年产15万吨高品质己二胺项目（尼龙产业配套氢氨项目二期工程）环境影响报告书

（征求意见稿）

2022年3月

概 述

1 建设项目的特点

1.1建设单位概况

河南神马尼龙化工有限责任公司（以下简称尼龙化工公司）是中国平煤神马集团控股子公司，公司成立于1997年，注册资本22.5亿元，是引进国外上世纪九十年代具有国际先进技术设备的大型高科技化工项目，是我国最大的尼龙化工生产企业。

作为中国平煤神马集团三大核心产业之一，尼龙产业横跨化工、化纤两大行业，涵盖11家生产单位，拥有目前全球最完整的煤基尼龙产业链，河南神马尼龙化工有限责任公司有两个厂区，其中平顶山叶县尼龙新材料产业集聚区厂区尼龙化工产业配套氢氨项目正在建设，平顶山高新区厂区主要生产和经营尼龙66盐及己二酸、己二胺、环己醇、环己烷、硝酸、芳纶纤维等，其中主导产品尼龙66盐和己二酸、己二胺、芳纶纤维为国家“高新技术产品”，质量达到国际先进水平并实现替代进口和大批量出口，目前外售产品总产能近年产50万吨，产品广泛应用于针织品、工业丝、民用丝、轮胎帘子线、工程塑料、聚氨酯和食品添加剂等生产领域。公司是国家级高新技术企业和目前国内唯一一家完全拥有尼龙66盐成套生产技术自主知识产权的企业。其中，尼龙66盐的产能为30万吨，居亚洲第一、世界第四；己二酸的产能为30万吨，居全国第二位；对位芳纶项目属于国家863计划项目。用户遍布五大洲40多个国家和地区，先后与国内外40多家世界500强企业建立了战略合作关系。

尼龙化工公司生产装置包括从日本旭化成引进的环己醇、己二酸、己二胺、成盐装置，采用美国 LCI工艺的苯精制、Weetherly专利技术的单高压法硝酸装置、从意大利引进的切片和色母粒装置。装置全部采用先进的 DCS控制系统，具有工艺流程先进、自动化程度高、节能降耗等特点。整套生产装置于 1998年9月投料试车一次成功，1999年 8月通过国家竣工验收，进入正常的生产运营。2001年、2003年公司在原装置基础上，对系统进行了改造，使尼龙 66 盐的年生产能力已经达到了10万吨，2004年7月开工建设了新增 10万吨尼龙 66盐项目，装置于 2005年 9月一次投料试车成功，并于 12 月进行了性能考核， 生产实践证明，装置运行平稳、安全可靠，技术、产品质量具有世界先进水平。2009年6月重新启动的20万吨尼龙66盐成套项目计划于 2010年12月各主要装置流程打通，逐步投产。2012 年11月精己二酸技术项目建成投产，2012年5月成功完成了高品质精己二酸项目新产品成套工艺技术装备的自主开发。2019 年4月高品质己二酸提升技术改造项目一次性投料试车成功。

尼龙化工公司生产过程全部采用先进的DCS控制系统，是国家级高新技术企业、国家安全标准化达标企业、河南省首家通过ISO9001（2000版）质量认证企业、河南省“绿色企业”和河南省文明单位、河南省聚酰胺及中间体重点实验室研发平台。公司主导产品“神马”牌尼龙66盐和“神马”牌己二酸均为“河南省高新技术产品”，工业用环己醇经科技部批准为“国家重点新产品”；己二胺的质量明显优于设计指标，并已成功应用于高级聚氨酯HDI的生产，是欧美一些化工巨头的战略供应商。

1.2 项目由来

己二胺是一种重要的有机化工产品，用途十分广泛，大部分用于合成尼龙66和尼龙610树脂，还用于合成聚氨脂树脂、离子交换树脂、亚己基二异氰酸脂以及制备交联剂、粘合剂、航空涂料、环氧树脂固化剂、橡胶硫化促进剂，用于纺织和造纸工业的稳定剂、漂白剂、铝合金的抑制腐蚀剂和氯丁橡胶乳化剂等。

目前己二胺的生产主要由一些大型跨国公司垄断，生产非常集中。英威达、巴斯夫和奥升德三家合计占全球产能的 74%，处于高度寡头垄断行业，排名第四的中国平煤神马集团尼龙化工公司平顶山高新区厂区现有三套己二胺装置，总产能均15万吨/年，全球产能占比在9%。影响尼龙66需求释放的根本原因是原料己二腈没有国产化，产量小且成本高，近五年内需求一直在40-50万吨/年徘徊，随着己二腈原料瓶颈打破，国内尼龙66产业产能将倍增，英威达40万吨/年上海工厂、国内齐翔腾达首期20万吨/年己二腈装置将在2022年投产，国内己二腈未来的产能还将包括河南神马、重庆华峰、河南峡光、山西润恒化工、南充联盛新材料有限公司等9家，预计总产能将达147万吨。原料来源将逐步改变受制于人的不利局面，己二胺产量必然会爆发式增长，开创己二胺生产及应用的新纪元。

河南神马尼龙化工有限责任公司利用掌握的先进的工艺技术，结合多年来装置运转的实际经验和技术创新成果，运用近年开发的高品质己二胺独有技术，占领高端产品市场，增加新的经济增长点，进行 15万吨高品质己二胺项目的建设，不但完全匹配集团公司的各装置产能，而且使公司己二胺产品的生产规模达到30万吨/年，其中部分用来满足集团工程塑料和帘子布的原料需求，部分作为产品外售，可有效规避单一产品的风险，扩大占领国内外市场，创造更高的经济效益和社会效益。形成上游产品规模化，下游产品多元化、系列化和精细化，进一步增加公司在尼龙产业领域的话语权，产品结构更趋合理。提高企业整体竞争力，促进尼龙产业的快速、健康发展。

1.3 项目概况

河南神马尼龙化工有限责任公司拟投资56904万元，在平顶山市尼龙新材料产业集聚区厂区建设年产15万吨高品质己二胺项目，该技术以骨架镍、负载型镍基催化剂，乙醇为溶剂，己二腈、氢气为原料，在氢氧化钠碱液中采用低压己二腈法生产己二胺，项目建设规模为15万吨/年己二胺及副产品HMD-70、HMD-90，建设性质为新建，年运行时间8000h。本项目已在平顶山尼龙新材料产业集聚区管理委员会备案，备案代码：2111-410422-04-01-289978。

1.4 建设项目的特点

（1）本项目采用低压己二腈法生产己二胺，以己二腈、氢气为主要原料，乙醇作稀释剂，氢氧化钠作助催化剂，雷尼镍作主催化剂，进行加氢反应生成己二胺。该技术反应压力1.8MPaG至3.0MPaG，反应温度在60℃至100℃之间，与高压己二腈法相比，具有反应温度、压力较低，安全性能较好世界上生产己二胺的主导工艺路线是低压法生产工艺。

（2）本项目作为氢氨项目二期工程建设，项目所需供水、供电、循环水、脱盐水均依托氢氨项目公用工程，蒸汽来源于氢氨项目副产蒸汽，原料氢气由氢氨项目提供。

（3）项目采用污染防治措施成熟可靠。废气收集后经水洗+活性炭吸附进行处理，尾气由20m高排气筒高空排放；废水依托氢氨项目污水处理站进行处理，处理后与脱盐水站和循环水站排水一起送入中水回用处理系统，中水系统排水进入集聚区污水处理厂（即平顶山第三污水厂）进一步处理，然后排入关庙沟，经灰河汇入沙河。项目产生的危险废物均委托有资质单位处置。

（4）项目涉及的危险化学品主要有氢气、己二腈、己二胺、液碱等，依据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》，环境风险评价等级为一级。评价将根据工程特点提出各项环境风险防范和事故应急措施，经采取措施后，项目环境风险可控。

2 环境影响评价的工作过程

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、2022年3月，受建设单位委托，启动项目环评工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，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，本项目应编制环境影响报告书。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书及相关资料，对项目选址、规模、性质和工艺路线等与国家和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，并与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行了对照，在此基础上开始项目环评的编写。

2、2022年3月建设单位委托光远检测有限公司对环境进行了现状监测。评价工作中对厂址区域环境空气质量现状、地表水质量现状、地下水质量现状、噪声进行了调查、监测。

3、2022年3月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，根据工程分析的内容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，开展了公众参与调查。

5、2022年3月，根据公众参与调查结果，评价单位编制完成了《河南神马尼龙化工有限责任公司年产15万吨高品质己二胺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 评价工作程序示意图

3 项目相关情况的判定

3.1 产业政策及相关文件判定情况

对照《产业结构调整指导目录﹙2019年本﹚》（以下简称“指导目录”），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家产业政策。。本项目已于2021年11月9日在平顶山尼龙新材料产业集聚区管理委员会备案（项目代码：2111-410422-04-01-289978）。

3.2 相关规划及规划环评判定情况

根据《平顶山化工产业集聚区（化工城）总体发展规划（2009-2020）》（平顶山化工产业集聚区现更名为平顶山尼龙新材料产业集聚区）以及《河南省产业集聚区发展联席会议办公室工作例会纪要》（豫集聚办【2015】1号），产业以煤盐化工为主调整为以煤盐化工、尼龙化工及制品为主的化工产业。本项目符合规划主导产业要求。

根据《平顶山尼龙新材料产业集聚区规划调整环境影响补充分析报告》，集聚区主导产业为以煤盐化工、尼龙化工及制品为主的化工产业，发展以原煤为原料的、与尼龙产业相配套煤化工产业。

项目属于尼龙产业相配套产业，产品己二胺主要用于生产尼龙66，项目建设符合平顶山尼龙新材料产业集聚区规划调整环境影响补充分析报告的要求。

项目不在《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》（豫政办[2013]107号）和《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》（豫政办[2016]23号）等规划的叶县饮用水源保护区范围内。

3.3“两高”项目辨识分析

根据河南省发展改革委员会最新出台的《关于做好“两高”项目会商联审有关事项的通知》中的河南省“两高”项目管理目录，分析认为本项目属于有机化工，不属于第二类8个行业中22个细分行业，属于第一类中化工行业，根据企业提供的本项目能评报告，本项目己二胺15万t/a，综合能耗（等价值）38698.25t/a，小于5万t/a，不属于 “两高”项目。

4 关注的主要环境问题和环境影响

4.1 主要关注的环境问题

（1）本项目厂址位于平顶山市尼龙新材料产业集聚区，占地为三类工业用地。厂址南侧为沙河五路，西侧为神马大道，厂址周边近距离的环境保护目标有厂址东南903m龚店镇、1184m泥河张村、西侧995m席庄；项目东侧210m为望娘楼，2012年9月被公布为市级文物保护单位，保护范围为以主楼为坐标，四周各外扩20米，建设控制地带为南到楼南院大门前街、北到后街，东西各外扩至各古建外20米，项目选址范围不在其保护范围内。

（2）项目废水经污水处理站处理后与脱盐水站和循环水站排水一起送入中水回用处理系统，中水回用处理系统排水进入平顶山第三污水厂进一步处理，然后排入关庙沟，经灰河汇入沙河，项目所在区域属于淮河流域。

（3）项目完成后全厂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。

4.2项目运营期内环境影响

4.2.1大气环境

（1）本项目主要大气污染物因子经过预测计算，各项目污染物短期、长期质量浓度占标率均能满足相应环境质量要求。

（2）本项目在各项污染防治措施落实的前提下，从环境空气现状及预测分析结论来看，项目区域环境空气影响可以接受。

4.2.2地表水环境

本项目建设处理规模为200m3/h的污水处理站，废水经处理后与脱盐水站和循环水系统排水一起送至处理规模为310m3/h的中水回用系统进一步处理，再生水满足《循环冷却水用再生水水质标准》（HG/T3923-2007）及《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）要求后作为循环水系统补水，中水回用系统排水满足《合成氨工业水污染物排放标准》（DB41/538-2017）和平顶山第三污水处理厂收水水质要求后排入平顶山第三污水处理厂进一步处理，然后排入关庙沟，经灰河最终汇入沙河。经过评价分析，本项目外排废水水质、水量不会对平顶山第三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较小，项目排水方案可行。

4.2.3声环境

工程高噪声设备主要为各种泵、风机、离心机、压缩机等，其噪声源为80～100dB(A)。经采取相关治理措施后，项目各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准要求，不会出现噪声扰民现象。

4.2.4固体废物

本工程所产生的固体废物包括一般固废和危险固废。危险固废交由具有处理资质的单位处理。本项目固体废物均能得到安全、合理处置，不会对环境造成不利影响。

4.2.5环境风险

项目在生产过程中涉及有毒有害、易燃易爆物质有H2、雷尼镍、己二腈、己二胺、液碱等，本次确定环境风险评价等级为一级。评价针对项目最大可信事故进行了预测，并提出了针对性的风险防范措施和应急预案，尽可能的将事故排放的影响程度控制在最低状态，在此基础上对项目环境风险可以接受。

5 环评主要结论

河南神马尼龙化工有限责任公司年产15万吨高品质己二胺项目符合国家产业政策，工艺技术成熟可靠，符合清洁生产相关要求；废水和废气经采取有效的措施治理后，能够实现达标排放。工程产生的固体废物可得到妥善处置，不会产生二次污染，工程高噪声设备经治理后不会产生噪声扰民现象。

从环境影响预测结果可知：工程废气对各关心点的环境空气质量影响较小，不会改变区域环境功能；工程排水不会改变区域地表水环境功能，工程噪声满足标准要求，工程固体废物可以得到妥善处置。

经过评价论证分析，建设单位在严格落实环评报告提出的各项污染防治措施及风险防范措施基础上，项目建设期和营运期对周围环境影响较小，环境风险水平可以接受，项目建设从环境保护角度分析是可行的。

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）；

（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）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日修订）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日修订版）；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）

（8）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日施行）；

（9）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修订）；

（10）《建设项目环境保护分类管理名录》（2021年版）；

（11）中华人民共和国国务院《大气污染防治行动计划》（2013年9月10日实施）；

（12）中华人民共和国国务院《土壤污染防治行动计划》（2016年5月28日实施）；

（13）中华人民共和国国务院《水污染防治行动计划》（2015年4月16日实施）；

（14）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令682号，2017年10月1日实施）；

（15）《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2020年1月1日实施）；

（16）《企业事业单位环境信息公开办法》，环境保护部部令第31 号，自2015 年1 月1 日起施行。

（17）《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）；

（18）《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)；

（19）《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）；

（20）《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(中发[2018]17 号)；

（21）《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）；

（22）《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）；

（23）《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）；

（24）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)；

（25）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）；

（26）《京津冀及周边地区、汾渭平原2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气〔2020〕61号；

（27）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，2014 年12 月30 日；

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

（29）环大气[2019]53号关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知；

（30）《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）

（31）《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）

1.1.2地方法规政策

（1）《河南省建设项目环境保护条例》（2016年修正）；

（2）《河南省水污染防治条例》（2019年10月1日实施）；

（3）《河南省大气污染防治条例》（2018年3月1日实施）；

（4）《河南省减少污染物排放条例》（2014年1月1日）；

（5）《河南省固体废物污染环境防治条例》（2012年1月1日实施）；

（6）《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020年)的通知》（豫政〔2018〕30号）；

（7）《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）；

（8）《关于印发河南省2021年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2021〕20号）；

（9）《河南省2017挥发性有机物专项治理工作方案》（豫环文[2017]160号）；

（10）《河南省2017年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）；

（11）《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》

（12）《河南省人民政府办公厅关于石化产业调结构促转型增效益的实施意见》（豫政办[2017]31号）；

（13）《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）；

（14）《河南省人民政府关于印发河南省清洁土壤行动计划的通知》（豫政[2017]13号）；

（15）《河南省城市集中式饮用水源保护区划》（豫政办[2007]125号）；

（16）《河南省县级集中式饮用水源保护区划》（豫政办[2013]107号）；

（17）《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）；

（18）《河南省2021年工业企业大气污染物全面达标提升行动方案》

（19）《河南省生态环境厅关于做好2021年重点行业绩效分级和重污染天气应急减排清单修订工作的通知》（豫环文【2021】94号）。

1.1.3 技术规范及标准

（1）《环境影响评价技术导则 总则》(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 地面水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

