

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 第二制造分厂扩建工程  
建设单位(盖章): 联合矿产(天津)有限公司  
编制日期: 2024年6月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1711097624000

## 编制单位和编制人员情况表

|                |                                                                       |      |    |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------|------|----|
| 项目编号           | m3v9yf                                                                |      |    |
| 建设项目名称         | 第二制造分厂扩建工程                                                            |      |    |
| 建设项目类别         | 27-060耐火材料制品制造; 石墨及其他非金属矿物制品制造                                        |      |    |
| 环境影响评价文件类型     | 报告表                                                                   |      |    |
| 一、建设单位情况       |                                                                       |      |    |
| 单位名称 (盖章)      | 联合矿产 (天津) 有限公司                                                        |      |    |
| 统一社会信用代码       | 91120116700485045D                                                    |      |    |
| 法定代表人 (签章)     |                                                                       |      |    |
| 主要负责人 (签字)     |                                                                       |      |    |
| 直接负责的主管人员 (签字) |                                                                       |      |    |
| 二、编制单位情况       |                                                                       |      |    |
| 单位名称 (盖章)      | 中华全国供销合作总社天津再生资源研究所                                                   |      |    |
| 统一社会信用代码       | 12100000401361050M                                                    |      |    |
| 三、编制人员情况       |                                                                       |      |    |
| 1. 编制主持人       |                                                                       |      |    |
| 姓名             | 职业资格证书管理号                                                             | 信用编号 | 签字 |
|                |                                                                       |      |    |
| 2. 主要编制人员      |                                                                       |      |    |
| 姓名             | 主要编写内容                                                                | 信用编号 | 签字 |
|                | 建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附表 |      |    |

中华人民共和国  
事业单位法人证书  
(副本)

统一社会信用代码 12100000401361050M

名称 中华全国供销合作总社天津再生资源研究所

宗旨和业务范围 开展再生资源研究，促进资源环境保护。再生资源科学研究，再生资源公益研究，再生资源开发，再生资源信息咨询服务，再生资源行业特有工种职业技能鉴定，再生资源产品检测。

住所 天津市南开区红旗南路247号

法定代表人 毕琳

经费来源 财政补助收入

开办资金 ¥ 326万元

举办单位 中华全国供销合作总社

登记管理机关

有效期 自2019年12月26日至2024年12月26日

请于每年3月31日前向登记管理机关报送上一年度的年度报告



## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 第二制造分厂扩建工程                                                                                                                                |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 2401-120318-89-05-730394                                                                                                                  |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | 沈****                                                                                                                                     | 联系方式                      | 1*****                                                                                                                                                          |
| 建设地点              | 天津滨海高新区塘沽海洋科技园贺兰山道 197 号                                                                                                                  |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | （东经 117 度 39 分 37.574 秒，北纬 39 度 4 分 57.576 秒）                                                                                             |                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造                                                                                                                     | 建设项目行业类别                  | 二十七、非金属矿物制品业 30 60、耐火材料制品制造 308                                                                                                                                 |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input checked="" type="checkbox"/> 扩建<br><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<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><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） | 天津滨海高新技术产业开发区行政审批局                                                                                                                        | 项目审批（核准/备案）文号（选填）         | /                                                                                                                                                               |
| 总投资（万元）           | 600                                                                                                                                       | 环保投资（万元）                  | 135                                                                                                                                                             |
| 环保投资占比（%）         | 22.5                                                                                                                                      | 施工工期                      | 24 个月                                                                                                                                                           |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：_____                                                                 | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 0（依托现有车间不新增占地面积）                                                                                                                                                |
| 专项评价设置情况          | 无                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | 规划名称：《关于对滨海新区北片区、核心区、南片区控制性详细规划的批复》、《天津滨海高新区海洋科技园控制性详细规划修编（2019-2025 年）》；<br>审批机关：天津市滨海新区人民政府；<br>文号：津滨政函[2010]26号。                       |                           |                                                                                                                                                                 |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 规划环境影响评价情况       | <p>规划环评文件：《天津滨海高新区海洋科技园控制性详细规划修编环境影响报告书》；</p> <p>审批机关：天津市滨海新区生态环境局；</p> <p>审查文件名称：《关于天津滨海高新区海洋科技园控制性详细规划修编环境影响报告书的复函》；文号：津滨环函[2020]4号。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>根据《天津滨海高新区海洋科技园控制性详细规划修编》(2019-2025年)相关内容，天津滨海高新区海洋科技园功能和产业定位调整为“产城一体、创新集聚、绿色生态、品质卓越”集居住、商业、办公、信息产业开发于一体的高新科技园区。</p> <p>根据《天津滨海高新区海洋科技园控制性详细规划修编环境影响报告书》及其审查意见，天津滨海高新区海洋科技园，规划面积为44.7km<sup>2</sup>。规划四至范围为：东至京山线铁路，西至唐津高速公路，北至港城大道、北环铁路、京津高速，南至京津塘高速公路。园区用水、用电、供热、污水处理、垃圾处理等市政基础设施全部依托外界，实现了与周边区域资源共享。园区市政基础设施符合城市总体规划要求，规划规模基本合理。园区能源结构为天然气、电力等清洁能源。</p> <p>天津滨海高新区海洋科技园功能定位和产业定位：互联网+、大数据、云计算等为代表的新一代信息技术的现代制造业及信息服务；产业发展战略：立足国际视野，建设世界一流产城融合示范区；发挥区位和品牌优势，整合资源，实现与周边城市功能联动发展；落实国家关于开发区向城市综合功能区转型的相关政策。以高端化、融合化、智能化与研发型、总部型、服务型相结合的“三化三型”为导向，构建以生产性服务业和新一代信息技术产业为特色产业，以生活性服务业为支撑的“2+1”产业体系。生产性服务业重点发展科技金融、研发设计、创业孵化、节能环保服务、总部经济和专业科技服务等产业业态；互联网+、大数据、云计算等为代表的新一代信息技术的现代制造业及信息服务产业业态；生活性服务业重点发展现代商贸、园区配套服务等产业业态。</p> <p>对照《天津滨海高新区海洋科技园控制性详细规划修编环境影响报告书》中列出的园区内环境准入限制方向，本项目符合性分析详见下表。</p> |

| 表 1-1 准入清单符合性分析 |              |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                            |     |
|-----------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 管控类型            | 管控单元         | 准入清单                                                                                                                                                                                                      | 本项目情况                                                                                                                                                      | 符合性 |
| 污染物排放管控         | 水环境工业污染重点管控区 | 1、禁止新建不符合国家产业政策的“十五小”项目以及其他严重污染水环境的生产项目。<br>2、禁止污染物中含有难处理有毒有害物质，废水经预处理达不到标准限值要求，对环境的影响较大的工业项目。<br>3、禁止不符合总量控制要求的企业入区。                                                                                     | 本项目属于扩建项目，行业类别为C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，不属于产业政策的“十五小”项目以及其他严重污染水环境的生产项目，本项目无新增废水排放，符合水环境准入清单要求。                                                               | 符合  |
|                 | 大气环境高排放重点管控区 | 1、禁止新改扩建不符合园区产业定位的工业项目；禁止不符合总量控制要求的企业入区。<br>2、禁止建设污染物中含有难处理有毒有害物质，对环境的影响较大的工业项目。<br>3、禁止建设不能满足国家及地方排放标准、不能满足防护距离要求的项目。<br>4、禁止新建燃用煤、重油等高污染燃料的工业锅炉，非集中管网覆盖地区的锅炉需使用清洁能源；<br>5、对不符合区域规划的工业项目进行转型升级，逐步执行退出机制。 | 本项目主要进行不定型耐火材料生产，主要生产工艺为物理混拌，不属于生产方式落后、高能耗、高污染的行业，不属于园区禁止类行业，本项目的建设符合园区产业定位，符合总量控制要求；废气污染物中不含难处理有毒有害物质，各类污染物排放均满足国家、地方排放标准要求；生产用电，采暖使用天然气等清洁能源，符合大气准入清单要求。 | 符合  |
|                 | 土壤环境风险管控区    | 1、用于居住、学校、医院、养老等项目开发的地块需经风险评估，如需进行修复治理，达标后方可使用；<br>2、危险废物集中处置项目不得入区。                                                                                                                                      | 本项目产生的危险废物依托现有危废间暂存，定期委托有资质的单位处理，不涉及危险废物集中处置，符合土壤准入清单要求。                                                                                                   | 符合  |
|                 | 生态环境敏感区域     | 1、在生态保护红线区内，实施严格的保护措施，禁止建设污染环境、破坏生态的项目。<br>2、园区开发建设活动应对减少生态空间的挤占，不得占用生态红线区，合理布局基础设施建设，加强园区生态环境管理。                                                                                                         | 本项目不涉及占用天津市生态保护红线。                                                                                                                                         | 符合  |
|                 | 资源开发利用效率要求   | 高污染燃料禁燃区<br>禁止新建、扩建采用非清洁燃料的项目和设施。                                                                                                                                                                         | 企业生产办公用电，冬季办公室供暖和车间工位送暖风由间燃空调系统提供，使用清洁能源天然气。                                                                                                               | 符合  |
|                 |              | 清洁生产与循环利用<br>1、禁止建设资源能源消耗高的工业项目。<br>2、入区项目生产工艺、装备技术水平等应满足清洁生产标准要求。                                                                                                                                        | 本项目新增的生产设施及配套环保设备均使用电能，不属于资源能耗高的工业项目，生产满足清洁生产标准要求。                                                                                                         | 符合  |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>综上，本项目满足天津滨海高新区海洋科技园环境准入清单，不属于环境准入限制项目；同时，本项目废气、噪声、固废等方面的污染控制与环境治理水平均满足相关要求，因此本项目符合园区规划及规划环评的相关要求。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 其他符合性分析 | <p><b>1.产业政策符合性</b></p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 修订版）相关分类，本项目属于 C3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造。</p> <p>对照《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）》（发改产业[2021]1609 号），未列入“非金属矿物制品业”中的高耗能行业重点领域，本项目生产用电，不属于高耗能的工业项目。</p> <p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号）中的淘汰类和禁止类项目，属于允许类项目。</p> <p>本项目未纳入《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》，同时未列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021 年版）特别管理措施的领域，按照内外资一致原则实施管理。</p> <p>本项目已取得天津滨海高新技术产业开发区行政审批局出具的天津市外商投资项目备案登记表（项目代码为：2401-120318-89-05-730394），详见附件 1。</p> <p>综上所述，本项目符合国家和天津市相关产业政策要求。</p> <p><b>2.选址可行性分析</b></p> <p>本项目位于天津滨海高新区塘沽海洋科技园贺兰山道 197 号，已取得天津市规划和自然资源局下发的不动产权证书（编号为：津（2020）滨海新区塘沽不动产权第 1011706 号），企业用地为工业用地，土地证见附件 3。根据天津滨海高新区海洋科技园用地布局规划图，本项目选址为规划工业用地，详见本项目规划位置图（附图 2）。</p> <p>本项目运行过程中产生的各污染物均能实现达标排放，对周围环境影响较小；且本项目区域基础设施完善，交通便利，区域内环境质量较好。综上所述，本项目选址合理可行。</p> <p><b>3.“三线一单”符合性分析</b></p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>(1) 与《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号）符合性分析</b></p> <p>“三线一单”是指“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号），全市共划分优先保护、重点管控、一般管控三类311个生态环境管控单元（区），其中陆域生态环境管控单元281个，近岸海域生态环境管控区30个。</p> <p>本项目选址位于天津滨海高新区塘沽海洋科技园贺兰山道197号，属于天津市生态环境管控单元中环境重点管控单元-工业园区，本项目与天津市环境管控单元分布的相对位置关系见附图6。</p> <p>根据文件要求，重点管控单元（区）以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。深入推进中心城区、城镇开发区域初期雨水收集处理及生活、交通等领域污染减排，严格管控城镇面源污染；优化工业园区空间布局，强化污染治理，促进产业转型升级改造；加强沿海区域环境风险防范。</p> <p>本项目属于“C3089耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造”，不属于高污染高能耗产业，本项目采用可行的污染防治技术，对生产过程中产生的污染物进行收集后净化处理，确保各类污染物达标排放，固体废物去向合理，不会产生二次污染；并且在采取本项目提出的风险防范措施后，环境风险可防控。上述环境要素均不会对周边环境产生较大影响。</p> <p>综上，本项目的建设符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的要求。</p> <p><b>(2) 与《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》（津滨政发[2021]21号）符合性分析</b></p> <p>根据《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》（津滨政发[2021]21号），全区陆域共划分优先保护、重点管控和一般管控三类86个环境管控单元。其中：优先保护单元23个，主要包括生态保护红线和自然保护地、饮用水源保护区、水库和重要河流等各类生态用地。重点管控单元62个，主要包括城镇开发</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>区域、工业园区等开发强度高、污染排放强度大以及环境问题相对集中的区域。一般管控单元 1 个，是除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。</p> <p>本项目选址位于天津滨海高新区塘沽海洋科技园贺兰山道197号，属于滨海新区环境管控单元中的环境重点管控单元—39国家级开发区—天津滨海高新技术产业开发区海洋科技园，详见附图7。重点管控单元以产业高质量发展、环境污染治理为主，认真落实碳达峰、碳中和目标要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。产业集聚类重点管控单元主要包括开发区、产业集聚区和部分街镇单元；严格产业准入要求，优化居住和工业空间布局，完善环境基础设施建设，强化重点行业减污降碳协同治理，通过绿色工厂、绿色园区等建设提升低碳发展水平，加强土壤污染风险防控，完善园区突发环境事件应急预案，提升环境风险防控及应急处置能力。</p> <p>本项目运行期间产生的废气、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，上述环境要素均不会对周边环境产生较大影响，项目建设符合《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》的重点管控单元的管控要求。</p> <p><b>（3）《滨海新区生态环境准入清单(2021版)》符合性分析</b></p> <p>根据《滨海新区生态环境准入清单(2021版)》，本项目属于环境管控单元中的重点管控（国家级开发区-天津滨海高新技术产业开发区海洋科技园），其管控要求及符合性分析如下。</p> <p><b>表 1-2 本项目与天津滨海高新技术产业开发区海洋科技园管控要求符合性分析</b></p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 序号 | 维度      | 管控要求                                                                                                                                                                                                                                    | 本项目情况                                                                                                                                                                                                                                                                             | 符合性 |
|----|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | 空间布局约束  | <p>(1)执行总体生态环境准入清单空间布局约束准入要求。</p> <p>(2)天津市双城中间绿色生态屏障区依据《天津市绿色生态屏障管控地区管理若干规定》和相关规划进行管理。</p> <p>(3)新建项目符合天津滨海高新技术产业开发区和海洋科技园的相关发展规划。</p>                                                                                                 | <p>(1)本项目主要进行耐火材料制造生产，符合总体生态环境准入清单空间布局约束准入要求。</p> <p>(2)本项目不涉及天津市双城中间绿色生态屏障区管控区域。</p> <p>(3)本项目符合天津滨海高新技术产业开发区海洋科技园的相关发展规划。</p>                                                                                                                                                   | 符合  |
| 2  | 污染物排放管控 | <p>(1)执行总体生态环境准入清单污染物排放管控准入要求。</p> <p>(2)加强区内因管网错接、漏接等造成的雨污管网混排的排查和升级改造，实行雨污分流。</p> <p>(3)强化工业集聚区水污染治理监管，确保污水集中处理设施达标排放。</p> <p>(4)加强园区工业固体废物综合利用及危险废物处理处置管理。</p> <p>(5)全面建立和推行生活垃圾分类制度，实现生活垃圾源头减量，生活垃圾无害化处理率达到100%。</p>                | <p>(1)本项目满足总体生态环境准入清单污染物排放管控准入要求。</p> <p>(2)厂区雨污分流，雨水排入雨水管网。本项目生产不需用水，现有工程生产清机污水经厂内污水处理站处理后回用生产不外排，生活污水经化粪池处理后排入污水管网，最终排入新河污水处理厂处理。</p> <p>(3)本次扩建项目没有生产废水排放。</p> <p>(4)本项目一般固废收集后外售物资部门回收利用，或委托物资回收部门定期清运；危险废物交有资质单位进行处理处置。</p> <p>(5)本项目不新增劳动定员，现有工程生活垃圾分类存放，并及时交由城市管理部门清运。</p> | 符合  |
| 3  | 环境风险防控  | <p>(1)执行总体生态环境准入清单环境风险防控准入要求。</p> <p>(2)完善天津滨海高新技术产业开发区环境风险防控体系，加强滨海新区、渤龙湖科技园、华苑科技园、海洋科技园以及企业环境风险防控联动；完善企业风险预案，强化区内环境风险企业的风险防控应急管理水平。</p> <p>(3)加强区域事故污水应急防控体系建设，严防污染雨水、事故污水环境风险。</p> <p>(4)建立并完善工业固体废物堆存场所污染防控方案，完善防扬撒、防流失、防渗漏等设施。</p> | <p>(1)本项目符合总体生态环境准入环境风险防控准入要求。</p> <p>(2)企业已编制突发环境事件应急预案并经环境主管部门备案，本项目在投运前应按照《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）进行突发环境事件应急预案报告的编制修订并进行备案。本项目不存在土壤污染途径，不涉及土壤环境污染。</p> <p>(3)厂区雨污分流，本项目不涉及生产废水排放；厂区雨水口附近配备有沙袋等应急物资。发生污染物泄漏事件时，用沙袋截堵雨水口，可有效防止风</p>                               | 符合  |

|   |        |                            |                                                                 |    |
|---|--------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------|----|
|   |        |                            | 险物质进入地表水。<br>(4)厂内现有一般固体废物暂存场所、危险废物暂存间建设可以满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 |    |
| 4 | 资源利用效率 | (1)执行总体生态环境准入清单资源利用效率准入要求。 | 符合总体生态环境准入清单资源利用效率准入要求。选址为工业用地。                                 | 符合 |

#### 4.与生态保护红线符合性分析

根据《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（2023年7月27日天津市第十八届人民代表大会常务委员会第四次会议通过）相关要求，“生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动。生态保护红线内，自然保护区核心保护区以外的其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。”

根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》(津政发[2018]21号)，天津市生态保护红线空间基本格局为“三区一带多点”。“三区”为北部蓟州的山地丘陵区、中部七里海-大黄堡湿地区和南部团泊洼-北大港湿地区；“一带”为海岸带区域生态保护红线；“多点”为市级及以上禁止开发区和其他各类保护地。天津市划定陆域生态保护红线面积1195km<sup>2</sup>；海洋生态红线区面积219.79km<sup>2</sup>；自然岸线合计18.63km。

本项目与《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号）划定的天津市生态保护红线相对位置见附图5，距离本项目最近的生态保护红线为选址北侧的北塘水库，距离约为3.2km；东北侧的永定新河，距离约5.9km；南侧的海河，距离约为6.6km。本项目选址不在划定的生态保护红线范围内，项目选址符合天津市生态用地保护红线规划要求。

