建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 新乡市博源生物科技有限公司供热工程改造项目 |
| 建设单位 | 新乡市博源生物科技有限公司 |
| 法人代表 | 郭兴永 | 联系人 | 任昊翔 |
| 通讯地址 | 新乡经济技术产业集聚区 |
| 联系电话 | 13716388553 | 传真 | / | 邮政编码 | 453000 |
| 建设地点 | 新乡经济技术产业集聚区 |
| 立项审批部门 | 河南新乡经济技术集聚区管理委员会 | 批准文号 | 2020-410721-26-03-059488 |
| 建设性质 | 新建□改扩建■技改□ | 行业类别 | D4430 热力生产和供应 |
| 占地面积（平方米） | / | 绿化面积（平方米） | / |
| 总投资（万元） | 100 | 其中：环保投资（万元） | 2 | 环保投资占总投资比例 | 2% |
| 评价经费（万元） |  | 预期投产日期 | 2020.9 |
| 一、工程内容及规模**1. 建设单位概况及项目由来**新乡市博源生物科技有限公司位于新乡经济技术产业集聚区，是一家以高端香精香料为主的生产企业。公司现有工程为“年产200吨香紫苏内酯、100吨MCPD高端香料项目”。公司共有东、西两个厂区；其中东厂区为公司自有土地，占地22390m2（布置年产100吨香紫苏内酯生产线）；西厂区租用新乡市宇光化工有限公司土地，占地8200m2（布置年产100吨香紫苏内酯、100吨MCPD高端香料生产线）。该项目现状环境影响评估报告于2016年12月6日通过了新乡市环保局的环保备案，环保备案公告“新环清改备第04号”、项目“序号5”。目前公司正在申请排污许可证。公司东厂区年产100吨香紫苏内酯项目配套建设了一台4t/h燃气锅炉为项目供热。现有东厂区香紫苏内酯蒸馏釜为电加热反应釜，夹套里面装有导热油，采用电热棒加热导热油的方式对反应釜进行加热，存在安全隐患。另外目前厂址区域已经采用新乡县中能服热力有限公司集中供热。基于以上原因，新乡市博源生物科技有限公司拟将现有4t/h燃气锅炉拆除，在现有锅炉房内新建1台3t/h燃气蒸汽锅炉和1台2t/h导热油锅炉。3吨燃气锅炉为备用锅炉，仅在园区集中供热设施不能正常提供生产需要的热量时使用，**在园区具备集中供热的条件下，3吨燃气备用锅炉不得开启。**2吨导热油炉替代现有2台电加热蒸馏釜，改进加热方式，消除安全隐患。根据企业提供资料，现有2台电加热反应釜热功率分别为420KW（共840KW），2吨导热油炉额定热功率为1400KW，热效率90%，故公司新建1台2吨导热油炉替代现有2台电加热反应釜可以满足生产需求。鉴于上述情况，本次评价对象主要是新建1台2吨导热油炉。**2吨导热油炉以管道天然气为燃料，厂区不设天然气储罐。**经查阅《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目不属于国家鼓励类、限制类和淘汰类项目，属允许类建设项目。该项目已在河南新乡经济技术集聚区管理委员会备案（项目代码：2020-410721-26-03-059488），详见附件二。项目建设符合国家当前产业政策。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第253号令）的要求，该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018），本项目类别为“三十一、电力、热力生产和供应业中的92热力生产和供应工程”中的“其他（电热锅炉除外）”，应编制环境影响报告表。受新乡市博源生物科技有限公司的委托，河南省化工研究所有限责任公司承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位组织技术人员，在现场调查和收集有关资料的基础上，本着“科学、客观、公正”的原则，结合国家和河南省有关法律法规和技术规范的要求，编制完成了该项目环境影响报告表。二、现有项目及回顾性评价**1、地理位置及周围环境状况**新乡市博源生物科技有限公司位于新乡经济技术产业集聚区，分为东西两个厂区，本次供热工程改造主要涉及东厂区辅助工程。东厂区位置周围环境情况为：南侧为新乡博科精细化工有限公司，北侧为新飞智能家电专业园，西侧为七里营大道，隔路为众恒纸业，西南为新乡市宇光化工有限公司（西厂区所在地）。项目周边主要环境敏感目标有西北770m七里营镇，东南965m刘庄。距离项目最近的地表水体为东南1.82km的二支排和5.0km的东孟姜女河。**2、现有项目概况**表1 现有工程基本情况一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 内容 |
| 1 | 建设单位 | 新乡市博源生物科技有限公司 |
| 2 | 建设地点 | 新乡经济技术产业集聚区 |
| 3 | 总投资 | 15000万元 |
| 4 | 占地面积 | 西厂区占地面积8200 m2，东厂区占地面积22390m2 |
| 5 | 现状产品规模 | 年产200吨香紫苏内酯，100吨MCPD高端香料。（其中西厂区年产100吨香紫苏内酯、100吨MCPD高端香料；东厂区年产100吨香紫苏内酯）。 |
| 6 | 主要原材料 | 香紫苏内酯：紫罗兰酮、氯乙酸乙酯、甲醇钠、氢氧化钠、氢气等。MCPD：环十二酮、氢氧化钠、甲基氯丙烯、正己烷等 |
| 7 | 生产工艺 | 香紫苏内酯：紫罗兰醛合成→二氢紫罗兰醛合成→紫罗兰氰合成→紫罗兰酸合成→香紫苏内酯合成MCPD：丁烯基环十二酮合成→甲基双环十五二烯合成→甲基双环十五烯合成→甲基环十五二酮合成 |
| 8 | 工作制度 | 年工作300天，四班三运转工作制。年工作7200小时 |
| 9 | 项目定员 | 共83人，其中生产人员69人，管理人员14人 |
| 10 | 公用工程（东厂区） | 供电 | 由七里营供电站提供，厂区自建配电室 |
| 供水 | 厂区自打深井供给 |
| 供汽 | 一台4t/h燃气锅炉 |
| 公用工程（西厂区） | 供电 | 由七里营供电站提供，厂区自建配电室 |
| 供水 | 利用宇光化工厂区自打深井供给 |
| 供汽 | 采用两台电加热导热油炉为工艺精馏系统供热 |
| 11 | 环保工程（东厂区） | 废水 | 5m3/h污水处理站，主体工艺为“气浮+三效蒸发+芬顿氧化+AO+臭氧氧化”，用于处理东厂区及西厂区的工艺废水。项目取得了城镇污水排入排水管网许可证，项目废水通过管网排入贾屯污水处理厂，废水执行《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）。 |
| 废气 | HCl尾气采用三级降膜吸收处理（二级水+一级碱液）；真空尾气采用活性炭吸附处理。原设计建设危废焚烧炉，目前已经申请拆除。 |
| 固体废物 | 一座焚烧炉（200kg/h），目前已经停运，办理了相关拆除手续。所有危险废物均委托有资质单位处理。 |
| 事故风险防范措施 | 生产车间、罐区均采取防渗措施，全厂安装可燃及有毒气体报警装置，并设置事故池两座，污水收集池一座。 |
| 环保工程（西厂区） | 废水 | 污水经管网输送至东厂区污水处理站处理，依托东厂区总排口排放。 |
| 废气 | HCl尾气采用三级降膜吸收处理（二级水+一级碱液）；真空尾气采用活性炭吸附处理 |
| 固体废物 | 生活垃圾收集后清运；精馏残渣、废活性炭、废催化剂、三效蒸发残渣等均由有资质单位处理。 |
| 事故风险防范措施 | 生产车间、罐区均采取防渗措施，全厂安装可燃及有毒气体报警装置，并设置一座污水收集池。 |

三、项目技改前后锅炉概况**1、项目技改前锅炉概况**新乡市博源生物科技有限公司东厂区东北角建设一座锅炉房，占地面积180m2，装有一台4t/h燃气锅炉，锅炉主要为东厂区生产线提供蒸汽，锅炉尾气经15m高排气筒排放。表2 技改前锅炉情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号 | 燃料 | 废气处理措施 | 排气筒高度 | 备注 |
| 1 | 4吨燃气锅炉 | WNS4-1.25-YQ | 天然气 | 直排 | 15 | 位于东厂区 |

**2、项目技改后锅炉概况**（1）技改后锅炉变化情况技改后，锅炉房的位置、占地面积不变，将原有1台4t/h燃气锅炉进行拆除，在原有锅炉房内改建为1台3t/h燃气蒸汽锅炉和一台2t/h导热油锅炉，均以天然气为燃料，燃气蒸汽锅炉及导热油锅炉尾气共用现有1根15米高排气筒排放。3t/h燃气蒸汽锅炉为备用锅炉，仅在园区集中供热设施不能正常提供生产需要的热量时使用。表3 技改后锅炉情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号 | 燃料 | 废气处理措施 | 排气筒高度 | 备注 |
| 1 | 3吨燃气蒸汽锅炉（备用） | WNS3-1.25-Y.Q | 天然气 | 直排 | 共用一根15米高排气筒 | 位于东厂区原锅炉房内 |
| 2 | 2吨导热油锅炉 | YY(Q)W-1400Y(Q) | 天然气 | 直排 |

**3、原辅材料消耗一览表**本项目原辅材料及能源消耗情况见表4。表4项目主要原辅材料及能源消耗一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 年耗量 | 备注 |
| 1 | 电 | kWh | 若干 | 园区电网供给 |
| 2 | 天然气 | Nm3/a | 36万 | 新建导热油炉，园区天然气管网供应 |
| 3 | 导热油 | t | 6 | 第一次添加量为6t，正常运转，补充损失量即可。 |

本项目改造后年燃天然气量36万m3，天然气直接由管道输送进厂。天然气成分分析见表5及附件五。表5天然气成分分析一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 组分 | N2 | CO2 | CH4 | 乙烷 | 丙烷 | 正丁烷 | 异丁烷 | 高位发热值 |
| V（%） | 0.9771 | 0.7421 | 95.5819 | 2.464 | 0.1414 | 0.0237 | 0.019 | 37.3550MJ/m3 |

本项目天然气导热油炉所用热载体为导热油，其第一次添加量为6t，导热油密闭系统循环使用，无需更换。依照国家标准《有机热载体》（GB23971-2009）标准要求，项目所用导热油指标见表6。表6 有机热载体的技术要求**4、工作制度与劳动定员**本项目利用原有职工人员，不新增职工。导热油锅年运行时间为300天，每天8小时，年运行2400h。**5、主要生产设备**该项目主要生产设备及辅助设备详见表7。表7 项目主要生产设备及设施一览表

|  |
| --- |
| 新增设备 |
| 序号 | 名称 | 规格（型号） | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 锅炉房 | 180m2 | 座 | 1 | 利用现有 |
| 2 | 3吨燃气锅炉（备用） | WNS3-1.25-Y.Q | 台 | 1 | 备用锅炉，位于现有锅炉房 |
| 低氮燃烧器 | HWG04A | 套 | 1 | 满足氮氧化物≤30mg/Nm3 |
| 3 | 2吨导热油炉 | YY(Q)W-1400Y(Q) | 台 | 1 | 位于现有锅炉房 |
| 低氮燃烧器 | HWG02 | 套 | 1 | 满足氮氧化物≤30mg/Nm3 |
| 4 | 烟囱 | 15m | 座 | 1 | 利用现有 |
| 5 | 软水制备系统 | 3t/h | 套 | 1 | 依托现有 |
| 6 | 电气控制柜 | PLC | 台 | 1 |  |
| 7 | 分汽缸 | */* | 套 | 1 |  |
| 拆除设备 |
| 序号 | 设备名称 | 型号及功率 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 燃气锅炉 | 4t/h | 台 | 1 | 位于东厂区锅炉房内 |

**6、本项目与现有工程的依托关系**本项目为现有工程生产提供热源，本项目仅在公用工程和辅助工程上依托现有工程，本项目与现有工程的依托关系见表8。表8本次工程与现有工程的依托关系

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 依托工程 | 现有工程设施及规模 | 本项目情况 | 依托可行性 |
| 1 | 烟囱 | 1根15m高的烟囱，原为4t/h燃气锅炉排气筒 | 本项目在现有锅炉房内新建3t/h燃气锅炉（备用）及2t/h导热油炉 | 可行 |
| 2 | 供电 | 集聚区供电管网已接入厂区 | 接入厂区现有供电管线 | 可行 |
| **3** | **电量监控系统** | **锅炉房已经安装锅炉用电量监控流量系统** | **将3t/h备用燃气锅炉及2t/h导热油炉连接至现有用电监控流量系统** | **可行** |

由表8可知，本项目仅依托现有工程的烟囱及供电设施，由表中分析可知，本项目依托现有工程可行。**7、公用工程情况****（1）给排水**：本项目不新增劳动定员，在厂内调配，故本项目不新增生活废水排放量。3吨燃气锅炉开启时用水主要为锅炉用水和软水制备系统用水，排水为锅炉排水及软水制备系统排水。由于为备用锅炉，开启时间不定，故本次评价对锅炉用水及排水忽略不计。本项目改建完成后用水量减少7m3/d，排水量减少0.7m3/d。图1目前实际工程水平衡示意图(单位：m3/d)图2本项目建成后全厂水平衡示意图(单位：m3/d)**（2）供电**：本项目供电由集聚区电网供给。**（3）天然气**：本项目天然气来源于中石油管道有限责任公司西气东输分公司，由新乡县欣鹏燃气有限公司提供。厂区内天然气管道由北向南，直接给锅炉供气。本项目全年用气量为36万m3。**9、备案相符性分析**本次项目环评主要内容与备案相符性分析见表9。表9本项目环评主要内容与备案相符性分析一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 备案内容 | 环评内容 | 相符性 |
| 1 | 建设地点 | 新乡市新乡县七里营镇工业聚集区内 | 新乡市新乡县七里营镇工业聚集区内 | 相符 |
| 2 | 占地面积 | 180m2 | 180m2 | 相符 |
| 3 | 建设性质 | 改建 | 改建 | 相符 |
| 4 | 建设规模及内容 | 原有锅炉房内将一台4t/h燃气蒸汽锅炉改建为一台3t/h燃气蒸汽锅炉（备用）和1台2t/h导热油锅炉 | 原有锅炉房内将一台4t/h燃气蒸汽锅炉改建为一台3t/h燃气蒸汽锅炉（备用）和1台2t/h导热油锅炉 | 相符 |

