

密封（绝缘）制品制造系统改扩建项目 环境影响报告书

（征求意见稿）

建设单位：	成都盛帮双核科技有限公司
评价单位：	四川中蓉圣泰环境科技有限公司

二零二零年九月

目录

概述.....	1
一、项目由来.....	1
二、建设项目特点.....	1
三、主要工作过程.....	1
四、分析判定结论.....	2
五、关注的主要环境问题及环境影响.....	7
六、报告书结论.....	7
七、致谢.....	8
1 总则.....	9
1.1 编制依据.....	9
1.1.1 相关法律.....	9
1.1.2 相关政策、行政法规及规划.....	9
1.1.3 地方法规与规范性文件.....	11
1.1.4 相关导则及技术规范.....	11
1.1.5 项目相关资料.....	12
1.2 评价原则.....	12
1.3 环境影响评价因子选择.....	13
1.4 评价标准.....	13
1.4.1 环境质量标准.....	13
1.4.2 污染物排放标准.....	16
1.4.3 其它标准.....	19
1.5 评价工作等级与评价范围.....	19
1.5.1 评价工作等级.....	19
1.5.2 评价范围.....	24
1.6 评价内容、评价重点及评价时段.....	24
1.6.1 评价内容.....	24
1.6.2 评价重点.....	24
1.6.3 评价时段.....	24
1.7 污染控制目标与环境保护目标.....	25
1.7.1 污染控制目标.....	25
1.7.2 大气环境保护目标.....	25
1.7.3 地表水环境保护目标.....	25
1.7.4 地下水环境保护目标.....	25
1.7.5 声环境.....	25
1.7.6 土壤环境.....	25
1.7.7 环境风险.....	25
2 现有工程概述.....	27
2.1 现有项目建设历程.....	27
2.2 现有产品方案.....	27
2.3 现有工程建设内容.....	28
2.4 现有项目主要设备及原辅材料消耗.....	29
2.4.1 主要设备.....	29
2.4.2 主要原辅材料消耗.....	30
2.5 生产工艺流程.....	31
2.5.1 橡胶产品件.....	31
2.5.2 电气橡胶零配件生产工艺及产污分析.....	32
2.6 现有工程（已建成）水平衡.....	32
2.7 现有项目（已建成）污染物产生及治理情况.....	33
2.7.1 废气产生及治理情况.....	33
2.7.2 废水产生及治理.....	35

2.7.3 噪声产生、治理及排放	35
2.7.4 固体废物产生、治理及排放	36
2.7.5 现有项目地下水防渗措施	36
2.9 全厂污染物排放总量统计	37
2.10 现有工程主要环境问题	37
3 拟建项目工程概况	38
3.1 基本情况	38
3.2 产品方案	38
3.3 工程组成	39
3.4 本项目依托工程介绍	41
3.5 原辅材料	41
3.6 主要生产设施	44
3.7 公辅设施	45
3.7.1 给水	45
3.7.2 排水	45
3.7.3 供电	45
3.8 平面布置合理性分析	46
4 拟建项目工程分析	47
4.1 工艺流程及产污分析	47
4.1.1 汽车密封件产品工艺流程	47
4.1.2 电气绝缘产品	51
4.1.3 军用特殊装备	52
4.2 水平衡	52
4.3 污染物的产生及治理	53
4.3.1 废水污染物产生、治理及排放情况	53
4.3.2 废气污染物产生、治理及排放情况	54
4.3.3 噪声污染物产生、治理及排放情况	61
4.3.4 固体废弃物产生、治理及治理	62
4.3.5 地下水防治措施	65
5 环境概况及环境质量现状	66
5.1 自然环境简况	66
5.1.1 地理位置	66
5.1.2 地质构造与地震	66
5.1.3 地形、地貌	66
5.1.4 气象气候	67
5.1.5 河流水系	67
5.1.6 土壤及植物	67
5.2 环境质量现状监测及评价	68
5.2.1 环境空气	68
5.2.2 地表水环境	70
5.2.3 声环境	76
5.2.4 地下水质量	76
5.2.4 土壤环境质量	77
6 施工期环境影分析	78
6.1 施工期环境空气影响分析	78
6.2 施工期地表水环境影响分析	79
6.3 施工期声环境影响分析	80
6.4 施工期固体废物影响分析	81
6.5 地下水环境影响分析	82
6.6 生态环境影响分析	82
6.7 总结	82
7 运营期环境影响分析	83

7.1 营运期大气环境影响	83
7.1.1 营运期大气环境影响预测分析	83
7.1.2 大气环境影响评价	85
7.2 地表水环境影响分析	87
7.3 地下水影响	88
7.3.1 水文地质概况	88
7.3.2 地下水影响分析	89
7.4 声环境影响	91
7.5 固体废物影响	93
7.6 土壤环境影响分析	94
7.6.1 土壤环境影响评价等级	94
7.6.2 土壤环境影响识别	95
7.6.3 土壤环境影响调查评价范围的确定	96
7.6.4 土壤环境影响预测与评价	96
7.6.5 土壤环境保护措施与对策	96
7.6.6 小结	97
8 环境风险分析	98
8.1 环境风险评价	98
8.1.1 环境风险评价的目的和重点	98
8.2 环境风险评价程序	98
8.3 评价工作等级	99
8.2.1 项目风险源调查	99
8.3.2 环境保护目标调查	100
8.3.3 环境风险潜势判断	101
8.4 环境风险识别	101
8.5 环境风险分析	103
8.6 环境风险管理	103
8.7 风险评价结论	107
9 环境保护措施及其可行性分析	108
9.1 废气污染防治措施及其可行性分析	108
9.2 废水治理措施可行性分析	109
9.3 地下水处理措施分析	109
9.4 噪声处理措施分析	110
9.5 固体废物处理措施分析	110
9.6 环保设施及环保投入一览表	112
10 环境经济效益分析	114
10.1 社会效益	114
10.2 经济效益	114
10.3 环境影响经济效益分析	114
10.3.1 环保投资估算	114
10.3.2 损益分析	114
10.3.3 环境效益	115
11 环境管理与环境监测	116
11.1 环境保护管理体系	116
11.1.1 环境保护管理机构	116
11.1.2 营运期环境管理计划	116
11.1.3 危险废物联单管理要求	116
11.2 排污口规范化设置	117
11.3 环境监测计划	118
12 结论与建议	120
12.1 项目概况	120
12.2 产业政策符合性	120

12.3 规划符合性	120
12.4 选址合理及环境相容性	120
12.5 环境质量现状	120
12.6 主要环境影响结论	121
12.7 公众意见采纳情况	122
12.8 总结论	122
12.9 要求与建议	122

概述

一、项目由来

橡胶制品是工业的基础元件和关键部件，广泛应用于汽车、摩托车、工程机械、园林机械、家用电器、物料运输管道等领域，在相关密封装置的防泄漏和避免环境污染中扮演重要角色。一个国家的密封件的水平的高低，从某种程度上反映了一个国家的工业水平。随着社会的发展，汽车、摩托车、工程机械、新能源汽车电机、家用电器等产品需求的品质要求不断提高，对橡胶制品的需求呈逐年明显增加的趋势。为了跟上时代的步伐，抓住市场机遇，成都盛帮双核科技有限公司拟投资1.080882亿元，对位于成都市双流区空港二路1388号的现有厂区进行更新改造，进行电力绝缘制品生产线、橡塑生产线、军品生产线、汽车密封件生产线、胶料生产线等子项目。

二、建设项目特点

成都盛帮双核科技有限公司在现有厂区内进行改造，不新增用地，项目所在地周边均为工业企业，环境敏感程度较低。改造后新增汽车密封件生产能力220万套/年、军用特殊装备制品生产能力157万件/年、新增电气绝缘制品生产能力6.5万套/年的生产能力。

三、主要工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）等法律法规及文件要求，拟建项目属于“46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新”，且属于“有炼化及硫化工艺的”，应编制环境影响报告书。四川中蓉圣泰环境科技有限公司受建设单位委托承担该项目环境影响评价工作。工作期间，我公司组织技术人员研究了项目的有关资料，对项目建设区域进行了多次现场勘查，收集区域环境现状资料，并开展区域环境质量现状监测，在此基础上进行项目工程分析、环境影响预测分析、环保对策措施可行性分析，最后按照环境影响评价技术导则等相关技术文件要求，编制《密封（绝缘）制品制造系统改扩建项目环境影响报告书（征求意见稿）》征求公众意见。本项目环境影响评价工作分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段，工作程序见图1。

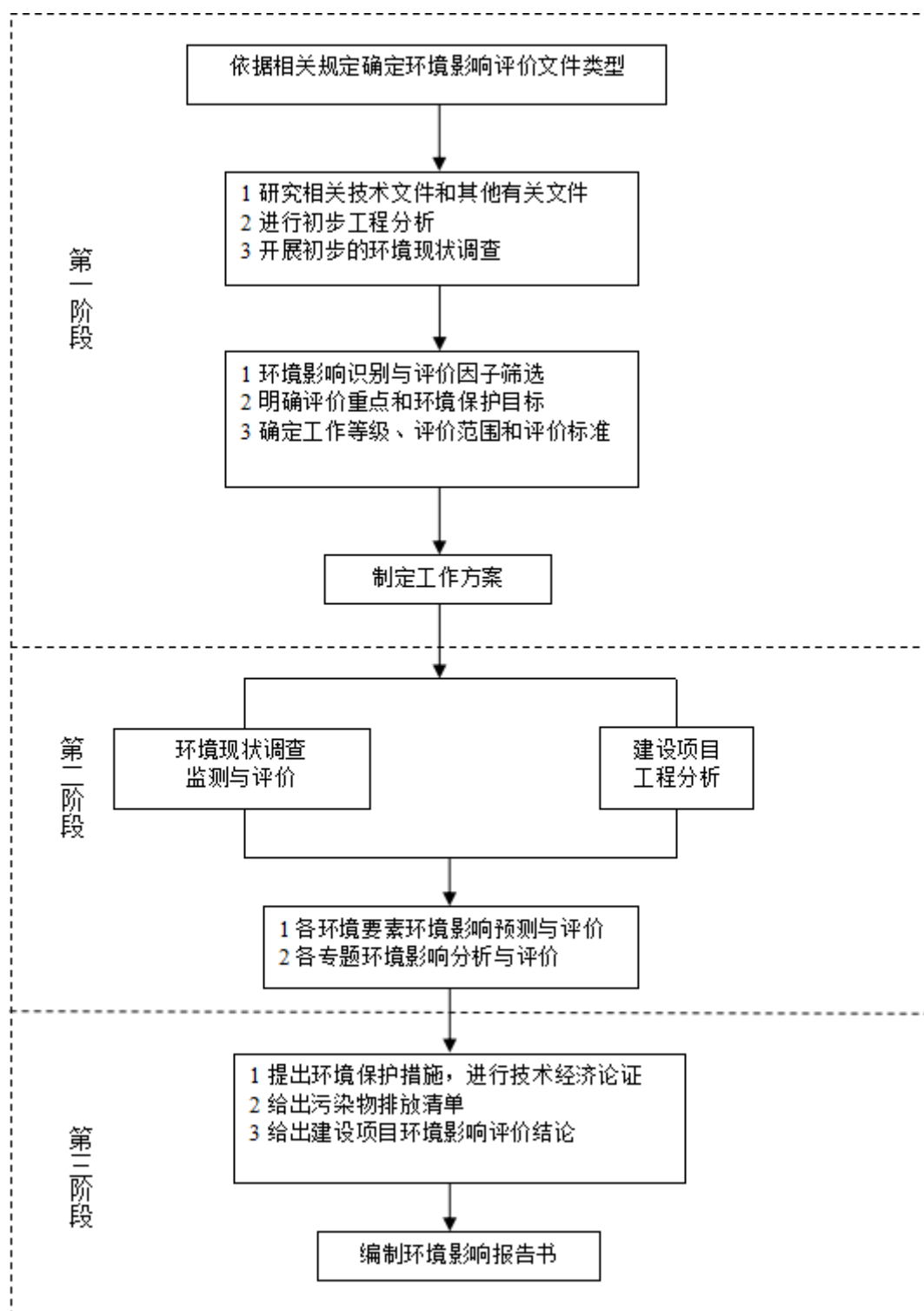


图 1-1 建设项目环境影响评价工作程序图

四、分析判定结论

1 产业政策符合性分析

拟建项目产品为特种橡胶制品和胶管，行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T

4754-2017)及其第 1 号修改单(国统字〔2019〕66 号)中的“C291 橡胶制品业”。项目产品和工艺均不在《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中鼓励类、限制类及淘汰类之列,因此根据《促进产业结构调整暂行规定》(国发〔2005〕40 号)第十三条规定,项目属于“允许类”。

拟建项目已取得双流区科技和经济发展局备案(备案号:川投资备【2020-510122-29-03-489667】JXQB-0415 号)。

2 环保政策符合性分析

(1) 与气、水、土污染防治符合性分析

①与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22 号)和《四川省蓝天保卫行动方案(2017—2020 年)》的符合性分析

表 1 与国家地方的打赢蓝天保卫战三年行动计划实施的可行性分析

条例名称	相关要求	项目情况	符合性分析
国务院 关于印 发打赢 蓝天保 卫战三 年行动 计划	2020 年,二氧化硫、氮氧化物排放总量分别比 2015 年下降 15%以上;PM _{2.5} 未达标地级及以上城市浓度比 2015 年下降 18%以上,地级及以上城市空气质量优良天数比率达到 80%,重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上;	拟建项目使用清洁能源电源	符合
	严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能;严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法;新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目,原则上不得采用公路运输	拟建项目不属于两高行业	符合
	推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)全面执行大气污染物特别排放限值。推动实施钢铁等行业超低排放改造,重点区域城市建成区内焦炉实施炉体加罩封闭,并对废气进行收集处理。	成都市不属于重点区域(京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原等区域);拟建项目产生的废气经收集后通过各类废气治理措施实现达标排放	符合
	实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案,出台泄漏检测与修复标准,编制 VOCs 治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目,加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动,严厉打击违法排污行为,对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位,公布名单,实行联合惩戒,扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年,VOCs 排放总量较 2015 年下降 10%以上。	拟建项目产生的有机废气,采用有效的治理措施后达标排放	符合
四川省 蓝天保 卫行动	实施重点地区重点行业挥发性有机物总量控制。以成都市、德阳市、自贡市、南充市、绵阳市、资阳市、眉山市等为重点,加强石油炼制与石油化工、涂料、油墨、胶黏剂、	拟建项目属于橡胶制品行业,废气产生的有机废气,采用有效	符合

方 案 (2017—2020年)	农药、汽车、包装印刷、橡胶制品、合成革、家具、制鞋等重点行业挥发性有机物控制。	的治理措施后达标排放	
	建立精细化排放清单和动态管理平台，对环境影响和人体健康危害较大的挥发性有机物实施重点减排，强化挥发性有机物与氮氧化物等协同减排，有效防控臭氧污染。农药、涂料、胶黏剂、油墨等行业实施原料替代，石油炼制与石油化工、橡胶、包装印刷、制鞋、合成革、家具、汽车等行业实施技术改造，鼓励企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化改造，完善废气收集系统，配备高效溶剂回收和废气降解、处理系统	拟建项目挥发性污染物采用“喷淋碱洗+干式过滤+UV 光解+两级活性炭吸附”等装置进行处置	符合
	地级以上城市建成区禁止新建每小时 20 蒸吨以下燃煤锅炉，成都市禁止新建燃煤、木材、生物质锅炉，新建燃气锅炉氮氧化物采取更严格管控要求。到 2017 年底 20 蒸吨以上燃煤锅炉治理达标，到 2020 年底县城及以上城市建成区全面淘汰每小时 10 蒸吨以下燃煤锅炉，其他地区原则上不得新建每小时 10 蒸吨以下燃煤锅炉。在用燃煤锅炉全面达标。	拟建项目使用清洁能源电源，不涉及煤的使用	符合

根据上表分析可知，拟建项目符合《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）和《四川省蓝天保卫行动方案（2017—2020 年）》中的要求。

②与国家大气十条、水十条、土十条符合性分析

符合性分析见表 2

表 2 拟建项目与水十条、气十条、土十条符合性分析

条例名称	相关要求	项目情况	符合性分析
《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）	取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	不属于“十小”企业	符合
	依法淘汰落后产能。严格环境准入。	符合产业政策要求	符合
	严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。七大重点流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。推动污染企业退出。城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。	不属于高污染行业，不属于十条中严格控制或限制类项目	符合
《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）	加大综合治理力度，少多污染物排放”要求推进挥发性有机物污染治理。	项目产生的挥发性有机物均经处理后排放	符合
	“在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治”；“鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。”		符合
《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）	自2017年起，对拟收回土地使用权的有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估	所在厂区用地性质为工业用地	符合
	排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用	不涉及重点污染物的排放	符合
	严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业	位于双流航空港经济开发区，不在禁止新建行业企业范畴内	符合
	加强电器电子、汽车等工业产品中有害物质控制。有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地县级环境保护、工业和信息化部门备案；要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。	拟建项目主要产生的污染物为大气污染物	符合
	继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目	不属于涉重企业	符合

(3) 与 VOC 防治政策的符合性分析

①与《“十三五”挥发性有机物大气污染防治工作方案》的符合性分析

表3 《“十三五”挥发性有机物大气污染防治工作方案》的符合性分析

序号	方案要求	本项目情况
1	重点地区	四川属于重点地区,本项目属于重点地区。
2	重点行业	本项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装、油品储运行业
3	重点污染物,基于O3和PM2.5来源解析,确定VOCs控制重点。对于控制O3而言,重点控制污染物主要为间/对-二甲苯、乙烯、丙烯、甲醛、甲苯、乙醛、1,3-丁二烯、1,2,4-三甲基苯、邻-二甲苯、苯乙烯等;对于控制PM2.5而言,重点控制污染物主要为甲苯、正十二烷、间/对-二甲苯、苯乙烯、正十一烷、正癸烷、乙苯、邻-二甲苯、1,3-丁二烯、甲基环己烷、正壬烷等。同时,要强化苯乙烯、甲硫醇、甲硫醚等恶臭类VOCs的排放控制	本项目无重点污染物控制中的物质
4	新建涉VOCs排放的工业企业要入园...新、改、扩建涉VOCs排放项目,应从源头加强控制,使用低(无)VOCs含量的原辅材料,加强废气收集,安装高效治理设施	本项目涉及VOCs排放,拟建于四川双流经济开发区扩区,符合要求。 本项目使用了“喷淋碱洗+干式过滤+UV光解+两级活性炭吸附”等装置吸附处理VOCs

综上,本项目满足《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的要求。

②与《四川省挥发性有机物大气污染防治实施方案(2018-2020)年》的符合性分析

表4 《四川省挥发性有机物污染防治实施方案(2018-2020年)》符合性分析

序号	方案要求	本项目情况
1	2. 严格建设项目环境准入。……新建涉VOCs排放的工业企业要入园。未纳入国家《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉VOCs建设项目环境影响评价,新增VOCs排放量实行区域内等量替代或倍量削减替代,环境空气质量未达标的城市,建设项目新增VOCs排放的,实行2倍削减量替代,达标城市实行1倍削减量替代,攀枝花市实行1.5倍削减量替代,并将替代方案落实到企业排污许可证中,纳入环境执法管理。新、改、扩建涉VOCs排放项目,应从源头加强控制,使用低(无)VOCs含量的原辅材料,加强废气收集,安装高效治理设施	位于四川双流经济开发区。项目新增VOCs在双流区调剂解决。项目生产过程中,从源头控制VOCs的产生,并加强了废气收集,安装了高效治理设施。
2	加强全过程控制,推广使用低(无)VOCs含量的原辅材料和生产工艺、设备。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当在密闭空间或设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治设施;无法密闭的,应当采取措施减少废气排放。依法依规设置排放口,建立台账,记录VOCs产生、收集、处理、排放等情况	安装废气处理设施,设置15m高的排气筒。生产过程中要求建立台账,记录VOCs产生、收集、处理、排放等情况。

综上,本项目满足《四川省挥发性有机物污染防治实施方案(2018-2020)年》的要求。

3 相关规划符合性分析

(1) 与《橡胶行业十三五发展规划指导纲要》符合性分析

《橡胶行业“十三五”发展规划指导纲要》明确指出,中国橡胶工业“十三五”发展目标是:调整结构,用高新技术改造传统橡胶工业,提质增效,重点放在提高质量、自动化水平、信息化水平、生产效率、环境保护和经济效益方面。橡胶制品行业要加快汽车

橡胶配件产业及公路、铁路、水利和建筑等基础设施橡胶制品的研发和应用，鼓励自主研发，提高产品档次和水平，形成特色鲜明的系列产品。

拟建项目为橡胶零部件制品制造，符合橡胶行业“提高自动化水平、信息化水平、生产效率、环境保护和经济效益方面”的规划要求。

（2）与《橡胶工厂环境保护设计规范》符合性分析

拟建项目生产橡胶零部件制品，参照《橡胶工厂环境保护设计规范》(GB50469-2016)对橡胶工厂环境保护设计进行符合性分析详见表 5。

表 5 与《橡胶工厂环境保护设计规范》符合性分析

项目	具体要求	项目情况	符合性
厂址选择与总图布置	厂址不应选择在城市规划确定的生活居住、文教卫生区、饮用水源保护区、风景名胜、文化遗产保护区、自然保护区	拟建项目位于工业园区内	符合
	厂址应布置在生活居住区等环境保护目标全年最小频率风向的上风侧，防护距离应根据经批准的环境影响报告的数据确定	拟建项目常年风向为东北风，远离居民点	符合
	宜将污染源布置在远离非污染区域或厂区中心区域地带	拟建项目生产线位于生产厂房内部	符合
	厂区内较大噪声源不宜布置在靠近厂界的地带	拟建项目生产线位于生产厂房内部	符合
	固废堆场应采取防扬散、防流失、防渗漏措施	固废暂存间和危废暂存间已采取防扬散、防流失、防渗漏措施	符合
废气、粉尘防治	橡胶加工设备宜选用密闭式，对无法密闭的设备应设污染物的收集设施	拟建项目设备废气逸出区域均设置集气罩+胶帘，用于废气收集	符合
	橡胶制品生产过程中产生的废气应采取有组织排放措施	拟建项目设备废气逸出区域均设置集气罩+胶帘，并采取处理措施后达标排放	符合
	粉尘、废气排放浓度、单位产品排气量及排气筒高度应符合GB27632的规定，地区污染物排放总量满足控制指标要求	拟建项目产生的废气经处理后满足GB27632的规定	符合
	恶臭污染物的排放应符合GB14554有关规定	拟建项目臭气经处理后均符合GB14554的规定	符合
	废气排放口应设置采样口，采样口应符合GB/T16157的有关规定，必要时设置采样平台	拟建项目废气排放口均按照GB/T16157的有关规定设置采样口和采样平台	符合
废水防治	生产设备及生产辅助设备所需的冷却水应循环使用	橡胶混炼和硫化使用冷却水间接冷却，循环使用	符合
	输送废水的沟渠、地下管线、检查井必须采取防渗漏措施	拟建项目废水管线设置防渗漏措施	符合
噪声防治	设备选用噪声较低、振动较小的设备，并对噪声设备采用柔性连接、减振降噪措施	拟建项目选取低噪声设备，并对噪声设备采用柔性连接、减振降噪措施	符合
	对噪声源较大的设备及工作场所，噪声限值应符合GBZ2.2的有关规定	拟建项目选取低噪声设备	符合
	厂界噪声符合GB12348有关规定	根据声源特点，采取建筑隔声措施	符合

		后，厂界噪声符合GB12348有关规定	
固体废物处置	固体废物物理过程中，应采取避免产生二次污染的防治措施，危废与一般固废严禁混合收集、装运与堆存	设置固废暂存间，一般工业固废和危废单独分区存放	符合
	废胶料、废橡胶产品、废包装材料等固体废物应采取综合利用措施	拟建项目一般固废均外售或综合利用	符合

由上表可知，拟建项目在已建厂房进行生产，在双流经济开发区扩区，不属于生活居住区、文教卫生区、饮用水源保护区、风景名胜區、文化遗产保护区、自然保护区內；项目主要污染物为二硫化碳、硫化氢、非甲烷总烃、氟化物及臭气浓度，经预测分析，项目满足二硫化碳和硫化氢嗅阈值标准，拟建项目下风向无居民点，因此对环境保护目标影响不大。项目符合《橡胶工厂环境保护设计规范》（GB50469-2016）对橡胶工厂环境保护设计的规定。

4 与四川双流经济开发区扩区符合性分析

根据《四川省人民政府关于四川双流经济开发区扩区的批复》（川府函[2010]175号），四川省人民政府同意四川双流经济开发区扩区，扩区后包括 A、B 区，A 区为原核准设立区域，规划面积 7.86km²；B 区为扩展区，包含了西南航空港组团片区中的工业集中区发展区一期~五期的部分区域以及笔记本电脑配套园区，规划面积为 19km²。本项目拟建场地位于成都市双流区西航港街道空港二路 1009 号，属于双流经济开发区 B 区。园区规划范围：扩区后园区的四至范围为西临黄甲大道，南至正公路，东至双黄路，北到规划 20 米道路，距成都市区 5km，规划区面积 19km²。

园区产业定位：以发展新能源、电子信息为主，同时发展机械制造业、新材料、建筑材料（不含水泥制品）等产业。

园区发展现状介绍：目前，四川双流经济开发区 A 区为建成区，以居住文教商业混合区为主；B 区以发展工业为主，包含了西南航空港组团片区中的工业集中发展区一期~五期的部分区域以及笔记本电脑配套园区；工业集中区六期的建设目前尚处于初期阶段。

根据四川省环境保护厅《关于印发<四川双流经济开发区扩区规划环境影响报告书>审查意见的函》（川环建函[2011]303 号）（见附件）。本项目与《四川双流经济开发区扩区规划环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析如下：

表 7 本项目与四川双流经济开发区扩区规划审查意见符合性分析一览表

双流经济开发区扩区规划环评审查意见要求	本项目情况介绍	符合性
---------------------	---------	-----

产业定位	以新能源 电子信息为主，同时发展机械制造业、新材料、建筑材料（不含水泥制品）等产业。	拟建项目属于制造业，符合园区产业定位	符合
准入要求	鼓励类： 太阳能发电设备制造、核能发电设备制造、风能发电设备制造等新能源产业；电气机械及器材制造、通信设备、计算机及其他电子设备制造等电子信息产业； 通用零部件制造、 耐火材料制品、砖瓦、石材及其他建筑材料制造、玻璃及玻璃制品制造产业 允许类： 集装箱及金属包装容器制造、金属丝绳及其制品的制造、金属加工机械制造、风机、衡器、包装设备等通用设备制造产业 限制类： 含铸造机械加工的机械制造产业；石墨及其他非金属矿物制品制造、水泥、石灰和石膏的制造、水泥及石膏制品制造等建筑材料行业 禁止类： ①纸浆造纸等废水排放量大的行业；②金属冶炼等大气污染物排放量大的企业；③皮革、印染等企业；④不符合国家产业政策的企业。	本项目为橡胶产品制造，不属于通用零部件制造行业，属于园区准入要求中的鼓励类，符合双流经济开发区行业要求	符合
清洁生产门槛	入园企业必须采用国际、国内先进生产水平的生产工艺、设备及污染治理技术，能耗、物耗、水耗等均应达到相应产业的清洁生产水平二级或国内先进水平。	本项目采电能作为能源，酸洗用水采用逆流清洗，体现了清洁生产要求	符合

本项目位于经济开发区扩区，属于橡胶产品制造项目，为园区鼓励类项目，不在双流区西南航空港经济开发区环境准入负面清单中，符合开发区产业定位。项目工艺简单，产污量较少，通过采取相应污染物治理措施后能够满足开发区清洁生产门槛。

本项目选址位于双流区西南航空港经济开发区，项目在现有厂房内生产；根据国有土地使用证（双国用（2014）第 13367 号），明确该地块使用性质为工业用地。因此，本项目选址符合双流区西南航空港经济开发区用地布局规划。

5 三线一单符合性分析

根据《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技术指南》，其主要任务为：系统收集整理区域生态环境及经济社会等基础数据，开展综合分析评价，明确生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，确定环境管理管控单元，提出环境准入负面清单。

1、生态保护红线

根据《四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线实施意见的通知》（川府发〔2018〕24 号），本项目所在地非生态保护红线范围。

2、环境质量底线

大气现状监测均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据成都市生态环境局发布的“2019年成都市地表水环境质量状况”，项目依托的航空港污水处理厂接纳水体江安河监测断面二江寺断面（位于污水处理厂排口下游）2019年水质评价结果为Ⅲ类。本项目的废水进污水厂处理后达标排放，不会导致评价河道水质恶化。

声环境质量现状满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3级标准限值。

3、资源利用上线

本项目在施工及运营过程中消耗一定量的电力资源，本项目耗电 50 万 KWh/a。利用当地自然资源的量较少，未超过当地资源利用上线。

4、环境准入负面清单

本项目没有列入四川双流经济开发区扩区规划环评负面清单。

综上所述，拟建项目产品属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》的允许类项目，已取得双流区科技和经济局备案（备案号：川投资备【2020-510122-29-03-489667】JXQB-0415号），符合国家现行的产业政策，符合大气、水、土壤污染防治等环保政策，符合《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》等相关要求，符合《四川双流经济开发区扩区规划环境影响报告书》及审查意见。

6 选址合理性分析

本项目位于成都市双流区西南航空港经济开发区空港二路 1388 号成都盛帮双核科技有限公司现有厂区内，不新增占地。用地类型为工业用地，符合当地土地利用规划，根据国有土地使用证（双国用（2014）第 13367 号），明确该地块使用性质为工业用地。因此。因此本项目用地性质合理。

本项目北面为成都超纯应用材料有限责任公司、成都博大爱福科技有限公司，与本项目距离分别约 92m、174m；本项目东北面为成都众信塑胶有限责任公司，与本项目距离约 186m；本项目东面为成都华远焊割设备有限公司，与本项目距离约 34m；本项目东南面为四川五新智能设备有限公司，与本项目距离约 30m；本项目南侧为成都中寰流体控制设备股份有限公司、希望森兰科技股份有限公司，与本项目距离分别约 79m、126m；本项目西南面为成都赛来科技有限公司，与本项目距离约 137m；本项目西面为成都星辉科技有限公司及四川中琪建筑工程有限公司，与本项目距离约 112m；本项目

