

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审稿)

项目名称: 云南农垦宇泰科技有限公司  
橡胶支座生产线项目

建设单位: 云南农垦宇泰科技有限公司

编制日期: 2022年8月

中华人民共和国生态环境部制

## 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	35
四、主要环境影响和保护措施.....	45
五、环境保护措施监督检查清单.....	74
六、结论.....	79
附表.....	80

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 平面布置图

附图 3 项目区水系图

附图 4 外环境关系图

附图 5 土地利用位置图

附图 6 规划布局位置图

附件 1 委托书；

附件 2 项目投资备案证；

附件 3 营业执照

附件 4 工业园区审查意见

附件 5 燃气成分分析报告

附件 6 原项目环评批复

附件 7 排污许可证

附件 8 胶粘剂成分

附件 9 内审意见及进度管理表

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	云南农垦宇泰科技有限公司橡胶支座生产线项目		
项目代码	2112-530329-99-01-797171		
建设单位联系人	王伊凡	联系方式	13187786978
建设地点	云南省曲靖市开发区西城工业园区和兴街南侧与科苑北路交叉口		
地理坐标	东经 103° 44' 44.50102" ， 北纬 25° 32' 0.63111"		
国民经济行业类别	C2919 其他橡胶制品制造	建设项目行业类别	52 橡胶制品业
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建迁建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	曲靖经济技术开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2112-530329-99-01-797171
总投资（万元）	2232.68	环保投资（万元）	93
环保投资占比（%）	4.16	施工工期	10
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	3438
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>1、规划相关文件</p> <p>《曲靖西城工业区总体规划（2006-2020）》（已批准实施）。</p> <p>《国家级曲靖经济技术开发区西城工业园区总体规划修改（2013-2030）》（已批准实施）</p> <p>《曲靖市经济技术开发区西城片区总体规划修编（2018-2035）》。</p> <p>《曲靖市经济技术开发区西城片区总体规划修编（2021-2035）》。</p> <p>2、规划概况</p> <p>西城工业园区成立于 2004 年，是云南省重点发展的工业园区之一。西城工业园区管委会于 2006 年编制了《曲靖西城工业区总体规划（2006-2020）》并批准实施。2010 年 6 月 26 日国务院办公厅印发《关于曲靖经济技术开发区升级为国家级经济技术开发区的复函》（国办函</p>		

(2010) 100 号)，曲靖经济技术开发区正式升级为国家级经济技术开发区。2013 年结合当时的发展形势和需求，启动了《国家级曲靖经济技术开发区西城工业园区总体规划修改(2013-2030)》，于 2014 年编制完成，并报云南省工业和信息化委备案。2016 年印发的《云南省工业园区产业布局规划(2016-2025)》将西城工业园区调整为西城片区，作为国家级曲靖经济技术开发区的片区之一。

2018 年，曲靖经济技术开发区管理委员会委托云南省城乡规划设计研究院在《国家级曲靖经济技术开发区西城工业园区总体规划修改(2013-2030)》的基础上，进行规划修编工作，将“西城工业区”调整为“西城片区”，编制了《国家级曲靖经济技术开发区西城片区总体规划修编(2018-2035)》。

#### (1) 规划定位

抓紧国家发展战略机遇，融入新发展格局，充分利用经开区产业基础优势和资源优势，“绿色环保”和“科技创新”双轮驱动，以“应用引企业、以市场换企业”为发展理念，科学部署，统筹规划，将产业园打造成为世界光伏之都核心区、国内一流新能源电池产业基地、云南先进制造业基地。

#### (2) 规划范围

西城片区：北至沪昆高铁，南至瑞和西路，西至戈家屯，冬至北冲水库，规划总用地面积为 14.67 平方公里。

#### (3) 功能结构

通过对规划用地的综合现状分析、产业发展引导，结合考虑片区发展的实际情况，总体上延续上版总规的空间布局，结合新的发展需求进一步优化细化，形成“一轴串三园”的空间布局结构。即：

一轴：即片区产业空间发展轴，依托环北路东西向串联各产业园；

三园：设立园中园，规划形成新能源电池及配套产业园、生物医药及绿色食品产业园、装备制造产业园。

#### (4) 功能分区

依据产业相关性现状及现状用地分布，以新能源电池产及配套产业为主，

呈“三园四片”功能布局形式，呈组团式发展。包括新能源电池及配套产业园（包含有色金属深加工）、生物医药及绿色食品产业园（分为东、西两片）和装备制造产业园。

#### ①新能源电池及配套产业园

规划在环北路以北、靖阳路以西区域布局新能源电池及陪配套产业园，以集群发展、绿色发展为方向，依托宁德时代、德方纳米、远景能源等核心企业，重点布局动力电池、储能电池生产和回收利用等项目，围绕“材料—电芯—电池—应用”产业链，培育千亿级支柱产业。

保留现状驰宏锌锗集团用地，禁止其三类工业用地及产能的扩展，规划严格禁止新的三类工业进入，新建引入项目均为二类工业用地，确保将对环境的影响降到最低。同时为配合核心产业发展，在三元路东侧和上坝水库周边配建新能源电池配套产业用地。

#### ②生物医药及绿色食品产业园

生物医药及绿色食品产业污染较小，主要布置于片区西南部和东部白冲水库周边侧区域。该组团主要以无污染、低能耗，高产值的生物医药产业为主导。主要布置一类工业用地和二类工业用地作为生物医药产业用地，该二类工业用地可以兼容一类工业用地。

#### ③装备制造产业园

装备制造产业园位于片区中南部瑞和西路以北区域，规划对原有入驻企业进行整合，制定相应产业入驻门槛，引入产业主要为高端装备、轻工装备及电子信息等制造，其用地性质主要为一类工业用地、二类工业用地。

#### (5) 用地布局

##### 工业用地(M)

规划工业用地分为一类工业用地(M1)、二类工业用地(M2)及三类工业用地(M3)，总面积为 981.12 公顷，占片区规划用地的 67.83%。其中：

一类工业用地(M1)总面积为 63.99 公顷，重点布局生物医药产业。

二类工业用地(M2)总面积为 792.77 公顷，重点布局新能源电池及配套产业、生物医药产业和装备制造业。

	<p>三类工业用地（M3）总面积 124.36 公顷，主要为有色金属冶炼及加工产业用地（驰宏锌锗）。</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>1、规划环评相关文件</p> <p>（1）《曲靖西城工业园区总体规划环境影响报告书》。</p> <p>（2）《曲靖经济技术开发区产业园区总体规划（2018-2035 年）环境影响报告书》。</p> <p>（3）云南省环境保护局（现云南省生态环境厅）关于提交《曲靖西城工业园区总体规划环境影响报告书》审查意见的函》（云环函〔2008〕232 号）。</p> <p>2、规划环境影响评价情况</p> <p>《曲靖西城工业园区总体规划环境影响报告书》由云南省环境科技开发中心编制完成，并已通过云南省生态环境厅的审查。2008 年 12 月 19 日，云南省环境保护局以云环函〔2008〕232 号文出具了关于提交曲靖西城工业园区总体规划环境影响报告书）审查意见的函。</p> <p>根据查阅相关资料，由国家级曲靖经济技术开发区管理委员会委托云南绿色环境科技开发有限公司开展了《曲靖经济技术开发区产业园区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》，目前正在审批阶段。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《曲靖市经济技术开发区西城片区总体规划修编（2018-2035）》的符合性</p> <p>本项目位于曲靖市开发区西城工业园区和兴街南侧与科苑北路交叉口，项目利用原有厂房进行改造建设年产 1 万套隔震橡胶支座。本项目为其他橡胶制品制造，属于轻工，根据《国家级曲靖经济技术开发区西城工业园区总体规划修改（2018-2035）》，曲靖经济技术开发区西城工业园轻工与电子信息产业组团相符，用地性质为二类工业用地（M2），与产业布局不冲突，符合功能定位和产业导向。</p> <p>2、与《曲靖西城工业园区总体规划环境影响报告书》审查意见的符合性分析</p> <p>2008 年委托云南省环境科技开发中心对《曲靖西城工业区总体规划（2006-2020）》进行环境影响评价，2008 年 11 月 7 日由云南省环境保护</p>

局和云南省经济委员会联合组织审查小组对《曲靖西城工业园区总体规划环境影响报告书》进行了审查，并出具了审查意见，意见内容详见附件6：云环函〔2008〕232号。

表 1-1 项目与园区区域环评审批意见的相符性分析一览表

序号	规划环评审查意见内容	项目情况	符合情况
1	工业园区规划实施过程中应进一步明确生态工业园区建设的指标要求，提升入园企业清洁生产水平，促进循环经济的建立。	不涉及	符合
2	工业园区由于距离曲靖主发展区较近，规划实施中必须严格控制铅锌冶炼及其他重污染行业的发展规模，防止工业园区对城市区域的大气污染影响。	项目属于其他橡胶制品制造，不属于铅锌冶炼及其他重污染行业。	符合
3	南盘江水环境现状已达不到国家及我省规定的地表水环境质量功能要求，工业园区规划实施中应严格控制高耗水、高排污企业入园，地方政府应对南盘江曲靖段制定水污染防治规划并组织实施，实现水环境功能达到相应标准，并为工业园区的实施腾出环境容量。	本次评价收集了曲靖经济技术开发区环境保护局提供的白石江长征路桥断面（市控）例行监测数据，经统计分析，白石江长征路下断面监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值。区域地表水水质较原规划环评阶段得到较好的改善，项目钢板清洗废水循环使用不外排，生活污水经过化粪池处理后排入市政污水管网最后进入西城污水处理厂处理。	符合
4	结合西片区环境规划、麻黄板块规划环评的要求，明确规划区排水方案及要求。	不涉及	符合
5	明确工业园区固废采用集中处置还是分散处置，要重点关注危险废物产生行业，有针对性提出控制措施及对策。	项目运行过程中生活垃圾委托环卫部门统一清运处置，生产固废按要求委托有资质单位处置，处置率可达100%。	符合
6	进一步对有色金属综合利用及深加工、生物制药及其他以水污染物排放为主的产业提出入园限制条件。	不涉及	符合
7	结合规划产业及环保要求，进一步制定完善的入园条件。	不涉及	符合

	8	结合区域削减,加强南盘江水质的保护。	生活污水经过化粪池处理后排入市政污水管网最后进入西城污水处理厂处理,不会对南盘江造成影响	符合								
注:《国家级曲靖经济技术开发区产业园区总体规划(2021-2035)环境影响评价报告书》及相应环境影响评价报告书,报告书已处于审批阶段,待该环评报告书取得审查意见后,项目应从其规定。本次叠图采用最新的园区规划土地利用规划附图。												
其他符合性分析	<p>1、项目与“三线一单”的相符性分析</p> <p>根据《曲靖市人民政府关于印发曲靖市“三线一单生态环境分区管控实施方案”的通知》(曲政发〔2021〕27号)，“实施方案”坚持生态优先、绿色发展，按照“守底线、优格局、提质量、保安全”的总体思路，以改善生态环境质量为核心，建立健全曲靖市“三线一单”生态环境分区管控体系，筑牢珠江源头和长江上游生态安全屏障，为曲靖建设先进制造基地、高端食品产业基地、城乡融合发展示范区和云南副中心城市提供坚实生态环境保障。全市共划分80个生态环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控3类。在市域范围内执行的生态环境管控总体要求，由空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率要求四个维度构成，包括开发建设活动的准入要求、主要污染物排放总量限值、环境风险防控措施、资源和能源利用总量和强度要求、高污染燃料禁燃区等有关要求。</p> <p>根据《曲靖市三线一单生态环境分区管控实施方案》，项目属于曲靖经开区重点管控单元，项目与管控要求的符合情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 项目“三线一单”符合性分析</b></p> <table border="1" data-bbox="432 1503 1434 2002"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 1503 531 1630">类别</th> <th data-bbox="531 1503 979 1630">文件内容</th> <th data-bbox="979 1503 1355 1630">相符性分析</th> <th data-bbox="1355 1503 1434 1630">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1630 531 2002">生态保护红线和一般生态空间</td> <td data-bbox="531 1630 979 2002">生态保护红线和一般生态空间。执行云南省人民政府发布的生态保护红线，生态保护红线评估调整成果获批后，按照批准成果执行。将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。</td> <td data-bbox="979 1630 1355 2002">本项目位于曲靖经济技术开发区西城片区，不涉及生态保护红线，不涉及未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域，为一般生态空间。</td> <td data-bbox="1355 1630 1434 2002">符合</td> </tr> </tbody> </table>				类别	文件内容	相符性分析	符合性	生态保护红线和一般生态空间	生态保护红线和一般生态空间。执行云南省人民政府发布的生态保护红线，生态保护红线评估调整成果获批后，按照批准成果执行。将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。	本项目位于曲靖经济技术开发区西城片区，不涉及生态保护红线，不涉及未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域，为一般生态空间。	符合
类别	文件内容	相符性分析	符合性									
生态保护红线和一般生态空间	生态保护红线和一般生态空间。执行云南省人民政府发布的生态保护红线，生态保护红线评估调整成果获批后，按照批准成果执行。将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。	本项目位于曲靖经济技术开发区西城片区，不涉及生态保护红线，不涉及未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域，为一般生态空间。	符合									



	环境质量底线	水环境质量底线	到 2025 年,全市水环境质量总体优良,集中式饮用水水源地水质保持稳定,纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升,重点区域、流域水环境质量进一步改善,基本消除劣 V 类水体,水生态系统功能初步恢复。到 2035 年,全市地表水体水质优良率全面提升,各监测断面水质达到水环境功能要求,消除劣 V 类水体,集中式饮用水水源地水质稳定达标。	由 2021 年曲靖经济技术开发区环境保护局历次例行监测数据显示,征路桥断面全部指标满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准限值要求,水质状况较 2020 年有所好转。生活废水达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中表 1(B)等级标准后可外排至市政污水管网内在排入西城污水处理厂处理。	符合
		大气环境质量底线	到 2025 年,环境空气质量稳中向好,中心城市和各县(市、区)环境空气质量稳定达到国家二级标准,优良率保持稳定,达到省级下达的考核目标要求。到 2035 年,环境空气质量全面改善,中心城市和各县(市、区)环境空气质量稳定达到国家二级标准。	项目选址区域为环境空气功能区二类区,由曲靖市经济技术开发区自动监测站监测数据可知,项目所在区域常规监测因子满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,项目引用周边监测的特征污染因子颗粒物能《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,非甲烷总烃能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D.1 中的标准限值要求,为环境空气质量达标区,空气质量好,尚有容量进行项目建设,满足大气环境质量底线目标。	符合
		土壤环境风险防控底线	到 2025 年,全市土壤环境风险防范体系进一步完善,农用地和建设用土壤环境安全基本得到有效保障,受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高。到 2035 年,全市土壤环境质量稳中向好,农用地和建设用土壤环境安全得到有效保障,土壤环境风险得到全面管控。	本项目不新增用地,项目所在地不涉及永久基本农田,项目运行期间厂区通过采取生产区铺设土工布,场地硬化等防渗措施进行处置后对周边土壤环境影响较小,符合土壤环境风险防控底线要求。	符合
		资源利	水资源	根据《建立云南省水资源承载力监测预警机制工作报告(县级行政区成果)》,麒麟区为水资源	本项目钢板清洗废水循环使用不外排,生活废水达到《污水排入城镇下水道水质标

	用上线	利用上线	源重点管控区，曲靖市水资源重点管控区包括生态用水补给区和地下水开采重点管控区，生态用水补给区应强化水资源统一调度，严格落实生态需水量和生态水位控制指标，加强主要控制断面最小流量管理，重点管控区内的水电项目应下泄足量生态流量，并建立生态流量在线监控系统。 地下水开采重点管控区，严禁地下水开采，严格控制污染物排放，确保地下水水质逐步改善。	准》（GB/T 31962-2015）中表 1（B）等级标准后可外排至市政污水管网内在排入西城污水处理厂处理，职工生活用水量小，不会突破曲靖市水资源利用上线。项目不使用地下水	
		土地资源利用上线	本项目利用原有项目的车间进行改造，不新增占地，不会突破当地土地资源利用上线。		符合
		能源利用上线	根据《云南省人民政府关于印发云南省“十三五”节能减排综合工作方案的通知》和《曲靖市人民政府办公室关于印发曲靖市“十三五”节能减排综合工作方案的通知》，到 2020 年，全市万元地区生产总值能耗比 2015 年下降 15%，控制在 0.92 吨标准煤万元，能源消费总量控制在 2015 万吨标准煤以内，非化石能源消费占能源消费总量比重达到 35%。麒麟区能耗控制上线指标已包含曲靖经济技术开发区的能耗控制上线指标。	项目运行过程消耗的能源主要为电能、天然气等清洁能源，使用量较小，符合能耗控制上线指标。	符合
<b>表 1-3 重点管控单元生态环境准入清单</b>					
	单元名称	管控要求		符合性分析	符合性

曲靖经济技术开发区重点管控单元	空间布局约束	①不得新增初级冶金项目，推动原有铅锌冶炼废渣有价金属回收、发展铅锌产品链延伸或深加工项目②在原有多晶硅等电子产业初级原料的产业基础上，延伸硅晶产业链或深加工产业项目《国家级曲靖经济技术开发区西城片区总体规划修编（2018-2035年）》和《国家级曲靖经济技术开发区南海子片区总体规划修编（2018-2035）》规划环评通过审查后，从其规定。	本项目不属于有色金属冶炼以及多晶硅产业项目，与《曲靖市经济技术开发区西城片区总体规划修编（2018-2035）》相关要求是相符的。	符合
	污染物排放管控	漆止不符合行业准入条件或产业政策的高耗水、高排污企业入园②经开区西城片区企业废水排放符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的可依托西城污水处理厂处理，南海子片区企业废水进入南海子污水处理厂处理的需符合纳管要求。 ③经开区南海子片区水污染物排放要求符合《云南省牛栏江保护条例》《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划报告》有关要求。 ④根据受纳水体的环境容量，适时提高南海子片区集中式污水处理厂尾水的排放标准。	①本项目为其他橡胶制品制造，不属于高耗水、高排污企业，符合园区行业准入条件以及国家产业政策。 ②本项目清洗废水经过沉淀后循环使用，生活废水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表1（B）等级标准后可外排至市政污水管网内在排入西城污水处理厂处理。	符合
	环境风险防控	强化企业危险废物监管力度，渗滤液经处理达标后方可排入白石江，避免重金属稀释排放，影响南盘江水质。	本项目运行过程中无渗滤液产生及排放。	符合
	资源开发效率要求	逐步建设完善中水回用、处理装置，提高中水回用率。	项目钢板清洗废水循环使用不外排。	符合

