建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

（公示本）

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称： | 5万吨/年食品级硫磺生产项目 |
| 建设单位（盖章）： | 黔孚化工（达州）有限公司 |
| 编制日期： | 2025年7月 |

中华人民共和国生态环境部 制

# 一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | | 5万吨/年食品级硫磺生产项目 | | |
| 项目代码 | | 2310-511722-04-01-799815 | | |
| 建设单位  联系人 | | 蒋合峰 | 联系方式 | 13368376999 |
| 建设地点 | | 四川达州普光经济开发区达州普光化工园区内（宣汉县CB2022-18号、宣汉县CB2024-04号地块） | | |
| 地理位置 | | （107度41分2.161秒，31度31分23.516秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | | C1495 食品及饲料添加剂制造  C2619 其他基础化学原料制造 | 建设项目  行业类别 | 十一、食品制造业 14 其他食品制造149 无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造  二十三、化学原料和化学制品制造业26 单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外） |
| 建设性质 | | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门 | | 宣汉县发改局 | 项目审批（核准/备案）文号 | 川投资备【2310-511722-04-01-799815】FGQB-0542号 |
| 总投资（万元） | | 10500 | 环保投资  （万元） | 251 |
| 环保投资占比（%） | | 2.39% | 施工工期 | 13个月 |
| 是否开工建设 | | ☑否  □是 | 用地面积（m2） | 21981 |
| 专项评价  设置情况 | | 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）》，建设项目产生的环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。专项评价的类别根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度确定。详见表1-1。   1. 专项评价设置原则表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 专项评价的类别 | 设置原则 | 本项目是否设置专项评价 | 理由 | | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标2的建设项目 | 否 | 本项目主要排放废气为颗粒物、硫化氢、非甲烷总烃，不含有毒有害污染物。 | | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 否 | 项目外排废水均进入园区污水处理厂集中处理，不属于新增工业废水直排建设项目。 | | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量3的建设项目 | 是 | 本项目计算Q值117.308，超过临界量，因此本次评价设置环境风险专题 | | 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 否 | 项目由园区管网供水，不涉及新建取水口 | | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 否 | 不涉及 | | 注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、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。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。 | | | |   综上，本项目仅需设置环境风险专项评价。 | | |
| 规划情况 | | 1. 规划名称：《四川达州普光经济开发区总体规划》（2019-2035） 2. 审批机关：四川省人民政府   （3）审批文件名称及文号：《四川省人民政府关于设立四川蒲江经济开发区等64家省级开发区的批复》（川府函〔2019〕20号，2019年1月25日） | | |
| 规划环境影响评价情况 | | （1）规划环评名称：《四川达州普光经济开发区总体规划（2019~2035）环境影响报告书》  （2）审批机关：四川省生态环境厅  （3）文件名称及文号：《关于印发〈四川达州普光经济开发区总体规划（2019-2035）环境影响报告书〉审查意见的函》（川环建函〔2021〕9号，2021年3月19日） | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **1、与《四川达州普光经济开发区总体规划（2019-2035）》及其规划环评符合性分析**  四川达州普光经济开发区（简称“普光经开区”）位于四川省达州市宣汉县，受川东北低山、丘陵地貌制约，经开区呈功能区组团式发展，包含普光、柳池、方斗、南坝、五宝5个功能区。依托县域内丰富的天然气、硫磺、地下深层卤水资源，经开区围绕中石化达州天然气净化有限公司（普光天然气净化厂）、中国石油天然气股份有限公司西南油气田川东北作业分公司（南坝天然气净化厂）的天然气开发主要发展以天然气为原料或燃料的延链产业，包括天然气化工、硫化工、锂钾综合开发、冶金建材、新材料、农副产品加工等。  受产业发展需要和用地条件等制约，普光经开区先后开展了3次规划和规划环评，规划环评分别于2013年、2016年、2021年取得了省生态环境厅的审查意见（川环建函〔2013〕196号、川环建函〔2016〕3号、川环建函〔2021〕9号）。2018年，经国务院批准，普光经开区纳入《中国开发区审核公告目录》（2018年版）；2019年，经省人民政府批准设立为省级开发区（川府函〔2019〕20号），主导产业天然气化工、建材、新材料，核准面积1.0975km2。2022年6月，经省人民政府第105次常务会议审议通过，四川省经济和信息化厅办公室发布《四川省经济和信息化厅等6部门关于公布四川省第二批化工园区的通知》（川经信化工〔2019〕126号），达州普光化工园区作为四川省第二批化工园区之一认定成功，认定面积3.611km2。达州普光化工园区位于四川达州普光经济开发区普光功能区，重点发展产业为天然气化工、硫化工、锂钾综合开发。  根据《四川达州普光经济开发区总体规划（2019-2035）》，四川达州普光经济开发区（以下简称“普光经开区”）规划范围总计29.95km2，分为东区、西区两个片区，其中西区25.93km2、东区4.02km2。西区包括普光功能区、柳池功能区、方斗功能区，东区包括南坝功能区、独树梁功能区、五宝功能区。  **发展定位与目标：**规划将普光经济开发区定位为“一区四基地”，即：创新型“气卤”资源综合利用示范区；国家新能源与新材料产业示范基地；国家天然气能源化工基地；西南冶金建材生产基地；川东北特色农产品加工基地。规划至2035年，普光经济开发区将形成2个“千亿产业”、1个“五百亿产业”、1个“两百亿产业”、2个“百亿产业”的产业发展目标，整体实现3000亿产值目标。  **产业布局：**①西区产业布局：西区规划形成天然气开采及其综合利用组团、锂钾开采及其综合利用组团、农副产品加工组团、机械建材制造组团、冶金制造组团。②东区产业布局结构：东区规划形成三大功能组团，包括天然气净化组团，独树梁、五宝功能区的农副产品加工组团。  **本项目选址于达州普光化工园区的工业用地范围内，与园区主导产业相符，符合园区规划要求。**  **本项目位于四川达州普光经济开发区达州普光化工园区范围内，普光功能区规划如下：**  **规划范围：**位于普光镇辖区，西北面向杏树村方向延伸，西南向双树村方向延伸，北面适当延伸，东面、南面范围不变，规划面积15.1227km2。  **主导产业：**普光功能区主导产业为天然气相关产业（天然气化工、硫化工）、锂钾综合开发产业（含卤水资源提取、锂离子电池产业）。以天然气净化厂为产业核心，发展天然气化工、硫化工等产业。以锂资源开发为核心，兼顾钾、钠、溴、硼等资源综合利用，同时发展锂离子电池产业。  2020年12月，四川省生态环境厅组织审查了《四川达州普光经济开发区总体规划（2019-2035）环境影响报告书》，并于2021年3月出具了审查意见（川环建函〔2021〕9号，见附件），项目与园区环境管控要求和生态环境准入清单的符合性见下表。   1. 与普光功能区规划环评要求符合性分析  | 功能区 | 类别 | 禁止准入 | 本项目 | 符合性 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 总体管控要求及准入清单 | 空间布局约束 | ①经开区生产生活、开发建设活动应当遵守长江保护相关法律法规的要求；  ②禁止引入与功能区主导产业相禁忌、容易形成交叉影响的项目。 | 本项目为食品级硫磺、工业级硫磺等产品生产，满足长江保护相关法律法规要求，不属于与园区主导产业相禁忌、形成交叉影响的项目，为园区鼓励发展的项目。 | 符合 | | 污染物排放管控 | ①禁止引入不符合国家、省、市重金属污染防治规划相关要求的项目；  ②新建项目、改扩建项目（全厂）执行大气污染物特别排放限值；现有项目鼓励参照大气污染物特别排放限值进行升级改造；具体项目入驻时结合当时环境质量现状及区域气象条件确定是否执行更为严格的排放限值以满足区域环境质量改善要求。 | 本项目不涉及重金属污染物排放；  本项目废气主要涉及颗粒物及硫化氢，废气排放执行相应行业排放标准，可以满足达标排放要求，对区域环境空气质量影响很小。 | 符合 | | 环境风险防控 | ①风险源与环境敏感目标保持符合规范要求的安全距离，切实做好危险化学品贮运、使用过程中的安全防范措施，最大程度降低环境风险事故发生的几率；  ②制定切实可行的环境风险应急预案，定期开展环境风险应急演练，建立与敏感目标的环境风险应急联动机制。 | 项目与周围环境敏感目标的距离符合规范要求；营运中将采取环境风险防范措施，制定环境风险应急预案，定期进行应急演练，项目环境风险可控。 | 符合 | | 资源开发利用要求 | ①禁止引入不符合国家产业政策、行业准入条件以及国家和地方明令禁止的项目；  ②禁止引入清洁生产水平达不到行业清洁生产水平二级标准或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。 | 本项目符合国家产业政策及行业准入条件；本项目采用国内先进生产工艺、设备，符合清洁生产水平要求。 | 符合 | | 普光功能区 | 空间布局约束 | ① 天然气化工、硫化工等大气污染物排放较大或存在较大风险隐患或涉及异味、恶臭影响的产业布局在西北部扩展区，锂钾综合开发、氯碱化工布局在西部扩展区；  ② 引导微玻纤新材料产业向柳池功能区发展。 | 本项目为食品级硫磺、工业级硫磺等产品生产，不属于传统硫化工等大气污染物排放较大或存在较大风险隐患或涉及异味、恶臭影响的产业，项目选址符合园区布局规划要求；  本项目不属于微玻纤新材料产业。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 禁止引入涉及含铅（pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）、砷（As）五类重金属废水排放的项目。 | 本项目不涉及重金属废水排放。 | 符合 | | 环境风险防控 | ① 天然气化工中禁止发展合成氨、硝酸铵、有机硫化工、氢氰酸等高污染、高风险项目。  ② 有重大涉水风险隐患的项目投产前，应完成宣汉县城市集中式饮用水水源取水口的调整。 | 本项目为食品级硫磺、工业级硫磺等产品生产，不属于有机硫化工等禁止发展的行业；项目外排废水为生活污水、软水制备废水，经收集后排入园区污水处理厂处理，项目所排废水不存在重大涉水风险隐患。 | 符合 | | 资源开发  利用要求 | 执行“总体管控要求及准入清单”。 | 具体见前页表内“总体管控要求及准入清单”分析。 | 符合 |   本项目位于达州普光化工园区，在《四川达州普光经济开发区总体规划（2019-2035）》的规划范围及规划期限内实施。本项目为食品级硫磺、工业级硫磺等产品生产制造，属于园区允许发展项目，与周边企业不相禁忌和不形成交叉影响，与主导产业不冲突。项目建设符合国家产业政策和行业准入条件，不属于国家和地方禁止或清洁生产水平不能达到二级的项目，本项目不涉及重金属污染物排放，项目建设符合《四川达州普光经济开发区总体规划（2019-2035）》《四川达州普光经济开发区总体规划（2019-2035）环境影响报告书》及其审查意见（川环建函〔2021〕9号）中相关要求。 | | | |
| 其他符合性分析 | **一、产业政策符合性分析**  根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目食品级硫磺产品属于“C1495 食品及饲料添加剂制造”，工业级硫磺产品及其他产品均属于“C2619 其他基础化学原料制造”。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》有关政策规定，本项目为食品级硫磺、工业级硫磺等制造，本项目既不属于鼓励类项目，也不属于限制类、淘汰类项目，项目所用设备均未列为“淘汰类—落后工艺生产装备”之列，故属于允许建设项目，因此项目的建设符合国家产业政策。本项目所属行业类别均不在2025年4月16日国家发展改革委、商务部、市场监管总局联合发布的《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）内。  此外，本项目已于2024年9月3日在宣汉县发改局完成备案工作，备案号：川投资备【2310-511722-04-01-799815】FGQB-0542号。  因此，本项目符合相关法律法规和政策规定，符合国家和地方产业政策要求。  **二、用地规划符合性分析**  本项目位于四川达州普光经济开发区达州普光化工园区，为新建项目，宣汉县自然资源局出具了《宣汉县自然资源局宣汉县CB2022-18号地块（普光园区）用地规划条件指标》（宣自然资规〔2022〕28号），文件载明规划建设用地面积为14163m2、土地使用性质为工业用地（三类100103）；《宣汉县CB2024-04号地块（工业园区）用地规划条件指标》（宣自然资规〔2024〕4号），文件载明规划建设用地面积为7818m2、土地使用性质为工业用地（三类100103）。  本项目为化工项目建设，场地面积约为21981m2，属于规划的三类工业项目。目前，建设单位已办理上述地块的用地手续，取得《中华人民共和国不动产权证书》（川（2025）宣汉县不动产权第0002003号），另外，根据“四川达州普光经济开发区总体规划（2019-2035）——西区用地布局规划图”（见附图），项目用地规划为三类工业用地。  因此，本项目用地符合国土空间规划和园区发展规划。  **三、相关政策文件符合性分析**  **1、与大气污染防治相关法律法规、规范符合性分析**  本项目与大气污染防治相关法律法规、规范符合性分析见下表。   1. 本项目与大气污染防治相关法律法规、规范符合性分析一览表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 文件 | 相关要求 | 本项目情况 | 符合性 | | 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订） | 国务院有关部门和地方各级人民政府应当采取措施，调整能源结构，推广清洁能源的生产和使用；优化煤炭使用方式，推广煤炭清洁高效利用，逐步降低煤炭在一次能源消费中的比重，减少煤炭生产、使用、转化过程中的大气污染物排放。 | 本项目不涉及煤炭的使用，采用电加热的方式对液硫进行供热保温，对周围大气环境造成的影响较小。 | 符合 | | 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。 | 本项目位于四川达州普光经济开发区达州普光化工园区，属于大气环境高排放重点管控区，本项目不涉及使用高污染燃料。 | 符合 | | 《国务院关于印发大气污染物防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号） | 加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”“煤改电”工程建设，到2017年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时20蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。在化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚区，通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。 | 本项目为食品级硫磺、工业级硫磺等产品制造，本项目不设锅炉，采用电加热的方式对液硫进行供热保温，项目不涉及使用燃煤锅炉。 | 符合 | | 《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24号） | （1）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。  （2）优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准。  （3）积极开展燃煤锅炉关停整合。各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，重点区域原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。加快热力管网建设，依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到2025年，PM2.5未达标城市基本淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉；重点区域基本淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施，充分发挥30万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径30公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。  （4）全面保障成品油质量。加强油品进口、生产、仓储、销售、运输、使用全环节监管，全面清理整顿自建油罐、流动加油车（船）和黑加油站点，坚决打击将非标油品作为发动机燃料销售等行为。提升货车、非道路移动机械、船舶油箱中柴油抽测频次，对发现的线索进行溯源，严厉追究相关生产、销售、运输者主体责任。  （5）强化VOCs全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含VOCs有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。重点区域石化、化工行业集中的城市和重点工业园区，2024年年底前建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的VOCs废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。 | （1）本项目不属于“两高一低”项目类型；  （2）本项目不属于前述受控行业类型，建筑装修过程中严格使用低VOCs原辅材料。  （3）本项目为食品级硫磺、工业级硫磺等产品制造，本项目不设锅炉，采用电加热的方式对液硫进行供热保温，项目不涉及使用燃煤锅炉。  （4）本项目建设自用加油站、LNG加注站，将采购符合国标的油品作为原料。  （5）本项目自用加油设施、LNG加注设施均采用低泄漏的呼吸阀等设施，确保VOCs排放得到有效控制。 |  | | 《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》（川府发〔2024〕15号） | （1）严格产业准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。  （2）加强含VOCs原辅材料源头管控。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。定期编制发布低（无）VOCs原辅材料和产品目录。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准，建立低（无）VOCs含量产品标识制度。全面推广房屋建筑和市政工程涉VOCs工序环节使用低VOCs含量涂料和胶粘剂；重点区域除特殊功能要求外的室内地坪施工室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低VOCs含量涂料。  （3）积极推进锅炉淘汰。重点区域原则上不再新建燃煤锅炉，其余县级及以上城市建成区原则上不再新增35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉和2蒸吨/小时及以下生物质锅炉。加快推进35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施淘汰，重点区域城市建成区到2025年基本完成。  （4）加强成品油质量监管。加强油品全环节监管，全面清理整顿自建油罐、流动加油车（船）和黑加油站点，坚决打击将非标油品作为发动机燃料销售等行为。提升货车、非道路移动机械船舶油箱中柴油抽测频次，对发现线索进行溯源，严厉追究相关生产、销售、运输者主体责任。  （5）强化VOCs全过程管控。开展低效失效VOCs处理设施排查整治。储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含VOCs有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。推动各市（州）和重点工业园区的泄漏检测与修复管理规范化、信息化。加强非正常工况废气排放管控，企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的VOCs废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。 | （1）本项目不属于“两高一低”项目类型，项目建设严格落实规划环评、生态环境分区管控等要求；  （2）本项目不属于前述受控行业类型，建筑装修过程中严格使用低VOCs原辅材料。  （3）本项目为食品级硫磺、工业级硫磺等产品制造，本项目不设锅炉，采用电加热的方式对液硫进行供热保温，项目不涉及使用燃煤锅炉。  （4）本项目建设自用加油站、LNG加注站，将采购符合国标的油品作为原料。  （5）本项目自用加油设施、LNG加注设施均采用低泄漏的呼吸阀等设施，确保VOCs排放得到有效控制。 |  | | 《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》（川府发〔2019〕4号） | 新、改、扩建涉及VOCS排放项目，从原辅材料和工艺过程大力推广使用低（无）VOCS含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。严格涉及VOCS排放的建设项目环境准入，加强源头控制。提高涉及VOCS排放行业环保准入门槛，新建涉及VOCS排放的工业企业入驻园区，实行区域内VOCS排放等量或者倍量削减替代。 | 本项目位于普光经开区，所在区域为达标区，项目将加强无组织废气（含VOCs）排放控制。 | 符合 | | 《达州市大气环境质量限期达标规划（2018—2030年）》（达市府发〔2018〕20号） | 以大气环境质量达标为核心，以PM2.5作为重点控制对象，实施空气质量达标战略，包括：优化产业结构和布局，推进能源结构调整，深化火电超低排放、工业锅炉、建材行业、冶金行业治理整顿，有效控制扬尘、移动源、秸秆焚烧的污染排放，加快推进VOCs综合整治，促进多污染物协同控制及区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。 | 本项目位于普光经开区，所在区域为达标区，项目将加强无组织废气（含VOCs）排放控制。 | 符合 | | 《达州市“十四五”生态环境保护规划》（达府办发〔2022〕18号） | 1. 推进“3+3+N”（能源化工、新材料、农产品加工三大千亿集群，电子信息、智能装备制造、轻纺服饰三大五百亿产业集群，医药健康、绿色建材等N个特色百亿产业集群）产业集群建设加快钢铁、火电、水泥等传统产业全流程清洁化、循环化、低碳化改造，严格控制新（改、扩）建、高耗能、高排放项目，严格执行钢铁、水泥等行业产能置换政策，加快推进城市建成区内四川省达州钢铁集团有限责任公司等重污染企业关闭、搬迁、改造或转型升级。加快煤炭采选、钢铁冶炼等行业生产工艺改造，推进工矿企业实施清洁生产、节能减排和工业废弃物资源化综合利用。 2. 深化挥发性有机物（VOCs）综合整治。强化VOCs源头控制，以工业涂装、包装印刷、汽修等行业为重点，大力推进低（无）挥发性有机物含量、辅材料替代。 | （1）本项目不属于“两高一低”项目类型；本项目为食品级硫磺、工业级硫磺等产品制造，本项目不设锅炉，采用电加热的方式对液硫进行供热保温，项目不涉及使用燃煤锅炉。  （2）本项目虽属于化工行业，但主要进行物理分离，不涉及所列化工行业；项目将加强无组织废气（含VOCs）排放控制。建筑装修过程中严格使用低VOCs原辅材料。 | 符合 | | 《达州市“十四五”环境空气质量达标规划》（达市府办发〔2024〕3号） | （1）严格环境准入，强化源头管理严把环境准入关。严格控制高耗能、高排放、低水平项目建设，严禁新批产能过剩行业新增产能项目，禁止新建不符合国家产业政策和行业准入条件的高耗能、高排放、低水平项目，城市建成区、工业园区禁止新建35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，开展重点产业园区“负面清单管理”试点。  （2）严格控制污染物新增排放量。加强对“高污染、高能耗”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估。严格实施环评制度，将细颗粒物达标情况纳入规划环评和相关项目环评内容。差异化制定NOx、VOCs排放总量配套管理政策。对空气质量达标县（市、区）的新建项目大气污染物总量指标实施现役源1.5倍或等量替代。对达州高新区、达州东部经开区和达州普光经济开发区大气污染物总量指标实现现役源等量替代。提高VOCs污染企业环境准入门槛。按照国家、省级有关要求，严格把关VOCs排放类项目建设，严格执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB5112377-2017），对有VOCs污染的项目应把VOCs污染控制作为建设项目环境影响评价的重要内容，采取严格的污染控制措施，新建VOCs企业进入工业园区必须符合园区的相应规划要求。对涉VOCs新建项目进行严格把关，要求各类涉VOCs的建设项目在设计、建设中使用先进的清洁生产和密闭化工艺。推广环境友好型原辅材料使用，鼓励VOCs重点企业优先采用具有环境标志的原辅材料。实施原料替代工程。对于涂料行业，重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料（UV涂料）等绿色涂料产品。对于农药行业，开发绿色农药剂型，加快绿色溶剂替代轻芳烃和有害有机溶剂，大力推广水基化、无尘化、控制释放等剂型。对于油墨行业，重点研发推广使用低（无）VOCs的非吸收性基材的水性油墨、单一溶剂型凹印油墨、辐射固化油墨。对于胶粘剂行业，加快推广水基型、热熔型、无溶剂型、紫外光固化型、高固含量型及生物降解型等绿色产品，限制有害溶剂、助剂使用。  （3）加强化工行业VOCs综合治理。对有机化学原料制造、农药制造、医药化工、涂料油墨颜料制造、化学纤维制造、橡胶和塑料制品制造、煤化工等化工行业实施VOCs综合整治。参照石化行业VOCs治理任务要求，全面推进化工企业设备动静密封点储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等污染治理。加强无组织废气排放控制，含VOCs物料的储存、输送、投料、卸料，涉及VOCs物料的生产及含VOCs产品分装等过程 | （1）本项目不属于“两高一低”项目类型；本项目为食品级硫磺、工业级硫磺等产品制造，本项目不设锅炉，采用电加热的方式对液硫进行供热保温，项目不涉及使用燃煤锅炉。  （2）本项目自用加油站及LNG加注站涉及少量VOCs排放，由于属于无组织排放且其排放量极小，不作总量控制。  （2）项目建设严格落实规划环评、生态环境分区管控等要求；  （3）本项目虽属于化工行业，但主要进行物理分离，不涉及所列化工行业；项目将加强无组织废气（含VOCs）排放控制。 | 符合 | | 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号） | 含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。 | 本项目生产过程不涉及VOCs原料、产品。 | 符合 | | 第二条“源头和过程控制”中第8款在油类（燃油、溶剂）的储存、运输和销售过程中的VOCs污染防治技术措施包括：  （1）储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统；  （2）油类（燃油、溶剂等）储罐宜采用高效密封的内（外）浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含VOCs气体输送至回收设备；  （3）油类（燃油、溶剂等）运载工具（汽车油罐车、铁路油槽车、油轮等）在装载过程中排放的VOCs密闭收集输送至回收设备，也可返回储罐或送入气体管网。 | 柴油撬装站设置油气回收系统，用于收集卸油产生废气；在撬装顶部设置2根DN50通气立管，通气立管口设阻火呼吸阀。 | 符合 | | 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号） | （五）油品储运销VOCs综合治理。加大汽油（含乙醇汽油）、石脑油、煤油（含航空煤油）以及原油等VOCs排放控制，重点推进加油站、油罐车、储油库油气回收治理。重点区域还应推进油船油气回收治理工作。  深化加油站油气回收工作。O3污染较重的地区，行政区域内大力推进加油站储油、加油油气回收治理工作，重点区域2019年年底前基本完成。埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行，自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，提高检测频次，重点区域原则上每半年开展一次，确保油气回收系统正常运行。重点区域加快推进年销售汽油量大于5000吨的加油站安装油气回收自动监控设备，并与生态环境部门联网，2020年年底前基本完成。 | 柴油撬装站设置油气回收系统，用于收集卸油产生废气；在撬装顶部设置2根DN50通气立管，通气立管口设阻火呼吸阀。 | 符合 | | 《挥发性有机污染物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） | 7.2含VOCs产品的使用过程：要求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。 | 柴油撬装站设置油气回收系统，用于收集卸油产生废气；在撬装顶部设置2根DN50通气立管，通气立管口设阻火呼吸阀。 | 符合 | | 《四川省加油站大气污染物排放标准》（DB51/2865-2021） | 4.1.6 油气回收系统、油气处理装置和在线监测系统应采用标准化连接。 | 项目设置标准化连接的油气回收系统。 | 符合 | | 4.2.1 所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所连接的法兰、阀门、快速接头以及其他相关部件在正常工作状况下应保持密闭。 | 项目涉及储油油气密闭性的部件平时均保持密闭。 | 符合 | | 4.2.3 埋地油罐应采用电子式液位计对汽油进行密闭测量。 | 本项目不设置埋地油罐。 | 符合 | | 4.3.1 加油站应采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度应小于200 mm。 | 项目拟采用密闭卸油方式，且卸油管出油口距罐底高度小于200mm。 | 符合 | | 4.3.2 加油站卸油应安装卸油油气回收系统。 | 项目安装卸油油气回收系统。 | 符合 | | 4.4.1 汽油加油机应具备油气回收功能，加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集。 | 项目仅为自用柴油，不涉及汽油加油。 | 符合 | | 4.4.2 加油机应配套采用带集气罩的油气回收加油枪。加油作业时须将油枪集气罩扣在汽车油箱口，减少油气溢散。加油作业时油气回收真空泵应正常工作，发现真空泵异常应在本次加油结束后立即停止使用该加油枪。 | 项目加油机配套采用带集气罩的油气回收加油枪。 | 符合 | | 4.4.3 加油枪集气罩应保持完好无损，发现破损及老化应立即进行更换；加油站内设备维护人员每周至少检查维护油枪集气罩一次，每年至少更换一次集气罩。 | 项目加油枪集气罩保持完好无损，及时检查更换。 | 符合 | | 4.5.4 油气处理装置在停机时应与加油站油气回收系统保持密闭。 | 项目油气处理装置在停机时应与加油站油气回收系统保持密闭。 | 符合 |   因此，本项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）、《国务院关于印发大气污染物防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）、《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》（川府发〔2024〕15号）等相关大气污染防治法律法规及政策的要求。  **2、与水污染防治相关法律法规、规范符合性分析**  本项目与水污染防治相关法律法规、规范符合性分析见下表。   1. 项目与水污染防治相关法律法规、规范符合性分析一览表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 文件 | 相关要求 | 本项目情况 | 符合性 | | 《中华人民共和国长江保护法》（2021年） | 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。  禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目选址于达州普光化工园区范围内，不在长江干支流岸线一公里  范围，该园区由《四川省经济和信息化厅等6部门关于公布四川省第二批化工园区的通知》（川经信化工〔2022〕126号）认定为合规化工园区；本项目不属于尾矿库建设。 | 符合 | | 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号） | 狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。 | 项目属于食品级硫磺及工业级硫磺等产品制造，不属于前述所列需要取缔的“十小”企业类型。 | 符合 | | 调整产业结构。依法淘汰落后产能。 | 对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类，符合国家产业政策。 | 符合 | | 推动污染企业退出。城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭 | 项目属于食品级硫磺及工业级硫磺等产品制造，位于合规园区内，不属于需要有序搬迁改造或依法关闭的企业。 | 符合 | | 《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》 | 禁止在嘉陵江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 | 本项目位于已认定的化工园区范围内，最近的长江支流后河距本项目5.8km。 | 符合 | | 按照排污许可证的规定排放污染物；禁止未取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放污染物。 | 项目建成后将按要求完善排污许可证的手续。 | 符合 | | 禁止在嘉陵江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。 | 本项目固体废物严格按照相关要求进行收集和处置。 | 符合 | | 《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号） | 第十八条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 | 根据《四川省水利厅关于四川达州普光经济开发区申报化工园区认定审查意见的函》（川水函〔2021〕1637号）：“经复核，达州普光经济开发区位于长江一级支流嘉陵江、长江二级支流渠江岸线一公里范围外，不违背《中华人民共和国长江保护法》相关规定”。因此本项目不属于长江干支流1公里范围。 | 符合 | | 第十九条 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目不属于尾矿库等。 | | 第二十一条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 本项目选址于普光化工园区范围内，该园区由《四川省经济和信息化厅等6部门关于公布四川省第二批化工园区的通知》（川经信化工〔2022〕126号）认定为合规化工园区。 | | 第二十三条 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。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。 | 对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类，符合国家产业政策。 | | 第二十四条 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。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。 | 项目为食品级硫磺和工业级硫磺等产品制造，不属于严重产能过剩行业。 | | 第二十六条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。 | 本项目采用电能作为能源，不属于高耗能、高排放、低水平的项目。 | | 《地下水管理条例》 | 加油站等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测 | 本项目设置柴油撬装，油罐为地面设置，柴油撬装站及装卸区为进行重点防渗区，采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测 | 符合 | | 《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函〔2022〕323号） | 为防止加油站油品泄漏，污染土壤和地下水，加油站需要采取防渗漏和防渗漏检测措施。所有加油站的油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求，设置时可进行自行检查，检查内容见附录。加油站需要开展渗漏检测，设置常规地下水监测井，开展地下水常规监测。 | 本项目设置柴油撬装，油罐为地面设置，柴油撬装站及装卸区为进行重点防渗区，采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测。 | 符合 | | 埋地油罐采用双层油罐时，可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。既有加油站的埋地单层钢制油罐改造为双层油罐时，可采用玻璃纤增强塑料等满足强度和防渗要求的材料进行衬里改造。 | 同上 | 符合 | | 装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，也应采取相应的防渗措施。 | 同上 | 符合 | | 采取防渗漏措施的加油站，其埋地加油管道应采用双层管道。具体设计要求应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的规定。双层油罐、防渗池和管道系统的渗漏检测宜采用在线监测系统。采用液体传感器监测时，传感器的检测精度不应大于3.5mm。其他设置要求可参见《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）及《石油化工防渗工程技术规范》（GB/T 50934）。 | 同上 | 符合 | | 处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外的加油站，可设一个地下水监测井；地下水监测井尽量设置在加油站内。 | 本项目不涉及 | 符合 | | 当现场只需布设一个地下水监测井时，地下水监测井应设在埋地油罐区地下水流向的下游，在保证安全的情况下，尽可能靠近埋地油罐。 | 本项目不涉及 | 符合 |   因此，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）、《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）、《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）等相关要求。  **3、与噪声污染防治相关法律法规符合性分析**  本项目与噪声污染防治相关法律法规符合性分析见下表。   1. 与噪声污染防治相关法律法规符合性分析  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 文件 | 要求 | 本项目情况 | 是否符合 | | 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年） | 第二十四条 新建、改建、扩建可能产生噪声污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。 | 本项目编制环境影响报告表，依法进行环境影响评价。 | 符合 | | 第二十五条 建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。  建设项目在投入生产或者使用之前，建设单位应当依照有关法律法规的规定，对配套建设的噪声污染防治设施进行验收，编制验收报告，并向社会公开。未经验收或者验收不合格的，该建设项目不得投入生产或者使用。 | 本项目噪声污染防治设施将与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设完成后，将依法组织竣工环保验收，验收合格后投入生产或者使用。 | 符合 | | 第三十六条 排放工业噪声的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取有效措施，减少振动、降低噪声，依法取得排污许可证或者填报排污登记表。  实行排污许可管理的单位，不得无排污许可证排放工业噪声，并应当按照排污许可证的要求进行噪声污染防治。 | 本项目通过优选设备，加强设备维保和管理，加强建筑隔声等措施降低噪声；建设完成后将按要求申请排污许可证（包含噪声排放内容）。 | 符合 | | 《“十四五”噪声污染防治行动计划》 | （1）严格落实噪声污染防治要求。制定修改相关规划、建设对环境有影响的项目时，应依法开展环评，对可能产生噪声与振动的影响进行分析、预测和评估，积极采取噪声污染防治对策措施。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。督促建设单位依法开展竣工环境保护验收，加大事中事后监管力度，确保各项措施落地见效。  （2）树立工业噪声污染治理标杆。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。中央企业要主动承担社会责任，切实发挥模范带头和引领示范作用，创建一批行业标杆。 | （1）本项目编制环境影响报告表，依法进行环境影响评价。  （2）本项目通过优选设备，加强设备维保和管理，加强建筑隔声等措施降低噪声；  （3）本项目位于3类声环境功能区，评价范围无学校、居民等噪声敏感建筑物，项目积极开展环评，落实污染防治措施，建成后将依法开展竣工环境保护验收。 | 符合 |   因此，本项目符合《中华人民共和国噪声污染防治法》《“十四五”噪声污染防治行动计划》中相关要求。  **4、与土壤污染防治相关法律法规符合性分析**  本项目与土壤污染防治相关法律法规符合性分析见下表。   1. 与土壤污染防治相关法律法规符合性分析  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 文件 | 要求 | 本项目情况 | 是否符合 | | 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年） | 国家加强对土壤资源的保护和合理利用。对开发建设过程中剥离的表土，应当单独收集和存放，符合条件的应当优先用于土地复垦、土壤改良、造地和绿化等。  禁止将重金属或者其他有毒有害物质含量超标的工业固体废物、生活垃圾或者污染土壤用于土地复垦。 | 本项目表土单独收集和存放，后期用于绿化。 | 符合 | | 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号） | （1）防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐；  （2）排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作；  （3）强化空间布局管控。……严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；  （4）严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，……继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。 | （1）项目属于食品级硫磺、工业级硫磺等产品生产项目，项目用地为园区规划的工业用地，不占用耕地。  （2）项目排放常规污染物，不排放重点污染物，故不需要增加土壤环境影响评价内容。  （3）项目选址与园区，符合国土空间管控要求；项目不属于有色金属冶炼或焦化行业。  （4）本项目不涉及重金属排放。 | 符合 | | 《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》（川府发〔2016〕63号） | 加强涉重金属行业污染控制。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，涉重金属产业发展规划必须开展规划环境影响评价，严禁在生态红线管控区、人口集聚区新建涉及重金属排放的项目。深化重金属污染治理，采取“以奖代补”方式鼓励现有重金属污染企业升级改造，降低重金属排放总量，实现稳定达标排放。 | 项目属于食品级硫磺、工业级硫磺等产品生产项目，不属于涉重金属行业；且本项目位于四川达州普光经济开发区达州普光化工园区，园区已开展了规划环境影响评价，项目在生态红线管控区及人口集聚区。 | 符合 | | 《达州市土壤污染防治行动计划工作方案》（达市府发〔2017〕29号） | 防范建设用地新增污染。……严格环境准入，防止新建项目对土壤造成污染。从2018年起，排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好风险管控、污染防治措施落实情况的监督管理工作。 | 项目属于食品级硫磺、工业级硫磺等产品生产项目，项目排放常规污染物，不排放重点污染物，故不需要增加土壤环境影响评价内容。  项目在建设过程中将采取分区防渗等措施，防止地下水和土壤污染。 | 符合 |   因此，本项目符合《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）中相关要求。  **四、项目与所在区域生态环境分区管控要求符合性分析**  （1）与达州市“生态环境分区管控”要求的符合性  根据《达州市2023年生态环境分区管控成果动态更新情况说明》（达州市生态环境局，2024年3月），达州市生态空间管控分区数量共计85个。其中生态保护红线管控区分区数量34个，生态保护红线面积1202.83km2，占达州市国土面积比例的7.26%；一般生态空间管控区分区数量51个，一般生态空间面积3125.7km2，占达州市国土面积比例的18.87%。达州市生态保护红线分布情况如下。    项目所在地  图1-1：项目与达州市生态保护红线分布图相对位置关系示意图  达州市生态空间分布图如下。    项目所在地  图1-2：项目与达州市生态空间分布图相对位置关系示意图  通过与达州市生态保护红线图（调整后）对比分析，本项目不涉及达州市生态保护红线、不在生态空间范围内，也不涉及自然保护地。  综上，本项目所在区域属于工业重点管控单元，不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区等各类生态保护红线范围内。  （2）项目所属环境管控单元  根据达州市人民政府《关于加强生态环境分区管控的通知》（达市府办函〔2024〕31号），达州市共划定47个综合环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元及一般管控单元。  优先保护单元。以生态环境保护为主的区域，全市划分优先保护单元18个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等。  重点管控单元。涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，全市划分重点管控单元22个，主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（工业集聚区）等。  一般管控单元。除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，全市共划分一般管控单元7个。  本项目位于达州普光化工园区，通过四川省政务服务网“生态环境分区管控符合性分析”系统查询结果，本项目位于宣汉县工业重点管控单元，共涉及5个环境管控单元，查询过程及涉及的管控单元见后文。    图1-3：项目生态环境分区管控符合性查询截图  根据查询结果，本项目涉及的环境管控单元情况见下表：   1. 本项目涉及环境管控单元情况一览表  | **环境管控单元编码** | **环境管控单元名称** | **所属市（州）** | **所属区县** | **准入清单类型** | **管控类型** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | YS5117222210001 | 州河-宣汉县-张鼓坪-控制单元 | 达州市 | 宣汉县 | 水环境管控分区 | 水环境工业污染重点管控区 | | YS5117222310001 | 四川达州普光经济开发区 | 达州市 | 宣汉县 | 大气环境管控分区 | 大气环境高排放重点管控区 | | YS5117222530001 | 宣汉县城镇开发边界 | 达州市 | 宣汉县 | 资源管控分区 | 土地资源重点管控区 | | YS5117222550001 | 宣汉县自然资源重点管控区 | 达州市 | 宣汉县 | 资源管控分区 | 自然资源重点管控区 | | ZH51172220002 | 四川达州普光经济开发区 | 达州市 | 宣汉县 | 环境综合管控单元 | 环境综合管控单元工业重点管控单元 |   项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）    项目所在地  图1-4：项目与环境管控单元相对位置关系示意图    项目所在地  图1-5：项目与四川达州普光经济开发区工业重点管控单元相对位置关系示意图  本项目位于四川达州普光经济开发区环境综合管控单元工业重点管控单元，其总体生态环境管控要求如下：   1. 本项目与达州市及宣汉县总体生态环境管控要求一览表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 行政区划 | 全市及各县（市、区）总体生态环境管控要求 | 本项目 | 符合性 | | 达州市 | 1.长江干支流岸线1千米范围内，不得新建、扩建化工园区和化工项目。  2.严控产业转移环境准入。  3.引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入清单要求。  4.造纸等产业污染治理和环境管理应达到国内先进水平。优化制浆造纸产业布局，提升行业清洁生产水平，推动制浆造纸工业向节能、环保、绿色方向发展。  5.深化成都平原、川南、川东北地区大气污染联防联控工作机制，加强川渝地区联防联控。强化重污染天气区域应急联动机制，深化区域重污染天气联合应对。  6.钢铁行业项目新建应参考达州市“三线一单”生态环境分区管控中钢铁行业资源环境绩效准入门槛；达钢等高污染企业限期退城入园；普光气田开发污染防治和环境管理等方面要达国内先进水平。 | 1.本项目位于合规化工园区，不在长江干支流岸线1千米范围内。  2.本项目不属于产业转移类型。  3.本项目属于普光功能区主导产业，符合园区规划环评和区域产业准入清单要求。  4.本项目不涉及造纸等产业。  5.本项目产生的大气污染物通过采取相应环保措施后可达标排放；项目施工期及营运期严格落实《达州市重污染天气应急预案》（达市府办发〔2025〕14号）相关要求。  6.本项目不涉及前述所列行业。 | 符合 | | 宣汉县 | 1.优化天然气化工、硫化工、锂钾综合开发、冶金建材、新材料等产业布局，切实做好危险化学品生产、使用、贮运、废弃全过程的安全防范措施，妥善处理好锂钾综合开发产业副产物及“三废”的综合利用途径或处置去向。  2.打好升级版污染防治攻坚战。持续优化调整产业布局，以细颗粒物（PM2.5）和臭氧（O3）污染协同控制为重点，全面开展挥发性有机物（VOCs）治理，实施移动源整治，持续推进空气质量精细化管理引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入清单要求。  3.加强小流域水环境保护，推动农村环保基础设施建设，全面推进农村环境综合整治、生活污水处理项目。  4.大力开展沿河畜禽养殖污染整治，大力推广生态种植，减少农药化肥使用量；普光气田开发污染防治和环境管理等方面要达国内先进水平。 | 1.项目位于宣汉普光化工园区内，运营期环境风险可控，“三废”均能得到有效处置。  2.本项目属于普光功能区主导产业，符合园区规划环评和区域产业准入清单要求。  3.本项目废水可得到妥善处置，不会对地表水造成影响。  4.本项目污染防治和环境管理等方面可达国内先进水平。 | 符合 |   本项目属于食品级硫磺、工业级硫磺等产品制造，不属于钢铁、造纸等高污染项目，本项目位于合规化工工业园区内，不涉及矿山开采，项目废气等污染物经处理后可实现达标排放，符合达州市及宣汉县总体生态环境管控要求。  （3）与《关于印发〈产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉和〈项目环评“三线一单”符合性分〔2021〕析技术要点（试行）〉的通知》（川环办函469号）的符合性分析  根据四川省生态环境厅办公室《关于印发〈产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉和〈项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉的通知》（川环办函〔2021〕469号），本项目属于位于工业园区内的污染影响类建设项目，园区规划环评已开展“三线一单”符合性分析。本环评将从“空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求”等四个维度对项目生态环境分区管控要求进行符合性分析。 | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 其他符合性分析 | 1. 本项目与“生态环境准入清单”的符合性分析  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | “三线一单”的具体要求 | | | | 本项目情况 | 符合性 | | 类别 | | | 对应管控要求 | | 水环境工业污染重点管控区YS5117222210001（州河-宣汉县-张鼓坪-控制单元） | 达州市普适性  清单管控要求 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求  暂无  限制开发建设活动的要求  暂无  不符合空间布局要求活动的退出要求  暂无  其他空间布局约束要求  暂无 | 本项目位于合规化工园区，所在区域不涉及特殊敏感保护区，不属于禁止、限制开发的建设项目，符合空间布局要求。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 允许排放量要求  暂无  现有源提标升级改造  暂无  其他污染物排放管控要求  暂无 | 项目营运期采取相应措施后均可达标排放，满足污染物排放管控要求 | 符合 | | 环境风险防控 | 联防联控要求  暂无  其他环境风险防控要求  暂无 | 项目提出环境风险防范措施，符合环境风险防控要求。 | 符合 | | 资源开发利用效率要求 | 水资源利用总量要求  暂无  地下水开采要求  暂无  能源利用总量及效率要求  暂无  禁燃区要求  暂无  其他资源利用效率要求  暂无 | 项目符合资源开发利用要求。 | 符合 | | 单元级清单  管控要求 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求  /  限制开发建设活动的要求  严控磷铵、黄磷等产业违规新增产能加快退出不符合产业政策和环保要求、不满足安全生产条件的涉磷企业  允许开发建设活动的要求  /  不符合空间布局要求活动的退出要求  /  其他空间布局约束要求  / | 本项目为食品级硫磺、工业级硫磺等产品生产，不涉及磷铵、黄磷生产，不属于前述禁止、限制建设活动。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 城镇污水污染控制措施要求  /  工业废水污染控制措施要求  1、深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。2、强化工业集聚区污水治理，推进工业污水集中处理设施及配套收集系统建设与提标升级改造，大力推进现有污水收集、处理设施问题排查及整治；完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。3、化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到100%；入河排污口设置应符合相关规定。4、加强工业园区集中污水处理设施运行监管，加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。5、加强新化学物质环境管理，严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。落实国家《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《重点管控新污染物清单（2023年版）》环境风险管控措施。  农业面源水污染控制措施要求  /  船舶港口水污染控制措施要求  /  饮用水水源和其它特殊水体保护要求  / | 项目位于合规化工园区内，园区已建工业污水处理厂，本项目可依托处理后达标排放。 | 符合 | | 环境风险防控 | 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。合理设置与抗风险能力相匹配的事故调蓄设施和环境应急措施；化工园区应建设园区事故废水防控系统，做好事故废水的收集、暂存和处理，并在污水处理厂排口下游配置水质自动监测设施等预警设施，强化风险预警。强化工业园区环境风险防控工作，突出全防全控，完善各项环境风险防范制度，确保将风险防范纳入日常环境管理制度体系。加强执法监督，实现对工业园区、重点工矿企业和主要环境风险类型的动态监控。 | 本项目位于合规化工园区，采取措施后项目环境风险可控。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | 加强高耗水行业用水定额管理，以水定产，严格控制高耗水新建、改建、扩建项目。 | 本项目不属于高耗水行业。 | 符合 | | 大气环境高排放重点管控区、YS5117222310001（四川达州普光经济开发区） | 达州市普适性清单管控要求 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求  暂无  限制开发建设活动的要求  暂无  不符合空间布局要求活动的退出要求  暂无  其他空间布局约束要求  暂无 | 本项目位于合规化工园区，所在区域不涉及特殊敏感保护区，不属于禁止、限制开发的建设项目，符合空间布局要求。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 允许排放量要求  暂无  现有源提标升级改造  暂无  其他污染物排放管控要求  暂无 | 项目营运期采取相应措施后均可达标排放，满足污染物排放管控要求 | 符合 | | 环境风险防控 | 联防联控要求  暂无  其他环境风险防控要求  暂无 | 项目提出环境风险防范措施，符合环境风险防控要求。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | 水资源利用总量要求  暂无  地下水开采要求  暂无  能源利用总量及效率要求  暂无  禁燃区要求  暂无  其他资源利用效率要求  暂无 | 项目符合资源开发利用要求。 | 符合 | | 单元级清单  管控要求 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求  /  限制开发建设活动的要求  /  允许开发建设活动的要求  /  不符合空间布局要求活动的退出要求  /  其他空间布局约束要求  / | 本项目为食品级硫磺、工业级硫磺等产品生产，不涉及磷铵、黄磷生产，不属于前述禁止、限制建设活动。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 大气环境质量执行标准  《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级  区域大气污染物削减/替代要求  /  燃煤和其他能源大气污染控制要求  /  工业废气污染控制要求  1、全面淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。  2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。  机动车船大气污染控制要求  /  扬尘污染控制要求  /  农业生产经营活动大气污染控制要求  /  重点行业企业专项治理要求  加快实施低VOCs含量原辅材料替代。持续开展VOCs治理设施提级增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性VOCs废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造。强化VOCs无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管控。推进涉VOCs产业集群治理提升  其他大气污染物排放管控要求  / | （1）项目所在区域为达标区，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。  （2）项目采用电加热供能，不使用燃煤锅炉，项目工艺废气经处理后达标排放，满足污染物排放管控要求。 | 符合 | | 环境风险防控 | / | 本项目位于合规化工园区，采取措施后项目环境风险可控。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | / | 项目符合资源开发利用要求。 | 符合 | | 土地资源重点管控区、YS5117222530001（宣汉县城镇开发边界） | 达州市普适性清单管控要求 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求  暂无  限制开发建设活动的要求  暂无  不符合空间布局要求活动的退出要求  暂无  其他空间布局约束要求  暂无 | 本项目位于合规化工园区，所在区域不涉及特殊敏感保护区，不属于禁止、限制开发的建设项目，符合空间布局要求。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 允许排放量要求  暂无  现有源提标升级改造  暂无  其他污染物排放管控要求  暂无 | 项目营运期采取相应措施后均可达标排放，满足污染物排放管控要求 | 符合 | | 环境风险防控 | 联防联控要求  暂无  其他环境风险防控要求  暂无 | 项目提出环境风险防范措施，符合环境风险防控要求。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | 水资源利用总量要求  暂无  地下水开采要求  暂无  能源利用总量及效率要求  暂无  禁燃区要求  暂无  其他资源利用效率要求  暂无 | 项目符合资源开发利用要求。 | 符合 | | 单元级清单  管控要求 | 空间布局约束 | 1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。  2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批。 | 本项目为园区规划工业用地，目前已取得用地手续，符合国土空间规划，符合空间布局要求。 | 符合 | | 污染物排放管控 | / | 项目营运期采取相应措施后均可达标排放，满足污染物排放管控要求 | 符合 | | 环境风险防控 | / | 项目提出环境风险防范措施，符合环境风险防控要求。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | 土地资源开发效率要求  土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。  能源资源开发效率要求  /  其他资源开发效率要求  / | 本项目为园区规划工业用地，目前已取得用地手续，符合国土空间规划，不会超过土地资源利用上线控制性指标。 | 符合 | | 自然资源重点管控区、YS5117222550001（宣汉县自然资源重点管控区） | 达州市普适性清单管控要求 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求  暂无  限制开发建设活动的要求  暂无  不符合空间布局要求活动的退出要求  暂无  其他空间布局约束要求  暂无 | 本项目位于合规化工园区，所在区域不涉及特殊敏感保护区，不属于禁止、限制开发的建设项目，符合空间布局要求。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 允许排放量要求  暂无  现有源提标升级改造  暂无  其他污染物排放管控要求  暂无 | 项目营运期采取相应措施后均可达标排放，满足污染物排放管控要求 | 符合 | | 环境风险防控 | 联防联控要求  暂无  其他环境风险防控要求  暂无 | 项目提出环境风险防范措施，符合环境风险防控要求。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | 水资源利用总量要求  暂无  地下水开采要求  暂无  能源利用总量及效率要求  暂无  禁燃区要求  暂无  其他资源利用效率要求  暂无 | 项目符合资源开发利用要求。 | 符合 | | 单元级清单  管控要求 | 空间布局约束 | / | 本项目位于合规化工园区，所在区域不涉及特殊敏感保护区，不属于禁止、限制开发的建设项目，符合空间布局要求。 | 符合 | | 污染物排放管控 | / | 项目营运期采取相应措施后均可达标排放，满足污染物排放管控要求 | 符合 | | 环境风险防控 | / | 项目提出环境风险防范措施，符合环境风险防控要求。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | 土地资源开发效率要求  /  能源资源开发效率要求  /  其他资源开发效率要求  / | 项目符合资源开发利用要求。 | 符合 | | 环境综合管控单元工业重点管控单元、ZH51172220002（四川达州普光经济开发区） | 达州市普适性清单管控要求 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求  -禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，严控新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。  -禁止从事《长江经济带发展负面清单指南（试行）》禁止准入类事项。  -引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入及负面清单要求。  -禁止新建不符合国家产业政策和行业准入条件的高污染项目。  -工业园区禁止新建高污染燃料锅炉。  -禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。  -未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。  限制开发建设活动的要求  -严格控制污染物新增排放量，对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和VOCS的项目实施现役源2倍削减量替代。  -严格实施环评制度，将细颗粒物达标情况纳入规划环评和相关项目环评内容，加快制定颗粒物、VOCS排放总量管理配套政策。  -严格控制新建、扩建燃煤发电项目。  -严控达州市主城区上游沿岸地区新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。  不符合空间布局要求活动的退出要求  -现有属于禁止引入产业门类的企业，应按相关规定限期整治或退出。  -重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式。四川省达州钢铁集团有限责任公司处于四川省大气污染防治重点区域，属于“彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁”企业；  -引导重污染产业退出或搬迁、企业分类退城入园，逐步打破近水靠城的历史工业布局。加大城市区域现有装备水平低、环保设施差的微小企业“关、停、并、转”实施力度，清理建成区上风向重点涉气项目。  -石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。  其他空间布局约束要求  / | （1）本项目位于合规化工园区，所在化工园区不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，不属于禁止开发项目。  （2）本项目排放的污染物主要是颗粒物，项目所在区域为达标区，未突破园区总量控制指标要求。  （3）项目不属于禁止引入产业门类，  不属于禁止、限制开发的建设项目，符合空间布局要求。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 允许排放量要求  达州市2025年水污染物允许排放量COD 4396.41t，氨氮418.7t，TP 45.36t；达州市2025年大气污染物一次PM2.5 5805t、SO2 12773t、NOx11892t、VOCs 13969t。  现有源提标升级改造  -污水收集处理率达100%；  -到2025年底前，现有钢铁行业80%以上产能完成超低排放改造，烧结机机头、球团焙烧烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别不高于10、35、50毫克/立方米；其他主要污染源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值原则上分别不高于10、50、200毫克/立方米。  -有行业标准的工业炉窑，要求严格执行已有的行业排放标准，配套建设高效除尘脱硫脱硝设施，确保稳定达标排放。有排污许可证的，应严格执行许可要求。暂没有行业标准的，要求参照有关行业标准执行，其中，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米。  -完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。  其他污染物排放管控要求  新增源等量或倍量替代：上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。  上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。  对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和VOCs的项目实施现役源倍量削减量替代。严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换，防范过剩和落后产能跨地区转移。  污染物排放绩效水平准入要求：新、改扩建项目污染排放指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求。工业固体废弃物利用处置率达100%，危险废物处置率达100%。  国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施；重点区域执行大气污染物特别排放限值，严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。  钢铁行业新建应参考达州市“三线一单”生态环境分区管控中钢铁行业资源环境绩效准入门槛。  2030年，渠江流域用水总量控制在31.61亿立方米以内，渠江干流COD排放总量限制在4.89万t/a内、氨氮排放总量限制在0.54万t/a内。全面推进节水型社会建设，加强河湖（库）水域岸线保护及管理，加强入河排污口规范化建设，加强工业污染、农业农村污染、船舶港口污染防治。对流域内饮用水源地进行有效保护及规范化建设。  化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到100%。入河排污口设置应符合相关规定。  重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》。  落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染防治攻坚战实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低VOCs含量原辅材料替代，持续开展VOCs治理设施提级增效，强化VOCs无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进涉VOCs产业集群治理提升，推进油品VOCs综合管控。 | 项目排放的污染物很少，未突破园区及区域污染物运行排放量要求。 | 符合 | | 环境风险防控 | 联防联控要求  强化区域联防联控，严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》；定期召开区域大气环境形式分析会，强化信息共享和联动合作，实行环境规划，标准，环评，执法，信息公开“六统一”，协力推进大气污染源头防控，加强川东北区域大气污染防治合作。  其他环境风险防控要求  企业环境风险防控要求：涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。（根据《GB 8978-2002》中第一类污染物以及《优先控制化学品名录》《有毒有害大气污染物名录》《有毒有害水污染物名录》确定）。对钢铁、焦化平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。  园区环境风险防控要求：园区风险防控体系要求：构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。针对化工园区进一步强化风险防控。化工园区应具有安全风险监控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系。杜绝危化品泄漏、事故排放等，确保环境安全。  用地环境风险防控要求：化工、电镀等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业及其他可能影响土壤环境质量的生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除，按照有关规定制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。 | 项目提出环境风险防范措施，符合环境风险防控要求。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | 水资源利用总量要求  新、改扩建项目污染水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求；到2022年，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较2015年分别下降30%和28%。  地下水开采要求  以省市下发指标为准  能源利用总量及效率要求  川东北区域实施新建项目与煤炭消费总量控制挂钩机制，耗煤建设项目实行煤炭消耗等量减量替代。提高煤炭利用效率和天然气利用占比，工业领域有序推进“煤改电”和有序推进“煤改气”。  -大力实施和推广以电代煤、以电代油工程，重点在城市交通、工商业等领域实施以电代油、以电代煤。  -增加天然气对煤炭和石油的替代，提高天然气民用、交通、发电、工业领域天然气消费比重。  -实施煤炭消费总量控制：严格控制煤炭消费总量；严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行煤炭消耗减量倍量替代。  -鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。  -推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治；  -全面淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。  -对20蒸吨及以上燃煤锅炉实施脱硫改造，建设高效脱硫设施；对循环流化床锅炉以外的燃煤发电机组一律安装脱硫设施，对燃煤锅炉和工业锅炉现有除尘设施实施升级改造，确保达到新的排放标准和特别排放限值。  禁燃区要求  -高污染燃料禁燃区内禁止燃用的燃料为《高污染燃料目录》（2017）中III类（严格）燃料组合，包括：（一）煤炭及其制品；（二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；（三）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。  -禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施和设备。  -禁燃区内已建成的高污染燃料燃用设施由辖区人民政府制定限期改造计划，改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。  其他资源利用效率要求  / | 项目符合资源开发利用要求。 | 符合 | | 单元级清单  管控要求 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求  1、禁止引入有色金属冶炼（再生铝除外）、印染、皮革鞣制、制浆造纸、印制电路板、专业电镀等重污染项目；  2、宣汉县徐家坡饮用水源地准保护区撤销前，柳池功能区饮用水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目，不得增加排污量；  3、其它同达州市工业重点管控单元要求。  限制开发建设活动的要求  1、涉及电镀的工序必须达到清洁生产一级水平  2、普光化工园区周边涉及永久基本农田区域，布局项目应充分考虑涉气特征污染物（氟化氢、氯气、硫酸雾、硫化氢、氯化氢等）对基本农田的影响，适当优化布局  3、其它同达州市工业重点管控单元要求  允许开发建设活动的要求  /  不符合空间布局要求活动的退出要求  1、南坝功能区：1）中石油净化厂厂址用地可布局改性硫磺、天然气脱硫净化配套服务业、相关设备制造等环境影响较小的产业；2）该功能区不得在规划边界外现有或已规划的居住区等敏感目标的近距离范围内布设与敏感目标相禁忌的产业；不得入驻食品、医药成品等与该功能区主导产业相禁忌的产业  2、普光功能区：将天然气化工、硫化工、锂钾综合开发等符合相关规划的化工产业布局在达州普光化工园区内；改性硫磺、天然气脱硫净化、锂钾综合开发等化工产业的配套服务业、相关设备制造业等符合相关规划的产业优先布局在达州普光化工园区之外的工业用地上。  3、方斗功能区：农副食品加工产业中涉及恶臭、异味的企业建议集中布局在方斗社区以西、国道210线以南的区域。  其他空间布局约束要求  / | 本项目位于合规化工园区，所在区域不涉及饮用水源保护区等特殊敏感保护区，不属于禁止、限制开发的建设项目，符合空间布局要求。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 现有源提标升级改造  除柳池—方斗功能区二区废水需经深度处理至主要水污染物指标达《地表水环境质量标准》III类水域水质标准，石柱槽功能区废水处理达到回用水质标准外，其他各功能区污水厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准。  -含五类重点控制的重金属（汞、镉、铅、砷、铬）废水实现零排放。其他同达州市工业重点总体准入要求  新增源等量或倍量替代  执行达州市工业重点管控单元总体准入要求  新增源排放标准限值  同达州市工业重点总体准入要求  污染物排放绩效水平准入要求  针对该区域重点发展行业提出大气和水污染物排放约束性和建议性准入指标，逐步构建绿色化工等产业园区。其他同达州市工业重点总体准入要求  其他污染物排放管控要求  / | 本项目所在园区污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准；项目不排放重金属，项目总体符合污染物排放管控要求。 | 符合 | | 环境风险防控 | 严格管控类农用地管控要求  1、优先保护类耕地集中区域现有可能造成土壤污染的相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐，定期开展土壤污染隐患排查与风险管控，防止对耕地造成污染；  2、排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当采取有效措施，确保废水、废气排放和固体废物处理、处置符合国家有关规定要求，强化土壤环境污染治理及风险管控，防止对周边农用地土壤造成污染。  其他同达州市工业重点总体准入要求  安全利用类农用地管控要求  天然气化工、硫化工等污染排放较大且环境风险防范要求较高的产业应避开下风向近距离场镇等人群集中居住区，其他同达州市工业重点总体准入要求  污染地块管控要求  执行达州市工业重点管控单元总体要求  园区环境风险防控要求  1、化工园区：建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。高度重视化工园区的环境安全工作，构建“企业-园区-流域”三级防控体系，实现“事故废水不出涉事企业、不出园区管网、不进园区周边水系”的风险防控目标。  其他同达州市工业重点总体准入要求  企业环境风险防控要求  -天然气化工、硫化工等污染排放较大且环境风险防范要求较高的产业应避开下风向近距离场镇等人群集中居住区。  -在化工园区外禁止设置存储大宗危险化学物质的仓储项目，化工园区内设置存储大宗危险化学物质的仓储项目应充分论证其必要性。  其他同达州市工业重点总体准入要求  其他环境风险防控要求  / | 本项目提出环境风险防范措施，园区已建立“三级防控”机制，构建“企业-园区-流域”三级防控体系，实现“事故废水不出涉事企业、不出园区管网、不进园区周边水系”的风险防控目标。  本项目位于合规的化工园区内，项目为食品级硫磺和工业级硫磺等产品生产项目，不属于仓储项目。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | 水资源利用效率要求  执行达州市工业重点管控单元总体要求  地下水开采要求  执行达州市工业重点管控单元总体要求  能源利用效率要求  执行达州市工业重点管控单元总体要求  其他资源利用效率要求  / | / | 符合 |   本项目属于食品级硫磺、工业级硫磺等产品制造，位于四川达州普光经济开发区达州普光化工园区内，为已认定的合规化工园区范围，生态环境分区管控属于达州市宣汉县环境综合管控单元工业重点管控单元（管控单元名称：四川达州普光经济开发区，管控单元编号：ZH51172220002），项目相关建设内容符合该管控单元的普适性清单和单元级清单要求。  综上，本项目与生态环境分区管控要求是相符的。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 其他符合性分析 | **六、项目外环境关系及选址合理性分析**  **1、外环境关系**  本项目位于四川省达州市宣汉县经开区普光功能区，正达凯公司地块东侧，本项目位于认定的合规化工园区范围内。根据现场踏勘，项目周围500m范围内主要为园区生产企业与居民，无文物保护区、风景名胜区和饮用水水源保护地等环境敏感目标。  本项目东面为达州冠腾新材料科技有限公司（拟建酚醛树脂脲醛树脂甲醛联产项目）；地块南侧为四川砥龙化工有限责任公司（拟建年产8万吨高分子材料功能助剂及10万吨硫磺粉体建设项目），西南侧150m、420m处分别为四川亿隆环保科技有限公司（污泥焚烧项目）、四川天敏化工有限公司（二硫化碳生产项目；项目西侧一墙之隔为四川正达凯新材料有限公司（年产120万吨MEG联产10万吨电子级DMC新材料项目），项目北面为园区道路和待开发土地。  本项目西侧460m-500m处有2户住户，西北面160-370m处有6户住户，北面150-185m有5户住户，东北面185m-490m处有21户住户。  项目外环境关系列表如下：   1. 项目外环境关系一览表  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 外环境名称 | 方位 | 与本项目最近距离 | 备注 | | 1 | 州冠腾新材料科技有限公司 | E | 紧邻 | 企业 | | 2 | 四川砥龙化工有限责任公司 | S | 紧邻 | 企业 | | 3 | 四川亿隆环保科技有限公司 | SW | 150m | 企业 | | 4 | 四川天敏化工有限公司 | SW | 420m | 企业 | | 5 | 四川正达凯新材料有限公司 | W | 紧邻 | 企业 | | 6 | 4户居民 | W | 460m-500m | 位于园区  规划范围 | | 7 | 6户居民 | NW | 160-370m | | 8 | 5户居民 | N | 150-185m | | 9 | 21户 | NE | 185m-490m |   **2、选址合理性分析**  **（1）自备加油站与《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）符合性分析**  本项目与根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）规定“4 站址选址”进行见下表。   1. 与《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）符合性分析  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 文件 | 要求 | 本项目情况 | 是否符合 | | 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） | 汽车加油加气加氢站址选择应符合有关规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利、用户使用方便的地方。 | 本项目为自备柴油、LNG加油站，不对外营业，选址符合有关规划要求。 | 符合 | | 在城市中心区不应建一级汽车加油加气加氢站、LNG加气母站。 | 本项目位于工业园区，不属于一级汽车加油加气加氢站、LNG加气母站。 | 符合 | | 城市建成区内的汽车加油加气加氢站宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路口附近。 | 本项目不涉及 | 符合 | | 加油站、各类合建站中的汽油、柴油工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表 4.0.4 的规定。 | 本项目设计满足要求。 | 符合 | | 架空电力线路不应跨越汽车加油加气加氢站的作业区。架空通信线路不应跨越加气站。加氢合建站中加氢设施的作业区 | 本项目不涉及。 | 符合 | | 与汽车加油加气加氢站无关的可燃介质管道不应穿越汽车加油加氢加气站用地范围 | 本项目用地范围内无其他无关可燃介质管道穿越。 | 符合 |   （2）本项目位于合规园区，项目建设满足规划环评及其审查意见相关要求。  （3）本项目用地规划为三类工业，项目为食品级硫磺、工业级硫磺等产品生产，项目用地符合要求，目前，项目已取得合法用地手续。  （4）本项目周边主要是化工企业，项目选址与周围环境相容。  （5）项目附近有少量住户分布，但其均位于规划的园区范围内，后期将全部进行拆迁。  （6）本项目自备柴油加油撬、LNG加注撬装置，参考相关规范，其等级三级加油站，本项目撬装装置严格遵循《阻隔防爆橇装式加油（气）站装置技术要求》（AQ3002-2005）、《采用撬装式加油装置的汽车加油站技术规范》（SHT-3134-2002）、《汽车加油加气加氢站设计与施工规范》（GB50156-2021）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2018）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）等相关规范要求，选址与外部环境满足规范要求。  （7）项目建成后经采取有效的治理措施后项目不会对周围环境产生明显影响且不会改变当地环境质量现状级别，项目环境风险可控。项目位于工业园区内，园区供水、排水、供电等基础设施完备，为项目建设提供了良好的平台。  由上可知，本项目位于四川达州普光经济开发区达州普光化工园区，项目与周边外环境基本相容，从环境保护角度选址合理。 |

# 二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **2.1建设内容**  **2.1.1项目由来**  黔孚化工（达州）有限公司，成立于2021年6月2日，注册资本500万元，公司是由自然人股东和法人股东共同投资筹建，主要业务范围为食品级硫磺的生产、运输和销售。  为充分利用临近的天然气净化厂副产硫磺资源，发展循环经济，实现资源综合利用，公司依托普光化工园内的天然气净化厂副产品工业硫磺（液态）为原料，拟在四川达州普光经济开发区达州普光化工园区规划范围内建设5万吨/年食品级硫磺生产项目，占地约21981m2，建设总投资10500万元。  根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》的相关内容，项目建设前必须开展环境影响评价工作。  根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》的相关要求，本项目食品级硫磺、食品级二氧化碳、干冰产品均属于《国民经济行业分类》中1495 食品及饲料添加剂制造，工业级硫磺以及其他硫素产品属于《国民经济行业分类》中2619 其他基础化学原料制造，且本项目产品生产工艺仅为简单物理提纯、混合、分装，不涉及化学反应，因此，产品分别属于“十一、食品制造业 14 其他食品制造149 无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造”“二十三、化学原料和化学制品制造业26 单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，均应当编制环境影响报告表，故建设单位委托我公司进行该项目的环境影响评价工作。在接受委托后，我公司组织专业技术人员对本项目进行实地踏勘和资料收集，并根据现场收集资料和有关技术规范及相关规定，结合本项目的污染特征，编制完成了本项目的环境影响报告表。  **2.1.2项目基本情况**  项目名称：5万吨/年食品级硫磺生产项目  建设单位：黔孚化工（达州）有限公司  建设地点：四川省达州市宣汉县普光工业园区  建设性质：新建  建筑面积：21981m2  工程投资：项目总投资10500万元，其中环保投资251万元  工作制度：项目劳动定员为30人，工作制度为334天/年（8000小时），三班制  **2.1.3项目建设内容及规模**  本项目新建生产车间和干冰车间各1栋，并配套建设研发楼、消防泵房、食品级硫磺仓库、矩形料仓、罐区、LNG充装撬、脱盐水制备站、二氧化碳装卸站、初期雨水池、事故应急池等辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程等，最终达到年产5万吨硫磺的生产能力。  **2.1.4产品方案**  本项目产品主要分为硫磺和二氧化碳两类，其中食品级硫磺设计产能为5万吨/年，同时会副产工业级硫磺5万吨/年。根据市场需要可生产出满足不同需求的硫素产品，如食品级硫磺生产线可产出橡胶用硫磺粉、农药用硫磺粉、土壤改良硫磺粉这四种硫磺产品，总规模不突破5万吨/年；工业级硫磺生产线可产出硫自养填料、沥青混凝土添加剂（硫磺温拌沥青）这三类产品，总规模不突破5万吨/年。二氧化碳设计产能为1万吨，原料即食品级二氧化碳，干冰生产规模为1万吨/年。产品方案如表2-1所示：   1. 项目产品方案一览表  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产品 | | 建设规模 | 形态 | 包装规格 | 产品质量标准 | 产品用途 | | 硫磺  产品 | 食品级硫磺 | 5万吨/年 | 颗粒 | 1吨/袋  50kg/袋 | GB3150-2010 | 食品添加剂，在食品生产中硫磺有漂白，防腐之作用，对玉米淀粉加工必需材料，对干果类加工也有很重要的作用 | | 橡胶用硫磺粉 | HG/T4558-2013 | 橡胶抗老化 | | 农药用硫磺粉 | HG/T5569-2019 | 农作物防虫 | | 土壤改良硫磺粉 | HG/T5773-2020 | 土壤改良 | | 工业级硫磺 | 5万吨/年 | 颗粒 | 散装 | GB/T 2449.1-2021中B级指标 | 硫磺制酸 | | 硫自养填料 | / | 污水净化 | | 沥青混凝土添加剂（硫磺温拌沥青） | DB32/T2701-2014 | 道路 | | 食品级二氧化碳 | 食品级二氧化碳 | 1万吨/年 | 液态 | / | GB1886.228-2016 | 食品添加剂 | | 干冰 | 固态条形150mm\*  10mm\*5mm | 50公斤/箱 | 保鲜或冷藏 |   其中食品级二氧化碳采用食品级二氧化碳原料入厂。  项目产品食品级硫磺满足《食品添加剂 硫磺》（GB3150-2010）中的各项技术指标：   1. 《食品添加剂 硫磺》（GB3150-2010）中的技术指标  |  |  | | --- | --- | | 项目 | 指标 | | 色泽，组织状态 | 黄色或淡黄色，粉状或片状 | | 硫（S），w/% ≥ | 99.9 | | 水分，w/% ≤ | 0.1 | | 灰分，w/% ≤ | 0.03 | | 酸度（以H2SO4计），w/% ≤ | 0.003 | | 有机物/%，w/% ≤ | 0.03 | | 硫化物 | 通过检验（附录A中A.9） | | 砷（As） /（mg/kg） ≤ | 1 |   项目其他产品满足各产品的质量标准，具体见表2-3至表2-9。   1. 