建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

（公示版）

项目名称：粗苯仓储项目

建设单位（盖章）：重庆涪通物流有限公司

编制日期： 2023年9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 | | 粗苯仓储项目 | | |
| 项目代码 | | 2212-500102-04-02-351904 | | |
| 建设单位联系人 | | 税\* | 联系方式 | 15\*\*\*\*\*\*\*79 |
| 建设地点 | | 重庆市涪陵区白涛街道办事处联农村六社  （重庆涪通物流有限公司厂区内） | | |
| 地理坐标 | | （经度：107度28分40.050秒，纬度：29度33分57.645秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | | G5942危险化学品仓储 | 建设项目  行业类别 | 五十三、装卸搬运和仓储业59  危险品仓储594（不含加油站的油库；不含加气站的气库） |
| 建设性质 | | □新建（迁建）  □改扩建  ■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（选填） | | 重庆市涪陵区发展和改革委员会 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 2212-500102-04-02-351904 |
| 总投资（万元） | | 357 | 环保投资（万元） | 5 |
| 环保投资占比（%） | | 1.4 | 施工工期 | 5个月 |
| 是否开工建设 | | ☑否  □是： | 用地（用海）  面积（m2） | 无 |
| 专项评价设置情况 | | **表1-1 专项评价设置原则表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 专项评价的类别 | 设置原则 | 项目情况 | 专项评价 | | 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500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目 | 不排放有毒有害污染物 | 无 | | 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 | 工业废水不直接排放 | 无 | | 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 | 新增有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 | 设置 | | 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 | 不涉及 | 无 | | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 不涉及 | 无 |   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》（HJ 169）附录 B、附录 C。 | | |
| 规划情况 | | 《重庆白涛化工园区规划修编》 | | |
| 规划环境影响  评价情况 | | 已开展；  文件名称：《重庆白涛化工园区规划修编环境影响报告书》；  召集审查机关：重庆市生态环境局；  审查文件名称及文号：《重庆市生态环境局关于重庆白涛化工园区规划修编环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2021〕391号）。 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **1、与规划符合性分析**  根据《重庆白涛化工园区规划修编》，规划修编主要内容如下：  （1）规划名称：重庆白涛化工园区规划修编。  （2）规划面积：总规划面积15.0km2，其中建设用地面积13.04km2。  （3）四至范围：规划区西起乌江边界，东至白涛街道山窝场镇，北至规划铁路编组站沿线，南至后溪河以南规划道路。  （4）地理位置：重庆白涛化工园区位于重庆市白涛街道的王家坝片区，地处乌江东岸，距白涛老街1.5km（直线距离），新街约2.5km（乌江西岸），距涪陵城区约26km，距在建的渝怀铁路白涛火车站约3km，距其现有码头作业区约1km。  （5）发展目标：白涛化工园区主要发展天然气化工、氯氟化工及石油化工下游产品，将园区规划建设成为产业链完整，配套设施完善，产业布局、结构合理的循环型、集约型、生态型化工园区，具有较强的国内竞争力和可持续发展能力，形成长江上游和重庆市重要的化工生产基地。  （6）功能分区：园区产业发展规划为依据进行布置，一次全面规划，分期建设，依地势纵深发展。且由于地处深丘，为适应地形，规划应因地制宜，紧凑布置，采取大分散，小集中的布局，并加强各功能区之间的联系。因此，其功能分区主要沿用上一轮规划布局内容，即：园区规划区整体呈“两轴、一带、六区”的结构。一带：指沿后溪河形成的绿色生态廊带。两轴：贯穿规划区的园区主干道为产业发展轴和铁路专用线形成的物流发展轴线；六区：指仓储物流区、化肥化工区、氯氟化工区、天然气化工区、石油下游产品化工区以及发展预留区。  重庆涪通物流有限公司厂区位于规划的仓储物流区，项目在现有厂区内进行扩建，建设粗苯仓储项目，符合《重庆白涛化工园区规划修编》的产业发展目标要求。  **2、与规划环评及其审查意见的符合性分析**  本项目与《重庆白涛化工园区规划修编环境影响报告书》及审查意见函（渝环函〔2021〕391号）的符合性分析分别见表1-2和表1-3。  **表1-2与规划环评的符合性分析**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **规划环评情况** | | **本项目情况** | **符合性** | | **生态保护红线** | 涪陵区共划定生态保护红线233.23km2，占涪陵区国土面积的7.92%。 | | 本项目位于重庆白涛工业园区内，不在生态保护红线内。 | 符合 | | **资源利用上限** | 根据规划区发展目标和规模分析，规划区主要利用的资源涉及水资源、电、煤炭和天然气等能源，经统计，规划区工业新鲜水耗5974.61万m3/a，天然气消耗量22.1亿m3/年，燃煤量为472.2万吨/年。 | | 本项目新增少量生产用水，不新增天然气和燃煤消耗。 | 符合 | | **环境质量底线** | ①环境空气质量底线为SO2年均浓度达到60µg/m3；PM10年均浓度达到70µg/m3；NO2年均浓度达到40µg/m3；PM2.5年均浓度达到35µg/m3。大木山自然保护区、武陵山森林公园环境空气质量底线为SO2年均浓度达到20ug/m3；PM10年均浓度达到40ug/m3；NO2年均浓度达到40ug/m3；PM2.5年均浓度达到15ug/m3。  ②水环境质量底线为乌江评价段水环境功能类别满足Ⅲ类，后溪河水环境功能类别满足Ⅲ类。  ③土壤环境质量不恶化，土壤质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中筛选值标准限值要求。  ④声环境质量底线为工业区满足3类声环境功能区，交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域，分别满足4a类和4b类声环境功能区。  规划环评考虑从源头进行管控，污染物排放总量管控均以规划区现有投产企业和在建、拟建企业核定总量作为园区的总量管控限值，后续规划实施严格控制规划区污染物的排放量。 | | 本项目无组织废气排放仅为少量非甲烷总烃，经收集处理措施处理后可达标排放；废水依托现有污水处理站处理后可达标排放，根据现状监测数据可知，符合环境质量底线的要求。 | 符合 | | **生态环境准入清单** | | | **本项目情况** | **符合性** | | 空间布局约束 | 1.重庆白涛工业园区不规划食品加工企业等与园区主导产业环境相冲突的项目。 | | 本项目不属于该类企业 | 符合 | | 2.禁止新建或扩建以化肥为产品的合成氨项目（区域规划搬迁、综合利用项目除外）。 | | | 3.禁止在乌江干流岸线1公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目。 | | 本项目不属于重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目 | 符合 | | 4.化工园区外禁止新建、扩建化工项目。 | | 本项目不属于化工项目。 | 符合 | | 5.禁止在乌江干岸线175米库岸沿线至第一山脊线范围内建设露天采矿项目。 | | 本项目属于扩建项目。 | 符合 | | 6.入驻企业应优化布局，涉及环境防护距离的新建工业企业或项目，应通过选址或调整布局严格控制环境防护距离，具体环境防护距离由项目环评阶段确定。 | | | 污染物排放管控 | 1.后续规划新建热电项目应采取超低排放，进一步控制SO2、NOX及颗粒物排放量。 | | 不涉及。 | 符合 | | 2.禁止类：废水排放重金属a的项目、持久性有机污染物b的项目（包括危险废物综合利用及处置项目），但园区内企业或集团内部危险废物集中暂存设施、综合利用、处置项目除外。 | | 不涉及。 | 符合 | | 环境风险防控 | 1.园区入驻企业应满足三级风险防控要求。 | | 企业满足三级风险防控要求。 | 符合 | | 2.完善白涛园区环境风险防范体系，严格控制项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。 | | 本项目采取了严格的环境风险管控措施。 | 符合 | | 3.强化乌江岸线1公里范围内危化品码头的环境风险防范措施。 | | 本项目不属于危险化学品仓储 | 符合 | | 资源开发利用要求 | 1.除热电项目及工艺特殊需求外，禁止引入煤炭作为燃料的企业。 | | 本项目不使用煤炭 | 符合 | | 2.对建峰化工自来水厂、蒿枝坝自来水厂、马脚溪自来水厂集中式饮用水源保护区，以及小溪风景名胜区、乌江森林公园、乌江沿线自然生态岸线要严加保护，不得违规侵占，严禁进行影响饮用水源保护和破坏生态环境的开发活动。 | | 本项目不涉及 | 符合 | | 禁止准入产业 | 天然气化工 | 新建以天然气为原料生产甲醇装置（天然气制1,4-丁二醇副产甲醇、甲醛除外）； | 本项目不涉及 | 符合 | | 限制准入条件 | 禁止新建或扩建以化肥为产品的合成氨项目（区域规划搬迁、综合利用项目除外）。 |   注：a重金属指《重庆市工业项目环境准入规定》中明确铅、汞、铬、镉、类金属砷五类；b持久性污染物指人类合成的能够持久存在于环境中、通过生物食物链（网）累积，并对人类健康造成有害影响的化学物质，本清单中特指国际POPs公约中明确的物质。  **表1-3与规划环评审查意见函的符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **审查意见的函中相关要求** | **本项目情况** | **符合情况** | | 区域  环境  承载  力及  总量  管控 | 考虑到未来发展需求和环境质量改善要求，规划实施排放的SO2、NOx、COD、NH3-N等主要污染物和VOCs等特征污染物排放量不得突破《报告书》确定的总量管控指标。 | 本项目排放的VOCs排放量未突破《报告书》确定的总量管控指标。 | 符合 | | 关于  资源  利用  上限 | 大力发展循环经济，提高资源利用效率，严格控制规划区燃煤、天然气消耗总量和新鲜水消耗总量。规划实施不得突破有关部门制定的能源消耗上限和水资源消耗上限，确保规划实施后区域大气和水环境质量保持稳中向好转变。规划区土地资源、水资源、能源总体能满足规划发展的需要。规划区要探索建立能源利用效率及碳排放强度的核算机制，逐渐适应低碳发展和2030年后碳排放稳步下降和实现碳中和的要求。 | 本项目为突破园区能源消耗上限和水资源消耗上限。 | 符合 | | 规划调整优化建议及实施的管控要求 | | | | | 严格  执行  生态环境  准入  清单 | 按照《报告书》提出的管理要求，以生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线为约束，严格建设项目环境准入，入驻工业企业应满足《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》以及《报告书》确定的生态环境准入清单要求，禁止引进不符合国家产能置换、规划布局等要求的高耗能、高排放建设项目。园区入驻项目应符合国家《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及我市出台的相关规范性要求。 | 根据“三线一单”的符合性分析可知，本项目符合“规划评价”关于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求。 | 符合 | | 强化生态环境空间管控 | 根据规划实施和后续引入项目情况，逐步推进山窝场镇搬迁工作。在山窝场镇搬迁前，临近山窝场镇和山窝场镇所在的工业地块不得布置环境空气影响相对较大的企业或生产车间，优先布局对居住、医疗卫生、文化教育等环境敏感区域基本无干扰和污染的工业项目。 | 本项目不涉及。 | 符合 | | 严格执行《中华人民共和国长江保护法》，落实化工园区建设和化工项目准入要求。规划区所在区域为岩溶区域，规划范围内涉及地下暗河和溶洞。为保护地下水生态环境，入园企业原则应规避地下暗河及溶洞区域布置；如因地块限制需要布置的情况下，地下暗河通道及溶洞正上方区域不宜布置化工生产装置、污水处理站、危化品储存区、危险废物暂存区等需要重点防渗的建构筑物。不得引入废水排放五类重点重金属和持久性有机污染物的危险废物综合利用及处置项目（园区内企业或集团内部危险废物集中暂存设施、综合利用、处置项目除外）。 | 本项目不属于废水排放五类重点重金属和持久性有机污染物的危险废物综合利用及处置项目。 | 符合 | | 园区向东南侧大木山自然保护区方向扩展应保持一定环境防护距离，禁止占用保护区范围用地，确保保护区生态系统完整性。新增大石溪码头区域规划的工业用地应调整为仓储用地，禁止布局工业企业。 | 本项目在现有厂区内建设，不占用保护区范围用地。 | 符合 | | 临近敏感点的规划区边界地块应布局废气排放量相对较小和噪声影响小的项目或者布局企业内部的办公楼、仓库、实验室等公辅设施。 | 本项目在现有厂区内建设。 | 符合 | | 加强大气污染防治 | 后续新建园区热电项目应采取超低排放，进一步削减SO2、NOx及颗粒物排放量。除园区热电项目外，规划区应采用天然气等清洁能源，禁止使用燃煤等高污染燃料；各入驻企业生产废气应采取有效的防治措施，涉及挥发性有机污染物排放的项目应严格落实高效处理和收集措施；加强规划区粉尘的收集和处理，严格控制无组织排放粉尘，加强厂内外运输扬尘控制，减少对周围环境敏感点的影响。 | 本项目不使用燃煤等高污染燃料。 | 符合 | | 落实水污染防治 | 潘家坝污水处理厂应根据规划区后续开发进程，适时扩建规模以满足规划区后续污废水的处理需求。氯氟片区应当修建污水集中处理设施对片区污水进行集中收集处理。严格污水接管要求。进入污水处理厂的企业废水有行业排放标准的需自行处理达相应的行业排放标准，无行业排放标准的需自行处理达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准后方可接入潘家坝污水处理厂进一步处理，达《化工园区主要水污染物排放标准》（DB50/457-2012）中表1的规定（表1未规定的指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准）限值要求后排放。 | 本项目新增少量生产废水，经园区潘家坝污水处理厂处理后排放执行《化工园区主要水污染物排放标准》（DB50/457-2012）表1限值后排至乌江。 | 符合 | | 强化噪声污染防控 | 合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局应满足相应的环境防护距离要求；选择低噪声设备，采取消声、隔声、减震等措施，确保厂界噪声达标；合理布局、科学设定建筑物与交通干线的噪声防护距离。 | 本项目无高噪声源设备经过合理布局、隔声减振等措施，经预测厂界噪声能达标排放。 | 符合 | | 做好土壤（地下水）和固体废物污染防控 | 固体废物应按资源化、减量化、无害化方式进行妥善收集、处置。生活垃圾经分类收集后由涪陵区环卫部门统一清运处置；餐厨垃圾应妥善收集、处理。一般工业固废综合利用或进入一般工业固废处置场；入园项目应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及修改单等规定设置专门的危险废物暂存点，严格落实“防扬散、防流失、防渗漏”等要求，不得污染环境；危险废物依法依规交有资质单位处理。园区应定期督促对危废的转移，严禁在厂区内过量堆存，确保危险废物得到妥善处置。 | 项目根据固体废弃物的不同性质，分别采取具有针对性的处置措施后，产生的固体废弃物均可得到有效处置。 | 符合 | | 规划区应尽快开展岩土工程地质详细勘察和进一步的详细水文地质勘察；入园项目采取源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施，防止规划实施对区域地下水及土壤的污染。规划区内应布设地下水环境监控井，并定期开展地下水、土壤跟踪监测工作；根据监测结论动态优化并落实相应的地下水和土壤环境污染防控措施。 | 本项目按照分区防渗的要求，对储罐区进行重点防渗处理。 | 符合 | | 规划区内土地利用性质调整，应严格执行土壤风险评估和污染土壤修复制度，落实《重庆市建设用地土壤污染防治办法》等相关要求。规划区内工业企业关闭或搬迁完成前需按照国家和重庆市规定开展地块调查和风险评估，经评估确定为污染地块的，应当开展治理修复。园区要建立污染地块目录及其开发利用管控清单，土地开发利用必须满足规划用地土壤环境质量要求。 | 本项目不涉及土地利用性质调整。 | 符合 | | 强化环境风险防范 | 规划区及其企业应当严格执行环境风险防范的相关法律法规和政策要求，严格落实各类环境风险防范措施。规划区应当加强环境风险监控，进一步完善已经建立的“单元-企业-片区级-流域”四级事故废水风险防范体系和“政府-流域-园区-企业”的四级环境风险应急体系，修订应急预案，督导区内企业应定期开展教育培训和应急演练，全面提升环境风险防范和事故应急处置能力。加强对企业环境风险源的监督管理，开展园区老企业治污排查，对现有老旧设备及时检修，不能继续使用的及时更换；根据规划区入驻企业，强化、优化区域环境风险防控措施；加强道路、危化品码头及水运运输环境污染风险防范举措，切实提高环境风险防范意识，防范突发性环境风险事故。 | 企业已严格落实了各类环境风险防范措施。 | 符合 | | 推行碳排放管控措施 | 围绕“碳达峰、碳中和”目标，统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作，推动实现减污降碳。优化能源结构，禁止新建单纯燃煤火电项目；督促园区内重点碳排放企业实施涉碳节能减排举施，并采取清洁生产先进工艺，改进能源利用技术，降低能量损失，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放推动减污降碳协同共治。要探索建立能源利用效率及碳排放强度的核算机制，适应低碳发展的要求，促进园区产业绿色低碳循环发展。 | 本项目不涉及。 | 符合 | | 严格执行“三线一单”管控要求和环评管理制度 | 建立健全“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）对规划环评、项目环评的指导和约束机制，严格执行重庆市和涪陵区“三线一单”的有关规定。规划区内建设项目在开展环境影响评价时，应结合生态空间保护与管控要求，在落实环境质量底线的基础上深入论证项目建设可能产生的生态环境影响，严格生态环境准入要求，执行切实可行的污染防治和环境风险防控措施，预防或者减轻建设项目实施可能产生的不良环境影响。对与规划主导产业定位相符的建设项目，环境政策符合性、环境现状调查等环评内容可适当简化。 | 本项目符合“三线一单”的要求，符合规划环评的产业定位，满足生态环境准入要求。 | 符合 |   由表1-2和表1-3可知，本项目符合《重庆白涛化工园区规划修编环境影响报告书》及审查意见函（渝环函〔2021〕391 号）的要求。 | | | |
| 其他符合性分析 | **1、与《产业结构调整指导目录（2019年本）》符合性分析**  本项目为粗苯仓储项目，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类项目，视为允许类。并已于2023年2月取得重庆市企业投资项目备案证（备案项目编码：2212-500102-04-02-351904）符合相关法律、法规，符合国家产业政策。  **2、与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）符合性分析**  项目与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）符合性分析详见表1-4。  **表1-4与重庆市产业投资准入工作手册符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 目录 | 产业投资准入规定 | 本项目  情况 | 符合性 | | 不予准入类 | （一）全市范围内不予准入的产业  1．国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。  2．天然林商业性采伐。  3．法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。  （二）重点区域不予准入的产业  1．外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。  2．二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。  3．在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。  4．饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。  5．长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。  6．在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。  7．在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。  8．在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。  9．在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 项目属于不属于上述不予准入类型项目，不涉及上述重点区域。 | 符合 | | 限制准入类 | （一）全市范围内限制准入的产业  1．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。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。  2．新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。  3．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。  4．《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第22号）明确禁止建设的汽车投资项目。  （二）重点区域范围内限制准入的产业  1．长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。  2．在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。 | 不涉及。 | - |   由上表1-5可知，本项目不属于《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）中不予准入类和限制准入类项目，符合通知要求。  **3、与《重庆市工业项目环境准入规范（修订）（渝办发〔2012〕142号）符合性分析**  本项目与《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》（渝办发〔2012〕142号）符合性分析见表1-5。  **表1-5重庆市工业项目环境准入规定符合性分析一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 环境准入条件 | 本项目 | 符合性 | | 1 | 工业项目应符合产业政策，不得采用国家和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目。 | 项目符合产业政策规定；同时未采用国家和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备。 | 符合 | | 2 | 新建和改造的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产标准的国内基本水平。其中，“一小时经济圈”和国家级开发区内的，应达到国内先进水平。 | 项目清洁生产水平不低于国家清洁生产标准的国内基本水平。 | 符合 | | 3 | 工业项目选址应符合产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等规划。新建有污染物排放的工业项目应进入工业园区或工业集中区。 | 项目在涪通物流现有厂区内建设，选址符合产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等规划。 | 符合 | | 4 | 在长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿江河地区严格限制建设可能对饮用水源带来安全隐患的化工、造纸、印染及排放有毒有害物质和重金属的工业项目。 | 不涉及。 | - | | 5 | 在主城区禁止新建、改建、扩建以煤、重油为燃料的工业项目；在合川区、江津区、长寿区、璧山县等地区严格限制新建、扩建可能对主城区大气产生影响的燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目。在主城区及其主导风上风向10公里范围内禁止新建、扩建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目及 10蒸吨/小时以上燃煤锅炉。在区县（自治县）中心城区及其主导风上风向5公里范围内，严格限制新建、扩建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目及10蒸吨/小时以上燃煤锅炉。 | 不涉及。 | - | | 6 | 工业项目选址区域应有相应的环境容量，新增主要污染物排放量的工业项目必须取得排污指标，不得影响污染物总量减排计划的完成。未按要求完成污染物总量削减任务的企业、流域和区域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。 | 项目选址区域应有相应的环境容量，新增主要污染物排放量将按照要求申请排污指标。 | 符合 | | 7 | 新建、改建、扩建工业项目所在地大气、水环境主要污染物现状浓度占标准值90%～100%的，项目所在地应按该项目新增污染物排放量的1.5倍削减现有污染物排放量。 | 项目所在地大气、水环境主要污染物现状浓度均低于90%。 | 符合 | | 8 | 新增重金属排放量的工业项目应落实污染物排放指标来源，确保国家重金属重点防控区域重金属排放总量按计划削减，其余区域的重金属排放总量不增加。优先保障市级重点项目的重金属污染物排放指标。 | 项目不排放重金属。 | 符合 | | 9 | 禁止建设存在重大环境安全隐患工业项目。 | 项目不存在重大环境安全隐患。 | 符合 | | 10 | 工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，资源环境绩效水平应达到本规定要求。 | 项目排放的各项污染物经处理后均能满足国家和地方规定的污染物排放标准。 | 符合 |   由上表1-5可知，本项目符合《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》（渝办发〔2012〕142 号）。  **4、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析**  根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，本项目与文件的符合性分析见表1-6。  **表1-6与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 禁止建设项目 | 本项目情况 | 符合性 | | 1 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 不涉及。 | - | | 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 不涉及。 | - | | 3 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 不涉及。 | - | | 4 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 不涉及。 | - | | 5 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 不涉及。 | - | | 6 | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 不涉及。 | - | | 7 | 禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 不涉及。 | - | | 8 | 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。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、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 不涉及。 | - | | 9 | 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。 | 不涉及。 | - | | 10 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 不涉及。 | - | | 11 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 不涉及。 | - | | 12 | 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。 | 不涉及。 | - |   由上表1-6可知，本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》中禁止建设项目。  **5、与《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）》的符合性**  本项目与《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）》符合性分析详见表下表1-7。  **表1-7与《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）》**  **符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 负面清单内容 | 本项目情况 | 符合性 | | 1 | 第五条禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划( 2035年)》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。 | 不涉及。 | - | | 2 | 第六条禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035年)》的过长江通道项目(含桥梁、隧道)，国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。 | 不涉及。 | - | | 3 | 第七条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。 | 不涉及。 | - | | 4 | 第八条禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。 | 不涉及。 | - | | 5 | 第九条禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。 | 不涉及。 | - | | 6 | 第十条饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。 | 不涉及。 | - | | 7 | 第十一条饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。 | 不涉及。 | - | | 8 | 第十二条禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。 | 不涉及。 | - | | 9 | 第十三条禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开(围)垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洹游通道。 | 不涉及。 | - | | 10 | 第十四条禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。 | 不涉及。 | - | | 11 | 第十五条禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 不涉及。 | - | | 12 | 第十六条禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。 | 不涉及。 | - | | 13 | 第十七条禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和51个（四川省45个、重庆市6个）水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 不涉及。 | - | | 14 | 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。 | 不涉及。 | - | | 15 | 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。 | 不涉及。 | - | | 16 | 第二十条禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库﹑冶炼渣库、磷石膏库。 | 不涉及。 | - | | 17 | 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。 | 不涉及。 | - | | 18 | 第二十二条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 不涉及。 | - | | 19 | 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。 | 不涉及。 | - | | 20 | 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。 | 不涉及。 | - | | 21 | 第二十五条禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）。 | 不涉及。 | - | | 22 | 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。 | 不涉及。 | - |   由表1-7可知，本项目不属于《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）》中禁止类建设项目。  **6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性**  本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析详见表下表1-8。  **表1-8与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 相关要求 | | 本项目情况 | 符合性 | | VOCs 物料储存无组织要求（基本要求） | 1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 | 项目粗苯储存在密封的粗苯罐呢。 | 符合 | | 2、盛装VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 | 项目苯储存在专用的粗苯储存罐内。 | 符合 | | VOCs 物料转移和输送无组织排放要求 | 液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。 | 项目使用密闭管道进行输送粗苯。 | 符合 | | 工艺过程VOCs 无组织排放控制要求 | 含VOCs产品的使用过程：VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，在使用过程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，废气外排至VOCs废气收集处理系统。 | 项目粗苯装卸及储存均进行了密闭，收集后进入活性炭吸附装置处理后达标外排。 | 符合 |   由上表1-8可知，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。  **7、“三线一单”符合性分析**  本项目位于重庆市涪陵区白涛街道办事处联农村六社（重庆涪通物流有限公司厂区内），所在环境管控单元为“涪陵区重点管控单元1-乌江麻柳嘴”，环境管控单元编码为“ZH50010220001”。建设项目与“三线一单”管控要求的符合性分析见表1-9，与涪陵区生态红线位置关系见“附图8”。 | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表1-9建设项目与“三线一单”管控要求的符合性分析表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境管控单元编码 | | | 环境管控单元名称 | 环境管控单元类型 | | | ZH50010220001 | | | 涪陵区重点管控单元1-乌江麻柳嘴 | 重点管控单元1 | | | 管控要求层级 | 管控类型 | 管控要求 | | 建设项目相关情况 | 符合性分析结论 | | 全市总体管控要求 | 空间布局约束 | 1.严格执行《产业结构调整指导目录》、《重庆市产业投资准入工作手册》、《重庆市工业项目环境准入规定》、《重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行)》等文件要求，优化重点区域、流域、产业的空间布局。对不符合准入要求的既有项目，依法依规实施整改、退出等分类治理方案。 | | 项目符合《产业结构调整指导目录》、《重庆市产业投资准入工作手册》、《重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》等文件准入要求。 | 符合 | | 2.禁止在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。5公里范围内除经国家和市政府批准设立、仍在建设的工业园区外，不再新布局工业园区(不包括现有工业园区拓展)。新建有污染物排放的工业项目应进入工业园区或工业集中区，不得在工业园区(集聚区)以外区域实施单纯增加产能的技改(扩建)项目。 | | 项目在现有厂区内进行建设，项目不属于化工项目和工业园区建设项目。 | 符合 | | 3.在长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游20公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游20公里、集中式饮用水水源取水口上游20公里范围内的沿岸地区(江河50年一遇洪水位向陆域一侧1公里范围内)，禁止新建、扩建排放重点重金属(铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属)、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。 | | 项目不涉及重点重金属(铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属)、剧毒物质和持久性有机污染物的排放。 | 符合 | | 4.严格执行相关行业企业布局选址要求，优化环境防护距离设置，按要求设置生态隔离带，防范工业园区(工业集聚区)涉生态环境“邻避"问题，将环境防护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。 | | 项目不涉新增环境防护距离。 | 符合 | | 5.加快布局分散的企业向园区集中，鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。 | | 项目在现有厂区内进行建设。 | 符合 | | 6.优化城镇功能布局，开发活动限制在资源环境承载能力之内。科学确定城镇开发强度，提高城镇土地利用效率、建成区人口密度，划定城镇开发边界，从严供给城市建设用地，推动城镇化发展由外延扩张式向内涵提升式转变。精心维护自然山水和城乡人居环境，凸显历史文化底蕴，充分塑造和着力体现重庆的山水自然人文特色。 | | 项目不涉及。 | - | | 污染物排放管控 | 1.未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的有关地方人民政府，应当制定限期达标规划，并采取措施按期达标。 | | 项目不涉及。 | - | | 2.巩固“十一小”(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、涉磷生产和使用等企业)取缔成果，防止死灰复燃。巩固“十一大”(造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副产品及食品加工、原料药制造(生化制药)、制革、农药、电镀以及涉磷产品等)企业污染整治成果。 | | 项目不涉及。 | - | | 3.主城区及江津区、合川区、璧山区、铜梁区二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值，并逐步将执行范围扩大到重点控制区和重点行业。 | | 项目不涉及上述地区。 | 符合 | | 4.新建、改建、扩建涉VOCs排放的项目，加强源头控制，使用低(无)VOCs含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施。有条件的工业集聚区建设集中喷涂中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。 | | 项目对废气进行了收集处理。 | 符合 | | 5.集中治理工业集聚区水污染，新建、升级工业集聚区应同步规划建设污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。组织评估依托城镇生活污水处理设施处理园区工业废水对出水的影响，导致出水不能稳定达标的，要限期退出城镇污水处理设施并另行专门处理。 | | 项目不涉及。 | 符合 | | 环境风险防控 | 1.健全风险防范体系，制定环境风险防范协调联动工作机制。开展涉及化工生产的工业园区突发环境事件风险评估。长江三峡库区干流流域、城市集中式饮用水源、涉及化工生产的化工园区等按要求开展突发环境事件风险评估。 | | 项目现有厂区已按照要求健全风险防范体系，严格落实了各项环境风险防范措施。 | 符合 | | 2.禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。严禁工艺技术落后、环境风险高的化工企业向我市转移。 | | 项目不属于存在重大环境安全隐患的工业项目。 | 符合 | | 资源开发利用效率 | 1.加强资源节约集约利用。实行能源、水资源、建设用地总量和强度双控行动，推进节能、节水、节地、节材等节约自然资源行动，从源头减少污染物排放。 | | 项目不涉及。 | 符合 | | 2.在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的项目和设备，已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；在不具备使用清洁能源条件的区域，可使用配备专用锅炉和除尘装置的生物质成型燃料。 | | 项目不使用高污染原料。 | 符合 | | 3.电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。 | | 项目不涉及。 | - | | 4.重点控制区域新建高耗能项目单位产品(产值)能耗要达到国际先进水平。 | | 项目不涉及。 | - | | 5.水利水电工程应保证合理的生态流量，具备条件的都应实施生态流量监测监控。 | | 项目不涉及。 | - | | 区县总体管控要求 | 空间布局约束 | 第一条页岩气勘探开发项目应符合城乡总体规划、土地利用规划、页岩气发展规划和生态环境功能区划等相关规划要求，禁止在生态红线内进行页岩气开发活动，页岩气平台选址应避开地下水饮用水源地及其主要补给、径流区。 | | 项目不涉及。 | - | | 第二条禁止在长江、乌江干流岸线1公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，5公里范围内除现有园区拓展外严禁新布局工业园区。对工业用地上“零土地”（不涉及新征建设用地）技术改造升级且“两不增”（不增加污染物排放总量、不增大环境风险）的建设项目，对原老工业企业集聚区（地）在城乡规划未改变其工业用地性质的前提和期限内，且列入所在区县工业发展等规划并依法开展了规划环评的项目，依法依规加快推进环评文件审批，帮助企业解决困难。 | | 项目不涉及。 | - | | 第三条重庆白涛工业园区：禁止新建或扩建合成氨项目（区域规划搬迁、综合利用项目除外），不规划食品加工企业等与园区主导产业环境相冲突的项目。涪陵工业园区李渡工业园区：禁止新建化工、印染业、燃煤电厂、造纸、水泥生产等重污染项目，禁止新建、扩建排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属，下同）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。涪陵工业园区龙桥组团：南岸浦片区维持现有燃煤锅炉容量，不新增大型燃煤项目。 | | 项目不涉及。 | - | | 污染物排放管控 | 第四条改扩建沿江城镇污水处理厂；持续完善二、三家级污水管网。 | | 项目不涉及。 | - | | 第五条页岩气勘探开发产出水应优先进行回用。优化页岩气井场内高噪声设备布局，推广网电钻机和网电压裂等先进钻井工艺。 | | 项目不涉及。 | - | | 第六条加强涪陵区榨菜废水污染治理。 | | 项目不涉及。 | - | | 环境风险防控 | 第七条加强工业园区水环境风险防范。完善水污染事故预警预报与响应程序。 | | 项目不涉及。 | - | | 第八条推进涪陵江南主城和涪陵新城区的双水源建设。 | | 项目不涉及。 | - | | 资源开发利用效率 | 第九条火电机组供电煤耗低于310克/千瓦时。 | | 项目不涉及。 | - | | 单元管控要求 | 空间布局约束 | 1.重庆白涛园区不得规划食品加工企业等与园区主导产业环境相冲突的项目；2.禁止新建或扩建合成氨项目（区域规划搬迁、综合利用项目除外）；3.禁止在乌江干流岸线1公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目；4.化工园区外禁止新建、扩建化工项目；5.禁止在乌江干岸线175米库岸沿线至第一山脊线范围内建设露天采矿项目。 | | 项目不涉及。 | - | | 污染物排放管控 | 1.严控涪陵工业园区龙桥组团南岸浦片区燃煤热电项目建设；2.涪陵江南主城区逐步实施城市建成区国Ⅰ排放标准汽油车、国Ⅲ排放标准柴油车限行、推进国Ⅲ及以下排放标准营运柴油车提前淘汰更新；江南主城区禁止新建扩建工业企业，现有城区大气污染严重企业逐步退城入园（现有实施清洁生产改造企业除外）；3.建设页岩气田产出水收集及处理系统，集中处理区域内页岩气田产出水；4.完善城区和乡镇集中污水处理厂和二三级污水管网。 | | 项目不涉及。 | - | | 环境风险防控 | 1.完善白涛园区环境风险防范体系，严格控制项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施；2.强化乌江岸线1公里范围内危化品码头的环境风险防范措施；3.加强区域页岩气开发中的水污染风险管控，采用先进环保的钻采工艺，切实保护区域水环境。 | | 项目已严格落实各项风险防范措施。 | 符合 | | 资源开发利用效率 | 对建峰化工自来水厂、蒿枝坝自来水厂、马脚溪自来水厂集中式饮用水源保护区，以及小溪风景名胜区、乌江森林公园、乌江沿线自然生态岸线要严加保护，不得违规侵占，严禁进行影响饮用水源保护和破坏生态环境的开发活动。 | | 项目不涉及。 | - | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、项目由来**  重庆涪通物流有限公司位于重庆白涛化工园区内，占地面积175 亩，主要从事危险化学品的仓储经营业务，公司有危化品码头和火车站（专用铁路）各一个，是园区内化工生产企业原料和产品最重要的物流进出口通道。目前主要的危化品有苯、环己酮（醇）、二氯甲烷、三氯甲烷、氢氧化钠溶液（液碱）等。由于重庆涪通物流有限公司现有装卸车转运设施不能满足客户转运量需求，为扩大中转量，公司考虑在现有厂区预留场地扩建一个粗苯储罐（3000m3）、新增4 套粗苯卸车位（利旧原火车栈桥）及粗苯装汽车/卸火车管道系统。项目已取得重庆市涪陵区发展和改革委员会备案（备案项目编码：2212-500102-04-02-351904）。  根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》及《中华人民共和国环境影响评价法》，对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），项目属“G59装卸搬运和仓储业”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（中华人民共和国生态环境部令第16号），项目应属于**“五十三、装卸搬运和仓储业59危险品仓储594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）”**，应开展环境影响评价工作，环境影响评价形式为编制环境影响报告表。  为此，重庆涪通物流有限公司委托重庆环科源博达环保科技有限公司进行该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织技术人员深入现场，进行实地调研、踏勘、资料收集等工作，在此基础上编制完成《粗苯仓储项目环境影响报告表》。  **2、项目概况**  项目名称：粗苯仓储项目  建设单位：重庆涪通物流有限公司  项目投资：357万元  建设性质：扩建  建设地点：重庆市涪陵区白涛街道办事处联农村六社（重庆涪通物流有限公司厂区内）  建设工期：5个月  建设内容：1、新建一个粗苯罐（3000m3）；2、新增4套粗苯卸车位；3、粗苯装车/卸车管道系统；4、配套PLC系统、SIS系统以及图件、给排水、电气（照明、消防）等。  劳动定员：依托现有劳动定员，不新增。  工作制度：年工作365天，三班制。  运输方式：新增的粗苯来货采用铁路运输，出货全部采用汽车运输。  **3、项目产品方案**  本项目现有工程液体物料仅涉及苯的储存，中转产品包括苯、乙二醇、二甘醇、氢氧化钠溶液、三氯甲烷、二氯甲烷、环己酮、环己醇、KA油和烧碱，本项目为扩建项目，扩建后新增一个粗苯储罐（容积为3000m3）、新增粗苯中转量14.7万t/a，其他产品储存及中转量均不发生变化。  具体产品方案见表2-1。  **表2-1 产品方案一览表**   | 类别 | 储罐 | 储罐直径（m） | 罐高（m） | 储罐容积（m3） | 储罐数量（个） | 中转物质 | 周转量（万t/a） | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 现有 | 苯储罐 | 17 | 17.691 | 3000 | 2 | 苯 | 50 | | / | / | / | / | / | 乙二醇 | 2 | | / | / | / | / | / | 二甘醇 | 2 | | / | / | / | / | / | 氢氧化钠溶液 | 11 | | / | / | / | / | / | 三氯甲烷 | 3 | | / | / | / | / | / | 二氯甲烷 | 1 | | / | / | / | / | / | 环己酮 | 15 | | / | / | / | / | / | 环己醇 | 7 | | / | / | / | / | / | KA油 | 7 | | / | / | / | / | / | 烧碱 | 0.12 | | 新增 | 粗苯储罐 | 17 | **17.691** | 3000 | 1 | 粗苯 | 14.7 | | **扩建后全厂** | **苯储罐** | **17** | **17.691** | **3000** | **2** | **苯** | **50** | | **粗苯储罐** | **17** | **17.691** | **3000** | **1** | **粗苯** | **14.7** | | **/** | **/** | **/** | **/** | **/** | **乙二醇** | **2** | | **/** | **/** | **/** | **/** | **/** | **二甘醇** | **2** | | **/** | **/** | **/** | **/** | **/** | **氢氧化钠溶液** | **11** | | **/** | **/** | **/** | **/** | **/** | **三氯甲烷** | **3** | | **/** | **/** | **/** | **/** | **/** | **二氯甲烷** | **1** | | **/** | **/** | **/** | **/** | **/** | **环己酮** | **15** | | **/** | **/** | **/** | **/** | **/** | **环己醇** | **7** | | **/** | **/** | **/** | **/** | **/** | **KA油** | **7** | | **/** | **/** | **/** | **/** | **/** | **烧碱** | **0.12** |   **4、项目建设内容**  本项目由主体工程、储运工程、公用工程及环保工程组成，具体组成情况见表2-2。  **表2-2项目组成一览表**   | 项目组成 | | 主要建设内容及规模 | 备注 | | --- | --- | --- | --- | | 主体工程 | 粗苯储罐 | 1个粗苯储罐，位于现有苯储罐西侧，容积为3000m³，内浮顶罐，尺寸为φ17000×17691，主要功能为液态粗苯的暂存。 | 新建 | | 粗苯火车装卸位 | 新增4套粗苯火车卸车位，包含粗苯加热器、粗苯卸火车鹤管和粗苯卸车泵。粗苯装卸区位于苯装卸区东南侧、乙二醇和二甘醇卸车位北侧，利用原火车栈桥。 | 新建 | | 至粗苯储罐的输送管道 | 新建1根至粗苯储罐的输送管道，管径DN250，长350m，材质为碳钢。 | 新建 | | 粗苯储罐至汽车装卸棚的输送管道 | 新建1根苯罐至汽车装卸棚的输送管道，管径DN250，长270m，材质为碳钢。 | 新建 | | 汽车装卸棚 | 依托已建的汽车装卸棚内的苯装卸位，装车时将粗苯储罐出料管道接至原苯装车总管上，粗苯即可通过自流的方式装入汽车罐车中。 | 依托 | | 储运工程 | 埋地油罐 | 依托现有地埋式柴油储存罐，容积50m3，用于燃油蒸汽锅炉使用。 | 依托 | | 辅助工程 | 综合办公楼 | 依托已建综合办公楼，建设面积约875.2m2，主要功能为办公室、休息室、变电室、配电室等。 | 依托 | | 辅助用房 | 依托现有辅助用房，位于汽车装卸棚西侧，建设面积约180m2，主要功能为装卸车岗位操作室、休息室、门卫室、厕所。 | 依托 | | 公用工程 | 供热 | 由于粗苯的凝固点约为5℃，冬天气温较低火车槽罐结冰时，需先用蒸汽加热使粗苯融化后才能卸车，加热依托现有10t/h的燃油蒸汽锅炉供热，仅在冬季运行，年运行时间最多60天。 | 依托 | | 冷量 | 依托现有冷凝系统。 | 依托 | | 供电 | 依托现有供电设施。 | 依托 | | 给水 | 依托现有给水设施。 | 依托 | | 排水 | 雨污分流，污水分类收集。雨水经排水沟排入乌江；储罐清洗废水、地面清洗水等经收集后运至华峰厂处理。 | 依托 | | 环保工程 | 废气治理 | 将粗苯火车卸车废气与粗苯储罐呼吸废气接入现有废气处理系统，废气处理系统位于汽车装卸棚东侧，汽车装卸棚苯装卸位已与该废气处理系统连接，处理工艺：压缩三级冷凝回收装置+光催化氧化+活性炭吸附装置，处理后的废气通过15m排气筒达标排放。 | 依托 | | 废水治理 | 初期雨水暂存于厂区已建的4#事故池，4#事故池位于汽车装卸棚辅助用房北侧，容积为1100m3，采用罐装运至重庆华峰化工有限公司的污水处理设施处理。 | 依托 | | 噪声治理 | 选用低噪声设备、合理布局。 | 依托 | | 固体废物 | 项目会新增少量的废活性炭，依托现有危险废物暂存间暂存，定期交重庆云青环保科技有限公司清运和处置。 | 依托 | | 风险应急措施 | 粗苯储罐围堰 | 新建一个粗苯储罐围堰，规格33.2m×33.4m×2.2m，围堰出口设置切换阀。 | 新建 | | 事故池 | 事故废水依托厂区已建的4#事故池进行收集，4#事故池位于汽车装卸棚辅助用房北侧，容积为1100m3，储罐围堰和事故池均设置雨污切换阀。 | 依托 | | 泡沫站、消防水池 | 依托厂区现有泡沫站和消防水池，泡沫储罐10m³，消防水池容积905m³。 | 依托 | | 气体检测报警器及视频监控系统 | 粗苯储罐区新增苯气体探头数量2个，其他依托厂区已建的有毒气体检测报警探头及视频监控系统（苯罐区至装卸车场管道已设置2个苯气体探头、汽车装卸棚设置了8个苯气体探头和6台视频监控探头）。 | 新建+  依托 |   **5、主要生产设备**  本项目新增主要生产设备见表2-3。  **表2-3项目主新增要生产设备一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 技术规格 | 数量 | | 1 | 粗苯储罐 | 内浮顶罐，V=3000m3φ17000×17691 | 1个 | | 2 | 粗苯卸火车泵 | 流量Q=60m3/h，变频电机N=15kW | 4台 | | 3 | 粗苯加热器 | 固定管板式换热器，φ325×1500，立式，换热面积：7.4m2，碳钢 | 4台 | | 4 | 粗苯卸火车鹤管 | 手动顶部卸火车鹤管（组合件） | 4个 | | 5 | 苯卸火车管道 | 管径DN250，长350m，材质为碳钢 | 1条 | | 6 | 苯罐至汽车装卸棚的输送管道 | 管径DN200，长270m，材质为碳钢 | 1条 |   **6、主要能源消耗**  本项目新增能源情况见表2-4。  **表2-4项目新增能源消耗一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 单位 | 新增用量 | 来源 | | 1 | 电 | 万kW/h | 60 | 市政 |   **7、厂区平面布置**  涪通物流分为4个功能分区，即苯仓储物流区、危化品仓储物流区、铁路专线装卸区、危化品码头区，苯仓储物流区位于企业东北部，危化品仓储物流区位于企业北部，铁路专线装卸区位于企业中部，危化品码头区位于企业西南部，企业目前办公区位于危化品码头区。汽车装卸棚位于苯仓储物流区南侧，综合办公楼位于铁路专线装卸区西侧，10t/h的燃油蒸汽锅炉及配套设施位于危化品仓储物流区西侧。项目新增的粗苯储罐位于苯仓储物流区西侧空地，不会改变企业现有整体布局。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **1、施工期工艺流程及产排污环节**  本项目施工主要为在厂区预留用地上增设1个粗苯储罐和4套粗苯卸车位，施工期工艺较为简单，仅进行清罐、检修、安装和检验，不新建建筑物。施工期会产生废气、废水、噪声和固体废物。  （1）废气：主要为建筑施工扬尘、运输车辆及作业机械尾气；  （2）废水：主要为施工废水和施工人员生活污水；  （3）噪声：主要为施工设备产生的噪声；  （4）固废：主要为建筑废物和施工人员生活垃圾。  **2、营运期工艺流程及产排污环节**  粗苯装卸工艺流程及产排污环节见图2-1。    **图2-1营运期生产工艺流程及产污环节图**  **工艺流程简述：**  （1）粗苯卸货车系统  粗苯由火车槽罐运送至火车停车站，经卸车泵从槽罐中将粗苯送入卸火车主管道，输送至粗苯储罐储存。  由于粗苯的凝固点约为5℃，冬天气温较低时，火车槽罐会有大部分为结冰状态，需先用蒸汽加热熔化后才能卸车。通过卸车泵从槽罐中将液态粗苯打入粗苯加热器加热，再循环回槽罐熔化结冰的粗苯，等到温度升高，全部熔化后，再打入粗苯主管道流入粗苯储罐。  （2）粗苯装汽车系统  粗苯储罐与汽车装车站高差约15m，通过自流方式装入汽车罐车中，手动打开、定量装车自动联锁汽车进料阀（此定量装车系统原汽车装车站已安装），保证安全装车，杜绝物料冒罐。项目只需将粗苯储罐出料管道接至原苯装车总管上（接原有DN250管道(BE0201a)紧急切断阀ESV0207A之后），装车设施均利旧原汽车装车站已有设施。  **新增产污节点：**  粗苯装卸废气（包含卸火车废气和装汽车废气）、粗苯储罐小呼吸废气。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | **1、现有项目工程概况及环保手续情况**  重庆涪通物流有限公司位于重庆白涛化工园区内，占地面积175 亩，主要从事危险化学品的仓储经营业务，公司有危化品码头和火车站（专用铁路）各一个，是园区内化工生产企业原料和产品最重要的物流进出口通道，厂区内已建设2个苯储罐，单个储罐容积为3000m3，苯的周转量为50万t/a，其他中转产品包括乙二醇、二甘醇、氢氧化钠溶液、三氯甲烷、二氯甲烷、环己酮、环己醇、KA油和烧碱。  现有工程主要环评及竣工环保验收情况见表2-5。 |

