

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：温州启跃橡塑有限公司年产 400 吨密封圈、200 吨  
O 型圈建设项目

建设单位（盖章）：温州启跃橡塑有限公司

编制日期：二〇二四年五月

中华人民共和国生态环境部制

## 目 录

|                              |      |
|------------------------------|------|
| 一、建设项目基本情况 .....             | 1 -  |
| 二、建设项目工程分析 .....             | 12 - |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... | 19 - |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....          | 24 - |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....         | 51 - |
| 六、结论 .....                   | 53 - |

### 附表

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

### 附图

附图 1 项目地理位置图  
附图 2 项目所在区域用地规划图  
附图 3 温州市区“三线一单”环境管控单元图  
附图 4 温州市区水环境功能区划分图  
附图 5 温州市区环境空气质量功能区划分图  
附图 6 温州市区声环境功能区划分图  
附图 7 温州市区生态保护红线划分图  
附图 8 项目生产车间布置示意图  
附图 9 项目所在厂房四至关系图  
附图 10 编制主持人现场踏勘照片

### 附件

附件 1 营业执照  
附件 2 关于印发天城围垦沙城片村级政策处理实施细则的通知  
附件 3 规划条件通知书  
附件 4 建设用地规划许可证  
附件 5 建设工程规划许可证  
附件 6 厂房租赁合同  
附件 7 脱模剂 MSDS

