# 建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 平顶山尼龙产业园工业气体岛一期项目 |
| 项目代码 | 2205-410422-04-01-346744 |
| 建设单位联系人 | 郭新杰 | 联系方式 | 189 3719 9827 |
| 建设地点 | 河南省平顶山市叶县平顶山尼龙新材料开发区 |
| 地理坐标 | （ 113 度 26 分 29.032 秒， 33 度 40 分 36.120 秒） |
| 国民经济行业类别 | C2619 其他基础化学原料制造 | 建设项目行业类别 | 二十三、化学原料和化学制品制造业中第44条基础化学原料制造 261 |
| 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 |
| 项目审批部门 | 平顶山尼龙新材料开发区管委会 | 项目审批文号 | 2205-410422-04-01-346744 |
| 总投资（万元） | 31000 | 环保投资（万元） | 210 |
| 环保投资占比（%） | 0.68% | 施工工期 | 10个月 |
| 是否开工建设 | ☑否□是： | 用地（用海）面积（m2） | 39984 |
| 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）》要求，“有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目”需设置环境风险专项，本项目危险物质液氨、氨水等储存数量与临界量比值Q（33.141）＞1，需设置环境风险专项评价。 |
| 规划情况 | 《平顶山尼龙新材料产业集聚区总体发展规划（2021-2030）》 |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环境影响评价文件名称：《平顶山尼龙新材料产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书》审批机关：河南省生态环境厅审批文件名称及文号：《平顶山尼龙新材料产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告的审查意见》豫环函〔2022〕19号 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 尼龙新材料产业集聚区前身为2008年批准建设的平顶山化工产业集聚区，2016年更名为平顶山尼龙新材料产业集聚区，2023年2月经省政府同意，整合为平顶山尼龙新材料开发区。本项目利用河南神马氢化学有限责任公司净化装置尾气和优等品产品液氨，分别提纯得到液体CO2和超纯氨，属于现有企业延伸行业。选址位于平顶山尼龙新材料开发区尼龙材料及原料配套产业区，符合集聚区产业发展定位，符合其产业布局。与平顶山尼龙新材料产业集聚区准入条件符合性分析对照《平顶山尼龙新材料产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书》中提出的平顶山尼龙新材料产业集聚区生态环境准入清单要求，本项目符合相关要求，具体分析如下：1. 与集聚区生态环境准入清单的符合性

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 项目准入条件 | 本项目情况 | 符合性 |
| 产业发展 | 禁止入驻《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目。 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，为鼓励类项目 | 符合 |
| 禁止新建高毒性农药、农药原药制造等项目。 | 本项目不属于高毒性农药、农药原药制造项目 | / |
| 新建、改建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和装备，国家、省绩效分级重点行业新建、扩建项目达到A级水平，改建项目达到B级以上水平。 | 本项目为化学原料和化学制品制造业，根据企业提供平顶山尼龙产业园工业气体岛一期项目节能评估报告，项目综合能耗等价值为10038.07吨标准煤。对照《河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）》，本项目不属于“两高”项目；本项目不属于国家及省级绩效分级重点行业。本项二氧化碳原料气中含有甲醇，涉及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》中“涉 VOCs 企业基本要求”。 | 符合 |
| 耗煤项目建设单位应当编制煤炭替代方案，作为节能报告编制及审查的重要内容。因建设内容调整造成煤炭消费量增加的，项目建设单位应在项目投产前，按相关要求落实煤炭替代新增量，编制煤炭替代补充方案，报送有权限的节能主管部门审查。耗煤项目投入生产使用前，建设单位应按照煤炭替代方案落实全部煤炭替代量，并经所在地人民政府相关部门审查认定出具意见。 | 本项目不使用煤炭 | / |
| 鼓励中水回用、污水深度治理等基础设施、资源综合利用项目入驻。 | 不涉及 | 符合 |
| 生产工艺及装备水平 | 新建企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均需达到同行业国内先进水平，否则禁止入驻。 | 本项目利用河南神马氢化学有限责任公司净化装置尾气和优等品产品液氨，分别提纯得到液体CO2和超纯氨，其中尾气提纯液体CO2可减少温室气体的排放，对区域“碳达峰”“碳中和”等工作有积极促进作用，具有环保意义，项目生产设备、污染治理技术均采用成熟可行工艺，因此项目生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均能够达到同行业国内先进水平 | 符合 |
| 空间布局约束 | 禁止新建选址不符合“三线一单”和规划环评空间管控要求的项目入驻。 | 本项目选址符合“三线一单”和规划环评空间管控要求 | 符合 |
| 禁止入驻大气环境防护距离和大气毒性终点浓度-1范围内涉及现有未搬迁和规划的居住、教育、医疗等用地的项目。 | 本项目不设置大气环境防护距离，距离项目最近的敏感点为366m处的常李村。大气毒性重点浓度-1（氨气为770mg/m3）范围为46m，其范围内无居住、教育、医疗等环境敏感区。 | 符合 |
| 被列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务设施用地。 | 本项目用地为工业用地，项目地块不属于列入土壤污染风险管控和修复名录的地块 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 入驻企业应根据污染物排放标准和相关环境管理要求，适时对企业生产及治污设施进行升级改造，满足达标排放、总量控制等环境管理要求，否则应予以逐步淘汰。 | 本项目各项污染物均能满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573—2015）、《大气污染物综合排放标准》等相关标准要求，项目污染物分别采取等量和倍量替代，能够满足总量控制要求 | 符合 |
| 新建项目VOCs排放需实行区域内等量或倍量削减替代。园区内涉及VOCs废气排放的企业废气治理措施采用低温等离子体技术、UV光催化氧化技术、活性炭吸附技术等两种或两种以上组合工艺，禁止使用单一吸附、催化氧化等处理技术 | 本项目二氧化碳回收尾气中含有极少部分甲醇，不会对环境空气影响可接受 | 符合 |
| 禁止新增非集中供热性质的燃煤锅炉及燃重油、渣油锅炉和直接燃用生物质的锅炉项目。 | 不涉及 | 不涉及 |
| 入区企业的废水需通过污水管网排入集聚区污水处理厂处理，在不具备接入污水管网的区域，禁止入驻涉及废水直接排放的企业。 | 本项目废水通过污水管网排入平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）处理 | 符合 |
| 新增污染物排放总量的项目，需满足国家、省、市等区域或行业替代的相关要求。 | 本项目按照要求对新增污染物排放总量实行替代 | 符合 |

由以上分析可知，本项目符合平顶山尼龙新材料产业集聚区准入条件要求。本项目与平顶山尼龙新材料产业集聚区规划环评结论相符性分析本项目与平顶山尼龙新材料产业集聚区规划环评结论对照分析如下。1. 项目与集聚区准入条件对照分析一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 集聚区规划环境影响评价结论 | 本项目情况 | 相符性 |
| 地表水环境保护对策 | 污水集中处置：建议加快园区规划范围内污水管网建设，在污水管网配套不完善的区域，禁止涉水项目入驻，提高园区生活污水和工业废水的收集率和处理率。规划近期平顶山第三污水处理厂出水主要因子COD、氨氮、总磷的排放浓度应低于30mg/L、1.5 mg/L 和0.3 mg/L，规划远期，应结合人工湿地工程等生态治理工程，进一步提升排水水质，主要因子COD、氨氮、总磷的排放浓度应低于20mg/L、1.0 mg/L和0.2 mg/L，从而确保灰河水质最终达到水体功能水质目标要求。 | 项目在平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）收水范围内，区域污水管网完善，废水经污水管网排入平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）可行 | 符合 |
| 实施中水回用：建议园区统一规划建设园区再生水管网和输送体系，工业生产、园区绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等水质要求不高的用水应优先使用再生水。到规划近期园区中水回用率不低于30%，远期不低于40%。 | 本项目冷却水循环使用，生活污水经预处理后排入园区污水处理厂进一步处理 |  |
| 严格项目准入：园区应加强对区内企业的监督管理，确保入驻企业的污水预处理设施正常运行，保证进入排污管网的污水水质满足污水处理厂设计水质的要求，特别是严格控制有毒有害污染物的废水排放，应考虑从严制定监管标准。其中印染行业废水应经预处理后，满足集聚区污水处理厂接纳水质要求的前提下，排入集聚区污水处理厂，其他行业废水预处理可根据自身污水特点，选择合适的治理方案。 | 本项目生活污水经化粪池处理后经污水管网进入平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）进行处理。本项目废水产生量较小，初期雨水分批次泵入管网，不会增加污水处理厂的处理负荷，对其冲击较小。 |  |
| 严格执行总量控制制度及排污许可制度：对企业实施严格的水污染物排放总量控制制度，满足不同阶段水质目标及总量减排目标的要求，同时对入区企业实行排污许可证制度。 | 本项目严格执行水污染物排放总量控制制度和排污许可制度 |  |
| 大气环境保护对策 | 工业污染源控制：持续推进工业污染源全面达标行动。将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度，工业企业应做到持证排污。强化燃气锅炉管理：新建天然气锅炉应采取低氮燃烧和烟气循环技术，现有天然气锅炉按照省市管理文件要求实施低氮燃烧和烟气循环改造，燃气锅炉废气污染物排放需满足河南省地标《锅炉大气污染物排放标准（DB41/2089-2021）》中相关控制要求。按照《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》、推进园区内化工等行业挥发性有机物排放综合整治。新建涉VOCs 排放的工业企业要入产业集聚区，实行区域内VOCs 排放等量或倍量削减替代。严格大气污染物总量控制。新建项目新增大气污染物总量指标应满足区域内总量替代的要求，否则禁止新建。针对重点行业企业实施提标改造。园区内涉及新污染物排放标准的行业企业应加快实施提标改造工作，确保满足新标准的要求。 | 本项目严格执行排污许可制度，做到持证排污；不涉及燃气锅炉使用。项目涉及VOCs 排放，实施区域内等量削减替代。 | 符合 |
| 加大建筑、道路扬尘监管治理力度；开展工业堆场扬尘专项治理 | 项目施工阶段严格按照《平顶山市2023年蓝天保卫战实施方案》（平环委办〔2023〕13号）要求执行 | 符合 |
| 地下水环境保护措施 | 源头控制：从源头上控制污废水的产生及渗漏，要求企业提高清洁生产水平，采用低耗水的先进设备，生产废水应尽量经处理后回用。涉及危险废物及含重金属废水时应加强对厂区的防渗要求，管道铺设应尽可能架空铺设，定期对管道、废水池进行检查，同时加强对事故水池的管理，确保防渗单位，事故废水不外排，妥善处置。 | 本项目从源头控制污废水产生及渗漏，并采取分区防渗措施，对地下水环境影响可接受。 | 符合 |
| 工业噪声污染控制对策 | 入区企业必须合理规划建筑物布局，在各项目的总平面布置上应充分考虑高噪声设备的安装位置，将其布置在远离厂界处，以保证厂界噪声达标。 | 本项目周边50m范围内无噪声敏感点，且项目高噪声设备采取基础减振、隔声等措施，能够保证厂界噪声达标。 | 符合 |
| 对各种工业噪声源分别采用基础减震、隔声、吸声、消声等措施，必要时应增设隔声罩、隔声屏等措施，降低噪声源强，减少对周围环境的影响。 |  |
| 固体废物处理处置措施 | 鼓励支持园区内工业企业改进工艺，提高技术水平，采用清洁原料，节能降耗，从源头减少固废产生量。集聚区应大力发展循环经济，促进固废的再利用和资源化。 | 本项目采用清洁原料，节能降耗，从源头减少固废产生量，产生的一般固体废物应按不同类别分类存放于生产车间内独立的一般固废暂存区。 | 符合 |
| 园区内企业的临时危险废物临时贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18484-2001）的要求设置，做到底部防渗，防渗系数≤10-10cm/s。并做好防雨淋、防流失（设置围堰）、防扬散（密闭）措施，严防污染地下水或造成环境风险。严格执行危险废物转运“五联单”制度，危险废物应由有资质的单位进行处置，转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接收地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。 | 危险废物的收集、运输、贮存、管理以及转运应严格按照《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）实行，对危险废物外运采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染。本项目危险废物委托有资质单位安全处置，企业不得擅自处理，评价要求建设单位在投入运行前应当与相应资质单位签订相应的危废处置协议。 | 符合 |
| 土壤环境处理处置措施 | 严格项目环境准入。产业集聚区新建、改建、扩建重金属污染物排放项目，要通过“以新带老”治理，淘汰落后产能及区域替代等措施达到重金属污染物“等量置换”、“减量置换”的要求，实现项目所在区域内重点重金属污染物排放总量零增长或进一步削减。 | 本项目不涉及重金属污染物排放，不会对土壤环境造成影响。 | 符合 |

由上表可知，本项目符合平顶山尼龙新材料产业集聚区环评结论要求。与《平顶山尼龙新材料产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书（报批版）》审查意见的相符性分析对照“河南省生态环境厅关于《平顶山尼龙新材料产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书》的审查意见”（“豫环函[2022]19号”），本项目符合相关要求，具体分析如下：1. 与集聚区规划环评审查意见的符合性