#### 5.与《天津市加强滨海新区与中心城区中间地带规划管控建设绿色生态屏障实施细则》规划符合性分析

根据市规划局关于《天津市加强滨海新区与中心城区中间地带规划管控建设绿色生态屏障实施细则》（规管控字[2018]264号）、《天津市绿色生态屏障管控地区管理若干规定》等文件要求，对双城中间绿色生

|   | <p>态屏障区（以下简称“屏障区”）提出“双城生态屏障、津沽绿色之洲”的建设定位以及区域分区管控要求，将屏障区分为一级管控区、二级管控区和三级管控区，其中一级管控区主要包括生态廊道地区和田园生态地区等，二级管控区主要包括示范小城镇、示范工业园区等，三级管控区主要包括现状开发建设比较成熟、未来重点以内涵式发展为主的地区。</p> <p>本项目不在绿色生态屏障管控地区内，符合绿色生态屏障管控要求，项目建设符合《天津市加强滨海新区与中心城区中间地带规划管控建设绿色生态屏障实施细则》（规管控字[2018]264号）文件要求。本项目距屏障区的滨海新区西外环高速距离大于7km，项目与屏障区规划范围的位置关系见附图8。</p> <p><b>6.与环境保护政策符合性分析</b></p> <p>根据《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发[2022]2号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发〔2023〕21号）、《关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战2024 年工作计划的通知》（津污防攻坚指〔2024〕2 号）、《天津市人民政府印发关于落实国务院〈政府工作报告〉重点工作任务分工的通知》（津政发[2022]9号）要求，对本项目进行相关政策符合性分析，详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-3 相关政策符合性分析一览表</b></p> <table><tr><th>一</th><th>《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发〔2023〕21号）</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>（一）持续深入打好蓝天保卫战。坚持把蓝天保卫战作为攻坚战的重中之重，以PM2.5控制为主线，以结构调整为重点，坚持移动源、工业源、燃煤源、扬尘源、生活源“五源共治”，强化区域协同、多污染物协同治理，大幅减少污染排放。</td><td>本项目颗粒物废气收集后经滤筒除尘器净化处理后达标排放。且联合矿产（天津）有限公司第二制造分厂已纳入天津市2023年度重污染天气绩效引领性企业名单，企业各工序包括上料、配料、混拌和出料装袋包装等产生颗粒物均进行收集，经滤筒除尘器净化处理后排放，大幅减少污染排放。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>（二）持续深入打好碧水保卫战。9. 推进工业园区水环境问题排查整治。全面调查评估工业废水收</td><td>本项目不排放生产废水，现有工程生产废水经沉淀后全部回用于生产，生活污水经化粪池沉淀后</td><td>符合</td></tr></table> | 一                                                                                                                                  | 《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发〔2023〕21号） | 本项目情况 | 符合性 | 1 | （一）持续深入打好蓝天保卫战。坚持把蓝天保卫战作为攻坚战的重中之重，以PM2.5控制为主线，以结构调整为重点，坚持移动源、工业源、燃煤源、扬尘源、生活源“五源共治”，强化区域协同、多污染物协同治理，大幅减少污染排放。 | 本项目颗粒物废气收集后经滤筒除尘器净化处理后达标排放。且联合矿产（天津）有限公司第二制造分厂已纳入天津市2023年度重污染天气绩效引领性企业名单，企业各工序包括上料、配料、混拌和出料装袋包装等产生颗粒物均进行收集，经滤筒除尘器净化处理后排放，大幅减少污染排放。 | 符合 | 2 | （二）持续深入打好碧水保卫战。9. 推进工业园区水环境问题排查整治。全面调查评估工业废水收 | 本项目不排放生产废水，现有工程生产废水经沉淀后全部回用于生产，生活污水经化粪池沉淀后 | 符合 |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|----|
| 一 | 《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发〔2023〕21号）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 本项目情况                                                                                                                              | 符合性                                                      |       |     |   |                                                                                                              |                                                                                                                                    |    |   |                                               |                                            |    |
| 1 | （一）持续深入打好蓝天保卫战。坚持把蓝天保卫战作为攻坚战的重中之重，以PM2.5控制为主线，以结构调整为重点，坚持移动源、工业源、燃煤源、扬尘源、生活源“五源共治”，强化区域协同、多污染物协同治理，大幅减少污染排放。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 本项目颗粒物废气收集后经滤筒除尘器净化处理后达标排放。且联合矿产（天津）有限公司第二制造分厂已纳入天津市2023年度重污染天气绩效引领性企业名单，企业各工序包括上料、配料、混拌和出料装袋包装等产生颗粒物均进行收集，经滤筒除尘器净化处理后排放，大幅减少污染排放。 | 符合                                                       |       |     |   |                                                                                                              |                                                                                                                                    |    |   |                                               |                                            |    |
| 2 | （二）持续深入打好碧水保卫战。9. 推进工业园区水环境问题排查整治。全面调查评估工业废水收                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 本项目不排放生产废水，现有工程生产废水经沉淀后全部回用于生产，生活污水经化粪池沉淀后                                                                                         | 符合                                                       |       |     |   |                                                                                                              |                                                                                                                                    |    |   |                                               |                                            |    |

|  |   |                                                                                                                                                               |                                                                              |            |
|--|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|
|  |   | 集、处理情况，对排查出的问题开展整治。加强工业企业、工业园区废水排放监管，确保工业废水稳定达标排放。                                                                                                            | 可以达标排放。                                                                      |            |
|  | 3 | （三）持续深入打好净土保卫战。坚持源头防控、风险防范“两个并重”，防止新增污染土壤，确保受污染耕地和重点建设用地安全利用。                                                                                                 | 本项目未纳土壤、地下水重点单位名录，现有厂区以及车间内地面均已硬化处理，车间内现有工程的污水处理设施为地面设施，没有地下水污染途径。           | 符合         |
|  | 二 | <b>《天津市人民政府印发关于落实国务院〈政府工作报告〉重点工作任务分工的通知》（津政发[2022]9号）</b>                                                                                                     | <b>本项目情况</b>                                                                 | <b>符合性</b> |
|  | 1 | 深入打好污染防治攻坚战。实施污染防治攻坚战“1+3+8”行动计划。打好蓝天保卫战，集中力量解决柴油货车排放、臭氧、重污染天气以及扬尘、异味、噪声等突出问题。打好碧水保卫战，持续推进入海河流、近岸海域、黑臭水体综合治理，打造美丽河湖海湾。打好净土保卫战，加快污染地块修复治理和后期管理，坚决防止新增土壤、地下水污染。 | 本项目选址可行、车间布局合理、生产过程中产生的废气、噪声和固废等污染防治与治理均满足相关要求。                              | 符合         |
|  | 2 | 构建“三区两带中屏障”的市域生态格局。推进实施湿地自然保护区“1+4”规划，持续推动七里海、大黄堡、北大港、团泊湿地保护和生态移民等重点工程。一体化推进山水林田湖草保护和修复，守住生态红线。                                                               | 本项目选址不占用生态保护红线。                                                              | 符合         |
|  | 三 | <b>《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发[2022]2号）</b>                                                                                                      | <b>本项目情况</b>                                                                 | <b>符合性</b> |
|  | 1 | 深化工业源污染治理。实施重点行业NO <sub>x</sub> 等污染物深度治理。开展钢铁、水泥行业超低排放改造，实施石化、铸造、平板玻璃、垃圾焚烧、橡胶、制药等行业深度治理，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。                                              | 本项目采取措施严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放；联合矿产（天津）有限公司第二制造分厂已纳入天津市2023年度重污染天气绩效引领性企业名单。 | 符合         |
|  | 2 | 加强施工扬尘治理，施工工地严格落实“六个百分之百”管控要求。                                                                                                                                | 本项目施工期按要求做好相关污染防治措施，施工工地严格落实“六个百分之百”管控要求。                                    | 符合         |
|  | 3 | 强化工业废水治理，工业园区加强污水处理设施建设，实现污水集中收集、集中处理，涉水重点排污单位全部安装自动在线监控装置。                                                                                                   | 本项目不排放生产废水。                                                                  | 符合         |
|  | 4 | 新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目，严                                                                                                                               | 本次扩建项目在现有车间内进行设备安装和部分改造等，用地性                                                 | 符合         |

|  |   |                                                                                                                            |                                                                                                                                    |            |
|--|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|  |   | 格落实土壤和地下水污染防治要求，永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。加强土壤、地下水综合监管，完善土壤污染重点监管单位名单，重点企业定期开展土壤及地下水自行监测。                              | 质为工业用地，不涉及新增用地。项目不涉及有毒有害物质使用，车间地面已进行硬化防渗处理。                                                                                        |            |
|  | 5 | 推动工业固体废物源头减量。加强工业固体废物管理，重点行业企业建立工业固体废物管理台账，实现可追溯、可查询。加强工业固体废物综合利用。                                                         | 企业环保手续完善，已建立工业固体废物管理台账，台账完整有效，运营期间进一步加强固体废物管理。                                                                                     | 符合         |
|  | 6 | 强化生态环境应急管理，实施企业环境事件应急预案备案制度，实现涉危涉重企业电子化备案全覆盖。                                                                              | 本项目在投运前应进行突发环境事件应急预案报告的编制修订并进行备案。                                                                                                  | 符合         |
|  | 四 | <b>《关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战2024年工作计划的通知》（津污防攻坚指〔2024〕2号）</b>                                                                  | <b>本项目情况</b>                                                                                                                       | <b>符合性</b> |
|  | 1 | （一）持续深入打好蓝天保卫战。坚持把蓝天保卫战作为攻坚战的重中之重，以PM2.5控制为主线，以结构调整为重点，坚持移动源、工业源、燃煤源、扬尘源、生活源“五源共治”，强化区域协同、多污染物协同治理，大幅减少污染排放。3.持续推进工业源深度治理。 | 本项目颗粒物废气收集后经滤筒除尘器净化处理后达标排放。且联合矿产（天津）有限公司第二制造分厂已纳入天津市2023年度重污染天气绩效引领性企业名单，企业各工序包括上料、配料、混拌和出料装袋包装等产生颗粒物均进行收集，经滤筒除尘器净化处理后排放，大幅减少污染排放。 | 符合         |

## 二、建设项目工程分析

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设内容 | <p><b>1.项目背景</b></p> <p>联合矿产（天津）有限公司成立于 1998 年，注册地为天津滨海高新区塘沽海洋科技园燕山道 2 号，是由美国联合矿产公司投资的一家外资独资公司。公司主要向中国境内以及周边国家的铸造，有色金属熔炼，水泥，化工以及垃圾焚烧行业等提供优质的耐火材料及相关服务。</p> <p>联合矿产（天津）有限公司目前在海洋科技园拥有两个厂区，两厂区直线距离约 2.5km，其中老厂区位于海洋科技园燕山道 2 号，2003 年 5 月投产，厂区占地面积 61401.3m<sup>2</sup>，建筑面积 38335.21m<sup>2</sup>，厂内主要包括生产厂房、综合办公楼及仓库等，车间内共设置 7 条混制生产线，两套自动配料系统和 ABB 全自动包装设备。目前产能为不定型耐火材料 84000 吨/年，定型耐火材料 4500 吨/年。</p> <p>第二制造分厂位于海洋科技园贺兰山道 197 号，总占地面积为 48751.7m<sup>2</sup>，于 2018 年投资建设了《第二制造分厂一期工程》，一期工程总建筑面积 19245.13m<sup>2</sup>，扩建厂房建筑面积 6001m<sup>2</sup>，厂区内设联合厂房一座（扩建厂房紧邻联合厂房），厂房内共设置 3 条混制生产线，2 套自动配料系统、全自动包装设备以及配套设施等，现有工程生产不定型耐火材料 65000 吨/年。</p> <p>根据公司发展规划和市场需求，联合矿产（天津）有限公司拟投资 600 万元人民币建设“第二制造分厂扩建工程”（以下简称本项目）。在现有工程联合厂房内闲置区域增加 1 条干式混制生产线，1 套自动配料系统，1 台装袋机及 1 套全自动包装设备和 2 套滤筒除尘设施，主要生产不定型耐火材料非石英砂基耐火浇注料，可新增不定型耐火材料 10000 吨/年。本项目建成后第二制造分厂产能总计为年产不定型耐火材料 75000 吨。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部令第 16 号），本项目属于“60、耐火材料制品制造 308”中的“其他”类别，应编制环境影响报告表。</p> <p><b>2.项目概况</b></p> <p><b>2.1 项目选址及周边概况</b></p> <p>本项目选址位于天津滨海高新区塘沽海洋科技园贺兰山道 197 号，中心坐标</p> |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

为：北纬 117° 39' 37.574"，东经 39° 4' 57.576"。企业四至范围：东侧为雄安高速铁路有限公司天津指挥部，南侧隔空地为天津市塘沽燃气有限公司，西侧为塘汉公路，北侧为贺兰山道，隔路为武警天津总队执勤第三支队。本项目地理位置图见附图 1，规划位置图见附图 2，周边环境简图见附图 3。

## 2.2 项目建、构筑物情况

本项目建设依托现有联合厂房车间，利用现有闲置区域安装新增设备，不新增建筑物，厂区各主要建筑物占地面积、建筑面积情况见下表。

表 2-1 现有厂区主要经济技术指标一览表

| 序号 | 项目                       | 单位             | 指标       |
|----|--------------------------|----------------|----------|
| 1  | 总用地面积                    | m <sup>2</sup> | 48751.7  |
| 2  | 一期建筑面积                   | m <sup>2</sup> | 19245.13 |
| 3  | 扩建厂房建筑面积（拟 2025 年 2 月建成） | m <sup>2</sup> | 6001     |
| 4  | 绿化面积                     | m <sup>2</sup> | 7500     |
| 5  | 容积率                      | -              | 1.2      |
| 6  | 建筑密度                     | %              | 50%      |

表 2-2 第二制造分厂现有厂区各主要构筑物情况一览表

| 序号 | 项目            | 建筑面积<br>m <sup>2</sup> | 层数 | 高度 m | 建筑结构 | 备注                              |
|----|---------------|------------------------|----|------|------|---------------------------------|
| 1  | 联合厂房          | 19192.53               | 1  | 11.5 | 钢结构  | /                               |
|    | 其中            |                        |    |      |      |                                 |
|    | 生产区域          | 6500                   | 1  | 11.5 | /    | 依托使用，本项目使用建筑面积600m <sup>2</sup> |
|    | 原料区           | 6200                   | 1  | 11.5 | /    | 依托使用                            |
|    | 成品区           | 5500                   | 1  | 11.5 | /    | 依托使用                            |
|    | 酸罐储存区         | 80                     | 1  | 11.5 | /    | 设置围堰                            |
|    | 一体化污水处理       | 100                    | 1  | 11.5 | /    | 均为地上设施                          |
|    | 10kv 变电室      | 46.8                   | 1  | 11.5 | /    | 依托现有工程                          |
|    | 空压机房          | 42                     | 1  | 11.5 | /    | 依托，并新增1台空压机                     |
|    | 空调机组和燃气热水器设备间 | 80                     | 1  | 11.5 | /    | 依托，使用燃气间燃空调系统                   |
|    | 办公区           | 443.73                 | 2  | 11.5 | /    | 局部2层区域                          |
|    | 食堂            | 200                    | 2  | 11.5 | /    | /                               |
| 2  | 主门卫           | 35.8                   | 1  | 3    | 砖混结构 | /                               |
| 3  | 次门卫           | 16.8                   | 1  | 3    | 砖混结构 | /                               |

|          |              |          |   |     |     |                                  |
|----------|--------------|----------|---|-----|-----|----------------------------------|
| 一期建筑面积合计 |              | 19245.13 | / | /   | /   | /                                |
| 4        | 扩建厂房（目前在建）   | 6001     | 1 | 12  | 钢结构 | 拟于2025年2月建成，建成后作为仓库使用，存储能力6000t。 |
| 5        | 一体化智能危险废物暂存间 | /        | 1 | 2.6 | 彩钢板 | 依托现有，占地面积13.8m <sup>2</sup>      |

## 2.3 工程组成

本项目建成后，项目主要建设内容如下：

表 2-3 本项目工程内容情况一览表

| 项目类别 | 项目名称   | 现有工程                                                                                                                                                                                  | 本次项目建设内容                                                                                         | 本项目建设后全厂工程                                                                                                                                             | 备注           |
|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 主体工程 | /      | 联合厂房生产区内共设置3条混制生产机组，2套自动配料系统和ABB机械手码垛及自动缠膜打包设备。年生产不定型耐火材料65000吨。                                                                                                                      | 利用联合厂房内生产区约600m <sup>2</sup> 闲置区域，新增1条干式混制生产机组，1套自动配料系统，1台装袋机及ABB全自动包装设备和配套2台收尘器设施，增加产能10000吨/年。 | 年生产不定型耐火材料75000吨。                                                                                                                                      | 依托现有厂房闲置生产区域 |
| 辅助工程 | 办公区    | 位于联合厂房南侧中部设置办公区，用于会议、办公。                                                                                                                                                              | /                                                                                                | 会议室、办公区等                                                                                                                                               | 依托现有         |
|      | 餐厅     | 餐厅仅提供电加热装置和就餐场所，员工就餐采用配餐制                                                                                                                                                             | /                                                                                                | 餐厅仅提供电加热装置和就餐场所，员工就餐采用配餐制                                                                                                                              | 依托现有         |
| 储运工程 | 仓库     | 联合厂房内的原辅料存区建筑面积6200m <sup>2</sup> ，成品存区建筑面积5500m <sup>2</sup> ，酸罐储存区占地面积80m <sup>2</sup> （磷酸罐区，2个磷酸不锈钢储罐，单个储罐容积为22m <sup>3</sup> ）；联合厂房北侧的在建扩建厂房，建筑面积6001m <sup>2</sup> ，拟于2025年2月建成。 | /                                                                                                | 联合厂房内的原辅料存区建筑面积6200m <sup>2</sup> ，成品存区建筑面积5500m <sup>2</sup> ，拟2025年2月建成后的扩建厂房用于仓库使用，建筑面积6001m <sup>2</sup> ，磷酸罐区1处，2个磷酸储罐，单个储罐容积为22m <sup>3</sup> ）。 | 依托现有         |
|      | 固废暂存场所 | 联合厂房北侧中部划分30m <sup>2</sup> 区域作为一般固废暂存处；厂区东南角设置一处智能化危险废物暂存间，占地面积13.8m <sup>2</sup> 。                                                                                                   | /                                                                                                | 联合厂房北侧中部划分30m <sup>2</sup> 区域作为一般固废暂存处；厂区东南角设置一处危险废物暂存间，占地面积13.8m <sup>2</sup> 。                                                                       | 依托现有         |

|  |      |      |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                               |                           |
|--|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | 公用工程 | 供水系统 | 由天津滨海高新区海洋科技园市政供水系统供给。                                                                                                                                         | 本项目生产不需用水,不新增劳动定员。                                                                                                                                                                                                          | 由天津滨海高新区海洋科技园市政供水系统供给。                                                                                                                                                                                        | 不涉及                       |
|  |      | 排水系统 | 厂内雨污分流,生活污水经化粪池处理后经污水总排口排入市政污水管网,最终排入新河污水处理厂处理。湿料生产线定期清机产生的清洗废水经车间内设置的污水处理站处理后,循环使用不外排。                                                                        | 本项目生产不需用水,无生产废水排放;不新增劳动定员,不新增生活污水排放。                                                                                                                                                                                        | 厂内雨污分流,生活污水经化粪池处理后经污水总排口排入市政污水管网,最终排入新河污水处理厂处理。湿料生产线定期清机产生的清洗废水经车间内设置的污水处理站沉淀处理后,循环使用不外排。                                                                                                                     | 不涉及                       |
|  |      | 供电工程 | 由天津滨海高新区海洋科技园市政电网统一提供。                                                                                                                                         | /                                                                                                                                                                                                                           | 天津滨海高新区海洋科技园市政电网统一提供。                                                                                                                                                                                         | 依托现有                      |
|  |      | 供热制冷 | 办公区夏季制冷采用中央空调制冷,办公区冬季采用燃气热水器供暖;车间夏季制冷采用中央空调进行岗位送风制冷,车间冬季采用间燃空调系统进行岗位送风供暖                                                                                       | 车间夏季制冷采用中央空调进行岗位送风制冷,冬季采用间燃空调系统进行岗位送风供暖                                                                                                                                                                                     | 办公区夏季由中央空调制冷,冬季采用燃气热水器供暖;车间夏季制冷采用中央空调进行岗位送风制冷,冬季采用间燃空调系统进行岗位送风供暖                                                                                                                                              | 依托现有                      |
|  | 环保工程 | 废气   | 上料、配料、混制搅拌、包装等过程中产生粉尘通过集气收集后采用滤筒除尘器净化处理,分别通过 5 根 15m 高排气筒 P1、P2、P3、P4、P5 高空排放;燃气空调机组和燃气热水器运行过程排放的燃气烟气中烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 等通过一根15m 高排气筒 P6 排放。 | ①新增干式混料机在投料、装袋包装出口等过程中产生粉尘通过负压收集后送入滤筒除尘器净化处理后,最终通过一根新建15m高排气筒(P7)排放。②新增配料系统在上料、出料过程中产生的颗粒物,通过集气罩收集后,送入滤筒除尘器净化处理后,最终通过一根新建15m高排气筒(P8)排放。③少部分需要人工配料依托现有小料配料房,配料过程产生的少量颗粒物通过现有集气设施收集后送入滤筒除尘器净化处理后,依托现有排气筒P1排放。④新增产品检验依托现有工程检验室 | 上料、配料、混制搅拌、装袋包装等过程中产生粉尘通过集气收集后采用滤筒除尘器净化处理,然后分别通过 5 根15m 高排气筒 P1~P5 排放;空调房燃气烟气通过 15m高排气筒P6排放;新增干式混料系统投料和出料装袋包装产生颗粒物收集后送入新增滤筒除尘设施净化处理后通过一根新增15m高排气筒 P7排放;新增配料系统上料和出料过程产生颗粒物收集后送入新增滤筒除尘设施净化处理后通过一根新增15m高排气筒P8排放。 | 现有排气筒6根;新增2根15m高排气筒P7、P8。 |
|  |      |      |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                               |                           |
|  |      |      |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                               |                           |
|  |      |      |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                               |                           |

