地质参数初始值确定*

*本次数据引用地下水导则推荐水文地质参数以及《重庆市九龙工业园区C区规划环境影响报告书》中的水文地质参数。具体数值见下表：*

*表4.3-3 模型参数综合取值表*

| *项目* | *单位* | *参数取值* |
| --- | --- | --- |
| *纵向弥散系数* | *m2/d* | *0.5* |
| *水流速度* | *m/d* | *0.0043* |

*（7）地下水污染预测结果及分析*

*通过对评价区内水文地质条件的分析和水文地质参数的确定，运用解析解方法计算得出了隔油沉淀池在非正常排放下发生渗漏后在100天、1000天和3650天后对地下水的影响范围。本次评价污染物影响与超标情况分别以各检测指标的检出限和地下水质量标准限值为判别依据，当预测结果小于标准限值时即可视为污染物不会对地下水产生污染，当预测结果小于检出限时即可视为对地下水环境没有影响。*

*预测结果详见表4.3-4和图4.3-1~图4.3-3。*

*根据预测结果，拟建项目在非正常状况下初期雨水下渗，废水中的主要污染物石油类在地下水含水层的迁移速度比较缓慢并且随着时间推移下游污染物浓度逐渐升高。在污染发生泄漏100天时，石油类污染物向下游迁移距离为35m，石油类污染物浓度达到0.05mg/L的最远距离为30m；在污染发生泄漏1000天时，石油类污染物向下游迁移距离为114m，石油类污染物浓度达到0.05mg/L的最远距离为99m；在污染发生泄漏3650天时，石油类污染物浓度达到0.05mg/L的最远距离为225m，预测超标距离最远为197m。*

*表4.3-4 污染物浓度贡献值迁移预测结果（石油类）单位：mg/L*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *预测时段* | *迁移距离（m）* | *地下水超标距离（m）* |
| *100d* | *35* | *30* |
| *1000d* | *114* | *99* |
| *3650d* | *225* | *197* |

x(m)

c(mg/L)

*图4.3-1 第100天时污染物浓度贡献值与距离变化关系图（石油类）*

x(m)

*图4.3-2 第1000天时污染物浓度贡献值与距离变化关系图（石油类）*

x(m)

*图4.3-3 第3650天时污染物浓度贡献值与距离变化关系图（石油类）*

*（8）预测结果分析*

*预测结果表明，拟建项目在非正常事故状况下调节池及其底部地面发生破损，污水渗入地下污染地下水，废水中的主要污染物在地下水含水层的迁移速度比较缓慢并且随着时间推移下游污染物浓度逐渐升高。污染物迁移距离较远的是氨氮，在泄露发生7300天时，污染物迁移至下游863米。同时，评价区域周边居民不使用自来水作为饮用水源，厂址区污染物的泄露也不会对周边居民饮用水水源造成影响。*

*结合环境水文地质条件、地下水环境影响、地下水环境污染防控措施、建设项目总平面布置的合理性等方面进行综合评价，项目对地下水环境的影响可接受。*

### 4.3.4地下水污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“地下水环境保护措施及对策”的相关内容，并参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）分析可知，铁屑堆存区、汽车拆解区、危化品储存区、危废间为重点防渗区， 废金属边角料堆存区、报废汽车堆存区、报废汽车零部件堆存区等为一般防渗区。拟建项目拟采取的地下水污染防渗措施以水平防渗为主，按防渗功能区类别，对应地下水污染防渗要求及防渗措施分析如下：

（1）铁屑堆存区、汽车拆解区、危化品储存区和危废间（重点防渗区）

*铁屑堆存区、汽车拆解区、危化品储存区和危废间的地坪为重点防渗区。由于拟建项目租用现有车间进行设备安装，车间地坪为混凝土地坪，需在现有地坪基础上铺设防渗材料（拟涂刷厚度不低于2mm的环氧树脂漆），地坪设置的综合防渗层防渗技术要求为等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s。其中，拆解区北侧设置集油池（1.5m2/个，共计3个），对地面散落的油污进行集中收集，进行防渗防腐处理；危化品储存区和危废贮存间地面及裙角均采用防渗防腐处理，周边设置围堰进行隔离、拦截保护：其中，危化品储存区设置40cm高的围堰，三处液态危废暂存间四周设置15cm高围堰进行隔挡，配置导流沟接入配套的事故池（共3个，1.5m3/个），并进行防渗防腐处理，防止各种液体类危险废物漫流或泄漏。危废暂存间、危化品储存区在采取严格防渗措施后，导致地下水污染的可能性较低。*

（2）废金属边角料堆存区、报废汽车堆存区和报废汽车零部件堆存区（一般防渗区）

废金属边角料堆存区、报废汽车堆存区、报废汽车零部件堆存区为一般防渗区，一般防渗区地坪防渗性能要求为等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s。根据拟建项目施工设计方案，项目所在的标准厂房（除彩钢棚区域）在现有混凝土地坪的基础上拟全部涂刷厚度不低于2mm的环氧树脂漆，采取该防渗措施后一般防渗区能达到重点防渗区的综合防渗层防渗技术要求。

（3）集油池和应急池

集油池和应急池池底和壁板为一般防渗区，地坪防渗性能要求为等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s。

集油池和应急池耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》（GB50010）的有关规定，混凝土强度不低于C30；水池结构厚度不应小于150mm；混凝土的抗渗等级不应低于P8。

综上所述，在采取相应的防护措施，同时加强日常的生产管理和维护、发现问题及时解决后，拟建项目建设对区域地下水环境影响很小。

（4）管理措施

制定严格的检查制度，定期对厂区内的危化品贮存区、危废暂存区等区域进行检查，如发现破损现象及时修复，避免出现渗漏污染地下水。在物料运输的过程中，做到严格管理，防止“跑、冒、滴、漏”渗入地表的现象发生，避免滴落的物料经雨水冲刷带走，下渗污染地下水。

### 4.3.5地下水环境影响评价结论

综上分析，项目地下水污染主要来自原料贮存区、加工区、危废暂存区等。项目区内地质条件较好，渗透系数低，项目在针对各类地下水污染源都作出了相应的防范措施，能够有效地减轻因项目运营期对地下水环境产生的影响，对区域地下水影响较小。

## 4.4 噪声环境影响分析

### 4.4.1预测范围及标准

预测范围为以拟建项目边界向外200m范围内，采用《声环境质量标准》(GB12348-2008) 3类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)），其中东厂界临城市主干道聚业路，执行4a类标准（昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

### 4.4.2预测与评价方法

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的要求，进行边界噪声评价时，建设项目以工程噪声贡献值作为评价量。进行敏感目标噪声环境影响评价时，以敏感目标所受的噪声贡献值与背景噪声值叠加后的预测值作为评价量。拟建项目地处工业园区，根据项目周边环境敏感点分布情况可知噪声评价范围200m内无声环境敏感点。因此本次评价主要进行边界噪声评价。

### 4.4.3源强分析

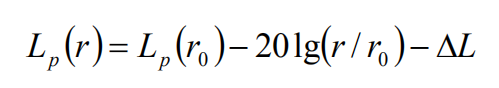
拟建项目噪声源主要为破碎机、打饼机、剪切机、安全气囊引爆器等设备，拟选用先进的低噪设备，并合理布局，噪声源强约80~90dB（A）。在采取建筑隔声、基础减震等措施后噪声值可减少10dB（A）左右。主要噪声源及其距厂界的最近距离见表4.4-1。

表4.4-1 拟建项目主要噪声源及其与各厂界的距离

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪声源名称 | 台数  （台/套） | 声源强度  （dB(A)） | 降噪措施 | 治理后声级 | 与各厂界最短距离（m） | | | |
| 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 |
| 破碎机 | 2 | 85 | 建筑隔声  设减振基础 | 75 | 56.5 | 28.5 | 90 | 52.5 |
| 打饼机 | 3 | 80 | 建筑隔声  设减振基础 | 70 | 95.5 | 28.5 | 51 | 52.5 |
| 打包机 | 2 | 80 | 建筑隔声  设减振基础 | 70 | 95.5 | 9.5 | 51 | 71.5 |
| 剪切机 | 1 | 85 | 建筑隔声  设减振基础 | 75 | 56 | 9.5 | 90.5 | 71.5 |
| 氧割工具 | 3 | 80 | 建筑隔声 | 70 | 73 | 60 | 73.5 | 21 |
| 安全气囊引爆器 | 3 | 90 | 建筑隔声  设减振基础 | 80 | 88.5 | 60 | 58 | 21 |
| 抓钢机 | 3 | 80 | 建筑隔声  设减振基础 | 70 | 70 | 54.5 | 76.5 | 26.5 |
| 空气压缩机 | 3 | 90 | 建筑隔声  设减振基础 | 80 | 48 | 60 | 98.5 | 21 |

### 4.4.4预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的工业噪声源衰减公式。对于工业企业稳态机械设备，当声源处于半自由空间且仅考虑声源的几何发散衰减，则距离点声源 r 处的声压级为：



式中：LP (r)——距声源r处的A声级，dB；

LP(r0)——参考位置 r0 处的A声级，dB；

r——预测点距离声源的距离，m；

r0——参考位置距离声源的距离，m；

△L——各种因素引起的衰减量，dB。

各噪声源的噪声传播在同一点的叠加值按下式计算：



式中：

LpT——n个声源在该点的声级和，dB(A)；

——噪声源i作用于该点的声级，dB(A)。

### 4.4.5预测结果及评价

根据厂区平面布置、降噪措施及预测模式计算得出厂界噪声预测值如下：

表4.4-2 厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪声源名称 | 与各厂界噪声贡献值 | | | | 标准值 |
| 东厂界 | 南场界 | 西厂界 | 北厂界 |
| 破碎机 | 42.91 | 48.91 | 38.92 | 43.61 | 南、北、西场界：  昼间≤65  夜间≤55；  东场界：  昼间≤70  夜间≤55。 |
| 打饼机 | 35.17 | 45.67 | 40.62 | 40.37 |
| 打包机 | 33.41 | 50.73 | 38.86 | 36.36 |
| 剪切机 | 40.04 | 52.72 | 35.87 | 36.35 |
| 氧割工具 | 37.50 | 39.21 | 37.44 | 48.35 |
| 安全气囊引爆器 | 40.83 | 44.21 | 44.50 | 53.32 |
| 抓钢机 | 37.87 | 40.04 | 37.10 | 46.30 |
| 空气压缩机 | 51.14 | 49.96 | 44.90 | 56.47 |
| 以上噪声贡献值叠加 | 52.76 | 57.50 | 50.03 | 59.09 |

52.77由表4.4-2可以看出，拟建项目通过采取隔声、减振、消声、距离衰减等降噪措施后，南、西、北厂界昼间噪声预测值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求，东厂界昼间噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值要求（拟建项目夜间不生产）。由此可见，拟建项目运营期间设备噪声对所在区域声环境影响较小，环境可接受。拟建项目周边200m范围内无环境敏感点分布，不会出现噪声扰民的情况。