本项目属于新乡市博源生物科技有限公司辅助供热工程的改造，项目建设内容与备案一致。**10、与《新乡市环境保护局关于印发深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施细则的通知》新环[2015]342号的符合性。**本项目与《新乡市环境保护局关于印发深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施细则的通知》新环［2015］342号（以下简称《通知》）对照分析见表10。表10项目与《通知》对照分析一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 与本项目相关条文 | 本项目情况 | 对比结果 |
| 新乡市主体功能区 | 重点开发区域：1、新乡市市区（含平原城乡一体示范区）、新乡县、卫辉市；2、农产品主产区的县城关镇、少数建制镇以及产业集聚区。 | 本项目位于新乡经济技术产业集聚区 | 属于重点开发区域 |
| 限制开发区、农产品主产区：辉县市、获嘉县、原阳县、延津县、封丘县。（不含产业集聚区、专业园区和县城建成区以及规划区中以居住、商贸、文教科研为主的区域） |
| 禁止开发区：河南新乡黄河湿地鸟类国家级自然保护区、太行山猕猴自然保护区 |
| 建设项目环境影响评价豁免管理名录 | 查无相关条目。 | 本项目为锅炉改建项目 | 不属于豁免名录范围 |
| 污染防治（控）重点单元 | 水污染 | 卫河流域：新乡市区、新乡县、卫辉市、辉县市、获嘉县 | 项目位于新乡县 | 属于 |
| 大气污染 | 新乡市域全部 | 属于 |
| 重金属污染 | 新乡县、凤泉区（铅镉污染防控区） | 属于 |
| 工业项目分类 | 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“三十一、电力、热力生产和供应业中的92热力生产和供应工程”，不属于《工业项目分类清单》之列 | / |

由表10可知，本项目厂址新乡经济技术产业集聚区博源生物东厂区内，属于新乡市主体功能区的重点开发区域，属于分类准入政策中的工业准入优先区。本项目与工业准入优先区的环境准入政策要求相符性分析见表11。表11项目与工业准入优先区环境准入政策要求相符性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 内容 | 本项目情况 | 对比结果 |
| （一）工业准入优先区 | 功能区范围：我市范围内的省级产业集聚区、市级人民政府规范设立的专业园区 | 项目位于新乡经济技术产业集聚区 | 属于工业准入优先区 |
| 环境准入政策：1.取消部分审批事项。对《建设项目环境影响评价豁免管理名录（修订）》内的所有项目，不需办理环评手续。2.简化部分审批程序。依据环保部《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，对填报环境影响登记表的项目，环评文件由审批制改为备案制，即报即受理，2个工作日内办结；对编制环境影响报告表的项目，简化审批程序，即报即受理。3.下放部分审批权限。对属于市环保局审批的《工业项目分类清单》中的一类工业项目，其环评文件的审批权限，下放至具有审批权限的各县（市）、区环保部门。4.放宽部分审批条件。对规划环评已经过审查的产业集聚区或专业园区，符合主导产业的入驻建设项目的环评文件可适当简化；对污水集中处理设施完善的产业集聚区或专业园区，入驻建设项目的污水排放标准可执行间接排放标准，无间接排放标准的以环评审批的排放要求为准。5.严控部分区域重污染项目。在《水污染防治重点单元》内的我市市区、新乡县、卫辉市、辉县市、获嘉县等区域内，不予审批煤化工、化学合成药以及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目；在《大气污染防治重点单元》内的我市全部区域，严格燃煤火电项目审批，不予审批煤化工、冶金、钢铁、铁合金等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目；在《重金属污染防控单元》内的新乡县、凤泉区铅镉污染防控区区域内，涉及铅、铬、镉、汞、砷等重金属污染物排放的相关项目以“减量替代”为原则，不予审批新增重金属污染物排放的相应项目。（符合省、市重大产业布局的项目除外） | 1、本项目不在豁免名录内。2、本项目应编制环境影响报告表。3、本项目①不属于煤化工、化学合成药以及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目；②不属于燃煤火电项目，煤化工、冶金、钢铁、铁合金等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目；③不涉及涉及铅、铬、镉、汞、砷等重金属污染物排放的相关项目。 | 符合环境准入条件 |

由表11可知，本项目不属于《通知》中所列不予审批的项目，符合审批条件。 |
| 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：本项目为技改项目，是对东厂区现有工程配套供热设施的改建。本次评价对现有工程进行梳理评价，找出现有工程存在环保问题，并提出相关整改方案。1**、项目基本情况**现有工程基本情况见表12。表12现有工程基本情况一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 内容 |
| 1 | 建设单位 | 新乡市博源生物科技有限公司 |
| 2 | 建设地点 | 新乡经济技术产业集聚区 |
| 3 | 总投资 | 现状投资15000万元 |
| 4 | 占地面积 | 西厂区占地面积8200 m2，东厂区占地面积22390m2 |
| 5 | 现状产品规模 | 年产200吨香紫苏内酯，100吨MCPD高端香料。（其中西厂区年产100吨香紫苏内酯、100吨MCPD高端香料；东厂区年产100吨香紫苏内酯）。 |
| 6 | 主要原材料 | 香紫苏内酯：紫罗兰酮、氯乙酸乙酯、甲醇钠、氢氧化钠、氢气等。MCPD：环十二酮、氢氧化钠、甲基氯丙烯、正己烷等 |
| 7 | 生产工艺 | 香紫苏内酯：紫罗兰醛合成→二氢紫罗兰醛合成→紫罗兰氰合成→紫罗兰酸合成→香紫苏内酯合成MCPD：丁烯基环十二酮合成→甲基双环十五二烯合成→甲基双环十五烯合成→甲基环十五二酮合成 |
| 8 | 工作制度 | 年工作300天，四班三运转工作制。年工作7200小时 |
| 9 | 项目定员 | 共83人，其中生产人员69人，管理人员14人 |

表13现有工程组成情况一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 产品方案 | 生产规模（t/a） |
| 西厂区 | 香紫苏内酯 | 100 |
| MCPD | 100 |
| 东厂区 | 香紫苏内酯 | 100 |

**2、项目主要生产工艺****2.1香紫苏内酯生产工艺及产污环节**香紫苏内酯生产工艺采用b-紫罗兰酮为原料，经过缩合制得紫罗兰醛，随后紫罗兰醛经过氢化并缩合得到紫罗兰氰，紫罗兰氰在碱性条件下水解成紫罗兰酸，最后紫罗兰酸在强酸下发生环化反应制备得到香紫苏内酯。该反应共五步，分别为紫罗兰醛合成工段、二氢紫罗兰醛合成工段、紫罗兰氰合成工段、紫罗兰酸合成工段和香紫苏内酯合成工段。**2.2 MCPD生产工艺及产污环节**MCPD生产工艺采用环十二酮为原料，经过取代反应制得丁烯基环十二酮，再脱水得到甲基双环十五二烯，甲基双环十五二烯再进入还原工段制取甲基双环十五烯，最后进入氧化工段反应制备得到产品MCPD（甲基环十五二酮）。该反应共四步，分别为丁烯基环十二酮合成工段（取代反应工段）、甲基双环十五二烯合成工段（脱水反应工段）、甲基双环十五烯合成工段（还原反应工段）和MCPD合成工段（氧化反应工段）。表14香紫苏内酯产污环节一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 产污环节 | 主要污染物 | 治理措施 |
| 废气 | 水解工段含氨废气及合成工段水洗釜含氯化氢废气 | 氨、HCl | 三级降膜吸收（二级水+一级碱） |
| 加氢反应放空废气 | 甲醇 | 水封吸收 |
| 真空尾气及放空废气 | 甲醇、甲苯、非甲烷总烃、二氯甲烷 | 活性炭吸附 |
| 烘干废气 | 高分子有机酸、高分子醛等。 | 缓冲罐+水封+活性炭吸附 |
| 废水 | 紫罗兰醛合成萃取釜废水 | 甲醇、乙醇、高分子酮类、石油醚、磷酸钠 | 进入污水处理站处理 |
| 紫罗兰氰合成废水 | 甲醇、碳酸钾、甲醇钠、含氰化合物 | 进入污水处理站处理 |
| 紫罗兰酸合成废水 | 甲苯、含氰化合物、醛类、石油醚 | 进入污水处理站处理 |
| 香紫苏内酯合成废水 | 硫酸、盐酸、高分子有机物 | 进入污水处理站处理 |
| 固体废弃物 | 紫罗兰醛合成工段板式过滤器滤渣 | 委托有资质单位处理 |
| 脱溶釜废渣 | 委托有资质单位处理 |
| 废催化剂 | 由有资质单位回收处理 |
| 噪声 | 各类风机、泵、空压机 | 空气动力性噪声 | 减振、消声、隔声 |

表15MCPD产污环节一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 产污环节 | 主要污染物 | 治理措施 |
| 废气 | 取代反应精馏塔釜废气 | 甲苯 | 活性炭吸附 |
| 脱水工段精馏塔釜废气 | 二甲苯 | 活性炭吸附 |
| 还原工段精馏塔釜废气 | 正己烷 | 活性炭吸附 |
| 氧化工段精馏塔废气 | 正己烷 | 活性炭吸附 |
| 烘干废气 | 非甲烷总烃、多环酮类等 | 缓冲罐+水封+活性炭吸附 |
| 废水 | 取代反应分层釜废水 | 甲基氯丙烯、多环酮类、氯化钠等 | 进入污水处理站处理。 |
| 脱水工段反应釜废水 | 多环酮类、碳酸氢钠 | 进入污水处理站处理。 |
| 还原工段水洗分层釜废水 | 乙醇、多环酮类 | 进入污水处理站处理。 |
| 氧化工段分层釜废水 | 乙醇、多环酮类、氢氧化钾、碘酸钠等 | 进入污水处理站处理。 |
| 固体废弃物 | 精馏残渣 | 委托有资质单位处理。 |
| 废催化剂 | 由有资质单位回收处理 |
| 噪声 | 各类风机、泵、空压机 | 空气动力性噪声 | 减振、消声、隔声 |

**3、现有工程污染源监测**为了掌握现有工程污染物排放情况，建设单位委托河南宏达检测技术有限公司对现有工程东、西厂区各污染源排放进行了例行监测，监测时间2019年8月22日、2019年8月23日，监测期间工况满足相关要求。监测结果达标分析详见表16～表22。表16西厂区工艺废气各污染物监测及达标排放情况一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物 | 废气量（m3/h） | 排放浓度（mg/m3） | 排放速率（kg/h） | 标准 |
| 香紫苏内酯水解工段含氨废气及合成工段水洗釜含氯化氢废气 | HCl | 165～170 | 15.1-17.5 | 0.00249-0.00298 | 100mg/m3 |
| NH3 | 1.86-2.87 | 0.000307-0.000485 | 4.9kg/h |
| 精馏塔釜及真空废气 | 甲醇 | 128～131 | 未检出 | / | 190mg/m3 |
| 苯 | 未检出 | / | 1mg/m3 |
| 甲苯与二甲苯 | 未检出 | / | 40mg/m3 |
| 非甲烷总烃 | 7.99-8.87 | 0.00105-0.00115 | 80mg/m3 |
| 薄膜蒸发及放空废气 | 甲醇 | 107～109 | 未检出 | / | 190mg/m3 |
| 苯 | 未检出 | / | 1mg/m3 |
| 甲苯与二甲苯 | 未检出 | / | 40mg/m3 |
| HCl | 11.7-14.9 | 0.00126-0.00159 | 100mg/m3 |
| 非甲烷总烃 | 8.75-8.91 | 0.000945-0.000971 | 80mg/m3 |
| 氯化氢、甲醇：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2（氯化氢浓度：100mg/m3、排气筒高度15m，排放速率0.26kg/h；甲醇浓度190mg/m3、排气筒高度15m，排放速率5.1kg/h）；氨：执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2（排气筒高度15m，排放速率4.9kg/h）；非甲烷总烃、苯、甲苯与二甲苯：执行《关于全省开展工业企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）附件1中：其他行业有机废气排放口排放建议值（非甲烷总烃建议排放值：80mg/m3、苯建议排放值：1mg/m3、甲苯与二甲苯合计建议排放值：40mg/m3）。 |

