

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：抚顺东科精细化工有限公司 4t/h 燃气锅炉建设项目

建设单位（盖章）：抚顺东科精细化工有限公司

编制日期：2024 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---|---|
| 建设项目名称 | 抚顺东科精细化工有限公司 4t/h 燃气锅炉建设项目 | | |
| 项目代码 | / | | |
| 建设单位联系人 | 柳新江 | 联系方式 | 18341323496 |
| 建设地点 | 辽宁省抚顺市东洲区东科街 9 号 | | |
| 地理坐标 | (<u>124</u> 度 <u>4</u> 分 <u>4.244</u> 秒, <u>41</u> 度 <u>48</u> 分 <u>20.952</u> 秒) | | |
| 国民经济行业类别 | D4430 热力生产和供应业 | 建设项目行业类别 | 四十一、电力、热力生产和供应业，91.热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程） |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | / | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 90 | 环保投资（万元） | 11 |
| 环保投资占比（%） | 12.2 | 施工工期 | 1 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 用地（用海）面积（m ² ） | 在公司现有锅炉房内建设，不新增用地。 |
| 专项评价设置情况 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表1专项评价设置原则表，分析本项目专项评价设置情况如下： 表1.1 专题设置情况一览表 | | |
| | 类别 | 设置原则 | 符合性分析 |
| | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目 | 本项目废气污染物为烟尘、二氧化硫和氮氧化物，不需设置大气专项评价 |
| | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 本项目废水经厂区污水站处理后，再排入园区污水厂处理，故不需设置地表水专项评价 |
| | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目 | 本项目没有超过临界量的危险物质，不需设置环境风险专项评价 |
| | 生态 | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 不涉及，不需设置生态专项评价 |
| 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 不涉及，不需设置海洋专项评价 | |

| 规划情况 | 规划名称：《抚顺高新技术产业开发区及周边总体规划(2018-2030)》审批机关：抚顺市人民政府 查文件名称及文号：《抚顺市人民政府关于抚顺高新技术产业开发区及 周边总体规划的批复》（抚政[2021]44号）（2021年8月5日） | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|---|--|-----|----|------|-------|-----|--------|---|------------------------------|----|--------|--|--|----|---------|---|---------------------------------------|----|
| 规划环境影响评价情况 | 规划环评名称：《抚顺高新技术产业开发区及周边总体规划（2018-2030）环境影响报告书》 召集审查机关：辽宁省生态环境厅 审查文件名称及文号：《辽宁省生态环境厅关于抚顺高新技术产业开发区及周边总体规划(2018-2030)环境影响报告书审查意见的函》（辽环函[2021]103号）（2021年6月13日） | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>(1) 与《抚顺高新技术产业开发区及周边总体规划（2018-2030）环境影响报告书》相符性分析</p> <p>与《抚顺高新技术产业开发区及周边总体规划（2018-2030）环境影响报告书》生态环境准入清单相符性分析见下表：</p> <p>表1.2 与规划环境影响评价报告书环境准入清单相符性分析</p> <table border="1" data-bbox="304 952 1377 1977"> <thead> <tr> <th data-bbox="304 952 432 996">类别</th> <th data-bbox="432 952 991 996">管控要求</th> <th data-bbox="991 952 1238 996">本项目情况</th> <th data-bbox="1238 952 1377 996">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="304 996 432 1144">产业发展定位</td> <td data-bbox="432 996 991 1144">规划以石油化工为龙头，以及精细化工产品为主导橡塑蜡制加、高端装备制造辅助、高新技术产业为支撑，具有循环经济特色的上下游一体化及资源配置生态的园区。</td> <td data-bbox="991 996 1238 1144">企业属于精细化工企业，本项目建设燃气锅炉作为厂区生产汽源</td> <td data-bbox="1238 996 1377 1144">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 1144 432 1798">空间布局约束</td> <td data-bbox="432 1144 991 1798">①重大风险源布局尽可能相对独立、自称体系，确保事故发生时，各系统间不发生连锁反应；②兰山工业园区规划三类工业用地，主导产业以精细化工为主；③规划周边的重要生态敏感区如大伙房水库，萨尔浒风景名胜区均位于园区东侧，为减轻对敏感区的影响，调整兰山工业园东侧用地性质，将三类工业用地调整为二类工业用地，同时在园区东边界划定规划建设红线，规划不得向规划建设红线东侧扩张建设；④干道绿化隔离带：除道路及附属设施外，不得侵占两旁绿地，以起到隔离作用；输气管道中心线两侧各 50m 范围内为禁建区，禁止安排建设项目，该范围做绿化用地；中心线两侧 50m~200m 范围为限建区，原则不得安排建设用地；⑤、新建、扩建生产企业、带储存设施的经营企业应设在高新区化工园区或政府规划的专门储存区域</td> <td data-bbox="991 1144 1238 1798">①本项目不涉及重大风险源；②本项目位于精细化工园区；③本项目位于现有厂区锅炉房内进行建设，不新增用地，土地性质为工业用地；④本项目在厂区内建设，不新增用地；⑤本项目在高新区化工园区</td> <td data-bbox="1238 1144 1377 1798">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 1798 432 1977">污染物排放管控</td> <td data-bbox="432 1798 991 1977">①污水处理率达到 100%，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准；②园区内不再新增燃煤锅炉，抚顺石化公司热电厂及拟建抚顺石化新城热电厂应采用低氮燃烧技术和</td> <td data-bbox="991 1798 1238 1977">①本项目污水排入厂区污水处理站；②本项目为天然气锅炉；③天然气燃烧烟气执行</td> <td data-bbox="1238 1798 1377 1977">符合</td> </tr> </tbody> </table> | | | 类别 | 管控要求 | 本项目情况 | 符合性 | 产业发展定位 | 规划以石油化工为龙头，以及精细化工产品为主导橡塑蜡制加、高端装备制造辅助、高新技术产业为支撑，具有循环经济特色的上下游一体化及资源配置生态的园区。 | 企业属于精细化工企业，本项目建设燃气锅炉作为厂区生产汽源 | 符合 | 空间布局约束 | ①重大风险源布局尽可能相对独立、自称体系，确保事故发生时，各系统间不发生连锁反应；②兰山工业园区规划三类工业用地，主导产业以精细化工为主；③规划周边的重要生态敏感区如大伙房水库，萨尔浒风景名胜区均位于园区东侧，为减轻对敏感区的影响，调整兰山工业园东侧用地性质，将三类工业用地调整为二类工业用地，同时在园区东边界划定规划建设红线，规划不得向规划建设红线东侧扩张建设；④干道绿化隔离带：除道路及附属设施外，不得侵占两旁绿地，以起到隔离作用；输气管道中心线两侧各 50m 范围内为禁建区，禁止安排建设项目，该范围做绿化用地；中心线两侧 50m~200m 范围为限建区，原则不得安排建设用地；⑤、新建、扩建生产企业、带储存设施的经营企业应设在高新区化工园区或政府规划的专门储存区域 | ①本项目不涉及重大风险源；②本项目位于精细化工园区；③本项目位于现有厂区锅炉房内进行建设，不新增用地，土地性质为工业用地；④本项目在厂区内建设，不新增用地；⑤本项目在高新区化工园区 | 符合 | 污染物排放管控 | ①污水处理率达到 100%，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准；②园区内不再新增燃煤锅炉，抚顺石化公司热电厂及拟建抚顺石化新城热电厂应采用低氮燃烧技术和 | ①本项目污水排入厂区污水处理站；②本项目为天然气锅炉；③天然气燃烧烟气执行 | 符合 |
| 类别 | 管控要求 | 本项目情况 | 符合性 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 产业发展定位 | 规划以石油化工为龙头，以及精细化工产品为主导橡塑蜡制加、高端装备制造辅助、高新技术产业为支撑，具有循环经济特色的上下游一体化及资源配置生态的园区。 | 企业属于精细化工企业，本项目建设燃气锅炉作为厂区生产汽源 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 空间布局约束 | ①重大风险源布局尽可能相对独立、自称体系，确保事故发生时，各系统间不发生连锁反应；②兰山工业园区规划三类工业用地，主导产业以精细化工为主；③规划周边的重要生态敏感区如大伙房水库，萨尔浒风景名胜区均位于园区东侧，为减轻对敏感区的影响，调整兰山工业园东侧用地性质，将三类工业用地调整为二类工业用地，同时在园区东边界划定规划建设红线，规划不得向规划建设红线东侧扩张建设；④干道绿化隔离带：除道路及附属设施外，不得侵占两旁绿地，以起到隔离作用；输气管道中心线两侧各 50m 范围内为禁建区，禁止安排建设项目，该范围做绿化用地；中心线两侧 50m~200m 范围为限建区，原则不得安排建设用地；⑤、新建、扩建生产企业、带储存设施的经营企业应设在高新区化工园区或政府规划的专门储存区域 | ①本项目不涉及重大风险源；②本项目位于精细化工园区；③本项目位于现有厂区锅炉房内进行建设，不新增用地，土地性质为工业用地；④本项目在厂区内建设，不新增用地；⑤本项目在高新区化工园区 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染物排放管控 | ①污水处理率达到 100%，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准；②园区内不再新增燃煤锅炉，抚顺石化公司热电厂及拟建抚顺石化新城热电厂应采用低氮燃烧技术和 | ①本项目污水排入厂区污水处理站；②本项目为天然气锅炉；③天然气燃烧烟气执行 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|--------|---|---|----|
| | | <p>烟气脱硝措施，烟气排放满足超低排放标准；③根据《辽宁省打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》，2019年全省新改扩建项目执行特别排放限值，2021年起全省其余城市执行特别排放限值。新入区的企业应该按照特别排放限值要求进行设计，区内已建及在建拟建未按特别排放限值标准要求设计的项目应对工艺和环保措施进行升级改造，以保证园区内所有项目均能适时满足国家排放标准要求；④禁止引入突破园区废水、废气污染物排放总量管控限值的项目；⑤符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》环环评〔2021〕45号和《辽宁省人民政府办公厅关于加强全省高耗能、高排放项目准入管理的意见》辽政办发〔2021〕6号相关要求，严格高耗能、高排放项目准入管理。</p> | <p>《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）特别排放限值；④本项目不增加废气、废水污染物总量；⑤不属于两高项目。</p> | |
| | 环境风险管控 | <p>①核心区和海新工业园区三类工业用地边界外1000米为环境敏感控制距离。兰山工业园区的环境敏感点控制距离以山脊为界进行划分，地势平坦处为三类工业用地边界外延800m，二类工业用地边界外延200m。环境敏感点控制距离范围内不能规划或新建居民点、学校、机关单位等；环境敏感点控制距离范围内现有居民根据政府承诺逐步搬迁；园区内新建项目的环境防护距离包络线不能位于环境敏感点控制距离边界线以外；②建立环境风险预警体系，逐步建立和完善集污染源监控、环境质量监控和图像监控于一体的数字化在线监测中心；③建立环境风险防控体系，建立企业、园区和周边水系三级环境风险防控体系；④修编突发环境事故应急预案，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，建立重泄漏的应急疏散与隔离；⑤当装置发生事故时，为避免污染大气，造成局部的污染区，必须实行紧急处置，将未反应完的物料和气体送入燃烧装置，点燃火炬，进行焚烧处理；⑥、按要求进行危险化学品环境管理登记，加强化学品环境风险管理，对这危险物质的分布、流向、数量须加以监控和限制，要根据储存、转运、加工等过程做预危险性评价，并采取相应预防措施；⑦对列入《特别管控危险化学品目录（第一版）》的危险化学品按照《应急管理部工业和信息化部公安部交通运输部公告》（2020年第3号）的要求落实各项管控措施。</p> | <p>①本项目不新增用地，厂区500m范围内无敏感目标；②企业已建立完善风险预警体系；③企业已建立环境风险防控体系；④本项目建设完成后，建议企业尽快修订应急预案；⑤本项目天然气泄漏时，通过自动监测泄漏装置发出报警，并连锁切断阀门，同时打开事故风机，加强通风，避免爆炸性气体聚集；⑥本项目不涉及；⑦本项目不涉及。</p> | 符合 |
| | 资源开发利用 | <p>①提高区内清洁生产水平，工业用水重复利用率达到90%，生活污水再生利用率达到100%；②取水量超过园区水资源分配量且无其它增加项目可用水资源来源的项目；③禁</p> | <p>①本项目建设完成后，建议企业完善清洁生产审核工作；③锅炉用水</p> | 符合 |

| | | | |
|--|--|---|-----|
| | 止引入无法获得煤炭指标、无煤炭消费等量或减量替代方案的新增用煤企业； | 为自来水；③本项目燃料为天然气。 | |
| 循环再生 | ①禁止引进国家明令禁止的淘汰类、限制类的项目，包括落后生产工艺设备和落后产品；②禁止引进生产方式落后、高耗能、高耗水等严重浪费资源的项目；禁止引进潜在巨大环境污染影响或重大环境风险且污染防治措施和风险防控措施不可靠的项目入区；③、放射性危险废弃物处理处置不得入驻园区；④涉及铅类危险废物的处理处置企业不得入驻园区；⑤禁止引进无法达到国家、地方规定的环境保护标准的项目。危废处置及再利用类项目除满足以上条件还需符合：①根据辽宁省十三五危险废物污染防治规划；控制污水产生量较大的项目进入，②禁止处理工艺不符合《危险废物处置工程技术导则》附录附表I中危险废物处理处置技术适用方法的项目进入。 | ①本项目为允许类项目； ②本项目不属于两高项目； ③不涉及； ④不涉及； ⑤项目三废排放满足相关标准要求； ⑥不属于危废处置项目 | 符合 |
| <p>(2) 与《抚顺高新技术产业开发区及周边总体规划（2018-2030）环境影响报告书审查意见》相符性分析</p> <p>与规划环评审查意见相符性分析见下表：</p> <p>表1.3 与规划环评审查意见相符性分析</p> | | | |
| 序号 | 审查意见 | 本项目情况 | 符合性 |
| 1 | 严格入区项目的环境准入要求，不得入驻报告书规定的生态环境准入清单禁止类别项目，入驻项目生态环境指标不应低于清洁生产一级水平，满足国家深入打好污染防治攻坚战要求和应对气候变化关于碳减排的规定。禁止不符合国家政策、行业发展规划和不利于规划区产业结构优化升级的项目入驻。 | 燃气锅炉设备采用国内领先工艺技术，根据《产业结构调整指导目录（2024年）》，本项目属于允许类项目，且未列入规划环评负面清单中，本项目的建设符合国家及地方产业政策等相关要求。 | 符合 |
| 2 | 在规划总体布局结构优化基础上，进一步提高土地资源利用率，提高开发区产业聚集度和配套产业的产业链延伸度，依法办理用地手续和项目环评手续，确保与抚顺市城市空间布局规划、生态保护红线等相关规划相符，建设成环境优化的绿色生态产业园区，保持重要生态用地面积不减少，确保区域生态功能不退化。 | 燃气锅炉建设项目，不新增用地，且依法办理环评手续，与抚顺市城市空间布局规划、生态保护红线等相关规划相符。 | 符合 |
| 3 | 开发区应按照清污分流、雨污分流原则规划建设区域排水系统和污水收集管网，做好区域水污染物减排工作，满足水体环境质量达标要求。规划范围内污水全部应经市政污水管网收集，送高新区东泽污水处理厂处理，抚顺石化公司厂区内污水经管网收集送厂区污水处理厂处理，优先回用 | 厂区已进行清污分流、雨污分流管网敷设，本项目产生的废水经厂区内污水处理站处理后由市政污水管网排入高新区东泽污水处理厂集中处理，废水中 | 符合 |

| | | | | |
|--|---|--|---|----|
| | | 于厂区生产工艺，上述处理废水中污染物应满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）及《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）要求，稳定达标排放东洲河。 | 各污染物浓度满足《辽宁省污水综合排放标准》表2标准要求。 | |
| | 4 | 根据高新区及周边规划发展状况、开发时序及阶段用汽热需求，生产、生活用汽热应根据抚顺市发展改革委《抚顺市城市热电发展总体规划（2011-2020年）抚顺石化新城热电厂图示位置、规模、服务内容和范围的复函》要求，加快抚顺石化新城热电厂（东洲区热电联产项目）的建设，作为区域集中热源供热。 | 燃气锅炉建设项目，主要用于低产能时代替现有35t/h燃气锅炉为生产提供蒸汽，主要减少天然气燃料消耗，降低产品成本。 | 符合 |
| | 5 | 抚顺石化公司等具备生产余热供暖条件的企业，应优先采取余热供热或在有富余能力的条件下为其他企业供热，没有集中供热条件企业应采用清洁能源供热，以实现区域节能降耗、降碳减排，严禁建设燃煤燃油锅炉。 | 燃气锅炉燃料为天然气，属清洁能源。 | 符合 |
| | 6 | 高新区排放挥发性有机物的企业应满足《重点行业挥发性有机物削减行动计划》《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》等要求。企业应采用自动化、智能化设施，确保挥发性有机物生产储运设备密闭防渗漏，加强有机废气的收集与处理，确保满足大气环境功能要求。 | 燃气锅炉不排放挥发性有机废气，在采取相应环保治理措施后满足大气环境功能要求。 | 符合 |
| | 7 | 高新区工业固体废物处置应纳入抚顺市工业固体废物处置规划统一分类管理，危险废物应委托有资质单位安全有效处理。综合考虑高新区及周边的生活垃圾处置设施规划建设，产生的生活垃圾应分类收集送市政部门统一安全处理，不得随意堆放，确保生活垃圾得到有效处置。 | 本项目不新增生活垃圾和危险废物，项目生产过程产生的一般固体废物收集后，定期由厂家回收处理。 | 符合 |
| | 8 | 抚顺高新技术产业开发区现状为：供热规划提出的石化新城热电厂未建成，目前核心区由石化公司热电厂提供工业蒸汽，石化公司热电厂夏季1.0MPa蒸汽使用量结余约55t/h，3.5MPa蒸汽使用量结余约为4t/h，冬季1.0MPa蒸汽使用量结余约31t/h，3.5MPa蒸汽使用量结余约为4t/h，高压蒸汽量已余量不多，随着园区用汽企业的增加，保障企业用汽是目前急需解决的问题。 | 由于工业园区供热管网热负荷不能满足公司生产需求，抚顺市生态环境局在“抚顺东科精细化工有限公司15万吨/年减水剂单体、3万吨/年表面活性剂系列产品及16万吨/年碳酸酯系列产品建设”项目中批复了1台35t/h燃气锅炉做为生产用热热源，本项目拟建1台4t/h燃气锅炉做为35t/h燃气锅炉的备用锅炉。 | 符合 |

其他
符合
性分
析

(1) 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024年）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号）中有关内容，天然气锅炉建设项目不属于“鼓励类、限制类、禁止类”，为允许类项目；同时也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中的行业类别；所以，项目建设符合国家产业政策。

(2) 选址合理性分析

本项目不新增占地，在厂区现有燃气锅炉房内建设，用地性质为工业用地，符合用地规划；厂址位置不涉及区域生态保护红线规划范围，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区和其他需要特殊保护的区域范围，因此，从环保角度分析，本项目选址可行。

(3) “三线一单”符合性分析

根据环境保护部文《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知（环环评〔2016〕150号）》中的强化“三线一单”约束作用，与“三线一单”要求符合性分析见下表。

表1.4 与国家“三线一单”符合性分析

| 类别 | “三线一单”相符性分析 | 符合性 |
|----------|---|-----|
| 生态保护红线 | 《抚顺高新技术产业开发区及周边总体规划（2018-2030）环境影响报告书》中的精细化工产业区内，属于三类工业用地，符合规划环评用地性质的要求。项目周边 500m 范围内无居民、医院、学校等环境敏感设施。不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及水源涵养、生物多样性维护、水土保持重要性、其他生态功能重要性、水土流失敏感性以及其他生态敏感生态保护红线等六种类型的生态保护红线。 | 符合 |
| 环境质量底线 | 根据《抚顺市生态环境质量报告书》（2022年）可知，2022年抚顺市东洲区 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，区域环境空气质量为达标区。 天然气锅炉采用低氮燃烧器降低 NO _x 排放量，燃烧废气经燃气锅炉房现有排气筒达标排放；锅炉排污水排入厂区污水处理站预处理，达标后排入园区污水管网；项目产生的固体废物全部妥善处理，不直接排入外环境；项目噪声可做到厂界达标。 | 符合 |
| 资源利用上线 | 锅炉使用的天然气属于清洁能源，符合资源利用上线要求。 | 符合 |
| 环境准入负面清单 | 本项目位于 ZH21040320001 抚顺高新技术产业开发区，满足《抚顺市生态环境准入清单》相关要求，具体分析见表 1.6。 | 符合 |

由上表可知，本项目的建设符合国家“三线一单”的管控原则。

根据《抚顺市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（抚政发

[2021]7号)的要求,“为深入贯彻落实中共中央、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,根据《辽宁省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(辽政发[2021]6号)要求,推动全市经济高质量发展、生态环境高水平保护,落实“三线一单”生态环境分区管控体系有关事项”。符合性分析见下表。

表1.5 与“三线一单”生态环境分区管控相符性分析

| 分区分管 | 具体情况 | 符合性 |
|---|--|-----|
| <p>(1) 划分管控单元 全市划分优先保护、重点管控、一般管控三大类共 65 个环境管控单元。 优先保护单元指以生态环境保护为主的区域,共 31 个,占全市总面积的 70.87%,主要为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园及重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林等重要保护地以及生态功能重要的地区。 重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域,共 30 个,占全市总面积的 12.54%,主要为工业发展集中区域,城镇建设集中区域。 一般管控单元指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域,共 4 个,占全市总面积的 16.59%。</p> <p>(2) 制定生态环境准入清单 根据划分的环境管控单元特征,对每个管控单元分别提出了定量和定性相结合的环境准入管控要求。从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止条件,形成全市生态环境准入清单。 建立“1+7+N”生态环境准入清单三级管控体系,明确各区域差别化的生态环境管控要求。“1”是全市总体管控要求,“7”是各县区管控基本要求,“N”是全市划定 65 个环境管控单元的具体准入要求。</p> <p>(3) 落实分区管控要求 优先保护单元以生态环境保护为主,依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设,严守城市生态环境质量底线,确保生态环境功能不降低。重点管控单元从加强污染物排放管控、环境风险防控和资源开发利用效率等方面,重点提出水、大气污染防治措施、建设项目禁入清单、土壤污染风险防控措施和治理修复要求、水资源、土地资源和能源利用控制要求等。一般管控单元原则上以生态环境保护与适度开发相结合为主,开发建设中按照现有环境管理要求,结合相关最新政策进行管控。</p> | <p>所在区域属于重点管控单元,属于《产业结构调整指导目录(2024年)》中允许类建设项目,各污染物均能达标排放。厂区进行分区防渗。</p> | 符合 |

据表上可知,项目符合《抚顺市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(抚政发[2021]7号)。

根据抚顺市生态环境局关于印发《抚顺市生态环境准入清单》的通知,抚环发[2021]78号,本项目与《抚顺市生态环境管控基本要求》符合性分析见表6,与《东洲区生态环境总体准入要求》符合性分析见表7,与《东洲区环境管控单元准入清单》符合性分析见表8,由于本项目位于高新抚顺高新技术产业开发区(所在环境管控单元编码为ZH21040320001),因此,在与《东洲区环境管控单元准入清单》符合性分析时,选择环境管控单元--抚顺高新技术产业开发区进行符合性分析。

表1.6

与“抚顺市生态环境准入清单”符合性分析

| | | 文件要求 | 项目情况 | 符合性 |
|---------|------------------|---|---|-----|
| 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求 | 1.执行辽宁省“三线一单”各类空间管控要求及抚顺市总体准入要求；2.生态保护红线和各类自然保护地要严格按照《生态保护红线管理办法》《风景名胜区条例》《辽宁省风景名胜保护管理暂行条例》《国家级森林公园管理办法》《辽宁省大伙房饮用水水源保护条例(2018年修正)》)等进行管控；3.严控新建燃煤锅炉，淘汰建成区 20 蒸吨/小时（或 14 兆瓦）及以下燃煤锅炉及工业园区内 10 蒸吨/小时（或 7 兆瓦）及以下全部燃煤锅炉，加快替代散烧煤供暖。积极探索城中村、城乡结合部和农村地区采用清洁能源取暖模式；4.禁止污染严重、不符合产业政策的工业企业；5.依据国家部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，淘汰落后产能，完成落后产能淘汰（搬迁）工作。 | 燃气锅炉燃料为天然气，在严格实施各项环保措施后，废气、废水达标后排放，符合《产业结构调整指导目录（2024 年）》、《辽宁省大伙房饮用水水源保护条例》等相关要求。 | 符合 |
| | 限制开发建设活动的要求 | 1.执行辽宁省“三线一单”各类空间管控要求及抚顺市总体准入要求； 2.严格执行高耗能、高污染和资源型行业准入条件。积极推行区域、规划环境影响评价。 | 不属于两高项目。 | |
| | 允许开发建设活动的要求 | 在不损害生态系统功能的前提下，适度发展旅游、农林牧产品生产和加工、生态农业、休闲农业等产业。 | 本项目建设完成后在严格实施各项环保措施后，废气处理达标后排放。 | |
| | 不符合空间布局要求活动的退出要求 | 1.执行辽宁省“三线一单”各类空间管控要求及抚顺市总体准入要求；2.依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口，加快一、二级保护区内违法建筑的清拆工作；3.建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出；4.全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场；5.现有工业企业限期退城入园。 | 不属于畜禽养殖和重污染企业。 | |
| 污染物排放管控 | 现有源提标升级改造 | 1.推进实行特别排放限值和超低排放；2.推动实施钢铁等行业超低排放改造，并对废气进行收集处理。强化工业企业无组织排放管控。开展建材、火电、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。3.加大不达标工业炉窑淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。4.加快城镇污水处理设施建设与改造，城镇污水处理厂要全部达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 排放标准。现有城镇污水处理设施，要因地制宜进行改造。 | 锅炉排污水依托厂内污水处理站处理后，经污水管网排入东泽污水处理厂处理。 | 符合 |
| | 削减排放量 | 1.水环境质量目标要完成市级控制指标。到 2025 年河流水质优良比例达 85%，城市建成区黑臭水体控制在 5% 以内，城市集中式饮用水水源地水质优良比例达 97%，地下水水质不下降。到 2035 年，河流水质优良比例进一步提高，城市建成区黑臭水体得到消除，城市集中式饮用水水源地水质优良比例稳定在 98% 以上，地下水质量不下降。2025 年区域内水环境污染物 COD 和氨氮排放量较 2020 年下降，2035 年 COD 和氨氮排放量进一步下降。2.大气环境质量目标要完成市级控制指标。2025 | 本项目为天然气锅炉项目，在严格实施各项环保措施后，废气、废水达标后排放。 | |

| | | | | |
|--------------------------------|--------------------|--|----------------------------|----|
| | | 年 PM2.5 平均浓度达到 31ug/m ³ 的目标, 2035 年空气质量进一步得到改善。2025 年区域内大气环境污染物二氧化硫、氮氧化物、细颗粒物、VOCs 排放量较 2020 年减少, 2035 年大气环境污染物排放量进一步减少。3.到 2025 年, 化工行业、工业涂装 VOCs 排放量比 2020 年减少, 包装印刷行业 VOCs 排放量比 2020 年减少。重点工程实施挥发性有机物减排。4.到 2025 年重点行业的重点重金属排放量要比 2020 年下降。 | | |
| | 污染物排放绩效水平准入 | 1.至 2025 年, 建成区及城镇污水处理率较 2020 年明显提高。2.大中型矿山达到绿色矿山标准, 小型矿山按照绿色矿山标准规范发展; 加强矿山采选废水的处理和综合利用工作, 选矿废水全部综合利用, 不外排, 采矿废水应尽量回用。3.对区内矿产资源开发活动集中区域, 适时执行重点污染物特别排放限值。4.到 2025 年, 主要农作物化肥、农药使用量实现零增长, 利用率较 2020 年明显提高, 测土配方施肥技术推广覆盖率提高, 控制农村面源污染, 采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失。5.建立健全废弃农膜回收贮运和综合利用网络, 开展废弃农膜回收利用试点; 到 2025 年, 实现废旧农膜全面回收利用。6.到 2025 年, 规模化养殖场、养殖小区配套建设废弃物处理设施比例较 2020 年明显提高。7.到 2025 年, 秸秆综合利用率较 2020 年明显提高。 | 本项目为天然气锅炉项目, 使用天然气作为燃料。 | |
| 环境 风险 防控 | 用地环境 风险防控 要求 | 1.完成国家要求的受污染耕地治理和修复面积指标。2.严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、焦化、电镀、制革等行业企业, 现有相关行业企业要采用新技术、新工艺, 加快提标升级改造步伐。3.已污染地块, 应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复, 符合相应土壤环境质量要求后, 方可进入用地程序。4.严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料, 禁止处理不达标的污泥进入耕地; 禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿(渣)等可能对土壤造成污染的固体废物。 | 燃气锅炉燃料为天然气。 | 符合 |
| | 企业环境 风险防控 要求 | 固体废物(含危险废物)在贮存、转移、利用、处置固体废物(含危险废物)过程中, 应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施 | 废离子交换树脂定期由厂家回收更换, 不在厂区内储存。 | |
| 资源 开发 效率 要求 | 水资源利用 效率要求 | 到 2025 年, 用水总量减少, 工业和农业用水效率提高, 农田灌溉水有效利用系数高于 0.580, 万元工业增加值用水量较 2020 年降低, 万元 GDP 用水量较 2020 年降低。 | 主要用水是锅炉用水。 | 符合 |
| | 能源利用 效率要求 | 1.到 2025 年, 东洲区生产总值能耗比 2020 年下降, 煤炭占能源消费总量比重较 2020 年下降, 电煤占煤炭消费量比重提高, 非石化能源消费占能源消费总量比重提高, 天然气消费比重提高。新生产燃煤工业锅炉效率和燃气锅炉效率提高。2.除依据城市供热专项规划确需保留的供暖锅炉以外, 建成区 20 蒸吨/小时(或 14 兆瓦)及以下燃煤锅炉全部予以淘汰。3.禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施, 不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施; 对于现有的高污染燃料燃用设施, 除用于集中供热外, 有关单位和个人应当按照规定予以拆除或者改用电、液化石油气、天然气等清洁能源。对逾期继续使用高污染燃料的, 按照有关法律、法规规定予以处罚。 | 使用的天然气不属于高污染燃料。 | |
| 综上所述, 本项目符合抚顺市“三线一单”及环境准入清单要求。 | | | | |

③与东洲区生态环境管控基本要求符合性分析

本项目与东洲区生态环境管控基本要求符合性分析见下表。

表1.7 与“东洲区环境管控单元准入清单”符合性分析

| 文件要求 | | 项目情况 | 符合性 |
|----------|---|---------------------------------|-----|
| 空间布局约束 | 严格控制高污染、高耗水行业新增产能。严格限制布设以电力、钢铁、造纸、石化、化工、印染、化纤等高耗水行业为主导产业的园区；严格项目引入政策，严控新建造纸、屠宰、用排水量大的农副产品加工企业等以水污染为主的企业。严格限制布设以钢铁、建材、石化、化工、金属冶炼等高污染行业为主导产业的园区；严格项目引入政策，严控新建水泥、危废焚烧、砖瓦、陶瓷、平板玻璃、全流程炼钢、有色金属冶炼等以大气污染为主的企业。禁止新建除集中供热外的燃煤锅炉，禁止新（改、扩）建钢铁、建材、有色、石化、化工等高污染行业项目；禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；优先实施清洁能源替代，淘汰区域内现存的上述禁止项目 | 燃气锅炉不属于上述项目。在严格实施各项环保措施后，达标后排放。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、氮肥、化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革（皮毛硝染鞣制）、农药、电镀等重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替换。对上一年度水体不能达到目标要求或未完成水污染物总量减排任务的区域暂停审批新增排放水污染物的建设项目。 | 不属于产能过剩行业 and 重点行业，不新增总量。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 严控土壤污染风险，对有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、电镀等土壤污染高风险行业企业高度监管。 | 不属于用地环境风险严格控制的行业企业。 | 符合 |
| 资源开发效率要求 | 除依据城市供热专项规划确需保留的供暖锅炉以外，城市建成区 20 蒸吨/小时（或 14 兆瓦）及以下燃煤锅炉全部予以淘汰。禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。 | 使用的天然气不属于高污染燃料，不在禁燃区内。 | 符合 |

