

银硅（宁波）科技有限公司  
大碛汽配园区“绿岛”项目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：银硅（宁波）科技有限公司

编制单位：银硅（宁波）科技有限公司



二〇二五年五月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项目负责人：

报告编制人：

建设单位（盖章）： 银硅（宁波）科技  
有限公司

电话： 15989534657

传真： /

邮编： 315800

地址： 大碇街道沿山河北路 56-13  
号

编制单位（盖章）： 银硅（宁波）科技  
有限公司

电话： 15989534657

传真： /

邮编： 315800

地址： 大碇街道沿山河北路 56-13  
号



# 目 录

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| 一、项目概况 .....                     | 1 -  |
| 二、项目建设情况 .....                   | 6 -  |
| 三、环境保护措施 .....                   | 19 - |
| 1、废气治理措施 .....                   | 19 - |
| 2、废水治理措施 .....                   | 23 - |
| 4、固体废物贮存、处置控制措施 .....            | 25 - |
| 5、其他环境保护措施 .....                 | 27 - |
| 6、环保设施投资及“三同时”落实情况 .....         | 27 - |
| 四、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定 ..... | 29 - |
| 1、环境影响报告书（表）主要结论与建议 .....        | 29 - |
| 2、审批部门审批决定 .....                 | 30 - |
| 3、环评批复落实情况 .....                 | 31 - |
| 五、验收监测质量保证及质量控制 .....            | 34 - |
| 1、检测方法 .....                     | 34 - |
| 2、监测仪器 .....                     | 34 - |
| 3、人员资质 .....                     | 35 - |
| 4、质量保证和质量控制 .....                | 35 - |
| 六、验收监测内容 .....                   | 37 - |
| 1、污染物排放监测 .....                  | 37 - |
| 2、环境质量监测 .....                   | 38 - |
| 七、验收监测结果 .....                   | 39 - |
| 1、环境保护设施调试运行效果 .....             | 39 - |
| 2、污染物排放监测结果 .....                | 39 - |
| 八、验收监测结论 .....                   | 47 - |
| 1、环保设施调试运行效果 .....               | 47 - |
| 2、工程建设对环境的影响 .....               | 48 - |
| 附表 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....    | 49 - |
| 附图 .....                         | 50 - |
| 附图 1 项目地理位置图 .....               | 50 - |
| 附图 2 厂区总平面图 .....                | 51 - |
| 附图 3 周边环境示意图 .....               | 52 - |
| 附图 4 监测点位图 .....                 | 53 - |
| 附件 .....                         | 54 - |
| 附件 1 本项目环评批复 .....               | 54 - |
| 附件 2 废水、工业固废委托处置协议 .....         | 56 - |
| 附件 3 工况证明 .....                  | 63 - |
| 附件 4 监测报告 .....                  | 64 - |

|      |                |        |
|------|----------------|--------|
| 附件 5 | 排污登记.....      | - 85 - |
| 附件 6 | 竣工、调试日期公示..... | - 86 - |
| 附件 7 | 竣工环保验收意见.....  | - 87 - |
| 附件 8 | 其他需要说明的事项..... | - 95 - |

## 一、项目概况

|           |  |           |   |    |       |
|-----------|--|-----------|---|----|-------|
| 建设项目名称    | 大碛汽配园区“绿岛”项目   |           |   |    |       |
| 建设单位名称    | 银硅（宁波）科技有限公司   |           |   |    |       |
| 建设项目性质    | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建  |           |   |    |       |
| 建设地点      | 大碛街道沿山河北路 56-13 号  |           |   |    |       |
| 主要产品名称    | 氧化亚硅负极材料和硅碳负极材料研发（不涉及实际生产）、石墨粉   |           |   |    |       |
| 设计生产能力    | 氧化亚硅负极材料和硅碳负极材料研发（不涉及实际生产）、年产石墨粉 4000t   |           |   |    |       |
| 实际生产能力    | 氧化亚硅负极材料和硅碳负极材料研发（不涉及实际生产）、年产石墨粉 4000t   |           |   |    |       |
| 建设项目环评时间  | 2023 年 11 月  | 开工/竣工时间   | 2024 年 3 月 5 日/2024 年 5 月 30 日  |    |       |
| 调试时间      | 2024 年 5 月 31 日~2025 年 5 月 30 日  | 验收现场监测时间  | 2024 年 6 月 5 日至 6 月 6 日、2024 年 9 月 2 日至 9 月 3 日、2025 年 4 月 16 日至 4 月 17 日 |    |       |
| 环评报告表审批部门 | 宁波市生态环境局北仑分局   | 环评报告表编制单位 | 浙江甬绿环保科技有限公司  |    |       |
| 环保设施设计单位  | 宁波市净美环保工程有限公司  | 环保设施施工单位  | 宁波市净美环保工程有限公司   |    |       |
| 项目投资      | 2000 万元  | 环保投资      | 60 万元   | 比例 | 3%    |
| 实际投资      | 1910 万元  | 环保投资      | 55 万元   | 比例 | 2.88% |
| 项目概况      | <p>2023 年 10 月，银硅（宁波）科技有限公司委托编制了《大碛汽配园区“绿岛”项目环境影响报告表》，并于同年 11 月取得宁波市生态环境局北仑分局的环评批复（仑环建〔2023〕186 号）。</p> <p>2024 年 3 月 5 日，项目开工建设。</p> <p>2024 年 5 月 30 日，项目建成，并于 5 月 31 日开始调试生产，调试时间为 2024 年 5 月 31 日——2025 年 5 月 30 日，并进行公示，见附图六。</p> <p>依据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环保验收暂行办法》有关规定，银硅（宁波）科技有限公司组织启动了大碛汽配园区“绿岛”项目竣工环保验收工作。</p> |           |   |    |       |

|        |  |
|--------|--|
|        | <p>2024年6月，验收工作小组成立，依据大碛汽配园区“绿岛”项目环评表及批复等有关内容，编制了验收监测方案，制定了工作计划和现场验收监测时间。</p> <p>2025年5月20日，银硅（宁波）科技有限公司完成了大碛汽配园区“绿岛”项目竣工环境保护验收监测报告表。</p> <p>2025年5月22日，银硅（宁波）科技有限公司组织召开了“大碛汽配园区“绿岛”项目”竣工环境保护验收会议，并形成验收意见。</p>   |
| 验收监测依据 | <p><b>1、建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范</b></p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》（2018.10.16）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022.6.5）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）；</p> <p>(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018.8.31）。</p> <p><b>2、建设项目竣工环境保护验收技术规范</b></p> <p>(1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；</p> <p>(2) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（公告〔2018〕9号）；</p> <p>(3) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）。</p> <p>(4) 《关于印发污染物影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688号）</p> <p><b>3、建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定</b></p> <p>(1) 《银硅（宁波）科技有限公司大碛汽配园区“绿岛”项目环境影响报告表》，浙江甬绿环保科技有限公司，2023年10月；</p> <p>(2) 《关于银硅（宁波）科技有限公司大碛汽配园区“绿岛”项目环境</p> |

影响报告表的批复》（仑环建〔2023〕186号），2023年11月28日；

**4、其他技术文件**

(1) 《银硅（宁波）科技有限公司检测报告》（港成检测科技（宁波）有限公司，报告编号：HJ-240902-001、HJ-250416-002）；

(2) 其他有关项目情况等资料。

**1、废气污染物排放标准**

(1) 本项目产生的废气主要为拆包粉尘、投料粉尘、破碎粉尘、粉碎分级粉尘、混合粉尘、碳化废气、碳包覆废气、粉碎粉尘、筛分粉尘、除磁粉尘、包装粉尘、喷雾干燥废气、整形粉尘等。

1) 拆包粉尘、投料粉尘、破碎粉尘、粉碎分级粉尘、混合粉尘、粉碎粉尘、筛分粉尘、除磁粉尘、包装粉尘、整形粉尘（颗粒物）、碳化废气（苯并[a]芘、非甲烷总烃）、碳包覆废气（非甲烷总烃、颗粒物）、喷雾干燥废气（非甲烷总烃、颗粒物）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值中的二级标准与无组织排放监控浓度限值。

**表 1-1 大气污染物综合排放标准**

| 污染物    | 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )           | 最高允许排放速率, kg/h |                        | 无组织排放监控浓度限值 |                         |
|--------|---|----------------|------------------------|-------------|-------------------------|
|        |   | 排气筒高度 (m)      | 二级                     | 监控点         | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
| 颗粒物    | 120                                     | 15             | 3.5                    | 周界外浓度最高点    | 1.0                     |
| 非甲烷总烃  | 120                                     | 15             | 10                     |             | 4.0                     |
| 苯并[a]芘 | 0.30×10 <sup>-3</sup><br>(沥青及碳素制品生产和加工) | 15             | 0.050×10 <sup>-3</sup> |             | 0.008μg/m <sup>3</sup>  |

2) 碳化废气（沥青烟）排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表4标准中第二时段二级排放标准，具体见下表。

**表 1-2 工业炉窑大气污染物排放标准**

| 有害污染物名称 | 标准级别 | 排放限值 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|---------|------|---------------------------|
| 沥青油烟    | 二    | 50                        |

3) 臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值，厂界无组织排放限值参照表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准，具体见下表。

验收监测  
评价标  
准、标号、  
级别、限  
值

**表 1-3 恶臭污染物排放标准**

| 污染物项目 | 排气筒高度<br>(m) | 最高允许排放速<br>率, kg/h | 无组织排放监控浓度限值 |                         |
|-------|--------------|--------------------|-------------|-------------------------|
|       |              |                    | 执行标准        | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
| 臭气浓度  | 15           | 2000 (无量纲)         | 二级, 新改扩建    | 20 (无量纲)                |

4) 厂区内的挥发性有机物的排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值, 具体见下表。

**表 1-4 挥发性有机物无组织排放控制标准**

| 污染物项目 | 特别排放限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 限值含义          | 无组织排放监控位置 |
|-------|--------------------------------|---------------|-----------|
| NMHC  | 6                              | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
|       | 20                             | 监控点处任意一次浓度值   |           |

## 2、废水污染物排放标准

本项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管道, 生产废水委托园区内宁波力新伟业金属制品有限公司污水处理站处理后纳入市政污水管道, 最终经岩东污水处理厂处理后排入镇海-北仑-大榭海域。废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准(其中氨氮和总磷指标参照执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013))。纳管标准见下表。

**表 1-5 项目污水排入市政污水管道标准**

| 序号 | 污染物                      | 标准限值 | 标准出处   |
|----|--------------------------|------|--|
| 1  | pH (无量纲)                 | 6~9  | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准 |
| 2  | COD <sub>Cr</sub> (mg/L) | 500  |  |
| 3  | BOD <sub>5</sub> (mg/L)  | 300  |  |
| 4  | SS (mg/L)                | 400  |  |
| 5  | 动植物油 (mg/L)              | 100  |  |
| 6  | LAS (mg/L)               | 20   | 《浙江省工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)         |
| 7  | 总磷 (mg/L)                | 8    |  |
| 8  | 氨氮 (mg/L)                | 35   |  |

经岩东污水处理厂处理后的出水水质中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等4项主要水污染物控制项目执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表1标准，其他污染物控制指标仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。主要污染物排放标准见下表。

**表 1-6 岩东污水处理厂排放标准**

| 序号 | 污染物                     | 标准限值    | 备注                                       |
|----|-------------------------|---------|--|
| 1  | 化学需氧量（mg/L）             | 40      | 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表1标准 |
| 2  | 氨氮（mg/L）                | 2（4）*   |  |
| 3  | 总氮（mg/L）                | 12（15）* |  |
| 4  | 总磷（mg/L）                | 0.3     |  |
| 5  | pH（无量纲）                 | 6~9     | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准     |
| 6  | BOD <sub>5</sub> （mg/L） | 10      |  |
| 7  | SS（mg/L）                | 10      |  |
| 8  | LAS（mg/L）               | 0.5     |  |
| 9  | 动植物油（mg/L）              | 1       |  |

\*注：括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。

### 3、噪声排放标准

项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，具体见下表。

**表 1-10 工业企业厂界环境噪声排放限值**

| 标准 | 标准限值     |          |
|----|----------|----------|
|    | 昼间 dB（A） | 夜间 dB（A） |
| 3类 | 65       | 55       |

### 4、固体废物贮存、处置控制标准

项目固体废物的处理、处置应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，妥善处置，不得形成二次污染。一般工业固体废物采用库房、包装工具贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防淋雨、防扬尘等环境保护要求。危险废物暂存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。

### 5、辐射

本项目无电磁辐射类生产设备，故不开展电磁辐射现状监测与评价。

## 二、项目建设情况

项目地理位置及平面布置

### 1、地理位置

项目建设地址位于大碶街道沿山河北路 56-13 号（121 度 46 分 54.120 秒，29 度 54 分 10.4471 秒），项目周边环境敏感情况见下表。

**表 2-1 项目周边环境及评价范围内的主要环境敏感目标**

| 环境要素  | 坐标  |    | 保护对象 | 保护内容 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 | 环境功能区                       |
|-------|---|----|------|------|--------|--------|-----------------------------|
|       | 经度  | 纬度 |      |      |        |        |                             |
| 大气环境  | 本项目厂界 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标 |    |      |      |        |        | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| 声环境   | 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标                                |    |      |      |        |        | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准 |
| 地下水环境 | 本项目厂界外 500 米范围内的无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源        |    |      |      |        |        |                             |
| 生态环境  | 项目新增用地范围内无生态环境保护目标                                    |    |      |      |        |        |                             |

### 2、项目平面布置

企业租用宁波经济开发区大港开发有限公司位于大碶街道沿山河北路 56-13 号的已建厂房（租赁建筑面积约为 2731.28m<sup>2</sup>）实施本项目。

**表 2-2 项目平面布置变化情况**

| 序号 | 车间名称 | 生产布置   |       | 变化情况 | 备注 |
|----|------|--|-------|------|----|
|    |      | 原环评及批复   | 实际    |      |    |
| 1  | 1#厂房 | 共 1 层，建筑面积 1281.40m <sup>2</sup> ，西侧主要为新型硅基负极材料的研发区域，涉及工艺包括：破碎、气流粉碎、分级、混合、碳化、碳包覆、筛分、除磁、喷雾干燥、压型等；东侧主要为石墨粉生产线，生产工艺包括：粉碎、整形、筛分、除磁等。 | 与环评一致 | 不变   | /  |
| 2  | 2#厂房 | 共 3 层，建筑面积 1449.88m <sup>2</sup> ，1F 南侧  | 与环评一致 | 不变   | /  |

|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
|  |  | 主要为新型硅基负极材料的研发区域，主要包括实验室和研磨设备；1F 北侧、2F、3F 均为办公区域。 |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|

本项目平面布置实际与环评一致，无变化情况。

### 1、项目工程内容与规模

具体见下表：

**表 2-3 项目工程内容与规模**

| 工程   | 环评设计情况   |   | 实际工程内容与规模   | 变化情况     |
|------|--|---|---|----------|
| 主体工程 | 企业拟投资 2000 万元，租用宁波经济开发区大港开发有限公司位于大碛街道沿山河北路 56-13 号的已建厂房（租赁建筑面积约为 2731.28m <sup>2</sup> ）实施大碛汽配园区“绿岛”项目，项目建成后可实现氧化亚硅负极材料和硅碳负极材料的研发（不涉及实际生产）以及年产 4000t 石墨粉的生产规模。 |   | 企业实际投资约 2910 万元，其余与环评一致   | /        |
| 公用工程 | 供电：由市政供电系统供给   |   | 与环评一致   | /        |
|      | 供水：由市政自来水管网供给  |   | 与环评一致   |          |
|      | 排水：雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管道；生产废水委托园区内宁波力新伟业金属制品有限公司污水处理站处理，后纳入市政污水管道，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管道，最终经岩东污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排海                    |   | 与环评一致   | /        |
| 环保工程 | 废气   | 1、硅基负极材料研发线粉尘收集后汇至一套布袋除尘设备处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放，设计风机风量为 20000m <sup>3</sup> /h。<br>2、石墨粉生产线粉尘均由设备自带的布袋除尘器处理后汇至一根 15m 高排气筒（DA002）排放，设计风机风量为 15000m <sup>3</sup> /h。<br>3、碳化废气、碳包覆废气收集后汇至一套水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒（DA003）排放，设计风机风量为 5000m <sup>3</sup> /h。 | 1、石墨粉生产线粉碎机与球磨机粉尘分别经 2 套设备自带布袋除尘器处理；石墨粉生产线其余粉尘经 4 套设备自带布袋除尘器处理；硅基负极材料研发线中气流粉碎机与分级机产生的粉尘分别经 2 套设备自带布袋除尘器处理；硅基负极材料研发线其余粉尘收集后外接 2 套布袋除尘器处理；碳化废气、碳包覆废气收集后通过一套水喷淋+干式过滤+活 | 废气治理设施变动 |

|                |                                      |  |   |   |
|----------------|--------------------------------------|--|---|---|
|                |                                      | 4、拆包粉尘、喷雾干燥废气通过加强车间通排风排入环境。  | 活性炭吸附装置处理，以上废气汇至一根 15m 高排气筒（DA001）排放，设计风机总风量 37000m <sup>3</sup> /h。<br>2、拆包粉尘、喷雾干燥废气通过加强车间通排风排入环境。 |   |
|                | 废水                                   | 生产废水委托园区内宁波力新伟业金属制品有限公司污水处理站处理后纳入市政污水管道，生活污水经化粪池等处理后纳管排放；冷却水循环使用，定期补充不外排。  | 与环评一致   | / |
|                | 噪声                                   | 加强日常维护，保持设备良好的运行效果。  | 与环评一致   | / |
|                | 固体废物                                 | 一般工业废物分类收集至一般固废暂存库暂存后由物资单位回收综合利用；危险废物分类收集至危险废物暂存库暂存后委托有资质的单位安全处置；生活垃圾委托环卫部门定期拉运；一般固废暂存库与危险废物暂存库均面积分别为 20m <sup>2</sup> 和 5m <sup>2</sup> 。 | 一般工业废物收集暂存后外售；危险废物分类收集暂存至园区内共享的固废转储运隆盒，危险废物委托宁波北仑沃隆环境科技有限公司统一处置。                                    | / |
| 定员             | 新增劳动定员 30 人                          |  | 新增劳动定员 20 人   | / |
| 年工作<br>时间      | 年工作 300 天，白班 8 小时工作制，工作时间 8:00~17:00 |  | 与环评一致   | / |
| 食宿<br>设置<br>情况 | 无食堂，无宿舍                              |  | 与环评一致   | / |

## 2、产品及生产规模

具体见下表：

**表 2-4 项目产品及生产规模**

| 序号 | 产品名称     | 规格尺寸 | 年产量         |                          |       |
|----|----------|------|-------------|--------------------------|-------|
|    |          |      | 环评及批复       | 2024.6.01~2025.0<br>4.30 | 折算全年  |
| 1  | 氧化亚硅负极材料 | /    | 不涉及实际生产，无产能 | /                        | /     |
| 2  | 硅碳负极材料   | /    |             |                          |       |
| 3  | 石墨粉      |      | 4000t/a     | 3520t                    | 3840t |

## 3、主要生产及辅助设备

具体见下表：

表 2-5 项目主要生产及辅助设备

| 序号 | 设备名称               | 规格型号        | 单位           | 数量    |    |     | 变更原因 |         |
|----|--------------------|-------------|--------------|-------|----|-----|------|---------|
|    |                    |             |              | 环评及批复 | 验收 | 变化量 |      |         |
| 1  | 氧化亚硅<br>负极材料<br>研发 | 对辊破碎机       | XRC-235-2S   | 台     | 1  | 1   | 0    | /       |
| 2  |                    | 气流粉碎机       | MQW06        | 台     | 1  | 1   | 0    | /       |
| 3  |                    | 分级机         | FW200        | 台     | 1  | 1   | 0    | /       |
| 4  |                    | VC 高效混合机    | VC-10        | 台     | 2  | 2   | 0    | /       |
| 5  |                    | 人工智能气氛箱式电阻炉 | SGM8613E-I   | 台     | 2  | 2   | 0    | /       |
| 6  |                    | CVD 间歇式回转炉  | KY-R-JQC10   | 台     | 1  | 1   | 0    | /       |
| 7  |                    | CVD 间歇式回转炉  | KY-R-JQC3    | 台     | 1  | 1   | 0    | /       |
| 8  |                    | 机械粉碎机       | SCWN-C100    | 台     | 1  | 1   | 0    | /       |
| 9  |                    | 超声波振动筛      | 1000S        | 台     | 1  | 1   | 0    | /       |
| 10 |                    | 全自动干法除磁机    | 实验型          | 台     | 1  | 1   | 0    | /       |
| 11 |                    | 打包机         | /            | 台     | 1  | 1   | 0    | /       |
| 12 | 硅碳<br>负极材料<br>研发   | 砂磨机         | NT-30V       | 台     | 1  | 1   | 0    | /       |
| 13 |                    | 砂磨机         | NT-30S       | 台     | 1  | 2   | +1   | 新增为备用设备 |
| 14 |                    | 喷雾干燥机       | BG-15        | 台     | 1  | 1   | 0    | /       |
| 15 |                    | VC 高效混合机    | VC-5         | 台     | 1  | 1   | 0    | /       |
| 16 |                    | VC 高效混合机    | VC-10        | 台     | 1  | 1   | 0    | /       |
| 17 |                    | 压型机         | YFM-300CSE   | 台     | 1  | 1   | 0    | /       |
| 18 |                    | 人工智能气氛箱式电阻炉 | SGM8612E     | 台     | 1  | 1   | 0    | /       |
| 19 |                    | 人工智能气氛箱式电阻炉 | SGM8613E- II | 台     | 1  | 1   | 0    | /       |
| 20 | 机械粉碎               | QWJ-5       | 台            | 1     | 1  | 0   | /    |         |

|    |       |          |                      |   |   |   |    |         |
|----|-------|----------|----------------------|---|---|---|----|---------|
|    |       | 机        |                      |   |   |   |    |         |
| 21 |       | 超声振动筛    | 1000S                | 台 | 1 | 0 | -1 | 不再实施    |
| 22 |       | 全自动干法除磁机 | 实验型                  | 台 | 1 | 0 | -1 |         |
| 23 |       | 打包机      | /                    | 台 | 1 | 0 | -1 |         |
| 24 |       | 冷水机      | 10m <sup>3</sup> /h  | 台 | 1 | 1 | 0  | /       |
| 25 |       |          | 15m <sup>3</sup> /h  | 台 | 1 | 1 | 0  | /       |
| 26 | 石墨粉生产 | 真空上料机    | /                    | 台 | 2 | 2 | 0  | /       |
| 27 |       | 粉碎机      | CR800                | 台 | 1 | 1 | 0  | /       |
| 28 |       | 球化机      | DR600                | 台 | 1 | 1 | 0  | /       |
| 29 |       | 三偏心混合机   | JPH-16m <sup>3</sup> | 台 | 1 | 1 | 0  | /       |
| 30 |       | 超声波振动筛   | XFC1200-2S           | 台 | 4 | 4 | 0  | /       |
| 31 |       | 全自动粉料除磁机 | XN-AB25K             | 台 | 2 | 2 | 0  | /       |
| 32 |       | 脱气包装机    | HEF-25               | 台 | 1 | 1 | 0  | /       |
| 33 |       | 全自动真空封口机 | HEZF-600A            | 台 | 1 | 1 | 0  | /       |
| 34 | 辅助设备  | 液氮塔      | 2m <sup>3</sup>      | 台 | 1 | 1 | 0  | /       |
| 35 |       | 冷却水塔     | 20m <sup>3</sup> /h  | 台 | 1 | 1 | 0  | /       |
| 36 |       | 空压机      | /                    | 台 | 1 | 2 | +1 | 新增为备用设备 |
| 37 |       | 气动隔膜泵    | /                    | 台 | 3 | 3 | 0  | /       |

### 1、主要原辅材料及消耗

本项目原辅材料用量具体见下表：

表 2-6 项目主要原辅材料及消耗量

| 序号 | 原辅材料名称 | 包装规格               | 单位  | 消耗量   |                                |          |
|----|--------|--------------------|-----|-------|--------------------------------|----------|
|    |        |                    |     | 环评及批复 | 2024.6.01~2025.04.30 实际消耗量 (t) | 折算全年 (t) |
| 1  | 氧化亚硅   | 500kg/袋            | t/a | 42    | 37.2                           | 40.6     |
| 2  | 沥青粉    | 20kg/包             | t/a | 0.12  | 0.11                           | 0.12     |
| 3  | 乙炔     | 6kg/钢瓶             | t/a | 0.2   | 0.165                          | 0.18     |
| 4  | 液氮     | 2m <sup>3</sup> /罐 | t/a | 6     | 5.1                            | 5.56     |