《工业硫磺 第1部分：固体产品》（GB/T 2449.1-2021）中B级的技术指标  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 项目 | | 指标 | | 外观 | | 固体工业硫磺有块状、粉状、粒状和片状等，呈黄色或者淡黄色，无肉眼可见杂质 | | 硫的质量分数（S）（以干基计）% ≥ | | 99.5 | | 水分的质量分数% ≤ | | 2.0 | | 灰分的质量分数（以干基计）% ≤ | | 0.10 | | 酸度的质量分数（以H2SO4计）（以干基计）% ≤ | | 0.005 | | 有机物的质量分数（以C计）（以干基计）% ≤ | | 0.30 | | 砷（As）的质量分数（以干基计）% ≤ | | 0.01 | | 铁（Fe）的质量分数（以干基计）％ ≤ | | 0.005 | | 筛余物a的质量分数% | 粒径大于150μm ≤ | 0 | | 粒径为75μm ~150μm ≤ | 1.0 | | a 筛余物指标仅用于粉状硫磺 | | |  1. 《橡胶用硫磺粉》（HG/T4558-2013）中合格品的技术指标  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 项目 | | 指标 | | 外观 | | 黄色或淡黄色，应无肉眼可见杂质 | | 硫（S）（以干基计），w/% ≥ | | 99.5 | | 水分，w/% ≤ | | 0.5 | | 灰分（以干基计），w/% ≤ | | 0.15 | | 酸度（以干基中的H2SO4计），w/% ≤ | | 0.01 | | 砷（As）（以干基计），w/% ≤ | | 0.0005 | | 筛余物，w/% | 粒径大于150μm | 0 | | 粒径为75μm ~150μm ≤ | 1.0 |  1. 《农药用硫磺粉》（HG/T5569-2019）中的技术指标  |  |  | | --- | --- | | 项目 | 指标 | | 外观 | 黄色或淡黄色粉末，无肉眼可见杂质 | | 硫（S），w/% ≥ | 99.0 | | 水分，w/% ≤ | 2.0 | | 酸度（以H2SO4计），w/% ≤ | 0.02 | | 砷（As） ，w/% ≤ | 0.0001 | | 硫化物 | 通过检验（附录A中A.9） | | 细度a，w/% ≥ | 95.0 | | 注：以上项目除水分和细度外，均以干基计。 | | | a硫磺粉按粒径大小分为25μm、38μm、45μm、75μm或根据包装标识的规格，每批硫磺粉的细度指通过标称粒径筛网的质量分数。 | |  1. 《土壤改良硫磺粉》（HG/T5773-2020）中的技术指标  |  |  | | --- | --- | | 项目 | 指标 | | 硫（S），w/% ≥ | 99.0 | | 水分，w/% ≤ | 0.5 | | 酸度（以H2SO4计），w/% ≤ | 0.02 | | 细度a，w/% ≥ | 95.0 | | 总镉/（mg/kg） ≤ | 0.30 | | 总汞/（mg/kg） ≤ | 0.25 | | 总砷/（mg/kg） ≤ | 15 | | 总铅/（mg/kg） ≤ | 50 | | 总铬/（mg/kg） ≤ | 120 | | 总铜/（mg/kg） ≤ | 50 | | 总镍/（mg/kg） ≤ | 60 | | 总锌/（mg/kg） ≤ | 200 | | 注：以上项目除水分和细度外，均以干基计。 | | | a硫磺粉按粒径大小分为25μm、38μm、45μm、75μm或根据包装标识的规格，每批硫磺粉的细度指通过标称粒径筛网的质量分数。 | |  1. 《食品添加剂 二氧化碳》（GB 1886.228-2016）中二氧化碳的技术指标  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 项目 | 液态二氧化碳指标 | 固态二氧化碳指标 | | 二氧化碳（CO2）含量，φ/% ≥ | 99.9 | — | | 水分/(μL/L) ≤ | 20 | — | | 氧（O2）/(μL/L) ≤ | 30 | — | | 一氧化碳a(CO)/(μL/L) ≤ | 10 | — | | 油脂/(mg/kg) ≤ | 5 | 13 | | 蒸发残渣/(mg/kg) ≤ | 10 | 25 | | 一氧化氮b(NO)/(μL/L) ≤ | 2.5 | 2.5 | | 二氧化氮c(NO2)/(μL/L) ≤ | 2.5 | 2.5 | | 二氧化硫（SO2）/(μL/L) ≤ | 1.0 | 1.0 | | 总硫d（除SO2外，以S计）/(μL/L) ≤ | 0.1 | 0.1 | | 总挥发烃e（以CH4 计）/(μL/L) ≤ | 50（其中非甲  烷烃≤20） | 50（其中非甲  烷烃≤20） | | 苯（C6H6）/(μL/L) ≤ | 0.02 | 0.02 | | 甲醇（CH3OH）/(μL/L) ≤ | 10 | 10 | | 乙醛（CH3CHO）/(μL/L) ≤ | 0.2 | 0.2 | | 环氧乙烷f(CH2CH2O)/(μL/L) ≤ | 1.0 | 1.0 | | 氯乙烯（CH2CHCl）/(μL/L) ≤ | 0.3 | 0.3 | | 氨（NH3）/(μL/L) ≤ | 2.5 | 2.5 | | 氰化氢g(HCN)/(μL/L) ≤ | 0.5 | 0.5 | | a 以乙烯催化氧化、酒精发酵工艺副产的原料气生产的二氧化碳不检测该指标。  b 以乙烯催化氧化工艺副产的原料气生产的二氧化碳不检测该指标。  c 以乙烯催化氧化工艺副产的原料气生产的二氧化碳不检测该指标。  d 当总硫测定结果不超过0.1μL/L时，不进行总硫（除SO2外，以S计）及二氧化硫（SO2）项目的测定。  e 当总挥发性烃（以CH4 计）测定结果不超过20μL/L时，不进行非甲烷烃项目的测定。  f 仅乙烯催化氧化工艺副产的原料气生产的二氧化碳检测该指标。  g 仅煤气化工艺副产的原料气生产的二氧化碳检测该指标。 | | |   **2.1.5项目组成**  项目新建生产车间和干冰车间各1栋，并配套建设研发楼、消防泵房、食品级硫磺仓库、矩形料仓、罐区、LNG充装撬、脱盐水制备站、二氧化碳装卸站、初期雨水池、事故应急池等辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程等。具体建设内容见表2-8 ：   1. 项目建设内容及规模一览表  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | | | 建设内容及规模 | 主要环境问题 | | 备注 | | 施工期 | 运营期 | | 主体工程 | 生产车间 | | 5F，厂房高度23.15m，占地面积359.64m2，乙类厂房，主要布置液硫池、提纯塔、造粒机、刮片机、粉碎机、筛分机、包装机等工序。 | 扬尘、施工废气、施工人员生活污水、施工垃圾、废弃土石方、施工人员生活垃圾、噪声 | 噪声、废气、固废、废水 | 新建 | | 干冰车间 | | 1F，厂房高度12.44m，占地面积301.73m2，戊类厂房，主要布置干冰机、颗粒机、包装机等工序。 | 噪声、废气、固废、废水 | 新建 | | 辅助工程 | 研发楼 | | 2F，建筑高度12.3m，占地面积627.06m2，民用建筑，用于办公等。 | 废气、废水 | 新建 | | 消防泵房 | | 1F，建筑高度5.65m，占地面积174.80m2，戊类厂房，用于消防控制等。 | 噪声 | 新建 | | 公用工程 | 给水系统 | | 市政供水，园区已布局，可直接接入 | / | 新建 | | 排水系统 | | 厂区雨污分流，园区已布局，可直接接入 | / | 新建 | | 循环水系统 | | 厂区新建1套能力300m3/h的循环水系统，采用间接接触冷却，补水采用脱盐水，配套1座211m3的循环冷却水池（1#循环水池） | 噪声 | 新建 | | 供电系统 | | 市政供电，配电房1间。 | / | 新建 | | 软水系统 | | 项目所需软水为6.4m3/h，厂区新建1台制备能力为7m3/h的软水系统，为滚筒造粒用水、循环水系统用水提供软水 | 噪声、废水 | 新建 | | 办公及生活设施 | 研发楼 | | 2F，占地面积627.06m2，厂区办公室使用，本次评价不涉及研发内容 | 生活垃圾、生活污水、食堂废水 | 新建 | | 食堂 | | 位于综合办公楼内1F。 | 新建 | | 仓储设施 | 食品级硫磺仓库 | | 1F，厂房高度15.5m，占地面积403.43m2，乙类仓库，主要用于食品级硫磺产品堆存。 | / | 新建 | | 矩形料场 | | 1F，厂房高度27.15m，占地面积5980m2，丙类料场，主要用于工业级硫磺。 | / | 新建 | | CO2储罐 | | 位于消防泵房外东南侧，设置2个100m3立式压力CO2储罐，储存压力为2.2Mpa | / | 新建 | | 消防水罐 | | 位于消防泵房外西侧，设置2个500m3立式固定顶消防水储罐，用于消防水储存 | / | 新建 | | LNG充装撬 | | 位于厂区的西侧，设LNG撬装设备区一处，为一体式LNG橇装设备，撬内包含1座60m3地下式低温卧式储罐、1座LNG泵撬（含1台潜液泵/卸车增压器/EAG汽化器）、一套仪表风系统（1台静音润滑式空压机、1台压缩空气冷冻式干燥机、1台高效过滤器、空压机储气罐及氮气瓶）、LNG放散管等，仅为企业内部车辆使用 | / | 新建 | | 柴油撬装站 | | 位于LNG充装撬东北侧，设置1个60m3卧式固定顶柴油撬装站，并在其西侧设置卸车位，仅为企业内部车辆使用 | 废气、噪声、固废 | 新建 | | 环保工程 | 废气 | | 硫磺生产液硫池沉淀、提纯、造粒、刮片等工序产生的粉尘经“旋风水膜除尘器+25m高排气筒排放”（DA001） | 废气、固废 | 新建 | | 矩形料仓设置雾炮机，加速粉尘沉降，减少无组织废气 | 废气 | 新建 | | 柴油撬装站设置油气回收系统，用于收集卸油产生废气；在撬装顶部设置2根DN50通气立管，通气立管口设阻火呼吸阀。 | 废气 | 新建 | | 食堂油烟经“油烟净化器+13m高排气筒排放”（DA002） | 油烟 | 新建 | | 废水 | 生活污水 | 1座隔油池容积5m3 | 废水 | 新建 | | 1座预处理池20m3。 | | 生产废水 | 经园区管道排放至园区污水处理厂 | | 撬装站初期雨水 | 柴油撬装站区域（含撬装装置以及装卸区）设置独立的初期雨水收集区域，1座隔油池容积20m3 | | 噪声 | 采取选用低噪声设备、车间密闭生产、厂房隔声等措施。 | | 噪声 | 新建 | | 固体废物 | 一般固废暂存间 | 1间，位于厂区矩形料仓内东南侧，建筑面积20m2，采用“三防”措施 | 固废 | 新建 | | 危险废物暂存间 | 1间，位于厂区矩形料仓内东南侧，建筑面积30m2，内部分区，最大储存能力10吨，地面进行防腐、防渗处理。 | 危废 | 新建 | | 环境风险 | 1座事故应急池，位于综合办公楼西南侧，容积950m3。 | | / | 新建 | | 1座初期雨水池，紧邻事故应急池，容积320m3。 | | / | 新建 |   **2.1.6主要原辅料及动力消耗情况**  本项目食品级硫磺的原料为天然气净化厂副产品液体硫磺，主要为园区的中石化净化厂或就近的净化厂，该原料符合《工业硫磺 第2部分：液体产品》（GB/T 2449.2-2015）液体工业硫磺一等品质量标准。项目主要原辅材料及能耗见表2-9 ：   1. 项目主要原辅材料及能源消耗一览表  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 生产线 | 原料名称 | 单位 | 形态 | 包装方式 | 用量 | 最大储量 | 储存地点 | 来源 | | 1 | 食品级硫磺/  工业级硫磺 | 液体工业硫磺 | t/a | 液态 | 专用槽车 | 100220 | 100 | 液硫池 | 外购 | | 2 | 包装袋 | 万个/a | / | 捆 | 5-100 | 0.5 | 食品级  硫磺仓库 | 外购 | | 3 | 干冰 | 液体二氧化碳 | t/a | 液态 | 专用槽车 | 26000 | 140 | CO2储罐 | 外购 | | 4 | / | 32%碱液 | t/a | 液态 | 桶装 | 200.4 | 6 | 矩形料仓 | 外购 | | 5 | 能源 | 水 | m3/a | 液态 | / | 92574.78 | / | / | 自来水  管网 | | 6 | 电 | 万kW.h/a | / | / | 30 | / | / | 电网 | | 7 | 供内部车  辆使用 | 柴油 | t/a | 液态 | 罐 | 500 | 45.1 | 柴油  撬装站 | 外购 | | 8 | LNG | t/a | 液态 | 罐 | 500 | 22.9 | LNG  充装撬 | 外购 |   注：0#柴油密度为0.835g/cm3，柴油充装系数90%；LNG密度为424.3kg/m3，最大充装系数90%，额定充装率85%。  液体工业硫磺原料为GB/T 2449.2-2015中液体工业硫磺一等品，质量标准具体指标见表2-10；原料为《食品添加剂 二氧化碳》（GB 1886.228-2016）中液体二氧化碳指标，具体指标见产品质量标准，此处不再赘述。   1. 《工业硫磺 第2部分：液体产品》（GB/T 2449.2-2015）中一等品的技术指标  |  |  | | --- | --- | | 项目 | 指标 | | 外观 | 常温下呈黄色或者淡黄色，无肉眼可见杂质 | | 硫（S）（以干基计），w/% ≥ | 99.50 | | 水分，w/% ≤ | 0.2 | | 灰分（以干基计），w/% ≤ | 0.05 | | 酸度（以干基中的H2SO4计），w/% ≤ | 0.005 | | 有机物（以C计），w/% ≤ | 0.10 | | 砷（As），w/% ≤ | 0.001 | | 铁（Fe），w/% ≤ | 0.005 | | 硫化氢和多硫化氢（以H2S计），w/% ≤ | 0.0015 | | 注：以上项目除水分、硫化氢和多硫化氢外，均以干基计。 | |   原料来源：本项目依托园区内的天然气净化厂生产的工业级硫磺（液态）为原料，以及园区内其他公司的副产工业级二氧化碳（液态）为原料，运输距离近，原料充足，运输便利。  **原辅材料理化性质如下表：**   1. 项目主要原辅料理化性质一览表  |  |  | | --- | --- | | 原辅料名称 | 理化性质 | | 硫磺 | 别名硫、胶体硫、硫黄块。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119℃，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，易溶于二硫化碳。作为易燃固体，硫磺主要用于制造染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝等 | | 二氧化碳 | 别名碳酸气、碳酸酐、干冰（固态）。无色无味或无色无嗅而略有酸味的气体，分子量为44，熔点-56.6℃，沸点-78.5℃（升华）。相对密度（水=1）1.56（-79℃），溶于水、烃类等多数有机溶剂。饱和蒸气压（kPa）：1013.25(-39℃）。用于制糖工业、制碱工业、制铅白等，也用于冷饮、灭火及有机合成。 | | 柴油 | 稍有黏性的棕色液体；沸点（℃）：282～365；熔点（℃）：-18；相对密度（水=1）：0.87～0.9；闪点（℃）：≥55；自燃温度（℃）：350~380；稳定性：稳定聚合危害不聚合；主要用途：主要用作柴油机的燃料。 | | LNG | 无色无臭气体，沸点：-161.5℃；比重：0.42；蒸汽密度：0.55；熔点：-182.5℃；闪点：-188℃；爆炸极限：5.3%～15%；微溶于水，溶于醇、乙醚。 |   **2.1.7主要生产设备**  本项目主要设备见表2-12 。   1. 项目主要设备一览表  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 设备型号 | 数量/台 | 所属工序 | 备注 | | 1 | 液体硫磺泵 | LHY-40/80 | 3 | 硫磺生产 | / | | 2 | 液硫池 | 50m3 | 1 | / | | 3 | 提纯塔 | 采用精密过滤器 | 1 | / | | 4 | 转筒硫磺造粒机（含除尘设备） | / | 1 | 食品级用 | | 5 | 刮片机 | / | 1 | | 6 | 粉碎机（含除尘设备） | / | 1 | | 7 | 吨袋包装机 | / | 1 | | 8 | 50kg包装机 | / | 1 | | 9 | 湿法造粒机 | / | 1 | 工业级用 | | 10 | 筛分机 | / | 1 | | 11 | 矩形料仓 | 5930m3 | 1 | | 12 | 制氮机 | / | 1 | 供粉碎机 | | 13 | 干冰机 | 950-1050kg/h | 2 | 干冰生产 | / | | 14 | 压块机 | 0.5-1kg/块，单次6块 | 2 | / | | 15 | 包装机 | / | 2 | / | | 16 | 保温箱 | / | 30 | / | | 17 | 循环冷却水系统 | 能力300m3/h | 1 | 公用工程 | / | | 18 | 软水制备系统 | 能力7m3/h | 1 | / | | 19 | 旋风水膜除尘器 | 配备1套风机 | 1套 | 环保设施 | / |   **2.1.8公用工程及设施**  1、供电  本项目用电为市政供电系统提供。  2、供水  本项目给水主要包括生产用水以及生活用水，市政管网供给。  （1）生活用水  生活用水主要包括办公生活用水以及食堂用水。  1）办公生活用水  项目劳动定员30人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），用水定额为30-50L/人·d，本次评价按照最大值考虑，即本项目员工办公生活用水定额按50L/人·d计，则办公区生活用水量为1.5m3/d（501m3/a）。  2）食堂用水  本项目劳动定员30人。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），食堂用水定额20-25L/人·次，本项目食堂用水定额按25L/人·次计，则食堂用水量为0.75m3/d（250.5m3/a）。  （2）生产用水  生产用水主要为软水制备用水、滚筒造粒用水、循环水系统用水、水膜除尘用水、雾炮机用水等。  1）软水制备用水  本项目软水使用工序主要滚筒造粒用水和循环水系统用水。项目软水制备效率约为80%。  ①滚筒造粒用水  滚筒造粒采用软水通过高压雾状水进入造粒机，根据业主提供的工艺资料，造粒机软水需求量为0.12m3/h，用水量约为2.88m3/d（961.92m3/a）。  ②循环水系统用水  厂区新建1套能力300m3/h的循环水系统，采用间接接触冷却，补水采用软水，配套1座211m3的循环冷却水池（1#循环水池）。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），温差为6℃，蒸发损失的量为循环水量的1%。拟建项目循环水量为300m3/h（2404800m3/a），则蒸发损耗量为24048m3/a，则1#循环水池补充水量为24048m3/a。  另工业级硫磺生产时采用湿法造粒工艺，其直接接触的冷却循环水采用换热器与厂区循环水系统间接换热后，直接接触硫磺的冷却水去2#循环水池循环使用，2#循环水池为1座390m3的循环冷却水池。根据业主提供的工艺资料，补水采用软水，2#循环水池补水量为2m3/h，用水量约为48m3/d（16032m3/a）。该循环水不排放，定期打捞底部沉淀做危险废物。  综上，软水需求量为153.6m3/d（51302.4m3/a）。  2）水膜除尘用水  项目废气处理系统需定期进行补水，本项目设置1套旋风水膜除尘器。其中水膜使用10%wt的氢氧化钠溶液，循环水塔总储水量为6m3，循环水量为4m3/h。水膜循环水塔水循环使用有一定的蒸发损失量，其补充量约占循环水量的2%，则水膜循环水塔蒸发补充用水量为1.92m3/d（641.28m3/a），其中0.6m3/d的32%氢氧化钠溶液和1.32m3/d的水。  3）雾炮机用水  项目料仓无组织粉尘采用雾炮机降尘处理，本项目设置1台雾炮机，雾炮机喷雾流量约为5m3/h，则雾炮机用水量为120m3/d（40080m3/a）。  综上，本项目共需新鲜水量为277.17m3/d。   1. 项目用水量统计  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 用水环节 | | | 用水定额 | 数量 | 用水量（m3/d） | | | | 新鲜水 | 软水 | 回用水 | | 生活  用水 | 办公生活用水 | | 50L/人.d | 30人 | 1.5 | / | / | | 食堂用水 | | 25L/人.次 | 30人 | 0.75 | / | / | | 生产  用水 | 软水制备 | | / | / | 153.6 | / | / | | 软水 | 滚筒造粒用水 | 0.12m3/h | / | / | 2.88 | / | | 1#循环水池补水水 | 3m3/h | 1台 | / | 72 | 7200 | | 2#循环水池补水水 | 2m3/h | / | / | 48 | 4800 | | 水膜循环水塔用水 | | 1.92 m3/d | / | 1.32 | / | / | | / | 0.6（碱液中的水） | / | / | | 雾炮机用水 | | 5m3/h | 1台 | 120 | / | / | | 合计 | | | | | 277.17 | 122.88 | 12000 |  1. 项目年用水量统计表  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 用水环节 | | | 用水定额 | 数量 | 用水量（m3/a） | | | | 新鲜水 | 软水 | 回用水 | | 生活  用水 | 办公生活用水 | | 50L/人.d | 30人 | 501 | / | / | | 食堂用水 | | 25L/人.次 | 30人 | 250.5 | / | / | | 生产  用水 | 软水制备 | | / | / | 51302.4 | / | / | | 软水 | 滚筒造粒用水 | 0.12m3/h | / | / | 961.92 | / | | 1#循环水池补水水 | 3m3/h | 1台 | / | 24048 | 2404800 | | 2#循环水池补水水 | 2m3/h | / | / | 16032 | 1603200 | | 水膜循环水塔用水 | | 1.92 m3/d | / | 440.88 | / | / | | / | 200.4（碱液中的水） | / | / | | 雾炮机用水 | | 5m3/h | 1台 | 40080 | / | / | | 合计 | | | | | 92574.78 | 41041.92 | 4008000 |   3、排水  本项目厂区实行“雨污分流”，雨水经雨水管道收集后进入市政雨水管网；食堂废水经隔油池处理后同软水制备废水以及办公生活污水一并进入预处理池（化粪池）处理达《四川省化工园区水污染物排放标准》（DB51/3202-2024）表1标准后排入园区污水管网。  **2.1.9水平衡**     1. 本项目水平衡图 单位：（m3/d）   **2.1.10物料平衡**  1、根据建设单位提供资料，由于硫磺产品含量有细微差别，本次评价物料衡算按产污量最大（最不利于环境）的情况来进行物料衡算，即按工业级硫磺原料最大可产50%的食品级硫磺来核算，本项目物料平衡如下所示：   1. 本项目硫磺生产物料平衡图 单位：t/a  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 投入 | | 产出 | | | | 名称 | 投入量 | 名称 | | 产出量 | | 1 | 工业级液硫 | 100220 | 食品级硫磺产品（或食品级硫磺、橡胶用硫磺粉、农药用硫磺粉、土壤改良硫磺粉） | | 50000 | | 2 |  |  | 工业级硫磺产品（或硫自养填料、沥青混凝土添加剂） | | 50000 | | 3 |  |  | 硫化氢 | 进入有组织废气 | 1.353 | | 4 |  |  | 进入无组织废气 | 0.15 | | 5 |  |  | 颗粒物 | 进入有组织废气 | 15.12 | | 6 |  |  | 进入无组织废气 | 1.93 | | 7 |  |  | 水蒸气 | 进入废气 | 195.447 | | 8 |  |  | 进入固废S1-1、S1-2 | | 6 | | 合计 | / | 100220 | / | | 100220 |  1. 本项目硫元素平衡图 单位：t/a  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 投入 | | 产出 | | | 名称 | 投入量 | 名称 | 产出量 | | 1 | 工业级液硫含硫 | 99718.9 | 食品级硫磺产品含硫 | 49950 | | 2 |  |  | 工业级硫磺产品含硫 | 49750 | | 3 |  |  | 硫化氢含硫 | 1.415 | | 4 |  |  | 颗粒物含硫 | 17.05 | | 5 |  |  | 固废S1-1、S1-2含硫 | 0.435 | | 合计 | / | 99718.9 | / | 99718.9 |  1. 本项目干冰生产平衡图 单位：t/a  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 投入 | | 产出 | | | 名称 | 投入量 | 名称 | 产出量 | | 1 | 食品级二氧化碳 | 26000 | 干冰 | 10000 | | 2 |  |  | 放空二氧化碳气 | 16000 | | 合计 | / | 26000 | / | 26000 |   **2.1.11劳动定员及工作制度**  劳动定员：本项目劳动定员人数为30人。  工作制度：本项目工作制度为三班制，每班8小时，全年工作时间334天，日生产24小时。  **2.1.12厂区平面布置合理性分析**  1、总平面布局合理性分析  厂区总体呈正方形，主体工程生产车间位于厂区中部，紧邻车间东侧布置食品级硫磺仓库、事故池、初期雨水池及循环水池，车间南侧布置矩形料场，车间西侧布置LNG充装撬以及柴油撬装站，车间北侧为研发楼。厂区北侧布置干冰车间，紧邻干冰车西侧为消防泵房、消防水罐以及液体二氧化碳罐区。  本项目根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）及《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）的相关规定，按照“合理分区、物流便捷、突出环保、和谐统一”的原则，结合场地的用地条件及生产工艺，综合考虑了生产、环保、绿化、劳动卫生要求，对厂区进行了统筹安排。因地制宜对生产车间进行总体规划、合理布置，使生产车间平面布置达到了物流顺畅、人流短捷、满足工艺流程需要、运输方便等要求。  本项目设置了内部使用的LNG充装撬以及柴油撬装站，间距及与周围建筑之间的距离严格遵循现行的《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018年修订版）要求，平面布局总体合理。  2、环保设施布局合理性分析  本项目在总平面布置上充分考虑环保要求，高噪声设备设置于车间内，远离项目办公休息区，利用设备基础减震、厂房隔声和距离衰减等方式减小噪声的影响。产生的废气经治理后达标排放，生产车间排气筒设置在车间中部，对外环境影响较小。  综上所述，项目总平面布置各功能分区明确、间距合理、工艺流程顺畅，平面布局满足工艺流程，也满足功能分区要求及运输作业要求，总体布局上考虑了环保要求，评价认为项目总平布局及环保设备设施布局比较合理。项目总平面布置图见附图2。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **1、施工期工艺流程及产排污环节**  本项目为新建项目，本项目施工期包括场地平整、基础工程、主体工程、装饰工程、安装工程，项目施工期工艺流程及产污环节见下图：     1. 施工期主要流程及污染物产生环节图   **施工期工艺流程说明：**  （1）场地平整  本项目场地现状为空地，需要对施工场地进行清理平整。  （2）基础工程  包括地基处理与基础施工，施工机械如挖掘机、打夯机、装载汽车等，运行时将产生噪声，同时也会产生弃土及扬尘，堆场和运输场过程中的扬尘以及排放生活污水等环境问题。  （3）主体工程  建设项目主体工程主要为卷扬机、钢筋切割机、钢筋弯曲机、电焊机等施工机械的运行噪声，在挖土、土堆场和运输过程中的扬尘等环境问题。  （4）装饰和安装工程施工  在厂房内对厂房进行装饰和新增设备进行安装和调试时，产生一定的噪声和少量一般固废。  从上述污染工序说明可知，施工期环境污染问题主要为：建筑扬尘、施工期噪声、施工期生活污水和生活垃圾及建筑垃圾。这些污染几乎发生于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工段污染强度不同。  **2、营运期工艺流程及产排污环节**  **（1）硫磺生产**  本项目硫磺生产工艺流程如下图所示：     1. 项目食品级硫磺/工业级硫磺生产流程及产污环节   **工艺原理：**原料来自园区的中石化净化厂或就近的净化厂的工业级硫磺，原料质量标准满足《工业硫磺 第2部分：液体产品》（GB/T 2449.2-2015）中一等品，即硫含量99.5%以上，原料液体硫磺，卸车进入液硫重力沉降池（中转池），经过重力沉降将原料中的杂质沉降在液硫底部，上部纯净硫液经过液硫泵加压，经过滤分离后的产品达到食品级标准，然后去食品级造粒机造粒或食品级刮片、粉碎后包装。未达到食品级的硫磺，按工业级硫磺生产，进入湿法造粒机。  本项目生产工艺较为简单，不涉及化学反应过程，仅为物理变化过程。生产过程采用电加热来预热开车前的管道，开车后无需使用电加热。  **工艺简述：**  1）原料进厂：工业级液体硫磺，约140℃，专用槽车运输进厂。  2）液硫池沉淀：从界区外来液体硫磺，该硫磺来自中石化净化厂或就近的净化厂，原料符合《工业硫磺 第2部分：液体产品》（GB/T 2449.2-2015）液体工业硫磺一等品质量标准（硫含量99.5%以上）。液体硫磺卸车进入密闭的液硫池，液硫池通过电加热保温在125℃左右。液硫池沉淀主要有3个作用，一是硫磺原料的缓冲，实现生产工艺的连续。二是静置使液体硫磺中游离的含硫气体（主要成分为H2S，含量为0.0015%）逸出。该工序产生含硫气体经液硫池呼吸阀由风机送入车间废气治理装置处理，处理达标后经1#排气筒引至楼顶排放；三是物理沉降，原料中的含杂质部分沉降在液硫底部，根据《工业硫磺 第2部分：液体产品》（GB/T2449.2-2015）液体工业硫磺一等品质量标准，该部分杂质主要为铁和砷的硫化物颗粒（硫化砷密度3.5g/cm3，熔点350℃；硫化铁密度5.7g/cm3、熔点1171℃），占比最大为0.006%。杂质沉淀在液硫池底部，定期清掏作为固体废物处理。  3）提纯：液硫池上部纯净硫液经过液硫泵加压进入提纯塔，采用重力沉降+精密过滤原理将液硫提纯，精密过滤滤芯采用烧结滤芯，通过滤芯分离得到食品级硫磺，塔底得到工业级硫磺，然后食品级硫磺进入滚筒造粒机进行造粒，工业级硫磺进入湿法造粒机进行造粒。该过程滤芯在长期使用后会定期报废，一般五年更换一次，由生产厂家回收利用。  4）造粒：由于食品级硫磺对含水量要求较高，因此食品级硫磺生产采用滚筒造粒机进行造粒，橡胶用硫磺粉、农药用硫磺粉、土壤改良硫磺粉由于对水分要求较高，采用刮片机、粉碎机进行。工业级硫磺、硫自养填料、沥青混凝土添加剂采用湿法造粒机进行造粒。  滚筒造粒：通过液硫泵将液硫送至旋转的硫磺滚筒喷浆造粒机中，当液硫由雾化喷嘴喷入转筒内后，将脱盐水以雾化的状态喷入转筒内对液硫进行冷却固化。该过程会有废气产生，废气主要含有水蒸气、硫磺粉尘和少量硫化氢。硫磺转筒造粒工序产生的废气由负压风机送至车间废气治理装置处理，处理达标后经1#排气筒引至楼顶排放。  制片：约125℃的液态硫磺通过管道进入滚筒刮片机外接触面，在滚筒表面冷却凝结，通过刮刀制片。该过程会有废气产生，废气主要含有水蒸气、硫磺粉尘和少量硫化氢，废气通过设置的集气罩收集送至车间废气治理装置处理，处理达标后经1#排气筒引至楼顶排放。滚筒刮片机的冷却循环水不与硫磺接触，循环冷却水入口8℃，出口32℃，经过冷却塔降温后，不断循环，保证刮片机的正常运行。  粉碎：经刮片机制成的硫磺块进入粉碎机研磨，形成规格为150-300目的硫磺粉。拟建项目采用惰性气体保护超微粉碎机，在整个粉碎过程为全密闭，且设备自带布袋除尘器，粉尘不外排，因此本次评价粉碎工艺不考虑粉尘排放。  湿法造粒：通过液硫泵将液硫送至造粒塔顶端，经液硫分配器将液硫分成许多流束，进入冷水池中，流束在重力和表面张力的共同作用下，形成一个个粒，产生的硫磺颗粒进入脱水筛脱水得到工业级产品。该过程会有废气产生，废气主要含有水蒸气，极少量硫磺和硫化氢。