## 一、建设项目基本情况

|                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                            |                                                                                         |                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称                                                                                                                                                                | 温州启跃橡塑有限公司年产 400 吨密封圈、200 吨 O 型圈建设项目                                                                                                       |                                                                                         |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码                                                                                                                                                                  | 无                                                                                                                                          |                                                                                         |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人                                                                                                                                                               | ***                                                                                                                                        | 联系方式                                                                                    | ***                                                                                                                                                             |
| 建设地点                                                                                                                                                                  | 浙江省温州市龙湾区永兴街道滨海六路 36 号 10 号楼 1 楼西侧                                                                                                         |                                                                                         |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标                                                                                                                                                                  | (东经 120 度 50 分 1.985 秒, 北纬 27 度 50 分 51.064 秒)                                                                                             |                                                                                         |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别                                                                                                                                                              | C2913 橡胶零件制造                                                                                                                               | 建设项目行业类别                                                                                | 26_052 橡胶制品业 291; 其他                                                                                                                                            |
| 建设性质                                                                                                                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建)<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)                                                                                                                                                  | /                                                                                                                                          | 项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)                                                                    | /                                                                                                                                                               |
| 总投资 (万元)                                                                                                                                                              | 600                                                                                                                                        | 环保投资 (万元)                                                                               | 9                                                                                                                                                               |
| 环保投资占比 (%)                                                                                                                                                            | 1.5                                                                                                                                        | 施工工期                                                                                    | 使用已建厂房                                                                                                                                                          |
| 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> )                                                            | 600 (租赁建筑面积)                                                                                                                                                    |
| 专项评价设置情况                                                                                                                                                              | 表 1-1 专项评价设置原则表                                                                                                                            |                                                                                         |                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                       | 专项评价的类别                                                                                                                                    | 设置原则                                                                                    | 本项目情况                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                       | 大气                                                                                                                                         | 排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并 (a) 芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目 | 项目不涉及, 因此无需开展大气专项评价                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                       | 地表水                                                                                                                                        | 新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂                                            | 项目废水为间接排放, 因此无需开展地表水专项评价                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                       | 环境风险                                                                                                                                       | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目                                                | 项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量, 因此无需开展环境风险专项评价                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                       | 生态                                                                                                                                         | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目                                 | 项目不涉及, 因此无需开展生态专项评价                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                       | 海洋                                                                                                                                         | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目                                                                      | 项目不属于海洋工程建设项目                                                                                                                                                   |
| 注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物 (不包括无排放标准的污染物)。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169) 附录 B、附录 C<br>综上所述, 本项目无需设置专项评价。 |                                                                                                                                            |                                                                                         |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况                                                                                                                                                                  | 《温州民营科技产业基地 A-08b 等地块控制性详细规划修改》, 温州市人民政府, 温政函〔2019〕120 号文件                                                                                 |                                                                                         |                                                                                                                                                                 |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 规划环境影响评价情况       | <p>《温州民营经济科技产业基地控制性详细规划环境影响报告书》于 2008 年 11 月 27 日通过原浙江省环境保护厅审查</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p><b>一、《温州民营科技产业基地 A-08b 等地块控制性详细规划修改》符合性分析</b></p> <p>项目位于浙江省温州市龙湾区永兴街道滨海六路36号10号楼1楼西侧，根据企业提供的建设用地规划许可证以及规划条件通知书，项目所在地现状用地性质为工业用地，根据《温州民营科技产业基地A-08b等地块控制性详细规划修改》，项目所在地规划用地性质为工业用地，项目为二类工业项目，因此符合用地规划的要求。</p> <p><b>二、《温州民营经济科技产业基地控制性详细规划环境影响报告书》符合性分析</b></p> <p><b>1、概况</b></p> <p>原温州市环境保护局于2008年3月委托原浙江省环境保护科学设计研究院针对《温州民营经济科技产业基地控制性详细规划》开展规划环境影响评价工作，已于2008年11月27日在温州通过技术审查。</p> <p>结合环评文本，该基地必须立足于高起点开展规划和建设，发展具有市级以上品牌或国内外行业龙头企业投资的智能民用电器、不锈钢深加工、水暖器材、汽摩配、模具、阀门、金融机具、机械设备制造等低污染、低能耗、高效益的高端传统优势产业，以及电子信息、光机电一体化、生物医药、新材料、环保及资源综合利用等高新技术产业。</p> <p><b>2、结论</b></p> <p>温州市民营经济科技产业基地的建设可促进传统产业的提升壮大，发展高科技产业，同时促进当地经济的发展。目前基地在规划定位、产业导向是基本合理的，但局部地块的布局以及基础设施方案方面也存在一定的局限和不足，建议进一步完善规划，并加强产业政策的实施过程控制，避免低水平建设。同时，排水规划中的污水排海方案必须待近域海域调整为非一类海域后实施。在此前提下基地开发建设是可行的。</p> <p>由于基地建设过程将经历各种不确定性和多变性因素的影响，在开发过程中必将出现新问题，今后环境影响复杂而深远，建议定期开展回顾性评价，及时修正规划不足。</p> <p><b>3、调整建议</b></p> |

### （1）基地排水规划

根据规划，基地自建污水、中水处理系统，中水就近回用。根据分析，中水做不到基地内全部回用，因此，必须寻求外排途径。由于基地内河水体已无容量，实施污水处理后排海方案存在投资大实施困难的问题。因此，环评建议基地污水实施东片污水规划方案，将基地污水统一纳入东片污水管网，处理达标后排入瓯江口四类海域。

### （2）明确规划方案各时期建设进度及时间

本基地规划按三个围垦区建设进度分共分三个区块期设，应明确基地建设进度，可以避免产生基础设施与基地建设不配套的现象，即便存在规划不配套的情况，相关单位仍可就可预见的不配套情况采取相应的措施，确保规划基地的建设。因此，要求规划编制单位能够在本次规划中明确规划方案各区块进度及时间。

### （3）耕地“占一补一”方案

基地建设要占用大量耕地，其中包括一定比例的“基本保护农田”。按照新的土地管理法，建设占用耕地必须满足“占一补一”的规定，其中“基本保护农田”的占用必须报国务院批准。为了更好的执行国家法律，保护好耕地，规划方案编制中应该提出明确的耕地“占一补一”补偿方案，并在补偿方案确实可行的前提下，才能实施耕地占用。

