

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审稿)

项目名称：立邦新型材料华东区域生产基地项目  
建设单位（盖章）：立邦新型材料（浙江）有限公司  
编制日期：二〇二一年十月

中华人民共和国生态环境部制



# 目 录

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 1 建设项目基本情况.....             | 1   |
| 2 建设项目工程分析.....             | 20  |
| 3 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... | 41  |
| 4 主要环境影响和保护措施.....          | 60  |
| 5 环境保护措施监督检查清单.....         | 99  |
| 6 结论.....                   | 101 |
| 专项一 大气专项评价.....             | 102 |
| 建设项目污染物排放量汇总表.....          | 118 |

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 周边环境示意图
- 附图 3 周边环境照片
- 附图 4 厂区平面布置图
- 附图 5 车间（1#）平面布置图
- 附图 6 建德市“三线一单”环境管控单元分区图
- 附图 7 建德市生态保护红线图
- 附图 8 建德市水环境功能区划图
- 附图 9 建德市环境空气质量功能区划调整图
- 附图 10 建德市声环境功能区划图（乾潭镇、钦堂乡）
- 附图 11 建德市乾潭镇总体规划图
- 附图 12 土地利用规划图
- 附图 13 乾潭镇开发边界
- 附图 14 “两江一湖”总体规划图

## 附件

- 附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 土地购买合同
- 附件 5 建德市人民政府关于同意乾潭镇安仁鱼坑坞新型材料制造基地选址论证报告暨地块控规的批复
- 附件 6 建设用地规划条件
- 附件 7 纳管证明
- 附件 8 成分资料
- 附件 9 产品检测报告
- 附件 10 环境质量检测报告
- 附件 11 环评合同
- 附件 12 关于立邦新型材料（浙江）有限公司立邦新型材料华东区域生产基地项目（一期）节能审查的批复
- 附件 13 建设单位承诺书
- 附件 14 环评文件确认书

附件 15 行政许可事项授权委托书

附件 16 建德市工业项目准入审查意见表

附件 17 立邦新型材料（浙江）有限公司安仁项目建设专题会议纪要

附件 18 专家函审意见及修改说明

## 1 建设项目基本情况

|                                          |                                                                                                                                                           |                                              |                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称                                   | 立邦新型材料华东区域生产基地项目                                                                                                                                          |                                              |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码                                     | 2105-330182-04-01-757231                                                                                                                                  |                                              |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人                                  | 程乐明                                                                                                                                                       | 联系方式                                         | 13405098965                                                                                                                                                     |
| 建设地点                                     | 浙江省杭州市建德市乾潭镇安仁村                                                                                                                                           |                                              |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标                                     | ( 119 度 36 分 26.790 秒, 29 度 41 分 4.560 秒)                                                                                                                 |                                              |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别                                 | C2641 涂料制造、C3029 其他水泥类似制品制造                                                                                                                               | 建设项目行业类别                                     | “二十三、化学原料和化学制品制造业26”中的“44、涂料、油墨、颜料及类似产品制造264”中的“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的(不产生废水或挥发性有机物的除外)”、“二十七、非金属矿物制品业30”中的“55、石膏、水泥制品及类似制品制造302”中的“水泥制品制造”                         |
| <input checked="" type="checkbox"/> 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建)<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造                 | <input checked="" type="checkbox"/> 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批(核准/备案)部门(选填)                        | 杭州市建德市发展和改革局                                                                                                                                              | 项目审批(核准/备案)文号(选填)                            | 2105-330182-04-01-757231                                                                                                                                        |
| 总投资(万元)                                  | 140000                                                                                                                                                    | 环保投资(万元)                                     | 287                                                                                                                                                             |
| 环保投资占比(%)                                | 0.21                                                                                                                                                      | 施工工期                                         | 2021.11~2023.06                                                                                                                                                 |
| 是否开工建设                                   | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是: _____                                                                                | 用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )                    | 167244                                                                                                                                                          |
| 专项评价设置情况                                 | 大气专项评价<br>设置理由:排放废气含有毒有害污染物(甲醛)且厂界外500m范围内有环境空气保护目标。                                                                                                      |                                              |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况                                     | 1、《建德市域总体规划(2007~2020)》;<br>2、《建德市乾潭镇土地利用总体规划(2006-2020年)》;<br>3、《建德市乾潭镇安仁鱼坑坞新型材料制造基地选址论证报告暨地块控规》(《建德市人民政府关于同意乾潭镇安仁鱼坑坞新型材料制造基地选址论证报告暨地块控规的批复》(建德市人民政府,建政函 |                                              |                                                                                                                                                                 |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | (2021) 61号) )。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 规划环境影响<br>评价情况           | 项目所在地块规划环评正在编制                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 规划及规划环境影响<br>评价符合性<br>分析 | <p><b>(1) 建德市域总体规划</b></p> <p>根据《建德市域总体规划（2007～2020）》，建德市域空间布局发展规划如下：</p> <p>a) 产业空间布局</p> <p>第一产业：“三大农业带、十大产业区、若干畜牧小区”的布局结构。三大农业带指国道沿线高效设施农业带、新安江—兰江—富春江沿线休闲观光农业带和沿山有机生态农业带；十大产业区指包括草莓、柑桔、蚕桑、有机茶、莲子、蔬菜、蛋鸡、干果、笋竹和水产产业区。</p> <p>第二产业：“3+4+7”的产业布局结构。即：1个省级经济开发区和2个高新技术产业区、4个工业功能区和7个工业功能点。</p> <p>工业布局突出三个重点：寿昌省级经济开发区：重点发展建材、冶金、金属制品和农产品加工等产业；马目—南峰高新技术产业园：为特色高新化工产业发展的重点空间，主要发展有机硅、有机胺、香精香料、精细化工、新材料及其他高新技术产业；白沙—更楼高新技术产业区：主要发展有机硅及其下游产品。</p> <p>4个工业功能区：乾潭工业功能区重点发展五金工具、纺织服装、轻工机械等产业；梅城工业功能区重点发展仪器仪表、五金工具、生物医药等产业；大同工业功能区重点发展轻质碳酸钙及其下游产品、医药食品、建材等；大慈岩工业功能区接轨义乌，重点发展农产品加工和制造加工业；</p> <p>7个工业功能点：大洋工业功能点重点发展精细化工、针织等产业；杨村桥、莲花、航头、三都、李家、钦堂等6处工业功能点，依托现有工业企业进行适度发展，其中李家钦堂工业功能点结合矿产资源设置。</p> <p>b) 城镇空间结构</p> <p>城镇空间结构为“一主四团五片，一廊两轴两点”。</p> <p>一主：指一个中心城市，包括新安江和洋溪、更楼三个街道，其中新安江(含洋安)街道为主城区，依托老城区和新安江上游优越的水环境，以发展</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>居住和第三产业为主；更楼和洋溪街道构成主域区的东西两翼次域区，分别发展产业和居住为主。</p> <p>四团：指乾潭、梅城、寿昌、大同四个中心镇。</p> <p>五片：根据自然地理条件和乡镇行政区划，以主要城镇为核心，整合沿江二侧发展空间和片内特定发展功能，形成东北、东南、中西、中南、西南共五片城乡发展次区域。</p> <p>一廊：指一条基础设施走廊，沿杭新景高速公路北段设置，包括现状高压走廊和未来城际轨道、区域性燃气管道等。</p> <p>两轴：指沿杭新景高速公路和新安江—兰江的两条城镇发展主轴。</p> <p>两点：指莲花和大慈岩独立于城镇发展主轴之外的两个城镇点。</p> <p><b>（2）建德市乾潭镇土地利用总体规划</b></p> <p>根据《建德市乾潭镇土地利用总体规划（2006-2020 年）》（2014 调整），乾潭镇城镇建设用地发展规划如下：</p> <p>a) 城镇用地布局</p> <p>依据用地方向，结合乾潭镇当前的发展特点与区域发展要求，规划明确乾潭镇城镇空间布局结构为：“一心两轴三区三片”。</p> <p>“一心”指乾潭镇公共服务中心，位于乾潭大道与高速连接线交叉口北侧的乾潭新城，通过新城行政中心、文化中心、医疗中心的建设，带动商业金融、休闲娱乐、居住等功能的集聚，同时，依托大畈路、江程路、临溪路和胥溪水上交通等交通条件，发挥公共服务功能的规模效应和全域的辐射带动作用，服务于乾潭镇全域乃至建德市域东北片区。</p> <p>“两轴”指胥溪公共服务轴和乾潭大道城镇发展轴。</p> <p>“三区”指五金工业功能区、城中工业功能区和城东工业功能区。</p> <p>“三片”指东城居住片、西城居住片、革命山居住片。</p> <p>b) 城镇建设用地区管制规则</p> <p>区内土地主要用于城镇建设；</p> <p>区内土地使用应符合已批准的城镇总体规划，严格执行国家规定的用地标准，合理安排区内各项建设；</p> <p>区内建设应充分利用现有建设用地和空闲地、废弃地，集约利用城镇用</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>地，提高土地利用率和产出效益；区内原有农地应随城镇建设逐步退出，严禁破坏、污染。</p> <p><b>（3）建德市人民政府关于同意乾潭镇安仁鱼坑坞新型材料制造基地选址论证报告暨地块控规的批复</b></p> <p><b>a) A-M2-01-01 地块</b></p> <p>用地性质:二类工业用地（M2）；</p> <p>用地面积：63409 平方米（具体以实测为准）；</p> <p>1.2≤容积率≤2.0；建筑密度≥40%；建筑限高≤50 米；10%≤绿地率≤20%。</p> <p><b>b) A-M2-01-02 地块</b></p> <p>用地性质:二类工业用地（M2）；</p> <p>用地面积：12534 平方米（具体以实测为准）；</p> <p>1.2≤容积率≤2.0；建筑密度≥40%；建筑限高≤50 米；10%≤绿地率≤20%。</p> <p><b>b) A-M2-01-03 地块</b></p> <p>用地性质:二类工业用地（M2）；</p> <p>用地面积：91283 平方米（具体以实测为准）；</p> <p>1.2≤容积率≤2.0；建筑密度≥40%；建筑限高≤50 米；10%≤绿地率≤20%。</p> <p><b>（4）规划符合性分析</b></p> <p>本项目位于浙江省杭州市建德市乾潭镇安仁村，根据《建德市人民政府关于同意乾潭镇安仁鱼坑坞新型材料制造基地选址论证报告暨地块控规的批复》（建德市人民政府，建政函〔2021〕61号），项目所在地块（A-M2-01-01 地块、A-M2-01-02 地块）用地性质为二类工业用地（M2）；根据最新的乾潭镇开发边界（详见附图13），项目所在地位于集中建设区。项目主要从事新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品、新型环保特种干粉砂浆系列产品的生产，有利于满足杭州市及周边地区不断增长的需求，符合《建德市域总体规划（2007-2020）》、《建德市乾潭镇土地利用总体规划（2006-2020年）》（2014</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                     | 调整)及《建德市人民政府关于同意乾潭镇安仁鱼坑坞新型材料制造基地选址论证报告暨地块控规的批复》(建德市人民政府,建政函〔2021〕61号)的要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |              |  |       |          |        |            |                                                     |    |                |                               |    |            |                                          |    |              |                       |    |             |                                        |                                                       |                |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--|-------|----------|--------|------------|-----------------------------------------------------|----|----------------|-------------------------------|----|------------|------------------------------------------|----|--------------|-----------------------|----|-------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 其他<br>符合<br>性分<br>析 | <p><b>(1)《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求符合性分析</b></p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 682 号)“四性五不批”要求,本项目符合性分析具体见下表 1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 “四性五不批”要求符合性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">建设项目环境保护管理条例</th><th>符合性分析</th><th>是否<br/>符合</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">四<br/>性</td><td>建设项目的环境可行性</td><td>项目所在区大气环境、水环境等环境现状达标。<br/>项目环保措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境影响分析预测评估的可靠性</td><td>项目噪声影响分析采用BREEZE NOISE软件进行预测。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境保护措施的有效性</td><td>项目针对废气、废水、固废等污染物采取了有效的环境保护设施,各污染物可稳定达标排放</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境影响评价结论的科学性</td><td>环境影响评价结论符合相关指南及标准规范要求</td><td>符合</td></tr> <tr> <td rowspan="2">五<br/>不<br/>批</td><td>(一)建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划</td><td>本项目位于浙江省杭州市建德市乾潭镇安仁村,项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划</td><td>符合<br/>审批<br/>原则</td></tr> <tr> <td>(二)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求</td><td>根据2019年建德市环境空气质量数据,项目所在地属于达标区。项目委托浙江华标检测技术有限公司对项目所在地苯乙烯、甲醛进行监测。同时,项目引用《杭州中策橡胶循环科技有限公司年产7500吨再生胶项目环境影响报告表》(杭环建批[2021]B016号)的非甲烷总烃、TSP监测结果,由监测结果可知,监测点苯乙烯、甲醛的小时浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D中“其他污染物空气质量浓度参考限值”,非甲烷总烃的小时浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值浓度限值要求,TSP日均值浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。<br/>项目引用《杭州中策橡胶循环科技有限公司年产7500吨再生胶项目环境影响报告表》地表水环境现状数据,2020年清渚江水质指标pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、溶</td><td>符合<br/>审批<br/>原则</td></tr> </tbody> </table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                | 建设项目环境保护管理条例 |  | 符合性分析 | 是否<br>符合 | 四<br>性 | 建设项目的环境可行性 | 项目所在区大气环境、水环境等环境现状达标。<br>项目环保措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准。 | 符合 | 环境影响分析预测评估的可靠性 | 项目噪声影响分析采用BREEZE NOISE软件进行预测。 | 符合 | 环境保护措施的有效性 | 项目针对废气、废水、固废等污染物采取了有效的环境保护设施,各污染物可稳定达标排放 | 符合 | 环境影响评价结论的科学性 | 环境影响评价结论符合相关指南及标准规范要求 | 符合 | 五<br>不<br>批 | (一)建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划 | 本项目位于浙江省杭州市建德市乾潭镇安仁村,项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划 | 符合<br>审批<br>原则 | (二)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求 | 根据2019年建德市环境空气质量数据,项目所在地属于达标区。项目委托浙江华标检测技术有限公司对项目所在地苯乙烯、甲醛进行监测。同时,项目引用《杭州中策橡胶循环科技有限公司年产7500吨再生胶项目环境影响报告表》(杭环建批[2021]B016号)的非甲烷总烃、TSP监测结果,由监测结果可知,监测点苯乙烯、甲醛的小时浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D中“其他污染物空气质量浓度参考限值”,非甲烷总烃的小时浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值浓度限值要求,TSP日均值浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。<br>项目引用《杭州中策橡胶循环科技有限公司年产7500吨再生胶项目环境影响报告表》地表水环境现状数据,2020年清渚江水质指标pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、溶 | 符合<br>审批<br>原则 |
| 建设项目环境保护管理条例        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 符合性分析                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 是否<br>符合       |              |  |       |          |        |            |                                                     |    |                |                               |    |            |                                          |    |              |                       |    |             |                                        |                                                       |                |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
| 四<br>性              | 建设项目的环境可行性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 项目所在区大气环境、水环境等环境现状达标。<br>项目环保措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 符合             |              |  |       |          |        |            |                                                     |    |                |                               |    |            |                                          |    |              |                       |    |             |                                        |                                                       |                |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
|                     | 环境影响分析预测评估的可靠性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 项目噪声影响分析采用BREEZE NOISE软件进行预测。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 符合             |              |  |       |          |        |            |                                                     |    |                |                               |    |            |                                          |    |              |                       |    |             |                                        |                                                       |                |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
|                     | 环境保护措施的有效性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 项目针对废气、废水、固废等污染物采取了有效的环境保护设施,各污染物可稳定达标排放                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 符合             |              |  |       |          |        |            |                                                     |    |                |                               |    |            |                                          |    |              |                       |    |             |                                        |                                                       |                |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
|                     | 环境影响评价结论的科学性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 环境影响评价结论符合相关指南及标准规范要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 符合             |              |  |       |          |        |            |                                                     |    |                |                               |    |            |                                          |    |              |                       |    |             |                                        |                                                       |                |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
| 五<br>不<br>批         | (一)建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 本项目位于浙江省杭州市建德市乾潭镇安仁村,项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 符合<br>审批<br>原则 |              |  |       |          |        |            |                                                     |    |                |                               |    |            |                                          |    |              |                       |    |             |                                        |                                                       |                |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
|                     | (二)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 根据2019年建德市环境空气质量数据,项目所在地属于达标区。项目委托浙江华标检测技术有限公司对项目所在地苯乙烯、甲醛进行监测。同时,项目引用《杭州中策橡胶循环科技有限公司年产7500吨再生胶项目环境影响报告表》(杭环建批[2021]B016号)的非甲烷总烃、TSP监测结果,由监测结果可知,监测点苯乙烯、甲醛的小时浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D中“其他污染物空气质量浓度参考限值”,非甲烷总烃的小时浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值浓度限值要求,TSP日均值浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。<br>项目引用《杭州中策橡胶循环科技有限公司年产7500吨再生胶项目环境影响报告表》地表水环境现状数据,2020年清渚江水质指标pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、溶 | 符合<br>审批<br>原则 |              |  |       |          |        |            |                                                     |    |                |                               |    |            |                                          |    |              |                       |    |             |                                        |                                                       |                |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |

|  |                                                                                                                                                                                              |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |                                                                                                                                                                                              |                                                                   | <p>解氧、氨氮、总磷指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准要求，地表水环境质量保持稳定。</p> <p>本次环评委托浙江华标检测技术有限公司对项目所在区域的土壤环境质量进行监测，项目所在地建设用地监测点土壤环境质量现状基本因子及特征因子（石油烃）满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值要求。评价范围内居住用地监测点土壤环境质量现状特征因子（石油烃）满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地土壤污染风险筛选值。</p> <p>本次环评委托浙江华标检测技术有限公司对项目所在地的地下水环境质量进行监测，监测点地下水的常规监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准，地下水水质良好。</p> |        |
|  |                                                                                                                                                                                              | （三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏           | <p>本项目采取的污染防治措施均能确保污染物排放达到国家和地方排放标准；本项目采取必要措施预防和控制生态破坏</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 符合审批原则 |
|  |                                                                                                                                                                                              | （四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施                          | <p>本项目属于新建项目</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 不涉及    |
|  |                                                                                                                                                                                              | （五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。 | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | /      |
|  | <p><b>（2）“三线一单”生态环境分区管控</b></p> <p>根据《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》对“三线一单”生态环境分区管控进行分析。</p> <p><b>a）生态保护红线</b></p> <p>根据《杭州市生态保护红线划定方案》（2018），杭州全市划定生态保护红线 5594.63 平方公里，占全市总面积的 33.20% 。杭州市生态保护红线</p> |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |

分布情况见表 1-2。

表 1-2 杭州市生态保护红线分布情况

| 序号 | 县（市、区）   | 生态保护红线面积<br>（平方公里） | 占全市面积比<br>（%） | 占各县（市、区）<br>面积比（%） |
|----|----------|--------------------|---------------|--------------------|
| 1  | 六城区      | 42.39              | 0.25          | 6.00               |
| 2  | 萧山区      | 49.01              | 0.29          | 4.95               |
| 3  | 余杭区      | 120.61             | 0.72          | 9.82               |
| 4  | 富阳区      | 276.06             | 1.64          | 15.16              |
| 5  | 临安区      | 672.07             | 3.99          | 21.55              |
| 6  | 建德市      | 496.06             | 2.94          | 21.44              |
| 7  | 桐庐县      | 380.12             | 2.26          | 20.78              |
| 8  | 淳安县      | 3539.65            | 21.00         | 80.13              |
| 9  | 大江东经济开发区 | 18.66              | 0.11          | 4.37               |
|    | 全市       | 5594.63            | 33.20         | -                  |

项目所在地（详见附图7）不在生态保护红线内。

#### b) 环境质量底线

##### I、大气环境质量底线目标

到 2020 年，全市  $PM_{2.5}$  年均浓度达到  $38\mu g/m^3$  以下，空气质量优良天数比率达到省下达的目标，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上。

到 2025 年，全市  $PM_{2.5}$  年均浓度达到  $33\mu g/m^3$  以下，空气质量优良天数比率达到省下达的目标。

到 2035 年，全市大气环境质量进一步改善。

##### II、水环境质量底线目标

到 2020 年，县以上城市集中式饮用水源地水质达标率 100%；国家考核断面水质 I -III类的比例达到 92.3%以上，省控断面水质 I -III类的比例达到 90.6%。

到 2025 年，县以上城市集中式饮用水源地水质达标率 100%；国家考核断面水质 I -III类的比例达到 100%以上，省控断面水质 I -III类的比例达到 93%。

到 2035 年，全市水环境质量总体改善，水生态系统功能基本恢复。

##### III、土壤环境质量底线

到 2020 年，全市土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控，受污染耕地安全利用率达到 92%左右，污染地块安全利用率达到 93%以上。

到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率达到 92%

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>以上，污染地块安全利用率进一步提升。</p> <p>到2035年，土壤环境质量明显改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到95%以上。</p> <p><b>符合性分析：</b>本项目所在地大气、地表水、土壤、地下水环境质量达到相应环境质量目标要求。根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，本项目污染均可达标排放，不会导致所在区域环境质量降级。</p> <p><b>c) 资源利用上线目标</b></p> <p><b>I、能源（煤炭）资源上线目标</b></p> <p>通过一手抓传统能源清洁化，一手抓清洁能源发展，实现“一控两降”的主要发展目标。</p> <p>——“一控”：即能源消费总量得到有效控制。到2020年，全市能源消费总量控制在4650万吨标煤左右。</p> <p>——“两降”：全市单位GDP能耗较2015年下降22%以上；到2020年，全市煤炭消费总量比2015年下降5%以上。</p> <p><b>II、水资源利用上线目标</b></p> <p>到2020年，杭州市用水总量目标为43亿立方米，其中地表水目标42.75亿立方米，地下水目标0.25亿立方米，生活和工业用水目标为28.4亿立方米；万元GDP用水量下降25%以上，万元工业增加值用水量下降率23%以上，农田灌溉水有效利用系数达到0.608。</p> <p><b>III、土地资源利用上线目标</b></p> <p>到2020年，全市建设用地总规模控制在248986公顷以内，其中城乡建设用地规模控制在153933公顷以内，城镇工矿用地规模控制在85613公顷以内；耕地保有量为206513公顷（309.77万亩），基本农田保护面积为169667公顷（254.50万亩）；从2015年至2020年，新增建设用地总量不超过15200公顷，占用耕地规模不超过9109公顷，整理复垦开发补充耕地任务量达到9109公顷；人均城镇工矿用地控制在112平方米以内，二、三产业万元耗地量降至17.20平方米以下。</p> <p><b>符合性分析：</b>项目按照当地规划，购买工业用地，不涉及燃料使用，且所用水、电用量均相对较小，低于资源利用上线。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### d) 环境管控单元分类准入清单

根据建德市“三线一单”环境管控单元分区图（详见附图6），项目所在地属于建德市一般管控单元（ZH33018230001）和建德市乾潭产业集聚重点管控单元（ZH33018220018）。相关环境管控单元准入清单内容及符合性分析见表1-3。

表 1-3a 建德市一般管控单元（ZH33018230001）准入清单符合性分析

| 序号 | 内容       | 具体内容                                                                                                                                                                                                                        | 项目情况                                                          | 判定结论 |
|----|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 空间布局约束   | 原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量 | 项目属于工业项目分类表中的二类工业项目，不属于三类工业项目。根据规划资料，项目所在地为工业用地，为小微园区，符合规划要求。 | 满足要求 |
| 2  | 污染物排放管控  | 落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理。                                                                                                                                                                              | 项目实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。项目污染物均妥善处理，排放水平达到同行业国内先进水平。项目实施雨污分流。 |      |
| 3  | 环境风险防控   | 加强对企业环境风险及健康风险防控，加强对农田土壤、灌溉水的监测及评价，对环境风险源进行评估                                                                                                                                                                               | 项目实施后严格控制环境风险，定期评估环境及健康风险，并落实防控措施。                            |      |
| 4  | 资源开发效率要求 |                                                                                                                                                                                                                             | 项目用地为工业用地，所用水、用电量均较小。项目实施清洁生产。                                |      |
| 5  | 重点管控对象   | 1、新安江街道朱家埠农夫山泉1期、2期、5期水产业集聚区。<br>2、更楼集聚点：超翔水泥有限公司、建德市石英坑坞新型材料                                                                                                                                                               | 项目为建德市乾潭镇安仁鱼坑坞新型材料                                            |      |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                   |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>建材有限公司、建德顺安汽车配件有限公司、建德市仁达塑料制品厂、忠东塑料薄膜厂；建德市泽光洗涤溶剂有限公司、建德市更楼张家建材有限公司、建德市安泰电力电容器有限公司、建德市更楼水泥制管厂。</p> <p>3、洋溪街道农产品园区：浙江致中和实业有限公司、浙江严州府食品有限公司、建德巨龙电炉有限公司、建德市远安纺织制品有限公司、建德市嘉轩工艺品有限公司、建德市莲新木材有限公司、杭州福洋茶业有限公司、杭州帝洛森科技有限公司、杭州千瑞电气成套有限公司、杭州康企石材有限公司、建德市新宅家俱厂、建德市洋溪街道骏炫家纺厂、建德博艾斯智能科技有限公司、杭州东科新材料有限公司、建德市佳佳实业有限公司。</p> <p>4、梅城镇（1）、千鹤工业集聚区，面积为280 亩，主要产业为低压电器、仪器仪表、五金等，主要企业为杭州东顺仪器仪表有限公司、建德市达威电器工具厂等；（2）、严东关工业集聚区，面积为13061亩，主要产业为低压电器、五金工具等，主要企业为建德市新戎包装材料有限公司、建德市瑞诚五金厂；（3）、洋尾工业集聚区，面积为300 亩，主要产业为家具、低压电器、五金工具砂石料等，主要企业为浙江沙王建材有限公司、杭州和铺实业有限公司。</p> <p>5、三都镇：主要有凤凰佳豪伞业有限公司、其他伞架加工单位以及农场等；其中三都村：建德市振兴日用品有限公司，建德市三都红红伞架厂，建德市三都镇卫平伞架配件厂，建德是鹏鹏伞架配件厂，建德市三都镇汪健伞架配件厂，建德市三都镇长川伞厂。</p> <p>6、大同镇：（1）、浙江安联矿业有限公司，面积：840 亩，主要生产熔积用石灰岩矿；（2）、建德市彬宏钙业有限公司，面积：20亩，主要生产氢氧化钙和氧化钙。（3）劳村水泥厂集聚点，面积：28 亩。（4）潘村红砖厂集聚点，面积40 亩。</p> <p>7、乾潭镇：（1）、乾潭镇大畈牌楼工业集聚点：建德市蓝天休闲用品有限公司、建德市路达家具有限公司、建德市珂润五金工具有限公司、建德市双龙旋具有限公司、建德市天祥电泳厂、建德市振杰五金工具有限公司等。（2）、乾潭镇乾一村工业集聚点：建德市华辉家纺有限公司、建德市尚流家纺有限公司、建德市博峰家纺有限公司、杭州欣程瑞家具有限公司、建德市芝峰工具有限公司等。（3）、乾潭镇胥江村工业集聚点：建德市万利来家纺有限公司、建德市永旺家纺有限公司、建德市汉和针织有限公司、建德市怡然工艺品有限公司等。（4）、乾潭镇安仁村鱼坑坞集聚点，面积25亩，主要为小微企业园</p> <p>8、杨村桥镇：（1）杨村桥工业集聚点目前有建德</p> | <p>制造基地，《建德市乾潭镇安仁鱼坑坞新型材料制造基地选址论证报告暨地块控规》已取得批复（《建德市人民政府关于同意乾潭镇安仁鱼坑坞新型材料制造基地选址论证报告暨地块控规的批复》（建德市人民政府，建政函〔2021〕61号）），用地性质为二类工业用地。</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>市万鹏铝型材有限公司、杭州固科塑胶有限公司等10 余家企业，其中规模以上企业5 家。（2）上山工业集聚点现有杭州奥立达电梯有限公司、杭州史密斯重工机械有限公司等。（3）岭源工业集聚点，现有建德市新能新型建材有限公司、杭州瑞森椅业有限公司、建德市德欣家纺有限公司、杭州卓信实业有限公司、杭州益群家纺有限公司。（4）医用防护用品产业园，现有建德市朝美日化有限公司、诚业家纺、金凯电器、金峰电器等。（5）官路集聚点，现有永兴混凝土、维丰饲料、通易实业、杭交投装备科技发展有限公司等。</p> <p>9、下涯镇：建德市红利建材项目，年处理160 万吨废弃岩石；倪村制造业集聚点。</p> <p>10、大慈岩镇：（1）大慈岩工业功能区檀村区块新约包装地块，面积60 亩，主要产业为新材料、纺织等；主要企业为杭州新约包装科技有限公司、浙江金凯化纤有限公司。（2）宏宸工业集聚点，面积50 亩，原为建德市宏宸塑胶材料有限公司等公司。（3）大慈岩工业功能区松涛区块、檀村区块，面积为500 亩，主要产业为建材，现有南方水泥有限公司大慈岩基地、建德市环城建材有限公司和建德岩峰建材有限公司等十几家企业。（4）大慈岩工业功能区里叶区块，面积400 亩，主要产业为建材，现有南方水泥有限公司大慈岩基地、建德市里叶钱方矿业有限公司等。</p> <p>11、航头镇：（1）、碳酸钙集聚区：宏兴、云峰、灵石、三家企业；（2）、矿山预留，（3）、航景混凝土企业，有建德市布点混凝土企业：杭州晶磊混凝土有限公司。（4）、珏塘砂场区，国土沙场整治设点，建德市统诚建材有限公司</p> <p>12、李家镇：（1）杭州荣光钙业有限公司，面积27.89 亩，主要生产氢氧化钙和氧化钙；（2）建德市双超钙业有限公司，面积为40.01亩，主要生产纳米碳酸钙；（3）浙江省建德市正发碳酸钙有限公司，面积59.48 亩，主要生产轻质碳酸钙；（4）建德市国丰钙业有限公司，面积30.43 亩，主要生产氢氧化钙和氧化钙；⑤杭州华石纳米科技有限公司，面积22.68 亩，主要生产重钙。</p> <p>13、大洋镇：（1）鲁塘工业集聚点，面积74 亩，主要产业为机械加工、日化用品；主要企业为杭州冠南耐磨材料有限公司、杭州维万日用品有限公司等；（2）大洋工业功能区扩容区块，面积为382 亩，主要产业为建材、家居，现有建德市旭阳墙材有限公司、浙江实优石业有限公司和杭州关亨智能家居有限公司等；（3）麻车工业集聚点，面积178 亩，主要产业为家纺、机械加工、船舶修造等，现有建德市佳华花边厂、建德市信达包装材料厂、建德市耀欣针纺有限公司麻车厂区、建德市盈泰无纺制品有限公司、杭州加意电线电缆</p> |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>有限公司、杭州东豪环保机械有限公司、建德市兰江船舶修造厂、建德鑫港船舶修造厂、建德市浪舟酒厂、建德市鑫马石料有限公司等；（4）三河工业集聚点，面积526 亩，主要产业为家纺、机械加工、家具等，现有建德市目科生态农业开发有限公司三河厂区、建德市紫山湾精细化工有限公司、建德市大洋镇一卓木门厂、建德市新联精细化工有限公司、建德市神龙电梯配件有限公司、建德市耀欣针纺有限公司三河厂区、杭州奥立达电梯有限公司、建德市通</p> <p>字电器工具制造厂等企业。</p> <p>14、莲花镇：（1）昂畈工业聚点，主要产业食品、酒业制造。包括杭州三意农业开发有限公司，建德市莲花酒业有限公司。（2）郭村工业集聚点，主要产业家纺、轻工、木业、茶叶加工等。包括建德市美尔泰纺织有限公司，建德市豪丰木业制品厂，建德市天羽茶业有限公司。（3）樟村工业集聚点，面积80 亩，主要产业为新材料、家具、家纺等。包括建德市泰合新材料有限公司、杭州思格家居有限公司、建德市丰华橡塑再生有限公司莲花分公司、建德市华然塑业有限公司、杭州长合塑料包装有限公司、建德市世缘纺织品有限公司、杭州新凯祥休闲用品有限公司、杭州果谷生物科技有限公司、建德市奉启石材有限公司。（4）齐平工业集聚点：碳酸钙产业集聚区，浙江拓新高分子材料股份有限公司。（5）戴家工业集聚点，面积100 亩，主要产业为食品、家纺、新材料、酒业制造、炸药等。包括杭州戈不舍食品有限公司，杭州骏毅纺织品有限公司，建德市远宸化工有限公司，浙江物产京安工程科技有限公司，建德市绿丹丽建筑材料厂，建德市青辉包装制品有限公司，杭州致禾春酒业有限公司。</p> <p>15、钦堂乡：（1）、钦堂村，主要是浙江钦堂钙业股份有限公司；（2）、谢田村，主要是军祥矿业和钦堂钙业谢田厂区、悦钢铸造厂、佳佳塑业、上凉坑矿山等。</p> |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**表 1-3b 建德市乾潭产业集聚重点管控单元（ZH33018220018）准入清单符合性分析**

| 序号 | 内容     | 具体内容                                                                  | 项目情况                           | 判定结论 |
|----|--------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------|
| 1  | 空间布局约束 | 进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。 | 项目属于工业项目分类表中的二类工业项目，不属于三类工业项目。 | 满足要求 |
| 2  | 污染物排放管 | 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削                                          | 项目实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减         |      |

|   |          |                                                                          |                                                                                                                                              |
|---|----------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 控        | 减污染物排放总量。推进工业园区（工业企业）“污水零直排区建设”。所有企业实现雨污分流。                              | 目标。项目污染物均妥善处理，排放水平达到同行业国内先进水平。项目实施雨污分流。                                                                                                      |
| 3 | 环境风险防控   | 强化产业园区环境管理，加强土壤和地下水污染防治与修复。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。 | 项目实施后严格控制环境风险，定期评估环境及健康风险，并落实防控措施。在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带                                                                             |
| 4 | 资源开发效率要求 | 推进重点排放企业清洁生产改造，提高资源能源利用效率。                                               | 项目实施清洁生产，提高资源能源利用效率。                                                                                                                         |
| 5 | 重点管控对象   | 1、城中工业区块（陵上新村工业区块）2、城东工业区                                                | 项目为建德市乾潭镇安仁鱼坑坞新型材料制造基地，《建德市乾潭镇安仁鱼坑坞新型材料制造基地选址论证报告暨地块控规》已取得批复（《建德市人民政府关于同意乾潭镇安仁鱼坑坞新型材料制造基地选址论证报告暨地块控规的批复》（建德市人民政府，建政函〔2021〕61号）），用地性质为二类工业用地。 |

根据上述分析，项目符合建德市一般管控单元（ZH33018230001）和建德市乾潭产业集聚重点管控单元（ZH33018220018）准入清单要求。

**（3）《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号）**

**审批原则符合性分析**

**a）建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求**

本项目不在建德市生态保护红线内。项目符合环境质量底线要求、资源利用上线要求及准入清单要求。

**b）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求**

由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物均能做到达标排放。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）的通知》

（浙环发[2012]10 号）中的规定：（一）各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1；（二）新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。本项目废水包含生产废水和生活污水，因此，本项目新增的化学需氧量和氨氮削减替代比例为 1:1。

本项目所在地属于重点控制区，颗粒物、挥发性有机物应按照 1:2 比例进行削减替代。

项目总量控制指标区域平衡替代削减情况见表 1-4。

**表 1-4 项目总量控制指标区域平衡替代削减量**

| 序号 | 指标                 | 单位  | 新增排放总量 | 削减比例 | 削减代替量 |
|----|--------------------|-----|--------|------|-------|
| 1  | COD <sub>Cr</sub>  | t/a | 0.690  | 1:1  | 0.690 |
| 2  | NH <sub>3</sub> -N | t/a | 0.069  | 1:1  | 0.069 |
| 3  | 颗粒物                | t/a | 4.738  | 1:2  | 9.476 |
| 4  | 挥发性有机物             | t/a | 2.344  | 1:2  | 4.688 |

综上，本项目新增的 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、颗粒物、挥发性有机物根据当地区域替代削减办法获得指标后，符合总量控制要求。

#### **c) 建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求**

项目位于浙江省杭州市建德市乾潭镇安仁村，符合建德市总体规划的要求。项目满足“三线一单”生态环境分区管控要求。项目从事新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品、新型环保特种干粉砂浆系列产品的加工生产，不属于国家发改委《产业结构调整指导目录》（2019年本）、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019年本）》（杭政办函[2019]67号）中淘汰类或限制类项；项目产品不属于《环境保护综合名录》（2017版）中的“高污染、高环境风险产品”，不属于严重过剩产能行业，不属于《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》中禁止建设项目范畴。因此，项目符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

#### **（4）“两江一湖”新安江-泷江分区规划**

“新安江-泷江分区”为《富春江-新安江风景名胜区总体规划》(简称《“两江一湖”总体规划》)中确定的一个分区。根据“浙江省住房和城乡建设

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>设厅[2010]函规字 233 号”，浙江省住房和城乡建设厅原则上同意富春江-新安江风景名胜区新安江—泷江分区“三线”(核心景区范围线、风景名胜区范围线和外围保护地带范围线)的划定方案。</p> <p>最终划定的风景名胜分区范围：新安江水库—新安江—三江口(双塔凌云)—泷江、绿荷塘林区—灵栖洞—人牙洞、大慈岩—新叶村、葫芦瀑布群—玄武岩地貌区、胥溪等处，风景区范围线的东西两端分别与建德—桐庐、建德—淳安行政区划界线重合。风景区范围总面积为 232.41 平方千米。</p> <p>风景区外围保护地带范围：外围保护地带范围总面积为 351.64 平方千米。外围保护地带的范围内，应该禁止有严重污染的企业存在，从景观角度考虑，也应杜绝与风景区风貌不协调的建筑物、构筑物的存在，禁止一切对风景区内部格局、交通、视线等造成不良影响的建设活动。</p> <p>规划年限：规划期限为 2013-2025 年，其中规划近期 2013-2018 年，完成所有沿水系岸线的保护及风景优化，沿江景观整治，以及三江口一带的整治和建设；规划远期 2019-2025 年，完成剩余的规划实施工作，重点维护风景游赏空间环境及生态保全，风景区进入良性运营状态。</p> <p>规划对风景区划定一级保护区、二级保护区及三级保护区：</p> <p>一级保护区即核心景区。保护区范围包括千岛湖景区中的沿湖地带、灵栖洞、绿荷塘楠木林、新安江大坝、大慈岩、新叶古民居、南峰塔、北峰塔、五加皮酒厂、三江口至下游的泷江水面及两岸山林及至葫芦瀑布的山谷空间。总面积 71.97 平方千米。一级保护区内可以安置必需的步行游览道路和相关设施，严禁建设与风景无关的设施，不得安排旅宿床位。严格控制机动车交通，除必要的生产、生活、维护及安全防护需求，原则上机动交通工具不得进入此区。</p> <p>二级保护区范围包括千岛湖外围山林、新安江流域区块、玉泉寺与方腊点将台周边山林、建德人牙洞、公曹水库至灵栖洞绿荷塘的大面积山林、泷江流域外围山体及葫芦瀑布柱状节理。范围内多为山林、水体、以及农业用地，总面积 142.30 平方千米。二级保护区内可以安排少量旅宿，但必须限制与风景游览无关的建设，应限制机动交通工具进入本区。</p> <p>三级保护区是将以上保护区以外的风景名胜区用地划入三级保护区。主要有新安江岭后区块、黄饶区块、梅城镇区、三都区块、葫芦瀑布以内的部</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

分山谷地、以及灵栖洞、大慈岩、新叶等附近的农村居民点及农用地，总面积 18.14 平方千米。三级保护区内，应有序控制各项建设与设施，并应与风景环境相协调。

**符合性分析：**项目厂界距“两江一湖规划”外围保护地带的外边界约 1.1km，本项目不在“两江一湖”总体规划风景名胜区范围内，也不在其外围保护地带范围之内。因此，本项目的建设对风景区及其外围保护地带的影响较小，符合该规划。“两江一湖”总体规划图见附图 14。