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 审查意见要求 | 本项目 | 符合性 |
| 坚持绿色低碳高质量发展 | 规划应贯彻生态优先、绿色低碳、集约高效的绿色发展、协调发展理念，根据国家、省发展战略，以环境质量改善为核心，进一步优化产业集聚区的产业结构、发展规模、用地布局等，做好与区域“三线一单”成果的协调衔接，实现集聚区绿色低碳高质量发展目标。 | 本项目符合集聚区主导产业，符合“三线一单要求” | 符合 |
| 加快推进产业转型 | 产业集聚区应遵循循环经济理念，积极推进产业技术进步和园区循环化改造，坚持减污降碳协同发展；积极围绕尼龙产业推进尼龙织造、尼龙工程塑料、印染等纵向制品延伸加工产业的发展；依托现有产业基础，布局建设精细化工及化工新材料项目；入区新、改、扩建项目应实施清洁生产，生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平，确保产业发展与生态环境保护相协调。 | 本项目为新建化工项目，属于依托现有产业基础，布局建设精细化工及化工新材料项目，符合尼龙产业集聚区产业定位，单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均达到同行业国内先进水平。 | 符合 |
| 优化空间布局严格空间管控 | 进一步加强与国土空间规划的街接，保持规划之间协调一致；做好规划控制和生态隔离带建设，加强对集聚区及周边生活区的防护，确保集聚区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。对不符合区域发展定位和生态环境保护要求的现有企业应尽快完成整改或布局调整，存续期间不再增加污染物排放量。 | 本项目选址位于平顶山尼龙新材料产业集聚区中“尼龙材料及原料配套产业区”，符合园区产业布局 | 符合 |
| 强化减污降碳协同增效 | 根据国家和河南省关于挥发性有机物、工业炉窑等大气和水、土壤污染防治相关要求，严格执行相关行业污染物排放标准及特别排放限值；严格执行污染物排放总量控制制度，新增污染物排放指标应做到“等量或倍量替代”；结合碳达峰目标，强化碳评价及减排措施，确保区域环境质量持续改善。 | 本项目排放的甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求，硫化氢和氨执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573—2015）及其修改单中表3排放限值要求；本项目废水排至平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）集中处理，不直接排放；土壤做好污染防治措施；新增污染物排放指标做到“等量或倍量替代”。在运营过程中进一步提升能源利用效率，提高产品、设备等节能标准，持续改善环境质量，扎实推进碳达峰与碳中和。 | 符合 |
| 严格落实项目入驻要求 | 严格落实《报告书》生态环境准入要求，鼓励符合集聚区功能定位、国家产业政策鼓励的项目入驻，禁止钢铁、冶金、焦化、水泥等不属于产业集聚区主导产业的高耗能、高排放项目，禁止使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的项目。 | 本项目符合报告书中的准入要求，项目属于化工项目，符合产业集聚区主导产业，项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等 | 符合 |

 |
| 其他符合性分析 | 产业政策相符性分析**对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类第四十二条第1款“大气污染物治理和碳减排”项目。**项目已在平顶山尼龙新材料开发区管理委员会进行备案，项目代码：2205-410422-04-01-346744（详见附件2）。因此，项目符合现行产业政策。选址合理性分析本项目位于平顶山尼龙新材料产业集聚区沙河五路与化工二路交叉口东北角，项目北临空地，南临沙河五路，东临平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂），西临化工二路，距离项目最近的敏感点为项目东北侧366m的常李村，本项目地理位置见附图1，周边环境示意图见附图5。根据平顶山尼龙新材料产业集聚区的土地利用规划图，本项目用地性质为三类工业用地，符合平顶山尼龙新材料开发区土地利用规划要求，详见附图3。本项目选址位于平顶山尼龙新材料产业集聚区中“尼龙材料及原料配套产业区”，符合园区产业布局，详见附图2。与“三线一单”符合性分析根据《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政〔2020〕37号）、《平顶山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（平政〔2021〕10号），本项目“三线一单”相符性分析如下：,生态保护红线本项目选址在平顶山尼龙新材料产业集聚区内，用地为工业用地，周边多为工业企业，无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区等环境敏感区，亦不在平顶山市划定的生态红线保护区范围内。项目在河南省“三线一单”成果查询系统中的位置详见附图4。资源利用上线本项目选址不在平顶山市高污染燃料禁燃区，其营运过程中能源消耗为电能，不消耗煤炭、石油等能源；项目不在地下水开采重点管控区，且项目不涉及地下水开采，用水均由市政供给，不会突破区域水资源利用上线；项目占地类型为工业用地，不占用农田和基本农田。因此，符合资源利用上线要求。环境质量底线本项目所在区域为环境空气质量达标区。本项目主要为超纯氨和二氧化碳的深加工提纯，废气中的各污染物可以实现达标排放。叶县正在实施《平顶山市2023年蓝天保卫战实施方案》，将进一步持续改善区域环境空气质量。本项目营运期废水不直接排入地表水体，而是进入平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）集中处理后排入关庙沟，最终进入灰河。灰河现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，本项目实施后不会改变关庙沟、灰河水环境环境功能区划。本项目采取基础减震，厂界噪声达标排放；产生固废均合理处置处理；罐区、危废暂存间等地面进行防渗处理。因此，本项目区域环境影响较小，符合区域环境质量控制要求。经分析，本项目废气、废水、噪声排放不改变区域环境质量功能区划，项目对周边大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境影响均可接受，符合环境质量底线要求。生态环境准入清单对照《平顶山市生态环境局关于组织实施平顶山市“三线一单”生态环境分区管控准入清单的函》，本项目位于“平顶山尼龙新材料产业集聚区”管控单元（编号：ZH41042220002），属于重点管控单元。根据河南省生态环境厅发布的《关于公布河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）的通知》（2024年2月1日），“平顶山尼龙新材料产业集聚区”已更名为“平顶山尼龙新材料开发区”，管控单元编号不变，单元管控要求发生变化。本项目与“平顶山尼龙新材料开发区”单元管控要求相符性分析见下表。1. 本项目与“平顶山尼龙新材料开发区”单元管控要求相符性分析

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境管控单元编码 | 环境管控单元名称 | 管控单元分类 | 管控要求 | 本次项目 | 相符性 |
| ZH41042220002 | 平顶山尼龙新材料开发区 | 重点管控单元 | 空间布局约束 | 1、禁止不符合园区规划及规划环评的项目入驻。 | 本项目属于化学原料和化学制品制造业，根据平顶山尼龙新材料开发区管理委员会出具证明，本项目建设符合园区规划 | 相符 |
| 2、在区内建设项目大气环境防护距离内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。 | 本项目不设置大气环境防护距离，不属于新建居住区、学校、医院等环境敏感目标 | / |
| 3、新建、改建、扩建”两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 | 本项目为化学原料和化学制品制造业，根据企业提供平顶山尼龙产业园工业气体岛一期项目节能评估报告，项目综合能耗等价值为10038.07吨标准煤。对照《河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）》，本项目不属于“两高”项目；项目建设符合规划环评及环境准入条件要求。 | 相符 |
| 污染物排放管控 | 1、严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理、区域综合整治等措施，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs等大气污染物的排放。加强对现有涉及VOCs特征污染物企业的升级改造，从源头减少污染物排放。 | 本次项目不涉及烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物等污染物排放，VOCs排放实施总量控制。 | 相符 |
| 2、鼓励采用中水为工业水源，进一步提高中水回用率，减少废水排放量，保证污水处理设施的正常运行，确保污水处理厂出水水质COD、氨氮、总磷的排放浓度低于30mgL、1.5mgL和0.3mg/L,其他指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准，减少对灰河及下游水体和地下水的影响。 | 不涉及 | 不涉及 |
| 3、新建”两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 | 本项目为化学原料和化学制品制造业，根据企业提供平顶山尼龙产业园工业气体岛一期项目节能评估报告，项目综合能耗等价值为10038.07吨标准煤。对照《河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）》，本项目不属于“两高”项目； | 不属于两高项目 |
| 4、新建耗煤项目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。 | 本项目能源为电能，不涉及煤炭 | 不涉及 |
| 5、火电等“两高行业建设项目应满足超低排放要求。 | 本项目为化学原料和化学制品制造业，根据企业提供平顶山尼龙产业园工业气体岛一期项目节能评估报告，项目综合能耗等价值为10038.07吨标准煤。对照《河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）》，本项目不属于“两高”项目； | 不属于两高项目 |
| 环境风险防控 | 按照《化工园区建设标准和认定管理办法》(试行)建设标准、园区管理要求，做好园区风险防范设施建设、入园企业管理，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。 | 本项目应对入厂化学品进行严格管理，建立完善有效的风险防控设施。厂区建设过程中应做到雨污分流、清污分流。 | 相符 |
| 资源开发效率要求 | 1、加强水资源集约利用，进一步控制水资源消耗。严格用水全过程管理，推进区域再生水循环利用，加强企业内部工业用水循环利用。 | 本项目用水为生活用水、工艺用水和循环冷却用水。本项目严格用水全过程管理 | 相符 |
| 2、积极发展可再生能源，持续扩大可再生能源开发利用规模，严控煤炭消耗总量，严格落实能源消费总量和强度“双控”制度。 | 不涉及 | 不涉及 |

备案相符性分析本项目备案与拟建内容相符性分析见下表。1. 项目备案内容与拟建内容相符性一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 备案内容 | 拟建内容 | 相符性 |
| 1 | 企业名称 | 河南平益气体有限公司 | 河南平益气体有限公司 | 相符 |
| 2 | 项目名称 | 平顶山尼龙产业园工业气体岛一期项目 | 平顶山尼龙产业园工业气体岛一期项目 | 相符 |
| 3 | 建设地点 | 平顶山市叶县平顶山尼龙新材料开发区 | 平顶山市叶县平顶山尼龙新材料开发区 | 相符 |
| 4 | 建设性质 | 新建 | 新建 | 相符 |
| 5 | 总投资 | 31000万元 | 31000万元 | 相符 |
| 6 | 建设内容 | 20万吨/年二氧化碳，6000吨/年超纯氨，配套工程包括：土地、办公楼、厂房、公用工程、DN800二氧化碳原料气管道、DN40液氨原料气管道、2000立方二氧化碳球罐等 | 20万吨/年二氧化碳，6000吨/年超纯氨，配套工程包括：土地、办公楼、厂房、公用工程、DN800二氧化碳原料气管道、DN40液氨原料气管道、2000立方二氧化碳球罐等 | 相符 |

综上所述，本次工程建设内容与备案内容一致。与《河南省“两高”项目管理目录 （2023 年修订）》相符性分析根据《关于印发河南省“两高”项目管理目录 （2023 年修订）的通知》（豫发改环资〔2023〕38 号），河南省“两高”项目管理目录如下：第一类：煤电、石化、化工、煤化工、钢铁（不含短流程炼钢项目及钢铁压延加工项目）、焦化、建材（非金属矿物制品，不含耐火材料项目）、有色（不含铜、铅锌、铝、硅等有色金属再生冶炼和原生、再生有色金属压延加工项目）等8个行业年综合能耗量5万吨标准煤（等价值）及以上项目。第二类:以下19个细分行业中年综合能耗1-5万吨标准煤（等价值）的项目。本项目利用河南神马氢化学有限责任公司净化装置尾气提纯CO2，属于第一类化工项目，本项目为化学原料和化学制品制造业，根据企业提供平顶山尼龙产业园工业气体岛一期项目节能评估报告，项目综合能耗等价值为10038.07吨标准煤。对照《河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）》，本项目不属于“两高”项目。**与《平顶山市2024 年蓝天保卫战实施方案》（平环委办〔2024〕13号）相符性分析****本项目与《平顶山市2024年蓝天保卫战实施方案》相符性分析如下。**1. **与《平顶山市2024年蓝天保卫战实施方案》相符性分析**

| **方案内容** | **本项目情况** | **相符性** |
| --- | --- | --- |
| **主要任务** | **12.实施挥发性有机物综合治理。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，加快推进低VOCs含量原辅材料替代；加强VOCs全流程综合治理，加大蓄热式氧化燃烧(RTO)、蓄热式催化燃烧(RCO)、催化燃烧(CO)、沸石转轮吸附浓缩等高效治理技术推广力度；对企业含VOCs有机废水储罐、装置区集水井(池)实施有机废气收集密闭化改造；对企业活性炭装填量、更换周期实施编码登记，实现从购买、更换到处置的全过程可回溯管理；对污水处理设施排放的高浓度有机废气实施单独收集处理；具备改造条件的挥发性有机液体储罐改用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，汽车罐车改用自封式快速接头；加强火炬燃烧装置监管，火炬系统、煤气放散管安装温度监控、废气流量计、助燃气体流量计，相关数据接入DCS 系统；按规定开展VOCs 泄漏检测与修复，化工行业企业集中的重点工业园区建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。2024年5月底前，各县(市、区)排查建立挥发性有机物综合治理清单台账；2024年年底前，完成治理任务，全面提升企业VOCs治理水平。** | **本项目生产过程中均通过密闭管道输送，原料气中有机废气含量极少，通过采用密闭、自动的输送系统，可以最大限度控制有机废气排放量** | **相符** |
| **18.深化扬尘污染精细化管控。聚焦建筑施工、城市道路、车辆运输、线性工程、矿山开采和裸露地面等重点领域，细化完善全市重点扬尘污染源管控清单，建立施工防尘措施检查制度，按照“谁组织、谁监管”原则，明确监管责任，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等管理，提升扬尘污染精细化管理水平。按照省要求推进扬尘污染防治智慧化监控平台互联互通，推动5000平方米及以上建筑工地安装在线监测和视频监控设施,并接入当地监管平台。市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。工程项目将防治扬尘污染费用纳入工程造价，作为专项费用用于扬尘治理。强化道路扬尘综合治理，开展渣土、物料等运输车辆规范化整治，依法查处遗撒滴漏或扬散物料、不按照规定路线、时段行驶等违法行为，城市建成区道路机械化清扫率达到80%以上。逐月开展降尘量监测，实施公开排名通报。** | **本项目位于平顶山尼龙新材料开发区内，项目严格落实扬尘治理“两个标准”要求，施工过程中落实“六个百分之百”，要求，做好施工场地扬尘治理。** | **相符** |

**由上表可知，本项目建设符合《平顶山市2024年蓝天保卫战实施方案》（平环委办〔2024〕13号）。****与《平顶山市2024 年碧水保卫战实施方案》（平环委办〔2024〕14号）相符性分析****本项目与《平顶山市2024年碧水保卫战实施方案》相符性分析如下。**1. **与《平顶山市2024年碧水保卫战实施方案》相符性分析**

| **方案内容** | **本项目情况** | **相符性** |
| --- | --- | --- |
| **24. 持续开展工业废水循环利用工程。推动工业企业、园区废水循环利用，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，提升企业水重复利用率。推动有条件的工业企业、园区进一步完善再生水管网，将处理达标后的再生水回用于生产过程，减少企业新水取用量，形成可复制推广的产城融合废水高效循环利用新模式。重点围绕火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业，组织开展企业内部废水利用，创建一批工业废水循环利用试点企业、园区。** | **本项目用水主要包括制氨水系统工艺用水、冷却循环水和生活用水，项目实施节水措施，充分利用循环水，提升企业水重复利用率。** | **相符** |

**由上表可知，本项目建设符合《平顶山市2024年碧水保卫战实施方案》（平环委办〔2024〕14号）。****与《平顶山市2024 年净土保卫战实施方案》（平环委办〔2024〕15号）相符性分析****本项目与《平顶山市2024年碧水保卫战实施方案》相符性分析如下。**1. **与《平顶山市2024年净土保卫战实施方案》相符性分析**

| **方案内容** | **本项目情况** | **相符性** |
| --- | --- | --- |
| **16. 深化危险废物监管和利用处置能力改革。持续创新危险废物环境监管方式，建立综合处置企业行业自律机制、特殊类别危险废物的信息通报机制，制定危险废物综合处置高质量发展指导意见。提升危险废物规范化管理水平，实施危险废物规范化环境管理评估。开展危险废物自行利用处置专项整治行动。加强废弃电器电子产品拆解监管。** | **本项目危险废物主要为设备维护过程会产生废润滑油和废油桶，危险废物的收集、运输、贮存、管理以及转运应严格按照《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）实行，对危险废物外运采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染。** | **相符** |