由上表分析可知，项目满足曲靖市“三线一单”对曲靖经济技术开发区重点管控单元的生态环境准入清单要求。

## 2、产业政策符合性分析：

本项目其他橡胶制品制造。不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，。项目建设符合国家产业政策，2021年12月取得投资备案证（项目代码：

2112-530329-99-01-797171)，详见附件。

综上所述，本项目符合国家和地方相关产业政策。

### 3、选址的合理性与周边环境相容的符合分析

项目位于曲靖市开发区西城工业园区和兴街南侧与科苑北路交叉口，项目用地属于规划的工业用地，用地性质符合相关法规要求。项目属于其他橡胶制品制造根据现场调查，项目周围 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、水源保护区、本项目厂区项目北面约 300m 处为曲靖剑桥中心，项目东面 300m 为崔家屯及崔家屯新村。项目严格采取污染防治措施，项目实施后不会改变区域环境功能，项目建成后不会对周边敏感目标造成明显影响。因此，与周边环境相容。

### 4、厂区平面布置合理性分析

本项目采用原有厂房实施隔震橡胶支座生产项目，本项目拟在已建设 2 号厂房的南侧分隔出 3000m<sup>2</sup> 进行改造，建设本项目的生产车间，在办公楼一楼闲置房间内改造建设实验室，实验室占地面积 60m<sup>2</sup>，单独 2 号厂房的南侧外的闲置厂区新建 378m<sup>2</sup> 的锅炉房，生产车间内按照工艺流程布置生产设备及物料暂存区。锅炉房建设在厂房 2 的南侧，方便为硫化车间供热。项目总平面布置满足《建筑设计防火规范》以及《总平面布置设计规范》标准、规程中要求，各建、构筑物布置功能分区明确，道路畅通，满足消防要求。道路采用环通式道路，确保工厂正常生产需要。项目加工区布置远离周边环境敏感目标，对周边环境影响小。

### 5、与《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（云发〔2018〕16 号）的要求的符合性分析

为深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九大精神，根据《中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》和全国生态环境保护大会精神，结合云南实际，提出如下《中共云南省委 云南省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》内容要求，本项目根据自身特点进行了对照分析，涉及的内容见下表。

表 1-4 与《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》符合性分析

序号	实施意见内容	本项目情况	符合性
1	打好固体废物污染治理攻坚战。深入推进长江经济带固体废物大排查，重点开展工业固体废物堆存场所排查整治，调查、评估重点工业行业危险废物产生、贮存、利用、处置情况。	项目设置一般固体废物暂存间和危险废物暂存间，项目产生固废均进行合理处置。	符合
2	加强工业企业大气污染综合治理。到 2019 年年底，基本完成“散乱污”企业及集群综合整治。大力推进石化、工业涂装、汽车维修等重点行业挥发性有机物综合整治，严格执行有机溶剂产品有害物质限量标准。	喷漆工段设置密闭的车间，涂胶工段设施集气罩，涂胶、喷漆工段产生的废气引入 UV 光氧催化+活性炭吸附处理后经过一根 15m 的排气筒排放；半成品橡胶开炼、硫化过程中会产生少量的恶臭气体，恶臭气体随着有机废气一起经过集气罩收集后引入碱液喷淋塔+除雾器+UV 光氧催化+活性炭吸附处理后经过一根 15m 的排气筒排放。废气经过处理后均达标排放	符合
3	大力推进散煤治理和煤炭消费减量替代。鼓励推广使用清洁高效燃煤气化锅炉，鼓励推广使用清洁高效燃煤气化锅炉，调整能源结构，增加清洁能源使用，鼓励使用天然气、电力，实现煤炭消费减量替代。	项目使用天然气锅炉为项目生产提供热源。	符合

### 6、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

2019 年 6 月 26 日，生态环境部发布了关于印发《重点行业挥发性有机物 综合治理方案》的通知，方案提出到 2020 年，建立健全 VOCs 污染防治管理体系，重点区域、重点行业 VOCs 治理取得明显成效，完成“十三五”规划确定的 VOCs 排放量下降 10%的目标任务，协同控制温室气体排放，推动环境空气质量持续改善。要求大力推进源头替代、全面加强无组织排放控制、推进建设适宜高效的治污设施、深入实施精细化管理管控。

化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工

序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、黏合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。

本项目喷漆工段设置密闭的车间，涂胶工段设施集气罩，涂胶、喷漆工段设产生的废气经过收集后一起引入 UV 光氧催化+活性炭吸附处理后经过一根 15m 的排气筒排放；半成品橡胶开炼、硫化过程中会产生少量的恶臭气体和有机废气，废气经过收集后经碱液喷淋塔+除雾器+UV 光氧催化+活性炭吸附处理后经过一根 15m 的排气筒排放。废气经过处理后

均达标排放。符合该方案要求。

### 7、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求：“VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$  时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$  时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。”

项目喷漆工段设置密闭的车间，涂胶工段设施集气罩，涂胶、喷漆工段产生的废气经过收集后一起引入 UV 光氧催化+活性炭吸附（处理效率为 85%）处理后经过一根 15m 的排气筒排放；半成品橡胶开炼、硫化过程中会产生的废气一起经过集气罩收集后引入碱液喷淋塔+除雾器+UV 光氧催化+活性炭吸附处理（颗粒物的处理效率为 96%，有机废气处理效率为 85%）后经过一根 15m 的排气筒排放。废气经过处理后均达标排放。符合该排放要求。

### 8、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚战方案》（环大气〔2020〕33 号）相符性分析

根据《2020年挥发性有机物治理攻坚战方案》（环大气〔2020〕33号）要求，本项目的符合性分析如下

**表 1-4 《2020 年挥发性有机物治理攻坚战方案》（环大气〔2020〕33 号）符合性**

序号	方案要求	本项目情况	符合性
1	大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。	本项目运营期按照要求加纳利企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。项目采购的原料 VOCs 含量符合国家要求产品。项目严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，喷漆工段设置密闭的车间，涂胶工段设施集气罩，涂胶、喷漆工段产生的废气经过收集后一起引入 UV 光氧催化+活性炭吸附（处理效率为 85%）处理后经过一根 15m 的排气筒排放；半成品橡胶开炼、硫化过程中会产	符合
2	二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制 2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。		符合
3	企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，		符合



	<p>高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。</p>	<p>生的废气一起经过集气罩收集后引入碱液喷淋塔+除雾器+UV 光氧催化+活性炭吸附处理（颗粒物的处理效率为 96%，有机废气处理效率为 85%）后经过一根 15m 的排气筒排放。废气经过处理后均达标排放。</p>	
4	<p>将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于 7 月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。</p>	<p>项目废气收集设置密封车间或集气罩收集，加强对车间的管理，保证废气的收集效率，减小无组织排放，要采用废气治理采用多种技术的组合工艺，增大了废气的处理效率，项目设施专人对废气治理设施进行定期检查，定期更换活性炭，保证废气的处理效率。</p>	符合

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 一、项目由来

云南维克达汽车零部件有限公司成立于 2009 年 7 月，聚车桥、传动轴、矿山机械设备生产一体，是云南农垦汽车配件工业园的主要项目。2019 年 11 月云南维克达汽车零部件有限公司向工商行政管理机关申请变更企业名称以及营业执照，现将“云南维克达汽车零部件有限公司”变更为“云南农垦宇泰科技有限公司”。

云南农垦宇泰科技有限公司现已建成综合办公楼 3800 平方米，现代化标准厂房 33237 平方米，本项目拟在已建设 2 号厂房的南侧分隔出 3000m<sup>2</sup> 进行改造，建设本项目的生产车间，在办公楼一楼闲置房间内改造建设实验室，实验室占地面积 60m<sup>2</sup>，单独 2 号厂房的南侧外的闲置厂区新建 378m<sup>2</sup> 的锅炉房。本项目主要生产隔震橡胶支座，项目建成后，每年有不同型号产品共 1 万套的供应量，产品种类丰富，能够填补国内减震支座市场需求的部分缺口，满足不同建筑对抗震的要求，产品销售前景乐观。

### 二、建设内容

(1) 项目名称：云南农垦宇泰科技有限公司橡胶支座生产线项目

(2) 项目性质：新建

(3) 建设单位：云南农垦宇泰科技有限公司

(4) 建设地点：云南省曲靖市开发区西城工业园区和兴街南侧与科苑北路交叉口

(5) 项目投资：2232.68 万。

(6) 生产规模：年产 1 万套建筑隔震橡胶支座。

(7) 建设时间：计划 2022 年 8 月施工，2023 年 6 月投产，共 10 个月。

项目占地面积 3438m<sup>2</sup>，已建设 2 号厂房的南侧分隔出 3000m<sup>2</sup> 进行改造，建设本项目的生产车间，在办公楼一楼闲置房间内改造建设实验室，实验室占地面积 60m<sup>2</sup>，单独 2 号厂房的南侧外的闲置厂区新建 378m<sup>2</sup> 的锅炉房。本项目建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等，本项目主要建设内容一览表详见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容组成一览表

工程类	工程名	建设内容	备注
-----	-----	------	----

别	称			
主体工程	钢板处理车间	占地面积 500m <sup>2</sup> ，位于原有 2 号厂房南侧，对钢板进行清洗、烘干、涂胶处理，		依托现有车间改造
	开炼车间	占地面积 500m <sup>2</sup> ，位于钢板处理车间的北侧，将半成品橡胶原料进行开炼制成胶片		依托现有车间改造
	硫化车间	占地面积 1000m <sup>2</sup> ，位于开炼车间的北侧，将钢板与胶片进行组合硫化，制成橡胶支座		依托现有车间改造
	喷漆车间	占地面积 100m <sup>2</sup> ，位于硫化车间的西北侧，将对橡胶支座进行喷漆处理。		依托现有车间改造
	含铅支座加工间	占地面积 20m <sup>2</sup> ，用于生产隔震橡胶底座中加铅芯的生产工序。		依托现有车间改造
辅助工程	钢板库	占地面积 220m <sup>2</sup> ，存放外购的钢板。		依托现有车间改造
	原辅材库	占地面积 120m <sup>2</sup> ，主要存放项目的半成品橡胶原料及其他辅助材料		依托现有车间改造
	成品库	占地面积 500m <sup>2</sup> ，用于存放项目生产的产品		依托现有车间改造
	锅炉房	占地面积 378m <sup>2</sup> ，设置一套 6t/h 的导热油锅炉，锅炉的燃料为天然气。		新建
	实验室	位于办公楼，建筑面 60m <sup>2</sup> ，设置检测仪器，主要用于检验胶片的密度、硬度、可塑性等物理检验，不涉及化学检验。		依托现有房间改造
	办公生活区	办公楼：占地面积 1500m <sup>2</sup> ，位于厂区西侧，建筑物为三层砖混结构，布置有一楼、二楼办公室、接待室等，三楼为员工宿舍。		依托现有
公用工程	供电	生产生活用电由经开区电网引入，项目内设变压器、配电室。		依托现有
	供气	锅炉使用的天然气由市政供气管网供给，厂区已有一条天然气管线。		依托现有供气管道改造
	供水	由经开区市政管网供给。		依托现有
	排水	场地设雨污分流管网，项目实现雨污分流，废水采用管道，雨水使用明渠或暗渠（过道路），项目生产的生活废水经化粪池收集后排入市政管网最终进入西城污水处理厂处理		依托现有
环保工程	废气	涂胶废气、喷漆废气	喷漆烘干设置在封闭的车间内，涂胶废气经过集气罩收集后，经过引风机将废气引入 UV 光氧催化+活性炭吸附处理后经过一根 15m 的排气筒排放。	新建
		开炼、硫化废气	开炼废气、硫化工段废气经过集气罩收集后经过碱液喷淋塔+除雾器+UV 光氧催化+活性炭吸附处理后经过一根 15m 的排气筒排放。	新建

		燃气锅炉废气	燃气锅炉为低氮燃气技术，废气经过一根17.5m 排气筒排放	新建
	废水	生活废水	1个总容积10m <sup>3</sup> 的化粪池对生活污水收集，生活废水经化粪池收集后排入市政管网最终进入西城污水处理厂处理。	依托现有
		钢板清洗废水	设置一个60m <sup>3</sup> 沉淀池和三级过滤的5m <sup>3</sup> 污水箱，钢板清洗废水经过过滤后回用于清洗工段不外排，钢板采用清洗机对进行清洗，不使用清洗剂，主要通过高压将钢板上的颗粒物进行清洗，	新建
		喷淋塔废水	设置一个20m <sup>3</sup> 的碱液循环池，保证废气治理设施正常使用	新建
	噪声	选用低噪设备，厂房隔声、基础减振、软连接等		新建
	固废	生活垃圾	设置一个生活垃圾箱收集厂区的生活垃圾，生活垃圾经过收集后委托环卫部门处置	依托现有
		一般固废暂存间	设置一个10m <sup>2</sup> 的一般固废暂存间，对废弃的钢材进行外售处理	新建
		危险废物暂存间	设置一间20m <sup>2</sup> 的危险废物暂存间，定期联系资质单位对危险废物进行清运处置，并建立好台账	新建
	风险	事故池	建设一个容积为80m <sup>3</sup> 废水事故池	新建

### 三、主要产品方案

项目建成后主要产品包括隔震橡胶支座 LNR 无铅型和 LRB 含铅型系列产品，年产1万套隔震橡胶支座，项目产品方案如下表

表 2-2 产品方案表

序号	产品名称	品种规格 (直径 mm)	产量 (套/年)	质量标准
1	隔震橡胶支座 (LNR 无铅型)	1000、800、700、500	5350	DBJ53/T-47-2020
2	隔震橡胶支座 (LNR 铅型)	1000、800、700、500	4650	DBJ53/T-47-2020

### 四、项目主要原辅材料

项目主要原辅材料如下表

表 2-3 主要原辅材料年消耗表

序号	名称	年消耗量	最大储存量	来源	
1	原料	半成品胶料	1160t/a	200t	外购
2		支座内部钢板	5320t/a	500t	外购
3		封板和连接板	3695t/a	500t	外购

4		铅芯	260t/a	100t	外购
5		水性防锈漆	5.6t/a	0.5t	外购
6		胶粘剂	8.6t/a	0.5t	外购
7		硫化剂	1.2t/a	0.2t	外购
8		氢氧化钠	0.02t/a	/	外购
9		天然气	67 万 m <sup>3</sup> /a	/	天然气管道
10	能源	电	98.6 万	/	市政电网
11		水	15000m <sup>3</sup>	/	市政供水管网

主要原材料的成分如下：

(1) 半成品胶料：本项目购置的胶料属于半成品胶料，无须进行炼化，可直接使用或进行硫化。本项目不涉及炼胶。

本项目使用的半成品胶料为混炼胶，是指将配合剂混合于块状、粒状和粉末状生胶中的未交联状态，且具有流动性的胶料。生胶或塑炼胶按配方与配合剂经炼胶机混炼的胶料。项目所使用的半成品胶料主要成分为：聚异戊二烯、氧化锌、硬脂酸、炭黑 N774、亚油酸、油酸、硫磺、棕榈酸、2,2,4-三甲基-1,2-二氢化喹啉聚合体、N-环己基-N'-苯基对苯二胺等。生产中的主要污染物为原料中橡胶以及各种添加剂例如防老剂、促进剂所产生的挥发性有机物以及硫磺所产生的硫化氢。项目使用的半成品胶料需要满足《橡胶支座第 4 部分：普通橡胶支座》(GB 20688.4-2007) 要求。

(2) 硫化剂

本项目所使用的硫化剂为硫磺。硫磺别名硫、胶体硫、硫磺块。CAS 号 7704-34-9。外观为淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。分子量为 32.06，蒸汽压是 0.13kPa，闪点为 207℃，熔点为 118℃，沸点为 444.6℃，相对密度(水=1) 为 2.0。硫磺不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于。硫磺在橡胶制品起硫化交联作用，硫磺和两个乙烯键交联，形成-C-S-C-键，进而赋予橡胶使用基本物性。

(3) 水性防锈漆

水性防锈漆是以水做为分散介质，是一种可保护金属表面免受大气、海水等的化学或电化学腐蚀的涂料。项目使用的水性防锈漆的主要成分为水性丙烯酸乳液，有机防锈颜料、三乙醇胺、纯水等

(4)胶粘剂：项目使用的胶粘剂为开姆洛克 205 胶粘剂，橡胶与金属热硫化胶粘剂，可作为单涂层胶粘剂粘合部分丁腈橡胶与金属，可作为各种金属、塑料与橡胶粘接的底涂胶粘剂。胶粘剂主要组份：有机聚合物和分散填料，溶解或分散在甲基异丁基酮等有机溶剂，稀释剂：甲基异丁基酮或甲乙酮，溶剂：甲基异丁基酮或二甲苯（产品成分见附件）。项目采购的原料 VOCs 含量符合国家要求产品项目严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》。

(5) 氢氧化钠

氢氧化钠别名烧碱、苛性钠、火碱。CAS 号 1310-73-2，化学式 NaOH，具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、洗涤剂，用途非常广泛。项目用做碱液喷淋碱性剂。