西北面为成都普创通信技术股份有限公司，与本项目距离约 121m。本项目周边工业企业信息见下表。

表 8 本项目周边企业一览表

企业名称	与本项目距离	企业主营业务
成都超纯应用材料有限责任公司	92m	光学薄膜器件、与薄膜器件相关的无机盐、陶瓷制品、半导体材料及器件、光学器件、陶瓷器件、金属及非金属材料、新材料、光学材料及制品、薄膜制品（不含农膜）、光电仪器设备的技术研发、生产、销售及技术咨询与服务
成都博大爱福科技有限公司	174m	研发、生产、销售化工产品（不含危险品）及技术的咨询服务，销售机械设备、机电设备及配件、五金交电、密封材料
成都众信塑胶有限责任公司	186m	生产、加工、销售塑料人造革、合成革及制品；销售塑胶材料（危险品除外）
成都华远焊割设备有限公司	34m	焊割设备及材料的研发、生产、销售
四川五新智能设备有限公司	30m	停车设备、建筑钢结构、钢模板的设计、制造、销售、安装、维修及技术咨询、计算机软硬件销售；计算机软硬件技术开发、技术咨询
成都中寰流体控制设备股份有限公司	79m	研究、开发、设计、制造、销售、安装及维修流体控制设备、普通机械、工业自动化控制产品、电子产品；许可项目：特种设备制造；特种设备安装改造修理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）；一般项目：实验分析仪器制造；仪器仪表制造；普通阀门和旋塞制造；工业自动化控制系统装置制造；电子元器件制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；石油钻采专用设备制造；气体压缩机械制造；金属包装容器及材料制造；泵及真空设备制造；金属结构制造；机械零件、零部件加工；通用零部件制造；资源循环利用服务技术咨询；资源再生利用技术研发；环保咨询服务；污水处理及其再生利用；货物进出口；技术进出口；机械设备批发；五金产品批发；软件开发；化工产品批发（不含危险化学品）；计算机软硬件及辅助设备批发
希望森兰科技股份有限公司	126m	传动类产品（高/中/低压变频器、伺服系统、制动单元、电机及控制系统）、电源类产品（岸电电源、变流器、变频电源、EPS 应急电源、UPS 不间断电源、储能电源、SVG 无功补偿器、感应加热电源）、自动控制类产品（PLC 可编程逻辑控制器、触摸屏、工控机等自动化系统集成、机器人）、传感器类产品（各种工业自动化传感器、光学产品）、空气净化类产品、消毒器械类产品和各种软件的研发、设计、生产、系统集成、销售、维修和技术支持服务；承接专用变频控制系统工程、电气自动化系统工程、工业流程自动化系统工程、节能改造系统工程的咨询、承包、设计、安装调试和技术推广、转让服务
成都星辉科技有限公司	137m	风电设备、机械设备、真空设备、新能源设备、钣金工具、环卫设施、电器成套设备的研究、开发、生产、销售、安装及技术服务。
四川中琪建筑工程有限公司	112m	房屋建筑工程；公路路基工程；公路路面工程；桥梁工程；隧道工程；市政公用工程；城市道路工程；体育场地设施工程的设计和施工；水电安装工程；园林绿化工程；建筑幕墙工程；防腐保温工程；建筑防水工程；水利水电工程；钢结构工程；建筑装饰装修工程；城市及道路照明工程；消防设施工程；环保工程；起重设备安装工程；古建筑工程；机电安装工程；地基基础工程；房地产开发

成都普创通信技术有限公司	121m	研制、生产、销售通信设备（不含无线电广播电视发射设备及卫星地面接收设备）、电子产品、输配电控制设备、仪器仪表、工业自动化控制系统及装置；软件开发及销售；信息系统集成；信息技术管理咨询服务；电力工程设计、施工及技术服务（工程类凭资质许可经营）
--------------	------	--

②环境敏感点

本项目东北面为黄土堰村，与本项目距离约 2.9km，有住户约 2500 人；本项目东南面为公兴镇，与本项目距离约 2.8km，有住户约 3500 人；本项目西南侧为黄甲镇、毛家坡，与本项目距离分别约 983m、2.4km，有住户分别约 5000 人、1800 人；本项目西侧为颜家小院、双流黄甲蓝天幼儿园，与本项目距离分别约 1.1km、1.4km，颜家小院有住户约 24 人；本项目西北面为寨子村，与本项目距离约 1.4km，有住户约 40 人。从外环境关系可知，本项目所在地周围 1km 范围内无风景名胜、旅游景区、军事管理区、水厂以及水源保护区等，外环境无重大环境制约因素，因此，外环境与本项目相容。本项目外环境关系图见附图 3。

五、关注的主要环境问题及环境影响

本次环境影响报告书主要关注以下环境问题：

- （1）工程建设与区域规划的符合性。
- （2）通过对本项目所在地区环境质量现状分析，明确区域的大气环境、地表水环境、声学环境、地下水环境和生态环境质量现状，对其进行评价。
- （3）针对本项目的性质和外环境特征，预测项目建成后周围环境和本项目相互之间影响程度和范围，对本项目环境保护方面的可行性作出结论。
- （4）通过环境影响评价和对项目拟采取的污染防治措施分析，提出相应的环保对策、措施和建议，最大限度地降低其对环境造成的负面影响，充分发挥项目建设所产生的社会效益、经济效益和环境效益，同时为其环保设计和实施环境管理提供依据。

六、报告书结论

拟建项目选用的生产工艺设备成熟、先进、可靠，建设及生产内容符合国家及地方现行的产业政策和相关规划，符合环保政策及相关规划的要求；符合四川双流经济开发区扩区规划和入园条件，评价区域无重要生态敏感目标及重点文物保护单位，区域未发现珍稀野生动植物，项目选址合理。项目符合清洁生产、达标排放要求，污染物排放总量符合环境管理要求。拟建项目所在区域环境质量较好，对项目建设不存在重大制约。项目建成后外排污染物满足达标排放要求，项目采取的环境措施有效可行，环境风险防范措施较为全面，环境监测计划具有得以落实的条件，环保竣工验收按“三同时”

要求能够落实。从环境保护的角度分析，拟建项目选址合理，建设方案可行。

七、致谢

在报告书编制过程中，得到了成都市生态环境局、双流区生态环境局、成都市环境工程评估中心、园区管委会以及建设单位的大力支持与帮助，在此一并表示感谢。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 相关法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修订）；
- (7) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2009 年 1 月 1 日）；
- (8) 《中华人民共和国安全生产法》（2014 年 12 月 1 日）；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年修订）；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日起实施）；
- (11) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订）；
- (12) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日）；
- (13) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起实施）。

1.1.2 相关政策、行政法规及规划

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（国务院令第 284 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) 《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）；
- (6) 《关于酸雨控制区和二氧化硫控制区有关问题的批复》（国函[1998]5 号）；
- (7) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》（国发[1996]31 号）；
- (8) 《关于印发促进产业集群发展的若干意见的通知》（发改企业[2007]2897 号）；
- (10) 《关于进一步加强建设项目环境保护管理工作的意见》（环发[2001]19 号）；
- (11) 《国务院关于加强城市供水节水和水污染防治工作的通知》（国发[2000] 36 号）；
- (12) 《工业和信息化部关于进一步加强工业节水工作的意见》（工信部节[2010]218

号);

(13)《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);

(14)《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》(环发〔2013〕81号);

(15)《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》(安监总危化[2006]10号);

(16)《关于贯彻落实〈清洁生产促进法〉的若干意见》(环发[2003]60号);

(17)《国家突发环境事件应急预案》(2006年1月24日);

(18)《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第34号);

(19)《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34号);

(20)《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环办[2015]4号);

(21)《废弃危险化学品污染环境防治办法》(环保总局令第27号);

(22)《国家危险废物名录》(环境保护部令第39号);

(23)《危险废物转移联单管理办法》(环保总局令第5号);

(24)《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号);

(25)《环境影响评价公众参与暂行办法》(生态环境部令第4号);

(26)《关于推进环境保护公众参与的指导意见》(环境保护部环办[2014]48号);

(27)《产业结构调整指导目录(2019年本)》(国家发展和改革委员会令第9号);

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

(29)《打赢蓝天保卫战三年行动计划》(国发[2018]22号);

(30)《水污染防治行动计划》(国发[2015]17号);

(31)《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31号);

(32)《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发〔2016〕81号);

(33)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号);

(34)“关于落实《水污染防治行动计划》实施区域差别化环境准入的指导意见”(环环评[2016]190号);

(35)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办

[2014]30 号);

(36)《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告 2013 年第 31 号);

(37)关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知(环大气[2017]121 号);

(38)关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知(环大气[2019]53 号);

(39)《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017);

(40)《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发〔2016〕81 号);

(41)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150 号)。

1.1.3 地方法规与规范性文件

(1)《四川省危险废物污染防治办法》(2004.1.1.施行)

(2)《四川省人民政府贯彻〈国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定〉的实施意见》(川府发[2007]17 号);

(3)《四川省环境保护局关于依法加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(川环发[2006]1 号);

(4)《四川省人民政府关于加强环保重点工作及贯彻国家环境保护“十二五”规划的实施意见》(川府发[2012]21 号);

(5)《四川省环境保护条例》(2018.1.1 施行);

(6)《四川省危险废物污染防治办法》2004.1.1.施行);

(7)《四川省灰霾污染防治办法》(2015 年 5 月 1 日实施);

(8)《四川省人民政府关于印发四川省大气污染防治行动计划实施细则的通知》(川府发〔2014〕4 号);

(9)成都市大气污染防治工作领导小组办公室关于转发《成都市空气质量达标规划(2018-2027 年)的通知》(成气办〔2018〕7 号)。

1.1.4 相关导则及技术规范

(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声环境》(HJ2.4-2009);
- (5)《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016);
- (6)《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011);
- (7)《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》(HJ964-2018);
- (8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (9)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017.10.1 实施);
- (10)《排污单位自行监测技术指南》(HJ819-2017);
- (11)《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018);
- (12)《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017);
- (13)《橡胶工厂环境保护设计规范》(GB50469-2016);
- (14)《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》;

1.1.5 项目相关资料

- (1)《四川双流经济开发区扩区规划环境影响报告书》;
- (2)《四川双流经济开发区扩区规划环境影响报告书审查意见的函》(川环建函[2011]303 号);
- (3)成都盛帮双核科技有限公司提供的其他与项目有关的资料。

1.2 评价原则

根据导则相关要求，本次评价的原则为依法评价、科学评价和突出重点。

(1) 依法评价

评价过程须贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务于项目的环境管理。

(2) 科学评价

按照环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响，为环境管理提供参考。

(3) 突出重点

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

1.3 环境影响评价因子选择

本项目环境影响评价因子筛选结果汇总于表 1.3-2。

表 1.3-2 本项目环境影响评价因子汇总表

序号	环境要素	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
1	环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP	颗粒物、VOCs	颗粒物、VOCs
2	地表水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、石油类、TP（以 P 计）、NH ₃ -N（以 N 计）	/	COD、氨氮、总磷
3	地下水	pH、色度、浑浊度、氨氮、总磷、耗氧量、总大肠菌群、铜、镍、镉、汞、六价铬	氨氮、耗氧量	/
4	声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	厂界达标
5	固体废物	/	固体废物处理处置的可行性、可靠性	/
6	生态环境	区域生态系统、植被类型、植物物种、野生动物、土地利用、土壤侵蚀、地形地貌、土壤环境质量等	/	/

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

根据园区规划环评，拟建项目所在地属于环境空气二类功能区，环境空气质量 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP、氟化物(F)执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中的二级标准；由于非甲烷总烃(NMHC)目前除河北省外，国内无相关环境质量标准，评价采用由中国环境科学出版社出版的原国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》推荐的 2.0mg/m³作为小时平均浓度计算依据；VOCs 参考 TVOC、二硫化碳、硫化氢、氯化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值进行评价，臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准。标准值详见下表。

表 1.4-1 环境空气质量标准限值一览表

指标/参数		浓度限值			备注
		1 小时平均值	24 小时平均值	年均值	
1	SO ₂ (μg/m ³)	500	150	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中二级标准
2	NO ₂ (μg/m ³)	200	80	40	
3	PM ₁₀ (μg/m ³)	/	150	70	

指标/参数		浓度限值			备注
		1 小时平均值	24 小时平均值	年均值	
4	PM _{2.5} (μg/m ³)	/	75	35	
5	CO (mg/m ³)	10	4	/	
6	O ₃ (μg/m ³)	200	160(日最大 8 小时平均)	/	
7	TSP (mg/m ³)	/	300	120	
8	氟化物 (F) (mg/m ³)	0.02	0.007		
9	非甲烷总烃 (mg/m ³)	2.0	/	/	《大气污染物综合排放标准详解》
10	二硫化碳 (μg/m ³)	40	/	/	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D
11	硫化氢 (μg/m ³)	10	/	/	
12	TVOC (mg/m ³)	/	0.6 (8 小时平均)		
13	氯化氢 (mg/m ³)	0.05	0.015	/	
14	臭气浓度 (无量纲)	20 (一次值)			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准

(2) 地表水环境质量标准

拟建项目污废水经处理后排至航空港污水处理厂，最终受纳水体为江安河。江安河的水体功能为农灌、行洪，为 III 类水域，执行 III 类水域标准。

表 1.4-2 地表水环境质量标准限值一览表

序号	因子	标准限值	单位	标准名称及级(类)别
1	pH 值	6~9	无量纲	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
2	COD	≤20	mg/L	
3	BOD ₅	≤4		
4	氨氮	≤1.0		
5	TP (以 P 计)	≤ 0.2		
6	石油类	≤ 0.05		

(3) 地下水环境质量标准

地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准。

表 1.4-3 地下水质量标准限值一览表

序号	因子	标准限值	单位	标准名称及级(类)别
1	pH	6.5≤pH≤8.5	无量纲	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类
2	色度	≤15	度	
3	浑浊度	≤3.0	NTU	
4	氨氮	≤0.50	mg/L	
5	总磷	-	mg/L	

序号	因子	标准限值	单位	标准名称及级(类)别
6	耗氧量	≤3.0	mg/L	
7	总大肠菌群	-	mg/L	
8	铜	≤1.0	mg/L	
9	镍	≤0.02	mg/L	
10	镉	≤0.005	mg/L	
11	汞	≤0.001	mg/L	
12	六价铬	≤0.05	mg/L	

(4) 土壤环境质量标准

土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB36600-2018）标准中第二类建设用地土壤污染风险筛选值限值；

表 1.4-5 建设用地土壤污染风险筛选值（单位：mg/kg，pH 除外）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20	60
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	12	37
11	1，1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
12	1，2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
13	1，1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	顺-1，2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
15	反-1，2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616
17	1，2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
18	1，1，1，2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
19	1，1，2，2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53
21	1，1，1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
22	1，1，2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
24	1，2，3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
26	苯	71-43-2	1	4
27	氯苯	108-90-7	68	270
28	1，2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1，4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
30	乙苯	100-41-4	7.2	28

31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	34	76
36	苯胺	62-53-3	92	260
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
42	蒽	218-01-9	490	1293
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
45	萘	91-20-3	25	70

(5)声环境质量 BIAOZHUN

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

表 1.4-6 声环境质量标准限值一览表

序号	评价因子	标准限值	单位	标准名称及级(类)别
1	Leq (A) (昼间)	≤65	dB (A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类
2	Leq (A) (夜间)	≤55		

1.4.2 污染物排放标准

(1) 废气污染物排放标准

项目配料及投料产生粉尘，密炼、开炼及硫化成型过程中产生的非甲烷总烃，其排放浓度执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5、表 6 中的排放限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

表 1.4-7 橡胶制品工业大气污染物排放标准

生产工艺或设施	污染物	排放限值 (mg/m ³)	基准排气量 (m ³ /t 胶)	污染物排放 监控位置
投料	粉尘	12	2000	
密炼、开炼、硫化成型	非甲烷总烃	10	2000	车间或生产设施排气筒
无组织排放废气(厂界无组织排放监控点)	污染物名称	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³		
	非甲烷总烃	4.0		

表 1.4-8 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）

污染物	工艺设施	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 (kg/h)	最低去除效率
-----	------	-------------------------------	--------------------	--------

VOCs	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置	10	1.7 (15m)	90%
	其他涉及有机溶剂生产和使用的	60	3.4 (15m)	80%
	厂界无组织排放监控	2.0	/	/

注：最低去除效率要求仅适用于处理风量大于 10000m³/h，且进口 VOCs 浓度大于 200mg/m³ 的净化设施。

表 1.4-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物项目	排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

厂界臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值。

表 1.4-10 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物名称	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
	浓度限值 (mg/m ³)	标准限值 (kg/h)		
HCl	100	0.26	0.20	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
氟化物	9.0	0.10	0.02	
颗粒物	120	3.5	1.0	

注 1：根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）“4.2.8 大气污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量的情况。”同时根据环保部《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（环函〔2014〕244 号），该标准中“基准排气量针对具体装置，考虑到企业对生胶可能需经过多次重复炼胶，基准排气量可以将计算炼胶次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算，同时也应将计算炼胶次数后的总气量作为企业排气量进行核算。”

注 2：根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011），产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置，达标排放。所有排气筒高度应不低于 15m，排气筒周围半径 200 m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。

注 3：根据《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001），排气筒高度应满足高出周围的 200m 半径范围的建筑 5m 以上的要求，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率标准值严格 50%执行。

（2）废水污染物排放标准

根据生态环境部部长信箱《关于行业标准中生活污水执行问题的回复》（2019-03-21）的回复：“《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）和《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）均在‘排水量’定义中明确外排废水包括厂区生活污水，主要考虑是防范与生产相关的厂区生活污水中混入行业特征污染物，以及生产废水经由生活污水排水管道排放等情况的发生。为此，相关企业的厂区生活污水原则上应当按行业排放标准进行管控。若生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理。”本项目生产车间内不设置洗手盆、卫生间等生

活用水设施，员工如厕使用车间外已建的卫生间进入预处理池处理，因此，本项目产生的生活污水为普通生活污水不掺杂生产废水，故项目生活污水不执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）相关废水排放标准要求。拟建项目生活污水依托厂区预处理池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区管网。

表 1.4-9 项目废水执行标准单位：mg/L

排放标准/污染物	pH	COD	BOD5	SS	氨氮	石油类	总磷	总氮	总锌	LAS	氟化物
《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）	6~9	300	80	150	30	10	1.0	40	/	/	/
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9	500	300	400	45	20	8	70	5	20	20
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标	6~9	50	10	10	5（8）	1	0.5	15	1	0.5	/
《四川岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）	/	30	6	/	1.5（3）	/	0.3	10	/	/	/

注：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准无控制要求的指标执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

（3）噪声排放标准

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准。

表 1.4-10 噪声污染排放标准限值一览表

序号	厂（场）界噪声	标准限值	单位	标准名称及级(类)别
1	昼间	≤70	dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
2	夜间	≤55		
3	昼间	≤60		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类
4	夜间	≤50		

（4）一般固废执行《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部 2013 年第 36 号公告）；生活垃圾执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部第 157 号令）和《生活垃圾转运站运行维护技术规程》（CJJ109-2006）。

表 1.4-11 固废污染排放控制标准一览表

序号	污染物	标准名称及级(类)别
1	一般固废	《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）

序号	污染物	标准名称及级(类)别
2	危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部 2013 年第 36 号公告）
3	生活垃圾	《城市生活垃圾管理办法》（建设部第 157 号令）和《生活垃圾转运站运行维护技术规程》（CJJ109-2006）

1.4.3 其它标准

其它标准参照国家有关规定执行。

1.5 评价工作等级与评价范围

1.5.1 评价工作等级

（1）大气环境

根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)，估算模式计算计算结果见表 1.5-1。

表 1.5-1 大气污染物最大落地浓度占标率统计表

污染物	编号	污染因子	下风向最大浓度 ug/m ³	最大浓度落地 点 m	最大占标率%
密封件投料粉尘	1#	颗粒物	0.096	18	0.01
密炼废气、开炼废气、硫化废气	2#	VOC	0.049	23	0.004
绝缘产品投料	3#	颗粒物	0.220	18	0.02
绝缘产品成型	4#	VOC	0.220	18	0.02
联合车间无组织	5#	颗粒物	4.52	74	0.38
		VOC	19.18	74	2.13

评价工作等级按下表的分级判据进行划分，如果污染物数*i*大于1，取*P*值中最大者（*P*_{max}），则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

表 1.5-2 评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

由上表估算结果可以看出，大气污染物NO_x的*P*_{max}值为2.13%，根据等级划分原则，确定环境空气质量评价等级为二级。

（2）地表水环境

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018）规定，地表水评价按影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级。

拟建项目废水最终排至航空港污水处理厂，属于间接排放建设项目。因此，根据《环

境影响评价技术导则地表水》(HJ/T2.3-2018)的相关规定,拟建项目评价等级为三级 B,只需简要说明所排放的污染物类型和数量、给排水状况、排水去向等,并进行“水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析”及“依托污水处理设施的环境可行性分析”。

(3) 地下水环境

拟建项目属于“轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新”类别,根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 确定项目类别为 II 类。拟建项目位于四川双流经济开发区扩区,根据《四川双流经济开发区扩区》调查可知,区内已经全部实现了集中供水。

表 1.5-3 本项目地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征	本项目
敏感	集中式饮用水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	根据现场调查，项目所在地地下水评价范围均已纳入成都市城市集中供水范围，评价区不涉及分散、集中式饮用水源地及其它与地下水环境相关的保护区。综上，确定区内地下水环境敏感程度为不敏感。
较敏感	集中式饮用水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区	
不敏感 (√)	上述地区之外的其它地区	
注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区		

区域不涉及已有或规划的集中式饮用水水源准保护区以及与地下水环境相关的其它保护区,也不属于已有或规划的集中式饮用水水源补给径流区;区域不涉及使用地下水作为生活用水水源的单位或个人,不属于分散式饮用水水源地;区域现无特殊地下水资源分布,不属于地下水环境敏感区。因此,拟建项目地下水评价范围不涉及地下水饮用水源等环境敏感区,区域地下水环境为不敏感。根据导则《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的相关规定,确定项目地下水评价工作等级为三级。具体判定情况见表 1.5-4。

表 1.5-4 地下水环境评价工作等级判定表

判定依据	环境敏感程度	项目类别		
		I 类	II 类	III 类
	敏感	一	一	二
	较敏感	一	二	三
	不敏感	二	三	三
本项目	不敏感	III 类项目		

	三级
--	----

(4) 声环境

根据（HJ2.4-2009）《环境影响评价技术导则声环境》的技术要求及规定的关于声环境影响评价工作等级划分原则。即：

建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

1.5-5 声环境影响评价工作等级判定表

判定依据	声环境功能区	评价范围内 敏感目标噪声级增量	受影响人口数量	等级
	0 类及有特别限制要求的保护区	>5dB (A)	显著增多	一级
	1 类, 2 类	≥3dB (A) , ≤5dB (A)	较多	二级
	3 类, 4 类	<3dB (A)	不大	三级
本项目	3 类	<3dB (A)	不大	三级

本工程所产生的噪声主要来自于设备噪声。本项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准；本项目建设前后噪声级增加较小，且受影响人口变化不大，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）判断，本项目声环境影响评价工作等级为三级。

(5) 土壤环境

根据建设项目内容及其对土壤环境可能产生的影响，判定本项目土壤影响类型为污染影响型。

根据行业特征、工业特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，分类详见《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）附录 A（以下简称附录 A）。其中 I 类、II 类、III 类建设项目的土壤环境影响评价应执行导则要求，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。

依据附录 A，本项目归类为设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造，涉及化学处理工艺（橡胶硫化），属于 II 类建设项目。本项目占地规模属于小型（小于 5hm²）；根据现场调查，本项目位于园区，无土壤环境敏感目标，因此本项目所在区域环境敏感程度为“不敏感”。

表 1.5-6 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	本项目
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	本项目位于工业园区内，周边500米范围内无居民区、医院、耕地等土壤环境敏感目标
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的。	
不敏感 (√)	其他情况。	

本项目选址于四川双流经济开发区扩区，项目所在地周边无土壤敏感点，因此土壤环境敏感程度属于“不敏感”。根据导则可知，本项目土壤环境影响评价工作等级具体情况见下表。

表 1.5-7 项目土壤环境影响评价工作等级划分情况

	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/	/

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

综上所述，按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)评价等级划分，本项目土壤评价工作等级为三级评价。

(6) 生态环境

本项目所在区域为工业区，所在地无生态敏感保护目标、无珍稀动植物分布。项目在厂区预留空地上建设，对区域生物群落的物种多样性及生物量减少等方面不会产生影响，对地表水理化性质改变亦不明显，生态影响区域生态敏感性为一般区域，厂区总面积 25496.31m²。

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2011)判定，本项目生态影响评价工作等级为三级，具体评价判据见表 1.5-8。

表 1.5-8 生态影响评价等级判定表

判定依据	影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
		面积≥20km ²	面积 2km ² ~20km ²	面积≤2km ²
判定依据	特殊生态敏感区	一级	一级	一级
	重要生态敏感区	一级	二级	三级
	一般区域	二级	三级	三级
本项目	一般区域			25496.31m ²
		三级		

(7) 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

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

表 1.5-9 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险

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

表 1.5-10 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

确定危险物质数量与临界量比值 Q：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

危险物质数量与临界量比值（Q）根据项目化学品暂存、使用情况，本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录中的危险物质，本项目 $Q=0 < 1$ ；因此本项目环境风险潜势为 I。

表 1.5-11 项目评价工作等级划分

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

综上，本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简要分析。

1.5.2 评价范围

根据评价工作等级，结合项目所在区域环境特征，确定本次评价范围详见表 1.5-1。

表 1.5-13 拟建项目评价范围

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	大气环境	二级	评价范围确定为以厂址为中心区域、5km×5km 的矩形区域，面积约 25km ²
2	地表水环境	三级 B	简要分析“水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析”及“依托污水处理设施的环境可行性分析”
3	地下水环境	三级	以厂址为中心，上游及两侧各 1000 米，下游 2000 米，调查评价范围面积 6km ²
4	声环境	三级	拟建项目厂界外 200m 范围
5	土壤环境	三级	项目厂址外扩 0.05km
6	环境风险	/	简单分析“危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等”
7	生态环境	三级	由于本项目租用已建成厂房，几乎不会对生态环境造成影响，本报告不再分析生态环境影响

1.6 评价内容、评价重点及评价时段

1.6.1 评价内容

根据本工程项目的性质、建设特点及其环境影响特性，并结合本项目及周边地区自然环境，按照相关技术导则、规范要求，确定本项目环境影响评价工作内容包括：建设项目概况、工程分析、建设项目区域环境概况、环境影响预测与评价、环境风险评价、环境保护措施及其可行性分析、环境管理与环境监测、结论与建议。

1.6.2 评价重点

本次评价重点包括：现有工程调查、工程分析、大气环境影响评价、地下水环境影响评价、环境风险评价、环境保护措施可行性论证等。

1.6.3 评价时段

本项目评价时段分为施工期、运行期两个时段。

1.7 污染控制目标与环境保护目标

1.7.1 污染控制目标

1、工程导致的社会经济环境影响能够妥善解决；不因项目建设导致区域环境质量明显下降；

2、控制项目营运期废水、废气排放及固体废弃物处置对周围环境的影响。

1.7.2 大气环境保护目标

本项目大气环境保护目标为评价范围内的环境空气质量（二级）和评价范围内环境敏感点。

1.7.3 地表水环境保护目标

本项目地表水保护目标为江安河，评价河段的水环境功能为：主要适用于排洪、农灌，水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。

1.7.4 地下水环境保护目标

确保评价区域目标含水层不因本项目造成其水质下降。

1.7.5 声环境

本项目周围 200m 范围内均为生产性企业，无声环境保护目标。

1.7.6 土壤环境

本项目的评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），评价范围为项目所在地和周边 50 米范围内。本项目土壤保护目标为评价范围内土壤。

1.7.7 环境风险

本项目的评价等级为简单分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价范围仅涉及一级、二级、三级评价等级评价范围，未给出简单分析评价范围。本项目风险保护目标为影响范围内大气敏感点和最近地表水体及地下水含水层。

表 1.7-1 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离	人数	环境功能区划
环境空气、风险	黄土堰村	东北面	约 2.9km	约 2500 人	项目所在区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求
	公兴镇	东南面	约 2.8km	约 3500 人	
	黄甲镇	西南面	约 983m	约 5000 人	
	毛家坡	西南面	约 2.4km	约 1800 人	

环境要素	保护目标	方位	距离	人数	环境功能区划
	颜家小院	西面	约 1.1km	约 24 人	
	双流黄甲蓝天幼儿园	西面	约 1.4km	-	
	寨子村	西北	约 1.4km	约 40 人	
声环境	项目所在区域声环境				达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值
地表水	江安河				《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
地下水	项目所在区域地下水水质和水体功能不因本项目的建设而发生变化				
土壤环境	项目所在区域土壤环境不因本项目的建设而发生变化				

2 现有工程概述

2.1 现有项目建设历程

成都盛帮密封件股份有限公司成立于 2004 年 6 月，是一家专业研发、生产、销售系列油封、气封、橡胶密封圈、密封垫、皮碗等特种橡胶制品的专业公司。成都盛帮双核科技有限公司，系成都盛帮密封件股份有限公司下属子公司，在成都市双流县西南航空港经济开发区扩展区空港二路 1388 号投资新建了电气橡胶零配件项目，该项目主要是进行胶料生产及电气橡胶零配件产品的研究、生产和销售。经双流县工商局《准予变更登记通知书》(双流登记内变备字 2013 第 000076 号)批准，本项目原公司名称“成都双核科技有限公司”变更为“成都盛帮双核科技有限公司”。2011 年 5 月，双流县发展和改革委员会《关于成都双核科技有限公司电气橡胶零配件项目登记备案通知书》(双发改投资备案[2011]092 号)准予本项目备案立项。2012 年 5 月，四川省环境保护科学研究院完成了成都盛帮双核科技有限公司电气橡胶零配件项目环境影响报告书。2012 年 6 月，四川省环境保护厅以川环审批[2012]270 号文对该项目环境影响报告书进行了批复。项目于 2011 年 12 月开工建设，2013 年 3 月竣工，2014 年 4 月，四川省环境保护厅同意该项目进行试生产。2014 年 10 月，四川省环境保护厅以环验[2014]158 号文对该项目环境影响报告书进行了批复。

2.2 现有产品方案

现有项目为建设电气橡胶件生产及零配件组装生产线，形成年产电气橡胶（半成品件）662 吨，电气橡胶零配件（成品）20.5 万套的产能。项目产品方案见表 2.2-1。

表 2-1 项目产品方案

序号	产品名称	单位	产量	外售	自用
橡胶产品（半成品件）生产					
1	丙烯酸酯橡胶	吨	100	100	0
2	乙烯丙烯酸脂橡胶	吨	40	40	0
3	氯丁橡胶	吨	5	5	0
4	乙丙橡胶	吨	30	30	0
5	氟橡胶	吨	200	200	0
6	氢化丁腈橡胶	吨	3	3	0
7	丁腈橡胶	吨	80	80	0
8	丁苯橡胶	吨	4	4	0
9	硅橡胶	吨	200	30	170*
10	合计	吨	662	492	170
电气橡胶零配件（成品）生产					
1	电缆附件	万套	5.00	5.00	0