原辅材料消耗及水平衡

|    |        |                    |     |      |      |       |
|----|--------|--------------------|-----|------|------|-------|
| 5  | 单质硅    | 30kg/桶             | t/a | 2.4  | 1.9  | 2.07  |
| 6  | 异丙醇    | 30kg/桶             | t/a | 0.09 | 0.08 | 0.087 |
| 7  | 沥青粉    | 20kg/包             | t/a | 0.24 | 0.19 | 0.21  |
| 8  | 液氮     | 2m <sup>3</sup> /罐 | t/a | 6    | 5.0  | 5.45  |
| 9  | 石油焦    | 1000kg/袋           | t/a | 500  | 445  | 485   |
| 10 | 针状焦    | 1000kg/袋           | t/a | 500  | 440  | 480   |
| 11 | 石墨粉半成品 | 1000kg/袋           | t/a | 3000 | 2640 | 2880  |
| 12 | 润滑油    | 4L/桶               | t/a | 0.1  | 0.08 | 0.087 |
| 13 | 抹布、手套  | /                  | t/a | 0.05 | 0.04 | 0.044 |

## 2、项目水平衡

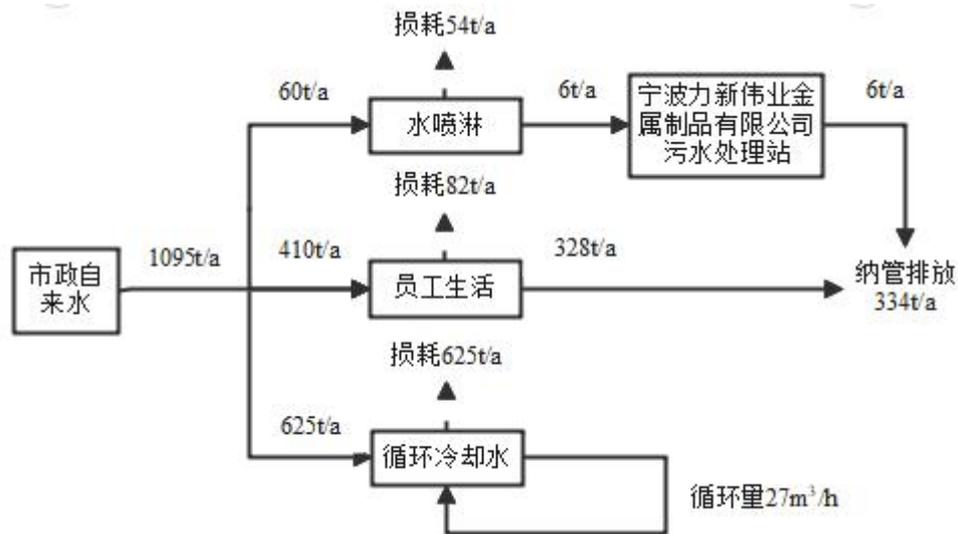


图 2-1 本项目实际水平衡分析图

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

### 1、生产工艺流程及产污环节图

本项目主要产品为氧化亚硅负极材料、硅碳负极材料和石墨粉，生产工艺流程如下图。

#### （1）氧化亚硅负极材料研发工艺流程及产污环节

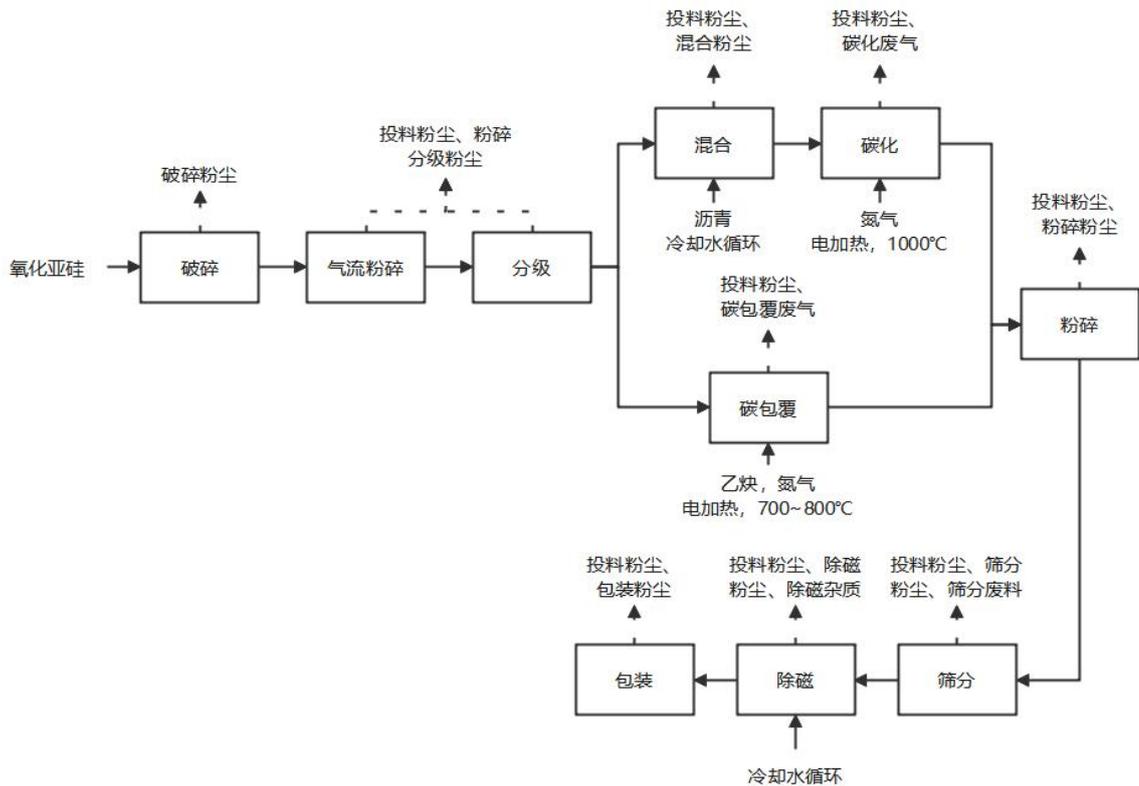


图 2-2 氧化亚硅负极材料研发工艺流程及产污环节图

氧化亚硅负极材料研发工艺流程及产污环节说明：

①破碎、气流粉碎、分级：块状的氧化亚硅由人工投料至对辊破碎机中，经破碎后收集至收料袋中由人工转运，再人工投料至气流粉碎机中进行粉碎后通过分级机得到粒径1~15 $\mu\text{m}$ 的氧化亚硅粉末，氧化亚硅粉末收集至收料袋中由人工转运。气流粉碎机与分级机配套使用，密闭连接。该过程产生的污染物主要为破碎粉尘、投料粉尘、粉碎分级粉尘。

②混合、碳化：部分氧化亚硅粉末与沥青粉末由人工投料至VC高效混合机中混合均匀，VC高效混合机采用冷却水间接冷却，冷却水循环使用，定期补充不外排。混合后的粉末收集至收料袋中由人工转运，再人工投料至人工智能气氛箱式电阻炉中进行碳化，碳化时通入氮气作为保护气体，通过电加热升温至1000 $^{\circ}\text{C}$ 后保温3~4h，随后自然降温48h至室温。沥青在高温下分解为碳，碳包覆在氧化亚硅粉末表面，物料收集至收料袋中由人工转运。该过程产生的污染物主要为投料粉尘、混合粉尘和碳化废气。

③碳包覆：部分氧化亚硅粉末由人工投料至CVD间接式回转炉中，炉中通入乙炔和氮气，氮气作为保护气，设备通过电加热升温至700~800 $^{\circ}\text{C}$ ，随后自然降温

至室温。乙炔在高温下分解为碳和氢气，碳包覆在在氧化亚硅粉末表面，物料收集至收料袋中由人工转运。该过程产生的污染物主要为投料粉尘、碳包覆废气。

④粉碎、筛分、除磁、包装：碳化或碳包覆后的物料由人工投料经至机械粉碎机粉碎打散后通过超声波振动筛（300~500目）进行筛分，筛分合格的物料通过除磁机除磁后包装封口，除磁机采用冷却水间接冷却，冷却水循环使用，定期补充不外排。以上过程中物料均通过收料袋人工转运，并采用人工投料。该过程产生的污染物主要为投料粉尘、粉碎粉尘、筛分粉尘、筛分废料、除磁粉尘、除磁杂质、包装粉尘。

### (2) 硅碳负极材料研发工艺流程及产污环节

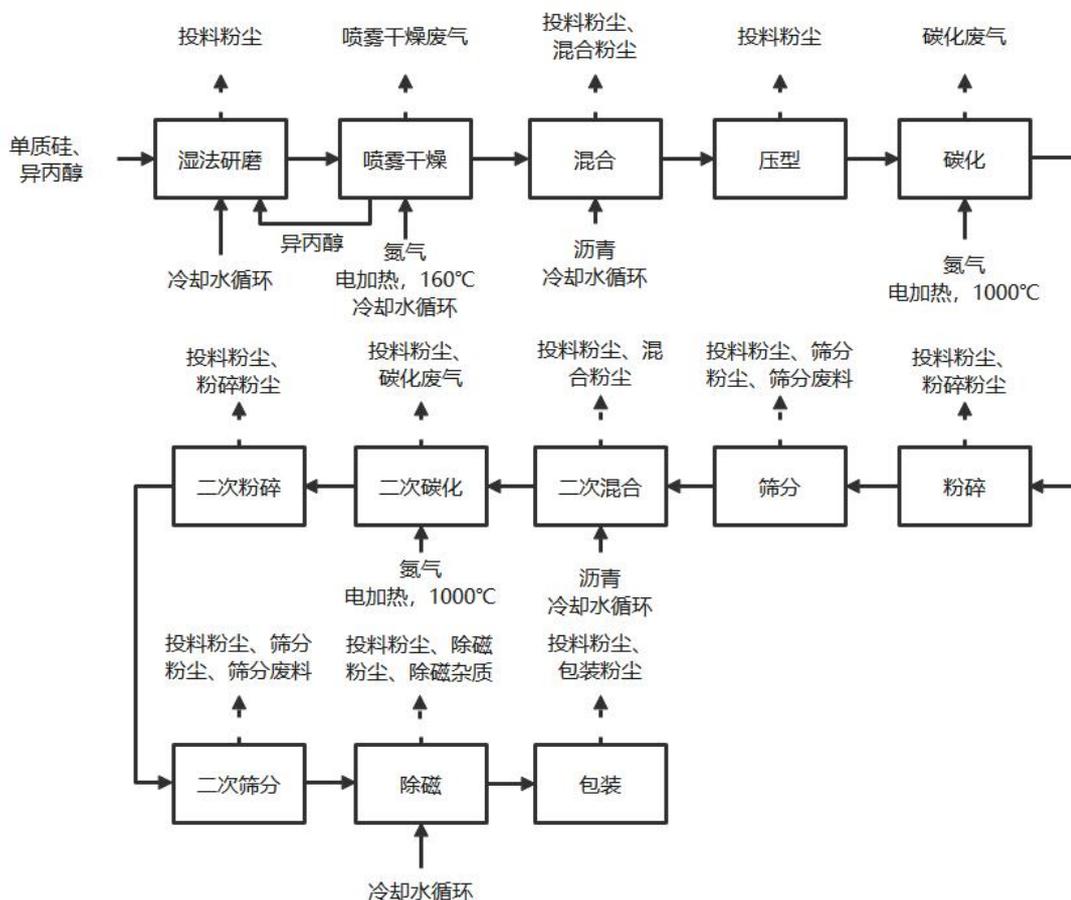


图 2-3 硅碳负极材料研发工艺流程及产污环节图

硅碳负极材料研发工艺流程及产污环节说明：

①湿法研磨：在砂磨机中人工投入硅粉并使用气动隔膜泵（以压缩空气为动力）注入异丙醇，进行湿法研磨，反复研磨后使浆料中硅粉达到20~200纳米，砂磨机采用冷却水间接冷却，冷却水循环使用，定期补充不外排。研磨后的浆料转移至储料罐中由人工转运。该过程产生少量投料粉尘。

②喷雾干燥：研磨后的浆液通过气动隔膜泵输送至喷雾干燥机进行干燥，采用电加热，温度控制在160℃，期间通入氮气，浆料由离心式雾化器均匀喷入塔内，通过加热过的氮气，使雾滴的异丙醇瞬间汽化，形成干燥的硅粉，硅粉在重力作用下收集至收料袋中，热蒸汽则通过冷凝管进行冷凝，冷却水循环使用，定期补充不外排，异丙醇冷凝为液体与氮气分离，收集至储料罐中循环利用。干燥过程中有压力控制装置，当压力达到设定值，闸门自动打开排气。该过程产生的污染物主要为喷雾干燥废气。

③压型：硅粉与沥青粉混合后由人工投料至液压成型机压型成圆形块状，该过程产生的污染物主要为投料粉尘。

④混合、碳化、粉碎、筛分、除磁、包装：与上述工序相同，不再详述。

### (3) 石墨粉生产工艺流程及产污环节

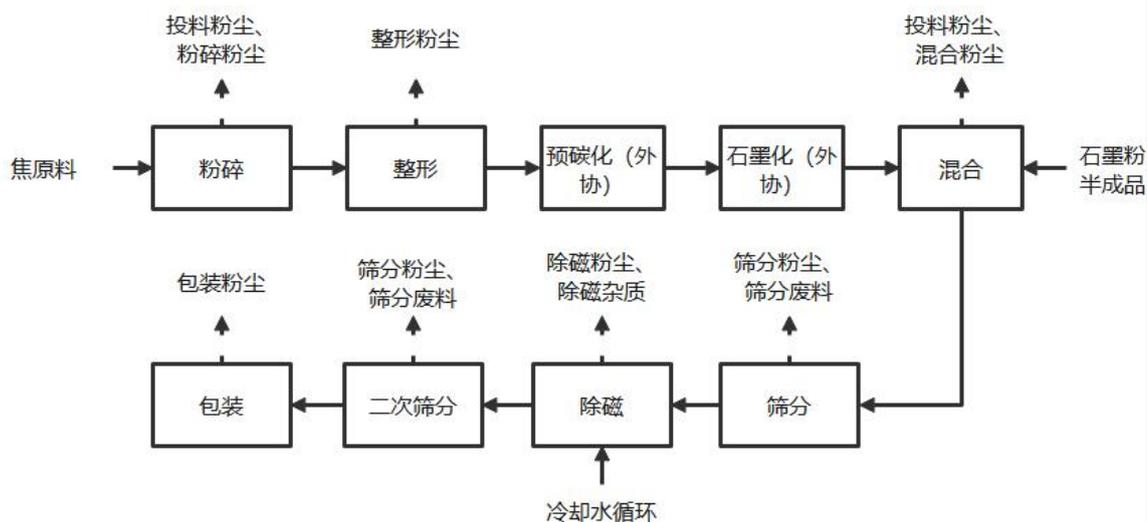


图 2-4 石墨粉生产工艺流程及产污环节图

石墨粉生产工艺流程及产污环节说明：

外购的石油焦或针状焦经粉碎、整形、预炭化（外协）、石墨化（外协）、混合、筛分、除磁、二次筛分后包装外售，其中外购的石墨粉半成品经混合、筛分、除磁、二次筛分后包装外售。

①粉碎：通过真空上料机将焦原料投入粉碎机，将焦原料粉碎至 5~50μm。该过程产生的污染物主要为投料粉尘、粉碎粉尘。

②整形：粉碎后的物料通过密闭管道运输至球形机中，利用球化工艺对半成品表面进行球化处理。该过程产生的污染物主要为整形粉尘。

③混合、筛分、除磁、包装：经外协处理后的物料或石墨粉半成品通过真空上料机投料至三偏心混合机，充分混合后通过密闭管道运输至超声波振动筛（200~325目）进行筛分，筛分合格的物料通过密闭管道运输至全自动粉料除磁机进行除磁，除磁后的物料再通过密闭管道运输至超声波振动筛（200~325目）二次筛分后包装外售。除磁过程中使用冷却水间接冷却，冷却水循环使用，定期补充不外排。该过程产生的污染物主要为投料粉尘、混合粉尘、筛分粉尘、筛分废料、除磁粉尘、除磁杂质、包装粉尘。

## 2、工艺流程及产污环节变化情况

对照项目环评及批复有关内容，项目工艺流程及产污环节未发生变化，产污工序及对应污染物见下表：

表 2-7 工艺流程及产污环节一览表

| 类别   | 编号  | 产污环节  | 污染源名称         | 主要污染物                 |
|------|-----|-------|---------------|-----------------------|
| 废气   | G1  | 拆包    | 拆包粉尘          | 颗粒物                   |
|      | G2  | 投料    | 投料粉尘          | 颗粒物                   |
|      | G3  | 破碎    | 破碎粉尘          | 颗粒物                   |
|      | G4  | 粉碎分级  | 粉碎分级粉尘        | 颗粒物                   |
|      | G5  | 混合    | 混合粉尘          | 颗粒物                   |
|      | G6  | 碳化    | 碳化废气          | 沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度 |
|      | G7  | 碳包覆   | 碳包覆废气         | 非甲烷总烃、颗粒物             |
|      | G8  | 粉碎    | 粉碎粉尘          | 颗粒物                   |
|      | G9  | 筛分    | 筛分粉尘          | 颗粒物                   |
|      | G10 | 除磁    | 除磁粉尘          | 颗粒物                   |
|      | G11 | 包装    | 包装粉尘          | 颗粒物                   |
|      | G12 | 喷雾干燥  | 喷雾干燥废气        | 非甲烷总烃、颗粒物             |
|      | G13 | 整形    | 整形粉尘          | 颗粒物                   |
| 废水   | W1  | 设备冷却  | 循环冷却水         | /                     |
|      | W2  | 办公、生活 | 生活污水          | COD、氨氮等               |
|      | W3  | 废气治理  | 喷淋塔更换废水       | COD、SS、石油类等           |
| 噪声   | N   | 设备运行  | 各设备运行过程中产生的噪声 | L <sub>Aeq</sub>      |
| 固体废物 | S1  | 筛分    | 筛分废料          |                       |
|      | S2  | 除磁    | 除磁杂质          |                       |
|      | S3  | 原料包装  | 废包装袋          |                       |
|      | S4  | 原料包装  | 硅粉废包装桶        |                       |
|      | S5  | 原料包装  | 异丙醇废包装桶       |                       |

|                |  |   |                         |                                     |        |
|----------------|--|---|-------------------------|-------------------------------------|--------|
|                |  | S6  | 粉尘治理                    | 除尘灰                                 |        |
|                |  | S7  | 废气治理                    | 废滤芯                                 |        |
|                |  | S8  | 废气治理                    | 废活性炭                                |        |
|                |  | S9  | 设备维护                    | 废润滑油                                |        |
|                |  | S10   | 设备维护                    | 废油桶                                 |        |
|                |  | S11   | 设备擦拭                    | 含油抹布及手套                             |        |
|                |  | S12   | 员工生活                    | 生活垃圾                                |        |
| 项目<br>变动<br>情况 | 对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），项目变动情况如下： |   |                         |                                     |        |
|                | <b>表 2-8 项目变动情况</b>                                |   |                         |                                     |        |
|                | 污染影响类建设项目重大变动清单                                    |   | 项目实际情况                  |                                     | 重大变动判定 |
|                | 性质   | 建设项目开发、使用功能发生变化的  |                         | 未发生变化                               | 否      |
|                | 规模   | 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的  |                         | 本项目砂磨机和空压机各增加一台做备用机，生产、处置或储存能力不变    | 否      |
|                |  | 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的   |                         | 生产、处置或储存能力不变，无废水第一类污染物排放量产生         | 否      |
|                |  | 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的 |                         | 本项目位于环境质量达标区，生产、处置或储存能力不变，污染物排放量未增加 | 否      |
|                | 地点   | 重新选址  |                         | 项目位置未发生变化                           | 否      |
|                |  | 在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的  |                         | 未发生变化                               | 否      |
|                | 生产工艺   | 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变   | 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外） | 未新增产品品种或生产工艺，主要原辅材料、燃料未变化，污染物排放量未增加 | 否      |
|                |  | 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的  | 否                       |                                     |        |

|  |        |   |   |   |   |   |
|--|--------|---|---|---|---|---|
|  |        | 化,导致以下情形之一  | 废水第一类污染物排放量增加的  |   | 否 |   |
|  |        |   | 其他污染物排放量增加 10%及以上的  |   | 否 |   |
|  |        | 物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的            | 物料运输、装卸、贮存方式未发生变化   |   | 否 |   |
|  | 环境保护措施 |   | 废气、废水污染防治措施变化,导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的 | <p>环评中治理措施:硅基负极材料研发线粉尘收集后汇至一套布袋除尘设备处理后通过一根 15m 高排气筒(DA001)排放;石墨粉生产线粉尘均由设备自带的布袋除尘器处理后汇至一根 15m 高排气筒(DA002)排放;碳化废气、碳包覆废气收集后汇至一套水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒(DA003)排放。</p> <p>本项目实际治理措施为:石墨粉生产线粉碎机与球化机粉尘分别经 2 套设备自带布袋除尘器处理;石墨粉生产线其余粉尘经 4 套自带布袋除尘器处理;硅基负极材料研发线中气流粉碎机与分级机产生的粉尘分别经 2 套设备自带布袋除尘器处理;硅基负极材料研发线其余粉尘收集后外接 2 套布袋除尘器处理;碳化废气、碳包覆废气收集后通过一套水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理,以上废气汇至一根 15m 高排气筒(DA001)排放,经核算,污染物排放量未增加</p> |   | 否 |
|  |        |   | 新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利环境影响加重的                                   | 无废水直接排放口  |   | 否 |
|  |        | 新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的 | 未新增废气主要排放口  |   | 否 |   |
|  |        | 噪声、土壤或地下水污染防治措施                                   | 噪声、土壤或地下水污染防治措  |   | 否 |   |

|   |   |             |   |
|---|---|-------------|---|
|   | 变化，导致不利环境影响加重的  | 施未发生变化      |   |
|   | 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的 | 不自行利用处置固体废物 | 否 |
|   | 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的  | 本项目不涉及      | / |
| <p>综上，银硅（宁波）科技有限公司大碛汽配园区“绿岛”项目未发生重大变动，无需重新报批。</p> |   |             |   |

### 三、环境保护措施

#### 1、废气治理措施

根据现状调查，验收期间项目废气主要为本项目产生的废气主要为拆包粉尘、投料粉尘、破碎粉尘、粉碎分级粉尘、混合粉尘、碳化废气、碳包覆废气、粉碎粉尘、筛分粉尘、除磁粉尘、包装粉尘、喷雾干燥废气、整形粉尘等。

石墨粉生产线粉碎机与球化机粉尘分别经 2 套设备自带布袋除尘器处理；石墨粉生产线其余粉尘经 4 套设备自带布袋除尘器处理；硅基负极材料研发线中气流粉碎机与分级机产生的粉尘分别经 2 套设备自带布袋除尘器处理；硅基负极材料研发线其余粉尘收集后外接 2 套布袋除尘器处理；碳化废气、碳包覆废气收集后通过一套水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理，以上废气汇至一根 15m 高排气筒（DA001）排放。

拆包粉尘、喷雾干燥废气通过加强车间通排风排入环境。

废气治理设施具体见下表。

表 3-1 废气治理设施一览表

| 废气名称            | 来源              | 污染物种类        | 排放方式 | 治理设施                     | 工艺与规模  | 排气筒高度与内径尺寸  | 排放去向 | 开孔情况 |
|-----------------|-----------------|--------------|------|--------------------------|--|---|------|------|
| 石墨粉生产线粉碎粉尘      | 粉碎              | 颗粒物          | 有组织  | 1 套设备自带布袋除尘器 TA001       | 4500m <sup>3</sup> /h                                | 高度 15m，<br>内径 1.0m，<br>合计风量<br>37000m <sup>3</sup> /h | 大气   | 已开孔  |
| 石墨粉生产线整形粉尘      | 整形              | 颗粒物          | 有组织  | 1 套设备自带布袋除尘器 TA002       | 3500m <sup>3</sup> /h                                |   |      |      |
| 石墨粉生产线其余粉尘      | 混合、筛分、除磁等       | 颗粒物          | 有组织  | 4 套设备自带布袋除尘器 TA003~TA006 | 2000m <sup>3</sup> /h<br>(单套 500m <sup>3</sup> /h)   |   |      |      |
| 硅基负极材料研发线粉碎分级粉尘 | 气流粉碎            | 颗粒物          | 有组织  | 1 套设备自带布袋除尘器 TA007       | 3000m <sup>3</sup> /h                                |   |      |      |
|                 | 分级              | 颗粒物          | 有组织  | 1 套设备自带布袋除尘器 TA008       | 3000m <sup>3</sup> /h                                |   |      |      |
| 硅基负极材料研发线其余粉尘   | 破碎、混合、粉碎、筛分、除磁等 | 颗粒物          | 有组织  | 2 套布袋除尘器 TA009~TA010     | 17000m <sup>3</sup> /h<br>(单套 8500m <sup>3</sup> /h) |   |      |      |
| 碳化废气            | 碳化              | 沥青烟、苯并[a]芘、非 | 有组织  | 一套水喷淋+干式过滤+颗粒活性炭         | 4000m <sup>3</sup> /h                                |   |      |      |

|            |          |               |     |                                |   |   |    |   |
|------------|----------|---------------|-----|--------------------------------|---|---|----|---|
|            |          | 甲烷总烃、<br>臭气浓度 |     | 吸附装置 TA011,<br>活性炭装填量约<br>0.4t |   |   |    |   |
| 碳包覆废<br>气  | 碳包覆      | 非甲烷总<br>烃、颗粒物 | 有组织 |                                |   |   |    |   |
| 拆包粉尘       | 拆包       | 颗粒物           | 无组织 | 加强通风                           | / | / | 大气 | / |
| 喷雾干燥<br>废气 | 喷雾干<br>燥 | 非甲烷总<br>烃、颗粒物 | 无组织 | 加强通风                           | / | / | 大气 | / |

