

概 述

1 项目背景

新乡瑞诚科技股份有限公司（原名为新乡瑞诚科技发展有限公司，以下简称“瑞诚科技”）现有新、老两个厂区：

（1）老厂区始建于 2007 年，位于新乡县朗公庙镇曲水村以北，现有 1000t/a 四乙酰核糖、12000t/a 氯化亚砷和 600t/a 核苷（酸）系列产品共计三个项目，环保手续齐全，因不在规划的化工产业园区内，发展受限，根据调查，老厂区未列入新乡市重污染工业企业搬迁清单，企业根据自身发展，拟保留老厂区现状不拆除；

（2）2020 年 6 月，瑞诚科技由河南心连心化学工业集团股份有限公司（以下简称“心连心企业”）控股，成为其控股子公司，在新乡经济开发区北区心连心化工产业园另建新厂区，已批复项目为瑞诚科技股份有限公司核苷酸医药中间体产业升级项目（新环书〔2022〕04 号），产品结构为：100000 吨/年醋酸甲酯、50000 吨/年醋酐、5000 吨/年 α -乙酰基- γ -丁内酯、1000 吨/年腺嘌呤、600 吨/年二乙酰鸟嘌呤、2700 吨/年四乙酰核糖、3000 吨/年环丙基甲基酮、600 吨/年尿嘧啶、600 吨/年胞苷，其中仅 5000t/a α -乙酰基- γ -丁内酯生产线已建成，尚未投产，目前因为公司调整产品规划，重新规划后与原环评变化较大，需重新改建，改建后为本次新乡瑞诚科技股份有限公司高端医药中间体项目，改建后原核苷酸医药中间体产业升级项目不再进行建设。

本次评价对象为新乡瑞诚科技股份有限公司高端医药中间体项目，本项目位于瑞诚科技新厂区，与老厂区不存在依托关系，本项目建成后单独申请排污许可证。但考虑到企业老厂区与新厂区位于同一辖区内，且距离相隔较近约 1.5km，因此评价对老厂区现状进行梳理，根据现行的环保要求查找存在的环保问题并提出整改方案。

本项目厂址紧邻新乡瑞诺药业有限公司，瑞诺药业是瑞诚科技的子公司，两家公司之间没有明确的厂界，本项目部分建设内容和公用设施需要依托瑞诺。因此针对该项目的特点，评价除回顾瑞诚科技新、老两个厂区外，将瑞诺药业厂区也作为

现有工程进行回顾分析，查找存在的环保问题并提出整改建议。

瑞诚科技结合技术和市场调研结果，拟投资 32000 万元，在新乡经济开发区北区心连心化工产业园瑞诚科技新厂区建设高端医药中间体项目，其建设性质为改建，改建后具体包括：18000 吨/年 γ -丁内酯及 20000 吨/年 α -乙酰基- γ -丁内酯项目（保留已建成的 5000 吨/年 α -乙酰基- γ -丁内酯生产线，并扩能至 20000 吨/年），采用 1, 4-丁二醇、乙酸甲酯、甲醇钠等为原料，通过反应、精制、精馏等多个工序合成。主要设备包括反应釜、精馏塔、压缩机等，主要建设生产车间、仓库、储罐区、公用工程等。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44、基础化学原料制造 261”，项目产品涉及化学反应，不属于单纯混合和分装，应编制环境影响报告书。受新乡瑞诚科技股份有限公司委托，河南省化工研究所有限责任公司承担了新乡瑞诚科技股份有限公司高端医药中间体项目的环境影响评价工作。

2 项目特点

2.1 项目建设特点

（1）生产工艺

γ -丁内酯（GBL）：以 1, 4-丁二醇为原料，在固定床脱氢反应器内脱氢催化剂的作用下发生脱氢反应，生成 γ -丁内酯和氢气，生产工艺流程分为脱氢反应、产品精馏两部分。

α -乙酰基- γ -丁内酯（ABL）：以乙酸甲酯、 γ -丁内酯、甲醇钠为原料，以二甲苯为溶剂，进行酰化反应得到 ABL 钠盐，再与磷酸中和反应生成粗品 ABL，再经精馏等后续处理，得 α -乙酰基- γ -丁内酯产品，生产工艺流程分为酰化、中和分层萃取、精馏三部分。

本项目所采用的生产工艺为当前国内先进生产工艺，清洁生产水平高，处于国内同行业先进水平。

（2）主要建设内容及与心连心集团、瑞诺药业现有工程的依托关系

本项目主要建设内容包括主体工程、公辅工程、储运工程、环保工程、风险防范设施等。

瑞诚科技是心连心集团的子公司，本项目供水、供热依托心连心企业。瑞诺药业为瑞诚科技的子公司，与本项目场地紧邻，本项目甲类仓库、循环水系统、消防水系统、污水处理站、RTO废气处理装置、一般固废暂存间依托瑞诺药业现有工程。

鉴于瑞诚科技和瑞诺药业没有清晰的边界，且两家公司有密切的依托关系，因此本次评价厂界按照瑞诺药业和瑞诚科技全部边界进行评价。

（3）资源回收利用

本项目 ABL 生产过程中乙酸甲酯、二甲苯、水均回收套用，GBL 生产过程中循环 H₂ 回收套用。

本项目 ABL 生产线副产品甲醇部分供瑞诺使用，其余外售；ABL 生产线副产品磷酸盐水溶液外售；GBL 生产线副产品 H₂ 管道送心连心集团提纯至达标后外售。

（4）污染物治理及排放

①废气

本项目 ABL 各生产工艺废气及中间储罐呼吸气、GBL 中间储罐呼吸气合并，经二级深冷（-15℃乙二醇）预处理，再汇入废气总管；GBL 各生产工艺废气经尾气冷凝器、尾气分相罐预处理，再汇入废气总管；乙酸甲酯储罐废气经一级深冷（-15℃乙二醇）预处理，然后与其他储罐废气合并，再汇入废气总管；污水处理站废气、危废暂存间废气汇入废气总管；以上各有机废气汇入废气总管后，依托瑞诺 RTO 焚烧+两级碱喷淋+DA001（高 30m）。GBL 生产用导热油炉采用低氮燃烧器+烟气循环，烟气由 P1（高 8.5m）排放。本项目无组织废气主要为装置区及罐区设备动静密封点有机废气、罐区挥发性有机液体装载有机废气、污水处理站未收集到的废气、装置区粉尘。

本项目、本项目完成后全厂各排气筒各污染物的排放均能满足相应的排放标准

要求。

②废水

本项目废水处理（除清净下水外）依托瑞诺药业现有工程一座 500m³/d 的污水处理站，废水处理工艺为“水解酸化+厌氧 UASB+A/O+MBR”，处理达标后与清净下水（纯水制备废水、循环水系统排水）在厂区总排口混合，排入新乡县综合污水处理厂二次处理，最后排入东孟姜女河。

本项目废水排放量为258.19m³/d，本项目完成后瑞诺、瑞诚总排口废水水质为 pH6~9、COD58.5mg/L、BOD₅4.88mg/L、SS41.4mg/L、氨氮1.24mg/L、总氮5.45mg/L、总磷0.21mg/L、总有机碳（TOC）7.24mg/L，满足《化学合成类制药工业水污染物间接排放标准》（DB41/756-2012）表1标准B限值要求及新乡县综合污水处理厂进水水质要求（目前瑞诺药业排放要求），能够实现达标排放。

③固废

本项目利用瑞诺现有环保设备大棚西南角改造一座 90m² 危废暂存间 1，利用瑞诺现有甲类仓库东南角改造一座 50m² 危废暂存间 2，用于储存本项目产生的危废；瑞诺药业现有工程设置一座 150m² 一般固废暂存间，本项目产生的一般固废（污水处理站生化污泥）依托该一般固废暂存间储存。

本项目各项固体废物均能够得到综合利用或安全处置。

④噪声

本项目高噪声设备主要为物料泵、水泵、真空泵、氢气压缩机、风机、冷冻机组、空压机、制氮机等，采取减震、隔声、消声等措施后不会产生噪声扰民现象。

⑤污染物总量

本项目完成后全厂排放增减量为：（1）废气：NO_x、VOCs 均不增加，仅颗粒物、SO₂ 增加，增加量分别为颗粒物 0.1776t/a、SO₂0.1295t/a，需要申请总量；（2）废水：COD、氨氮、总磷均不增加，不需要申请总量。

（5）环境风险

本项目涉及的危险物质为乙酸甲酯、二甲苯、甲醇、磷酸、正丁醇、天然气（甲烷）、氨、硫化氢、二氧化硫、二氧化氮、 $\text{COD} \geq 10000$ 的有机废液（包括高浓废水及精馏残液等）等。本项目危险物质及工艺系统危险性分级为 P1，结合项目所在区域环境敏感度分级，判断本项目环境风险潜势综合等级为 IV^+ ，环境风险评价工作等级为一级。

评价对最大可信事故环境影响进行定量预测，并提出相关风险防范措施，在严格落实评价提出的各项风险防范措施和事故应急预案的基础上，项目的风险水平可以接受。

2.2 环境特点

（1）本项目位于新乡经济开发区北区化工园区青龙路东段瑞诚科技新厂区内，厂址西侧为空地，东侧紧邻心连心二甲醚项目，北侧紧邻新乡瑞诺药业有限公司，南侧紧邻河南神州精工有限公司，东南侧为心连心深冷能源公司，厂址东南侧 320m 为东孟姜女河，厂址周围的环境敏感点主要为东南 1130m 的赵堤村、南 1220m 的小河村、西南 1430m 的东龙泉村等，厂址周边 3km 范围内不涉及自然保护区、风景名胜区和文物保护单位等环境敏感区。

（2）环境空气：项目所在地环境空气功能区划属二类区，2021 年~2023 年新乡市环境空气中 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 和 O_3 均出现不同程度的超标情况，因此判定项目所在区域为不达标区。本次评价补充监测点位龙泉村甲醇、二甲苯、氨、硫化氢 1h 平均、TVOC8h 平均均能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求，非甲烷总烃 1h 平均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解要求。

（3）地表水：本工程纳污河流为东孟姜女河，属于海河流域，水体功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类。现状水体基本满足水体功能要求，偶有超标。根据《新乡市 2023 年碧水保卫战实施方案》要求，落实提高城镇生活污水处理水平、深化工业污染防治、推进农业农村污染防治等措施，以达到水质的逐步改善和提升目标。

(4) 地下水：本项目地下水评价等级为一级，本次评价设置 7 个浅层地下水、3 个中深层地下水监测点位，对照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准，水质 32 项因子均能满足标准要求。项目所在区域地下水环境质量较好。

(5) 包气带：本项目建设性质为改建，本次评价在项目厂址区域共设置 4 个包气带监测点位，选取 pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、铁、锰、耗氧量、氨氮、氰化物、苯、甲苯、间，对二甲苯、邻二甲苯等作为监测因子。与背景对照值相比，各监测因子无明显差异。

(6) 土壤：本项目土壤评价等级为二级，本次评价设置 6 个土壤监测点位（厂内 4 个，厂外 2 个），项目厂址占地范围内及项目厂址北侧（瑞诺厂内）各监测点位监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 及表 2 第二类用地筛选值标准要求。厂区外农田监测点位厂址西侧（农田）监测因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 筛选值标准要求，项目所在区域土壤环境质量较好。

(7) 声环境：本次评价在瑞诚各厂界设置 4 个监测点位，根据噪声监测结果：各厂界监测结果昼/夜噪声现状值均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准的要求，区域声环境质量良好。

3 环境影响评价工作过程

建设项目环境影响评价工作分为三个阶段：即前期准备、调研和工作方案阶段；分析论证和预测评价阶段以及环评文件编制阶段，过程如下：

1、2023 年 11 月，受建设单位委托，启动项目环评工作。评价单位在多次实地踏勘、调研和收集分析资料的基础上，开展环境影响评价工作。根据业主提供的项目备案证明及相关资料，对项目选址、规模、性质和工艺路线等与国家 and 地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划、规划环境影响评价结论及审查意见的符合性进行了分析，并与“三线一单”进行了对照，在此基础上开始项目环评的编写。

2、本次评价工作中，厂址周围环境空气、地表水、地下水、包气带、土壤、声环境质量现状均采用引用数据，分别引用“河南心兴化学材料有限公司甲醇产业链延伸项目”环评报告、“新乡经济开发区发展规划（2022-2035）环境影响评价报告”、“新乡瑞诺药业有限公司甲酸乙酯、盐酸乙脒、氰基乙酯、酸乙醇、酸甲醇及乙腈医药中间体项目”环评报告、“新乡瑞诚科技股份有限公司核苷酸医药中间体产业升级项目”环评报告中的监测数据。

3、2023年11月至2024年6月项目编写人员按照相关技术导则对工程污染因素、污染防治措施、环境风险等进行了分析，并对项目建设对周围环境影响进行了预测分析。

4、建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的要求，于2024年3月26日至4月1日在河南心连心化学工业集团股份有限公司网站<https://www.hnxx.com.cn/News/content/cid/63/id/2870>进行了信息公示，公示了建设项目环境影响评价公众意见表 and 环境影响报告书征求意见稿，同步又分别于2024年3月28日和3月29日在《河南日报》进行了两次登报公示。公示期间无公众向建设单位和环评单位进行投诉，未发生向环境管理部门信访事件，企业承诺项目运营期间将加强环境管理工作，将积极配合政府环保部门的监督和管理，并主动接受当地群众的监督。

5、2024年6月，根据公众参与调查结果，评价单位编制完成了《新乡瑞诚科技股份有限公司高端医药中间体项目环境影响报告书》（送审版）。

环境影响评价工作具体流程见图1。

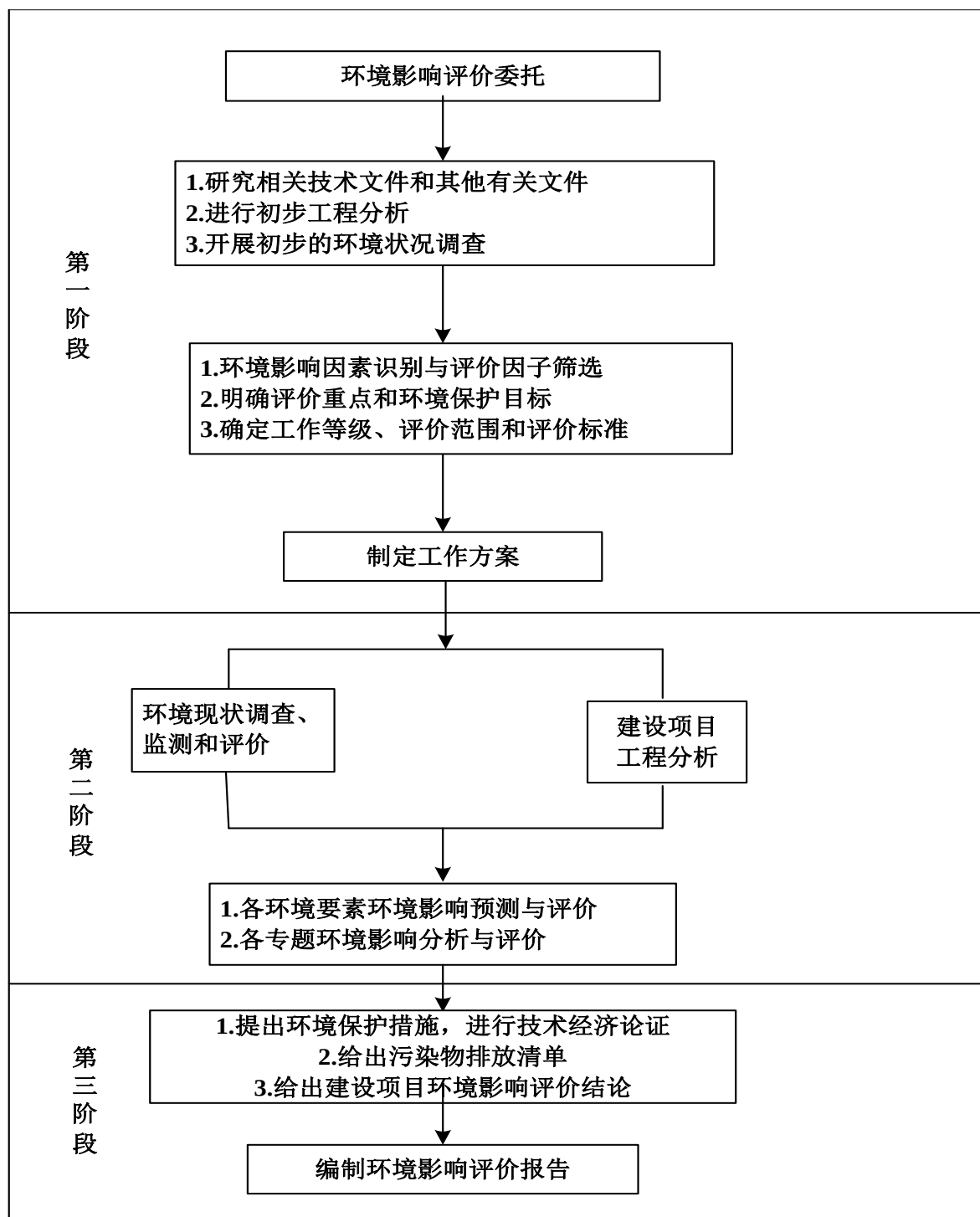


图 1 建设项目环境影响评价工作程序图

4 分析判定相关情况

4.1 产业政策相符性

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于限制类、淘汰类，属于允许类，符合产业政策要求，已在新乡经济开发区管理委员会备案，项目代码：2303-410721-04-01-955944。

4.2 规划及规划环评相符性

本项目属于化工项目，厂址位于新乡经济开发区北区心连心化工产业园瑞诚科技新厂区内，占地为三类工业用地，项目建设符合新乡经济开发区总体定位、产业选择、用地规划及产业布局规划。

本项目符合新乡经济技术产业集聚区规划、规划环评及其补充分析报告环境准入条件要求，符合规划环评审查意见要求，不属于产业集聚区产业发展负面清单中禁止和限制发展的项目。

4.3 “两高项目”辨识分析

根据《关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）的通知》（豫发改环资〔2023〕38 号），本项目属于第一类中化工项目，不属于第二类 8 个行业中 19 个细分行业。根据**节能报告**，本项目年综合能耗（等价值）**15836.69** 吨标准煤，小于 5 万吨标准煤，不属于“两高”项目。

5 关注的主要环境问题及环境影响

结合厂址周围环境特点、工程特点，本次环境影响评价工作重点关注以下问题：

（1）根据《空气质量持续改善行动计划》，新乡市属于重点区域（京津冀及周边地区）“2+36”城市，新乡市为不达标区，本次环评强化废气治理措施，大气污染物排放执行特别排放限值，确保废气双达标。项目重点关注废气治理措施的可行性和可靠性，确保项目废气稳定达标排放。

（2）本项目废水依托瑞诺药业现有污水处理站处理达标后与清净下水（纯水制备废水、循环水系统排水）在厂区总排口混合，排入新乡县综合污水处理厂二次处

理，最后排入东孟姜女河。区域纳污水体东孟姜女河现状水质基本满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体功能要求，偶有超标，项目重点关注废水治理措施的可行性和可靠性，确保项目废水稳定达标排放，满足废水排放限值要求。

（3）本项目涉及多种易燃易爆、有毒有害危险化学品，环境风险潜势综合等级为IV⁺，环境风险评价工作等级为一级，环境风险较大。项目重点关注环境风险对周围环境的影响，本次评价对最大可信事故进行定量预测，针对主要危险单元提出针对性的风险防范措施，并提出配备相应的环境风险应急物资、制定突发环境事件应急预案的要求，尽可能减小环境风险事故对周围环境造成的影响。

6 评价结论

（1）大气环境影响分析

本项目大气环境影响评价工作等级为一级，经预测确定，评价范围为以项目厂址为中心，项目厂址边界外 2.5km 的矩形区域。本次评价环境空气预测影响将 SO₂、NO₂、PM₁₀、甲醇、二甲苯、非甲烷总烃、NH₃、H₂S、TVOC 等作为预测因子。经预测分析，项目投产后各项污染物的小时平均、日均、年均浓度均能满足相关标准要求，不改变区域的环境功能区划要求。项目对环境空气的影响在可接受范围内，从大气环境影响角度考虑，项目可行。

（2）地表水环境影响分析

本项目属于水污染影响型项目，污水间接排放，地表水评价工作等级为三级 B。本项目废水依托瑞诺药业现有污水处理站处理达标后与清净下水（纯水制备废水、循环水系统排水）在厂区总排口混合，本项目完成后瑞诺、瑞诚总排口废水水质满足《化学合成类制药工业水污染物间接排放标准》（DB41/756-2012）表 1 标准 B 限值要求及新乡县综合污水处理厂进水水质要求（目前瑞诺药业排放要求），排入新乡县综合污水处理厂二次处理，最后排入东孟姜女河。

经过评价分析，本项目外排废水水质、水量不会对新乡县综合污水处理厂造成冲击，外排废水对区域地表水环境影响较小，不会改变区域地表水体功能，项目排水方案可行。

（3）地下水环境影响分析

本项目属于 I 类项目，地下水环境敏感程度为“较敏感”，地下水环境影响评价等级为一级，调查评价范围为 32.60km^2 。项目对废水进行有效治理和综合利用，对危险废物全部综合利用或妥善处置，对可能造成地下水污染的环节均采取了分区防渗措施，经预测项目运营期内对区域地下水环境影响很小，项目建设可行。

（4）土壤环境影响分析

本项目土壤评价工作等级为二级，调查范围为项目建设厂址及厂界外 0.2km 范围，合计 0.53km^2 ，项目采取“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的污染防治措施，从土壤环境影响的角度，项目建设可行。

（5）声环境影响分析

本项目声环境评价等级为三级，厂址 200m 范围内无敏感目标分布，经预测分析，本次工程完成后四周厂界的噪声预测值可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，工程不会出现噪声扰民现象。

（6）环境风险分析

本项目环境风险评价工作等级为一级，大气环境评价范围为项目厂界向四周外延 5km ，通过环境风险识别判断主要危险物质为乙酸甲酯、二甲苯、甲醇、磷酸、正丁醇、天然气（甲烷）、氨、硫化氢、二氧化硫、二氧化氮、 $\text{COD}\geq 10000$ 的有机废液（包括高浓废水及精馏残液等）等。本项目最大可信事故：乙酸甲酯、二甲苯、甲醇泄漏事故风险，同时需要考虑乙酸甲酯、二甲苯、甲醇泄漏燃烧次生 CO 事故风险，经预测各风险物质泄漏毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2 浓度影响范围内均无关心点分布。项目采取环境风险防范措施后，环境事故风险可以接受。

总体评价结论：

新乡瑞诚科技股份有限公司高端医药中间体项目符合国家产业政策，选址符合新乡经济开发区总体定位、产业选择、用地规划及产业布局规划，符合新乡经济技术产业集聚区规划、规划环评及其补充分析报告环境准入条件要求，符合规划环评审查意见要求，不属于产业集聚区产业发展负面清单中禁止和限制发展的项目；工程平面布置合理，工艺技术及装备先进，符合清洁生产要求；在认真落实评价提出的各项污染防治措施、事故风险防范措施后，各项污染物均能实现达标排放，固体废弃物得到妥善处置，环境事故风险可以接受；工程建设对区域环境影响较小，污染物排放符合区域总量控制要求。从环保角度考虑，本项目在所选厂址建设可行。