### （4）中部组团部分居住用地规划

环评建议适当调整该居住用地规划，避免飞机起降噪声对人群休息生活的影响。

### （5）环境保护目标规划

本规划的水环境和噪声控制指标应适当调整，噪声控制指标应按声环境功能区要求符合《声环境质量标准》（GB3096-2008），昼为55~65分贝，夜为45~55分贝，交通干线两侧噪声昼间低于70分贝，夜间低于55分贝，以符合相应的管理要求。

**符合性分析：**项目位于浙江省温州市龙湾区永兴街道滨海六路36号10号楼1楼西侧，在规划环评范围内，符合产业政策及规划要求。项目属于橡胶零件制造，租赁现有厂房进行生产，废水、废气及固废等污染物采取相应的污染防治措施能达标排放，噪声符合相应的管理要求，污水纳管至东片污水处理厂。综上，本项

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 目的建设符合《温州民营经济科技产业基地控制性详细规划环境影响报告书》相关内容。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 其他符合性分析 | <p><b>一、“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析</b></p> <p>根据《温州市人民政府关于&lt;温州市“三线一单”生态环境分区管控方案&gt;的批复》（温政函〔2020〕100 号）及实施问题的补充说明，“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析如下：</p> <p><b>1、生态保护红线</b></p> <p>项目位于浙江省温州市龙湾区永兴街道滨海六路 36 号 10 号楼 1 楼西侧，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及温州市生态保护红线分布等相关文件划定的生态保护红线，属于一般生态空间，满足生态保护红线要求。</p> <p><b>2、环境质量底线目标</b></p> <p>项目拟建地所在区域的环境质量底线为：地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。经分析，项目建成后，废水、废气、噪声经治理后能做到达标排放，固体废物均得到合理处置，不会改变区域水、气、声环境质量现状。总体而言，项目建设满足环境质量底线要求。</p> <p><b>3、资源利用上线目标</b></p> <p>项目利用现有场地实施生产，无新增用地，所用原料均从正规合法单位购得，同时水和电等公共资源由当地专门部门供应，且整体而言本项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源。项目通过设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p><b>4、生态环境准入清单</b></p> <p>根据《温州市人民政府关于&lt;温州市“三线一单”生态环境分区管控方案&gt;的批复》（温政函〔2020〕100号）及实施问题的补充说明，项目所在地属于浙江省温州市空港新区产业集聚类重点管控单元（ZH33030320003），项目所在区域管</p> |

控要求及符合性分析如下表所示。

**表 1-2 产业集聚类重点管控单元要求一览表**

| 类别         | 管控对象                                 | 管控要求     |                                                       | 符合性分析                                                                                     | 是否符合 |
|------------|--------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 产业集聚重点管控单元 | 浙江省温州市空港新区产业集聚类重点管控单元（ZH33030320003） | 空间布局引导   | 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、生活绿地等隔离带，确保人居环境安全 | 项目位于浙江省温州市龙湾区永兴街道滨海六路 36 号 10 号楼 1 楼西侧，与居住区相距较远。行业类别为 C2913 橡胶零件制造；对照《工业项目分类表》，项目属于二类工业项目 | 符合   |
|            |                                      | 污染物排放管控  | 新建三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平                           | 项目属于二类工业项目，且生产工艺成熟，废气、废水、噪声等经采取相应措施后均达标排放，固废进行合理处置，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平                    | 符合   |
|            |                                      | 环境风险防控   | /                                                     | /                                                                                         | /    |
|            |                                      | 资源开发效率要求 | /                                                     | /                                                                                         | /    |

