

前 言

重庆杜克实业有限公司位于九龙坡区金凤镇凤笙路15号附8号金凤电子信息产业园二期13栋，2018年投资500万元建设“高性能密封件项目”（以下简称“本项目”）。该项目已取得重庆市高新技术开发区管理委员会核发的建设项目投资备案证（备案项目编号：2017-500107-29-03-011691，详见附件2）。

2018年7月，重庆杜克实业有限公司委托重庆港力环保股份有限公司编制完成《重庆杜克实业有限公司高性能密封件项目环境影响报告书》，该报告表于2018年8月6日取得重庆市建设项目环境保护批准书（编号：（渝（九）环准[2018]098号，详见附件3），从环境保护角度，同意项目实施建设。

环评及批复建设内容及规模：企业租赁重庆金凤电子信息产业有限公司13栋部分1F和2F厂房用于密封件生产，厂房占地面积为5511m²，建筑面积约为9774m²。项目总投资500万元，其中环保工程投资约56万元。项目主要设置高性能密封件生产线，并布置模具加工区、打磨区、硫化塑形区、骨架喷涂区、油封实验区等生产规模为年产1000万只高性能密封件。

2019年9月18日，重庆市九龙坡区生态环境局同意“高性能密封件项目”生产经营主体单位由重庆杜克实业有限公司变更为重庆杜马斯克科技有限公司（详见附件4）。

项目2019年5月开工建设，2020年5月竣工。2020年5月11日，建设单位取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91500107MA5UAR9098001w）。随后投入调试运行。

为落实建设项目环境保护“三同时”制度，根据《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》（国环规环评[2017]4号）、《关于公开征求《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）等文件，重庆杜马斯克科技有限公司应对本项目进行竣工环境保护自主验收。

结合《重庆杜马斯克科技有限公司高性能密封件项目环境影响报告书》及其批复的结论及相关文件、标准、技术规范的要求，以及项目实际建设内容，编制《重庆杜马斯克科技有限公司高性能密封件项目竣工环境保护验收监测报告》。

该方案在编制过程中得到了高新区生态环境局，重庆大安检测技术有限公司的大

力支持在此一并表示诚挚的谢意！

目 录

1. 验收项目概况.....	1
1.1. 项目概况.....	1
1.2. 工程建设过程.....	1
1.2.1. 环境影响评价及审批过程.....	1
1.2.2. 验收任务由来.....	2
1.2.3. 验收工作的组织与开展.....	2
1.2.4. 验收范围与内容.....	2
1.3. 验收监测报告工作程序.....	3
2. 验收依据.....	5
2.1. 环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	5
2.1.1. 环境保护法律、法规.....	5
2.1.2. 环境保护相关行政法规及文件.....	5
2.1.3. 地方性法规和文件.....	6
2.2. 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	7
2.3. 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定.....	7
2.4. 主要污染物总量审批文件.....	8
3. 项目建设情况.....	9
3.1. 地理位置及平面布置.....	9
3.1.1. 地理位置.....	9
3.1.2. 项目周边环境及保护目标调查.....	9
3.1.3. 卫生防护距离.....	10
3.1.4. 平面布置.....	10
3.2. 工程主要建设内容及规模.....	10
3.2.1. 产品方案.....	10
3.2.2. 建设内容.....	11
3.2.3. 项目生产设备.....	14
3.3. 主要原辅材料.....	16

3.4. 水源及水平衡.....	16
3.5. 生产工艺.....	17
3.6. 项目变动情况.....	25
4. 环境保护措施.....	26
4.1. 污染物治理/处置措施.....	26
4.1.1. 废水治理措施.....	26
4.1.2. 废气治理措施.....	27
4.1.3. 噪声治理措施.....	28
4.1.4. 固体废物治理措施.....	28
4.2. 其他环保设施.....	30
4.2.1. 环境风险防范设施.....	30
4.2.2. 环境管理制度检查.....	31
4.2.3. 规范化排污口、监测设施及在线监测装置.....	31
4.3. 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	32
4.3.1. 环境保护设施及投资情况.....	32
4.3.2. 环保措施落实情况.....	33
5. 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	37
5.1. 建设项目环评报告表的主要结论与建议.....	37
5.2. 审批部门审批决定.....	43
6. 执行标准.....	47
6.1. 废水.....	47
6.2. 废气.....	47
6.3. 厂界噪声.....	48
6.4. 固体废物.....	48
7. 验收监测内容.....	49
7.1. 废水监测内容.....	49
7.2. 废气监测内容.....	49
7.3. 噪声监测内容.....	49
7.4. 监测布点图.....	50

7.4.1. 废水采样示意图.....	50
7.4.2. 废气采样示意图.....	50
7.5. 环境质量监测.....	51
8. 质量保证和质量控制.....	52
8.1. 监测分析方法.....	52
8.2. 监测仪器.....	52
8.3. 人员能力资质.....	53
8.4. 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	53
8.5. 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	53
8.6. 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	54
9. 验收监测结果.....	55
9.1. 生产工况.....	55
9.2. 环保设施调试运行效果.....	55
9.2.1. 环保设施处理效率监测结果.....	55
9.2.2. 污染物达标排放监测结果.....	56
10. 验收监测结论.....	62
10.1. 概况.....	62
10.2. 环保措施落实情况.....	63
10.2.1. 废水治理设施.....	63
10.2.2. 废气治理设施.....	63
10.2.3. 噪声治理措施.....	64
10.2.4. 固体废物处置.....	64
10.3. 污染物排放监测结果.....	64
10.3.1. 废水监测结果.....	65
10.3.2. 废气监测结果.....	65
10.3.3. 厂界噪声监测结果.....	65
10.4. 污染物排放总量.....	65
10.5. 环境管理情况.....	65
10.6. 结论.....	65

10.7. 建议.....	66
---------------	----

1. 验收项目概况

1.1. 项目概况

项目基本情况见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目基本情况一览表

项目名称	高性能密封件项目				
建设单位	重庆杜马斯克科技有限公司				
建设地点	九龙坡区金凤镇凤笙路 15 号附 8 号金凤电子信息产业园二期 13 栋				
联系人	李云飞	联系电话	13708355624		
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造				
环评编制单位	重庆港力环保股份有限公司	完成时间	2018 年 4 月		
环评审批部门	重庆市九龙坡区生态环境局	文号	渝（九）环准 [2018]098 号	时间	2018 年 8 月 6 日
排污许可证申领情况	2020 年 5 月 11 日，取得《固定污染源排污登记回执》（编号：91500107MA5UAR9098001w）				
开工建设时间	2019 年 5 月	竣工时间	2020 年 4 月		
环保设施设计单位	重庆展亚环保工程有限公司				
环保设施施工单位	重庆展亚环保工程有限公司				
环评核准生产能力	年生产 1000 万只高性能密封件				
实际生产能力	年生产 1000 万只高性能密封件				
环评核准劳动定员及工作制度	劳动定员：劳动定员 150 人，其中管理人员 30 人，生产工人 120 人，无食宿。 工作制度：硫化工序采用两班制，每班 12 小时；模具加工和骨架喷涂采用一班制，每班工作 8h，年工作时间为 300 天。				
实际劳动定员及工作制度	劳动定员：劳动定员 150 人，其中管理人员 30 人，生产工人 120 人，无住厂员工。 工作制度：硫化工序采用两班制，每班 12 小时；模具加工和骨架喷涂采用一班制，每班工作 8h，年工作时间为 300 天。				
环评投资	500 万元	环评环保投资	56 万元	比例	11.2%
实际投资	500 万元	实际环保投资	56 万元	比例	11.2%

1.2. 工程建设过程

1.2.1. 环境影响评价及审批过程

2018 年 4 月，重庆杜克实业有限公司委托重庆港力环保股份有限公司编制完成了

《重庆杜克实业有限公司高性能密封件项目环境影响报告书》。2018年8月6日，重庆市九龙坡区生态环境局以渝（九）环准[2018]098号文，对该项目下达了环评审批意见，从环境保护角度，同意该项目在重庆金凤电子信息产业有限公司13栋部分1F和2F厂房建设。

1.2.2.验收任务由来

按照《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）等相关要求，建设单位应对重庆杜马斯克科技有限公司配套建设的环境保护设施进行验收，并编制验收报告。验收报告通过对项目外排污染物达标情况、环保设施运行情况、污染物治理效果、必要的环境保护敏感点目标、建设项目环境风险和环境管理水平检测，综合分析、评价得出结论，以建设项目竣工环境保护竣工验收监测报告的形式为环境保护行政主管部门提供建设项目竣工环境保护验收以及验收后的日常监督管理提供技术依据。

1.2.3.验收工作的组织与开展

接受委托后，我司组织专业技术人员对该项目进行现场勘查、资料收集，并对项目环保措施不规范情况提出整改措施等工作，根据验收监测方案，重庆大安检测技术有限公司于2020年12月10~11日对该项目产生的废水、废气、噪声等实施了现场监测。根据现场检查情况、现场监测结果、验收技术规范、环评报告书、批复等相关内容，我公司编制了本建设项目竣工环境保护验收监测报告。

1.2.4.验收范围与内容

（1）验收范围

根据《重庆杜克实业有限公司高性能密封件项目环境影响报告书》及其批复内容为基础，结合本项目实际建设内容，确定本次“高性能密封件项目”进行整体验收。

验收范围为：高性能密封件生产线，布置有模具加工区、打磨区、硫化塑形区、骨架喷涂区、油封实验区等，生产规模为年产1000万只高性能密封件。

（2）验收内容

重点验收以下各项内容：

① 核查工程验收工况。核实工程技术文件、资料，初步调查本厂建设内容及配套环境保护设施的完成及变更情况。

② 在收集、研究资料的基础上，针对本厂的建设内容、环境保护设施及措施情

况，分析各项环保措施的有效性和达标可行性。

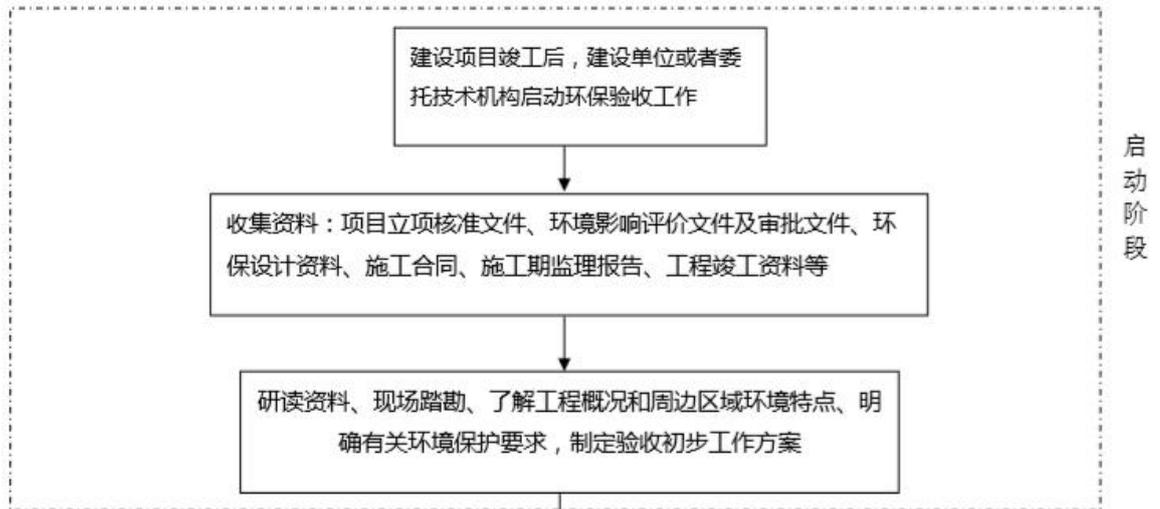
③ 通过现场检查和实地监测，确定本厂产生的废气、废水、噪声等相关污染物的达标排放情况，以及工程影响区域内环境敏感目标情况（包括其性质、规模、环境特征、与工程的位置关系、受影响情况等）。

④ 检查其环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况，环境保护管理制度的制定和实施情况，相应的环境保护机构、人员和仪器设施的配备情况。

⑤ 核查污染物排放总量的落实情况。

1.3.验收监测报告工作程序

本次竣工环境保护验收监测保护的工作程序见图 1.3-1。



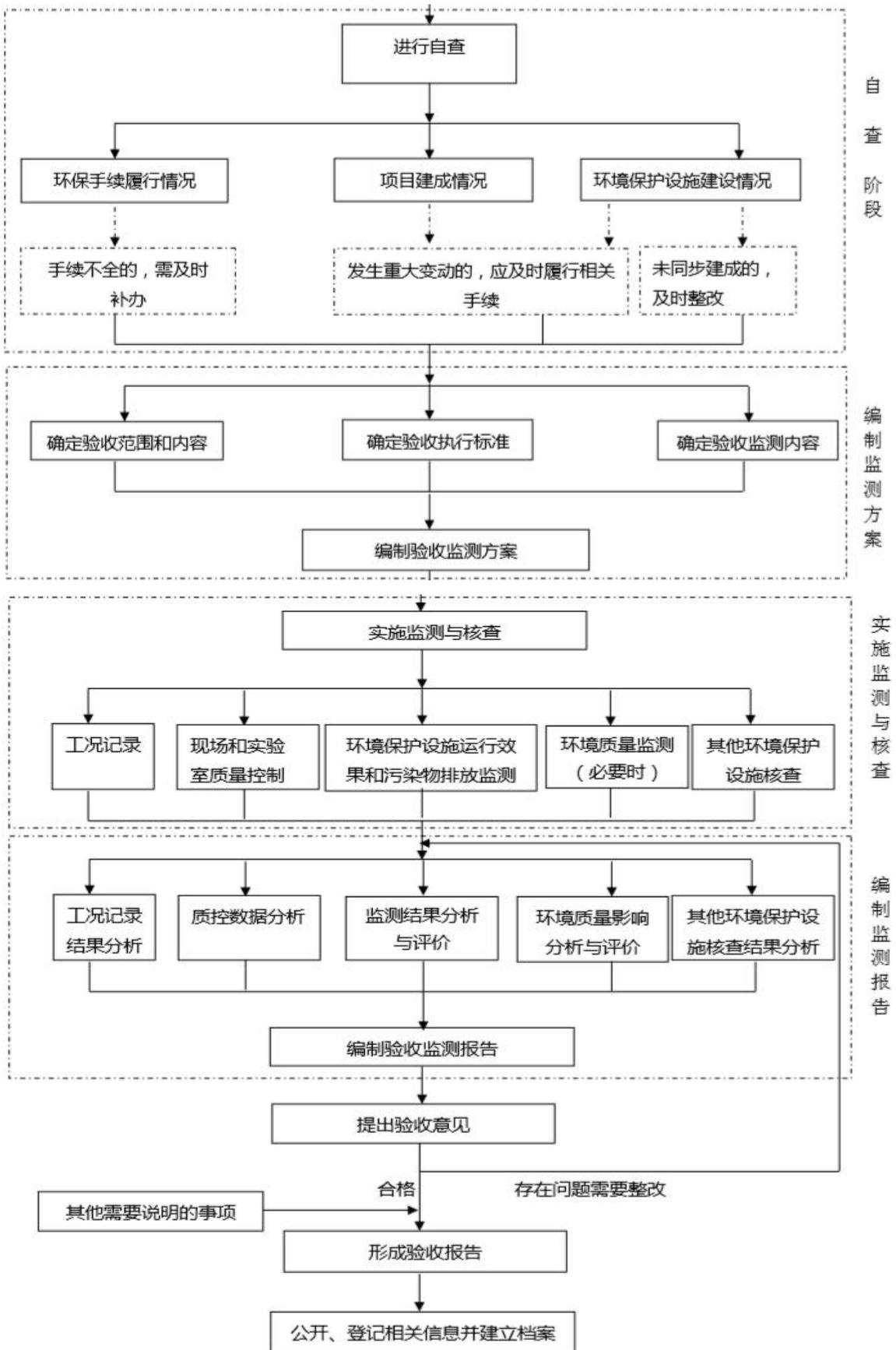


图 1.3-1 本次环境保护验收监测报告工作程序

2. 验收依据

2.1.环境保护相关法律、法规、规章和规范

2.1.1.环境保护法律、法规

- [1] 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- [2] 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起施行）；
- [3] 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日实施）；
- [4] 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）；
- [5] 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月修正）；
- [6] 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日）；
- [7] 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年修订）；
- [8] 《中华人民共和国水土保持法》（2010年修订）；
- [9] 《中华人民共和国城乡规划法》（中华人民共和国主席令第74号）；
- [10] 《中华人民共和国安全生产法》（2014年修订）。