序号	产品名称	单位	产量	外售	自用
2	配电柜母线连接	万套	8.00	8.00	0
3	绝缘子	万套	2.50	2.50	0
4	室温硫化塞子	万件	2.00	2.00	0
5	触臂套筒及其它	万套	3.00	3.00	0
6	合计	万套/件	20.5	20.5	0

*注：该处外购成品混炼胶经开炼、硫化后部分用于本厂电气橡胶零配件的生产。

2.3 现有工程建设内容

现有项目建设内容包括联合厂房、办公楼、综合楼以及配套建设原料、材料库房和空压站等公辅设施。项目组成及主要环境问题见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目组成及营运期主要环境问题

类别	建设项目组成	建设内容	产生的环境问题
主体工程	联合厂房	炼胶车间： 内设切胶机器、密炼机、开炼机、配料称重系统等，承担橡胶原材料和各类助剂、辅料的混炼合成工序。	废气、设备运行噪声、固废、循环冷却水
		硫化车间： 内设橡胶注射机、硫化成型机等，承担橡胶材料的注射成型，压制成型和一段硫化工艺。	
		修整表处车间： 内设各类检测仪器、喷涂设备、烘箱等，承担橡胶件外形整修、去毛边、检验喷涂油墨等工序。	
		组装车间： 承担硅橡胶件和外购金属件的装配和包装。	
公辅工程	给水	市政管网供给	噪声
	供配电	设 500KVA 箱式配电站	
	供气	城市供气管网，天然气供食堂烹饪生活用气	
	检验室	对各种产品的各项检验	检验废水
	空机房	位于联合厂房内，设空压机 3 台。	设备噪声，循环水
	事故应急池	用于消防废水的收集，容积 100 m ³	——
	冷藏设备	设置 1 套冷藏设备满足检验和部分助剂，油墨储存的需要，所用冷媒采用选用 R-417A，臭氧消耗潜值 ODP 为零，属环保型制冷剂。	噪声
储运设施	原材料库房	用于存放橡胶生料和产品橡胶件以及其它固态原材料，占地 495m ² ，三层。	环境风险
	辅料库房	用来生产所需的各种助剂、硫化剂以及煤油等液态辅料，占地 192m ² ，一层	
	危废暂存间	危险废物暂存，分类储存，设置围堰	
办公生活设施	办公楼	包含办公室、质检中心，负责日常办公及抽样检测产品质量。	生活垃圾、生活污水、污泥等
	综合楼	含职工倒班宿舍、娱乐室、浴室、食堂等	
	污水处理	生活污水预处理，处理能力 15m ³ /d	

2.4 现有项目主要设备及原辅材料消耗

2.4.1 主要设备

表 2.4-1 主要设备清单一览表

序号	名称	型号	数量	用途
生产设备				
1	加压式密炼机	35L	1	混炼
2	开炼机	10 寸		切片、混炼
3	开炼机	MZ-3010	1	切片、混炼
4	开炼机	250X620	1	切片、混炼
5	炼胶机	MZ-3010	1	切片、混炼
6	开炼机	KL-18	1	切片、混炼
7	开炼机	KL-16	1	切片、混炼
8	开炼机	280	1	切片、混炼
9	开炼机	14"	1	切片、混炼
10	开炼机	16"	1	切片、混炼
11	加压式密炼机	55L	1	混炼
12	全数控切条机	HSDQTJ-600	1	
13	液压切胶机	QJ-415	1	
14	切胶机	RQJ-500	1	
15	橡胶切片机	RQJ-500	1	
16	切胶机	HSDQU-600	1	
17	切胶机	QJ600	1	
18	切条机	DC-20	1	
19	数控切条机	HSD-QTJ-600	1	
20	数控切条机	HSD-QTJ-600	1	
21	硫化机	ZHPD-300T	1	
22	真空硫化机	KSW-10-PC, THP-V-100-2R、T-S-PCD 等多种型号	36	
23	橡胶注射机	HY-200E, 固液两种	25	硫化前注料
24	二段硫化箱、硫化罐		12	
25	预成形机	JY-200、JYZ-H-200L、BWE20-L082PX	4	橡胶预成形
26	原料自动计量设备	配套	2	称量
27	自动配料系统		1	硅橡胶配料
28	数控喷涂设备	油墨喷涂机, 负压抽风设施	1	油墨喷涂
29	斗式提升机	700 型	1	胶粒提升
30	胶料冷片机	51 米 5 层网带式	2	自然冷却
31	切胶机	415 型	3	切胶
检测设备				
1	硫变仪	UR-2010	1	胶料测试

序号	名称	型号	数量	用途
2	门尼粘度仪	UM-2050	1	胶料测试
3	电子拉力试验机	TCS2000/CMT4103	2	材料测试
4	精密电子天平	GT-XS-125A	1	材料测试
5	老化试验箱	KT-7017S	2	材料测试
6	低温脆性试验机	MZ-4068	1	材料测试
7	邵氏硬度计	JIS A/XY-1	2	材料测试
8	高低温试验箱	MO-3	1	材料测试
9	微机型万能工具显微镜	JX13B	1	尺寸测量
10	局放测试仪	DPD2003C	1	局放测试
11	耐压测试装置	SBKZ-20KVA/150KV	1	耐电压测试
12	碳黑分散度仪	UD-3500	1	胶料测试
13	影像测量仪	VME250	2	外观尺寸检测

2.4.2 主要原辅材料消耗

表 2.4-2 项目主要原辅材料消耗表

序号	材料名称	规格型号	形态	包装方式	用量 (t/a)
1	丙烯酸脂橡胶	PA515	固态	分块塑封, 木架固定	30
2	丙烯酸脂橡胶	A403	固态	分块塑封, 木架固定	30
3	丁苯橡胶	1502	固态	分块塑封, 木架固定	2
4	丁腈胶	NBR4155	固态	分块塑封, 木架固定	5
5	丁腈胶	3365	固态	分块塑封, 木架固定	40
6	氟橡胶	G752	固态	分块塑封, 木架固定	10
7	氟橡胶	G755F	固态	分块塑封, 木架固定	15
8	氟橡胶	FD-401NC	固态	分块塑封, 木架固定	35
9	氟橡胶	F2601	固态	分块塑封, 木架固定	40
10	氟橡胶	F2462	固态	分块塑封, 木架固定	5
11	氟橡胶	F2603	固态	分块塑封, 木架固定	40
12	硅橡胶	BD807	固态	分块塑封, 木架固定	15
13	硅橡胶	B6650	固态	分块塑封, 木架固定	50
14	硅橡胶	RBB-2400-70	固态	分块塑封, 木架固定	2
15	硅橡胶	RBB-2400-50	固态	分块塑封, 木架固定	2
16	硅橡胶	RBB-2400-30	固态	分块塑封, 木架固定	2
17	硅橡胶	RBB-2003-50	固态	分块塑封, 木架固定	2
18	硅橡胶	401/40S	固态	分块塑封, 木架固定	8
19	硅橡胶	401/70S	固态	分块塑封, 木架固定	10
20	硅橡胶	GMX-8608	液态	桶装或袋装	40
21	硅橡胶	GX561-U	固态	分块塑封, 木架固定	10
22	硅橡胶	GX241	固态	分块塑封, 木架固定	5
23	硅橡胶	GX125-U	固态	分块塑封, 木架固定	8
24	硅橡胶	GX651	固态	分块塑封, 木架固定	5
25	硅橡胶	R-2030	液态	桶装或袋装	1

26	硅橡胶	R-2050	液态	桶装或袋装	1
27	硅橡胶	TES2523	固态	分块塑封，木架固定	20
28	硅橡胶	2913	固态	分块塑封，木架固定	1
29	硅橡胶	FRSE0506-40U	固态	分块塑封，木架固定	15
30	硅橡胶	LSR2030	液态	桶装或袋装	1
31	硅橡胶	LSR2345-06	液态	桶装或袋装	0.5
32	氯丁橡胶	DCR66	固态	分块塑封，木架固定	2.5
33	氢化丁腈胶	4367	固态	分块塑封，木架固定	1.8
34	三元乙丙胶	2504	固态	分块塑封，木架固定	18
35	乙烯丙烯酸胶	VAMAC GLS	固态	分块塑封，木架固定	22

2.5 生产工艺流程

2.5.1 橡胶产品件

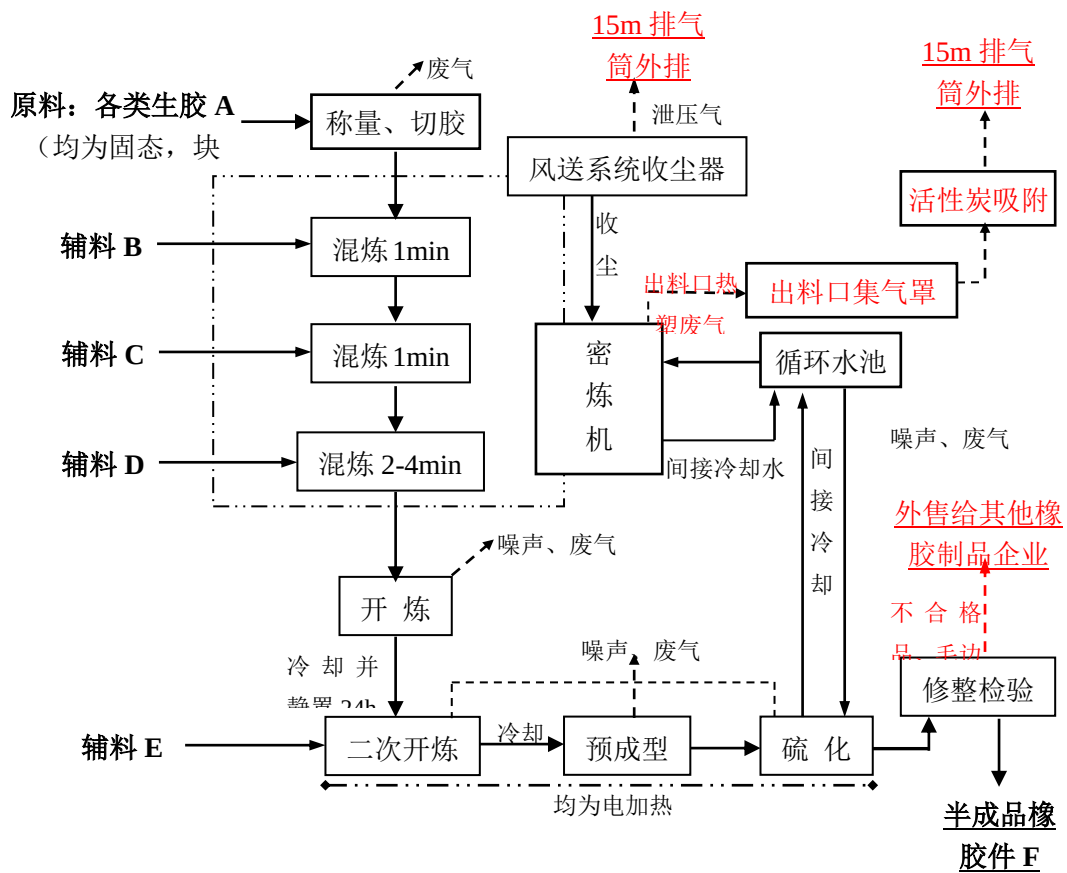


图 2.5-1 橡胶产品件工艺及产污流程图

2.5.2 电气橡胶零配件生产工艺及产污分析

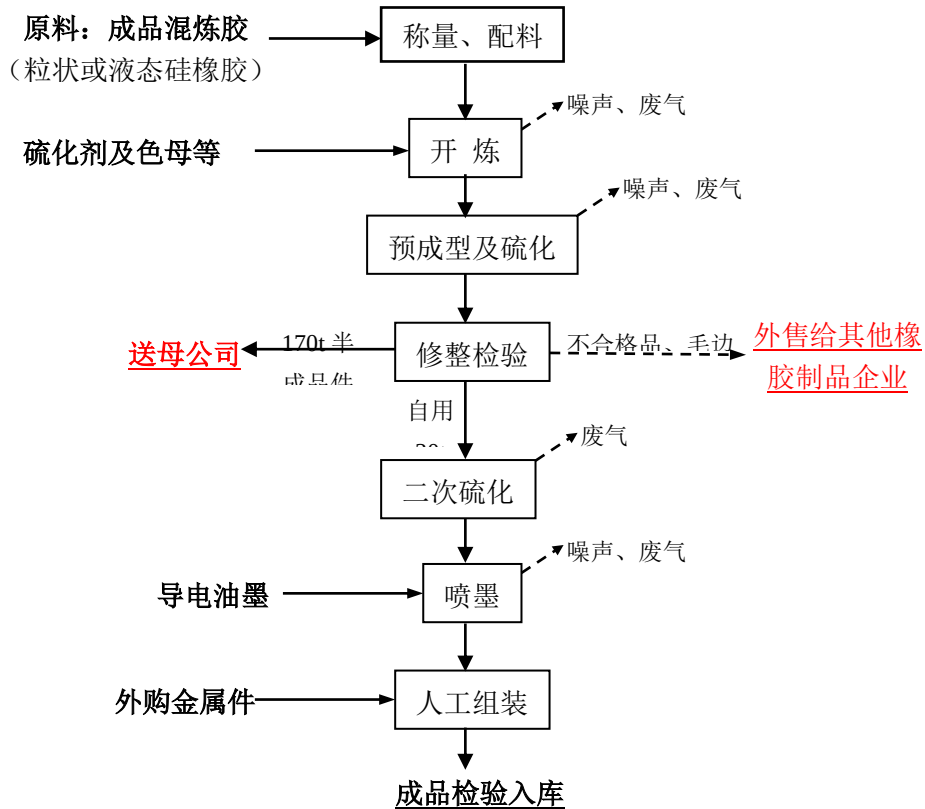


图 2.5-2 电气橡胶零配件工艺及产污流程图

2.6 现有工程（已建成）水平衡

现有项目生产废水排放量约为 $9.2\text{m}^3/\text{d}$ ，预处理后排入市政管网废水经航空港污水处理厂处理后最终排入江安河。

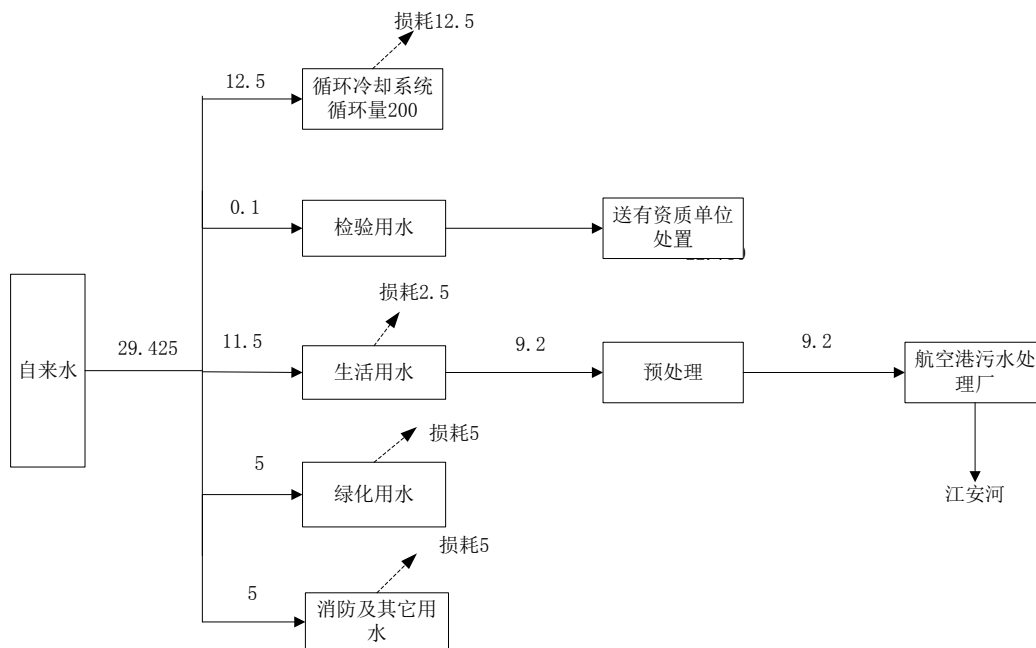


图 2.6-1 现有全厂水平衡分析

2.7 现有项目（已建成）污染物产生及治理情况

2.7.1 废气产生及治理情况

2.7.1.1 废气产生及治理情况

本项目现有项目有组织排放废气主要包括：密炼投料废气、密炼出料口废气、开练工序废气、配料工序废气。

1、导电油墨喷涂废气工序排放废气污染物

电气橡胶零配件有极少量需要进行喷墨处理采用混合型导电油墨喷涂，采用煤油做稀释剂，喷涂作业在专用的水帘喷漆房内进行，喷涂漆雾和挥发份经水帘喷淋洗涤后（对漆雾净化效率大于 90%），由 15m 高排气筒排放。喷涂后的电气橡胶零配件在烤箱中烘干。2020 年 3 月 19 日由四川蓝科源环保科技有限公司对喷涂废气排放情况进行检测，结果如下表所示。

表 2.7-1 涂废气监测结果统计表

检测点位、项目		2020 年 3 月 19 日监测均值
喷涂废气排气筒 (15m)	标杆流量 (m³/h)	8806
	VOCs 实测浓度 (mg/m³)	6.513
	排放速率 (kg/h)	0.057

根据 2020 年实际监测数据：喷涂废气平均风量 8806 m³/h，平均浓度 6.513 mg/m³，排放速率 0.057kg/h，年运行约 200 小时，年排放 VOCs 0.114t。满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）排放限制要求（60 mg/m³，3.4kg/h），可实现

达标排放。

2、密炼工序废气

厂区内设有两条密炼机（35L、55L 密炼机各一台），密炼机投料粉尘通过投料口上方集气罩收集，出料口废气通过出料口上方集气罩收集，废气经布袋除尘+活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒排放。

表 2.7-2 密炼废气监测结果统计表

检测点位、项目			2020 年 3 月 19 日监测 均值	排放限 值
密炼工序废气 1#废气排气筒 (15m)	标杆流量 (m ³ /h)		9815	/
	VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	1.69	10
		排放速率 (kg/h)	0.017	/
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	8.5	12
		排放速率 (kg/h)	0.083	/

根据 2020 年实际监测数据：密炼工序进料废气和出料废气平均风量 9815 m³/h，颗粒物平均浓度 8.5mg/m³，排放速率 0.083kg/h，年运行约 2400 小时，年排放颗粒物 0.198t；VOCs 平均浓度 1.69mg/m³，排放速率 0.017kg/h，年运行约 2400 小时，年排放 0.04t。满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）排放限制要求（颗粒物 12 mg/m³，非甲烷总烃 10 mg/m³），可实现达标排放。

3、开炼工序废气

开炼工序废气经集气罩收集，废气经布袋除尘处理后通过 15 米高排气筒排放。

表 2.7-3 开炼废气监测结果统计表

检测点位、项目			2020 年 3 月 19 日监测 均值	排放限 值
开炼工序废气 2#废气排气筒 (15m)	标杆流量 (m ³ /h)		8783	/
	VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	1.91	10
		排放速率 (kg/h)	0.016	/
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	7.87	12
		排放速率 (kg/h)	0.07	/

根据 2020 年实际监测数据：密炼工序进料废气和出料废气平均风量 8783 m³/h，颗粒物平均浓度 7.87mg/m³，排放速率 0.07kg/h，年运行约 2400 小时，年排放颗粒物 0.168t；VOCs 平均浓度 1.91mg/m³，排放速率 0.0176g/h，年运行约 2400 小时，年排放 0.04t。满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）排放限制要求（颗粒物 12 mg/m³，非甲烷总烃 10 mg/m³），可实现达标排放。

4、配料工序废气

配料工序废气主要是，粉状物料在破袋、称量过程产生的粉尘，厂区内在配料室内设置集气罩收集粉尘，经布袋除尘器处理后通过 15 米高 3#排气筒排放。

表 2.7-4 配料废气监测结果统计表

检测点位、项目		2020 年 3 月 19 日监测 均值	排放限 值
配料工序废气 3#废气排气筒 (15m)	标杆流量 (m ³ /h)	4319	/
	颗粒物 实测浓度 (mg/m ³)	7.5	12
	排放速率 (kg/h)	0.029	/

根据 2020 年实际监测数据：密炼工序进料废气和出料废气平均风量 4319 m³/h，颗粒物平均浓度 7.5mg/m³，排放速率 0.029kg/h，年运行约 1200 小时，年排放颗粒物 0.034t。满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)排放限制要求(颗粒物 12 mg/m³)，可实现达标排放。

5、食堂油烟

食堂采用天然气作为能源，烹饪过程中会产生油烟，就餐人数约 115 人。食堂内设置 1 台风量为 6000 立方/小时的油烟净化器，油烟经油烟净化器处理后通过烟道引至食堂楼顶排，能够满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)标准要求，达标排放。

2.7.1.2 现有项目卫生防护距离

项目以联合车间为起点划定了 100m 的卫生防护距离。

2.7.2 废水产生及治理

现有项目无生产废气产生，循环冷却水直接排入雨水管网。

生活用水主要为食堂用水和办公生活废水，食堂废水经隔油池处理后混合办公生活废水一起进入预处理池处理后排入市政管网。2020 年实际监测数据见下表。

表 2.7-5 废水排放监测结果统计表

监测位置	项目	单位	监测结果范围或均值	标准限值
废水总排口	pH	无量纲	8.05-8.10	6.5-9.5
	悬浮物	mg/L	40	400
	五日生化需氧量	mg/L	86.3	350
	化学需氧量	mg/L	288	500
	氨氮	mg/L	25.3	45
	石油类	mg/L	0.74	15
	动植物油	mg/L	0.35	100

生活污水可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。

2.7.3 噪声产生、治理及排放

本项目噪声源主要空压机等。针对噪声源主要采取基座减震和车间隔声等措施，本

项目泵类的噪声源采用基座减震、垫橡胶垫、车间隔声降噪措施，可使声源小于 80dB(A)；风机噪声源采取风机出口装消声、厂房隔声，可使声源小于 75dB(A)。

建设单位于 2020 年 3 月 19 日对厂界噪声进行了监测，监测结果如下：

表 2.7-4 厂界噪声监测结果统计表

类别	点位	测定值 Leq (dB (A))			
		8 月 27 日		标准限制	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界噪声	1#北厂界	58	50	65	55
	2#东厂界	62	52	65	55
	3#南厂界	54	48	65	55
	4#西厂界	55	48	65	55

从监测结果来看，厂界噪声能达到《声环境质量标准》(GB12348-2008)3 类标准要求，企业噪声对声环境影响较小。

2.7.4 固体废物产生、治理及排放

项目固废主要包括修整所产生的边角废料、检验不合格产品、设备清洁所产生的废胶料以及打扫收集散落的物料。另外还有包装垃圾和劳动人员生活垃圾等。废弃物产生及处置情况见下表。

表 2.7-6 固废产生及处理情况一览表

废弃物名称	产生位置	产生量 (t/a)	处理或处置去向
毛边	整形车间	3	外售
设备清理胶	设备清理	2	
不合格产品	检验	1	
打扫收集散落物料	联合厂房	1	
生活垃圾	全厂	34.5	环卫部门处理
废包装材料	原料拆封、装配	25	由废品收购站回收
质检中心废液	质检中心	3	中明环保
废机油	厂区设备	<1	
水帘喷漆房捞渣	喷墨废气净化	0.0227	
废活性炭	热塑废气净化	0.5	

2.7.5 现有项目地下水防渗措施

现有项目地下水污染分区防渗表如下：

表 2.7-7 现有项目分区防渗措施一览表

防渗分区	位置	防渗原则	现有防渗措施	备注
重点防渗区	危废暂存间	渗透系数 $\leq$ 10-10cm/s	防渗混凝土+丙纶卷材 防渗层+防渗混凝土	已建
	危化品库	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$,	防渗混凝土+丙纶卷材 防渗层+防渗混凝土	已建

防渗分区	位置	防渗原则	现有防渗措施	备注
		$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行。		
一般防 渗区	联合车间	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$	防渗混凝土+环氧树脂 涂层	已建
	污水预处理池		防渗混凝土+丙纶卷材 防渗层+混凝土	已建
	检测中心		防渗混凝土	已建
简单防 渗区	办公区、厂区道路、食 堂、倒班宿舍楼	/	一般地面硬化	已建满足 防渗要求

2.9 全厂污染物排放总量统计

表 2.9-1 全厂工程污染物排放情况

污染物名称	CODcr	NH ₃ -N	粉尘	非甲烷总烃
总量控制指标	0.55(0.14)	0.06(0.02)	1.2285	0.6841

注：()内为园区污水处理厂处理后排入水环境中的污染物总量。

2.10 现有工程主要环境问题

3 拟建项目工程概况

3.1 基本情况

- 1、项目名称：密封（绝缘）制品制造系统改扩建项目
- 2、建设单位：成都盛帮双核科技有限公司
- 3、建设地点：成都市双流区空港二路 1388 号；北纬 30° 30′ 26.55″，东经 103° 57′ 50.94″，地理位置详见附图。
- 4、建设性质：改扩建
- 5、行业类别：C2913 橡胶零件制造
- 6、项目总投资：1.080882 亿元，其中环保投资约 132 万元，占项目总投资的 1.22%。
- 7、占地面积和建筑面积：项目占地面积 25496.31m²
- 8、生产定员及工作制度：全厂劳动定员共 100 人，密炼、开炼工序采用三班工作制度，全年工作 300 天（7200 小时）。

3.2 产品方案

本次扩建项目产品方案见表 3.2-1 所示。

表 3.2-1 本次扩建项目产品方案一览表

序号	产品类别	产量	备注
1.1	汽车密封件产品	220	
1.1.1	动力总成（万套）	100.00	主要含油封件、气门油封件、气缸密封垫等部件组成，使用氟橡胶 100 吨、丙烯酸酯橡胶 80 吨、三元乙丙橡胶 40 吨
1.1.2	变速器（万套）	100.00	主要含油封、O 型圈等部件组成，使用氢化丁腈橡胶 100 吨、丙烯酸酯橡胶 60 吨
1.1.3	车桥（万套）	20.00	主要是油封件，使用氟橡胶 50 吨
1.2	电气绝缘产品	6.5	含各类出线套管、联络绝缘子、顶部母线系列等，使用环氧树脂 24 吨
1.3	军用特殊装备产品	157.00	各类军用橡胶特殊设备，使用氟橡胶 600Kg、全氟醚橡胶 100Kg、氟硅橡胶 400Kg、氟醚橡胶 200Kg、丁腈橡胶 1500Kg

表 3.2-2 扩建前后全厂产品方案对比一览表 (t/a)

序号	产品名称	单位	现有产量	本次新增外售	扩建后全厂
橡胶产品（半成品件）生产					
1	丙烯酸酯橡胶	吨	100	140	240
2	乙烯丙烯酸脂橡胶	吨	40		40
3	氯丁橡胶	吨	5		5
4	乙丙橡胶	吨	30	40	70
5	氟橡胶	吨	200	150	350
6	氢化丁腈橡胶	吨	3	100	103
7	丁腈橡胶	吨	80		80
8	丁苯橡胶	吨	4		4
9	硅橡胶	吨	200		200
10	合计	吨	662	430	1092
其它					
1	电缆附件	万套	5	0	5
2	配电柜母线连接	万套	8	0	8
3	绝缘子	万套	2.5	0	2.5
4	室温硫化塞子	万件	2	0	2
5	触臂套筒及其它	万套	3	0	3
6	汽车密封件产品	万套	0	220	220
7	电气绝缘产品	万套	0	6.5	6.5
8	军用特殊装备	万台	0	157	157

3.3 工程组成

本项目工程组成见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目工程组成一览表

项目	项目名称		建设内容	主要环境问题		备注
				施工期	运营期	
主体工程	联合车间	胶料生产线	原炼胶车间（600m ² ）：内设切脚及其、密炼机、开料机、配料称重系统等，承担橡胶原材料和各类助剂、辅料的混炼合成工序。 本次技改：新增密炼机、上辅机系统、18 吋开炼机、滤胶机、冷却线、预成型机，新增生产能力 430 吨/年	扬尘 废水 噪声 固废		改造旧厂房进行设备安装
		汽车（密封件）生产线、	建筑面积（9700m ² ）位于联合车间中部区域，本项目新增油封注射硫化机 20 台、油封注射自动化设施 20 台、油封自动整修、检测设备 15 台、气门油封自动硫化设备 15 台、气门油封整修、检测设备 5 台。 年产各类汽车密封件产品共计 220 万套。		废气 噪声 固废	
		橡塑生产线	位于联合车间中部区域，汽车车间东北侧，本项目新增、120T 注塑系统 2 台、160T 注塑		废气 固废	

项目	项目名称		建设内容	主要环境问题		备注
				施工期	运营期	
			系统 3 台、320T 注塑系统 3 台、560T 注塑系统 2 台、160T 电动注塑系统 2 台、200T 电动注塑系统 2 台。			
		军品生产线	位于联合车间东北角，建筑面积 550 m ² ，现有硫化机、开炼机、切胶机、压片机及检修、粘胶车间等。 本项目新增开炼机 1 台、硫化机 6 台烘箱 4 台、滤胶机 3 台、油压机 5 台、烧结炉 2 台、试验台 1 台。 年产军用特殊装备 157 万台			
		电力生产线	新增环氧树脂压力成型机 6 台、环氧树脂搅拌机 4 台、环氧树脂注料小车 6 台、烘箱 10 台、氦气检漏仪 2 台、全自动混料设备 1 台、设备改造升级 30 台、局放检测设备 2 台、耐压检测系统 1 台、冷缩扩张系统 3 台、全自动外观检测设备 3 台、全自动超声波清洗设计 2 台、电缆组装设备 1 台、雷电冲击测试设备 1 台、辅助工装 1 台 年产各类电器绝缘产品共计 6.5 万套			
公用辅助工程		原材料库房	用于存放橡胶生料和产品橡胶件以及其它固态原材料，占地 495m ² ，三层。		风险	依托
		辅料库房	用来生产所需的各种助剂、硫化剂以及煤油等液态辅料，占地 192m ² ，一层		风险	依托
		危废暂存间	危险废物暂存，分类储存，设置围堰			
		空压机房	建筑面积 25m ² ，墙高 4m，有顶棚，内设 3 台螺杆式空压机（BS-110SPM、BS-55SV、JB-75A 各 1 台）			依托
		办公楼	包含办公室、质检中心，负责日常办公及抽样检测产品质量。		固废、废水	依托
		综合楼	含职工倒班宿舍、娱乐室、浴室、食堂等		固废、废水	依托
						依托
		冷却水循环系统	车间南侧设 1 个循环冷却水池，用于硫化机设备冷却，胶管车间设冷却水池 2 个，用于设备和挤出料冷却		噪声	依托
		给水系统	依托厂区供水系统，有园区市政供水管网供给		/	依托
		排水系统	依托厂区已建雨污分流系统		/	
		供电系统	依托厂区已建供配电系统，配电房设置于厂区东南角，电力由园区电网供给		/	
		消防系统	依托厂区已建消防系统，厂区配备消防栓 6 个		/	
环保工程		废水治理	生活污水预处理，处理能力 15m ³ /d			依托
		危废暂存间	位于厂房北侧，占地面积约 20m ² 。			依托