#### (5) 相关整治方案符合性分析

结合项目特点，将本项目情况与《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发(2013)54 号）文件进行对照，具体见表 1-5。

**表 1-5 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发(2013)54 号）要求符合性分析**

| 分类   | 序号 | 相关要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 符合性分析                                 | 是否符合 |
|------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------|
| 总体要求 | 1  | 所有产生 VOCs 污染的企业均应采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，尽可能采用环保型原辅料、生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。                                                                                                                                                                                                                                                                              | 本项目采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，采用环保型原辅料     | 符合   |
|      | 2  | 鼓励回收利用 VOCs 废气，并优先在生产系统内回用。宜对浓度和性状差异大的废气分类收集，采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总净化处理率不低于 90%，其他行业总净化处理率原则上不低于 75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择：<br>3.对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理，也可采用低温等离子体技术或生物处理技术等净化处理后达标排放。有组织废气的总净化效率原则上不低于 75%，环境敏感的区域应提高净化效率要求。 | 项目有组织废气总净化效率不低于 75%                   | 符合   |
|      | 3  | 含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。更换产生的废吸附剂应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染。                                                                                                                                                                                                                                                                 | 本项目不涉及高浓度挥发性有机物的母液；有机废气处理产生的废活性炭按照危废管 | 符合   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------|------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | 理要求规范处<br>置          |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 | 企业废气处理方案应明确确保处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。管理方案和监控方案应满足以下基本要求：<br>1.凡采用焚烧（含热氧化）、吸附、等离子、光催化氧化等方式处理的必须建设中控系统。<br>2.凡采用焚烧（含热氧化）方式处理的必须对焚烧温度实施在线监控，温度记录至少保存3年，未与环保部门联网的应每月报送温度曲线数据。<br>3.凡采用非焚烧方式处理的重点监控企业，推广安装TVOCs浓度在线连续检测装置（包括光离子检测器（PID）、火焰离子检测器（FID）等，也允许其他类型的检测器，但必须对所测VOCs有响应），并安装进出口废气采样设施。 |  | 按规范要求设置检测及采样设施       | 要求符合 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5 | 企业在VOCs污染防治设施验收时应监测TVOCs净化效率，并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的TVOCs排放浓度，以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。环境监察部门应不定期对净化效率、TVOCs排放浓度或其他替代性监控指标进行监察，其结果作为减排量核定的重要依据。                                                                                                                                                                |  | 按规范要求实施              | 要求符合 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6 | 需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，台账至少保存3年。                                                                                                                                                                                                                                           |  | 定期更换吸附剂，按规范建立台账，保存备查 | 要求符合 |
| <p><b>（6）《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）符合性分析</b></p> <p>本项目有机物料装卸、储罐设置、泄漏检测与修复等均要求满足《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》。项目主要物料通过管路输送。项目废水处理站主要构筑物要求完成封闭，且废气收集、处理后排放。企业将对生产系统和治理设施旁路进行系统评估，做好台账记录。企业加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”。企业加强管理，避免非正常工况产生。综上所述，企业应加强生产管理，按实施生产，可满足《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）要求。</p> <p><b>（7）《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》浙环发〔2021〕10号符合性分析</b></p> <p><b>表 1-6 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》浙环发〔2021〕10号</b></p> |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                      |      |

|  | 分析 |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                   |      |
|--|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|  | 序号 | 相关要求                                                                                                                                                                                                                                                          | 符合性分析                                                                                             | 是否符合 |
|  | 1  | 优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。                                                  | 项目涂料（仅混配、分装）产品生产符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。项目符合《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》要求 | 符合   |
|  | 2  | 严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。            | 本项目实施后严格执行总量控制制度                                                                                  | 符合   |
|  | 3  | 严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。 | 项目加强无组织控制，采取全环节密闭管理，减少无组织排放                                                                       | 符合   |
|  | 4  | 加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生                                                                                                                               | 企业加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”。VOCs 治理设                                                             | 符合   |

|  |                                                                                 |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                               |      |
|--|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|  |                                                                                 | 产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。                                                                                                      | 施发生故障或检修时，对应生产设备停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。                                                                |      |
|  | 5                                                                               | 规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。 | 企业将对生产系统和治理设施旁路进行系统评估，做好台账记录。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。 | 要求符合 |
|  | <p><b>（8）建德市工业项目准入</b></p> <p>根据《建德市工业项目准入审查意见表》，本项目符合准入要求，具体详见<u>附件16</u>。</p> |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                               |      |

## 2 建设项目工程分析

### 2.1建设内容

为满足市场需求，企业拟在浙江省杭州市建德市乾潭镇安仁村，投资14亿元，需建设用地250亩，计划新建厂房、办公楼及其他配套附属设施约200000平方米，项目投产后可实现年产40 万吨新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品、100 万吨新型环保特种干粉砂浆系列产品、10 万吨新型环保高性能内墙乳胶漆系列产品、200 万平方米新型保温节能装饰一体化板。项目分期建设，一期项目年产新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品20万吨/年、新型环保特种干粉砂浆系列产品50万吨/年，其余产能二期实施。本环评次仅对一期项目进行评价，评价内容为：年产新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品20万吨/年、新型环保特种干粉砂浆系列产品50万吨/年。项目节能报告已批复（具体附件12）。

#### 环境影响评价分类管理类别及排污许可管理类别判定说明：

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品归入类别：“二十三、化学原料和化学制品制造业26”中的“44、涂料、油墨、颜料及类似产品制造264”中的“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”；新型环保特种干粉砂浆系列产品归入类别：“二十七、非金属矿物制品业30”中的“55、石膏、水泥制品及类似制品制造302”中的“水泥制品制造”，应编制环境影响报告表。

企业按照《排污许可证管理办法》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）》等文件要求申领排污许可证。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）》，本项目型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品属于“二十一、化学原料和化学制品制造业26”中的“涂料、油墨、颜料及类似产品制造264”中的“单纯混合或者分装的涂料制造2641、油墨及类似产品制造2642，密封用填料及类似品制造2646（不含单纯混合或者分装的）”，新型环保特种干粉砂浆系列产品属于“二十五、非金属矿物制品业30”中的“63、水泥制品及类似制品制造302”中的“其他水泥类似制品制造3029”，综合考虑应开展简化管理。

#### 2.1.1 工程内容

项目建筑综合技术经济指标见表 2-1，厂房结构见表 2-2。项目组成表见表 2-3。

表 2-1 建筑综合技术经济指标

| 序号 | 名称      | 单位             | 数据        | 备注      |
|----|---------|----------------|-----------|---------|
| 1  | 总用地面积   | m <sup>2</sup> | 167225.97 | 250 亩   |
| 2  | 净用地面积   | M <sup>2</sup> | 122460.53 | /       |
| 2  | 总建筑面积   | m <sup>2</sup> | 73353.05  | /       |
| 3  | 建筑占地面积  | m <sup>2</sup> | 64761.87  | /       |
| 4  | 建筑密度    | %              | 52.88     | >40%    |
| 5  | 计容建筑面积  | m <sup>2</sup> | 184632.71 | /       |
| 6  | 绿地面积    | m <sup>2</sup> | 15307.57  | /       |
| 7  | 容积率     | %              | 1.508     | 1.2~2.0 |
| 8  | 绿地率     | %              | 12.50     | 10~20   |
| 9  | 出入口     | 个              | 2         |         |
| 10 | 机动车停车位  | 个              | 220       |         |
| 11 | 非机动车停车位 | 个              | 150       |         |

表 2-2 厂房结构

| 编号 | 名称            | 层数 | 基地面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 建筑面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 计容面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 层数 | 火灾危险性 | 耐火等级 |
|----|---------------|----|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----|-------|------|
| 1  | 1#车间          | 1  | 14149.33                  | 16010.83                  | 41510.83                  | 1  | 丁类    | 二级   |
| 2  | 创色中心          | 1  | 1440                      | 1440                      | 1440                      | 1  | 丁类    | 二级   |
| 3  | 办公楼           | 3  | 1111.09                   | 3601.35                   | 3601.35                   | 3  | 民用    | 二级   |
| 4  | 消防泵房及<br>消防水池 | 1  | 2499.1                    | 118.58                    | 118.58                    | 1  | 丁类    | 二级   |
| 5  | 1#警卫室         | 1  | 86.75                     | 73.38                     | 73.38                     | 1  | 民用    | 二级   |
| 6  | 2#警卫室         | 1  | 74.27                     | 66.42                     | 66.42                     | 1  | 民用    | 二级   |
| 7  | 架空连廊          | 2  | 142                       | 142                       | 142                       | 2  | 民用    | 二级   |

表 2-3 项目主要组成内容

| 工程类别 |        | 主要内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 备注                               |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 主体工程 | 1#车间   | 布置新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品生产线（岩彩仿花岗岩石）、新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品生产线（砂壁质感仿真石）和新型环保特种干粉砂浆系列产品生产线。每条线均有每条生产线均由辅料添加仓区、混合区、包装区和产品暂存区组成。                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 位于厂区西北侧，1#车间                     |
|      | 创色中心   | 物理性能测试（粘度、比重、色差、对比率、膜厚、细度、固含）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | /                                |
| 辅助工程 | 办公楼    | 用于办公                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | /                                |
|      | 纯水制备   | 项目设有纯水制备系统（配套 2 套 10t/h 纯水设备，1 只 29m <sup>3</sup> 原水储罐和 1 只 29m <sup>3</sup> 纯水储罐）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | /                                |
| 公用工程 | 给水工程   | 自来水管网供水。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | /                                |
|      | 排水工程   | 项目实行雨污分流制，分设污水管道和雨水管。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | /                                |
|      | 供电工程   | 由工业区电网提供。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | /                                |
| 环保工程 | 废气     | （1）新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品：<br>项目辅料计量、混合、原料输送过程均产生颗粒物，粉尘产生节点处均采用密闭+负压收集方式，收集的粉尘经高效覆膜布袋除尘器处理，并于 15m 高排气筒（DA001）排放。<br>项目乳液、乙二醇储罐呼吸（装卸）、BASE 制作、半成品储存、检验工序有机废气产生处设置相应的集气系统（集气罩配套围护结构），收集的废气经二级活性炭吸附处理，并于 15m 高排气筒（DA002）排放。压砂仓废气经设备上方法滤筒除尘器处理后于 15m 高排气筒（DA003~DA004）排放。<br>（2）新型环保特种干粉砂浆系列产品：<br>筒仓原料装卸粉尘通过筒仓上方的滤筒除尘器处理高空排放（25m 高，DA005~DA014）。<br>项目原料投送、原料计量、辅料添加、辅料计量、混合、包装粉尘产生节点处均采用密闭+负压收集方式，收集的粉尘经高效覆膜布袋除尘器处理，并于 15m 高排气筒（DA015）排放。 | /                                |
|      | 废水     | 项目纯水制备过程产生的浓水排入厂内的高位水箱中暂存，全部回用于设备清洗（设备清洗采用浓水+清水清洗）。项目初期雨水经收集、沉淀处理后用于厂区绿化，不外排。项目设备清洗废水、地面清洗废水、实验室检测废水经厂区废水处理站（沉砂、混凝沉淀等处理方式）处理达标后，与经化粪池处理的生活污水（含经隔油处理后的食堂污水）一同达标纳管，经安仁污水处理厂处理达标后排放                                                                                                                                                                                                                                                    | /                                |
|      | 噪声     | 车间合理布局；选用同类低噪声设备等。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | /                                |
|      | 一般固废仓库 | 用于一般固废存放。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 位于厂房内                            |
|      | 危废仓库   | 占地 50m <sup>2</sup> ，用于存放危险废物。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 位于厂房内                            |
|      | 储运工程   | 原料区<br>成品区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 原料储存。<br>产品储存。<br>位于厂房内<br>位于厂房内 |
| 依托工程 | 污水管网   | 厂区污水管网、城市污水管网。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | /                                |
|      | 污水处理厂  | 项目废水处理达标后纳入安仁污水处理厂。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |
|      | 雨水管网   | 经由雨水管网排入附近水体。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |

### 2.1.2 产品方案

本项目新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品、新型环保特种干粉砂浆系列产品方案见表 2-4。

表 2-4 项目产品方案

| 产品名称               |         | 单位   | 产能 | 包装规格   |
|--------------------|---------|------|----|--------|
| 新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品 | 岩彩仿花岗岩石 | 万吨/年 | 3  | 30kg/桶 |
|                    | 砂壁质感仿真石 | 万吨/年 | 17 | 30kg/桶 |
| 新型环保特种干粉砂浆系列产品     |         | 万吨/年 | 50 | 20kg/桶 |
| 注：项目成品桶不回收。        |         |      |    |        |

根据企业提供的产品资料，新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品（岩彩仿花岗岩石）挥发性有机化合物（VOC）含量7-40g/L；新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品（砂壁质感仿真石）挥发性有机化合物（VOC）含量5-6g/L。综上，项目新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品均满足低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/ T 38597-2020）水性涂料-建筑用墙面涂料-墙面涂料要求。

### 2.1.3 主要生产设备

本项目主要设备情况见表 2-5。

表 2-5 主要生产设备清单

| 序号 | 主要生产单元                         | 主要工艺    | 生产设施   | 单位 | 数量     | 设施参数   | 位置   | 备注       |  |  |
|----|--------------------------------|---------|--------|----|--------|--------|------|----------|--|--|
| 1  | 新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品生产线（岩彩仿花岗岩石） | BASE制作  | 分散釜    | 套  | 3      | 5m³    | 1#车间 | 小计 215 台 |  |  |
|    |                                |         | 分散釜    | 套  | 2      | 10 m³  |      |          |  |  |
| 2  |                                | 混合      | 混合釜    | 套  | 1      | 20 m³  |      |          |  |  |
|    |                                |         |        | 套  | 2      | 10 m³  |      |          |  |  |
|    |                                |         |        | 套  | 4      | 5 m³   |      |          |  |  |
|    |                                |         |        | 套  | 4      | 3 m³   |      |          |  |  |
|    |                                |         |        | 套  | 4      | 2 m³   |      |          |  |  |
| 3  |                                | 混合      | 切片釜    | 套  | 4      | 1.5 m³ |      |          |  |  |
|    |                                |         |        | 套  | 4      | 3 m³   |      |          |  |  |
|    |                                |         |        | 套  | 4      | 4 m³   |      |          |  |  |
|    |                                |         |        | 套  | 1      | 5 m³   |      |          |  |  |
| 4  |                                | 混合      | 落地小分散机 | 套  | 40     | /      |      |          |  |  |
| 5  |                                | 装载原料    | 拉缸     | 只  | 15     | 0.3 m³ |      |          |  |  |
|    |                                |         |        | 只  | 15     | 0.5 m³ |      |          |  |  |
|    | 只                              |         |        | 15 | 0.8 m³ |        |      |          |  |  |
|    | 只                              |         |        | 15 | 1 m³   |        |      |          |  |  |
|    | 只                              |         |        | 20 | 1.2 m³ |        |      |          |  |  |
| 6  | /                              | 自控生产系统  | 套      | 1  | /      |        |      |          |  |  |
| 7  | 储存                             | 半成品储罐+泵 | 套      | 5  | 29 m³  |        |      |          |  |  |

|    |                                |        |           |   |    |                                      |      |         |
|----|--------------------------------|--------|-----------|---|----|--------------------------------------|------|---------|
| 8  |                                | 储存     | 乳液储罐+泵    | 套 | 5  | 29 m <sup>3</sup>                    |      |         |
| 9  |                                | 储存     | 助剂储罐      | 套 | 10 | 1.5m <sup>3</sup>                    |      |         |
| 10 |                                | 计量     | 助剂计量仓     | 套 | 2  | 0.5 m <sup>3</sup>                   |      |         |
| 11 |                                | 包装     | 包装设备      | 套 | 15 | /                                    |      |         |
| 12 |                                | 制备纯水   | 纯水设备      | 套 | 2  | 10t/h                                |      |         |
| 13 |                                |        | 原水储罐      | 只 | 1  | 29 m <sup>3</sup>                    |      |         |
| 14 |                                |        | 纯水储罐      | 只 | 1  | 29 m <sup>3</sup>                    |      |         |
| 15 |                                | 清洗     | 高压清洗设备    | 套 | 6  | /                                    |      |         |
| 16 |                                | /      | 灌装码垛输送带系统 | 套 | 8  | /                                    |      |         |
| 17 |                                | /      | 真空泵系统     | 套 | 1  | VO-140                               |      |         |
| 18 |                                | /      | 天车        | 套 | 1  | 2t                                   |      |         |
| 19 |                                | /      | 空压系统      | 套 | 2  | /                                    |      |         |
| 20 |                                | /      | 升降机       | 套 | 2  | /                                    |      |         |
| 21 |                                | BASE制作 | 分散釜       | 套 | 5  | 3 m <sup>3</sup>                     |      |         |
|    |                                |        |           | 套 | 2  | 5 m <sup>3</sup>                     |      |         |
|    |                                |        |           | 套 | 1  | 10 m <sup>3</sup>                    |      |         |
| 22 |                                | 混合     | 混合釜       | 套 | 2  | 30 m <sup>3</sup>                    |      |         |
|    |                                |        |           | 套 | 4  | 20 m <sup>3</sup>                    |      |         |
|    |                                |        |           | 套 | 4  | 10 m <sup>3</sup>                    |      |         |
|    |                                |        |           | 套 | 8  | 5 m <sup>3</sup>                     |      |         |
|    |                                |        |           | 套 | 6  | 3 m <sup>3</sup>                     |      |         |
|    |                                |        |           | 套 | 4  | 2 m <sup>3</sup>                     |      |         |
|    |                                |        |           | 套 | 4  | 2 m <sup>3</sup>                     |      |         |
| 23 | 新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品生产线（砂壁质感仿真石） | 储存     | 砂仓        | 套 | 4  | 27 m <sup>3</sup>                    |      |         |
|    |                                |        |           | 套 | 4  | 20 m <sup>3</sup>                    |      |         |
|    |                                |        |           | 套 | 4  | 10 m <sup>3</sup>                    |      |         |
|    |                                |        |           | 套 | 4  | 5 m <sup>3</sup>                     |      |         |
| 24 |                                | /      | 压砂罐       | 套 | 5  | 2 m <sup>3</sup>                     |      |         |
| 25 |                                | /      | 空压系统      | 套 | 2  | GA55                                 |      |         |
| 26 |                                | 储存     | 助剂储罐      | 套 | 10 | 1.5m <sup>3</sup>                    |      |         |
| 27 |                                | 计量     | 助剂计量仓     | 套 | 2  | 0.5m <sup>3</sup> 计                  |      |         |
| 28 |                                | 储存     | 半成品储罐+泵   | 套 | 6  | 29 立方                                |      |         |
| 29 |                                | 储存     | 乳液储罐+泵    | 套 | 8  | 29 立方                                |      |         |
| 30 |                                | /      | 升降机       | 套 | 2  | 平台升降机                                |      |         |
| 31 |                                | /      | 升降平台      | 套 | 2  | 拉缸包装升降平台                             |      |         |
| 32 |                                | /      | 天车        | 套 | 1  | /                                    |      |         |
| 33 |                                | 清洗     | 高压清洗设备    | 套 | 6  | 高压水泵                                 |      |         |
| 34 |                                | 包装     | 砂壁包装设备    | 套 | 28 | /                                    |      |         |
| 35 |                                | /      | 砂壁码垛设备    | 套 | 14 | /                                    |      |         |
| 36 |                                | 混合     | 落地小分散机    | 套 | 15 | /                                    |      |         |
| 37 |                                | /      | 拉缸        | 只 | 40 | 1000L                                |      |         |
| 38 |                                | /      | 自控生产系统    | 套 | 1  | /                                    |      |         |
| 39 | 新型环保特种干粉砂                      | 储存     | 原料储罐      | 个 | 9  | 80m <sup>3</sup> , 125m <sup>3</sup> |      |         |
| 40 |                                | 包装     | 国衡包装机     | 台 | 8  | /                                    | 1#车间 | 小计 63 台 |
| 41 |                                | 混合     | 犁刀式混合机    | 台 | 2  | 3 m <sup>3</sup>                     |      |         |

|    |          |      |                |   |    |                  |      |                           |
|----|----------|------|----------------|---|----|------------------|------|---------------------------|
|    | 浆系列产品生产线 |      | 犁刀式混合机         | 台 | 2  | 2 m <sup>3</sup> |      |                           |
| 42 |          | 包装   | 热熔机            | 台 | 3  | /                |      |                           |
| 43 |          | 包装   | 称重式自动计量液体单头灌装机 | 台 | 2  | /                |      |                           |
| 44 |          | /    | 工程腻子粉整套设备      | 套 | 3  | 3m <sup>3</sup>  |      |                           |
| 45 |          | /    | 动力输送带          | 条 | 10 | /                |      |                           |
| 46 |          | /    | 动态检测称          | 台 | 3  | 5kg              |      |                           |
| 47 |          | /    | 电动叉车           | 台 | 4  | 1T               |      |                           |
| 48 |          | /    | 手动叉车           | 台 | 4  | 1T               |      |                           |
| 49 |          | /    | 电子称            | 台 | 8  | 60kg             |      |                           |
| 50 |          | /    | 除尘系统           | 套 | 1  | /                |      |                           |
| 51 |          | /    | 空压机            | 台 | 3  | /                |      |                           |
| 52 |          | /    | 冷干机            | 台 | 3  | /                |      |                           |
| 53 | 废水处理站    | 废水处理 | 处理设施           | 套 | 1  | 200T/d           | /    | /                         |
| 54 | 实验室      | 测试   | 岩彩砂壁三工位喷房      | 套 | 1  | /                | 1#车间 | 实验室用于产品性能是否合格的检测，均为物理性能测试 |
| 55 |          |      | 创色三工位喷房        | 套 | 1  | /                |      |                           |
| 56 |          |      | 斯托默粘度计         | 套 | 1  | /                |      |                           |
| 57 |          |      | brookfield 粘度计 | 套 | 1  | /                |      |                           |
| 58 |          |      | 比重杯            | 套 | 1  | /                |      |                           |
| 59 |          |      | 色差仪            | 套 | 1  | /                |      |                           |
| 60 |          |      | 折射率仪           | 套 | 1  | /                |      |                           |
| 61 |          |      | 反射率测定仪         | 套 | 1  | /                |      |                           |
| 62 |          |      | 测厚仪            | 套 | 1  | /                |      |                           |
| 63 |          |      | 细度板            | 套 | 1  | /                |      |                           |
| 64 |          |      | 天平             | 套 | 1  | /                |      |                           |
| 65 |          |      | 烘箱             | 套 | 10 | /                |      |                           |
| 66 | /        | /    | 环保风机           | 台 | 14 | /                | /    | /                         |

表 2-6 产能匹配性

| 序号                             | 主要设备 | 数量<br>（台/<br>套） | 规格<br>（m³） | 年生产时间<br>（小时/年） | 年生产<br>批次<br>（批/<br>年） | 单批次<br>生产时<br>间（小<br>时/批） | 单批次<br>产能<br>（吨/<br>批） | 设备产<br>能（吨/<br>年） | 备注                                       |
|--------------------------------|------|-----------------|------------|-----------------|------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------|------------------------------------------|
| 新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品生产线（岩彩仿花岗岩石） |      |                 |            |                 |                        |                           |                        |                   |                                          |
| 1                              | 混合釜  | 1               | 20 m³      | 7200            | 327                    | 22                        | 19                     | 6213              | 单批次生产<br>时间是产品<br>工艺时间，设<br>备并非一直<br>在运转 |
| 2                              |      | 2               | 10 m³      | 7200            | 720                    | 20                        | 9.5                    | 6840              |                                          |
| 3                              |      | 4               | 5 m³       | 7200            | 1600                   | 18                        | 4.8                    | 7680              |                                          |
| 4                              |      | 4               | 3 m³       | 7200            | 1800                   | 16                        | 2.8                    | 5040              |                                          |
| 5                              |      | 4               | 2 m³       | 7200            | 2400                   | 12                        | 1.85                   | 4440              |                                          |
| 合计                             |      |                 |            |                 |                        |                           |                        | 30213             | /                                        |
| 新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品生产线（砂壁质感仿真石） |      |                 |            |                 |                        |                           |                        |                   |                                          |
| 1                              | 混    | 2               | 30 m³      | 7200            | 600                    | 24                        | 45                     | 27000             | 单批次生产                                    |
| 2                              |      | 4               | 20 m³      | 7200            | 1200                   | 24                        | 30                     | 36000             |                                          |

|                   |        |   |       |      |       |      |     |        |                                  |
|-------------------|--------|---|-------|------|-------|------|-----|--------|----------------------------------|
| 3                 | 合釜     | 4 | 10 m³ | 7200 | 2400  | 12   | 14  | 33600  | 时间是产品<br>工艺时间, 设<br>备并非一直<br>在运转 |
| 4                 |        | 8 | 5 m³  | 7200 | 7200  | 8    | 6.4 | 46080  |                                  |
| 5                 |        | 6 | 3 m³  | 7200 | 7200  | 6    | 4   | 28800  |                                  |
| 6                 |        | 4 | 2 m³  | 7200 | 4800  | 6    | 2   | 9600   |                                  |
| 合计                |        |   |       |      |       |      |     | 181080 | /                                |
| 新型环保特种干粉砂浆系列产品生产线 |        |   |       |      |       |      |     |        |                                  |
| 1                 | 犁刀式混合机 | 2 | 3 m³  | 7200 | 10200 | 1.41 | 30  | 306000 | 一单算一批次, 连续出料                     |
| 2                 | 犁刀式混合机 | 2 | 2 m³  | 7200 | 6600  | 2.16 | 30  | 198000 | 一单算一批次, 连续出料                     |
| 合计                |        |   |       |      |       |      |     | 504000 | /                                |

#### 2.1.4 主要原辅材料消耗

本项目原辅材料及能源消耗汇总情况见表 2-7。

表 2-7 产品原辅材料消耗

| 序号                 | 名称         | 单位          | 消耗量 | 最大贮存量 | 贮存位置 | 包装形式            | 备注     |                    |
|--------------------|------------|-------------|-----|-------|------|-----------------|--------|--------------------|
| 新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品 |            |             |     |       |      |                 |        |                    |
| 1                  | 岩彩仿花岗岩产品原料 | 白砂          | t/a | 15093 | 2757 | 原辅料仓库           | 吨包     | 颗粒状，粒径为 420-672 μm |
| 2                  |            | 彩砂          | t/a | 7976  | 1457 | 原辅料仓库           | 吨包     | 颗粒状，粒径为 420-672 μm |
| 3                  |            | 乳液 RS-9723A | t/a | 1408  | 257  | 乳液储罐（5 座）       | 槽车     | 液体                 |
| 4                  |            | 乳液 NPE992AF | t/a | 2817  | 514  | 乳液储罐（8 座）       | 槽车     | 液体                 |
| 5                  |            | 助剂 250H4BR  | t/a | 24    | 4    | 原辅料仓库           | 25kg/包 | 颗粒状                |
| 6                  |            | 杀菌剂（623A）   | t/a | 5     | 1.6  | 助剂储罐（计量罐）及生产备料区 | 槽车     | 液体                 |
| 7                  |            | 杀菌剂（SR2316） | t/a | 6     | 1.6  |                 | 槽车     | 液体                 |
| 8                  |            | 杀菌剂（LPC 5）  | t/a | 1     | 1.5  |                 | 槽车     | 液体                 |
| 9                  |            | 增稠剂（AR9359） | t/a | 2     | 1.8  |                 | 槽车     | 液体                 |

|                |            |             |     |            |      |                 |        |                    |
|----------------|------------|-------------|-----|------------|------|-----------------|--------|--------------------|
| 10             |            | 消泡剂（NXL）    | t/a | 4          | 1.5  |                 | 槽车     | 液体                 |
| 11             |            | 流变改性剂       | t/a | 3          | 1.8  |                 | 槽车     | 液体                 |
| 12             |            | 乙二醇         | t/a | 12         | 1.6  |                 | 槽车     | 液体                 |
| 13             |            | 十二碳醇酯       | t/a | 5          | 1.4  |                 | 槽车     | 液体                 |
| 14             |            | 水           | t/a | 2654.641   | 490  |                 | 纯水储罐   | 罐装                 |
| 15             | 砂壁质感仿石产品原料 | 白砂          | t/a | 85526      | 2757 | 原辅料仓库           | 吨包     | 颗粒状，粒径为 420-672 μm |
| 16             |            | 彩砂          | t/a | 45200      | 1457 | 原辅料仓库           | 吨包     | 颗粒状，粒径为 420-672 μm |
| 17             |            | 乳液 RS-9723A | t/a | 7981       | 257  | 乳液储罐（5 座）       | 槽车     | 液体                 |
| 18             |            | 乳液 NPE992AF | t/a | 15960      | 514  | 乳液储罐（8 座）       | 槽车     | 液体                 |
| 19             |            | 助剂 250H4BR  | t/a | 136        | 4    | 原辅料仓库           | 25kg/包 | 颗粒状                |
| 20             |            | 杀菌剂（623A）   | t/a | 25         | 1.6  | 助剂储罐（计量罐）及生产备料区 | 槽车     | 液体                 |
| 21             |            | 杀菌剂（SR2316） | t/a | 34         | 1.6  |                 | 槽车     | 液体                 |
| 22             |            | 杀菌剂（LPC 5）  | t/a | 9          | 1.5  |                 | 槽车     | 液体                 |
| 23             |            | 增稠剂（AR9359） | t/a | 13         | 1.8  |                 | 槽车     | 液体                 |
| 24             |            | 消泡剂（NXL）    | t/a | 20         | 1.5  |                 | 槽车     | 液体                 |
| 25             |            | 流变改性剂       | t/a | 19         | 1.8  |                 | 槽车     | 液体                 |
| 26             |            | 乙二醇         | t/a | 68         | 1.6  |                 | 槽车     | 液体                 |
| 27             |            | 十二碳醇酯       | t/a | 25         | 1.4  |                 | 槽车     | 液体                 |
| 28             |            | 水           | t/a | 15042.966  | 490  | 纯水储罐            | 罐装     | <500us/cm          |
| 合计             |            |             | t/a | 200069.607 | /    | /               | /      | /                  |
| 新型环保特种干粉砂浆系列产品 |            |             |     |            |      |                 |        |                    |
| 1              | 原材料        | 碳酸钙         | t/a | 284532     | 7229 | 立式筒仓            | 槽车     | 粉状，粒径为 75 μm       |
| 2              |            | 烘干砂         | t/a | 75040      | 1028 | 原辅料仓库           | 吨包     | 颗粒状，粒径为 750 μm     |
| 3              |            | 建筑脱硫石膏粉     | t/a | 40000      | 548  | 立式筒仓            | 吨包     | 粉状，粒径为 188 μm      |
| 4              |            | 白水泥         | t/a | 35765      | 490  | 立式筒仓            | 吨包     | 粉状，粒径为 25 μm       |
| 5              |            | 灰水泥         | t/a | 28050      | 384  | 立式筒仓            | 吨包     | 粉状，粒径为 25 μm       |
| 6              |            | 钙砂          | t/a | 24995      | 342  | 立式筒仓            | 吨包     | 颗粒状，粒径为 214 μm     |

|    |    |         |         |            |      |       |        |                 |
|----|----|---------|---------|------------|------|-------|--------|-----------------|
| 7  | 辅料 | 可再分散乳胶粉 | t/a     | 5540       | 76   | 原辅料仓库 | 25k/包  | 颗粒状，粒径为 214 μ m |
| 8  |    | 纤维素醚    | t/a     | 1310       | 18   | 原辅料仓库 | 吨桶     | 液体，不含挥发性有机物     |
| 9  |    | 膨润土     | t/a     | 1000       | 14   | 原辅料仓库 | 50kg/包 | 颗粒状，粒径为 100 μ m |
| 10 |    | 玻化微珠    | t/a     | 955        | 13   | 原辅料仓库 | 25kg/包 | 颗粒状，粒径为 375 μ m |
| 11 |    | 偏高岭土    | t/a     | 855        | 12   | 原辅料仓库 | 吨包     | 颗粒状，粒径为 100 μ m |
| 12 |    | 纤维素     | t/a     | 920        | 11   | 原辅料仓库 | 25kg/桶 | 液体，不含挥发性有机物     |
| 13 |    | 淀粉醚     | t/a     | 842        | 9    | 原辅料仓库 | 25kg/桶 | 液体，不含挥发性有机物     |
| 14 |    | 木质纤维    | t/a     | 195.05     | 3    | 原辅料仓库 | 50kg/包 | 颗粒状，粒径为 175 μ m |
| 15 |    | 甲酸钙     | t/a     | 178.051    | 2    | 原辅料仓库 | 50kg/包 | 颗粒状，粒径为 50 μ m  |
| 合计 |    |         | t/a     | 500177.101 | /    | /     | /      | /               |
| 其他 |    |         |         |            |      |       |        |                 |
| 1  | 机油 |         | t/a     | 0.4        | 0.2  | 原料区   | 桶装     | 设备维修            |
| 2  | 抹布 |         | t/a     | 0.1        | 0.05 | 原料区   | 袋装     | 设备维修            |
| 3  | 水  |         | t/a     | 33744      | /    | /     | /      | 城市管网供水；新鲜水用量    |
| 4  | 电  |         | 万 kwh/a | 650        | /    | /     | /      | 工业园区供电          |

项目主要原辅材料理化性质详见表 2-8。

表 2-8 原辅材料理化性质

| 序号 | 原辅料名称       | 介绍                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 乳液 RS-9723A | <p>组分为丙烯酸酯共聚物（44-46%）、水（54-56%）、脂肪醇聚氧乙烯醚（1-2%）、5-氯-2-甲基-3（2H）异噻唑酮（<math>\leq 10.915\text{ppm}</math>）、2-甲基-3（2H）异噻唑酮混合物（<math>\leq 50\text{ppm}</math>）。未被列为有害品类。</p> <p><b>理化性质：</b>常温下为液体；颜色为乳状白色带蓝光；气味为丙烯酸味；可稀释于水。pH8<math>\pm</math>1，沸点为 100<math>^{\circ}\text{C}</math>，不燃物，饱和蒸气压 17mmHg 20<math>^{\circ}\text{C}</math>。其中 5-氯-2-甲基-3（2H）异噻唑酮和 2-甲基-3（2H）异噻唑酮混合物属于高效杀菌剂，易被生物降解。</p> <p><b>毒理学资料：</b>急性口服中毒，半致死剂量（LD<sub>50</sub>）&gt;5000mg/kg（大鼠）；急性皮肤中毒，半致死剂量（LD<sub>50</sub>）&gt;5000mg/kg（兔子）；皮肤刺激，可引起短期刺激（兔子）；对眼睛无刺激；急性呼吸中毒：半致死浓度（LC<sub>50</sub>）&gt;21mg/l（大鼠）。</p> |
| 2  | 乳液 NPE992AF | <p>组分为苯乙烯/丙烯酸酯共聚物（45%-47%）、水（53%-55%）、脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸酯钠盐（1%-2%）、5-氯-2-甲基-3（2H）异噻唑酮（<math>\leq 22.5\text{ppm}</math>）、2-甲基-3（2H）异噻唑酮混合物（<math>\leq 7.5\text{ppm}</math>）。未被列为有害品类。</p> <p><b>理化性质：</b>常温下为液体；颜色为乳状白色带蓝光；气味为丙烯酸味；可稀释于水。pH8<math>\pm</math>1，沸点为 100<math>^{\circ}\text{C}</math>，不燃物，饱和蒸气压 17mmHg 20<math>^{\circ}\text{C}</math>，</p>                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                        |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                        |                 | 粘度 2000-8000cps，粒子直径 0.08-0.2 μm。其中 5-氯-2-甲基-3(2H)异噻唑酮和 2-甲基-3(2H)异噻唑酮混合物属于高效杀菌剂，易被生物降解。<br><b>毒理学资料：</b> 急性口服中毒，半致死剂量 (LD <sub>50</sub> ) >5000mg/kg (大鼠)；急性皮肤中毒，半致死剂量 (LD <sub>50</sub> ) >5000mg/kg (兔子)；皮肤刺激，可引起短期刺激 (兔子)；对眼睛无刺激；急性呼吸中毒：半致死浓度 (LC <sub>50</sub> ) >21mg/l (大鼠)。 |
| 3                                                                                                      | 助剂<br>(250H4BR) | 名称为羟乙基纤维素，主要成分为硅胶 (≥1，<10)。非危险物质或混合物。<br><b>理化性质：</b> 外观与性状为粉末，细粒，固体；颜色为灰白色或米色；无臭；密度 1.38g/cm <sup>3</sup> ，可溶于水。<br><b>毒理学资料：</b> 急性经口毒性，LD <sub>50</sub> (大鼠) >10000mg/kg (大鼠)；急性经皮毒性，LD <sub>50</sub> (家兔) >5000mg/kg。                                                           |
| 4                                                                                                      | 杀菌剂<br>(623A)   | 主要成分为甲醛 1-10%、硝酸镁 1-10%、氯化镁 1-10%、硝酸铜 0.1-1%、5-氯-2-甲基-3(2H)异噻唑酮、2-甲基 3(2H)异噻唑酮混合物 1-10%                                                                                                                                                                                             |
| 5                                                                                                      | 杀菌剂<br>(SR2316) | 主要成分为 3-(3,4-二氯苯基)-1,1-二甲基脲 10-25%、N-苯并咪唑-2-基氨基甲酸甲酯 2.5-10%                                                                                                                                                                                                                         |
| 6                                                                                                      | 杀菌剂 (LPC<br>5)  | 主要成分为 2-甲基-3(2H)-异噻唑啉酮 3-5%、硝酸钠 1-3%、5-氯-2-甲基-3(2H)异噻唑啉酮与 2-甲基 3(2H)异噻唑啉酮(3:1)混合物 1.6%                                                                                                                                                                                              |
| 7                                                                                                      | 消泡剂(NXL)        | α-[(9Z)-1-氧-9-18 烷基]-ω-羟基聚环氧乙烷 1-3%                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8                                                                                                      | 十二碳醇酯           | 醇酯类化合物，无色透明液体，蒸气压 (20℃、mmHg 柱)：0.013，冰点 (℃)：-50，它能够有助于各种商品乳液的成膜，有效降低其最低成膜温度                                                                                                                                                                                                         |
| 9                                                                                                      | 乙二醇             | 又名“甘醇”，无色、有甜味、粘稠液体，与水/乙醇/丙酮/醋酸甘油吡啶等混溶，微溶于乙醚，不溶于石油烃及油类，能够溶解氯化钙/氯化锌/氯化钠/碳酸钾/氯化钾/碘化钾/氢氧化钾等无机物。性质活泼，可起酯化、醚化、醇化、氧化、缩醛、脱水等反应                                                                                                                                                              |
| 10                                                                                                     | 白/灰水泥           | 水泥，粉状水硬性无机胶凝材料；加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中更好的硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起，主要成分硅酸盐                                                                                                                                                                                                                 |
| 11                                                                                                     | 碳酸钙             | 粉末状无机填料，白色粉末，无色、无味；在空气中稳定，无气味，几乎不溶于水，pH8.0-10.0，比重 3.0kg/L，熔点 1700℃，具有化学纯度高，惰性大，不易化学反应，热稳定性好；在高温下不会分解，分散性好等优点                                                                                                                                                                       |
| 12                                                                                                     | 高岭土             | 应用很广的填料，无气味，pH 值 5.0-7.0，比重 2.6kg/L，不溶于水，熔点 1750℃，白度高，质软，易分散于水中，具有良好的可塑性和粘结性                                                                                                                                                                                                        |
| 13                                                                                                     | 纤维素             | 增稠剂，对产品的增稠、稳定及流变性起着多方面协调作用，在聚合过程中用作保护胶体，提高乳液的温定性，淡黄色颗粒状粉末，无味，在水中完全溶解，沸点大于 100℃，熔点 290℃                                                                                                                                                                                              |
| 注：根据挥发性有机物的定义：在常温下，沸点 50℃至 260℃的各种有机化合物。本项目两种乳液的沸点为 100℃，含有苯乙烯/丙烯酸酯共聚物有机物，故常温下，两种乳液会产生 VOCs (以非甲烷总烃计)。 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

