**一、建设项目基本情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | | 年处理2.1万吨废旧轮胎生产胶粉项目 | | |
| 建设单位 | | 昆明豪龙科技有限公司 | | |
| 项目代码 | | 2020-530113-42-03-013149 | | |
| 联系人 | | 奚\*\* | 联系方式 | 139\*\*\*\*\*\*\*\* |
| 建设地点 | | 四方地工业园区 | | |
| 地理坐标 | | 东经103°08'15.110"，北纬26°09'53.95" | | |
| 国民经济行业类别 | | 4220 非金金属废料和碎屑加工处理 | 建设项目行业类别 | 非金属废料和碎屑加工处理中“废轮胎加工处理” |
| 建设性质 | | 新建 | 建设项目申报情形 | 首次申报项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | | 昆明市东川区发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 投资项目备案证（项目代码：2020-530113-42-03-013149） |
| 总投资（万元） | | 2200 | 环保投资（万元） | 40 |
| 环保投资占比 | | 1.82% | 施工工期 | 2个月 |
| 是否开工建设 | | 否 | 用地（用海）面积 | 3200m² |
| 专项评价设置情况 | | | 无 | |
| 规划情况 | 本项目位于四方地工业园区，该区域已规划为工业园区，该园区名称为云南省东川再就业特色产业园，园区代码为S539017，该园区批准时间为2004年4月，审批机关为云南省工信厅，主导产业为：金属加工、再生资源利用。 | | | |
| 规划环境影响评价情况 | 东川再就业特色产业园成立于2004年，2008年东川再就业特色产业园区管委会组织编制了《东川再就业特色产业园总体规划（2006-2020）环境影响报告书》，并取得云南省环境保护局（现云南省生态环境厅）下发的《关于东川再就业特色产业园总体规划（2006-2020）环境影响报告书审查意见的函》（云环函【2008】248号）。该园区经过不断的发展，2011年和2018年东川再就业特色产业园区管委会组织对其规划进行了两次修编，并组织编制完成了《云南省东川再就业特色产业园--四方地碧谷产业园规划修编（2014-2025）环境影响报告书》，云南省生态环境厅下发了《云南省生态环境厅关于云南省东川再就业特色产业园--四方地碧谷产业园规划修编（2014-2025）环境影响报告书审查意见的函》（云环函【2018】778号）。 | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，从以下几个方面进行规划及规划环境影响评价符合性分析。具体如下。  **（1）相关规划符合性分析**  项目拟选址区域属于东川再就业特色产业园中的四方地工业片区，根据《云南省东川再就业特色产业园--四方地碧谷产业园规划修编（2014-2025）环境影响报告书》及其审查意见，东川再就业特色产业园定位为：国家资源型城市转型和循环经济发展的示范园区，四方地工业片区产业规划为重点发展：以铜为主的有色产业、精细磷化工产业、黑色金属、稀贵金属加工延展产业；同时规划环评提出体现循环经济理念，鼓励引进废物综合利用项目。  本项目属于废轮胎加工、再生利用类项目；东川再就业特色产业园区管理委员会对本项目的生产规模、生产工艺、生产设施及其建设内容等基本情况进行了严格认真的审核，根据其审核结果，本项目符合云南省东川再就业特色产业园--四方地碧谷产业园规划要求，因此东川再就业特色产业园区管理委员会于2020年12月22日下发了《东川再就业特色产业园区管理委员会关于昆明豪龙科技有限公司入驻四方地工业园区的批复》（东特发【2020】84号），同意本项目入驻东川区四方地工业园区。  综上，本项目符合东川再就业特色产业园的总体规划。  **（2）规划环境影响评价结论及审查意见符合性分析**  根据规划环评结论及其审查意见的要求，园区引进企业必须要满足园区产业定位、环保措施和准入条件的要求。根据上述分析，项目建设符合园区的产业定位。因此环评重点从项目与园区环保措施和园区准入条件的符合性两方面进行项目与规划环境影响评价结论及审查意见符合性分析。具体如下：  **①与园区环保措施要求的符合性分析**  查阅项目规划环评及其审查意见，重点提出了废气、废水、地下水、固废、重金属防治等环保措施的要求。本项目与云南省东川再就业特色产业园--四方地碧谷产业园环保措施要求的符合性分析如下表所示。  **表1-1 与园区环保措施要求的符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 规划环评及审查意见污染物控制要求 | 项目实际情况 | 符合性 | | 废气排放要求 | （1）新建项目，要求其废气污染物执行大气污染物排放限值；  （2）新建项目，要求其废气污染物新增排放量实行倍量替代，污染物总量指标作为入区建设项目的环评审批前置条件；  （3）对生产装置排放的废气，积极采用回收、吸收、吸附、冷凝、焚烧等处理方法，不能回收的废气全部通过高烟囱排放，增大污染物的扩散，确保治理效果。  （4）严格控制有毒有害气体排放，并对有毒有害气体排放实行自动监测。 | （1）项目排放的有组织粉尘及无组织扬尘均可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准和无组织排放标准；  （2）项目所在地的总量指标按照国家要求执行，包括SO2、NOx、有机废气，而项目废气主要为粉尘，因此不需进行总量控制；  （3）项目拟对每套破碎筛分（含磁选筛分）设备进行封闭，并在封闭后的空间内设置集气罩对粉尘进行收集，被收集部分进入脉冲除尘器进行处理后通过15m排气筒排放。  （4）本项目无《有毒有害大气污染物名录》规定的有毒有害污染物产生。 | 符合 | | 废水排放要求 | （1）建设单位应选择节水工艺。鼓励一水多用和中水回用，提高水的重复利用率，减少废水排放量。  （2）园区排水体制实施轻舞分流、雨污分流、污污分流制。各生产企业的污水，需自行处理达到园区污水处理厂的接管标准后，方可通过园区污水管网，进入污水处理厂处理。 | 本项目无生产废水产生，厂区内采取雨污分流排水方式，具体如下：  （1）针对项目厨房生活污水，拟配套设置一个1m³的隔油池对其进行预处理，同时项目生活区旁已设置了一个有效容积为20m³的化粪池对项目区生活污水进行处理。项目生活污水经隔油池、化粪池处理后可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准后，通过园区污水管网进入四方地与碧谷园区污水处理厂处理。  （2）项目拟在生产区域雨水收集沟尾部设置一个有效容积不低于50m³的初期雨水收集池，初期雨水收集后用于项目区绿化，不外排。 | 符合 | | 地下水防治要求 | 各建设单位应严格执行国家相关规范及技术要求，做好预防和应急预案，严格按照设计要求进行施工，做好防渗、防漏等有效防护措施，减少对区域内地下水水质可能产生的不利影响。 | 项目可能对地下水造成影响的污染因子为废机油，项目危险废物贮存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求进行设计和施工，危险废物贮存间可采用环氧树脂、聚乙烯丙纶复合材料、防水料浆等单一或多种防渗材料对地面及裙脚区域进行防渗处理，使其渗透系数≤1.0×10-10cm/s。 | 符合 | | 固废处置要求 | 固体废物的处置严格执行相关技术规范，鼓励企业工业固废综合利用，减少废物产生量。  工业固废和生活垃圾分类收集，分类堆存，生活垃圾委托环卫部门处置，工业固废由企业自行清运至四方地渣场进行处理、堆放或填埋；危险废物有各企业委托当地具有相关资质的单位进行处置。 | 本项目固体废物污染源强包括布袋除尘固废、设备维修产生的废机油及废弃沾油抹布以及办公生活区产生的餐厨废物、生活垃圾等。布袋除尘固废返回破碎工序进行生产再利用；针对项目产生的危险废物，项目拟设置一个5m²的规范的危险废物贮存间对废机油进行暂存后，废机油部分用于生产设备润滑使用，无法使用部分委托有资质的单位处置；废弃沾油抹布和生活垃圾委托环卫部门定期清运处置；餐厨废物由昆明豪龙科技有限公司统一收集后委托有资质的单位进行处置，处置率为100%。 | 符合 | | 重金属防治要求 | 园区重金属防治要求，主要针对有色金属冶炼产业、黑色金属、稀贵金属加工及延展产业提出。 | 本项目不属于重金属产生行业。 | 不涉及 |   由上表可知，本项目符合云南省东川再就业特色产业园--四方地碧谷产业园环保措施要求。  **②与园区准入要求的符合性分析**  本项目与云南省东川再就业特色产业园--四方地碧谷产业园准入要求的符合性分析如下表所示。  **表1-2 与园区准入要求的符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 规划环评及审查意见准入要求 | 项目实际情况 | 符合性 | | （1）入区项目必须与国家产业政策相符，必须与四方地碧谷产业园的产业导向相符。  （2）禁止引进属于国家发改委、商务部联合发布的《外商投资产业指导目录》所列的禁止外商投资产业目录中的产业；属于国家及云南省已发布的各行业“行业准入条件”、“淘汰落后生产能力”、“产业发展政策”、“结构调整指导意见”、“十三五规划”、“中长期规划”、“专项规划”、“调整振兴规划”等明文淘汰类的产业。  （3）入园项目污染物排放，尤其是特征污染物及重金属污染物的排放必须符合国家和云南省环保要求，单位工业增加值的主要污染物应达到同行业国内先进水平，满足区域总量控制要求。 | （1）本项目属于废轮胎再生利用项目，查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目属于鼓励类中第四十三条、环境保护与资源节约综合利用“5、区域性废旧汽车、废旧电器电子产品、废旧船舶、废钢铁、废旧木材、废旧橡胶等资源循环利用基地建设”；同时本项目取得昆明市东川区发展和改革局下发的《投资项目备案证》（项目代码为：2020-530113-42-03-013149）；因此项目建设符合国家的产业政策。项目属于园区鼓励引进类项目，因此项目于四方地碧谷产业园的产业导向相符。  （2）项目不属于国家发改委、商务部联合发布的《外商投资产业指导目录》所列的禁止外商投资产业目录中的产业；不属于国家及云南省已发布的各行业“行业准入条件”、“淘汰落后生产能力”、“产业发展政策”、“结构调整指导意见”、“十三五规划”、“中长期规划”、“专项规划”、“调整振兴规划”等明文淘汰类的产业。  （3）项目排放的废气主要为粉尘，满足国家和云南省环保要求，满足区域总量控制要求。 | 符合 |   由上表可知，本项目符合云南省东川再就业特色产业园--四方地碧谷产业园环准入要求。  通过上述分析，本项目建设符合《云南省东川再就业特色产业园--四方地碧谷产业园规划修编（2014-2025）环境影响报告书环境影响报告书》及《云南省生态环境厅关于云南省东川再就业特色产业园--四方地碧谷产业园规划修编（2014-2025）环境影响报告书审查意见的函》（云环函【2018】778号）的管理要求；符合园区的总体规划。 | | | |
| 其他符合性分析 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，其他符合性包括“三线一单”符合性、生态环境保护法律法规政策符合性和生态环境保护规划的符合性，具体如下：  **（1）“三线一单”符合性分析**  根据调查，《云南省东川再就业特色产业园--四方地碧谷产业园规划修编（2014-2025）环境影响报告书环境影响报告书》提出了引进企业“三线一单”的管理要求，本项目符合性分析具体如下：  **①资源利用上线**  本项目与资源利用上线要求的符合性分析如下表所示。  **表1-3 与资源利用上线要求的符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 规划环评资源利用上线要求 | 项目实际情况 | 符合性 | | （1）新进园区企业能源推广使用电能或天然气、液化气、低硫煤等；  （2）新建园区企业工业用水重复率必须达到60%，同时禁止开采地下水。 | （1）项目使用电能；  （2）项目无生产废水产生。 | 符合 |   **②生态保护红线**  本项目与生态保护红线要求的符合性分析如下表所示。  **表1-4 与生态保护红线要求的符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 规划环评生态保护红线要求 | 项目实际情况 | 符合性 | | 四方地碧谷产业园位于云南省昆明市东川区，规划范围较小，并且是单纯实施工业开发的园区，将园区内现有的基本农田划定为生态红线。 | 本项目选址位于原昆明唱响工贸有限公司厂区地块，不涉及基本农田等用地。 | 符合 |   **③环境质量底线**  根据调查，现目选址区域空气环境可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于空气达标区；地表水体小江板河口断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；区域噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目所在地环境质量现状均满足相应执行标准，且本项目的建设不会改变区域环境质量功能要求。  **④环境准入负面清单**  本项目与环境准入负面清单要求的符合性分析如下表所示。  **表1-5 与环境准入负面清单要求的符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 规划环评环境准入负面清单要求 | 项目实际情况 | 符合性 | | 规划环评对四方地碧谷产业园区提出“有色金属冶炼”、“有色金属深加工”、“建筑材料”、“仓储物流”等规划产业的优先发展项目清单和禁止发展项目清单。 | 本项目属于废轮胎再生利用项目，属于园区鼓励引进废物综合利用项目。且东川再就业特色产业园区管理委员会于2020年12月22日下发了《东川再就业特色产业园区管理委员会关于昆明豪龙科技有限公司入驻四方地工业园区的批复》（东特发【2020】84号），同意本项目入驻东川区四方地工业园区。项目使用的设备符合国家产业政策，不属于园区禁止发展清单名录。 | 符合 |   综上分析，项目建设符合《云南省东川再就业特色产业园--四方地碧谷产业园规划修编（2014-2025）环境影响报告书环境影响报告书》提出了引进企业“三线一单”的管理要求。  **（2）与《长江经济带发展负面清单指南》（试行）的符合性分析**  2019年1月12日，推动长江经济带发展领导小组办公室发布了《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（第89号），本项目位于四方地工业园区，项目所在地的纳污水体为小江（东川城区-四级电站段），小江属于长江的上游主要支流。因此，本环评须分析本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的符合性。具体分析如下表所示。  **表1-6 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》符合性分析一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 长江经济带发展负面清单指南（试行）要求 | 本项目实际情况 | 符合性 | | 1 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。 | 本项目在东川区四方地工业园区建设废旧轮胎生产胶粉项目，不涉及码头及过江通道。 | 符合 | | 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目； | 本项目位于东川区四方地工业园区，不涉及自然保护区核心区、风景名胜区等特殊敏感区。 | 符合 | | 3 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 本项目位于东川区四方地工业园区，不涉及到饮用水水源地。 | 符合 | | 4 | 禁止在水产种植资源保护区的岸线和河段范围内新建排放口，以及围湖造田、围海造地或填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目在东川区四方地工业园区建设废旧轮胎生产胶粉项目，符合主体功能定位，项目所在地的纳污水体为小江（东川城区-四级电站段），不属于水产种植资源保护区的岸线和河段范围。 | 符合 | | 5 | 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目在东川区四方地工业园区建设废旧轮胎生产胶粉项目，项目所在地的纳污水体为小江（东川城区-四级电站段），该河段不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区，也不属于全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。 | 符合 | | 6 | 禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复合环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 | 本项目位于东川区四方地工业园区，选址位于原昆明唱响工贸有限公司厂区地块，不涉及生态保护红线和永久基本农田。 | 符合 | | 7 | 禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。 | 本项目位于东川区四方地工业园区，根据周边关系可知，距离小江为1535m，项目所在区域不属于禁建范围。 | 符合 | | 8 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 本项目在东川区四方地工业园区建设废旧轮胎生产胶粉项目，属于废旧资源再生利用项目，不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 符合 | | 9 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。 | 本项目属于废轮胎再生利用项目，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》，中鼓励类项目；不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。 | 符合 | | 10 | 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 | 本项目属于废旧资源再生利用项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 | 符合 |   由上表可知，本项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的要求。 | | | |

**二、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 昆明豪龙科技有限公司和昆明嘉龙环保科技有限公司合作在东川区四方地工业园区购买昆明唱响工贸有限公司厂房建设废旧轮胎制再生橡胶生产线，处理废旧轮胎规模为2.1万t/a。废旧轮胎制再生橡胶的生产线包括两部分，第一部分为废旧轮胎通过切割、破碎、筛分和除铁后制得胶粉，第二部分为采用制得的胶粉通过脱硫、炼制为再生橡胶，两部分为独立生产线。  秉着互利共赢的原则，昆明豪龙科技有限公司和昆明嘉龙环保科技有限公司达成了生产线建设合作协议，该合作协议的主要内容为：由昆明豪龙科技有限公司作为主体购买昆明唱响工贸有限公司的厂区，购买后该厂区的南侧部分由昆明豪龙科技有限公司建设年处理2.1万吨废旧轮胎生产胶粉项目；该厂区中部部分交由昆明嘉龙环保科技有限公司建设年处理2.1万吨废旧轮胎胶粉生产再生橡胶项目；昆明豪龙科技有限公司生产的废旧轮胎胶粉作为昆明嘉龙环保科技有限公司再生橡胶的生产原料。因此，昆明豪龙科技有限公司拟建设的年处理2.1万吨废旧轮胎生产胶粉项目和昆明嘉龙环保科技有限公司拟建设的废旧轮胎胶粉制再生橡胶项目均为独立建设项目，均需要单独办理环保手续。  **2.1 建设内容及规模**  根据现场调查，项目购买厂区目前还存在部分废弃厂房和废弃设备，建设单位目前正进行原有废弃设备的拆除外卖工作，本项目为新建项目，本项目根据设计要求进行改造建设后，作为本项目生产厂房。  根据项目特点，废旧轮胎生产橡胶粉利用项目和废旧轮胎橡胶粉生产再生橡胶利用项目位于同一厂区，共用场地内的办公生活区及公共区域。废旧轮胎生产橡胶粉利用项目主要建设内容包括原料车间、破碎车间及产品车间等。项目建成后厂房合计约1966m²，办公生活区合计约900m²，其他配套基础设施约1360m²。  本项目工程内容如下表所示。  表2.1-1 项目建设内容组成一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 工程内容 | | 建筑内容及规模 | 备注 | | 主体工程 | 原料车间 | | 根据设计，项目拟设置合计约1966m²的生产厂房，其中在厂区的西南侧设置面积约为436m²的原料车间，堆存收购的废旧轮胎。 | 该厂房为新建，采用彩钢瓦钢结构。 | | 破碎车间 | | 根据设计，项目拟在生产厂房的中部及南部设置面积约为1300m²的破碎车间，破碎车间内拟配套设置5台切条机、5台口圈分离机、5台切块机、6套破胶机、12台振动筛、6台磁选机，及输送设备。 | | 产品车间 | | 根据设计，项目拟在生产厂房的东北侧区域设置面积约为230m²的产品车间，该产品车间主要对胶粉及钢丝产品进行堆存，其中钢丝堆存区约为100m²，胶粉堆存区约为130m²。 | | 辅助工程 | 办公生活区 | 办公区 | 根据调查，项目购买的厂区内已配套设置了面积合计约900m²的办公生活区，其中已建设了1栋2层办公区，其面积约为420m²，包括办公室、会议室等，建设单位仅进行简单装修改造即可使用。  该办公区供昆明豪龙科技有限公司和昆明嘉龙环保科技有限公司两公司员工共同使用，由昆明豪龙科技有限公司作为责任主体进行管理。 | 现有办公设施改造，砖混结构。 | | 生活区 | 根据调查，项目购买的厂区内已配套建设了1栋2层生活区，其面积约为480m²，包括住宿和厨房等，建设单位仅进行简单装修改造即可使用。  该生活区供昆明豪龙科技有限公司和昆明嘉龙环保科技有限公司两公司员工共同使用，由昆明豪龙科技有限公司作为责任主体进行管理； | | 消防用水 | | 根据项目特点，昆明嘉龙环保科技有限公司已设置了300m³的循环水池，且生产期间，循环水池内均盛装不低于240m³的水，可作为消防用水。 | 依托 | | 公用工程 | 供电 | | 项目各系统均采用电能，供电由电力公司供给。厂区内配套设置变压器和电控柜。 | -- | | 供能 | | 项目生产工序全部使用电能，不使用燃煤、天然气等热源；  本项目年用电量42万KW·h。 | -- | | 给水 | | 项目生活及生产用水均来源于四方地工业园区给水系统。 | -- | | 排水 | | 项目采取雨污分流。  （1）生产废水：项目无生产废水外排。  （2）生活污水：根据调查，目前四方地与碧谷园区污水处理厂及项目区域园区污水管网已建成，生活污水经隔油池、化粪池处理后，通过园区污水管网进入四方地与碧谷园区污水处理厂处理。 | -- | | 环保工程 | 废气 | 封闭装置 | 根据设计，项目设置6套破胶机及磁选筛分设备，拟对每套破碎筛分（含磁选筛分）设备采用铁片进行封闭，封闭后可提高集气罩对该工序产生的粉尘的收集效率。  项目合计设置6套封闭装置。 | 设计提出 | | 集气罩 | 根据设计，项目拟在每套破胶机封闭装置内设置1台集气罩，破碎筛分粉尘通过集气罩收集后通过脉冲除尘器处理，处理后经排气筒排放。  每套集气罩配套的风机风量为2000m³/h，由于破胶机已设置了封闭装置，集气罩的集气效率较高，约为95%；项目合计设置6套脉冲除尘器；合计风量为12000m³/h。 | | 脉冲除尘器 | 根据设计，项目产生的破碎筛分粉尘，通过集气罩收集后，拟配套设置1台脉冲除尘器对其进行处理，脉冲除尘器除尘效率不低于99%，处理后经排气筒排放。 | | 排气筒 | 项目拟设置1根排气筒排放破碎筛分粉尘，排气筒高为15m、[Φ](https://www.so.com/s?q=%CE%A6&psid=ecafd4f122707277a9990df2ecba15e5&eci=&nlpv=zzdt_base_1&src=pdr_guide_3.2" \t "_blank) 0.6m。 | | 厨房油烟净化器 | 根据调查，项目区已设置了生活区，但由于年久失修，厨房设施已被破损，因此环评提出，项目生活区厨房拟安装去除率不低于60%的油烟净化器对其进行处理后通过高出生活区楼顶的烟道外排。 | 环评提出 | | 废水 | 雨污管网 | 项目区采取雨污分流设施，项目区域均配套设置雨污管网。 | 已建成 | | 初期雨水收集池 | 根据项目特点，废旧轮胎生产橡胶粉利用项目和废旧轮胎橡胶粉生产再生橡胶利用项目位于同一厂区，共用场地内的办公生活区及公共区域；因此厂区内拟设置一个有效容积不低于50m³的初期雨水收集池，初期雨水收集后用于项目区绿化，不外排。  该初期雨水收集池的责任主体为昆明豪龙科技有限公司，由其统一管理。 | 环评提出 | | 隔油池 | 根据调查，拟购买的厂房厨房未设置隔油池，因此拟对厨房配套设置一个1m³的隔油池对厨房废水进行预处理。  由昆明豪龙科技有限公司作为责任主体进行管理。 | 环评提出 | | 化粪池 | 根据调查，项目生活区旁已设置了一个有效容积为20m³的化粪池对项目区生活污水进行处理。项目区生活污水经隔油池、化粪池处理后，通过园区污水管网进入四方地与碧谷园区污水处理厂处理。  由昆明豪龙科技有限公司作为责任主体进行管理 | 已建 | | 地下水 | 重点防渗区防渗措施 | 项目重点防渗区为危险废物贮存间，建设单位可采用环氧树脂、聚乙烯丙纶复合材料、防水料浆等单一或多种防渗材料对上述区域进行防渗处理，使其渗透系数≤1.0×10-10cm/s。 | 环评提出 | | 一般防渗区防渗措施 | 生产车间、隔油池、化粪池、污水管道等设置为一般防渗区域；一般防渗区措施在地面采取粘土铺底，并在上层铺30cm的混凝土进行硬化。确保防渗性能，使其渗透系数≤1.0×10-7cm/s。 | 环评提出 | | 噪声 | | 项目噪声主要来源于设备噪声，设备噪声采用减振垫、消声器、墙体隔音等措施。 | 设备自带 | | 固废 | 危险废物贮存间 | 根据设计，项目拟在生产设备维护保养过程将会产生一定量的废机油等危险废物，因此拟在厂区西侧建设一个5m²的危险废物贮存间对设备维护产生的废机油进行暂存；废机油部分用于生产设备润滑使用，无法使用部分委托有资质的单位处置。 | 环评提出 | | 垃圾桶 | 设置生活垃圾桶对生活垃圾进行收集。 | 环评提出 | | 环境风险 | 事故池 | 项目拟在厂区东南侧循环水池旁设置一个有效容积为60m³的事故池。  由昆明豪龙科技有限公司作为责任主体进行管理。 | 环评提出 | | 其他 | 标识牌 | 为方便管理，项目拟在各显著区域设置标识牌； | 设计提出 | | 绿化 | 根据调查，厂区内拟在办公生活区旁已设置了面积约300m²的绿化区。  由昆明豪龙科技有限公司作为责任主体进行管理。 | 设计提出 |   **2.2 总平面布置及其合理性**  **2.2.1 厂区总平面布置**  根据设计，昆明豪龙科技有限公司作为主体购买昆明唱响工贸有限公司的厂区，该厂区的南侧部分建设废旧轮胎生产橡胶粉利用项目生产车间；该厂区中部部分建设废旧轮胎橡胶粉生产再生橡胶利用项目生产车间；办公生活区位于厂区西北侧，两项目位于同一厂区内，共用场地内的办公生活区及公共区域设施。  该场地总平面布置详见附图2 厂区总平面布置示意图。  **2.2.2 本项目平面布置**  根据项目设计，本项目原料车间位于西南侧，破碎车间位于厂区中部及南部，破碎车间中切条机、口圈分离机、切块机及破碎筛分设备从西南侧向东北侧布设，破碎区域占中部及北侧大部分区域。项目每套破胶机设备均配套设置铁板将其密闭，并设置集气罩收集各密闭区域内粉尘，并在破碎车间东侧设置布袋脉冲除尘器及排气筒。该布局合理。产品车间位于厂房的东北侧区域。  本项目生产线平面布置详见附图3 项目生产车间平面布置示意图。  **2.3 主要产品及产能**  根据本项目建设规模，年处理2.1万吨废旧轮胎，其产品主要为胶粉和钢丝等，其产品方案如下表所示。  表2.3-1 主要产品及产能一览表 万t/a   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 产品 | 产生量 | 所占原料处理量比例 | 备注 | | 1 | 胶粉 | 1.62 | 77% | 胶粉细度规格为10目-30目的纯净胶粉。 | | 2 | 钢丝 | 0.48 | 23% | 根据业主多年的生产经验，钢丝含量约为23%；其中口圈钢丝约0.22万t/a，细钢丝约0.26万t/a。 |   项目生产得到的所有胶粉全部交由昆明嘉龙环保科技有限公司生产再生橡胶；而钢丝则由市场收购。  **2.4 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数**  根据设计，项目主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数如下表所示。  表2.4-1 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 主要生产单元 | 主要工艺 | 生产设施 | 设施参数 | 数量 | | 主体工程 | 原料预处理 | 切条机 | 291.6kg/h | 5台 | | 口圈分离机 | 291.6kg/h | 5台 | | 切块机 | 583.2kg/h | 5台 | | 破碎筛分工序 | 破胶机 | 486kg/h | 6台 | | 皮带运输机 | 486kg/h | 6台 | | 振动筛 | 486kg/h | 6台 | | 分选工序 | 运输机 | 486kg/h | 6套 | | 磁选机 | 486kg/h | 6台 | | 振动筛 | 486kg/h | 6台 | | 辅助工程 | 办公生活区 | 隔油池 | 1m³ | 1个 | | 化粪池 | 5m³ | 1个 | | 储运工程 | 储运系统 | 装载机 | -- | 1辆 |   **2.5 原辅料来源及用量**  本项目为废旧轮胎生产橡胶粉利用项目，废旧轮胎是一种橡胶、炭黑和钢丝组成的复合材料，其主要材料是橡胶，包括天然橡胶（C5N8）n、顺丁橡胶（低分子聚丁二烯）、丁苯橡胶（C12H14）、丁基橡胶等。  典型的废旧轮胎的主要成分见下表。  表2.5-1 典型废旧轮胎主要成分表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 组分 | 单位 | 完整轮胎 | | 工业分析 | 水分 | % | 1.14 | | 挥发份 | 79.78 | | 固定碳 | 4.69 | | 灰分 | 14.39 | | 元素分析 | C | % | 74.50 | | H | 6.00 | | O | 3.00 | | N | 0.50 | | S | 1.30 | | Fe | 9.50 | | 其他 | 5.20 | | 发热量 | 34922.8KJ/kg | | |   **2.6 能源消耗**  根据设计，本项目使用电能。本项目年用电量42万KW·h。  **2.7 物料平衡**  根据污染物产排计算，本项目物料平衡如下图所示。    图2.7-1 项目物料平衡图 t/a  **2.8 劳动定员及工作制度**  **（1）劳动定员**  根据项目特点，昆明豪龙科技有限公司和昆明嘉龙环保科技有限公司两公司员工共用一套生活设施，由昆明豪龙科技有限公司作为责任主体进行管理；其中废旧轮胎生产橡胶粉利用项目拟设置员工20人，再生橡胶项目拟设置员工30人，合计厂区内有员工50人，其中约30人回家住宿，20人在项目区住宿，项目区设置厨房，所有员工均在项目区内吃饭。  **（2）工作制度**  由于废旧轮胎生产橡胶粉利用项目的产品为再生橡胶项目的原料，两项目工作制度一致，年工作300d，实行每天3班制，每班8h。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **2.8 生产工艺**  **2.8.1 施工期工艺**  根据项目特点，本项目拟购买昆明唱响工贸有限公司厂区进行胶粉及再生橡胶两个项目生产线建设，两个项目位于同一厂区范围内，且同时施工、同时投入使用，因此两项目施工期对环境的影响为两项目工程内容施工对环境的叠加影响，因此，本环评对两项目施工期进行统一分析。  根据现场调查可知，项目施工期主要为厂房建设、设备安装、环保设施建设和办公生活区装修改造。工程施工期约2个月，施工人数约为30人，施工人员不在施工现场食宿。工程施工量较小，其产污环节较小，因此重点分析运营期工艺流程。  **2.8.2 运营期生产工艺**  本项目生产工艺流程及产污节点如下图所示。    **图3.1.2-1 项目运营期生产工艺及产污节点图**  **工艺流程简述**  **（1）胎边分离、切条**  根据设计，本项目不单独设置胎边分离机，直接设置5台切条机对废旧轮胎进行胎边分离及切条。胎边分离主要是将一条轮胎切分为两条轮胎壁和一条轮胎面；切条主要为将胎壁、胎面切割成条状。  该过程主要污染源为切割设备噪声。  **（2）口圈分离**  在轮胎组成中，钢丝分为口圈钢丝和细钢丝，口圈钢丝由于粒径较大不易直接破碎，因此拟设置5台口圈分离机对切条后的轮胎进行口圈分离，该过程产生的口圈钢丝直接运输至产品堆场打包后外卖，分离后的轮胎条进入切块工序。  该过程主要污染源为设备噪声。  **（3）切块**  项目拟设置5台切块机，将口圈分离后的轮胎条进行切块，切为边长不大于3.5mm的块状，便于破碎。  该过程主要污染源为设备噪声。  **（4）破碎、筛分**  项目为了得到细度为10目-30目的纯净胶粉，拟设置6套破胶机进行循环破碎，该工序为胶块进入破胶机破碎，破碎后通过筛分，得到细度满足要求的胶粉进入磁选工序，细度较大不能满足要求的则再返回破胶机进行破碎，不断循环破碎。  该工序的主要污染源为粉尘及噪声，针对该工序产生的粉尘，项目拟将每套设备进行封闭，有效降低破碎粉尘无组织排放；又将在封闭空间内设置集气罩将粉尘收集后，通过脉冲除尘器处理，处理后的粉尘再通过15m高的排气筒外排。  **（5）磁选、筛分**  由于破碎后的胶粉中还含有细钢丝，项目为了得到纯净胶粉，拟设置6台磁选机对胶粉中的细钢丝进行磁选，磁选后得到的细钢丝直接运输至产品车间打包外卖，磁选后的胶粉则进行筛分，细度满足10目-30目的纯净胶粉为项目主要产品，运输至昆明嘉龙环保科技有限公司建设的年处理2.1万吨废旧轮胎胶粉生产再生橡胶项目作为生产原料；不能满足细度要求的胶粉再次返回破碎工序进行破碎。  该工序的主要污染源为筛分粉尘及噪声，由于项目磁选机及其筛分设备均为破胶机的配套设备，和破胶机设置在同一空间内，其筛分粉尘被集气罩收集后，通过脉冲除尘器处理，处理后的粉尘再通过15m高的排气筒外排。  **主要污染工序及污染源强分析**  **2.9 施工期污染源强分析**  本项目拟购买昆明唱响工贸有限公司厂区进行胶粉及再生橡胶两个项目生产线建设，两个项目位于同一厂区范围内，且同时施工、同时投入使用，因此两项目施工期对环境的影响为两项目工程内容施工对环境的叠加影响，因此，本环评对两项目施工期进行统一分析。根据现场调查可知，项目施工期主要为厂房建设、设备安装、环保设施建设和办公生活区装修改造。工程施工期约2个月，施工人数约为30人，施工人员不在施工现场食宿。工程施工量较小，其产污环节较小。具体如下。  **2.9.1 施工期废气**  施工过程中扬尘主要来自于厂房建设施工作业产生的扬尘，运输车辆动力起尘等，均为无组织排放，排放量与施工强度、当地气象条件密切相关。  **（1）施工作业产生的扬尘**  施工作业产生的扬尘中的TSP对环境造成一定影响。建设单位应在施工期通过加强监督管理、强调文明施工。  在有风时施工扬尘会使施工现场环境空气中的颗粒物超标，颗粒物排放源强为10-50mg/m³，0.3-0.5kg/h。影响范围为其下风向150m之内，被影响地区的TSP浓度平均值为0.491mg/m³，相当于环境空气质量标准1.6倍。总悬浮颗粒物（TSP）影响范围主要为项目区临近的区域。  **（2）施工期运输车辆动力起尘**  进出施工场地的运输车辆也会造成施工作业场所近地面扬尘浓度升高，运输车辆引起的扬尘对路边30m范围内影响较大，而且形成线形污染。根据资料，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上。相关资料表明，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。路边的TSP 浓度可达10mg/m³ 以上，一般浓度范围在1.5-30mg/m³。天气干燥及风速较大时影响更为明显，使该区块及周围近地区大气中颗粒物浓度增大。  **2.9.2 施工期废水**  项目生产厂房为彩钢瓦钢结构，基本无施工废水产生，主要废水类型为施工人员生活污水和雨天地表径流。  **（1）施工期生活污水**  施工人员不在项目区食宿，生活污水仅为洗手污水，施工人员拟定30人/d，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），用量量取10L/人·d；经计算，项目生活用水量约为0.3m³/d，废水率也0.9计，则项目施工人员生活污水量约为0.27m³/d。  **（2）施工期雨天地表径流**  施工场地雨天产生的地表径流与施工期间天气状况有较大的关系，难以定量分析。雨天地表径流含有大量泥沙，直接外排会使周围水体的悬浮物含量增加，项目拟设临时排水沟、沉淀池收集雨天地表径流，使其经沉淀池处理后，回用于施工过程或施工场地洒水降尘。  **2.9.3 施工期噪声**  根据项目特点，本项目施工期在厂房建设、各生产设备安装、环保设施建设过程中不使用大型施工机械，使用机械的噪声源强约为84-90dB（A），其特点为突发性和间歇性。  **2.9.4 施工期固体废物**  根据项目特点，项目施工期产生的固体废物包括废土石方、建筑垃圾、设备包装固废和生活垃圾，具体分析如下。  **（1）废土石方**  项目在循环水池、雨污分流系统等设施建设过程会产生少量的土石方，产生量约为100m³，其开挖的土石方量不大，均可完全回填到低洼处。  **（2）施工期建筑垃圾**  项目在厂房建设和设备安装过程中，会产生一定量的建筑垃圾，建筑垃圾产生量约为1.5t左右，建设垃圾包括混凝土块、废木材、废钢材等，严格按照园区的要求，对其进行分类收集，其中废钢材收集后外售废品收购站，其他不能回收部分运至园区指定地点进行合理处置。  **（3）设备包装固废**  项目在对设备安装过程中，会产生一定量的设备包装固废，其主要包括废纸壳等，产生量约0.2t，统一收集后委托环卫部门处理。  **（4）施工期生活垃圾**  施工期施工人员约30人，不在项目区食宿，生活垃圾产生量按每人每天0.5kg计，生活垃圾产生量为15kg/d。生活垃圾委托环卫部门清运处置。  **2.10 运营期污染源强分析**  昆明豪龙科技有限公司拟建设的年处理2.1万吨废旧轮胎生产胶粉项目和昆明嘉龙环保科技有限公司拟建设的废旧轮胎胶粉制再生橡胶项目位于同一厂区范围，且共用一套生活设施，共用公共区域，其共用部分由昆明豪龙科技有限公司作为责任主体进行管理，因此本项目产生的污染源强应包括废旧轮胎生产橡胶粉利用项目生产线污染源强及公共区域污染源强。  项目运营期的主要污染因素包括废气、废水、噪声和固体废物，其污染物排放具体如下。  **2.10.1 运营期废气污染源**  本项目运营期废气主要包括破碎车间粉尘及厨房油烟。具体如下：  **（1）破碎车间粉尘**  根据本项目的生产工艺可知，本项目破碎车间的主要粉尘产生节点为破碎筛分和磁选筛分环节，根据业主多年的实际生产经验，在破碎筛分和磁选筛分环节的粉尘产生量约为进料量的0.05%，项目处理规模为21000t/a，则粉尘产生量为10.5t/a；为了降低粉尘外排对环境造成影响，项目拟对每套破碎筛分（含磁选筛分）设备进行封闭，并在封闭后的空间内设置集气罩对粉尘进行收集，被收集部分进入脉冲除尘器进行处理后通过15m排气筒排放，未收集部分无组织排放。项目合计设置6套集气罩，每套集气罩配套的风机风量为2000m³/h，合计风量为12000m³/h，集气效率约为95%；每套集气罩配套设置一个脉冲除尘器，脉冲除尘器除尘效率不低于99%；项目年工作300d，每天工作24h。  通过核算，项目破碎车间粉尘产排情况如下表所示。  **表2.10.1-1 破碎车间粉尘产排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源位置 | 污染物产生情况 | | | 污染物排放情况 | | | | | 有组织排放 | | | 无组织排放 | | 产生量（t/a） | 产生速率（kg/h） | 产生浓度（mg/m³） | 排放量（t/a） | 排放速率（kg/h） | 排放浓度（mg/m³） | 排放量（t/a） | | 破碎车间 | 10.5 | 1.46 | 121.53 | 0.10 | 0.01 | 1.15 | 0.53 |   由上表可知，本项目破碎车间粉尘排放浓度及排放速率可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准和无组织排放标准要求。  **（2）厨房油烟**  根据项目特点，昆明豪龙科技有限公司和昆明嘉龙环保科技有限公司两公司员工共用一套生活设施，由昆明豪龙科技有限公司作为责任主体进行管理；其中废旧轮胎生产橡胶粉利用项目拟设置员工20人，再生橡胶项目拟设置员工30人，合计厂区内有员工50人，其中约30人回家住宿，20人在项目区住宿，项目区设置厨房，所有员工均在项目区内吃饭。  本项目厨房拟设置2个灶台，使用清洁能源。根据对食堂用油情况的调查，食堂人均食用油日用量约30g/人•d，油烟产生量按用油量的2%计算，则本项目耗油量约1500g/d，油烟产生量约30g/d，每天使用时间为3h，生活区厨房拟安装去除率不低于60%的油烟净化器对其进行处理后通过高出生活区楼顶的烟道外排，按每个灶头基准排风量2000m³/h，油烟排放口烟气浓度约为1.0mg/m³，可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）最高允许排放浓度2mg/m³的要求。  **2.10.2 运营期废水污染源**  根据项目生产工艺可知，项目生产工艺无需用水，则无生产废水产生。项目用水环节包括生活用水及绿化用水，产生的废水包括生活污水及厂区初期雨水。  **（1）生活污水**  根据项目特点，昆明豪龙科技有限公司和昆明嘉龙环保科技有限公司两公司员工共用一套生活设施，合计厂区内有员工50人，其中约30人回家住宿，20人在项目区住宿，所有员工均在项目区内吃饭。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），在项目食宿的员工用水量取100L/d·人，仅在项目区吃饭的员工用水量取60L/d·人，则生活用水量3.8m³/d，合计为1140m³/a；废水率按80%计，则废水量为3.04m³/d，合计为912m³/a；其中食堂废水约占生活污水量的50%，食堂废水量约为1.52m³/d（456m³/a）。