（6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（8）《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）；

（9）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部2017年第43号公告）；

（10）《危险化学品目录》（2015版）；

（11）《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）；

（12）《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）

1.1.4 其他文件

（1）河南神马尼龙化工有限责任公司“ 年产15万吨高品质己二胺项目”环境影响评价工作委托书；

（2）河南神马尼龙化工有限责任公司“年产15万吨高品质己二胺项目”可行性研究报告（华陆工程科技有限责任公司编制）；

（3）河南神马尼龙化工有限责任公司“ 年产15万吨高品质己二胺项目”备案证明（项目代码：2111-410422-04-01-289978）；

（4）《平顶山市生态环境局关于河南神马尼龙化工有限责任公司尼龙化工产业配套氢氨项目环境影响评价执行标准的函》（平环函〔2020〕54号）；

（5）《平顶山化工城总体规划环境影响报告书》（中国环境科学研究院环境影响评价中心，2007年3月）；

（6）《平顶山尼龙新材料产业集聚区跟踪环境影响报告书》（中国环境科学研究院，2018年4月）；

（7）《平顶山尼龙新材料产业集聚区规划调整环境影响补充分析报告》（河南启河环保技术有限公司，2020年7月）；

（8）建设单位提供的其他与本项目有关的技术资料。

1.2 评价对象

本次评价对象为：河南神马尼龙化工有限责任公司“年产15万吨高品质己二胺项目”，同时对在建氢氨项目进行简要回顾。

1.3 环境保护目标

本项目厂址位于平顶山尼龙新材料产业集聚区内。厂址周围近距离环境保护目标见表1.3-1。

表1.3-1 项目周围环境保护目标一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 环境  要素 | 保护对象 | 方位 | 距厂界距离(m) | 人数（人） | 功能 | 保护级别或功能区划 |
| 1 | 环境  空气 | 贺渡口村 | N | 2000 | 1866 | 居民区 | 《环境空气质量标准》  （GB3095-2012）二级 |
| 蒲楼村 | NNE | 3698 | 1695 |
| 蒲城村 | NNE | 4380 |
| 杨古寺 | N | 2719 | 650 |
| 楼马村 | NE | 2635 | 3122 |
| 金庄村 | NE | 3177 | 1782 |
| 溪庄村 | NNE | 4543 | 1295 |
| 余庄村 | NE | 4260 | 1703 |
| 庙李村 | NE | 4870 | 644 |
| 张高村 | NE | 5256 | 1190 |
| 坡宋村 | NE | 1670 | 1302 |
| 余营村 | E | 2196 | 1960 |
| 王营村 | ENE | 3150 | 1024 |
| 大魏村 | E | 4088 | 1996 |
| 小魏村 | E | 4570 |
| 泥河张村 | ESE | 1184 | 1089 |
| 周庄 | SE | 1070 | 170 |
| 龚店镇 | SE | 903 | 56000 |
| 尚庄 | SE | 1303 | 410 |
| 龚店 | S | 1330 | 1671 |
| 龚店西村 | SSE | 1480 | 2880 |
| 龚店东二村 | SSE | 1550 | 1889 |
| 苏科村 | SE | 2364 | 980 |
| 台刘村 | SE | 3300 | 2860 |
| 边庄村 | SE | 3550 | 667 |
| 支刘村 | SE | 3472 | 1215 |
| 台马 | SE | 4425 | 545 |
| 新庄 | SE | 4976 | 253 |
| 姜庄村 | S | 3880 | 683 |
| 苏庄 | S | 3670 | 510 |
| 司庄 | S | 3080 | 540 |
| 司赵村 | S | 2833 | 1268 |
| 圪老张 | SW | 2616 | 470 |
| 水牛杜村 | SW | 2654 | 2322 |
| 胡村 | SW | 4229 | 1170 |
| 蒋庄村 | SW | 3000 | 1349 |
| 史堂 | SW | 3100 | 923 |
| 七里铺村 | WSW | 4352 | 3486 |
| 小辛庄村 | WSW | 3721 | 1122 |
| 叶寨村 | W | 1758 | 1878 |
| 下寨 | W | 1212 | 320 |
| 卧羊山 | W | 4175 | 1078 |
| 席庄 | W | 995 | 776 |
| 余陈 | WNW | 1989 | 304 |
| 黄湾 | WNW | 2417 | 288 |
| 汝坟店村 | WNW | 3236 | 3165 |
| 桑杈园 | WNW | 2720 | 184 |
| 张楼村 | NW | 2038 | 735 |
| 前棠村 | NW | 1385 | 1950 |
| 后棠村 | NW | 1549 | 2950 |
| 东赵庄 | NW | 2879 | 456 |
| 叶庄 | NW | 2900 | 233 |
| 汝坟桥村 | NW | 3623 | 1393 |
| 墩堡 | NW | 3440 | 443 |
| 车渡口李 | NW | 4623 | 480 |
| 姬庄 | NW | 4740 | 260 |
| 西赵庄 | NW | 4341 | 775 |
| 遵化店镇 | NNW | 3508 | 1654 |
| 石灰厂村 | NNW | 2880 | 936 |
| 北大王村 | NNW | 4631 | 1026 |
| 祈营村 | NNW | 5049 | 3678 |
| 张寨村 | NNW | 4334 | 1380 |
| 韩庄村 | NNW | 4274 | 1110 |
| 望娘楼 | E | 210 | / | 市级文物保护单位 |
| 2 | 地表水 | 灰河 | SE，7.7km | | | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类 |
| 3 | 地下水 | 厂址区域潜水含水层 | | | | | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类 |
| 4 | 声环境 | 厂界外1m | | | | | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类 |
| 5 | 土壤 | 110.77hm2 | | | | | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) |
| 6 | 环境风险 | 项目边界外5km | | | | | / |

1.4 影响因素识别及评价因子选择

1.4.1 环境影响因素识别

本项目环境影响因素识别内容见表1.4-1。

表1.4-1 环境影响因素识别表

| 影响因素  类别 | | 施工期 | 运行期 | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程排水 | 工程排气 | 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 |  | -1LP |  |  |  |
| 植被 |  |  |  |  |  |  |  |
| 社  会  经  济  环  境 | 工业 | -1SP |  |  |  |  |  | +1LP |
| 农业 | -1LP | -1LP |  |  |  |  | +1LP |
| 交通 | -1SP |  |  |  |  | +1LP | +1LP |
| 公众健康 | -1SP | -1LP | -1LP |  |  |  |  |
| 生活质量 |  | -1LP | -1LP |  |  |  | +1LP |
| 就业 |  |  |  |  |  | +1LP | +1LP |
| 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 | | | | | | | | |

1.4.2 评价因子的筛选

根据工程环境影响因素识别表中各因子对环境造成的影响程度，结合评价区环境特点和工程产排污特征，筛选出本次评价因子，见表1.4-2。

表1.4-2 环境质量现状和影响评价因子

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价因子 | | 现状监测因子 | 影响评价因子 | 总量控制因子 |
| 环境空气 | | 甲醇、H2S、氨、非甲烷总烃、硫酸、臭气浓度 | 非甲烷总烃 | / |
| 地表水 | | 流量、pH、COD、BOD5、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、氰化物、硫化物 | COD、氨氮 | COD、氨氮 |
| 土壤 | 厂区内 | pH、石油烃、GB36600-2018表1中45项共47项 | VOCs等大气沉降 | / |
| 厂区外 | pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌共9项 |
| 地下水 | | pH、K+、Na+、Ca2+、Mg2+、HCO3-、CO32-、Cl-、SO42-、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、耗氧量、硫酸盐、石油类、溶解性总固体、总大肠菌群数、挥发性酚类、氰化物、硫化物等 | 耗氧量、氨氮 | / |
| 声环境 | | 等效连续A声级 | 等效连续A声级 | / |
| 环境风险 | | / | NH3、H2S、CO | / |

1.5 评价工作等级及评价范围

1.5.1 评价工作等级

根据环境影响评价有关技术导则，结合工程特点，本次评价工作对各环境要素评价工作等级确定如下：

（1）大气环境评价工作等级

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环境评价工作进行分级。确定评价工作等级为一级。

（2）地表水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-93）中有关地面水环境影响评价工作等级划分的原则及判据，地表水评价等级判定见表1.5-2。

表1.5-2 水污染影响型建设项目评价等级判定表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评价等级 | 判定依据 | |
| 排放方式 | 废水排放量Q/（m3/d）；水污染物当量数W/（无量纲） |
| 一级 | 直接排放 | Q≥20000或W≥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 | -- |
| 注1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。  注2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量  注3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾雄放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。 注4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级 注5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。 注6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温做感目标时，评价等级为一级。 注7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500万m3/d，评价等级为一级；排水量＜500万m3/a，评价等级为二级 注8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级A。 注9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级B。 注10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。 | | |

本工程建成后生产废水不直接排入水体，经总排口排入平顶山第三污水处理厂进一步处理，经关庙沟汇入灰河，属于间接排放，因此本项目地表水评价等级为三级B。

（3）地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中规定的建设项目分类原则，本项目属于Ⅰ类建设项目；拟建厂址地下水径流方向两侧和下游浅层地下水多作为灌溉用水或者分散式居民备用水井等用水，区域地下水环境敏感程度属于“较敏感”， 综合判定本项目地下水环境影响评价等级为一级。地下水评价等级具体划分见表1.5-3。

表1.5-3 地下水评价等级确定一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目类别  环境敏感程度 | Ι项目 | Ⅱ类项目 | Ш类项目 |
| 敏感 | 一 | 一 | 二 |
| 较敏感 | 一 | 二 | 三 |
| 不敏感 | 二 | 三 | 三 |

（4）声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中有关声环境影响评价工作等级的划分原则与判据，预计项目建成后厂址所在区域环境敏感目标噪声级增高量小于3dB(A)，且项目位于平顶山尼龙新材料产业集聚区内，受噪声影响人口数量变化很小。确定声环境评价等级为二级，详见表1.5-4。

表1.5-4 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 2类、4a类 |
| 建设前后噪声级别变化程度 | <3dB(A) |
| 受噪声影响人口 | 受噪声影响人口少 |
| 评价等级 | 二级 |

（5）环境风险评价等级

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》（HJ/T169-2018），项目环境风险评价工作等级划分依据见表1.5-6，确定项目风险评价等级为一级。

表1.5-6 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\* |
| \*相对于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。 | | | | |

（6）土壤环境影响评价等级

根据项目类别、占地规模与敏感程度划分原则，按照导则要求，判定土壤环境影响评价等级为二级，详见表1.5-7。

表1.5-7 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 | | | | | | | | | |

1.6评价标准

1.6.1环境质量标准

表1.6-1 环境质量标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 标准名称及级别 | 评价因子 | | 标准限值 |
| 地表水 | 《地表水环境质量标准》  （GB3838-2002）Ⅲ类 | pH | | 6～9 |
| COD | | 20mg/L |
| BOD5 | | 4mg/L |
| 总磷 | | 0.2mg/L |
| 总氮 | | 1.0mg/L |
| 挥发酚 | | 0.005mg/L |
| 氨氮 | | 1.0mg/L |
| 氰化物 | | 0.2mg/L |
| 硫化物 | | 0.2mg/L |
| 石油类 | | 0.05mg/L |
| 地下水 | 《地下水质量标准》  （GB/T14848-2017）Ⅲ类 | pH | | 6.5～8.5 |
| 钠 | | ≤200mg/L |
| 氨氮 | | ≤0.5mg/L |
| 硝酸盐（以N计） | | ≤20.0mg/L |
| 亚硝酸盐（以N计） | | ≤1.0mg/L |
| 硫酸盐（以SO42-计） | | ≤250mg/L |
| 氟化物 | | ≤1.0mg/L |
| 总硬度 | | ≤450mg/L |
| 溶解性总固体 | | ≤1000mg/L |
| 耗氧量  (CODMn法，以O2计) | | ≤3.0mg/L |
| 总大肠菌群数 | | ≤3.0MPNb/100mL |
| 硫化物 | | ≤0.02mg/L |
| 挥发酚类 | | ≤0.002mg/L |
| 氰化物 | | ≤0.05mg/L |
| 铅 | | ≤0.01mg/L |
| 环境空气 | 《环境空气质量标准》  （GB3095-2012）二级 | PM10 | 24小时平均 | ≤150μg/m3 |
| PM2.5 | 小时平均 | ≤35μg/m3 |
| 24小时平均 | ≤75μg/m3 |
| SO2 | 小时平均 | ≤500μg/m3 |
| 24小时平均 | ≤150μg/m3 |
| NO2 | 小时平均 | ≤200μg/m3 |
| 24小时平均 | ≤80μg/m3 |
| CO | 小时平均 | ≤10mg/m3 |
| 24小时平均 | ≤4mg/m3 |
| 臭氧（O3） | 日最大8h平均 | 160mg/m3 |
| 小时平均 | 200mg/m3 |
| 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D | H2S | 1小时均值 | 10μg/m3 |
| NH3 | 1小时均值 | 200μg/m3 |
| TVOC | 8小时均值 | 600μg/m3 |
| 参考《大气污染物综合排放标准详解》 | 非甲烷总烃 | 小时平均 | 2.0mg/m3 |
| 土壤 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地 | | | |
| 声环境 | 《声环境质量标准》  （GB3096-2008） | 2类 | 昼间 | ≤60dB(A) |
| 夜间 | ≤50dB(A) |

1.6.2 污染物排放标准

根据《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）附录A有机化学品名录，己二胺属于胺及氨基有机化学品，但该标准中无己二腈、己二胺执行标准，因此废气中有机物污染物均按照非甲烷总烃标准执行。本工程各类污染物排放所执行的污染物排放标准见表1.6-2。