2.1.2.环境保护相关行政法规及文件

- [1] 《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，2017年7月）；
- [2] 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第591号）；
- [3] 《中共中央 国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（中发[2015]12号）；
- [4] 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号）；
- [5] 《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》（国办发〔2010〕33号）；
- [6] 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）；
- [7] 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；
- [8] 《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）；
- [9] 《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）；
- [10] 《关于加强工业危险废物转移管理的通知》（环办〔2006〕34号）；

- [11] 《三峡库区及其上游水污染防治规划(修订本)》(环发〔2008〕16号);
- [12] 《关于印发<国控污染源排放口污染物排放量计算方法>的通知》(环办〔2011〕8号);
- [13] 《关于切实加强环境风险防范严格环境影响评价管理的的通知》(环发〔2012〕98号)
- [14] 《国家危险废物名录》(2021年版);
- [15] 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安全生产监督管理总局令第40号);
- [16] 《危险化学品名录》(2015年版)。

2.1.3.地方性法规和文件

- [1] 《重庆市环境保护条例》(重庆市人民代表大会常务委员会公告[2017]第11号);
- [2] 《重庆市长江三峡水库库区及流域水污染防治条例》(重庆市人民代表大会常务委员会公告〔2011〕26号);
- [3] 《中共重庆市委重庆市人民政府关于加快推进生态文明建设的意见》(渝委发[2014]19号);
- [4] 《重庆市环境噪声污染防治办法》(重庆市人民政府令第270号);
- [5] 《重庆市地面水域适用功能类别划分规定》(渝府发〔1998〕89号)、《重庆市环境保护局关于调整部分地表水域功能类别的通知》(渝环发〔2009〕110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》(渝府发〔2012〕4号)、《重庆市人民政府关于批转重庆市地表水环境功能类别局部调整方案的通知》(渝府发〔2016〕43号);
- [6] 《重庆市人民政府办公厅关于调整万州区等36个区县(自治县)集中式饮用水水源保护区的通知渝府办》(〔2016〕19号);
- [7] 《重庆市环境空气质量功能区划分规定》(渝府发〔2016〕19号);
- [8] 《重庆市环境保护局关于印发城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案的通知》(渝环发〔2007〕39号);
- [9] 《重庆市环境保护局关于修正城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案有关内容的通知》(渝环发〔2007〕78号);

[10] 《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）；

[11] 《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）；

[12] 《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）。

2.2.建设项目竣工环境保护验收技术规范

[1] 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）；

[2] 《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》（环发〔2000〕38号）；

[3] 《重庆市环境保护局关于规范建设项目噪声、固体废物污染防治设施竣工环境保护验收工作的通知》（渝环〔2018〕57号）；

[4] 《国务院办公厅关于印发控制性污染物排放许可证实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）；

[5] 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；

[6] 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第13号）2001年12月27日（2010年12月12日修改）；

[7] 《关于进一步加强建设项目环境保护管理工作的通知》（环发〔2001〕19号）；

[8] 《关于建设项目竣工环境保护验收实行公示的通知》（环办〔2003〕26号）；

[9] 《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）》（环办环评函〔2017〕1235号）。

2.3.建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

[1] 《重庆杜克实业有限公司高性能密封件项目环境影响报告书》（重庆港力环保股份有限公司编制）；

[2] 《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》渝（九）环准〔2018〕098号（2018年8月6日）。

2.4.主要污染物总量审批文件

[1] 《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》渝（九）环准[2018] 098号（2018年8月6日）附件。

[2] 《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91500107MA5UAR9098001w）。

3. 项目建设情况

3.1. 地理位置及平面布置

3.1.1. 地理位置

本项目位于九龙坡区金凤镇凤笙路 15 号附 8 号金凤电子信息产业园二期 13 栋，中心地理坐标为东经 106°19'6"，北纬 29°32'29"。厂房四周均为工业企业和市政道路，交通运输便利。

项目建设地理位置未发生变化，项目地理位置见附图 1。

3.1.2. 项目周边环境及保护目标调查

本项目租赁九龙坡区金凤镇凤笙路 15 号附 8 号金凤电子信息产业园二期 13 栋生产厂房，生产厂房西北面为时代硅谷工业园区服务中心，北面为花园路，周边标准厂房入驻均为医疗器械生产及医疗设备仓储企业。本项目主要环境保护目标调查见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目环境保护目标及特征一览表

编号	环境保护对象			特征	环境要素
	名称	方位	距厂界最近距离/m		
1	电子园二期安置房	SW	600	约 1300 户 4160 人	环境空气
2	达丰电脑生活区	NW	940	约 300 户 940 人	
3	净慈寺村居民	SW	1300	约 3 户 10 人	
4	寨山坪村	E	1400	约 500 户 1600 人	
5	石坝子居民	S	1500	约 100 户 320 人	
6	大盐村	SW	1600	约 200 户 640 人	
7	金凤电子信息产业园安置房	SW	1700	约 2100 户 6700 人	
8	曾家镇	NW	1700	约 2000 户 6400 人	
9	清明村	W	2000	约 250 户 800 人	
10	金凤镇	SW	2200	约 4680 户 15000 人	
11	虎溪街道	NW	2200	约 5000 户 16000 人	
12	莲花滩河	W	1100	暂未划分水域功能	水环境
13	梁滩河	E	4900	本项目最终污水接纳水体，V 类水域标准	

根据现场走访调查了解，本项目自建设以来周围外环境基本无变化。根据本次竣工验收调查可知，对比环评阶段，环境保护目标的调查情况与环境影响评价及批复期间无变化。本项目主要环境保护目标分布见附图 3。

3.1.3.卫生防护距离

根据环评报告书中对该项目卫生防护距离的分析计算，项目卫生防护距离确定为以厂房为边界 50m 距离的范围。

本项目租赁重庆金凤电子信息产业有限公司 13 栋部分 1F 和 2F 厂房生产厂房。通过现场踏勘，项目周边均为医疗器械生产及医疗设备仓储企业，卫生防护距离范围内无居住、学校、医院等敏感点分布，满足环境防护距离要求。

3.1.4.平面布置

根据本次现场踏勘可知，本项目租赁九龙坡区金凤镇凤笙路 15 号附 8 号金凤电子信息产业园二期 13 栋厂房。厂房建设整体呈规则四边形。

环评阶段总平面布置情况：模具加工区位于 1F 场区东侧，1F 平面布置以模具加工区为中心，其中模具加工区东侧布置为油封实验区和检验区，西北侧布置为塑形分片加工区，西侧布置为硫化区、二段硫化区，西南侧布置为骨架喷涂区。一般工业固废暂存点、危废暂存区布置在厂区的西侧，废气处理措施布置在楼顶。

实际建设总平面布置情况：模具加工区位于 1F 场区东侧，1F 平面布置以模具加工区为中心，其中模具加工区北侧布置为油封实验区和检验区，西侧布置为塑形分片加工区，南侧布置为硫化区、二段硫化区，东南侧布置为骨架喷涂区。一般工业固废暂存点、危废暂存间布置在厂区的东南侧，废气处理措施布置在楼顶。

本项目实际建设工程总平面布置情况根据实际需要进行布局调整，各个功能区配置与环评阶段基本一致。项目生产区平面布置见附图 2。

3.2.工程主要建设内容及规模

3.2.1.产品方案

本项目环评设计年产高性能密封件 1000 万只，实际建成年高性能密封件 1000 万只，产能与环评设计产能一致。

产品方案见表 3.2-1。

表 3.2-1 产品方案一览表

序号	产品种类	环评设计生产规模	实际建成生产规模
1	高性能密封件	1000 万只/年	1000 万只/年

3.2.2.建设内容

(1) 环评及批复项目建设内容

企业租赁重庆金凤电子信息产业有限公司 13 栋部分 1F 和 2F 厂房用于密封件生产，厂房占地面积为 5511m²，建筑面积约为 9774m²。项目主要设置高性能密封件生产线，并布置模具加工区、打磨区、硫化塑形区、骨架喷涂区、油封实验区等，建成投产后将形成年产 1000 万只高性能密封件的能力。

(2) 实际建设内容

企业租赁重庆金凤电子信息产业有限公司 13 栋部分 1F 和 2F 厂房用于密封件生产，厂房占地面积为 5511m²，建筑面积约为 9774m²。项目主要设置高性能密封件生产线，并布置模具加工区、打磨区、硫化塑形区、骨架喷涂区、油封实验区等，建成投产后将形成年产 1000 万只高性能密封件的能力。

项目实际建设内容与环评及批复建设内容基本一致。

根据企业核实提供资料，项目主要建设内容见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目实际建设内容与环评及批复建设内容变化情况一览表

工程名称	建设内容	环评及批复规模及内容	实际规模及内容	变化情况
主体工程	模具加工区	建筑面积约 630m ² ，主要布置有普通车床、数控车床、车削中心、铣床、磨床、钻床、锯床等机械加工设备，共布置约 40 台机械加工设备，主要用于模具的生产。	建筑面积约 630m ² ，主要布置有普通车床、数控车床、车削中心、铣床、磨床、钻床、锯床等机械加工设备，共布置约 40 台机械加工设备，主要用于模具的生产。	与环评一致
	打磨区	建筑面积约 36 m ² ，布置 1 台喷砂机，喷砂机对模具进行表面处理	建筑面积约 36 m ² ，布置 1 台喷砂机，喷砂机对模具进行表面处理	与环评一致
	骨架喷涂区	建筑面积约 9m ² ，布置有喷涂和浸涂设备，采用人工和机械结合的方式对骨架进行喷涂，喷涂房尺寸为 3m×3m×2.5m	建筑面积约 9m ² ，布置有喷涂和浸涂设备，采用人工和机械结合的方式对骨架进行喷涂，喷涂房尺寸为 3m×3m×2.5m	与环评一致
	塑形分片加工区	建筑面积为 140m ² ，主要布置有 2 台炼胶机，1 台预成型机，1 台螺杆挤出机，用于氟橡胶混炼胶、氢化丁腈混炼胶、丁腈混炼胶的塑形、挤压、切割成所需胶	建筑面积为 140m ² ，主要布置有 2 台炼胶机，1 台预成型机，1 台螺杆挤出机，用于氟橡胶混炼胶、氢化丁腈混炼胶、丁腈混炼胶的塑形、挤压、切割成	与环评一致

工程名称	建设内容	环评及批复规模及内容	实际规模及内容	变化情况
		条。	所需胶条。	
	硫化区	建筑面积为 200m ² ，共设置有 9 台硫化机，用于密封件的生产，其中设置有 8 台真空平板硫化机、1 台橡胶注射成型机。	建筑面积为 200m ² ，共设置有 9 台硫化机，用于密封件的生产，其中设置有 8 台真空平板硫化机、1 台橡胶注射成型机。	与环评一致
	二段硫化区	建筑面积约为 15m ² ，布置有 2 台电热鼓风干燥箱，用于氟橡胶密封件、氢化丁腈胶密封件的二段加热硫化。	建筑面积约为 15m ² ，布置有 2 台电热鼓风干燥箱，用于氟橡胶密封件、氢化丁腈胶密封件的二段加热硫化。	与环评一致
	修边包装区	建筑面积约为 40m ² ，主要布置有 1 台修边机，采用人工和机械相结合的形式对密封件的边角料进行裁剪。同时对合格的密封件进行包装入箱。	建筑面积约为 40m ² ，主要布置有 1 台修边机，采用人工和机械相结合的形式对密封件的边角料进行裁剪。同时对合格的密封件进行包装入箱。	与环评一致
	油封实验区	建筑面积约为 470m ² ，布置有 20 台实验设备，用于油封密封件的实验和研发。	建筑面积约为 470m ² ，布置有 20 台实验设备，用于油封密封件的实验和研发。	与环评一致
	检验区	分别设置有模具检验区、密封件检验区，总建筑面积为 80m ² ；模具检验区主要采用投影仪、三坐标进行检验；密封件检验区用于密封件油封性能的检验，主要采用外观肉眼观察以及光学投影测量。	分别设置有模具检验区、密封件检验区，总建筑面积为 80m ² ；模具检验区主要采用投影仪、三坐标进行检验；密封件检验区用于密封件油封性能的检验，主要采用外观肉眼观察以及光学投影测量。	与环评一致
辅助工程	办公室	位于 2F，总建筑面积 5511m ² ，主要用于厂区的管理和办公，厂区不设置食堂和住宿	位于 2F，总建筑面积 5511m ² ，主要用于厂区的管理和办公，厂区不设置食堂和住宿	与环评一致
	卫生间	在 1F~2F 均设置有卫生间，为厂区办公及生产工人服务	在 1F~2F 均设置有卫生间，为厂区办公及生产工人服务	与环评一致
	维修间	建筑面积约为 30m ² ，用于模具、设备的的维修	建筑面积约为 30m ² ，用于模具、设备的的维修	与环评一致
	预留区域	位于 1F，建筑面积约 970m ² ，主要用于项目远期发展使用，不纳入本次评价	位于 1F，建筑面积约 970m ² ，主要用于项目远期发展使用，不纳入本次评价	与环评一致
储运工程	化学品暂存室	位于 1F，建筑面积约 20m ² ，主要用于粘合剂 205、粘合剂 205、甲苯、无水乙醇等的储存。	位于 1F，建筑面积约 20m ² ，主要用于粘合剂 205、粘合剂 205、甲苯、无水乙醇等的储存。	与环评一致
	油品储存区	位于 1F，建筑面积约 20m ² ，主要用于合成矿物油、切削液的暂存。	位于 1F，建筑面积约 20m ² ，主要用于合成矿物油、切削液的暂存。	与环评一致
	坯件堆放	位于 1F，建筑面积约 50m ² ，主要用于坯件的堆放，用于模具的	位于 1F，建筑面积约 50m ² ，主要用于坯件的堆放，用于模具	与环评一致