根据类比调查，生活污水水质如下表所示。  **表2.10.2-1 生活污水水质指标一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 污染物（mg/L） | | | | | | | | | | | pH | CODcr | BOD5 | SS | NH3-N | TN | TP | 动植物油 | 阴离子表面活性剂 | 粪大肠菌群数（MPN/L） | | 生活污水 | 6-9 | 350 | 220 | 300 | 38 | 45 | 8 | 100 | 16 | 16000 |   针对项目厨房生活污水，拟配套设置一个1m³的隔油池对其进行预处理，同时项目生活区旁已设置了一个有效容积为20m³的化粪池对项目区生活污水进行处理。生活污水经处理后其污染产排情况如下表所示。  **表2.10.2-2 项目生活污水污染物排放情况**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染物 | 产生情况 | | 排放情况 | | 排放标准限值（mg/L） | | 产生浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | 排放浓度（mg/L） | 排放量（t/a） | | 废水量912m³/a | pH | 6-9 | -- | 6-9 | -- | 6-9 | | CODcr | 350 | 0.32 | 280 | 0.26 | 500 | | BOD5 | 220 | 0.20 | 190 | 0.17 | 350 | | NH3-N | 38 | 0.03 | 35 | 0.03 | 45 | | SS | 300 | 0.27 | 160 | 0.15 | -- | | 总磷 | 8 | 0.01 | 7 | 0.01 | 8 | | 总氮 | 45 | 0.04 | 40 | 0.04 | 70 | | 动植物油 | 100 | 0.09 | 60 | 0.05 | 100 | | 阴离子表面活性剂 | 16 | 0.01 | 11 | 0.01 | 20 | | 粪大肠菌群数（MPN/L） | 16000 | -- | 8000 | -- | -- |   由上表可知，项目生活污水经隔油池、化粪池处理后可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准后，通过园区污水管网进入四方地与碧谷园区污水处理厂处理。  **（2）绿化用水**  根据工程内容可知，本项目绿化面积300m²，项目非雨天进行绿化浇水，雨天不用浇水，雨天以115天计，非雨天以250天计；根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），绿化用水按3.0L/（m²·d）计，则项目绿化用水量为0.9m³/d；合计225m³/a。  **（3）初期雨水**  根据项目特点，废旧轮胎生产橡胶粉利用项目和废旧轮胎橡胶粉生产再生橡胶利用项目位于同一厂区，共用场地内的办公生活设施及公共区域；公共区域由昆明豪龙科技有限公司作为责任主体进行统一管理；根据调查，厂区面积为9000m²，其中生产区域项目原辅料及产品运输过程中，不可避免有“跑冒滴漏”现象，根据项目平面布置可知，项目生产区域可能受污染区的占地面积约2300m²，初期雨水量的计算参照《石油化工设计规范》：“一次降雨污染雨水总量宜按污染区面积与其15mm-30mm降雨量计算”。根据本项目的污染特征，选取20mm降雨量计算，则初期雨水产生量为46m³/次，项目拟在生产区域雨水收集沟尾部设置一个有效容积不低于50m³的初期雨水收集池，初期雨水收集后用于项目区绿化，不外排。  **（4）水平衡**  通过核算，本项目用排水情况详见下表。  **表2.10.2-3 项目供排水情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 用水单元 | 规模 | 用水定额 | 用水量 | | 废水量 | | | m³/d | m³/a | m³/d | m³/a | | 生活用水 | 30人/不住宿 | 60L/d·人 | 3.8 | 1140 | 3.04 | 912 | | 20人/食宿 | 100L/d·人 | | 绿化用水 | 300m² | 3.0L/（m²·d） | 0.9 | 225 | 0 | 0 | | 初期雨水 | 2300m² | -- | 0 | 0 | 46m³/次 | | | 合计 | -- | -- | 4.7 | 1365 | 3.04 | 912 |   本项目水平衡如下图所示。    **图2.10.2-1 项目水平衡图 m³/d**  **2.10.3 运营期噪声污染源**  本项目噪声主要为设备噪声，其源强如下表所示。  **表2.10.3-1 项目运营期噪声污染源强表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 主要生产单元 | 主要工艺 | 生产设施 | 设施参数 | 数量 | 声级值dB（A） | | 主体工程 | 原料预处理 | 切条机 | 291.6kg/h | 5台 | 85 | | 口圈分离机 | 291.6kg/h | 5台 | 80 | | 切块机 | 583.2kg/h | 5台 | 85 | | 破碎筛分工序 | 破胶机 | 486kg/h | 6台 | 85 | | 皮带运输机 | 486kg/h | 6台 | 80 | | 振动筛 | 486kg/h | 6台 | 80 | | 分选工序 | 运输机 | 486kg/h | 6套 | 80 | | 磁选机 | 486kg/h | 6台 | 80 | | 振动筛 | 486kg/h | 6台 | 80 | | 储运工程 | 储运系统 | 装载机 | -- | 1辆 | 85 |   **2.10.4 运营期固体废物污染源**  根据项目工程内容可知，本项目生产过程中产生的钢丝作为产品外卖，本项目固体废物污染源强包括布袋除尘固废、设备维修产生的废机油及废弃沾油抹布以及办公生活区产生的餐厨废物、生活垃圾等。  **（1）布袋除尘固废**  本项目拟针对破碎车间产生的粉尘设置脉冲除尘器进行处理，根据物料平衡可知，脉冲除尘器收集的粉尘量约为9.87t/a，其主要成分为胶粉，因此将脉冲除尘器收集的粉尘返回破碎工序进行生产再利用，处置率为100%。  **（2）废机油及废弃沾油抹布**  项目运营期将不定期对生产设备进行维护，如涂抹润滑油、机油等，维护过程中将产生少量废机油及废弃沾油抹布，根据《国家危险废物名录》（2021版），其属性见下表。  表2.10.4-1 国家危险废物名录（2021年）（摘抄）   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目危废 | 废物类别 | 行业来源 | 废物代码 | 危险废物 | 危险特征 | | 废机油 | HW08废矿物油与含矿物油废物 | 非特定行业 | 900-214-08 | 车辆、轮船及其它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 | T，I | | 沾油的抹布 | HW49其他废物 | 非特定行业 | 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 | T/In |   根据业主提供的资料，项目区每年废机油产生量约为80kg，废弃沾油抹布产生量为10kg，废弃沾油抹布产生后未分类收集，直接混入了生活垃圾。根据《国家危险废物名录》（2021版）“危险废物豁免管理清单”的要求，该项目豁免危险废物清单如下：  表2.10.4-2 该项目豁免危险废物清单一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 废物类别 | 危险废物 | 豁免环节 | 豁免条件 | 豁免内容 | | 900-041-49 | 废弃的含油抹布、劳保用品 | 全部环节 | 未分类收集。 | 全过程不按危险废物管理。 |   由上表可知，项目产生的废弃沾油抹布全部环节已被豁免，按一般固体废物管理要求管理；针对项目产生的废机油，项目拟设置一个5m²的规范的危险废物贮存间对其进行分类暂存后，废机油部分用于生产设备润滑使用，无法使用部分委托有资质的单位处置；处置率为100%。  **（3）餐厨废物**  根据工程内容可知，昆明豪龙科技有限公司和昆明嘉龙环保科技有限公司两公司员工共用一套生活设施，合计厂区吃饭员工50人，餐厨废物产生量按0.1kg/人·d，则餐厨废物产生量约为5kg/d（合计1.5t/a），由昆明豪龙科技有限公司统一收集后委托有资质的单位进行处置，处置率为100%。  **（4）生活垃圾**  根据工程内容可知，昆明豪龙科技有限公司和昆明嘉龙环保科技有限公司两公司员工合计50人，生活垃圾产生量按1kg/d人计，则生活垃圾的产生量约50kg/d，15t/a，统一收集后，委托环卫部门处置，处置率为100%。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 昆明豪龙科技有限公司和昆明嘉龙环保科技有限公司合作在东川区四方地工业园区购买昆明唱响工贸有限公司厂房建设废旧轮胎制再生橡胶生产线，根据现场调查，项目购买厂区目前还存在部分废弃厂房和废弃设备，建设单位目前正进行原有废弃设备的拆除外卖工作，本项目为新建项目，无与本项目有关的环境问题。 |

**三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域环境质量现状 | **3.1 环境质量现状**  **3.1.1 环境空气质量现状**  本项目属于东川区行政区划范围内；根据昆明市东川区人民政府办公室发布的发布的《东川区城市环境空气质量周报2019年第四十三期》，监测数据源自东川区空气自动站2019年10月21日-2019年10月27日的监测结果，如下表所示。  **表3.1.1-1 东川区空气自动站2019年10月21日-27日环境空气检测结果一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 站点 | 监测时间 | | SO2  （ug/m³） | NO2  （ug/m³） | CO  （mg/m³） | O3-8h  （ug/m³） | PM10  （ug/m³） | PM2.5（ug/m³） | | 东川区空气自动站 | 日均值 | 2019.10.21 | 7 | 8 | 0.6 | 80 | 27 | 18 | | 2019.10.22 | 20 | 8 | 0.6 | 67 | 30 | 15 | | 2019.10.23 | 29 | 11 | 0.7 | 79 | 40 | 21 | | 2019.10.24 | 6 | 6 | 0.5 | 85 | 28 | 23 | | 2019.10.25 | 60 | 14 | 0.7 | 57 | 48 | 18 | | 2019.10.26 | 56 | 13 | 0.7 | 72 | 45 | 18 | | 2019.10.27 | 47 | 13 | 0.6 | 55 | 38 | 16 | | 标准值 | | | 150 | 80 | 4 | 160 | 150 | 75 |   由上表可知，根据东川区空气自动站2019年10月21日-27日连续7天的监测结果，东川区环境空气质量可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。  **3.1.2 地表水环境质量现状**  本项目区属于小江的汇水范围，小江位于项目区西侧1535m，根据《云南省地表水水环境功能区划》（2010-2020年），小江（东川城区-四级电站段）水环境功能属于工业用水、农业用水，为IV类水体；在评价期间，收集了东川区环境监测站2019年9月对小江的板河口断面和小江桥断面的常规监测数据，如下表所示。  **表3.1.2-1 项目区域地表水体小江水质检测结果一览表 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 监测项目 | 板河口 | 小江桥 | 标准值 | 达标情况 | | 1 | pH（无量纲） | 8.41 | 8.31 | 6-9 | 达标 | | 2 | CODCr | 5 | 5 | ≤30 | 达标 | | 3 | BOD5 | 2 | 2 | ≤6 | 达标 | | 5 | NH3-N | 0.32 | 0.10 | ≤1.5 | 达标 | | 6 | 总磷 | 0.12 | 0.11 | ≤0.3 | 达标 | | 7 | 硫化物 | 0.005L | 0.005L | ≤0.5 | 达标 | | 8 | 锌 | 0.05L | 0.05L | ≤2.0 | 达标 | | 9 | 铅 | 0.002L | 0.002L | ≤0.05 | 达标 | | 10 | 镉 | 0.0005 | 0.0003 | ≤0.005 | 达标 | | 11 | 砷 | 0.0390 | 0.0320 | ≤0.1 | 达标 | | 12 | 铜 | 0.001 | 0.001 | ≤1.0 | 达标 | | 13 | 氟化物 | 0.23 | 0.23 | ≤1.5 | 达标 | | 14 | 汞 | 0.00004L | 0.00004L | ≤0.001 | 达标 | | 15 | 石油类 | 0.01L | 0.01L | ≤0.5 | 达标 | | 16 | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | 0.05L | ≤0.3 | 达标 | | 17 | 粪大肠菌群 | 3300个/L | 1100个/L | ≤20000 | 达标 | | 18 | 六价铬 | 0.004L | 0.004L | ≤0.05 | 达标 |   根据以上监测结果可知，本项目地表水小江水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。  **3.1.3 声环境质量现状**  本项目位于四方地工业园区，按照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）的划分要求，项目区域为3类区。