(6) 天然气

天然气：项目供热使用能源为天然气，天然气的主要成分如下表：

表 2-4 天然气成分

成分	CH <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	C <sub>6</sub> <sup>+</sup>
烃类 % (体 积)	99.5389	0.0795	0.0222	0.0089	0.0022	0.0032	0	0.0109
成分	H <sub>2</sub> S mg/m <sup>3</sup>	水露点 (°C)	烃露点 (°C)	高位发热 量 (MJ/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/
含量	1.14	-16.54	2.63	37.05	/	/	/	/

五、项目主要设备

主要设备如下：

表 2-5 项目主要设备

序号	设备名称	数量	备注
钢板处理设备、硫化生产设备			
1	连续通过式清洗机	1 套	新增
2	金属件自动涂装机	1 台	新增
3	胶片基础压延生产机	1 台	新增
4	硫化机	7 台	新增
5	喷漆机	1 台	新增
6	铅芯加注机	1 台	新增
锅炉房主要设备			
1	导热油锅炉	1 台	新增
2	膨胀罐	1 台	新增
3	储油罐	1 台	新增
4	燃烧器	1 台	新增

5	循环泵	1 台	新增一备一用
6	加注泵	1 台	新增
实验室主要设备			
1	双头快速切片机	1 台	新增
2	可塑度试验机	1 台	新增
3	硬度计	3 支	新增
4	密度计	3 支	新增
5	门尼粘度仪	1 台	新增
6	无转子硫化仪	1 台	新增
7	计算机控制拉力试验机	1 台	新增
8	压缩永久变形机	1 台	新增
9	热空气老化性能试验机	1 台	新增
10	脆性温度试验机	1 台	新增
11	臭氧老化试验机	1 台	新增
环保设备			
1	喷淋塔+除雾器	1 套	新增
2	uv 光氧催化+活性炭吸附装置	2 套	新增

## 六、水平衡

本项目在运营期间地面只进行清扫，不进行冲洗，不产生冲洗废水，项目运营期主要为钢板清洗用水、碱液喷淋用水和员工生活用水。

### 1、钢板清洗废水

根据建设单位提供资料，项目清洗设备用水量为  $7\text{m}^3/\text{h}$ ，项目清洗设备每天运行时间为 8 小时，年工作日 250d，清洗钢板的用水量为  $56\text{m}^3/\text{d}, 14000\text{m}^3/\text{a}$ ，少量的清洗被钢板带走蒸发，排污系数 0.9，则清洗废水的产生量为  $50.4\text{m}^3/\text{d}, 12600\text{m}^3/\text{a}$ ，项目需要每天添加  $5.6\text{m}^3/\text{d}$  的新鲜水。项目设置一个容积  $60\text{m}^3$  的沉淀池收集沉淀清洗废水，废水经过沉淀后在经过三级过滤后回用于钢板清洗。清洗废水不外排。

### 2、喷淋塔废水

项目有 1 套喷淋塔碱液喷淋装置，喷淋塔需要处理气量约为  $8.584 \times 10^7\text{m}^3/\text{a}$ ，液气比按  $0.6\text{L}/\text{m}^3$  计算，计算得出循环水量约  $18\text{m}^3/\text{h}, 144\text{m}^3/\text{d}$ ，每天补水量按 1% 计，废气处理设施需补充水量为  $14.4\text{m}^3/\text{d} (3600\text{m}^3/\text{a})$ 。

### 3、员工生活用水

水量：本项目采用市政管网供水，项目建成后员工共 80 人，不在厂区食宿。员工生活用水量参照《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168—2019），按

每人每天用水量 40L，年工作日 250d，用水量为 3.2m<sup>3</sup>/d、800m<sup>3</sup>/a。排污系数取 0.83，则生活废水产生量为 2.656m<sup>3</sup>/d、664m<sup>3</sup>/a。生活污水主要污染物为 pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、SS、BOD<sub>5</sub>、总磷等。

项目水平衡如下：

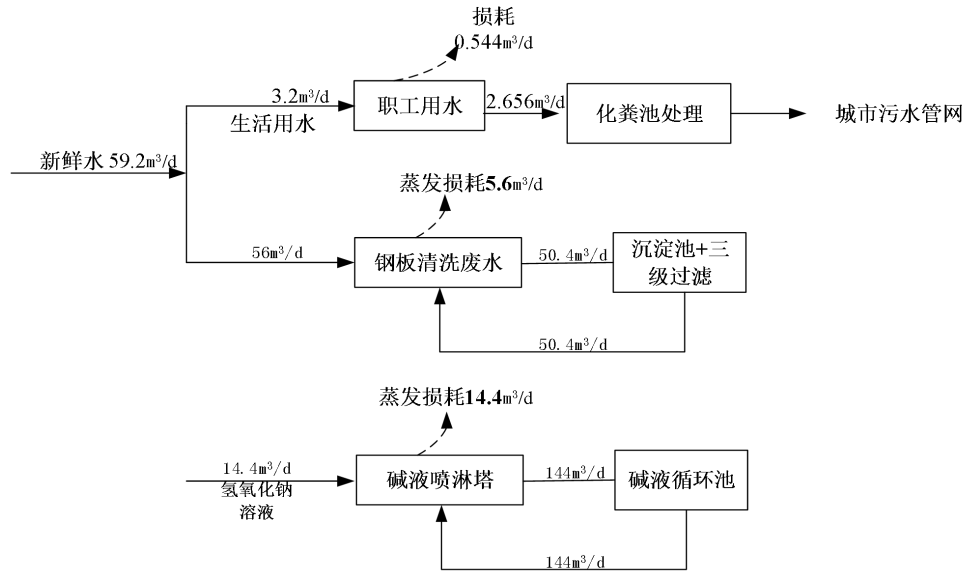


图 2-1 项目区水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

## 七、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 80 人，本项目不设食堂，不设住宿。工作制度：年工作时间 250 天，每天白天工作 8 小时。

## 八、总平面布置

本项目采用原有厂房实施隔震橡胶支座生产项目，本项目拟在已建设 2 号厂房的南侧分隔出 3000m<sup>2</sup> 进行改造，建设本项目的生产车间，在办公楼一楼闲置房间内改造建设实验室，实验室占地面积 60m<sup>2</sup>，单独 2 号厂房的南侧外的闲置厂区新建 378m<sup>2</sup> 的锅炉房，生产车间内按照工艺流程布置生产设备及物料暂存区。锅炉房建设在厂房 2 的南侧，方便为硫化车间供热。项目总平面布置满足《建筑设计防火规范》以及《总平面布置设计规范》标准、规程中要求，各建、构筑物布置功能分区明确，道路畅通，满足消防要求。道路采用环通式道路，确保工厂正常生产需要。本项目总平面布置图详见附图。

## 九、环保投资估算

本项目总投资 2232.68 万，环保投资 93 万元，占总投资的 4.16%。环保投资



估算见下表 2-10。

表 2-10 环保投资估算一览表

类型	排放源	环保措施内容	环保投资 (万元)	备注)	
施 工 期	废气	扬尘	洒水设施、篷布遮盖、防尘网	1.2	/
	废水	废水	临时沉淀池	0.6	/
	噪声	噪声	施工设备降噪, 进出车辆减速	0.2	/
	固废	固废	建筑垃圾、生活垃圾清运	1.0	/
	小计			3.0	/
运 营 期	废气	涂胶废气、喷漆废气、	涂胶废气经过集气罩收集、喷漆烘干设置在封闭的车间内, 废气经过收集后+UV 光氧催化+活性炭吸附处理后经过一根 15m 的排气筒排放	15	/
		开炼硫化废气	集气罩+一套碱液喷淋塔+除雾器+UV 光氧催化+活性炭吸附处理后经过一根 15m 的排气筒排放	25	/
		燃气锅炉废气	燃气锅炉为低氮燃气技术, 废气经过一根 17.5m 排气筒排放	10	/
		无组织恶臭气体	车间通风设施, 项目区周边进行绿化	10	/
	废水	钢板清洗废水	设置一个 60m <sup>3</sup> 沉淀池和三级过滤污水箱	8	/
		碱液循环池	设置一个容积 20m <sup>3</sup> 的碱液循环池	2	
		生活污水	化粪池, 总容积 10m <sup>3</sup>	0	依托原有
	噪声	机械作业	低噪声设备、基础减振、风机加消声器、厂房隔声	5	/
	固废	危废	一间占地面积 20m <sup>2</sup> 的危险废物暂存间, 防渗处理	5	/
		生活垃圾	带盖垃圾收集桶	0	依托原有
		一般工业固废	一个占地面积 10m <sup>2</sup> 的废料库	2	改造
	风险	事故池	1 个 80m <sup>3</sup> 的事故池	8	
	小计			90	
合计			93		

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污

本项目包括施工期和运营期两个阶段。本项目建设对环境的影响主要为施工期过程产生的各种污染物和项目运营期产生的各种污染物, 以下对项目不同阶段对环境可能产生的影响进行描述。

### 一、施工期

本项目利用现有厂区的闲置厂房, 进行改造作为本项目的生产车间, 锅炉房

为新建。项目施工期为 10 个月，主要建设内容为生产车间的改造、设备安装。锅炉房为建设内容为场地平整、锅炉房的主体建设、设备安装调试、试运行。则项目施工的工艺流程及产污节点如下：

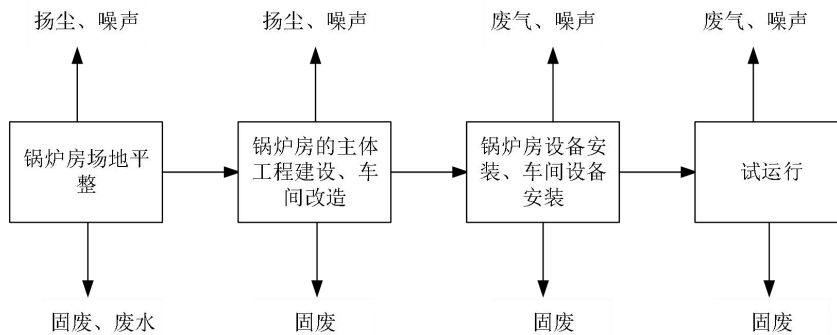


图 2-1 施工期工艺流程及产污节点

## 2、施工期产排污环节分析

### (1) 废气

施工期的废气主要来源于运输物料、建筑材料堆放、场地平整、锅炉房建设施工过程产生的扬尘，施工机械及运输车辆等产生的尾气。

### (2) 施工期废水污染源

该项目施工期施工人员不在现场吃住，现场无洗浴、炊事等生活污水排放。本项目施工产生废水主要是施工人员产生的清洗废水、施工废水及初期雨水。

#### ①生活污水

项目施工期施工人员高峰期约有 20 人，均不在项目内食宿。施工期的施工人员的生活污水主要是洗手废水，用水量按 30 L/人·d 计，则施工期生活总用水量为 0.6m<sup>3</sup>/d，排水量按 0.83 计算，生活污水产生量为 0.498m<sup>3</sup>/d。施工期按 300 天计，则合计生活污水产生量为 149.4m<sup>3</sup>。生活废水依托项目现有的化粪池收集后进入市政污水管网。

#### ②施工废水

施工废水主要来自锅炉房的施工期的结构阶段，由工程量小，项目使用商品混凝土，无混凝土搅拌废水产生。施工废水主要为锅炉房结构阶段养护过程中产生的废水。工程量小，养护废水产生量较小，主要污染物为泥沙、水泥等悬浮物，浓度一般在 800~2000mg/L。施工废水经过临时的沉淀池收集后用于项目区洒水降尘

### (3) 施工期噪声

项目施工期的噪声主要来源于设备安装使用的电钻、运输车辆、吊机等产生的噪声和施工人员的吆喝声，施工期主要产噪设备噪声源强在 85-90dB 之间。

### (4) 施工期固体废物

#### ①施工期生活垃圾

本项目施工人员按照 20 人/天，施工人员生活垃圾产生量按照 0.5kg/人计算，本项目预计施工 300 天，则合计产生施工人员生活垃圾 3t，产生的生活垃圾统一收集清运由环卫部门处理。

#### ②废包装材料

生产设备、环保设备的包装材料大多数为纸质、木质箱子，产生量约 0.2t。这些包装材料可以进行回收利用，无法回收的拆分后作为生活垃圾由环卫部门处理。

## 二、运营期

项目主要为建筑隔震橡胶支座生产，项目供热使用 导热油锅炉根据建设单位提供的资料，本项目的工艺流程及产污节点如下：

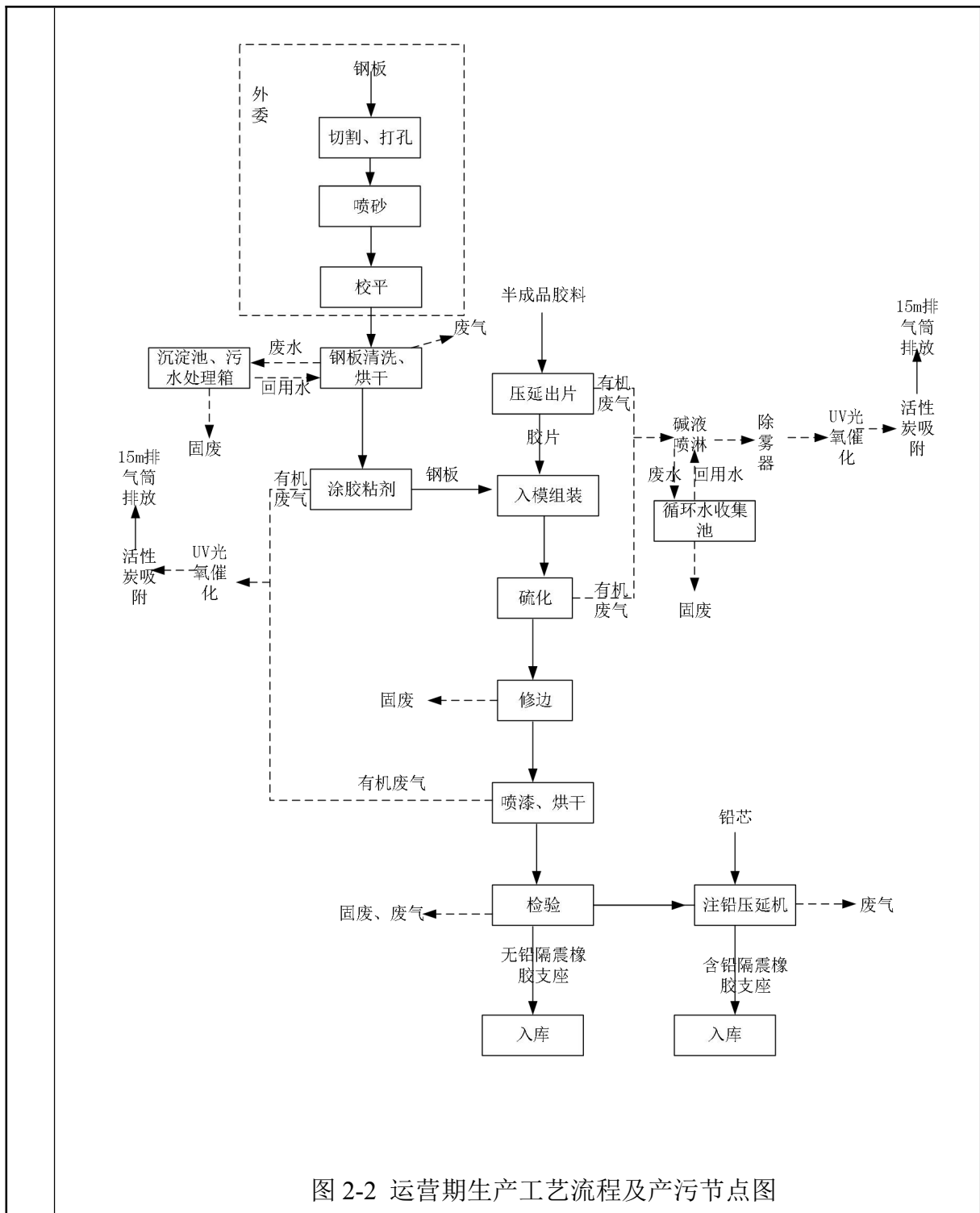


图 2-2 运营期生产工艺流程及产污节点图

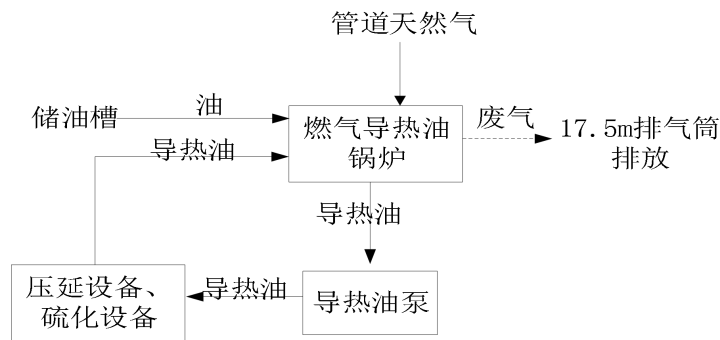


图 2-3 锅炉运行流程

## 1、工艺流程简述

### (1) 封板和薄钢板机加工处理

钢板的切割、喷砂表面处理、校平均外委其他公司进行机加工。

### (2) 钢板的清洗

项目采用连续通过式清洗机对钢板进行清洗，工件吊放于输送辊道上，通过输送辊道传动，自动按连续输送方式将依次送往各工序段，对钢板进行毛刷刷洗、喷淋清洗、喷淋漂洗、风切吹水、热风烘干后处理后在运至涂胶工段。

上、下料：钢板的上、下料由人工操作

毛刷/喷淋清洗：连续通过式清洗机内清洗室布置有环型喷管，在喷管上安装有可调喷嘴；当钢板进入清洗室内，由水泵泵出清洗水；先对工件进行正反两面毛刷刷洗，刷洗完毕通过喷淋管路及喷嘴对钢板进行喷淋清洗，通过机械力的作用去除掉钢板各面的杂质。

