

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 1000 吨高纯石英管和 5000 支高纯石英管深加工项目

建设单位（盖章）：东海县硕腾照明有限公司

编制日期：2022 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

|                |                               |          |     |
|----------------|-------------------------------|----------|-----|
| 项目编号           | ti544o                        |          |     |
| 建设项目名称         | 年产1000吨高纯石英管和5000支高纯石英管深加工项目  |          |     |
| 建设项目类别         | 27--057玻璃制造; 玻璃制品制造           |          |     |
| 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)      | 东海县硕腾照明有限公司                   |          |     |
| 统一社会信用代码       | 91320722MA22M9B825            |          |     |
| 法定代表人 (签章)     | 李月琴                           |          |     |
| 主要负责人 (签字)     | 陈继作                           |          |     |
| 直接负责的主管人员 (签字) | 陈继作                           |          |     |
| 二、编制单位情况       |                               |          |     |
| 单位名称 (盖章)      | 连云港雅祺环保服务有限公司                 |          |     |
| 统一社会信用代码       | 91320791MABLHTCR5M            |          |     |
| 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  |
| 庄会中            | 2014035320352013321405001308  | BH001955 | 庄会中 |
| 2. 主要编制人员      |                               |          |     |
| 姓名             | 主要编写内容                        | 信用编号     | 签字  |
| 赵雨婷            | 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 | BH057788 | 赵雨婷 |
| 庄会中            | 建设项目基本情况、主要环境影响和保护措施、结论       | BH001955 | 庄会中 |

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



编号: HP 00014388  
No.

HP00014388庄会中



持证人签名:  
Signature of the Bearer

2014035320352013321405001308  
管理号:  
File No.

姓名: 庄会中  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月: 1984年09月  
Date of Birth  
专业类别:  
Professional Type  
批准日期: 2014年05月  
Approval Date

签发单位盖章:  
Issued by  
签发日期: 2014 年 09 月 04 日  
Issued on



编号 320791000202207120012

统一社会信用代码

91320791MABLHTCR5M (1/1)

# 营业执照

(副本)



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 连云港雅祺环保服务有限公司

注册资本 100万元整

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2022年04月18日

法定代表人 尹乃隔

住所 中国(江苏)自由贸易试验区连云港片区经济技术开发区综合保税区综合楼418-1535号

经营范围 一般项目：普通机械设备安装服务；特种劳动防护用品销售；环保咨询服务；环境保护专用设备销售；工程和技术研究和试验发展；大气环境污染防治服务；大气污染治理；水环境污染防治服务；固体废物治理；环境保护监测；环境监测专用仪器仪表销售；安全咨询服务；水土流失防治服务；社会稳定风险评估（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



2022年07月12日



## 江苏省社会保险权益记录单（参保单位）

参保单位全称：连云港雅祺环保服务有限公司

现参保地：连云港市市本级

统一社会信用代码：91320791MABLHTCR5M

查询时间：202301-202308

共1页，第1页

| 单位参保险种 |     | 养老保险               |  | 工伤保险            |  | 失业保险 |  |
|--------|-----|--------------------|--|-----------------|--|------|--|
| 缴费总人数  |     | 4                  |  | 4               |  | 4    |  |
| 序号     | 姓名  | 公民身份号码（社会保障号）      |  | 缴费起止年月          |  | 缴费月数 |  |
| 1      | 庄会中 | 320722198409112313 |  | 202301 - 202308 |  | 8    |  |

说明：

1. 本权益单涉及单位及参保职工个人信息，单位应妥善保管。
2. 本权益单为打印时参保情况。
3. 本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。
4. 本权益单记录单出具后有效期内（6个月），如需核对真伪，请使用江苏智慧人社APP，扫描右上方二维码进行验证（可多次验证）。





## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 年产 1000 吨高纯石英管和 5000 支高纯石英管深加工项目                                                                                                          |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 2210-320722-89-01-508512                                                                                                                  |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | 陈*作                                                                                                                                       | 联系方式                      | 139****2986                                                                                                                                                     |
| 建设地点              | 江苏省东海高新技术产业开发区麒麟大道北侧康平路西侧 60 号                                                                                                            |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | E 118 度 42 分 30.999 秒，N34 度 30 分 45.261 秒                                                                                                 |                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | C3051 技术玻璃制品制造                                                                                                                            | 建设项目行业类别                  | 二十七、非金属矿物制品业<br>玻璃制造 304；玻璃制品制造 305-特种玻璃制造；其他玻璃制造；玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外）                                                                                   |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input 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） | 东海县行政审批局                                                                                                                                  | 项目审批（核准/备案）文号（选填）         | 东海行审备〔2022〕437 号                                                                                                                                                |
| 总投资（万元）           | 8000                                                                                                                                      | 环保投资（万元）                  | 200                                                                                                                                                             |
| 环保投资占比（%）         | 2.5%                                                                                                                                      | 施工工期                      | 3 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> ） | 26000                                                                                                                                                           |
| 专项评价设置情况          | 环境风险专项评价：项目涉及的风险物质为氢氟酸，氢氟酸存储量超过临界量，因此设置环境风险专项评价。                                                                                          |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | 《江苏省东海高新技术产业开发区开发建设规划（2020-2030 年）》                                                                                                       |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影响评价情况        | 《东海经济开发区（西区）的规划环境影响报告书》 原江苏环境保护厅 苏环管[2007]133 号                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划及规划环境影响评价符      | 1、东海经济开发区西区规划<br>江苏东海经济开发区是 1995 年 10 月 7 日经江苏省人民政府以“苏政                                                                                   |                           |                                                                                                                                                                 |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>合性分析</p> | <p>复[1995]95 号”文批准设立的省级开发区。当时的名称为“东海外向型农业综合开发区”。根据国家发展改革委发布 2006 年第 37 号公告，确认东海开发区审核通过，同时批准“东海外向型农业综合开发区”正式更名为“江苏东海经济开发区”。根据 2006 年 11 月 15 日国土资源部第十四批落实四至范围的开发区公告，江苏东海经济开发区四至范围为东至幸福路、玻璃巷，南至东陇海铁路、雨润路，西至卫星河，北至西双湖、和平路，规划面积 400 公顷。东海经济开发区在发展过程中曾进行规划调整，现形成以县城为分界线的东区和西区。2003 年 5 月，东海县人民政府在县城东侧，紧靠 323 省道建立东海经济开发区东区，东海经济开发区原有部分位于县城西部，习惯上称之为西区。</p> <p>2007 年 5 月，东海经济开发区管委会委托南京赛特环境工程有限公司为其进行东海经济开发区（西区）的环境影响评价工作。2007 年 6 月 15 日，江苏省环境保护厅对该经济开发区（西区）的规划环境影响报告书进行了批复（苏环管[2007]133 号）。</p> <p>环评批复要点如下：</p> <p>（1）产业定位：落实报告书提出的开发区西区产业定位，非产业定位方向的项目一律不得入区。开发区西区主要发展具有地方特色和技术优势的硅资源加工、轻工纺织（不含印染）、机械制造、电子和电光源产品（不含线路板）、新型建材、农副产品加工、食品加工等产业，优先发展电子、新型建材和专用设备制造；提升改造现有的三类工业项目，严禁新建三类工业项目。</p> <p>（2）用地规划：进一步优化开发区西区用地布局规划，生活服务应充分依托城区，按规划要求严格控制开发区西区内居住及商业用地面积，不得扩大。重视对区内居住区等敏感目标的保护，废气排放量大、可能产生噪声污染的项目应尽可能远离居住区。邻近敏感目标的所有新建、技改、扩建项目在环评阶段应充分征求附近居民意见，不得建设有噪声扰民和废气污染的企业，并设置足够宽度的空间防护隔离带。</p> <p>（3）基础设施规划</p> |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>区内实行污水集中处理，按“雨污分流、清污分流、中水回用”的要求规划、建设区内截污管网，完善排水系统，确保生产、生活废污水能全部接管处理。入区各企业废污水应经预处理达接管标准后接入东海县西湖污水处理厂集中处理，不得自设排放口。</p> <p>入区企业不得自建锅炉，生产所需加热炉应使用电、天然气、液化石油气、低硫燃料油等清洁能源，不得使用燃煤作燃料。入区企业生产废气须经有效处理后达标排放，并严格控制各类废气无组织排放。</p> <p>不设置固体废物处置场所，但应建立统一的固废（特别是危险废物）收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，危险废物处置应纳入连云港市危废处置系统，鼓励工业固体废物在区内综合利用。区内危险废物的收集、贮存要符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)，防止产生二次污染。</p> <p>本项目属于硅资源加工范畴，项目所用土地为工业用地，500m 范围内无居民等敏感目标，厂区实现雨污分流，废水近期接管东海县西湖污水处理厂集中处理，远期接管高新区工业污水处理厂处理，产生废气环节均实现有效收集有组织排放。因此，项目建设符合东海经济开发区西区规划及规划环评的要求。</p> <p>2、江苏省东海高新技术产业开发区规划</p> <p>2015 年 11 月 12 日，江苏人民政府《省政府关于筹建江苏省东海高新技术产业开发区的批复》，同意在原东海经济开发区西区基础上，筹建江苏省东海高新技术产业开发区。</p> <p>2015 年 12 月，江苏省东海高新区委托南京大学城市规划设计研究院有限公司编制了《江苏省东海高新技术产业开发区开发建设规划（2019-2030）》。</p> <p>2018 年 9 月 21 日，根据《省政府关于设立江苏南通通州湾经济开发区等 26 家省级开发区的批复》（苏政复[2018]82 号），同意设立省级开发区江苏省东海高新技术产业开发区。</p> <p>2022 年 04 月，江苏省东海高新区委托南京瑞轩环保科技有限公司编</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   | <p>制了《江苏省东海高新技术产业开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书》，报告书正在编制中。</p> <p>江苏省东海高新技术产业开发区规划产业定位为以硅（新）材料产业、农副产品精深加工产业、建材产业等为主导的特色产业集聚区。其中硅（新材料）材料加工产业主要包括：高纯石英材料方向、新型显示材料方向、半导体材料方向（基体材料硅晶圆）、光伏材料方向（太阳能级多晶硅等高纯多晶硅）、硅微粉方向、新型玻璃及陶瓷材料方向。</p> <p>本项目属于属于高纯石英材料，项目所用土地为工业用地，项目污染治理措施有效，污染物可以达标排放，项目的建设不会改变当地周边的环境质量，因此选址是合理的且符江苏省东海高新技术产业开发区的园区规划要求。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |            |                   |                  |           |       |  |      |             |            |                   |                  |           |                   |          |                                             |   |      |   |      |       |          |      |                     |   |      |   |      |       |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------|-------------------|------------------|-----------|-------|--|------|-------------|------------|-------------------|------------------|-----------|-------------------|----------|---------------------------------------------|---|------|---|------|-------|----------|------|---------------------|---|------|---|------|-------|
| 其他符合性分析           | <p><b>1.“三线一单”相符性</b></p> <p>（1）生态红线相符性分析</p> <p>1）本项目距离国家级生态红线保护区江苏东海西双湖国家湿地公园（试点）200m，距离国家级生态红线保护区东海县西双湖水库应急水源保护区 475m，不在其红线区域范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》的要求。</p> <p>2）本项目距离最近的江苏省生态空间管控区西双湖重要湿地 555m，不在其红线区域范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）的要求。其生态保护规划如表 1-1 所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 项目周边生态红线区域保护规划</b></p> <table><tr><th rowspan="2">生态空间保护区名称</th><th rowspan="2">主导生态功能</th><th colspan="2">范围</th><th colspan="3">面积（平方公里）</th><th rowspan="2">方位距离</th></tr><tr><th>国家级生态保护红线范围</th><th>生态空间管控区域范围</th><th>国家级生态保护红线面积（平方公里）</th><th>生态空间管控区域面积（平方公里）</th><th>总面积（平方公里）</th></tr><tr><td>江苏东海西双湖国家湿地公园（试点）</td><td>湿地生态保护系统</td><td>江苏东海西双湖国家湿地公园(试点)总体规划所确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等)</td><td>/</td><td>3.79</td><td>/</td><td>3.79</td><td>N200m</td></tr><tr><td>东海县西双湖水库</td><td>水源水质</td><td>一级保护区：以东海县取水口为中心，半径</td><td>/</td><td>6.83</td><td>/</td><td>6.83</td><td>N475m</td></tr></table> | 生态空间保护区名称                                   | 主导生态功能     | 范围                |                  | 面积（平方公里）  |       |  | 方位距离 | 国家级生态保护红线范围 | 生态空间管控区域范围 | 国家级生态保护红线面积（平方公里） | 生态空间管控区域面积（平方公里） | 总面积（平方公里） | 江苏东海西双湖国家湿地公园（试点） | 湿地生态保护系统 | 江苏东海西双湖国家湿地公园(试点)总体规划所确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等) | / | 3.79 | / | 3.79 | N200m | 东海县西双湖水库 | 水源水质 | 一级保护区：以东海县取水口为中心，半径 | / | 6.83 | / | 6.83 | N475m |
| 生态空间保护区名称         | 主导生态功能                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |            | 范围                |                  | 面积（平方公里）  |       |  |      | 方位距离        |            |                   |                  |           |                   |          |                                             |   |      |   |      |       |          |      |                     |   |      |   |      |       |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 国家级生态保护红线范围                                 | 生态空间管控区域范围 | 国家级生态保护红线面积（平方公里） | 生态空间管控区域面积（平方公里） | 总面积（平方公里） |       |  |      |             |            |                   |                  |           |                   |          |                                             |   |      |   |      |       |          |      |                     |   |      |   |      |       |
| 江苏东海西双湖国家湿地公园（试点） | 湿地生态保护系统                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 江苏东海西双湖国家湿地公园(试点)总体规划所确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等) | /          | 3.79              | /                | 3.79      | N200m |  |      |             |            |                   |                  |           |                   |          |                                             |   |      |   |      |       |          |      |                     |   |      |   |      |       |
| 东海县西双湖水库          | 水源水质                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 一级保护区：以东海县取水口为中心，半径                         | /          | 6.83              | /                | 6.83      | N475m |  |      |             |            |                   |                  |           |                   |          |                                             |   |      |   |      |       |          |      |                     |   |      |   |      |       |

|              |              |                                                                                   |           |   |      |      |       |
|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|------|------|-------|
| 应急水源<br>地保护区 | 保护           | 500 米的水域范围；取水口东侧正常水位线以上至背水坡堤脚外 80 米之间的陆域范围。二级保护区：一级保护区外延至水库四周大坝堤脚外 80 米之间的水域和陆域范围 |           |   |      |      |       |
| 西双湖重要湿地      | 湿地生态<br>保护系统 | /                                                                                 | 西双湖水库库区范围 | / | 7.55 | 7.55 | N555m |

(2) 环境质量底线相符性

根据《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]38 号），分析项目相符性。

表 1-2 项目与《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]38 号）相符性分析表

| 指标设置                   | 管控内涵                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 项目情况                                                                                                                                                                                                                                           | 相符性 |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 大气环境<br>质量<br>管控<br>要求 | 到 2020 年，我市 PM <sub>2.5</sub> 浓度与 2015 年相比下降 20%以上，确保降低至 44 微克/立方米以下，力争降低到 35 微克/立方米。到 2030 年，我市 PM <sub>2.5</sub> 浓度稳定达到二级标准要求。主要污染物总量减排目标：2020 年大气环境污染物排放总量(不含船舶)SO <sub>2</sub> ：控制在 3.5 万吨，NO <sub>x</sub> 控制在 4.7 万吨，一次 PM <sub>2.5</sub> 控制在 2.2 万吨，VOCs 控制在 6.9 万吨。2030 年，大气环境污染物排放总量(不含船舶)SO <sub>2</sub> 控制在 2.6 万吨，NO <sub>x</sub> 控制在 4.4 万吨，一次 PM <sub>2.5</sub> 控制在 1.6 万吨，VOCs 控制在 6.1 万吨。 | 根据《2022 年度东海县生态环境质量状况公报》，项目所在评价区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 PM <sub>2.5</sub> 。<br>为加快改善环境空气质量，连云港市制定了《关于印发<连云港市 2022 年大气污染防治强化攻坚 24 条>的通知》(连污防指办[2022]92 号)、《关于印发连云港市 2022 年大气污染防治工作计划的通知》(连大气办[2022]4 号)等方案，通过采取以上措施后，项目所在区域超标污染物能够得到有效控制，环境空气质量逐步改善。 | 相符  |
| 水环境<br>质量<br>管控<br>要求  | 到 2020 年，地表水省级以上考核断面水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例达到 72.7%以上。县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体达到 100%，劣于Ⅴ类水体基本消除，地下水、近岸海域水质保持稳定。2019 年，城市建成区黑臭水体基本消除。到 2030 年，地表水省级以上考核断面水质优良(达到或优于Ⅲ类)                                                                                                                                                                                                                                          | 本项目相关的水体是西双湖水库，根据连云港市生态环境局发布的《2022 年 1-12 月连云港市水环境质量状况》，西双湖水库 2022 年水质类别达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准。                                                                                                                                       | 相符  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                                                                                                                                             |                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | 比例达到 77.3%以上，县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于 III 类比例保持 100%，水生态系统功能基本恢复。2020 年全市 COD 控制在 16.5 万吨，氨氮控制在 1.04 万吨，2030 年全市 COD 控制在 15.61 万吨，氨氮控制在 1.03 万吨。 |                                                                                 |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 土壤环境风险管控要求 | 利用国土、农业、环保等部门的土壤环境监测调查数据，结合土壤污染状况详查，确定土壤环境风险重点管控区域和管控要求。                                                                                    | 本项目所在地不属于土壤环境风险重点管控区域。无相关管控要求。项目所在区域不涉及农用地土壤环境，同时不向土壤环境排放污染物，项目实施后不会改变土壤环境质量状况。 | 相符  |
| <p>由上表可知，本项目与《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]38 号）要求相符。</p> <p>本项目所在地执行环境《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，建成后，产生的大气污染物经有效处理后达标排入大气环境，对大气环境的影响较小。本项目产生污水主要为生活污水（1200m<sup>3</sup>/a）、生产废水（32009m<sup>3</sup>/a）。生产废水经污水处理站处理达标后与经化粪池预处理的生活污水一起近期接管东海西湖污水处理厂处理，远期接管高新区工业污水处理厂，东海县西湖污水处理厂尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后经专用排海通道管网排入黄海。项目氟化物收集后经酸雾吸收塔处理后通过 15m 排气筒高空排放，颗粒物收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒高空排放。本项目高噪声设备经合理分布、有效治理后，对厂界影响较小，不会降低该区域声环境质量要求。</p> <p>综上，本项目建成后，区域环境质量可以满足相应功能区要求，符合环境质量底线的要求。</p> <p>（3）资源利用上线相符性</p> <p>根据《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕37 号），分析项目相符性。</p> |            |                                                                                                                                             |                                                                                 |     |
| 表 1-3 项目与连政办发〔2018〕37 号相符性分析表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                                                                                                             |                                                                                 |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 指标设置       | 管控内涵                                                                                                                                        | 项目情况                                                                            | 相符性 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 水资源利用管     | 严格控制全市水资源利用总量，到 2020 年，全市年用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，其中地下水控制在 2500 万立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工                                                         | 项目生产用水为 46731m <sup>3</sup> /a，用水由市政管                                           | 相符  |

| 控要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 业增加值用水量分别要比 2015 年下降 28%和 23%；农田灌溉水有效利用系数提高至 0.60 以上。工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额( 2019 年修订)》执行。到 2030 年，全市年用水总量控制在 30.23 亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。                                                                                                                                                                                | 网提供，对照《江苏省工业、服务业和生活用水定额(2019 年修订)》，无限制本项目行业用水。                       |     |    |      |       |     |   |                                                                                             |                        |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----|----|------|-------|-----|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----|
| 土地利用管控要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 优化国土空间开展格局，完善土地节约利用体制，全面推进节约集约用地，控制土地开发总体强度。国家级开发区、省级开发区和市区级其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于 350 万元/亩、280 万元/亩、220 万元/亩，项目达产后亩均产值分别不低于 520 万元/亩、400 万元/亩、280 万元/亩，亩均税收不低于 30 万元/亩、20 万元/亩、15 万元/亩。工业用地容积率不得低于 1.0，特殊行业容积率不得低于 0.8，化工行业用地容积率不得低于 0.6，标准厂房用地容积率不得低于 1.2，绿地率不得超过 15%，工业用地中企业内部行政办公生活服务设施用地面积不得超过总用地面积的 7%，建筑面积不得超过总建筑面积的 15% | 项目选址为工业用地，位于省级园区，其投资强度为 2051.28 万元/亩。                                | 相符  |    |      |       |     |   |                                                                                             |                        |    |
| 能源消耗管控要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 加强对全市能源消耗总量和强度“双控”管理，提高清洁能源使用比例。到 2020 年，全市能源消费总量增量目标控制在 161 万吨标煤以内，全市煤炭消费量减少 77 万吨，电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到 65%以上。各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗限额执行，新建企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。                                                                                                                               | 本项目建成后全厂能源消耗为 1500 万千瓦时/a，用水量 48231m <sup>3</sup> /a，折标准煤约 12584.5t。 | 相符  |    |      |       |     |   |                                                                                             |                        |    |
| <p>由上表可知，本项目与《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕37 号）要求相符。本项目与当地资源消耗上限要求相符。</p> <p>（4）负面清单</p> <p>本项目与《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发[2018]9 号）的环境准入要求对比分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-4 本项目与环境准入有关要求相符性分析一览表</b></p> <table> <tr> <th>序号</th><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。</td><td>本项目选址符合相关规划及生态保护红线的要求。</td><td>相符</td></tr> </table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                      |     | 序号 | 相关要求 | 本项目情况 | 相符性 | 1 | 建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。 | 本项目选址符合相关规划及生态保护红线的要求。 | 相符 |
| 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 相关要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 本项目情况                                                                | 相符性 |    |      |       |     |   |                                                                                             |                        |    |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。                                                                                                                                                                                                                                       | 本项目选址符合相关规划及生态保护红线的要求。                                               | 相符  |    |      |       |     |   |                                                                                             |                        |    |

|   |                                                                                                                                                      |                                                                                                                            |    |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2 | 依据空间管制红线,实行分级分类管控。禁止开发区域的,禁止一切形式的建设活动。风景名胜区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则,严格限制有损主导生态功能的建设活动。                           | 本项目位于江苏省连云港市东海县高新技术产业开发区麒麟大道北侧康平路西侧 60 号,不属于禁止开发区域内,本项目不在风景名胜区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区等生态红线管控区内。 | 相符 |
| 3 | 实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下的禁止新(扩)建造纸、焦化、氮化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目,禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。                     | 本项目位于工业聚集区,不在水环境综合整治区内,且不属于新(扩)建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目,不属于排放含汞、砷、镉、铬、砷等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。      | 相符 |
| 4 | 严控大气污染项目,落实禁燃区要求。大气环境质量红线区禁止新(扩)建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目。                                                                        | 本项目位于工业聚集区,不在大气环境质量红线区内,不属于新(扩)建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉项目,不使用高污染燃料。                                                        | 相符 |
| 5 | 人居安全保障区禁止新(扩)建存在重大环境安全隐患的工业项目。                                                                                                                       | 本项目不属于人居安全保障区。                                                                                                             | 相符 |
| 6 | 严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。                                                                                                                              | 本项目不涉及相关行业                                                                                                                 | 相符 |
| 7 | 工业项目应符合产业政策,不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备,不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目;限制列入环境保护综合名录(2015 年版)的高污染、高环境风险产品的生产。                                                 | 本项目符合产业政策,不采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备,采用的生产工艺或污染防治技术成熟;产品不属于列入环境保护综合名录(2021 年版)的高污染、高环境风险产品。                               | 相符 |
| 8 | 工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放 准,新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平(有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平,有国家效率指南的 行国家先进/标杆水平),扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。 | 本项目排放污染物达到国家和地方规定的污染物排放标准。项目清洁生产水平不低于国家清洁生产先进水平。                                                                           | 相符 |
| 9 | 工业项目选址区域应有相应的环境容量,未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域,不得建设新增对应污染物排放量的工业项目。                                                                                         | 本项目设置 2 个排气筒;生活污水、生产污水处理达接管标准后近期排入东海县西湖污水处理厂,远期接管高新区工业污水处                                                                  | 相符 |

|                                                |                                                                                |                                                                                   |                                                                                                    |            |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                |                                                                                |                                                                                   | 理厂，经西湖污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后达标尾水经专用排海通道管网排入临洪河，再经临洪河闸闸下排入黄海。项目总量在东海县范围内平衡。 |            |
| 本项目与《市场准入负面清单（2022 版）》对比分析见下表。                 |                                                                                |                                                                                   |                                                                                                    |            |
| <b>表 1-5 本项目与《市场准入负面清单（2022 版）》相符性分析一览表</b>    |                                                                                |                                                                                   |                                                                                                    |            |
| <b>文件</b>                                      | <b>禁止或许可事项</b>                                                                 |                                                                                   | <b>项目情况</b>                                                                                        | <b>符合性</b> |
| 《市场准入负面清单（2022 版）》                             | 禁止准入类                                                                          | 1、法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定。                                                 | 本项目不属于市场准入相关的禁止性规定范围内。                                                                             | 符合         |
|                                                |                                                                                | 2、国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为：《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目，禁止投资；限制类项目，禁止新建。               | 项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）中的淘汰类、限制类项目。                                                   | 符合         |
|                                                |                                                                                | 3、不符合主体功能区建设要求的各类开发活动；地方国家重点生态功能区产业准入负面清单（或禁止限制目录）、农产品主产区产业准入负面清单（或禁止限制目录）所列有关事项。 | 本项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发苏政发[2020] 1 号）等相关环境保护区域内。                  | 符合         |
|                                                | 许可准入类                                                                          | 未获得许可，不得从事特定食品生产经营和进出口                                                            | 本项目已通过东海县行政审批局备案，备案证号为：东海行审备（2022）437 号。                                                           | 符合         |
| 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》对比分析见下表。        |                                                                                |                                                                                   |                                                                                                    |            |
| <b>表 1-6 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析</b> |                                                                                |                                                                                   |                                                                                                    |            |
| <b>序号</b>                                      | <b>负面清单</b>                                                                    |                                                                                   | <b>本项目情况</b>                                                                                       | <b>相符性</b> |
| 1                                              | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。                 |                                                                                   | 本项目不属于码头、过江通道项目                                                                                    | 相符         |
| 2                                              | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 |                                                                                   | 本项目不位于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围                                                                         | 相符         |

|  |    |                                                                                                                                                                    |                                                       |    |
|--|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----|
|  | 3  | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。                                          | 本项目不位于饮用水水源一二级保护区的岸线和河段范围                             | 相符 |
|  | 4  | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。                                                                          | 本项目不位于水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围                        | 相符 |
|  | 5  | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目不占用长江流域岸线，也不位于所列规划、区划范围内                           | 相符 |
|  | 6  | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。                                                                                                                                        | 本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口                              | 相符 |
|  | 7  | 禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。                                                                                                                                | 本项目不属于捕捞业                                             | 相符 |
|  | 8  | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。                                                      | 本项目不在江干支流、重要湖泊岸线三公里范围内，也不属于化工、尾矿库、渣库、磷石膏库项目           | 相符 |
|  | 9  | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。                                                                                                                         | 本项目位于江苏江苏东海高新技术产业开发区，属于合规园区                           | 相符 |
|  | 10 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。                                                                                                                                    | 本项目不属于石化、煤化工项目                                        | 相符 |
|  | 11 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。                                                                                  | 本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目，不属于“两高”行业项目 | 相符 |
|  | 12 | 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。                                                                                                                                           | 本项目建设符合相关政策文件要求                                       | 相符 |
|  |    |                                                                                                                                                                    |                                                       |    |

本项目与《江苏省“十四五”长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》的通知（苏长江办发[2022]55 号）对比分析见下表。

表 1-7 与苏长江办发[2022]55 号相符性分析

| 相关要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 本项目情况                                                                                                                                                                                                                                     | 相符性 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 一、河段利用与岸线开发<br>二、区域活动<br>7.禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。<br>8. 禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。<br>9. 禁止在距离长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。<br>10. 禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖污染防治条例》禁止的投资建设活动。<br>11. 禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。<br>12. 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则合规园区名录》执行。<br>13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。<br>14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。<br>三、产业发展<br>15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。<br>16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化工合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家好省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。<br>17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。<br>18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 | 一、本项目不属于河段与岸线开发<br>二、区域活动<br>1、本项目为区域规划的工业用地，不在生态红线和永久基支流岸线一公里范围、三公里范围和太湖保护区范围内。<br>2、本项目选址于江苏东海高新技术产业开发区，属于技术玻璃制品制造项目，不属于高污染项目。<br>3、本项目不属于燃煤发电项目。<br>4、本项目不属于劳动密集型和其他人员密集的公共设施项目。<br>三、产业发展：<br>本项目为技术玻璃制品制造项目，本项目不属于负面清单中产业发展所列的禁止类项目。 | 符合  |

综上所述，项目不属于负面清单规定的禁止和限制的建设项目。

(5)与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49号)相符性分析

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49号)的内容，本项目所在地属于重点管控单元，属于淮河流域，具体见表1-8。

表 1-8 项目与江苏省“三线一单”生态环境分区管控相符性分析

| 管控类别     | 管控要求                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 相符性分析                                                                                                                                                           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 淮河流域     |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                 |
| 空间布局约束   | 1、禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。<br>2、落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延项目、金属制品项目等污染环境的项目。<br>3、在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。 | 1、本项目不属于化学制浆造纸企业，不属于制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。<br>2、本项目不在通榆河一级保护区及二级保护区内，不属于制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目。<br>3、本项目不在通榆河一级保护区，不属于禁止建设项目。 |
| 污染物排放管控  | 按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。                                                                                                                                                                                                                                                          | 本项目废水、废气排污总量在东海县区域总量指标内平衡                                                                                                                                       |
| 环境风险防控   | 禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。                                                                                                                                                                                                                                       | 本项目不涉及剧毒化学品不通过内河运输的其他危险化学品。                                                                                                                                     |
| 资源利用效率要求 | 限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目。                                                                                                                                                                                                                                       | 本项目不属于高耗水、高耗能和重污染的建设项目                                                                                                                                          |

(6)与《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

根据《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(连环发[2021]172号)，项目所在区域属于重点管控单元。

| 表 1-9 重点管控单元生态环境准入清单相符性分析 |    |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                                                   |         |
|---------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------|
| 环境管控单元名称                  | 类型 | 生态环境准入清单                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                |                                                   |         |
|                           |    | 空间布局约束                                                                                                            | 污染物排放管控                                                                                                                                                                                        | 环境风险防控                                            | 资源利用率要求 |
| 江苏省东海高新技术产业开发区            | 园区 | (1) 化工项目、含有电镀生产工艺的项目及大气污染严重的项目禁止入区。<br>(2) 禁止引进有持久性有机污染、排放恶臭及其他有毒气体的项目。<br>(3) 杜绝高污染、高风险和高投入、低产出的项目入区。            | (1)加强工业园区水污染防治。推动专业化废水集中处理和雨污分流设施建设，逐步实现与生活污水分开收集、分质处理。推进污水处理厂水平衡核算，倒逼提高运行管理水平。推动企业预处理设施全部建设到位。(2)加强园区废气污染防治，持续推进工业污染源全面达标排放，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值，无组织排放较为严重的重点企业开展颗粒物无组织排放深度整治等。 | 建立并完善区域环境风险防范体系，制定完备的事故应急预案，贮存必要的应急物资，定期开展事故应急演练。 | -       |
| 相符性分析                     |    | 本项目不属于禁止引入项目，不排放持久性有机污染物、恶臭气体，排放的氟化氢不属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中污染物。废气、废水污染物达标排放。项目使用氢氟酸，企业将按照加强环境安全管理工作，落实各类风险防范措施。 |                                                                                                                                                                                                |                                                   |         |

### 2.产业政策符合性分析

经查询《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），本项目不属于其中的鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类。对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号附件 3），本项目不属于限制、淘汰和禁止类。本项目也不属于《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发【2018】32 号）（附件 3）中提出的限制类、淘汰类和禁止类项目，均属于允许类。