本次评价过程中，得到了新乡市生态环境局、新乡市生态环境局新乡县分局、项目厂址周边公众、建设单位的帮助和支持，在此一并表示衷心感谢！

第一章 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起施行);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修正);
- (4) 《中华人民共和国水法》(2016 年 7 月修订);
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修正);
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日起施行);
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日起施行);
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 1 月 1 日起施行);
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年 7 月 1 日起施行);
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018 年 10 月 26 日修正);
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日起施行);
- (12) 《危险化学品安全管理条例》(2011 年 12 月 1 日起施行);
- (13) 《地下水管理条例》(2021 年 12 月 1 日起施行);
- (14) 《排污许可管理条例》(国务院令 第 736 号, 2021 年 3 月 1 日起施行);
- (15) 《排污许可管理办法(试行)》(2019 年 8 月 22 日修正);
- (16) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84 号文);
- (17) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37 号);
- (18) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17 号);
- (19) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31 号);
- (20) 《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(生态环境部令 第 3 号, 2018 年

8 月 1 日起施行);

(21)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版);

(22)《产业结构调整指导目录》(2024 年本);

(23)《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);

(24)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发〔2012〕98 号);

(25)《危险废物转移管理办法》(2022 年 1 月 1 日施行);

(26)关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知(环大气〔2019〕53 号);

(27)《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33 号);

(28)《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评〔2020〕36 号);

(29)关于印发《“十四五”医药工业发展规划的通知》(工信部联规〔2021〕217 号);

(30)《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》(环境保护部公告 2017 年第 81 号);

(31)国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知(国发〔2023〕24 号);

(32)关于印发《京津冀及周边地区、汾渭平原 2023-2024 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》的通知(环大气〔2023〕73 号);

(33)《环境影响评价公众参与办法》(部令第 4 号, 2019 年 1 月 1 日起施行);

(34)《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(环发〔2015〕162 号);

(35)《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(环环评〔2018〕11 号);

(36)《企业事业单位环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4号);

(37)《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》(生态环境部部令 第9号);

(38)《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2021年补充修订版);

(39)《环境保护综合名录》(2021年版)。

1.1.2 地方法规政策

(1)《河南省建设项目环境保护管理条例》(2016年3月29日修正);

(2)《河南省大气污染防治条例》(2018年3月1日实施);

(3)《河南省水污染防治条例》(2019年10月1日实施);

(4)《河南省固体废物污染环境防治条例》(2012年1月1日实施);

(5)《河南省减少污染物排放条例》(2014年1月1日);

(6)《河南省土壤污染环境防治条例》(2021年10月1日实施);

(7)《河南省建设项目环境影响评价文件分级审批目录(2019年本)》;

(8)《河南省工业和信息化厅关于印发河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录的通知》(豫工信产业〔2019〕190号);

(9)《关于加强建设项目环境影响评价信息公开工作的公告》(河南省环境保护厅公告2016年第7号);

(10)《河南省环境保护厅关于加强环评管理防范环境风险的通知》(豫环文〔2012〕159号);

(11)《关于加强建设项目危险废物环境管理工作的通知》(豫环办〔2012〕5号);

(12)《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162号);

(13)《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治6个专项方案的通知》(豫环文〔2019〕84号);

- (14)《河南省挥发性有机物污染控制技术指南》(2020 年);
- (15)《河南省制药、农药及其他有机化工行业挥发性有机物污染控制技术指南》;
- (16)《河南省 2021 年工业企业大气污染物全面达标提升行动方案》;
- (17)河南省人民政府《关于印发河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》(豫政〔2021〕44 号);
- (18)《河南省生态环境厅办公室关于进一步加强重污染天气重点行业绩效分级工作的通知》(豫环办〔2021〕57 号);
- (19)《关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》(豫政办〔2007〕125 号);
- (20)《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》(豫政文〔2020〕99 号);
- (21)《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》(豫政办〔2013〕107 号);
- (22)《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》(豫政办〔2016〕23 号);
- (23)《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见》(豫环文〔2021〕100 号);
- (24)《河南省人民政府办公厅关于印发河南省坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案的通知》(豫政办〔2021〕65 号);
- (25)河南省发展和改革委员会《关于做好“两高”项目会商联审有关事项的通知》;
- (26)《关于印发河南省“两高”项目管理目录(2023 年修订)的通知》(豫发改环资〔2023〕38 号);
- (27)《河南省生态环境分区管控总体要求》(2023 年版);

（28）河南省人民政府《关于印发河南省空气质量持续改善行动计划的通知》（豫政〔2024〕12号）；

（29）《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发<河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案>的通知》（豫环委办〔2023〕3号）；

（30）《河南省生态环境厅 河南省发展和改革委员会 河南省工业和信息化厅 河南省自然资源厅 河南省住房和城乡建设厅 河南省交通运输厅 河南省农业农村厅关于印发<河南省减污降碳协同增效行动方案>的通知》（豫环〔2023〕6号）；

（31）河南省生态环境保护委员会办公室关于印发《河南省 2024 年蓝天保卫战实施方案》《河南省 2024 年碧水保卫战实施方案》《河南省 2024 年净土保卫战实施方案》《河南省 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（豫环委办〔2024〕7号）；

（32）《新乡市人民政府关于印发新乡市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》（新政〔2022〕15号）；

（33）《新乡市“三线一单”生态环境准入清单（更新后）》（2023年10月）；

（34）《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室关于印发<新乡市 2023 年度污染防治攻坚战工作要点>的通知》（新环攻坚办〔2023〕57号）；

（35）《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室关于印发<新乡市深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案>的通知》（新环攻坚办〔2023〕73号）；

（36）《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室关于印发<新乡市 2023 年蓝天保卫战实施方案>的通知》（新环攻坚办〔2023〕77号）；

（37）《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室关于印发<新乡市 2023 年碧水保卫战实施方案>的通知》（新环攻坚办〔2023〕66号）；

（38）《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室关于印发<新乡市 2023 年净土保

卫战实施方案>的通知》（新环攻坚办〔2023〕65号）；

（39）《新乡市生态环境局关于印发<新乡市医药化工行业绿色标杆企业提升改造实施方案>的通知》（新环〔2020〕44号）；

（40）《新乡市生态环境局关于在全市开展化工行业排查整治专项行动的通知》（新环〔2020〕56号）。

1.1.3 技术导则及标准

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- （3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- （4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- （5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- （6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- （7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- （8）《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）；
- （9）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环保部公告 2017 年第 43 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- （10）《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- （11）《危险化学品目录》（2022 调整版）；
- （12）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- （13）《污染源源强核算技术指南 制药工业》（HJ992-2018）；
- （14）《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）；
- （15）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- （16）《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-原料药制造》（HJ858.1-2017）；
- （17）《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）；

- (18)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (19)《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》(HJ883-2017);
- (20)《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017);
- (21)《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南 (试行)》(HJ1209-2021);
- (22)《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2018);
- (23)《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020);
- (24)《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB50483-2019);
- (25)《制药工业污染防治技术政策》;
- (26)《石油化工防渗工程技术规范》(GB/T50934-2013);
- (27)《地下水污染源防渗技术指南》(试行)。

1.1.4 项目相关文件

- (1) 本项目环评委托书;
- (2) 项目备案文件 (项目代码: 2303-410721-04-01-955944);
- (3)《新乡经济开发区总体发展规划 (2022-2035)》;
- (4)《新乡经济技术产业集聚区总体发展规划 (2015-2025) 环境影响报告书》及其《新乡经济技术产业集聚区总体发展规划 (2015-2025) 环境影响评价补充分析报告》;
- (5) 老厂区现有工程、新厂区原环评项目、瑞诺药业现有工程、瑞诺药业在建工程环境影响报告书及批复文件、排污许可、验收等文件;
- (6) 建设单位提供并认可的与建设方案有关的其他工程技术资料。

1.2 评价总体思路

针对该项目的工程特点, 结合区域环境特征, 本次评价的总体思路为:

- (1) 按照国家有关环保法规要求, 本次评价遵循“清洁生产、达标排放、总量控制”的原则, 对项目运营期进行污染物产排分析。
- (2) 调查现有工程环保执行情况及建设运行现状, 对现有工程污染防治、环境

风险防范措施及污染物排放情况进行分析，查找存在的环保问题，并提出具体整改方案。

(3) 在资料搜集、工艺设备提供方提供的经验数据的基础上，通过工程物料衡算等，确定工程废水、废气、噪声及固体废物的产生源强，同时依据工程的产污情况，提出相应的防污减污措施，并进行可行性、可靠性论证及排放的达标分析。

(4) 对工程所在区域环境质量现状进行调查，对区域内环境状况作出结论性评价。在对评价区域内其它污染源调查了解的基础上，结合工程分析内容，预测工程运行后对区域内环境质量的影响程度。

(5) 根据项目污染物的产生和排放特点，提出相应的运行管理要求，并制定项目运营期间的环境监测计划，为环保设计、环境管理部门决策提供科学依据。

(6) 从项目生产及物料储存方面，分析本次工程可能产生环境风险的环节，并根据工程特点确定最大可信事故及事故排放源强，通过预测说明环境风险事故影响情况，制定事故风险防范措施和应急预案，并结合工程特点给出相应对策和建议。

(7) 指导企业通过网络公示、报纸公示等方式，告知公众建设项目概况、真实有效的获取公众对项目建设的意见和建议。企业应将公众参与的成果独立装订成册，与环境影响报告书一并报送至审批部门。

(8) 依据上述分析，结合工程建设环境经济效益，从环保角度，分析论证项目建设及平面布局的可行性，对工程建设的可行性给出明确结论。

1.3 评价对象

本次工程评价对象为：新乡瑞诚科技股份有限公司高端医药中间体项目。

1.4 环境影响因素识别与评价因子筛选

1.4.1 环境影响识别

根据项目所在位置、项目周围环境敏感点的分布情况、项目对环境可能造成的影响因素及特点，对项目施工期、运营期的环境影响因素进行了识别，具体识别结果见表 1.4-1。

表 1.4-1

环境影响因子分析表

影响因素 类别		施工期	运营期					
			工程排水	工程废气	固废	噪声及振动	运输	效益
自然生态环境	地表水	/	-1LP	/	/	/	/	/
	地下水	/	-1LP	/	/	/	/	/
	大气环境	-1SP	/	-1LP	/	/	-1LP	/
	声环境	-1SP	/	/	/	-1LP	-1LP	/
	地表	-1SP	/	/	-1LP	/	/	/
	土壤	-1SP	/	-1LP	/	/	/	/
	植被	/	/	-1LP	/	/	/	/
社会环境	工业	-1SP	/	/	/	/	/	+2LP
	农业	-1SP	/	/	/	/	/	/
	交通	-1SP	/	/	/	/	-1LP	/
	公众健康	-1SP	/	-1LP	/	-1LP	/	/
	生活质量	/	/	-1LP	/	-1LP	/	/
	就业	/	/	/	/	/	+1LP	+2LP
备注：影响程度：1-轻微；2-一般；3-显著 影响时段：S-短期；L-长期 影响范围：P-局部；W-大范围 影响性质：+-有利；--不利								

由表 1.4-1 可知，施工期主要表现在对自然生态环境要素产生一定程度的负影响，其中自然环境主要表现在对环境空气、声环境的短期影响。营运期对环境的不利影响是长期存在的，主要表现在对环境空气、地表水环境、地下水环境和声环境四个方面的长期不利影响，而对当地的工业发展和劳动就业均会起到一定的积极作用，有利于居民收入水平的提高。

1.4.2 评价因子筛选

根据工程各类特征污染物产生情况，结合周围区域环境，筛选出本项目污染源评价因子和环境影响评价因子见表 1.4-2。

涉及商业机密，隐藏处理。

1.5 环境保护目标

本项目位于新乡经济开发区北区心连心化工产业园。项目厂址周边 3km 范围内不涉及自然保护区、风景名胜区和文物保护单位等环境敏感区。项目周边 2.5km 范围内主要保护目标见表 1.5-1，项目周边环境敏感点分布情况见附图五，项目周边企业分布情况见附图六。

涉及商业秘密，隐藏处理。

1.6 评价等级和评价范围

1.6.1 评价等级

涉及商业秘密，隐藏处理。

1.6.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 1.6-10。

涉及商业秘密，隐藏处理。

1.7 评价标准

根据项目厂区所在区域环境功能情况，本次评价执行如下标准：

1.7.1 环境质量标准

评价执行的环境质量标准见表 1.7-1。

涉及商业秘密，隐藏处理。

1.7.2 污染物排放标准

涉及商业秘密，隐藏处理。

1.8 产业政策、相关规划相符性

涉及商业秘密，隐藏处理。

1.9 厂址环境条件可行性分析

本项目厂址环境地质条件、环境自然条件、气象气候条件、水文条件、基础设施以及环境敏感点等方面均满足工程建设条件，可行性分析见表 1.9-1。

涉及商业机密，隐藏处理。

1.10 产业政策、相关规划符合性结论

本项目为化工项目，不属于“两高”项目。根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于限制类、淘汰类，属于允许类，符合产业政策要求，已在新乡经济开发区管理委员会备案，项目代码：2303-410721-04-01-955944。

本项目厂址位于新乡经济开发区北区心连心化工产业园，占地性质属三类工业用地，项目建设符合河南省生态环境分区管控总体要求、新乡市“三线一单”生态环境准入清单、《新乡经济开发区总体发展规划》（2022-2035）、《新乡经济技术开发区产业集聚区总体发展规划（2015-2025）环境影响报告书》的要求。项目资源利用、污染物排放均满足相关管理及标准要求，与规划及规划环评提出的环境准入要求相符，且满足规划及规划环评产业定位、空间布局、总量管控、环境准入等要求，基础设施依托可行。

项目符合河南省 2023 年各项保卫战实施方案、新乡市 2023 年各项保卫战实施方案、新乡市饮用水源保护规划等国家、地方规章。本项目工艺技术先进，三废治理措施先进可靠：废气治理设施为行业推荐和效率较高的环保治理工艺，经治理后均能满足污染物排放标准和相关环境管理要求；废水经处理达标后，排至新乡县综合污水处理厂二次处理；固废均能得到合理处置，不会产生二次污染。本项目将严格按照《河南省生态环境厅办公室关于进一步加强重污染天气重点行业绩效分级工作的通知》（豫环办〔2021〕57 号）中的有机化工行业 A 级绩效标准进行建设。

综上分析，项目建设符合相关规划要求，厂址选择从产业政策、相关规划角度分析可行。

1.11 评价重点及专题设置

根据项目的排污特点及周围环境特征，确定本次评价工作重点为本项目工程分析、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境风险评价。根据项目特点，本次评价确定如下专题：

- (0) 概述；
- (1) 总则；
- (2) 现有工程回顾性评价；
- (3) 本项目工程分析；
- (4) 环境现状调查与评价；
- (5) 环境影响预测与评价；
- (6) 环境保护措施及其可行性论证；
- (7) 环境风险评价；
- (8) 环境影响经济损益分析；
- (9) 环境管理与监测计划；
- (10) 环境影响评价结论。

第二章 现有工程回顾性评价

瑞诚科技现有新、老两个厂区：老厂区始建于 2007 年，位于新乡县朗公庙镇曲水村以北，现有 1000t/a 四乙酰核糖、12000t/a 氯化亚砷和 600t/a 核苷（酸）系列产品共计三个项目，环保手续齐全，因不在规划的化工产业园区内，发展受限，根据调查，老厂区未列入新乡市重污染工业企业搬迁清单，企业根据自身发展，拟保留老厂区现状不拆除；2020 年 6 月，瑞诚科技由心连心企业控股，成为其控股子公司，在新乡经济开发区北区心连心化工产业园另建新厂区，已批复项目为瑞诚科技股份有限公司核苷酸医药中间体产业升级项目（新环书〔2022〕04 号），其中仅 5000t/a α -乙酰基- γ -丁内酯生产线已建成，尚未投产，目前因为公司调整产品规划，重新规划后与原环评变化较大，需重新改建，改建后为本次新乡瑞诚科技股份有限公司高端医药中间体项目，改建后原核苷酸医药中间体产业升级项目不再进行建设。

本项目属改建性质，位于瑞诚科技新厂区，与老厂区不存在依托关系，本项目建成后单独申请排污许可证。但考虑到企业老厂区与新厂区位于同一辖区内，且距离相隔较近约 1.5km，因此评价对老厂区现状进行梳理，根据现行的环保要求查找存在的环保问题并提出整改方案。

本项目厂址紧邻新乡瑞诺药业有限公司，瑞诺药业是瑞诚科技的子公司，两家公司之间没有明确的厂界，本项目部分建设内容和公用设施需要依托瑞诺。因此针对该项目的特点，评价除回顾瑞诚科技新、老两个厂区外，将瑞诺药业厂区也作为现有工程进行回顾分析，查找存在的环保问题并提出整改建议。

2.1 老厂区现有工程概况

2.1.1 老厂区现有工程基本情况

瑞诚科技老厂区包括“年产 1000 吨四乙酰核糖生产线项目”、“年产 1.2 万吨氯化亚砷生产线项目”和“年产 600 吨核苷（酸）系列产品项目”三个项目。其中“年产 1000 吨四乙酰核糖生产线项目”于 2011 年经新乡市环保局批复，于 2014 年 1 月通过了新

乡市环保局验收；“年产 1.2 万吨氯化亚砷生产线项目”和“年产 600 吨核苷（酸）系列产品项目”均为新乡市政府清理整改环保违法违规建设项目领导小组认定的整顿规范类项目，均已备案。

根据调查，目前老厂区仅四乙酰核糖生产线正常生产，而年产 600 吨核苷（酸）系列产品项目、年产 1.2 万吨氯化亚砷生产线项目分别于 2016 年、2017 年停产至今。老厂区于 2020 年 7 月首次申领了排污许可证，2020 年 12 月整改后申请，并于 2023 年 4 月进行了重新申请，许可证编号 914107007191240719001R，有效期为 2023 年 4 月 24 日至 2028 年 4 月 23 日，申报内容包括四乙酰核糖生产线和氯化亚砷生产线，不包含核苷（酸）系列产品。

老厂区现有工程环保手续履行情况见表 2.1-1，现有工程基本情况见表 2.1-2，产品方案见表 2.1-3。

涉及商业机密，隐藏处理。

2.1.2 老厂区现有工程主要原辅材料及能源消耗

老厂区现有工程实际生产两种产品，主要原辅材料消耗见表 2.1-4，能源消耗见表 2.1-5。

涉及商业机密，隐藏处理。

2.1.3 老厂区现有工程主要生产设备

老厂区现有工程主要生产设备详见表 2.1-6。

涉及商业机密，隐藏处理。

2.1.4 老厂区现有工程供排水及供热

涉及商业机密，隐藏处理。

2.1.5 老厂区现有工程生产工艺流程及产污环节分析

涉及商业机密，隐藏处理。

2.1.6 老厂区现有工程污染物排放情况

涉及商业机密，隐藏处理。

2.1.7 老厂区现有工程污染物排放量汇总

涉及商业机密，隐藏处理。

2.1.8 老厂区现有工程排污许可证执行报告

涉及商业机密，隐藏处理。

2.1.9 老厂区现有工程存在的环保问题及解决方案

涉及商业机密，隐藏处理。

2.2 新厂区原环评项目概况

瑞诚科技新厂区位于新乡经济开发区北区化工园区青龙路东段心连心企业西侧，北侧紧邻新乡瑞诺药业有限公司。2022 年 6 月新乡市生态环境局新乡县分局以新环书〔2022〕04 号文批复了《新乡瑞诚科技股份有限公司核苷酸医药中间体产业升级项目环境影响报告书》（一期工程），该项目包含：5000t/a α -乙酰基- γ -丁内酯、1000t/a 腺嘌呤、600t/a 二乙酰鸟嘌呤、2700t/a 四乙酰核糖（腺嘌呤和二乙酰鸟嘌呤生产中的联产产品）、600t/a 尿嘧啶、3000t/a 环丙基甲基酮、600t/a 胞苷，共 6 条生产线、7 种主产品，该项目于 2022 年 8 月开工建设，其中仅 5000t/a α -乙酰基- γ -丁内酯生产线已建成，尚未投产，目前因为公司调整产品规划，重新规划后与原环评变化较大，需重新改建，改建项目即为本次评价对象新乡瑞诚科技股份有限公司高端医药中间体项目，改建后原核苷酸医药中间体产业升级项目不再进行建设。

本次评价对新厂区原环评项目进行简要回顾。

2.2.1 原环评项目基本情况

新厂区原环评项目基本情况见表 2.2-1，项目组成及主要工程内容见表 2.2-2，产品方案见表 2.2-3。

涉及商业机密，隐藏处理。

2.2.2 原环评项目 α -乙酰基- γ -丁内酯生产线主要原辅材料及总动力消耗

原环评项目 α -乙酰基- γ -丁内酯生产线主要原辅材料及总动力消耗见表 2.2-4。

涉及商业机密，隐藏处理。

2.2.3 原环评项目 α -乙酰基- γ -丁内酯生产线主要生产设备

原环评项目 α -乙酰基- γ -丁内酯生产线主要生产设备及建设情况详见表 2.2-5。

涉及商业机密，隐藏处理。

2.2.4 原环评项目物料罐区

原环评项目新建一座原料、产品罐区，共设 14 个储罐，位于厂区西北侧；另外，甲醇、硫酸、液碱、盐酸、乙酸乙酯五种原料或副产品依托瑞诺现有罐区储罐。

涉及商业机密，隐藏处理。

2.2.5 原环评项目供排水及供热

涉及商业机密，隐藏处理。

2.2.6 原环评项目 α -乙酰基- γ -丁内酯生产工艺流程及产污环节分析

涉及商业机密，隐藏处理。

2.2.7 原环评项目污染物收集治理和产排情况

涉及商业机密，隐藏处理。

2.3 与本项目存在依托关系的新乡瑞诺药业有限公司

2.3.1 本项目与瑞诺药业的关系

新乡瑞诺药业是新乡瑞诚科技的子公司，本项目厂址位于瑞诺厂区的东南侧，且两者无明显边界区分，本项目依托瑞诺药业现有甲类仓库、循环水系统、消防水系统、污水处理站、RTO 废气处理装置、一般固废暂存间，中控室共用，两家公司有密切的依托关系，瑞诺药业在建工程与瑞诺药业现有工程之间存在着紧密的依托关系，因此评价将瑞诺药业现有工程、在建工程进行回顾分析，其中详细介绍瑞诺与本项目相关的建设内容，梳理瑞诺现有项目存在的相关环境问题并提出整改建议。