|  |  |        |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |
|--|--|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|  |  |        |                                                                                                                                                                                                                                                             | 进行，新增少量颗粒物通过现有集气设施收集后送入滤筒除尘器净化处理后，依托现有排气筒P5排放。                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |
|  |  | 废水     | 厂内雨污分流，生活污水经化粪池处理后排入污水管网，最终排入新河污水处理厂处理。湿料生产线定期清机产生的清洗废水经沉淀后，循环使用，不外排。                                                                                                                                                                                       | 本项目不新增劳动定员，不新增生活污水。生产不需用水，无生产废水排放。                                                                                                                                                                                     | 厂内雨污分流，生活污水经化粪池处理后排入污水管网，最终排入新河污水处理厂处理。湿料生产线定期清机产生的清洗废水经沉淀后，循环使用，不外排。                                                                                                                                                                                       | 现有工程                |
|  |  | 噪声     | 选用低噪声设备，合理布局，采取基础减振等措施。                                                                                                                                                                                                                                     | 选用低噪声设备，合理布局，采用厂房隔声+基础减振的降噪措施。                                                                                                                                                                                         | 选用低噪声设备，合理布局，采用厂房隔声+基础减振的降噪措施。                                                                                                                                                                                                                              | /                   |
|  |  | 一般固体废物 | <p>①原料拆包和产品分包过程中会产生一定的废包装物，生产过程产生的废周转吨包袋，包装环节产生的少量废边角料（包括废纸芯、缠绕 PE 膜等），收集后定期交由物资部门回收再利用。</p> <p>②生产过程中产生的废品，生产区收集的混合尘、环保设备运维产生的废滤筒滤布作为一般固废，定期交由物资回收部门安全处置。</p> <p>③生产环节产生的不合格品、环保设施收集的除尘灰全部回用生产。</p> <p>④生活垃圾由 城市管理部门统一清运、处理。⑤污水沉淀处理产生的上清水和沉淀物均可以回用于生产。</p> | <p>①原料拆包和产品分包过程中会产生一定的废包装物，生产过程产生的废周转吨包袋，包装缠绕环节产生的少量废边角料（PE膜等）和废纸芯，收集后定期交由物资部门回收再利用。</p> <p>②生产过程中产生的废品，生产区收集的混合尘、环保设施收集的混合除尘灰以及新增环保设备运维产生的废滤筒滤布作为一般固废，定期交由物资回收部门安全处置。</p> <p>③新增设施生产环节产生的不合格品、新增环保设施收集的除尘灰全部回用生产。</p> | <p>①原料拆包和产品分包过程中会产生一定的废包装物，生产过程产生的废周转吨包袋，包装环节产生的少量废边角料（包括废纸芯、缠绕 PE 膜等），收集后定期交由物资部门回收再利用。</p> <p>②生产过程中产生的废品，生产区收集的混合尘、环保设备运维产生的废滤筒滤布作为一般固废，定期交由物资回收部门安全处置。</p> <p>③生产环节产生的不合格品、环保设施收集的除尘灰全部回用生产。</p> <p>④生活垃圾由 城市管理部门统一清运、处理。⑤污水沉淀处理产生的上清水和沉淀物均可以回用于生产。</p> | 新增一般固体废物交由物资回收部门处置。 |

|  |      |                                                 |                                          |                                                 |   |
|--|------|-------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|---|
|  | 危险废物 | 废蓄电池、废油、废铁桶、废试剂瓶等危险废物集中收集后暂存于危险废物贮存间，交由有资质单位处理。 | 新增少量设备维修过程产生的废机油，暂存在危险废物贮存间，定期交由有资质单位处置。 | 废蓄电池、废油、废铁桶、废试剂瓶等危险废物集中收集后暂存于危险废物贮存间，交由有资质单位处理。 | / |
|--|------|-------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|---|

项目所在园区内水、电、燃气、通讯等配套工程完善，可满足园区内企业的生产要求。本项目在现有联合厂房内进行，利用车间闲置区域购置安装设备进行扩能生产，具有可依托性。

### 3.生产规模及产品方案

本项目主要产品为非石英砂基耐火浇注料，具体方案见下表：

**2-4 本项目产品方案一览表**

| 产品名称       | 成品包装规格   | 产量（吨/年） |       |       | 产品指标 <sup>[1]</sup>                                        |
|------------|----------|---------|-------|-------|------------------------------------------------------------|
|            |          | 现有工程    | 本项目   | 建成后   |                                                            |
| 非石英砂基耐火浇注料 | 25kg 纸袋  | 6000    | 8000  | 14000 | 产品粒径分布范围：<br>5~12mm，10%；<br>0.15~5mm，70%；<br>0~0.15mm，20%。 |
|            | 200kg 吨袋 | 750     | 1000  | 1750  |                                                            |
|            | 250kg 吨袋 | 750     | 1000  | 1750  |                                                            |
| 合计         |          | 7500    | 10000 | 17500 | /                                                          |

注<sup>[1]</sup>：产品控制指标主要是产品粒度分布是否满足产品性能要求。

本项目建成后，全厂生产规模及产品方案如下：

**表 2-5 全厂生产规模及产品方案一览表**

| 序号 | 名称         | 包装规格                       | 形态    | 产量（吨/年） |       |         |
|----|------------|----------------------------|-------|---------|-------|---------|
|    |            |                            |       | 现有工程    | 本项目   | 项目建成后全厂 |
| 1  | 石英砂基耐火干振料  | 25kg 纸袋，200kg 吨袋和 250kg 吨袋 | 颗粒固态  | 46000   | 0     | 46000   |
| 2  | 非石英砂基耐火浇注料 | 25kg 纸袋，200kg 吨袋和 250kg 吨袋 | 颗粒固态  | 7500    | 10000 | 17500   |
| 3  | 耐火塑性料      | 25kg 桶装或盒装                 | 膏状半固态 | 11500   | 0     | 11500   |
| 合计 |            |                            |       | 65000   | 10000 | 75000   |

企业现有工程非石英砂基耐火浇注料生产机组出料为人工装袋，本次新增生产线改进出料包装为全自动包装，分别以 25kg 纸袋、200kg 吨袋和 250kg 吨袋包

装规格进行说明，25kg 纸袋产品人工小时装袋量为 240 包，自动包装小时装袋量为 320 包；200kg 纸袋产品人工小时装袋量为 18 包，自动包装小时装袋量为 24 包；250kg 吨袋产品人工小时装袋量为 12 包，自动包装小时装袋为 16 包。新增生产线通过提高装袋自动化程度，提高装袋效率，通过生产线“自动装袋”实现产能增加。

#### 4.主要原辅材料及能源消耗

本项目建设后，全厂原辅材料及能源消耗情况见下表：

表 2-6 本项目建成后主要原辅材料及能源消耗一览表

| 序号 | 名称         | 年消耗量（t/a）           |      |      |       | 包装规格/kg | 粒度范围/mm   | 现有工程厂内最大储存量（t/a） | 本项目建成后厂内最大储存量（t/a） | 主要用途        | 储存方式  | 贮存地点     |
|----|------------|---------------------|------|------|-------|---------|-----------|------------------|--------------------|-------------|-------|----------|
|    |            | 现有工程 <sup>III</sup> |      | 本项目  | 全厂    |         |           |                  |                    |             |       |          |
|    |            | P109、P111           | P110 |      |       |         |           |                  |                    |             |       |          |
| 1  | 磷酸（浓度为60%） | 270                 | /    | /    | 270   | 20t     | /         | 50               | 50                 | 外加剂，结合剂     | 不锈钢储罐 | 磷酸罐区     |
| 2  | 铝粉         | 1                   | /    | /    | 1     | 25      | 0.075~0.3 | 1                | 1                  | 外加剂，提高抗火性能  | 塑料桶   | 原料存储区    |
| 3  | 白油         | 1                   | /    | /    | 1     | 160     | /         | 0.5              | 0.5                | 外加剂，矿物胶、结合剂 | 塑料桶   | 原料存储区    |
| 4  | 木质素磺酸钙     | /                   | 0.7  | 0.7  | 1.4   | 22.7    | 0.075~0.3 | 22.7             | 22.7               | 外加剂，减水剂     | 塑料桶   | 原料存储区    |
| 5  | 烷基萘磺酸钠     | /                   | 0.5  | 0.5  | 1     | 25      | 0.075~0.3 | 25               | 25                 | 外加剂，减水剂     | 塑料桶   | 原料存储区    |
| 6  | 硼酸酐        | 5                   | /    | /    | 5     | 25      | 0.1~0.8   | 2                | 2                  | 助熔剂         | 编织袋   | 原料存储区    |
| 7  | 白钢玉        | 700                 | 800  | 1400 | 2900  | 25/1200 | 0.8~8     | 960              | 1450               | 主料          | 纸袋/吨袋 | 原料存储区    |
| 8  | 板状钢玉       | 100                 | 500  | 700  | 1300  | 25/1200 | 0.2~7     | 350              | 550                | 主料          | 纸袋/吨袋 | 原料存储区    |
| 9  | 橄榄石        | /                   | 30   | 30   | 60    | 25/1200 | 0.1~1     | 30               | 30                 | 主料          | 纸袋/吨袋 | 原料存储区    |
| 10 | 红柱石        | /                   | 40   | 40   | 80    | 25      | 0.1~4     | 40               | 40                 | 主料          | 纸袋    | 原料存储区    |
| 11 | 膨润土        | /                   | 50   | 50   | 100   | 25      | 0~0.05    | 50               | 50                 | 主料          | 纸袋    | 原料存储区    |
| 12 | 尖晶石        | /                   | 3    | 3    | 6     | 25      | 0.1~4     | 3                | 3                  | 主料          | 纸袋    | 原料存储区    |
| 13 | 蓝晶石        | 500                 | 500  | 550  | 1550  | 25/1200 | 0.1~0.6   | 880              | 1280               | 主料          | 纸袋/吨袋 | 原料存储区    |
| 14 | 铝酸盐水泥      | 150                 | 1600 | 1800 | 3550  | 25      | 0~0.05    | 80               | 80                 | 主料          | 纸袋    | 原料存储区    |
| 15 | 铬绿         | 40                  | /    | /    | 40    | 25      | 0~0.05    | 20               | 20                 | 主料          | 纸袋    | 原料存储区    |
| 16 | 石英砂        | 49800               | /    | /    | 49800 | 25/1200 | 0.05~14   | 1800             | 2700               | 主料          | 纸袋/吨袋 | 扩建厂房（在建） |

|    |         |                     |      |        |                     |          |        |      |      |    |       |          |
|----|---------|---------------------|------|--------|---------------------|----------|--------|------|------|----|-------|----------|
| 17 | 莫来石     | 950                 | 1050 | 1350   | 3350                | 25/1200  | 0.1~8  | 1220 | 1720 | 主料 | 纸袋/吨袋 | 原料存储区    |
| 18 | 碳化硅     | 70                  | 80   | 110    | 260                 | 25       | 0.1~5  | 60   | 60   | 主料 | 纸袋    | 扩建厂房（在建） |
| 19 | 珍珠岩     | 50                  | /    | /      | 50                  | 9.5/12.5 | 0.3~4  | 12   | 12   | 主料 | 塑料袋   | 原料存储区    |
| 20 | 氧化铁红    | 5                   | /    | /      | 5                   | 25       | 0~0.05 | 3    | 3    | 辅料 | 纸袋    | 原料存储区    |
| 21 | 氧化铝     | 850                 | 350  | 550    | 1750                | 25/1200  | 0~0.05 | 820  | 1220 | 主料 | 纸袋/吨袋 | 扩建厂房（在建） |
| 22 | 氧化镁     | 150                 | 350  | 550    | 1050                | 25       | 0.1~5  | 230  | 430  | 主料 | 纸袋    | 原料存储区    |
| 23 | 焦宝石     | 1150                | 350  | 550    | 2050                | 25/1200  | 0.1~12 | 650  | 950  | 主料 | 纸袋/吨袋 | 原料存储区    |
| 24 | 硅酸盐水泥   | 60                  | /    | /      | 60                  | 25       | 0~0.05 | 10   | 20   | 主料 | 纸袋    | 原料存储区    |
| 25 | 棕刚玉     | 600                 | 900  | 1400   | 2900                | 25/1200  | 0.1~10 | 615  | 915  | 主料 | 纸袋/吨袋 | 原料存储区    |
| 26 | 矾土（氧化铝） | 1100                | 900  | 1000   | 3000                | 25/1200  | 0.1~8  | 700  | 1000 | 主料 | 纸袋/吨袋 | 扩建厂房（在建） |
| 27 | 机油      | 0.8                 |      | 0.2    | 1.0                 | 200L/桶   | /      | 0.2  | 0.2  | /  | 铁桶    | 维修区      |
| 28 | 水       | 7089.8              |      | 0      | 7089.8              | 市政管网     |        |      |      |    |       |          |
| 29 | 电能      | 130万kWh             |      | 52万kWh | 182万kWh             | 市政电网     |        |      |      |    |       |          |
| 30 | 天然气     | 82245m <sup>3</sup> |      | 0      | 82245m <sup>3</sup> | 市政燃气管网   |        |      |      |    |       |          |

注<sup>[1]</sup>：现有工程原辅料使用量按对应产品的生产机组分别给出，其中 P109 机组生产石英砂基耐火干振料；P110 机组生产非石英砂基耐火浇注料；P111 机组生产耐火塑料。

表 2-7 本项目涉及的主要原料成分比例表

| 序号 | 名称    | 主要原料及成分比例                                                                                                                                                                                         |
|----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 石英砂   | SiO <sub>2</sub> ≥90~99%，Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ≤0.02~0.06%。                                                                                                                              |
| 2  | 白刚玉   | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ≥98.5%，SiO <sub>2</sub> ≤0.3%，CaO≤0.5%。                                                                                                                            |
| 3  | 铝酸盐水泥 | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ~78%，SiO <sub>2</sub> ≤0.5%，Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ≤0.5%，CaO≤19%，MgO≤0.5%，TiO <sub>2</sub> ≤0.3%，K <sub>2</sub> O+Na <sub>2</sub> O≤0.7%。                  |
| 4  | 莫来石   | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 约71.7%，SiO <sub>2</sub> ≤22.0%，Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ≤0.65%，CaO≤2.81%，MgO≤0.15%，TiO <sub>2</sub> ≤0.20%，K <sub>2</sub> O+Na <sub>2</sub> O≤0.05%。         |
| 5  | 焦宝石   | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 30~50%，SiO <sub>2</sub> 50~60%。                                                                                                                                    |
| 6  | 棕刚玉   | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ≥95%，Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ≤0.3%，SiO <sub>2</sub> ≤1.5%。                                                                                                  |
| 7  | 矾土    | SiO <sub>2</sub> ≤8.17%，Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ≥85.07%，Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ≤1.18%，TiO <sub>2</sub> ≤3.76%，CaO≤0.24%，MgO≤0.21%，K <sub>2</sub> O≤0.44%，Na <sub>2</sub> O≤0.080%。 |

## 5.主要设备

本项目建成后，主要生产设备、环保设备情况分别见下表。

表 2-8 本项目建成后主要生产设备一览表

| 序号 | 名称         | 规格型号           | 数量（台/套） |     |          | 备注              |
|----|------------|----------------|---------|-----|----------|-----------------|
|    |            |                | 现有工程    | 本项目 | 本项目建成后全厂 |                 |
| 1  | 干式混料机      | Columbia 混料机   | 2       | 1   | 3        | 新增              |
| 2  | 湿式混料机      | 爱立信混料机         | 1       | 0   | 1        | /               |
| 3  | 丝杠式装袋机     | Chantland 装袋机  | 2       | 1   | 3        | 新增              |
| 4  | 气吹式装袋机     | Paglierani 装袋机 | 2       | 0   | 2        | /               |
| 5  | 挤压机        | 非标定制           | 1       | 0   | 1        | /               |
| 6  | 箱式皮带机      | 非标定制           | 1       | 0   | 1        | /               |
| 7  | 切刀皮带机      | 非标定制           | 1       | 0   | 1        | /               |
| 8  | 码盘机器人      | ABB            | 2       | 1   | 3        | 新增，投产后可与现有生产线共用 |
| 9  | 滚筒输送线      | 非标定制           | 1       | 0   | 1        | /               |
| 10 | 真空吸吊机      | 施迈茨            | 2       | 0   | 2        | /               |
| 11 | 液压提升机      | 非标定制           | 3       | 1   | 4        | 新增              |
| 12 | 封口机        | fischbein      | 2       | 1   | 3        | 新增              |
| 13 | 整平皮带机      | 非标定制           | 2       | 1   | 4        | 新增              |
| 14 | 液压升降台      | 非标定制           | 3       | 1   | 4        | 新增              |
| 15 | 电动葫芦       | 上海沪工           | 3       | 1   | 4        | 新增              |
| 16 | 自动配料系统     | 非标定制           | 1       | 1   | 2        | 新增              |
| 17 | 空压机        | 美国寿力           | 2       | 1   | 3        | 新增              |
| 18 | 板框压滤机      | 非标             | 1       | 0   | 1        | /               |
| 19 | ABB全自动包装设备 | 非标             | 2       | 1   | 3        | 新增，投产后可与现有生产线共用 |

表 2-9 项目建成后全厂主要环保设备一览表

| 项目                                                              | 环保处理设施  | 型号                        | 配套风机风量 m³/h | 排气筒编号 | 排气筒高度/m | 备注         |
|-----------------------------------------------------------------|---------|---------------------------|-------------|-------|---------|------------|
| P109 不定型耐火材料生产线                                                 | 滤筒除尘器   | Donaldson DFE4-48         | 34000       | P5    | 15      | 本项目检验依托使用  |
| QA 实验室                                                          | 滤筒除尘器   | Donaldson DFE3-6          |             |       |         |            |
| 小粉碎机                                                            | 滤筒除尘器   | Parker-UAD SFC4-2         |             |       |         |            |
| 大 BB 配料系统                                                       | 滤筒除尘器   | DFE4-64                   | 51000       | P4    | 15      | 现有工程       |
| P110 不定型耐火材料生产线                                                 | 滤筒除尘器   | Parker-UAD MIB151         | 22000       | P3    | 15      | 现有工程       |
| P111 不定型耐火材料生产线                                                 | 滤桶除尘器   | Parker-UAD MIB21          | 16000       | P2    | 15      | 现有工程       |
| 小 BB 配料系统                                                       | 滤筒除尘器   | AAF 440D                  | 22000       | P1    | 15      | 人工称重配料依托使用 |
| 小配料房（人工称重）                                                      | 滤筒除尘器   | Donaldson DFE2-8          |             |       |         |            |
| 空调机房                                                            | 清洁能源天然气 | 空调机组热量600kw，燃气热水器热量228kw。 | 3000        | P6    | 15      | 现有工程       |
| 不定型耐火材料生产线                                                      | 滤筒除尘器   | Donaldson DFE4-32         | 22000       | P7    | 15      | 本次新增       |
| 小 BB 配料系统                                                       | 滤筒除尘器   | Donaldson DFE4-32         | 22000       | P8    | 15      | 本次新增       |
| 污水处理 <sup>[1]</sup>                                             | 物理沉淀    | 设计处理能力 5t/d               |             | /     | /       | 现有工程       |
| 备注：P109 机组生产石英砂基耐火干振料产品；P110 机组生产非石英砂基耐火浇注料产品；P111 机组生产耐火塑性料产品。 |         |                           |             |       |         |            |

## 6.公用工程

### 6.1 给排水

本项目新增不定型耐火材料生产线主要包括干式混料机组和配料系统等，生产工艺主要为物理混拌，设备不需清洗，生产不需用水；新增生产线由现有工程人员调配，不新增劳动定员，不新增生活污水排放。