项目已获得连云港东海县行政审批局下发的立项备案文件（备案证号：东海行审备〔2022〕437 号、项目代码：2210-320722-89-01-508512。

另外，项目的建设可以充分发挥地方资源优势，发展地方经济，不仅具有良好的经济效益，还具有良好的社会效益，符合地方经济发展的要求。

因此，本项目符合国家和地方产业政策要求。

### 3.与相关环保政策的相符性分析

(1) 与《江苏省颗粒物无组织排放深度整治方案》（苏大气办[2018]4号）相符性分析

项目与苏大气办[2018]4号文件相符性分析详见表

表 1-10 与苏大气办[2018]4 号相符性分析

| 类别   | 要求                                                                                                                                                                                                                                                                     | 企业情况                            | 相符性 |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----|
| 其他行业 | 1、物料运输<br>(1) 运输散装粉状物料应采用密闭车厢或罐车。<br>(2) 运输袋装粉状物料，以及粒状、块状等易散发的物料应采用密闭车厢，或使用防尘布、防尘网覆盖物料，捆扎紧密，不得有物料遗散。<br>(3) 厂区道路应硬化，并定期清扫、洒水保持清洁。车辆在驶离煤场、料场、储库、堆棚前应清洗车轮、清洁车身。                                                                                                          | 本项目石英砂原料采用包装桶密封包装，厂区道路已硬化并定期清扫。 | 符合  |
|      | 2、物料装卸<br>装卸易散发粉尘的物料应采取以下方式之一：<br>(1) 密闭操作；<br>(2) 在封闭式建筑物内进行物料装卸；<br>(3) 在装卸位置采取局部气体收集处理、洒水增湿等控制措施。                                                                                                                                                                   | 本项目石英砂投料粉尘采用集气罩收集，布袋除尘处理。       | 符合  |
|      | 3、物料储存<br>(1) 粉状物料应储存于密闭料仓或封闭式建筑物内。<br>(2) 粒状、块状等易散发粉尘的物料储存于储库、堆棚中，或储存于密闭料仓中。储库、堆棚应至少三面有围墙（或围挡）及屋顶，敞开侧应避开常年主导风向的上风方位。<br>(3) 露天储存粒状、块状等易散发粉尘的物料，堆置区四周应以挡风墙、防风抑尘网等方式围挡（出入口除外），围挡高度应不低于堆存物料高度的1.1倍，同时采取洒水、覆盖防尘布（网）或喷洒化学稳定剂等控制措施。<br>临时露天堆存粒状、块状等易散发粉尘的物料，应使用防尘布、防尘网覆盖严密。 | 项目使用的石英砂采用包装桶包装密封包装，贮存于封闭的原料库。  | 符合  |
|      | 4、物料转移和输送                                                                                                                                                                                                                                                              | 项目使用的石英砂采                       | 符合  |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         |            |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------|
|                                                                             | <p>厂内转移和输送易散发粉尘的物料应采取以下方式之一：</p> <p>(1) 采用密闭输送系统；</p> <p>(2) 在封闭式建筑物内进行物料转移和输送；</p> <p>(3) 在上料点、落料点、接驳点及其他易散发粉尘位置采取局部气体收集处理、洒水增湿等控制措施</p>                                                                                                                                                                  | 用包装桶包装密封包装，投料粉尘采用集气罩收集，布袋除尘处理。          |            |
|                                                                             | <p>5、物料加工与处理</p> <p>(1) 物料加工与处理过程中易散发粉尘的工艺环节（如破碎、粉磨、筛分、混合、打磨、切割、投料、出料（渣）、包装等）应采用密闭设备，或在密闭空间内进行。不能密闭的，应采用局部气体收集处理、洒水增湿等控制措施。</p> <p>(2) 密闭式生产设备、废气收集系统、除尘设施等应密封良好，无粉尘外逸。</p>                                                                                                                                | 项目使用的石英砂采用包装桶包装密封包装，投料粉尘采用集气罩收集，布袋除尘处理。 | 符合         |
| <p>(2) 与《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）的通知》（苏环办[2021]80号）相符性见表 1-11。</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         |            |
| <p><b>表 1-11 与苏环办[2021]80 号相符性分析</b></p>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         |            |
|                                                                             | <b>管控要求</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>建设项目情况</b>                           | <b>相符性</b> |
|                                                                             | <p>加强物料储存、输送环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料采用料仓、储罐、包装袋等方式密闭储存，料仓、储罐配置高效除尘设施。砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等粒状、块状或粘湿物料采用密闭料仓、封闭料棚和露天料场内设有喷淋装置，喷淋范围覆盖整个料堆。封闭料棚进出口安装封闭性良好且便于开关的卷帘门、推拉门或自动感应门等，无车辆通过时将门关闭。防风抑尘网高度高于料场堆存高度，并对堆存物料进行严密苫盖。粒状、块状或粘湿物料上料口设置在封闭料棚内，采用管状带式输送机、皮带通廊、封闭车辆等方式输送。物料上料、输送、转接、出料和扒渣等过程中的产尘点采取有效抑尘、集尘除尘措施。</p> | 项目使用的石英砂采用包装桶包装密封包装，贮存于封闭的原料库。          | 相符         |
|                                                                             | <p>加强物料运输、装卸环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送、密闭车厢等密闭方式运输；砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等粒状、块状或粘湿物料采用皮带通廊、封闭车厢等封闭方式运输或苫盖严密，防止沿途抛洒和飞扬。料场或厂区出入口配备车辆清醒装置或采取其他控制措施，确保出场车辆清洁、运输不起尘。厂区道路硬化，平整无破损、无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地及时绿化或硬化，厂区道路定期洒水清扫。块状、粒状或粘湿物料直接卸落至储存料场，装卸过程配备有效抑尘、集尘除尘设施，粉状物料装卸口配备密封防尘装置且不得直接卸落到地面。</p>             | 项目使用的石英砂采用包装桶包装密封包装，投料粉尘采用集气罩收集，布袋除尘处理。 | 相符         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>建立健全堆场扬尘管理制度。企业应建立健全堆场扬尘管控的安全生产和污染防治责任。将防治扬尘污染的费用列入工程造价，设置扬尘治理专项资金，并专款专用。扬尘污染控制管理责任须到岗到人，建立环保操作规程、扬尘污染源档案、扬尘控制设施运行记录以及维修保养台账，实行扬尘控制考核。扬尘治理设施属于大气污染防治环境保护设施，依据有关环保治理设施规定进行建设、验收、运行和管理；企业应按《大气污染物综合排放标准》颗粒物无组织排放布点，应对防尘治理设施的运行管理效果进行自行监测，并按照当地环保部门的要求进行检测、上报。按照环境管理部门要求对敏感地区的料场、渣场、煤场按照自动监测设备，至少包括PM10、视频监控等。</p> | 项目不涉及堆场                                                                      | 相符  |    |    |      |     |      |                                                                                                                                                                                     |                                                                              |    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                      |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----|----|----|------|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----|
| <p>(3) 《东海县石英加工专项整治工作方案》（东委办[2023]15 号）</p> <p>相符性分析</p> <p>根据《东海县石英加工专项整治工作方案相符性分析》，涉氟涉酸石英砂企业整治标准如下。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-12 涉氟涉酸石英砂企业整治标准</b></p> <table> <tr> <th>类别</th><th>要求</th><th>企业情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>企业管理</td><td>所有涉氟企业均列入双随机库，重点打击偷排直排等恶意违法行为，关注企业是否存在无证排污、稀释排放、雨污不分、雨水排口超标、违规接管和私设排污口等问题，必要时启动“氟平衡核算”，核实企业氟化物流向。对已接管生活污水污水处理厂的企业开展全面排查评估，接管尾水的氟化物指标要与地表水环境质量要求相匹配，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。</td><td>项目目前处于环评阶段，建成后依法填报排污许可；项目实行雨污分流，污水近期接管东海县西湖污水处理厂处理，远期接管高新区工业污水处理厂，氟化物满足相关指标。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>企业监管</td><td>全面梳理排查全县各涉氟涉酸企业（包括已报停的石英砂加工企业），依法查处涉嫌无证排污、稀释排放、雨污不分、雨水排口超标、违规接管和私设排污口等环境违法行为。根据老企业老标准，新企业新标准的原则，未入园进区的存量企业提高氟化物排放标准至1.5mg/L；企业提高污染物治理水平，做到“雨污、清污分流”，冲洗废水、酸洗废水和初期雨水实现全收集，生产废水明管输送，雨水明渠排放。酸洗车间、污水处理站及周边地面应做防腐防渗处理；收集处理酸洗、污水处理等过程中产生的酸雾；固废处置严格执行固废转移管理制度。污水、雨水排口均需安装在线监测系统、视频监控系统并与环保部门联网；建立生产台账、污染物治理台账、在线监</td><td>项目属于新建，位于江苏东海高新技术产业开发区，按“雨污、清污分流”设计，生产废水明管输送，雨水明渠排放，污水、雨水排口安装在线监测系统。</td><td>符合</td></tr> </table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                              |     | 类别 | 要求 | 企业情况 | 相符性 | 企业管理 | 所有涉氟企业均列入双随机库，重点打击偷排直排等恶意违法行为，关注企业是否存在无证排污、稀释排放、雨污不分、雨水排口超标、违规接管和私设排污口等问题，必要时启动“氟平衡核算”，核实企业氟化物流向。对已接管生活污水污水处理厂的企业开展全面排查评估，接管尾水的氟化物指标要与地表水环境质量要求相匹配，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。 | 项目目前处于环评阶段，建成后依法填报排污许可；项目实行雨污分流，污水近期接管东海县西湖污水处理厂处理，远期接管高新区工业污水处理厂，氟化物满足相关指标。 | 符合 | 企业监管 | 全面梳理排查全县各涉氟涉酸企业（包括已报停的石英砂加工企业），依法查处涉嫌无证排污、稀释排放、雨污不分、雨水排口超标、违规接管和私设排污口等环境违法行为。根据老企业老标准，新企业新标准的原则，未入园进区的存量企业提高氟化物排放标准至1.5mg/L；企业提高污染物治理水平，做到“雨污、清污分流”，冲洗废水、酸洗废水和初期雨水实现全收集，生产废水明管输送，雨水明渠排放。酸洗车间、污水处理站及周边地面应做防腐防渗处理；收集处理酸洗、污水处理等过程中产生的酸雾；固废处置严格执行固废转移管理制度。污水、雨水排口均需安装在线监测系统、视频监控系统并与环保部门联网；建立生产台账、污染物治理台账、在线监 | 项目属于新建，位于江苏东海高新技术产业开发区，按“雨污、清污分流”设计，生产废水明管输送，雨水明渠排放，污水、雨水排口安装在线监测系统。 | 符合 |
| 类别                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 企业情况                                                                         | 相符性 |    |    |      |     |      |                                                                                                                                                                                     |                                                                              |    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                      |    |
| 企业管理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 所有涉氟企业均列入双随机库，重点打击偷排直排等恶意违法行为，关注企业是否存在无证排污、稀释排放、雨污不分、雨水排口超标、违规接管和私设排污口等问题，必要时启动“氟平衡核算”，核实企业氟化物流向。对已接管生活污水污水处理厂的企业开展全面排查评估，接管尾水的氟化物指标要与地表水环境质量要求相匹配，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。                                                                                                                                | 项目目前处于环评阶段，建成后依法填报排污许可；项目实行雨污分流，污水近期接管东海县西湖污水处理厂处理，远期接管高新区工业污水处理厂，氟化物满足相关指标。 | 符合  |    |    |      |     |      |                                                                                                                                                                                     |                                                                              |    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                      |    |
| 企业监管                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 全面梳理排查全县各涉氟涉酸企业（包括已报停的石英砂加工企业），依法查处涉嫌无证排污、稀释排放、雨污不分、雨水排口超标、违规接管和私设排污口等环境违法行为。根据老企业老标准，新企业新标准的原则，未入园进区的存量企业提高氟化物排放标准至1.5mg/L；企业提高污染物治理水平，做到“雨污、清污分流”，冲洗废水、酸洗废水和初期雨水实现全收集，生产废水明管输送，雨水明渠排放。酸洗车间、污水处理站及周边地面应做防腐防渗处理；收集处理酸洗、污水处理等过程中产生的酸雾；固废处置严格执行固废转移管理制度。污水、雨水排口均需安装在线监测系统、视频监控系统并与环保部门联网；建立生产台账、污染物治理台账、在线监          | 项目属于新建，位于江苏东海高新技术产业开发区，按“雨污、清污分流”设计，生产废水明管输送，雨水明渠排放，污水、雨水排口安装在线监测系统。         | 符合  |    |    |      |     |      |                                                                                                                                                                                     |                                                                              |    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                      |    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | 测台账备查。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
|  | <p>(4) 与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》相符性分析</p> <p>根据《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办[2023]144 号）要求：工业废水总量超过 1 万吨/日的省级以上工业园区，或者工业废水纳管量占比超过 40%的城镇污水处理厂（县级以上）所在区域，原则上应配套专业的工业废水处理厂；工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂。</p> <p>本项目位于江苏东海高新技术产业开发区，属于省级工业园区，高新区 10000 吨/日工业污水处理厂正在设计中。本项目排放的常规和特征污染物浓度均达到相应的纳管标准，远期工业污水处理厂建成后，企业将无条件配合接入，符合方案要求。</p> <p>(5) 与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案》相符性分析</p> <p>对照《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023~2025 年）》（苏污防攻坚办[2023]2 号）分析，本项目建成后做到“雨污、清污分流”，生产废水和初期雨水实现全收集，生产废水经厂区污水站处理后短期接管西湖污水处理厂，远期接管高新区工业污水处理厂集中处理，尾水排海。西湖污水处理厂（二期）工程建设规模为 2 万 t/d（废水类型为工业废水与生活污水得混合废水（生活污水 3.7%、工业废水 96.3%%）），已建成并投入运营，符合工作方案要求。</p> <p>(6) 与《东海县硅加工、矿石加工行业、建材行业粉尘专项整治攻坚方案》相符性分析</p> <p>根据《东海县硅加工、矿石加工行业、建材行业粉尘专项整治攻坚方案》（东污防指办[2023]20 号）相符性分析如表 1-10，根据对比，本项目与东污防指办[2023]20 号整治要求相符。</p> |  |  |

| 表 1-13 整治要求相符性表                                                            |                                                                                                                                                   |                                                                 |     |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|
| 类别                                                                         | 要求                                                                                                                                                | 企业情况                                                            | 相符性 |
| 物料加工                                                                       | 干法加工企业原破碎工序必须实行喷淋洒水，整个加工生产线特别是破碎、粉碎、筛分、浮选、分装等加工环节必须全部实行密闭化、机械化和自动化，并设置切实有效的通风收尘设施，及时处理现场因设备缺陷导致的撒料、漏料及皮带跑偏现象，通过雾化除尘方式将产生的粉尘就地抑制，并回到料流中，不造成二次污染。   | 本项目投料粉尘在投料口安装集气罩，经布袋除尘器处理后排放，喷砂粉尘经喷砂机自带得除尘器处理后无组织排放。            | 符合  |
|                                                                            | 对产生点严重和不利于喷雾过多的地方，采用湿法/干式负压诱导除尘器装置进行治理，控制和减少粉尘污染。                                                                                                 |                                                                 |     |
| 物料储存、输送                                                                    | 石英粉、矿石粉、煤粉、粉煤灰、石灰、脱硫灰、黄沙、除尘灰等粉状物料采用料仓、储罐、包装袋等方式密闭储存，料仓、储罐配置中央集成高效除尘设施。矿石、石英石、石灰石、煤矸石等粒状、块状或沾湿物料采用密闭料仓、封闭料棚或建设防风抑尘网等方式进行规范储存，封闭料棚和露天料场内喷淋装置覆盖整个料堆。 | 本项目原料石英矿石不产生扬尘。其他半成品、成品均存储于密封包装中，放置于密封的厂房或仓库。转运过程采用专用密封的无尘投料装置。 | 符合  |
|                                                                            | 封闭料棚进出口安装封闭性良好且便于开关的电动门、推拉门或自动感应门等，无车辆通过时将门关闭。防风抑尘网高度高于料场堆存高度，并对堆存物料进行严密苦盖。                                                                       |                                                                 |     |
|                                                                            | 粒状、块状或粘湿物料上料口设置在封闭料棚内，采用管状带式输送机、皮带通廊、封闭车辆等方式输送。物料上料、输送、转接、出料和扒渣等过程中的产生点采取有效抑尘、集尘、除尘措施。                                                            |                                                                 |     |
| 物料运输、装卸                                                                    | 石英粉、矿石粉、煤粉、粉煤灰、石灰、脱硫灰、黄沙、除尘灰等物料采用管状带式输送机、气力输送、密闭车厢等密闭方式运输;砂石、矿石等粒状、块状或粘湿物料采用皮带通廊、封闭车厢等封闭方式运输或苦盖严密，防止沿途抛洒和飞扬。                                      | 项目不涉及料场。                                                        | 符合  |
|                                                                            | 料场或厂区出入口配备车辆清洗装置或采取其他控制措施，确保出场车辆清洁、运输不起尘。厂区道路硬化，平整无破损、无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地及时绿化或硬化，厂区道路定期洒水清扫。                                                       |                                                                 |     |
|                                                                            | 块状、粒状或粘湿物料直接卸落至储存料场，装卸过程配备有效抑尘、集尘除尘设施，粉状物料装卸口配备密封防尘装置且不得直接卸落到地面。                                                                                  |                                                                 |     |
| (6) 与《氢气使用安全技术规程》相符性分析                                                     |                                                                                                                                                   |                                                                 |     |
| 本项目使用氢气、氧气，用量分别为 320t/a、2572t/a。根据《氢气使用安全技术规程》（GB4962-2008），平面布置防火间距对照表如下： |                                                                                                                                                   |                                                                 |     |

| 表 1-11 氢气使用平面布置防火间距表                                                     |                                                 |          |                      |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------|----------------------|
| 名称                                                                       |                                                 | 最小防火间距/m | 本项目                  |
| 其他建筑耐火等级                                                                 | 一、二级                                            | 12       | 耐火等级二级，最近距离 15m      |
|                                                                          | 三级                                              | 14       | 无                    |
|                                                                          | 四级                                              | 16       | 无                    |
| 高层厂房（仓库）                                                                 |                                                 | 13       | 无                    |
| 甲类仓库                                                                     |                                                 | 20       | 无                    |
| 电力系统电压为(35~500)kV 且每台变压器容量在 10 MVA 以上的室外变、配电站以及工业企业的变压器总油量大于 5t 的室外降压变电站 |                                                 | 25       | 最近距离 26m             |
| 民用建筑                                                                     |                                                 | 25       | 无                    |
| 重要公共建筑                                                                   |                                                 | 50       | 无                    |
| 明火或散发火花地点                                                                |                                                 | 30       | 最近距离 40m             |
| 湿式可燃气体储罐（区）的总容积 V//m <sup>3</sup>                                        | V<1000                                          | 12       | 无                    |
|                                                                          | 1000≤V<10000                                    | 15       | 无                    |
|                                                                          | 10000≤V<50000                                   | 20       | 无                    |
|                                                                          | 50000≤V<100000                                  | 25       | 无                    |
| 湿式氧气储罐（区）的总容积 V//m <sup>3</sup>                                          | V≤1000                                          | 10       | 氧气储罐 V≤1000，最近距离 15m |
|                                                                          | 1000<V≤50000                                    | 12       | 无                    |
|                                                                          | V>50000                                         | 14       | 无                    |
| 甲、乙类液体储罐（区）的总容积 V//m <sup>3</sup>                                        | 1≤V<50                                          | 12       | 无                    |
|                                                                          | 50≤V<200                                        | 15       | 无                    |
|                                                                          | 200≤V<1000                                      | 20       | 无                    |
|                                                                          | 1000≤V<5000                                     | 25       | 无                    |
| 丙类液体储罐（区）的总容积 V//m <sup>3</sup>                                          | 按 5m <sup>3</sup> 丙类等于 1m <sup>3</sup> 甲、乙类液体折算 | /        | 无                    |
| 煤和焦炭储量 m/t                                                               | 100≤m<5000                                      | 6        | 无                    |
|                                                                          | m≥5000                                          | 8        | 无                    |
| 厂外铁路（中心线）                                                                |                                                 | 30       | 距离陇海铁路 1213m         |
| 厂内铁路（中心线）                                                                |                                                 | 20       | 无                    |
| 厂外道路（路边）                                                                 |                                                 | 15       | 距离康平路 20m            |
| 厂内主要道路（路边）                                                               |                                                 | 10       | 距离中心路 20m            |
| 厂内次要道路（路边）                                                               |                                                 | 5        | 无                    |
| 围墙                                                                       |                                                 | 5        | 距离围墙 7m              |
| 综上，本项目符合相关环保政策规定。                                                        |                                                 |          |                      |

## 二、建设项目工程分析

|      |                                                                                                                                                                                              |        |                                    |                           |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------|---------------------------|
| 建设内容 | <b>1、项目背景</b>                                                                                                                                                                                |        |                                    |                           |
|      | 东海县硕腾照明有限公司成立于2020年10月10日，位于江苏省东海高新技术产业开发区。                                                                                                                                                  |        |                                    |                           |
|      | 东海县硕腾照明有限公司拟投资 8000 万元租赁连云港朗斯顿石英玻璃有限公司现有厂房及辅助设施约 9470m <sup>2</sup> ，对厂房进行改造并新建污水处理、储气罐等设施，购置连熔炉、扩管床、切割机等设备 76 台套，新建年产 1000 吨高纯石英管和 5000 支高纯石英管深加工项目，项目建成后形成 1000 吨高纯石英管和 5000 支高纯石英管深加工的能力。 |        |                                    |                           |
|      | <b>2、主要建设内容</b>                                                                                                                                                                              |        |                                    |                           |
|      | 建设项目组成内容见表 2-1。                                                                                                                                                                              |        |                                    |                           |
|      | 表 2-1 项目主要工程一览表                                                                                                                                                                              |        |                                    |                           |
|      | 工程类别                                                                                                                                                                                         | 工程名称   | 内容                                 | 备注                        |
|      | 主体工程                                                                                                                                                                                         | 拉管车间   | 1F，建筑面积 924m <sup>2</sup>          | 已有改造                      |
|      |                                                                                                                                                                                              | 冷加工车间  | 1F，建筑面积 2048m <sup>2</sup>         | 已有改造                      |
|      |                                                                                                                                                                                              | 热加工车间  | 1F，建筑面积 2000m <sup>2</sup>         | 已有改造                      |
|      | 贮运工程                                                                                                                                                                                         | 原料仓库   | 1F，建筑面积约 900m <sup>2</sup>         | 已有改造                      |
|      |                                                                                                                                                                                              | 成品仓库   | 1F，建筑面积约 2048m <sup>2</sup>        | 已有改造                      |
|      |                                                                                                                                                                                              | 液氧储罐   | 50m <sup>3</sup>                   | 新建                        |
|      | 公用工程                                                                                                                                                                                         | 供水     | 年用水量 48231t/a                      | 市政供水管网供给                  |
|      |                                                                                                                                                                                              | 供电     | 年用电量约 1500 万 kwh                   | 市政电网供给                    |
|      |                                                                                                                                                                                              | 制氮间    | 1F，建筑面积 48m <sup>2</sup>           | 已有改造                      |
|      |                                                                                                                                                                                              | 冷却水池   | 13m×9m×2m                          | 新建                        |
|      |                                                                                                                                                                                              | 应急事故水池 | 240m <sup>3</sup>                  | 新建                        |
| 环保工程 | 废气                                                                                                                                                                                           | 氟化物    | 密闭收集+酸雾吸收塔+15mDA001 排气筒，为收集的无组织排放  | 风量 5000m <sup>3</sup> /h  |
|      |                                                                                                                                                                                              | 颗粒物    | 密闭收集+除尘器+15m 高 DA002 排气筒，未收集的无组织排放 | 风量 10000m <sup>3</sup> /h |
|      | 废水                                                                                                                                                                                           |        | 化粪池 1 座、污水处理站 1 座                  | 污水站新建                     |
|      | 噪声                                                                                                                                                                                           |        | 隔声、减振、消音措施                         | /                         |
|      | 固废                                                                                                                                                                                           | 生活垃圾   | 垃圾桶                                | 环卫清运/                     |
|      |                                                                                                                                                                                              | 一般固废   | 一般固废库，200m <sup>2</sup>            | 已有改造                      |
|      |                                                                                                                                                                                              | 危险固废   | 危废库，120m <sup>2</sup>              | 已有改造                      |
| 辅助工程 | 办公楼 1                                                                                                                                                                                        |        | 3F，410 m <sup>2</sup>              | 已有                        |
|      | 办公楼 2                                                                                                                                                                                        |        | 3F，1070m <sup>2</sup>              | 已有                        |
|      | 配电室                                                                                                                                                                                          |        | 1F，建筑面积 70m <sup>2</sup>           | 已有                        |

3、产品方案及主要原辅材料

(1) 产品方案

本项目建设投产后，产品规模及方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品规模及方案

| 序号 | 名称    | 规格型号        | 设计能力     | 年运行时数 |
|----|-------|-------------|----------|-------|
| 1  | 高纯石英管 | φ350~800mm  | 1000t/a  | 7200h |
| 2  | 石英管器材 | φ500~1000mm | 5000 支/a |       |

本项目产品质量标准参照《不透明石英玻璃制品》（JC/T 182-2011）。

(2) 项目原辅材料

本项目原辅料如下。

表 2-3 项目原辅材料表

| 产品      | 原辅料名称 | 规格         | 年耗量 t | 最大存储量 t | 备注                |
|---------|-------|------------|-------|---------|-------------------|
| 高纯石英管   | 石英砂   | 40~160 目   | 1200  | 100     | 外购                |
|         | 氢气    | 压缩氢气       | 178   | 0.3     | 长管拖车，用完驶离更换，不过量存储 |
|         | 氢氟酸   | 49%，25kg/桶 | 6     | 1       | 外购，贮存于原料库         |
| 高纯石英管器材 | 石英管   | φ350~800mm | 150   | 50      | 自产                |
|         | 石英碇   | /          | 50    | 5       | 外购，贮存于原料库         |
|         | 氢氟酸   | 49%，25kg/桶 | 4     | 0.5     | 外购，贮存于原料库         |
|         | 氢气    | 压缩氢气       | 142   | 0.3     | 长管拖车，用完驶离更换，不过量存储 |
|         | 氧气    | 液氧         | 2572  | 34      | 液氧储罐              |

表 2-4 原辅材料理化性质表

| 名称  | 理化性质                                                                                                                     | 危险性                            | 毒理性                     |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 氢氟酸 | 氢氟酸是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。熔点-83.3℃，沸点19.54，闪点 112.2℃，密度 1.15g/cm <sup>3</sup> 。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。                | 不燃，具有极强的腐蚀性，能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。 | 急性毒性 LD50：1276ppm（大鼠经口） |
| 氢气  | 常温常压下，氢气是一种极易燃烧，无色透明、无臭无味且难溶于水的气体。氢气是世界上已知的密度最小的气体，氢气的密度只有空气的1/14，即在0℃时，一个标准大气压下，氢气的密度为0.0899g/L。氢气是相对分子质量最小的物质，主要用作还原剂。 | 可燃                             | -                       |
| 氧气  | 无色无味气体，氧元素最常见的单质形态。熔点-218.4℃，沸点-183℃，密度约为1.429g/L。不易溶于水，1L 水中溶解约30mL 氧气。在空气中氧气约占21%。液氧为天蓝色。固氧为蓝色晶体。常温下不很活泼，与许多物质都不易作用。   | 助燃剂                            | -                       |

#### 4、主要生产设备

项目主要工艺装置清单见下表。

表 2-5 主要生产设备一览表

| 序号       | 设备名称  | 型号                                              | 数量(台/套) | 备注 |
|----------|-------|-------------------------------------------------|---------|----|
| 石英管拉管生产线 |       |                                                 |         |    |
| 1        | 连熔炉   | 800                                             | 1       | /  |
| 2        | 连熔炉   | 750                                             | 2       | /  |
| 3        | 连熔炉   | 450                                             | 2       | /  |
| 4        | 连熔炉   | 350                                             | 2       | /  |
| 5        | 喷砂机   | 500 直径                                          | 2       | /  |
| 6        | 脱羟炉   | 350/6                                           | 3       | /  |
| 7        | 小切管机  | 4000×1500×2000                                  | 1       | /  |
| 石英管器材生产线 |       |                                                 |         |    |
| 1        | 扩管床   | 1000                                            | 2       | /  |
| 2        | 扩管床   | 800                                             | 2       | /  |
| 3        | 扩管床   | 500                                             | 1       | /  |
| 4        | 喷砂机   | 500                                             | 2       |    |
| 5        | 抛光机   | 13B                                             | 2       | /  |
| 6        | 大切管机  | 5000×1500×2000                                  | 2       | /  |
| 7        | 数控车床  | CAK4085                                         | 1       | /  |
| 8        | 加工中心  | VMC-L-855                                       | 1       | /  |
| 公用设备     |       |                                                 |         |    |
| 1        | 酸槽    | 6000×1000×1000                                  | 2       | /  |
| 2        | 制氮机组  | 50kw                                            | 1       |    |
| 3        | 纯水机组  | 10m³/h                                          | 1       |    |
| 4        | 空压机组  | 15kw                                            | 1       |    |
| 5        | 液氧储罐  | 30 m³                                           | 1       |    |
| 6        | 氧气缓冲罐 | 10m³                                            | 1       |    |
| 7        | 氢气缓冲罐 | 5 m³                                            | 1       |    |
| 8        | 空调系统  | 10P                                             | 6       |    |
| 9        | 通风系统  | 10kw                                            | 8       |    |
| 环保设备     |       |                                                 |         |    |
| 1        | 污水处理站 | 沉淀池、调节池、中和沉淀池、稳定池、混凝池、水力循环澄清器、中间水池、多介质过滤器、除氟吸附器 | 1       |    |
| 2        | 酸雾吸收塔 | Φ1.3*4m                                         | 1       |    |

#### 5、生产组织和劳动人员

项目年运行300天，三班制，每班工作8小时。项目员工人数100人，不提供食宿。

#### 6、项目周边概况及平面布置

本项目位于江苏省东海高新技术产业开发区麒麟大道北侧康平路西侧60号。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>厂区南侧为麒麟大道，西侧为连云港金五食品有限公司，北侧为江苏荣泽食品有限公司，东侧为康平路。</p> <p>厂区入口位于麒麟大道，入厂区为南北主干道，路西侧主要建筑由南向北依次为仓库、拉管车间、冷加工车间、污水处理站，路东侧主要建筑由南向北依次为办公楼一、办公楼二、热加工车间、气体暂存区。东海县夏季主导风向为东南风，冬季主导风向为东北风，办公楼生活区位于主导风向上风向或侧风向，总平面布置和车间布局能够较好的满足工艺流程的顺畅性及安全性，布置较为合理。</p> <p>项目位置具体见附图1项目地理位置图；项目周边500m范围环境概况图见附图2，总平面布置见附图3。</p> <p><b>7、建设项目水平衡</b></p> <p>项目厂区排水实行雨污分流，雨水经雨水管网排入雨水管网。项目建成后运营期废水主要为生活污水、生产废水。</p> <p>（1）生活用水</p> <p>生活用水：项目投产后共需员工 100 人，项目厂区不提供员工食宿，生活用水系数取 50L/（人•d），则用水约为 5m<sup>3</sup>/d，项目全年工作 300 天，则生活用水量为 1500m<sup>3</sup>/a，废水产生系数按 0.8 计，则生活废水产生量为 1200m<sup>3</sup>/a，生活污水经化粪池处理后，排入西湖污水处理厂处理。</p> <p>（2）生产用水</p> <p>①切割、打磨、抛光用水</p> <p>本项目石英管件切割、打磨、抛光过程中，需要在加工过程中加水用以抑制加工过程中产生的粉尘。抑尘用水使用制水废水，根据企业提供资料，抑尘用水量约为 5m<sup>3</sup>/d，全年用水量 1500m<sup>3</sup>/a，损耗按 20%，废水产生量 1200 m<sup>3</sup>/a。</p> <p>②配酸补水</p> <p>酸槽在使用过程中存在一定的自然蒸发，蒸发消耗量计算公式为 <math>V=V_{水} \times F \times N</math>。其中 <math>V_{水}</math> 为水的蒸发速率，常温取值为 0.5 L/m<sup>2</sup>•h，F 为各槽体蒸发面积，N 为对应槽体的个数。经计算蒸发量约为 22m<sup>3</sup>/a。</p> <p>产品酸泡后会转移会带出部分水分，按 10%损耗，约 24 m<sup>3</sup>/a，进入冲洗废水。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>则配酸补水量为 <math>46 \text{ m}^3/\text{a}</math>。</p> <p>③冲洗用水</p> <p>酸泡后的石英管、石英管器材需用纯水冲洗，根据企业提供资料，用水量约 <math>80 \text{ m}^3/\text{d}</math>，<math>24000 \text{ m}^3/\text{a}</math>，排放系数按 0.8，冲洗废水排放量为 <math>19200 \text{ m}^3/\text{a}</math>。</p> <p>④石英管冷却水</p> <p>拉管机拉管时需循环冷却水对石英管进行冷却降温，总循环量约 <math>20 \text{ m}^3/\text{h}</math>，<math>144000 \text{ m}^3/\text{a}</math>，按 5%损耗，需补水 <math>7200 \text{ m}^3/\text{a}</math>。循环冷却水进入冷却池，循环使用不外排。</p> <p>⑤纯水制备用水</p> <p>项目纯水采用反渗透+离子交换纯水处理设备装置制得，所需纯水 <math>24046 \text{ m}^3/\text{a}</math>，纯水制得率约 70%，新鲜水用量约 <math>34351 \text{ m}^3/\text{a}</math>，产生浓水 <math>10305 \text{ m}^3/\text{a}</math>。</p> <p>⑥废气处理用水</p> <p>项目采用酸雾吸收塔处理氟化氢废气，水箱容量 <math>1.5 \text{ m}^3</math>，循环泵流量 <math>10 \text{ m}^3/\text{h}</math>，循环量 <math>72000 \text{ m}^3/\text{a}</math>，按 5%损耗，需补水 <math>3600 \text{ m}^3/\text{a}</math>。废气处理废水每周排放一次，产生废水约 <math>80 \text{ m}^3/\text{a}</math>。</p> <p>全厂水平衡见图 2-1。</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

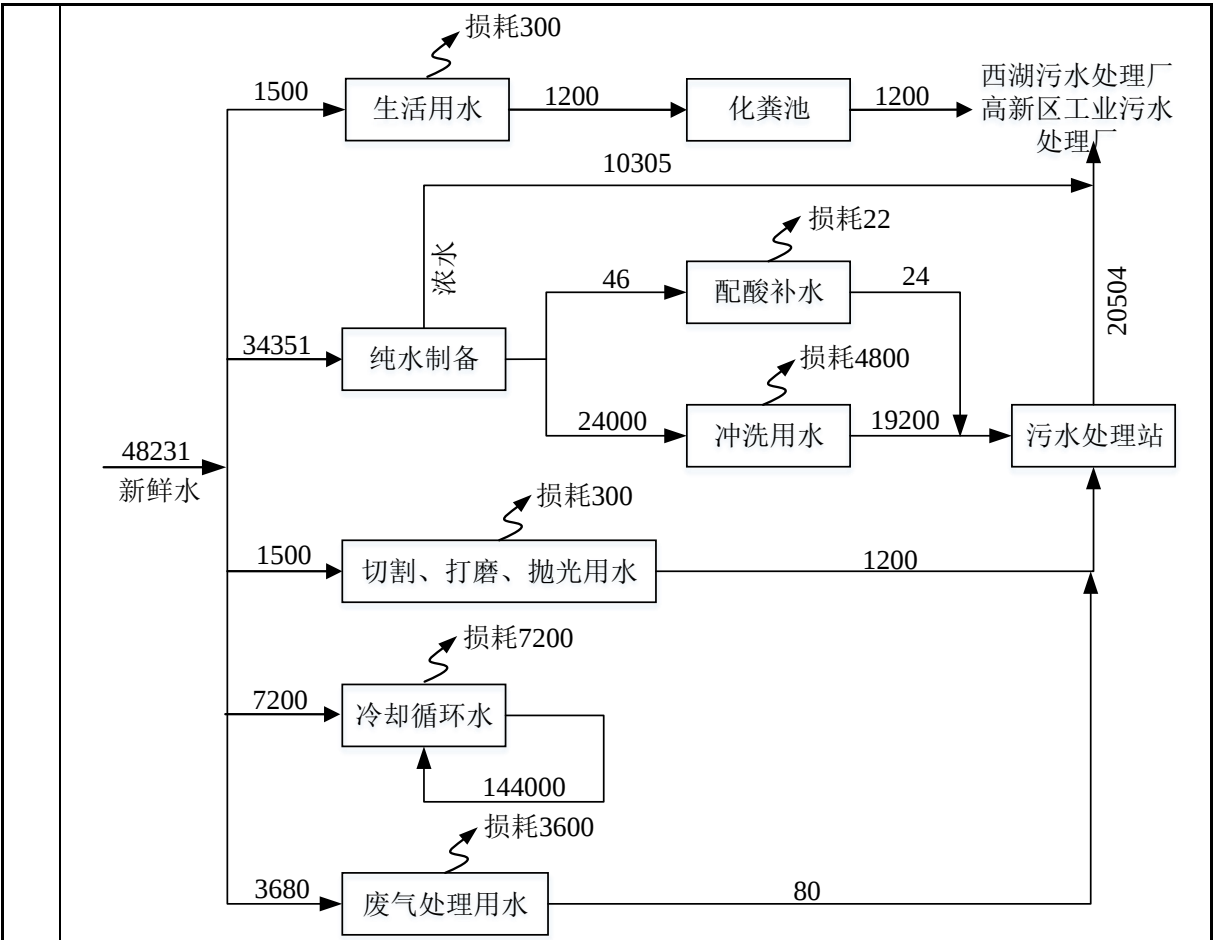


图 2-1 项目全厂水平衡图 (m³/a)