工程名称	建设内容	环评及批复规模及内容	实际规模及内容	变化情况
	区	生产。	的生产。	
	模具堆放区	位于 1F, 建筑面积约 20m ² , 主要用于模具的堆放。	位于 1F, 建筑面积约 20m ² , 主要用于模具的堆放。	与环评一致
	骨架堆放区	位于 1F, 建筑面积约 100m ² , 主要用于骨架的堆放。	位于 1F, 建筑面积约 100m ² , 主要用于骨架的堆放。	与环评一致
	橡胶堆放区	位于 1F, 建筑面积约 20m ² , 主要用于橡胶以及添加剂的堆放。	位于 1F, 建筑面积约 20m ² , 主要用于橡胶以及添加剂的堆放。	与环评一致
	密封件堆放区	位于 1F, 建筑面积约 50m ² , 主要用于密封件的堆存。	位于 1F, 建筑面积约 50m ² , 主要用于密封件的堆存。	与环评一致
公用工程	给水	由二期标准厂房供水管网供给	由二期标准厂房供水管网供给	与环评一致
	排水	采用二期标准厂房雨污分流系统, 炼胶机、挤出机设备产生的冷却废水全部循环使用不外排。生活污水依托标准厂房生化池处理后排入市政污水管网, 喷砂废水通过沉淀池处理后排入园区污水管网, 污废水最终进入污水处理厂进行处理	采用二期标准厂房雨污分流系统; 炼胶机、挤出机设备产生的冷却废水全部循环使用不外排; 生活污水依托标准厂房生化池处理后排入市政污水管网; 喷砂废水通过沉淀池处理后排入园区污水管网; 污废水最终进入污水处理厂进行处理	与环评一致
	供电	由二期标准厂房变电站引入	由二期标准厂房变电站引入	与环评一致
	消防	厂房消防依托二期标准厂房中心进行, 厂房内配备灭火器	厂房消防依托二期标准厂房中心进行, 厂房内配备灭火器	与环评一致
环保工程	生活污水	依托金凤电子信息产业园二期标准厂房生化池处理	依托金凤电子信息产业园二期标准厂房配套生化池处理	与环评一致
	冷却废水	设置 1 座冷却水循环水池, 处理规模为 200m ³ /d, 冷却废水经冷却后循环使用。	设置 1 座冷却水循环设施, 处理规模为 200m ³ /d, 冷却废水经冷却后循环使用。	与环评一致
	喷砂废水	通过沉淀池处理后排入园区污水管网, 处理规模为 1m ³ /d。	通过沉淀池处理后排入园区污水管网, 处理规模为 1m ³ /d。	与环评一致
	塑性、硫化废气	炼胶机、挤出机、硫化机、干燥箱顶部等设备设置顶集气罩, 采用“干式过滤装置+等离子+光氧催化+活性炭吸附”处理, 废气净化效率为 90%, 废气由 1 根高于 15m 的排气筒 (1#) 排放	炼胶机、挤出机、硫化机、干燥箱顶部等设备设置顶集气罩, 采用“干式过滤装置+光氧催化+活性炭吸附”处理, 废气净化效率为 90%以上, 废气由 1 根 25m 的排气筒 (1#) 排放	由于低温等离子设备爆炸风险较大。将等离子处理工艺替换为在光氧化处理装置增加紫外灯管数量, 增大光氧催化处理能力。总体来
	骨架喷涂废气	密闭骨架喷涂区, 使之形成密布的喷涂房, 运行时采用负压抽风的方式, 将喷涂房内的废气抽吸进入“等离子+光氧催化+活性炭吸附”装置处理, 然后通过 1 根	密闭骨架喷涂区, 使之形成密布的喷涂房, 运行时采用负压抽风的方式, 将喷涂房内的废气抽吸进入“干式过滤+光氧催化+活性炭吸附”装置处理, 然	

工程名称	建设内容	环评及批复规模及内容	实际规模及内容	变化情况
		高于 15m 的排气筒 (2#) 排放, 废气处理规模为 12000m ³ /h, 净化效率为 90%。	后通过 1 根 25m 的排气筒(2#) 排放, 净化效率为 90%以上。	看, 处理效率未减少
	一般工业固废暂存间	位于 1F, 建筑面积约为 20m ² , 用于储存一般工业固废。	位于 1F, 建筑面积约为 20m ² , 用于储存一般工业固废。	与环评一致
	危废暂存间	位于 1F, 用于临时储存危险固废。	位于 1F, 用于收集暂存危险固废, 暂存间防风、防雨、防晒, 地面和裙角刷防渗漆防渗防腐, 设置托盘防流失。	与环评一致
	垃圾收集点	厂区内设置垃圾桶, 生活垃圾由金凤园区交环卫部门处置。	厂区内设置垃圾桶, 生活垃圾由金凤园区交环卫部门处置。	与环评一致

3.2.3.项目生产设备

根据本次验收调查情况, 项目主要设备调查详见表 3.2-3。

表 3.2-3 主要设备调查统计表

序号	设备名称	环评及批复阶段数量/台	实际工程建设数量/台	变化情况
1	开放式炼胶机	1	1	无变化
2	开放式炼胶机	1	1	无变化
3	预成型机	1	1	无变化
4	螺杆挤出机	1	1	无变化
5	真空平板硫化机	6	6	无变化
6	真空平板硫化机	2	2	无变化
7	橡胶注射成型机	1	1	无变化
8	油封切边机	1	1	无变化
9	单柱液压机	1	1	无变化
10	激光打码机	1	2	+1, 一用一备
11	电热鼓风干燥箱	2	2	无变化
12	普通车床	1	1	无变化
13	普通车床	1	1	无变化
14	普通车床	1	1	无变化
15	普通车床	1	1	无变化
16	普通车床	2	2	无变化
17	数控车床	2	2	无变化

18	车削中心	1	1	无变化
19	车削中心	1	1	无变化
20	数控车床	1	1	无变化
21	数控车床	1	1	无变化
22	数控车床	2	2	无变化
23	数控车床	4	4	无变化
24	数控车床	1	1	无变化
25	五轴联动高速加工中心	1	1	无变化
26	立式加工中心	1	1	无变化
27	液体喷砂机	2	3	+1, 两用一备
28	立式升降台铣床	1	1	无变化
29	卧轴矩台平面磨床	1	1	无变化
30	多用磨床	1	1	无变化
31	摇臂钻床	1	1	无变化
32	单柱校正液压机	1	1	无变化
33	外圆磨床	1	1	无变化
34	多功能刀具磨床	1	1	无变化
35	台式钻床	2	2	无变化
36	台式钻床	1	1	无变化
37	高速精密仪表车床	1	1	无变化
38	万能磨刀机	1	1	无变化
39	线切割机	1	1	无变化
40	双柱半自动锯床	1	1	无变化
41	三轴数控电火花成型机	1	1	无变化
42	光学投影测量仪	1	1	无变化
43	三坐标测量机	1	1	无变化
44	影像仪	1	1	无变化
45	油封实验机	20	46	+26, 辅助设备
46	空气压缩机	1	1	无变化
47	空气压缩机	1	1	无变化
48	冷干机	1	1	无变化
49	冷干机	1	1	无变化
50	喷涂设备	2	2	无变化
51	托盘、挂件	15	15	无变化

52	定量注油机	/	1	+1, 辅助设备
----	-------	---	---	----------

本项目实际建设设备与环评及批复阶段的设备名称、型号等无变化，因实际生产要求，较环评阶段新增 1 台激光打码机，1 台液体喷砂机、26 台油封实验机、1 台定量注油机。新增激光打码机、液体喷砂机、均为备用的辅助设备，不增加项目生产能力，不新增污染物；新增油封实验机、注油机均为辅助设备，不增加生产能力，不新增污染物。

3.3.主要原辅材料

根据建设单位提供相关资料信息，本项目生产过程中涉及的主要原辅材料年消耗量，详见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目主要原辅材料消耗情况

序号	名称	规格	环评用量	调试期间用量	备注
1	氟橡胶混炼胶	500kg/袋	9,188 kg/a	6125 kg/a	无变化
2	氢化丁腈混炼胶	500kg/袋	17,823 kg/a	11941 kg/a	无变化
3	丁腈混炼胶	500kg/袋	53,310 kg/a	35717 kg/a	无变化
4	硫化剂	/	241 kg/a	161.47 kg/a	无变化
5	促进剂 TMTD	25kg/袋	56 kg/a	37.5 kg/a	无变化
6	促进剂 CZ	25kg/袋	56 kg/a	37.5 kg/a	无变化
7	金属骨架	/	1,000 万只	670 万只	无变化
8	弹簧	/	1,000 万只	670 万只	无变化
9	粘合剂 205	1kg/听	850 kg/a	570 kg/a	无变化
10	粘合剂 3290-1	8kg/桶	20 kg/a	13.4 kg/a	无变化
11	甲苯	180kg/桶	2,600 kg/a	1742 kg/a	无变化
12	无水乙醇	10kg/桶	90kg/a	60.3 kg/a	无变化
13	坯件	/	3000 kg/a	2010 kg/a	无变化
14	切削液	60kg/桶	100kg/a	67 kg/a	无变化
15	合成矿物油	170kg/桶	340kg/a	227.8kg/a	无变化
16	通用锂基润滑脂	25kg/桶	/	50kg/a	新增，注油机用

3.4.水源及水平衡

根据业主提供资料，本项目生产与生活用水均由市政管网提供，总用水量约为 9.6m³/d，生产废水产生量约为 0.1m³/d，生活污水产生量约为 6.75m³/d。

全厂水平衡图见图 3.4-1。

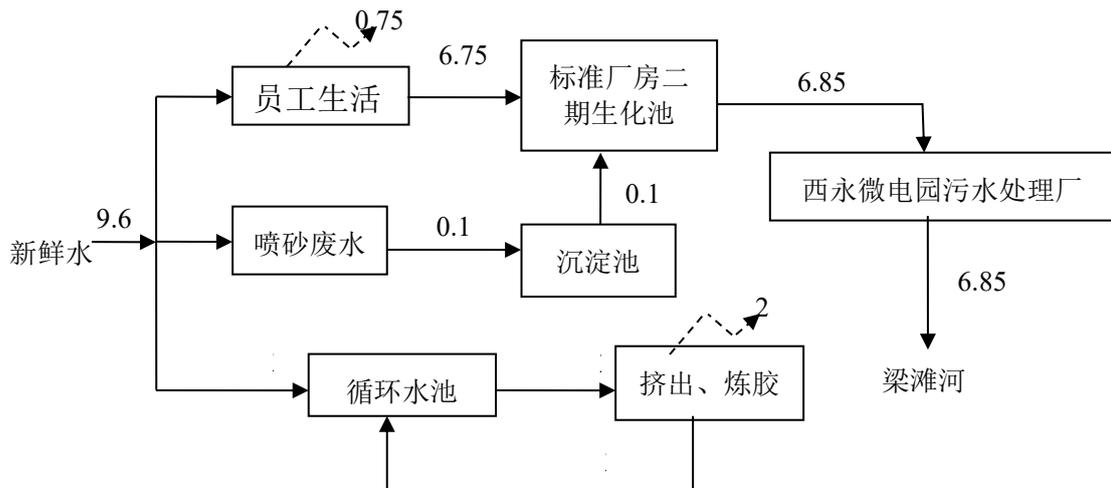


图 3.4-1 全厂水平衡图 单位 m³/d

3.5.生产工艺

本项目建成后主要产品为高性能密封件，主要涉及模具的生产，其工序为车、钻、铣、磨、喷砂等该工序，骨架喷涂主要为骨架的人工喷涂或者机械喷涂，橡胶的硫化主要有塑形出片、硫化或者二段硫化等。

本项目涉及氟橡胶混炼胶、氢化丁腈混炼胶、丁腈混炼胶三种橡胶的油封密封件，在硫化过程均按照橡胶种类分批次进行硫化，其中丁腈胶密封件不进行二段硫化，氟橡胶胶密封件、氢化丁腈胶密封件均需进行二段硫化。

其详细工艺流程介绍如下：

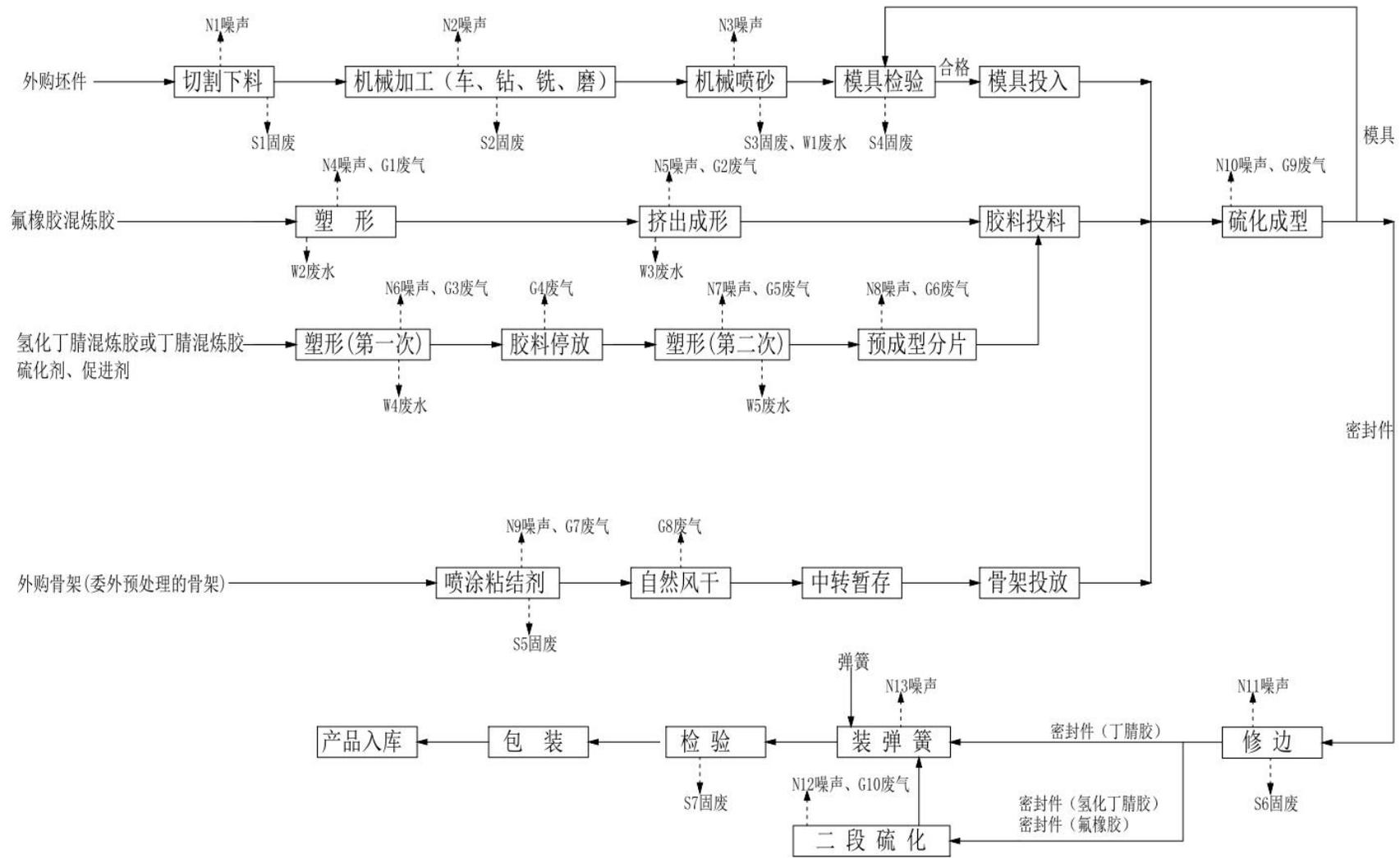


图 3.5-1 本项目生产工艺流程图

3.5.1 模具生产

(1) 切割下料

将外购的坯件采用线切割机进行下料截成模具所需尺寸坯件。

产污类别：噪声（N1）、固废（S1）。

(2) 机械加工

将坯件分别进行车、钻、铣、磨等加工工序进行粗加工、精加工，形成模具。此过程车床、钻床、铣床、磨床等设备工作时，会用到切削液（切削液与水的质量配比为1:19），切削液1年更换1次，每次更换的切削液采用铁桶盛装，当作危险固体废物。同时加工过程还会产生少量的铁屑（一般固体废物）。