**表2-5 涪通物流现有工程主要环评和验收情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 环评批复文号及时间 | 验收批复文号及时间 | 主要建设内容 | 中转规模 |
| 1 | 重庆天原化工有限公司涪陵白涛危化品码头项目 | 渝（市）环准〔2006〕190号；2006年7月 | 渝（市）环验〔2011〕002号；2011年1月 | 建设固体危化品泊位、液体危化品泊位各一个，固体泊位吞吐量12.8万吨/年，通过能力15.8万吨/年，液体泊位吞吐量71万吨/年，通过能力75.5万吨/年。固体泊位主要运输本公司固体烧碱、工业盐，液体泊位运输本公司的液体烧碱、盐酸、三氯甲烷、二氯甲烷和卤水。 | 液体烧碱11万t/a  盐酸16万t/a  三氯甲烷6万t/a  二氯甲烷2万t/a  卤水50万t/a  固体烧碱13.6万t/a  工业盐15.2万t/a |
| 2 | 重庆天原化工有限公司涪陵白涛铁路专用线工程 | 渝（市）环准〔2006〕191号；2006年7月 | 渝（市）环验〔2014〕073号；2014年7月 | 铁路专用线长度1.564km；液体贮罐区占地2000m2，设置三氯甲烷贮罐（Φ4500×7000）2个，每个贮量为100t；盐酸贮罐（Φ5000×5000）2个，每个贮量为100t；液碱贮罐（Φ8000×10000）2个，每个贮量为500t；（Φ6000×7000）2个，每个贮量为200t；卤水贮罐（Φ10000×10000）2个，每个贮量为750t。 | 液体烧碱 16万t/a  盐酸 6万t/a  三氯甲烷11万t/a  卤水50t/a |
| 3 | 重庆白涛化工园区危化品仓储物流中心项目-液体中转站 | 渝（市）环准〔2012〕040号；2012年2月 | 渝（市）环验〔2013〕110号；2013年9月 | 扩建项目中转货物为苯、甲醇、丙酮，建设1个3000 m3苯内浮顶储罐，1个3000 m3甲醇（丙酮）内浮顶储罐及配套输送管道。苯中转量为11.4万t/a，甲醇中转量为2万t/a，丙酮中转量2万t/a。 | 液体烧碱11万t/a  盐酸16万t/a  三氯甲烷6万t/a  二氯甲烷2万t/a  苯11.4万t/a  环己酮（醇）2.4万t/a  丙酮2万t/a  甲醇2万t/a  片碱0.12万t/a |
| 后评价：渝环建函〔2013〕152号 | 渝（市）环验〔2014〕073号 | ①新建1个3000m3苯内浮顶储罐、1个3000m3甲醇（丙酮、环己酮（醇））内浮顶储罐，其中甲醇、丙酮、环己酮（醇）3种物质共用一个储罐，每2年更换一种物质；②建设一座固体库房220m2，用于暂存片碱；③配套建设苯、甲醇（丙酮）至铁路专用线火车站输送管道，甲醇、苯、环己酮（醇）至白涛危化品码头的输送管道，以及苯装汽车鹤位和甲醇（丙酮、环己酮（醇））装汽车鹤位各1个。 |
| 4 | 危化品仓储物流中心安全隐患整改工程（一期）建设项目 | 渝（涪）环准〔2018〕95号；2018年11月 | 2022年4月 | 将危化品仓储物流中心中原环己酮储罐改为苯储罐（不更换罐，仅变更储存物质），配套增加6个火车装卸位、增加2个汽车装卸位及2个火车装卸位；增加1套气体冷凝回收装置和1套PSA制氮装置，制氮规模为30m3/h。苯中转量增加11.4万t/a，乙二醇中转量为2万t/a，二甘醇中转量为2万t/a，取消甲醇、丙酮和盐酸的中转和储存，取消乙二醇、二甘醇、环己酮的储存，但环己酮中转量不变。 | 苯22.8万t/a  环己酮（醇）2.4万t/a  乙二醇2万t/a  二甘醇2万t/a  液体烧碱11万t/a  三氯甲烷6万t/a  二氯甲烷2万t/a  片碱0.12万t/a |
| 5 | 重庆白涛化工园区危化品仓储物流中心扩能改造项目 | 渝（涪）环准〔2019〕100号；2019年10月 | 2022年4月 | 建设1座汽车装卸棚（7个品种13个鹤位及其配套设施）及综合办公楼，更新苯卸船主泵，提高卸船能力，完善码头、火车站、汽车装卸站场之间的连接管道，拆除原门房、高站台仓库及现有苯汽车装卸位。增加苯中转量27.2万t/a，增加KA油（环己酮、环己醇混合物）中转量7万t/a，增加环己酮中转量12.6万t/a，增加环己醇中转量为7万t/a；三氯甲烷的中转量减少至3万t/a，二氯甲烷的中转量减少至1万t/a；取消盐酸的运输及储存，取消了氢氧化钠溶液、三氯甲烷、二氯甲烷、环己酮、环己醇的储存，仅进行装卸。 | 苯50万t/a  乙二醇2万t/a  二甘醇2万t/a  液体烧碱11万t/a  三氯甲烷3万t/a  二氯甲烷1万t/a  环己酮15万t/a  环己醇7万t/a  KA油7万t/a  片碱0.12万t/a |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | **2、排污许可执行情况**  重庆涪通物流有限公司已于2020年4月11日取得固定污染源排污登记回执，登记编号：91500102MA5U3QD464001Z。  **3、现有工程污染物排放量**  根据《重庆白涛化工园区危化品仓储物流中心扩能改造项目》（报批版），现有工程污染物许可排放量见下表2-6。  **表2-6 现有工程污染物排放量**   | 污染类别 | 污染源/污染物 | | 单位 | 排放量 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 废水 | 生活污水 | 废水量 | m3/a | 2416.3 | | COD | t/a | 0.242 | | BOD5 | t/a | 0.049 | | SS | t/a | 0.169 | | NH3-N | t/a | 0.036 | | 储罐清洗废水、地面冲洗水、水封废水 | 废水量 | m3/a | 1024.2 | | COD | t/a | 0.068 | | SS | t/a | 0.059 | | 苯 | t/a | 0 | | 废气 | 苯 | | t/a | 0.2368 | | 非甲烷总烃 | | t/a | 0.8118 | | HCl | | t/a | 0 | | SO2 | | t/a | 0.248 | | PM10 | | t/a | 0.017 | | NOx | | t/a | 0.240 | | 固体废物 | 生活垃圾 | | t/a | 8.4 | | 废活性炭 | | t/a | 6.19 | | 废过滤器 | | t/a | 0.1 | | 废分子筛 | | t/a | 0.5 | | 化学品沾染物 | | t/a | 0.5 | | 清罐污泥 | | t/a | 0.1 |   **4、主要环境问题及整改措施**  根据现场调查，重庆涪通物流有限公司现有厂区环保手续完善，环保设施运行正常。 |

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 | **1、大气环境**  项目所在区域属于《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19号）中的二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据重庆市生态环境局2023年6月1日发布的《2022重庆市生态环境状况公报》，项目所在涪陵区2022年环境质量达标情况见表3-1。  **表3-1 区域空气质量现状评价表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 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 | | SO2 | 年平均浓度 | 11 | 60 | 18.33 | 达标 | | NO2 | 年平均浓度 | 26 | 40 | 65.00 | 达标 | | PM10 | 年平均浓度 | 47 | 70 | 67.14 | 达标 | | PM2.5 | 年平均浓度 | 33 | 35 | 94.29 | 达标 | | CO | 第95百分位数  24小时平均浓度 | 1.0mg/m3 | 4mg/m3 | 25.00 | 达标 | | O3 | 第90百分位数  日最大8小时平均浓度 | 142 | 160 | 88.75 | 达标 |   由上表3-1可知，项目所在涪陵区大气环境中SO2、NO2、PM10、PM2.5、O3、CO六项大气污染物浓度（百分位浓度）均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级浓度限值标准，属于达标区。  **（2）其他污染物环境空气质量现状**  本项目评价范围内特征因子非甲烷总烃的环境空气质量现状引用重庆厦美环保科技有限公司于2021年3月29日~4月4日对“华新水泥重庆涪陵有限公司水泥窑协同处置危险废物项目环境质量评价现状监测”E1（厂区西南侧三门子村）监测点位的数据，监测报告编号：厦美〔2021〕第HP127号。E1监测点位于本项目西北侧4910m，监测时间与本项目建设时间间隔在3年以内，监测点距离本项5km范围内，能够反映本项目所在区域非甲烷总烃的环境空气质量。  特征污染物非甲烷总烃的监测点位基本信息见表3-2、环境质量现状监测结果见表3-3。  **表3-2 非甲烷总烃补充监测点位基本信息**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点名称 | 监测点坐标/m | | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | | X | Y | | E1 | -4939 | 409 | 非甲烷总烃 | 2021.03.29~2021.04.04 | SW | 4910 |   **表3-3 非甲烷总烃环境质量现状监测结果表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测点坐标/m | | 污染物 | 平均时间 | 评价标准/（mg/m3） | 监测浓度范围/（mg/m3） | 最大浓度占标率/% | 超标率/% | 达标情况 | | X | Y | | E1 | -4939 | 409 | 非甲烷总烃 | 小时值 | 2.0 | 0.75~1.12 | 56 | / | 达标 |   监测结果表明，E1监测点非甲烷总烃能够满足河北省地方标准《环境空气质量标准非甲烷总烃》（DB13/1577-2012）二级标准要求。  **2、地表水环境**  项目废水依托华峰化工污水处理站处理后，进入园区污水处理厂处理达标后排放至乌江，因此，厂区废水受纳水体为乌江。根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号）规定，重庆市境内乌江干流及一级支流后溪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。  根据重庆市生态环境局2023年6月1日发布的《2022重庆市生态环境状况公报》，“乌江流域29个监测断面均达到或优于Ⅱ类”，说明项目受纳水体乌江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域功能要求，地表水环境质量较好。  **3、声环境**  本项目厂界周边50米范围内不存在声环境保护敏感目标，不需开展声环境现状调查。  **4、生态环境**  本项目用地范围内不含生态环境保护目标，不开展生态现状调查。  **5、电磁辐射**  本项目不涉及电磁辐射。  **6、地下水及土壤环境**  本项目在做好防渗措施的情况下不存在地下水和土壤污染途径，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），原则上不开展地下水和土壤环境质量现状调查。 |
| 环境  保护  目标 | **1、大气环境**  根据现场踏勘及调查，项目位于涪通物流现有厂区内，项目所在地不属于生态敏感与脆弱区，厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区，主要大气环境保护目标为厂区东侧的零散住户，项目大气环境保护目标详见表3-5。  **表3-5 环境保护目标一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 环境保护目标 | 坐标/m\* | | 方位 | 与厂界最近  距离 | 环境特征 | 环境影响要素及环境功能区划 | | X | Y | | 1 | 零散农户 | 336 | -221 | E | 270 | 零散居民点，约20户，15人 | 环境空气  二类区 |   注：\*以厂址中心点为原点（X0、Y0）  **2、声环境**  本项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标。  **3、地下水环境**  本项目厂界外500米范围内不存在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。  **4、生态环境**  本项目在现有厂区内空地扩建，用地范围内不涉及生态环境保护目标，不开展生态现状调查。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **1、废气**  营运期苯、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）的限值。企业厂区内VOCS无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1限值，具体排放标准见表3-6、3-7。  **表3-6项目苯、非甲烷总烃排放标准**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物项目 | 排气筒 | 速率 | 浓度 | 无组织排放监控点浓度限值 | | 苯 | 15m | 0.5kg/h | 6mg/m3 | 0.4mg/m3 | | 非甲烷总烃 | / | | | 4.0mg/m3 |   **表3-7厂区内VOCS无组织排放限值**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物项目 | 排放限值 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 | | NMHC | 10mg/m3 | 监控点处1h平均浓度值 | 在储罐旁、码头旁设置监控点 |   **2、废水**  新增初期雨水由槽车运输至重庆华峰化工有限公司污水处理站，经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入园区潘家坝污水处理厂，进一步处理达《化工园区主要水污染物排放标准》（DB50/457-2012）表1限值排放；生活污水经一体化生活污水处理装置处理后排放。  **3、噪声**  营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。  **表3-8工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB（A）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 声环境功能区类别 | 时段 | | | 昼间 | 夜间 | | 3类 | 65 | 55 |   **4、固体废物**  一般工业固体废物采用库房贮存，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，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。  危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。 |
| 总量  控制  指标 | 本项目不新增废气SO2、NOX的排放量，不新增废水COD、NH3-N的排放量。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | （1）废气：建筑施工扬尘、运输车辆及作业机械尾气采取洒水降尘等措施进行防治；  （2）废水：施工废水经隔油处理后回用于扬尘洒水等，生活污水=依托涪通物流已建的污水处理设施处理达标后排放；  （3）噪声：优先采用低噪声设备，夜间不进行施工；  （4）固废：施工期固体废物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾实行定点堆放，并及时清运处理；施工人员生活垃圾集中收集后统一交市政环卫部门处置。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **1、废气**  （1）废气污染物排放源强情况及核算过程  项目营运期废气污染物排放源强情况见表4-1。 |