# 1、营运期生产工艺流程

## (1) 高纯石英管生产

高纯石英管以高纯石英砂为原料，生产工艺及产污流程图见图 2-2。

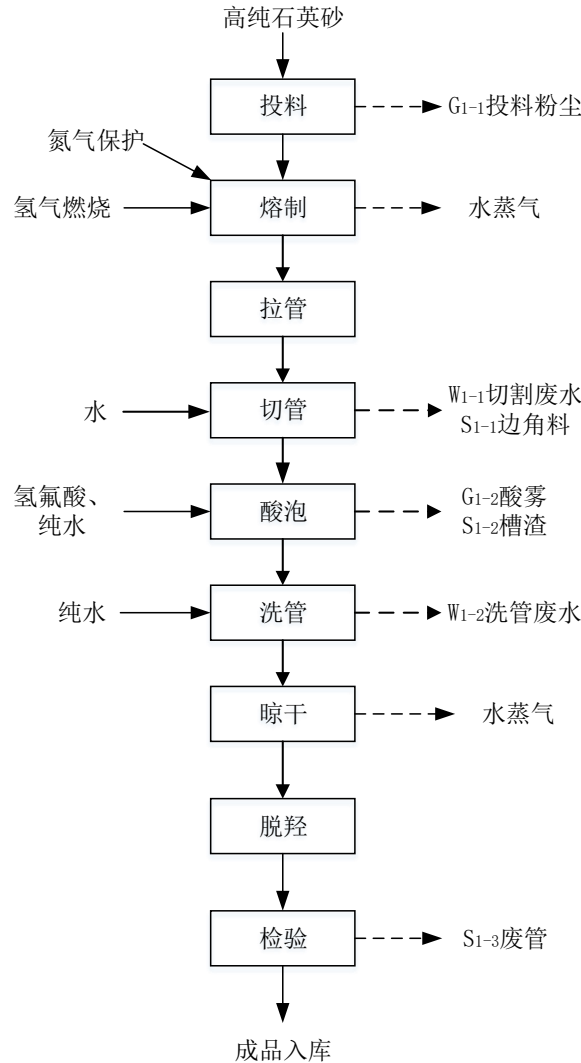


图 2-2 高纯石英管生产工艺及产污流程图

### 工艺流程简述：

#### ①投料

桶装高纯石英砂由叉车运到自动加料机，由自动加料机向连熔炉送料。加料过程中有少量粉尘废气 G<sub>1-1</sub> 产生，用集气罩收集后经布袋除尘器处理。布袋除尘器收集的粉尘回收后再回到加料机送料。

#### ②熔制

石英砂采用连熔炉进行熔化，为了防止进入连熔炉内的氧气对产品质量产生

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>影响，在氮气保护气中加入氢气在连熔炉形成氢气氛，以去除残余的氧。连熔炉加热温度为 2200℃左右，热源为电加热。加入的氢气少部分与炉内残余氧气反应，避免了热力型氮氧化物的生成，其余部分每批次生产完成后安全排放。此工序有水汽产生。</p> <p>③拉管</p> <p>利用拉管机将熔融状态下的原料拉成玻璃管。同时采用循环冷却水对玻璃管进行冷却降温。此工序使用循环冷却水。循环冷却水进入冷却池，循环使用。</p> <p>④切割</p> <p>当玻璃管到达一定长度时，使用切管机切管，切管机采用带水切割，不产生粉尘，产生切割废水 <math>W_{1-1}</math> 及最末端的边角料 <math>S_{1-1}</math>。</p> <p>⑤酸泡</p> <p>定尺后的石英管转移至酸槽，使用 2%左右浓度氢氟酸浸泡以去除石英管表面的铁元素等杂质，达到除铁脱色的目的，浸泡时间为 20min。生产过程产生酸雾废气 <math>G_{1-2}</math>。酸槽中酸液定期补充，无需更换，槽渣 <math>S_{1-2}</math> 定期打捞。</p> <p>⑥洗管</p> <p>酸泡后的产品表面附着少量酸液及杂质（浓度极低，基本无挥发），使用纯水冲洗，产生洗管废水 <math>W_{1-2}</math>。</p> <p>⑦晾干</p> <p>冲洗后的石英管自然晾干。</p> <p>⑧脱羟</p> <p>因石英砂在氢气氛下熔化，会导致玻璃管中的羟基含量较高，羟基会恶化产品的高能量密度强光源的使用性能，故需要进行脱羟处理。脱羟采用真空退应力炉，在高真空环境下，通过长时间的恒温焙烧以及连续抽空排气将石英玻璃管内的羟基杂质逸出，从而获得高质量长使用寿命的玻璃管。脱羟炉热源为电加热，无废气产生。</p> <p>⑨检验</p> <p>通过人工检验，合格品入库，不合格品 <math>S_{1-3}</math> 打碎回炉。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## (2) 石英管器材生产

石英管器材使用的主要材料为自制的石英管以及法兰材料，法兰材料由石英碲加工而成，生产工艺及产污流程图见图 2-3。

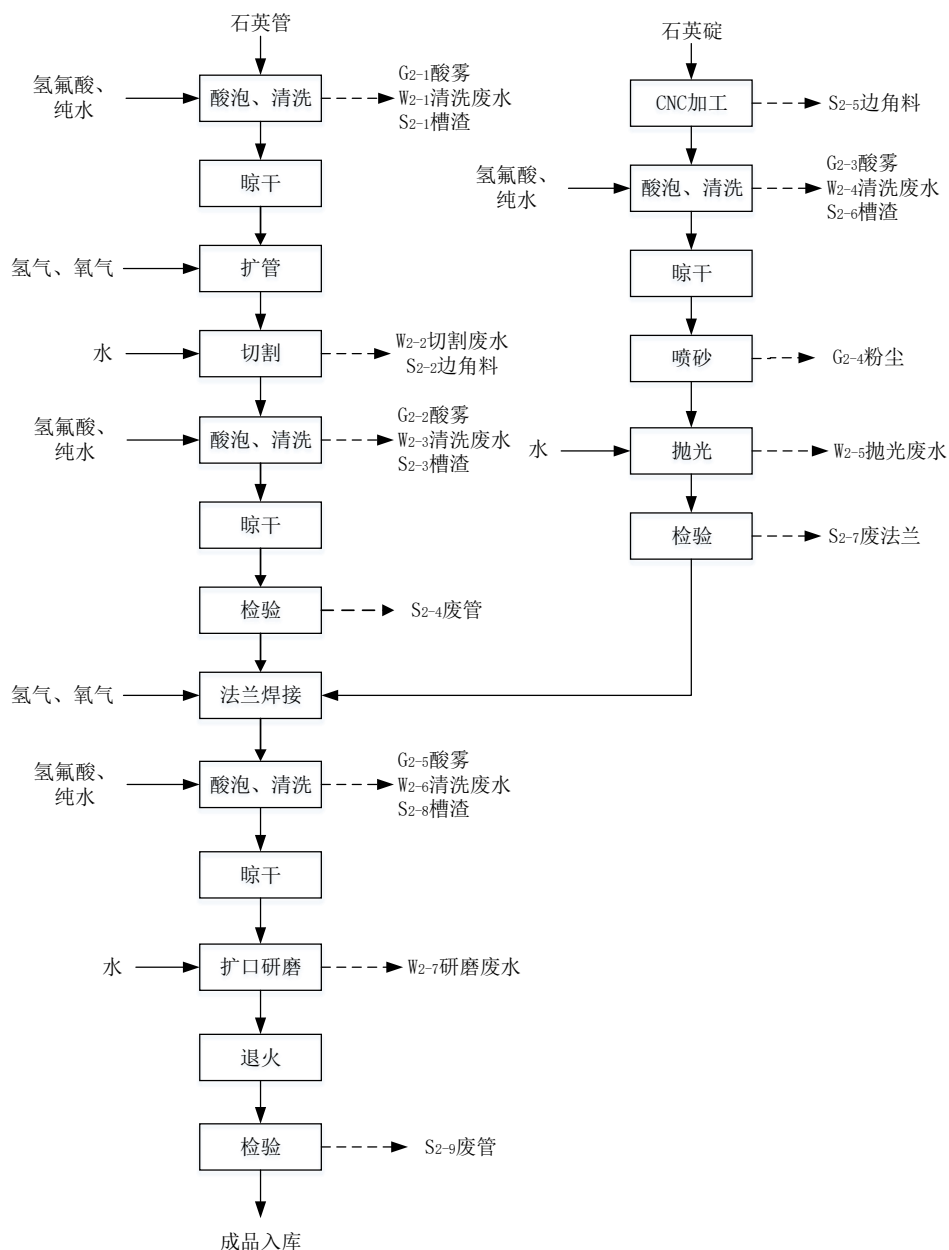


图 2-3 石英管器材生产工艺及产污流程图

### 工艺流程简述：

#### ①主管加工

酸泡：石英管主管进行酸泡处理，使用浓度 2%的氢氟酸浸 20min 以去除石英表面的杂质。生产过程产生酸雾废气 G<sub>2-1</sub>。酸槽中酸液定期补充，无需更换，

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>槽渣 S<sub>2-1</sub> 定期打捞。</p> <p>清洗：酸泡后的产品表面附着少量酸液及杂质，使用纯水冲洗，产生清洗废水 W<sub>2-1</sub>。</p> <p>晾干：清洗过后的产品，自然晾干。</p> <p>扩管：为达到产品所需的形状，氢气作为燃料，氧气作为助燃剂，使用氢氧焰对石英管进行加热，使其变软后进行塑形，根据需要进行扩管，使其满足设计尺寸要求。此过程仅发生形变，氢氧焰燃烧产生水蒸气。</p> <p>切割：按规格尺寸进行切割，切割过程中用水抑尘，因此切割过程中无粉尘废气产生。产生切割废水 W<sub>2-2</sub> 及边角料 S<sub>2-2</sub>。</p> <p>切割后再进行酸泡、清洗、晾干并目视检验，产生酸雾废气 G<sub>2-2</sub>、清洗废水 W<sub>2-3</sub>、槽渣 S<sub>2-3</sub>、废管 S<sub>2-4</sub>。</p> <p>②石英法兰加工</p> <p>CNC 加工：将石英碲在 CNC 加工中心上加工成法兰，产生边角料 S<sub>2-5</sub>。</p> <p>酸泡清洗：用浓度 2%的氢氟酸浸 20min，然后用纯水清洗干净（浓度极低，基本无挥发），自然晾干，产生酸雾废气 G<sub>2-3</sub>、清洗废水 W<sub>2-4</sub>、槽渣 S<sub>2-6</sub>。</p> <p>喷砂：使用喷砂机对石英法兰进行喷砂处理，去除表面毛刺，产生喷砂粉尘 G<sub>2-4</sub>。</p> <p>抛光：使用打磨机对法兰进行抛光，抛光机带水作业，不产生粉尘，产生抛光废水 W<sub>2-5</sub>。</p> <p>检验：目视检验，不合格品 S<sub>2-7</sub> 报废。</p> <p>③焊接加工</p> <p>在车床上用氢氧焰加热 1700-1800℃，将主体管和石英法兰加热熔融对接，对接后用浓度 2%的氢氟酸浸泡，用纯水清洗干净，自然晾干。产生酸雾 G<sub>2-5</sub>，清洗废水 W<sub>2-6</sub>、槽渣 S<sub>2-8</sub>。</p> <p>扩口研磨：在 CNC 加工中心上，研磨扩管后的管口，该过程采用湿式加工抑尘，故无粉尘产生，产生研磨废水 W<sub>2-7</sub>。</p> <p>退火：为消除石英产品内应力，提高光学均匀性，将烘干后产品送入退火炉</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

加热，退火炉采用电加热。

检验：降温后将产品取出，整体目视检验，合格后入库，不合格品 S<sub>2-9</sub> 报废。

### 主要产污环节分析

表 2-6 主要产污环节分析

| 序号 | 类别 | 来源                                                                                                               | 污染因子/成分                       | 治理措施                                          |
|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1  | 废水 | 切割、打磨废水 (W <sub>1-1</sub> 、W <sub>2-2</sub> 、W <sub>2-5</sub> 、W <sub>2-7</sub> )                                | COD、SS                        | 沉淀后与酸泡、清洗废水混合处理                               |
|    |    | 酸泡、清洗废水 (W <sub>1-2</sub> 、W <sub>2-1</sub> 、W <sub>2-3</sub> 、W <sub>2-4</sub> 、W <sub>2-6</sub> )              | pH、SS、氟化物                     | 中和絮凝+多介质过滤+除氟处理后近期接管东海县西湖污水处理厂，远期接管高新区工业污水处理厂 |
|    |    | 废气处理废水                                                                                                           | pH、SS、氟化物                     | 近期接管东海县西湖污水处理厂，远期接管高新区工业污水处理厂                 |
|    |    | 生活污水                                                                                                             | COD、SS、NH <sub>3</sub> 、TN、TP | 经化粪池预处理后排入东海县西湖污水处理厂处理                        |
|    |    | 制水废水                                                                                                             | COD、SS                        | 近期接管东海县西湖污水处理厂，远期接管高新区工业污水处理厂                 |
| 2  | 废气 | 投料粉尘 (G <sub>1-1</sub> )                                                                                         | 颗粒物                           | 布袋除尘器+15米排气筒 (DA001)                          |
|    |    | 酸雾 (G <sub>1-2</sub> 、G <sub>2-1</sub> 、G <sub>2-2</sub> 、G <sub>2-3</sub> 、G <sub>2-5</sub> )                   | 氟化物                           | 酸雾净化塔+15米排气筒 (DA002)                          |
|    |    | 喷砂粉尘 (G <sub>2-4</sub> )                                                                                         | 颗粒物                           | 布袋除尘器处理，无组织排放                                 |
| 2  | 固废 | 边角料 (S <sub>1-1</sub> 、S <sub>2-2</sub> 、S <sub>2-5</sub> )                                                      | 石英                            | 外售利用                                          |
|    |    | 槽渣 (S <sub>1-2</sub> 、S <sub>2-1</sub> 、S <sub>2-1</sub> 、S <sub>2-3</sub> 、S <sub>2-6</sub> 、S <sub>2-8</sub> ) | 石英、酸渣                         | 交有资质单位处理                                      |
|    |    | 废石英制品 (S <sub>1-3</sub> 、S <sub>2-4</sub> 、S <sub>2-7</sub> 、S <sub>2-9</sub> )                                  | 石英                            | 外售利用                                          |
|    |    | 除尘灰                                                                                                              | 石英                            | 外售利用                                          |
|    |    | 沉淀池沉渣                                                                                                            | 石英                            | 外售利用                                          |
|    |    | 污水处理污泥                                                                                                           | 氟化钙                           | 外售制砖                                          |
|    |    | 废酸桶                                                                                                              | 塑料、氢氟酸                        | 交有资质单位处理                                      |
|    |    | 废分子筛                                                                                                             | 制氮                            | 供应商回收                                         |
|    |    | 废 RO 膜                                                                                                           | 醋酸纤维                          | 供应商回收                                         |
|    |    | 废离子交换树脂                                                                                                          | 树脂                            | 供应商回收                                         |
|    |    | 废除氟滤料                                                                                                            | 氯化铝                           | 供应商回收                                         |
|    |    | 生活垃圾                                                                                                             | 塑料、纸                          | 环卫处置                                          |

|                |                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>本项目为新建项目，项目厂址位于江苏省东海高新技术产业开发区麒麟大道北侧、康平路西侧 60 号。本项目厂址原为连云港朗斯顿石英玻璃有限公司，该公司于 2011 年 6 月 13 日成立，2018 年 5 月 4 日企业被吊销营业执照。公司主要生产石英管，属于技术玻璃制造，主要生产工艺为石英砂→熔制→拉管成型，原料及生产过程无土壤、地下水污染因子，可认为场地未受污染。经现场勘查，厂地未发现明显遗留污染问题。</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

##### (1) 基本污染物

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，项目区域达标情况优先选用国家或地方生态环境主管部门发布的《环境质量公告》中数据或结论。

根据《东海县 2022 年度生态环境质量状况公报》，东海县通过加强对工业源、扬尘源、燃煤锅炉、餐饮油烟等的管控，有效扼制了空气质量转差的态势。全年空气质量优良天数共 282 天，空气质量优良天数比率为 77.3%，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度为 36.9 微克/立方米，与 2021 年相比下降 6.1%，环境空气质量有明显改善。

项目所在评价区域为环境空气质量不达标区，PM<sub>2.5</sub> 超标。为加快改善环境空气质量，连云港市制定了《关于印发<连云港市 2022 年大气污染防治强化攻坚 24 条>的通知》(连污防指办[2022]92 号)、《关于印发连云港市 2022 年大气污染防治工作计划的通知》(连 大气办[2022]4 号)等方案，通过采取以上措施后，项目所在区域超标污染物能够得到有效控制，环境空气质量逐步改善。

(2) 特征污染物：本项目生产过程中会产生氟化物。本项目委托山东山川环保技术服务有限公司进行了现状监测，监测点位、监测因子、采样时段见下表

表 3-1 检测点位、日期与频次表

| 序号 | 采样点位        | 采样日期          | 检测项目 | 检测频次            | 备注 |
|----|-------------|---------------|------|-----------------|----|
| 1  | 开发区管委会 (G1) | 2023-03-27~29 | 氟化物  | 每天测试 4 次，检测 3 天 | /  |

监测结果见下表。

表 3-2 环境空气检测结果表

| 检测点位        | 检测项目 | 采样日期、频次    |     | 检测结果 (μg/m <sup>3</sup> ) | 备注 |
|-------------|------|------------|-----|---------------------------|----|
| 开发区管委会 (G1) | 氟化物  | 2023-03-27 | 第一次 | 4.2                       | /  |
|             |      |            | 第二次 | 5.5                       | /  |
|             |      |            | 第三次 | 5.1                       | /  |
|             |      |            | 第四次 | 4.9                       | /  |
|             |      | 2023-03-28 | 第一次 | 4.3                       | /  |
|             |      |            | 第二次 | 4.4                       | /  |
|             |      |            | 第三次 | 5.2                       | /  |
|             |      |            | 第四次 | 5.4                       | /  |
|             |      | 2023-03-29 | 第一次 | 4.8                       | /  |
|             |      |            | 第二次 | 5.1                       | /  |
|             |      |            | 第三次 | 4.6                       | /  |
|             |      |            | 第四次 | 4.7                       | /  |

区域  
环境  
质量  
现状

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>根据上表，项目所在地特征污染物达标。</p> <p><b>2、地表水</b></p> <p>项目所在地主要地表水为西双湖水库，“十四五”期间西双湖水库评价标准由“十三五”按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准评价更改为按III类标准评价。根据连云港市东海生态环境局公布的《2022 年东海县环境质量报告书》，2022 年西双湖水库监测项目年均值均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，水质现状良好。</p> <p><b>3、声环境</b></p> <p>项目所在区域声环境标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，项目周边 50m 范围内无居民等敏感点，无需进行声环境质量调查。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目位于江苏省东海高新技术产业开发区，评价范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。</p> <p><b>5、电磁辐射</b></p> <p>项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。</p> <p><b>6、地下水、土壤环境</b></p> <p>项目存在地下水、土壤污染可能。地下水、土壤现状引用《江苏省东海高新技术产业开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书》中监测数据。其中地下水引用 D3（沃鑫高新附近，距离本项目约 480m），土壤引用 T1（麒麟大道以南、卫星河西空地距离本项目约 730m），监测时间均为 2022 年 8 月 14 日。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 表 3-3 地下水监测结果（引用，mg/L） |         |     |
|------------------------|---------|-----|
| 项目                     | D3      | 类别  |
| pH 值(无量纲)              | 7       | I类  |
| 溶解性总固体                 | 235     | I类  |
| 挥发酚                    | 0.001   | I类  |
| 钠                      | 12.3    | I类  |
| 镁                      | 5.35    | /   |
| 钾                      | 0.37    | /   |
| 钙                      | 58.8    | /   |
| 菌落总数（CFU/mL）           | 21      | I类  |
| 碳酸盐                    | ND      | /   |
| 碳酸氢盐                   | 114     | /   |
| 铬（六价）                  | ND      | I类  |
| 氨氮                     | 0.027   | II类 |
| 高锰酸盐指数                 | 0.5     | I类  |
| 氟化物                    | 0.195   | I类  |
| 亚硝酸盐                   | ND      | I类  |
| 硝酸盐                    | 15.9    | IV类 |
| 氯化物                    | 40.2    | I类  |
| 硫酸盐                    | 32.2    | I类  |
| 总硬度                    | 198     | II类 |
| 砷                      | 0.0007  | I类  |
| 汞                      | ND      | I类  |
| 氰化物                    | ND      | I类  |
| 锰                      | 0.00401 | I类  |
| 锌                      | 0.00579 | I类  |
| 铅                      | ND      | I类  |
| 镉                      | 0.00006 | I类  |
| 镍                      | 0.00017 | I类  |
| 铁                      | 0.00859 | I类  |
| 总大肠菌群（MPN/L）           | 未检出     | I类  |

监测结果表明，园区地下水各监测因子中除了部分测点硝酸盐为IV类标准外，其余监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I-III级标准。

| 表 3-4 土壤环境监测结果（引用，单位：mg/kg）       |               |       |        |          |        |     |
|-----------------------------------|---------------|-------|--------|----------|--------|-----|
| 序号                                | 项目名称          | 限值    | T1     |          |        | 达标性 |
|                                   |               |       | 0-0.5m | 0.5-1.5m | 1.5-3m |     |
| 1                                 | 镉             | 65    | 0.16   | 0.07     | 0.07   | 达标  |
| 2                                 | 汞             | 38    | 0.070  | 0.025    | 0.041  | 达标  |
| 3                                 | 六价铬           | 5.7   | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 4                                 | 镍             | 900   | 44     | 45       | 52     | 达标  |
| 5                                 | 铅             | 800   | 40.1   | 42.8     | 47.3   | 达标  |
| 6                                 | 砷             | 60    | 8.96   | 7.79     | 9.10   | 达标  |
| 7                                 | 铜             | 18000 | 22     | 21       | 23     | 达标  |
| 8                                 | 苯胺            | 260   | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 9                                 | 硝基苯           | 76    | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 10                                | 2-氯酚          | 2256  | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 11                                | 苯并(a)蒽        | 15    | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 12                                | 苯并(a)芘        | 1.5   | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 13                                | 苯并(b)荧蒽       | 15    | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 14                                | 苯并(k)荧蒽       | 151   | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 15                                | 蒽             | 1293  | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 16                                | 二苯并（ah）蒽      | 1.5   | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 17                                | 茚并（1,2,3-cd）芘 | 15    | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 18                                | 萘             | 70    | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 19                                | 四氯化碳          | 2.8   | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 20                                | 氯仿            | 0.9   | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 21                                | 氯甲烷           | 37    | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 22                                | 1,1-二氯乙烷      | 9     | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 23                                | 1,2-二氯乙烷      | 5     | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 24                                | 1,1-二氯乙烯      | 66    | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 25                                | 顺-1,2-二氯乙烯    | 596   | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 26                                | 反-1,2-二氯乙烯    | 54    | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 27                                | 二氯甲烷          | 616   | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 28                                | 1,2-二氯丙烷      | 5     | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 29                                | 1,1,1,2-四氯乙烷  | 10    | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 30                                | 1,1,2,2-四氯乙烷  | 6.8   | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 31                                | 四氯乙烯          | 53    | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 32                                | 1,1,1-三氯乙烷    | 840   | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 33                                | 1,1,2-三氯乙烷    | 2.8   | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 34                                | 三氯乙烯          | 2.8   | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 35                                | 1,2,3-三氯丙烷    | 0.5   | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 36                                | 氯乙烯           | 0.43  | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 37                                | 苯             | 4     | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 38                                | 氯苯            | 270   | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 39                                | 1,2-二氯苯       | 560   | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 40                                | 1,4-二氯苯       | 20    | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 41                                | 苯乙烯           | 1290  | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 42                                | 乙苯            | 28    | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 43                                | 甲苯            | 1200  | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 44                                | 间二甲苯+对二甲苯     | 570   | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 45                                | 邻二甲苯          | 640   | ND     | ND       | ND     | 达标  |
| 监测结果显示，各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管 |               |       |        |          |        |     |

|                            | 控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值第二类用地标准。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |           |               |      |      |                               |        |        |      |      |    |  |      |      |      |       |        |        |   |   |      |     |            |           |    |    |     |                             |    |      |     |      |   |   |               |  |  |                             |   |   |     |       |            |           |    |     |   |                             |   |      |      |                   |            |           |          |   |   |                  |   |      |                 |            |           |        |   |   |                  |   |      |         |            |           |          |   |   |                               |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|---------------|------|------|-------------------------------|--------|--------|------|------|----|--|------|------|------|-------|--------|--------|---|---|------|-----|------------|-----------|----|----|-----|-----------------------------|----|------|-----|------|---|---|---------------|--|--|-----------------------------|---|---|-----|-------|------------|-----------|----|-----|---|-----------------------------|---|------|------|-------------------|------------|-----------|----------|---|---|------------------|---|------|-----------------|------------|-----------|--------|---|---|------------------|---|------|---------|------------|-----------|----------|---|---|-------------------------------|---|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 环<br>境<br>保<br>护<br>目<br>标 | <p>本项目为新建项目，位于江苏省连云港市东海县高新技术产业开发区麒麟大道北侧康平路西侧，具体环境概况见附图二。建设项目周边 500m 范围内主要内容环境保护目标见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 主要环境保护目标表</b></p> <table> <tr> <th rowspan="2">保护项目</th><th rowspan="2">保护项目</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">规模/人</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对距离/m</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> <tr> <td>大气环境</td><td>湖南村</td><td>118.707007</td><td>34.515565</td><td>居住</td><td>居民</td><td>250</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td><td>NW</td><td>800m</td></tr> <tr> <td>声环境</td><td>项目厂界</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="3">200m 范围内无保护目标</td><td>《声环境质量标准》（GB3098-2008）3 类标准</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td>水环境</td><td>西双湖水库</td><td>118.710634</td><td>34.518978</td><td>水库</td><td>地表水</td><td>/</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类</td><td>N</td><td>552m</td></tr> <tr> <td rowspan="4">生态环境</td><td>江苏东海西双湖国家湿地公园（试点）</td><td>118.711127</td><td>34.515716</td><td>湿地生态保护系统</td><td>/</td><td>/</td><td>《江苏省国家级生态保护红线规划》</td><td>N</td><td>200m</td></tr> <tr> <td>东海县西双湖水库应急水源保护区</td><td>118.710752</td><td>34.516794</td><td>水源水质保护</td><td>/</td><td>/</td><td>《江苏省国家级生态保护红线规划》</td><td>N</td><td>475m</td></tr> <tr> <td>西双湖重要湿地</td><td>118.710634</td><td>34.518978</td><td>湿地生态保护系统</td><td>/</td><td>/</td><td>《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）</td><td>N</td><td>555m</td></tr> <tr> <td colspan="9"></td></tr> </table> |            |           |               |      |      |                               |        |        | 保护项目 | 保护项目 | 坐标 |  | 保护对象 | 保护内容 | 规模/人 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对距离/m | X | Y | 大气环境 | 湖南村 | 118.707007 | 34.515565 | 居住 | 居民 | 250 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | NW | 800m | 声环境 | 项目厂界 | / | / | 200m 范围内无保护目标 |  |  | 《声环境质量标准》（GB3098-2008）3 类标准 | / | / | 水环境 | 西双湖水库 | 118.710634 | 34.518978 | 水库 | 地表水 | / | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类 | N | 552m | 生态环境 | 江苏东海西双湖国家湿地公园（试点） | 118.711127 | 34.515716 | 湿地生态保护系统 | / | / | 《江苏省国家级生态保护红线规划》 | N | 200m | 东海县西双湖水库应急水源保护区 | 118.710752 | 34.516794 | 水源水质保护 | / | / | 《江苏省国家级生态保护红线规划》 | N | 475m | 西双湖重要湿地 | 118.710634 | 34.518978 | 湿地生态保护系统 | / | / | 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号） | N | 555m |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 保护项目                       | 保护项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 坐标         |           | 保护对象          | 保护内容 | 规模/人 | 环境功能区                         | 相对厂址方位 | 相对距离/m |      |      |    |  |      |      |      |       |        |        |   |   |      |     |            |           |    |    |     |                             |    |      |     |      |   |   |               |  |  |                             |   |   |     |       |            |           |    |     |   |                             |   |      |      |                   |            |           |          |   |   |                  |   |      |                 |            |           |        |   |   |                  |   |      |         |            |           |          |   |   |                               |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X          | Y         |               |      |      |                               |        |        |      |      |    |  |      |      |      |       |        |        |   |   |      |     |            |           |    |    |     |                             |    |      |     |      |   |   |               |  |  |                             |   |   |     |       |            |           |    |     |   |                             |   |      |      |                   |            |           |          |   |   |                  |   |      |                 |            |           |        |   |   |                  |   |      |         |            |           |          |   |   |                               |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大气环境                       | 湖南村                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 118.707007 | 34.515565 | 居住            | 居民   | 250  | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准   | NW     | 800m   |      |      |    |  |      |      |      |       |        |        |   |   |      |     |            |           |    |    |     |                             |    |      |     |      |   |   |               |  |  |                             |   |   |     |       |            |           |    |     |   |                             |   |      |      |                   |            |           |          |   |   |                  |   |      |                 |            |           |        |   |   |                  |   |      |         |            |           |          |   |   |                               |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 声环境                        | 项目厂界                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | /          | /         | 200m 范围内无保护目标 |      |      | 《声环境质量标准》（GB3098-2008）3 类标准   | /      | /      |      |      |    |  |      |      |      |       |        |        |   |   |      |     |            |           |    |    |     |                             |    |      |     |      |   |   |               |  |  |                             |   |   |     |       |            |           |    |     |   |                             |   |      |      |                   |            |           |          |   |   |                  |   |      |                 |            |           |        |   |   |                  |   |      |         |            |           |          |   |   |                               |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水环境                        | 西双湖水库                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 118.710634 | 34.518978 | 水库            | 地表水  | /    | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类   | N      | 552m   |      |      |    |  |      |      |      |       |        |        |   |   |      |     |            |           |    |    |     |                             |    |      |     |      |   |   |               |  |  |                             |   |   |     |       |            |           |    |     |   |                             |   |      |      |                   |            |           |          |   |   |                  |   |      |                 |            |           |        |   |   |                  |   |      |         |            |           |          |   |   |                               |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 生态环境                       | 江苏东海西双湖国家湿地公园（试点）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 118.711127 | 34.515716 | 湿地生态保护系统      | /    | /    | 《江苏省国家级生态保护红线规划》              | N      | 200m   |      |      |    |  |      |      |      |       |        |        |   |   |      |     |            |           |    |    |     |                             |    |      |     |      |   |   |               |  |  |                             |   |   |     |       |            |           |    |     |   |                             |   |      |      |                   |            |           |          |   |   |                  |   |      |                 |            |           |        |   |   |                  |   |      |         |            |           |          |   |   |                               |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                            | 东海县西双湖水库应急水源保护区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 118.710752 | 34.516794 | 水源水质保护        | /    | /    | 《江苏省国家级生态保护红线规划》              | N      | 475m   |      |      |    |  |      |      |      |       |        |        |   |   |      |     |            |           |    |    |     |                             |    |      |     |      |   |   |               |  |  |                             |   |   |     |       |            |           |    |     |   |                             |   |      |      |                   |            |           |          |   |   |                  |   |      |                 |            |           |        |   |   |                  |   |      |         |            |           |          |   |   |                               |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                            | 西双湖重要湿地                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 118.710634 | 34.518978 | 湿地生态保护系统      | /    | /    | 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号） | N      | 555m   |      |      |    |  |      |      |      |       |        |        |   |   |      |     |            |           |    |    |     |                             |    |      |     |      |   |   |               |  |  |                             |   |   |     |       |            |           |    |     |   |                             |   |      |      |                   |            |           |          |   |   |                  |   |      |                 |            |           |        |   |   |                  |   |      |         |            |           |          |   |   |                               |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |           |               |      |      |                               |        |        |      |      |    |  |      |      |      |       |        |        |   |   |      |     |            |           |    |    |     |                             |    |      |     |      |   |   |               |  |  |                             |   |   |     |       |            |           |    |     |   |                             |   |      |      |                   |            |           |          |   |   |                  |   |      |                 |            |           |        |   |   |                  |   |      |         |            |           |          |   |   |                               |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1、大气污染物排放标准

本项目氟化氢、颗粒物参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 及表 3 中标准。

表 3-5 大气污染物排放标准

| 污染物 | 最高允许排放速率（kg/h） | 最高允许排放浓度（mg/m³） | 边界外最高浓度（mg/m³） | 执行标准                          |
|-----|----------------|-----------------|----------------|-------------------------------|
| 氟化物 | 0.72           | 3               | 0.02           | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） |
| 颗粒物 | 1              | 20              | 0.5            |                               |

2、水污染物排放标准

本项目产生污水主要为生活污水、生产废水和纯水制备废水。生产废水经污水站预处理后与纯水制备废水近期排放西湖污水处理厂处理，远期排入高新区工业污水厂处理。生活污水经化粪池处理达接管标准后排入西湖污水处理厂处理；污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918- 2002）一级 A 标准。

表 3-6 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

| 污染物                                   | pH  | COD | SS  | 氨氮 | 总磷  | 总氮 | 氟化物* |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|----|-----|----|------|
| 西湖污水处理厂接管标准                           | 6~9 | 400 | 250 | 30 | 3   | 35 | 10   |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准 | 6~9 | 50  | 10  | 5  | 0.5 | 15 | 10   |

\*注：西湖污水处理厂氟化物接管及排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。

3、噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）3 类区标准。具体详见和表 3-7。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 65 | 55 |

4、固废排放标准

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相应标准。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准