项目储仓及筒仓资料详见表 2-9。

表 2-9 项目储仓及筒仓信息一览表

| 序号 | 物料名称 | 类型 | 数量 (个) | 容积 m <sup>3</sup> | 上料方式 | 物料特性                   | 高度  |
|----|------|----|--------|-------------------|------|------------------------|-----|
| 1  | 碳酸钙  | 筒仓 | 1      | 125               | 管道输送 | 粉状, 粒径为 75 μm (200 目)  | 25m |
| 2  | 白水泥  | 筒仓 | 1      | 80                | 管道输送 | 粉状, 粒径为 25 μm (500 目)  | 25m |
| 3  | 钙砂   | 筒仓 | 1      | 80                | 斗提输送 | 颗粒状, 粒径为 214 μm (70 目) | 25m |
| 4  | 灰水泥  | 筒仓 | 1      | 80                | 管道输送 | 粉状, 粒径为 25 μm (500 目)  | 25m |
| 5  | 碳酸钙  | 筒仓 | 1      | 125               | 管道输送 | 粉状, 粒径为 75 μm (200 目)  | 25m |
| 6  | 钙砂   | 筒仓 | 1      | 80                | 斗提输送 | 颗粒状, 粒径为 214 μm (70 目) | 25m |
| 7  | 灰水泥  | 筒仓 | 1      | 80                | 管道输送 | 粉状, 粒径为 25 μm (500 目)  | 25m |
| 8  | 石膏粉  | 筒仓 | 1      | 80                | 斗提输送 | 粉状, 粒径为 188 μm (200 目) | 25m |
| 9  | 碳酸钙  | 筒仓 | 1      | 125               | 管道输送 | 粉状, 粒径为 75 μm (200 目)  | 25m |
| 10 | 灰水泥  | 筒仓 | 1      | 80                | 管道输送 | 粉状, 粒径为 25 μm (500 目)  | 25m |
| 11 | 白砂   | 储仓 | 1      | 20                | 管道输送 | 颗粒状, 粒径为 672 μm (25 目) | 8m  |
| 12 | 彩砂   | 储仓 | 1      | 20                | 管道输送 | 颗粒状, 粒径为 420-672 μm    | 8m  |

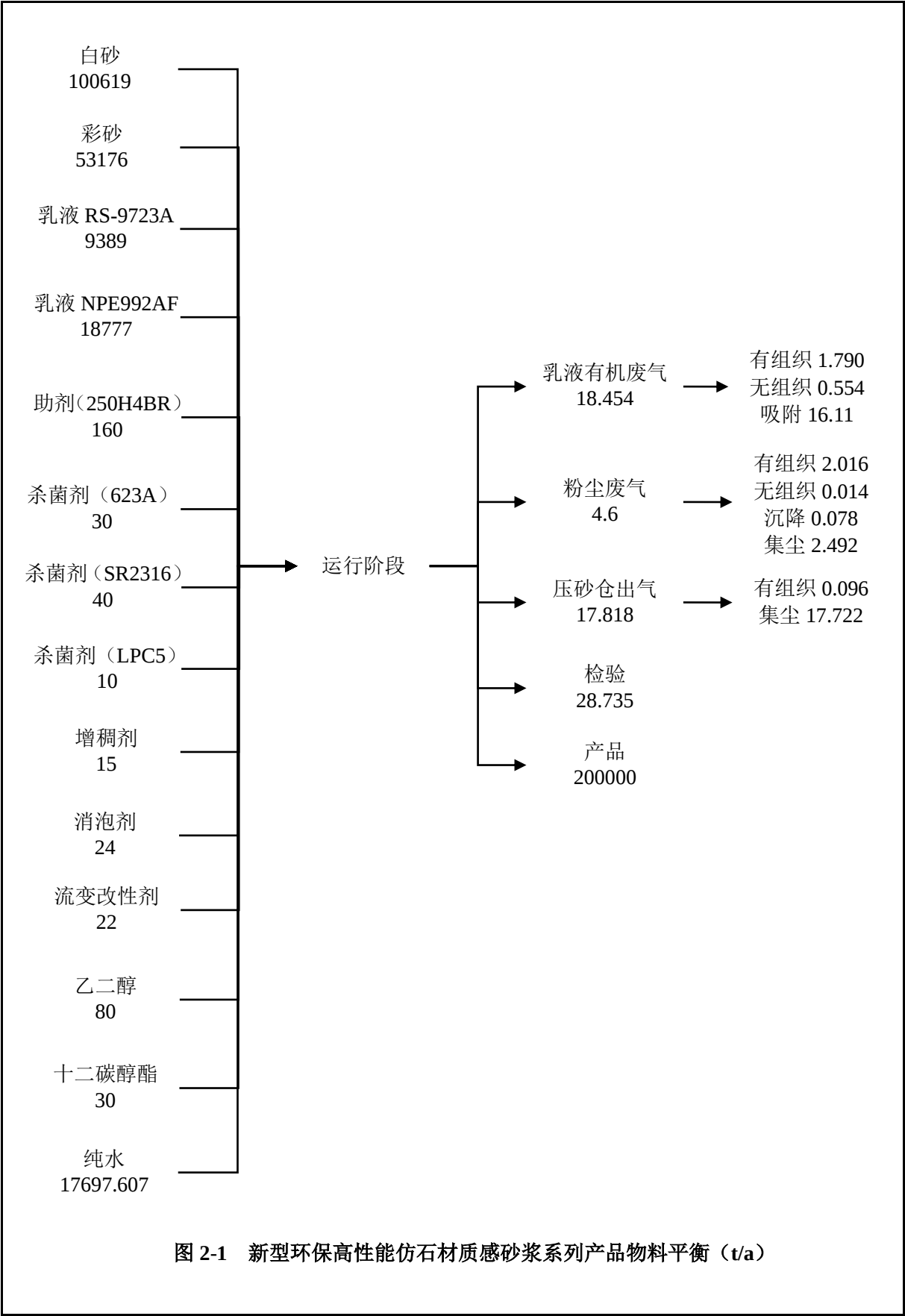
### 2.1.5 物料平衡

#### (1) 新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品物料平衡

项目新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品物料平衡见表2-10和图2-1。

表 2-10 新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品物料平衡表

| 输入           | 原辅料 (t/a)  | 产出                         |       | 产品 (t/a)   |
|--------------|------------|----------------------------|-------|------------|
| 白砂           | 100619     | 有机废气                       | 有组织排放 | 1.790      |
| 彩砂           | 53176      |                            | 无组织排放 | 0.554      |
| 乳液 RS-9723A  | 9389       |                            | 活性炭吸附 | 16.11      |
| 乳液 NPE992AF  | 18777      | 项目原料投料粉尘、辅料计量配送粉尘、人工添加彩砂粉尘 | 有组织排放 | 2.016      |
| 助剂 (250H4BR) | 160        |                            | 无组织排放 | 0.014      |
| 杀菌剂 (623A)   | 30         |                            | 沉降    | 0.078      |
| 杀菌剂 (SR2316) | 40         |                            | 除尘器集尘 | 2.492      |
| 杀菌剂 (LPC 5)  | 10         | 压砂仓出气粉尘                    | 有组织   | 0.096      |
| 增稠剂 (AR9359) | 15         |                            | 集尘    | 17.722     |
| 消泡剂 (NXL)    | 24         | 检验 (扣除有机废气)                |       | 28.735     |
| 流变改性剂        | 22         | 新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品         |       | 200000     |
| 乙二醇          | 80         |                            |       |            |
| 十二碳醇酯        | 30         |                            |       |            |
| 水            | 17697.607  |                            |       |            |
| 合计           | 200069.607 | 合计                         |       | 200069.607 |

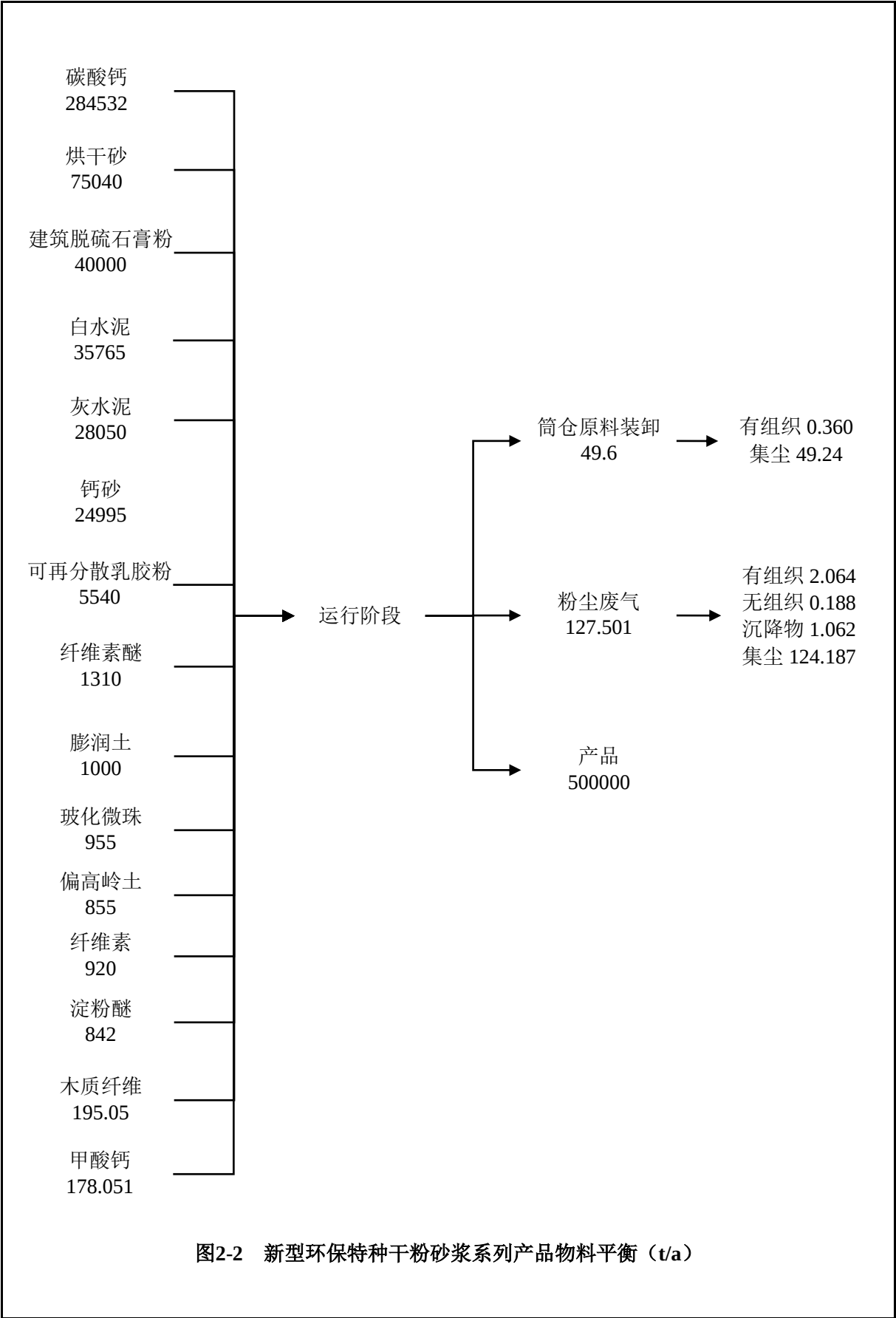


## (2) 新型环保特种干粉砂浆系列产品物料平衡

项目新型环保特种干粉砂浆系列产品物料平衡见表2-11和图2-2。

表 2-11 新型环保特种干粉砂浆系列产品物料平衡表

| 输入      | 原辅料 (t/a)  | 产出                                    |       | 产品 (t/a)   |
|---------|------------|---------------------------------------|-------|------------|
| 碳酸钙     | 284532     | 筒仓原料装卸                                | 有组织排放 | 0.36       |
| 烘干砂     | 75040      |                                       | 集尘    | 49.24      |
| 建筑脱硫石膏粉 | 40000      | 原料投送粉尘、原料计量粉尘、辅料添加粉尘、辅料计量粉尘、混合粉尘、包装粉尘 | 有组织排放 | 2.064      |
| 白水泥     | 35765      |                                       | 无组织排放 | 0.188      |
| 灰水泥     | 28050      |                                       | 沉降物   | 1.062      |
| 钙砂      | 24995      |                                       | 集尘    | 124.187    |
| 可再分散乳胶粉 | 5540       | 产品                                    |       | 500000     |
| 纤维素醚    | 1310       | /                                     |       | /          |
| 膨润土     | 1000       | /                                     |       | /          |
| 玻化微珠    | 955        | /                                     |       | /          |
| 偏高岭土    | 855        | /                                     |       | /          |
| 纤维素     | 920        | /                                     |       | /          |
| 淀粉醚     | 842        | /                                     |       | /          |
| 木质纤维    | 195.05     | /                                     |       | /          |
| 甲酸钙     | 178.051    | /                                     |       | /          |
| 合计      | 500177.101 | 合计                                    |       | 500177.101 |



2.1.6 水平衡

项目实施后全厂企业水平衡见表 2-12 和图 2-3。

表 2-12 项目水平衡表

| 序号 | 用水   |         | 排水        |         |
|----|------|---------|-----------|---------|
|    | 项目   | 量 (t/a) | 项目        | 量 (t/a) |
| 1  | 新鲜水  | 33393   | 产品用水      | 17698   |
|    | 其中   | 纯水制备    | 设备清洗废水    | 9180    |
|    |      | 生活用水    | 设备清洗用水损耗  | 1020    |
|    |      | 其它生产用水  | 地面清洗废水    | 676     |
| 2  | 初期雨水 | 7771    | 地面清洗用水损耗  | 169     |
| 3  | /    | /       | 实验室检测废水   | 120     |
| 4  | /    | /       | 实验室检测用水损耗 | 30      |
| 5  | /    | /       | 生活污水      | 3825    |
| 6  | /    | /       | 生活用水损耗    | 675     |
| 7  | /    | /       | 厂区绿化      | 7771    |
| 小计 |      | 41164   | 小计        | 41164   |

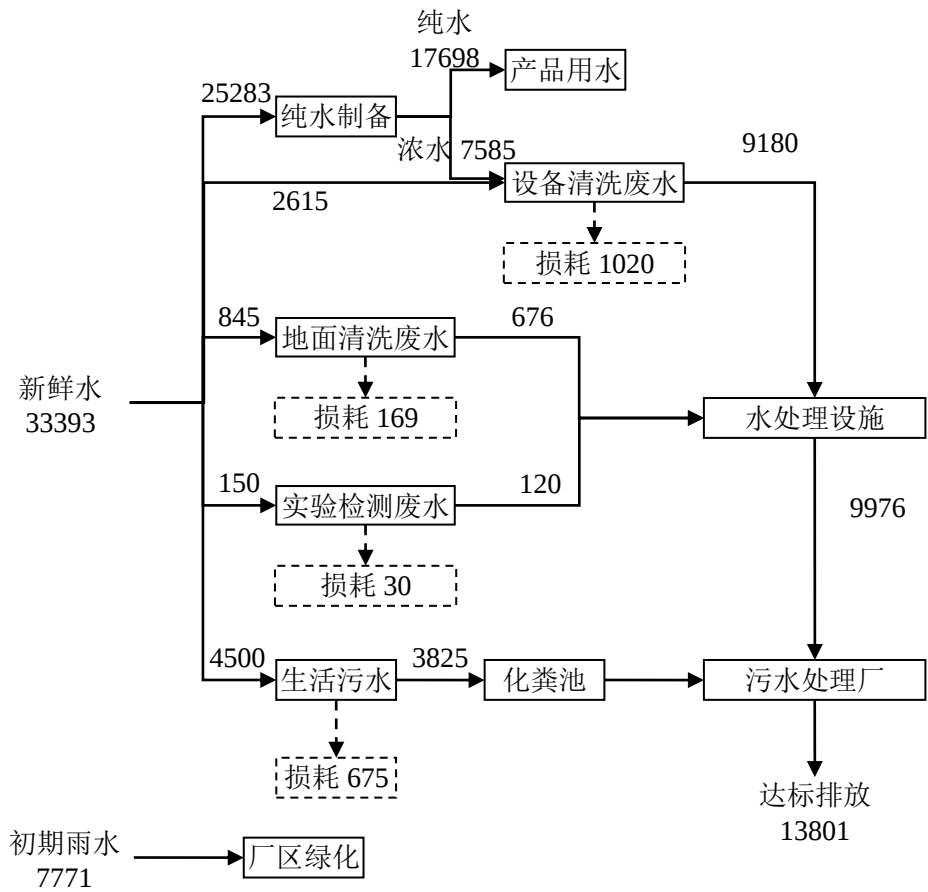


图 2-3 项目水平衡图 (t/a)

### 2.1.7 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员150人，生产班次采用三班制，日工作24h，年工作日按300天计。厂内设食堂，不设员工宿舍。

### 2.1.8 厂区平面布置及合理性分析

本项目位于浙江省杭州市建德市乾潭镇安仁村。本项目生产位于1#车间，布置新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品生产线（岩彩仿花岗岩石）、新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品生产线（砂壁质感仿真石）和新型环保特种干粉砂浆系列产品生产线。每条生产线均由辅料添加仓区、混合区、包装区和产品暂存区组成。项目办公楼设有办公区和食堂。

## 2.2 工艺流程和产排污环节

### 2.2.1 工艺流程简介

项目产品为新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品、新型环保特种干粉砂浆系列产品，具体工艺见图 2-4 和图 2-5。

#### （1）新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品

本项目生产过程主要是通过成套的新型材料生产设备完成的，工艺流程主要包括原料检验、原料配送、原料计量、助剂添加、原料混合、产品包装、入库等步骤，生产线各工序均为常温下操作。

a) 原辅料装卸：生产线设置有乳液储罐和压砂仓，均位于车间内；项目乳液通过槽车负压输送至乳液储罐，乳液储罐设置有出气口，出气口有机废气 G2 收集、处理后有组织排放；生产线辅料采用吨包/桶包装，装卸过程不产生粉尘。

b) 半成品 BASE 制造：将水和乳液一定比例投入预混缸内高速分散成半成品 BASE，然后泵入半成品储罐中暂存，制半成品 BASE 的预混缸会产生挥发有机废气 G3，半成品储罐也会产生挥发有机废气 G4，有机废气 G3、G4 通过生产工序密闭负压收集、处理后有组织排放。

c) 原料投料：生产线乳液通过密封管道输送至预混缸中，输送过程不产生挥发性有机物，生产线所需的白砂和彩砂通过输送仓输送至压砂仓，输送仓设置有一个投

料口，由电动葫芦吊送吨包原料（白砂、90%的彩砂），投入投料口，投料后采用管道输送至生产设备，压砂仓、生产设备处均配备有负压吸尘装置，白砂/彩砂压砂装置配备有自控系统。原料在输送仓内会产生原料投料粉尘，原料粉尘 G6 通过滤筒除尘器处理后有组织排放。吨包原料投料会产生废包装物，部分一般固废由供应商回收利用，部分危险废包装物委托有资质单位处置。

d) 辅料投料：项目根据产品的配比表，将辅料计量后由人工添加至预混缸中，生产设备上配备有负压吸尘装置；人工填加辅料过程中会产生投料粉尘，辅料投料粉尘 G1 通过管道+中央除尘器处理+两级活性炭中处理。辅料添加产生的废包装物则由供应商回收利用。

e) 原辅料混合：将半成品 BASE 从储罐打入调色缸中，调色缸机器搅拌的同时加入压砂仓中的彩砂和白砂，压砂仓上方会设置出气口，出气口粉尘 G7 通过压砂仓自带的滤筒除尘器处理后有组织排放；调色缸还会有一部分彩砂（10%）通过人工添加进行调色，人工添加彩砂会产生粉尘，收集、处理后有组织。

d) 检验：调色调色完成后，需要进行涂卡检验，涂卡检验合格后方可进行产品包装，不合格则继续添加彩砂进行调整，继续加砂混合至合格。项目产品出料采用自动化设备，配备有负压吸尘装置，处理后排放。

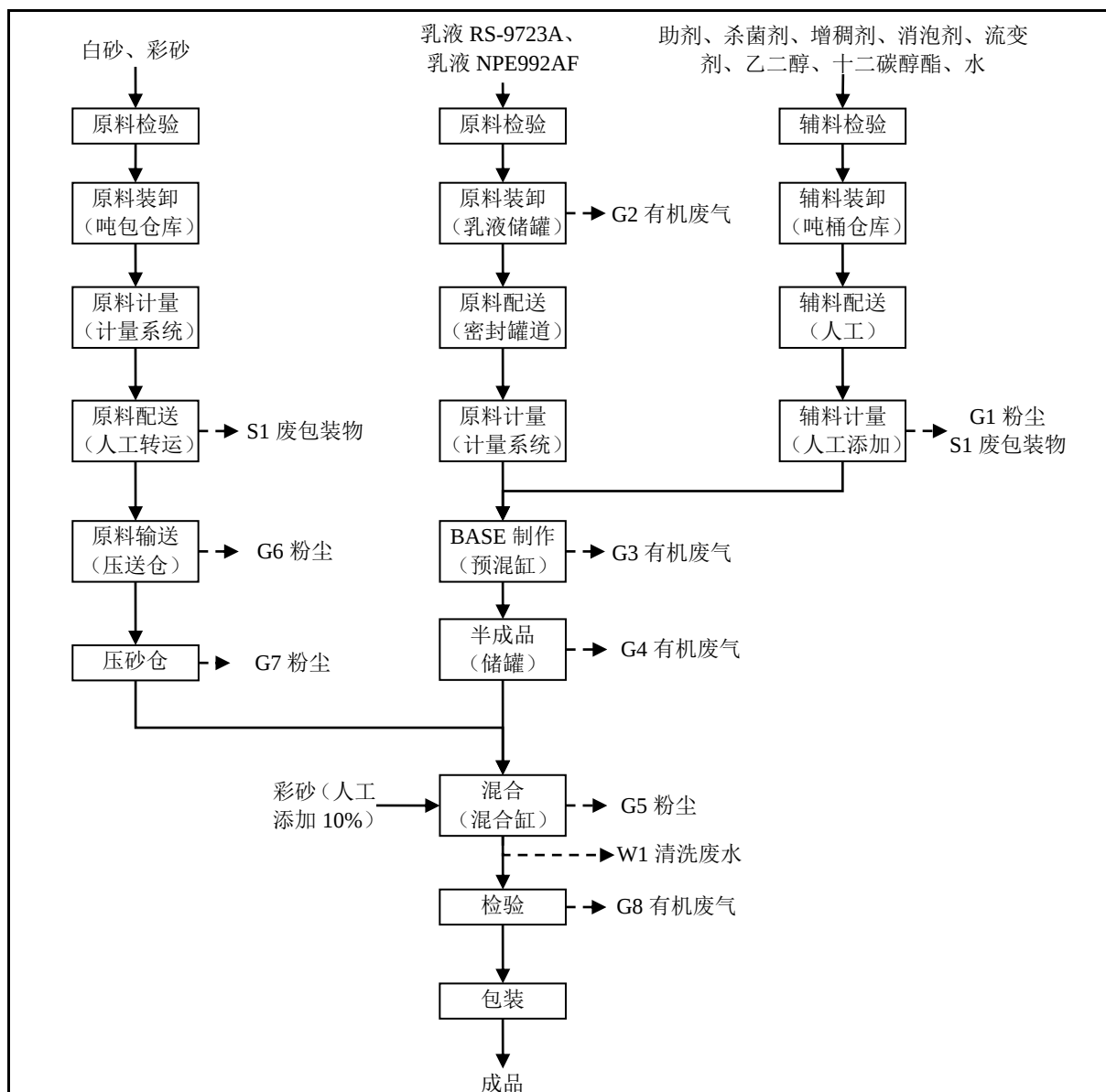


图 2-4 新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品生产工艺流程图

## (2) 新型环保特种干粉砂浆系列产品

本项目特种砂浆主要以外购的烘干砂、灰水泥、和助剂等为原辅料经投料、计量、混合、包装后即成成品，生产线各工序均为常温下操作。

a) 原辅料装卸：项目钙砂/碳酸钙/水泥/石膏粉等大宗粉料通过槽罐车输送，采取储罐储存，出气口粉尘 G9 通过滤筒除尘器处理后外排；辅料通过货车运输，人工卸料至辅料吨桶/吨包仓库，辅料均为吨包或吨桶装，不产生装卸粉尘。

b) 原辅料投料：项目筒仓原料通过密封管道输送至计量秤，然后进入混合机中，此过程均为密封输送，不产生粉尘；部分品种粉料为吨包包装，机械化运输至压送仓，

投料后采用管道输送至生产设备，输送设备均配备有负压吸尘装置；助剂类粉料人工投料至辅料压送仓，后采用管道输送至生产设备，输送设备均配备有负压吸尘装置，处理后排放。原料投送粉尘 G10 收集、处理后有组织排放。项目辅料通过辅料添加仓添加，则会产生辅料添加粉尘，辅料添加粉尘 G12 收集、处理后有组织排放，同时使用吨包/桶的原辅料添加会产生一些废包装物，废包装物则由供应商回收利用。

c) 原辅料配送计量：项目根据新型环保特种干粉砂浆的原辅料配比表，采用自动化设备，将原辅料自动导入自动计量秤内，计量好后，输送进犁刀式混合机中，此过程密封。计量斗中设置有出气口。原料配送计量粉尘 G11 通过自带的布袋收尘器处理后有组织排放，少量未收集到的车间无组织排放；辅料配送计量也是通过计量斗，将辅料添加仓的辅料根据产品方案配比分别计量辅料重量输送至混合机中，辅料配送计量粉尘 G13 通过自带的布袋收尘器处理后有组织排放，少量未收集到的车间无组织排放。

d) 原辅料混合：项目各原辅料在混合机进行混合，混合机设置一个出气口。混合粉尘 G14 通过自带的布袋收尘器处理后有组织排放，少量未收集到的车间无组织排放。

e) 产品包装：将混合好的成品通过自动包装机按规格进行包装。包装过程配备有负压吸尘装置，产生的包装粉尘 G15 收集、处理后有组织排放。

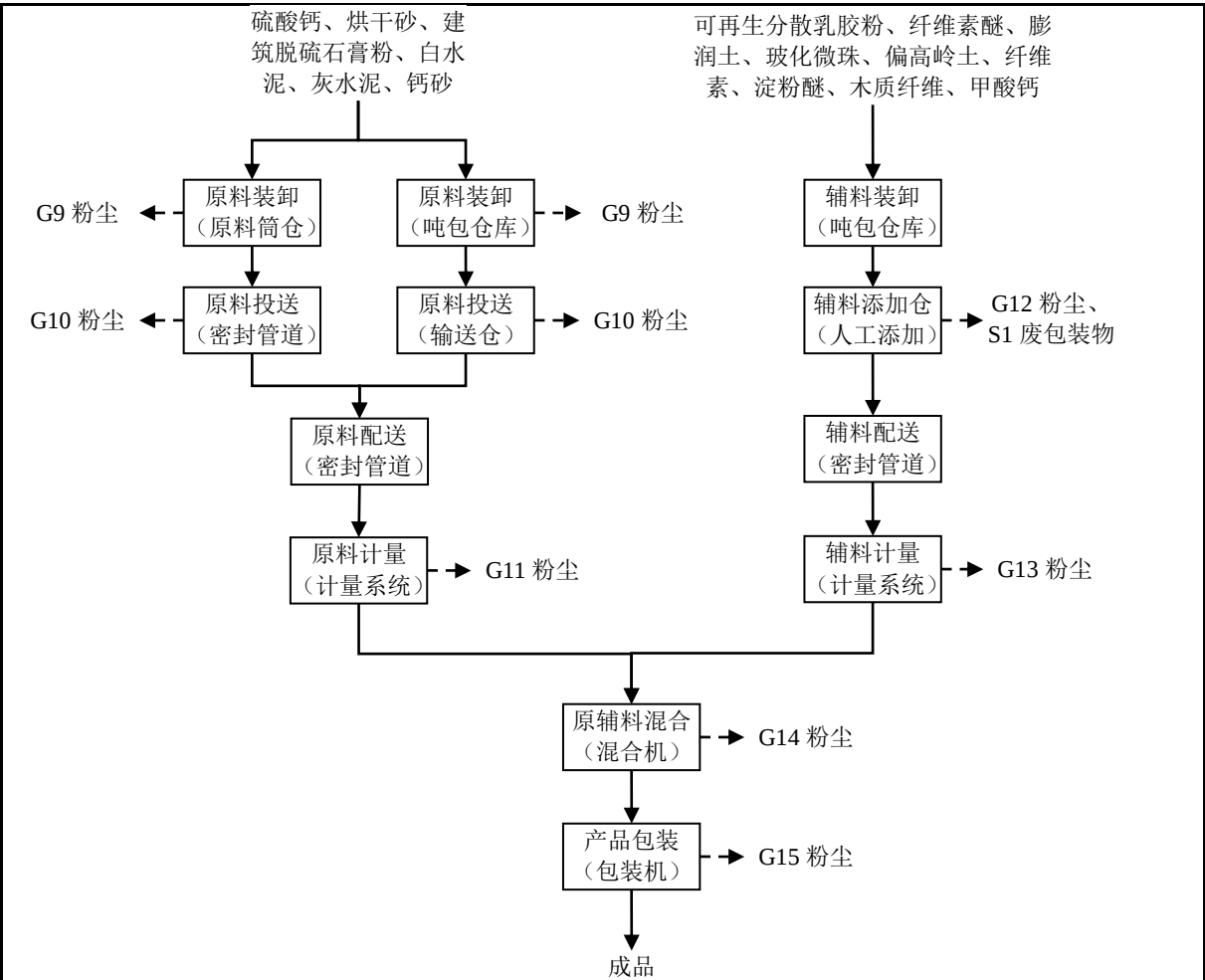


图 2-5 新型环保特种干粉砂浆系列产品生产工艺流程图

2.2.2 污染工序及污染因子

项目生产运行阶段的主要污染源及污染因子见表 2-13。

表 2-13 项目营运期污染工序及污染因子汇总

| 类别 | 编号                 | 污染源             | 主要污染因子                          |
|----|--------------------|-----------------|---------------------------------|
| 废气 | 新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品 | G1 辅料计量         | 颗粒物                             |
|    |                    | G2 乳液、乙二醇装卸（储罐） | 非甲烷总烃（表征 VOCs）、苯乙烯、臭气浓度         |
|    |                    | G3 BASE 制作      | 非甲烷总烃（表征 VOCs）、苯乙烯、甲醛、臭气浓度      |
|    |                    | G4 半成品储罐        | 非甲烷总烃（表征 VOCs）、苯乙烯、甲醛、臭气浓度      |
|    |                    | G5 混合           | 颗粒物                             |
|    |                    | G6 原料输送         | 颗粒物                             |
|    |                    | G7 压砂仓          | 颗粒物                             |
|    |                    | G8 检验           | 非甲烷总烃、苯乙烯、甲醛、臭气浓度               |
|    | 新型环保特种干粉砂浆系列产品     | G9 筒仓原料装卸       | 颗粒物                             |
|    |                    | G10 原料投送        | 颗粒物                             |
|    |                    | G11 原料计量        | 颗粒物                             |
|    |                    | G12 辅料添加仓       | 颗粒物                             |
|    |                    | G13 辅料计量        | 颗粒物                             |
|    |                    | G14 原辅料混合       | 颗粒物                             |
|    |                    | G15 产品包装        | 颗粒物                             |
|    | G16                | 食堂              | 食堂油烟                            |
| 废水 | W1                 | 设备清洗废水          | pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS、石油类 |
|    | W2                 | 地面清洗废水          | pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类    |
|    | W3                 | 实验检测废水          | COD <sub>Cr</sub> 、SS           |
|    | W4                 | 纯水制备浓水          | COD <sub>Cr</sub> 、SS、盐分        |
|    | W5                 | 生活污水            | COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、动植物油      |
|    | W6                 | 初期雨水            | COD <sub>Cr</sub> 、SS           |
| 固废 | S1                 | 原辅料装卸、配送        | 废包装物                            |
|    | S2                 | 废气处理            | 集尘灰                             |
|    | S3                 | 废气处理            | 废活性炭                            |
|    | S4                 | 废气处理            | 废布袋                             |
|    | S5                 | 废水处理            | 污泥                              |
|    | S6                 | 设备维修            | 废机油                             |
|    | S7                 | 机油使用            | 废桶                              |
|    | S8                 | 设备维修            | 含油废抹布                           |
|    | S9                 | 食堂              | 废油脂                             |
|    | S10                | 员工生活            | 生活垃圾                            |
| 噪声 | N                  | 设备噪声            | 等效声级(dB)                        |

### 2.3与项目有关的原有环境污染问题

项目为新建项目，位于浙江省杭州市建德市乾潭镇安仁村，土地为工业用地，不存在相关历史遗留的环保问题，因此无与本项目有关的现有污染情况及相关环保问题。

### 3 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 区域环境质量现状

##### 3.1.1 大气环境

##### 3.1.1.1 常规污染物

根据浙江省空气质量功能区划，本项目所在区域大气环境为二类环境质量功能区。

为了解项目所在区域基本污染物环境质量现状，本环评采用建德市监测楼 2019 年大气自动监测站数据来评价区域基本污染物环境空气质量现状，并根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关要求进行了统计，具体监测评价结果见表 3-1。

表 3-1 建德市 2019 年环境空气质量现状评价表

| 点位名称       | 污染物               | 年评价指标                 | 评价标准<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 现状浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率<br>(%) | 超标倍数 | 达标情况 |
|------------|-------------------|-----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------|------|------|
| 建德市<br>监测楼 | SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度               | 60                                   | 12                                   | 20.0       | /    | 达标   |
|            |                   | 24 平均第 98 百分位数        | 150                                  | 17                                   | 11.3       | /    | 达标   |
|            | NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度               | 40                                   | 28                                   | 70.0       | /    | 达标   |
|            |                   | 24 平均第 98 百分位数        | 80                                   | 62                                   | 77.5       | /    | 达标   |
|            | PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度               | 70                                   | 44                                   | 62.9       | /    | 达标   |
|            |                   | 24 平均第 95 百分位数        | 150                                  | 79                                   | 52.7       | /    | 达标   |
|            | PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度               | 35                                   | 26                                   | 74.3       | /    | 达标   |
|            |                   | 24 平均第 95 百分位数        | 75                                   | 53                                   | 70.7       | /    | 达标   |
|            | CO                | 24 平均第 95 百分位数        | 4000                                 | 1300                                 | 32.5       | /    | 达标   |
|            | O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数 | 160                                  | 149                                  | 93.1       | /    | 达标   |

由上表可知，2019 年建德市 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度分别为 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均未超出标准限值；SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 日平均或 8h 的相应百分位数分别为 17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、62 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、79 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、53 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、1300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、149 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均未超出标准限值。

综上所述，2019 年建德市基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度均达标；各大气常规因子相应百分位数占标率均达标。可见，区域基本污染物总体环境质量情况良好，城市环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级

标准，因此建德市属于达标区。

### 3.1.1.2 特征污染物

项目委托浙江华标检测技术有限公司对项目所在地苯乙烯、甲醛进行监测（华标检（2021）H 第 09460 号；检测报告详见附件）。同时，项目引用《杭州中策橡胶循环科技有限公司年产 7500 吨再生胶项目环境影响报告表》（杭环建批[2021]B016 号）的非甲烷总烃、TSP 监测结果，监测点位基本信息详见表 3-2，监测结果见表 3-3。

表 3-2 其他污染物监测点位基本信息表

| 监测点位           | 监测因子      | 监测时段                            | 相对本项目厂址方位 | 相对本项目厂界距离/m |
|----------------|-----------|---------------------------------|-----------|-------------|
| 安仁村            | 苯乙烯、甲醛    | 2021 年 9 月 13 日~2021 年 9 月 19 日 | 西         | 85          |
| 安仁中心学校         | 非甲烷总烃、TSP | 2020 年 8 月 18 日~2020 年 8 月 24 日 | 西         | 382         |
| 杭州中策橡胶循环科技有限公司 |           |                                 | 西         | 691         |
| 坞口自然村          |           |                                 | 西南        | 1930        |

注：苯乙烯、甲醛委托监测；非甲烷总烃、TSP 引用《杭州中策橡胶循环科技有限公司年产 7500 吨再生胶项目环境影响报告表》（杭环建批[2021]B016 号）的非甲烷总烃、TSP 监测结果。

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

| 监测点位           | 污染物   | 平均时间  | 评价标准/( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 监测浓度范围/( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 最大浓度占标率/% | 超标率/% | 达标情况 |
|----------------|-------|-------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------|-------|------|
| 安仁村            | 苯乙烯   | 1h 平均 | 0.01                            | $<1.5 \times 10^{-3}$             | 7.5       | 0     | 达标   |
|                | 甲醛    | 1h 平均 | 0.05                            | $<0.03$                           | 30.0      | 0     | 达标   |
| 安仁中心学校         | 非甲烷总烃 | 1h 平均 | 2                               | 0.62~1.04                         | 52.0      | 0     | 达标   |
|                | TSP   | 日均值   | 0.3                             | 0.092~0.103                       | 34.3      | 0     | 达标   |
| 杭州中策橡胶循环科技有限公司 | 非甲烷总烃 | 1h 平均 | 2                               | 0.70~1.08                         | 54.0      | 0     | 达标   |
|                | TSP   | 日均值   | 0.3                             | 0.110~0.127                       | 42.3      | 0     | 达标   |
| 坞口自然村          | 非甲烷总烃 | 1h 平均 | 2                               | 0.66~1.04                         | 52.0      | 0     | 达标   |
|                | TSP   | 日均值   | 0.3                             | 0.080~0.091                       | 30.3      | 0     | 达标   |

注：未检出以检出限的 50%计。

由以上监测结果可知，监测点苯乙烯、甲醛的小时浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”，

非甲烷总烃的小时浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》中一次值浓度限值要求，TSP 日均值浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

### 3.1.2 地表水环境

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015）》，本项目所在地附近主要河流为清渚江，水功能区为清渚江桐庐、建德保留区，水环境功能区为保留区，水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体标准。

为了解项目周边地表水环境质量现状，本项目引用《建德市钦堂乡小微企业创业园地块控规环境影响报告书》中清渚江的监测数据对项目周边地表水环境质量现状进行评价，该项目已取得审查意见。