**表4-1 项目废气污染物排放源强情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产排污  环节 | 污染物种类 | 污染物产生情况 | | | 治理设施 | | | | | 污染物排放情况 | | | | | 排放口基本情况 | | | | | | 排放标准 | | | 达标  情况 |
| 浓度  mg/m3 | 产生速率kg/h | 产生量  t/a | 治理工艺 | 废气量Nm3/h | 收集率% | 去除率% | 技术是否可行\* | 有组织 | | | 无组织 | | 高度m | 排气筒内径m | 温度  ℃ | 编号及名称 | 类型 | 地理坐标 | 浓度mg/m3 | 速率kg/h | 无组织排放监控点浓度限值mg/m3 |
| 浓度mg/m3 | 排放速率kg/h | 排放量  t/a | 排放速率kg/h | 排放量  t/a |
| 粗苯装卸、贮存 | 苯 | / | / | / | 粗苯卸火车废气和粗苯储罐小呼吸废气通过氮封处理后再进入废气处理设施，粗苯装汽车废气直接进入废气处理设施，处理工艺为压缩三级冷凝回收装置（处理效率99%）+光催化氧化（处理效率80%）+活性炭吸附装置（处理效率60%）。 | 8000 | 100 | - | 可行 | / | / | 0.2372 | / | / | 15 | 0.5 | 25 | DA001废气排放口 | 一般排放口 | E107.284,N29.335 | 6 | 0.5 | 0.4 | 达标 |
| **①污染物排放量为该废气排放口现有工程+本次新增排放量。**  **②由于苯和粗苯中转次数和装卸时间不定，本次评价仅对污染物排放量进行核算，不核算污染物排放速率和浓度。** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | ①粗苯装卸废气（包含卸火车废气和装汽车废气）  粗苯装卸过程产生的废气主要为粗苯储罐和汽车罐车挥发出的大呼吸废气，扩建后新增粗苯火车中转量14.7万t/a。  本项目粗苯装车过程损失量采用《石油化工行业 VOCs 排放量计算办法》（财税〔2015〕71号）中的“公式法”进行估算，见公式4-1。  公式4-1  式中：  E装卸—装载过程VOCs年产生量，吨/年；  LL—装载损失排放因子，千克/立方米；其他易挥发液体装载损失排放因子采用《石油化工行业VOCs 排放量计算办法》中的公式计算，其计算公式见公式4-2；  Q—年周转量，立方米。  公式4-2  式中：  LL—装载损失排放因子，千克/立方米；  S—饱和因子，代表排出的挥发性有机物接近饱和的程度，S取1，详见表4-2。  C0—装载罐车气、液相处于平衡状态，将挥发性物料视为理想气体下的密度，千克/立方米，装载损失排放因子公式见4-3。  **表4-2公路、铁路装载损失计算中饱和因子**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 操作方式 | | 饱和因子s | | 底部/液下装载 | 新罐车或清洗后的罐车 | 0.5 | | 正常工况（普通）的罐车 | 1.0 | | 喷溅式装载 | 新罐车或清洗后的罐车 | 1.45 | | 正常工况（普通）的罐车 | 1.0 |   公式4-3  式中：  C0—挥发性物料理想气体下的密度，千克/立方米；  PT—温度T时装载物料的真实蒸汽压，千帕；9.985kpa；  M—装载物料的分子量，克/摩尔；78.11克/摩尔；  R—理想气体常数，8.314焦耳/（摩尔·开氏度）；  T—装载温度，开氏度；303.15。  粗苯的相对液体密度(水=1)为0.88，计算得到粗苯卸火车及装汽车作业废气产生量均为5.1692t/a。  ②苯储罐 “小呼吸”废气  本项目粗苯罐为内浮顶罐，由于贮罐区环境温度和大气压力的变化，造成罐内化学品气体发生膨胀，从罐中排出，通常称为小呼吸。  内浮顶罐小呼吸蒸发损耗计算公式，如下所示：    式中：Ls—内浮顶罐年小呼吸损耗量(kg/a)；  Fd—顶板接缝长度系数，系指顶板接缝长度与顶板面积的比值；  Kd—顶板接缝损耗系数，焊接顶板，Kd=0；  Ke—边圈密封损耗系数，根据SH/T 3002-2000，取5.2；  D—罐直径(m)；  Fe—浮盘附件总损耗系数，仅有1个真空呼吸阀，根据SH/T 3002-2000，真空呼吸阀取0.7，则Fe取值0.7；  K8—单位换算系数，K8= 0.45；  Fm—浮盘附件总损耗系数；  mv—摩尔质量(kg/kmol )；苯为78.11。  Kc─产品因子，有机液体取1；  Py—平均温度下的蒸汽压(kPa)，苯取13.33；  Pa—当地大气压 (kPa)，为101；  粗苯储罐“小呼吸”废气排放量见表4-3。  **表4-3粗苯储罐“小呼吸”废气排放量**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 物料 | K8 | Ke | D(m) | Fe | Kd | P\* | mv  (kg/kmol) | Kc | Ls  (kg/a) | | 粗苯 | 0.45 | 5.2 | 17 | 0.7 | 0 | 0.035 | 78.11 | 1 | 109.6 |   粗苯储罐设置了氮封措施，根据《内浮顶加氮封技术在苯罐中的应用》（杨东凯中海炼化惠州炼化分公司 516086），氮封能减少苯损失95%~98%（本次评价取95%。粗苯卸火车废气和粗苯储罐小呼吸废气通过氮封处理后再进入汽车装卸棚东侧的废气处理设施，粗苯装汽车废气直接进入东侧的废气处理设施。汽车装卸棚东侧的废气处理设施处理工艺为压缩三级冷凝回收装置（处理效率99%）+光催化氧化（处理效率80%）+活性炭吸附装置（处理效率60%），排风风量8000m3/h，处理后的废气通过现有15m高排气筒排放。  通过计算，本项目新增苯废气量10.4480t/a，其中粗苯卸货车废气和粗苯储罐小呼吸废气（产生量5.2788t/a）经氮封（处理效率95%）处理后进入废气处理设施处理，粗苯装汽车废气直接进入废气处理设施处理，该设施处理工艺为压缩三级冷凝回收装置（处理效率99%）+光催化氧化（处理效率80%）+活性炭吸附装置（处理效率60%），经过氮封和有机废气处理设施处理后苯废气排放量0.0004t/a。  由于苯和粗苯中转次数和装卸时间不定，本次评价仅对污染物排放量进行核算，不核算污染物排放速率和浓度，排放口苯废气的排放速率和排放浓度应满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）：排放速率≤0.5kg/h、排放浓度≤6mg/m3。  （2）监测要求  根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和企业现有厂区监测计划，本项目实施后营运期废气污染源监测计划见表4-4。  **表4-4营运期废气污染源监测计划一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测类别 | 监测点位 | 排放口类型 | 监测因子 | 监测频次 | | 有组织 | DA001废气排放口进、出口 | 一般排放口 | 苯 | 1次/年 | | 无组织 | 厂界上、下方向 | / | 苯、非甲烷总烃 | 1次/年 | | 厂内监控点处（储罐旁、码头旁） | / | 非甲烷总烃 | 1次/年 |   （3）废气污染治理措施及其可行性分析  本项目现有废气处理设施位于汽车装卸棚东侧，用于处理现有工程的苯装卸废气及苯储罐小呼吸废气，处理工艺为压缩三级冷凝回收装置（处理效率99%）+光催化氧化（处理效率80%）+活性炭吸附装置（处理效率60%），排风风量8000m3/h，处理后的废气通过现有15m高排气筒排放。  **压缩三级冷凝回收装置：**  苯压缩冷凝装置：苯废气进入储气罐，通过罗茨风机将气体压力升高至0.02～0.05MPa左右，止回阀可防止气体倒流回罗茨风机。冷凝系统包括预冷器、冷凝器、储液罐、冷水机组、集液罐。压缩气体首先进入预冷器，与进出冷凝器的气体进行热交换，在此气体温度降低8～15℃，气体中一部分苯和水分因温度降低被冷凝。气体继续在冷凝器中二次冷凝，冷凝器温度为7～8℃，然后进入三次冷凝，冷凝器温度为5.8～6℃，苯溶点为5.5℃，防止大面积出现冰状固体苯堵塞设备。压缩冷凝系统为三级冷凝，换热面积大，冷凝温度已接近物质溶点，对苯废气的处理效率可达99%以上，冷凝下来的液体进入集液罐。冷凝器的温度由现有冷水机组控制，冷水机组制冷剂为R507。未被冷凝的苯气体进入光催化处理器+活性炭装置处理后15m排气筒排放。  **光催化氧化+活性炭吸附装置：**  光催化氧化处理工艺作为“活性炭吸附”处理工艺的预处理装置，起到对有机废气进行初步预处理的作用，其能够大大降低了后序的“活性炭吸附处理装置”的活性炭消耗量，降低运行成本。活性炭吸附处理装置可进一步去除光催化氧化未去除的有机物，保证废气达标排放。  光催化氧化技术使用TiO2催化剂，利用光激发氧化将O2、H2O2等氧化剂与光辐射相结合。所用光主要为紫外光，包括UV-H2O2、UV-O2等工艺。当能量高于半导体禁带宽度的光子照射半导体时，半导体的价带电子发生带间跃迁，从价带跃迁到导带，从而产生带正电荷的光致空穴和带负电荷的光生电子。光致空穴的强氧化能力和光生电子的还原能力导致半导体光催化剂引发一系列光催化反应的发生。  半导体光催化氧化的羟基自由基反应机理，得到大多数学者的认同。即当TiO2等半导体粒子与水接触时，半导体表面产生高密度的羟基。由于羟基的氧化电位在半导体的价带位置以上，而且又是表面高密度的物种，因此光照射半导体表面产生的空穴首先被表面羟基捕获，产生强氧化性的羟基自由基：  TiO2—hv—e-+TiO2(h+)  TiO2(h+)+H2O——TiO2+H++·OH  TiO2(h+)+OH-——TiO2+·OH  当有氧分子存在时，吸附在催化剂表面的氧捕获光生电子，也可以产生羟基自由基：  O2+nTiO2(e-)——nTiO2+·O2-  O2+TiO2(e-)+2H2O——TiO2+H2O2+2OH-  H2O2+TiO2(e-)一TiO2+OH-+·OH  光生电子具有很强的还原能力，可以还原金属离子：  Mn++nTiO2(e-)——M0+nTiO2  活性炭吸附是有效的去除水的臭味、天然和合成溶解有机物、微污染物质等的措施。大部分比较大的有机物分子、芳香族化合物、卤代炔等能牢固地吸附在活性炭表面上或空隙中，并对腐殖质、合成有机物和低分子量有机物有明显的去除效果.活性炭吸附作为深度净化工艺，经常用于废水的末级处理，也可用于长产用水、生活用水的纯化处理。当粉尘和颗粒物比较多时，活性炭吸附装置可同时和光催化氧化等离子一起使用，达到废气净化达标排放。  根据《重庆白涛化工园区危化品仓储物流中心扩能改造项目竣工环境保护验收监测报告表》，苯在装卸工况下该排放口苯废气的排放速率为1.16×10-4~1.37×10-4kg/h，排放浓度为3.54×10-2~3.98×10-2mg/m3，满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）：排放速率≤0.5kg/h、排放浓度≤6mg/m3。本次新增苯废气排放量0.0004t/a，排放量不大且与该废气处理设施处理的污染物类型一致，因此依托该设施处理可行。  （4）废气排放环境影响  项目所在涪陵区大气环境中SO2、NO2、PM10、PM2.5、O3、CO六项大气污染物浓度（百分位浓度）均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级浓度限值标准，属于达标区，特征因子非甲烷总烃能够满足河北省地方标准《环境空气质量标准非甲烷总烃》（DB13/1577-2012）二级标准要求。本项目新增苯废气排放量0.0004t/a，不新增废气污染物排放类型，依托现有废气处理设施处理，该设施已完成验收，所采取的废气治理措施针对性强，技术成熟，运行可靠，处理效果较好，能实现废气稳定达标排放，拟建项目建成后排放的废气污染物对周围大气环境质量影响可以接受。  **2、废水**  （1）废水产生源强  项目不增加劳动定员，全部为内部调配，项目不新增生活污水。根据重庆涪通物流有限公司实际运行情况，现有苯储罐不进行清洗，因此本项目不新增洗罐废水。本次评价对粗苯储罐区的初期雨水量进行校核。  根据《重庆市城乡建设委员会关于发布重庆市暴雨强度修订公式及设计暴雨雨型的通知》（渝建〔2017〕443号）中涪陵区的暴雨强度修订公式如下：  （升/秒•公顷)  其中：P—设计重现期（年），根据《室外排水设计规范（2016年版）》（GB50014-2006）欧盟推荐工业区暴雨重现期为5；  q—暴雨强度(升/秒•公顷)；  t—降雨历时（min），根据《室外排水设计规范（2016年版）》（GB50014-2006）取15min。  根据上述公式暴雨强度为261L/s•hm2。根据《室外排水设计规范（2016年版）》（GB50014-2006），雨水设计流量公式如下：  20150601164511_8950402459  式中：Qs—雨水设计流量(L/s)；  q—设计暴雨强度[L/(s•hm2)]；  Ψ—径流系数，根据GB50014-2006取值0.4；  F—汇水面积(hm2)。  本项目新增粗苯储罐汇水面积1109m2，新增初期雨水量10.42m3/次。初期雨水主要污染物COD浓度约500mg/L、SS浓度约300mg/L。初期雨水暂存于4#事故池，罐装运至重庆华峰化工有限公司的污水处理设施处理，再进入潘家坝污水处理厂，最终排入乌江。  （2）废水进入华峰污水处理厂可行性分析  本项目新增初期雨水量10.42m3/次，与现有工程产生的初期雨水经事故池收集暂存后全部运输至华峰化工有限公司污水处理站处理后，再进入潘家坝污水处理厂进行处理。华峰化工目前有4座污水处理站，1#260m3/h污水处理站已建，采用“中和+水解酸化+两级UASB+两级接触氧化池+沉淀”工艺；2#280m3/h污水处理站已建，采用“中和 +UASB+反硝化+缺氧+活性污泥法+沉淀”工艺；3#400 m3/h污水处理站已建，采用“高效脱氮+斜板沉淀池+两级缺氧/活性污泥+沉淀” 工艺；4#400m3/h污水处理站在建，采用“中和+水解酸化+高效脱氮 +两级缺氧/活性污泥+沉淀” 工艺。  华峰化工污水处理站总处理规模为1340m3/h，其收纳范围的在建项目均建成后其富裕处理能力150 m3/h，故可容纳本项目废水量。  **3、噪声**  （1）噪声源强  本项目新增噪声源主要为粗苯输送泵运行产生的噪声，噪声产生源强约80dB（A）。  （2）厂界噪声预测  项目厂界周边50m范围内无声环境保护目标分布，本次评价选用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的模式，预测厂界（东、南、西、北厂界）的噪声影响。  1）声源衰减的基本公式  采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的噪声户外传播声级衰减基本计算方法：  A、计算预测点位的倍频带声压级  Lp(r)=Lp(r0)-(Adiv+Aatm+Abar+Agr+Amisc)  式中：Lp(r)—距声源r处的倍频带声压级；  Lp(r0)—声源参考位置r0处的倍频带声压级；  Adiv—声波几何发散引起的倍频带衰减量；  Aatm—空气吸收引起的倍频带衰减量；  Abar—声屏障引起的倍频带衰减量；  Agr—地面效应引起的倍频带衰减量；  Amisc—其它多方面效应引起的衰减。  B、几何发散衰减(Adiv)  ①点声源的几何发散衰减：  LP（r）=LP(r0)-201g(r/r0)  式中：LP（r）、L(r0)分别是r，r0处的声级。  声源处于自由空间： LP（r）=LW(r0)-201g(r)-11  声源处于半自由空间：LP（r）=LW-201g(r)-8  ②面声源的几何发散衰减：  面声源短边为a，长边为b，随着距离的增加，引起其衰减值与距离的关系为：  当时，在r处Adiv≈0  当时，在r处距离r每增加1倍，Adiv≈3  当时，在r处距离r每增加1倍，Adiv≈6  C、地面效应衰减(Agr)  地面类型可分为：坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面；疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面；混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。  声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算A声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减公式：    项目的噪声预测，只考虑几何发散衰减(Adiv)、地面效应衰减(Agr)，其它项目衰减作为预测计算的安全系数而忽略不计。  2）预测点的预测等效声级（Leq）计算式  Leq=101g(100.1Leqg+100.1Leqb)  式中：Leq—某预测点预测环境噪声等效声级，dB(A)；  Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；  Leqb—预测点的背景值，dB(A)。  3）预测结果  项目噪声源强调查清单见表4-5，四周厂界噪声预测值见表4-6。 |

**表4-5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 | | | 声功率级/dB(A) | 声源控制措施 | 运行时段 |
| X | Y | Z |
| 1 | 输送泵 | 60m3/h | 34 | -26 | 1 | 80 | 基础减震 | 昼间 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **表4-6厂界噪声影响值单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 预测点位 | | 贡献值 | 背景值 | 预测值 | 标准值 | 评价结果 | | 东厂界 | 昼间 | 34.9 | 59 | 59.0 | 65 | 达标 | | 夜间 | 34.9 | 50 | 50.1 | 55 | 达标 | | 南厂界 | 昼间 | 40.0 | 55 | 55.1 | 65 | 达标 | | 夜间 | 40.0 | 47 | 47.8 | 55 | 达标 | | 西厂界 | 昼间 | 49.1 | 59 | 59.4 | 65 | 达标 | | 夜间 | 49.1 | 51.5 | 53.5 | 55 | 达标 | | 北厂界 | 昼间 | 32.8 | 59.5 | 59.5 | 65 | 达标 | | 夜间 | 32.8 | 50.5 | 50.6 | 55 | 达标 | | 注：厂界噪声背景值取《重庆白涛化工园区危化品仓储物流中心扩能改造项目竣工环境保护验收监测报告表》中厂界噪声监测值。 | | | | | | |   由表4-6可知，各厂界影响值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准要求。  （3）监测要求  根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和企业现有厂区监测计划，本项目实施后营运期噪声监测要求见表4-7。  **表4-7营运期噪声监测要求**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 | 执行排放标准 | | 噪声 | 东、南、西、北厂界外1m | 等效连续A声级（Leq） | 1次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求 |   **4、固体废物**  （1）固废产生、贮存及利用处置情况  本项目不新增工作人员，员工为企业内部调配，不新增生活垃圾。本项目新增苯废气进入废气处理设施处理，该设施处理工艺为压缩三级冷凝回收装置（处理效率99%）+光催化氧化（处理效率80%）+活性炭吸附装置（处理效率60%），因此本项目实施后新增废活性炭产生量0.03t/a。  根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废活性炭属于废物类别HW49，危废代码900-039-49。废弃活性炭经收集后暂存于企业现有危险废物暂存间，委托重庆云青环保科技有限公司进行清运和处置。  **（2）环境管理要求**  厂区现有危险废物暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行规范修建，设有专用容器分类收集各危险废物，并贴有相应标识标牌。废物暂存间外设置警示标志、内部设置收集井，并做好了台账。企业现有工程危废产生量为6.79t/a，本项目扩建后增加危险废物量约为0.03t/a，增加量小，增加的危险废物为现有的废活性炭，直接依托现有面积为6m2危废暂存间可行。重庆涪通物流有限公司已与重庆云青环保科技有限公司签订的危险废物处置协议，产生的危险废物经危险废物暂存间暂存后定期交重庆云青环保科技有限公司清运和处置。  **5、地下水及土壤**  （1）地下水、土壤环境影响识别  本项目厂区已按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，实施分区防渗措施，新增粗苯罐区严格执行《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）储罐区停留、径流污水的地面全部进行防渗铺砌，防火堤内、管道、储罐等均采取标准规定的防渗措施，并设置围堰收集事故废水、泄漏物质进入现有4#事故池，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制站内的污染物下渗现象，杜绝污染地下水和土壤。  在正常情况下，基本不存在可能导致区域地下水和土壤环境受影响的污染源。储罐防渗结构出现破损且储罐出现泄漏情况下污染地下水和土壤，主要污染物为COD和苯，由于钢结构储罐设在混凝土的承台上，一旦泄漏通过巡检、视频监控极易发现；储罐区地面及墙体出现破损，会出现裂缝或孔洞，采用粘合剂或环氧树脂堵漏剂补漏，可进行预防及控制。  （2）防控措施  针对项目可能发生的地下水和土壤污染，防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。  （1）源头控制措施  本项目厂区现有工程在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物已采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设采用“可视化”原则，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的土壤和地下水污染。  （2）分区防渗措施  针对项目可能发生的地下水及土壤污染，本项目现有厂区已按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，主要分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目事故池、雨污管网、污水处理站、危险废物暂存间和火车栈桥均依托现有设施，本项目分区防渗主要是对新增粗苯储罐区地面及围堰增设防渗措施，防渗要求为：等效黏土防渗层Mb≥6.0m， K≤1×10-7cm/s。  （3）环境管理措施  a、为做好环境保护管理工作，涪通物流建立了较完善的环保规章制度体系，明确了建设项目环境保护管理、环保监测、环保统计、环境事件管理、环保隐患管理、开停工及检维修环保管理以及废气、废水、固体废物等各方面的管理要求、岗位责任以及工作程序。  b、在现行有效的环境保护管理制度基础上，加强项目各类装置设备、管道的维管理工作，发现防渗设施破损渗漏，及时修补。加强员工的宣传教育，教育员工按照操作规程进行操作，避免破坏防渗层，发现防渗设施出现问题及时修补。  c、加强各类物料的管理，按照规定要求运输和储存，避免任意洒落。  （4）跟踪监测计划  根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的要求及现有厂区监测计划，本项目实施后全厂地下水监测计划见表4-8。  **表4-8营运期地下水监测要求**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 | 执行排放标准 | | 地下水 | 厂区内地下水监测井 | 苯 | 1次/年 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） |   **6、环境风险**  本次评价仅对新增的危险物质粗苯进行风险评价，本项目在切实实施设计、建设和运行各项环境风险防范措施和应急预案落实的基础上，加强风险管理的条件下，本工程环境风险是可防控。具体风险评价内容见环境风险影响专项评价。  **7、生态**  重庆涪通物流有限公司厂区预留场地扩建，用地范围不涉及生态环境保护目标。  **8、污染物排放“三本帐”**  污染源“三本帐”分析见表4-9。  **表4-9 “三本账”一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染  类别 | 污染源/污染物 | | 现有排放量（t/a） | 拟建排放量（t/a） | 以新带老削减量（t/a） | 现有+拟建排放量（t/a） | 污染物排放增减量（t/a） | | 废水 | 生活污水 | 废水量 | 2416.3 | 0 | 0 | 2416.3 | 0 | | COD | 0.242 | 0 | 0 | 0.242 | 0 | | BOD5 | 0.049 | 0 | 0 | 0.049 | 0 | | SS | 0.169 | 0 | 0 | 0.169 | 0 | | NH3-N | 0.036 | 0 | 0 | 0.036 | 0 | | 储罐清洗废水、地面冲洗水、水封废水 | 废水量 | 1024.2m3 | 0 | 0 | 0 | 0 | | COD | 0.068 | 0 | 0 | 0 | 0 | | SS | 0.059 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 废气 | 苯 | | 0.2368 | 0.0004 | 0 | 0.2372 | +0.0004 | | 非甲烷总烃 | | 0.8118 | 0 | 0 | 0.8118 | 0 | | HCl | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | SO2 | | 0.248 | 0 | 0 | 0.248 | 0 | | PM10 | | 0.017 | 0 | 0 | 0.017 | 0 | | NOX | | 0.240 | 0 | 0 | 0.240 | 0 | | 固废 | 生活垃圾 | | 8.4 | 0 | 0 | 8.4 | 0 | | 废活性炭 | | 6.19 | 0.03 | 0 | 6.22 | +0.03 | | 废过滤器 | | 0.1 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | | 废分子筛 | | 0.5 | 0 | 0 | 0.5 | 0 | | 化学品沾染物 | | 0.5 | 0 | 0 | 0.5 | 0 | | 清罐污泥 | | 0.1 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | |

五、环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **要素** | **排放口(编号、**  **名称)/污染源** | **污染物项目** | **环境保护措施** | **执行标准** |
| 大气环境 | DA001废气排放口 | 苯 | 依托现有废气处理措施：压缩三级冷凝回收装置（处理效率99%）+光催化氧化（处理效率80%）+活性炭吸附装置（处理效率60%）+15m排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016） |
| 厂界上、下方向 | 非甲烷总烃、苯 | / | 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016） |
| 厂内监控点处（储罐旁、码头旁） | 非甲烷总烃 | / | 《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019） |
| 地表水环境 | / | pH、COD、BOD5、SS、NH3-N | 初期雨水由槽车运输至重庆华峰化工有限公司污水处理站，经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入园区潘家坝污水处理厂，进一步处理达《化工园区主要水污染物排放标准》（DB50/457-2012）表1限值排放；现有生活污水经一体化生活污水处理装置处理后排放。 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准NH3-N参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）执行。 |
| 声环境 | 设备噪声 | 噪声 | 选用低噪声设备，合理布局、隔声、基础减振等。 | 厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。 |
| 电磁辐射 | 不涉及 | | | |
| 固体废物 | 废弃活性炭经收集后暂存于企业现有危险废物暂存间，委托重庆云青环保科技有限公司进行清运和处置。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 新增粗苯储罐区地面及围堰增设防渗措施，防渗要求为：等效黏土防渗层Mb≥6.0m， K≤1×10-7cm/s。 | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险防范措施 | 粗苯储罐区新增苯气体探头数量2个，其他依托现有环境风险防范措施。 | | | |
| 其他环境管理要求 | 环保手续、档案齐全，环境管理制度建立。 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 重庆涪通物流有限公司粗苯仓储项目符合国家产业政策、用地规划，符合相关环保政策、环保规划以及环境准入、“三线一单”要求、符合《重庆白涛化工园区规划修编环境影响报告书》及审查意见函（渝环函〔2021〕391号）的要求。在采取相应有效的污染治理措施后，能实现污染物达标排放，对周边环境影响在可接受范围内。因此，从环境保护角度分析，本项目的环境影响是可行的。 |

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 | 苯 | 0.2368 |  |  | 0.0004 | 0 | 0.2372 | +0.0004 |
| 非甲烷总烃 | 0.8118 |  |  | 0 | 0 | 0.8118 | 0 |
| HCl | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SO2 | 0.248 |  |  | 0 | 0 | 0.248 | 0 |
| PM10 | 0.017 |  |  | 0 | 0 | 0.017 | 0 |
| 废水 | COD | 0.310 |  |  | 0 | 0 | 0.310 | 0 |
| BOD5 | 0.049 |  |  | 0 | 0 | 0.049 | 0 |
| SS | 0.228 |  |  | 0 | 0 | 0.228 | 0 |
| NH3-N | 0.036 |  |  | 0 | 0 | 0.036 | 0 |
| 危险废物 | 废活性炭 | 6.19 |  |  | 0.03 | 0 | 6.22 | +0.03 |
| 废过滤器 | 0.1 |  |  | 0 | 0 | 0.1 | 0 |
| 废分子筛 | 0.5 |  |  | 0 | 0 | 0.5 | 0 |
| 化学品沾染物 | 0.5 |  |  | 0 | 0 | 0.5 | 0 |
| 清罐污泥 | 0.1 |  |  | 0 | 0 | 0.1 | 0 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 8.4 |  |  | 0 | 0 | 8.4 | 0 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

附图1 项目地理位置图

附图2 大气环境保护目标分布图

附图3 环境风险保护目标分布图

附图4项目总平面布置图

附图5项目分区防渗图

附图6废气及污水管网收集图

附图7土地利用规划图

附图8项目与涪陵区生态红线位置关系图

附件

附件1 企业投资项目备案证

附件2 规划环评价审查意见的函

附件3现有工程环评批复

附件4 固定污染源排污登记回执

附件5 环境风险评估报告备案登记表

附件6 废水委托处置协议

附件7 危险废物处置合同

附件8三线一单检测分析报告

**重庆涪通物流有限公司**

**粗苯仓储项目**

**环境风险影响专项评价**

**重庆环科源博达环保科技有限公司**

**二〇二三年九月**

**目录**

[1总则 1](#_Toc97527101)

[1.1专项评价由来 1](#_Toc97527102)

[1.2评价目的 1](#_Toc97527103)

[1.3编制依据 2](#_Toc97527104)

[1.3.1法规 2](#_Toc97527105)

[1.3.2有关的标准、技术规程及规范 2](#_Toc97527106)

[1.4评价时段 3](#_Toc97527107)

[1.5评价目的和重点 3](#_Toc97527108)

[1.6评价内容 3](#_Toc97527109)

[2 环境风险情况概述 4](#_Toc97527110)

[2.1 环境风险概况 4](#_Toc97527111)

[2.1.1 风险源调查 4](#_Toc97527112)

[2.1.2 风险单元 11](#_Toc97527113)

[2.2 环境敏感目标调查 11](#_Toc97527114)

[2.3 环境风险潜势初判 12](#_Toc97527115)

[2.4 评价等级及评价范围 18](#_Toc97527116)

[2.4.1评价等级 18](#_Toc97527117)

[2.4.2评价范围 18](#_Toc97527118)

[2.5风险识别 19](#_Toc97527119)

[2.5.1物质危险性识别 19](#_Toc97527120)

[2.5.2生产设施危险性识别 19](#_Toc97527121)

[2.5.3 风险识别结果 19](#_Toc97527122)

[3 风险事故情形分析 20](#_Toc97527123)

[3.1 风险事故情形 20](#_Toc97527124)

[3.2 事故概率 20](#_Toc97527125)

[3.3风险影响分析 20](#_Toc97527126)

[3.3.1 大气环境风险分析 20](#_Toc97527127)

[3.4.2 地下水环境风险分析 28](#_Toc97527128)

[3.4.3地表水环境风险分析 29](#_Toc97527129)

[4 环境风险管理目标 34](#_Toc97527130)

[4.1 环境风险管理目标 34](#_Toc97527131)

[4.2 环境风险防范措施 34](#_Toc97527132)

[4.2.1总图布置和建筑安全防范措施 34](#_Toc97527133)

[4.2.2 运输过程中的风险防范措施 34](#_Toc97527134)

[4.2.3 储存风险的措施 34](#_Toc97527135)

[4.2.7 防止事故废水外排的防范措施 35](#_Toc97527136)

[4.3 风险事故应急预案 36](#_Toc97527137)

[5风险评价结论 38](#_Toc97527138)

**1总则**

**1.1专项评价由来**

重庆涪通物流有限公司位于重庆白涛化工园区内，占地面积175 亩，主要从事危险化学品的仓储经营业务，公司有危化品码头和火车站（专用铁路）各一个，是园区内化工生产企业原料和产品最重要的物流进出口通道。目前主要的危化品有苯、环己酮（醇）、二氯甲烷、三氯甲烷、氢氧化钠溶液（液碱）等。由于重庆涪通物流有限公司现有装卸车设施不能满足客户转运量需求，为扩大中转量，公司考虑在现有厂区预留场地扩建一个粗苯储罐（3000m3）、新增4 套粗苯卸车位（利旧原火车栈桥）及粗苯装汽车/卸火车管道系统。项目已取得重庆市涪陵区发展和改革委员会备案（备案项目编码：2212-500102-04-02-351904）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》及《中华人民共和国环境影响评价法》，对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），项目属“G59装卸搬运和仓储业”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（中华人民共和国生态环境部令第16号），项目应属于“五十三、装卸搬运和仓储业59危险品仓储594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）”，应开展环境影响评价工作，环境影响评价形式为编制环境影响报告表。

根据现场踏勘及建设单位提供的有关文件，本项目涉及存储量超过临界量的有毒有害和易燃易爆危险物质，应设置环境风险专项评价。

受重庆涪通物流有限公司的委托，重庆环科源博达环保科技有限公司编写了《重庆涪通物流有限公司粗苯仓储项目环境风险影响评价专项评价》。本报告主要关注本项目的环境风险影响。

**1.2评价目的**

（1）收集项目资料，调查并掌握重庆涪通物流有限公司环境风险情况。

（2）主要是分析和预测建设项目存在的和潜在的危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损坏程度。

（3）根据环境影响分析，对不利影响提出环境风险防范措施和应急处理措施，把不利影响减小。

（4）为本项目的环境风险防范措施和应急处理措施提供科学依据。

**1.3编制依据**

**1.3.1法规**

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日修订）；

（2）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日施行）；

（3）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日施行）；

（4）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）；

（5）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；

（6）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）、《关于切实加强风险防范严格环境响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；

（7）关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知（环发〔2015〕4号）；

（8）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令2015年第34号）；

（9）《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第591号）；

（10）《危险化学品目录》（2015年版）；

（11）《重庆市人民政府关于加强突发事件风险管理工作的意见》（渝府发〔2015〕15号）；

（12）《重庆市突发环境事件应急预案》（渝府办发〔2016〕22号）。

**1.3.2有关的标准、技术规程及规范**

（1）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（2）《危险化学品重大危险源辩识》（GB18218-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

（4《环境影响评价技术导则地表水环境》（GB2.3-2018）；

（5）《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）

**1.4评价时段**

运行期。

**1.5评价目的和重点**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和国家环境保护总局《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，项目实施后环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等，其具体如下：

（1）项目风险调查。在分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性的基础下，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

（2）项目风险识别及风险事故情形分析。明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。

（3）开展预测评价。各环境要素按确定的评价工作等级分别预测评价，并分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

（4）提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

（5）综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

**1.6评价内容**

本专项属于《重庆涪通物流有限公司粗苯仓储项目环境影响报告表》中的内容，项目建设内容已在报告表内说明。因此，本专项仅对项目风险物质的存储量、储存方式和储存地点以及风险物质的环境风险影响进行分析、评价，主要评价内容为：环境风险影响分析。

本次评价仅对新增的危险物质粗苯进行风险评价

**2 环境风险情况概述**

**2.1 环境风险概况**

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《关于进一步加强管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）的要求，风险评价重点为项目选址环境敏感性调查；建设项目所涉及危险化学品的物理化学性质、毒理指标和危险性等；针对项目重点识别、筛选最大可信灾害事故并确定其源项，预测该事故泄漏的化学物质对环境造成的影响和后果，评价其环境风险的可接受程度；针对项目环境风险影响范围及程度，提出环境风险应急预案和事故防范、减缓措施。

**2.1.1 风险源调查**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险源定义为：存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源，本项目新增的粗苯属于附录B重点关注的危险物质和国家《危险化学品目录》（2015版）中的危险化学品，粗苯的理化性质详见表2.1-1。

**表2.1-1 粗苯的理化特性和危险特性表（参照苯）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名 | 苯 | 英文名 | benzene |
| CAS编号 | 71-43-2 | 分子量 | 78.11 |
| 危险货物编号 | 32050 | UN编号 | 1114 |
| 理化性质 | 性状 | 无色透明液体，有强烈芳香味。 | | |
| 沸点/℃ | 80.1 | 溶解性 | 不溶于水，溶于醇、醚、丙酮等多数有机溶剂 |
| 相对密度（空气=1） | 2.77 | 相对密度(水=1) | 0.88 |
| 熔点/℃ | 5.5 | 闪点/℃ | -11 |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性 | 易燃 | 燃烧(分解)产物 | 一氧化碳、二氧化碳 |
| 引燃温度/℃ | 560 | 稳定性 | 稳定 |
| 禁忌物 | 强氧化物 | 聚合危害 | 不聚合 |
| 危险特性 | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。易产生和聚集静电，有燃烧爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 | | |
| 灭火方法 | 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。 | | |
| 毒理学及健康危害信息 | 侵入途径 | 吸入、食入、经皮吸收 | | |
| 毒性 | LD50：3306mg/kg（大鼠经口）；48mg/kg（小鼠经皮）  LC50：31900mg/m3，7小时（大鼠吸入） | | |
| 健康危害 | 高浓度苯对中枢神经系统有麻醉作用，引起急性中毒；长期接触苯对造血系统有损害，引起慢性中毒。急性中毒：轻者有头痛、头晕、恶心、呕吐、轻度兴奋、步态蹒跚等酒醉状态；严重者发生昏迷、抽搐、血压下降，以致呼吸和循环衰竭。慢性中毒：主要表现有神经衰弱综合征；造血系统改变：白细胞、血小板减少，重者出现再生障碍性贫血；少数病例在慢性中毒后可发生白血病(以急性粒细胞性为多见)。皮肤损害有脱脂、干燥、皲裂、皮炎。可致月经量增多与经期延长。 | | |
| 急救方法 | 皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。  吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。  食入：饮足量温水，催吐，就医。 | | |
| 储运注意事项 | 储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。防止阳光直射；保持容器密封。应与氧化剂、食用化学品分开存放。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。 | | | |
| 泄漏应急处理 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。当苯泄漏进水体应立即构筑堤坝，切断受污染水体的流动，或使用围栏将苯液限制在一定范围内，然后再作必要处理；当苯泄漏进土壤中时，应立即将被沾溻土壤全部收集起来，转移到空旷地带任其挥发。 | | | |

根据表2.1-1，识别本项目风险物质储存情况见下表2.1-2。

**表2.1-2 项目风险物质识别一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 储存位置 | 风险物质 | 最大储存量 | 储存方式 | 存储规格 | 储存压力/输送条件 | 输送形态 |
| 1 | 粗苯储罐 | 粗苯 | 2640t | 内浮顶+氮封 | 3000m3×1 | 常温微正压 | 液态 |
| 2 | 粗苯输送管道 | 粗苯 | 25.34t（在线量） | 管道 | DN250，长度350m；DN200，长度370m | 常温常压 | 液态 |

**2.1.2 风险单元**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），工程生产工艺流程和厂区平面布置功能区划，本项目的危险化学物质主要为粗苯，涉及粗苯的单元主要为粗苯储罐。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）危险单位的划分要求：“由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元，事故状况下应可实现与其他功能单元的分割。”本项目危险单元划分为2个，具体划分结果见表2.1-3。

**表2.1-3 项目危险单元划分一览表**

| 序号 | 危险单元名称 | 涉及风险物质 | 最大储存量（t） |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 粗苯储罐 | 粗苯 | 2640 |
| 2 | 粗苯输送管道 | 粗苯 | 25.34 |

**2.2 环境敏感目标调查**

本项目环境风险敏感保护目标调查情况见下表2.1-4。

**表2.1-4 项目环境风险敏感保护目标统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 环境敏感点名称 | 坐标/m\* | | 方位 | 与厂界最近  距离（m） | 环境特征 | 环境影响要素 |
| X | Y |
| 1 | 零散农户 | 336 | -221 | E | 270 | 零散居民点，约20户，15人 | 环境风险 |
| 2 | 白涛镇 | 1333 | -854 | SE | 1300 | 集中居民区，约3000人 |
| 3 | 小田溪村 | 14 | -950 | SW | 920 | 集中居民区，约4000人 |
| 4 | 三门子村 | -1069 | -124 | NW | 1100 | 集中居民点，约100人 |
| 5 | 麦子坪村 | 765 | 1292 | SW | 2200 | 集中居民点，约3000人 |
| 6 | 沿江村 | -1284 | 1389 | N | 2200 | 零散分布，约50户，100人 |
| 7 | 乌江市级森林公园 | -1992 | -693 | W | 2200 | 市级森林公园 |
| 8 | 联农村 | 1237 | 2773 | NE | 3800 | 集中居民点，500人 |
| 9 | 油坊村 | 4240 | 273 | E | 4300 | 集中居民点，120人 |
| 10 | 新龙湾村 | 3886 | -1444 | SE | 3900 | 零散分布，约40户，80人 |
| 11 | 高庙子 | 2588 | -3236 | SE | 4100 | 零散分布，约70户，140人 |
| 12 | 沙田村 | -3504 | 123 | NW | 3700 | 零散分布，约100户，200人 |
| 13 | 桃子园村 | -88 | 4154 | N | 4100 | 零散分布，约10户，200人 |
| 14 | 乌江 | / | / | W、NW，危化品码头乌江下游200m，鱼类产卵场、洄游区；均为常见经济鱼类，如鲤鱼、鲫鱼等，无珍稀和重点保护鱼类 | | |

**2.3 环境风险潜势初判**

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B，本项目风险物质其最大贮存量和临界量详见下表2.1-5。

**表2.1-5 本项目涉及风险物质及其临界量**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 储存位置 | 风险物质 | 最大储存量（t） | 临界量（t） | Q值 |
| 粗苯储罐 | 粗苯 | 2640 | 10 | 264 |
| 粗苯输送管道 | 粗苯 | 25.34 | 10 | 2.534 |
| 合计 | | | | 266.534 |

**由上表可知，本项目Q值=266.534。**

（2）行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将M划分为(1)M＞20；(2)10<M≤20；(3)5<M≤10；(4)M=5，分别以M1、M2、M3和M4表示。