## 四、主要环境影响和保护措施

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工<br>期环<br>境保<br>护措<br>施        | <p>本项目利用现有厂房进行建设，施工期主要利用厂房进行设备的安装，施工期基本无污染产生。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 运营<br>期环<br>境影<br>响和<br>保护<br>措施 | <p><b>1、废气</b></p> <p>（1）产污环节和治理措施</p> <p>本项目废气主要为投料粉尘、喷砂粉尘、酸雾。</p> <p>① 投料粉尘</p> <p>参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》光学玻璃制造行业，采用石英砂等为原料备料工段颗粒物产污系数为 0.24kg/吨产品。本项目石英管产能为 1000t/a，则产生粉尘量为 0.24t/a。项目拟在投料口安装集气罩，收集粉尘进入布袋除尘器处理，项目集气罩收集率以 90%计，布袋除尘器除尘效率以 95%计，风机风量 10000m<sup>3</sup>/h，则有组织排放量为 0.01t/a；未被收集约为 0.024t/a。由于生产车间密闭，沉降效果较好，大部分会沉降在室内，降尘可达 70%。则无组织排放量约 0.007t/a。投料工序实际运行时间约 1000h。</p> <p>② 喷砂粉尘</p> <p>毛坯石英法兰需进行喷砂处理，以去除多余毛刺，会产生一定量的粉尘，经 CNC 加工后毛坯石英法兰约 40t/a，类比同类项目喷砂去除的毛刺约占重量的 0.1%，按全部起尘，则粉尘的产生量约为 0.04t/a。粉尘经喷砂机自带的除尘器处理后无组织排放，喷砂机全密封，收集效率 100%，处理效率按 95%，则无组织颗粒物排放量为 0.002t/a。喷砂工序实际运行时间约 1200h。</p> <p>③ 酸雾（氟化物）</p> <p>酸泡、清洗过程中使用浓度 2%的氢氟酸，项目设置 2 个酸槽，生产过程中会产生一定的酸雾，主要成分为氟化氢，酸雾产生量根据《大气环境工程师使用手册》酸洗过程中各种蒸发量计算模式进行估算。</p> $G_Z = M (0.000352 + 0.000786V) P \cdot F$ <p>式中：G<sub>Z</sub>——酸（或液体）蒸发量，kg/H；</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>M——酸（或液体）分子量：氢氟酸分子量为 20；</p> <p>V——酸液表面上的空气流速(m/s)，一般取 0.2-0.5m/s，查手册取 0.35m/s；</p> <p>P——相应于酸液温度下的空气中蒸汽分压 mmHg，酸洗温度为常温 25℃，氢氟酸浓度取较大值 2%，则蒸发分压为 10pa，氢氟酸 P=0.08mmhg；</p> <p>F——酸液蒸发面面积，m<sup>2</sup>；</p> <p>酸槽长 6m，宽 1m，则酸液蒸发总表面积为 12m<sup>2</sup>，经计算氟化物挥发量约为 0.012kg/h，该工序工时按 4800h，则氟化物产生量为 0.058t/a。产生的酸雾采用双侧风吸收罩+上吸风集气罩进行收集（收集效率约为 90%），酸雾经 1 座酸雾吸收塔处理，使用氢氧化钠溶液中和氟化氢废气，处理效率为 90%，风量为 5000m<sup>3</sup>/h，有组织排放量为 0.005t/a，无组织排放量为 0.006t/a。</p> <p>项目废气污染源源强核算结果及相关参数如下表。</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/生<br>产线 | 装置        | 污染源       | 风量/<br>(m³/h) | 污染物 | 污染物产生         |                  |                     | 治理措施      |     | 污染物排放         |                  |                 | 排放时间  |
|------------|-----------|-----------|---------------|-----|---------------|------------------|---------------------|-----------|-----|---------------|------------------|-----------------|-------|
|            |           |           |               |     | 产生量/<br>(t/a) | 产生浓度/<br>(mg/m³) | 产生速<br>率/<br>(kg/h) | 工艺        | 效率  | 排放量/<br>(t/a) | 排放浓度/<br>(mg/m³) | 排放速率/<br>(kg/h) |       |
| 酸洗         | 酸雾吸收<br>塔 | DA001 排气筒 | 5000          | 氟化物 | 0.052         | 2.17             | 0.011               | 酸雾吸<br>收塔 | 90% | 0.005         | 0.21             | 0.001           | 4800h |
|            |           | 无组织排放     |               |     | 0.006         | /                | 0.001               | /         | /   | 0.006         | /                | 0.001           |       |
|            |           | 非正常排放     |               |     | /             | 2.17             | 0.011               | /         | /   | /             | 2.17             | 0.011           | 1h    |
| 投料         | /         | DA002 排气筒 | 10000         | 颗粒物 | 0.216         | 21.6             | 0.216               | 布袋除<br>尘器 | 95% | 0.011         | 1.08             | 0.011           | 1000h |
|            |           | 无组织排放     |               |     | 0.024         | /                | 0.005               | 封闭        | 70% | 0.007         | /                | 0.002           |       |
| 喷砂         | 喷砂机       | 无组织       | /             | 颗粒物 | 0.002         | /                | 0.002               |           |     | 0.002         | /                | 0.002           | 1200h |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>废气处理可行性分析</b></p> <p>本项目为其他非金属矿物制品制造业，参照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），粉尘颗粒物污染防治，布袋除尘属于可行技术；氟化物废气防治，碱喷淋属于可行技术。</p> <p><b>布袋除尘器原理：</b>基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤出来。整个过滤过程中，工作原理一般由三个方面组成，一是过滤原理，二是清灰原理，三是粉尘的清理。过滤原理：含尘气体在引风机吸引力的作用下进入灰斗，经导流板后被均匀分配到各条滤袋上。粉尘被拦截在滤袋外表面，气体则穿过滤袋，经过净气室后外排。袋式除尘器捕集在滤袋外表面上的粉尘会导致滤袋透气性的减少，使除尘器的阻力不断增加，等到阻力达到设定植（差压控制）或是过滤的时间达到设定值（时间控制），通常处于关闭状态的脉冲阀在脉冲喷吹控制仪 PLC 脉冲喷吹控制下打开极短暂的一段时间（0.1s 左右），高压气体瞬间从气包进入喷吹管，并高速从喷吹孔喷出。高速气流喷入滤袋是还会产生数倍于喷射气体的二次引流。喷射气流与二次引流的共同作用使滤袋内侧的压力迅速升高，滤袋由原先内凹的形状变成外凸的形状，并在变形量达到最大值时产生一个很大的反向加速度，吸附在滤袋上的粉尘主要在这反向加速度作用下，脱离滤袋表面，落入灰斗，除尘器的阻力随之下降。</p> <p><b>清灰原理：</b>将粉尘从滤袋表面清除的过程称为清灰。清灰工作是一排一排进行的。脉冲阀每动作一次，一排滤袋就得到清灰。脉冲阀按照设定的时间间隔与顺序 依次动作，直到完成一个循环。整台除尘器就完成了—个清灰周期。</p> <p><b>粉尘清理：</b>经过滤和清灰工作被截留下的粉尘落入灰斗，再由灰斗口的卸灰装置集中排出。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》光学玻璃制造行业，布袋除尘器属于石英砂备料工序粉尘末端可行技术，除尘效率可达 99%，本项目保守取值 95%可行。</p> <p><b>酸雾吸收塔</b></p> <p>酸雾吸收塔是一种常见的酸性气体处理设备，废气从酸雾吸收塔的外部进入塔体内，要先经过气体分布器，然后经过气体分布器分布之后，气体向塔的上方</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

运行，在运行的过程中，会遇到被雾化器雾化过的碱液，气体和液体进行完全饱和和接触并进行物理、化学吸收，吸收之后的液体会流入贮液箱，之后再由水泵抽走，而达标的气体则会通过除雾器除雾后排入大气中。

本项目设置 1 台酸雾吸收塔，各参数如下：

塔径：D=1.3m

塔高：H=4.0m

材质：塑料

数量：1 座

配套循环泵 1 台：流量 10m<sup>3</sup>/h。

根据《环境工程技术手册 废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 王纯、张殿印等）采用 NaOH 湿法工艺处理低浓度氟化氢废气（<35mg/m<sup>3</sup>）处理效率可达 93%，本项目处理效率取值 90%，具有合理性。

#### 无组织废气防治措施

项目无组织废气主要为未捕集的无组织废气（氟化物、颗粒物等），建设单位可以通过以下措施加强无组织废气控制：

①合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理；

②加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；

③加强车间密封性，正常生产时减少门窗开启，减少无组织逸散，停工时开启门窗通风。

#### （3）废气达标排放及影响分析

##### ①有组织废气达标情况分析

本项目有组织排放口设置及达标分析见下表。

表 4-2 有组织排放口设置及达标情况一览表

| 编号 | 名称    | 排气筒底部中心坐标  |           | 污染物名称            | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/(m/s) | 烟气温度/℃ | 年排放小时/h | 排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) |
|----|-------|------------|-----------|------------------|---------|-----------|------------|--------|---------|--------------------------|
|    |       | 东经         | 北纬        |                  |         |           |            |        |         |                          |
| 1  | DA001 | 118.70784  | 34.513029 | 氟化物              | 15.00   | 0.40      | 11.06      | 30     | 4800    | 0.21                     |
| 2  | DA002 | 118.708495 | 34.512702 | PM <sub>10</sub> | 15.00   | 0.50      | 14.15      | 30     | 1000    | 1.08                     |

由上表 4-2 可知，项目 DA001 排气筒排放的氟化物、DA002 排气筒排放的颗粒物可满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中规定的标准限值。

### ②有组织废气影响分析

项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 模型模拟正常工况下各大气污染物的有组织环境影响计算结果。

**表 4-9 项目有组织废气排放预测结果**

| 下风向距离         | DA001（氟化物）                     |        | DA002（PM10）                    |        |
|---------------|--------------------------------|--------|--------------------------------|--------|
|               | 浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） | 占标率（%） | 浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） | 占标率（%） |
| 100           | 0.2100                         | 1.0502 | 2.3106                         | 0.5135 |
| 200           | 0.1663                         | 0.8317 | 1.8299                         | 0.4066 |
| 300           | 0.1146                         | 0.5728 | 1.2602                         | 0.2800 |
| 400           | 0.0834                         | 0.4172 | 0.9178                         | 0.2040 |
| 500           | 0.0640                         | 0.3201 | 0.7042                         | 0.1565 |
| 600           | 0.0511                         | 0.2554 | 0.5620                         | 0.1249 |
| 700           | 0.0420                         | 0.2101 | 0.4622                         | 0.1027 |
| 800           | 0.0354                         | 0.1768 | 0.3890                         | 0.0864 |
| 900           | 0.0303                         | 0.1515 | 0.3334                         | 0.0741 |
| 1000          | 0.0264                         | 0.1318 | 0.2901                         | 0.0645 |
| 1200          | 0.0207                         | 0.1033 | 0.2273                         | 0.0505 |
| 1400          | 0.0168                         | 0.0839 | 0.1846                         | 0.0410 |
| 1600          | 0.0140                         | 0.0699 | 0.1538                         | 0.0342 |
| 1800          | 0.0119                         | 0.0595 | 0.1308                         | 0.0291 |
| 2000          | 0.0103                         | 0.0514 | 0.1131                         | 0.0251 |
| 2500          | 0.0075                         | 0.0376 | 0.0828                         | 0.0184 |
| 湖西村           | 0.0319                         | 0.1595 | 0.3173                         | 0.0705 |
| 下风向最大浓度       | 0.2120                         | 1.0600 | 2.3321                         | 0.5182 |
| 下风向最大浓度<br>距离 | 114.0                          | 114.0  | 114.0                          | 114.0  |
| D10%距离        | /                              | /      | /                              | /      |

由上表可知，有组织排放的污染物最大落地浓度占标率  $P_{\max}$  为 1.0600%，有组织排放的污染物对环境影响较小。

### ③无组织废气达标情况分析

项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）中推荐的

AERSCREEN 模型模拟正常工况下各大气污染物的无组织环境影响计算结果。

表 4-3 项目无组织废气排放达标情况一览表

| 污染源   | 污染物 | 最大落地浓度<br>$\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 排放标准                                |                | 达标情况 |
|-------|-----|------------------------------------|-------------------------------------|----------------|------|
|       |     |                                    | 周界外浓度限值<br>$\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 执行标准           |      |
| 拉管车间  | 颗粒物 | 3.4084                             | 500                                 | DB32/4041-2021 | 达标   |
| 热加工车间 | 颗粒物 | 2.2210                             |                                     |                | 达标   |
| 冷加工车间 | 氟化物 | 1.1972                             | 3000                                |                | 达标   |

由上表可知，项目各污染物无组织排放最大落地浓度值均小于江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中无组织排放浓度限值。

#### （4）卫生防护距离

《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中要求：“在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（ $Q_c/C_m$ ），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种”。

本项目各车间仅有一种污染物无需计算等标排放量。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A}(BL^C + 0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中： $C_m$ --标准浓度限值（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

$Q_c$ --有害气体无组织排放量可达到的控制水平（ $\text{kg}/\text{h}$ ）；

$r$ --为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（ $\text{m}$ ）；

$L$ --为排放有害气体的生产单元所需的卫生防护距离（ $\text{m}$ ）；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

据统计东海县近年平均风速约 2.6m/s。本项目与无组织排放源共存的排放同

种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，因此选取Ⅱ类；因此，本项目 A 取 470；B 取 0.021；C 取 1.85；D 取 0.84。具体参数选择情况见表 4-4。

表 4-4 卫生防护距离计算系数

| 计算<br>系数 | 5 年平均<br>风速<br>m/s | 卫生防护距离 L, m |     |     |             |     |     |        |     |     |
|----------|--------------------|-------------|-----|-----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|
|          |                    | L≤1000      |     |     | 1000<L≤2000 |     |     | L>2000 |     |     |
|          |                    | 工业大气污染源构成类别 |     |     |             |     |     |        |     |     |
|          |                    | I           | II  | III | I           | II  | III | I      | II  | III |
| A        | <2                 | 400         | 400 | 400 | 400         | 400 | 400 | 80     | 80  | 80  |
|          | ~4                 | 700         | 470 | 350 | 700         | 470 | 350 | 380    | 250 | 190 |
|          | >4                 | 530         | 350 | 260 | 530         | 350 | 260 | 290    | 190 | 140 |
| B        | <2                 | 0.01        |     |     | 0.015       |     |     | 0.015  |     |     |
|          | >2                 | 0.021       |     |     | 0.036       |     |     | 0.036  |     |     |
| C        | <2                 | 1.85        |     |     | 1.79        |     |     | 1.79   |     |     |
|          | >2                 | 1.85        |     |     | 1.77        |     |     | 1.77   |     |     |
| D        | <2                 | 0.78        |     |     | 0.78        |     |     | 0.57   |     |     |
|          | >2                 | 0.84        |     |     | 0.84        |     |     | 0.76   |     |     |

经计算，拟建项目污染物的卫生防护距离见表 4-5。

表 4-5 本项目卫生防护距离计算参数及计算结果

| 污染源位置 | 污染物 | 排放速率 kg/h | 执行标准浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 面源面积 m <sup>2</sup> | 卫生防护距离初值 m | 卫生防护距离终值 m |
|-------|-----|-----------|----------------------------|---------------------|------------|------------|
| 拉管车间  | 颗粒物 | 0.002     | 0.9                        | 1120                | 0.051      | 50         |
| 热加工车间 | 颗粒物 | 0.002     | 0.9                        | 2376                | 0.033      | 50         |
| 冷加工车间 | 氟化物 | 0.001     | 0.02                       | 2312                | 1.354      | 50         |

根据卫生防护距离计算结果，确定建设项目的卫生防护距离为：以拉管车间、热加工车间、冷加工车间为边界，设置 50 米防护距离。根据现场勘查，卫生防护距离内无居民区、医院、学校等敏感目标，今后也不得在卫生防护距离内建设居民区、医院、学校等敏感目标。

#### (5) 大气污染源监测计划

为加强废气的监控及管理，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）规定，项目大气环境监测计划见下表：

| 表4-6 废气污染源监测             |       |      |      |       |
|--------------------------|-------|------|------|-------|
| 监测点位置                    |       | 监测项目 | 监测频次 | 监测方式* |
| 有组织                      | DA001 | 氟化物  | 每年   | 手动/自动 |
|                          | DA002 | 颗粒物  | 每年   | 手动/自动 |
| 厂界无组织（厂界上风向1处，下风向扇形分布3处） |       | 颗粒物  | 每年   | 手动    |

\*注：若生态环境主管部门明确要求安装自动监测设备的，须采取自动监测并联网。

（6）废气非正常排放情况分析

根据本项目污染物产生特点，本项目涉及到的最大可信非正常生产状况主要为酸雾吸收塔喷淋系统损坏或吸收液饱和未更换，处理效率降为0，污染物大量排放，废气非正常情况排放源强的确定见表4-1。

由表 4-1，非正常排放情况下，有组织排放浓度大大增加。采取措施：正常生产时应先开启废气处理装置待运行稳定后方可进行正常生产，加强设备的保养及日常管理，废气处理设施故障时应立即停产检修，降低非正常排放对环境的影响。

## 2、废水

厂区排水实行“雨污分流、清污分流”。雨水经雨水管网收集后就近排入雨水管网，项目建成运营后废水主要为生活污水、生产废水经污水站预处理后与制水废水近期排放西湖污水处理厂处理，远期排入高新区工业污水厂处理，生活污水经化粪池处理达接管标准后排入东海县西湖污水处理厂处理。

（1）生活污水

根据项目水平衡分析，项目生活污水排放量为 1200m<sup>3</sup>/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》连云港地区生活污水平均浓度为：COD 310mg/L、SS 200mg/L、氨氮 23.6mg/L、总氮 32.6mg/L、总磷 3.84mg/L。则产生量为：COD 0.372t/a、SS 0.240t/a、氨氮 0.028t/a、总氮 0.039t/a、总磷 0.005t/a。

（2）生产废水

项目生产废水主要为切割、打磨、抛光废水、冲洗废水、废气处理废水。

① 切割、打磨、抛光用水

本项目石英管件切割、打磨、抛光过程中，需要在加工过程中加水用以抑制

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>加工过程中产生的粉尘。根据水平衡，废水产生量 1200 m<sup>3</sup>/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》其他玻璃制品业，切割、打磨废水 COD 产污系数为 45 克/吨产品，本项目产品（石英管+石英管器材）按 1150t/a，则 COD 产生量为 0.05t/a，浓度 42mg/L。类比同类项目，切割、打磨、抛光废水 SS 按 1000mg/L 计。</p> <p>② 冲洗废水及废气处理废水</p> <p>本项目使用 49%氢氟酸 10t/a，氟化氢含量 4.9t/a，废气挥发损失量为 0.009t/a（有组织排放量+无组织排放量），约 1%进入槽渣 0.049t/a，其余全部进入废水（含废气处理废水），则进入废水氟化物含量为 4.842t/a。冲洗废水及废气处理废水总量为 19304m<sup>3</sup>/a，氟化物浓度约为 251mg/L，pH 值 4.9。类比同类项目 SS 按 200mg/L 计。</p> <p>（3）纯水制备废水</p> <p>根据水平衡，纯水制取量 24046m<sup>3</sup>/a，制水废水产生量 10305m<sup>3</sup>/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》其它水处理利用与分配行业系数手册，制水废水污染物产生浓度约 COD 25mg/L、SS 30mg/L。</p> <p>项目废水污染源源强核算结果及相关参数见下表。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表 4-7 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/生产线      | 装置      | 污染源           | 污染物                | 污染物产生            |                   |                   | 治理措施                                       |     | 污染物排放量           |                    |                  | 排放去向                                                           |
|-------------|---------|---------------|--------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------------------------------------|-----|------------------|--------------------|------------------|----------------------------------------------------------------|
|             |         |               |                    | 产生废水量/<br>(m³/a) | 污染物产生浓度<br>(mg/L) | 产生污染物的量/<br>(t/a) | 工艺                                         | 效率% | 排放废水量/<br>(m³/a) | 排放污染物浓度/<br>(mg/L) | 污染物排放量/<br>(t/a) |                                                                |
| 办公生活        | /       | 生活废水          | COD                | 1200             | 310               | 0.372             | 化粪池                                        | 25  | 1200             | 232.5              | 0.279            | 近期<br>西湖<br>污水<br>处理<br>厂，<br>远期<br>高新<br>区工<br>业污<br>水处<br>理厂 |
|             |         |               | SS                 |                  | 200               | 0.240             |                                            | 30  |                  | 140                | 0.168            |                                                                |
|             |         |               | NH <sub>3</sub> -N |                  | 23.6              | 0.028             |                                            | 0   |                  | 23.6               | 0.028            |                                                                |
|             |         |               | TN                 |                  | 32.6              | 0.039             |                                            | 0   |                  | 32.6               | 0.039            |                                                                |
|             |         |               | TP                 |                  | 3.84              | 0.005             |                                            | 0   |                  | 3.84               | 0.005            |                                                                |
| 切割打磨<br>抛光  |         | 切割打磨抛光<br>废水  | COD                | 1200             | 42                | 0.05              | 化学沉淀+砂滤<br>+除氟吸附（其中<br>切割打磨抛光废水<br>先经沉淀处理） | 30  | 1200             | 29.40              | 0.035            |                                                                |
|             |         |               | SS                 |                  | 1000              | 1.2               |                                            | 97  |                  | 30                 | 0.036            |                                                                |
| 冲洗、废气<br>处理 | /       | 冲洗、废气<br>处理废水 | 氟化物                | 19304            | 251               | 4.842             |                                            | 95  | 19304            | 12.54              | 0.242            |                                                                |
|             |         |               | SS                 |                  | 200               | 3.861             |                                            | 90  |                  | 20                 | 0.386            |                                                                |
| 纯水制备        | 纯水<br>机 | 制水<br>废水      | COD                | 10305            | 25                | 0.258             | 直接排放                                       | 0   | 10305            | 25                 | 0.258            |                                                                |
|             |         |               | SS                 |                  | 30                | 0.309             |                                            | 0   |                  | 30                 | 0.309            |                                                                |
| /           | /       | 综合<br>废水      | COD                | 32009            | 21.24             | 0.68              | /                                          | /   | 32009            | 17.88              | 0.572            |                                                                |
|             |         |               | SS                 |                  | 175.26            | 5.61              |                                            | /   |                  | 28.09              | 0.899            |                                                                |
|             |         |               | NH <sub>3</sub> -N |                  | 0.87              | 0.028             |                                            | /   |                  | 0.87               | 0.028            |                                                                |
|             |         |               | TN                 |                  | 1.22              | 0.039             |                                            | /   |                  | 1.22               | 0.039            |                                                                |
|             |         |               | TP                 |                  | 0.16              | 0.005             |                                            | /   |                  | 0.16               | 0.005            |                                                                |
|             |         |               | 氟化物                |                  | 151.27            | 4.842             |                                            | /   |                  | 7.56               | 0.242            |                                                                |
|             |         |               |                    |                  |                   |                   |                                            |     |                  |                    |                  |                                                                |

| 表 4-8 项目排放总量表（单位：t/a）  |       |       |          |       |
|------------------------|-------|-------|----------|-------|
| 污染因子                   | 产生量   | 削减量   | 排放量（接管量） | 外排量   |
| 废水量（m <sup>3</sup> /a） | 32009 | 0     | 32009    | 32009 |
| COD                    | 0.68  | 0.108 | 0.572    | 0.572 |
| SS                     | 5.61  | 4.711 | 0.899    | 0.320 |
| 氨氮                     | 0.028 | 0     | 0.028    | 0.028 |
| 总氮                     | 0.039 | 0     | 0.039    | 0.039 |
| 总磷                     | 0.005 | 0     | 0.005    | 0.005 |
| 氟化物                    | 4.842 | 4.6   | 0.242    | 0.242 |

项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表 4-9。

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类           | 排放规律                  | 污染治理设施   |          |                                | 排放口编号 | 排放口设施是否符合要求 | 排放口类型                                                                                                                                                                                    |
|----|------|-----------------|-----------------------|----------|----------|--------------------------------|-------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |                 |                       | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺                       |       |             |                                                                                                                                                                                          |
| 1  | 生活污水 | COD、SS、氨氮、TP、TN | 间歇排放<br>流量不稳定，但有周期性规律 | TW001    | 化粪池      | 化粪池                            | DW001 | 是           | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口<br><input type="checkbox"/> 雨水排放<br><input type="checkbox"/> 清净下水排放<br><input type="checkbox"/> 温排水排放<br><input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |
| 2  | 生产污水 | COD、SS、氟化物      | 间歇排放<br>流量不稳定，但有周期性规律 | TW002    | 含氟废水处理站  | 化学沉淀+砂滤+除氟吸附（其中切割打磨抛光废水先经沉淀处理） |       |             |                                                                                                                                                                                          |

### （3）水环境影响分析

#### 1）化粪池依托可行性分析

根据工程分析可知，本项目生活污水经化粪池处理后，出水水质能稳定达到东海西湖污水处理厂的接管限值。

企业依托现有的一座 5m<sup>3</sup>化粪池，处理能力为 5m<sup>3</sup>/d，本项目建成后生活污水产生量为约 4m<sup>3</sup>/d，生活废水排放对厂内化粪池处理负荷冲击较小，可以满足生活污水处理需求。

#### 2）生产废水污水处理技术可行性分析

本项目生产废水处理工艺流程如下：

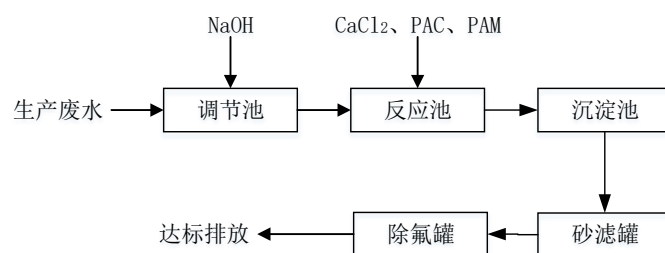


图 4-1 生产废水处理工艺图

#### ①反应池

采用钢结构防腐形式，配备搅拌机，水力停留时间采用1h，通过向废水中添加 $\text{CaCl}_2$ ，使氟化物形成 $\text{CaF}_2$ 沉淀下来，再投加混凝剂、絮凝剂使沉淀形成大块絮体。

#### ②斜板沉淀池

斜板沉淀池的每两块平行斜板间相、有一个很浅的沉淀池。使被处理的水(或废水)与沉降的污泥在沉淀浅层中相互运动并分离。根据其相互运动的方向可分为同向流、异向流和侧向流三种不同分离方式。斜板沉淀池运用“浅层沉淀”原理，缩短颗粒沉降距离，从而缩短了沉淀时间，并且增加了沉淀池的沉淀面积，从而提高了处理效率。

#### ③砂滤

砂滤是以天然石英砂作为滤料的水过滤处理工艺过程。所采用的石英砂粒径一般为0.5-1.2mm，不均匀系数为2。滤层厚度和过滤速度由原水和出水水质而定。砂滤可分为重力式和压力式两种，常用于经澄清(沉淀)处理后的给水处理或经二级处理后污水以及废水回用中的深度处理。砂粒粒径一般为0.5-1.2mm，不均匀系数为2。常用于经澄清（沉淀）处理后的给水处理或污水经二级处理后的深度处理。根据原水和出水水质要求可具有不同的滤层厚度和过滤速度。主要作用是截留水中的大分子固体颗粒和胶体，使水澄清。

#### ④除氟吸附

采用活性氧化铝作为吸附材料。活性氧化铝的除氟原理主要是吸附、离子交换，对低浓度的氟化物处理效果显著，出水最高可至1mg/L，且容易再生。

参考生态环境部《电子工业水污染防治可行技术指南》（征求意见稿）化学沉淀法是处理含氟废水的可行治理技术，一般可将氟化物降至20mg/L以下，本项目化学沉

淀氟化物去除效率按90%。根据国内对活性氧化铝除氟试验的研究，其除氟效率最高可达86%，本项目活性氧化铝除氟效率按50%。

本项目废水化学沉淀工艺兼有混凝功能，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》技术玻璃行业，沉淀分离对 COD 处理效率可达 35%，对 SS 去除效率可达 50%，活性氧化铝吸附对废水 SS 有一定要求，因此前端先经砂滤，本项目砂滤对 SS 去除效率可达 97%。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）中多晶硅、单晶硅酸洗工艺含氟废水，采用中和+化学沉淀处理属于可行技术。本项目含氟废水经中和+化学沉淀+吸附除氟，显然为可行工艺。

### 3) 废水接管可行性分析

①服务范围：从服务范围上看：东海县西湖污水处理厂位于东海县高新区卫星河东侧，光明路南侧，陇海铁路以北，服务范围为东海县城主城区及江苏省东海高新技术产业开发区（原为东海经济开发区西区）。高新区工业污水处理厂位于西湖污水处理厂东侧，建成后高新区工业企业将依托现有管网接入。本项目位于江苏省东海高新技术产业开发区，属于东海县西湖污水处理厂及高新区工业污水处理厂的收水范围内且污水管网已铺设到位。因此，从服务范围上看，本项目废水接入东海县西湖污水处理厂或高新区工业污水处理厂都是可行的。

②接管水质：由上表可以看出，本项目废水排放水质，均低于西湖污水处理厂主要污染物接管限值，高新区工业污水处理厂目前处于设计阶段，接管标准暂按与西湖污水厂一致，因此从水质上看，本项目废水接入东海县西湖污水处理厂是可行的。

③接纳能力：东海县西湖污水处理厂一期工程处理污水 2 万 m<sup>3</sup>/d，二期工程扩至 4 万 m<sup>3</sup>/d，远期扩至 6 万 m<sup>3</sup>/d，目前一二期工程已建成投产。根据《连云港市住房和城乡建设局关于 2022 年第二季度暨上半年度全市城镇污水处理设施运行情况的通报》（连建发〔2022〕286 号），西湖污水处理厂日处理规模 4 万吨，现日处理量约 3.1 万吨，本项目日排污水量约 106 吨，满足接纳能力要求。

西湖污水处理厂一期采用“粗格栅进水泵房+细格栅旋流沉砂池+水解酸化池+A2/O 池+砂滤池+UV 消毒”，二期采用“粗格栅进水泵房+细格栅旋流沉砂池+水解酸化池+改良型 A2/O 池+二沉池+高效沉淀池+V 型滤池+接触消毒池”。根据《连云港

市住房和城乡建设局关于 2023 年第一季度度全市城镇生活污水处理设施运行情况的通报》（连建发〔2023〕177 号），至 2022 年第三季度西湖污水处理厂运行负荷率 78.31%，尚有一定的处理余量。

高新区工业污水处理厂目前处理设计阶段，日处理能力为 10000 吨。

本项目建成后全厂废水接管量约 106.7m<sup>3</sup>/d，对西湖污水处理厂处理负荷冲击较小，近期接管东海县西湖污水处理厂，远期接管高新区工业污水处理厂是可行的。

#### （4）废水排放口监测要求

项目废水排放量超过 100m<sup>3</sup>/d，为加强废水的监控及管理，本项目拟在废水排放口安装 pH、COD 在线监控装置，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），运行期环境监测计划见下表：

4-10 项目水环境监测计划表

| 序号 | 监测点位  | 监测因子                         | 监测频次 | 监测方式 |
|----|-------|------------------------------|------|------|
| 1  | 废水排放口 | 水量、COD、pH                    | 每日   | 自动   |
|    |       | NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、氟化物 | 每年/次 | 手动   |

### 3、噪声

#### （1）噪声源强及治理措施

本项目运营期产生噪声主要为连熔炉、退应力炉、切割设备、扩管车床、污水处理设备、废气处理设备等设备运转时产生的噪声，噪声源强在 70~90dB(A)左右，类别同行业设备，考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测其受到的影响，各声源等效声级见表 4-11。

表 4-11 主要设备噪声源强一览表

| 序号 | 设备   | 数量(台/套) | 单台噪声源强 dB (A) | 治理措施                | 降噪效果 dB (A) | 距离厂界最近距离(m) |       |       |      |
|----|------|---------|---------------|---------------------|-------------|-------------|-------|-------|------|
|    |      |         |               |                     |             | 东           | 南     | 西     | 北    |
| 1  | 连熔炉  | 7       | 70            | 安装减震器、隔声罩、消音器、厂房隔声等 | 20          | 77.7        | 122   | 62.4  | 65.6 |
| 2  | 喷砂机  | 2       | 80            |                     | 20          | 48.3        | 110.1 | 94    | 76.8 |
| 3  | 脱羟炉  | 3       | 70            |                     | 20          | 8           | 88    | 42    | 67   |
| 4  | 小切管机 | 1       | 80            |                     | 20          | 130         | 104   | 10    | 85.4 |
| 5  | 扩管床  | 5       | 80            |                     | 20          | 70          | 66    | 46    | 115  |
| 6  | 抛光机  | 2       | 85            |                     | 20          | 24.2        | 89.8  | 115.5 | 97.2 |
| 7  | 大切管机 | 2       | 90            |                     | 20          | 90          | 111.2 | 51    | 75.4 |
| 8  | 喷砂机  | 2       | 80            |                     | 20          | 16          | 105   | 19.2  | 67.3 |
| 9  | 数控车床 | 1       | 85            |                     | 20          | 71.4        | 101.3 | 69.3  | 88.4 |
| 10 | 加工中心 | 1       | 85            |                     | 20          | 72.8        | 126.6 | 67.2  | 61.1 |
| 11 | 纯水机组 | 1       | 85            |                     | 20          | 94.4        | 99.5  | 45.4  | 87.3 |
| 12 | 空压机组 | 1       | 85            |                     | 20          | 129.2       | 126.8 | 13.1  | 60.2 |

### (2) 噪声达标情况分析

本项目从噪声源头控制，选用低噪声设备，安装减震装置，主要生产设备在生产车间内合理布局，加强门窗隔声性能；户外设备加装隔声罩，配备消音器。项目厂界50m内无敏感目标，经距离衰减后噪声强度较小；在项目做好本环评要求的治理措施后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准。采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式，项目厂界噪声贡献值预测结果见表4-12。。

**表 4-12 厂界噪声贡献值预测结果**

| 设备名称 | 各声源对厂界噪声贡献值 [dB(A)]                        |       |       |       |
|------|--------------------------------------------|-------|-------|-------|
|      | 东厂界                                        | 南厂界   | 西厂界   | 北厂界   |
| 连熔炉  | 12.66                                      | 8.75  | 14.56 | 14.13 |
| 喷砂机  | 21.33                                      | 14.20 | 15.57 | 17.32 |
| 脱羟炉  | 47.95                                      | 27.90 | 34.30 | 30.26 |
| 小切管机 | 9.75                                       | 11.68 | 31.47 | 13.39 |
| 扩管床  | 22.10                                      | 22.61 | 25.73 | 17.80 |
| 抛光机  | 32.25                                      | 20.96 | 18.78 | 20.28 |
| 大切管机 | 25.95                                      | 24.11 | 30.86 | 27.48 |
| 喷砂机  | 30.71                                      | 14.61 | 29.20 | 18.47 |
| 数控车床 | 19.94                                      | 16.91 | 20.20 | 18.09 |
| 加工中心 | 19.78                                      | 14.98 | 20.47 | 21.29 |
| 纯水机组 | 17.50                                      | 17.07 | 23.86 | 18.20 |
| 空压机组 | 14.80                                      | 14.96 | 34.33 | 21.42 |
| 叠加   | 48.21                                      | 31.53 | 39.93 | 33.86 |
| 标准情况 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 3 类：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)达标 |       |       |       |

### (3) 噪声监测计划

**表4-13 噪声环境质量监测计划表**

| 序号 | 类别  | 监测点位 | 点数 | 监测因子   | 频次 |
|----|-----|------|----|--------|----|
| 1  | 声环境 | 厂界四周 | 4  | Leq(A) | 季度 |

## 4、固体废物

### (1) 固废产生量分析

#### 1) 一般固体废物

①边角料：

项目主管、尾管切割过程中产生边角料，产生量约 200t/a，属于一般固废，收集出售给石英废料回收单位加工成石英砂；

②废石英制品：

在检验工序产生不合格产品且不能返修的产品共为 10t/a，收集出售给石英废料回收单位加工成石英砂；

③除尘灰：

布袋除尘器将颗粒物处理后会产除尘灰，根据计算，除尘灰的产量为 0.205t/a，属于一般固废，收集出售给石英废料回收单位加工成石英砂；

④沉淀池沉渣：

项目产生的切割打磨抛光废水均收集进沉淀池进行处理，主要为石英粉末，通过工程分析计算沉淀池收集废水中 SS 的产生量共 0.84t/a，经沉淀池处理后，沉渣含水率按 60%计，则共产生的沉淀池沉渣约为 2.1t/a，属于一般固废，收集出售给石英废料回收单位加工成石英砂；

⑤污水处理污泥：

化学沉淀原理为  $F^{-} + Ca^{2+} \rightarrow CaF_2 \downarrow$ ，根据计算理论产生  $CaF_2$  沉淀约 5t/a，按含水率 60%，污泥产生量约 12.5t/a，属于一般固废，收集后外售建材单位制砖；

⑥废 RO 膜：

纯水制备两级反渗透装置产生废 RO 膜，根据厂家资料，产生量为 0.2t/a，由供应商回收处理；

⑦废离子交换树脂：

纯水制备离子交换装置会产生废离子交换树脂，根据厂家资料，产生量为 1t/a，作为一般固废，供应商回收处置；

⑧废除氟滤料：

项目除氟吸附器会产生废除氟滤料，根据厂家提供资料，产生量为 1t/a，作为一般固废，供应商回收处置；

⑨废分子筛

本项目制氮机依靠分子筛对空气过滤分离制氮，产生废分子筛（吸附了空气中杂质及水分）0.8t/a，作为一般固废，供应商回收处置；

## 2) 生活垃圾:

本项目员工 100 人, 年工作 300 天, 生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算, 则生活垃圾产生量约 15t/a, 生活垃圾设垃圾箱、桶收集后全部由环卫部门统一清理, 做到日产日清。