#### (1)监测项目

水温、pH、COD<sub>Mn</sub>、COD<sub>Cr</sub>、DO、氨氮、TP、BOD<sub>5</sub>、石油类等 8 项。

#### (2)监测断面

小微企业创业园区西侧的清渚江上游 500m（1#）和南侧清渚江下游 1000m（2#），具体见附图。

#### (3)监测时间及频率

监测时间为 2021.1.11~2021.1.13，每天监测 1 次。

#### (4)评价方法

采用导则推荐的单因子指数评价法对规划范围周边的地表水环境质量现状进行评价。

#### (5)监测结果及评价

项目地表水质量的检测结果和标准指数评价结果见表 3-4。

表 3-4 地表水监测结果 单位：除 pH、水温外，mg/L，pH 除外

| 监测断面            | 项目<br>时间              | 水温<br>℃ | pH 值  | DO   | 高锰<br>酸盐<br>指数 | COD <sub>Cr</sub> | 氨氮    | 总磷   | 石油<br>类   | BOD <sub>5</sub> |
|-----------------|-----------------------|---------|-------|------|----------------|-------------------|-------|------|-----------|------------------|
| 1#清<br>渚江<br>上游 | 2021.1.11             | 10.6    | 7.14  | 5.7  | 1.6            | 13                | 0.121 | 0.06 | 0.01      | 2.4              |
|                 | 2021.1.12             | 12.8    | 7.10  | 5.5  | 1.62           | 11                | 0.124 | 0.06 | 0.01      | 2.4              |
|                 | 2021.1.13             | 17.2    | 7.17  | 5.5  | 1.65           | 13                | 0.133 | 0.07 | 0.02      | 2.4              |
|                 | GB3838-2002<br>III类标准 | /       | 6~9   | ≥5   | ≤6             | ≤20               | ≤1    | ≤0.2 | ≤<br>0.05 | ≤4               |
|                 | 标准指数                  | /       | 0.085 | 0.91 | 0.275          | 0.65              | 0.133 | 0.35 | 0.4       | 0.6              |
|                 | 是否达标                  | /       | 是     | 是    | 是              | 是                 | 是     | 是    | 是         | 是                |
| 2#清<br>渚江<br>下游 | 2021.1.11             | 10.4    | 7.09  | 5.8  | 1.56           | 12                | 0.144 | 0.07 | 0.02      | 2.3              |
|                 | 2021.1.12             | 13.1    | 7.05  | 6.0  | 1.48           | 11                | 0.148 | 0.08 | 0.02      | 2.4              |
|                 | 2021.1.13             | 17.1    | 7.07  | 5.7  | 1.54           | 12                | 0.157 | 0.1  | 0.02      | 2.3              |
|                 | GB3838-2002<br>III类标准 | /       | 6~9   | ≥5   | ≤6             | ≤20               | ≤1    | ≤0.2 | ≤<br>0.05 | ≤4               |
|                 | 标准指数                  | /       | 0.045 | 0.87 | 0.26           | 0.6               | 0.157 | 0.5  | 0.4       | 0.6              |
|                 | 是否达标                  | /       | 是     | 是    | 是              | 是                 | 是     | 是    | 是         | 是                |

从上表的监测数据可知，该段水质较好，各监测因子均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准要求。

### 3.1.3 声环境

厂界外50 米范围内无声环境保护目标。根据建德市声环境功能区划图（乾潭镇、钦堂乡），本项目所在地无明确声环境功能区划，结合本项目距离敏感点（安仁村）较近，属于居住、商业、工业混杂，故应为2类声环境功能区。

### 3.1.4 生态环境

本项目利用工业用地，用地范围内无生态环境保护目标，故无需进行生态环境调查。

### 3.1.5 电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目。

### 3.1.6 土壤环境

本次环评委托浙江华标检测技术有限公司对项目所在区域的土壤环境质量进行监测，并根据现状监测数据进行区域土壤环境质量评价。

（1）布点：占地范围内：1 个表层样点（项目 1#车间拟建位置）；占地范围外：1

个表层样点（安仁村敏感点）；。

（2）监测因子：a）基本因子：建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）列表中所有因子（45 项）。b）特征因子：石油烃。

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）基本因子：重金属和无机物（砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍）；挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）；半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡）。

### （3）监测结果分析

项目土壤现状监测结果见表 3-5。

表 3-5a 项目土壤现状监测结果 单位除特殊说明外均为 mg/kg

| 监测因子   |              | 第二类用地筛选值 | 监测点位及监测数据             |
|--------|--------------|----------|-----------------------|
| /      |              | /        | 1#车间拟建位置 A            |
| 重金属    | 砷            | 60       | 11.3                  |
|        | 镉            | 65       | 0.26                  |
|        | 六价铬          | 5.7      | <0.5                  |
|        | 铜            | 18000    | 26                    |
|        | 铅            | 800      | 23.5                  |
|        | 汞            | 38       | 0.176                 |
|        | 镍            | 900      | 26                    |
| 挥发性有机物 | 四氯化碳         | 2.8      | $<1.3 \times 10^{-3}$ |
|        | 氯仿           | 0.9      | $<1.1 \times 10^{-3}$ |
|        | 氯甲烷          | 37       | $<1.0 \times 10^{-3}$ |
|        | 1,1-二氯乙烷     | 9        | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
|        | 1,2-二氯乙烷     | 5        | $<1.3 \times 10^{-3}$ |
|        | 1,1-二氯乙烯     | 66       | $<1.0 \times 10^{-3}$ |
|        | 顺-1,2-二氯乙烯   | 596      | $<1.3 \times 10^{-3}$ |
|        | 反-1,2-二氯乙烯   | 54       | $<1.4 \times 10^{-3}$ |
|        | 二氯甲烷         | 616      | $<1.5 \times 10^{-3}$ |
|        | 1,2-二氯丙烷     | 5        | $<1.1 \times 10^{-3}$ |
|        | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 10       | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
|        | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 6.8      | $<1.2 \times 10^{-3}$ |

|         |               |      |                       |
|---------|---------------|------|-----------------------|
|         | 四氯乙烯          | 53   | $<1.4 \times 10^{-3}$ |
|         | 1,1,1-三氯乙烷    | 840  | $<1.3 \times 10^{-3}$ |
|         | 1,1,2-三氯乙烷    | 2.8  | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
|         | 三氯乙烯          | 2.8  | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
|         | 1,2,3-三氯丙烷    | 0.5  | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
|         | 氯乙烯           | 0.43 | $<1.0 \times 10^{-3}$ |
|         | 苯             | 4    | $<1.9 \times 10^{-3}$ |
|         | 氯苯            | 270  | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
|         | 1,2-二氯苯       | 560  | $<1.5 \times 10^{-3}$ |
|         | 1,4-二氯苯       | 20   | $<1.5 \times 10^{-3}$ |
|         | 乙苯            | 28   | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
|         | 苯乙烯           | 1290 | $<1.1 \times 10^{-3}$ |
|         | 甲苯            | 1200 | $<1.3 \times 10^{-3}$ |
|         | 间二甲苯+对二甲苯     | 570  | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
|         | 邻二甲苯          | 640  | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
| 半挥发性有机物 | 硝基苯           | 76   | $<0.09$               |
|         | 苯胺            | 260  | $<0.01$               |
|         | 2-氯酚          | 2256 | $<0.06$               |
|         | 苯并[a]蒽        | 15   | $<0.1$                |
|         | 苯并[a]芘        | 1.5  | $<0.1$                |
|         | 苯并[b]荧蒽       | 15   | $<0.2$                |
|         | 苯并[k]荧蒽       | 151  | $<0.1$                |
|         | 蒽             | 1293 | $<0.1$                |
|         | 二苯并[a, h]蒽    | 1.5  | $<0.1$                |
|         | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 15   | $<0.1$                |
|         | 萘             | 70   | $<0.09$               |
| 特征因子    | 石油烃           | 4500 | 54                    |

表 3-5b 项目土壤现状监测结果 单位除特殊说明外均为 mg/kg

| 监测因子   |          | 第一类用地筛选值 | 监测点位及监测数据             |
|--------|----------|----------|-----------------------|
| /      |          | /        | 2#安仁村 B               |
| 重金属    | 砷        | 20       | 12.9                  |
|        | 镉        | 20       | 0.14                  |
|        | 六价铬      | 3.0      | $<0.5$                |
|        | 铜        | 2000     | 26                    |
|        | 铅        | 400      | 28.4                  |
|        | 汞        | 8        | 0.169                 |
|        | 镍        | 150      | 21                    |
| 挥发性有机物 | 四氯化碳     | 0.9      | $<1.3 \times 10^{-3}$ |
|        | 氯仿       | 0.3      | $<1.1 \times 10^{-3}$ |
|        | 氯甲烷      | 12       | $<1.0 \times 10^{-3}$ |
|        | 1,1-二氯乙烷 | 3        | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
|        | 1,2-二氯乙烷 | 0.52     | $<1.3 \times 10^{-3}$ |
|        | 1,1-二氯乙烯 | 12       | $<1.0 \times 10^{-3}$ |

|         |               |      |                       |
|---------|---------------|------|-----------------------|
|         | 顺-1,2-二氯乙烯    | 66   | $<1.3 \times 10^{-3}$ |
|         | 反-1,2-二氯乙烯    | 10   | $<1.4 \times 10^{-3}$ |
|         | 二氯甲烷          | 94   | $<1.5 \times 10^{-3}$ |
|         | 1,2-二氯丙烷      | 1    | $<1.1 \times 10^{-3}$ |
|         | 1,1,1,2-四氯乙烷  | 2.6  | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
|         | 1,1,2,2-四氯乙烷  | 1.6  | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
|         | 四氯乙烯          | 11   | $<1.4 \times 10^{-3}$ |
|         | 1,1,1-三氯乙烷    | 701  | $<1.3 \times 10^{-3}$ |
|         | 1,1,2-三氯乙烷    | 0.6  | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
|         | 三氯乙烯          | 0.7  | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
|         | 1,2,3-三氯丙烷    | 0.05 | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
|         | 氯乙烯           | 0.12 | $<1.0 \times 10^{-3}$ |
|         | 苯             | 1    | $<1.9 \times 10^{-3}$ |
|         | 氯苯            | 68   | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
|         | 1,2-二氯苯       | 560  | $<1.5 \times 10^{-3}$ |
|         | 1,4-二氯苯       | 5.6  | $<1.5 \times 10^{-3}$ |
|         | 乙苯            | 7.2  | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
|         | 苯乙烯           | 1290 | $<1.1 \times 10^{-3}$ |
|         | 甲苯            | 1200 | $<1.3 \times 10^{-3}$ |
|         | 间二甲苯+对二甲苯     | 163  | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
|         | 邻二甲苯          | 222  | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
| 半挥发性有机物 | 硝基苯           | 34   | $<0.09$               |
|         | 苯胺            | 92   | $<0.01$               |
|         | 2-氯酚          | 250  | $<0.06$               |
|         | 苯并[a]蒽        | 5.5  | $<0.1$                |
|         | 苯并[a]芘        | 0.55 | $<0.1$                |
|         | 苯并[b]荧蒽       | 5.5  | $<0.2$                |
|         | 苯并[k]荧蒽       | 55   | $<0.1$                |
|         | 蒽             | 490  | $<0.1$                |
|         | 二苯并[a, h]蒽    | 0.55 | $<0.1$                |
|         | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 5.5  | $<0.1$                |
|         | 萘             | 25   | $<0.09$               |
| 特征因子    | 石油烃           | 826  | 72                    |

项目土壤环境现状评价结果见表 3-6。

表 3-6 项目土壤现状监测结果

| 评价因子   |              | 评价指标 |                       |                       |                       |      |      |     |        |
|--------|--------------|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|------|-----|--------|
|        |              | 样本数  | 最大值                   | 最小值                   | 均值                    | 标准差  | 检出率  | 超标率 | 最大超标倍数 |
| 重金属    | 砷            | 2    | 12.9                  | 11.3                  | 12.1                  | 0.80 | 100% | 0%  | 0      |
|        | 镉            | 2    | 0.26                  | 0.14                  | 0.2                   | 0.06 | 100% | 0%  | 0      |
|        | 六价铬          | 2    | <0.5                  | <0.5                  | /                     | /    | 0%   | 0%  | 0      |
|        | 铜            | 2    | 26                    | 26                    | 26                    | 0.00 | 100% | 0%  | 0      |
|        | 铅            | 2    | 28.4                  | 23.5                  | 25.95                 | 2.45 | 100% | 0%  | 0      |
|        | 汞            | 2    | 0.176                 | 0.169                 | 0.1725                | 0.00 | 100% | 0%  | 0      |
|        | 镍            | 2    | 26                    | 21                    | 23.5                  | 2.50 | 100% | 0%  | 0      |
| 挥发性有机物 | 四氯化碳         | 2    | <1.3×10 <sup>-3</sup> | <1.3×10 <sup>-3</sup> | <1.3×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0%  | 0      |
|        | 氯仿           | 2    | <1.1×10 <sup>-3</sup> | <1.1×10 <sup>-3</sup> | <1.1×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0%  | 0      |
|        | 氯甲烷          | 2    | <1.0×10 <sup>-3</sup> | <1.0×10 <sup>-3</sup> | <1.0×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0%  | 0      |
|        | 1,1-二氯乙烷     | 2    | <1.2×10 <sup>-3</sup> | <1.2×10 <sup>-3</sup> | <1.2×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0%  | 0      |
|        | 1,2-二氯乙烷     | 2    | <1.3×10 <sup>-3</sup> | <1.3×10 <sup>-3</sup> | <1.3×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0%  | 0      |
|        | 1,1-二氯乙烯     | 2    | <1.0×10 <sup>-3</sup> | <1.0×10 <sup>-3</sup> | <1.0×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0%  | 0      |
|        | 顺-1,2-二氯乙烯   | 2    | <1.3×10 <sup>-3</sup> | <1.3×10 <sup>-3</sup> | <1.3×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0%  | 0      |
|        | 反-1,2-二氯乙烯   | 2    | <1.4×10 <sup>-3</sup> | <1.4×10 <sup>-3</sup> | <1.4×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0%  | 0      |
|        | 二氯甲烷         | 2    | <1.5×10 <sup>-3</sup> | <1.5×10 <sup>-3</sup> | <1.5×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0%  | 0      |
|        | 1,2-二氯丙烷     | 2    | <1.1×10 <sup>-3</sup> | <1.1×10 <sup>-3</sup> | <1.1×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0%  | 0      |
|        | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 2    | <1.2×10 <sup>-3</sup> | <1.2×10 <sup>-3</sup> | <1.2×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0%  | 0      |
|        | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 2    | <1.2×10 <sup>-3</sup> | <1.2×10 <sup>-3</sup> | <1.2×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0%  | 0      |
|        | 四氯乙烯         | 2    | <1.4×10 <sup>-3</sup> | <1.4×10 <sup>-3</sup> | <1.4×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0%  | 0      |
|        | 1,1,1-三氯乙烷   | 2    | <1.3×10 <sup>-3</sup> | <1.3×10 <sup>-3</sup> | <1.3×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0%  | 0      |
|        | 1,1,2-三氯乙烷   | 2    | <1.2×10 <sup>-3</sup> | <1.2×10 <sup>-3</sup> | <1.2×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0%  | 0      |
|        | 三氯乙烯         | 2    | <1.2×10 <sup>-3</sup> | <1.2×10 <sup>-3</sup> | <1.2×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0%  | 0      |
|        | 1,2,3-三氯丙烷   | 2    | <1.2×10 <sup>-3</sup> | <1.2×10 <sup>-3</sup> | <1.2×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0%  | 0      |
|        | 氯乙烯          | 2    | <1.0×10 <sup>-3</sup> | <1.0×10 <sup>-3</sup> | <1.0×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0%  | 0      |
|        | 苯            | 2    | <1.9×10 <sup>-3</sup> | <1.9×10 <sup>-3</sup> | <1.9×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0%  | 0      |
|        | 氯苯           | 2    | <1.2×10 <sup>-3</sup> | <1.2×10 <sup>-3</sup> | <1.2×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0%  | 0      |
|        | 1,2-二氯苯      | 2    | <1.5×10 <sup>-3</sup> | <1.5×10 <sup>-3</sup> | <1.5×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0%  | 0      |
|        | 1,4-二氯       | 2    | <1.5×10 <sup>-3</sup> | <1.5×10 <sup>-3</sup> | <1.5×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0%  | 0      |

|         |               |   |                       |                       |                       |      |      |    |   |
|---------|---------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|------|----|---|
| 半挥发性有机物 | 苯             |   |                       |                       |                       |      |      |    |   |
|         | 乙苯            | 2 | <1.2×10 <sup>-3</sup> | <1.2×10 <sup>-3</sup> | <1.2×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0% | 0 |
|         | 苯乙烯           | 2 | <1.1×10 <sup>-3</sup> | <1.1×10 <sup>-3</sup> | <1.1×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0% | 0 |
|         | 甲苯            | 2 | <1.3×10 <sup>-3</sup> | <1.3×10 <sup>-3</sup> | <1.3×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0% | 0 |
|         | 间二甲苯+对二甲苯     | 2 | <1.2×10 <sup>-3</sup> | <1.2×10 <sup>-3</sup> | <1.2×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0% | 0 |
|         | 邻二甲苯          | 2 | <1.2×10 <sup>-3</sup> | <1.2×10 <sup>-3</sup> | <1.2×10 <sup>-3</sup> | /    | 0%   | 0% | 0 |
|         | 硝基苯           | 2 | <0.09                 | <0.09                 | <0.09                 | /    | 0%   | 0% | 0 |
|         | 苯胺            | 2 | <0.01                 | <0.01                 | <0.01                 | /    | 0%   | 0% | 0 |
|         | 2-氯酚          | 2 | <0.06                 | <0.06                 | <0.06                 | /    | 0%   | 0% | 0 |
|         | 苯并[a]蒽        | 2 | <0.1                  | <0.1                  | <0.1                  | /    | 0%   | 0% | 0 |
|         | 苯并[a]芘        | 2 | <0.1                  | <0.1                  | <0.1                  | /    | 0%   | 0% | 0 |
|         | 苯并[b]荧蒽       | 2 | <0.2                  | <0.2                  | <0.2                  | /    | 0%   | 0% | 0 |
|         | 苯并[k]荧蒽       | 2 | <0.1                  | <0.1                  | <0.1                  | /    | 0%   | 0% | 0 |
|         | 蒽             | 2 | <0.1                  | <0.1                  | <0.1                  | /    | 0%   | 0% | 0 |
|         | 二苯并[a, h]蒽    | 2 | <0.1                  | <0.1                  | <0.1                  | /    | 0%   | 0% | 0 |
|         | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 2 | <0.1                  | <0.1                  | <0.1                  | /    | 0%   | 0% | 0 |
|         | 萘             | 2 | <0.09                 | <0.09                 | <0.09                 | /    | 0%   | 0% | 0 |
| 特征因子    | 石油烃           | 2 | 72                    | 54                    | 63                    | 9.00 | 100% | 0% | 0 |

根据以上分析，项目所在地建设用地监测点土壤环境质量现状基本因子及特征因子（石油烃）满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值要求。评价范围内居住用地监测点土壤环境质量现状特征因子（石油烃）满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地土壤污染风险筛选值。

### 3.1.7 地下水环境

本次环评委托浙江华标检测技术有限公司对项目所在地的地下水环境质量进行监测，根据现状监测数据进行区域地下水环境质量评价。

#### （1）监测布点

监测位点说明见表3-7。

表 3-7 监测点位说明

| 序号 | 方位  | 监测位点说明  | 备注  |
|----|-----|---------|-----|
| 1  | 厂址内 | 项目 1#车间 | /   |
| 2  | 西   | 安仁村     | 敏感点 |

## (2) 监测项目

监测项目因子见表 3-8。

表 3-8 监测因子

| 序号 | 监测项目 | 监测因子                                                                                    |
|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 离子   | $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ |
| 2  | 基本因子 | pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数          |
| 3  | 其他因子 | 水位                                                                                      |

注：pH、水温等不稳定项目应在现场测定

## (3) 采样时间、频率

采样时间：一期1次。

水样数量：每个点只取一个水质样品，取样点深度宜在地下水位以下1.0m左右。

## (4) 采样要求

采样方式：采用自动式采样泵或人工活塞闭合式与敞口式定深采样器进行采集。

品采集前处理：应先测量井孔地下水水位（或地下水位埋深）并做好记录，然后采用潜水泵或离心泵对采样井（孔）进行全井孔清洗，抽汲的水量不得小于 3倍的井筒水（量）体积。

地下水水质样品的管理、分析化验和质量控制按照HJ/T 164执行。

## (5) 评价方法和评价标准

地下水环境质量现状评价采用标准指数法进行评价。评价标准采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的相应标准。地下水化学类型采用舒克列夫分类方法进行分类。

## (6) 监测和分析结果

水质监测与分析结果见表 3-8、表 3-9。

表 3-8 地下水质量现状监测情况表

| 采样日期       | 项目名称及单位     |                  | 采样点位  | 项目 1#车间 A | 安仁村 B |
|------------|-------------|------------------|-------|-----------|-------|
| 2021.08.05 | 阳离子         | 钾 mg/L           |       | 5.36      | 4.26  |
|            |             | 钾×1（价态）mEq/L     |       | 0.14      | 0.11  |
|            |             | 钠 mg/L           |       | 60.2      | 40.4  |
|            |             | 钠×1（价态）mEq/L     |       | 2.62      | 1.76  |
|            |             | 钙 mg/L           |       | 85.4      | 84.5  |
|            |             | 钙×2（价态）mEq/L     |       | 4.27      | 4.23  |
|            |             | 镁 mg/L           |       | 8.49      | 9.23  |
|            |             | 镁×2（价态）mEq/L     |       | 0.71      | 0.77  |
|            | 阳离子合计 mEq/L |                  | 7.73  | 6.86      |       |
|            | 阴离子         | 碳酸盐 mg/L         |       | <1.00     | <1.00 |
|            |             | 碳酸盐×2（价态）mEq/L   |       | <0.02     | <0.02 |
|            |             | 重碳酸盐 mg/L        |       | 302       | 253   |
|            |             | 重碳酸盐×1（价态）mEq/L  |       | 4.95      | 4.15  |
|            |             | 氯离子 mg/L         |       | 67.2      | 71.4  |
|            |             | 氯离子×1（价态）mEq/L   |       | 1.89      | 2.01  |
|            |             | 硫酸根离子 mg/L       |       | 28.4      | 31.9  |
|            |             | 硫酸根离子×2（价态）mEq/L |       | 0.59      | 0.66  |
|            | 阴离子合计 mEq/L |                  | 7.46  | 6.84      |       |
| 阴阳离子误差率    |             |                  | 1.85% | 0.14%     |       |

根据监测结果对地下水化学类型进行舒卡列夫分类，项目所在地地下水化学类型为重碳酸盐氯化物-钠钙型水-A。

表 3-9 地下水质量现状监测情况表

| 项目 \ 采样点 |           | 场区内       |       |      | 东侧林地（上游）  |       |      |
|----------|-----------|-----------|-------|------|-----------|-------|------|
|          |           | 监测值       | 标准指数  | 水质类别 | 监测值       | 标准指数  | 水质类别 |
| 水温       | ℃         | 25        | /     | /    | 24        | /     | /    |
| pH 值     | 无量纲       | 6.7       | /     | I    | 6.9       | /     | I    |
| 溶解性总固体   | mg/L      | 508       | 0.51  | III  | 490       | 0.49  | II   |
| 总硬度      | mg/L      | 243       | 0.54  | II   | 232       | 0.52  | II   |
| 耗氧量      | mg/L      | 2.3       | 0.77  | III  | 2.1       | 0.70  | III  |
| 氨氮       | mg/L      | 0.375     | 0.75  | III  | 0.247     | 0.49  | III  |
| 挥发酚      | mg/L      | <0.0003   | 0.08  | I    | <0.0003   | 0.08  | I    |
| 氯化物      | mg/L      | 67.2      | 0.27  | II   | 71.4      | 0.29  | II   |
| 氰化物      | mg/L      | <0.004    | 0.04  | II   | <0.004    | 0.04  | II   |
| 氟化物      | mg/L      | <0.006    | 0.003 | I    | <0.006    | 0.003 | I    |
| 六价铬      | mg/L      | <0.004    | 0.04  | I    | <0.004    | 0.04  | I    |
| 硫酸盐      | mg/L      | 28.4      | 0.11  | I    | 31.9      | 0.13  | I    |
| 亚硝酸盐     | mg/L      | <0.005    | 0.003 | I    | <0.005    | 0.00  | I    |
| 硝酸盐      | mg/L      | 1.18      | 0.059 | I    | 1.27      | 0.064 | I    |
| 镉        | mg/L      | <0.00017  | 0.017 | I    | <0.00017  | 0.017 | I    |
| 铅        | mg/L      | <0.00124  | 0.062 | I    | <0.00124  | 0.062 | I    |
| 铁        | mg/L      | 0.06      | 0.20  | I    | 0.04      | 0.13  | I    |
| 锰        | mg/L      | 0.04      | 0.40  | I    | 0.04      | 0.40  | I    |
| 汞        | mg/L      | <0.000025 | 0.013 | I    | <0.000025 | 0.013 | I    |
| 砷        | mg/L      | 0.00107   | 0.11  | III  | 0.00129   | 0.129 | III  |
| 总大肠菌群    | MPN/100mL | <1        | 0.02  | I    | <1        | 0.50  | I    |
| 菌落总数     | CFU/mL    | 29        | 0.29  | I    | 23        | 0.23  | I    |

注：低于检出限以检出限的 50%计

监测点地下水的常规监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准，地下水水质良好。

### 3.2 环境保护目标

#### 3.2.1 大气环境

本项目厂界外 500m 范围内涉及安仁村、安仁中心学校、金家村敏感点，具体见表 3-10 和图 3-1。

#### 3.2.2 声环境

厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

#### 3.2.3 地下水环境

厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和特殊地下水资源。

表 3-10 主要环境保护目标一览表

| 类别   | 保护目标名称          | 坐标            |             | 保护对象         | 保护内容 | 环境功能区     | 相对厂址方位  | 与厂界距离/m   |
|------|-----------------|---------------|-------------|--------------|------|-----------|---------|-----------|
|      |                 | 东经            | 北纬          |              |      |           |         |           |
| 环境空气 | 安仁村             | 119°36'22.86" | 29°41'0.99" | 1012 人/315 户 | 人群健康 | 二类区       | W<br>NW | 85<br>225 |
|      | 安仁中心学校          | 119°36'11.01" | 29°41'1.55" | 955 人/21 班   |      |           | W       | 382       |
|      | 金家村             | 119°36'44.37" | 29°41'9.52" | 807 人/280 户  |      |           | NE      | 449       |
| 水环境  | 清渚江             | /             | /           | 保留区          | /    | 地表水Ⅲ类     | N       | 158       |
| 声环境  | 项目周围 50m 范围内区域  | /             | /           | /            | 工业   | 声环境 2 类区  | /       | /         |
|      | 西侧靠近沪瑞线（G320）一侧 | /             | /           | /            | 道路   | 声环境 4a 类区 | /       | /         |



图 3-1 评价范围内环境保护目标（红色为厂界外 500m 范围）

### 3.3 污染物排放控制标准

#### 3.3.1 废气

**建设阶段：**产生的扬尘颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源的厂界标准，具体标准见表 3-11。

表 3-11 大气污染物综合排放标准

| 序号 | 污染物   | 无组织排放监控浓度值 |                         |
|----|-------|------------|-------------------------|
|    |       | 监控点        | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
| 1  | 颗粒物   | 周界外浓度最高点   | 1.0                     |
| 2  | 非甲烷总烃 |            | 4.0                     |

#### 生产运行阶段：

根据《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》(浙环发[2019]14 号)中“经省政府同意，决定在我省全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值”。本项目新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品生产过程产生的颗粒物、苯系物(苯乙烯)、甲醛、挥发性有机物(参照非甲烷总烃，主要为丙烯酸酯共聚物单体、苯乙烯/丙烯酸酯共聚物单体、甲醛等)排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中表 2 的污染物特别排放限值，具体标准见表 3-12。甲醛厂界排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中表 4 的浓度限值，具体标准见表 3-13。

表 3-12 涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准(特别排放限值) 单位: mg/m<sup>3</sup>

| 序号 | 污染物项目 | 涂料制造、油墨及类似产品制造 | 污染物排放监控位置  |
|----|-------|----------------|------------|
| 1  | 颗粒物   | 20             | 车间或生产设施排气筒 |
| 2  | NMHC  | 60             |            |
| 3  | 苯系物   | 40             |            |
| 4  | 甲醛*   | 5              |            |

\*注：由于涂料制造未给出甲醛限值，故参照胶粘剂制造限值。

表 3-13 涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准(企业边界大气污染物浓度限值) 单位: mg/m<sup>3</sup>

| 序号 | 污染物项目 | 限值  |
|----|-------|-----|
| 1  | 甲醛    | 0.2 |

本项目新型环保特种干粉砂浆系列产品生产过程产生的颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)特别排放限值，具体标准见表 3-14。

本项目厂界颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)无

组织排放限值，具体标准见表 3-15。厂界非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源的二级标准的厂界标准，具体见表 3-11。

项目恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中限值，具体标准见表 3-16。

厂区内挥发性有机物无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中表 A.1 的特别排放限值（执行无组织排放特别控制要求），具体标准见表 3-17。食堂油烟污染物排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中型规模的标准，具体标准见表 3-18。

**表 3-14 水泥工业大气污染物排放标准（排气筒） 单位：mg/m<sup>3</sup>**

| 生产过程           | 生产设备         | 颗粒物 |
|----------------|--------------|-----|
| 散装水泥中转站及水泥制品生产 | 水泥仓及其他通风生产设备 | 10  |

**表 3-15 水泥工业大气污染物排放标准（无组织排放限值） 单位：mg/m<sup>3</sup>**

| 序号 | 污染物项目 | 限值  | 限值含义                             | 无组织排放监控位置                    |
|----|-------|-----|----------------------------------|------------------------------|
| 1  | 颗粒物   | 0.5 | 监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP)<br>1 小时浓度值的差值 | 厂界外 20m 处上风向设<br>参照点，下风向设监控点 |

**表 3-16 恶臭污染物排放标准**

| 污染物  | 排放标准值    |           | 厂界标准值（二级：新扩改建）       |
|------|----------|-----------|----------------------|
|      | 排气筒高度（m） | 排放量       |                      |
| 苯乙烯  | 15       | 6.5kg/h   | 5.0mg/m <sup>3</sup> |
| 臭气浓度 | 15       | 2000(无量纲) | 20(无量纲)              |

**表 3-17 挥发性有机物无组织排放控制标准（厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值）**

| 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 平均浓度限值 | 在厂房外设置监控点 |
|       | 20                             | 监控点处任意一次浓度值    |           |

**表 3-18 饮食业油烟排放标准**

| 规 模                          | 小 型          | 中 型        | 大 型  |
|------------------------------|--------------|------------|------|
| 基准灶头数                        | ≥1, <3       | ≥3, <6     | ≥6   |
| 对应灶头总功率(10 <sup>3</sup> J/h) | ≥1.67, <5.00 | ≥5.00, <10 | ≥10  |
| 对应排气罩投影面积(m <sup>2</sup> )   | ≥1.1, <3.3   | ≥3.3, <6.6 | ≥6.6 |
| 最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.0          |            |      |
| 净化设备最低去除率(%)                 | 60           | 75         | 85   |

注：单个灶头基准排风量：大、中、小型均为 2000m<sup>3</sup>/h

### 3.3.2 废水

**建设阶段：**建设阶段项目废水主要来自建设阶段施工人员生活污水及施工废水。

施工人员利用移动式厕所，生活污水收集后经临时污水处理设施处理，废水经处理后委托清运至安仁污水处理厂处置。施工废水经沉淀处理后回用与洒水抑尘，不排放。

**生产运行阶段：**项目经化粪池处理的生活污水（含经隔油处理后的食堂污水）和经污水处理站处理的生产废水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（氨氮、总磷执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中排放限值）后纳管，经安仁污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准后排放，具体见表 3-19 和表 3-20。

**表 3-19 污水综合排放标准** 单位：除 pH 外，其它均为 mg/L

| 污染物  | pH  | COD <sub>Cr</sub> | SS   | BOD <sub>5</sub> | 氨氮               | 总磷              | 石油类 | 动植物油 |
|------|-----|-------------------|------|------------------|------------------|-----------------|-----|------|
| 三级标准 | 6~9 | ≤500              | ≤400 | ≤300             | ≤35 <sup>①</sup> | ≤8 <sup>①</sup> | ≤20 | ≤100 |

注：①氨氮、总磷执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

**表 3-20 污水处理厂出水排放标准** 单位：pH 无量纲，其它均为 mg/L

| 项目      | pH  | BOD <sub>5</sub> | COD <sub>Cr</sub> | SS  | 氨氮                 | 总磷   | 石油类 | 动植物油 |
|---------|-----|------------------|-------------------|-----|--------------------|------|-----|------|
| 一级 A 标准 | 6~9 | ≤10              | ≤50               | ≤10 | ≤5(8) <sup>①</sup> | ≤0.5 | ≤1  | ≤1   |

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

### 3.3.3 噪声

**建设阶段：**噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准和规定，具体值详见表 3-21。

**生产运行阶段：**本项目生产运行阶段东、南、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，具体见表 3-22。

**表 3-21 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）** 单位：dB(A)

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB(A)

**表 3-22 工业企业厂界环境噪声排放标准** 单位：dB(A)

| 厂界外声环境功能区类别 | 时段 |    | 适用范围    |
|-------------|----|----|---------|
|             | 昼间 | 夜间 |         |
| 2 类         | 60 | 50 | 东、南、北厂界 |
| 4 类         | 70 | 55 | 西厂界     |

### 3.3.4 固体废物

本项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其相应标准修改单中规定。一般工业固体废物贮存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)（其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求）。

### 3.4 总量控制

根据浙江省现有总量控制要求，主要污染物总量控制种类包括：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物和重点重金属污染物。

#### 3.4.1 总量控制建议值

建设项目实施后，全厂总量控制建议值见表 3-23。

表 3-23 总量控制建议值

| 指标 |                    | 单位  | 建议值(环境排放量) |
|----|--------------------|-----|------------|
| 废水 | 废水量                | t/a | 13801      |
|    | COD <sub>Cr</sub>  | t/a | 0.690      |
|    | NH <sub>3</sub> -N | t/a | 0.069      |
| 废气 | 颗粒物                | t/a | 4.738      |
|    | 挥发性有机物             | t/a | 2.344      |

注：上述废气统计包括无组织和有组织。

#### 3.4.2 总量调剂方案

根据浙江省现有总量控制要求，主要污染物总量控制种类包括：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物和重点重金属污染物。结合本项目工程分析可知，本项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、颗粒物、挥发性有机物。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）的通知》（浙环发[2012]10 号）中的规定：（一）各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1；（二）新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水

的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。本项目废水包含生产废水和生活污水，因此，本项目新增的化学需氧量和氨氮削减替代比例为 1:1。

本项目所在地属于重点控制区，颗粒物、挥发性有机物应按照 1:2 比例进行削减替代。

项目总量控制指标区域平衡替代削减情况见表 3-24。

表 3-24 项目总量控制指标区域平衡替代削减量

| 序号 | 指标                 | 单位  | 新增排放总量 | 削减比例 | 削减代替量 |
|----|--------------------|-----|--------|------|-------|
| 1  | COD <sub>Cr</sub>  | t/a | 0.690  | 1:1  | 0.690 |
| 2  | NH <sub>3</sub> -N | t/a | 0.069  | 1:1  | 0.069 |
| 3  | 颗粒物                | t/a | 4.738  | 1:2  | 9.476 |
| 4  | 挥发性有机物             | t/a | 2.344  | 1:2  | 4.688 |

综上，本项目新增的 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、颗粒物、挥发性有机物根据当地区域替代削减办法获得指标后，符合总量控制要求。

#### 4 主要环境影响和保护措施

##### 4.1 建设阶段环境保护措施

##### 4.1.1 建设阶段废气防治措施

根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》表 9 中施工扬尘控制措施的控制效果（见表 4-1），路面铺装和洒水是预防施工扬尘源最简单有效的方式，要求建设单位积极实施。

表 4-1 施工扬尘控制措施的控制效率

| 控制措施    |                                        | 控制效率 |                  |                   |
|---------|----------------------------------------|------|------------------|-------------------|
|         |                                        | TSP  | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2.5</sub> |
| 路面铺装和洒水 | 铺装混凝土，洒水强度(w)=0.6mmH <sub>2</sub> O/hr | 96%  | 80%              | 67%               |
| 防尘网     | 尼龙塑胶网网径 0.5mm，网距 3mm                   | 24%  | 20%              | 17%               |
|         | 尼龙塑胶网网径 1mm，网距 5mm                     | 12%  | 10%              | 8%                |
| 覆盖防尘布   | 高强度纤维织布密闭覆盖                            | 32%  | 27%              | 22%               |
|         | 尼龙塑胶网网径 1mm，网距 5mm                     | 20%  | 17%              | 14%               |
| 化学抑制剂   |                                        | 89%  | 84%              | 71%               |
| 围挡      | 2.4m 硬质围挡                              | 18%  | 15%              | 13%               |
|         | 1.8m 硬质围挡                              | 12%  | 10%              | 8%                |

此外，为了减少施工扬尘对敏感点产生的影响，环评建议建设单位采取如下具体措施来减少对附近居民的影响。

a) 洒水抑尘是控制施工期道路扬尘的有效手段，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，可有效地控制施工扬尘，尽量缩减 TSP 污染范围。同时限速行驶及保持路面清洁，也是减少施工场地车辆扬尘的重要手段。

b) 施工道路工地出入口连接到城市道路必须水泥硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度，出入口内侧必须安装专用运输车辆轮胎清洗设备及相应的排水和泥浆沉淀设施，将车辆槽帮和车轮冲洗干净。并保持出入口通道以及出入口通道两侧 50 米道路的整洁。

c) 要加强现场管理，做好文明施工和标准化施工，采取工地四周设置足够高度的实体围墙（不低于 2.4 米），配置工地滞尘防护网、设置金属或硬质板材围挡和硬化道路，以及车辆出场冲洗等措施，并采用商品混凝土，最大程度减少扬尘对周围大气

施工期环境保护措施

环境的危害，必要时采用水雾以降低和防止二次扬尘。

d) 在风速四级以上或连续晴天 10 天以上等易产生扬尘的条件下，建设工程施工应尽量避免土方开挖等作业，并对施工工地采取增加洒水频次等地面保湿措施，防止扬尘飞散。

e) 高处工程垃圾必须用容器垂直清运，严禁凌空抛撒及乱倒乱卸；禁止现场进行消化石灰、拌石灰土或其他有严重粉尘污染的作业。建筑工地扫尾阶段，楼房内清扫出的垃圾必须装袋清运；外架拆除必须先用水喷洒后拆除，避免粉尘飞扬。

f) 在土方挖掘、平整阶段，运土车辆必须做到净车出场，最大限度减少泥土撒落构成扬尘污染。

g) 工程开挖的土石方集中堆放，缩小粉尘影响范围；及时回填或者运走，减少粉尘影响时间；对干燥的开挖地面和土石方堆采取洒水控制粉尘产生。

h) 车辆运土方和水泥、砂石等时，不宜装载过满，同时采取相应的遮盖、封闭措施，车辆进出工地时应用水冲洗轮胎。对不慎洒落的沙土和建筑材料，应对地面进行清理。

i) 露天堆场产生的扬尘主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制扬尘的有效手段。场地内土堆、料堆要加遮盖或喷洒覆盖剂，同时应禁止在大风天进行搅拌等作业。

j) 此外，车辆限速行驶及保持路面的清洁也是减少汽车扬尘的有效办法。

综上所述，在做好环评提出的各项治理措施后，施工期产生的  $PM_{2.5}$  将会得到有效控制。尽管如此，环评仍要求建设单位配合区域、省、市的大气污染控制政策，在工程建成投产后要加强环境管理，特别是机动车的管理，尽可能减小废气的排放。

#### **4.1.2 建设阶段废水防治措施**

(1) 施工人员的生活污水，其主要污染物为：SS、COD 和油类等。施工营地设立临时厕所、粪便蓄积池等移动式污水处理设施，经收集后委托环卫部门定期清运处理。

(2) 建设阶段还会产生打桩、钻孔泥浆水和施工机具、器械清洗水等工程废水，排放水质 SS 浓度较高，据类比监测调查一般为 1000-3000mg/L。另有工程养护用水在使用时约有 70% 的水将流失，流失时可将施工点上的泥沙、尘土、杂物带走，如处

理不当将会对周围环境造成污染。

要求施工机具、器械等在清洗之前先人工对设备清除油污和积油，对废水设置隔油装置进行简单的预处理后，该废水含油量较低，经收集后一般可用于水泥搅拌等进行综合利用消化。

临时钻渣泥浆中转池设计时考虑循环利用，结合项目区施工，在永久占地范围内共布设泥浆中转池，经泥浆中转池汇集后经封闭式车辆运往渣土消纳场消纳处理，禁止船运。泥浆废水要求经沉淀池沉淀处理后上清液用于洒水抑尘或水泥搅拌，沉淀物可用于道路平整、回填于低洼地带等。