表1.8 东洲区环境管控单元准入清单符合性分析（抚顺高新技术产业开发区）

| 管控维度 | 管控要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|--------|---|--|-----|
| 空间布局约束 | 1.化工及精细化工园区：发展有机化工产业、精细化工产业、合成新材料产业、橡胶蜡深加工产业；重大项目原则上布局在高新区，并符合高新区规划和土地利用总体规划；严格控制高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换；化工及精细化工园区引入项目遵循首选清洁原料、技术水平高、转化率和收率率高、能耗低、污染物产生少的清洁生产原则。 2. 再生资源产业园 A 园：发展危险废物利用产业，新、改、扩建项 | 本项目为燃气锅炉建设项目，抚顺东科精细化工有限公司精细化工企业，位于抚顺高新技术产业开发区化工园区内（兰山工业园）。符合高新技术产业开发区功能定位。 | 符合 |

| | | | |
|----------|--|--|----|
| | <p>目要严格执行环评审批程序。</p> <p>3.兰山工业园：以化工产业：碳纤维后加工产业，精细化工产业及机加工产业为主导；符合高新技术产业开发区化工及精细化工产业发展布局规划；严格按规划确定的园区功能定位和产业定位要求，把好产业准入关，有选择性地接受二类、三类工业用地的企业入园。严格按照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）的要求进行“两高”项目准入。</p> | | |
| 污染物排放管控 | <p>依据东洲区环境质量改善目标，制定减排目标，制定配套的污染物削减方案，采取有效的污染物削减措施。</p> <p>（1）园区引入项目遵循污染物达标排放的原则，废水污染物、废气污染物要达标排放，固体废物均要有效处置。</p> <p>（2）实施污染物总量控制，SO₂、NO_x 排放总量由市环境保护局在区域内统一调配。</p> <p>（3）对固体废物处置采取减量化、资源化和无害化措施，使其处置率达到 100%。外排污水处理率达到 100%，做到达标排放。</p> | <p>本项目所建设的锅炉主要用于低产能时代替现有 35t/h 燃气锅炉为生产提供蒸汽，2 台燃气锅炉不同时使用，故无新增废气排放总量；制备软化水产生的离子交换树脂由厂家定期更换回收；产生的废水进入厂区污水处理站处理后通过管网排入园区东泽污水处理厂处理。</p> | 符合 |
| 环境风险防控 | <p>精细化工园区：对化工生产装置区、辅助装置区、公用工程装置区、罐区、装卸车栈台区域、以及地下隐蔽工程采取分区防渗措施，划分为重点污染防治区和一般污染防治区，并分别按照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行防渗。</p> | <p>本项目锅炉房为一般防渗区。</p> | 符合 |
| 资源开发效率要求 | <p>1.严禁以任何名义、任何方式核准或备案产能过剩行业的新增产能项目；继续淘汰落后产能，严格执行相关法律法规和强制性标准，对环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，要依法依规有序退出。</p> <p>2.贯彻落实国家节能节水政策，拒绝高污染、高耗能项目，大力提倡清洁生产和综合治理，实现绿色发展。提高水重复利用率，降低新鲜水用量及废水排放量。</p> | <p>本项目为锅炉建设项目，符合《产业结构调整指导目录（2024 版）》，本项目不属于“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”中所列的项目，属于允许类项目。</p> | 符合 |

综上分析，本项目符合《抚顺市生态环境管控基本要求》、《东洲区生态环境总体准入要求》和《东洲区环境管控单元准入清单》（抚顺高新技术产业开发区）要求。

(4) 环境管理政策相符性分析

本项目与相关产业政策相符性分析见下表。

表1.9 环境管理政策相符性分析

| 内容 | 环保政策要求 | 相符性分析 | 符合性 |
|-----------------------------------|---|--------------------------------------|-----|
| 辽宁省打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018-2020年) | 深入实施燃煤锅炉治理。加大燃煤小锅炉(包括燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施)淘汰力度。按照拆小并大和推动清洁能源利用的原则,统筹制定拆除方案,建立管理清单和台帐。加强环保、住房城乡建设、质监部门联动,严控新建燃煤锅炉。 | 天然气锅炉 | 符合 |
| | 严控“两高”行业产能。严控新上“两高”行业项目,严禁新增钢铁、电解铝、水泥和平板玻璃等产能。新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目,原则上不得采用公路运输。加大落后产能淘汰力度,严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。严防“地条钢”死灰复燃。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换。 | 不属于两高行业 | 符合 |
| | 推进实行特别排放限值。沈阳市作为国家划定的重点地区,继续执行国家特别排放限值要求,其余城市以省政府公告为准,2019年全省新、改、扩建项目执行特别排放限值;2020年鞍山、抚顺、锦州、辽阳、铁岭和葫芦岛6个城市(2017年细颗粒物平均浓度超过全省平均值)执行特别排放限值;2021年起全省其余城市执行特别排放限值。 | 执行《锅炉气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3特别排放限值 | 符合 |
| | 加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。建筑工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、工地湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个”。严格执行《施工及堆料场地扬尘排放标准》,城市主要工地安装视频监控。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴,将工地安装视频监控费用、建筑垃圾和工程渣土运输费用、处置费用等扬尘治理费用列入工程造价。 | 不涉及土建工程,施工期主要为设备安装。 | 符合 |
| 《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》(辽委发[2022]8号) | (一) 加快推动绿色低碳发展 ① 坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严格把好新建、扩建钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目准入关。支持符合规定特别是生产国内短缺重要产品、有利于碳达峰碳中和目标实现的项目发展。稳妥做好存量“两高”项目管理,合理设置政策过渡期,积极推进有节能减排潜力的项目改造升级。强化常态化监管,坚决停批停建不符合规定的“两高”项目。 ② 加强生态环境分区管控。围绕构建“一圈一带两区”区域发展格局,衔接国土空间规划分区和用途管制要求,推进城市化地区高效集聚发展,促进农产品主产区规模化发展,推动重点生态功能区转型发展,形成主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间开发保护新格局。严格落实“三 | 不属于两高项目,符合抚顺市东洲区“三线一单”要求 | 符合 |

其他符合性分析

| | | | |
|--|--|---|-----------|
| | <p>线一单”生态环境分区管控要求，优化区域生产布局。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。</p> | | |
| | <p>（六）提高生态环境治理现代化水平 加大生态环境监管执法力度。完善以排污许可制为核心的固定污染源监管体系，保持严厉打击违法犯罪行为的高压态势。强化企业自律，推动从“要我守法”向“我要守法”转变。综合运用环境信用评价、生态环境损害赔偿等手段实施联合惩戒，研究制定环境处罚、生态环境损害赔偿资金使用管理办法。落实监督执法正面清单制度，实施差异化监管。建立健全以污染源自动监控为主的非现场监管执法体系，强化关键工况参数和用水用电等控制参数自动监测。推进生态环境监管执法信息平台建设。统一全省环境行政处罚自由裁量权。开展执法机构规范化建设，落实执法人员保险等保障措施，实现全省统一证件、车辆（装备）标识、制式服装。落实“双随机、一公开”制度，不断深化练兵比武，规范执法行为。（省生态环境厅、省交通运输厅、省公安厅、省法院、省检察院、辽宁海事局等按职责分工负责）</p> | <p>取得环境影响评价批复后进行排污许可变更</p> | <p>符合</p> |
| <p>《抚顺市深入打好污染防治攻坚战实施方案》抚委发[2023]1号</p> | <p>加强生态环境分区管控。围绕构建“一圈一带两区”区域发展格局，衔接国土空间规划分区和用途管制要求，推进城市化地区高效集聚发展，促进农产品主产区规模化发展，推动重点生态功能区转型发展，形成主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间开发保护新格局。加强生态环境分区管控。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，优化区域生产布局，开展常态化“三线一单”业务查询服务。严格规划环评审查和项目环评准入</p> | <p>符合“三线一单”生态环境分区管控要求，符合规划环评审查和项目环评准入相关要求</p> | <p>符合</p> |
| | <p>实施清洁取暖攻坚行动。积极争取上级资金，加大城中村、城乡结合部散煤替代治理力度。利用现有火电及大型供热企业资源，加快取缔管网覆盖范围内燃煤供暖锅炉。</p> | <p>天然气属于清洁能源</p> | <p>符合</p> |
| <p>由上表可知，本项目符合《辽宁省人民政府关于印发辽宁省打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）的通知》（辽政发[2018]31号）、《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发[2022]8号）、《抚顺市深入打好污染防治攻坚战实施方案》抚委发[2023]1号相关内容。</p> <p>（5）与《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24号）相符性分析</p> <p>为持续深入打好蓝天保卫战，切实保障人民群众身体健康，以空气质量</p> | | | |

持续改善推动经济高质量发展，国务院印发《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）（以下简称“行动计划”）。《行动计划》制定了“目标指标”，到2025年，全国地级及以上城市PM_{2.5}浓度比2020年下降10%，重度及以上污染天数比率控制在1%以内；氮氧化物和VOCs排放总量比2020年分别下降10%以上。《行动计划》涉及本项目为“新改扩建”项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求。与《空气质量持续改善行动计划》相符性分析内容详见下表。

表1.10 与《空气质量持续改善行动计划》相符性分析

| 序号 | “行动计划”要求 | 相符性分析 |
|----|---|---|
| 1 | “新改扩建”项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求 | 本项目建设为企业现有1台35吨/小时天然气锅炉的备用锅炉，备用锅炉燃料为天然气属于绿色能源，备用锅炉负荷仅为35吨八分之一，备用锅炉的启动产生的废气、废水、噪声及固体废物相应减少，对环境质量具有正效益。 |

二、建设项目工程分析

1.项目由来

抚顺东科精细化工有限公司位于抚顺市东洲区东科街9号（抚顺高新技术产业开发区化工及精细化工园区），总占地面积修改为70276 m²，公司主要生产减水剂单体、表面活性剂系列产品及碳酸酯系列产品。

公司已经取得供热（供暖）设施（设备）环保手续的为1台4t/h燃煤锅炉、1台15t/h轻质柴油锅炉和1台35t/h燃气锅炉（天然气燃料）。早期工业园区供热管网热源不能满足公司用热需求，由1台4t/h燃煤锅炉做为补充热源。由于工业园区热源锅炉每4年检修一次，检修期间公司热源由1台4t/h燃煤锅炉和1台15t/h轻质柴油锅炉同时运行。随着国家对燃煤锅炉吨位的限制，4t/h燃煤锅炉拆除后建1台35t/h燃气锅炉（运行方式为年运行300天、每天24小时运行）做为公司供热（供暖）热源。

一方面，公司产品市场需求趋于饱和，预测近期内产品销售市场需求趋势可能会逐年减少，根据产品市场销售情况需要调整生产运行工况降低产品产能。产能降低除减少原辅材料的使用，同时减少供热蒸汽量；另一方面，受辽中环高速建设安全距离的影响，生产车间及生产装置区要远离辽中环高速公路，生产车间及生产装置区的规划建筑面积不能满足要求，已批复的《抚顺东科精细化工有限公司15万吨/年减水剂单体、3万吨/年表面活性剂系列产品及16万吨/年碳酸酯系列产品建设项目环境影响报告书》项目产能不能按规划进行建设，15万吨/年减水剂单体产品调整为6.5万吨、3万吨/年表面活性剂系列产品调整为1.5万吨、16万吨/年碳酸酯系列产品调整为10万吨。若用现有35t/h燃气锅炉提供热源会造成极大的能源浪费，为此企业拟投资90万元，在现有燃气锅炉房内拟建1台4t/h燃气锅炉，用于低负荷生产时为生产提供蒸汽，拟建的4t/h燃气锅炉和现有35t/h燃气锅炉为交替使用（不同时运行），属于备用锅炉。为核定污染物源强，拟建的4t/h燃气锅炉与生产线（装置）同步运行，年运行7200小时（300天，24小时/天）。项目建成后，提高公司供热锅炉运行效率，减少了燃料、用水等其他原辅材料用量，减少废气、废水、噪声及固体废物排放，对环境空气质量、地表水环境质量、声环境质量具有正效益，项目建设是可行的。

建设
内容

2.建设内容

(1) 项目组成内容

项目组成内容详见下表：

表2.1 项目组成一览表

| 类别 | 工程名称 | 主要建设内容 | 备注 | |
|------|--|--|--|----|
| 主体工程 | 燃气锅炉 | 在现有燃气锅炉房（建筑面积 1090.16m ² ）内拟建 1 台 4t/h 备用燃气锅炉 | 锅炉房依托，锅炉新建 | |
| 储运工程 | 天然气撬车 | 厂址周边无燃气管道，利用撬车运输天然气，容积为 4500m ³ | 依托 | |
| 公用工程 | 给水 | 工业园区供水管网 | 依托 | |
| | 排水 | 锅炉废水（软化废水、反冲洗废水、锅炉排污水）经厂区污水站处理后进入工业园区污水管网最终排入东泽污水处理厂 | 依托 | |
| | 供电 | 依托工业园区电力网 | 依托 | |
| | 供热 | 采用本项目锅炉供热 | 新建 | |
| 环保工程 | 废气污染防治措施 | 新增 1 台低氮燃烧器，与 35t/h 燃气锅炉排气筒（DA008）共用，排气筒高度 15m | 依托 | |
| | 水污染防治措施 | 锅炉废水（软化废水、反冲洗废水、锅炉排污水）经厂区污水站处理后进入市政管网最终排入东泽污水处理厂处理 | 依托 | |
| | 噪声防治措施 | 选择低噪声设备，设备基础减振和厂房隔声等措施 | 新建/依托 | |
| | 固废污染防治措施 | 一般固废 | 本项目产生的废离子交换树脂由厂家直接更换回收，不暂存 | 依托 |
| | | 危险废物 | 锅炉生产废水与其他废水混合后进入厂区污水处理站处理，产生的污泥为危险废物，危险废物贮存库贮存，签订危废处置协议并委托处置 | 依托 |
| 环境风险 | 锅炉燃料天然气属于风险物质采取风险防范措施，燃气锅炉房现有的 35t/h 燃气锅炉已经设置可燃气体报警装置，并与燃气管线连通自动切断气源 | 依托 | | |

(2) 主要原辅材料

原辅材料及能源消耗情况详见下表：

表2.2 项目原辅材料及能源消耗表

| 序号 | 名称 | 单位 | 消耗量 | 备注 |
|----|-----|---------------------|--------|------|
| 1 | 电 | 万 kWh/a | 18.865 | 市政供电 |
| 2 | 新鲜水 | t/a | 5184.0 | 市政供水 |
| 3 | 天然气 | 万 m ³ /a | 201.6 | 外购 |

天然气燃料成分详见下表：

表2.3 天然气成分一览表

| 序号 | 组分名称 | 含量（摩尔分数）% |
|----|---------------------------|-----------|
| 1 | 甲烷 | 85.78 |
| 2 | 乙烷 | 3.90 |
| 3 | 丙烷 | 0.86 |
| 4 | 丁烷 | 0.18 |
| 5 | 戊烷 | <0.01 |
| 6 | 二氧化碳 | 0.06 |
| 7 | 氧 | 0.85 |
| 8 | 氮 | 8.37 |
| 9 | 己烷 | <0.01 |
| 10 | 总硫（以硫计），mg/m ³ | <1 |
| 11 | 低位发热量，MJ/m ³ | 35.962 |

表2.4 天然气理化性质

| 类别 | 理化性质 |
|-----------|---|
| 天然气物理化学性质 | 无色无味气体，微溶于水，易燃，沸点-160℃、最大爆炸 680Kpa、最小引燃能量 0.28 毫焦、在 0℃及 101 . 325kPa (1 个大气压) 条件下天然气的密度为 0. 7174Kg/m ³ 、气体火焰在空气中传播速度 0.67m/s、爆炸上限 15%、爆炸下限 5%、自燃温度 482℃（空气中）、632℃（水中）。 |
| 天然气危险性 | 具易燃易爆性质，火灾危险类别为甲类，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。若遇高热，气体体积膨胀，输氧设备内压增大，有可能导致管道或设备开裂和爆炸。天然气的爆炸范围较宽，爆炸下限浓度值较低，泄漏后很容易达到爆炸下限浓度值，爆炸危险性较大。 |
| 天然气的毒理作用 | 为烃类混合物，属低等毒性物质，长期接触可出现神经衰弱综合症，急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷等现象，病程中尚可出现精神症状，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。 |

(3) 主要生产设备（设施）

主要生产设备明细详见下表：

表2.5 主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 数量（台） | 规格/型号 | 备注 |
|----|-------|-------|---------------------------|----|
| 1 | 锅炉 | 1 | LSS4.0-1.3-Q(Y) | 外购 |
| 2 | 水泵 | 1 | Type CR10-22A-FJ-A-E-HQQE | 外购 |
| 3 | 风机 | 1 | SWE180M-2 | 外购 |
| 4 | 燃烧机 | 1 | ZB-8W+FGR | 外购 |
| 5 | 低氮燃烧器 | 1 | / | 外购 |

3.公用工程

3.1 给排水工程

(1) 给水工程

不新增员工无新增生活用水，生产用水水源依托公司内现有供水管网。用水类别为锅炉用水，由新鲜水经软化水设备处理后进入锅炉用水系统，软化水经燃气锅炉加热为蒸汽进入生产装置间接换热后回到锅炉再次加热，周而复始形成汽水循环系统。用水量主要为汽水循环系统损耗用水和锅炉排污水、软化处理废水补充用水。汽水循环系统用水负荷为 3.4t/h，年循环水量为 24480t，汽水循环系统损耗系数为 10%，用水量为 0.34t/h（2448t/a）；锅炉排污及软化处理用水按用水系数计算为 0.380t/h（2736.0t/a）；经过计算本项目用水量为 0.720t/h（5184.0t/a）计算明细详见下表。

表2.6 项目生产用水明细

| 序号 | 类别 | 用水系数 | 计算负荷 | 用水量 | |
|----|--------------|------------------------------|----------------------|-------|--------|
| | | | | t/h | t/a |
| 1 | 锅炉汽水循环系统损耗用水 | 循环水量的10% | 7200h | 0.34 | 2448.0 |
| 2 | 锅炉排污及软化处理用水 | 13.56t/万 m ³ -天然气 | 308m ³ /h | 0.380 | 2736.0 |
| 3 | 合计 | - | - | 0.720 | 5184.0 |

(2) 排水工程

天然气用量为 280m³/h（201.6 万 m³/a），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）附表 1 中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”天然气锅炉（锅炉外水处理）工业废水产污系数 13.56t/万 m³-天然气（锅炉排污水+软化处理废水），经计算废水排放量为 0.380t/h（2736.0t/a）。

表2.7 项目排水明细

| 序号 | 类别 | 排水系数 | 天然气用量 | 排水量 | |
|----|--------------|------------------------------|----------------------|-------|--------|
| | | | | t/h | t/a |
| 1 | 锅炉排污水+软化处理废水 | 13.56t/万 m ³ -天然气 | 280m ³ /h | 0.380 | 2736.0 |

(3) 给排水平衡

①本项目水平衡

给排水平衡详见下图（全年按 300 天计）：

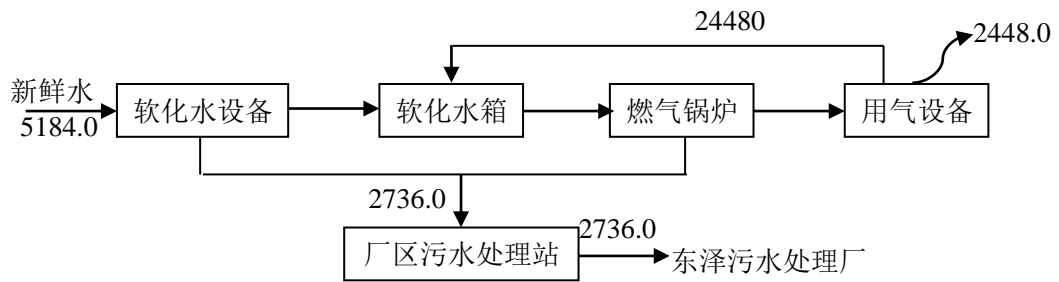


图 2.1 本项目水平衡图 (t/a)

②全厂水平衡

项目建成后全厂给排水平衡详见下表：

表2.8 全厂水平衡表 t/a

| 序号 | 类别 | | 用水量 | 消耗量 | 废水量 | |
|----|------|---------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 生产工序 | 4t/h 锅炉 | 5184.0 | 2448.0 | 2736.0 | 5887.6 |
| 2 | | 设备清理 | 500 | 100 | 400 | |
| 3 | | 地面清理 | 180 | 72 | 108 | |
| 4 | | 循环水系统 | 30000 | 27600 | 2400 | |
| 5 | | 化验室 | 90 | 9 | 81 | |
| 6 | | 初期雨水 | 0 | 0 | 162.6 | |
| 7 | 人员生活 | 员工生活 | 3000 | 600 | 2400 | |
| 8 | 合计 | | 38954 | 30829 | 8287.6 | |

全厂给排水总平衡如下图所示：

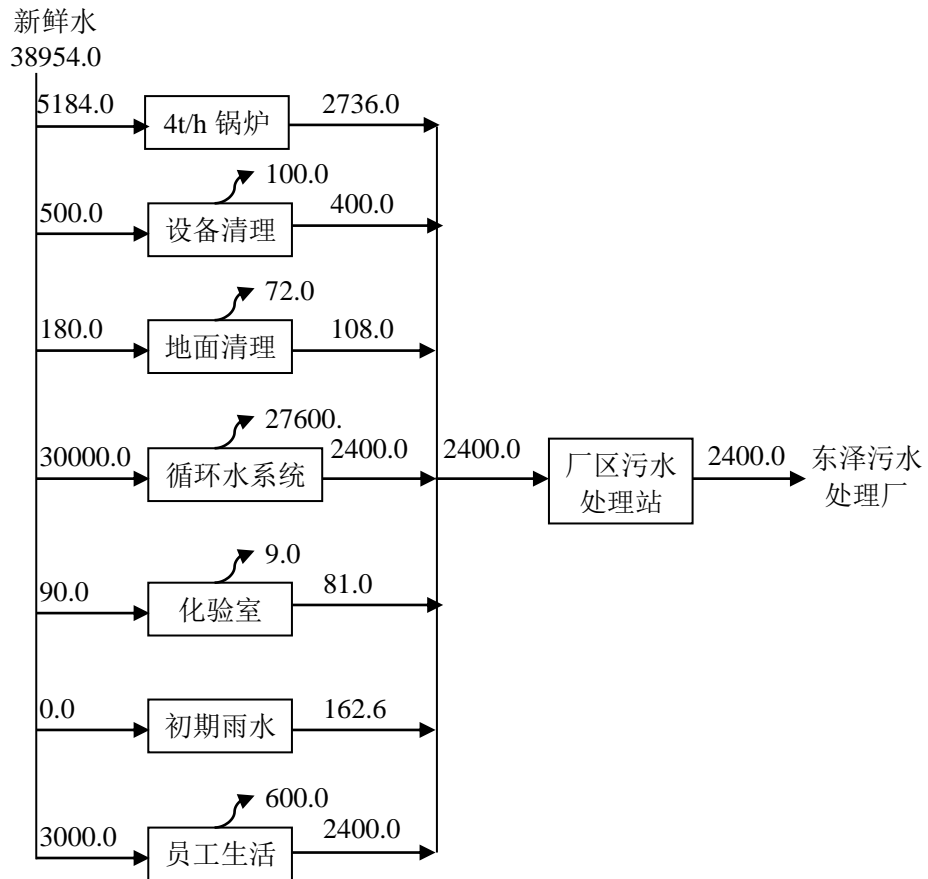


图 2.2 全厂总给排水平衡图 (t/a)

3.2 供电工程

由化工园区变电所提供。厂内建设有一座中心变电所 (10KV)，供电负荷 2100KVA。

4. 劳动定员及工作制度

本项目不新增劳动定员，年工作时间 300 天，共计 7200h/a。

5. 平面布置

位于抚顺东科精细化工有限公司内现有燃气锅炉房内，平面布置图详见附图。

1.施工期工艺流程

本次项目依托厂区现有锅炉房闲置区建设，施工期仅进行设备安装，施工周期较短，影响相对较小，故本次评价仅针对运营期进行分析评价。

2.运营期工艺流程

天然气通过输送管道输送至锅炉房内，计量后的天然气经燃烧器燃烧放热，蒸汽用于厂区生产车间生产使用。此工序的污染物为天然气锅炉运行时产生废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度）、废水（软化水制备废水、锅炉定期排污水）、设备噪声及固体废物（废离子交换树脂）。

运行期生产工艺流程图及产排污节点如下图所示：

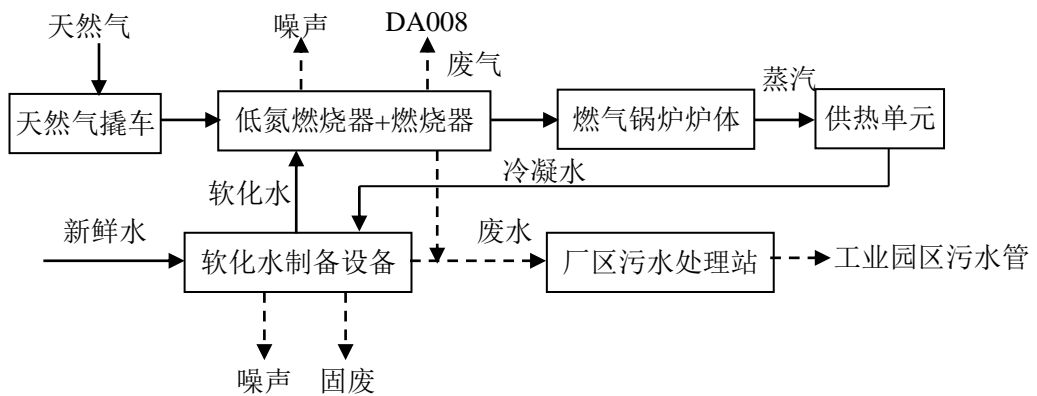


图 2.2 生产工艺流程图及产排污节点图

1.现有工程概况

抚顺东科精细化工有限公司成立于 2010 年，位于抚顺市东洲区东科街 9 号，是一家以生产系列碳酸酯类锂离子电池电解液用有机溶剂、聚羧酸减水剂单体为主的企业，公司产品有碳酸甲乙酯、碳酸二乙酯、醇基混合液、聚羧酸减水剂单体以及其他添加剂。

抚顺东科精细化工有限公司取得环保手续情况见下表：

表2.9 现有项目环保手续履行情况表

| 项目 | 审批文号 | 验收文号 | 排污许可证 |
|--|---------------------------|-------------------|--------------------------------|
| 《抚顺东科精细化工有限公司 2000t/a 三乙醇胺、4000t/a 聚乙二醇 400、2000t/a 聚乙二醇 4000、2000t/a 渗透剂项目环境影响报告书》 | 抚环审[2011]5 号 | 抚环审[2011]5 号 | 9121040355 2574096G0 01V |
| 《抚顺东科精细化工有限公司年产 6000 吨碳酸甲乙酯、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯等系列碳酸酯项目环境现状评估报告》 | 备案号 1015（2016 年 6 月 25 日） | | |
| 《抚顺东科精细化工有限公司年产 5 万吨混凝土外加剂项目环境现状评估报告》 | 备案号 1016（2016 年 6 月 25 日） | | |
| 《抚顺东科精细化工有限公司年产 8 万吨聚羧酸减水剂聚醚单体、年产 3 万吨表面活性剂系列产品、年产 5 万吨碳酸甲乙酯及 1 万吨碳酸二乙酯改扩建项目环境影响报告书》 | 抚环审[2020]11 号 | 2021 年 8 月完成自主验收 | |
| 《抚顺东科精细化工有限公司 15t/h 燃油锅炉建设项目环境影响报告表》 | 抚环东审[2021]21 号 | 2021 年 11 月完成自主验收 | |
| 《抚顺东科精细化工有限公司 15 万吨/年减水剂单体、3 万吨/年表面活性剂系列产品及 16 万吨/年碳酸酯系列产品建设项目环境影响报告书》 | 抚环审[2022]53 号 | 验收手续办理中 | |

与项目有关的原有环境污染问题

公司现有减水剂单体、表面活性剂及碳酸酯三大类产品生产线。减水剂单体系列产品生产装置在减水剂单体生产车间（一车间）、产品包装在三车间；表面活性剂由聚乙二醇（400、4000）、三乙醇胺和渗透剂 JFC 三个产品组成，生产装置在减水剂单体生产车间，聚乙二醇产品为固态包装在三车间；碳酸酯生产装置在碳酸酯装置区。公司现有规划的生产线和产品情况详见下表：

表2.10 公司现有规划的生产线和产品情况

| 序号 | 类别 | 产品名称 | 生产线（套） | 产品产量（万 t/a） | | 所在位置 |
|----|-----------|----------------|--------|-------------|-----|---------------|
| | | | | | | |
| 1 | 减水剂单体系列产品 | 甲基丙烯醇聚氧乙烯醚 | 3 | 8.0 | 15 | 减水剂单体生产车间、三车间 |
| | | 异戊烯醇聚氧乙烯醚 | | 4.0 | | |
| | | 乙烯基乙二醇聚氧乙烯醚 | 1 | 3.0 | | |
| 2 | 表面活性剂系 | 聚乙二醇（400、4000） | 1 | 1.0 | 3.0 | 减水剂单体生产车间、三车 |
| | | 三乙醇胺 | 1 | 1.5 | | |

| | | | | | | |
|---|---------|------------------|---|------|------|--------|
| | 列产品 | 渗透剂 JFC | 1 | 0.5 | | 间 |
| 3 | 碳酸酯系列产品 | 碳酸甲乙酯 | 6 | 14.0 | 16.0 | 碳酸酯装置区 |
| | | 碳酸二乙酯 | 1 | 2.0 | | |
| | | 副产品醇基混合液（主要成分甲醇） | - | 5.42 | | |