## 3) 危险废物

①槽渣: 本项目酸洗过程中会产生废槽渣, 定期清理, 约 1 个月清理一次, 每次清理约 30kg, 则废渣产生量为 0.36t/a。废酸渣属于危险废物, 危废类别 HW34, 危废代码 900-349-34, 委托有资质处理单位处理。

②废包装桶: 项目使用 49%氢氟酸 10t/a, 产生废包装桶约 330 只, 每只重约 1kg, 共计 0.33t/a。废包装桶属于危险废物, 危废类别 HW49, 危废代码 900-041-49, 委托有资质处理单位处理。

## (2) 固体废物属性判定

固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 4-14。

4-14 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/生产线 | 装置   | 固体废物名称  | 固废属性 | 产生量(t/a) | 处置措施 |             | 最终去向       |
|--------|------|---------|------|----------|------|-------------|------------|
|        |      |         |      |          | 工艺   | 处置/利用量(t/a) |            |
| 切割     | 切割机  | 边角料     | 一般固废 | 200      | 利用   | 200         | 石英废料回收单位利用 |
| 检验     | /    | 废石英制品   | 一般固废 | 10       | 利用   | 10          |            |
| 废气处理   | 除尘器  | 除尘灰     | 一般固废 | 0.205    | 利用   | 0.205       |            |
| 废水处理   | 沉淀池  | 沉淀池沉渣   | 一般固废 | 2.1      | 利用   | 2.1         |            |
| /      | 酸槽   | 槽渣      | 危险废物 | 0.36     | 处置   | 0.36        | 交给有资质单位处理  |
| /      | /    | 废酸桶     | 危险废物 | 0.33     | 利用   | 0.33        |            |
| 废水处理   | 废水处理 | 污水处理污泥  | 一般固废 | 12.5     | 利用   | 12.5        | 砖瓦厂制砖      |
| 纯水制备   | 纯水机  | 废 RO 膜  | 一般固废 | 0.2      | 利用   | 0.2         | 供应商回收      |
| 纯水制备   | 纯水机  | 废离子交换树脂 | 一般固废 | 1        | 利用   | 1           |            |
| 废水处理   | 废水处理 | 废除氟滤料   | 一般固废 | 1        | 利用   | 1           |            |
| 制氮     | 制氮机  | 废分子筛    | 一般固废 | 0.8      | 利用   | 0.8         |            |
| 生活办公   | 生活办公 | 生活垃圾    | 一般固废 | 15       | 处置   | 15          | 环卫处置       |

表 4-15 建设项目危险废物汇总表

| 序 | 危险 | 危险废 | 危险废物 | 产生 | 产生工 | 形态 | 主要 | 有害 | 产废 | 危险 | 污染防治措 |
|---|----|-----|------|----|-----|----|----|----|----|----|-------|
|---|----|-----|------|----|-----|----|----|----|----|----|-------|

| 号 | 废物名称 | 物类别  | 代码         | 量<br>(t/a) | 序及装置 |   | 成分  | 成分  | 周期   | 特性   | 施         |
|---|------|------|------------|------------|------|---|-----|-----|------|------|-----------|
| 1 | 槽渣   | HW34 | 900-349-34 | 0.36       | 酸槽   | 固 | 酸渣  | 酸渣  | 10 天 | C/T  | 委托有资质单位处置 |
| 2 | 废酸桶  | HW49 | 900-041-49 | 0.33       | /    | 固 | 氢氟酸 | 氢氟酸 | 10 天 | T/In | 委托有资质单位处置 |

### (3) 安全贮存技术要求

#### a、一般工业固废

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求设置暂存场所，本项目设置一个 200m<sup>2</sup>的一般工业固废库。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑤单位须针对此对职工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

#### b、危险废物

本项目设置一个 120m<sup>2</sup>的危废库，堆场要求如下：

① 应当设置专用的贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2023）设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬尘、防流失、防渗漏及其他防治污染环境的措施，不得随意露天堆放；

②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能

③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输。

⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等。

此外，根据《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)中对危险废物暂存设施的规范要求，企业危废库应按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志，配套通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体到出口及其他净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

c、生活垃圾：生活垃圾在厂内集中收集，妥善贮存。

(3) 固废堆放处环境保护图形标志牌

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号），本项目固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见表 4-16。

表 4-16 固废堆放场所的环境保护图形标志

| 排放口名称      | 图形标志 | 形状    | 背景颜色 | 图形颜色 | 提示图形符号                                                                                |
|------------|------|-------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 一般固废暂堆场所   | 提示标志 | 正方形边框 | 绿色   | 白色   |   |
| 厂区大门       | 提示标志 | 方形边框  | 蓝色   | 白色   |  |
| 危险固废暂堆场所门口 | 警告标志 | 方形边框  | 黄色   | 黑色   |  |
| 危险固废分区     | 警告标志 | 方形边框  | 黄色   | 黑色   |  |

本项目营运期，生产单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，厂方应按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）的相关要求，办理危险固废转移联单，并对于固体废弃物的收集、运输实施专人专职管理制度并建立好台账。在运输过程中，应按照《江苏省固体废物污染防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。

(4) 转移运输影响分析项目一般固体废物和危险废物在厂内堆放和转移运输过程

应防止抛洒逸散，建立台账记录并按时申报其产生贮存情况。危险废物由专用车辆转移至处置公司，转移过程按照要求办理转移审批手续，严格执行五联单制度，确保危险废物从产生、转移到处置的全过程监控，防止抛洒逸散。正常情况下，转移过程不会对沿线环境造成不良影响。

#### （5）委托处置利用可行性分析

本项目产生的危险废物建议委托有资质的废物处置有限公司，本项目产生的危废在他的处理范围内，本项目产生的危废处理处置是可行的。

### 5、本项目对地下水环境的影响分析

#### （1）地下水评价

本项目属于C3099 其他非金属矿物制品制造，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造 69 石墨及其他非金属矿物制品 其他”，地下水环境影响评价项目类别为IV类。本项目使用氢氟酸，存在地下水污染风险，影响因子为氟化物。地下水环境风险预测见风险专项。

#### （2）地下水污染防治措施

本项目采取的地下水污染防治措施有：

①冷加工车间、原料仓库、危废仓库中存储及使用氢氟酸的区域地面应采取地坪硬化、防渗措施，杜绝淋滤水渗入地下。

②地面、地沟及集水池均作环氧树脂防腐处理；地沟均设漏水耐腐蚀钢盖板（考虑过车），并在穿墙处做防渗处理。

③污水池均采用钢混结构，并进行防腐防渗处理。防水涂料、防水砂浆等的性能指标及施工应满足《地下工程防水技术规范》的要求。

④做好废水输送、排放管道的日常检查、维修工作。

⑤厂区设置监测井，监控地下水中氟化物浓度。

#### （3）地下水影响结论

引用风险专项中结论：

根据模型预测氟化物在地下水中污染扩散超标范围为：100 天超标范围为泄漏点周围 6m，1000 天超标范围为泄漏点周围 18m，3000 天超标范围为泄漏点周围 30m。根据预测结果，建设项目酸槽泄漏，污染基本在厂区范围内。

根据项目污染源分析，项目酸槽和地面防渗层破损发生泄漏的概率极低，正常工况下，本项目对地下水水质基本不会产生影响。假定事故情况下，上述预测考虑最不利的情况，由于车间做了硬化及防渗措施，污染物在其中水平和垂向运移能力较差，同时为确保将泄漏事故可能对地下水产生的影响降至最低，项目可在厂内潜在污染源下游设置监控井，以便及时采取措施进行控制，同时，制定相关地下水风险事故应急响应预案。在建设单位严格实施防渗防漏措施及事故泄漏下采取有效的控制及修复措施的前提下，地下水环境污染风险处于可接受范围内。

#### （4）地下水环境监测计划

监测计如下：

4-17 项目地下水环境监测计划表

| 序号 | 监测点位       | 监测因子 | 监测频次 | 监测方式 |
|----|------------|------|------|------|
| 1  | 污水站靠近冷加工车间 | 氟化物  | 每年   | 手动   |

### 6、本项目对土壤环境的影响分析

#### （1）土壤评价等级判定

本项目属于C3099 其他非金属矿物制品制造，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别”的划分，本项目对应“制造业 金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”类别，属于III类建设项目。

本项目属于污染影响型项目，占地面积约 $<5\text{hm}^2$ ，占地规模属于小型，根据表3 污染影响型敏感程度分级表，项目敏感程度属于不敏感。最终根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）表4 污染影响型评价工作等级划分表，本项目评价等级为“-”，即可不开展土壤环境影响评价工作，对周围土壤环境影响较小。

#### （2）风险防范措施

1）在废水和废气处理设备、仪表及阀门的选型上把好关，不合格的配件坚决不用；严格掌握关键设备的性能，安装质量要做到一丝不苟，并请劳动安全部门对设备和管道进行探伤、检查。

2）加强生产管理，对管道阀门定期检查，减少“跑、冒、滴、漏”等现象的发生。管道、阀门等尽可能设置在地上，以便于发现破损等问题及时更换，对设置地下的管道必须采用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便于出现渗漏问题及时观察解决。

3) 堆放固体废物的场地按照国家相关规范要求, 采取防泄漏措施。

4) 严格固体废物管理, 不接触外界降水, 使其不产生淋滤液, 严防污染物泄漏到地下水中。

### (3) 土壤影响结论

综上所述, 本项目采取上述土壤污染防治措施后, 不会对周边土壤环境产生明显影响。

### (4) 土壤监测计划

本项目对土壤影响较小, 不需要进行土壤监测。

## 7、本项目对环境风险的影响分析

详见风险专项。

## 8.环境管理及环境监测内容

### (1) 环境管理

公司需设置专(兼)的安全生产、环境保护与事故应急管理机构, 并设置专(兼)职环保人员负责环境管理、污染治理设施的日常维护、环境监测和事故应急处理。对工作人员实行培训后上岗, 制定工作人员岗位要求, 增强操作人员环境保护意识。

部门具体职责为:

- ① 制定全厂的环境管理和生产制度章程;
- ② 负责开展日常的环境监测工作, 统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门;
- ③ 检查监督本工程环保设备及自动报警装置等运行、维修和管理情况;
- ④ 检查落实安全消防措施, 开展环保安全管理教育和组织培训;
- ⑤ 负责处理各类污染事故及火灾事故, 组织抢救和善后处理工作等;
- ⑥ 负责公司生活污水、废气、噪声、固废等污染治理的管理。

### (2) 环境监测

针对本项目, 制定详细的监测计划, 环境监测项目与周期情况如下, 公司不能监测的委托有资质单位进行。根据生态环境管理部门要求, 依法依归对排放口安装在线监测系统, 并及时做好联网工作。项目监测计划汇总见表 4-18。

表 4-18 项目监测计划汇总

| 序号 | 类型 | 监测因子 | 监测点位 | 监测频次 | 监测方式 |
|----|----|------|------|------|------|
|----|----|------|------|------|------|

|   |     |              |            |    |       |
|---|-----|--------------|------------|----|-------|
| 1 | 废气  | 氟化物          | DA001      | 年  | 自动/手动 |
| 2 |     | 颗粒物          | DA002      | 年  | 自动/手动 |
| 3 |     | 氟化物          | 厂界         | 年  | 手动    |
| 4 |     | 颗粒物          | 厂界         | 年  | 手动    |
| 5 | 噪声  | 等效连续 A 声级    | 厂界外 1m     | 季度 | 手动    |
| 6 | 废水  | 水量、COD、pH    | 废水总排<br>放口 | 日  | 自动    |
| 7 |     | 氨氮、TP、TN、氟化物 |            | 年  | 手动    |
| 8 | 地下水 | 氟化物          | 监测井        | 年  | 手动    |

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素         | 排放口(编号、名称)/污染源                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 污染物项目               | 环境保护措施                                                      | 执行标准                                     |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 大气环境         | DA001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | HF                  | 酸雾吸收塔+15m 排气筒                                               | 满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)限值 |
|              | DA002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 颗粒物                 | 布袋除尘+15m 排气筒                                                |                                          |
| 地表水环境        | 厂区废水排口                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COD、SS、氨氮、总磷、总氮、氟化物 | 生产废水经厂区污水站处理后与经化粪池处理的生活污水及制水废水一起近期接管至西湖污水处理厂，远期接管高新区工业污水处理厂 | 满足城镇污水处理厂接管标准                            |
| 固体废物         | 生活垃圾由环卫部门清运处置，废石英制品、边角料、沉淀池沉渣等收集后外售，污水处理污泥外售建材单位制砖，废反渗透膜、离子交换树脂、除氟滤料、废分子筛厂家回收。废酸渣、废酸桶委托有资质单位处理。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |                                                             |                                          |
| 电磁辐射         | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | /                   | /                                                           | /                                        |
| 声环境          | 合理布局、隔声、距离衰减和绿化降噪，项目建成后各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                                                             |                                          |
| 土壤及地下水污染防治措施 | ①在运行过程中，从源头上对各设备、贮运装置及处理构筑物均采取适当有效的防护措施，防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低。<br>②厂区采用分区防渗设计，车间酸洗区、原料仓库储酸区、危废库、废水处理站等区域为重点防渗区，采取严格的防渗措施，其他区域为一般防渗区域或简单防渗区域，采用水泥硬化等措施，防止渗透物污染地下水。<br>③建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                                                             |                                          |
| 生态保护措施       | 本项目位于工业区，项目建设对生态环境影响较小。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |                                                             |                                          |
| 环境风险防范措施     | (1) 大气环境风险防范措施<br>①废气末端治理必须确保正常运行，因故障不能运行，则生产必须停止。<br>②加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。<br>③定期检查酸雾吸收塔碱液浓度，确保及时更换。<br>④原料贮存区加强通风，在车间安装视频监控系统，设置有毒气体检测系统、自动报警器，及时发现泄漏事故，车间主要生产工序配备内部急停系统。<br>⑤发生大气环境风险事故时，及时对下风向人员进行疏散，设置疏散通道警示标志，在事故点上风向设置应急安置点。<br>(2) 事故废水环境风险防范措施<br>①厂区内建设 240m <sup>3</sup> 的应急事故池（兼消防尾水池）。<br>②公司设置“单元-厂区”的事故废水环境风险防控体系。当废水处理装置出现故障，水洗废水不能得到有效处理时，应立即通知生产部门停止排出水洗废水，把超标废水打入调节池或事故应急池中，并组织对废水处理装置进行检修。<br>③为了最大程度减低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水将采取三级拦截措施。 |                     |                                                             |                                          |

|              |                                                |
|--------------|------------------------------------------------|
| 其他环境<br>管理要求 | 设置规范化排污口、设置专（兼）职环保管理机构、及时进行“三同时”竣工验收、按规定填报排污许可 |
|--------------|------------------------------------------------|

## 六、结论

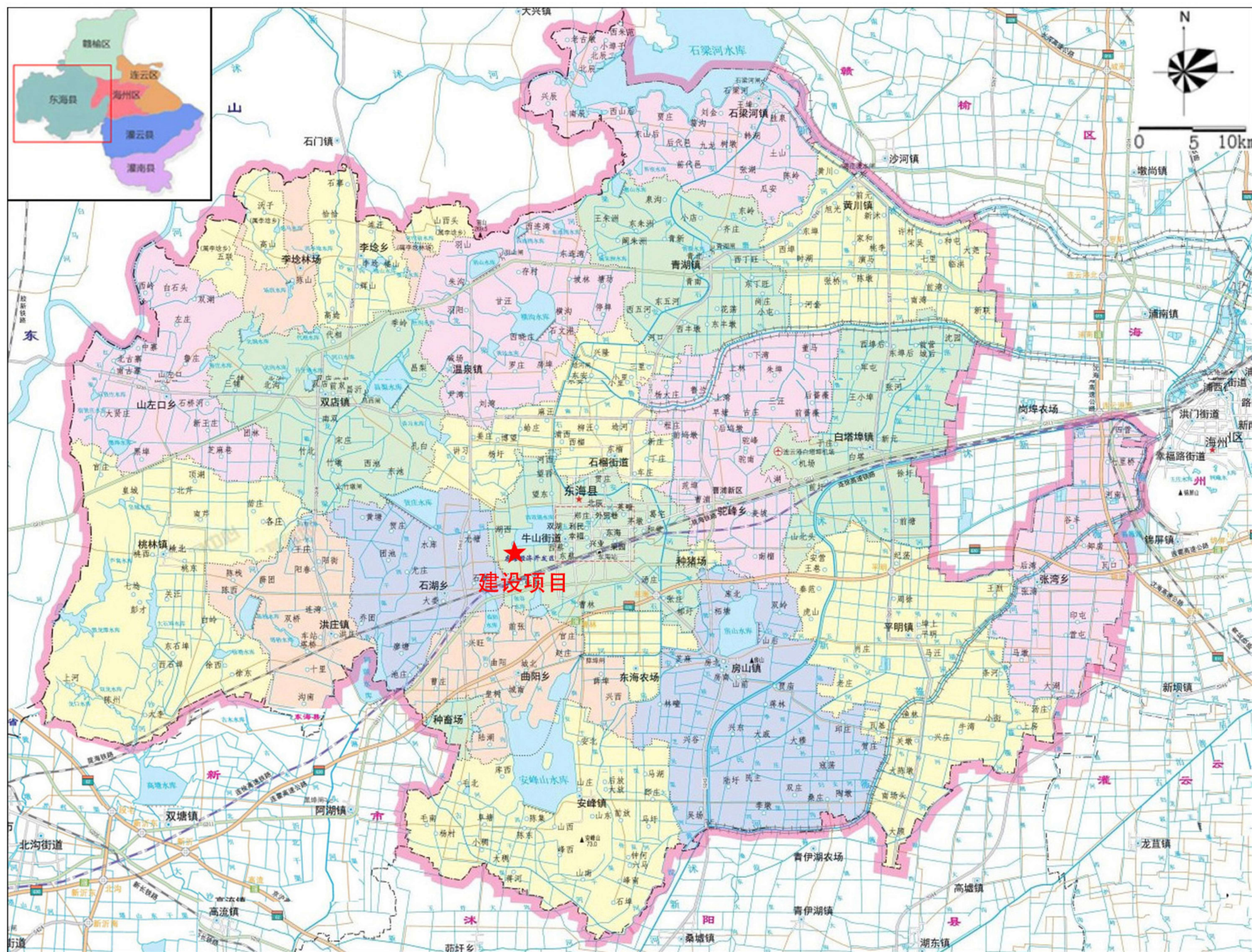
综上所述：本项目符合国家和地方产业政策，符合“三线一单”控制要求，所在地不属于污染场地，选址合理。在各种污染防治措施落实的条件下，其对周围环境的影响可满足环境保护的要求。从环境保护的角度，该项目的建设是可行的。

## 附表

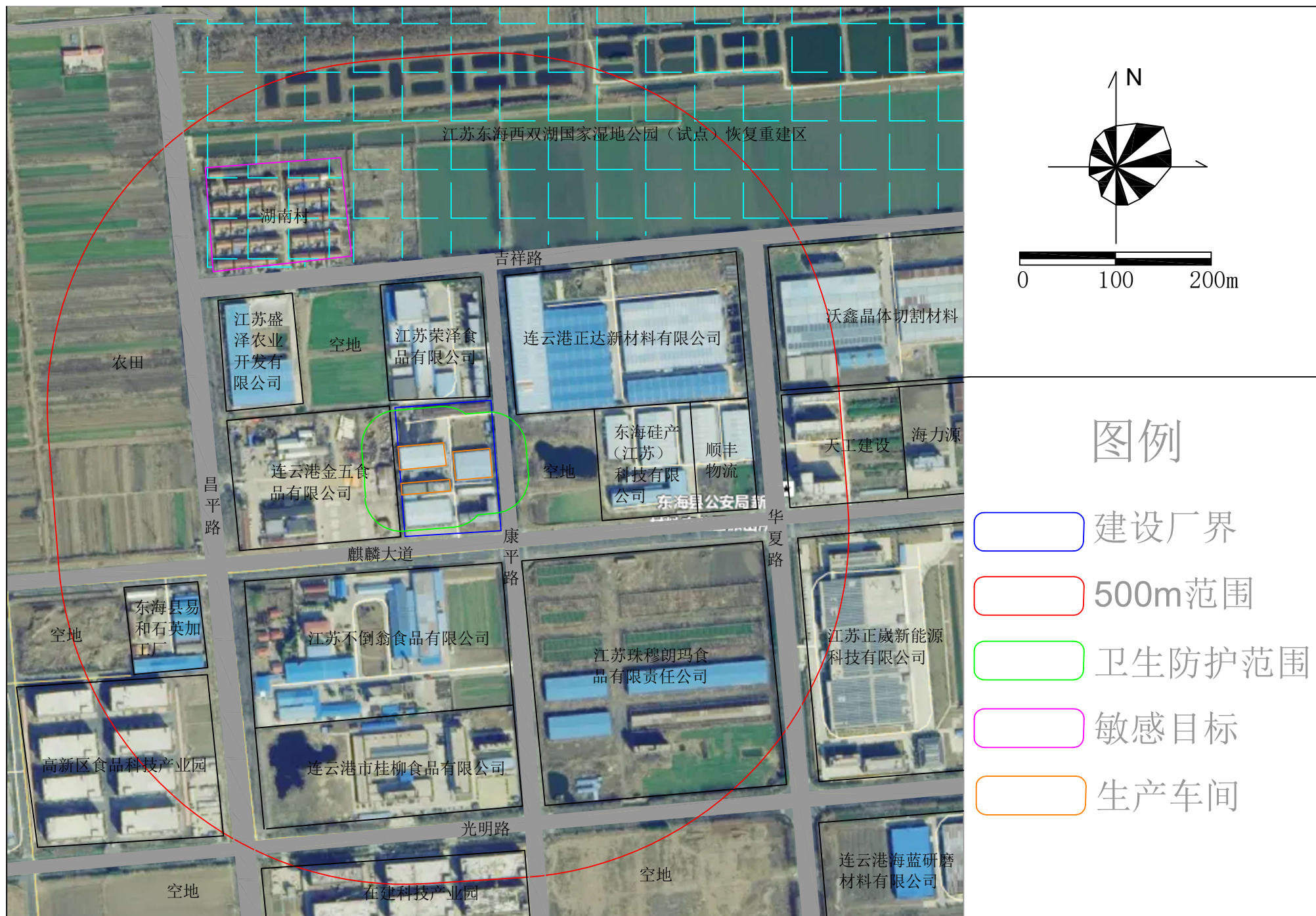
建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类     | 污染物名称              | 现有工程<br>排放量（固体废物产生量）t/a① | 现有工程<br>许可排放量<br>t/a② | 在建工程<br>排放量（固体废物产生量）t/a③ | 本项目排放量<br>（固体废物产生量）t/a④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）t/a⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物产生量）t/a⑥ | 变化量<br>t/a⑦ |
|--------------|--------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------|
| 废气           | 氟化物                | 0                        | 0                     | 0                        | 0.005                   | 0                       | 0.005                        | +0.005      |
|              | 颗粒物                | 0                        | 0                     | 0                        | 0.011                   | 0                       | 0.011                        | +0.011      |
| 废水           | 废水量                | 0                        | 0                     | 0                        | 32009                   | 0                       | 32009                        | +32009      |
|              | COD                | 0                        | 0                     | 0                        | 0.572                   | 0                       | 0.572                        | +0.572      |
|              | SS                 | 0                        | 0                     | 0                        | 0.320                   | 0                       | 0.320                        | +0.320      |
|              | NH <sub>3</sub> -N | 0                        | 0                     | 0                        | 0.028                   | 0                       | 0.028                        | +0.028      |
|              | TN                 | 0                        | 0                     | 0                        | 0.039                   | 0                       | 0.039                        | +0.039      |
|              | TP                 | 0                        | 0                     | 0                        | 0.005                   | 0                       | 0.005                        | +0.005      |
|              | 氟化物                | 0                        | 0                     | 0                        | 0.242                   | 0                       | 0.242                        | +0.242      |
|              | 边角料                | 0                        | 0                     | 0                        | 200                     | 0                       | 200                          | +200        |
| 一般工业<br>固体废物 | 废石英制品              | 0                        | 0                     | 0                        | 10                      | 0                       | 10                           | +10         |
|              | 除尘灰                | 0                        | 0                     | 0                        | 0.205                   | 0                       | 0.205                        | +0.205      |
|              | 沉淀池沉渣              | 0                        | 0                     | 0                        | 2.1                     | 0                       | 2.1                          | +2.1        |
|              | 污水处理污泥             | 0                        | 0                     | 0                        | 12.5                    | 0                       | 12.5                         | +12.5       |
|              | 废 RO 膜             | 0                        | 0                     | 0                        | 0.2                     | 0                       | 0.2                          | +0.2        |
|              | 废离子交换树脂            | 0                        | 0                     | 0                        | 1                       | 0                       | 1                            | +1          |
|              | 废除氟滤料              | 0                        | 0                     | 0                        | 1                       | 0                       | 1                            | +1          |
|              | 废分子筛               | 0                        | 0                     | 0                        | 0.8                     | 0                       | 0.8                          | 0.8         |
|              | 生活垃圾               | 0                        | 0                     | 0                        | 15                      | 0                       | 15                           | +15         |
|              | 槽渣                 | 0                        | 0                     | 0                        | 0.36                    | 0                       | 0.36                         | +0.36       |
| 危险废物         | 废酸桶                | 0                        | 0                     | 0                        | 0.33                    | 0                       | 0.33                         | +0.33       |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 地理位置图



附图2 建设项目周边概况图

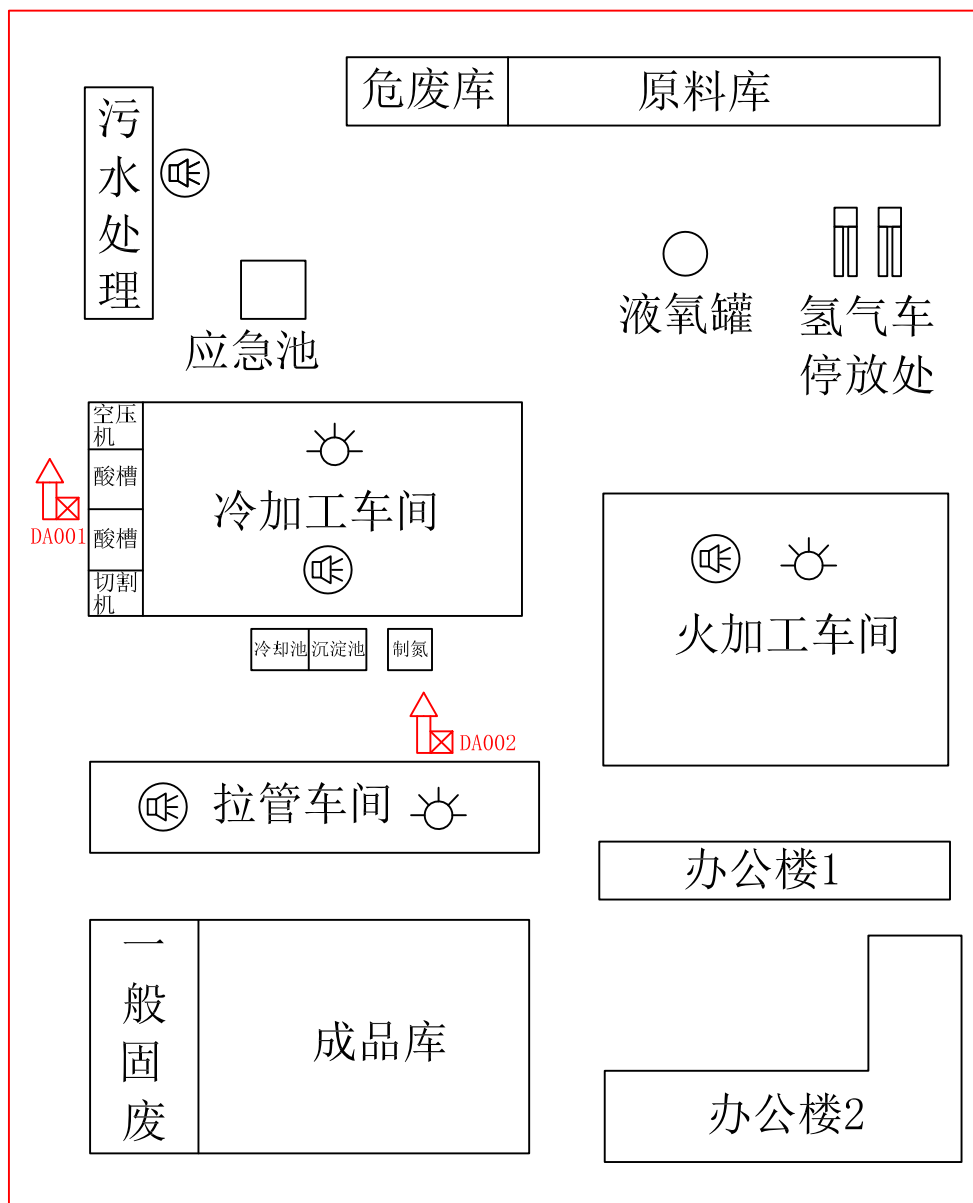
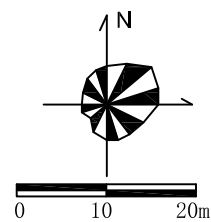
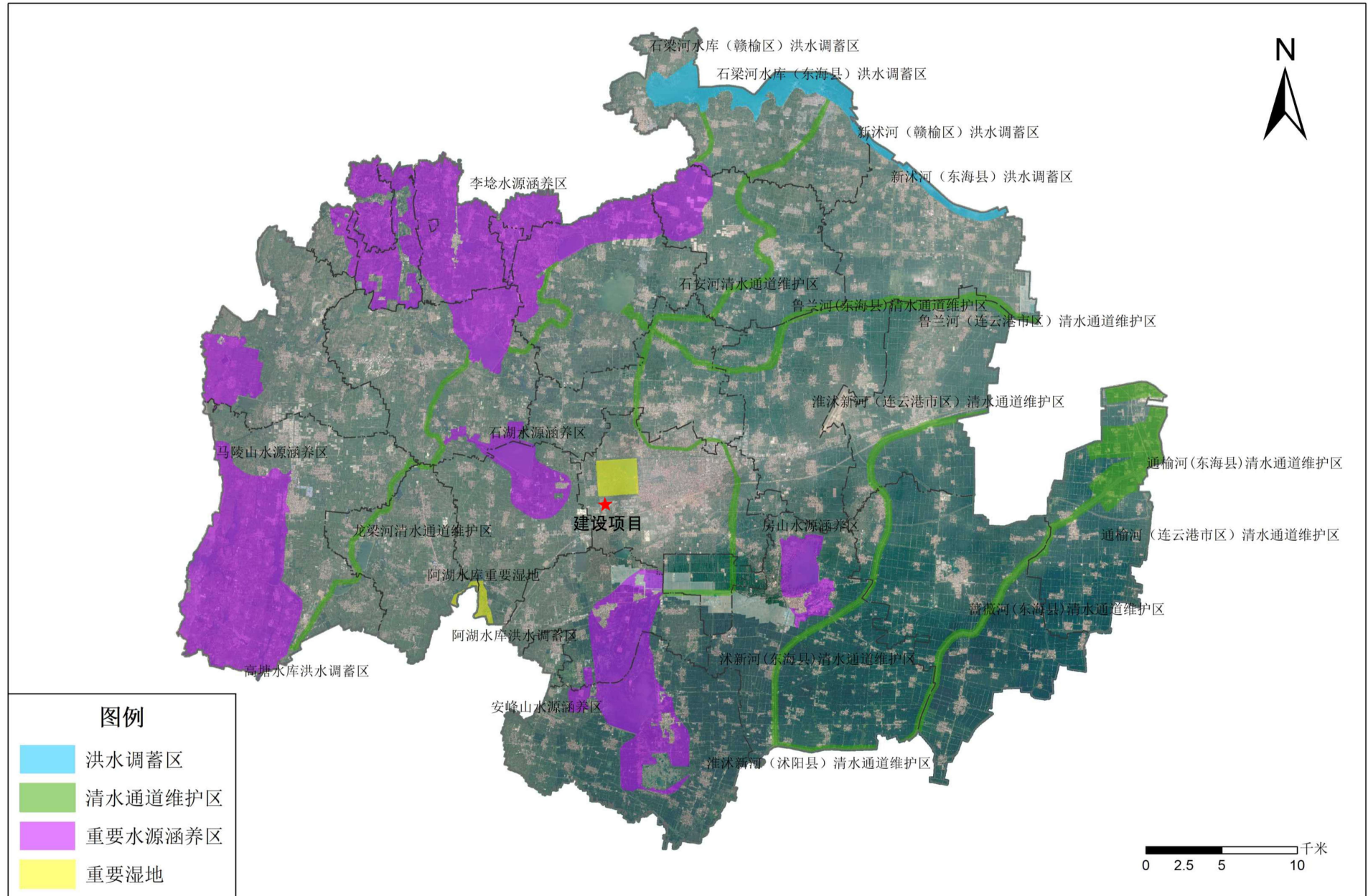