1) 废气治理设施工艺流程及照片

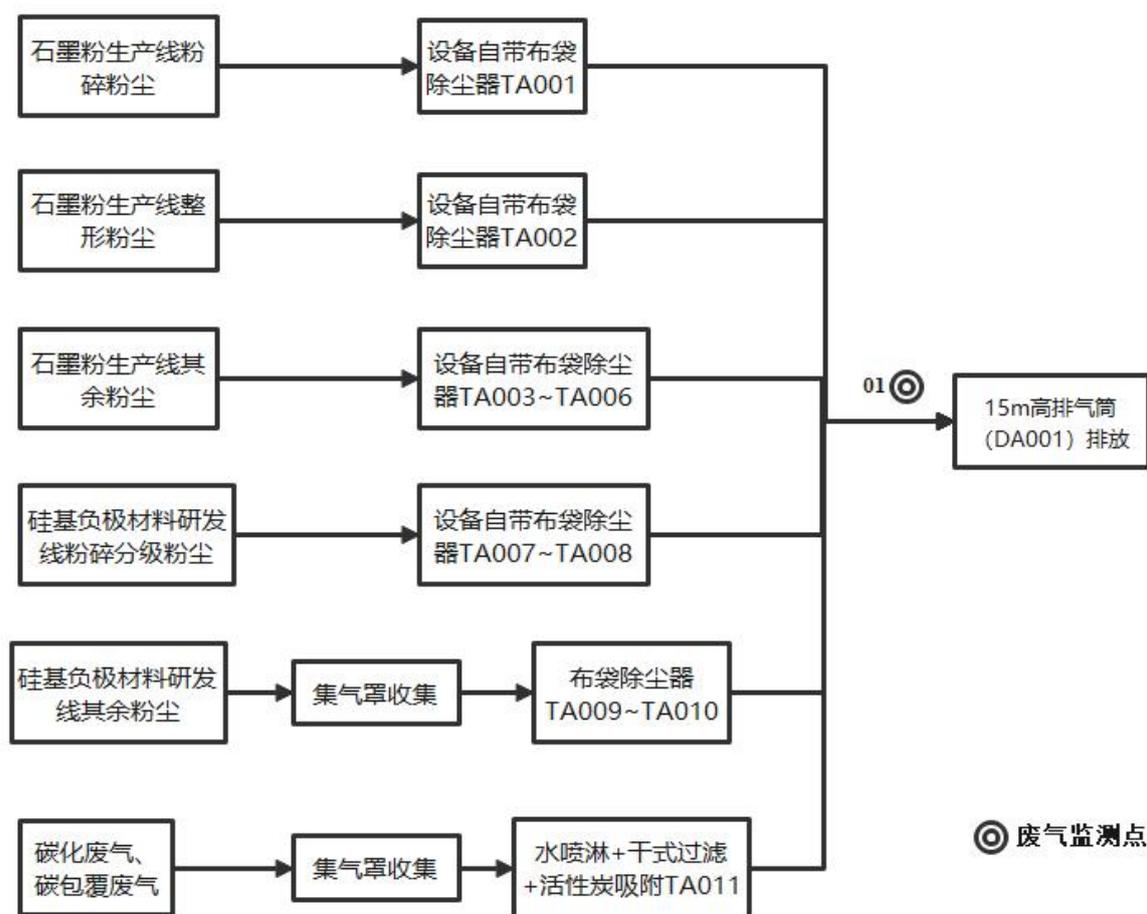


图 3-1 废气治理工艺流程图



球化机、粉碎机设备自带布袋除尘器 TA001~TA002

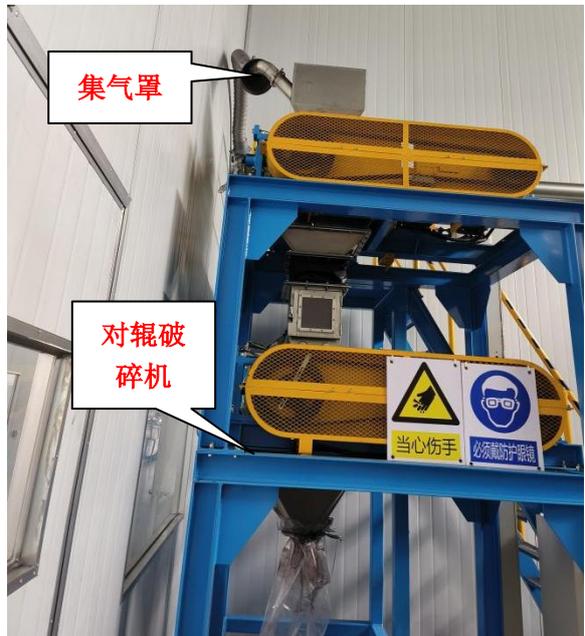


设备自带布袋除尘器 TA003~TA006

石墨粉生产线

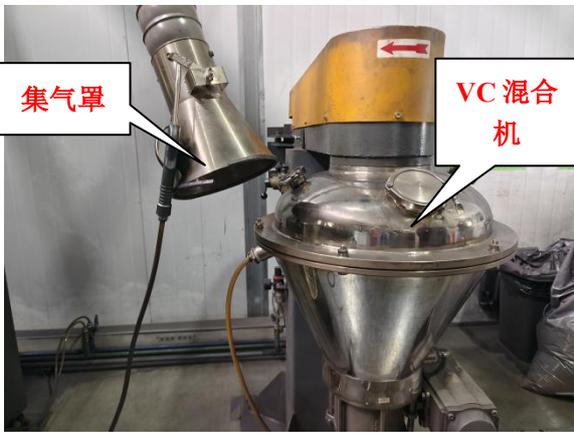


左分级机、右气流粉碎机设备自带除尘器 TA007~TA008



集气罩

对辊破碎机



集气罩

VC 混合机



机械粉碎机

集气罩

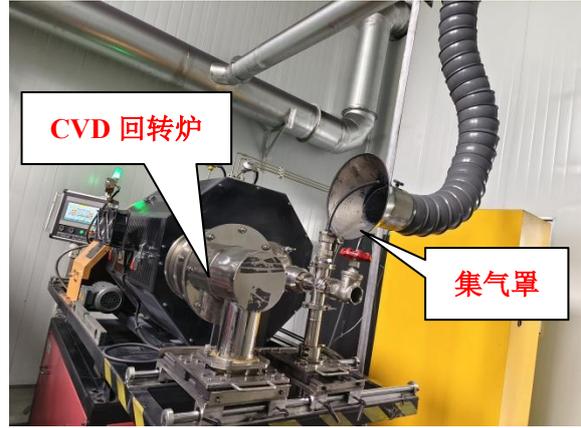
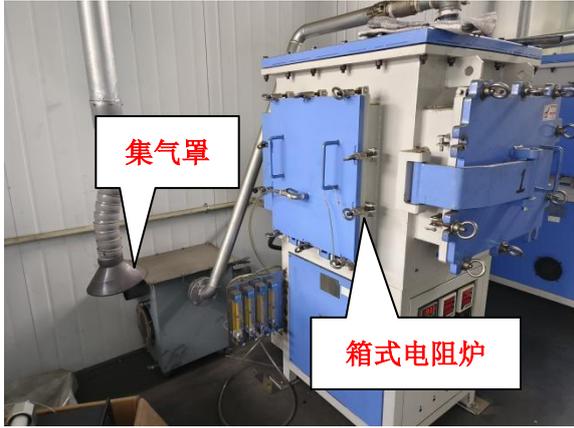




图 3-2 废气治理设施照片

## 2、废水治理措施

根据现状调查，项目废水为生产废水、生活污水和冷却循环水，冷却水循环使用，根据消耗定期补充，不外排；生产废水委托园区内宁波力新伟业金属制品有限公司污水处理站处理后纳入市政污水管道，生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（其中氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））后排入市政污水管道。最终经岩东污水处理站处理达标后排入镇海-北仑-大榭海域。

表 3-2 废水治理设施一览表

| 废水类别 | 来源      | 污染物种类       | 排放规律 | 实际排放量 | 治理设施                | 工艺        | 设计指标 | 排放去向    | 其他 |
|------|---------|-------------|------|-------|---------------------|-----------|------|---------|----|
| 生产废水 | 水喷淋更换废水 | COD、SS、石油类等 | 间断   | 6t/a  | 委托园区内宁波力新伟业金属制品有限公司 | 芬顿氧化+混凝沉淀 | 8t/d | 岩东污水处理厂 | /  |

|      |      |        |    |        |          |   |   |         |   |
|------|------|--------|----|--------|----------|---|---|---------|---|
|      |      |        |    |        | 司污水处理站处理 |   |   |         |   |
| 生活污水 | 卫生间等 | COD、氨氮 | 间断 | 328t/a | 化粪池      | / | / | 岩东污水处理厂 | / |

1) 废水处理流程见下图

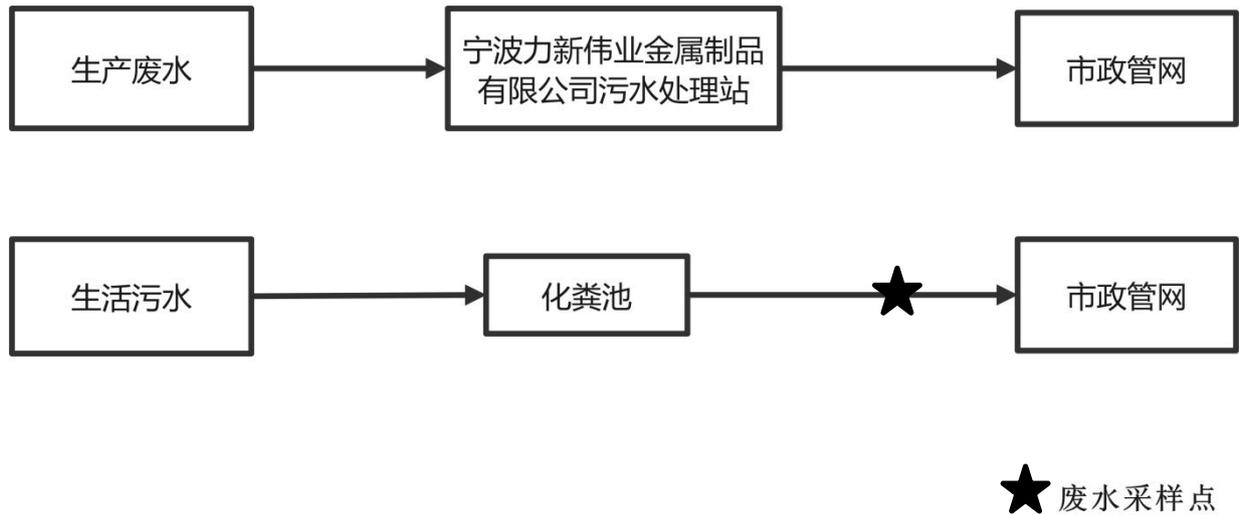


图 3-3 废水处理流程图

### 3、噪声治理措施

本项目噪声主要为各设备在运行时产生的噪声，噪声源强如下。

表 3-3 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称     | 声源源强    | 声源控制措施  | 运行时段        |
|----|----------|---------|---------|-------------|
|    |          | dB(A)/m |         |             |
| 1  | TA001 风机 | 80/1    | 减振垫、软接口 | 08:00~17:00 |
| 2  | 冷却水塔     | 75/1    |         |             |
| 3  | 空压机      | 80/1    |         |             |

表 3-4 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 声源名称        | 数量 | 单个声源源强<br>(dB(A)/ m) | 声源控制措施        | 运行<br>时段                  |
|----|-------------|----|----------------------|---------------|---------------------------|
| 1  | 对辊破碎机       | 1  | 80/1                 | 环保型低噪声电机，减振垫等 | 08:00~17:00<br>8:00~17:00 |
| 2  | 气流粉碎机       | 1  | 80/1                 |               |                           |
| 3  | 分级机         | 1  | 70/1                 |               |                           |
| 4  | VC 高效混合机    | 3  | 70/1                 |               |                           |
| 5  | 人工智能气氛箱式电阻炉 | 2  | 75/1                 |               |                           |

|    |            |   |      |  |  |
|----|------------|---|------|--|--|
| 6  | CVD 间歇式回转炉 | 2 | 70/1 |  |  |
| 7  | 机械粉碎机      | 2 | 85/1 |  |  |
| 8  | 超声波振动筛     | 2 | 75/1 |  |  |
| 9  | 全自动干法除磁机   | 1 | 70/1 |  |  |
| 10 | 打包机        | 1 | 70/1 |  |  |
| 11 | 喷雾干燥机      | 1 | 70/1 |  |  |
| 12 | 压型机        | 1 | 70/1 |  |  |
| 13 | 真空上料机      | 2 | 70/1 |  |  |
| 14 | 粉碎机        | 1 | 80/1 |  |  |
| 15 | 球化机        | 1 | 80/1 |  |  |
| 16 | 三偏心混合机     | 1 | 75/1 |  |  |
| 17 | 超声波振动筛     | 4 | 75/1 |  |  |
| 18 | 全自动粉料除磁机   | 2 | 75/1 |  |  |
| 19 | 脱气包装机      | 1 | 70/1 |  |  |
| 20 | 全自动真空封口机   | 1 | 70/1 |  |  |
| 21 | 气动隔膜泵      | 3 | 80/1 |  |  |
| 22 | 砂磨机        | 3 | 80/1 |  |  |
| 23 | 空压机        | 2 | 80/1 |  |  |

#### 4、固体废物贮存、处置控制措施

本项目各类固体废物处置情况如下表所示。

表 3-5 项目固体废物处置情况一览表

| 序号 | 废物名称 | 产污工序 | 固废性质 | 环评预估产生量 (t/a) | 2024.06.01~2025.04.30 实际产生量 (t) | 达产后全年产生量 (t) | 处置方式    |
|----|------|------|------|---------------|---------------------------------|--------------|---------|
| 1  | 筛分废  | 筛分   | 一般固废 | 2             | 1.8                             | 1.96         | 收集暂存后外售 |

|    |         |      |      |       |       |       |                           |
|----|---------|------|------|-------|-------|-------|---------------------------|
|    | 料       |      |      |       |       |       |                           |
| 2  | 除磁杂质    | 除磁   | 一般固废 | 0.2   | 0.18  | 0.196 |                           |
| 3  | 废包装袋    | 原料包装 | 一般固废 | 4     | 3.5   | 3.82  |                           |
| 4  | 硅粉废包装桶  | 原料包装 | 一般固废 | 0.16  | 0.14  | 0.15  |                           |
| 5  | 除尘灰     | 粉尘治理 | 一般固废 | 0.799 | 0.72  | 0.78  |                           |
| 6  | 异丙醇废包装桶 | 原料包装 | 危险废物 | 0.009 | 0.008 | 0.009 | 收集暂存后委托宁波北仑沃隆环境科技有限公司统一处置 |
| 7  | 废滤芯     | 废气治理 | 危险废物 | 0.5   | 0.45  | 0.45  |                           |
| 8  | 废活性炭    | 废气治理 | 危险废物 | 4.005 | 3.8   | 3.8   |                           |
| 9  | 废润滑油    | 设备维护 | 危险废物 | 0.08  | 0.08  | 0.08  |                           |
| 10 | 废油桶     | 设备维护 | 危险废物 | 0.01  | 0.009 | 0.009 |                           |
| 11 | 含油抹布、手套 | 设备擦拭 | 危险废物 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |                           |
| 12 | 生活垃圾    | 员工生活 | 一般固废 | 4.5   | 4.1   | 4.47  | 委托环卫部门定期清运                |

经现场调查，企业危险废物依托园区内共享的固废转储运隆盒，总面积约 50m<sup>2</sup>，危废仓库贴有危废仓库标识，地面已作硬化处理。共享危废仓库采用数字云平台智能入库，各种危废分类存放。目前危废仓库已做到防风、防雨、防渗、防晒等措施。



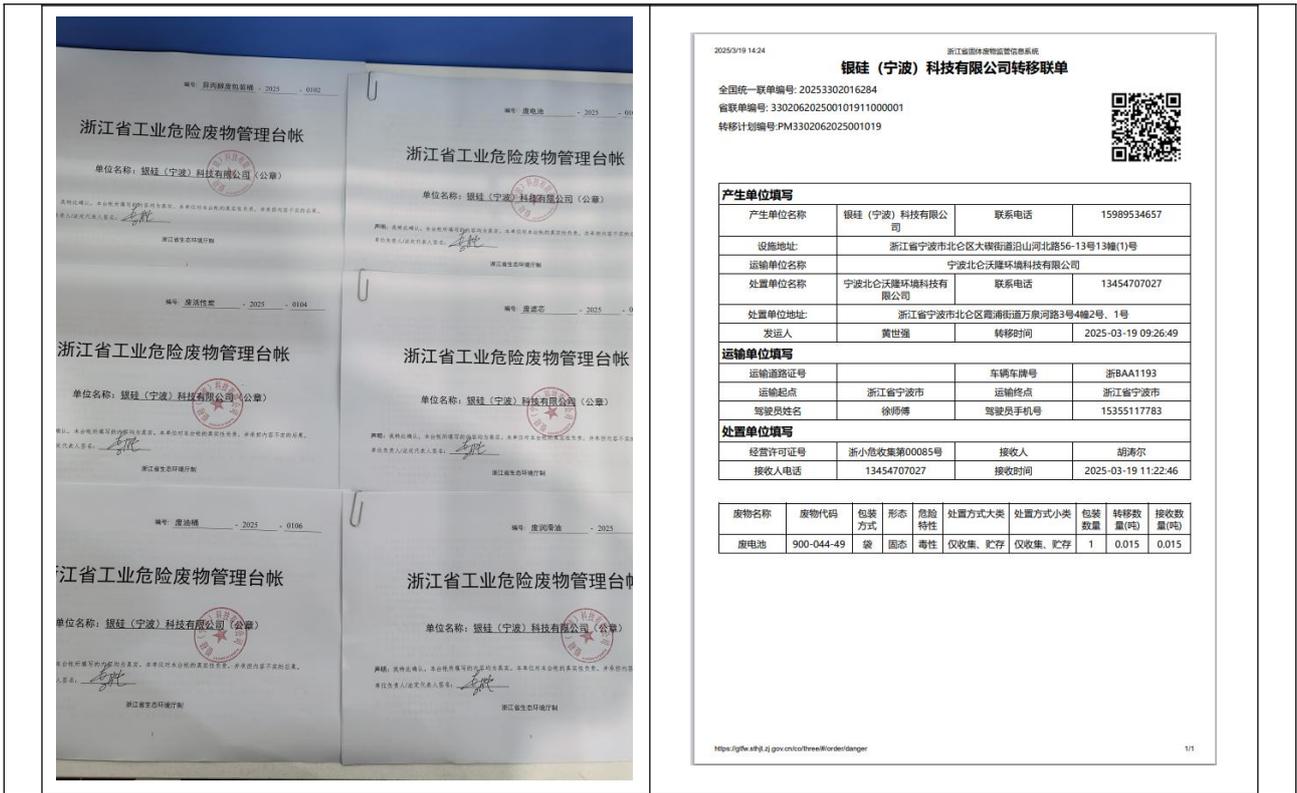


图 3-4 危废仓库照片

## 5、其他环境保护措施

### 1) 环境风险防范措施

1、对职工进行系统的培训；建立完备的应急组织体系；合理布局厂区、车间位置；在生产车间化学品堆放处设置挡板，防止液体原辅料倾倒时溢流；严格按照危废管理规范要求，危废转移联单操作。

2、生产过程加强事故风险防范，确保安全生产，严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有异常现象的应及时检修，严禁带病或不正常运转。

3、制定防止环境风险事故发生的各种规章制度并严格执行，加强职工的安全教育，严格实行岗位责任制，及时发现并消除风险隐患。

### 2) 其他设施

不涉及。

## 6、环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 1910 万元，其中环保投资 55 万元，占总投资额的 2.88%，具体环保投资明细见下表。

表 3-6 项目环保设施投资明细

| 序号 | 污染类别 | 环保设施                        | 投资额（万元） | 备注       |
|----|------|-----------------------------|---------|----------|
| 1  | 废气   | 布袋除尘器                       | 32      | /        |
| 2  |      | 水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置            | 21      | /        |
| 3  | 废水   | 化粪池                         | /       | 依托原有     |
| 4  | 噪声   | 减震降噪设施                      | 2       | /        |
| 5  | 固废   | 危险废物临时仓库、一般工业固废暂存间、生活垃圾堆放场所 | /       | 依托园区共享设施 |

**表 3-7 项目环保设施设计方案及落实情况**

| 序号 | 环保设施名称           | 设计单位          | 施工单位          | 实际落实情况 | 备注 |
|----|------------------|---------------|---------------|--------|----|
| 1  | 布袋除尘器            | 宁波市净美环保工程有限公司 | 宁波市净美环保工程有限公司 | 已落实    | /  |
| 2  | 水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置 |               |               | 已落实    | /  |

## 四、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

### 1、环境影响报告书（表）主要结论与建议

《银硅（宁波）科技有限公司大碛汽配园区“绿岛”项目环境影响报告表》中提出的主要结论如下：

#### 1) 废气

本项目生产过程中产生的废气主要为拌拆包粉尘、投料粉尘、破碎粉尘、粉碎分级粉尘、混合粉尘、碳化废气、碳包覆废气、粉碎粉尘、筛分粉尘、除磁粉尘、包装粉尘、喷雾干燥废气、整形粉尘等。

1、硅基负极材料研发线粉尘收集后汇至一套布袋除尘设备处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放，设计风机风量为 20000m<sup>3</sup>/h。

2、石墨粉生产线粉尘均由设备自带的布袋除尘器处理后汇至一根 15m 高排气筒（DA002）排放，设计风机风量为 15000m<sup>3</sup>/h。

3、碳化废气、碳包覆废气收集后汇至一套水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒（DA003）排放，设计风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h。

4、拆包粉尘、喷雾干燥废气通过加强车间通排风排入环境。

#### 2) 废水

本项目产生的废水主要为生产废水、生活污水和冷却循环水，冷却水循环使用，根据消耗定期补充，不外排；生产废水委托园区内宁波力新伟业金属制品有限公司污水处理站处理后纳入市政污水管道，生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）表 4 中三级标准（其中氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））后排入市政污水管道。最终经岩东污水处理站处理达标后排入镇海-北仑-大榭海域。

#### 3) 噪声

本项目生产噪声建成后经过厂房墙体、窗户等隔声和距离衰减后，各厂界噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，

#### 4) 固体废物

本项目固体废物主要为筛分废料、除磁杂质、废包装袋、硅粉废包装桶、异丙醇废包装桶、除尘灰、废滤芯、废活性炭、废润滑油、废油桶、含油抹布及手套、生活垃圾等。

筛分废料、除磁杂质、废包装袋、硅粉废包装桶、除尘灰收集后外售；异丙醇废包装、

废滤芯、废活性炭、废润滑油、废油桶、含油抹布及手套桶等收集暂存后委托有资质单位进行处理；生活垃圾委托环卫部门统一定期清运。

## 2、审批部门审批决定

根据《宁波市生态环境局北仑分局关于银硅(宁波)科技有限公司大碛汽配园区“绿岛”项目环境影响报告表的批复意见》（仑环建〔2023〕186号），具体如下：

银硅（宁波）科技有限公司：

你公司提交的要求审批项目的申请报告及随文报送的《大碛汽配园区“绿岛”项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，依据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》，经研究，现批复如下：

一、根据《报告表》结论及建议，按照《报告表》所列建设项目的性质、地点、环保对策措施及要求，原则同意你公司大碛汽配园区“绿岛”项目建设。经批复后的环评报告表可作为你公司进行本项目日常运行管理的环境保护依据。