产污类别：噪声（N2）、固废（S2）。

(3) 机械喷砂

本次选用液体喷砂机对模具表面进行加工处理。液体喷砂机通过磨液泵将搅拌均匀的磨液（磨料和水的混合物）输送到喷枪内。压缩空气作为磨液的加速动力，经过输气管进入喷枪，在喷枪内，压缩空气对进入喷枪的磨液加速，并经喷嘴射出，放射到被加工模具外表到达预期的加工目的。

产污类别：噪声（N3）、固废（S3）、废水（W1）。

(4) 模具检验

将喷砂后的模具以及硫化机使用过的模具采用投影仪、三坐标进行外观及尺寸进行检验，合格的模具暂存堆放区以备后续硫化机使用，不合格的模具当成一般固体废物处理。

产污类别：固废（S4）。

3.5.2 骨架预处理

(1) 喷涂粘合剂

将外购的预处理好的骨架置于喷涂房内，通过人工和机械相结合的方式喷涂、浸涂，使骨架全部粘满粘合剂。

喷涂主要是将骨架置于不同型号的骨架托盘上，采用喷枪对骨架喷涂粘合剂。浸涂主要将骨架直接浸入装有粘合剂的容器内，然后提出自然风干。氟橡胶密封件的骨架只能采用浸涂的形式处理，其余橡胶密封件均可采用浸涂和喷涂的形式处理。喷涂、浸涂过程会有有机废气产生。喷枪采用甲苯进行清洗，会产生少量的废液当作危险固

体废物处理。

本项目粘合剂的调配全部置于喷涂房内进行，调配过程会有少量的有机废气产生。粘合剂 205 采用甲苯作为稀释剂，粘合剂 205 与甲苯的质量配比为 1:3，主要用氢化丁腈胶密封件骨架、丁腈胶密封件骨架的喷涂。粘合剂 3290-1 采用乙醇作为稀释剂，粘合剂 3290-1 与乙醇的质量配比为 1:4.5，主要用作氟橡胶密封件骨架的浸涂。

产污类别：噪声（N9）、废气（G7）、固废（S5）。

（3）自然风干

对喷涂完全的骨架在喷涂房内自然风干干燥，干燥时间为 30min，然后将干燥好的骨架暂存以备后续密封件硫化使用。

产污类别：废气（G8）。

3.5.3 橡胶硫化

（1）氟橡胶混炼胶塑形分片

①塑形

外购氟橡胶混炼胶直接通过炼胶机热炼塑形，塑形时间一般在 15~20min，塑形过程中由于辊轴间的相互挤压会发热（会有废气产生），温度过高会降低后期的硫化效果，温度控制在 90℃以下。开炼过程需要循环水冷却系统控制温度，为间接冷却方式，冷却水循环利用。

产污类别：废气（G1）、噪声（N4）、废水（W2）。

②挤出成形

通过挤出机对塑形的胶料进行挤压成产品所需小块胶料，同时辅助人工剪料。挤出机温度一般控制在 50℃左右。挤出机需要循环水冷却系统控制温度，为间接冷却方式，冷却水循环利用。

产污类别：废气（G2）、噪声（N5）、废水（W3）。

（2）氢化丁腈混炼胶或丁腈混炼胶塑形分片

①塑形（第一次）

外购氢化丁腈混炼胶或丁腈混炼胶通过炼胶机前在胶块上投加硫化剂、促进剂，然后进行热炼塑形，塑形时间一般在 20min，塑形过程中由于辊轴间的相互挤压会发热（会有废气产生），温度过高会降低后期的硫化效果，温度控制在 90℃以下。开炼过程需要循环水冷却系统控制温度，为间接冷却方式，冷却水循环利用。

产污类别：废气（G3）、噪声（N6）、废水（W4）。

② 胶料停放

将热炼塑形的氢化丁腈混炼胶或丁腈混炼工艺停放 24h，增加胶料的产品性能。由于刚热炼塑形完的胶料温度处于 60~90℃，因此停放过程一定温度下的胶料会有少量有机废气产生。

产污类别：废气（G4）。

③ 塑形（第二次）

将工艺停放后的氢化丁腈混炼胶或丁腈混炼胶第二次炼胶机热炼塑形，塑形时间一般在 10min，温度控制在 90℃以下。

产污类别：废气（G5）、噪声（N8）、废水（W5）。

④ 预成型分片

将塑形完成的氢化丁腈混炼胶或丁腈混炼胶通过预成型机直接进行分片裁料，预成型机工作温度一般控制在 50℃左右。预成型机采用风冷的形式控制温度。产污类别：废气（G6）、噪声（N8）。

（3）模具投入、胶料投料、骨架投放

根据密封件产品需求，领取不同的模具、骨架、胶料，将制备好的模具放置于硫化机内，接着投放骨架，然后放置胶料。

（4）硫化成型

经过上述工艺后，混炼胶片还是处于未交联状态，必须进行硫化处理。

① 丁腈混炼胶、氢化丁腈混炼胶硫化原理

在加热或辐照的条件下，胶料中的生橡胶与配合剂发生化学反应，使橡胶由线性结构的大分子交联成立体网状的大分子，从而使橡胶胶料的物理-力学性能和化学性能都发生的明显改变和质的变化。硫磺反应即硫磺在高于临界聚合温度（159℃）下按照反应机理（图 3.5-2）开环聚合而成，反应结束后形成两端为自由基的链状分子（硫交联键）。硫化前线型结构的材料两个链之间只有分子间作用力，没有化学键；硫化后高分子链的侧链不饱和双键跟交联键发生反应，分子链之间形成化学键产生交联反应从而形成网状结构（图 3.5-3）。

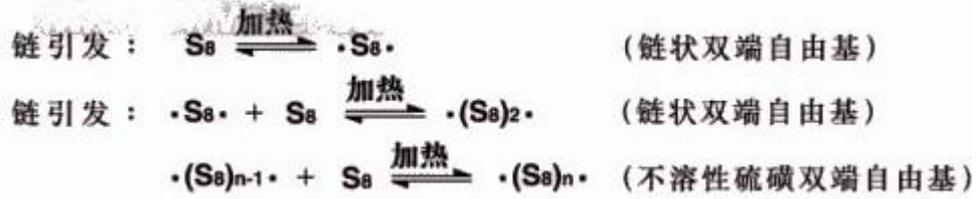


图 3.5-2 硫磺反应机理图

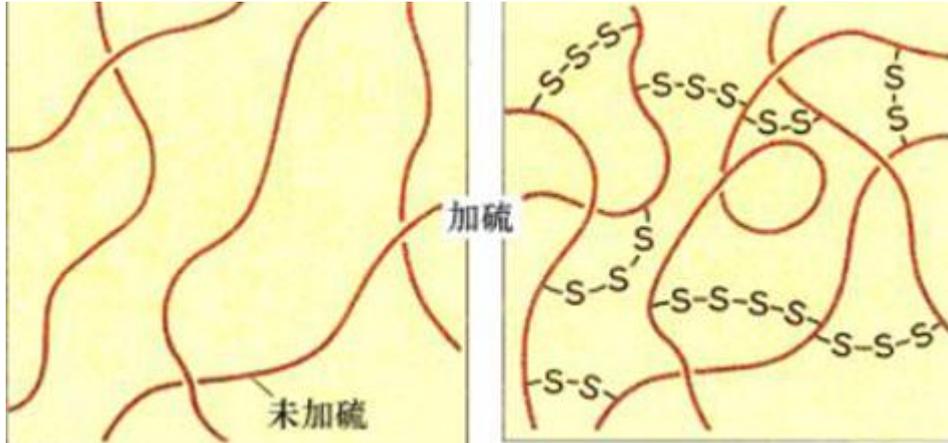
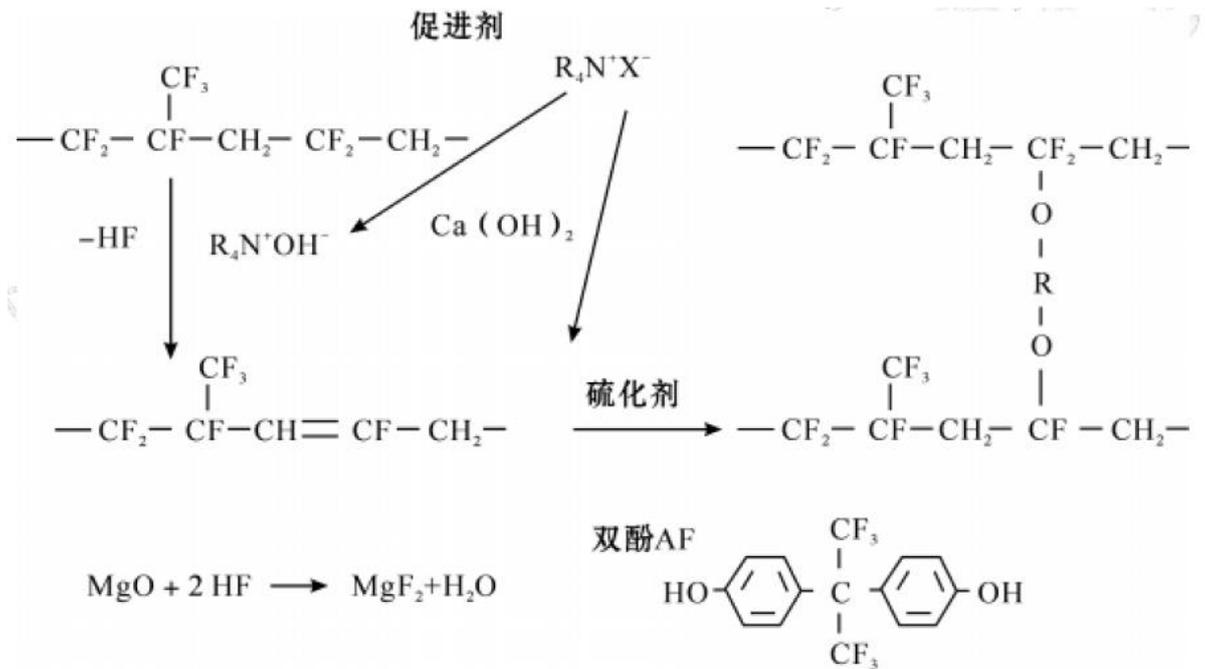


图 3.5-3 橡胶分子的交联反应示意图

② 氟橡胶混炼胶硫化原理

氟橡胶混炼胶采用双酚类硫化过程。双酚类硫化反应过程如下：A 在促进剂催化作用下，从 VDF-HFP 链段中脱去 HF，并且在主链上形成了含双键的—C(CF₃)=CH—；B 双酚类硫化剂与主链上的不饱和键发生迈克尔加成反应，通过形成的—CH—CF—O—R 醚键，使氟聚合物产生交联。

氟橡胶混炼胶硫化机理如下所示：



3.5-4 氟橡胶硫化机理图

③硫化条件

成型胶料进入平板硫化机或者注射成型机进行硫化，硫化压力由液压系统通过液缸产生，硫化温度由电加热设备所提供，使得硫化温度维持在 180~195℃，使硫化达到最佳效果。在硫化合模前抽真空排一次废气，合模至开模整个硫化过程均不放气。

氟橡胶硫化时间为 4~5min，丁腈胶硫化时间为 3~4min，氢化丁腈胶硫化时间为 5~6min。

由于产品密封件尺寸规格不一致，每次硫化机开模产品数量变化较大。真空平板硫化机每次开模取密封产品约 5~36 个，橡胶注射成型机每次开模最大取密封产品约 9~108 个。

该处硫化工序完成后，将模具范围进入检验工序，如果合格，重复使用，如果不合格，当成一般固体废物处理。

产污类别：废气（G9）、噪声（N10）。

（5）修边

对硫化后的密封件边角料进行修剪，使得外形尺寸符合产品要求。

产污类别：噪声（N11）、固体废物（S6）。

（6）二段硫化

丁腈胶密封件不进行二段硫化。

氟橡胶密封件、氢化丁腈密封件均需分批次进行二次硫化，以增加产品的油封性能。将密封件置于电热鼓风干燥箱进行二次硫化，干燥箱采用电加热，氟橡胶密封件二次硫化温度控制在 200℃，硫化时间为 20h；氢化丁腈密封件二次硫化温度控制在 150℃，硫化时间为 2~4h。

产污类别：噪声（N12）、废气（G10）。

（7）装弹簧

将各种硫化完成后的橡胶密封件根据产品需求，分别安装弹簧，形成产品（油封密封件）。

产污类别：噪声（N13）。

（8）检验

通过采用肉眼外观观察以及光学投影测量密封件尺寸来进行检验，该过程会有次品产生。

产污类别：固体废物（S7）。

（9）包装入库

对检验合格的产品分类别进行包装，然后整齐堆放在密封件堆放区待售。

3.6.项目变动情况

项目的地点、性质、规模、生产工艺与项目环评基本一致，本项目变动情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 项目变动情况一览表

工程	类别	环评建设内容	实际建设内容	变更分析
主体工程	生产设备	/	较环评新增 1 台激光打码机，1 台液体喷砂机，26 台油封试验机和 1 台定量注油机	项目新增激光打码机、液体喷砂机均为备用的辅助设备，不增加生产能力；新增油封试验机、注油机均为辅助设备，未造成产量的增加
环保工程	硫化塑形废气	经集气罩收集后，采用“干式过滤装置+等离子+光氧化+活性炭吸附”处理，处理后由 1 根 15m 高的排气筒（1#）排放	经集气罩收集后，采用“干式过滤装置+光氧化+活性炭吸附”处理，处理后由 1 根 25m 高的排气筒（1#）排放。	由于低温等离子设备爆炸风险较大。将等离子处理工艺替换为在光氧化处理装置增加紫外灯管数量，增大光氧化处理能力。总体来看，未减小废气治理措施处理效率，不会加重对环境的影响
	骨架喷涂废气	经集气罩收集后，采用“等离子+光氧化+活性炭吸附”处理，处理后由 1 根 15m 高的排气筒（1#）排放	经集气罩收集后，采用“光氧化+活性炭吸附”处理，处理后由 1 根 25m 高的排气筒（1#）排放	

根据<关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知>（环办环评函[2020] 688 号）中第 8 条内容：“废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的”属于重大变动，本项目废气处理设施发生变化，未导致环办环评函[2020] 688 号文第 6 条中所列情形之一或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上，因此本项目不界定为重大变动。