图 例

- 有组织排放源
- 无组织排放源
- 噪声排放源
- 污水排放口
- 雨水排放口

附图3 建设项目厂区平面图

## 东海县生态空间管控区域范围图（调整后）



附图4 建设项目与生态红线位置关系图

附图5 江苏东海高新技术产业开发区规划图

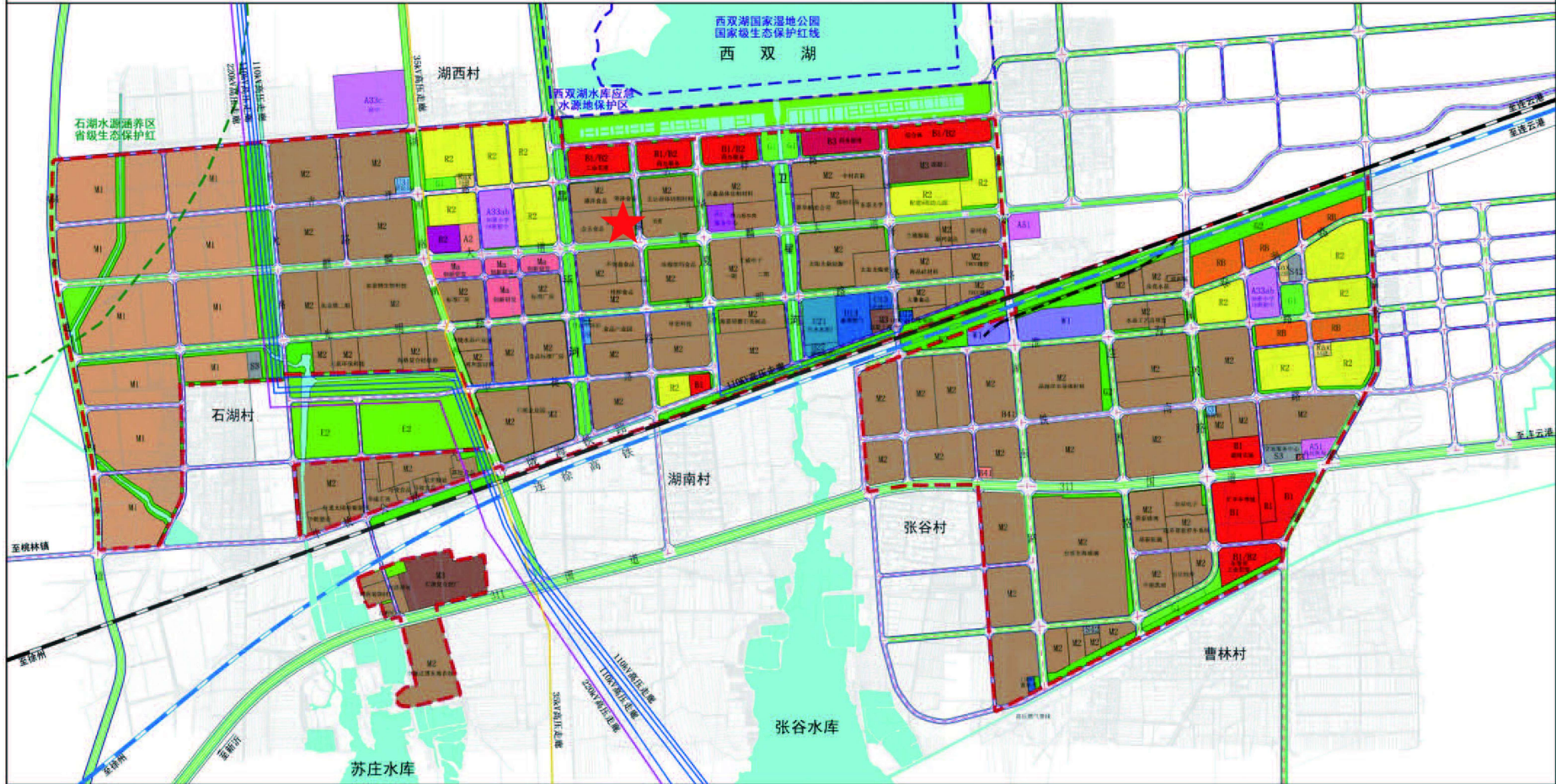


图  
例

- |                 |               |             |             |             |          |                |
|-----------------|---------------|-------------|-------------|-------------|----------|----------------|
| R2 居住用地         | A33c 高中用地     | Ma 生产研发用地   | G2 防护绿地     | B22 环卫用地    | F2 农林用地  | 35KV高压线        |
| Rax 幼托用地        | A51 医院用地      | M1 一类工业用地   | S3 交通枢纽用地   | B31 消防用地    | 高铁线路     | 18版国家级生态保护红线区域 |
| B0 商住混合用地       | B1 商业用地       | M2 二类工业用地   | S42 社会停车场用地 | B9 其它公用设施用地 | 普通铁路线路   | 13版省级生态保护红线区域  |
| A1 行政办公用地       | B2 商务用地       | M3 三类工业用地   | B12 供电用地    | B21 铁路用地    | 规划范围线    |                |
| A2 文化设施用地       | B3 娱乐康体用地     | W1 一类物流仓储用地 | B13 供燃气用地   | B22 公路用地    | 220KV高压线 |                |
| A33ab 九年一贯制学校用地 | B4 公用设施营业网点用地 | G1 公园绿地     | B121 排水用地   | F1 水域       | 110KV高压线 |                |
- ★ 建设项目

## 声明

我单位已经详细阅读了连云港雅祺环保服务有限公司所编制的东海县硕腾照明有限公司“年产 1000 吨高纯石英管和 5000 支高纯石英管深加工项目”的环境影响报告表，该环评报告表所述的项目建设地点、建设规模、建设内容等资料均为我单位提供，无虚假、瞒报和不实。项目环评报告表所提出的污染防治措施与我单位进行了沟通，我单位承诺该项目的环保设施将严格按照环评报告和审批意见进行设计、建设、运行并及时维护，保证环保设施正常运行。

如报告表中项目建设地点、建设规模、建设内容、污染防治措施等与我单位实际情况不符，则其产生的后果由我单位负责，并承诺承担相关的法定责任。

特此声明

建设单位：（盖章）

日期：2022年12月16日



## 委 托 书

连云港雅祺环保服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》和《环境影响评价法》的规定，新建、改建和扩建项目必须开展环境影响评价工作，作为建设单位采取污染防治措施和环保管理部门进行环境管理的科学依据。

为此，特委托你单位进行年产1000吨高纯石英管和5000支高纯石英管深加工项目环境影响评价工作。

委托单位（盖章）：东海县硕腾照明有限公司

2022年12月16日



# 连云港市企业环保信用承诺表

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 单位全称   | 东海县硕腾照明有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 社会信用代码 | 91320722MA22M9B825                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 项目名称   | 年产 1000 吨高纯石英管和 5000 支高纯石英管深加工项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 项目代码   | 2210-320722-89-01-508512                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 信用承诺事项 | <p>我单位申请建设项目环境影响评价审批<input checked="" type="checkbox"/>, 建设项目环保竣工验收<input type="checkbox"/>, 危险废物经营许可证<input type="checkbox"/>, 危险废物省内交换转移审批<input type="checkbox"/>, 排污许可证审批发放<input type="checkbox"/>, 拆除或者闲置污染防治设施审批发放<input type="checkbox"/>, 环境保护专项资金申报<input type="checkbox"/>, 并作出如下承诺:</p> <p>1、我单位所填报的相关信息及提供的资料情况属实, 如有不实, 自愿接受处罚。</p> <p>2、严格遵守环保法律、法规和规章制度, 做到诚实守信。</p> <p>3、严格按照环保行政许可和审批的要求组织建设和生产活动, 确保企业污染防治设施正常运行, 各类污染物达标排放; 规范危险废物贮存、处置。</p> <p>4、严格落实持证排污、按证排污, 做到排污口规范化管理, 污染物不直排、不偷排、不漏排。</p> <p>5、按规定编制企业环境应急预案, 积极做好企业环境应急演练工作。</p> <p>6、严格按照环保专项资金相关使用规定落实资金的使用, 做到不弄虚作假、不截留、挤占、挪用资金。</p> <p>7、同意本承诺向社会公开, 并接受社会监督。</p> <p>企业法人(签字): </p> <p style="text-align: right;">  <br/>单位(盖章)         </p> <p style="text-align: right;">2022 年 12 月 16 日</p> |



# 江苏省投资项目备案证

(原备案证号东海行审备〔2022〕437号作废)

备案证号：东海行审备〔2023〕63号

|           |                                                                                                                                                                                                                  |                        |             |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|
| 项目名称：     | 年产1000吨高纯石英管和5000支高纯石英管深加工项目                                                                                                                                                                                     | 项目法人单位：                | 东海县硕腾照明有限公司 |
| 项目代码：     | 2210-320722-89-01-508512                                                                                                                                                                                         | 法人单位经济类型：              | 有限责任公司      |
| 建设地点：     | 江苏省：连云港市 东海县 东海高新区麒麟大道北侧、康平路西侧60号                                                                                                                                                                                | 项目总投资：                 | 8000万元      |
| 建设性质：     | 新建                                                                                                                                                                                                               | 计划开工时间：                | 2022        |
| 建设规模及内容：  | 项目总建筑面积26000平方米，购置变压器、发电机、EDI超纯水处理系统、日本污水处理中和回用系统、自动控温烘干箱、在线自动切割机等设备约76台（套）。采用领料→除铁→投料→熔制→拉管→切管→洗管→烘干→脱羟→分检→打包→品检→入库；库房（半成品库）→领管→截管→深加工处理→清洗（用浓度2%氢氟酸）→烘干→烧口→检验→包装→入库（成品库）等工艺，形成年产1000吨高纯石英管和5000支高纯石英管深加工的生产能力。 |                        |             |
| 项目法人单位承诺： | 对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责；项目符合国家产业政策；依法依规办理各项报建审批手续后开工建设；如有违规情况，愿承担相关的法律责任。                                                                                                                                          |                        |             |
| 安全生产要求：   | 要强化安全生产管理，按照相关规章制度压实项目建设单位及相关责任主体安全生产及监管责任，严防安全生产事故发生；要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患，保障施工安全。                                                                                                         |                        |             |
|           |                                                                                                                                                                                                                  | 东海县行政审批局<br>2023-02-24 |             |



编号 320722666202209210116

统一社会信用代码

91320722MA22M9B825 (1/1)

# 营业执照



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

(副本)

名称 东海县硕腾照明有限公司

注册资本 810万元整

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2020年10月10日

法定代表人 李月琴

住所 连云港市东海县经济开发区西区麒麟大道北侧、康平路西侧60号

经营范围 一般项目：照明器具制造；照明器具销售；非金属矿及制品销售；五金产品批发；五金产品零售；光伏设备及元器件销售；建筑材料销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



2021 年 8 月 10 日

## 厂房及设备租赁合同

甲方（出租方）：连云港朗斯顿石英玻璃有限公司（以下简称甲方）

组织机构代码：576681945

乙方（承租方）：东海县硕腾照明有限公司（以下简称乙方）

统一社会信用代码：91320722MA22M9B825

丙方（保证人）：王新利（以下简称丙方）

身份证号码：320722197208176615

根据《中华人民共和国民法典》等相关法律规定，甲、乙、丙三方经友好协商一致达成如下条款，以供遵守。

### 第一条 租赁物位置

1.1 甲方将位于连云港市东海经济开发区西区麒麟大道北侧、康平路西侧(麒麟大道58号)地号为0010390018000面积为26318平方米的土地和地上建筑物（房屋所有权证号为连房权证牛字第N00068366、N00068367、N00068368、N00068369号的车间、办公综合楼、宿舍楼、仓库）及全部机械设备（以上土地、车间、办公综合楼、宿舍楼、仓库及厂房内的全部机械设备简称租赁物））租赁给乙方使用。

### 第二条 租赁期限

2.1 租赁期限为20年，自2022年10月1日起至2042年9月30日止。

2.2 租赁期满后，如双方未达成新的租赁合同，此合同自动延续20年，租金按照双方协商冲抵甲方所欠乙方债务。

### 第三条 租赁费用

#### 3.1 租金

前六年租金为人民币2490000（大写：贰佰肆拾玖万）元。

第七年至二十年，即自2028年10月1日至2042年9月30日租金以甲方欠付乙方债务进行冲抵。其中2028年10月1日-2031年9月30日共3年的租金，冲抵甲方与江苏银行在（2015）连东商初字第31号案件中担

保人陈燕群代替甲方偿还的120万元本金及利息;2031年10月1日至2034年9月30日共3年的租金,冲抵甲方与王荣在(2014)连东民初字第2795号案件中判决确定的金额(截止2031年9月30日本金、利息、迟延履行利息等合计1451196.67元(大写:壹佰肆拾万壹仟壹佰玖拾陆点陆角柒分));2034年10月1日至2042年9月30日共8年的租金冲抵甲方与吉庆奎在(2014)连东民初字第2199号调解书中确定的金额(截止2034年9月30日本金、利息、迟延履行利息等合计7118950元(大写:柒佰壹拾壹万捌仟玖佰伍拾))。

#### 第四条 租赁费用的支付

4.1 前六年租金,合同签订后7日内,乙方一次性支付甲方租金2490000元,支付至甲方指定账户。

甲方指定账户:

户名:戴润刚

账号:

开户行:

第七年至二十年,即自2028年10月1日至2042年9月30日租金。以甲方所欠乙方债务(陈燕群、王荣、吉庆奎等人对甲方享有的债权已转让给乙方)进行冲抵。相关债务,自相应租金支付时间段开始时停止计息,直接一次性冲抵相应时间段的租金。

#### 第五条 双方的权利和义务和违约责任

5.1 乙方应当在合同签订后7日内将4.1款项支付至戴润刚或者戴润刚指定账户,否则以未支付金额按照日千分之五承担违约责任。

5.2 甲方应当在合同签订后3日内将租赁物交付乙方。若甲方未按约定将符合租赁条件的租赁物及其附属设施交付乙方使用的,每逾期一日应当按照年租金的日千分之五承担违约责任,直至交付乙方使用。并承担乙方因此所造成的一切损失。

## 第七条 争议解决

7.1 本合同各条款均具有独立效力，不因部分条款无效而影响合同或者其他条款的效力。

7.2 本合同未尽事宜各方必须依法共同协商解决。本合同一式肆份，各方各持一份，一份报江苏东海经济开发区管理委员会备案。本合同经各方签字盖章后生效，一方未签字，不影响合同对已签字各方的约束力。

7.3 因履行本合同产生的纠纷，各方应通过友好协商方式解决。如无法协商一致，任意一方均可向连云港仲裁委员会申请仲裁。

(以下无正文)

甲方代表(签字): 

(印章):

丙方(签字): 

乙方代表(签字): 

(印章):

签订时间: 2022 年 9 月 29 日

# 房产幢平面图

7828 74

|    |               |    |    |          |         |
|----|---------------|----|----|----------|---------|
| 丘号 | 72281038      | 结构 | 框架 | 建成年份     | 2011    |
| 幢号 |               | 层数 | 4  | 建筑面积(m²) | 3500.05 |
| 座落 | 东海县牛山镇麒麟大道58号 |    |    |          |         |

北



|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 15.18    | 66.30 | 15.18 |
| 33042011 |       |       |
| 1006.434 |       |       |
| 拉管楼      |       |       |
| 66.30    |       |       |

一层

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 15.18    | 66.30 | 15.18 |
|          |       |       |
| 1006.434 |       |       |
|          |       |       |
| 66.30    |       |       |

二层

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 15.18    | 66.30 | 15.18 |
|          |       |       |
| 1006.434 |       |       |
|          |       |       |
| 66.30    |       |       |

三层

|         |       |       |
|---------|-------|-------|
| 15.18   | 31.67 | 15.18 |
|         |       |       |
| 480.751 |       |       |
|         |       |       |
| 31.67   |       |       |

四层

800

2014年02月20日



扫描全能王 创建



# 中共江苏省东海高新技术产业开发区工作委员会

## 共同监管承诺函

连云港市东海生态环境局：

东海县硕腾照明有限公司建设的年产 1000 吨高纯石英管和 5000 支高纯石英管深加工项目，目前已经进入环评审批阶段。该项目符合江苏省东海高新技术产业开发区整体规划，现申请贵局对该项目进行审批。该项目审批后，东海高新区将安排专人进行监管，如出现环境问题，东海高新区将配合贵局进行处罚直至关停。

江苏省东海高新技术产业开发区管理委员会

二〇二三年一月六日

东海县硕腾照明有限公司  
年产 1000 吨高纯石英管和 5000 支高纯石  
英管深加工项目  
环境风险专项

建设单位：东海县硕腾照明有限公司  
二〇二二年十二月

# 1 总论

## 1.1 项目由来

东海县硕腾照明有限公司成立于 2020 年 10 月 10 日，位于江苏省东海高新技术开发区。公司拟投资 8000 万元租赁连云港朗斯顿石英玻璃有限公司厂房，购置连熔炉、扩管床、切割机等设备 76 台套，建设年产 1000 吨高纯石英管和 5000 支高纯石英管深加工项目，项目建成后形成 1000 吨高纯石英管和 5000 支高纯石英管深加工的能力。项目已于 2023 年 02 月 24 日获得东海县行政审批局备案，项目代码：2210-320722-89-01-508512，备案证号：东海行审备〔2023〕63 号。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 玻璃制造 304；玻璃制品制造 305”中“特种玻璃制造；其他玻璃制造；玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外）”应编制环境影响报告表。

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）》，本项目需要设置环境风险专项。专项评价设置原则表见表 1.1-1。

表 1.1-1 专项评价设置原则表

| 专项评价<br>类别 | 设置原则                                                                                      | 本项目情况                 |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 大气         | 排放废气含有毒有害污染物 <sup>[1]</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>[2]</sup> 的建设项目 | 排放的废气不涉及以上物质，无需设置该专项  |
| 地表水        | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂                                               | 无废水直排，无需设置该专项         |
| 地下水        | 涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的建设项目                                                      | 不涉及特殊地下水资源保护区，无需设置该专项 |
| 环境风险       | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>[3]</sup> 的建设项目                                                | 项目危险物质存储量超过临界量，需设置专项  |
| 生态         | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目                                   | 无需设置该专项               |
| 海洋         | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目                                                                        | 无废水直排，无需设置该专项         |

注：[1]废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放

标准的污染物)。

[2]环境空气保护目标指自然保护区、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。

[3]临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。

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)》，建设项目产生的环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作，本次环评按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求对该项目进行环境风险进行评价。

## 1.2 编制依据

(1)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；

(2)《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；

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

(4)《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》(苏环办[2022]338号)。

## 1.3 项目基本情况

### 1.3.1 生产规模

项目总投资 8000 万元，租赁连云港朗斯顿石英玻璃有限公司厂房，占地面积 26000m<sup>2</sup>。购置连熔炉、扩管床、切割机等设备 76 台套。高纯石英管采用“高纯石英砂→投料→熔制→拉管→切管→酸泡→晾干→脱羟→品检→入库”生产工艺；石英管器材采用“石英管→酸泡、清洗→晾干→扩管→酸泡、清洗→晾干→检验→法兰焊接→酸泡、清洗→晾干→扩口研磨→退火→检验→入库”生产工艺。项目建成后形成 1000 吨高纯石英管和 5000 支高纯石英管深加工的能力。

### 1.3.2 主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 1.3-1，原辅材料理化性质见表 1.3-2。

表 1.3-1 项目原辅材料表

| 产品      | 原辅料名称 | 规格         | 年耗量 t | 最大存储量 t | 包装形式 | 存储位置  |
|---------|-------|------------|-------|---------|------|-------|
| 高纯石英管   | 石英砂   | 40~160 目   | 1200  | 100     | 吨袋   | 原料库   |
|         | 氢气    | 压缩氢气       | 178   | 0.712   | 长管拖车 | 气站    |
|         | 氢氟酸   | 49%，25kg/桶 | 6     | 1       | 桶装   | 加工车间1 |
| 高纯石英管器材 | 石英管   | φ350~800mm | 150   | 50      | 专用支架 | 成品库   |
|         | 石英碇   | /          | 50    | 5       | 箱装   | 原料库   |
|         | 氢氟酸   | 49%，25kg/桶 | 4     | 0.5     | 桶装   | 加工车间1 |
|         | 氢气    | 压缩氢气       | 142   | 0.356   | 长管拖车 | 气站    |
|         | 氧气    | 液氧         | 2572  | 34      | 储罐   | 气站    |

表 1.3-2 原辅材料理化性质表

| 名称  | 理化性质                                                                                                                     | 危险性                            | 毒性                       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| 氢氟酸 | 氢氟酸是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。熔点-83.3℃，沸点 19.54，闪点 112.2℃，密度 1.15g/cm <sup>3</sup> 。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。               | 不燃，具有极强的腐蚀性，能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。 | 急性毒性 LD50: 1276ppm（大鼠经口） |
| 氢气  | 常温常压下，氢气是一种极易燃烧，无色透明、无臭无味且难溶于水的气体。氢气是世界上已知的密度最小的气体，氢气的密度只有空气的1/14，即在0℃时，一个标准大气压下，氢气的密度为0.0899g/L。氢气是相对分子质量最小的物质，主要用作还原剂。 | 可燃                             | -                        |
| 氧气  | 无色无味气体，氧元素最常见的单质形态。熔点-218.4℃，沸点-183℃，密度约为1.429g/L。不易溶于水，1L 水中溶解约30mL 氧气。在空气中氧气约占21%。液氧为天蓝色。固氧为蓝色晶体。常温下不很活泼，与许多物质都不易作用。   | 助燃剂                            | -                        |

### 1.3.3 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1.3-3。

表 1.3-3 主要生产设备一览表

| 序号       | 设备名称  | 型号                       | 数量 (台/套) | 备注           |
|----------|-------|--------------------------|----------|--------------|
| 石英管拉管生产线 |       |                          |          |              |
| 1        | 连熔炉   | 800                      | 1        | 拉管设备         |
| 2        | 连熔炉   | 750                      | 2        |              |
| 3        | 连熔炉   | 450                      | 2        |              |
| 4        | 连熔炉   | 350                      | 2        |              |
| 5        | 脱羟炉   | 350/6                    | 3        | 石英管脱羟        |
| 6        | 小切管机  | 4000×1500×2000           | 1        | 石英管切割        |
| 石英管器材生产线 |       |                          |          |              |
| 1        | 扩管床   | 1000                     | 2        | 扩管设备         |
| 2        | 扩管床   | 800                      | 2        |              |
| 3        | 扩管床   | 500                      | 1        |              |
| 4        | 喷砂机   | 500                      | 2        | 法兰去毛刺、<br>抛光 |
| 5        | 抛光机   | 13B                      | 2        |              |
| 6        | 大切管机  | 5000×1500×2000           | 2        | 石英管切割        |
| 7        | 数控车床  | CAK4085                  | 1        | 法兰加工         |
| 8        | 加工中心  | VMC-L-855                | 1        |              |
| 9        | 退火炉   | YC-RT2-6                 | 2        | 退火, 去应力      |
| 公用设备     |       |                          |          |              |
| 1        | 清洗槽   | 6000×1000×1000           | 2        | 酸泡           |
| 2        | 制氮机组  | 50kw                     | 1        | 拉管保护气        |
| 3        | 纯水机组  | 10m³/h                   | 1        | 制水           |
| 4        | 空压机组  | 15kw                     | 1        | 吹扫           |
| 5        | 液氧储罐  | 30 m³                    | 1        | 液氧存储         |
| 6        | 氧气缓冲罐 | 10m³                     | 1        | 液氧气化调压       |
| 7        | 氢气缓冲罐 | 5 m³                     | 1        | 氢气调压         |
| 8        | 空调系统  | 10P                      | 6        | 车间控温         |
| 9        | 通风系统  | 10kw                     | 8        | 车间换气         |
| 环保设备     |       |                          |          |              |
| 1        | 污水处理站 | 调节池+化学沉淀+石英砂<br>过滤+除氟吸附器 | 1        | 污水处理         |
| 2        | 酸雾吸收塔 | Φ1.3*4m, 风量 5000m³/h     | 1        | 酸雾处理         |
| 3        | 布袋除尘器 | 风量 10000m³/h             | 1        | 粉尘处理         |

### 1.3.4 公用及辅助工程

项目公辅工程情况见表 1.3-4。

表 1.3-4 项目公用及辅助工程一览表

| 工程类别 | 工程名称      |      | 内容                                  | 备注                                         |
|------|-----------|------|-------------------------------------|--------------------------------------------|
| 主体工程 | 拉管车间      |      | 1F, 建筑面积 924m <sup>2</sup>          | 石英管拉管生产                                    |
|      | 石英管加工车间 1 |      | 1F, 建筑面积 2178m <sup>2</sup>         | 冷加工车间                                      |
|      | 石英管加工车间 2 |      | 1F, 建筑面积 2091m <sup>2</sup>         | 火加工车间                                      |
| 贮运工程 | 原料仓库      |      | 1F, 建筑面积约 377m <sup>2</sup>         | 原料存储                                       |
|      | 成品仓库      |      | 1F, 建筑面积约 566m <sup>2</sup>         | 成品存储                                       |
|      | 气站        |      | 室外, 1800 m <sup>2</sup>             | 氢气长管拖车、氧气罐、气化器、缓冲罐等设施                      |
| 公用工程 | 供水        |      | 用水量 48231m <sup>3</sup> /a          | 由市政供水管网供给                                  |
|      | 供电        |      | 年用电量约 1500 万 kwh                    | 市政电网供给                                     |
|      | 制氮间       |      | 1F, 建筑面积 48m <sup>2</sup>           | 空分制氮                                       |
|      | 冷却水池      |      | 13m×9m×2m                           | 拉管冷却                                       |
| 环保工程 | 废气        | 氟化物  | 密闭收集+酸雾吸收塔+15mDA001 排气筒, 为收集的无组织排放  | 满足环境管理要求, 达标排放                             |
|      |           | 颗粒物  | 密闭收集+除尘器+15m 高 DA002 排气筒, 未收集的无组织排放 |                                            |
|      | 废水        |      | 化粪池 1 座、污水处理站 1 座                   | 生活污水经化粪池预处理, 其他废水经污水处理站处理接管东海县西湖污水处理厂进一步处理 |
|      | 噪声        |      | 隔声、减振、消音措施                          | 厂界达标                                       |
|      | 固废        | 生活垃圾 | 垃圾桶                                 | 环卫清运/                                      |
|      |           | 一般固废 | 一般固废库                               | 174m <sup>2</sup>                          |
|      |           | 危险固废 | 危废库                                 | 15m <sup>2</sup>                           |
|      | 环境风险      |      | 事故水池 170m <sup>3</sup>              | /                                          |
|      |           |      | 初期雨水池 140m <sup>3</sup>             | /                                          |
| 辅助工程 | 办公楼 1     |      | 3F, 410 m <sup>2</sup>              | /                                          |
|      | 办公楼 2     |      | 3F, 1073m <sup>2</sup>              | /                                          |
|      | 配电室       |      | 1F, 建筑面积 69m <sup>2</sup>           | /                                          |

### 1.3.5 劳动定员及生产制度

项目年运行 300 天, 三班制, 每班工作 8 小时。项目员工人数 100 人, 不提供食宿。

## 1.4 评价工作等级范围

### 1.4.1 评价工作等级

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV<sup>+</sup>级。环境风险潜势按照下表划分，详见 1.4-1。

表 1.4-1 建设项目环境风险潜势划分

| 环境敏感程度 (E)   | 危险物质及工艺系统危险性 (P) |           |           |           |
|--------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
|              | 极高危害 (P1)        | 高度危害 (P2) | 中度危害 (P3) | 轻度危害 (P4) |
| 环境高度敏感区 (E1) | IV <sup>+</sup>  | IV        | III       | III       |
| 环境中度敏感区 (E2) | IV               | III       | III       | II        |
| 环境低度敏感区 (E3) | III              | III       | II        | I         |

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

本项目危险物质及工艺系统危险性分级为 P4，大气环境风险环境敏感程度为环境高度敏感区 (E1)，地表水环境风险环境敏感程度为环境低度敏感区 (E3)，地下水环境风险环境敏感程度为环境中度敏感区 (E2)。因此，本项目大气环境风险潜势为III，地表水环境风险潜势为 I，地下水环境风险潜势为II。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。评价等级的判定见表 1.4-2。

表 1.4-2 评价工作等级

|        |                    |     |    |        |
|--------|--------------------|-----|----|--------|
| 环境风险潜势 | IV、IV <sup>+</sup> | III | II | I      |
| 评价工作等级 | 一                  | 二   | 三  | 简单分析 a |

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

本项目大气环境风险评价工作等级为二级，地表水环境风险进行简单分析，地下水环境风险评价工作等级为三级。

### 1.4.2 评价内容及范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，按照导则要求，各环境要素按确定的评价工作等级分别开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。各要素要求预测要求如下：

(1) 大气环境风险预测：一级评价需选取最不利气象条件和事故发生地的最常见气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险

物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。对于存在极高大气环境风险的项目，应进一步开展关心点概率分析。二级评价需选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。三级评价应定性分析说明大气环境影响后果。本次评价选取最不利气象条件，对大气环境风险进行分析预测，评价范围为距项目厂区边界5km。

（2）地表水环境风险预测：一级、二级评价应选择适用的数值方法预测地表水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度；三级评价应定性分析说明地表水环境影响后果。本次评价仅对地表水环境风险给出定性的说明。

（3）地下水环境风险预测：一级评价应优先选择适用的数值方法预测地下水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度；低于一级评价的，风险预测分析与评价要求参照 HJ610 执行。本次评价采用解析法对地下水环境风险进行分析与评价。

## 2 环境风险源分析

### 2.1 概述

本项目生产高纯石英管及高纯石英管器材，含环境风险物质原辅料、危废在储存、运输乃至处置等多种途径进入环境，在转移或积累过程中对生态环境和人体健康具有潜在的危害。因此，厂房内含环境风险物质原料贮存及使用区域、危废仓库具有潜在的事故隐患和环境风险。

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和自然灾害），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，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### 2.2 本项目风险调查

#### 2.2.1 环境风险调查

经调查，本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中所列的风险物质主要为氢氟酸及危险废物。项目涉及的环境风险物质存在位置及来源汇总情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目涉及环境风险物质汇总情况

| 序号 | 风险物质         | 主要存在位置 | 主要来源      |
|----|--------------|--------|-----------|
| 1  | 氢氟酸          | 加工车间1  | 酸泡使用的氢氟酸  |
| 2  | 危险废物（槽渣、包装桶） | 危废仓库   | 危废槽渣、废包装桶 |

#### 2.2.2 环境敏感目标调查

项目环境保护目标详见表 2.2-2 及附图 1。

表 2.2-2 敏感目标调查表

| 类别   | 环境敏感特征                 |         |           |      |              |           |
|------|------------------------|---------|-----------|------|--------------|-----------|
| 环境风险 | 厂址周边 5Km 范围内           |         |           |      |              |           |
|      | 序号                     | 敏感目标名称  | 相对方位      | 距离 m | 属性           | 人口数（人）    |
|      | 1                      | 湖南村     | NW        | 220  | 居住区          | 250       |
|      | 2                      | 湖西村     | NW        | 795  | 居住区          | 3420      |
|      | 3                      | 张谷村     | S         | 840  | 居住区          | 1150      |
|      | 4                      | 彭宅      | NW        | 1760 | 居住区          | 960       |
|      | 5                      | 尤塘村     | NW        | 2635 | 居住区          | 2000      |
|      | 6                      | 石湖村     | SW        | 2345 | 居住区          | 3000      |
|      | 7                      | 前张谷     | S         | 3855 | 居住区          | 1300      |
|      | 9                      | 小张谷     | SE        | 2096 | 居住区          | 1250      |
|      | 10                     | 小前张谷    | SE        | 3800 | 居住区          | 350       |
|      | 11                     | 东曹林     | SE        | 3800 | 居住区          | 2100      |
|      | 12                     | 吴庄      | SE        | 4950 | 居住区          | 420       |
|      | 13                     | 东海县城    | E         | 2200 | 居住区          | 90000     |
|      | 14                     | 小尤塘     | NW        | 3000 | 居住区          | 240       |
|      | 15                     | 望西村     | NE        | 3900 | 居住区          | 4800      |
|      | 16                     | 金塘      | NW        | 4490 | 居住区          | 1150      |
|      | 17                     | 石湖镇区    | SW        | 3490 | 居住区          | 4000      |
|      | 18                     | 小刘圩     | SW        | 4180 | 居住区          | 500       |
|      | 19                     | 小苏庄     | SW        | 4840 | 居住区          | 500       |
|      | 20                     | 后曲阳     | SW        | 5450 | 居住区          | 500       |
|      | 21                     | 兴旺村     | SW        | 5886 | 居住区          | 400       |
|      | 22                     | 尹官庄     | SE        | 4930 | 居住区          | 1300      |
|      | 厂址周边 500m 范围内人口数小计     |         |           |      |              | 250       |
|      | 厂址周边 5km 范围内人口数小计      |         |           |      |              | 119590    |
|      | 大气环境敏感程度 E 值           |         |           |      |              | E1        |
| 地表水  | 受纳水体                   |         |           |      |              |           |
|      | 序号                     | 受纳水体    | 排放点水域环境功能 |      | 24h 内流经范围 km |           |
|      | 1                      | 卫星河     | III 类     |      | 3km          |           |
|      | 内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标 |         |           |      |              |           |
|      | 序号                     | 敏感目标名称  | 环境敏感特征    |      | 水质目标         | 与排放点距离 m  |
|      | 1                      | 张谷水库    | 较敏感 F2    |      | III 类        | 1340      |
|      | 地表水环境敏感程度 E 值          |         |           |      |              | E2        |
| 地下水  | 序号                     | 环境敏感区名称 | 环境敏感特征    | 水质目标 | 包气带防污性能      | 与下游厂界距离 m |
|      | /                      | /       | 不敏感 G3    | /    | D1           | /         |
|      | 地下水环境敏感程度 E 值          |         |           |      |              | E2        |

## 2.3 环境风险潜势初判

### 2.3.1 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV<sup>+</sup>级。环境风险潜势按照下表划分，详见 2.3-1。

表 2.3-1 建设项目环境风险潜势划分

| 环境敏感程度 (E)   | 危险物质及工艺系统危险性 (P) |           |           |           |
|--------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
|              | 极高危害 (P1)        | 高度危害 (P2) | 中度危害 (P3) | 轻度危害 (P4) |
| 环境高度敏感区 (E1) | IV+              | IV        | III       | III       |
| 环境中度敏感区 (E2) | IV               | III       | III       | II        |
| 环境低度敏感区 (E3) | III              | III       | II        | I         |

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

### 2.3.2 P 的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点(M)，按 HJ169-2018 附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

#### (1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中：

$q_1$ 、 $q_2$ ... $q_n$ —每种危险物质的最大存在量，t；

$Q_1$ 、 $Q_2$ ... $Q_n$ —与各危险物质相对应的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为I。

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

表 2.3-2 项目危险化学品临界储存、使用量及重大危险源判别表

| 物质名称 | 最大储存量 (t) | 临界量 (t) | q/Q   |
|------|-----------|---------|-------|
| 氢氟酸  | 1.5       | 1       | 1.5   |
| 槽渣   | 0.36      | 50      | 0.007 |
| 废包装桶 | 0.33      | 50      | 0.007 |
| 合计   | -         | -       | 1.514 |

注：危废槽渣、废包装桶参照健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）的临界值估算 Q 值。

由上述计算可知，本项目 Q 值为：1≤Q≤10。

### （2）行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为(1) M>20；(2)10<M≤20；(3)5<M≤10；4)M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示，详见 2.3-3。

表 2.3-3 行业及生产工艺

| 行业                   | 评估依据                                                                                                               | 分值      | 得分 |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|
| 石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等 | 涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺 | 10/套    | 0  |
|                      | 无机酸制酸工艺、焦化工艺                                                                                                       | 5/套     | 0  |
|                      | 其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区                                                                        | 5/套（罐区） | 0  |
| 管道、港口/码头等            | 涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等                                                                                                | 10      | 0  |
| 石油天然气                | 石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 <sup>b</sup> （不含城镇燃气管线）                                           | 10      | 0  |
| 其他                   | 涉及危险物质使用、贮存的项目                                                                                                     | 5       | 5  |

<sup>a</sup> 高温指工艺温度>300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0 Mpa；

<sup>b</sup> 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目涉及使用氢氟酸、氢气危险物质使用、贮存，通过表 2.3-3 可知，其 M 值应为 5，用 M4 表示。

### （3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照导则表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示，详见表 2.3-4。

表 2.3-4 危险物质及工艺系统危险性判断

| 危险物质数量 与临界量比值（Q）  | 行业及生产工艺（M） |    |    |    |
|-------------------|------------|----|----|----|
|                   | M1         | M2 | M3 | M4 |
| $Q \geq 100$      | P1         | P1 | P2 | P3 |
| $10 \leq Q < 100$ | P1         | P2 | P3 | P4 |
| $1 \leq Q < 10$   | P2         | P3 | P4 | P4 |

综上计算，本项目危险物质及工艺系统危险性分级为 P4。

### 2.3.3 E 的分级确定

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照 HJ169-2018 附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

#### （1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.3-5。

表 2.3-5 大气环境敏感程度分级

| 分级 | 大气环境敏感性                                                                                                                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E1 | 周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人              |
| E2 | 周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人 |
| E3 | 周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人                             |

经调查，统计包括区域规划的人口在内，本项目周边 500m 范围内人口 250 人，小于 500 人，周边 5k 范围内人口 119590 人，大于 5 万人，大气环境敏感程度为 E1，为环境高度敏感区。

#### （2）地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏

感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.3-6。地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级依据详见表 2.3-7、2.3-8。