表1.6-2 污染物排放标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 标准名称及级(类)别 | 污染因子 | 标准限值 | |
| 废气 | 《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015） | 非甲烷总烃 | 去除效率≥95% | |
| 《挥发性有机物无组织排放污染控制标准》（GB37822-2019）厂区内 | NMHC | 监控点处1h平均浓度值6mg/m3 | |
| 监控点处任意一次浓度值20mg/m3 | |
| 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | H2S | 15m排气筒，0.33kg/h；82m排气筒，9.77kg/h | |
| NH3 | 15m排气筒，4.9kg/h | |
| 废水 | 《合成氨工业水污染物排放标准》（DB41/538-2017）\* | pH | 6～9 | |
| 悬浮物 | 80mg/L | |
| COD | 180mg/L | |
| 氨氮 | 30mg/L | |
| 总氮 | 50mg/L | |
| 总磷 | 1.5mg/L | |
| 氰化物 | 0.2 mg/L | |
| 挥发酚 | 0.1mg/L | |
| 硫化物 | 0.5mg/L | |
| 石油类 | 3mg/L | |
| 《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015） | 总镍 | 1.0 mg/L（车间或生产设施） | |
| 《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016） | pH | 6-9 | |
| COD | 300mg/L | |
| BOD5 | 150mg/L | |
| SS | 150mg/L | |
| 氨氮 | 30mg/L | |
| 总氮 | 50mg/L | |
| 总磷 | 5mg/L | |
| 总镍 | 0.5mg/L（车间或车间处理设施排放口） | |
| 平顶山第三污水处理厂  收水水质指标 | pH | 6-9 | |
| COD | 450mg/L | |
| BOD5 | 150mg/L | |
| SS | 300mg/L | |
| 氨氮 | 35mg/L | |
| 总氮 | 55mg/L | |
| 总磷 | 5mg/L | |
| 《循环冷却水用再生水水质标准》（HG/T3923-2007）\* | pH值 | 6.5-8.5 | |
| COD | 60mg/L | |
| BOD5 | 10mg/L | |
| 氨氮 | 10mg/L | |
| 总磷 | 1mg/L | |
| 溶解性总固体 | 1000mg/L | |
| 石油类 | 1mg/L | |
| 《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中  敞开式循环冷却水系统补充水限值\* | pH值 | 6.5-8.5 | |
| COD | 60mg/L | |
| BOD5 | 5mg/L | |
| 氨氮 | 10mg/L | |
| 总磷 | 1mg/L | |
| 溶解性总固体 | 1000mg/L | |
| 石油类 | 0.5mg/L | |
| 噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | | 2类 | 昼间60dB(A) |
| 夜间50dB(A) |
| 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | | 昼间70dB(A)、夜间55dB(A) | |
| 固废 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改公告  《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改公告 | | | |
| 注：①回用水水质标准取《循环冷却水用再生水水质标准》（HG/T3923-2007）和《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水限值要求的较严值。②氢氨项目总排口执行《合成氨工业水污染物排放标准》（DB41/538-2017）。 | | | | |

1.7 项目建设与相关规划的相符性分析

1.7.1平顶山尼龙新材料产业集聚区规划历程

2006年，平顶山市政府决定建设“中国中部化工城”，委托石油和化学工业规划设计院编制了《平顶山化工城总体规划》（2006-2015 年），该规划建设用地规模调整为 11.46km2，近期规划主要是甲醇的后加工，纯碱、烧碱、PVC 等盐化工项目，以及尼龙产业等项目；远期规划主要是二甲醚项目，甲醇的延伸加工，纯碱、烧碱等产品后加工的化肥和精细无机化工项目以及为尼龙产业配套的己二晴项目。2010 年编制了《平顶山化工产业集聚区（化工城）总体发展规划》（2009-2020 年），河南省发展和改革委员会以豫发改工业〔2010〕2043 号文件对该规划进行了批复。

2008 年11月，经河南省政府批准，原化工城升级为省级产业集聚区，且更名为平顶山化工产业集聚区，2018年1月更名为平顶山尼龙新材料产业集聚区。

1.7.2平顶山化工产业集聚区总体发展规划（2009-2020）

1.7.2.1规划面积和范围

根据《河南省发展和改革委员会关于平顶山化工产业集聚区发展规划（2009-2020）的批复》（豫发改工业[2010]2043号），集聚区位于叶县县城东北部，东至龚店乡楼马、余营一线（竹园七路），西至龚店乡叶寨村东（竹林园一路），北至白龟山水库南干渠七支渠（沙河一路），南至徐龚路、夜邓路（沙河七路），规划面积11.46 km2，近期重点建设发展区，规划面积5.46 km2。

1.7.2.2 产业发展定位

《平顶山化工产业集聚区总体发展规划（2009-2020）》对集聚区的发展定位：  
集聚区是以煤盐化工为基础，结合周边相关资源建成我国中部地区最大的煤盐化工生产基地，形成以煤盐化工产业为核心，发展下游产品的生态产业集聚区；总体发展目标为：在总体规划布局上，按照居住用地与工业用地分离的原则，对土地资源严谨规划、科学定位、控制规模、保障需求、合理开发、务实节约，促进化工产业 集聚区建设健康、持续发展；主要发展目标为：在2009~2020 年间，集聚区就业 人口达 12000 人左右，用地规模达 11.46 平方公里，经济总量工业产值达 482.1亿元，产业以煤盐化工为主。分近期、中期、远期三个阶段，统筹规划，分步实 施。最终建成以年产50万吨合成氨、80万吨联碱、230万吨甲醇、128万吨烧碱、160万吨年聚氯乙烯、60万吨煤基烯烃生产能力为标志，多种延伸化工产品，具有国际先进水平、国内领先的煤—盐—尼龙化工生产基地。

根据《河南省产业集聚区发展联席会议办公室工作例会纪要》（豫集聚办 [2015]1 号），集聚区主导产业由煤盐化工产业调整为以煤盐化工、尼龙化工及制品为主的化工产业。

以煤、盐资源为基础，结合周边地区相关资源，建成我国中部地区最大的煤盐联合化工生产基地，以盐化工、碳一化工、煤基烯烃、综合利用和尼龙等五大产业链为主体，构建以电力、化工原料、合成材料、特色化学品为核心的煤—盐—电—化一体化产业布局。形成以煤化工产业为核心，以煤炭、能源、建材等为补充的生态化工产业集聚区。

1.7.2.3产业空间布局

根据《平顶山化工产业集聚区（化工城）总体发展规划（2009-2020）》，产业空间布局以煤盐化工为基础，形成煤基碳、煤基烯化工产业，盐化工产业及其下游产业，相关副产品综合产业，尼龙产业，产业空间布局具体分为以下几个方面：

（1）煤基碳化工产业、煤基烯化工产业煤基碳化工产业主要以甲醇为龙头，醋酸、甲醇为核心的产业，并结合相关产业发展下游产品，煤基烯化工产业主要布局在竹园五路以东、以西区域。

（2）盐化工产业

盐化工产业主要是纯碱、烧碱、氯化钠，规划充分利用叶县丰富的岩盐资源，以制盐为基础，以三个产品为重点，发展烧碱等加工，PVC等相关产业，盐化工产业规划在竹园四路以西区域。

（3）尼龙产业

尼龙产业主要以神马集团 66 盐为依托，生产扩大规模，重点发展配套原料及尼龙 66 盐后加工产业，尼龙产业规划竹园七路，沙河五路以北区域。

（4）相关副产品综合利用产业

相关副产品综合利用产业主要是化工产业集聚区内各种副产品、废气、废渣等综合利用，规划以热电为基础，重点发展建材等产品，相关副产品产业规划在沙河二路以北。

（5）仓储、物流、运输业

由于集聚区的年运输量在1800万吨，主要是原料的运入及产品的运出，运输的主要方式火车和汽车运输，产品的堆放以仓库为主，因此仓储、物流业规划在沙河三路以北，以南区域。

1.7.3 本项目与规划环评相符性分析

1.7.3.1本项目建设与《平顶山化工城总体规划环境影响报告书》及审查意见的相符性分析

平顶山市政府于2006 年委托中国环境科学研究院就平顶山化工城总体规划开展环境影响评价工作，评价单位于 2007 年 3月编制完成了《平顶山化工城总体规划环境影响报告书》，国家环保总局以《关于平顶山化工城总体规划环境影响报告书的审查意见》（环审〔2007〕103 号）对报告书进行了批复。对照《平顶山化工城总体规划环境影响报告书》中化工城环境准入条件，项目建设符合相关要求，具体分析详见表1.7-1。

表1.7-1 本项目与集聚区规划环评环境准入条件相符性分析

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 项目准入条件 | 本项目 | | | 相符性 |
| 产业 | （1）化工城为平顶山市化工产业聚集地，原则上仅允许化工产业进入区内。 | 本项目属于化工产业，符合进区条件 | | | 相符 |
| （2）化工城的煤化工以发展新兴煤—气—化化工及其后续产业为主，不宜在化工城建设煤—焦—化化工产业链上游产业，下游深加工产业视其工艺先进水平和具体建设项目环境影响评价的结论而定。 | 本项目属于尼龙化工关键原料己二胺的生产项目，原料采用氢氨项目生产的氢气，符合尼龙化工产业要求。 | | | 相符 |
| （3）盐化工产业链中涉及的上游原料电石，不允许在化工城建厂生产。 | 本项目不涉及 | | / | |
| 生产规模和工艺技术先进性要求 | （1）在工艺技术水平上，要求入驻化工城的项目达到国内同行业领先水平、或具备国际先进水平； | 本项目采用低压己二腈法生产己二胺，该装置的各项指标可以达到国内同行业领先水平。 | | 相符 | |
| （2）建设规模应符合国家产业政策的最小经济规模要求； | 项目建设规模为15万吨/年高品质己二胺，符合产业政策要求。 | | 相符 | |
| （3）市区环保搬迁入住化工城的企业应进行产品和生产技术的升级改造，达到国家相关规定的要求。 | 本项目不涉及 | | / | |
| 清洁生产水平 | （1）应选择使用原料和产品为环境友好型的项目，避免化工城大规模建设造成的不良辐射效应，诱使国家明令禁止项目在化工城周边出现； | 本项目原料为己二腈和氢气，产品属于尼龙产业成盐装置重要的原料。 | | 相符 | |
| （2）入化工城的新建项目的单位产品水耗、单位产品污染物排放量等清洁生产指标应达到国内同行业领先或国际先进水平； | 本项目的单位产品水耗、单位产品污染物排放量等清洁生产指标可以达到国内同行业领先水平。 | 相符 | | |
| （3）市区环保搬迁企业的清洁生产指标应达到国内同行业先进或领先水平。 | 本项目不涉及 | / | | |
| 污染物排放总量控制 | （1）新建项目的大气和水污染物排放指标必须在提高区域内现有工业污染负荷削减量或城市污染负荷削减量中调剂； | 本项目各项污染物均能达标排放，本项目属于氢氨项目二期工程，污染物总量满足区域削减要求。 | 相符 | | |
| （2）属于环保搬迁的项目，污染物排放指标不能超过2005年现状污染物排放量（以达标排放计）。 | 项目不涉及 | / | | |

1.7.3.2本项目建设与《平顶山尼龙新材料产业集聚区规划调整环境影响补充分析报告》相符性分析

根据要求，平顶山尼龙新材料产业集聚区管委会委托中国环境科学院于2017 年 12月编制完成了《平顶山尼龙新材料产业集聚区跟踪环境影响报告书》，河南省环境保护厅以豫环函〔2018〕97 号出具了审查意见。

平顶山尼龙新材料产业集聚区跟踪评价增加了印染为核心的纺丝-织布-染整-服装尼龙全产业链生产基地，规划形成尼龙深加工产业区（染整区），印染产业链作为尼龙产业链的延伸及补充。

随着近两年国内外经济形势的迅猛变化，结合我省对尼龙化工产业总体布局要求，集聚区为发展形成煤化工产业链条-尼龙化工产业链条-打造具有影响力的尼龙循环经济基地，集聚区在规划实施过程中内部用地布局发生较大调整；产业发展与功能布局较跟踪评价期间有一定差异，集聚区现阶段致力于煤盐化工、尼龙化工及制品为主的化工产业。跟踪评价中提出的染整产业规模有一定缩减，使其土地闲置，尼龙产业的发展壮大，导致尼龙产业上游材料的短缺，限制其发展壮大。

尼龙新材料产业是平顶山市转型发展的支柱产业，也是河南省重点培育的新兴产业。目前已具有己内酰胺产能30万吨/年、己二酸产能27.5万吨/年、尼龙66盐产能20万吨/年。按照河南省尼龙新材料产业规划，未来要实现己内酰胺产能100万吨、己二酸产能60万吨、尼龙66盐产能60万吨。

为了从根本上解决氢气和氨的原料供应和区域安全问题，补齐产业链关键环节，保证尼龙新材料产业原料供应链稳定，产业集聚区管委会编制了《平顶山尼龙新材料产业集聚区规划调整方案》拟对平顶山尼龙新材料产业集聚区进行变更，变更内容主要是引进尼龙产业配套发展的的煤化工，对空间产业布局进行调整。变更后集聚区规划范围不变，市政基础设施规划中供水工程、排水工程、供气工程、供热工程保持不变。

调整后集聚区总规划面积仍为11.46km2平方公里，规划范围不变。

主导产业：以煤盐化工、尼龙化工及制品为主的化工产业，发展以原煤为原料的、与尼龙产业相配套煤化工产业。

产业布局：煤盐化工为基础，形成煤基碳、煤基烯化工产业，盐化工产业及其下游产业，相关副产品综合产业，尼龙化工及制品为主，完善尼龙化工上游产业链条形成配套的煤化工。

空间布局：尼龙化工位于园区的西部建成区内， 煤化工位于园区中部发展区内，纺丝园区位于发展区北部，服装园区位于中期预留发展区内。

根据《河南省环境保护厅关于加快产业集聚区规划调整环境影响评价工作的通 知》（豫环文[2013]51 号）文规定，2020年平顶山尼龙新材料产业集聚区管委会委托河南启河环保技术有限公司编制了《平顶山尼龙新材料产业集聚区规划调整环境影响补充分析报告》，河南省生态环境厅于2020年10月27日出具了《关于平顶山尼龙新材料产业集聚区规划调整环境影响补充分析报告的审查意见》（豫环函 [2020]202号）。

本项目原料为己二腈和氢气，其中氢气来源于氢氨项目，产品己二胺为尼龙成盐装置重要的原料，本项目的建设与主导产业相符。项目选址符合集聚区的产业和用地布局。

本工程与规划调整环境影响补充分析报告三线一单和环境准入条件相符性分析详见表1.7-2。

表1.7-2 本项目与规划调整环境影响补充分析报告三线一单及环境准入条件相符性分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 项目准入条件 | | 本项目 | 相符性 |
| 生态保护红线 | 集聚区需衔接土地利用情况，划定生态空间，区内不涉及重要生态敏感区和生态环境敏感区。集聚区范围内及周边用地中，对于维持生态系统结构和功能稳定、环境安全具有重要意义的区域划为生态空间，按限制开发区区域管理。 | | 本项目位于平顶山尼龙新材料产业集聚区内，用地为三类工业用地，项目厂址不涉及重要生态敏感区，不在限制开发区域内。 | 相符 |
| 资源利用上线 | 集聚区总规划面积为11.46km2，存在入区企业落址随意性较大、企业布局较为混乱的问题，且土地开发利用水平较低。集聚区应通过科学规划引导企业向相应类型的功能区集中，提高产业布局集聚度和集群化，构筑比较完整的产业链。对长期停产和倒闭的企业进行清理，回收企业长期闲置用地，为集聚区发展腾出空间。增加土地利用效率，节约土地资源。 | | 本项目产品作为尼龙成盐装置重要的原料，是尼龙产业链的关键环节，项目建设符合平顶山尼龙新材料产业集聚区产业定位。 | 相符 |
| 环境质量底线 | 集聚区在未来的发展过程中必须严格控制产业发展规模，确保SO2、NOx、烟粉尘、VOCs排放量不超过大气环境容量，且做到环境空气质量持续改善。目前，集聚区内关庙沟水质存在超标情况，通过河道治理、第三污水处理厂扩容及提标改造后，关庙沟将富余一定的环境容量。第三污水处理厂应建设适度规模的中水回用设施，中水回用率不低于80%。 | | 本项目废气、废水采用的污染防治措施成熟可靠，项目污染物可以做到达标排放；本项目废水排至平顶山第三污水处理厂；项目建设不会改变区域环境功能。 | 相符 |
| 环境准入条件 | 空间布局 | 尼龙产业链条及配套的煤盐化工 | 本项目属于尼龙产业，产品己二胺作为尼龙成盐装置重要的原料，属于集聚区尼龙产业链。 | 相符 |
| 污染物排放管理 | 鼓励现有项目及改扩建项目提标改造，控制增产不增污。鼓励符合集聚区的规划，且清洁生产达到国内先进水平项目入驻。加强现有企业 VOC 深度治理，实施区域排放等量或倍量削减替代。 | 项目建设符合集聚区产业布局和规划，项目采取的技术方案可以达到国内同行业领先水平，项目开展后企业将开展清洁生产审核工作。 | 相符 |
| 资源开发利用 | 集聚区执行区域已确定的土地、水、能源等主要资源能源可开发利用总量，禁止造纸、印染等高排水项目入驻。禁止不符合主导产业定位的三类工业。 | 项目建设符合集聚区产业定位。 | 相符 |
| 环境准入负面清单 | 管理要求 | 禁止入驻《产业结构调整指导目录》（有效版本）中禁止类、限制类项目。禁止煤焦化企业入驻；涉及耗煤项目实施等量或倍量替代；禁止入驻投资强度不符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资发[2008]24 号）和《河南  省人民政府关于进一步加强节约集约用地的意见》（豫政[2015]66 号）文件要求的项目；禁止新增非集中供热性质的燃煤锅炉及燃重油、渣油锅炉和直接燃用生物质锅炉项目；禁止入驻低于国家二级清洁生产标准要求的建设项目；实行煤化工企业强制性清洁生产审核。 | 项目建设属允许类，不属于《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》 （国发〔2013 〕41 号）明确产能严重过剩行业；本项目产品氢氨不属于《 环境保护综合目录 》（2017 年版）中的的高污染、高风险产品；项目投资56904万元，符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资发[2008]24 号）和《河南省人民政府关于进一步加强节约集约用地的意见》（豫政[2015]66 号）文件要求；项目不涉及锅炉建设，依托氢氨项目外输蒸汽；清洁生产水平可以达到国内同行业领先水平。 | 不在负面清单之内 |
| 主导产业 | 禁止入驻与集聚区产业定位相冲突的项目；禁止污染物治理难度大，技术不稳定无法做到稳定达标排放的项目入驻；淘汰固定床间歇式煤气化炉，有序退出单套装置 30 万吨/年以下的合成氨产能。 | 项目建设不属于煤焦化，符合集聚区尼龙产业定位，所采用的污染防治措施成熟可靠，项目污染物可以做到达标排放； |