另外必须做好建筑材料和建筑废料的管理，防止它们成为地面水的二次污染源。建议在施工工地周界设置排水明沟，径流水经临时沉淀池沉淀后回用，减少对周围水体的影响。

#### **4.1.3 建设阶段噪声防治措施**

在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，尤其是夜间一般严禁打桩机等强噪声机械进行施工。要求项目建设单位采取以下措施，减小施工期噪声对周边村民的声环境的影响。

（1）建筑施工场界噪声必须达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定。

（2）合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，尽量避免在周围居民休息期间（12:00~14:00）作业；必须严格控制作业时间，一般晚上 22:00 点到次日早上 6:00 之间停止作业。确系特殊情况必须昼夜施工时，应报当地相关政府部门批准，尽量采取降低噪音措施，并会同建设单位找当地村委会或当地居民协调，贴出安民告示，求得群众谅解。

（3）施工单位应选用低噪音机械设备、运输车辆或带隔声、消声设备及低噪声的施工工艺（如静压桩工艺等），工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止其入场施工。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，使机械维持最低声级水平，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

（4）机械设备尽量往场地中间位置布设，尽量远离村民居住区等敏感目标，减

轻噪声对其的影响，将固定振动源相对集中，以减少振动干扰的范围。场内高噪声机械采取临时降噪措施，如设置木制隔声板或采用半地下施工等。

（5）在居住区等敏感目标附近施工时，应采取临时隔声围护措施以减少各种影响，并尽量加高四周场界的围墙。

（6）施工场地的施工车辆出入地点的设置应尽量远离敏感目标，不得在南侧场界设置施工车辆和材料出入口，以减轻施工噪声对周边的影响，施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。

（7）建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，增强环境意识，要分时段、分不同施工设备进行合理施工，避免因施工噪声产生纠纷。

在建设单位严格落实上述措施的基础上，可将本项目建设阶段噪声对周围区域内居民的正常生活造成影响降到最低。建设阶段的噪声影响是属短期的、可恢复和局部的环境影响，随建设阶段的结束而消除。

#### **4.1.4 建设阶段固废防治措施**

固体废弃物主要为建设人员日常生活产生的生活垃圾、建设中的建筑废料和装修过程产生的垃圾。

##### **（1）生活垃圾**

建设人员产生的生活垃圾按人均 0.50kg/d，建设单位应加强管理，设临时垃圾箱收集工地内产生的生活垃圾，并集中清运处理。

##### **（2）建筑废料**

对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其它混凝土块连同弃土、弃碴成分均为无机物，送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带后，不会对环境产生大的影响。对于钻渣泥浆，工程设置泥浆中转池，将泥浆集中收集后，用封闭式运输车运至合法消纳场处理，减少水土流失。

##### **（3）装修垃圾**

项目在进行装修过程中，将产生一定量的装修垃圾，对装修垃圾应进行分拣，其中废木材、金属、玻璃、塑料等可以回收利用的部分应积极进行综合利用，其余部分再运往指定场所集中处理，其中，少量的油漆废桶应由销售方回收后送原生产

厂家。

建设阶段的固废表现特征为量大，产生时间短，如管理或处理不当，将对项目建设区域及附近周围环境造成一定的污染影响。

运营期环境影响和保护措施

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

4.2.1.1 废气污染源强核算

项目污染源强汇总见表4-2。

表 4-2a 新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品废气污染物产排情况

| 产排物环节                  | 排放形式       | 污染物种类 | 产生情况     |            |             | 削减量(t/a) | 排放情况     |            |             |
|------------------------|------------|-------|----------|------------|-------------|----------|----------|------------|-------------|
|                        |            |       | 产生量(t/a) | 产生速率(kg/h) | 产生浓度(mg/m³) |          | 排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) | 排放浓度(mg/m³) |
| 辅料计量、混合、原料输送           | 有组织(DA001) | 颗粒物   | 4.508    | 0.939      | 22          | 2.492    | 2.016    | 0.420      | 10          |
|                        | 无组织        | 颗粒物   | 0.092    | 0.019      | /           | 0.078    | 0.014    | 0.003      | /           |
| 乳液储罐呼吸、BASE制作、半成品储存、检验 | 有组织(DA002) | 非甲烷总烃 | 17.900   | 2.054      | 103         | 16.11    | 1.790    | 0.205      | 10          |
|                        |            | 苯乙烯   | 少量       | /          | /           | /        | 少量       | /          | /           |
|                        |            | 甲醛    | 0.291    | 0.061      | 3           | 0.262    | 0.029    | 0.006      | 0.3         |
|                        |            | 臭气浓度  | 少量       | /          | /           | /        | 少量       | /          | /           |
|                        | 无组织        | 非甲烷总烃 | 0.554    | 0.064      | /           | 0        | 0.554    | 0.064      | /           |
|                        |            | 苯乙烯   | 少量       | /          | /           | /        | 少量       | /          | /           |
|                        |            | 甲醛    | 0.009    | 0.002      | /           | /        | 0.009    | 0.002      | /           |
|                        |            | 臭气浓度  | 少量       | /          | /           | /        | 少量       | /          | /           |
| 压砂仓                    | 有组织(DA003) | 颗粒物   | 8.909    | 7.424      | 1856        | 8.861    | 0.048    | 0.040      | 10          |
| 压砂仓                    | 有组织(DA004) | 颗粒物   | 8.909    | 7.424      | 1856        | 8.861    | 0.048    | 0.040      | 10          |

注：

(1) 辅料计量粉尘、混合粉尘、原料输送工序粉尘

项目助剂为颗粒物，辅料计量采用人工添加，在该过程会产生粉尘，生产设备上配备有负压吸尘装置。项目混合过程会添加彩砂（10%）来进行产品调色，该过程会产生粉尘。项目白砂和彩砂（90%）采用吨包包装，机械化运输至压砂仓，投料后采用管道输送至生产设备，压砂仓、生产设备处均配备有负压吸尘装置，白砂和彩砂的粒径范围为（420 μm-672 μm），且设置自动配料系统。白砂和彩砂（90%）投入压送仓中会产生少量粉尘。项目生产过程粉尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《2641 涂料制造行业系数

手册》中水性建筑涂料产污系数，则粉尘产污系数取  $2.3 \times 10^{-2}$  千克/吨-产品。项目新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品产量 20 万吨/年，则粉尘产生量约为 4.6t/a，排放速率为 0.958kg/h（年有效工作时间以 4800h 计）。

项目辅料计量、混合、原料输送过程均产生颗粒物，粉尘产生节点处均采用密闭收集方式（集气效率以 98%计），收集的粉尘经高效覆膜布袋除尘器处理（根据企业提供的资料，本项目处理设施截面约为  $4\text{m} \times 4.15\text{m}$ ，风速约为 0.7m/s，系统集气风量不低于  $42000\text{m}^3/\text{h}$ ，排放浓度控制到  $10\text{mg}/\text{m}^3$  以下，环评以  $10\text{mg}/\text{m}^3$  计），并于 15m 高排气筒（DA001）排放。根据企业资料，采取降尘措施后未收集的粉尘沉降率以 85%计。

## （2）乳液储罐呼吸（乳液装卸）、BASE 制作、半成品储存、检验工序有机废气

### a) 储罐废气

**小呼吸损失：**小呼吸损失是指乳液储罐在没有收发乳液作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、乳液蒸发速度、乳液有机废气浓度和蒸汽压力也随之变化，这种排出有机废气和吸入空气的过程所造成的乳液损失。静止储存时，促成乳液蒸发损耗的主要原因是外界环境中风的作用，使乳液周边密封圈空间产生强烈对流，而由于温度和浓度变化所引起的呼吸损耗则退居次要地位。除此之外还有一些穿过浮顶的附件所带来的少量损耗。

小呼吸蒸发损耗计算公式：

$$L_B = 0.191 \times M \left( P / (100910 - P) \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中： $L_B$ ——固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）； $M$ ——储罐内蒸汽的分子量，乳液取 86.09，乙二醇取 62； $P$ ——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa），乳液取 2261Pa，乙二醇取 90Pa； $D$ ——罐的直径（m），取 3； $H$ ——平均蒸汽空间高度（m），取 2.1； $\Delta T$ ——一天之内的平均温度差（℃），取 15； $F_P$ ——涂层因子（无量纲），根据状况取值在 1~1.5 之间，取 1.25； $C$ ——用于小直径罐的调节因子（无量纲），直径在 0~9m 之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ，罐径大于 9m 的  $C=1$ ，取 1.0738； $K_C$ ——产品因子（石油原油  $K_C$  取 0.65，其他的液体取 1.0），取 1.0。

**大呼吸损耗：**可按式计算：

$$\text{固定顶罐} \quad L_{W1} = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中： $L_{W1}$  固定顶罐的工作损失量（kg/m<sup>3</sup> 投入量）； $M$  为储罐内物料蒸汽分子量，乳液取 86.09，乙二醇取 62； $P$  为在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa），乳液取 2261Pa，乙二醇取 90Pa； $K_N$  为周转因子（无量纲），取值按年周转次数（ $K$ ）确定， $K \leq 36$ ， $K_N = 1$ ； $36 < K \leq 220$ ， $K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$ ； $K > 220$ ， $K_N = 0.26$ ，乳液周转次数约为 73， $K_N$  取 0.563，乙二醇周转次数约为 12 次， $K_N$  取 1； $K_C$ ——油品系数（石油原油  $K_C$  取 0.65，其他的有机液体取 1.0），取 1.0。

乳液：经计算  $L_B = 56\text{kg/a}$ （单个储罐）， $L_{W1} = 0.046\text{kg}/\text{m}^3$  投入量，项目储罐小呼吸量为 0.727t/a（13 个乳液储罐），大呼吸量为 1.292t/a（投入量取  $28166\text{m}^3/\text{a}$ ）；

乙二醇：经计算  $L_B = 4.433\text{kg/a}$ ， $L_{W1} = 0.0023\text{kg}/\text{m}^3$  投入量，项目储罐小呼吸量为 0.004t/a（1 个储罐），大呼吸量为 0.0002t/a（投入量取  $80\text{m}^3/\text{a}$ ）；

### b) BASE 制作、半成品储存废气

项目乳液、乙二醇、杀菌剂（623A）在 BASE 制作、半成品储存工序等过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计）。根据企业提供资料，乳液中固体含量在 44-47%，参考《化学分析法测定苯丙乳液中游离单体含量》中乳液中游离单体平均值为 0.5%，因此，本项目液体原料中固体的含量按照 47%进行估算，固体中游离单体按照 0.5%进行估算。由于生产过程中无化学反应产生，仅在投料过程中短暂敞露，且本项目为常温操作，因此生产过程中挥发的有机废气（以非甲烷总烃计）量是极少（挥发量约为 10%），因此，乳液中的游离单体的挥发量约为 10%，则挥发量取乳液用量的 0.0235%（即  $47\% \times 0.5\% \times 10\%$  计算取得；乳液中含有极少量的苯乙烯，环评仅做定性分析）；乙二醇挥发量取其用量的 10%；杀菌剂（623A）甲醛含量 1~10%（环评取最大值 10%），挥发量取甲醛含量的 10%，则杀菌剂（623A）甲醛挥发量约为 1%。结合项目乳液用量  $28166\text{t/a}$ ，乙二醇用量  $80\text{t/a}$ ，杀菌剂（623A）用量  $30\text{t/a}$ ，本项目 BASE 制作、半成品储存过程有机废气（以非甲烷总烃计）产生量约为 14.919t/a（其中，乳液有机废气产生量为 6.619t/a，乙二醇有机废气产生量为 8t/a，杀菌剂（623A）有机废气产生量为 0.3t/a），产生速率约为 3.108kg/h（年工作时间以

4800h 计); 甲醛产生量约为 0.3t/a, 产生速率约为 0.063kg/h (年工作时间以 4800h 计)。

#### c) 检验废气

本生产线在一批次新型仿石砂浆后, 需要进行检验, 检验人员需要取 500mL 样品(重约 0.5kg), 砂浆在车间内涂卡实验室进行涂卡检验, 每批次需检验 2 次, 则每批次取样为 1kg, 项目新型仿石砂浆年产量为 20 万 t 需要生产 30247 批次, 则一共取样重量为 30.247t/a。项目产品属于水性墙面涂料, 根据检测报告均可满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB T 38597-2020)中限值 ( $\leq 50\text{g/L}$ ), 以最大挥发量考虑, 则检验过程挥发性有机物(以非甲烷总烃计)产生量约为 1.512t/a, 产生速率约为 0.458kg/h (年工作时间以 3300h 计)。

#### d) 乳液储罐呼吸(乳液装卸)、BASE 制作、半成品储存、检验工序有机废气处理及排放情况

综上, 产品有机废气总产生量为 18.454t/a (有机废气总产生量=大呼吸废气 (1.296t/a) +小呼吸废气 (0.727t/a) +BASE 制作、半成品储存废气 (14.919t/a) +检验废气 (1.512t/a)), 项目主要生产过程在封闭设备内进行, 并对少部分曝露处设置相应的集气系统(配套围护结构), 收集的废气(集气效率以 97%计; 根据企业提供的资料, 项目处理设施设计截面约为  $2\text{m} \times 1.8\text{m}$ , 风速约为 1.5m/s, 系统集气风量不低于  $20000\text{m}^3/\text{h}$ ) 经二级活性炭吸附处理(处理效率以 90%计), 并于 15m 高排气筒 (DA002) 排放。

#### (3) 压砂仓粉尘

项目每天压砂时间为 4h, 压砂仓粉尘产生系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社) 第二十二章混凝土分批搅拌厂的贮仓排气产生系数, 则粉尘产生系数取  $0.12\text{kg/t}$  (卸料)。项目白砂和彩砂 (90%) 共 148477.4t/a 压送至压砂仓, 粉尘产生量为 17.818t/a。这部分粉尘通过压砂仓上方的滤筒除尘器处理(压砂仓共设置 2 根排气筒, 单根排气筒风量以  $4000\text{m}^3/\text{h}$  计, 排放浓度以  $10\text{mg}/\text{m}^3$  计) 后于 15m 高排气筒 (DA003~DA004) 排放。

表 4-2b 新型环保特种干粉砂浆系列产品废气污染物产排情况

| 产排环节                      | 排放形式        | 污染物种类 | 产生情况      |             |                                 | 削减量 (t/a) | 排放情况      |             |                                 |
|---------------------------|-------------|-------|-----------|-------------|---------------------------------|-----------|-----------|-------------|---------------------------------|
|                           |             |       | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) | 产生浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |           | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |
| 筒仓原料装卸                    | DA005       | 颗粒物   | 4.960     | 4.133       | 1378                            | 4.924     | 0.036     | 0.030       | 10                              |
|                           | DA006       | 颗粒物   | 4.960     | 4.133       | 1378                            | 4.924     | 0.036     | 0.030       | 10                              |
|                           | DA007       | 颗粒物   | 4.960     | 4.133       | 1378                            | 4.924     | 0.036     | 0.030       | 10                              |
|                           | DA008       | 颗粒物   | 4.960     | 4.133       | 1378                            | 4.924     | 0.036     | 0.030       | 10                              |
|                           | DA009       | 颗粒物   | 4.960     | 4.133       | 1378                            | 4.924     | 0.036     | 0.030       | 10                              |
|                           | DA0010      | 颗粒物   | 4.960     | 4.133       | 1378                            | 4.924     | 0.036     | 0.030       | 10                              |
|                           | DA0011      | 颗粒物   | 4.960     | 4.133       | 1378                            | 4.924     | 0.036     | 0.030       | 10                              |
|                           | DA0012      | 颗粒物   | 4.960     | 4.133       | 1378                            | 4.924     | 0.036     | 0.030       | 10                              |
|                           | DA0013      | 颗粒物   | 4.960     | 4.133       | 1378                            | 4.924     | 0.036     | 0.030       | 10                              |
| 原料投送、原料计量、辅料添加、辅料计量、混合、包装 | 有组织 (DA015) | 颗粒物   | 126.251   | 26.302      | 612                             | 124.187   | 2.064     | 0.430       | 10                              |
|                           | 无组织         | 颗粒物   | 1.250     | 0.260       | /                               | 1.062     | 0.188     | 0.039       | /                               |

注：

**(1) 筒仓原料装卸粉尘**

项目碳酸钙、石膏粉、白水泥、灰水泥、钙砂在卸入筒仓过程中会产生装卸粉尘，这部分粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社)第二十二章混凝土分批搅拌厂的贮仓排气产生系数，则粉尘产生系数取 0.12kg/t (卸料)，项目上述原料年用量约为 413342t/a，则产生粉尘量约为 49.6t/a (年工作时间以 1200h 计)，项目共设 10 个贮仓，单仓废气产生量约为 4.96t/a。这部分粉尘通过筒仓上方的滤筒除尘器处理 (单仓风量以 3000m³/h 计，排放浓度以 10mg/m³ 计) 高空排放 (25m 高，DA005~DA0014)。

**(2) 原料投送粉尘、原料计量粉尘、辅料添加粉尘、辅料计量粉尘、混合粉尘、包装粉尘**

新型环保特种干粉砂浆系列产品生产线钙砂、碳酸钙、水泥、石膏粉等大宗粉料存储后全管道化输送到犁刀式混合机，输送设备均配备有负压吸尘装置；助剂类粉料人工投料至辅料压送仓，后采用管道输送至生产设备，输送设备均配备有负压吸尘装置，部分品种粉料为吨包包装，机械化运输至压送仓，投料后采用管道输送至生产设备，输送设备均配备有负压吸尘装置。新型环保特种干粉砂浆系列产品生产线需要向计量斗中管道密封输送原料，该过程会产生粉尘。项目辅料通过人工加入辅料仓中，拆袋过程中会产生粉尘。新型环保特种干粉砂浆系列产品生产线需要向计量斗中输送辅料，该过程会产生粉尘。原辅料全部进入混合机后，开始搅拌混合，混合机上方设有出气口，各物料进入混合机中后会产生粉尘。

项目生产过程粉尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号) 中《3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册》产污系数，则输送粉尘产污系数取 0.12 千克/吨-产品，混合搅拌粉尘产污系数取 0.13 千克/吨-产品。本生产线包装采用全自动气动计量包装机，根据设定包装规格进行全自动包装。项目包装过程中会产生一定量的粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社) 中第十三章“水泥厂”表 13-2“水泥装袋”逸散尘排放因子 0.005kg/t 物料，本项目特种砂浆和成品水泥粒径相近，参考可行。项目新型环保特种干粉砂浆系列产品产量 50 万吨/年，物料投入量 500177.103t/a，则粉尘产生量约为 127.501t/a (其中，原料投送、辅料添加粉尘产生量约为 60t/a，计量、混合粉尘产生量约为 65t/a，包装粉尘产生量约为 2.501t/a)，排放速率为 26.563kg/h (年有效工作时间以 4800h 计)。

项目原料投送、原料计量、辅料添加、辅料计量、混合、包装过程均产生颗粒物，其中，计量、混合粉尘均在密闭设备内进行，投送、添加工序产生节点处均采用密闭收集方式 (计量、混合工序集气效率以 100%计，投送、添加、包装工序集气效率以 98%计)，收集的粉尘经高效覆膜布袋除尘器处理 (根据企业提供的资料，本项目处理设施截面约为 4m×4.2m，风速约为 0.7m/s，系统集气风量不低于 43000m³/h，排放浓度要求控制到 10mg/m³ 以下，环评以 10mg/m³ 计)，并于 15m 高排气筒 (DA0015) 排放。根据企业资料，采取降尘措施后未收集的粉尘沉降率以 85%计。

表 4-2c 食堂油烟净化器油烟产生及排放情况

| 废气源 | 排放形式 | 产生情况      |             |              | 削减量 (t/a) | 排放情况      |             |              |
|-----|------|-----------|-------------|--------------|-----------|-----------|-------------|--------------|
|     |      | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) | 产生浓度 (mg/m³) |           | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m³) |
| 油烟  | 有组织  | 0.068     | 0.056       | 7            | 0.051     | 0.017     | 0.014       | 1.8          |

注：本项目实施后，食堂每天用餐人数约 150 人，每人每天用油量以 50g 计，挥发量按 3%计算，日工作时间以 4h 计。本项目实施后食堂设 4 个灶头，规模达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的大型规模标准，厨房油烟净化装置的油烟去除率≥75%，油烟净化设施排风量大于 8000m³/h，食堂油烟废气经油烟净化器处理后通过所在建筑屋顶排放。

根据以上分析，项目废气排放满足相应标准要求。

4.2.1.2 治理设施及可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017），项目治理设施情况见表4-3。

表 4-3a 新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品治理设施情况

| 生产工艺                          | 治理设施     | 处理能力                            | 收集效率 | 治理工艺去除率                                                 | 排污许可证申请与核发技术规范要求                                         | 是否为可行技术 |
|-------------------------------|----------|---------------------------------|------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------|
| 辅料计量、混合、原料输送                  | 高效覆膜布袋除尘 | $\geq 42000\text{m}^3/\text{h}$ | 98%  | 要求布袋除尘器的滤料采用覆膜高克重滤料，确保达标控制排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ | 属于《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）内除尘措施    | 是       |
| 乳液储罐呼吸（乳液装卸）、BASE 制作、半成品储存、检验 | 二级活性炭    | $\geq 20000\text{m}^3/\text{h}$ | 97%  | 有机废气去除 90%                                              | 属于《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）有机废气吸附措施 | 是       |
| 压砂仓                           | 滤筒除尘     | $\geq 4000\text{m}^3/\text{h}$  | 100% | 确保达标控制排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$                     | 属于《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）除尘措施     | 是       |

注：

布袋除尘：当含尘气体通过滤料时，粉尘被阻留在其表面上，干净空气则透过滤料的缝隙排出，空气过滤技术是布袋除尘器的基本原理。目前用于空气过滤的主要有纤维过滤、膜过滤(覆膜或薄膜)和粉尘层过滤，这三种方式都能达到将气溶胶中固体颗粒分离出来的目的，但它们的分离机理是不一样的。布袋除尘器是纤维过滤、或膜过滤与粉尘层过滤的组合，它的除尘机理是筛滤、惯性碰撞、钩附、扩散、重力沉降和静电等效应综合作用的结果。

过滤系统：通过多孔过滤材料的作用从气固两相流中捕集粉尘，并使气体得以净化的设备。

活性炭吸附：由于 VOCs 活性炭表面存在着未平衡和未饱和的分子引力和化学键力，因此当活性炭表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭表面的吸附能力，使废气与 VOCs 活性炭接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

表 4-3b 新型环保特种干粉砂浆系列产品治理设施情况

| 生产工艺                      | 治理设施     | 处理能力                                    | 收集效率                        | 治理工艺去除率                                                 | 排污许可证申请与核发技术规范要求                         | 是否为可行技术 |
|---------------------------|----------|-----------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------|
| 筒仓原料装卸                    | 滤筒除尘     | $\geq 3000\text{m}^3/\text{h}$<br>(单筒仓) | 100%                        | 确保达标控制排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$                     | 属于《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017) 除尘措施 | 是       |
| 原料投送、原料计量、辅料添加、辅料计量、混合、包装 | 高效覆膜布袋除尘 | $\geq 43000\text{m}^3/\text{h}$         | 投送、添加、包装 98%；<br>计量、混合 100% | 要求布袋除尘器的滤料采用覆膜高克重滤料，确保达标控制排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ | 属于《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017) 除尘措施 | 是       |

注：

布袋除尘：当含尘气体通过滤料时，粉尘被阻留在其表面上，干净空气则透过滤料的缝隙排出，空气过滤技术是布袋除尘器的基本原理。目前用于空气过滤的主要有纤维过滤、膜过滤(覆膜或薄膜)和粉尘层过滤，这三种方式都能达到将气溶胶中固体颗粒分离出来的目的，但它们的分离机理是不一样的。布袋除尘器是纤维过滤、或膜过滤与粉尘层过滤的组合，它的除尘机理是筛滤、惯性碰撞、钩附、扩散、重力沉降和静电等效综合作用的结果。

过滤系统：通过多孔过滤材料的作用从气固两相流中捕集粉尘，并使气体得以净化的设备。

#### 无组织废气控制措施要求：

##### (1) 颗粒物无组织废气控制措施要求

水泥工业企业的物料处理、输送、装卸、储存过程应当封闭，对块石、粘湿物料、浆料以及车船装卸料过程也可采取其它有效抑尘措施，控制颗粒物无组织排放。

逸散粉尘的设备和作业场所均应采取控制措施，在工艺条件允许的前提下，宜优先采用密闭、覆盖或负压操作的方法，防止粉尘逸出，或负压收集含尘气体净化处理后排放。通过合理工艺布置、厂内密闭输送、路面硬化、清扫洒水等措施减少道路交通扬尘。提高水泥散装比例，减少水泥包装及使用环节的粉尘排放。

##### (2) VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求

液态VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料

时，应采用密闭容器、罐车。

粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。

对挥发性有机液体进行装载时，应符合以下规定：

挥发性有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽(罐)底部高度应小于200 mm。

装载物料真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 500\text{ m}^3$ ，以及装载物料真实蒸气压 $\geq 5.2\text{ kPa}$ 但 $< 27.6\text{ kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 2500\text{ m}^3$ 的，装载过程应符合下列规定之一：

a) 排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足GB 16297的要求），或者处理效率不低于90%；

b) 排放的废气连接至气相平衡系统。

#### （3）含VOCs产品的使用过程

VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。

#### （4）其他要求

企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。

通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

#### 4.2.1.3 排放口基本情况

项目废气有组织排放情况见表 4-4，无组织排放（矩形面源）情况详见表 4-5。

| 表 4-4a 项目点源参数表 |       |               |                                            |               |               |               |
|----------------|-------|---------------|--------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| 编号             |       | 1             | 2                                          | 3             | 4             | 5             |
| 名称             |       | DA001 排气筒     | DA002 排气筒                                  | DA003 排气筒     | DA004 排气筒     | DA005 排气筒     |
| 排气筒底部中心坐标      | 东经    | 119°36'28.05" | 119°36'28.01"                              | 119°36'28.05" | 119°36'27.99" | 119°36'27.74" |
|                | 北纬    | 29°41'1.07"   | 29°41'0.42"                                | 29°41'0.68"   | 29°41'0.68"   | 29°40'59.98"  |
| 排气筒底部海拔高度/m    |       | 34            | 34                                         | 34            | 34            | 34            |
| 排气筒高度/m        |       | 15            | 15                                         | 15            | 15            | 25            |
| 排气筒出口内径/m      |       | 1.00          | 0.70                                       | 0.35          | 0.35          | 0.30          |
| 烟气流速/(m/s)     |       | 14.85         | 14.44                                      | 11.55         | 11.55         | 11.79         |
| 烟气温度/°C        |       | 25            | 25                                         | 25            | 25            | 25            |
| 年排放小时数/h       |       | 4800          | 7200 (储罐呼吸)/4800 (BASE 制作、半成品储存)、3300 (检验) | 1200          | 1200          | 1200          |
| 排放工况           |       | 正常            | 正常                                         | 正常            | 正常            | 正常            |
| 污染物排放速率(kg/h)  | 颗粒物   | 0.42          | /                                          | 0.04          | 0.04          | 0.03          |
|                | 非甲烷总烃 | /             | 0.205                                      | /             | /             | /             |
|                | 苯乙烯   | /             | 少量                                         | /             | /             | /             |
|                | 甲醛    | /             | 0.006                                      | /             | /             | /             |
|                | 臭气浓度  | /             | 少量                                         | /             | /             | /             |
| 表 4-4b 项目点源参数表 |       |               |                                            |               |               |               |
| 编号             |       | 6             | 7                                          | 8             | 9             | 10            |
| 名称             |       | DA006 排气筒     | DA007 排气筒                                  | DA008 排气筒     | DA009 排气筒     | DA010 排气筒     |
| 排气筒底部中心坐标      | 东经    | 119°36'27.66" | 119°36'27.61"                              | 119°36'27.54" | 119°36'27.44" | 119°36'25.44" |
|                | 北纬    | 29°40'59.92"  | 29°40'59.96"                               | 29°40'59.93"  | 29°40'59.90"  | 29°40'59.60"  |
| 排气筒底部海拔高度/m    |       | 34            | 34                                         | 34            | 34            | 34            |
| 排气筒高度/m        |       | 25            | 25                                         | 25            | 25            | 25            |
| 排气筒出口内径/m      |       | 0.30          | 0.30                                       | 0.30          | 0.30          | 0.30          |
| 烟气流速/(m/s)     |       | 11.79         | 11.79                                      | 11.79         | 11.79         | 11.79         |
| 烟气温度/°C        |       | 25            | 25                                         | 25            | 25            | 25            |
| 年排放小时数/h       |       | 1200          | 1200                                       | 1200          | 1200          | 1200          |
| 排放工况           |       | 正常            | 正常                                         | 正常            | 正常            | 正常            |
| 污染物排放速         | 颗粒物   | 0.03          | 0.03                                       | 0.03          | 0.03          | 0.03          |

|                |     |               |               |               |               |               |
|----------------|-----|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 率(kg/h)        |     |               |               |               |               |               |
| 表 4-4c 项目点源参数表 |     |               |               |               |               |               |
| 编号             |     | 11            | 12            | 13            | 14            | 15            |
| 名称             |     | DA011 排气筒     | DA012 排气筒     | DA013 排气筒     | DA014 排气筒     | DA0015 排气筒    |
| 排气筒底部中心坐标      | 东经  | 119°36'28.31" | 119°36'28.42" | 119°36'28.58" | 119°36'28.71" | 119°36'28.82" |
|                | 北纬  | 29°41'0.73"   | 29°41'1.02"   | 29°41'1.13"   | 29°41'1.20"   | 29°41'1.29"   |
| 排气筒底部海拔高度/m    |     | 34            | 34            | 34            | 34            | 34            |
| 排气筒高度/m        |     | 25            | 25            | 25            | 25            | 15            |
| 排气筒出口内径/m      |     | 0.30          | 0.30          | 0.30          | 0.30          | 1.1           |
| 烟气流速/(m/s)     |     | 11.79         | 11.79         | 11.79         | 11.79         | 14.61         |
| 烟气温度/°C        |     | 25            | 25            | 25            | 25            | 25            |
| 年排放小时数/h       |     | 1200          | 1200          | 1200          | 1200          | 1200          |
| 排放工况           |     | 正常            | 正常            | 正常            | 正常            | 正常            |
| 污染物排放速率(kg/h)  | 颗粒物 | 0.03          | 0.03          | 0.03          | 0.03          | 0.43          |

表 4-5 项目矩形面源参数表

|               |       |                                                 |
|---------------|-------|-------------------------------------------------|
| 编号            |       | 1                                               |
| 名称            |       | 1#车间                                            |
| 面源起点坐标        | 东经    | 119°36'27.88"                                   |
|               | 北纬    | 29°41'2.28"                                     |
| 面源海拔高度/m      |       | 34                                              |
| 与正北向夹角/°      |       | 50                                              |
| 面源长度/m        |       | 185                                             |
| 面源宽度/m        |       | 76                                              |
| 面源有效排放高度/m    |       | 10                                              |
| 年排放小时数/h      |       | 7200（储罐呼吸）/4800（BASE制作、半成品储存）、3300（检验）/4800（粉尘） |
| 排放工况          |       | 正常                                              |
| 污染物排放速率（kg/h） | 颗粒物   | 0.042                                           |
|               | 非甲烷总烃 | 0.064                                           |
|               | 苯乙烯   | 少量                                              |
|               | 甲醛    | 0.002                                           |
|               | 臭气浓度  | 少量                                              |

#### 4.2.1.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ 1087-2020）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ 848-2017），项目监测计划见表 4-6。

| 表 4-6 污染源监测计划                                                            |             |          |        |                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 项目                                                                       | 监测点位        | 监测因子     | 监测频次   | 执行排放标准                                                                                                      |
| 废气                                                                       | 生产车间、厂界     | 颗粒物      | 1 次/季  | 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 限值                                                                             |
|                                                                          |             | NMHC     | 1 次/半年 | 厂界执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源的标准限值，厂区内挥发性有机物无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 中表 A.1 的特别排放限值 |
|                                                                          |             | 甲醛       | 1 次/半年 | 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中企业边界限值                                                                 |
|                                                                          |             | 苯乙烯、臭气浓度 | 1 次/半年 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准限值                                                                                 |
|                                                                          | DA001       | 颗粒物      | 1 次/季  | 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中特别排放限值                                                                 |
|                                                                          | DA002       | NMHC     | 1 次/月  | 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中特别排放限值                                                                 |
|                                                                          |             | 甲醛、苯乙烯   | 1 次/季  | 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中特别排放限值                                                                 |
|                                                                          |             | 臭气浓度     | 1 次/月  | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准限值                                                                                 |
|                                                                          | DA003~DA004 | 颗粒物      | 1 次/两年 | 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 特别排放限值                                                                         |
|                                                                          | DA005~DA014 | 颗粒物      | 1 次/两年 | 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 特别排放限值                                                                         |
|                                                                          | DA015       | 颗粒物      | 1 次/半年 | 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 特别排放限值                                                                         |
| 4.2.1.6 非正常工况源强情况                                                        |             |          |        |                                                                                                             |
| <p>项目非正常情况下废气排放主要为废气收集、处理装置出现故障，如：处理装置故障，对气体处理效率降低。本项目以处理效率下降 50%考虑。</p> |             |          |        |                                                                                                             |

表 4-7 非正常工况废气排放

| 污染源             | 污染物   | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 | 非正常排放速率 (kg/h) | 非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|-----------------|-------|----------|---------|------|----------------|------------------------------|
| DA001 排气筒       | 颗粒物   | 0.5-1h   | 1       | 及时维护 | 0.680          | 16                           |
| DA002 排气筒       | 非甲烷总烃 | 0.5-1h   | 1       | 及时维护 | 1.130          | 56                           |
|                 | 甲醛    | 0.5-1h   | 1       | 及时维护 | 0.033          | 2                            |
| DA003~DA004 排气筒 | 颗粒物   | 0.5-1h   | 1       | 及时维护 | 3.732          | 933                          |
| DA005~DA014 排气筒 | 颗粒物   | 0.5-1h   | 1       | 及时维护 | 2.082          | 694                          |
| DA015           | 颗粒物   | 0.5-1h   | 1       | 及时维护 | 13.366         | 311                          |

本环评要求企业对加强污染物处理装置的管理及日常检修维护，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时应迅速组织力量进行排除，使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。

#### 4.2.1.7 废气排放影响分析

项目所在地属于达标区，环境质量现状良好。采取的污染措施及污染排放强度、排放方式见章节4.2.1.1-章节4.2.1.3。

项目新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品辅料计量、混合、原料输送过程均产生颗粒物，粉尘产生节点处均采用密闭收集方式，收集的粉尘经高效覆膜布袋除尘器处理达标，并于15m高排气筒排放。项目乳液储罐呼吸（乳液装卸）、BASE制作、半成品储存、检验工序有机废气产生处设置相应的集气系统（集气罩配套围护结构），收集的废气经二级活性炭吸附处理达标，并于15m高排气筒排放。压砂仓废气经设备上方滤筒除尘器处理达标后于15m高排气筒排放。

项目新型环保特种干粉砂浆系列产品筒仓原料装卸粉尘通过筒仓上方的滤筒除尘器处理达标后高空排放（25m高）。项目原料投送、原料计量、辅料添加、辅料计量、混合、包装粉尘产生节点处均采用密闭收集方式，收集的粉尘经高效覆膜布袋除尘器处理达标，并于15m高排气筒排放。

总体来看，本项目主要废气均收集、处理后达标排放，对周围环境影响较小。

#### 4.2.2 废水

##### 4.2.2.1 废水污染源强核

根据项目各工序用水特点，对项目废水产生量进行核定，详见表 4-8。

表 4-8 项目废水水量核定

| 废水种类    | 来源   | 产生量(t/a) | 核定依据                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 设备清洗废水  | 清洗   | 9180     | 本项目调色设备需要定期清洗，用水来源为高位水箱中的纯水浓排水和清水，每天用水量为 34t/d。项目设备清洗水损耗量取 0.1，则设备清洗废水产生量为 9180t/a。清洗废水收集后排入厂内污水处理设施中处理达标后纳管。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 地面清洗废水  | 清洗   | 676      | 本项目生产车间地面需进行清扫与拖洗，地面清洁用水量按照 0.2L/d·m <sup>2</sup> 计。项目生产车间面积为 14078m <sup>2</sup> ，则项目清洁用水量约为 845t/a。排污系数取 0.8，则污水产生量为 676t/a。清洗废水收集后排入厂内污水处理设施中处理达标后纳管。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 实验室检测废水 | 检测   | 120      | 项目设置有实验室，主要针对项目产品的物理特性进行一些简单的检验，根据企业提供的资料，项目实验室用水为 150t/a。排污系数取 0.8，则污水产生量为 120t/a。检测废水收集后排入厂内污水处理设施中处理达标后纳管。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 纯水制备浓水  | 纯水制备 | 7585     | 本项目生产过程中需要使用纯水，根据企业提供的资料，项目纯水需求量约为 17697.607t/a，按纯水制备率为 70%计，则需自来水量为 25283t/a；则浓水产生量为 7585t/a，这部分废水排入厂内的高位水箱中暂存，全部回用于设备清洗。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 生活污水    | 日常生活 | 3825     | 劳动定员 150 人，年工作日 300 天，生活用水量按 0.1m <sup>3</sup> /人·d 计算，排放系数按 0.85 计，则生活污水（含食堂废水）产生量约为 3825t/a。项目生活污水经厂区化粪池处理达标后排放。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 初期雨水    | 降雨   | 7771     | <p>根据浙江省建设厅公布的《浙江省各城市暴雨强度公示表》，</p> $i = \frac{16.477 + 13.237 \lg P}{(t + 13.427)^{0.806}}$ <p>杭州的暴雨强度 i（mm/min）公式为：</p> <p>式中：P—设计降雨重现期（单位：根据《室外排水设计规范（2014 年版）》（GB 50014-2006）第 3.2.4 条条文说明：一般地区的重现期调整为 1 年~3 年；重要地区为 3 年~5 年，特别重要的地区可采用 10 年或以上。本次预测按 5 年计）；t——降雨历时（min）。根据《室外排水设计规范(2014)年版》(GB 50014-2006)第 4.14.5 条规定：t=t<sub>1</sub>+m·t<sub>2</sub> 式中：t<sub>1</sub>——地面集水时间（本预测按 15min 计）m——折减系数（暗管折减系数 m=2，明渠折减系数 m=1.2，在陡坡地区，暗管折减系数 m=1.2~2，经济条件较好、安全性要求较高地区的排水管道 m 可取 1。本预测按 1 计）；t<sub>2</sub>——管道内雨水流行时间（取 2.5min）。杭州暴雨强度 i=1.6mm/mi。</p> <p>根据《室外排水设计规范》雨水设计径流量 Q（L/s）为：Q=q×ψ×F 式中：ψ——径流系数（取 0.5）F——汇水面积，hm<sup>2</sup>（按 16hm<sup>2</sup> 计）q——暴雨强度，L/（s·hm<sup>2</sup>）。</p> <p>则 Q=2159L/s，本环评取降雨的前 15min 雨水作为初期雨水，每次初期雨水量为 1942.7m<sup>3</sup>，年平均暴雨次数为 4 次/a；则初期雨水量为 7771m<sup>3</sup>/a</p> |

根据各工序污染物产生特性，对各工序废水水质情况进行分析，详见表 4-9。

表 4-9 项目废水水质情况 单位:mg/L

| 污染因子<br>废水种类 | COD <sub>Cr</sub> | 氨氮 | SS   | 石油类 | 动植物油 | pH   | 核定依据         |
|--------------|-------------------|----|------|-----|------|------|--------------|
| 设备清洗废水       | 400               | 50 | 2000 | 15  | -    | 8~10 | 类比立邦集团其它地区项目 |
| 地面清洗废水       | 300               | -  | 300  | 20  | -    | 7~9  |              |
| 实验室检测废水      | 500               | -  | 200  | -   | -    | -    |              |
| 纯水制备浓水       | 20                | -  | 50   | -   | -    | -    |              |
| 生活污水         | 300               | 30 | -    | -   | 100  | -    | 经验值          |
| 初期雨水         | -                 | -  | 200  | -   | -    | -    |              |