表 2.3-6 地表水环境敏感程度分级

| 环境敏感目标 | 地表水功能敏感性 |    |    |
|--------|----------|----|----|
|        | F1       | F2 | F3 |
| S1     | E1       | E1 | E2 |
| S2     | E1       | E2 | E3 |
| S3     | E1       | E2 | E3 |

表 2.3-7 地表水功能敏感性分区

| 敏感性    | 地表水环境敏感特征                                                                               |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 敏感 F1  | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的    |
| 较敏感 F2 | F2 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类及以上，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的 |
| 低敏感 F3 | 上述地区之外的其他地区                                                                             |

本项目东侧为卫星河，按地表水水域环境功能 III 类，故确定地表水环境敏感性为较敏感 F2。

表 2.3-8 环境敏感目标分级

| 分级 | 环境敏感目标                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S1 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜 区；或其他特殊重要保护区域 |
| S2 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域                                                                                                                                                             |
| S3 | 排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标                                                                                                                                                                                                                       |

本项目事故情况下，事故废水泄漏到卫星河的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内为张谷水库，故本项目周边地表水环境敏感目标分级为 S3。依据表 2.3-6 分析可见，本项目地表水环境敏感程度分级为 E2，为环境中度敏感区。

### (3) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.3-9。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 2.3-10 和表 2.3-11。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

**表 2.3-9 地下水环境敏感程度分级**

| 包气带防污性能 | 地下水功能敏感性 |    |    |
|---------|----------|----|----|
|         | G1       | G2 | G3 |
| D1      | E1       | E1 | E2 |
| D2      | E1       | E2 | E3 |
| D3      | E2       | E3 | E3 |

**表 2.3-10 地下水功能敏感性分区**

| 敏感性    | 地下水环境敏感特征                                                                                                                                                    |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 敏感 G1  | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的 饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定 的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水 资源保护区。                                                    |
| 较敏感 G2 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的 饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用 水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如 热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup> 。 |
| 低敏感 G3 | 上述地区之外的其他地区                                                                                                                                                  |

a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

**表 2.3-11 包气带防污性能分级**

| 分级 | 包气带岩土渗透性能                                                                                                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D3 | $Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ , 且分布连续、稳定                                                                                                |
| D2 | $0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ , 且分布连续、稳定<br>$Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$ , 且分布连续、稳定 |
| D1 | 岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件                                                                                                                                      |

Mb: 岩土单层厚度。K: 渗透系数。

根据区域的地下水文勘察报告和敏感性分区调查，项目所在地地下水功能敏感性为低敏感 G3，区内包气带岩性主要为素填土和粘土，包气带渗透系数平均值  $4.71E-04cm/s$ ，包气带防污性能为 D1，确定区域地下水环境敏感程度为 E2，为环境低度敏感区。

## 2.4 评价等级及评价范围

### 2.4.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。评价等级的判定见表2.4.1。

表 2.4.1 评价工作等级

| 环境风险潜势 | IV、IV+ | III | II | I                 |
|--------|--------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级 | 一      | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |

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

由表 2.4.1 可知，本项目大气风险评价等级为二级、地表水、地下水风险评价工作等级为三级。

### 2.4.2 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，按照导则要求，各环境要素按确定的评价工作等级分别开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。各要素要求预测要求如下：

(1) 大气环境风险预测：一级评价需选取最不利气象条件和事故发生地的最常见气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。对于存在极高大气环境风险的项目，应进一步开展关心点概率分析。二级评价需选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。三级评价应定性分析说明大气环境影响后果。本次评价选取最不利气象条件，对大气环境风险进行分析预测，评价范围为距项目厂区边界5km。

(2) 地表水环境风险预测：一级、二级评价应选择适用的数值方法预测地表水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度；三级评价应定性分析说明地表水环境影响后果。本次评价仅对地表水环境风险给出定性的说明。

(3) 地下水环境风险预测：一级评价应优先选择适用的数值方法预测地下水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度；低于一级评价的，风险预测分析与评价要求参照 HJ 610 执行。本次评价采用解析法对地下水环境风险进行分析与评价。

## 2.5 风险识别

### 2.5.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B，本项目风险物质主要为氢氟酸。槽渣等危废参照健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）进行识别。风险物质理化性质及毒性、危险特性情况详见表 2.5-1。

表 2.5-1 风险物质的理化特性、毒性毒理

| 名称  | 理化性质                                                                                                       | 毒性毒理                                  | 危险特性                           |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| 氢氟酸 | 氢氟酸是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。熔点-83.3℃，沸点 19.54，闪点 112.2℃，密度 1.15g/cm <sup>3</sup> 。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。 | 急性毒性 LD <sub>50</sub> : 1276ppm（大鼠经口） | 不燃，具有极强的腐蚀性，能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。 |

### 2.5.2 生产系统危险性识别

生产过程风险识别主要包括对生产过程、环保设施、贮存系统等环境出现故障可能发生的事故风险进行识别。

根据工程分析，项目生产过程中的环境风险情况如下：

- (1) 生产厂房内氢氟酸贮存、输送及生产工艺设备破损造成的泄漏引起大气污染和中毒事故；
- (2) 废气处理系统故障造成对大气环境的影响；
- (3) 危废仓库危险废物泄漏造成的地下水、土壤污染；
- (4) 废水处理站废水泄漏造成的地下水、土壤的污染；
- (5) 事故状态下消防尾水等进入雨水管网，污染附近水体；
- (6) 氢气泄漏造成火灾爆炸事故。

根据对储存系统物料的危险性分析，存在有毒、易燃物质的泄漏，泄漏造成的风险主要为泄漏扩散、有毒有害物质的扩散、火灾爆炸，鉴于火灾爆炸事故评价在安评范畴内，因此从环境风险的要求看，有毒有害物质泄漏扩散应作为储运系统的风险规避重点。

### 2.5.3 环境影响途径识别

根据项目物质危险性识别、生产系统危险性识别，本项目风险物质在事故情形下对环境的影响途径主要是氢氟酸泄漏通过大气对周围环境产生影响和危废、废水泄漏对地下水、土壤的影响。

本项目风险识别结果见表 2.5-2。

表 2.5-2 项目风险识别结果表

| 序号 | 危险单元      | 风险源          | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 |
|----|-----------|--------------|--------|--------|--------|--------------|
| 1  | 生产厂房      | 贮存、输送及生产工艺设备 | 氢氟酸    | 泄漏     | 大气     | 周围 5km 居民    |
|    |           |              |        |        | 土壤、地下水 | /            |
|    |           | 废气处理设备       | 氢氟酸    | 设备故障   | 大气     | 周围 5km 居民    |
| 2  | 危废仓库      | 危废收集容器       | 氢氟酸    | 泄漏     | 土壤、地下水 | /            |
| 3  | 废水处理站     | 废水处理站        | 废水     | 泄漏     | 土壤、地下水 | /            |
| 4  | 应急池、消防尾水池 | 事故废水、消防尾水    | 事故废水   | 进入雨水管网 | 地表水    | 附近水体         |

## 3 环境风险预测及评价

### 3.1 风险事故情形设定

项目建成后，企业应与高新技术产业开发区层面建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。

根据风险评价等级判定结果，本次风险评价不对地表水影响进行预测，仅定性分析危险物质的环境影响途径、环境危害后果以及风险防范措施等。

在上述风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的大气及地下水风险事故类型，设定风险事故情形。最终选取氢氟酸贮存过程中泄漏引发的有害气体排放以及防渗措施损坏造成的地下水污染事故，作为本项目最终筛选的风险事故情形。本项目风险事故情形详见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目风险事故情形设定一览表

| 环境因素 | 环境风险类型                 | 环境风险源  | 危险单元   | 危险物质    | 影响途径                    |
|------|------------------------|--------|--------|---------|-------------------------|
| 大气   | 泄漏                     | 氢氟酸贮存区 | 原料仓库   | 氢氟酸 49% | 氢氟酸泄漏，蒸发进入环境空气          |
| 地下水  | 设施防渗措施损坏，导致酸洗槽内酸液进入地下水 | 酸洗槽    | 加工车间 1 | 氢氟酸 2%  | 酸液进入地下水，并随地下水流动，污染区域地下水 |

### 3.2 源项分析

#### 3.2.1 大气环境影响事故源强

本项目取原料仓库氢氟酸包装桶损坏造成泄漏作为最大可信事故。

项目使用的氢氟酸为 49%浓度，25kg 小桶包装，考虑最不利情况，假定 1 桶氢氟酸包装桶损坏造成氢氟酸泄漏，且由于温度过高短时间内 80%的氟化氢蒸发形成有毒蒸汽，氟化氢瞬时泄漏量 9.8kg。

#### 3.2.2 地表水环境影响事故源强

本次环评对地表水环境风险进行简要分析，不进行定量分析。

#### 3.2.3 地下水环境影响事故源强

酸槽有效容积 5m<sup>3</sup>，酸液浓度 2%，密度 1.007g/ml，氟化物浓度约 20140mg/L。正常情况下，酸槽无渗漏，使用过程有损耗，及时补充损耗的酸液。

非正常状况酸槽破损，考虑在不易被操作人员发现的情况下，泄漏酸液量按 20L，泄漏时间以 1 天计。则地下水预测源强详见表 3.2-3。

表 3.2-3 地下水预测源强

| 泄漏源 | 泄漏量 m <sup>3</sup> /次 | 污染物 | 废水浓度 mg/L | 泄漏量     |
|-----|-----------------------|-----|-----------|---------|
| 酸槽  | 0.02                  | 氟化物 | 20140     | 0.403kg |

### 3.3 风险预测

#### 3.3.1 大气环境风险预测

本项目大气环境风险为二级评价，二级评价应选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。

##### (1) 预测模型筛选

采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)推荐的 AFTOX 模型进行预测计算。

##### (2) 预测范围

预测范围：以泄漏点为重点，半径 5km 的圆形区域。

①一般计算点：下风向不同距离的计算点。

②特殊计算点：以距离项目最近的居民区湖南村（距离泄漏点约 380m）、张谷村（距离泄漏点约 880m）、湖西村（距离泄漏点约 970m）、彭宅村（距离泄漏点约 1930m）、小张谷村（距离泄漏点约 2180m）、东海县城（距离泄漏点约 2300m）、石湖村（距离泄漏点约 2410m）作为代表，计算各关心点有毒有害物质浓度随时间的变化情况。

##### (3) 气象参数

按照导则中关于二级评价的要求，选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

##### (4) 大气毒性终点浓度取值

依据导则附录 H，确定大气毒性终点浓度值。

表 3.3-1 大气毒性终点浓度值选取表

| 物质      | 毒性重点浓度-1 (mg/m <sup>3</sup> ) | 毒性重点浓度-2 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|---------|-------------------------------|-------------------------------|
| 氟化氢/氢氟酸 | 36                            | 20                            |

##### (5) 预测结果

采用相应模型进行计算事故影响，泄漏事故源项及事故后果基本信息见表 3.3-2。最不利气象条件下，不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表 3.3-3。关心点有毒有害物质浓度随时间变化情况见表 3.3-4 和图 3.3-1。

### 3.3-2 氢氟酸泄漏事故源项及事故后果基本信息表

| 氢氟酸泄漏事故-最不利气象条件-aftox 模型 |                         |                        |                      |                        |                               |
|--------------------------|-------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------------|
| 泄漏设备类型                   | 包装桶                     | 操作温度(°C)               | 30                   | 操作压力(MPa)              | 0.1013                        |
| 泄漏危险物质                   | HF                      | 最大存在量(kg)              | 12.25                | 裂口直径(mm)               | 50                            |
| 速率(kg/s)                 | /                       | 泄漏时间(min)              | 瞬时                   | 泄漏量(kg)                | 12.25                         |
| 泄漏高度(m)                  | 0.2                     | 泄漏概率(次/年)              | 5.0×10 <sup>-6</sup> | 蒸发量(kg)                | 9.8                           |
| 大气环境影响-气象条件名称-模型类型       |                         |                        | 最不利气象条件-aftox 模型     |                        |                               |
| 指标                       | 浓度值(mg/m <sup>3</sup> ) |                        | 最远影响距离(m)            | 到达时间(min)              |                               |
| 大气毒性终点浓度-1               | 36                      |                        | 2000                 | 2.2222E+01             |                               |
| 大气毒性终点浓度-2               | 20                      |                        | 2640                 | 2.9333E+01             |                               |
| 敏感目标名称                   | 大气毒性终点浓度-1-超标时间(min)    | 大气毒性终点浓度-1-超标持续时间(min) | 大气毒性终点浓度-2-超标时间(min) | 大气毒性终点浓度-2-超标持续时间(min) | 敏感目标-最大浓度(mg/m <sup>3</sup> ) |
| 湖南村                      | 3.61                    | 0.68                   | 3.35                 | 1.26                   | 5.48E+01                      |
| 张谷村                      | 9.14                    | 1.65                   | 9.07                 | 1.83                   | 2.21E+02                      |
| 湖西村                      | 10.20                   | 1.57                   | 10.12                | 1.77                   | 1.78E+02                      |
| 彭宅村                      | /                       | /                      | 21.50                | 0.61                   | 2.27E+01                      |
| 小张谷村                     | /                       | /                      | 23.81                | 0.51                   | 2.46E+01                      |
| 东海县城                     | /                       | /                      | 25.83                | 0.22                   | 2.17E+01                      |
| 石湖村                      | /                       | /                      | 26.78                | 0.40                   | 2.43E+01                      |

### 3.3-3 氟化氢最不利气象条件下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度

| 距离   | 最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最大浓度对应时间 (min) |
|------|---------------------------|----------------|
| 10   | 7.4935E-01                | 1.1111E-01     |
| 100  | 1.0557E+04                | 1.1111E+00     |
| 200  | 3.8432E+03                | 2.2222E+00     |
| 300  | 1.9541E+03                | 3.3333E+00     |
| 400  | 1.1712E+03                | 4.4444E+00     |
| 500  | 7.6570E+02                | 5.5556E+00     |
| 600  | 5.2966E+02                | 6.6667E+00     |
| 700  | 3.8209E+02                | 7.7778E+00     |
| 800  | 2.8501E+02                | 8.8889E+00     |
| 900  | 2.1851E+02                | 1.0000E+01     |
| 1000 | 1.7142E+02                | 1.1111E+01     |
| 1500 | 6.6228E+01                | 1.6667E+01     |
| 2000 | 3.6290E+01                | 2.2222E+01     |
| 2500 | 2.2572E+01                | 2.7778E+01     |
| 3000 | 1.5256E+01                | 3.3333E+01     |
| 3500 | 1.0934E+01                | 3.8889E+01     |
| 4000 | 8.1834E+00                | 4.4444E+01     |
| 4500 | 5.0000E+01                | 6.3334E+00     |
| 5000 | 5.5555E+01                | 5.0335E+00     |

3.3-4 最不利气象条件敏感点氨气浓度随时间变化情况 mg/m<sup>3</sup>

| 时间 (min) | 湖南村      | 张谷村      | 湖西村      | 彭宅村      | 小张谷村     | 东海县城     | 石湖村      |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 2        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 3        | 4.85E-30 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 4        | 5.48E+01 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 5        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 6        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 7        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 8        | 0        | 9.58E-15 | 1.67E-31 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 9        | 0        | 7.35E-02 | 2.27E-12 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 10       | 0        | 2.21E+02 | 2.04E-01 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 11       | 0        | 0        | 1.78E+02 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 12       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 13       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 14       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 15       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 16       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 17       | 0        | 0        | 0        | 2.53E-24 | 0        | 0        | 0        |
| 18       | 0        | 0        | 0        | 1.55E-14 | 0        | 0        | 0        |
| 19       | 0        | 0        | 0        | 3.15E-07 | 3.62E-27 | 0        | 0        |
| 20       | 0        | 0        | 0        | 5.33E-02 | 9.82E-18 | 5.36E-28 | 0        |
| 21       | 0        | 0        | 0        | 1.77E+01 | 2.68E-10 | 8.09E-19 | 6.63E-28 |
| 22       | 0        | 0        | 0        | 2.27E+01 | 7.34E-05 | 1.87E-11 | 4.34E-19 |
| 23       | 0        | 0        | 0        | 1.12E-01 | 6.09E-01 | 6.58E-06 | 6.07E-12 |
| 24       | 0        | 0        | 0        | 0        | 2.46E+01 | 1.01E-01 | 1.81E-06 |
| 25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 1.11E+01 | 1.15E+01 | 3.22E-02 |
| 26       | 0        | 0        | 0        | 0        | 5.53E-02 | 2.17E+01 | 5.84E+00 |
| 27       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 6.83E-01 | 2.43E+01 |
| 28       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 2.32E+00 |
| 29       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 7.82E-03 |
| 30       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |

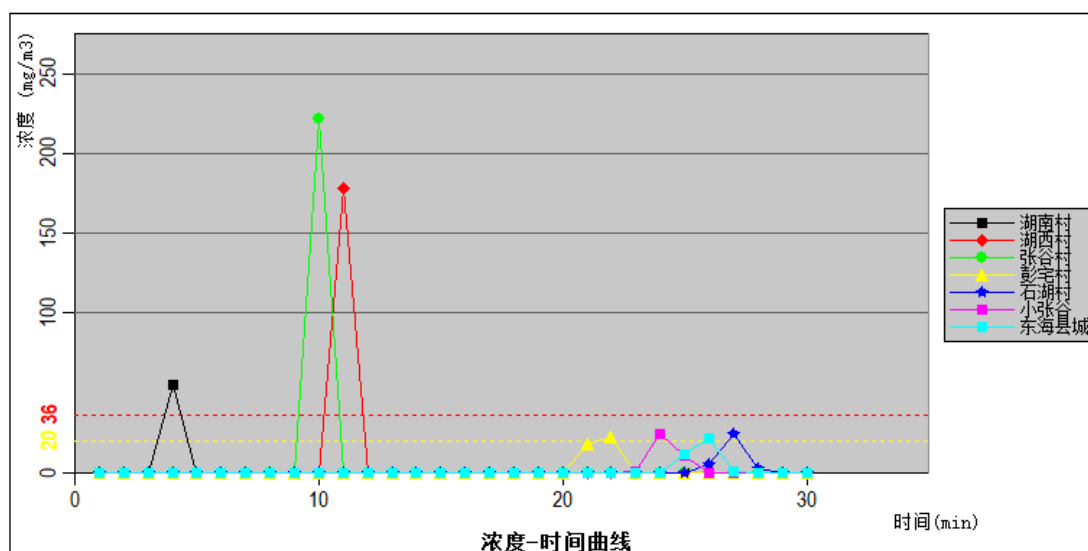


图 3.3-1 最不利气象条件下敏感点 HF 浓度随时间变化情况图

根据风险分析结果，大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 2000m，大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 2640m，影响范围内敏感点湖南村、张谷村、湖西村大气毒性终点浓度-1 超标，持续时间 0.68~1.65min。湖南村、张谷村、湖西村、彭宅村、小张谷村、东海县城、石湖村大气毒性终点浓度-2 超标，持续时间 0.22~1.83min。

发生风险事故时必须采取有效的事故应急措施和启动应急预案，控制污染物排放量及延续排放时间，缩短污染持续时间，减轻事故的环境影响。通过估算，在采取积极的风险防范措施和应急预案后，项目大气环境影响处于可接受水平。

### 3.3.2 地下水环境风险预测

在模拟污染物扩散时，不考虑吸附、化学反应、生物降解等因素，重点考虑对流和弥散作用，为了分析厂区内由于酸槽泄漏导致的污染物随地下水运移对周边地下水环境造成的影响，利用校正后的水流模型，结合上述情景设置，对污染物进入地下水进行预测。

#### (1) 预测范围

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。

#### (2) 预测时段

预测时段为：100d、1000d 及 3000d。

#### (3) 预测情景

建设项目地下水环境影响预测针对非正常状况进行预测，考虑本项目酸槽发生破损状态。

#### (4) 预测因子

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目选取氟化物作为预测因子。

#### (5) 预测源强

非正常事故状态下，如酸槽破裂，对潜水地下水造成污染，槽内氟化物20140mg/L，污染途径及污染源强详见表 3.3-5。

表 3.3-5 地下水污染源强及途径

| 序号 | 污染源 | 污染源强      | 泄漏部位 | 污染途径                      |
|----|-----|-----------|------|---------------------------|
| 1  | 酸液  | 20140mg/L | 酸槽   | 酸槽及地面防渗层破损，导致酸液泄漏，渗入到地下水中 |

为了防止项目运行时对地下水造成污染，从原料储存、装卸、运输、生产过程等全过程杜绝各种原辅料、中间产物、产出物的泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对污染物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目运行对地下水造成污染。

#### (6) 预测方法

预测模式选择《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)推荐的地下水溶质运移解析法进行预测。

预测模式为：

一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入：

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x,t)—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

w—横截面面积，m<sup>2</sup>；

u—水流速度，m/d；

ne—有效孔隙度，无量纲；

DL—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

$\pi$ —圆周率。

### (7) 模型参数

经查阅资料，项目潜水地下水流速取 0.0005m/d，有效孔隙度取 0.3，纵向弥散系数为 0.0171m<sup>2</sup>/d。

其他参数：横截面积取 1m<sup>2</sup>，泄漏量 0.403kg。

### (8) 预测结果

根据导则推荐的预测模式，非正常状况下地下水中氟化物的增量预测情况见表 3.3-6。

**表3.3-6 污染物运移范围预测结 单位:mg/L**

| 时间（天）<br>距离（m） | 100         | 1000        | 3000        |
|----------------|-------------|-------------|-------------|
| 0              | 289.682496  | 91.304809   | 52.330919   |
| 1              | 253.967558  | 91.304809   | 52.84346    |
| 2              | 166.206323  | 88.673732   | 52.84346    |
| 3              | 81.195162   | 83.636846   | 52.330919   |
| 4              | 29.609159   | 76.612854   | 51.320701   |
| 5              | 8.060005    | 68.15645    | 49.841822   |
| 6              | 1.637789    | 58.886212   | 47.936062   |
| 7              | 0.248424    | 49.410768   | 45.656005   |
| 8              | 0.0281283   | 40.265298   | 43.062632   |
| 9              | 0.00237742  | 31.867028   | 40.222618   |
| 10             | 0.000149996 | 24.493652   | 37.205506   |
| 12             | 2.48355E-07 | 13.255054   | 30.91593    |
| 14             | 1.27678E-10 | 6.381382    | 24.707332   |
| 16             | 2.03805E-14 | 2.733086    | 18.990563   |
| 18             | 1.0101E-18  | 1.041351    | 14.038421   |
| 20             | 1.55443E-23 | 0.352977    | 9.98084     |
| 25             | 8.65595E-38 | 0.0141544   | 3.586854    |
| 30             | 3.22397E-55 | 0.000273258 | 1.010271    |
| 35             | 8.03158E-76 | 2.53972E-06 | 0.223018    |
| 40             | 1.3383E-99  | 1.1364E-08  | 0.0385851   |
| 45             | 1.4915E-126 | 2.448E-11   | 0.00523212  |
| 50             | 1.1118E-156 | 2.53877E-14 | 0.000556049 |
| 60             | 1.8486E-226 | 3.04684E-21 | 3.02355E-06 |
| 70             | 0           | 1.9643E-29  | 6.20343E-09 |
| 80             | 0           | 6.80298E-39 | 4.8024E-12  |
| 90             | 0           | 1.26568E-49 | 1.4028E-15  |
| 100            | 0           | 1.26497E-61 | 1.54612E-19 |
| 110            | 0           | 6.79161E-75 | 6.42988E-24 |

|     |                                                       |             |             |
|-----|-------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 120 | 0                                                     | 1.95883E-89 | 1.00896E-28 |
| 130 | 0                                                     | 3.035E-105  | 5.97385E-34 |
| 140 | 0                                                     | 2.5261E-122 | 1.33459E-39 |
| 150 | 0                                                     | 1.1294E-140 | 1.12499E-45 |
| 160 | 0                                                     | 2.7128E-160 | 3.57819E-52 |
| 170 | 0                                                     | 3.5004E-181 | 4.29427E-59 |
| 180 | 0                                                     | 2.4262E-203 | 1.94458E-66 |
| 190 | 0                                                     | 9.0342E-227 | 3.32256E-74 |
| 200 | 0                                                     | 1.8071E-251 | 2.14206E-82 |
| 210 | 0                                                     | 1.9418E-277 | 5.21076E-91 |
| 220 | 0                                                     | 1.1209E-304 | 4.7828E-100 |
| 230 | 0                                                     | 0           | 1.6564E-109 |
| 240 | 0                                                     | 0           | 2.1646E-119 |
| 250 | 0                                                     | 0           | 1.0673E-129 |
| 260 | 0                                                     | 0           | 1.9857E-140 |
| 270 | 0                                                     | 0           | 1.394E-151  |
| 280 | 0                                                     | 0           | 3.6923E-163 |
| 290 | 0                                                     | 0           | 3.6902E-175 |
| 300 | 0                                                     | 0           | 1.3916E-187 |
| 310 | 0                                                     | 0           | 1.9802E-200 |
| 320 | 0                                                     | 0           | 1.0631E-213 |
| 330 | 0                                                     | 0           | 2.1537E-227 |
| 340 | 0                                                     | 0           | 1.6463E-241 |
| 350 | 0                                                     | 0           | 4.7482E-256 |
| 360 | 0                                                     | 0           | 5.1673E-271 |
| 370 | 0                                                     | 0           | 2.1218E-286 |
| 380 | 0                                                     | 0           | 3.2875E-302 |
| 390 | 0                                                     | 0           | 0           |
| 标准值 | 参照《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 中 III 类水标准中氟化物浓度限值：1.0mg/L |             |             |

从上表中可以看出，氟化物的最大增量浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围内氟化物浓度随时间增长而增大。根据模型预测氟化物在地下水中污染扩散超标范围为：100 天超标范围为泄漏点周围 6m，1000 天超标范围为泄漏点周围 18m，3000 天超标范围为泄漏点周围 30m。根据预测结果，建设项目酸槽泄漏，污染基本在厂区范围内。

根据项目污染源分析，项目酸槽和地面防渗层破损发生泄漏的概率极低，正常工况下，本项目对地下水水质基本不会产生影响。假定事故情况下，上述预测考虑最不利的情况，由于车间做了硬化及防渗措施，污染物在其中水平和垂向运移能力较差，同时为确保将泄漏事故可能对地下水产生的影响降至最低，项目可

在厂内潜在污染源下游设置监控井，以便及时采取措施进行控制，同时，制定相关地下水风险事故应急响应预案。在建设单位严格实施防渗防漏措施及事故泄漏下采取有效的控制及修复措施的前提下，地下水环境污染风险处于可接受范围内。

### 3.3.3 土壤环境风险分析

企业可能发生土壤环境污染事故的风险源主要为生产厂房内物料贮存、输送系统及生产工艺设备破损造成的含风险物质物料泄漏；危废仓库危险废物泄漏；废水处理站废水泄漏等。当发生泄漏时，若不采取有效的防范措施，尽管经过紧急消防处理后，有可能会有环境风险物质进入土壤，使得土壤受到污染。

本项目场地参照相关规范要求进行土壤污染防渗，因此本项目正常状况不会造成土壤污染。但若未采取正确的防渗保护措施，排污设备出现故障、污水管道破裂或液态物料废料容器、废水站池体发生开裂、渗漏等现象，污染物渗漏，对土壤造成点源或面源污染。

建议：

（1）加强项目建设期及运营期的管理，确保各项污染防治措施得到落实。

（2）加强生产运行管理，定期检查原料贮存区、酸槽、危废仓库、废水处理设施池体防渗措施完整情况，发现破损时立即进行维修，并对污染区域进行修复。

### 3.3.4 地表水环境风险分析

针对企业污染来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置的要求，公司及园区层面应建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。公司应配套设施(导流设施、清污水切换设施)，作为轻微事故泄漏及污染雨水的一级防控设施，厂区设置应急事故水池（240m<sup>3</sup>）及其配套设置（事故导排系统），作为较大事故泄漏物料和消防废水的二级防控设置。另外，园区建设事故缓冲设施及其配套设施，防止园区内企业发生重大事故泄漏和消防废水对地表水体造成污染，将污染物控制在园区内。因此，事故状态下，消防尾水不会直接进入园区外地表水体。

### 3.3.5 次生伴生危害影响分析

本项目使用的原辅料次生伴生危害详见表 3.3-7。

表 3.3-7 主要泄漏危险品伴生、次生危害一览表

| 名称  | 伴生、次生危害                                  |
|-----|------------------------------------------|
| 氢氟酸 | 本品不燃，但能与大多数金属反应，腐蚀性极强                    |
| 氢气  | 与空气混合形成爆炸性混合物，遇热或明火即爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。 |

伴生、次生危险性分析：本项目生产所用氢气可燃，在火灾爆炸事故中，不会产生有毒有害物质，对环境的影响较小。

### 3.3.6 生产废水、消防污水事故排放影响分析

参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013），事故缓冲设施总有效容积计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

① $V_1$ ——收集系统范围内发生事故的物料量， $m^3$ ，单套装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，本项目氢氟酸采用桶装，酸洗池约 $12m^3$ ，故此处以 $12m^3$ 计。

② $V_2$ ——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量， $m^3$ 。

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \cdot t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量， $m^3/h$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， $h$ 。

本项目原料仓库贮存的原料均不含易燃、可燃物，厂房结构也不存在易燃、可燃物，几乎不可能发生火灾事故。本次仅考虑发生泄漏时，现场处置需大量水冲洗，冲洗水量按泄漏量的100倍计，为 $3m^3$ 。

③ $V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；本项目 $V_3$ 为0。

④ $V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ，发生事故时涉水（液）工序可立即停止作业，极短时间内即可实现废水断流，因此 $V_4$ 为0。

⑤ $V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

考虑最不利情况即氢氟酸搬运时在室外发生泄漏，

$$V_5=10q \cdot f$$

$$q=\frac{q_n}{n}$$

q——降雨强度，按平均日降雨量，mm；

f——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $10^4\text{m}^2$ ；本项目占地面积 $26318\text{m}^2$ ，厂区设置两路雨水管线，初期雨水汇水面积以 $13159\text{m}^2$ 计，即 $1.32 \times 10^4\text{m}^2$ ；

$q_n$ ——年平均降雨量，mm，以 $913\text{mm}$ 计；

n——年平均降雨日数，根据天气网统计，2011~2022年东海县降雨天数为743天，年平均降雨日数按62天计；

经计算， $V_5$ 约为 $195\text{m}^3$ 。

综上所述，本项目事故废水总产生量  $V_{\text{总}}=210\text{m}^3$ 。厂区设置  $240\text{m}^3$  的事故池兼雨水收集池，一旦发生泄漏事故，收集池可满足事故废水暂存的需求，从而杜绝对周边水体的污染。

### 3.4 环境风险评价小结

环境风险评价自查表见表 3.4-1。

3.4-1 环境风险评价自查表

| 工作内容             |           | 完成情况           |                             |                             |                                        |                                               |                                   |                                |
|------------------|-----------|----------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 风<br>险<br>调<br>查 | 危险物<br>质  | 名称             | 氢氟酸                         | 槽渣                          | 废包装桶                                   |                                               |                                   |                                |
|                  |           | 存在总量/t         | 1.5                         | 0.36                        | 0.33                                   |                                               |                                   |                                |
|                  | 环境敏<br>感性 | 大气             | 500m 范围内人口数 <u>250</u><br>人 |                             | 5km 范围内人口数<br><u>119590</u> 人          |                                               |                                   |                                |
|                  |           |                | 每公里管段周边 200m 范围内人口数（最<br>大） |                             |                                        | <u>      </u> / <u>      </u> 人               |                                   |                                |
|                  |           | 地表水            | 地表水功能敏<br>感性                | F1 <input type="checkbox"/> | F2 <input checked="" type="checkbox"/> | F3 <input type="checkbox"/>                   |                                   |                                |
|                  |           |                | 环境敏感目标<br>分级                | S1 <input type="checkbox"/> | S2 <input type="checkbox"/>            | S3 <input checked="" type="checkbox"/>        |                                   |                                |
|                  |           | 地下水            | 地下水功能敏<br>感性                | G1 <input type="checkbox"/> | G2 <input type="checkbox"/>            | G3 <input checked="" type="checkbox"/>        |                                   |                                |
|                  |           |                | 包气带防污性<br>能                 | D1 <input type="checkbox"/> | D2 <input checked="" type="checkbox"/> | D3 <input type="checkbox"/>                   |                                   |                                |
|                  |           | 物质及工艺系统<br>危险性 |                             | Q 值                         | Q<1 <input type="checkbox"/>           | 1≤Q<10<br><input checked="" type="checkbox"/> | 10≤Q<100 <input type="checkbox"/> | Q>100 <input type="checkbox"/> |

|                                                                      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |                                           |                                            |                                        |  |
|----------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|--|
|                                                                      |        | M 值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | M1 <input type="checkbox"/>             | M2 <input type="checkbox"/>               | M3 <input type="checkbox"/>                | M4 <input checked="" type="checkbox"/> |  |
|                                                                      |        | P 值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | P1 <input type="checkbox"/>             | P2 <input type="checkbox"/>               | P3 <input type="checkbox"/>                | P4 <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 环境敏感程度                                                               |        | 大气                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | E1 <input checked="" type="checkbox"/>  | E2 <input type="checkbox"/>               |                                            | E3 <input type="checkbox"/>            |  |
|                                                                      |        | 地表水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | E1 <input type="checkbox"/>             | E2 <input checked="" type="checkbox"/>    |                                            | E3 <input type="checkbox"/>            |  |
|                                                                      |        | 地下水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | E1 <input type="checkbox"/>             | E2 <input checked="" type="checkbox"/>    |                                            | E3 <input type="checkbox"/>            |  |
| 环境风险潜势                                                               |        | IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | IV <input type="checkbox"/>             | III <input checked="" type="checkbox"/>   | II <input checked="" type="checkbox"/>     | I <input checked="" type="checkbox"/>  |  |
| 评价等级                                                                 |        | 一级 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 二级 <input checked="" type="checkbox"/>  | 三级 <input checked="" type="checkbox"/>    | 简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>   |                                        |  |
| 风险识别                                                                 | 物质危险性  | 有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |                                           | 易燃易爆 <input type="checkbox"/>              |                                        |  |
|                                                                      | 环境风险类型 | 泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                         |                                           | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/> |                                        |  |
|                                                                      | 影响途径   | 大气 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                         | 地表水 <input checked="" type="checkbox"/>   | 地下水 <input checked="" type="checkbox"/>    |                                        |  |
| 事故情形分析                                                               |        | 源强设定方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 计算法 <input checked="" type="checkbox"/> | 经验估算法 <input type="checkbox"/>            | 其他估算法 <input checked="" type="checkbox"/>  |                                        |  |
| 风险预测与评价                                                              | 大气     | 预测模型                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SLAB <input type="checkbox"/>           | AFTOX <input checked="" type="checkbox"/> | 其他 <input type="checkbox"/>                |                                        |  |
|                                                                      |        | 预测结果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>2640</u> m         |                                           |                                            |                                        |  |
|                                                                      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>2000</u> m         |                                           |                                            |                                        |  |
|                                                                      | 地表水    | 最近环境敏感目标 <u>    </u> / <u>    </u> ，到达时间 <u>    </u> / <u>    </u> h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |                                           |                                            |                                        |  |
|                                                                      | 地下水    | 下游厂区边界到达时间 <u>    </u> / <u>    </u> d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                         |                                           |                                            |                                        |  |
| 最近环境敏感目标 <u>    </u> / <u>    </u> ，到达时间 <u>    </u> / <u>    </u> d |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |                                           |                                            |                                        |  |
| 重点风险防范措施                                                             |        | <p>1、大气环境风险防范措施：加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，定期检查废气吸收液含量的有效性，确保吸收液和及时更换、及时处理。发生大气环境风险事故时，及时对下风向人员进行疏散，设置疏散通道警示标志，在事故点上风向设置应急安置点。</p> <p>2、事故废水环境风险防范措施：公司设置“单元-厂区”的事故废水环境风险防控体系。当污水处理装置出现故障、排水监测超过接管标准时，将立即切断污水总排口，停止排放，把超标废水打入已建的事故应急池中，同时通知生产部门停车。若发生泄漏或火灾爆炸事故，将会大大增加事故废水量，项目应将泄漏的冲洗水、火灾的消防水全部收集排入消防尾水收集池中，同时切断污水总排口和雨水放口，通知生产车间停车，以免加大污水处理系统的运行负荷。进入消事故池的废水委外处置。为了最大程度减低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水将采取三级拦截措施。</p> <p>3、地下水环境风险防范措施：在运行过程中，从源头上对各设备、管道、贮运装置及处理构筑物均采取适当有效的防护措施，防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低。厂区采用分区防渗设计，污染装置区、原料库、固废库、污水管线等区域为重点防渗区，采取严格的防渗措施，其他区域为一般防渗区域，采用水泥硬化，防止渗透物污染地下水。</p> <p>4、风险源监控措施：公司要保持作业人员相对稳定，在作业过程中严禁化学品及污染物泄漏，安环人员、车间负责人和公司领导进行现场监护。同时进行每天安排专职消防人员对消防器材和设施等应急物资进行检查并作好相关记录确保设施的器材有效，保持消防通道畅</p> |                                         |                                           |                                            |                                        |  |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>通，安环人员对排水装置进行定期点检，保证其能正常使用。车间、仓库等存在环境风险的关键地点，应设置明显警示标记，并设置专人监管。在厂区原料储存仓库、车间安装视频监控系统，设置可燃气体检测系统、内部急停系统及空气自动报警器，确保车间生产过程中一旦发生泄漏，立即报警。提高装置密封性，尽可能减少无组织泄漏。工程设计充分考虑安全因素，关键岗位应通过设备安全控制连锁措施减低风险。</p> <p>5、建立与周边区域相衔接的管理体系</p>                                                                                                                                                             |
| 评价结论与建议            | <p>1. 在最不利气象条件下，原料包装发生泄漏时，事故状态下风向氢氟酸大气毒性终点浓度 1 距离为 2870m，大气毒性终点浓度 2 距离为 3760m，在关心点预测浓度未超过评价标准</p> <p>2.非正常工况下污水收集池泄漏，若无有效的防渗措施，污水站的运行会对区域地下水产生一定的影响。公司及园区层面已建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制，将污染物控制在园区内。</p> <p>3.环境风险防范措施和应急预案：本项目需设置大气环境、事故废水、地下水、风险源监控等风险防范措施，建立与周边区域相衔接的管理体系，建立“单元-厂区-园区/区域”的环境风险防控体系。</p> <p>4.结论与建议：综合环境风险评价工作过程，本项目环境风险可防控，事故影响程度及范围小。根据本项目特点需进一步进行完善风险防范措施和应急预案。</p> |
| 注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 4 环境风险防范措施及应急预案