二、项目建设内容和规模：本项目为大碛汽配园区“绿岛”项目，企业拟投资2000万元，租用宁波经济技术开发区大港开发有限公司位于大碛街道沿山河北路56-13号的已建厂房（租赁面积2731.28m<sup>2</sup>）实施“硅基负极材料研发（不涉及实际生产）、年产石墨粉4000吨项目”。项目主要生产工艺包括粉碎、混合、筛分、碳化、除磁、研磨、干燥等，主要研发设备包括粉碎机3台、间歇式回转炉2台、混合机4台、电阻炉4台、除磁机1台、砂磨机2台、干燥机1台等；主要生产设备包括粉碎机1台、球化机1台、混合机1台、超声波振动筛4台、除磁机2台、包装机1台等。

项目性质、规模、地点、生产工艺和产品结构若发生重大变更，应重新报批。

三、项目应认真落实报告表中提出的各项污染防治措施，重点做好以下工作：

1、严格落实各项水污染防治措施。项目应做到清污分流、雨污分流。本园区采用“绿岛”环境治理模式，建设集中污水处理设施，确保园区内生产废水可以统一收集和集中处理。本项目生产废水收集后委托园区内宁波力新伟业金属制品有限公司污水处理站处理后纳管；生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准(氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中标准)后纳入污水管网，进入岩东污水处理厂处理，实现达标排放。

2、严格落实各项大气污染防治措施。研发线产生的投料粉尘、破碎粉尘、粉碎粉尘、混合粉尘、筛分粉尘、除磁粉尘、包装粉尘等收集后经布袋除尘设备处理后通过1根15米

高排气筒排放，拆包粉尘、喷雾干燥废气通过车间通排风排放，颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值要求；碳化废气、碳包覆废气收集后经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放，非甲烷总烃、颗粒物、苯并芘、SO<sub>2</sub>排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值要求，沥青烟排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 4 二级排放标准，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准。石墨粉生产线产生的投料粉尘、整形粉尘、粉碎粉尘、混合粉尘、筛分粉尘、除磁粉尘、包装粉尘等收集后经自带的布袋除尘设备处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放，颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值要求。厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

3、项目应选用低噪声设备，采取切实有效的消声、隔声等措施，对高噪声设备进行合理布局，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外 3 类声环境功能区的标准限值。

4、认真做好固体废弃物污染防治工作。严格落实固体废弃物污染防治措施。根据国家和地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则和“绿岛”模式，对固体废弃物进行储运、暂存、转运、处置，确保不造成二次污染。

四、企业相关主要污染物排放总量为：VOC 0.092t/a、颗粒物 0.483t/a、沥青烟  $4 \times 10^{-6}$ t/a、苯并芘  $1.08 \times 10^{-8}$ t/a。

五、项目应严格执行环保“三同时”制度，落实有关污染防治设施及措施项目竣工后，你单位应按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)规定对配套的环保设施进行验收，验收合格后方可正式投入使用。

六、项目实际排污之前应按规定进行排污许可登记。

### 3、环评批复落实情况

企业“大碶汽配园区“绿岛”项目”环评批复落实情况见下表。

表 4.2 环评批复落实情况一览表

| 序号 | 环评批复   | 实际情况  |
|----|--|---|
| 1  | 项目建设内容和规模：本项目为大碶汽配园区“绿岛”项目，企业拟投资 2000 万元，租用宁波经济技术开发区大港开发有限公司 | 企业实际投资 1910 万元，租用宁波经济技术开发区大港开发有限公司位于大碶街道沿山河北路 56-13 号的已建厂房（租赁面积 |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p>司位于大碛街道沿山河北路 56-13 号的已建厂房（租赁面积 2731.28m<sup>2</sup>）实施“硅基负极材料研发（不涉及实际生产）、年产石墨粉 4000 吨项目”。项目主要生产工艺包括粉碎、混合、筛分、碳化、除磁、研磨、干燥等，主要研发设备包括粉碎机 3 台、间歇式回转炉 2 台、混合机 4 台、电阻炉 4 台、除磁机 1 台、砂磨机 2 台、干燥机 1 台等；主要生产设备包括粉碎机 1 台、球化机 1 台、混合机 1 台、超声波振动筛 4 台、除磁机 2 台、包装机 1 台等。</p>  | <p>2731.28m<sup>2</sup>）实施“硅基负极材料研发（不涉及实际生产）、年产石墨粉 4000 吨项目”。项目主要生产工艺包括粉碎、混合、筛分、碳化、除磁、研磨、干燥等，主要研发设备中 1 台超声波振动筛、1 台全自动干法除磁机、1 台打包机未实施，主要生产设备未发生变化。</p>  |
| 2 | <p>严格落实各项水污染防治措施。项目应做到清污分流、雨污分流。本园区采用“绿岛”环境治理模式，建设集中污水处理设施，确保园区内生产废水可以统一收集和集中处理。本项目生产废水收集后委托园区内宁波力新伟业金属制品有限公司污水处理站处理后纳管；生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准(氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中标准)后纳入污水管网，进入岩东污水处理厂处理，实现达标排放。</p>  | <p>园区已实施清污分流、雨污分流，并采用“绿岛”环境治理模式，建设集中污水处理设施，确保园区内生产废水可以统一收集和集中处理。本项目生产废水收集后委托园区内宁波力新伟业金属制品有限公司污水处理站处理后纳管；生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准(氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中标准)后纳入污水管网，进入岩东污水处理厂处理，实现达标排放。</p>   |
| 3 | <p>严格落实各项大气污染防治措施。研发线产生的投料粉尘、破碎粉尘、粉碎粉尘、混合粉尘、筛分粉尘、除磁粉尘、包装粉尘等收集后经布袋除尘设备处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放，拆包粉尘、喷雾干燥废气通过车间通排风排放，颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值要求；碳化废气、碳包覆废气收集后经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放，非甲烷总烃、颗粒物、苯并芘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值要求，沥青烟排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 4 二级排放标准，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准。石墨粉生产线产生的投料粉尘、整形粉尘、粉碎粉尘、混合粉尘、筛分粉尘、除磁粉尘、包装粉尘等收集后经自带的布袋除尘设备处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放，颗粒物排放执行《大</p> | <p>石墨粉生产线粉碎机与球化机粉尘分别经 2 套设备自带布袋除尘器处理；石墨粉生产线其余粉尘经 4 套设备自带布袋除尘器处理；硅基负极材料研发线中气流粉碎机与分级机产生的粉尘分别经 2 套设备自带布袋除尘器处理；硅基负极材料研发线其余粉尘收集后外接 2 套布袋除尘器处理；碳化废气、碳包覆废气收集后通过一套水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理，以上废气汇至一根 15m 高排气筒（DA001）排放，非甲烷总烃、颗粒物、苯并芘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值要求，沥青烟排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 4 二级排放标准，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准。拆包粉尘、喷雾干燥废气通过加强车间通排风排入环境。厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | 气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 排放限值要求。厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。 |  |
| 4 | 项目应选用低噪声设备,采取切实有效的消声、隔声等措施,对高噪声设备进行合理布局,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外 3 类声环境功能区标准限值。           | 项目选用低噪声设备,设备布局合理,厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外 3 类声环境功能区标准限值。       |
| 5 | 认真做好固体废弃物污染防治工作。严格落实固体废弃物污染防治措施,根据国家和地方的有关规定,按照“减量化、资源化、无害化”原则,对固体废弃物进行分类收集、避雨贮存、安全处置,确保不造成二次污染。            | 一般工业废物分类收集暂存后由外售;危险废物分类收集暂存至园区内共享的固废转储运隆盒后委托宁波北仑沃隆环境科技有限公司统一处置;生活垃圾委托环卫部门定期拉运。 |
| 6 | 企业相关主要污染物排放总量为: VOC 0.092t/a、颗粒物 0.483t/a、沥青烟 $4 \times 10^{-6}$ t/a、苯并芘 $1.08 \times 10^{-8}$ t/a。         | 根据检测报告核算,项目实际排放总量为颗粒物 0.231t/a,非甲烷总烃、沥青烟与苯并芘排放量极少,满足批复中总量要求。                   |
| 7 | 项目应严格执行环保“三同时”制度,落实有关污染防治设施及措施项目竣工后,你单位应按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4号)规定对配套的环保设施进行验收,验收合格后方可正式投入使用。     | 项目已完成建设,按规定对配建的环保设施进行验收,并编制本验收报告。  |
| 8 | 项目实际排污之前应按规定进行排污许可登记。   | 企业已于 2023 年 4 月 28 日完成排污许可登记,登记编号: 91330206MA7LLBNU5R001W。                     |

## 五、验收监测质量保证及质量控制

### 1、检测方法

具体见下表。

**表 5-1 监测分析及最低检出限**

| 项目类别  | 监测项目                       | 检测依据的标准（方法）名称及编号（年号）                                | 检出限   |
|-------|----------------------------|---|---|
| 噪声    | 工业企业厂界环境噪声                 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008                        | 20dB（A）                                       |
| 废水    | pH 值                       | 水质 pH 值的测定 电极法<br>HJ 1147-2020                      | 0.1（无量纲）                                      |
|       | 氨氮                         | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009                      | 0.025 mg/L                                    |
|       | 总磷                         | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T<br>11893-1989                | 0.01 mg/L                                     |
|       | 化学需氧量                      | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017                       | 4 mg/L  |
|       | 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> ) | 水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009 | 0.5mg/L                                       |
|       | 动植物油类                      | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法<br>HJ 637-2018              | 0.06mg/L                                      |
|       | 悬浮物                        | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989                       | /   |
|       | 阴离子表面活性剂                   | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法<br>GB/T 7494-1987           | 0.05mg/L                                      |
| 有组织废气 | 非甲烷总烃                      | 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017             | 0.07 mg/m <sup>3</sup> （以碳计）                  |
|       | 颗粒物                        | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ<br>836-2017                | 1.0mg /m <sup>3</sup> （采样体积 1m <sup>3</sup> ） |
|       | 沥青烟                        | 固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法<br>HJ/T45-1999                   | 5.1 mg/m <sup>3</sup>                         |
|       | 苯并[a]芘                     | 环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法                     | 0.00012 mg/m <sup>3</sup>                     |
|       | 臭气浓度                       | 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ<br>1262-2022              | 无组织和环境空气 10（无量纲）                              |
| 无组织废气 | 非甲烷总烃                      | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017          | 0.07 mg/m <sup>3</sup> （以碳计）                  |
|       | 总悬浮颗粒物                     | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法<br>HJ 1263-2022                  | 7 μg/m <sup>3</sup>                           |
|       | 苯并[a]芘                     | 环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法                     | 0.00012 mg/m <sup>3</sup>                     |
|       | 臭气浓度                       | 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ<br>1262-2022              | 无组织和环境空气 10（无量纲）                              |

### 2、监测仪器

具体见下表。

表 5-2 监测仪器名称、型号、编号及量值溯源记录

| 序号 | 监测项目                        | 仪器名称          | 编号                           |
|----|-----------------------------|---------------|------------------------------|
| 1  | pH 值                        | 便携式 PH/电导二合一仪 | GCJC-LAB-008                 |
| 2  | 氨氮                          | 紫外可见分光光度计     | GCJC-LAB-003                 |
| 3  | 总磷                          | 紫外可见分光光度计     | GCJC-LAB-003                 |
| 4  | 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) | 生化培养箱         | GCJC-LAB-013                 |
| 5  | 化学需氧量                       | 酸碱滴定管         | /                            |
| 6  | 动植物油类                       | 红外分光测油仪       | GCJC-LAB-002                 |
| 7  | 悬浮物                         | 分析天平          | GCJC-LAB-009                 |
|    |                             | 恒温鼓风干燥箱       | GCJC-LAB-011                 |
| 8  | 阴离子表面活性剂                    | 紫外可见分光光度计     | GCJC-LAB-003                 |
| 9  | 非甲烷总烃                       | 气相色谱仪         | QS-Lab-015                   |
| 10 | 颗粒物                         | 智能烟尘烟气分析仪     | GCJC-LAB-059/058             |
|    |                             | 恒温恒湿称重系统      | GCJC-LAB-033                 |
|    |                             | 十万分之一天平       | GCJC-LAB-034                 |
|    |                             | 恒温鼓风干燥箱       | GCJC-LAB-012                 |
| 11 | 沥青烟                         | 电子天平          | QS-Lab-020                   |
| 12 | 苯并[a]芘                      | 气相色谱-质谱联用仪    | QS-Lab-017                   |
| 13 | 总悬浮颗粒物                      | 智能综合大气采样器     | GCJC-LAB-020/021/022<br>/023 |
|    |                             | 恒温恒湿称重系统      | GCJC-LAB-033                 |
|    |                             | 十万分之一天平       | GCJC-LAB-034                 |
|    |                             | 恒温鼓风干燥箱       | GCJC-LAB-012                 |
| 14 | 工业企业厂界环境噪声                  | 多功能声级计        | GCJC-LAB-017                 |
|    |                             | 声校准器          | GCJC-LAB-018                 |

### 3、人员资质

监测人员经过考核并持有合格证书，具体见下表。

表 5-3 人员资质情况

| 人员姓名 | 检测人员技术考核合格证编号 |
|------|---------------|
| 姜泽蓓  | GCJC-SGZ-07   |
| 翟钧儒  | GCJC-SGZ-13   |
| 乐近怀  | GCJC-SGZ-08   |
| 朱自清  | GCJC-SGZ-09   |
| 张晓慧  | GCJC-SGZ-10   |
| 陈嘉慧  | GCJC-SGZ-15   |

### 4、质量保证和质量控制

1) 环保设施竣工验收现场监测，按规定满足相应的工况条件，否则负责验收监测的单位立即停止现场采用和测试；

2) 现场采用和测试严格按《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因予以详细说明；

3) 环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等；

4) 环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按国家有关规定、监测技术规范和有关质量控制手册进行；

5) 参加环保设施竣工验收监测采样和测试的人员，按国家有关规定持证上岗；

6) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制；采样器在进现场前对气体分析、采样器流量计等进行校核；

7) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制；监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计，仪器使用前必须在现场进行声学校准，其前后校准的测量仪器示值偏差不得大于 0.5dB；

表 5-4 现场测量仪器校准结果表

| 检测日期      | 仪器名称及型号              | 仪器编号             | 校准器型号    | 标准值<br>dB (A) | 校准值 dB (A) |      | 允许偏差 | 评价结果 |
|-----------|----------------------|------------------|----------|---------------|------------|------|------|------|
|           |                      |                  |          |               | 测量前        | 测量后  |      |      |
| 2024.9.02 | 多功能声级计<br>AWA-6228+型 | GCJC-LA<br>B-017 | AWA6022A | 94.0          | 93.8       | 93.8 | 0.5  | 合格   |
| 2024.9.03 |                      |                  |          | 94.0          | 93.8       | 93.8 | 0.5  | 合格   |

8) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

## 六、验收监测内容

### 1、污染物排放监测

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

#### 1) 废气

##### (1) 有组织排放

废气有组织排放监测内容具体见下表。

**表 6-1 项目废气有组织排放监测方案**

| 序号 | 废气名称                            | 监测点位             | 监测因子                      | 监测频次  | 监测周期   | 备注     |
|----|---------------------------------|------------------|---------------------------|-------|--------|--------|
| 1  | 硅基负极材料研发线粉尘、石墨粉生产线粉尘、碳化废气、碳包覆废气 | 汇总排气筒 (DA001) 出口 | 颗粒物、非甲烷总烃、沥青烟、苯并[a]芘、臭气浓度 | 3 次/天 | 连续 2 天 | 记录废气流量 |

##### (2) 无组织排放

废气无组织排放监测内容具体见下表。

**表 6-2 项目废气无组织排放监测方案**

| 序号 | 无组织排放源名称 | 监测点位                      | 监测因子                  | 监测频次  | 监测周期   | 备注 |
|----|----------|---------------------------|-----------------------|-------|--------|----|
| 1  | 厂区内      | 车间门口                      | 非甲烷总烃                 | 3 次/天 | 连续 2 天 | /  |
| 2  | 厂界四周     | 上风向布置 1 个参照点，下风向布置 3 个监测点 | 苯并[a]芘、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度 | 3 次/天 | 连续 2 天 | /  |

#### 2) 废水

项目生活污水和生产废水监测内容具体见下表。

**表 6-3 项目废水排放监测方案**

| 序号 | 主要污染物 | 监测点位    | 监测因子                                  | 监测频次  | 监测周期   | 备注 |
|----|-------|---------|---------------------------------------|-------|--------|----|
| 1  | 生活污水  | 生活污水排放口 | pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂 | 4 次/天 | 连续 2 天 | /  |

#### 3) 噪声

**表 6-4 厂界噪声排放监测方案**

| 序号 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次     | 监测周期   | 备注 |
|----|------|------|----------|--------|----|
| 1  | 厂界四周 | LAeq | 昼间 1 次/天 | 连续 2 天 | /  |

#### 4) 监测布点

有组织废气、无组织废气、废水及噪声监测点位图，见下图：

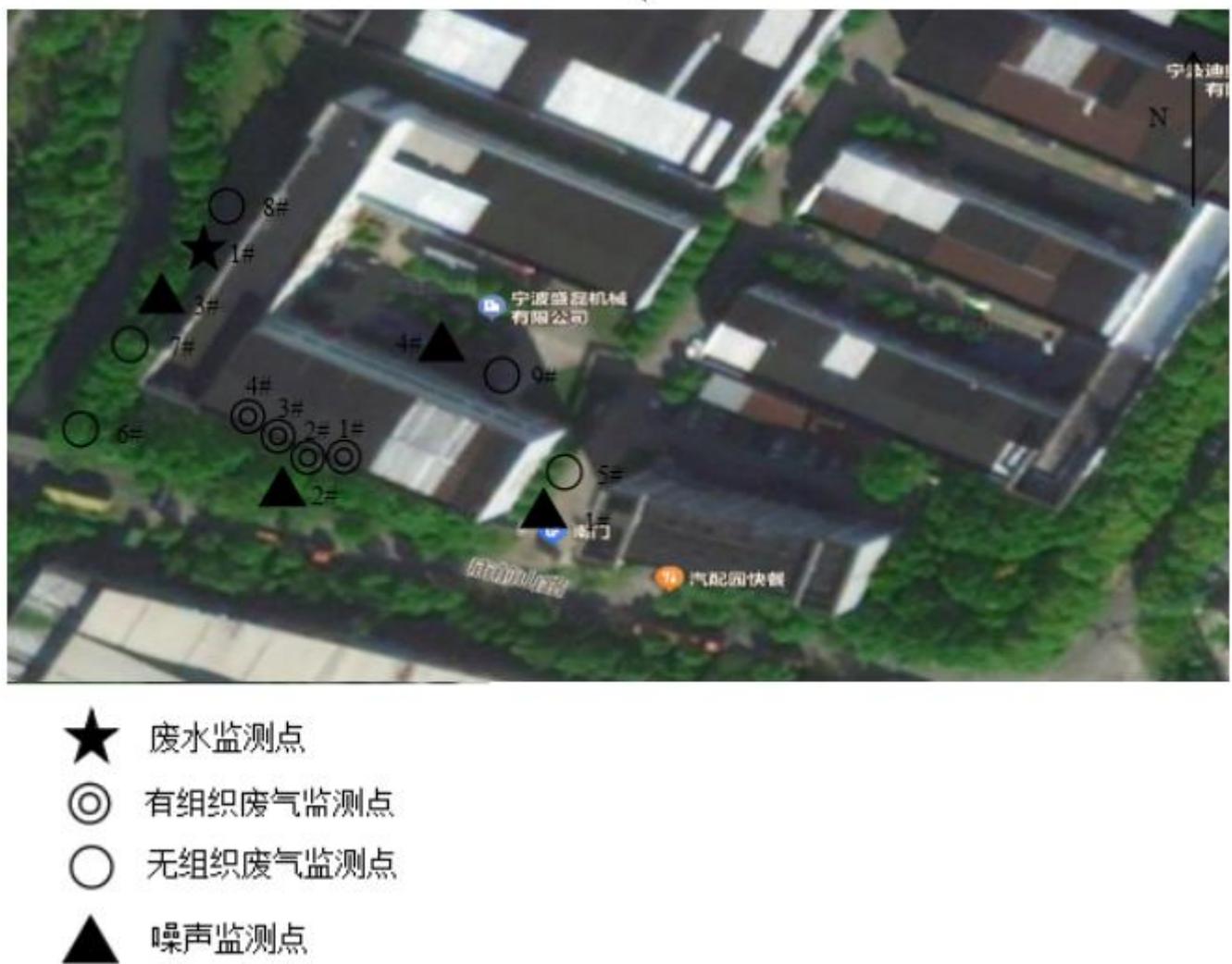


图 6-1 有组织废气、无组织废气、废水及噪声监测点位图

## 2、环境质量监测

项目环评报告及批复未作要求，故不开展环境质量监测。

## 七、验收监测结果

依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》附录 3 工况记录推荐方法，本次验收主体工程工况记录采用产品产量核算法。具体见下表。

**表 7-1 主体工程工况记录**

| 主要产品名称 | 达产后年产量<br>(t/a) | 达产后日产量<br>(t/a) | 验收监测期间产量 (t/a) |      | 生产负荷<br>(%) |
|--------|-----------------|-----------------|----------------|------|-------------|
|        |                 |                 | 日期             | 产量   |             |
| 石墨粉    | 4000            | 13.3            | 2024.6.5       | 11.6 | 87.2        |
|        |                 |                 | 2024.6.6       | 11.8 | 88.7        |
|        |                 |                 | 2024.9.2       | 12.2 | 91.7        |
|        |                 |                 | 2024.9.3       | 12.1 | 91.0        |
|        |                 |                 | 2025.04.16     | 11.9 | 89.5        |
|        |                 |                 | 2025.04.17     | 12.1 | 91.0        |

注：氧化亚硅负极材料与硅碳负极材料为研发，不涉及实际生产。

验收监测  
期间生产  
工况记录

验收监测  
结果

### 1、环境保护设施调试运行效果

#### 1) 废气治理设施

项目硅基负极材料研发线粉尘、石墨粉生产线粉尘经布袋除尘器治理、碳化废气、碳包覆废气经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理后汇至一根 15m 高排气筒 (DA001) 排放，根据监测结果，废气中颗粒物、非甲烷总烃均、苯并[a]芘能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准；沥青烟排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 4 标准中第二时段二级排放标准；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值。

#### 2) 噪声治理设施

根据监测结果，项目噪声经治理后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，可见项目噪声治理措施降噪效果良好。

### 2、污染物排放监测结果

#### 1) 废气

(1) 有组织工业废气监测结果具体见下表。

**表 7-2 有组织工业废气监测结果一览表**

| 采样点<br>位及编<br>号 | 采样时间 | 检测项目 | 检测结果 |     |     | 标准<br>限值 |
|-----------------|------|------|------|-----|-----|----------|
|                 |      |      | 第一次  | 第二次 | 第三次 |          |

|                           |                |                        |                           |                       |                       |                       |                        |
|---------------------------|----------------|------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| 汇总排气筒出口④4#<br>(排气筒高度约15m) | 2024.9.2       | 低浓度颗粒物                 | 实测浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 7.1                   | 6.4                   | 5.9                   | 120                    |
|                           |                |                        | 排放速率<br>kg/h              | 0.182                 | 0.161                 | 0.148                 | 3.5                    |
|                           |                | 标干流量 m <sup>3</sup> /h |                           | 25576                 | 25218                 | 25103                 | /                      |
|                           | 2024.6.5       | 沥青烟                    | 实测浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | <5.1                  | <5.1                  | <5.1                  | 50                     |
|                           |                |                        | 排放速率<br>kg/h              | 0.023                 | 0.031                 | 0.020                 | /                      |
|                           |                | 苯并[a]芘                 | 实测浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | <1.2×10 <sup>-4</sup> | <1.2×10 <sup>-4</sup> | <1.2×10 <sup>-4</sup> | 0.30×10 <sup>-3</sup>  |
|                           |                |                        | 排放速率<br>kg/h              | 4.9×10 <sup>-7</sup>  | 6.0×10 <sup>-7</sup>  | 6.2×10 <sup>-7</sup>  | 0.050×10 <sup>-3</sup> |
|                           |                | 臭气浓度(无量纲)              |                           | 97                    | 112                   | 112                   | 2000                   |
|                           | 2025.04.1<br>6 | 非甲烷总烃                  | 实测浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 1.58                  | 1.56                  | 1.72                  | 120                    |
|                           |                |                        | 排放速率<br>kg/h              | 0.040                 | 0.040                 | 0.043                 | 10                     |
|                           |                | 标干流量 m <sup>3</sup> /h |                           | 25172                 | 25534                 | 24979                 | /                      |
|                           | 2024.9.3       | 低浓度颗粒物                 | 实测浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 7.1                   | 7.9                   | 6.5                   | 120                    |
|                           |                |                        | 排放速率<br>kg/h              | 0.175                 | 0.194                 | 0.157                 | 3.5                    |
|                           |                | 标干流量 m <sup>3</sup> /h |                           | 24672                 | 24621                 | 24195                 | /                      |
|                           | 2024.6.6       | 非甲烷总烃                  | 实测浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 4.51                  | 4.49                  | 5.01                  | 120                    |
|                           |                |                        | 排放速率<br>kg/h              | 0.046                 | 0.043                 | 0.046                 | 10                     |
|                           |                | 沥青烟                    | 实测浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | <5.1                  | <5.1                  | <5.1                  | 50                     |
|                           |                |                        | 排放速率<br>kg/h              | 0.027                 | 0.023                 | 0.026                 | /                      |
|                           |                | 苯并[a]芘                 | 实测浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | <1.2×10 <sup>-4</sup> | <1.2×10 <sup>-4</sup> | <1.2×10 <sup>-4</sup> | 0.30×10 <sup>-3</sup>  |
|                           |                |                        | 排放速率<br>kg/h              | 6.1×10 <sup>-7</sup>  | 5.7×10 <sup>-7</sup>  | 5.5×10 <sup>-7</sup>  | 0.050×10 <sup>-3</sup> |
|                           |                | 臭气浓度(无量纲)              |                           | 97                    | 112                   | 97                    | 2000                   |
|                           | 2025.04.1<br>7 | 非甲烷总烃                  | 实测浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 1.20                  | 1.20                  | 1.17                  | 120                    |
|                           |                |                        | 排放速率<br>kg/h              | 0.030                 | 0.030                 | 0.029                 | 10                     |
|                           |                | 标干流量 m <sup>3</sup> /h |                           | 25112                 | 25342                 | 24984                 | /                      |