喷淋漂洗、精洗：在漂洗、精洗室布置有环型喷管，在喷管上安装有可调喷嘴；当钢板进入清洗室内，由水泵泵出清洗水；先对工件进行正反两面压力式冲洗，通过机械力的作用去除掉钢板各面的残留杂质。为了满足钢板清洁度的要求，必须对清洗水进行净化。项目设置一个 60m<sup>3</sup> 的沉淀池，和一个三级过滤的污水箱，污水箱采用多级过滤方式对清洗水进行处理，污水处理箱工艺流程：清洗水回流→抽屉过滤框过滤（40 目）→插板过滤框过滤（60 目）→循环泵→精密过滤器（污水箱循环系统）

风切吹水：在吹水室内安装有上、下风刀，对进入吹水室的钢板进行吹水处理，吹去表面上的积水。

热风烘干：在烘干室内布置有电加热管路，由风机将加热后的热风至钢板表

面，使钢板快速干燥。热风烘干过程产生少量的烘干废气。

### (3) 涂胶粘剂：

将干燥后的钢板等金属件置于操作平台上，滚筒输送机将钢板输送至自动滚涂机上通过设备将钢板的表面涂刷胶粘剂，涂胶粘剂过程会产生一定量的废气污染物，主要为 非甲烷总烃。涂胶机工位上方设置集气罩，收集废气后经“UV 光氧催化+活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒排放。

### (4) 压延出片

①炼胶：采用密闭式炼胶机以及开放式炼胶机于 40-50℃ 下对半成品胶料进行捏炼、混炼、塑化，为压延机压延成型橡胶制品提供混合炼胶较均匀的原料。

②压延出片：主要通过胶片挤出压延生产机进行，压延生产机主要由一台柱塞式挤出装置和一套装在机头上的胶坯切割装置组成，此外配有液压系统、真空系统、加热系统、气动系统和电气系统。压延生产机工作时打开机头，人工将经过炼胶后预热（预热温度约为 40-50℃）打卷的胶料从料筒前部装入，再关闭机头，根据客户要求产品参数调定挤出速度和切割速度，抽真空、切割，即可得到重量精准的胶坯。

此过程中产生的废气主要为非甲烷总烃、恶臭气体。废气通过废气排放口收集，“碱液喷淋塔+除雾器+UV 光氧催化+活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒排放。

### (5) 入模组装

各种不同规格尺寸的半成品橡胶片与加工好的减震垫夹层薄钢件按照一层橡胶和一层薄钢板重叠方式将薄钢板夹在减震垫中放进指定规格模具，进行入膜组装。

### (6) 硫化

本项目采用导热油锅炉提供的导热油为硫化热载体。将组装好的模具放入硫化机内，将合模后的橡胶支座放入硫化机中，然后由导热油炉对整个系统进行外围间接加热，按照硫化工艺技术标准控制硫化温度，一般为 135-145° C；控制硫化时间为 1~4 小时（依据产品尺寸，产品尺寸越大，时间越长）。硫化机硫化结束后，橡胶支座在模具中自然冷却至室温或稍高于室温后，取出送往修边。在加热条件下，胶料中的生胶与硫化剂发生化学反应橡胶大分子由线型结构转变成网状结

构，从而导致胶料物理机械性能以及其他性能得到明显改善的过程。硫化过程中主要产生废气，主要污染物为非甲烷总烃、恶臭气体。硫化机上方设置集气罩；对大型硫化机增设塑料隔板以及可活动塑料帘包围，尽量密闭；硫化罐尾端设置有排气口，通过空压机直接经管道收集。收集后的硫化废气后经“碱液喷淋塔+除雾器+UV光氧催化+活性炭吸附”处理后经15m排气筒（DA001）排放。

#### （7）取模修边

取模过程中模具无需清洗，无使用脱模剂的使用，故无污染物产生。硫化成型后的成品对其形状不规则、多余的地方进行人工修边，该过程主要产生边角料及不合格品。

#### （8）喷漆

产品上防锈漆前，进行钢板面除锈及胶面清洁。产品进行均匀喷防锈漆、经过喷漆后的产品在烘干车间内进行烘干后暂存外售。喷漆、烘干位于密闭的房间内进行，在烘干房和喷漆房上方设置集气罩，收集废气后经“UV光氧催化+活性炭吸附”吸附后经15m高排气筒排放。

#### （9）检查包装入库

制作完成的橡胶底座为无铅型隔震橡胶支座，对隔震橡胶支座进行产品外观进行检查，对橡胶进行取样检验，检验合格的产品一部分运至成品仓库，一部分根据客户需求，运至含铅支座加工间进行加工。

#### （10）含铅支座生产

无铅型橡胶支座运至含铅支座加工间，在支座中心预留圆孔通过压延机将固体的铅芯压入圆孔内，产品压延好铅芯可加强隔震橡胶支座的延展性，经过压延含铅支座运至成品车间，支座在压延的过程中会产生少量的铅尘。

## 2、运营期产污环节

表 2-12 项目运营期主要产污环节及产污情况

类别	产生环节	污染物名称	主要污染物
废气	钢板清洗烘干	烘干废气	水蒸汽
	涂胶粘剂	涂胶废气	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯
	压延出片	压延成型废气	非甲烷总烃、恶臭气体（H <sub>2</sub> S）
	硫化工序	硫化废气	非甲烷总烃、恶臭气体（H <sub>2</sub> S）

与项目有关的环境污染问题		喷涂水性防锈漆	喷漆废气	非甲烷总烃	
		含铅支座压延	压延废气	铅尘	
	废水	厂区员工	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮等	
		钢板清洗	清洗废水	SS、COD、BOD <sub>5</sub>	
		废气处理	碱液喷淋废水	SS、硫化钠	
	噪声	清洗机、压延成型机、硫化机等	设备噪声	噪声	
	固废	沉淀、过滤渣	废铁屑	废铁屑	
		修边	橡胶边角料	橡胶	
		检验	废橡胶	废橡胶	
		涂胶、涂漆	废油漆桶及废胶桶	废油漆桶及废胶桶	
		废气处理	废活性炭	废活性炭及吸附的有机物	
		废气处理	碱液循环池中的废渣	硫化钠、硫酸钠、颗粒物	
	<p><b>一、与项目有关的原有环境污染问题</b></p> <p>云南维克达汽车零部件有限公司成立于 2009 年 7 月，聚车桥、传动轴、矿山机械设备生产一体，是云南农垦汽车配件工业园的主要项目，是曲靖市政府 2009 年引进的重点工程。公司注册资本伍仟万元，由云南农垦集团有限责任公司、曲靖恒邦机械制造有限公司和自然人陈景辉共同出资组建，农垦集团公司持股 90%、曲靖恒邦机械制造有限公司持股 5%、陈景辉持股 5%。公司占地 118.7 亩，计划总投资 1.98 亿元，设计产能为年产车桥、传动轴各 20 万台套。截至 2014 年 12 月底，已建成标准厂房 33069 平方米，综合办公楼 4025.77 平方米，已完成两条车桥装配线、一条涂装线，一条半轴套管生产线，一条后桥壳生产线、矿山机械设备生产线的建设。</p> <p>2009 年 9 月云南维克达汽车零部件有限公司委托云南新世纪环境保护科学研究院有限公司编制了《云南维克达汽车零部件有限公司年产 20 万台（套）车桥、传动轴生产基地（一期工程）环境影响报告书》；2009 年 12 月 2 日，曲靖经济技术开发区环境保护局核发了《云南维克达汽车零部件有限公司年产 20 万台（套）车桥、传动轴生产基地（一期工程）环境影响报告书》的行政批复（曲开环审[2009]8 号）；2015 年 8 月 28 日，由云南维克达汽车零部件有限公司申请，曲靖经济技术开发区环境保护局组织对云南维克达汽车零部件有限公司年产 20 万台（套）车</p>				



桥、传动轴生产基地（一期工程）建设项目进行了竣工环境保护验收，并于 2015 年 10 月 16 日，核发了竣工验收批复。由于汽车行业政策不断调整以及企业自身发展方向转变，截至 2019 年 12 月底，云南维克达汽车零部件有限公司停运多条生产线，闲置厂房租赁给其他企业用作生产。

2019 年 11 月云南维克达汽车零部件有限公司向工商行政管理机关申请变更企业名称以及营业执照，现将“云南维克达汽车零部件有限公司”变更为“云南农垦宇泰科技有限公司”；2020 年 7 月云南农垦宇泰科技有限公司利用闲置厂房（6000m<sup>2</sup>），申请建设“曲靖经济开发区建筑用钢模板建设项目”，于 2020 年 7 月 23 日取得曲靖经济技术开发区行政审批局投资项目（备案证项目代码：2020-530329-33-03-052573）。2020 年 8 月委托了云南品瑞科技有限公司编制了《曲靖经开区建筑钢模板项目环境影响报告表》，并于 2021 年 1 月 6 日取得了《曲靖经济技术开发区环境保护局关于曲靖经开区建筑用钢模板建设项目环境影响报告表的批复（曲开环审【2021】1 号文）》。

根据现场调查，云南农垦宇泰科技有限公司现已建成综合办公楼 3800 平方米，现代化标准厂房 33237 平方米，云南农垦宇泰科技有限公司目前主要从事钢模板生产，年生产规模 1200t/a。云南农垦宇泰科技有限公司现已建成综合办公楼 3800 平方米，现代化标准厂房 33237 平方米，本项目拟在已建设 2 号厂房的南侧分隔出 3000m<sup>2</sup> 进行改造，建设本项目的生产车间，在办公楼一楼闲置房间内改造建设实验室，实验室占地面积 60m<sup>2</sup>，单独 2 号厂房的南侧外的闲置厂区新建 378m<sup>2</sup> 的锅炉房。

项目采用车间内的闲置厂房进行改造建设，根据现场调查，项目不存在环境问题。

## 二、厂区内企业入驻情况

云南农垦宇泰科技有限公司目前入驻了 6 家企业，其中 3 家按照《环境影响评价法》，编制了环境影响报告表及完成竣工环境保护验收工作

云南农垦科赛特机械制造有限公司充分利用云南维克达汽车零部件有限公司已建的闲置厂房，投资 3285.4 万元建设矿山机械及输送设备产业化生产项目，年产 400 台矿山机械及输送设备。云南农垦科赛特机械制造有限公司取得了曲靖经济技术开发区环境保护局于 2016 年 12 月 29 日以曲开环审[2016]47 号文件向云

南农垦科赛特机械制造有限公司下达《曲靖经济技术开发区环境保护局关于云南农垦科赛特机械制造有限公司矿山机械及输送设备产业化生产项目环境影响报告表的批复》。2017年完成了竣工环境保护验收工作。项目目前运营正常。

南华环保工程（云南）有限公司租赁云南农垦春鹰科技有限公司2厂房建设环保产业技术开发和设备配套建设生产项目，年产储罐、塔器、反应釜900个，项目取得了曲靖经济技术开发区环境保护局于2020年3月13日以曲开环审[2016]47号文件向云南农垦科赛特机械制造有限公司下达《曲靖经济技术开发区环境保护局关于云南农垦科赛特机械制造有限公司矿山机械及输送设备产业化生产项目环境影响报告表的批复》于2021年9月完成了云南农垦科赛特机械制造有限公司矿山机械及输送设备产业化生产项目环境影响竣工环境保护验收工作。项目目前运营正常。

云南欣物机械科技有限公司租赁云南维克达汽车零部件有限公司已建的闲置厂房建设，于2016年9月委托了曲靖市环境科学研究所完成了《云商成牧机械有限公司标准化规模养殖设备开发与生产项目环境影响报告表》的编制，并于2016年10月21日取得了曲靖经济技术开发区环境保护局（曲开环审201618号）对该项目环境影响报告表的批复。该项目于2016年11月充分利用云南维克达汽车零部件有限公司现有的厂房改建，于2017年2月建成投入使用。于2018年7月完成了云南欣牧机械有限公司标准化规模养殖设备开发与生产项目竣工环境保护验收工作。项目目前运营正常。

### 三、厂区污染物产生情况

云南农垦宇泰科技有限公司目前主要在生产的项目为一套钢模板生产加工线，该生产线年产1200吨建筑用钢模板，根据环评资料及现场踏勘，项目涉及的污染物如下：

#### 1、废气

项目产生的废气主要有切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘、喷漆产生的漆雾、有机废气，项目切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘经过集气罩收集后进行改过烟尘净化器处理后经15m排气筒排放，废气的排放量为0.347t/a，排放浓度为40.37mg/m<sup>3</sup>，喷漆废气呈无组织排放，经过预测后项目废气对周围环境影响小

#### 2、废水

项目物生产废水产生，职工废水经过项目区化粪池处理后外排至市政污水管网，

### 3、噪声

运营期的噪声设备主要为切割机、冲床、卷板机、冲剪机等，噪声值在70~100dB（A），噪声经过距离衰减、厂房隔声、设备加转减震垫后，经过预测后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类要求。

### 4、固废

项目产生的固废主要为一般固废和危险废物。

一般固废边角料、金属渣、焊条头、除尘粉尘经过收集后，定期外售。废油、废油桶、废漆桶、经过收集后委托资质单位处理、生活垃圾和沾油的废抹布委托环卫部处置。

--	--

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

项目位于曲靖市经济技术开发区西城片区，根据《曲靖西城工业园区总体规划环境影响报告书》要求，项目区环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。

#### (1) 基本污染物

区域基本污染物环境质量现状引用曲靖市经开区自动监测站（曲靖师院）2021年全年自动监测数据进行评价，监测数据如下表。

表 3-1 2021 年基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	最大浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	年评价指标	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	达标情况
曲靖师院	SO <sub>2</sub>	42	28.00	0	年平均	60	9	达标
					24h 平均第 98 百分位数	150	26	达标
	NO <sub>2</sub>	52	65.00	0	年平均	40	18	达标
					24h 平均第 98 百分位数	80	35	达标
	PM <sub>10</sub>	124	82.67	0	年平均	70	38	达标
					24h 平均第 95 百分位数	150	83	达标
	PM <sub>2.5</sub>	80	106.67	0.28	年平均	35	27	达标
					24h 平均第 95 百分位数	75	56	达标
	CO	1400	14.00	0	24h 平均第 95 百分位数	10000	900	达标
	O <sub>3</sub>	199	124.38	0.85	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	160	138	达标

根据上表，在评价时段内，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 24h 最大值均可达标，PM<sub>2.5</sub> 最大浓度值超标，超标频率为 0.28%，臭氧日最大 8h 滑动平均值最大值超标，超标频率为 0.85%，其他检测结果均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级

区域环境质量现状

标准要求。因此，项目所在区域为环境空气质量达标区。

本项目其他污染物主要为 TSP、TVOC（以非甲烷总烃计），本次引用曲靖市德方纳米科技有限公司于 2021 年 9 月 15 日至 2021 年 9 月 17 日对徐家冲的 TSP 和 TVOC 的监测结果。监测点位在徐家冲，位于项目区北侧 2500m，符合规范中要求的“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的原有监测数据”，检测结果如下：

表 3-2 监测结果一览表

监测点	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围	最大占标 率 (%)	达标 情况
徐家冲	TVOC	8h 平均	0.6	6.85×10 <sup>-3</sup> ~6.77×10 <sup>-3</sup>	0.1	达标
	TSP	日均	0.3	0.103~0.12	40	达标

根据引用的监测数据，项目所在地 TSP 日均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 标准要求限制。

综上，项目所在区域环境空气质量良好，能够满足环境空气质量标准二类功能区要求。

## 2、地表水环境质量状况

项目所在区域主要地表水体为白石江，白石江属南盘江水系，根据《云南省水功能区划（2014 年修订）》，属于白石江麒麟开发利用区，2020 年水质目标为 IV 类，2030 年水质目标为 III 类，根据目前要求本次评价执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类水标准要求。

本次评价引用曲靖经开区市控断面地表水 2021 年（第 1 季度、第 2 季度、第 3 季度、第 4 季度）水质检测报告中对白石江长征路桥下断面水质监测点结果进行分析，监测结果如下：

表 3-3 曲靖经济技术开发区市控 2021 年地表水断面水质监测结果

监测断面	长征路桥下					
监测时间 监测项目	第一季度监 测结果 (2.22-2.23)	第二季度 监测结果 (4.12)	第三季度 监测结果 (7.05)	第四季度 监测结果 (10.20)	标准值 (IV 类)	是否 达标
pH (无量纲)	8.25	8.77	7.67	7.95	6~9	达标
溶解氧 (mg/L)	7.48	7.4	4.79	6.03	≥3	达标

高锰酸盐指数 (mg/L)	3.2	6	5.8	3.9	≤10	达标
化学需氧量 (mg/L)	29	30	30	8	≤30	达标
五日生化需氧量 (mg/L)	3.3	3.9	4	2.6	≤6	达标
氨氮 (mg/L)	1.3	1.22	1.07	0.49	≤1.5	达标
总磷 (mg/L)	0.27	0.24	0.21	0.25	≤0.3	达标
总氮 (mg/L)	11.3	10.4	10.3	12.4	≤1.5	达标
铜 (mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.05L	≤1	达标
锌 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤2	达标
氟化物 (mg/L)	1.18	1.16	0.77	0.88	≤1.5	达标
硒 (mg/L)	0.0004L	0.0004L	0.0004	0.0004L	≤0.02	达标
砷 (mg/L)	0.0003L	0.0037	0.0023	0.0031	≤0.1	达标
汞 (mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.001	达标
镉 (mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	达标
六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
铅 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2	达标
氰化物 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2	达标
挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.01	达标
石油类 (mg/L)	0.02	0.04	0.05	0.03	≤0.5	达标
阴离子表面活性 剂 (mg/L)	0.06	0.13	0.05L	0.29	≤0.3	达标
硫化物 (mg/L)	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.5	达标
粪大肠菌群 (MPN/L)	884	14136	17328	19863	≤20000	达标