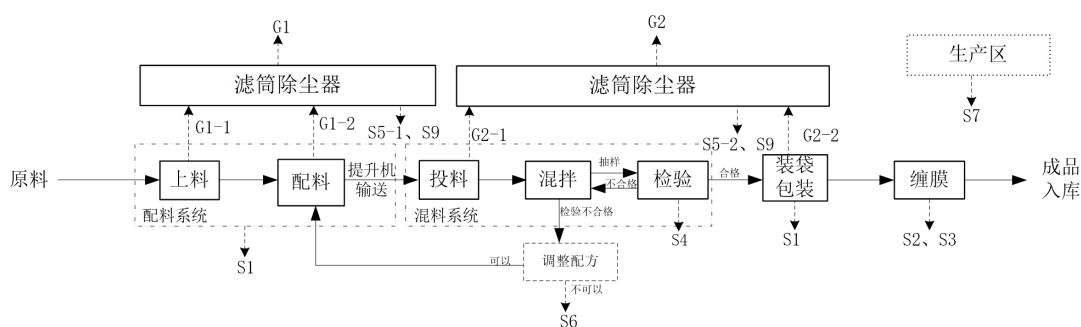
### 6.2 供电

本项目用电由市政电网统一提供，现有工程配电室内设置一台 1000kVA 变压器，现有工程的变配电系统可以满足本次新增设备使用需要。

### 6.3 供暖、制冷

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>本项目供暖制冷依托现有工程。车间办公区夏季使用电空调制冷、冬季采用燃气热水器供暖；车间夏季不制冷、冬季采用燃气间燃空调系统进行岗位送风供暖。</p> <p><b>6.4 建设周期</b></p> <p>本项目拟开工时间为 2024 年 9 月，拟竣工时间为 2026 年 6 月。</p> <p><b>7.厂区及车间平面布局合理性分析</b></p> <p>厂区内设有联合厂房 1 座以及联合厂房北侧紧邻的拟扩建厂房（在建，拟于 2025 年 2 月建成）1 座。扩建厂房建成后，主要用于增加原辅料、产品存储区使用，预计可以增加约 6000 吨的存储量，可以满足扩建项目建成后全厂的原辅料和产品存储。</p> <p>本项目拟在现有联合厂房生产区的中部偏北侧的闲置区域内建设，面积约 600m<sup>2</sup>，在该区域内增加 1 条干式混制生产线，1 套自动配料系统，1 台装袋机及 1 套全自动包装设备和 2 套滤筒除尘设施，现有工程设备布局不发生变动。</p> <p>现有工程联合厂房车间内西部布置生产区，东部布置存储区；车间西侧由南至北依次布置备用发电机房、配电室、空压机房、磷酸罐区和生产区，车间南侧由西向东依次布置污水处理站、空调房、检验室、办公区、维修区等，车间东部由南至北依次布置成品区、转运区、装卸区、原料区。平面布局分布较为合理。</p> <p><b>8.劳动定员及运行时间</b></p> <p>联合矿产（天津）有限公司第二制造分厂职工定员为 120 人，其中管理人员 20 人，技术人员 20 人，工人 80 人。采用单班工作制，日工作 8 小时，工作时间为 8:00-12:00，13:00-17:00，订单加急时采用两班工作制，每周增加 4 班次夜班，工作时间为 21:00-7:00，年工作 250 天。新增生产线自动化程度较高，投运后由现有工程人员调配，可以满足生产需求，不需新增劳动定员。本项目主要污染工序运行时间情况见下表。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                 |               |           |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|---------------|-----------|
|            | 表 2-10 本项目主要污染工序运行时间一览表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                 |               |           |
|            | 生产线                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 工序     | 污染工序日最大运行时间 h/d | 年污染工序运行时间 h/a | 备注        |
|            | 新增干式混料生产线                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 投料     | 3               | 750           | /         |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 混拌机组   |                 |               |           |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 混料     | 3               | 750           | 设备混料过程全密闭 |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 装袋包装出料 | 6               | 1500          | /         |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 配料系统   |                 |               |           |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 上料     | 3               | 750           | /         |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 配料     | 3               | 750           | 设备配料过程全密闭 |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 出料     | 3               | 750           | /         |
|            | 人工配料                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 小料配料   | 3               | 750           | 小料配料房     |
|            | 检验室                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 检验     | 1               | 250           | /         |
| 工艺流程和产排污环节 | <p><b>1.施工期</b></p> <p>本项目施工期主要是在厂房内生产区内的闲置区域进行室内设备安装调试等，施工内容包括设备安装和部分通风设施改造等。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR     A[设备厂房安装调试] --&gt; B[扫尾]     B --&gt; C[投入使用]     A -- N --&gt; N[N]     B -- S --&gt; S[S] </pre> </div> <p><b>图 2-1 施工期工艺流程图</b></p> <p>本项目施工期间的设备安装调试和扫尾装修等将产生噪声（N）、装修垃圾（S），以及少量的生活垃圾和生活污水，其排放情况随工期和施工强度不同而有所变化。</p> <p><b>2.运营期</b></p> <p>本项目产品为不定型耐火材料非石英砂基耐火浇注料，本项目生产过程为物理混拌，不发生化学反应。主要进行“干料混拌”生产，生产原料中不添加水等液体成分，工艺流程如下：</p> |        |                 |               |           |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                 |               |           |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                 |               |           |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                 |               |           |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                 |               |           |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                 |               |           |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                 |               |           |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                 |               |           |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                 |               |           |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                 |               |           |



注：

G1-1：配料上料颗粒物；G1-2：配料出口颗粒物；G2-1：混拌投料颗粒物；G2-2：装袋包装出口颗粒物；

S1：废包装物、废周转吨包袋；S2：废PE膜（缠绕工序废边角料）；S3：废纸芯；S4：检验室废样；S5-1：配料系统环保设施除尘灰；S5-2 混拌系统环保设施除尘灰；S6：生产废品；S7：生产区收集的混合尘；S8：混合除尘灰（小料房、实验室配套环保设施收集）；S9：废滤桶滤布。

图 2-2 本项目产品生产工艺流程图

工艺流程说明：

**配料系统上料：**首先将生产所需的原料（主要为白钢玉、板状钢玉、橄榄石、蓝晶石、莫来石、氧化铝、焦宝石、矾土、棕刚玉等吨袋包装原料）加入料仓，具体操作方式为司机驾驶叉车将原料挑运至配料系统料仓口上方，吨包底部袖口能完全伸入料仓，同时人工将包装袋底部封口打开，将原料加入到料仓内，料仓顶部有收尘管道,防止逸尘散出。上料过程中原料拆包产生废包装物，原料投入料仓进料口时会产生粉尘（G1-1）。料仓进料口侧设置集气设施，废气经收集后引入新增滤筒除尘器净化处理，最终通过新建排气筒 P8 排放。

**配料：**根据生产产品的不同配方，系统设置电脑控制出料，通过自动配料系统计量配料，配好料后物料从自动配料系统底部装入到八角袋内，出料口附近有透明软帘子隔离并配有收尘管防止逸尘散出，出料完成后由叉车挑运至配料带转运区并盖好软盖；部分粉类小料（主要为木质素磺酸钙、烷基萘磺酸钠、氧化铝、铝酸盐水泥、膨润土）需由人工在小料房（人工配料房）内单独配置。

配料过程中自动配料系统底部出料过程会产生粉尘（G1-2）。出料口四周设置软帘和集气设施，废气经收集后引入新增滤筒除尘器净化处理，通过新建排气筒 P8 排放。

人工配制在现有工程小料房内，小料房采用封闭微负压除尘环境，称量区域加装收尘设施，入口侧加透明软帘，吸风口连接至收尘器，进出物料区域设置软

帘，小料区域内部拆包、称量环节产生的粉尘经集气设施收集后，引入滤筒除尘器净化处理，通过现有工程排气筒 P1 排放。

配料系统新增环保设施产生除尘灰（S5-1）返回上料工序重新用于生产；配料周转过程中会产生少量废周转吨包袋（S1），依托小料房环保设施产生混合尘（S8），新增环保设施产生的废滤桶滤布（S9）。



图 2-3 人工配料工位环保措施

**投料与混拌：**配比好的物料投入到混料机内进行混制搅拌，具体操作方式为：将配好物料的八角袋通过 P-FLOW 提升到三楼投料平台处等待投料，人工将配比好的物料投入混料机内进行混制搅拌，投料口及混料机周边配有收尘管道，防止粉尘逸散，混料机全密闭，混制完成后出料，出料口配有收尘管道，防止粉尘逸散。人工将物料投入到混料机的过程中会产生粉尘（G2-1）。投料口上部加半密闭罩，下部挂 PVC 透明软帘，罩子整体与顶部支架固定。整体不影响生产工艺，投料时又可避免粉尘外逸。废气经收集后引入新增滤筒除尘器净化处理，最终通过新建排气筒 P7 排放。

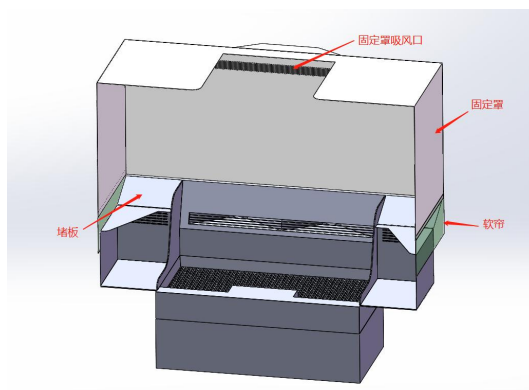


图 2-4 混拌机投料口半密闭集尘罩示意图

混拌系统新增滤筒除尘器收集的除尘灰（S5-2）返回上料工序重新用于生产，经检验不合格品可以调整配方的返回上料工序重新用于生产，无法调整配方的作为生产废品（S6）、生产区收集的混合尘（S7）、其它收集的滤筒除尘器混合除尘灰（依托使用的小料房和检验室配套环保设施）（S8）、新增滤筒除尘器更换的废滤筒滤布（S9）收集后交物资回收部门处理。

**检验：**产品控制指标主要是产品粒度分布是否满足产品性能要求，对混制后的成品进行物理性能抽检，主要进行比重检验、粒度分布、硬度和凝固时间测定等检测。

（1）粒度分布和比重检验：主要使用振动筛筛分，按批次抽取机组样品，每批次取样 1kg，20~22 批次/天，使用振动筛筛分粒度后进行称重，计算分布情况；将试样放入浸渍槽中，置于真空装置下，开启真空泵抽真空至真空度稳定；在真空状态下维持 5 分钟后，缓慢加水至浸渍槽中，使试样充分吸水饱和；在试样饱和后，测量其体积；根据测得的干重和饱和体积，计算试样的比重（比重是指物质的密度与同体积的水的密度之比）；记录所有测量数据，并根据相关标准计算出最终的比重值。

（2）硬度和凝固时间测定，主要包括初凝和终凝时间的要求、试块制作与养护、硬化时间的观察及强度测试等环节。按批次抽取机组样品，每批次取样 6kg，加水搅拌后，按客户要求制作不同尺寸的试块，模拟现场施工的条件，在与实际施工相同的环境下进行养护，通常要求初凝时间和终凝时间符合特定的施工标准。并对硬化时间和最终强度进行记录和测试。通过测力计和放热曲线观察试块硬化的时间并测试其强度，评估产品的硬度。



图 2-5 检验室破碎和振动工位密闭除尘室

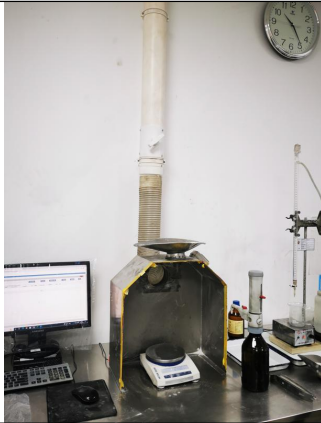


图 2-6 检验室计量工位集气罩

实验室破碎振动工位处设置了收尘室，实验室内称量操作点位设置集气罩，经收集后的粉尘引入现有工程的滤筒除尘器净化通过现有工程排气筒 P5 排放。合格品即为成品入库保存，检验不合格品返回系统检验室废样（S4）收集后交物资回收部门处理。

**装袋包装：**混拌完成后产品从混料机底部人工辅助装入包装袋中，然后封口、机器人码盘，成品入库，出料口配有收尘管道，防止粉尘逸散，同时按批次对产品抽检。

包装和产品检验过程中会产生包装粉尘（G2-2）、废包装袋（S1）、废边角料（PE 膜）（S2）、废纸芯（S3）、检验室废样（S4）。混料机出料口侧、产品物料传送带上方及装袋包装区域均设置集气设施，废气经收集后引入滤筒除尘器净化处理，最终通过新建排气筒 P7 排放。

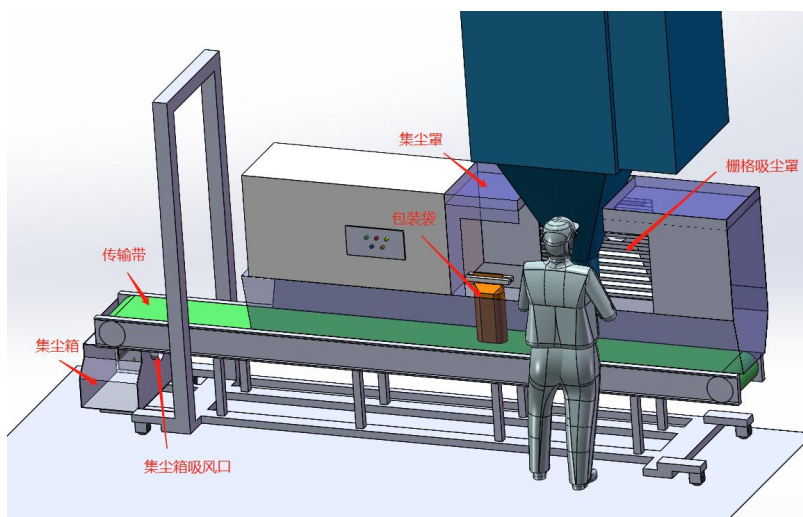


图 2-7 混料机出料装袋包装区域废气收集措施示意图（一）

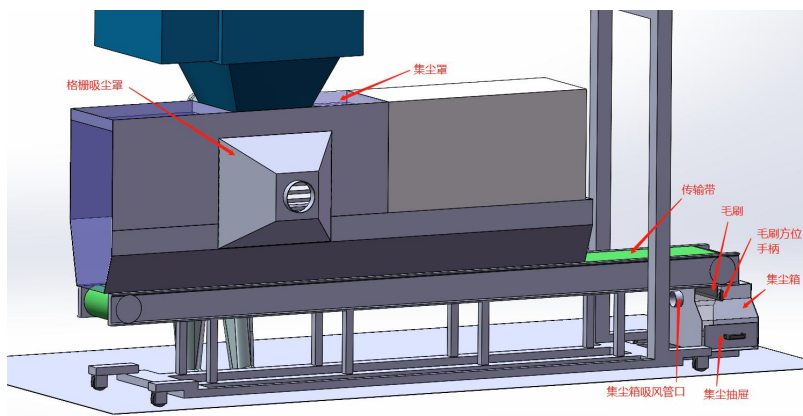


图 2-8 混料机出料装袋包装区域废气收集措施示意图（二）

混料机出料装袋包装区域加装整体集尘罩，形成相对密闭空间，并形成负压区。集尘罩下侧加装斜挡板可以防止下料区落尘到地面，传送带末端下方加装吸尘罩可防止传送阶段落尘至地面。下方增加吸尘罩和集尘抽屉，落在传送带上的粉料随传送带重力掉下；在传送带的末端加毛刷，用毛刷刷掉传送带上粘附的粉料；细粉料被吸尘罩捕集后通过管道到达除尘器进行过滤收集，大颗粒粉料直接落进集尘抽屉。

表 2-11 主要产、排污环节一览表

| 污染物类型 | 产污环节          | 污染物                                  | 排放方式 | 治理措施                                             |
|-------|---------------|--------------------------------------|------|--------------------------------------------------|
| 废气    | 上料粉尘 G1-1     | 颗粒物                                  | 间歇   | 经集气罩/侧吸口收集送入新增滤筒除尘器净化处理后通过一根新建 15m 高排气筒 P8 排放。   |
|       | 配料出口粉尘 G1-2   | 颗粒物                                  | 间歇   |                                                  |
|       | 投料粉尘 G2-1     | 颗粒物                                  | 间歇   | 经集气罩/侧吸口收集送入新增滤筒除尘器净化处理后通过一根新建 15m 高排气筒 P7 排放。   |
|       | 出料装袋包装粉尘 G2-2 | 颗粒物                                  | 间歇   |                                                  |
|       | 人工配料 G3       | 颗粒物                                  | 间歇   | 在小料房内进行，通过收集后送入配套滤筒除尘器净化处理后依托现有排气筒 P1 排放。        |
|       | 检验粉尘 G4       | 颗粒物                                  | 间歇   | 检验过程产生粉尘颗粒物经收集后的粉尘引入现有工程的滤筒除尘器净化通过现有工程排气筒 P5 排放。 |
| 废水    | /             | /                                    | /    | /                                                |
| 噪声    | 生产设备、环保设备     | 等效连续 A 声级                            | 连续   | 选用低噪声设备，产噪设备采用基础减振、厂房隔声等降噪措施。                    |
| 固体废物  | 生产工序          | 废包装物 S1、废周转吨包袋 S1、废 PE 膜 S2、废纸芯 S3 等 | 间歇   | 交由物资回收部门利用。                                      |
|       |               | 检验室废样 S4、生产废品 S6、生产区收集的混合尘 S7        | 间歇   | 交由物资回收部门处置。                                      |
|       | 环保设施维护        | 除尘灰 S5                               | 间歇   | 新增环保设施收集的除尘灰全部返回生产。                              |
|       |               | 混合除尘灰 S8                             | 间歇   | 其他收集的混合除尘灰交由物资回收部门处置。                            |
|       |               | 废滤桶滤布 S9                             | 间歇   | 交由物资回收部门处置。                                      |
|       | 设备维修          | 废机油 S10                              | 间歇   | 按危废进行收集管理暂存，定期交有资质单位处置。                          |

与项目有关的原有环境问题

联合矿产（天津）有限公司成立于 1998 年，注册地为天津滨海高新区塘沽海洋科技园燕山道 2 号，是由美国联合矿产公司投资的一家外资独资公司。公司主要向中国境内以及周边国家的铸造，有色金属熔炼，水泥，化工以及垃圾焚烧行业等提供优质的耐火材料及相关服务。

联合矿产（天津）有限公司目前在海洋科技园拥有两个厂区，两厂区直线距离约 2.5km，其中老厂区位于海洋科技园燕山道 2 号，2003 年 5 月投产，厂区占地面积 61401.3m<sup>2</sup>，建筑面积 38335.21m<sup>2</sup>，厂内主要包括生产厂房、综合办公楼及仓库等，车间内共设置 7 条混制生产线，两套自动配料系统和 ABB 全自动包装设备。目前厂内产品为不定型耐火材料 84000 吨/年，定型耐火材料 4500 吨/年。

第二制造分厂位于海洋科技园贺兰山道 197 号，总占地面积为 48751.7m<sup>2</sup>（不动产权证书编号：津（2020）滨海新区塘沽不动产权第 1011706 号），于 2018 年投资建设，一期工程总建筑面积 19245.13m<sup>2</sup>，扩建厂房建筑面积 6001m<sup>2</sup>。厂区内设联合厂房一座，扩建厂房紧邻联合厂房北侧，目前在建，建成后作为仓库使用。现有联合厂房内共设置 3 条混制生产线，2 套自动配料系统、全自动包装设备以及配套设施等，现有工程生产不定型耐火材料 65000 吨/年。

**1. 现有工程环保手续情况**

《联合矿产（天津）有限公司第二制造分厂一期工程项目》于 2018 年 8 月 13 日取得了天津滨海高新技术产业开发区管委会的批复，2020 年 7 月 29 日取得了建设项目竣工环境保护验收意见。企业于 2024 年 1 月进行了扩建厂房的备案登记，扩建厂房拟于 2025 年 2 月竣工。

第二制造分厂现有环保手续执行情况见下表。

| 项目名称                   | 环境影响评价情况                                                                      | 竣工环境保护验收情况                   | 排污许可情况                                      |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|
| 第二制造分厂一期工程项目           | 2018 年 8 月 13 日取得了天津滨海高新技术产业开发区管委会的批复：津高新审（海）环准[2018]3 号                      | 2020 年 7 月 29 日履行了环保设施竣工自主验收 | 已取得固定污染源排污登记回执；登记编号：91120116700485045 D002W |
| 联合矿产（天津）有限公司第二制造分厂扩建项目 | 已进行天津市外商投资项目备案登记（2401-120318-89-01-167118），仅进行厂房建设和配套水电设施、消防系统升级改造，不需履行环境影响评价 |                              |                                             |