## 4.5 固体废物环境影响评价

拟建项目固体废物主要为危险废物、一般工业固废和生活垃圾三大类。

（1）危险废物

拟建项目危险废物主要为废蓄电池、废电容器、废制冷剂、废油箱、废电子元件及线路板、废油液以及废含油棉纱手套等。

其中，废蓄电池（含破损泄漏物）、废油液、废电容器、废制冷剂、废油箱、废电子元件及线路板分别收集于专用容器中，分类分区暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

拟建项目拆解过程会产生少量的废含油棉纱手套，根据《国家危险废物名录》（2016版），废含油棉纱手套全过程不按照危险废物管理，混入生活垃圾，与生活垃圾一起交由环卫部门处置。

拟建项目每条报废汽车拆解生产线设置2个集装箱作为危险废物暂存间，建筑面积约10m2/个，位于每个拆解区西北侧，本次评价要求对危险废物采取以下措施：

①危废暂存间（放置集装箱的区域）地面及裙角采用防渗防腐处理（涂覆厚度不低于2mm的环氧树脂漆），暂存间周边设置围堰（高15cm）及应急池（均作防渗防腐处理），防止各种液体类危险废物漫流或泄漏。

②危险废物储存必须按照“四防”要求进行，即对危险废物暂存间采取防风、防雨、防晒、防渗漏等处理措施。

③根据项目所产生危险废物的类别和性质，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的贮存容器要求和相容性要求，危险废物应分类储存、分类堆放。

④项目拆解过程产生少量的废含油棉纱手套全过程不按照危险废物管理，混入生活垃圾，与生活垃圾一起交由环卫部门处置。

⑤危险废物暂存间张贴警示标识以及危险标识，各贮存容器等应进行危险标识。

表4.5-1 危险废物基本资料

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 贮存场所名称 | 危废名称 | 危废类别 | 危废代码 | 位置 | 建筑面积 | 贮存方式 | 转运周期 |
| 危废暂存间 | 废蓄电池 | HW49 | 900-044-49 | 拆解区西北角，共计3处，每处设置两个集装箱（内置专用容器）分别用于液态危废、固态危废的分类收集暂存。 | 集装箱10m2/个，共计6个，合计60m2。 | 分类储存 | 1周 |
| 废电容器 | HW10 | 900-008-10 |
| 废油液 | HW08 | 900-199-08 |
| 废空调制冷剂 | / | HJ348-2007指定危险废物 |
| 废油箱 | HW08 | 900-249-08 |
| 废液化气罐 | / | HJ348-2007指定危险废物 |
| 废液（冷却液、制动液、防冻液等） | / | HJ348-2007指定危险废物 |
| 废电子元件及线路板 | HW49 | 900-044-49 |
| / | 废含油棉纱手套 | HW49 | 900-041-49 | / | / | / | / |

*（2）一般工工业固废*

*拟建项目一般工业废物主要为废钢铁、轮胎、总成及可用零部件、废安全气囊（已引爆）、其他不可利用废物（陶瓷、泡沫、装饰材料、碎玻璃等）；可以利用的一般工业固分类暂存于厂区的拆解零部件暂存区，作为公司产品外售；不可利用废物直接运至厂房西侧现有的固废暂存区暂存，每周由专业车辆运至市政指定渣场填埋处理。*

*一般工业固废（不可利用废物）依托园区现有固废暂存区暂存的可行性分析：项目所在标准厂房西侧已配套设置一处固废暂存区（约50m2），服务于本栋标准厂房。目前，厂房内入驻企业主要为木材仓库、电子商务仓库，该两家企业固废产生量较小（＜0.1t/d）；项目一般工业固废产生量约1.64t/d(542.05t/a)，该固废暂存区最大可接纳本项目10d的固废量，每周由专业渣车运至市政指定渣场填埋。因此，拟建项目依托标准厂房现有配套一般固废收集设施进行暂存可行。*

（3）生活垃圾

拟建项目生活垃圾集中收集后由市政环卫部门统一清运。

项目拆解过程产生的少量的废含油棉纱手套全过程不按照危险废物管理，混入生活垃圾，与生活垃圾一起交由环卫部门处置。

综上，拟建项目产生的固体废物经过妥善处置、综合利用后对环境的影响较小。

## 4.6 土壤环境影响评价

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过多种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏了土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害。

拟建项目主要关注厂区拆解车间土壤污染问题。厂区拆解车间土壤主要污染源来自拆解过程产生的废油箱等非正常情况下溢出的废油液，以及厂区拆解车间拆解产生的废旧蓄电池等含有极少量的重金属堆放过程非正常情况下可能产生会泄漏等，从而渗入土壤，从而引起土壤污染。

根据土壤污染的特点，结合拟建项目实际情况，拟采取以下污染防治措施预防土壤污染：

1、控制拟建项目“三废”的排放。大力推广回收利用、清洁工艺，以减少污染物质；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量要求。

2、场内拆解区设置集油池和应急池，并应做好防渗工作。

3、在生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生。同时，应加强关键部位的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。

同时，根据引用的监测结果，拟建项目所在地区土壤环境质量能够满足相关标准，且项目所用污泥中重金属含量较低，拟建项目厂区经过防渗处理后，对土壤环境影响较小。

## 4.7非正常情况下产生污染物环境影响评价

按照本环评提出的非正常情况污染防治措施要求，在三个拆解区北侧分别设置一个集油池，同时在三个危废间东侧分别设置一个应急池，将非正常工况下泄漏的废油液、硫酸分别收集进入集油池、事故池，并及时装入专用容器作危险废物处置。项目非正常排放产生的含硫酸、废油液均不会进入外环境，对外环境没有影响。氟利昂泄漏主要采取源头控制，小心、规范操作以减少氟利昂的泄漏量，拟建项目少量泄漏氟利昂对环境影响较小。

# 5 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，对建设项目建设和运行期间可能发生的突发性环境事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

## 5.1 评价依据

### 5.1.1 风险调查

根据工程分析，拟建项目生产、使用和储存过程中涉及的危险物质主要为切割机使用过程中的乙炔，报废汽车拆卸过程产生的蓄电池（含有少量硫酸）、空调制冷剂氟利昂、废油液（汽油、柴油、废机油等）等，该些危险物质存在泄漏、火灾等风险。项目涉及的危险物质数量和分布特点、生产工艺特点详见表5.1-1。

表5.1-1 拟建项目危险物质情况一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 危险物质 | 产生/使用工段 | 最大储存量 | 储存位置 | 储存形式 |
| 废油液（汽油、柴油、废机油等） | 报废汽车废油回收抽取 | 3t | 危废间 | 分别采用铁皮桶进行分类收集暂存于拆解区西北侧的危废间。 |
| 蓄电池（铅酸电池） | 报废汽车拆解预处理 | 2t（其中硫酸约1t） | 危废间 | 采用耐酸耐腐蚀的塑料容器进行盛装，暂存于拆解区西北侧的危废间。 |
| 氟利昂 | 报废汽车拆解预处理 | 0.3t | 危废间 | 整齐堆码存放利用专用储罐进行收集暂存于拆解区西北侧的危废间。 |
| 乙炔 | 氧割工具 | 1.2t | 辅料库房 | 钢瓶盛装，位于拆解区西北侧。 |
| *油品（机油、柴油、润滑油）* | *机加设备维护、保养* | *0.6t* | *储油间* | *铁皮桶盛装，位于铁屑回收区中部西侧。* |

### 5.1.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B，项目所涉及到的有较大环境风险的危险物质油类物质、硫酸和乙炔临界量情况见表5.1-2。

当单元内存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

Q=q1/Q1+q2/Q2……+ qn/Qn

式中：q1、q2，…，qn为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1、Q2，…Qn为每种危险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I；

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

表5.1-2 项目危险物质危险物质数量与临界量比值（Q）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 物质名称 | 储存区物质数量q（t） | 储存区临界量Q（t） | q/Q值 |
| 乙炔 | 1.2 | 10 | 0.12 |
| 硫酸 | 1 | 10 | 0.1 |
| 废油液（汽油、柴油、废机油等） | 3 | 2500 | 0.0012 |
| *油品（机油、柴油、润滑油）* | *0.6* | *2500* | *0.00024* |
| *总计* | *6.2* | *5020* | *0.22144* |

从表5.1-2可知，拟建项目涉及的危险物质最大储存量与临界量比值（Q）的累积之和为*0.22144（＜1）*。由此可直接判断拟建该项目环境风险潜势为I。

### 5.1.3 评价等级

根据5.1.2风险潜势初判，拟建该项目环境风险潜势为I。按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中评价等级划分要求，本次环境风险评价可开展简单分析，对描述危险物质、环境影响途径、环境危险后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

## 5. 2 环境敏感目标概况

拟建项目位于九龙工业园区C分区，根据现场踏勘，项目周边主要的环境敏感点为居民小区、学校及医院，评价范围内无风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区、重点文物保护单位等敏感区域。主要敏感点分布情况详见表 1.6-2 和附图6 外环境及敏感点分布图。

## 5.3 风险识别

### 5.3.1 物质危险性识别

拟建项目切割机使用过程中需使用乙炔和氧气，乙炔属于易燃气体，氧气属于助燃物质；报废汽车拆卸下来的蓄电池中含有少量硫酸，硫酸具有腐蚀性；空调制冷剂含氟利昂；从汽车中吸出来的废油液（汽油、柴油、废机油等）以及营运过程使用的辅料油类物质（机油、润滑油、柴油等）等属于易燃物质，存在泄漏、火灾等风险。因此，本评价考虑以硫酸、乙炔、废油液、油类辅料为主要风险评价因子。项目涉及的主要危化品理化性质、危险性和毒性见表5.3-1。