根据《重庆市建设项目重大变动界定程序规定》（渝环发[2014]65 号），本项目不会加重对环境的影响，因此本项目不界定为重大变动。

4. 环境保护措施

4.1. 污染物治理/处置措施

4.1.1. 废水治理措施

本项目废水主要为喷砂废水和生活污水。

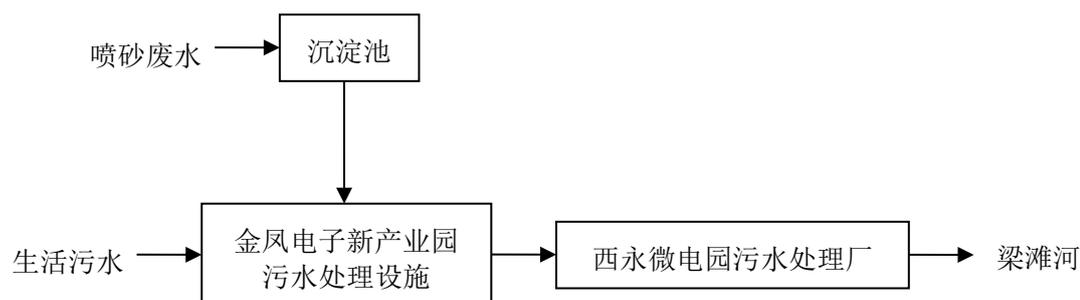
本项目采取“雨污分流”制，雨水排入区域雨水管网。炼胶机、挤出机工作时使用水间接冷却方式，冷却水循环使用，不外排。

(1) 生产废水：本项目生产废水主要为喷砂废水，产生量约 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，在场地北侧新建一座沉淀池，设计处理能力为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，生产废水经沉淀池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准依托金凤电子信息产业园污水处理设施处理后进入西永微电园污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入梁滩河。

(2) 生活污水：本项目生活污水产生量约 $6.75\text{m}^3/\text{d}$ ，排入金凤电子信息产业园污水处理设施处理。

金凤电子信息产业园污水处理设施已经建成投运，并于 2017 年 9 月 29 日取得了重庆市建设项目竣工环境保护验收批复（渝（九）环验[2017]117 号，详见附件 8）。

本项目废水处理工艺流程图见下图：



附图 4.1-1 项目废水处理工艺流程图

废水处理设施现状：



图4.1-2 生产废水处理装置现场图片（沉淀池）

4.1.2.废气治理措施

本项目废气主要有硫化塑形工序产生的非甲烷总烃和骨架喷涂工序产生的非甲烷总烃、甲苯和二甲苯。

（1）硫化塑形废气

本项目塑形、硫化、二段硫化工序产生的废气经集气罩收集，引至厂房楼顶采用“干式过滤装置+光氧催化+活性炭吸附”处理，处理后经 1#排气筒高空排放。排气筒高 25m（厂房高 22m）。

（2）骨架喷涂废气

本项目骨架喷涂工序加产生的废气经集气罩收集，引至厂房楼顶采用“干式过滤装置+光氧催化+活性炭吸附”处理，处理后经 2#排气筒高空排放。排气筒高 25m（厂房高 22m）。

项目废气治理设施现场情况见下列图。



图 4.1-4 废气收集措施



图 4.1-5 硫化塑形废气治理设施

图 4.1-6 骨架喷涂废气治理设施

4.1.3. 噪声治理措施

本项目噪声源主要为炼胶机、预成型机、挤出机、硫化机、液压机、车床、钻床、喷砂机等，其噪声范围在 75~85dB（A）。

炼胶机、预成型机、挤出机、硫化机、液压机、车床、钻床、喷砂机等均置于厂房内，设备设置减震垫，生产过程中加强设备的保养和维护，厂房隔声、减振，距离衰减等措施，以减小噪声对外界环境影响。

4.1.4. 固体废物治理措施

本项目运营期产生的固体废物主要为废料、废边角料、次品、密封件实验废品、废原料包装袋、废化学品桶/瓶、废粘结剂渣、废油、废活性炭、含油棉纱和手套以及生活垃圾。其中废化学品桶/瓶、废粘结剂渣、废油、废活性炭、含油棉纱和手套为危险废物。

(1) 一般工业固废

本项目一般工业固废主要为模具加工区产生的废料、修边工序产生的废边角料、

检验产生的次品、密封实验产生的实验废品、废原料包装袋，分类收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售给物资回收单位处理。

(2) 危险废物

本项目的危险废物主要为废化学品桶/瓶、废粘结剂渣、废油、含油棉纱和手套等，分类后及后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。含油棉纱和手套同生活垃圾一起处置。危废暂存间采取了“四防”措施，设置有托盘，防止液态危险废物泄漏，建立了危废台账，已与重庆云青环保科技有限公司签订了危废协议，危险废物交由其处置。目前本项目尚未进行过危废转移，无转移联单。

3) 生活垃圾

本项目在厂区内设置垃圾桶，生活统一收集后交环卫部门处置。



图 4.1-7 实验室废液



图 4.1-8 手提式压力蒸汽灭菌器



图 4.1-9 危废暂存间标识牌



图 4.1-10 危废暂存间托盘



图 4.1-11 危废管理制度及台账

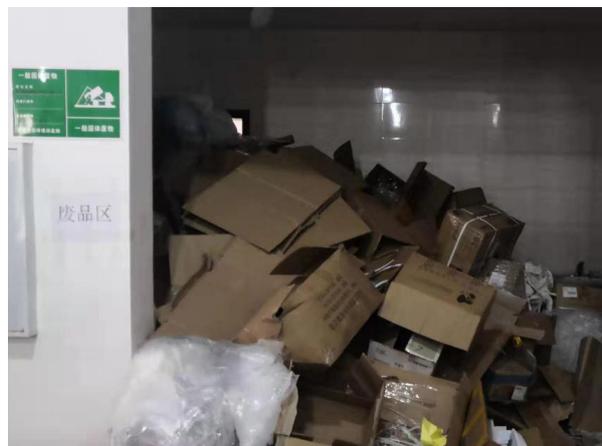


图 4.1-12 一般工业固废暂存区

4.2.其他环保设施

4.2.1.环境风险防范设施

(1) 项目使用的硫化剂（硫磺）、粘合剂、甲苯、无水乙醇等危险化学品单独存放，暂存室做好防渗处理，且设置围堰。在暂存室设置灭火器、砂土等灭火器材。

(2) 在危险化学品暂存室和骨架喷涂区域设置警示标志，同事加强喷涂溶剂的管理，喷涂区域地面进行防渗处理，且浸涂设备采用铁制容器盛装。



图 4.2-1 加药间风险措施



图 4.2-2 灭菌系统安全管理制度



图 4.2-3 危化品库



图 4.2-4 车间地面防渗

4.2.2.环境管理制度检查

(1) 环境管理制度检查

该企业制定了完善的环保管理制度、危废管理制度等，由专人负责该项目的环境工作，积极配合环境监管部门的工作。

企业设有环保设施管理、检查及维护人员，定期对各环保设施进行检查、维护，现场核查在用的各类环保设施均处于正常运行状态。

(2) 建设及生产调试期间环境事故及投诉调查

该项目建设及调试期间未发生环境事故及投诉。

4.2.3.规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目建设过程中认真落实了境影响评价报告及审批部门审批决定中的要求。污染物排放口符合《排污口规范化整治技术要求》（环监[1996]470号）要求。

环保部门未对项目污染物排放在线监测进行要求。

4.3.环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1.环境保护设施及投资情况

项目实际总投资 500 万元，环保投资为 56 万元，环保投资占总投资额的 11.2%。环保投资具体情况见下表 4.3-1。

表 4.3-1 环境保护设施及投资情况一览表

内容类型	排放源（编号）	污染物名称	环评阶段防治措施	实际建设防治措施	环评投资（万元）	实际投资（万元）
大气污染物	硫化塑形工序	非甲烷总烃	炼胶机、挤出机、硫化机、干燥箱顶部等设备设置顶集气罩，采用“干式过滤装置+等离子+光氧催化+活性炭吸附”处理，废气净化效率为90%，废气由1根高于15m的排气筒(1#)排放	炼胶机、挤出机、硫化机、干燥箱顶部等设备设置顶集气罩，采用“干式过滤装置+光氧催化+活性炭吸附”处理废气净化效率为90%以上，废气由1根25m的排气筒（1#）排放	25	25
	骨架喷涂工序	甲苯和二甲苯、非甲烷总烃	密闭骨架喷涂区，使之形成密布的喷涂房，运行时采用负压抽风的方式，将喷涂房内的废气抽吸进入“等离子+光氧催化+活性炭吸附”装置处理，然后通过1根高于15m的排气筒（2#）排放净化效率为90%。	密闭骨架喷涂区，使之形成密布的喷涂房，运行时采用负压抽风的方式，将喷涂房内的废气抽吸进入“干式过滤+光氧催化+活性炭吸附”装置处理，然后通过1根25m的排气筒（2#）排放，净化效率为90%以上。	16	16
	无组织废气	非甲烷总烃	以厂房为界，向外设置50m的环境防护距离	以厂房为界，向外设置50m的环境防护距离	1	1
水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	依托金凤电子信息产业园二期标准厂房生化池进行处理	依托金凤电子信息产业园二期标准厂房生化池进行处理	0	0
	冷却废水	/	设置1座冷却水循环水池，处理规模为200m ³ /d，冷却废水经冷却后循环使用。	设置1座冷却水循环设施，处理规模为200m ³ /d，冷却废水经冷却后循环使用。	0.5	0.5
	喷砂废水	SS	废水通过污水通过沉淀池处理后排入园区污水管网，处理规模为1m ³ /d。	废水通过污水通过沉淀池处理后排入园区污水管网，处理规模为1m ³ /d。	0.5	0.5

固体废物	一般工业固废暂存间	废料、废边角料、次品、实验废品、废原料包装袋	位于 1F，建筑面积约为 20m ² ，用于储存一般工业固废	位于 1F，建筑面积约为 20m ² ，用于储存一般工业固废	2	2
	危废暂存间	废化学品桶/瓶、废粘合剂渣、废油	位于 1F，用于临时储存危险固废	位于 1F，用于临时储存危险固废	1	1
	垃圾收集点	生活垃圾（含油棉纱和手套）	厂区内设置垃圾桶，生活垃圾统一收集后交二期标准厂房垃圾收集点，由金凤园区交环卫部门处置。	厂区内设置垃圾桶，生活垃圾统一收集后交二期标准厂房垃圾收集点，由金凤园区交环卫部门处置。	1	1
地下水环境	分区防渗	/	分区做好防渗措施，重点防渗区满足防渗层 Mb≥6.0m、防渗系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 要求，一般防渗区满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 要求	已分区做好防渗措施，重点防渗区满足防渗层 Mb≥6.0m、防渗系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 要求，一般防渗区满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 要求	4	4
噪声	机械设备	噪声	基础减振、隔声等措施	基础减振、隔声等措施	2.0	2.0
环境风险			设置警示标志，危险化学品暂存室做防渗处理，编制突发环境事故应急预案	设置警示标志，危险化学品暂存室做防渗处理，编制突发环境事故应急预案	2.0	2.0
其它			施工期环保投资		1.0	1.0
总计			/		56	56

4.3.2.环保措施落实情况

本项目严格执行“三同时”制度。在项目初步设计时，按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，并依据经批准的建设项目环境影响报告书，在环境保护篇章中落实防治环境污染及环境保护设施投资概算；项目的主体工程完工后，进行试生产时，配套建设的环境保护设施与主体工程同时投入试运行；项目试生产期间，建设单位对环境保护设施运行情况和建

设项目对环境的影响进行了监测；建设项目竣工后，建设单位开展项环境保护设施竣工验收；本项目为分期建设、分期投入生产使用的项目，相应的环境保护设施实行分期验收；项目环境保护设施经验收合格后，项目方正式投入生产或者使用。

对照环评验收要求一览表和项目环评批复，项目验收落实及与环评及其批复对比情况见下表 4.3-2。

表 4.3-2 环评及其批复落实情况一览表

类别	环评要求	批复要求	实际建设	落实情况
废气	<p>本项目废气主要有硫化塑形工序产生的非甲烷总烃和骨架喷涂工序产生的非甲烷总烃、甲苯和二甲苯。</p> <p>本项目硫化塑形工序产生非甲烷总烃废气经集气罩收集，采用“干式过滤装置+等离子+光氧催化+活性炭吸附”处理，废气净化效率为 90%，废气由 1 根高于 15m 的排气筒（1#）排放；</p> <p>密闭骨架喷涂区，使之形成密布的喷涂房，运行时采用负压抽风的方式，将喷涂房内的废气抽吸进入“等离子+光氧催化+活性炭吸附”装置处理，然后通过 1 根高于 15m 的排气筒（2#）排放，净化效率为 90%。</p> <p>本项目卫生防护距离为以厂房为边界 50m 距离的范围。企业 50m 范围内无居住、学校、医院等敏感点分布。</p>	<p>塑形分片、开炼、硫化、喷涂等工序废气应严格按照本项目《环境影响报告书》提出的废气污染防治措施分别进行全面的收集和有效处理，确保各项废气污染因子稳定达标排放。</p> <p>项目建设单位应加强对厂区各类废气收集和处理设施的管理和维护，确保各项废气污染因子稳定达标排放，且严防各类废气污染事件及安全生产事故，严禁扰民。</p>	<p>本项目废气主要有硫化塑形工序产生的非甲烷总烃和骨架喷涂工序产生的非甲烷总烃、甲苯和二甲苯合计。</p> <p>本项目炼胶机、挤出机、硫化机、干燥箱顶部等设备设置顶集气罩，采用“干式过滤装置+光氧催化+活性炭吸附”处理，废气净化效率为 90%以上，废气由 1 根 25m 的排气筒（1#）排放；</p> <p>密闭骨架喷涂区，使之形成密布的喷涂房，运行时采用负压抽风的方式，将喷涂房内的废气抽吸进入“干式过滤+光氧催化+活性炭吸附”装置处理，然后通过 1 根 25m 的排气筒（2#）排放，净化效率为 90%以上。</p>	已落实
废水	<p>本项目采取“雨污分流”制，雨水排入园区雨水管网，纯水制备浓水主要污染物为 COD、SS。废水水质较好，可作为清下水排放，通过雨水管网直接排入园区雨水管网。</p> <p>炼胶机、挤出机产生的循环冷却水经过冷却后循环使用。在 1F 修建一座循环水池，处理规模为 200m³/d。</p>	<p>厂区严格实行雨污分流、污污分流。生产废水(喷砂废水)经厂区污水处理设施处理到《污水综合排放标准》(CGB8978-1996)一级标准后排入园区污水处理设施处理。生活污水经处理</p>	<p>本项目废水主要为冷却废水、喷砂废水和生活污水。</p> <p>本项目采取“雨污分流”制，雨水排入区域雨水管网，纯水制备浓水作为清下水排放，通过雨水管网直接排入园区雨水管网。</p> <p>生活污水依托金凤电子信息产业园二期标准厂房生化池进行处理。该污水处理设施已经建成投入运</p>	已落实