**2. 现有工程主要污染物达标排放情况**

## 2.1 废气

现有工程共设置三条不定型耐火材料生产线（车间编号分别为 P109、P110 和 P111）和两套配料系统（车间编号为 ANT 大 BB，ANT 小 BB），各个环节产生的工艺粉尘收集后经滤筒除尘器处理后分别通过 5 根排气筒 P1~P5 排放，详见前表 2-8。空调房内的燃气热水炉和燃气空调系统使用清洁能源天然气，燃烧过程中产生燃气烟气，主要包括二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和烟气黑度，燃气烟气通过 15m 高的排气筒 P6 排放。

### （1）有组织废气污染物产生及排放分析

现有工程有组织排放废气排放情况数据引用天津众旺环境检测有限公司分别在 2023 年 09 月 22 日和 2023 年 12 月 24 日出具的检测报告（报告编号：ZWJC23091308、ZWJC23120702），现有工程有组织废气排放情况见下表。

表 2-13 现有工程有组织废气排放情况

| 检测位置                  | 检测项目                  | 检测结果                      |                       | 限值 <sup>[1]</sup>         |              | 达标情况 | 备注                                    |
|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|--------------|------|---------------------------------------|
|                       |                       | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放速率<br>kg/h          | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放速率<br>kg/h |      |                                       |
| P1 排气筒 <sup>[2]</sup> | 颗粒物                   | 3.7                       | 0.088                 | 18                        | 0.255        | 达标   | 报告<br>编号：<br>ZWJ<br>C230<br>9130<br>8 |
| P2 排气筒                | 颗粒物                   | 3.4                       | 0.035                 | 18                        | 0.255        | 达标   |                                       |
| P3 排气筒                | 颗粒物                   | 4.1                       | 0.060                 | 18                        | 0.255        | 达标   |                                       |
| P4 排气筒                | 颗粒物                   | 2.9                       | 0.056                 | 18                        | 0.255        | 达标   |                                       |
| P5 排气筒 <sup>[3]</sup> | 颗粒物                   | 3.0                       | 0.063                 | 18                        | 0.255        | 达标   |                                       |
| P6 排气筒（燃气<br>烟气）出口    | 颗粒物                   | 5.2                       | 3.8×10 <sup>-3</sup>  | 10                        | /            | 达标   | 报告<br>编号：<br>ZWJ<br>C231<br>2070<br>2 |
|                       | 二氧化硫                  | ND                        | 1.46×10 <sup>-3</sup> | 20                        | /            | 达标   |                                       |
|                       | 氮氧化物                  | 44                        | 3.02×10 <sup>-2</sup> | 50                        | /            | 达标   |                                       |
|                       | 烟气黑度<br>（林格曼<br>黑度，级） | <1 级                      |                       | ≤1 级                      |              | 达标   |                                       |

注<sup>[1]</sup>：排气筒高度不满足高于周围 200m 范围内最高建筑 5m 以上要求，排放速率按严格 50% 执行。注<sup>[2]</sup>：P1 排气筒主要排放包括 ANT 小 BB 配料系统收集粉尘和人工称重过程收集的粉尘；注<sup>[3]</sup>：P5 排气筒主要排放包括编号 P109 混拌机的投料口收集粉尘及出料装袋包装口收集粉尘、检验室破碎与振动工位产生的少量粉尘以及小粉碎工序产生的少量粉尘。

综上，现有工程各有组织排气筒 P1~P5 排放的颗粒物排放浓度和排放速率均满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中标准排放限值要求（考虑排气

筒高度不满足高于周围 200m 范围内建筑 5m 以上，排放速率按严格 50%执行）。

排气筒 P6 排放的燃气烟气中各污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物及烟气黑度均能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）排放标准限值要求。

## （2）无组织废气污染物产生及排放分析

根据天津众旺环境检测有限公司 2023 年 09 月 22 日出具的检测报告（报告编号：ZWJC23091308），现有工程无组织废气排放情况见下表。

**表 2-14 无组织废气监测结果**

| 检测项目 | 监测点位   | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放标准限值 mg/m <sup>3</sup> | 达标情况 |
|------|--------|------------------------|--------------------------|------|
| 颗粒物  | 上风向 1# | 0.117                  | 1.0                      | 达标   |
|      | 下风向 2# | 0.317                  | 1.0                      | 达标   |
|      | 下风向 3# | 0.350                  | 1.0                      | 达标   |
|      | 下风向 4# | 0.400                  | 1.0                      | 达标   |

由上表所示，厂界处无组织排放的颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）颗粒物周界外浓度最高点限值要求。

## 2.2 废水

第二制造分厂内进行雨污分流，生产清机废水经沉淀处理后全部回用，不外排；生活污水经化粪池静置沉淀后，通过企业总排口 DW001 排入市政污水管网，最终排入新河污水处理厂处理。根据天津众旺环境检测有限公司 2023 年 09 月 22 日出具的检测报告（报告编号：ZWJC23091308），废水总排放口监测数值见下表。

**表 2-15 第二制造分厂废水总排口水质监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）**

| 监测位置  | 监测项目    | 监测结果 | 排放标准限值 | 达标情况 |
|-------|---------|------|--------|------|
| DW001 | PH      | 7.1  | 6~9    | 达标   |
|       | 悬浮物     | 74   | 400    | 达标   |
|       | 氨氮      | 16.6 | 45     | 达标   |
|       | 总氮      | 25.4 | 70     | 达标   |
|       | 总磷      | 0.66 | 8      | 达标   |
|       | 化学需氧量   | 267  | 500    | 达标   |
|       | 五日生化需氧量 | 78.1 | 300    | 达标   |
|       | 石油类     | 0.54 | 15     | 达标   |

联合矿产（天津）有限公司第二制造分厂内现有工程生活污水经防渗化粪池静置沉淀后，出水中各项污染因子排放浓度均满足天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值要求，达标排放。

## 2.3 噪声

现有工程噪声源主要为生产设备运行噪声，根据天津众旺环境检测有限公司2023年09月22日出具的检测报告（报告编号：ZWJC23091308），第二制造分厂现有工程厂界噪声排放情况见下表。

表 2-16 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

| 监测位置 | 监测点位  | 监测结果 | 排放标准限值 | 达标情况 |
|------|-------|------|--------|------|
| 昼间   | 1#东厂界 | 54   | 65     | 达标   |
|      | 2#南厂界 | 56   | 65     | 达标   |
|      | 3#西厂界 | 52   | 65     | 达标   |
|      | 4#北厂界 | 53   | 65     | 达标   |
| 夜间   | 1#东厂界 | 43   | 55     | 达标   |
|      | 2#南厂界 | 46   | 55     | 达标   |
|      | 3#西厂界 | 42   | 55     | 达标   |
|      | 4#北厂界 | 46   | 55     | 达标   |

由上表可知，正常生产状态下厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类标准（昼间65 dB（A），夜间55 dB（A）），第二制造分厂的厂界噪声可以达标排放。

## 2.4 固体废物

表 2-17 现有工程固体废物一览表

| 序号 | 类别                 | 产生量<br>(t/a) | 产生工序                                                                | 污染防治措施      |
|----|--------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1  | 废包装物、废吨包袋          | 10           | 原料拆包、产品分包、生产周转                                                      | 外售物资回收部门    |
| 2  | 可返回生产工业粉尘          | 22           | 检验不合格品、环保设施收集非混合尘                                                   | 返回生产过程      |
| 3  | 工业粉尘               | 40           | 环保设施（P109 搅拌机对应的滤筒除尘器收集尘、小 BB 配料对应的滤筒除尘器收集尘）、生产废品、检验废样品、生产各区域收集的混合尘 | 交由物资回收部门处理  |
| 4  | 废滤筒滤布              | 0.05         | 环保设施维护                                                              | 交由物资回收部门处理  |
| 5  | 沉淀物 <sup>[1]</sup> | 5            | 清机废水沉淀后的沉淀物                                                         | 返回生产过程      |
| 6  | 生活垃圾               | 5.2          | 员工生活、办公                                                             | 交城市管理部门定期清运 |
| 7  | 空玻璃试剂瓶             | 1            | 分析化验                                                                | 交由有资质单位处置   |
|    | 空塑料试剂瓶             | 0.05         |                                                                     |             |
| 8  | 废磷酸                | 1.0          | 维护过程                                                                |             |

|    |                      |                    |       |           |
|----|----------------------|--------------------|-------|-----------|
| 9  | 500mL 废空小气瓶          | 0.05               | 废弃包装罐 |           |
| 10 | 废 200L 铁桶            | 0.1                | 设备维修  |           |
| 11 | 废油                   | 0.8                | 设备维修  |           |
| 12 | 废铅蓄电池 <sup>[2]</sup> | 2.0 <sup>[1]</sup> | 设备维护  | 交由有资质单位处置 |

注<sup>[1]</sup>：现有工程污水处理站主要用于处理湿料生产线清机废水的处理，由于产品配方调整后，清洗废水不再需要投加药剂处理，经过物理沉淀处理后的上清水即可返回生产使用，经过沉淀后的沉淀污泥亦可以全部返回生产工序，不外排。

注<sup>[2]</sup>：废铅蓄电池的危废处置合同与联合矿产（天津）有限公司签订，为老厂和第二制造分厂合计产生量。

现有工程产生的固体废物包括一般工业固体废物、生活垃圾和危险废物，均具有合理的处理处置去向；现有工程一般固体废物贮存场所已具备健全的污染防治责任制度，贮存区域满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，识别标志能满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定，符合环保管理要求。

现有工程厂区东南角设置一体化智能危废间一处，外部尺寸为 6.0m×2.3m×2.6m，有效容积为 29.232m<sup>3</sup>，现有工程危险废物贮存场所满足根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施类型和规模，分类贮存且避免了危险废物与不相容的物质或材料接触，可做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗。现有工程危险废物暂存间设置 AI 监控系统、智能标签工业打印机、智能蓝牙秤、防爆机械通风、安全标识示意图、防爆复合式温烟感火灾探测器、防爆气体探测器等，并采取了危废管理措施防止无关人员进入该区域。现有工程危险废物贮存场所、容器和包装物严格按照 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求，危险废物贮存设施标志设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理，现有工程危险废物暂存场所满足上述环保管理要求。

### 2.5 排污口规范化设置情况

第二制造分厂厂区内现有工程共设置废气排放口6个，现场设置了便于采样、监测的采样口。采样孔数量、位置符合《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定要求，并在附近地面醒目处设置环境

保护图形标志牌，符合排污口规范化要求；污水总排放口1个，生活污水经化粪池处理后排入污水管网；设置智能危废间一处，均已进行排污口规范化设置。

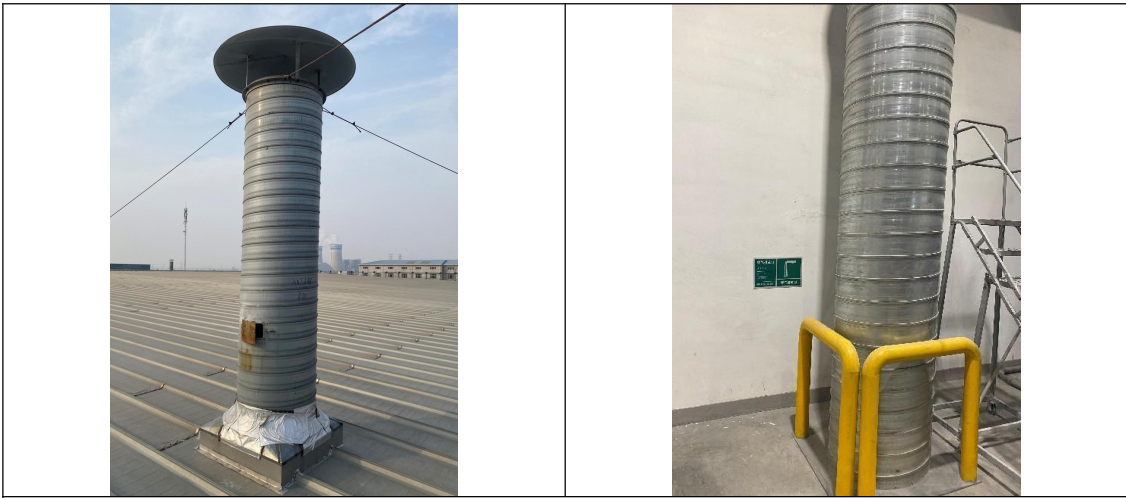


图 2-9 P<sub>1</sub>（小 BB 配料系统）废气排放口监测点位及标识牌



图 2-10 P<sub>4</sub>（大 BB 配料系统）废气排放口监测点位及标识牌

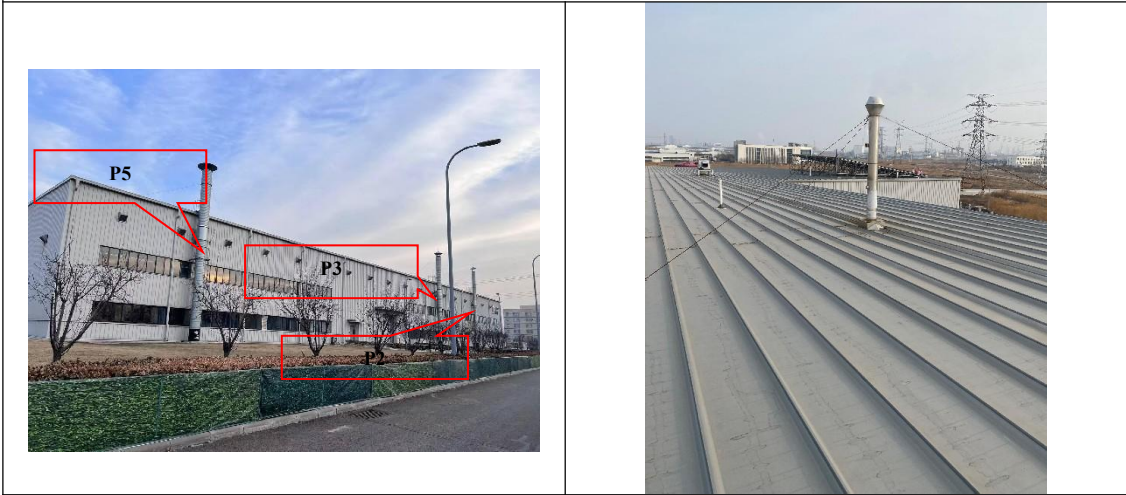


图 2-11 P<sub>2</sub>、P<sub>3</sub>、P<sub>5</sub>排气筒

图 2-12 P<sub>6</sub>空调房燃气烟气排放口



图2-13 P<sub>2</sub>废气排放口监测点位及标识牌

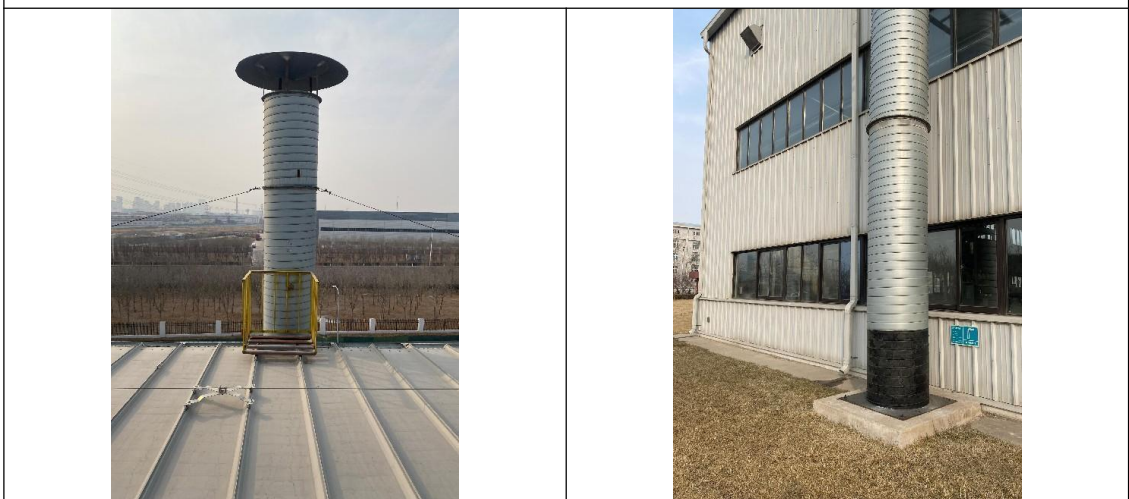


图2-14 P<sub>5</sub>废气排放口监测点位及标识牌



图2-15 P<sub>3</sub>废气排放口监测点位及标识牌

|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |
| <p>图 2-16 一般固体废物暂存区域</p>                                                            | <p>图 2-17 一般固体废物暂存标识</p>                                                             |
|    |    |
| <p>图 2-18 一体化智能危险废物暂存间</p>                                                          | <p>图 2-19 危险废物暂存间内部</p>                                                              |
|  |  |
| <p>图 2-20 污水总排口</p>                                                                 | <p>图 2-21 雨水口</p>                                                                    |

现有工程废气排放口、废水排放口、一般固体废物暂存场所、危险废物暂存场所均进行了排污口规范化设置，可满足天津市环保局津环保监测[2007]57号《关于发布 <天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》和津环保监理[2002]71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》要求。

### 2.6 日常监测履行情况

联合矿产（天津）有限公司第二制造分厂不属于陶瓷、耐火材料行业中以煤、石油焦、油、发生炉煤气为燃料的企业；亦不属于陶瓷、耐火材料行业中以天然

气为燃料的规模以上企业；第二制造分厂未纳入《天津市 2024 年环境监管重点单位名录》中的环境监管重点单位名录。

第二制造分厂现有工程不涉及主要排放口，废气、废水、噪声日常监测履行情况见下表。

表2-18 现有工程日常监测履行情况

| 监测项目 | 监测点位    | 监测指标                                     | 要求监测频次 | 实际监测情况 | 是否符合监测要求 |
|------|---------|------------------------------------------|--------|--------|----------|
| 废气   | P1~P5   | 颗粒物                                      | 每半年一次  | 每半年一次  | 符合       |
|      | P6      | 颗粒物、二氧化硫、烟气黑度                            | 每年一次   | 每半年一次  | 符合       |
|      |         | 氮氧化物                                     | 每月一次   |        |          |
|      | 厂界      | 颗粒物                                      | 每半年一次  | 每半年一次  | 符合       |
| 废水   | 厂区污水总排口 | pH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷、石油类 | 每半年一次  | 每季度一次  | 符合       |
| 噪声   | 厂界      | 等效连续 A 声级                                | 每季度一次  | 每季度一次  | 符合       |

3. 总量控制指标

第二制造分厂现有工程主要的废气污染物为：二氧化硫、氮氧化物，主要废水污染物为：化学需氧量、氨氮。

根据第二制造分厂例行检测报告，现有工程燃气空调机组年运行时间为 2000h，废水排放量约为 2160 m<sup>3</sup>/a，对现有工程实际排放总量进行核算。现有工程总量控制指标见下表。

表 2-19 现有工程污染物排放总量与现有环评批复值对比情况一览表

| 污染物类别 | 污染物名称 | 环评批复总量 <sup>[1]</sup> | 实际排放总量 <sup>[2]</sup> |
|-------|-------|-----------------------|-----------------------|
| 废水    | COD   | 0.648                 | 0.1687                |
|       | 氨氮    | 0.065                 | 0.0359                |
| 废气    | 二氧化硫  | 0.01794               | 0.00292               |
|       | 氮氧化物  | 0.084                 | 0.0604                |

注：[1]环评批复总量来源于《第二制造分厂一期工程项目环境影响报告表》批复文件（津高新审（海）环准[2018]3 号）；[2]实际排放量核算依据第二制造分厂例行检测报告（报告编号：ZWJC23120702、ZWJC23091308）。