本项目虽与瑞诺药业有密切的依托关系，但两企业排污许可证是独立申请，故评价对瑞诺药业现有工程仅做回顾性评价，不对其污染物总量进行核算。

2.3.2 瑞诺药业现有工程基本情况

新乡瑞诺药业现已投运“年产核苷（酸）类系列产品、维生素 B1 中间体、B5

中间体产品及乙腈项目”，该项目于 2019 年 10 月 22 日由新乡市生态环境局以新环书审〔2019〕20 号文批复。企业分 3 次进行了自主验收，验收时间分别为 2020 年 7 月、2021 年 12 月和 2022 年 7 月，目前已建成且验收过的产品有胞嘧啶 1800t/a、甲酸甲酯 1700t/a 和乙腈 3000t/a、烯胺盐 1600t/a、氨基丙酸 1200t/a。自竣工环境保护验收工作完成后至今，瑞诺药业现有工程无变动，基本情况见表 2.3-1，环保手续执行情况见表 2.3-2，环评与环保验收产品方案对比情况见表 2.3-3。

涉及商业机密，隐藏处理。

2.3.3 瑞诺药业现有工程建设内容

结合瑞诺药业现有工程竣工验收，评价期间对瑞诺药业现有工程建设情况进行了实地探勘，具体建设内容见表 2.3-4。

涉及商业机密，隐藏处理。

瑞诺药业现有工程厂区设置储罐区 1 处，物料储罐情况见表 2.3-5。

涉及商业机密，隐藏处理。

2.3.4 瑞诺药业现有工程水平衡

涉及商业机密，隐藏处理。

2.3.5 瑞诺药业现有工程生产工艺流程简述

涉及商业机密，隐藏处理。

2.3.6 瑞诺药业现有工程产污环节及采取的环保措施

结合瑞诺药业现有工程竣工验收以及实际生产情况，汇总了瑞诺药业现有工程产污环节以及采取的环保措施情况，具体见表 2.3-6。

涉及商业机密，隐藏处理。

2.3.7 瑞诺药业现有工程污染物排放情况

2.3.7.1 瑞诺药业现有工程废气排放情况

涉及商业机密，隐藏处理。

2.3.7.2 瑞诺药业现有工程废水排放情况

瑞诺药业现有工程废水主要为生产废水（3，3-二乙氧基丙烯腈精馏回收精馏釜底液、胞嘧啶工段结晶过滤滤液含高浓度 NaCl 盐的废水；其他工艺废水、真空泵废水、罐釜设备冲洗废水、车间地面冲洗废水等生产废水）、生活污水和清净水（循环冷却系统外排水和纯化系统外排水）。

3，3-二乙氧基丙烯腈精馏回收精馏釜底液、胞嘧啶工段结晶过滤滤液含高浓度 NaCl 盐的废水采用“三效蒸发器”的方式回收 NaCl 盐。三效蒸发器浓缩产生的污冷凝水，与其他工艺废水、真空泵废水、罐釜设备冲洗废水、车间地面冲洗废水等生产废水以及生活污水，经厂内污水处理站“水解酸化+厌氧 UASB+A/O+MBR 池”工艺处理后，与清净水一起经厂内总排放口经市政污水管网排入新乡县综合污水处理厂，尾水排入东孟姜女河。瑞诺药业现有污水处理站工艺流程详见图 2.3-2。

涉及商业机密，隐藏处理。

2.3.7.3 瑞诺药业现有工程固废产生及处置情况

瑞诺药业现有工程固废产生及处置情况见表 2.3-11。

涉及商业机密，隐藏处理。

2.3.7.4 瑞诺药业现有工程噪声排放情况

瑞诺药业现有工程正常工况下，对四周厂界噪声进行监测，监测时间为 2022 年 5 月 13 日~2022 年 5 月 14 日，监测结果见表 2.3-12。

涉及商业机密，隐藏处理。

2.3.8 瑞诺药业现有工程存在的环保问题及解决方案

瑞诺药业现有工程在设计阶段就对工艺设备采取了高标准要求，严格按照《新乡市生态环境局关于推动全市医药化工企业“三化改造”绿色发展有关事项的意见》（新环〔2020〕107 号）中医药化工行业“管道化、密闭化、自动化”三化改造目标进行建设，建成后各生产线采用垂直布局，实现了三化要求，2021 年 7 月通过新乡市生态环境局组织的“三化改造”验收。经现场踏勘和认真梳理，发现瑞诺药业现有工

程存在的环保问题及整改措施见表 2.3-13。

涉及商业机密，隐藏处理。

2.4 瑞诺药业在建工程

2.4.1 瑞诺药业在建工程基本情况

2023 年 8 月新乡市生态环境局新乡县分局以新环书〔2023〕05 号文批复了《新乡瑞诺药业有限公司甲酸乙酯、盐酸乙肼、氰基乙酯、酸乙醇、酸甲醇及乙腈医药中间体项目环境影响报告书》，目前正在建设中，由于在建项目尚未建成，因此后续废气、废水、固废等产排及达标情况均来源于环评报告。

该项目基本情况见表 2.4-1，项目组成及主要工程内容见表 2.4-2，产品方案见表 2.4-3。

涉及商业机密，隐藏处理。

2.4.2 瑞诺药业在建工程、在建工程完成后全厂水平衡

瑞诺药业在建工程产生的高盐废水经管道输送至废水暂存罐，再分别经三效蒸发装置除盐，得到的污冷凝水与其他生产废水排入污水处理站处理，处理后的废水与循环冷却水排水混合后经总排口排放，最后经园区管网排入新乡县综合污水处理厂，最终汇入东孟姜女河。

瑞诺药业在建工程水平衡见图 2.4-1，在建工程完成后全厂水平衡见图 2.4-2。

涉及商业机密，隐藏处理。

2.4.3 瑞诺药业在建工程生产工艺流程简述

本次评价将瑞诺药业在建工程产品生产工艺进行简单叙述。

涉及商业机密，隐藏处理。

2.4.4 瑞诺药业在建工程产污环节及采取的环保措施

瑞诺药业在建工程产污环节以及采取的环保措施情况见表 2.4-4。

涉及商业机密，隐藏处理。

2.4.5 瑞诺药业在建工程污染物排放情况

涉及商业秘密，隐藏处理。

第三章 本项目工程分析

3.1 本项目概况

3.1.1 本项目基本情况

本项目名称为新乡瑞诚科技股份有限公司高端医药中间体项目，为原新乡瑞诚科技股份有限公司核苷酸医药中间体产业升级项目产品结构调整后改建项目，投资32000万元，建设性质为改建，改建后具体包括：18000吨/年 γ -丁内酯及20000吨/年 α -乙酰基- γ -丁内酯项目（保留已建成的5000吨/年 α -乙酰基- γ -丁内酯生产线，并扩能至20000吨/年），采用1,4-丁二醇、乙酸甲酯、甲醇钠等为原料，通过反应、精制、精馏等多个工序合成。主要设备包括反应釜、精馏塔、压缩机等，主要建设生产车间、仓库、储罐区、公用工程等。

本项目基本情况见表3.1-1。

涉及商业机密，隐藏处理。

3.1.2 本项目主要内容

本项目主要建设内容包括主体工程、公辅工程、储运工程、环保工程、风险防范设施等，本项目主要建设内容详见表3.1-2。本项目主要建构筑物情况见表3.1-3，构筑物具体布置见厂区平面布置图。

涉及商业机密，隐藏处理。

3.1.3 厂区平面布局合理性分析

本项目厂址呈梯形状，位于瑞诺药业的东南角，项目西、北厂界紧邻瑞诺药业。厂址占地约29.8亩，场地内主要建构筑物为一座U型甲类车间、一座变配电室、一座冰机室、一座综合楼及控制室、一座罐区一；场地外租用瑞诺药业三效蒸发西侧建设一座罐区二，靠近本项目厂址西侧建设一座4#丙类仓库，利用瑞诺现有环保设备大棚西南角改造一座90m²危废暂存间1，利用瑞诺现有甲类仓库东南角改造一座50m²危废暂存间2，在瑞诺药业污水处理站与RTO炉中间建设一座导热油炉房，靠近本项

目厂址北侧建设一座雨水池及事故水池。

U 型甲类车间设置在厂区东侧，罐区位于厂区西北侧，配套的变配电室、冰机室位于车间的西侧，综合楼及控制室位于厂区南侧。租用瑞诺场地建设的 4#丙类仓库靠近罐区，形成仓储集中便于转运。厂区内物料以管道运输为主，设计管廊穿越道路的净空高度不小于 5m，以满足厂区内汽车运输及消防要求。项目厂址内人流通道、物流通道分类使用，人流物流分行，生产区域能形成环形通道，厂区主干道路路面 8m，次干道路 6m。各区域由厂区道路相连，厂区主入口设置在南侧，紧邻园区内外围道路。

项目布局充分考虑厂内物流和原料输送便利，降低能耗，且各单体之间间距满足《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）第 4.2.9 条的规定，建筑物耐火等级满足《建筑设计防火规范》第 3.2.1 条规定，项目平面布局合理，厂区总平面布置图见附图七。

3.1.4 项目备案与评价对象一致性分析

本项目评价内容与备案一致性分析见表3.1-4。

涉及商业机密，隐藏处理。

3.1.5 本项目与心连心集团、瑞诺药业现有工程的依托关系

瑞诚科技是心连心集团的子公司，本项目供水、供热依托心连心企业。

瑞诺药业为瑞诚科技的子公司，与本项目场地紧邻，本项目甲类仓库、循环水系统、消防水系统、污水处理站、RTO废气处理装置、一般固废暂存间依托瑞诺药业现有工程。根据与企业沟通了解，瑞诺药业在设计阶段公用设施规模及废气处理能力已经考虑了瑞诚项目需求。

本次评价将本项目与心连心集团、瑞诺药业现有工程之间的依托关系进行梳理，见表3.1-5。

涉及商业机密，隐藏处理。

3.1.6 产品方案、理化性质及用途、质量指标、生产批次设置

3.1.6.1 产品方案

本项目产品方案见表 3.1-6。

涉及商业机密，隐藏处理。

3.1.6.2 产品、副产品理化性质及用途

本项目各种产品、副产品理化性质及用途见表3.1-7。

涉及商业机密，隐藏处理。

3.1.6.3 产品、副产品质量指标

本项目产品 α -乙酰基- γ -丁内酯（ABL）、 γ -丁内酯（GBL）执行行业标准，副产品甲醇、磷酸盐水溶液执行企业标准，详见表3.1-8。

涉及商业机密，隐藏处理。

3.1.7 主要原辅材料分析

3.1.7.1 主要原辅材料、产品及副产品、能源消耗及储运情况

本项目主要原辅材料、能源消耗及储运情况见表 3.1-10。

3.1.7.2 主要原辅材料理化性质

本项目涉及的主要原辅材料理化性质详见表 3.1-11。

涉及商业机密，隐藏处理。

3.1.8 本项目主要设备

对照《产业结构调整指导目录》（2024年本）以及工信部发布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010年本），本项目所选用生产设备均未列入限制类和淘汰类名录，属于国家允许类工艺设备。

按照产品生产线分别列出对应的主要生产设备，详见表3.1-12~表3.1-13。本项目公辅工程设备见表3.1-14，本项目储运工程（罐区）各储罐储存参数详见表3.1-15，本项目环保工程（GBL废气处理）设备已经包含在 γ -丁内酯（GBL）生产线主要设备中。

涉及商业机密，隐藏处理。3

3.1.9 公辅工程

涉及商业机密，隐藏处理。

3.2 主体工程分析

瑞诚科技已建一座 U 型甲类车间、1 条 5000t/aABL 生产线，本项目两种产品生产装置均安装在该车间内，将已建 5000t/aABL 生产线扩建至 7692.64t/a，新建 1 条 12308.61t/aABL 生产线、1 条 18000t/aGBL 生产线。ABL 按批次间歇生产，2 条生产线运行时间均为 7200h/a；GBL 生产连续运行，运行时间为 7200h/a。

3.2.1 α -乙酰基- γ -丁内酯工程分析

涉及商业机密，隐藏处理。

3.2.2 γ -丁内酯工程分析

涉及商业机密，隐藏处理。

3.3 公辅工程、储运工程、环保工程分析

本项目公辅工程包括纯电站、循环水系统、消防水系统、制冷、空压、制氮、化验分析等工程，储运工程包括罐区、仓库，环保工程包括废气处理、废水处理、固废暂存间。

涉及商业机密，隐藏处理。

3.4 污染物产排情况及达标分析

3.4.1 废气

涉及商业机密，隐藏处理。

3.4.2 废水

涉及商业机密，隐藏处理。

3.4.3 固废

涉及商业机密，隐藏处理。

3.4.4 噪声

涉及商业机密，隐藏处理。

3.5 污染物产排“三笔账”及总量控制指标

3.5.1 本项目污染物产排“三笔账”

涉及商业机密，隐藏处理。

3.5.2 本项目主要污染物总量计算说明

按照《环境保护部关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发〔2014〕197号）、《河南省环境保护厅关于印发河南省建设项目重点污染物总量指标核定及管理规定的通知》（豫环文〔2015〕292号），火电、钢铁、水泥、造纸、印染行业建设项目所需重点污染物新增排放量采用绩效方法核定，其他行业依照国家或地方污染物排放标准及单位产品基准排水量、烟气量等予以核定。本项目属于其他行业，导热油炉烟气量按《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）计算，无单位产品基准排水量要求，废水产排量按实际计算。

根据本项目污染物产排特点及当地环保要求，本项目总量控制因子确定为废气：颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs；废水：COD、氨氮、总磷。

涉及商业机密，隐藏处理。

3.5.3 本项目完成后全厂污染物排放情况

根据瑞诚新厂区原环评项目批复，原环评项目污染物总量控制指标为：COD6.2441t/a、氨氮 0.3122t/a、总磷 0.0624t/a、颗粒物 0.0738t/a、NO_x2.0267t/a、VOCs5.2722t/a。

原环评项目没有建成投产，改建为本项目后，原环评项目不再建设，其环评批复总量为本项目的“以新带老”削减量，本项目完成后全厂污染物排放情况详见表 3.5-3。

涉及商业机密，隐藏处理。

3.5.4 本项目新增污染物排放量替代来源

新乡瑞诚科技股份有限公司高端医药中间体项目总量来源：二氧化硫来自新乡市恒利源净水剂有限公司关停剩余的 0.5084 吨；颗粒物来自新乡县敦留店水泥有限

公司无组织排放治理剩余的 44.6606 吨。

3.6 非正常工况分析

非正常排放是指项目生产运行过程中阶段性出现开车、停车、检修、一般性事故等情况下的污染物排放状况。

涉及商业机密，隐藏处理。

3.7 清洁生产分析

清洁生产涉及到产品的整个生命周期，不仅要考虑产品的生产过程，还要考虑产品的原材料使用和服务等因素可能对环境造成的影响，是一种全新的污染防治战略。评价从原辅材料及能源消耗、产品、生产工艺、过程控制及生产设备、节能降耗及综合利用、污染控制水平、废物综合利用、管理、员工、工艺设计要求等方面出发，对清洁生产进行全过程分析，汇总工程清洁生产方案，并对清洁生产水平进行对比分析。

涉及商业机密，隐藏处理。

第四章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

新乡市地处河南省北部，位于东经 $113^{\circ}23' \sim 114^{\circ}59'$ ，北纬 $34^{\circ}53' \sim 35^{\circ}53'$ 。北依太行，南临黄河，与郑州、开封隔河相望，是中原城市群及“十字”核心区重要城市之一，总面积 8249 平方千米，总人口 591 万人，城区位于境域中西部。

新乡县位于新乡市南部，贴邻新乡市市区。地处东经 $113^{\circ}42' \sim 114^{\circ}04'$ ，北纬 $35^{\circ}05' \sim 35^{\circ}24'$ 之间。东与东北邻延津、卫辉，西毗获嘉县，南连原阳县，北与新乡市区及辉县接壤。东西宽 32.7 公里，南北长 34.5 公里，总面积 385 平方公里。

本工程为改建项目，厂址位于新乡经济开发区北区心连心化工产业园，土地类型为三类工业用地。本次项目厂区位于东孟姜女河北岸，厂址周围多为园区内企业，最近的环境敏感点为东南 1130m 的赵堤村。

项目地理位置见附图一，项目周边环境敏感点分布情况见附图五。

4.1.2 地形地貌

新乡县地势的总特点是西南高，东北低。西南端黄河大堤南的地表高程，可达 93m 以上，东北部的地面高程仅有 65m 左右。区内地形平坦，纵向平均坡降小于 1/3000。

新乡县为主要为黄河冲积平原，二级地貌为黄河故道、泛流平原等，仅在新乡县西北角分布有冲洪积倾斜平原，二级地貌属山前交接洼地。总的地势为西高东低，海拔 72~90m，地势开阔平坦。

4.1.2.1 地貌类型及分区

项目区域地貌类型及分区见表 4.1-1。

表 4.1-1

地貌分区一览表

一条由西向东延伸的槽状洼地，卫河流经其中。地面向东倾斜，坡降 $1/1500 \sim 1/4000$ 变化，绝对高程 $73 \sim 76\text{m}$ ，土壤比较粘重，是山前冲洪积扇地下水的排泄区，为地表水和地下水及灌溉退水的汇集处，土壤多沼泽及盐碱化。

II区—黄河冲积平原：

是整个黄河冲积平原的一部分，位于黄河冲积扇的中上部，是黄河近期泛滥改道形成的。区内由泛流平原、黄河故道组成。

II₁区—泛流平原：

分布于新乡市以南至古阳堤以北及黄河大堤以北的原阳、延津、封丘和太行堤北的王楼一带的广大区域。由泛流平地(II₁₋₁)及古阳堤背堤洼地和黄河背堤洼地(黄河浸润带)组成。表层多为粉土，为一地势相对低洼的平地，乃近代黄河泛滥所造成。总的地势西南及南部高，东北及北部低。地面坡降在 $1/1000 \sim 1/6000$ 之间变化，临黄河大堤较大，向东变小。其中所分布的背堤洼地(II₁₋₂)更为低洼，地面坡降较小，一般在 $1/4000 \sim 1/8000$ 之间变化，并向东及北东微倾斜，平均宽 $3 \sim 5\text{km}$ 。一般比古阳堤低 $2 \sim 4\text{m}$ ，比黄河大堤低 $3 \sim 8\text{m}$ 。整个泛流平原，地势平坦低洼，排水不畅，易造成内涝。在洼地分布区有沼泽及盐碱地。

II₂区—黄河故道：

分布于古阳堤南，西起原阳的祝楼，向北东方向经新乡县的八柳村、王府庄及延津的榆林、十八里庄、董固、水口一带，由古河床(II₂₋₁)及古漫滩(II₂₋₂)组成，表层以粉砂为主。古河床区，砂丘密布并呈北东向延伸。有风积砂丘，砂垅和丘间洼地分布。相对高差 $5 \sim 10\text{m}$ ，砂垅区 $1 \sim 2\text{m}$ ，多受西北风控制。砂丘形态多为砂堆、砂垅，少数为新月形及链状砂丘，多为固定半固定型，少数为活动型向东南移动。砂丘中可见风成交错层。古漫滩，分布于古河床两侧，略向东北倾斜，地面坡降约 $1/4000$ ，呈北东向条带状延伸，地面比古背堤洼地高 $2 \sim 4\text{m}$ 。自两部小河，向东经土门、曲水、固军一带，分布有近南北向的网状小冲沟，切割深度 $2 \sim 3\text{m}$ 左右，呈“U”字形，在近河床部分，具微高起的带状区，并有零星孤立的砂丘分布。

4.1.3 水环境概况

4.1.3.1 地表水

新乡县分属于黄河与海河两大水系。位于区段中部偏北呈南西-北东向延伸的黄河地表故道，是该两大水系在本次工程所在区域段的分水岭。境内天然河流有卫河、东孟姜女河、西孟姜女河、均属海河水系；人工河流有共产主义渠、人民胜利渠和武嘉干渠等，区内引水渠都以黄河水作为水源。

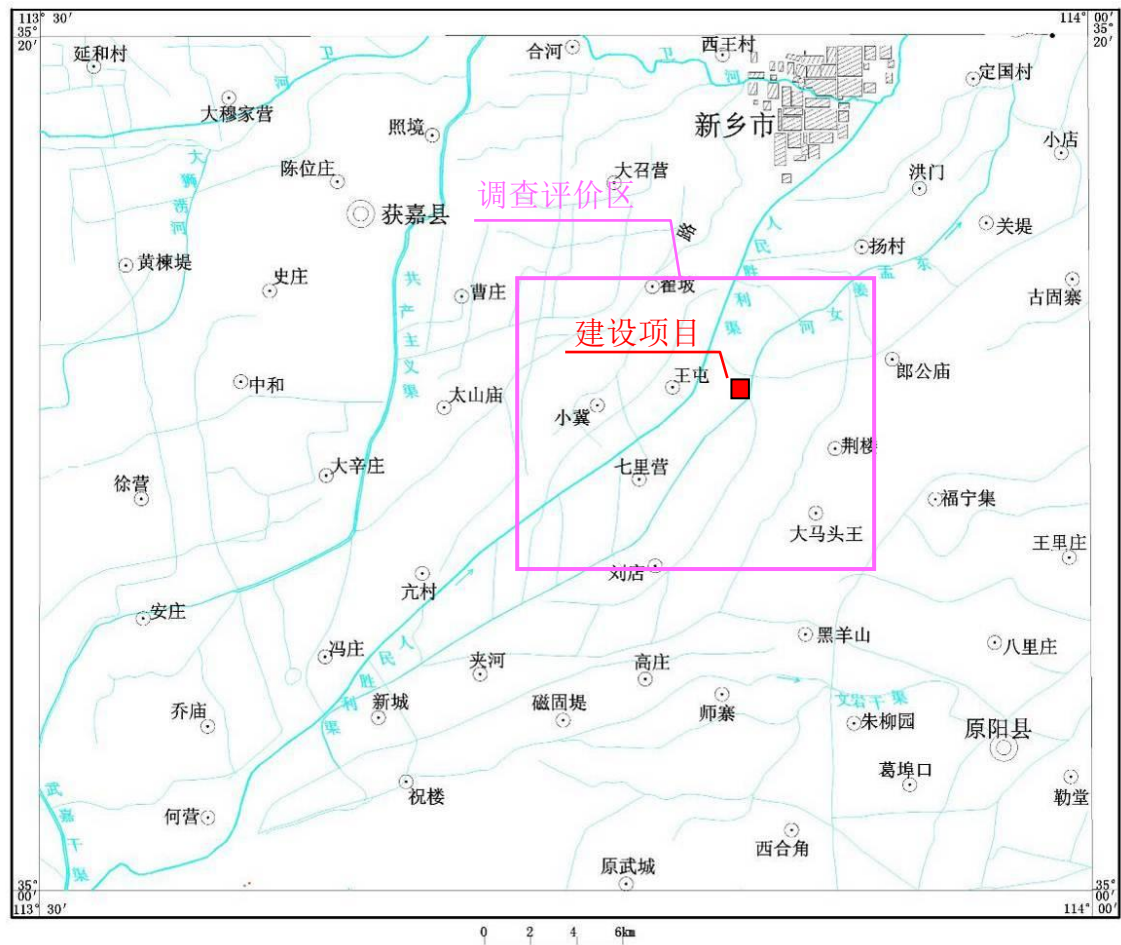


图 4.1-2 新乡县水系图

(1) 天然河流

卫河隶属海河水系，发源于太行南麓的山西省陵川县夺火镇，自西向东流经本次工程所在区域西北部，流经长度为 40.365km，为常年性河流，多年平均径流量 10.0m³/s。由于上游及沿河城镇工业、生活废水的排放，现卫河已成为地下水的线