表5.3-1 项目环境物质风险识别结果一览

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物料名称 | CAS号 | 理化性质 | 危险特性 | 毒理性质 |
| 乙炔 | 74-86-2 | 化学式C2H2，别名[电石气](https://baike.baidu.com/item/%E7%94%B5%E7%9F%B3%E6%B0%94" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E7%82%94/_blank)，是[炔烃](https://baike.baidu.com/item/%E7%82%94%E7%83%83" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E7%82%94/_blank)[化合物](https://baike.baidu.com/item/%E5%8C%96%E5%90%88%E7%89%A9" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E7%82%94/_blank)系列中体积最小的一员，主要作工业用途，特别是烧焊金属方面。乙炔在[室温](https://baike.baidu.com/item/%E5%AE%A4%E6%B8%A9" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E7%82%94/_blank)下是一种无色、极易燃的[气体](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%94%E4%BD%93" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E7%82%94/_blank)。纯乙炔是无臭的，熔点（118.656kPa）-80.8℃，沸点-84℃，[相对密度](https://baike.baidu.com/item/%E7%9B%B8%E5%AF%B9%E5%AF%86%E5%BA%A6" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E7%82%94/_blank)0.6208（-82/4℃），[折射率](https://baike.baidu.com/item/%E6%8A%98%E5%B0%84%E7%8E%87" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E7%82%94/_blank)1.00051，[折光率](https://baike.baidu.com/item/%E6%8A%98%E5%85%89%E7%8E%87" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E7%82%94/_blank)1.0005（0℃），[闪点](https://baike.baidu.com/item/%E9%97%AA%E7%82%B9" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E7%82%94/_blank)（开杯）-17.78℃，[自燃点](https://baike.baidu.com/item/%E8%87%AA%E7%87%83%E7%82%B9" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E7%82%94/_blank)305℃。 | 易燃气体，与空气混和能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂、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。 | 急性毒性：纯乙炔属微毒类，具有弱麻醉和阻止细胞氧化的作用。高浓度时排挤空气中的氧，引起单纯性窒息作用。乙炔中常混有磷化氢、硫化氢等气体，故常伴有此类毒物的毒作用。人接触100 mg/m3能耐受30～60 min，20%引起明显缺氧，30%时共济失调，35%下5 min引起意识丧失，含10%乙炔的空气中5 h，有轻度中毒反应。 |
| 氧气 |  | 化学式：O2，化学[式量](https://baike.baidu.com/item/%E5%BC%8F%E9%87%8F" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%A7%E6%B0%94/_blank)：32.00，无色无味[气体](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%94%E4%BD%93" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%A7%E6%B0%94/_blank)，[氧](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%A7/83765" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%A7%E6%B0%94/_blank)元素最常见的[单质](https://baike.baidu.com/item/%E5%8D%95%E8%B4%A8" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%A7%E6%B0%94/_blank)形态。熔点-218.4℃，沸点-183℃。不易溶于水；相对密度1.14（-183℃，水=1），相对蒸气密度1.43（空气=1），[饱和蒸气压](https://baike.baidu.com/item/%E9%A5%B1%E5%92%8C%E8%92%B8%E6%B0%94%E5%8E%8B" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%A7%E6%B0%94/_blank)506.62kPa（-164℃），[临界温度](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%B4%E7%95%8C%E6%B8%A9%E5%BA%A6/22831" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%A7%E6%B0%94/_blank)-118.95℃，[临界压力](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%B4%E7%95%8C%E5%8E%8B%E5%8A%9B" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%A7%E6%B0%94/_blank)5.08MPa，辛醇/水分配系数：0.65。 | 是易燃、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质。与易燃物（如乙炔、甲烷）形成有爆炸性的混合物。 | [急性毒性](https://baike.baidu.com/item/%E6%80%A5%E6%80%A7%E6%AF%92%E6%80%A7" \t "_blank)：人类吸入TCLo：100pph/14H。 |
| 硫酸 | 7664-93-9 | 化学式H2SO4，[硫](https://baike.baidu.com/item/%E7%A1%AB" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%A1%AB%E9%85%B8/_blank)的最重要的[含氧酸](https://baike.baidu.com/item/%E5%90%AB%E6%B0%A7%E9%85%B8" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%A1%AB%E9%85%B8/_blank)。10.36℃时[结晶](https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%93%E6%99%B6" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%A1%AB%E9%85%B8/_blank)，质量分数在75%左右，沸点338℃，相对密度1.84。硫酸是一种最活泼的二元无机强酸，具有强烈的[腐蚀性](https://baike.baidu.com/item/%E8%85%90%E8%9A%80%E6%80%A7" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%A1%AB%E9%85%B8/_blank)和[氧化性](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%A7%E5%8C%96%E6%80%A7" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%A1%AB%E9%85%B8/_blank)，故需谨慎使用。是一种重要的工业[原料](https://baike.baidu.com/item/%E5%8E%9F%E6%96%99" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%A1%AB%E9%85%B8/_blank)，可用于制造肥料、药物、炸药、颜料、[洗涤剂](https://baike.baidu.com/item/%E6%B4%97%E6%B6%A4%E5%89%82" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%A1%AB%E9%85%B8/_blank)、[蓄电池](https://baike.baidu.com/item/%E8%93%84%E7%94%B5%E6%B1%A0" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%A1%AB%E9%85%B8/_blank)等，广泛应用于净化石油、金属冶炼以及染料等工业中。常用作[化学试剂](https://baike.baidu.com/item/%E5%8C%96%E5%AD%A6%E8%AF%95%E5%89%82" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%A1%AB%E9%85%B8/_blank)，在有机合成中可用作[脱水剂](https://baike.baidu.com/item/%E8%84%B1%E6%B0%B4%E5%89%82" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%A1%AB%E9%85%B8/_blank)和[磺化剂](https://baike.baidu.com/item/%E7%A3%BA%E5%8C%96%E5%89%82" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%A1%AB%E9%85%B8/_blank)。 | 第8.1类酸性腐蚀品  遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。 | 属中等毒性。  急性毒性：LD502140mg/kg(大鼠经口)；LC50510mg/m³，2小时(大鼠吸入)；320mg/m³，2小时(小鼠吸入)。 |
| 氟利昂 |  | 化学式CCl2F2，无色气体或易挥发液体，略有气味。 | 化学性质稳定 | 低毒，对人体毒性最小的制冷剂。不燃烧，无爆炸性。只在温度达到400℃以上并与明火接触时，才分解出有毒的光气。 |
| 汽油 |  | 无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊，相对密度0.7，沸点40~200℃，闪点-50~20℃，自燃点415℃，爆炸极限1.3~6%。 | 第3.1类 易燃液体  易燃，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。 |  |
| 柴油 |  | 稍有粘性的棕色液体，相对密度0.87，沸点282℃，闪点38℃，爆炸极限1.5~4.5%。 | 第3 类（易燃液体）  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。 |  |
| 废机油 |  | 油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，相对密度0.87，沸点260℃，闪点200~220℃，自燃点248℃。 | 可燃液体，  遇明火、高热可燃。 |  |

### 5.3.2 风险识别

（1）生产过程中的风险识别

生产过程中氧气和乙炔使用管道连接使用，潜在危险可能会因氧气和乙炔管道故障、储存区设置不合理、消防设施出现故障、人为操作因素等出现氧气、乙炔泄露，遇火源发生火灾、爆炸等事故。

报废汽车拆解过程中会产生易燃物质废油品（汽油、柴油、机油等），在抽取或贮存的过程中因操作失误或遇明火可能导致泄漏、火灾爆炸事故的发生。

拟建项目将报废车中的蓄电池进行拆解后暂存于危废区，可能会发生蓄电池中的硫酸泄漏的风险，而拟建项目蓄电池仅进行拆除，不进行拆解，发生全部硫酸泄漏的的情况很小，若蓄电池破损，其泄漏量较小，其影响扩散范围也较小，对周围因泄漏产生的危害仅局限于厂区内，对外部不会产生影响。

（2）储运过程中的危险识别

①储存

乙炔和氧气均以钢瓶包装的形式从生产厂家采购，且氧气和乙炔分开存放，正常情况下发生火灾爆炸的概率极小，但因钢瓶质量不合格或切割人员操作失误，也可能引起火灾爆炸事故的发生；废蓄电池属于危险废物，含有稀硫酸液体等，一旦废蓄电池破损泄漏，也会对地下水环境造成污染；废油品（柴油、汽油等）、废蓄电池等危险废物在转移运输的过程中，如发生泄漏或火灾爆炸事故，其后果也是不可接受的；制冷剂虽然不属于危险物质，但部分制冷剂含有氟利昂（氟氯烃），在其抽取、储存及运输的过程中，由于装置缺陷或操作不合理，也会引起氟利昂的泄漏，泄漏的氟利昂会对臭氧层造成破坏，对环境造成污染。

②运输

项目在乙炔、氧气、废油液、蓄电池等输送过程中有发生火灾、爆炸、泄漏的潜在危险。由于公司委托社会有相关资质的车辆进行原辅材料的运输，其风险不在本评价范围内。

拟建项目环境风险识别结果详见表5.3-2。

表5.3-2 拟建项目环境风险识别结果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 风险源 | 危险物质 | 危险单元 | 可能影响环境的途径 |
| 气割设备 | 乙炔、氧气 | 拆解区 | 管道故障、储存区设置不合理、消防设施出现故障、人为操作因素等造成泄露，遇火源发生火灾、爆炸等事故。 |
| 油箱 | 废机油、汽油和柴油等 | 危废暂存间 | 抽取或贮存的过程中因操作失误或遇明火可能导致泄漏、火灾爆炸事故。 |
| *油桶* | *机油、柴油、润滑油* | *储油间* | *倾倒、贮存的过程中因操作失误或遇明火可能导致泄漏、火灾爆炸事故。* |
| 废蓄电池 | 硫酸 | 危废暂存间 | 废蓄电池破损，硫酸液体泄露，对地下水环境造成污染；转移运输的过程中，如发生泄漏或火灾爆炸事故。 |
| 氟利昂储罐 | 氟利昂 | 危废暂存间 | 抽取、储存及运输的过程中，由于装置缺陷或操作不合理造成泄露，对臭氧层造成破坏。 |

## 5.4 环境风险分析

### 5.4.1地表水环境

由于拟建项目涉及到的爆炸、火灾等的燃烧物质以油类为主。因此，消防用的灭火器是干粉灭火器，不涉及到消防废水及其造成的次生环境影响。

项目涉及到泄露的液体物质废油类、废蓄电池硫酸溶液等储存在设有围堰及应急池的危废间内，一旦发生泄露，可被拦截并收集，不会外溢至厂界外。对于泄漏的少量硫酸，可用砂土、水泥粉、煤灰等物覆盖吸附，不会用水冲洗地面，无废水产生。

### 5.4.1大气环境

由于拟建项目涉及到的爆炸、火灾等的燃烧物质以油类为主，因此，消防用的灭火器是干粉灭火器，不涉及到消防废水及其造成的次生环境影响，但有燃烧分解产物（CO、烟尘）进入大气造成的对环境空气的影响。

### 5.4.3地下水环境

报废汽车拆解过程产生的废蓄电池属于危险废物，含有稀硫酸液体等，一旦废蓄电池破损泄漏，也会对地下水环境造成污染；同时，拆解过程回收的废油类在储存过程发生泄露，也会对地下水造成污染；进而污染土壤环境。

### 5.4.4固体废物

废蓄电池泄漏的少量硫酸，可用砂土、水泥粉、煤灰等物覆盖吸附，吸附后的介质为危险废物，如不妥善处置，对环境造成二次污染。

## 5.5 环境风险防范措施与应急要求

### 5.5.1环境风险防范措施

危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度，在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。拟建项目具体环境风险防范措施如下：

（1）乙炔钢瓶和氧气钢瓶应由专门人员负责管理，贮存时禁止将氧气瓶和乙炔瓶同室放置；乙炔气瓶存放点要远离火源或热源，在搬运过程中轻拿轻放，避免碰撞造成储存钢瓶破裂气体泄漏或碰撞爆炸。如遇乙炔瓶着火，应迅速关死乙炔瓶阀门、退掉高压氧然后用干粉灭火器扑救。

（2）在预处理过程中，废制冷剂和废燃料（汽油和柴油）应使用专业的抽取设备将其收集到密闭的容器内，避免在抽取及暂存过程中废制冷剂和废燃料（汽油和柴油）泄漏，对大气及土壤环境造成污染；废蓄电池拆解的过程中要专业人员操作，避免拆解过程中造成废蓄电池的破损，导致废酸液和铅重金属物质的泄漏，对环境造成污染。