**表2.1-6 行业及生产工艺(M)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 行业 | 评估依据 | 分值 | 项目概况 | 得分 |
| 石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等 | 涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺 | 10/套 | 不涉及 | 0 |
| 无机酸制酸工艺、焦化工艺 | 5/套 | 不涉及 | 0 |
| 其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程a、危险物质贮存罐区 | 5/套(罐区) | 不涉及 | 0 |
| 管道、港口/码头等 | 涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等 | 10 | 涉及 | 10 |
| 石油天然气 | 石油、天然气、页岩气开采(含净化)，气库(不含加气站的气库)，油库(不含加气站的油库)、油气管线b | 10 | 不涉及 | 0 |
| 其他 | 涉及危险物质使用、贮存的项目 | 5 | 涉及危险物质粗苯的使用及贮存 | 5 |
| a高温指工艺温度≥300 ℃，高压指压力容器的设计压力(P)≥10.0MPa；  b长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价 | | | / | 15 |

**本项目涉及危险物质的储存和使用，M=15，为M2类项目。**

（3）P的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录B确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)，按附录C对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

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

**表2.1-7 危险物质及工艺系统危险性等级判断**

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

**综上所述，本项目Q≥100；行业及生产工艺为M2，确定本项目风险物质及工艺系统危险性等级为P1。**

（4）E的分级确定

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，对建设项目各要素环境敏感程度(E)等级进行判断。

1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见下表。

**表2.1-8 大气环境敏感程度分级**

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 大气环境敏感性 |
| E1 | 周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人 |
| E2 | 周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或周边500m范围内人口总数大于500人，小于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人 |
| E3 | 周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边500m范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数小于100 人 |

根据前文敏感目标调查，本项目周边5km范围内人口规模小于1万人，故大气环境敏感程度为**E2**。

2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则、地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级如下。

**表2.1-9 地表水环境敏感程度分级**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环境敏感目标 | 地表水功能敏感性 | | |
| F1 | F2 | F3 |
| S1 | E1 | E1 | E2 |
| S2 | E1 | E2 | E3 |
| S3 | E1 | E2 | E3 |

**表2.1-10 地表水功能环境敏感性分区**

|  |  |
| --- | --- |
| 敏感性 | 地表水环境敏感特征 |
| 敏感F1 | 排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；  或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨国界的 |
| 较敏感F2 | 排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类；  或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨省界的 |
| 低敏感F3 | 上述地区之外的其他地区 |

**表2.1-11 环境敏感目标分级**

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 环境敏感目标 |
| S1 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区)；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域 |
| S2 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域 |
| S3 | 排放点下游(顺水流向)10km范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标 |

根据调查，项目废水依托华峰公司污水处理站处理达标准后经园区污水管网排入乌江，为Ⅲ类水域，按地表水功能敏感性分区为较敏感F2，地表水环境敏感目标分级为S3。

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，根据表2-9，地表水环境敏感程度为E2。则地表水功能敏感性为**E2**。

3)地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则、地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级如下。

当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

**表2.1-12 地下水环境敏感程度分级**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 包气带防污性能 | 地下水功能敏感性 | | |
| G1 | G2 | G3 |
| D1 | E1 | E1 | E2 |
| D2 | E1 | E2 | E3 |
| D3 | E2 | E3 | E3 |

**表2.1-13 地下水功能环境敏感性分区**

|  |  |
| --- | --- |
| 敏感性 | 地下水环境敏感特征 |
| 敏感G1 | 集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区；除集中式饮用水水源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，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 |
| 较敏感G2 | 集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源(如热水、矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区a |
| 低敏感G3 | 上述地区之外的其他地区 |
| a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区 | |

**表2.1-14 包气带防污性能分级**

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 包气带岩土的渗透性能 |
| D3 | Mb≥1.0m，*K*≤1.0×10-6cm/s，且分布连续、稳定 |
| D2 | 0.5m≤Mb<1.0m，*K*≤1.0×10-6cm/s，且分布连续、稳定  Mb≥1.0m，1.0×10-6cm/s＜*K*≤1.0×10-4cm/s，且分布连续、稳定 |
| D1 | 岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件 |
| Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数。 | |

本项目周边无地下水饮用水分布，地下水敏感性为G3，包气带防污性能为D2。则地下水功能敏感性为**E3**。

（5）建设项目环境风险潜势判断

**表2.1-15 建设项目环境风险潜势划分依据表**

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。根据上述分析，本项目最终确定的环境风险潜势判定结果见下表：

**表2.1-16 项目环境风险潜势判定结果表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | P | E | 风险潜势 |
| 大气环境 | P1 | E2 | Ⅳ |
| 地表水环境 | P1 | E2 | Ⅳ |
| 地下水环境 | P1 | E3 | Ⅲ |

根据上表可知，建设项目各要素环境敏感程度(E)等级判断结果如下：大气环境敏感程度为E2，地表水功能敏感性为E2，地下水功能敏感性为E3。本项目风险物质及工艺系统危险性等级为P1。因此，本项目大气环境风险潜势为Ⅳ，地表水环境风险潜势为Ⅳ，地下水环境风险潜势为Ⅲ。

**2.4 评价等级及评价范围**

**2.4.1评价等级**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价等级划分，见表2-17，本项目大气环境风险潜势为Ⅳ级，地表水环境风险潜势为Ⅳ，地下水环境风险潜势为Ⅲ。因此本项目的大气环境风险评价等级为一级，地表水环境风险评价等级为一级，地下水环境风险评价等级为二级。

**表2.1-17 项目环境影响评价等级判据一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境风险潜势 | Ⅳ、Ⅳ+ | III | II | I |
| 环境风险评价等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 |

**2.4.2评价范围**

项目的环境风险评价范围具体如下：

（1）大气环境风险评价范围

本项目大气环境风险评价等级为一级，以建设项目边界为起点，四周外扩5.0km的圆形范围。

（2）地表水环境风险评价范围

本项目地表水环境风险评价等级为一级，根据工程分析，发生事故时泄漏危险物质的事故水输送到事故水池，不排入地表水体，因此，本项目可不考虑风险事故泄漏危险物质对地表水体的预测影响，主要分析事故废水防控措施有效性分析。

（3）地下水环境风险评价范围

本项目地下水环境风险评价等级为二级，以相对独立水文地质单元为边界，项目所在次级相对独立水文单元范围面积约1.94km2。

综上，本次环境风险评价专题确定的评价范围见下表：

**表2.1-18 环境风险潜势及评价工作等级判定结果表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评价要素 | 评价等级 | 评价范围 |
| 大气环境 | 一级 | 项目边界外扩5km。 |
| 地表水环境 | 一级 | 间接排放，可不设置。 |
| 地下水环境 | 二级 | 以相对独立水文地质单元为边界，面积约1.94km2。 |

**2.5风险识别**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）规定，风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

**2.5.1物质危险性识别**

本项目涉及到的危险化学品主要粗苯，物质主要物料理化特性见表2-2。

**2.5.2生产设施危险性识别**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）危险单元的划分要求：“由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元，事故状况下应可实现与其他功能单元的分割。”项目危险单元划分为2个，具体划分结果见表2.1-19。

**表2.1-19 项目危险单元划分一览表**

| 序号 | 危险单元名称 | 涉及风险物质 | 最大储存量（t） |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 粗苯储罐 | 粗苯 | 2640 |
| 2 | 粗苯输送管道 | 粗苯 | 25.34 |

**2.5.3 风险识别结果**

项目涉及的主要危险物质为粗苯，涉及的环境风险单元为粗苯储罐，根据项目的工程资料、类比国内外同行业和同类型事故，项目的主要风险类型为危险物质泄漏以及由此引发的火灾、中毒事故。项目环境风险识别结果表2.1-20。

**表2.1-20 项目环境风险识别表**

| 序号 | 危险单元 | 环境风险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 | 可能引发的突发环境事件 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 粗苯储罐 | 粗苯 | 泄漏、火灾、爆炸、中毒 | 大气、土壤、地下水 | 白涛镇、小田溪村、三门子村等 | 腐蚀、化学灼伤、中毒，引起水污染、空气污染 |
| 2 | 粗苯输送管道 | 粗苯 | 泄漏、火灾、爆炸、中毒 | 大气、土壤、地下水 | 白涛镇、小田溪村、三门子村等 | 腐蚀、化学灼伤、中毒，引起水污染、空气污染 |

**3 风险事故情形分析**

**3.1 风险事故情形**

根据分析，本次环评根据本项目特点，在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。

根据风险识别结果，项目虽具有多个事故风险源，但是从生产过程、物料储运分析及物料毒性分析，环境风险事故主要为有毒有害物质的泄漏、燃爆次生污染。基于上述分析和对环境造成风险影响的历史事故类型，结合项目物料的毒理学性质、重点风险源辨识、影响途径，确定风险事故情形如下：

——粗苯储罐泄漏事故：

项目设置1个3000m3的粗苯储罐（Φ17\*15.85m），粗苯属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、附录H，其在储存过程中，一旦发生法兰损坏、连接管道破裂等事故，将会导致储罐内储存的液体物料泄漏，泄漏物料挥发产生的废气污染物将会对区域大气环境造成不利影响。

——粗苯储罐燃爆次生污染事故：

粗苯遇热、明火、氧化剂易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触有引起燃烧爆炸的危险，燃爆产生次生污染物CO、氮氧化物等，将会对区域大气环境造成不利影响。

确定风险事故情形的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并不意味着其它事故不具有环境风险。由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

**3.2 事故概率**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录E，及《环境风险评价实用技术和方法》中推荐的泄漏事故发生概率，结合项目储罐区设计的储罐建设方案，项目各类型事故的发生概率汇总见表3.1-1。

**表3.1-1 项目设定事故发生概率汇总一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 部件类型 | 泄漏模式 | 泄漏概率 | 备注 |
| 常压单包容储罐 | 泄漏孔径为10mm | 1.0×10-4/a | 粗苯储罐 |

**3.3风险影响分析**

**3.3.1 大气环境风险分析**

**（1）源项分析**

①储罐泄漏源项分析

本项目新增1个粗苯储罐（3000m3），根据粗苯的危险特性，该品易燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤，若发生泄漏对大气环境组成污染影响。

根据事故情形，假定粗苯储罐发生罐体腐蚀穿孔，泄漏孔径10mm，粗苯发生泄漏。

根据项目事故应急响应时间设定，事故发生后安全系统报警，在10min内泄漏得到控制。

液体泄漏速度根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中相关要求，粗苯事故源强计算如下：



式中：QL—液体的泄漏速度，kg/s；

Cd—液体泄漏系数；Cd=0.6～0.64，取Cd=0.62；

A—裂口面积，m2（A=0.785cm2）；

—泄漏液体密度，kg/m3（880kg/m3）；

P—储罐内介质压力，Pa（20℃时苯P=103.325×103Pa）

P0—环境压力，Pa， Po=101325Pa；

g—重力加速度，一般取9.8m/s2；

h—裂口之上液位高度（罐填充系数取0.85，h=13.47m）。

■粗苯泄漏后蒸发挥发量计算

粗苯泄漏后，在围堰内形成液池，并随地表风的对流而蒸发扩散。粗苯蒸汽比空气重，能在低处扩散至较远地方，使环境受到污染，并存在遇明火回燃危险。粗苯储罐常温微正压储存（≤2kPa），粗苯沸点（80.1℃）高于环境温度，因此，粗苯泄漏后蒸发量主要为质量蒸发量，粗苯蒸发量按下式计算：



式中：

Q——质量蒸发量，kg；

，n——大气稳定度系数，稳定(E，F)取=0.005285、n=0.3；

p——液体表面蒸气压，Pa；

M——分子量，kg/mol；

R——气体常数；J/mol·k；

T0——环境温度，k；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m；

t——蒸发时间，s。

粗苯储罐泄漏计算参数及挥发量估算结果汇总见表3.1-2。

**表3.1-2 粗苯储罐泄漏源项强度及挥发量**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 源项 | 物料 | 单个容积（m3） | 储量  （t） | 泄漏孔径（mm） | 泄漏时间（min） | 液位高度（m） | 泄漏速率（kg/s） | 泄漏量  （kg） | 液池面积（m2） | 扩散量（kg/s） |
| 粗苯储罐 | 粗苯 | 3000 | 2640 | 10 | 10 | 13.47 | 0.6914 | 415 | 1109 | 0.6859 |

经计算，粗苯挥发速率为0.6859kg/s。

②粗苯燃爆次生污染源项分析

粗苯储罐发生火灾爆炸事故，储罐内的粗苯完全泄漏到防火堤内并燃烧，产生二次污染物CO、NOx，持续扩散到大气中，造成环境风险事故。

火灾伴生/次生CO产生量的计算公式：

Gco=2330qCQ （公式1）

式中：Gco——CO产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，粗苯取92.18%；

q——化学不完全燃烧值，取6.0%；

Q——参与燃烧的物质的量，t/s。

其中参与燃烧物质的燃烧速率按下式计算（液体沸点高于环境温度）：

　　　mf = （公式2）

0.001Hc

Cp（Tb-Ta）+Hv

mf=

式中：mf——液体单位表面积燃烧速度，kg/m2▪s；

　Hc——液体燃烧热；J／kg，取41825630.5J／kg；

　Cp——液体的比定压热容；J／(kg·K)，取1737.2J／(kg·K)；

　Tb——液体的沸点，K，取353.1K；

　Ta——环境温度，K，取298K；

　HV——液体在常压沸点下的气化热，J／kg，取434259.4J／kg。

经计算，粗苯液体表面上单位面积的重量燃烧速度为0.079kg／m2·s，液池面积1109m2，粗苯燃烧速度为87.61kg/s，计算得Gco=0.73kg/s。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）火灾延续时间考虑30min。

表3.1-3 本项目次生CO源强一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 物料 | 储罐容积及个数 | 单个储罐储量 | 防火堤面积 | 火灾持续时间 | 粗苯燃烧速率 | CO产生速率 |
| 粗苯 | 3000m3，1个 | 2640t | 1109m2 | 30min | 87.61kg/s | 11.29kg/s |

**（2）影响分析**

1）泄漏气体排放方式判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），判定连续排放还是瞬时排放，可以通过排放时间Td和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感目标）的时间T确定。

T=2X/Ur

式中：X—事故发生地与计算点的距离，本次泄漏发生地到网格点的距离10m；

Ur—10m高处风速。假设风速和风向在T时段内保持不变。本次取风速为0.6m/s。

当Td＞T时，可被认为是连续排放的；当Td≤T时，可被认为是瞬时排放的。

通过计算得出T=33s。

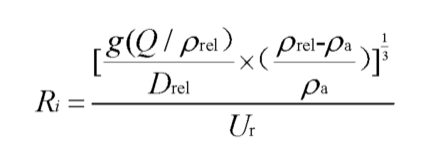
而本次评价确定粗苯取泄漏事故排放时间为10min，因此，Td＞T，为连续排放。

2）轻质/重质气体的判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数（Ri）作为标准进行判断，Ri的概念公示为：

Ri=烟团的势能/环境的湍流动能

连续排放的公式为：



式中：ρrel—排放物质进入大气的初始密度，kg/m3；

ρa—环境空气密度，kg/m3，取1.29；

Q—连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

Drel—初始的烟团宽度，即源直径，m；

Ur—10m高处风速，m/s；

根据AERMOD风险源强估算模式计算得出：理查德森数 Ri = .1985447,Ri≥1/6，为重质气体。扩散计算建议采用 SLAB 模式。

爆燃情况下，CO为轻质气体，扩散计算建议采用AFTOX 模式。

3）环境风险预测

①大气风险预测模型主要参数

本次评价对粗苯、CO进行大气风险预测，大气风险预测模型主要参数见表3.1-4。

表3.1-4 大气风险预测模型主要参数表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数类型 | 选型 | 参数 | |
| 基本情况 | 事故物质 | 粗苯 | CO |
| 事故源经度/（°） | 107°28'39.982"东 | 107°28'39.982"东 |
| 事故源纬度/（°） | 29°33'57.680"北 | 29°33'57.680"北 |
| 事故源类型 | 泄漏 | 燃爆次生 |
| 气象参数 | 气象条件类型 | 最不利气象 | 最常见气象\* |
| 风速（m/s） | 1.5 | 1.81（D稳定度下平均风速） |
| 环境温度/℃ | 25 | 33.35（日最高平均气温） |
| 相对湿度/% | 50 | 79（年平均湿度） |
| 稳定度 | F | D（频率97.36%） |
| 气象参数 | 气象条件类型 | 最不利气象 | |
| 风速（m/s） | 1.5 | |
| 环境温度/℃ | 25 | |
| 相对湿度/% | 50 | |
| 稳定度 | F | |
| 其他参数 | 地表粗糙度/m | 0.03 | |
| 是否考虑地形 | 否 | |
| 地形数据精度/m | 90 | |

②大气毒性终点浓度

粗苯、CO的大气毒性终点浓度见表3.1-5。

表3.1-5 粗苯、CO的大气毒性终点浓度表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 物质 | 毒性终点浓度-1（mg/m3） | 毒性终点浓度-2（mg/m3） | 备注 |
| 1 | 粗苯 | 13000 | 2600 |  |
| 2 | CO | 380 | 95 |  |