现有工程组成内容详见下表：

表2.11 现有工程组成内容一览表

| 项目 | 工程名称 | 现有工程 |
|------|----------------|---|
| 主体工程 | 减水剂单体生产车间（一车间） | 减水剂单体生产车间建筑面积 985.89m ² 。内设：①4 条减水剂单体系列产品生产线；②3 条表面活性剂系列产品生产线。 |
| | 三车间 | 三车间建筑面积 2815.09m ² 。内设：①6 台减水剂单体系列产品切片机；②1 台聚乙二醇产品切片机。 |
| | 碳酸酯生产装置 | 碳酸酯生产装置区占地面积 1855.55m ² ，6 套碳酸酯生产线。 |
| 辅助工程 | 碳酸酯控制室 | 建筑面积 209.88m ² ，碳酸酯生产装置控制操作室 |
| | 燃气锅炉房 | 建筑面积 1090.16m ² ，内置 1 台 35t/h 燃气锅炉 |
| | 燃油锅炉房 | 建筑面积 209.88m ² ，内设 1 台 15t/h 燃油锅炉，原作为工业园区供热管网检修备用锅炉。 |
| | 辅助用房一 | 建筑面积 253.12m ² ，内设区域控制室、配电室等 |
| | 辅助用房二 | 建筑面积 232.54m ² ，内设空氮站、冷冻站等 |
| | 配品备件库 | 建筑面积 483.91m ² ，用于生产装置配件存放 |
| | 综合楼 | 建筑面积 695.52m ² ，用于员工办公和休息 |
| | 办公楼 | 建筑面积 496.12m ² ，用于员工办公和休息 |
| | 化验楼 | 建筑面积 288m ² ，主要用于原材料、产品质量检测 |
| | 门卫及值班室 | 建筑面积 78.77m ² |
| 储运工程 | 罐区一（联合装置罐区） | 位于环氧乙烷罐区西侧，占地面积 2304.77m ² ，内设 6 座内浮顶储罐分别为 1 座 400m ³ 甲醇储罐、1 座 400m ³ 乙醇储罐、2 座 1000m ³ 碳酸二甲酯储罐、1 座 1000m ³ 碳酸甲乙酯储罐和 1 座 1000m ³ 碳酸二乙酯储罐 |
| | 环氧乙烷罐区 | 位于事故池南侧，占地面积 359.01m ² ，内设 4 座 75m ³ 卧式环氧乙烷储罐 |
| | 汽车装卸站 | 占地面积 1943.36m ² ，6 个鹤位，用于装卸原料、产品 |
| | 甲类库房一 | 1 座，建筑面积 720m ² ，主要用于存放甲类化工原料 |
| | 甲类库房二 | 1 座，建筑面积 176m ² ，主要用于存放甲类化工原料 |
| | 丙类库房 | 占地面积 679.65m ² ，建筑面积 679.65m ² ，主要用于存放丙类化工原料 |
| | 仓库一 | 建筑面积 184.5m ² ，主要用于存放生产装置配件 |
| | 仓库二 | 建筑面积 184.5m ² ，主要用于存放生产装置配件 |
| 公用工程 | 供暖、供热 | 1 台 35t/h 燃气锅炉 1 台 15t/h 备用燃油锅炉，原规划为高新工业园区供热管网检修时备用锅炉，每 4 年启动一次，每次运行 45 天。 |
| | 供水 | 由市政供水管网 |
| | 循环水 | 碳酸酯装置循环水依托厂区现有循环水池二和循环水池三，有效容积分别为 500m ³ 、125m ³ ，循环水量为 1000m ³ /h |

| | | | |
|------|----------|---|--|
| | | 减水剂单体装置循环水依托厂区现有循环水站一，有效容积为 600m ³ ，循环水量为 400m ³ /h | |
| | | 切片工序设置循环水罐 1 座，有效容积 60m ³ ，循环水量为 400m ³ /h | |
| | 用电 | 由园区供电 | |
| | 制冷 | 设置 3 台制冷机组，单机制冷量 640KW，2 开一备 | |
| | 排水 | 经厂区污水处理站处理后通过园区污水管网排入园区污水处理厂处理 | |
| | 消防 | 消防泵房及水罐，占地面积 398.94m ² ，2 座消防水罐，总有效容积为 2000m ³ | |
| 环保工程 | 大气污染防治措施 | DA001 | 产排污节点：①减水剂单体、表面活性剂及碳酸酯工艺废气；②罐区及装卸区废气；③危废贮存库废气。 污染防治措施：RCO（催化氧化处理工艺）装置，碳酸酯工艺废气进入 RCO 前进行冷凝预处理，排气筒高度 15m。 |
| | | DA007 | 污水处理站废气经 UV 光氧装置+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放 |
| | | DA008 | 燃气锅炉废气经低氮燃烧器处理后，通过 15m 高排气筒排放 |
| | | DA009 | 备用燃油锅炉废气通过 8m 高排气筒排放 |
| | | DA010 | 三车间产品切片工序废气经“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒排放 |
| | | DA011 | 化验废气进通风橱收集后经二级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高排气筒排放 |
| | 废水污染防治措施 | | 初期雨水收集池 1 座，有效容积 600m ³ |
| | | | 1 座埋地式一体化设备，处理规模为 50t/d，采用“格栅+调节+水解酸化+接触氧化+沉淀”处理工艺 |
| | | | 废水在线监测装置 1 套，监控指标为 pH、COD 及氨氮 |
| | 地下水防治措施 | | 罐区一（联合装置罐区）及环氧乙烷罐区地面防渗 |
| | | | 3 口地下水监测井（厂区上游、下游、厂区内） |
| | 噪声 | | 采取隔声、减振、消声等措施 |
| | 固废 | | 1 座危废贮存库，建筑面积为 60m ² |
| | 环境风险 | | 事故池 1 座，有效容积 2200m ³ |
| | | 罐区一（联合装置罐区）围堰高度 1m；环氧乙烷罐区围堰高度 0.6m；生产车间、库房设置坡围堰 0.05m，碳酸酯生产装置围堰高度 0.2m | |
| | | 厂区进行分区防渗 | |
| | | 厂区、及厂区上游、下游监测水井 | |
| 绿化 | | 厂区绿化 420m ² | |

2 现有工程生产工艺和工艺流程图

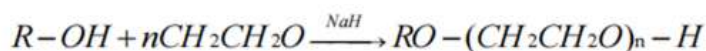
2.1 减水剂单体及表面活性剂工艺流程

2.1.1 减水剂单体工艺流程简介

(1) 减水剂单体反应机理

聚羧酸减水剂大单体系列产品是在一定的温度（100℃~140℃）、压力（0.1~0.4MPa）、碱性催化剂（氢化钠）存在下及苯甲酸、乙酸等中和剂调节下，由环

氧乙烷和醇类（甲基烯丙醇、异戊烯醇）、醚类（二乙二醇乙基醚）发生烷基化反应生成，反应方程式如下：



其中：ROH 可以是醇、醚等。

环氧乙烷转换率均为 99.9%，产品收率均为 99.9%。



(2) 减水剂单体工艺流程

减水剂单体主要为甲基烯丙醇聚氧乙烯醚、异戊烯醇聚氧乙烯醚、乙基二乙二醇聚氧乙烯醚，生产过程相同，生产过程为批次生产。

①首先将反应釜进行抽真空和氮气置换，当釜内氧含量不大于 0.5%时定量吸入甲基烯丙醇（或异戊烯醇或乙基二乙二醇醚）原料和催化剂（NaH，最终进入产品中），补充氮气至 0MPa 启动循环泵，物料在反应釜和换热器之间进行循环加热，加热至 90℃时定量加入环氧乙烷进行合成。

②乙氧基化加成是放热反应，温度控制在 120-130℃进行熟化 60 分钟。

③熟化结束后进行脱气去除物料中低分子量醇类，除味时间 30 分钟。

④完成上述工序后，将中间产品打入中间储罐备用或打入后处理釜进行后期操作。

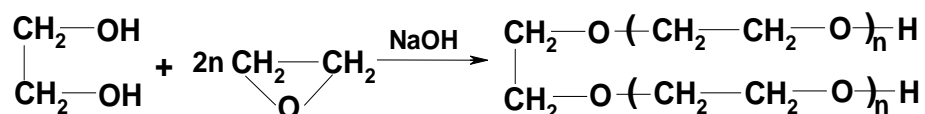
⑤中间产品在后处理釜中操作与反应釜大致相同，脱气结束后加入苯甲酸进行中和，生产装置中的换热器具有升温和降温双重功能，降温至 70-80℃之间通过管线至包装生产线制成片状产品装袋入库。

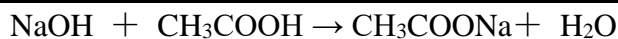
2.1.2 表面活性剂工艺流程简介

(1) 聚乙二醇工艺流程

①聚乙二醇生产工艺原理

在碱性条件下，乙二醇和环氧乙烷反应生成了具有一定分子量范围的聚乙二醇产品。其反应方程式为：





环氧乙烷转换率为 99.9%，聚乙二醇收率为 99.9%。

②聚乙二醇工艺流程

投料：向外循环反应釜内投入乙二醇和氢氧化钠固体。

抽真空：用真空将釜内负压抽到最低，再用氮气补至压力表“0”压。然后升温至 90℃，开真空抽负压到-0.09MPa 以下。

反应：关闭真空，用环氧乙烷补至压力表“0”压，控制温度 120~130℃，压力 <0.4MPa，连续进环氧乙烷与乙二醇进行烷基化反应，进料结束后，保持 120~130℃老化。

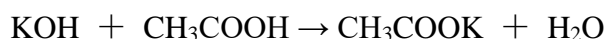
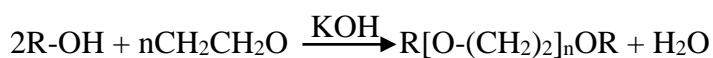
中和：降温至 85℃，向反应釜内投入少量的冰醋酸，中和搅拌。

检验：降温至 70℃，取样测 pH 值、含水、外观色度，合格后放料，切片后装袋。

(2) 渗透剂 JFC 工艺流程

①渗透剂 JFC 生产工艺原理

在碱性条件下，异辛醇和环氧乙烷反应生成了具有一定分子量范围的渗透剂 JFC 产品。其反应方程式为：



环氧乙烷转换率为 99.9%，聚乙二醇收率为 99.9%。

②渗透剂 JFC 生产工艺流程

向反应釜内投入脂肪醇和氢氧化钾固体，用真空将釜内负压抽到最低，再用氮气补至压力表“0”压。然后升温至 70~80℃，开真空抽负压到-0.09MPa 以下。关闭真空，用环氧乙烷补至压力表“0”压，控制一定温度和压力，连续加入环氧乙烷与脂肪醇进行反应，进料结束后，保持一定温度老化。老化后进行脱气处理，脱气结束加入一定量的冰醋酸，降温至 80℃，放料。环氧乙烷转换率为 99.9%，JFC 收率为 99.9%。JFC 按批次生产，年生产 100 批次，每批次产量为 50t。

2.1.3 减水剂单体和表面活性剂工艺流程及产排污节点图

减水剂单体和表面活性剂工艺流程及产排污节点如下图所示：

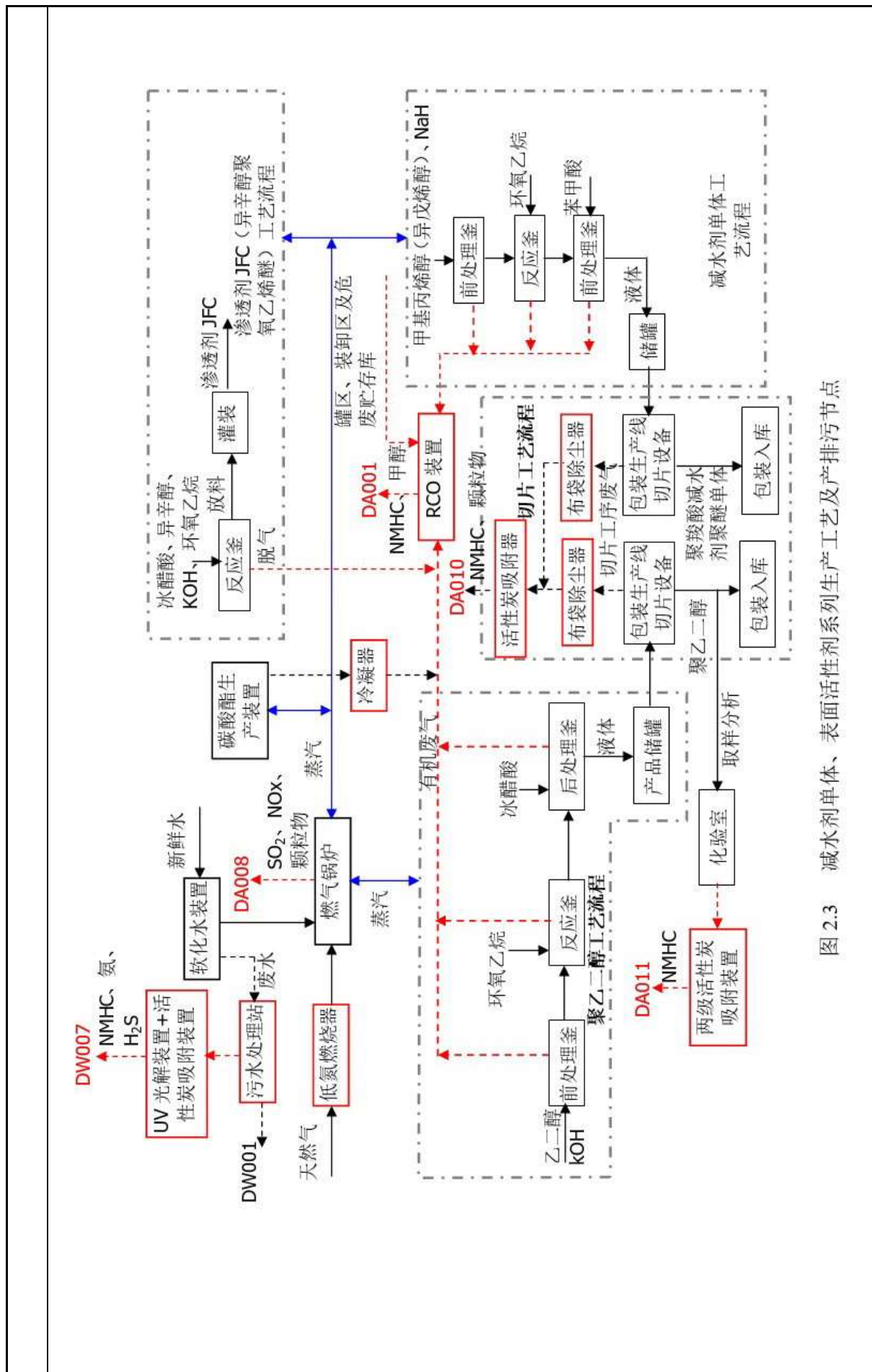


图 2.3 减水剂单体、表面活性剂系列生产工艺及产排污节点

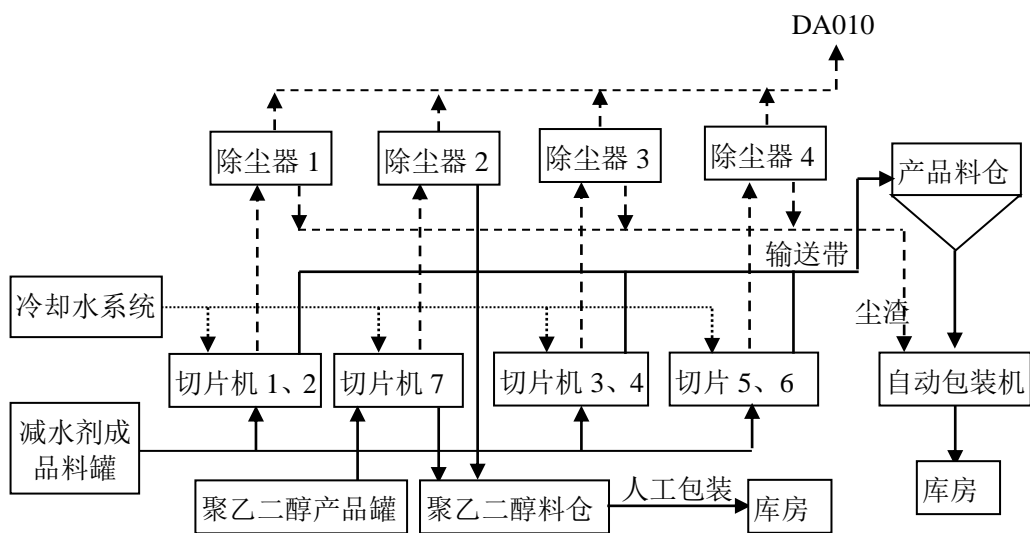


图 2.4 减水剂单体和表面活性剂切片包装生产工艺产排污节点

2.2 碳酸酯生产工艺流程

(1) 碳酸酯生产工艺流程简介

将碳酸二甲酯、乙醇及甲醇钠甲醇溶液催化剂通过精馏塔进行酯化反应和精馏最终得到碳酸甲乙酯（EMC）、碳酸二乙酯（DEC）和甲醇。联合装置由 6 条 EMC 生产线和 1 条 DEC 生产线组成，采用酯基转移法，用碳酸二甲酯与无水乙醇进行酯交换而生产碳酸甲乙酯和碳酸二乙酯主要去除装置中产生的轻组分酯类、烃类组分和甲醇、乙醇。联合装置设一个排气筒，每条生产线工艺废气通过管线和往复真空泵进入 RCO 废气处理装置，处理后达标排放。

①碳酸甲乙酯反应塔：原料碳酸二甲酯、乙醇在罐区通过泵输送到预反应罐加热器升温后在预反应罐与催化剂混合后进入反应塔。反应塔加热升温后物料气化从塔顶进入冷凝器经过冷却降温后回流到塔内，塔顶产出甲醇，塔底物料通过泵输送到提纯塔前馏罐中。

②碳酸甲乙酯提纯塔：反应塔塔底物料通过泵输送到前馏罐中加热升温进行脱催化剂操作后进入提纯塔，在提纯塔内继续加热升温后气化进入塔顶冷凝器冷却降温后回流到塔内及反应塔，塔顶产出碳酸二甲酯回流到反应塔，塔底主要产物为碳酸甲乙酯，碳酸二乙酯，塔底物料通过泵输送到成品塔内。

③碳酸甲乙酯成品塔：提纯塔塔底物料通过泵输送到成品塔加热升温后气化进入塔顶冷凝器冷却降温后回流到塔内及提纯塔，塔顶产出成品碳酸甲乙酯，塔底馏分打入馏分罐留存生产碳酸二乙酯使用。

④碳酸二乙酯提纯塔：碳酸甲乙酯成品塔塔底物料通过泵输送到碳酸二乙酯

提纯塔加热升温后气化进入塔顶冷凝器冷却降温后回流到塔内及提纯塔，塔顶产出碳酸甲乙酯回流到碳酸甲乙酯成品塔，塔底物料通过泵输送到碳酸二乙酯成品塔。

⑤碳酸二乙酯成品塔：碳酸二乙酯提纯塔塔底物料通过泵输送到成品塔加热升温后气化进入塔顶冷凝器冷却降温后回流到塔内及提纯塔，塔顶产出成品碳酸二乙酯。

(2) 碳酸酯生产工艺及产排污节点图

碳酸酯生产工艺及产排污节点如下图所示：

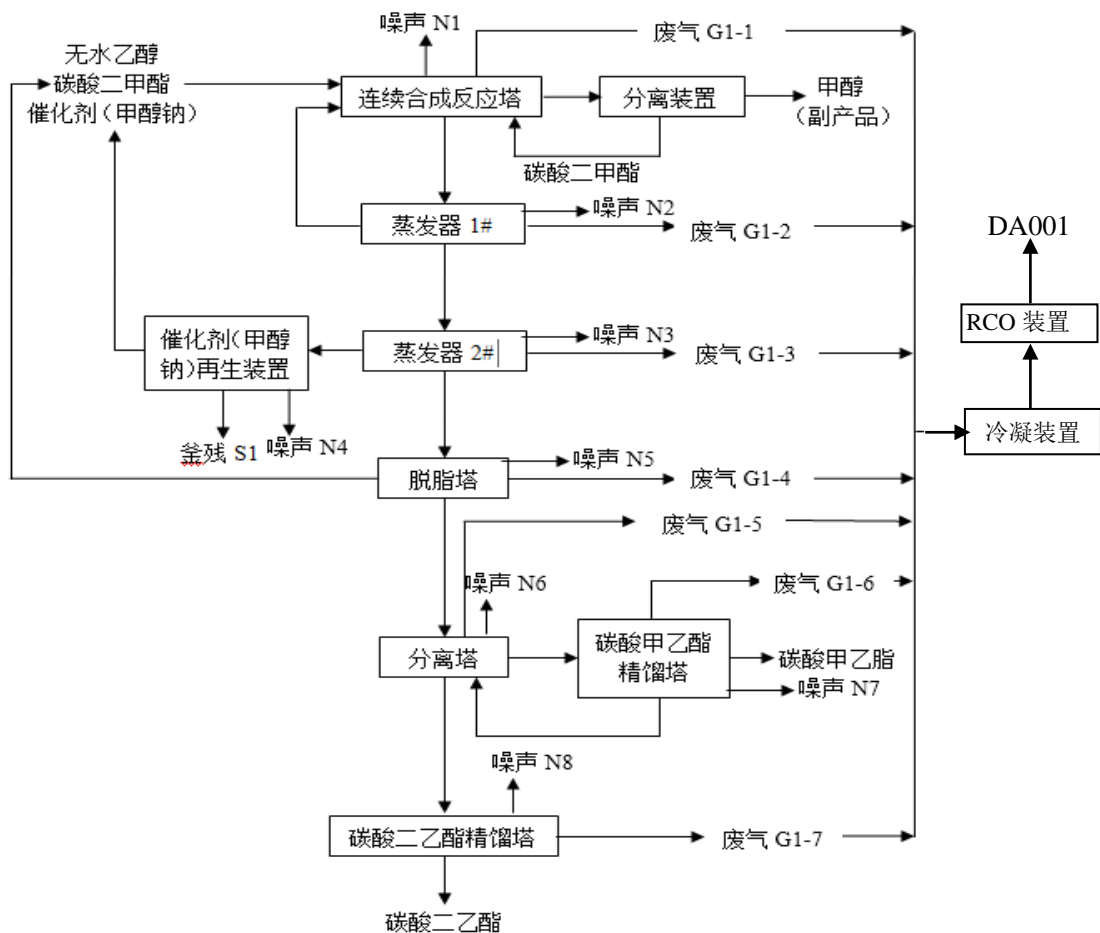


图 2.5 碳酸酯生产工艺流程及产排污节点

3 现有工程污染治理措施及污染物排放情况

3.1 废气污染治理措施及污染物排放情况

3.1.1 有组织废气污染防治措施及污染物排放情况

(1) 有组织废气污染防治措施

现有工程有组织废气排气筒名称、编号与公司排污许可证填报一致，有组织废气污染防治情况详见下表。

表2.12 现有工程有组织废气污染防治情况

| 序号 | 排气筒名称 | 排气筒编号 | 污染因子 | 产排污节点 | 污染防治措施 | 排气筒(高度/内径) |
|----|---------|-------|---|--|---|------------|
| 1 | 工艺废气 | DA001 | VOCs (NMHC)、甲醇、环氧乙烷 | ①减水剂单体、表面活性剂及碳酸酯工艺废气；②罐区及装卸区废气；③危废贮存库废气。 | RCO(催化氧化处理工艺)处理装置,碳酸酯工艺废气进入RCO前进行冷凝预处理。 | 15m/0.2m |
| 2 | 污水处理站废气 | DA007 | VOCs (NMHC)、氨、硫化氢 | 污水处理废气 | UV光氧装置+活性炭吸附装置 | 15m/0.2m |
| 3 | 燃气锅炉废气 | DA008 | SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、林格曼黑度 | 燃气锅炉废气 | 低氮燃烧器 | 15m/1.2m |
| 4 | 燃油锅炉废气 | DA009 | SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、林格曼黑度 | 燃油锅炉废气 | 低氮燃烧器 | 15m/0.72m |
| 5 | 切片工序废气 | DA010 | VOCs (NMHC)、颗粒物 | 切片工序废气 | 布袋除尘器+活性炭吸附装置 | 15m/0.6m |
| 6 | 化验室废气 | DA011 | VOCs (NMHC) | 化验室废气 | 二级活性炭吸附装置 | 15m/0.2m |

(2) 有组织废气污染物排放情况

DA001、DA007、DA008、DA010及DA011检测数据来自沈阳市中正检测技术有限公司检测报告，采样日期为2023年10月11日、12日。DA009检测数据来自辽宁环科监测技术有限公司检测报告，采样日期为2021年9月8日、9日。

①工艺废气(DA001)污染物排放情况

工艺废气(DA001)污染物为非甲烷总烃、甲醇及环氧乙烷(环氧乙烷没有检测方法)，监测数据详见下表。

表2.13 工艺废气(DA001)污染物监测数据 mg/m³

| 检测项目 | | 数据范围 | 最大值 | 样品数(个) | 排放限值 | 达标情况 |
|---------------------------|--------------------------|--|-----------------------|--------|------|------|
| 标态废气量(Nm ³ /h) | | 274-308 | 308 | 8 | - | |
| NMHC | 排放浓度(mg/m ³) | 12.2-13.3 | 13.3 | 8 | 120 | 达标 |
| | 排放速率(kg/h) | 3.45×10 ⁻³ -4.03×10 ⁻³ | 4.03×10 ⁻³ | 8 | 10 | 达标 |
| 甲醇 | 排放浓度(mg/m ³) | 未检出* | 2 | 8 | 190 | 达标 |

| | | | | | | |
|--|----------------|---|-----------------------|---|-----|----|
| | 排放速率 (kg/h) | 5.48×10^{-3} - 6.16×10^{-3} | 6.16×10^{-3} | 8 | 5.1 | 达标 |
|--|----------------|---|-----------------------|---|-----|----|

注：*检出限为2mg/m³。

由检测数据可知，工艺废气（DA001）污染物非甲烷总烃、甲醇最大排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放限值。

②污水处理站废气（DA007）污染物排放情况

污水处理站废气（DA007）主要污染物为非甲烷总烃、氨和硫化氢，监测数据详见下表。

表2.14 污水处理站废气（DA007）污染物监测数据 mg/m³

| 检测项目 | | 数据范围 | 最大值 | 样品数 (个) | 排放 限值 | 达标 情况 |
|----------------------------|------------------------------|---|-----------------------|------------|----------|----------|
| 标态废气量 (Nm ³ /h) | | 4394-4408 | 4408 | 8 | - | |
| NMHC | 排放浓度 (mg/m ³) | 7.26-7.80 | 7.80 | 8 | 120 | 达标 |
| | 排放速率 (kg/h) | 0.032-0.034 | 0.034 | 8 | 10 | 达标 |
| 氨 | 排放浓度 (mg/m ³) | 0.27-0.36 | 0.36 | 8 | - | 达标 |
| | 排放速率 (kg/h) | 1.19×10^{-3} - 1.59×10^{-3} | 1.59×10^{-3} | 8 | 4.9 | 达标 |
| 硫化氢 | 排放浓度 (mg/m ³) | 0.13-0.23 | 0.23 | 8 | - | 达标 |
| | 排放速率 (kg/h) | 5.71×10^{-4} - 9.25×10^{-4} | 9.25×10^{-4} | 8 | 0.33 | 达标 |

由检测数据可知，污水处理站废气（DA007）污染物非甲烷总烃最大排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放限值，氨和硫化氢最大排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

③燃气锅炉废气（DA008）污染物排放情况

燃气锅炉废气（DA008）主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，监测数据详见下表。

表2.15 燃气锅炉废气（DA008）污染物检测数据

| 检测项目 | | 数据范围 | 最大值 | 样品数 (个) | 排放 限值 | 达标 情况 | 备注 |
|----------------------------------|-----------------|-------------|-------|------------|----------|----------|---------------------------|
| 标态干烟气量 (Nm ³ /h) | | 11342-11461 | 11461 | 8 | - | - | |
| 折标 浓度 (mg/m ³) | SO ₂ | 未检出 | 未检出 | 8 | 50 | 达标 | 检出限 3mg/m ³ |
| | NO _x | 29-34 | 34 | 8 | 150 | 达标 | |

| | | | | | | | |
|-------|-----|---------|-----|---|-----|----|--|
| | 颗粒物 | 2.3-3.2 | 3.2 | 8 | 20 | 达标 | |
| 格林曼黑度 | | <1级 | <1级 | 8 | ≤1级 | 达标 | |

由检测数据可知，燃气锅炉废气污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中特别排放限值。

④燃油锅炉废气（DA009）污染物排放情况

燃油锅炉废气污染物排放数据来自项目验收检测报告，采样日期为2021年9月8日、9日，监测机构为辽宁环科监测技术有限公司，资质证号：20061205D001，检测报告文号为：“辽环监字【2021】第190号”。

表2.16 燃油锅炉废气（DA009）污染物检测数据

| 检测项目 | | 数据范围 | 最大值 | 样品数 (个) | 排放 限值 | 达标 情况 | 备注 |
|----------------------------------|-----------------|-----------|------|------------|----------|----------|----------------------------|
| 标态干烟气量 (Nm ³ /h) | | 3180-3774 | 3774 | 6 | - | - | |
| 折标 浓度 (mg/m ³) | SO ₂ | 12-60 | 60 | 6 | 100 | 达标 | |
| | NO _x | 39-53 | 53 | 6 | 200 | 达标 | |
| | 颗粒物 | 未检出 | 20 | 6 | 30 | 达标 | 检出限 20mg/m ³ |
| 格林曼黑度 | | <1级 | <1级 | 6 | ≤1级 | 达标 | |

由检测数据可知，燃油锅炉废气污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中特别排放限值。

⑤切片工序废气（DA010）污染物排放情况

切片工序废气（DA010）主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物，监测数据详见下表。

表2.17 切片工序废气（DA010）污染物监测数据 mg/m³

| 检测项目 | | 数据范围 | 最大值 | 样品数 (个) | 排放 限值 | 达标 情况 |
|----------------------------|------------------------------|-------------|-------|------------|----------|----------|
| 标态废气量 (Nm ³ /h) | | 7294-7378 | 7378 | 8 | - | |
| NMHC | 排放浓度 (mg/m ³) | 4.09-4.25 | 4.25 | 8 | 120 | 达标 |
| | 排放速率 (kg/h) | 0.030-0.031 | 0.031 | 8 | 10 | 达标 |
| 颗粒物 | 排放浓度 (mg/m ³) | 3.5-4.1 | 4.1 | 8 | 120 | 达标 |
| | 排放速率 (kg/h) | 0.026-0.031 | 0.031 | 8 | 3.5 | 达标 |

由检测数据可知，切片工序废气（DA010）污染物非甲烷总烃、颗粒物最大排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放限值。

⑥化验室废气（DA011）污染物排放情况

化验室废气（DA011）主要污染物为非甲烷总烃，监测数据详见下表。

表2.18 化验室废气（DA011）污染物监测数据 mg/m³

| 检测项目 | | 数据范围 | 最大值 | 样品数 (个) | 排放 限值 | 达标 情况 |
|----------------------------|------------------------------|-------------|-------|------------|----------|----------|
| 标态废气量 (Nm ³ /h) | | 4650-4860 | 4860 | 8 | - | |
| NMHC | 排放浓度 (mg/m ³) | 9.76-10.4 | 10.4 | 8 | 120 | 达标 |
| | 排放速率 (kg/h) | 0.046-0.050 | 0.050 | 8 | 10 | 达标 |

由检测数据可知，化验室废气（DA011）污染物非甲烷总烃最大排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放限值。

3.1.2 无组织废气污染防治措施及污染物排放情况

现有工程无组织废气采取密闭并配备有效的废气收集装置（如局部密闭罩、整体密闭罩等），污水处理构筑物采取封闭设置，危险废物贮存库采取密闭设置，无组织排放产排污节点收集后进行处理达标排放。

厂界无组织废气监测情况详见下表：

表2.19 厂界无组织废气监测数据 mg/m³

| 监测因子 | 类别 | 上风向 | 下风向1 | 下风向2 | 下风向3 | 排放 限值 | 达标 情况 |
|------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|----------|
| NMHC | 浓度范围 | 1.26-1.40 | 3.14-3.38 | 3.29-3.46 | 3.02-3.16 | 4.0 | 达标 |
| | 最大值 | 1.40 | 3.38 | 3.46 | 3.16 | | |
| 甲醇 | 浓度范围 | 2 (L) | 2 (L) | 2 (L) | 2 (L) | 12 | 达标 |
| | 最大值 | 2 (L) | 2 (L) | 2 (L) | 2 (L) | | |
| 氨 | 浓度范围 | 0.06-0.08 | 0.10-0.15 | 0.11-0.17 | 0.09-0.13 | 1.5 | 达标 |
| | 最大值 | 0.08 | 0.15 | 0.17 | 0.13 | | |
| 硫化氢 | 浓度范围 | 0.002-0.005 | 0.004-0.007 | 0.005-0.08 | 0.004-0.007 | 0.06 | 达标 |
| | 最大值 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.007 | | |
| 颗粒物 | 浓度范围 | 0.185-0.197 | 0.188-0.207 | 0.190-0.210 | 0.187-0.203 | 1.0 | 达标 |
| | 最大值 | 0.197 | 0.207 | 0.210 | 0.203 | | |

由检测数据可知，厂界无组织废气非甲烷总烃、甲醇及颗粒物污染物最大排

放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放限值；厂界无组织废气氨、硫化氢污染物排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

厂区内厂房外监控点无组织废气非甲烷总烃监测情况详见下表：

表2.20 厂区内厂房外监控点无组织废气监测数据 mg/m³

| 监测因子 | 类别 | 北侧门口 | 南侧门口 | 排放限值 | 达标情况 |
|------|------|-----------|-----------|------|------|
| NMHC | 浓度范围 | 3.52-3.79 | 3.46-3.63 | 6.0 | 达标 |
| | 最大值 | 3.79 | 3.63 | | |

由检测数据可知，厂内监控点位非甲烷总烃污染物最大排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1规定的特别排放限值要求。

3.2 废水污染处理措施及污染物排放情况

废水类别为生产废水和生活污水，监测数据详见下表。

表2.21 废水总排口监测结果 mg/L（pH无量纲）

| 序号 | 检测项目 | 范围 | 最大值 | 样品数 (个) | 标准值 | 达标情况 |
|----|------|-----------|----------|------------|-----|------|
| 1 | pH值 | 7.1-7.2 | 7.2 | 6 | 6-9 | 达标 |
| 2 | COD | 36-44 | 44 | 6 | 300 | 达标 |
| 3 | BOD | 9.0-9.8 | 9.8 | 6 | 250 | 达标 |
| 4 | 悬浮物 | 18-24 | 24 | 6 | 300 | 达标 |
| 5 | 总磷 | 0.07-0.13 | 0.13 | 6 | 5.0 | 达标 |
| 6 | 动植物油 | 0.06 (L) | 0.06 (L) | 6 | 100 | 达标 |
| 7 | 石油类 | 0.94-0.99 | 0.99 | 6 | 15 | 达标 |
| 8 | 甲醇 | 0.2 (L) | 0.2 (L) | 6 | 15 | 达标 |

废水经过厂区现有的污水处理站处理后，pH值、动植物油污染物最大排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8976-1996）及其修改单，其他检测污染物最大排放浓度《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表2排入污水处理厂标准。