**由上表可知，本项目建设符合《平顶山市2024年净土保卫战实施方案》（平环委办〔2024〕15号）。****与国家、省重点行业绩效分级要求的相符性分析****本项目主要为二氧化碳回收和优等品产品液氨提纯，不属于国家、省绩效分级重点行业，项目涉及VOCs排放，应对照《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》通用行业基本要求。本项目与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》通用行业基本要求相符性分析见下表。**1. **通用行业基本要求相符性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **指标** | **要求** | **本项目** | **符合性** |
| **涉VOCs企业基本要求** | **物料储存**  | **涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料密闭存储。盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭储存；生产车间内涉VOCs 物料应密闭储存** | **本项目涉及VOCs物料主要为原料气中含有的少量甲醇，原料通过管道密闭输送，二氧化碳回收工艺环节全部为密闭环节，原料输送及生产工艺均为全密闭流程。** | **符合** |
| **物料转移和输送** | **采用密闭管道或密闭容器等输送。** | **项目密闭管道进行原料气输送** | **符合** |
| **工艺过程** | **原辅材料调配、使用（施胶、喷涂、干燥等）、回收等过程** **采用密闭设备或在密闭空间内操作。涉VOCs原料装卸、储存、转移和输送、工艺过程等环节的废气全部收集引至VOCs 处理系统。** | **本项目原料气采用密闭管道输送** | **符合** |
| **其他基本要求** | **运输方式及运输监管** | **（1）运输方式****①公路运输。物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆比例（A级100%，B级不低于80%），其他车辆达到国四排放标准；** **②厂内运输车辆。达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆的比例（A级100%，B级不低于80%），其他车辆达到国四排放标准；** **③危险品及危废运输。国五及以上或新能源车辆（A级/B级100%）；** **④厂内非道路移动机械。国三及以上排放标准或使用新能源机械（A级/B级100%）。**  | **本项目公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）；****厂内运输车辆采用达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆的比例；****危险品运输全部采用国五及以上或新能源车辆；厂内非道理移动机械采用国三及以上排放标准或新能源机械**  | **符合** |
| **（2）运输监管****厂区货运车辆进出大门口：日均进出货物150吨（或载货车辆日进出10辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，或纳入我省重点行业年产值1000万及以上的企业，拟申报A、B级企业时，应参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业建立门禁视频监控系统和台账。安装高清视频监控系统并能保留数据6个月以上。**  | **本项目按要求建立门禁视频监控系统和电子台账，并保留数据6个月以上** | **符合** |

**经对照，项目建设符合《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》通用行业基本要求。**与饮用水水源保护区划相符性分析6.1平顶山市饮用水源地保护区划根据河南省人民政府办公厅关于印发《河南省城市集中式饮用水源保护区划》的通知（豫政办（2007）125 号）、平顶山市人民政府关于进一步明确平顶山市地表水饮用水源保护区范围请示（平政文【2009】12 号）、《河南省环境保护厅关于进一步明确昭平台水库地表水水源保护区范围的函》（豫环函【2013】57 号）及《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕125 号、豫政文〔2019〕162 号），对平顶山地表饮用水源地划分保护范围如下：一级保护区范围：白龟山水库高程103.0m以下的区域；昭平台水库环库路内的区域；应河、大浪河、澎河、荡泽河、沙河、团城河、清水河等主要支流入库口上游2000m的水域及其沿岸50m的陆域，沙河干流昭平台至白龟山水库间的区域；将相河、三里河、七里河、肥河等入沙河口上游2000m的水域及其沿岸50m陆域。二级保护区范围：白龟山水库，环湖路东起东刘村、西起西太平村以南除一级保护区外的区域，环湖其他区域为水库高程104.0m 以下除一级保护区外的区域；昭平台水库高程177.1 米内的区域；将相河、大浪河一级水体保护区外所有的水域；其他主要支流一级水体保护区外2000 米的水域及其沿岸50m 陆域。准保护区：入白龟山水库、昭平台水库、沙河所有二级保护区上游水域和沿岸500m陆域。本项目选址位于平顶山尼龙新材料产业集聚区，项目选址不在平顶山市划定的一级、二级和准保护区范围内，符合平顶山市饮用水源地规划要求。6.2与叶县集中式饮用水源保护区划的协调性根据《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》豫政办[2013]107号文，叶县地下水源保护区主要包括叶县盐都水务地下水井群、自由路地下水井群和东升洁地下水井群：（1）叶县盐都水务地下水井群（昆鲁大道以北、昆阳大道以西，共3眼井）一级保护区范围：取水井外围30米的区域。二级保护区范围：一级保护区外，1～2 号取水井外围330 米外公切线所包含的区域。准保护区范围：二级保护区外，东至新建街、西至北关大街、南至文化路、北至昆鲁大道的区域。（2）叶县自由路地下水井群（共2眼井）一级保护区范围：取水井外围200 米外公切线所包含的区域。（3）叶县东升洁地下水井群（昆鲁大道以南、昆阳大道以东、中心路以北，共6 眼井）一级保护区范围：取水井外围30 米的区域。本项目位于平顶山尼龙新材料产业集聚区，距离北侧叶县县城最近为6km，不在其划定的一级、二级保护区和准保护区范围内，符合叶县县级集中式饮用水水源保护区划要求。6.3与叶县乡镇集中式饮用水源保护区划协调性根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办【2016】23 号），叶县乡镇集中式饮用水水源保护区划如下：①叶县任店镇水厂地下水井（共1 眼井）一级保护区范围：水厂厂区及外围东25米、南11米、北29米的区域。②叶县廉村镇水厂地下水井（共1 眼井）一级保护区范围：水厂厂区及外围东30 米、西10 米、南5 米、北30 米的区域。③叶县水寨乡蒋李水厂地下水井（共1 眼井）一级保护区范围：水厂厂区及外围东10 米、西30 米、南10 米、北30 米的区域。④叶县保安镇水厂地下水井（共1 眼井）一级保护区范围：水厂厂区及外围东10 米、西30 米、南15 米、北30 米的区域。二级保护区范围：一级保护区外围300米的区域。本项目选址位于平顶山尼龙新材料产业集聚区，不在上述划定水源地的乡镇范围内，距离项目区最近的乡镇级集中式饮用水水源保护区为廉村镇水厂，距离约7.4km，不在本次调查范围内，本次项目建设对该水源地影响基本可以忽略。综上所述，本项目不涉及饮用水水源保护区。 |

# 建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 项目概况河南平益气体有限公司创立于2021年7月，注册资本5000万元。专业从事各类气体（电子级氨、二氧化碳、高纯一氧化碳、高纯氢、笑气）的提纯、储存、销售。CO2为主要温室气体之一，随着人类社会的不断发展，化石能源无论是年消耗量还是在一次能源中所占有的比例均不断攀升，从而使大量的二氧化碳气体排放到大气中，由此对全球气候产生的影响受到世界各国的广泛关注。由于二氧化碳等温室气体的大量排放，引起了全球气候变暖，对世界各国的社会经济等各领域产生负面影响，它会造成水资源短缺、居住环境恶化、经济损失加剧、海平面上升、热浪袭击增加等现象的发生，人类健康受到严重威胁，另外还可能引起物种变化的加剧。但同时，CO2在环保、食品、医疗、农业生产等诸多领域具有巨大的应用潜力，因此回收CO2不仅可以起到减少污染物排放的作用，还能获得很好的经济效益。为改善全球大气环境，降低温室气体排放，积极响应国家号召努力提升低碳发展水平，河南平益气体有限公司本着“环境友好型”的社会责任感，结合企业实际情况，综合利用化工尾气资源，在规划用地上，对河南神马氢化学有限责任公司净化装置尾气进行CO2回收利用，制取液体CO2，以减少碳排放，不但为建设单位创造新的经济价值，同时减少了区域碳排放，完善园区工业产业链。本项目拟建设二氧化碳和超纯氨提纯装置，以河南神马氢化学有限责任公司净化装置尾气（CO2体积分数98.5%）和优等品产品液氨（氨质量分数99.9%）为原料，利用DN800和DN40管道输送至厂区，采用精馏工艺提取二氧化碳（体积分数≥99.5%）和超纯氨（体积分数≥99.99999%）。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》及《建设项目环境保护管理条例》，本项目应进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版)的相关规定，本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业中26第 44 条基础化学原料制造 261”。中“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）”的项目，应编制环境影响报告表。受建设单位委托（委托书见附件1），我单位承担了平顶山尼龙产业园工业气体岛一期项目（简称“本项目”）的环境影响评价工作，在现场踏勘、资料分析等工作的基础上编制完成了本项目环境影响报告表。项目组成本项目组成详见下表。1. 本项目项目组成表

|  |  |
| --- | --- |
| 类别 | 具体内容 |
| 主体工程 | 液体CO2生产装置区 | 1栋1层干冰厂房，建筑面积719m2。1栋1层压缩厂房，建筑面积865.8m2。设置1条20万吨/年二氧化碳生产线，由原料压缩机及其附属设备、脱硫塔、吸附塔、精馏塔、提纯塔等设备组成，生产装置为敞开式框架结构。 |
| 超纯氨生产装置区 | 超纯氨生产线 | 设置1条6000吨/年超纯氨生产线，配套设备为1座脱轻塔（含冷凝器和再沸器）、1座脱重塔（含冷凝器和再沸器），设置4个液氨充装位。生产装置为敞开式框架结构。 |
| 氨水生产线 | **2套氨水（20%）生产线（超纯氨尾气吸收），每套氨水生产线由一套超级吸氨器装置和一个两级吸氨器+3级水喷淋吸收塔组成。配套设置2个300m3氨水储罐，生产装置为撬装结构。****超纯氨生产线开停车时，采用1套超级吸氨器+2级吸氨器+3级水喷淋进行氨气吸收，生产氨水；超纯氨生产线正常运行时采用回收装置2级吸氨器+3级水喷淋进行氨气吸收，生产氨水。** |
| 辅助工程 | 制冷系统 | CO2生产线设置2台氟利昂冰机（高压）、2台氟利昂冰机（低压）、1台氨冰机（高压）、1台氨冰机（低压）提供冷量。液氨生产线设置两座冷却塔，利用循环冷却水降温。 |
| 生产辅助用房 | 1栋三层检测实验楼，占地面积719m2，功能为产区配电、分析化验、控制室、机柜间。 |
| 公用工程 | 给水 | 项目新鲜水由园区供水管网供给 |
| 排水 | 园区排水管网，进入平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂） |
| 供电 | 由产业园区接入10KV高压电缆进入厂区变配电室。整个厂区规划设置一台变压器，容量为2000KVA，电压为10/0.4kV。备用消防电源增设400KVA的发电机一台 |
| 储运工程 | 储存 | 液体CO2产品 | 1个2000m3球罐、4个200m2立罐 |
| 超纯氨产品 | 2个60m3的卧式储罐（互为应急罐） |
| 氨水储罐 | 2个300m3立式平底罐 |
| 原料氨 | 2个40m3的卧式储罐（互为应急罐） |
| 氮气储罐 | 1个20m3真空绝热储罐，用于管道吹扫试压检漏以及仪表气源。 |
| 运输 | 厂外原料运输 | **本项目利用园区现有地上管廊，架设二氧化碳、液氨原料输送管线，管线由河南神马氢化学有限责任公司至本厂区，总长度为1.9km，其中CO2原料气管道直径800mm，管道全长均为1.9km；液氨原料管道直径40mm，管道全长均为1.9km。本次评价仅包括厂界范围内建设内容，不涉及厂外管线建设。** |
| 厂内物料运输 | 厂内运输采用管道或电瓶车、叉车 |
| 厂外产品运输 | 根据销售地的不同分别以公路运输或铁路方式完成 |
| 环保工程 | 废气 | **液体CO2生产尾气经30m排气筒排放；****超纯氨生产尾气经两级超级吸氨器+三级水喷淋吸收塔处理，经塔顶15m高排气筒排放；****储罐呼吸废气经收集后引入三级水喷淋吸收塔处理后经15m高排气筒排放** |
| 废水 | 生活污水经化粪池处理后经厂区西侧污水管网送至**平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）；冷却循环水排水经厂区**东侧污水管网送至**平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）**。 |
| 噪声 | 采取厂房隔声、风机安装消声器等降噪措施 |
| 固体废物 | 设置10m2危废暂存间一座，10m2一般固废暂存间一座 |
| 风险 | 本项目氨水及液氨罐区设置围堰、高低液位报警系统及罐区氨水泄漏报警装置；厂区内设置1437m3事故水池一座、1080m3消防水池一座及800m3初期雨水池一座。 |
| 防渗 | 重点防渗区：危废暂存间、液氨和氨水储罐区、液氨及氨水生产装置区，在原有水泥地面+2 mm 厚高密度聚乙烯膜，膜上水泥砂浆敷面，确保渗透系数≤10-10cm/s。一般防渗区：一般工业固废暂存库等，防渗要求：采用20cm防渗混凝土进行防渗 0.75 m，确保防渗层达到等效黏土防渗层Mb≥1.5m、渗透系数K≤1.0×10-7cm/s 的要求。简单防渗区：除重点防渗区和一般防渗区外的区域，采取一般混凝土地面硬化。 |

产品及产能本项目主产品为液体CO2和超纯氨，副产品为氨水（20%）。其中，液体CO2又分为工业级CO2、食品级CO2及干冰。具体产品方案见下表。1. 本项目产品方案一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 产量（万t/a) | 形态 | 储存方式 | 产品用途 |
| 1 | 主产品 | 工业级CO2 | 10 | 液态 | 储罐 | 用于焊接、金属加工、油田驱油、灭火等 |
| 2 | 食品级CO2 | 10 | 液态 | 储罐 | 用于食品添加剂、消毒剂、抑菌剂等 |
| 3 | 干冰 | 6.4 | 固态 | 500g/袋，储存于干冰保温箱 | 食品保鲜等 |
| 4 | 超纯氨 | 0.6 | 液态 | 储罐 | 用于半导体、面板、光伏电池等产业中的晶圆清洗、蚀刻等工序 |
| 5 | **副产品** | **氨水（20%)** | **0.4052** | **液态** | **储罐** | **用作化学试剂、工业原料等** |