废水主要含有硫磺颗粒及硫化氢，由造粒塔出来的冷却水（温度为60~70℃），进入自建2#冷却循环水系统处理后回用。硫磺湿法造粒工序产生的废气由负压风机送至车间废气治理装置处理，处理达标后经1#排气筒引至楼顶排放。  5）筛分  通过筛分机将固体硫磺和循环冷却水分离，分级孔径小于0.2mm，而固体硫磺颗粒的直径均超过0.3mm，故筛分机可截留固体硫磺颗粒。分出来的固体硫磺经过溜槽进入矩形料仓，循环冷却水经过换热器冷却后回用。固体硫磺的粒径在0.3mm以上，粒径较大，产生粉尘很少，忽略不计。  6）包装  硫磺从滚筒造粒机至吨袋包装机，粉碎机至50kg级包装机进行包装入库。该过程会有废气产生，废气主要含有硫磺粉尘，由于硫磺粉尘粒径在2mm-3mm之间，能够快速自然沉降，因此，包装粉尘量很小。  **（2）干冰生产**  1）原料进厂：食品级液体二氧化碳，专用槽车运输进厂。  2）暂存：从界区外来液体二氧化碳，原料符合《食品添加剂 二氧化碳》（GB1886.228-2016）。液体二氧化碳进入压力罐暂存。  3）制干冰  项目干冰机利用中压液体CO2的节流膨胀降温，使部分液体CO2凝结成固体雪状CO2，然后在干冰机内经柱塞紧压成密实的块状或粒状产品。将液态CO2在中压（1.6MPa~2.5MPa）下通过自动加料阀引入干冰机的雪桶，桶内压力稍高于三相点压力（约0.55MPa）；加料量由定时器控制或根据雪桶内液面高度进行调节。节流膨胀降压使部分液态CO2汽化，产生的冷蒸汽通过热交换使液态CO2进一步冷却。当冷却到三相点温度（-56.6℃）以下，压力降到0.518MPa时，液态CO2固化成雪状干冰。  4）压块、包装  最后用压块机把生成的雪状CO2压成干冰块或颗粒，利用包装机卷膜密封包装后即成干冰成品，于干冰专用保温箱（300kg）内储存。  干冰的生产无废气、废水产生。  （3）柴油撬装站  本项目配套了内部车辆柴油撬装站，主要包括卸油、加油及清罐三部分；运营期柴油加油工艺流程及产排污节点见图2-3。     1. 项目柴油加油工艺流程及产污环节   **柴油加油工艺流程简述：**  ①卸油过程：运油油罐车停在装卸油停车位，再将阻隔防爆撬装加油装置配套的静电接地装置夹到油罐车相应的地方，把配套卸油泵管路系统的密封快速接头（DN80自封式加球阀）与油罐车卸油端口连接，将油罐车内的油卸入阻隔防爆撬装加油装置的双层防爆油罐内储存；在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，油罐内压力增加，油罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中油罐装料蒸汽排放（大呼吸）产生的油气通过阻隔防爆撬装加油装置配套油气回收系统回收后，再经通气立管排放。  ②加油过程：柴油通过潜油泵从油罐输送至加油机，再通过配套加油枪给加油车辆加油；加油过程中通过计量器进行计量，加油车辆油箱随着柴油的注入，油箱内产生的油气逸散至大气中。提枪加油时，控制系统启动安装在油罐入孔上的油泵将油品经加油枪向汽车油箱加油，加油完毕后收枪复位，控制系统终止油泵运行。加油过程产生加油机的运行噪声。  ③油罐维护：一般情况下新建油罐装油之前、换装不同种类的油料、装油时间较长这三种情形需对油罐进行维护清洁。本项目仅针对柴油加注，根据加油站实际清罐情况，主要针对油罐每3年清洗一次，油罐检修之前，先尽量将油体排空，然后拆卸输油管线，脱离开油罐与其他管的连接，并加盲板封堵，将阀门关闭，防止油气进入；打开人孔、通气孔和排污口，使罐内充分通风；清洗油罐，最后将场地清理干净。建设单位委托专业公司进行清理，产生清罐油渣和清罐废水等统称为清罐废物；由有资质单位清理、转运、处置。  同时，本项目储罐柴油分多次加入内部车辆，柴油在油罐内有一个短时间储存过程，储存时随温度等变化油罐会有一个呼吸排放（小呼吸）以平衡内外压，阻隔防爆撬装加油装置配套设置有通气立管排放。  （4）LNG充装撬  LNG加气站工艺流程可以分为卸车、调压、加气以及卸压等四部分。LNG产品通过LNG槽车运送至站内，充至LNG储罐，充装完毕后，对储罐内液体进行调压，将罐内LNG调至工艺设定压力（饱和压力）。当有车辆来加气时，通过LNG潜液泵和LNG加气机给LNG车辆加气。     1. LNG存储加注工艺流程及产污环节图   工艺流程简述：  LNG潜液泵撬构成：将LNG低温潜液泵、真空泵池、气化器（卸车增压器）、真空管路及阀门等集成在一个撬体上，具有卸车、调压、加气等功能。  （1）卸车  把汽车槽车内的LNG转移至LNG低温储罐内。  卸车方式：汽化器卸车、LNG潜液泵卸车或两种方式联合卸车。  ①汽化器卸车：采用300m3/h增压汽化器卸车，LNG通过槽车的增压口进入增压汽化器，增压汽化器将LNG汽化，再将汽化后的气态天然气通过LNG槽车气相口进入车内给槽车增压，使LNG槽车的压力升高，与加气站内的低温储罐形成压差，在压力作用下，使LNG进入LNG低温储罐。  ②潜液泵卸车：将LNG槽车的出液口和气相口与储罐的进液口和气相口相连，对潜液泵和管道充分完全预冷后，按下卸车启动按钮，潜液泵开始运行，通过LNG潜液泵系统自动卸车，将槽车内的LNG卸入LNG低温储罐。  此过程产生污染物主要为潜液泵等设备产生的噪声，采用卸车（增压）汽化器卸车时，LNG槽车会进行释压放散天然气，采用潜液泵卸车时，卸车管线也会释放少量的天然气。  （2）调压  由于目前汽车上的车载瓶本身不带增压器，因此车载瓶中的液体必须是饱和液体，为此在给汽车加液化天然气之前首先对储罐中的LNG进行调压，使之成为饱和液体方可给汽车加气。调压过程中低温储罐的LNG从储罐出液口流出，经过工艺管线流到增压汽化器中，通过汽化器与大气换热。升温汽化后的天然气在经过储罐的下进液口进入储罐，在此过程中升温后的天然气与储罐中LNG充分混合达到对LNG增压升温的目的。  （3）加气  潜液泵和管道充分完全预冷后，储罐中的饱和液体LNG通过潜液泵将液体打入LNG加注机，经计量后加注到以LNG为燃料的车载瓶中。在给车载瓶加气前首先应给车载瓶卸压，将加液枪和回气枪连接到汽车加液口和回气口上，通过回气口回收车载瓶中余气以降低车载储瓶内的压力。  此过程产生污染物主要为加气机等设备产生的噪声，以及加气结束时释放少量天然气。  （4）卸压  在给储罐调压过程中，储罐中的液体同时在不断地蒸发和气化，这部分气化了的气体如不及时排出，储罐压力会越来越大，当储罐压力大于设定值时，相关阀门打开，释放储罐中的气体，降低压力，保证储罐安全。  这部分气体经过低压EAG加热器加热汽化后，经站内低压放散立管高点排入大气。  （5）设备及储罐检修过程  LNG储罐：储罐的整体外观情况（周期：一年）；真空粉末绝热储罐夹层真空度的测定（周期：一年）；储罐基础牢固、变损情况（周期：三个月）；必要时可对储罐焊缝进行复检。同时，应检查储罐的原始运行记录。  LNG加气机、气化器：外观整体状况；翅片有无变形，焊口有无开裂；设备基础是否牢固；必要时可对焊口进行无损检测。检查周期：一年。  加气过程中污染物主要为LNG槽车卸车、加气、泄压，以及管线等检修过程前的放散时产生废气。  根据以上工艺流程分析，本项目污染物产生情况如表2-20 ：   1. 污染物产生情况汇总表  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 产生位置 | 产污节点名称 | 产生工序 | 主要污染物 | 产排特征 | | 废气 | 生产车间  （硫磺生产） | G1-1 | 液硫池沉淀 | H2S | 连续 | | G1-2 | 提纯 | H2S | 连续 | | G1-3 | 滚筒造粒机 | H2S、水蒸气、粉尘 | 连续 | | G1-4 | 刮片机 | H2S、水蒸气、粉尘 | 连续 | | G1-5 | 湿法造粒机 | H2S、水蒸气、粉尘 | 连续 | | G1-6 | 吨袋包装机 | 粉尘 | 连续 | | G1-7 | 50kg包装机 | 粉尘 | 连续 | | G1-8 | 矩形料仓 | 粉尘 | 连续 | | 柴油  撬装站 | G2-1 | 卸油（大呼吸） | 非甲烷总烃 | 间歇 | | G2-2 | 储油（小呼吸） | 非甲烷总烃 | 间歇 | | G2-3 | 加油 | 非甲烷总烃 | 间歇 | | LNG  充装撬 | G3-1 | 卸车放空气 | 甲烷、乙烷等 | 间歇 | | G3-2 | 加气 | 甲烷、乙烷等 | 间歇 | | G3-3 | 泄压放空气 | 甲烷、乙烷等 | 间歇 | | 废水 | 公用工程 | W1-1 | 软水制备 | COD、BOD5、氨氮、SS、全盐量 | 间歇 | | 辅助工程 | W1-2 | 办公生活 | COD、BOD5、氨氮、SS、TP、  动植物油 | 间歇 | | W1-3 | 食堂 | 间歇 | | 噪声 | 生产车间 | 工艺设备运行噪声 | | 提纯塔、造粒机、刮片机、粉碎机、筛分机、包装机等设备 | 连续 | | 干冰车间 | 工艺设备运行噪声 | | 干冰机、颗粒机、包装机等设备 | 连续 | | 柴油撬装站 | 加油机、卸油泵运行噪声 | | 加油机、卸油泵等设备 | 间歇 | | 固废 | 综合办公楼 | S1-1 | 办公生活 | 生活垃圾 | 间歇 | | 硫磺生产 | S1-2 | 液硫沉淀 | 液硫池沉淀渣 | 间歇 | | S1-3 | 湿法造粒 | 2#循环水池沉淀渣 | 间歇 | | S1-4 | 提纯塔 | 提纯塔过滤废滤芯 | 间歇 | | 废气治理设施 | S1-5 | 废气治理 | 水膜循环池沉淀渣 | 间歇 | | S1-6 | 水膜除尘液（废碱液） | 间歇 | | 公用工程 | S1-7 | 柴油撬装站 | 清罐废物 | 间歇 | | S1-8 | 软水制备 | 废离子交换树脂 | 间歇 | | S1-9 | 维修等 | 废润滑油、废油桶、废含油手套及抹布 | 间歇 | |
| 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题 | 本项目建设性质为新建，现状为待建空地，无原有问题存在。 |

# 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 | **一、环境空气质量**  （1）环境空气质量区域达标判定  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）》，本次环评需调查项目所在区域大气环境质量达标情况。根据《环境影响评价导则大气环境》（HJ2.2-2018）中有关基本污染物环境质量数据的规定，可优先采用国家或地方生态环境部门公布的评价基准年（近3年中1个完整日历年）环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。  根据达州市生态环境局于2025年1月24日公开发布的《达州市2024年环境空气质量状况》，宣汉县2024年SO2平均浓度为7μg/m3，NO2平均浓度为18μg/m3，CO平均浓度为1.1mg/m3，O3平均浓度为122μg/m3，PM2.5平均浓度为27μg/m3，PM10平均浓度为48μg/m3。  空气质量达标区判定情况见下表：   1. 2024年达州市宣汉县大气污染物监测结果  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度（μg/m3） | 标准值（μg/m3） | 指标率（%） | 达标情况 | | SO2 | 年平均 | 7 | 60 | 11.67 | 达标 | | NO2 | 年平均 | 18 | 40 | 45 | 达标 | | CO | 24小时平均第95百分位数 | 1.1mg/m3 | 4mg/m3 | 27.5 | 达标 | | O3 | 日最大8小时滑动平均值的第90百分位数 | 122 | 160 | 76.25 | 达标 | | PM2.5 | 年平均 | 27 | 35 | 77.14 | 达标 | | PM10 | 年平均 | 48 | 70 | 67.14 | 达标 |   根据上表结果，2024年，达州市宣汉县PM2.5、SO2、NO2、PM10、CO、O3浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，故该区域为环境空气质量达标区域。  **（2）其他污染物环境质量现状评价**  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）》，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年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。  本次评价引用《美联新材料（四川）有限公司年产230万吨新能源及高分子材料产业化项目（一期）现状监测》（川环源创检字(2023)第CHYC/23H09401号）中1#项目所在地（E107.67767°，N31.50412°）点位数据以及《砥龙化工年产8万吨高分子材料功能助剂及10万吨硫磺粉体建设项目现状监测》（航岛检测HDJC2024070177）中环境空气点位（QQ-01）（E 107.69151°，N 31.52002°）数据对项目所在区域其他污染物环境质量现状开展评价。1#项目所在地监测点位位于本项目西南侧1870m处，QQ-01监测点位位于本项目东南侧240m处，属于项目周边5km范围内，其采样时间分别为2023年6月13日~2023年6月20日、2024年7月30日~2024年8月1日，距今未超过3年，符合数据引用要求。具体如下：  ①监测布点   1. 引用环境空气现状监测布点  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 编号 | 点位名称 | 监测项目 | | G1 | 本项目西南侧1870m处 | 硫化氢、TSP | | G2 | 本项目东南侧240m处 | 非甲烷总烃 |   ②监测项目：TSP、硫化氢、非甲烷总烃  ③监测频次：TSP、硫化氢连续监测7天；非甲烷总烃连续监测3天  ④监测结果：   1. 其他污染物监测及评价结果  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测时间 | 监测项目 | | 监测浓度范围（mg/m3） | Pimax | 超标率（%） | 评价标准（mg/m3） | 达标情况 | | G1 | 2023.6.13~  2023.6.20 | H2S | 1h平均 | 未检出 | / | 0 | 0.2 | 达标 | | TSP | 24h平均 | 0.119~0.123 | 0.41 | 0 | 0.3 | 达标 | | G2 | 2024.7.30 ~2024.8.1 | 非甲烷总烃 | 1h平均 | 1.01~1.78 | 0.89 | 0 | 2 | 达标 |   根据监测结果可知，项目所在地项目所在区域环境空气中TSP能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，硫化氢能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D限值要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》第244页现有企业非甲烷总烃排放标准的制定：1小时平均值选取2mg/m3，无超标情况。  **二、地表水环境质量**  本项目根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地表水环境可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。  本项目废水通过市政管网进入普光工业园区污水处理厂处理后最终排入后河。后河属于州河上游，下游最近的考核断面为张鼓坪断面（宣汉县→通川区县界，省控考核断面），根据达州市生态环境局发布的《达州市2024年7月~2025年6月地表水环境质量状况》可知，州河张鼓坪断面水质环境现状评价结果见下表。   1. 地表水环境质量现状评价结果表  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **断面名称** | **断面性质** | **监测时间** | **上月水质类别** | **本月水质类别** | **本月主要污染指标** | **数据来源** | | 州河-张鼓坪 | 省控考核 | 2024年7月 | Ⅱ | Ⅱ | / | 达州市生态环境局  （https://sthjj.dazhou.gov.cn/） | | 2024年8月 | Ⅱ | Ⅱ | / | | 2024年9月 | Ⅱ | Ⅱ | / | | 2024年10月 | Ⅱ | Ⅲ | / | | 2024年11月 | Ⅱ | Ⅱ | / | | 2024年12月 | Ⅱ | Ⅱ | / | | 2025年1月 | Ⅱ | Ⅱ | / | | 2025年2月 | Ⅱ | Ⅱ | / | | 2025年3月 | Ⅱ | Ⅱ | / | | 2025年4月 | Ⅱ | Ⅱ | / | | 2025年5月 | Ⅱ | Ⅱ | / | | 2025年6月 | Ⅱ | Ⅱ | / |   为进一步说明项目所在区域地表水达标情况，本次环评拟引用中国石油化工股份有限公司中原油田普光分公司“天然气净化厂工业水综合治理工程”环评地表水检测资料。该项目监测时间为2024年2月28日~3月1日，监测断面位于普光经济开发区园区污水处理厂排污口上游300m至下游3000m，所设点位，监测时间等均在引用有效性范围内。  （1）监测布点   1. 引用地表水环境现状布点、因子及频次  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **点位编号** | **检测点位** | **检测项目** | **检测频次** | | 1# | 排污口上游约300m处（后河） | pH、溶解氧、水温、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、粪大肠菌群、氨氮、总磷、总氮、六价铬、石油类、硫化物、挥发酚、阳离子表面活性剂、叶绿素a、氟化物（氟离子）、氯化物（氯离子）、汞、砷、硒、铅、镉、铜、锌 | 1次/点位/天，检测3天 | | 2# | 排污口下游约1000m处（后河） | | 3# | 排污口下游约3000m处（后河） |   （2）监测结果及评价结果  对该项目监测数据见附件，统计评价结果见下表。   1. 引用地表水环境现状布点、因子及频次  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **检测**  **点位** | **检测**  **项目** | **检测时间及结果** | | | **标准值** | **Si，jmax** | **达标情况** | | 2024.02.28 | 2024.02.29 | 2024.03.01 | | 1# | pH（无量纲） | 7.6 | 7.6 | 7.8 | 6-9 | 0.40 | 达标 | | 溶解氧 | 7.1 | 7.0 | 7.3 | ≥5 | 0.73 | 达标 | | 水温（℃） | 6.8 | 5.9 | 5.4 | / | / | / | | 悬浮物 | 7 | 9 | 8 | / | / | / | | CODcr | 10 | 11 | 11 | ≤20 | 0.55 | 达标 | | BOD5 | 2.2 | 2.2 | 2.3 | ≤4 | 0.58 | 达标 | | 粪大肠菌群（MPN/L） | 4.0×102 | 2.0×102 | 4.0×102 | ≤1000 | 0.40 | 达标 | | 氨氮 | 0.642 | 0.598 | 0.670 | ≤1.0 | 0.67 | 达标 | | 总磷 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | ≤0.2 | 0.10 | 达标 | | 总氮 | 1.66 | 1.58 | 1.70 | / | / | / | | 六价铬 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.05 | / |  | | 石油类 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | ≤0.05 | 0.20 | 达标 | | 硫化物 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.20 | / | 达标 | | 挥发酚 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.005 | / | 达标 | | 阴离子表面活性剂 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.2 | / | 达标 | | 叶绿素a(ug/L) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | | 氟化物（氟离子） | 0.123 | 0.121 | 0.123 | ≤1.0 | 0.123 | 达标 | | 氯化物（氯离子） | 4.65 | 4.64 | 4.69 | ≤250 | 0.02 | 达标 | | 汞 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.0001 | / | 达标 | | 砷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.05 | / | 达标 | | 硒 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.01 | / | 达标 | | 铅 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.05 | / | 达标 | | 镉 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.005 | / | 达标 | | 铜 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤1.0 | / | 达标 | | 锌 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤1.0 | / | 达标 | | 2# | pH（无量纲） | 7.7 | 7.7 | 7.6 | 6-9 | 0.35 | 达标 | | 溶解氧 | 7.4 | 7.3 | 7.2 | ≥5 | 0.71 | 达标 | | 水温（℃） | 7.1 | 6.1 | 5.6 | / | / | / | | 悬浮物 | 8 | 13 | 12 | / | / | / | | CODcr | 14 | 16 | 15 | ≤20 | 0.80 | 达标 | | BOD5 | 2.7 | 2.8 | 2.9 | ≤4 | 0.73 | 达标 | | 粪大肠菌群（MPN/L） | 5.0×102 | 6.0×102 | 6.0×102 | ≤1000 | 0.60 | 达标 | | 氨氮 | 0.664 | 0.654 | 0.675 | ≤1.0 | 0.68 | 达标 | | 总磷 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | ≤0.2 | 0.10 | 达标 | | 总氮 | 1.95 | 2.01 | 1.90 | / | / | / | | 六价铬 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.05 | / | 达标 | | 石油类 | 未检出 | 未检出 | 0.01 | ≤0.05 | 0.20 | 达标 | | 硫化物 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.20 | / | 达标 | | 挥发酚 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.005 | / | 达标 | | 阴离子表面活性剂 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.2 | / | 达标 | | 叶绿素a(ug/L) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / | / | 达标 | | 氟化物（氟离子） | 0.126 | 0.118 | 0.123 | ≤1.0 | 0.126 | 达标 | | 氯化物  （氯离子） | 4.90 | 4.94 | 4.92 | ≤250 | 0.02 | 达标 | | 汞 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.0001 | / | 达标 | | 砷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.05 | / | 达标 | | 硒 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.01 | / | 达标 | | 铅 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.05 | / | 达标 | | 镉 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.005 | / | 达标 | | 铜 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤1.0 | / | 达标 | | 锌 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤1.0 | / | 达标 | | 3# | pH（无量纲） | 7.8 | 7.7 | 7.6 | 6-9 | 0.40 | 达标 | | 溶解氧 | 7.2 | 7.1 | 7.5 | ≥5 | 0.71 | 达标 | | 水温（℃） | 7.2 | 6.3 | 5.7 | / | / | / | | 悬浮物 | 5 | 10 | 9 | / | / | / | | CODcr | 12 | 12 | 13 | ≤20 | 0.65 | 达标 | | BOD5 | 2.5 | 2.6 | 2.6 | ≤4 | 0.65 | 达标 | | 粪大肠菌群（MPN/L） | 9.0×102 | 7.0×102 | 7.0×102 | ≤1000 | 0.90 | 达标 | | 氨氮 | 0.683 | 0.712 | 0.694 | ≤1.0 | 0.712 | 达标 | | 总磷 | 0.02 | 0.01 | 0.02 | ≤0.2 | 0.10 | 达标 | | 总氮 | 1.73 | 1.82 | 1.77 | / | / | / | | 六价铬 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.05 | / | 达标 | | 石油类 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | ≤0.05 | 0.20 | 达标 | | 硫化物 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.20 | / | 达标 | | 挥发酚 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.005 | / | 达标 | | 阴离子表面活性剂 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.2 | / | 达标 | | 叶绿素a(ug/L) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / | / | / | | 氟化物（氟离子） | 0.158 | 0.121 | 0.133 | ≤1.0 | 0.158 | 达标 | | 氯化物（氯离子） | 4.43 | 4.42 | 4.44 | ≤250 | 0.02 | 达标 | | 汞 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.0001 | / | 达标 | | 砷 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.05 | / | 达标 | | 硒 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.01 | / | 达标 | | 铅 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.05 | / | 达标 | | 镉 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.005 | / | 达标 | | 铜 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤1.0 | / | 达标 | | 锌 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤1.0 | / | 达标 |   评价结果表明：项目所在区域后河、州河地表水环境各评价指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准要求，表明区域地表水环境质量良好。  **三、声环境质量现状**  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）》，本项目位于宣汉县普光工业园区，项目周边50m范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状调查。  **四、地下水环境**  经调查，项目所在地500m范围内不涉及集中式饮用水水源地准保护区及补给径流区，不涉及除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，也不涉及特殊地下水资源保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。项目不涉及取用地下水，项目生产过程不存在地下水环境污染途径，因此，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）》第三条第（三）款第6项之规定，本项目可不进行地下水环境质量现状监测。  **五、土壤环境质量**  本项目位于普光经开区普光化工园区，属于园区规划的工业用地，园区规划环评已对区域土壤环境质量进行过调查，满足相关标准要求；另外，  本项目已对地面采取硬化或者重点防渗，项目营运期生产设施及辅助工程等均不涉及土壤污染途径。因此，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）》第三条第（三）款第6项之规定，本项目可不进行土壤环境质量现状监测。  **六、生态环境质量现状**  本项目厂址为宣汉县普光工业园区，属于工业用地，项目不涉及《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2021）的特殊生态敏感区、重要生态敏感区等生态环境保护目标，因此该区域生态系统敏感程度低。 |
| 环境保护目标 | **主要环境保护目标（列出名单及保护目标）：**  本项目位于四川达州普光经济开发区达州普光化工园区内，经现场踏勘，厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区域等保护目标，项目环境空气保护目标主要为附近居民。  根据现场调查，本项目周边主要环境保护目标分布情况为西北、北以及东北处的散居居民。综上所述，主要环境保护目标如表3-5 所示：   1. 环境保护目标一览表  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境要素 | 敏感目标名称 | 坐标 | | 保护对象 | 方位 | 与厂界距离/m | 环境功能 | | X | Y | | 大气环境 | 1#散居农户 | 36469385.142 | 3489036.029 | 4户约15人 | W | 460-500 | GB3095-  2012中的  二级标准 | | 2#散居农户 | 36469713.573 | 3489184.007 | 2户约8人 | NW | 160-200 | | 3#散居农户 | 36469825.949 | 3489238.566 | 1户约4人 | NW | 160 | | 4#散居农户 | 36469667.698 | 3489352.472 | 3户约12人 | NW | 320-370 | | 5#散居农户 | 36469941.711 | 3489274.736 | 2户约8人 | N | 157-170 | | 6#散居农户 | 36469986.680 | 3489320.745 | 1户约4人 | N | 185 | | 7#散居农户 | 36469997.812 | 3489293.841 | 2户约8人 | N | 150-175 | | 8#散居农户 | 36470056.376 | 3489284.039 | 6户约25人 | NE | 125-185 | | 9#散居农户 | 36470117.983 | 3489491.167 | 1户约4人 | NE | 370 | | 10#散居农户 | 36470133.887 | 3489529.337 | 1户约4人 | NE | 410 | | 11#散居农户 | 36470192.504 | 3489538.296 | 9户约30人 | NE | 400-490 | | 12#散居农户 | 36470102.433 | 3489576.072 | 3户约12人 | NE | 420-480 | | 13#散居农户 | 36470055.474 | 3489590.403 | 1户约4人 | NE | 450 | | 声环境 | 厂界外50m范围内无声环境保护目标 | | | | | | GB3096-  2008中3类区标准 | | 地表水 | 后巴河 | 河流水质 | | | 南侧 | 2.2km | GB3838-  2002中III  类水域 | | 后河 | 河流水质 | | | 东侧 | 5.8km | | 地下水 | 根据调查，项目厂界外500米范围内无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。 | | | | | | | | 生态环境 | 本项目在规划建设用地上进行建设，项目周边无生态环境保护目标。 | | | | | | | |