3.3 固体废物污染防治措施及污染物排放情况

（1）一般固体废物污染防治措施及产生情况

一般固体废物主要为切片工序布袋除尘器产生的尘渣和软化水制备产生的废

离子交换树脂，除尘器灰渣成分为产品直接回用于切片工序，软化水制备由厂家定期检修和维护，更换下的废离子交换树脂直接带走。

表2.22 一般固体废物产生情况一览表 t/a

| 序号 | 排放源 | 危废名称 | 产生量 | 排放去向 |
|----|-----------|---------|---------|---------|
| 1 | 切片工序布袋除尘器 | 尘渣 | 5.87 | 回用于切片工序 |
| 2 | 软化水制备 | 废离子交换树脂 | 1.75t/a | 定期由厂家回收 |

(2) 危险废物污染防治措施及产生情况

① 危险废物污染防治措施

厂区现有 1 座危险废物贮存库，建筑面积为 60 m²。产生 8 种不同类别的危险废物，根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，地面采用 200mm 钢筋混凝土敷设并进行防渗处理，液态危险废物采用专用容器可满足防渗、防漏、防腐和强度等要求，液态危险废物贮存设置专用防渗漏专用托盘，危险废物贮存库设置密闭独立房间并设置废气收集处理系统。现场核查，公司现有危险废物贮存库设计和建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。



图 2-6 公司危险废物贮存库现在图片

② 危险废物产生情况

主要危险废物为废碱、釜残、废机油、废包装袋、废活性炭、污泥、废催化剂及化验室废物，危险废物产生情况详见下表。

表2.23 危险废物产生情况一览表 t/a

| 序号 | 危废名称 | 产排污节点 | 产生量 | 危废类别 | 排放去向 |
|----|------|-------|------|-------------------|----------|
| 1 | 废碱 | 碳酸酯装置 | 55.3 | HW35 (900-399-35) | 存于危险废物贮存 |
| 2 | 釜残 | | 1.1 | HW11 (900-013-11) | |

| | | | | | |
|---|-----------|---------|-----------|-------------------|----------------|
| 3 | 废机油 | 设备检修 | 0.05 | HW08 (900-249-08) | 库, 定期交给有资质单位处理 |
| 4 | 废包装袋 | 原料包装 | 0.01 | HW49 (900-041-49) | |
| 5 | 废活性炭 | 活性炭吸附装置 | 0.049 | HW49 (900-039-49) | |
| 6 | 污泥 | 污水处理站 | 0.3 | HW49 (772-006-49) | |
| 7 | 废催化剂 | RCO 装置 | 0.075t/3a | HW49 (900-042-49) | |
| 8 | 废试剂瓶、化验废液 | 化验室 | 0.2 | HW49 (900-047-49) | |

4 现有项目污染物排放量汇总

(1) 废气污染物排放量

有组织废气排放源污染物排放量是根据检测报告中的最大排放速率与运行时数的乘积进行核算, 废水污染物排放量是根据根据检测报告中的监测浓度均值与2023年度实际废水排放量的乘积进行核算。

现有项目有组织废气污染物排放情况详见下表:

表2.24 现有项目有组织废气污染物排放量 (2023年度数据)

| 序号 | 排放口 | 污染物 | 最大排放速率 (kg/h) | 运行时数 (h/a) | 污染物排放量 (t/a) |
|----|-------|------|-----------------------|------------|--------------|
| 1 | DA001 | NMHC | 4.03×10^{-3} | 7200 | 0.029 |
| | | 甲醇 | 6.16×10^{-4} | | 0.004 |
| 2 | DA007 | NMHC | 0.034 | 8760 | 0.298 |
| | | 氨 | 1.59×10^{-3} | | 0.014 |
| | | 硫化氢 | 9.25×10^{-4} | | 0.008 |
| 3 | DA008 | 二氧化硫 | 0.034 | 7200 | 0.245 |
| | | 氮氧化物 | 0.412 | | 2.966 |
| | | 颗粒物 | 0.037 | | 0.266 |
| 4 | DA010 | NMHC | 0.031 | 7200 | 0.223 |
| | | 颗粒物 | 0.031 | | 0.223 |
| 5 | DA011 | NMHC | 0.050 | 1200 | 0.060 |

废气污染物排放量与抚顺市生态环境局批复的污染物总量 (许可排放量) 对比情况详见下表:

表9.1 污染源废气污染物排放量与批复总量对比情况 t/a

| 序号 | 排放口 | DA001 | DA007 | DA008 | DA010 | DA011 | 合计 | 批复总量 | 结果 |
|----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|--------|
| 1 | NMHC | 0.029 | 0.298 | / | 0.223 | 0.060 | 0.610 | 2.328311 | 满足总量指标 |

| | | | | | | | | | |
|---|------------------|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|--------|
| 2 | SO ₂ | / | / | 0.245 | / | / | 0.245 | / | / |
| 3 | NO _x | / | / | 2.966 | / | / | 2.966 | 8.087 | 满足总量指标 |
| 4 | 颗粒物 | / | / | 0.266 | 0.223 | / | 0.489 | / | / |
| 5 | 氨 | / | 0.014 | / | / | / | 0.014 | / | / |
| 6 | H ₂ S | / | 0.008 | / | / | / | 0.008 | / | / |
| 7 | 甲醇 | 0.004 | / | / | / | / | 0.004 | / | / |

查阅公司取得的批复总量和排污许可证填报数据，废气有组织污染源仅有氮氧化物、非甲烷总烃两项有总量确认指标，经计算现有项目放的污染物符合总量确认书（许可排放量）的要求。

（2）废水污染物排放量

废水污染物排放量按检测数据最大值与 2023 年实际排放的废水量乘积进行计算；COD、氨氮为总量控制指标，以工业园区污水处理厂排放浓度与废水排放量的乘积，计算结果详见下表。

| 序号 | 污染物 | 最大排放浓度(mg/L) | 废水量(t/a) | 排放量(t/a) | 总量控制指标浓度 | 总量核算量(t/a) | 总量指标(t/a) | 判定结果 |
|----|--------------------|--------------|----------|----------|----------|------------|-----------|------|
| 1 | COD | 44 | 19101.0 | 0.840 | 50 | 0.955 | 1.573 | 符合 |
| 2 | BOD | 9.8 | | 0.187 | / | / | / | / |
| 3 | NH ₃ -N | 3.15 | | 0.060 | 5 | 0.096 | 0.157 | 符合 |
| 4 | 悬浮物 | 22 | | 0.420 | / | / | / | / |
| 5 | 总磷 | 0.13 | | 0.002 | / | / | / | / |
| 6 | 石油类 | 0.99 | | 0.019 | / | / | / | / |
| 7 | 甲醇 | 0.2 | | 0.004 | / | / | / | / |
| 8 | 动植物油 | 0.06 | | 0.001 | / | / | / | / |

由计算结果可以看出，全厂水污染物排放量满足总量控制要求。

5 现有项目环境污染问题

现有项目废气、废水、噪声及固体废物污染物均得到有效治理措施，不存在环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1 环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）规定，本项目所在区域环境空气质量现状优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价年环境质量公报或环境质量报告中的数据或结论。

根据《抚顺市环境质量报告书》（2022年），抚顺市环境空气中基本污染物统计结果见下表：

表3.1 2022年抚顺市环境空气质量现状数据

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 μg/m ³ | 标准值 μg/m ³ | 占标率% | 达标情况 |
|-------------------|---------------|---------------------------|--------------------------|--------|------|
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 59 | 70 | 84.29% | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 34 | 35 | 97.14% | 达标 |
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 10 | 60 | 16.67% | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 24 | 40 | 60.00% | 达标 |
| CO | 95百分位数日平均质量浓度 | 1400 | 4000 | 35.00% | 达标 |
| O ₃ | 8h平均质量浓度 | 142 | 160 | 88.75% | 达标 |

区域
环境
质量
现状

由以上数据可知，抚顺市环境空气中6项主要污染物中SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO日均值第95百分位数、O₃日最大8h滑动平均值第90百分位数满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，因此，项目所在区域为环境空气质量达标区。

2 地表水环境质量现状

本建设项目所在区域地表水为东洲河，根据《抚顺市环境质量报告书》（2022年）中东洲河口断面的监测数据，东洲河口断面均符合IV类水质标准。具体水质状况详见下表。

表3.2 地表水环境质量现状统计结果

| 断面名称 | 功能区类别 | 统计指标 | 化学耗氧量 | 高锰酸盐指数 | 五日生化需氧量 | 石油类 | 氨氮 | 总磷 |
|------|-------|------|-------|--------|---------|------|------|-------|
| 东洲河口 | IV | 年均浓度 | 15.0 | 3.4 | 3.4 | 0.08 | 0.70 | 0.100 |
| | | 水质标准 | 30 | 10 | 6 | 0.5 | 1.5 | 0.3 |
| | | 超标倍数 | / | / | / | / | / | / |

从监测结果可以看出，东洲河口断面监测因子均满足《地表水环境质量标

准》（GB3838-2002）IV类标准的要求，项目所在区域地表水环境质量现状良好。

3 声环境质量现状

根据厂界噪声监测数据，昼间、夜间噪声级均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，厂界声环境监测数据及评价结果详见下表。

表3.3 厂界声环境监测数据及评价结果 dB（A）

| 类别 | 2023年10月11日 | | 2023年10月12日 | |
|------|-------------|----|-------------|----|
| | 昼间 | 昼间 | 昼间 | 昼间 |
| 东厂界1 | 53 | 43 | 54 | 44 |
| 东厂界2 | 52 | 42 | 53 | 43 |
| 南厂界 | 50 | 41 | 51 | 42 |
| 西厂界1 | 51 | 40 | 52 | 41 |
| 西厂界2 | 51 | 41 | 52 | 42 |
| 北厂界 | 53 | 42 | 52 | 43 |
| 最大值 | 53 | 43 | 54 | 44 |
| 排放限值 | 65 | 55 | 65 | 55 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

4 生态环境质量现状

本项目不新增占地，项目所在地为工业用地，无国家或地方法定保护的野生动、植物。

5 电磁辐射

不涉及。

6 地下水、土壤环境质量现状

本项目运行期产生的废气污染物（颗粒物、SO₂、NO_x）达标排放；反冲洗废水、锅炉排污水进入厂区污水处理站与处理后达标排放，不新增生活污水；锅炉房进行一般防渗，项目运行不存在地下水、土壤环境污染途径，故无需开展地下水、土壤检测。

本项目环境空气、地下水环境调查范围为厂界外 500m，声环境调查范围为厂界外 50m。

环境保护目标

(1) 环境空气：根据现场实地踏勘，本项目厂界外 500 米范围内无敏感目标。

(2) 声环境：本项目厂界外 50m 范围内无居民区、村庄等环境敏感目标。

(3) 地下水环境：本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，用水依托市政供水。

(4) 生态环境：本项目土地性质为工业用地，无生态环境保护目标。

1 大气污染物排放标准

(1) 施工期

施工过程中产生的颗粒物执行《施工及堆场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）中扬尘排放浓度限值。

表3.4 辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准 mg/m³

| 监测项目 | 区域 | 浓度限值（连续 5min 平均浓度） |
|----------|-------|--------------------|
| 颗粒物（TSP） | 城镇建成区 | 0.8 |

污染物排放控制标准

(2) 营运期

燃气锅炉废气主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物及黑度，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉特别排放限值要求，具体见下表。

表3.5 锅炉废气污染物排放标准

| 污染物 | | 标准值 mg/m ³ | 执行标准 |
|--------------|------|-----------------------|--|
| 排气筒 DA008 | 颗粒物 | 20 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉特别排放限值 |
| | 二氧化硫 | 50 | |
| | 氮氧化物 | 150 | |
| | 烟气黑度 | ≤1（林格曼黑度，级） | |

2 废水污染物排放标准

不新增生活污水,生产废水为锅炉定期排污水及软化水处理装置产生的废水等,废水经厂区污水处理站处理后排入开发区东泽污水处理厂,厂区污水总排放口水污染物 pH 值执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996),COD、氨氮、悬浮物、及总磷排放浓度执行《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008),溶解性总固体排放浓度参照抚顺高新技术产业开发区高新东泽污水处理有限公司纳管标准。具体标准值见下表:

表3.6 废水污染物排放标准 mg/L (pH 除外)

| 污染物 | pH | COD | 氨氮 | SS | 总磷 | TDS |
|-----------|-------------|----------------|----|-----|----------------|------|
| 排放限值 | 6~9 | 300 | 30 | 300 | 5 | 3000 |
| 执行标准文号或标准 | GB8978-1996 | DB21/1627-2008 | | | 东泽污水处理有限公司纳管标准 | |

3 噪声污染物排放标准

施工期产生的噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1建筑施工场界环境噪声排放限值,标准值见下表。

表3.7 建筑施工场界环境噪声排放标准

| 类别 | 昼间 dB (A) | 夜间 dB (A) |
|--------------------------------|-----------|-----------|
| 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) | 70 | 55 |

运营期厂界噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准。

表3.8 工业企业厂界环境噪声排放标准

| 类别 | 环境噪声标准值 dB (A) | | 标准来源 |
|----|----------------|----|--------------|
| | 昼间 | 夜间 | |
| 3类 | 65 | 55 | GB12348-2008 |

4 固体废物排放标准

一般工业废物暂存及处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

项目产生的生产废水进入厂区污水处理站处理过程会产生一定量污泥,

污泥需要按危险废物管理和处置，污泥贮存过程和处置应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

根据《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）、《关于<贯彻执行环保部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》（辽环发[2015]17号）及《关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》（辽环综函[2020]380号）的规定，确定废气总量控制指标为氮氧化物，废水总量控制指标为COD、氨氮。废气污染物申请总量控制明细详见下表。

表3.9 废气污染物申请总量控制明细

| 项目 | 废气量（万Nm ³ /a） | 排放浓度（mg/m ³ ） | 排放量（t/a） | 申请总量（t/a） |
|-----|--------------------------|--------------------------|----------|-----------|
| NOx | 2102.4864 | 66.778 | 1.404 | 1.404 |

本项目废水污染物申请总量控制明细详见下表：

表3.10 本项目废水污染物申请总量控制 t/a

| 项目 | 废水量（t/a） | 排放浓度（mg/L） | 排放量（t/a） | 申请总量（t/a） |
|-----|----------|------------|----------|-----------|
| COD | 2736.0 | 50 | 0.137 | 0.137 |
| 氨氮 | | 5 | 0.014 | 0.014 |

本项目废气氮氧化物申请总量 1.404t/a、废水 COD 申请总量 0.137t/a、氨氮申请总量 0.014t/a。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工
期环
境保
护措
施

本项目在现有锅炉房内进行建设，施工期不涉及厂房建设，不涉及土石开挖等扬尘较大的工程，施工期主要污染物为车辆尾气、施工人员生活污水、机械噪声和固废等。

1 大气污染防治措施

施工机械、运输车辆将产生汽车尾气，排放的主要污染物为 NO_x、CO、THC 等。采取措施包括：

- (1) 加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆；
- (2) 尽可能使用气动和电动的设备、机械，或使用优质燃油，以减少机械和车辆有害气体排放；
- (3) 合理规划施工进度及进入厂区的车流量，防止施工现场车流量过大；随着施工结束，施工机械设备尾气也将停止排放。采取上述措施后，对周围环境空气质量状况影响不大。

2 水污染防治措施

施工期废水来自施工人员产生的生活污水。施工人员生活污水排入现有污水处理站处理。因此本项目锅炉房施工期废水对周围地表水环境影响较小。

3 噪声防治措施

施工噪声来源于运输车辆、设备安装时产生的噪声，合理安排建设时间且建设项目夜间不施工，随着设备安装结束，噪声消失。因此本项目锅炉房施工期噪声对周围声环境影响较小。

4 固体废物防治措施

施工期产生的固体废物为施工人员产生的生活垃圾，集中收集后定期交由环卫部门清运处理。因此本项目锅炉房施工固体废物对周围环境影响较小。

综上所述，施工期对环境的影响是局部的、暂时的、可恢复性的。可通过加强管理，文明施工，并在工程结束时采取一些恢复措施，以降低对周围环境的影响程度，故本项目施工期对周围环境影响较小。

1 废气环境影响和保护措施

1.1 废气污染源分析

废气主要为天然气备用锅炉生产过程产生的燃烧烟气，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。

(1) 基准烟气量

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：锅炉排污单位应优先采用理论公式（以燃料元素分析数据或组分分析数据为依据）计算基准烟气量，其次采用经验公式（以燃料低位发热量数据为依据）估算基准烟气量；若国家或地方锅炉大气污染物排放标准中有基准烟气量的，从其规定，本项目采用 HJ953-2018 中经验公示估算基准烟气量。

$$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$$

式中 V_{gy} ，基准烟气量（Nm³/kg 或 Nm³/m³）。

Q_{net} ，气体燃料低位发热量（MJ/m³）

依据天然气分析报告（见附件），天然气的低位发热量 35.39MJ/m³，基准烟气量为 10.429Nm³/m³-天然气。本项目消耗燃气量 201.6 万 m³/a（280m³/h），标准干烟气排放量为 2102.4864 万 Nm³/a（2920.12Nm³/h）。

(2) 颗粒物

天然气锅炉颗粒物（烟尘）的产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中（4411 火力发电、4412 热电联产行业废气污染物系数表-天然气锅炉）中颗粒物产污系数为 103.90mg/m³-天然气。

废气中颗粒物排放速率为 0.029kg/h，年排放量为 0.2088t/a，排放浓度为 9.931mg/m³。

(3) 二氧化硫

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）附表 1 中“工业锅炉（热力供应）行业系数手册”燃气工业锅炉的废气产排污系数，二氧化硫产污系数 0.02Skg/万 m³天然气，根据《天然气》（GB17820-2018），本项目采用二类天然气，总硫的质量浓度取 100mg/m³，则 S=100，因此二氧化硫产污系数为 2.0kg/万 m³-天然气。经计算，SO₂排放速率为 0.056kg/h，排放量 0.4032t/a，排放浓度为 19.177mg/m³。

(4) 氮氧化物

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)，燃气锅炉烟气污染防治可行技术为“低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术、其他”，本项目采用的污染防治措施为低氮燃烧技术，因此本项目燃气锅炉的烟气治理措施能够满足《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)的相关要求。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年 第 24 号)附表 1 中“工业锅炉(热力供应)行业系数手册”燃气工业锅炉的废气产排污系数，氮氧化物产污系数 6.97kg/万 m³-天然气(低氮燃烧-国内领先)。经计算，NO_x 排放速率为 0.195kg/h，排放量 1.404t/a，排放浓度为 66.778mg/m³。

(5) 林格曼黑度分析

烟气里炭粒及炭黑含量越高，其黑度就越大。林格黑曼度就是用视觉方法对烟气黑度进行评价的一种方法。共分为六级，分别是：0、1、2、3、4、5 级，5 级为污染最严重。林格黑曼度是用来衡量烟气黑度级别的，共有 6 级，从 0 至 5 级。在白色的底上用黑色的小方格表示，白色面积为 100% 时为 0 级，当黑色面积为 20% 时为 1 级。天然气燃料中不含固体物质，燃烧产生的颗粒物也很少，正常情况下，天然气锅炉使用中是不会出现冒黑烟现象的，其黑度肉眼不可见，林格黑曼度 < 1。

(6) 排放口信息：

表4.1 排放口信息一览表

| 排气筒编号 | 排气筒名称 | 定位坐标/° | | 排气筒参数 | | | 类型 |
|-------|---------|--------------|--------------|-------|-------|----------|-------|
| | | 经度 | 纬度 | 高度(m) | 内径(m) | 烟气温度(°C) | |
| DA008 | 燃气锅炉排气筒 | 124.07526511 | 41.797595816 | 15 | 1.2 | 120 | 主要排放口 |

(7) 废气源强核算

锅炉废气污染物排放情况见下表：

表4.2 燃烧废气产生及排放情况

| 产污环节 | 废气量 (m ³ /h) | 污染物 | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) | 标准排放浓度 (mg/m ³) | 达标情况 |
|------|-------------------------|-----------------|---------------------------|-------------|-----------|-----------------------------|------|
| 燃气锅炉 | 2920.12 | 颗粒物 | 9.931 | 0.029 | 0.2088 | 20 | 达标 |
| | | SO ₂ | 19.177 | 0.056 | 0.4032 | 50 | 达标 |
| | | NO _x | 66.778 | 0.195 | 1.404 | 150 | 达标 |

由上表可知，天然气锅炉燃烧废气颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（13271-2014）表 3 废气污染物特别排放限值。废气污染物排放核算情况详见下表：

表4.3 废气污染物有组织排放量核算表

| 类别 | 污染物 | 核算排放浓度 (mg/m ³) | 核算排放速率 (kg/h) | 核算年排放量 (t/a) |
|-------|-----------------|-----------------------------|---------------|--------------|
| DA008 | 颗粒物 | 9.931 | 0.029 | 0.2088 |
| | SO ₂ | 19.177 | 0.056 | 0.4032 |
| | NO _x | 66.778 | 0.195 | 1.404 |

1.2 非正常工况分析

本项目锅炉配备低氮燃烧器，根据废气污染物采取的治理措施及其运行特点，确定本项目烟气非正常工况主要为低氮燃烧器出现故障。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 1 中“工业锅炉（热力供应）行业系数手册”燃气工业锅炉的废气产排污系数，天然气锅炉无低氮燃烧的产排污系数 15.78kg/万 m³ 天然气，经计算，此时锅炉氮氧化物排放量为 6.628kg/h，排放浓度为 148.98mg/m³。

即使非正常工况 NO_x 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值（150mg/m³），但是污染物排放量明显增加，对环境影响较大，为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强低氮燃烧器的管理，定期检修保养，确保低氮燃烧器正常运行。根据污染源强核算，非正常工况污染物排放源强见下表。

表4.4 非正常工况排气筒排放情况

| 排放口 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度(mg/m ³) | 非正常排放速率 (kg/h) | 非正常排放量 (kg/a) | 单次持续时间 (h) | 年发生频次 (次) |
|------|---------|-----------------|-----------------------------|----------------|---------------|------------|-----------|
| 燃气锅炉 | 低氮燃烧器失效 | 颗粒物 | 9.931 | 0.029 | 0.029 | ≤1 | ≤1 |
| | | SO ₂ | 19.177 | 0.056 | 0.056 | | |
| | | NO _x | 148.98 | 0.478 | 0.478 | | |

1.3 达标分析

本项目燃气锅炉废气中各污染物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3大气污染物特别排放限值要求，对大气环境影响较小。

1.4 污染防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中“表7锅炉烟气污染防治可行技术”要求，燃气锅炉需采用低氮燃烧技术。本项目燃气锅炉设置低氮燃烧装置，低氮氧化物燃烧技术是改进燃烧设备或控制燃烧条件，保证燃料稳定着火燃烧和燃料的完全燃烧等过程，以降低燃烧尾气中NO_x浓度的各项技术。本项目采用全预混燃气燃烧器，在燃烧之前，供给完全燃烧所需的全部空气，并使燃气与空气充分混合，再经燃烧器喷出进行燃烧，由于预先混合均匀，所以能在较小的过剩空气系数下实现完全燃烧，燃烧温度可以很高。属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）推荐技术，污染防治措施可行。

1.5 监测计划

按照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），结合本项目特点确定监测计划，排污单位有组织废气监测指标及最低频次按下表执行

表4.5 运营期废气环境监测计划表

| 监测点 | 经纬度 | 监测项目 | 监测频率 |
|---------------|-----------------------------------|----------------------------|------|
| 燃气锅炉排气筒 DA008 | 124° 4' 3.61" , 41° 48' 18.11" | SO ₂ 、颗粒物、林格曼黑度 | 1次/年 |
| | | NO _x | 1次/月 |

2 水环境影响和保护措施

2.1 水环境影响分析

不新增员工，生产废水为锅炉排污水、软化水制备过程产生的浓盐水及软化水设备反冲洗废水，主要污染物为COD_{Cr}、氨氮、SS、BOD₅、总磷及TDS等。

本项目废水排放量为0.380t/h（2736.0t/a），废水源强核算结果及相关参数一览表如下：

表4.6 本项目废水源强核算结果及相关参数

| 类别 | 污染物种类 | 产生情况 | | 治理措施 | | | | 排放情况 | | 排放方式 |
|--------|-------|---------|---------|---------|---------------------|-------|---------|---------|---------|------|
| | | 产生量 t/a | 浓度 mg/L | 治理措施 | 治理工艺 | 治理效率% | 是否为可行技术 | 排放量 t/a | 浓度 mg/L | |
| 锅炉生产废水 | COD | 0.607 | 222 | 厂区污水处理站 | “调节+水解酸化+接触氧化+沉淀工艺” | 49 | 是 | 0.309 | 113 | 间接 |
| | 氨氮 | 0.055 | 20 | | | 30 | | 0.038 | 14 | |
| | BOD | 0.219 | 80 | | | 44 | | 0.123 | 45 | |
| | SS | 1.231 | 450 | | | 68.5 | | 0.389 | 142 | |
| | TDS | 2.736 | 1000 | | | 90 | | 100 | 0.274 | |

表4.7 排放口基本信息表

| 编号及名称 | 排放口类型 | 定位坐标/° | | 排放规律 | 排放方式 | 排放去向 |
|-------|-------|------------|-----------|------|------|-------|
| | | 经度 | 纬度 | | | |
| DW001 | 总排口 | 124.068989 | 41.808661 | 间歇 | 间接 | 一般排放口 |

2.2 废水处理措施可行性分析

(1) 依托厂区污水处理站可行性分析

厂区现有 1 座污水处理站，处理规模为 50t/d，采取“调节+水解酸化+接触氧化+沉淀”处理工艺。全厂所有的生产废水、生活污水全部进入污水处理站处理后排放至工业园区污水管网，最终进入东泽污水处理厂处理后排入东洲河地表水域。污水处理站建设内容已经在《抚顺东科精细化工有限公司 15 万吨/年减水剂单体、3 万吨/年表面活性剂系列产品及 16 万吨/年碳酸酯系列产品建设项目环境影响报告书》进行评价并取得抚顺市生态环境局的环评批复，该项目建设内容包含 1 台 35t/h 燃气锅炉（本项目替代的锅炉）。

厂区现有污水处理站建设内容符合环境保护相关要求，并具备处理 1 台 35t/h 燃气锅炉生产废水能力，从监测数据可以论证水污染物达标排放。本项目拟建的 4t/h 燃气锅炉用于代替厂区现有的 35t/h 燃气锅炉，锅炉类型同为天然气做为燃料，同为有个供汽汽水循环系统，只是吨位大小不同，产生的水污染物总种类及浓度大致相同，4t/h 燃气锅炉废水量仅为 35t/h 燃气锅炉三十五分之四，故厂区现有污水处理站有能力处理本项目产生的废水。

(3) 依托园区东泽污水处理厂可行性分析

抚顺高新区东泽污水处理厂目前处理规模为工业及生活污水 2.5 万 t/d，其中生活污水处理规模为 1.5 万 t/d，工业污水处理规模 1.0 万 t/d。目前污水处理厂实际接收工业污水量约为 0.55 万 t/d。抚顺高新区东泽污水处理厂预留 1.95 万 t/d 污水处理装置和位置。可容纳本项目产生的污水。

抚顺高新技术产业开发区东泽污水处理厂技改后采用“隔油+均质+溶气气浮+水解酸化+A2O+沉淀池+缓冲池+高级氧化+二级 BAF 生物滤池+活性炭”污水处理工艺，污水处理能力为 25000t/d，分别接纳处理生活污水 1.5 万 m³/d，工业废水 1.0 万 m³/d。以格栅、隔油、气浮为预处理工艺重点去除污水中的油污及悬浮物；以厌氧+好氧+臭氧氧化+BAF 滤池生化处理工艺去除 COD、BOD、酚、硫化物、CN⁻、氨氮及总磷；以强氧化工艺作为深度处理工艺对污水的水质改变，经改进的 BAF 池工艺进一步去除难生物降解的有机物、氨氮、总磷，满足外排污水长期稳定的达标排放。

本项目排水水质满足污水处理厂进水水质要求，同时污水处理厂剩余处理能力可满足本项目废水排放量，因此本项目排水依托抚顺高新区东泽污水处理厂处理可行。

(3) 自行监测计划

废水进入厂区污水处理站处理后依托现有总排口排放，故根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）及参考《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020），确定废水监测计划如下。

表4.8 废水监测计划表

| 要素 | 监测项目 | 监测点 | 监测频率 |
|----|-------------------|-------|--------|
| 废水 | 化学需氧量、氨氮 | 废水总排口 | 自动在线监测 |
| | pH 值、悬浮物、总磷、TDS 等 | | 1 次/季度 |

3 噪声环境影响和保护措施

(1) 污染源分析

本项目的噪声源集中在燃气锅炉房，主要来自鼓风机、供水泵等设备运行时产生的噪声，运行时段为 7200h/a，鼓风机为连续运行，供水泵为间断运行，鼓风机、供水泵噪声级分别为 80dB(A)，叠加后噪声级 83dB(A)。采用低噪声设备、设置减振基础及建筑隔声等污染防治措施，预测点位为锅炉房四个边界外 1m 处。噪声源点位确定为以厂区中心为坐标原点（0，0，0）的相对位置，

X=-70m、Y=70m、Z=1m，具体产噪设备噪声源强详见下表。

表4.9 工业企业噪声源强调查清单（室内声源） dB(A)

| 预测点位 | 声源源强 | 距室内边界距离/m | 建筑物插入损失 | 锅炉房外1m声压级 |
|--------|------|-----------|---------|-----------|
| 锅炉房东边界 | 83 | 10 | 15 | 48 |
| 锅炉房南边界 | | 20 | 15 | 42 |
| 锅炉房西边界 | | 10 | 15 | 48 |
| 锅炉房北边界 | | 20 | 15 | 42 |

(2) 厂界噪声达标分析

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的噪声传播衰减方法进行预测，根据噪声的衰减和叠加特征，本评价采用点声源衰减模式进行计算。

①室内声源等效室外声源源功率级计算方法：

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源源功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

②无指向性点声源几何发散衰减的基本公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m

r_0 ——参考位置距声源的距离，m。

③建设项目点声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ni}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Nj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{Ai} ——第*i*个室外声源在预测点产生的A声级，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在*T*时间内*i*声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

T_J ——在*T*时间内*J*声源工作时间，S。

④噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

表4.10 噪声预测结果 dB (A)

| 序号 | 预测点 | 本项目 | | | 现有项目贡献值 | 全厂贡献值 | 标准值 (昼夜) | 达标情况 |
|----|-----|-----------------|-----------|-----|---------|-------|----------------|------|
| | | 锅炉房外 1m处噪声源强 | 距离 (m) | 贡献值 | | | | |
| 1 | 东厂界 | 48 | 380 | 0 | 49 | 49 | 昼间 65 夜间 55 | 达标 |
| 2 | 南厂界 | 42 | 66 | 6 | 51 | 51 | | 达标 |
| 3 | 西厂界 | 48 | 115 | 7 | 41 | 41 | | 达标 |
| 4 | 北厂界 | 42 | 55 | 7 | 49 | 49 | | 达标 |

由预测结果可知，厂界东、南、西、北侧昼、夜间噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

（3）噪声污染防治措施

环评要求建设单位加强噪声污染的防治并采取如下措施：

①从生源上控制，选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；

②隔声、吸声措施，门窗封闭；

③加强设备运营管理，要定期进行设备维护，避免由于长时间使用、操作不当等原因造成设备异常运行，而引起噪声超标。

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），确定噪声监测计划如下。

表4.11

噪声监测计划表

| 要素 | 监测项目 | 监测点 | 监测频率 | 标准 |
|----|---------|---------------------|--------|------------------------------------|
| 噪声 | LA (eq) | 厂界外 1m (厂界四周各 1 个点) | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类 |

4 固体废物环境影响和保护措施

主要固体废物为软化水设备产生的废离子交换树脂和锅炉生产废水处理过程产生的污泥。废离子交换树脂为一般固体废物，根据企业提供资料及参考设备参数可知，废离子交换树脂产生量约为 0.2t/a。锅炉生产废水和公司其他生产工序产生的生产废水及全厂员工的生活污水混合调节后处理，污水处理产生的污泥未做危险废物鉴定，暂时按危险废物进行管理，进入危险废物贮存库贮存后统一进行委托处置。