工业级二氧化碳执行《工业液体二氧化碳》（GB/T 6052-2011），具体产品指标详见下表。1. 工业级二氧化碳产品质量指标

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 指标 |
| 二氧化碳含量(体积分数)/10-2 ≥ | 99.5 |
| 油分 | 按 4.4检验合格 |
| 一氧化碳、硫化氢、磷化氢及有机还原物 | 按4.6检验合格 |
| 气味 | 无异味 |
| 水分露点/℃ ≤ | -60 |
| 游离水 | — |

食品级二氧化碳和干冰执行《食品添加剂 二氧化碳》（GB1886.228—2016），具体产品指标详见下表。1. 食品级二氧化碳和干冰产品质量指标

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 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（CO）/（μL/L） ≤ | 10 |
| 油脂/（mg/kg） ≤ | 5 |
| 总硫（除SO2外，以S计）/（μL/L） ≤ | 0.1 |
| 总挥发烃（以CH4计）/（μL/L） ≤ | 50（其中非甲烷烃≤20） |
| 甲醇（CH3OH）/（μL/L） ≤ | 10 |
| 总杂质含量（体积分数）/10-6 ≤ | 0.6 |

**本项目超纯氨满足《超纯氨》（T∕CCGA 30001-2019）要求，具体见表12；电子级氨水及工业级氨水满足《工业氨水》（HG/T 5353-2018）要求，具体见表13。**1. **超纯氨质量指标**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **指标** |
| **氨纯度（体积分数）/10-2**  | **≥99.99999** |
| **氧+氩含量（体积分数）/10-6**  | **＜0.01** |
| **氢含量（体积分数）/10-6**  | **＜0.01** |
| **一氧化碳含量（体积分数）/10-6**  | **＜0.01** |
| **二氧化碳含量（体积分数）/10-6**  | **＜0.01** |
| **烃（C1~C3）含量（体积分数）/10-6**  | **＜0.01** |
| **水分含量（体积分数）/10-6**  | **＜0.05** |
| **总杂质含量（体积分数）/10-6**  | **＜0.1** |

1. **氨水质量指标**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **指标** |
| **氨（NH3）w/% ≥** | **20.0** |
| **色度/黑曾≤** | **80** |
| **蒸发残渣 w/% ≤** | **0.2** |

主要原（辅）材料消耗量主要原辅材料消耗本项目主要原辅材料消耗情况见下表。1. 本项目原辅材料使用情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格 | 储存地点 | 年使用量 | 形态 | 运输方式 | 最大储存量 | 备注 |
| 1 | 二氧化碳原料气 | CO2含量98.5% | / | 10800万Nm3/a | 气态 | 管道 | / | 平顶山尼龙新材料开发区河南神马氢化学有限责任公司净化装置尾气（含二氧化碳） |
| 2 | 优等品液氨 | 氨含量≥99.9% | 40m3原料储罐2个 | 6818吨/a | 液态 | 管道 | 39.6t | 平顶山尼龙新材料开发区河南神马氢化学有限责任公司 |
| 3 | 液氨（制冷剂） | / | / | 1.8t/a | 液态 | 汽车运输 | 0.15t | / |
| 4 | R507制冷剂 | / | / | 3.2t/a | 液态 | 汽车运输 | 0.3t | / |
| 5 | 脱硫剂 | / | 库房 | 8t/a | 固态 | 汽车运输 | 0.7t | 主要成分为活性炭，每五年更换一次 |
| 6 | 分子筛 | / | 10t/a | 固态 | 汽车运输 | / | 外购，每五年更换一次 |
| 7 | 润滑油 | / | CO2压缩机及冰机等 | 2.8t/a | 液态 | 汽车运输 | 0.6t | / |
| 8 | 氮气 | / | 20m³液氮储罐 | 260万Nm3/a | 液态 | 汽车运输 | 24.3t | 外购，用于管道吹扫试压检漏以及仪表气源 |

理化性质本项目涉及各种原辅材料及产品理化特性见下表。1. 本项目主要原辅材料理化性质一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 性质 |
| 1 | 液态CO2 | 无色无臭液化气体，分子量为44，相对密度位（空气-1）：1.53，CAS号位124-38-9。溶于水、烃类等多数有机溶剂。在低浓度时，对呼吸中枢呈兴奋作用，高浓度时则产生抑制甚至麻痹作用。中毒机制中还兼有缺氧的因素。急性中毒：人进入高浓度二氧化碳环境，在几秒钟内迅速昏迷倒下，反射消失、瞳孔扩大或缩小、大小便失禁、呕吐等，更严重者出现呼吸停止及休克，甚至死亡。液态二氧化碳在常压下迅速汽化，能造成-80～-43℃低温，引起皮肤和眼晴严重的冻伤。慢性影响：经常接触较高浓度的二氧化碳者，可有头晕、头痛、失眠、易兴奋、无力等神经功能紊乱等。CO2不燃，但在日光暴晒下，或搬运时猛烈摔甩，或者遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 |
| 2 | 液氨 | 常温常压下为无色有刺激性恶臭的气体，易溶于水、乙醇、乙醚。分子量17，熔点-77.7℃，沸点-33.5℃，相对密度(水=1):0.60(25℃)，气体相对密度(空气=1):0.588，饱和蒸气压(KPa):506.62(4.7℃)，临界温度(℃):132.5；临界压力(MPa):11.4，易燃，与空气混合形成爆炸性混合物，空气中爆炸极限：15.7～27.4%，高热能引起燃烧爆炸，引燃点651℃。 |
| 3 | 氮气 | 氮气，化学式为N2，为无色无味气体。氮气化学性质很不活泼，在高温高压及催化剂条件下才能和氢气反应生成氨气；在放电的情况下才能和氧气化合生成一氧化氮；2个N原子以叁键结合成为氮气分子，包含1个σ键和2个π键，因为在化学反应中首先受到攻击的是π键，而在N₂分子中π键的能级比σ键低，打开π键困难，因而使N₂难以参与化学反应。 |
| 4 | 氨水 | 无色透明液体，有强烈的刺激性臭味，相对密度（水=1）：0.91。溶于水、醇。易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。吸入后对鼻、喉和肺有刺激性，引起咳嗽、气短和哮喘等；重者发生喉头水肿、肺水肿及心、肝、肾损害。溅入眼内可造成灼伤。皮肤接触可致灼伤。口服灼伤消化道。慢性影响：反复低浓度接触，可引起支气管炎；可致皮炎。储存时库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与酸类、金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |
| 5 | 润滑油 | 润滑油是一种外观呈红褐色具有防锈功能的油溶剂，由油溶性缓蚀剂、基础油和辅助添加剂等组成。 |
| 6 | 干冰 | 干冰为固体二氧化碳，白色晶体，常温下易升华，汽化热高，在常压下升华时可使周围温度迅速下降，因此干冰在空气中升华时会液化甚至进一步凝结空气中的水蒸气，形成的水蒸气液滴或小冰晶附着在空气中的灰尘上形成我们可见的白色烟雾。干冰的化学性质稳定，无味无毒，不可燃烧，也不支持燃烧。但空气中若二氧化碳含量过高会刺激呼吸系统引起呼吸加快产生窒息的危险（即缺氧） |
| 7 | R507制冷剂 | R507是R-502[制冷剂](https://baike.baidu.com/item/%E5%88%B6%E5%86%B7%E5%89%82/2395745?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/R507/_blank)的长期[替代品](https://baike.baidu.com/item/%E6%9B%BF%E4%BB%A3%E5%93%81/8249884?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/R507/_blank)，属于HFC类物质，[ODP](https://baike.baidu.com/item/ODP/5007688?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/R507/_blank)值为零，不含任何破坏臭氧层的物质。R507的[标准沸点](https://baike.baidu.com/item/%E6%A0%87%E5%87%86%E6%B2%B8%E7%82%B9/22225605?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/R507/_blank)为-46.7°C，临界温度，70.9℃、临界压力3794MPa、饱和蒸气压（25℃）1287kPa汽。无毒不可燃。储存时应远离火种、热源、避免阳光直接曝晒，通常储放于阴凉、干燥和通风的仓库内 |
| 8 | 脱硫剂 | 本项目采用脱硫活性炭作为脱硫剂，脱硫活性炭是一种含硫材料制成的外观呈黑色、无味、无毒，内部孔隙结构发达。比表面积大，吸附能力强的一类微晶质[碳素材料](https://baike.baidu.com/item/%E7%A2%B3%E7%B4%A0%E6%9D%90%E6%96%99/12607344?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E8%84%B1%E7%A1%AB%E6%B4%BB%E6%80%A7%E7%82%AD/_blank)，是一种常用的吸附剂。其中活性炭粗脱硫剂为普通活性炭脱硫剂，活性炭精脱硫剂为改性活性炭，由活性炭在金属盐溶液浸渍后，再经干燥、焙烧、过筛制备而成。 |

主要原料成分分析本项目二氧化碳原料气来自平顶山尼龙新材料开发区河南神马氢化学有限责任公司净化装置尾气，根据化学工业气体质量监督检验中心出具的《二氧化碳原料气 检验监测报告》（NO.2024-0119），二氧化碳原料气成分见下表。1. 二氧化碳原料气成分一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 组分 | 原料气（CO2）体积分数 |
| 二氧化碳，10-2V/V | 98.5 |
| 氧，10-2V/V | 0.113 |
| 氮，10-2V/V | 1.36 |
| 甲醇，10-6V/V | 2.82 |
| 甲烷，10-2V/V | ND（未检出） |
| 一氧化碳，10-2V/V | 0.01 |
| 氢，10-2V/V | ND（未检出） |
| 硫化氢，10-6V/V | 3.89 |
| 羟基硫，10-6V/V | 4.22 |

本项目原料液氨来自平顶山尼龙新材料开发区河南神马氢化学有限责任公司的优等品产品液氨，根据河南神马氢化学有限责任公司产品质量标准，原料液氨满足满足《液体无水氨》（GB/T 536-2017）优等品要求。1. 液氨原料气成分一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 指标 |
| 氨含量 /% ≥ | 99.9% |
| 残留物含量 /% ≤  | 0.1（重量法） |
| 水分/%≤  | 0.1 |
| 油含量/（mg/kg）≤ | 5（重量法）2（红外光谱法） |
| 铁含量/（mg/kg）≤ | 1 |
| \*液氨原料中不含其它挥发性有机物 |

主要设备本项目主要生产设备见下表。1. 生产线设施一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格及型号 | 单位 | 数量 |
| 1 | 原料气压缩机 | SR40L25MH900-560Z | 台 | 1 |
| 4M16-75/25 | 台 | 2 |
| 2 | 粗脱硫塔 | Φ1600×6000 | 台 | 2 |
|  | 精脱硫塔 | Φ2000×9200 | 台 | 1 |
| 3 | 脱重塔 | Φ800×1000×11555×12/14 | 台 | 2 |
| 4 | 一级冷凝器 | 630㎡ | 台 | 1 |
| 5 | 一级气液分离器 | Φ1200×1600 | 台 | 1 |
| 6 | 二级冷凝器 | 330㎡ | 台 | 1 |
| 7 | 二级气液分离器 | Φ800×1600 | 台 | 1 |
|  | 气液分离器 | Φ1200×1600 | 台 | 1 |
| 8 | 二氧化碳装车泵 | 流量25m³/h，扬程40m | 台 | 4 |
| 9 | 循环水泵 | 流量150m³/h，扬程40m | 台 | 2 |
| 10 | 氟利昂冰机（高压） | LG25TYA | 台 | 2 |
| 11 | 氟利昂冰机（低压） | LG16MYJA | 台 | 2 |
| 12 | 氨冰机（高压） | LG25TYA | 台 | 1 |
| 13 | 氨冰机（低压） | LG16MYJA | 台 | 1 |
| 14 | 蒸发冷却器 | LNZ1800 | 套 | 3 |
| 15 | 冷媒储液器 | / | 台 | 2 |
| 16 | CO2储罐 | 2000m3球罐 | 个 | 1 |
| 200m3立罐 | 个 | 4 |
| 17 | 脱轻塔 | φ600/800,H=18350 | 台 | 1 |
| 18 | 脱重塔 | φ500/700,H=19700 | 台 | 1 |
| 19 | 脱轻塔冷凝器 | φ400,L=3000 F=25.3m2 | 个 | 1 |
| 20 | 脱轻塔再沸器 | φ450,H=2000 F=20.1m2 | 个 | 1 |
| 21 | 脱重塔冷凝器 | φ600,L=3000 F=64.0m2 | 个 | 1 |
| 22 | 脱重塔再沸器 | φ600,H=2000 F=36.5m2 | 个 | 1 |
| 23 | 产品冷却器 | φ273,L=2000 F=6.9m2 | 个 | 1 |
| 24 | 脱轻塔回流罐 | φ800 L=1800 V=1.0m3 | 个 | 1 |
| 25 | 脱重塔回流罐 | φ800 L=1800 V=1.0m3 | 个 | 1 |
| 26 | 液氨泵 | / | 台 | 4 |
| 27 | 原料液氨储罐 | 40m3 | 个 | 2 |
| 28 | 超纯氨储罐 | 60m3 | 个 | 2 |
| 29 | 氨水储罐 | 300m3 | 个 | 2 |
| 30 | 液氮储罐 | 30m³ | 个 | 1 |
| 31 | 二氧化碳分析仪 | / | 台 | 2 |
| 32 | 氨水浓度检测仪 | / | 台 | 2 |
| 33 | 氨水浓度检测仪 | / | 台 | 2 |