由上表分析，在验收监测期间（2024年6月5日~6月6日、2024年9月2日~9月3日、2025年4月16日~4月17日），废气汇总排气筒（DA001）中颗粒物最大排放浓度为7.9mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃最大排放浓度为1.72mg/m<sup>3</sup>，苯并[a]芘排放浓度<1.2×10<sup>-4</sup>mg/m<sup>3</sup>，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值中的二级标准；沥青烟排放浓度<5.1mg/m<sup>3</sup>，符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表4标准中第二时段二级排放标准；臭气浓度（无量纲）最大排放值为112，符合臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值。

(2) 厂区内无组织工业废气监测结果具体见下表。

**表 7-3 厂区内无组织工业废气监测结果一览表**

| 采样点位  | 采样日期     | 检测项目                      | 检测结果 |      |      | 标准限值 |
|-------|----------|---------------------------|------|------|------|------|
|       |          |                           | 第一次  | 第二次  | 第三次  |      |
| 厂区内/9 | 2024.9.2 | 非甲烷总烃（mg/m <sup>3</sup> ） | 0.96 | 0.93 | 0.90 | 6    |
|       | 2024.9.3 | 非甲烷总烃（mg/m <sup>3</sup> ） | 0.96 | 0.98 | 0.98 | 6    |

由上表分析，在验收监测期间（2024年9月2日~9月3日），项目厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度最大值为0.98mg/m<sup>3</sup>，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值。

(3) 厂界无组织工业废气监测结果具体见下表：

**表 7-4 厂界无组织工业废气监测结果一览表**

| 采样点位  | 采样日期     | 检测项目                       | 检测结果    |         |         | 标准限值  |
|-------|----------|----------------------------|---------|---------|---------|-------|
|       |          |                            | 第一次     | 第二次     | 第三次     |       |
| 上风向/5 | 2024.9.2 | 总悬浮颗粒物（mg/m <sup>3</sup> ） | 0.369   | 0.402   | 0.352   | 1.0   |
|       | 2024.6.5 | 非甲烷总烃（mg/m <sup>3</sup> ）  | 0.88    | 0.90    | 0.94    | 4.0   |
|       |          | 苯并[a]芘（mg/m <sup>3</sup> ） | <0.0072 | <0.0072 | <0.0072 | 0.008 |

|          |          |           |                                |                                |             |             |             |       |
|----------|----------|-----------|--------------------------------|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------|
|          |          |           | 臭气浓度（无量纲）                      | <10                            | <10         | <10         | 20          |       |
|          | 2024.9.3 |           | 总悬浮颗粒物<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.402                          | 0.352       | 0.368       | 1.0         |       |
|          | 2024.6.6 |           | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )     | 0.90                           | 0.96        | 0.95        | 4.0         |       |
|          |          |           | 苯并[a]芘 (mg/m <sup>3</sup> )    | <<br>0.0072                    | <<br>0.0072 | <<br>0.0072 | 0.008       |       |
|          |          |           | 臭气浓度（无量纲）                      | <10                            | <10         | <10         | 20          |       |
| 下风向/6    | 2024.9.2 |           | 总悬浮颗粒物<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.420                          | 0.386       | 0.319       | 1.0         |       |
|          | 2024.6.5 |           | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )     | 0.95                           | 0.94        | 0.96        | 4.0         |       |
|          |          |           | 苯并[a]芘 (mg/m <sup>3</sup> )    | <<br>0.0072                    | <<br>0.0072 | <<br>0.0072 | 0.008       |       |
|          |          |           | 臭气浓度（无量纲）                      | <10                            | <10         | <10         | 20          |       |
|          | 2024.9.3 |           | 总悬浮颗粒物<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.218                          | 0.234       | 0.218       | 1.0         |       |
|          | 2024.6.6 |           | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )     | 1.02                           | 1.02        | 1.02        | 4.0         |       |
|          |          |           | 苯并[a]芘 (mg/m <sup>3</sup> )    | <<br>0.0072                    | <<br>0.0072 | <<br>0.0072 | 0.008       |       |
|          |          |           | 臭气浓度（无量纲）                      | <10                            | <10         | <10         | 20          |       |
|          | 下风向/7    | 2024.9.2  |                                | 总悬浮颗粒物<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.369       | 0.369       | 0.402       | 1.0   |
|          |          | 2024.6.5  |                                | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )     | 1.03        | 0.95        | 1.02        | 4.0   |
|          |          |           |                                | 苯并[a]芘 (mg/m <sup>3</sup> )    | <<br>0.0072 | <<br>0.0072 | <<br>0.0072 | 0.008 |
|          |          |           |                                | 臭气浓度（无量纲）                      | <10         | <10         | <10         | 20    |
| 2024.9.3 |          |           | 总悬浮颗粒物<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.453                          | 0.435       | 0.436       | 1.0         |       |
| 2024.6.6 |          |           | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )     | 1.01                           | 1.03        | 1.06        | 4.0         |       |
|          |          |           | 苯并[a]芘 (mg/m <sup>3</sup> )    | <<br>0.0072                    | <<br>0.0072 | <<br>0.0072 | 0.008       |       |
|          |          | 臭气浓度（无量纲） | <10                            | <10                            | <10         | 20          |             |       |

|       |          |                                |             |             |             |       |
|-------|----------|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------|
| 下风向/8 | 2024.9.2 | 总悬浮颗粒物<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.420       | 0.352       | 0.436       | 1.0   |
|       | 2024.6.5 | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )     | 0.97        | 1.06        | 0.96        | 4.0   |
|       |          | 苯并[a]芘 (mg/m <sup>3</sup> )    | <<br>0.0072 | <<br>0.0072 | <<br>0.0072 | 0.008 |
|       |          | 臭气浓度 (无量纲)                     | <10         | <10         | <10         | 20    |
|       | 2024.9.3 | 总悬浮颗粒物<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.352       | 0.336       | 0.335       | 1.0   |
|       | 2024.6.6 | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )     | 0.98        | 1.06        | 0.96        | 4.0   |
|       |          | 苯并[a]芘 (mg/m <sup>3</sup> )    | <<br>0.0072 | <<br>0.0072 | <<br>0.0072 | 0.008 |
|       |          | 臭气浓度 (无量纲)                     | <10         | <10         | <10         | 20    |

表 7-5 气象参数表

| 日期       |     | 气象参数 |    |             |              |            |
|----------|-----|------|----|-------------|--------------|------------|
|          |     | 天气情况 | 风向 | 风速<br>(m/s) | 大气压<br>(kPa) | 气温<br>(°C) |
| 2024.9.2 | 第一次 | 晴    | 东  | 1.1         | 101.0        | 33.7       |
|          | 第二次 | 晴    | 东  | 1.3         | 101.0        | 34.6       |
|          | 第三次 | 晴    | 东  | 1.6         | 100.9        | 35.7       |
| 2024.9.3 | 第一次 | 晴    | 东  | 1.4         | 101.1        | 31.6       |
|          | 第二次 | 晴    | 东  | 1.6         | 101.0        | 33.0       |
|          | 第三次 | 晴    | 东  | 1.3         | 101.0        | 33.8       |

由上表 7-4 分析，在验收监测期间（2024 年 6 月 5 日~6 月 6 日、2024 年 9 月 2 日~9 月 3 日），项目总悬浮颗粒物厂界无组织最大排放浓度为 0.453mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃厂界无组织最大排放浓度为 1.06mg/m<sup>3</sup>，苯并[a]芘厂界无组织排放浓度小于 0.0072mg/m<sup>3</sup>，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度（无量纲）厂界无组织排放浓度小于 10，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

## 2) 废水

本项目生产废水年产生量约 8t，委托园区内宁波力新伟业金属制品有限公司污水处理站处理后纳入市政污水管道，生活污水经化粪池等处理后纳管排

放。生活污水监测结果具体见下表。

表 7-6 生活污水检测结果一览表

| 采样点位及编号   | 样品性状 | 采样日期     | 检测项目           | 检测结果  |       |       |       |        | 标准限值 |
|-----------|------|----------|----------------|-------|-------|-------|-------|--------|------|
|           |      |          | 检测频次<br>采样时间   | 第一次   | 第二次   | 第三次   | 第四次   | 均值     |      |
| 生活污水出口★1# | 黑色浑浊 | 2024.9.2 | pH 值（无量纲）      | 6.3   | 6.4   | 6.3   | 6.4   | 6.35   | 6~9  |
|           |      |          | 化学需氧量（mg/L）    | 463   | 454   | 458   | 460   | 458.75 | 500  |
|           |      |          | 五日生化需氧量（mg/L）  | 263   | 264   | 255   | 266   | 262    | 300  |
|           |      |          | 悬浮物（mg/L）      | 73    | 70    | 73    | 75    | 72.75  | 400  |
|           |      |          | 总磷（mg/L）       | 7.38  | 7.19  | 7.03  | 7.57  | 7.29   | 8    |
|           |      |          | 氨氮（mg/L）       | 29.6  | 30.5  | 31.0  | 29.3  | 30.1   | 35   |
|           |      |          | 阴离子表面活性剂（mg/L） | 0.965 | 0.953 | 0.975 | 0.951 | 0.961  | 20   |
|           | 黑色浑浊 | 2024.9.3 | pH 值（无量纲）      | 6.4   | 6.3   | 6.3   | 6.4   | 6.35   | 6~9  |
|           |      |          | 化学需氧量（mg/L）    | 442   | 440   | 436   | 434   | 438    | 500  |
|           |      |          | 五日生化需氧量（mg/L）  | 244   | 248   | 252   | 236   | 245    | 300  |
|           |      |          | 悬浮物（mg/L）      | 78    | 77    | 75    | 76    | 76.5   | 400  |
|           |      |          | 总磷（mg/L）       | 6.57  | 6.80  | 6.35  | 6.59  | 6.58   | 8    |
|           |      |          | 氨氮（mg/L）       | 25.2  | 26.1  | 25.7  | 25.0  | 25.5   | 35   |
|           |      |          | 阴离子表面活性剂（mg/L） | 0.845 | 0.848 | 0.863 | 0.856 | 0.853  | 20   |

由上表分析可得，在验收监测期间（2024年9月2日~9月3日），在生活污水排放口，废水的 pH 排放范围 6.3~6.4；化学需氧量排放浓度最大日均值为 458.75mg/L，五日生化需氧量排放浓度最大日均值为 262mg/L，悬浮物排放

浓度最大日均值为 76.5mg/L，总磷排放浓度最大日均值为 7.29mg/L，氨氮排放浓度最大日均值为 30.1mg/L，阴离子表面活性剂排放浓度最大日均值为 0.961mg/L。

综上，生活污水经处理后能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（其中氨氮、总磷达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值）后纳管排放。

### 3) 噪声

厂界环境噪声监测结果具体见下表。

表 7-7 厂界环境噪声监测结果一览表

| 测点点位<br>及编号       | 昼间 Leq dB(A) |      |             |      |
|-------------------|--------------|------|-------------|------|
|                   | 2024.9.2     |      | 2024.9.3    |      |
|                   | 检测时间         | 检测结果 | 检测时间        | 检测结果 |
| 厂界东侧▲1#           | 9:58-10:08   | 60.8 | 9:46-9:56   | 63.2 |
| 厂界南侧▲2#           | 10:10-10:20  | 63.0 | 10:01-10:11 | 62.1 |
| 厂界西侧▲3#           | 10:21-10:31  | 58.4 | 10:13-10:23 | 57.4 |
| 厂界北侧▲4#           | 9:47-9:57    | 60.6 | 9:31-9:41   | 62.6 |
| 标准限值 Leq<br>dB(A) | 65           |      |             |      |

由上表分析，在验收监测期间（2024 年 9 月 2 日~9 月 3 日），项目厂界四周昼间噪声最大值为 63.2dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

### 4) 污染物排放总量核算

本项目环评及批复中总量控制指标为 VOCs 0.092t/a，颗粒物 0.483t/a，其中有组织排放总量为 VOCs 0.002t/a，颗粒物 0.261t/a，非甲烷总烃主要为研发过程中碳化废气、碳包覆废气中产生，产生量极少，因此不进行总量核算，根据废气监测结果，项目颗粒物实际有组织排放量核算过程见下表。

表 7-8 废气总量核算对比情况表

| 总量控制项目 | 排放口             | 实测出口<br>排放速率<br>kg/h | 年工作<br>时间 h | 实际有<br>组织排<br>放量 t/a | 有组织排放量 t/a |       | 是否满<br>足总量<br>控制要<br>求 |
|--------|-----------------|----------------------|-------------|----------------------|------------|-------|------------------------|
|        |                 |                      |             |                      | 实测核算       | 环评审批  |                        |
| 颗粒物    | DA001 汇总排<br>气筒 | 0.083                | 300         | 0.025                | 0.231      | 0.261 | 是                      |
|        |                 | 0.086                | 2400        | 0.206                |            |       |                        |

注：根据环评，硅基负极材料研发线粉尘有组织排放速率为 0.069kg/h，年工作时间约 300h，石墨粉生产线粉尘有组织排放速率为 0.072kg/h，年工作时间约 2400h，实测汇

总排气筒出口排放速率为 0.169kg/h，故按比例核算硅基负极材料研发线粉尘实际有组织排放速率约为 0.083kg/h，石墨粉生产线粉尘实际有组织排放速率为 0.086kg/h。

5) 辐射

本项目无辐射类生产设备，无辐射影响。

6) 工程建设对环境的影响

无

## 八、验收监测结论

### 1、环保设施调试运行效果

#### 1) 环保设施处理效率监测结果

##### (1) 废气

石墨粉生产线粉碎机与球化机粉尘分别经 2 套设备自带布袋除尘器处理；石墨粉生产线其余粉尘经 4 套设备自带布袋除尘器处理；硅基负极材料研发线中气流粉碎机与分级机产生的粉尘分别经 2 套设备自带布袋除尘器处理；硅基负极材料研发线其余粉尘收集后外接 2 套布袋除尘器处理；碳化废气、碳包覆废气收集后通过一套水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理，以上废气汇至一根 15m 高排气筒（DA001）排放。根据检测结果核算，废气中颗粒物、非甲烷总烃、沥青烟、苯并[a]芘、臭气浓度治理后均能达标排放。

#### 2) 污染物排放监测结果与总量核算

##### (1) 废气排放监测结果

在验收监测期间（2024 年 6 月 5 日~6 月 6 日、2024 年 9 月 2 日~9 月 3 日、2025 年 4 月 16 日~4 月 17 日），废气汇总排气筒（DA001）中颗粒物最大排放浓度为  $7.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃最大排放浓度为  $1.72\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯并[a]芘排放浓度  $<1.2\times 10^{-4}\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准；沥青烟排放浓度  $<5.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 4 标准中第二时段二级排放标准；臭气浓度（无量纲）最大排放值为 112，符合臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值。

厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度最大值为  $0.98\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

项目总悬浮颗粒物厂界无组织最大排放浓度为  $0.453\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃厂界无组织最大排放浓度为  $1.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯并[a]芘厂界无组织排放浓度小于  $0.0072\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度（无量纲）厂界无组织排放浓度小于 10，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

##### (2) 废水排放监测结果

在验收监测期间（2024 年 9 月 2 日~9 月 3 日），在生活污水排放口，废水的 pH 排放范围 6.3~6.4；化学需氧量排放浓度最大日均值为  $458.75\text{mg}/\text{L}$ ，五日生化需氧量排放浓度最

大日均值为 262mg/L，悬浮物排放浓度最大日均值为 76.5mg/L，总磷排放浓度最大日均值为 7.29mg/L，氨氮排放浓度最大日均值为 30.1mg/L，阴离子表面活性剂排放浓度最大日均值为 0.961mg/L，生活污水经处理后能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（其中氨氮、总磷达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值）后纳管排放。

### （3）噪声排放监测结果

在验收监测期间（2024 年 9 月 2 日~9 月 3 日），项目厂界四周昼间噪声最大值为 63.2dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

### （4）固体废物贮存、处置控制措施

企业一般工业废物收集暂存后外售，危险废物分类收集暂存至园区内共享的固废转储运隆盒，危险废物委托宁波北仑沃隆环境科技有限公司统一处置。园区内共享的危险废物暂存库地面已作硬化处理，各种危废分类存放，做到防风、防雨、防渗、防晒等措施。

### （5）总量核算

本项目颗粒物实际排放量符合环评中的总量控制要求。

## 2、工程建设对环境的影响

根据原环评及批复，以及现场调查，项目评价范围内周边无环境敏感目标，故不开展工程建设对环境的影响分析。

# 附表 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位 (盖章) : 银硅 (宁波) 科技有限公司

填表人 (签字) :

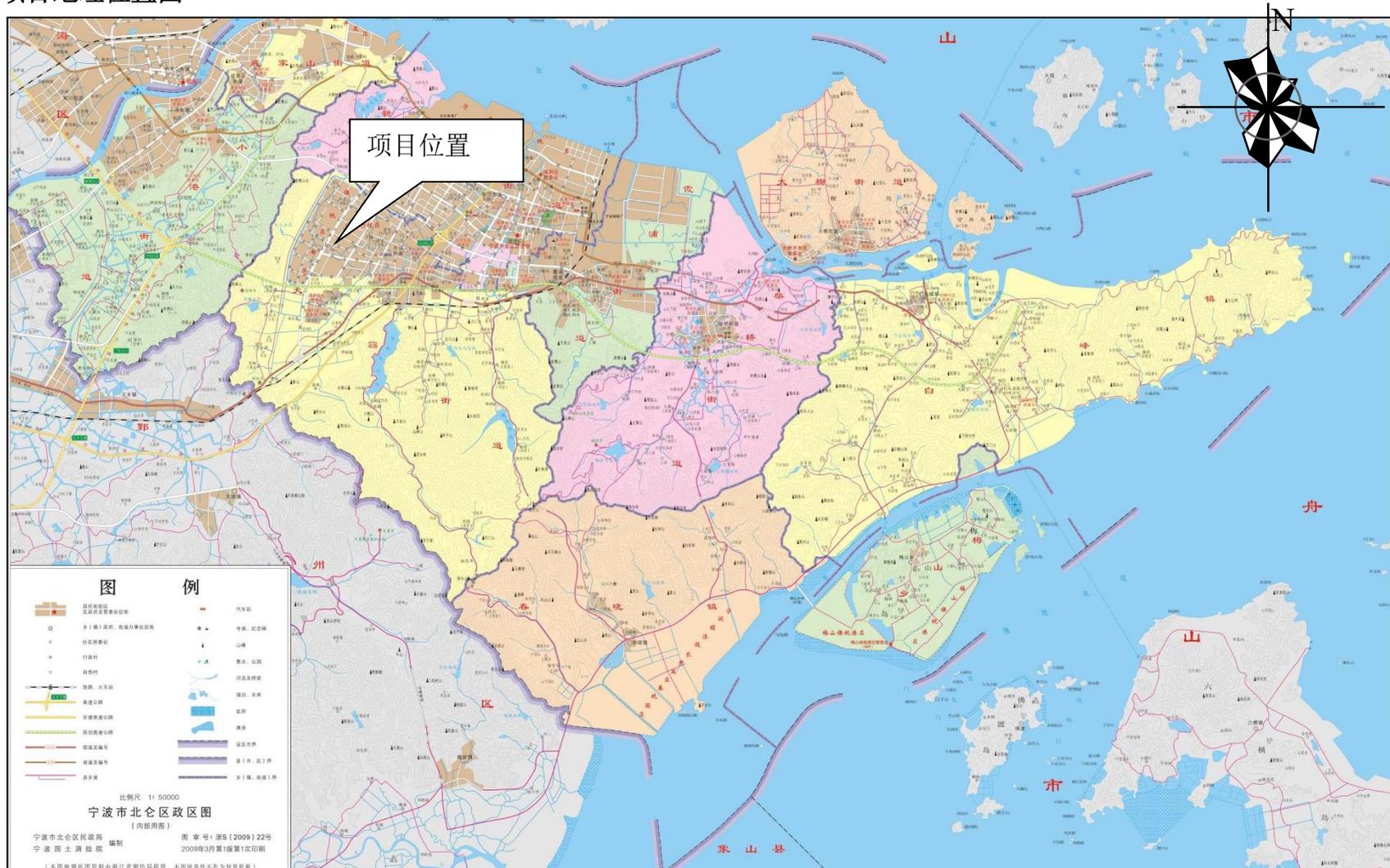
项目经办人 (签字) :

|  |               |                |   |              |                        |              |              |   |              |                  |             |                   |                            |           |   |  |            |  |   |  |         |  |   |
|--|---------------|----------------|---|--------------|------------------------|--------------|--------------|---|--------------|------------------|-------------|-------------------|----------------------------|-----------|---|--|------------|--|---|--|---------|--|---|
| 建设<br>项目   | 项目名称          |                | 银硅 (宁波) 科技有限公司大碳汽配园区“绿岛”项目              |              |                        | 项目代码         |              | /                                       |              | 建设地点             |             | 大碳街道沿山河北路 56-13 号 |                            |           |   |  |            |  |   |  |         |  |   |
|  | 行业类别 (分类管理名录) |                | C7320 工程和技术研究和试验发展; C3985 电子专用材料制造      |              |                        | 建设性质         |              | ☑新建 ☐改扩建 ☐技术改造                          |              |                  |             |                   |                            |           |   |  |            |  |   |  |         |  |   |
|  | 设计生产能力        |                | 氧化亚硅负极材料和硅碳负极材料研发 (不涉及实际生产)、年产石墨粉 4000t |              |                        | 实际生产能力       |              | 氧化亚硅负极材料和硅碳负极材料研发 (不涉及实际生产)、年产石墨粉 4000t |              | 环评单位             |             | 浙江青绿环保科技有限公司      |                            |           |   |  |            |  |   |  |         |  |   |
|  | 环评文件审批机关      |                | 宁波市生态环境局北仑分局                            |              |                        | 审批文号         |              | 仑环建 (2023) 186 号                        |              | 环评文件类型           |             | 环评表               |                            |           |   |  |            |  |   |  |         |  |   |
|  | 开工日期          |                | 2024 年 3 月 5 日                          |              |                        | 竣工日期         |              | 2024 年 5 月 30 日                         |              | 排污许可证申领时间        |             | /                 |                            |           |   |  |            |  |   |  |         |  |   |
|  | 环保设施设计单位      |                | /                                       |              |                        | 环保设施施工单位     |              | /                                       |              | 本工程排污许可证编号       |             | /                 |                            |           |   |  |            |  |   |  |         |  |   |
|  | 验收单位          |                | 银硅 (宁波) 科技有限公司                          |              |                        | 环保设施监测单位     |              | 港成检测科技 (宁波) 有限公司                        |              | 验收监测时工况          |             | 89.85%            |                            |           |   |  |            |  |   |  |         |  |   |
|  | 投资总概算 (万元)    |                | 2000                                    |              |                        | 环保投资总概算 (万元) |              | 60                                      |              | 所占比例 (%)         |             | 3                 |                            |           |   |  |            |  |   |  |         |  |   |
|  | 实际总投资 (万元)    |                | 1910                                    |              |                        | 实际环保投资 (万元)  |              | 55                                      |              | 所占比例 (%)         |             | 2.88              |                            |           |   |  |            |  |   |  |         |  |   |
|  | 废水治理 (万元)     |                | 2                                       |              | 废气治理 (万元)              |              | 50           |   | 噪声治理 (万元)    |                  | 1           |                   | 固体废物治理 (万元)                |           | 2 |  | 绿化及生态 (万元) |  | 0 |  | 其他 (万元) |  | / |
| 新增废水处理设施能力   |               | /              |   |              | 新增废气处理设施能力             |              | /            |   |              | 年平均工作时间          |             | 2400h             |                            |           |   |  |            |  |   |  |         |  |   |
| 运营单位   |               | 银硅 (宁波) 科技有限公司 |   |              | 运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码) |              |              | 91330206MA7LLBNU5R                      |              |                  | 验收时间        |                   | 2023 年 12 月 20 日-12 月 21 日 |           |   |  |            |  |   |  |         |  |   |
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>达<br>标<br>与<br>总<br>量<br>控<br>制<br>(<br>工<br>业<br>建<br>设<br>项<br>目<br>详<br>填) | 污染物           |                | 原有排放量(1)                                | 本期工程实际排放量(2) | 本期工程允许排放量(3)           | 本期工程产生量(4)   | 本期工程自身削减量(5) | 本期工程实际排放量(6)                            | 本期工程核定排放量(7) | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10)      | 区域平衡替代削减量(11)              | 排放增减量(12) |   |  |            |  |   |  |         |  |   |
|  | 废水            |                |   |              |                        |              |              | 0.0008                                  | 0.0008       |                  |             |                   |                            |           |   |  |            |  |   |  |         |  |   |
|  | 化学需氧量         |                |   |              |                        |              |              | 0.000                                   | 0.000        |                  |             |                   |                            |           |   |  |            |  |   |  |         |  |   |
|  | 氨氮            |                |   |              |                        |              |              |   |              |                  |             |                   |                            |           |   |  |            |  |   |  |         |  |   |
|  | 石油类           |                |   |              |                        |              |              |   |              |                  |             |                   |                            |           |   |  |            |  |   |  |         |  |   |
|  | 废气            |                |   |              |                        |              |              |   |              |                  |             |                   |                            |           |   |  |            |  |   |  |         |  |   |
|  | 二氧化硫          |                |   |              |                        |              |              |   |              |                  |             |                   |                            |           |   |  |            |  |   |  |         |  |   |
|  | 烟尘            |                |   |              |                        |              |              |   |              |                  |             |                   |                            |           |   |  |            |  |   |  |         |  |   |
|  | 工业粉尘          |                | /                                       |              |                        |              |              | 0.231                                   | 0.483        |                  |             |                   |                            |           |   |  |            |  |   |  |         |  |   |
|  | 氮氧化物          |                |   |              |                        |              |              |   |              |                  |             |                   |                            |           |   |  |            |  |   |  |         |  |   |
| 工业固体废物   |               |                |   |              |                        |              |              |   |              |                  |             |                   |                            |           |   |  |            |  |   |  |         |  |   |
| 与项目有关的其他特征污染物  |               | VOCs           |   |              |                        |              | 少量           | 0.092                                   |              |                  |             |                   |                            |           |   |  |            |  |   |  |         |  |   |