性污染源。

东孟姜女河，属卫河支流，源于获嘉县南部，向东北流经新乡县，于卫辉市区汇入卫河，该河流已经大部分断流，被填平。该河起着排泄地下水与排涝的作用，现已成为排污河道。

西孟姜女河，属卫河支流，源于获嘉县后小召附近，流经古背堤洼地西北侧，于新乡市南高村注入卫河。现该河流获嘉县境内已经部分断流，被填平。该河起着排泄地下水与排涝的作用，现已成为排污河道。

（2）人工河渠

共产主义渠，为一大型引黄济卫工程，源于武陟县秦厂，在境内照镜乡楼村北汇入卫河，常年有水，由西南向东北方向大致平行于卫河延伸，流经本次工程所在区域长度 26.4km 左右。近几年，由于引黄灌溉向下游输水，造成严重淤积，仅剩主流槽 23km，排水量仅有 $30\text{m}^3/\text{s}$ ，曾多次因排水不畅造成洪水漫溢。目前主要功能是分洪、排涝、灌溉，也是补给地下水的重要来源之一。

人民胜利渠，为引黄济卫灌溉渠道，源于武陟县秦厂，由西南向东北流经本次工程所在区域，流经长度 50.155km 左右，是季节性引水渠道。渠道底部和两侧均进行了硬化衬砌，对区内地下水的补给造成了一定的阻隔。

武嘉干渠，自西浮庄入境，向北引水至辛村，主要目的为排涝，兼引黄灌溉，在引水期间对地下水具有一定的补给作用。

本次工程所在区域流经的地表水主要为东孟姜女河，属于海河流域。

4.1.3.2 地下水

新乡县属黄河故道，地下水资源丰富，经探测表明：该地区浅层水顶板埋深 4~8m。底板埋深 71~87m，以中砂为主；中层水顶板埋深 73~97m，底板埋深 124~137m，以中细沙为主；水位年变幅 3~6m。地下水化学类型以 $\text{HCO}_3\text{-Ca Mg}$ 或 $\text{HCO}_3\text{ CL-Ca Mg}$ 型为主，矿化度小于 1g/L 。

该区域上浅层地下水为松散岩类孔隙水、碎屑岩裂隙水，主要接受大气降水入

渗和侧向径流补给，排泄以侧向径流与人工开采为主要方式。地下水流向的总趋势是由西北向东南流，北部靠近山前，水力坡度大，径流较快；向南水力坡度逐渐小，径流滞缓。

4.1.4 气候气象

新乡市地处中纬度暖温带南部，属大陆性季风型气候。本区的气候特点是：四季分明，雨热同季，冬季干冷雨雪少，春季干旱风沙多，夏季炎热雨量充沛，秋季气爽季节短。

新乡县属暖温带大陆性季风气候。新乡县因受太行山势东北至西南走向的影响，故冬季多东北风，夏季多西南风。县境内西北风极少，但易造成风灾或雹灾。历年平均无霜期为 209 天，最长为 264 天，最短为 178 天。一年内各月降水分配不均匀，7 月份最高，1 月份最低。年均气温 14.4℃，七月最高，平均气温 27.9℃，一月最低，平均气温 0.7℃。

新乡县降水量具有季节变化特点。降水量季节变化特点是：降水多少与降水方式在雨季与其它季节不同。7、8、9 三个月为雨季，季度降水量集中，占全年的 60～70%。

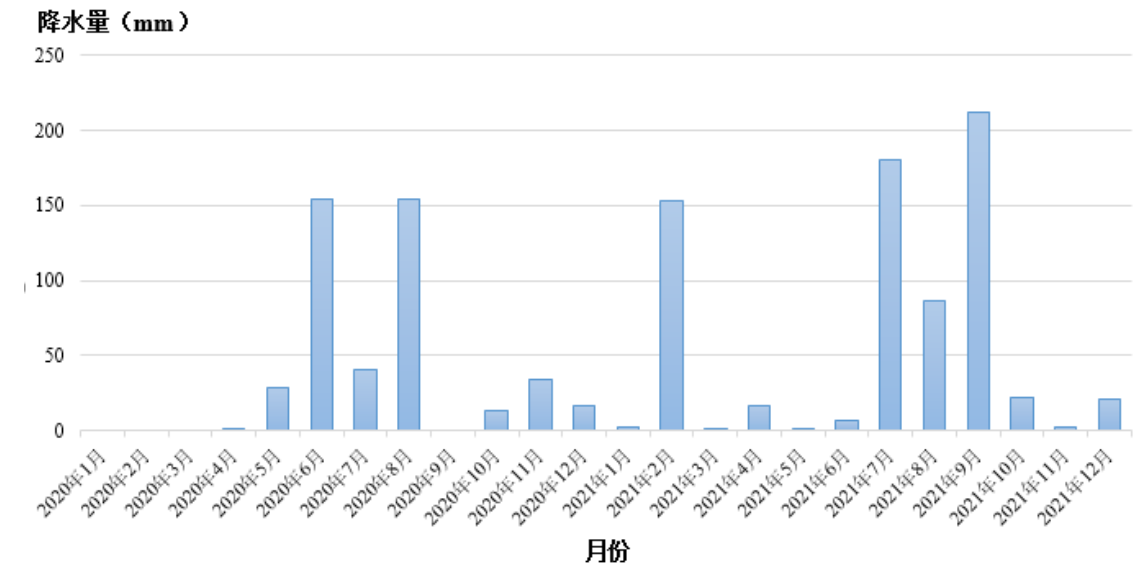


图 4.1-3 2020-2021 年新乡县降水量分布图

4.1.5 土壤及区域地质概况

4.1.5.1 地层岩性

区域地表广为第四系覆盖，其余地层均为隐伏地层。现据有关资料，对新近系上部和第四系特征进行描述。

（1）新近系上部（N₂）

区内新近系上部，埋深 280~447m，最大揭露厚度小于 200m。岩性为棕红、棕红显紫、棕黄色，混有灰绿、兰灰色浸染的半固结状硬粘土、钙质粘土、粉质粘土及浅黄、锈黄、灰白色粉细砂，中细砂层，并夹薄层或中厚层泥灰岩和薄层钙质胶结砾岩，粉砂岩。

（2）第四系特征

第四系广布本次工程所在区域，覆盖于新近系之上。结合以往钻孔资料，各时期岩层厚度稍有变化。现据第四系各时期岩层的特征从老到新描述。

1) 下更新统（Qp₁）

下段：顶板埋深 220~300m，底板埋深 280~447m，一般沉积厚度 40~84m。岩性以红棕—棕红色厚层状粘土或粉质粘土为主，夹薄层粉细砂、中细砂层，局部夹有粗中砂及含泥卵砾石层。土层中淡黄、灰绿色斑状铝染及黑色铁锰质结核和锰质面染发育。结构细腻，致密坚硬呈块状，局部呈半固结状。粘土中具有油脂光泽的 30~60 度一至两组裂面。具贝壳状断口及水平微细层理构造。局部粉质粘土中，钙质结核富集，并出现钙化薄层及裂隙充填砂。具有混粒砂、混粒土段，混粒结构发育。分散钙含量较新近系明显减少，砂层不很发育，单层厚度 5~10m。砂层一般分选和磨圆度较好，质地纯净，局部夹有钙质胶结砂，或含有粘土球。

上段：顶板埋深 190~294m，底板埋深 220~380m，一般沉积厚度 30~102m。岩性以棕色、棕红色为主间夹灰绿色的厚层状粘土、粉质粘土及粉土为主，夹薄层及中厚层中细砂，粉细砂，砂层一般分选、磨圆较好，质地纯净，其厚度一般为 6~20m。

2) 中更新统 (Qp₂)

下段：顶板埋深 128~222m，底板埋深 190~294m，一般沉积厚度在 32~94m。岩性由黄棕、棕黄色中厚层粉质粘土、粉土夹薄层或中厚层中细砂，细砂，粉砂组成。局部夹有深灰色淤泥质粉质粘土并含螺化石碎片。土层坚硬呈块状。分散钙含量又较下更新统明显减少，而且淋溶聚集，局部富集成钙化层及钙质结核薄层。单层厚度一般为 5~10m，局部达 15m 左右。砂层分选及磨圆度一般较好。

上段：顶板埋深 70~150m。底板埋深 128~222m，一般沉积厚度 25~46m，岩性以黄棕色中厚层粉质粘土，粉土夹中厚层中细砂、细粉砂层为主。粉质粘土中，富含钙质结核。上部灰绿、锈黄色浸染发育，淋溶淀积层普遍。淋溶层上部常成为 30~40cm 厚的风化状古土壤层，局部见有管状粘土，粉质粘土垂直节理明显，具有一定的黄土特征。上部砂层夹薄层钙结砂。砂层下段具水平微细层理，单层厚度一般为 5~20m，其分选和磨圆较好，质地纯净。分布呈条带状且较稳定。

3) 上更新统 (Qp₃)

下段：其顶板埋深 50~104m，底板埋深 70~150m，一般沉积厚度 20~64m。岩性以淡黄、微显浅棕黄色中厚层粉质粘土、粉土夹细砂、中细砂组成。为密实均质与非均质的粉粒泥质结构，并仍有淋溶淀积层及古土壤层。含较多铁锰质结核，砂层以薄层细砂为主，并呈多层出现。单层厚度 5~15m，最厚达 28m。砂层一般松散饱水，分选及磨圆较好。成份以石英、长石为主。

上段：顶板埋深 23~60m，底板埋深 50~104m，一般沉积厚度 20~70m。岩性由浅褐黄，浅灰黄色中厚及薄层粉质粘土，粉土互层夹黄土状粉土、淤泥质粉质粘土和中细砂、细砂、粉细砂组成。呈松散一半松散状态，为均质的粉粒泥质结构，具水平微细层理构造，上部黄土状结构发育。分散钙含量高，钙质结构发育，常密集成薄层，在砂层底部形成钙结砂。在主流带，砂层以中细砂为主，单层厚度一般为 10~20m，局部达 30m。分选及磨圆较好，质地纯净，成分有石英、长石及少量黑色矿物。粒度西部较粗，向东部逐渐变细。

4) 全新统 (Qh)

为近代黄河冲积层。底板埋深 25~60m, 0~16m 常以黄河泛流相堆积为主。岩性以灰黄色粉土, 夹薄层粘土及粉砂透镜体为主。水平薄层理发育。

全新统总的岩性特征, 为一套灰—灰黄色、粉土、粉质粘土覆盖厚层粉细砂、含砾中细砂。一般为上细下粗的二元结构韵律为特征。呈疏松状结构, 具水平层理构造, 富含分散钙和少量钙核, 并有较多的植物极孔、虫孔等生物活动痕迹构成的松散堆积层。

4.1.5.2 地质构造

(1) 构造断裂

新乡县位于秦岭东西向复杂构造带北缘与新华夏系第二沉降带太行隆起南段、北西向构造带的复合部位。区内断裂被第四系松散堆积物掩埋而成隐伏构造。由于燕山—喜山运动的影响, 使各构造体系纵横交错, 复合关系错综复杂, 形迹明显。

东西向构造体系: 由一系列高角度压性、压扭性断裂和与之平行的褶皱组成, 晚近早期局部地段活动较强烈。由于受新华夏系的切割, 显得支离破碎不太连续。新乡县内主要断裂有 3 条。

新华夏系构造体系: 该体系形成于燕山期, 呈北北东方向展布, 并有较大的隆起、拗陷伴生, 晚近期活动强烈。与东西向构造的交汇处往往为地震活动区, 主要断裂有 5 条。

北西向构造体系: 为新乡县最新的构造体系。它不仅切割老的东西向断裂, 而且切割了新华夏系断裂。在新乡县反映清晰的有 2 条, 它与东西向及新华夏系断裂的交汇、复合部位往往也是地表活动的强烈区。

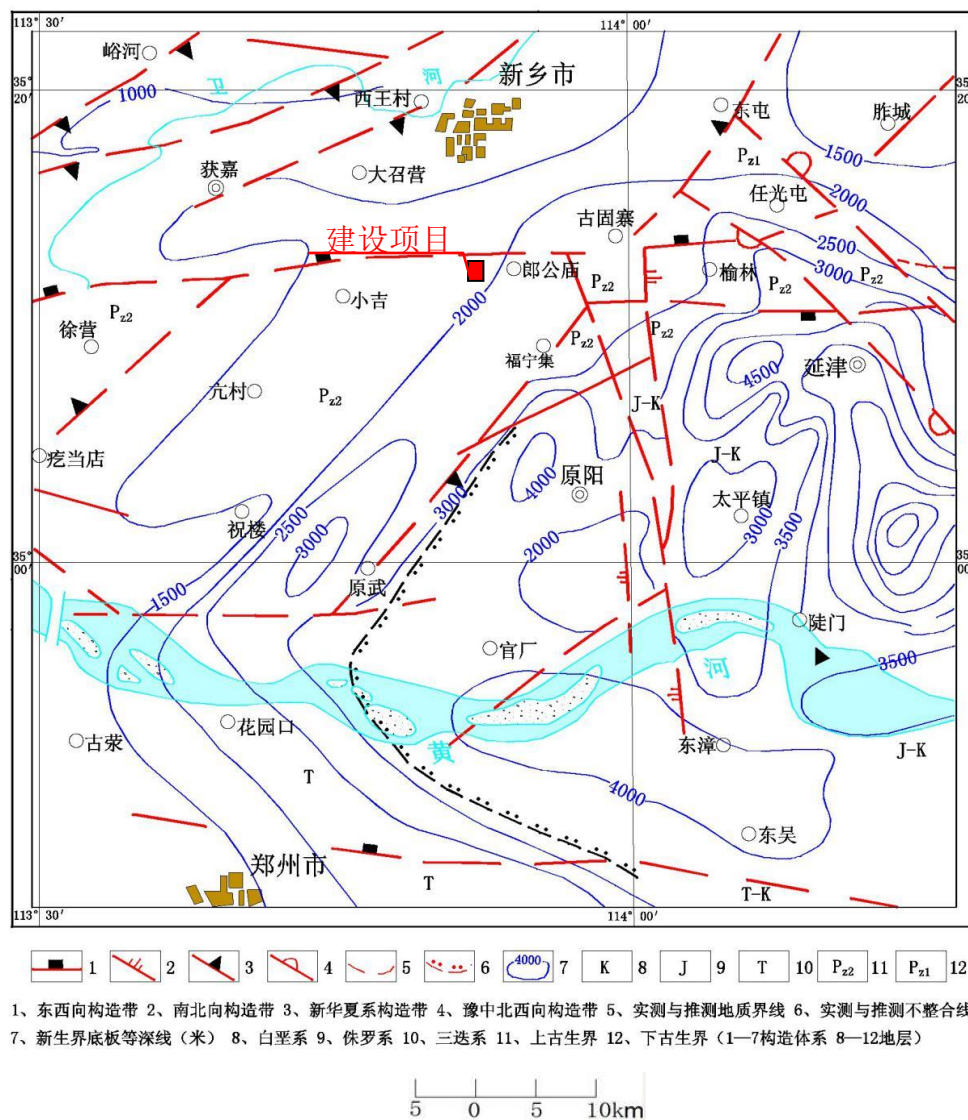


图 4.1-4 区域构造体系图

(2) 新构造运动

区域新构造明显，分布普遍，西部山区强烈上升，东部平原下降，松散堆积物沉积连续，厚度大。第四系厚度达 100~447m。地壳的上升和下降，并不是等速的，而是时快时慢，升中有降，降中有升。平原区堆积物中存有多层风化壳、古土壤等，反映了新构造运动的振荡性和间歇性。

4.1.5.3 土壤

新乡市土壤类型多样。北部、西北部山区垂直带谱中，海拔 1200 米以上主要分布棕壤，其下和太行山前倾斜平原主要分布着褐土，面积占土地总面积的 13.56%，

山丘区除棕壤和褐土以外，山顶和植被覆盖着的地方多为石质土，山腰和山脚下以及山沟里多为粗骨土，北部辉县与卫辉两市山区点片分布着红粘土。中部、南部和东北部，即卫河和共产主义渠以南的广大黄河冲积平原，主要是潮土，其面积占土地总面积的 70.34%，其次是水稻土、盐土、砂姜黑土、新积土、风沙土和沼泽土。

新乡县的土壤母质系新生界第四系，由太行山前冲积物和黄河、沁河冲积物形成，可分为潮土、褐土、水稻土、风沙土 4 个土类，7 个亚类，13 个土属，35 个土种。境内潮土分布最广。河南心连心化学工业集团股份有限公司位于新乡经济开发区北片区的厂址用地，地处黄河冲积平原，本项目所在区域土壤为潮土。

4.1.6 区域地下水环境现状调查

4.1.6.1 区域水文地质条件

（1）地下水的赋存条件与分布规律

新乡县地处黄河近代冲积扇的中上部，沉积了很厚的松散岩类，受地上悬河黄河的侧渗补给和大气降水补给，这里赋存了丰富的地下水。地下水的赋存环境、运移规律受区域地质构造、地层岩性、地形地貌和气象水文等因素的控制和影响。区段位于东西构造体系的中生代拗陷盆地与新华夏构造体系的第二沉降带的复合部位。新华夏构造的继续活动，尤其晚近时期的构造运动，继承了老构造的活动特点，全区段继续沉降，堆积了很厚的松散物质。特别是上更新世以来，黄河的发育和兴盛带来的大量松散堆积物，为赋存地下水创造了极为良好的空间环境。第四系沉积厚度受地质构造的影响而不同，西北部在获嘉县以北地带，受太行山隆起的影响，第四系沉积厚度 100~150m，东南部原阳县一带，厚度达 400m 以上。受构造的影响，新乡县中层、深层地下水的埋藏深度自北而南由浅变深，储存空间由小变大。

根据揭露的地层，下部为新近系湖积和第四系下更新统冰水沉积的多层结构地层，上部为黄河冲积形成的多层结构地层。自下而上含水层和隔水层相间分布。北部含水层较薄，层次较少，而隔水层较厚，层次较多；向南含水层厚度逐渐增大、

层次增多，而隔水层逐渐变薄，层次渐少。上部黄河冲积层受河道的改道变迁，含水层厚度及沉积颗粒的粗细在空间上存在不同，古河道含水层厚度大、颗粒粗，而山前倾斜平原和泛流带含水层厚度小、颗粒细。因此地下水的富水性自北向南，由 $500\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ 逐渐增大到 $1000\sim 3000\text{m}^3/\text{d}$ 。

（2）地下水类型及含水层组划分

依据含水介质及孔隙类型，区域范围内地下水可以划分为松散岩类孔隙水、半胶结碎屑岩类裂隙水。其含水层组按埋藏条件，可进一步划分为浅层含水层组、中深层含水层组和深层含水层组。与含水层划分相对应的，赋存于其中的地下水可划分为第四系松散岩类孔隙水和新近系碎屑岩类孔隙裂隙水两类以及浅层孔隙水（简称浅层水）、中深层孔隙水（简称中深层水）和深层孔隙裂隙水（简称深层水）。其中，浅层水为潜水-微承压水，中深层水和深层水为承压水。

（1）浅层含水层组分布及特征

浅层含水层底板埋深 $80\sim 130\text{m}$ ，第一个连续稳定隔水层之上的上更新统与全新统含水层，它是本区的主要开采水层。浅层水为潜水-微承压水，含水介质为冲洪积及风积的粗、中、细、粉细砂组成，可见 $2\sim 4$ 层，单层厚度 $8\sim 80\text{m}$ ，总厚度为 $44\sim 110\text{m}$ ，由南向北，含水层厚度变薄。

其富水性依据单井涌水量（以 5m 降深计算），划分为强富水区、中等富水区和弱富水区（图 4.1-5）。含水层富水特征叙述如下：

1）强富水区（涌水量 $>3000\text{m}^3/\text{d}$ ）

分布在小冀东南部、七里营、朗公庙一带，含水层岩性以中砂、细砂为主，厚度大于 70m ，单井出水量为 $3270.90\sim 4860\text{m}^3/\text{d}$ ，渗透系数 $15\sim 20\text{m}/\text{d}$ 。

2）中等富水区（涌水量 $1000\sim 3000\text{m}^3/\text{d}$ ）

分布在小冀西北部、大召营、古固寨，含水层岩性以中砂、细砂为主，厚 $50\sim 70\text{m}$ ，单井出水量为 $1195.26\sim 2908\text{m}^3/\text{d}$ ，渗透系数 $16\sim 25\text{m}/\text{d}$ 。

3）弱富水区（涌水量 $<1000\text{m}^3/\text{d}$ ）

分布在合河北部、共产主义渠两侧洼地，含水层岩性以细中砂、中细砂、粉细砂，一般厚度小于 30m，单井出水量为 720.3~909.47m³/d，渗透系数 15~19m/d。

该项目所在地浅层含水层属于强富水区。

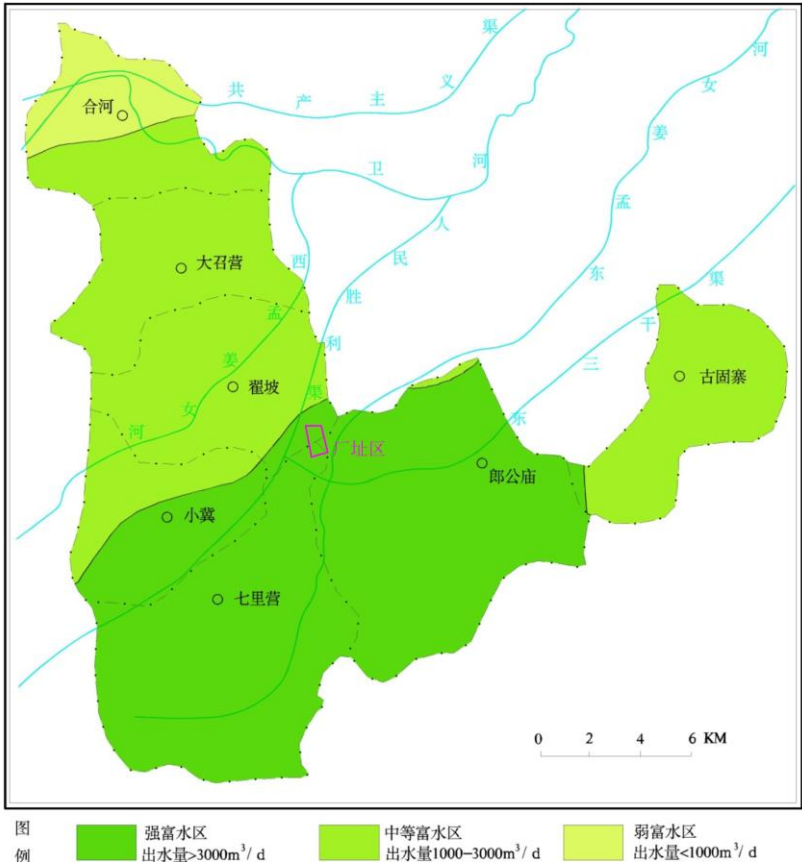


图 4.1-5 浅层含水层组富水性分区图

(2) 中深层含水层组

中深层含水层顶板埋深 80~130m，底板埋深 170~235m，地质时代为中下更新统，中深层水为承压水，含水介质由洪积成因的粉砂、细砂、中砂组成，可见 2~7 层，单层厚度一般为 5~15m，最厚可达 45m，总厚度为 35~72m。因该含水层具承压性，且与浅层含水层之间有稳定的粘土层，水力联系不密切，开采较为方便，也是目前人畜和部分工业用水的主要开采层。