项目	项目名称	建设内容	主要环境问题		备注
			施工期	运营期	
	废气处理	1、密封件产品投料粉尘：布袋除尘+15米排气筒 2、密封件有机废气：设置集气罩，有机废气经收集后由“喷淋碱洗+干式过滤+UV光解+2级活性炭吸附”装置处理后，由排气筒排放，排放高度为15m 3、绝缘产品粉尘：布袋除尘+15米排气筒 4、绝缘产品有机废气：活性炭吸附+15米排气筒			新建

3.4 本项目依托工程介绍

（1）公用工程

供水、供电、天然气供气系统工程依托园区现有市政设施解决，厂区已接入当地供电、供水、供气管网，能够满足本项目需求。

（2）办公生活设施

本项目不新建食堂和倒班宿舍，均依托现有工程。

厂区内设置有1座食堂，可容纳300人就餐，现有工程员工人数为115人，本次新增人数为100，食堂能够满足扩建项目员工就餐需要。

（3）环保设施

①预处理池：现有工程设置有1座预处理池，总容积为15m³，现有生活污水产生量为9.2m³/d，本次扩建项目新增生活污水量为9m³/d，扩建完成后全厂生活污水量为18.2m³/d，预处理池水力停留时间可保证在12小时以上，处理能力能够满足扩建项目需求。

②危险废物暂存间

现有厂区北侧设置有1座危废暂存间（面积20m²），本项目新增危废2.56t/a，占用危废暂存间量很少。现有危废暂存间可以满足本项目需求。

3.5 原辅材料

本项目营运期原辅材料使用、储存情况见表3.5-1。

表 3.5-1 炼胶原材料一览表

序号	材料名称	规格型号	形态	包装方式	年最大用量
1	丙烯酸脂橡胶	PA515	固态	分块塑封，木架固定	77
2	氟橡胶	G752	固态	分块塑封，木架固定	108.75
3	三元乙丙胶	2504	固态	分块塑封，木架固定	24
4	氢化丁腈胶	4367	固态	分块塑封，木架固定	60

表 3.5-2 炼胶助剂一览表

序号	助剂名称型号		助剂主要成分	形态	包装方式	用量
1	活性剂	Sa	硬脂酸	颗粒	内塑外编织袋	1.0
2		ZnO	氧化锌	粉末	阀口袋	1.9
3	促进剂	CBS	N-环己基-2-苯并噻唑次磺酰胺	粉末	阀口袋	0.3
4		DM	2, 2' -二硫化二苯并噻唑	粉末	阀口袋	0.1
5		TMTD	二硫化四甲基秋兰姆	粉末	阀口袋	0.4
6		DOTG-75	N,N'-二邻甲苯胍	颗粒	内塑外编织袋	0.5
7		BPP	苄基三苯基氯化磷	颗粒	内塑外编织袋	0.1
8	硫化剂	双二五	2, 5-二甲基-2, 5-双己烷	液体	桶装	0.5
9		S	S	粉末	阀口袋	0.3
10		HDMC-70	六亚甲基二胺氨基甲酸盐	颗粒	内塑外编织袋	0.3
11		DCP	过氧化二异丙苯	颗粒	内塑外编织袋	0.1
12		P14-40BGR	二二异丙苯	颗粒	内塑外编织袋	0.1
13		TIAC	三烯丙基异氰尿酸酯	液体	桶装	0.2
14		FL-5#		颗粒	内塑外编织袋	0.6
15	防老剂	N445	4,4-双(α,α-二甲基苄基)二苯胺	粉末	阀口袋	0.8
16		4010NA	N-异丙基-N'-苯基对苯二胺	粉末	阀口袋	0.2
17		MB	2-巯基苯并咪唑	颗粒	内塑外编织袋	0.3
18		RD	2, 2, 4-三甲基-1, 2-二氯化喹啉	粉末	阀口袋	0.2
19	填料	炭黑 N774	半补强炭黑	粉末	PP 阀口袋	29.2
20		炭黑 N330	高耐磨炭黑	粉末	PP 阀口袋	6.5
21		炭黑 N550	快压出炭黑	粉末	PP 阀口袋	23.4
22		炭黑 N990	中粒子炭黑	粉末	PP 阀口袋	6.5
23		白炭黑	二氧化硅	粉末	阀口袋	1.3
24		碳酸钙	超细 CaCO ₃	粉末	PP 阀口袋	1.3
25		减磨剂	L-5F 聚四氟乙烯	粉末	阀口袋	1.3
26		硫酸钡	BaSO ₄	粉末	阀口袋	2.6
27		硅灰石	硅酸钙	粉末	阀口袋	16.2
28		DOP	增塑剂, 邻苯二甲酸二辛酯	液体	桶装	1.9
29		TP-95	增塑剂, 己二酸酯类混合物	液体	桶装	1.9
30		氢氧化钙	吸酸剂, NICC5000 氢氧化钙	粉末	PP 阀口袋	5.2
31		氧化镁	吸酸剂, M-150 氧化镁	粉末	PP 阀口袋	3.9
32	颜料	红色	H-1817B:Fe ₂ O ₃ 和硅橡胶的混合物	膏体	袋装	0.1
33	色母	朱红色	H1910:Fe ₂ O ₃ 和硅橡胶的混合物	膏体	袋装	0.3
34		白色 1924#	钛白粉和硅橡胶的混合物	膏体	灌装	0.1

35		蓝色 1506	酞青兰和硅橡胶的混合物	膏体	灌装	0.1
36		黑色 1802	炭黑和硅橡胶的混合物	膏体	灌装	0.1
37	分散剂	WS280、180	——	粉末	PP 阀口袋	0.8
38		A42	——	颗粒	内塑外编织袋	0.3
39		棕榈蜡	棕榈蜡	颗粒	内塑外编织袋	0.5
40		KX	——	颗粒	内塑外编织袋	0.5

表 3.5-2 装配原辅材料一览表

产品类别	生产量	原辅材料名称	年最大用量	单位
汽车密封件产品	220			
动力总成（万套）	100	氟橡胶	100	t
		丙烯酸酯橡胶	80	t
		三元乙丙橡胶	40	t
		金属骨架	150	t
		弹簧	5	t
		脱模剂	6	t
变速器（万套）	100	氢化丁腈橡胶	100	t
		丙烯酸酯橡胶	60	t
		金属骨架	200	t
		弹簧	3	t
		脱模剂	5	t
车桥（万套）	20	氟橡胶	50	t
		金属骨架	80	t
		弹簧	3	t
		脱模剂	4	t
电气绝缘产品	6.5			
进出线套管类（万套）	1	环氧树脂	10	t
		硅粉	5	t
		铜	10	t
		脱模剂	20	kg
联络绝缘子（万套）	0.5	环氧树脂	10	t
		硅粉	5	t
		铜	2	t
		脱模剂	20	kg
其它环氧制品（万套）	1	环氧树脂	4	t
		硅粉	2	t
		脱模剂	5	kg
顶部母线系列（万套）	1	绝缘硅橡胶	120	t
		半导体硅橡胶	50	t
		铜棒	50	t
		脱模剂	20	kg
侧拼母线系列（万套）	1	绝缘硅橡胶	107	t
		半导体硅橡胶	20	t
		铜导体	50	t

产品类别	生产量	原辅材料名称	年最大用量	单位
电缆附件系列（万套）	2	脱模剂	20	kg
		喷涂硅橡胶	100	kg
		绝缘硅橡胶	100	t
		半导体硅橡胶	20	t
		铜导体	50	t
		喷涂硅橡胶	100	kg
		硅脂	1000	kg
		酒精清洁纸	50000	包
		脱模剂	20	kg
特殊装备产品				
军用特殊装备(万件)	157	氟橡胶	600	Kg
		全氟醚橡胶	100	Kg
		氟硅橡胶	400	Kg
		氟醚橡胶	200	Kg
		丁腈橡胶	1500	Kg
		金属件（客户提供）	40	万件
		脱模剂	10	Kg
		粘接剂	200	Kg
		稀释剂（乙酸乙酯、汽油）	100	Kg

3.6 主要生产设备

本项目在生产过程中主要设备见表 3.6-1 所示。

表 3.6-1 项目生产设备一览表

序号	设备所处工艺流程	设备名称	数量
1	炼胶	45 升密炼机	2
2		上辅机系统	2
3		18 吋开炼机	4
4		滤胶机	2
5		冷却线	2
6		预成型机	3
7	汽车密封件生产线	油封注射硫化机	20
8		油封注射自动化设施	20
9		油封自动整修、检测设备	15
10		气门油封自动硫化设备	15
11		气门油封整修、检测设备	5
12	橡塑生产线	120T 注塑系统	2
13		160T 注塑系统	3
14		320T 注塑系统	3
15		560T 注塑系统	2
16		160T 电动注塑系统	2
17		200T 电动注塑系统	2
18	军品生产线	开炼机	1
19		硫化机	6
20		烘箱	4
21		滤胶机	3
22		油压机	5

23		烧结炉	2
24		试验台	1
25	电气绝缘制品生产线	环氧树脂压力成型机	6
26		环氧树脂搅拌机	4
27		环氧树脂注料小车	6
28		烘箱	10
29		氦气检漏仪	2
30		全自动混料设备	1
31		设备改造升级	30
32		局放检测设备	2
33		耐压检测系统	1
34		冷缩扩张系统	3
35		全自动外观检测设备	3
36		全自动超声波清洗设计	2
37		电缆组装设备	1
38		雷电冲击测试设备	1
39		辅助工装	1
40	辅助设备	双极空压机 132KW-组合式干燥机-储气罐	3
41		行吊 16 吨	1

3.7 公辅设施

3.7.1 给水

本项目位于西航港经济开发区扩区内，项目供水已经纳入园区供水系统，供水水压 0.6MPa，供水管网接入本项目地块内，本项目可直接依托。本项目用水量约为 10m³/d。

表 3.7-1 拟建项目用水估算表

序号	用水项	用水系数	数量	用水量 m ³ /d	用水量 m ³ /a
1	办公生活用水量	50L/人 d	100 人	5	1500
2	食堂用水	50L/人 d	100 人	5	1500
合计				10	3000

3.7.2 排水

项目排水系统包括雨水排水系统、污水排水系统。本项目排水系统采用雨污、清污分流制。项目利用厂区污水处理设施及配套的管网系统。

(1) 雨水排水系统：雨水经雨水管道收集后就近接入市政雨水管网。

(2) 污水排水系统：项目产生生产废水、生产区员工生活污水排入厂区内污水处理站处理后，排放到园区污水管网；食堂废水经隔油池和污水预处理池处理后，排放园区污水管网，经航空港污水处理厂深度处理后排放江安河。

3.7.3 供电

项目用电由城市电网引入厂内，厂区设置有配电房，主要用电负荷为工艺生产设备用电、办公用电、生产辅助设施用电等。

3.8 平面布置合理性分析

1、厂区总平面布局合理性分析

厂区总平面布置功能分区合理紧凑，并充分考虑工厂的发展，注意人流、物流分开，满足各项规范的要求，考虑工厂的绿化及美化为设计原则。项目东面设置办公楼，联合厂房位于项目中部及西部，项目入口位于东侧。项目布置设置较为合理，人员与物流分开，生产工序布设明确，物料流动清晰。

厂区竖向布置方式为平坡式，根据地形、排水、车辆行驶安全确定竖向标高。地面雨水排到周围的路面上，通过道路上的雨水口流入地下管道，再通过雨水管排出厂区。厂区道路两侧及建筑物周围结合不同的分区进行重点绿化，如在厂房周围主要布置供观赏的花草树木。

综上所述，采取相应环保措施，本项目选址与总平面布置从环保角度可行。

4 拟建项目工程分析

4.1 工艺流程及产污分析

4.1.1 汽车密封件产品工艺流程

本项目生产的汽车密封件产品类型较多包括油封件、气门油封件、气缸密封垫、O型圈等，生产工艺类似，仅使用橡胶类型、形状规格等有所区别。本项目使用的橡胶主要为：氟橡胶、丙烯酸酯橡胶、三元乙丙、氢化丁腈橡胶。企业实际生产过程中通过加入生胶种类和辅料种类的不同，生产出各种橡胶产品。项目具体生胶、辅料及对应的产品一览表见表 4.1-1。

表 4.1-4 项目生胶、辅料及对应的产品一览表见表

生胶原料 A (规格)	辅料 B (助剂)	辅料 C	辅料 D	辅料 E (硫化剂, 促进剂)	成品 F
氟橡胶 (G752、 G755F 等)	吸酸剂: 氢 氧化钙, 氧 化镁; 分散 剂: WS280、 棕榈蜡	炭黑粉: N990; 填料: 硫酸钡、硅 灰石	减磨剂: L-5F	硫化剂: FL-5#; 促 进剂: BPP	氟橡胶
丙烯酸酯胶 (PA515、 A403)	活性剂: 硬 脂酸; 防老 剂: N445; 分散剂: A42、KX	炭黑粉: N330、N774、 N550	增塑剂: TP-95	硫化剂: HDMC-70; 促进剂: DOTG-75	丙烯酸酯橡胶
三元乙丙胶 (2504)	活性剂: 氧 化锌、硬脂 酸; 防老 剂: MB	炭黑粉: N990、N774、 N550	——	硫化剂: 双二五、 DCP、TIAC	乙丙橡胶
氢化丁腈胶 (4367)	活性剂: 氧 化锌、硬脂 酸; 防老 剂: N445; 分散剂: WS180	炭黑粉: N990、N774	增塑剂: RS735:	硫化剂: P14-40BGR、 TIAC	氢化丁腈橡胶

密封件工艺路线为：称重切胶 ==>密炼（混炼）==>开炼 ==>预成型（挤出）
==>硫化==>修整==>二次硫化==>喷墨==>组装==>成品密封件具体的生产工艺
流程及产污位置图见下图。

略

图 4.1-1 密封件工艺流程及产污节点图

工艺简述及产物分析：

1、称量、切胶

项目实际生产过程中，是非连续生产的，每次密炼进料约 25kg，项目采用切胶机机械切胶，将原料生胶切成小块，按照 25kg 的标准备用。根据实际配方，准确称量配方中各种原材料的用量，小料（ZnO、SA、促进剂、防老剂、固体软化剂等）、补强剂或填充剂、液体软化剂、硫化剂分别放置在置物架上按顺序排好。并通过密炼机进料口投入密炼机内。

本工段的污染物为：设备噪声、助剂称量过程中少量无组织排放废气 G1。

2、密炼（混炼）

在密炼机密闭环境内，生胶和配合剂（辅料：助剂等），首先落入两个相对回转的转子口部，再上顶栓的压力机摩擦力的作用下，被带入两个转子之间的缝隙处，并受到一定的捏合作用，然后由下定划算的尖棱将胶料分开进入转子于混炼室壁的间隙中，在此受强烈的剪切捏炼作用后，被破碎的两股胶料又相会于两个转子口部，然后再进入两转子之间间隙，往复循环。密炼的目的有两个：分散细分和捏炼。

分散细分：在密炼机中，物料处处受到剪切和摩擦作用，并使胶料的温度急剧上升，粘度降低，增加了橡胶在配合剂表面的湿润性，使橡胶与配合剂表面充分接触。同时，转子上的凸棱使胶料沿转子的轴向运动，起到搅拌混合和破碎的作用，使配合剂在胶料中混合均匀并达到破碎的目的。

捏炼：转子在密闭环境中，利用高的切应力，和上顶栓压力，并配合一定温度条件下，使胶料变形并配合剂充分接触、包裹。在多次往复的过程中，将橡胶内部大分子打断，使得胶料内部的各种成分掺和均匀。

由于密炼机混炼时胶料受到的剪切作用比开炼机大得多，故炼胶温度较高，为防止温度过高导致胶料变性。项目对密炼机采用冷却水强制冷却，根据产品的不同控制密炼温度（90~130℃），密炼机出料为成品混炼胶，粒径约为 1~2mm。

本项目根据不同的产品在密炼过程中分别投入辅料。可最大限度的减少投料时粉尘的产生。项目设置专门的真空投料间，项目如炭黑等粉状物料在投料间内开袋（炭黑为塑料或纸塑阀口袋包装，其它粉装物料多为纸塑阀口袋包装，少量为内塑外编织袋包装），投料口侧上方设置集气罩，项目风送系统泄压废气由 15 米排气筒外排。由于项目粉状物料均为密封阀口袋包装，故转运过程中不会造成物料散落和粉尘的无组织排放。

密炼机出料时由于胶料具有一定温度，故本项目设置出料口集气罩用于对热塑废气的收集，可有效减小热塑废气无组织排放所造成的异味影响，收集后热塑废气由活性炭

净化后由 15 米排气筒排放。

本工段的污染物为：设备噪声，密炼机投料真空投料设备废气 G2 和出料时产生少量热塑废气 G3 以及热塑废气净化设施更换的废活性炭。

3、开炼

开炼机的工作原理是利用两个平行排列的中空辊筒，以不同的线速度相对回转，由于开炼机辊筒线速度不同产生速度梯度，形成剪切力，橡胶分子链在剪切力的作用下被拉伸，产生弹性变形，同时配合剂团块也会受到剪切力作用而破碎成小团块，胶料通过辊距后，由于流道变宽，被拉伸的橡胶分子链恢复卷曲状态，将破碎的配合剂团块包住，使配合剂团块稳定在破碎的状态，配合剂团块变小。胶料多次通过辊距后，配合剂在胶料中逐渐分散开来。开炼机原理图见图 2-4。

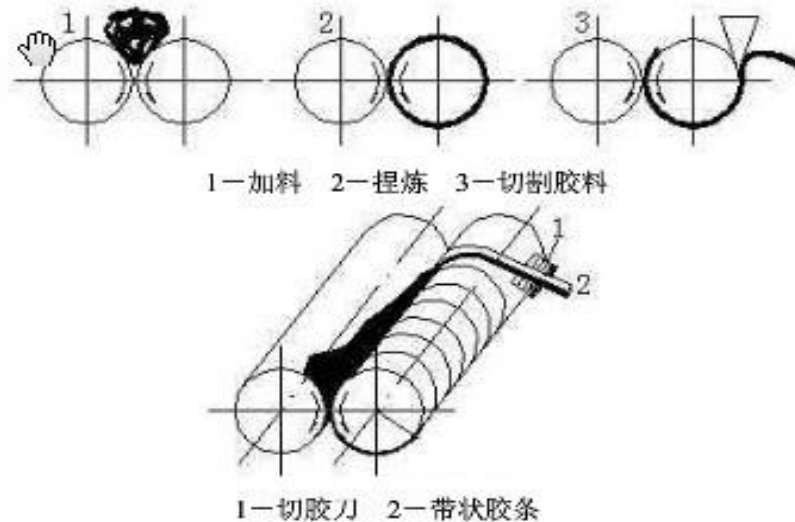


图 4.1-2 开炼机工作原理示意图

较密炼机相比，开炼机具有操作简单方便，耗能低的优点，但混炼效果没有密炼机好，加料也受开放式混炼的影响，不利于粉状助剂的添加。另外由于开炼机混炼过程属于开放模式，相同操作温度下，热塑废气产生量较密炼机多。

本项目密炼后的粉料进入开炼工段，开炼过程需要两次：

①一次开炼

一次开炼的作用主要是为了使密炼机出料粉料（粒径 1~2mm）经开炼机挤压成片状，并在车间内晾挂停放 24h 消除内应力，片状胶料较粉状胶料更有利于橡胶的自然冷却和后续工段的运输，切割。

②滤胶：因开炼工艺的精确度不高，胶团内部会有炼化不均匀的情况发生，因此需

要将胶团放入虑胶机中，通过机器的压力，将硅胶团通过一定目数的筛网，将其中的杂质过滤掉。

② 二次开炼

二次开炼主要目的是为了使片状胶料和硫化剂、促进剂充分混合捏炼，为后续硫化工段做准备。项目采用人工加入定量硫化剂和促进剂等，手工操作在开炼机上辊压混合均匀，辊温 40~80℃。挤压成型的片状开炼物料进行强制通风晾挂冷却。冷却完成进入切片机切片，切片规格为 50cm×30cm。

本工段的污染物为：设备噪声、开炼机混炼时产生少量热塑废气 G4、滤胶会产生少量的胶渣 S1。

4、预成型

项目采用橡胶预成型机来实现硫化前的预成型，橡胶注射机对胶料预热温度较低，主要是利用成型机高压模压成型原理，该工艺较热熔挤出成型有耗能少，不需强制冷却及废气产生量少等优点。

本工段的污染物为：设备噪声、预成型后冷却时产生少量热塑废气 G6。

5、一次硫化

硫化的目的就是让胶料外的辅助体系里硫化体系发生作用，使橡胶永久交联、增加弹性、减少塑性。硫化的名词是因最早时间是用硫磺使橡胶交联的故称硫化，沿用至今，但其本质是使生胶分子间交联，形成三维网络结构，不同的硫化体系适用于不同的生胶。

项目采用液压式定型硫化机，硫化温度 150~180℃，胶料在液压磨具的模压下，配合一定温度，完成整个硫化过程。硫化完毕后，采用冷却水对磨具降温，开模(开模温度小于 50℃)后就可以得到橡胶件半成品件。

本工段的污染物为：设备噪声、硫化机开合模及后续冷却过程中产生少量热塑废气 G7。

6、修整检验

硫化后的橡胶半成品，由冷却水冷却低于常温后，进行修剪整形，去除毛边，并检查是否有孔洞，毛孔等瑕疵。经检验修整后入库，修整边角料和检验不合格胶料外售给其他下游橡胶企业重新加工。

本工段的污染物为：不合格橡胶和修整边角料等固体废物 S3。

7、二次硫化

由于橡胶在一次硫化成型工艺时不能充分形成网状结构，将影响成品密封件的强度

和弹性，为进一步消除一段硫化产生的低分子橡胶产物，修整好的半成品密封件经表面修整后，进入烘箱在 170℃ 条件下硫化 4 小时，使硅橡胶完全硫化，保证橡胶密封件的弹性和强度。

产污环节：本工序产生硫化废气。

8、检验包装

二次硫化后的密封件经装簧后检验外观和尺寸，不合格产品拆解外售，合格产品送至包装车间包装后入库储存。

产污环节：本工序产生不合格品 S4。

4.1.2 电气绝缘产品

项目电器绝缘制品主要工艺流程为将环氧树脂注入到放置了外购各类金属骨架和嵌件放入模具中，通过固化成型，修整后安装各类配件，经检验合格后外售。电器绝缘制品的规格和形状差别较大，但主体工艺基本相同，工艺流程见下图。

略

图 4.1-3 电气绝缘产品工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

①外购配件干燥：将外购金属骨架身放在专用的电加热烘箱中预烘 12 小时以上，温度控制在 90-95℃。

②环氧树脂注射成型：其工艺原理是将环氧树脂、硅微粉等混合物经电加热后通过压缩空气的作用下均匀压注于在被装好器身（加工的工件）的模具型腔内，然后经烘烤固化使其固化成型。其具体步骤如下：将硅微粉拆带后倒入烘硅微粉的桶内，电加热烘 12 小时、温度在 90~100℃；按工艺要求的重量将环氧树脂、干燥后的活性硅微粉、固化剂等材料称重后倒入混料罐中，在常温下搅拌 90~120 分钟，其真空度为 0.09MPa 以上；将搅拌好的混合料用 0.4Mpa 以下压力的经过处理后的压缩空气压入装有互感器器身的模具中，压注时间以注满为准，模具采用电加热，其温度为 125~135℃；启动自动压力设备的分模按钮，将模具分开，将在高温下固化好的压注成型压注体产品从模具中取出；将取出的压注体放入电加热烘箱进行后固化，温度 120-130℃，时间 10-12 小时。

③打磨，人工打磨飞边。

④性能测试：主要为成品气密性、电气性能检测等。

⑤包装入库。

4.1.3 军用特殊装备

军用特殊装备主要将各类橡胶（不需进行混炼）进行硫化成型、修边、二次硫化、配件组装等工序，工艺流程见下图。

略

图 4.1-4 军用特殊装备工艺流程及产污节点图

1、硫化成型

将预成型橡胶进行第一次硫化成型，将半成品胶料一并放入真空硫化机中，在约 140℃ 的温度条件下经过 5 分钟成型，同时进行第一次硫化，使橡胶件半成品分子由线性结构变成网状结构。

产污环节：本工序产生硫化废气（非甲烷总烃、二硫化碳、硫化氢等）。

2、整修

第一次硫化成型后的半成品密封件表面有一定的飞边，经过真空修边机、切唇机、冷冻整修等机械修整后切除多余的飞边胶料，得到符合产品大小规格的橡胶件。针对个别密封圈，采用布砂轮机对橡胶进行抛光，布砂轮机自带除尘装置。

产污环节：本工序产生废胶料、抛光粉尘。

3、二次硫化

由于橡胶在一次硫化成型工艺时不能充分形成网状结构，将影响成品密封件的强度和弹性，为进一步消除一段硫化产生的低分子橡胶产物，修整好的半成品密封件经表面修整后，进入烘箱在 170℃ 条件下硫化 4 小时，使硅橡胶完全硫化，保证橡胶密封件的弹性和强度。

产污环节：本工序产生硫化废气（非甲烷总烃、二硫化碳、硫化氢等）。

4、检验包装

二次硫化后的密封件经检验外观和尺寸，不合格产品外售，合格产品送至包装车间包装后入库储存。

4.2 水平衡

根据前述工程分析，本项目无生产废水，生活污水排放量为 2700 t/a(9m³/d)。办公区生活污水全部排入污水处理站处理达标后排入市政管网，食堂废水经隔油后与生活区生活废水一起进入预处理池处理后排入市政管网。

略

图 4.2-2 本次扩建项目水平衡图（单位：t/a）

改扩建完成后全厂水平衡图如下

略

图 4.2-3 扩建后全厂水平衡图（单位：t/a）

4.3 污染物的产生及治理

4.3.1 废水污染物产生、治理及排放情况

（1）冷却水池循环废水

拟建项目在硫化过程中硫化机设备冷却需要冷却水，设置了循环冷却水池冷却方式为间接冷却，冷却水水质基本不受影响。循环水静置于冷却水池经冰水机冷却后由泵抽送至生产设备循环使用，冷却水不含有其他污染物。

冷却循环水用量约为300m³/d，冷却水池容积约为30m³，蒸发和风吹损耗量约9m³/d，定期补水，不外排。

（2）生活废水

拟建项目劳动定员100人。办公生活用水以50L/人·天计算，食堂废水以50L/人·天计算。排放系数以0.9计算。则项目生活废水用水10 m³/d（3000m³/a），排放废水9 m³/d（2700m³/a），主要污染因子为COD、BOD₅、SS、氨氮、TP。

表4.3-1 拟建项目废水产生与排放情况统计表

污染物	污染物产生			治理措施	污染物排放				排放时间（d）
	废水产生量 m ³ /d	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		核算方法	废水排放量 m ³ /d	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
COD	9	500	1.35	预处理后排入航空港污水处理厂	物料衡算法	9	50	0.135	300
BOD ₅		300	0.81				10	0.027	
SS		200	0.54				10	0.027	
NH ₃ -N		50	0.135				5	0.0135	
总磷		10	0.027				0.5	0.00135	

本次扩建将利用现有食堂和倒班宿舍，本项目劳动定员100人，废水为食堂废水和办公生活废水，食堂餐饮废水经隔油池处理后混合生活区生活废水经污水预处理池处理达《污水综合排放标准》GB8978-1996表4中三级标准（总磷和氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》CJ343-2010）后排入市政污水管网，进入航空港污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后排入江安河。

4.3.2 废气污染物产生、治理及排放情况

（1）密封件产品投料粉尘

本项目在配料及加料过程中会产生颗粒物，在混炼机粉料入口配套设置布袋除尘器，经布袋除尘器（风机设计风量为 1000m³/h）去除废气中的颗粒物，然后经由 15 米高排气筒达标排放。本项目年运行时间 1000h，集气效率为 95%，布袋除尘器对颗粒物的处理效率为 99%。

本项目在混炼机运行过程中主要产生粉尘的是投料口，料仓平时关闭，投料时打开，根据国内同类厂家橡胶制品生产废气排放的相关资料及中国橡胶工业协会《橡胶制品业产排污系数核算》中橡胶制品生产炼胶装置产排污系数计算，配料及密炼产生量占粉状原料使用量的 0.6%。

根据物料核算，项目粉状物料约 110t/a，采用间歇投料，类比现有项目投料时间以 1000h 计算，则粉尘产生量为 0.66t/a、0.66kg/h。

表 4.3-1 投料粉尘产生及治理情况

排气量 Nm ³ /h	排放 时间 h	污染物	产生状况			治理 措施 (去除 率%)	排放状况			执行标准	
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
2000	1000	粉尘	1.568	0.003	0.003	99.5	1.568	0.003	0.003	12	
无组织			/	0.033	0.033	/	/	0.033	0.033	4	

（2）密封件产品密炼工序、开炼工序、硫化工序有机废气及军品装备有机废气

①密封件产品密炼非甲烷总烃

密炼机为密闭设备，除产生粉尘外，其他主要污染物为非甲烷总烃和恶臭。根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业2006年第53卷，张芝兰）中美国橡胶制造者协会（RMA）对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果确定，橡胶混炼环节产生的非甲烷总烃量为72.8mg/kg-胶料，项目年使用胶料以270t，则项目年产生密炼非甲烷总烃量为198.6kg/a，密炼工序仅在出料时产生废气，属于间歇排放，排放时间以1000h/a计算，则产生速率为0.020kg/h。本项目密炼工序出料口废气经集气罩收集，集气效率为95%，经过“碱洗+干式过滤+UV光解+活性炭吸附”装置处理后经15m排气筒排放，综合处理效率95%。