1.8 项目建设与相关文件的相符性分析

1.8.1项目建设与《河南省人民政府办公厅关于石化产业调结构促转型增效益的实施意见》（豫政办〔2017〕31号）相符性分析

为贯彻落实《国务院办公厅关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》(国办发〔2016〕57号)，促进河南省石化产业持续健康发展，河南省人民政府办公厅出台了《关于石化产业调结构促转型增效益的实施意见》（豫政办〔2017〕31号，以下简称“实施意见”）。本项目属于化工行业，对照实施意见，本项目与其相符，具体分析详见表1.8-1。

表1.8-1 本项目建设内容与《实施意见》豫政办〔2017〕31号要求相符性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 《实施意见》规定内容 | 本项目建设内容 | 相符性 |
| 重点  任务 | （一）着力发展化工新材料。以尼龙深加工、煤制乙二醇及深加工、新型功能材料为重点，提高中高端产品比重,加快培育具有国内外影响力的化工新材料产业。 | 本项目为尼龙化工，产品为高品质己二胺，厂址位于平顶山尼龙新材料产业集聚区。 | 相符 |
| （二）改造传统产业。鼓励企业实施以原料结构调整、产品结构优化、节能环保安全升级等为目的的技术改造,提升现有生产装置整体性能,提高产品质量。严格限制尿素、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、磷铵等过剩行业新增产能,对符合政策要求的先进工艺改造提升项目实行等量或减量置换。利用产业政策、安全、环保、节能、价格等措施,引导安全、环保不达标的化工企业落后和低效产能退出。 | 本项目采用低压己二腈法生产己二胺，产品为高品质己二胺，项目各项污染物均得到有效治理。 | 相符 |
| (三)推进产业布局优化。结合资源禀赋、产业基础、环境容量、安全保障等因素,统筹推进石油化工、现代煤化工、盐碱化工、精细化工等产业基地和产业集群建设 | 本项目位于平顶山尼龙新材料产业集聚区，属于尼龙产业，项目建设符合产业政策和集聚区规划要求。 | 相符 |
| （四）规范化工园区建设。原则上不再设立新的化工园区,确需新设的,须经省发展改革、工业和信息化、环保、安全监管、住房城乡建设、国土资源等部门会商同意。新建化工项目必须进入以化工为主导产业的产业集聚区或化工专业园区。 | 相符 |
| 政策  措施 | 严把项目准入关口。严禁备案国家《产业结构调整指导目录(2013年修订)》中确定的限制类化工项目,有关部门和机构不得办理相关项目土地供应、能评、环评和新增授信等业务。 | 本项目为允许类。 | 相符 |
| 原则上不再核准(备案)一次性固定资产投资额低于1亿元(不含土地费用)危险化学品生产建设项目 | 本项目投资56904万元。 | 相符 |

1.8.4与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的相符性分析

本项目与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》相符性分析见表1.8-4。

表1.8-4 本工程与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》相符性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》 | 与本项目相符性分析 |
| 总体要求 | 重点区域范围 | 京津冀及周边地区，包含……河南省郑州、开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳市等。 | 本项目位于平顶山市，不属于重点区域范围。 |
| 产业结构 | 优化产业布局 | 积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。 | 本项目符合《平顶山化工产业集聚区（化工城）总体发展规划（2009-2020）》及其规划环评要求，同时符合《平顶山尼龙新材料产业集聚区规划调整环境影响补充分析报告》要求。 |
| 深化工业污染治理 | 推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。强化工业企业无组织排放管控。 | 本项目各项污染物均能达标排放。 |
| 开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理，2018年底前京津冀及周边地区基本完成治理任务。 | 本工程不属于该计划中的重点行业。 |
| 完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。 | 本项目供热依氢氨项目，该热源可满足本项目用汽需求。 |
| 推进面源污染治理 | 加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管 | 重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。 | 本项目建设期间涉及部分建筑物的拆除，施工单位应严格按照“六个百分之百”的要求作业施工。 |
| 实施重大专项行动，大幅降低污染物排放 | 实施VOCs  专项整治方案 | 重点区域禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。 | 不涉及。 |

综上，本项目建设符合《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的要求。

### 1.8.6项目建设符合《河南省2021年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办【2021】20号）要求

项目建设与《河南省2021年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办【2021】20号）相符性分析详见表1.8-6。

表1.8-6 项目建设与（豫环攻坚办〔2020〕7号）相符性分析表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类别 | 豫环攻坚办【2021】20号文 | 本工程相符性分析 |
| 2021年大气污染防治攻坚实施方案 | 严格环境准入 | 落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严控高耗能、高排放项目，原则上禁止无产能置换单纯新增产能的钢铁、传统化工、焦化、耐火材料制品等高能耗和产能过剩的产业项目，完善生态环境准入清单，强化项目环评及“三同时”管理。  完善生态环境准入清单，强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新建、改建、扩建项目达到 B 级以上要求。 | 本工程所在产业集聚区的规划环评已通过审查，本工程产生的环境影响能满足区域、规划环评要求。本项目不属于“两高”(高耗能、高污染)行业产能，本项目与生态环境准入清单相符；根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于允许类，本项目在建设过程中严格执行“三同时”制度。  本项目严格按照国、省绩效分级进行建设，项目达到B级以上要求。 |
| 加快落后  产能淘汰 | 按照《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2020 年本）》，严格执行能耗、环保、质量、安全、技等法规标准。 | 本项目不属于淘汰落后产能。 |
| 深入调整能源结构，推进能源低碳高效利用 | 严格落实能源消耗总量和强度“双控”，推行用能预算管理和区域能评制度。 | 本项目所需蒸汽由氢氨项目提供。 |
| 持续调整交通运输结构，构建绿色交通体系 | 优化调整货物运输结构，推动大宗货物“公转铁”，以资源富集区、大型工矿企业、物流园区、主要港口为重点，严格重载柴油货车大宗散货长距离 运输管控，探索建立市场化运价调整机制。 | 本项目原料己二腈部分来源于河南神马艾迪安化工有限公司，不足部分外购，氢气来源于氢氨项目，在厂区内通过管道输送。 |
| 加强扬尘  综合治理 | 落实“六个百分之百”扬尘污染防治措施、“两个禁止”、渣土物料运输车辆管理纳入日常安全文明施工监督范围，组织做好重污染天气预警、大风天气条件下施工工地、道路扬尘管控。 | 本项目施工过程中严格按照该要求进行。 |
| 大力推进源  头替代 | 通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗 剂等，从源头减少 VOCs 产生。 | 不涉及 |
| 加强工业企业 VOCs 全过程运行管理 | 巩固 VOCs 综合治理成效，聚焦提升企业废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，鼓励企业采用高于现行标准要求的治理措施强化 VOCs 无组织排放收集，在保证安全的前提下，实施含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。 | 本项目生产过程中实施料全方位、全链条、全环节密闭管理措施。本项目VOCs经治理后可达标排放。 |
| 2021年水污染防治攻坚实施方案 | 积极开展污水资源化利用 | 在火电、钢铁、纺织、造纸、化工、食品、发酵等高耗水行业，开展水效“领跑者”行动。推进 企业串联用水、分质用水、一水多用和梯级循环利用，提升工业 污水资源化利用效率。 | 本项目废水经厂内污水处理站处理后进入中水回用装置进行处理，中水回用至循环水系统，排水经总排口排至集聚区污水处理厂进行处理。 |
| 健全涉水污染源自动监控体系 | 开展涉水污染源自动监控设施建设情况排查，扩大监控覆盖范围。 | 本项目总排口符合《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）和集聚区污水收水水质要求后方可排入集聚区污水处理厂。 |
| 2021年土壤污染防治攻坚实施方案 | 严格危险  废物管理 | 深入开展危险废物规范化环境管理与专项整治，危险废物产生和经营单位规范化管理考核合格率均达到 92%以上，动态更新危险废物“四个清单”，强化危险废物信息化管理。 | 本项目依托请氢氨项目危废暂存间，严格按照危废管理要求执行。 |
| 严格建设  项目环境准入 | 推进“三线一单”生态环境分区，管控要求落地应用，严控不符合土壤环境管控要求的项目落地； 把好建设项目环境准入关，对可能造成土壤污染的建设项目依法开展环境影响评价，并强化土壤环评相关内容，提出有效的防范措施。 | 本项目符合平顶山“三线一单”生态环境管控准入清单的要求。本次环评内容有相关的的土壤环评相关内容，并提出了相应的有效的防范措施。 |

### 1.8.7本项目与河南省《关于全面加强危险化学品安全生产工作的实施意见》相符性分析

项目建设与《关于全面加强危险化学品安全生产工作的实施意见》相符性分析详见表1.8-7。

表1.8-6 项目与河南省加强危险化学品安全生产工作的实施意见相符性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 实施意见要求 | 本项目情况 | 相符性分析 |
| 强化安全生产管控 | 持续推进产业结构调整。明确化工产业发展定位，建立规划编制协调机制，完善化工产业发展规划；研究制定推动化工产业退出、转型升级的政策措施。严格落实国家产业结构调整指导目录和淘汰落后安全技术工艺、设备目录，及时公布淘汰落后产能企业名单，严禁承接已淘汰落后产能。 | 本项目位于平顶山尼龙新材料产业集聚区氢氨项目厂区内，项目建设符合《平顶山化工产业集聚区（化工城）总体发展规划》产业定位，项目不涉及淘汰落后的工艺，设备。 | 相符 |
| 严格落实标准规范。严格落实危险化学品、化工、石化和化学制药有关技术标准、规范，完善地方标准。鼓励制定严于国家标准、行业标准、地方标准的企业标准。 | 企业投运后将严格落实国家和河南省关于危险化学品的有关管理要求、标准规范。 | / |
| 强化城市危险化学品风险管控。统筹城市国民经济和社会发展规划、城市总体规划等，充分考虑危险化学品安全风险，合理布局相关建设项目。加快推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。严格管理城区内涉及危险化学品储存、使用的设备设施，强化风险隐患排查治理，定期开展应急救援演练。 | 本项目厂址位于平顶山尼龙新材料产业集聚区，符合平顶山尼龙新材料产业集聚区总体发展规划中的产业定位；建成后将编制突发环境事件应急预案，并在生态环境主管部门备案。 | / |
| 强化全链条安全管理 | 严格安全准入。原则上不再新增化工园区。化工园区外危险化学品生产企业不得进行改建、扩建（涉及环保、安全、节能技术改造项目除外）。原则上不再核准（备案）一次性固定资产投资额低于3亿元（不含土地费用）的危险化学品生产建设项目（符合国家《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》的项目，高新技术化工产业项目，涉及环保、安全、节能技术改造项目除外）。对涉及“两重点一重大”（重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品和危险化学品重大危险源）建设项目，由省市两级政府相关部门建立联合审查等安全风险防控机制。危险化学品企业内部改造、建设项目设计变更的，应经原设计单位、具备工程设计综合资质或相应行业专业资质甲级设计单位确认。加强新开发化工工艺安全性审查。对危险特性尚未确定的化学品进行物理危险性、毒性鉴定评估和登记，未落实风险防控措施的严禁投入生产。 | 本项目位于平顶山尼龙新材料产业集聚区，本次投资为56904万元，工程由有资质单位进行设计。 | 相符 |
| 加强重点环节安全管控。涉及“两重点一重大”的化工装置或储运设施应装备自动化控制系统，重大危险源应实现在线监测监控；构成一级、二级重大危险源的装置设施应装备紧急停车系统，其中涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的，还应配备独立的安全仪表系统。加强油气管道安全管理。严格落实《危险货物道路运输安全管理办法》，强化托运、承运、装卸、车辆运行等危险货物运输全链条安全监管。推广使用罐式集装箱，开展液体危险货物罐车专项治理。严格危险货物运输车辆通行管控。加强港口、机场、铁路站场等配套储存场所和危险货物运输车辆停车区域安全管理。按照《涉及危险化学品安全风险的行业品种目录》，认真排查安全风险，加强危险化学品使用安全管理。 | 本项目采用DCS控制，装置区设置有毒有害气体检测，在产品运输时应明确安全管理责任，签订安全管理协议。 | 相符 |
| 强化废弃危险化学品等危险废物监管。深入开展危险废物排查。建立部门联动、区域协作、重大案件会商督办制度，形成覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程的监管体系，加大对偷放偷排或违法违规处置危险废物等违法行为的打击力度。督促企业严格执行危险废物贮存安全技术标准，落实危险废物由产生到处置各环节联单制度，开展重点环保设施和项目安全风险评估论证和隐患排查治理。各地要于2020年年底前完成辖区内危险废物产生情况和处置能力排查。鼓励石油开采、石化、化工、焦化、有色等产业基地、大型企业集团，危险废物产生量较大的产业集聚区、工业园区配套建设危险废物集中贮存、预处理和处理设施。 | 本项目依托氢氨项目危废暂存间，企业应按照《危险废物贮存污染控制标准》的标准建设危废暂存间，严格落实危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、处置等管理要求。 | / |

综上，本项目建设符合河南省《关于全面加强危险化学品安全生产工作的实施意见》的要求。

### 1.8.7本项目与《关于组织实施平顶山市“三线一单”生态环境分区管控准入清单的函》（平环函[2021]121号）相符性分析

本项目位于平顶山尼龙新材料产业集聚区内，根据平顶山市生态环境局关于发布《关于组织实施平顶山市“三线一单”生态环境分区管控准入清单的函》（平环函[2021]121号），环境管控单元编码ZH41042220002，本项目与平顶山尼龙新材料产业集聚区环境管控单元生态环境准入清单的相符性分析详见表1.8-1。