表4.12

固体废物产排情况一览表

| 名称 | 产生环节 | 属性 | 编码 | 主要有毒有害物质 | 物理性状 | 环境危险特性 | 产生量/(t/a) | 污染防治措施 |
|---------|--------|------|----------------------|----------|------|--------|-----------|--------------------|
| 废离子交换树脂 | 软化水制备 | 一般固废 | 99 (900-999-99) | / | 固体 | / | 0.2 | 定期由厂家更换直接回收，不在厂内暂存 |
| 污泥 | 生产废水处理 | 危险废物 | HW49 其他废物 772-006-49 | / | 半固体 | T/In | 0.02 | 危险废物贮存库贮存，危废处置 |

5 地下水、土壤环境影响和保护措施

参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，防渗性能不能低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。地面防渗层可采用粘土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯 (HDPE) 膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料；

(1) 采用粘土防渗层时防渗层顶面宜采用混凝土地面或设置厚度不小于 200mm 的砂石层；

(2) 采用混凝土防渗层时混凝土的强度等级不应低于 C25，抗渗等级不应低于 P6，厚度不应小于 100mm；

(3) 采用高密度聚乙烯 (HDPE) 膜防渗层, 厚度不宜小于 1.50mm, 埋深不宜小于 300mm。膜上、膜下应设置保护层, 保护层可采用长丝无纺土工布, 膜下保护层也可采用不含尖锐颗粒的砂层, 厚度不宜小于 100mm。膜上保护层以上应设置砂石层, 厚度不宜小于 200mm。

本次新建锅炉, 位于现有锅炉房内, 锅炉房作为一般防渗区, 地面防渗措施为 C25 混凝土, 厚度 100mm。已采取有效的防渗措施, 对地下水和土壤环境影响较小。

6 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B, 本项目危险物质为天然气。

6.1 危险物质数量与临界量的比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量的比值:

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中的辨识方法, 本项目主要风险物质为天然气, 本项目燃气使用撬车运输。所以项目运营期主要分析撬车天然气在生产过程中存在火灾、爆炸、泄漏等环境风险可能。

本项目环境风险物质及 Q 值计算依据厂区内管线天然气的最大存在量进行计算, 本项目撬车容积为 4500m^3 (标态), 在 0°C 及 101.325kPa (1 个大气压) 条件下天然气的密度为 $0.7174\text{Kg}/\text{m}^3$, 则天然气的最大储存量为 3.23t。

天然气主要成分为甲烷、乙烷分别占 93.74% 和 4.81%, 其次为丙烷占 0.67%, 经查阅《建设项目环境风险评价技术导则 (HJ169-2018)》附录 B, 甲烷、乙烷和丙烷临界量均为 10t, 本项目风险物质临界量及日常最大存储量见下表。

表4.13

Q 值确定表

| 危险物质名称 | CAS 号 | 最大存在总量 qn/t | 临界量 Qn/t | Q 值 |
|-------------------|--------------|-------------|----------|-------|
| 天然气 (甲烷、乙烷及丙烷) | 74-82-8 (甲烷) | 3.23 | 10 | 0.323 |

判定项目环境风险潜势I，对本项目锅炉房环境风险进行简单分析。

6.2 有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

项目产品及原料不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018）》、《中国严格限制的有毒化学品名录》（2018年）及《有毒有害水污染物名录（第一批）》所规定的内容，项目涉及易燃易爆危险物质为天然气。

表4.14

环境风险分析一览表

| 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 |
|-------|-----|--------|-----------------|--|--------------------------|
| 天然气撬车 | 天然气 | 甲烷 | 天然气泄漏、发生火灾及燃爆事故 | 天然气挥发进入大气环境，影响下风向大气环境风险受体；天然气发生火灾过程中产生次生、衍生大气污染物随气流扩散，影响周围大气环境；发生泄漏时，有害成分在地表径流和雨水的淋溶、渗透作用下进入土壤 | 评价范围内的环境空气敏感目标和周边的地下水、土壤 |

6.3 环境风险防范措施

（1）环境风险防范措施

为保障安全，减少事故的发生，并降低事故对环境的影响，建设单位应根据有关法规及管理要求，建立系统完善的事故风险防范与应急措施的计划和实施。在项目建设过程中采取的事故防范与应急措施具体如下：

①企业应加强设备管理维护，严防天然气泄漏的发生，定期对天然气管线检查，及时发现破损和漏处，及时处理，设置天然气气体浓度报警装置及其他安全措施；

②移动式灭火设备，按照、GB50140-2005《建筑灭火器配置设计规范》，锅炉房和厂房内配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾；

③锅炉房内应设置可燃气体报警系统，可燃气体报警系统与天然气管线供气系统联动出现警情自动锁死气源供应，房内照明灯具及其它电器设备均要求采用防爆型设备；

④锅炉房内设置的通风设施、操作工具均应符合防爆等级；
⑤张贴有安全事故告知标识、区域安全提示牌、“禁止烟火”等制度及标识；

⑥设置事故状态下人员疏散通道，并进行张贴；

⑦根据《中华人民共和国安全生产法》、《安全生产许可条例》等法律法规要求，履行安全评价相关手续。

(2) 根据项目特性，对发生环境风险事故的应急措施如下：

①调压装置设计采用在线并联监控、调压器自投的切换方式，一旦因故障致使调压器失效，调压器后压力会迅速升高，该路切断阀立刻自动关闭，当备用调压器检测到压力骤升信号后，自动进入运行状态。同时控制室发出声光报警信号，通知操作人员去现场分析检查事故原因以备维修更换；

②燃气管道与锅炉的连接处以及燃气调压柜附近设置可燃气体浓度报警器，一旦检测到泄漏的天然气后，立刻发出声光报警信号，通知操作人员去现场排除事故隐患，同时系统自动启动事故排风设施（符合防爆等级），将泄漏的天然气迅速排至室外，确保锅炉的安全运行；

③一旦发生天然气泄漏事故，应迅速撤离污染区人员至安全区，并进行隔离，周围设警告标志，严格限制出入；

④当发生火灾及燃爆事故时，现场人员或其他人员应该立刻拨打火警电话119 并立即通知有关人员停止作业，尽快切断所有电源，组织人员和其他易燃物品的疏散，并利用就近的消防器材将火苗扑灭。当火灾进入发展阶段、猛烈阶段，应由消防队来组织灭火，现场人员在确保安全的情况下配合逃离现场，应听从消防人员调遣，做好灭火工作。

7 环保投资

项目建设总投资 90 万元人民币，环保投资共 11 万元，占总投资的 12.2%，环保投资明细详见下表。

表4.15 污染治理经费估算表 万元

| 环保措施 | 投资项目 | 金额（万元） |
|------|-----------------|--------|
| 废气处理 | 锅炉低氮燃烧器 | 5 |
| 噪声治理 | 锅炉基础减振、低噪声设备等措施 | 1 |
| 风险防控 | 天然气泄漏报警及防控系统 | 5 |
| | 合计 | 11 |

8 拟建项目实施前后污染物排放“三本账”

本项目为 35t/h 燃气锅炉备用锅炉,运营后废气、废水及固体废物相应减少,对环境质量具有正效益,35t/h 燃气锅炉污染物按《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》进行核算。

8.1 35t/h 燃气锅炉污染物排放情况

(1) 废气污染物排放情况

35t/h 燃气锅炉废气污染物排放情况详见下表:

表4.16 35t/h 燃气锅炉废气污染物排放情况

| 序号 | 污染物 | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 |
|----|---------------------------|---------------------------|-----------|
| 1 | 废气量 (万 m ³ /a) | - | 18396.756 |
| 2 | SO ₂ (t/a) | 19.177 | 3.528 |
| 3 | NO _x (t/a) | 66.778 | 12.285 |
| 4 | 颗粒物 (t/a) | 9.931 | 1.827 |

(2) 废水污染物排放情况

35t/h 燃气锅炉废水污染物排放情况详见下表:

表4.17 35t/h 燃气锅炉生产废水污染物排放情况

| 序号 | 污染物 | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (t/a) |
|----|-----|---------------------------|-----------|
| | 废水量 | - | 23940.0 |
| 1 | COD | 49 | 2.704 |
| 2 | 氨氮 | 30 | 0.333 |
| 3 | BOD | 44 | 1.076 |
| 4 | SS | 68.5 | 3.404 |

(3) 固体废物排放情况

35t/h 燃气锅炉固体废物排放情况详见下表:

表4.18 35t/h 固体废物排放情况

| 序号 | 废物名称 | 类别 | 排放量 (t/a) |
|----|---------|------------------------|-----------|
| 1 | 废离子交换树脂 | 一般固体废物 | 1.75 |
| 2 | 污水处理污泥 | 危险废物 HW49 (772-006-49) | 0.175 |

8.2 污染物排放“三本账”

污染物“三本账”内容详见下表：

表4.19 污染物“三本账”内容

| 类别 | 污染物名称 | 现有项目排放量 | 本项目排放量 | “以新带老”削减量 | 项目实施后总排放量 | 增减量变化 |
|------|------------------------------|-----------|-----------|------------|-----------|-------------|
| 废气 | 废气量 (万 m ³ /a) | 18396.756 | 2102.4864 | 16294.2696 | 2102.4864 | -16294.2696 |
| | SO ₂ | 3.528 | 0.4032 | 3.1248 | 0.4032 | -3.1248 |
| | NO _x | 12.285 | 1.404 | 10.881 | 1.404 | -10.881 |
| | 颗粒物 | 1.827 | 0.2088 | 1.6182 | 0.2088 | -1.6182 |
| 废水 | 废水量 | 23940.0 | 2736.0 | 21204 | 2736.0 | -21204 |
| | COD | 2.704 | 0.309 | 2.395 | 0.309 | -2.395 |
| | 氨氮 | 0.333 | 0.038 | 0.295 | 0.038 | -0.295 |
| | BOD | 1.076 | 0.123 | 0.953 | 0.123 | -0.953 |
| | SS | 3.404 | 0.389 | 3.015 | 0.389 | -3.015 |
| 固体废物 | 废离子树脂 (一般固废) | 1.75 | 0.2 | 1.55 | 0.2 | -1.55 |
| | 危险废物 | 0.175 | 0.02 | 0.155 | 0.02 | -0.155 |

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|--------------|--|--------------------|--------------------|---------------------------|---|
| 大气环境 | 运营期 | 燃气锅炉排放口 (DA008) | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度 | 低氮燃烧器 | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中表3大气污染物特别排放限值 |
| 地表水环境 | 运营期 | 锅炉排污水 | COD、SS、氨氮 | 进入厂区污水站处理,最终排入园区东泽污水处理厂处理 | 《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)、《污水综合排放标准》(GB8978-1996) |
| 声环境 | 运营期 | 风机、水泵等 | 等效连续A声级 Leq(A) | 选用低噪音设备; 厂房隔声等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准 |
| 固体废物 | 运营期 | 软化水制备 | 废离子交换树脂 | 厂家回收,不暂存 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求采取了分区防渗等合理、有效的预防措施,对锅炉房区域采取了一般防渗措施,防渗要求为一般地面硬化,以防止对地下水、土壤的影响。 | | | | |
| 生态保护措施 | / | | | | |
| 环境风险防范措施 | ①天然气的使用必须严格按照有关标准规定操作,管道定期检验; ②加强运行阶段的生产管理,建立健全输气管道的技术档案,制定详细的岗位操作规程等; ③做好岗位人员的安全技术培训; ④建立各岗位的安全生产责任制度、设备巡回检查制度。 | | | | |
| 其他环境管理要求 | (1)根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,企业应实行登记管理。 (2)根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定,建设项目竣工后,建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况,编制验收监测报告。 (3)排污口规范化设置 a. 排污口标志及管理 1) 废气排放口和噪声排放源图形标志 废气排放口和噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种,图形符号的设置按《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1-1995)执行。 b. 排污口立标 1) 污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点,并设在醒目处,标志牌设 | | | | |

置高度为其上边缘距离地面约 2m。

2) 重点排污单位的污染物排放口以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口，可根据情况设置立式或平面固定式标志牌。

c. 排污口管理

1) 管理原则

1. 向环境排放的污染物的排放口必须规范化。
2. 列入总量控制的污染物污染源列为管理的重点。
3. 如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。
4. 废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。

2) 排放源建档

1. 应使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。
2. 根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

d. 环境保护图形标志的形状及颜色

环境保护图形标志的形状及颜色见下表。

表5.1 环境保护图形标志的形状及颜色表

| 标志名称 | 形状 | 背景颜色 | 图形颜色 |
|------|-------|------|------|
| 警告标志 | 三角形边框 | 黄色 | 黑色 |
| 提示标志 | 正方形边框 | 绿色 | 白色 |

表5.2 环境保护图形标志一览表

| 序号 | 提示图形符号 | 警告图形符号 | 名称 | 功能 |
|----|---|---|-------|------------|
| 1 |  |  | 污水排放口 | 表示污水向废水厂排放 |
| 2 |  |  | 废气排放口 | 表示废气向大气排放 |
| 3 |  |  | 噪声源 | 表示噪声向外环境排放 |

六、结论

本项目建设符合国家产业政策、选址符合规定；利用厂内现有锅炉房进行建设，不涉及新增占地，在认真落实各项污染防治措施的前提下，项目运营期废水、噪声、废气、固废等污染物可做到达标排放或合理处置，对环境影响较小，不会降低当地环境质量。从环境保护的角度来看，项目建设环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 \ 项目 | 污染物名称 | 现有工程 排放量(固体废物 产生量)① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量(固体废物 产生量)③ | 本项目 排放量(固体废物 产生量)④ | 以新带老削减量 (新建项目不填)⑤ | 本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥ | 变化量 ⑦ |
|--------------|-----------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|----------|
| 废气 | 颗粒物 | 1.827 | | | 0.2088 | 1.6182 | 0.2088 | -1.6182 |
| | 二氧化硫 | 3.528 | | | 0.4032 | 3.1248 | 0.4032 | -3.1248 |
| | 氮氧化物 | 12.285 | | | 1.404 | 10.881 | 1.404 | -10.881 |
| 废水 | COD | 2.704 | | | 0.137 | 2.567 | 0.137 | -2.567 |
| | 氨氮 | 0.333 | | | 0.014 | 0.319 | 0.014 | -0.319 |
| | BOD | 1.076 | | | 0.123 | 0.953 | 0.123 | -0.953 |
| | SS | 3.404 | | | 0.389 | 3.015 | 0.389 | -3.015 |
| 一般工业 固体废物 | 废离子交换 树脂 t/a | 1.75 | | | 0.2 | 1.55 | 0.2 | -1.55 |
| 危险废物 | 污泥 | 0.3 | | | 0.02 | 0.155 | 0.145 | -0.155 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

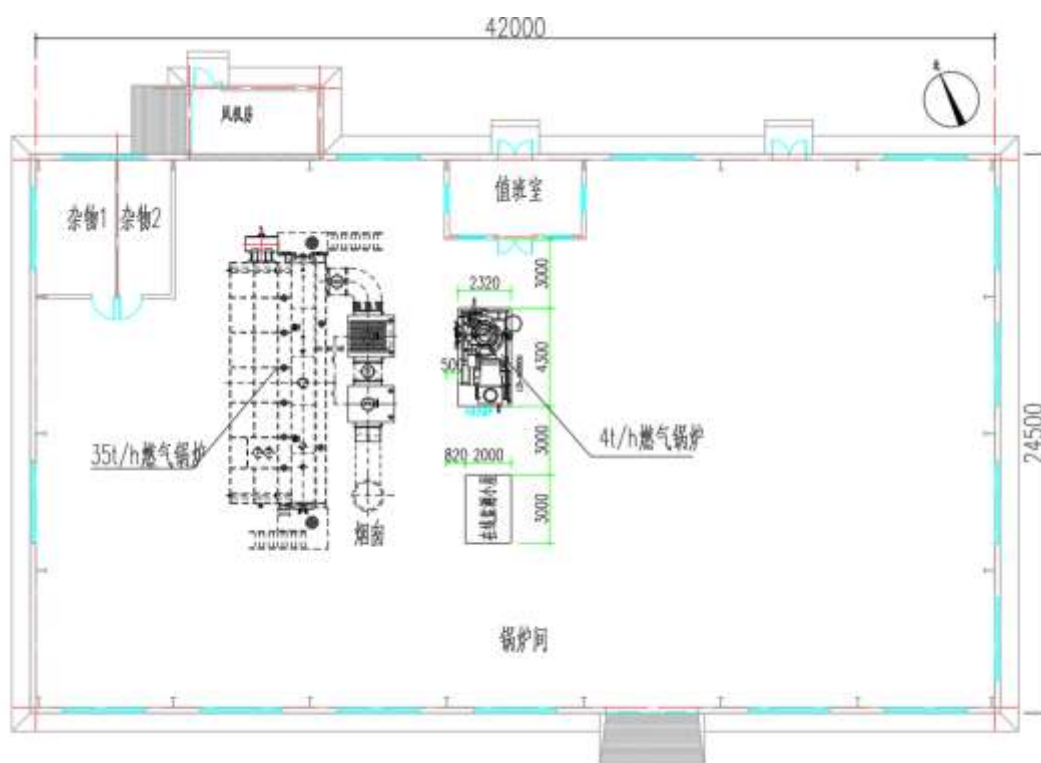
附图 1 地理位置图



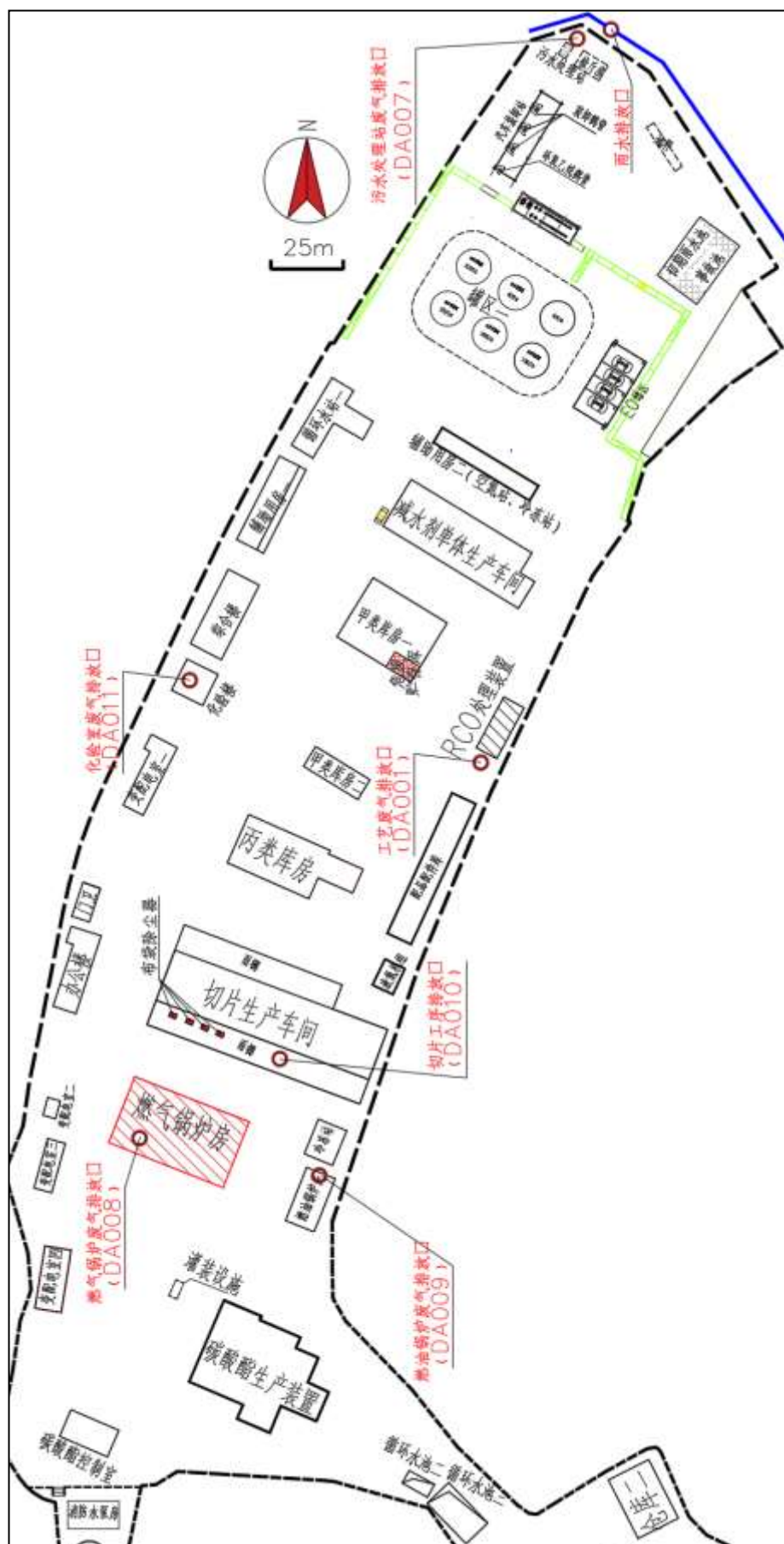
附图 2 本项目四邻图



附图 3 燃气锅炉房平面布置图



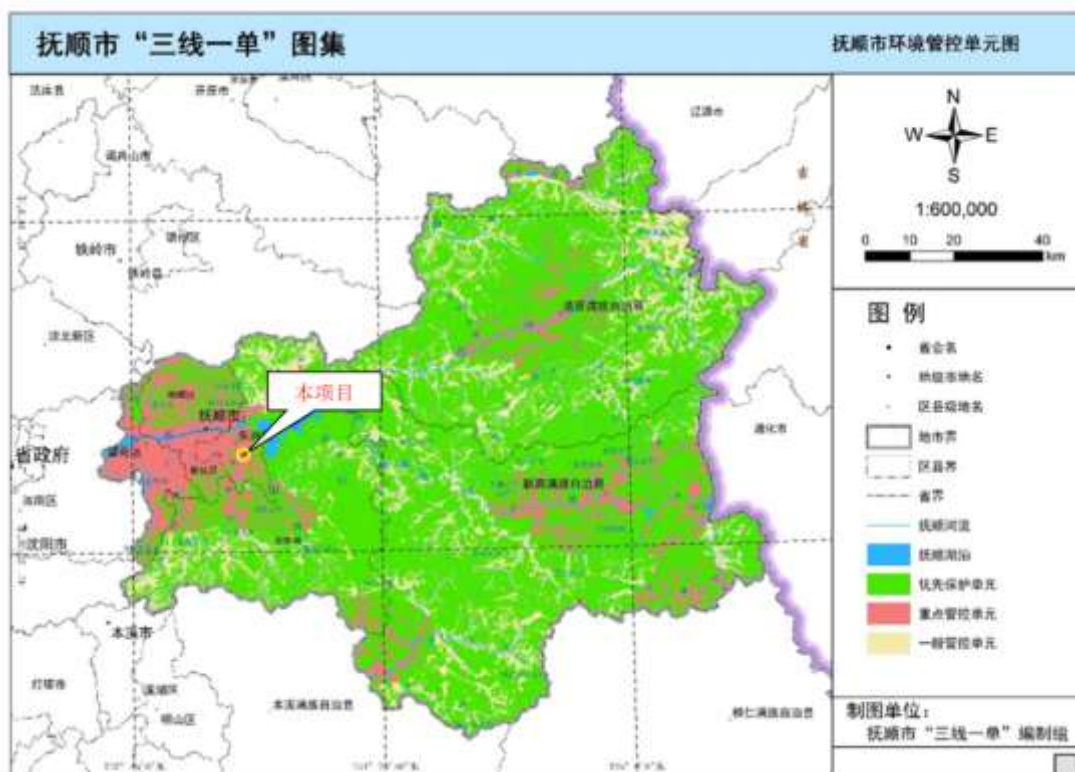
附图 4 厂区总平面布置图



附图 5 本项目环境保护目标图



附图 6 抚顺市环境管控单元图



附件 1 环评委托书

环评委托书

辽宁睿铂生态环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》，我公司委托贵单位进行《抚顺东科精细化工有限公司 4t/h 燃气锅炉建设项目》的编制工作，望接受委托后，尽早开展工作为盼！

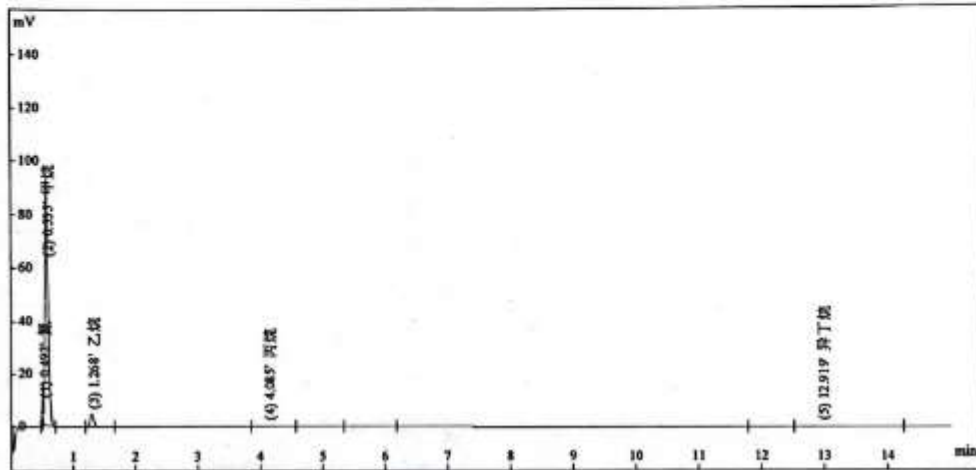
抚顺东科精细化工有限公司

2024 年 1 月 15 日

附件 2 燃料检测报告

天然气分析报告

打印时间: 2021 年 12 月 14 日, 9 时 9 分 48 秒
 进样时间: 2021 年 12 月 14 日, 8 时 54 分 38 秒, 操作人: (temporary), system administrator
 打开的谱图文件: C:\CH-2000Thermo\program\001(20211214 08:54:38).hw



| 序号 | 保留时间 | 名称 | 浓度 | 峰面积 |
|----|--------|------|-------|--------|
| 1 | 0.492 | 氮 | 5.991 | 20732 |
| 2 | 0.535 | 甲烷 | 87.47 | 315202 |
| 3 | 0.905 | 二氧化碳 | 0 | 0 |
| 4 | 1.268 | 乙烷 | 4.95 | 24049 |
| 5 | 4.085 | 丙烷 | 1.449 | 9358 |
| 6 | 12.919 | 异丁烷 | 0.14 | 932 |
| 总计 | | | 100 | 370273 |

在标准状态 (273.15K、101325Pa) 下:

平均分子量=17.920

高热值=39.909(MJ/Nm³)=9532.104(KCal/Nm³), 低热值=35.962(MJ/Nm³)=8589.335(KCal/Nm³)

高热值华白数=50.739(MJ/Nm³)=12118.847(KCal/Nm³), 低热值华白数

=45.721(MJ/Nm³)=10920.237(KCal/Nm³)

燃烧势=76.282

密度=0.7994(kg/m³), 相对密度=0.619

临界温度=195.29(K), 临界压力=4.479(MPa)

附件 3 现有项目环评批复

(1)2000t/a 三乙醇胺、4000t/a 聚乙二醇 400、2000t/a 聚乙二醇 4000、2000t/a 渗透剂项目环境影响报告书的批复

抚顺市环境保护局

抚环审[2011]5 号

关于抚顺东科精细化工有限公司 2000t/a 三乙醇胺、 4000t/a 聚乙二醇 400、2000t/a 聚乙二醇 4000、 2000t/a 渗透剂项目环境影响报告书的批复

抚顺东科精细化工有限公司：

你单位上报的《抚顺东科精细化工有限公司 2000t/a 三乙醇胺、4000t/a 聚乙二醇 400、2000t/a 聚乙二醇 4000、2000t/a 渗透剂项目环境影响报告书》（以下简称《环境影响报告书》）已收悉。经局审批委员会集体讨论，现批复如下：

一、同意技术评估意见。《环境影响报告书》符合环境影响评价法、环评导则等环保法律、法规的要求和工程的实际情况，评价内容全面，重点突出，使用环保标准正确，污染因子筛选准确，经修改后的报批稿可以作为该工程建设和环境管理的依据。

二、抚顺东科精细化工有限公司拟投资 500 万元在东洲区兰山工业园区建设 2000t/a 三乙醇胺、4000t/a 聚乙二醇 400、2000t/a 聚乙二醇 4000、2000t/a 渗透剂项目。项目的主要建设内容为：主体工程（生

产厂房及设备)、辅助工程(4t/h 锅炉、消防水池、循环水系统)、环保工程、公用工程等。项目在采取《环境影响报告书》规定的环境保护措施后,污染物可实现达标排放,从环保角度同意该项目建设。

三、工程在建设及运营期间应重点做好以下工作:

1、本项目产生的废水排入自建污水处理装置(物化+生化处理工艺),处理要满足《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中直接排放的水污染物最高允许排放浓度要求,排入园区排水系统排入营城河;园区污水处理厂建成后,排入园区污水处理厂。

2、4t/h 的燃煤锅炉要采用 SCG-II 系列湿式除尘脱硫装置,除尘效率:94-97%;脱硫效率:60%,排气筒高度为 35m,设置永久监测口与采样平台;待兰山工业园区集中供热系统建成后,拆除该锅炉。

3、氨气设两级水吸收装置后,每级氨气吸收效率达到 95%,通过 15m 排气筒排放。

4、灰渣场要采取封闭或半封闭措施。

5、污水处理基础设施、生产厂房、事故池、罐区要按照《环境影响报告书》中的要求做防渗处理,并在罐区周围修建围堰,围堰高度 1.1 米,容积为 50m³;设置事故池 600m³;严格落实环境风险应急预案,确保不出现重大环境污染事故。

6、真空泵的基础应做减震处理;泵房及门窗设置隔声设施;锅炉风机设置隔声间。

7、该项目产生的危险废物临时储存时厂区要根据《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 中的要求设置专门储存场所和地点,



并送至有资质部门进行处置，不得随意处置。

8、项目开工前委托在省环保厅备案有资质的单位签订环境监理协议，实施环境监理。

9、严格落实《环境影响报告书》提出的其它各项环境保护措施。

10、本项目施工期和运营期由东洲区环保局负责监管

四、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须向我局书面提交试生产申请，经检查同意后方可进行试生产。在项目试生产期间必须按规定程序向我局申请环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入运行。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。



抄送：抚顺市环境科学研究院，抚顺市环境监察局，抚顺市环境监测中心站，东洲区环保局

抚顺市环境保护局办公室

2011年1月26日印

(2) 年产 6000 吨碳酸甲乙酯、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯等系列碳酸酯项目

抚顺市清理整顿环保违规建设项目 审查意见表

编号: 1015

| | |
|--|---|
| 建设单位 | 抚顺东科精细化工有限公司 |
| 项目名称 | 年产 6000 吨碳酸甲乙酯、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯等系列碳酸酯项目 |
| 建设内容 | 精馏塔 9 台、各种型号塔釜 9 台、中间罐 3 台、各种型号馏分罐 9 台、1 台碳酸二甲酯储罐（卧式圆筒形）180m ³ ，最大存储量 154t；1 台乙醇储罐（卧式圆筒形）100m ³ ，最大存储量 64t；1 台碳酸甲乙酯储罐（卧式圆筒形）50m ³ ，最大存储量 40t；1 台碳酸二乙酯储罐（卧式圆筒形）50m ³ ，最大存储量 39t；4 台甲醇储罐（立式圆筒形固定拱顶），每台 40m ³ 。 |
| 投产时间 | 2014 年 |
| 污染物排放状况（种类、浓度、总量，及生态恢复情况）： 生活污水排放量为 545 吨/年、无组织排放非甲烷总烃、噪声。 | |
| 环保防范措施和具体要求： 该项目生活污水产生量为 545 吨/年，经厂区自建污水处理厂进行处理，监测本项目水污染物排放浓度符合《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 1 中直接排放的水污染物最高允许排放浓度，排入园区污水管网；无组织排放源排放的非甲烷总烃均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源无组织排放监控浓度；厂界噪声昼夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。 | |
| 项目优化对策和要求： 1、 该项目无环保审批手续的 6 吨/小时燃煤锅炉禁止使用； 2、 建设单位应配合地方政府做好燃煤锅炉的拆除工作，按照相关要求在规定时间内拆除现有 4 吨/小时燃煤锅炉。 3、 严格落实《现状评估报告》提出的各项环保措施。 | |

领导小组审查意见:

同意备案



环保行政主管部门:

该项目备案后纳入正常环境管理,由抚顺市环保局东洲区分局负责日常监管。



附: 清理整顿环保违规建设项目登记备案表 (1、2)。

(3) 15t/h 燃油锅炉建设项目环境影响报告表的批复

抚顺市生态环境局东洲区分局文件

抚环东审[2021]12号

签发人：杨立臣

关于抚顺东科精细化工有限公司 15t/h 燃油锅炉 建设项目环境影响报告表的批复

抚顺东科精细化工有限公司：

你公司报送的《抚顺东科精细化工有限公司 15t/h 燃油锅炉建设项目环境影响报告表》（以下简称《环境影响报告表》）已收悉。

一、你公司拟总投资 131 万元新建的 15t/h 燃油锅炉建设项目位于抚顺高新技术产业开发区东科街 9 号。项目占地面积 215 m²。本项目主要建设内容包括：新建 1 台 15t/h 燃油蒸汽锅炉及锅炉相关配套设施等，锅炉以燃料油（轻质柴油）为燃料。本项目环保投资 6 万元。

二、依据抚顺市环境工程技术评估中心对《环境影响报告表》的技术评估报告，项目建设符合国家产业政策；主要污染物排放符合总量控制要求。项目建设和运营中在落实《环境影响报告表》规定的污染防治措施后，各项污染物可实现达标排放，风险可控。因此，我局从环保角度原则同意你公司按照《环境影响报告表》中所列建设项目的地点、性质、规模、环境保护对策措施要求进

行项目建设。

三、本项目在施工和运营管理中必须严格落实《环境影响报告表》提出的各项污染防治措施后，重点做好以下工作：

1、本项目锅炉排放的废气必须经 ≥ 8 米高的烟囱排放，锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》

(GB13271-2014)中表3燃油锅炉相关标准要求。

2、本项目生活污水要经化粪池处理、生产废水必须经本厂污水处理站处理后排入高新区东泽污水处理厂，不许外排。

3、项目要选用低噪声设备，采取隔声、减振、消声等措施，并合理布局。厂界噪声要满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

4、本项目职工生活垃圾委托当地环卫部门定期清运；本项目软水制备系统更换离子交换树脂时产生的废离子交换树脂要暂存在厂内危废暂存间内，定期交给有资质的单位处理。

5、本项目COD排放总量：0.0148t/a；NH₃-N排放总量为0.0015t/a；二氧化硫排放总量：0.0319t/a；氮氧化物排放总量为0.2068t/a。

四、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须按规定程序进行自主环境保护验收，经检查合格后，项目方可正式生产运行。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。

二〇二〇年八月十三日

抄送：辽宁达邦环保科技有限公司、抚顺市环境监察局东洲分局

抚顺市生态环境局东洲区分局

共印5份

(4) 年产 8 万吨聚羧酸减水剂聚醚单体、年产 3 万吨表面活性剂系列产品、年产 5 万吨碳酸甲乙酯及 1 万吨碳酸二乙酯改扩建项目环境影响报告书的批复

抚顺市生态环境局

抚环审[2020]11 号

关于抚顺东科精细化工有限公司年产 8 万吨聚羧酸减水剂聚醚单体、年产 3 万吨表面活性剂系列产品、年产 5 万吨碳酸甲乙酯及 1 万吨碳酸二乙酯改扩建项目环境影响报告书的批复

抚顺东科精细化工有限公司：

你单位《抚顺东科精细化工有限公司年产 8 万吨聚羧酸减水剂聚醚单体、年产 3 万吨表面活性剂系列产品、年产 5 万吨碳酸甲乙酯及 1 万吨碳酸二乙酯改扩建项目环境影响报告书》（以下简称《环境影响报告书》）收悉。经我局审查，现批复如下：

一、抚顺东科精细化工有限公司拟投资 23112.05 万元，建设年产 8 万 t 聚羧酸减水剂聚醚单体、年产 3 万 t 表面活性剂系列产品、年产 5 万 t 碳酸甲乙酯及 1 万 t 碳酸二乙酯改扩建项目。

主要建设内容：在二车间新建 1 条生产线，即 8.0 万 t/a 减水剂聚醚单体生产线（2.5 万 t/a 甲基烯丙醇聚氧乙烯醚

单体，5.5万 t/a 异戊烯醇聚氧乙烯醚单体)；在三车间(原仓库改建)新建切片包装生产线(2条减水剂单体聚醚切片包装生产线)；在一车间新建1条生产线(1.5万 t/a 三乙醇胺生产线)、对一车间2条聚乙二醇400生产装置改造(聚乙二醇由0.2万 t/a扩能至1.0万 t/a)、对一车间1条渗透剂生产装置改造(渗透剂JFC由0.2万 t/a扩能至0.5万 t/a)，即年产3万 t/a表面活性剂；改造2条碳酸甲乙酯(EMC)生产线、扩建1条碳酸甲乙酯(EMC)生产线，改变生产工艺，碳酸甲乙酯(EMC)扩能至5万 t/a；改造1条碳酸二乙酯(DEC)生产线、扩建1条碳酸二乙酯(DEC)生产线，改变生产工艺，碳酸二乙酯(DEC)扩能至1万 t/a；改造EMC/DMC装置罐区(拆除：1座50m³碳酸甲乙酯储罐、1座100m³甲醇储罐及2座40m³碳酸二甲酯储罐；新增：1座1000m³碳酸二甲酯储罐、1座500m³碳酸甲乙酯储罐、1座500m³甲醇储罐、1座80m³醇储罐、2座150m³碳酸甲乙酯储罐和1座150m³碳酸二乙酯储罐)；改造环氧乙烷罐区(新增1座100m³、2座80m³环氧乙烷卧式储罐)。改造、新建部分环保设施，其余依托原有。

建设规模：8万 t/a 聚羧酸减水剂聚醚单体、3万 t/a 表面活性剂系列产品；5万 t/a 碳酸甲乙酯(EMC)及1万 t/a 碳酸二乙酯(DEC)。

二、依据抚顺市环境工程技术评估中心对《环境影响报

理设施采取密闭地下设置，产生的恶臭气体通过管线引至二车间新建的工艺废气处理装置处理。

本项目有组织排放的非甲烷总烃、甲醇、粉尘的排放浓度及排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放限值；污水处理站有组织排放的 NH_3 、 H_2S 的排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2标准值。

环氧乙烷储罐充装废气依托原有回收装置处理；所有反应釜辅助冷凝器、自动上料系统等装置进行全过程密闭；液体物料采取管道输送；分离装置均采用密闭式并使用尾气回收处理装置。

无组织排放的非甲烷总烃、甲醇、粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中浓度限值。

根据《辽宁省打赢蓝天保卫战三年行动方案》（2018—2020年）要求，本项目车间外非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1特别排放限值。

本项目排气筒应设置大气污染物采样平台和采样口。

2、本项目运营期无工艺废水排放。

本项目对现有污水处理站进行改造，采用“一体化化粪池+地理式一体化设备”处理工艺，处理规模为50t/d。废水经格栅，去除较大杂质后进入调节池，调节池出水进入水解

酸化池（厌氧处理），再进入接触氧化池（氧化处理），处理后的出水进入沉淀池，再进行接触消毒处理后排放至园区下水管网进入抚顺高新区东泽污水处理厂处理，达标后排入东洲河。

本项目不新增劳动定员，不新增生活污水。

本项目排放污水的 PH 值，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 要求，其余污染因子执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 2 最高允许排放浓度。

3、本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

本项目选购低噪声设备，采取隔声、消声、减振等措施。

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

4、本项目产生的碳酸甲乙酯/碳酸二乙酯生产装置釜残、废活性炭、污水处理站污泥为危险废物，依托厂区现有危废暂存间暂存，交有资质单位进行处理。

本项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾。

本项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中的相关规定。

本项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关规定。

危险废物鉴别执行《危险废物鉴别标准 通则》
(GB5085.7-2019)等7项标准。

5、本项目按相关规范进行分区防渗，防止污染地下水及土壤。生产车间、罐区、污水处理站、事故池及与其相连的污水输送管线等为重点防渗区。

6、本项目生产装置区和罐区设置围堰作为一级防控措施（新建；依托）；厂区污水管线阀门、雨水管线阀门，作为二级防控措施（依托）；厂区新建事故缓冲池（有效容积2200m³）作为三级防控措施。

7、严格落实环境风险防范措施和环境风险应急预案，加强对环境保护设施的设计和运行管理。定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险。

8、在工程施工和运行过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

9、如项目的性质、规模、工艺、地点或者污染防治措施发生重大变动，应当重新报批环境影响报告书。自环境影响报告书批复之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。

10、本项目由抚顺市生态环境局东洲区分局负责监管。

四、工程建设应严格执行环境保护“三同时”制度，即建设项目的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施

工、同时投产使用。工程建成后，按规定程序向我局申请竣工环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入运行。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。



二〇二〇年六月三十日

抄送：沈阳绿达环保技术有限公司，抚顺市生态环境局东洲区分局

抚顺市生态环境局办公室

2020年6月30日印

(共印8份)

(5) 15 万吨 / 年减水剂单体、3 万吨 / 年表面活性剂系列产品及 16 万吨 / 年碳酸酯系列产品建设项目环境影响报告书的批复

抚顺市生态环境局

抚环审（2022）53 号

关于抚顺东科精细化工有限公司 15 万吨/年减水剂单体、3 万吨/年表面活性剂系列产品及 16 万吨/年碳酸酯系列产品建设项目环境影响报告书的批复

抚顺东科精细化工有限公司：

你单位《抚顺东科精细化工有限公司 15 万吨/年减水剂单体、3 万吨/年表面活性剂系列产品及 16 万吨/年碳酸酯系列产品建设项目环境影响报告书》（以下简称《环境影响报告书》）收悉。经局审批委员会讨论，现批复如下：

一、抚顺东科精细化工有限公司拟投资 16411.77 万元建设 15 万吨/年减水剂单体、3 万吨/年表面活性剂系列产品及 16 万吨/年碳酸酯系列产品建设项目，主要建设内容：（1）改造现有碳酸酯生产线工艺，碳酸甲乙酯由 5 万 t/a 扩建为 14 万 t/a，碳酸二乙酯由 1 万 t/a 扩建为 2 万 t/a；（2）扩建现有减水剂单体生产线，甲基烯丙醇聚氧乙烯醚单体由 5.5 万 t/a 扩建为 8 万

t/a、异戊烯醇聚氧乙烯醚单体由 2.5 万 t/a 扩建为 4 万 t/a，新增 3 万 t/a 乙烯基二乙二醇聚氧乙烯醚；(3) 现有表面活性剂生产线产品种类及生产能力不变，更换新设备，其中 2 条总产量为 1.0 万 t/a 聚乙二醇（400、4000）生产线变为 1 条 1 万 t/a 聚乙二醇（400、4000）生产线；(4) 现有 5 万吨/年减水剂生产线拆除。

建设规模：碳酸甲乙酯 14 万 t/a、碳酸二乙酯 2 万 t/a，聚乙二醇（400、4000）1 万 t/a，三乙醇胺 1.5 万 t/a，渗透剂 JFC0.5 万 t/a，甲基烯丙醇聚氧乙烯醚 8 万 t/a、乙烯基二乙二醇聚氧乙烯醚 3 万 t/a、异戊烯醇聚氧乙烯醚 4 万 t/a。

二、依据抚顺市环境工程技术评估中心对《环境影响报告书》的技术评估报告，项目建设符合国家产业政策，主要污染物排放符合总量控制要求。项目建设和运营中在落实《环境影响报告书》规定的污染防治措施后，各项污染物可实现达标排放，风险可控。因此，我局从环保角度原则同意你公司按照《环境影响报告书》中所列建设项目的地点、性质、规模、环境保护对策措施要求进行项目建设。

三、项目施工和运营管理中应重点做好以下工作：

1. 本项目施工期废气执行《施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）中“城镇建成区”排放浓度限值。

本项目碳酸酯装置废气经冷凝装置冷凝后，未被冷凝的废气经 RCO 催化氧化装置处理后，通过排气筒（新建；P1#；高 15m）排放。

切片包装车间主要废气为切片过程产生的粉尘和非甲烷总烃，废气通过布袋除尘器捕集后，经 RCO 催化氧化装置处理后，通过排气筒（新建；P1#；高 15m）排放。

减水剂单体生产车间、罐区、装卸区、危废暂存间废气经 RCO 催化氧化装置处理后，通过排气筒（新建；P1#；高 15m）排放。

本项目非甲烷总烃、颗粒物、甲醇有组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值；环氧乙烷参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 6 排放限值。

污水处理站恶臭气体收集后经“UV 光氧装置+活性炭吸附装置”处理，通过排气筒（依托；P2#；高 15m）排放。

本项目污水处理站有组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放限值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值。

燃气锅炉烟气通过排气筒（新建；P3#；高 15m）排放。

燃气锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 排放限值。

化验废气经通风橱处理后，通过“二级活性炭吸附装置”后，经排气筒（新建；P4#；高 15m）排放。

化验废气中的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值。

备用燃油锅炉烟气通过排气筒（依托；P5#；高15m）排放。

备用燃油锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3排放限值。

本项目厂界无组织排放非甲烷总烃、颗粒物、甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级排放标准。污水处理站无组织排放氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1标准值（二级、新改扩建）；

2. 本项目实施“雨污分流”、“清污分流”、“污污分流”。

本项目生产废水主要为化验室废水、冷却循环水排水、设备冲洗废水及锅炉排污水等。化验室废水、锅炉废水、设备冲洗废水为高污染废水，冷却循环水排水为低污染废水。

高污染废水先进入污水处理站（依托；处理规模50t/d）经格栅、调节池、水解酸化池、接触氧化池进行处理后，同低污染废水一同进入沉淀池处理，达标后通过园区管网进入东泽污水处理厂。

本项目废水总排口污染物中pH执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，其它污染因子执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表2排放浓度。

生活污水经一体化化粪池（利旧；有效容积5m³）处理后，与高污染废水一同进入污水处理站，处理后通过污水管网排入园区东泽污水处理厂。

本项目不新增劳动定员，不新增生活污水。

3. 本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011)。

本项目选用低噪声设备，采取减振、隔声等措施。

运营期厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表1的3类标准。

4. 本项目产生的釜残、废碱、废活性炭、废机油、污泥、废包装材料、废试剂瓶、化验室废液、废催化剂属于危险废物，存于厂区危险废物暂存库(新建; 80m³)，定期交给有资质单位进行处理。冷凝装置回收冷凝液作为原料回用，布袋除尘器收集的颗粒物作为产品外卖。

厂内危废暂存库建设及危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)要求。

本项目不新增劳动定员、不新增生活垃圾。

5. 本项目按规范进行分区防渗。

地下水监测井3个(依托)

6. 本项目设置初期雨水池(依托; 有效容积600m³)。

本项目采用三级防控措施。一级防控: 生产车间、库房设坡围堰(新建; 高0.05m)，罐区新建围堰(联合装置罐区，高1m; 环氧乙烷罐区，高0.6m)，碳酸酯生产装置设围堰(新建+利旧; 高0.2m); 二级防控: 设置切换阀; 三级防控: 设置事故池(依托; 容积2200m³)。

7. 严格落实环境风险防范措施和环境风险应急预案，加强对环境保护设施的设计和运行管理。定期进行应急培训和演练，有

效防范和应对环境风险。

8. 在工程施工和运行过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

9. 如项目的性质、规模、工艺、地点或者污染防治措施发生重大变动，应当重新报批环境影响报告书。自环境影响报告书批复之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。

10. 本项目由抚顺市生态环境局东洲区分局负责监管。

四、工程建设应严格执行环境保护“三同时”制度，即建设项目的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。工程建成后，按规定程序进行竣工环境保护验收。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。



抄送：辽宁睿铂生态环保科技有限公司，抚顺市生态环境局东洲区分局。

抚顺市生态环境局办公室

2022年10月24日印

(共印8份)

附件 4 危废处置协议

合同编号：YW24010801

危险废物处置服务合同

委托方（甲方）：抚顺东科精细化工有限公司

受托方（乙方）：辽宁博翔环保科技有限公司

签订地点：抚顺市

签订时间：2024年1月1日

第 1 页 / 共 7 页

危险废物处置服务合同

甲方（委托方）：抚顺东科精细化工有限公司

地址：抚顺市东洲区东科街9号

乙方（处置方）：辽宁博翔环保科技有限公司

地址：辽宁省抚顺市抚顺县石文镇养树村

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关法律、法规的规定，就甲方在生产过程中产生的危险废物委托乙方安全无害化处置事宜，经双方友好协商签订如下合同：

第一条 危险废物基本情况

| 序号 | 废物名称 | 危废类别 | 形态 | 年预计产量 (吨) |
|----|------|--------------------|----|--------------|
| 1 | 污泥 | HW49 772-006-49 | 固态 | 0.3 |

第二条 本合同期限：2024年1月1日 --- 2024年12月31日。

第三条 处置费用及结算

甲方向乙方支付危险废物运输、处置费用，结算及付款方式见《结算附件》。

第四条 甲方的权利和义务

1. 甲方有权要求乙方按照法律、法规处置其危险废弃物，并对乙方的处理过程进行监督管理。

2. 甲方负责将其产生的危险废物按照相关要求进行分类、收集、

标识、贮存。危险废物应置于符合规范的包装物内，并在包装物上张贴标签。如因甲方未按要求包装或将合同外危险废弃物夹杂在转移行为中而导致的事故由甲方承担，且乙方有权拒绝转移和接收。

3. 甲方应提供委托处理危险废物的成份及物化性质及生产工艺，由于甲方漏报、错报、瞒报相关信息给乙方造成的损失全部由甲方承担。甲方因生产工艺改变而导致所产生的危险废物物化性质发生改变的，应及时通知乙方，否则所导致的损失由甲方承担。

4. 甲方需按照法律、法规及其他规定办理《危险废物转移联单》，确保待转移废物与转移联单情况保持一致。无转移联单的危险废物，乙方有权拒绝接收。

5. 甲方负责装车。如甲方负责运输，运输过程中的一切事项由甲方负责（包括但不限于费用、交通、安全、环保等事项）。

6. 在合同履行期间，甲方所获得的一切价格信息、处置工艺等属乙方所有，甲方负有保密义务。未经乙方书面同意，甲方不得以任何方式泄露或用于与本合同无关的其他任何事项。

第五条 乙方的权利和义务

1. 乙方应根据有关法律、法规及本合同的规定对甲方所产生的危险废物进行无害化处理。

2. 乙方应提供给甲方办理备案手续所必要的资质许可证及相关证照，甲方不得用于其他用途，否则给乙方造成的损失由甲方承担。

3. 乙方按照甲方提供的样品及产废规模确定处置价格，如甲方存在蓄意提供虚假信息、瞒报等情况，乙方有权终止合同。

4. 乙方按合同规定收取甲方的处置费用，如因相关法律、法规、标准调整导致废物处置成本改变的，乙方应与甲方协商调整费用，但不能无原因加价。

5. 乙方在接收到甲方办理的《危险废物转移联单》5日内，将危险废物转移或接收（甲方负责运输时）。如遇政府相关部门封路、限号等不可抗拒的情况不能运输时，双方协商另行安排。

6. 乙方负责卸车。乙方负责运输，乙方的运输车辆应符合国家有关规定，否则所发生的一切后果由乙方承担。

7. 如甲方委托处置危废超出乙方处置能力或处置成本，乙方有权拒收或调价。

第六条 危废的计重

危险废物的计重应按下列方式1、2、3同时进行：

1. 在甲方过磅称重；
2. 在乙方地磅称重；
3. 在乙方运输过程中造成计重变动应以1为准，甲方运输过程中造成计重变动应以2为准。
4. 如因除运输原因造成计重差大于100公斤，双方应共同对衡器进行调校。

第七条 合同的违约责任

1. 如因甲方原因致使乙方未按合同规定完成危险废物的处理工作，造成乙方的直接经济损失，乙方有权要求甲方赔偿并限期整改，并有权终止合同；
2. 如因乙方不能按照法律要求处置甲方危险废物，并造成甲方直接经济损失，甲方有权要求乙方赔偿并限期整改，并有权终止合同。
3. 甲方未经乙方书面同意，交由第三方进行处理，甲方按发生处理量的处置费赔偿乙方违约金。
4. 乙方未按合同规定及时收运，每逾期一日按未收运废物重量对应处置费的千分之一支付违约金。
5. 甲方未按本合同约定向乙方给付处置费用，应当向乙方支付违约金；违约金的计算标准为：自逾期之日起至实际给付之日，按照拖欠处置费数额的百分之一（月利率）计算。

第八条 合同的变更和解除

1. 本合同的修订、补充须经双方协商并签订书面补充协议。
2. 因不可抗力或国家法律、法规规定的其他情形致使本合同不能履行的，可以解除合同，双方都不承担违约责任。

第九条 合同争议的解决

因本合同发生的争议，由双方友好协商解决；若双方未达成一致，可以向有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十条 其他事宜

1. 本合同一式四份，甲乙双方各执二份。
2. 本合同经双方法定代表人或者委托代理人签名并加盖合同章生效。

（以下无正文）

甲方：抚顺东科精细化工有限公司

乙方：辽宁博翔环保科技有限公司
（合同章）

地址：抚顺市东洲区东科街9号

地址：辽宁省抚顺市抚顺县石
文镇养树村

委托代理人（签字）：

委托代理人（签字）：

联系电话：

联系电话：

开户银行：工行抚顺北台支行

开户银行：中国建设银行股份
有限公司沈阳浑南产业园支行

帐号：0705022409221026636

帐号：21050110708700000834

日期：2024 年 1 月 1 日

危险废物集中处置

合同书



危险废物处置服务合同

合同编号:20240101-I

甲方：抚顺东科精细化工有限公司（以下简称甲方）

地址：抚顺市东洲区东科街9号

乙方：辽宁博大环保产业有限公司（以下简称乙方）

地址：辽宁省抚顺市抚顺县兰山乡五味村

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关法律、法规的规定，就甲方在生产过程中产生的危险废物委托乙方安全处置事宜，双方签订如下合同：

第一条 危险废物基本情况

(一) 甲方产废地址：抚顺市东洲区东科街9号

(二) 危险废物明细：

| 序号 | 废物名称 | 危废类别 | 形态 | 年预计产量(吨) |
|----|---------|-------------------|----|-----------|
| 1 | S1-1 废碱 | HW35 (900-399-35) | 固态 | 55.3 |
| 2 | S1-2 釜残 | HW11 (900-013-11) | 固态 | 1.1 |
| 3 | 废机油 | HW08 (900-249-08) | 液态 | 0.05 |
| 4 | 废包装材料 | HW49 (900-041-49) | 固态 | 0.01 |
| 5 | 废活性炭 | HW49 (900-039-49) | 固态 | 0.049 |
| 6 | 催化剂 | HW49 (900-042-49) | 固态 | 0.075t/3a |
| 7 | 废试剂瓶 | HW49 (900-047-49) | 固态 | 0.1 |
| | 化验废液 | HW49 (900-047-49) | 液态 | 0.1 |

第二条 本合同期限：2024年01月01日至2024年12月31日。

第三条 处置费用及结算

甲方向乙方支付危险废物处置费用，结算及付款方式见《结算附件》。

第四条 甲方的权利和义务

1. 甲方有权要求乙方按照法律、法规处置其危险废弃物，并对乙方的处理过程进行监督管理。

2. 甲方负责将其产生的危险废物按照相关要求进行分类、收集、标识、贮存。危险废物应置于符合规范的包装物内，并在包装物上张贴标签。如因甲方未按要求包装或将合同外危险废弃物夹杂在转移行为中而导致事故由甲方承担，且乙方有权拒绝转移和接收。

3. 甲方应提供委托处理危险废物的成份及物化性质及产生工艺，由于甲方漏报、错报、瞒

第 1 页 / 共 4 页

报相关信息给乙方造成的损失全部由甲方承担。甲方因生产工艺改变而导致所产生的危险废物物化性质发生改变，应及时通知乙方，否则所导致的损失由甲方承担。

4. 甲方需按照法律、法规及其他规定办理《危险废物转移联单》，确保待转移废物与转移联单情况保持一致。无转移联单的危险废物，乙方有权拒绝接收。

5. 甲方负责装车。如甲方负责运输，运输过程中的一切事项由甲方负责（包括但不限于费用、交通、安全、环保等事项）。

6. 在合同履行期间，甲方所获得的一切价格信息、处置工艺等属乙方所有，甲方负有保密义务。未经乙方书面同意，甲方不得以任何方式泄露或用于与本合同无关的其他任何事项。

第五条 乙方的权利和义务

1. 乙方应根据有关法律、法规及本合同的规定对甲方所产生的危险废物进行无害化处理。

2. 乙方应提供给甲方办理备案手续所必要的资质许可证及相关证照，甲方不得用于其他用途，否则给乙方造成的损失由甲方承担。

3. 乙方按照甲方提供的样品及产废规模确定处置价格，如甲方存在蓄意提供虚假信息、瞒报等情况，乙方有权终止合同。

4. 乙方按合同规定收取甲方的处置费用，如因相关法律、法规、标准调整导致废物处置成本改变的，乙方应与甲方协商调整费用，但不能无原因加价。

5. 乙方在接收到甲方办理的《危险废物转移联单》5日内，将危险废物转移或接收（甲方负责运输时）。如遇政府相关部门封路、限号等不可抗拒的情况不能运输时，双方协商另行安排。

6. 乙方负责卸车。乙方负责运输，乙方的运输车辆应符合国家有关规定，否则所发生的一切后果由乙方承担。

第六条 危废的计重

危险废物的计重应按下列方式 1、2、3 同时进行：

1. 在甲方过磅称重；

2. 在乙方地磅称重；

3. 在乙方运输过程中造成计重变动应以 1 为准，甲方运输过程中造成计重变动应以 2 为准。

4. 如因除运输原因造成计重差大于 100 公斤，双方应共同对衡器进行调校。

第七条 合同的违约责任

1. 如因甲方原因致使乙方未按合同规定完成危险废物的处理工作，造成乙方的直接经济损失，乙方有权要求甲方赔偿并限期整改，并有权终止合同；

2. 如因乙方不能按照法律要求处置甲方危险废物，并造成甲方直接经济损失，甲方有权要求乙方赔偿并限期整改，并有权终止合同。

3. 乙方未按合同规定及时收运，每逾期一日按未收运废物重量对应处置费的千分之一支付违约金。

4. 甲方未按时给付处置费用，每逾期一日按应付处置费的千分之一支付逾期付款违约金，且乙方有权拒收甲方废物，造成的后果由甲方承担。

第八条 合同的变更和解除

1. 本合同的修订、补充须经双方协商并签订书面补充协议。

2. 因不可抗力或国家法律、法规规定的其他情形致使本合同不能履行的，可以解除合同，双方都不承担违约责任。

第九条 合同争议的解决

因本合同发生的争议，由双方友好协商解决；若双方未达成一致，可以向合同签订所在地人民法院提起诉讼。

第十条 其他事宜

1. 本合同一式肆份，甲乙双方各执贰份。

2. 本合同经双方法定代表人或者委托代理人签名并加盖公章生效。

3. 合同签订地：抚顺市东洲区。

甲方：抚顺东科精细化工有限公司（公章）

地址：抚顺市东洲区东科街9号

委托代理人（签字）：

联系电话：

开户银行：工行抚顺北台支行

帐号：0705022409221026636

税号：91210403552574096G

日期：2024年1月1日

乙方：辽宁博大环保产业有限公司（公章）

地址：辽宁省抚顺市抚顺县兰山乡五味村

委托代理人（签字）：

联系电话：

开户银行：中国建设银行股份有限公司抚顺东洲支行

帐号：21050164720800000353

税号：912104213188495226

日期：2024年1月1日

附件 5 检测报告

(1) 15t/h 燃油锅炉检测报告



检测 报 告

辽环监字[2021]第 190 号

项目名称: 抚顺东科精细化工有限公司 15t/h 燃油锅炉
竣工环境保护验收检测项目

委托单位: 抚顺东科精细化工有限公司

辽宁环科监测技术有限公司

二〇二一年十月八日



声 明

- 1、报告无本公司检测专用章和骑缝章无效。
- 2、报告无编写人、审核人及授权签字人签字无效。
- 3、报告涂改无效，部分复制无效。
- 4、委托现场检测仪对当时工况及环境状况有效，自送样仅对来样负责。
- 5、如对检测结果有异议，应于收到报告之日起十五日内向本单位提出。

地址：辽宁省抚顺市顺城区临江路西段 55-1 号楼 9 号门市

邮编：113006

电话：024-57689666 15040800407

一、项目由来

2021年9月8日至9月17日，受抚顺东科精细化工有限公司的委托，辽宁环科监测技术有限公司对该公司15t/h燃油锅炉竣工环境保护验收进行检测。

二、项目概况

项目简介见表1。

| 委托单位 | | 抚顺东科精细化工有限公司 | |
|------|-----|--------------|-------------|
| 单位地址 | | 抚顺市东洲区东科街9号 | |
| 联系人 | 丁继宇 | 联系电话 | 13470528881 |

三、检测项目及结果

1、废气

①项目概况

具体项目概况见表2。

| 样品类别 | 废气 | 采样方式 | 现场采样 |
|----------|--------------------|------|---------------|
| 采样时间 | 2021年9月8日至9日 | 分析日期 | 2021年9月8日至10日 |
| 检测点位 | 检测项目 | | 检测频次 |
| 锅炉排气口 | 颗粒物，二氧化硫，氮氧化物，烟气黑度 | | 检测2天，3次/天 |
| 储油罐上风向1# | 非甲烷总烃 | | 检测2天，3次/天 |
| 储油罐下风向2# | | | |
| 储油罐下风向3# | | | |
| 储油罐下风向4# | | | |

②检测方法及仪器设备

检测方法、检出限和仪器设备信息见表3。

| 检测项目 | 检测方法 | 检出限 (mg/m ³) | 仪器设备及型号 |
|------|---|-----------------------------|--|
| 颗粒物 | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单 | 20 | ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试 LNESTYQ43 AUY220 电子天平 LNESTYQ05 BPG-9140A 鼓风干燥箱 LNESTYQ10 |

续表 3

| 检测项目 | 检测方法 | 检出限 (mg/m ³) | 仪器设备及型号 |
|-------|--|-----------------------------|------------------------|
| 二氧化硫 | 固定污染源排气中二氧化硫的测定定电位电解法 HJ 57-2017 | 3 | 自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 |
| 氮氧化物 | 固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法 HJ 693-2014 | 3 | |
| 烟气黑度 | 固定污染源排放烟气黑度的测定林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007 | — | 林格曼黑度图 |
| 非甲烷总烃 | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017 | 0.07 | PANNA VS000 气相色谱仪 |

③主要参数

主要参数见表 4、表 5、表 6。

表 4 主要参数表

| 测试项目 | 单位 | 锅炉排气口 | | | | | |
|------------------------|-------------------|-------------------|--------|--------|-------------------|--------|--------|
| | | 2021 年 9 月 8 日第一次 | | | 2021 年 9 月 8 日第二次 | | |
| | | | | | | | |
| 平均动压 | Pa | 17 | 19 | 19 | 18 | 18 | 18 |
| 平均静压 | Pa | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 平均全压 | Pa | 20 | 20 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 平均流速 | m/s | 4.9 | 5.1 | 5.1 | 5.0 | 5.0 | 5.0 |
| 平均烟温 | ℃ | 89.7 | 88.2 | 87.0 | 85.4 | 84.7 | 84.5 |
| 烟道截面 | m ² | 0.5027 | 0.5027 | 0.5027 | 0.5027 | 0.5027 | 0.5027 |
| 含湿量 | % | 7.54 | 7.54 | 7.54 | 7.54 | 7.54 | 7.54 |
| 标况体积 | L | 341.0 | 335.4 | 338.0 | 334.5 | 322.2 | 319.4 |
| 标干流量 | m ³ /h | 6019 | 6279 | 6299 | 6214 | 6228 | 6230 |
| 基准氧含量(O ₂) | % | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 |

表 5 主要参数表

| 测试项目 | 单位 | 锅炉排气口 | | | | | |
|------------------------|-------------------|-------------------|--------|--------|-------------------|--------|--------|
| | | 2021 年 9 月 8 日第三次 | | | 2021 年 9 月 9 日第一次 | | |
| | | | | | | | |
| 平均动压 | Pa | 17 | 18 | 19 | 7 | 7 | 6 |
| 平均静压 | Pa | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 |
| 平均全压 | Pa | 10 | 10 | 20 | 20 | 10 | 10 |
| 平均流速 | m/s | 4.8 | 5.0 | 5.0 | 3.0 | 3.1 | 2.7 |
| 平均烟温 | ℃ | 84.0 | 84.8 | 85.0 | 89.0 | 90.0 | 89.1 |
| 烟道截面 | m ² | 0.5027 | 0.5027 | 0.5027 | 0.5027 | 0.5027 | 0.5027 |
| 含湿量 | % | 7.54 | 7.54 | 7.54 | 7.54 | 7.54 | 7.54 |
| 标况体积 | L | 333.2 | 328.7 | 344.2 | 350.4 | 347.9 | 347.5 |
| 标干流量 | m ³ /h | 5989 | 6224 | 6220 | 3695 | 3796 | 3328 |
| 基准氧含量(O ₂) | % | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 |