类别	环评要求	批复要求	实际建设	落实情况
	生产废水（喷砂废水）通过沉淀池处理后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂处理。沉淀池处理规模为 1m ³ /d。	达《污水综合排放标准》（CGB8978-1996）三级标准后排入园区污水处理设施处理。	行并通过验收，故本次未进行评价。 生产废水经沉淀池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准排入金凤电子信息产业园污水处理设施，最终排入西永微电园污水处理厂经深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入梁滩河。	
噪声	机械设备全部置于厂房内，设备选型时，优先选择高效、低噪声的设备，做好设备的安装调试，同时加强运营期间对各种机械的维修保养，保持其良好的运行效果。设备安装时应在其基座与基础间设橡胶减振垫，在管道上设置橡胶减振补偿器。并将上述设备进行合理布局，尽可能远离厂界，所有设备均位于车间内部，利用建筑隔声。	合理布置高噪声设备，并采取隔声、减振、消声等防治措施，确保运营期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应 2 类标准。	本项目噪声源主要为炼胶机、预成型机、挤出机、硫化机、液压机、车床、钻床、喷砂机等，其噪声范围在 75~85dB（A）。 项目炼胶机、预成型机、挤出机、硫化机、液压机、车床、钻床、喷砂机等均置于厂房内，设备设置减震垫，生产过程中加强设备的保养和维护，厂房隔声、减振，距离衰减等措施，以减小噪声对外界环境影响。	已落实
固废	危险废物：包括废油、废活性炭、废化学品桶等，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。 一般固废：包括原料包装袋、废边角料、次品。北厂房内半成品备料区一角设置一般工业固废暂存点，废原料包装袋由供货商定期回收利用；废边角料、次品可销售给再生橡胶生产企业综合利用。 生活垃圾：厂区内设置垃圾桶，生活垃圾统一收集后交厂房垃圾收集点，由园区环卫人员统一处置。	建设单位应对废粘结剂桶、废化学品桶/瓶、废粘结剂渣、废油、废活性炭、废油棉纱手套以及其他可能涉嫌危险废物的固体废物进行危险废物鉴定后依法处置，对危险废物必须委托有资质单位进行处置，其暂存场所必须符合《危险废物 贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求；危废转移应按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局第 5 号令）执行转	本项目运营期产生的固体废物主要为废料、废边角料、次品、密封件实验废品、废原料包装袋、废化学品桶/瓶、废粘结剂渣、废油、废活性炭、含油棉纱和手套以及生活垃圾。其中废化学品桶/瓶、废粘结剂渣、废油、废活性炭、含油棉纱和手套为危险废物。 一般工业固废：本项目一般工业固废主要为模具加工区产生的废料、修边工序产生的废边角料、检验产生的次品、密封实验产生的实验废品、废原料包装袋，分类收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售给物资回收单位处理。 危险废物：本项目的危险废物主要为废化学品桶/瓶、废粘结剂渣、废油、含油棉纱和手套等，分类后及后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处	已落实

类别	环评要求	批复要求	实际建设	落实情况
		<p>移联单制度。废边角料及次品等一般固废交专业回收公司回收,生活垃圾交由市政环卫部门处理。</p>	<p>置。含油棉纱和手套同生活垃圾一起处置。危废暂存间采取了“四防”措施,设置有托盘,防止液态危险废物泄漏,建立了危废台账,已与重庆云青环保科技有限公司签订了危废协议(详见附件),危险废物交由其处置。目前本项目尚未进行过危废转移,无转移联单。</p> <p>生活垃圾交由市政环卫部门处理。</p>	

5. 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1. 建设项目环评报告表的主要结论与建议

1、项目概况

重庆杜克实业有限公司高性能密封件项目位于龙坡区金凤镇凤笙路 15 号附 8 号金凤电子信息产业园二期 13 栋。

项目占地面积 5511m²，总建筑面积 9774m²。项目主要建设有模具加工区、打磨区、骨架喷涂区、塑形分片加工区、硫化区、二段硫化区等，购置有炼胶机、挤出机、硫化机、喷涂设备及机械加工设备。项目总投资 500 万元，环保投资 56 万元，项目建成后，年生产 1000 万只高性能密封件。

2、产业政策符合性分析

本项目属于“其他橡胶制品制造业”，根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正，国家发改委第 21 号令)，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，根据《促进产业结构调整暂行规定》，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。

同时，项目已取得重庆高新技术产业开发区管理委员会下发的“重庆市企业投资项目备案证”(备案编码：2017-500107-29-03-011691)。

因此，本项目的建设符合国家现行产业政策要求。

3、规划符合性

本项目位于金凤电子信息产业园，为橡胶制品企业，生产工序主要为塑形、硫化、二段硫化等，主要生产高性能密封件。

根据前述，项目符合《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》、《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》、《橡胶行业“十三五”发展规划指导纲要》、《橡胶工厂环境保护设计规范》中的环保规定，同时项目符合《重庆金凤电子信息产业园规划环境影响跟踪评价报告书》等中的环保要求。

4、环境质量现状

(1) 环境空气现状

项目所在地的非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}均满足《环

境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域环境空气现状良好。

（2）水环境质量现状

西永微电子产业园污水处理厂排污口所在的梁滩河河段，相对于 V 类水域水质标准，除氨氮单因子指数大于 1 以外，其余指标均无超标现象，能够满足 V 类水域功能水质标准要求。氮出现超标主要是由于农业面源、沿途部分生活污水直排造成的。随着梁滩河环境整治工作开展，梁滩河水质有了较大改善。

（3）地下水环境质量现状

评价区域地下水各个监测井的所有监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准水质要求，地下水水质较好。

（4）声环境质量现状

项目监测点的昼、夜监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准值，项目所在区域声环境质量较好。

5、环境敏感目标分布

根据现场调查，本项目位于金凤电子信息产业园内，环境保护目标主要为项目周边分的安置房，项目评价区内不涉及风景名胜区、自然保护区及饮用水源保护区等特殊敏感点。

6、环境保护措施及环境影响

（1）施工期环境保护措施及环境影响

①污废水

施工人员产生的生活污水依托金凤标准厂房污水管网收集处理后进入生化池处理后排入市政污水管网，最终进入园区污水处理厂。

采取上述措施后，施工期产生的废水对环境影响较小，随着施工期的结束，施工期对地表水环境的影响逐渐消除。

②废气

项目施工期环境空气污染防治措施以管理措施为主，施工期间加强材料运输的管理，对施工场地定期洒水，以减少施工粉尘对环境的污染。

在严格采取上述措施的前提下，施工期的废气对周边环境影响较小，且施工废气对环境空气的影响是暂时的，随着施工结束而消失。

③噪声

施工方在施工过程中，加强管理，合理安排施工时间，不得在夜间进行施工。减小施工期噪声对周边环境的影响，避免噪声扰民。随着工期的结束，施工噪音将全部消失。

④固体废物

外运建筑垃圾至专门的建筑垃圾堆放场处置；施工人员的生活垃圾经收集后由环卫部门统一收集处置。

(2) 运营期环境保护措施及环境影响

①水环境

炼胶机、挤出机产生的循环冷却水经过冷却后循环使用。在 1F 修建一座循环水池，处理规模为 200m³/d。

生产废水（喷砂废水）通过沉淀池处理后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂处理。沉淀池处理规模为 1m³/d。

生活污水依托标准厂房生化池处理后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂处理。

通过采取上述措施，本项目污水能够保证达标排放，对地表水的环境影响较小。

②大气环境

A. 有组织排放

工艺废气：

塑形、硫化、二段硫化废气

本项目在所有炼胶机、挤出机、硫化机、干燥箱等设备设置顶吸罩，采用“干式过滤装置+等离子+光氧催化+活性炭吸附”处理，风量为 54000m³/h，非甲烷总烃等废气净化效率为 90%，废气由 1 根高于 15m 的排气筒（1#）排放，非甲烷总烃排放浓度能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）排放限值要求。

骨架喷涂废气

将喷涂房内的废气抽吸进入“等离子+光氧催化+活性炭吸附”装置处理，然后通过 1 根高于 15m 的排气筒排放，废气处理规模为 12000m³/h。

B. 无组织排放

生产区集气罩未收集的非甲烷总烃不需要设置大气环境保护距离。

根据项目厂房无组织排放非甲烷总烃排放源参数，确定卫生防护距离为 50m。

以厂房为界，向外设置 50m 的环境防护距离，可进一步避免挥发的废气对外环境敏感目标的不利影响。本项目设置的卫生防护距离范围内无居民、学校等敏感点。

综上所述，本项目的废气采取有效地污染防治措施，废气均能达标排放，对区域环境的影响较小。

③声环境

机械设备全部置于厂房内，设备选型时，优先选择高效、低噪声的设备，做好设备的安装调试，同时加强运营期间对各种机械的维修保养，保持其良好的运行效果。设备安装时应在其基座与基础间设橡胶减振垫，在管道上设置橡胶减振补偿器。并将上述设备进行合理布局，尽可能远离厂界，所有设备均位于车间内部，利用建筑隔声。

根据预测结果可知，厂区四周厂界噪声影响值均满足 2 类声环境功能区标准要求。

④固体废物

危险废物：包括废油、废活性炭、废化学品桶等，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。

一般固废：包括原料包装袋、废边角料、次品。北厂房内半成品备料区一角设置一般工业固废暂存点，废原料包装袋由供货商定期回收利用；废边角料、次品可销售给再生橡胶生产企业综合利用。。

生活垃圾：厂区内设置垃圾桶，生活垃圾统一收集后交厂房垃圾收集点，由园区环卫人员统一处置。

固体废物经过妥善处置、综合利用后对环境的影响较小。

⑤地下水

按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，按照分区防控原则，项目分重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：化学品暂存室、油品储存区、危废暂存区、循环水池、沉淀池地面采用等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 防渗措施进行防渗。一般防渗区：将料堆放区、密封件堆放区、生产区等地面采用等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 防渗措施进行防渗。简单防渗区：主要为办公区，地面采用混凝土硬化，不设置防渗层。

7、总量控制

根据前述，按照国家要求进行总量核算，确定本项目主要污染物排放总量控制指标见下表。

表 5.1-1 项目污染物排放总量控制指标一览表

项目	总量控制因子	总量指标 (t/a)
废水	COD	0.1233
	氨氮	0.0308
废气	非甲烷总烃	0.3062
	VOC	0.3062

8、环境风险评价结论

本项目物料仅存有少量硫化剂（硫磺）、粘合剂 205、粘合剂 3290-1、甲苯、无水乙醇，不构成重大危险源，通过可靠的安全防范措施，本项目在实施环评的建议措施后将能有效的防止火灾事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。减少事故带来的人员伤亡、财产损失和环境影响。

综上所述，本项目环境风险水平是可以接受的。

9、环境监测与管理

建设方做好运营期项目环境管理工作，对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、环境影响经济损益分析

项目的年环保效益比为 1.02，其收益与费用比大于 1，说明项目采用环保措施的方案在经济上可行。

11、环保措施技术经济分析

本项目的环保投资额为 56 万元，占本项目总投资 500 万元的 11.2%。对本项目拟采取的环境保护对策措施进行技术经济论证的结果表明：本项目拟采取的废气处理方法技术较为先进、处理效率高，系统运行稳定、处理费用小、可行；噪声治理方案采用的都是一些通用、成熟和有效的方法；固体废物去向明确，能得到妥善处置。从国内外同类企业多年来的运行经验和实测数据来看，本项目环境保护措施选择适当，能够产生较好的效果。

12、公众采纳意见

本次环评公众参与结合本项目的实际情况,采取网上公示与发放调查问卷相结合的形式进行。

(1) 建设单位于 2017 年 11 月 1 日~11 月 17 日在项目附近金凤电子信息产业园二期标准厂房 13 栋旁进行第一次现场公示, 公示内容包括项目的名称、主要建设内容, 建设单位及评价单位名称及联系方式, 环境影响评价的工作程序和主要工作内容, 列出项目施工期和服务期征求公众意见的主要事项及公众提出意见的主要方式等。公示期间建设单位没有收到公众的反馈意见, 即无人对项目建设发表意见。

(2) 建设单位于 2017 年 12 月 20 日~2018 年 1 月 12 日在金凤电子信息产业园二期标准厂房大门处以布告的形式进行了第二次现场公示。公示内容包括项目的名称、主要建设内容, 建设单位及评价单位名称及联系方式, 建设项目对环境可能造成影响及采取的相应措施等, 列出项目征求公众意见的主要事项及公众提出意见的主要方式等。报告书简本放置于建设单位办公室。

第二次公示期间, 2018 年 1 月 8 日~1 月 12 日建设单位对过往市民及企业发放了公众参与调查表。问卷调查共发放 20 份调查问卷, 收回 20 份, 回收率为 100%。根据结果统计, 100%的调查者赞成本项目的建设。

本次公众参与调查的包括了社会各个年龄层、文化层、各个行业的人员, 接受调查的人群具有一定的广泛性和代表性, 代表了社会各界人士的意见, 绝大多数接受调查的人员都对本项目表示关心和支持。

13、综合结论

重庆杜克实业有限公司高性能密封件项目符合国家产业政策, 项目采取的生产工艺较先进, 生产工艺符合清洁生产要求, 项目建设后可取得良好的环境效益、社会效益和经济效益。项目厂址用地性质为工业用地, 从外环境支撑及规划符合性等方面认为项目选址合理。项目为污染型建设项目, 项目建成投产后将产生废水、废气、噪声及固废, 在采取严格的污染控制措施后, 对环境的影响较小, 并能为环境所接受。

从项目建设对周边环境的影响的角度考虑, 本项目的建设是可行的。

14、建议

(1) 该项目在建设过程中, 必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定, 切实落实环保资金投入, 执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

(2) 建议公司在保证生产的前提下, 兼顾经济和技术的可行性, 尽可能地选用

有利于清洁生产的新工艺，选择有利于环境保护的污染处理技术和设备，进一步减轻对环境的影响。

(3) 搞好日常环境监督管理，使环保治理设施长期正常运行，防治各类污染物非正常排放。

5.2.审批部门审批决定

重庆市九龙坡区生态环境局 2018 年 8 月 6 日以渝(九)环准[2018]098 号(详见附件)批准本项目建设，项目批复如下：

重庆杜克实业有限公司(后生产经营主体单位变更为重庆杜马斯克科技有限公司)：

你单位报送的“高性能密封件项目”环境影响评价文件审批申请表及相关材料收悉。重庆高新技术产业开发区管理委员会核发了《重庆市企业投资项目备案证》(项目编号：2017-500107-29-03-011691)，核准了该项目行业类别(橡胶和塑料制品业)及工业布局和准入。该项目主要建设内容及规模：项目总投资 500 万元，环保投资 56.0 万元，项目拟选址于龙坡区金凤镇凤笙路 15 号附 8 号金风电子信息产业园二期 13 栋，总建筑面积 9774m²，建设有模具加工区、打磨区、骨架喷涂区、塑形分片加工区、硫化区、二段硫化区等，年生产 1000 万只高性能密封件。厂区不设食堂及宿舍。劳动定员 150 人；年工作日 300 天，实行两班制。

重庆杜克实业有限公司(以下简称建设单位)和环评单位均必须遵守和按照《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律法规和相关技术规范的要求，如实、科学、全面、系统的对该项目可能产生的影响、危害或污染进行预测、评价和提出有效的对策措施，并对其结果或后果分别承担侵权责任和连带责任。重庆杜克实业有限公司为“高性能密封件项目”的建设单位，是解决项目产生或可能产生的环境污染、生态破坏、污染扰民投诉纠纷或环境危害等其他不良后果的主体单位；重庆港力环保股份有限公司(环评证书号：国环评证乙字第 3138 号)受建设单位的委托为环境影响评价单位(以下简称环评单位)，对该项目的评价结果负责。根据专家对你单位报送的“高性能密封件项目”环境影响报告书的审查意见，经我局集体研究，原则同意《环境影响报告书》的评价结论及对该项目建设提出的环境保护措施。该项目在设计、施工和营运中应按以下要求办理：

一、根据该区域环境容量现状，我局原则同意你单位主要污染因子执行以下排放

标准和总量控制（要求排放标准和总量控制要求见附件）。当区域环境质量不能满足环境功能区要求时，环保行政主管部门可依法对你单位取得的主要污染因子排放总量指标进行调整。

二、该项目在设计、建设和运营过程中，应认真落实《环境影响报告书》提出的污染防治和生态保护措施，防止环境污染、生态破坏、污染扰民投诉纠纷、风险事故、环境危害等其他不良后果。