若蓄电池破损有硫酸流出的，一般不要动蓄电池，要将不漏酸的容器和可燃物立即移开，将硫酸从漏酸容器中转移到其它容器中，修补或更换容器。*对于泄漏的少量硫酸，可用砂土、煤灰等吸附介质覆盖吸附，搅拌后集中交具有相关危废处理资质的单位进行处理；三处固态类危废间分别设置砂土、煤灰等吸附介质（塑料桶装）。*

（3）拆解油箱及燃气瓶过程中，建议戴自给式呼吸器，严禁明火、金属碰撞，严禁穿钉鞋；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。贮存于污染物控制区时要遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）置和应急防护设施。

危险废物应存放于专门的收集容器，设置独立的存放空间场所避免于其他废旧物资混杂存放。各种危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）贮存，且在厂区内的贮存时间不得超过一年。

（4）拆解区地面作防腐防渗处理，并设置集油池。

（5）在各储存区与生产车间应配备足够的专用灭火器材、设置沙包、沙袋或沙箱等应急物资。厂区内昼、夜24h应有安全值班人员值守。对每个职工进行安全知识与环保知识的岗前培训，使每个职工学会使用灭火器材，并进行考核，考核合格后方能上岗。

*（6）拟建项目涉及的危化品分开存放；危险废物暂存间周边设置围堰（高度不低于15cm）及应急池，储油区四周设置围堰（高度不低于40cm），并进行防渗防腐处理，防止各种原料危化品、液体类危险废物漫流或泄漏。*

5.5.2应急措施

（1）事故应急救援措施

项目主要危险化学品有乙炔、氧气、汽油、柴油、硫酸。当发生火灾、泄漏事故时，应采取如下应急救援措施。

①发现泄漏事故者应立即向单位、生产调度室、消防救护队报警，说明事故发生地点及部位，并迅速启动应急自动控制系统，切断泄漏源，积极采取一切有效措施，尽量减少泄漏。

②单位应迅速查明泄漏情况后报告生产部调度室，并积极采取有效措施控制事故的蔓延。制止事故现场及周围与应急救援无关的一切作业，疏散无关人员，并积极组织力量进行自救。待当地消防救站到达现场后，应积极配合开展救援工作。

③生产部值班调度在接到报警后，应迅速查明泄漏情况，作好事故处理及抢险抢修等协调工作和应急相关准备工作，并立即报告救援指挥部成员。

④当地消防站接到报警后，应立即赶到事故现场，查明情况，采取施救、疏散人员，协助发生事故的单位迅速切断事故源，命令事故区域停止一切明火作业等相应措施。

⑤指挥部成员到达现场后，根据事故状况及危害程度、下达相应的应急救援命令。若泄漏扩散危及到厂外人员安全时，应通报并迅速组织有关人员协助地方政府，疏散处于危险区的人员，指导其采取简易有效的防护措施。

⑥生产、安全、环保管理部门到达事故现场后，会同发生事故的单位查明危险源泄漏部位及范围后，根据实际情况，提出处理方案，报告指挥部后实施。

⑦保卫部门到达现场后，应迅速在事故现场周围设岗哨，划分警戒区，严禁无关人员进入事故现场。

⑧救护人员到达现场后，与消防救护队员配合，积极进行现场救治。

⑨抢险抢修队伍到达事故现场后，根据指挥部下达的抢修指令迅速进行堵漏或灭火，防止事故扩大，尽快恢复生产，减少损失。

⑩环保人员到达事故现场后，查明泄漏浓度和扩散情况，并根据当时的风向判断扩散的方向，对泄漏点扩散区进行监测分析，并将监测结果及时报告指挥部。

当事故得到控制后，公司总经理应下令成立生产恢复领导小组和事故调查组。

（2）化学危险品泄漏的应急措施

拟建项目使用的原料危险物质有乙炔、氧气、柴油、机油、润滑油以及生产过程中产生的废油液等，乙炔、氧气等储存位于库房（集装箱）内，原料油品储存于储油区，废油液储存于危废暂存间，贮存时各类化学品应分开贮存，并有明显的标志；所有化学品需存放在批准的区域，存放处的地面采用防化学物腐蚀材料，存放处须备有防止泄漏和溢出的设施（例如沙包、防溢托盘），不能有任何通道通向雨水管道或污水管道，所有的泄漏和溢出物应全部收集处理；库房内应配备灭火器，设置防溢围堰；设置通风装置(电机为防爆)。

## 5.6 环境风险结论

综上分析，拟建项目环境风险潜势为I，对周围环境及人群带来安全风险较小。拟建项目在采取上述风险防范措施及应急措施后，可将风险事故影响降低到可接受水平。

拟建项目环境风险简单分析内容表详见表5.6-1。

表5.6-1 拟建项目环境风险简单分析内容表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 报废汽车拆解与废金属回收项目 | | | | |
| 建设地点 | （/）省 | （重庆）市 | （九龙坡）区 | （/）县 | （九龙工业）园区 |
| 地理坐标 | 经度 | E106°20’30.66’’ | 纬度 | N29°25’18.15’’ | |
| 主要危险物质及分布 | 乙炔、氧气：辅料库房  硫酸（废蓄电池内）：危废间  废油液（废机油、柴油、汽油等）：危废间  油品（机油、柴油、润滑油）：储油间  氟利昂：危废间 | | | | |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 大气：可燃物泄露遇明火造成爆炸、火灾等风险事故的燃烧分解产物（CO、烟尘等）进入大气环境，造成污染。  地表水：无。  地下水：废蓄电池破损造成硫酸泄漏，会对地下水环境造成污染；同时，拆解过程回收的废油类在储存过程发生泄露，也会对地下水造成污染；进而污染土壤环境。  固废：废蓄电池泄漏的少量硫酸，可用砂土、煤灰等物覆盖吸附，吸附后的介质为危险废物，如不妥善处置，对环境造成二次污染。 | | | | |
| 风险防范措施要求 | 1、危险物质贮存区远离火源、热源，并配置干粉灭火器；  2、拆解区地面作防腐防渗处理，并设置集油池。  3、危险物质分类存放，贮存容器下方设置设防溢托盘；危险废物暂存间周边设置围堰、截流沟及应急池，并进行防渗防腐处理，防止各种液体类危险废物漫流或泄漏；*废蓄电池危废贮存间配置沙土、煤灰等吸附介质，三处固态类危废间分别设置砂土、煤灰等吸附介质（塑料桶装）。* | | | | |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）  拟建项目环境风险潜势为I，本次环境风险评价仅进行简单分析。 | | | | | |

拟建项目环境风险评价自查表详见表5.6-2。

表5.6-2 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 | 乙炔 | | 氧气 | | 硫酸 | | 废油液（汽油、柴油、废机油等） | | | | 油品（机油、柴油、润滑油） | |
| 存在总量/t | 1.2 | | 2.4 | | 1 | | 3 | | | | 0.6 | |
| 环境敏感性 | 大气 | 500m 范围内人口数  / 人 | | | | | | | 5km 范围内人口数 6.5万 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 □ | | F2 □ | | | | F3 □ |
| 环境敏感目标分级 | | | | | S1 □ | | S2 □ | | | | S3 □ |
| 地下水 | 地下水功能敏感性 | | | | | G1 □ | | G2 □ | | | | G3 □ |
| 包气带防污性能 | | | | | D1 □ | | D2 □ | | | | D3 □ |
| 物质及工艺系统危险性 | | Q 值 | Q＜1 ☑ | | | | | 1≤Q＜10 □ | | 10≤Q＜100 □ | | | | Q＞100 □ |
| M 值 | M1 □ | | | | | M2 □ | | M3 □ | | | | M4 □ |
| P 值 | P1 □ | | | | | P2 □ | | P3 □ | | | | P4 □ |
| 环境敏感程度 | | 大气 | | | E1 □ | | | | E2 □ | | | E3 □ | | |
| 地表水 | | | E1 □ | | | | E2 □ | | | E3 □ | | |
| 地下水 | | | E1 □ | | | | E2 □ | | | E3 □ | | |
| 环境风险潜势 | | IV+ □ | | IV □ | | | | III □ | | II □ | | | | I ☑ |
| 评价等级 | | 一级 □ | | | 二级 □ | | | | 三级 □ | | | 简单分析 ☑ | | |
| 风险识别 | 物质危险性 | 有毒有害 □ | | | | | | | 易燃易爆 ☑ | | | | | |
| 环境风险类型 | 泄漏 ☑ | | | | | | | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑ | | | | | |
| 影响途径 | 大气 ☑ | | | | 地表水 □ | | | | | 地下水 ☑ | | | |
| 事故情形分析 | | 源强设定方法 | | | 计算法 □ | | | | 经验估算法 □ | | 其他估算法 □ | | | |
| 风险预测与  评价 | 大气 | 预测模型 | | | SLAB □ | | | | AFTOX □ | | | 其他 □ | | |
| 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 | 1、危险物质贮存区远离火源、热源，并配置干粉灭火器；  2、拆解区备置砂土、水泥粉、煤灰等吸附介质；拆解区地面作防腐防渗处理，并设置集油池。  3、危险物质分类存放，贮存容器下方设置设防溢托盘；危险废物暂存间周边设置围堰、截流沟及应急池，并进行防渗防腐处理，防止各种液体类危险废物漫流或泄漏。 | | | | | | | | | | | | | |
| 评价结论与  建议 | 综上所述，采取上述措施后，本项目环境风险可控。 | | | | | | | | | | | | | |
| 注：“□”为勾选项；“\_\_\_\_\_”为填写项 | | | | | | | | | | | | | | |

# 6 环境保护措施及可行性论证

## 6.1施工期

建设单位租用旺龙实业（集团）公司闲置厂房进行设备安装，施工期较短，污染较小；施工期污染物主要为施工人员生活污水、设备安装噪声、工人生活垃圾、建筑垃圾等。

施工人员生活污水依托旺龙实业公司已建生化池达标处理后排入园区市政污水管网。

设备安装噪声主要为电钻、电锤、手工钻、无齿锯、切割机等设备噪声，施工过程中应严格执行渝府令第270号《重庆市环境噪声污染防治办法》的各项要求，创造良好的施工环境，做到文明施工。

生活垃圾和建筑垃圾分别收集后由市政环卫部门外运处置。

施工期产生的各类污染物均相应采取了有效的污染防治措施，有效控制施工期环境污染，不存在遗留环境问题。

拟建项目污染影响时段主要为营运期。评价将对营运期的污染防治问题进行重点分析。

## 6.2营运期

### 6.2.1 废气

拟建项目废气营运期产生的废气包含非甲烷总烃、氟利昂、切割粉尘、金属粉尘等。各类废气均采取了有效地措施降低对区域大气环境的不利影响。

（1）非甲烷总烃

拟建项目产生的非甲烷总烃废气主要来自报废汽车拆解过程废油液的挥发，产生量约0.033kg/h（0.087t/a），产生量较少，车间设置排气扇进行抽排，呈无组织排放。根据对厂界影响浓度预测，项目无组织排放的非甲烷总烃厂界浓度能满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中无组织排放监控点浓度限值，实现达标排放。