表 6 主要参数表

| 测试项目 | 单位 | 锅炉排气口 | | | | | |
|------------------------|-------------------|-------------------|--------|--------|-------------------|--------|--------|
| | | 2021 年 9 月 9 日第二次 | | | 2021 年 9 月 9 日第三次 | | |
| | | | | | | | |
| 平均动压 | Pa | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 |
| 平均静压 | Pa | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 |
| 平均全压 | Pa | 10 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 |
| 平均流速 | m/s | 2.6 | 2.7 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 3.1 |
| 平均烟温 | ℃ | 90.4 | 91.4 | 92.3 | 93.1 | 92.7 | 92.0 |
| 烟道截面 | m ² | 0.5027 | 0.5027 | 0.5027 | 0.5027 | 0.5027 | 0.5027 |
| 含湿量 | % | 7.54 | 7.54 | 7.54 | 7.54 | 7.54 | 7.54 |
| 标况体积 | L | 353.5 | 349.2 | 346.5 | 347.0 | 345.0 | 344.7 |
| 标干流量 | m ³ /h | 3180 | 3305 | 3540 | 3532 | 3535 | 3774 |
| 基准氧含量(O ₂) | % | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 |

④检测结果

有组织废气检测结果见表 7、无组织废气检测结果见表 8。

表 7 有组织废气检测结果 单位: mg/m³

| 检测项目 | 锅炉排气口 | | | | | |
|---------------------|----------------|------|------|----------------|------|------|
| | 2021 年 9 月 8 日 | | | 2021 年 9 月 9 日 | | |
| | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 烟(粉)尘(颗粒物)排放浓度 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| 烟(粉)尘(颗粒物)基准氧含量排放浓度 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| 二氧化硫排放浓度 | 4.3 | 8.9 | 10.3 | 13.2 | 19.4 | 26.3 |
| 二氧化硫基准氧含量排放浓度 | 12 | 27 | 30 | 30 | 45 | 60 |
| 氮氧化物排放浓度 | 14.1 | 16.3 | 18.2 | 22.8 | 21.9 | 23.4 |
| 氮氧化物基准氧含量排放浓度 | 39 | 51 | 53 | 52 | 50 | 53 |
| 烟气黑度 | <1 级 | <1 级 | <1 级 | <1 级 | <1 级 | <1 级 |

注: "<" 表示小于方法检出限。

表 8 无组织废气检测结果 单位: mg/m³

| 采样日期 | 检测点位 | 样品编号 | 检测项目 | 结果 | |
|---------|------|-----------|-----------------|------|------|
| 9 月 8 日 | 第一次 | 储油罐上风向 1# | EST2021173GA001 | NMHC | 0.37 |
| | 第二次 | | EST2021173GA005 | NMHC | 1.13 |
| | 第三次 | | EST2021173GA009 | NMHC | 1.40 |
| | 第一次 | 储油罐下风向 2# | EST2021173GA002 | NMHC | 1.03 |
| | 第二次 | | EST2021173GA006 | NMHC | 1.00 |
| | 第三次 | | EST2021173GA010 | NMHC | 1.50 |
| | 第一次 | 储油罐下风向 3# | EST2021173GA003 | NMHC | 0.85 |
| | 第二次 | | EST2021173GA007 | NMHC | 1.34 |
| | 第三次 | | EST2021173GA011 | NMHC | 1.02 |

续表 8

| 采样日期 | | 检测点位 | 样品编号 | 检测项目 | 结果 |
|------|-----|-----------|-----------------|------|------|
| 9月8日 | 第一次 | 储油罐下风向 4# | EST2021173GA004 | NMHC | 0.90 |
| | 第二次 | | EST2021173GA008 | NMHC | 0.92 |
| | 第三次 | | EST2021173GA012 | NMHC | 1.03 |
| 9月9日 | 第一次 | 储油罐上风向 1# | EST2021173GA013 | NMHC | 1.02 |
| | 第二次 | | EST2021173GA017 | NMHC | 1.15 |
| | 第三次 | | EST2021173GA021 | NMHC | 1.33 |
| | 第一次 | 储油罐下风向 2# | EST2021173GA014 | NMHC | 1.22 |
| | 第二次 | | EST2021173GA018 | NMHC | 1.44 |
| | 第三次 | | EST2021173GA022 | NMHC | 1.10 |
| | 第一次 | 储油罐下风向 3# | EST2021173GA015 | NMHC | 1.47 |
| | 第二次 | | EST2021173GA019 | NMHC | 1.29 |
| | 第三次 | | EST2021173GA023 | NMHC | 1.32 |
| | 第一次 | 储油罐下风向 4# | EST2021173GA016 | NMHC | 1.30 |
| | 第二次 | | EST2021173GA020 | NMHC | 1.39 |
| | 第三次 | | EST2021173GA024 | NMHC | 1.64 |

2、废水

①项目概况

具体项目概况见表 9。

表 9 项目概况

| | | | |
|----------------|----------------------|--------------|----------|
| 样品类别 | 废水 | 采样方式 | 现场采样 |
| 采样时间 | 2021 年 9 月 8 日至 9 日 | 样品状态 | 透明无漂浮物液体 |
| 分析日期 | 2021 年 9 月 8 日至 10 日 | | |
| 检测点位 | 检测项目 | 检测频次 | |
| 企业污水处理站 总排口 | pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮 | 检测 2 天，4 次/天 | |

②检测方法 & 仪器设备

检测方法、检测限及仪器设备信息见表 10。

表 10 检测方法、检测限及仪器设备

| 检测项目 | 检测方法 | 检测限 (mg/L) | 仪器设备 |
|-------|----------------------------------|------------|-----------------------------------|
| pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020 | — | PHSJ-4A 实验室 PH 计 |
| 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017 | 4 | 具塞滴定管 50mL |
| 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989 | — | AUY220 电子天平 BPG-9140A 精密鼓风机干燥箱 |
| 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | 0.025 | 紫外可见分光光度计 Bright 70D |

③检测结果

检测结果见表 11。

表 11 检测结果 单位: mg/L

| 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测项目 | 结果 |
|-------------|----------------|----------------|-------|------|
| 9月8日 第一次 | 企业污水处理站 总排口 | EST2021173W001 | pH 值 | 7.4 |
| | | EST2021173W001 | 化学需氧量 | 21 |
| | | EST2021173W002 | 悬浮物 | 14 |
| | | EST2021173W002 | 氨氮 | 15.8 |
| 9月8日 第二次 | 企业污水处理站 总排口 | EST2021173W003 | pH 值 | 7.3 |
| | | EST2021173W003 | 化学需氧量 | 22 |
| | | EST2021173W004 | 悬浮物 | 13 |
| | | EST2021173W004 | 氨氮 | 16.6 |
| 9月8日 第三次 | 企业污水处理站 总排口 | EST2021173W005 | pH 值 | 7.5 |
| | | EST2021173W005 | 化学需氧量 | 26 |
| | | EST2021173W006 | 悬浮物 | 11 |
| | | EST2021173W006 | 氨氮 | 16.8 |

续表 11

| 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测项目 | 结果 |
|-------------|----------------|----------------|-------|------|
| 9月8日 第四次 | 企业污水处理站 总排口 | EST2021173W007 | pH 值 | 7.4 |
| | | EST2021173W007 | 化学需氧量 | 19 |
| | | EST2021173W008 | 悬浮物 | 12 |
| | | EST2021173W008 | 氨氮 | 17.2 |
| 9月9日 第一次 | 企业污水处理站 总排口 | EST2021173W009 | pH 值 | 7.3 |
| | | EST2021173W009 | 化学需氧量 | 20 |
| | | EST2021173W010 | 悬浮物 | 3 |
| | | EST2021173W010 | 氨氮 | 7.92 |
| 9月9日 第二次 | 企业污水处理站 总排口 | EST2021173W011 | pH 值 | 7.3 |
| | | EST2021173W011 | 化学需氧量 | 20 |
| | | EST2021173W012 | 悬浮物 | 5 |
| | | EST2021173W012 | 氨氮 | 7.68 |
| 9月9日 第三次 | 企业污水处理站 总排口 | EST2021173W013 | pH 值 | 7.4 |
| | | EST2021173W013 | 化学需氧量 | 20 |
| | | EST2021173W014 | 悬浮物 | 3 |
| | | EST2021173W014 | 氨氮 | 7.56 |
| 9月9日 第四次 | 企业污水处理站 总排口 | EST2021173W015 | pH 值 | 7.4 |
| | | EST2021173W015 | 化学需氧量 | 20 |
| | | EST2021173W016 | 悬浮物 | 8 |
| | | EST2021173W016 | 氨氮 | 8.14 |

3. 噪声

①项目概况

具体项目概况见表 12。

| 样品类别 | 噪声 | 检测日期 | 2021 年 9 月 8 日至 9 日 |
|------------|---------------------------------|---------|----------------------|
| 检测点位 | 点位坐标 (经纬度) | 检测项目 | 检测频次 |
| 厂界东侧外 1m 处 | E: 124° 4' 8" N: 41° 48' 24" | Leq (A) | 连续检测 2 天, 每天昼、夜各 1 次 |
| 厂界南侧外 1m 处 | E: 124° 4' 1" N: 41° 48' 16" | | |
| 厂界西侧外 1m 处 | E: 124° 4' 1" N: 41° 48' 21" | | |
| 厂界北侧外 1m 处 | E: 124° 4' 9" N: 41° 48' 30" | | |

②检测方法及仪器设备

检测方法和仪器设备信息见表 13。

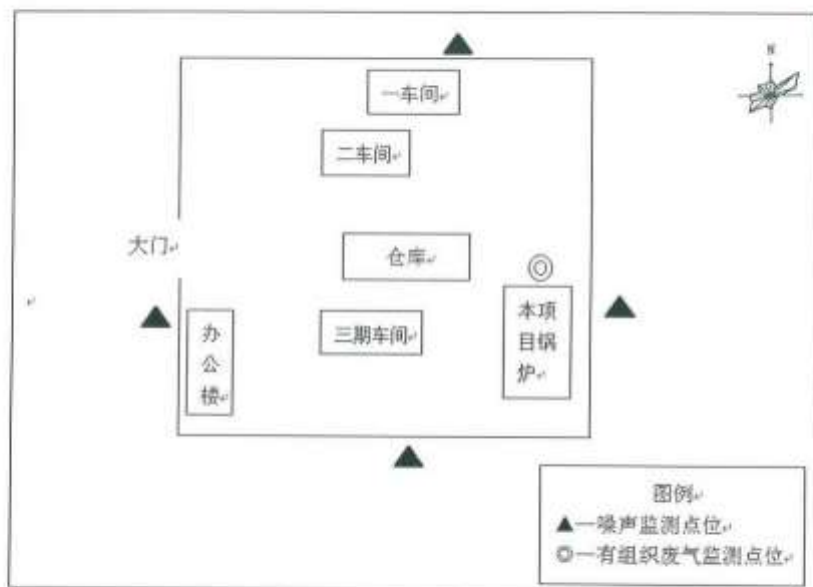
| 检测项目 | 检测方法 | 仪器设备及型号 |
|------------|------------------------------|------------------------------|
| 工业企业厂界环境噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 | AWA6228 型多功能声级计 LNESTYQ28(2) |

③检测结果

检测结果见表 14。

| 检测点位 | 2021 年 9 月 8 日 | | 2021 年 9 月 9 日 | |
|------------|----------------|----|----------------|----|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 厂界东侧外 1m 处 | 55 | 51 | 56 | 50 |
| 厂界南侧外 1m 处 | 57 | 53 | 57 | 49 |
| 厂界西侧外 1m 处 | 62 | 53 | 58 | 50 |
| 厂界北侧外 1m 处 | 57 | 48 | 59 | 52 |

四、监测点位示意图



监测点位示意

五、质量保证措施

- 1、检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准方法（或推荐方法）；
- 2、检测仪器均在检定/校准的有效期内；
- 3、按照要求，在检测样品的同时采取相应质控措施，包括实验室内控标准样品检测、实验室平行样品检测、实验室空白样品检测、校核校准曲线等，结果符合要求；
- 4、采样及现场测试期间，各环境因素稳定；合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和代表性；
- 5、本检测报告严格实行三级审核制度。

报告结束

编制人：汪龙雪 校核人：金鑫 审核人：徐百新 授权签字人：李杰

签发日期：2021年10月8日

(2) 其他项目检测报告



副本

检测报告

报告编号: EW1003900

项目名称: 抚顺东科精细化工有限公司 15 万吨/年减水剂单体、3 万吨/年表面活性剂系列产品及 16 万吨/年碳酸酯系列产品建设项目

委托单位: 抚顺东科精细化工有限公司

委托单位地址: 抚顺市东洲区东科街 9 号

检测类别: 委托监测

报告日期: 2023 年 10 月 18 日

沈阳市中正检测技术有限公司



报告编号: EW1003900

报告日期: 2023 年 10 月 18 日

报告说明:

1. 本报告只适用于本次检测目的。
2. 送样报告仅对接收到的样品结果负责, 不对送样人提供信息的真实性负责。
3. 本报告涂改无效, 报告无公司检验检测专用章、骑缝章无效。
4. 未经公司书面批准, 不得部分复制本报告。
5. 本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下的项目测值。
6. 若对检测报告有异议, 请在收到报告后五日内向我单位提出, 逾期将不受理。

本机构通讯资料:

联系地址: 沈阳市沈北新区蒲南路 33-7 号 (5 门)

电话: 024-81504982

报告编号: EW1003900

报告日期: 2023年10月18日

一、前言

沈阳市中正检测技术有限公司受抚顺东科精细化工有限公司的委托,于2023年10月11日至2023年10月12日对抚顺东科精细化工有限公司15万吨/年减水剂单体、3万吨/年表面活性剂系列产品及16万吨/年碳酸酯系列产品建设项目有组织废气、无组织废气、废水、噪声进行采样,于2023年10月11日至2023年10月17日对样品进行分析,并于2023年10月18日提交检测报告,检测基本信息如下:

| | | | |
|------|---|------|-----------------------------|
| 委托单位 | 抚顺东科精细化工有限公司 | | |
| 样品类别 | 有组织废气、无组织废气、废水、噪声 | 采样人员 | 李佳、刘飞、周方、闫凯歌、王明远、朱红羽、徐茜倩 |
| 采样日期 | 2023年10月11日至 2023年10月12日 | 分析日期 | 2023年10月11日至 2023年10月17日 |
| 采样依据 | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)及2017年修改单 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000) 《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) | | |

二、检测项目及频次

1、有组织废气

| 序号 | 采样点位 | 检测项目 | 检测频次 |
|----|-----------|---------------------------|--------------------|
| 1 | DA001 进口 | 非甲烷总烃、甲醇 | 连续监测2天, 每天监测4次。 |
| 2 | DA001 出口 | | |
| 3 | DA007 进口 | 非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度、氨 | |
| 4 | DA007 出口 | | |
| 5 | DA008 排气筒 | 低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、 烟气黑度 | |
| 6 | DA011 排气筒 | 非甲烷总烃 | |
| 7 | DA010 出口 | 非甲烷总烃、低浓度颗粒物 | |

报告编号: EW1003900

报告日期: 2023 年 10 月 18 日

2、无组织废气

| 序号 | 检测点位 | 检测项目 | 检测频次 |
|----|-------|-----------------------|------------------------|
| 1 | 上风向 | 非甲烷总烃、甲醇、氨、硫化氢、总悬浮颗粒物 | 连续监测 2 天， 每天监测 4 次。 |
| 2 | 下风向 1 | | |
| 3 | 下风向 2 | | |
| 4 | 下风向 3 | | |
| 5 | 北侧门口 | 非甲烷总烃 | |
| 6 | 南侧门口 | | |

3、废水

| 序号 | 检测点位 | 检测项目 | 检测频次 |
|----|--------|---|------------------------|
| 1 | 废水总排放口 | pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、甲醇、石油类、动植物油类 | 连续监测 2 天， 每天监测 3 次。 |

4、噪声

| 序号 | 检测点位 | 检测项目 | 检测频次 |
|----|-------|--------------------|--------------------------|
| 1 | 北厂界 | 等效连续 A 声级 L_{eq} | 连续监测 2 天， 每天昼、夜各 1 次。 |
| 2 | 南厂界 | | |
| 3 | 西厂界 1 | | |
| 4 | 西厂界 2 | | |
| 5 | 东厂界 1 | | |
| 6 | 东厂界 2 | | |

三、废水样品信息

| 采样日期 | 采样点位 | 样品编号 | 样品表现性状/特征 |
|------------------|-------|--------------|----------------|
| 2023 年 10 月 11 日 | 废水总排口 | EW1003902001 | 微黄、微浊、微弱气味、无浮油 |
| | 废水总排口 | EW1003902004 | 微黄、微浊、微弱气味、无浮油 |
| | 废水总排口 | EW1003902007 | 微黄、微浊、微弱气味、无浮油 |
| 2023 年 10 月 12 日 | 废水总排口 | EW1003902011 | 微黄、微浊、微弱气味、无浮油 |
| | 废水总排口 | EW1003902014 | 微黄、微浊、微弱气味、无浮油 |
| | 废水总排口 | EW1003902017 | 微黄、微浊、微弱气味、无浮油 |

四、检测项目、标准方法及检测仪器

1、有组织废气

| 序号 | 检测项目 | 检测标准(方法) | 分析、采样仪器名称/型号/编号 | 检出限 | 单位 |
|----|-------|---|---|------|-------------------|
| 1 | 非甲烷总烃 | 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017 | 气相色谱仪 GC-9790Plus SYZZ-SB-030-03 | 0.07 | mg/m ³ |
| | | | 自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 SYZZ-SB-055-(01-02) 真空箱气袋采样器 ZR-3520 SYZZ-SB-101-(04-05) | | |
| 2 | 甲醇 | 固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999 | 气相色谱仪 GC-9790Plus SYZZ-SB-030-03 | 2 | mg/m ³ |
| | | | 自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 SYZZ-SB-055-(01-02) 真空箱气袋采样器 ZR-3520 SYZZ-SB-101-(04-05) | | |
| 3 | 二氧化硫 | 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017 | 自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 SYZZ-SB-055-02 | 3 | mg/m ³ |
| 4 | 硫化氢 | 《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003年)第五篇 第四章 十(三) 亚甲基蓝分光光度法 | 紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01 | 0.01 | mg/m ³ |
| | | | 自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 SYZZ-SB-055-(01-02) 双路烟气采样器 ZR-3710 SYZZ-SB-054-(04-05) | | |
| 5 | 臭气浓度 | 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022 | — | — | 无量纲 |
| | | | 真空箱气袋采样器 ZR-3520 SYZZ-SB-101-(04-05) | | |

报告编号: EW1003900

报告日期: 2023年10月18日

| 序号 | 检测项目 | 检测标准(方法) | 分析、采样仪器名称/型号/编号 | 检出限 | 单位 |
|----|--------|---|--|------|-------------------|
| 6 | 氮氧化物 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定定电位电解法 HJ 693-2014 | 自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 SYZZ-SB-055-02 | 3 | mg/m ³ |
| 7 | 烟气黑度 | 固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007 | 林格曼烟气黑度图 QT203M SYZZ-SB-132-01 | — | 级 |
| 8 | 低浓度颗粒物 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017 | 电子天平 BSA124S SYZZ-SB-007-01 | 1.0 | mg/m ³ |
| | | | 自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 SYZZ-SB-055-02 | | |
| 9 | 氨 | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009 | 紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01 | 0.25 | mg/m ³ |
| | | | 自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 SYZZ-SB-055-(01-02) 双路烟气采样器 ZR-3710 SYZZ-SB-054-(04-05) | | |

2、无组织废气

| 序号 | 检测项目 | 检测标准(方法) | 分析、采样仪器名称/型号/编号 | 检出限 | 单位 |
|----|-------|---|--|------|-------------------|
| 1 | 非甲烷总烃 | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017 | 气相色谱仪 GC-9790Plus SYZZ-SB-030-03 | 0.07 | mg/m ³ |
| | | | 真空箱气袋采样器 ZR-3520 SYZZ-SB-101-04 | | |
| 2 | 甲醇 | 固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999 | 气相色谱仪 GC-9790Plus SYZZ-SB-030-03 | 2 | mg/m ³ |
| | | | 真空箱气袋采样器 ZR-3520 SYZZ-SB-101-04 | | |

报告编号: EW1003900

报告日期: 2023年10月18日

| 序号 | 检测项目 | 检测标准(方法) | 分析、采样仪器名称/型号/编号 | 检出限 | 单位 |
|----|--------|---|--|-------|-------------------|
| 3 | 氨 | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009 | 紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01 | 0.01 | mg/m ³ |
| | | | 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920 SYZZ-SB-057-(29-32) | | |
| 4 | 硫化氢 | 《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003年)第三篇 第一章 十一(二)亚甲基蓝分光光度法 | 紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01 | 0.001 | mg/m ³ |
| | | | 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920 SYZZ-SB-057-(29-32) | | |
| 5 | 总悬浮颗粒物 | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022 | 电子天平 ME55/02 SYZZ-SB-007-03 | 7 | μg/m ³ |
| | | | 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920 SYZZ-SB-057-(29-32) | | |

3、废水

| 序号 | 检测项目 | 检测标准(方法) | 分析仪器名称/型号/编号 | 检出限 | 单位 |
|----|-------|----------------------------------|-------------------------------------|-----|------|
| 1 | pH值 | 水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020 | 多参数分析仪 DZB-718 SYZZ-SB-114-01 | — | 无量纲 |
| 2 | 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017 | 酸式滴定管(棕) 50mL SYZZ-SB-127-03 | 4 | mg/L |

报告编号: EW1003900

报告日期: 2023年10月18日

| 序号 | 检测项目 | 检测标准(方法) | 分析仪器名称/型号/编号 | 检出限 | 单位 |
|----|---------|--|--|-------|------|
| 3 | 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009 | 生化培养箱 SPX-150 SYZZ-SB-005-01 | 0.5 | mg/L |
| | | | 溶解氧测定仪 JPSJ-605 SYZZ-SB-019-01 | | |
| 4 | 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989 | 电子天平 BSA124S SYZZ-SB-007-01 | 4 | mg/L |
| 5 | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | 紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01 | 0.025 | mg/L |
| 6 | 总磷 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989 | 紫外可见分光光度计 UV2400 SYZZ-SB-028-01 | 0.01 | mg/L |
| 7 | 甲醇 | 水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法 HJ 895-2017 | 气相色谱仪 GC-9790Plus SYZZ-SB-030-03 | 0.2 | mg/L |
| 8 | 石油类 | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018 | 红外光度测油仪 JKY-3A SYZZ-SB-041-02 | 0.06 | mg/L |
| 9 | 动植物油类 | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018 | 红外光度测油仪 JKY-3A SYZZ-SB-041-02 | 0.06 | mg/L |

4、噪声

| 序号 | 检测项目 | 检测标准(方法) | 噪声仪器名称型号及编号 | 风速风向仪器型号及编号 |
|----|------|---------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1 | 噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 | 多功能声级计 AWA5688 SYZZ-SB-036-03 | 便携式风速风向仪 FB-8 SYZZ-SB-012-03 |

报告编号: EW1003900

报告日期: 2023年10月18日

五、检测结果

1、有组织废气

表 1

| 测试项目 | | 单位 | 检测结果 | | | | | | | |
|------|-------------|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | DA001 进口 | | | | | | | |
| | | | 2023年10月11日 | | | | 2023年10月12日 | | | |
| 测试参数 | 标态干烟气流量 | Nm ³ /h | 247 | 257 | 261 | 251 | 251 | 261 | 266 | 256 |
| 测试结果 | 样品编号 | / | EW100 390603 5 | EW100 390603 6 | EW100 390603 7 | EW100 390603 8 | EW100 390610 3 | EW100 390610 4 | EW100 390610 5 | EW100 390610 6 |
| | 非甲烷总烃实测排放浓度 | mg/m ³ | 6.85×10 ³ | 6.98×10 ³ | 6.99×10 ³ | 7.06×10 ³ | 7.09×10 ³ | 7.04×10 ³ | 6.74×10 ³ | 6.79×10 ³ |
| | 非甲烷总烃排放速率 | kg/h | 1.69 | 1.79 | 1.82 | 1.77 | 1.78 | 1.84 | 1.79 | 1.74 |
| | 样品编号 | / | EW100 390603 9 | EW100 390604 0 | EW100 390604 1 | EW100 390604 2 | EW100 390610 7 | EW100 390610 8 | EW100 390610 9 | EW100 390611 0 |
| | 甲醇实测排放浓度 | mg/m ³ | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| | 甲醇排放速率 | kg/h | <4.94×10 ⁻⁴ | <5.14×10 ⁻⁴ | <5.22×10 ⁻⁴ | <5.02×10 ⁻⁴ | <5.02×10 ⁻⁴ | <5.22×10 ⁻⁴ | <5.32×10 ⁻⁴ | <5.12×10 ⁻⁴ |

表 2

| 测试项目 | | 单位 | 检测结果 | | | | | | | |
|------|-------------|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | DA001 出口 | | | | | | | |
| | | | 2023年10月11日 | | | | 2023年10月12日 | | | |
| 测试参数 | 标态干烟气流量 | Nm ³ /h | 274 | 291 | 300 | 282 | 282 | 300 | 308 | 291 |
| 测试结果 | 样品编号 | / | EW100 390604 3 | EW100 390604 4 | EW100 390604 5 | EW100 390604 6 | EW100 390611 1 | EW100 390611 2 | EW100 390611 3 | EW100 390611 4 |
| | 非甲烷总烃实测排放浓度 | mg/m ³ | 12.6 | 12.4 | 13.3 | 13.2 | 12.4 | 12.2 | 13.1 | 13.3 |
| | 非甲烷总烃排放速率 | kg/h | 3.45×10 ⁻³ | 3.61×10 ⁻³ | 3.99×10 ⁻³ | 3.72×10 ⁻³ | 3.50×10 ⁻³ | 3.66×10 ⁻³ | 4.03×10 ⁻³ | 3.87×10 ⁻³ |
| | 样品编号 | / | EW100 390604 7 | EW100 390604 8 | EW100 390604 9 | EW100 390605 0 | EW100 390611 5 | EW100 390611 6 | EW100 390611 7 | EW100 390611 8 |
| | 甲醇实测排放浓度 | mg/m ³ | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| | 甲醇排放速率 | kg/h | <5.48×10 ⁻⁴ | <5.82×10 ⁻⁴ | <6.00×10 ⁻⁴ | <5.64×10 ⁻⁴ | <5.64×10 ⁻⁴ | <6.00×10 ⁻⁴ | <6.16×10 ⁻⁴ | <5.82×10 ⁻⁴ |

报告编号: EW1003900

报告日期: 2023 年 10 月 18 日

表 3

| 测试项目 | | 单位 | 检测结果 | | | | | | | | |
|------------|-------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| | | | DA007 进口 | | | | | | | | |
| | | | 2023 年 10 月 11 日 | | | | 2023 年 10 月 12 日 | | | | |
| 测试参数 | 标态干烟气流量 | Nm ³ /h | 3872 | 3899 | 3900 | 3878 | 3883 | 3895 | 3896 | 3889 | |
| 测试结果 | 样品编号 | / | EW100 390600 | EW100 390600 | EW100 390600 | EW100 390600 | EW100 390606 | EW100 390607 | EW100 390607 | EW100 390607 | |
| | 非甲烷总烃实测排放浓度 | mg/m ³ | 46.5 | 46.4 | 43.4 | 43.2 | 50.1 | 51.5 | 52.3 | 46.5 | |
| | 非甲烷总烃排放速率 | kg/h | 0.180 | 0.181 | 0.169 | 0.168 | 0.195 | 0.201 | 0.204 | 0.181 | |
| | 样品编号 | / | EW100 390600 | EW100 390600 | EW100 390600 | EW100 390600 | EW100 390607 | EW100 390607 | EW100 390607 | EW100 390607 | |
| | 氨实测排放浓度 | mg/m ³ | 0.32 | 0.37 | 0.39 | 0.34 | 0.33 | 0.39 | 0.41 | 0.37 | |
| | 氨排放速率 | kg/h | 1.24×10 ⁻³ | 1.44×10 ⁻³ | 1.52×10 ⁻³ | 1.32×10 ⁻³ | 1.28×10 ⁻³ | 1.52×10 ⁻³ | 1.60×10 ⁻³ | 1.44×10 ⁻³ | |
| | 样品编号 | / | EW100 390600 | EW100 390601 | EW100 390601 | EW100 390601 | EW100 390607 | EW100 390607 | EW100 390607 | EW100 390608 | |
| | 硫化氢实测排放浓度 | mg/m ³ | 0.16 | 0.21 | 0.23 | 0.18 | 0.17 | 0.22 | 0.24 | 0.20 | |
| | 硫化氢排放速率 | kg/h | 6.20×10 ⁻⁴ | 8.19×10 ⁻⁴ | 8.97×10 ⁻⁴ | 6.98×10 ⁻⁴ | 6.60×10 ⁻⁴ | 8.57×10 ⁻⁴ | 9.35×10 ⁻⁴ | 7.78×10 ⁻⁴ | |
| | 样品编号 | / | EW100 390601 | EW100 390601 | EW100 390601 | EW100 390601 | EW100 390608 | EW100 390608 | EW100 390608 | EW100 390608 | |
| 臭气浓度实测排放浓度 | 无量纲 | 851 | 977 | 851 | 977 | 977 | 977 | 851 | 977 | | |

表 4

| 测试项目 | | 单位 | 检测结果 | | | | | | | |
|------|-------------|--------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | | DA007 出口 | | | | | | | |
| | | | 2023 年 10 月 11 日 | | | | 2023 年 10 月 12 日 | | | |
| 测试参数 | 标态干烟气流量 | Nm ³ /h | 4394 | 4404 | 4408 | 4398 | 4397 | 4403 | 4405 | 4400 |
| 测试结果 | 样品编号 | / | EW100 390601 | EW100 390601 | EW100 390601 | EW100 390602 | EW100 390608 | EW100 390608 | EW100 390608 | EW100 390608 |
| | 非甲烷总烃实测排放浓度 | mg/m ³ | 7.70 | 7.64 | 7.26 | 7.32 | 7.80 | 7.54 | 7.52 | 7.68 |
| | 非甲烷总烃排放速率 | kg/h | 0.034 | 0.034 | 0.032 | 0.032 | 0.034 | 0.033 | 0.033 | 0.034 |

报告编号: EW1003900

报告日期: 2023年10月18日

| 测试项目 | | 单位 | 检测结果 | | | | | | | |
|------|------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | DA007 出口 | | | | | | | |
| | | | 2023年10月11日 | | | | 2023年10月12日 | | | |
| | | | EW100 390602 1 | EW100 390602 2 | EW100 390602 3 | EW100 390602 4 | EW100 390608 9 | EW100 390609 0 | EW100 390609 1 | EW100 390609 2 |
| 测试结果 | 样品编号 | / | EW100 390602 5 | EW100 390602 6 | EW100 390602 7 | EW100 390602 8 | EW100 390609 3 | EW100 390609 4 | EW100 390609 5 | EW100 390609 6 |
| | 氨实测排放浓度 | mg/m ³ | 0.27 | 0.32 | 0.35 | 0.30 | 0.29 | 0.33 | 0.36 | 0.31 |
| | 氨排放速率 | kg/h | 1.19×10 ⁻³ | 1.41×10 ⁻³ | 1.54×10 ⁻³ | 1.32×10 ⁻³ | 1.28×10 ⁻³ | 1.45×10 ⁻³ | 1.59×10 ⁻³ | 1.36×10 ⁻³ |
| | 样品编号 | / | EW100 390602 9 | EW100 390603 0 | EW100 390603 1 | EW100 390603 2 | EW100 390609 7 | EW100 390609 8 | EW100 390609 9 | EW100 390610 0 |
| | 硫化氢实测排放浓度 | mg/m ³ | 0.13 | 0.17 | 0.20 | 0.15 | 0.16 | 0.21 | 0.23 | 0.18 |
| | 硫化氢排放速率 | kg/h | 5.71×10 ⁻⁴ | 7.49×10 ⁻⁴ | 8.82×10 ⁻⁴ | 6.60×10 ⁻⁴ | 7.04×10 ⁻⁴ | 9.25×10 ⁻⁴ | 1.01×10 ⁻³ | 7.92×10 ⁻⁴ |
| | 臭气浓度实测排放浓度 | 无量纲 | 151 | 173 | 199 | 151 | 199 | 173 | 173 | 151 |