根据以上监测结果，项目检测指标均能达到《地表水环境质量标准》  
(GB3838-2002) 中 IV 类水标准要求。

### 3、声环境质量现状

项目位于曲靖市经济技术开发区西城片区，项目区域声环境功能区划为 3 类区，故项目厂界周边区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。根据现场调查，拟建项目位于原有厂房内，周边 50m 范围内没有声环境敏感点分布。周边无较大噪声源，声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

### 4、生态环境质量现状

本项目所在区域属于曲靖市经济开发区西城片区，项目区域内已经不存在天然

植被，地表植被主要为杂草、灌木及人工种植的行道树种等，生态结构单一，生态环境自身调控能力较低。根据现场踏勘，项目评价区内未发现珍稀、濒危和重点保护野生动植物分布，项目区域生态环境无明显变化和恶化趋势。

### 5、地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于报告中“N 轻工—115 轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新 其他项目”，无类别要求，可不开展地下水环境现状监测工作。

### 6、土壤

根据现场调查，项目位于曲靖市经济技术开发区西城片区，项目区周边无耕地，林地等无土壤环境敏感目标，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本项目不开展土壤环境质量现状调查。

### 1、环境大气

项目营运期大气环境保护目标为项目周边 500m 范围内的居民点等，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准保护。根据调查。项目周边大气环境保护目标如下。

表 3-4 大气环境保护目标

名称	坐标		保护目标	方位	相对厂界距离	保护内容	环境保护级别及功能
	经度	纬度					
红景园小区	103°44'42.63742"	25°32'11.88030"	居民点	北	340 m	3000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
崔家屯	103°45'1.79483"	25°32'2.88095"	居民点	西南	300 m	76 人	
崔家屯新	103° 45' 1.87208"	25° 31' 53.59193"	居民点	西南	300 m	920 人	

环境保护目标



区						
曲靖师范学院	103° 44' 47.85276"	25° 31' 44.05994"	学校	南	420m	1000人
曲靖医专	103° 44' 27.76838"	25° 31' 40.50655"	学校	南	710	3000人
高家屯村	103° 44' 34.52755"	25° 32' 19.09174"	居民点	西北	540m	700人

## 2、地表水

项目区域涉及的地表水体主要为项目西北侧约 970m 的高家屯水库，白石江位于项目南侧，距离约为 1700m，位于项目下游，根据分析，项目运行期间产生的生活污水进入市政污水管网后进入污水处理厂处理，初期雨水经过处理后回用，不外排。

**表 3-5 地表水环境保护目标**

环境要素	保护目标	相对位置		保护级别
		方位	相对厂界距离/m	
地表水	白石江	南侧	约 1700m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类标准
	高家屯水库	西北侧	约 970m	

## 3、声环境保护目标

根据现调查情况，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。

## 污染物排放控制标准

### 一、环境质量标准

#### 1、大气环境

项目区所在地功能区划属于环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准及修改单。

评价区空气中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>x</sub>、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单；非甲烷总烃，我国目前没有“非甲烷总烃”的环境质量标准，根据《大气污染物综合排放标准详解》“非甲烷总烃”

的环境质量标准以 2mg/m<sup>3</sup> 作为计算依据，详见表 3-6。

表 3-6 环境空气质量标准值

污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	执行标准
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
氮氧化物 (NO <sub>x</sub> )	年平均	50		
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4000		
	1 小时平均	10000		
臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70		
	24 小时平均	150		
颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35		
	24 小时平均	75		
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200		
	24 小时平均	300		
非甲烷总烃	一次最大	2.0	mg/m <sup>3</sup>	参照《大气污染物综合排放标准详解》
TVOC	8 小时平均	600	μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)
硫化氢	1 小时平均	10	μg/m <sup>3</sup>	附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值

## 2、地表水环境质量

项目所在区域主要地表水体为白石江，白石江属南盘江水系，项目所在区域主要地表水体为白石江，白石江属南盘江水系，根据《云南省水功能区划（2014 年修订）》，属于白石江麒麟开发利用区，2020 年水质目标为 IV 类，因此本项目参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水标准要求。标准值限值见表 3-7。

表 3-7 地表水环境质量标准单位：mg/L

项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷	总氮
IV 类标准	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤1.5
项目	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	铬（六价）
IV 类标准	≤1	≤2	≤1.5	≤0.02	≤0.1	≤0.001	≤0.005	≤0.05
项目	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	
IV 类标准	≤0.05	≤0.2	≤0.002	≤0.05	≤0.3	≤0.5	≤20000	

### 3、声环境

项目位于曲靖经济技术开发区西城工业园区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，区域外敏感目标声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 3-8 声环境质量标准限值

声环境功能区划	标准限值（dB（A））	
	昼间	夜间
2 类标准	60	50
3 类标准	65	55

## 二、污染物排放标准

### 1、废气排放标准

①施工期扬尘无组织颗粒物排放执行国家《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值。具体见下表 3-9。

表 3-9 大气污染物综合排放标准（无组织排放浓度监控限值）

污染物	颗粒物
浓度限值	1.0mg/m <sup>3</sup>

②开炼、硫化工段产生颗粒物及非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 排放限值要求，涂胶、喷漆工段产生的非甲烷总烃、甲苯、二甲苯排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 排放限值要求。

表 3-10 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）排放限值

行业名称	工艺设施	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
橡胶制品制造	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置	非甲烷总烃	10

轮胎企业及其他制品企业炼胶	颗粒物	12
橡胶轮胎企业及其他制品企业 胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂和 涂胶装置	甲苯及二甲苯合计	30
	非甲烷总烃	120

③本项目营运期设置 1 台 6t/h 的燃气导热油锅炉，烟气黑度、颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉排放浓度限值；燃气锅炉排气筒高度为 8m，由于新建锅炉房 200m 范围内有高 14.5 米的厂房，因此项目锅炉排气筒需要高出该车间 3m，故排气筒高度 17.5m。具体见表 3-12 所示：

**表 3-11 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）单位：mg/m<sup>3</sup>**

污染物项目	限值	污染物排放监控位置	烟囱最低允许高度
	燃气锅炉		
颗粒物	20mg/m <sup>3</sup>	烟囱或烟道	17.5m
SO <sub>2</sub>	50mg/m <sup>3</sup>		
NO <sub>x</sub>	200mg/m <sup>3</sup>		
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口	

④项目恶臭气体（硫化氢）排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

**表 3-12 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放要求**

污染物项目	厂界排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	排气筒高度	排放量（kg/h）
硫化氢	0.06	15m	0.33
臭气浓度	20（无量纲）	15m	2000

⑤厂界无组织排放浓度执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 排放限值要求。

**表 3-13 厂界污染物浓度排放限值**

污染物项目	限值
颗粒物	1mg/m <sup>3</sup>
甲苯	2.4mg/m <sup>3</sup>
二甲苯	1.2mg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃	4mg/m <sup>3</sup>

⑥厂区内非甲烷总烃 污染物浓度排放限值排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准附录 A。

**表 3-14 厂区内污染物浓度排放限值**

项目	标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）
NMHC	1h 平均浓度：10
	任意一次浓度：30

## 2、废水排放标准

①施工期生产废水经过场地简易沉淀处理后可回用于洒水降尘，不外排入地表水体；施工生活废水经化粪池收集后排入市政管网最终进入西城污水处理厂处理。

②项目清洗废水经过沉淀过滤后循环使用，生活废水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1（B）等级标准后可外排至市政污水管网内在排入西城污水处理厂处理。标准值见表 3-14。

表 3-14 水污染物排放标准限值 单位：mg/l

指标	pH	LAS	SS	BOD <sub>5</sub>	CODcr
GB/T31962-2015 B 等级	6.5~9.5	20	400	350	500
指标	氨氮	动植物油	总氮	总磷	石油类
GB/T31962-2015 B 等级	45	100	70	8	15

## 3、营运期噪声排放标准

①施工期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中建筑施工场界噪声排放限值。标准值如表 3-15。

表 3-15 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

②项目营运期噪声厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，详见表 3-16。

表 3-16 营运期噪声排放标准

项目	标准限值（dB(A)）		标准来源
	昼间	夜间	
厂界噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）

### ④固体废物执行标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；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。

总量控制指标	<p>根据国家总量控制相关要求，结合项目所在区域环境质量现状和项目外排污染物特征，确定以下污染物为项目的总量控制因子：COD、氨氮、总磷、颗粒物。</p> <p>(1) 废水</p> <p>项目清洗废水经过处理后循环使用，生活废水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1（B）等级标准后可外排至市政污水管网内在排入西城污水处理厂处理，生活废水纳入西城污水处理厂考核，不设总量指标。</p> <p>(2) 废气</p> <p>本项目运行期间产生的废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃，本项目需要申请的总量指标为有组织颗粒物：0.7458t/a，二氧化物：0.001438t/a，氮氧化物 1.063t/a，非甲烷总烃：0.52824t/a。</p> <p>(3) 固体废物</p> <p>本项目运行期间固体废弃物处置率 100%，不核固废总量指标。</p>
--------	---

## 四、主要环境影响和保护措施

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

### 施工期环境影响分析及防治措施

施工期的废气主要来源于场地平整、运输物料、建筑材料堆放、结构施工过程中产生的扬尘，施工机械及运输车辆等产生的尾气。

#### 1、施工期大气环境影响分析及污染防治措施

##### (1) 扬尘

施工过程中会产生施工扬尘，场地平整、装卸砂石料和材料运输等过程也将产生扬尘。施工扬尘污染源一般高度较低，粉尘颗粒较大，属于瞬时源，污染扩散的距离不远，危害时间较短。施工期间的扬尘属于无组织排放，其产生量与施工范围、方式方法、土壤干湿度、气象等诸多因素有关。类比同类建筑工程工地施工扬尘的测定结果，在施工现场近地面的粉尘浓度一般为  $300-500\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，随地面风速发生较大变化。在干燥和风速较大的天气情况下，施工现场近地面粉尘浓度将会超过《环境空气质量标准》(GB3096—2012) 二级标准中日平均值  $300\mu\text{g}/\text{m}^3$  的 1-1.7 倍；尤其是在天气晴朗、施工现场未采取洒水措施的情况下，当进行物料装卸、运输及施工作业时，在下风向 50m~150m 范围内，TSP 浓度可达  $500\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 2000\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，因此，大风天气时施工现场的 TSP 短时间内超标，且项目下风向地势开阔，锅炉房施工现场起大风时会产生弥漫性扬尘，会对周围环境产生一定影响，要求施工期间，避开大风天气施工，在周围已设置 2m 高的围墙，施工项目通过采取围挡、洒水降尘、运输车辆加盖防尘布等措施，可有效降低扬尘对周围敏感目标的影响，施工期无组织排放的扬尘能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值，项目场地平整，施工面积小，施工扬尘对周围环境影响较小，施工期不会对周边产生影响。

施工运输车辆产生的扬尘主要集中在施工场界内，对区内施工道路 30m 范围影响较大，一般浓度范围在  $1.5 \sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。通过加盖篷布措施后，可有效降低施工车辆在场区内产生的道路扬尘量，对项目场界外影响不大。

为防止和减少施工期间扬尘对周围环境空气造成污染，施工单位应统一、严格、规范管理制度和措施，将环保工作纳入本单位管理程序。采取如下具体措施：

①建筑工地实行围挡封闭施工，定期洒水，旱季及大风时期增加洒水次数，避免扬尘。

②运输车辆应采取遮盖、密闭措施，不超载，减少沿途抛洒并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料。

③进入施工现场的车辆应低速、限速行驶。

④及时清扫路面。剥离表土要进行遮盖，并定期洒水。

通过采取以上措施后，施工扬尘对周围环境的影响较小，且工程量小，施工时间短，施工期产生的污染是短期的，随着施工活动的结束，场地的覆盖、道路、建筑物的形成，施工扬尘对环境空气的影响也就随之结束，因此施工期对环境空气的影响较小。

## (2) 施工机械、运输车辆尾气

施工机械和运输车辆，使用汽油或柴油作为能源，在运行时排放的废气会对环境产生一定的影响。废气包括的污染物主要是 CO、碳氢化合物等，其产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。施工机械废气属点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，施工结束后，环境空气影响会随即消失。项目区施工范围相对较大，施工场地周围较空旷，大气扩散条件相对较好，故一般情况下，施工机械和运输车辆所产生污染在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域的空气环境质量影响较小。

## 2、施工期水环境影响分析及防治措施

本项目在施工过程中产生的废水主要来自建筑施工废水、施工人员产生的生活污水。

本项工程量小，采用商品混凝土，无混凝土搅拌废水产生。在结构施工阶段会产生少量的养护废水，主要污染物为泥沙、水泥等悬浮物，浓度一般在 800~2000mg/L，经沉淀池处理后，可回用于项目内的洒水降尘及施工作业用水，不外排。

由于施工人员均不在场地内食宿，施工人员洗手废水产生量为 0.493m<sup>3</sup>/d，生活废水依托项目现有的化粪池收集后进入市政污水管网。



### 3、声环境影响分析及防治措施

项目施工期的噪声主要来源于设备安装使用的电钻、运输车辆、吊机等产生的噪声和施工人员的吆喝声，施工期主要产噪设备噪声源强在 85-90dB 之间。为了减轻施工期噪声对周围敏感目标及施工现场施工人员的影响，建议在施工期间采取以下相应措施：

①施工期间，施工单位应选用低噪声的施工设备，从源头上控制噪声排放；加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态；

②采用先进的施工工艺，并合理布置施工作业面和安排施工时间；施工运输车辆进出应合理安排时间，尽可能匀速慢行；

③科学合理地安排施工步骤，合理安排施工工序，优化施工方式，避免在同一时间集中使用大量的施工机械设备；尽量将设备设置在远离保护目标一侧，并积极与附近受影响对象进行沟通和协调，杜绝噪声扰民事件的发生；

④必须采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，并作为中标的主要内容，以达到控制噪声的目的。对环境噪声污染严重的落后施工机械和施工方式实行淘汰制度；

⑤禁止夜间（晚 22 点至早晨 6 点之间）进行施工。

项目施工地点位于厂区的中部 50m 范围内无敏感目标，施工期严格按照以上措施要求施工，噪声对周边环境影响小。

### 4、固体废物环境影响分析及防治措施

项目施工期间主要的固体废物为生活垃圾及废包装材料。

#### （1）施工人员生活垃圾环境影响及防治措施

根据工程分析部分，项目施工期间产生的生活垃圾产生量为 3t/a，产生的生活垃圾统一收集清运由环卫部门处理。

#### （2）废包装材料

生产设备、环保设备的包装材料多为纸质、木质箱子，产生量约 0.2t，这些包装材料可以进行回收利用，无法回收的拆分后作为生活垃圾处置。

采取以上措施后，项目施工期产生的固体废物对环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施

一、废气的环境影响分析

(一) 污染物排放源

本项目污染源情况主要参考《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)填写, 详见下表 4-1。

表 4-1 本项目废气污染源情况表

工序	钢板涂胶				钢板喷漆		开炼、硫化						天然气锅炉				
	非甲烷总烃		甲苯、二甲苯		非甲烷总烃		颗粒物	非甲烷总烃		H <sub>2</sub> S		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物			
污染物产生量	0.516		0.0344		0.084		14.616	3.7932		0.003793		0.1608	0.001438	1.063			
治理措施	工艺		集气罩收集				封闭式车间		集气罩+碱液喷淋塔+除雾器+UV光氧催化+活性炭吸附+一根15m的排气筒						低氮燃烧+一根17.5m的排气筒		
	收集效率/去除率		80%/85%				90%/85%		80%/96%		80%/85%		/				
污染物排放情况	是否为可行性技术		是				是		是		是		/				
	排放方式		有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织				
污染物排放情况	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		16.35	/	16.535	/	18.73	/	6.81	/	5.3	/	0.053	/	22.27	0.199	14.728
	排放量 (t/a)		0.0619	0.0310	0.0005	0.0013	0.01134	0.0084	0.585	2.9232	0.455	0.759	0.00455	0.00759	0.1608	0.001438	1.063
排放时间 (h)		2000h				2000h		2000h						2000h			

(二) 源强核算

### 1、钢板涂胶废气

在处理车间将钢板表面涂刷上胶粘剂在将胶片贴合在钢板上，在涂胶及自然固化的过程中会产生少量的废气，根据钢板的涂胶工艺参照“《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中 10 粘接 涂胶机涂胶后固化的产污系数，工业废气量为 435429 立方米/吨—原料，挥发性有机物产污系数为 60 千克/吨—原料”本项目年使用的胶粘剂量为 8.6t/a。则本项目挥发性有机物的（以非甲烷总烃为主）产生量为 0.516t/a，产生速率为 0.258kg/h，排放浓度为 137.8mg/m<sup>3</sup>。涂胶产生的挥发性有机物，项目在涂胶工段上方设置集气罩，收集效率为 80%，废气经引风机将废气引入 UV 光氧催化+活性炭吸附处理后，处理效率为 85%，处理后的非甲烷总烃的经过 15m 的排气筒排放，废气量为 3.744×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>，废气的排放量为 0.0619t/a。排放速率为 0.031kg/h，排放浓度为 16.535mg/m<sup>3</sup>。未收集非甲烷总烃的排放量为 0.103t/a。

根据建设单位提供的资料，项目胶粘剂中固化剂添加的量约为原料的 0.5%，则固化剂中甲苯和二甲苯的含量为 8%，则甲苯和二甲苯的产生量为 0.0344t/a，项目在涂胶工段上方设置集气罩，收集效率为 80%，废气经引风机将废气引入 UV 光氧催化+活性炭吸附处理后，处理效率为 85%，处理后的非甲烷总烃的经过 15m 的排气筒排放，废气量为 3.744×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>，废气的排放量为 0.00025t/a。排放速率为 0.000124kg/h，排放浓度为 16.535mg/m<sup>3</sup>。未收集甲苯和二甲苯的排放量为 0.000413t/a。