（2）氟利昂

项目氟利昂废气主要产生于抽取过程中极少量逸散到大气中，产生量极少，拟建项目汽车空调制冷剂氟利昂收集应采用国内先进的收集和储存设备，在收集过程中应规范操作，尽量减少氟利昂的泄漏量。另外，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，届时这种污染物将进一步减少。

（3）切割粉尘

切割粉尘主要来自于对较大部件气割过程中切割位置受热使金属熔化，在局部高温作用下部分金属离子直接以气态形式进入空气中，产生的少量金属颗粒物。由于金属颗粒物质量较大，沉降较快，少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能在空气中停留短暂时间后沉降于地面，且有车间厂房阻隔，金属颗粒物散落范围较小，散落范围多在5m 范围之内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少。根据对《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内6个机加工企业，各种机加工车床周围5m处，金属颗粒物浓度在0.3~0.95mg/m3，平均浓度为0.61mg/m3，故厂界颗粒物无组织排放监控点浓度能满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中无组织排放监控点浓度限值，实现达标排放。

（4）金属粉尘

拟建项目废铁屑回收过程将利用破碎机对部分废铁屑预先进行破碎处理，该过程将产生金属粉尘。拟建项目拟在破碎机上方设置集气罩对金属粉尘进行收集，并配套设置风机、布袋除尘器，对粉尘进行收集处理后散排于车间（金属粉尘自重较大，且车间密封性良好，金属粉尘易于沉降于车间，扩散到厂房外较少）。该部分金属粉尘经布袋除尘处理后，散排排放量为0.153t/a，排放速率为0.058kg/h，排放浓度为9.67mg/m3；未经除尘器捕集的粉尘呈无组织排放，排放量为0.54t/a，排放速率为0.204kg/h。由此可见，拟建项目废铁屑破碎过程产生的金属粉尘排放满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）主城区域标准的限值要求，实现达标排放。

布袋除尘器除尘原理：布袋除尘器是一种干式滤尘装置，适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纤维织物制成，利用滤袋的过滤作用对含尘气体进行过滤。当含尘气体进入布袋除尘器时，颗粒大、比重大的粉尘由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

综上所述，拟建项目采取的废气处理措施可实现废气达标排放，其经济技术合理措施有效可行。

### 6.2.2 废水

拟建项目生产过程不涉及用水，地坪无需清洗，整个厂区设置彩钢顶棚。因此，拟建项目营运期废水主要为生活污水和初期雨水。

厂内不设食堂、宿舍等，员工如厕依托厂房南侧的公厕。项目生活污水产生量为 1.49m3/d（491.7m3/a），主要污染物为COD、BOD5、NH3-N、SS、石油类；*员工洗手废水预先隔油处理后与其他生活污水一并依托*旺龙实业公司已建生化池预处理后经园区污水管网进九龙园区污水处理厂处理达、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。*初期雨水主要污染物为SS、石油类，经隔油沉淀池预处理后依托厂房现有生化池处理。*

综上所述，拟建项目采取的废水处理措施可实现废水达标排放，措施有效可行。

### 6.2.3 地下水

项目不向地下水排放污水，对地下水潜在污染：应急池的渗漏对地下水对水质环境产生的影响，物料的“跑、冒、滴、漏”对地下水水质环境产生的影响。项目拟通过加强防渗的方式来降低可能对地下水产生的影响。

拟建项目营运期通过采取源头控制及地下水分区防渗措施，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，针对项目特征，提出地下水防治措施：

（1）在物料运输的过程中，做到严格管理，防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生，避免滴落的物料经雨水冲刷带走，下渗污染地下水。

（2）项目生活污水依托旺龙实业公司已建生化池处理后经园区污水管网进九龙园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入长江。依托的生化池按相关建筑设计规范进行防渗处理，污水渗漏对地下水环境的影响很小。

*（3）项目营运期产生的危险废物，设置危废间进行妥善存放，危废暂存间位于拆解区西北侧，危废暂存间内地面及裙角采用防渗防腐处理，暂存间周边设置围堰及应急池，并进行防渗防腐处理，防止各种液体类危险废物漫流或泄漏。同时，拟建项目拆解区设置集油池，地坪坡向集油池侧，防止各种液体类危险废物漫流或泄漏。*

*（4）拟建项目所在的九龙园C区已布设地下水背景监控井3口，监控应急井6口，监测区域地下水水质情况。项目与已设的园区地下水跟踪监测井有处于同一水文地质单元，拟建项目无需另设地下水跟踪监测井。*

（5）制定事故应急措施以便在发生非正常状况时，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，降低事故对地下水的污染。

根据项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防渗区和一般污染防渗区。

①重点污染防渗区

拟建项目将拆解区、危废暂存间、废铁屑堆存区、油料库房等作为重点污染防渗区，地面均进行防渗防腐处理，重点污染防渗区的防渗性能应与6.0m厚粘土层(渗透系数1.0×10-7cm/s)等效。

②一般污染防渗区

拟建项目废金属边角料存放区、废旧金属边角料及废铁屑回收加工区、废旧汽车存放区、报废汽车拆解零部件堆存区、成品堆存区等作为一般污染防渗区。一般污染防渗区的防渗性能应与1.5m厚粘土层(渗透系数1.0×10-7cm/s)等效。

通过采取上述地下水保护与跟踪监测措施，项目营运期可有效控制非正常状况下污染物渗漏至地下对地下水环境的影响，定期对监控井地下水水质进行监测，可及时发现地下水水质变化，地下水水质指标一旦发生超标，也可立即采取对厂区构筑物及设备进行检修，切断污染源，杜绝非正常状况下污染物污染地下水。

### 6.2.4 噪声

项目噪声源主要来自于切割机、破碎机、打包机、打饼机、空压机等生产设备，拟采取以下防治措施：

1. 合理布局，尽量将高噪声设备布置在厂区中部。
2. 设备安装时应在其基座与基础间设橡胶减振垫，设备与管道之间的连接采用柔性连接，以减小噪声和振动的传递；

（3）选用低噪声设备，诸如选用噪声水平较低的汽车拆解生产线，从源头上降低噪声水平。

（4）加强设备的维护和管理，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

采取上述各项减振、隔声等措施和厂区的绿化措施以及距离衰减后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4类标准要求。

### 6.2.5固体废物

严格区分一般固废和危险固废，实行分类收集和处置。

1. 危险废物

拟建项目危险废物主要为汽车拆解产生的废蓄电池、废电容器、废油液、废空调制冷剂、废电子元件及线路板、废尾气催化剂、机油滤清器等，采用联单制做好收集工作，对储存地点加强管理，由专人看守防遗失，基础设施防渗防漏，严格按危险固废的管理条例进行登记、交接和转移，定期交由有危废处理资质的单位处置。

*危废暂存间设置：要求企业按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的要求，在厂区设置专门的危险废物暂存间（3个，每处设置2个集装箱；集装箱使用的彩钢板有防腐涂层，具有良好的抗腐蚀性；同时内设耐酸性的玻璃钢箱体或PVC箱体，对废蓄电池、废电容器分类密封暂存，设铁皮桶、塑料桶对废油、废液进行分类收集），位于每个拆解区西北侧，集装箱建筑面积10m2/个，合计60 m2，具体设置要求如下：*

*①照危险废物的性质进行分类收集、分区存放。*

*②按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，危废暂存间内地面及裙角采用防渗防腐处理，暂存间周边设置围堰及应急池（3个，1.5m3/个），并进行防渗防腐处理，防止各种液体类危险废物漫流或泄漏；废油液采用专用容器分类收集，并在容器下方设置托盘防滴漏。同时，拟建项目拆解区北侧设置集油池（3个，1.5m3/个），地坪坡向集油池侧，防止各种液体类危险废物漫流或泄漏。*

③ 危废暂存间设置明显标志。

④危险废物的转移按照《危险废物转移联单管理办法》进行，定期由有资质的废物处理单位处置，危险废物的流向受到有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

项目拆解过程产生的少量废含油棉纱手套全过程不按照危险废物管理，混入生活垃圾，与生活垃圾一起交由环卫部门处置。

1. 一般工业固废

*拟建项目一般工业废物主要为压制打包成型的废金属边角料和废铁屑、废钢材、总成及可利用部件、废安全气囊（已引爆）、其他不可利用废物（陶瓷、泡沫、装饰材料、碎玻璃等）；可以利用的一般工业固分类暂存于各类拆解零部件暂存区，作为产品外售；不可利用废物直接运至厂房西侧的固废暂存区，每周由专业运输车辆运至市政指定渣场填埋处置。*

1. 生活垃圾

厂区设置垃圾桶，将生活垃圾袋装收集后交由环卫部门统一清运。

综上，项目产生的固体废物采取上述措施分类妥善处置，符合环保要求，不会对环境产生明显的影响。

### 6.2.6土壤

根据土壤污染的特点，结合拟建项目实际情况，拟采取以下污染防治措施预防土壤污染：

1、控制拟建项目“三废”的排放。大力推广回收利用、清洁工艺，以减少污染物质；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量要求。

2、在生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生。同时，应加强关键部位的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。

### 6.2.7 非正常情况下产生污染物防治措施

针对拟建项目事故状态下泄漏情况，本环评建议采取以下泄漏防治措施：

（1）硫酸泄漏：若蓄电池破损有硫酸流出的，一般不要动蓄电池，要将不漏酸的容器和可燃物立即移开，将硫酸从漏酸容器中转移到其它容器中，修补或更换容器。对于泄漏的少量硫酸，可用砂土、水泥粉、煤灰等物（所用材料不能与硫酸发生反应）覆盖吸附，搅拌后集中交具有相关危废处理资质的单位进行处理。

（2）废油液泄漏：危废间设置事故应急池，拆解区设置集油池。废油液在暂存点或拆解点泄漏时，采用拖把、抹布等对地面漏油进行推赶至就近的应急池或集油池内，并采用专用废油液收集桶进行收集装桶。沾有废油液的拖把、抹布等作为危险废物，交有资质的单位进行处置。应急池、集油池必须进行防渗、耐腐蚀处理，不能产生裂痕。

（3）氟利昂泄漏：报废汽车制冷剂回收过程如遇泄漏，采用密闭容器收集，作为危险废物委托有资质的单位进行处置。

### 6.2.8 环境风险

拟建项目厂区的风险防范措施如下：

①拟建项目厂区均进行地面硬化，废铁屑存放区、废旧汽车存放区、拆解区、危废暂存间、一般工业固废暂存间等均进行防渗处理，防止油污泄露对地下水环境造成污染。

②乙炔钢瓶和氧气钢瓶应由专门人员负责管理，贮存时将氧气瓶和乙炔瓶分开放置，乙炔气瓶存放点要远离火源或热源；废制冷剂和废燃料（汽油和柴油）应使用专业的抽取设备将其收集到密闭的容器内；废蓄电池拆解的过程中要专业人员操作，避免拆解过程中造成废蓄电池的破损。