### 4.1 风险防范措施

#### (1) 大气环境风险防范措施

①废气末端治理必须确保正常运行，末端治理措施因故障不能运行，则生产必须停止。

②加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。

③定期检查酸雾吸收塔碱液浓度，确保及时更换。

④原料贮存区加强通风，在车间安装视频监控系统，设置有毒气体检测系统、自动报警器，及时发现泄漏事故，车间主要生产工序配备内部急停系统。

⑤发生大气环境风险事故时，及时对下风向人员进行疏散，设置疏散通道警示标志，在事故点上风向设置应急安置点。现场紧急撤离时，应按照事故现场、工厂临近区的区域人员及公众对毒物应急剂量控制的规定，制定人员紧急撤离、疏散计划和医疗救护程序。同时厂内需要设立明显的风向标，确定安全疏散路线。事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况及时通知政府相关部门，并通过厂区高音喇叭通知周边企业及时疏散。

#### (2) 事故废水环境风险防范措施

①厂区内建设240m<sup>3</sup>的应急事故池（兼消防尾水池），可以满足发生事故时所产生的最大废水量的排放需求。

②公司设置“单元-厂区”的事故废水环境风险防控体系。当废水处理装置出现故障，水洗废水不能得到有效处理时，应立即通知生产部门停止排出水洗废水，把超标废水打入调节池或事故应急池中，并组织对废水处理装置进行检修。若发生泄漏或火灾爆炸事故，将会大大增加事故废水量，项目应将泄漏的冲洗水、火灾的消防水全部收集排入消防尾水收集池中，同时切断污水总排口和雨水放口，通知生产车间停车，以免加大污水处理系统的运行负荷。事故结束后，进入消防尾水收集池的事故废水应进行必要的监测，对不符合污水处理厂接管要求的废水废液，应委外安全处置。

公司与园区层面建立“厂区-园区”环境风险防控体系，将事故废水控制在园区内，防止事故废水进入园区外地表水体。

③为了最大程度减低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水将采取三级拦截措施。

一级拦截措施：在各区域设置围堰，并对装置区和原料贮存区地面进行硬化处理。

二级拦截措施：建设项目应设置足够容量的废水事故池用于贮存生产事故废水、事故消防废水、废水处理站事故废水等。

三级拦截措施：厂区废水排口具有监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入事故池。当发生原料泄漏或火灾事故产生消防废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故废水能及时导入事故池，防止有毒物质或消防废水通过雨水管网排入外环境。

### （3）地下水环境风险防范措施

①在运行过程中，从源头上对各设备、贮运装置及处理构筑物均采取适当有效的防护措施，防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低。

②厂区采用分区防渗设计，车间酸洗区、原料仓库储酸区、危废库、废水处理站等区域为重点防渗区，采取严格的防渗措施，其他区域为一般防渗区域或简单防渗区域，采用水泥硬化等措施，防止渗透物污染地下水。

③建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。

跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点，跟踪监测点应明确与建设项目的位置关系，给出点位、坐标、井深、井结构、监测层位、监测因子及监测频率等相关参数。

④制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、

切断污染途径等措施。

#### （4）风险源监控措施

##### ①人工监控

公司要保持作业人员相对稳定，在作业过程中严禁化学品及污染物泄漏，安环人员、车间负责人和公司领导进行现场监护。同时进行每天安排专职消防人员对消防器材和设施等应急物资进行检查并作好相关记录确保设施的器材有效，保持消防通道畅通，安环人员对排水装置进行定期点检，保证其能正常使用。对存在环境风险的关键地点应设置明显警示标记，并设置专人监管。

##### ②设备监控

公司按设计规范要求配备消防、环保、监控等安全环保设备和设施，并加强维护保养，确保设备设施的完好。

在生产厂房、原料库、危废仓库安装视频监控系统，设置有毒气体检测系统及自动报警器。

组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停产检修。

#### （5）危险化学品贮运风险防范措施

原料仓库、生产车间布置需通风良好，保证有毒物质迅速稀释和扩散。按规定划分危险区，保证防护距离，车间、原料库储酸区周围设置围堰。采取以上措施后，可确保事故泄漏时，有毒有害物质能及时得到控制。厂区内建筑抗震结构按当地的地震基本烈度设计。

##### ①物料运输安全防范措施：

由于企业部分原料具有有毒或易燃易爆的特性，在运输过程中具有较大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，应委托有运输资质和经验的运输单位承担，确保安全。为此应采取如下运输管理措施：

- a.合理规划运输时间，避免在车流和人流高峰时间运输。
- b.特殊物料（如氢氟酸、氢气等）的装运应做到定车、定人。
- c.各危险品运输车辆的明显位置应有按规定的危险物品标志。

d.在各物料运输过程中，一旦发生意外，在采取紧急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。

e.应对各运输车辆定期维护和检修，防患于未然，保持车辆在良好的工作状态。

#### ②物料贮存安全防范措施：

项目距离东海县城较近，项目须严格控制危险化学品的储存量，特别是有毒、易燃易爆物料的储存量。

仓储区要保持良好的通风环境，消除可燃气体和粉尘在空气中的浓度。

物料在贮存过程中中应小心谨慎，应确保操作人员熟知每种物料的性质和贮存注意事项。

### （6）危险废物贮运风险防范措施

①为防止危废渗滤液渗漏，应在危废库的边坡和底部都铺设双重防渗系统，通过防渗层防止渗滤液污染周围的生态环境。并设置危废渗滤液收集系统，将渗滤液收集处理；危险废物采用防漏胶带分类封装。

②设视频监控、隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施等。须有泄漏液体收集装置及导出口和气体净化装置，存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断，并有安全距离。贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备。危废仓库门口设置围堰及截流沟，避免雨水进入暂存库区。

③设置警示标志；设置围墙或其他防护栅栏；配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，应急防护设施。保持通风；有避雷、接地线装置；消防的注意事项；盛装可燃或者易反应废物的容器与公共设施应有足够的安全距离。

④安排专人对危废库进行巡查，若发生物料泄漏，则立即组织抢修，确保危险废物不发生溢流事故。

⑤定期对地下水进行监测，如发现危废库防渗层破坏，应及时修复，尽量

减少对地下水的污染。

⑥各危险废物种类必须分类储存；包装或盛装危险废物的容器或衬垫材料要与危险废物相适应，因此，在容器设计时，一定要考虑不同危险废物种类与容器的化学相容性，还要考虑容器的强度、构造、封闭性等与危险废物相适应，并且按《危险货物包装标志（GB191-85）》和《包装储运图示标志》

（GB191-85）以及《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-90）的要求进行标识。对有异味的危险废物须密闭储存。

⑦运输废物的行程路线避开交通要道、敏感点，运输时间应错开上下班，固定行程路线，以减少交通事故风险值。在公路上行驶时应有运输许可证，由经过培训并持证上岗的专业收运人员押运。在途经桥梁时，应该注意交通情况，减速慢行。禁止在夜间及恶劣天气条件下进行废物运输。

⑧对厂区外墙和屋面的压型钢板进行检查，发现损坏尽快修补，避免雨水进入暂存库区。

⑨装运危险废物的车辆在装卸前后要进行检查，定期对车辆进行检修，消除泄漏事故。运输车辆应按照规定的行车路线和时间行驶，线路力求简短，避开人流高峰期和人口密集区、自然保护区、水源地等敏感目标。

⑩危废仓库安装视频监控系统，设置有毒气体检测系统、自动报警器，及时发现泄漏事故。

#### （7）涉及有关危险废物和环境治理设施的监督管理

结合《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号），涉及有关危险废物和环境治理设施的监督管理要求如下：

①企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

②企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对各环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

#### （8）生产过程风险防范措施

项目产品生产过程中使用的氢氟酸具有腐蚀性，泄漏后会形成有毒蒸汽，造成中毒及大气污染事故。氢气在使用过程中如发生泄漏，遇明火、火花等点火源或与空气混合能够形成爆炸性事故。

因此，企业应严格按照规范进行工艺设计和生产操作，本次评价提出以下防范措施建议：

①在总平面布置设计时，本建设项目应采取功能分区布置，各功能区、装置之间设环形通道，并与厂外道路相连，用于安全疏散和消防；

②将散发有毒、可燃气气体的工艺装置、装卸区布置在全年最小频率风向的上风侧，场地作好排放废水的设施；

③根据原料及产品的特点，按《爆炸和火灾危险环境电力装置设置规范》选用电器设备，爆炸和火灾危险环境可能产生静电的场所，如设备管道等都采用工业静电接地措施。构筑物设有防自雷击、防雷电感应、防雷电侵入的设施；

④按规定设置构筑物的消防通道，以便在紧急状态下保证人员的疏散。生产现场有可能接触有毒物料的地点设置安全淋浴洗眼设备。设置必要的生产卫生用室、生活卫生用室、医务室等辅助用室，配备必要的劳动保护用品；

⑤生产装置等附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志，凡是需引起注意防止发生事故的场所、部位，都要涂安全色；

⑥使用氢氟酸时，操作人员必须经过专门的培训，严格遵守操作规程。操作人员佩戴化学安全防护眼镜，戴耐酸碱手套。

⑦在生产车间使用防爆型的通风系统和设备。原辅料搬运时要轻装轻放，防止包装及容器损坏。配备相应的品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设

备。

⑧严格控制设备的质量与安装质量，罐、槽、泵、管线等设备及配套的仪表选用合格的产品。管道的有关的设施应按要求进行试压，各种设备要定期检查、保养和维修。

⑨项目生产车间（包括其中的原料贮存区）布置需通风良好，消除可燃、有毒气体在空气中的浓度，避免浓度过高引起的安全事故。

#### （9）物料储存及泄漏的处理方案及火灾等的应急措施

##### A. 泄漏处理

泄漏源控制：可通过控制化学品的溢出或泄漏来消除化学品的进一步扩散。方法如下：

① 通过关闭有关阀门、停止作业或通过采取改变工艺流程、物料走副线、局部停车、打循环、减负荷运行等方法。

② 容器发生泄漏后，应采取措施修补和堵塞裂口，制止化学品的进一步泄漏。堵漏成功与否取决于几个因素：接近泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏点处实际的或潜在的压力、泄漏物质的特性。

泄漏物处置：泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

##### B. 火灾爆炸处理措施

从事化学产品生产、使用、储存、运输的人员和消防救护人员时应熟悉和掌握化学品的的主要危险特性及其相应的灭火措施，并定期进行防火演习，加强紧急事态时的应变能力。一旦发生火灾，每个职工都应清楚地知道他们的作用和职责，掌握有关消防设施、人员的疏散程序和危险化学品灭火的特殊要求等内容。

项目主要原辅料储存及泄漏的处理方案详见表4.1-1。

表4.1-1 项目主要物料储存及泄漏后处理措施一览表

| 名称  | 储存要求                                                                                                                     | 泄漏应急处理                                                                                                                     | 灭火方法                                                                                                          |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 氢氟酸 | 储存于阴凉、干燥、通风良好的专用库房内。库房温度不宜超过30℃。包装要求密封，储存区设置围堰，地面进行防渗透处理，并配备倒装罐或储液池。储存区应有合适的材料收容泄漏物。定期检查包装完好性。                           | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、吸附棉吸收或大量水稀释。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至专用收集器内。 | /                                                                                                             |
| 氢气  | 采取隔离储存措施，将氢气储存在独立的安全区域；避免将氢气容器放置在施工场所、可能燃烧的地方、腐蚀性物品的储存地点、高温地带以及潮湿地带；按照氢气容器的使用年限，在有效期内定期更换；严格执行现场作业人员的安全操作规程，做到预防及时、控制及时。 | 迅速撤离人员至安全区并进行隔离，严格限制出入。控制、消除一切可能引发爆炸的危险源；根据现场泄漏情况，研究制定堵漏方案，并严格按照堵漏方案实施；进入危险区，人员佩戴正压式呼吸器，并采取消防水枪掩护；关闭阀门或实施堵漏。               | 如氢气无法切断的话，可让气体燃烧，直到气瓶、储罐内的氢气烧完为止。氢气燃烧过程中，应持续用水对气瓶、储罐进行冷却，直到氢气完全烧尽为止，避免气瓶、储罐因过热而发生爆炸事故。如果火势很大或者失去控制，应立即向消防队报告。 |

#### (10) 建立与周边区域衔接的管理体系

##### 1) 风险报警系统的衔接

①企业消防系统应与附近园区、附近消防站配套建设；厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至厂内值班室和当地环保主管部门。

②项目生产过程中所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区应急响应中心，并将可能发生的事类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

③有毒有害及可燃气体在线监测仪，废气、废水排放口信号应接入园区应急响应中心，一旦发生超标或事故排放，应立即启动建设项目、园区及整个开发区应急预案。

##### 2) 应急防范设施的衔接

当风险事故废水超过企业能够处理范围后，应及时向园区、东海县等相关

单位请求援助，将事故废水收集在事故池内，以免风险事故进一步扩大。

### 3) 应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在应急指挥中心协调，向园区及邻近企业请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从园区、东海县相关部门的调度，对其他单位援助请求进行帮助。

### 4) 与区域风险三级防控的衔接

高新区内建立车间（装置）、企业和园区三级环境风险防控体系。

一、第一级防控措施：企业应设置装置环境安全保障系统，要求生产装置区设立围堰和排水沟，发生事故的生产装置区等的事故污水、泄漏物料、消防废水等由围堰和排水沟汇流至集水井，经集水井切换至企业事故池待处理。同时围堰可以存留事故泄漏的危险物质，以防止火灾蔓延而引起二次事故。以此构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，防止事故产生的有毒有害物质泄漏进入环境。

二、第二级防控措施：结合企业全厂总平面布局、场地竖向、道路及排水系统现状，合理划分事故排水收集、储存和处置系统。企业应在建筑和封闭结构内安装自动消防设施；优化配置消防站人力物力，建立环境风险隐患排查机制，定期开展突发环境事件应急演练工作，提高环境安全应急能力建设，降低突发环境事件的环境影响。企业事故排水应利用污水系统收集，排放采用密闭形式。企业厂区内应设置事故应急池，同时雨水排放系统应在厂区总排口设置集中切断阀和集水井与污水提升泵，并且切断阀处于常关状态。根据事故时产生不同的环境危害物质，制定合理的后处理措施。

三、第三级防控措施：为防范于未然，将可能发生的环境风险事故的影响将到最低，临港产业区建立防止事故污染物向环境转移的防范体系。①建立与园区间的应急联动响应制度。②建立应急救援管理机制，编制应急救援预案，建立与园区间应急救援响应和联动机制；③加强应急救援装备建设，整合园区及企业应急救援装备及物资，实现资源共享。④定期开展人员培训和应急演练，提高突发环境事件快速响应及应急处置能力。⑤建立健全突发环境事件应急通信保障体系，确保应急期间通信联络和信息传递需要。⑥建立环境风险防

范区内居民的隐蔽、撤离的应急预案。⑦防止事故液态污染物向环境转移防范措施。从园区总体出发，建立完善的生产废水、清净下水、雨水（初、后期）事故消防废水等切换、排放系统，分三级把关，防止事故污水向环境转移。

## 4.2 突发环境事件应急预案

### （1）与东海县突发环境事件应急预案衔接

#### 1) 应急组织机构、人员衔接

当发生风险事故时，高新区生态环境办公室应及时承担起与东海县人民政府及各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向政府及有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向高新区突发环境事件应急指挥中心汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

#### 2) 预案分级响应衔接

①可能发生企事业单位级突发环境事故：在污染事故现场处置妥当后，经现场应急指挥中心研究确定后，向高新区突发环境事件应急指挥中心及东海县人民政府、连云港市东海生态环境局报告处理结果。

②可能发生园区级或社会级突发环境事故：应急指挥中心在接到事故报警后，及时向连云港市东海生态环境局应急办报告，并请求支援；高新区突发环境事件应急指挥中心进行紧急动员，在东海县人民政府的组织协调下，适时启动东海县突发环境事件应急预案，迅速调集救援力量，指挥产业区应急救援成员单位、区相关职能部门，根据东海县突发环境事件应急预案组成现场应急指挥部，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，产业区突发环境事件应急指挥中心听从现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向东海县人民政府汇报；污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。

当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时由向连云港市生态环境局应急办、连云港市政府请求援助，由连云港市政府启动相应级别应急预案，必要时由连云港市政府向省应急中心汇报并请求援助。

### 3) 应急救援保障衔接

①高新区企业互助体系：高新区内各企业建立良好的应急互助关系，在突发环境事件发生后，能够相互支援。

②公共援助力量：高新区可汇报连云港市东海生态环境局应急办，并由连云港市东海生态环境局应急办协调东海县各类公共力量以及各相关职能部门，请求救援物资、设备的支持。

③专家援助：高新区建立专家库，在紧急情况下，可以联系获取技术支持。

### 4) 应急培训的衔接

高新区在开展应急培训计划的同时，还应积极配合、参与连云港市东海生态环境局组织、开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与连云港市东海生态环境局应急组织取得联系。

### 5) 公众教育的衔接

高新区管委会对产业区内各企业开展教育、培训时，应加强与区内公众和产业区相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

## (2) 应急预案

本项目须编制环境风险应急预案，应急预案具体内容见表4.2-1。

**4.2-1 应急预案内容**

| 序号 | 项目      | 内容及要求                                                                                |
|----|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 总则      | 明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。                                                              |
| 2  | 危险源概况   | 环境风险源基本情况、周边环境状况及环境保护目标调查结果。                                                         |
| 3  | 应急计划区   | 危险目标：各生产区、储存区、环境保护目标等。                                                               |
| 4  | 组织机构及职责 | 依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构，并明确各组及人员职责。                                    |
| 5  | 预防与预警   | 明确事件预警的条件、方式、方法，报警、通信联络方式等。                                                          |
| 6  | 信息报告与通报 | 明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。                                                                |
| 7  | 应急响应与措施 | 规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与区域应急预案的衔接。一级—车间,二级—全厂,三级—社会（结合开发区体系） |
| 8  | 应急救援保障  | 应急设施、设备与器材等生产装置：<br>①防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材                                      |

|    |         |                                                          |
|----|---------|----------------------------------------------------------|
|    |         | ②防有毒有害物质外溢、扩散、主要靠喷淋设施、水幕等<br>③防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 |
| 9  | 后期处置    | 明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中<br>长期环境影响进行评估，明确修复方案。        |
| 10 | 应急培训和演练 | 对工厂及临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。                                |
| 11 | 奖惩      | 明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。                              |
| 12 | 保障措施    | 明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应<br>急队伍的组成、通信与信息保障等内容。        |
| 13 | 附件      | 与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。                                    |

### (3) 风险防范措施的衔接

#### ①污染治理措施的衔接

当风险事故废水超过高新区能够处理范围或事态已无法控制时，应及时向东海县相关单位请求援助，以免风险事故发生扩大。

#### ②消防系统的衔接

目前，高新区内设置消防特勤站，负责火灾、爆炸事故的初期处置，若消防特勤站已无法应对，则请求东海消防中队支援，由东海消防中队前往事故现场参与事故处置。

### 4.3 环境风险防控措施“三同时”

本项目环境风险防控措施“三同时”详见表4.3-1。

**表4.3-1 项目环境风险防控措施“三同时”一览表**

| 污染源       | 环保设施名称                           | 防范措施投资<br>(万元) | 效果            | 进度                    |
|-----------|----------------------------------|----------------|---------------|-----------------------|
| 风险防范措施    | 围堰、吸附材料、堵漏工件、报警系统、消防器材等。         | 30             | 将风险水平降低到可接受范围 | 与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用 |
|           | 有毒和可燃气体检测报警仪、视频监控设施              |                |               |                       |
|           | 消防排水收集系统，包括收集池（兼事故应急池）、管网及排水监控系统 |                |               |                       |
|           | 建立地下水环境监测管理体系                    |                |               |                       |
|           | 建立事故风险紧急监测系统                     |                |               |                       |
|           | 开展环境治理设施安全风险辨识管控                 |                |               |                       |
|           | 环境风险事故应急预案（对全厂突发环境事件应急预案修订）      |                |               |                       |
| 占总投资比例（%） |                                  | 0.38%          | -             | -                     |

## 5 风险评价总结

项目主要涉及的风险物质为氢氟酸等，一旦发生泄漏，可能会造成一定程度大气污染，污染物浓度范围在几十至几百之间，短时间内对下风向的环境空气质量有一定的影响，长期影响较小。

企业可能发生地下水及土壤环境污染事故的风险源主要为生产厂房内酸槽破损造成的含风险物质物料泄漏；危废仓库危险废物泄漏；废水处理站废水泄漏等。若未采取正确的防渗保护措施，排污设备出现故障、污水管道破裂或液态物料废料容器、废水站池体发生开裂、渗漏等现象，污染物渗漏到地下，对地下水及土壤造成点源或面源污染。发生泄漏事故，须及时清理泄漏物料，从源头切断地下水污染源，防治泄漏物料对地下水环境的影响。

公司及园区层面应建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。公司配套设施（导流设施、清污水切换设施），作为轻微事故泄漏及污染雨水的一级防控设施，设置事故应急池 $240\text{m}^3$ （兼消防尾水收集池）及其配套设施（事故导排系统），作为较大事故泄漏物料和消防废水的二级防控设置。另外，园区建设事故缓冲设施及其配套设施，防止园区内企业发生重大事故泄漏和消防废水对地表水体造成污染，将污染物控制在园区内。因此，事故状态下，消防尾水不会直接进入园区外地表水体。

通过采取以上预防性措施，可以大大降低事故发生概率，发生事故时通过采取必要的应急措施，可以将事故影响降至最低，以上措施有效可行。



图1-1 大气风险评价范围及周边敏感目标图

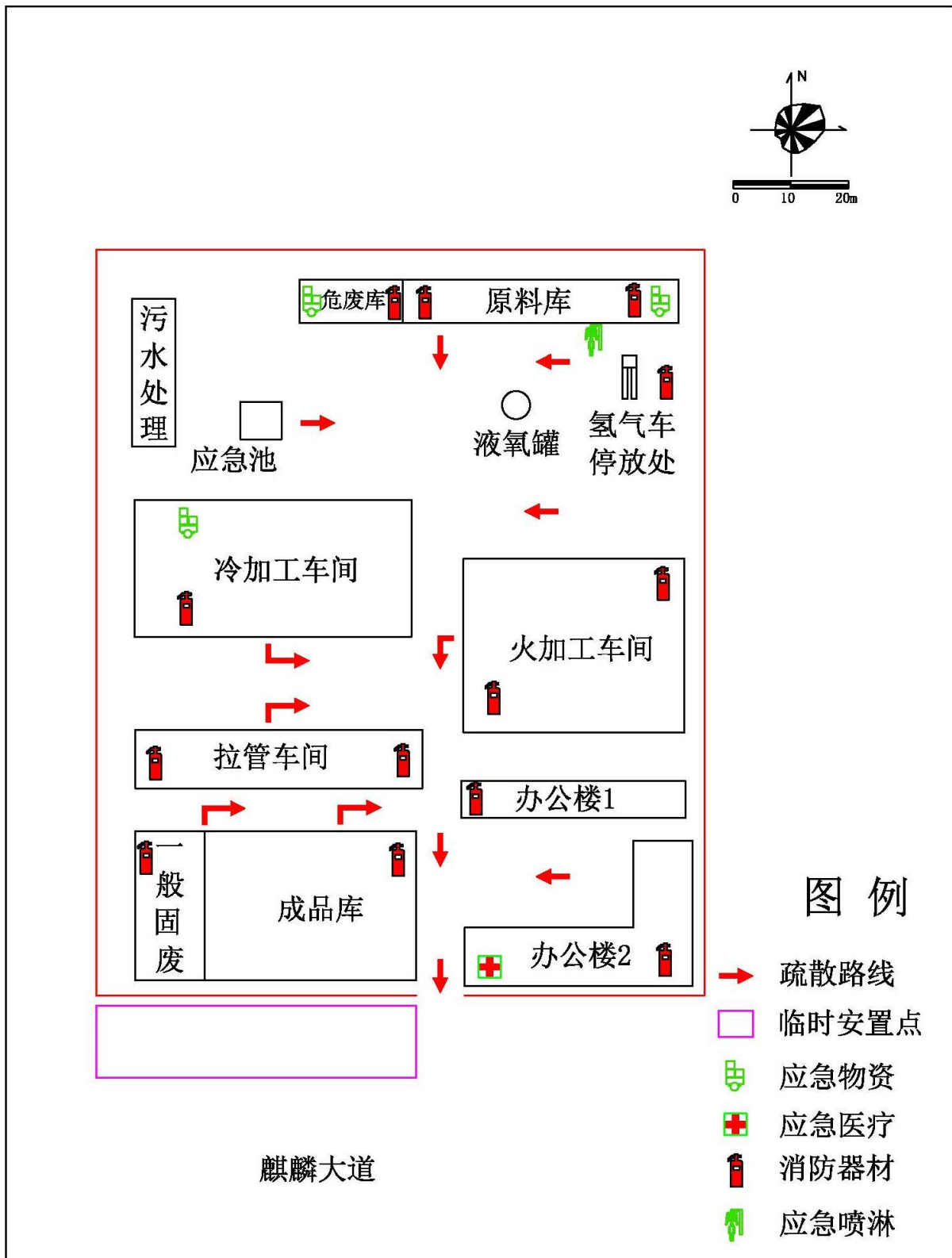


图4-1 项目疏散路线、临时安置场所、应急物资图

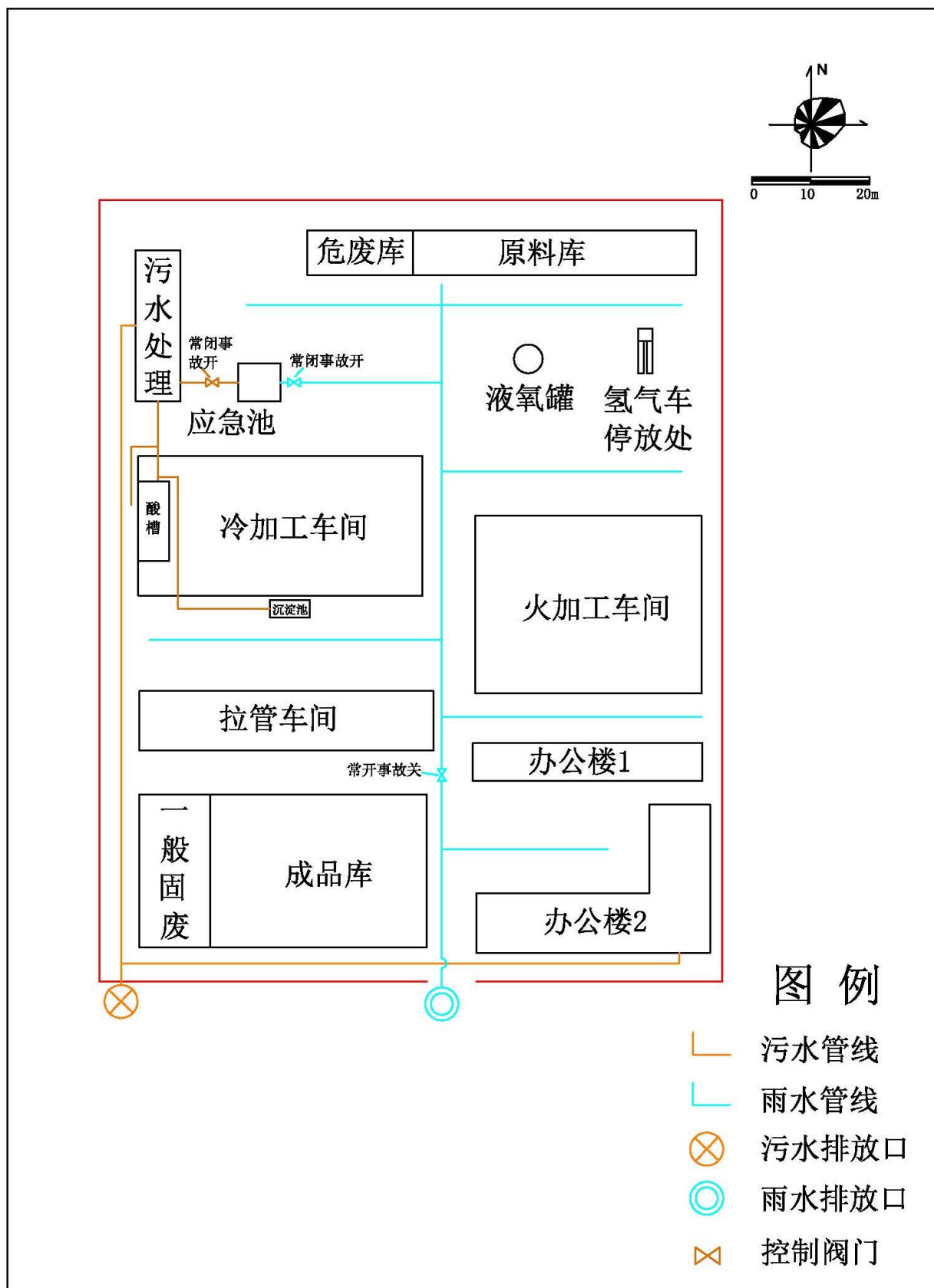


图4-2 建设项目雨污管网及阀门图

# 东海县硕腾照明有限公司年产1000吨高纯石英管和5000支高纯石英管深加工项目报告表技术函审意见

## 一、报告表编制质量

报告表及专项内容较全面，整体框架结构可行，专题设置合理，环境状况及工程特征描述基本清楚，污染防治措施取向基本可行，评价结论基本可信。在完善工程分析、“三废”污染防治措施和环境风险防范措施的基础上，对报告表及专项进行修改完善并符合环境管理要求后可上报。

## 二、建议修改完善注意以下内容：

1、完善规划情况内容及区域规划环评进度，完善“三线一单”中环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单、产业政策（《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》和苏经信产业[2013]183号已废止）等相符性初步分析判定内容。补充与规划环评中环境准入负面清单、《市场准入负面清单（2022年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）、《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）、《江苏省颗粒物无组织排放深度整治方案》（苏大气办[2018]4号）等粉尘控制文件相符性分析。

2、完善建设项目工程分析。明确项目租赁内容、新建内容、是否新征用地，补充项目依托现有厂区内容，完善与项目有关的原有环境污染问题。细化产品规格，补充产品质量标准，完善产品规模及方案，明确自用量、外售量；核实项目原辅料种类、用量及最大贮存量（前后一致），补充原辅料、产品贮存场所，细化各类气体储存方式、占地面积等；结合区域主导风向完善项目总平面布置合理性分析（关注办公楼），细化各车间布局（含哪些工序）。细化工艺流程及描述，说明各生产工序密闭情况，特别是酸泡、洗管过程，核实洗管过程中有无含氟废气，明确有无配酸工序（49%氢氟酸变为低浓度）及产排污情况，核准酸泡环节氢氟酸控制浓度、酸泡时间；核实产污环节。核实“三废”（关注含氟废气、废水中特征污染物、固废不要漏项），完善项目污染物“三本账”。

3、更新完善区域环境质量现状调查，核实氟化物引用数据的有效性；补充区域地下水和土壤环境现状调查。

4、根据核实后的废气源项、源强，完善污染物的收集及处理。核准废气收集方式、集气罩具体设置及风量核算，核实各污染物去除效率，完善达标可行性分析，完善

大气环境影响分析（关注周边保护目标）。根据核实后的废水源项、源强，完善废水分类收集、分质处理。根据核实后的废水源项、源强，类比同行业污染物产排情况，核实项目废水各污染物去除效果，完善达标可行性分析（关注氟化物）。按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）完善噪声环境影响分析。补充分析项目对土壤、地下水的污染源、污染物类型、污染途径，按分区防控要求提出相应的防控措施，并根据分析结果提出跟踪监测要求。完善固废环境影响分析。完善环境保护措施监督检查清单。

5、按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）完善环境风险评价内容，完善风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价（关注对周边保护目标的影响）；按苏环办[2022]338号相关要求完善项目环境应急相关内容。补充厂区雨污水、事故废水收集排放管网示意图、防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图，完善有针对性环境风险防范措施。细化“三级”防控体系（关注园区级），补充项目事故状态下区域人员疏散和安置场所位置图。

6、核实项目总量指标，落实总量平衡途径。完善项目污染物环境管、排污口整治监控计划。完善相关图表、附件。

专家组： 李征芳 仲崇艳 陆平

2023年3月23日