③计算结果

评价选取最不利气象、常见气象状况下，计算下风向粗苯以及粗苯燃爆次生CO的最大浓度，敏感点浓度。预测结果见表3.1-6~3.1-7。

表3.1-6 粗苯泄漏时下风向的浓度分布表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 距离(m) | 最不利气象（1.5m/s） | | 常见气象（1.81m/s） | |
| 浓度出现时间（min） | 高峰浓度(mg/m3) | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度(mg/m3) |
| 10 | 5.3081 | 32995 | 5.1071 | 6518.1 |
| 60 | 6.8486 | 16796 | 5.6428 | 3186.8 |
| 110 | 8.3892 | 7998 | 6.1785 | 1738 |
| 160 | 9.932 | 4934 | 6.7142 | 1094.2 |
| 210 | 11.242 | 3025.1 | 7.25 | 752.03 |
| 260 | 12.443 | 2194.3 | 7.7856 | 550.87 |
| 310 | 13.573 | 1695.9 | 8.3213 | 419.76 |
| 360 | 14.65 | 1366.1 | 8.8571 | 332.92 |
| 410 | 15.685 | 1133.3 | 9.3944 | 269.73 |
| 460 | 16.685 | 961.77 | 9.9305 | 223.57 |
| 510 | 17.656 | 827.61 | 10.42 | 182.73 |
| 560 | 18.602 | 722.79 | 10.884 | 149.89 |
| 610 | 19.526 | 636.52 | 11.348 | 127.16 |
| 660 | 20.431 | 566.95 | 11.807 | 109.97 |
| 710 | 21.318 | 507.09 | 12.26 | 95.784 |
| 760 | 22.189 | 457.04 | 12.709 | 84.49 |
| 810 | 23.046 | 414.87 | 13.153 | 74.877 |
| 860 | 23.89 | 377.31 | 13.593 | 66.971 |
| 910 | 24.723 | 344.98 | 14.03 | 60.328 |
| 960 | 25.544 | 317.12 | 14.464 | 54.522 |
| 1010 | 26.355 | 292.27 | 14.894 | 49.596 |
| 1060 | 27.156 | 269.89 | 15.322 | 45.397 |
| 1110 | 27.948 | 250.15 | 15.746 | 41.596 |
| 1160 | 28.732 | 232.72 | 16.168 | 38.283 |
| 1210 | 29.507 | 217.16 | 16.588 | 35.397 |
| 1260 | 30.276 | 202.59 | 17.005 | 32.872 |
| 1310 | 31.037 | 189.49 | 17.42 | 30.526 |
| 1360 | 31.791 | 177.71 | 17.834 | 28.437 |
| 1410 | 32.538 | 167.11 | 18.246 | 26.577 |
| 1460 | 33.279 | 157.54 | 18.655 | 24.919 |
| 1510 | 34.015 | 148.48 | 19.063 | 23.419 |
| 1560 | 34.745 | 140.09 | 19.469 | 22.007 |
| 1610 | 35.47 | 132.41 | 19.874 | 20.726 |
| 1660 | 36.19 | 125.4 | 20.277 | 19.565 |
| 1710 | 36.905 | 118.98 | 20.678 | 18.511 |
| 1760 | 37.615 | 113.1 | 21.078 | 17.553 |
| 1810 | 38.32 | 107.66 | 21.477 | 16.657 |
| 1860 | 39.022 | 102.36 | 21.874 | 15.809 |
| 1910 | 39.719 | 97.445 | 22.27 | 15.029 |
| 1960 | 40.412 | 92.888 | 22.664 | 14.31 |
| 2010 | 41.101 | 88.664 | 23.058 | 13.647 |
| 2060 | 41.787 | 84.748 | 23.45 | 13.036 |
| 2110 | 42.468 | 81.116 | 23.841 | 12.472 |
| 2160 | 43.146 | 77.744 | 24.231 | 11.932 |
| 2210 | 43.82 | 74.605 | 24.62 | 11.418 |
| 2260 | 44.491 | 71.476 | 25.009 | 10.937 |
| 2310 | 45.159 | 68.538 | 25.396 | 10.489 |
| 2360 | 45.824 | 65.78 | 25.782 | 10.071 |
| 2410 | 46.486 | 63.193 | 26.167 | 9.68 |
| 2460 | 47.144 | 60.767 | 26.551 | 9.315 |
| 2510 | 47.8 | 58.492 | 26.934 | 8.9735 |
| 2560 | 48.453 | 56.357 | 27.317 | 8.6477 |
| 2610 | 49.102 | 54.353 | 27.698 | 8.3292 |
| 2660 | 49.749 | 52.47 | 28.079 | 8.0286 |
| 2710 | 50.394 | 50.696 | 28.459 | 7.745 |
| 2760 | 51.036 | 48.9 | 28.838 | 7.4773 |
| 2810 | 51.676 | 47.195 | 29.217 | 7.2247 |
| 2860 | 52.314 | 45.579 | 29.594 | 6.9863 |
| 2910 | 52.949 | 44.047 | 29.971 | 6.7612 |
| 2960 | 53.582 | 42.595 | 30.347 | 6.5484 |
| 3010 | 54.212 | 41.219 | 30.723 | 6.3469 |
| 3060 | 54.84 | 39.916 | 31.098 | 6.1515 |
| 3110 | 55.466 | 38.681 | 31.472 | 5.9596 |
| 3160 | 56.089 | 37.51 | 31.845 | 5.7769 |
| 3210 | 56.711 | 36.4 | 32.218 | 5.6028 |
| 3260 | 57.33 | 35.347 | 32.59 | 5.437 |
| 3310 | 57.948 | 34.345 | 32.962 | 5.2791 |
| 3360 | 58.563 | 33.337 | 33.332 | 5.1287 |
| 3410 | 59.177 | 32.354 | 33.703 | 4.9854 |
| 3460 | 59.789 | 31.413 | 34.072 | 4.8488 |
| 3510 | 60.399 | 30.513 | 34.441 | 4.7186 |
| 3560 | 61.008 | 29.653 | 34.81 | 4.5943 |
| 3610 | 61.614 | 28.831 | 35.178 | 4.4756 |
| 3660 | 62.218 | 28.046 | 35.545 | 4.3583 |
| 3710 | 62.821 | 27.295 | 35.912 | 4.2432 |
| 3760 | 63.422 | 26.577 | 36.279 | 4.1327 |
| 3810 | 64.022 | 25.891 | 36.645 | 4.0267 |
| 3860 | 64.619 | 25.236 | 37.01 | 3.9249 |
| 3910 | 65.216 | 24.609 | 37.375 | 3.8272 |
| 3960 | 65.81 | 24.009 | 37.739 | 3.7334 |
| 4010 | 66.403 | 23.434 | 38.103 | 3.6434 |
| 4060 | 66.994 | 22.884 | 38.467 | 3.5569 |
| 4110 | 67.584 | 22.323 | 38.83 | 3.474 |
| 4160 | 68.173 | 21.772 | 39.192 | 3.3942 |
| 4210 | 68.761 | 21.24 | 39.554 | 3.3176 |
| 4260 | 69.347 | 20.728 | 39.916 | 3.244 |
| 4310 | 69.931 | 20.234 | 40.277 | 3.1731 |
| 4360 | 70.514 | 19.759 | 40.638 | 3.1031 |
| 4410 | 71.096 | 19.301 | 40.998 | 3.0334 |
| 4460 | 71.676 | 18.86 | 41.358 | 2.9661 |
| 4510 | 72.255 | 18.436 | 41.718 | 2.9011 |
| 4560 | 72.833 | 18.027 | 42.077 | 2.8383 |
| 4610 | 73.409 | 17.634 | 42.436 | 2.7776 |
| 4660 | 73.984 | 17.255 | 42.794 | 2.7189 |
| 4710 | 74.558 | 16.89 | 43.153 | 2.6623 |
| 4760 | 75.131 | 16.539 | 43.51 | 2.6075 |
| 4810 | 75.702 | 16.2 | 43.867 | 2.5547 |
| 4860 | 76.272 | 15.874 | 44.224 | 2.5036 |
| 4910 | 76.841 | 15.559 | 44.581 | 2.4542 |
| 4960 | 77.408 | 15.255 | 44.937 | 2.4064 |

表3.1-7 次生CO扩散时下风向的浓度分布表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 距离(m) | 最不利气象（1.5m/s） | | 常见气象（1.81m/s） | |
| 浓度出现时间（min） | 高峰浓度(mg/m3) | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度(mg/m3) |
| 10 | 0.11111 | 463.31 | 0.092081 | 25379 |
| 60 | 0.66667 | 212800 | 0.55249 | 79006 |
| 110 | 1.2222 | 112050 | 1.0129 | 31845 |
| 160 | 1.7778 | 66520 | 1.4733 | 17258 |
| 210 | 2.3333 | 44187 | 1.9337 | 10933 |
| 260 | 2.8889 | 31677 | 2.3941 | 7605.9 |
| 310 | 3.4444 | 23951 | 2.8545 | 5630 |
| 360 | 4 | 18830 | 3.3149 | 4354.9 |
| 410 | 4.5556 | 15248 | 3.7753 | 3481.1 |
| 460 | 5.1111 | 12637 | 4.2357 | 2854.2 |
| 510 | 5.6667 | 10670 | 4.6961 | 2388.1 |
| 560 | 6.2222 | 9149 | 5.1565 | 2031.4 |
| 610 | 6.7778 | 7945.5 | 5.6169 | 1751.8 |
| 660 | 7.3333 | 6975.5 | 6.0774 | 1528.3 |
| 710 | 7.8889 | 6181.2 | 6.5378 | 1346.6 |
| 760 | 8.4444 | 5521.6 | 6.9982 | 1196.7 |
| 810 | 9 | 4967.4 | 7.4586 | 1071.5 |
| 860 | 9.5556 | 4496.8 | 7.919 | 965.68 |
| 910 | 10.111 | 4093.4 | 8.3794 | 875.44 |
| 960 | 10.667 | 3744.7 | 8.8398 | 797.79 |
| 1010 | 11.222 | 3441 | 9.3002 | 730.45 |
| 1060 | 11.778 | 3174.7 | 9.7606 | 671.65 |
| 1110 | 12.333 | 2939.9 | 10.221 | 616.41 |
| 1160 | 12.889 | 2731.5 | 10.681 | 577.55 |
| 1210 | 13.444 | 2545.7 | 15.142 | 542.76 |
| 1260 | 14 | 2379.3 | 15.602 | 511.31 |
| 1310 | 14.556 | 2229.6 | 16.063 | 482.82 |
| 1360 | 15.111 | 2094.3 | 16.523 | 456.93 |
| 1410 | 15.667 | 1959.8 | 17.983 | 433.33 |
| 1460 | 16.222 | 1871.1 | 18.444 | 411.75 |
| 1510 | 16.778 | 1789.1 | 18.904 | 391.96 |
| 1560 | 17.333 | 1713.2 | 19.365 | 373.76 |
| 1610 | 17.889 | 1642.7 | 19.825 | 357 |
| 1660 | 21.444 | 1577.5 | 20.285 | 341.51 |
| 1710 | 22 | 1516.5 | 20.746 | 327.19 |
| 1760 | 22.556 | 1459.5 | 21.206 | 313.9 |
| 1810 | 24.111 | 1406.2 | 22.667 | 301.57 |
| 1860 | 24.667 | 1356.2 | 23.127 | 290.09 |
| 1910 | 25.222 | 1309.3 | 23.587 | 279.39 |
| 1960 | 25.778 | 1265.2 | 24.048 | 269.41 |
| 2010 | 26.333 | 1223.6 | 24.508 | 260.08 |
| 2060 | 26.889 | 1184.4 | 24.969 | 251.35 |
| 2110 | 27.444 | 1147.4 | 25.429 | 243.17 |
| 2160 | 28 | 1112.4 | 26.89 | 235.49 |
| 2210 | 28.556 | 1079.2 | 27.35 | 228.27 |
| 2260 | 29.111 | 1047.8 | 27.81 | 221.49 |
| 2310 | 29.667 | 1018 | 28.271 | 215.09 |
| 2360 | 30.222 | 989.65 | 28.731 | 209.07 |
| 2410 | 30.778 | 962.7 | 29.192 | 203.38 |
| 2460 | 32.333 | 937.04 | 29.652 | 198.01 |
| 2510 | 32.889 | 912.6 | 30.112 | 192.92 |
| 2560 | 33.444 | 889.28 | 31.573 | 188.11 |
| 2610 | 34 | 867.04 | 32.033 | 183.54 |
| 2660 | 34.556 | 845.78 | 32.494 | 179.22 |
| 2710 | 35.111 | 825.46 | 32.954 | 175.1 |
| 2760 | 35.667 | 806.01 | 33.414 | 171.19 |
| 2810 | 36.222 | 787.4 | 33.875 | 167.47 |
| 2860 | 36.778 | 769.56 | 34.335 | 163.93 |
| 2910 | 37.333 | 752.46 | 34.796 | 160.55 |
| 2960 | 37.889 | 736.05 | 35.256 | 157.33 |
| 3010 | 38.444 | 720.29 | 36.716 | 154.25 |
| 3060 | 39 | 705.15 | 37.177 | 151.31 |
| 3110 | 40.556 | 690.6 | 37.637 | 148.5 |
| 3160 | 41.111 | 676.61 | 38.098 | 145.8 |
| 3210 | 41.667 | 663.14 | 38.558 | 143.22 |
| 3260 | 42.222 | 650.17 | 39.018 | 140.74 |
| 3310 | 42.778 | 637.67 | 39.479 | 138.36 |
| 3360 | 43.333 | 625.63 | 39.939 | 136.08 |
| 3410 | 43.889 | 614.01 | 41.4 | 133.88 |
| 3460 | 44.444 | 602.81 | 41.86 | 131.77 |
| 3510 | 45 | 591.99 | 42.32 | 129.73 |
| 3560 | 45.556 | 581.54 | 42.781 | 127.77 |
| 3610 | 46.111 | 571.44 | 43.241 | 125.88 |
| 3660 | 46.667 | 561.68 | 43.702 | 124.06 |
| 3710 | 47.222 | 552.24 | 44.162 | 122.3 |
| 3760 | 47.778 | 543.11 | 44.622 | 120.6 |
| 3810 | 49.333 | 534.27 | 46.083 | 118.95 |
| 3860 | 49.889 | 525.71 | 46.543 | 117.36 |
| 3910 | 50.444 | 517.42 | 47.004 | 115.82 |
| 3960 | 51 | 509.38 | 47.464 | 114.32 |
| 4010 | 51.556 | 501.59 | 47.924 | 112.88 |
| 4060 | 52.111 | 494.04 | 48.385 | 111.47 |
| 4110 | 52.667 | 486.71 | 48.845 | 110.11 |
| 4160 | 53.222 | 479.6 | 49.306 | 108.79 |
| 4210 | 53.778 | 472.69 | 49.766 | 107.5 |
| 4260 | 54.333 | 465.98 | 51.226 | 106.25 |
| 4310 | 54.889 | 459.47 | 51.687 | 105.04 |
| 4360 | 55.445 | 453.14 | 52.147 | 103.86 |
| 4410 | 56 | 446.98 | 52.608 | 102.71 |
| 4460 | 56.556 | 441 | 53.068 | 101.59 |
| 4510 | 58.111 | 435.17 | 53.528 | 100.5 |
| 4560 | 58.667 | 429.51 | 53.989 | 99.431 |
| 4610 | 59.222 | 423.99 | 54.449 | 98.393 |
| 4660 | 59.778 | 418.63 | 55.91 | 97.38 |
| 4710 | 60.333 | 413.4 | 56.37 | 96.392 |
| 4760 | 60.889 | 408.3 | 56.831 | 95.427 |
| 4810 | 61.445 | 403.34 | 57.291 | 94.484 |
| 4860 | 62 | 398.5 | 57.751 | 93.563 |
| 4910 | 62.556 | 393.79 | 58.212 | 92.663 |
| 4960 | 63.111 | 389.18 | 58.672 | 91.782 |

④后果分析

粗苯泄漏、燃爆次生CO扩散后果分析见表3.1-8。

表3.1-8 粗苯泄漏、燃爆次生CO事故后果分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 浓度 | | 最不利气象 | 最常见气象 |
| 粗苯 | 毒性终点浓度-1（13000mg/m3） | ～70m | ～70m |
| 毒性终点浓度-2（2600mg/m3） | ～230m | ～0m |
| CO | 毒性终点浓度-1（380mg/m3） | ～5010m | ～1542m |
| 毒性终点浓度-2（95mg/m3） | ～5510m | ～4782m |

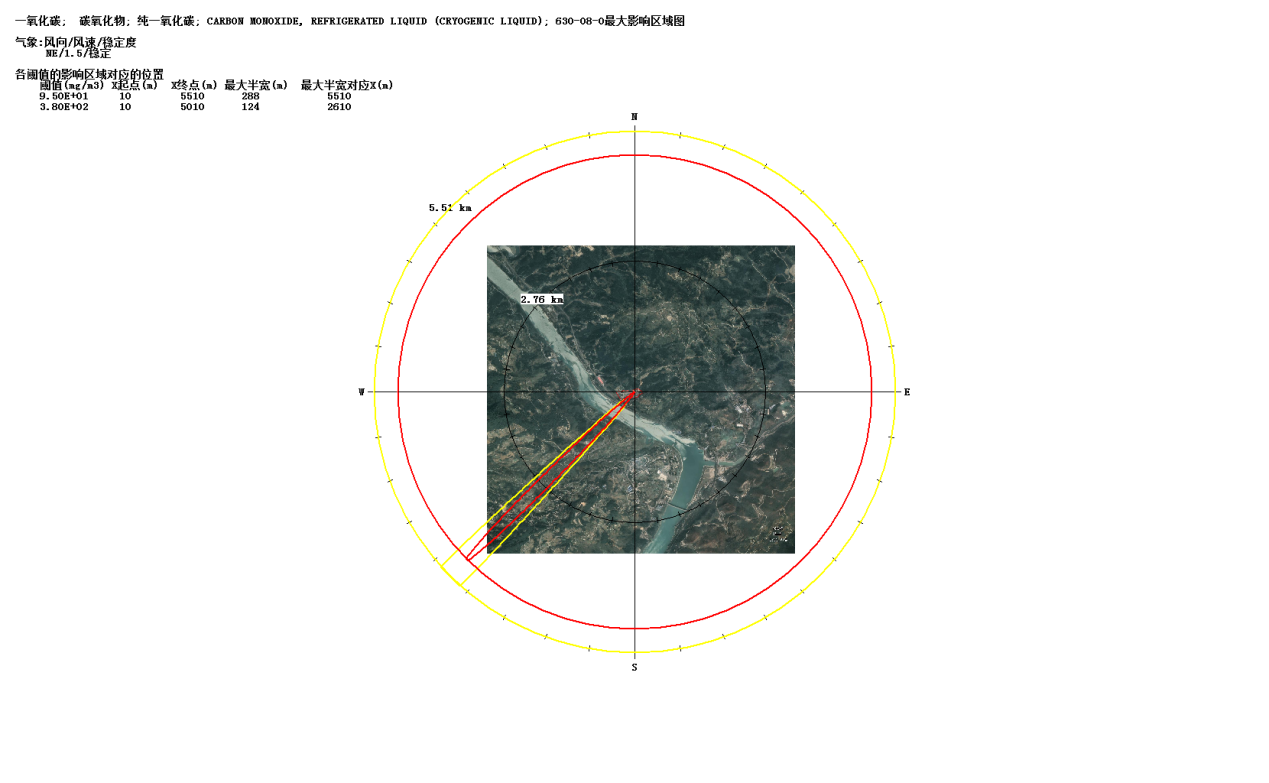
由3.1-8可知，粗苯泄漏，在不利气象条件超过毒性终点浓度-1和毒性终点浓度-2的距离分别为70m和230m；在常规气象条件下，超过毒性终点浓度-1的距离为70m，无超过超过毒性终点浓度-2的范围。苯燃爆CO挥发，在不利气象条件超过毒性终点浓度-1和毒性终点浓度-2的距离分别为5010m和5510m；在常规气象条件下超过毒性终点浓度-1和毒性终点浓度-2的距离分别为1542m和4782m。



**图3.1-1 粗苯泄漏预测浓度到达不同毒性重点浓度的最大影响范围图（最不利气象）**



**图3.1-2 粗苯泄漏预测浓度到达不同毒性重点浓度的最大影响范围图（常规气象条件）**



**图3.1-3 CO泄漏预测浓度到达不同毒性重点浓度的最大影响范围图（最不利气象）**



**图3.1-4 CO泄漏预测浓度到达不同毒性重点浓度的最大影响范围图（常规气象）**

⑤泄漏对敏感点的影响

粗苯以及粗苯燃爆次生CO对敏感点的影响见表3.1-9~3.1-10。

表3.1-9 粗苯泄漏对敏感点的影响

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 与污染源距离（m） | 最不利气象（1.5m/s） | 最常见气象（1.81m/s） |
| 最大浓度（mg/m3）|出现时间(min) | 最大浓度（mg/m3）|出现时间(min) |
| 1 | 零散农户 | 270 | 2073.85|9 | 520.34|3 |
| 2 | 白涛镇 | 1300 | 192.00|27 | 30.97|13 |
| 3 | 小田溪村 | 920 | 339.08|22 | 59.09|10 |
| 4 | 三门子村 | 1100 | 253.90|24 | 42.32|12 |
| 5 | 麦子坪村 | 2200 | 75.22|38 | 11.52|20 |
| 6 | 沿江村 | 2200 | 75.22|38 | 11.52|20 |
| 7 | 乌江市级森林公园 | 2200 | 75.22|38 | 11.52|20 |
| 8 | 联农村 | 3800 | 26.03|55 | 4.05|32 |
| 9 | 油坊村 | 4300 | 20.33|60 | 3.19|35 |
| 10 | 新龙湾村 | 3900 | 24.73|56 | 3.85|32 |
| 11 | 高庙子 | 4100 | 22.44|58 | 3.49|34 |
| 12 | 沙田村 | 3700 | 27.44|54 | 4.27|31 |
| 13 | 桃子园村 | 4100 | 22.44|58 | 3.49|34 |

表3.1-10 苯燃爆次生CO对敏感点的影响

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 与污染源距离（m） | 最不利气象（1.5m/s） | 最常见气象（1.81m/s） |
| 最大浓度（mg/m3）|出现时间(min) | 最大浓度（mg/m3）|出现时间(min) |
| 1 | 零散农户 | 270 | 29843.54|3 | 7131.40|3 |
| 2 | 白涛镇 | 1300 | 2258.28|14 | 488.30|16 |
| 3 | 小田溪村 | 920 | 4019.60|10 | 858.98|8 |
| 4 | 三门子村 | 1100 | 2984.58|12 | 629.81|31 |
| 5 | 麦子坪村 | 2200 | 1085.73|29 | 229.68|27 |
| 6 | 沿江村 | 2200 | 1085.73|29 | 229.68|27 |
| 7 | 乌江市级森林公园 | 2200 | 1085.73|29 | 229.68|27 |
| 8 | 联农村 | 3800 | 536.01|49 | 119.27|45 |
| 9 | 油坊村 | 4300 | 460.76|55 | 105.28|51 |
| 10 | 新龙湾村 | 3900 | 519.05|50 | 116.12|46 |
| 11 | 高庙子 | 4100 | 488.16|53 | 110.38|48 |
| 12 | 沙田村 | 3700 | 554.10|47 | 122.64|44 |
| 13 | 桃子园村 | 4100 | 488.16|53 | 110.38|48 |