根据以上废水水量及水质核定情况，本次项目新增废水产生源强详见表 4-10。

表 4-10 项目废水产生源强 单位:t/a

| 污染因子<br>废水种类       | 水量   | COD <sub>Cr</sub> | 氨氮    | SS     | 石油类   | 动植物油  |
|--------------------|------|-------------------|-------|--------|-------|-------|
| 设备清洗废水             | 9180 | 3.672             | 0.459 | 18.360 | 0.138 | -     |
| 地面清洗废水             | 676  | 0.203             | -     | 0.203  | 0.014 | -     |
| 实验室检测废水            | 120  | 0.060             | -     | 0.024  | -     | -     |
| 纯水制备浓水<br>(用于设备清洗) | 7585 | 0.152             | -     | 0.379  | -     | -     |
| 生活污水               | 3825 | 1.148             | 0.115 | -      | -     | 0.383 |
| 初期雨水               | 7771 | -                 | -     | 1.554  | -     | -     |

项目纯水制备过程产生的浓水排入厂内的高位水箱中暂存，全部回用于设备清洗（设备清洗采用浓水+清水清洗）。项目初期雨水经收集、沉淀处理后用于厂区绿化，不外排。项目设备清洗废水、地面清洗废水、实验室检测废水经厂区废水处理站（混凝沉淀、生化等处理）处理达标后，与经化粪池处理的生活污水（含经隔油处理后的食堂污水）一同达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（氨氮、总磷执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中排放限值）纳管，经安仁污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 类标准后排放。

本项目废水中污染物产排情况详见表 4-11。

| 表 4-11 项目废水污染物产排情况汇总 (t/a)                                                                                                                          |                                                    |           |                    |           |         |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------|--------------------|-----------|---------|----------|
| 项目                                                                                                                                                  | 废水量                                                | CODcr     | NH <sub>3</sub> -N | SS        | 石油类     | 动植物油     |
| 生产废水                                                                                                                                                | 9976                                               | 3.935     | 0.459              | 18.587    | 0.151   | -        |
| 生活污水                                                                                                                                                | 3825                                               | 1.148     | 0.115              | -         | -       | 0.383    |
| 合计                                                                                                                                                  | 13801                                              | 5.082     | 0.115              | 18.587    | 0.151   | 0.383    |
| 处理及排放去向                                                                                                                                             | 项目生产废水经混凝沉淀、生化等处理后,与经化粪池处理后的生活污水(含经隔油处理后的食堂污水)一同纳管 |           |                    |           |         |          |
| 三级标准                                                                                                                                                | -                                                  | ≤500 mg/L | ≤35mg/L            | ≤400 mg/L | ≤20mg/L | ≤100mg/L |
| 厂区削减量                                                                                                                                               | 0                                                  | 3.345     | 0                  | 13.066    | 0.045   | 0        |
| 纳管量                                                                                                                                                 | 13801                                              | 1.738     | 0.115              | 5.520     | 0.106   | 0.383    |
| 污水处理厂排放标准                                                                                                                                           | -                                                  | ≤50 mg/L  | ≤5(8) mg/L         | ≤10 mg/L  | ≤1 mg/L | ≤1 mg/L  |
| 污水厂削减量                                                                                                                                              | 0                                                  | 1.048     | 0.046              | 5.382     | 0.092   | 0.369    |
| 经污水处理厂处理后排入环境的量                                                                                                                                     | 13801                                              | 0.690     | 0.069              | 0.138     | 0.014   | 0.014    |
| 注: 1、项目各废水分类收集,因此不对原水混合废水浓度进行分析; 2、项目生产废水 COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类等污染物纳管量以处理后浓度计算(COD 处理效率考虑 85%,石油类处理效率考虑 30%)。3、环境排放量以污水处理厂尾水标准进行核算。             |                                                    |           |                    |           |         |          |
| <b>4.2.2.2 治理设施分析</b>                                                                                                                               |                                                    |           |                    |           |         |          |
| <b>(1) 生产废水废水处理站</b>                                                                                                                                |                                                    |           |                    |           |         |          |
| 为了保证未来发展所需,结合厂区占地情况,企业厂区污水处理站的设计处理规模为 200t/d,以满足本项目及后续项目生产废水的处理需求,污水处理站的处理工艺流程如下:                                                                   |                                                    |           |                    |           |         |          |
|                                                                                                                                                     |                                                    |           |                    |           |         |          |
| 图 4-1 项目厂区污水处理站处理工艺流程图                                                                                                                              |                                                    |           |                    |           |         |          |
| 工艺流程简介:                                                                                                                                             |                                                    |           |                    |           |         |          |
| 设备清洗废水、地面清洁废水和实验室废水经调节池初步处理后输送至混凝池,向其中加入 PAC、PAM 进行混凝反应,混凝反应后进入沉淀池沉淀,上清液排入中间池,下层沉淀则进入污泥池。被收集到污泥池的污泥用带式污泥压滤机进行脱水处理,脱水后的污泥(含水率 80%)委外处理,压滤液返回中间池继续处理。 |                                                    |           |                    |           |         |          |

中间池收集沉淀池的上清液进入催化氧化反应器，该反应器采用铁炭微电解催化工艺，以提高废水的 B/C 比，利于强化后续生物处理的效果。反应器出水经提升进入厌氧池进行厌氧生化反应，厌氧池出水进入好氧 SBR 系统。该系统反应池内事先投入含好氧菌接种污泥，污水与污泥充分混合，在充氧充足条件下，污水中 COD 被好氧菌吸收分解掉，再通过静置沉降，污水与活性污泥再度分离，上部清液进入清水池达标排放。

达标可行性：从目前建设单位其他分厂的实际排口监测数据显示，该污水处理工艺处理后的各污染物能够满足纳管要求。

## **(2) 生活污水处理设施**

化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。

## **(3) 初期雨水绿化可行性**

项目绿化用地约为 15307.57m<sup>2</sup>，浇洒绿化用水可按浇洒面积以 1.0~3.0L/（m<sup>2</sup>·d）计算，项目当地雨天时间约为 164 天，非雨天以 201 天计，则绿化用水约为 3077t/a~9230t/a，项目初期雨水可用于厂区绿化要求。

厂区应设置雨水排水系统，并宜按下列原则确定排水方式：

- a) 厂区雨水排除宜采用明沟排水方式；
- b) 当厂区地形平缓、占地面积大时，宜采用暗管排水；
- c) 当填方地段土质较差、明沟渗漏沉陷严重、造成铺砌不经济时，可采用暗管排水。
- d) 厂区雨水排水设计流量及断面尺寸的计算应符合现行国家标准《室外排水设计规范》GB 50014 的有关规定。
- e) 雨水明沟的走向应与厂内铁路、道路的边沟结合，水沟的平面位置应由线路方向确定。水沟边紧靠路肩外侧的沟岸标高应随线路纵坡升降，另一侧沟岸标高应根据场地整平标高及坡度确定。

f) 铺砌明沟的矩形断面，沟底最小宽度不宜小于 0.4m，沟起点端最小深度不得小于 0.2m。沟底纵坡的坡度宜为 3%~20%，个别地形平坦的困难地段可采用 1%~2‰。

g) 厂区占地面积较大、地形条件允许时，雨水排水系统应就近分散排除；排出口应铺砌加固；雨水应排入自然水系，不得对其他工程设施及农田水利造成危害，并应取得书面协议文件。

综上，本项目废水经处理后可保证达标排放，对周围地表水环境影响较小。

#### 4.2.2.4 企业全厂排放口基本情况

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标    |           | 排放去向    | 排放规律           | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 |                   |                         |
|----|-------|------------|-----------|---------|----------------|--------|-----------|-------------------|-------------------------|
|    |       | 经度         | 纬度        |         |                |        | 名称        | 污染物种类             | 国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L) |
| 1  | DW001 | 119°36'07" | 29°41'07" | 进入污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定 | /      | 安仁污水处理厂   | COD <sub>Cr</sub> | ≤50                     |
|    |       |            |           |         |                |        |           | 氨氮                | ≤5(8) <sup>①</sup>      |
|    |       |            |           |         |                |        |           | SS                | ≤10                     |
|    |       |            |           |         |                |        |           | 石油类               | ≤1                      |
|    |       |            |           |         |                |        |           | 动植物油              | ≤1                      |

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

#### 4.2.2.5 监测要求

表 4-13 污染源监测计划

| 项目 | 监测点位  | 监测因子                                 | 监测频次  | 执行排放标准                                                                     |
|----|-------|--------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------|
| 废水 | 企业总排口 | 流量、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS、石油类、动植物油 | 1次/半年 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准(其中氨氮纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)) |

#### 4.2.2.6 依托污水处理厂的可行性

本项目废水最终纳入安仁污水处理厂。

根据《建德市域污水工程专项规划》，目前乾潭镇安仁村建有一座安仁污水处理厂，位于乾潭镇安仁村鱼坑坞，该污水处理厂设计规模为 5000t/d，根据原审批环评要求，该污水处理厂实际处理规模控制在 2000m<sup>3</sup>/d 内，纳污范围内含重金属废水量须控制在 200m<sup>3</sup>/d 内。项目园区地块及周边生活及生产废水均通过市政污水管网接入安

仁污水处理厂。

安仁污水处理厂一期总处理能力达 5000 吨/日，根据原审批环评要求，该污水处理厂实际处理规模控制在 2000m<sup>3</sup>/d 内，纳污范围内含重金属废水量须控制在 200m<sup>3</sup>/d 内。主要处理乾潭镇安仁次中心区块内的工业废水和生活污水。废水纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准 A 标准后外排清绪溪，处理工艺如图 4-2 所示。

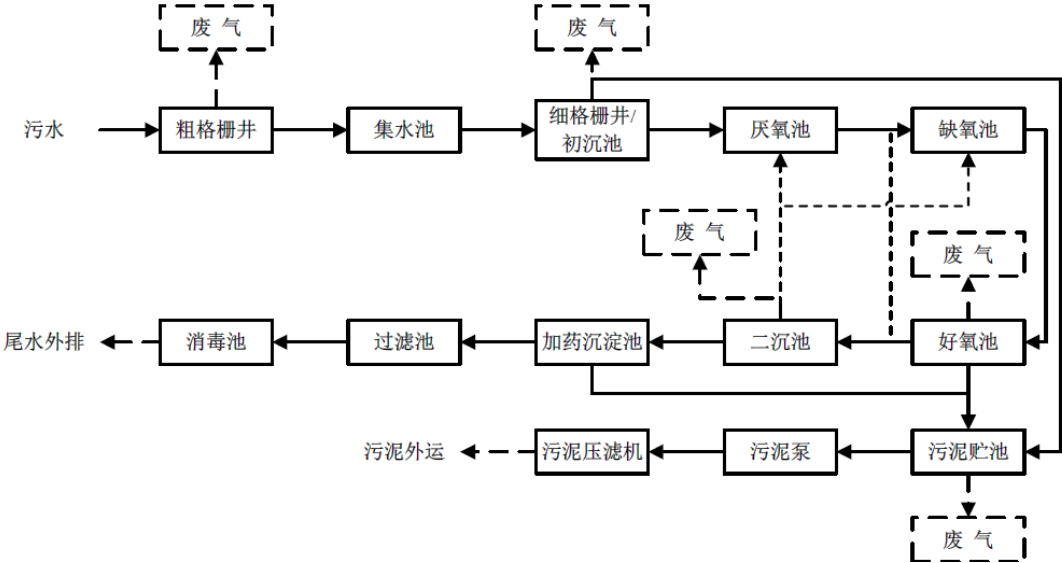


图 4-2 污水厂工艺流程图

安仁污水处理厂提供的 2020 年 1 月~12 月污水处理量统计数据见表 4-14。

表 4-14 安仁污水处理厂 2020 年 1 月~12 月污水处理量统计数据一览表

| 时段          | 月排放量 (m <sup>3</sup> /月) | 日均排放量 (m <sup>3</sup> /日) |
|-------------|--------------------------|---------------------------|
| 2020 年 1 月  | 64854                    | 2092                      |
| 2020 年 2 月  | 55147                    | 1902                      |
| 2020 年 3 月  | 61140                    | 1972                      |
| 2020 年 4 月  | 54089                    | 1803                      |
| 2020 年 5 月  | 60948                    | 2032                      |
| 2020 年 6 月  | 62302                    | 2020                      |
| 2020 年 7 月  | 60903                    | 1965                      |
| 2020 年 8 月  | 55112                    | 1837                      |
| 2020 年 9 月  | 56260                    | 1815                      |
| 2020 年 10 月 | 51615                    | 1721                      |
| 2020 年 11 月 | 56260                    | 1815                      |
| 2020 年 12 月 | 58759                    | 1895                      |
| 2021 年 1 月  | 41520                    | 1483                      |
| 2021 年 2 月  | 48266                    | 1557                      |

根据上标可知，安仁污水处理厂 2020 年 1 月至 2021 年 2 月的日均排放量范围为 1483~2092m<sup>3</sup>，其中 2020 年 1 月、6 月和 7 月出现了超负荷运行。2020 年 9 月钦堂乡完成溪西桥头到钦堂信用社门口路段污水管网雨污分流整治工作，根据 2020 年 10 月至 2021 年 2 月的水量排放数据，污水处理厂日均处理水量减少至 1694m<sup>3</sup>/d，**剩余处理容量提升至 306m<sup>3</sup>/d**。同时对照 2020 年和 2021 年相同月份水量数据，2021 年 1 月份废水水量下降了 29%，2 月份下降了 18%。

根据安仁污水处理厂 2021 年 1 月的在线监控数据，安仁污水处理厂总排口的出水水质情况见表 4-15。

**表 4-15 安仁污水处理厂 2021 年 1 月在线监控出水水质情况单位：mg/L，pH 除外**

| 时间        | pH值  | COD <sub>Cr</sub> | 氨氮     | 总磷    |
|-----------|------|-------------------|--------|-------|
| 2021/1/31 | 7.37 | 18                | 0.3005 | 0.293 |
| 2021/1/30 | 7.43 | 22.1              | 0.3078 | 0.277 |
| 2021/1/29 | 7.43 | 23.2              | 0.2205 | 0.299 |
| 2021/1/28 | 7.38 | 21.7              | 0.3123 | 0.255 |
| 2021/1/27 | 7.34 | 25.2              | 0.4645 | 0.255 |
| 2021/1/26 | 7.34 | 24.6              | 0.1553 | 0.258 |
| 2021/1/25 | 7.32 | 23.8              | 0.2016 | 0.237 |
| 2021/1/24 | 7.32 | 23.5              | 0.2062 | 0.222 |
| 2021/1/23 | 7.31 | 20.1              | 0.1028 | 0.235 |
| 2021/1/22 | 7.28 | 18.5              | 0.1282 | 0.202 |
| 2021/1/21 | 7.23 | 22.2              | 0.247  | 0.166 |
| 2021/1/20 | 7.34 | 22.7              | 0.3421 | 0.197 |
| 2021/1/19 | 7.4  | 23.9              | 0.4445 | 0.199 |
| 2021/1/18 | 7.34 | 25.7              | 0.3994 | 0.166 |
| 2021/1/17 | 7.24 | 27.3              | 0.365  | 0.181 |
| 2021/1/16 | 7.27 | 27.9              | 0.4765 | 0.203 |
| 2021/1/15 | 7.26 | 28                | 0.672  | 0.232 |
| 2021/1/14 | 7.31 | 27.7              | 0.4383 | 0.239 |
| 2021/1/13 | 7.36 | 28                | 0.1124 | 0.207 |
| 2021/1/12 | 7.35 | 30.8              | 0.0685 | 0.18  |
| 2021/1/11 | 7.35 | 36.4              | 0.111  | 0.185 |
| 2021/1/10 | 7.35 | 38.8              | 0.5787 | 0.193 |
| 2021/1/9  | 7.35 | 39.8              | 1.1959 | 0.228 |
| 2021/1/8  | 7.35 | 38.9              | 0.428  | 0.263 |
| 2021/1/7  | 7.1  | 32.2              | 0.1849 | 0.288 |
| 2021/1/6  | 6.96 | 21.1              | 0.0405 | 0.187 |
| 2021/1/5  | 7.08 | 21.2              | 0.0353 | 0.154 |
| 2021/1/4  | 7.07 | 22.8              | 0.0715 | 0.152 |

|          |      |      |        |       |
|----------|------|------|--------|-------|
| 2021/1/3 | 7.25 | 25.2 | 0.0718 | 0.162 |
| 2021/1/2 | 7.26 | 27.8 | 0.0502 | 0.147 |
| 2021/1/1 | 7.16 | 29.3 | 0.0672 | 0.141 |
| 标准值      | 6~9  | 50   | 5      | 0.5   |
| 是否达标     | 达标   | 达标   | 达标     | 达标    |

安仁污水处理厂总排口的出水水质可达到城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

本项目废水排放量 11641 t/a，38.80t/d。根据《立邦新型材料（浙江）有限公司安仁项目建设专题会议纪要》（建府纪要〔2021〕33 号）文件及纳管证明，项目废水由安仁污水处理厂处理。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 标准后排入清渚江是可行的。

### 4.2.3 噪声

#### 4.2.3.1 噪声源强

项目噪声主要来自于生产设备运行噪声。根据类比监测，项目主要设备噪声级见表 4-16。

表 4-16 项目主要设备噪声级汇总

| 序号 | 名 称    | 数量 | 空间位置      |      |            | 发声排放<br>时间 | 声级<br>(dB) | 措施        | 监测<br>位置           | 所在厂<br>房结构 |
|----|--------|----|-----------|------|------------|------------|------------|-----------|--------------------|------------|
|    |        |    | 室内或室<br>外 | 所在车间 | 相对地面<br>高度 |            |            |           |                    |            |
| 1  | 分散釜    | 13 | 室内        | 生产车间 | 0.5m       | 4800       | 72-77      | 减振        | 测量点<br>距设备<br>1m 处 | 砖混<br>结构   |
| 2  | 混合釜    | 43 | 室内        | 生产车间 | 0.5m       | 4800       | 75-80      | 减振        |                    |            |
| 3  | 切片釜    | 13 | 室内        | 生产车间 | 0.5m       | 4800       | 85-88      | 减振        |                    |            |
| 4  | 落地小分散机 | 55 | 室内        | 生产车间 | 0.5m       | 4800       | 77-80      | 减振        |                    |            |
| 5  | 包装设备   | 15 | 室内        | 生产车间 | 0.5m       | 4800       | 77-80      | 隔声        |                    |            |
| 6  | 真空泵系统  | 1  | 室内        | 生产车间 | 0.5m       | 3600       | 95-98      | 隔声、减<br>振 |                    |            |
| 7  | 空压系统   | 4  | 室内        | 生产车间 | 0.5m       | 3600       | 88-90      | 隔声、减<br>振 |                    |            |
| 8  | 砂壁包装设备 | 28 | 室内        | 生产车间 | 0.5m       | 4800       | 75-78      | 隔声        |                    |            |
| 9  | 砂壁码垛设备 | 14 | 室内        | 生产车间 | 0.5m       | 3600       | 80-83      | 隔声        |                    |            |
| 10 | 国衡包装机  | 8  | 室内        | 生产车间 | 0.5m       | 4800       | 70-73      | 隔声        |                    |            |
| 11 | 犁刀式混合机 | 4  | 室内        | 生产车间 | 0.5m       | 4800       | 73-75      | 隔声        |                    |            |
| 12 | 空压机    | 3  | 室内        | 生产车间 | 0.5m       | 4800       | 82-85      | 隔声        |                    |            |
| 13 | 实验设备   | 21 | 室内        | 生产车间 | 0.5m       | 3300       | 80-83      | 隔声        |                    |            |
| 14 | 环保风机   | 14 | 室外        | 生产车间 | 0.5m       | 4800       | 82-85      | 隔声        |                    |            |

#### 4.2.3.2 降噪措施

为进一步维护区域声环境质量本环评提出以下噪声防治要求，具体见表 4-17。

表 4-17 噪声防治措施要求

| 序号 | 内容          | 防治措施要求                               |
|----|-------------|--------------------------------------|
| 1  | 车间设置及平面布局要求 | 合理布置生产设备                             |
| 2  | 设备及工艺流程要求   | 根据工艺特点，要求选用同类低噪声设备                   |
|    |             | 设置设备基础隔振或壳体阻尼减振                      |
|    |             | 声源与外部采取“软连接”                         |
|    |             | 加装消声器、隔声罩等                           |
|    |             | 设备定期维护保养，以防止设备故障形成的非正常生产噪声           |
| 3  | 噪声转输途径降噪要求  | 采取车间整体隔声降噪措施，并对空压系统、真空系统等高噪声设备设置隔声装置 |
| 4  | 其他要求        | 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声             |
|    |             | 重视物料搬运轻取轻放                           |
|    |             | 车辆运输应低车速慢行，进出厂房禁鸣喇叭                  |

#### 4.2.3.3 声环境影响分析

##### (1) 预测模式

本次评价噪声预测采用 BREEZE NOISE 软件，该软件是 BREEZE 软件开发团队以中国环保部于 2010 年开始正式实施的《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中的相关模式要求编制，具有与导则严格一致性的特点，适用于噪声领域的各个级别的评价。

##### (2) 预测源强

从总图合理布局、声源自身控制、传播途径控制、日常管理措施四方面采取有效防噪措施。参数确定：①在 BREEZE NOISE 软件中导入影像图作为地图，并设置相应坐标参数（地图左下角为坐标原点，选取图上任意两点，输入两点间的实际距离），设置网格受体；②设置项目厂界受体（点间距为 5m）和建筑；③选取点源（为方便预测，部分邻近设备看成一个点源；由于预测软件无法在建筑物内模拟线声源，故以多个点声源模拟），输入声场类型（默认为半自由声场）、倍频带中心频率（默认为 500 赫兹）、指向性修正（默认为 0）、高度、声压级等参数。项目参数设置情况见表 4-18。

表 4-18 噪声主要预测参数说明

| 序号 | 噪声源    | 数量 | 声源类型 | 位置   | 相对地面高度 | 声功率级 (dB) | 吸声系数 | 窗户隔声量 (dB) |
|----|--------|----|------|------|--------|-----------|------|------------|
| 1  | 分散釜    | 13 | 室内源  | 生产车间 | 0.5m   | 77        | 0.01 | 1-3        |
| 2  | 混合釜    | 43 | 室内源  | 生产车间 | 0.5m   | 80        |      |            |
| 3  | 切片釜    | 13 | 室内源  | 生产车间 | 0.5m   | 88        |      |            |
| 4  | 落地小分散机 | 55 | 室内源  | 生产车间 | 0.5m   | 80        |      |            |
| 5  | 包装设备   | 15 | 室内源  | 生产车间 | 0.5m   | 80        |      |            |
| 6  | 真空泵系统  | 1  | 室内源  | 生产车间 | 0.5m   | 98        |      |            |
| 7  | 空压系统   | 4  | 室内源  | 生产车间 | 0.5m   | 90        |      |            |
| 8  | 砂壁包装设备 | 28 | 室内源  | 生产车间 | 0.5m   | 78        |      |            |
| 9  | 砂壁码垛设备 | 14 | 室内源  | 生产车间 | 0.5m   | 83        |      |            |
| 10 | 国衡包装机  | 8  | 室内源  | 生产车间 | 0.5m   | 73        |      |            |
| 11 | 犁刀式混合机 | 4  | 室内源  | 生产车间 | 0.5m   | 75        |      |            |
| 12 | 空压机    | 3  | 室内源  | 生产车间 | 0.5m   | 85        |      |            |
| 13 | 实验设备   | 21 | 室内源  | 生产车间 | 0.5m   | 83        |      |            |
| 14 | 环保风机   | 14 | 室内源  | 生产车间 | 0.5m   | 85        |      |            |

注：除了上述参数外，预测过程中还需输入指向性因素、建筑物墙壁上的窗户与点源之间的相对位置关系（即正北方向与点声源和窗户之间连线顺时针的夹角）和窗户面积。指向性因素根据声源在建筑物内部的相对位置进行设置（分为 1、2、4、8 共四个因素，其中，1 表示声源在空间的正中心，2 表示声源在地面的正中心，4 表示声源在墙边，8 表示声源在角落里）。

### （3）预测结果与评价

经预测，项目厂界噪声预测计算及结果见表 4-19 和图 4-3。

表 4-19 噪声预测结果 单位：dB(A)

| 点位位置   | 时段 | 本项目贡献值 | GB12348 标准值 | 厂界贡献值达标情况 |
|--------|----|--------|-------------|-----------|
| 东厂界 1m | 昼间 | 47.9   | 60          | 达标        |
| 南厂界 1m |    | 47.7   | 60          | 达标        |
| 西厂界 1m |    | 45.1   | 70          | 达标        |
| 北厂界 1m |    | 48.9   | 60          | 达标        |
| 东厂界 1m | 夜间 | 47.9   | 50          | 达标        |
| 南厂界 1m |    | 47.7   | 50          | 达标        |
| 西厂界 1m |    | 45.1   | 55          | 达标        |
| 北厂界 1m |    | 48.9   | 50          | 达标        |

注：要求企业将高噪声源设置位置远离场界，采取合理的噪声防治措施，并控制夜间生产设备的交错运行，以保证夜间噪声能够符合标准限值要求，避免对周围造成影响。

根据预测计算，项目东、南、北厂界昼、夜间噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的厂界外 2 类标准，西厂界昼、夜间噪声贡献

值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的厂界外 4 类标准。  
总体而言项目噪声排放对周围环境影响较小。

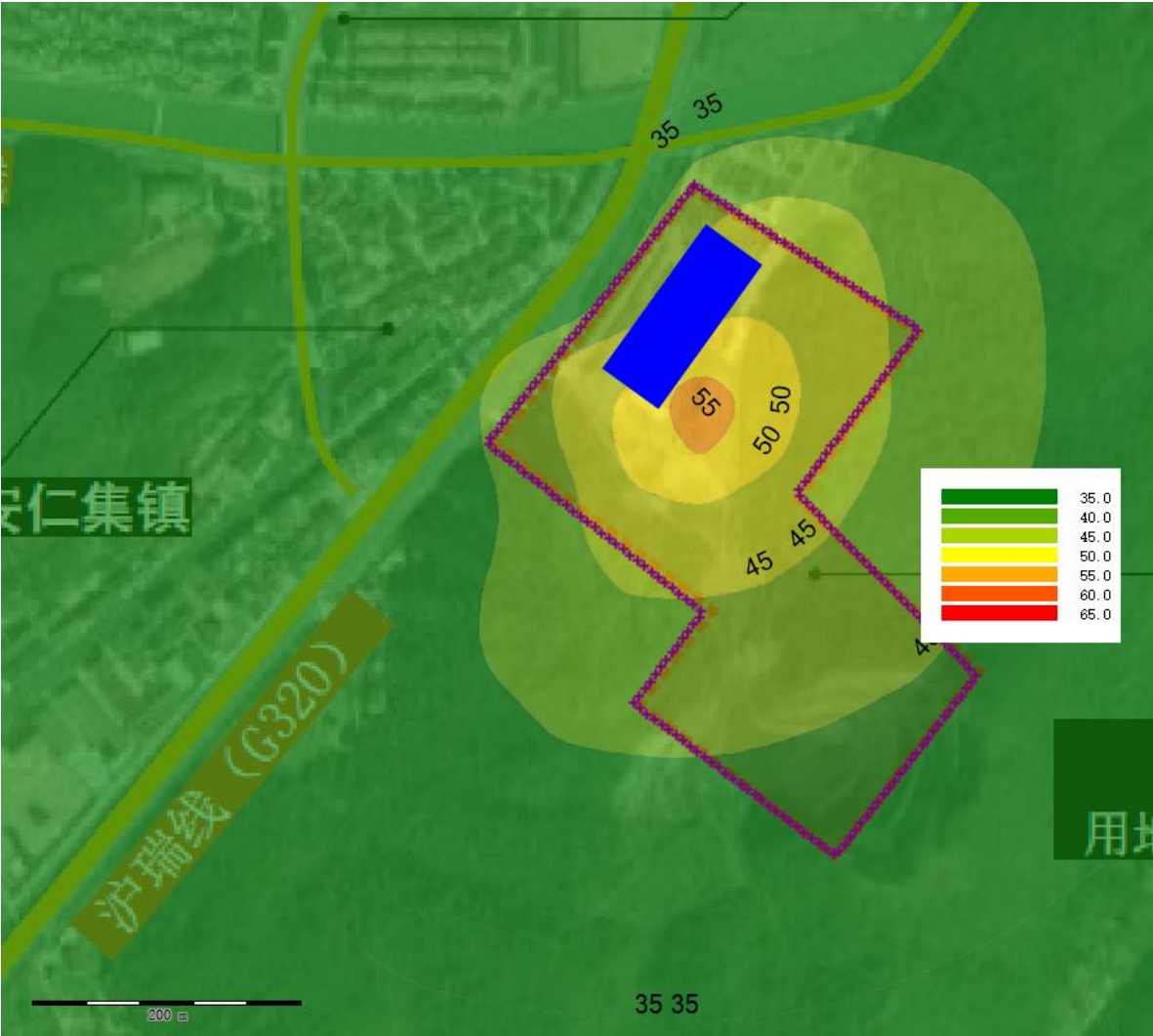


图 4-3 噪声预测结果 单位：dB(A)

4.2.3.4 监测要求

表 4-20 污染源监测计划

| 项目 | 监测点位 | 监测因子             | 监测频次  | 执行排放标准                                                                                      |
|----|------|------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 噪声 | 厂界   | L <sub>Aeq</sub> | 1 次/季 | 东、南、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准 |

4.2.4 固体废物

#### 4.2.4.1 基本情况

项目固体废物基本情况见表 4-21。

表 4-21 项目废弃物产生情况汇总

| 序号 | 产生环节         | 名称    | 属性           | 代码                 | 主要有毒<br>有害物质<br>名称 | 物理性状 | 环境危险<br>特性 | 年度产生<br>量 (t/a) |
|----|--------------|-------|--------------|--------------------|--------------------|------|------------|-----------------|
| 1  | 原辅料装卸、<br>配送 | 废包装物  | 一般工业固<br>体废物 | 302-009-07         | /                  | 固态   | /          | 42.2            |
| 2  | 废气处理         | 集尘灰   | 一般工业固<br>体废物 | 302-009-66         | /                  | 固态   | /          | 193.6           |
| 3  | 废气处理         | 废活性炭  | 危险废物         | HW49<br>900-039-49 | 废活性炭               | 固态   | T          | 107.4           |
| 4  | 废气处理         | 废布袋   | 一般工业固<br>体废物 | 302-009-99         | /                  | 固态   | /          | 0.3             |
| 5  | 废水处理         | 污泥    | 危险废物         | HW12<br>264-012-12 | 乳液、助<br>剂          | 半固态  | T          | 74.8            |
| 6  | 设备维修         | 废机油   | 危险废物         | HW08<br>900-249-08 | 废机油                | 液态   | T, I       | 0.3             |
| 7  | 机油使用         | 废桶    | 危险废物         | HW08<br>900-249-08 | 机油桶                | 固态   | T, I       | 0.04            |
| 8  | 设备维修         | 含油废抹布 | 危险废物         | HW49<br>900-041-49 | 废机油                | 固态   | T/In       | 0.1             |
| 9  | 食堂           | 废油脂   | 生活垃圾         | /                  | /                  | 固态   | /          | 0.2             |
| 10 | 员工生活         | 生活垃圾  | 生活垃圾         | /                  | /                  | 固态   | /          | 45              |

注：一般工业固体废物代码按《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）填写，危险废物代码按《国家危险废物名录》填写。

产量核算依据：

- (1) 废包装物根据企业资料。
- (2) 集尘灰根据废气分析。
- (3) 活性炭吸附容量以 15%计。风量为 20000m<sup>3</sup>/h，停留时间 1s；二级装填量不低于 11.2m<sup>3</sup>（按活性炭密度 0.5t/m<sup>3</sup>即装填量 5.6t）。综合考虑，根据吸附容量计算得出废活性炭最大量。
- (4) 项目废气处理设施布袋重量以 30kg/套计，合计 20 个，更换频率 2~3 年
- (5) 污泥根据污泥含水率约为 60%。根据项目废水处理量（干重产生量以处理量的 0.3%计）。
- (6) 废机油根据企业资料。
- (7) 废桶根据原料分析。
- (8) 含油废抹布根据原料分析。
- (9) 废油脂根据资料分析。
- (10) 项目劳动定员 150 人，生活垃圾按人均产生量 1kg/d 计算，年工作 300 天。

#### 4.2.4.2 贮存、利用处置及环境管理要求

项目固体废物储存、利用处置方式详见表 4-22。

表 4-22 建设项目固体废物利用处置方式评价表 单位: t/a

| 序号 | 产生工序     | 废弃物名称 | 属性       | 废物代码               | 贮存方式 | 利用处置方式和去向           | 利用或处置量 |
|----|----------|-------|----------|--------------------|------|---------------------|--------|
| 1  | 原辅料装卸、配送 | 废包装物  | 一般工业固体废物 | 302-009-07         | 袋装   | 收集后在厂内暂存, 委托物资公司回收  | 42.2   |
| 2  | 废气处理     | 集尘灰   | 一般工业固体废物 | 302-009-66         | 袋装   | 收集后在厂内暂存, 委托物资公司回收  | 193.6  |
| 3  | 废气处理     | 废活性炭  | 危险废物     | HW49<br>900-039-49 | 专用容器 | 委托具备相应类别资质的危废公司运输处置 | 107.4  |
| 4  | 废气处理     | 废布袋   | 一般工业固体废物 | 302-009-99         | 袋装   | 收集后在厂内暂存, 委托物资公司回收  | 0.3    |
| 5  | 废水处理     | 污泥    | 危险废物     | HW12<br>264-012-12 | 专用容器 | 委托具备相应类别资质的危废公司运输处置 | 74.8   |
| 6  | 设备维修     | 废机油   | 危险废物     | HW08<br>900-249-08 | 专用容器 | 委托具备相应类别资质的危废公司运输处置 | 0.3    |
| 7  | 机油使用     | 废桶    | 危险废物     | HW08<br>900-249-08 | 专用容器 | 委托具备相应类别资质的危废公司运输处置 | 0.04   |
| 8  | 设备维修     | 含油废抹布 | 危险废物     | HW49<br>900-041-49 | 专用容器 | 委托具备相应类别资质的危废公司运输处置 | 0.1    |
| 9  | 食堂       | 废油脂   | 生活垃圾     | /                  | 袋装   | 委托环卫部门清运处理          | 0.2    |
| 10 | 员工生活     | 生活垃圾  | 生活垃圾     | /                  | 袋装   |                     | 45     |

注: 项目危废暂存区占地 50m<sup>2</sup>, 最大贮存量不小于 40t (以一季度清运一次)。

### 环境管理要求:

#### (1) 固体废弃物

根据国家对一般固体废弃物, 尤其是废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策, 建设单位应优先对各类可回收工业固废进行回收利用, 对无法利用的固废委托当地环卫部门进行焚烧或填埋处置。

#### (2) 危废贮存、运输及处置

##### a) 危险废物贮存场所 (设施)

项目危废贮存须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的要求进行, 主要要求如下: 危废贮存场所地面必须防渗 (1m 厚粘土层, 渗透系

数 $\leq 10^{-7}$ cm/s, 或 2mm 厚高密度聚乙烯材料或其他材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s), 要做到防风、防雨、防晒, 不相容危废必须分开堆放, 同时应设计堵截泄露的裙脚。另外, 企业须作好危废情况的记录, 同时设置警示标志。

项目危废性质稳定, 对周围敏感点影响很小; 项目危废暂存处进行防渗设置, 对土壤、地下水影响很小; 危废定期委托有资质单位安全处置, 能满足危废暂存需要。

#### b) 运输过程

项目应委托具有道路运输经营许可证以及经营性危险货物运输资质单位进行运输。危废运输过程应避免出现散落情况, 如出现散落情况, 主要对周围地表水产生不利影响, 环评要求企业避免雨天运输危废。

#### c) 委托处置

项目危废需委托有资质单位进行安全处置, 且应严格按有关规定进行交换和转移, 并报生态环境局备案。

#### d) 产生危废的企业应编制应急预案, 并及时备案。

#### e) 建设单位需加强工作人员培训, 加强企业危废暂存管理。

f) 跨省转移(移出)指省内产生企业域将危险废物转移至外省危险废物处理处置单位进行处理。该种情况下, 首先由产生企业向其所在地的县区、市及省级生态环境部门申请审批转移计划, 并由省级生态环境部门向处理处置企业所在地的省级生态环境部门发送商经函, 待外省生态环境部门发回回复函后, 由省级生态环境部门出具最终审批意见。

### (3) 固废监管系统

项目固体废物管理信息需登录浙江省固体废物管理信息系统 (<http://223.4.65.2:8080/SHWMM/login>) 进行操作。浙江省固体废物管理信息系统是提供固体废物管理部门的有效工具, 主要包括经营许可证、转移计划、转移联单、关联查询、报表统计、企业管理、文章管理、系统管理、日志查看、个人偏好及普通浏览等功能。同时, 系统可根据用户角色不同, 动态加载相应功能以完成不同角色用户的相关操作。

### (4) 信息公开

建设单位依法及时公开固体废物污染环境防治信息。

按上述要求进行固废管理，项目各项固体废物均能妥善落实处置途径，不会对周围环境造成不利影响。

#### 4.2.5 土壤、地下水影响分析

建设项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 4-23。

表 4-23 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

| 污染源   | 工艺流程/节点 | 污染途径      | 全部污染物指标 <sup>a</sup>   | 特征因子 | 备注 <sup>b</sup> |
|-------|---------|-----------|------------------------|------|-----------------|
| 车间/场地 | 生产区     | 地表漫流      | 颗粒物、挥发性有机物、苯乙烯、臭气浓度    | 石油烃  | 事故              |
|       | 废水处理设施  | 地表漫流      | COD <sub>Cr</sub> 、石油类 | 石油烃  | 事故              |
|       | 危废暂存区   | 地表漫流、垂直入渗 | COD <sub>Cr</sub> 、石油类 | /    | 事故              |

<sup>a</sup> 根据工程分析结果填写。

<sup>b</sup> 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

项目运行过程中，可能对地下水环境造成的影响主要表现在以下几方面：

a) 若厂区内生产废水未能全部收集，或收集系统出现故障，则可能导致废水渗入地下，从而影响地下水质量。

b) 固废堆场产生固废堆场淋滤液（固废遭受雨水、废水或用水浇淋后），淋滤液渗入地下污染区域地下水。

按照分区防渗的要求，本项目提出以下分区防渗要求见表 4-24。

表 4-24 项目污染区划分及防渗等级一览表

| 防渗分区      | 天然包气带<br>防污性能 | 污染控制<br>难易程度 | 污染物<br>类型      | 防渗技术要求                                                | 本项目分区要求             |
|-----------|---------------|--------------|----------------|-------------------------------------------------------|---------------------|
| 重点<br>防渗区 | 弱             | 难            | 重金属、持<br>久性污染物 | 等效黏土防渗层<br>Mb≥6m，渗透系数<br>≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s   | 危废仓库、废水处<br>理设施、生产区 |
|           | 中-强           | 难            |                |                                                       |                     |
|           | 弱             | 易            |                |                                                       |                     |
| 一般<br>防渗区 | 弱             | 易-难          | 其他类型           | 等效黏土防渗层<br>Mb≥1.5m，渗透系数<br>≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s | 废气处理设施区<br>域        |
|           | 中-强           | 难            |                |                                                       |                     |
|           | 中             | 易            | 重金属、持<br>久性污染物 |                                                       |                     |
|           | 强             | 易            |                |                                                       |                     |
| 简单<br>防渗区 | 中-强           | 易            | 其他类型           | 一般地面硬化                                                | 项目其余场地              |