该含水层富水性依据单井涌水量（以 15m 降深计算），划分为强富水区、中等富水区和弱富水区（图 4.1-6）。含水层富水特征叙述如下：

1) 强富水区（涌水量 > 3000m³/d）

分布在七里营以东、赵堤、朗公庙-庄岩一线以南、冷庄以西的区域内，含水层岩性以中砂、细砂为主，厚度一般为 24.88~44.80m，单井出水量为 3039.88~3542.08m³/d，渗透系数 10~15m/d。

2) 中等富水区（涌水量 1000~3000m³/d）

分布于七里营、贾屯、古固寨一带，含水层岩性以细砂为主，一般厚度 18.50~35.45m，单井出水量为 1137.84~2725.92m³/d，渗透系数 9.23~13.00m/d。

3) 弱富水区（涌水量 <1000m³/d）

分布于大召营、合河一带，含水层岩性为细砂、中细砂，含泥质较多，一般厚度为 6.73~16.80m，单井出水量为 484.56~1089.05m³/d，渗透系数 15~19m/d。

该项目所在地中深层含水层属于中等富水区。

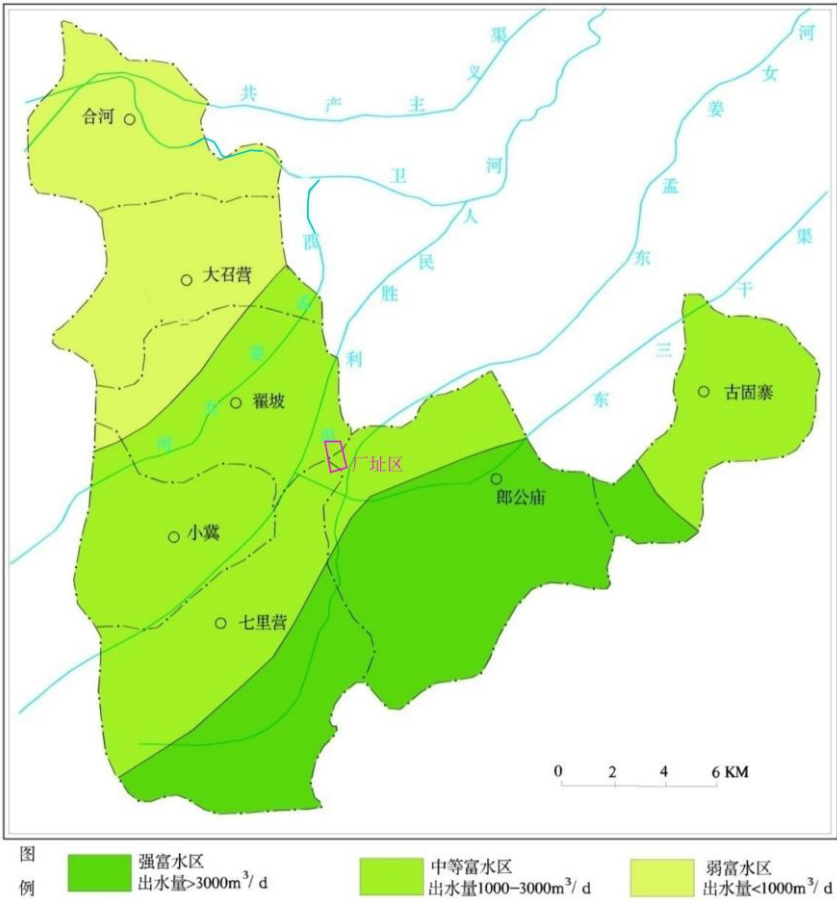


图 4.1-6 中深层含水层组富水性分区图

(3) 深层含水层组

深层含水层组顶板埋深 170~235m，其上部为新近系，新近系有较厚的粘土和粉质粘土，这就使深层含水层与中深层含水层水力联系很差。由于深层含水层缺乏完整的抽水试验资料，按钻孔砂层出水率计算水量，对其富水性作概略评价。

1) 富水区（涌水量 1000~3000m³/d）

分布在小冀、七里营、朗公庙、古固寨一带，含水层岩性为中砂、细砂、粉细砂，厚度一般 20~30m，单井出水量 1000~3000m³/d。

2) 中等富水区（涌水量 <1000m³/d）

分布在大召营以北，主要含水层岩性为细砂、粉砂、粉细砂，该区含水层厚度及含水层层数较少，而粘土、粉质粘土层较多，且厚度达，所以该区富水性差，单井出水量 100~1000m³/d。

4.1.6.2 地下水补径排特征

（1）浅层水的补、径、排条件及动态特征

补给来源为大气降水补给、河流侧渗补给、侧向径流补给和灌溉回渗补给，整体流向由西南向东北方向径流，漏斗区向漏斗中心径流。排泄途径以人工开采排泄、径流排泄为主。

（2）中深层水的补、径、排条件及动态特征

中深层水主要补给来源有西南部地下水的侧向径流补给，西北部地下水的侧向径流，主要排泄途径为人工开采，流向自西南向东北径流。从地层岩性、水位埋深、水化学类型及地下水补给排等因素分析，调查评价区内浅层水和中深层水之间无水力联系。

4.1.7 动植物资源

新乡县植物主要有农作物小麦、玉米等谷类，黄豆、棉花、花生等经济作物。树木类主要有杨、青桐、合欢、皂角等，花卉类主要有菊花、牡丹、大丽花、夹竹桃、吊兰等，野生植物类主要有兔丝、枸杞、蒲公英等。

当地主要动物为家畜类马、牛、羊等；家禽类鸡、鸭、鹅等；鸟类麻雀、喜鹊、斑鸠、布谷鸟等；野生动物有獾、狐狸、黄鼠狼、刺猬等。

根据现场调查，本项目拟建厂址范围内未发现珍稀动植物栖息地。

4.2 环境保护目标调查

4.2.1 项目所在地环境功能区划

4.2.1.1 环境空气

本项目位于新乡经济开发区北区心连心化工产业园，按照当地环境功能区划，本项目环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二级标准。

4.2.1.2 地表水

本项目纳污河流为东孟姜女河-卫河，根据地表水环境功能区划，本项目地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

4.2.1.3 地下水

根据当地环境功能区划，本项目地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

4.2.1.4 土壤

本项目位于新乡经济开发区北区心连心化工产业园，建设用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，农用地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。

4.2.1.5 声环境

本项目位于新乡经济开发区北区心连心化工产业园，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

4.2.2 环境保护目标调查

本项目厂址区域近距离主要环境保护目标见第一章表 1.5-1 及附图五，大气环境、环境风险预测范围内环境保护目标详见第五章、第七章。

4.3 区域污染源调查

区域主要企业污染源排放情况一览表见表 4.3-1。

涉及商业秘密，隐藏处理。

4.4 环境质量现状监测与评价

环境质量现状调查与评价将充分利用已有监测数据，同时结合近期现状监测数据，对区域环境质量现状进行客观评价。环境质量现状调查数据来源详见表 4.4-1。

涉及商业秘密，隐藏处理。

4.4.1 环境空气质量现状调查

涉及商业秘密，隐藏处理。

4.4.2 地表水环境质量现状调查

涉及商业秘密，隐藏处理。

4.4.3 地下水环境质量现状调查

涉及商业秘密，隐藏处理。

4.4.4 包气带环境质量现状调查

涉及商业秘密，隐藏处理。

4.4.5 土壤环境质量现状调查

涉及商业秘密，隐藏处理。

4.4.6 声环境质量现状调查

涉及商业秘密，隐藏处理。

4.4.7 环境质量现状小结

由本次环评环境质量现状调查与监测可知：

（1）环境空气：根据新乡市生态环境局发布的 2021 年~2023 年环境质量年报，2021 年~2023 年新乡市环境空气中 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 和 O_3 均出现不同程度的超标情况，因此判定本项目所在区域为不达标区，不达标因子为 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 和 O_3 。

项目所在区域 2021 年~2023 年环境空气基本污染物从年平均浓度和日平均百分位浓度来看，其中 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 和 O_3 均出现不同程度和频次的超标情况。通过比较 2021 年、2022 年、2023 年的数据，2022 年新乡市环境空气 4 项基本污染物较 2021 年均同比下降，2023 年新乡市环境空气 3 项基本污染物较 2022 年均同比下降，实现

了新乡市环境空气质量持续改善。

本次评价补充监测点位龙泉村甲醇、二甲苯、氨、硫化氢 1h 平均、TVOC8h 平均均能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 限值要求,非甲烷总烃 1h 平均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)详解要求。

(2) 地表水:本次评价在新乡县综合污水处理厂排水入东孟姜女河口上下游布设 3 个监测断面开展现状监测,连续监测 3 天,监测因子有 pH、悬浮物、COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷,共 7 项。监测及调查结果表明 2023 年 3 月 1 日至 3 日,各监测断面各因子均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类标准限值要求。项目区域地表水环境较好。

根据调查结果:2018 年~2023 年东孟姜女河青龙路化肥厂东断面 COD 呈现逐步改善的趋势,2018 年~2020 年东孟姜女河青龙路化肥厂东断面氨氮逐步改善,2022 年和 2023 年 COD、氨氮、总磷浓度均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准限值要求;2018 年~2023 年氨氮、总磷未出现超标现象。2018 年~2023 年高新区入口断面 COD 呈现逐步改善的趋势,2018 年~2020 年高新区入口断面氨氮逐步改善,2020 年以后氨氮有所回升,2022 年和 2023 年 COD、氨氮、总磷浓度均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准限值要求;2018 年~2023 年高新区入口断面总磷在标准值附近波动,2021 年总磷出现超标现象。2018 年~2023 年南环桥断面 COD、氨氮呈现逐步改善的趋势,2022 年和 2023 年 COD、氨氮浓度均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准限值要求;2018 年~2022 年南环桥断面总磷在标准值附近波动,2021~2022 年总磷出现超标现象。

建议按照《新乡市 2023 年碧水保卫战实施方案》要求,实施东孟姜女河“一河一策”整治方案及湿地工程,东孟姜女河的水环境质量将逐步改善。

(3) 地下水:本项目地下水评价等级为一级,本次评价设置 7 个浅层地下水、3 个中深层地下水监测点位,对照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III 类标准,

水质 32 项因子均能满足标准要求。项目所在区域地下水环境质量较好。

（4）包气带：本项目建设性质为改建，本次评价在项目厂址区域共设置 4 个包气带监测点位，选取 pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、铁、锰、耗氧量、氨氮、氰化物、苯、甲苯、间，对二甲苯、邻二甲苯等作为监测因子。与背景对照值相比，各监测因子无明显差异。

（5）土壤：本项目土壤评价等级为二级，本次评级设置 6 个土壤监测点位（厂内 4 个，厂外 2 个），项目厂址占地范围内及项目厂址北侧（瑞诺厂内）各监测点位监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 及表 2 第二类用地筛选值标准要求。厂区外农田监测点位厂址西侧（农田）监测因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 筛选值标准要求，项目所在区域土壤环境质量较好。

（6）声环境：本次评价在瑞诚各厂界设置 4 个监测点位，根据噪声监测结果：各厂界监测结果昼/夜噪声现状值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求，区域声环境质量良好。

第五章 环境影响预测与评价

5.1 环境空气质量影响预测与评价

本项目位于新乡经济开发区北区心连心化工产业园，根据 HJ2.2-2018 有关要求，本次采用的气象观测资料来源于新乡气象观测站（53986）气象数据统计分析。新乡气象观测站地理坐标为 E114.01°，N35.224°，海拔高度 73.2m。该气象观测站位于本项目的西南约 14.5km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，两地地理特征相近，环境条件、气候特征基本一致。根据导则的要求使用该气象站的资料是可行的。

5.1.1 气候特征

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），本评价采用新乡气象站的 2022 年地面气象连续 24 小时观测资料进行预测分析，区域选取 2003-2022 年气象数据统计分析见下表。

涉及商业机密，隐藏处理。

5.1.2 环境空气质量影响预测参数

5.1.2.1 评价因子

根据本项目大气污染物的产排特征，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，同时根据工程排污特点，选取 SO₂、NO₂、PM₁₀、甲醇、二甲苯、非甲烷总烃、NH₃、H₂S、TVOC 等作为预测因子；CO、HCl、丙酮为依托的瑞诺 RTO 焚烧+两级碱喷淋+DA001 中现有污染物，本项目不涉及；但该点源污染物在大气环境影响等级判定中需对合并后的污染源强进行占标率判定；同时由于瑞诺药业与本项目存在较多依托关系，厂界不明晰，故厂界预测时合并源强计算。

工程初步分析，本项目 SO₂、NO₂ 年排放量 SO₂+NO₂≤500t/a，因此本项目评价因子不涉及二次 PM_{2.5}。

5.1.2.2 评价标准

本次评价执行标准详见表 5.1-9。

涉及商业机密，隐藏处理。

5.1.2.3 污染源调查参数

涉及商业机密，隐藏处理。

5.1.2.4 评价等级判定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作等级的划分原则和方法，对项目选取的预测因子，利用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级，计算工程主要污染源污染物的最大落地浓度及其出现距离，估算模型参数见表 5.1-16。

表 5.1-16 项目估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		41.5
最低环境温度/°C		-16.2
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	■是 □否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 ■否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/	/

评价根据 AERSCREEN 估算模式分别计算每一种污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物最大地面质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

C_{0i} 一般选用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值;

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 本项目大气环境评价工作等级判据见表 5.1-17。

表 5.1-17 大气环境评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据以上原则, 采用 AERSCREEN 估算模式计算结果, 从而确定评价等级, 计算结果见表 5.1-18。

涉及商业机密, 隐藏处理。

5.1.2.5 评价范围

根据技术导则的相关规定, 本次评价等级为一级, 最远影响距离 $D_{10\%}$ 未出现, 范围确定为项目厂址边界外 2.5km 的矩形区域。具体评价范围见图 5.1-15。

涉及商业机密, 隐藏处理。

5.1.2.6 环境保护目标

项目评价范围内环境空气保护目标位置分布情况见表 5.1-19。

涉及商业机密, 隐藏处理。

5.1.2.7 预测模型

本次预测使用北京尚云环境公司 EIAPROA2018 (版本 2.7.528) 进行模型计算, 该商业软件内核为 AERMOD 模式, 符合导则要求。

5.1.2.8 预测内容

本项目所在新乡属于不达标区, 超标污染物因子为 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 O_3 。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 要求, 不达标区的评价项目预测内容见表 5.1-20。

表 5.1-20 大气环境影响预测内容和评价要求

评价对象	污染源	污染源 排放形式	预测内容	评价内容
不达标区 评价	新增污染源	正常排放	短期浓度长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源-“以新带老”污染源-区域 削减污染源+其他在 建、拟建的污染源	正常排放	短期浓度长期浓度	叠加达标规划目标浓度后的保证率 日平均质量浓度和年平均质量浓度 的占标率，或短期浓度的达标情况； 评价年平均质量浓度变化率
	新增污染源	非正常排放	1h平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境 防护距离	全厂污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

本次大气环境预测方案：

(1) 建立坐标系，将评价区划分为矩形方格，以厂界左上角为(0, 0)点，分别向厂区边界东、南、西和北外各延伸 2.5km，网格点步长为 100×100，对敏感点、网格点处的地面浓度进行预测和评价。

(2) 本项目新增污染源正常排放下，对污染物贡献值短期占标率进行达标分析；给出网格浓度分布图；

(3) 本项目完成后排放污染物叠加相关区域在建、拟建源以及监测背景值，同时减去区域削减源后的达标分析；

(4) 对评价年均浓度变化率 K 值计算分析；

(5) 对于非正常工况下污染物因子计算 1h 平均质量最大浓度占标率；

(6) 计算正常工况下全厂污染源的大气防护距离，网格点步长为 50×50。

5.1.2.9 污染物排放量核算

涉及商业秘密，隐藏处理。

5.1.3 预测结果

5.1.3.1 项目污染源正常排放下污染物短期/长期最大浓度达标分析

涉及商业秘密，隐藏处理。

5.1.3.2 常规因子叠加影响分析

涉及商业秘密，隐藏处理。

5.1.3.3 本项目完成后年均浓度变化情况预测

涉及商业机密，隐藏处理。

5.1.3.4 厂界浓度预测结果

涉及商业机密，隐藏处理。

5.1.3.5 大气环境保护距离

涉及商业机密，隐藏处理。

5.1.3.6 非正常工况逐时气象条件预测结果

涉及商业机密，隐藏处理。

5.1.4 环境空气预测小结

(1) 2022 年新乡市环境空气中 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 O_3 因子超标，属于环境空气质量非达标区。评价采用导则推荐模式清单中的估算模式计算本项目，最终确定大气环境影响评价等级为一级。评价范围为项目厂址边界外 2.5km 的矩形区域。

(2) 本项目完成后，大气污染物因子 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、甲醇、二甲苯、非甲烷总烃、 NH_3 、 H_2S 、TVOC 经过预测计算，对环境保护目标短期、长期质量浓度占标率满足相应标准限值要求。正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。

本工程完成后，新增污染源-“以新带老”污染源+拟/在建污染源-区域现有削减污染源+现状浓度的叠加贡献值均能达到标准要求。 PM_{10} 保证率日叠加贡献值均能够满足标准要求，年均浓度贡献值均可达标。各因子对环境保护目标短期质量浓度占标率满足相应标准限值要求。

(3) 评价单位按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 要求进行计算，区域实施削减后预测范围的 PM_{10} 年平均浓度变化率 k 为 -93.9%，小于 -20%；区域 PM_{10} 的环境质量整体改善。

(4) 现有工程未设置大气防护距离，根据进一步预测结果，本次工程完成后全厂污染源各污染物厂界浓度均能满足大气污染物厂界浓度限值，同时满足环境质量浓度限值要求，无须设置大气防护距离。

(5) 非正常工况瑞诺 RTO 焚烧装置出现故障，废气经应急旁路设置的活性炭

吸附处理后排放，处理效率下降至 70%时，污染因子甲醇、二甲苯、NH₃、H₂S、非甲烷总烃、TVOC 等对大气评价范围内环境保护目标短期浓度值影响均能满足相应标准要求。评价要求运营期内建设单位应该加强设备维护、管理，避免非正常工况的出现，降低对区域大气环境保护目标的影响。

评价要求运营期内建设单位应该加强设备维护、管理，避免非正常工况的出现，降低对区域大气环境保护目标的影响。

综上，本工程的大气环境影响可以接受，在该厂址建设可行。

5.2 地表水环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目的地表水环境影响评价分为水污染影响型、水文要素影响型以及两者兼有的复合影响型。根据工程分析，本项目废水依托瑞诺现有污水处理站处理达标后，通过污水管网排入新乡县综合污水处理厂，经二次处理后排入东孟姜女河，最终汇入卫河。结合 HJ2.3-2018 可以判断本项目对地表水环境影响类型属于水污染影响型。

5.2.1 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目污水排放方式属于间接排放，对照表 5.2-1 可以判定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

表 5.2-1 水污染影响型建设项目评价等级的判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 200$ 且 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

5.2.2 评价因子筛选

本工程废水经瑞诺总排口排入新乡县综合污水处理厂进一步处理达标后，排入东孟姜女河。本项目属于水污染影响型建设项目，结合工程特点，确定外排污水中主要污染物控制因子为 COD、氨氮、总磷等。

5.2.3 水环境保护目标

涉及商业机密，隐藏处理。

5.2.4 地表水评价标准

本次地表水评价执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类。

5.2.5 地表水环境影响预测与评价

本项目水污染影响属于三级 B，按照 HJ2.3-2018 要求可不进行水环境影响预测，因此评价对项目地表水影响进行简要分析。

涉及商业机密，隐藏处理。

5.2.6 地表水环境影响分析结论

本项目废水主要为公辅工程、储运工程、环保工程废水：纯水制备废水、化验废水、设备检修清洗废水、车间地面冲洗废水、生活废水、循环水系统排水，其中纯水制备废水、循环水系统排水污染物含量较低，属于清净下水，在厂总排口与瑞诺药业现有污水处理站出水混合后排放，其他废水依托瑞诺现有污水处理站处理。

本项目地表水环境影响属于水污染影响，排放方式属于间接排放，结合 HJ2.3-2018 可以判断本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

本项目废水排放量为 258.19m³/d，其中依托瑞诺污水处理站的水量为 10.82m³/d，清净下水为 247.37m³/d；本次工程建成后全厂范围内排水量为 881.62m³/d，总排口水质为 pH6~9、COD58.5mg/L、BOD₅4.88mg/L、SS41.4mg/L、氨氮 1.24mg/L、总氮 5.45mg/L、总磷 0.21mg/L、总有机碳（TOC）7.24mg/L，满足新乡县综合污水处理厂进水水质要求以及河南省地方标准《化学合成类制药工业水污染物间接排放标准》（DB41/756-2012）（目前瑞诺药业排放要求），可以实现达标排放。

本项目外排废水量占新乡县综合污水处理厂剩余处理能力的 0.37%。本项目排水路线符合区域排水规划，从水质、水量角度分析，可进入新乡县综合污水处理厂。排水水质、水量不会对污水处理厂造成冲击。因此，评价认为本项目排外水对区域地表水环境影响可以接受，项目排水方案可行。

5.3 地下水环境影响分析

5.3.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价等级划分依据为建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别和建设项目的地下水环境敏感程度。

5.3.1.1 建设项目行业分类

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，项目类别属于“L 石化、化工”中“85、基本化学原料制造”项目，本项目需要编制报告书，因此地下水环境影响评价项目类别为I类，见表 5.3-1。

表 5.3-1 地下水环境影响评价行业分类表

项目类别 \ 环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
L 石化、化工				
85、基本化学原料制造：化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造	除单纯混合和分装外的	单纯混合和分装的	I类	III类

5.3.1.2 地下水敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 5.3-2。

表 5.3-2 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	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它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	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水式饮用水水源，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 。
不敏感	上述地区之外的其它地区

注：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

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号），新乡县共有4处集中式饮用水水源保护区，分别为新乡县朗公庙镇水厂地下水井群（共3眼井）、新乡县古固寨镇水厂地下水井群（共2眼井）、新乡县大召营镇水厂地下水井群（共2眼井）和新乡县翟坡镇水厂地下水井群（共3眼井）。上述集中式饮用水水源保护区均未划分准保护区且均未在本次调查评价区范围内。

根据调查，本次项目厂区周围无自然保护区、风景名胜区等环境敏感区域。调查评价范围内分布15处未划定保护区的集中式饮用水水源地，且部分处于本次项目场地地下水径流方向下游。

综上所述，本项目地下水敏感程度为“较敏感”。

5.3.1.3 评价等级划分

根据建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别及建设项目的地下水环境敏感程度，综合判定本项目环境影响评价地下水环境影响评价工作等级，各指标分类等级见表5.3-3。