| 污染物排放控制标准 | **一、废气**  项目施工期施工扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中相关限值，具体数值见下表。   1. 四川省施工场地扬尘排放标准  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测项目 | 施工阶段 | 监测点排放限值（μg/m3） | 监测时间 | | 总悬浮颗粒物（TSP） | 拆除工程/土方开挖/土方回填阶段 | 600 | 自监测起持续15分钟 | | 其他工程阶段 | 250 |   项目营运期产生的废气主要为工艺废气（硫化氢、颗粒物）、柴油撬装站废气（非甲烷总烃）、厨房油烟。  ①工艺废气  本项目工程工艺废气主要污染物为硫化氢和颗粒物，均执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单，其中颗粒物无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值。标准值详见表3-6~表3-8所示。   1. 无机化学工业污染物排放标准  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物 | 大气污染物排放限值/mg/m3 | 企业边界大气污染物排放限值/mg/m3 | | 颗粒物 | 30 | / | | 硫化氢 | 10 | 0.03 |  1. 大气污染物综合排放标准  |  |  | | --- | --- | | 污染物 | 无组织排放监控浓度限值（mg/m3） | | 颗粒物 | 1.0 |   ②柴油撬装站废气  本项目涉及柴油撬装站，油气排放浓度执行《四川省加油站大气污染物排放标准》（DB51/2865-2021）中排放限值的要求。   1. 《四川省加油站大气污染物排放标准》油气浓度无组织排放限值要求  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 排放限值 | 限值含义 | | NMHC | 4.0mg/m3 | 监控点1小时平均浓度值 |  1. 《四川省加油站大气污染物排放标准》  |  |  | | --- | --- | | 内容 | 标准要求值 | | 油气处理装置排气口距地平面高度 | 不应小于4m | | 油气处理装置的油气排放浓度1小时平均浓度值 | 小于等于20mg/m3 | | 各种加油加气回收系统的气液比 | 均应在大于等于1.0和小于等于1.2范围内 |   ③厨房油烟  本项目油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中相应的排放限值。   1. 餐饮业油烟排放标准  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物项目 | | 排放限值 | | | | 小型 | 中型 | 大型 | | 油烟 | 最高允许排放浓度 | 2.0mg/m3 | | | | 净化设施最低去除效率 | 60 | 75 | 85 |   **二、废水**  项目产品属于C1495 食品及饲料添加剂制造和C2619 其他基础化学原料制造，由于食品无相应行业排放标准，因此，厂区污水执行《四川省化工园区水污染物排放标准》（DB51/3202-2024）表1标准，普光工业园区污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表1一级A标，废水排放标准值见下表所示。   1. 本项目厂区废水排放执行标准  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 废水类别 | 污染物 | 排放标准（mg/L） | 标准来源 | | 办公生活污水、生产废水 | pH（无量纲） | 6~9 | 《四川省化工园区水污染物排放标准》（DB51/3202-2024）表1标准 | | SS | 150 | | CODCr | 500 | | 氨氮 | 45 | | 总氮 | 70 | | 总磷 | 8 |  1. 污水处理厂出水水质要求 单位：mg/L  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | CODCr | BOD5 | 氨氮 | 总氮 | 总磷 | SS | pH | | 执行标准 | 50 | 10 | 5 | 15 | 0.5 | 10 | 6~9 | | 标准来源 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标 | | | | | | |   **三、噪声**  施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的限值标准。有关噪声标准限值见下表。   1. 建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011）单位：dB(A)  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 昼间 | 夜间 | 标准来源 | | 70 | 55 | GB12523-2011 |   营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准限值。   1. 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）单位：dB(A)  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别 | 昼间 | 夜间 | | 3类 | 65 | 55 |   **四、固废**  项目一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 |
| 总量控制标准 | 根据国务院《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）、《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）、国家环保总局《排污许可证试点工作方案》等文件中规定的实施污染物种类与原则，做好评价区总量控制工作。“十四五”总量控制因子只有氮氧化物和VOCs。  **1、废水污染物总量控制指标**  本项目涉及废水污染物总量控制指标为NH3-N与COD。  本项目建成后，本项目进入园区污水管网的废水量为10861.68m3/a，在厂区内处理达《四川省化工园区水污染物排放标准》（DB51/3202-2024）表1标准后，通过园区污水管网进入普光工业园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标后，最终排入后河。  （1）企业排口  项目废水排放量为10861.68m3/a，企业排口废水浓度按《四川省化工园区水污染物排放标准》（DB51/3202-2024）表1标准（COD：500mg/L；氨氮45mg/L；TP：8mg/L），则：  CODcr：10861.68m3/a×500mg/L×10-6≈5.431t/a  NH3-N：10861.68m3/a×45mg/L×10-6≈0.489t/a  TP：10861.68m3/a×8mg/L×10-6≈0.087t/a  （2）园区污水处理厂排口：  污水处理厂排口浓度按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标（COD：50mg/L；氨氮：5mg/L；TP：0.5mg/L）计算，则：  CODcr：10861.68m3/a×50mg/L×10-6≈0.543t/a  NH3-N：10861.68m3/a×5mg/L×10-6≈0.054t/a  TP：10861.68m3/a×0.5mg/L×10-6≈0.005t/a  **2、废气污染物总量控制指标**  本项目不涉及废气总量控制污染物。  本项目不需申请总量指标，仅统计排放量如下：   1. 项目污染物总量指标一览表（t/a）  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 总量控制因子 | | 建议控制指标量 | 备注 | | 废水 | COD | 0.543 | 园区污水处理厂排污口 | | NH3-N | 0.054 | | TP | 0.005 | |

# 四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 本项目在建设过程中，废水、废气、噪声和固体废弃物等会对周围环境造成一定的影响。  **一、废气**  施工期对大气环境影响主要为施工扬尘、燃油废气和油漆废气。  （1）施工扬尘  a.施工现场架设2m高墙，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；  b.建设工程中，在施工场地出口设置洗车槽，放置防尘垫；在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶；运输车辆不允许超载，运输车辆出场时必须使用篷布覆盖，选择对周围环境影响较小的运输路线，并对撒落在路面的渣土及时清除，定期对施工场地地面进行洒水抑尘；  c.风速大于3m/s时应停止施工；  d.禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运；  e.全面推行现场标准化管理，需做到“十必须”（①必须规范打围，保持干净整洁、②必须设置出场车辆高压冲洗设施、③必须硬化主要施工道路、出入口、④必须湿法作业、⑤必须及时清运建筑垃圾、⑥必须使用800目密目网覆盖裸土、建渣、⑦必须分类有序堆码施工材料、⑧必须规范张贴非道路移动机械环保标识、⑨必须安装扬尘在线监测设备、⑩必须安装高清视频监控设备）、“十不准”（①不准车辆带泥出门、②不准运渣车辆冒顶装载、③不准使用名录外运渣车、④不准现场搅拌混凝土、砂浆、⑤不准露天切割、⑥不准高处抛洒建筑垃圾、⑦不准场地积水、积泥、积尘、⑧不准焚烧废弃物、⑨不准干扰扬尘监测设备运行、⑩不准干扰视频监控设备），加强对建设工地的监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。  同时项目在施工时还应积极贯彻《四川省大气污染防治行动计划实施细则》以及《四川省重污染天气应急预案》（川办发〔2024〕46号）中的有关要求，并在工程开工前15日内向主管部门进行排污申报，并于施工前两天公告附近居民。  （2）燃油废气  项目施工期废气主要来源于施工机械和运输车辆产生的燃油废气，其产生量较小，属间断性、分散性排放，由于这一特点，加之施工场地扩散条件良好，对此，本环评要求在施工期内多注意施工设备的维护，使其能够正常地运行，提高设备原料的利用率，不使用劣质燃料。  （3）油漆废气  油漆废气主要来自装修阶段，属于无组织排放，本环评要求装修必须选择符合国家标准的合格的环保型油漆和涂料产品，并加强管理，最大限度地防止跑、冒、滴、漏现象发生，减少原材料浪费带来的废气排放；装修过程注意通风，保证空气流通，降低污染物浓度，同时，施工管理人员应督促施工人员戴口罩施工，防止工人吸入有害气体，损失身体健康。  综上所述，本项目在采取以上防治措施后，其施工期产生的废气对项目所在地环境影响较小。  **二、废水**  施工废水主要为施工人员产生的生活污水和施工过程产生的废水。  （1）施工生产废水  项目施工废水主要来源于施工区地面冲洗、施工机械设备和车辆冲洗废水，主要含泥砂，并带有少量的油污，悬浮物浓度较高，pH值呈弱碱性。在工程的整个施工期，预计每天产生施工废水10m3，其中废水中主要以SS污染为主，其浓度值为400～1000mg/L。施工区修建10m3临时隔油池和沉淀池，地面冲洗、施工机械和车辆清洗所产生的含油废水全部收集至沉淀池中，经隔油、沉淀处理后用于厂区地面冲洗、施工机械和车辆清洗，全部回收利用，不外排。  根据项目特点，经类比分析，预计施工废水产生量为10m3/d。施工废水经场区设置的1座10m3临时隔油沉淀池和沉淀池处理后用于场地洒水降尘不外排，油污统一收集交由有资质单位统一处理。  （2）生活污水  按施工期高峰人数60人计，施工人员生活用水按0.1m3/人•d计，污水排放系数取0.8，则高峰期生活污水产生量约4.8m3/d，施工人员生活污水中主要含COD、BOD5、NH3-N、SS等。项目设置施工营地，施工人员产生的生活污水经施工营地预处理池处理后，经园区污水管网进入普光工业园区污水处理厂。  **三、噪声**  噪声主要来自施工机械，如挖土机、装载机、电焊机等，其噪声值在75~110dB之间。  本项目采取以下治理措噪声措施：  （1）在施工开始前，建设单位必须进行施工公示，让施工场地周围声敏感对象对工程有所了解，明白工程施工对他们的影响是暂时的，以得到他们的理解和支持；  （2）在施工机械上尽可能采用先进、低噪声设备和施工机械，固定设备应尽量设置在施工工棚内、固定设备安装减振垫，同时定期维护和保养设备，使其处于良好的运行状态；  （3）优化施工平面布置，合理布设施工机械和运输车辆，避免噪声源过于集中，以降低复合噪声级；优化施工运输路线，施工车辆的运行线路尽量避开噪声敏感区域，材料运输车辆进入场地需安排专人指挥，材料装卸采用人工传递，严禁抛掷或汽车一次性下料，严禁夜间装卸材料；  （4）在施工场地周围要设置施工围挡，高度大于2.0m，既充当了隔声屏障又保证了周围居民的安全；必要时设置相应的警示标识；  （5）合理安排工序，避免多种高噪声设备同时施工；  （6）应注意合理安排施工物料的运输时间。在途经路段附近有城镇居民点和学校路段，应减速慢行、禁止鸣笛；  （7）建设单位应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应加强自律，文明施工， 避免因施工噪声产生纠纷；  （8）合理布置高噪声机械的位置，固定地点施工机械操作场地尽量设置在西南侧居民较远一侧，减小对项目西南侧的居民的影响；  （9）加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声，文明施工。装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷。  （10）施工现场施工单位认真执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的各项规定，根据建设项目所在地区的环境特点，高噪声机械在白天使用，合理安排作业时间，避免强噪声机械持续作业，无法避免的高噪声、高振动作业，均在白天施工，避免午间（12:00~14:00）施工，禁止在夜间（22:00~6:00）施工。确因生产工艺需要必须连续施工的，必须取得有关监督部门的批准，向周围民众公告、取得住户谅解后方可施工，防止扰民事件发生。但同时也应考虑周边居民的承受能力，连续施工时间不宜太长。中、高考期间禁止施工作业，严禁扰民和影响考生的正常学习及休息。运输车辆应尽量绕避居民密集区；无法绕避的，应严格落实禁鸣喇叭的规定。  通过采取以上措施，可最大限度地减少施工噪声对周围环境的影响，施工厂界噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。  **四、固体废物**  （1）土石方  本项目场地内地坪已由园区统一平整，项目场地土石方可做到挖填平衡，无弃土产生。  环评要求：建设单位应在施工现场设置土石方临时堆场，并树立标示牌，临时堆场布置于基坑内。施工过程中应控制临时堆场占地面积和堆放量，开挖土石方须覆盖薄膜，并及时运至指定堆放场地，并在临时堆场周围设置导流明渠，将雨水引至沉淀池处理后回用。严禁土石方倾倒至项目周边地表水体内。  同时本项目废弃土石方在外运过程中应按照《城市建筑垃圾管理规定》中要求对运输的车辆进行规范管理，严格实行密闭运输，达到密闭运输要求，对洒漏的渣土及时进行湿法清扫。同时加强土方运输过程中的管理。在开挖的同时，尽可能短的时间内完成开挖、排管、回填工作。  （2）建筑垃圾  环评要求：建设单位应在施工现场设置建筑垃圾临时堆场，并树立标示牌，临时堆场布置于施工场地。对于施工期间产生的可回收利用的废料（如钢筋、钢板、木材等下脚料）通过分类收集后交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾（如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等）应及时清运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场所。同时，为确保建筑垃圾处置措施落实，建设单位或施工总承包单位在与建筑垃圾清运公司签订运输合同时，应要求承包公司提供废弃物去向的证明材料，严禁随意倾倒、填埋，不得出现超载、撒漏、不到指定地点卸货等现象。严禁建筑垃圾倾倒至项目周边地表水体内。  在主体工程完工后，进行室内装修阶段，将会使用大量的乳胶漆等，因此装修过程中将会产生大量的漆桶，本次评价要求在装修阶段，收集至本项目新建危废暂存间进行收集暂存，委托有资质的单位进行处置。  （3）生活垃圾  本项目施工期间施工人数为60人，施工人员平均产生垃圾量按0.5kg/（人·日）计，在施工高峰期生活垃圾日产生量为30kg。  在本项目施工生活区设置加盖垃圾桶收集。生活垃圾经袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理厂集中处理，严禁就地填埋或焚烧，以避免对区域环境空气和水环境质量构成潜在的影响。  （4）废水处理设施沉渣  项目生活污水预处理池产生的污泥定期清掏，并交由环卫部门进行清运。隔油沉淀池污泥定期进行打捞后连同土石方一并运至指定弃土场堆放。  隔油沉淀池产生的隔油渣定期打捞进行桶装后暂存在本项目新建危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。  综上所述，项目施工期在严格落实本环评提出的上述措施后，其施工期产生的各种污染可以得到大大降低，施工期对环境影响可接受。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 营运期环境影响和保护措施 | **一、废气**  **1、污染物产生情况**  **拟建项目废气主要包括硫磺生产废气、食堂油烟、柴油撬装站加油废气、LNG充装撬废气等。**  生产废气主要包括硫磺生产的硫化氢和粉尘。经查阅石油和天然气开采业、无机酸制造、无机盐制造、化学试剂和助剂制造、化学用品制造等相关行业的行业系数手册和源强核算指南，以及液硫池、液硫罐区以及液硫储存和运输相关论文后无相关源强参数，采取物料衡算法和类比同类项目环评数据进行源强核算。  **（1）硫磺生产废气**  **①H2S废气（G1-1、G1-2、G1-3、G1-4、G1-5）**  根据《工业硫磺 第2部分：液体产品》（GB/T2449.2-2015）液体工业硫磺一等品质量标准，本项目原料硫磺中含有少量游离的硫化氢，在经过液硫池沉淀、提纯、造粒工序时，硫化氢将逸出，液硫池沉淀、提纯、造粒工序均密闭收集废气，废气中主要成分为H2S。根据原料成分分析，H2S含量≤0.0015%。拟建项目原料液硫用量约为100220t/a，年工作8000h，则H2S产生量为1.503t/a（0.188kg/h）。  根据《苍溪县5万吨/年食品级硫磺项目环境影响报告表》（2019）评价分析，考虑90%H2S在液硫池沉淀、提纯、造粒工序时溢出，经收集进入车间废气治理设施，剩余的10%H2S经湿法造粒时进入2#循环水池，溶于冷却水中，后循环时无组织排放。  根据《广州赫尔普化工有限公司硫磺扩能改造项目环境影响报告表》（2024）评价分析，针对H2S的治理措施主要为碱液吸收。根据《碱液喷淋在污水处理废气治理中的应用与影响》（张国臣，庄涛，刘善军，魏新全，迟智香），使用碱液吸收法（氢氧化钠溶液），硫化氢的去除效率可达66%以上。但考虑本项目H2S产生浓度较低，考虑的H2S的去除效率为60%。  **②造粒、刮片粉尘（G1-3、G1-4、G1-5）**  根据《天然气净化厂新建80万吨/年液硫装车装置项目环境影响报告表》（2025）评价分析，造粒、刮片工序产生的废气主要含有水蒸气、硫化氢和粉尘，其中粉尘主要为液硫在高温下形成硫蒸气，最终形成升华硫（颗粒物），产生量参考天然气净化厂新建80万吨/年液硫装车装置项目液硫装车产生的颗粒物的量，其产生浓度为150mg/m3，则拟建项目造粒、刮片粉尘产生速率和产生量分别为2.1kg/h和16.8t/a。  **③包装粉尘（G1-6、G1-7）**  包装粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“表13-2水泥产生的逸散尘排放因子”中“水泥袋装”排污系数为0.005kg/t，本项目食品级硫磺产量为5万吨，则本项目包装粉尘产生量约为0.25t/a。由于硫磺粉尘粒径在2mm-3mm之间，能够快速自然沉降，因此，加强管理和车间通风，则包装粉尘无组织排放量约0.25t/a。  **（2）食堂油烟**  本项目配有食堂，为员工提供三餐，每天运行4小时，设置有1个灶，食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。根据对四川省居民用油情况的类比调查，目前居民人均食用油用量约30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的2%~4%，取其最大值4%。本项目劳动定员30人，则油烟产生量约为12.024kg/a（9g/h）。  **（3）柴油撬装站加油废气**  ①油罐装料蒸汽排放（大呼吸）  储罐大呼吸损失是指油罐进行装油时所呼出的油蒸气而造成的油品蒸发损失。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。  本项目油罐进料采用淹没输油管法，根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中的卸车损耗计算油品损失；本项目年加油柴油500t，油罐装料废气排放情况见表4-1 所示。   1. 储罐大呼吸非甲烷总烃产排情况一览表  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 产生源 | 产生源 | 油量（t） | 卸车损耗率（%） | 损失量（t） | | 油罐装料油罐车油品蒸发 | 柴油 | 500t | 0.05% | 0.25t |   本项目采用密闭卸油油气回收系统（回收效率不低于95%）对卸油油气进行回收，含有少量油品的空气经通气管阻火呼吸阀排放。  ②油罐呼吸排放（小呼吸）  本项目采用地上卧式储油罐，整个储油及加油系统均为密闭系统，根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中的贮存损耗率计算油品损失；本项目年加油柴油500t，储罐呼吸废气排放情况见表4-2 所示。   1. 储罐小呼吸非甲烷总烃产排情况一览表  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 产生源 | 产生源 | 油量（t） | 卸车损耗率（%） | 损失量（t） | | 油罐贮存油品蒸发 | 柴油 | 500t | 0.01% | 0.05t |   柴油小呼吸损耗产生的油气直接由通气立管排放，通气立管口设置阻火呼吸阀（起呼吸作用，并同时能阻燃、阻火），多余体积气体排入环境。  ③加油枪挥发废气  车辆加油过程中排放的油气主要来自装入油品时溢出汽车油箱内的蒸汽，被逐出的蒸汽量随汽油温度、汽车油箱温度、汽油蒸汽压力（RVP）和装油速率而变动。根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中的零售损耗（机动车加油）计算油品损失，见表4-3。   1. 加油过程非甲烷总烃产排情况一览表  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 产生源 | 产生源 | 油量（t） | 卸车损耗率（%） | 损失量（t） | | 加油作业蒸发 | 柴油 | 500t | 0.09% | 0.45t |   **（4）LNG充装撬废气**  加气部分废气主要来自卸车作业的无组织排放；系统泄压排放的气体，以及加气过程泄漏的天然气。  ①液化天然气槽车卸车时残余放空废气  槽车卸车时主要为连接管中残余天然气，以及采用增压器联合卸车时槽车泄压放空天然气，上述过程中可能会有少量天然气泄漏，主要分为甲烷、乙烷等，无组织排放。  ②加气过程泄漏的天然气  给车辆加气时，设置的气相回收管回收车载瓶中余气，因此加气过程泄漏废气主要为枪头残余天然气，排放量极小，为无组织排放。  ③泄压释放无组织废气  在正常运行过程中，当储罐压力超高，来不及降压或者其他特殊情况下，储罐压力达到安全阀设定值时，安全阀打开，释放储罐中的气体，降低储罐压力，保证储罐安全，这类释放的气体全部通过放散管口集中放散，放散管口高于储罐所在地面5m以上。一般发生情况的频率较低、排放量也较小，本评价不进行定量评价。  本项目营运期废气污染物产生情况统计如表4-4 所示：   1. 本项目废气污染物产生情况一览表  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 废气名称 | 污染物 | 核算方法 | 原材料用量/产品产能（t/a） | 参照值/类比值/排污系数 | 年工作时间（h） | 产生量（t/a） | | 1 | 液硫池沉淀G1-1 | H2S | 物料衡算法 | 原料100220 | 原料质量标准中含量≤0.0015% | 8000 | 1.503 | | 2 | 提纯G1-2 | | 3 | 滚筒造粒G1-3 | | 4 | 刮片G1-4 | | 5 | 湿法造粒G1-5 | | 6 | 滚筒造粒G1-3 | 颗粒物 | 类比法 | / | 类比产生速率0.75kg/h | 8000 | 16.8 | | 7 | 刮片G1-4 | | 8 | 湿法造粒G1-5 | | 9 | 包装G1-6、G1-7 | 颗粒物 | 系数法 | 产量50000 | 排污系数0.005kg/t产量 | 8000 | 0.25 | | 10 | 油罐大呼吸废气 | 非甲烷总烃 | 系数法 | 年加油柴油500t | 产污系数0.05% | / | 0.25 | | 11 | 油罐小呼吸废气 | 非甲烷总烃 | 系数法 | 产污系数0.01% | / | 0.05 | | 12 | 加油枪废气 | 非甲烷总烃 | 系数法 | 产污系数0.09% | / | 0.45 | | 13 | LNG卸车、泄压、加气 | 甲烷、乙烷等 | / | 年充装500t | / | / | 少量 | | 14 | 食堂油烟 | 油烟 | 系数法 | / | 0.04 | 1336 | 0.012 |   **2、废气收集治理措施与排放口情况**  **（一）有组织废气**  **（1）收集措施**  本项目在湿法造粒产污节点采用集气罩的收集方式，液硫池沉淀、提纯、滚筒造粒、刮片等产污节点，通过负压抽风的方式进行废气收集。  本次评价根据《简明通风设计手册》，集气罩风量计算公式为：  Q=3600×K×P×H×V0  式中：  Q—设计风量，m3/h  K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，生产线取1.4，食堂取1.2；  P—排风罩敞开面周长，m，本项目集气罩参数见下文描述；  H—罩口至废气源距离，m，本项目取0.5m；  V0—边缘控制点控制风速，m/s，本项目取0.5m/s。  **①湿法造粒废气**  本项目在湿法造粒机上方设置集气罩，共计1个集气罩，集气罩尺寸为1.2m×1.2m，通过计算湿法造粒集气罩风量为6048m3/h。  **②食堂油烟**  在灶台上设置集气罩，灶台共计1个集气罩，集气罩尺寸为0.5m×0.5m，通过计算灶台集气罩风量为2160m3/h。  本项目废气收集系统收集情况详见表4-5 ：   1. 项目废气收集情况一览表  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 生产车间 | 工序 | 收集方案 | 具体位置 | 尺寸 | 数量 | 所需风量 | 设计风量（m3/h） | | （个） | （m3/h） | | 生产车间 | 液硫池沉淀 | 负压抽风 | 液硫池呼吸阀 | / | 1 | 1000 | 14000 | | 提纯 | 负压抽风 | 提纯塔 | / | 1 | 2000 | | 滚筒造粒 | 负压抽风 | 滚筒造粒机 | / | 1 | 2000 | | 刮片 | 负压抽风 | 刮片机 | / | 1 | 2000 | | 湿法造粒 | 集气罩 | 湿法造粒机 | 1.2m×1.2m | 1 | 6048 | | **小计** |  |  |  |  | **13048** |  | | 食堂 | | 集气罩 | 灶台上方 | 0.5m×0.5m | 1 | 2160 | 2500 |   **（2）治理措施及可行性分析**  **①H2S废气（G1-1、G1-2、G1-3、G1-4、G1-5）和造粒、刮片粉尘（G1-3、G1-4、G1-5）**  拟建项目液硫池沉淀、提纯、滚筒造粒、刮片废气经负压收集，湿法造粒经集气罩收集至车间废气治理设施，引入1套“旋风水膜除尘”处理后经25m高排气筒（DA001）排放。其中粉尘去除效率为90%。  根据《广州赫尔普化工有限公司硫磺扩能改造项目环境影响报告表》（2024）评价分析，针对H2S的治理措施主要为碱液吸收。根据《碱液喷淋在污水处理废气治理中的应用与影响》（张国臣，庄涛，刘善军，魏新全，迟智香），使用碱液吸收法（氢氧化钠溶液），硫化氢的去除效率可达66%以上。但考虑本项目H2S产生浓度较低，考虑H2S的去除效率为60%。  **②包装粉尘（G1-6、G1-7）**  由于硫磺粉尘粒径在3mm-2mm之间，能够快速自然沉降，因此，加强管理和车间通风，则包装粉尘无组织排放量约0.25t/a。  根据《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业（HJ1035—2019）》表A.1废气治理可行技术表，本项目生产工艺废气处理措施均为可行技术。  **③柴油撬装站加油废气**  油罐柴油设置卸油油气回收系统，且大小呼吸损耗产生的油气通过1根4.8m高通气管引至撬装加油装置顶部排放，通气立管口设置阻火呼吸阀。  **④食堂油烟**  食堂油烟经集气罩收集后由油烟净化器处理，通过专用烟道屋顶排放，油烟净化器处理效率约75%，年工作时数1336h，油烟排放浓度为0.4mg/m3。  **（3）排放口情况**  项目排放口基本情况如下：   1. 