项目采取有关污染防治措施，具体见表 4-25 和图 4-4。

表 4-25 保护措施与对策表

| 保护途径 | 具体措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 源头控制 | 1.企业应对废水处理设施、危废暂存区等重点区地面采取防渗、防腐措施，并根据需要设置相应的围堰。<br>2.建设相应的收集管道。<br>3.废水管道应配置切换阀，保障事故废水能够接入事故应急池。<br>4.加强设备监管和运维。<br>5.严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行设计和运营危险废物暂存场所。<br>6.一般工业固体废物贮存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)（其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求）。 |
| 过程防控 | 1.厂区设置围墙，并做好雨污分流。<br>2.厂区占地范围内、厂界应该多种植吸附能力强的植物。                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

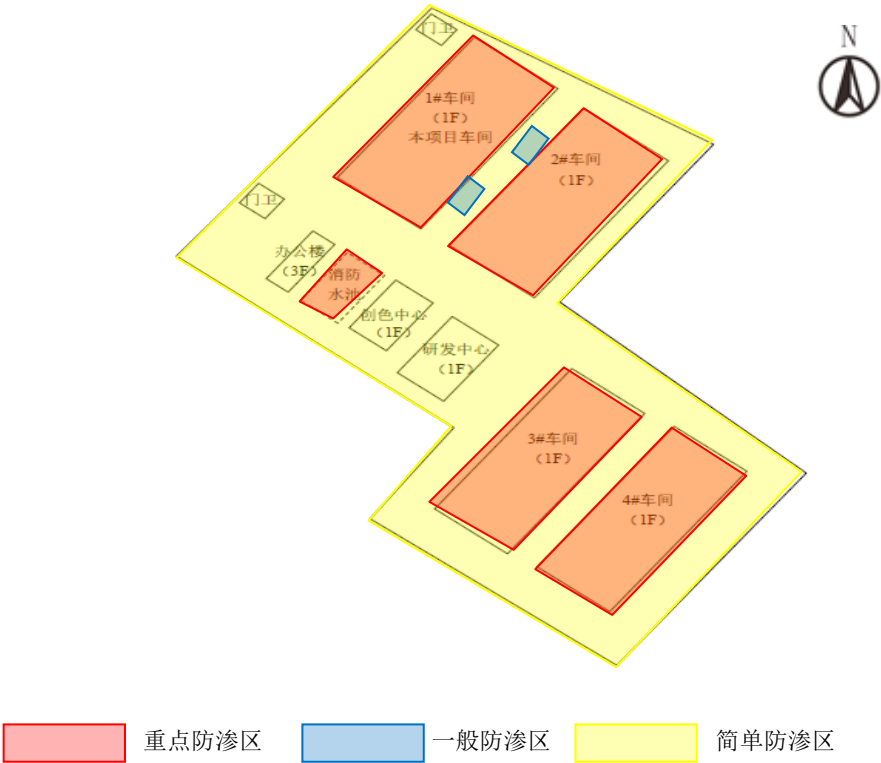


表 4-4 本项目污染区防渗图

项目土壤环境跟踪监测计划详见表 4-26。

表 4-26 环境监测计划

| 项目  | 监测点位                         | 监测指标   | 监测频次    | 执行标准                                                        |
|-----|------------------------------|--------|---------|-------------------------------------------------------------|
| 土壤  | 厂区内风险源<br>(废水处理站、<br>危废暂存区等) | 石油烃    | 1 次/5 年 | 执行《土壤环境质量 建设用<br>地土壤污染风险管控标准》<br>(GB36600-2018)中第二类用<br>地要求 |
| 地下水 | 长期监测井                        | pH、耗氧量 | 1 次/年   | 执行《地下水质量标准》<br>(GB/T 14848-2017)III 类标准                     |

#### 4.2.6 环境风险

##### 4.2.6.1 有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

项目物料存储情况见表 4-27。

表 4-27 项目物料存储情况

| 序号            | 物质名称  | 临界量(t) | 单元实际存储量(t) | q/Q     |
|---------------|-------|--------|------------|---------|
| 1             | 机油    | 2500   | 0.4        | 0.00016 |
| 2             | 废活性炭  | 50     | 26.85      | 0.537   |
| 3             | 污泥    | 50     | 18.7       | 0.374   |
| 4             | 废机油   | 50     | 0.075      | 0.0015  |
| 5             | 废桶    | 50     | 0.01       | 0.0002  |
| 6             | 含油废抹布 | 50     | 0.025      | 0.0005  |
| 合计            |       |        |            | 0.91336 |
| 注：项目危废一季度清运一次 |       |        |            |         |

根据以上分析，建设项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需专项评价。

项目风险源调查见表 4-28。

表 4-28 建设项目风险源调查表

| 序号 | 危险物质或风险源                     | 分布情况   | 可能影响途径 | 风险类别     |
|----|------------------------------|--------|--------|----------|
| 1  | 机油                           | 车间     | 地表水    | 泄漏、火灾、爆炸 |
| 2  | 废活性炭、污泥、<br>废机油、废桶、含<br>油废抹布 | 危废仓库   | 地表水    | 泄漏、火灾、爆炸 |
| 3  | 废水                           | 废水处理设施 | 地表水    | 泄漏       |
| 4  | 颗粒物、挥发性有<br>机物               | 废气处理设施 | 环境空气   | 泄漏、火灾、爆炸 |

a) 非正常工况事故

I、火灾、爆炸事故

风险单元：车间、危废仓库。

危险物质：机油、危险废物。

潜在环境危害：易燃物质遇明火易发生火灾事故，处理不当，甚至引发气体泄漏、爆炸等事故，对环境产生一定的危害。

## II、泄漏事故及超标排放

风险单元：车间、危废暂存区，废气、废水处理设施等。

危险物质：机油、危险废物、废气、废水。

潜在环境危害：泄漏物质通过废气处理设施引起超标排放，对周围大气环境产生影响。漏物质通过废水处理设施引起超标排放，对周围地表水体、土壤环境产生影响。危险废物泄漏造成地表水体及土壤等环境污染事件。

### b) 恶劣自然条件

由于恶劣自然条件引起的突发环境污染事故主要表现为生产车间等遭台风、暴雨影响，造成仓库、厂房、环保设施倒塌等情况下导致化学危险品大面积泄漏进入大气，将形成严重的大气污染。若由于恶劣自然条件，导致各生产车间发生火灾爆炸事故，所产生的环境污染事故将更为严重。此外，企业产生的危险固废暂存在专用危废车间，在恶劣自然条件下，一旦随雨水进入附近的地表水体，也会引起水污染事故、土壤污染事故以及生态污染事故。

环境污染事故的发生往往是由于生产安全事故派生而出，且两者相互交织、相互影响。

#### 4.2.6.2 环境风险防范措施

环境风险管理是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

本项目存在危险废物的泄露、火灾等环境风险，此外废气超标排放能污染大气环境、废水泄漏排放能污染地表水及地下水环境；企业应采取相应的风险防范措施，以降低各类风险事故发生的概率。具体措施详见表 4-29。

| 表 4-29 环境风险防范措施 |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                       |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 防范要求            |                                                                                                                                                                      | 措施内容                                                                                                                                                                  |
| 截流措施            | 危废贮存场所等环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                       |
|                 | 正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池或污水处理系统的阀门打开                                                                                                                          |                                                                                                                                                                       |
|                 | 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设置，保证泄漏物和受污染的消防水排入污水系统                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       |
| 事故废水收集措施        | 按相关设计规范设置应急事故水池                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                       |
|                 | 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事事故排水缓冲容积                                                                                                                        |                                                                                                                                                                       |
|                 | 通过自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                       |
| 雨水排水系统风险防控措施    | <p>厂区内雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施：1.池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；</p> <p>2.具有雨水系统总排口监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境</p> |                                                                                                                                                                       |
| 加强教育强化管理        | 必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                       |
|                 | 必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。                                                                                   |                                                                                                                                                                       |
|                 | 对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩戴上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和厂外消防队，启动外界应急救援计划。                                                                |                                                                                                                                                                       |
|                 | 加强员工的安全意识，严禁在厂区吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                       |
|                 | 安排专人负责全厂的安全管理，要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。                                                                                                                          |                                                                                                                                                                       |
|                 | 按照《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                       |
| 运输过程风险防范        | 运输路线                                                                                                                                                                 | 须考虑尽量避开商住区等敏感点，大大减少运输事故发生时对商住区等敏感点的影响。                                                                                                                                |
|                 | 运输车辆                                                                                                                                                                 | 必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。                                                                                                 |
|                 | 运输人员                                                                                                                                                                 | 准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。                                                                                                                  |
|                 | 运输包装                                                                                                                                                                 | 有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》(GB6944-2005)、《危险货物包装标志》(GB190-2009)等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。 |
|                 | 运输装卸                                                                                                                                                                 | 严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》(JT3130-2013)、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》(JT3145-2004)、《机动车运行安全技术条件》(GB7258-2012)等；危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。      |
| 贮存              | 场所                                                                                                                                                                   | 严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设                                                                                                                                   |

|  |      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 过程   |           | 计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  |      | 管理人员      | 必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  |      | 标识        | 贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  |      | 布置        | 原料贮存场所、加工车间、成品仓库的布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  |      | 消防设施      | 在生产车间、原料贮存场所中配备足量的 ABC 干粉灭火器，由于各种化学品等引起的火灾不能利用消防水进行灭火，只能用 ABC 干粉等来灭火，用水降温。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | 生产过程 | 设备检修      | 火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联。企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  |      | 员工培训      | 公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  |      | 巡回检查      | 必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | 应急措施 | 污染源切断     | 当发生突发环境事件时须及时进行事故源控制及处理，应急人员需在第一时间赶赴现场应急。在应急过程中，应急人员须做好个人防护措施，并根据应急指挥组的应急指令开展相应的应急停产、灭火等工作，迅速切断污染源。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  |      | 污染源控制与处理  | 1.事故废水：在事故过程中和抢救过程中所产生的事故性排放的废水、消防废水，要防止这些废水通过雨水管道进入外环境，须关闭雨水排放口阀门，通过厂区收集系统纳入事故应急池中，并经污水处理设施进行处理达标后外排。<br>2.事故废气：当发生废气不达标排放时，应立即停止进料，停止生产，同时对项目废气处理设施进行检修。<br>3.事故废物：应急过程中用于吸附泄漏物质的砂土或其他物质，按危险固废要求委托资质单位处置。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  |      | 人员紧急撤离和疏散 | 1.疏散、撤离组织负责人：厂外级突发环境事件发生后，由应急指挥部向环保、安监等上级部门汇报，根据上级政府部门指令要求，确定是否需要疏散。若明确疏散范围，则在上级政府部门领导下，应急指挥部配合参与人员疏散。企业内部由疏散警戒组负责人作为疏散、撤离组织负责人，若疏散警戒组负责人不在现场，则应由指挥部指定专人作为疏散、撤离组织负责人。<br>2.撤离方式：事件现场人员向上风或侧向风方向转移，负责疏散、撤离的疏散警戒组人员引导和护送疏散人群到安全区，并逐一清点人数，并在各路口派保卫人员设岗执勤，实行交通管制，阻止无关人员及车辆进入，并保持急救道路畅通。在疏散和撤离的路线上可设立指示牌，指明方向，人员不要在低洼处滞留，要查清是否有人留在泄漏区或污染区。如发现有人未及时撤离，应由佩戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻，并实施救助。当事件威胁到周边地区的群众时，及时向上级生态环境部门、当地政府部门报告，由公安、镇政府组织抽调力量负责组织实施。<br>3.撤离路线确定：依据事故发生的场所，设施及周围情况、危险物质的性质和危害程度，以及当时的风向等气象情况由应急指挥部确定疏散、撤离路线。<br>4.周边企业人员的紧急疏散：现场指挥人员应根据事件可能扩大的范围和当时气象条件，抢险进展情况及预计延展趋势，综合分析判断。上级政府部门对可能受到影响的企业生产装置决定是否紧急停车和疏散人员，并向他们通报这一决定，防止引起恐慌或引发次生事件。 |
|  |      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  |      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |           |  |                                                                                                                                                                                            |
|--|-----------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |           |  | 5.其他人员的疏散：根据危险化学品事件的危害特性和事件的涉及或影响范围，由应急指挥部协助上级政府部门向周边地区发布信息，并与当地政府有关部门联系，若决定对周边区域的村落进行疏散时，立即组织广播车辆和专业人员协助公安及其他政府有关部门的人员进行动员和疏导，确保周边区域的人员安全疏散                                               |
|  | 人员防护、监护措施 |  | 在应急现场，应急人员需佩戴好个人防护用品后方可进入现场开展应急。当地政府组织做好事故发生地群众的安全防护工作，要根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施，条件允许和必要时，应尽可能提供防护物品；并根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集程度等情况，确定群众疏散方式和方向，乡镇（街道）组织群众安全疏散、撤离，必要时可在事发地安全边界之外设立紧急避难场所。 |
|  | 应急监测      |  | 根据监测方案制定相应的检测内容，准备监测现场需要的监测设备，包括应急监测仪器、应急监测人员防护、通讯工具、交通工具等，使其处于良好的工作状态中。根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010），当企业因生产、经营、储存、运输、使用和处置化学品以及意外因素或不可抗拒的自然灾害等原因而引发突发环境事件时，需对受污染的区域进行应急监测。               |
|  | 现场洗消      |  | 现场洗消是为了防止危险物质的传播，去除暴露于有毒、有害化学品环境场所的污染，对事故现场和受影响区域的个人、救援装备、现场设备和生态环境进行清洁净化和恢复的过程，它包括人员和现场环境的净化，以及对受污染环境恢复。                                                                                  |
|  | 事故应急池     |  | 根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)、《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)以及《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》(中国石化建标[2006]43 号)相关要求，进行事故应急池总有效容积的计算                                    |

注：可作为事故排水的储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域。

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

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间管道计；

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ；

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

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的装置的同时使用的消防设施给水流量；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时；

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

$(V_1+V_2-V_3)\max$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

其中， $V_5=10qF$

$q$ ——降雨强度， $mm$ ；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

$q_a$ ——年平均降雨量；

$n$ ——年平均降雨日数；

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积；

根据估算：

1. 本项目  $V_1$  取  $0.2m^3$ 。
2. 按照《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)中要求进行计算，发生火灾时，室外消防废水产生量为  $20L/s$ ，室内消防废水产生量为  $10L/s$ （同时使用 1 只消防水枪），消防时间按 1h 计，则消防废水产生量约为  $108m^3$ 。

3.  $V_3=0\text{m}^3$ 。

4. 本项目生产废水通过管网进入污水处理站，则  $V_4=0\text{m}^3$ 。

5. 本项目危化品仓库和危废仓库均设在室内，室外不存在危险物料存放点，则  $V_5=0\text{m}^3$ 。

$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=(0.2+108-0)+0+0=108.2\text{m}^3$

综合以上计算，本项目需要设置一座至少  $108.2\text{m}^3$  的事故应急池，以容纳事故消防废水以及发生事故时可能进入该系统的生产废水量。同时必须安装相应管路、可控应急阀门、应急泵，使应急池能够充分发挥其应有的作用。

#### 4.2.6.3 分析结论

本项目主要环境风险为机油、危废泄露导致的火灾、爆炸等，废气、废水处理设施故障导致超标排放。发生以上事故时，污染物泄漏将通过大气和水体进入环境，会对环境造成一定的影响。

本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需的危险化学品安全知识和技能，严格遵守危险化学品安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事件应急措施，以减少风险发生的概率。其次通过落实事故、消防水的收集系统，厂内所有外排管道均设置切断装置和应急设施。确保一旦意外事故，废水避免流入附近河道、农田。

因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

#### 4.2.7 电磁辐射

本项目非电磁辐射类项目。

#### 4.2.8 环保投资

项目总投资 140000 万元，环保投资 287 万元，占总投资 0.21%，具体见表 4-30。

| 表 4-30 项目环保投资 |                       |                          |         |
|---------------|-----------------------|--------------------------|---------|
| 类别            | 污染源                   | 设备类别                     | 投资额（万元） |
| 废气            | 新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品生产线 | 集气系统，处理系统（高效覆膜布袋除尘器）、排气筒 | 51      |
|               |                       | 集气系统，处理系统（二级活性炭）、排气筒     | 36      |
|               | 新型环保特种干粉砂浆系列产品        | 集气系统，处理系统（高效覆膜布袋除尘器）、排气筒 | 62      |
|               | /                     | 无组织排放削减及控制措施             | 15      |
|               | /                     | 车间通风系统                   | 3       |
| 废水            | /                     | 管网、废水处理站、化粪池等            | 107     |
| 噪声            | 设备运行噪声                | 隔声、消声和设备基础减振等            | 3       |
| 固废            | 危险废物                  | 收集、暂存                    | 3       |
|               | 一般固废                  | 收集、暂存                    | 2       |
| 风险            | /                     | 风险防范措施                   | 5       |
| 合计            | /                     |                          | 287     |

## 5 环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素 | 排放口(编号、<br>名称)/污染源                | 污染物<br>项目                  | 环境保护措施                                      | 执行标准                                                                                                                                                      |
|----------|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境     | 辅料计量、混合、原料输送 (DA001)              | 颗粒物                        | 收集的废气经高效覆膜布袋除尘处理,并于 15m 高排气筒排放              | 排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)特别排放限值                                                                                                            |
|          | 乳液储罐呼吸、BASE 制作、半成品储存、检验 (DA002)   | 非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度             | 收集的废气经二级活性炭处理,并于 15m 高排气筒排放                 | 排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)特别排放限值和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中限值;厂区内挥发性有机物无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中表 A.1 的特别排放限值(执行无组织排放特别控制要求) |
|          | 压砂仓 (DA003~DA 004)                | 颗粒物                        | 通过压砂仓上方的滤筒除尘器处理后于 15m 高排气筒排放                | 排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)特别排放限值                                                                                                            |
|          | 筒仓原料装卸 (DA005~DA 014)             | 颗粒物                        | 通过筒仓上方的滤筒除尘器处理后高空排放 (25m 高)                 | 排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)特别排放限值                                                                                                                    |
|          | 原料投送、原料计量、辅料添加、辅料计量、混合、包装 (DA015) | 颗粒物                        | 收集的废气经高效覆膜布袋除尘处理,并于 15m 高排气筒排放              | 排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)特别排放限值                                                                                                                    |
|          | 食堂                                | 食堂油烟                       | 油烟净化器处理后通过内壁式烟道至楼顶排放                        | 排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中型规模的标准                                                                                                                      |
| 地表水环境    | 生活污水                              | COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、动植物油 | 生活污水(含经隔油处理后的食堂污水)经化粪池预处理达标后纳入安仁污水处理厂处理达标排放 | 污水处理厂排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)                                                                                                                   |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                                                                                                                          |                                                                                                 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | 生产废水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CODcr、氨氮、SS、石油类 | 生产废水经厂区废水处理站（混凝沉淀、生化等处理）处理达标后纳入安仁污水处理厂处理达标排放                                                                             | 中一级 A 标准                                                                                        |
| 声环境          | 机械设备运行噪声                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 噪声              | (1)车间降噪设计：日常生产关闭窗户。(2)加强管理：定期检查，加强维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。(3)实施减振隔声措施，避免对周围敏感点产生影响。(4)车间布局的合理性；(5)要求选用同类低噪声设备。 | 东、南、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准；西厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准 |
| 电磁辐射         | 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | /               | /                                                                                                                        | /                                                                                               |
| 固体废物         | 项目一般工业固体废物收集后在厂内暂存，委托物资公司或相应处置公司回收、处置；危险废物委托具备相应类别危废公司运输处置；生活垃圾委托委托环卫部门清运处理。各项废物均可以得到妥善处理，对周围环境影响较小。                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                                                                                                                          |                                                                                                 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | (1)重点区地面采取防渗、防腐措施，并根据需要设置相应的围堰。(2)建设相应的收集管道。(3)废水管道应配置切换阀，保障事故废水能够接入事故应急池。(4)严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行设计和运营危险废物暂存场所。(5)一般工业固体废物贮存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)（其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求）。                                                  |                 |                                                                                                                          |                                                                                                 |
| 生态保护措施       | 项目位于浙江省杭州市建德市乾潭镇安仁村，用地性质属于工业用地。不涉及生态环境保护目标。                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                                                                                                                          |                                                                                                 |
| 环境风险防范措施     | (1)结合风险源状况明确环境风险的防范、减缓措施，环境风险监控要求。(2)事故废水环境风险应明确“单元-厂区-园区/区域”的环境风险防控体系要求，设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施。(3)针对主要风险源，提出设立风险监控及应急监测系统，实现事故预警和快速应急监测、跟踪，提出应急物资、人员等管理要求。(4)其它风险防范措施。                                                                                                                                                                   |                 |                                                                                                                          |                                                                                                 |
| 其他环境管理要求     | (1)项目生产运行阶段，建设单位应提高对环境保护工作的认识和态度，加强环境保护意识教育，建立健全的环境保护管理制度体系，并配备兼职环境保护管理工作人员，主管日常的环境管理工作。<br>(2)根据相关排污许可证申请与核发技术规范要求，排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。<br>(3)企业按照《排污许可证管理办法》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）》等文件要求申领排污许可证。<br>(4)根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，并提出“三同时”验收监测建议方案。<br>(5)项目产品方案、生产规模、生产工艺或者厂区总平面布局发生重大变动以及选址更改，建设单位应及时另行审批或备案，必要时重新进行环境影响评价。 |                 |                                                                                                                          |                                                                                                 |

## 6 结论

立邦新型材料（浙江）有限公司立邦新型材料华东区域生产基地项目位于浙江省杭州市建德市乾潭镇安仁村，属于建德市一般管控单元（ZH33018230001）和建德市乾潭产业集聚重点管控单元（ZH33018220018）。项目建成后年产新型环保高性能仿石材质感砂浆系列产品 20 万吨/年、新型环保特种干粉砂浆系列产品 50 万吨/年，主要生产工艺为原辅料装卸、投送、计量、混合、包装等。项目采取的污染防治措施有效可行，均为行业规范或排污许可规范推荐的可行技术

本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求；建设项目符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求，符合“三线一单”的要求，符合“四性五不批”的审批要求，符合相关整治方案。

项目实施过程中，企业应加强环境质量管理，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，能使废气达标排放，固废安全处置，落实噪声污染防治措施，则本项目的建设对环境影响不大。

从环境保护角度看，本项目在浙江省杭州市建德市乾潭镇安仁村的建设是可行的。

## 专项一 大气专项评价

项目排放废气含有毒有害污染物（甲醛）且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》需设置大气专项评价，具体如下：

### 1.1 项目所在地环境空气现状

根据第三章内容，2019 年建德市基本污染物  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  年平均质量浓度均达标；各大气常规因子相应百分位数占标率均达标。可见，区域基本污染物总体环境质量情况良好，城市环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此建德市属于达标区。

项目委托浙江华标检测技术有限公司对项目所在地苯乙烯、甲醛进行监测（华标检（2021）H 第 09460 号；检测报告详见附件）。同时，项目引用《杭州中策橡胶循环科技有限公司年产 7500 吨再生胶项目环境影响报告表》（杭环建批[2021]B016 号）的非甲烷总烃、TSP 监测结果，监测点位基本信息详见表 1-1，监测结果见表 1-2。

表 1-1 其他污染物监测点位基本信息表

| 监测点位           | 监测因子      | 监测时段                            | 相对本项目厂址方位 | 相对本项目厂界距离/m |
|----------------|-----------|---------------------------------|-----------|-------------|
| 安仁村            | 苯乙烯、甲醛    | 2021 年 9 月 13 日~2021 年 9 月 19 日 | 西         | 85          |
| 安仁中心学校         | 非甲烷总烃、TSP | 2020 年 8 月 18 日~2020 年 8 月 24 日 | 西         | 382         |
| 杭州中策橡胶循环科技有限公司 |           |                                 | 西         | 691         |
| 坞口自然村          |           |                                 | 西南        | 1930        |

注：苯乙烯、甲醛委托监测；非甲烷总烃、TSP 引用《杭州中策橡胶循环科技有限公司年产 7500 吨再生胶项目环境影响报告表》（杭环建批[2021]B016 号）的非甲烷总烃、TSP 监测结果。

表 1-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

| 监测点位       | 污染物   | 平均时间  | 评价标准/<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 监测浓度范围/<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 最大浓度<br>占标率/% | 超标<br>率/% | 达标<br>情况 |
|------------|-------|-------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------|-----------|----------|
| 安仁村        | 苯乙烯   | 1h 平均 | 0.01                                | $<1.5 \times 10^{-3}$                 | 7.5           | 0         | 达标       |
|            | 甲醛    | 1h 平均 | 0.05                                | $<0.03$                               | 30.0          | 0         | 达标       |
| 安仁中心学校     | 非甲烷总烃 | 1h 平均 | 2                                   | 0.62~1.04                             | 52.0          | 0         | 达标       |
|            | TSP   | 日均值   | 0.3                                 | 0.092~0.103                           | 34.3          | 0         | 达标       |
| 杭州中策橡胶循环科技 | 非甲烷总烃 | 1h 平均 | 2                                   | 0.70~1.08                             | 54.0          | 0         | 达标       |

|                  |       |       |     |             |      |   |    |
|------------------|-------|-------|-----|-------------|------|---|----|
| 有限公司             | TSP   | 日均值   | 0.3 | 0.110~0.127 | 42.3 | 0 | 达标 |
| 坞口自然村            | 非甲烷总烃 | 1h 平均 | 2   | 0.66~1.04   | 52.0 | 0 | 达标 |
|                  | TSP   | 日均值   | 0.3 | 0.080~0.091 | 30.3 | 0 | 达标 |
| 注：未检出以检出限的 50%计。 |       |       |     |             |      |   |    |

由以上监测结果可知，监测点苯乙烯、甲醛的小时浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”，非甲烷总烃的小时浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》中一次值浓度限值要求，TSP 日均值浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

## 1.2 评价区域污染气象特征

### （1）风向、风速

气象数据采用建德市的原始资料（处理后格式为.SFC 和.PFL），基准年基础气象数据见表 1-3 和图 1-1、表 1-4 和图 1-2、表 1-5 和图 1-3、表 1-6 和图 1-4、表 1-7。

表 1-3 年平均温度月变化表

| 月份  | 1 月 | 2 月 | 3 月  | 4 月  | 5 月  | 6 月  | 7 月  | 8 月  | 9 月  | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 温度℃ | 6.2 | 6.5 | 12.5 | 18.4 | 22.0 | 24.4 | 27.5 | 28.9 | 25.0 | 20.6 | 14.1 | 8.7  |

表 1-4 年平均风速月变化表

| 月份     | 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| 风速 m/s | 1.5 | 1.6 | 1.6 | 1.4 | 1.4 | 1.2 | 1.2 | 1.7 | 1.5 | 1.5  | 1.4  | 1.5  |

表 1-5 季小时平均风速的日变化表

| 小时(h)<br>风速 m/s | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 春季              | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.3 | 1.3 | 1.6 | 1.8 | 1.8 | 1.8 |
| 夏季              | 1.0 | 0.9 | 1.0 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 1.1 | 1.3 | 1.5 | 1.7 | 1.7 | 2.0 |
| 秋季              | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 1.3 | 1.6 | 1.9 | 1.9 | 2.1 |
| 冬季              | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.2 | 1.4 | 1.6 | 1.7 | 1.8 | 1.8 |
| 小时(h)<br>风速 m/s | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  | 23  | 24  |
| 春季              | 1.9 | 1.8 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 1.5 | 1.3 | 1.3 | 1.4 | 1.3 | 1.2 | 1.2 |
| 夏季              | 2.0 | 2.0 | 1.9 | 2.0 | 1.8 | 1.6 | 1.3 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 1.0 | 1.0 |
| 秋季              | 2.2 | 2.3 | 2.2 | 2.2 | 2.0 | 1.8 | 1.6 | 1.5 | 1.4 | 1.2 | 1.0 | 1.0 |
| 冬季              | 1.8 | 1.9 | 2.0 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 1.6 | 1.5 | 1.5 | 1.4 | 1.3 | 1.2 |

年平均温度变化曲线

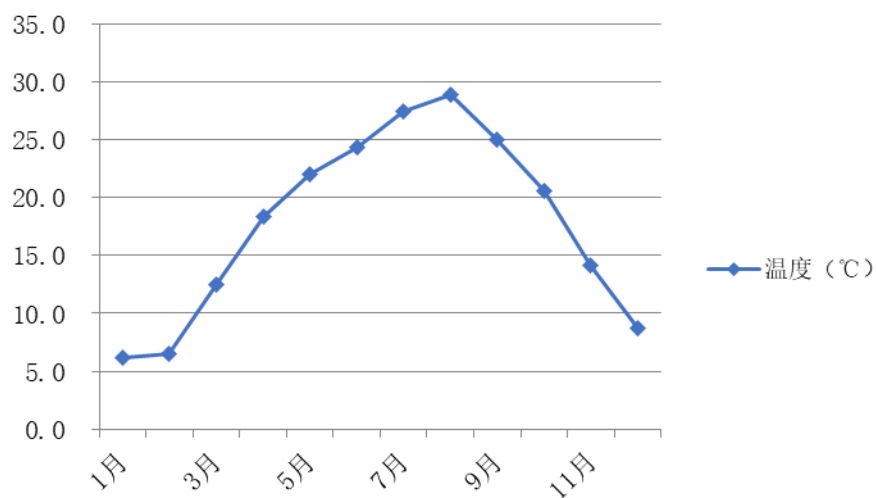


图 1-1 年平均温度月变化曲线图

年平均风速的月变化曲线

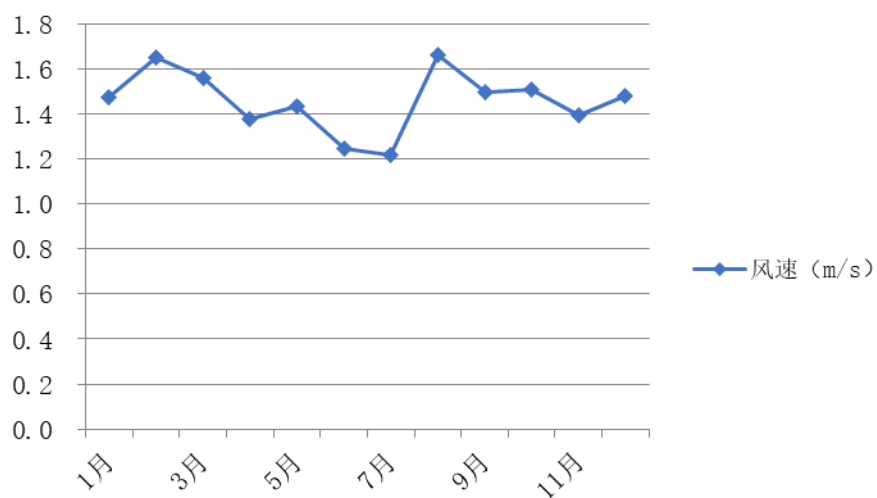


图 1-2 年平均风速月变化曲线图

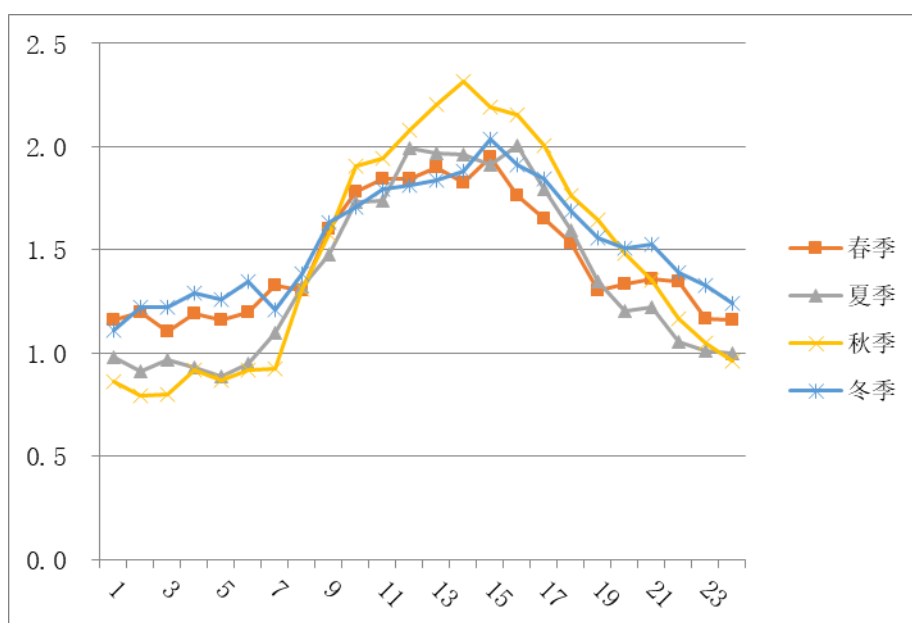


图 1-3 季小时平均风速日变化曲线图

表 1-6 年均风频月变化表

| 风向<br>风频<br>% | N   | NNE | NE   | ENE  | E    | ESE  | SE  | SSE | S   | SSW | SW  | WSW | W   | WNW | NW  | NNW | C    |
|---------------|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 一月            | 2.8 | 5.4 | 14.1 | 20.8 | 18.0 | 6.0  | 3.2 | 2.3 | 1.2 | 0.7 | 0.7 | 1.2 | 2.2 | 1.7 | 0.4 | 1.1 | 18.1 |
| 二月            | 3.6 | 7.1 | 15.5 | 21.0 | 19.3 | 10.4 | 2.4 | 1.6 | 0.7 | 1.2 | 0.3 | 0.7 | 1.2 | 1.0 | 0.7 | 0.7 | 12.4 |
| 三月            | 3.8 | 6.3 | 10.5 | 13.3 | 9.0  | 5.9  | 4.3 | 3.1 | 2.4 | 2.8 | 1.9 | 3.2 | 5.9 | 4.7 | 2.2 | 1.5 | 19.2 |
| 四月            | 3.6 | 5.4 | 10.1 | 11.7 | 8.5  | 5.1  | 4.0 | 4.4 | 3.3 | 3.8 | 3.6 | 2.6 | 3.5 | 3.8 | 2.1 | 1.5 | 22.9 |
| 五月            | 4.3 | 4.7 | 10.1 | 11.6 | 8.6  | 8.3  | 6.0 | 3.8 | 3.9 | 4.8 | 2.0 | 3.0 | 3.0 | 1.7 | 1.6 | 1.7 | 20.8 |
| 六月            | 2.8 | 3.9 | 10.1 | 9.9  | 7.9  | 5.4  | 4.3 | 4.7 | 4.3 | 3.5 | 3.1 | 2.2 | 3.8 | 1.9 | 0.7 | 1.3 | 30.3 |
| 七月            | 2.0 | 3.4 | 6.7  | 9.5  | 8.5  | 5.1  | 5.8 | 5.0 | 3.8 | 6.2 | 4.3 | 3.2 | 5.5 | 2.2 | 1.7 | 1.2 | 25.9 |
| 八月            | 2.7 | 4.2 | 10.2 | 14.0 | 9.4  | 4.8  | 6.2 | 4.0 | 2.8 | 3.1 | 2.3 | 4.4 | 3.2 | 5.2 | 3.4 | 1.7 | 18.3 |
| 九月            | 4.2 | 8.2 | 11.7 | 13.6 | 10.0 | 4.2  | 4.7 | 3.6 | 1.9 | 0.6 | 0.4 | 1.1 | 2.8 | 1.7 | 1.3 | 3.5 | 26.7 |
| 十月            | 2.4 | 7.4 | 15.6 | 16.7 | 11.0 | 5.0  | 2.8 | 4.2 | 1.9 | 0.7 | 0.7 | 2.0 | 1.5 | 1.7 | 1.1 | 0.9 | 24.5 |
| 十一月           | 3.6 | 5.4 | 13.8 | 13.9 | 12.9 | 6.5  | 4.9 | 2.9 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.4 | 1.5 | 2.1 | 0.8 | 0.7 | 28.5 |
| 十二月           | 2.4 | 4.8 | 15.2 | 14.9 | 11.6 | 4.8  | 3.6 | 3.4 | 1.7 | 0.7 | 0.3 | 0.9 | 4.6 | 4.3 | 2.6 | 1.7 | 22.4 |

| 表 1-7 年均风速季变化及年均风频变化表 |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |  |
|-----------------------|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|--|
| 风向<br>风频<br>%         | N   | NNE | NE   | ENE  | E    | ESE | SE  | SSE | S   | SSW | SW  | WSW | W   | WNW | NW  | NNW | C    |  |
| 春季                    | 3.9 | 5.5 | 10.2 | 12.2 | 8.7  | 6.5 | 4.8 | 3.8 | 3.2 | 3.8 | 2.5 | 2.9 | 4.1 | 3.4 | 1.9 | 1.6 | 21.0 |  |
| 夏季                    | 2.5 | 3.8 | 9.0  | 11.1 | 8.6  | 5.1 | 5.4 | 4.6 | 3.6 | 4.3 | 3.2 | 3.3 | 4.2 | 3.1 | 1.9 | 1.4 | 24.8 |  |
| 秋季                    | 3.4 | 7.0 | 13.7 | 14.7 | 11.3 | 5.2 | 4.1 | 3.6 | 1.6 | 0.6 | 0.5 | 1.2 | 1.9 | 1.8 | 1.1 | 1.7 | 26.5 |  |
| 冬季                    | 2.9 | 5.7 | 14.9 | 18.8 | 16.2 | 7.0 | 3.1 | 2.5 | 1.3 | 0.8 | 0.4 | 1.0 | 2.7 | 2.4 | 1.3 | 1.2 | 17.8 |  |
| 年平均                   | 3.2 | 5.5 | 11.9 | 14.2 | 11.2 | 5.9 | 4.4 | 3.6 | 2.4 | 2.4 | 1.7 | 2.1 | 3.2 | 2.7 | 1.6 | 1.5 | 22.5 |  |

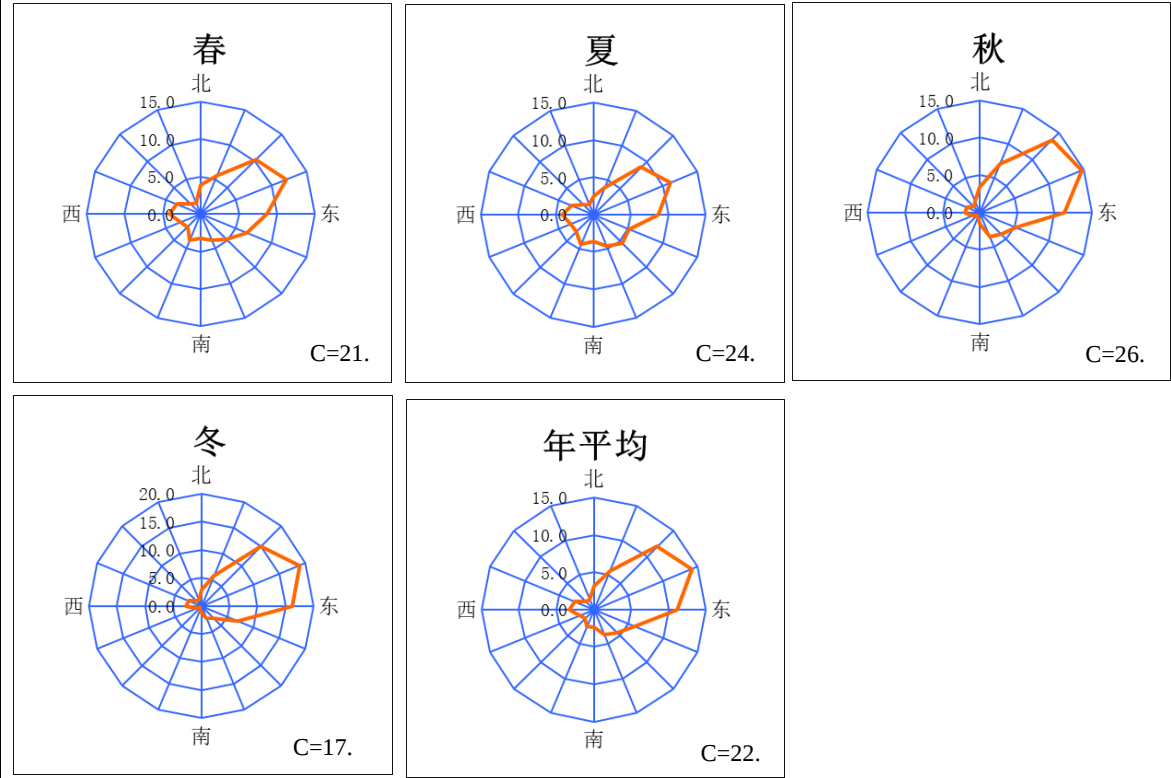


图 1-4 各季及年平均风向玫瑰图

1.3 污染物排放参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 要求，本次环评对项目废气进行环境影响分析。