表 5.3-3		评价工作等级分级表		
环境敏感程度	项目类别	I类项目	II类项目	III类项目
	敏感	一	一	二
	较敏感	一	二	三
	不敏感	二	三	三

依据表5.3-3进行判定，本项目地下水环境影响评价等级为一级。

5.3.2 评价范围及保护目标

5.3.2.1 评价范围

涉及商业秘密，隐藏处理。

5.3.2.2 保护目标

涉及商业秘密，隐藏处理。

5.3.3 调查评价区水文地质条件

涉及商业机密，隐藏处理。

5.3.4 场地水文地质条件

涉及商业机密，隐藏处理。

5.3.5 地下水污染模拟预测

场区水文地质条件简单，主要含水层为第四系松散岩类孔隙水，地下水类型为潜水。下层粉质粘土层分布连续、稳定，隔水效果好，故场地内浅层地下水与中深层地下水无水力联系，因此极端工况下建设项目污染物难以直接进入深层含水层。本次项目地下水评价等级为一级评价，按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的要求，本次采用数值法对地下水环境影响进行预测。

根据工程设计，各重点区地面、污水处理站等均采取了防渗措施，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“9.4.2”条相关规定，本次可不进行正常状况情景下的预测，仅对非正常状况情景进行预测。

涉及商业机密，隐藏处理。

5.3.6 地下水环境影响分析结论

综上所述，本项目结合区域水文地质条件、地下水环境质量现状、地下水污染防治措施、地下水预测分析等多方面情况，评价认为建设单位在落实评价各项地下水污染防治措施基础上，项目运营期内对区域地下水环境影响较小，项目建设可行。

5.4 土壤环境影响分析

5.4.1 评价工作等级

本项目属于污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），首先识别建设项目所属行业的土壤环境影响评价项目类别，再根据建设项目占地规模及周边土壤环境敏感程度划分土壤评价等级。

5.4.1.1 土壤环境影响项目类别

本项目属于石油、化工中的化学原料和化学制品制造，依据《环境影响评价技

术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别表，本项目属I类项目。见表 5.4-1。

表 5.4-1 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		I类	II类	III类	IV类
制造业	石油 化工	石油加工、炼焦；化学原料和化学制品制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造；化学药品制造；生物、生化制品制造	半导体材料、日用化学品制造，化学肥料制造；	其他	/

5.4.1.2 占地规模

本项目占地面积为 19859m²（折合 1.99hm²）；项目与瑞诺存在依托关系，故本次土壤评价按照瑞诚、瑞诺厂区全厂占地面积计，全部占地面积约为 75000m²（折合 7.5hm²）。项目占地规模划分依据详见表 5.4-2。

表 5.4-2 项目占地规模划分

大型	中型	小型
≥50hm ²	5～50hm ²	≤5hm ²

5.4.1.3 周边土壤敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 5.4-3。

表 5.4-3 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判定依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

项目位于新乡经济开发区内的化工产业园现有厂区，不新增用地。周边多为工业企业，规划均为三类工业用地，不存在土壤环境敏感目标。因此，项目所在地周边土壤环境敏感程度为“不敏感”。

5.4.1.4 评价等级判定

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 5.4-4。

表 5.4-4 项目土壤环境影响评价工作等级分级表

项目	I类项目			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

通过上述判定，项目土壤环境影响评价等级为二级。本项目厂址位于新乡经济开发区内的化工产业园现有厂区内，根据导则 HJ964-2018 要求，工业园区内的建设项目，应重点在建设项目占地范围内开展现状调查工作，并兼顾其可能影响的园区外围土壤环境敏感目标。

5.4.2 土壤环境质量现状调查与评价

5.4.2.1 调查范围确定

涉及商业机密，隐藏处理。

5.4.2.2 土壤环境质量现状调查

涉及商业机密，隐藏处理。

5.4.3 土壤环境影响类型及影响途径识别

涉及商业机密，隐藏处理。

5.4.4 土壤环境影响预测与评价

本项目为二级评价项目，项目大气沉降、地面漫流、垂直入渗对土壤的影响很小。本次评价主要考虑二甲苯、TVOC 折算石油烃（C₁₀-C₄₀）可能造成的土壤影响预测，其他因子对项目土壤环境造成的影响较小，不再进行预测，同时对土壤污染防治措施进行简要分析，并给出结论。

5.4.4.1 大气沉降污染途径的预测与评价

涉及商业机密，隐藏处理。

5.4.4.2 土壤环境影响分析

涉及商业机密，隐藏处理。

5.4.4.3 土壤环境影响分析结论

本项目土壤监测中二甲苯未检出，石油烃测值范围为未检出~229mg/kg，厂址土壤环境现状质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求。特征因子石油烃 5 年累积量为 $2.14\text{E-}04\text{mg/kg}$ 、10 年累积量为 $4.27\text{E-}04\text{mg/kg}$ 、20 年累积量为 $8.55\text{E-}04\text{mg/kg}$ ，二甲苯 5 年累积量为 $2.13\text{E-}06\text{mg/kg}$ 、10 年累积量为 $4.27\text{E-}06\text{mg/kg}$ 、20 年累积量为 $8.53\text{E-}06\text{mg/kg}$ ，新增浓度较小，污染物在土壤中的累积远小于土壤本底值，叠加背景值后，均满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 标准要求。项目运行不会对周边农用地土壤产生明显影响，项目通过大气沉降途径造成土壤污染的影响可以接受。

项目采取“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的污染防治措施，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制，在防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏的同时，尽可能从源头上减少污染物排放。项目运营期在落实厂区做好分区防渗措施，强化厂区绿化，避免土壤裸露条件下，项目建设对土壤环境的影响可降至最低，不改变区域土壤环境质量现状。同时项目运营期间应定期对土壤保护目标进行跟踪监测。从土壤环境影响的角度，项目建设可行。

5.5 声环境质量影响分析

5.5.1 预测范围及预测点

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目所在区域声环境功能区为 3 类，声环境评价等级为三级。声环境影响预测范围为厂址四周厂界外 200m。

表 5.5-1 声环境影响评价等级判别表

项目	指标
项目所处的声环境功能区	GB3096-2008 3 类
建设前后噪声级别变化程度	<3dB (A)
受噪声影响人口	受噪声影响人口数量变化不大
评价等级	三级

5.5.2 评价方法

本项目为改建项目，按照导则要求，应以工程噪声贡献值与受到现有工程影响的边界噪声值叠加后的预测值作为评价量，预测内容为：

(1) 本项目对周围环境的贡献值；

(2) 贡献值与现有噪声背景值叠加后的预测值，对厂址四厂界的声环境质量状况进行评价。

5.5.3 基础资料

根据工程分析，本项目 ABL 生产线高噪声设备主要为物料泵、真空泵等，GBL 生产线高噪声设备主要为物料泵/水泵/导热油循环泵、真空机组、氢气压缩机、风机等，公辅工程、储运工程、环保工程新增高噪声设备主要有物料泵/水泵、冷冻机组、空压机、制氮机等。高噪声设备在运行过程中产生机械噪声，部分设备声源值超过了《工业企业噪声卫生标准》85dB (A) 的限值，噪声源强经采减震、隔声、消声措施后，可以降噪 15-20dB (A)，能满足《工业企业噪声卫生标准》85dB (A) 的限值要求。本项目主要高噪声设备声源分布情况见表 5.5-2。

5.5.4 评价标准

本项目厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准：昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)。

5.5.5 评价方法

本项目性质为改建，因此根据导则要求，本项目以工程噪声贡献值与受在建工程影响

的边界噪声叠加值作为评价量，对厂址各厂界的声环境质量状况进行评价。

5.5.6 预测计算

涉及商业机密，隐藏处理。

5.5.7 预测结果及影响分析

运营期噪声预测结果见表 5.5-3。

涉及商业机密，隐藏处理。

预测结果表明，本次工程完成后四周厂界的噪声预测值可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，工程不会出现噪声扰民现象。本次环评针对高噪声设备提出得减震、降噪措施有效可行，从声环境影响角度分析，本项目建设可行。

5.6 固体废物环境影响分析

5.6.1 本项目固体废物产生情况

本项目固体废物产生情况见表 5.6-1。

涉及商业机密，隐藏处理。

5.6.2 本项目固体废物处置及环境影响分析

5.6.2.1 本项目固体废物处置情况

涉及商业机密，隐藏处理。

5.6.2.2 固废废物贮存场所（设施）环境影响分析

涉及商业机密，隐藏处理。

5.6.2.3 固废转运过程环境影响分析

涉及商业机密，隐藏处理。

5.6.2.4 本项目危废贮存对环境保护目标的影响

本项目产生的危险废物在危废暂存间采用专用密闭容器储存，危废暂存间采取防渗和泄漏收集措施，贮存过程中一般情况下不会发生泄漏和渗漏。由于危废暂存间采取了防渗和泄漏收集措施，可以将影响控制在危险品库内。

5.6.2.5 委托利用或者处置的环境影响分析

企业应对危险固废管理规范，选择项目周边有相应资质的危险废物处置单位，处置途径可行。

5.6.2.6 危废运输

企业在危废运输处理过程中应严格按照《危险废物转移单管理办法》及《危险化学品安全管理条例》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定制定危险废物管理计划，做好记录，办理危险固废转移联单，并向当地生态环境局申报危险废物的名称、种类、产生量、流向、贮存和处置等有关资料，主动接受当地环保部门及接收固废单位的环保管理的监督。

综上所述，本工程固废能够有效利用或合理处置，并采取相应的固废污染防治措施，预计不会对周边环境产生明显的不良影响。

5.7 施工期环境影响分析

本项目主要建构筑物基本已经建成，施工期土建施工较少，主要是设备安装，施工扬尘很少，施工期排放的污染物主要是废气、废水、噪声、固废等，短期内会对环境有一定影响。

5.7.1 大气环境

运输车辆及施工机械排放的废气：施工期间施工机械及各种车辆会排放一定量的废气，主要污染物为 NO_x、CO、THC 等。汽车尾气排放源强大小与车辆数、运行时间、车流量等各种因素有关。根据了解随着国家机动车辆尾气排放标准的不断严格，机动车普遍安装尾气净化装置，因此项目施工期间机动车尾气主要污染物排放量较小。

5.7.2 水环境

本项目施工期间产生的废水主要为施工废水和施工人员产生的生活污水。

（1）施工废水

施工期间生产用水主要为场地内洒扫抑尘用水和水泥管道设置时混凝土养护用

水、施工车辆清洗用水等。施工场地道路将采用硬化路面，场地四周将铺设排水沟管，修建临时沉淀池，含SS的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用。此外，在施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，根据类比监测调查SS为1000-3000mg/L，肆意排放会造成周边管道的堵塞，必须排入沉淀池进行澄清处理后回用于洒水降尘，施工期间施工废水不外排。

（2）施工人员生活污水

施工场地不设食堂，施工期最多使用建筑安装工人40人，施工人员生活污水产生量按40~60L/d·人，施工现场居住人员最大按60人计，其日产污水量4~6m³，通过厂区内污水管网排入瑞诺现有污水处理站处理。

5.7.3 声环境

本项目在施工阶段的噪声主要分为机械噪声、施工车辆噪声和施工作业噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖掘机、升降机、混凝土振捣棒等，多为点源；施工车辆噪声主要是施工车辆进出施工现场产生的噪声，属于流动噪声；施工作业噪声主要指的是一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声等，多为瞬时噪声。而这些噪声中对周围声环境影响最大的是机械噪声。经调查，施工机械开动的时候噪声源强较高，大约在90~105dB（A），其噪声源相对稳定但作业时间不稳定、波动性大。且各施工阶段均有大量设备交互作业。评价建议施工单位应严格按照环境噪声污染防治办法中的规定。注意应合理安排施工时间，避免夜间施工，合理布置施工现场、降低设备声级、施工现场围墙适当加高措施，本项目施工间在采取严格的降噪措施后，可最大限度的降低噪声对周围居民的不利影响。

5.7.4 固体废物

工程施工期固体废物主要有建筑施工垃圾和生活垃圾，防治措施如下：

①土建施工垃圾在施工后尽量及时回填，多余的堆放在当地固定的建筑施工垃圾堆存场处置，以防水土流失和二次扬尘；有效的管理措施有：加强建筑垃圾分类收集的程度；提高建筑垃圾回收利用率；施工现场配备一名工人专门负责垃圾的管

理，项目负责人对其进行不定期检查和监督，增强施工人员的环保意识和资源合理利用的观念。各类包装箱、包装袋尽量回收利用。

②安装工程的金属材料施工后应及时回收入库；生活垃圾要做到及时清运。

以上污染因素均伴随施工而产生，且呈间歇式排放。若严格控制作业时间或加强施工管理，可以避免或减缓其对周围环境和人群所产生的不利影响。建设项目完成后，上述环境影响将随之消失。

建设项目大气环境影响评价自查表

涉及商业秘密，隐藏处理。

地表水环境影响自查表

涉及商业秘密，隐藏处理。

土壤环境影响自查表

涉及商业秘密，隐藏处理。

声环境影响评价自查表

涉及商业秘密，隐藏处理。

第六章 环境保护措施及其可行性论证

结合区域环境特征及工程特点，明确提出建设项目建设阶段、生产运行阶段拟采取的具体污染防治、生态保护等环保措施，分析论证拟采取措施的技术可行性、经济合理性、长期稳定运行和达标排放的可靠性、满足环境质量改善和排污许可证要求的可行性。

6.1 施工期污染防治措施

本项目主要建构筑物基本已经建成，施工期土建施工较少，主要是设备安装，施工扬尘很少，施工期排放的污染物主要是废气、废水、噪声、固废等，其特点是施工期较短，施工完成后随之消失。

6.2.1 施工期废气控制

施工机械燃油废气：施工机械一般采用柴油作为动力，施工运输车辆如自卸车和载重汽车等通常是大型柴油车，作业时会产生一些废气，其中主要污染物为 NO_x 、 SO_2 和 CO ，这些气体的排放将影响区域大气环境质量及周围植物的生长，环评建议施工期间禁止运输车辆超载，不得使用劣质燃料，施工机械及运输车辆均采用清洁燃料，加强车辆和施工机械维护，使其处于良好的运行状态。

6.2.2 施工期废水控制

建设期的废水主要来源于施工工人的生活污水、车辆冲洗的废水、地表开挖产生的泥浆水等。其中的主要污染物是 COD 、 SS 。施工期最多使用建筑安装工人 40 人，施工人员生活污水产生量按 $40\sim 60\text{L/d}\cdot\text{人}$ ，施工现场居住人员最大按 60 人计，其日产污水量 $4\sim 6\text{m}^3$ ，通过厂区内污水管网排入瑞诺现有污水处理站处理。车辆冲洗的废水、地表开挖产生的泥浆水等经施工场地内设置的沉淀池沉淀后用于场地洒水抑尘。因此施工期废水经处理后，保证达标排放或综合利用，对环境影响很小。

6.2.3 施工期噪声控制

工程土建和设备的安装过程中产生噪声主要为各种施工机械如挖掘机、吊装机、焊接机等设备的运行噪声。为避免噪声扰民，其防治对策如下：

（1）设备噪声污染防治措施

尽量选用低噪声施工设备，并加强检修与维护，使之始终处于良好的运行状态。

（2）合理安排施工时间

合理安排施工时间，避免夜间安装施工；夜间（22：00 以后）禁止进行高噪声设备作业。

（3）合理布局施工场地

将施工高噪声设备尽量布局在远离敏感区的位置上。

（4）降低人为噪声

设备安装过程中，应尽量避免碰撞，以减少噪声的产生。

（5）减少交通噪声

进出车辆和经过敏感点的车辆应限速、禁鸣。

本评价认为上述措施可以有效地减少施工噪声，噪声控制应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）执行。因距离声环境敏感点有一定的距离，因此，采取措施后施工噪声不会对环境敏感点造成较大的影响。

6.2.4 施工期固废控制

（1）工程完工后临时设施拆除时应防止扬尘、噪声及废弃物污染。

（2）搅拌场、储浆池等施工生产用地，应撤离所有设施和部件，四周溢流砂浆的泥土全部挖除。

（3）施工区垃圾堆放点全部拆除并进行消毒；对所有施工工作面 and 施工活动区进行检查。

（4）将施工废弃物彻底清除处理，移至渣场，或运送至规定的地点进行堆放或

填埋，对其中具有利用价值的加以回收，生活垃圾集中收集并统一清运。

综上所述，施工期的环境影响是短期的，并且受人为和自然条件的影响较大，因此应加强对施工现场的管理，并采取有效的防护措施最大限度地减少施工期间对周围环境的影响。

6.2 营运期污染防治措施

本项目运行期间主要污染物为废气、废水、固废和噪声，工程针对这些污染物采取经过实践验证的行之有效的，处于国内先进水平的治理措施，保证各项污染物达标排放或妥善处理。

6.2.1 废气污染防治措施

涉及商业机密，隐藏处理。

6.2.2 废水污染防治措施

涉及商业机密，隐藏处理。

6.2.3 地下水污染防治措施

涉及商业机密，隐藏处理。

涉及商业机密，隐藏处理。

6.2.4 固体废物污染防治措施

涉及商业机密，隐藏处理。

6.2.5 噪声污染治理措施

涉及商业机密，隐藏处理。

6.2.6 土壤保护措施及厂区绿化

涉及商业机密，隐藏处理。

6.3 工程污染防治措施汇总

涉及商业机密，隐藏处理。

第七章 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价是以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

环境风险评价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。

本次环境风险评价按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，通过分析项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级；通过对风险源项、风险类型、可能扩散途径和可能影响后果对项目环境风险进行风险识别；给出风险事故情形分析、预测与评价，并通过环境风险管理，提出相应的应急预防措施。

7.1 评价思路

按照HJ169-2018要求，对本项目风险单元及风险物质及周边环境要素的敏感性进行识别，给出环境风险潜势初判，确定风险评价等级；从风险源项、风险类型、可能扩散途径和可能影响后果等方面对项目环境风险进行识别，确定风险事故情形，进一步开展风险预测与评价，结合预测与评价结果，提出环境风险管理要求，结合应急物资储备、应急监测能力等提出编制应急预案、应急物资、制定应急监测计划等要求，最后给出环境风险结论与建议。

环境风险评价工作程序见图7.1-1。

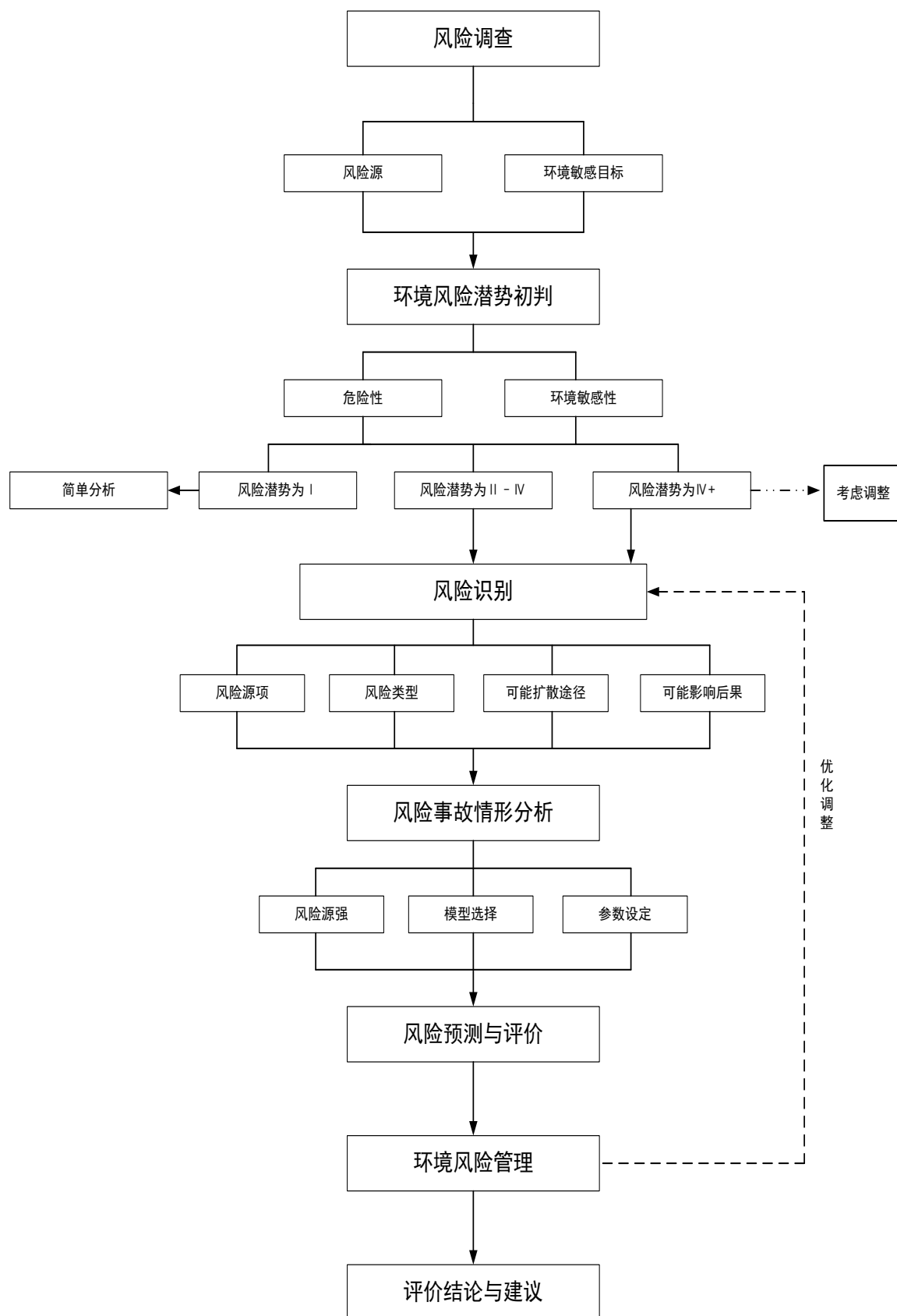


图7.1-1 环境风险评价工作程序

7.1.1 项目风险评价思路

涉及商业机密，隐藏处理。

7.1.2 项目风险识别范围

涉及商业机密，隐藏处理。

7.1.3 项目风险类型

涉及商业机密，隐藏处理。

7.2 现有工程环境风险调查

涉及商业机密，隐藏处理。

7.3 本项目环境风险调查

7.3.1 物质危险性识别

按照 HJ169-2018 要求，评价根据本项目运营期内涉及到的危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，危险物质安全技术说明书等基础资料，完成本项目风险源调查。

7.3.1.1 危险物质识别

环境风险评价中物质危险性判别标准见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的表 B.1 和《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）表 7.3-1，并据此确定环境风险评价因子。

表 7.3-1 急性毒性危害分类和定义各个类别的急性毒性估算（ATE）

接触途径	单位	类别 1	类别 2	类别 3	类别 4	类别 5
经口	mg/kg	5	50	300	2000	5000 见具体标准
经皮肤	mg/kg	50	200	1000	2000	
气体	mL/L	0.1	0.5	2.5	20	见具体标准
蒸汽	mL/L	0.5	2.0	10	20	
粉尘和烟雾	mL/L	0.05	0.5	1.0	5	
注：表中的吸入临界值以 4h 接触试验为基础，根据 1h 接触产生的现有吸入毒性数据的换算，对于气体和蒸汽，除以因子 2；对于粉尘和烟雾，除以因子 4。						