### 2、橡胶支座钢板喷漆

在钢板处理车间将对支座进行喷漆，防止支座生锈，在喷漆及自然固化的过程中会产生少量的废气，项目为水性漆使用水作为稀释剂，不产生甲苯、二甲苯。根据钢板的喷漆工艺参照“《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中 14 涂装 涂装件喷漆后烘干(水性漆)的产污系数，工业废气量为 108126 立方米/吨—原料，挥发性有机物产污系数为 15 千克/吨—原料”本项目年使用的防锈漆量为 5.6t/a。则本项目挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产生量为 0.084t/a，产生速率为 0.042kg/h，排放浓度为 138.73mg/m<sup>3</sup>。喷漆产生的非甲烷总烃，项目在

喷漆工段设置封闭的车间，收集效率为 90%，废气经引风机将废气引入 UV 光氧催化+活性炭吸附处理后，处理效率为 85%，处理后的非甲烷总烃的经过 15m 的排气筒排放，废气量为  $6.055 \times 10^5 \text{m}^3$ ，非甲烷总烃的排放量为 0.01134t/a。排放速率为 0.00567kg/h，排放浓度为 18.73mg/m<sup>3</sup>。未收集非甲烷总烃的排放量为 0.0084t/a。

涂胶设置集气罩、喷漆工段位于封闭的车间内，涂胶、喷漆废气经过收集后将废气一起引入 UV 光氧催化+活性炭吸附处理后经过一根 15m 的排气筒排放。涂胶、喷漆工段共用一套 UV 光氧催化+活性炭吸附及排气筒。项目废气排放情况如下表

**表 4-2 涂胶、喷漆工序非甲烷总烃的产生及排放情况**

产生工序	污染物	产生量 (t/a)		治理措施	收集效率/去除率	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
涂胶	非甲烷总烃	0.516	可收集有组织	集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附	80%/85%	0.0619	16.535
			未收集无组织	/	/	0.103	/
	甲苯及二甲苯	0.0344	可收集有组织	集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附	80%/85%	0.00025	16.535
			未收集无组织	/	/	0.000413	/
喷漆	非甲烷总烃	0.084	可收集有组织	封闭的车间+UV 光氧催化+活性炭吸附	90%/85%	0.01134	18.73
			未收集无组织	/	/	0.0084	/

### 3、隔震橡胶支座生产过程的废气

在硫化车间将半成品经过开炼、硫化制成胶片，在开炼、硫化的过程中会产生少量的废气，参照“《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》其他橡胶制品制造行业系数手册中其他橡胶制品合成橡胶混炼、硫化的产污系数，工业废气量为 74000 立方米/吨三胶一原料，颗粒物产污系数为 12.6 千克/吨三胶一原料，挥发性有产污系数为 3.27 千克/吨三胶一原料，”本项目年使用的半成品胶料为 1160t/a。根据建设单位提供的资料项目硫化剂使用量约为 1.2t/a，则原料中硫磺占比为 0.1%，即 H<sub>2</sub>S 产污系数：3.27g/kg—原料。则本项目颗粒物的产生量为 14.616t/a，产生速

率为 7.308kg/h，产生浓度为 170.27mg/m<sup>3</sup>，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产生量为 3.7932t/a，产生速率为 1.897kg/h，产生浓度为 44.189mg/m<sup>3</sup>。H<sub>2</sub>S 的产生量为 0.003793t/a，产生速率为 0.001897kg/h，产生浓度为 0.04419mg/m<sup>3</sup>。开炼、硫化产生的非甲烷总烃、颗粒物、H<sub>2</sub>S，项目在开炼、硫化工段上方设置集气罩，收集效率为 80%，废气经引风机将废气引入碱液喷淋塔+除雾器+UV 光氧催化+活性炭吸附处理后，碱液喷淋塔+除雾器对颗粒物的处理效率为 96%，UV 光氧催化+活性炭吸附对非甲烷总烃的去除效率为 85%，处理后的非甲烷总烃、颗粒物的经过 15m 的排气筒排放，废气量为 8.584×10<sup>7</sup>m<sup>3</sup>，废气颗粒物的排放量为 0.585t/a。排放速率为 0.292kg/h，排放浓度为 6.81mg/m<sup>3</sup>。未收集颗粒物的排放量为 2.9232t/a。非甲烷总烃的排放量为 0.455t/a。排放速率为 0.228kg/h，排放浓度为 5.3mg/m<sup>3</sup>。未收集非甲烷总烃的排放量为 0.759t/a。H<sub>2</sub>S 的排放量为 0.000455t/a。排放速率为 0.000228kg/h，排放浓度为 0.0053mg/m<sup>3</sup>。未收集 H<sub>2</sub>S 的排放量为 0.000759t/a。

开炼、硫化工段设置集气罩，硫化设备为 7 台每个设备顶部均设置集气罩，将产生的废气均收集后一起引入碱液喷淋塔+除雾器+UV 光氧催化+活性炭吸附处理后经过一根 15m 的排气筒排放。开炼、硫化工段共用一套 UV 光氧催化+活性炭吸附及排气筒。项目废气排放情况如下表

表 4-3 开炼、硫化工序污染物的产生及排放情况

产生工序	污染物	产生量 (t/a)	治理措施	收集效率及去除率	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
开炼、硫化工段	颗粒物	14.616	可收集有组织	集气罩+碱液喷淋塔+除雾器+UV 光氧催化+活性炭吸附	80%/96%	0.585	6.81
			未收集无组织	/	/	2.9232	/
	非甲烷总烃	3.7932	可收集有组织	集气罩+碱液喷淋塔+除雾器+UV 光氧催化+活性炭吸附	80%/85%	0.455	5.3
			未收集无组织	/	/	0.759	/
	硫化氢	0.003793	可收集有组织	集气罩+碱液喷淋塔+除雾器+UV 光	80%/85%	0.000455	0.0053
						5	

				氧催化+活性炭吸附			
			未收集无组织	/	/	0.000759	

#### 4、生产过程中的恶臭气体

硫化过程中会添加少量的硫化剂，半成品橡胶开炼、硫化过程中会产生少量的恶臭气体（硫化氢），该部分气体无法定量估算，恶臭气体随着其他废气一起经过集气罩收集后引入碱液喷淋塔+除雾器+UV 光氧催化+活性炭吸附处理后经过一根15m 的排气筒排放。少量无组织废气经厂区绿化吸附。

#### 5、废气处理设施工作原理

##### (1) 喷淋塔

运行过程中会产生大量恶臭废气，其主要成分一是 H<sub>2</sub>S 和氨等无机化合物，二是各类醇、有机酸及醛等挥发性有机物(VOCs) 碱液喷淋预处理对废气中 H<sub>2</sub>S 有明显的去除效果,并能有效促进 H<sub>2</sub>S 在活性炭表面的吸附;喷淋过程本身对废气中的 VOCs 有一定的去除能力,对 VOCs 在活性炭样品上的吸附性能影响不大;喷淋液 pH 最佳控制点在 9.5~10 之间,既可有效控制污染物排放,又可保证活性炭起燃温度满足安全运行要求。碱液与硫化氢反应生成少量的硫化钠，进入碱液循环池内。

##### (2) UV 光催化氧化+活性炭

废气经收集并进入“光催化氧化—活性炭吸附一体式有机废气净化器”，经过 UV 紫外光束区时，被紫外光波段高能高效率地照射，瞬间产生光解反应降解为二氧化碳、水等无害物质，然后再经过活性炭抽屉进一步去除尾气中的有机污染物，经过二级净化后的尾气由排气筒排放。

#### 6、天然气导热锅炉

本项目采用导热油锅炉提供的导热油为硫化热载体，导热油锅炉的燃料为天然气，本项目燃气锅炉燃气用量为 67 万 m<sup>3</sup>/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—燃气工业锅炉，废气产物系数为 107753m<sup>3</sup>/万 m<sup>3</sup> 原料，SO<sub>2</sub> 产物系数为 0.02SkG/万 m<sup>3</sup> 原料，NO<sub>x</sub> 产物系数为 15.87kg/万 m<sup>3</sup> 原料，颗粒物的产物系数参照《环境保护实用数据手册》，

排污系数为 2.4kg/万 m<sup>3</sup>。根据项目燃气气质分析报告，项目燃气 H<sub>2</sub>S 含量为 1.14mg/m<sup>3</sup>，根据化学式计算硫含量为计算 1.073mg/m<sup>3</sup>，该燃气锅炉年排放大气污染物的量见表 4-4。

表 4-4 燃气锅炉营运期年产生大气污染物的浓度及产生量

污染物名称	烟气量	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	22.27	0.199	147.28
排放速率 (kg/h)	/	0.0804	0.000719	0.5316
排放量 (t/a)	7.22×10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /a	0.1608	0.001438	1.063

根据表 4-4 可得，项目燃气锅炉颗粒物、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 的排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉排放浓度限值要求。最终由 1 根 17.5m 高排气筒排放。

#### 7、含铅支座加工废气

含铅支座加工，主要是使用与项目支座中空规格一个的铅芯，采用压延机将固体的铅芯压入支座中，该工段不进行加热，直接用重力将铅芯压入支座内，在加工过程产生少量的铅屑和铅尘，该部分废气经过在含铅支座加工区内自由沉降后经过人工清扫，项目加工区为单独的生产区，减小了项目铅尘、铅屑对周边环境的影响。

#### 8、实验室废气

项目实验室在对橡胶制品进行检验对橡胶进行硬度、拉伸强度、脆性温度等、主要为物理检验，在检验过程中对橡胶进行切割、加热会产生少量有机废气、恶臭气体，由于年检验的产品量小，产生的废气小无法定量估算收集，项目在实验室安装排风扇，通风，减小废气对周边环境的影响。

#### 9、有组织排气筒参数设置

项目有组织废气污染源排放见下表

表 4-5 排气筒参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	年排放小时数/h	污染物排放速率/(kg/h)
		经度	纬度						

DA001	涂胶、喷漆废气排气筒	103.745992488,	25.533406822,	1903	15	0.3	25	2000	非甲烷总烃	0.214
									甲苯及二甲苯	0.000124
DA002	开炼、硫化废气排气筒	103.746649629,	25.533559708,	1905	15	0.3	25	2000	颗粒物	0.292
									非甲烷总烃	0.228
									硫化氢	0.000228
DA003	锅炉废气排气筒	103.745957619	25.533168105,	1903	17.5	0.3	75	2000	颗粒物	0.0804
									SO <sub>2</sub>	0.000719
									NO <sub>x</sub>	0.5316

(三) 处理措施可行性分析

表 4-6 本项目处理措施可行性分析表

产生环节	拟采用治理设施	可行性分析	备注
涂胶、喷漆工段废气	涂胶、喷漆工段设置集气罩将产生的废气均设置了引风机将废气一起引入 UV 光氧催化+活性炭吸附处理后经过一根 15m 的排气筒排放。	根据《排污许可申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)表 A.1 涂胶废气 UV 光氧催化、活性炭吸附两种以上的组合方式为可行性技术	可行
开炼、硫化工段废气	开炼、硫化工段设置集气罩将产生的废气均设置了引风机将废气一起引入碱液喷淋塔+除雾器+UV 光氧催化+活性炭吸附处理后经过一根 15m 的排气筒排放。	根据《排污许可申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1034-2019)表 A.1 硫化废气湿式除尘、UV 光氧催化、活性炭吸附两种以上的组合方式为可行性技术	可行
天然气燃烧废气	低氮燃烧+一根 17.5m 的排气筒排放。	根据《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)表 A.1 燃气锅炉采用低氮燃烧技术为可行性技术	可行

(四) 污染物排放达标性分析

根据污染物核算可知，涂胶、喷漆工段设置集气罩将产生的废气均设置了引风



机将废气一起引入 UV 光氧催化+活性炭吸附处理后经过一根 15m 的排气筒排放。涂胶、喷漆非甲烷总烃排放速率为 0.214kg/h，排放浓度为 16.35mg/m<sup>3</sup>，开炼、硫化工段设置集气罩将产生的废气均设置了引风机将废气一起引入碱液喷淋塔+除雾器+UV 光氧催化+活性炭吸附处理后经过一根 15m 的排气筒排放。废气颗粒物的排放速率为 0.292kg/h，排放浓度为 9.354mg/m<sup>3</sup>，废气非甲烷总烃排放速率为 0.228kg/h，排放浓度为 9.1mg/m<sup>3</sup>。达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 排放限值要求，锅炉废气排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）。

#### （五）废气非正常排放源强

非正常排放主要考虑生产设施开停炉（机）等非正常情况下，污染物的排放。根据项目生产工艺及产污环节、污染治理措施及污染物排放情况，本次环评主要考虑运行时，污染治理设施未正常运行，污染物处理效率下降到 0%作为非正常排放情形，排放频次以每年 1 次计，每次排放持续时间 1h。非正常情况下，污染物排放浓度见表 4-7 所示。

表 4-7 非正常排放情形及相应污染源统计情况

序号	产生位置	污染源	污染物	产生量 t/a	治理措施	处理效率	排放量 t/a
1	喷漆工段	涂胶、喷漆	非甲烷总烃	3.2376	涂胶套集气罩、喷漆封闭式车间+UV 光氧催化+活性炭吸附（集气效率 80%/90%，UV 光氧催化、活性炭吸附故障）	0%	3.2376
2	涂胶	涂胶	甲苯及二甲苯	0.0344	涂胶套集气罩、喷漆封闭式车间+UV 光氧催化+活性炭吸附（集气效率 80%/90%，UV 光氧催化、活性炭吸附故障）	0%	0.0344
3	开炼、硫化工段	开炼、硫化	颗粒物	14.616	集气罩+碱液喷淋塔+除雾器+UV 光氧催化+活性炭吸附（集气效率 80%，碱液喷淋塔+除雾器+UV 光氧催化、活性炭吸附故障）	0%	14.616
			非甲烷总烃	3.7932		0%	3.7932
			硫化氢	0.003793		0%	0.003793

本项目非正常排放主要为 UV 光氧催化、活性炭吸附装置故障和碱法喷淋塔故障，当活性炭吸附装置或碱液喷淋塔+除雾器发生故障时，需对发生故障的装置检

修。

### (六) 运营期废气监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电锅炉》（HJ820-2017）要求，本项目运营期废气监测要求如下表。

**表 4-8 项目废气监测计划一览表**

排放类型	监测点位		监测指标	监测频次	执行标准
	排放口	排放口编号			
有组织	涂胶、喷漆废气排放口	DA001	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	1次/半年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5排放限值要求，
			臭气浓度、硫化氢	1次/年	
	开炼、硫化工段排放口	DA002	颗粒物	1次/年	
			非甲烷总烃	1次/半年	
			臭气浓度、硫化氢	1次/年	
	燃气锅炉废气排放口	DA003	氮氧化物	1次/月	
颗粒物、二氧化硫、烟气黑度			1次/年		
无组织	厂界上风向1个点，厂界下风向3个点		颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯臭气浓度、硫化氢	1次/年	厂界无组织排放浓度执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6排放限值要求，厂界恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂房内，窗户外1m高1.5m位置1个点		非甲烷总烃	1次/年	非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准附录A

## 二、废水环境影响分析

### (一) 污染物排放源

本项目污染源情况主要参考《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）填写，废水产生量核算见项目工程分析章节中水平衡分析部分，本项目废水产生及处置情况详见下表 4-9。

**表 4-9 本项目废水污染源情况表**

污染源	污染物	污染物产生		治理措施			排放方式	执行标准
		核算方法	产生量	工艺	效率%	是否为可行技术		
钢板清洗废水	SS、COD、氨氮	/	50.4m <sup>3</sup> /d	沉淀池沉淀后三级过滤处理	/	是	不外排	/
碱液喷淋塔废水	SS、pH、COD、氨氮、	/	18m <sup>3</sup> /h	碱液循环水池循环使用	/	是	不外排	/
员工清洗废水	pH、COD、氨氮、SS、BOD5	产排污系数法	664m <sup>3</sup> /a	化粪池处理	/	是	排入市政污水管网	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准

注：表格中的“是否为可行技术”指污染防治可行技术指南、排污许可技术规范中可行技术

## (二) 污染源源强核算

本项目在运营期间地面只进行清扫，不进行冲洗，不产生冲洗废水，项目运营期产生的废水主要为钢板清洗废水和员工生活废水。

### 1、钢板清洗废水

根据建设单位提供资料，项目清洗设备用水量为 7m<sup>3</sup>/h，项目清洗设备每天运行时间为 8 小时，年工作日 250d，清洗钢板的用水量为 56m<sup>3</sup>/d,14000m<sup>3</sup>/a，1%的清洗水被钢板带走蒸发，项目需要每天添加 5.6m<sup>3</sup>/d 的新鲜水。项目设置一个容积 60m<sup>3</sup> 的沉淀池收集沉淀清洗废水，废水经过沉淀后在经过三级过滤后回用于钢板清洗。清洗废水不外排。

### 2、喷淋塔废水

项目有 1 套喷淋塔碱液喷淋装置，喷淋塔需要处理气量约为 8.584×10<sup>7</sup>m<sup>3</sup>/a，液气比按 0.6L/m<sup>3</sup> 计算，计算得出循环水量约 18m<sup>3</sup>/h,144m<sup>3</sup>/d，每天补水量按 1%计，废气处理设施需补充水量为 14.4m<sup>3</sup>/d（3600m<sup>3</sup>/a）。喷淋塔的一侧设置了一个容积为 20m<sup>3</sup> 的碱液循环水池。

### 3、员工生活用水

水量：本项目采用市政管网供水，项目建成后员工共 80 人，不在厂区食宿。

员工生活用水量参照《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168—2019），按每人每天用水量 40L，年工作日 250d，用水量为 3.2m<sup>3</sup>/d、800m<sup>3</sup>/a。排污系数取 0.83，则生活废水产生量为 2.656m<sup>3</sup>/d、664m<sup>3</sup>/a。生活污水主要污染物为 pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、SS、BOD<sub>5</sub>、总磷等。