（一）做好废水处理工作

厂区严格实行雨污分流、污污分流。生产废水（喷砂废水）经厂区污水处理设施处理到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入园区污水处理设施处理。生活污水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水处理设施处理。

（二）加强废气治理措施。

1、塑形分片、开炼、硫化、喷涂等工序废气应严格按照本项目《环境影响报告书》提出的废气污染防治措施分别进行全面的收集和有效处理，确保各项废气污染因子稳定达标排放。（排放标准及总量指标见附件）

2、项目建设单位应加强对厂区各类废气收集和处理设施的管理和维护，确保各项废气污染因子稳定达标排放，且严防各类废气污染事件及安全生产事故，严禁扰民。

（三）强化噪声污染防治。

合理布置高噪声设备，并采取隔声、减振、消声等防治措施，确保运营期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应2类标准。

（四）依法处置固体废物（含危险废物）。

你单位应对废粘结剂桶、废化学品桶/瓶、废粘结剂渣、废油、废活性炭、废油棉纱手套以及其他可能涉嫌危险废物的固体废物进行危险废物鉴定后依法处置，对危险废物必须委托有资质单位进行处置，其暂存场所必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求；危废转移应按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局第5号令）执行转移联单制度。废边角料及次品等一般固废交专业回收公司回收，生活垃圾交由市政环卫部门处理。

（五）地下水防控措施及要求

项目应分区防渗，化学品暂存室、油品储存区、危废暂存区、隔油沉淀池等作为重点防渗区。原料堆放区、密封件堆放区、生产区地面作为一般防渗区。在建设项目场地下游设置 1 个跟踪检测点。

（六）严格环境风险防范。你单位必须严格落实《环境影响报告书》中提出的各项环境风险防治措施，建立并适时完善环境风险防范制度和应急预案，同时加强对职工的安全防护和操作技能的培训，防止因安全事故引发的环境污染事件。

（七）本项目环境保护距离为塑形、硫化区生产区四周为起点 50m 范围内，你单位应落实好《环境影响报告书》中针对卫生防护距离提出的各项环境保护要求及反馈意见：当地政府、园区及有关部门应做好卫生防护距离内的规划控制工作，禁止规划建设居民区、学校、医院等环境敏感目标。

（八）你单位必须采取有效措施防止废水、废气、固体废物、危险废物等污染物对土壤、地下水造成污染。

（九）认真落实《环境影响报告书》提出的其他环境保护措施。

（十）本项目实施单位应认真遵守相关法律法规。

三、项目建设过程中，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工投入使用前，应完成后续环保手续的办理。

四、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、有下列情形之一的，一切损失及后果由建设单位自行承担：

（一）该项目建成后未严格按照报告书及本批准书要求落实各项措施，擅自改变原辅材料或者工艺等，造成污染危害、污染事故或污染扰民；

（二）该项目未按照本批准书附件要求，擅自排放重金属污染物或其他有毒有害物质；

（三）环境影响报告书中，公众参与及其他相关内容存在弄虚作假情况。

六、九龙坡区环境执法支队负责该项目的日常监督管理。

七、你公司应在收到本批准书后 20 个工作日内，将批准后的环境影响报告书送重庆金凤电子信息产业有限公司，并按规定接受各级环境保护行政主管部门

和其他负有环境保护监督管理职责部门的监督检查。

6. 执行标准

建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。特别排放限值的实施地域范围、时间，按国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行。

根据调查，本次验收阶段对比项目环境影响评价文件和环评批复所确定的标准。项目硫化塑形废气排放中非甲烷总烃应执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）标准限值；骨架喷涂废气中应执行《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）标准限值；喷砂废水执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4，一级标准。本项目验收执行标准如下：

6.1. 废水

本项目生活污水依托二期标准厂房生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；生产废水（喷砂废水）经沉淀池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，排入污园区污水管网，经西永微电园污水处理厂处理后达一级 A 级标准后排入梁滩河。

标准值详见表 6.1-1。

表 6.1-1 污水排放标准 单位：mg/L

污染物标准	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准	500	300	400	45*	20
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）一级标准	/	/	70	/	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级 A 标	50	10	10	5（8）	1

注：“*”标注，总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）

表 1，B 级限值

6.2. 废气

本项目有组织排放废气：硫化塑形废气（以非甲烷总烃计）执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中新建企业大气污染物排放标准限值；骨架喷

涂废气（甲苯与二甲苯合计、非甲烷总烃）执行《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）中的排放限值，无组织废气执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 6 限值。大气污染物排放标准详见表 6.2-1。

表 6.2-1 大气污染物排放标准 单位：mg/m³

污染源	污染物	执行标准	排放限值	企业边界浓度限制
硫化塑形废气	非甲烷总烃	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）	10	4.0
骨架喷涂废气	甲苯与二甲苯合计	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）	21	/
	非甲烷总烃		50	

6.3.厂界噪声

项目厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。项目厂界环境噪声验收监测评价标准见 6.3-1。

表 6.3-1 厂界环境噪声标准值

类别	最大允许排放值	
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
2 类标准	60	50

6.4.固体废物

一般工业固废执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单；危险废物执行《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单。

7. 验收监测内容

根据本项目环评、环评批准书及项目实际运行情况，结合现场勘查，确定了该项目验收监测的监测因子和频次。

具体监测内容包括废水、有组织废气、无组织废气和厂界环境噪声。

7.1. 废水监测内容

该项目废水监测因子及频次详见表 7.1-1，监测布点见图 7.4-1。

表 7.1-1 废水监测点位、因子和频率

检测类别	污染源	检测位置	检测项目	检测频次
废水	生产废水	生产废水进口 A1	SS	连续检测 2 天，每天 4 次
		生产废水出口 A2		

7.2. 废气监测内容

该项目废气监测因子及频次详见表 7.2-1，监测布点图如图 7.4-1。

表 7.2-1 废气监测内容一览表

检测类别	污染源		检测位置	检测项目	检测频次	标准
废气	有组织	硫化、塑形废气	1#排气筒进口 B1、出口 B2	非甲烷总烃	连续检测 2 天，每天 3 次	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）
		骨架喷涂废气	2#排气筒进口 B3、出口 B4	甲苯与二甲苯合计、非甲烷总烃		《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）中的排放
	无组织废气		厂界上下风向 B5、B6	非甲烷总烃		《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）

7.3. 噪声监测内容

该项目噪声监测频次见表 7.3-1，监测点位见图 7.4-1。

表 7.3-1 噪声监测点位、因子和频率

检测类别	污染源	检测位置	检测项目	检测频次	标准
噪声	设备噪声	厂界 C1、C2	昼间等效声级	连续检测 2 天，每天昼夜各一次	2 类标准

7.4.监测布点图



图例：★A 为废水检测点；◎B 为有组织废气检测点；○B 为无组织废气检测点；▲C 为噪声检测点。

图 7.4-1 监测布点示意图

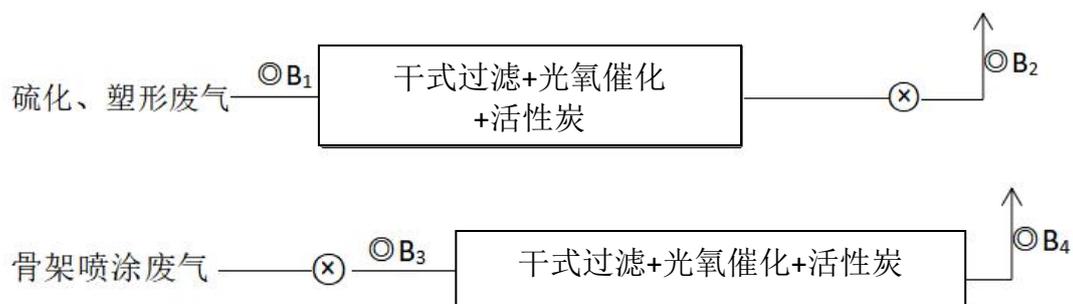
7.4.1.废水采样示意图



图例：★——废水监测点

图 7.4-2 废水采样示意图

7.4.2.废气采样示意图



7.5.环境质量监测

项目环境影响报告书及其批准书中无对环境敏感保护目标的要求,也无新增的环境敏感目标,因此本项目无需进行环境质量监测,以说明工程建设对环境的影响。

8. 质量保证和质量控制

本次验收监测委托具有监测资质的重庆大安检测技术有限公司开展竣工环境保护验收的污染物排放监测。验收监测严格执行原国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测质量保证管理规定》（暂行）实施全过程的质量保证。具体措施如下：

- （1）验收监测期间生产设施和环保设施正常运行；
- （2）按照技术规范合理布设监测点位，保证点位的科学性代表性；
- （3）监测分析方法采用国家现行有效的标准方法，监测人员持证上岗；
- （4）所用仪器经计量部门鉴定并在有效期内；
- （5）监测数据实行严格的三级审核制度。

重庆大安检测技术有限公司于2018年1月11日获得重庆市质量技术监督局颁发的CMA资质证书（编号：1822122050411），有效期至2024年1月10日。

8.1. 监测分析方法

项目各污染因子的监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法一览表

检测类别	检测项目	检测方法名称及编号	检出限
废水	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³
	甲苯和二甲苯合计	《空气和废气监测分析方法》（第四版）（6.2.1.1 活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法）国家环境保护总局（2003年）	1.10×10 ⁻² mg/m ³
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/
		环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 HJ 706-2014	

8.2. 监测仪器

项目各污染因子的监测使用仪器见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测使用仪器一览表

检测类别	检测项目	仪器名称及型号	仪器编号
废水	悬浮物	万分之一电子天平 QUINTIX224-1CN	CQDA/YQ011-2
		鼓风干燥箱 DHG-9140A	CQDA/YQ037-2
有组织废气	非甲烷总烃	微电脑烟尘油烟平行采样器 TH-880F	CQDA/YQ 040-2
		非甲烷总烃测定仪 GC9790II	CQDA/YQ 009
	甲苯与二甲苯合计	微电脑烟尘油烟平行采样器 TH-880F	CQDA/YQ 040-2 CQDA/YQ 040-3
		智能烟气采样器 TH-600C	CQDA/YQ041-1 CQDA/YQ041-2
		安捷伦气相色谱仪 7890B	CQDA/YQ001
无组织废气	非甲烷总烃	非甲烷总烃测定仪 GC9790II	CQDA/YQ009
噪声	工业企业厂界噪声	声校准器 AWA6221A	CQDA/YQ027-1
		多功能声级计 AWA5688	CQDA/YQ025-4
备注	所有仪器均在检定或校准有效期内		

8.3.人员能力资质

监测人员全部持证上岗，监测数据严格执行三级审核制度。

8.4.水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果的准确可靠，水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行实施全过程质量控制：采样过程中采集不少于 10%的平行样；实验室分析过程中增加不小于 10%的平行样。所用监测仪器经计量部门检定并在有效期内。

8.5.气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果的准确可靠，技术按照要求《固定源废气监测技术规范 HJ/T397-2007》执行、布点与采样按照《空气和废气监测分析方法》（第四版）执行。

被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70%之间。在采样前用标准气体进行了校正，烟尘测试仪在采样前均进行了漏气检验，对采样器流量计、流速计等进行了校核，在测试时保证其采样流量。废气的保存满足相关标准要求；样品的实验室分析通过实验室空白、平行样、质控等方式来保证监测结果符合要求。

8.6.噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测时严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）及《声环境质量标准》（GB3096-2008）等有关规定国家标准方法进行监测；测量仪器和校准仪器均检定合格，并在有效期内；声级计在测试前后用声校准器进行校准，其前后校准示值偏差不大于 0.5dB（A）。

9. 验收监测结果

9.1. 生产工况

重庆大安检测技术有限公司于 2020 年 12 月 10 日~11 日对该项目废气、废水、厂界噪声进行了现场验收监测。监测工况如下表所示。

表 9.1-1 生产工况一览表

监测日期	产品名称	设计产量		实际日产量 (万只)	生产负荷 (%)
		年产量(万 只)	日产量(万 只)		
2020.12.10	高性能密封件	1000	3.3	2.6	79%
2020.12.11	高性能密封件	1000	3.3	2.5	76%

9.2. 环保设施调试运行效果

9.2.1. 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1. 废水治理设施

本项目生活污水依托金凤电子信息产业园二期污水处理设施(已通过验收)处理,本次未进行监测。

根据项目生产废水治理措施进、出口监测数据分析,各污染物处理效率详见表 9.2-1。

表 9.2-1 本项目生产废水排放监测结果

采样位置	进口浓度 mg/L	出口浓度 mg/L	去除效率 (%)
SS	24	12	50

由上表可知,本项目废水沉淀池对废水污染物悬浮物的去除效率为 50%,由于本项目 SS 产生浓度和产生量较低,因此去除效率较小,但沉淀池出水水质可达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)中一级标准。

9.2.1.2. 废气治理设施

根据各废气治理设施进、出口监测结果,计算主要污染物处理效率。

表 9.2-2 项目各废气治理设施处理效率

项目类别	治理设施	污染物	进口速率 (kg/h)	出口速率 (kg/h)	去除效率 (%)	满足情况
硫化塑形废	“干式过滤	非甲烷总	1.222	0.109	91.1	满足

气	+UV 光催化+活性炭”装置	烃				
骨架喷涂废气	“干式过滤+UV 光催化+活性炭”装置	非甲烷总烃	0.675	0.0646	90.4	满足
		二甲苯	0.441	0.0439	90	满足
注：速率取日平均最大值						

由上表可知，本项目硫化塑形废气和骨架喷涂废气处理设置“干式过滤+UV 光催化+活性炭”装置均能达到 90%的处理效率，满足环评要求。

9.2.1.3.噪声治理设施

根据噪声监测结果，本项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，因此噪声治理设施的降噪效果较好。

9.2.2.污染物达标排放监测结果

9.2.2.1.废水

废水监测结果详见表 9.2-3。

表 9.2-3 本项目生产废水排放监测结果一览表

检测时间	检测点位	检测项目	单位	检测频次						样品表现
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	标准限值	
2020.12.10	★A1	悬浮物	mg/L	26	21	23	25	24	/	乳白色、无味、浑浊
2020.12.11		悬浮物	mg/L	20	22	26	21	22	/	
2020.12.10	★A2	悬浮物	mg/L	12	13	11	14	12	70	无色、无味、无油
2020.12.11		悬浮物	mg/L	11	12	11	14	12	70	
评价依据		《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）								
检测结论		本次检测的生产废水排口（★A2）：悬浮物排放符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4，一级标准。								

9.2.2.2.废气

（1）有组织排放

废气监测结果详见表 9.2-4~7。

表 9.2-4 硫化、塑形废气进口（◎B₁）监测结果一览表

排气筒截面积（m ² ）：1.200				排气筒高度（m）：25		
检测时间	检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	标准限值

2020.12.10	排气温度	°C	26	26	26	/
	标干风量	m ³ /h	3.08×10 ⁴	3.15×10 ⁴	3.20×10 ⁴	/
	排气流速	m/s	8.26	8.46	8.59	/
	非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	34.4	34.0	32.7	/
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	34.4	34.0	32.7	/
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	1.08	1.07	1.05	/
2020.12.11	排气温度	°C	27	27	27	/
	标干风量	m ³ /h	3.30×10 ⁴	3.19×10 ⁴	3.17×10 ⁴	/
	排气流速	m/s	8.88	8.56	8.51	/
	非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	42.2	44.5	41.6	/
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	42.2	44.5	41.6	/
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	1.39	1.42	1.32	/
备 注						