劳动定员和工作制度本项目劳动定员35人，年工作时间 300 天，实行 8 小时三班制。厂区不设置食宿。水平衡供水①生活用水项目营运期间共有员工35人，均不在厂区食宿。根据《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）中的相关标准及本项目实际情况，员工用水量按照50L/人·d计，项目年工作300天，则本项目员工生活用水量为1.75m3/d（525m3/a）。②循环冷却用水根据本项目设计资料，本项目设置400m3/h冷却塔，循环水量为9600m3/d（288万m3/a），根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），冷却循环水蒸发损失量为循环水量的1%，浓缩倍数为5倍，则排污水为循环水量的0.25%，补充水量为循环水量的1.25%。经计算冷却循环水补充水量为120m3/d，定期排污量为24m3/d。③制氨水系统工艺用水根据本项目设计资料，氨水年生产量为4052t，质量分数为20%，因此该工艺需水量为12.40m3/d（3721.16m3/a）。排水①生活污水生活污水的排污系数按0.8计，则本项目生活污水排放量为1.4m3/d（420m3/a）。②冷却塔排水本项目设置两座400m3/h冷却塔，现有冷却塔为开式冷却塔，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），冷却循环水蒸发损失量为循环水量的1%，浓缩倍数为5倍，则排污水为循环水量的0.25%，则排水量为24m3/d（7200m3/a）。废水中主要污染因子COD、氨氮、SS、盐类。③初期雨水初期雨水指降雨初期时（20min）的雨水，通常是指地面10～15mm厚已形成地表径流的降水。暴雨强度公式为：IMG_256式中，q——设计暴雨强度，L/（s·公顷）；t——设计降雨历时，min，按20min计；P——设计重现期，年，按2年计。根据计算可知，区域暴雨强度q为200.61L/（s·hm2）。本次按照一期工程二氧化碳和超纯氨提纯装置区域为主要计算面积，集雨面积约为17430m2，雨水流量计算公式为：Q=q×Ψ×S式中，Ψ——径流系数，取0.9；S——汇水面积，hm2。根据计算可知，本项目雨水流量Q为314.7L/s，一次暴雨（15min）初期雨水量为283.23m3。全年初期雨水总量估算：其产生量可按下述公式计算：年均初期雨水量=所在地区年均降雨量(mm)×10-3×径流系数×集雨面积(m2)×20/180经计算，全年初期雨水总量为1398.88m³/a，即4.663m3/d（按300d/a计）。1. 项目水平衡表单位：m3/d

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用水名称 | 新鲜水用量 | 循环用水 | 损耗量 | 废水产生量 | 废水排放量 | 排放去向 |
| 制氨水系统用水 | 12.40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 产品 |
| 生活用水 | 1.75 | 0 | 0.35 | 1.4 | 1.4 | 平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂） |
| 循环冷却用水 | 120 | 9600 | 96 | 24 | 24 |
| 合计 | 134.15 | / | / | / | 25.4 | / |

C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/水平衡图.png水平衡图图2-1 本项目用排水平衡图 单位：m3/d厂区及厂房平面布局厂区西北角设有一幢生产辅助用房，东北角设有危废暂存间，北部设有二氧化碳生产线及干冰厂房，中部设有液氨及氨水生产线，中西部设有氨水及液氨罐区。此外厂区西侧还设置了生产及消防水池、事故水池、初期雨水收集池等，二氧化碳和超纯氨生产单元之间设有物流通道。具体见附图 5。 |
| 工艺流程和产排污环节 | 施工期本项目选址位于平顶山尼龙新材料产业集聚区，施工期主要建设主体装置、辅助设施、环保设施等构筑物。本项目施工期10个月，根据现场踏勘，项目现状用地为荒草地，地表主要覆盖有季节性草灌。本项目施工过程中产生的噪声、扬尘、废水、固废等会对周围环境产生一定影响，但影响持续时间短，强度低，施工期结束影响将随之消失。本项目施工期工艺流程图见下图。图2-2 本项目施工期工艺流程及产污环节示意图运营期液体CO2工艺流程及产污环节本项目采用精脱硫和液化精馏组合法工艺生产液体CO2，其工艺流程及产污环节如下图。图片1图2-3 二氧化碳工艺流程及产污环节图工艺流程简简述：（1）缓冲、增压：来自河南神马氢化学有限责任公司CO2原料气常温常压下进入液体CO2系统，经过原料压缩机增压至2.5MPa后进入脱硫塔。**（2）粗、精脱硫：在20℃、2.5MPa工作条件下，进入精脱硫塔，本项目采用 CMT103（H2S精脱硫剂）串CMEZX-4（H2S+COS深度净化剂）的脱硫工艺，设置 2台脱硫塔以确保脱硫后的硫含量低于20ppb，脱硫效率高达97.5%以上。CO2原料气进入粗脱硫塔塔底部，CO2原料气向塔顶上升过程中，所含的H2S杂质被CMT103（H2S精脱硫剂）吸附。脱除H2S后的原料气再进入精脱硫塔底部，原料气向塔顶上升过程中，所含的羟基硫杂质被CMEZX-4（H2S+COS深度净化剂）吸附脱除。此过程产生噪声和废脱硫剂。****（2）吸附脱水：吸附脱水法是当原料气通过吸附床时，床层内的干燥剂将气体中的水分吸收，常用的脱水吸附材料为3A分子筛。****3A 分子筛对气体中的微量水具有很高的吸附能力。本工序采用装有一定体积3A 分子筛的干燥塔对二氧化碳净化气进行除水干燥，一开一备。过程通过水分在线分析仪提供的对干燥气体中微量水分检测数据对干燥器中的分子筛进行及时再生，满足生产要求。分子筛采用通入约200℃高温空气实现再生。干燥器采用一开一备形式。分子筛吸附饱和后加热再生，循环使用。干燥器的整个再生过程分为切换、泄压、加热再生、吹冷、充压备用五个步骤。此过程脱除原料气中水份，并产生废分子筛。**（3）冷却液化：脱水后的原料气进入冷却系统进行冷却液化，为下一步精馏做准备。本项目制冷单元液氨制冷，冷却系统由压缩机、冷凝器、节流阀和蒸发器连接形成一个全封闭系统，制冷剂液氨在系统内不断循环流动，液态氨在蒸发器中吸收被冷却物的热量后，气化成低温低压氨气，被压缩机吸入，压缩成高温高压氨气后排入冷凝器，在冷凝器中降温为高压液氨，经节流阀调节为低温低压液氨，再次进入蒸发器吸收热量，达到循环目的。冷却系统为全封闭状态，正常情况下液氨不外排。（4）预精馏：预精馏在零下20℃、2.5MPa工作条件下进行，冷却、液化后的原料进入预精馏塔。原料经过预精馏塔分离，沸点比二氧化碳高的甲醇和部分二氧化碳液化后流至塔底；轻组分汽相则聚集在塔顶。轻组分气体主要为二氧化碳、氧气、氮气，在塔顶再次冷却液化后，从预精馏塔中部取出，此部分二氧化碳满足工业级二氧化碳指标，在经过冷器降温后，进入储罐储存。塔底设有再沸器，通过调节在再沸器的负荷，使塔底含重组分甲醇较多的二氧化碳液蒸发，引入液体CO2尾气管道，经30m高排气筒排放经（DA001）排放。此过程产生含CO2、甲醇废气。1. 提纯：脱重塔中部流出满足工业级二氧化碳指标的产品，回流至提纯塔进行提纯，氧气、氮气等气体的沸点均低于二氧化碳沸点，作为不凝气从提纯塔顶部引入液体CO2尾气管道，经30m高排气筒排放经（DA001）排放。脱除轻组分（氧气、 氮气、及其它物质）后得到食品级液体CO2，过冷至-25℃后节流至1.6～2.0MPa进入储罐储存。

（5）压缩：脱轻塔分离出的食品级二氧化碳，进入食品二氧化碳储罐储存。期中10万t/a食品级二氧化碳作为产品外售；6.4万t/a食品级二氧化碳利用干冰生产线制成固态干冰外售。本项目干冰生产线利用中压液体 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。超纯氨工艺流程及产污环节工艺流程及产污环节：图片2图2-4 超纯氨工艺流程及产污环节图工艺流程简述：（1）缓冲、增压：液氨原料首先进入原料液氨储罐进行缓冲，再经过进料泵增压至2.0MPa后进入脱轻塔塔顶。（1）脱轻塔：在25~52℃，2.0MPa的工作条件下，液氨原料经过脱轻塔分离后，轻组分在塔顶聚集，塔顶气相经过脱轻塔冷凝器冷凝后形成液相和汽相（不凝气）。其中汽相包含N2、CO、NH3等，通过管道引至制氨水系统；液相进入回流罐，通过回流罐返回脱轻塔。塔底采出含有重组分的液氨，进入脱重塔。（2）脱重塔：在47~90℃，0.4~2.5MPa的工作条件下，液氨进入脱重塔塔釜，经过脱重塔分离后，脱出水、油等重组分，塔顶气相经过脱重塔冷凝器冷凝，冷凝后液相流入作为合格的超纯氨产品采出，经产品冷却器调节温度至30℃后进入产品储罐（压力1.0MPa），超纯氨成品直接装槽车外卖。塔底含有水、油、重金属的液氨通过压差自流进入制氨水系统。1. 超纯氨尾气吸收系统（制氨水系统）：在压力1-10KPa、温度40℃条件下，超纯氨工艺中脱轻塔的不凝气和脱重塔塔底含有水、油、重金属、液氨的残液进入制氨水系统。

**项目设置2套氨水（20%）生产线（超纯氨尾气吸收），氨水生产线由一套超级吸氨器装置和一个两级吸氨器+3级水喷淋吸收塔组成。配套设置2个300m3氨水储罐，生产装置为撬装结构。其中超纯氨生产线正常运行时采用回收装置2级吸氨器+3级水喷淋进行氨气吸收，生产氨水；超纯氨生产线开停车时，为保证氨气快速吸收，采用1套超级吸氨器+2级吸氨器+3级水喷淋进行氨气吸收，生产氨水。****超级吸氨器是一种超速反应吸氨器，能够将氨气与水按比例快速混合不循环吸收，为用户提供所需浓度的氨水。它的工作原理基于内部结构为板式换热器，材质为不锈钢，本体为密闭结构。该设备内部设有隔板，将吸氨器本体隔为三个空间，并在隔板底部相连通，每个空间相当于一个换热器。每个换热器均由数片波板组合而成，每个换热器均有相互交错隔离的两个流道，分别输送两种不同的换热介质。脱轻塔的不凝气和脱重塔塔底液氨从设备进口进入后，被均匀地分配到波纹板换热器中，在换热器中与循环水换热气化。气化后的氨通过入喷氨管与脱盐水混合，并通过氨水分布器均匀地进换热器内。超级吸氨器采用分布器多点注氨，形成多界面的高效混合过程，大大加快了液氨溶解的速度，提高氨水制备效率。****根据化工部第八设计院李琼玖的论文《氮肥生产的氨回收流程和设备及当前节能降耗的方向》（1983 年《化学工程》第 2 期）中水吸氨过程进气、出气氨含量对比，氨的吸收效率在99%以上，项目两级吸氨器对氨吸收效率不低于99%，本次评价按99%计算，超级氨吸收器可保证开停机时，氨气能够快速吸收，保证所有工况下氨吸收效率不低于99%。**1. **为进一步降低氨排放量，吸氨器尾气进入三级水吸收塔进行进一吸收后，经15m高排气筒排放。氨吸收塔内吸收液中浓度达到20%后定期排入氨水储罐内。**

物料平衡本项目生产过程物料平衡见下表。1. **本项目液体CO2生产过程物料平衡一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **投入** | **产出** |
| **物料名称** | **消耗量万t/a** | **产物名称** | **产量万t/a** | **去向** |
| **1** | **CO2原料气** | **31.5095** | **工业级CO2** | **10** | **产品** |
| **2** | **/** | **/** | **食品级CO2** | **10** | **产品** |
| **3** | **/** | **/** | **干冰** | **6.4** | **产品** |
| **4** | **/** | **/** | **废气** | **5.1093** | **废气** |
| **5** | **/** | **/** | **脱硫剂吸附的量** | **0.0002** | **固废** |
| **6** | **合计** | **31.5095** | **合计** | **31.5095** | **/** |

1. **本项目超纯氨生产过程物料平衡一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **投入** | **产出** |
| **物料名称** | **消耗量t/a** | **产物名称** | **产量t/a** | **去向** |
| **1** | **优等品液氨（99.9%）** | **6818** | **超纯液氨（99.99999%）** | **6000** | **产品** |
| **2** | **水** | **3241.6** | **氨水（20%)** | **氨** | **810.4** | **产品** |
|  |  |  | **纯水** | **3241.6** |
|  |  |  | **合计** | **4052** |
| **3** | **/** | **/** | **废气** | **7.6** | **废气** |
| **4** | **合计** | **10059.6** | **合计** | **10059.6** | **/** |

* 1. 产污环节

根据上述工艺分析，拟建工程生产过程中产污环节分析详见下表。1. 项目产污节点一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **污染工序** | **主要污染物** | **治理措施及去向** |
| **废气** | **CO2回收尾气** | **甲醇、硫化氢** | **经30m高排气筒排放** |
| **氨提纯尾气** | **氨** | **开停机时采用超级吸氨器+两级吸氨器；正常运行时仅采用两级吸氨器** | **三级水喷淋吸收塔+15m高塔排放** |
| **储罐呼吸废气** | **氨** | **/** |
| **废水** | **循环冷却水排水** | **/** | **经园区污水管网送至平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）** |
| **生活污水** | **COD、氨氮、SS、总磷** | **生活污水经化粪池处理后经园区污水管网送至平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）** |
| **固废** | **原料贮存** | **一般废包装** | **经收集后，定期外售** |
| **粗/精脱硫塔** | **废脱硫剂** |
| **吸附塔** | **废分子筛** |
| **员工生活** | **生活垃圾** | **交由环卫部门定期清运** |
| **设备维护** | **废润滑油** | **委托资质单位处置** |
| **原料储存** | **废油桶** |
| **职工办公生活** | **生活垃圾** | **交由环卫部门统一清运** |
| **噪声** | **机械设备运转** | **机械噪声** | **基础减振、厂房隔声** |
| **风机、空压机等运转** | **空气动力性噪声** | **基础减振、设置隔声罩、厂房隔声** |

 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 无 |

# 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 | 环境空气质量现状本项目位于平顶山尼龙新材料产业集聚区，为环境空气质量二类区域，项目环境空气质量现状数据引用平顶山市生态环境局《叶县成功创建国家空气质量二级达标县》中2023年的叶县环境空气质量数据，统计结果见下表。1. 叶县2023年监测数据统计结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度μg/m3 | 标准值μg/m3 | 占标率% | 达标情况 |
| PM2.5 | 年平均质量浓度 | 35 | 35 | 100 | 超标 |
| PM10 | 年平均质量浓度 | 70 | 70 | 100 | 超标 |
| SO2 | 年平均质量浓度 | 10 | 60 | 13.33 | 达标 |
| NO2 | 年平均质量浓度 | 24 | 40 | 70 | 达标 |
| CO | 第95百分位浓度 | 1000 | 4000 | 0.03 | 达标 |
| O3 | 第90百分位浓度 | 156 | 160 | 95.63 | 达标 |