本次环评主要对项目生产过程的废气进行环境影响分析。

项目正常生产时废气有组织排放情况见表 1-8，无组织排放（矩形面源）情况详见表 1-9。

| 表 1-8a 项目点源参数表 |       |               |                                            |               |               |               |
|----------------|-------|---------------|--------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| 编号             |       | 1             | 2                                          | 3             | 4             | 5             |
| 名称             |       | DA001 排气筒     | DA002 排气筒                                  | DA003 排气筒     | DA004 排气筒     | DA005 排气筒     |
| 排气筒底部中心坐标      | 东经    | 119°36'28.05" | 119°36'28.01"                              | 119°36'28.05" | 119°36'27.99" | 119°36'27.74" |
|                | 北纬    | 29°41'1.07"   | 29°41'0.42"                                | 29°41'0.68"   | 29°41'0.68"   | 29°40'59.98"  |
| 排气筒底部海拔高度/m    |       | 34            | 34                                         | 34            | 34            | 34            |
| 排气筒高度/m        |       | 15            | 15                                         | 15            | 15            | 25            |
| 排气筒出口内径/m      |       | 1.00          | 0.70                                       | 0.35          | 0.35          | 0.30          |
| 烟气流速/(m/s)     |       | 14.85         | 14.44                                      | 11.55         | 11.55         | 11.79         |
| 烟气温度/°C        |       | 25            | 25                                         | 25            | 25            | 25            |
| 年排放小时数/h       |       | 4800          | 7200 (储罐呼吸)/4800 (BASE 制作、半成品储存)、3300 (检验) | 1200          | 1200          | 1200          |
| 排放工况           |       | 正常            | 正常                                         | 正常            | 正常            | 正常            |
| 污染物排放速率(kg/h)  | 颗粒物   | 0.42          | /                                          | 0.04          | 0.04          | 0.03          |
|                | 非甲烷总烃 | /             | 0.205                                      | /             | /             | /             |
|                | 苯乙烯   | /             | 少量                                         | /             | /             | /             |
|                | 甲醛    | /             | 0.006                                      | /             | /             | /             |
|                | 臭气浓度  | /             | 少量                                         | /             | /             | /             |
| 表 1-8b 项目点源参数表 |       |               |                                            |               |               |               |
| 编号             |       | 6             | 7                                          | 8             | 9             | 10            |
| 名称             |       | DA006 排气筒     | DA007 排气筒                                  | DA008 排气筒     | DA009 排气筒     | DA010 排气筒     |
| 排气筒底部中心坐标      | 东经    | 119°36'27.66" | 119°36'27.61"                              | 119°36'27.54" | 119°36'27.44" | 119°36'25.44" |
|                | 北纬    | 29°40'59.92"  | 29°40'59.96"                               | 29°40'59.93"  | 29°40'59.90"  | 29°40'59.60"  |
| 排气筒底部海拔高度/m    |       | 34            | 34                                         | 34            | 34            | 34            |
| 排气筒高度/m        |       | 25            | 25                                         | 25            | 25            | 25            |
| 排气筒出口内径/m      |       | 0.30          | 0.30                                       | 0.30          | 0.30          | 0.30          |
| 烟气流速/(m/s)     |       | 11.79         | 11.79                                      | 11.79         | 11.79         | 11.79         |
| 烟气温度/°C        |       | 25            | 25                                         | 25            | 25            | 25            |
| 年排放小时数/h       |       | 1200          | 1200                                       | 1200          | 1200          | 1200          |
| 排放工况           |       | 正常            | 正常                                         | 正常            | 正常            | 正常            |
| 污染物排放速率(kg/h)  | 颗粒物   | 0.03          | 0.03                                       | 0.03          | 0.03          | 0.03          |

表 1-8c 项目点源参数表

| 编号            |     | 11            | 12            | 13            | 14            | 15            |
|---------------|-----|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 名称            |     | DA011 排气筒     | DA012 排气筒     | DA013 排气筒     | DA014 排气筒     | DA0015 排气筒    |
| 排气筒底部中心坐标     | 东经  | 119°36'28.31" | 119°36'28.42" | 119°36'28.58" | 119°36'28.71" | 119°36'28.82" |
|               | 北纬  | 29°41'0.73"   | 29°41'1.02"   | 29°41'1.13"   | 29°41'1.20"   | 29°41'1.29"   |
| 排气筒底部海拔高度/m   |     | 34            | 34            | 34            | 34            | 34            |
| 排气筒高度/m       |     | 25            | 25            | 25            | 25            | 15            |
| 排气筒出口内径/m     |     | 0.30          | 0.30          | 0.30          | 0.30          | 1.1           |
| 烟气流速/（m/s）    |     | 11.79         | 11.79         | 11.79         | 11.79         | 12.57         |
| 烟气温度/℃        |     | 25            | 25            | 25            | 25            | 25            |
| 年排放小时数/h      |     | 1200          | 1200          | 1200          | 1200          | 1200          |
| 排放工况          |     | 正常            | 正常            | 正常            | 正常            | 正常            |
| 污染物排放速率(kg/h) | 颗粒物 | 0.03          | 0.03          | 0.03          | 0.03          | 0.43          |

表 1-9 项目矩形面源参数表

|               |       |                                                 |
|---------------|-------|-------------------------------------------------|
| 编号            |       | 1                                               |
| 名称            |       | 1#车间                                            |
| 面源起点坐标        | 东经    | 119°36'27.88"                                   |
|               | 北纬    | 29°41'2.28"                                     |
| 面源海拔高度/m      |       | 34                                              |
| 与正北向夹角/°      |       | 50                                              |
| 面源长度/m        |       | 185                                             |
| 面源宽度/m        |       | 76                                              |
| 面源有效排放高度/m    |       | 10                                              |
| 年排放小时数/h      |       | 7200（储罐呼吸）/4800（BASE制作、半成品储存）、3300（检验）/4800（粉尘） |
| 排放工况          |       | 正常                                              |
| 污染物排放速率（kg/h） | 颗粒物   | 0.042                                           |
|               | 非甲烷总烃 | 0.064                                           |
|               | 苯乙烯   | 少量                                              |
|               | 甲醛    | 0.002                                           |
|               | 臭气浓度  | 少量                                              |

#### 1.4 评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准筛选详见表 1-10。

表 1-10 评价因子和评价标准表

| 评价因子                     | 平均时段   | 标准值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准来源                        |
|--------------------------|--------|----------------------------------|-----------------------------|
| 颗粒物 (TSP)                | 1 小时平均 | 900                              | GB3095-2012 及 HJ2.2-2018 要求 |
| 颗粒物 ( $\text{PM}_{10}$ ) | 1 小时平均 | 450                              |                             |
| 甲醛                       | 1 小时平均 | 50                               | HJ2.2-2018 附录 D             |
| 非甲烷总烃                    | 1 次值浓度 | 2000                             | 《大气污染物综合排放标准详解》             |

注：由于 TSP、 $\text{PM}_{10}$  无小时浓度限值，根据导则可取日均浓度限值的三倍值和年均浓度限值的六倍值，即 TSP 环境标准限值一次值为  $900\mu\text{g}/\text{m}^3$ ； $\text{PM}_{10}$  环境标准限值一次值为  $450\mu\text{g}/\text{m}^3$

## 1.5 估算模型参数及主要污染源估算模型计算结果

项目选用 AERSCREEN 模型，估算模型参数详见表 1-11。

表 1-11 估算模型参数表

| 参数                         |                  | 取值                                                               |
|----------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------|
| 城市/农村选项                    | 城市/农村            | 农村                                                               |
|                            | 人口数 (城市选项时)      | /                                                                |
| 最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$ |                  | 41.9                                                             |
| 最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$ |                  | -13.3                                                            |
| 土地利用类型                     |                  | 落叶林                                                              |
| 区域湿度条件                     |                  | 潮湿                                                               |
| 是否考虑地形                     | 考虑地形             | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
|                            | 地形数据分辨率/m        | 不小于 90m                                                          |
| 是否考虑岸线熏烟                   | 考虑岸线熏烟           | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
|                            | 岸线距离/km          | /                                                                |
|                            | 岸线方向/ $^{\circ}$ | /                                                                |

项目主要污染源估算模型计算结果汇总详见表 1-12 和表 1-13。

表 1-12a 主要污染源 (有组织) 估算模型计算结果表

| 下风向距离/m | DA001-颗粒物                          |       | DA002-甲醛                           |       | DA003-非甲烷总烃                        |       | DA004-颗粒物                          |       | DA005-颗粒物                          |       |
|---------|------------------------------------|-------|------------------------------------|-------|------------------------------------|-------|------------------------------------|-------|------------------------------------|-------|
|         | 预测质量浓度/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ | 占标率/% | 预测质量浓度/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ | 占标率/% | 预测质量浓度/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ | 占标率/% | 预测质量浓度/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ | 占标率/% | 预测质量浓度/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ | 占标率/% |
| 10      | 0.32726                            | 0.07  | 0.0056999                          | 0.01  | 0.194343                           | 0.01  | 0.075705                           | 0.02  | 0.010172                           | 0.00  |
| 25      | 3.1585                             | 0.70  | 0.092859                           | 0.19  | 3.1661                             | 0.16  | 1.9467                             | 0.43  | 0.47983                            | 0.11  |
| 50      | 9.0561                             | 2.01  | 0.13247                            | 0.26  | 4.51667                            | 0.23  | 2.7205                             | 0.60  | 0.76217                            | 0.17  |
| 75      | 17.613                             | 3.91  | 0.2658                             | 0.53  | 9.06267                            | 0.45  | 3.3873                             | 0.75  | 1.548                              | 0.34  |
| 100     | 24.905                             | 5.53  | 0.35639                            | 0.71  | 12.1514                            | 0.61  | 3.3056                             | 0.73  | 1.8956                             | 0.42  |
| 125     | 34.568                             | 7.68  | 0.49468                            | 0.99  | 16.8665                            | 0.84  | 3.291                              | 0.73  | 1.8111                             | 0.40  |
| 150     | 34.894                             | 7.75  | 0.49934                            | 1.00  | 17.0254                            | 0.85  | 3.3219                             | 0.74  | 1.6248                             | 0.36  |
| 175     | 37.834                             | 8.41  | 0.54141                            | 1.08  | 18.4598                            | 0.92  | 3.6018                             | 0.80  | 1.4468                             | 0.32  |
| 200     | 38.699                             | 8.60  | 0.5538                             | 1.11  | 18.8823                            | 0.94  | 3.6842                             | 0.82  | 1.2977                             | 0.29  |

|                         |        |      |         |      |         |      |        |      |        |      |
|-------------------------|--------|------|---------|------|---------|------|--------|------|--------|------|
| 225                     | 38.164 | 8.48 | 0.54614 | 1.09 | 18.6211 | 0.93 | 3.6333 | 0.81 | 1.2218 | 0.27 |
| 下风向最大质量浓度及占标率           | 38.7   | 8.60 | 0.5538  | 1.11 | 18.8823 | 0.94 | 3.6843 | 0.82 | 1.8992 | 0.42 |
| 下风向最大质量浓度落地点/m          | 201    |      | 201     |      | 201     |      | 201    |      | 104    |      |
| D <sub>10</sub> %最远距离/m | 0      |      | 0       |      | 0       |      | 0      |      | 0      |      |

表 1-12b 主要污染源（有组织）估算模型计算结果表

| 下风向距离/m                 | DA006-颗粒物                           |       | DA007-颗粒物                           |       | DA008-颗粒物                           |       | DA009-颗粒物                           |       | DA010-颗粒物                           |       |
|-------------------------|-------------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|
|                         | 预测质量浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% | 预测质量浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% | 预测质量浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% | 预测质量浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% | 预测质量浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% |
| 10                      | 0.010172                            | 0.00  | 0.010172                            | 0.00  | 0.010172                            | 0.00  | 0.010172                            | 0.00  | 0.010172                            | 0.00  |
| 25                      | 0.47983                             | 0.11  | 0.47983                             | 0.11  | 0.47983                             | 0.11  | 0.47983                             | 0.11  | 0.47983                             | 0.11  |
| 50                      | 0.76217                             | 0.17  | 0.76217                             | 0.17  | 0.76217                             | 0.17  | 0.76217                             | 0.17  | 0.76217                             | 0.17  |
| 75                      | 1.548                               | 0.34  | 1.548                               | 0.34  | 1.548                               | 0.34  | 1.548                               | 0.34  | 1.548                               | 0.34  |
| 100                     | 1.8956                              | 0.42  | 1.8956                              | 0.42  | 1.8956                              | 0.42  | 1.8956                              | 0.42  | 1.8956                              | 0.42  |
| 125                     | 1.8111                              | 0.40  | 1.8111                              | 0.40  | 1.8111                              | 0.40  | 1.8111                              | 0.40  | 1.8111                              | 0.40  |
| 150                     | 1.6248                              | 0.36  | 1.6248                              | 0.36  | 1.6248                              | 0.36  | 1.6248                              | 0.36  | 1.6248                              | 0.36  |
| 175                     | 1.4468                              | 0.32  | 1.4468                              | 0.32  | 1.4468                              | 0.32  | 1.4468                              | 0.32  | 1.4468                              | 0.32  |
| 200                     | 1.2977                              | 0.29  | 1.2977                              | 0.29  | 1.2977                              | 0.29  | 1.2977                              | 0.29  | 1.2977                              | 0.29  |
| 225                     | 1.2218                              | 0.27  | 1.2218                              | 0.27  | 1.2218                              | 0.27  | 1.2218                              | 0.27  | 1.2218                              | 0.27  |
| 下风向最大质量浓度及占标率           | 1.8992                              | 0.42  | 1.8992                              | 0.42  | 1.8992                              | 0.42  | 1.8992                              | 0.42  | 1.8992                              | 0.42  |
| 下风向最大质量浓度落地点/m          | 104                                 |       | 104                                 |       | 104                                 |       | 104                                 |       | 104                                 |       |
| D <sub>10</sub> %最远距离/m | 0                                   |       | 0                                   |       | 0                                   |       | 0                                   |       | 0                                   |       |

表 1-12c 主要污染源（有组织）估算模型计算结果表

| 下风向距离/m | DA011-颗粒物                           |       | DA012-颗粒物                           |       | DA013-颗粒物                           |       | DA014-颗粒物                           |       | DA015-颗粒物                           |       |
|---------|-------------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|
|         | 预测质量浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% | 预测质量浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% | 预测质量浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% | 预测质量浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% | 预测质量浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% |
| 10      | 0.010172                            | 0.00  | 0.010172                            | 0.00  | 0.010172                            | 0.00  | 0.010172                            | 0.00  | 0.33925                             | 0.08  |
| 25      | 0.47983                             | 0.11  | 0.47983                             | 0.11  | 0.47983                             | 0.11  | 0.47983                             | 0.11  | 3.7298                              | 0.83  |
| 50      | 0.76217                             | 0.17  | 0.76217                             | 0.17  | 0.76217                             | 0.17  | 0.76217                             | 0.17  | 8.8153                              | 1.96  |
| 75      | 1.548                               | 0.34  | 1.548                               | 0.34  | 1.548                               | 0.34  | 1.548                               | 0.34  | 17.841                              | 3.96  |

|                         |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |
|-------------------------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|
| 100                     | 1.8956 | 0.42 | 1.8956 | 0.42 | 1.8956 | 0.42 | 1.8956 | 0.42 | 25.481 | 5.66 |
| 125                     | 1.8111 | 0.40 | 1.8111 | 0.40 | 1.8111 | 0.40 | 1.8111 | 0.40 | 35.368 | 7.86 |
| 150                     | 1.6248 | 0.36 | 1.6248 | 0.36 | 1.6248 | 0.36 | 1.6248 | 0.36 | 35.701 | 7.93 |
| 175                     | 1.4468 | 0.32 | 1.4468 | 0.32 | 1.4468 | 0.32 | 1.4468 | 0.32 | 38.709 | 8.60 |
| 200                     | 1.2977 | 0.29 | 1.2977 | 0.29 | 1.2977 | 0.29 | 1.2977 | 0.29 | 39.595 | 8.80 |
| 225                     | 1.2218 | 0.27 | 1.2218 | 0.27 | 1.2218 | 0.27 | 1.2218 | 0.27 | 39.047 | 8.68 |
| 下风向最大质量浓度及占标率           | 1.8992 | 0.42 | 1.8992 | 0.42 | 1.8992 | 0.42 | 1.8992 | 0.42 | 39.595 | 8.80 |
| 下风向最大质量浓度落地点/m          | 104    |      | 104    |      | 104    |      | 104    |      | 201    |      |
| D <sub>10%</sub> 最远距离/m | 0      |      | 0      |      | 0      |      | 0      |      | 0      |      |

表 7-6a 主要污染源（无组织）估算模型计算结果表

| 下风向距离/m                 | 厂房-颗粒物                                  |       | 厂房-甲醛                                   |       | 厂房-非甲烷总烃                                |       |
|-------------------------|-----------------------------------------|-------|-----------------------------------------|-------|-----------------------------------------|-------|
|                         | 预测质量浓度/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% | 预测质量浓度/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% | 预测质量浓度/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% |
| 10                      | 20.426                                  | 2.27  | 0.980168                                | 1.96  | 31.1203                                 | 1.56  |
| 25                      | 23.067                                  | 2.56  | 1.1069                                  | 2.21  | 35.1441                                 | 1.76  |
| 50                      | 27.207                                  | 3.02  | 1.30556                                 | 2.61  | 41.4516                                 | 2.07  |
| 75                      | 31.046                                  | 3.45  | 1.48978                                 | 2.98  | 47.3006                                 | 2.37  |
| 100                     | 33.147                                  | 3.68  | 1.5906                                  | 3.18  | 50.5016                                 | 2.53  |
| 125                     | 31.174                                  | 3.46  | 1.49592                                 | 2.99  | 47.4956                                 | 2.37  |
| 150                     | 29.109                                  | 3.23  | 1.39683                                 | 2.79  | 44.3494                                 | 2.22  |
| 175                     | 26.954                                  | 2.99  | 1.29342                                 | 2.59  | 41.0662                                 | 2.05  |
| 200                     | 24.96                                   | 2.77  | 1.19774                                 | 2.40  | 38.0282                                 | 1.90  |
| 225                     | 23.2                                    | 2.58  | 1.11328                                 | 2.23  | 35.3467                                 | 1.77  |
| 下风向最大质量浓度及占标率           | 33.586                                  | 3.73  | 1.61167                                 | 3.22  | 51.1704                                 | 2.56  |
| 下风向最大质量浓度落地点/m          | 94                                      |       | 94                                      |       | 94                                      |       |
| D <sub>10%</sub> 最远距离/m | 0                                       |       | 0                                       |       | 0                                       |       |

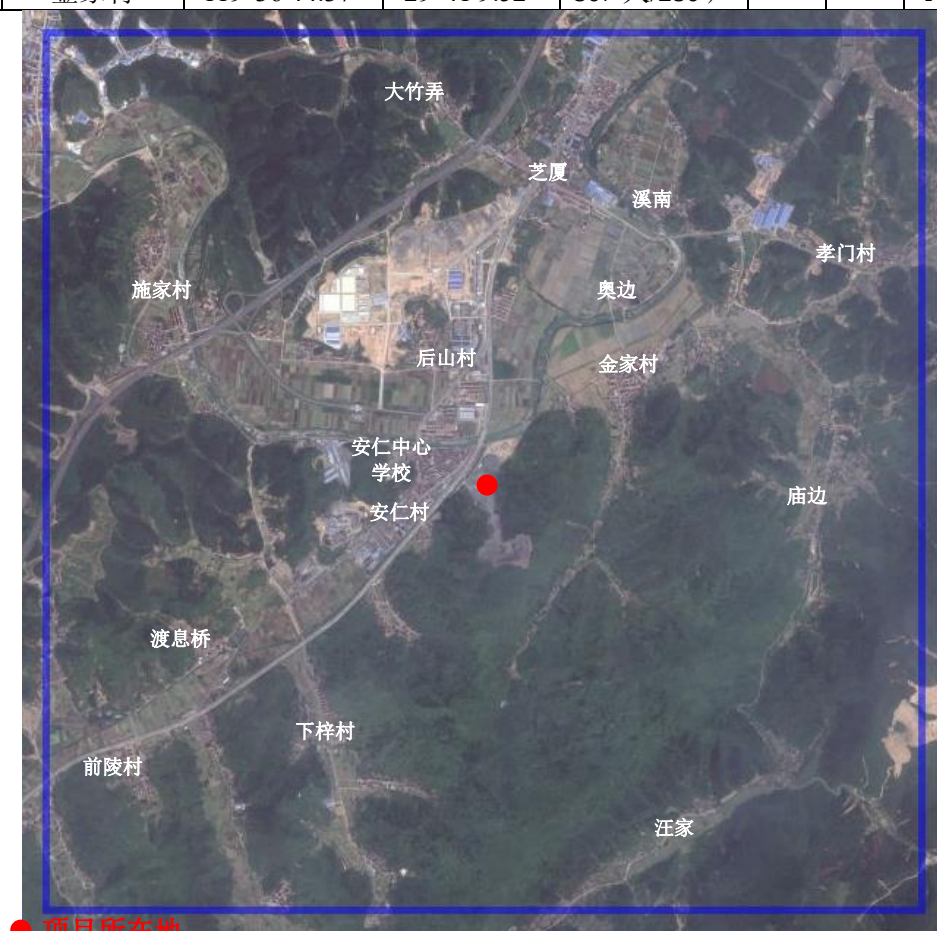
可见，项目排放废气最大地面浓度占标率  $P_{\max} = 8.60\%$ ，小于 10%，确定大气评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。项目废气正常排放对周围大气环境及敏感点环境影响在可接受范围或程度内。

## 1.6 项目评价范围及保护目标情况

项目主要环境保护目标见表 1-13 和图 1-1。

表 1-13 主要环境保护目标一览表

| 类别   | 保护目标名称 | 坐标            |              | 保护对象         | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 与厂界距离/m |
|------|--------|---------------|--------------|--------------|------|-------|--------|---------|
|      |        | 东经            | 北纬           |              |      |       |        |         |
| 环境空气 | 安仁村    | 119°36'22.86" | 29°41'0.99"  | 1012 人/315 户 | 人群健康 | 二类区   | W      | 85      |
|      | 安仁中心学校 | 119°36'11.01" | 29°41'1.55"  | 955 人/21 班   |      |       | NW     | 225     |
|      | 施家村    | 119°35'30.10" | 29°41'9.42"  | 1057 人/301 户 |      |       | W      | 382     |
|      | 后山村    | 119°36'18.42" | 29°41'18.74" | 1012 人/315 户 |      |       | NW     | 1480    |
|      | 大竹弄    | 119°36'19.81" | 29°42'5.58"  | 145 人/45 户   |      |       | NW     | 526     |
|      | 芝厦     | 119°36'43.91" | 29°41'53.38" | 1469 人/421 户 |      |       | NW     | 1909    |
|      | 溪南     | 119°37'3.22"  | 29°41'47.21" | 98 人/30 户    |      |       | NE     | 1528    |
|      | 奥边     | 119°36'55.65" | 29°41'33.38" | 150 人/50 户   |      |       | NE     | 1686    |
|      | 孝门村    | 119°37'49.28" | 29°41'37.32" | 1646 人/508 户 |      |       | NE     | 1152    |
|      | 庙边     | 119°37'36.75" | 29°40'50.73" | 250 人/70 户   |      |       | NE     | 2428    |
|      | 汪家     | 119°37'11.71" | 29°39'58.74" | 200 人/60 户   |      |       | E      | 1904    |
|      | 下梓村    | 119°35'56.49" | 29°40'12.42" | 1002 人/230 户 |      |       | SE     | 2275    |
|      | 前陵村    | 119°35'13.12" | 29°40'7.87"  | 1954 人/557 户 |      |       | SW     | 1503    |
|      | 渡息桥    | 119°35'29.02" | 29°40'28.00" | 100 人/30 户   |      |       | SW     | 2343    |
|      | 金家村    | 119°36'44.37" | 29°41'9.52"  | 807 人/280 户  |      |       | SW     | 1616    |
|      |        |               |              |              |      |       | NE     | 449     |



● 项目所在地

图 3-2 大气评价范围及评价范围内主要敏感目标示意图（边长 5km）

### 1.7 恶臭影响分析

恶臭是大气、水、废弃物等物质中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉而被感知的一种嗅觉污染。恶臭物质的种类很多，其中对人体健康危害较大的主要有：硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、甲醛、三甲胺和酚类等等。恶臭污染特点：（1）恶臭是感觉性公害，判断恶臭对人们的影响，主要是以给人们带来不舒服感觉的影响为中心进行的，是一种心理上的反应，故主观因素很强。然而，人们的嗅觉鉴别能力要比其他感觉能力强，因此受影响者的主观感觉是评价恶臭污染程度的主要依据。（2）恶臭通常是由多种成份气体形成的，各种成份气体的阈值或最小检知浓度不相同，在浓度较低时，一般不易察觉，但是如果恶臭一旦达到阈值以后，大多会立即发生强烈的恶臭反应。（3）人们对恶臭的厌恶感与恶臭气体成份的性质、强度及浓度有关，并且包含着周边环境、气象条件和个人条件（身体条件和精神状况等）等因素在内。（4）受到恶臭污染影响的人一般立即离开，到清洁空气环境内，积极换气就可以解除受到的污染影响。

本项目废气经收集、处理达标后排放，车间内臭气浓度较低，加强车间管理后，对周围环境影响较小。

### 1.8 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），在对于厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献值浓度超过环境质量浓度限值的，需设置一定方位的大气环境保护区域，作为大气环境保护距离。

项目不存在排放源场界外存在短期浓度超过环境质量标准情况，因此不需设置大气环境保护距离。

### 1.9 污染物排放量核算

#### （1）有组织排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算详见表 1-14。

表 1-14 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号      | 排放口编号 | 污染物            | 核算排放浓度/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 核算排放速率/<br>( $\text{kg}/\text{h}$ ) | 核算年排放量/<br>( $\text{t}/\text{a}$ ) |
|---------|-------|----------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 一般排放口   |       |                |                                         |                                     |                                    |
| 1       | DA001 | 颗粒物            | 10000                                   | 0.42                                | 2.016                              |
| 2       | DA002 | VOCs（以非甲烷总烃表征） | 10271                                   | 0.205                               | 1.790                              |
| 3       |       | 苯乙烯            | /                                       | /                                   | 少量                                 |
| 4       |       | 甲醛             | 303                                     | 0.006                               | 0.029                              |
| 5       |       | 臭气浓度           | /                                       | /                                   | 少量                                 |
| 6       | DA003 | 颗粒物            | 10000                                   | 0.04                                | 0.048                              |
| 7       | DA004 | 颗粒物            | 10000                                   | 0.04                                | 0.048                              |
| 8       | DA005 | 颗粒物            | 10000                                   | 0.03                                | 0.036                              |
| 9       | DA006 | 颗粒物            | 10000                                   | 0.03                                | 0.036                              |
| 10      | DA007 | 颗粒物            | 10000                                   | 0.03                                | 0.036                              |
| 11      | DA008 | 颗粒物            | 10000                                   | 0.03                                | 0.036                              |
| 12      | DA009 | 颗粒物            | 10000                                   | 0.03                                | 0.036                              |
| 13      | DA010 | 颗粒物            | 10000                                   | 0.03                                | 0.036                              |
| 14      | DA011 | 颗粒物            | 10000                                   | 0.03                                | 0.036                              |
| 15      | DA012 | 颗粒物            | 10000                                   | 0.03                                | 0.036                              |
| 16      | DA013 | 颗粒物            | 10000                                   | 0.03                                | 0.036                              |
| 17      | DA014 | 颗粒物            | 10000                                   | 0.03                                | 0.036                              |
| 18      | DA015 | 颗粒物            | 10000                                   | 0.43                                | 2.064                              |
| 主要排放口合计 |       | 颗粒物            |                                         |                                     | 4.536                              |
|         |       | 苯乙烯            |                                         |                                     | 少量                                 |
|         |       | 甲醛             |                                         |                                     | 0.029                              |
|         |       | VOCs           |                                         |                                     | 1.790                              |
|         |       | 臭气浓度           |                                         |                                     | 少量                                 |
| 有组织排放总计 |       |                |                                         |                                     |                                    |
| 有组织排放总计 |       | 颗粒物            |                                         |                                     | 4.536                              |
|         |       | 苯乙烯            |                                         |                                     | 少量                                 |
|         |       | 甲醛             |                                         |                                     | 0.029                              |
|         |       | VOCs           |                                         |                                     | 1.790                              |
|         |       | 臭气浓度           |                                         |                                     | 少量                                 |

## b) 无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算详见表 1-15。

表 1-15 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号      | 排放口<br>编号 | 产污环<br>节            | 污染物                   |             | 主要污染<br>防治措施                            | 国家或地方污染物排放标准                                                                     |                                                             | 年排放量<br>(t/a) |
|---------|-----------|---------------------|-----------------------|-------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------|
|         |           |                     |                       |             |                                         | 标准名称                                                                             | 浓度限值/<br>(μg/m³)                                            |               |
| 1       | 厂房        | 单纯<br>混<br>配、<br>分装 | 颗粒物                   |             | 滤筒除<br>尘+干<br>式过滤<br>棉+转<br>轮浓缩<br>+RCO | 《大气污染物综合排放<br>标准》(GB16297-1996)中<br>新污染源的标准限值                                    | 1000                                                        | 0.202         |
| 2       |           |                     | 苯<br>系<br>物           | 苯<br>乙<br>烯 |                                         | 《涂料、油墨及胶粘剂工<br>业大气污染物排放标准》<br>(GB37824-2019)中限值                                  | 40000                                                       | 少量            |
| 3       |           |                     | 甲醛                    |             |                                         | 《涂料、油墨及胶粘剂工<br>业大气污染物排放标准》<br>(GB37824-2019)中限值                                  | 400                                                         | 0.009         |
| 4       |           |                     | VOCs(以<br>非甲烷总<br>烃计) |             |                                         | 《大气污染物综合排放<br>标准》(GB16297-1996)中<br>新污染源的标准限值                                    | 4000                                                        | 0.554         |
|         |           |                     |                       |             |                                         | 《涂料、油墨及胶粘剂工<br>业大气污染物排放标准》<br>(GB37824-2019)中表 B.1<br>的特别排放限值(执行无<br>组织排放特别控制要求) | 监控点处 1 小<br>时平均浓度限<br>值: 6000<br>监控点处任<br>意一次浓度<br>值: 20000 |               |
| 5       |           |                     | 臭气浓度                  |             |                                         | 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-93)标准限值                                                  | 20(无量纲)                                                     | 少量            |
| 无组织排放总计 |           |                     |                       |             |                                         |                                                                                  |                                                             |               |
| 无组织排放总计 |           |                     |                       |             |                                         | 颗粒物                                                                              |                                                             | 0.202         |
|         |           |                     |                       |             |                                         | 苯乙烯                                                                              |                                                             | 少量            |
|         |           |                     |                       |             |                                         | 甲醛                                                                               |                                                             | 0.009         |
|         |           |                     |                       |             |                                         | VOCs                                                                             |                                                             | 0.554         |
|         |           |                     |                       |             |                                         | 臭气浓度                                                                             |                                                             | 少量            |

## c) 大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见表 1-16。

表 1-16 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物  | 年排放量 (t/a) |
|----|------|------------|
| 1  | 颗粒物  | 4.738      |
| 2  | 苯乙烯  | 少量         |
| 3  | 甲醛   | 0.038      |
| 4  | VOCs | 2.344      |
| 5  | 臭气浓度 | 少量         |

## 1.11 建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表详见表 1-17。

表 1-17 建设项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容          |                                      | 自查项目                                                                                                                                       |                                                     |                                                                                            |                                                     |                                                                                                                |                                  |                                |                             |
|---------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 评价等级与范围       | 评价等级                                 | 一级 <input type="checkbox"/>                                                                                                                |                                                     | 二级 <input checked="" type="checkbox"/>                                                     |                                                     | 三级 <input type="checkbox"/>                                                                                    |                                  |                                |                             |
|               | 评价范围                                 | 边长=50km <input type="checkbox"/>                                                                                                           |                                                     | 边长 5~50km <input type="checkbox"/>                                                         |                                                     | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>                                                                     |                                  |                                |                             |
| 评价因子          | SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量 | ≥2000t/a <input type="checkbox"/>                                                                                                          |                                                     | 500~2000t/a <input type="checkbox"/>                                                       |                                                     | <500t/a <input checked="" type="checkbox"/>                                                                    |                                  |                                |                             |
|               | 评价因子                                 | 基本污染物（颗粒物）<br>其他污染物（苯乙烯、甲醛、非甲烷总烃、臭气浓度）                                                                                                     |                                                     |                                                                                            |                                                     | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> |                                  |                                |                             |
| 评价标准          | 评价标准                                 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                   |                                                     | 地方标准 <input type="checkbox"/>                                                              |                                                     | 附录 D <input checked="" type="checkbox"/>                                                                       |                                  | 其他标准 <input type="checkbox"/>  |                             |
| 现状评价          | 环境功能区                                | 一类区 <input type="checkbox"/>                                                                                                               |                                                     | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/>                                                    |                                                     | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/>                                                                               |                                  |                                |                             |
|               | 评价基准年                                | (2019) 年                                                                                                                                   |                                                     |                                                                                            |                                                     |                                                                                                                |                                  |                                |                             |
|               | 环境空气质量现状调查数据来源                       | 长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>                                                                                                          |                                                     | 主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>                                              |                                                     | 现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                     |                                  |                                |                             |
|               | 现状评价                                 | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                    |                                                     |                                                                                            |                                                     | 不达标区 <input type="checkbox"/>                                                                                  |                                  |                                |                             |
| 污染源调查         | 调查内容                                 | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/><br>本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/><br>现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/> |                                                     | 拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>                                                |                                                     | 其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>                                                               |                                  | 区域污染源 <input type="checkbox"/> |                             |
| 大气环境影响预测与评价   | 预测模型                                 | AERMOD <input type="checkbox"/>                                                                                                            | ADMS <input type="checkbox"/>                       | AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>                                                        |                                                     | EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>                                                                             | CALPUFF <input type="checkbox"/> | 网格模型 <input type="checkbox"/>  | 其他 <input type="checkbox"/> |
|               | 预测范围                                 | 边长≥50km <input type="checkbox"/>                                                                                                           |                                                     | 边长 5~50km <input type="checkbox"/>                                                         |                                                     | 边长=5km <input type="checkbox"/>                                                                                |                                  |                                |                             |
|               | 预测因子                                 | 预测因子 ( )                                                                                                                                   |                                                     |                                                                                            |                                                     | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> |                                  |                                |                             |
|               | 正常排放短期浓度贡献值                          | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>                                                                                       |                                                     |                                                                                            |                                                     | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>                                                           |                                  |                                |                             |
|               | 正常排放年均浓度贡献值                          | 一类区                                                                                                                                        | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/> |                                                                                            | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/> |                                                                                                                |                                  |                                |                             |
|               |                                      | 二类区                                                                                                                                        | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/> |                                                                                            | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/> |                                                                                                                |                                  |                                |                             |
|               | 非正常排放 1h 浓度贡献值                       | 非正常持续时长 (0.5~1) h                                                                                                                          |                                                     | C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>                                         |                                                     | C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>                                                             |                                  |                                |                             |
|               | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值                    | C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>                                                                                                |                                                     |                                                                                            |                                                     | C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>                                                                   |                                  |                                |                             |
| 区域环境质量的整体变化情况 | k ≤ -20% <input type="checkbox"/>    |                                                                                                                                            |                                                     |                                                                                            | k > -20% <input type="checkbox"/>                   |                                                                                                                |                                  |                                |                             |
| 环境监测计划        | 污染源监测                                | 监测因子: (颗粒物、苯乙烯、甲醛、非甲烷总烃、臭气浓度)                                                                                                              |                                                     | 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/><br>有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> |                                                     | 无监测 <input type="checkbox"/>                                                                                   |                                  |                                |                             |
|               | 环境质量监测                               | 监测因子: ( )                                                                                                                                  |                                                     | 监测点位数 ( )                                                                                  |                                                     | 无监测 <input type="checkbox"/>                                                                                   |                                  |                                |                             |

|                                                                      |              |                                                                         |                              |                     |                   |                    |                      |               |
|----------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------|-------------------|--------------------|----------------------|---------------|
|                                                                      | 测            |                                                                         |                              |                     |                   |                    |                      |               |
| 评价<br>结论                                                             | 环境影响         | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/> |                              |                     |                   |                    |                      |               |
|                                                                      | 大气环境防<br>护距离 | 距 ( ) 厂界最远 ( ) m                                                        |                              |                     |                   |                    |                      |               |
|                                                                      | 污染源年排<br>放量  | SO <sub>2</sub> : ( )<br>t/a                                            | NO <sub>x</sub> : ( )<br>t/a | 颗粒物:<br>(4.738) t/a | 苯乙烯: (少<br>量) t/a | 甲醛:<br>(0.038) t/a | VOCs:<br>(2.344) t/a | 臭气浓度:<br>(少量) |
| 注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项。*本项目不需要进一步预测。 |              |                                                                         |                              |                     |                   |                    |                      |               |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 \ 项目      | 污染物名称             | 现有工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物<br>产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体<br>废物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦        |
|--------------|-------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------|
| 废气           | 颗粒物               | /                         | /                  | /                         | 4.738 t/a                | /                    | 4.738 t/a                     | 4.738 t/a       |
|              | 挥发性有机物            | /                         | /                  | /                         | 2.344 t/a                | /                    | 2.344 t/a                     | 2.344 t/a       |
|              | 甲醛                | /                         | /                  | /                         | 0.038 t/a                | /                    | 0.038 t/a                     | 0.038 t/a       |
|              | 苯乙烯               | /                         | /                  | /                         | 少量                       | /                    | 少量                            | /               |
| 废水           | 废水                | /                         | /                  | /                         | 1.3801 万 t/a             | /                    | 1.3801 万 t/a                  | 1.3801 万<br>t/a |
|              | COD <sub>Cr</sub> | /                         | /                  | /                         | 0.690 t/a                | /                    | 0.690 t/a                     | 0.690 t/a       |
|              | 氨氮                | /                         | /                  | /                         | 0.069 t/a                | /                    | 0.069 t/a                     | 0.069 t/a       |
| 一般工业<br>固体废物 | 废包装物              | /                         | /                  | /                         | 42.2 t/a                 | /                    | 42.2 t/a                      | 42.2 t/a        |
|              | 集尘灰               | /                         | /                  | /                         | 193.6 t/a                | /                    | 193.6 t/a                     | 193.6 t/a       |
|              | 废布袋               | /                         | /                  | /                         | 0.3 t/a                  | /                    | 0.3 t/a                       | 0.3 t/a         |
| 危险废物         | 废活性炭              | /                         | /                  | /                         | 107.4 t/a                | /                    | 107.4 t/a                     | 107.4 t/a       |
|              | 污泥                | /                         | /                  | /                         | 74.8 t/a                 |                      | 74.8 t/a                      | 74.8 t/a        |
|              | 废机油               | /                         | /                  | /                         | 0.3 t/a                  | /                    | 0.3 t/a                       | 0.3 t/a         |
|              | 废桶                | /                         | /                  | /                         | 0.04 t/a                 | /                    | 0.04 t/a                      | 0.04 t/a        |
|              | 含油废抹布             | /                         | /                  | /                         | 0.1 t/a                  | /                    | 0.1 t/a                       | 0.1 t/a         |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