表 9.2-5 硫化、塑形废气出口（◎B₂）监测结果一览表

排气筒截面积（m ² ）：1.200			排气筒高度（m）：25			
检测时间	检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	标准限值
2020.12.10	排气温度	°C	26	27	27	/
	标干风量	m ³ /h	3.65×10 ⁴	3.76×10 ⁴	3.93×10 ⁴	/
	排气流速	m/s	9.79	10.1	10.5	/
	非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	2.41	2.28	2.17	/
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	2.41	2.28	2.17	10
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	8.80×10 ⁻²	8.57×10 ⁻²	8.53×10 ⁻²	/
2020.12.11	排气温度	°C	28	27	28	/
	标干风量	m ³ /h	4.01×10 ⁴	3.83×10 ⁴	3.85×10 ⁴	/
	排气流速	m/s	10.8	10.3	10.4	/
	非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	3.40	3.36	3.32	/
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	3.40	3.36	3.32	10
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.136	0.129	0.128	/
评价依据	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）					
检测结论	本次检测的硫化、塑形废气出口（◎B ₂ ）：非甲烷总烃排放符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表5硫化装置限值。					
备 注	/					

表 9.2-6 骨架喷涂废气进口（◎B₃）监测结果一览表

排气筒截面积 (m ²) : 0.360			排气筒高度 (m) : 25			
检测时间	检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	标准限值
2020.12.10	排气温度	°C	28	29	30	/
	标干风量	m ³ /h	1.32×10 ⁴	1.32×10 ⁴	1.30×10 ⁴	/
	排气流速	m/s	11.9	11.9	11.8	/
	非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	53.0	51.4	50.2	/
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	53.0	51.4	50.2	/
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.700	0.678	0.653	/
	甲苯与二甲苯合计实测浓度	mg/m ³	31.9	32.2	32.3	/
	甲苯与二甲苯合计排放浓度	mg/m ³	31.9	32.2	32.3	/
	甲苯与二甲苯合计排放速率	kg/h	0.421	0.425	0.420	/
2020.12.11	排气温度	°C	30	30	31	/
	标干风量	m ³ /h	1.29×10 ⁴	1.33×10 ⁴	1.29×10 ⁴	/
	排气流速	m/s	11.6	12.0	11.7	/
	非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	52.8	51.4	50.8	/
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	52.8	51.4	50.8	/
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.681	0.684	0.655	/
	甲苯与二甲苯合计实测浓度	mg/m ³	34.7	36.2	34.7	/
	甲苯与二甲苯合计排放浓度	mg/m ³	34.7	36.2	34.7	/
	甲苯与二甲苯合计排放速率	kg/h	0.448	0.481	0.448	/
备 注						

表 9.2-7 骨架喷涂废气出口 (◎B₄) 监测结果一览表

排气筒截面积 (m ²) : 0.360			排气筒高度 (m) : 25			
检测时间	检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	标准限值
2020.12.10	排气温度	°C	29	30	29	/
	标干风量	m ³ /h	9.87×10 ³	1.00×10 ⁴	9.98×10 ³	/
	排气流速	m/s	8.91	9.09	9.01	/
	非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	6.49	6.67	6.62	/
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	6.49	6.67	6.62	50
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	6.41×10 ⁻²	6.67×10 ⁻²	6.61×10 ⁻²	3.1
	甲苯与二甲苯合计实测浓度	mg/m ³	4.37	4.35	4.43	/
	甲苯与二甲苯合计排放浓度	mg/m ³	4.37	4.35	4.43	21
	甲苯与二甲苯合计排放速率	kg/h	4.31×10 ⁻²	4.35×10 ⁻²	4.42×10 ⁻²	1.7

2020.12.11	排气温度	°C	31	31	31	/
	标干风量	m ³ /h	9.83×10 ³	9.80×10 ³	9.96×10 ³	/
	排气流速	m/s	8.89	8.86	9.02	/
	非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	6.33	6.26	6.73	/
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	6.33	6.26	6.73	50
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	6.22×10 ⁻²	6.13×10 ⁻²	6.70×10 ⁻²	3.1
	甲苯与二甲苯合计实测浓度	mg/m ³	4.47	4.53	4.44	/
	甲苯与二甲苯合计排放浓度	mg/m ³	4.47	4.53	4.44	21
	甲苯与二甲苯合计排放速率	kg/h	4.39×10 ⁻²	4.44×10 ⁻²	4.42×10 ⁻²	1.7
评价依据	《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/660-2016）					
检测结论	本次检测的骨架喷涂废气出口（◎B ₄ ）：甲苯与二甲苯合计、非甲烷总烃排放符合《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB50/660-2016）表2，主城区排放限值。					
备注	/					

根据验收监测结果表明，本次检测的硫化塑形废气排放均符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5，轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置排放限值；骨架喷涂废气排放均符合《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/660-2016）表 2，主城区排放限值。

（2）无组织废气

表 9.2-8 无组织废气监测结果一览表

检测项目	检测点位	检测结果（mg/m ³ ）			
		第一次	第二次	第三次	标准限值
非甲烷总烃	○B5（2020.12.10）	1.77	1.66	1.63	4.0
	○B5（2020.12.11）	1.79	1.82	1.57	
	○B6（2020.12.10）	1.08	1.09	1.06	
	○B6（2020.12.11）	1.26	1.32	1.02	
评价依据	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）				
检测结论	本次检测的无组织废气点（○B ₅ 、○B ₆ ）：非甲烷总烃排放符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 限值。				

根据验收监测结果表明，无组织排放废气均符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6，排放限值。

9.2.2.3.噪声治理设施

本项目厂界噪声监测结果详见表 9.2-7。

表 9.2-7 本项目厂界噪声监测结果

检测点	检测时间	昼间噪声 (Leq (dB(A)))				夜间噪声 (Leq (dB(A)))				主要声源
		测量值	背景值	修正值	排放值	测量值	背景值	修正值	排放值	
▲C1	2020.12.10	53.1	/	/	53	48.2	/	/	48	风机
	2020.12.11	51.5	/	/	52	48.7	/	/	49	风机
▲C2	2020.12.10	53.3	/	/	53	52.2	51.7	/	<50	风机
	2020.12.11	52.5	/	/	52	53.1	52.4	/	<50	风机
排放限值		昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)								
评价依据		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)								
检测结论		本次检测点▲C1、▲C2 工业企业厂界昼间噪声和夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1, 2 类。								

根据监测结果表明：本项目厂界噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准昼间、夜间排放限值要求。

9.2.2.4.污染物排放总量核算

(1) 废水污染物总量

根据验收监测结果中各排污口的流量和监测结果，核算出本项目生产废水污染物排放总量，详见表 9.2-8。

表 9.2-8 项目废水污染物总量排放核算表 单位：t/a

项目		废水量	实际排入管网总量	实际排入外环境总量	批准书外环境总量控制指标	满足情况
生产废水	SS	30m ³ /a	0.00036	0.00036	0.0021	满足
生活污水	COD	2025m ³ /a	1.0125	0.1028	0.1028	满足
	BOD ₅		0.6075	0.0206	0.0206	满足
	SS		0.8100	0.0206	0.0206	满足
	氨氮		0.0911	0.0164	0.0164	满足

由上表可知，本项目废水污染物化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物的实际排放总量均满足该项目环境影响评价文件批准书中审批通过的年总量控制指标，符合验收要求。

(2) 废气污染物总量

根据验收监测结果中各排污口的监测结果，核算出本项目废气污染物排放总量，详见表 9.2-7。

表 9.2-7 项目大气污染物总量排放核算表 单位：t/a

项目		实际排放总量	批准书总量控制指标	满足情况
硫化塑形	非甲烷总烃	0.218	0.0011	不满足
骨架喷涂	非甲烷总烃	0.078	0.304	满足
	甲苯与二甲苯合计	0.078	0.273	满足
全厂合计	非甲烷总烃	0.296	0.3051	满足
	甲苯与二甲苯合计	0.078	0.273	满足

注：（1）本项目为非连续性生产，废气排放时间为间断无规律排放。

由上表可知，本项目废气污染物非甲烷总烃和甲苯与二甲苯合计的实际排放总量满足总量控制要求。

10. 验收监测结论

10.1.概况

10.1.1 项目基本情况

- 1) 项目名称：高性能密封件项目
- 2) 建设单位：重庆杜马斯克科技有限公司
- 3) 建设性质：新建
- 4) 建设地点：九龙坡区金凤镇凤笙路15号附8号金凤电子信息产业园二期13栋

环评及批复建设内容：

本项目租赁重庆金凤电子信息产业有限公司13栋部分1F和2F厂房用于密封件生产，厂房占地面积为5511m²，建筑面积约为9774m²。项目主要设置高性能密封件生产线，并布置模具加工区、打磨区、硫化塑形区、骨架喷涂区、油封实验区等，建成投产后将形成年产1000万只高性能密封件的能力。

项目实际建设内容：

本项目租赁重庆金凤电子信息产业有限公司13栋部分1F和2F厂房用于密封件生产，厂房占地面积为5511m²，建筑面积约为9774m²。项目主要设置高性能密封件生产线，并布置模具加工区、打磨区、硫化塑形区、骨架喷涂区、油封实验区等，建成投产后将形成年产1000万只高性能密封件的能力。

项目实际建设内容与环评及批复建设内容基本一致。

项目总投资500万元，其中环保工程投资约56万元。

10.1.2 建设过程及环保审批情况

2017年7月，重庆港力环保股份有限公司编制完成了《重庆杜克实业有限公司高性能密封件项目环境影响报告书》。2018年8月6日，重庆市九龙坡生态环境局以渝（九）环准[2018]98号文，对本项目作了批复，同意该项目在重庆金凤电子信息产业有限公司13栋部分1F和2F厂房建设。

项目2019年10月开工建设，2020年5月竣工。2020年5月11日，建设单位取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91500107MA5UAR9098001w）。随后投入调试运行。

验收监测期间（2020年12月10日~11日），该项目正常生产，环保设施运行

正常。

验收范围：

10.1.3 项目变动情况

项目的地点、性质、规模、生产工艺与项目环评基本一致，生产设备较环评新增 1 台激光打码机，1 台液体喷砂机，26 台油封试验机和 1 台定量注油机，均为辅助设备，未造成产量的增加；环保措施：硫化塑形废气和骨架喷涂废气处理措施，将等离子处理设备替换为增加光氧催化 UV 灯管的措施，未减小废气治理措施处理效率，不会加重对环境的影响。

本项目实际建设内容较环评建设内容产生的变动均不在《重庆市建设项目重大变动界定程序规定》（渝环发[2014]65 号）和《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020] 688 号）列出的清单范围内，本项目上述变动不界定为重大变动。

10.2.环保措施落实情况

10.2.1.废水治理设施

本项目废水主要为喷砂废水和生活污水。

本项目采取“雨污分流”制，雨水排入区域雨水管网。冷却水循环使用，不外排。

（1）本项目生活污水排入金凤电子信息产业园污水处理设施处理。该污水处理设施已经建成投入运行并通过验收。

（2）本项目生产废水经沉淀池（设计处理能力为 2m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准排入金凤电子信息产业园污水处理设施，最终排入西永微电园污水处理厂经深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入梁滩河。

10.2.2.废气治理设施

本项目废气主要有硫化塑形工序产生的非甲烷总烃和骨架喷涂工序产生的非甲烷总烃、甲苯和二甲苯。

（1）硫化塑形废气

本项目塑形、硫化、二段硫化工序加产生的废气经集气罩收集，引至厂房楼顶采用“干式过滤装置+光氧催化+活性炭吸附”处理，处理后经 1#排气筒高空排放。排气

筒高 25m（厂房高 22m）。

（2）骨架喷涂废气

本项目骨架喷涂工序加产生的废气经集气罩收集，引至厂房楼顶采用“干式过滤装置+光氧催化+活性炭吸附”处理，处理后经 1#排气筒高空排放。排气筒高 25m（厂房高 22m）。

10.2.3.噪声治理措施

本项目噪声源炼胶机、预成型机、挤出机、硫化机、液压机、车床、钻床、喷砂机等均置于厂房内，设备设置减震垫，生产过程中加强设备的保养和维护，厂房隔声、减振，距离衰减等措施，以减小噪声对外界环境影响。

10.2.4.固体废物处置

本项目运营期产生的固体废物主要为废料、废边角料、次品、密封件实验废品、废原料包装袋、废化学品桶/瓶、废粘结剂渣、废油、废活性炭、含油棉纱和手套以及生活垃圾。其中废化学品桶/瓶、废粘结剂渣、废油、废活性炭、含油棉纱和手套为危险废物。

（1）一般工业固废

本项目一般工业固废主要为模具加工区产生的废料、修边工序产生的废边角料、检验产生的次品、密封实验产生的实验废品、废原料包装袋，分类收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售给物资回收单位处理。

（2）危险废物

本项目的危险废物主要为废化学品桶/瓶、废粘结剂渣、废油、含油棉纱和手套等，分类后及后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。含油棉纱和手套同生活垃圾一起处置。危废暂存间采取了“四防”措施，设置有托盘，防止液态危险废物泄漏，建立了危废台账，已与重庆云青环保科技有限公司签订了危废协议，危险废物交由其处置。目前本项目尚未进行过危废转移，无转移联单。

（3）生活垃圾

本项目在厂区内设置垃圾桶，生活统一收集后交环卫部门处置。

10.3.污染物排放监测结果

重庆大安检测技术有限公司于 2020 年 12 月 10 日~11 日对项目废水、废气、厂界噪声进行了竣工验收现场监测，验收监测期间，项目正常生产，环保设施运行正常。

项目污染物排放情况如下：

10.3.1.废水监测结果

验收监测期间，本项目排放生产废水 SS 能满足《污染物综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准要求。

10.3.2.废气监测结果

验收监测期间，项目硫化塑形废气排放均符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5，轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置排放限值；

骨架喷涂废气排放均符合《摩托车及汽车配件制造表面涂装大气污染物排放标准》（DB 50/660-2016）表 2，主城区排放限值；

无组织排放废气均符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6，排放限值。

10.3.3.厂界噪声监测结果

验收监测期间，项目厂界噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准昼间、夜间排放限值要求。

10.4.污染物排放总量

废水：本项目废水污染物化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物的实际排放总量均满足该项目环境影响评价文件批准书中审批通过的年总量控制指标，符合验收要求。

废气：本项目废气污染物非甲烷总烃和甲苯与二甲苯合计的实际排放总量满足总量控制要求。

10.5.环境管理情况

项目的环保审批手续及环保档案资料齐全，环保设施基本按环评及批复要求落实。公司设置有兼职环保人员 1 人，负责环保管理。公司各项环境管理规章制度、操作规程健全。验收报告现场检查期间，各环保设施运行正常。

10.6.结论

综上所述，重庆杜马斯克科技有限公司高性能密封件项目采取了相应有效的污染防治措施，项目环保设施及环境保护管理措施基本达到环境影响评价文件审批意见中的

要求，项目基本符合环境保护竣工验收条件。

10.7.建议

(1) 加强危险废物管理，完善危废台账。

(2) 建议加强环境风险防范长效机制建设，制定环境风险应急机制，避免发生环境风险事故。

(3) 该项目的性质、规模、地点、原料、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施等发生变化时，建设单位应到当地环保行政审批部门备案。发生重大变化时，建设单位应到当地环保行政审批部门重新报批建设项目的环评文件。

(4) 该项目正常投产后，擅自更改原辅材料或生产工艺、环境保护设施等，造成污染危害、污染事故或污染扰民，一切损失及后果由建设单位自行承担。