注: 1. 排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少, 2. (12)=(6)-(8)-(11), (9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1), 3. 计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升

# 附图

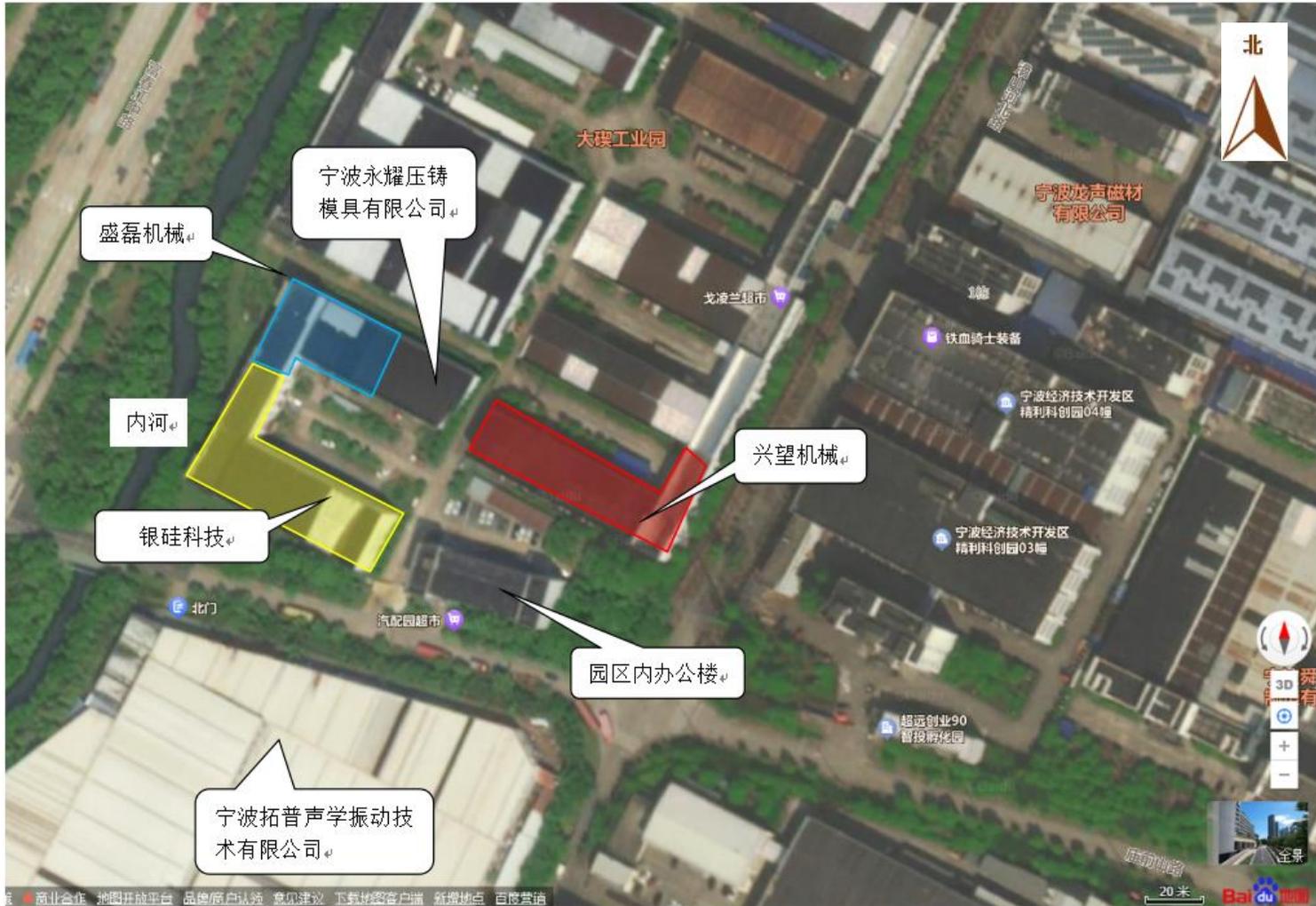
## 附图1 项目地理位置图



附图2 厂区总平面图



附图3 周边环境示意图



附图 4 监测点位图



- ★ 废水监测点
- ◎ 有组织废气监测点
- 无组织废气监测点
- ▲ 噪声监测点

## 附件

### 附件 1 本项目环评批复

# 宁波市生态环境局北仑分局文件

仑环建〔2023〕186号

## 宁波市生态环境局北仑分局关于银硅（宁波）科技有限公司 大碛汽配园区“绿岛”项目环境影响报告表的批复意见

银硅（宁波）科技有限公司：

你公司提交的要求审批项目的申请报告及随文报送的《大碛汽配园区“绿岛”项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，依据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》，经研究，现批复如下：

一、根据《报告表》结论及建议，按照《报告表》所列建设项目的性质、地点、环保对策措施及要求，原则同意你公司大碛汽配园区“绿岛”项目建设。经批复后的环评报告表可作为你公司进行本项目日常运营管理的环境保护依据。

二、项目建设内容和规模：本项目为大碛汽配园区“绿岛”项目，企业拟投资2000万元，租用宁波经济技术开发区大港开发有限公司位于大碛街道沿山河北路56-13号的已建厂房（租赁面积2731.28m<sup>2</sup>）实施“硅基负极材料研发（不涉及实际生产）、年产石墨粉4000吨项目”。项目主要生产工艺包括粉碎、混合、筛分、碳化、除磁、研磨、干燥等，主要研发设备包括粉碎机3台、间歇式回转炉2台、混合机4台、电阻炉4台、除磁机1台、砂磨机2台、干燥机1台等；主要生产设备包括粉碎机1台、球化机1台、混合机1台、超声波振动筛4台、除磁机2台、包装机1台等。

项目性质、规模、地点、生产工艺和产品结构若发生重大变更，应重新报批。

三、项目应认真落实报告表中提出的各项污染防治措施，重点做好以下工作：

1、严格落实各项水污染防治措施。项目应做到清污分流、雨污分流。本园

区采用“绿岛”环境治理模式，建设集中污水处理设施，确保园区内生产废水可以统一收集和集中处理。本项目生产废水收集后委托园区内宁波力新伟业金属制品有限公司污水处理站处理后纳管；生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准）后纳入污水管网，进入岩东污水处理厂处理，实现达标排放。

2、严格落实各项大气污染防治措施。研发线产生的投料粉尘、破碎粉尘、粉碎粉尘、混合粉尘、筛分粉尘、除磁粉尘、包装粉尘等收集后经布袋除尘设备处理后通过1根15米高排气筒排放，拆包粉尘、喷雾干燥废气通过车间通排风排放，颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放限值要求；碳化废气、碳包覆废气收集后经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附处理后通过1根15米高排气筒排放，非甲烷总烃、颗粒物、苯并芘、SO<sub>2</sub>排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放限值要求，沥青烟排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表4二级排放标准，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准。石墨粉生产线产生的投料粉尘、整形粉尘、粉碎粉尘、混合粉尘、筛分粉尘、除磁粉尘、包装粉尘等收集后经自带的布袋除尘设备处理后通过1根15米高排气筒排放，颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放限值要求。厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中表A.1厂区内VOCs无组织排放限值要求。

3、项目应选用低噪声设备，采取切实有效的消声、隔声等措施，对高噪声设备进行合理布局，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外3类声环境功能区标准限值。

4、认真做好固体废弃物污染防治工作。严格落实固体废弃物污染防治措施。根据国家和地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则和“绿岛”模式，对固体废弃物进行储运、暂存、转运、处置，确保不造成二次污染。

四、企业相关主要污染物排放总量为：VOC 0.092t/a，颗粒物0.483t/a、沥青烟 $4 \times 10^{-6}$ t/a、苯并芘 $1.08 \times 10^{-6}$ t/a。

五、项目应严格执行环保“三同时”制度，落实有关污染防治设施及措施。项目竣工后，你单位应按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环环评〔2017〕4号）规定对配套的环保设施进行验收，验收合格后方可正式投入使用。

六、项目实际排污之前应按规定进行排污许可登记。

宁波市生态环境局北仑分局



## 附件 2 废水、工业固废委托处置协议

### 污水处理合同

甲方：宁波新伟业金属制品有限公司

乙方：银硅（宁波）科技有限公司

双方本着平等、互惠的原则，经双方协议，特订立本污水处理合同。

#### 第一条 服务内容

1.1 甲方负责为乙方处理生产过程中产生的污水，年处理量不超过 10 吨。

1.2 污水处理标准应符合国家《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 及宁波市地方环保要求。

#### 第二条 合同期限

本合同有效期自 2025 年 1 月 1 日起至 2027 年 1 月 1 日止，共计 2 年。

#### 第三条 费用及支付方式

3.1 乙方每年向甲方支付污水处理费人民币 1000 元（大写：壹仟元整），两年总计 2000 元。

#### 3.2 支付时间：

- 第一年费用于合同签订后 5 个工作日内支付；
- 第二年费用于 2026 年 2 月 1 日前支付。

3.3 支付方式：银行转账至甲方指定账户。

#### 第四条 双方权利义务

##### 甲方责任：

- 4.1 按约定标准完成污水处理，确保处理后的水质达标；
- 4.2 因甲方处理不当导致环保处罚的，由甲方承担全部责任。

##### 乙方责任：

- 4.4 按约定量提供污水，年排放量不得超过 10 吨；
- 4.5 按时足额支付费用；

#### 第五条 违约责任

5.1 乙方超量排放的，超出部分按 100 元/吨另行结算；逾期支付费用的，按每日 0.5% 支付违约金。

5.2 甲方未按标准处理导致乙方损失的，需全额赔偿。

#### 第六条 不可抗力

因自然灾害、政策调整等不可抗力导致无法履行合同的，双方可协商解除或延期。

#### 第七条 争议解决

因本合同产生的争议，双方应协商解决；协商不成的，提交甲方所在地人民法院诉讼解决。

#### 第八条 其他条款

8.1 本合同未尽事宜，可签订补充协议，与本合同具有同等效力。

8.2 本合同一式两份，双方各执一份，自签字盖章之日起生效。

| 甲方                       | 乙方   |
|--------------------------|--|
| 单位名称：宁波新伟业金属制品有限公司       | 单位名称：银硅（宁波）科技有限公司                          |
| 委托代理人：                   | 委托代理人：                                     |
| 单位地址：北仑区大碶镇山河北路 56-1 号   | 单位地址：浙江省宁波市北仑区大碶街道沿山河北路 56-13 号 13 幢 (1) 号 |
| 税务登记号：91330206M281JDC055 | 纳税人识别号：91330206MA7LEBNE5R                  |
| 开户行：宁波银行北仑支行营业部          | 开户行：农业银行宁波北仑分行营业部                          |
| 账号：51010122080839022     | 账号：393020010400286887                      |

合同登记号：C5252

## 工业固废收集服务合同



甲方：银硅(宁波)科技有限公司

乙方：宁波北仑沃隆环境科技有限公司

合约期限：2024年8月10日 至 2025年8月9日截止

——工厂的保姆，城市的管家——

甲方：银硅(宁波)科技有限公司

乙方：宁波北仑沃隆环境科技有限公司

依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及其他现行的有关法律、法规，遵循平等、公平和诚信的原则，甲方将其产生的工业固废委托乙方收运，为明确工业固废委托收运过程中的权利、义务和责任，经甲乙双方协商，特订立本合同。

**第一条 委托收集内容、收费和支付要求**

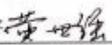
1.1 根据《关于北仑区年产危废 20 吨以下企事业单位和社会源收运体系项目》中标单价，并结合处置终端按照不同废物的收集风险、难易程度和成本等情况，经双方协商，确定了本合同约定的收集服务标准。

**1.2 合同费用**

本合同签订时，甲方支付年底收集服务费共计：3000 元（大写：叁仟元整，含税价）。

发票种类选择：增值税普通发票（电子发票/纸质发票）包含内容如下：

|      |   |
|------|---|
| 固定服务 | 1. 服务费按照 1250 元/年进行收取，包含 1 次系统注册申报、台账填报、联单填报和现场指导；<br>2. 含危险废物处置费 0.5 吨及以下（不足 0.5 吨，按照 0.5 吨计算），超过 0.5 吨，按照 3500 元/吨进行收费，固废处置费高于 3500 元的（油漆桶、活性炭、含汞废灯管及感光危险废物等）除外；<br>3. 含 1 车次（4.2 米危废专用货车）的危险废物运输（对车型有特殊要求可进行协商约定），如实际拉运时超过本合同约定，需结算后再安排拉运。   |
| 增值服务 | <input type="checkbox"/> 危废额外拉运_车次： <input type="checkbox"/> 4.2 米及以下货车：1000 元/次； <input type="checkbox"/> 6.8 米货车：1500 元/次；<br><input type="checkbox"/> 日常台账维护、系统申报服务：250 元/次；<br><input type="checkbox"/> 定期去企业检查指导固废规范化管理，提供法律法规宣贯：1000 元/次；<br><input type="checkbox"/> 按照产废单位所属生态环境监管部门的规范要求，提供一套危废和一般工业固废必备的标签标识各一套，费用按照 550 元/套进行收取（在室外使用的特殊材质及工艺需另行协商费用）；<br><input type="checkbox"/> 包含每年度 3 次以上的专职高级环保顾问企业上门； |

|  |  |
|--|--|
|  | <input type="checkbox"/> 系统注册申报服务，环评查验服务，上一年度服务及处置协议查验服务，台账指导服务；<br><input type="checkbox"/> 专家小组定制服务，由环境工程师以及注册安全工程师组成，实际进行危废仓库规范指导、一般工业固废仓库规范指导； |
| 1. 固定服务费用合计：3000   |  |
| 2. 增值服务费用合计：0  |  |
| 特殊危废实验室废液、废显影液、废试剂瓶处置单价为 8480 元/吨（含税）<br>其他：合同签订车次有效期为一年，到期后剩余免费拉运车次及预处置金视作自动放弃，不做保留、延续。   |  |
| 客户确认签字  |  |

1.3 实际重量按转移联单中计量为准。

1.4 甲方应在开票后 7 个工作日内结清当年收运服务费。

1.5 实际需要拉运废物时，甲方超出合同内包含的车次或收集服务费用时，超出部分应在收运前提前缴纳。

## 第二条 甲方的权力和义务

2.1 甲方应依法落实生产活动产生工业固废管理的主体责任，包含但不限于规范暂存、规范标识、完善台账等法规符合性工作；涉及处置申报登记、委托运输等相关工作本协议约定甲方委托乙方协助落实；

2.2 甲方应通过“无废城市智能管理系统（小微云平台）小程序”申报产废计划、完善废物信息，并将同步到全国固体废物和化学品管理信息系统，乙方为甲方的上述工作提供技术支持及指导；

2.3 甲方应为乙方的采样和收集提供必要的资料与便利，并分类报清废物成分和理化性质。乙方在废物收运过程中，由于甲方隐瞒废物成分或在废物包装中夹带易燃易爆品或剧毒化学品等而发生的事故，甲方应承担相应的责任，并赔偿事故所造成的损失；

2.4 甲方应按环保相关法规及资质单位的包装要求自备工业固废包装材料或向乙方租赁购买，自备包装材料需经乙方确认并提前做好工业固废的包装工作（每个独立包装必需贴有对应的标识标签），否则乙方有权拒绝运输；

2.5 甲方应按环保相关要求建设符合危险废物、一般工业固废贮存的设施、场所，乙方协助指导贮存场所的建设。若甲方委托乙方建设，则建设费用另计；

2.6 甲方应提前 15 个工作日通知乙方清运需求，并在拉运前提前做好分类包装，甲方应为运输车辆进出厂提供方便，甲方按乙方要求装车，并提供叉车及人工等装卸；

2.7 甲方收到转移联单并在废物产生单位信息一栏盖章后，应在 3 日内将转移联单后三联快递寄回乙方，便于乙方按环保要求进行整理归档。

2.8 甲方应在合同有效期内合理安排合同签订车次，如果由于甲方原因造成乙方无法拉运或者拉运取消，乙方有权扣除相应车次。

### 第三条 乙方的权力和义务

3.1 乙方按照规范要求指导甲方落实分类整理甲方在生产活动过程中产生的工业固废，并指导甲方做好危险废物、一般工业固废贮存场所的建设；

3.2 乙方指导甲方规范建立危废废物台账和一般工业固体废物台账，并视甲方情况不定期上门提供现场指导；

3.3 乙方协助甲方在全国固体废物和化学品管理信息系统的申报登记以及转移联单的管理，并由乙方妥善保管账号密码；

3.4 乙方须遵守国家有关法律、法规规定，委托合法的运输单位运输甲方委托的工业固废，运输车辆具有本合同中公路运输业务的合法运营资格，并配备适合的作业人员。

3.5 乙方依照环保部门许可，在未获得危险废物收集许可或超出许可范围情况下，对甲方产生的危险废物协调安排运输至符合条件的第三方收集处置单位（所有手续由乙方协助办理，并保证处置价格以及收集价格不低于合同价）。

### 第四条 其他事项

4.1 甲方指定本公司人员黄世强为甲方的工作联系人，电话 15989534657；乙方指定本公司人员陈斌祥为乙方的工作联系人，电话 15988635748，负责双方的联络协调工作，投诉电话 86888670。如双方联系人员变动须及时通知对方；

4.2 合同执行期间，如因法规变更、许可证变更、主管机关要求或其他不可抗力等原因，导致乙方无法接收或收集某类废物时，乙方可停止该类废物的接收和收集工作，并且不承担由此带来的一切责任；

4.3 在乙方满仓或设备检修期间，乙方不能够保证及时接收甲方的废物；

4.4 如果甲方未按约定如期支付收集服务费,乙方有权暂停甲方废物接收,并每逾期一日,甲方应当承担延迟支付部分 10%的违约金。

4.5 本合同项下发生的任何纠纷或者争议,由双方协商解决;协商不成的,任何一方可向乙方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

4.6 因市场变化和合同双方协作要求,任何一方均可向对方提出修改、变更、补充本合同的请求。合同的修改、变更、补充应以书面合同方式进行,经双方签字盖章后生效。

4.7 甲乙双方如有补充条款,可为本合同组成部分,具有和合同同等法律效力。本合同自双方签字或盖章之日起生效。合同壹式贰份,甲乙双方各执壹份。

4.8 附件 1: 产废企业调查表为本合同组成部分,具有和合同同等法律效力。

甲方: (签章)

乙方: (签章)

银硅(宁波)科技有限公司

宁波北仑沃隆环境科技有限公司

住所: 浙江省宁波市北仑区大碇街道沿山河北路 56-13 号 13 幢 (1) 号

住所: 浙江省宁波市北仑区霞浦街道万泉河路 3 号 4 幢 2 号 1 号

法定代表人:

法定代表人:

或授权委托人:

或授权委托人:

开户银行: 农业银行宁波北仑分行营业部

开户银行: 宁波银行股份有限公司大碇支行

帐号: 39302001040028683

帐号: 51030122000191465

纳税人税号: 91330206MA7LLBNU5R

纳税人税号: 91330206MA281N4J7Y

邮编: 315800

邮编: 315800

电话: 13510937332

电话: 0574-86888670

签订日期: 2024 年 8 月 10 日

签订地点: 浙江省宁波市

| 北仑区小微企业工业固废排查表 |                                       |            |            |          |                |                |
|----------------|---------------------------------------|------------|------------|----------|----------------|----------------|
| 企业名称<br>(盖章)   | 银硅(宁波)科技有限公司                          |            | 联系人        | 黄世强      | 联系电话           | 15989534657    |
| 企业地址           | 浙江省宁波市北仑区大碇街道沿山河北路 56-13 号 13 幢 (1) 号 |            |            |          | 企业类别           |                |
| 危险废物           | 危废仓库建设情况                              | 危废种类       | 危废代码       | 年产量(吨)   | 处置单价(元)        | 危废去向           |
|                |                                       | 异丙醇废包装桶    | 900-041-49 | 0.09     | 4240(含税)       | 宁波北仑沃隆环境科技有限公司 |
|                |                                       | 废滤芯        | 900-041-49 | 0.5      | 3500(含税)       | 宁波北仑沃隆环境科技有限公司 |
|                |                                       | 废活性炭       | 900-039-49 | 4.005    | 4240(含税)       | 宁波北仑沃隆环境科技有限公司 |
|                |                                       | 废润滑油       | 900-217-08 | 0.08     | 3500(含税)       | 宁波北仑沃隆环境科技有限公司 |
|                |                                       | 含油抹布、手套    | 900-041-49 | 0.005    | 3500(含税)       | 宁波北仑沃隆环境科技有限公司 |
|                |                                       | 废试剂空瓶      | 900-047-49 | 0.1      | 8480(含税)       | 宁波北仑沃隆环境科技有限公司 |
|                |                                       | 实验室废液      | 900-047-49 | 0.2      | 8480(含税)       | 宁波北仑沃隆环境科技有限公司 |
|                |                                       | 废油桶        | 900-249-08 | 0.01     | 4240(含税)       | 宁波北仑沃隆环境科技有限公司 |
|                | 废电池                                   | 900-044-49 | 0.1        | 3500(含税) | 宁波北仑沃隆环境科技有限公司 |                |
| 一般工业固废         | 是否建立仓库                                | 一般工业固废种类   | 处置类型       | 年产量      | 是否签订处置合同       | 一般工业固废去向       |
|                |                                       |            |            |          |                |                |
|                |                                       |            |            |          |                |                |
|                |                                       |            |            |          |                |                |
| 发现主要问题及改善建议    |                                       |            |            |          |                |                |