由上表可知，厂区现有工程污染物排放量低于其环评批复量，可满足总量控制要求。

4. 应急预案情况

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>根据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》的通知（环办应急[2018]8 号）等的规定和要求，第二制造分厂现有工程已编制突发环境事件应急预案，并于 2020 年 10 月 14 日在天津塘沽海洋高新技术产业开发区城市管理和生态环境局进行备案（备案编号：tjgx-2020-062-L），风险级别：一般[一般-大气（Q1+M1+E2）+一般-水（Q1+M1+E2）]（详见附件 6）。</p> <p>第二制造分厂联合厂房内已配备消防沙、灭火器等应急物资用品及常用应急、医疗急救用品，并定期检查灭火器状态及其有效期等。项目现有风险防范情况较好，且企业自投产至今未发生过环境事故，运转状况良好，环境风险防控措施及事故应急措施满足全厂需求。</p> <p><b>5. 排污许可管理情况</b></p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》及《关于做好固定污染源排污许可清理整顿和 2020 年排污许可发证登记工作的通知》（环办环评函[2019]939 号），第二制造分厂现有工程行业类别为其他耐火材料制造，已于 2022 年 05 月 30 日进行排污登记变更（登记编号：91120116700485045D002W）（详见附件 7）。</p> <p>本次项目属于登记管理，在建成实际产污前，企业应当重新申请取得排污许可证。</p> <p><b>6. 现有工程主要环境问题</b></p> <p>根据现场调查和企业提供的资料，现有各项环保手续完备，各项环保设施正常运行，已按照相关要求开展日常环境监测，废气、废水、噪声达标排放，固体废物去向明确，废气、废水、固体废物的排污口规范化工作均已完成。现有工程没有主要环境问题。</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

◆基本污染物环境质量现状

为本评价引用 2023 年天津市生态环境状况公报中滨海新区环境空气自动监测统计数据，对项目选址区域内环境空气基本污染物质量现状进行分析，并对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，统计结果见表 3-1。

表 3-1 2023 年滨海新区环境空气质量监测结果

| 项目<br>月份 | PM <sub>2.5</sub> | PM <sub>10</sub> | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | CO (mg/m <sup>3</sup> ) | O <sub>3</sub> |
|----------|-------------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------------------|----------------|
| 年均值      | 40                | 72               | 8               | 38              | 1.2                     | 192            |
| 二级标准值    | 35                | 70               | 60              | 40              | 4.0                     | 160            |

注：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>为浓度均值，CO 为 24 小时平均浓度第 95 百分位数，O<sub>3</sub>为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，见表 3-2。

表 3-2 区域空气质量现状评价表 单位：μg/m<sup>3</sup>

| 污染物               | 年评价指标                | 现状浓度                 | 标准限值               | 占标率%  | 达标情况 |
|-------------------|----------------------|----------------------|--------------------|-------|------|
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度              | 40                   | 35                 | 114.3 | 不达标  |
| PM <sub>10</sub>  |                      | 72                   | 70                 | 102.9 | 不达标  |
| SO <sub>2</sub>   |                      | 8                    | 60                 | 13.3  | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   |                      | 38                   | 40                 | 95    | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数 | 192                  | 160                | 120   | 不达标  |
| CO                | 24h 平均浓度第 95 百分位数    | 1.4mg/m <sup>3</sup> | 4mg/m <sup>3</sup> | 30    | 达标   |

由上表可知，该地区环境空气基本污染物中 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 的年平均质量浓度、CO 24h 平均浓度第 95 百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级浓度限值，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度、O<sub>3</sub> 日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中浓度限值要求。六项污染物没有全部达标，故本项目所在区域的环境空气质量不达标。超标原因主要由于北方地区风沙较大，且天津市工业的快速发展、能源消耗、机动车使用量的快速增长以及采暖季废气污染物排放的影响，排放的大量氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物等二次污染呈加剧态势。

区域  
环境  
质量  
现状

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>通过大力推进《关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战2024 年工作计划的通知》（津污防攻坚指（2024）2 号）、《滨海新区持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》（津滨政办发〔2023〕21号）、《天津市滨海新区生态环境保护“十四五”规划》和《滨海新区生态文明建设规划（2022-2030年）》等工作的实施，围绕蓝天保卫战各项任务指标，以PM<sub>2.5</sub>控制为主线，调结构、促转型，坚持移动源、工业源、燃煤源、扬尘源、生活源“五源同治”，推动降碳、减污协同治理，持续改善大气环境质量。</p> <p><b>2.声环境质量现状</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，调查本项目厂界外50m范围内声环境保护目标，根据调查结果，项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，故无需开展声环境质量现状调查。</p> |
| 环境保护目标 | <p>通过现场调查了解，本项目厂址不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）明确的国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区、生态保护红线管控范围等。</p> <p><b>大气环境：</b>本项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、居民区等大气环境保护目标；</p> <p><b>声环境：</b>本项目厂界外50m范围内无声环境敏感保护目标；</p> <p><b>地下水环境：</b>厂界外500m范围内无地下水环境保护目标；</p> <p><b>生态环境：</b>项目位于工业园区内，无新增用地，无生态环境保护目标。</p>                                                                                         |

1.废气

本项目颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2相关标准要求及无组织控制要求。

表 3-3 大气污染物排放限值

| 污染物 | 排气筒高度（m） | 有组织             |                      | 无组织排放<br>监控浓度限值（mg/m³） | 执行标准                        |
|-----|----------|-----------------|----------------------|------------------------|-----------------------------|
|     |          | 最高允许排放浓度（mg/m³） | 最高允许排放速率（kg/h）       |                        |                             |
| 颗粒物 | 15       | 18              | 0.255 <sup>[1]</sup> | 周界外浓度最高点 1.0           | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |

注<sup>[1]</sup>：本项目新增两根废气排气筒（P7、P8）高度为15m，不能满足高于周边200m范围内最高建筑物5m以上要求，排放速率标准值按严格50%执行。

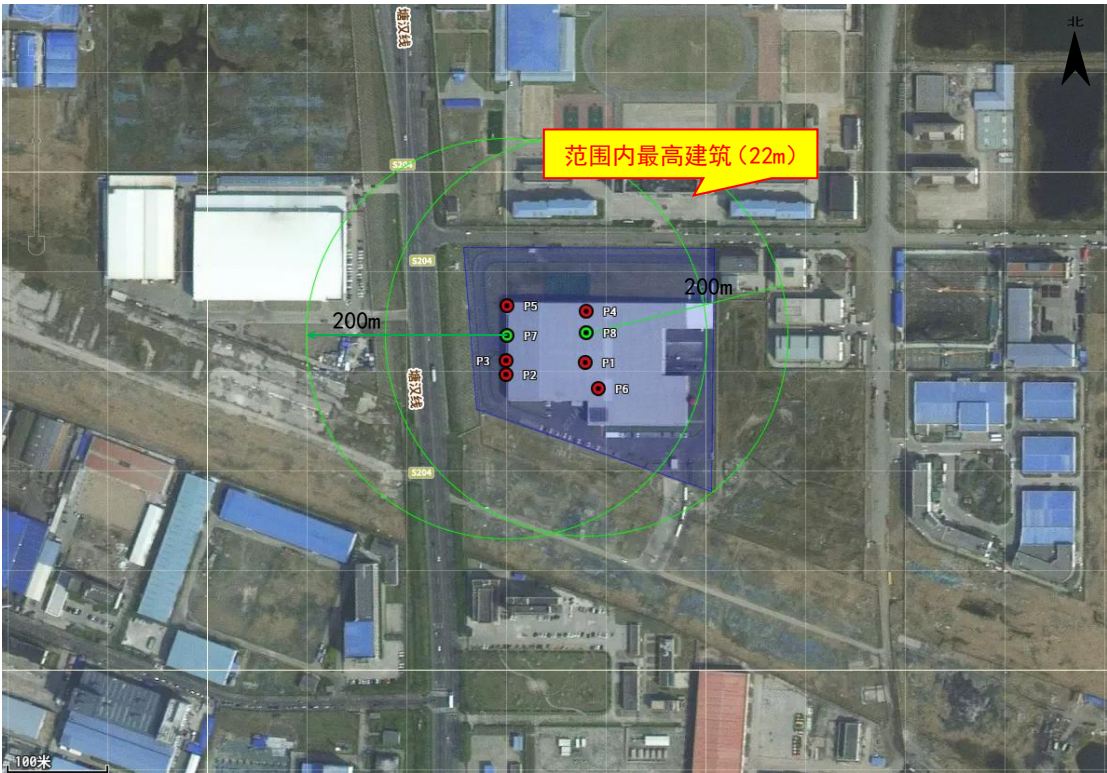


图 3-1 第二制造分厂厂内新增两根排气筒周边 200m 范围示意图

2.噪声排放标准

（1）施工期建筑施工场界噪声限值执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

|        |                                                                                                                                                                                                                                         |                            |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|        | <b>表 3-4 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)</b>                                                                                                                                                                                                    |                            |
|        | <b>昼间</b>                                                                                                                                                                                                                               | <b>夜间</b>                  |
|        | 70                                                                                                                                                                                                                                      | 55                         |
|        | (2) 运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) 3 类、厂界西侧（塘汉路）执行 4 类标准。                                                                                                                                                                  |                            |
|        | <b>表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)</b>                                                                                                                                                                                                    |                            |
|        | <b>厂界外声环境功能区类别</b>                                                                                                                                                                                                                      | <b>时段</b>                  |
|        |                                                                                                                                                                                                                                         | <b>昼间</b> <b>夜间</b>        |
|        | 3                                                                                                                                                                                                                                       | 65                      55 |
|        | 4                                                                                                                                                                                                                                       | 70                      55 |
|        | <b>3.固体废物</b>                                                                                                                                                                                                                           |                            |
|        | 生活垃圾执行《天津市生活废弃物管理规定》（2020年修订）、《天津市生活垃圾管理条例》（2020.12.1施行）中的有关规定；一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订）有关要求；危险废物收集、贮存、运输和日常管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定。             |                            |
| 总量控制指标 | 本项目不新增废水排放，废气排放的主要污染物为颗粒物，根据《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）的通知》（津政办规〔2023〕1号）、《市生态环境局关于进一步做好建设项目水主要污染物总量指标减量替代工作的通知》（津环水[2020]115号）和《市生态环境局关于在环境影响评价与排污许可工作中加强重点污染物排放总量控制管理的通知》（2023年3月8日）的相关规定并结合本项目实际污染物排放情况，本项目不涉及重点污染物排放总量控制。 |                            |

## 四、主要环境影响和保护措施

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施<br>工<br>期<br>环<br>境<br>保<br>护<br>措<br>施 | <p><b>1.施工期废气环保措施</b></p> <p>本项目在第二制造分厂现有联合厂房内闲置区域进行室内设备安装、风机管路连接及装修等，施工内容包括通风设施改造、设备安装等。不涉及土建施工作业，不会产生扬尘等污染物，对大气环境无明显影响。</p> <p><b>2.施工期废水环保措施</b></p> <p>本项目施工期废水来源主要为施工人员的生活污水，生活污水水质相对比较简单，污染物浓度低，经厂区现有化粪池沉淀后排入市政污水管网，最终排入新河污水处理厂处理。本项目施工期较短，不会对周边地表水环境造成不利影响。</p> <p><b>3.施工期噪声环保措施</b></p> <p>为了确保施工期设备安装、物料装卸产生的噪声不对周围环境造成显著影响，根据《天津市环境噪声污染防治管理办法》（2020年修订）及《天津市建设工程施工二十一条禁令》（试行），建设单位应采取以下措施：</p> <p>1）用低噪声设备，加强设备的维护与管理，室内作业面保持窗户关闭，确保楼体自身墙体的隔声效果；合理布局施工现场，将施工现场的固定振动源相对集中，远离施工厂界，以减少影响的范围。</p> <p>2）加强对施工人员的监督管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声，如对施工材料等轻拿轻放，不得随意乱丢。</p> <p>3）按照《天津市环境噪声污染防治管理办法》（2020年修订）要求，安排好施工时间，禁止夜间（当日22时至次日6时）进行产生噪声污染的施工作业。</p> <p>综上，建设单位要切实采取一切有效的噪声防治措施，确保满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）的要求。施工期结束后，噪声影响随即消失，不会对周边声环境造成长期不利影响。</p> <p><b>4.施工期固体废物环保措施</b></p> <p>本项目施工期间固体废物主要包括装修工人产生的生活垃圾和施工过程中产生的废弃包装材料等。本项目仅进行生产设备的安装，工程垃圾和生活垃圾产生量较少，工程垃圾和生活垃圾应分类收集，交由城市管理部门清运。</p> |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>综上所述，本项目建设单位应严格按照相关要求，自觉加强对施工现场的监督管理，并采取有效的防护措施，减轻对周边环境带来明显不利影响，施工结束后对周边环境的影响也随之消除，可恢复至现状水平。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 运营期环境影响和保护措施 | <p><b>1.大气环境影响及治理措施</b></p> <p><b>1.1 源强核算</b></p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数手册》中 2.注意事项-2.3 系数表中未涉及的产污系数及污染治理效率：“不定型耐火材料包括耐火浇注料、耐火可塑料、耐火捣打料、耐火喷补料、耐火泥等不定型耐火制品，其加工过程无废气、废水直接排放，可视为在直接生产过程无污染物排放。”本次扩建项目新增不定型耐火材料浇注料生产线，产能 1.0 万吨/年，其搅拌机及配料系统运行过程无废气和废水污染物排放，根据工程分析，生产过程产污节点分别为搅拌机及配料系统上料/投料环节和出料口逸散的颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数手册”，中 3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造行业系数表，配料混合时颗粒物的产污系数为 2.6kg/t 产品，袋式除尘平均效率 99%。本项目新增原辅料总使用量为 10084.2t/a，其中包括人工配料 2401.2t/a，配料系统配制 7863t/a。本项目人工配料房颗粒物产量为 6.243t/a，配料系统颗粒物产生量为 19.976 t/a，混拌系统颗粒物产生量为 26.151t/a。</p> <p>搅拌机及配料系统的上料/投料环节产污点位为投料口，本项目采用重力投料，投料口正向及左、右两侧部均安装有集气罩，仅保留物料投加口，敞开面小于 1 个操作工位面。配料系统出料口四周进行软帘设置，并在侧部安装有废气收集口，搅拌机出料口装袋位置加装整体集尘罩，形成负压区，并在顶部和侧部安装有集气口，收集后的废气汇入管道内。其中混拌系统收集废气汇总后送入配套新增的 1 台滤筒除尘器净化处理后，由一根新增 15m 高排气筒 P7 有组织排放。配料系统收集废气汇总后送入配套新增的 1 台滤筒除尘器净化处理后，由一根新增 15m 高排气筒 P8 有组织排放。人工配料收集经现有工程滤筒除尘器净化处理后，通过现有工程排气</p> |

筒 P1 有组织排放。本项目各工序废气收集效率在 97~99%，按保守考虑，废气处理设施滤筒除尘器对颗粒物的净化效率为 99%。未经捕集的粉尘在密闭车间内经自然沉降（沉降效率为 70%）后排放，则未经捕集的组织粉尘排放量约为 509.79kg/a。

表 4-1 本项目颗粒物废气源强核算情况

| 产污环节                | 污染因子 | 产生情况       |             | 收集效率 | 净化效率 | 有组织排放情况    |                       |              | 无组织排放量 (kg/h) |
|---------------------|------|------------|-------------|------|------|------------|-----------------------|--------------|---------------|
|                     |      | 产生量 (kg/a) | 产生速率 (kg/h) |      |      | 排放量 (kg/a) | 排放速率 (kg/h)           | 排放浓度 (mg³/m) |               |
| 混拌系统                | 颗粒物  | 26150.75   | 17.43       | 97%  | 99%  | 254        | 0.17                  | 8            | 0.16          |
| 配料系统                | 颗粒物  | 19975.8    | 13.32       | 97%  | 99%  | 194        | 0.13                  | 6            | 0.12          |
| 人工配料                | 颗粒物  | 6243.12    | 4.16        | 99%  | 99%  | 61.8       | 0.04                  | 2            | 0.04          |
| 检验工序 <sup>[1]</sup> | 颗粒物  | 少量         | 少量          | 99%  | 99%  | <48        | <0.032 <sup>[2]</sup> | 3            | /             |

注<sup>[1][2]</sup>：考虑到现有工程检验工序废气经净化后依托 P5 排放，P5 主要排放包括编号 P109 混拌机组收集的废气、检验废气和小粉碎工序废气，且检验工序和小粉碎工序排放废气远小于混拌工序收集废气，本项目按保守估算，检验工序废气排放速率按类比现有工程检测报告（编号：ZWJC23091308）中 P5 检测结果折半计。

## 1.2 废气排放口情况

本项目新增有组织废气排气筒 P7、P8，基本情况如下表所示。

表 4-2 本项目新增排放口基本情况表

| 编号    | 排气筒编号 | 类型    | 主要污染物 | 高度 m | 内径 m | 温度 °C | 风量 m³/h | 地理坐标                          |
|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|---------|-------------------------------|
| DA007 | P7    | 一般排放口 | 颗粒物   | 15   | 1.0  | 常温    | 22000   | 117.65929345°E, 39.08251952°N |
| DA008 | P8    | 一般排放口 | 颗粒物   | 15   | 1.0  | 常温    | 22000   | 117.66020329°E, 39.08256281°N |

## 1.3 污染治理措施可行性分析

本项目选用滤筒除尘器属于滤筒袋式除尘器，具有净化效率高，配备脉冲阀喷吹装置，反吹清灰效果好，设备运行故障低、寿命长等特点；且由于滤料表面覆盖一层纤维，粉尘不会渗透到滤料里面，而是在滤料表面形成一层尘饼，清灰彻底；操作与维修保养方便快捷，无高空换配件，没有高空作业隐患；滤筒具有优异的集尘和清灰能力，粉尘对滤筒的损伤较小，滤筒的使用寿命较长。

滤筒除尘器的结构是由进风管、排风管、箱体、灰斗、清灰装置、导流装置、气流分流分布板、滤筒及电控装置组成。含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断

面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布袋扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤布表面上，净化后的气体进入净气室由排风管经风机排出。滤筒清灰时，控制定时器将自动选择一对或多对滤筒进行清灰，这时，控制器将打开电磁脉冲阀，高压空气便直接进入所选的滤筒中心，把集在滤筒表面的粉尘吹扫干净。粉尘随主气流方向流动，并在重力作用下落入灰斗中。

根据《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中“4.5 产排污环节、污染物及污染治理设施 4.5.2 废气 4.5.2.1 废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施”中“废气污染治理设施工艺包括除尘设施（袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他）等。”本项目废气污染治理设施工艺为“集气罩/口+滤筒除尘器”，符合《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中有关废气污染治理设施工艺要求，为可行性技术。

#### 1.4 污染物达标情况分析

##### （1）有组织排放源达标分析

根据工程分析情况，本项目有组织排放废气污染物达标情况如下表所示。

表 4-3 本项目废气有组织排放达标情况表<sup>[1]</sup>

| 排气筒 | 污染物名称 | 排放情况     |       |       |            | 执行标准限值   |            | 是否达标 |
|-----|-------|----------|-------|-------|------------|----------|------------|------|
|     |       | 速率（kg/h） |       |       | 浓度（mg³/m³） | 速率（kg/h） | 浓度（mg³/m³） |      |
|     |       | 现有工程     | 本项目   | 项目建成后 |            |          |            |      |
| P1  | 颗粒物   | 0.088    | 0.04  | 0.092 | 4          | 0.255    | 18         | 是    |
| P5  | 颗粒物   | 0.063    | 0.032 | 0.095 | 3          |          |            | 是    |
| P7  | 颗粒物   | 0.17     |       |       | 8          |          |            | 是    |
| P8  | 颗粒物   | 0.13     |       |       | 6          |          |            | 是    |

注<sup>[1]</sup>：本项目新增两根排气筒直线距离 80m，新增排气筒与现有工程各排放筒距离均超过 15m，不需进行等效分析。

由以上数据可以看出，本项目建成后，颗粒物可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准限值要求，本项目新增废气排气筒（P7、P8）高度均为 15m，不满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）高于周边 200m 建筑物 5m 以上要求，排放速率标准值按严格 50%执行。

### (2) 无组织排放源达标分析

根据工程分析，本项目按各工序无组织排放的颗粒物叠加最大排放速率为0.34kg/h，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模型中的估算模式（AERSCREEN）对无组织排放的颗粒物进行估算，模型参数车间等效面源长宽分别为：159.3m、120.5m，面源释放高度为8m，见下表。

表 4-4 无组织排放废气厂界达标分析 单位：mg/m<sup>3</sup>

| 污染因子 | 监控位置/点               | 现有工程      | 预测最大值 | 全厂排放最大值 | 标准限值（mg/m <sup>3</sup> ） | 达标情况 |
|------|----------------------|-----------|-------|---------|--------------------------|------|
| 颗粒物  | 企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度 | 0.117~0.4 | 0.1   | 0.5     | 1.0                      | 达标   |