在项目区50m范围内无声环境保护目标；根据实际情况，对区域声环境质量调查，预计项目区域声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。  **3.1.4 生态环境质量现状**  本项目位于四方地工业园区，根据现场调查，厂区范围主要为人工生态系统，随着原有厂区企业多年的生产经营，该区域的天然植被已较少，总体来说该区域地表植被种类较少，生物多样性较差，生态环境自身调控能力较低。项目区及周边200m范围内未发现珍稀濒危和国家重点保护野生动植物，无国家重点保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布。 |
| 环境保护目标 | **3.2 环境保护目标**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，编制报告表的建设项目环境保护目标类别包括大气环境、声环境、地下水环境和生态环境。本项目设置的环境保护目标具体如下。  **3.2.1 大气环境保护目标**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中对于大气环境保护目标的要求，环境空气保护目标厂界外500m范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。  本项目位于四方地工业园区，根据调查，本项目主要大气环境保护目标如下表所示。  **表3.2.1-1 环境空气保护目标**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | | 经度 | 纬度 | | 玉碑地 | 103°08′15.40″ | 26°10′53.10″ | 居民区 | 33户/150人 | 二类区 | 东侧 | 561m |   **3.2.2 声环境环境保护目标**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，本项目声环境评价范围为50m，根据现场调查，本项目50m范围内无声环境保护目标。  **3.2.3 地下水环境保护目标**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，地表水环境保护目标为厂界外500m范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据调查，本项目位于四方地工业园区，本项目选址不涉及到地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。  **3.2.4 生态环境保护目标**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，生态环境保护目标主要为在产业园区外建设项目新增用地范围内的生态环境保护目标。本项目位于四方地工业园区，属于工业园区，且不新增用地，因此不设置生态环境保护目标。 |
| 污染物排放控制标准 | **3.3 污染物排放控制标准**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，只需填写污染物控制标准，不需填写环境质量标准。具体如下。  **3.3.1 废气排放标准**  **（1）施工期废气排放标准**  项目施工期执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监测浓度限值。标准值详见下表。  **表3.3.1-1 大气污染物综合排放标准排放限值 单位mg/Nm³**   |  |  | | --- | --- | | 项目 | 无组织排放监控浓度限值 | | 颗粒物 | ≤1.0 |   **（2）运营期废气排放标准**  本项目为废旧轮胎生产橡胶粉利用项目，项目产生的废气污染物主要为颗粒物；执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准和无组织排放标准。标准值详见下表。  **表3.3.1-2 大气污染物综合排放标准排放限值 单位mg/Nm³**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 最高允许排放浓度限值 | 最高允许排放速率，kg/h | | 监控点 | | 排气筒高度 | 二级 | | 颗粒物 | ≤120 | 15m | 3.5 | 车间或生产设施排气筒 | | ≤1.0 | | | 周外界浓度 |   **3.3.2 废水排放标准**  **（1）施工期**  根据项目特点，本项目施工期主要进行厂房建设，设备安装及环保设施建设，施工过程使用的少量施工用水全部回用或自然蒸发，无废水产生。  **（2）运营期**  根据项目特点，本项目主要废水包括生活污水和初期雨水。  **①生活污水**  项目区生活污水经隔油池、化粪池处理后，通过园区污水管网进入四方地与碧谷园区污水处理厂处理。四方地与碧谷园区污水处理厂采用二级处理工艺，生活污水经隔油池、化粪池处理后，通过园区污水管网进入四方地与碧谷园区污水处理厂处理。执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的B等级标准。标准限值详见下表。  **表3.3.2-1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目类别 | pH | CODcr | BOD5 | 氨氮 | 总氮 | 总磷 | 动植物油 | SS | 阴离子表面活性剂 | | B等级 | 6.5-9.5 | ≤500 | ≤350 | ≤45 | ≤70 | ≤8 | ≤100 | ≤400 | ≤20 |   **②初期雨水**  项目厂区内拟设置一个有效容积不低于50m³的初期雨水收集池，对初期雨水进行收集，初期雨水收集后用于项目区绿化，不外排；参照执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）城市绿化标准。标准限值详见下表。  **表3.3.2-2 城市污水再生利用 城市杂用水标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | 城市绿化 | | 1 | pH值 | 6-9 | | 2 | 色度（度） | ≤30 | | 3 | 臭 | 无不快感 | | 4 | 浊度（NTU） | ≤10 | | 5 | 溶解性总固体（mg/L） | ≤1000 | | 6 | BOD5（mg/L） | ≤20 | | 7 | 氨氮（mg/L） | ≤20 | | 8 | 阴离子表面活性剂（mg/L） | ≤1.0 | | 9 | 溶解氧（mg/L） | ≥1.0 | | 10 | 总余氯（mg/L） | 接触30min后≥1.0，管网末端≥0.2 | | 11 | 总大肠菌群（个/L） | 3 |   **3.3.3 噪声排放标准**  **（1）施工期**  本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界噪声环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。标准值详见下表。  **表3.3.3-1 建筑施工场界噪声标准限值 单位：dB（A）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 控制区域 | 时段 | | | 昼间 | 夜间 | | 场界 | 70 | 55 |   **（2）运营期**  项目位于四方地工业园区，本项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。  标准限值详见下表。  **表3.3.3-2 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 Leq[dB（A）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 声环境功能区类别 | 时段 | | | 昼间 | 夜间 | | 3类 | 65 | 55 |   **3.3.4 固废执行标准**  ①危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。  ②一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单。 |
| 总量控制指标 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，总量指标主要为地方生态环境主管部门核定的总量控制指标。当地总量指标按照国家要求执行，包括SO2、NOx、有机废气、CODcr、NH3-N。  本项目无废气总量控制指标，项目生活污水排放量为912m³/a，CODcr排放量为0.26t/a、BOD5排放量为0.17t/a、NH3-N排放量为0.03t/a、SS排放量为0.150.17t/a、总磷排放量为0.01t/a、总氮排放量为0.04t/a、动植物油排放量为0.05t/a、阴离子表面活性剂排放量为0.01t/a。生活污水经隔油池、化粪池处理后可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准后，通过园区污水管网进入四方地与碧谷园区污水处理厂处理，因此总量纳入四方地与碧谷园区污水处理厂进行管理。  综上，本项目无总量控制指。 |

**四、主要环境影响和保护措施**

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | **4.1 施工期环境保护措施**  项目拟采取的施工扬尘、废水、噪声和固体废物防治措施具体如下。  **4.1.1 施工期废气污染防治措施**  项目施工期拟采取的扬尘防治措施主要包括：  ①在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数；并采取遮阴网覆盖等措施降低扬尘产生；  ②尽量避免在大风天气下进行施工作业。根据同类项目工程经验，4级以上大风天气不宜实施土方施工；  ③加强施工现场运输车辆管理。进出建筑工地的运输车辆必须车身整洁，装载车厢完好，装载货物堆码整齐，不得污染道路；运输车辆严禁带泥上路，严禁超载，渣土及易抛洒材料实行封闭车辆运输，防止建筑材料、垃圾和尘土飞扬、洒落和流溢，在进出施工工地的出入口地面设置湿润的草席，以减轻汽车轮胎行驶携带的扬尘。  另外，在施工期，建设单位、施工单位和监理单位必须严格执行《昆明市人民政府办公厅关于进一步落实工地扬尘污染防治责任的通知》（昆政办【2018】27号）相关规定，具体如下：  **（1）建设单位相关要求**  ①将工地扬尘污染防治的费用列入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任；认真审查施工单位编制的扬尘污染防治实施方案；在工地现场安排专人负责扬尘污染防治，督促项目施工、监理单位落实《建筑工地扬尘污染防治细化规定》；  ②督促施工单位按规定做好工地现场PM10监测、视频监控等扬尘信息化监管设备的安装、使用、维护工作，工地现场PM10浓度达到规定的临界值时，督促施工单位采取相应的应急措施；  ③配合管理部门，督促项目施工、监理等单位做好渣土车等工程运输车辆扬尘污染防治的工地源头管理工作。  **（2）施工单位相关要求**  ①施工单位必须设立建筑工地扬尘污染防治专门工作机构，层层落实工作责任，工地现场必须有专人负责扬尘污染防治工作、专人负责台帐管理；  ②按照《建筑工地扬尘污染防治细化规定》要求，开工前必须编制扬尘污染防治实施方案，报建设单位和监理单位审核通过后，在项目施工全过程严格实施。确保建筑工地扬尘污染防治专项经费专款专用；  ③按规定做好工地现场PM10监测、视频监控等扬尘信息化监管设备的安装、使用、维护工作，现场PM10浓度超过60时，立即采取洒水降尘+喷雾降尘等综合降尘措施，12h平均PM10浓度超过100时，必须停工整改、加强综合降尘措施；  ④施工全过程，一是坚持每天自检自查，各项扬尘污染防治措施必须落实到位，特别是洒水、喷淋降尘和渣土、裸露地面的全苫盖；二是每天24小时对进出工地的渣土车等工程车辆进行检查、登记，规范使用“三池一设备”，未清洗干净的车辆，未按规定密闭容易产生泼洒、滴漏的渣运车辆，不得驶出工地现场。发现渣土车违法违规行为及时上报城管综合执法部门和项目监督机构；三是依法依规开展渣土外运作业，对项目渣土外运全过程负责；  ⑤必须服从各级政府及相关管理部门的管理，被责令整改的工地，必须按要求认真、及时、全面的进行整改；被责令停工的工地，非经同意，严禁复工。  **（3）监理单位**  ①在监理规划、监理实施细则中建立完善的建筑工地扬尘污染防治监理制度、台帐管理制度并严格按要求开展监理工作；  ②认真审查施工单位编制的文明施工、扬尘污染防治实施方案，并在施工全过程监督施工单位认真履行工地扬尘污染防治主体责任；  ③监督施工单位做好工地现场PM10监测、视频监控等扬尘信息化监管设备的安装、使用、维护工作，现场PM10浓度超过临界值时，督促施工单位及时采取应急措施；  ④安排专门监理人员，每天对施工单位落实苫盖和洒水喷淋降尘措施进行监理，参照“旁站监理”模式，每天对施工单位工程车辆监管、规范使用“三池一设备”情况进行监理，形成台帐；  ⑤对施工单位扬尘污染防治工作不到位的，予以责令整改，拒不整改或整改不到位的及时上报建设单位和项目监督机构。  **4.1.2 施工期废水污染防治措施**  ①施工期施工人员不在项目区食宿，生活污水仅为洗手污水，通过施工场地的临时沉淀池沉淀处理后，回用于施工场地洒水降尘，不外排。  ②施工场地雨天产生的地表径流与施工期间天气状况有较大的关系，难以定量分析。雨天地表径流含有大量泥沙，直接外排会使周围水体的悬浮物含量增加，项目拟设临时排水沟、沉淀池收集雨天地表径流，使其经沉淀池处理后，回用于施工过程或施工场地洒水降尘。  **4.1.3 施工期噪声污染防治措施**  ①加强施工期的操作规范；  ②运输车辆进出施工场地时应控制车速，禁止鸣笛，减少车辆在施工场地的停留时间，减小运输噪声对环境的影响；  ③加强与周围居民的沟通，避免扰民事件发生。  **4.1.4 施工期固体废物污染防治措施**  ①建设垃圾包括混凝土块、废木材、废钢材等，严格按照园区的要求，对其进行分类收集，其中废钢材收集后外售废品收购站，其他不能回收部分运至园区指定地点进行合理处置  ②生活垃圾委托环卫部门清运处置。