项目用排水情况见表 4-10。

表 4-10 项目用排水情况一览表

用水类别	用水单位	用水单位	用水标准	用水量			污水量		备注
				m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	
钢板清洗废水	钢板清洗	/	/	7	56	14000	50.4	12600	废水经过沉淀后在经过三级过滤后回用于钢板清洗。
碱液喷淋塔废水	喷淋塔	/	/	18	5	/	4.5	/	循环使用不外排
生活用水	生活	80 人	40L (人·d)	/	3.2	800	2.656	664	化粪池处理排入市政污水管网

### （三）污染治理设施的可行性分析

#### （1）钢板清洗废水

项目地面清洁废水的排放量为清洗废水的产生量为 50.4m<sup>3</sup>/d,12600m<sup>3</sup>/a，项目需要每天添加 5.6m<sup>3</sup>/d 的新鲜水。项目设置一个容积 60m<sup>3</sup> 的沉淀池收集沉淀清洗废水，废水经过沉淀后在经过三级过滤后回用于钢板清洗。清洗废水不外排。建设一个容积为 80m<sup>3</sup> 的事故池，保证事故废水不外排。

项目钢板清洗废水中的主要污染物为 SS，设置沉淀池收集清洗废水，清洗废水经过 16 小时的沉淀后可去较大的颗粒物，废水经过沉淀后进入三级过滤污水箱污水处理箱工艺流程：清洗水回流→抽屉过滤框过滤（40 目）→插板过滤框过滤（60 目）→循环泵→精密过滤器，项目采取上述措施后，废水可回用于项目的钢板的清洗。

#### （2）喷淋塔废水

项目有 1 套喷淋塔碱液喷淋装置，喷淋塔循环水量约 18m<sup>3</sup>/h,喷淋塔的一侧设置

了一个容积为 20m<sup>3</sup> 的碱液循环水池。保证设备运行，在塔内喷淋碱液，保证喷淋设备正常运行处理废气。建设一个容积为 80m<sup>3</sup> 的事故池，保证事故废水不外排。

### **(3) 生活污水**

生活污水经过 1 个 10m<sup>3</sup> 化粪池收集后，项目产生量为 2.656m<sup>3</sup>/d、664m<sup>3</sup>/a，生活污水在化粪池内进行简单处理后排入市政污水管网内在进入西城污水处理厂处理。

### **(四)生活废水依托性分析**

根据现场调查，云南农垦宇泰科技有限公司厂区目前人数为 160 人，项目产生的废水量约为 6.4m<sup>3</sup>/d，本项目新增废水 2.656m<sup>3</sup>/d，项目生活废水依托现有的 10m<sup>3</sup> 的化粪池收集后能满足项目需求，废水经过化粪池收集后外排至市政污水管网。

### **(五) 废水依托污水处理厂处理的环境可行性**

根据类比，生活污水产生浓度分别约为 COD<sub>Cr</sub>400mg/L、BOD<sub>5</sub>280mg/L、总磷 45mg/L、氨氮 45mg/L、SS200mg/L，生活污水经化粪池处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准要求后，通过废水排口进入西城污水处理厂处理。

根据《国家级曲靖经济技术开发区西城片区总体规划修编（2018-2035）环境影响报告书》，西城污水处理厂设计日处理规模 10 万吨，分二期建设，一期建设日处理 3 万吨，工程总投资 8608.6 万元，工程于 2009 年 9 月开工，2010 年 9 月完工并投入运行，污水处理工艺类型为生物处理法（A<sub>2</sub>/O），主要接纳西城片区工业废水、西城街道和翠峰街道居民生活污水，处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入白石江，排污口位置位于经度 103° 47'14.24"、纬度 25° 31'05.59"。目前，污水处理厂日平均处理污水量约为 2.87 万 m<sup>3</sup>/d，运行负荷率达到设计能力的 95.67%，各项指标均达到排放标准，本项目生活用水排放量为 2.656m<sup>3</sup>/d，项目废水排入市政管网的最大量为 3m<sup>3</sup>/d，西城污水处理厂正常运行情况下可接纳本项目产生的废水。

### **(六) 监测计划**

为确保项目运营期各项环保设施正常运行，预测、预报环境质量，控制环境污

染，判断项目区环境质量是否符合国家制定的环境质量标准。依据《排污单位自行监测技术指南总纲》（HJ819-2017），制定环境监测计划。

表 4-11 监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	化粪池出口设置监测点位，	SS、BOD <sub>5</sub> 、COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、	1次/年	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准
雨水	雨水排放口	悬浮物、化学需氧量、石油	下雨期间监测	/

### （七）废水影响分析结论

采取雨、污分流制；生产废水经过处理循环使用，生活废水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1（B）等级标准可外排至市政污水管网内在排入西城污水处理厂处理。

综上，项目污水均得到妥善处置，不外排，对环境影响较小。

## 三、噪声

### （一）噪声源强

项目运营期噪声源主要为项目生产设备运行噪声，噪声值在 80~90dB(A)之间，主要噪声源强见表 4-12。

表 4-12 项目设备噪声源强一览表

序号	设备名称	台数	治理前噪声级 dB(A)	声源位置	噪声治理措施	采取措施后设备噪声级 dB(A)	声源排放方式
1	硫化机	7	90	生产车间	选低噪声设备、合理布局、厂房隔声、减振	75	间断产生
2	压延生产机	1	85			70	间断产生
3	涂装机	1	80			65	间断产生
4	喷漆机	1	80			65	间断产生
5	清洗机	1	90			75	间断产生
6	循环泵	1	85	锅炉房		70	间断产生
7	加注泵	1	85			70	间断产生

## (二) 声环境影响分析

根据建设项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减。

(1) 噪声户外传播声级衰减计算模式：

$$LA(r)=Lr0-20lg(r/r0)$$

$$\Delta L = a(r - r_0)$$

式中：LA(r)--距声源 r 米处受声点的 A 声级；

Lr0---参考点声源强度；

r----预测受声点与源之间的距离（m）；

r0----参考点与源之间的距离（1m）；

△L--其它衰减因素（项目不予考虑）。

(2) 所有声源在预测点的计算声级叠加结果（未叠加背景值）计算模式：

$$LA=10lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1Li} \right]$$

式中：Li--第 i 个声源声值；

LA--某点噪声总叠加值；

n--声源个数。

表 4-13 项目主要噪声源距各厂界距离

噪声源	噪声源强 dB (A)	距预测点的距离 (m)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
硫化机	75	50	12	23	31
压延生产机	70	35	25	38	18
涂装机	65	32	30	41	13
喷漆机	65	55	35	18	6
清洗机	75	38	8	35	35
循环泵	70	10	8	15	9
加注泵	70	12	10	13	7

表 4-14 噪声预测结果 单位：dB (A)

点位	昼间	标准值	达标情况评价
	预测值	昼间	昼间
厂界东	44	65	达标
厂界南	53	65	达标
厂界西	48	65	达标
厂界北	52	65	达标

根据上表可知，项目厂界噪声昼间能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，故项目运营期产生的噪声对周围环境影响不大。

### （三）监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范——总则》，项目运营期噪声监测要求见下表。

表 4-15 项目噪声监测计划表

监测对象	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界噪声	项目东、南、西、北侧 厂界外 1m, 高 1.2m 处	等效 A 声 级	1 次/季, 2d/次, 昼间	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类 标准

## 四、固体废物环境影响分析

运营期固体废物主要包括固体废物主要为废边角料（含残次品）、办公生活垃圾、废活性炭、废灯管等。

### （一）一般固废

1、橡胶边角料：修边工序产生的橡胶边角料收集后由废旧物资回收单位回收，根据建设单位生产经验，橡胶边角料产生量约占原料的 0.5%，本项目橡胶制品原料 1160t/a，橡胶边角料产生量约为 5.8t/a。

2、一般废包装：项目原材料拆包及产品包装过程产生一般废包装约 1t/a，集中收集后由废旧物资回收单位回收。

3、生活垃圾：本项目劳动定员 80 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/d 人计，则生活垃圾产生量为 10t/a。项目生活垃圾分类收集，由环卫部门每天统一清运，

4、清洗钢板过滤渣：钢板清洗废水处理设施内过滤的铁粉，铁粉经过收集后外售。



5、喷淋废水循环水池沉淀渣：碱液与硫化氢反应生成少量的硫化钠，进入碱液循环池内，该部分沉渣委托有资质的单位进行清运处置。

6、铅尘：含铅支座车间生产时会产生少量的铅尘，该部分铅尘经过沉降在地面，经过专用工具清扫收集后储存，委托资质单位处置。

## （二）危险废物

1、废活性炭：本项目活性炭吸附废气污染物为 5.1t/a，吸附能力按 25kg 废气污染物/100kg 活性炭，估算产生废活性炭约 20.4t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），属于危险废物，废物代码为非特定行业 HW49（900-039-49）：烟气、非甲烷总烃 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭；此类废物处置需委托具有相应资质的专业单位处理，不得擅自处理。环评要求建设单位活性炭吸附装置活性炭每三个月更换一次。

2、废漆桶及废胶粘剂桶：本项目使用的漆桶、胶粘剂为桶装，根据《国家危险废物名录》（2021 版）使用后的空桶为危险废物，废物代码为非特定行业 HW49（900-041-49）：“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，产生量为 2t/a。环评要求企业必须单独收集，暂存于危废暂存间，定期交资质单位处置。

3、废机油：本项目在设备仪器日常检修、维修的过程中会产生废矿物油 0.1t/a、导热油锅炉更换产生废柴油，项目储油罐容积为 12m<sup>3</sup>，则每年柴油产生量为 10.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废矿物油、废柴油属于危险废物，废物代码为非特定行业 HW08（900-214-08）：车辆、轮船及其他机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油。环评要求企业必须单独收集，暂存于危废暂存间，定期交资质单位处置。

## （三）固体废物管理要求

### 1、一般生产固废

#### （1）储运管理

项目生产过程中产生的一般固废储运设施应按如下原则进行设计及管理：①一

般废物暂存间应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020)要求,采取必要的防渗(在原有混凝土硬化基础上,铺设土工膜,并用高强度混凝土浇筑作防渗处理)、防风、防雨、防晒措施,并采取相应的防尘措施。②按《环境保护图形标识—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)要求设置环境保护图形标志。③通过规范设置固体废物暂存场,同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度,可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

## (2) 台帐管理要求及环境管理要求

企业建立环境管理台帐制度,一般工业固体废物环境管理台帐记录符合生态环境部规定的《一般工业固体废物管理台帐制定指南(试行)》的相关要求。一般工业固体废物管理台帐实施分级管理,根据实际生产运营情况记录固体废物产生信息,记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息产废单位应当设立专人负责台帐的管理与归档,一般工业固体废物管理台帐保存期限不少于5年。

### 2、生活垃圾储运管理

①环评建议建设单位在办公生活区设置垃圾桶。

②加强对员工的环保教育,杜绝肆意抛弃垃圾的行为,保持厂区卫生环境。

③生活垃圾按环卫要求定期清运,生活垃圾严禁长期在厂区内堆存。

### 3、危险废物储运管理

本环评要求建设单位在储存危险废物期间,严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及《建设项目危险废物环境影响评价指南》执行。

#### (1) 环境管理要求

A.建设规范的危废暂存场所,危废暂存间需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求设计,做好防雨、防渗,防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造,并设计有堵截泄露的裙脚等设施。

B.固态危险废物应在临时贮存场内分类堆放,禁止将不相容的危险废物混装。

C.对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、

场所必须设置危险废物标识标志。

D.项目必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向主管环保部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

E.禁止将危险废物提供或委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

F.危险废物进入暂存间后不得长时间储存，应定期进行委托处理。

### (2) 危险废物的收集包装

A.有符合要求的包装容器、收集人员的防护设备。

B.危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

C.危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及联系电话。

### (3) 危险废物的暂存要求

A.厂区设置危废暂存间，并配设醒目的警示标识，标识设置应符合《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）要求，严禁露天存放；

B.危废暂存间采用全封闭式，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求进行设计，基础必须进行防渗，在原有混凝土硬化基础上，地面铺设膜下保护层（土工布），至少2mm厚HDPE土工膜，膜上保护层（土工布），确保渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。配设必要的防风、防雨、防晒措施。

C.存放区应设计堵截泄露的裙角，地面与裙角所围的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5，同时应设置泄漏液体收集装置；

D.废油液宜用盖顶不可掀开的带有液体管注孔的容器（桶或罐）装盛，包装容器应与废油液相容（不起反应）的材料制成，且坚固、不易破碎、防渗性能良好；

E.将废油液注入容器时，需预留足够的空隙（容器顶部与液体至少留有100mm的空间），以确保容器内液体废物在正常的存放及运输时，不因温度或其他物理状况转变而膨胀，造成容器泄露或永久变形；

F.盛装容器必须粘贴标签注明所储废物的名称和识别标志；

G.废油液存储于废油液储罐内，储罐池体地面在原有混凝土硬化基础上，地面铺设膜下保护层（土工布），至少 2mm 厚 HDPE 土工膜，膜上保护层（土工布），确保渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。且不得与氧化剂混合贮存；

H.应配备通信设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

#### (4) 危险废物的转运要求

A.项目建设单位应编制危险废物管理计划，管理计划应包括减少危废产生量和危害性的措施，危废贮存、处置措施的相关内容。管理计划应按要求上报主管环保部门备案；

B.建设单位应严格按照《危险废物转移联单管理办法》的相关规定，在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，经批准后，按要求如实填写转移联单，并存档备查；

C.危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由危废产生者保管；第二联由危废产生者交移出地环保局；第三联由废物运输保存；第四联由处置工作人员保存；第五联由处置场工作人员交到接收地环保局。

D.建设单位应建立危险废物产生记录台账，定期核查自行贮存和处置的危险废物记录及相关证明材料，妥善保存规定期限内对危废转移联单及危废处置协议等相关资料。

#### (四) 固体废物产污情况汇总

综上所述，项目营运期间固体废物产生情况见下表。

表 4-16 固体废物产生情况汇总表

性质	名称	产生工序	产生量	处置方式
一般 工业 固废	橡胶边角料	修边工序	5.8t/a	外售
	一般废包装	原材料拆包及产品包装	1t/a	外售
	生活垃圾	员工生活	10t/a	委托环卫部门处置
	过滤渣	钢板清洗废水处理设施 内过滤的铁粉	少量	外售
	喷淋废水沉淀渣	循环水池	少量	委托资质单位处理

	铅尘	含铅支座加工	少量	委托资质单位处理
危险 废物	废活性炭	废气处理设施	20.4t/a	委托资质单位处置
	废漆桶及废胶粘剂桶	漆桶、胶粘剂桶	2t/a	
	废矿物油	备仪器日常检修、维修	0.1t/a	
	废柴油	导热油储油罐内更换的 废柴油	10.2t/a	

## 五、环境风险

### (一) 危险物质及风险源分布情况

#### 1、风险物质及存在量

项目产生的危险废物种类比较多，可能产生的环境风险也较多，但由于这些物质的数量都不大，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及的危险物质主要为废油液、水性防锈漆项目危险废物暂存区最大储存总量容积设计按照产品总量的 20%控制，本项目使用的甲烷由天然气管网供给，不在厂区进行储存，本次风险评价量按厂区内管道长度在线量计算，约为 0.002t。风 0.05 险物质存在量及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 临界量情况见下表 4-17。

表 4-17 危险物质数量与临界量情况表

名称	危险类别	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	Q 值
废矿物油、废柴油	油类物质	10.3	2500	0.00412
水性漆	健康危害急性毒性物质 (类别 3)	0.5	50	0.01
胶粘剂	健康危害急性毒性物质 (类别 2)	0.5	50	0.01
天然气	甲烷	0.002	10	0.0002
硫磺	硫	0.2	10	0.02
合计				0.04432

本项目 Q 值为 0.04432 < 1，则项目的环境风险潜势为 I。

#### 2、风险等级分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价工作等级划分，划分如下：

**表 4-18 评价工作等级划分**

环境风险潜势	IV、IV+	IV	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<sup>9</sup>上述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目风险潜势为 I，风险评价工作进行简单分析即可。

3、本项目风险源分布情况见下表 4-19

**表 4-19 本项目风险源分布情况表**

名称	主要分布位置
油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	危险废物间、导热油储油罐
水性漆、胶粘剂、硫磺	原料库
天然气	供气管道

**（二）环境风险识别**

本项目风险源主要为水性防锈漆、胶粘剂，天然气、油类物质、硫磺在运输、存储、使用过程中发生意外泄露，引发的火灾及次生灾害带来的环境影响。本项目风险物质主要通过大气、水环境等途径对周边环境造成影响，详细影响情况见下：

**1、大气环境影响途径：**

废气处理设施出现故障，发生事故排放，未经处理的废气直接排入大气之中；废饱和活性炭、油品等物质引发的火灾，橡胶产品遇明火、高热燃烧，产生烟尘、二氧化硫等污染物，对周围大气环境直接造成影响。

**2、地表水环境影响途径：**

贮存区中各类风险物质装桶发生破损，如胶粘剂、废机油等流出车间进入外环境造成污染；厂区发生爆炸、火灾等事故而造成沉淀池破损导致废水流入地表造成污染；火灾时消防救灾时产生的消防废水不采取防护措施，可能对地表水带来一定的影响。

**3、地下水环境影响途径**

贮存区中各类风险物质装桶发生破损，如胶粘剂、油漆、废机油等液态物质泄漏而渗入地下水造成地下水污染；预处理池泄露、危废间渗液等，进入地下水环境，

将对地下水环境质量带来一定的影响。

### （三）环境风险分析

#### 1、废气事故排放

当项目废气处理设施正常运行时，各废气污染物能够达标排放，对周围大气环境不会产生明显影响。如果废气处理设施出现故障，发生事故排放，未经处理的废气直接排入大气之中，将会对周边大气环境造成污染影响。由于本项目产生的主要有害废气为有机废气，本项目通过定期巡检，定期整修，台账管理等方式确保废气处理设施的正常运行，一旦出现事故排放，立即停机整修，将污染造成的影响降到最低。同时本项目安排有专人每天对环保设施的运行状况进行检查，确保其稳定运行。