表 5

| 测试项目 | | 单位 | 检测结果 | | | | | | | |
|------|---------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | | DA008 排气筒 | | | | | | | |
| | | | 2023年10月11日 | | | | 2023年10月12日 | | | |
| | | | EW100 390605 1 | EW100 390605 2 | EW100 390605 3 | EW100 390605 4 | EW100 390611 9 | EW100 390612 0 | EW100 390612 1 | EW100 390612 2 |
| 测试参数 | 烟气温度 | ℃ | 63.7 | 63.9 | 64.0 | 63.8 | 63.8 | 64.0 | 64.2 | 63.9 |
| | 烟气动压 | Pa | 5 | 7 | 8 | 6 | 6 | 8 | 10 | 7 |
| | 烟气静压 | kPa | 0.00 | 0.02 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.03 | 0.04 | 0.02 |
| | 截面积 | m ² | 1.1310 | 1.1310 | 1.1310 | 1.1310 | 1.1310 | 1.1310 | 1.1310 | 1.1310 |
| | 烟气含湿量 | % | 16.5 | 16.7 | 16.8 | 16.6 | 16.6 | 16.8 | 17.0 | 16.7 |
| | 基准氧含量 | % | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 |
| | 氧气含量 | % | 2.4 | 2.6 | 2.7 | 2.5 | 2.5 | 2.7 | 2.8 | 2.6 |
| | 烟气流速 | m/s | 4.1 | 4.1 | 4.2 | 4.1 | 4.1 | 4.2 | 4.2 | 4.1 |
| | 标态干烟气流量 | Nm ³ /h | 11342 | 11396 | 11436 | 11383 | 11355 | 11437 | 11461 | 11370 |

报告编号: EW1003900

报告日期: 2023年10月18日

| 测试项目 | | 单位 | 检测结果 | | | | | | | |
|------|--------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | | DA008 排气筒 | | | | | | | |
| | | | 2023年10月11日 | | | | 2023年10月12日 | | | |
| | | | EW100 390605 | EW100 390605 | EW100 390605 | EW100 390605 | EW100 390611 | EW100 390612 | EW100 390612 | EW100 390612 |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 9 | 0 | 1 | 2 |
| 测试结果 | 低浓度颗粒物实测排放浓度 | mg/m ³ | 2.3 | 2.7 | 3.0 | 2.5 | 2.4 | 2.9 | 3.2 | 2.7 |
| | 低浓度颗粒物折算排放浓度 | mg/Nm ³ | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| | 低浓度颗粒物排放速率 | kg/h | 0.026 | 0.031 | 0.034 | 0.028 | 0.027 | 0.033 | 0.037 | 0.031 |
| | 二氧化硫实测排放浓度 | mg/m ³ | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 |
| | 二氧化硫折算排放浓度 | mg/Nm ³ | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 |
| | 二氧化硫排放速率 | kg/h | <0.034 | <0.034 | <0.034 | <0.034 | <0.034 | <0.034 | <0.034 | 0.034 |
| | 氮氧化物实测排放浓度 | mg/m ³ | 31 | 33 | 35 | 32 | 32 | 36 | 35 | 34 |
| | 氮氧化物折算排放浓度 | mg/Nm ³ | 29 | 31 | 33 | 30 | 30 | 34 | 34 | 32 |
| | 氮氧化物排放速率 | kg/h | 0.352 | 0.376 | 0.400 | 0.364 | 0.363 | 0.412 | 0.401 | 0.387 |
| | 烟气黑度 | 级 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |

备注: 1台, 35吨燃气锅炉。

表 6

| 测试项目 | | 单位 | 检测结果 | | | | | | | |
|------|-------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | | DA011 排气筒 | | | | | | | |
| | | | 2023年10月11日 | | | | 2023年10月12日 | | | |
| | | | EW100 390605 | EW100 390605 | EW100 390605 | EW100 390605 | EW100 390612 | EW100 390612 | EW100 390612 | EW100 390612 |
| | | | 5 | 6 | 7 | 8 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 测试参数 | 标态干烟气流量 | Nm ³ /h | 4650 | 4704 | 4772 | 4690 | 4710 | 4773 | 4860 | 4770 |
| 测试结果 | 非甲烷总烃实测排放浓度 | mg/m ³ | 9.93 | 9.76 | 9.76 | 10.2 | 10.0 | 10.1 | 10.3 | 10.4 |
| | 非甲烷总烃排放速率 | kg/h | 0.046 | 0.046 | 0.047 | 0.048 | 0.047 | 0.048 | 0.050 | 0.050 |

表 7

| 测试项目 | | 单位 | 检测结果 | | | | | | | |
|------|-------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | | DA010 出口 | | | | | | | |
| | | | 2023年10月11日 | | | | 2023年10月12日 | | | |
| | | | EW100 390605 | EW100 390606 | EW100 390606 | EW100 390606 | EW100 390612 | EW100 390612 | EW100 390612 | EW100 390613 |
| | | | 9 | 0 | 1 | 2 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| 测试参数 | 标态干烟气流量 | Nm ³ /h | 7294 | 7312 | 7372 | 7297 | 7309 | 7363 | 7378 | 7323 |
| 测试结果 | 样品编号 | / | | | | | | | | |
| | 非甲烷总烃实测排放浓度 | mg/m ³ | 4.09 | 4.15 | 4.15 | 4.24 | 4.20 | 4.22 | 4.25 | 4.17 |
| | 非甲烷总烃排放速率 | kg/h | 0.030 | 0.030 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 |

报告编号: EW1003900

报告日期: 2023 年 10 月 18 日

| 测试项目 | | 单位 | 检测结果 | | | | | | | |
|------|--------------|-------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|------------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | DA010 出口 | | | | | | | |
| | | | 2023 年 10 月 11 日 | | | | 2023 年 10 月 12 日 | | | |
| | | | EW100390606 | EW100390606 | EW100390606 | EW100390606 | EW100390613 | EW100390613 | EW100390613 | EW100390613 |
| 测试结果 | 样品编号 | / | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 低浓度颗粒物实测排放浓度 | mg/m ³ | 3.5 | 3.9 | 4.1 | 3.7 | 3.7 | 4.0 | 4.2 | 3.8 |
| | 低浓度颗粒物排放速率 | kg/h | 0.026 | 0.029 | 0.030 | 0.027 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.028 |

2、无组织废气

| 采样日期 | 采样点位 | 样品编号 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 |
|------------------|-------|--------------|--------|-------|-------------------|
| 2023 年 10 月 11 日 | 上风向 | EW1003912001 | 非甲烷总烃 | 1.26 | mg/m ³ |
| | | EW1003912002 | 甲醇 | 2 (L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912003 | 氨 | 0.06 | mg/m ³ |
| | | EW1003912004 | 硫化氢 | 0.002 | mg/m ³ |
| | | EW1003912005 | 总悬浮颗粒物 | 0.185 | mg/m ³ |
| | 下风向 1 | EW1003912006 | 非甲烷总烃 | 3.21 | mg/m ³ |
| | | EW1003912007 | 甲醇 | 2 (L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912008 | 氨 | 0.10 | mg/m ³ |
| | | EW1003912009 | 硫化氢 | 0.004 | mg/m ³ |
| | | EW1003912010 | 总悬浮颗粒物 | 0.188 | mg/m ³ |
| | 下风向 2 | EW1003912011 | 非甲烷总烃 | 3.41 | mg/m ³ |
| | | EW1003912012 | 甲醇 | 2 (L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912013 | 氨 | 0.11 | mg/m ³ |
| | | EW1003912014 | 硫化氢 | 0.005 | mg/m ³ |
| | | EW1003912015 | 总悬浮颗粒物 | 0.190 | mg/m ³ |
| | 下风向 3 | EW1003912016 | 非甲烷总烃 | 3.04 | mg/m ³ |
| | | EW1003912017 | 甲醇 | 2 (L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912018 | 氨 | 0.09 | mg/m ³ |
| | | EW1003912019 | 硫化氢 | 0.004 | mg/m ³ |
| | | EW1003912020 | 总悬浮颗粒物 | 0.187 | mg/m ³ |
| | 北侧门口 | EW1003912021 | 非甲烷总烃 | 3.67 | mg/m ³ |
| | 南侧门口 | EW1003912022 | 非甲烷总烃 | 3.56 | mg/m ³ |

报告编号: EW1003900

报告日期: 2023 年 10 月 18 日

| 采样日期 | 采样点位 | 样品编号 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 |
|------------------|--------------|--------------|--------|-------------------|-------------------|
| 2023 年 10 月 11 日 | 上风向 | EW1003912023 | 非甲烷总烃 | 1.38 | mg/m ³ |
| | | EW1003912024 | 甲醇 | 2 (L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912025 | 氨 | 0.07 | mg/m ³ |
| | | EW1003912026 | 硫化氢 | 0.003 | mg/m ³ |
| | | EW1003912027 | 总悬浮颗粒物 | 0.188 | mg/m ³ |
| | 下风向 1 | EW1003912028 | 非甲烷总烃 | 3.34 | mg/m ³ |
| | | EW1003912029 | 甲醇 | 2 (L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912030 | 氨 | 0.13 | mg/m ³ |
| | | EW1003912031 | 硫化氢 | 0.006 | mg/m ³ |
| | | EW1003912032 | 总悬浮颗粒物 | 0.200 | mg/m ³ |
| | 下风向 2 | EW1003912033 | 非甲烷总烃 | 3.45 | mg/m ³ |
| | | EW1003912034 | 甲醇 | 2 (L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912035 | 氨 | 0.14 | mg/m ³ |
| | | EW1003912036 | 硫化氢 | 0.007 | mg/m ³ |
| | | EW1003912037 | 总悬浮颗粒物 | 0.207 | mg/m ³ |
| | 下风向 3 | EW1003912038 | 非甲烷总烃 | 3.13 | mg/m ³ |
| | | EW1003912039 | 甲醇 | 2 (L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912040 | 氨 | 0.11 | mg/m ³ |
| | | EW1003912041 | 硫化氢 | 0.005 | mg/m ³ |
| | | EW1003912042 | 总悬浮颗粒物 | 0.197 | mg/m ³ |
| | 北侧门口 | EW1003912043 | 非甲烷总烃 | 3.76 | mg/m ³ |
| | 南侧门口 | EW1003912044 | 非甲烷总烃 | 3.61 | mg/m ³ |
| | 上风向 | EW1003912047 | 非甲烷总烃 | 1.40 | mg/m ³ |
| | | EW1003912048 | 甲醇 | 2 (L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912049 | 氨 | 0.08 | mg/m ³ |
| | | EW1003912050 | 硫化氢 | 0.004 | mg/m ³ |
| EW1003912051 | | 总悬浮颗粒物 | 0.190 | mg/m ³ | |
| 下风向 1 | EW1003912052 | 非甲烷总烃 | 3.38 | mg/m ³ | |
| | EW1003912053 | 甲醇 | 2 (L) | mg/m ³ | |
| | EW1003912054 | 氨 | 0.14 | mg/m ³ | |
| | EW1003912055 | 硫化氢 | 0.007 | mg/m ³ | |
| | EW1003912056 | 总悬浮颗粒物 | 0.203 | mg/m ³ | |
| 下风向 2 | EW1003912057 | 非甲烷总烃 | 3.46 | mg/m ³ | |
| | EW1003912058 | 甲醇 | 2 (L) | mg/m ³ | |
| | EW1003912059 | 氨 | 0.16 | mg/m ³ | |
| | EW1003912060 | 硫化氢 | 0.008 | mg/m ³ | |
| | EW1003912061 | 总悬浮颗粒物 | 0.208 | mg/m ³ | |

报告编号: EW1003900

报告日期: 2023年10月18日

| 采样日期 | 采样点位 | 样品编号 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------------------|-------------------|
| 2023年10月11日 | 下风向3 | EW1003912062 | 非甲烷总烃 | 3.16 | mg/m ³ |
| | | EW1003912063 | 甲醇 | 2(L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912064 | 氨 | 0.12 | mg/m ³ |
| | | EW1003912065 | 硫化氢 | 0.006 | mg/m ³ |
| | | EW1003912066 | 总悬浮颗粒物 | 0.202 | mg/m ³ |
| | 北侧门口 | EW1003912067 | 非甲烷总烃 | 3.79 | mg/m ³ |
| | 南侧门口 | EW1003912068 | 非甲烷总烃 | 3.63 | mg/m ³ |
| | 上风向 | EW1003912069 | 非甲烷总烃 | 1.37 | mg/m ³ |
| | | EW1003912070 | 甲醇 | 2(L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912071 | 氨 | 0.07 | mg/m ³ |
| | | EW1003912072 | 硫化氢 | 0.003 | mg/m ³ |
| | | EW1003912073 | 总悬浮颗粒物 | 0.193 | mg/m ³ |
| | 下风向1 | EW1003912074 | 非甲烷总烃 | 3.28 | mg/m ³ |
| | | EW1003912075 | 甲醇 | 2(L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912076 | 氨 | 0.11 | mg/m ³ |
| | | EW1003912077 | 硫化氢 | 0.005 | mg/m ³ |
| | | EW1003912078 | 总悬浮颗粒物 | 0.198 | mg/m ³ |
| | 下风向2 | EW1003912079 | 非甲烷总烃 | 3.44 | mg/m ³ |
| | | EW1003912080 | 甲醇 | 2(L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912081 | 氨 | 0.13 | mg/m ³ |
| EW1003912082 | | 硫化氢 | 0.006 | mg/m ³ | |
| EW1003912083 | | 总悬浮颗粒物 | 0.203 | mg/m ³ | |
| 下风向3 | EW1003912084 | 非甲烷总烃 | 3.08 | mg/m ³ | |
| | EW1003912085 | 甲醇 | 2(L) | mg/m ³ | |
| | EW1003912086 | 氨 | 0.10 | mg/m ³ | |
| | EW1003912087 | 硫化氢 | 0.005 | mg/m ³ | |
| | EW1003912088 | 总悬浮颗粒物 | 0.195 | mg/m ³ | |
| 北侧门口 | EW1003912089 | 非甲烷总烃 | 3.71 | mg/m ³ | |
| 南侧门口 | EW1003912090 | 非甲烷总烃 | 3.58 | mg/m ³ | |
| 2023年10月12日 | 上风向 | EW1003912093 | 非甲烷总烃 | 1.28 | mg/m ³ |
| | | EW1003912094 | 甲醇 | 2(L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912095 | 氨 | 0.07 | mg/m ³ |
| | | EW1003912096 | 硫化氢 | 0.002 | mg/m ³ |
| | | EW1003912097 | 总悬浮颗粒物 | 0.192 | mg/m ³ |
| | 下风向1 | EW1003912098 | 非甲烷总烃 | 3.14 | mg/m ³ |
| | | EW1003912099 | 甲醇 | 2(L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912100 | 氨 | 0.11 | mg/m ³ |
| | | EW1003912101 | 硫化氢 | 0.005 | mg/m ³ |
| | | EW1003912102 | 总悬浮颗粒物 | 0.200 | mg/m ³ |

报告编号: EW1003900

报告日期: 2023年10月18日

| 采样日期 | 采样点位 | 样品编号 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 |
|-------------|------|--------------|--------|-------|-------------------|
| 2023年10月12日 | 下风向2 | EW1003912103 | 非甲烷总烃 | 3.29 | mg/m ³ |
| | | EW1003912104 | 甲醇 | 2 (L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912105 | 氨 | 0.13 | mg/m ³ |
| | | EW1003912106 | 硫化氢 | 0.006 | mg/m ³ |
| | | EW1003912107 | 总悬浮颗粒物 | 0.203 | mg/m ³ |
| | 下风向3 | EW1003912108 | 非甲烷总烃 | 3.02 | mg/m ³ |
| | | EW1003912109 | 甲醇 | 2 (L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912110 | 氨 | 0.10 | mg/m ³ |
| | | EW1003912111 | 硫化氢 | 0.004 | mg/m ³ |
| | | EW1003912112 | 总悬浮颗粒物 | 0.198 | mg/m ³ |
| | 北侧门口 | EW1003912113 | 非甲烷总烃 | 3.52 | mg/m ³ |
| | 南侧门口 | EW1003912114 | 非甲烷总烃 | 3.46 | mg/m ³ |
| | 上风向 | EW1003912115 | 非甲烷总烃 | 1.39 | mg/m ³ |
| | | EW1003912116 | 甲醇 | 2 (L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912117 | 氨 | 0.08 | mg/m ³ |
| | | EW1003912118 | 硫化氢 | 0.004 | mg/m ³ |
| | | EW1003912119 | 总悬浮颗粒物 | 0.195 | mg/m ³ |
| | 下风向1 | EW1003912120 | 非甲烷总烃 | 3.20 | mg/m ³ |
| | | EW1003912121 | 甲醇 | 2 (L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912122 | 氨 | 0.13 | mg/m ³ |
| | | EW1003912123 | 硫化氢 | 0.006 | mg/m ³ |
| | | EW1003912124 | 总悬浮颗粒物 | 0.205 | mg/m ³ |
| | 下风向2 | EW1003912125 | 非甲烷总烃 | 3.35 | mg/m ³ |
| | | EW1003912126 | 甲醇 | 2 (L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912127 | 氨 | 0.16 | mg/m ³ |
| | | EW1003912128 | 硫化氢 | 0.007 | mg/m ³ |
| | | EW1003912129 | 总悬浮颗粒物 | 0.208 | mg/m ³ |
| | 下风向3 | EW1003912130 | 非甲烷总烃 | 3.09 | mg/m ³ |
| | | EW1003912131 | 甲醇 | 2 (L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912132 | 氨 | 0.12 | mg/m ³ |
| | | EW1003912133 | 硫化氢 | 0.005 | mg/m ³ |
| | | EW1003912134 | 总悬浮颗粒物 | 0.202 | mg/m ³ |
| | 北侧门口 | EW1003912135 | 非甲烷总烃 | 3.56 | mg/m ³ |
| | 南侧门口 | EW1003912136 | 非甲烷总烃 | 3.52 | mg/m ³ |
| | 上风向 | EW1003912139 | 非甲烷总烃 | 1.40 | mg/m ³ |
| | | EW1003912140 | 甲醇 | 2 (L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912141 | 氨 | 0.09 | mg/m ³ |
| | | EW1003912142 | 硫化氢 | 0.005 | mg/m ³ |
| | | EW1003912143 | 总悬浮颗粒物 | 0.197 | mg/m ³ |

报告编号: EW1003900

报告日期: 2023 年 10 月 18 日

| 采样日期 | 采样点位 | 样品编号 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 |
|------------------|--------------|--------------|--------|-------------------|-------------------|
| 2023 年 10 月 12 日 | 下风向 1 | EW1003912144 | 非甲烷总烃 | 3.24 | mg/m ³ |
| | | EW1003912145 | 甲醇 | 2 (L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912146 | 氨 | 0.15 | mg/m ³ |
| | | EW1003912147 | 硫化氢 | 0.007 | mg/m ³ |
| | | EW1003912148 | 总悬浮颗粒物 | 0.207 | mg/m ³ |
| | 下风向 2 | EW1003912149 | 非甲烷总烃 | 3.40 | mg/m ³ |
| | | EW1003912150 | 甲醇 | 2 (L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912151 | 氨 | 0.17 | mg/m ³ |
| | | EW1003912152 | 硫化氢 | 0.008 | mg/m ³ |
| | | EW1003912153 | 总悬浮颗粒物 | 0.210 | mg/m ³ |
| | 下风向 3 | EW1003912154 | 非甲烷总烃 | 3.10 | mg/m ³ |
| | | EW1003912155 | 甲醇 | 2 (L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912156 | 氨 | 0.13 | mg/m ³ |
| | | EW1003912157 | 硫化氢 | 0.007 | mg/m ³ |
| | | EW1003912158 | 总悬浮颗粒物 | 0.203 | mg/m ³ |
| | 北侧门口 | EW1003912159 | 非甲烷总烃 | 3.64 | mg/m ³ |
| | 南侧门口 | EW1003912160 | 非甲烷总烃 | 3.54 | mg/m ³ |
| | 上风向 | EW1003912161 | 非甲烷总烃 | 1.37 | mg/m ³ |
| | | EW1003912162 | 甲醇 | 2 (L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912163 | 氨 | 0.08 | mg/m ³ |
| | | EW1003912164 | 硫化氢 | 0.003 | mg/m ³ |
| | | EW1003912165 | 总悬浮颗粒物 | 0.193 | mg/m ³ |
| | 下风向 1 | EW1003912166 | 非甲烷总烃 | 3.17 | mg/m ³ |
| | | EW1003912167 | 甲醇 | 2 (L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912168 | 氨 | 0.12 | mg/m ³ |
| | | EW1003912169 | 硫化氢 | 0.006 | mg/m ³ |
| | | EW1003912170 | 总悬浮颗粒物 | 0.203 | mg/m ³ |
| | 下风向 2 | EW1003912171 | 非甲烷总烃 | 3.32 | mg/m ³ |
| | | EW1003912172 | 甲醇 | 2 (L) | mg/m ³ |
| | | EW1003912173 | 氨 | 0.14 | mg/m ³ |
| | | EW1003912174 | 硫化氢 | 0.007 | mg/m ³ |
| | | EW1003912175 | 总悬浮颗粒物 | 0.207 | mg/m ³ |
| 下风向 3 | EW1003912176 | 非甲烷总烃 | 3.04 | mg/m ³ | |
| | EW1003912177 | 甲醇 | 2 (L) | mg/m ³ | |
| | EW1003912178 | 氨 | 0.11 | mg/m ³ | |
| | EW1003912179 | 硫化氢 | 0.005 | mg/m ³ | |
| | EW1003912180 | 总悬浮颗粒物 | 0.200 | mg/m ³ | |
| 北侧门口 | EW1003912181 | 非甲烷总烃 | 3.56 | mg/m ³ | |
| 南侧门口 | EW1003912182 | 非甲烷总烃 | 3.50 | mg/m ³ | |

备注: 检测结果小于检出限报最低检出限值加 (L)。

报告编号: EW1003900

报告日期: 2023 年 10 月 18 日

3、废水

| 检测项目 | 检测结果 | | | | | | 单位 |
|---------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------|
| | 废水总排放口 | | | | | | |
| | 2023 年 10 月 11 日 | | | 2024 年 10 月 12 日 | | | |
| | EW100390 2001 | EW100390 2004 | EW100390 2007 | EW100390 2011 | EW100390 2014 | EW100390 2017 | |
| pH 值 | 7.1 | 7.2 | 7.1 | 7.1 | 7.2 | 7.2 | 无量纲 |
| 悬浮物 | 18 | 22 | 20 | 19 | 24 | 21 | mg/L |
| 化学需氧量 | 36 | 42 | 39 | 38 | 44 | 42 | mg/L |
| 氨氮 | 3.08 | 3.13 | 3.11 | 3.10 | 3.15 | 3.13 | mg/L |
| 总磷 | 0.07 | 0.12 | 0.09 | 0.09 | 0.13 | 0.11 | mg/L |
| 五日生化需氧量 | 9.0 | 9.6 | 9.3 | 9.3 | 9.8 | 9.5 | mg/L |
| 石油类 | 0.94 | 0.97 | 0.96 | 0.96 | 0.99 | 0.98 | mg/L |
| 动植物油类 | 0.06 (L) | 0.06 (L) | 0.06 (L) | 0.06 (L) | 0.06 (L) | 0.06 (L) | mg/L |
| 甲醇 | 0.2 (L) | 0.2 (L) | 0.2 (L) | 0.2 (L) | 0.2 (L) | 0.2 (L) | mg/L |

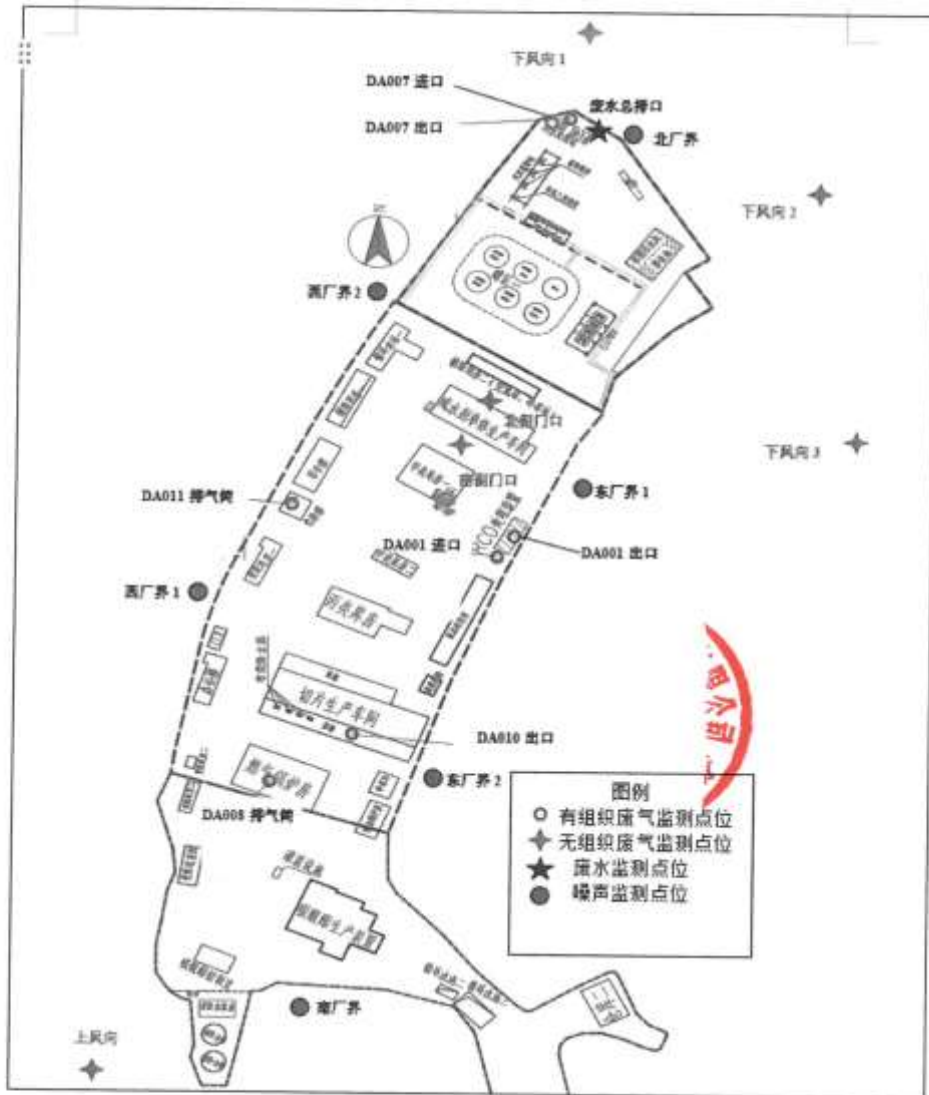
备注: 检测结果小于检出限报最低检出限值加 (L)。

4、噪声

| 采样点位 | 检测结果 Leq dB (A) | | | |
|-------|------------------|----|------------------|----|
| | 2023 年 10 月 11 日 | | 2023 年 10 月 12 日 | |
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 北厂界 | 53 | 42 | 52 | 43 |
| 南厂界 | 50 | 41 | 51 | 42 |
| 西厂界 1 | 51 | 40 | 52 | 41 |
| 西厂界 2 | 51 | 41 | 52 | 42 |
| 东厂界 1 | 53 | 43 | 54 | 44 |
| 东厂界 2 | 52 | 42 | 53 | 43 |

报告编号: EW1003900
测点分布示意图:

报告日期: 2023年10月18日



编写人: *周楠*

审核人: *周楠*

签发人: *周楠*

签发日期: 2023.10.18

** 报告结束 **

第 17 页 共 17 页

附件：监测期间气象条件（报告编号：EW1003900）

| 采样日期 | 气温℃ | 湿度% | 气压 hPa | 风速 m/s | 风向 |
|-------------|-----------|-----------|---------------|---------|----|
| 2023年10月11日 | 6.2/22.9 | 45.3/47.1 | 1009.6/1010.5 | 2.1/2.3 | 西南 |
| 2023年10月12日 | 11.2/22.7 | 45.5/47.4 | 1009.9/1010.1 | 2.3/2.4 | 西南 |

附件 5 天然气组分表

天然气销售气质分析报告

取样地点：中石油沈阳分输站计量撬

分析日期： 2023-12-12

| 分析项目 | 烃类% (mol) | 分析项目 | 烃类% (mol) |
|---------------------------------|-----------|-----------------|-----------|
| CH ₄ | 93.7425 | N ₂ | 0.4557 |
| C ₂ H ₆ | 4.8121 | CO ₂ | 0 |
| C ₃ H ₈ | 0.6697 | | |
| NC ₄ H ₁₀ | 0.1691 | | |
| IC ₄ H ₁₀ | 0.1322 | | |
| NC ₅ H ₁₂ | 0.0038 | | |
| IC ₅ H ₁₂ | 0.0137 | | |
| C _n ⁺ | 0.0002 | | |
| 密度 (Kg/m ³) | | | 0.71 |
| 硫化氢 (ppm) | | | 0.117 |
| 水露点 (°C) | | | -75.802 |
| 高位发热量 (MJ/m ³) | | | 38.9406 |
| 热值 | | | 8580 |
| 备注 | | | |

大连LNG计量员：_____

结算中心计量员：_____

昆仑能源计量员：_____

管道公司计量员：_____



附件 6 排污许可证影印件

扫描全能王 创建



排污许可证

证书编号: 91210403552574096G001V

单位名称: 抚顺东科精细化工有限公司
注册地址: 抚顺市东洲区东科街 9 号
法定代表人: 柳新江
生产经营场所地址: 抚顺市东洲区东科街 9 号
行业类别: 专项化学用品制造, 锅炉
统一社会信用代码: 91210403552574096G
有效期限: 自 2024 年 01 月 22 日至 2029 年 01 月 21 日止



发证机关: (盖章) 抚顺市生态环境局
发证日期: 2024 年 01 月 22 日

抚顺市生态环境局印制

中华人民共和国生态环境部监制

附件 7 专家意见修改

| 序号 | 专家意见 | 修改内容 |
|----|---|--|
| 1 | 完善与国家“三线一单”符合性分析中的环境质量底线中相关分析。 | P6 |
| 2 | 补充与园区供热规划相符性分析内容；补充国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知 国发〔2023〕24 号；《产业结构调整指导目录》（2024 年本）文件号应为国家发展和改革委员会令第 7 号；完善表 1.4 与国家“三线一单”符合性分析。 | “补充与园区供热规划相符性分析内容”详见 P5；其他修改内容详见 P13-P14 |
| 3 | 完善项目由来，核实本项目 4 吨/小时、35 吨/小时锅炉运行方式，冬季供暖和生产运行均使用本次新建的 4 吨/小时锅炉；核实锅炉运行时间；核实表 2.2 项目原辅材料及能源消耗表中新鲜水的消耗量。 | P15 |
| 4 | 现有环保手续补充现有排污许可情况。完善现有工程的建设内容，完善现有排气筒 DA006（工艺流程图中有）及相关大气环保措施。补充现有污染物排放汇总表，补充企业现有总量指标情况，排污许可排允许排放量等。 | P33-P34 |
| 5 | 完善现有环保问题，核实现有危废暂存间是否满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。 | P33 |
| 6 | 本项目新增污水排放，相应的污泥排放量也会增加，原有项目污泥作为危险废物，本项目产生的污泥与原有项目无法进行分开，因此本次新增污泥也应按危险废物处理，固体废物排放标准补充《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。 | P40 |
| 7 | 完善废水源强核定，锅炉废水补充 TDS 溶解性总固体（全盐量），完善废水处理措施可行性分析，明确现有污水处理站的处理能力，剩余处理规模，补充项目建成后全厂的水平衡；完善废水监测计划表，补充监测因子溶解性总固体（全盐量）。 | P19、P40、P48 |
| 8 | 核实噪声源强，完善噪声预测结果 | P48 |
| 9 | 完善固体废物环境影响分析，补充新增污泥产生量及相关去向 | P51 |
| 10 | 完善现有污染物排放量汇总表，补充现有工程排污许可量，由于本项目是替代原有锅炉的，本项目最终的排放量是比原来少的，核实本项目建成后污染物的变化量。 | P33-P34 |
| 11 | 核实天然气密度，核实 Q 值；完善天然气泄漏风险防范措施（通风设施、操作工具等均应防爆；泄漏时切断气源）。 | P52、P53 |
| 12 | 核实废水、废气总量。 | P43、P46 |
| 13 | 附件补充园区规划环评批复；补充企业已申领的排污许可证；平面布置图补充废水排放口、雨水排放口。 | P62 |