本项目生产过程中主要物料、中间产品、最终产品以及正常工况产生的污染物

等按物质危险性、毒理指标和毒性等级分析，并考虑其燃烧爆炸性，对照物质危险性标准，见表 7.3-2。

涉及商业机密，隐藏处理。

7.3.1.2 危险废物识别

涉及商业机密，隐藏处理。

7.3.2 危险单元识别

涉及商业机密，隐藏处理。

7.3.2.1 生产过程风险识别

涉及商业机密，隐藏处理。

7.3.2.2 储存过程风险识别

涉及商业机密，隐藏处理。

7.3.2.3 运输过程风险识别

涉及商业机密，隐藏处理。

7.3.2.4 环保设施风险识别

涉及商业机密，隐藏处理。

7.3.3 风险识别结果

由上述分析，本次工程划分为 3 个危险单元：储运系统、生产运行系统、环境保护系统，本次工程环境风险识别汇总如表 7.3-7。

涉及商业机密，隐藏处理。

7.4 环境风险潜势判定

7.4.1 危险物质及工艺系统危险性分级

7.4.1.1 危险物质数量与临界量比值 Q 计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，危险物质数量与临界量比值（Q）指：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量

与其临界量比值，即为 Q ；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（ Q ）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量， t ；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量， t 。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 划分为：

（1） $1 \leq Q < 10$ ；

（2） $10 \leq Q < 100$ ；

（3） $Q \geq 100$ 。

本项目所在厂区危险物质数量与临界量比值 Q 见表 7.4-1。

涉及商业机密，隐藏处理。

7.4.1.2 行业及生产工艺 M 划分

（1）项目涉及的危险物质贮存情况

本项目所在瑞诚厂区设置有 1 个储罐区一（供给本项目），北侧瑞诺厂区设置有 2 个储罐区（原东北角罐区供给瑞诺药业，三效蒸发西侧新建罐区供给本项目），冰机室内存放冷冻液（乙二醇）储罐；本项目原料、产品及副产品均在瑞诚罐区一、罐区二储存，不再依托瑞诺药业现有储罐。同时配置有仓库、生产装置区等，根据产能需要及物料的物理性质，将各种物料分别存储于罐区及仓库。

（2）本次项目 M 值的确定

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C1.2 中表 C.1 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） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 $M1$ 、 $M2$ 、 $M3$ 和 $M4$ 表示。

涉及商业机密，隐藏处理。

7.4.1.3 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据计算的 Q 范围和确定的 M 划分，利用下表对本项目进行等级判断（P）。其中 P1 为极高危害，P2 为高度危害，P3 为中度危害，P4 为轻度危害。

表 7.4-4 本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

涉及商业秘密，隐藏处理。

7.4.2 环境敏感目标调查

7.4.2.1 项目大气环境等级 E 划分

涉及商业秘密，隐藏处理。

7.4.2.2 项目地表水环境敏感程度 E 划分

涉及商业秘密，隐藏处理。

7.4.2.3 项目地下水环境等级 E 划分

涉及商业秘密，隐藏处理。

7.4.3 环境风险调查结论

本项目环境敏感特征见下表。

涉及商业秘密，隐藏处理。

7.4.4 项目风险潜势判定

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，各要素对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

涉及商业秘密，隐藏处理。

7.4.5 风险评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级和三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定项目风险评价等级。

表 7.4-15 项目环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
大气环境	一	二	三	简单分析 ^a
地表水环境	一	二	三	简单分析 ^a
地下水环境	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据环境风险评价工作等级划分原则，环境风险评价工作等级按照环境风险潜势可判定为一级评价。项目大气环境、地下水环境风险评价等级均为一级，地表水环境风险评价等级为二级；本项目主要环境影响途径以环境空气影响为主，因此本项目重点关注大气风险影响情况，其他环境要素进行定性分析，提出有针对性的防范措施。

7.4.6 项目风险评价范围

按大气环境、地表水、地下水环境要素，本次环境风险评价范围见下表。

涉及商业秘密，隐藏处理。

7.5 本项目环境风险识别

项目风险识别是根据危险物质泄漏、火灾、爆炸等突发性事故可能造成的环境风险类型，收集资料项目及周边环境的资料，并给出典型事故案例。

7.5.1 物质危险性识别

涉及商业秘密，隐藏处理。

7.5.2 生产系统危险性识别

涉及商业秘密，隐藏处理。

7.5.3 扩散途径及影响方式

本涉及商业机密，隐藏处理。

7.5.4 环境风险类型及危害识别

涉及商业机密，隐藏处理。

7.5.5 风险识别结果

涉及商业机密，隐藏处理。

7.6 本项目环境风险事故情形分析

7.6.1 风险事故情形设定原则

建设项目环境风险泄漏事故类型如容器、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等，泄漏频率见表 7.6-1。

涉及商业机密，隐藏处理。

7.6.2 本项目风险事故情形设定

涉及商业机密，隐藏处理。

7.7 本项目环境风险预测与评价

涉及商业机密，隐藏处理。

7.8 本项目环境风险管理

涉及商业机密，隐藏处理。

7.9 风险事故应急预案

涉及商业机密，隐藏处理。

7.10 应急环境监测计划

涉及商业机密，隐藏处理。

7.11 工程风险防范设施及投资概算

涉及商业机密，隐藏处理。

7.12 项目环境风险评价内容与环保部门相关规定文件相符性分析

涉及商业机密，隐藏处理。

7.13 本项目环境风险评价结论与建议

7.13.1 项目危险因素

本项目涉及的危险物质为乙酸甲酯、二甲苯、甲醇、磷酸、正丁醇、天然气（甲烷）、氨、硫化氢、二氧化硫、二氧化氮、 $\text{COD} \geq 10000$ 的有机废液（包括高浓废水及精馏残液等）；生产涉及氧化工艺等；本项目所在瑞诚厂区设置有 1 个储罐区一（供给本项目），北侧瑞诺厂区设置有 2 个储罐区（原东北角罐区供给瑞诺药业，三效蒸发西侧新建罐区供给本项目），同时设有甲类仓库及丙类仓库等；管道架空悬空设置，并分类标识。

7.13.2 环境敏感性及事故环境影响

项目边界外 500m 范围内没有环境敏感点，5km 范围内人数 > 5 万人，大气环境敏感型为 E1；本项目废水经厂区污水处理站处理达标后排入新乡县综合污水处理厂，进一步处理后排入东孟姜女河，东孟姜女河规划水体功能为 IV 类，项目不在集中式饮用水源地保护范围内，项目排放点下游（顺水流向）10km 范围内无地表水饮用水源地；项目地下水评价范围内有集中式及分散式饮用水水源地，包气带防污性能为 D2；环境整体敏感程性为 E1。

根据项目环境敏感性，要求企业应加强物料存储仓库及罐区的日常维护，将原料泄漏事故发生的概率降至最低，并且进一步完善原料仓库的应急防范措施，尽量减小事故状态下对环境的影响。

7.13.3 环境风险防范措施和应急预案

企业执行有关标准、规范，对选址、总图布置进行严格要求，并对建筑安全、工艺设计及机械设备、生产装置事故排放、储存装置、生产车间事故排放、运输等做好事故防范措施，同时建立健全安全环境管理制度，对大气、地表水、地下水均提出污染应急措施，提出风险应急救援预案的制定框架，企业应完善自身体系，并入区域联动，与园区现有专门的风险预警体系联动，完善区域环境风险管理。发生泄露事故环境风险后，除积极采取降低事故的影响外，还应立即报告当地环境、安全部门，进行环境风险应急监测。

7.13.4 环境风险评价结论与建议

项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P1 级，环境敏感性等级为 E1，项目环境风险潜势为 IV⁺。根据环境风险评价工作等级划分原则，本次风险评价工作级别定为一类评价。本项目环境风险大气环境评价范围为距离项目边界不低于 5km；地表水环境评价不再设定评价范围；地下水环境评价范围为西侧以人民胜利渠为边界；北侧以梁任旺村-贾屯村一线为边界；东侧以张湾村-原庄村一线为界；南侧以李台村-原庄村一线为边界。调查评价区面积约 32.60km²。

本项目主要考虑乙酸甲酯、二甲苯、甲醇泄漏事故风险，同时需要考虑乙酸甲酯、二甲苯、甲醇泄漏燃烧次生 CO 事故风险。

最不利气象条件下，乙酸甲酯、二甲苯、甲醇储罐出料口全管径泄漏毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 均未出现；乙酸甲酯泄漏燃烧次生 CO 毒性终点浓度-1 最远影响距离为 80.7m，到达时间为 1.5min，；毒性终点浓度-2 最远影响距离为 156.8m，到达时间为 2.8min；二甲苯泄漏燃烧次生 CO 毒性终点浓度-1 最远影响距离为 106.2m，到达时间为 2min，；毒性终点浓度-2 最远影响距离为 204.9m，到达时间为 3.5min；甲醇泄漏燃烧次生 CO 毒性终点浓度-1 最远影响距离为 66.5m，到达时间为 1.3min，；毒性终点浓度-2 最远影响距离为 128.8m，到达时间为 2.4min；项目毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 影响范围内无环境敏感点。

最常见气象条件下，乙酸甲酯、二甲苯、甲醇储罐出料口全管径泄漏毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 均未出现；乙酸甲酯泄漏燃烧次生 CO 毒性终点浓度-1 最远影响距离为 98.2m，到达时间为 2.5min，；毒性终点浓度-2 最远影响距离为 189.7m，到达时间为 4.5min；二甲苯泄漏燃烧次生 CO 毒性终点浓度-1 最远影响距离为 128.5m，到达时间为 3.4min，；毒性终点浓度-2 最远影响距离为 247.8m，到达时间为 10.4min；甲醇泄漏燃烧次生 CO 毒性终点浓度-1 最远影响距离为 80.3m，到达时间为 2min，；毒性终点浓度-2 最远影响距离为 156.2m，到达时间为 4min；项目毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 影响范围内无环境敏感点。

在各气象条件下，乙酸甲酯、二甲苯、甲醇储罐出料口全管径泄漏以及泄漏燃烧次生事故状态下，最大伤害概率均趋于 0。企业能够及时采取相应处理措施，并通知及配合疏散影响范围内的人员，不会对人员安全造成较大影响。

项目废水经污水处理站处理达标后排入新乡县综合污水处理厂进一步处理；根据公司内部废水三级防控系统设置情况，结合园区废水事故水防控体系建设情况，在单元-企业-园区事故废水防控体系完善情况下，项目废水环境风险可控。

在非正常工况下，二甲苯储罐泄漏，污染物二甲苯仅在泄漏 100 天后检测出现超标情况。水动力弥散作用下，污染晕范围逐渐扩大，但是超标区中心浓度逐渐降低，超标范围均没有超出厂界。污水的跑冒滴漏会对泄漏点附近地下水环境造成一定影响，但均未到达周边饮用水水源井，对地下水保护目标没有影响。由于本次预测源强计算采取最不利原则，各污染因子浓度都选取最大值，且假定发生渗漏的污水全部进入含水层，因此，实际状况污水渗漏造成的影响范围不会超过本次预测结果。

项目地下水环境风险防控主要从源头控制、分区防控、地下水监控三个方面预防地下水环境风险，在严格按照环评制定的防渗分区施工基础上，可有效控制项目厂区地下水渗漏风险，运行期间严格按照自行监测计划执行地下水监控内容，出现水质异常或超标现象应采取停车等措施，以控制地下水环境风险，在上述措施实施基础上地下水环境风险可控。

表 1 环境风险评价自查表

涉及商业机密，隐藏处理。

第八章 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分，它是综合评价判断建设项目的环保投资是否能够补偿或多大程度上补偿了由此可能造成的环境损失的重要依据。本次评价对项目建设产生的社会效益、经济效益和环境效益进行分析，重点对项目环保设施费用效益进行分析论证，从而评价项目实施后对环境的总体影响及环保措施方案的经济合理性，为项目决策提供依据。

8.1 工程社会效益分析

根据新乡瑞诚科技发展有限公司发展规划，原批复的瑞诚科技股份有限公司核苷酸医药中间体产业升级项目不再建设，改建为本次新乡瑞诚科技股份有限公司高端医药中间体项目，改建后具体包括：18000 吨/年 γ -丁内酯及 20000 吨/年 α -乙酰基- γ -丁内酯项目（保留已建成的 5000 吨/年 α -乙酰基- γ -丁内酯生产线，并扩能至 20000 吨/年），项目建成后总体污染有所下降。

本项目社会效益主要体现在以下几个方面：

（1）经济的繁荣需要众多适应市场需要的、具有强大生命力的产业项目的推动。依靠得天独厚的交通条件、资源优势、产业政策、良好的投资环境和日益完善的配套服务，新乡经济得到了迅猛发展。新乡瑞诚科技股份有限公司高端医药中间体项目，有利于为下游医药生产提供高品质的中间体，有利于提升新乡市上下游各产业链条上的行业的竞争优势，加快新乡经济开发区的建设步伐，为地方经济的快速发展做出贡献。

（2）本项目符合国家的产业政策，选址符合城市规划及产业集聚区相关规划。本项目运行投产后，可以提高企业的整体发展水平、为企业带来更大效益、增强其市场竞争能力，增加当地财政收入，对当地社会经济发展具有一定的积极作用。

（3）本项目的建设可促进新乡市产业结构调整和地方经济的良性发展，带动区域经济发展。

(4) 本项目的建设可安排部分人员就业，能在一定程度上缓解就业压力，提高居民生活水平。

8.2 工程经济效益分析

涉及商业机密，隐藏处理。

8.3 工程环境损益分析

8.3.1 工程环保及风险防范设施投资及运转费用

涉及商业机密，隐藏处理。

8.3.2 环境效益

涉及商业机密，隐藏处理。

8.3.3 环境损失

污染与破坏对环境造成的损失，最终是以经济形式反映出来。本项目运营过程中所排放的废气中含乙酸甲酯、甲醇、二甲苯、BDO、GBL、 NH_3 、 H_2S 、THF、正丁醇、非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、 SO_2 、 NO_x 等污染物；废水中含有 pH、COD、 BOD_5 、SS、氨氮、总氮、总磷、TOC 等。这些污染物的排放必将会对厂址周围人民的生活质量、人体健康等造成影响。本项目在采用严格的治理措施治理后，各类污染物均可以满足项目相应环境质量指标和受纳环境功能的要求。因此，项目正常运营过程中对环境造成的损失处于可以接受的水平。

8.3.4 环境损益分析

(1) 环保及风险防范设施总投资占建设投资比例

本项目环保及风险防范设施投资共计 230 万元，占工程总投资 32000 万元的 0.72%。本项目环保投资占总投资的比例较少，从经济上分析，企业可以接受。

(2) 环保运行费用占工程总经济效益比例（环境成本率）

本项目环保设施年运行费用为 557.66 万元，占项目年均净利润 7650 万元的 7.29%。在当前严格环保要求下，环保设施运行费用所占比例不大，环保资金能够保障支付，企业可以保证环保投资到位和环保设施的正常运行，实现污染物达标排放，

预防和减轻工程对环境的影响，满足环境管理的要求。

（3）环境损失费用分析（环境代价）

本项目的建设必将会对周围的环境造成一定的影响，体现在对人们生存环境质量下降的损失和环保税的征收。但就本项目而言，产品附加值较高，年利润率相对较高，其对应的环境成本与年销售、利润相比所占比例较小。因此从经济分析结果可以看出，本项目具有较高的环境经济效益。

8.4 环境影响经济损益分析结论

本项目符合国家产业政策和环境保护政策，通过严格的管理及控制技术，能够节约能源消耗、降低生产成本。项目的实施在促进地方经济发展的同时又具有良好的社会效益。该项目市场前景良好，并有较好的盈利能力、清偿能力和抗风险能力，从社会经济角度看也是可行的。项目在保证环保投资的前提下，能够达标排放，环境效益比较明显，从环境经济角度来看也是合理可行的。

第九章 环境管理与监测计划

环境管理是企业管理中一项重要管理内容，是企业可持续发展的基础，是监督企业环保设施正常运行、确保污染物达标排放的重要保证。加强环境监督、管理力度，是企业实现社会效益、经济效益、环境效益协调发展和走可持续发展道路的重要措施。环境监测是企业环境管理的重要组成部分，通过监测计划的制定与执行，可以定量反映企业的环境信息，及时发现问题、解决问题和总结经验，保证环保措施的实施和落实，并以此完善环境管理，使环境资源维持在期望值范围以内。

本项目在建设和生产过程中有“三废”产生，为了保护当地人居环境，同时为了企业能够持续化发展，要求企业有一套完善的环境保护管理体系，并将环境管理和环境监控纳入日常生产管理中，在搞好生产的同时，确保各项污染治理措施的正常运行和污染物的达标排放。制定并落实严格的环境管理与监控计划，才能最大限度的减少污染物的产生与排放。

9.1 环境管理

9.1.1 不同阶段环境管理要求

新乡瑞诚科技股份有限公司拟投资 32000 万元，在瑞诚科技新厂区建设高端医药中间体项目，建设性质为改建，改建后具体包括：18000 吨/年 γ -丁内酯及 20000 吨/年 α -乙酰基- γ -丁内酯项目（保留已建成的 5000 吨/年 α -乙酰基- γ -丁内酯生产线，并扩能至 20000 吨/年），采用 1, 4-丁二醇、乙酸甲酯、甲醇钠等为原料，通过反应、精制、精馏等多个工序合成。主要设备包括反应釜、精馏塔、压缩机等，主要建设生产车间、仓库、储罐区、公用工程等。

本项目生产过程中产生的污染物主要为废气、废水、固废和噪声等，针对该项目生产特点，本次评价提出项目在各个阶段的具体环境管理要求，详见表 9.1-1。

表 9.1-1

项目建设各阶段的环境管理要求

管理内容	职责
建设阶段	严格“三同时”制度，并根据环评提出的污染防治措施落实相关配套环保措施，保证项目建设和环评批复的一致性。 规范施工行为，加强施工人员的管理。生产线安装过程应避免噪声扰民现象，加强安装过程废水、噪声及固废的管理。
运行阶段	按照《排污许可管理条例》的相关要求，持证排污，取得管理部门颁发的排污许可证后，方可开展生产工作；及时按照相关要求开展突发环境事件应急预案，并在环保部门备案。 按照《建设项目环境保护条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及《建设项目竣工环境保护验收技术指南》（污染影响类）及时开展竣工环境保护验收工作，并按照要求进行公示备案。 制定切实可行的环保管理制度，定期组织开展环保宣传教育培训。 把污染源监督和“三废”排放纳入日常管理工作，并落实到车间班组和岗位，进行全方位管理。 实施有效的“三废”综合利用开发措施。收集整理和推广环保技术经验，及时解决运行中出现的环保问题。 按照责、权、利实施奖罚制度，对违反法规和制度的行为根据情节给与处罚，对有功者给与奖励。 配合当地和上级环保主管部门，认真落实国家环保法规和行政主管部门的规定。接受环保管理部门的监督监测。 加强对企业废气排放的非正常工况的监督管理，一旦发生环保设施设备运行不正常，应进行提前检修或者维护，保证废气污染物实现达标排放。 针对污水处理站的运行异常情况应制定相关的管理制度，加强对污水处理站的监控，发现异常及时处理。

9.1.2 污染物排放清单及排放管理要求

涉及商业机密，隐藏处理。

9.1.3 环境管理制度

（1）组织机构

为贯彻执行我国的环境保护法规，企业应将本项目纳入现有安全生产管理部进行管理，对建设项目执行有关环保规章制度的情况进行监督检查，协同有关部门解决生产中出现的环境问题，并接受当地环境管理部门的技术指导和监督。环保工作的重大问题由厂内领导在内部会议中亲自提出、研究、布置、解决。同时公司制定有相应的环保年度规划和计划目标，逐项分解到各部门，环保工作做到“项目、方案、资金、人员、时间、奖惩”六落实。

该机构还负责建立环保档案和日常监督管理，针对工程特点，环境管理应遵循生产全过程控制要求，通过严格控制过程参数和处理流程，尽可能减少生产过程中的污染物

排放。

（2）日常环境管理要求

针对本项目，评价提出如下环境管理要求：

①企业环境管理机构应针对本项目特点制定有针对性的环境管理制度。包括原料装卸管理、污染物排放管理、废水收集及瑞诺现有污水处理站运行维护等相关管理规定，并保证落实到位。

②建立关于本项目废气、废水、固废排放及处置的台账。纳入日常管理。

③公司财务部门应针对本项目环保设施运行制定专门的用款制度。并保证专款专用。对于设备设施的维护制定专门的财务计划，保障环保设施正常运行的费用及时落实到位。

9.1.4 环保设施管理要求

涉及商业秘密，隐藏处理。

9.2 环境监测计划

9.2.1 环境监测的目的

环境监测作为企业进行环境管理的重要组成部分，是环境管理的重要手段之一，起主要作用如下：通过环境监测可以掌握环保设施的运行情况和企业的污染物排放达标情况；便于及时发现企业存在的环保问题，为改善企业的环保状况提供一定的依据；为企业清洁生产的持续开展和员工的环保考核提供依据；可以在发生环境矛盾纠纷时为环境责任的划分提供依据。

9.2.2 监测机构及相关要求

环境监测以测定代表环境质量的各种标准数据为主要任务，是企业环境管理的重要组成部分。通过环境监测可以定量地反映企业的环境信息，了解企业能否满足环境目标的要求，为防止和减少污染以及环境管理提供科学依据。为此，评价建议本次工程纳入企业现有环境监测体系，应不断完善管理制度和工作制度，配备相应的监测仪器设备、设施，对企业自身排污情况进行定期监测，以了解污染物排放及环保设施的运行情况。对现有环境监测机构监测人员进行本次工程相关内容的培训，使之熟悉本次工程的产排污情况、具有较强的实验操作技能，保证监测结果的准确性。

据了解，公司建有环境监测室负责该公司的环境监测任务。建议企业按照本次环评提出的相关监测计划，日常进行常规监测工作，不具备监测能力的可委托有资质的第三方进行。该项工作的管理属于企业的安全生产管理部负责的内容之一，针对此情况，本次评价对监测机构的选择及监测计划执行提出如下要求，具体见表 9.2-1。

表 9.2-1 环境监测机构选择及监测要求

名称	监测要求
监测机构选择	·立足自身进行监测，不具备监测能力的可选择具备监测相关监测资质类别的监测机构。
监测工作要求	·依据国家颁布的环境质量标准、污染物排放标准及环保主管部门的要求，制定全厂的监测计划和工作方案； ·按有关规定及时完成全厂常规监测任务，建立污染源档案； ·监测化验单要报送相关领导，如果出现异常情况要及时通知各级管理部门； ·定期分析监测结果及发展趋势，防止污染事故的发生； ·按规定要求，编制污染监测及环保指标考核表。

9.2.3 监测部门的职责

环境监测部门主要职责和任务如下：

- （1）认真贯彻国家有关环保法规、规范，建立健全各项规章制度。
- （2）完成全厂环境监测计划，对全厂废水、废气、噪声等进行监测，建立分析结果技术档案，掌握污染物排放情况。
- （3）分析污染物排放的变化规律，为全厂环境管理提供技术依据。
- （4）参加企业环境科研工作及本厂环境质量评价工作。
- （5）加强环境监测仪器设备维护保养和校验工作，确保监测工作正常进行。
- （6）接受地方环保部门的监督和管理。