综上分析，本项目所在区域环境空气质量各因子的 2023 年均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值要求，因此本项目所在区域属于城市环境空气达标区。平顶山市生态环境保护委员会办公室印发了《平顶山市2023年蓝天保卫战实施方案》，通过蓝天保卫战实施方案的实施，区域环境空气质量将进一步改善。地表水环境质量现状本项目营运期生活污水进入平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）集中处理后排入关庙沟，最终进入灰河。本区域关庙沟、灰河均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。本次评价引用 2022 年度灰河水寨屈庄断面（位于本项目东北侧约 1.9km 处）的例行监测数据，其监测结果见下表：1. 项目地表水环境质量现状监测结果 单位：mg/L（pH 除外）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测断面 | 评价指标 | pH | COD | BODs | NH₃-N |
| 灰河水寨屈庄 | 年平均值 | 7 | 26 | 3.0 | 0.47 |
| 标准值 | 6~9 | 30 | 6 | 1.5 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 |  达标 |

由上表可知，灰河水寨屈庄断面各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅳ类标准，说明本项目所在区域地表水环境质量较好。声环境质量现状本项目周边50m范围内不存在声环境保护目标，无需进行噪声现状监测。地下水、土壤环境质量现状本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 （污染影响类）》，原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。生态环境现状本项目位于平顶山尼龙新材料产业集聚区内，经现场调查，该项目评价区域人为活动比较频繁，生态环境以人工生态环境为主，区域内主要植物以人工栽培的树木、农作物为主，项目周边无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。 |
| 环境保护目标 | 空气环境本项目厂界外500米范围内有2处大气环境保护目标。1. 大气环境保护目标一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 保护对象名称 | 相对厂址方位 | 相对厂址距离（m） | 保护内容 | 环境功能区 |
| 常李村 | 西南 | 366 | 居民 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| 泥河张村 | 东南 | 392 | 居民 |

声环境根据现场勘查，本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。地下水环境根据现场勘查，本项目厂界外500m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。 |
| 污染物排放控制标准 | 废气排放标准液体CO2生产线产生的预精馏及提纯有组织废气（简称：二氧化碳回收尾气）中甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），制氨水系统废气执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573—2015）及其修改单中表3排放限值。具体见下表。1. 项目有组织废气排放标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物 | 标准限值 | 执行标准 |
| 最高允许排放浓度mg/m3 | 最高允许排放速率kg/h |
| 二氧化碳回收尾气（DA001） | 甲醇 | 190 | 29（30m） | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| H2S | 5 | / | 《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573—2015）及其修改单中表4特别排放限值 |
| 制氨水系统废气（DA002） | NH3 | 10 | / | 《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573—2015）及其修改单中表4特别排放限值 |

无组织排放标准具体见下表。1. 项目无组织废气排放标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物 | 无组织mg/m3 | 执行标准 |
| 甲醇 | 12 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） |
| H2S | 0.3 | 《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573—2015）及其修改单中表5 |
| NH3 | 0.03 | 《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573—2015）及其修改单中表5 |

水污染物排放标准1. 项目生活污水排放标准 单位：mg/L

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物 | 《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573—2015）间接排放标准 | 平顶山市第三处理厂设计进水指标 |
| pH（无量纲） | 6～9 | 6～9 |
| 悬浮物（SS） | 100 | 300 |
| 化学需氧量（COD） | 200 | 450 |
| 氨氮 | 40 | 35 |

噪声排放标准施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。1. 环境噪声排放标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标准名称 | 时段 | 标准限值 |
| 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | 昼间 | 70dB(A) |
| 夜间 | 55dB(A) |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类 | 昼间 | 65dB(A) |
| 夜间 | 55dB(A) |

固体废物排放标准本项目一般固废贮存采用库房，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），但其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。危险废物暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。 |
| 总量控制指标 | 根据平顶山市总量控制指标的要求，总量控制指标为COD、NH3-N、SO2、NOx及挥发性有机物。本项目运行过程生活污水经化粪池处理后经厂区西侧市政管网排入平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）处理，循环冷却水排水经厂区东侧市政管网排入平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）处理。平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）提标改造后设计排水指标为 COD：20mg/L、NH3-N：1mg/L，按平顶山市第三污水处理厂出水水质情况，核算废水总量指标。因此，本项目废水总量为7620t/a，水污染物的总量控制指标为COD：0.1524t/a、NH3-N：0.0076/a。本项目大气污染物排放主要包括VOCs（甲醇）、硫化氢、和氨，根据计算，VOCs（甲醇）排放量为0.36t/a；硫化氢排放量为0.19t/a，氨排放量1.677t/a。综上所述，本项目总量控制指标为COD0.1524t/a、氨氮0.0076t/a；VOCs（甲醇）0.36t/a。 |

# 主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 施工期施工人数高峰期为30人，本项目施工期的环境影响主要是扬尘、施工废水、生活污水、建筑施工噪声、建筑固废和生活垃圾等，而且这些影响是短期的，随着施工期的结束而消失。废水影响分析**本项目施工期产生的废水主要是建筑施工废水和施工人员生活污水。****2.1建筑施工废水影响分析****本项目建筑施工废水包括施工机械冷却水及洗涤用水、施工现场清洗、建材清洗、混凝土浇筑、养护、冲洗等，这部分废水有一定量的油污和泥沙，主要污染物为SS，水量较少，且一般瞬时排放。建议在施工场地内设置临时集水池和沉砂池，建筑施工废水经集水池和沉砂池收集沉淀后，用于建筑施工场地洒水抑尘，不外排。****2.2施工人员生活污水影响分析****本项目施工期较短约为10个月，施工人员较少，且不在施工场地内食宿，产生的生活污水主要是施工人员洗脸、洗手及厕所产生的污水，主要污染物是COD、BOD5、SS、NH3-N等。由于施工期产生的生活污水量较小，施工人员生活污水依托厂区化粪池处理后，经开发区污水管网进入平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）处理达标后排放。****综上所述，本项目施工期产生的各类废水均得到合理处置，对地表水环境影响较小。****大气环境影响分析****本项目施工废气主要包括施工扬尘和施工机械尾气。****1.1施工扬尘影响分析****本项目施工期产生扬尘为厂房装修和厂区防渗措施施工过程中地表开挖产生的扬尘，污染因子为TSP。****为减少施工扬尘对周围环境保护目标的影响，建设单位应严格按照《河南省2023年蓝天保卫战实施方案》及《平顶山市2023年蓝天保卫战实施方案》等文件相关规定，建设单位应采取以下污染防治措施：****（1）建设单位要强化工地扬尘污染防治。严格落实施工工地“六个百分之百”（施工现场百分之百围挡，裸露黄土及易起尘物料堆放百分之百覆盖，施工现场主要道路百分之百硬化，进出车辆百分之百冲洗，拆除和土方工程百分之百湿法作业，渣土运输车辆百分之百封闭）等扬尘防治预算管理等制度。****（2）避免大风天气作业，项目施工过程中避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，对水泥类物料尽可能不要露天堆放，即使必须露天堆放，也要注意加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。****（3）持续洒水降尘措施。施工期现场定期喷洒，保证地面湿润不起尘，采取该措施后，可减少2.5%的扬尘排放量。****1.2施工机械尾气影响分析****本项目施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的CO、NOx以及未完全燃烧的HC等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，因此不会引起大的大气环境污染。对此，本环评要求在施工期内多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，从而可以避免施工机械因“病态”而使产生的废气超标的现象发生，随着施工期的结束，本项目对大气环境影响也随之结束。****综上，本项目施工期经采取上述污染防治措施后，扬尘废气不会对周围环境空气产生较大影响，对环境空气产生的短暂影响随着施工期结束而消失。**声环境影响分析本项目建设期间的噪声源主要为构筑物施工和设备安装过程中产生噪声。施工机械噪声主要来自装载机、建筑材料运输车辆等设备噪声；设备安装噪声主要为电锯、电钻等安装工具产生噪声。施工期噪声有突发性、冲击性、不连续性等特点，其噪声源强为80~100dB（A）。施工期间噪声会对周围环境产生一定的影响。因此，评价要求建设单位在施工期采取以下相应措施：（1）施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置声屏障以减轻噪声对周围环境的影响，并根据周围环境情况合理安排施工时间，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求；（2）施工现场合理布局，以避免局部声级过高，施工单位应尽量将施工设备布置在场地中间，以减少对周围环境的影响，尽可能将施工阶段的噪声减至最小；（3）施工单位采用先进的施工工艺，合理选用施工机械；（4）加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态；（5）合理安排施工时间，禁止在午间12时至14时和夜间22时至次日6时；（6）现场施工人员要严加管理，拆卸模板时要防止模板互相撞击噪声扰民，要文明施工。采取上述相应的措施后，施工噪声得到了有效控制，施工期噪声对周围环境影响较小。施工期噪声具有临时性、阶段性和不固定性等特点，随着施工的结束，本项目施工期噪声对周围声环境的影响就会停止。固体废弃物（1）建筑垃圾及土石方本项目施工期建筑垃圾主要为厂房、房屋搭建产生的废砖块、废铁丝、废钢材等收集后外售，对周边环境影响很小。本项目挖方量小，挖出的土石方用于场地平整，不外运。（2）施工人员生活垃圾本项目施工期生活垃圾产生量为9kg/d。生活垃圾集中收集到指定的垃圾箱内，并由环卫部门统一清运，不会对周围环境产生影响。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | 废气本项目废气主要为二氧化碳回收尾气、液氨提纯废气以及氨水储存和灌装过程的大小呼吸废气。二氧化碳回收尾气的主要污染物为甲醇、一氧化碳、硫化氢、羟基硫。液氨提纯废气、氨水储罐“大小呼吸”废气主要污染物为氨。其中，液氨提纯废气以及氨水储罐“大小呼吸”废气通过制氨水系统吸收后排放。有组织废气源强核算（1）二氧化碳回收尾气**根据业主提供原料成分分析，本项目二氧化碳回收尾气成分主要为CO2，含有一部分氧气、氮气、CO，以及少量的甲醇、硫化氢和羟基硫，其中CO2、O2、N2、CO为空气的主要成分，外排过程不会对大气环境造成影响，对环境空气影响主要为甲醇、硫化氢和羟基硫。**考虑最不利因素，本次评价按照原料气中杂质气体全部进入尾气成分计算，其中提纯过程通过粗脱硫剂和精脱硫剂分别对硫化氢和羟基硫进行脱除，脱硫效率按照90%计，根据业主提供原料气成分检测报告，二氧化碳回收尾气各成分见下表。1. 本项目二氧化碳回收尾气成分计算一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 组分 | 体积Nm3/a | 原料气（CO2）体积分数（%） | 各组分密度 | 各组分质量（t/a） |
| CO2 | 24063759.04 | 90.9290  | 1.997 | 48055.33  |
| O2 | 208000 | 0.7860  | 1.43 | 297.44  |
| N2 | 2176000 | 8.2224  | 1.25 | 2720.00  |
| CH3OH | 451.2 | 0.0017  | 0.791 | 0.36  |
| CO | 16000 | 0.0605  | 1.25 | 20.00  |
| H2S | 62.24 | 0.0002  | 1.363 | 0.08  |
| 羟基硫（COS） | 67.52 | 0.0003  | 1.6 | 0.11  |
| 合计 | 26464340 | 1.000016553 | / | 51093.32  |

**由上表可知，尾气产生量为26464340m3/a（3675.6m3/h），其中二氧化碳、氧气、氮气等为空气的主要组分，不作为污染物进行计算，本次评价仅将甲醇和硫化物进行计算。经计算尾气中甲醇浓度及产生量为13.6mg/m3、0.05kg/h（0.36t/a）；硫化氢（含羟基硫）排放浓度及排放量为7.07mg/m3、0.026kg/h（0.19t/a）。****根据计算，甲醇排放浓度（13.6mg/m3）和排放速率（0.05kg/h）满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“甲醇最高允许排放浓度为190mg/m3，30m高度排放速率29kg/h”的要求。H2S排放浓度（7.07mg/m3）满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573—2015）及其修改单中表4中“H2S排放浓度限值为10mg/m3”的要求。****（2）氨水储罐“大小呼吸”废气****本项目液氨储罐为密闭储罐，不产生呼吸废气。****氨水储罐为固定顶罐，氨水储罐因“大小呼吸”损失而产生的氨气量参考美国《工业污染源调查与研究》第二辑计算公式计算，其计算公式如下：** **1）小呼吸废气产生量：****式中：LB—固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；****M—储罐内蒸气的分子量；****P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；****D—罐的直径（m）；****H—平均蒸气空间高度（m）；****△T—一天之内的平均温度差（℃），年平均昼夜温差为12℃；****FP—涂层因子，根据油漆状况取值，储罐的颜色为浅灰色，取值为1.33。****C—用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在0～9m之间的罐体，C=1-0.0123(D-9)2，罐径大于9m的C=1；****KC—产品因子（石油原有Kc取0.65，其他有机液体1.0）。****表4-2 本项目储罐小呼吸计算取值一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **储罐类型** | **规格** | **数量** | **M** | **P** | **D** | **H** | **△T** | **FP** | **C** | **KC** |
| **氨水储罐** | **直径4.4m、高度10m** | **2** | **17** | **1590** | **4.4** | **2** | **10** | **1.3** | **0.96** | **1** |

**根据上述数据进行计算，本项目单个氨水储罐小呼吸废气氨产生量为20.5kg/a，本项目共设置2座氨水储罐，故氨水罐区小呼吸废气氨产生量为41kg/a。****2）大呼吸废气产生量****LW—固定顶罐的工作损失（kg/a）；****Q—储罐年周转量（m3/a）****M—储罐内蒸气的分子量；** **P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；** **KN—周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定。K≤36，KN=1；36＜K≤220，KN=11.467×K-0.7026；K＞220，KN=0.26****KC—产品因子（有机液体取 1.0，本环评参考该值）；****本项目氨水装卸量为4538t/a（4879m3/a，18%氨水密度为0.930 t/m3），氨水周转次数为33次。****表4-3 本项目储罐大呼吸计算取值一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **储罐类型** | **储罐容积** | **周转次数** | **Q** | **M** | **P** | **KN** | **KC** |
| **氨水储罐** | **150** | **33** | **4879**  | **17** | **1590** | **1** | **1** |