工业项目分类表（二类）见下表。

**表 1-3 工业项目分类表（二类）**

| 项目类别                       | 主要工业项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 二类工业项目（环境风险不高、污染物排放量不大的项目） | 37、粮食及饲料加工（除属于一类工业项目外的）；<br>38、植物油加工（除属于一类工业项目外的）；<br>39、制糖、糖制品加工（除属于一类工业项目外的）；<br>40、肉禽类加工；<br>41、水产品加工；<br>42、淀粉、淀粉糖（除属于一类工业项目外的）；<br>43、豆制品制造（除属于一类工业项目外的）；<br>44、方便食品制造（除属于一类工业项目外的）；<br>45、乳制品制造（除属于一类工业项目的）；<br>46、调味品、发酵制品制造（除属于一类工业项目的）；<br>47、盐加工；<br>48、饲料添加剂、食品添加剂制造；<br>49、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造（除属于一类工业项目外的）；<br>50、酒精饮料及酒类制造（除属于一类工业项目的）；<br>51、果菜汁类及其他软饮料制造（除属于一类工业项目的）；<br>52、卷烟；<br>53、纺织品制造（除属于一类、三类工业项目外的）；<br>54、服装制造（含湿法印花、染色、水洗工艺的）；<br>55、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（除制革和毛皮鞣制外的）；<br>56、制鞋业制造（使用有机溶剂的）； |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 57、锯材、木片加工、木制品制造；<br>58、人造板制造；<br>59、竹、藤、棕、草制品制造（除属于一类工业项目外的）；<br>60、家具制造；<br>61、纸制品制造（除属于一类工业项目外的）；<br>62、印刷厂、磁材料制品；<br>63、文教、体育、娱乐用品制造；<br>64、工艺品制造（除属于一类工业项目外的）；<br>65、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造（单纯混合或分装的）；<br>66、肥料制造（除属于三类工业项目外的）；<br>67、半导体材料制造；<br>68、日用化学品制造（除属于一类、三类项目外的）；<br>69、生物、生化制品制造；<br>70、单纯药品分装、复配；<br>71、中成药制造、中药饮片加工；<br>72、卫生材料及医药用品制造；<br>73、化学纤维制造（单纯纺丝）；<br><b>74、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新（除三类工业项目外的）；</b><br>75、塑料制品制造（除属于三类工业项目外的）；<br>76、水泥粉磨站；<br>77、砼结构构件制造、商品混凝土加工；<br>78、石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造；<br>79、玻璃及玻璃制品（除属于三类工业项目外的）；<br>80、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料；<br>81、陶瓷制品；<br>82、耐火材料及其制品（除属于三类工业项目外的）；<br>83、石墨及其他非金属矿物制品（除属于三类工业项目外的）；<br>84、防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站；<br>85、黑色金属铸造；<br>86、黑色金属压延加工；<br>87、有色金属铸造；<br>88、有色金属压延加工；<br>89、金属制品加工制造（除属于一类、三类工业项目外的）；<br>90、金属制品表面处理及热处理加工（除属于三类工业项目外的）；<br>91、通用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）；<br>92、专用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）；<br>93、汽车制造（除属于一类工业项目外的）；<br>94、铁路运输设备制造及修理（除属于一类工业项目外的）；<br>95、船舶和相关装置制造及维修（除属于一类工业项目外的）；<br>96、航空航天器制造（除属于一类工业项目外的）；<br>97、摩托车制造（除属于一类工业项目外的）；<br>98、自行车制造（除属于一类工业项目外的）；<br>99、交通器材及其他交通运输设备制造（除属于一类工业项目外的）；<br>100、电气机械及器材制造（除属于一类工业项目外的）；<br>101、太阳能电池片生产；<br>102、计算机制造（除属于一类工业项目外的）；<br>103、智能消费设备制造（除属于一类工业项目外的）；<br>104、电子器件制造（除属于一类工业项目外的）； |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 105、电子元件及电子专用材料制造（除属于一类工业项目外的）；<br>106、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造（除属于一类工业项目外的）；<br>107、仪器仪表制造（除属于一类工业项目外的）；<br>108、废旧资源（含生物质）加工再生、利用等；<br>109、煤气生产和供应。 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

综上所述，项目的建设符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。

## 二、《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》（浙江省人民政府令第 388 号）符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》（浙江省人民政府令第 388 号）规定，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；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；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：

1、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

根据上述“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析，项目的建设符合生态保护红线、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。