根据天津众旺环境检测有限公司出具的检测报告（报告编号：ZWJC23091308），现有工程颗粒物无组织排放浓度为0.117~0.4mg/m<sup>3</sup>，本项目预测浓度叠加现状值后预计可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中厂界监控点浓度限值要求，可达标排放。

### (3) 非正常工况

本项目涉及的非正常排放工况主要为滤筒除尘器发生故障，从而造成废气的非正常工况排放。废气非正常排放，可能造成大气污染物超标排放情形，对周边大气环境产生较大不利影响。非正常工况出现概率较低，此时处理效率按0计算，根据源强核算，非正常工况排放源强见下表。

表 4-5 本项目新增废气处理设施非正常工况下污染源强一览表

| 序号 | 排放源 | 污染物 | 排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 排放速率（kg/h） | 单次持续时间/h | 排放量（kg） |
|----|-----|-----|--------------------------|------------|----------|---------|
| 1  | P7  | 颗粒物 | 769                      | 16.91      | 0.5      | 8.46    |
| 2  | P8  | 颗粒物 | 587                      | 12.92      | 0.5      | 6.46    |

废气处理设备出现异常时，应立即停产检修，不进行生产，待环保设备恢复正常后可投入生产。

## 1.5 废气污染物排放情况分析

根据上述工程分析，本项目污染物排放情况见下表。

表 4-6 废气污染物排放情况

| 编号 | 污染物 | 风量<br>m <sup>3</sup> /h | 现有工程 <sup>[1]</sup>           |                  |               | 本项目           |               | 本项目建成后全厂                   |                  |                  |
|----|-----|-------------------------|-------------------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|----------------------------|------------------|------------------|
|    |     |                         | 排放<br>浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放<br>速率<br>kg/h | 年排放<br>量 kg/a | 排放速<br>率 kg/h | 年排放<br>量 kg/a | 排放浓<br>度 mg/m <sup>3</sup> | 排放<br>速率<br>kg/h | 年排<br>放量<br>kg/a |
| P1 | 颗粒物 | 22000                   | 3.7                           | 0.088            | 352           | 0.04          | 61.8          | 4                          | 0.128            | 381              |
| P5 | 颗粒物 | 34000                   | 3.0                           | 0.063            | 252           | 0.032         | 48            | 3                          | 0.095            | 260              |
| P7 | 颗粒物 | 22000                   | /                             |                  |               | 0.17          | 254           | 8                          | 0.17             | 254              |
| P8 | 颗粒物 | 22000                   | /                             |                  |               | 0.13          | 194           | 6                          | 0.13             | 194              |
| 合计 |     |                         | /                             |                  |               | /             | 557.8         | /                          | /                | /                |

注<sup>[1]</sup>:根据企业例行检测报告(编号:ZWJC23091308)。

## 1.6 大气环境影响分析

本项目所在区域为环境空气质量不达标区,现状六项污染物未全部达标,通过相关政策方案的实施,加快大气污染治理,预计空气质量将逐年好转。根据工程分析可知,本项目各废气排放源均采用相应可行技术进行治疗,净化后满足达标排放要求。此外,本项目厂界外 500 米范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标,项目建成后不会产生明显不利影响。综上,本项目大气环境影响可接受。

## 1.7 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017),本项目大气自行监测要求如下表所示。监测工作可委托有资质的监测单位来承担。

表 4-7 本项目新增监测计划一览表

| 监测点位  | 监测因子 | 监测频次   | 执行标准                                                                                         |
|-------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| P7、P8 | 颗粒物  | 1 次/半年 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(环办大气函[2020]340 号)中不定型耐火制品企业绩效引领指标要求。 |
| 厂界    | 颗粒物  | 1 次/半年 |                                                                                              |

本项目建成后全厂环境监测计划见下表。

表 4-8 全厂大气环境监测计划一览表

| 监测点位        | 监测因子          | 监测频次 | 执行标准                             |
|-------------|---------------|------|----------------------------------|
| P6          | 颗粒物、二氧化硫、烟气黑度 | 年    | 《锅炉大气污染物排放标准》<br>(DB12/151-2020) |
|             | 氮氧化物          | 月    |                                  |
| P1~P5、P7、P8 | 颗粒物           | 半年   | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996)  |
| 厂界          | 颗粒物           | 半年   | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996)  |

## 2. 声环境影响及治理措施

本项目营运期噪声源主要为新增生产设备及配套辅助设施和环保设备风机等设备运行产生的机械噪声，各设备均位于联合厂房车间内，噪声源强约 75~85dB（A）。

为减少项目厂界噪声的影响，建设单位采取以下措施：

- （1）车间设备合理布局，选用低噪声设备，对高噪声设备积极采取减振、隔音措施，风机安装隔声罩；
- （2）生产车间窗户采用密闭窗，生产时紧闭窗户，严禁开启；
- （3）项目运营后定期对各类设备进行日常检修，确保其处于良好的运行状态，避免异常噪声的产生。

通过采取以上措施，项目各噪声源种类、数量及降噪后声功率级见下表。

表 4-9 本项目主要噪声源统计 单位：dB（A）

| 序号 | 设备位置       | 主要噪声设备 | 数量<br>(台) | 单台设备经<br>治理措施后<br>1m 处声压级 | 隔声量 | 治理措施                                                  |
|----|------------|--------|-----------|---------------------------|-----|-------------------------------------------------------|
| 1  | 联合厂房车间生产区域 | 环保设施风机 | 2         | 85                        | 15  | 选用低噪声设备，基础减振，厂房墙体隔声、风机安装隔声罩，进出风口使用软连接材料、排风口安装消声设备等措施。 |
| 2  |            | 自动配料系统 | 1         | 80                        | 15  |                                                       |
| 3  |            | 干式混料机  | 1         | 85                        | 15  |                                                       |
| 4  |            | 空压机    | 1         | 80                        | 15  |                                                       |
| 5  |            | 装袋机    | 1         | 75                        | 15  |                                                       |

本项目主要噪声源情况见下表。

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称  | 声源名称   | 型号            | 声源源强       |         | 声源控制措施                     | 空间相对位置/m |       |     | 距室内边界距离/m |      |      |      | 室内边界声级/dB(A)                         | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声                                    |          |
|----|--------|--------|---------------|------------|---------|----------------------------|----------|-------|-----|-----------|------|------|------|--------------------------------------|------|---------------|-------------------------------------------|----------|
|    |        |        |               | 声功率级/dB(A) | 距声源距离/m |                            | X        | Y     | Z   | 东         | 南    | 西    | 北    |                                      |      |               | 声压级/dB(A)                                 | 建筑物外距离/m |
| 1  | 联合厂房车间 | 干式混料机  | Columbia      | 85         | 1       | 基础减振、厂房墙体隔声、厂界砖混围墙、风机安装隔声罩 | -70.9    | 13.9  | 1.2 | 8.9       | 59.7 | 20.1 | 37.1 | 东 64.5<br>南 64.0<br>西 64.1<br>北 64.0 | 16 h | 15            | 东 43.5<br>南 43.0<br>西 43.1<br>北 43.0      | 1        |
| 2  |        | 自动配料系统 | /             | 80         | 1       |                            | -25.3    | 8.4   | 1.2 | 14.5      | 14.1 | 55.1 | 42.1 | 东 59.2<br>南 59.2<br>西 59.0<br>北 59.0 |      |               | 东 38.2<br>南 38.2<br>西 38.0<br>北 38.0      | 1        |
| 3  |        | 空压机    | /             | 80         | 1       |                            | -86.6    | -15.6 | 1.2 | 4.0       | 55.9 | 4.4  | 66.8 | 东 61.1<br>南 59.0<br>西 60.8<br>北 59.0 |      |               | 东 40.1<br>南 38.0<br>西 39.8<br>北 38.0      | 1        |
| 4  |        | 配料环保风机 | /             | 85         | 1       |                            | -12.2    | 13.8  | 1.2 | 9.2       | 1.0  | 60.6 | 36.6 | 东 64.5<br>南 74.4<br>西 64.0<br>北 64.0 |      |               | 东 43.5<br>南 53.4<br>西 43.0<br>北 43.0      | 1        |
| 5  |        | 混拌环保风机 | /             | 85         | 1       |                            | -88.3    | 11.6  | 1.2 | 11.1      | 77.1 | 2.7  | 39.6 | 东 64.3<br>南 64.0<br>西 67.7<br>北 64.0 |      |               | 东 43.3<br>南 43.0<br>西 46.7<br>北 43.0      | 1        |
| 6  |        | 装袋机    | Chantland 装袋机 | 75         | 1       |                            | -56.2    | 6.8   | 1.2 | 16.0      | 45.0 | 34.8 | 44.0 | 东 54.1<br>南 54.0<br>西 54.0<br>北 54.0 |      |               | 东 33.1<br>南 33.0<br>西 33.0<br>北 33.0<br>1 | 1        |

注：坐标以厂界中心（117.654228,39.081874）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4-11 工业企业噪声防治措施及投资表

| 噪声防治措施名称（类型）        | 噪声防治措施规模          | 噪声防治措施效果         | 噪声防治措施投资/万元 |
|---------------------|-------------------|------------------|-------------|
| 源头控制、合理布局、基础减振、厂房隔声 | 生产设备及其配套设施全部安装减振垫 | 隔声减振措施削减 15dB(A) | 4           |

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）对噪声进行预测。

（1）室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级

按照附录 B 计算室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级，如下所示。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (1)$$

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\_w\$—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

\$Q\$—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，\$Q=1\$；当放在一面墙的中心时，\$Q=2\$；当放在两面墙夹角处时，\$Q=4\$；当放在三面墙夹角处时，\$Q=8\$；

\$R\$—房间常数；\$R=Sa/(1-\alpha)\$，\$S\$ 为房间内表面面积，\$m^2\$；\$\alpha\$ 为平均吸声系数，本项目取 0.01；

\$r\$—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (2)$$

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，本项目取 14dB。

（3）室外声源按照附录 A，以无指向性点声源几何发散衰减，如下式所示。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (3)$$

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，取 1m。

(4) 采用噪声叠加模式对多个声源进行叠加

$$L = 10Lg \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \quad (4)$$

式中：L—为 n 个噪声源的声级；

$L_i$ —为第 i 个噪声源的声级；

n—为噪声源的个数。

根据上述噪声预测模式，本项目厂界噪声预测结果见下表。

表 4-12 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

| 项目 \ 预测点          |    | 东侧厂界        | 南侧厂界 | 西侧厂界 | 北侧厂界 |
|-------------------|----|-------------|------|------|------|
| 贡献值 dB(A)         |    | 21.8        | 33.6 | 42.1 | 31.7 |
| 现有厂界噪声值 dB(A)     | 昼间 | 54          | 56   | 52   | 53   |
|                   | 夜间 | 43          | 46   | 42   | 46   |
| 本项目建成后厂界叠加值 dB(A) | 昼间 | 54          | 56   | 52   | 53   |
|                   | 夜间 | 43          | 46   | 45   | 46   |
| 标准值 dB(A)         |    | 昼间 65；夜间 55 |      |      |      |
| 达标情况              |    | 达标          | 达标   | 达标   | 达标   |

由以上预测结果可知，项目营运期，各噪声源经厂房隔声、距离衰减后，四侧厂界噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，且项目周边 50m 范围内无声环境敏感点，厂界噪声可以实现达标排放。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中厂界噪声监测要求，具体监测计划见下表。

表 4-13 本项目建成后全厂噪声监测计划一览表

| 类别   | 监测点位       | 监测项目      | 监测频次   | 执行标准                                |
|------|------------|-----------|--------|-------------------------------------|
| 厂界噪声 | 东西南北厂界外 1m | 等效连续 A 声级 | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 |

#### 4. 固体废物

##### 4.1 固体废物产生情况

本项目营运过程中产生的一般固体废物主要包括：

①原料拆包和产品分包过程中会产生一定的废包装物，生产过程产生的废周

转吨包袋，包装环节缠绕工序会产生的少量废边角料（PE 膜）和废纸芯，收集后定期交由物资部门回收再利用。

②生产环节产生的不合格品、新增环保设施收集的除尘灰全部回用生产。

③生产过程中产生的生产废品、生产区收集的混合尘、环保设备运维产生的废滤筒滤布和收集的混合除尘灰为其他工业固体废物（SW59），收集后定期交由物资回收部门处置。

设备维修产生的少量废机油等为危险废物，在危废间内暂存后定期交有资质单位进行处理处置。

根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），《国家危险废物名录（2021 年版）》，分别对一般固废和危险废物进行分类，详见下表。

表 4-14 本项目一般固体废物产生情况一览表

| 序号 | 名称          | 产污工序              | 废物类别                 | 废物代码        | 产生量(t/a) | 处置措施                         |
|----|-------------|-------------------|----------------------|-------------|----------|------------------------------|
| S1 | 废包装物、废周转吨包袋 | 原料拆包、产品分          | SW17<br>可再生类<br>废物   | 900-099-S17 | 1.5      | 统一收集<br>后外售物<br>资回收部<br>门    |
| S2 | 废边角料（PE 膜）  | 包装缠绕工序            |                      | 900-003-S17 | 10kg/a   |                              |
| S3 | 废纸芯         | 包装缠绕工序            |                      | 900-005-S17 | 40kg/a   |                              |
| S5 | 可返回生产工业粉尘   | 检验不合格品、环保设施收集非混合尘 | SW17<br>可再生类<br>废物   | 900-099-S17 | 2.8      | 全部回用生产                       |
| S4 | 检验废样品       | 检验                | SW59<br>其他工业<br>固体废物 | 900-099-S59 | 6.0      | 统一收集后<br>由物资回收<br>部门清运处<br>理 |
| S6 | 生产废品        | 混拌生产              |                      |             |          |                              |
| S7 | 混合尘         | 新增设施区域收集的混合尘      |                      |             |          |                              |
| S8 | 混合除尘灰       | 环保设施维护            |                      |             |          |                              |
| S9 | 废滤筒滤布       | 环保设施维护            |                      | 900-009-S59 | 10kg/a   |                              |

表 4-15 本项目危险废物情况一览表

| 废物名称 | 废物类别                | 危险废物代码     | 产生量     | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分     | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 处置措施和去向                 |
|------|---------------------|------------|---------|---------|----|----------|------|------|------|-------------------------|
| 废油   | HW08<br>废矿物油与含矿物油废物 | 900-218-08 | 200kg/a | 设施维护    | 液体 | 废矿物油及沾染物 | 矿物油  | 3 个月 | T, I | 暂存于智能危险废物暂存间，定期交有资质单位处理 |

## 4.2 固体废物管理措施

### (1) 一般固体废物

现有工程设置有一般固废暂存区域 1 处，位于联合厂房内，建筑面积约 30m<sup>2</sup>。现有工程一般固废暂存区域已进行了地面硬化处理；一般固废暂存区域已由建设单位安全环保管理人员制定了详细的管理计划，管理人员定期组织参加岗位培训，一般固废暂存区域定期检查、维护；现有工程一般固废暂存区域符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，已按照 GB15562.2 的规定设置环境保护图形标志；同时，企业已建立环保档案管理制度，并依据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》进行整理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

本项目新增各类固体废物纳入现有工程固体废物环境管理体系中，进行分类收集定点存放在专设的一般固体废物暂存区域内，并定期外运处理。不合格品和新增环保设施收集除尘灰全部回用生产；可再生类废物包括废包装物、废周转吨包袋、废边角料（PE 膜）、废纸芯等，外售物资回收部门；其他工业固体废物包括生产废品、混合尘、混合除尘灰、废滤筒滤布等收集后由物资回收部门清运处理。本项目新增各类固体废物经分类收集和一般固废间暂存后，均有合理去向，本项目依托现有工程的一般固体废物暂存间具有可行性。

综上，在落实上述环境管理措施的情况下，本项目新增各类固体废物不会对环境造成二次污染。

### (2) 危险废物

现有工程设置智能化危废贮存间 1 处，占地面积 13.8m<sup>2</sup>，外部尺寸为 6.0m×2.3m×2.6m，有效容积为 29.232m<sup>3</sup>。现有工程危险废物暂存间管理措施如下：

①现有工程的智能危废贮存间位于厂区东南角，可做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗。

②智能危废贮存间柜体全部采用 100mm 镀锌防火夹芯定制板，两侧镀锌板厚度要求 1.2mm；防火板执行《建筑用金属面绝热夹芯板》（GB/T23932-2009）。智能危废贮存间顶部采用丁基防水卷材铺设，底板为 5mm 厚 Q235D 板，满足危

废间相关防腐蚀、防生锈和防渗要求。

③危险废物暂存间内部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了必要的储存分区，表面无裂隙。

④通过采取人脸识别门禁+开门记录，防止无关人员进入。采用危废操作 AI 检测识别系统，辨识危废间内外违规操作行为。

⑤容器和包装物材质、内衬与盛装的危险废物相容；容器和包装物满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。容器和包装物外表面保持清洁。

⑥硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时没有变形，不存在破损泄漏现象。

⑦危险废物暂存间内部设置有液体泄漏堵截设施（即盛漏托盘，容量为 2000L），满足堵截设施容积大于对应贮存液态废物容器容积总储量的 1/10。使用容器盛装液态危险废物时，容器内部留有适当的空间。

⑧智能危废间设置危废间管理系统，控制危废间智能设备和探测器、控制系统，管理出入库台账记录。设施运行期间，已按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

现有工程产生的危险废物在运输过程中，委托具备危废处理处置资质的单位负责运输，并严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》执行；危险废物运输由资质单位负责运输。

现有工程危险废物贮存场所（设施）基本情况如下所示。

表 4-16 本项目建成后企业危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

| 贮存场所名称    | 危险废物名称       | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 位置    | 占地面积               | 贮存方式        | 贮存能力  | 贮存周期 |
|-----------|--------------|--------|------------|-------|--------------------|-------------|-------|------|
| 智能危险废物暂存间 | 废铅蓄电池        | HW31   | 900-052-31 | 厂区东南角 | 13.8m <sup>2</sup> | 托盘          | 2t    | 半年   |
|           | 空玻璃试剂瓶       | HW49   | 900-047-49 |       |                    | 200L 桶装     | 1.0t  | 半年   |
|           | 空塑料试剂瓶       | HW49   | 900-047-49 |       |                    | 200L 桶装     | 0.10t | 半年   |
|           | 废空小气瓶（500ml） | HW49   | 900-041-49 |       |                    | 200L 桶装     | 0.10t | 半年   |
|           | 废油           | HW08   | 900-218-08 |       |                    | 200L 铁桶（带盖） | 1.0t  | 半年   |
|           | 废磷酸          | HW34   | 900-349-34 |       |                    | 桶装（带盖）      | 1.0t  | 半年   |

本项目危险废物依托现有工程的一体化危废贮存间暂存，该危废贮存间占地面积为 13.8m<sup>2</sup>，一体化危废贮存间暂存已按照《危险废物贮存污染控制标准》和《危险废物收集、贮存、运输、技术规范》的相关规定进行设置，可做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗。底板为 5mm 厚 Q235D 镀锌板，满足危废间相关防腐蚀、防生锈和防渗要求。危废间设置分区和托盘，设置危废间管理系统管理出入库台账记录，现有工程的危险废物暂存间空间可以满足现有工程及本项目产生危险废物在一个转运周期的储存量要求，本项目依托现有危废贮存间暂存危险废物可行。现有工程的危险废物严格落实了危险废物转移联单的要求；本项目建设后，在落实了以上污染控制管理要求的条件下，预计不会造成二次环境污染。

综上，本项目固体废物分类合理明确，各类固体废物暂存及处置方式合理合规，均有合理的处置去向，不会造成二次环境污染。

## 5.环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目风险可防控。

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）要求，本次评价明确本项目建成后全厂涉及的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，并提出相应环境风险防范措施。

### 5.1 风险调查

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）要求，本次评价明确本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中，确定本项目涉及的危险物质为矿物油类（含废油），矿物油类（含废油）危险性和毒性数据如下：