**根据上述数据进行计算，本项目氨水大呼吸废气氨产生量为55kg/a。****根据计算，氨水储罐“大小呼吸”废气产生量0.096t/a。工程将氨水储罐“大小呼吸”废气送至制三级喷淋吸收塔进行吸收处理。****（3）氨提纯废气****根据项目设计方案，超纯氨提纯生产收率不低于88%（本次评价按88%计算），则液氨提纯废气排放量为818t/a（氨含量为99.17%，即811.1856t/a），全部去氨水生产系统，经两级吸氨器吸收制备氨水，两级吸氨器氨吸收效率按99%计算，则两级超级吸氨器氨吸收量为803.07t/a；吸氨器尾气及储罐呼吸废气接入三级喷淋吸收塔进行尾气吸收，根据《废气处理工程技术手册》（张殿印），采用水吸收低浓度氨气效率不低于90%，本次评价三级喷淋吸收塔吸收效率按90%计算，则三级喷淋吸收塔氨吸收量为7.39t/a。剩余尾气经15m高排气筒排放，尾气中剩余氨气量为0.8216t/a。尾气排放情况见下表。**1. **废气产排情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **废气量m3/h** | **污染物** | **产生情况** | **治理措施** | **排放情况** |
| **mg/m3** | **kg/h** | **t/a** | **mg/m3** | **kg/h** | **t/a** |
| **氨提纯系统尾气** | **10000** | **NH3** | **11266.5** | **112.665** | **811.1856** | **两级超级吸氨塔+三级水喷淋吸收塔+15m高塔排放（DA002）** | **11.41** | **0.1141** | **0.8216** |

**经计算，液氨提纯尾气经吸氨塔吸收后，NH3排放浓度（11.41mg/m3）满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573—2015）及其修改单中表3“NH3排放浓度限值为20mg/m3”的要求。**无组织废气1. 设备装置区废气：

本项目原料、产品沸点较低，挥发性较强；原料和产品均采用密闭容器、罐车、管道输送、转运；在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、检测取样口等在不操作时均保持密闭；项目将对设备与管线组件的密封点进行氨气泄漏检测。本项目为连续生产装置，装置密闭性较好，无非密闭式工艺过程，不会形成弥散型工艺无组织排放。 跑、冒、滴、漏产生的无组织排放一般与工艺装置的技术水平、设备、管线和配件的质量、气候变化情况、操作管理水平等诸多因素有关，其影响要素复杂，各化工企业应具体情况不同而有所差异，但明显的跑、冒、滴、漏现象是不会发生的，否则就要停车检修。由于整个生产过程中阀门、管件、管道接头及泵、容器设备较多，随着运行时间的增加，设备零件的损耗增加，要完全消除物料的泄漏是不可能的。本项目二氧化碳回收环节气体对环境影响甚微，目前无排放标准，因此本次环评不评价。本次评价参照化工部[90]化生字第 213号文《化工系统“无泄漏工厂”管理办法》中相关规定，项目生产装置区无组织排放量以物料密封泄漏率0.1‰计。本项目设备装置区无组织废气污染物主要为氨提纯生产区的氨气。根据物料使用量，估算项目生产过程中氨提出生产区无组织废气排放量为：1. 废气产排情况一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域 | 污染物 | 原料量 | 比例 | 排放速率 | 排放量 |
| 氨提纯生产区 | NH3 | 6818t/a | 0.01% | 0.095kg/h | 0.6818 |

1. 储罐及装卸区废气

项目主要考虑氨储罐无组织废气。储罐区设置探测仪、报警装置、应急喷淋等设施、罐体与罐体之间设置不燃烧实体隔断防火堤。罐区电气设备符合防火防爆要求。当天气温度较高或者泄露时，自动喷淋系统将对储罐区储罐外壳进行喷淋降温；喷淋水循环使用。同时在储罐区旁设置装卸区，可满足多辆车同时进行装卸。本次评价对罐区及装卸废气参照化工部[90]化生字第213号文《化工系统“无泄漏工厂”管理办法》中相关规定，以物料总量的0.01‰计算储罐及装卸区无组织废气。根据物料使用量，估算项目储罐无组织废气排放量为：1. 废气产排情况一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域 | 污染物 | 原料量 | 比例 | 排放速率 | 排放量 |
| 原料氨储罐 | NH3 | 6818t/a | 0.001% | 0.0095kg/h | 0.0682t/a |
| 超纯氨储罐 | NH3 | 6000 | 0.001% | 0.0083kg/h | 0.06t/a |
| 氨水储罐 | NH3 | 4538 | 0.001% | 0.0063kg/h | 0.0454t/a |
| 合计 | 0.0241kg/h | 0.1736t/a |

废气处理措施可行性分析**（1）氨提出尾气处理措施可行性分析****《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ 1035—2019）表8.2中“纯碱-粗品分离”排放的氨采用水洗工艺治理，本项目氨水制备系统与该工艺产生的废气及治理方式类似，因此，采取废氨气采用两级吸氨塔+三级水喷淋吸收塔为可行技术。**非正常工况根据废气处理装置特点，本次废气非正常排放主要考虑制氨水系统吸附饱和等故障导致废气未经处理直接排放。非正常排放状况下污染物排放情况见下表。1. 非正常排放状况下污染物排放情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放口 | 非正常排放原因 | 污染物种类 | 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/次 | 排放量（kg/a） | 应对措施 |
| DA002 | 三级水喷淋装置故障，吸收效率降低至0% | NH3 | 114 | 1.14 | 1 | 1 | 1.14 | 立即停产，对设施进行检查，排除故障，待设施运行平稳后投入生产 |

对周边环境影响分析**平顶山市生态环境局《叶县成功创建国家空气质量二级达标县》中2023年的叶县环境空气质量数据，项目所在区域为达标区，项目采取严格的环保措施，能够保证废气污染物达标排放，对周边环境影响可接受。**排放口信息本项目设置2个有组织废气排放口，排放口参数见下表。1. 大气污染物排放口信息

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 排气筒中心坐标 | 排气筒高度（m） | 排气筒内径（m） | 烟气温度（℃） | 排放工况 | 排放口名称 | 排放口类型 |
| 经度 | 纬度 |
| DA001 | 113°26'52.61" | 33°40'33.87" | 30 | 0.25 | 20 | 正常排放 | 二氧化碳回收尾气排放口 | 一般排放口 |
| DA002 | 113°26'51.86" | 33°40'30.35" | 15 | 0.1 | 20 | 正常排放 | 制氨水系统排放口 | 一般排放口 |

废气污染物排放量核算（1）有组织排放量核算有组织排放量核算见下表。1. 大气污染物有组织排放量核算表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/（mg/m3） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量/（t/a） |
| 一般排放口 |
| 1 | DA001 | VOCs（甲醇） | 13.6 | 0.05 | 0.36 |
| 硫化氢 | 7.07 | 0.026 | 0.19 |
| 3 | DA002 | 氨 | 11.41 | 0.1141 | 0.8216 |
| 有组织排放总计 |
| 有组织排放总计 | VOCs（甲醇） | 0.36 |
| 硫化氢 | 0.19 |
| 氨 | 0.8216 |

（2）无组织排放量核算无组织排放量核算见下表。1. 大气污染物无组织排放量核算表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | 年排放量/（t/a） |
| 标准名称 | 浓度限值/（mg/m3） |
| 1 | 氨提纯生产区 | 生产装置及储罐区 | 氨 |  | 《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573—2015）及其修改单中表5 | 0.3 | 0.8554 |
| 无组织排放总计 | 氨 | 0.8554 |

③大气污染物年排放量核算大气污染物年排放量核算见下表。1. 大气污染物年排放量核算表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 年排放量/（t/a） |
| 1 | VOCs（甲醇） | 0.36 |
| 2 | 硫化氢 | 0.19 |
| 3 | 氨 | 1.677 |

废气自行监测计划根据《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），本项目自行监测计划见下表。1. 本项目废气监测计划

| **类别** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频率** | **执行标准** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **废气** | **DA001排气筒** | **甲醇** | **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）及其修改单中表4排放限值** |
| **DA002排气筒** | **氨** | **1次/半年** | **《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573—2015）及其修改单中表4排放限值** |
| **厂界** | **氨** | **1年/次** | **《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573—2015）及其修改单中表5排放限值** |

废水本项目营运期主要废水为生活污水、冷却塔排水。废水源强核算（1）生活污水项目营运期间共有员工35人，均不在厂区食宿。根据《河南省地方标准工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）中的相关标准及结合本项目实际情况，员工按照50L/人·d计，项目年工作300天，则本项目员工生活用水量为1.75m3/d（525m3/a）。排污系数按0.8计，则本项目生活污水排放量为1.4m3/d（420m3/a）。生活污水中各污染物产生浓度分别为：COD 250mg/L、SS 200mg/L、氨氮30mg/L。采取化粪池处理后，生活污水排放的主要污染物为COD175mg/L、SS 100mg/L、氨氮：30mg/L。满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573—2015）间接排放标准及平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）进水水质要求，废水经平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）进一步处理，处理达标后排入关庙沟，进而汇入灰河。（2）冷却塔排水经核算，循环冷却水系统排污水量为24m3/d（7200m3/a），主要污染因子为COD、SS，主要污染物产生浓度COD50mg/L，SS50mg/L。通过厂区总排放口排入平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）集中处理。本项目废水产排情况见下表。1. 项目工程污水产排情况一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废水量（t/a） | 污染因子 | 污水产生情况 | 拟采取的处理方案 | 厂排口排放情况 | 排放去向 |
| mg/L | t/a | mg/L | t/a |
| 生活污水（420m3/a） | COD | 250 | 0.105 | 化粪池处理 | 175 | 0.1008 | 经厂区西侧市政管网排入平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）进一步处理 |
| SS | 200 | 0.084 | 100 | 0.042 |
| 氨氮 | 30 | 0.0126 | 30 | 0.0126 |
| 循环冷却水排水（7200m3/a） | COD | 50 | 0.36 | / | 50 | 0.36 | 经厂区东侧市政管网排入平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）进一步处理 |
| SS | 50 | 0.36 | 50 | 0.36 |

项目废水满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573—2015）间接排放标准及平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）进水水质要求，废水经平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）进一步处理，处理达标后排入关庙沟，进而汇入灰河。项目废水入平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）可行性分析经调查，平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）为平顶山尼龙新材料产业集聚区配套的园区污水处理厂，建设地点位于平顶山尼龙新材料产业集聚区的东南角，主要接纳处理该产业集聚区内企业废水。污水管网布置根据园区的地形条件为沿沙河二路、沙河四路、沙河五路、沙河六路东西向布置，污水主干管沿竹园五路南北向布置。一期设计处理规模3.0万m3/d，服务范围为竹园五路以西的产业集聚区范围，面积为8.01km2，采用“水解酸化+选择厌氧+改良型卡鲁赛尔氧化沟+深度处理+二氧化氯消毒”工艺，2016年11月经平顶山市环境监测中心站对该项目进行环保竣工验收监测，尾水排放符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，排入关庙沟，经灰河排入沙河。2022年10月平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）扩建工程和提标改造工程投入运行。扩建工程建设规模为5万m3/d，采用二级生物处理（改良AAO）+三级深度处理（混合反应沉淀+反硝化深床滤池+臭氧高级催化氧化）工艺，扩建后和提标改造后，平顶山首创水务有限公司全厂排水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准（COD≤20mg/L，氨氮≤1mg/L，总磷≤0.2mg/L）。本项目选址位于平顶山尼龙新材料产业集聚区，在平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）的收水范围内，其营运后废水产生总量为25.4m3/d（7620m3/a），占污水处理厂扩建工程设计进水量的0.0508%，从平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）服务功能及工程废水量上分析，接纳本项目污水可行。根据当地环境管理要求，平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）提标改造后出水可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。平顶山市第三污水处理厂主要污染物进出水浓度见下表：1. 平顶山市第三污水处理厂进出水水质情况一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 进水水质mg/L | 出水水质mg/L |
| BOD | 150 | ≤10 |
| COD | 400 | ≤20 |
| SS | 300 | ≤10 |
| NH3-N | 35 | ≤1 |

由上表可知，本项目生活污水经化粪池处理后、初期雨水经收集池沉淀后排入集聚区市政污水管网，经污水管网进入平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）进行处理。且本项目在平顶山市第三污水处理厂收水范围内，本项目废水产生量较小，初期雨水分批次泵入管网，不会增加污水处理厂的处理负荷，对其冲击较小。由此可知，本项目废水处理达标后进入平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂）可行。水污染物排放信息及排放量核算（1）废水类别、污染物及污染治理设施信息表1. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | 排放口编号 | 废水排放口 | 排放口类型 |
| 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 |
| 1 | 生活污水 | COD、氨氮 | 经园区污水管网排入平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂） | 连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律 | / | 化粪池 | / | DW001 | 企业总排口 | 一排放口类型 |
| 2 | 循环冷却水 | COD、SS | / | / | / | DW002 | 清净下水排放口 |

（2）废水排放口基本情况1. 废水间接排放口基本情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | 废水排放量/（t/a） | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时间段 | 受纳污水处理厂信息 |
| 经度 | 纬度 | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L） |
| 1 | DW001 | 113°26'48.9475" | 33°40'34.3812" | 420 | 平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂） | 连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律 | / | 平顶山首创水务有限公司（平顶山市第三污水处理厂） | COD | 20 |
| 氨氮 | 1 |

监测计划根据《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），本项目自行监测计划见下表。1. 废水监测计划

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **监测点位** | **监测因子** | **监测频率** | **执行标注** |
| **废水总排口** | **pH值、化学需氧量、氨氮** | **1次/季度** |  |
| **清净下水排口** | **pH值、化学需氧量、氨氮** | **1次/季度** | **《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573—2015）间接排放标准** |
| **雨水排放口** | **pH值、化学需氧量、氨氮** | **雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测** |

噪声环境影响分析及治理措施噪声源强分析及降噪措施噪声源强及降噪措施本项目噪声源主要为压缩机、冰机及配套的各类泵等，源强为75～90dB（A）。本项目噪声源及治理措施见下表。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. 本项目室内噪声源强调查清单（室内声源）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声源源强（任选一种） | 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（m） | Y（m） | Z（m） | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离/m |
| 1 | 压缩厂房 | 原料气压缩机1 | SR40L25MH900 -560Z | 85 | 厂房隔声+基础减振 | 27.8 | 110.92 | 1 | 9.12 | 71.56 | 昼夜 | 连续 | 15 | 62.56 | 1 |
| 2 | 压缩厂房 | 原料气压缩机2 | 4M16-75/25 | 85 | 33.34 | 110.68 | 1 | 9.36 | 71.56 | 昼夜 | 连续 | 15 | 62.56 | 1 |
| 3 | 压缩厂房 | 原料气压缩机3 | 4M16-75/25 | 85 | 39.2 | 110.68 | 1 | 9.36 | 71.56 | 昼夜 | 连续 | 15 | 62.56 | 1 |
| 备注：\*本项目以厂房车间中心点为基准点 |