③危险废物应存放于专门的收集容器，按危险废物的性质进行分类收集、分区存放。危废暂存间要求企业按照《危险废贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 中的要求，在三个拆解区西北侧分别设置一处危险废物暂存间（建筑面积10m2/个）。一般工业固废按种类分别收集在一般固废堆放区，并设立明显的区分标识，库区严禁烟火，其贮存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求。拟建项目危险物质分开存放，液态危化品储存容器下方设防溢托盘；危险废物暂存间周边设置围堰、截流沟及应急池，并进行防渗防腐处理，防止各种液体类危险废物漫流或泄漏。同时，拟建项目拆解区设置集油池，地坪坡向集油池侧，防止各种液体类危险废物漫流或泄漏。

④配备消防设施，厂区配备有手提式和推车式干粉灭火器和二氧化碳灭火器。在项目各辅助生产设施区内容设置安全标志。

## 6.3 污染防治措施及环保投资

拟建项目采取的污染防治措施及其投资汇总表列于表6.3-1。

表6.3-1 拟建项目主要环保措施及投资一览表

| 内容  时期 | 类型 | 排放源  （编号） | 污染物  名称 | 防治措施 | 治理投资万元 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期 | 大气  污染物 | 废油液回收 | 非甲烷总烃 | 加强车间通风换气，设置排气扇，无组织排放。 | 3 |
| 制冷剂回收 | 氟利昂 | 专用的制冷剂收集装置，收集系统管路密闭；车间加强通风。 | / |
| 金属切割 | 切割粉尘 | 加强车间通风换气，设置排气扇，无组织排放。 | / |
| 废铁屑破碎 | 金属粉尘 | 经布袋除尘器除尘后散排于车间。 | 3 |
| 水污  染物 | 生活污水 | COD  SS  NH3-N  石油类 | 生活污水依托旺龙实业公司已建生化池处理后经市政污水管网进九龙园区污水处理厂处理达标后排放。 | / |
| 固体废物 | 一般固废 | 可回收利用固废（废钢铁、总成及可用零部件、轮胎、塑料、玻璃、废安全气囊等） | *废钢铁、总成及可利用部件等可回收利用固废分类暂存于零部件暂存区，定期外售相关回收单位；不可回收利用固废直接运至厂房西侧的固废暂存区暂存，每周由专业运输车辆运至市政指定渣场填埋。* | 2.3 |
| 其他不可利用废物（陶瓷、泡沫、装饰材料、碎玻璃等） |
| 危险废物 | 废蓄电池 | *分类收集，暂存于危险废物暂存间（设3处，三个拆解区西北角各设一处，每处设置2个集装箱，集装箱建筑面积约10m2/个，内设多个专用容器），并采取“三防”措施，即防扬散、防渗漏、防流失，各类危废分类暂存，交由具有危废处理资质的单位处置。* | 3 |
| 废电容器 |
| 废空调制冷剂 |
| 废电子元件及线路板 |
| 机油滤清器 |
| 废油箱 |
| 废油液 |
| 废含油棉纱手套 | 根据《国家危险废物名录》（2016版），废含油棉纱手套全过程不按照危险废物管理，混入生活垃圾，与生活垃圾一起交由环卫部门处置。 | 0.1 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 交环卫部门统一收集处理，日清日运。 |
| 噪声 | 设备噪声 | 噪声 | 合理布置厂区；对主要噪声设备采取隔声、减振等措施。 | 0.3 |
|  | 环境风险 | / | / | 厂区配备消防设备、设施，制定风险事故应急措施。危废暂存间、拆解区等均采取防渗防腐措施；液态危废暂存间四周及原料油品贮存区四周设置围堰；三个危废间分别设置1个事故应急池，三个拆解区分别设置1个集油池；拆解区地坪坡向集油池侧，并做防渗防腐处理。 | 5 |
| 环保投资合计 | | | | | 16.7 |
| 总投资500万元，环保投资占总投资的3.34%。 | | | | | |

# 7 总量控制

## 7.1 总量控制

根据《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市进一步推进排污权（污水、废气、垃圾）有偿使用和交易工作实施方案的通知》（渝 府办发〔2014〕178号）、《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则（试行）的通知》（渝环发〔2015〕45号）等相关规定，并结合项目实际情况，确定拟建项目控制的污染指标为化学需氧量、氨氮、一般工业固体废物。

## 7.2 总量控制指标

拟建项目污染物总量控制建议见表7.2-1所示。

表7.2-1 拟建项目污染物总量控制建议指标一览表 单位：t/a

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 种类 | 污染物 | 拟建项目排放量 | 总量控制建议指标 |
| 一般工业固废 | 其他不可利用废物等 | 542.05 | 542.05 |
| 废水 | COD | 0.049 | 0.049 |
| 氨氮 | 0.007 | 0.007 |

## 7.3 总量指标来源及解决途径

以上总量指标均按照《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市进一步推进排污权（污水、废气、垃圾）有偿使用和交易工作实施方案的通知》（渝府办发[2014]178 号）和《关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则(试行)的通知》（渝环[2017]249号）的要求获取。

## 7.4 污染物排放标准及总量控制指标

（1）废水

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 排放标准及  标准号 | 污染因子 | 浓度限值（mg/L） | 总量控制指标(t/a) |
| 生活污水 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 | COD | 500 | 0.197 |
| BOD5 | 300 | 0.123 |
| SS | 400 | 0.098 |
| NH3-N | 45 | 0.012 |
| 石油类 | 20 | 0.005 |
| *《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标* | *COD* | *50* | *0.025* |
| *BOD5* | *10* | *0.005* |
| *SS* | *10* | *0.005* |
| *NH3-N* | *5* | *0.002* |
| *石油类* | *1* | *0.0005* |

（2）废气

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | | 排放标准及  标准号 | 污染因子 | 有组织排放标准限值 | | | 无组织排放浓度限值（mg/m3） | 污染物排放量(t/a) | 总量指标(t/a) |
| 排放口高度（m） | 排放浓度（mg/m3） | 速率限值（kg/h） |
| 废油液回收 | | 重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016） | 非甲烷总烃 | / | / | / | 4.0 | 0.087 | 0.087 |
| 氧切割 | | 颗粒物 | / | / | / | 1.0 | / | / |
| 废铁屑破碎 | 无组织排放 | 颗粒物 | / | / | / | 1.0 | 0.693 | 0.693 |

（3）噪声

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放标准及标准号 | | 最大允许排放值 | | 备注 |
| 昼间（dB） | 夜间（dB） |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 3类标准 | 65 | 55 |  |
| 4类标准 | 70 | 55 |  |

1. 固废

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废物名称 | 废物产生量（t/a） | 主要成分 | 主要成分含量（%） | | 处置方式及数量（t/a） | | |
| 最高 | 平均 | 方式 | 数量 | 占量% |
| 生活垃圾 | 4.95 | 纸屑、塑料袋、果皮等 | / | / | 分类由环卫部门统一收运至垃圾处理场。 | 4.95 | 100% |
| 一般工业固废 | 18156 | 废钢铁、轮胎、总成及可用零部件、玻璃、废安全气囊等 | / | / | 分类暂存于一般固废暂存区，定期外售相关回收单位。 | 18156 | 100% |
| 542.05 | 其他不可利用废物 | / | / | 运至渣车填埋处理。 | 542.05 | 100% |
| 危险废物 | 801.95 | 废蓄电池、废液化气罐、废电容器、尾气催化剂、废油液、废空调制冷剂、机油滤清器、含有毒物部件等 | / | / | 由相关危废资质处理单位外运处置。 | 801.95 | 100% |
| 0.1 | 含油废棉纱、废手套 | / | / | 与生活垃圾一并处置。 | 0.1 | 100% |

# 8 环境影响经济损益分析

## 8.1 项目建设经济及社会效益分析

### 8.1.1经济效益分析

拟建项目总投资约500万元人民币，年拆解报废汽车约6600辆，年回收废铁屑3.6万吨，年回收废金属边角料4.8万吨。年总产值8000 万元人民币，利润 2400万元人民币。因此拟建项目具有较好的经济效益。

### 8.1.2 社会效益分析

（1）对照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），拟建项目为鼓励类项目中的“区域性废旧汽车、废旧电气电子产品、废旧船舶、废钢铁、废旧木材等资源循环利用基地建设”，符合国家产业政策，具有良好的社会效益。

（2）拟建项目投产后，新增职工30人，解决了部分人员的就业问题，可以为下岗工人提供就业机会。

## 8.2 环保费用估算

### 8.2.1 环保设施投资

环保投资是与治理、预防污染有关的所有费用的总和，它包括治理污染、保护环境的设施费用和为生产所需又为治理污染服务的设施费用。

建设项目总投资500万元，其中营运期环保投资约16.7万元，环保投资占工程总投资的3.34%，主要用于噪声治理、废气处理及固废处置等。

建设项目环保设施使用年限按15年计算，则环保投资为1.11万元/年。

### 8.2.2 环保设施运行费用

运行费用是为充分发挥环保设施的效率、维持其正常运行而发生的费用，主要包括人工费、水电费、药剂费、维护费、设备折旧费、监测费等。由于其具有较多的不确定因素，因而估算难度较大，本评价环保设施运行费用，按工程环保投资的2%估算。

建设项目工程环保投资为16.7万元，环保设施运行费用约0.334万元/年。

### 8.2.3 环境保护费用

环境保护费用包括环保投资和环保设施运行维护费用，因此建设项目环境保护费用为1.444万元/年。

## 8.3环境保护措施的经济效益

环境保护措施的经济效益指工程采取环境保护措施后直接提供的产品价值，由工程废物资源化取得的经济效益和项目排污所应交纳的排污费两部分构成。

（1）废物资源化取得的经济效益

拟建项目为废旧资源综合利用项目，产品均为废旧物资，所得利润不纳入废物资源化的经济效益。

（2）排污费

拟建项目如不采取任何环保措施，外排主要污染物COD0.221t/a，氨氮0.017t/a，生活垃圾4.95t/a，一般工业固废（不可利用废物）542.05t/a。根据《重庆市物价局重庆市环保局关于制定污水废气垃圾排污权交易基准价（试行）的通知》（渝价[2015]15号）计算，化学需氧量1360元/吨，氨氮2400元/吨，生活垃圾45元/吨，一般工业固废45元/吨，共交纳排污费24956.36元/a。

废水经生化池、污水处理厂处理后，排放污染物COD 0.049t/a，氨氮0.007t/a，生活垃圾4.95t/a；一般工业固废交专业单位妥善处置后无排放。则需缴纳排污费564.11元/a。

采取措施后，可减少缴纳排污费2.4万元/a。

## 8.4环境经济效益分析

环保措施产生的效益与环保措施的投资及运行费用之比≥1，则从经济角度考虑，认为环保措施是可行的，否则认为在经济上欠合理。

效益与费用比＝环保效益/环保费用＝2.4/1.444=1.67

建设项目效益与费用之比为1.67（>1），说明建设项目环保措施在经济上是合理的，经济效益十分明显。

综上，项目建成后，经济效益和社会效益明显。从经济效益、环境效益、社会效益三方面分析，项目建设是可行的。

# 9 环境管理及监测计划

## 9.1 环境管理

### 9.1.1 环境管理机构设置的目的

环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，并尽相应的职责。

### 9.1.2 环境管理机构的设置及职责

根据项目建设规模和环境管理的任务，工程建成后应在厂区内设专职环境监督人员1～2名，负责全厂的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转；制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训；负责对建设单位内职工进行环境保护教育，提高职工环保意识，对存在的环保问题及时整改。