表17东厂区工艺废气污染物监测及达标排放情况一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 废气量（m3/h） | 排放浓度（mg/m3） | 排放量（kg/h） | 标准 | 达标情况 |
| 香紫苏内酯水解工段含氨废气及合成工段水洗釜含氯化氢废气 | HCl | 108～112 | 15.2～17.0 | 0.0017-0.0019 | 100mg/m3 | 达标 |
| NH3 | 1.54-2.12 | 0.000172-0.000237 | 4.9kg/h | 达标 |
| 真空尾气 | 甲醇 | 175～200 | 未检出 | / | 190mg/m3 | 达标 |
| 苯 | 未检出 | / | 1mg/m3 | 达标 |
| 甲苯与二甲苯 | 未检出 | / | 40mg/m3 | 达标 |
| 非甲烷总烃 | 8.37-9.31 | 0.047-0.051 | 80mg/m3 | 达标 |
| 氯化氢、甲醇：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2（氯化氢浓度：100mg/m3、排气筒高度15m，排放速率0.26kg/h；甲醇浓度190mg/m3、排气筒高度15m，排放速率5.1kg/h）；氨：执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2（排气筒高度15m，排放速率4.9kg/h）；非甲烷总烃、苯、甲苯与二甲苯：执行《关于全省开展工业企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）附件1中：其他行业有机废气排放口排放建议值（非甲烷总烃建议排放值：80mg/m3、苯建议排放值：1mg/m3、甲苯与二甲苯合计建议排放值：40mg/m3）。 |

表18东厂区现有4t/h燃气锅炉废气各污染物监测及达标排放情况一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 废气量（m3/h） | 排放浓度（mg/m3） | 排放量（kg/h） | 标准 | 达标情况 |
| 燃气锅炉废气 | SO2 | 2310～2380 | 3～6 | 0.00693～0.014 | 10mg/m3 | 达标 |
| NOX | 16～18 | 0.038～0.042 | 30mg/m3 | 达标 |
| 颗粒物 | 2.6～5.9 | 0.00619～0.013 | 5mg/m3 | 超标 |
| 燃气锅炉执行《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室关于印发新乡市加快开展燃气锅炉低氮改造工作实施方案的通知》（新环攻坚办〔2019〕25号）中烟尘5mg/m3、SO210mg/m3、NOX30mg/m3排放限值要求。 |

表19西厂区无组织排放污染物厂界浓度监测数据分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | 浓度值(mg/m3) | 标准限值（mg/m3） | 达标情况 | 标准来源 |
| 非甲烷总烃 | 1.42-1.52 | 2.0 | 达标 | 《关于全省开展工业企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）附件2 |
| 苯 | 未检出 | 0.1 | 达标 |
| 甲苯 | 未检出 | 0.6 | 达标 |
| 二甲苯 | 未检出 | 0.2 | 达标 |
| 甲醇 | 未检出 | 1.0 | 达标 |
| 氯化氢 | 0.085-0.145 | 0.2 | 达标 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 |
| 氨 | 0.13-0.25 | 1.5 | 达标 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1 |

表20东厂区无组织排放污染物厂界浓度监测数据分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | 浓度值(mg/m3) | 标准限值（mg/m3） | 达标情况 | 标准来源 |
| 非甲烷总烃 | 1.24-1.44 | 2.0 | 达标 | 《关于全省开展工业企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）附件2 |
| 苯 | 未检出 | 0.1 | 达标 |
| 甲苯 | 未检出 | 0.6 | 达标 |
| 二甲苯 | 未检出 | 0.2 | 达标 |
| 甲醇 | 未检出 | 1.0 | 达标 |
| 氯化氢 | 0.092-0.139 | 0.2 | 达标 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 |
| 氨 | 0.09-0.24 | 1.5 | 达标 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1 |
| 硫化氢 | 未检出-0.005 | 0.06 | 达标 |

表21东厂区总排口废水检测结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | pH | 悬浮物 | COD | 氨氮 | 总磷 | 氰化物 | 甲苯 |
| 东厂区废水总排口 | 7.35 | 19 | 42 | 0.19 | 0.48 | 未检出 | 未检出 |
| 《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）二级 | 6-9 | 150 | 300 | 30 | 5 | 0.5 | 0.2 |

表22厂界噪声排放监测

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测时间 | 检测点位 | 昼间 | 标准 | 达标情况 |
| 2019.8.22 | 西厂区 | 北厂界外1m处 | 53.5 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间65dB(A) | 达标 |
| 西厂界外1m处 | 59.1 | 达标 |
| 南厂界外1m处 | 56.9 | 达标 |
| 东厂界外1m处 | 50.1 | 达标 |
| 2019.8.23 | 东厂区 | 北厂界外1m处 | 56.6 | 达标 |
| 西厂界外1m处 | 58.8 | 达标 |
| 南厂界外1m处 | 48.2 | 达标 |
| 东厂界外1m处 | 53.1 | 达标 |

**4现有工程总量**现有工程原现状评估阶段核算的排污总量及排污许可申请总量见表23。表23现有工程主要污染物排放总量控制指标一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 现有实际排放总量（t/a） | 排污许可总量（t/a） |
| COD | 2.259 | 2.259 |
| 氨氮 | 0.2259 | 0.2259 |
| 总磷 | 0.03765 | 0.03765 |
| 总氮 | 0.3389 | 0.3389 |
| SO2 | 1.9932 | 0.095222 |
| NOx | 7.4271 | 0.28567 |
| 颗粒物 | 1.002 | 0.04761 |
| HCl | 0.594 | / |
| 氨 | 70.56 | / |
| VOCs | 1.854 | / |
| 注：排污许可证申请时，企业焚烧炉已经拆除，故排污许可总量中SO2、NOx、颗粒物的总量为减去焚烧炉排放污染物后的总量。 |

现有工程存在的主要问题：结合新乡市生态环境局最新管理要求，经对现有工程现场实际查看，目前现有工程厂区存在的环保问题如下：（1）现有东厂区焚烧炉停运，已经申请拆除，目前已拆除到位。2016年，东厂区配套建设一台200kg/h的危废焚烧炉，以柴油为原料，主要用于东、西厂区产生的精馏残渣、污水处理厂污泥以及废活性炭的焚烧处理。废气处理工艺为“急冷装置+袋式除尘器+活性炭吸附+碱液喷淋”。实际运行过程中，因焚烧炉内部为耐火砖，柴油直接点燃焚烧，为人工投料方式，实际运行过程存在内部结焦，焚烧不彻底等情况。为此已向新乡县环保局申请拆除，目前焚烧炉已经拆除。拆除后将减少现有污染物二噁英6.915×10-10t/a、烟尘0.1383t/a、SO20.5532t/a、氮氧化物0.6915t/a。**焚烧炉拆除后，原焚烧处理的精馏残渣、废活性炭委托中环信环保有限公司处理，污水处理厂污泥委托灵宝鑫安固体废物处置有限责任公司处理。**（2）根据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环保提升改造实施方案》的通知（新环【2020】44号），新乡市博源生物科技有限公司拟进行“管道化、密闭化、自动化”的改造工作，以下简称“三化改造”。目前已经委托汇智工程科技股份有限公司河南分公司对现场问题进行了调查，编制了初步环保整改提升方案，具体见表26。三化改造后预计将减少现有污染物HCl0.297t/a、氨21.168t/a、VOCs0.924t/a。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表24博源生物三化改造方案

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 存在问题 | 整改要求 | 解决方案 |
| 厂区环境要求 | 西厂区地面硬化由于时间久存在地面风化，出现裂缝情况。东厂区分区较为合理，西厂区主要为生产车间，布局紧凑。两个厂区均存在有旧设备、杂物露天堆放情况。 | 对厂区地面进行硬化修复处理，清理杂物入库 | 西厂区地面需要修补。厂区内旧设备杂物及时清除或者入库贮存 |
| 东厂区存在物料转运产生的跑冒滴漏，西厂区存在露天储存物料，挥发性气体较为刺激。 | 车间设备布局仅为紧凑，存在物料交叉输送情况，易造成跑冒滴漏现象 | 设计根据工艺进行优化布局，尽可能实现重力流或者便于节能的输送方式 |
| 罐区的地面需要进行重新硬化或者涂刷环氧树脂漆。 | 罐区地面进行硬化处理或者涂刷环氧树脂漆 | 罐区进行修补 |
| 厂区内管道布置不规范，没有厂区沿墙或者柱状集中成行或列布局。未标明物料名称及流向。 | 车间内管线重新布设，规范设置 | 腐蚀性物料采用复合安全要求的管道输送物料，管线重新设计布置 |
| 危废间的建设要求 | 危废间的废气未采取集中收集措施。存在无组织排放现象。 | 危废间废气应进行收集至废气处理装置。 | 危废暂存间设置引风机送全厂废气治理设施进行处理后排放。 |
| 车间环境整体要求 | 车间内管线存在老化，存在跑冒滴漏。甩滤、抽滤设备为敞口设备，车间内有一定的异味。 | 更换管道、离心设备，离心分离工序设置封闭小间，废气进行收集处理 | ●管道采用固定式金属基材管线，考虑改为密闭式离心机，需要验证可行性，核对现场位置是否能放的下离心机。●设置离心间，对气体进行二次隔离。●设置引风装置及尾气处理装置。 |
| 车间地面为混凝土，由于运行时间较长，需要重新进行防渗处理。车间墙壁涂料裂缝，操作平台腐蚀严重。 | 需要对地面进行修复，涂刷环氧树脂漆、车间进行粉刷、操作平台进行修正，设备进行刷漆保温处理 | 需要对地面进行修复，涂刷环氧树脂漆、车间进行粉刷、操作平台进行修正，设备进行刷漆保温处理 |
| 车间存在明沟排污，存在气体挥发以及安全风险。 | 车间废水输送管线明管架空输送 | 东厂区、西厂区废水管线规范建设 |
| 冰解釜采取人工在操作平台破冰，操作过程中易造成环境较差。 | 取消人工操作，新增破冰机 | 新增破冰机，采用重力流输送，减少现场碎冰人为搬运过程产生的不清洁现象及清污废水产生 |
| 原料贮存 | ●部分大宗物料的采用包装桶的形式存放于原料库中，生产过程中原料采用人工运至车间。●部分中间物料采用桶装或者袋装，在不同生产车间之间人工转运，不符合生产密闭化、管道化的要求。 | ●针对使用量不大的桶装或者袋装原料，建设单独的存放间。设置集气系统，收集后排至废气处理系统；●设置中间储料罐，实现中间物料的密闭化放料和暂存； | ●中间物料设置暂存罐暂存，物料采用管道+泵的输送形式●设置原料给料间 |
| 液体物料的输送与计量 | 部分液体物料前采取的是原料包装桶运至车间内装置平台下方，直接采用管道真空泵抽取、人工上料的方式。 | ●建议设置液体加料间，在密闭空间内将桶装料真空抽入暂存罐中，暂存罐设置管道与反应釜相连接，实现密闭加料。加料间设抽风装置，将废气收集到低浓度有机废气处理设施处理。 | ●设置抽料间（单个房间建议小于6m2），设抽风装置，将废气收集到低浓度有机废气处理设施处理。●采用抽料器密闭抽料。●采用计量泵进行物料输送。 |
| 生产过程中产生等液体中间物料采用桶进行周转和暂存 | 管道化，密闭化 | 设置中间物料缓冲罐进行存储 |
| 固体物料输送与计量 | 固体物料输送与计量：生产过程中氰乙酸、碳酸钾、氢氧化钾、四丁基溴化铵等固体物料目前是人工投料。甩滤干燥后采用袋装形式在生产车间之间人工转移。物料人工计量后通过反应釜上方加料口直接人工加料，不属于管道输送、密闭生产。 | 根据物料性质，固体中间物料干燥处理后采用气流输送方式进入固体给料间，经自动称量后气流输送。 | ●采用密闭投料器（如真空上料机）●设置固体给料间（带除尘装置），在固体给料间内进行称量分包 |
| 反应、蒸馏单元 | 反应釜正常生产采取人工开放投加液体物料和固体物料，所以无法实现反应釜的密闭化。 | 改进人工投料方式，管道化操作即可实现密闭化 | ●采用密闭投料器●设置固体给料间（带除尘装置），在固体给料间进行称量分包 |
| 反应釜的加热、冷却是采取反应釜夹套直冷直热的方式 | 更换单一冷热媒温控装置 | 新建单一冷热媒温控装置 |
| 人工取样问题 | 自动化取样系统 | 新增自动化取样系统 |
| 固液分离单元 | 物料离心过程采用上出料离心机，无密闭设施进行密闭或达不到出料密闭隔离要求，目前废气收集效率低，无组织排放量大。 | 更换先进的密闭离心设备、同时离心工段设置二次密闭操作间，废气收集去废气治理设施。 | ●考虑改为密闭式离心机或三合一，需要验证可行性，核对现场位置是否能放的下离心机。●设置离心间，并增加引风装置，收集的废气送至厂区现有VOCs尾气处理装置 |
| 因固液分离方式的问题，也会造成设备清洗而产生大量的废水排放。 | 建议采用烛式过滤器或全自动密闭板式过滤器等具备自清洗功能的设备，减少设备清洗次数及水量 |
| 干燥单元 | 离心后的物料人工放料进入多层托盘，采用热风循环烘箱进行干燥。干燥后出料人工装袋。 | 设置密闭的干燥区域，建议淘汰现有烘房及热风循环烘箱，更换密闭性能更好，效率更高的干燥设备，设置排风设置，废气收集处理 | 干燥投料及转运采用气流输送进行转运，建议采用采用密闭性能更好，效率更高的干燥设备，出料采用自动计量包装 |
| 磨粉工序加料口、放料口无粉尘收集和粉尘处理装置。设备自动化程度不高。 |
| 干燥车间人工转运物料的过程中，有物料洒落在地面。 |
| 成品包装单元 | 人工包装，包装环节未设置二次封闭小间 | 增加效率高，物料转移简单，自动化程度高的包装设备，包装环节单独封闭 | 增加效率高，物料转移简单，自动化程度高的包装设备，包装环节单独封闭 |
| 公用工程 | 废水处理站废水池直接敞开，有气味，达不到密闭要求 | 密闭化 | 采用密封板进行密闭密封，尾气采用管道进行收集处理 |
| 生产过程自动化控制 | 仅加氢工序实现了自动化，大多为人工操作 | 建设全厂的自动化控制系统 | 设置自控室，减少现场人员数量增加相应地自动化及安全仪表设施 |
| 加氢等危险工艺未设置安全仪表系统及装置全自动化 |
| 环保治理 | 废气治理 | ●危废暂存间废气未进行收集处理。●目前厂内的废气治理工艺为降膜吸收+碱液喷淋+活性炭吸附后经15m排气筒排放，不属于方案中推荐的可行技术。●目前厂内废气无组织排放现象严重，主要是车间内人工投料、过滤、清洗环节敞口操作。建议源头控制，本着能收尽收原则，减少无组织排放。 | ●危废间废气均连入废气治理系统。●设置封闭小间后的废气也并入废气治理系统；●废气处理建议采用吸附浓缩+催化燃烧设施用于全厂废气处理；●通过管道化、密闭化可从源头减少无组织排放 | ●危废间废气均连入废气治理系统。●设置封闭小间后的废气也并入废气治理系统；●废气处理建议采用吸附浓缩+催化燃烧设施用于全厂废气处理；●通过管道化、密闭化可从源头减少无组织排放 |
| 固废治理 | 规范危废暂存间的建设，规范危废包装形式，严格执行危废管理要求。及时外运委托有资质单位处理。对污水处理的污泥分质界定其性质 | 规范危废贮存管理；规范管理 | 危废定期委托有资质单位处理； |
| 废水治理 | 提高废水的可生化性 | 增加厌氧工序 | 新建厌氧反应器 |
| 环境管理方面 | 泄漏检测 | 未开展 | 根据GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关要求定期开展泄漏修复工作，制定管理台账主要是设VOC物料的使用、回收、排放情况；载有VOCs物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时,应在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统 |