②密封件产品开炼非甲烷总烃

橡胶原料经密炼后还需经开放式炼胶机进行炼化，过程中视产品需求添加促进剂、催化剂、色膏等物料，加工温度为60-70℃左右，过程中会产生少量有机废气（以非甲烷总烃为主）。根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业2006年第53卷，张芝兰）中美国橡胶制造者协会（RMA）对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果确定，橡胶热炼环节产生的非甲烷总烃量为72.8mg/kg-胶料，项目年使用胶料270t，则项目年产生开炼非甲烷总烃量为19.6kg/a，开炼工序持续排放，排放时间以3000h/a计算，则产生速率为0.007kg/h。本项目开炼工序在开炼机上方设集气罩收集，集气效率为95%，经过“碱洗+干式过滤+UV光解+活性炭吸附”装置处理后经15m排气筒排放，综合处理效率95%。

③密封件产品预成型非甲烷总烃

橡胶挤出非甲烷总烃：根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业2006年第53卷，张芝兰）中美国橡胶制造者协会（RMA）对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果确定，橡胶在挤出过程中产生的有机废气量为75.2mg/kg-胶料。本项目需要挤出成型的橡胶为270t/a，则挤出环节产生的非甲烷总烃量20.3kg/a，挤出预成型工序废气持续排放，排放时间以3000h/a计算，则产生速率为0.007kg/h。本项目预成型机上方设集气罩收集，集气效率为95%，经过“碱洗+干式过滤+UV光解+活性炭吸附”装置处理后经15m排气筒排放，综合处理效率95%。

④密封件产品硫化非甲烷总烃

橡胶模压成型硫化非甲烷总烃：根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业2006年第53卷，张芝兰）中美国橡胶制造者协会（RMA）对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果确定，橡胶在硫化过程中产生的有机废气量为149mg/kg-胶料，本项目需要挤出硫化的橡胶为270t/a，则挤出环节产生的非甲烷总烃量40.2kg/a，挤出预成型工序废气持续排放，排放时间以3000h/a计算，则产生速率为0.013kg/h。本项目在硫化机上方设集气罩收集，集气效率为95%，经过“碱洗+干式过滤+UV光解+活性炭吸附”装置处理后经15m排气筒排放，综合处理效率95%。

⑤密封件产品二次硫化非甲烷总烃

根据建设单位提供的资料，约100t经硫化的橡胶需要经过烤箱二次硫化，硫化的温度为150℃，单次硫化时间为1h。参照《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡

胶工业2006年第53卷，张芝兰）中美国橡胶制造者协会（RMA）对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果确定，橡胶在硫化过程中产生的有机废气量为149mg/kg-胶料，则非甲烷总烃产生量为14.9kg/a，排放时间以1000h/a计算，则产生速率为0.015kg/h。本项目在硫化机上方设集气罩收集，集气效率为95%，经过“碱洗+干式过滤+UV光解+活性炭吸附”装置处理后经15m排气筒排放，综合处理效率95%。

⑧军品装备硫化工序有机废气

橡胶模压成型硫化非甲烷总烃：根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业2006年第53卷，张芝兰）中美国橡胶制造者协会（RMA）对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果确定，橡胶在硫化过程中产生的有机废气量为149mg/kg-胶料，本项目需要挤出硫化的橡胶为2.8t/a，则挤出环节产生的非甲烷总烃量0.21kg/a，挤出预成型工序废气持续排放，排放时间以300h/a计算，则产生速率为0.001kg/h。本项目在硫化机上方设集气罩收集，集气效率为95%，经过“碱洗+干式过滤+UV光解+活性炭吸附”装置处理后经15m排气筒排放，综合处理效率95%。

⑤密封件产品二次硫化非甲烷总烃

根据建设单位提供的资料，2.8t经硫化的橡胶需要经过烤箱二次硫化，硫化的温度为150℃，单次硫化时间为1h。参照《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业2006年第53卷，张芝兰）中美国橡胶制造者协会（RMA）对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果确定，橡胶在硫化过程中产生的有机废气量为149mg/kg-胶料，则非甲烷总烃产生量为0.41kg/a，排放时间以300h/a计算，则产生速率为0.001kg/h。本项目在硫化机上方设集气罩收集，集气效率为95%，经过“碱洗+干式过滤+UV光解+活性炭吸附”装置处理后经15m排气筒排放，综合处理效率95%。

表 4.3-2 密炼、开炼、硫化成型非甲烷总烃产排情况一览表

产品	污染工序	污染物	产生量t/a	产生速率kg/h	处理措施
密封件	密炼出料	非甲烷总烃	0.020	0.020	集气罩+碱洗+干式过滤+UV光解+活性炭吸附
	开炼	非甲烷总烃	0.020	0.007	
	预成型	非甲烷总烃	0.020	0.007	
	硫化	非甲烷总烃	0.040	0.013	
	二次硫化	非甲烷总烃	0.015	0.015	
军品装备	硫化	非甲烷总烃	0.040	0.013	
	二次硫化	非甲烷总烃	0.015	0.015	

表 4.3-3 有机废气产生及治理情况

排气量	排	污染	产生状况	治理	排放状况	执行标准
-----	---	----	------	----	------	------

Nm ³ /h	放 时 间 h	物	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	措施 (去除 率%)	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速 度 kg/h
19000	0	粉尘	3.333	0.063	0.115	95	0.158	0.003	0.005	10	/
无组织			/	0.003	0.006	/	/	0.003	0.006	/	/

(3) 电器绝缘产品粉尘

本项目生产过程中粉尘主要来源于压注配料工段硅微粉破袋、干燥、投料过程。

硅微粉为袋装，破袋后倒入烘硅微粉桶内，热烘 12 小时后倒入混料罐中，在此过程中会有少量粉尘产生。为了减少项目硅微粉人工投加时外排粉尘对周围环境的污染影响，要求企业加强对操作员工的环保教育和职业培训，要求员工投加硅微粉时应严格做到轻拿轻放，严禁抛、扔包装袋，尽可能减少外排无组织粉尘量。在采取上述治理措施后，配料过程中粉尘的产生量约为原料使用量的 3%，本项目硅微粉年用量为 12t/a，烘干、投料过程，每天进行约 1 个小时，则压注配料工段粉尘产生量为 0.12kg/h (0.036t/a)，在投料区设置集气罩和布袋除尘器，布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，收集效率可达 95%，处理效率可达 95%以上。

表 4.3-3 电器绝缘产品投料粉尘产生及治理情况

排 气 量 Nm ³ /h	排 放 时 间 h	污 染 物	产生状况			治 理 措 施 (去 除 率%)	排放状况			执行标准	
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生 量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放 量 t/a	浓度 mg/m ³	速 度 kg/h
1000	300	粉尘	120	0.120	0.036	95	5.700	0.006	0.002	120	3.5
无组织			/	0.006	0.002	/	/	0.006	0.002	1	/

(4) 绝缘产品注射成型挥发性有机废气

本项目挥发性有机废气主要来源于环氧树脂压注及分模工序。搅拌好的混合料用 0.4Mpa 以下压力的经过处理后的压缩空气压入模具中，压注时间以注满为准，模具采用电加热，其温度为 125~135℃，加热时间约 5 分钟，将模具分开，将在高温下固化好的压注成型压注体产品从模具中取出在此过程中会产生压注废气；压注后采用电加热（间接加热）进行烘烤固化，烘烤固化温度 120℃~130℃，固化时间 10~12 小时。根据有关研究资料，环氧树脂的热分解温度在 200℃ 以上，故项目所用环氧树脂压注及烘烤固化过程中不会造成环氧树脂的分解。根据《环氧粉末涂料》HG/T2597-94 和《熔融结合环氧粉末涂料的防腐蚀涂装》GB/T18593-2001 可知，聚酯环氧粉末涂料技术指标要求中挥发份含量应≤0.6%。本项目环氧树脂用量为 24t/a，故本项目环氧树脂挥发份在烘烤固化工段完全挥发时，挥发性有机废气排放量为 0.14t/a、0.12kg/h。压注有机废气通过集气罩+活性炭吸附+15 米高排气筒高空排放，废

气捕集效率为 95%，处理效率以 80%计，未捕集到的在车间内无组织排放。

表 4.3-4 电器绝缘产品有机废气产生及治理情况

排气量 Nm ³ /h	排放 时间 h	污染物	产生状况			治理 措施 (去除 率%)	排放状况			执行标准	
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生 量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放 量 t/a	浓度 mg/m ³	速度 kg/h
1000	1200	粉尘	120	0.120	0.144	95	5.7	0.006	0.007	60	3.4
无组织			/	0.006	0.007			0.006	0.007	4	

(5) 军用特殊装备硫化有机废气

①硫化非甲烷总烃

橡胶模压成型硫化非甲烷总烃：根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业2006 年第53 卷，张芝兰）中美国橡胶制造者协会（RMA）对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果确定，橡胶在硫化过程中产生的有机废气量为149mg/kg-胶料，本项目需要挤出硫化的橡胶为2.8t/a，则挤出环节产生的非甲烷总烃量40.2kg/a，挤出预成型工序废气持续排放，排放时间以3000h/a计算，则产生速率为0.013kg/h。本项目在硫化机上方设集气罩收集，集气效率为95%，经过“碱洗+干式过滤+UV光解+活性炭吸附”装置处理后经15m排气筒排放，综合处理效率95%。

②二次硫化非甲烷总烃

根据建设单位提供的资料，约100t经硫化的橡胶需要经过烤箱二次硫化，硫化的温度为150℃，单次硫化时间为1h。参照《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业2006年第53卷，张芝兰）中美国橡胶制造者协会（RMA）对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果确定，橡胶在硫化过程中产生的有机废气量为149mg/kg-胶料，则非甲烷总烃产生量为14.9kg/a，排放时间以1000h/a计算，则产生速率为0.015kg/h。本项目在硫化机上方设集气罩收集，集气效率为95%，经过“碱洗+干式过滤+UV光解+活性炭吸附”装置处理后经15m排气筒排放，综合处理效率95%。

表 4.3-5 密炼、开炼、硫化成型非甲烷总烃产排情况一览表

污染工序	污染物	产生量t/a	产生速率kg/h	处理措施
密炼出料	非甲烷总烃	0.020	0.020	集气罩+碱洗+干式过滤 +UV 光解+活性炭吸附
开炼	非甲烷总烃	0.020	0.007	
预成型	非甲烷总烃	0.020	0.007	
硫化	非甲烷总烃	0.040	0.013	
二次硫化	非甲烷总烃	0.015	0.015	

表 4.3-6 有机废气产生及治理情况

排气量 Nm ³ /h	排放 时间 h	污染 物	产生状况			治理 措施 (去除 率%)	排放状况			执行标准	
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速 度 kg/h
18000	0	粉尘	0.162	0.003	0.005	95	0.162	0.003	0.005	12	
无组织			/	0.003	0.006	/	/	0.003	0.006	4	

(6) 食堂油烟废气

食堂采用天然气作为能源，烹饪过程中会产生油烟，本项目依托现有 1 座食堂就餐，就餐人数约 300 人。设有 1 台风量为 6000 立方/小时的油烟净化器，油烟经油烟净化器处理后通过烟道引至食堂楼顶排，能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准要求，达标排放。.

表 4.3-7 本项目废气产生、治理措施、排放情况汇总一览表

类别	排气筒 编号	产污工序	污染因子	风量 (m³/h)	污染物排放参数			排气筒参数			
					排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	数量	高度(m)	内径(m)	出口温度 (k)
有组织 废气	1#	密封件投料粉尘	颗粒物	2000.000	0.003	0.003	1.568	1	15	0.2	293
	2#	密炼废气、开炼废气、硫化废气	非甲烷总烃	19000.000	0.005	0.003	0.158	1	15	0.8	293
	3#	绝缘产品投料	颗粒物	1000.000	0.002	0.006	5.700	1	15	0.2	293
	4#	绝缘产品成型	非甲烷总烃	1000.000	0.007	0.006	5.700	1	15	0.2	293
无组织 废气	1#	联合车间	颗粒物	/	0.035	0.039	/	/	/	/	/
			VOCs	/	0.013	0.009	/	/	/	/	/

注：密炼、开炼和硫化工序年工作时间不同，因此其产排速率为叠加值。

基准气量排放浓度换算：拟建项目橡胶制品密炼、开炼用胶量约 270t/a，根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 非甲烷总烃基准排气量要求，每吨橡胶炼胶、硫化一次的基准排气量均为 2000m³，本项目特种橡胶用品橡胶密炼、开炼一次硫化、二次硫化废气经 2#排气筒排放。则 2#排气筒基准排气量为 237 万 m³/a；

投料粉尘通过 1#排气筒排放，根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 非甲烷总烃基准排气量要求，每吨橡胶炼胶一次的基准排气量均为 2000m³，则 1#排气筒基准排气量为 54 万 m³/a。

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011），大气污染物基准气量排放浓度的换算，可参照采用水污染物基准排水量排放浓度的计算公式，故污染物基准排气量的中浓度换算公式：

$$\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i Q_{i\text{基}}} \times \rho_{\text{实}}$$

$\rho_{\text{基}}$ —大气污染物基准排气量排放浓度，mg/m³；

$Q_{\text{总}}$ —实测排气总量，m³；

Y_i —第 i 种产品胶料消耗量，t；

$Q_{i\text{基}}$ —第 i 种产品单位胶料基准排气量，m³/t；

$\rho_{\text{实}}$ —实测大气污染物排放浓度。

经换算，排气筒 2#非甲烷总烃排放浓度 2.31mg/m³（小于 10mg/m³），排气筒 1#颗粒物排放浓度 5.8mg/m³（小于 12mg/m³），能够满足达标排放的要求。

4.3.3 噪声污染物产生、治理及排放情况

拟建项目主要噪声排放源为生产设备、空压机及风机等，声源源强（距离设备 1m 处）均在 65~80dB（A）之间，生产设备选型上立足节能、环保，优先选用于国内外先进的低噪声设备，设计时考虑在车间进行合理布置、建筑隔声等防噪降噪措施。主要噪声源及治理情况见表 4.3-8。

表 4.3-8 拟建项目主要设备噪声源

序号	声源名称	数量/台	声源源强
1	密炼机	2	80-90
2	开炼机	4	70-80
3	滤胶机	2	70-80
4	油封注射硫化机	20	70-80
5	气门油封自动硫化设备	15	70-80
6	注塑系统	14	70-80

序号	声源名称	数量/台	声源源强
7	环氧树脂压力成型机	6	70-80
8	空压机	3	75-85

本项目选用低噪声设备，如低噪的水泵等，从而从声源上降低设备本身的噪声。将设备置于专用机房内，安装时设置基础减振器，厂房四壁作吸声处理和安装隔声性能良好的门窗等。加强设备维护，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。

本项目通过合理布置；选用低噪声设备；采取隔声、吸声、减振等有效的降噪措施后，项目厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

4.3.4 固体废弃物产生、治理及治理

项目运营期间产生固体废物主要有生活垃圾，一般工业固废和危险废物。一般工业固废包括布袋除尘器收集的粉尘、胶渣、边角料和残次品、普通原料的包装材料（PE 膜和纸袋、催化剂的包装桶等）等；危险废物包括设备维修过程中产生的废机油和废抹布、废活性炭和沾染危险废物的包装材料）等。

（1）生活垃圾

本项目共有员工 100 人，生活垃圾按 0.5kg/p*d 计，生活垃圾产生量为 15t/a，收集后由环卫部门及时清运，统一处理。

（2）一般工业固废

①布袋除尘器收集的粉尘

根据前文分析，布袋除尘器收集的粉尘量约 1t/a，回用于生产中。

②胶渣

根据物料平衡可知，产生量为 0.5t/a，由回收单位回收处理，不外排。

③边角料和次品

项目修剪过程中会产生一定量的边角料。此外，产品检验过程中也会存在一些不合格的次品。年产生边角料及次品产生量约 2t/a。边角料和残次品均收集后由回收商回收处理。

④普通原料废包装袋

根据建设方提供资料，普通废原料包装袋、包装箱和包装桶等，年产生量约 1t/a，收集后送废品回收站。

（3）危险废物

①废机油

根据建设单位提供资料，项目机器设备约 1 年保养一次，每次保养大约产生 50kg 废机油，根据《国家危险废物名录》（2016 年），废机油属于 HW08 类别的危险废物（废物代码为 900-214-08），应交由有危废处置资质的单位处理。

②含油抹布和废手套

根据建设单位提供资料，项目机器设备约 1 年保养一次，每次保养大约产生 10kg 含油抹布和废手套。根据《国家危险废物名录》（2016 年），含油抹布和废手套属于 HW49 类别的危险废物，危险废物代码为 900-041-49，应交由有危废处置资质的单位处理。

③废活性炭

有机废气处理措施会产生废活性炭非活性炭产生量约 2t/a，根据《国家危险废物名录》（2016），废活性炭属危险废物（HW49，废物代码为 900-041-49），需交由具有资质单位处理。

④废包装桶和包装袋

项目使用部分材料（2，5-二甲基-2，5-双己烷）和颜色母料等使用桶包装，会产生废包装桶，年产生量约 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年），因硅油属于矿物油，其包装桶上会沾染，因此其包装桶也属于危险废物，HW49，代码为 900-041-49，应交由有资质单位回收处理。

固体废物的统计及处置情况见下表。

表 4.3-9 固体废物产生及治理

序号	产污位置	污染物	属性	危险废物类别	产生量 t/a	治理措施
1	职工生活	生活垃圾	一般固废	/	15	环卫清运
2	废气处置	布袋除尘器收集的粉尘	一般固废		1	回用于生产
3	生产	边角料和次品	一般固废		2	回收商回收处理
4	生产	普通原料废包装袋	一般固废		1	废品回收站
5	设备维修	废机油	危险废物	HW08	0.05	存储于危废间 交资质单位处置
6	设备维修	含油抹布和废手套	危险废物	HW49	0.01	
7	废气处理	废活性炭	危险废物	HW49	2	
8	生产过程	废包装桶和包装袋	危险废物	HW49	0.5	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》危险废物污染防治措施情况汇总，详见下表：

表 4.3-10 危险废物污染防治措施情况汇总一览表

序号	名称	危废类别	危废代码	年产量	生产工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危废特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.05	设备维修	液、固	矿物油	矿物油	1 年	T	存储于危废间 交资质单位处置
2	含油抹布和废手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维修	固	矿物油	矿物油	1 年	T	
3	废活性炭	HW49	900-041-49	2	废气处理	固	活性炭	非甲烷总烃	6 个月	T	
4	废包装桶和包装袋	HW49	900-041-49	0.5	生产过程	固	矿物油等	矿物油等	1 个月	T/I	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》危险废物污染防治措施情况汇总，详见下表：

表 4.3.4-3 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废机油	HW08	900-002-03	厂区北侧	20m ²	桶装	50m ³	半年
	含油抹布和废手套	HW49	900-041-49			桶装		
	废活性炭	HW49	900-041-49			桶装		
	废包装桶	HW49	900-041-49			桶装		

本项目危险废物暂存及转运要求如下：

危险废物转运时必须安全转移，防止撒漏，且由具处理资质的单位接手，并严格落实以下要求：

- a. 危险废物每次外运处置均需做好运输登记，认真填写危险废物转移联单。
- b. 废弃物运输必须由已签订的危废处置单位负责，处置单位每次处置应以书面形式告知建设单位危险废物最终去向。
- c. 危险废物运输路线必须严格按照有关部门批准的路线运输；若必须更改运输路线，需经有关部门同意后才可实施。

综上所述，本项目营运期在严格落实本环评中提出的各类废物暂存场所整改措施，落实一般废物和危险废物储存要求，可防止因处置不当出现的环境二次污染。

4.3.5 地下水防治措施

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行；未颁布相关标准的行业，厂区内防渗情况根据建设项目场地包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：危化品库、危废暂存间。防渗技术要求为等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照 GB18597 执行，危废暂存间渗透系数应 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

一般防渗区：生产车间。防渗技术要求为等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

简单防渗区：除重点防渗区和一般防渗区以外的办公区、厂区道路、食堂、倒班宿舍楼

本项目地下水污染防治分区防渗表如下：

表 4.3.5-1 本项目涉及地下水污染防治分区防渗一览表

防渗分区	位置	防渗原则	现有防渗措施	备注
重点防渗区	危废暂存间	渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$	防渗混凝土+丙纶卷材防渗层+防渗混凝土	已建
	危化品库	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行。	防渗混凝土+丙纶卷材防渗层+防渗混凝土	已建
一般防渗区	生产车间	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$	防渗混凝土+环氧树脂涂层	已建
简单防渗区	办公区、厂区道路、食堂、倒班宿舍楼	/	一般地面硬化	已建满足防渗要求

5 环境概况及环境质量现状

5.1 自然环境简况

5.1.1 地理位置

双流县位于成都市西南，东经 $103^{\circ}47'51''\sim 104^{\circ}15'33''$ ，北纬 $30^{\circ}13'32''\sim 30^{\circ}40'12''$ 。境域东连龙泉驿区及简阳县，南接仁寿县、彭山县，西邻新津县、崇州市，北靠温江区。

双流县独具交通优势，成昆铁路、川藏路、成乐大件路、成雅路、成仁路横穿全境；东升镇、华阳镇是重要的交通枢纽，西南地区最大的航空港——双流国际机场距县城仅 2 公里，形成了航空、公路、铁路的立体交通网络。

拟建项目地理位置见附图。

5.1.2 地质构造与地震

双流所处地质构造为新华夏系四川沉降带成都断陷的东南边缘，地层由第四系、白垩系、侏罗系组成。尤以第四系较为发育，主要分布于广大平原地区、牧马山台地及东山丘包。地层厚度变化大，从西北到东南厚度变薄，由 40 多米变为几米，为河相冲洪积、冰水堆积成因；白垩系主要分布于双流县山背斜及苏码头背斜两翼，上部多遭剥蚀而被第四系地层覆盖，出露较为零星，总厚度大于 319 米；侏罗系分布于双流县山背斜及苏码头背斜地区，厚度大于 1428 米。

县域地质构造主要表现为褶皱与断裂。老第三纪末期喜马拉雅运动在双流县区形成了双流县山背斜、正兴（苏码头）背斜，以及后期被第四系覆盖的牧马山向斜与刘公一合江向斜等褶皱构造形态。断裂构造也主要形成于喜马拉雅运动，其走向与背斜、向斜轴向及区域新华夏构造体系基本一致，一般呈北北东走向。

拟建场地内地层主要由第四系素土层（Q2m¹），第四系上更新统冲洪积层（Q2a1+p1）组成，即由素填土、粘土、粉质粘土和含粘性土卵石层组成。

项目所在区域地震基本烈度为七级。

5.1.3 地形、地貌

双流县既有低山、丘陵，也有平原、台地。龙泉山为喜马拉雅运动期形成的一个呈东北～西南走向的大背斜构造隆起，环亘县区东南边界，海拔 700～967 m，为全县最高地。西南部为牧马山台地，海拔 455～592 m，缓丘起伏，拔地高出于平原，形成了独特的地貌景观。北部、北西部为成都平原的一部分，地势北西高，南东低。全县最低点在黄佛乡陈新村大河滩，海拔只有 435 m。

项目拟建场地原为浅丘地貌，地势略向东北倾斜，自然标高 507.4~512.7 m。地貌单元属岷江水系二级阶地。

5.1.4 气象气候

双流县属亚热带湿润季风气候，常年气候温和，冬无严寒，夏无酷暑，春暖秋凉，四季分明。

县域多年平均气温 16.2℃，最高年平均气温 16.9℃，最低年平均气温 15.4℃。全年月际平均气温以 7 月最高，达 25.4℃，1 月最低，为 5.4℃。

双流县降水丰沛，多年平均降水量 921.1 毫米，最多年降水量 1291.3 毫米，最少年降水量 645.6 毫米。降水年内分布很不均匀，冬春季节阴沉细雨，夏秋季节各月降水日数多，雨量大，全年内以 7 月份降水最多，平均降水达 250.2 毫米，1 月最少，平均降水仅 5.6 毫米。夏秋季降水量占全年降水总量的 75% 以上。

双流县长年云雾多，日照少，属全国日照低值区。无霜期长，累年平均无霜期为 287 天。

双流县多年平均风速 1.2 米/秒，年主导风向为 NNE。

5.1.5 河流水系

双流县境自然河流属岷江水系，为都江堰灌区，多为西北—东南或东北—西南走向，自西向东依次有金马河、杨柳河、江安河、府河、芦溪河等。河流总长 186.35 公里，平均径流量约为 4.4 亿立方米。

江安河又名新开河，经都江堰市、郫县、温江区入县境龙池乡，经通江、金花、文星、白家、协和、鹤林等乡镇于二江寺汇入府河，全长 106 公里，县境段长 31.15 公里，集雨面积 159.4 平方公里，多年平均径流量 13.3 立方米/秒。春灌正常流量 20 立方米/秒左右。排洪量 150~250 立方米/秒；区间暴雨和上游都江堰洪水相遇时，曾多次出现最大流量 350 立方米/秒。

府河又名都江、内江、濯锦江、锦江。府河在郫县太和场石堤堰引都江堰柏条河水，流经高新区桂溪乡德兴寺入县境，后经中和、华阳、正兴、永安、黄佛入彭山县毛家渡至江口汇入岷江，全长 117 公里。府河县境段流长 49 公里，集雨面积 969 平方公里，多年平均流量 82 立方米/秒，最大流量 1200 立方米/秒，最小流量 15 立方米/秒。

5.1.6 土壤及植物

由于地形、地貌、土壤等差异，双流境内平原、台地与丘陵山区分布有不同的森林

植被和植物群落，植被具有多样性特点。

平原区以农业植被为主，主要是油菜和水稻；村落周围、河渠道路两旁，以慈竹群落为主的川西平原林盘星罗棋布。

双流县山低山区主要分布以柏树、青冈等为主的针阔混交林和成片种植的经济林木；浅丘、台地以人工次生林为主，多为纯林，主要类型为马尾松、湿地松等松林。

5.2 环境质量现状监测及评价

5.2.1 环境空气

根据《2018 年成都市环境质量公报》，二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为 9 微克/立方米（达标）；二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为 48 微克/立方米（不达标）；可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为 81 微克/立方米（不达标）；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 51 微克/立方米（不达标）；一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位浓度值为 1.4 毫克/立方米（达标）；臭氧（O₃）日最大 8 小时均值第 90 百分位浓度值为 167 微克/立方米（不达标）。因此，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）可知，2018 年成都市大气环境质量属于不达标区。

根据 2018 年 9 月发布的《成都市空气质量达标规划》，成都市大气环境质量达标总体规划以未达标、健康危害大的 PM_{2.5} 作为重点控制因子，协同控制臭氧污染，实施空气质量全面达标战略。一是通过升级产业结构、优化空间布局、调整能源结构、推行清洁生产、引导绿色生活，加强大气污染源头控制；二是以工业源、移动源、扬尘源等为重点控制对象，推进多污染源综合防治；三是针对 NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、VOCs 等大气污染物，开展多污染物协同控制，推进大气氮的排放控制。到 2020 年，环境空气质量明显改善，PM_{2.5} 年均值浓度下降到 49 微克/立方米，O₃ 浓度升高趋势基本得到遏制；到 2027 年，全市环境空气质量全面改善，主要大气污染物浓度稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气。

表 5.2-1 成都市空气质量改善指标表

年份	PM _{2.5} 年均浓度 (微克/立方米)	PM ₁₀ 年均浓度 (微克/立方米)	NO ₂ 年均浓度 (微克/立方米)	优良天数比例 (%)
2017	56	88	53	65.5
2020	49	80	49	70
2022	44	75	47	74
2027	35	67	40	85

2、特征污染物现状监测

①评价依据

项目所在地属二类区域，其他污染物 TVOC、二硫化碳、硫化氢、HCl 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D；TSP、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准。

②监测因子

其他污染物：二硫化碳、硫化氢、TVOC、HCl、TSP、臭气浓度、氟化物

③评价方法

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气质量现状评价通过计算取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比和超标率，来分析其达标情况，当取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比大于或等于 100%时，表明环境空气质量超标。计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：Pi——第 i 个污染物的监测最大浓度占相应标准浓度限值的百分比，%；

Ci——第 i 个污染物的监测浓度值，mg/m³；

C0i——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

④监测结果及评价（其他污染物环境质量现状）

拟建项目其他污染物环境质量现状详见表 5.2-2。

表 5.2-2 其他污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
K1 项目所在地东北 450m	总悬浮颗粒物； 总挥发性有机物； 硫化氢、氯化氢、 二硫化碳；臭气 浓度；氟化物	2019.11.27~2019.12.3 2020.2.27~2020.3.3	NE	450
K2 项目所在地西南侧 1.5km 处			SW	1500

表 5.2-3 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (μg/m ³)	监测浓度范围 (μg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
K1	TSP	日均值	300	44~135	45.0	/	达标
	TVOC	8h 均值	600	2.6~37.2	6.2	/	达标
	H ₂ S	小时均值	10	3~4	40.0	/	达标
	HCl	小时均值	50	ND	/	/	达标
	CS ₂	小时均值	40	ND	/	/	达标

监测占位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率/%	超标率 /%	达标 情况
	氟化物	小时均值	20	1.0~1.8	9	/	达标
	臭气浓度	一次值	20	<10	/	/	达标
K2	TSP	日均值	300	34~101	33.7	/	达标
	TVOC	8h 均值	600	3.1~35.7	6.0	/	达标
	H ₂ S	小时均值	10	3~4	40.0		达标
	HCl	小时均值	50	ND	/	/	达标
	CS ₂	小时均值	40	ND~30	75.0	/	达标
	臭气浓度	一次值	20	<10	/	/	达标

由上表可知，TVOC、HCl、二硫化碳、硫化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D；TSP、氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3092-2012）二级标准；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准，区域环境质量良好。

5.2.2 地表水环境

（1）区域污染源调查

本项目位于四川双流经济开发区扩区，运营期废水由市政污水管网排入航空港污水处理厂处理，尾水排入江安河。本项目废水为间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ23-2018），评价等级为三级 B。

（2）水环境质量现状调查

本次评价引用航空港污水处理工程一期提标扩容改造工程的监测资料，监测时间为 2018 年 6 月 4~6 日。

表 5.2-4 监测断面和监测因子

河流	断面编号	位置	监测时间	监测项目
江安河	I	航空港污水厂排口上游 500m	2018 年 6 月 4 日~6 月 6 日	pH、溶解氧、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、挥发酚、六价铬、总汞、总砷、粪大肠菌群
	II	航空港污水厂排口下游 1000m		

（3）监测结果

表 5.2-5 地表水水质质量现状监测结果

监测项目	单位	监测结果		标准限值
		I	II	
pH	无量纲	7.37~7.40	7.38~7.39	6~9
化学需氧量	mg/L	43~47	38~41	20
五日生化需氧量	mg/L	8.7~9.8	8.2~8.5	4
氨氮	mg/L	6.63~7.21	6.28~6.95	1