### 附件3 工况证明

## 建设单位验收期间监测工况证明

我单位对验收监测期间生产工况做如下说明：

建设单位：银硅（宁波）科技有限公司

项目名称：大碛汽配园区“绿岛”项目

表1 验收监测期间生产工况统计表

| 主要产品名称 | 达产后年产量<br>(t/a) | 达产后日产量<br>(t/a) | 验收监测期间产量 (t/a) |      | 生产负荷<br>(%) |
|--------|-----------------|-----------------|----------------|------|-------------|
|        |                 |                 | 日期             | 产量   |             |
| 石墨粉    | 4000            | 13.3            | 2024.6.5       | 11.6 | 87.2        |
|        |                 |                 | 2024.6.6       | 11.8 | 88.7        |
|        |                 |                 | 2024.9.2       | 12.2 | 91.7        |
|        |                 |                 | 2024.9.3       | 12.1 | 91.0        |
|        |                 |                 | 2025.04.16     | 11.9 | 89.5        |
|        |                 |                 | 2025.04.17     | 12.1 | 91.0        |

由上表可知，项目生产工况稳定，符合竣工环保验收的工况要求。

声明：特此确认，本说明所填写内容及所附文件和材料均为真实，我单位承诺对所提交的真实性负责，并承担内容不实之后果。







报告编号: HJ-240902-001

## 声 明

- 1、本公司保证检测工作的公正性、独立性和诚实性，对检测的数据负责；
- 3、本报告无批准人签名，或涂改，或未加港成检测科技（宁波）有限公司红色“检测报告专用章”及其骑缝章均无效；
- 4、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；样品为委托单位自送样时，样品信息为委托方自送样样品原标识；
- 5、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出，无法有效保存的样品和超过样品保存期的样品不做复检；
- 6、未经本公司书面允许，对本检测报告复印、局部复印等均属无效，本公司不承担任何法律责任；
- 7、本报告未经同意不得作为商业广告使用。

### 联系方式

单位名称：港成检测科技（宁波）有限公司

地址：浙江省宁波市北仑区新碶街道大港三路36号6幢6号二层-4

邮编：315800

电话：15858469127



报告编号: HJ-240902-001

## 检测报告

### 一、基本信息

|        |   |   |                          |
|--------|---|---|--------------------------|
| 委托单位   | 宁波市港欣环保科技有限公司                                 | 委托人/联系信息  | /                        |
| 受检单位   | 银硅(宁波)科技有限公司                                  | 受检单位地址  | 浙江省宁波市北仑区大碶街道沿山河北路56-13号 |
| 样品来源   | 采样  | 采样日期  | 2024.06.05-2024.09.03    |
| 样品类别   | 有组织废气、无组织废气、<br>废水、厂界噪声                       | 接样日期  | 2024.09.02-2024.09.03    |
|        |   | 检测日期  | 2024.06.05-2024.09.09    |
| 检测项目   | 检测依据  | 主要设备名称及编号   |                          |
| 颗粒物    | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及其修改单 | 智能烟尘烟气分析仪 (GCJC-LAB-059、058)<br>孔口流量计 (GCJC-LAB-028)<br>恒温恒湿称重系统 (GCJC-LAB-033)<br>十万分之一天平 (GCJC-LAB-034)<br>恒温鼓风干燥箱 (GCJC-LAB-012)                   |                          |
| 沥青烟    | 固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法 HJ/T 45-1999               | 电子天平 (QS-Lab-020)   |                          |
| 苯并[a]芘 | 环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法               | 气相色谱-质谱联用仪 (QS-Lab-017)   |                          |
| 臭气浓度   | 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022           | /   |                          |
| 非甲烷总烃  | 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017       | 气相色谱仪 (QS-Lab-015)  |                          |
| 非甲烷总烃  | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017    | 气相色谱仪 (QS-Lab-015)  |                          |
| 总悬浮颗粒物 | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022               | 智能综合大气采样器 (GCJC-LAB-020、021、022、023)<br>孔口流量计 (GCJC-LAB-028)<br>手持式风向风速仪 (GCJC-LAB-030)<br>平原用空盒气压表 (GCJC-LAB-031)<br>温湿度计 (GCJC-LAB-032)<br>恒温恒湿称重系统 |                          |

港成检测科技(宁波)有限公司

第 3 页 / 共 16 页



报告编号: HJ-240902-001

|          |   |  |
|----------|---|--|
|          |   | (GCJC-LAB-033)<br>十万分之一天平<br>(GCJC-LAB-034)<br>恒温鼓风干燥箱<br>(GCJC-LAB-012) |
| 噪声       | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008                          | 多功能声级计<br>(GCJC-LAB-017)<br>声校准器<br>(GCJC-LAB-018)                       |
| pH       | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020                           | 便携式 PH/电导二合一仪<br>(GCJC-LAB-008)  |
| 化学需氧量    | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017                         | /  |
| 氨氮       | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009                        | 紫外可见分光光度计<br>(GCJC-LAB-003)  |
| 五日生化需氧量  | 水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009 | 生化培养箱<br>(GCJC-LAB-013)  |
| 悬浮物      | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989                         | 分析天平 (GCJC-LAB-009)<br>恒温鼓风干燥箱<br>(GCJC-LAB-011)                         |
| 总磷       | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989                       | 紫外可见分光光度计<br>(GCJC-LAB-003)  |
| 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987               | 紫外可见分光光度计<br>(GCJC-LAB-003)  |
| 动植物油     | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018                   | 红外分光测油仪<br>(GCJC-LAB-002)  |
| 备注:      | /   |  |

编制人: 王何平

审核人:



港成检测科技(宁波)有限公司

第 4 页 / 共 16 页



报告编号: HJ-240902-001

二、检测结果:

表 1-1: 有组织废气检测结果

| 采样点位及编号                | 采样时间              | 检测项目                   |                        | 检测结果                      |                           |                           | 标准<br>限值 |   |
|------------------------|-------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------|---|
|                        |                   |                        |                        | 第一次                       | 第二次                       | 第三次                       |          |   |
| 水喷淋活性炭装置<br>进口◎1#      | 2024.9.2          | 颗粒物                    | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | 29.8                      | 23.2                      | 25.9                      | /        |   |
|                        |                   |                        | 排放速率 kg/h              | 0.121                     | 0.094                     | 0.105                     | /        |   |
|                        |                   | 标干流量 m <sup>3</sup> /h |                        | 4075                      | 4037                      | 4041                      | /        |   |
|                        | 2024.6.5          | 非甲烷<br>总烃              | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | 11.3                      | 10.9                      | 10.5                      | /        |   |
|                        |                   |                        | 排放速率 kg/h              | 8.6×<br>10 <sup>-3</sup>  | 8.1×<br>10 <sup>-3</sup>  | 8.3×<br>10 <sup>-3</sup>  | /        |   |
|                        |                   | 沥青烟                    | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | <5.1                      | <5.1                      | <5.1                      | /        |   |
|                        |                   |                        | 排放速率 kg/h              | 1.8×<br>10 <sup>-3</sup>  | 2.1×<br>10 <sup>-3</sup>  | 1.4×<br>10 <sup>-3</sup>  | /        |   |
|                        |                   | 苯并[a]<br>芘             | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | <1.2<br>×10 <sup>-4</sup> | <1.2<br>×10 <sup>-4</sup> | <1.2<br>×10 <sup>-4</sup> | /        |   |
|                        |                   |                        | 排放速率 kg/h              | 4.6×<br>10 <sup>-8</sup>  | 4.6×<br>10 <sup>-8</sup>  | 4.5×<br>10 <sup>-8</sup>  | /        |   |
|                        |                   | 臭气浓度 (无量纲)             |                        | 131                       | 131                       | 151                       | /        |   |
|                        | 水喷淋活性炭装置<br>进口◎1# | 2024.9.3               | 颗粒物                    | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup>    | 25.0                      | 25.0                      | 25.3     | / |
|                        |                   |                        |                        | 排放速率 kg/h                 | 0.109                     | 0.109                     | 0.112    | / |
| 标干流量 m <sup>3</sup> /h |                   |                        | 4346                   | 4377                      | 4411                      | /                         |          |   |
| 2024.6.6               |                   | 非甲烷<br>总烃              | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | 11.8                      | 12.8                      | 12.0                      | /        |   |
|                        |                   |                        | 排放速率 kg/h              | 7.4×<br>10 <sup>-3</sup>  | 8.3×<br>10 <sup>-3</sup>  | 7.8×<br>10 <sup>-3</sup>  | /        |   |
|                        |                   | 沥青烟                    | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | <5.1                      | <5.1                      | <5.1                      | /        |   |
|                        |                   |                        | 排放速率 kg/h              | 1.6×<br>10 <sup>-3</sup>  | 1.7×<br>10 <sup>-3</sup>  | 1.6×<br>10 <sup>-3</sup>  | /        |   |
|                        |                   | 苯并[a]<br>芘             | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | <1.2<br>×10 <sup>-4</sup> | <1.2<br>×10 <sup>-4</sup> | <1.2<br>×10 <sup>-4</sup> | /        |   |
|                        |                   |                        | 排放速率 kg/h              | 4.8×<br>10 <sup>-8</sup>  | 3.8×<br>10 <sup>-8</sup>  | 3.9×<br>10 <sup>-8</sup>  | /        |   |
|                        |                   | 臭气浓度 (无量纲)             |                        | 112                       | 131                       | 131                       | /        |   |

备注: 沥青烟、苯并芘、臭气浓度、非甲烷总烃为分包项目。分包公司为浙江清盛检测技术有限公司, 资质证书编号 241112052321, 分包报告编号为第 QS240529007 号。沥青烟、苯并芘、臭气浓度项目本公司无资质。



报告编号: HJ-240902-001

表 1-2: 有组织废气检测结果

| 采样点位及编号                | 采样时间     | 检测项目                   |                        | 检测结果  |       |       | 标准<br>限值 |
|------------------------|----------|------------------------|------------------------|-------|-------|-------|----------|
|                        |          |                        |                        | 第一次   | 第二次   | 第三次   |          |
| 布袋除尘器 1 进口◎<br>2#      | 2024.9.2 | 颗粒物                    | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | 33.1  | 32.7  | 31.8  | /        |
|                        |          |                        | 排放速率 kg/h              | 0.218 | 0.213 | 0.210 | /        |
|                        |          | 标干流量 m <sup>3</sup> /h |                        | 6586  | 6509  | 6622  | /        |
| 布袋除尘器 2 进口◎<br>3#      |          | 颗粒物                    | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | 34.1  | 37.0  | 35.4  | /        |
|                        |          |                        | 排放速率 kg/h              | 0.116 | 0.126 | 0.121 | /        |
| 标干流量 m <sup>3</sup> /h |          | 3408                   | 3408                   | 3408  | /     |       |          |
| 布袋除尘器 1 进口◎<br>2#      | 2024.9.3 | 颗粒物                    | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | 35.4  | 31.1  | 29.4  | /        |
|                        |          |                        | 排放速率 kg/h              | 0.241 | 0.212 | 0.198 | /        |
|                        |          | 标干流量 m <sup>3</sup> /h |                        | 6809  | 6809  | 6733  | /        |
| 布袋除尘器 2 进口◎<br>3#      |          | 颗粒物                    | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | 32.6  | 29.2  | 27.3  | /        |
|                        |          |                        | 排放速率 kg/h              | 0.137 | 0.164 | 0.160 | /        |
| 标干流量 m <sup>3</sup> /h |          | 4213                   | 5604                   | 5844  | /     |       |          |

备注: 排放限值由委托方提供。



表 1-3: 有组织废气检测结果

| 采样点位及编号  | 采样时间                           | 检测项目                   |                        | 检测结果                      |                           |                           | 标准<br>限值                       |
|--|--------------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|
|  |                                |                        |                        | 第一次                       | 第二次                       | 第三次                       |                                |
| 汇总排气筒出口◎<br>4# (排气筒高度约<br>15m)   | 2024.9.2                       | 颗粒物                    | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | <20                       | <20                       | <20                       | 120                            |
|  |                                |                        | 排放速率 kg/h              | 0.256                     | 0.252                     | 0.251                     | 3.5                            |
|  |                                | 标干流量 m <sup>3</sup> /h |                        | 25576                     | 25218                     | 25103                     | /                              |
|  | 2024.6.5                       | 非甲烷<br>总烃              | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | 4.13                      | 4.10                      | 4.48                      | 120                            |
|  |                                |                        | 排放速率 kg/h              | 0.034                     | 0.041                     | 0.046                     | 10                             |
|  |                                | 沥青烟                    | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | <5.1                      | <5.1                      | <5.1                      | 50                             |
|  |                                |                        | 排放速率 kg/h              | 0.023                     | 0.031                     | 0.020                     | /                              |
|  |                                | 苯并[a]<br>芘             | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | <1.2<br>×10 <sup>-4</sup> | <1.2<br>×10 <sup>-4</sup> | <1.2<br>×10 <sup>-4</sup> | 0.30<br>×<br>10 <sup>-3</sup>  |
|  |                                |                        | 排放速率 kg/h              | 4.9×<br>10 <sup>-7</sup>  | 6.0×<br>10 <sup>-7</sup>  | 6.2×<br>10 <sup>-7</sup>  | 0.050<br>×<br>10 <sup>-3</sup> |
|  | 臭气浓度 (无量纲)                     |                        | 97                     | 112                       | 112                       | 2000                      |                                |
|  | 汇总排气筒出口◎<br>4# (排气筒高度约<br>15m) | 2024.9.3               | 颗粒物                    | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup>    | <20                       | <20                       | <20                            |
| 排放速率 kg/h  |                                |                        |                        | 0.247                     | 0.246                     | 0.242                     | 3.5                            |
| 标干流量 m <sup>3</sup> /h   |                                |                        | 24672                  | 24621                     | 24195                     | /                         |                                |
| 2024.6.6   |                                | 非甲烷<br>总烃              | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | 4.51                      | 4.49                      | 5.01                      | 120                            |
|  |                                |                        | 排放速率 kg/h              | 0.046                     | 0.043                     | 0.046                     | 10                             |
|  |                                | 沥青烟                    | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | <5.1                      | <5.1                      | <5.1                      | 50                             |
|  |                                |                        | 排放速率 kg/h              | 0.027                     | 0.023                     | 0.026                     | /                              |
|  |                                | 苯并[a]<br>芘             | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | <1.2<br>×10 <sup>-4</sup> | <1.2<br>×10 <sup>-4</sup> | <1.2<br>×10 <sup>-4</sup> | 0.30<br>×<br>10 <sup>-3</sup>  |
|  |                                |                        | 排放速率 kg/h              | 6.1×<br>10 <sup>-7</sup>  | 5.7×<br>10 <sup>-7</sup>  | 5.5×<br>10 <sup>-7</sup>  | 0.050<br>×<br>10 <sup>-3</sup> |
| 臭气浓度 (无量纲)   |                                | 97                     | 112                    | 97                        | 2000                      |                           |                                |
| 备注: 沥青烟、苯并芘、臭气浓度、非甲烷总烃为分包项目。分包公司为浙江清盛检测技术有限公司, 资质证书编号 241112052321, 分包报告编号为第 QS240529007 号。沥青烟、苯并芘、臭气浓度项目本公司无资质。 |                                |                        |                        |                           |                           |                           |                                |



表 2-1: 无组织废气检测结果

| 采样点位     | 采样日期     | 检测项目                        | 检测结果                        |          |          | 标准限值     |       |
|----------|----------|-----------------------------|-----------------------------|----------|----------|----------|-------|
|          |          |                             | 第一次                         | 第二次      | 第三次      |          |       |
| 上风向/5    | 2024.9.2 | 总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.369                       | 0.402    | 0.352    | 1.0      |       |
|          | 2024.6.5 | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )  | 0.88                        | 0.90     | 0.94     | 4.0      |       |
|          |          | 苯并[a]芘 (mg/m <sup>3</sup> ) | < 0.0072                    | < 0.0072 | < 0.0072 | 0.008    |       |
|          |          | 臭气浓度 (无量纲)                  | <10                         | <10      | <10      | 20       |       |
|          | 2024.9.3 | 总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.402                       | 0.352    | 0.368    | 1.0      |       |
|          | 2024.6.6 | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )  | 0.90                        | 0.96     | 0.95     | 4.0      |       |
|          |          | 苯并[a]芘 (mg/m <sup>3</sup> ) | < 0.0072                    | < 0.0072 | < 0.0072 | 0.008    |       |
|          |          | 臭气浓度 (无量纲)                  | <10                         | <10      | <10      | 20       |       |
|          | 下风向/6    | 2024.9.2                    | 总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.420    | 0.386    | 0.319    | 1.0   |
|          |          | 2024.6.5                    | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )  | 0.95     | 0.94     | 0.96     | 4.0   |
|          |          |                             | 苯并[a]芘 (mg/m <sup>3</sup> ) | < 0.0072 | < 0.0072 | < 0.0072 | 0.008 |
|          |          |                             | 臭气浓度 (无量纲)                  | <10      | <10      | <10      | 20    |
| 2024.9.3 |          | 总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.218                       | 0.234    | 0.218    | 1.0      |       |
| 2024.6.6 |          | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )  | 1.02                        | 1.02     | 1.02     | 4.0      |       |
|          |          | 苯并[a]芘 (mg/m <sup>3</sup> ) | < 0.0072                    | < 0.0072 | < 0.0072 | 0.008    |       |
|          |          | 臭气浓度 (无量纲)                  | <10                         | <10      | <10      | 20       |       |

备注: 沥青烟、苯并芘、臭气浓度、非甲烷总烃为分包项目。分包公司为浙江清盛检测技术有限公司, 资质证书编号 241112052321, 分包报告编号为第 QS240529007 号。沥青烟、苯并芘、臭气浓度项目本公司无资质。



表 2-2: 无组织废气检测结果

| 采样点位     | 采样日期     | 检测项目                        | 检测结果                        |          |          | 标准限值     |       |
|----------|----------|-----------------------------|-----------------------------|----------|----------|----------|-------|
|          |          |                             | 第一次                         | 第二次      | 第三次      |          |       |
| 下风向/7    | 2024.9.2 | 总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.369                       | 0.369    | 0.402    | 1.0      |       |
|          | 2024.6.5 | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )  | 1.03                        | 0.95     | 1.02     | 4.0      |       |
|          |          | 苯并[a]芘 (mg/m <sup>3</sup> ) | < 0.0072                    | < 0.0072 | < 0.0072 | 0.008    |       |
|          |          | 臭气浓度 (无量纲)                  | <10                         | <10      | <10      | 20       |       |
|          | 2024.9.3 | 总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.453                       | 0.435    | 0.436    | 1.0      |       |
|          | 2024.6.6 | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )  | 1.01                        | 1.03     | 1.06     | 4.0      |       |
|          |          | 苯并[a]芘 (mg/m <sup>3</sup> ) | < 0.0072                    | < 0.0072 | < 0.0072 | 0.008    |       |
|          |          | 臭气浓度 (无量纲)                  | <10                         | <10      | <10      | 20       |       |
|          | 下风向/8    | 2024.9.2                    | 总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.420    | 0.352    | 0.436    | 1.0   |
|          |          | 2024.6.5                    | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )  | 0.97     | 1.06     | 0.96     | 4.0   |
|          |          |                             | 苯并[a]芘 (mg/m <sup>3</sup> ) | < 0.0072 | < 0.0072 | < 0.0072 | 0.008 |
|          |          |                             | 臭气浓度 (无量纲)                  | <10      | <10      | <10      | 20    |
| 2024.9.3 |          | 总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.352                       | 0.336    | 0.335    | 1.0      |       |
| 2024.6.6 |          | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )  | 0.98                        | 1.06     | 0.96     | 4.0      |       |
|          |          | 苯并[a]芘 (mg/m <sup>3</sup> ) | < 0.0072                    | < 0.0072 | < 0.0072 | 0.008    |       |
|          |          | 臭气浓度 (无量纲)                  | <10                         | <10      | <10      | 20       |       |

备注: 沥青烟、苯并芘、臭气浓度、非甲烷总烃为分包项目。分包公司为浙江清盛检测技术有限公司, 资质证书编号 241112052321, 分包报告编号为第 QS240529007 号。沥青烟、苯并芘、臭气浓度项目本公司无资质。



报告编号: HJ-240902-001

表 2-3: 无组织废气检测结果

| 采样点位           | 采样日期     | 检测项目                       | 检测结果 |      |      | 标准限值 |
|----------------|----------|----------------------------|------|------|------|------|
|                |          |                            | 第一次  | 第二次  | 第三次  |      |
| 厂区内/9          | 2024.9.2 | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.96 | 0.93 | 0.90 | 6    |
|                | 2024.9.3 | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.96 | 0.98 | 0.98 | 6    |
| 备注: 排放限值由委托方提供 |          |                            |      |      |      |      |



报告编号: HJ-240902-001

表 3-1: 水和废水

| 采样点位及编号   | 样品性状 | 采样日期     | 检测项目<br>检测频次<br>采样时间 | 检测结果          |               |               |               | 标准限值 |
|-----------|------|----------|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|
|           |      |          |                      | 第一次<br>9:20   | 第二次<br>11:55  | 第三次<br>13:57  | 第四次<br>15:51  |      |
| 生活污水出口★1# | 黑色浑浊 | 2024.9.2 | pH 值(无量纲)(水温℃)       | 6.3<br>(26.3) | 6.4<br>(27.1) | 6.3<br>(27.3) | 6.4<br>(26.7) | 6-9  |
|           |      |          | 化学需氧量(mg/L)          | 463           | 454           | 458           | 460           | 500  |
|           |      |          | 五日生化需氧量(mg/L)        | 263           | 264           | 255           | 266           | 300  |
|           |      |          | 悬浮物(mg/L)            | 73            | 70            | 73            | 75            | 400  |
|           |      |          | 总磷(mg/L)             | 7.38          | 7.19          | 7.03          | 7.57          | 8    |
|           |      |          | 氨氮(mg/L)             | 29.6          | 30.5          | 31.0          | 29.3          | 35   |
|           |      |          | 动植物油(mg/L)           | 118           | 118           | 117           | 117           | 100  |
|           |      |          | 阴离子表面活性剂(mg/L)       | 0.965         | 0.953         | 0.975         | 0.951         | 20   |

备注: 排放限值由委托方提供。



报告编号: HJ-240902-001

表 3-2: 水和废水

| 采样点位及编号        | 样品性状  | 采样日期     | 检测项目<br>检测频次<br>采样时间 | 检测结果          |               |               |               | 标准限值 |
|----------------|-------|----------|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|
|                |       |          |                      | 第一次<br>9:17   | 第二次<br>11:53  | 第三次<br>13:48  | 第四次<br>15:42  |      |
| 生活污水出口★1#      | 黑色浑浊  | 2024.9.3 | pH 值(无量纲)(水温℃)       | 6.4<br>(25.8) | 6.3<br>(26.3) | 6.3<br>(26.2) | 6.4<br>(25.7) | 6~9  |
|                |       |          | 化学需氧量(mg/L)          | 442           | 440           | 436           | 434           | 500  |
|                |       |          | 五日生化需氧量(mg/L)        | 244           | 248           | 252           | 236           | 300  |
|                |       |          | 悬浮物(mg/L)            | 78            | 77            | 75            | 76            | 400  |
|                |       |          | 总磷(mg/L)             | 6.57          | 6.80          | 6.35          | 6.59          | 8    |
|                |       |          | 氨氮(mg/L)             | 25.2          | 26.1          | 25.7          | 25.0          | 35   |
|                |       |          | 动植物油(mg/L)           | 195           | 190           | 194           | 190           | 100  |
| 阴离子表面活性剂(mg/L) | 0.845 | 0.848    | 0.863                | 0.856         | 20            |               |               |      |

备注: 排放限值由委托方提供。



报告编号: HJ-240902-001

表 4: 噪声检测结果

| 测点点位<br>及编号     | 昼间 Leq dB(A) |      | 夜间 Leq dB(A) |      |
|-----------------|--------------|------|--------------|------|
|                 | 2024.9.2     |      | 2024.9.2     |      |
|                 | 检测时间         | 检测结果 | 检测时间         | 检测结果 |
| 厂界东侧▲1#         | 9:58-10:08   | 60.8 | /            | /    |
| 厂界南侧▲2#         | 10:10-10:20  | 63.0 | /            | /    |
| 厂界西侧▲3#         | 10:21-10:31  | 58.4 | /            | /    |
| 厂界北侧▲4#         | 9:47-9:57    | 60.6 | /            | /    |
| 标准限值 Leq dB(A)  | 65           |      | /            |      |
| 备注: 排放限值由委托方提供。 |              |      |              |      |

| 测点点位<br>及编号     | 昼间 Leq dB(A) |      | 夜间 Leq dB(A) |      |
|-----------------|--------------|------|--------------|------|
|                 | 2024.9.3     |      | 2024.9.3     |      |
|                 | 检测时间         | 检测结果 | 检测时间         | 检测结果 |
| 厂界东侧▲1#         | 9:46-9:56    | 63.2 | /            | /    |
| 厂界南侧▲2#         | 10:01-10:11  | 62.1 | /            | /    |
| 厂界西侧▲3#         | 10:13-10:23  | 57.4 | /            | /    |
| 厂界北侧▲4#         | 9:31-9:41    | 62.6 | /            | /    |
| 标准限值 Leq dB(A)  | 65           |      | /            |      |
| 备注: 排放限值由委托方提供。 |              |      |              |      |