### 9.1.3环境管理计划

严格按照国家、地方的环保方针、政策和法律法规制定拟建项目的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划；监督、检查项目执行“三同时”规定的情况；建立全厂的污染源档案，对厂内“三废”排放量、排放浓度、噪声情况、固体废物综合利用、污染控制效果等情况进行统计和上报工作，同时对危险废物（除含有棉纱、手套等含油废物）的收集、贮存、运输、利用、处置各环节全过程进行监管。污染源和环境质量监测可委托有资质的环境监测单位承担。

建设单位应建立报废机动车拆解、破碎经营情况记录制度，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。经营情况记录应至少保存三年。

## 9.2 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关规定，为掌握拟建项目的污染物排放状况及其对周边环境质量的影响等情况，按照相关法律法规和技术规范，建设单位应组织开展环境监测活动。监测重点是对项目投产后的污染源进行监测，建设单位可委托具有资质的检（监）测 机构开展监测。

*拟建项目所在的九龙园C区已布设地下水跟踪监测井监测区域地下水水质情况，且与拟建项目有处于同一水文地质单元，因此，拟建项目无需另设地下水跟踪监测井。*

根据拟建项目的排污特点并结合园区监测计划，确定项目营运期环境监测的主要任务为废气和噪声的污染源监测；环保设施的监测。根据监测结果了解环保治理设施的运行情况，发现问题，即使采取措施解决，建立污染源档案，为环境保护管理提供依据。建设单位不属于重点排污单位，制定出的监测计划详见表9.2-2。

表9.2-2 项目环境监测计划表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
| 废气 | 周界外浓度最高点 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 验收时监测一次，  每年一次 | 重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016） |
| 布袋除尘器进、出风口 | 废气量、颗粒物 | 验收时监测一次，  每年一次 |
| 噪声 | 厂界四周 | 等效连续A 声级 | 验收时监测一次，  每年一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准中3类、4类标准 |

## 9.3竣工环保验收

拟建项目建成后全厂所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和《重庆市环境保护条例》，项目完工后由建设单位自行组织环保竣工验收，向环境保护行政主管部门提供验收监测报告。建设项目配套的环境保护设施经验收合格后，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

拟建项目建成后全厂验收具体内容及要求分别见表9.3-1。

表9.3-1 项目环保设施竣工环保验收内容及要求一览表

| 验收  项目 | 污染源 | 验收点位 | 验收因子 | 环保措施 | 验收标准及要求 | 总量控制 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气 | 无组织排放废气 | 周界外浓度最高点 | 非甲烷总烃  颗粒物 | 车间设置排风扇，加强通风换气。 | 重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中无组织排放监控点浓度限值：  非甲烷总烃≤4.0mg/m3，  颗粒物≤1.0mg/m3。 | / |
| 颗粒物 | 经布袋除尘器除尘后直接排放于车间。 | 重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中无组织排放浓度限值：颗粒物≤1.0mg/m3。 | / |
| 废水 | 生活污水 | / | COD、BOD5、SS、NH3-N、石油类 | 员工洗手废水预先隔油处理后与其他生活污水一并依托旺龙实业公司已建生化池预处理后经市政污水管网进九龙园区污水处理厂处理达标后排放。 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准：  COD：≤500mg/L，  BOD5：≤300mg/L，  SS：≤400mg/L，  NH3-N：≤45mg/L，  石油类：≤20mg/m3。 | COD：0.197t/a  BOD5：0.123t/a  SS：0.098t/a  NH3-N：0.012t/a  石油类：0.005t/a |
| 初期雨水 | / | SS、石油类 | 经雨水沟收集至隔油沉淀池（10m3）预处理后依托厂房现有生化池预处理。 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准：  SS：≤400mg/L，  石油类：≤20mg/m3。 | / |
| 固体  废物 | 生活垃圾 | / | / | 厂区设置垃圾桶，将生活垃圾袋装收集后由环卫部门统一清运。 | / | / |
| 一般工业固废 | / | 废钢铁、废玻璃、废橡胶、总成及可以利用部件、不可利用废物等 | *3个拆解区分别设置零部件堆存区对各类可回收利用部件进行分区暂存，作为公司产品定期外售；不可利用废物直接运至厂房西侧现有的固废暂存区暂存，由环卫部门外运处置。* | 《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001） | / |
| 危险废物 | / | 废油液、废蓄电池、氟利昂、废线路板、废电容器等 | *3个拆解区西北角分别设置1处危废暂存区（每处内设置2个集装箱，10m2/个）用于分类暂存危废，危废暂存区内地面及裙角采用防渗防腐处理，暂存间周边设置围堰及应急池（1.5m3/个，共计3个，防渗防腐处理），并采取“四防”措施，即防渗、防腐、防流失，各类危废分类暂存，交由具有危废处理资质的单位处置，签订危废处置协议。* | 《 危 险 废 物 贮 存 污 染 控 制 标 准 》（GB18597-2001） | / |
| 噪声 | 设备噪声 | 厂界外1米 | 等效连续A  声级 | 加强管理，选用低噪声设备、合理布局安装、基础减振 | 临聚业路侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）中的4类标准，其他区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）中的3类标准 | / |
| 地下水 | 厂区 | / | / | ①废铁屑堆存区、拆解区、危废暂存间等重点防渗区地面均进行防渗防腐处理，重点污染防渗区的防渗性能应与6.0m厚粘土层(渗透系数1.0×10-7cm/s)等效；  ②废旧汽车存放区作为一般污染防渗区地面防渗，防渗性能应与1.5m厚粘土层(渗透系数1.0×10-7cm/s)等效；  *③项目设置的集油池、应急池池底和池壁均进行防渗防腐处理* | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001） | / |
| 环境  风险 | 制定完善的风险防范管理制度、应急措施及预案、危险废物转运联单制度等，成立应急事故处理部门；厂区设置灭火器等消防应急物资；危化品分开存放，并设防溢托盘，四周设置围堰；危废暂存间内地面及裙角采用防渗防腐处理，暂存间周边设置围堰及应急池（*1.5m3/个，共计3个*），拆解区设置集油池（*1.5m3/个，共计3个*），地坪坡向集油池侧，并进行防渗防腐处理，防止各种液体类危险废物漫流或泄漏。 | | | | | |
| 环境  管理 | 按环保部门有关规定办理环评、验收及相关手续。符合环保“三同时”规定，运行正常。污染物排放总量控制指标符合总量控制指标。建立环境管理机构，环境保护档案齐全，有环境保护管理机构和人员。 | | | | | |

## 9.4污染物排放清单

表9.4-1 项目工程组成、总量指标及风险防范措施

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程组成 | 原辅料 | 废水污染物排放总量 | 废气污染物排放总量 | 固体废物污染物排放总量 | 主要风险防范措施 |
| 租赁旺龙实业公司11866m2闲置厂房，拟从事废铁屑、废金属边角料的回收以及报废汽车的拆解回收，预计年回收废铁屑3.6万吨、废金属边角料4.8万吨，年拆解报废汽车6600辆。 | 废铁屑  废金属边角料  报废小轿车  报废摩托车  报废小型货车 | 生活污水利用租赁方旺龙实业公司已建生化池预处理后经市政污水管网进九龙园区污水处理厂处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入长江。各项水污染因子排放总量为：  COD：0.197t/a  BOD5：0.123t/a  SS：0.098t/a  NH3-N：0.012t/a  石油类：0.005t/a | 颗粒物：0.693t/a。  非甲烷总烃：0.087t/a。 | 生活垃圾4.95t/a，由市政环卫部门统一清运；  一般工业固废18698.05t/a，外售综合利用或运至填埋场处置；  危险废物包含废油液、废蓄电池、废电容器等，合计802.05t/a，委托具有相关危废处理资质的单位外运处置。 | 制定完善的风险防范管理制度、应急措施、危险废物转运联单制度等，成立应急事故处理部门；厂区设置灭火器等消防应急物资；危化品分开存放，并设防溢托盘，四周设置围堰；危废暂存间内地面及裙角采用防渗防腐处理，暂存间周边设置围堰及应急池，拆解区设置集油池，地坪坡向集油池侧，并进行防渗防腐处理，防止各种液体类危险废物漫流或泄漏。 |

表9.4-2 项目废水排放清单及执行标准

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 排放标准及标准号 | 废水量（m3/d） | 污染因子 | 排放浓度限值（mg/m3） | 排放浓度（mg/m3） | 污染物排放总量（t/a） |
| 生活污水 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 | 1.49 | COD | 500 | 400 | 0.197 |
| BOD5 | 300 | 250 | 0.123 |
| SS | 400 | 200 | 0.098 |
| NH3-N | 45 | 25 | 0.012 |
| 石油类 | 20 | 10 | 0.005 |
| *城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标* | 1.49 | COD | *50* | *50* | *0.025* |
| BOD5 | *10* | *10* | *0.005* |
| SS | *10* | *10* | *0.005* |
| NH3-N | *5* | *5* | *0.002* |
| 石油类 | *1* | *1* | *0.0005* |

表9.4-3 项目废气排放清单及执行标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放源 | 污染源 | 污染因子 | 治理措施 | 排放标准及标准号 | 排污口信息 | 执行标准 | | 排放情况 | | 排放量（t/a） |
| 浓度（mg/m3） | 速率限值（kg/h） | 浓度（mg/m3） | 速率（kg/h） |
| 无组织排放 | 报废汽车拆解区 | 非甲烷总烃 | 加强车间通风，设置排气扇 | 重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016） | / | 4 | / | / | 0.033 | 0.087 |
| 颗粒物 | / | 1 | / | 0.61 | / | / |
| 废铁屑破碎 | 颗粒物 | / | 1 | / | / | 0.204 | 0.54 |
| 废铁屑破碎 | 颗粒物 | 经布袋除尘器收集处理后直接排放于车间。 | / | 1 | 0.8 | / | / | 0.153 |

表9.4-4 项目噪声排放执行标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 排放标准及标准号 | 最大允许排放值 | | 备注 |
| 昼间（dB） | 夜间（dB） |
| 《工业企业厂界噪声标准》3 类标准 | 65 | 55 | 北、西、南厂界 |
| 《工业企业厂界噪声标准》4类标准 | 70 | 55 | 东厂界 |