2、排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准的要求

根据工程分析和影响预测分析，项目废气、废水、噪声经治理后能做到达标排放，固体废物均得到合理处置，符合国家、省规定的污染物排放标准的要求。

3、排放污染物应当符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析，建设项目不排放生产废水，只排放生活污水，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减，VOCs 按等量进行区域削减替代，符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。

4、建设项目应当符合国土空间规划的要求

项目位于浙江省温州市龙湾区永兴街道滨海六路36号10号楼1楼西侧。根据企业提供的建设用地规划许可证以及规划条件通知书，项目所在地现状用地性质为工业用地；根据《温州民营科技产业基地A-08b等地块控制性详细规划修改》和《温州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目所在地规划用地性质为工业用地，项目的建设符合相关规划要求。

5、建设项目应当符合国家和省产业政策要求

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）和《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021年版）》（温发改产〔2021〕46号），项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类和禁止类，且项目符合国家有关法律、法规和政策规定，即为允许类。同时不属于《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则的通知》（浙长江办〔2022〕6号）中的禁止准入项目。因此，项目的建设符合国家和省产业政策要求。

综上，项目的建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修订）》（浙江省人民政府令第388号）的要求。

### 三、“三区三线”符合性分析

“三区三线”，即农业空间、生态空间、城镇空间3种类型空间所对应的区域，以及分别对应划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界3条控制线。2022年9月浙江省（市）“三区三线”划定成果正式获批，但尚未全面公开。根据自然资办函〔2022〕2080号，“三区三线”划定成果可作为建设项目用地用海组卷报批依据。经查阅温州市“三区三线”划定成果可知，项目所在地位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线、永久基本农田。因此，项目的建设符合“三区三线”的要求。

### 四、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号），项目符合性分析见表1-4。

表 1-4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

| 判断依据                                                                                                                                                                                                        | 项目情况                                                 | 是否符合 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------|
| 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 | 项目主要从事橡胶零件制造，不属于高 VOCs 排放化工类企业，项目建设符合《产业结构调整指导目录》的要求 | 符合   |
| 全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用                                                                          | 项目为橡胶零件制造行业，且不涉及涂装、印刷工艺、胶粘剂                          | 符合   |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                           |    |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                | <p>紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平</p>                                                                                                             |                                                                                           |    |
|                                                | <p>全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量</p>                                                                                                        | <p>项目不涉及工业涂装工艺，同时建立台账记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量</p>                                      | 符合 |
|                                                | <p>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</p>                                                       | <p>项目严格落实含 VOCs 物料的密闭化运送和储存管理；项目尽可能的减少废气无组织排放，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒</p> | 符合 |
|                                                | <p>企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上</p> | <p>项目根据生产情况合理设计 VOCs 治理方案，采取切实有效的废气处理工艺，实现废气稳定达标排放</p>                                    | 符合 |
|                                                | <p>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</p>                                                                                                                   | <p>项目严格落实废气治理设施的规范管理，加强非工况状态下的生产管理，VOCs 治理设施发生故障或检修时，不进行生产活动</p>                          | 符合 |
| <p>由上表可知，项目的建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的要求。</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                           |    |
| <p><b>五、《关于开展温州市三类行业专项整治行动的通知》符合性分析</b></p>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                           |    |