 |

建设项目所在地自然环境简况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1、地理位置**新乡县位于新乡市南部，紧邻新乡市市区。地处东经113°42’~114°04’，北纬35°05’~35°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。新乡经济技术产业集聚区位于新乡县境内，规划用地面积为18.93平方公里。本项目厂址位于新乡经济技术产业集聚区，项目南侧为新乡博科精细化工有限公司，北侧为新飞智能家电专业园，西侧为七里营大道，隔路为众恒纸业，西南为新乡市宇光化工有限公司（西厂区所在地）。项目周边主要环境敏感目标有西北770m七里营镇，东南965m刘庄。距离项目最近的地表水体为东南1.82 km的二支排和5.0 km的东孟姜女河。项目地理位置见附图一。**2、地形地貌**新乡县地处古黄河冲积平原的北翼和太行山前冲积扇的南缘地带，县境内从西北到东南分为三个地貌单元：西北部卫河以北为太行山冲洪积倾斜地带；中部古阳堤以北至卫河以南是古黄河、沁河泛流地区和背河洼地；南部与东南部为黄河故道漫滩沙丘地区。工程所在地地层属黄河冲积平原，南部多沙，中部低洼，地形低平，便于引黄灌溉和机械化操作。总的地势是西北高、东南低。自然坡降为1/4000，海拔高度70～80m。**3、土壤**新乡县地属华北平原，为燕山运动以后下沉的地区。土壤母质系新生界第四系，为太行山前冲洪积物与黄河、沁河冲积物沉积而成。依照流水冲积“紧出砂、慢出淤、不紧不慢两结合”的沉积规律，形成县境内砂质、壤质、粘质三级土壤，组成6个母质机械类型。境内黄河故道为沉砂组成，系砂土和砂壤土。黄河故道以北系黄河滩地，土质由轻壤、中壤发育而成的褐土化小两合、褐土化两合土，并间有不同的其他类型。古阳堤以北地势低洼，地下水渗入形成潮化，土壤为小两合、两合土，间有不同的其他类型。卫河、共产主义渠以北地区，地势由南向北逐步增高、土质为褐土。共产主义渠以南、卫河两岸，地势低洼，多为潮化土壤。新乡经济技术产业集聚区主要为太行山前冲洪积物与黄河、沁河冲积物沉积而成，土层深，质地好，土壤类型为潮土。**4、地质**新乡县地处东西向构造带秦岭至昆仑构造带的北缘，系山西台隆和华北凹陷交接部分。县境西北部属太行山大背斜东翼，南部和东部属华北凹陷，地址构造受大断裂控制。西部为青羊口断裂；东部为太行山东麓断裂、西断裂之间的汤阴地堑；南部为焦作至商丘大断裂。新乡县境内地层绝大部分为第四纪地层所覆盖，仅西北部大块乡一带的近山区有基岩裸露，属奥陶系和第三系的残积和坡积混合型岩灰。七里营镇处于东西向构造带秦岭至昆仑构造带的北缘，系山西台隆和华北凹陷交接部分，浅层属新生代第四系全新冲积物，地层大部分为第四系地层覆盖。该区0~8m为粘土，中间有淤泥亚粘土，属新近沉积粘土；8~12m为粉砂、细粉砂；12~80m为细砂。**5、水文及水资源**新乡县水资源总量为9.43亿m3，其中地表水0.41亿m3，占水资源总量的4%；浅层地下水1.02亿m3，占水资源总量的11%；过境水8亿m3，占水资源总量的85%。全县可利用水量为3亿m3，占水资源总量的32%。其中引用黄河水1.64亿m3，提用过境水0.43亿m3，开采浅层地下水0.93亿m3。（1）地表水新乡县境内有卫河、东孟姜女河、西孟姜女河等多条过境河流；七里营镇境内地表水体主要有东孟姜女河、大泉排、一支排、二支排等，本项目纳污水体为东孟姜女河，属海河流域。卫河：发源于焦作市博爱县，经焦作、新乡、鹤璧、安阳、濮阳出河南境。卫河全长399.35km，经新乡县境内段长6km，东孟姜女河、西孟姜女河等河流汇入此河。东孟姜女河：卫河的支流，属海河流域，全长50.5km，流经新乡县、延津县、卫辉市，是主要的纳污河流，其支流有一支排、二支排、大泉排和南支排。东孟姜女河多年平均流量为3m3/s，目前为了满足水质考核目标，采用引黄水来补充水源，目前流量在7m3/s左右。根据新乡市地表水功能区划分，东孟姜女河规划水质为Ⅴ类，规划功能为自然水域及输水沟渠。由于上游接纳了大量生产、生活废水，现状水质已超过地表水Ⅴ类水质标准要求。西孟姜女河：起源于获嘉县后小召村，由小冀镇西崔庄入县境，经小宋佛、东营、任小营至络丝潭村东入新乡市，境内长12km，比降1/4000，最大流量25.3m3/s，现为当地排涝河道。（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，以中细砂为主。地下水矿化度小于0.7g/L，是理想的生产、生活水源。地下水流向从西南至东北。地下水的补给主要由天然降水入渗，引黄灌溉入渗和过境河水浸渗3种。七里营镇生活用水和大部分农业灌溉用水采用地下水，少部分农业灌溉和补源来自引黄河水。**6、气候气象**新乡县所在区域属于温带大陆性季风气候，盛行东北风和西南风向。四季分明、雨热同季，冬季干冷雨雪少，春季干旱风沙多，夏季炎热雨水充沛，秋季气爽季节短，全年内春季降水量偏少，常有春旱发生。主要气候特征见表25。表25 新乡县多年统计气象参数一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 参数名称 | 统计数字 |
| 气温 | 历年平均气温 | 14.4℃ |
| 历年最高气温 | 43.7℃（1951年6月20日） |
| 历年最低气温 | -21.3℃（1951年1月13日） |
| 降水 | 历年平均降雨 | 596.4mm |
| 历年最大降雨 | 1168.4mm（1963年） |
| 历年最小降雨 | 337.2mm（1978年） |
| 最大年积雪厚度 | 1990mm |
| 风 | 历年盛行风向 | ENE频率12% |
| WSW频率10% |
| E频率8% |
| 年平均风速 | 2.45m/s |
| 最大年风速 | 32m/s |
| 最大年风力 | 8级 |
| 其它 | 历年均日照 | 2407.7h |
| 历年均无霜期 | 209d |
| 最大年冻土深度 | 180mm |
| 历年平均湿度 | 68% |

 7、新乡县城乡总体规划（2012-2030）**7.1城市性质**根据上位总体规划对新乡县的总体定位，结合全县社会经济发展战略及县域的产业布局，同时站在中原城市群以及“郑新城镇连绵带”这样一个宏观的发展的度来综合考虑新乡县中心城区承担的职能，本次规划将新乡县中心城区的城市性质确定为：新乡都市区南部城市组团，以机械制造、生物医药、精细化工、现代服务业为主导的生态宜居城市，著名红色旅游目的地。首先是提升城市的综合服务职能，作为新乡市区南部的独立城市组团，服务于郑州以及新乡两大中心城市的近郊旅游服务基地，同时大力弘扬红色文化以及优良的传统，打响城市品牌。（1）主导产业的选择依托较好的产业发展基础和资源等条件，加快资源整合，重点作强生物医药产业、精细化工、机械器材制造和专用设备制造四个区域优势产业。优化产业发展布局，构筑新型工业产业体系，提高整个工业经济的素质和综合竞争力，促进行业逐步转向产品生产系列化、企业结构集团化、技术装备现代化、最终产品国际化。（2）规划期限：2012～2030年**7.2规划用地范围与城市规划区界定**（1）城区规划用地范围总体规划新县城近期建设用地为：北起环城北路，南到新城大道，青年路以东，县农场、李台村以西，总用地面积18.8平方公里（其中开发区用地约9.6平方公里）。远期建设用地的范围为：北起新菏铁路、京广铁路，南到新城大道、金融大道，小冀镇以东，赵堤村以西，总用地面积33.2平方公里（其中开发区用地约17.4平方公里）。（2）城市规划区控制范围城市规划区控制范围按照远期发展考虑，四至范围大致为：东起107国道，西到小冀镇，北起新菏铁路、京广铁路，南到七里营镇区、东王庄，行政范围包括小冀镇、新城区、开发区，控制总面积约70平方公里。城市规划控制范围除包括近、远期规划建设用地外，还包括远景发展备用地，需要保护的水源地、供电设施、对外联系的郊区公路，以及生态绿地，隔离林带和城市副食蔬菜基地等用地。（3）基础设施规划给水工程规划：根据相关资料，新乡县南水北调配套工程已经开始建设，该工程采用地埋涵管引水（外径2.1米），全长约10.94千米，途经翟坡、七里营、新乡经济开发区、小冀4镇（区），13个行政村，年设计引水量5300万立方米。另外人民胜利渠也是目前县城的主要水源。因此远期，县域水源以地表水为主，地下水为辅。排水工程规划：城区排水体制为雨污分流制。雨水就近排入城区附近的河流，污水经收集后排入北部污水处理厂，经处理水质达标后排入水体或再利用。近期难以改造的，仍利用现状的排水沟渠，采用雨污合流制，远期则改造成雨污分流制。县域各乡镇镇区逐步建设雨污分流排水体制。对现有老城区运行良好，不适合重新建设的合流制排水区域，通过改造形成截流式合流制系统。县域各村庄结合实际完善排水管网系统，通过沼气池、化粪池等方式实现污水综合处理和利用。综合整治排水管道、河道，实现清污分流和污水资源化。用地布局规划：新乡县中心城区的空间结构概括为“一轴三心、三廊五片”。“一轴”——中央大道南北城市综合发展轴线。依托中央大道联系起新城政务中心以及老的行政中心，构建起城区的公共服务设施延展脊，体现出新乡县城区的空间拓展进程与现代城市风貌。“三心”——分别为新城城市综合服务核心、小冀商贸服务中心以及金融服务中心，强化三大中心的公共服务职能，加速提升城区的整体的服务能力，成为新乡县城的生活开放空间、城市客厅和服务平台。“三廊”——分别为沿京广铁路生态廊道、人民胜利渠生态廊道以及东孟姜女河生态廊道，积极疏通河道水系，构建起城市的有机生态系统注重。维护基地原有生态系统和水文系统，提高城市防洪排涝能力，为城市建设集中区提供碳汇空间，改善小气候，同时提供市民休闲场所。“五片”——人民胜利渠以及新菏铁路之间的区域为小冀居住片区；人民胜利渠以南、中央大道以西为七里营居住片区；人民胜利渠以南、中央大道以东为新城居住片区；七里营南环路以南以及小冀镇北部分别为产业集聚区南区、产业集聚区北区。本项目厂址位置位于新乡县规划的工业用地范围内，具体附图四。因此符合新乡县新县城乡规划要求。8、《新乡经济技术产业集聚区总体发展规划》（2015～2025）**8.1集聚区定位及产业选择****（1）总体定位****中原经济区具有竞争活力的产业集聚高地，以装备制造、化工及医药为主导的综合性产业聚集区和现代化城市功能服务区。****（2）产业选择****本次集聚区规划主导产业为装备制造、医药及化工，重点培育智能装备产业集群、医药产业集群、化工产业集群，同时培育现代纸制品印刷包装、家用电器和现代服务业产业集群。****①装备制造：整合现有产业资源，优化机械装备制造产业结构，拉长产业链条，以节能环保、轻型产业为主要发展方向。建设成为具有技术先进、具有自主研发能力的国家级以振动机械产业为主导、煤化工装备为支撑的特色装备制造产业基地。同时，利用新飞家电产业园的品牌优势，引进聚集一批家电企业。****②化工产业：加快化工行业原料结构调整和技术完善，淘汰置换落后产能，加强环境治理，实施节能改造，推广应用先进、适用技术。主要依托现有企业河南心连心化学工业集团股份有限公司发展，重点发展基础化工及下游产业链产品，延长煤化工产业链，做强、做大煤化工主导产业，保持行业竞争优势。重点发展大型尿素、联产三聚氰胺、甲胺及二甲基甲酰胺等产品，促进化工行业向大规模、低成本、节能型方向发展。****③医药产业：产业发展重点以中药饮片加工及中药配方颗粒制剂、中成药及中药制剂、生物技术药物、生物制剂、卫生材料及医药用品制造等为重点，积极培育拉长产业链条，密切关注创新药物、生物工程药物、生物医学工程等前沿技术，寻机发展。****④纸制品印刷包装：产业发展重点以印海智谷纸制品印刷包装为龙头，结合当地新亚纸业发展包装产业。****8.2规划年限****规划的期限为 2015～2025年，分近期和远期。其中近期为2015～2020年，远期为2021～2025年。****8.3规划范围****本次集聚区规划范围分为北、中、南三个区，北区位于新乡县中心城区的东北部，青龙路和新菏铁路之间位置；中区位于七里营镇区南环路南部和二支排的北部位置；南区位于七里营镇府庄村南、胡韦线两侧位置。总规划总面积为19.9 km2，比原规划增加0.97 km2。具体规划范围如下：****（1）北区规划范围——东至文化路，南以青龙路为界，西至消防大队西侧规划路（环城东路），北至新荷铁路南 240 m处规划路（化工一路），规划总面积 3.71 km2。****（2）中区规划范围——东至阳光西路、中央大道、青年路，南至二支排，西至胡韦线、青年路，北至七里营南环路、金融大道，规划总面积 13.03 km2。****（3）南区规划范围——东至规划的经五路，南至胡韦线南段，西至印海西路（规划的经一路），北至府庄南路（规划的纬二路），规划面积3.16 km2。****8.4规划布局****（1）空间布局结构****规划结构概括为“四轴、三区、多园”。****“四轴”是指沿产业集聚区南北向的胡韦线、大成路两条道路轴线，沿二支排规划的二支排路空间联系轴以及青龙路道路轴线；****“三区”是指产业集聚区的南区、中区和北区；****“多园” 是指北区的化工产业园区，中区的装备制造产业园和医药产业园、南区的纸制品产业园和装备制造产业园等多个园区。****（2）功能分区*** **化工产业园**