表1.8-1 项目建设与平顶山尼龙新材料产业集聚区环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

表4 与平顶山尼龙新材料产业集聚区准入清单相符性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 管控要求 | | 本项目情况 | 相符性分析 |
| 空  间  布  局  约  束 | 1.在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能。 | 本项目占地类型属于三类工业用地，项目选址符合园区用地规划要求。 | 相符 |
| 2.在区内建设项目大气环境防护距离内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。 | 本项目不涉及大气环境防护距离，氢氨项目大气防护距离范围内不再规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。 | 相符 |
| 3.新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 | 本项目不属于“两高”项目，项目建设符合规划环评及规划调整环境影响补充分析中环境准入条件。 | 相符 |
| 污染物排放管控 | 1.严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理、区域综合整治等措施，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs等大气污染物的排放。加强对现有涉及VOCs特征污染物企业的升级改造，从源头减少污染物排放。 | 本项目符合总量控制制度的要求。 | 相符 |
| 2.尽快完成规划修编工作，加大基础设施建设投入力度；鼓励采用中水为工业水源，进一步提高中水回用率，减少废水排放量，保证污水处理设施的正常运行，确保污水处理厂出水水质低于COD：20mg/l，氨氮：1.0mg/l，总磷：0.5mg/l，其他指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准，减少对灰河及下游水体和地下水的影响。 | 本项目废水经污水处理站处理后排至中水回用装置，在经总排口排至集聚区污水处理厂。 | 相符 |
| 3.新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 | 本项目不属于“两高”项目。 | / |
| 4.新建耗煤项目应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 | 本项目不涉及 | / |
| 5.火电等“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。 | 本项目不涉及 | / |
| 环境风险防控 | 建立健全园区环境风险管理体系。加快环境风险预警体系建设，健全环境风险单位信息库，严格危险化学品管理；建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，优化雨水管网规划。 | 本项目严格按照突发环境事件应急预案备案管理要求，编制突发环境事件应急预案，并与园区环境风险管理体系衔接，并报生态环境管理部门备案管理。厂区建设过程中应采用雨污分流、清污分流，严格落实环评中提出的环境风险防范措施。 | 相符 |

由上表可以看出，本项目符合平顶山尼龙新材料产业集聚区“三线一单”生态环境分区管控准入清单的相关要求。

### 1.8.7本项目与豫环文[2021]94号文相符性分析

本项目属于化工项目，根据河南省生态环境厅发布的《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》（豫环文【2021】94号），将本项目与其中有机化工绩效分级指标进行对比分析，具体详见表1.8-13。

表1.8-13 本项目建设与豫环文【2021】94号文相符性分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 豫环文【2021】94号文 | | | | | | 本项目 | |
| 差异化指标 | | | A级企业 | B级企业 | C级企业 | 内容 | 级别 |
| 源头控制 | | | 反应尾气、 蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等全部收集治理。 | 反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等收集治理率在 80%及以上。 | 未达到B级要求 | 本项目工艺废气经收集后进入VOCs处理装置（水洗+冷凝+活性炭吸附脱附）进行处理，处理后经20m高排气筒排放。 | B |
| 生产工艺及装备水平 | | | 1.属于《产业结构调整指导目录（2019 年版）》鼓励类和允许类；2.符合相关行业产业政策；3.符合河南省相关政策要求；4.符合市级规划。 | | 未达到A、B级要求 | 本项目属于允许类项目，符合相关产业政策，符合平顶山市尼龙新材料产业集聚区规划及规划环评要求。 | B |
| 采用密闭化、管道化（液态物料）、全自动生产线（涉  VOCs 产生点） | 采用密闭化、半自动化生产线（涉 VOCs 产生点） | 本项目原料由罐区通过官网输送至加氢反应器，物料均通过管道输送。 | B |
| 工艺过程 | | | 1.涉 VOCs 物料的投加和卸放、化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶以及配料、混合、搅拌、包装等过程，采用密闭设备，废气全部收集治理；  2.涉VOCs物料的离心、 过滤单元操作采用密闭式离心机、过滤机、 真空泵等设备； 干燥单元操作采用密闭干燥设备；密闭设备排放的废气排至 VOCs 废气收集处理系统；  3.载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、和清洗时，含 VOCs 物料用密闭容器盛装，废气排至VOCs 废气收集处理系统；  4.液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式；  5.粉状、 粒状物料采用气力输送方式或密闭固体投料器等给料方式投加。 | 1.涉 VOCs 物料的投加和卸放、化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶以及配料、混合、搅拌、包装等过程，采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气全部收集治理；  2.涉 VOCs 物料的离心、过滤单元操作采用密闭式离心机、过滤机等设备，或在密闭空间内操作；干燥单元操作采用密闭干燥设备，或在密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；  3.同 A 级第 3 条要求；4.液态 VOCs 物料采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加，进料时置换的废气应排至 VOCs 废气集处理系统或气相平衡系统。  5.粉状、粒状物料采用气力输送方式或密闭固体投料器等给料方式投加，无法密闭投加的，应建密闭投料间或在密闭空间内操作。 | 未达到B级要求 | 本项目废气收集后进入水洗+冷凝+吸附脱附进行处理；原料己二腈  由罐区泵送至进料罐，罐区原料采用气相平衡系统。 | B |
| 泄漏检测与修复 | | | 涉 VOCs 物料企业按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）相关要求，开展泄漏检测与修复工作。动静密封点在 1000 个以上的企业建立 LDAR 管理平台，动静密封点在 1000 个点以下的企业建立 LDAR 电子台账。 | | 未达到A、B级要求 | 项目建成后开展泄漏检测与修复工作，并建立LDAR信息管理平台。 | B |
| 工艺有机废气治理 | | | 1.配料、反应、分离、提取、精制、干燥、溶剂回收等工艺有机废气全部密闭收集并引至有机废气治理设施， 采用冷凝、吸附回收、燃烧、浓缩等组合处理工艺，处理效率不低于 90%，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理。  2.如有应急旁路，企业在排污许可证中进行申报（或向当地生态环境主管部门备案），在非紧急情况下保持关闭，每次开启后及时向当地生态环境部门报告。 | 1.配料、反应、分离、提取、精制、干燥、溶剂回收等工艺有机废气全部收集并引至有机废气治理设施， 采用冷凝、吸收、吸附、低温等离子等组合处理工艺，处理效率不低于 80%。  2.与 A 级第 2 条要求相同 | 未达到B级要求 | 本项目废气全部收集至VOCs处理装置进行处理，处理效率不低于80%。 | B |
| 挥发性有机液体储罐 | | | 对于储存物料的真实蒸气压 a≥76.6 kPa 的有机液体储罐采用压力罐或其他等效措施。 | | 未达到B级要求 | 原料储罐为固定顶罐，物料装卸过程采用气相平衡系统，罐区呼吸废气收集后经进入VOCs处理装置进行处理后排放。 | B |
| 1.对储存物料的真实蒸气压≥27.6kPa 但<76.6 kPa 的有机液体储罐， 采用高级密封方式的浮顶罐， 或采用固定顶罐安装密闭排气系统至有机废气治理设施， 或采用气相平衡系统，或其他等效措施；  2.符合第 1 条的固定顶罐排气采用燃烧工艺 （包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉等燃烧处理。 | 1.同 A 级第 1 条要求；  2.符合第 1 条的固定顶罐排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离、低温等离子、光催化氧化等组合处理工艺，处理效率不低于 80%。 |
| 挥发性有机液体装载 | | | 1.对真实蒸气压≥2.8kPa 但<76.6kPa 的挥发性有机液体采用底部装载或顶部浸没式装载（出料管口距离槽（罐）底部高度<200mm）。排放的废气应收集处理,处理效率不低于 80%；  2.如采用顶部装载作业，排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等预处理后，采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉等燃烧处理。 | 1.同 A 级第 1 条要求；  2.如采用顶部装载作业，排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离、低温等离子、光催化氧化等组合处理工艺，处理效率不低于 80%。 | 未达到B级要求 | 本项目物料采用底部装载，物料装卸过程采用气相平衡系统，呼吸废气进入活性炭处理装置进行处理。 | B |
| 污水收集和处理 | | | 1.含 VOCs 废水采用密闭管道输送， 废水集输系统的接入口和排出口采取与空气隔离的措施；  2.废水集输、储存、处理设施应加盖密闭，并密闭排气至有机废气治理设施；  3.污水处理场集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、  浓缩池等高浓度 VOCs 废气采用燃烧工艺或送加热炉、 锅炉、 焚烧炉燃烧处理； 低浓度 VOCs 废气采用低温等离子、光催化、光氧化、活性炭吸附、生物法或其他等效两级及以上串联技术。 | 1.同 A 级第 1 条要求；  2.废水储存、处理设施加盖密闭或采取其他等效措施，并密闭排气至有机废气治理设施；  3.同 A 级第 3 条要求。 | 未达到B级要求 | 项目废水进入氢氨项目污水处理站处理，处理后进入中水回用装置，中水返回至循环冷却水系统，排水经总排口排至集聚区污水处理站，废水均通过管道密闭输送。 | B |
| 加热炉/锅炉及其他 | | | 1.PM 治理采用覆膜袋式除尘器、滤筒除尘器、湿电除尘等高效除尘技术 （除湿电除尘外， 设计效率不低于 99%） ；  2.脱硫采用石灰/石-石膏湿法、 氨法、 半干法/干法脱硫等；3.燃气锅炉（导热油炉）完成低氮燃烧改造；  4.燃气炉窑采用低氮燃烧、SCR/SNCR 等脱硝技术；  5.生产工艺有机废气全部采用热力焚烧、催化燃烧、蓄热燃烧、吸附浓缩+催化燃烧等高效有机废气治理设施或送工艺加热炉、锅炉直接燃烧处理。  6.其他废气处理采用酸雾净化塔等连续多级废气处理工艺。 | 1.PM 治理采用袋式除尘器、静电除尘等高效除尘技术；  2.脱硫采用钠碱法、 双碱法脱硫（配备自动加碱和 pH 值测  量）等；  3.同 A 级第 3 条要求；  4.同 A 级第 4 条要求；  5.生产工艺有机废气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等两级及以上组合工艺处理，处理效率不低于 80%。  6.含 VOCs 原辅料初始排放速率小于 2kg/h 的工序， 可采用低温等离子（光催化、光氧化）、活性炭吸附等两种及以上组合工艺。 | 未达到 B 级要求 | 本项目不涉及。 | / |
| 无组织管控 | | | 一、生产过程  1.所有物料采用密闭/封闭方式储存，含 VOCs 物料配备废气负压收集至 VOCs 处理设施。  2.厂区内物料转移和输送采用气力输送、封闭皮带等，无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应设置独立集气罩，配套的除尘设施不与室内通风除尘混用。  3.含 VOCs 物料采用密闭输送、密闭投加或密闭操作间。  4.车间产尘点和涉 VOCs 工序安装集气罩和治理设施。  二、车间、料场环境  1.生产车间地面干净，生产设施、设备材料表面无积料、积灰现象；  2.封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内路面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门；  3.在确保安全的前提下，所有门窗应处于封闭状态；  4.生产车间无可见烟粉尘外逸。  三、其他  1.厂区地面全部硬化或绿化，其中未利用地宜优先绿化，无成片裸露土地。 | | 未达到A、B级要求 | 1、本项目原料均在储罐中密闭贮存，物料由管道输送至反应釜。 2、车间地面采用防渗处理，厂区道路全部硬化，裸露地面全部绿化，大门采用硬质材料门。 | B |
| 排放限值 | 涉VOCs | | 1.全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放限值要求：10、  20mg/m3，且其他污染物稳定达到国家/地方排放限值；  2.VOCs 治理设施同步运行率和去除率分别达到100%和80%；因废气收集、生产工艺原因去除率确实达不到的，在厂房外无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 4mg/m³， 企业边界 1h NMHC 平均浓度低于 2mg/m³。  3.污水处理场周界监控点环境空气臭气浓度【3】低于 20，NH 3 、H 2 S 浓度分别低于 0.2mg/m³、0.02mg/m³，其他特征污染物满足排污许可证排放限值要求。 | 1.全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放限值要求：10、40mg/m 3 ，且其他污染物稳定达到国家/地方排放限值；  2.同 A 级第 2 条要求。  3.同 A 级第 3 条要求。 | 未达到 B 级要求 | 本项目废气可以达标排放，满足相关排放要求。 | B |
| 锅炉 | | 1.锅炉烟气 PM、SO2、NOx 排放限值要求：燃煤/生物质：10、35、50mg/m 3 ；燃气：5、10、50/30  【1】mg/m3；燃油：10、20、80mg/m3（基准氧含量：燃气/燃油 3.5%，燃煤/生物质 9%）；  2.氨逃逸排放浓度不高于8mg/m3（使用氨水、尿素作还原剂）。 | | | 本项目不涉及。 | / |
| 工业窑炉 | | 1.燃气/燃油工业炉窑烟气 PM、 SO 2 、 NOx 排放限值要求：10、35、50mg/m 3 （基准氧含量：燃气/燃油 3.5%，因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实测浓度计）；  2.其他工业炉窑烟气 PM、SO 2 、NOx 排放浓度分别不高于 10、50、100mg/m 3 （基准氧含量：9%）；  3.氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m 3 （使用氨水、尿素作还原剂）。 | 1.燃气/燃油工业炉窑烟气 PM、SO 2 、NOx 排放限值要求：10、50、100mg/m 3 （基准氧含量：燃气/燃油 3.5%，因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实测浓度计）；  2.其他工业炉窑烟气 PM、SO 2 、NOx 排放浓度分别不高于10、100、200mg/m 3 （基准氧含量：9%）；  3.同 A 级第 3 条要求。 | 未达到 B 级要求 | / | / |
| 其他 | | 1.各生产工序 PM 有组织排放限值要求：10mg/m 3 ；  2.厂界 PM、VOCs 排放限值要求：1、2mg/m 3 。 | | 未达到 A、B 级要求 | 本项目厂界可满足标准要求 | B |
| 监测监控  水平 | | | 1.有组织排放口按生态环境部门要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求联网；  2.有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测；  3.涉气生产工序、生产装置及污染治理设施按生态环境部门要求安装用电监管设备，用电监管设备与省、市生态环境部门用电监管平台联网；  4.厂内未安装在线监控的涉气生产设施主要投料口安装高清视频监控系统，视频能够保存三个月以上。 | | 未达到 A、B 级要求 | 本项目投产后将按照排污许可证要求开展自行监测。生产装置及污染防治设施安装用电监管设备，并与生态环境主管部门联网。 | B |
| 环境管理水平 | | 环保档案 | 1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明；  2.国家版排污许可证；  3.环境管理制度 （有组织、 无组织排放长效管理机制， 主要包括岗位责任制度、 达标公示制度和定期巡查维护制度等） ；  4.废气治理设施运行管理规程；  5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。 | | 未达到 A、B 级要求 | 企业将按照相关要求开展项目的环保验收，申请排污许可证，并建立环境管理体系，制定换将管理制度和污染防治设施的管理规程，委托第三方开展自行监测。 | B |
| 台账记录 | 1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；  2.废气污染治理设施运行管理信息；  3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；  4.主要原辅材料消耗记录；  5.燃料消耗记录；  6.固废、危废处理记录；  7.如有废气应急旁路，有旁路启运历史记录、阀门维护和检修记录、向地方生态环境主管部分报告记录。  8.运输车辆、厂内车辆、非道路移动机械电子台账（进出场时间、车辆或非道路移动机械信息、运送货物名称及运量  等）。 | | 未达到 A、B 级要求 | 企业建成后将按照相关要求规范环境台账记录。 | B |
| 人员配置 | 设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。 | | 未达到 A、B 级要求 | 本项目建成后依托氢氨项目环保部门，配备专职环保人员，定期进行培训。 | B |
| 运输方式 | | | 1.物料、产品公路运输全部使用国五及以上排放标准 的重型载货车辆 （重型燃气车辆达到国六排放标准 ） 或新能源车辆；  2.厂区车辆全部达国五及以上排放标准 （重型燃气车辆达到国六排放标准）使用新能源车辆；  3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。 | 1.公路运输使用国五及以上排放标准 的重型载货车辆 （ 重型燃气车辆达到国六排放标准 ） 或新能源车辆比例不低于80%，其他车辆达到国四排放标准（重型燃气车辆达到国五及以上排放标准）；  2.厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准（重型燃气车辆达到国五及以上排放标准）；  3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于80%。 | 未达到B级要求 | 委托相关物流运输严格落实管控要求 | B |
| 运输监管 | | | 日均进出货物 150 吨 （或载货车辆日进出 10 辆次） 及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，或纳入我省重点行业年产值 1000 万及以上的企业，应参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业建立电子台账。 | | 未达到 A、B 级要求 | 按照该要求严格落实 | B |