#### 2、火灾爆炸次生事故

原料预混胶、橡胶产品遇明火、高热燃烧，废饱和活性炭、油品等物质引发火灾，火灾燃烧为不充分燃烧，会伴生二氧化硫、一氧化碳、有机物等大气污染物排放，对周围大气直接造成影响。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。

#### 3、地下水环境影响

本项目原材料存于原材料仓库，化学品存放于化学品仓库，一般固废暂存于一般固废暂存处，定期交由环卫部门处理；危险固废暂存在公司危废暂存间，定期交由有资质单位处理；生活垃圾暂存于垃圾桶，定期交由环卫部门定期清运处理。原材料仓库、化学品仓库、生产车间、固废暂存处、危废暂存间、生活垃圾暂存处等地面按相关规范要求进行了防渗措施，厂区道路为一般硬化路面，均满足相应防渗分区的措施要求。项目运营期间建立相应管理责任制度，以有效防止对环境造成影响。总体上，项目运营期内，原材料仓库、化学品仓库、生产车间、固废暂存处、危废暂存间、生活垃圾暂存处等地面无腐蚀破损。运营期内每日进行巡查，可及时发现异常并处理，原材料、化学品、一般固废、危险固废和生活垃圾基本对地下水和土

壤环境无风险。通过上述综合分析，本项目运行过程中通过采用相应的规范要求进行施工，采取严格的污染防控措施，对地下水环境和土壤环境影响可接受。

#### （四）环境风险措施

##### 1、贮存过程中的风险防范措施

①在原料储存过程中，应当将不同物质分类存放，并在储存现场设置禁烟禁火警示标志，配备充足的消防器材和安全防护面具、防护服，设置火灾报警系统。当火灾发生初期，应及时用站区配备的干粉灭火器扑救。对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品等实行严格管理，禁止人员带火种进入存储场，对存储场作业动火实行全过程安全监督制；一旦发生火灾，应马上组织疏散人员离开现场，并按下火灾报警器。立即报警拨打消防中心火警电话（119），组织有关人员携带消防器具赶赴现场进行扑救。同时，派出人员到主要路口等待引导消防车辆。

②加强仓库管理和地面的防腐、防渗，防止泄漏；贮存场所周围不可堆放其他引火物，并配备灭火器材。加强通风。

③由于储存的危险化学品具有毒性和腐蚀性，在贮存过程中应小心谨慎，熟知每种废物的性质和贮存注意事项，根据化学品的燃爆特性及挥发特性等进行储存。要严格遵守有关贮存的安全规定。

④按照相关工艺要求设置原辅材料和成品的贮存量，该贮存量要符合《建设项目环境风险评价技术导则》附录中规定的相关物质临界量。各类危险废物不得与禁忌物料混合存放，不可堆放木材及其他引火物。

⑤设置事故池，在泄漏量较大，可用于储存泄漏物料；同时可用于火灾、爆炸事故消防废水的暂存。

⑥进出厂区的危险化学品及危险废物应建立台账，并对其数量进行登记。

##### 2、环保设施风险防范措施

①制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。对设备、管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。

②应针对喷淋塔、UV光解设备、活性炭更换等制定相应的维护和检修操作规



程，定期组织员工培训学习，加强日常值守和监控，一旦发现异常及时检修。

③环保设施应配备备用设施，事故时及时切换。

④配备应急电源，作为突然停电时车间通风用电供应

### 3、固体废物管理风险防范措施

#### (1) 一般固废管理风险防范措施

本项目一般固废的储存和管理应采取以下风险防范措施：

①将固体废物污染防治纳入生产经营管理，采取符合清洁生产要求的生产工艺和技术，减少固体废物产生的种类、数量，实现资源的高效利用和循环利用；

②厂区内一般固废暂存场地必须严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置和管理；

③固废暂存场地应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；

④固废暂存场地应采用耐腐蚀的硬化地面，地面无裂缝；衬层上需建有渗漏液收集清除系统；

⑤不同种类性质的固体废物应分区贮存，并设置固废识别标志，明确每种固废的来源、性质，以及处置利用去向；

⑥加强日常管理，暂存场地配备灭火器及其他应急物资，有效预防突发环境污染事故。

#### (2) 危险废物管理风险防范措施

①厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及其修改单的要求设置和管理；

②建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在企业内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；

③对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

⑤必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑥运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；

⑦危险废物转移或外送过程中应委托专业单位进行输送，通过强化管理制度、加强输送管理要求，执行国家要求的危废“五联单”等措施来避免危险废物随意倾倒等事故的发生。

#### (四) 风险分析结论

本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析，环境风险较小。建设单位运营过程中积极采取防护措施，制定环境突发事故应急预案，一旦突发环境风险事故，立即按应急预案提到的紧急处理、救援、监测方案等进行紧急救援，项目可以有效的防范风险事故发生或对事故的发生进行有效处置，项目发生的环境风险可以控制在较低水平。

表 4-20 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	云南农垦宇泰科技有限公司橡胶支座生产线项目
建设地点	云南省曲靖市开发区西城工业园区和兴街南侧与科苑北路交叉口
地理坐标	经度 103° 44' 44.50102"，纬度 25° 32' 0.63111"
主要危险物质及分布	废矿物油、水性漆、胶粘剂、天然气、硫磺
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水)	<p>火灾：从发生概率方面考虑，由于本项目所使用的废机油、水性漆、水性漆正常情况下发生火灾几率非常小。一旦发生火灾，在不利气象条件下，次生的 CO、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等大气污染物将会对下风向的大气环境产生不利影响。同时火灾还会对周边构筑物造成威胁。火灾事故发生时，部分有毒物质还会对周边企业员工带来腐蚀、灼伤、重度等健康危害等。</p> <p>地表水：发生火灾事故时，产生的废水为事故废水，主要为消防废水。消防废水会携带一定量的有害物质，若不能及时得到有效的收集和处置，消防废水进入外界水体，将造成水污染。</p> <p>地下水：贮存区中各类风险物质装桶发生破损，如胶粘剂、油漆、废机油等液态物质泄漏而渗入地下水造成地下水污染；预处理池泄露、危废间渗液等，进入地下水环境，将对地下水环境质量带来一定的影响。</p>
风险防范措施要求	(1) 加强全厂干部、职工的风险意识和环境意识教育，提高工作人员的责任感和工作主动性；(2) 严禁明火，如需动火，应明确用火用途、时间、地点和范围，并应有严格安全防范措施。(3) 设置专门环保管理部

门，设专人具体负责本单位的安全和环保问题，对事故易发部位、易泄漏地点，除本岗操作人员及时检查外，应设安全员巡检。对易发事故的各生产环节必须经常检查，杜绝事故隐患，发现问题及时处置并立即向有关部门报告；（4）总结经验，吸取教训。对各种典型的事故要注意研究，充分吸取教训，并注意在技术措施上的改进和防范，尽可能减少人为的烦琐操作过程。（5）对具有较大危险因素的重点部位进行必要的安全监督。（6）加强日常管理，固废暂存场地配备灭火器及其他应急物资，有效预防突发环境污染事故。

## 六、地下水及土壤环境影响分析

本项目利用已建厂房，不存在施工期废水等对地下水、土壤环境的影响。

项目区运营期对地下水的影响主要为胶粘剂、油漆、废机油、喷淋塔废水等物质泄漏，下渗对地下水和土壤的影响，根据本项目工程分析和建设特点，地下水污染的风险源主要为运营期的储存区等环节发生泄漏的环节，本项目在搬运物料是规范操作，杜绝物料外洒进水环境，项目油漆和胶水存储仓库严格按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中的防渗要求，刷胶及刷漆区域属于重点防渗区域，采用等效黏土防渗层厚度  $M_b \geq 6m$ ，渗透系数  $K < 1.0 \times 10^{-7} cm/s$  防渗材料进行防渗；生产车间其他区域属于一般防渗区域，采用等效黏土防渗层厚度  $M_b > 1.5m$ ，渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$  防渗材料进行防渗；危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 中防渗要求进行防渗，地面和裙墙采用 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数  $< 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

厂区采取防渗措施的情况下，项目运行产生的污废水、物料、化学品、油漆、胶水等污染物发生渗漏或泄漏的可能性较小。运行期加强维护和管理情况下，污废水、物料、化学品、油漆、胶水等发生渗漏或泄漏穿过防渗层进入土壤并造成地下水污染的可能性较小，项目建设运营对地下水和土壤环境的影响是可控的。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口 (编号、 名称)/污 染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 涂胶、喷漆废气排气筒	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	喷漆烘干设置在封闭的车间内，涂胶废气经过集气罩收集后，经过引风机将废气引入 UV 光氧催化+活性炭吸附处理	开炼、硫化工段产生颗粒物及非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 5 排放限值要求，
	DA002 开炼、硫化废气排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、恶臭气体(硫化氢)	开炼废气、硫化工段废气经过集气罩收集后经过碱液喷淋塔+除雾器+UV 光氧催化+活性炭吸附处理后经过一根 15m 的排气筒排放。	开炼、硫化工段产生颗粒物及非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 5 排放限值要求，
	DA003 锅炉废气排气筒	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度、汞及其化合物	燃气锅炉为低氮燃气技术，废气经过一根 17.5m 排气筒排放	执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中燃气锅炉排放浓度限值；
	无组织废气	颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	项目生产车间内的无组织废气	颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃厂界无组织排放浓度达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 6 排放限值要求，硫化氢、臭气浓度厂界无组织排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
地表水环境	钢板清洗废水	SS	清洗废水经过 60m <sup>3</sup> 的沉淀沉淀后在三级过滤污水箱处理后循环	循环使用不外排

			使用	
	喷淋塔废水	SS	设置一个 20m <sup>3</sup> 的循环水池	循环使用不外排
	生活污水	BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>cr</sub> 、氨氮、SS 等	生活废水经过化粪池收集后进入市政污水管网处理	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中表 1(B) 等级标准后
声环境	设备噪声	噪声	优化选型、基座减振、厂房隔声、合理布局等	噪声厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般固废：  橡胶边角料：集中收集后由废旧物资回收单位回收  一般废包装：集中收集后由废旧物资回收单位回收。  废铁屑：由废品收购站收购。  金属粉尘：收集的金属粉尘交予回收单位委托处理。  生活垃圾：由市政环卫部门每天统一清运，纳入城市垃圾清运系统。  铅尘：含铅支座车间生产时会产生少量的铅尘，该部分铅尘经过沉降在地面，经过专用工具清扫收集后储存，委托资质单位处置。喷淋废水循环水池沉淀渣：碱液与硫化氢反应生成少量的硫化钠，进入碱液循环池内，该部分沉渣委托有资质的单位进行清运处置。  危险固废：  废活性炭、废漆桶、废胶粘剂桶、废矿物油：暂存于危废暂存间，定期交资质单位处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目油漆和胶水存储仓库严格按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016) 中的防渗要求，刷胶及刷漆区域属于重点防渗区域，采用等效黏土防渗层厚度 <math>Mb \geq 6m</math>，渗透系数 <math>K &lt; 1.0 \times 10^{-7} cm/s</math> 防渗材料进行防渗；生产车间其他区域属于一般防渗区域，采用等效黏土防渗层厚度 <math>Mb &gt; 1.5m</math>，渗透系数 <math>K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s</math> 防渗材料进行防渗；危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 中防渗要求进行防渗，地面和裙墙采用 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 <math>&lt; 1.0 \times 10^{-7} cm/s</math>。  厂区采取防渗措施的情况下，项目运行产生的污废水、物料、化学品、油漆、胶水等污染物发生渗漏或泄漏的可能性较小。运行期加强维护和管理情况下，污废水、物料、化学品、油漆、胶水等发生渗漏或泄漏穿过防渗层进入土壤并造成地下水污染的可能性较小，项目建设运营对地下水和土壤环境的影响是可控的。</p>			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置。</p> <p>(2) 厂区内危险废物暂存场地必须严格按照有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求设置和管理；建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物，建立危险废物台账；必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。</p> <p>(3) 成立专门的责任机构，建立健全应急预案体系，配备应急物资及人员保证事故发生时组织相关力量及时控制事故的危害，在第一时间，有序有效地控制事故污染，把事故危害减小到少。</p> <p>(4) 建设一个容积为 80m<sup>3</sup> 的事故池，保证事故废水不外排。</p>
其他环境管理要求	<p><b>1、环境管理制度</b></p> <p>(1) 贯彻执行环保“三同时”制度 项目建设过程中必须认真贯彻执行“三同时”制度。设计单位必须将本报告所确定的环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染及其他公害的设施与主体工程同时施工、同时投入运行。工程竣工后，应提交竣工环境保护验收监测报告，经自主验收合格后，方可投入运行。</p> <p>(2) 执行排污申报 按照国家和地方环境保护规定，企业应及时向地方环境保护主管部门申报登记污染物排放情况，经环保部门批准后，方可按分配的指标排放。</p> <p>(3) 环境设施运行管理制度 应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施（包括减产和停止生产），防止污染事故的发生。</p> <p>(4) 建立企业环保档案 企业应对处理装置等进行定期监测，建立污染源档案，发现污染物非正常排放时，应分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。</p> <p>(5) 危险废物管理制度 应设置危险废物专用场地对危险废物进行管理，加强管理。项目日常运营中，不得将不相容的废物混合并存放，必须定期对危险废物包装容器和贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，各类危险废物的贮存不得超过 1 年。企业产生的危险废物应交由有资质的单位清运处置或由供应厂家回收处置。为便于项目建成后运行管</p>

理,公司应与有资质的处置单位签订处置合同或协议,危险废物转移的过程中严格执行《危险废物转移联单管理办法》,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,再由移出地环境保护行政主管部门发函至接受地环境保护行政主管部门,明确危险废物转移计划、转移联单以及将预期到达时间等,待取得接受地环境保护行政主管部门许可复函后方可进行转移。应当如实填写联单中产生单位栏目,记录危险废物数量、废物属性、转移时间、去向等,并加盖公章,经交付危险废物运输单位核实签字后,将第一联复联自留存档,将联单第二联交移当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。

## 2、环境管理台账

根据《排污许可证申请与核发技术规范——橡胶和塑料制品工业》

(HJ1122-2020)要求,应建立环境管理台账制度,设置专人专职进行台账的记录、整理、维护和管理,并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。台账要求保存五年。

(1)台账应真实记录生产设施运行管理信息污染治理设施运行管理信息、非正常情况记录信息、监测记录信息、其他环境管理信息。设施编号按照排污许可证副本中载明的编码记录。记录格式可按《环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范》,也可结合实际情况和地方环境保护主管部门要求自行制定记录内容格式。

(2)记录产品、原辅料和能源消耗量。

(3)记录无组织治理设施(设备)名称、无组织管控是否正常、故障原因、维护过程、检查人、检查日期等。

(4)记录废气治理设施运行是否正常、故障原因、维护过程、检查人、检查日期及班次。

(5)记录手工监测日期、时间、污染物排放口和监测点位、监测方法、监测频次、检测仪器及型号、采样方法。

(6)记录污水治理设施是否正常、故障原因、维护过程、检查人、检查日期等。

(7)记录污水治理设施药剂名称、药剂投加量、污水处理水量、污水排放量、污水回用量。

(8)记录监测期间生产及污染治理设施运行状况记录。

## 3、排污口规范化设置

根据《关于开展排污口规范化整治工作的通知》原国家环境保护总局环发(1999)24号,《排污口规范化整治技术要求(试行)》(环监[1996]470号)的要求,废气排气筒、废水排放口、固废堆放场所必须进行规范化设置。

固体废物堆放场所规范化:项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理,应加强暂存期间的管理,危废暂存间应采取严格的防渗、防流失、防逸散措施,并设置环境保护图形标志牌。

固废堆场以及主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌,见表5-1和表5-2。

表 5-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 5-2 环保图形标志

序号	提示性图形符号	警告图形符号	排放口及堆场
1			噪声排放源
2			一般固体废物
3			危险废物
4			废气排放口



## 六、结论

本项目符合国家产业政策及相关规划，选址不涉及自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，符合工业园区规划选址合理。项目在落实本环评提出的对策措施后

废气经过达标排放；生产废水循环使用不外排，生活废水经处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1（B）等级标准后方可外排至市政污水管网内在排入西城污水处理厂处理；噪声经过隔声减振等措施处理后达到达标排放，固体废物 100%处置，对周边环境影响较小。建设单位必须重视对环境的保护，认真贯彻执行国家的环保法律、法规，认真落实本环评提出的各项污染防治对策措施，严格落实执行“三同时”制度的前提下，项目建设造成的环境影响在可接受范围内，从环境影响的角度分析，本项目建设是可行的。

## 附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气		非甲烷总烃	/	/	/	2.0179t/a	/	2.0179t/a	/
		甲苯及二甲苯	/	/	/	0.000663t/a	/	0.000663t/a	/
		硫化氢	/	/	/	0.001214t/a	/	0.001214t/a	/
		颗粒物	/	/	/	3.40698t/a	/	3.40698t/a	/
		二氧化硫	/	/	/	0.001438t/a	/	0.001438t/a	/
		氮氧化物	/	/	/	1.063t/a	/	1.063t/a	/
废水		生活废水	/	/	/	664m <sup>3</sup> /a	/	664m <sup>3</sup> /a	/
一般工业 固体废物		橡胶边角料和 废包装	/	/	/	6.8t/a	/	6.8t/a	/
		生活垃圾	/	/	/	10t/a	/	10	/
		喷淋废水沉淀 渣、铅尘	/	/	/	少量	/	少量	/
危险废物		废活性炭	/	/	/	20.4t/a	/	20.4t/a	/
		废漆桶及废胶 粘剂桶	/	/	/	2t/a	/	2t/a	/
		废矿物油	/	/	/	10.3t/a	/	10.3t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