由表3.1-9~3.1-10可知，苯泄漏，最不利气象条件下敏感点最大浓度出现在零散农户，浓度为2073.85mg/m3，低于毒性终点浓度-1（13000mg/m3）和毒性终点浓度-2（2600mg/m3）；常见气象条件下敏感点最大浓度出现在零散农户，浓度为520.34mg/m3，低于毒性终点浓度-1（13000mg/m3）和毒性终点浓度-2（2600mg/m3）。苯燃爆次生CO扩散，最不利气象条件下敏感点最大浓度出现在零散农户，浓度为29843.54mg/m3，浓度超过低于毒性终点浓度-1（380mg/m3）和毒性终点浓度-2（95mg/m3）范围的敏感点有零散农户、白涛镇、小田溪村、三门子村、麦子坪村、沿江村、乌江市级森林公园、联农村、油坊村、新龙湾村、高庙子、沙田村、桃子园村；最常见气象条件下敏感点最大浓度出现在零散农户，浓度为7131.40mg/m3，超过低于毒性终点浓度-1（380mg/m3）范围的敏感点有零散农户、白涛镇、小田溪村、三门子村，超过低于毒性终点浓度-2（95mg/m3）范围的敏感点有零散农户、白涛镇、小田溪村、三门子村、麦子坪村、沿江村、乌江市级森林公园、联农村、油坊村、新龙湾村、高庙子、沙田村、桃子园村。

**3.4.2 地下水环境风险分析**

**（1）地下水风险分析**

在正常状况下，企业的厂区废水通过管道输送（通过明管），送至现有事故池（1100m3）暂存，再由槽车拉运至华峰公司污水处理站处理达园区污水处理厂接管标准后排至园区污水处理厂。

罐区、装卸区及事故池底部和四周均进行了防腐防渗处理，因此，厂区废水在正常状况下不会污染地下水。但在非正常状况下，事故废水不能进行正常处理而外排，或收集设施及输送管道等发生渗漏将会有废水渗入地下，以潜流形式随着地下水向低处进行流动。可能的渗漏产污环节有：

①外排废水对浅水层地下水的影响分析

排污管道采用压力输水，如果没有严密的防渗措施容易产生污水漏渗，对周围浅层地下水产生污染。各厂区管道、阀门以及管道不严密，致使污水外渗，废水收集管网设计不当，废水无法妥善收集，污染地下水。生化池若发生渗漏，未经处理的污水可能渗入地下水，对其造成影响。

厂区现有的物料采用可视化管道，排污管道管廊敷设，一旦发生泄漏能及时发现并处理，本项目配套的相关物料输送管线、废水排放管道选用防腐蚀、防爆材料，可视化设置，防止污水泄漏对地下水产生影响。

2）固体废物对地下水的影响

本项目将新增少量的危险废物（废气处理设施废活性炭，依托现有危险废物暂存间暂存），在自然和无防护措施的条件下，如被雨水淋溶和冲刷，进入地表水或下渗进入浅层地下水含水层，会对周围环境产生一定影响。现有现有危险废物临时暂存场已严格按照《危险废物物贮存污染控制标准》（GB18597－2001）及修改单要求建造，将危险废物分类转入容器内，分类储存、并粘贴危险废物标签，做好相应的记录，对各类贮存容器的防渗漏、防腐蚀严格按危废贮存的有关规定执行，危险废物必须由有相应资质的单位进行处置。

**（2）地下水保护措施**

针对本项目可能对地下水的影响，应采取以下污染防治措施：

①初期雨水经可视化管网至现有4#事故池（1100m3）暂存，再由槽车运至华峰公司污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂进一步处理。

②根据本项目污染情况，将厂区分为重点防渗区、一般防渗区，分别采取不同的防渗方案：

1. 重点防渗区：罐区、装卸区及事故池。

项目厂区现有罐区、装卸区及事故池属于重点污染防治区，已采取重点防渗措施，新增的粗苯储罐区基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数＜10-7cm/s），或者2mm厚高密度聚乙烯，或者至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10-10cm/s。

B、一般防渗区：办公房、辅助用房等。

一般污染地面防渗层可采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯（HDPE）膜或其他防渗性能等效的材料。当天然基础层的渗透系数大于1.0×10-7cm/s时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数1.0×10-7cm/s和厚度1.5m的粘土层的防渗性能。

按照以上措施执行，正常情况下不会对地下水造成影响。如果发生事故泄漏，可能会对地下水产生影响的情况下，应该采取应急跟踪监测，评估可能影响的范围，采取相应的应急处理措施。相对本项目而言，在正常情况下，发生泄漏的概率较小。总体而言，对地下水影响较小。

**3.4.3地表水环境风险分析**

1. **事故废水收集池容积有效性分析**

事故状态下废水收集、处置系统由罐区的防火堤、收集管道、事故池等组成。当生产中出现物料泄漏和火灾、爆炸事故时，将产生消防废水，即事故状态废水，如果不对其加以收集、处置，必然会对当地地表水和地下水造成严重的污染。

事故池最小容积计算根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故储存设施总有效容积计算公式为：

V总=（V1+V2-V3）max+V4+V5

式中：V1—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量m3（储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；

V2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m3；

V3—发生事故时可以转输到其他设施的物料量，m3；

V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m3；

V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m3；

1. 泄漏物料V1：项目粗苯储罐最大储罐容积为3000m3，项目储罐泄漏物料最大量为3000m3×0.85=2250m3；
2. 消防水V2：根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）、《石油化工企业设计防火规范》（GB 50160-2018）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）有关规定进行取值，单罐容积≤5000m3的罐区消防用水量15L/s，火灾持续时间3h，消防废水量162m3；
3. 转输物料量V3：转输物料量为0m3；
4. 事故状态下可能进入该收集系统的生产废水V4：无必须进入该收集系统的生产废水量；
5. 初期污染雨水量V5：

V5=10qF

式中：q—降雨强度，mm；按平均日降雨量：q=qa/n；

qa—年平均降雨量，取1056.9mm；

n—年平均降雨日数，取150天；

F—全厂必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积；

计算得粗苯仓储区新增初期污染雨水量10.42m3/次，厂区现有工程初期雨水量为634.2m3/次，扩建后全厂初期雨水量644.62m3/次。

V总=2250m3+162m3+644.62m3=3056.62m3

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》附录C中“事故排水收集措施”计算原则，应急事故水池容量=应急事故废水最大计算量-装置或罐区围堤内净空容量-事故废水管道容量。

新增的粗苯储罐区围堰容量为2439.536m3，应急事故水池容量=3056.62-2439.536=617.08m3，涪通物流厂区现有1座有效容积1100m3事故池，能满足本项目最大事故废水的收集要求，确保事故废水不外流，实现将污染控制在厂区内的目的。

**消防废水、初期雨水收集系统见图3-3。**

**图3.1-5 厂区事故废水收集处理系统图**

1. **泄漏物料的收集及处理**

各液体罐区均设有围堰，一旦发生罐体泄漏，泄漏物料应收集在围堰内，若围堰失效泄漏物料可通过管道进入4#事故池，再由槽车拉运至华峰公司污水处理站进行处理。

1. **各事故水收集装置的连通**

公司初期雨水沟、各围堰均与事故池相连，并设有雨污截断阀（常态为闭合状态），确保事故排污水在第一时间得到收集、处理，通过调节和切换，采用槽车分批运送华峰公司污水处理厂进一步处理。

1. **水环境风险分析**

若储罐区发生泄漏或火灾，会有大量的物料泄漏，泄漏物料随消防水排出，废水中含有物料。

储罐区按《石油化工企业设计防火规范》设有围堰（堤），围堰（堤）外设置阀门切换井，正常情况下阀门关闭，无污染雨水切换到雨排水系统。发生风险事故时，启动环境风险应急处理措施，同时将设备内物料回收至物料贮槽，达到临时收集、储存物料的目的。

储罐区依托现有4#事故池1100m3及事故废水收集管网系统。一旦发生事故，将携带物料的消防水收集后送入事故池，通过调节和切换，采用槽车分批运送华峰公司污水处理站预处理，再排入经潘家坝污水处理厂进行深度处理。

同时在厂区雨水、污水进入排水管网前设闸阀，一旦发生事故，关闭闸阀，将含物料的消防废水有效控制在厂区内。

**3.4.4** **环境风险评价**

综上所述，事故情况下，苯泄漏，最不利气象条件下敏感点最大浓度出现在零散农户，浓度为2073.85mg/m3，低于毒性终点浓度-1（13000mg/m3）和毒性终点浓度-2（2600mg/m3）；常见气象条件下敏感点最大浓度出现在零散农户，浓度为520.34mg/m3，均低于毒性终点浓度-1（13000mg/m3）和毒性终点浓度-2（2600mg/m3）。苯燃爆次生CO扩散，最不利气象条件下敏感点最大浓度出现在零散农户，浓度为29843.54mg/m3，浓度超过低于毒性终点浓度-1（380mg/m3）和毒性终点浓度-2（95mg/m3）范围的敏感点有零散农户、白涛镇、小田溪村、三门子村、麦子坪村、沿江村、乌江市级森林公园、联农村、油坊村、新龙湾村、高庙子、沙田村、桃子园村，因此粗苯储罐燃爆时该范围人群应做好紧急疏散（日常应及时更新联络方式、做好应急预案和演练等）；最常见气象条件下敏感点最大浓度出现在零散农户，浓度为7131.40mg/m3，超过低于毒性终点浓度-1（380mg/m3）范围的敏感点有零散农户、白涛镇、小田溪村、三门子村，超过低于毒性终点浓度-2（95mg/m3）范围的敏感点有零散农户、白涛镇、小田溪村、三门子村、麦子坪村、沿江村、乌江市级森林公园、联农村、油坊村、新龙湾村、高庙子、沙田村、桃子园村，因此粗苯储罐燃爆时该范围人群应做好紧急疏散（日常应及时更新联络方式、做好应急预案和演练等）。

**4 环境风险管理目标**

**4.1 环境风险管理目标**

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

**4.2 环境风险防范措施**

### 4.2.1总图布置和建筑安全防范措施

本项目位于白涛工业园区重庆涪通物流有限公司现有厂区内，现有厂区在设计时，装卸区、储罐区、办公区等分区布置，本项目位于粗苯储罐区，满足《建筑防火规范》等规范的有关规定，确保了各建、构筑物之间的防火间距；建构筑物内外道路畅通并形成环状，以利消防和安全疏散；厂内道路的布置能够满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求。同时厂区已设置了应急救援设施及救援通道、应急疏散通道。

### 4.2.2 运输过程中的风险防范措施

项目新增的粗苯的装卸运输应执行《汽车运输、装卸危险货物作业规程》（JT618-2004）、《汽车危险货物运输规则》（JT617-2004）、《机动车运行安全技术条件》（GB7258-2017）、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008）等。

粗苯厂内输送管道采用架空管廊输送，全部做到可视化。管路系统起止两端分别设置远程控制的紧急切断阀，在起端设置带远传信号的压力、温度、流量、泄漏等在线检测仪表的计量系统，这些仪表均具有指示、连锁、记录和报警功能，该信号分别传至公司的DCS系统、安全仪表系统。

危险品原料的运装要委托有承运资质的运输单位承担；承担运输危险化学品的人员、车辆等必须符合《危险化学品安全管理条例》的规定。

### 4.2.3 储存风险的措施

新增的粗苯储罐按《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2018）要求分别设置围堰（防火堤），防火堤均进行防渗漏处理，管道穿堤处采用非燃烧材料严密封闭，在防火堤内雨水沟穿堤处，设防止物料流出堤外的措施；防火堤的耐火极限不得小于3h。

围堤、围堰外设置阀门切换井，正常情况下阀门关闭，无污染雨水切换到雨排水系统；事故下污染排水切换到污水排放系统，将发生风险事故时消防污水收集后送入现有4#事故池（有效容积1100m3）。

储罐区进行防渗处理；罐区配置消防栓、消防水泡及灭火器材，按规范要求设置可燃、有毒气体检测报警仪粗苯储罐区新增苯气体探头数量2个，其他依托厂区已建的有毒气体检测报警探头及视频监控系统。苯罐区至装卸车场管道已设置2个苯气体探头、汽车装卸棚设置了8个苯气体探头和6台视频监控探头。

### 4.2.7 防止事故废水外排的防范措施

为实现对事故应急污水的有效控制，按照企业最优设计、事故废水最优收集和最大拦截的原则，建成“装置级、工厂级、片区级、园区级”的四级事故废水防控体系，确保极端事故条件下事故污水不流入后溪河及乌江。

装置级：罐区防火堤构成事故废水防控体系的第一级。本项目扩新增的粗苯储罐围堰有效容积2439.536m3，有效容积符合《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2018）要求，防止初期雨水和小泄漏事故造成的环境污染。

工厂级：设置事故应急池及配套设施，构成事故废水防控体系的第二级。发生重大事故，即依托现有4#事故池（有效容积1100m3），该事故池设置雨污切换阀，产生的事故废水通过关闭雨水切换阀将事故废水切换至事故应急池，待事故过后进行有效处理，实现企业对事故废水的有效控制。

片区级：根据产业布局及地形条件，设置片区事故池。即：发生环境风险事故时，装置围堰和企业事故池不能完全容纳事故废水时，切换企业事故池与园区污水管道之间的阀门和污水管道与污水处理厂事故池之间的阀门，将事故废水和园区内企业产生的生产污水同时引入污水处理厂事故池。待事故处理完成后，再将园区污水管道上的阀门由污水处理厂事故池切换至园区污水处理厂。同时，风险事故发生时，园区其它企业可以适当控制生产负荷或者停产，减少生产污水的产生量。

园区级：在潘家坝污水处理厂下游3.8km左右，即陈家坝汇入后溪河下游约1km，根据后溪河河宽及地形条件，设置闸坝，有效容积3.0万m3，是后溪河进入乌江的最后一道拦截设施。本项目最大事故水量远小于后溪河闸坝有效容积3.0万m3，因此，事故状态下，未被厂内事故池和园区事故池有效拦截的事故废水排入后溪河，事故废水经下游闸坝拦截，不会直排进入乌江。

在发生极端恶性风险事故，导致事故池同时受损破坏，不能满足纳污要求时，可依托白涛工业园区潘家坝污水处理厂修建事故池6000m3进行拦截，可有效收集企业的事故废水。

截流的事故废水根据性质不同，通过园区污水处理厂进一步处理达标后排放。

综上所述，防止事故废水外排设置四级防控体系，第一级防控为装置区围堰和罐区防火堤；第二级防控为厂区内事故池；第三极为片区事故池；第四级防控为潘家坝污水处理厂下游3.8km左右的闸坝，极端恶性风险事故下导致事故池同时受损破坏时，启动园区事故池。通过采取该措施后，即便发生事故，有足够的容纳设施和防流失设施，确保各类废水不外流，事故废水不排入乌江。

**4.3 风险事故应急预案**

重庆涪通物流有限公司已建立了重大危险源事故应急救援指挥领导小组，由企业法人代表、有关副职领导及生产、安全环保、设备、保卫、卫生等部门负责人组成，负责一旦发生事故时的全厂应急救援的组织和指挥，企业法人代表任总指挥，若法人代表不在时，应明确有关副职领导全权负责应急救援工作。下设“应急救援办公室”，包括应急处置行动组、通讯联络组、疏散引导组、安全防护救护组等。

重庆涪通物流有限公司已编制了《重庆涪通物流有限公司突发环境事件风险评估报告》、《重庆涪通物流有限公司突发环境事件应急预案》并通过了专家组审查，且已在重庆市涪陵区环保局进行备案（风险评估备案号为5001022021050002，应急预案备案号为500102-2021-021-H），企业应完善并修订环境事件风险评估和应急预案，定期进行应急演练。

**（2）区域应急预案**

重庆白涛化工园区应急预案是在重庆白涛化工园区管委会的统一组织下，在涪陵区突发环境应急预案的框架内制定的。2018年，重庆白涛化工园区管委会组织编制了《重庆白涛化工园区突发环境事件风险评估报告》、《重庆白涛化工园区突发环境事件应急预案》。园区应急预案已包含园区现有企业，与区级、企业层面应急预案均有互动，具有合理性和可操作性。这些将有利于公司与区域联合演练和事故应急救援，防止事故的扩大。

企业严格按照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2019）等要求建设应急设施；在项目投入调试生产前，按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发〔2010〕113号)的要求应及时修订企业应急预案，并报区级生态环境保护行政主管部门备案备查；建立环境风险应急信息系统，并与周边企业、园区以及当地政府形成区域联控（联动）机制，有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险。

**5风险评价结论**

（1）项目危险因素

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）规定，风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和《危险化学品名录》，工程生产工艺流程和厂区平面布置功能区划，项目的危险化学物质主要为粗苯。涉及危险化学物质的单元主要包括粗苯储罐、粗苯输送管道。

（2）环境敏感性

项目环境敏感目标为周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人小于5万人；项目敏感程度为E2。

厂区采用雨污分流制，雨水排入园区雨水管网；生产废水经槽车拉运至华峰公司污水处理站处理达标准后经园区污水管网排入乌江，为Ⅲ类水域。按地表水功能敏感性分区为较敏感F2，地表水环境敏感目标分级为S3。

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，地表水环境敏感程度为E2。

厂区周边区域不属于集中式饮用水源准保护区以及补给径流区，没有分散式饮用水水源地，没有特殊地下水资源，地下水功能敏感性为不敏感G3。岩土的渗透系数Mb≥1.0m，包气带防污性能为D2。地下水环境敏感程度为E2。

（3）事故环境影响

事故情况下，苯泄漏，最不利气象条件下敏感点最大浓度出现在零散农户，浓度为2073.85mg/m3，低于毒性终点浓度-1（13000mg/m3）和毒性终点浓度-2（2600mg/m3）；常见气象条件下敏感点最大浓度出现在零散农户，浓度为520.34mg/m3，均低于毒性终点浓度-1（13000mg/m3）和毒性终点浓度-2（2600mg/m3）。苯燃爆次生CO扩散，最不利气象条件下敏感点最大浓度出现在零散农户，浓度为29843.54mg/m3，浓度超过低于毒性终点浓度-1（380mg/m3）和毒性终点浓度-2（95mg/m3）范围的敏感点有零散农户、白涛镇、小田溪村、三门子村、麦子坪村、沿江村、乌江市级森林公园、联农村、油坊村、新龙湾村、高庙子、沙田村、桃子园村，因此粗苯储罐燃爆时该范围人群应做好紧急疏散（日常应及时更新联络方式、做好应急预案和演练等）；最常见气象条件下敏感点最大浓度出现在零散农户，浓度为7131.40mg/m3，超过低于毒性终点浓度-1（380mg/m3）范围的敏感点有零散农户、白涛镇、小田溪村、三门子村，超过低于毒性终点浓度-2（95mg/m3）范围的敏感点有零散农户、白涛镇、小田溪村、三门子村、麦子坪村、沿江村、乌江市级森林公园、联农村、油坊村、新龙湾村、高庙子、沙田村、桃子园村，因此粗苯储罐燃爆时该范围人群应做好紧急疏散（日常应及时更新联络方式、做好应急预案和演练等）。

根据地下水环境影响分析可知，正常情况下不会对地下水造成影响。如果发生事故泄漏，可能会对地下水产生影响的情况下，应该采取应急跟踪监测，评估可能影响的范围，采取相应的应急处理措施。相对本项目而言，在正常情况下，发生泄漏的概率较小。总体而言，本项目对地下水影响较小。

项目发生事故时含泄漏危险物质的事故水输送到事故水池，不排入地表水体。厂区设置有粗苯储罐区围堰和事故应急池，当发生事故时，围堰和事故应急池可以临时收集和储存物料，再采用槽车拉运至华峰公司污水处理设施进行深度处理。项目事故废水防控设施有效，不外排。

（4）风险防范措施和应急预案

项目制定了较为周全的风险事故防范措施和事故应急预案，当发生风险事故时立即启动事故应急预案，能确保事故不扩大，不会对周边环境造成较大危害。在采取严格安全防护和风险防范措施后，最大可信事故风险值小于化工行业可接受风险水平RL（8.33×10-5），虽存在一定风险，但在采取有效风险防范措施和应急预案后，风险处于环境可接受的水平。