表 4-17 本项目危险物质危险特性及毒性资料

| 序号 | 名称   | 危险特性 |     |                      | 毒性                                        | 危险性描述                                                                                               | 危险特性            |
|----|------|------|-----|----------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|    |      | 沸点℃  | 闪点℃ | 爆炸极限                 |                                           |                                                                                                     |                 |
| 1  | 矿物油类 | 248  | 76  | /                    | 急性吸入,可出现乏力、头晕、头痛、恶心,严重者可引起油脂性肺炎。          | 可燃,具刺激性。                                                                                            | 遇明火、高热可燃。       |
| 2  | 废机油  | 69   | -22 | 爆炸下限 1.1%; 爆炸上限 7.5% | 急性中毒:吸入高浓度出现头痛、头晕、恶心、共济失调等,严重者引起神志丧失甚至死亡。 | 易燃,其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物,遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应,甚至引起燃烧。在火场中,受热的容器有爆炸危险。蒸汽比空气重,沿地面扩散并易积存于低洼处,遇火源会着火回燃。 | 高闪点液体,可燃,并有腐蚀性。 |

表 4-18 本项目建成后涉及危险物质全厂数量与临界量

| 序号      | 名称       | CAS 号 | 最大存在量 q (t) | 临界量 Q (t) | q/Q     |
|---------|----------|-------|-------------|-----------|---------|
| 1       | 废机油      | /     | 1.0         | 2500      | 0.0004  |
| 2       | 油类物质(机油) | /     | 1.2         | 2500      | 0.00048 |
| 合计 Q 值Σ |          |       |             |           | 0.00088 |

本项目涉及危险物质 Q 小于 1, 则环境风险潜势为 I, 确定本项目风险评价等级简单分析。

## 5.2 本项目风险源分布情况及可能影响途径

本项目生产过程中不涉及可能产生高温的化学反应工序, 无不相容化学品, 不涉及遇水发生剧烈化学反应的化学品, 不涉及遇水或因潮湿而大量放热的物料, 工作场所严禁烟火, 不考虑人为因素, 发生火灾事故的概率较低。生产设施风险源及风险类型识别见下表。

表 4-19 环境风险源识别情况

| 危险单元 | 风险设施 | 危险物质 | 危险性 | 环境风险类型         | 存在条件 | 事故触发因素         | 环境影响途径                          | 最大量 t |
|------|------|------|-----|----------------|------|----------------|---------------------------------|-------|
| 仓库   | 机油桶  | 机油   | 可燃  | 泄漏、火灾事故次生污染物排放 | 常温常压 | 泄漏、遇明火、高热超过闪点时 | 遇明火发生火灾，或高温分解产生有毒有害烟气，对大气环境造成影响 | 0.2   |
| 生产线  | 搅拌机组 | 机油   |     |                |      |                | 遇明火发生火灾，或高温分解产生有毒有害烟气，对大气环境造成影响 | 1.0   |
| 危废间  | 物料桶  | 废机油  | 易燃  | 泄漏、火灾事故次生污染物排放 | 常温常压 | 泄漏、高温或加热超过闪点时  | 遇明火发生火灾，或高温分解产生有毒有害烟气，对大气环境造成影响 | 1.0   |

(1) 液态物料泄漏环境风险分析

本项目液态物料包装容器破损时会导致液态物质的泄漏。机油存储仓库地面已进行硬化；若在设备维修过程或物料存储过程中发生泄漏，可以及时发现，通过快速收集，可有效防止漏液溢流出车间，不会对周围地下水、土壤等造成污染。

本项目危险废物贮存使用智能一体式危废贮存间，危废贮存间自带泄漏收集系统、温湿度控制、通风及防爆控制系统等，不会对周围地下水、土壤等造成污染。

(2) 火灾事故对环境次生影响分析

机油和废机油发生火灾事故时分解产生碳氧化物、硫氧化物和氮氧化物以及刺激性有机蒸汽等多种物质并次生有毒有害烟雾烟气，这些废气对周围外界大气环境的影响是暂时的，且本项目危险物质存储量均较小燃烧产生的废气较少，火灾事故结束后，随着大气的扩散作用，污染物的浓度降低，大气环境可恢复到现状水平，预计本项目风险物质发生火灾不会对周围外界大气环境造成持续的影响。

火灾事故时采用灭火器或消防沙灭火，消防沙或吸油毡吸附泄漏的风险物质，灭火过程中产生的沾有风险物质的消防沙或吸油毡作为危险固废收集至危废贮存间后，交由有资质单位处置；另外对可以回收的原辅料回收利用，不能回收的也作为危废收集至危废仓库后，定期交由有资质企业处置。

当发生次生火灾事故的时候，灭火过程会产生大量事故性废水，有可能进入雨水收集井，从而最坏情景是经雨水口出厂再经市政管网进入地表水。公司在应急物资中配备沙袋，发生污染物泄漏事件时，用沙袋截堵厂区雨水口，可有效防止风险物质进入地表水。

### 5.3 环境风险防范和应急处置措施

#### 5.3.1 现有环境风险防范措施

①生产车间总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道。车间按区域配置了灭火器、灭火栓以及消防砂，车间地面已进行了防渗处理，一体式危险废物贮存间自带泄漏收集系统、通风及防爆控制系统等。

②根据使用原料的数量，合理安排各原辅料的储存量，尽量减少危险物质的储量，降低风险。装卸时应严格检查数量、质量、包装等情况，建立严格的管理制度，定期检查，专人装卸，对于有毒及易燃品装卸时操作人员应穿戴相应的防护用品。

③加强管理，防止因管理不善而导致泄漏和火灾事故发生。危险品运输车辆应有明显识别标志，行车路线应根据设定的方向执行。对于车辆要定期保养检修，确保车辆处于适用状态，消除运输隐患。搬运需轻装轻卸，防止包装及容器破坏。保持容器密闭且正放以防渗漏。

④厂区配备规范的消防设施，做到安全设施与主体工程同时设计、同时安装、同时投用。配置相应灭火设备，并定期检查灭火状态及其有效期等。设专人负责危险品的使用，相关人员需经过必要的安全培训后方可进行生产操作。定期检验危险品包装是否存在破损渗漏的隐患。

⑤为相关员工配备必要的劳保防护口罩、手套、防护镜等劳动保护，现场配备长管呼吸器、空气呼吸器、洗眼器、氧气袋、应急灯、排风扇等应急设施。定期进行安全环保宣传教育和紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

⑥危险废物贮存间存放位置应阴凉、通风，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟，配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

⑦应急措施内容：一旦出现事故，应急措施主要是断源（减少泄漏量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，避免影响扩大）、回收（尽可能将泄漏出的风险品收集起来处理）、清污（处理已泄漏风险品造成的后果）和上报（上报有关部门）。

⑧事故善后处理内容：清理现场、检修设备，查清事故原因，处理人员伤亡

事件，了解现场及周围环境污染程度并及时处理污染事故。

### 5.3.2 进一步加强环境风险防范措施

为保证安全生产，减少事故的发生，并降低事故对环境的影响，建设单位根据有关法规及管理要求，建立了系统完善的事故防范措施与应急预案的计划和实施。在项目建设过程中还应采取以下几个方面的事事故防范措施：

（1）生产过程事故风险防范是安全的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。组织专门人员每天多班次进行周期性巡回检查，工艺条件不满足或有跑冒滴漏或其他异常现象应及时检修，严禁不正常运转。

通过制定严格的操作规程，操作人员进行必要的安全培训后方可进行生产；贮存化学品的建筑物、区域内严禁吸烟和使用明火。建立日常原料保管、使用制度，专人负责制度等。加强全员的风险意识和环境意识教育，增强安全、环境意识。提高工作人员的责任心和工作主动性。

（2）本项目必须确保废气治理措施正常运行，如发现人为原因导致废气处理装置无法正常运行的，责任人应受相应处罚，并承担事故排放责任；为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维修；强化员工的环境风险意识、加强安全管理火灾、爆炸事故防范措施；厂区内设置干粉型或泡沫灭火器定期检查与更新，确保在有效期内。

#### （3）加强管理措施

①加强全员的风险意识和环境意识教育，增强安全、环境意识。提高工作人员的责任心和工作主动性。

②强化岗位责任制，严格各项操作规程和奖惩制度，对操作人员进行系统的岗位培训，使每个操作人员都能够熟悉工作岗位责任及操作规程。

③厂区内合理配备应急收集设施和装备，用于及时清理泄漏的物料，同时车间地面应采用能达到防渗层防渗标准要求材料进行相应的防渗设计。应配置相应灭火设备（干粉灭火器、消防沙等），并定期检查灭火状态及其有效期等。

④化学品入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、

渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

⑤应急资源要重点做好堵漏工具和泄漏物料处理工具的配备及维保，个人应急。防护及应急通信设备的维护。堵漏工具应包括粘贴式堵漏工具、阀门堵漏套具等。

#### （4）环境风险应急措施

①一旦发现泄漏，现场人员应佩戴口罩，做好个人防护，迅速将包装桶倾斜，使破损处朝上，防止继续泄漏，然后将其转移至空桶内，防止二次事故的发生，对泄漏的液体使用抹布或沙土进行吸附清理，用铁锹收集废吸附材料。废吸附材料交由有资质单位进行处理。

②危险物质泄漏并遇明火、高热发生火灾事故后，应启动应急预案，在确保人员安全的情况下，立即组织人员利用各类移动灭火设备（干粉灭火器、消防沙等）对火灾进行扑救，同时可根据火势采用干沙土等对泄漏的物质进行吸附、围堵或导流，防止泄漏物四处流散。

③发生小范围火灾事故时，使用干粉灭火器进行灭火，不会产生消防废水。发生大范围火灾事故时，使用消防栓进行灭火，会产生消防废水，企业已在雨水口附近配备沙袋，发生污染物泄漏事件时，用沙袋截堵厂区雨水口，可有效防止风险物质进入地表水。待事故结束后，委托有资质单位对暂存的消防废水水质进行检测，若水质满足污水处理厂进水水质要求，经市政污水管网排入市政污水管网；若水质不能满足污水处理厂进水水质要求，将消防废水外运委托有资质单位处理。燃烧事故的影响是非持久性的污染，当火灾扑灭后，火灾对环境的影响逐渐减弱消失。

综上所述，项目运营期间通过采取风险防范措施，可以将本项目存在的风险隐患降到最低程度，采取有针对性地加强相关设施的安全管理，消除事故隐患，本项目环境风险可控。

### 5.4 突发环境事件应急预案

根据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）、《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）及环保部《关

于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）等的规定和要求，建设单位应当编制突发环境事件应急预案，并向企业所在地环境保护主管部门备案。本项目竣工验收前，建设单位应及时组织编制企业突发环境事件应急预案，并在管理部门进行备案和实施等工作。

综上，建设单位应严格遵守各项安全操作规程和制度，落实环境风险防范措施，及时组织编制环境风险应急预案，将环境风险影响控制在可接受范围内。本评价认为在科学管理和完善的应急措施处置机制保障下，本项目环境风险可控。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素     | 排放口(编号、名称)/<br>污染源                                                                                                                                                            | 污染物项目     | 环境保护措施                 | 执行标准                                            |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|-------------------------------------------------|
| 大气环境         | 排放口 P1                                                                                                                                                                        | 颗粒物       | 集气罩/口收集+<br>滤筒除尘器      | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)                     |
|              | 排放口 P5                                                                                                                                                                        | 颗粒物       | 集气罩/口收集+<br>滤筒除尘器      | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)                     |
|              | 排放口 P7                                                                                                                                                                        | 颗粒物       | 集气罩/口收集+<br>滤筒除尘器      | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)                     |
|              | 排放口 P8                                                                                                                                                                        | 颗粒物       | 集气罩/口收集+<br>滤筒除尘器      | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)                     |
|              | 厂界                                                                                                                                                                            | 颗粒物       | 封闭生产车间+自然沉降            | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)                     |
| 地表水环境        | /                                                                                                                                                                             | /         | /                      | /                                               |
| 声环境          | 厂界噪声                                                                                                                                                                          | 连续等效 A 声级 | 选用低噪声设备、<br>厂房隔声、基础减振等 | 《工业企业厂界环境<br>噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) 3<br>类标准 |
| 电磁辐射         | /                                                                                                                                                                             | /         | /                      | /                                               |
| 固体废物         | 本项目产生的危险废物主要为废油，收集后暂存在智能危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处理；本项目一般固体废物包括废包装物、废周转吨包袋，废边角料（PE 膜）、废纸芯等经收集后由物资部门回收再利用；生产过程废品、混合尘、混合除尘灰、废滤筒滤布等一般固体废物，分类收集后交由物资回收部门定期清运，新增环保设施除尘灰、不合格品等收集后全部返回生产使用。 |           |                        |                                                 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 本项目没有土壤和地下污染途径，现有工程污水处理站为全地上设计。生产车间地面已进行防渗处理。                                                                                                                                 |           |                        |                                                 |
| 生态保护措施       | 无                                                                                                                                                                             |           |                        |                                                 |
| 环境风险防范措施     | 本项目危险物质为矿物油类（含废机油），建设单位应从生产、贮运等各方面积极采取措施，加强管理、完善安全生产制度。当出现事故时，应采取紧急的工程应对措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。总之，建设单位在采取有效的风险防范措施，加强环境管理                                                        |           |                        |                                                 |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>的情况下，发生风险事故的可能性较低，风险处于可接受水平。</p> <p>本项目建成后应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）第十二条要求：“面临的环境风险发生重大变化的”，应及时修编突发环境事故应急预案，同时与地方政府突发环境事件预案相衔接，明确分级响应程序。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 其他环境<br>管理要求 | <p>1、排污口规范化要求</p> <p>本项目人工配料和新增产品检验过程产生废气分别依托现有工程废气排放口 P1、P5 排放，本项目一般固废暂存区及危险废物贮存间依托现有工程。</p> <p>现有工程废气排放口、废水排放口、一般固体废物暂存场所、危险废物贮存间所均已按照原天津市环保局津环保监测[2007]57号《关于发布&lt;天津市污染源排放口规范化技术要求&gt;的通知》和津环保监测[2002]71号文《关于加强我市排放口规范化治理工作的通知》，完成规范化建设工作。</p> <p>本项目新增废气排放口 P7、P8 应满足如下规范化要求：</p> <p>（1）排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。</p> <p>（2）采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157）的规定设置。</p> <p>（3）废气排放口的环境保护图形标志应设在排气筒附近地面醒目处。</p> <p>（4）排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面2m。排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。</p> <p>（5）规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。</p> <p>2、环保设施竣工验收</p> |

依据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照相关规定的程序 and 标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。

### 3、与排污许可管理衔接

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《排污许可管理条例》和《排污许可管理办法》，以及《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）中相关要求，建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），“二十五、非金属矿物制品业 中的 69 耐火材料制品制造 308 除简化管理以外的云母制品制造 3082、耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造 3089”，本项目属于登记管理，在实际产污前企业应当重新申请取得排污许可证。

### 4、环保投资

本项目总投资为 600 万元，其中环保设施投资为 135 万元人民币，占总投资的 22.5%，主要用于运营期废气治理措施、噪声治理措施、风险防范措施、排污口规范化等。主要环保投资情况见下表。

**表 5-1 主要环保投资一览表**

| 序号 | 环保项目   | 主要内容                          | 投资/万元 |
|----|--------|-------------------------------|-------|
| 1  | 废气治理措施 | 新增滤筒除尘器 2 套、配套废气收集管道、风机和新增排气筒 | 130   |
| 2  | 噪声防治措施 | 选用低噪声设备，采取基础减振措施等             | 4.0   |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |              |     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|-----|
|  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 环境管理 | 排污口规范化       | 0.5 |
|  | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 风险防范 | 应急物资、风险防范措施等 | 0.5 |
|  | 合计                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |              | 135 |
|  | <p>5、环境管理要求</p> <p>企业已建立完善的环境管理制度，建立了相应的环保机构与环境管理体系，现有环保专职人员 1 人，其主要职能为：执行国家及地方的环保方针、政策和有关法律、法规；环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训；定期巡查厂区。</p> <p>为确保污染防治措施的落实和有效运行，保证工程的经济效益与环境效益相协调，实现可持续发展的目标，应加强施工期和运营期的环境管理，环境管理机构人员还应加强以下措施和主要职责：</p> <p>（1）贯彻执行国家及天津市地方环境保护法律、法规、规章、政策等；组织制定和修改本单位的环保管理制度、年度实施计划和长远环保规划，并监督贯彻执行；</p> <p>（2）领导和组织本单位日常的环境监测，保证监测计划的实施；定期委托有资质单位进行废气、废水和噪声监测；</p> <p>（3）制定各环保设施操作规程，定期维修制度，检查本单位环保设施和风险防范设施的运行状况，确保环保设施稳定可靠的运行；</p> <p>（4）组织厂内环保设施工程质量的检查、竣工验收以及污染事故调查；发生事故时，对可能造成的环境污染及时向上级汇报并落实应急措施；</p> <p>（5）推广、应用环境保护先进技术和经验；组织开展本单位的环保专业技术培训，提高环保人员的专业素质；</p> <p>（6）建立企业的环境保护管理和监测档案。加强与环保行政主管部门的联系和沟通，积极配合管理部门的检查工作。</p> |      |              |     |

## 六、结论

本项目建设用地为工业用地，规划选址可行。生产过程产生的废气污染物经废气收集治理措施处理后可实现达标排放；在选用低噪声设备并经过相应的减振隔声措施后，厂界噪声可达标排放；各类固体废物均采取合理的处理处置措施，不产生二次污染，本项目新增危险物质环境风险可以防控。

综上所述，在认真落实各项环保措施的前提下，各类污染物可以做到达标排放，不会对环境产生明显影响，从环境保护角度，具备环境可行性。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

| 项目<br>分类     | 污染物名称                        | 现有工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物<br>产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不<br>填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物<br>产生量）⑥ | 变化量<br>⑦ |
|--------------|------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|
| 废气           | 烟尘                           | 0.0076                    | /                  | /                         | /                        | /                        | 0.0076                        | 0        |
|              | 工业粉尘                         | 1.208                     | /                  | /                         | 0.558                    | /                        | 1.766                         | +0.558   |
|              | SO <sub>2</sub>              | 0.00292                   | 0.01794            | /                         | /                        | /                        | 0.00292                       | 0        |
|              | NO <sub>x</sub>              | 0.0604                    | 0.084              | /                         | /                        | /                        | 0.0604                        | 0        |
|              | VOCs                         | /                         | /                  | /                         | /                        | /                        | /                             | /        |
| 废水           | COD <sub>cr</sub>            | 0.648                     | 0.648              | /                         | /                        | /                        | 0.648                         | 0        |
|              | 氨氮                           | 0.065                     | 0.065              | /                         | /                        | /                        | 0.065                         | 0        |
| 一般工业<br>固体废物 | 废包装物、废吨包<br>袋                | 10                        | /                  | /                         | 1.5                      | /                        | 11.5                          | +1.5     |
|              | 废边角料（PE 膜）                   | 0                         | /                  | /                         | 0.01                     | /                        | 0.01                          | +0.01    |
|              | 废纸芯                          | 0                         | /                  | /                         | 0.04                     | /                        | 0.04                          | +0.04    |
|              | 工业粉尘（含废<br>品、检验废样品、<br>混合尘等） | 40                        | /                  | /                         | 6                        | /                        | 46                            | +6       |
|              | 废滤筒滤布                        | 0.05                      | /                  | /                         | 0.01                     | /                        | 0.06                          | +0.01    |

| 项目<br>分类 | 污染物名称       | 现有工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物<br>产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不<br>填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物<br>产生量）⑥ | 变化量<br>⑦ |
|----------|-------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|
|          | 污水沉淀物       | 5                         | /                  | /                         | /                        | 5                        | 0                             | 0        |
| 危险废物     | 废铅蓄电池*      | 2                         | /                  | /                         | /                        | /                        | 2                             | 0        |
|          | 空玻璃试剂瓶      | 1                         | /                  | /                         | /                        | /                        | 1                             | 0        |
|          | 空塑料试剂瓶      | 0.05                      | /                  | /                         | /                        | /                        | 0.05                          | 0        |
|          | 500mL 废空小气瓶 | 0.05                      | /                  | /                         | /                        | /                        | 0.05                          | 0        |
|          | 废油          | 0.8                       | /                  | /                         | 0.2                      | /                        | 1.0                           | +0.2     |
|          | 废磷酸         | 1.0                       | /                  | /                         | /                        | /                        | 0.02                          | 0        |
|          | 废 200L 铁桶   | 0.1                       | /                  | /                         | /                        | /                        | 2                             | 0        |
| 生活垃圾     | 生活垃圾        | 5.2                       | /                  | /                         | /                        | /                        | 5.2                           | 0        |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；

注\*-废铅蓄电池的危废处置合同与联合矿产（天津）有限公司签订，为老厂和第二制造分厂合计产生量。