**占地面积为371公顷（含道路和配套服务用地）。产业发展重点——加快化肥企业原料结构调整和技术完善，淘汰置换落后产能，加强环境治理，实施节能改造，推广应用先进、适用技术。主要依托现有企业河南心连心化学工业集团股份有限公司发展，重点发展基础化工及下游产业链产品，延长煤化工产业链。*** **装备制造产业园**

**占地面积为510公顷（含道路和配套服务用地）。产业发展重点——依托现有龙头企业，培育振动机械产业，逐步扩大生产形成产业链；同时，利用新飞家电产业园的品牌优势，引进聚集一批家电企业。*** **医药产业园**

**占地面积为229公顷（含道路和配套服务用地）。产业发展重点——以中药饮片加工及中药配方颗粒制剂、中成药及中药制剂、生物技术药物、生物制剂、卫生材料及医药用品制造等为重点，积极培育拉长产业链条，密切关注创新药物、生物工程药物、生物医学工程等前沿技术，寻机发展。扩大与国内外优势企业的战略合作，解决产业集中度低、技术支撑力弱、品牌影响力差等问题，逐步形成以优势骨干企业为支撑、产业链条完善、特色优势突出的新型医药产业发展格局。** * **纸制品印刷包装产业园**

**占地面积为145公顷（含道路和配套服务用地）。产业发展重点——以印海智谷纸制品印刷包装为龙头，结合新亚纸业发展包装产业。*** **生活配套区**

**占地面积为282.3公顷（含道路和配套公建用地）。重点培育现代生产型服务业的集中区，包括办公、商务、文化娱乐、商业金融、餐饮、医疗卫生等业态，建设以满足不同需求的多元化新型社区，不但是产业集聚区的生活配套保障，也是城市居住区文化的重要组成部分。发展建议—— 生活配套区主要承载着产业集聚区的生活、娱乐、休憩场所功能，因此建议以解决产业集聚区从业人员居住问题同时，设置拆迁安置区。居住类型以中高档住宅为主。****对照新乡经济技术产业集聚区发展规划及调整方案，新乡市博源生物科技有限公司位于调整后的产业集聚区的医药产业园，占地性质为工业用地。本项目属于区内已批复企业的公辅工程改造，项目建设与集聚区总体规划、土地利用规划和产业发展规划不冲突。** 9、与《河南省2019年大气污染攻坚战实施方案》（豫环攻坚办〔2019〕25号）及《河南省2019年度锅炉综合整治方案》相符性分析（节选）《河南省2019年大气污染攻坚实施方案》（豫环攻坚办〔2019〕25号）—开展工业锅炉综合整治：加强燃气锅炉升级改造。2019年10月底前，各省辖市和县（市）建成区内4蒸吨及以上的燃气锅炉完成低氮改造，改造后烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于5、10、50毫克/立方米。《河南省2019年度锅炉综合整治方案》—加强燃气锅炉升级改造。2019年10月底前，各省辖市和县（市）建成区内4蒸吨及以上的燃气锅炉完成低氮改造，改造后在基准氧含量3.5%的条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于5、10、50毫克/立方米。新建工业燃气锅炉同步完成低氮改造，氮氧化物排放浓度不高于30毫克/立方米。本项目拟建锅炉采用低氮燃烧+烟气循环技术，可满足《河南省2019年大气污染攻坚实施方案》（豫环攻坚办〔2019〕25号）及《河南省2019年度锅炉综合整治方案》的要求。**10、新乡县水源地的选择及保护规划**（1）饮用水源地的选择规划近期选择新乡市水资源（主要是第四水厂）作为新县城和西区开发建设的水源，同时选择人民胜利渠上游高村南部水源地作补充；远期在开采以上水源的同时，考虑增加引用黄河水和南水北调水。（2）水源地的保护按照《生活饮用水卫生标准》有关要求，严格保护水源地，防止污染。在戒严地带不得修建任何有污染的建筑物和构筑物，不得修建粪便渗坑、堆放废渣和铺设污水管道，不得使用污水灌溉农田和施用持久性剧毒农药。在水源地范围外300～500m范围内设置限制地带，限制从事可能造成水源地污染的活动。在水源地范围内的河渠不得排入工业废水和生活污水。根据《河南省城市集中式饮用水源保护规划》，新乡市第四水厂一级保护区为西曹和东曹村北以北，2号井和11号井连线向北150米以南，22号井向东150米以西，12—1号井西150米以东以及输水管线两侧10米的区域。二级保护区为西曹、中曹村和余庄南及七里营村北以北，西石碑和东石碑村南及高村和西贾城村北以南，21号桥以西，敦留店村西以东的区域。经调查，本项目厂址距新乡市第四水厂地下水水源二级保护区3000m，不在新乡市第四水厂水源地保护区范围内。新乡县地下水流向为从西南至东北，本项目厂址在其侧向位置，不在水源地的上游，且本项目用水由集聚区统一供水，不开采地下水，因此，本项目的建设基本不会对饮用水源地产生影响。 |

环境质量状况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）1、环境空气质量现状（1）项目所在区域空气质量达标区判定根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关要求对本项目所在区域进行环境空气质量达标判断。本项目所在区域为新乡市，根据新乡市环保局发布的2018年新乡市环境状况公报中的数据进行区域达标判断。具体达标判断情况见表26。表26新乡市环境空气质量达标情况（2018年度）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物因子 | 评价指标 | 评价浓度（µg/m3） | 标准值（µg/m3） | 达标判定 |
| PM10 | 年平均质量浓度 | 105µg/m3 | 70µg/m3 | 超标 |
| PM2.5 | 年平均质量浓度 | 61µg/m3 | 35µg/m3 | 超标 |
| SO2 | 年平均质量浓度 | 19µg/m3 | 60µg/m3 | 达标 |
| NO2 | 年平均质量浓度 | 49µg/m3 | 40µg/m3 | 超标 |
| CO | 24小时平均95百分位数 | 2.3mg/m3 | 4mg/m3 | 达标 |
| O3 | 日最大8小时平均第90百分位数 | 202µg/m3 | 160µg/m3 | 超标 |

对照**《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，2018**年新乡市环境空气中PM10、PM2.5、NO2、O3均出现不同程度的超标情况，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关要求，基本污染物六项全部达标即为城市环境空气质量达标，因此判定本项目所在区域为不达标区。（2）基本污染物环境质量现状根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关要求，按HJ663中的统计方法对长期监测数据各污染物的年评价指标进行环境质量现状评价。本次评价全年日均浓度数据采用中国空气质量在线监测分析平台发布的新乡市环境监测站发布的2018和2019年基本污染物日均浓度数据进行分析，具体新乡市基本污染物环境质量现状统计结果见表27和表28。表27项目所在区域2018年基本污染物监测数据统计

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 污染物 | 项目 | 数值(µg/m3) | 标准(µg/m3) | 占标率% | 超标倍数 | 达标情况 |
| 2018年 | SO2 | 年平均浓度 | 19 | 60 | 31.7 | / | 达标 |
| 日平均第98百分位数 | 39.72 | 150 | 26.5 | / | 达标 |
| NO2 | 年平均浓度 | 49 | 40 | 122.5 | 0.225 | 不达标 |
| 日平均第98百分位数 | 95.44 | 80 | 119.3 | 0.193 | 不达标 |
| PM10 | 年平均浓度 | 105 | 70 | 150 | 0.5 | 不达标 |
| 日平均第95百分位数 | 211.8 | 150 | 141.2 | 0.412 | 不达标 |
| PM2.5 | 年平均浓度 | 61 | 35 | 174.3 | 0.74 | 不达标 |
| 日平均第95百分位数 | 149.8 | 75 | 199.7 | 1.0 | 不达标 |
| CO | 日平均第95百分位数 | 2300 | 4000 | 57.5 | / | 达标 |
| O3 | 日最大8小时滑动平均值的第90百分位数 | 202 | 160 | 126.3 | 0.263 | 不达标 |
| 注：本表格日均值根据HJ663表1及附录A.4相关要求进行统计，年均值为根据新乡市生态环境局发布数据的《新乡市2018年环境质量年报》。 |

表28项目所在区域2019年基本污染物监测数据统计

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 污染物 | 项目 | 数值(µg/m3) | 标准(µg/m3) | 占标率% | 超标倍数 | 达标情况 |
| 2019年 | SO2 | 年平均浓度 | / | 60 | / | / | 达标 |
| 日平均第98百分位数 | 31.72 | 150 | 21.1 | / | 达标 |
| NO2 | 年平均浓度 | / | 40 | / | / | 不达标 |
| 日平均第98百分位数 | 84.72 | 80 | 105.9 | 0.059 | 不达标 |
| PM10 | 年平均浓度 | / | 70 | / | / | 不达标 |
| 日平均第95百分位数 | 219 | 150 | 146.0 | 0.46 | 不达标 |
| PM2.5 | 年平均浓度 | / | 35 | / | / | 不达标 |
| 日平均第95百分位数 | 155.6 | 75 | 207.5 | 1.075 | 不达标 |
| CO | 日平均第95百分位数 | 2080 | 4000 | 0.52 | / | 达标 |
| O3 | 日最大8小时滑动平均值的第90百分位数 | 177 | 160 | 1.11 | 0.11 | 不达标 |
| 注：本表格日均值根据HJ663表1及附录A.4相关要求进行统计，年均值为根据新乡市生态环境局发布数据的《新乡市2018年环境质量年报》。2019年新乡市环境质量年报尚未发布，故无2019年的年均值数据。 |

由表27和表28可以看出：项目所在区域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NO2、PM10、PM2.5、和O3均出现不同程度和频次的超标情况。其中：（1）2018年，NO2年平均浓度超标倍数为0.225，日平均特定百分位数浓度超标倍数为0.193；PM10年平均浓度超标倍数为0.5，日平均特定百分位数浓度超标倍数为0.412；PM2.5年平均浓度超标倍数为0.74，日平均特定百分位数浓度超标倍数为1.0；O3日平均特定百分位数浓度超标倍数为0.263。（2）2019年，NO2日平均特定百分位数浓度超标倍数为0.059；PM10日平均特定百分位数浓度超标倍数为0.46；PM2.5日平均特定百分位数浓度超标倍数为1.075；O3日平均特定百分位数浓度超标倍数为0.11。总体来说，从基本污染物长期监测结果可以看出项目所在区域环境空气质量已不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，区域环境空气首要污染物为PM2.5，其次为PM10。**项目所在区域环境大气主要超标原因为：项目地处北方地区，大气的污染防治措施未跟上当地市政建设、工业布局及交通运输等的发展，造成部分大气污染物未能达标排放。评价建议区域应加强大气治理和监管，减少污染物的排放。**目前，新乡市正在实施《新乡市蓝天工程行动计划》、《新乡市2018年大气污染防治攻坚战实施方案》、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《新乡市环境污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018-2020年）》等一系列措施，将不断改善区域大气环境质量。预计2020年可以达到《新乡市环境污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018-2020年）》中：“全市PM2.5年均浓度达到55微克/立方米以下，PM10年均浓度达到101微克/立方米以下，全年优良天数比例达到66%以上”的目标要求。**2、地表水环境质量现状**本项目废水和现有工程废水一起排入厂区污水处理站处理后排入市政管网，经市政管网进贾屯污水处理厂处理后，排入东孟姜女河。本次评价调查了东孟姜女河马村断面的常规监测数据，监测时间为2020年1月～6月，监测因子为COD、氨氮、总磷。监测结果见表31。项目排水路线图见图4。表29东孟姜女河马村断面监测数据（2020年1-6月）单位：mg/L