1. 本项目室外噪声源强调查清单（室外声源）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置/m | 声源源强（任选一种） | 声源控制措施 | 运行时段 |
| X | Y | Z | 声功率级/dB(A) |
|  | 氟利昂冰机（高压）1 | LG25TYA | 28.04 | 103.21 | 1 | 80 | 减振 | 昼夜 |
|  | 氟利昂冰机（高压）2 | LG25TYA | 33.58 | 102.97 | 1 | 80 | 减振 | 昼夜 |
|  | 氟利昂冰机（低压）1 | LG16MYJA | 28.53 | 94.31 | 1 | 80 | 减振 | 昼夜 |
|  | 氟利昂冰机（低压）2 | LG16MYJA | 33.58 | 94.06 | 1 | 80 | 减振 | 昼夜 |
|  | 氨冰机（高压） | LG25TYA | 28.53 | 85.64 | 1 | 80 | 减振 | 昼夜 |
|  | 氨冰机（低压） | LG16MYJA | 33.58 | 85.64 | 1 | 80 | 减振 | 昼夜 |
|  | 干冰机 | / | 9.5 | 62.76 | 1 | 75 | 减振 | 昼夜 |
| 1 | 二氧化碳装车泵1 | 流量25m³/h，扬程40m | -20.92 | 102.49 | 1 | 80 | 减振 | 昼夜 |
| 2 | 二氧化碳装车泵2 | 流量25m³/h，扬程40m | -20.76 | 98.47 | 1 | 80 | 减振 | 昼夜 |
| 3 | 二氧化碳装车泵3 | 流量25m³/h，扬程40m | -20.6 | 94.77 | 1 | 80 | 减振 | 昼夜 |
| 4 | 二氧化碳装车泵4 | 流量25m³/h，扬程40m | -20.44 | 90.26 | 1 | 80 | 减振 | 昼夜 |
| 5 | 液氨泵1 | / | -14.81 | 25.3 | 1 | 80 | 减振 | 昼夜 |
| 6 | 液氨泵2 | / | -9.98 | 24.98 | 1 | 80 | 减振 | 昼夜 |
| 7 | 液氨泵3 | / | -5.16 | 25.14 | 1 | 80 | 减振 | 昼夜 |
| 8 | 液氨泵4 | / | -0.18 | 24.66 | 1 | 80 | 减振 | 昼夜 |
| 9 | 超级吸氨器A | JDAS-1000-Q | -15.29 | -15.91 | 5 | 65 | 减振 | 昼夜 |
| 10 | 超级吸氨器B | JDAS-500-Q | -14.86 | -13.99 | 5 | 65 | 减振 | 昼夜 |
| 11 | 氨水泵1 | / | -58.81 | -18.7 | 1 | 80 | 减振 | 昼夜 |
| 12 | 氨水泵2 | / | -58.6 | -12.06 | 1 | 80 | 减振 | 昼夜 |
| 13 | 循环水泵1 | 流量150m³/h，扬程40m | 53.96 | 116.15 | 1 | 80 | 减振 | 昼夜 |
| 14 | 循环水泵2 | 流量150m³/h，扬程40m | 61.03 | 115.3 | 1 | 80 | 减振 | 昼夜 |
| 15 | 冷却塔1 | / | 61.46 | 123.44 | 3 | 75 | 减振、消声 | 昼夜 |
| 16 | 冷却塔2 | / | 67.89 | 123.01 | 3 | 75 | 减振、消声 | 昼夜 |
| 17 | **风机** | **/** | **-62.6** | **-14.06** | **1** | **80** | **减振、消声** | **昼夜** |

 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | 噪声环境影响分析 采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中预测计算模型，预测方法为：（1）预测方法a.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。声源有室外和室内两种声源，应分别计算。b.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：IMG_256式中，Lp（r）——预测点处声压级，dB；Lp（r0）——参考位置r0处的声压级，dB；r——预测点距声源的距离，m；r0——参考位置距声源的距离，m。c.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：IMG_257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。IMG_258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：IMG_259式中，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，取0.03；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：IMG_260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。d.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。e.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：IMG_261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。f.预测值计算IMG_262式中，Leq——预测点的噪声预测值，dB；Leqb——预测点的背景值，dB。（2）预测内容厂界噪声。**（3）预测结果及评价**1. **各厂界贡献值结果一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **厂界** | **昼间dB(A)** | **夜间dB(A)** |
| **序号** | **离散点名称** | **X坐标（m）** | **Y坐标（m）** | **贡献值** | **达标情况** | **贡献值** | **达标情况** |
| **1** | **北厂界** | **59.52** | **130.54** | **54.45** | **达标** | **54.45** | **达标** |
| **2** | **东厂界** | **80.43** | **120.55** | **50.75** | **达标** | **50.75** | **达标** |
| **3** | **南厂界** | **-21.59** | **-108.88** | **35.23** | **达标** | **35.23** | **达标** |
| **4** | **西厂界** | **-89.87** | **-16.28** | **43.22** | **达标** | **43.22** | **达标** |

**由上表的预测结果可知，项目运营期间（昼间夜间均生产），各厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中3类标准的要求，即本项目运营后可实现噪声达标排放，对周围声环境的影响较小。**噪声监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关规定，本次评价提出噪声监测计划，详见下表：1. 营运期噪声监测内容及监测频率

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **监测位置** | **监测项目** | **监测频率** | **执行标准** |
| **噪声** | **四厂界外1m** | **昼间、夜间Leq（A）** | **每季度1次，昼夜各一次** | **《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类** |
| **夜间Lmax** |
| **夜间频发、偶发噪声需监测最大A 声级Lmax，频发噪声、偶发噪声在发生时进行监测。** |

固废环境影响分析及治理措施污染源分析本项目运行过程产生的一般固废主要为废包装、废脱硫剂、废分子筛以及生活垃圾，危险废物主要为废润滑油、废油桶。（1）一般固废一般废包装：脱硫剂采用袋装包装，年用量为8t，其规格均为25kg/袋，共计约320包装袋，平均每个包装袋重约0.5kg，则项目废包装材料产生量约0.16t/a。收集后外售处理。废脱硫剂：根据物料衡算，脱硫剂吸附硫份为1.78t/a，则废废脱硫剂产生量为9.78t/a。废分子筛：项目废分子筛产生量为10t/5a。分子筛可以吸附的水份在高温脱附后可重复利用，需每五年更换一次。生活垃圾：项目劳动定员35人，生活垃圾产生量按0.2kg/人·d计算，产生总量为2.1t/a。生活垃圾经收集后交由环卫部门统一处理。1. 本项目一般工业固废产排情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 固废名称 | 产生环节 | 物理性状 | 产生量 | 固废属性 | 固废代码 | 贮存、利用或处置情况 |
| S1 | 一般废包装 | 原料贮存 | 固态 | 0.16t/a | 一般工业固废 | 261-001-06 | 分类收集暂存在一般固废暂存间，外售 |
| S2 | 废脱硫剂 | 粗/精脱硫塔 | 固态 | 9.78t/a | 一般工业固废 | 261-001-49 |
| S3 | 废分子筛 | 吸附塔 | 固态 | 10t/5a | 一般工业固废 | 261-001-49 |
| S4 | 生活垃圾 | 员工生活 | 固态 | 2.1t/a | 生活固废 | / | 环卫清运 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

（2）危险废物废润滑油及废油桶：设备维护过程会产生废润滑油，每年因维护产生废油量为0.1t/a，产生一个废油桶，每个废油桶重约15kg，总重为0.015t/a。1. 本项目危险废物产生及处置情况汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 废物代码 | 产生环节 | 主要有毒有害物质 | 物理性状 | 产废周期 | 危险特性 | 年度产生量（t/a） | 污染防治措施 |
|
| S5 | 废润滑油 | HW08 | 009-214-08 | 设备维护 | 矿物油 | 液态 | 每年 | T,I | 0.1 | 危废暂存间分类暂存，委托有资质单位处置 |
| S6 | 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | 原料贮存 | 矿物油 | 固态 | 每年 | T,I | 0.015 |

危险废物的收集、运输、贮存、管理以及转运应严格按照《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）实行，对危险废物外运采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染。本项目危险废物委托有资质单位安全处置，企业不得擅自处理，评价要求建设单位在投入运行前应当与相应资质单位签订相应的危废处置协议。环境管理要求（1）一般工业固废①本项目产生的一般固体废物应按不同类别分类存放于生产车间内独立的一般固废暂存区。②一般固废暂存区所应具备防雨淋、防泄漏、防扬散、防流失等设施或措施。③厂区应建立完备的检测、记录、存档和报告制度，并对各类固废的去向、用途、用量等进行跟踪、记录和报告，相关资料至少保存5年。（2）危险废物危险废物暂存间应按规定设置环境保护图形标准，并建立检查维护制度，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），做到防风、防雨、防晒、防渗漏，同时危险废物贮存应严格按照国家有关危险废物处置规范以及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43号）要求进行设计、运行和贮存，具体要求如下：①危险废物暂存间基础必须防渗，保证防渗系数≤10-10cm/s；②危险废物暂存间地面、裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，衬里能够覆盖危险废物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容；③做好危险废物情况的记录，记录须注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、废物出库日期及接收单位名称。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。④危险废物贮存设施必须按GB15562.2的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。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。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。⑤危废的转移执行国家环保总局第5号令《危险废物转移联单管理办法》。⑥在日常管理中，应设置专人加强对危废暂存间的管理，出现问题及时解决，避免形成二次污染，对工作人员应进行专业培训，熟知各项固废知识。综上，采取上述措施后，本项目固体废物可得到妥善地处理与处置，对周围环境造成的影响很小。营运期地下水和土壤环境影响和保护措施1.污染的途径危废暂存间、液氨和氨水储罐区、一般工业固废暂存库等可能会造成地下水污染。长期使用出现防渗层破损、断裂情况，造成地下水污染。2.污染防治措施（1）源头控制措施实施清洁生产，实现废物资源化利用，减少污染物的排放；加强环境管理，污水管道等选用做防渗、防腐处理的管道，将污染物“跑、冒、滴、漏”降到最低程度。（2）分区防控重点防渗区：危废暂存间、液氨和氨水储罐区在原有水泥地面+2 mm 厚高密度聚乙烯膜，膜上水泥砂浆敷面，确保渗透系数≤10-10cm/s。 一般防渗区：一般工业固废暂存库等，防渗要求：采用20cm防渗混凝土进行防渗 0.75 m，确保防渗层达到等效黏土防渗层Mb≥1.5m、渗透系数K≤1.0×10-7cm/s 的要求。简单防渗区：除重点防渗区和一般防渗区外的区域，采取一般混凝土地面硬化。在加强维护和项目环境管理的前提下，可有效控制项目的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。综上所述，在采取上述防渗处理措施后，项目对土壤、地下水基本不会造成明显影响。生态环境本项目位于工业园区，不涉及各级自然生态保护区和风景名胜区。环境风险根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）导则附录B，项目涉及的风险物质为液氨、氨水和废润滑油，危险物质及风险源分布情况见风险专项报告。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）计算可知，该项目Q＞59.3451，环境风险潜势为II，确定本项目环境风险评价等级为三级。详见风险专项报告。根据风险评价内容，对评价范围内的环境空气、地表水和地下水环境敏感目标进行了调查，通过对大气环境风险事故情形液氨储罐泄漏、地下水环境风险事故情形储罐破损泄漏、地表水环境风险事故的影响进行了分析，在采取完善的风险防范措施的前提下，本项目环境风险是可防控的。 |

# 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 | CO2回收尾气 | 甲醇、硫化氢 | **30m高排气筒** | **甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），硫化氢执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573—2015）及其修改单中表4特别排放限值** |
| 氨提纯尾气 | 氨 | **开停机时采用超级吸氨器+两级吸氨器；正常运行时仅采用两级吸氨器** | **三级水喷淋吸收塔+15m高塔排放** | **《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573—2015）及其修改单中表4特别排放限值** |
| **/** |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、氨氮 | 化粪池 | 平顶山市第三处理厂设计进水指标 |
| 循环冷却水排水 | COD | / |
| 声环境 | 压缩机等生产设备 | 噪声 | 基础减振、厂房隔声、消声等措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 生活垃圾依托现有垃圾桶收集后交由环卫部门统一收集后进行集中处理。 一般固废暂存于现有工程一般固废暂存间，定期清运。 危险废物依托厂区危废暂存间暂存后委托有资质单位处理。  |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 重点防渗区：危废暂存间、液氨和氨水储罐区在原有水泥地面+2 mm 厚高密度聚乙烯膜，膜上水泥砂浆敷面，确保渗透系数≤10-10cm/s。 一般防渗区：一般工业固废暂存库等，防渗要求：采用20cm防渗混凝土进行防渗 0.75 m，确保防渗层达到等效黏土防渗层Mb≥1.5m、渗透系数K≤1.0×10-7cm/s 的要求。简单防渗区：除重点防渗区和一般防渗区外的区域，采取一般混凝土地面硬化。 |
| 生态保护措施 | 无 |
| 环境风险防范措施 | **本项目氨水及液氨罐区设置围堰、高低液位报警系统及罐区氨水泄漏报警装置；****厂区内设置1437m3事故水池一座、1080m3消防水池一座及800m3初期雨水池一座。** |
| 其他环境管理要求 | 无 |

# 结论

|  |
| --- |
| 河南平益气体有限公司平顶山尼龙产业园工业气体岛一期项目符合当前国家产业政策，项目建设符合平顶山尼龙新材料产业集聚区总体规划，项目运营过程中将对环境产生一定的影响，只要企业认真落实本次评价提出的各项环保措施和建议，确保“三同时”制度的落实，污染物均能够实现达标排放，使本项目的建设对周围环境影响降至最低。因此，从环保角度出发，本项目建设可行。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦ |
| 废气 | VOCs（甲醇） |  |  |  | 0.36t/a |  | 0.36t/a | +0.36t/a |
| 硫化氢 |  |  |  | 0.19t/a |  | 0.19t/a | +0.19t/a |
| NH3 |  |  |  | 1.677t/a |  | 1.677t/a | +1.677t/a |
| 废水 | COD |  |  |  | 0.1524t/a |  | 0.1524t/a | +0.1524t/a |
| 氨氮 |  |  |  | 0.0076t/a |  | 0.0076t/a | +0.0076t/a |
| 一般工业固体废物 | 一般废包装 |  |  |  | 0.16t/a |  | 0.16t/a | +0.16t/a |
| 废脱硫剂 |  |  |  | 9.78t/a |  | 9.78t/a | +9.78t/a |
| 废分子筛 |  |  |  | 10t/5a |  | 10t/5a | +10t/5a |
| 危险废物 | 废润滑油 |  |  |  | 0.1t/a |  | 0.1t/a | +0.1t/a |
| 废油桶 |  |  |  | 0.016t/a |  | 0.016t/a | +0.016t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①