监测项目	单位	监测结果		标准限值
		I	II	
粪大肠菌群	MPN/L	≥24000	≥24000	10000
溶解氧	mg/L	5.8~5.9	5.9	6
石油类	mg/L	未检出	未检出	0.05
总磷	mg/L	1.48~1.50	0.62~0.64	0.2
总氮	mg/L	8.46~8.72	8.74~8.88	1
挥发酚	mg/L	0.0010~0.0012	0.0011~0.0013	0.005
悬浮物	mg/L	14~15	16~17	/
六价铬	mg/L	未检出	未检出	0.05
总汞	mg/L	未检出	未检出	0.0001
总砷	mg/L	0.0027~0.0029	0.0026~0.0027	0.05

(4) 评价方法及结果

评价标准：各因子执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的 III 类水域规定限值。

评价方法：采用单项污染指数法评价，其数学模式如下：

一般污染物：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中： S_{ij} ——i 污染物在监测点 j 的标准指数；

C_{ij} ——i 污染物在监测点 j 的地表水浓度值(mg/L)；

C_{si} ——I 污染物的地表水环境质量标准值(mg/L)。

pH：

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

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

式中： pH_j ——监测点 j 的 PH 值；

pH_{sd} ——地表水水质标准中规定的 pH 的下限值；

pH_{su} ——地表水水质标准中规定的 pH 的上限值。

(5) 地表水现状评价结果

按评价方法得出的各污染物单项污染指数列表如下：

表 5.2-6 地表水水质质量现状评价结果

断面	pH	CODCr	BOD ₅	氨氮	石油类	粪大肠菌群	溶解氧
I	0.25~0.37	2.15~2.35	2.18~2.45	6.63~7.21	ND	2.4	0.5
II	0.23~0.24	1.9~2.05	2.05~2.13	6.28~6.95	ND	2.4	0.5

标准限值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	≤10000	≥5
断面	总磷	总氮	SS	挥发酚	六价铬	汞	砷
I	7.4~7.5	8.46~8.72	/	0.2~0.24	ND	ND	0.054~0.058
II	3.1~3.2	8.74~8.88	/	0.22~0.26	ND	ND	0.052~0.054
标准限值	≤0.2	≤1.0	/	≤0.005	≤0.05	≤0.0001	≤0.05

由上表中可见，江安河除了 COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群、溶解氧外，其他指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域标准要求，超标原因是由于沿河未经处理的生活污水排入后，导致水体中污染物浓度很高，造成水体污染。

(4)江安河水环境整治措施及达标方案

根据成都市大气 水 土壤污染防治“三大战役”领导小组关于印发《2017 年度成都市水污染防治工作方案》的通知（成污防“三大战役”领【2017】1 号），各区县、市级相关部门按照《2017 年度成都市水污染防治实施方案》以及与市政府签订的水污染防治目标责任书要求，以岷沱江重污染流域为重点，着力推进水污染防治基础设施建设、黑臭水体综合治理、水污染物排放总量控制，认真开展水污染防治工作。根据该工作实施方案，2017 年水质目标中，要求汇入江安河、杨柳河、岷江主要支流消除劣 V 类水体。为此，应推进污水处理设施提标改造，各区县按照《四川省岷江沱江流域水污染物排放标准》要求，6 月 30 日前制定生活污水处理设施提标改造计划及方案，日处理 1000 吨以上的污水处理设施 2019 年完成技术改造，出水主要指标达到排放标准要求。

根据双流区《江安河一河一策实施方案》，江安河流域治理目标如下：

1) 自 2017 年至 2019 年底，分阶段完成正规企业排污规范化治理及“小散乱污”企业综合整治。全面完成禁养区畜禽养殖场规范整治；全面完成适度养殖区（限养区）畜禽养殖场规范整治。全面规范流域洗车场、农贸市场、洗砂场、搅拌站、“农家乐”等污染点源违法排污行为。完成各级、各规模生活污水处理厂站的升级和建设，完善配套管网的规划建设。到 2020 年，完成城镇小区（院落）污水管网病害治理和雨污分流改造，污水收集处理率提高到 95%。到 2025 年，进一步完善污水处理厂网配套，污水收集处理率提高到 96%。

2) 水环境

到 2017 年底，超标物质比 2016 年削减 50%，全区河道水体能见度明显提高，感官效果好；全区黑臭水体消除 20%以上。到 2018 年底，超标物质比 2016 年削减 75%，全区主要河道水体主要污染物明显减少，基本实现水清无味；全区黑臭水体消除 73%以上。

到 2020 年，完成河道主要污染物消减目标，全区主要河道水质指标达到 IV 类水标准。全区重要水功能区水质达标率达到 50%。至 2025 年，全区“宜居水岸、活水双流”的水生态体系基本建成。江安河水质指标达到 III 类水标准。

3) 水资源

到 2017 年，全区自来水普及率达到 96.5%。至 2020 年，自来水普及率达 97%。江安河双流片区灌溉水利用系数达 0.62；万元工业增加值用水量 10.0m³。显著降低城乡供水渗漏率；提高再生水利用规模。至 2025 年，全区自来水普及率达到 98%。

4) 防洪排涝：

至 2017 年，双流区江安河重点区段堤防达标比例不低于 40%。至 2020 年，双流区江安河重点区段堤防达标比例不低于 60%。至 2025 年，双流区江安河重点区段堤防达标比例不低于 80%。完善流域雨水管网。

5) 水网体系

至 2018 年，完成双流区水域蓝线规划编制，完善河流水域岸线及沿岸用地管理机制。至 2020 年，完成侵河建设、侵河用地清理，逐步实施江安河堤防退距，落实江安河河道岸线规划。至 2020 年，完善双流区江安河成都区水网体系，水系、岸线、通道、绿化“四通”基本形成。至 2025 年，“宜居水岸、活水双流”的生态体系基本建成。

6) 行政执法监管

2017 年内，建立健全河长制工作机制，制定出台各项制度，基本明确资金投入规模和资金来源；进一步完善水环境保执法政策制度，健全水务和水环保法律法规，全面提升执法队伍执法水平。到 2020 年，实现水务管理、河长制管理信息化。到 2025 年，全面提高流域水务水环境管理现代化水平，形成覆盖全区的智能化水文与水质监测、预警、通讯和应急处置网络。

针对流域现状存在的问题，《江安河一河一策实施方案》提出如下非工程措施：

(1) 水污染

1) 工业污染

①非三无企业，主要为园区外正规合法企业（14 家），由环保局牵头，属地镇（街道）负责，督促企业自行进行生产生活分流和雨污分流，自建污水处理设施，进入配套市政管网的，处理后水质达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）后排入配套截污管道；排放下河的，处理后水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-2002）中的一级标准后排入自然水体。

②三无企业（547 家），由科新局牵头，属地镇（街道）负责，依法关停、取缔。同时，加强监管，杜绝反弹。

2) 畜禽养殖污染

养殖污染（17 家），由农发局牵头，环保局配合，属地镇（街道）负责，对养殖场进行全面关闭。同时加强监管，防止反弹。

水产养殖（14 家），由农发局牵头，大力推广生态养殖，鼓励有条件的渔业企业开展集约化养殖，配套完善水净化设施，推广人工配合饲料，逐步减少冰鲜杂鱼饲料使用。发展池塘养殖，加快老旧池塘改造，完善池塘养殖基础设施建设，改进养殖技术，提高池塘综合生产能力。加强养殖投入品管理，开展专项整治，严厉打击违法使用禁用鱼药行为，限制使用抗生素等化学药品。

3) 其他点源污染

①砂场（含搅拌站）（20 家），由城管局（区综合执法局）牵头，属地镇（街道）负责，全面关闭，同时加强监管，防止反弹。

②餐饮污染（农家乐）（17 家），由城管局牵头，属地镇（街道）负责，要求农家乐限期整改，达标排放。

③农贸市场污染（20 家），由市场监管局牵头，属地镇（街道）负责，要求市场限期整改，达标排放。

④洗车场污染（65 家），由城管局牵头，属地镇（街道）负责，要求洗车场限期整改，达标排放。

4) 居民生活污染

通过建立奖惩措施、推广新型污染防治措施、建立农村生活污染防治技术服务机构以及加强农村环境污染防治科技知识普及和传播等非工程措施来防治居民生活污染。

5) 农业面源污染

从改进农业生产耕作布局、合理灌溉、合理施用化肥、平衡施肥与科学使用农药等方面入手，控制农业面源污染。

（2）水环境

1) 江安河流域境内共有排水口 136 个，江安河主河排口 47 个，其他支流排口 89 个；涉及污染源共 214 个，其中工业污染 106 个，农业污染 17 个，生活污染 57 个，其他污染 34 个。其中工业污染、农业污染和其他污染针对排污口污染源的不同性质，采取对应的非工程措施进行治理。

2) 江安河流域境外污染共有 16 处，涉及温江区、青羊区、武侯区、高新区四个区，其主要污染源为沿线生活污水及生产废水（温江区和高新区还涉及砂场污染）。需协调相关区县协同治理。

（3）水资源

推进节水型社会建设：1) 强化问责机制，建立水资源管理行政首长责任制；2) 建立严格的水资源管理考核制度；3) 加强规划水资源论证及建设项目水资源论证制度；4) 完善取水许可审批制度。

（4）防洪排涝

防洪排涝非工程措施是指通过法令、政策、行政管理、经济等防洪工程以外的技术来减少洪泛区洪水灾害损失的措施。具体措施有：1) 建立洪水预报系统；2) 编制洪水风险图；3) 加强洪泛区管理；4) 设立洪水保险。

（5）水网体系

水网体系建设非工程措施有：1) 严格按照规定划定水域蓝线；2) 水域侵占排查清理；3) 强河湖水域岸线管理保护。

（6）行政执法监管

行政执法监管工程措施主要通过建设完善智慧水务管理系统建设项目，以实现以下功能：1) 各类信息存储、分类和整理的功能；2) 直观反映存在的各类问题和工作计划，模拟工作成效，对比工作前后差别；3) 实现平台式的信息共享；4) 建设信息化监管网络，尝试现代化巡查技术。

根据此《达标方案》，双流区江安河流域水环境治理目标如下：

表 5.2-7 江安河流域水环境治理目标

序号	水环境治理目标
1	到 2017 年底，超标物质比 2016 年削减 50%，全区河道水体能见度明显提高，感官效果好；全区黑臭水体消除 20%以上。到 2018 年底，超标物质比 2016 年削减 75%，全区主要河道水体主要污染物明显减少，基本实现水清无味；全区黑臭水体消除 73%以上。
2	到 2020 年，完成河道主要污染物消减目标，全区主要河道水质指标达到 IV 类水标准。全区重要水功能区水质达标率达到 50%。
3	至 2025 年，全区“宜居水岸、活水双流”的水生态体系基本建成。江安河水质指标达到 III 类水标准。

航空港污水处理厂一、二期工程实施后，其尾水排放执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》要求限值，对改善江安河水环境质量，起到了十分重要的作用，带来了巨大的正面环境效益。

5.2.3 声环境

略

5.2.4 地下水质量

地下水环境质量现状引用四川炯测环保技术有限公司于 2018 年 11 月 13 日对四川广松制药有限公司强生植物原料生产建设项目厂区和 2018 年 10 月 17 日对恩威药业项目厂区地下水现状监测数据，拟建项目引用的地下水监测点位与拟建项目处于同一个水文地质单元，具有可参考性。水位监测数据引用恩威医药股份有限公司四川恩威制药改扩建项目地下水出水数据。

监测结果如下表。

表 3.3-6 地下水监测点位

序号	监测点位
1#	本项目西北 2.0km（广松厂区内西面水井）
2#	本项目西北 2.0km（广松厂区内东面水井）
3#	本项目西北 2.3km（恩威药业厂区内）

表 3.3-7 地下水水质监测结果

监测时间	监测项目	监测结果 (mg/L)			评价标准 (mg/L)
		1#	2#	3#	
11月13日	水位	35m	35m	/	-
	pH 无量纲	7.34	7.25	7.38	6.5≤pH≤8.5
	耗氧量	1.43	1.32	0.44	≤3.0
	氨氮	0.19	0.19	0.10	≤0.5
	钾	1.50	1.04	0.80	-
	钠	2.89	2.05	15.1	≤200
	钙	25.4	33.2	26.3	-
	镁	3.11	3.14	11.0	-
	碳酸根	14	13	ND	-
	重碳酸根	75	96	208	-
	氯化物	6.68	7.22	7.07	≤250
	硫酸盐	51.4	56.9	36.0	≤250

监测结果表明，项目所在区域地下水质量的 3 个监测点，均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水质标准限值。

表 3.3-8 地下水水位监测点

水井编号	井口高程 (m)	钻井深度 (m)	水位埋深 (m)	水位高程 (m)
J1	503.2	20.1	17.0	486.2
ZK01	498.82	25.3	13.7	485.12
ZK02	500	25	14.4	485.6
ZK03	500.04	80	14.3	485.7
ZK04	500.08	60	14.3	485.78
1#	502	/	35	468
2#	502	/	35	468

5.2.4 土壤环境质量

略

6 施工期环境影响分析

6.1 施工期环境空气影响分析

本项目涉及厂房建设和设备安装，施工期废气主要为施工工地扬尘，其次是施工机械设备燃油(汽油或柴油)烟气及各型施工运载车辆的尾气。

运输车辆和施工机械运行过程中排放的尾气,主要污染物是碳氢化合物、CO、NO_x等，因此施工车辆应按规定方向进出，减少怠速行使，将尾气排放降到最低。

施工扬尘在空气中的飘扬距离与空气动力特性有关，特别是与风速和大气稳定度关系密切。在大气稳定度处于稳定状态时，其传播距离较近，风速较小时，其传播距离也较近。如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘则更为严重。

施工过程中，扬尘的影响主要来源于三个方面：挖土、堆场和运输。其中，环境影响最大的环节为挖土和车辆运输。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的60%，并与道路路面车辆行驶速度有关，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4-5次，可使扬尘减少70%左右，有效地控制施工扬尘，将TSP污染距离缩小到20-50m范围内。此外，由于扬尘量与道路和车辆的行驶速度有关，速度愈快，其扬尘量势必愈大，所以在施工场地，对施工车辆必须实施限速行驶，一方面是减少扬尘发生量，另一方面也是出于施工安全的考虑。

为防止和减少施工期间废气和扬尘的污染，施工单位应加强统一、严格、规范管理制度和措施，加强施工期的监理。按照国家有关建筑施工的规定，三部委有关扬尘防护的规定，实施扬尘防护，及时清除运输车辆泥土和路面尘土，建设主体用密目安全网围护，建材及建渣运输车辆密闭，可将施工扬尘的影响降至环境和周围人群可承受的程度。

严格控制建设施工扬尘，主城区工地做到“六必须”（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、“六不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）。

按照国家有关建筑施工的有关规定，建议采取如下措施：

①项目建设过程中需要使用大量的建筑材料，这些建材在装卸、堆放、使用过程中会产生大量粉尘外逸，施工单位必须加强施工区的规划管理，将建筑材料(主要是黄砂、

石子)的堆场定点定位，并采取防尘抑尘措施，如在大风(风速>3m/s)天气，对散料堆场采用水喷淋防尘，并用篷布遮盖建筑材料，停止施工。

②施工期间泥尘量大，进出施工现场车辆将使地面起尘，因此运输车辆进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少汽车轮胎与路面接触而引起的地面扬尘污染，并尽量减缓行驶车速。

③运输沙、石、水泥、垃圾的车辆装载高度应低于车箱上沿，不得超高超载。实行封闭运输，以免车辆颠簸洒漏。坚持文明装卸，运输车辆装卸完货后应清洗车厢。施工车辆及运输车辆在驶出施工区之前，需作清泥除尘处理，不得将泥土尘土带出场。

④加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。

⑤配合交管部门搞好施工期周围道路的交通组织，避免因施工而造成交通堵塞，减少因此产生的废气怠速排放。

⑥.施工现场设置不低于 2.5~3m 高的施工围墙；在施工场地出口放置防尘垫，设置洗车场；严格落实《成都市 2019 年大气污染防治工作行动方案》对施工机械和运输车辆的管理要求；根据《成都市人民政府办公厅关于印发成都市重污染天气应急预案（2017 年修订）的通知》（成办发 2017〔42〕号）等要求，落实重污染天气状况下大气污染防治措施要求。

6.2 施工期地表水环境影响分析

施工期污水处理可行性分析

本项目使用商品混凝土，项目施工期废水主要来源于基础开挖产生的清下水(SS 较高)、施工机械和设备冲洗废水以及施工人员生活污水。

1、施工废水：施工废水中污染因子 SS 浓度较高，随意排放易污染环境。因此，项目在施工期间应设置临时沉砂池，通过沉砂池处理后，上清液可以作为中水回用或用作洒水抑尘，池底泥沙作为固废运往建筑垃圾堆放场。

2、施工人员生活污水：主要污染物为 COD、BOD、氨氮、SS 以及少量动植物油等。生活污水经预处理后，排入自建污水处理站处理，最终进入污水处理厂进行处理后达标排放。

因此，本项目施工期废水对项目所在区域地表水体影响较小。

6.3 施工期声环境影响分析

1、施工噪声源

施工期主要分为机械噪声、施工作业噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如电钻、电锤等多为点声源；施工作业噪声主要是一些零星敲打声等。在上述施工噪声中，对环境影响最大的是机械噪声。

2、影响范围预测

(1)方法

项目施工期的噪声将对项目场地周围环境敏感点产生影响，因此，本评价将根据施工噪声的场界限值标准要求，类比预测工程施工活动的噪声对周围环境的影响范围。

(2)预测模式

本预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值、隔声墙隔声、建筑物隔声等因素。

噪声衰减公式：

$$LA(r)=LA(ro)-20lg(r/ro)-\Delta L$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距离声源 r 处的 A 声级， $dB(A)$ ；

$L_{A(ro)}$ ——距声源 ro 处的 A 声级， $dB(A)$ ；

ro, r ——距声源的距离， m ；

ΔL ——围墙隔声或隔声墙隔声，取 $10dB(A)$ 。

噪声叠加公式：

$$L=10lg\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中： L ——某点噪声总叠加值， $dB(A)$ ；

L_i ——第 i 个声源的噪声值， $dB(A)$ ；

n ——声源个数。

(3)预测结果

按不同施工阶段取各阶段发生频率最高的机械的源强值，预测结果见下表。

表 6.3-1 施工噪声预测结果表

噪声源强值		预测距离(m)							备注
		10	20	25	50	100	150	200	
土石方(包括板房拆除)	105	85	79	77	71	65	61.5	59	以施工期最强噪声值预测
结构	100	80	74	72	66	61	56.5	54	
装修	105	85	79	77	71	65	61.5	59	

3、预测结果评价

施工期间产生的施工噪声将对周边环境敏感点造成影响。本项目拟通过施工合理布局，尽可能将主要施工设备布置在远离项目周边的环境敏感点处，通过距离的衰减降低对环境敏感点的影响。通过采取上述措施后，场界外侧噪声源强将降低 15dB(A)左右，项目施工期产生的噪声将得到明显的降低，对区域的声环境不会产生较大影响。

为降低施工噪声对外界的影响，应采取如下噪声控制措施：

(1)施工机械选型时尽量选用可替代的低噪声的设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级，设备用完后或不用时应立即关闭。

(2)对施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置，应采取临时围障措施，围障最好敷以吸声材料，以此达到降噪效果。

(3)合理设计施工总平面图。

(4)合理安排施工时间，禁止夜间施工。

(5)合理安排施工工序，尽量缩短施工周期，必须连续施工时，须事前取得相关部门批准，并告知周边敏感点。

(6)最大限度地降低人为噪声；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；运输车辆进入现场应减速、并控制汽车鸣笛等。

综上所述，项目施工期阶段，建设单位必须严格落实本环评提出的对施工期噪声的治理措施要求，在保证实现施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值要求的前提下，可降低施工噪声的影响。为了减少对周围的影响，本项目建设期间应避开午休和夜间时间施工，最大限度减少对医院内外环境敏感点的影响。

6.4 施工期固体废物影响分析

施工期固体废物主要为施工产生的建筑弃渣、不能用于回填的挖方、施工人员生活垃圾、废包装材料等。施工人员生活垃圾经收集后，由当地市政环卫部门统一处置。针对建筑弃渣、不能用于回填的挖方、废包装材料等废弃物，施工单位应规范处理，首先对建筑材料和废包装材料进行分类，尽量回收施工固废中尚能利用的部分建筑材料，对没有利用价值的建筑垃圾以及不能回填的挖方固废应妥善堆放、及时处置，并运送到环卫部门指定的建筑垃圾堆埋场。项目的施工做到上述要求后产生的固体废弃物对周围外环境不会造成过大的影响。

6.5 地下水环境影响分析

根据工程特点，可能造成地下水污染的因素主要表现在：在施工过程中，诸如基础设施(各种埋地管线)施工、区域填方等造成的石油类、有机型污染物渗入地下水体进而污染地下水。

因此，环评要求在工程施工过程中需严格做好施工油料的管理，做好三废的收集处理，不得随意堆放和丢弃，保证施工机械的良好工作状态，开工前做好机械设备的工况检查，防治机械发生事故，导致跑冒滴漏等对区域地下水的影响。此外，做好区内地下水的导流工作，减少地下水对工程地基的侵蚀。预先铺设管网，用于收集废水，接入市政管网，不得随意外排。

综上所述，在做好施工管理，做好本项目所提出的施工防护措施的前提下，项目对地下水的影响甚微。

6.6 生态环境影响分析

本项目在出厂区现有空地上进行，新建厂房面积很小，因此项目施工期基本不会对周围生态环境造成影响。

6.7 总结

施工期对周围环境质量的影响是短期的、也是多方面的，主要污染物有：(1)废气：施工扬尘及大型设备、运输的汽车尾气等；(2)噪声、振动：主要来自高噪声、高振动的施工机械及大型建材运输车辆；(3)废水：为施工废水、生活废水；(4)固废：主要是建筑垃圾和生活垃圾。

从上述分析可以看出，环评要求施工单位认真贯彻执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》等法规中的有关规定，严格执行本环评提出的相应环保要求，本项目施工期对环境的影响是轻微且暂时的，采取相应环保措施后，可降至环境和人群可承受的程度；在施工期结束后施工期的环境影响将随之结束。

7 运营期环境影响分析

7.1 运营期大气环境影响

7.1.1 运营期大气环境影响预测分析

根据建设项目分类管理名录（中华人民共和国环境保护部令 第 44 号），本项目环评形式为编制环境影响报告书，为进一步评价项目的建设对项目所在地大气环境质量的影响，本次环评根据中华人民共和国生态环境部制定的《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对项目建成后对区域大气环境的影响进行评价。

1、评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定的评价工作级别的划分原则和方法，按如下模式计算：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。若污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者（ $P_{\max}$ ）。

表 7.1-1 大气环境影响评价工作等级判定表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

2、大气污染物排放源强及参数确定

①大气污染物排放源强

大气污染物排放源强详见下表。

表 7.1-2 正常工况下项目有组织污染源参数

类别	排气筒 编号	产污工序	污染因子	风量 (m³/h)	污染物排放参数			排气筒参数			
					排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	数量	高度(m)	内径(m)	出口温度 (k)
有组织 废气	1#	密封件投料粉尘	颗粒物	2000.000	0.003	0.003	1.568	1	15	0.2	293
	2#	密炼废气、开炼废气、硫化废气	非甲烷总烃	19000.000	0.005	0.003	0.158	1	15	0.8	293
	3#	绝缘产品投料	颗粒物	1000.000	0.002	0.006	5.700	1	15	0.2	293
	4#	绝缘产品成型	非甲烷总烃	1000.000	0.007	0.006	5.700	1	15	0.2	293
无组织 废气	1#	联合车间	颗粒物	/	0.035	0.039	/	/	/	/	/
			VOCs	/	0.013	0.009	/	/	/	/	/

②大气估算模式参数

表 7.1-3 估算模式参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数	53.26 万人
最高环境温度/℃		37.1℃
最低环境温度/℃		-5℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形分辨率	90m
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	否
	岸线距离	/
	岸线方向	/

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的估算模型 AERSCREEN 模型分别计算各污染源各污染物的最大地面质量浓度占标率及 D10%，并取计算最大值作为评价等级判定依据。计算结果详见下表。

表 7.1-4 估算模式预测结果

污染物	编号	污染因子	下风向最大浓度 ug/m ³	最大浓度落地点 m	最大占标率%
密封件投料粉尘	1#	颗粒物	0.096	18	0.01
密炼废气、开炼废气、硫化废气	2#	VOC	0.049	23	0.004
绝缘产品投料	3#	颗粒物	0.220	18	0.02
绝缘产品成型	4#	VOC	0.220	18	0.02
联合车间无组织	5#	颗粒物	4.52	74	0.38
		VOC	19.18	74	2.13

本项目最大占标率为 2.13%，为大气二级评价，不需要仅有一步预测。估算模式预测结果显示项目污染物产生量较小，且大气扩散条件良好，本项目严格落实各项环保治理措施，确保项目污染物达标排放的情况下，项目运营期废气不会对周边区域大气环境质量造成明显影响。

7.1.2 大气环境影响评价

(1) 大气环境评价等级与范围

根据《环境影响评价技术导则》HJ2.2-2018 中推荐的大气评价工作等级划分原则，本项目大气环境评价工作等级为二级，经核实，其等级划分有效。

环境空气评价范围：以公司生产厂区为中心，长 5km、宽 5km 的范围，评价面积

25km²。

(2) 预测因子

根据项目废气排放特点，确定预测因子为：颗粒物、VOCs。

(3) 预测参数及结果

表 7.1-5 估算模式预测结果

污染物	编号	污染因子	下风向最大浓度 ug/m ³	最大浓度落地点 m	最大占标率%
密封件投料粉尘	1#	颗粒物	0.096	18	0.01
密炼废气、开炼废气、硫化废气	2#	VOC	0.049	23	0.004
绝缘产品投料	3#	颗粒物	0.220	18	0.02
绝缘产品成型	4#	VOC	0.220	18	0.02
联合车间无组织	5#	颗粒物	4.52	74	0.38
		VOC	19.18	74	2.13

本工程正常状态下，项目排放的大气污染物的最大落地浓度均未出现超标现象，项目污染源排放的大气污染物最大地面浓度远远小于评价标准，贡献值很小。因此，本项目大气污染物经处理后排放，对评价范围内的大气环境影响较小，不会改变评价范围内的大气环境功能，不会对评价范围内的环境保护目标造成明显影响。

3、卫生防护距离

采用导则推荐的计算卫生防护距离的方法进行预测。

①计算公式

按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201—91）中有关有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法所推荐的模式核算本工程的卫生防护距离。计算模式如下：

$$Q_c/C_m=1/A (BL^c+0.25r^2)^{1/2}L^D$$

式中：C_m—标准限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

r—有害气体无组织排放源所在单元的有效半径；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数。

②参数选取

养殖场卫生防护距离计算参数见表 7.1-6。

表 7.1-6 卫生防护距离计算参数

符号	A	B	C	D
参数取值	400	0.01	1.85	0.78
符号	Q_C	C_0	S	R
单位	kg/h	mg/m ³	m ²	m

③ 计算结果

根据上述计算公式，采用迭代法计算卫生防护距离，结果详见表 7.1-7。

表 7.1-7 卫生防护距离计算结果表

源强位置	污染物	排放量 (kg/h)	排放源面积 (m ²)	排放高度 m	执行标准 (mg/m ³)	L (m)	计算卫生防护距离 (m)	提级后卫生防护距离
联合车间	颗粒物	0.039	125*95	5	0.9	0.5	50	100
	VOC	0.009			1.2	0.1	50	

由上表计算结果，确定以联合车间为边界设置 100 米卫生防护距离。根据现场调查，本项目卫生防护距离内无敏感点。

现有项目划定的大气及卫生防护距离情况见下表。

表 7.1-8 现有项目大气及卫生防护距离划定情况表

无组织排放位置	大气及卫生防护距离划定情况	划定时间
联合车间	以联合车间为边界设置 100 米卫生防护距离	成都盛帮双核科技有限公司电气橡胶零配件项目

表 7.1-9 技改后大气及卫生防护距离划定情况表

无组织排放位置	大气及卫生防护距离划定情况	划定时间
联合车间	以联合车间为边界设置 100 米卫生防护距离	成都盛帮双核科技有限公司电气橡胶零配件项目

据调查，卫生防护距离内无住户等敏感点。同时要求，防护距离内不得新建住宅、学校、医院等敏感点，同时不得发展食品等对大气环境敏感的企业

7.2 地表水环境影响分析

1、废水来源及源强

项目营运期废水主要为员工生活废水等，其产生量为 2700t/a(9m³/d)，食堂废水经隔油池混合生活废水经预处理池处理后排入市政管网。

2、废水排放途径

，食堂废水经隔油池、污水预处理池处理后排入园区污水管网，进入污水管网废水经航空港污水处理厂深度处理后达标排放江安河。废水排放途径如下表所示：

表 7.2-1 废水排放途径

废水种类	产生量(m ³ /d)	主要污染物	处理方式及排放途径
------	------------------------	-------	-----------

废水种类	产生量(m ³ /d)	主要污染物	处理方式及排放途径
生活区生活废水、食堂废水	9	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活废水、隔油池处理后食堂废水→污水预处理池→废水排口排放→航空港污水处理厂→江安河

3、航空港污水处理厂介绍及纳污可行性分析

航空港污水处理厂规划总规模为 15 万 m³/d，服务范围为双流区排水分区 II 区，服务面积为 49.56km²，分为三期建设，一期规模为 5 万 m³/d，分为三阶段建设，均已全部建成通水；二期规模为 5 万 m³/d，土建一次性建成，设备分为两阶段安装；三期规模为 5 万 m³/d，预计至 2030 年全部建成。

航空港污水处理厂二期一阶段工程已启动前期建设，拟采用“AAOA+MBR 主体工艺”处理后，主要出水指标 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TN、TP 达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准（DB51/2311-2016）》要求，其余出水指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水利用一期工程已建尾水管道就近排至江安河。

本项目废水 9m³/d，改扩建后全厂废水 18.2 m³/d，占污水处理厂处理能力的比例很小，项目废水达污水处理厂进水水质要求后排放到市政管网，因此项目污水由航空港污水处理厂处理可行

7.3 地下水影响

7.3.1 水文地质概况

1、地层岩性

根据本项目补充水文地质勘察报告及水文地质调查报告，本项出露地层包括第四系全新统素填土（Q₄^{ml}）、第四系中下更新统冰水堆积层（Q₁₊₂^{fl+fgl}），白垩系上统灌口组（K_{2g}）为项目区下伏基岩。现将各地层由新到老详述如下：