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **4.2 运营期环境影响和保护措施**  **4.2.1 运营期废气环境影响和保护措施**  **（1）废气污染物排放源及达标性分析**  **①废气污染物治理措施及排放方式**  根据工程分析章节中对大气污染物产生环节的分析可知，项目废气污染物排放源的治理措施及排放方式如下表所示。  **4.2.1-1 废气污染物治理措施及排放方式一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产排污环节 | | 污染物种类 | 治理设施及效率 | 排放形式 | 排放口基本情况 | | | 破碎车间 | 破碎筛分和磁选筛分 | 颗粒物 | 项目拟对每套破碎筛分（含磁选筛分）设备进行封闭，并在封闭后的空间内设置集气罩对粉尘进行收集，被收集部分进入脉冲除尘器进行处理后通过15m排气筒排放，未收集部分无组织排放。集气效率约为95%；脉冲除尘器除尘效率不低于99%。 | 有组织 | 排气筒参数 | | | 高度 | 15m | | 内径 | 0.6m | | 温度 | 25[℃](https://www.so.com/s?q=%E2%84%83&psid=124f801495110ace532d8ceba47f0c03&eci=&nlpv=zzdt_pcco&src=pdr_guide_3.2" \t "_blank) | | 编号 | 排气筒 | | 类型 | -- | | 坐标 | E103°08'14.74"、N26°09'50.62" | | 集气罩未收集部分无组织排放。 | 无组织 | -- | | | 生活区 | 食堂 | 厨房油烟 | 生活区厨房拟安装去除率不低于60%的油烟净化器对其进行处理后通过高出生活区楼顶的烟道外排。 | 有组织 | 楼顶的烟道外排。 | |   **②废气污染物排放源产排量及达标情况**  根据工程分析章节中对大气污染物产生环节的分析可知，项目废气污染物排放源产排量及达标情况如下表所示。  **表4.2.1-2 废气污染物排放源产排量及达标情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产排污环节 | | 污染物种类 | 污染物产生情况 | | 污染物排放量和浓度 | | | 排放标准 | 达标情况 | | 产生浓度mg/m³ | 产生量t/a | 排放浓度mg/m³ | 排放量t/a | 排放速率kg/h | | 破碎车间 | 破碎筛分和磁选筛分 | 颗粒物（有组织） | 121.53 | 10.5 | 1.15 | 0.10 | 0.01 | ≤120 mg/m³、≤3.5 kg/h | 达标 | | 颗粒物（无组织） | -- | 0.53 | -- | 0.53 | -- | ≤1.0mg/m³ | 达标 | | 生活区 | 食堂 | 厨房油烟 | 2.5 | 0.009 | 1.0 | 0.0036 | -- | 2mg/m³ | 达标 |   由上表可知，本项目破碎车间粉尘排放浓度及排放速率可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准和无组织排放标准要求；生活区厨房油烟可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）最高允许排放浓度2mg/m³的要求。  **（2）废气污染治理设施可行性分析**  项目设计提出拟建设的废气污染治理设施包括设备封闭、集气罩、脉冲除尘去和油烟净化器均属于可行的废气污染防治措施，措施可行。  **（3）自行监测要求**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，项目废气自行监测要求如下表所示。  **表4.2.1-3 项目运营期废气自行监测计划一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 对象 | 监测点位 | 监测因子 | 最低监测频率 | 执行标准 | | 废气 | 排气筒出口 | 颗粒物 | 次/半年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准 | | 企业边界 | 颗粒物 | 次/半年 |   **（4）大气环境影响分析结论**  根据工程分析可知，本项目运营期废气主要包括破碎车间粉尘及厨房油烟。项目针对破碎车间破碎筛分和磁选筛分环节产生的粉尘，拟对每套破碎筛分（含磁选筛分）设备进行封闭，并在封闭后的空间内设置集气罩对粉尘进行收集，集气效率约为95%；被收集部分进入脉冲除尘器进行处理，脉冲除尘器除尘效率不低于99%；处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准和无组织排放标准要求后通过15m排气筒排放；针对厨房油烟，项目生活区厨房拟安装去除率不低于60%的油烟净化器对其进行处理后通过高出生活区楼顶的烟道外排，按每个灶头基准排风量2000m³/h，油烟排放口烟气浓度约为1.0mg/m³，可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）最高允许排放浓度2mg/m³的要求。因此项目排放的废气对大气环境影响较小。  **4.2.2 运营期废水环境影响和保护措施**  **（1）废水污染物排放源及达标性分析**  **①废水污染物治理措施及排放方式**  根据工程分析章节中对废水污染物产生环节的分析可知，项目废水污染物排放源的治理措施及排放方式如下表所示。  **4.2.2-1 废水污染物治理措施及排放方式一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产排污环节 | 类别 | | 污染物种类 | 治理设施、效率及去向 | 排放形式及规律 | 排放口基本情况 | | 员工生活 | | 生活污水 | pH | 针对项目厨房生活污水，拟配套设置一个1m³的隔油池对其进行预处理，同时项目生活区旁已设置了一个有效容积为20m³的化粪池对项目区生活污水进行处理。项目生活污水经隔油池、化粪池处理后可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准后，通过园区污水管网进入四方地与碧谷园区污水处理厂处理。 | 间接排放、间断排放 | 名称：化粪池  坐标：  E103°08'15.82"、N26°09'55.13"； | | CODcr | | BOD5 | | NH3-N | | SS | | 总磷 | | 总氮 | | 动植物油 | | 阴离子表面活性剂 | | 粪大肠菌群数（MPN/L） | | 厂区 | | 初期雨水 | SS | 项目拟在生产区域雨水收集沟尾部设置一个有效容积不低于50m³的初期雨水收集池，初期雨水收集后用于项目区绿化，不外排。 | 不排放 | -- |   **②废水污染物排放源产排量及达标情况**  根据工程分析章节中对大气污染物产生环节的分析可知，项目废水污染物排放源产排量及达标情况如下表所示。  **表4.2.2-2 废水污染物排放源产排量及达标情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产排污环节 | 类别 | 污染物种类 | 污染物产生情况 | | | 污染物排放量和浓度 | | | 排放标准 | 达标情况 | | 产生浓度mg/m³ | 产生量m³/a | | 排放浓度mg/m³ | 排放量m³/a | | | 员工生活 | 生活污水 | 废水量 | 912m³/a | | | 912m³/a | | | -- | -- | | pH | 6-9 | | -- | 6-9 | | -- | 6-9 | 达标 | | CODcr | 350 | | 0.32 | 280 | | 0.26 | 500 | 达标 | | BOD5 | 220 | | 0.20 | 190 | | 0.17 | 350 | 达标 | | NH3-N | 38 | | 0.03 | 35 | | 0.03 | 45 | 达标 | | SS | 300 | | 0.27 | 160 | | 0.15 | -- | 达标 | | 总磷 | 8 | | 0.01 | 7 | | 0.01 | 8 | 达标 | | 总氮 | 45 | | 0.04 | 40 | | 0.04 | 70 | 达标 | | 动植物油 | 100 | | 0.09 | 60 | | 0.05 | 100 | 达标 | | 阴离子表面活性剂 | 16 | | 0.01 | 11 | | 0.01 | 20 | 达标 | | 粪大肠菌群数（MPN/L） | 16000 | | -- | 8000 | | -- | -- | 达标 | | 厂区 | 初期雨水 | SS | -- | | 46m³/次 | 0 | | 0 | -- | -- |   由上表可知，项目生活污水经隔油池、化粪池处理后可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准后，通过园区污水管网进入四方地与碧谷园区污水处理厂处理。  **（2）废水污染治理设施可行性分析**  **①隔油池环境影响减缓措施有效性分析**  根据工程分析可知，该项目设置食堂，食堂废水量约为1.52m³/d（456m³/a），根据《建筑给排水设计规范》（（GB50015-2019），污水在隔油池内停留时间宜为30min，则该项目设置的1m³的隔油池可满足停留要求，隔油池设置合理。  **②化粪池环境影响减缓措施有效性分析**  根据工程分析可知，项目生活污水产生量约为3.04m³/d，变化系数按照1.2计，则最大生活污水量约为3.65m³/d，根据《建筑给排水设计规范》（（GB50015-2019），化粪池总容积应满足废水停留时间12-24h的要求，并做好防渗处理，化粪池宜建在便于机动车清掏的位置；项目生活区旁已设置了一个有效容积为20m³的化粪池对项目区生活污水进行处理，可满足24h停留时间要求，又该化粪池位于项目办公生活区旁，清掏车辆可进入进行清掏，且化粪池将严格按照规范要求进行防渗处置，因此化粪池设置合理。  **③初期雨水污染治理措施可行性分析**  根据工程分析可知，本项目初期雨水产生量约为46m³/次，厂区设置雨污分流，雨水管网尾部设置一个有效容积不低于50m³的初期雨水收集池，初期雨水收集池的容积可满足收集要求，同时在初期雨水收集池前端设置阀门，初期雨水收集后，关闭阀门，将中、后期雨水通过雨水管网外排；该措施合理可行。  **（3）自行监测要求**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，项目废水自行监测要求如下表所示。  **表4.2.1-3 项目运营期废水自行监测计划一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 对象 | 监测点位 | 监测因子 | 最低监测频率 | 备注 | | 废水 | 化粪池排放口 | pH、CODcr、石油类、NH3-N、SS、BOD5、总磷 | 次/半年 | 项目指标为非主要监测指标 | | 雨水 | 雨水排放口 | SS、CODcr、石油类 | 日 | 项目指标为非主要监测指标 |   **（4）废水环境影响分析结论**  **①初期雨水环境影响分析**  根据工程分析可知，本项目初期雨水产生量约为46m³/次，厂区设置雨污分流，雨水管网尾部设置一个有效容积不低于50m³的初期雨水收集池，初期雨水收集池的容积可满足收集要求，同时在初期雨水收集池前端设置阀门，初期雨水收集后，关闭阀门，将中、后期雨水通过雨水管网外排；对环境影响较小。  **②生活污水环境影响分析**  根据工程分析可知，项目生活污水产生量为3.04m³/d，合计为912m³/a；其中食堂废水约占生活污水量的50%，食堂废水量约为1.52m³/d（456m³/a）。针对项目厨房生活污水，拟配套设置一个1m³的隔油池对其进行预处理，同时项目生活区旁已设置了一个有效容积为20m³的化粪池对项目区生活污水进行处理。项目生活污水经隔油池、化粪池处理后可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准后，通过园区污水管网进入四方地与碧谷园区污水处理厂处理。重点分析生活污水进入四方地与碧谷园区污水处理厂可行性。  **⑴四方地与碧谷园区污水处理厂概况**  四方地与碧谷园区污水处理厂位于龙东格公路西侧、大桥河以北、小江以东的三角地带，该污水处理厂于2010年6月委托云南省环境科学研究院编制完成了《云南省昆明市东川再就业特色产业园四方地与碧谷园区污染处理厂项目环境影响报告书》，2010年6月12日取得了东川区环境保护局《关于云南省昆明市东川再就业特色产业园四方地与碧谷园区污染处理厂项目环境影响报告书的批复》（东环保复【2010】19号），2015年12月28日通过环境保护竣工分段验收；并根据环办环监【2017】61号和云环通【2017】178号文件及相关环保技术规范的要求，安装了在线监测系统，截止2018年进水口在线监测分析仪为：流量、PH、CODcr、NH3-N、砷、铅、铜、总磷，共8个参数；出水口在线分析仪为：流量、PH、CODcr、NH3-N、砷、铅、铜、总磷、总氮，共9个参数。该污水处理厂环保手续齐全。  四方地与碧谷园区污水处理厂总用地面积60亩，总投资3706.89万元，一次性规划分期建设，一期5000m³/d，占地为30.1亩；二期扩建到10000m³/d，三期扩建到总建设规模20000m³/d。为降低成本，一期实际建设处理规模中土建工程5000m³/d，设备安装及处理能力为2000m³/d进行配置。工艺流程采用：两级混凝沉淀+电絮凝+AO生化池+竖流式沉淀池+曝气生物滤池+臭氧氧化处理工艺；负责处理东川再就业特色产业园包括四方地和碧谷产业园企业产生的生产废水及生活污水。该污水处理厂目前处理生产废水及生活污水量约150m³/d，污水处理工艺系统至今正常稳定运行。  **⑵四方地与碧谷园区污水处理厂处理余量分析**  根据工程分析可知，拟进入四方地与碧谷园区污水处理厂的生活污水，其产生量约为3.04m³/d（912m³/a），经隔油池、化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准后，通过园区污水管网进入四方地与碧谷园区污水处理厂处理；综上，项目进入四方地与碧谷园区污水处理厂的最大水量约为3.04m³/d，根据调查，目前实际运营规模约为150m³/d，处理余量较大，可满足本项目生产废水的处理要求。  **⑶废水进入四方地与碧谷园区污水处理厂的可行性及达标性分析**  根据调查，四方地与碧谷园区污水处理厂采用两级混凝沉淀+电絮凝+AO生化池+竖流式沉淀池+曝气生物滤池+臭氧氧化处理工艺，根据调查可知，该污水处理厂主要针对东川再就业特色产业园包括四方地和碧谷产业园企业产生的生产废水特点及生活污水而建，目前项目区域园区污水管网已建成，并已连接四方地与碧谷园区污水处理厂，且根据工程分析，项目生活污水经隔油池、化粪池处理后可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准。  综上，本项目产生的生活污水经隔油池、化粪池处理，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准后，可通过园区污水管网进入四方地与碧谷园区污水处理厂处理集中处置，对环境影响较小。  **4.2.3 运营期噪声环境影响和保护措施**  **（1）运营期噪声污染源强**  项目噪声污染源主要为设备噪声，其源强如下表所示。  **表4.2.3-1 项目主要生产设备噪声源强一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 主要工艺 | 生产设施 | 数量 | 产生强度〔dB（A）〕 | 降噪措施 | 排放强度〔dB（A）〕 | 持续时间 | | 原料预处理 | 切条机 | 5台 | 85 | 设备安装减震垫、消声器等 | 70 | 生产期间持续产生，24h/d | | 口圈分离机 | 5台 | 80 | 65 | | 切块机 | 5台 | 85 | 70 | | 破碎筛分工序 | 破胶机 | 6台 | 85 | 70 | | 皮带运输机 | 6台 | 80 | 65 | | 振动筛 | 6台 | 80 | 65 | | 分选工序 | 运输机 | 6套 | 80 | 65 | | 磁选机 | 6台 | 80 | 65 | | 振动筛 | 6台 | 80 | 65 | | 储运系统 | 装载机 | 1辆 | 85 | 70 |   **（2）厂界噪声预测**  ①预测模式  本次评价场界噪声预测采用点源衰减模式，预测场界外1m处噪声贡献值。预测只计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式如下：  Lr=Lr0-20lg（r/r0）-△L  式中：Lr---距声源r处的A声压级，dB（A）；  Lr0---距声源r0处的A声压级，dB（A）；  r一预测点与声源的距离，m；  r0--监测设备噪声时的距离，m；  △L--主要为空气吸收等衰减，本项目取值为15dB（A）；  ②预测参数  本项目为固定设备，因此把项目区作为一个整体预测，根据平面布置，设备距离厂界的最近距离分别是：东面28m、南面26m、西面25m、北面186m。  ③预测结果  根据预测公式计算出设备噪声对场界的影响，预测结果见下表。  表4.2.3-2 项目厂界声预测值 单位：dB（A）   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 噪声区域 | 机械名称 | | 采取措施后声级 | 东面 | 南面 | 西面 | 北面 | 标准 | | 厂界距离 | | 1m | 28m | 26m | 25m | 186m | 3类标准：昼间65、夜间55 | | 原料预处理 | 切条机 | | 70 | 41 | 41.7 | 42 | 24.6 | | 口圈分离机 | | 65 | 36 | 36.7 | 37 | 19.6 | | 切块机 | | 70 | 41 | 41.7 | 42 | 24.6 | | 破碎筛分工序 | 破胶机 | | 70 | 41 | 41.7 | 42 | 24.6 | | 皮带运输机 | | 65 | 36 | 36.7 | 37 | 19.6 | | 振动筛 | | 65 | 36 | 36.7 | 37 | 19.6 | | 分选工序 | 运输机 | | 65 | 36 | 36.7 | 37 | 19.6 | | 磁选机 | | 65 | 36 | 36.7 | 37 | 19.6 | | 振动筛 | | 65 | 36 | 36.7 | 37 | 19.6 | | 储运系统 | 装载机 | | 70 | 41 | 41.7 | 42 | 24.6 | | -- | 贡献值 | 昼间 | -- | 48.7 | 49.4 | 49.7 | 32.3 | | 夜间 | -- | 48.7 | 49.4 | 49.7 | 32.3 | | -- | 达标性分析 | 昼间 | -- | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | | 夜间 | -- | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |   ④预测结果分析  由上述预测结果可以看出，项目昼间、夜间噪声均可达标《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。  为了进一步降低噪声排放量，项目拟采取下列噪声污染防治措施，具体如下：  ⑴尽可能选用噪声低、振动小、能耗小的机械设备。  ⑵应加强运输车辆管理，教育运输人员运输时低速、匀速行驶，禁止鸣笛。  ⑶加强生产设备的日常维护，并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，以此降低磨擦，减少噪声强度。  ⑷采用绿化阻隔噪声传播。  **（3）对环境保护目标影响预测**  根据项目环境保护目标分布，项目区声环境评价范围内无声环境保护目标，因此项目噪声对环境影响较小。  **（4）自行监测要求**  昆明豪龙科技有限公司建设的废旧轮胎生产橡胶粉利用项目和昆明嘉龙环保科技有限公司建设的废旧轮胎橡胶粉生产再生橡胶利用项目位于同一厂区，根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，各生产线不不单独设置自行监测方案，仅在厂界四周设置监测点位即可，具体如下表所示。  表4.2.3-3 大厂厂界噪声自行监测计划一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 对象 | 监测点位 | 监测因子 | 最低监测频率 | 备注 | | 噪声 | 厂界四周 | 等效连续A声级 | 次/季 |  |   **4.2.4 运营期固体废物环境影响和保护措施**  根据工程分析可知，本项目生产过程中产生的钢丝作为产品外卖，本项目固体废物污染源强包括布袋除尘固废、设备维修产生的废机油及废弃沾油抹布以及办公生活区产生的餐厨废物、生活垃圾等。固体废物环境影响和保护措施分析具体如下：  **（1）一般工业固体废物环境影响和保护措施**  项目产生的一般工业固体废物环境影响和保护措施分析如下表所示。  表4.2.4-1一般工业固体废物环境影响和保护措施分析一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 产生环节 | 名称 | 属性 | 产生量 | 贮存方式 | 利用处置方式和去向 | 利用或处置量 | 环境管理要求 | | 1 | 脉冲除尘器 | 布袋除尘固废 | 一般工业固废 | 9.87t/a | 不贮存 | 其主要成分为胶粉，因此将脉冲除尘器收集的粉尘返回破碎工序进行生产再利用 | 9.87t/a | 处置率为100% | | 2 | 设备维护 | 废弃沾油抹布 | 被豁免的危险废物 | 10kg/a | 和生活垃圾一起使用垃圾桶集中收集 | 使用垃圾桶集中收集，委托环卫部门定期清运处置 | 10kg/a |   综上，项目产生的一般工业固体废物可得到合理处置，处置率为100%，环境影响较小。  **（2）危险废物环境影响和保护措施**  根据工程分析可知，项目运营期将不定期对生产设备进行维护，如涂抹润滑油、机油等，维护过程中将产生少量废机油。本项目废机油产生量约为80kg/a。废机油为液态物质，其主要危险成分为废矿物油，根据《国家危险废物名录》（2021版），废机油属于危险废物。  **①废机油危险特性及处置方式**  废机油其危险特性如下表所示。  表4.2.4-1 项目危险废物危险特性一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目危废 | 废物类别 | 行业来源 | 废物代码 | 危险废物 | 危险特征 | | 废机油 | HW08废矿物油与含矿物油废物 | 非特定行业 | 900-214-08 | 车辆、轮船及其它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 | T，I |   针对项目产生的废机油，项目拟设置一个5m²的规范的危险废物贮存间对其进行分类暂存后，废机油部分用于生产设备润滑使用，无法使用部分委托有资质的单位处置。  **②危险废物管理要求**  根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），建设单位对废机油的收集、贮存、利用和委托有资质的单位处理过程中，本环评要求做到下表提出的要求。  表4.2.4-2 项目危险废物管理要求一览表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 环节 | 管理要求 | | 1 | 收集过程 | 项目所产生的危险废物必须单独收集，严禁和一般固体废物混装。 | | 2 | 贮存过程 | ①要做好暂存库的防渗、防泄漏工作。  ②危险废物堆场必须封顶，并做好防雨工作，场内须做好防渗措施。  ③危险废物需用符合标准的容器盛装，容器上需粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录A所示的标签。  ④暂存库必须按GB15562.2《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》的规定设置警示标志。  ⑤装载危险废物的容器要满足相应的强度要求，必须完好无损。  ⑥盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物性质相容（不相互反应）。  ⑦盛装危险废物容器都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。  ⑧作好危险废物贮存情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。记录和货单在危险废物处置后继续保留三年。  ⑨必须定期对所贮存的危险废物包装容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。 | | 3 | 委托转移 | 利用和委托有资质的单位处理过程中必须严格按照《危险废物转移联单管理办法》相关要求，严格执行危险废物转移联单制度，设置台账。 | | 4 | 危险废物贮存间的建设及管理 | ①危险废物贮存间必须要密闭建设，门口内侧设立围堰，地面应做好硬化及“三防”措施；  ②危险废物贮存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危险信息版，屋内张贴企业《危险废物管理制度》；  ③危险废物贮存间需按照“双人双锁”制度管理；  ④不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液体危废需将盛装容器放至防渗漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危险废物包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写；  ⑤建立台账并悬挂于危险废物贮存间内；  ⑥危险废物贮存间内禁止存放除危险废物及应急工具及其他物品； |   项目产生的废机油，按照环评提出的措施进行处理；处置率为100%，对环境影响较小。  **（3）生活固废环境影响和保护措施**  **①餐厨废物**  根据工程分析可知，昆明豪龙科技有限公司和昆明嘉龙环保科技有限公司两公司员工共用一套生活设施，餐厨废物产生量约为5kg/d（合计1.5t/a），由昆明豪龙科技有限公司统一收集后委托有资质的单位进行处置，处置率为100%，对环境影响较小。  **②生活垃圾**  根据工程分析可知，昆明豪龙科技有限公司和昆明嘉龙环保科技有限公司两公司生活垃圾的产生量约50kg/d，15t/a，统一收集后，委托环卫部门处置，处置率为100%，对环境影响较小。  **4.2.5 地下水、土壤环境影响和保护措施**  **（1）污染源及污染途径**  项目生活污水和初期雨水分别收集处理，不直接排放到区域地表水体和地下水环境。而项目生产工艺无废水产生，根据评价区水文地质条件、地下水补给、径流和排泄特点，结合本项目生产中产生的污染物，分析本项目对下水、土壤造成的污染途径主要有：  ①废机油泄漏导致地下水和土壤污染。  ②工程向大气排放的污染物可能由于重力沉降、雨水淋洗等作用而降落到地表，有可能被水携带渗入地下水中。  ③厂区内生活污水渗漏污染浅层水。厂区内生活污水输送管道、泵等设施如发生腐蚀、渗漏，导致污染物将缓慢下渗污染当地浅层地下水。  污染途径对地下水造成的污染程度取决于入渗量，水的污染程度、污染范围取决于地下水的流速和扩散程度，另外岩层自净能力是决定污染程度的重要因素。  **（2）防控措施**  本项目地下水、土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。  **①源头控制措施**  严格按照国家相关规范要求，使用先进工艺、管道、设备等尽可能从源头上减少污染物的产生；防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄露而可能造成的地下水污染。  **②分区控制措施**  根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），项目分区防控措施根据建设项目场地天然气包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性提出防渗技术要求。污染控制难易程度分级如下表所示。  **表4.2.5-1 污染控制难易程度分级参照表**   |  |  | | --- | --- | | 污染物控制难易程度 | 主要特征 | | 难 | 对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。 | | 易 | 对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。 |   天然气包气带防污性能分级如下表所示。  **表4.2.5-2 天然气包气带防污性能分级**   |  |  | | --- | --- | | 分级 | 包气带岩土的渗透性能 | | 强 | 岩（土）单层厚度Mb≥1.0m，渗透系数K≤10-6cm/s，且分布连续、稳定； | | 中 | 岩（土）单层厚度0.5m≤Mb＜1.0m，渗透系数K≤10-6cm/s，且分布连续、稳定；  岩（土）单层厚度Mb≥1.0m，渗透系数10-6cm/s＜K≤10-4cm/s，且分布连续、稳定。 | | 弱 | 岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件 | | 备注 | 项目区地下水类型主要为岩溶水，含水层岩性主要为古生界石炭系大塘阶组（C1d）浅海相泥质灰岩或白云岩，综上确定包气带防污性能为“弱”。 |   地下水污染防渗分区按下表要求执行。  **表4.2.5-3 地下水污染防渗分区**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 防渗分区 | 天然包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型 | 防渗技术要求 | | 重点防渗区 | 弱 | 难 | 重金属、持久性有机污染物 | 等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s；或参照GB18598执行 | | 中-强 | 难 | | 弱 | 易 | | 一般防渗区 | 弱 | 易-难 | 其他类型 | 等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s；或参照GB16889执行 | | 中-强 | 难 | | 中 | 易 | 重金属、持久性有机污染物 | | 强 | 易 | | 简单防渗区 | 中-强 | 易 | 其他类型 | 一般地面硬化 |   根据以上分区原则以及《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的防渗标准，针对不同的防渗区域采用的防渗措施如下：  **⑴重点防渗区防渗要求**  危险废物贮存间可采用环氧树脂、聚乙烯丙纶复合材料、防水料浆等单一或多种防渗材料对地面及裙脚区域进行防渗处理，使其渗透系数≤1.0×10-10cm/s；  **⑵一般防渗区防渗要求**  根据项目特点，拟将项目区隔油池、化粪池、初期雨水收集池等区域设置为一般防渗区域；一般防渗区措施在地面采取粘土铺底，并在上层铺30cm的混凝土进行硬化。确保防渗性能，使其渗透系数≤1.0×10-7cm/s。  **⑶简单防渗区防渗要求**  主要包括办公楼区、厂区道路、等不会对地下水造成污染的区域。对于基本上不产生污染物的简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。  **（3）跟踪监测计划**  由于本项目建设可能导致地下水和土壤污染的可能性较小，因此不设置跟踪监测计划。  **4.2.6 生态环境影响和保护措施**  本项目位于四方地工业园区，属于工业园区，且不新增用地，生态环境影响较小。  **4.2.7 环境风险影响和防治措施**  **（1）风险物质的分布情况**  按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险主要对对涉及到的有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线输运）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）的环境风险评价。根据项目特点，本项目涉及的危险物质如下表所示。  表4.2.7-1 项目涉及的危险物质基本情况一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 产生环节 | 危险物质 | 年使用/产生量 | 最大储存量 | 备注 | | 固体废物 | 废机油 | 80kg/a | 0.08t | 危险废物贮存间暂存 |   项目涉及危险物质的理化性质如下表所示。  表4.2.7-2 危险物质主要成分基本性质一览表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 废机油 | 废物类别 | HW08废矿物油与含矿物油废物 | | 废物代码 | 900-214-08 | | 危险特征 | T，I | | 危险特性 | 和矿物油性质类似，废矿油含有多种有毒性物质。如果废矿油内的有毒物质通过人体和动物的表皮渗透到血液中，并在体内积累，会导致各种细胞丧失正常功能，是公认的致癌和致突变化合物。其毒性可经呼吸道、消化道、皮肤进入人体。主要引起消化道和中枢神经系统损害。大剂量食入矿物油而引发的急性中毒变现为恶心、呕吐、头晕、视物模糊、易激动、步态不稳、细微震颤等。一般日常食用多位呕吐、腹泻症状。慢性中毒则可导致神经衰弱综合症及植物神经功能紊乱，轻者出现头晕、头疼、记忆力下降、失眠多梦、心悸、乏力等，有眼睑、舌、手指震颤，有些患者甚至会有癔病样发作；重者可出现表情淡漠、反应迟钝、傻笑、智力下降等类似精神分裂的症状。 |   **（2）可能影响途径**  本项目废机油在存储及运输过程中火灾、爆炸、泄露的环境风险。注意发生事故的原因有以下几点：  ①项目产生的废机油没有按照规范要求进行分类收集和暂存，从而发生泄漏的风险。  ②操作人员违规操作，如在设备内检维修作业时，未采取可靠隔离、切断电源、通风置换等措施，则可能发生火灾爆炸等风险。  ③人员在生产车间吸烟、使用明火等，可能发生火灾、爆炸的风险。  **（3）环境风险防范措施**  ①废机油应储存于规范的危险废物贮存间；  ②项目区配备相应品种的消防器材；  ③严格按照安全、消防部门以及安全预评价的要求存储区出入口处设置消防设备。  ④强化禁火区域安全管理，严禁烟火，将生产、储存装置区域列为禁火区，区内加强火源管理，严禁吸烟。  ⑤危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度，在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。严禁将各类废物转移给没有相应处理资质及能力的单位。  **（4）环境风险结论**  本项目涉及到的危险物质主要有废机油，有可能发生泄漏火灾的风险事故，在采取严格的防护措施后，事故发生概率较小，环境风险可接受。 |

**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 | 破碎车间 | 破碎筛分和磁选筛分 | 有组织 | 颗粒物 | 项目拟对每套破碎筛分（含磁选筛分）设备进行封闭，并在封闭后的空间内设置集气罩对粉尘进行收集，被收集部分进入脉冲除尘器进行处理后通过15m排气筒排放，未收集部分无组织排放。集气效率约为95%；脉冲除尘器除尘效率不低于99%。集气罩未收集部分无组织排放。 | 达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）有组织和无组织排放要求。 |
| 无组织 |
| 生活区 | 食堂 | 油烟烟道 | 厨房油烟 | 生活区厨房拟安装去除率不低于60%的油烟净化器对其进行处理后通过高出生活区楼顶的烟道外排。 | 达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）要求。 |
| 地表水环境 | 员工生活 | | 化粪池 | 生活污水 | 针对项目厨房生活污水，拟配套设置一个1m³的隔油池对其进行预处理，同时项目生活区旁已设置了一个有效容积为20m³的化粪池对项目区生活污水进行处理。项目生活污水经隔油池、化粪池处理后可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准后，通过园区污水管网进入四方地与碧谷园区污水处理厂处理。 | 达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准。 |
| 厂区 | | -- | 初期雨水 | 项目拟在生产区域雨水收集沟尾部设置一个有效容积不低于50m³的初期雨水收集池，初期雨水收集后用于项目区绿化，不外排。 | 不外排。 |
| 雨水口 | 雨水 | 后期雨水外排。 | -- |
| 声环境 | 原料预处理 | 切条机 | | LeqdB（A） | 设备安装减震垫、消声器。 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类。 |
| 口圈分离机 | |
| 切块机 | |
| 破碎筛分工序 | 破胶机 | |
| 皮带运输机 | |
| 振动筛 | |
| 分选工序 | 运输机 | |
| 磁选机 | |
| 振动筛 | |
| 储运系统 | 装载机 | |
| 固体废物 | 脉冲除尘器 | | | 布袋除尘固废 | 其主要成分为胶粉，因此将脉冲除尘器收集的粉尘返回破碎工序进行生产再利用。 | 满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单 |
| 设备维护 | | | 废弃沾油抹布 | 使用垃圾桶集中收集，委托环卫部门定期清运处置。 |
| 废机油 | 项目拟设置一个5m²的规范的危险废物贮存间对其进行暂存后，废机油部分用于生产设备润滑使用，无法使用部分委托有资质的单位处置。 | 满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单 |
| 员工生活 | | | 餐厨废物 | 昆明豪龙科技有限公司统一收集后委托有资质的单位进行处置。 | 处置率为100% |
| 生活垃圾 | 委托环卫部门定期清运处置。 | 处置率为100% |
| 土壤及地下水污染防治措施 | ⑴重点防渗区防渗要求  危险废物贮存间可采用环氧树脂、聚乙烯丙纶复合材料、防水料浆等单一或多种防渗材料对地面及裙脚区域进行防渗处理，使其渗透系数≤1.0×10-10cm/s；  ⑵一般防渗区防渗要求  根据项目特点，拟将项目区隔油池、化粪池、初期雨水收集池等区域设置为一般防渗区域；一般防渗区措施在地面采取粘土铺底，并在上层铺30cm的混凝土进行硬化。确保防渗性能，使其渗透系数≤1.0×10-7cm/s。  ⑶简单防渗区防渗要求  主要包括办公楼区、厂区道路、等不会对地下水造成污染的区域。对于基本上不产生污染物的简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。 | | | | | |
| 生态保护措施 | 无 | | | | | |
| 环境风险防范措施 | ①废机油应储存于规范的危险废物贮存间；  ②项目区配备相应品种的消防器材；  ③严格按照安全、消防部门以及安全预评价的要求存储区出入口处设置消防设备。  ④强化禁火区域安全管理，严禁烟火，将生产、储存装置区域列为禁火区，区内加强火源管理，严禁吸烟。  ⑤危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度，在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。严禁将各类废物转移给没有相应处理资质及能力的单位。 | | | | | |
| 其他环境管理要求 | 建设单位按照危险废物管理的规范要求，设置危险废物识别标志、环境保护图形标志。 | | | | | |

**六、结论**

|  |
| --- |
| 昆明豪龙科技有限公司拟建设的年处理2.1万吨废旧轮胎生产胶粉项目的建设符合国家产业政策，符合相关规划，选址合理，项目建设满足“三线一单”的管理要求，项目选址区域环境空气、地表水环境和声环境质量现状均可达到相应的质量标准要求，本项目产生的污染物均可得到合理处置，建设单位在项目运行过程中严格执行环境管理和监测计划，项目对外环境影响较小，环境风险可控；从环境影响的角度分析，项目建设可行。 |

**附表**

**建设项目污染物排放量汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 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 | 有组织粉尘 | 0 | 0 | 0 | 10.5 | 0 | 0.10 | 0.10 |
| 无组织粉尘 | 0 | 0 | 0 | 0.53 | 0 | 0.53 | 0.53 |
| 废水 | 废水量 | 0 | 0 | 0 | 912m³/a | 0 | 912m³/a | 912m³/a |
| pH | 0 | 0 | 0 | -- | 0 | -- | -- |
| CODcr | 0 | 0 | 0 | 0.32 | 0 | 0.26 | 0.26 |
| BOD5 | 0 | 0 | 0 | 0.20 | 0 | 0.17 | 0.17 |
| NH3-N | 0 | 0 | 0 | 0.03 | 0 | 0.03 | 0.03 |
| SS | 0 | 0 | 0 | 0.27 | 0 | 0.15 | 0.15 |
| 总磷 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 0 | 0.01 | 0.01 |
| 总氮 | 0 | 0 | 0 | 0.04 | 0 | 0.04 | 0.04 |
| 动植物油 | 0 | 0 | 0 | 0.09 | 0 | 0.05 | 0.05 |
| 阴离子表面活性剂 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 0 | 0.01 | 0.01 |
| 粪大肠菌群数（MPN/L） | 0 | 0 | 0 | -- | 0 | -- | -- |
| 一般工业固废 | 布袋除尘固废 | 0 | 0 | 0 | 9.87t/a | 0 | 9.87t/a | 9.87t/a |
| 废弃沾油抹布 | 0 | 0 | 0 | 10kg/a | 0 | 10kg/a | 10kg/a |
| 危险废物 | 废机油 | 0 | 0 | 0 | 80kg/a | 0 | 80kg/a | 80kg/a |

**注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①**