表9.4-5 项目固废排放清单及执行标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 固废类别 | 名称 | 危废类别 | 危废代码 | 产生量（t/a） | 产污节点 | 形态 | 主要成分 | 污染防治措施 | 执行标准 |
| 危险废物 | 废蓄电池 | HW49 | 900-044-49 | *139* | 报废汽车预处理 | 固态 | 含铅、硫酸 | 分类暂存于危废暂存间，定期交由具有相关危废处理资质的单位外运处置。 | 《危险废物贮存污  染控制标准》  （GB18597-2001）及2013年修改单 |
| 废电容器 | HW10 | 900-008-10 | *39.1* | 固态 | 含多氯联苯 |
| 废油液 | HW08 | 900-199-08 | *59.1* | 液态 | 废机油、废柴油、汽油等 |
| 废油箱 | HW08 | 900-249-008 | *184* | 固态 | 含少量机油 |
| 废液化气罐 | / | HJ348-2007指定危险废物 | *38.2* | 固态 | 含液化气 |
| 废液 | / | HJ348-2007指定危险废物 | *91.98* | 液态 | 冷却液、防冻液、制动液 |
| 废空调制冷剂 | / | HJ348-2007指定危险废物 | *5.72* | 气态 | 氟利昂 |
| 尾气催化剂 | HW50 | 900-049-50 | *21.35* | 固态 | 醚、极少量稀有金属 |
| 机油滤清器 | H08 | 900-249-08 | *2.5* | 报废汽车拆解 | 固态 | 含机油 |
| 废油箱 | HW08 | 900-249-08 | *250* | 固态 | 含油污油箱 |
| 废电子元件及线路板 | HW49 | 900-044-49 | *221t* | 固态 | 电子电器设备 |
| 废含油棉纱手套 | HW49 | 900-041-49 | 0.1 | 固态 | 含油污 | 混同生活垃圾一并处理 |
| 一般工业固废 | 可回收利用废物 | / | / | *18156* | 固态 | 废安全气囊、废钢材、总成及可用零部件、玻璃、废轮胎、塑料等 | 设置拆解零部件暂存区，分区暂存，外售废品回收公司 | 《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单 |
| 其他不可利用废物 | / | / | *542.05* | 固态 | 陶瓷、泡沫、装饰材料、碎玻璃等 | 运至厂房西侧固废暂存区进行暂存，运至市政指定渣场处置 |
| 生活垃圾 | / | / | / | 4.95 | 员工生活 | 固态 | 塑料、纸屑等 | 厂区设置垃圾桶，将生活垃圾袋装分类收集后由环卫部门统一清运。 | / |

# 10 结论及建议

## 10.1 结论

### 10.1.1 项目概况

重庆市报废汽车（集团）有限公司九龙坡第三分公司“报废汽车拆解与废金属回收项目”选址于九龙工业园C区聚业路123号重庆旺龙实业（集团）有限公司闲置标准厂房内。拟建项目占地面积11866m2，总建筑面积为11866m2，建设内容主要包括一条废金属边角料回收生产线、一条废铁屑回收生产线以及三条报废汽车拆解生产线。项目建成后，年拆解报废汽车6600辆（其中小轿车3000辆/年，中型货车2000辆/年，大型货车1600辆/年），回收废金属边角料4.8万吨/年，回收废铁屑3.6万吨/年。项目总投资500万，其中环保投资16.7万元。

### 10.1.2 项目与相关政策、规划的符合性

（1）与产业政策符合性分析

拟建项目为报废汽车回收拆解，对照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），拟建项目为鼓励类项目中的“区域性废旧汽车、废旧电气电子 产品、废旧船舶、废钢铁、废旧木材等资源循环利用基地建设”，符合国家产业政策。

（2）相关规划符合性分析

拟建项目租赁重庆旺龙实业（集团）有限公司闲置厂房用于从事废铁屑、废金属边角料回收以及报废汽车的拆解回收。根据重庆九龙工业园C区规划环评及其审查意见，拟建项目为废旧金属回收及报废汽车拆解生产线，属于废旧物资回收类，符合九龙园C分区准入规定，与九龙园C分区产业定位不冲突，符合九龙园C区规划要求。

拟建项目位于九龙园C区，属于废弃物资回收企业，不属于《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投【2018】541号）不予准入和限制准入类建设项目，符合重庆产业政策。

### 10.1.3项目所处环境功能区、环境质量现状

（1）项目所处的环境功能区

根据《关于印发重庆市九龙坡区地表水域适用功能类别划分规定的通知》，你继续项目所处的长江评价江段为 III 类水域。

环境空气：根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》(渝府发[2016]19号)，项目所在区域环境空气属于二类功能区。

环境噪声：根据重庆市生态环境局渝（环）发[2005]45号，噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，东侧临交通干线聚业路执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。

地下水：项目所在区域为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类区

（2）环境质量现状

环境空气：根据《2017年重庆市环境状况公报》中九龙坡区环境空气质量现状数据，2017 年全区空气中 SO2、NO2、O3、CO、PM10均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值；PM2.5监测值均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，因此项目所在区域为不达标区；又根据引用评价区内的大气环境现状监测数据，评价区域内环境空气中 PM10、PM2.5、SO2、NO2均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃满足《河北省地方标准环境空气质量标准 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准，表明项目所在区域环境空气质量较好，评价范围内环境质量达标。

地表水：大溪河汇入长江下游5000m处断面（W1）各监测因子均满足《地表水环境 质量标准》 （GB3838-2002）III类水域功能要求，地表水环境质量良好。

地下水：地下水监测点位的监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准限值要求。

声环境：N1监测点昼间、夜间声环境监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类区声环境要求；N2监测点昼间、夜间声环境监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区声环境要求。

### 10.1.4自然敏感点及环境敏感点情况

根据现场调查，拟建项目位于九龙坡区九龙工业园C分区，租赁重庆旺龙实业（集团）有限公司闲置厂房进行建设。拟建项目区周边主要为工业企业：东侧紧邻聚业路，南侧紧邻重庆博海商贸有限公司，西侧为发网电商仓库、木材仓库，北侧为重庆庆铃专用汽车有限公司。

拟建项目周边主要的环境敏感点为居民小区、学校及医院，评价范围内无风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区、重点文物保护单位等敏感区域。

### 10.1.5环境保护措施及环境影响

（1）废气

拟建项目营运期废气主要有拆解过程中产生的非甲烷总烃、氟利昂、切割粉尘及废铁屑破碎过程产生的金属粉尘。报废汽车拆解过程产生的非甲烷总烃、氟利昂及氧切割粉尘经厂内通风换气后无组织排放，厂界无组织排放浓度监控点满足相关大气排放标准限值要求；废铁屑破碎过程产生的金属粉尘经集气罩收集至布袋除尘器净化处理后散排于车间。

拟建项目营运期产生的各类废气采取有效治理措施后降低了对区域大气环境的不利影响。

（2）废水

拟建项目生活污水（其中员工洗手废水预先隔油处理）依托旺龙实业公司已建生化池处理后经市政污水管网排入九龙园区污水处理厂达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入长江。初期雨水经雨水沟收集至隔油沉淀预处理后依托厂房现有生化池预处理。

项目污水能够保证达标排放，对地表水的环境影响较小。

（3）地下水

项目不向地下水排放污水，对地下水潜在污染为：物料的跑冒滴漏对地下水对水质环境产生的影响。项目拟通过加强防渗的方式来降低可能对地下水产生的影响。

（4）噪声

项目噪声源主要来自于破碎机、打包机、铁饼机、金属切割机、空压机等生产设备，为减轻对环境的影响，拟采取以下防治措施：

①合理布局，尽量将高噪声设备布置在厂区中央。

②设备安装时应在其基座与基础间设橡胶减振垫，设备与管道之间的连接采用柔性连接，以减小噪声和振动的传递；

③加强设备的维护和管理，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

采取上述各项减振、隔声等措施和厂区的绿化措施以及距离衰减后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4类标准要求，对周围声环境不会造成明显影响。

（5）固体废物

严格区分一般固废和危险固废，实行分类收集和处置。

①拟建项目危险废物主要为汽车拆解产生的废蓄电池、废电容器、废油液、废油箱、废空调制冷剂、废电子元件及线路板等，采用联单制做好收集工作，设置危废间分类暂存；对储存点加强管理，由专人看守防遗失，基础设施防渗防漏，严格按危险固废的管理条例进行登记、交接和转移，定期交由有危废处理资质的单位处置。

②拟建项目一般工业废物主要为废安全气囊（已引爆）、废钢材、废塑料、废轮胎、废橡胶、其他不可利用废物（陶瓷、泡沫、装饰材料、碎玻璃等）等；可以利用的一般工业固作为公司产品外售，暂存于各类零部件暂存区，定期外售处理；不可利用废物每日运至厂房西侧的固废暂存区暂存，每周由专用运输车辆运至市政指定渣场填埋处置。

③生活垃圾袋装收集后由环卫部门统一清运。

综上，项目产生的各类固体废物采取上述措施分类妥善处置，符合环保要求，不会对环境产生明显的影响。

### 10.1.6选址合理及平面布局合理性

（1）选址合理性

拟建项目位于重庆九龙园C区，周边均为工业企业，无环境制约因素，与周边环境相容，选址合理。

（2）平面布置合理性

根据拟建项目厂区平面布局图，各生产线相对独立，车间内设置多个出入口，每条生产线各生产工段紧邻布局，实现流水线生产。全厂分区明确，总图布置合理。

### 10.1.7环境风险

拟建项目涉及少量有毒和易燃物质，但使用量及存贮量不大，拟建项目环境风险潜势为I，拟建项目潜在的风险水平可以接受，对周围环境及人群带来安全风险较小。此外，项目还必须从生产、贮运等各方面采取积极措施，确保安全生产。为了防范事故和减少危害，需制定灾害事故的应急预案，以控制事故和减少对环境的危害。因此，拟建项目在采取上述风险防范措施后，可将风险事故影响降低到可接受水平。

### 10.1.8公众参与

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），在环评工作程序中，将公众参与和环境影响评价文件编制工作分离，故拟建项目的公众参与工作由建设单位组织完成，本报告只说明公众意见采纳情况。

拟建项目公众参与调查工作由建设单位负责实施，建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环保部令 第4号）的相关要求，通过网络公示、报纸刊登、现场张贴公示等形式完成了公众参与，调查对象主要为项目周边的群众。环评信息公示期间未收到公众的反对意见。

### 10.1.9环境监测与管理

企业做好运营期项目环境管理工作，对地下水、废气及噪声进行定期监测，以便掌握设施运行及处理效果，确保污染治理设施正常运行。验收监测及例行监测均委托有资质的环境监测单位承担。

### 10.1.10综合结论

综上所述，拟建项目符合国家现行产业政策，符合相关环保政策及重庆市工业项目环境准入规定；拟建项目总体布局合理，工程建设产生的各类污染物在采取污染防治措施后可做到达标排放，对外环境的影响可以接受，环境功能区质量总体能够满足相应标准要求；拟建项目得到公众的普遍支持。在建设单位认真落实本评价提出的各项环保措施及风险防范措施，确保污染物达标排放、环境风险可控的前提下，从环保角度来看，项目的建设可行。

## 10.2 建议

（1）加强环保措施落实，严格执行“三同时”制度。应及时与设计单位和施工单位将环保措施纳入设计与施工中，使环保措施与项目同时完工验收。

（2）确保落实环保资金，保证环保设施和环保工程的建设。