（1）第四系全新统杂填土（Q₄^{ml}）

杂填土：褐黄色、褐灰色、棕红色，松散，稍湿～湿。主要由回填黏土组成，均匀性差，为近期回填而成，表土层为砼硬块，含少量的碎砖块、卵石等杂质，属欠固结土，厚度 1.70m～2.80m。

（2）第四系下～中更新统冰碛冰水堆积层（Q₁₊₂^{fl+fgl}）

黏土：褐黄色、棕黄色、砖红色、浅灰褐色等色，呈硬塑、可塑状态（以硬塑状态为主），含铁、锰质氧化物和钙质结核，可塑黏土局部富有灰白色高岭土，硬塑黏土分布有大量条带状或团块状的白色黏土，无摇振反应，切面光滑，干强度高，韧性高。该

层在场地内均有分布，厚度 6.80~8.10m。

泥夹卵石：黄褐色、黄色，湿~饱和，呈松散~稍密实状态。卵石母岩成份以花岗岩、硅质岩、石英岩等硬质岩类为主，卵石颗粒大多数呈微~中等风化，少数呈强风化。卵石粒径以 2~10cm 为主，部分可达 20cm 以上。卵石含量多为 50%~60%，充填物顶部以泥质为主，下部以中、粗砂为主，次为砾石。

（3）白垩系上统灌口组（K_{2g}）泥岩

为紫红色、灰绿色，泥质结构，呈薄~中厚层状，主要以粘土矿物为主。该层上部为强风化层，裂隙发育，岩体破碎，下部为中~弱风化层，岩体相对较完整。

2、地下水类型及赋存条件

本项目主要出露第四系松散沉积层主要为第四系更新统冰水堆积层（Q₁₊₂^{fl+fgl}）。该层上部为粘土层，不利于接受大气降水补给；中部及下部由含泥砂砾卵石层和杂色强风化泥砾层组成，为赋存松散孔隙水主要层位。根据区域水文地质资料及项目补充水文地质勘察，本项目区第四系更新统冰水堆积层富水性较弱，一般单孔出水量小于 100m³/d。

3、地下水径流、补给和排泄条件

本项目位于四川盆地西南边缘，牧马山台地北西缘。区内地下水类型以第四系松散岩类孔隙水为主，地下水补给来源包括大气降水、岷江片冲洪积扇侧向补给。接受补给后，地下水于更新统冰水堆积层泥卵石层孔隙中赋存运移。根据现场调查及项目补充水文地质勘察，地表河流江安河为本项目地下水排泄受纳水体。江安河为自西北至东南流向，受地表水系江安河流向控制，本项目区地下水由南西向北东方向径流。

7.3.2 地下水影响分析

（1）地下水污染途径

本项目选址为四川双流经济开发区内，厂区 500m 内无地下水敏感点，根据地下水环境质量现状监测报告，本项目地下水较好，在选址处越流型和径流型不会污染地下水，本项目的地下水污染的途径主要为间歇入渗型。

（2）影响分析

本项目生产所采用的原材料为中药材，所排放的污染物主要为含有机物的废水、药渣等。可能会存在未能完全收集或管网渗透含中药成份的有机废水渗入地下水，但土壤对这类有机物本身有一定吸附净化功能，对地下水产生的影响有限，这类有机物也来自天然植物，不会对土壤环境质量产生影响。

（3）地下水污染防治措施

本项目为改扩建项目，废水经过污水预处理达标排入市政管网，正常情况下不会对区域地下水环境造成影响。危险废物暂存间及危险品库房和生产车间内液态物料在储存、生产和污染处理过程中，会不可避免的发生泄漏（含跑、冒、滴、漏），如不采取防治措施，则污染物有可能渗入地下，从而影响地下水环境。

针对项目可能发生的地下水污染，本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

①源头控制措施：

要求危废暂存间、危险废物、生产车间采取防渗措施，液态物料暂存区域设置截留措施，车间四周修建截流沟和挡墙，防止雨水进入车间内。合理控制原辅材料的储存量。定期进行检漏监测及检修。强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，作好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理。

②分区防治措施：

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）防渗分区原则，将本项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，划分区域如下：

重点防渗区：实验废水处理设施，重点防渗区确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7} cm/s$ 。

一般防渗区：工艺试验区、中试区。防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7} cm/s$ 。

简单防渗区：办公室，防渗技术要求为一般地面硬化。

表 7.2-2 地下水污染防渗分区

防渗分区	位置	防渗原则	现有防渗措施	备注
重点防渗区	危废暂存间	渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$	防渗混凝土+丙纶卷材防渗层+防渗混凝土	已建
	危化品库	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。	防渗混凝土+丙纶卷材防渗层+防渗混凝土	已建
一般防渗区	生产车间	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7} cm/s$	防渗混凝土+环氧树脂涂层	已建
简单防渗区	办公区、厂区道路、食堂、倒班宿舍楼	/	一般地面硬化	已建满足防渗要求

③建立污染监控体系：

实施覆盖项目区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测网络、监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，以便及时发现污染，及时控制。

④应急响应措施：

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

根据现有工程多年的运行来看，地下水环境质量依然良好，因此只要严格落实本报告提出的分区防渗措施，本项目运行不会对地下水环境造成明显影响。

7.4 声环境影响

1、声环境评价等级及范围

项目位于《声环境质量标准》（GB3096—2008）规定的3类区域，按照HJ 2.4-2009中声环境评价工作等级划分方法，确定声环境评价工作等级为三级；评价范围为项目厂界外200m；评价范围内无敏感保护目标，预测点为项目厂界。

2、声源分析

项目的噪声主要空压机、泵类等设备噪声。设备主要安装在生产车间室内，通过减振、操作间及车间隔声等措施后，对环境不会产生较明显的影响。项目各类主要产噪设备分布及源强统计见表7.4-1所示。

表 7.4-1 主要设备噪声源强

序号	声源名称	数量/台	声源源强
1	密炼机	2	80-90
2	开炼机	4	70-80
3	滤胶机	2	70-80
4	油封注射硫化机	20	70-80
5	气门油封自动硫化设备	15	70-80
6	注塑系统	14	70-80
7	环氧树脂压力成型机	6	70-80
8	空压机	3	75-85

3、采取的防治或减缓措施

为控制噪声对环境的污染和对人体健康的危害，除考虑选用低噪声设备外，设计本身具有消声和隔声作用。通过采取消声、减震和厂房隔声等降噪措施，一般可降低噪声5-15dB（A）。

4、预测模式

根据项目情况及拟建地块周边环境状况，按《环境影响评价技术导则--声环境》（HJ2.4-2009）中规定的方法，采用如下噪声衰减公式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

式中： $L_A(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——距声源 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

r_0 、 r ——距声源的距离，m；

ΔL ——其它衰减因子，dB(A)。

噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L ——某点噪声总叠加值，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

n ——声源个数。

5、厂界噪声预测

项目噪声源主要集中在生产车间内，噪声影响对象主要为厂区职工。本项目预测点位共设 4 处，分别为厂界四个方向。根据实际情况，把各同类的噪声源叠加简化为一个点声源（厂房中心位置）进行计算，再经过衰减，得到该处噪声贡献值，经衰减后具体贡献值见表 7.4-3。

表 7.4-2 厂界贡献值一览表

项目	1m 处声级 dB (A)	贡献值 (dB (A))			
		北	东	南	西
贡献值		41.6	39.8	54.0	51.1
监测值昼间		62	59	61	60
监测值夜间		52	49	52	51
叠加值昼间		62.0	59.1	61.8	60.5
叠加值夜间		52.4	49.5	56.1	54.1
标准值昼间	/	70.0	70.0	65.0	70.0
标准值夜间	/	55.0	55.0	55.0	55.0

针对本项目噪声源强，项目通过采取隔声、减振、消声以及定期调试等措施处理后，噪声叠加值为 49.5~62(A)，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准要求。因此，本项目的建设对项目所在区域声环境影响较小，不会改变区域声

环境功能。

7.5 固体废物影响

根据分析，项目运行期间产生的固体废物主要包括一般固废和危险固废两大类，具体如下：

项目运营期间产生固体废物主要有生活垃圾，一般工业固废和危险废物。一般工业固废包括布袋除尘器收集的粉尘、胶渣、边角料和残次品、普通原料的包装材料（PE膜和纸袋、催化剂的包装桶等）等；危险废物包括设备维修过程中产生的废机油和废抹布、废活性炭和沾染危险废物的包装材料）等。

（1）生活垃圾

本项目共有员工 100 人，生活垃圾按 0.5kg/p*d 计，生活垃圾产生量为 15t/a，收集后由环卫部门及时清运，统一处理。

（2）一般工业固废

①布袋除尘器收集的粉尘

根据前文分析，布袋除尘器收集的粉尘量约 1t/a，回用于生产中。

②胶渣

根据物料平衡可知，产生量为 0.5t/a，由回收单位回收处理，不外排。

③边角料和次品

项目修剪过程中会产生一定量的边角料。此外，产品检验过程中也会存在一些不合格的次品。年产生边角料及次品产生量约 2t/a。边角料和残次品均收集后由回收商回收处理。

④普通原料废包装袋

根据建设方提供资料，普通废原料包装袋、包装箱和包装桶等，年产生量约 1t/a，收集后送废品回收站。

（3）危险废物

①废机油

根据建设单位提供资料，项目机器设备约 1 年保养一次，每次保养大约产生 50kg 废机油，根据《国家危险废物名录》（2016 年），废机油属于 HW08 类别的危险废物（废物代码为 900-214-08），应交由有危废处置资质的单位处理。

②含油抹布和废手套

根据建设单位提供资料，项目机器设备约 1 年保养一次，每次保养大约产生 10kg

含油抹布和废手套。根据《国家危险废物名录》(2016 年)，含油抹布和废手套属于 HW49 类别的危险废物，危险废物代码为 900-041-49，应交由有危废处置资质的单位处理。

③废活性炭

有机废气处理措施会产生废活性炭非活性炭产生量约 2t/a，根据《国家危险废物名录》(2016)，废活性炭属危险废物（HW49，废物代码为 900-041-49），需交由具有资质单位处理。

④废包装桶和包装袋

项目使用部分材料（2，5-二甲基-2，5-双己烷）和颜色母料等使用桶包装，会产生废包装桶，年产生量约 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》(2016 年)，因硅油属于矿物油，其包装桶上会沾染，因此其包装桶也属于危险废物，HW49，代码为 900-041-49，应交由有资质单位回收处理。

综上所述，项目拟采取的各项固体废弃物处置措施可行，从一定程度上体现了固体废物无害化和资源化利用的原则，只要在工作中将各项处理措施落实到实处，认真执行，可将固体废弃物对环境的污染降低到最小程度。

7.6 土壤环境影响分析

7.6.1 土壤环境影响评价等级

根据项目建设内容及其对土壤环境可能产生的影响，判定本项目土壤影响类型为污染影响型。

本项目属于污染影响型类项目，项目占地规模为 25496.31m²，根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中，根据行业特征、工业特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，查阅附录 A 本项目归类为设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造，涉及化学处理工艺（橡胶硫化），属于 II 类建设项目。

将建设项目占地规模分为大型（≥50hm²）、中型（5~50hm²）、小型（≤5hm²），建设项目占地主要为永久占地。本项目全厂占地面积为 25496.31m²，占地规模属于小型。本项目位于园区，无土壤环境敏感目标，因此本项目所在区域环境敏感程度为“不敏感”。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表。

表 7.6-1 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	本项目
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	本项目位于工业园区内，周边500米范围内无居民区、医院、耕地等土壤环境敏感目标
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的。	
不敏感 (√)	其他情况。	

本项目选址于四川双流经济开发区扩区，项目所在地周边无土壤敏感点，因此土壤环境敏感程度属于“不敏感”。根据导则可知，本项目土壤环境影响评价工作等级具体情况见下表。

表 7.6-2 项目土壤环境影响评价工作等级划分情况

	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/	/

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

综上所述，按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)评价等级划分，本项目土壤评价工作等级为三级评价。

7.6.2 土壤环境影响识别

本项目属于新建项目，根据工程组成，可分为建设期、运营期两个阶段对土壤的环境影响。施工期环境影响识别主要针对施工过程中施工机械在使用过程中，施工人员在施工生活过程中，固体废物在临时储存过程中对土壤产生的影响等。

运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物、废水污染物等，本项目主要为废水及液体物料储存、处理装置使用过程中对土壤产生的影响。

表 7.6-3 本项目土壤影响类型与途径表

不同时期	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直渗入
建设期	-	√	√
运营期	√	√	√
服务期满后	-	-	-

表 7.6-4 本项目土壤 环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
危化品仓库/危废暂存间	储存	地面漫流	COD、氨氮、TN、TP、石油类	石油类	事故
		垂直入渗	COD、氨氮、TN、TP、石油类	石油类	事故

7.6.3 土壤环境影响调查评价范围的确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964—2018）“表 5 现状调查范围”，根据评价工作等级为三级的污染影响型项目，调查范围为厂界外扩 0.05km。

7.6.4 土壤环境影响预测与评价

（1）大气沉降

项目的预测评价范围与调查范围一致，评价时段为项目运营期。正常工况下，废气中 HCl 等污染物在干湿沉降作用下进土壤层，在土壤吸附和阻留作用下，大部分残留在土壤耕作层，极少向下层土壤迁移。根据大气预测，本项目污染物落地浓度占标率低，且大部分在厂区内沉降，通过采取厂区地面硬化等措施，大气沉降对土壤带来的环境影响较小。

（2）地面漫流

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业加强废水防控，能够使物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

（3）垂直入渗

对于厂区内地面工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等额泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤。本项目根据场地特征和项目特征，制定分区防渗。在全面落实分区防渗措施下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

7.6.5 土壤环境保护措施与对策

1.源头控制措施

从原料及产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害物质泄漏，同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

2.过程控制措施

从大气沉降、地面漫流、垂直入渗三个途径分别进行控制。

（1）大气沉降污染途径治理措施及效果

本项目针对各类废气污染物均采取了对应的治理措施，确保污染物达标排放，具体措施如下：

项目废气主要废气为涂布、酸洗、移印及硫化废气，通过作业区密闭/设置集气罩，经收集后由“碱洗+干式过滤+UV 光解+2 级活性炭吸附”装置处理后，由排气筒（3 根）

排放，排放高度均为 15m。

（2）地面漫流污染途径治理措施及效果

对于项目事故状态的废水，必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界。项目需贯彻“围追堵截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

1）厂区一级防控：车间及库房地面设置漫坡，能够将事故废水导入废水处理装置。

2）厂区二级防控：在厂区雨水管网排放口设置拦截阀，防止厂区污水漫流进入外环境。

此外，一旦发生土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤污染，病史污染得到治理。

（3）垂直入渗途径治理措施及效果

项目按重点防渗区、一般防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选用环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防止危险废物暂存和运输过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

7.6.6 小结

本项目选址位于双流西航港经济开发区扩区，区域现状为园区工业企业，现状用地范围为工业用地，项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放和防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

8 环境风险分析

8.1 环境风险评价

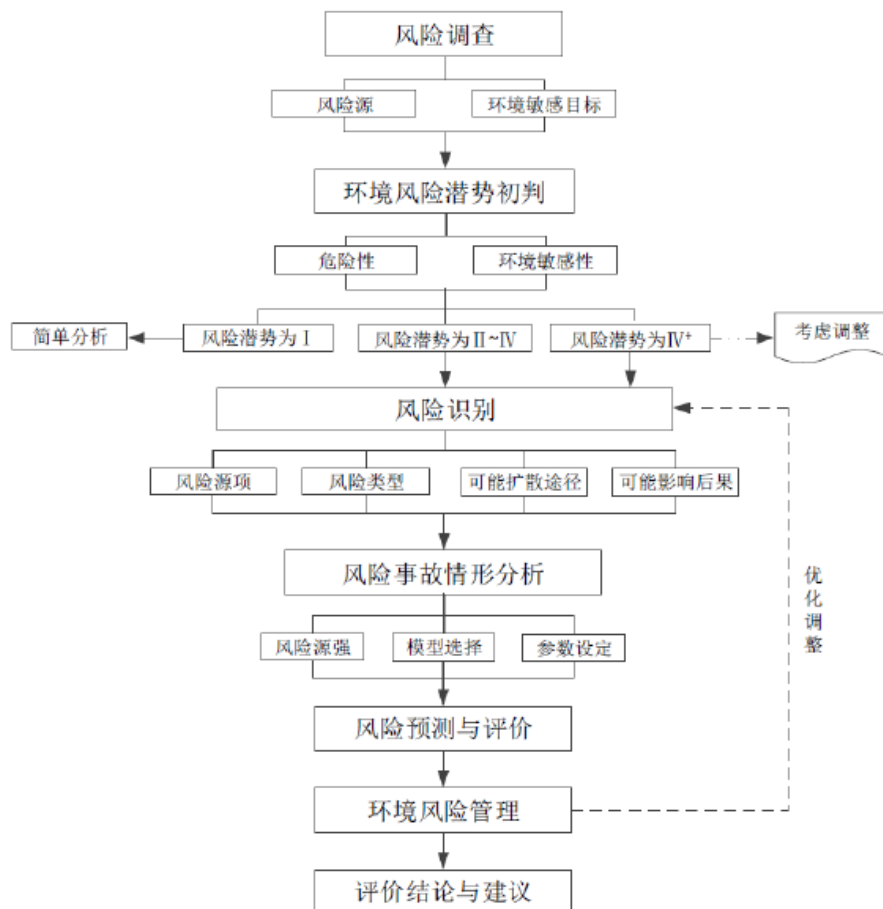
8.1.1 环境风险评价的目的和重点

环境风险是指在项目实施过程中，突发性事故对环境造成的危害程度及可能性。

建设项目环境风险评价是指对建设项目建设和运行期间所涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存过程中可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）所造成对环境的影响和损害，进行系统的分析和评估，提出防范、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。

8.2 环境风险评价程序

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的规定，环境风险评价程序详见下图。



8.2-1 环境风险评价工作程序图

8.3 评价工作等级

8.2.1 项目风险源调查

本项目主要为橡胶产品制造，主要产品为各类密封件、环氧树脂产品等不属于危险化学品，其闪点较高。项目原辅材料中主要危险物料特性见下表。

表8.2-1 危险物料理化性质一览表

序号	助剂名称/种类	化学组成	主要特性
1	促进剂 CBS	N-环己基-2-苯并噻唑次磺酰胺	乳白色或米色粉末。贮存稳定期半年，易结团，但一般不影响使用。长时间受热分解，低毒。储存在阴凉、干燥、通风的地方。避免阳光直射。
2	促进剂 DM	2, 2' -二硫化二苯并噻唑	由苯中重结晶的产品为浅黄色针状晶体，毒性很小，不需要特别保护。但呈粉尘时有爆炸危险，遇明火可燃烧。
3	促进剂 TMTD	二硫化四甲基秋兰姆	白色结晶粉末。由氯仿、乙醇混合溶剂重结晶所得产品，无味，但对呼吸道、皮肤有刺激作用。避免吸入其粉尘，避免与眼睛、皮肤等接触。贮藏稳定。
4	促进剂 DOTG	N, N' -二邻甲苯胍	白色结晶粉末。熔点 175~176℃。味微苦，无臭，密封保存，微毒。
5	促进剂 BZ	二正丁基二硫代氨基甲酸锌	乳白色或白色粉末，无毒。有特殊气味，性质稳定，不易潮，避免避免阳光直射。
6	促进剂 BPP	苄基三苯基氯化膦	本品为白色粉末或晶体，略带苄基味。微毒，贮藏稳定。。
7	硫化剂双二五	2, 5-二甲基-2, 5-双(叔丁基过氧基)己烷	淡黄色液体及膏状和乳白粉状，微毒，不易潮，避免阳光直射。
8	硫化剂硫磺	S	淡黄色结晶或粉末，有特殊臭味。不易潮，避免阳光直射。
9	硫化剂 HDMC-70	六亚甲基二胺氨基甲酸盐	白色粉末，无毒。密封保存。
10	硫化剂 DCP	过氧化二异丙苯	白色菱形结晶。分解温度 120~125℃ (迅速分解)。闪点 133℃，燃点 218℃。室温下稳定，见光逐渐变成微黄色。该品对小鼠口服 LD 50 3500-4000mg/kg。对人的皮肤具弱刺激性。是一种强氧化剂。避免阳光直射储存。。
11	硫化剂 P14-40BGR	二(过氧化叔丁基)二异丙苯	白色颗粒。常温常压下稳定避免接触强氧化物放入紧密的贮藏器内，储存在阴凉，干燥的地方，强还原剂。
12	硫化剂 TIAC	三烯丙基异氰尿酸酯	在常温下性能十分稳定，可长期在室温下贮存。在空气中加热到 140℃ 以上即发生自聚反应，成为透明、质硬的均聚物。避免阳光直射储存
13	硫化剂 H-850	双二五和硅橡胶的混合物	半透明膏体，微毒，不易潮，避免阳光直射。
14	硫化剂 FL-5#	——	产品没有任何气味，无毒，红棕色颗粒，熔点 65-70℃。
15	防老剂 445	4, 4' -双二苯胺	白色晶体；纯品熔点：101℃；挥发性：具有高分子量和低挥发性。密封保存，无毒。
16	防老剂 4010NA	N-异丙基-N'-苯基对苯二胺	白色结晶，不溶于水，暴露于空气及阳光下会变色。密封避光保存，无毒。

序号	助剂名称/种类	化学组成	主要特性
17	防老剂 MB	2-巯基苯并咪唑	白色或浅黄色细粉状结晶，无毒，有苦味。密封避光保存。
18	防老剂 RD	2, 2, 4-三甲基-1, 2-二氯化喹啉聚合物	纯晶为琥珀色至灰白色粉末，无毒。软化点 74℃ 以上，相不溶于水，可燃。
19	各类炭黑	N774、N330 等	粒径 20~500um，性质稳定，可燃，无毒
20	白炭黑	二氧化硅	白色粉末，性质稳定，无毒。
21	轻质碳酸钙	CaCO ₃	白色粉末。呈碱性，不溶于水，溶于酸，性质稳定，无毒。
22	减磨剂 L-5F	聚四氟乙烯	耐酸碱性强，长期暴露于大气中，表面及性能保持不变。
23	填料硫酸钡	BaSO ₄	白色无定型粉末。性质稳定，难溶于水酸碱或有机溶剂。
24	填料硅灰石	硅酸钙	白色粉末，性质稳定，难溶于水酸碱或有机溶剂
25	增塑剂 DOP	邻苯二甲酸二辛酯	无色油状液体，不溶于水，溶于大多数有机溶剂，微毒。
26	增塑剂 TP-95 和 RS735	己二酸酯类混合物	低毒，不溶于水，密封保存
27	分散剂 WS280	脂肪酸及硅的化合物	乳白色颗粒，性质稳定，无毒。
28	分散剂 WS180		
29	分散剂棕榈蜡	棕榈蜡	避免日晒和高温，应置于阴凉干燥处，易燃。
30	分散剂 KX	含氮的磷化合物	黄色液体，易溶于水，非危险品，密封保存。
31	色母	各类染色剂和硅橡胶的混合物	性质稳定，无毒，均为膏状
32	吸酸剂	氢氧化钙，氧化镁	碱性，具有腐蚀性，无毒，密封保存。

通过以上危险物质特性分析，同时对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 及，项目原材料橡胶为可燃物料；各种辅料助剂不属于剧毒和一般毒物，部分有低毒。拟建项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 的环境风险物质。

8.3.2 环境保护目标调查

拟建项目位于四川双流经济开发区扩区，厂区周边多为已建或在建的工业企业，无环境保护目标等，且由于物质危害性较小。根据企业周边环境风险受体情况调查，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境敏感特征详见下表。

表 8.2-2 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离	人数	环境功能区划
环境空气、风险	黄土堰村	东北面	约 2.9km	约 2500 人	项目所在区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级
	公兴镇	东南面	约 2.8km	约 3500 人	
	黄甲镇	西南面	约 983m	约 5000 人	

	毛家坡	西南面	约 2.4km	约 1800 人	标准要求
	颜家小院	西面	约 1.1km	约 24 人	
	双流黄甲蓝天幼儿园	西面	约 1.4km	-	
	寨子村	西北	约 1.4km	约 40 人	
地表水	江安河				《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准
地下水	项目所在区域地下水水质和水体功能不因本项目的建设而发生变化				

8.3.3 环境风险潜势判断

本项目现有工程和本工程生产过程中不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中风险物质。

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

表 8.1-5 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险

确定危险物质数量与临界量比值 Q：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目 Q=0≤1；因此本项目环境风险潜势为 I。

8.4 环境风险识别

(1) 物质危险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，以及《危险化学品重大危险源辨

识》（GB18218-2018），本项目不涉及表 B.1 所列危险物质。

（2）生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），生产系统危险性识别，主要包括生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环保设施等。

①生产装置危险性识别

根据建设单位提供资料，本项目不涉及高温或高压的工艺过程，因此，项目的工艺和设备不具有高危险性。

②储运设施危险性识别

1) 危险化学品仓库

项目在设置独立的危险化学品仓库，暂存盐酸、丁酮、油品等危险化学品，各危险化学品日常储存量均未超过临界量。

2) 危废暂存区

项目设置危废暂存区，占地约 20m²，用于危险废物的临时堆放，主要环境风险为泄漏。危险废物临时堆放场内按《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求进行设计，且临时贮存的危险废物定期交有危险废物处理资质单位处理，出现环境事故的可能很小。

③公用工程、辅助生产设施危险性识别

根据项目实际情况，本项目公用工程、辅助生产设施均未涉及高温或高压的设备，因此工艺设备不涉及危险性。

（3）危险物质向环境转移的途径识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质向环境转移的途径识别包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。本项目的涉及的环境危险物质的环境影响途径主要为大气环境影响途径和地表水环境影响途径。

①大气环境影响途径：

项目生产粉尘、有机废气等污染物，对周围大气环境直接造成影响。

②地表水环境影响途径：

液体物料泄露、厂区火灾时消防救灾时产生消防废水，如不采取防护措施，可能对地表水带来一定的影响。

③地下水环境影响途径

液体物料如洒落在裸露的土地，进入地下水环境，将对地下水环境质量带来一定的影响。

8.5 环境风险分析

（1）大气环境风险分析

橡胶材料火灾引发次生环境污染，在燃烧过程中，不仅排放大量的烟尘，还产生二氧化硫，对环境造成严重污染。一旦发生此类事故，应立即启动应急预案，根据当时的风向情况，疏散居民至防护距离之外；并采取有效措施有效缩短事故的持续时间；一般情况下，火灾产生的有害废气会引起周围大气环境暂时性超标，待扑灭后会慢慢消散，大气环境可恢复到事故前的水平。

建设单位可通过减少储存量，且将危化品库与主体车间间隔布置，以控制发生事故的危害程度；定期进行事故演习，降低突发环境事件对环境的危害。

（2）地表水环境风险分析

项目仓库火灾时产生消防废水，通过设置漫坡，将消防过程产生的废水阻留在厂内，并在厂区雨水管网排放口设置拦截阀，事故发生时，打开雨水管网排放口拦截阀，将事故废水拦截，不会对周围地表水造成污染。

（3）地下水环境风险分析

项目仓库、车间均已进行地面硬底化，同时火灾事故时，消防水携带的污染物质，可通过漫坡、雨水管网排放口拦截阀将废水收集，一般不会对地下水造成影响。

8.6 环境风险管理

（1）贮存、运输和使用过程中的风险防范措施

危险化学品

①危险化学品应贮存在阴凉、通风仓库内；远离火种、热源和避免阳光直射，分类存放。包装密封。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的设备和工具。储存区应备有合适的材料收容泄漏物。配备相应品种和数量消防器材；禁止使用易产生火花的机械设别和工具，要设置“危险”、“禁止烟火”等 警示标志。

②易燃危险品的储存，禁止将禁忌物一起存放，如强氧化剂。应建立严格的管理和规章制度，原料装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故及时采取防范措施。

③发现物料贮存设施发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长汇报。相关负责人到场，并由当班人员和岗位主要操作人员组成临时指挥组，由车间职能部门、公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作，视情况紧急及时向有关部门求援。

④操作人员应根据不同物资的危险特性，穿戴相应的防护用具。

⑤在装卸危险化学物品时不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和物质的危险特性，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。必须保持现场空气流通，若发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气场所休息，脱去工作服和防护用具，清洗皮肤沾染部位，重者应送医院治疗。

⑥定期检查危险化学物品贮存情况，对破损包装袋进行更换。

⑦仓库应配置温度计、湿度计，严格控制库房内温度和湿度。

⑧设置明显的危险品标识，并公示其危害和应急处理措施。

危险废物

项目危险废物暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单建设和维护使用。规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所采取硬底化处理，存放场设置围堰。收集的危险废物委托有危险废物处理资质单位专门收运和处置。危险废物在转运过程中应严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》中要求，确保项目产生的危险项目安全运输。

根据同类企业危险废物储存场的运营调查，在采取以上措施后较难发生废物泄漏和污染事故。其泄漏风险基本可控。

（2）事故应急风险防范措施

事故发生时，现场附近人员应趁火势较小，使用消防设施将火扑灭，转移周边可燃物品，火势无法扑灭时，应立即向所在地消防部队和上级领导报警，同时向火灾现场的附近人员和单位报警，并迅速撤离火灾现场。

发生火灾爆炸事故时，一般使用泡沫、干粉、砂土等作为灭火材料。消防用水仅为雾化后对燃烧的容器或燃烧区域附近的物质容器做表面降温处理，绝大部分受热蒸发极少量消防水将积聚于车间或仓库内，建设单位对此部分积水需用砂土、石灰粉等惰性物质吸收后妥善处置。事故时，将所有废水废液妥善收集。待事故结束后，对收集的泄漏物料进行检测分析，能够回用的应回用；对不符合回用要求的废水、物料等应委托有处

理能力的单位进行处理。并在厂区雨水管网排放口设置拦截阀。因此，泄漏物料一般不会直接进入下水道或地表水体中，不会对水体造成污染。

（3）突发事故应急预案纲要

根据国家环保局（90）环管字第057号文要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业应制定重大环境污染事故发生的工作计划、消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等，并进行演练。拟建项目一旦出现突发事故，必须按事先拟定的应急方案进行紧急处理。应急预案的内容见下表。

表8.6-1 突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
2	应急计划区	生产装置区、原料产品储存区、邻区。
3	应急组织	工厂：厂指挥部一负责现场全面指挥；专业救援队伍一负责事故控制、救援、善后处理地区：地区指挥部一负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援队伍一负责对厂专业救援队伍的支援
4	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
5	应急设施、设备与材料	生产装置及储存区：防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；防有毒有害物质外溢、扩散、主要是水幕、喷淋设备等
6	应急通讯、通知和交通	应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
7	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
8	应急防范措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备邻近区域：控制和清除污染措施及相应设备配备。
9	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定、现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。邻近区域：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制制定、撤离组织计划及救护
10	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
11	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
12	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