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测因子监测时间 | COD | NH3-N | TP |
| 2020年1月 | 24.6105 | 0.8348 | 0.2359 |
| 2020年2月 | 16.9991 | 0.5732 | 0.1827 |
| 2020年3月 | 26.5709 | 0.9224 | 0.1891 |
| 2020年4月 | 18.794 | 0.542 | 0.1197 |
| 2020年5月 | 29.0481 | 1.1156 | 0.2133 |
| 2020年6月 | 38.2044 | 2.4971 | 0.3033 |
| 标准 | 40 | 2 | 0.4 |
| 达标情况 | 达标 | 超标 | 达标 |

图3 项目排水路线图从表31可知，2020年1月至6月东孟姜女河马村断面除6月氨氮出现超标现象外，其余月份及因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类水质标准要求。目前新乡市正在推进实施《2016年新乡市碧水工程实施方案》（新政办（2016）55号）、《新乡市碧水工程行动计划（水污染防治工作方案）》（新政文（2016）122号）、《新乡市卫河流域水污防治殖攻坚战实施方案等11个专项方案》（新环攻坚办（2017）20号）、《新乡市污水处理厂及配套管网建设与城市黑臭水体整治实施方案》（新环攻坚办（2017）13号）和《新乡市2018年持续打好打赢水污染防治攻坚战工作方案》（新政办（2018）28号），将逐步改善新乡市水环境质量。**3、声环境**根据环境噪声划分规定，本项目所在区域应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准[昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）]要求。新乡市博源生物科技有限公司于2019年8月22日委托河南宏达检测技术有限公司对东厂区四周厂界声环境进行了监测，新乡市博源生物科技有限公司东厂区四周厂界声环境现状见表30。表30厂界声环境质量现状监测结果一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测时间 | 检测点位 | 昼间 | 夜间 | 标准 | 达标情况 |
| 2019.8.22 | 东厂区 | 北厂界 | 56.6 | 45.5 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间65dB(A)，夜间55dB(A)。 | 达标 |
| 西厂界 | 58.8 | 45.6 | 达标 |
| 南厂界 | 48.2 | 46.3 | 达标 |
| 东厂界 | 53.1 | 45.8 | 达标 |

由表30可知，项目所在区域噪声现状监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准即昼间65dB（A）夜间≤55dB（A）的要求。 |
| 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：经过现场调查，确定本项目的主要环境保护目标和其保护级别见表31。表31本项目主要环境保护目标及保护级别

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境类别 | 主要保护目标 | 方位 | 距离 | 保护级别 |
| 环境空气 | 七里营 | 西北 | 770m | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| 宋庄 | 东北 | 1700m |
| 陈庄 | 东南 | 1800m |
| 刘庄 | 东南 | 965m |
| 水环境 | 二支排 | 东南 | 1.82 km | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准 |
| 东孟姜女河 | 西北 | 5.0km |

 |

评价适用标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境质量标准 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 标准名称及级(类)别 | 项目 | 标准限值 |
| 环境空气 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级 | PM2.5 | 24小时平均 75μg /m3 |
| PM10 | 24小时平均 150μg /m3 |
| SO2 | 24小时平均 150μg /m31小时平均 500μg /m3 |
| NO2 | 24小时平均 80μg /m31小时平均 200μg /m3 |
| O3 | 8小时平均 160μg /m31小时平均 200μg /m3 |
| CO | 24小时平均 4μg /m31小时平均 10μg /m3 |
| 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值 | HCl | 24小时平均 0.015mg/m31小时平均 0.05mg/m3 |
| 地表水 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类 | pH | 6-9 |
| COD | 40mg/L |
| NH3-N | 2.0mg/L |
| 声环境 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类 | 昼间 | 65dB(A) |
| 夜间 | 55dB(A) |

 |
| 污染物排放标准 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 标准名称及级别 | 污染因子 | 标准限值 | 评价对象 |
| 废气 | 《河南省2019年度锅炉综合整治方案》在基准氧含量3.5%的条件下 | 颗粒物 | 5mg/m3 | 废气 |
| SO2 | 10mg/m3 |
| NOX | 30mg/m3 |
| 废水 | 《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016） | COD | 300mg/L | 运营期污水 |
| BOD5 | 150mg/L |
| SS | 150mg/L |
| 氨氮 | 30mg/L |
| 贾屯污水处理厂收水要求 | pH | 6～9 |
| COD | 300mg/L |
| 氨氮 | 30mg/L |
| SS | 150mg/L |
| 噪声 | GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类 | 等效声级ALeq | 昼间 | 65dB(A) | 运营期噪声 |
| 夜间 | 55dB(A) |
| 固体废物 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单 |
| 《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单 |

 |
| 总量控制指标 | 本项目导热油炉年用天然气共计36万立方，该公司所用燃气低位发热值33.6MJ/kg。根据《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018），锅炉基准烟气量采用《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）中的基准烟气量核算方法中推荐的经验公式估算法，公式为：污染物排放量计算公式为：则本项目基准烟气量：Vgy=0.285Qnet+0.343=0.285×33.6MJ/m3+0.343=9.919Nm3/m3天然气年用量为36万m3废气污染物排放浓度为二氧化硫9mg/m3、氮氧化物29mg/m3、烟尘4mg/m3则废气年排放量为：（1）氮氧化物年许可排放量=29mg/m3×9.919Nm3/m3×36万m3×10-5=0.1036t/a（2）二氧化硫年许可排放量=9mg/m3×9.919Nm3/m3×36万m3×10-5=0.0321t/a（3）颗粒物年许可排放量=4mg/m3×9.919Nm3/m3×36万m3×10-5=0.0143t/a表32本项目按照环评核定的总量指标一览表（单位：t/a）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 废气 | 本项目废气量 | SO2 | NOx |
| 3.57×106Nm3/a | 0.0321 | 0.1036 |

表33本项目建成后全厂总量控制指标一览表单位：t/a

| 类别 | 污染物名称 | 现有工程排放量/排污许可量 | 本次工程排放量 | “以新带老”削减量 | 本次工程完成后全厂总排放量 | 增减量 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气 | 天然气燃烧废气 | 烟气量 | 9.52×106m3/a | 3.57×106Nm3/a | 9.52×106m3/a | 3.57×106Nm3/a | -5.95×106m3/a |
| 颗粒物 | 0.04761 | 0.0143 | 0.04761 | 0.0143 | -0.03331 |
| SO2 | 0.095222 | 0.0321 | 0.095222 | 0.0321 | -0.063122 |
| NOx | 0.28567 | 0.1036 | 0.28567 | 0.1036 | -0.18207 |
| 废水 | 废水 | 废水量 | 7530m3/a | / | 210m3/a | 7320m3/a | -210m3/a |
| COD | 2.259 | / | 0.0126 | 2.2464 | -0.0126 |
| 氨氮 | 0.2259 | / | / | 0.2259 | 0 |
| 注：本项目新建3t/h燃气锅炉（备用）、2t/h导热油炉替代原有4t/h燃气锅炉，核算污染物总量指标时“以新带老”削减量即为原4t/h锅炉排放总量。 |

本项目总量指标来源：废气：改建后，本项目废气污染物排放量为：SO20.0321t/a、NOx0.1036t/a、颗粒物0.0143t/a，较现有工程减少了SO20.063122t/a、NOx0.18207t/a、颗粒物0.03331t/a。废气总量不超过原批复总量，不需申请总量指标。废水：本项目改造后，燃气锅炉为备用锅炉，开启时间有限，其排水忽略不计，锅炉排水量较技改前减少了0.7m3/d，因此，废水总量不超过原批复总量，不需申请总量指标。 |

建设项目工程分析

|  |
| --- |
| 工艺流程简述（图示）：**1、施工期工艺流程：**本项目利用现有锅炉房建设，项目仅进行锅炉及配套设施安装。施工期不涉及土建，对环境影响较小，故本次环评不再对施工期环境影响进行分析。**2、运营期工艺流程：**本项目运营期生产工艺流程及产污环节图见图5、图6。 图4 3t/h燃气锅炉（备用锅炉）工艺流程及产污环节示意图图5 2t/h导热油炉工艺流程及产污环节示意图本项目拟拆除原有1台4t/h燃气锅炉，新装一台3t/h燃气锅炉（备用）及一台2t/h天然气导热油锅炉。主要生产工艺简要说明如下：（1）燃气锅炉：本项目安装1座3t/h燃气锅炉，在集聚区集中供热设施不能正常提供生产需要的热量时使用。将软水加热成水蒸气供现有工程生产使用，锅炉设计蒸汽压力为1.25MPa、额定温度193℃，蒸汽凝结水返回锅炉，循环使用。（2）导热油锅炉：天然气通过管道输送进厂，运至导热油炉内燃烧。通过燃天然气发热加热导热油，并通过高温油泵进行液相循环将加热后的导热油输送到用热设备，再由用热设备出油口回到导热油炉回热，形成一个完整的密闭循环回热系统。导热油锅炉额定工作压力为0.8MPa、额定油温320/295℃。 |
| 主要污染工序：**1.废气**本项目供热工程的改造将原来1台4吨燃气锅炉改为1台3吨燃气锅炉备用，同时改进现有东厂区蒸馏釜导热油直接加热方式，新建导热油炉供热至蒸馏釜进行加热，消除安全隐患。项目营运期的大气污染源为导热油炉燃烧废气，备用锅炉不再核算分析。废气中污染物为烟尘（颗粒物）、SO2、NOx。本项目导热油炉使用天然气作为燃料，自然通风排烟，锅炉烟气通过一根15m排气筒排放。根据建设单位提供的资料，导热油炉用气量为150m3/h，年运行时间300天（2400小时），则本项目全年天然气消耗量为3.6×105m3。根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）基准烟气量核算方法中经验公式估算法，核算出本项目烟气量为3.57×106Nm3/a。根据《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室关于印发新乡市加快开展燃气锅炉低氮改造工作实施方案的通知》（新环攻坚办〔2019〕25号）文件的要求，老企业燃气锅炉进行低氮燃烧改造。根据新乡市目前燃气锅炉和导热油炉的低氮燃烧改造后的实际验收情况，低氮燃烧改造后锅炉燃烧废气最大排放浓度颗粒物3.1～4.0mg/m3、二氧化硫3～5mg/m3、氮氧化物22～26mg/m3。本项目采用“低氮燃烧+烟气循环”技术，烟气再循环技术是在锅炉的空气预热器前抽取一部分低温烟气直接与送风混合后送入炉内，这使得一部分烟气进行了二次燃烧，故烟尘燃烧更为充分，颗粒物排放量也相应降低；低氮燃烧技术可以降低天然气燃烧过程中的氮氧化物的产生量；根据项目所用天然气成分分析报告（见附件四），本项目天然气含硫量未检出。故本次评价导热油炉废气浓度保守取值为颗粒物4mg/m3、SO29mg/m3、氮氧化物29mg/m3。综上，本项目导热油炉污染物产排情况见表36。表34项目废气产排情况一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 产生量及浓度 | 排放情况 | 执行标准 | 达标情况 |
| 导热油炉废气量为3.57×106Nm3/a | 导热油炉锅炉废气量为3.57×106Nm3/a |
| NOX | 0.1036t/a，29mg/m3 | 0.1036t/a，0.0288kg/h，29mg/m3 | 30mg/m3 | 达标 |
| SO2 | 0.0321t/a，9mg/m3 | 0.0321t/a，0.0089kg/h，9mg/m3 | 10mg/m3 | 达标 |
| 颗粒物 | 0.0143t/a，4mg/m3 | 0.0143t/a，0.0040kg/h，4mg/m3 | 5mg/m3 | 达标 |

本项目导热油炉采用低氮燃烧+烟气循环技术后，废气经一根15m高排气筒排放后，根据核算，烟气中的颗粒物、SO2和NOX能够满足《河南省2019年度锅炉综合整治方案》（在基准氧含量3.5%条件下，颗粒物≤5mg/m3、SO2≤10mg/m3、NOX≤30mg/m3）的要求。**2.废水**本项目不新增劳动定员（在厂内调配），故本项目不新增生活污水排放量。4吨燃气锅炉运行时为产生少量锅炉排水及软水制备系统产生的浓缩废水，为清净下水。由于3t/h燃气锅炉为备用锅炉，仅在园区集中供热设施不能正常提供生产需要的热量时使用。开启时间不定且有限，故本次评价不考虑其废水排放量。**3.噪声**本项目营运期噪声源主要为燃气锅炉、导热油炉、锅炉循环水泵等，设备噪声一般为80~90dB(A)。经基础减振、厂房隔声和距离衰减后对周围环境影响较小。**4.固体废物**本项目不新增劳动定员，因此不增加生活垃圾和固废的产生量。 |