根据《关于开展温州市三类行业专项整治行动的通知》（生态环境保护督察温州市整改工作协调小组〔2021〕38 号），项目符合性分析见表 1-5。

**表 1-5 《关于开展温州市三类行业专项整治行动的通知》符合性分析**

| 类别     | 内容      | 序号 | 相关要求                                                                                                                                | 本项目情况                               | 符合情况 |
|--------|---------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------|
| 政策法规   | 生产合法性   | 1  | 按要求规范有关环保手续                                                                                                                         | 正在办理                                | 符合   |
| 工艺设备   | 工艺装备    | 2  | 采用液化石油气、天然气、电等清洁能源，并按照有关政策规定完成清洁排放改造                                                                                                | 本项目采用电加热                            | 符合   |
| 污染防治要求 | 废气收集与处理 | 3  | 完善废气收集设施，提高废气收集效率，废气收集管道布置合理，无破损。车间内无明显异味                                                                                           | 本项目按要求执行                            | 符合   |
|        |         | 4  | 金属压铸、橡胶炼制、塑料边角料破碎、打磨等产生的烟尘、粉尘，需经除尘设施处理达标排放                                                                                          | 本项目无金属压铸、橡胶炼制、塑料边角料破碎、打磨等工序         | 符合   |
|        |         | 5  | 金属压铸产生的脱模剂废气、橡胶注塑加工产生的炼制、硫化废气，应收集并妥善处理；塑料注塑单位产品非甲烷总烃排放量须符合相关标准要求                                                                    | 硫化废气经管道收集后经活性炭吸附装置处理后经由 20m 排气筒排放   | 符合   |
|        |         | 6  | 车间通风装置的位置、功率设计合理，不影响废气收集效果                                                                                                          | 本项目按要求执行                            | 符合   |
|        |         | 7  | 采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求，合理配备、及时更换吸附剂                                                                                | 本项目按要求执行，合理配备、及时更换吸附剂               | 符合   |
|        |         | 8  | 废气处理设施安装独立电表                                                                                                                        | 本项目按要求执行                            | 符合   |
|        |         | 9  | 金属压铸熔化废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726）；橡胶注塑废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632）；注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）；其他废气执行《大气污染物排放标准》（GB16297） | 本项目硫化废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632） | 符合   |
|        | 废水收集与处理 | 10 | 橡胶防粘冷却水循环利用，定期排放部分需经预处理后纳入后端生化处理系统。烟、粉                                                                                              | 本项目无生产废水                            | 符合   |

|                                                |      |      |    |                                                                                                                                                               |                                 |    |
|------------------------------------------------|------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----|
|                                                |      |      |    | 尘采用水喷淋处理的，喷淋水循环使用，定期排放部分处理达标排放                                                                                                                                |                                 |    |
|                                                |      |      | 11 | 橡胶注塑废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632）；其他仅排放生活污水的执行《污水综合排放标准》（GB8978）                                                                                             | 本项目仅排放生活污水，执行《污水综合排放标准》（GB8978） | 符合 |
|                                                |      |      | 12 | 一般工业固体废物有专门的贮存场所，符合防扬散、防流失、防渗漏等措施，满足 GB18599-2020 标准建设要求                                                                                                      | 本项目按要求执行                        | 符合 |
|                                                |      |      | 13 | 危险废物按照 GB18597-2001 等相关要求规范分类并贮存，贮存场所、危险废物容器和包装物上设置危险废物警示标志、标签                                                                                                | 本项目按要求执行                        | 符合 |
|                                                |      |      | 14 | 危险废物应委托有资质单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度                                                                                                                        | 本项目按要求执行                        | 符合 |
|                                                |      |      | 15 | 建立完善的一般工业固体废物和危险废物台账记录，产生量大于 50 吨一般工业固体废物及危险废物要纳入浙江省信息平台管理<br>( <a href="https://gfmh.meescc.cn/solidPor-tal/#/">https://gfmh.meescc.cn/solidPor-tal/#/</a> ) | 本项目按要求执行                        | 符合 |
|                                                | 环境管理 | 台账管理 | 16 | 完善相关台账制度，记录原辅料使用、设备及污染治理设施运行等情况；台账规范、完备                                                                                                                       | 本项目按要求执行                        | 符合 |
| <p>由上表可知，项目的建设符合《关于开展温州市三类行业专项整治行动的通知》的要求。</p> |      |      |    |                                                                                                                                                               |                                 |    |