（4）应急演练

每一年对全体员工(包括所有班次)进行1次消防疏散演习和每年对相关ERT人员/环境应急人员进行诸如化学品泄漏、废水事故排放、废气事故排放演练等。通过演练检验应急预案的可行性、可靠性，提高应急救援队伍处理各类事故的实战能力。具体演练内容如下：

①应急动员：紧急应变中心发出警报，通知或动员有关应急响应人员各就各位；及时启动ERT紧急应变小组/环境应急团队和其他应急支持设施，使相关应急设施从正常运转状态进入紧急运转状态。

②指挥和控制：训练应急过程中控制所有响应行动的能力。事故现场指挥人员和应急组织、行动小组负责人都应按应急预案要求，建立事故指挥体系，展示指挥和控制应急响应行动的能力。

③事态评估：演练积极收集、获取事故信息的渠道和方式，评估、调查人员伤亡和财产损失、现场危险性以及危险品泄漏等有关情况；根据所获信息，判断事故影响范围，对公众和环境的中长期危害；确定进一步调查所需资源；及时通知场外应急组织。

④资源管理：训练根据事故评估结果，识别应急资源需求的能力，以及动员和整合内外部应急资源的能力。演练应急设施、应急设施内装备和应急支持资料的准备与管理状况，是否能满足支持应急响应活动的需要。

⑤通讯：建立可靠的主通讯系统和备用通讯系统，以使与有关岗位的关键人员保持联系。

⑥泄漏物控制：演练具备采取针对性措施对泄漏物进行围堵、收容、清洗的能力。

⑦警报与紧急公告：按照应急预案中的规定，迅速完成向一定区域内公众发布应急防护措施命令和信息。

⑧应急响应人员安全：训练保护应急响应人员安全和健康的能力，主要强调应急区域划分、个体保护装备配备、事态评估机制与通讯活动的管理。

⑨警戒与治安：要求责任方具备维护治安、管制疏散区域通道口的能力，强调交通控制点设置、执法人员配备和路障清理等活动的管理。

⑩紧急医疗服务：训练将伤病人员运往医疗机构的能力和为伤病人员提供医疗服务的能力。

⑪消防与抢险：具备采取针对性措施，及时组织扑灭火源，有效控制事故的能力。

⑫撤离与疏散：应急组织具备安排疏散路线、交通工具、目的地的能力以及对疏散人员交通控制、引导、自身防护措施、治安、避免恐慌情绪的能力并对人群疏散进行跟踪、记录。

为了达到确定演练是否达到目标要求，检验各应急组织指挥人员及应急响应人员完成任务的能力的目的，必须在演练覆盖区域的关键地点和各参演应急组织的关键岗位上，派驻公正的评价人员，全面、正确地评价演练效果。评价人员的作用主要是观察演

练的进程，记录演习人员采取的每一项关键行动及其实施时间，访谈演习人员，要求参演应急组织提供文字材料，评价参演应急组织和演习人员的表现并反馈演习发现。按对人员生命安全的影响程度将演习发现划分为3个等级，从高到低分别为不足项、整改项和改进项。

（5）拟建项目风险防范和应急预案与工业园区实现衔接和联动

拟建项目风险防范和应急预案将与园区实现衔接和联动，具体措施如下：

应急响应：应急预案体系的应急处置实行“分级管理、分级响应”的原则，当环境污染事件发生时，启动拟建项目厂内的应急预案，负责事故灾难现场先期应急救援组织指挥。事件扩大到一定程度，拟建企业无法独立解决时，及时上报园区，现场指挥权从厂区应急救援指挥领导小组移交至工业园区应急救援指挥部，并启动工业园区应急预案。当工业园区无法独立解决时，应逐层上报并自动移交现场指挥权。

应急演练：拟建项目的应急救援队伍与工业园区其它企业各自的应急救援队伍组成工业园区应急救援体系。根据拟建项目自身情况，由企业指挥领导小组每年至少组织一次模拟演练。对工厂应急救援的信息系统、通讯能力定期进行评价，每年至少进行一次，以提高工厂的应急通讯能力。

8.7 风险评价结论

通过可靠的安全防范措施，拟建项目在实施环评的建议措施后将能有效的防止火灾、泄漏事故的发生，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，拟建项目环境风险水平是可以接受的。

9 环境保护措施及其可行性分析

9.1 废气污染防治措施及其可行性分析

拟建项目大气污染源主要为汽车密封件配料粉尘、密炼、开炼、硫化有机废气和少量绝缘产品有机废气。

（1）密封件产品投料粉尘

投料时间以 1000h 计算，粉尘产生量为粉尘产生量为 0.66t/a、0.66kg/h。在混炼机粉料入口配套设置布袋除尘器，经布袋除尘器（风机设计风量为 1000m³/h）去除废气中的颗粒物，然后经由 15 米高排气筒达标排放。

本项目密封件产品投料工序年运行时间 1000h，集气效率为 95%，布袋除尘器对颗粒物的处理效率为 99%。处理后排放浓度为 1.568 mg/m³，根据基准排气量折算后粉尘浓度 5.81mg/m³（小于 12mg/m³）满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准要求。

（2）密封件产品密炼工序、开炼工序、硫化工序有机废气及军品装备有机废气

经计算，橡胶密封件及军品装备总非甲烷总烃产生量为 0.115t/a，最大排放速率为 0.063kg/h，本项目在硫化机、开炼机等产生废气的设备上方设集气罩收集，集气效率为 95%，经过“碱洗+干式过滤+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后经 15m 排气筒排放，综合处理效率 95%。处理后排放非甲烷总烃排放量为 0.05t/a，最大排放速率为 0.003kg/h，根据基准排气量折算后非甲烷总烃浓度 2.31mg/m³（小于 10mg/m³）满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准要求。

（3）电器绝缘产品粉尘

配料过程中粉尘的产生量约为原料使用量的 3%，本项目硅微粉年用量为 12t/a，烘干、投料过程，每天进行约 1 个小时，则压注配料工段粉尘产生量为 0.12kg/h（0.036t/a），在投料区设置集气罩和布袋除尘器，布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，收集效率可达 95%，处理效率可达 95%以上，排放速率为 0.006kg/h，排放浓度 5.7 mg/m³（小于 10mg/m³）。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。

（4）绝缘产品注射成型挥发性有机废气

本项目环氧树脂挥发份在烘烤固化工段完全挥发时，挥发性有机废气排放量为 0.14t/a、0.12kg/h。压注有机废气通过集气罩+活性炭吸附+15 米高排气筒高空排放，废气捕集效率为 95%，处理效率以 80%计，未捕集到的在车间内无组织排放。排放速率

为 0.006kg/h，排放浓度 5.7 mg/m³（小于 60mg/m³）。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。

综上所述，环评提出的物质防治措施具有较好的可行性和可靠性；项目通过对以上措施的落实，可最大限度的减轻项目废气无组织排放对周围环境造成的影响，措施可行。

9.2 废水治理措施可行性分析

拟建项目使用原辅材料、工艺流程均与现有项目类似，无生产废水产生，食堂废水隔油后混合办公生活废水经预处理池处理后，后纳管进入航空港城市污水处理厂处理。

根据区域排水规划，拟建项目位于航空港污水处理厂的收水范围，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入江安河。

航空港污水处理厂采用 A2/O 处理工艺，已接纳航空港街道片区生活污水以及工业区扩区部分工业废水，现已接纳废水约为 3.2 万吨/日，尚有约 0.48 万吨处理容量。拟建项目排水量为 9m³/d，外排废水可以依托其进行处理。

综上，项目所采用的废水治理措施从经济、技术角度均是可行的。

9.3 地下水处理措施分析

1、污染源源头控制措施

本项目污染源控制主要包括减少污染物的排放，提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的污染控制措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。本环评要求：

1）实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；防止污染物的跑冒漏滴，将污染物的泄露环境风险事故降到最低限度；

2）对厂内排水系统和各池体及排放管道（包括厂外管道）均做防渗处理；

3）项目各事故水池、排污管沟均做防渗处理；并修建雨水沟，实行雨污分流；

4）强化管道、水池的转弯、承抽、对接等处的防渗工程，并做好隐蔽工程记录；

5）必须定期进行检漏监测。

2、分区防渗措施

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，拟建项目可能对下水造成污染的途径主要有：生产车间、库房、地埋式储罐区、污水处理站、化学试剂库房及危废暂存间等污水下渗

对地下水造成的污染。

本项目车间划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，划分区域如下：

分区防渗见表 9.3-1。

表9.3-1 本项目分区防渗措施一览表

防渗分区	位置	防渗原则	现有防渗措施	备注
重点防渗区	危废暂存间	渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	防渗混凝土+丙纶卷材 防渗层+防渗混凝土	已建
	危化品库	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s; 或参照 GB18598 执行。	防渗混凝土+丙纶卷材 防渗层+防渗混凝土	已建
一般防渗区	生产车间	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}$ cm/s	防渗混凝土+环氧树脂 涂层	已建
简单防渗区	办公区、厂区道路、食堂、倒班宿舍楼	/	一般地面硬化	已建满足 防渗要求

9.4 噪声处理措施分析

本拟建项目噪声源为空压机等设备噪声。针对项目机械噪声的防治如下：

- (1) 风机、空压机等设备选型时，选用低噪声设备；
- (2) 对排气风机应安装消声器，空压机等高噪声动力设备在设备基座与基础之间设橡胶隔振垫；
- (3) 高噪声的空压机、风机设置于专门的设备房内，房内设置吸音墙、隔声门、降噪窗，总进风口设置消音器；
- (4) 加强厂区绿化。

根据《环境影响评价方法与技术》内容，对噪声较高的空压机设于单独的空压机房内，并对机房墙体进行隔声、吸声处理，使用隔声门，双层玻璃降噪窗，可增加降噪效果约 25 分贝；风机安装消音器以降低设备噪声，可增加降噪效果约 5 分贝；高噪声设备拟采用加防振垫等基础减震，可增加降噪效果约 5 分贝；对厂房墙体进行加厚吸声、隔声处理，对车间门、窗加设隔声材料（或做吸声处理），可增加降噪效果约 25 分贝。

根据与本项目工艺完全相同的现有工程生产情况来看，经验收和日常监督性监测，其厂界环境噪声均可实现达标排放，因此噪声防治措施可靠。

9.5 固体废物处理措施分析

项目运营期间产生固体废物主要有生活垃圾，一般工业固废和危险废物。一般工业

固废包括布袋除尘器收集的粉尘、胶渣、边角料和残次品、普通原料的包装材料（PE膜和纸袋、催化剂的包装桶等）等；危险废物包括设备维修过程中产生的废机油和废抹布、废活性炭和沾染危险废物的包装材料）等。

（1）生活垃圾

本项目共有员工 100 人，生活垃圾按 0.5kg/p*d 计，生活垃圾产生量为 15t/a，收集后由环卫部门及时清运，统一处理。

（2）一般工业固废

①布袋除尘器收集的粉尘

根据前文分析，布袋除尘器收集的粉尘量约 1t/a，回用于生产中。

②胶渣

根据物料平衡可知，产生量为 0.5t/a，由回收单位回收处理，不外排。

③边角料和次品

项目修剪过程中会产生一定量的边角料。此外，产品检验过程中也会存在一些不合格的次品。年产生边角料及次品产生量约 2t/a。边角料和残次品均收集后由回收商回收处理。

④普通原料废包装袋

根据建设方提供资料，普通废原料包装袋、包装箱和包装桶等，年产生量约 1t/a，收集后送废品回收站。

（3）危险废物

①废机油

根据建设单位提供资料，项目机器设备约 1 年保养一次，每次保养大约产生 50kg 废机油，根据《国家危险废物名录》（2016 年），废机油属于 HW08 类别的危险废物（废物代码为 900-214-08），应交由有危废处置资质的单位处理。

②含油抹布和废手套

根据建设单位提供资料，项目机器设备约 1 年保养一次，每次保养大约产生 10kg 含油抹布和废手套。根据《国家危险废物名录》（2016 年），含油抹布和废手套属于 HW49 类别的危险废物，危险废物代码为 900-041-49，应交由有危废处置资质的单位处理。

③废活性炭

有机废气处理措施会产生废活性炭非活性炭产生量约 2t/a，根据《国家危险废物名录》（2016），废活性炭属危险废物（HW49，废物代码为 900-041-49），需交由具有资质

单位处理。

④废包装桶和包装袋

项目使用部分材料（2，5-二甲基-2，5-双己烷）和颜色母料等使用桶包装，会产生废包装桶，年产生量约 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年），因硅油属于矿物油，其包装桶上会沾染，因此其包装桶也属于危险废物，HW49，代码为 900-041-49，应交由有资质单位回收处理。

环评要求：①厂内针对产生固废必须分类堆放，危废设危废暂存区。针对具体危险废物严格按照国家相关要求进行分类回收和存放，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存；危废暂存区必须有按规范设计，拟采取人工防渗措施、废液收集措施，并进行防风、防雨、防晒处理。项目危险废物在出厂前分类收集到危废桶或料斗，由专业运输单位负责运输。

②针对危险废物的运输过程，应采取必要的风险防范与应急措施：危险废物的包装严格执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-1990），《危险货物运输包装标志》（GB190—1990）规范要求；在危险废物的收集与运输方面的管理中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》、《道路危险货物运输管理规定》、《汽车危险货物运输规则》、《道路运输危险货物车辆标志》等相关废物转移与道路运输法规；使用密闭式车辆运输，并尽可能安排在夜间或车辆较少的非高峰时段进行；车辆所载危险废物应注明废物来源、性质，不能混合运输性质不相容的危险废物，车辆应设置明显的危害标志，以便引起其它车辆的重视；避免在恶劣的天气进行运输作业；运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的防范和应急措施；驾驶员应接受专业培训，具备有关化学危险品的专业知识，知晓所运送危险废物的性质，以配合有关部门的救援；一旦发生污染事故，能根据事先制订应急预案迅速做出反应，及时通知当地环保和卫生部门，采取应急措施，将损失减小到最低程度。

由以上可看出，项目建成后，所产生的固废得到妥善处置，不会对周围环境产生明显不利影响。项目固废处置措施可行。

9.6 环保设施及环保投入一览表

拟建项目总投资为 1.080882 亿元，其中环保投资费用约 132 万元，占项目总投资的 1.22%。采取的环保措施及投资情况详见表 9.6-1。

表 9.6-1 拟建项目环保投资概算表（万元）

项目名称	治理措施	环保投资	备注
------	------	------	----

密封（绝缘）制品制造系统改扩建项目环境影响报告书

项目名称		治理措施	环保投资	备注
废气治理	投料粉尘	布袋除尘+15 米排气筒	15	新建
	密封件有机废气	设置集气罩，有机废气经收集后由“ 喷淋碱洗+干式过滤+UV 光解+2 级活性炭吸附 ”装置处理后，由排气筒排放，排放高度为 15m	100	新建
	绝缘产品有机废气	活性炭吸附+15 米排气筒	5	新建
	绝缘产品粉尘	布袋除尘+15 米排气筒	5	新建
废水治理	生活污水	生活污水依托现有生活污水预处理池处理后纳管进入航空港污水处理厂	/	依托
噪声治理	各类生产设备	选用低噪声设备，各类泵、空压机连接处采用柔性接头，生产车间采用隔声效果较好的门、窗，并选用性能好的墙面材料	1	新建
固体废物	危险废物	依托现有危废暂存间，使用面积约 20m ² ，危险废物分类收集、包装与存储按照危险废物管理的相关要求执行，分类放入密闭容器内进行“标识”并按照危险废物进行管理及暂存，由有相应资质的危废处置单位清运处理	1	依托
	一般工业固废	依托现有一般工业固废暂存区，各类一般工业固废分类收集包装暂存，由废品回收单位回收利用	/	依托
	生活垃圾	收集后由环卫部门统一清运处理	/	依托
地下水防治措施		危化品库、及危废暂存间地面作为重点防渗区，进行重点防渗处理；仓库、生产车间作为一般防渗区，进行一般防渗处理	/	依托
		场地下游设置 1 个地下水监测井	1	新建
环境风险		缓坡、围堰、消防设施、应急物资、应急预案	4	新建
合计				

10 环境经济损益分析

一个项目的开发建设，除对国民经济的发展起着促进作用外，同时在一定程度上影响着项目拟建地区环境的变化。一个建设项目除经济效益外，还应考虑环境与社会效益。环境经济损益分析的目的就是考察建设项目投入的环境保护费用的时效性，分析项目投入的环境保护费用产生的环境效益和投资的经济效果。通过对拟建项目的经济、社会和环境效益分析，更好的将环境、经济和社会效益统一。

10.1 社会效益

拟建项目的建设有良好的市场基础，符合国家产业政策，建设目标明确，技术方案科学合理，工艺设备适用，拟建项目投产期间，解决就业职工 100 人，在为企业创造良好经济效益的同时，也可以实现巨大的社会效益。

10.2 经济效益

营运期：环保投资效益首先表现为环境效益。通过投资于环保设施，废水、噪声排放达到国家的有关排放标准，固体废物得到综合利用和比较安全的处置，从而最大限度地降低了“三废”污染物排放量，减少对环境的不利影响。

10.3 环境影响经济损益分析

10.3.1 环保投资估算

建设项目环保投资为 132 万元，占项目总投资 1.080882 亿元的 1.22%，其环保投资分布情况见第九章环保投资一览表。

10.3.2 损益分析

项目若不对废气、废水、噪声进行治理，这样将造成大气环境、受纳水体、地下水、声学环境受到污染，估计年损失(主要是赔偿和超标排污收费)在数十万元以上。本项目采取必要的污染物处置措施：产生的乙醇废气必须进行回收，废气污染物经预测对区域环境空气质量影响较小；废水经处理后一部分水回用，另一部分经污水处理站处理后达标排放；采取多项减噪措施，使厂界噪声符合相应标准；固废得到了妥善处置。因此企业投资几百万元对废气、废水、噪声和固废进行治理，年运行费约 30 万元，虽然有一定的投入，但有较好收益，可减少每年的排污交费和每年损失赔偿费等。因此，企业对污染源的治理，有较好的环境效益和经济效益。

10.3.3 环境效益

(1) 环保投资的环境效益分析

拟建项目环保设施投资的环境效益主要体现在对“三废”的综合利用和能源的回收利用，不但降低了单位产品的物耗，降低单位产品成本，而且减少了向环境中排放污染物的量以及减少排污收费或罚款等。

本项目的环保设施实施后，能有效地控制和减少生产过程中的污染物，实现污染物的达标排放。

可见项目环保投资的环境效益较好，项目环保设施的正常运行必将大大减少污染物的排放。

如果考虑由于减少污染物排放量而减少对自然生态环境造成的损失、厂区绿化带来的环境效益、多项资源和能源综合利用收入而减少潜在的环境污染和资源破坏效应、减少排污收费或罚款等，以及本项目的社会环境效益方面，则本项目的环境是收益的，因此从环境损益分析的角度分析本项目是可行的。

(2) 环保投资的经济效益分析

从项目总体盈利和企业发展方面来看，良好的环境治理效果有助于提升企业形象，有利于企业长远发展，故项目的环境经济效益良好。

11 环境管理与环境监测

11.1 环境保护管理体系

11.1.1 环境保护管理机构

拟建项目设置环保室科，全面负责公司的环境保护的决策和监督工作。环保科室配置专职人员 1 名，统一负责管理、组织、监督厂区的环保工作，负责环境保护宣传教育，以及有关环境保护对外协调工作，加强与环保部门的联系，进行环境因素识别、法律法规收集、制定管理方针、设置管理目标与控制方案、编写相关作业标准书、建立应急预案等。

11.1.2 营运期环境管理计划

（1）制定明确的符合项目自身特点的环境方针，承诺对自身污染问题的预防，并遵守执行国家、地方的有关法律、法规以及其他有关规定。

（2）根据制定的环境方针，确定公司各个部门各个岗位的环境保护目标和可量化的目标，使全部员工都参与环境保护工作。

（3）建立规范的环保机构，确定环保专职人员，制定完整的环境保护规章制度，有责、有权的负责其环保工作。同时，对公司的员工进行环境保护意识教育，从而保证环境管理和环保工作的顺利进行。

（4）加强对企业污染物治理的监督管理，建立健全企业污染源档案。环保负责人应定期对环保设施进行检查和维护，保证高效、正常运行。

（5）为了全面掌握公司的环保工作情况，进一步了解管理体系中可能存在的问题，公司应每年进行一次内部评审，检查环境管理工作的问题和不足，对发现的问题和不足提出改进意见。内部评审工作可以自己进行，也可以请有关部门帮助进行。

（6）加大企业内部环境监管，企业应建立特征污染物日监测报告制度，对车间或者生产设施废气排放口污染物排放进行监控，及时向环保部门和社会公布企业污染物排放情况。

11.1.3 危险废物联单管理要求

按照《危险废物转移联单管理办法》(国家环保总局令第 5 号)的规定，采用危险废物转移联单登记的方式对危险废物进行登记、交接和转移管理。

危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计

划：经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联白留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

11.2 排污口规范化设置

根据国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）排放口（源）、《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）固体废物贮存（处置）场和国家环保总局《排污口规范化整治要求(试行)》的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，绘制企业排污口布置图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。

（1）废气排放口

①所有废气排气筒应修建采样平台，设置监测采样口，采样口的设置应符合《污染源技术规范》要求；采样口必须设置常备电源。

②排气筒应设置、注明以下内容：标准编号、污染源名称及型号；排放高度、出口直径；排气量、最大允许排放浓度；排放大气污染物的名称、排放强度（kg/h）和最大允许排放量。

（2）废水排放口

生活污水处理依托华锐特车已建生活污水预处理池，排污口的位置已根据实际地形位置和排放污染物的种类情况确定。生产废水新增一个排放口，排污口具备方便采样和流量测定的条件，一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关规格要求设置，并安装流量计，污水面低于地面或高于地面超过 1m 的，应加建采样台或楼梯（宽度不小于 800mm）。

（3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理。在厂界东、南、西、北 4 个边界设置噪声监测点。

（4）固体废物贮存（处置）场

一般工业固废已按要求设置专用堆放场地，并采取二次扬尘措施；危险废物已设置危废暂存间，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

（5）设置标志牌要求

环保标志牌按规定统一制作，排污口分布图统一制定，一般污染物排放口设置提示标志牌，排放有毒有害等污染物的排放口设置警告式标志牌。

标志牌应设置在排污口(采样点)附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置(如方形标志牌、计量装置、监控装置等)属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更须报当地环境监理部门同意并办理变更手续。

11.3 环境监测计划

环境监测范围应包括污染源源强(装置或车间的主要排放口)、环境质量（厂区、厂界敏感点以及有代表性的点)和各环保设施运行情况，从废水、废气、噪声、固废几方面进行监控。

企业委托有资质的监测机构承担日常环境监测，监测的采样分析方法全部按照国家环保总局制定的操作规范进行。环境监测计划详见表 11.3-1。

表 11.3-1 营运期污染源监测计划一览表

监测类别	阶段	污染源	监测位置	监测项目	监测频率
废气	营运期	投料废气、移印废气	排气筒 1#排放口（1 根，15m）	颗粒物	验收时监测一次，例行监测按照非重点企业要求每年 2 次
		橡胶产品有机废气	排气筒 2#排放口（1 根，15m）	非甲烷总烃	
		绝缘产品投料粉尘	排气筒 3#排放口（1 根，15m）	颗粒物	
		绝缘产品有机废气	排气筒 4#排放口（1 根，15m）	非甲烷总烃	
		厂界		臭气浓度、VOCs、颗粒物	
废水	营运期	生活废水	废水总排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、总磷、总锌、LAS	验收时监测一次，其余按照非重点企业要求每季度一次监测
噪声	营运期	生产设备、空压机及风机等	东南西北厂界各 1 个	等效声级	验收时监测一次，其余按照每季度一次监测

地下水	运营期	/	下游监测井	pH、SS、色度、嗅和味、浑浊度、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总锌、氟化物汞、砷、镉、铬、六价铬、细菌总数等	每年 1 次
-----	-----	---	-------	--	--------

12 结论与建议

12.1 项目概况

成都盛帮双核科技有限公司拟投资1.080882亿元，对位于成都市双流区空港二路1388号的现有厂区进行更新改造，进行电力绝缘制品生产线、橡塑生产线、军品生产线、汽车密封件生产线、胶料生产线等子项目。成都盛帮双核科技有限公司在现有厂区内进行改造，不新增用地，项目所在地周边均为工业企业，环境敏感程度较低。改造后新增汽车密封件生产能力220万套/年、军用特殊装备制品生产能力157万件/年、新增电气绝缘制品生产能力6.5万套/年的生产能力。

12.2 产业政策符合性

拟建项目产品为特种橡胶制品和胶管，行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及其第1号修改单（国统字〔2019〕66号）中的“C291 橡胶制品业”。项目产品和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类、限制类及淘汰类之列，因此根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号）第十三条规定，项目属于“允许类”。拟建项目已取得双流区科技和经济局备案（备案号：川投资备【2020-510122-29-03-489667】JXQB-0415号）。

12.3 规划符合性

本项目位于经济开发区扩区，属于橡胶产品制造项目，为园区鼓励类项目，不在双流区西南航空港经济开发区环境准入负面清单中，符合开发区产业定位。项目工艺简单，产污量较少，通过采取相应污染物治理措施后能够满足开发区清洁生产门槛。

12.4 选址合理及环境相容性

项目位于工业园区内，周边500米范围内无居民点、医院等敏感因素，本项目布置于厂区预留空地上，厂区内目前有变电房、给水管网、排水管网、危废暂存、食堂、倒班房等完善的公辅设施配套工程可供本项目依托，因此在此投资可大量地利用现有基础设施，提高设施利用效率，节约成本和减少资源空闲，也有利于环境保护。

因此从外环境关系来看，项目与周边外环境基本相容，本项目选址基本合理。

12.5 环境质量现状

（1）根据《成都市2018环境质量公报》，项目处于不达标区。

（2）在现状监测期间，江安河评价河段水质监测指标中的pH、石油类、挥发酚、

铬（六价）、汞、砷均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域标准限值要求，化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、粪大肠菌群、溶解氧、总磷、总氮超标。

（3）4 个声环境质量监测点位中，昼间、夜间噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区标准限值要求。

（4）各监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

（5）土壤监测点位各监测项目满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

12.6 主要环境影响结论

1、地表水环境影响评价

项目废水正常排放进入园区污水厂，经处理达标后尾水排入江安河；项目废水事故排放不会直接进入江安河，不会影响江安河的水环境质量。因此，本项目建成运营后，废水经园区污水处理厂处理后进入江安河，不会对江安河水质产生明显影响。

2、大气环境影响评价

投料粉尘通过布袋除尘设备处理后通过 15 米高排气筒排放；密封件产品密炼工序、开炼工序、硫化工序有机废气及军品装备有机废气经过“碱洗+干式过滤+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后经 15m 排气筒排放；绝缘产品注射成型挥发性有机废气通过集气罩+活性炭吸附+15 米高排气筒高空排放。

项目废气排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中的“轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”标准及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）二级标准及《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）。正常工况下，经预测，项目污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%。

3、噪声环境影响评价

本项目产噪设备主要有生产设备、水泵、风机等，大多数声源都安置在工厂车间内或相应的设备室内。由于企业对产噪设备和装置采取隔声、基座减震等降噪措施，将使噪声源的影响大大降低，且各噪声源距厂界均有一定距离，噪声源通过距离衰减能减轻对厂界的影响，能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、固体废物影响分析

本项目产生的一般废物和危险废物，其中危险废物为废机油、含油抹布和废手套、

废活性炭、废包装桶和包装袋等，定期交由危废处理公司进行处置，在厂内危废暂存间对项目产生的危废进行暂存，危废暂存间做重点防渗，本项目建成投产后产生的危险废物可妥善处置。项目运营期产生的一般固废为员工产生的职工办公生活垃圾、布袋除尘器收集的粉尘、胶渣、边角料和次品、普通原料废包装袋，其中办公生活垃圾由环卫部门处理，布袋除尘器收集的粉尘回用于生产，胶渣、边角料和次品由下游回收商回收处理。各废物去向明确合理，不会造成二次污染，对外环境影响很小。

5、地下水环境影响分析

本项目采取环评提出的各项污染防治措施后，正常运营期间，项目的建设对地下水环境影响较小。

6、环境风险及生物风险分析结论

项目 $Q < 1$ ，未构成重大危险源，项目风险防范措施主要包括：重点防渗区地面设置防渗、防腐措施，下方设置托盘，并设置严禁烟火等标识、标牌。通过采取风险防范措施，制定相应的环境风险应急预案，并与园区风险应急预案进行衔接，可将企业厂房内发生的环境风险事故控制在园区范围内，项目环境风险水平可接受。

12.7 公众意见采纳情况

12.8 总结论

本项目符合国家产业发展政策、符合区域的规划环评和园区的发展规划。项目的建设不会改变原有土地的使用性质。项目运行期产生的污染物在按本报告表中所提出的措施及方案进行治理、控制，并加强内部管理和环境风险防控，实现环保设施的稳定运行的前提下，可以实现污染物达标排放，对外环境的影响可降至最低，环境风险可降低至可接受程度。从环境保护角度来看，本项目按照现有方案进行建设是可行的。

12.9 要求与建议

1、要求

(1) 严格落实各项环保措施，避免对周边环境产生明显影响。

(2) 认真贯彻执行国家和地方的各项环保法规和方针政策，建立一套完善的“环境管理手册”，落实环境管理规章制度，强化管理，确定专门的环境管理人员，落实专人负责环保处理设施的运行和维护，接受当地环保部门的监督和管理。在当地环保部门的指导下，定期对污染物进行监测，并建立污染物管理档案。

(3) 确保污染物处理设施和处理效果达到环保要求。

（4）妥善收集各类危废，并及时送交由有资质公司统一回收处理，严禁与一般固废混合处理。对项目危废临时贮存场所，应作相应的防雨防渗防漏及防流失处理，并设置明显标志。

2、建议

（1）建设单位必须严格落实本环评中提出的废气、固体废物等污染物处置措施，确保各类污染物处置妥当，不对环境造成二次污染。

（2）建立环境管理机构，负责全厂环境管理工作，保证环保装置正常运行，并建立完善的环保档案，接受环保主管部门的指导监督检验。

（3）加强环境管理，提高员工素质和环保意识，确保环保设施有效运行及治理效率。

（4）定期委托当地环境监测站进行污染源监测，同时建立污染源档案。

（5）企业成立风险事故应急处理领导小组，加强对员工安全教育和事故演练，负责处理企业突发安全、风险事故，将事故风险降至最低。