项目主要污染物产生及预计排放情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容类型 | 排放源 | 污染物名称 | 处理前产生浓度、速率及产生量 | 排放浓度、速率及排放量 |
| 大气污染物 | 导热油炉 | 废气量 | 3.57×106Nm3/a | 3.57×106Nm3/a |
| NOX | 29mg/m3，0.0288kg/h，0.1036t/a | 29mg/m3，0.0288kg/h，0.1036t/a |
| SO2 | 9mg/m3，0.0089kg/h，0.0321t/a | 9mg/m3，0.0089kg/h，0.0321t/a |
| 颗粒物 | 4mg/m3，0.0040kg/h，0.0143t/a | 4mg/m3，0.0040kg/h，0.0143t/a  |
| 水污染物 | -- | -- | -- | -- |
| 固体废物 | -- | 本项目不新增劳动定员，因此不增加生活垃圾和固废的产生量。 |
| 噪声 | 项目噪声源主要为燃气锅炉（备用）、导热油炉风机、锅炉循环水泵等，噪声源强为80～90dB(A)。经采取基础减震和厂房隔音等措施后，厂界噪声预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，不会出现扰民现象。 |
| 其他 | 无 |
| 主要生态影响（不够时可附另页）本项目建设不新增用地，施工期不涉及土建施工内容，对区域生态环境影响很小。 |

环境影响分析

|  |
| --- |
| 施工期环境影响简要分析：本项目在现有厂区东北角锅炉房内进行锅炉及配套设施安装。施工期不涉及土建，对环境影响较小，故本次环评不再对施工期环境影响进行分析。 |
| 营运期环境影响分析：**1、大气污染物对环境影响分析：**（1）项目营运期的大气污染源为导热油炉产生的天然气燃烧废气，废气中污染物为颗粒物、SO2、NOx。由工程分析可知，本项目NOx、SO2和颗粒物的浓度分别为29mg/m3、9mg/m3、4mg/m3能够满足《河南省2019年度锅炉综合整治方案》（颗粒物≤5mg/m3、SO2≤10mg/m3、NOX≤30mg/m3）的要求，对周边环境空气影响较小。（2）评价等级的确定与预测评价根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，采用附录A推荐模型中的估算模型AERSCREEN模式计算本项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。1. 评价因子和评价标准

根据工程分析，本项目涉及排放的废气主要有SO2、NOx和颗粒物。评价因子和评价标准见表35。表35评价因子和评价标准表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评价因子 | 评价时段 | 标准值（mg/m3） | 标准来源 |
| SO2 | 1小时 | 0.5 | 《环境控制质量标准》（GB3095-2012）二级标准表1 |
| NOx | 1小时 | 0.25 | 《环境控制质量标准》（GB3095-2012）二级标准表2 |
| PM10 | 1小时 | 0.45 | 根据《环境控制质量标准》（GB3095-2012）二级标准表1中颗粒物24h平均质量浓度的3倍这算为1h平均质量浓度限值 |

1. 估算模型参数

估算模式所用参数见下表36。表36估算模型参数表

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 取值 |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 |
| 人口数（城市选项时） | 35万 |
| 最高环境温度/℃ | 42 |
| 最低环境温度/℃ | -19.2 |
| 土地利用类型 | 城市 |
| 区域湿度条件 | 半湿润区 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| 地形数据分辨率/m | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| 岸线距离/km | / |
| 岸线方向/° | / |

1. 废气污染源参数

估算数值计算各污染物参数见表37。表37废气污染源参数一览表（点源）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 排气筒底部中心坐标 | 排气筒海拔高度（m） | 排气筒参数 | 污染物名称 | 排放速率（kg/h） |
| 经度 | 纬度 | 高度（m） | 内径(m) | 温度（℃） | 流量（m3/h） |
| SO2 | 113.80623 | 35.14688 | 80 | 15 | 0.25 | 250 | 1488 | SO2 | 0.0089 |
| NOx | NOx | 0.0288 |
| PM10 | PM10 | 0.0040 |

1. 估算模型计算结果

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型AERSCREEN预测本项目废气排放对周围大气环境的影响，预测结果见表38。表38预测结果一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放方式 | 污染源 | 污染物 | 预测质量浓度最大值（μg/m3） | 占标率Pi(%) | D10%出现距离（m） | 标准值（μg/m3） |
| 点源 | 燃气锅炉 | SO2 | 0.9431 | 0.19 | / | 500 |
| NOx | 3.0518 | 1.22 | / | 250 |
| PM10 | 0.4239 | 0.09 | / | 450 |

以表38结果看出，本项目大气污染源排放的污染物经估算模型预测，点源污染物中最大落地浓度占标率为1.22%。项目环境空气影响评价工作等级依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/T 2.2-2018）中有关计算公式、划分原则计算判别如下：Pi = Ci / C0i式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；Ci—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m3； C0i—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m3。《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中颗粒物（PM10）的日均值为150μg/m3。表39评价等级判别表

|  |  |
| --- | --- |
| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
| 一级 | Pmax ≥ 10% |
| 二级 | 1%≤ Pmax ＜10% |
| 三级 | Pmax ＜1% |

结合估算结果可知，本项目Pmax最大值的占标率1.22%。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）等级判据表，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，因此不再进行进一步预测与评价，只需对污染物排放量进行核算。1. 估算模式计算结果

项目污染源估算模式计算结果见表40。表40 大气污染物估算模式计算结果一栏表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 下风向距离m | SO2 | NOx | PM10 |
| 锅炉排气筒 | 预测质量浓度ug/m3 | 占标率% | 预测质量浓度ug/m3 | 占标率% | 预测质量浓度ug/m3 | 占标率% |
| 10 | 0.3737 | 0.075 | 0.168 | 0.037 | 1.2094 | 0.484 |
| 17 | 0.9431 | 0.189 | 0.4239 | 0.094 | 3.0518 | 1.221 |
| 25 | 0.7027 | 0.141 | 0.3158 | 0.070 | 2.2739 | 0.910 |
| 50 | 0.4285 | 0.086 | 0.1926 | 0.043 | 1.3866 | 0.555 |
| 75 | 0.413 | 0.083 | 0.1856 | 0.041 | 1.3363 | 0.535 |
| 100 | 0.4643 | 0.093 | 0.2087 | 0.046 | 1.5024 | 0.601 |
| 125 | 0.4174 | 0.083 | 0.1876 | 0.042 | 1.3508 | 0.540 |
| 150 | 0.4085 | 0.082 | 0.1836 | 0.041 | 1.3217 | 0.529 |
| 175 | 0.3955 | 0.079 | 0.1778 | 0.040 | 1.2799 | 0.512 |
| 200 | 0.3811 | 0.076 | 0.1713 | 0.038 | 1.2332 | 0.493 |
| 300 | 0.2559 | 0.051 | 0.115 | 0.026 | 0.828 | 0.331 |
| 400 | 0.2028 | 0.041 | 0.0912 | 0.020 | 0.6563 | 0.263 |
| 500 | 0.1539 | 0.031 | 0.0692 | 0.015 | 0.4979 | 0.199 |
| 600 | 0.1317 | 0.026 | 0.0592 | 0.013 | 0.4262 | 0.170 |
| 700 | 0.102 | 0.020 | 0.0458 | 0.010 | 0.3299 | 0.132 |
| 800 | 0.0918 | 0.018 | 0.0413 | 0.009 | 0.2972 | 0.119 |
| 900 | 0.0789 | 0.016 | 0.0354 | 0.008 | 0.2552 | 0.102 |
| 1000 | 0.0649 | 0.013 | 0.0292 | 0.006 | 0.2099 | 0.084 |
| 1500 | 0.0432 | 0.009 | 0.0194 | 0.004 | 0.1398 | 0.056 |
| 2000 | 0.0279 | 0.006 | 0.0125 | 0.003 | 0.0903 | 0.036 |
| 2500 | 0.0228 | 0.005 | 0.0102 | 0.002 | 0.0737 | 0.029 |
| 下风向最大质量浓度及占标率% | 0.9431 | 0.19 | 0.4239 | 1.22 | 3.0518 | 0.09 |
| D10%最远距离 | 未出现 | 未出现 | 未出现 |

1. 污染物排放量核算

根据工程分析，对本项目有组织排放污染物进行核算，具体的核算排放浓度、排放速率及污染物年排放量见表41。表41 大气污染物排放量核算表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染因子 | 排放方式 | 产生浓度（mg/m3） | 产生速率（kg/h） | 产生量（t/a） | 排放浓度(mg/m3) | 排放速率（kg/h） | 排放量（t/a） |
| SO2 | 点源 | 9 | 0.0089 | 0.0321 | 9 | 0.0089 | 0.0321 |
| NOx | 29 | 0.0288 | 0.1036 | 29 | 0.0288 | 0.1036 |
| PM10 | 4 | 0.0040 | 0.0143 | 4 | 0.0040 | 0.0143 |

（3）低氮燃烧技术本项目导热油炉氮氧化物治理技术采用“低氮燃烧+烟气循环”技术。烟气再循环技术：主要手段是通过专门的引风机和专用风道，从排烟管（空气预热器之前）中循环抽取一定比例的烟气加入燃烧器的燃烧（这个比例一般在20%左右，视情况而定）。这部分烟气的流量需要通过电机调控的风门来实现比例控制。采用烟气再循环技术，主要目的是利用烟气氧含量低、温度相对较低的特性，加入燃烧室后降低炉膛的局部温度，形成还原性氛围，不利于氮氧化物的生成，从而把氮氧化物抑制在较低水平。烟气再循环率为20%时， NOx排放浓度可降低25%左右。NOx的降低率随着烟气再循环率的增加而增加。燃烧温度越高，烟气再循环率对NOx降低率的影响越大。低氮燃烧技术：主要是对应NOX的两种生成机理（热力型和瞬时型），从降低燃烧温度、炉内温度来减少NOX生成，改变天然气着火区域和燃烧区域的气氛来达到抑制NOX的生成或促进NOX向N2转变。采用“低氮燃烧+烟气循环”技术，可以将氮氧化物的产生量控制在30mg/m3以内，并能够满足当前环境管理要求。**2、废水环境影响分析**本次改建项目运营期无生产废水产生，项目不新增员工，由厂区现有员工进行调配，因此本项目无废水污染物产生及排放。**3、固体废物对环境影响分析**本项目不新增员工，因此不增加生活垃圾的产生量。锅炉采用天然气为燃料，不产生固体废物。**4、噪声对周围环境影响分析**本项目锅炉房位于厂区东北角，本项目营运期噪声源主要为燃气锅炉（备用）、导热油炉的风机、循环泵等，单台设备噪声一般为80~90dB(A)，通过厂房隔声和安装减振基础等减振降噪措施后，项目主要噪声设备降噪措施及降噪效果见表42。表42 主要噪声设备源强及降噪效果单位：dB(A)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪声源 | 设备名称 | 使用数量 | 噪声值 | 声源特征 | 叠加噪声 | 降噪措施 | 治理效果 | 治理后噪声级 |
| 锅炉房 | 锅炉 | 2台 | 80 | 连续 | 93.4 | ①选用低噪声设备②基础减振、墙体隔声③优化设备布局 | 降噪30dB(A) | 63.4 |
| 循环泵 | 2台 | 90 | 连续 |

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）的要求，本次声环境影响预测范围确定为厂址边界外1m，评价根据厂区平面布局情况及工程拟采用的隔声降噪措施，选择主要噪声源对厂界影响进行预测，本次声环境预测采用声源叠加后再衰减的模式，具体如下：（1）噪声源衰减分析方法近似认为车间噪声为一个点源，计算公式为： Lr=L0–201ogr/r0式中：Lr—距噪声源距离为r处声级值，【dB（A）】；L0—距噪声源距离为r0处声级值，【dB（A）】；R—关心点距噪声源距离，m；r0—距噪声源距离，r0取1m。（2）噪声源叠加影响分析方法当预测点受多声源叠加影响时，采用噪声叠加公式：式中： L — 总声压级，【dB（A）】；Li — 第i个声源的声压级，【dB（A）】；N — 声源数量。经预测，各厂界噪声预测结果见表43。表43 声环境影响预测结果一览表单位：dB（A）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪声源 | 隔声后噪声 | 预测点 | 距离（m） | 本项目贡献值dB（A） | 现有工程贡献值dB（A） | 预测值 | 标准 |
| 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 锅炉房 | 63.4dB（A） | 西厂界 | 160 | 19.32 | 53 | 45 | 53 | 45 | 昼间≤65 dB(A)夜间≤55 dB(A)） |
| 南厂界 | 86 | 29.98 | 54 | 46 | 54 | 46.1 |
| 东厂界 | 34 | 32.77 | 54 | 45 | 54.03 | 45.25 |
| 北厂界 | 8 | 45.33 | 52 | 45 | 52.84 | 48.18 |

由上表预测数据可知，项目运营后各厂界噪声昼夜预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 –2008）3类标准（昼间≤65 dB(A)，夜间≤55 dB(A)）要求。厂界周边200m范围内无噪声敏感点，不会出现噪声扰民现象。**5、地下水环境影响分析**根据《地下水环境影响评价导则》（HJ610-2016）附录A进行判断，本项目属于地下水环境影响评价行业分类表中U 城镇基础设施及房地产 142 热力生产和供应工程其他，编制报告表，地下水环境影响评价项目类别为报告表IV类，按照导则中4.1一般性原则中要求，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。本项目废水为清净下水，项目废水对地下水环境影响较小。**6、土壤环境影响分析**对照《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018）附录A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业”-其他，属于Ⅳ项目，按照导则可不开展土壤环境影响评价。**7、环境风险分析**本项目涉及的危险物质为天然气，但本项目采用的是园区管网的管道天然气，不涉及天然气的储存，故Q＜1，本项目环境风险潜势为Ⅰ。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表1，本项目风险评价等级为简单分析。环境风险简单分析见表44。表44本项目环境风险简单分析内容表