综上分析，本项目建设可满足B级企业要求，根据豫环文【2021】94号文要求，B级有机化工企业在黄色预警期间：停止使用国四及以下重型柴油货车、国五及以下重型燃气货车进行运输。在橙色预警期间：涉气工序限产 20%，以生产线计（对于工序连续不可中断的企业以生产负荷计，以“环评批复产能、排污许可载明产能、前一年正常生产实际产量”三者日均值的最小值为基准核算）；停止使用国四及以下重型柴油货车、国五及以下重型燃气货车进行运输，停止使用国三以下非道路移动机械作业。红色预警期间：涉气工序限产 30%，以生产线计；停止使用国四及以下重型柴油货车、国五及以下重型燃气货车进行运输，停止使用国三以下非道路移动机械作业。

评价建议企业提前制定秋冬季生产负荷调整方案，有序调整生产负荷，确保减排措施的落实到位，同时应加强管理，在企业满足A级企业要求后，应按照A级企业环境管理要求执行。

1.8.9平顶山市饮用水源保护规划

根据《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》（豫政办〔2013〕107 号），叶县集中式饮用水水源保护区主要包括：

（1）叶县盐都水务地下水井群（昆鲁大道以北、昆阳大道以西,共 3 眼井），一级保护区范围：取水井外围 30 米的区域；二级保护区范围：一级保护区外,1～2 号取水井外围 330 米外公切线所包含的区域；准保护区范围：二级保护区外,东至新建街、西至北关大街、南至文化路、北至昆鲁大道的区域。

（2）叶县自由路地下水井群（共 2 眼井），一级保护区范围：取水井外围200 米外公切线所包含的区域。

（3）叶县东升洁地下水井群（昆鲁大道以南、昆阳大道以东、中心路以北,共 6 眼井），一级保护区范围:取水井外围 30 米的区域。

由上可知，叶县集中式饮用水水源保护区主要分布在叶县城区，叶县县城距本项目直线距离约6.8km。

根据《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》豫政办〔2016〕23号，叶县乡镇级集中式饮用水水源保护区主要包括：

（1）叶县任店镇水厂地下水井（共1眼井），一级保护区范围：水厂厂区及外围东25米、南11米、北29米的区域。

（2）叶县廉村镇水厂地下水井（共1眼井），一级保护区范围：水厂厂区及外围东30米、西10米、南 5米、北30米的区域。

（3）叶县水寨乡蒋李水厂地下水井（共1眼井），一级保护区范围：水厂厂区及外围东 10米、西30米、南10米、北30米的区域。

（4）叶县保安镇水厂地下水井（共1 眼井），一级保护区范围：水厂厂区及外围东10米、西30米、南15米、北30米的区域；二级保护区范围：一级保护区外围300 米的区域。

由上可知，距本项目最近的乡镇级集中式饮用水水源保护区为廉村镇水厂，距离约8km。

综上，本项目不在叶县饮用水源保护区划范围内，项目外排达标废水进入平顶山第三污水处理厂进一步处理，不直接进入地表水体，不会对叶县集中饮用水源地造成影响。

1.8.10厂址可行性分析

本次根据区域环境保护有关要求，结合工程特点、产业政策、区域规划及规划环评等方面内容，重点从以下几个方面对厂址的可行性进行分析：

本项目选址位于平顶山尼龙新材料产业集聚区，项目用地为三类工业用地，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》的相关要求；项目选址符合《平顶山化工产业集聚区（化工城）总体发展规划（2009-2020）》及其规划环评要求，同时符合《平顶山尼龙新材料产业集聚区规划调整环境影响补充分析报告》要求。目前集聚区供水、供电、排水等基础设施基本完备，蒸汽由氢氨项目副产蒸汽提供，本项目公用工程均依托氢氨项目。本次拟建厂址南侧为沙河五路，西侧为神马大道，项目东侧210m为市级文物保护单位望娘楼，根据《叶县人民政府关于公布叶县第一批第二批县级文物保护单位的保护范围和建设控制地带的通知》，望娘楼保护范围为以主楼为坐标，四周各外扩20米，建设控制地带为南到楼南院大门前街、北到后街，东西各外扩至各古建外20米，项目选址不在其保护范围内。厂址周边近距离的环境保护目标有厂址东南903m龚店镇、1184m泥河张村、西侧995m席庄，项目东侧210m为市级文物保护单位望娘楼。

本项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区及主要补给区、江河源头区、重要水源涵养区、生态脆弱区域、泉域出露区以及全国主体功能区划中划定的禁止开发区和限制开发区、全国生态功能区划中的重要生态功能区内。

根据灰河屈庄控制断面调查数据，灰河水质不能满足水体功能要求，通过对集聚区污水处理厂进行提标改造，对灰河实施生态修复治理工程等措施，可有效改善地表水环境质量，满足水功能区划要求。根据平顶山环境空气质量监测站发布的长期监测数据，项目所在区域属于环境空气质量非达标区，根据平顶山大气污染防治攻坚战方案，通过区域削减、调整优化能源结构和产业结构、强化工业污染治理、城乡扬尘治理管控等一系列措施的有力实施，将持续改善区域环境空气质量。同时根据《平顶山尼龙新材料产业集聚区规划调整环境影响补充分析报告》的相关内容，区域环境容量能够支撑本项目建设。

在严格落实相应污染防治措施的基础上，本工程建设对环境影响不大。项目建设不会改变区域环境功能，本工程外排达标废水排入平顶山第三污水处理厂处理，经关庙沟汇入灰河，然后排入沙河。污染物能够得到有效治理，本项目总量指标已经落实，项目建设满足总量控制相关要求。

表1.8-9 厂址环境可行性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | | 内容 |
| 1 | 厂址 | | 项目厂址位于平顶山尼龙新材料产业集聚区氢氨项目厂区内，总占地约36540m2。 |
| 2 | 占地类型 | | 三类工业用地 |
| 3 | 与规划相符性 | | 本项目建设符合《平顶山化工产业集聚区总体发展规划（2009-2020）》产业定位。 |
| 4 | 与规划环评相符性 | | 项目建设符合《平顶山化工城总体规划环境影响报告书》和《平顶山尼龙新材料产业集聚区规划调整环境影响补充分析报告》的相关要求。 |
| 5 | 文物保护 | | 本项目选址不在望娘楼的保护范围和建设控制地带内。 |
| 6 | 大气环境防护距离 | | 项目不设置大气环境防护距离。 |
| 7 | 饮用水源地 | | 本项目不在叶县饮用水源保护区划范围内，项目外排达标废水进入平顶山第三污水处理厂进一步处理，不直接进入地表水体，不会对叶县集中饮用水源地造成影响。 |
| 8 | 交通条件 | | 项目厂区南侧为沙河五路，西侧为神马大道，距离东侧许平南高速约3.3km，南侧宁洛高速约5km，交通便利。 |
| 9 | 基础  设施 | 供水 | 依托集聚区市政管网，由九里山水厂提供，白龟山水库是九里山水厂的主要水源。 |
| 10 | 供电 | 由集聚区现有220kV常李变、110KV节庄变供电。 |
| 11 | 排水 | 项目依托氢氨项目污水处理装置和中水回用装置，本项目位于平顶山第三污水处理厂收水范围，项目废水经厂区总排口排入平顶山第三污水处理厂二次处理，处理后排入关庙沟，经灰河汇入沙河。 |
| 12 | 供汽 | 依托氢氨项目蒸汽。 |
| 13 | 环境影响分析 | 环境  空气 | 根据环境空气预测结果，各环境空气敏感点废气污染物最大地面小时（日、年）浓度预测值均能满足环境质量标准，叠加背景值后，各敏感点均能满足环境空气质量标准。 |
| 14 | 地表水 | 根据地表水环境影响分析，本项目排水对区域地表水环境质量影响较小，不会改变区域水环境功能。 |
| 15 | 地下水 | 根据地下水环境影响分析，本项目在采取分区防渗、地下水井监测监控、加强日常管理等措施后，对地下水环境的影响较小。 |
| 16 | 声环境 | 根据声环境影响预测，项目运营期厂界噪声可满足相应环境标准，居民区距离本项目较远，不会产生噪声扰民。 |
| 17 | 环境风险分析 | | 根据环境风险分析，项目在严格落实环境影响评价中提出的各项风险防范措施及事故应急预案的基础上，项目环境风险可控。 |
| 18 | 公众意见 | | 根据企业进行公众参与调查的结果，在公众参与公示过程中未收到反馈意见。同时企业应严格落实各项污染防治措施和风险防范措施，加强日常环境管理工作。项目建成后能促进当地经济发展，解决当地就业问题。 |
| 19 | 与周围企业相容性 | | 项目厂址位于平顶山尼龙新材料产业集聚区在建氢氨项目厂区内，为尼龙产业配套氢氨项目二期工程，项目建设可为尼龙化工成盐装置提供15万吨高品质己二胺，确保园区内尼龙化工产业链的稳定，项目周边为尼龙科技等化工企业，项目选址与周围企业相容。 |
| 20 | 分析结果 | | 从环境保护角度综合分析，本项目厂址选择可行。 |

综上所述，评价从环保角度分析，本工程选址可行。

1.9 评价专题设置

本次评价确定设置如下专题：

（0）概述

（1）总则

（2）在建项目工程分析

（3）建设项目工程分析

（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）环境影响评价结论与建议

# 第三章 建设项目工程分析

3.1本项目概况

3.1.1工程基本情况

河南神马尼龙化工有限责任公司拟投资56904万元建设年产15万吨高品质己二胺项目，本项目选址位于在建工程尼龙化工产业配套氢氨项目（以下简称氢氨项目）厂址内。

本项目采用己二腈低压法技术生产己二胺，项目建设规模为15万吨高品质己二胺，同时副产3000t/aHMD-70以及3848t/aHMD-90。项目建设可为尼龙66提供原料，有利于尼龙产业链的稳定。

本项目基本情况见表3.1-1。

表3.1-1 本项目基本情况一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名 称 | 主要内容 | |
| 1 | 项目名称 | 河南神马尼龙化工有限责任公司年产15万吨高品质己二胺项目 | |
| 2 | 工程性质 | 新建 | |
| 3 | 建设单位 | 河南神马尼龙化工有限责任公司 | |
| 4 | 产品方案 | 年产15 万吨高品质己二胺，副产3000t/aHMD-70、3848t/aHMD-90 | |
| 5 | 投资规模 | 56904万元 | |
| 6 | 建设地点 | 平顶山市叶县平顶山尼龙新材料产业集聚区 | |
| 7 | 占地面积 | 约36540m2 | |
| 8 | 劳动定员 | 120人 | |
| 9 | 工作制度 | 8000h/a，四班三班制 | |
| 10 | 生产工艺 | 加氢反应→脱醇→脱水→脱焦→脱轻→产品精制→产品 | |
| 11 | 主要原料 | 己二腈、氢气 | |
| 12 | 装置组成 | 反应液调制系统、加氢反应和溶剂回收系统、高纯度己二胺精制系统 | |
| 13 | 公用工程 | 供水 | 集聚区设配水站，将平顶山市九里山水厂自来水加压送至用水管网，九里山水厂水源为白龟山水库 |
| 供电 | 依托氢氨项目工艺变配电所，增设配电设施。 |
| 供汽 | 蒸汽由厂区内在建工程尼龙化工产业配套氢氨项目自产蒸汽提供，该装置可提供1.6MPa蒸汽58.61t/h，己二胺蒸汽使用量为49.063t/h，可满足本项目蒸汽需求。 |
| 14 | 辅助工程 | 循环水 | 依托氢氨项目循环水系统，本次使用循环水量3000m3/h |
| 消防水 | 依托氢氨项目2座3000m3的消防水池 |
| 事故水池 | 依托氢氨项目1座3000m3的事故水池 |
| 冷冻站 | 冷冻水系统拟选用溴化锂蒸发制冷水机组，冷冻水制备能力50m3/h，外送温度 7℃， 压力为0.45MPaG。 |
| 氮气 | 氢氨项目空分装置副产氮气300Nm3/h，可满足本项目生产需要。 |
| 15 | 环保工程 | 废水 | 依托厂区内在建工程氢氨项目建设污水处理站，该污水处理站处理规模200m3/h，采用“机械澄清+ A2/O +高效脱氮装置”工艺，同时利用在建工程中水回用系统（310m3/h），该系统采用“砂滤+超滤+RO”工艺，经处理后排入关庙沟，经灰河最终汇入沙河。 |
| 废气 | 真空系统废气和罐区呼吸废气合并后经水洗+冷凝+二级活性炭吸附处理后由20m高排气筒高空排放。 |
| 固废 | 依托氢氨项目1座165m2的危废暂存间 |
| 16 | 环境风险 | 生产装置区和罐区配置可燃气体自动检测报警装置；设置双回路供电系统，确保系统稳定运行；编制突发环境事件应急预案；全厂按照要求做分区防渗； | |

3.1.2工程主要建设内容及平面布局

#### 3.1.2.1工程主要建设内容

本项目为氢氨项目二期工程，本次工程建设内容主要包括己二胺装置、原料及产品罐组、稀释剂罐组、装卸场地，办公楼、化验室、控制室、变电站、循环水站、脱盐水站、污水处理站、危废暂存间均依托氢氨项目，本次主要建设内容详见表3.1-2。

表3.1-2 本项目建设内容一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 名称 | 占地面积  （m2）/（m×m） | 建构筑面  积（m2） | 结构 | 备注 |
| 主体工程 | 15万吨/年己二胺装置（含装置储罐组） | 83×111 | 13343 | 钢筋混凝土框排架 | 新建（7层） |
| 公用工程 | 冷冻水站 | 50 | 50 | 钢筋混凝土框架 | 新建 |
| 变配电间 | / | / | 钢筋混凝土框架 | 依托氢氨项目 |
| 储运工程 | 汽车装卸棚 | 40×40 | 1600 | 钢结构 | 新建 |
| 稀释剂罐组 | 45×27 | 1215 | 钢筋混凝土防渗基础 | 新建 |
| 原料及产品罐组 | 94×35 | 3290 | 钢筋混凝土防渗基础 | 新建 |
| 化学品库 | 540 | / | 钢筋混凝土设备基础 | 依托氢氨项目化学品库 |
| 环保工程 | 事故水池 | 100 | / | / | 依托氢氨项目2座污事故池，5000m3/座 |
| 危险固废暂存间 | 165 | / | 钢筋混凝土 | 依托氢氨项目 |
| 一般固废暂存间 | 1800 | / | 钢筋混凝土 | 利用氢氨项目灰渣棚 |