报告编号: HJ-240902-001

### 三、现场采样平面示意图

测试地点:



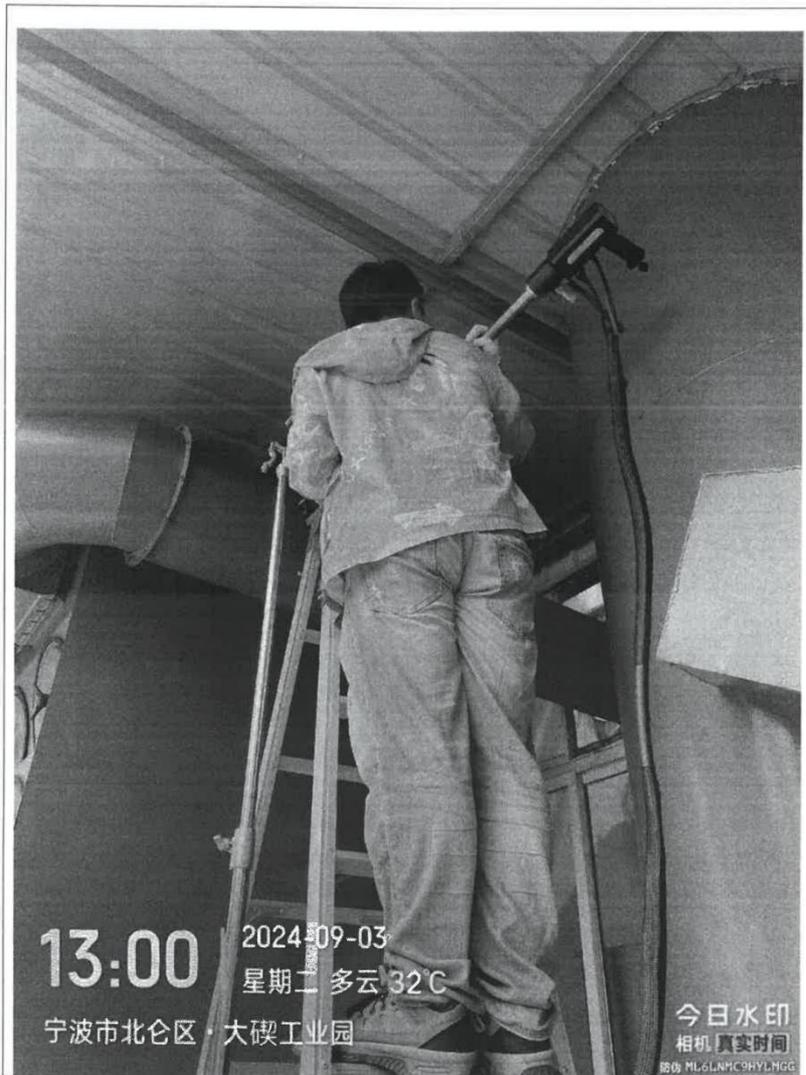
- ★ 废水监测点
- ◎ 有组织废气监测点
- 无组织废气监测点
- ▲ 噪声监测点



报告编号: HJ-240902-001

#### 四、现场采样证明图

测试地点:





报告编号: HJ-240902-001

附件 1

天气参数

| 采样日期     | 频次  | 天气情况 | 风向 | 风速 (m/s) | 大气压 (kPa) | 气温 (°C) |
|----------|-----|------|----|----------|-----------|---------|
| 2024.9.2 | 第一次 | 晴    | 东  | 1.1      | 101.0     | 33.7    |
|          | 第二次 | 晴    | 东  | 1.3      | 101.0     | 34.6    |
|          | 第三次 | 晴    | 东  | 1.6      | 100.9     | 35.7    |
| 2024.9.3 | 第一次 | 晴    | 东  | 1.4      | 101.1     | 31.6    |
|          | 第二次 | 晴    | 东  | 1.6      | 101.0     | 33.0    |
|          | 第三次 | 晴    | 东  | 1.3      | 101.0     | 33.8    |

注: 本报告共 27 页, 一式两份, 发出报告与留存报告的正文一致。

\*\*\*报告结束\*\*\*





报告编号: HJ-250416-002

## 声 明

- 1、本公司保证检测工作的公正性、独立性和诚实性，对检测的数据负责；
- 2、本报告无批准人签名，或涂改，或未加港成检测科技（宁波）有限公司红色“检测报告专用章”及其骑缝章均无效；
- 3、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；样品为委托单位自送样时，样品信息为委托方自送样样品原标识；
- 4、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出，无法有效保存的样品和超过样品保存期的样品不做复检；
- 5、未经本公司书面允许，对本检测报告复印、局部复印等均属无效，本公司不承担任何法律责任；
- 6、本报告未经同意不得作为商业广告使用。

### 联系方式

单位名称：港成检测科技（宁波）有限公司

地址：浙江省宁波市北仑区新碶街道大港三路 36 号 6 幢 6 号二层-4

邮编：315800

电话：15858469127

夏  
告  
告



报告编号: HJ-250416-002

# 检测报告

## 一、基本信息

|       |   |                      |                          |
|-------|---|----------------------|--------------------------|
| 委托单位  | 宁波市港欣环保科技有限公司                           | 委托人/联系信息             | /                        |
| 受检单位  | 银硅(宁波)科技有限公司                            | 受检单位地址               | 浙江省宁波市北仑区大碶街道沿山河北路56-13号 |
| 样品来源  | 采样                                      | 采样日期                 | 2025.04.16-2025.04.17    |
| 样品类别  | 有组织废气                                   | 接样日期                 | 2025.04.16-2025.04.17    |
|       |   | 检测日期                 | 2025.04.17               |
| 检测项目  | 检测依据                                    | 主要设备名称及编号            |                          |
| 非甲烷总烃 | 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017 | 气相色谱仪 (GCJC-LAB-001) |                          |
| 备注:   | /                                       |                      |                          |

检测、盖章

编制人: 王何平

审核人:

批准人:

签发日期: 2025.5.6

(盖章)



报告编号: HJ-250416-002

二、检测结果:

表 1: 有组织废气检测结果

| 采样点位及编号         | 采样时间           | 检测项目                   |                        | 检测结果  |       |       | 标准<br>限值 |
|-----------------|----------------|------------------------|------------------------|-------|-------|-------|----------|
|                 |                |                        |                        | 第一次   | 第二次   | 第三次   |          |
| 汇总排气筒出口◎<br>32# | 2025.04.1<br>6 | 非甲烷<br>总烃              | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | 1.58  | 1.56  | 1.72  | 120      |
|                 |                |                        | 排放速率 kg/h              | 0.040 | 0.040 | 0.043 | 10       |
|                 |                | 标干流量 m <sup>3</sup> /h | 25172                  | 25534 | 24979 | /     |          |
| 汇总排气筒出口◎<br>32# | 2025.04.1<br>7 | 非甲烷<br>总烃              | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | 1.20  | 1.20  | 1.17  | 120      |
|                 |                |                        | 排放速率 kg/h              | 0.030 | 0.030 | 0.029 | 10       |
|                 |                | 标干流量 m <sup>3</sup> /h | 25112                  | 25342 | 24984 | /     |          |

备注: 排放限值由委托方提供。

港成检测科技(宁波)有限公司



报告编号: HJ-250416-002

### 三、现场采样平面示意图

测试地点:



⑫ 有组织废气监测点

注: 本报告共 5 页, 一式两份, 发出报告与留存报告的正文一致。

\*\*\*报告结束\*\*\*

## 附件 5 排污登记

### 固定污染源排污登记回执

登记编号：91330206MA7LLBNU5R001W

排污单位名称：银硅（宁波）科技有限公司

生产经营场所地址：浙江省宁波市北仑区大碶街道沿山河  
北路56-13号13幢（1）号

统一社会信用代码：91330206MA7LLBNU5R

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2023年04月28日

有效期：2023年04月28日至2028年04月27日



#### 注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

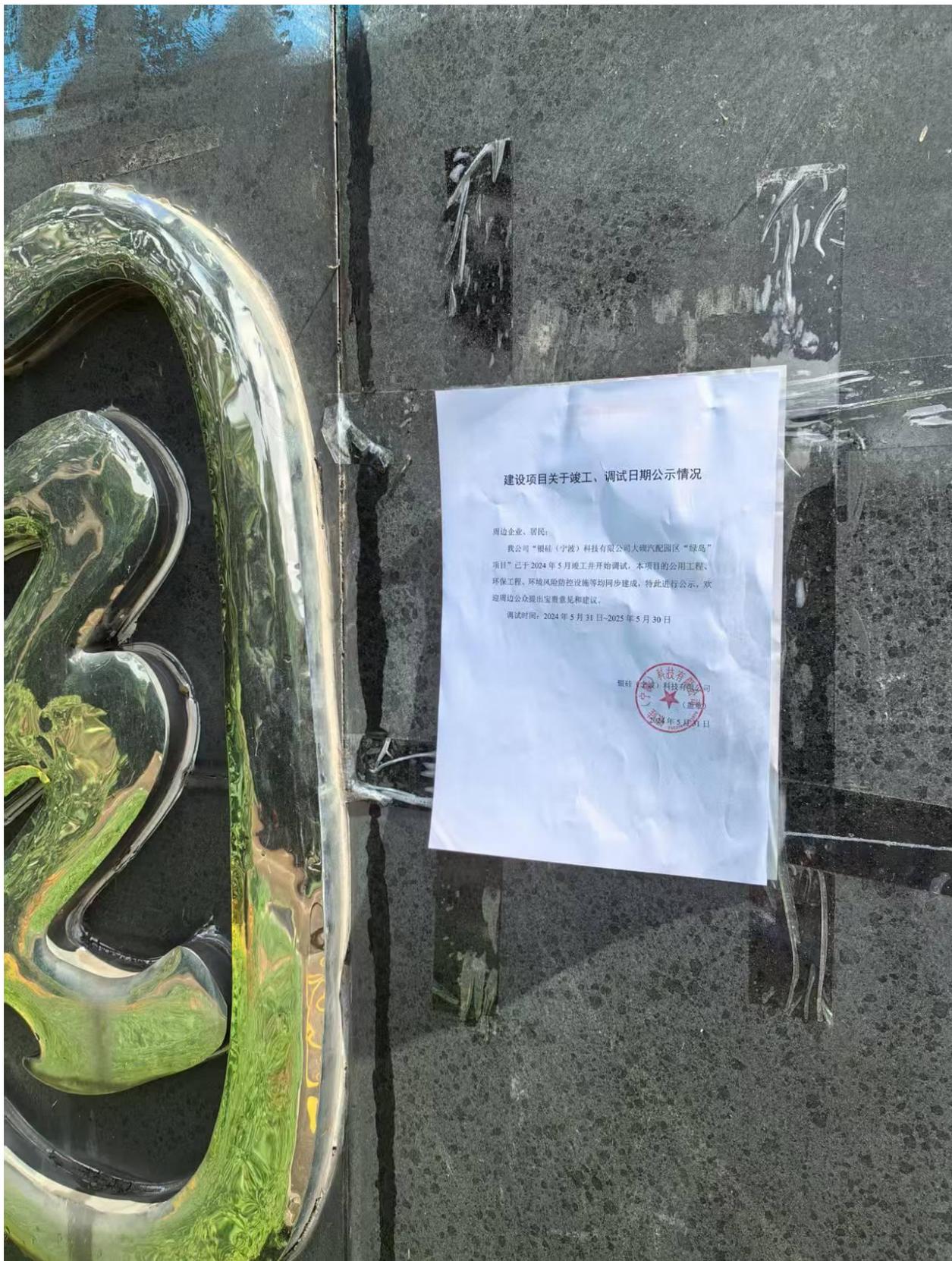
（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

## 附件 6 竣工、调试日期公示





## 附件 7 竣工环保验收意见

# 银硅（宁波）科技有限公司大碛汽配园区“绿岛”项目 竣工环境保护验收意见

2025 年 5 月 22 日，银硅（宁波）科技有限公司根据《银硅（宁波）科技有限公司大碛汽配园区“绿岛”项目竣工环境保护验收监测报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出验收意见如下：

### 一、项目基本情况

#### 1、建设地点、规模、主要建设内容

银硅（宁波）科技有限公司租用宁波经济开发区大港开发有限公司位于大碛街道沿山河北路 56-13 号的已建厂房（租赁建筑面积约为 2731.28m<sup>2</sup>），大碛汽配园区“绿岛”项目，项目建成后可实现氧化亚硅负极材料和硅碳负极材料的研发（不涉及实际生产）以及年产 4000t 石墨粉的生产规模。项目氧化亚硅负极材料研发工艺包括破碎、粉碎、分级、混合、碳化、碳包覆、筛分、除磁等；硅碳负极材料研发工艺包括研磨、喷雾干燥、混合、压型、碳化、粉碎、筛分、除磁等；石墨粉生产工艺包括粉碎、整形、混合、筛分、除磁等。主要建设内容为新型硅基负极材料研发的主要研发设备（包括对辊破碎机 1 台、气流粉碎机 1 台、分级机 1 台、VC 高效混合机 4 台、人工智能气氛箱式电阻炉 4 台、CVD 间歇式回转炉 2 台、机械粉碎机 2 台、超声波振动筛 1 台、全自动干法除磁机 1 台、砂磨机 3 台、喷雾干燥机 1 台、液压成型机 1 台、打包机 1 台等）、石墨粉生产的主要设备（包括真空上料机 2 台、粉碎机 1 台、球化机 1 台、三偏心混合机 1 台、超声波振动筛 4 台、全自动粉料除磁机 2 台、脱气包装机 1 台、全自动真空封口机 1 台）及配套环保设施。

#### 2、建设过程及环保审批情况

2023 年 10 月，银硅（宁波）科技有限公司委托浙江甬绿环保科技有限公司编制完成了《银硅（宁波）科技有限公司大碛汽配园区“绿岛”项目环境影响报告表》；2023 年 11 月，宁波市生态环境局北仑分局以仑环建〔2023〕186 号对

该项目进行了批复。

2024年5月项目竣工并调试运行，生产设施和配套的环保设施运行基本正常，项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

企业已于2023年4月28日完成排污许可登记，登记编号：91330206MA7LLBNU5R001W。

### 3、投资情况

本项目实际总投资1910万元，本次验收实际环保投资55万元，占总投资的2.88%。

### 4、验收范围

本次验收范围为银硅（宁波）科技有限公司大碛汽配园区“绿岛”项目的整体验收。

## 二、工程变动情况

经现场核查，本项目建设内容、规模、工艺与本项目环境影响报告表及审查意见批复文件基本一致。主要变动情况为：新型硅基负极材料研发设备中增加1台砂磨机和1台空压机，减少1台超声波振动筛、1台全自动干法除磁机、1台打包机，后续不再实施；环评中废气治理措施为：硅基负极材料研发线粉尘收集后汇至一套布袋除尘设备处理后通过一根15m高排气筒（DA001）排放；石墨粉生产线粉尘均由设备自带的布袋除尘器处理后汇至一根15m高排气筒（DA002）排放；碳化废气、碳包覆废气收集后汇至一套水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后通过一根15m高排气筒（DA003）排放。本项目实际治理措施为：石墨粉生产线粉碎机与球化机粉尘分别经2套设备自带布袋除尘器处理；石墨粉生产线其余粉尘经4套设备自带布袋除尘器处理；硅基负极材料研发线中气流粉碎机与分级机产生的粉尘分别经2套设备自带布袋除尘器处理；硅基负极材料研发线其余粉尘收集后外接2套布袋除尘器处理；碳化废气、碳包覆废气收集后通过一套水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理，以上废气汇至一根15m高排气筒（DA001）排放，经核算，污染物排放量未增加。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），不属于重大变动的情况。

### 三、环境保护设施建设情况

#### 1、废气

石墨粉生产线粉碎机与球化机粉尘分别经 2 套设备自带布袋除尘器处理；石墨粉生产线其余粉尘经 4 套设备自带布袋除尘器处理；硅基负极材料研发线中气流粉碎机与分级机产生的粉尘分别经 2 套设备自带布袋除尘器处理；硅基负极材料研发线其余粉尘收集后外接 2 套布袋除尘器处理；碳化废气、碳包覆废气收集后通过一套水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理，以上废气汇至一根 15m 高排气筒（DA001）排放，设计风机总风量 37000m<sup>3</sup>/h。

拆包粉尘、喷雾干燥废气通过加强车间通排风排入环境。

#### 2、废水

本项目冷却水循环使用，定期补充不外排，生产废水委托园区内宁波力新伟业金属制品有限公司污水处理站处理后纳入市政污水管道，生活污水经化粪池等处理后纳管排放，最终经岩东污水处理厂处理后排海入镇海-北仑-大榭海域。

#### 3、噪声

本项目噪声为各设备在运转过程中产生的噪声，噪声经环评提出的隔声降噪措施以及厂房墙体隔声和距离衰减后，厂界昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周边环境影响较小，建议企业加强日常维护，保证设备的正常运行。

#### 4、固体废物

企业一般工业废物分类收集暂存后由外售；危险废物分类收集暂存至园区内共享的固废转储运隆盒后委托宁波北仑沃隆环境科技有限公司统一处置；生活垃圾委托环卫部门定期拉运。共享危废仓库采用数字云平台智能入库，各种危废分类存放。目前危废仓库已做到防风、防雨、防渗、防晒等措施。

#### 5、其它环保设施建设情况

无。

### 四、环境保护设施调试效果

港成检测科技（宁波）有限公司于 2024 年 6 月 5 日~6 月 6 日、2024 年 9 月 2 日~9 月 3 日、2025 年 4 月 16 日~4 月 17 日对银硅（宁波）科技有限公司进行了现场采样监测，企业生产工况稳定，可达 75%以上工况，各类污染物检测结果如下：

## 1、废气

### （1）有组织工业废气

验收监测期间（2024 年 6 月 5 日~6 月 6 日、2024 年 9 月 2 日~9 月 3 日、2025 年 4 月 16 日~4 月 17 日），废气汇总排气筒（DA001）中颗粒物最大排放浓度为  $7.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃最大排放浓度为  $1.72\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯并[a]芘排放浓度  $<1.2\times 10^{-4}\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准；沥青烟排放浓度  $<5.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 4 标准中第二时段二级排放标准；臭气浓度（无量纲）最大排放值为 112，符合臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值。

### （2）厂区内无组织工业废气

验收监测期间（2024 年 9 月 2 日~9 月 3 日），项目厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度最大值为  $0.98\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

### （3）厂界无组织工业废气

验收监测期间（2024 年 6 月 5 日~6 月 6 日、2024 年 9 月 2 日~9 月 3 日），项目总悬浮颗粒物厂界无组织最大排放浓度为  $0.453\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃厂界无组织最大排放浓度为  $1.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯并[a]芘厂界无组织排放浓度小于  $0.0072\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度（无量纲）厂界无组织排放浓度小于 10，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

## 2、废水

### (1) 生活污水

验收监测期间（2024年9月2日~9月3日），生活污水排水口 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、阴离子表面活性剂最大日均值均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准；氨氮、总磷最大日均值均达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中有关标准。

### 3、噪声

验收监测期间（2024年9月2日~9月3日），项目厂界四周昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

### 4、污染物排放总量

本项目环评及批复中总量控制指标为 VOCs 0.092t/a，颗粒物 0.483t/a，其中有组织排放总量为 VOCs 0.002t/a，颗粒物 0.261t/a，非甲烷总烃主要为研发过程中碳化废气、碳包覆废气中产生，产生量极少，因此不进行总量核算，根据废气监测结果，项目颗粒物实际有组织排放量约为 0.231t/a，符合环评中的总量控制要求。

## 五、工程建设对环境的影响

项目已按环保要求落实了环境保护措施，工程建设对环境的影响在可控范围内。

## 六、验收结论

经现场查验，“银硅（宁波）科技有限公司大碛汽配园区“绿岛”项目”环评手续齐全，主体工程及配套环保措施完备，已落实竣工环保“三同时”和环评及批复的各项环保要求。通过逐一检查，未发现存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部 国环规环评〔2017〕4号）第八条规定的“不得提出验收合格意见”的情形，该项目符合环保设施竣工验收条件。同意该项目通过竣工环境保护验收。

## 七、后续要求

1、严格遵守环保法律法规，完善各项环境保护管理制度，强化从事环保工作人员业务培训；

2、加强对废气、废水环保处理设施的日常维护管理，完善收集效率，确保污染物长期稳定达标排放；进一步加强危险废物的管理，规范危险废物暂存场所并健全危废管理台帐记录；危险废物及时进行清运，确保各类危险废物均得到安全处置。

3、按《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》相关要求完善项目竣工环境保护验收报告及附件，按规范进行公示、公开。

#### 八、验收人员信息

验收人员信息名单附后。



## 银硅（宁波）科技有限公司大碛汽配园区“绿岛”项目

### 竣工环保验收监测报告验收签到单

| 单位名称           | 姓名  | 职务  | 电话          |
|----------------|-----|-----|-------------|
| 银硅(宁波)科技有限公司   | 董世强 | 经理  | 15989534657 |
| 浙江省环境工程(有限公司)  | 郑洪波 | 工   | 13989369613 |
| 宁波海港环保科技有限公司   | 俞迪峰 | 技术员 | 18057433790 |
| 诺成检测科技(宁波)有限公司 | 黄冰  | 经理  | 15958089977 |
|                |     |     |             |
|                |     |     |             |
|                |     |     |             |
|                |     |     |             |
|                |     |     |             |

## 附件 8 其他需要说明的事项

### 其他需要说明的事项

#### 1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

##### 1) 设计简况

本建设项目设计方案中未涉及环境保护篇章，项目依据环境报告表及其批复要求落实了防治污染和生态破坏的措施和环境保护设施投资概算。

##### 2) 施工简况

本建设项目已将环境保护设施纳入了施工合同，施工合同中涵盖环境保护设施的建设内容和要求，写有环境保护设施建设进度和资金使用内容，项目实际环保投资总额占项目实际总投资额的百分比。环境保护措施的建设进度和资金均得到了保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策。

##### 3) 验收过程简况

银硅（宁波）科技有限公司大碛汽配园区“绿岛”项目于 2024 年 3 月开工建设，至 2024 年 5 月完成工程安装。根据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，按照主体工程与环境保护设施同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，本公司于 2024 年 6 月启动自主验收工作。

公司根据港成检测科技（宁波）有限公司出具的《银硅（宁波）科技有限公司检测报告》（报告编号：HJ-240902-001、HJ-250416-002），并根据公司实际情况及相关资料，于 2025 年 5 月自行编制了《银硅（宁波）科技有限公司大碛汽配园区“绿岛”项目竣工环境保护验收监测报告表》。2025 年 5 月 22 日公司组织召开了竣工环境保护验收会，验收工作组踏勘企业生产现场后，经认真讨论和审查，形成了如下验收意见：“经现场查验，《银硅（宁波）科技有限公司大碛汽配园区“绿岛”项目竣工环境保护验收监测报告表》环评手续齐备，主体工程和配套环保工程基本建设完备，已落实竣工环保“三同时”和环境影响报告表及批复的各种环保要求，竣工环保验收条件基本具备。验收资料完整齐全，污染物达标排放，环保设施有效运行、验收结论合理可信。基本同意通过该项目竣工环境保护验收。”

## 2、其他环境保护措施的落实情况

### 1) 制度措施落实情况

本项目对项目废气、废水、噪声等进行了竣工验收环境监测。根据监测结果，均符合相关标准。

### 2) 配套措施落实情况

#### ①区域削减及淘汰落后产能

本项目环境影响报告表审批部门审批决定未提出“以新带老”改造工程、关停或拆除现有工程（旧机组或装置）、淘汰落后生产装置，生态恢复工程、绿化工程、边坡防护工程等其他环境保护措施的落实情况。

#### ②防护距离控制及居民搬迁

本项目无需设立大气环境防护距离。周边主要为工业企业，无居民、学校、医院等环境敏感目标，项目各污染物经处理后排放均能满足污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标要求。

### 3) 其他措施落实情况

本建设项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设等情况，无需落实。

## 3、整改工作情况

根据竣工环境保护验收意见，项目无相关整改工作。