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 新乡市博源生物科技有限公司供热工程改造项目 |
| 建设地点 | 新乡经济技术产业集聚区 |
| 地理位置 | 经度113.80622 | 纬度35.14683 |
| 主要危险物质及分布 | 管道天然气，天然气管道沿厂区北墙自东向西地埋式铺设至锅炉房 |
| 环境影响途径及危害后果 | 由于本项目使用的是管道天然气，不涉及天然气的储存，使用过程中存在天然气阀门等的泄漏风险，主要对锅炉房内空气造成短时污染影响 |
| 风险防范措施要求 | 严格按照相关安全、环境规范要求进行天然气管道、阀门、连接管及锅炉房等的建设；定期对管道、阀门进行泄漏安全检测，锅炉房合理设计大门及安装排风设施，保证空气流通；设置甲烷气体报警装置。 |
| 填表说明 | 本项目采用的是园区管网的管道天然气，不涉及天然气的储存，故Q＜1，本项目环境风险潜势为Ⅰ，本项目风险评价等级为简单分析 |

综上，本项目环境风险较小，在规范建设、设置甲烷气体报警装置、加强管理的基础上，环境风险可控，对周边环境影响较小。**8、工程选址合理性分析**本项目位于新乡经济技术产业集聚区博源生物公司现有东厂区内，东厂区占地属于二类工业用地，符合新乡经济技术产业集聚区土地利用规划。项目厂址南侧为新乡博科精细化工有限公司，北侧为新飞智能家电专业园，西侧为七里营大道，隔路为众恒纸业，西南为新乡市宇光化工有限公司（西厂区所在地）。项目周边主要环境敏感目标有西北770m七里营镇，东南965m刘庄。项目周围多为工业企业，本项目与周围环境相容。本项目经采取环评所提的各项污染防治措施后废气、废水可达标排放，噪声对区域声环境影响不大，不会出现噪声扰民现象，固废可得到合理处置，不会造成二次污染。综上所述，本项目用地为工业用地，建成后，在严格落实相关环保要求和环保措施的条件下，营运期各种污染物均可达标排放，对外环境影响不大，项目建设与周围环境无明显制约关系，因此，评价认为本项目选址可行。**8、总量控制****8.1按照环评核定的排放总量**根据工程分析，本项目改造完成后锅炉污染物排放总量指标见表45。表45 本项目总量指标一览表（单位：t/a）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气 | 本项目废气量 | SO2 | NOx | 颗粒物 |
| 3.57×106Nm3/a | 0.0321 | 0.1036 | 0.0143 |

**8.2按照相关标准允许排放最高限值计算的允许排放总量上限**本项目锅炉废气执行《河南省2019年度锅炉综合整治方案》的要求，即在基准氧含量3.5%的条件下，颗粒物≤5mg/m3、SO2≤10mg/m3、NOx≤30mg/m3。表46 本项目按照标准限值核定的最高允许排放总量指标（单位：t/a）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气 | 本项目废气量 | SO2 | NOx | 颗粒物 |
| 3.57×106Nm3/a | 0.0357 | 0.1071 | 0.0179 |

**8.3本项目建成后全厂总量控制指标**本项目建成后全厂总量指标见表47。表47 本项目建成后全厂总量控制指标一览表单位：t/a

| 类别 | 污染物名称 | 现有工程排放量/排污许可量 | 本次工程排放量 | “以新带老”削减量 | 本次工程完成后全厂总排放量 | 增减量 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气 | 天然气燃烧废气 | 烟气量 | 9.52×106m3/a | 3.57×106Nm3/a | 9.52×106m3/a | 3.57×106Nm3/a | -5.95×106m3/a |
| 颗粒物 | 0.04761 | 0.0143 | 0.04761 | 0.0143 | -0.03331 |
| SO2 | 0.095222 | 0.0321 | 0.095222 | 0.0321 | -0.063122 |
| NOx | 0.28567 | 0.1036 | 0.28567 | 0.1036 | -0.18207 |
| 废水 | 废水 | 废水量 | 7530m3/a | / | 210m3/a | 7320m3/a | -210m3/a |
| COD | 2.259 | / | 0.0126 | 2.2464 | -0.0126 |
| 氨氮 | 0.2259 | / | / | 0.2259 | 0 |
| 注：①现状评估阶段公司污水直排水体，执行河南省地方标准《省辖海河流域水污染物排放标准》（DB41/777-2013）表2（COD50mg/L、氨氮5mg/L）。总量计算结果为：COD 0.378t/a、氨氮0.0378t/a。②目前公司污水进入贾屯污水处理厂处理，废水执行《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）二级（COD300mg/L、氨氮30mg/L 3），排污许可证申请阶段对公司废水排放总量进行了重新核定。总量计算结果为：COD 2.259t/a、氨氮0.2259t/a。③本项目以新带老考虑削减原4t/h锅炉排放总量。 |

**8.4总量指标来源**由表53可以看出，改建后，本项目废气污染物排放量为：SO20.0321t/a、NOx0.1036t/a、颗粒物0.0143t/a，较现有工程减少了SO20.063122t/a、NOx0.18207t/a、颗粒物0.03331t/a。废气总量不超过原批复总量，不需申请总量指标。锅炉排水量较技改前减少了0.7m3/d，因此，废水总量不超过原批复总量，不需申请总量指标。**9、工程环保投资**本项目总投资100万元，其中环保投资共计2万元，占总投资的2%，项目环保设施建设及投资情况见表54。本项目“三同时”环保设施竣工验收内容详见表48。表48 项目环保设施建设及投资一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 环保工程内容 | 投资（万元） | 备注 |
| 1 | 废气治理 | 低氮燃烧+烟气循环 | / | 新建，列入工程投资 |
| 15m排气筒 | / | 依托现有 |
| 2 | 噪声治理 | 高噪声设备设置基础减震，房间隔音等 | 2 | 新建 |
| 合计 | / | 2 | / |

表49 本项目“三同时”环保设施内容一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 污染源 | 环保措施 | 数量 | 验收执行标准 |
| 废气 | 燃气锅炉（备用） | 锅炉废气采用低氮燃烧+烟气循环技术 | 共用1根15m高排气筒 | 《河南省2019年度锅炉综合整治方案》的要求SO210mg/m3，NOX30 mg/m3，颗粒物5mg/m3。 |
| 导热油炉 | 锅炉废气采用低氮燃烧+烟气循环技术 |
| **安装废气在线监控设施** | **依托现有** |
| 噪声 | 锅炉、循环泵等噪声设备 | 基础减震、厂房密闭 | / | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类 |
| **其他** | **锅炉房安装工业企业用电量监控系统** | **依托现有** | **新乡市生态环境局《关于部署安装工业企业用电量监控系统的通知》新环[2019]154号** |

**现有锅炉房已经安装了用电量监控系统，通过电量监控设施，可一目了然的了解锅炉的运行情况。本次3t/h备用燃气锅炉及2t/h导热油炉在现有锅炉房内安装，可以依托现有用量监控系统。****根据《新乡市生态环境局关于2019年新乡市企业安装自动监控设施有关问题的通知》（新环〔2019〕110号）文件的要求，1吨（含1吨）以上及4吨以下燃气炉需安装氮氧化物分析仪。本次工程为新建一台3t/h备用燃气锅炉及2t/h导热油炉。企业已在排气筒出口安装了氮氧化物分析仪，满足（新环〔2019〕110号）文件要求。****企业已安装了废气在线监控设施和用电量监控设施，本次工程可以依托，满足相关文件要求。****10、环境监测计划**根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953—2018）及《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820—2017）中自行监测要求，本项目环境监测计划见表50。表50 工程营运期环境监测计划表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 | 管理要求 |
| 污染源监测 | 废气 | 排气筒出口 | NOX | 1次/月 | 《河南省2019年度锅炉综合整治方案》 |
| SO2、颗粒物、林格曼黑度 | 1次/年 |
| 四厂界 | SO2、NOX、颗粒物 |
| 噪声 | 四厂界 | 等效声级 | 1次/年 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类 |

 |

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容类型 | 排放源（编号） | 污染物名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
| 大气污染物 | 燃气锅炉（备用）、导热油炉 | SO2 | 低氮燃烧+烟气循环+1根15m高排气筒 | 满足《河南省2019年度锅炉综合整治方案》的要求 |
| NOX |
| 颗粒物 |
| 水污染物 | -- | -- | -- | -- |
| 固体废物 | -- | -- | -- | -- |
| 噪声 | 锅炉、泵等机械设备 | 机械噪声 | 基础减震、厂房隔音 | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |
| 其他 | 无 |
| 生态保护措施及预期效果本项目依托现有锅炉房进行改建，不新增占地，施工期较短。拟建厂址位于集聚区内，周边相邻均为工业企业，距离环境敏感点较远。本项目采取了废气、固废、噪声治理措施，对区域生态环境质量影响很小。 |

结论与建议

|  |
| --- |
| 一、结论**1.项目建设符合产业政策**新乡市博源生物科技有限公司供热工程改造项目，在现有厂区东北角锅炉房内进行建设，不新增用地。项目建设主要是主体工程的配套辅助设施改造，满足生产工艺要求。根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》，该项目属允许类建设项目，项目所用设备均不在淘汰类之列，项目建设符合当前国家产业政策。该项目已在河南新乡经济技术集聚区管理委员会备案（项目代码：2020-410721-26-03-059488）。项目用地属于二类工业用地，符合新乡经济技术产业集聚区土地利用规划。**2.项目建成后，在认真落实评价提出的各项环保措施后，废气、废水、噪声可达标排放，固废得到合理处置。**（1）废气：本项目技改后，蒸汽锅炉及导热油炉均采用低氮燃烧+烟气循环技术降低污染物产生量，废气共用一根15米排气筒排放。3吨蒸汽燃气锅炉为备用锅炉，仅在园区集中供热设施不能正常提供生产需要的热量时使用。主要废气污染物为导热油炉产生的烟尘、SO2、NOx，烟气排放量1488m3/h，排放浓度为SO29mg/m3、NOX29mg/m3、颗粒物4mg/m3。满足《河南省2019年度锅炉综合整治方案》中新建锅炉标准限值要求（颗粒物5mg/m3；SO210mg/m3；NOX30mg/m3）。经过大气环境估算模式进行预测分析，项目最大落地浓度为SO20.9431ug/m3、NOx3.0518ug/m3、PM100.4239ug/m3，因此本项目锅炉烟气排放对周围环境影响较小。（2）废水：本项目运营期无生产废水产生，不新增劳动定员，因此无废水污染物产生及排放。（3）固体废物：本项目不新增劳动定员，因此不增加生活垃圾产生量；项目采用天然气为燃料，不产生固体废物。（4）噪声：项目噪声源主要为锅炉、泵类等，噪声源强为80～90dB(A)。经加装设备减震基础、厂房隔音及距离衰减后，工程噪声预测结果可以说明工程营运期四周各厂界噪声预测值为东厂界昼间54.03dB（A）、夜间45.25dB（A）；南厂界昼间54dB（A）、夜间46.1dB（A）；西厂界昼间53dB（A）、夜间45dB（A）；北厂界昼间52.84dB（A）、夜间48.48dB（A）。均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间≤65 dB(A)，夜间≤55 dB(A)）要求，不会造成扰民现象。**3.风险控制**项目涉及的危险物质为天然气，采用园区管网输送至厂区内直接使用，不涉及天然气的储存，环境风险潜势为Ⅰ。锅炉房内设施甲烷气体报警装置，运行过程中加强管理，可将风险降低到最低。**4.污染物总量控制指标分析**本项目无废水污染物产生及排放；废气经低氮燃烧+烟气燃烧循环技术处理达标后经15m高排气筒排放。本项目改造完成后总量控制类污染因子排放为：SO20.0321t/a、NOx0.1036t/a、颗粒物0.0143t/a，较现有工程减少了SO20.063122t/a、NOx0.18207t/a、颗粒物0.03331t/a。废气总量不超过原批复总量，不需申请总量指标。**5.评价结论**综上所述，新乡市博源生物科技有限公司供热工程改造项目符合国家产业政策，在现有厂区内建设，用地属工业用地，符合新乡经济技术产业集聚区土地利用规划要求。工程产生的污染物经采用合理的环保措施治理后，废气、噪声能达标排放，项目运营过程中不会产生噪声扰民现象，项目建设对周围环境影响较小。从环保角度分析，在满足环评所提的各项措施后，该项目建设可行。二、评价建议**（1）3吨燃气锅炉为备用锅炉，仅在园区集中供热设施不能正常提供生产需要的热量时使用，在园区具备集中供热的条件下，备用锅炉不得开启。**（2）建设单位应认真执行“三同时”制度，确保各项环保措施落到实处。（3）建设单位应严格按照相关规范、标准等的要求进行锅炉房、燃气管道等的建设及运行维护，确保安全建设与生产。（4）建立健全各项规章制度，定期对员工进行技能培训和环保宣传教育，确保文明操作和各项污染防治措施的落实，实现污染物的稳定达标排放。河南省化工研究所有限责任公司2020年11月 |
| 预审意见：公章经办人：年月日 |
| 下一级环境保护行政主管部门审查意见：公章经办人：年月日 |
| 审批意见：公章经办人：年月日 |