大气排放口基本情况表  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 编号 | 污染物种类 | 地理坐标 | | 排气筒高度m | 排气筒内径/m | 排气温度/℃ | 类型 | | 经度/° | 纬度/° | | 生产车间排气筒 | DA001 | 颗粒物 | 107.683710 | 31.523339 | 25 | 0.4 | 25 | 一般排放口 | | 硫化氢 |   **（二）无组织废气**  项目无组织排放废气主要为硫磺生产时未被有效收集的颗粒物废气及硫化氢，柴油撬装站加油废气。  项目无组织排放硫化氢、颗粒物废气主要为湿法造粒、2#循环水池、包装未收集的废气，根据前文计算，硫化氢、颗粒物无组织排放量分别为0.150t/a（0.019kg/h）、1.93t/a（0.241kg/h）。  本项目柴油撬装站设置卸油油气回收系统。卸油油气回收系统：即一次油气回收系统，是通过压力平衡原理，将卸油过程中挥发的油气收集至油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。在油罐车卸油过程中，油罐车内压力减小，储油罐内压力增大，储油罐与油罐车内的压差使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，储油罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束，此过程可回收约95%油气，其余5%通过通气立管排入环境。  **3、达标情况分析**  本项目废气产生及排放情况见下表： |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 营运期环境影响和保护措施 | 1. 本项目废气产排一览表  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | 污染物 | 产生量t/a | 收集效率 | 处理效率 | 有组织 | | | | | | | 无组织排放量 | | | 排放口编号 | 风量m3/h | 产生量t/a | 处理前 | | 处理后 | | 排放量t/a | 排放速率kg/h | | 产生速率kg/h | 产生浓度mg/m3 | 排放速率kg/h | 排放浓度mg/m3 | | 硫磺生产 | 液硫池沉淀G1-1 | 硫化氢 | 1.503 | 90% | 60% | DA001 | 14000 | 1.353 | 0.169 | 12 | 0.068 | 5 | 0.150 | 0.019 | | 提纯G1-2 | | 滚筒造粒G1-3 | | 刮片G1-4 | | 湿法造粒G1-5 | | 滚筒造粒G1-3 | 颗粒物 | 16.8 | 90% | 90% | 15.12 | 1.89 | 135 | 0.189 | 14 | 1.68 | 0.21 | | 刮片G1-4 | | 包装G1-6、G1-7 | 颗粒物 | 0.25 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 0.25 | 0.031 | | 食堂油烟 | | 油烟 | 0.006 | 90% | 75% | DA002 | 2500 | 0.0054 | 0.004 | 1.6 | 0.001 | 0.4 |  |  | | 柴油撬装站 | 油罐大呼吸废气 | 非甲烷总烃 | 0.25 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 0.25 | / | | 油罐小呼吸废气 | 非甲烷总烃 | 0.05 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 0.05 | / | | 加油枪废气 | 非甲烷总烃 | 0.45 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 0.45 | / | | 硫磺生产线产生量小计 | | 颗粒物 | 17.05 | / | | | | | | | | | | | | 硫化氢 | 1.503 | / | | | | | | | | | | | | 柴油撬装站产生量小计 | | 非甲烷总烃 | 0.75 | / | | | | | | | | | | |   本项目有组织废气排放统计及达标情况分析如下：   1. 本项目大气污染物有组织排放核算及达标分析  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度 | 核算排放速率 | 核算年排放量 | 排放标准 | | 达标分析 | | （mg/m3） | （kg/h） | （t/a） | 浓度（mg/m3） | 速率（kg/h） | | 一般排放口 | | | | | | | | | | 1 | DA001 | 硫化氢 | 3 | 0.034 | 0.541 | 10 | / | 达标 | | 2 | 颗粒物 | 14 | 0.189 | 1.512 | 30 | / | 达标 | | 一般排放口合计 | | 硫化氢 | | | 0.541 | / | / | / | | 颗粒物 | | | 1.512 | / | / | / | | 有组织排放总计 | | | | | | | | | | 有组织排放总计 | | 硫化氢 | | | 0.541 | / | / | / | | 颗粒物 | | | 1.512 | / | / | / |   本项目无组织废气排放情况见下表。   1. 本项目无组织废气排放一览表  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染源 | 产污环节 | | 污染物名称 | 主要污染物防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量（t/a） | 排放速率（kg/h） | | 标准名称 | 浓度限值/（mg/m3） | | 1 | 生产  车间 | 湿法造粒、2#循环水池 | | 硫化氢G1-1、G1-2、G1-3、G1-4、G1-5 | 车间内沉降 | 《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单 | 0.03 | 0.150 | 0.019 | | 2 | 滚筒造粒、刮片 | | 粉尘G1-1、G1-2、G1-3、G1-4、G1-5 | 车间内沉降 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 1.0 | 1.68 | 0.21 | | 3 | 包装 | | 粉尘G1-6、G1-7 | 车间内沉降 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 1.0 | 0.25 | 0.031 | | 4 | 柴油  撬装站 | 油罐大呼吸废气 | | 非甲烷总烃 | 油气回收系统 | 《四川省加油站大气污染物排放标准》 | 4.0 | 0.25 | / | | 5 | 油罐小呼吸废气 | | 非甲烷总烃 | 油气回收系统 | 《四川省加油站大气污染物排放标准》 | 4.0 | 0.05 | / | | 6 | 加油枪废气 | | 非甲烷总烃 | 油气回收系统 | 《四川省加油站大气污染物排放标准》 | 4.0 | 0.45 | / | | 无组织排放总计 | | | | | | | | | | | 无组织排放总计 | | | 颗粒物 | | | 1.93 | | | | | 硫化氢 | | | 0.150 | | | | | 非甲烷总烃 | | | 0.75 | | | |   综上所述，在采取本次评价提出的各项污染防治措施后，本项目各项大气污染物均能满足相应排放标准限值要求，能够实现达标排放。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 营运期环境影响和保护措施 | **4、污染物排放量统计**  本项目大气污染物产生及排放总量情况如下表。   1. 本项目大气污染物产生及排放总量情况一览表 单位：t/a  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物 | 有组织排放量 | 无组织排放量 | 合计 | | 1 | 颗粒物 | 1.512 | 1.93 | 3.442 | | 2 | 硫化氢 | 0.541 | 0.150 | 0.691 | | 3 | 非甲烷总烃 | / | 0.75 | 0.75 |   **5、废气非正常排放分析**  本项目废气非正常工况主要考虑项目生产过程中废气处理系统发生故障不能正常运行，污染物未经处理直接排放的情况。非正常工况下，废气污染排放情况见下表。   1. 本项目废气非正常排放情况核算一览表  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放口名称 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常工况排放量t/次 | 非正常排放浓度mg/m3 | 非正常排放速率kg/h | 单次持续时间/h | 年发生频次 | 应对措施 | | DA001 | “旋风水膜除尘”失效 | 颗粒物 | 0.0019 | 135 | 1.89 | 1 | 1次/年 | 加强废气治理设施维护，定期检修，做好环保设备巡检记录 | | 硫化氢 | 0.0002 | 12 | 0.169 |   为防止生产废气非正常排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：  （1）安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；  （2）建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；  应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力。  **6、跟踪监测计划**  按照《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ 1138-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ 1030.3—2019）及《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ1249-2022）等，本次环评建议项目制定以下监测计划：   1. 废气监测计划一览表  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 污染源 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 | | 废气 | 有组织 | DA001 | 颗粒物 | 1次/半年 | 《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单 | | 硫化氢 | | 无组织 | 厂界 | 颗粒物 | 1次/半年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | | 硫化氢 | 1次/半年 | 《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单 | | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《四川省加油站大气污染物排放标准》 |   综上所述，严格落实本报告提出的各项大气污染防治措施后，本项目废气可实现达标排放，对周围环境影响较小。  **二、废水产生及治理措施分析**  根据工程分析内容，项目营运期废水主要包括生活污水和生产废水。  **1、废水产生情况**  （1）生活污水  本项目劳动定员30人，本项目员工生活用水量为1.5m3/d（501m3/a），食堂用水量为0.75m3/d（250.5m3/a），排放系数按0.80计算，则项目员工生活污水产生量为1.2m3/d（400.8m3/a），食堂废水产生量为0.6m3/d（200.4m3/a）。  本项目生活污水主要污染物包括pH、COD、BOD5、SS、TP、TN、氨氮，食堂废水主要污染物包括pH、COD、BOD5、SS、TP、TN、氨氮、动植物油，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中“生活源产排污核算系数手册-城镇生活源水污染物产生系数-六区（重庆、四川、贵州、云南、西藏）”，四川城镇生活源水污染物产生浓度为COD：325mg/L、TP：4.28mg/L、TN：49.8mg/L、氨氮：37.7mg/L，参考《水处理工程师手册》（化学工业出版社），BOD：200mg/L、SS：200mg/L，参考《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中“饮食业单位含油污水水质”，动植物油：150mg/L。  **（2）生产废水**  本项目生产无工艺废水产生，生产废水主要为软水制备废水。项目软水制备系统采用离子交换树脂工艺，软水制备率按80%计，本项目软水制备使用水量为153.6m3/d（51302.4m3/a），则软水制备废水产生量为30.72m3/d（10260.48m3/d），SS浓度约为100mg/L。  **（3）初期雨水**  根据《达州市城市管理行政执法局达州市气象局关于下发达州市中心城区暴雨强度公式及设计雨型的通知》（达市城管发〔2025〕7号），本项目初期雨水量按照如下公式计算：  V=q×ψ×F×t×60÷1000  式中：  V-初期雨水最大量，m3；  t-降雨历时，min；  ψ-径流系数，取0.85；  F-汇水面积，hm2，本次计算整个项目场地占地面积，按20000m2计，即2.00hm2；  q-设计暴雨强度，L/（s·hm2）。  设计暴雨强度公式如下：  式中：  q-设计暴雨强度，L/（s·hm2），经计算为206.79L/（s·hm2）；  p-设计暴雨重现期（年），本次取值为2年；  t-降雨历时（min），取15min。  经计算，本项目15min初期雨水产生量约为316.39m3/次。  其中，柴油撬装站区域（含撬装装置以及装卸区）设置独立的初期雨水收集区域，该区域的雨水经隔油池（20m3）处理后进入后期的雨水管网。  **2、废水治理措施及可行性分析**  根据上述排污水的水量、水质特点及目标要求，本项目排水实行“雨污分流制”，雨水经雨水管网排入市政雨水管网，最终汇入附近河流。  **（1）生活污水**  办公生活污水经综合办公楼预处理池（20m3）处理，食堂废水利用隔油池处理后引入办公楼预处理池处理，经处理后的生活污水、食堂废水达到《四川省化工园区水污染物排放标准》（DB51/3202-2024）表1标准后排入园区污水管网，经普光工业园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标后，最终排入后河。  **（2）生产废水**  软水制备废水直接排入园区污水管网，经普光工业园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标后，最终排入后河。  **（3）初期雨水**  柴油撬装站区域（含撬装装置以及装卸区）设置独立的初期雨水收集区域，该区域的雨水经隔油池（20m3）处理后进入后期的雨水管网。厂区其余区域的初期雨水经初期雨水池收集沉淀后，通过管网进入普光工业园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标后，最终排入后河。  **3、排放口**  本项目废水排放口基本情况如下表所示：   1. 废水排放口基本情况表  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **名称** | **类型** | **排放规律** | **地理坐标** | | | **经度** | **纬度** | | DW001 | 企业废水总排口 | 一般排放口 | 间歇排放 | 107.684333 | 31.523771 |   **4、废水污染物达标排放情况**  本项目营运过程中废水产排情况如下表所示：   1. 项目废水排放情况一览表  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | | 废水量（m3/a） | CODCr | BOD5 | SS | NH3-N | TP | TN | | 生活污水 | 处理前 | 浓度（mg/L） | 400.8 | 325 | 200 | 200 | 37.7 | 4.28 | 49.8 | | 产生量（t/a） | 0.130 | 0.080 | 0.080 | 0.015 | 0.002 | 0.020 | | 处理后 | 浓度（mg/L） | 400.8 | 300 | 180 | 150 | 37.7 | 4.28 | 49.8 | | 排放量（t/a） | 0.120 | 0.072 | 0.060 | 0.015 | 0.002 | 0.020 | | 食堂废水 | 处理前 | 浓度（mg/L） | 200.4 | 325 | 200 | 200 | 37.7 | 4.28 | 49.8 | | 产生量（t/a） | 0.065 | 0.040 | 0.040 | 0.008 | 0.001 | 0.010 | | 处理后 | 浓度（mg/L） | 200.4 | 300 | 180 | 150 | 37.7 | 4.28 | 49.8 | | 排放量（t/a） | 0.060 | 0.036 | 0.030 | 0.008 | 0.001 | 0.010 | | 软水制备废水 | 处理前 | 浓度（mg/L） | 10260.48 | / | / | 100 | / | / | / | | 产生量（t/a） | / | / | 1.026 | / | / | / | | 处理后 | 浓度（mg/L） | 10260.48 | / | / | 100 | / | / | / | | 排放量（t/a） | / | / | 1.026 | / | / | / | | 《四川省化工园区水污染物排放标准》（DB51/3202-2024）表1标准 | | | / | 40 | 10 | 40 | 5 | 0.5 | 15 | | 普光工业园区污水处理厂 | | 浓度（mg/L） | 10861.68 | 50 | 10 | 10 | 5 | 0.5 | 15 | | 排放量（t/a） | 0.543 | 0.109 | 0.109 | 0.054 | 0.005 | 0.163 | | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） | | | / | 50 | 10 | 10 | 5 | 0.5 | 15 |   综上分析，本项目全厂废水能做到达标排放。  **5、废水依托污水处理厂可行性分析**  **①普光工业园区污水处理厂概况**  普光工业园区污水处理厂位于宣汉县普光新场镇（原土主镇）石人村，占地面积约25亩。设计总处理能力10000m3/d，分两期进行，其中一期工程处理规模0.2万m3/d，二期工程处理规模0.8万m3/d，建设并同步对一期工程进行提标改造升级，该项目环评于2023年由达州市宣汉生态环境局以宣环审〔2023〕14号批复，目前两期均已建设完成，其设计处理工艺为“粗细格栅→旋流沉砂池→A/A/O生化池→二沉池→中间水池→D型滤池→消毒池→排放”，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，排入后河。  ②普光工业园区污水处理厂服务范围  普光工业园区污水处理厂服务范围包括普光功能区和土主镇场镇，本项目位于普光功能区内，本项目在普光工业园区污水处理厂收水范围内。  根据调查，项目所在区域已形成完善的雨污排水管网。  ③拟建项目依托其可行性分析  A.纳管可行性分析  拟建项目位于普光功能区内，属于普光工业园区污水处理厂服务范围。  B.从处理规模分析  普光工业园区污水处理厂设计处理总规模为1.0万m3/d，目前实际污水处理量约为6000m3/d，剩余处理能力为4000m3/d，本项目排水量为32.52m3/d（10861.68m3/a）。因此，普光工业园区污水处理厂完全有能力接纳本项目产生的废水。  综上所述，从收水范围、水质及水量方面而言，项目废水进入普光工业园区污水处理厂进行处理是可行的。  C.从进水水质分析  本项目各外排废水经厂区污水预处理池处理后的水质满足《四川省化工园区水污染物排放标准》（DB51/3202-2024）表1标准。  D.从工艺可行性分析  普光工业园区污水处理厂采用“粗细格栅→旋流沉砂池→A/A/O生化池→二沉池→中间水池→D型滤池→消毒池→排放”工艺，目前污水处理厂出水水质中COD、BOD5、NH3-N、TN、TP均可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准要求。  综上，拟建项目依托普光工业园区污水处理厂可行。  **6、跟踪监测要求**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ 1138-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ 1030.3—2019）相关要求，本项目废水监测指标如下表所示：   1. 废水跟踪监测计划一览表  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行标准 | | 废水 | 废水总排口DW001 | 流量、pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮 | 1次/半年 | 《四川省化工园区水污染物排放标准》（DB51/3202-2024）表1标准 |   综上，本项目废水采取上述治理措施后对外环境影响较小。  **三、噪声产生及治理措施分析**  **1、噪声源强**  本项目噪声源强主要为液体硫磺泵、提纯塔、转筒硫磺造粒机、刮片机、粉碎机、湿法造粒机、筛分机、干冰机、压片机、废气治理设施风机和循环水泵、冷却塔等运行时产生的噪声。各噪声源排放情况见下表： |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 营运期环境影响和保护措施 | 1. 本项目噪声设备源强调查表（室内声源）  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声源源强 | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声 | | | 声功率级/dB(A) | X | Y | Z | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离/m | | 1 | 生产车间 | 液体硫磺泵1 | 80 | 选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声，距离衰减 | 36 | 107 | 1.2 | 1.5 | 68.3 | 24 | 26.0 | 42.3 | 1 | | 2 | 生产车间 | 液体硫磺泵2 | 80 | 36 | 108 | 1.2 | 2.5 | 66.4 | 24 | 26.0 | 40.4 | 1 | | 3 | 生产车间 | 液体硫磺泵3 | 80 | 36 | 109 | 1.2 | 3.5 | 65.8 | 24 | 26.0 | 39.8 | 1 | | 4 | 生产车间 | 提纯塔 | 80 | 38.5 | 108 | 21 | 1 | 70.53 | 24 | 26.0 | 44.53 | 1 | | 5 | 生产车间 | 转筒硫磺造粒机 | 85 | 24 | 115 | 7.5 | 1.5 | 73.3 | 24 | 26.0 | 47.3 | 1 | | 6 | 生产车间 | 刮片机 | 85 | 42 | 110 | 12 | 1.5 | 73.3 | 24 | 26.0 | 47.3 | 1 | | 7 | 生产车间 | 粉碎机 | 85 | 25 | 108 | 1.2 | 2 | 72.1 | 24 | 26.0 | 46.1 | 1 | | 8 | 生产车间 | 湿法造粒机 | 85 | 42 | 110 | 21 | 1.5 | 73.3 | 24 | 26.0 | 47.3 | 1 | | 9 | 生产车间 | 筛分机 | 85 | 24 | 115 | 1.2 | 1.5 | 73.3 | 24 | 26.0 | 47.3 | 1 | | 10 | 干冰车间 | 干冰机1 | 80 | 76 | 164 | 1.2 | 2.5 | 66.4 | 24 | 26.0 | 40.4 | 1 | | 11 | 干冰车间 | 干冰机2 | 80 | 76 | 168 | 1.2 | 2.5 | 66.4 | 24 | 26.0 | 40.4 | 1 | | 12 | 干冰车间 | 压片机1 | 85 | 80 | 164 | 1.2 | 6.5 | 70.2 | 24 | 26.0 | 44.2 | 1 | | 13 | 干冰车间 | 压片机2 | 85 | 80 | 168 | 1.2 | 6.5 | 70.2 | 24 | 26.0 | 44.2 | 1 |   备注：坐标原点（0,0,0）取厂区的西南角，以东侧为X轴正向，北侧为Y轴正向，以垂直地面向上为Z轴正向。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 营运期环境影响和保护措施 | 1. 拟建项目噪声源强调查清单（室外声源）  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置/m | | | 声源源强（声压级/距声源距离）/（dB(A)/ m） | 声源控制措施 | 运行  时段 | | X | Y | Z | | 1 | 生产车间 | 楼顶废气治理风机 | / | 33 | 113 | 24 | 80/1 | 选用低噪声设备、基础减振 | 连续 | | 2 | 循环水系统 | 水泵 | / | 90 | 130 | 1.2 | 80/1 | 连续 | | 3 | 冷却塔 | / | 86 | 129 | 1.2 | 100/1 | 连续 | | 4 | 柴油撬装站 | 柴油泵 | / | 5 | 107 | 1.2 | 80/1 | 间歇 | | 5 | LNG充装撬 | LNG泵 | / | 12 | 95 | 1.2 | 80/1 | 间歇 |   **2、声传播途径分析**  本项目厂界外50米范围内无现状声环境保护目标，以下对声源与厂界之间的声波传播途径进行分析。项目所在地区气候湿润，地面平坦，本项目生产车间和干冰车间位于厂区中部，均距离厂界有一定距离，项目声源所在建筑与厂界距离如下表所示。   1. 预测点距声源距离情况表  | 声源位置 | 与厂界最近距离（m） | | | | 频率特性 | 作用时段 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 东 | 南 | 西 | 北 | | 生产车间 | 61 | 84 | 61 | 51 | 中频噪声 | 全天 | | 干冰车间 | 5 | 116 | 130 | 5 | 中频噪声 | 全天 | | 循环水系统 | 5 | 81 | 128 | 58 | 中频噪声 | 全天 |   **3、拟采取治理措施**  本项目针对主要噪声源，采取的主要降噪措施如下：  （1）规划防治对策  主要通过本项目的合理布置，产噪设备全部布置于室内，使项目的高噪声设备尽可能远离厂界，最大限度降低本项目噪声对周边影响。  （2）技术防治措施  ①选用低噪声设备等。  ②定期检修设备，维持设备处于良好的运转状态。  ③各类风机、水泵的基础设橡胶隔振垫，以减振降噪；气泵、吸水管和出水管上均加设橡胶接头以减振，排气管道加装消声器。  ④冷却塔基座减振、在受水盘水面铺设聚氨酯多孔泡沫塑料垫，设置维护隔声百叶。  （3）管理措施：  根据周边外环境关系，制定合理的工作方案，在厂界四周墙内种植常绿防护树林，减少车间噪声对声环境的影响；制定噪声监测方案，并对降噪减噪设施的使用运行、维护保养等方面纳入了公司的管理要求。  **4、达标分析**  本次环评采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐模式，利用环保小智软件进行噪声值预测。  ①声源描述  声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。  ②室外声源在预测点产生的声级计算  按照无指向性点声源几何发散衰减进行计算：  Lp（r）= Lp（r0）-20Lg（r/r0）  式中：Lp（r）——距声源处噪声值，dB；  Lp（r0）——距声源r0处噪声值，dB；  r——预测点距离声源的距离；  r0——参考位置距声源的距离。  ③室内声源等效室外声源声功率级计算  如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为Lp1和Lp2，若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外倍频带声压级按下式计算：  Lp2=Lp1−（TL+6）  式中，  Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；  Lp2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；  TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。  某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级按下式计算：    式中：  Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；  Lw——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；  Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；  R——房间常数；R=Sα/（1-α），S为房间内表面面积，m2；α为平均吸声系数；  r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。  然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：    式中：  Lp1i（T）——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；  Lp1ij——室内j声源i倍频带的声压级，dB；  N——室内声源总数。  ④靠近声源处的预测点噪声预测模型  如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模型计算。  ⑤工业企业噪声计算  设第i个室外声源在预测点产生的A声级为LAi，在T时间内该声源工作时间为ti，第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为LAj，在T时间内该声源工作时间为tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：    式中：  Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；  T——用于计算等效声级的时间，s；  N——室外声源个数；  ti——在T时间内i声源工作时间，s；  M——等效室外声源个数；  tj——在T时间内j声源工作时间，s。  （6）预测值计算    式中：  Leq——预测点的噪声预测值，dB；  Leqb——预测点的背景值，dB。  本项目运营过程中噪声结果见下表：   1. 厂界噪声预测结果与达标分析（单位：dB（A））  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 预测方位 | 时段 | 贡献值（dB(A)） | 标准限值（dB(A)） | 达标情况 | | | 东侧 | 昼间 | 45.6 | 65 | 达标 | | 夜间 | 45.6 | 55 | 达标 | | 南侧 | 昼间 | 31.8 | 65 | 达标 | | 夜间 | 31.8 | 55 | 达标 | | 西侧 | 昼间 | 38.8 | 65 | 达标 | | 夜间 | 38.8 | 55 | 达标 | | 北侧 | 昼间 | 43.3 | 65 | 达标 | | 夜间 | 43.3 | 55 | 达标 |   由上表可知，正常工况下，项目厂界贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类排放标准限值要求。  **5、监测要求**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）相关要求，本项目噪声监测要求如下表所示：   1. 噪声监测内容  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测内容 | 监测频次 | 执行标准 | | 企业厂界四周 | 等效连续A声级 | 1次/季度 | GB12348-2008中3类 |   **四、固体废物产生及治理措施**  项目营运期产生的固体废物主要包括生活垃圾、一般固废及危险废物。  **1、产生量及处置方式**  （1）生活垃圾  项目员工人数为30人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计算，其产生量为15kg/d，5.01t/a，经收集后由当地环卫部门统一清运。建设单位已在厂区内设置生活垃圾收集桶，员工产生的生活垃圾经收集后暂存于收集桶内，定期安排专人清运至市政垃圾清运点。  厨余垃圾及隔油池油脂：本项目食堂会产生厨余垃圾、隔油池会产生油脂，产生量共约0.6t/a，交由有餐厨垃圾处置资质的单位回收处置。  （2）一般固废  拟建项目一般固废包括液硫池沉淀渣、2#循环水池及水膜循环池沉淀渣，提纯塔过滤废滤芯，废离子交换树脂。  ①液硫池沉淀渣、2#循环水池及水膜循环池沉淀渣  拟建项目液硫池沉淀主要为铁和砷的硫化物颗粒，根据原料铁和砷的含量计算（砷≤0.001%，铁（≤0.005%），沉淀渣产生量约为6t/a。  拟建项目粉尘采用旋风水膜除尘器处理，水膜配套了循环池，定期将产生沉淀渣，主要成分为硫磺、含硫物质等，按去除效率90%计，产生量约为13.6t/a。  拟建项目湿法造粒工序配套的2#循环水池，循环使用水池底部产生沉淀渣，主要成分为硫磺、含硫物质等，产生量按产品的0.01%计，约5t/a。  综上，沉淀渣合计24.6t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），属于SW16化工废物，废物代码为261-002-S16，定期捞出送有资质的固废处理公司或销售给使用次品工业硫磺的工厂使用。  ②提纯塔过滤废滤芯  拟建项目提纯塔采用精密滤芯，该过程滤芯在长期使用后会定期报废，一般五年更换一次，产生量约为3t/次。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），属于SW16化工废物，废物代码为261-002-S16，由生产厂家回收利用。  ③废离子交换树脂：项目软水制备采用离子交换树脂进行制备，该树脂使用时间太久会发生堵塞，根据核算，废离子交换树脂产生量约为0.1t/a，企业收集后交由设备厂商回收再生，废离子交换树脂属于SW59其他工业固体废物，废物代码为900-009-S59。  ④初期雨水沉渣  初期雨水池沉渣产生量约为0.3t/a，经打捞收集后交由环卫部门清运处理。   1. 项目一般固废产生及处置方式  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 固废名称 | 产生量（t/a） | 类别 | 处置方式 | | 1 | 生活垃圾 | 5.01 | 生活垃圾 | 当地环卫部门统一清运 | | 2 | 厨余垃圾及隔油池油脂 | 0.6 | 餐厨垃圾 | 交由有餐厨垃圾处置资质的单位回收处置 | | 3 | 液硫池、2#循环水池及水膜循环池沉淀渣 | 24.6 | 一般固废 | 定期捞出送有资质的固废处理公司或销售给使用次品工业硫磺的工厂使用 | | 4 | 提纯塔过滤废滤芯 | 3t/次 | 一般固废 | 由生产厂家回收利用 | | 5 | 废离子交换树脂 | 0.1 | 一般固废 | 由设备厂商回收再生 | |  | 初期雨水沉渣 | 0.3 | 一般固废 | 收集后交由环卫部门清运处理。 |   （3）危险废物  本项目产生的危险废物主要为废气治理水膜除尘液、设备维修产生的废润滑油、废油桶、废含油手套及抹布、清罐废物。  ①废气治理水膜除尘液  废气采用旋风水膜除尘进行处理，每天进行补充碱液以维持水膜箱内的碱液pH值，每2月彻底更换1次水膜箱。本项目水膜箱有效容积6m3，则水膜箱定期更换废液为6t/次（36t/a）。根据《国家危险废物名录》（2025年），水膜除尘液属于“使用碱进行清洗产生的废碱液”，废物类别为HW35，危险废物代码900-399-35。  处置措施：更换的废液作为危险废物随即直接交由具有资质的单位收集和处理，不在项目处暂存。  ②废润滑油：项目运行过程中各风机及设备会产生一定量的废润滑油，产生量约为0.1t/a，依据《国家危险废物名录》（2025版）属于危险废物，类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，危废代码为900-218-08，危险特性：毒性、易燃性。收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。废机油属于《国家危险废物名录》（2025年版）HW08废矿物油与含矿物油废物/非特定行业/900-214-08，交由有资质单位处理。  ③废油桶：项目液压油和润滑油消耗会产生一定量的废油桶，产生量分别为0.02t/a。依据《国家危险废物名录》（2025版）属于危险废物，其中废油桶类别为HW49其他废物，危废代码为900-041-49，集中收集后交由有资质单位处置。  ④废含油手套及抹布：项目因设备维修保养产生的含油手套、抹布等产生量约为0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW49其他废物，危废代码为900-041-49。经收集后交由有资质单位处理。  ⑤清罐废物：本项目自建柴油撬装站设有柴油储罐1个（60m3），储罐经过长期储存，在罐底积累的底泥需定时清除，约每3年对储罐进行一次清洁，清理过程中清罐废物产生量约0.05t/次，0.016t/a。清罐废物属于《国家危险废物名录》（2025版）属于HW08废矿物油与含矿物油废物，危废代码为900-221-08。储罐由专业清理公司清理，清罐废物由其直接运走，不在项目区暂存。  治理措施：在厂区内设置一间危废暂存间，面积约为20m2，地面重点防渗处理，同时设置规范的标识标牌。  根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》危险废物污染防治措施情况汇总，详见下表：   1. 危险废物汇总表  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 危废类别 | 危废代码 | 年产量t/a | 生产工序 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危废特性 | 污染防治措施 | | 水膜除尘液 | HW35 | 900-399-35 | 36 | 废气治理 | 液态 | 碱液 | 碱液、含硫物质 | 2个月 | C, T | 交资质单位处置 | | 废润滑油 | HW08 | 900-218-08 | 0.1 | 设备维修 | 液态 | 矿物油 | 矿物油 | 季度 | T, I | | 废机油桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.02 | 原料包装 | 固态 | 季度 | T/In | | 废含油手套、抹布 | HW49 | 900-041-49 | 0.05 | 设备维修 | 固态 | 季度 | T，I | | 清罐废物 | HW08 | 900-221-08 | 0.016 | 清罐 | 固态 | 罐底污泥 | 罐底污泥 | 季度 | T，I |   根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危险废物贮存场所基本情况，详见下表：   1. 危险废物贮存场所（设施）基本情况表  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 贮存场所 | 名称 | 危废类别 | 危废代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 | | | 危废暂存间 | 水膜除尘液 | HW35 | 900-399-35 | 矩形料仓东南角 | 30m2 | 桶装 | 10t | 一年 | | 废润滑油 | HW08 | 900-218-08 | | 废含油手套、抹布 | HW49 | 900-041-49 | | 废机油桶 | HW49 | 900-041-49 | | 清罐废物 | HW08 | 900-221-08 |   **2、危险废物处置措施可行性分析**  项目危废暂存间面积为30m2，贮存能力为10t。  全厂危险废物产生量为36.186t/a，建后的危废暂存间完全可以满足全厂1年贮存需求。本次环评要求危险废物转运频率为1年一次，并确保危废暂存间暂存的危险废物妥善贮存和转运，不产生二次污染。  **3、固体废物管理措施**  环评要求建设单位运行中应加强固体废物管理，针对不同类型固体废物按照相关要求进行存储和转运。  （1）一般固废管理措施  项目采取的固废处置措施可行，为了进一步确保项目产生的固体废物得到合理有效地收集处理，避免造成环境二次污染，各类一般固体废物分类收集。要求采取以下措施加强固废治理：  A.建设单位对项目产生的固体废物进行分类收集和暂存，设置垃圾桶对厂区生活垃圾进行收集，生活垃圾每天生产结束后当天应及时清运至附近垃圾暂存点，由环卫部门统一收运处理。  B.间地面应保持干净，各生产工序产生的固废，可回用废弃物应及时分类收集、回用，不得外溢，废弃物转运时，需密闭运输转运，严禁泄漏、散落。不可回收物品分类收集，定期外售废品回收站处理。  （2）危险固体废物管理措施  A.贮存  危险废物暂存的一般规定如下：   1. 应建造专用的危险废物贮存设施。 2. 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。 3. 在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，其他固体危险废物必须将危险废物装入容器内。 4. 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。 5. 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。 6. 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间。 7. 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签。 8. 危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过70毫米并有放气孔的桶中。   危险废物贮存设施（仓库式）的设计应遵照以下原则   1. 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。 2. 必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。 3. 设施内要有安全照明设施和观察窗口。 4. 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。 5. 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。 6. 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。   危险废物的堆放应满足以下要求：   1. 基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数≤10-7厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其他人工材料，渗透系数≤10-10厘米/秒。 2. 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。 3. 衬里放在一个基础或底座上。 4. 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围。 5. 衬里材料与堆放危险废物相容。 6. 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。 7. 应设计建造径流疏导系统，保证能防止25年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。 8. 危险废物堆要防风、防雨、防晒。 9. 产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。 10. 不相容的危险废物不能堆放在一起。 11. 总贮存量不超过300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于30毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分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。   危险废物贮存设施的运行与管理应遵循以下原则：   1. 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。 2. 每个堆间应留有搬运通道。 3. 不得将不相容的废物混合或合并存放。 4. 危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，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。 5. 危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。 6. 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。 7. 泄漏液、清洗液、浸出液必须符合GB8978的要求方可排放，气体导出口排出的气体经处理后，应满足GB16297和GB14554的要求。 8. 危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志。 9. 危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。 10. 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。 11. 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。   B.运输  危险废物的转移应严格执行《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）。出厂委外进行处理的危险废物，均由具有危险废物运输资质的单位采用专用车辆运进、运出。运输线路避免经过居民集中区和饮用水源地，运输途中防止扬尘、洒落和泄漏造成严重污染。转运过程主要须做到以下几点：  1）危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。  2）产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。  3）危险废物产生单位每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。  4）危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。  综上，本项目产生的各种固体废物均有合理可行处置去向，在厂内暂存时不会造成二次污染，废物不向环境中排放，不会对环境造成不利影响。  **五、地下水**  本项目排水不会与地下水直接发生联系，故本项目的建设基本不会对地下水水位造成明显影响。本项目的建设仅有可能对地下水的水质造成一定影响。污染物进入地下水的途径主要是由降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。  本项目地下水污染源及主要污染途径如下表所示。   1. 地下水污染源和污染物类型  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染因子 | 污染途径 | | 生产车间（液硫池） | 硫 | 液硫池破损，硫下渗 | | 预处理池 | pH、COD、SS等 | 池体破损，污水下渗 | | 危废暂存间 | 废碱液、矿物油等 | 地面防渗材料破损，污染物下渗 | | 柴油撬装站及装卸区 | 柴油 | 罐体破损，柴油下渗 | | 事故池 | 受污染的废水 | 池体破损，事故水下渗 | | 初期雨水池 | 初期雨水 | 池体破损，初期雨水下渗 |   **1、污染防治措施**  （1）污染源源头控制  本项目污染源头控制主要包括减少污染物的排放，提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的污染控制措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。  ①实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；防止污染物的跑冒漏滴，将污染物的泄漏环境风险事故降到最低限度；  ②对项目排水系统和各池体及排放管道均做防渗处理；  ③项目各废水收集池、排污管沟均做防渗处理；并修建雨水沟，实行雨污分流；  ④强化管道、水池的转弯、承抽、对接等处的防渗工程，并做好隐蔽工程记录；  ⑤必须定期进行泄漏检测。  （2）分区防渗  为有效防止项目运行过程中废水下渗污染地下水，本项目各建构筑物应采取分区防渗措施。分区防渗原则如下：  ①按照各污染处理装置通过各种途径可能进入地下水环境的各种污水的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生和排放量，厂区分为非污染防治区和污染防治区；  ②污染防治区根据工程特点又分为一般污染防治区、重点污染防治区。一般污染防治区是指毒性小、渗漏量小的污水处理装置区、装置区外管道区；重点污染防治区是指危害性大、毒性较大、渗漏量较大的污水处理装置区、物料储罐区及固体废物暂存区等。  本项目按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，针对不同功能区采取相应的防渗措施，本项目根据使用功能区分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。   1. 本项目分区防渗情况一览表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 构筑物 | 防渗分区 | 采取的防渗措施 | 技术要求 | | 生产车间、危废暂存间、事故池、初期雨水池、柴油撬装站及装卸区 | 重点防渗区 | 20cm厚P8等级防渗混凝土+2mm厚防腐环氧地坪+金属托盘 | 防渗性能与“厚度Mb≥6.0m，渗透系数K≤1×10-10cm/s粘土防渗层”等效 | | 干冰车间、食品级硫磺仓库、矩形料场等 | 一般防渗区 | 20cm厚P6等级防渗混凝土硬化地面 | 防渗性能与1.5m厚粘土层（渗透系数1.0×10-7cm/s）等效 | | 研发楼 | 简单防渗区 | 一般地面硬化 | 一般地面硬化 |   项目采取以上处置措施，项目建设对地下水环境影响较小。  **六、土壤**  **1、土壤污染源及污染途径**  生产车间（液硫池）、预处理池、危废暂存间、柴油撬装站及装卸区、事故池、初期雨水池等垂直入渗污染地下水外，还会对土壤造成污染，污染物类型和污染途径和地下水类似。此外，大气沉降和地面漫流也是造成土壤污染的重要途径之一。   1. 本项目土壤影响类型表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **不同时段** | **污染影响型** | | | | **大气沉降** | **地面漫流** | **垂直入渗** | | 建设期 | √ | √ | √ | | 运营期 | √ | √ | √ | | 服务期满后 | - | - | - |   本项目土壤污染源及污染途径见下表。   1. 本项目土壤环境污染源及污染途径一览表  | 污染源 | 工艺流程/节点 | 污染途径 | 全部污染物指标 | 特征因子 | 备注 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 生产车间 | 生产工艺废气 | 大气沉降 | 颗粒物、硫化氢 | 颗粒物、花钱 | 连续 | | 危废暂存间 | 液态和半固态危废渗漏 | 地面漫流、垂直入渗 | 矿物油 | 石油类 | 事故 | | 液硫池等 | 液态 | 地面漫流、垂直入渗 | 硫化物等 | 硫化物等 | 事故 | | 事故应急池 | 液态 | 地面漫流、垂直入渗 | 地面漫流、垂直入渗 | 地面漫流、垂直入渗 | 事故 |   **2、土壤污染防治措施**  1）预防地面漫流造成土壤污染  企业设置废水三级防控，拟在生产车间及危废暂存间内设置环形地沟和收集井，拦截事故泄漏的废液。同时根据地势，在厂区地势最低的地方设置雨水截止阀，保证可能受污染的雨水输送至初期雨水池，经处理达标后外排。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小，不会泄漏到厂区外。  2）预防垂直入渗造成土壤污染  厂区地面进行了分区防渗，在可能下渗污染土壤的设备和构筑物下方地面设置重点防渗区和一般防渗区。防渗层要求满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，可有效防渗污染物垂直入渗污染土壤。  项目危废暂存间均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范设计，废水处理站各建构筑物均按要求做好防渗措施，项目建成后对周边土壤的影响较小。同时本项目产生的危险废物也均得到安全处理和处置。因此只要各个环节得到良好控制，可以将本项目对土壤的影响降至最低。  根据地下水环境污染防治措施分析，若厂区内发生渗漏事故，污染物将穿过包气带，影响到地下水。污染物穿越包气带的过程中，由于土壤的阻隔、吸附作用，导致土壤受到污染。因此，项目应严格落实好分区防渗工程并定期检查重点风险点，杜绝事故泄漏情况发生。  项目采取以上处置措施，项目建设对土壤环境影响较小。  **七、生态**  根据现场调查，项目所在地由于人类活动频繁，已不存在原生植被，区域内以人工植被为主，区内无大型野生动物和古大珍稀植物，无特殊文物保护单位等。  **八、环境风险**  **见环境风险专项评价，本评价引用其主要结论：**  拟建项目危险物质主要为液硫、固体硫磺产品、自用的柴油和LNG，项目危险物质数量与临界量比值Q为117.308，为Q≥100等级；本项目不涉及重点监管危险化工工艺，项目行业及生产工艺M为5，属于M4（M=5）等级；本项目大气环境敏感程度分级为E2级，地表水环境敏感程度分级为E2级，地下水环境敏感程度分级为E2级；项目大气环境、地表水环境、地下水环境风险潜势均为Ⅲ级，项目环境风险潜势综合等级为Ⅲ级。  按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的有关规定，本项目环境风险评价等级为二级，其中大气环境、地表水、地下水环境风险评价等级均为二级。  根据风险识别及源项分析，本项目的环境风险最大可信事故为液硫泄漏导致火灾爆炸的环境污染。拟建项目通过严格的风险防范措施，可将风险隐患降至最低，达到环境可以接受的水平。同时，评价要求企业加强环境管理，避免非正常排放和事故排放，并根据《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》要求，建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。  综上所述，在落实本评价提出的措施的前提下，本项目环境风险可防控。建议企业加强日常环境风险防控措施巡查，多进行环境突发事故演练。  **九、环保投资**  本项目总投资10500万元，其中环保投资估算为251万元，占总投资的2.39%。项目拟采取的处理措施和处理效果从总体上看，能满足环保要求，可有效降低工程的施工建设及运营所带来的环境污染，经济技术可行。本项目环保设施（措施）及投资估算一览表见下表。   1. 项目环保投资一览表  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 内容 | | 数量 | 投资（万元） | 备注 | | 废气治理 | 施工期 | 洒水降尘 | / | 5.0 | 新增 | | 运营期 | “旋风水膜除尘器+25m高排气筒排放”（DA001） | 1套 | 30.0 | 新增 | | 矩形料仓设置雾炮机 | 1套 | 20.0 | 新增 | | 柴油撬装站设置油气回收系统 | 1套 | 25.0 | 新增 | | 油烟净化器+排气筒 | 1套 | 2.0 | 新增 | | 废水治理 | 施工期 | 预处理池 | 1座 | 3.0 | 新增 | | 运营期 | 预处理池 | | 隔油池 | 1座 | 0.5 | 新增 | | 噪声 | 施工期 | 设备减震、厂界隔声 | / | 25.0 | 新增 | | 运营期 | 设备减震、厂界隔声 | / | 50.0 | 新增 | | 固体废弃物处置 | 施工期 | 分类收集处置 | / | 6.0 | 新增 | | 运营期 | 委托有资质单位处置 | / | 14.5 | 新增 | | 地下水污染防治 | 运营期 | 分区防渗 | / | 40.0 | 新增 | | 环境风险防范 | 运营期 | 1座初期雨水池（320m3）、1座事故应急池（950m3）应急设备、应急预案、安全标识等 | / | 30.0 | 新增 | | 合计 | | | 251 | |  | |

# 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 | 硫磺生产液硫池沉淀、提纯、造粒、刮片 | 颗粒物  硫化氢 | 旋风水膜除尘器+25m高排气筒排放（DA001） | 《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单 |
| 食堂废气 | 油烟 | 油烟净化器+13m高排气筒（DA002） | 《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001） |
| 地表水环境 | 生活污水 | CODcr、NH3-N、BOD5、SS、TP | 食堂废水设置隔油池处理后和办公区生活污水一起进入预处理池处理后通过管网进入普光工业园区污水处理厂 | 《四川省化工园区水污染物排放标准》（DB51/3202-2024）表1标准 |
| 生产废水（软水制备废水） | COD、SS | 通过管网进入普光工业园区污水处理厂 |
| 初期雨水 | SS | 设1个320m3的初期雨水收集池，经沉淀处理后通过管网进入普光工业园区污水处理厂 |
| 声环境 | 生产设备 | 噪声 | 合理布局、利用厂房墙壁隔声、低噪声设备、基础减震 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。 |
| 固体废物 | 生活垃圾交由当地环卫部门统一清运处理；厨余垃圾及隔油池油脂交由有餐厨垃圾处置资质的单位回收处置；液硫池、2#循环水池及水膜循环池沉淀渣定期捞出送有资质的固废处理公司或销售给使用次品工业硫磺的工厂使用；提纯塔过滤废滤芯由生产厂家回收利用；废离子交换树脂交由设备厂商回收再生；初期雨水沉渣收集后交由环卫部门清运处理。水膜除尘液、废润滑油、废油桶、废含油手套、抹布等危险废物分类收集暂存至危废暂存间，交由有资质单位处置。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 分区防渗 | | | |
| 生态保护措施 | 本项目用地范围内无生态保护目标，无生态保护措施。 | | | |
| 环境风险  防范措施 | 1）设置符合标准的灭火设施。  2）加强对项目周围大气和水环境的检测，对油品的泄漏要及时掌握，防止油品的泄漏对周围大气、土壤、水环境造成危害。  3）建立一套完善的安全管理制度，执行工业安全卫生、劳动保护、环保、消防等相关规定。  4）加强对废机油泄漏事故的防护，对法兰、阀门等进行定期检测。对泄漏的物料应使用临时抽吸系统尽快收集，减少蒸发量或引起爆炸和着火的机会。一旦发生火灾爆炸，要尽快使用已有的消防设施扑救，疏散周围非急救人员。远离事故区。  6）加强对灭火装置的日常管理，做到灭火装置完整有效，一旦发生火灾、爆炸事故时能及时启动，进行灭火。  7）厂区采取分区防渗措施，生产车间、危废暂存间、事故池、初期雨水池、柴油撬装站及装卸区采取重点防渗措施，进行重点防渗处理；干冰车间、食品级硫磺仓库、矩形料场、一般固废贮存库等属于一般防渗区，进行一般防渗处理。除绿化地带以外的地面均进行硬化。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | 1、建议公司进一步完善和健全环境管理体系，更好地做到安全生产、风险防范、污染预防及持续改进各项环境保护、安全生产工作。  2、建设单位应设置环保卫生管理人员，专职负责项目内的环保、卫生管理工作。  3、建议公司在保证生产的前提下，兼顾经济和技术的可行性，尽可能地选用有利于清洁生产的新工艺，选择有利于环境保护的污染处理技术和设备，进一步减轻对环境的影响。  4、做好日常环境监督管理，使环保治理设施长期正常运行，防止各类污染物非正常排放。 | | | |

# 六、结论

|  |
| --- |
| 黔孚化工（达州）有限公司拟在四川省达州市宣汉县普光工业园区建设5万吨/年食品级硫磺生产项目符合国家有关产业政策，符合相关规划，拟采取的污染防治措施可实现污染物稳定达标排放，环境风险处于可接受水平；项目对各环境要素的影响小，不会改变区域的环境功能。因此，在落实本次评价提出的各项二次污染防治措施和环境风险防范措施，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放的前提下，项目拟选地进行建设从环保角度可行。 |

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 | 颗粒物（t/a） | / | / | / | 1.512 | / | 1.512 |  |
| 硫化氢（t/a） | / | / | / | 0.541 | / | 0.541 |  |
| 挥发性有机物  （非甲烷总烃） | / | / | / | 0.75 | / | 0.75 |  |
| 废水 | 废水量（t/a） | / | / | / | 10861.68 | / | 10861.68 |  |
| COD（t/a) | / | / | / | 0.543 | / | 0.543 |  |
| NH3-N（t/a) | / | / | / | 0.054 | / | 0.054 |  |
| 总磷（t/a） | / | / | / | 0.005 | / | 0.005 |  |
| 一般工业固体废物 | 生活垃圾（t/a） | / | / | / | 5.01 | / | 5.01 |  |
| 厨余垃圾及隔油池油脂（t/a） | / | / | / | 0.6 | / | 0.6 |  |
| 液硫池、2#循环水池及水膜循环池沉淀渣（t/a） | / | / | / | 24.6 | / | 24.6 |  |
| 提纯塔过滤废滤芯（t/a） | / | / | / | 3t/次 | / | 3t/次 |  |
| 废离子交换树脂（t/a） | / | / | / | 0.1 | / | 0.1 |  |
| 初期雨水沉渣（t/a） | / | / | / | 0.3 | / | 0.3 |  |
| 危险废物 | 水膜除尘液（t/a） | / | / | / | 36 | / | 36 |  |
| 废润滑油（t/a） | / | / | / | 0.1 | / | 0.1 |  |
| 废机油桶（t/a） | / | / | / | 0.02 | / | 0.02 |  |
| 废含油手套、抹布（t/a） | / | / | / | 0.05 | / | 0.05 |  |
| 清罐废物 | / | / | / | 0.016 | / | 0.016 |  |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①