#### 3.1.2.2 厂区总平面布置

本项目位于在建工程氢氨项目厂址内东侧，总平面布置分为两大功能区，北侧为溶剂罐组和原料及成品罐组，南侧为己二胺装置区，装置储罐组位于己二胺装置东侧。

己二胺装置区西侧紧邻氢氨项目PSA提氢装置，最大限度的缩短了氢气管输距离，减少了风险；南侧紧邻氢氨项目事故水池和雨水监控池，便于非正常工况下事故的处置；北侧紧邻氢氨项目污水处理及中水回用系统，便于废水的收集处理。总体上，周边氢氨项目装置可为己二胺装置提供原料及可依托的辅助工程，厂区平面布置合理、紧凑，满足生产工艺流程的要求，同时在一定程度上减少投资和运营费用。

3.1.3本项目产品方案及产品质量指标

#### 3.1.3.1项目产品方案

本项目产品方案见表3.1-3。

表3.1-3 本项目产品方案一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 产品/副产品名称 | | 产量 |
| 产品 | 己二胺 | 15万t/a |
| 副产品 | HMD-90 | 3848t/a |
| HMD-70 | 3000t/a |

#### 3.1.3.2项目产品质量指标

产品己二胺符合《工业用1,6己二胺》（HGT3937-2021）质量标准要求，HMD-90和HMD-70分别符合河南神马尼龙化工有限责任公司企业标准《己二胺-90》（Q/NL009-2021）和《己二胺-70》（Q/NL008-2021）的技术指标见表3.1-5~3.5-6。

表3.1-4 己二胺的质量指标一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 指标 | | |
| 优等品 | 一等品 | 合格品 |
| 熔融外观 | 无色透明液体 | | |
| 1,6-己二胺，w/% | ≥99.90 | ≥99.80 | ≥99.70 |
| 水溶液（700g/L）色度/Hazen单位（铂-钴色号） | ≤5 | | |
| 水，w/% | ≤0.05 | ≤0.20 | ≤0.30 |
| 结晶点/℃ | ≥40.9 | ≥40.7 | ≥40.5 |
| 极谱值/[mmol（异丁醛）/t（1,6-己二胺）] | ≤100 | ≤200 | ≤300 |
| 反式1,2-二氨基环己烷（假二氨基环己烷）含量/（mg/kg） | ≤10 | ≤18 | ≤30 |

表3.1-5 HMD-70主要技术指标

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 合格品指标 |
| 外观 | 常温下呈红褐色较粘稠液体 |
| 己二胺-70中己二胺浓度，wt/% | 10~35 |

表3.1-6 HMD-90主要技术指标

| 项目 | 指标 |
| --- | --- |
| 外观 | 常温下呈不透明液体 |
| 己二胺-70中己二胺浓度，wt/% | ≤1 |

3.1.4本项目主要生产原料及动力消耗情况

#### 3.1.4.1原料来源及周转

原料己二腈部分来源于河南神马艾迪安化工有限公司，不足部分外购，目前尼龙科技公司己二腈产能为5万吨/年，全部供本项目使用，不足部分可由英伟达公司、奥盛得公司、重庆华峰等企业提供。本项目所需氢气来源于厂区内氢氨项目PSA制氢装置，氢氨项目建成后可提供氢气5万Nm3/h，本项目氢气需求量约为16000Nm3/h，可满足本项目氢气使用需求。乙醇、液碱（32%）、硝酸钠、加氢催化剂均外购。

#### 3.1.4.3原辅材料及动力消耗情况

本项目主要生产原料及动力消耗情况见表3.1-11。原料己二腈的技术指标见表3.1-11，乙醇应符合《工业用乙醇》（GB/T6820-2016）中乙醇含量95%合格品的技术要求，具体指标见表3.1-11；硝酸钠应符合《工业硝酸钠》（GB/T4553-2002）合格品的技术要求，主要技术指标见表3.1-11，原辅材料及产品理化性质见表3.1-12。**（此处涉及商业机密，略）**

表3.1-12 己二腈主要技术指标一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 指标 |
| 外观 | 无味、无色油状液体 |
| 水含量 | ≤1200wtppm |
| 色度 | ≤500Hazen |
| 甲酚 | ≤100wtppm |
| 亚氨基氰基环戊烷(ICCP) | ≤200wtppm |
| 甲基戊二腈(MGN) | ≤100wtppm |
| 高沸物 | ≤650wtppm |
| 比重(20℃) | 0.962 |

表3.1-12 乙醇主要技术指标一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 指标 |
| 乙醇含量φ/% | 95.0 |
| 酸含量（以乙酸计）/（mg/L） ≤ | 30 |
| 醛含量（以乙醛计）/（mg/L） ≤ | 20 |
| 甲醇/（mg/L） ≤ | 200 |
| 异丙醇/（mg/L） ≤ | 150 |
| 正丙醇/（mg/L） ≤ | 200 |
| 蒸发残渣 ≤ | 30 |
| 硫酸试验色度/号 ≤ | 80 |

表3.1-12 硝酸钠主要技术指标一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 指标 |
| 硝酸钠的质量分数（干基） ≥ | 98.5 |
| 水分的质量分数 ≤ | 2.0 |
| 亚硝酸钠的质量分数（干基） ≤ | 0.15 |

3.1.5主要生产设备

本项目主要设备情况见表3.1-13。**（此处涉及商业机密，略）**

3.1.6公用工程

#### 3.1.6.1供水

（1）一次水

本项目一次水消耗量1.09m3/h，主要通过集聚区市政管网由九里山水厂提供，白龟山水库是九里山水厂的主要水源。平顶山尼龙新材料产业集聚区供水管线西起平顶山市九里山水厂，全长 17 公里，在产业集聚区设配水站，将九里山水厂自来水加压送区内各用水点。本项目与氢氨项目共用供水管线，水资源可以支撑本项目建设。

（2）脱盐水

本项目仅在己二胺装置启动时需要使用脱盐水，启用后采用蒸汽冷凝液代替脱盐水，脱盐水的使用量较少，开车约120h，脱盐水使用量为49.063t/h，脱盐水依托氢氨项目，该项目产水规模为260t/h，自用200.7t/h，富余59.3t/h，除氢氨项目自用外，尚可外输59.3t/h，可满足本项目己二胺装置启用的使用要求。

（3）循环水系统

氢氨项目循环水系统包括空分循环水系统和气化合成循环水系统。空分循环水设计规模15000m3/h，气化合成循环水设计规模20000m3/h。循环水系统的供水压力为 0.45MPa，供水温度为 32℃，回水压力为 0.25MPa，回水温度为 42℃，冷却塔均采用机械通风逆流式消雾冷却塔，钢筋混凝土结构，塔下为冷水池。单塔冷却能力5000m3/h。根据目前氢氨项目实际设计循环水使用量为35000m3/h，氢氨项目实际拟使用31000 m3/h，尚富裕循环水量为4000m3/h，本项目循环水量为3000m3/h，氢氨项目循环水系统除满足氢氨项目使用外，也可供本项目使用。

#### 3.1.6.2排水

项目厂区采用雨污分流制，配套完备雨污管网。本项目污水处理依托氢氨项目，氢氨项目拟建设一座200m3/h的污水处理系统，根据目前氢氨项目设计资料，氢氨项目废水的处理量为135.3m3/h，尚剩余64.7m3/h处理能力，本项目废水的产生量为12.08m3/h，该污水处理系统可满足本项目废水处理要求。废水经处理后进入中水系统，处理满足循环水用水水质后回用于循环水系统，中水系统排水进入集聚区污水厂进一步处理，然后排入关庙沟，经灰河最终汇入沙河。

#### 3.1.6.4供电

集聚区内有1座110KV节庄变电站，1座220KV的常李变电站。其中，常李变电站电源分别引自 500 KV 湛河变和 220KV 计山变。

本项目用电负荷计算容量为52.64kWh/t，按年运行8000小时计，全年耗电量 790×104kWh。本次依托氢氨项目变电站，并新增部分配电设施。DCS 系统、气体探测及火灾报警系统由 UPS 供电，消防应急照明由照明 EPS 供电。己二胺装置系统由双回路电源供电。

#### 3.1.6.5冷冻水站

冷冻水系统拟建设溴化锂蒸发制冷水机组一套，以外供蒸汽或装置冷凝回收的蒸汽凝液为热源，冷冻水制备能力50m3/h。

#### 3.1.6.6消防水系统

本项目消防水系统依托氢氨项目，氢氨项目共设置两座3000m3的消防水池，本次在己二胺生产装置区和罐组配套建设消防泵、消防栓、消防箱、喷雾水枪等消防设备。

3.1.7 本项目物料储运情况

本项目设置3个罐组，分别为装置储罐组、原料及产品罐组、稀释剂罐组。项目装卸站共设置3个装车鹤位。本次工程原料及罐区物质储运情况见表3.1-14。**（此处涉及商业机密，略）**

3.2本项目生产工艺及产污环节分析

3.2.1生产工艺及产污环节

该己二胺生产工艺主要分为反应、精馏两大系统，包括三个生产工序：反应液调制工序、加氢反应和稀释剂回收工序和高纯度己二胺的精制工序。

（1）反应液调制工序

反应器进料罐中装入主原料己二腈、稀释剂（乙醇）、液碱及镍催化剂，己二腈由罐区送入反应器进料罐，其流量由调节阀进行调节。乙醇由罐区经乙醇送料泵送入乙醇高位槽，液碱经罐区由液碱高位槽输送至反应器进料罐。进入原料混合罐和其他物料搅拌混合，经过反应器进料泵送入加氢反应器。

（2）加氢反应和稀释剂回收工序

本项目设置三台并联加氢反应器，主原料己二腈（ADN）、稀释剂、液碱及镍基催化剂，混合搅拌均匀，经各自的反应器进料泵送入加氢反应器。三台加氢反应器排出的生成液，分别流入共用的过滤器进料罐，物料经加压泵输送至过滤器，主反应方程式：

NC（CH2）4CN+4H2→H2N（CH2）6NH2

（3）高纯度己二胺的精制工序

加氢反应工序送出的粗HMD中含有其他杂质，通过精馏将其分离，获取高纯度精HMD。

己二胺生产工艺流程及产污环节详见图3.2-1。

**（此处涉及商业机密，略）**

3.2.2产污环节

根据上述工艺分析，本项目工艺产污环节分析见表3.2-1。

表3.2-1 本次工程产污环节一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项 目 | 编号 | 产污环节 | | 主要成份 | 排放  方式 | 治理措施 |
| 废  气 | G1 | 工艺废气 | 催化剂洗涤槽废气 | 乙醇、氢气 | 连续 | 经水洗+冷凝+活性炭吸附处理后由20m高排气筒排放 |
| G2 | 原料混合罐废气 | 乙醇 | 连续 |
| G3 | 过滤器进料罐废气 | 乙醇、氢气 | 连续 |
| G4 | 脱醇塔真空泵废气 | 乙醇、HMI、DCH等低沸点有机物 | 连续 |
| G5 | NaOH清析器废气 | 乙醇HMI、DCH等低沸点有机物 | 连续 |
| G6 | 粗己二胺废气 | 乙醇、HMI、DCH等低沸点有机物 | 连续 |
| G7 | 脱水塔真空泵废气 | 乙醇、HMI、DCH等低沸点有机物 | 连续 |
| G8 | 脱焦塔真空泵废气 | HMI、DCH等低沸点有机物 | 连续 |
| G9 | 第一脱轻塔真空泵废气 | HMI、DCH等低沸点有机物 | 连续 |
| G10 | 第二脱轻塔真空泵废气 | HMI、DCH等低沸点有机物 | 连续 |
| G11 | 焦油汽提塔真空泵废气 | HMI、DCH等低沸点有机物 | 连续 |
| G12 | 间歇塔真空泵废气 | HMI、DCH等低沸点有机物 | 连续 |
| G13 | 焦油NaOH罐废气 | HMI、DCH等低沸点有机物 | 连续 |
| G14 | 成品塔真空泵废气 | 高沸点有机物 | 连续 |
| G15 | 公用工程废气 | 储罐呼吸废气 | 乙醇、己二腈、己二胺 | 间歇 |
| G16 | 无组织废气 | 生产装置区废气（含装置罐组） | 乙醇、HMD、低沸点物质 | 连续 | / |
| G17 | 稀释剂罐组、原料及产品罐组废气 | 乙醇、己二腈、己二胺 | 连续 |
| 废  水 | W1 | 工艺水 | 催化剂增稠器废水 | COD、少量乙醇 | 连续 | 排至污水处理站处理 |
| W2 | 脱水塔废水 | COD、少量甲醇及HMD | 连续 |
| W3 | 公用工程废水 | 蒸汽喷射泵废水 | COD、SS | 连续 |
| W4 | 水封罐排水 | 水封罐排水 | COD、BOD5 | 连续 |  |
| W5 | 水洗塔排水 | 水洗塔 | COD、BOD5 | 连续 | 部分作为催化剂洗涤槽补水 |
| W6 | 其他杂水 | 设备维修及清洗水 | pH、COD、氨氮、SS | 连续 | 排至污水处理站处理 |
| W7 | 地面冲洗水 | pH、COD、氨氮、SS | 连续 |
| W8 | 化验室废水 | pH、COD、氨氮、SS | 连续 |
| W9 | 生活污水 | | pH、COD、氨氮、SS等 | 连续 |
| 固  废 | S1 | 过滤器 | 废催化剂 | Ni、Al、HMD | 间歇 | 由有资质单位处置 |
| S2 | 废滤布 | 废滤布 | 间歇 |
| S3 | 氢气洗涤塔 | 废填料 | HMD等有机物 | 间歇 |
| S4 | 设备检修 | 废机油 | 废机油 | 间歇 |
| S5 | 污水处理站 | 生化系统污泥 | 污泥 | 间歇 | 填埋处置 |
| S6 | 生活垃圾 | | / | / | 环卫部门统一处置 |
| 噪声 | 机械、空气动力 | | | 噪声 | 连续 | 减振、隔声 |

3.2.3物料平衡及硫平衡

本项目全厂物料平衡情况见图3.2-9。**（此处涉及商业机密，略）**

3.3 项目污染物产排及达标分析

河南神马尼龙化工有限责任公司平顶山高新技术开发区厂区现有三套己二胺装置，第一套己二胺装置于1999年建成投运，第二套和第三套装置分别于2004年和2005年投运，该技术从日本旭化成公司引进，三套装置产能均为5万吨/年，本项目与现有己二胺装置技术路线相同，废气、废水污染物产排类比现有己二胺装置。

3.3.1废气

本项目废气主要包括有组织废气和无组织废气，其中有组织废气包括工艺废气和储罐呼吸废气，无组织废气主要生产装置区和罐配套组跑冒滴漏产生的少量有机废气。本项目废气中的主要成分为己二腈、己二胺、乙醇以及反应生成的其他有机物，目前己二胺、己二腈、DCH、HMI等均无排放标准，本次均以非甲烷总烃计污染物的排放量。