9.2.4 监测计划

监测计划包括污染源监测计划和环境质量监测计划两部分。

9.2.4.1 污染源监测计划

涉及商业秘密，隐藏处理。

9.2.4.2 环境质量监测计划

涉及商业秘密，隐藏处理。

9.2.5 自行监测公开内容

（1）公开内容

企业应将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开。公开内容应包括：

①基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；②自行监方案；③自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；④未开展自行监测的原因；⑤污染源监测年度报告。

（2）公开方式

自行监测结果及信息在河南省国家重点监控企业自行监测信息发布平台。许昌市国家重点监控企业自行监测信息发布平台、河南省企业事业单位环境信息公开平台公开，取得排污许可证的后同时在全国污染源监测信息与共享平台公开。

（3）公开时限

①企业基本信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容；②手工监测数据应于每次监测完成后（监测报告经审核签发报出后）的次日公布；③自动监测数据应实时公布监测结果，其中废水自动监测设备为每 2 小时均值，废气自动监测设备为每 1 小时均值；④每年一月底前公布上年度自行监测年度报告。

9.2.6 危废环境管理要求

针对现有项目及本项目产生的危险固废，按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，对项目危险废物收集贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。

①对单位相关人员进行培训，提高全体工作人员对危险废物管理工作的认识。对从事危险废物分类收集、运送、暂时贮存等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。企业应按照相关要求，建立危险废物储存台账。

②根据危险废物成分，用符合国家标准的专门容器分类收集，装盛危险废物的容

器应不易破损、变老化，能有效地防止渗漏、扩散，必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

③危险废物在危废品罐采用专用密闭容器储存，危废品罐区采取防渗和泄漏收集措施。

④对危险废物的转移运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。

9.3 “三同时”竣工环保验收内容

本次评价对本次工程完成后“三同时”竣工环保验收情况进行梳理。本次工程“三同时”竣工验收内容见表 9.3-1。

涉及商业机密，隐藏处理。

第十章 环境影响评价结论

10.1 建设项目概况

10.1.1 基本情况

新乡瑞诚科技股份有限公司现有新、老两个厂区：

(1) 老厂区始建于 2007 年，位于新乡县朗公庙镇曲水村以北，现有 1000t/a 四乙酰核糖、12000t/a 氯化亚砷和 600t/a 核苷（酸）系列产品共计三个项目，环保手续齐全，因不在规划的化工产业园区内，发展受限，根据调查，老厂区未列入新乡市重污染工业企业搬迁清单，企业根据自身发展，拟保留老厂区现状不拆除；

(2) 2020 年 6 月，瑞诚科技由河南心连心化学工业集团股份有限公司（以下简称“心连心企业”）控股，成为其控股子公司，在新乡经济开发区北区心连心化工产业园另建新厂区，已批复项目为瑞诚科技股份有限公司核苷酸医药中间体产业升级项目（新环书〔2022〕04 号），产品结构为：100000 吨/年醋酸甲酯、50000 吨/年醋酐、5000 吨/年 α -乙酰基- γ -丁内酯、1000 吨/年腺嘌呤、600 吨/年二乙酰鸟嘌呤、2700 吨/年四乙酰核糖、3000 吨/年环丙基甲基酮、600 吨/年尿嘧啶、600 吨/年胞苷，其中仅 5000t/a α -乙酰基- γ -丁内酯生产线已建成，尚未投产，目前因为公司调整产品规划，重新规划后与原环评变化较大，需重新改建，改建后为本次新乡瑞诚科技股份有限公司高端医药中间体项目，改建后原核苷酸医药中间体产业升级项目不再进行建设。

瑞诚科技结合技术和市场调研结果，拟投资 32000 万元，在新乡经济开发区北区心连心化工产业园瑞诚科技新厂区建设高端医药中间体项目，其建设性质为改建，改建后具体包括：18000 吨/年 γ -丁内酯及 20000 吨/年 α -乙酰基- γ -丁内酯项目（保留已建成的 5000 吨/年 α -乙酰基- γ -丁内酯生产线，并扩能至 20000 吨/年），采用 1, 4-丁二醇、乙酸甲酯、甲醇钠等为原料，通过反应、精制、精馏等多个工序合成。主要设备包括反应釜、精馏塔、压缩机等，主要建设生产车间、仓库、储罐区、公用工程等。

10.1.2 产业政策相符性

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于限制类、淘汰类，属于允许类，符合产业政策要求，已在新乡经济开发区管理委员会备案，项目代码：2303-410721-04-01-955944。

10.1.3 建设类别判定

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目产品属于 C26 化学原料和化学制品制造业-2614 有机化学原料制造；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44、基础化学原料制造 261”，项目产品涉及化学反应，不属于单纯混合和分装，应编制环境影响报告书。

10.1.4 相关规划相符性

本项目厂址位于新乡经济开发区北区心连心化工产业园，占地性质属三类工业用地，项目建设符合河南省生态环境分区管控总体要求、新乡市“三线一单”生态环境准入清单、《新乡经济开发区总体发展规划》（2022-2035）、《新乡经济技术开发区产业集聚区总体发展规划（2015-2025）环境影响报告书》的要求。项目资源利用、污染物排放均满足相关管理及标准要求，与规划及规划环评提出的环境准入要求相符，且满足规划及规划环评产业定位、空间布局、总量管控、环境准入等要求，基础设施依托可行。

项目符合河南省 2023 年各项保卫战实施方案、新乡市 2023 年各项保卫战实施方案、新乡市饮用水源保护规划等国家、地方规章。本项目工艺技术先进，三废治理措施先进可靠：废气治理设施为行业推荐和效率较高的环保治理工艺，经治理后均能满足污染物排放标准和相关环境管理要求；废水经处理达标后，排至新乡县综合污水处理厂二次处理；固废均能得到合理处置，不会产生二次污染。本项目将严格按照《河南省生态环境厅办公室关于进一步加强重污染天气重点行业绩效分级工作的通知》（豫环办〔2021〕57 号）中的有机化工行业 A 级绩效标准进行建设。

综上所述，项目建设符合相关规划要求，厂址选择从相关规划角度分析可行。

10.1.5 “两高项目”辨识分析

根据《关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）的通知》（豫发改环资〔2023〕38 号），本项目属于第一类中化工项目，不属于第二类 8 个行业中 19 个细分行业。根据节能报告，本项目年综合能耗（等价值）15836.69 吨标准煤，小于 5 万吨标准煤，不属于“两高”项目。

10.1.6 清洁生产水平

评价从原辅材料及能源消耗、产品、生产工艺、过程控制及生产设备、节能降耗及综合利用、污染控制水平、废物综合利用、管理、员工、工艺设计要求等进行清洁生产水平分析，评价认为本项目清洁生产水平较高，能够达到国内先进水平，符合国家对清洁生产的有关要求。

10.2 区域环境质量现状

10.2.1 环境空气质量现状

根据新乡市生态环境局发布的 2021 年~2023 年环境质量年报，2021 年~2023 年新乡市环境空气中 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 和 O_3 均出现不同程度的超标情况，因此判定本项目所在区域为不达标区，不达标因子为 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 和 O_3 。

项目所在区域 2021 年~2023 年环境空气基本污染物从年平均浓度和日平均百分位浓度来看，其中 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 和 O_3 均出现不同程度和频次的超标情况。通过比较 2021 年、2022 年、2023 年的数据，2022 年新乡市环境空气 4 项基本污染物较 2021 年均同比下降，2023 年新乡市环境空气 3 项基本污染物较 2022 年均同比下降，实现了新乡市环境空气质量持续改善。

本次评价补充监测点位龙泉村甲醇、二甲苯、氨、硫化氢 1h 平均、TVOC8h 平均均能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求，非甲烷总烃 1h 平均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解要求。

10.2.2 地表水环境质量现状

本次评价在新乡县综合污水处理厂排水入东孟姜女河口上下游布设 3 个监测断面开展现状监测，连续监测 3 天，监测因子有 pH、悬浮物、COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷，共 7 项。监测及调查结果表明 2023 年 3 月 1 日至 3 日，各监测断面各因子均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准限值要求。项目区域地表水环境较好。

根据调查结果：2018 年~2023 年东孟姜女河青龙路化肥厂东断面 COD 呈现逐步改善的趋势，2018 年~2020 年东孟姜女河青龙路化肥厂东断面氨氮逐步改善，2022 年和 2023 年 COD、氨氮、总磷浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准限值要求；2018 年~2023 年氨氮、总磷未出现超标现象。2018 年~2023 年高新区入口断面 COD 呈现逐步改善的趋势，2018 年~2020 年高新区入口断面氨氮逐步改善，2020 年以后氨氮有所回升，2022 年和 2023 年 COD、氨氮、总磷浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准限值要求；2018 年~2023 年高新区入口断面总磷在标准值附近波动，2021 年总磷出现超标现象。2018 年~2023 年南环桥断面 COD、氨氮呈现逐步改善的趋势，2022 年和 2023 年 COD、氨氮浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准限值要求；2018 年~2022 年南环桥断面总磷在标准值附近波动，2021~2022 年总磷出现超标现象。

建议按照《新乡市 2023 年碧水保卫战实施方案》要求，实施东孟姜女河“一河一策”整治方案及湿地工程，东孟姜女河的水环境质量将逐步改善。

10.2.3 地下水环境质量现状

本项目地下水评价等级为一级，本次评价设置 7 个浅层地下水、3 个中深层地下水监测点位，对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，水质 32 项因子均能满足标准要求。项目所在区域地下水环境质量较好。

10.2.4 包气带质量现状

本项目建设性质为改建，本次评价在项目厂址区域共设置 4 个包气带监测点位，

选取 pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、铁、锰、耗氧量、氨氮、氰化物、苯、甲苯、间、对二甲苯、邻二甲苯等作为监测因子。与背景对照值相比，各监测因子无明显差异。

10.2.5 土壤环境质量现状

本项目土壤评价等级为二级，本次评级设置 6 个土壤监测点位（厂内 4 个，厂外 2 个），项目厂址占地范围内及项目厂址北侧（瑞诺厂内）各监测点位监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 及表 2 第二类用地筛选值标准要求。厂区外农田监测点位厂址西侧（农田）监测因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 筛选值标准要求，项目所在区域土壤环境质量较好。

10.2.6 声环境质量现状

本次评价在瑞诺各厂界设置 4 个监测点位，根据噪声监测结果：各厂界监测结果昼/夜噪声现状值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求，区域声环境质量良好。

10.3 污染防治措施及污染物达标排放情况

10.3.1 施工期污染防治措施

本项目施工期不使用劣质燃料，施工机械及运输车辆均采用清洁燃料，加强车辆和施工机械维护，使其处于良好的运行状态等措施，以减少施工机械废气污染物的排放。施工生活废水依托瑞诺药业现有污水处理站处理，施工废水经沉淀池沉淀后重复利用。施工噪声通过选用低噪设备、合理安排高噪设备位置、科学制定作业时间等减少对周边环境的影响。施工期生活垃圾集中收集后由当地垃圾处理厂处置，建筑垃圾首先对其中可回收利用部分进行回收，其次对建筑垃圾要定点堆放，及时送往当地建筑垃圾处理场处置。

10.3.2 营运期污染防治措施

涉及商业秘密，隐藏处理。

10.4 营运期环境影响分析

本项目施工周期相对较短，对环境造成的影响较小，且施工结束后即可恢复原有水平。对环境的影响主要来自于项目营运期，具体如下：

涉及商业机密，隐藏处理。

10.5 厂区平面布置合理性

本项目厂址呈梯形状，位于瑞诺药业的东南角，项目西、北厂界紧邻瑞诺药业。厂址占地约29.8亩，场地内主要建构筑物为一座U型甲类车间、一座变配电室、一座冰机室、一座综合楼及控制室、一座罐区一；场地外租用瑞诺药业三效蒸发西侧建设一座罐区二，靠近本项目厂址西侧建设一座4#丙类仓库，利用瑞诺现有环保设备大棚西南角改造一座90m²危废暂存间1，利用瑞诺现有甲类仓库东南角改造一座50m²危废暂存间2，在瑞诺药业污水处理站与RTO炉中间建设一座导热油炉房，靠近本项目厂址北侧建设一座雨水池及事故水池。

U型甲类车间设置在厂区东侧，罐区位于厂区西北侧，配套的变配电室、冰机室位于车间的西侧，综合楼及控制室位于厂区南侧。租用瑞诺场地建设的4#丙类仓库靠近罐区，形成仓储集中便于转运。厂区内物料以管道运输为主，设计管廊穿越道路的净空高度不小于5m，以满足厂区内汽车运输及消防要求。项目厂址内人流通道、物流通道分类使用，人流物流分行，生产区域能形成环形通道，厂区主干道路路面8m，次干道路6m。各区域由厂区道路相连，厂区主入口设置在南侧，紧邻园区内外围道路。

项目布局充分考虑厂内物流和原料输送便利，降低能耗，且各单体之间间距满足《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）第4.2.9条的规定，建筑物耐火等级满足《建筑设计防火规范》第3.2.1条规定，项目平面布局合理，厂区总平面布置图见附图七。

10.6 环境风险评价结论与建议

10.6.1 项目危险因素

本项目涉及的危险物质为乙酸甲酯、二甲苯、甲醇、磷酸、正丁醇、天然气（甲烷）、氨、硫化氢、二氧化硫、二氧化氮、 $\text{COD} \geq 10000$ 的有机废液（包括高浓废水及精馏残液等）；生产涉及氧化工艺等；本项目所在瑞诚厂区设置有 1 个储罐区一（供给本项目），北侧瑞诺厂区设置有 2 个储罐区（原东北角罐区供给瑞诺药业，三效蒸发西侧新建罐区供给本项目），同时设有甲类仓库及丙类仓库等；管道架高悬空设置，并分类标识。

10.6.2 环境敏感性及事故环境影响

项目边界外 500m 范围内没有环境敏感点，5km 范围内人数 > 5 万人，大气环境敏感型为 E1；本项目废水经厂区污水处理站处理达标后排入新乡县综合污水处理厂，进一步处理后排入东孟姜女河，东孟姜女河规划水体功能为 IV 类，项目不在集中式饮用水源地保护范围内，项目排放点下游（顺水流向）10km 范围内无地表水饮用水源地；项目地下水评价范围内有集中式及分散式饮用水水源地，包气带防污性能为 D2；环境整体敏感程性为 E1。

根据项目环境敏感性，要求企业应加强物料存储仓库及罐区的日常维护，将原料泄漏事故发生的概率降至最低，并且进一步完善原料仓库的应急防范措施，尽量减小事故状态下对环境的影响。

10.6.3 环境风险防范措施和应急预案

企业执行有关标准、规范，对选址、总图布置进行严格要求，并对建筑安全、工艺设计及机械设备、生产装置事故排放、储存装置、生产车间事故排放、运输等做好事故防范措施，同时建立健全安全环境管理制度，对大气、地表水、地下水均提出污染应急措施，提出风险应急救援预案的制定框架，企业应完善自身体系，并入区域联动，与园区现有专门的风险预警体系联动，完善区域环境风险管理。发生泄露事故环境风险后，除积极采取降低事故的影响外，还应立即报告当地环境、安全部门，进行环境风险应急监测。

10.6.4 环境风险评价结论与建议

项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P1 级，环境敏感性等级为 E1，项目环境风险潜势为 IV⁺。根据环境风险评价工作等级划分原则，本次风险评价工作级别定为一 级评价。本项目环境风险大气环境评价范围为距离项目边界不低于 5km；地表水环境评价不再设定评价范围；地下水环境评价范围为西侧以人民胜利渠为边界；北侧以梁任旺村-贾屯村一线为边界；东侧以张湾村-原庄村一线为界；南侧以李台村-原庄村一线为边界。调查评价区面积约 32.60km²。

本项目主要考虑乙酸甲酯、二甲苯、甲醇泄漏事故风险，同时需要考虑乙酸甲酯、二甲苯、甲醇泄漏燃烧次生 CO 事故风险。

最不利气象条件下，乙酸甲酯、二甲苯、甲醇储罐出料口全管径泄漏毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 均未出现；乙酸甲酯泄漏燃烧次生 CO 毒性终点浓度-1 最远影响距离为 80.7m，到达时间为 1.5min，；毒性终点浓度-2 最远影响距离为 156.8m，到达时间为 2.8min；二甲苯泄漏燃烧次生 CO 毒性终点浓度-1 最远影响距离为 106.2m，到达时间为 2min，；毒性终点浓度-2 最远影响距离为 204.9m，到达时间为 3.5min；甲醇泄漏燃烧次生 CO 毒性终点浓度-1 最远影响距离为 66.5m，到达时间为 1.3min，；毒性终点浓度-2 最远影响距离为 128.8m，到达时间为 2.4min；项目毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 影响范围内无环境敏感点。

最常见气象条件下，乙酸甲酯、二甲苯、甲醇储罐出料口全管径泄漏毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 均未出现；乙酸甲酯泄漏燃烧次生 CO 毒性终点浓度-1 最远影响距离为 98.2m，到达时间为 2.5min，；毒性终点浓度-2 最远影响距离为 189.7m，到达时间为 4.5min；二甲苯泄漏燃烧次生 CO 毒性终点浓度-1 最远影响距离为 128.5m，到达时间为 3.4min，；毒性终点浓度-2 最远影响距离为 247.8m，到达时间为 10.4min；甲醇泄漏燃烧次生 CO 毒性终点浓度-1 最远影响距离为 80.3m，到达时间为 2min，；毒性终点浓度-2 最远影响距离为 156.2m，到达时间为 4min；项目毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 影响范围内无环境敏感点。

在各气象条件下，乙酸甲酯、二甲苯、甲醇储罐出料口全管径泄漏以及泄漏燃

烧次生事故状态下，最大伤害概率均趋于 0。企业能够及时采取相应处理措施，并通知及配合疏散影响范围内的人员，不会对人员安全造成较大影响。

项目废水经污水处理站处理达标后排入新乡县综合污水处理厂进一步处理；根据公司内部废水三级防控系统设置情况，结合园区废水事故水防控体系建设情况，在单元-企业-园区事故废水防控体系完善情况下，项目废水环境风险可控。

在非正常工况下，二甲苯储罐泄漏，污染物二甲苯仅在泄漏 100 天后检测出现超标情况。水动力弥散作用下，污染晕范围逐渐扩大，但是超标区中心浓度逐渐降低，超标范围均没有超出厂界。污水的跑冒滴漏会对泄漏点附近地下水环境造成一定影响，但均未到达周边饮用水水源井，对地下水保护目标没有影响。由于本次预测源强计算采取最不利原则，各污染因子浓度都选取最大值，且假定发生渗漏的污水全部进入含水层，因此，实际状况污水渗漏造成的影响范围不会超过本次预测结果。

项目地下水环境风险防控主要从源头控制、分区防控、地下水监控三个方面预防地下水环境风险，在严格按照环评制定的防渗分区施工基础上，可有效控制项目厂区地下水渗漏风险，运行期间严格按照自行监测计划执行地下水监控内容，出现水质异常或超标现象应采取停车等措施，以控制地下水环境风险，在上述措施实施基础上地下水环境风险可控。

10.7 公众参与调查符合要求

公众参与由建设单位完成。

本项目环评期间，建设单位新乡瑞诚科技股份有限公司按照《环境影响评价公众参与办法》的相关规定，开展了相应的公众参与工作。

根据企业提供的《新乡瑞诚科技股份有限公司高端医药中间体项目环境影响评价公众参与说明》内容：于 2024 年 3 月 26 日至 4 月 1 日在河南心连心化学工业集团股份有限公司网站 <https://www.hnxx.com.cn/News/content/cid/63/id/2870> 进行了信息公示，公示了建设项目环境影响评价公众意见表和环境影响报告书征求意见稿，

同步又分别于 2024 年 3 月 28 日和 3 月 29 日在《河南日报》进行了两次登报公示，同时制作了纸质版的环境影响报告书征求意见稿，放置于公司，供附近关心项目进展情况的群众及代表进行查阅。公示内容为：建设项目概况、建设项目对环境可能造成的影响、预防及减轻不良环境影响的对策和措施、环境影响评价初步结论、征求公众意见的范围和主要事项、环境影响报告书征求意见稿全文索取资料的方式、公众提议意见的方式和途径、公众提出意见的起止时间、建设项目环境影响评价公众意见表及环境影响报告书征求意见稿的网络链接。公示期间没有群众及代表到新乡瑞诚科技股份有限公司去查阅项目征求意见稿，也未收到公众意见表等公众反馈意见。

本项目整个公众参与调查程序符合《环境影响评价公众参与办法》有关规定。新乡瑞诚科技股份有限公司对本次公众参与说明内容的客观真实性也做出了承诺，具体详见《新乡瑞诚科技股份有限公司高端医药中间体项目环境影响评价公众参与说明》中附件。

10.8 环境影响经济损益分析

本项目符合国家产业政策和环境保护政策，通过严格的管理及控制技术，能够节约能源消耗、降低生产成本。项目的实施在促进地方经济发展的同时又具有良好的社会效益。该项目市场前景良好，并有较好的盈利能力、清偿能力和抗风险能力，从社会经济角度看也是可行的。项目在保证环保投资的前提下，能够达标排放，环境效益比较明显，从环境经济角度来看也是合理可行的。

10.9 环境管理与监测计划

本项目属改建性质，企业应将本项目纳入现有安全生产管理部进行管理，应针对本项目制定环境管理制度，包括废气、废水等处理设施运行维护、环境事故风险应急等相关管理制度，并保证落实到位。另外针对项目环保设施运行制定专门的用款制度，对于设备设施的维护制定专门的财务计划，保障环保设施正常运行的费用及时落实到位。日常监测包括对主要污染产生设施的控制参数检测和记录，对污染物

处理设施和排放的监测和记录，不具备监测能力的可委外监测。因此本项目环境管理与监测计划可行。

10.10 污染物总量控制

涉及商业机密，隐藏处理。

10.11 评价总结论

新乡瑞诚科技股份有限公司高端医药中间体项目符合国家产业政策，选址符合新乡经济开发区总体定位、产业选择、用地规划及产业布局规划，符合新乡经济技术开发区规划、规划环评及其补充分析报告环境准入条件要求，符合规划环评审查意见要求，不属于产业集聚区产业发展负面清单中禁止和限制发展的项目；工程平面布置合理，工艺技术及装备先进，符合清洁生产要求；在认真落实评价提出的各项污染防治措施、事故风险防范措施后，各项污染物均能实现达标排放，固体废弃物得到妥善处置，环境事故风险可以接受；工程建设对区域环境影响较小，污染物排放符合区域总量控制要求。从环保角度考虑，本项目在所选厂址建设可行。

10.12 评价建议

（1）工程环保投资应做到专款专用，认真执行环评提出的各项污染防治措施，落实“三同时”制度。

（2）建议本项目建成后申请排污许可证、编制突发环境事件应急预案，及时开展竣工环境保护验收，加强对污染物因子的监测和监控，发现问题及时解决，确保污染物稳定达标排放。