本次工程废气产排及处理情况见表3.3-4。

表3.3-4 本项目废气产排情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | | | 污染因子 | 排气筒  高度  m | 排气量  m3/h | 烟气出口  温度及内径℃/m | 污染物产生情况 | | | 净化  效率 | 污染物排放情况 | | | 运行  时间  h/a | 排放标准 | | 污染防治措施 |
| 浓度  mg/m3 | 速率  kg/h | 产生量  t/a | 浓度  mg/m3 | 速率  kg/h | 排放量  t/a | 浓度  mg/m3 | 速率  kg/h |
| 工艺废气 | | 真空系统废气 | 非甲烷总烃 | 20 | 3000 | 0.6m/25℃ |  |  |  | 98% | 36 | 0.108 | 0.864 | 8000 | 40 | / | 冷凝+活性炭吸附 |
| 中间储罐氮封废气 | 非甲烷总烃 |  |  | / | / | / | / | / | / |
| 罐区呼吸废气 | | | 非甲烷总烃 |  |  | / | / | / | / | / | / |
| 无组织排放 | 生产装置区 | | 非甲烷总烃 | / | / | / | / |  |  | / | / | 0.45 | 3.5618 | 8000 | / | / | / |
| 储罐区 | | 非甲烷总烃 | / | / | / | / |  |  | / | / | 0.02 | 0.1958 | / | / |

3.3.2废水

#### 3.3.2.1项目废水产生情况

本次工程废水包括生产废水、生活污水和其他杂水。生产废水主要包括催化剂增稠器排水、脱水塔废水、真空泵废水、水封罐排水。其他杂水包括地面冲洗废水、设备维修及清洗水和化验室废水。

表3.3-5 本项目废水产、排情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 废水来源 | 产生量  m3/h | 废水水质(mg/L) | | | | | | | |
| pH | COD | BOD5 | 氨氮 | 总氮 | 总磷 | SS | 镍 |
| 1 | 催化剂增稠器排水 | 1.63 | 6~9 | 11000 | 6000 | 170 | 400 | / | / | 0.3 |
| 2 | 脱水塔废水 | 3.29 | 6~9 | 11000 | 6000 | 160 | 380 | / | / | 0.2 |
| 3 | 真空泵排水 | 0.97 | 6~9 | 800 | 450 | 35 | 45 | / | / | / |
| 4 | 水封罐排水 | 4 | 6~9 | 600 | 350 | 20 | 30 | / | / | / |
| 5 | 水洗塔排水 | 1.24 | 6~9 | 2000 | 1100 | 55 | 65 | / | 200 | / |
| 6 | 设备维修及  清洗水 | 0.25 | 6-9 | 500 | 300 | 30 | 40 | / | 500 | / |
| 7 | 地面冲洗水 | 0.14 | 6-9 | 380 | 300 | 75 | 80 | / | 750 | / |
| 8 | 化验室废水 | 0.08 | / | 380 | 200 | 30 | 35 | 1 | 200 | / |
| 9 | 生活污水 | 0.48 | 6-9 | 260 | 150 | 25 | 30 | 2 | 200 | / |

3.3.3项目固废分析

#### 3.3.3.1 危险固体废弃物

本项目生产过程中涉及的危险固体废弃物主要有氢气洗涤塔废填料、加氢反应废催化剂、废滤布。

本项目危险固体废弃物汇总情况见表3.3-7。

表3.3-7 本项目危险废物产生情况和污染防治措施一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 危险废物名称 | 危险废物  类别 | 危险废物  代码 | 产生量  (t/a) | 形态 | 主要成分 | 有害  成分 | 危险  特性 | 污染防治措施 |
| 氢气洗涤塔废填料 | HW49 | 900-041-49 | 3t/3a | 固 | SiO2、ZnO | HMD | T | 由有资质单位处置 |
| 加氢反应废催化剂 | HW46 | 900-037-46 | 60t/a | 固 | Ni、Al、NaNO3 | Ni、HMD | T、I |
| 废滤布 | HW49 | 900-041-49 | 600m2/a | 固 | 废过滤器 | HMD及高沸物 | T |
| 废机油 | HW08 | 900-249-08 | 1.8t/a | 液 | 废矿物油 | 废矿物油 | T、I |
| 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 7.2t/3a | 固 | 废活性炭 | HMD及高沸物 | T |

#### 3.3.3.2 一般固体废弃物

建成后污水处理生产过程中涉及的一般固体废弃物主要有污水处理站污泥以及生活垃圾。

本项目一般固体废弃物汇总情况见表3.3-6。

表3.3-6 一般固体废弃物处理处置一览表

| 序号 | 名称 | 产污环节 | 主要成分 | 产生量 | 厂内临时贮存场的具体存放方式及处置方式 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 污水处理站污泥 | 污水处理站 | / | 28t/a | 填埋处置 |
| 2 | 生活垃圾 | | / | 23.76t/a | 市政部门统一清运 |

3.3.5噪声

本项目高噪声设备主要为各类物料泵、离心机、氢气压缩机等，根据高噪声源的特点，拟分别采取减振、隔声、加装消音器等措施，对高噪声源进行治理，预计厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准要求。本项目高噪声设备降噪措施及效果见表3.3-8所示。

表3.3-8 本项目主要噪声产生及排放情况一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪声源 | 数量 | | 声源值dB(A) | | 降噪措施 |
| 操作 | 备用 | 治理前 | 治理后\* |
| 泵 | 41 | 31 | 95 | 85 | 减振、隔声、消声 |
| 风机 | 4 | 2 | 95 | 85 |
| 压缩机 | 3 | 3 | 110 | 95 |
| 离心机 | 1 | 1 | 95 | 85 |
| 搅拌器 | 14 | 0 | 95 | 85 |
| 喷射 | 9 | 2 | 95 | 85 |
| \*注：该值为设备1m处声源值。 | | | | | |

3.5 项目非正常工况分析

非正常排放主要考虑两部分：一是正常开、停车或部分设备检修时的污染物；二是工艺设备或环保设施达不到设计规定的指标运行时的排污。

3.5.1 开停车及事故排放气

本项目开停车及事故排放气主要为己二胺装置加氢反应器驰放气以及事故状态下高压含氢泄放气。事故状态下的排气进入氢氨项目火炬系统，排气经经减压至0.15MPa(g)，依次进入分液罐、液封罐、火炬筒、分子封，最后通过火炬头，由常明灯引燃。非正常状况下进入火炬系统的废气情况详见表3.5-1。

表3.5-1 非正常工况条件下进入火炬废气情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染源 | 组成及特性数据 | 排放压力（MPa） | 排放温度（℃） | 排放量 | 排放律 | 火炬名称 |
| 1 | 加氢反应器氢气驰放气 | 温度38℃  H2：92VOL%；  H2O、EtOH：饱和；  N2：平衡 | 2.6 | 38 | 0~450Nm3/h | 间断 | 主火炬 |
| 2 | 高压含氢泄放气 | H2：99%  EtOH：1% | 2.6 | 38 | 23000Nm3/h | 间断 | 主火炬 |

3.5.1VOCs处理装置非正常排放

VOCs废气处理装置在事故状态或员工操作不当，导致去除效率下降50%。

表3.5-2 VOCs设施异常情况下非正常工况排放情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 废气量  （m3/h） | 因子 | 排放浓度  （mg/m3） | 排放速率  （kg/h） | 排气筒  高度/内径 | 排气温度  （℃） |
| VOCs处理装置 | 3000 | 非甲烷总烃 | 1387 | 4.161 | H=20m  ￠0.6m | 常温 |

3.6 项目清洁生产分析

3.6.1工艺技术选择与装备

在己二腈合成己二胺工艺路线上，可分为高压法与低压法两种。高压法与低压法的相同点都采用循环加氢工艺流程，由于所选用的催化剂种类不同，决定了高压法与低压法所选用的反应压力与反应温度不尽相同。

高压法以美国杜邦公司己二胺生产技术为代表。所选用的催化剂以铁系、钴－铜为主。铁系催化剂的反应条件为：操作压力在30MPaG至35MPaG之间，反应温度在100℃至180℃之间；钴－铜催化剂的反应条件为：操作压力在60MPaG至55MPaG之间，反应温度在100℃至135℃之间。在生产过程中，液态己二腈、甲苯、液氨与含以及少量的己二腈和甲苯的气体混合物通过钴－铜催化三相涓流反应器反应后生成粗己二胺，与水进行共沸精馏，塔釜液相在经过多次真空精馏工艺后即可得到己二胺产品。高压法的选择性达到90%~95%，但高压法反应条件比较苛刻，操作安全性要求较高，设备投资较大，适合于单套装置10万吨/年及以上的规模。

低压法则采用骨架镍、负载型镍基催化剂，乙醇为溶剂，在氢氧化钠或氢氧化钾等强碱溶液中进行反应，反应器多为液相流化床或固定床，反应压力1.8MPaG至3.0MPaG，反应温度在60℃至100℃之间。低压法含有未完全反应的中间体和其他副产物，需要经过后续的提纯工序得到合格的己二胺产品。因低压法的反应温度、压力较低，安全性能较好，目前，世界上生产己二胺的主导工艺路线是低压法生产工艺。低压法典型工艺为日本旭化成己二胺技术。

同时，企业已拥有3条5万吨/年己二腈低压法生产己二胺生产线，且经过多年的生产实践操作及技术攻关已全面掌握并形成了自主工艺技术包，因此本项目拟采用神马己二腈低压法生产己二胺技术。

3.6.2自动化控制水平

本项目按照“技术先进、经济合理、运行可靠、操作方便”的原则，根据工艺装置的生产规模、流程特点、产品质量、工艺操作等要求，依托氢氨项目中央控制室建设本项目自动化装置。本项目采用集散控制系统（DCS）对工艺装置进行监视和控制；设置独立的安全仪表系统（SIS）实现工艺装置紧急停车；设置独立的气体检测系统(GDS)对工艺装置内可燃、有毒气体泄漏进行监视和报警。

设置全厂生产管理中心，对全厂的生产进行监视、管理。监控要求不频繁的非关键过程变量，采用就地显示和控制；要求在开车过程中监视或仅需现场观察的过程变量，采用就地显示。设置必要的能源消耗、原料、中间产品和最终产品的计量仪表，其精度符合本行业有关规定的要求。

3.6.3资源能源利用

1、根据己二胺装置工艺操作特点，对间歇性操作系统合理确定加热、冷却温度要求及操作时间，确定相应温度级别的热源及冷源对系统进行精确供应，减少不合理的能量浪费；

2、对生产装置连续及间歇使用的加热蒸汽冷凝液进行密闭回收，蒸汽凝液在装置内进行梯级利用余热回收后再送动力站等公用设施，节约热能的同时减少了无组织排放；

3、根据生产需要选用撬装化小型冷冻水系统供装置使用，减少长距离输送的冷量损失；

4、己二腈加氢过程循环利用反应气，减少新鲜氢的提压加入量；

5、己二胺精制系统选用先进的精馏处理工艺，提高产品纯度及收率的同时进一步降低装置的蒸汽消耗。

3.6.4清洁生产小结

本项目采用己二腈低压合成己二胺，所采用的工艺技术成熟可靠，原料来源可靠，生产过程可实现自动化控制，自动化程度较高；生产过程中废气、废水可实现达标排放，固废可合理、安全处置，因此，本项目从生产工艺选择、主要设备选择、资源能源利用、自动化控制、污染物产生等方面分析，都可满足清洁生产的原则要求，其清洁生产能达到国内清洁生产先进水平。

3.7 项目污染物总量控制建议

本项目废水污染物总量指标详见表3.7-4。

表3.7-4 本项目废水污染物总量控制指标单位：t/a

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 厂排口控制排放量 | 厂排口预测排放量 | 排入环境量 |
| COD | 5.76 | 4.992 | 0.64 |
| 氨氮 | 0.96 | 0.768 | 0.032 |
| 总磷 | 0.048 | 0.0314 | 0.0064 |

本项目废气中乙醇、己二腈、己二胺、DCH、HMI等有机物计入VOCs排放总量，根据工程分析，本项目VOCs排放量合计4.6216t/a，评价建议作为本项目VOCs的排放总量控制指标。

3 环境影响预测与评价

3.1 环境空气影响预测

（1）全厂项目完成后污染物因子非甲烷总烃经过预测计算，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。

（2）根据进一步预测结果，本项目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。

3.2水环境影响分析

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HJ 2.3-2018可以判断本项目地表水环境影响评价等级为三级B。

本项目废水经处理后中水可满足循环冷却水补水水质要求，中水回用系统排水满足《合成氨工业水污染物排放标准》（DB41/538-2017）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）和平顶山第三污水处理厂收水水质标准。

评价从水质、水量角度分析，本项目排水路线符合区域排水规划，可进入集聚区污水处理厂。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较小，项目排水方案可行。

3.3地下水环境影响分析

对照地下水导则要求，本次地下水评价等级为一级。根据地下水现状监测结果，各监测点监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准要求，区域地下水水质较好。评价认为在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。工程建设不会对地下水产生明显影响，地下水质量仍将维持现有水平。

3.4声环境影响分析

经噪声预测结果可知，本次工程设备噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，项目噪声对周围声环境影响较小。项目噪声经距离衰减后不改变其声环境现状。

3.5固废环境影响分析

项目产生的固废都得到合理的处置或综合利用，固体废物零排放，对环境不产生二次污染。

4 环境保护措施及其可行性论证

4.1废气治理措施可行性分析

项目的废气主要为脱水塔、脱焦塔、脱轻塔、间歇塔、成品塔真空泵尾气以及中间储罐、原料及产品罐组、稀释剂罐组等储罐的呼吸废气。

工艺废气经水洗+冷凝+活性炭吸附脱附装置处理后由20m排气筒排放，尾气中的非甲烷总烃可以满足《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号文）80mg/m3以及《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021年修订版）》（豫环文【2021】94号）40mg/m3要求；

无组织废气主要为生产装置跑冒滴漏产生的无组织废气以及罐区废气。通过加强管理、检测检漏等措施，可以降低无组织废气对周围环境的影响。

4.2废水治理措施可行性分析

本次工程废水包括生产废水、生活污水和其他杂水。生产废水主要包括催化剂增稠器排水、脱水塔废水、真空泵废水、水封罐排水。其他杂水包括地面冲洗废水、设备维修及清洗水和化验室废水；

本项目废水经处理后中水可满足循环冷却水补水水质要求，中水回用系统排水满足《合成氨工业水污染物排放标准》（DB41/538-2017）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）和平顶山第三污水处理厂收水水质标准。

4.3固废治理措施可行性分析

本项目生产过程中涉及的危险固体废弃物主要有氢气洗涤塔废填料、加氢反应废催化剂、废滤布、废机油和废活性炭，危险固废委托有资质单位处置；污水处理站污泥填埋处置；生活垃圾由市政环卫部门统一清运。

4.4噪声治理措施可行性分析

本工程高噪声设备主要为各种泵类、风机等，在设备选型上采用低噪声设备，并采取相应的减振、隔声等措施，可使厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求。

5环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析就是把环境质量作为一种经济形式纳入经济建设渠道进行综合分析，以论证项目建设的可行性。本次评价将对工程建设的社会效益、经济效益和环境效益进行分析，并对环保投资的经济损益进行分析。

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。

6 结论

本项目符合国家产业政策，项目在认真落实评价提出的各项污染物防治、环境风险防范及清洁生产措施后，各种污染物能够达标排放。工程建设的环境影响较小，不会改变区域环境功能。评价认为该项目在认真落实环评提出的各项环保措施及对策的基础上，从环保角度考虑，本项目在所选厂址上建设可行。

9联系方式

建设单位：河南神马尼龙化工有限责任公司

联系人：姚彦杰 联系电话：13803753048；

环评单位：河南省化工研究所有限责任公司

联系人：付工 联系电话：0371-67722661