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

温州启跃橡塑有限公司是一家专业从事密封圈、O 型圈生产及销售的企业。现企业拟租赁温州民科产业基地开发有限公司位于浙江省温州市龙湾区永兴街道滨海六路 36 号 10 号楼 1 楼西侧的现状厂房进行生产，租赁建筑面积约 600m<sup>2</sup>，预计生产规模可达年产 400 吨密封圈、200 吨 O 型圈。项目总投资 600 万元，资金全部由企业自筹解决。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等有关环保法律法规和条例的规定，该项目需要进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单（国统字〔2019〕66 号），项目应属于“C2913 橡胶零件制造”类项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），项目应属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中的“52 橡胶制品业 291—其他”项目，因此项目需编制环境影响报告表。

受建设单位温州启跃橡塑有限公司委托，我公司承担该项目环境影响报告表的编制工作，我公司工作人员经过现场勘查及工程分析，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及其他有关文件编制该项目的的环境影响报告表，报请审批。

### 2、项目组成

项目工程组成及建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成及拟建设内容一览表

| 组成   | 名称   | 建设内容                                          |
|------|------|-----------------------------------------------|
| 主体工程 | 生产车间 | 1F 设检验区、修边区、硫化区、搅拌区、切条区、二次硫化区                 |
| 辅助工程 | 办公室  | 依托车间                                          |
| 储运工程 | 储存   | 生产车间部分区域设危废暂存间、一般工业固体废物贮存间，原料成品堆放依托车间         |
|      | 运输   | 依托内部道路，厂区内采用人工推车运输                            |
|      |      | 依托区域路网，厂区外采用汽车运输                              |
| 公用工程 | 供水   | 区域供水管网供应                                      |
|      | 供电   | 区域电网供应                                        |
|      | 供热   | 采用电能供应                                        |
|      | 排水   | 雨污分流，雨水排入雨水管网进入附近河道，废水经预处理后排入污水管网进入温州市东片污水处理厂 |

|      |        |                                                        |
|------|--------|--------------------------------------------------------|
| 环保工程 | 废气治理措施 | 修边粉尘：收集后经设备自带布袋除尘处理，尾气无组织排放                            |
|      |        | 硫化废气、二次硫化废气：收集后经二级活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 20m 排气筒高空排放（DA001） |
|      |        | 激光维修粉尘：加强车间通风                                          |
|      | 废水治理措施 | 生活污水经化粪池预处理达标后，纳管排入市政污水管网                              |
|      | 固废治理措施 | 生活垃圾经收集后由当地环卫部门定期清运                                    |
|      |        | 一般固废经收集后暂存在一般固废贮存间，定期外售处理                              |
|      |        | 危险废物经收集后暂存在危废贮存间，定期交由有资质单位处理                           |
|      | 噪声治理措施 | 选用低噪声设备，车间内设备合理布局，加强设备维护，高噪声设备采取适当减振降噪措施等              |

### 3、主要产品及产能

项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目主要产品方案一览表

| 序号 | 名称   | 生产规模 | 单位  |
|----|------|------|-----|
| 1  | 密封圈  | 400  | 吨/年 |
| 2  | O 型圈 | 200  | 吨/年 |

### 4、主要生产设施及设施参数

项目主要生产设备清单见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备清单一览表

| 序号 | 设备名称           | 单位 | 数量 | 对应工序 |
|----|----------------|----|----|------|
| 1  | CCD 检验机        | 台  | 1  | 检验   |
| 2  | 硫化机            | 台  | 16 | 硫化   |
| 3  | 切条机            | 台  | 3  | 切条   |
| 4  | 空压机            | 台  | 1  | 辅助   |
| 5  | 储气罐            | 个  | 1  |      |
| 6  | 烘箱（1.1m*1m*1m） | 台  | 1  | 二次硫化 |
| 7  | 手持激光机          | 台  | 1  | 维修模具 |
| 8  | 冷冻修边机          | 台  | 1  | 冷冻修边 |
| 9  | 液氮罐            | 个  | 1  |      |
| 10 | 搅拌机            | 台  | 1  | 搅拌   |

注：以上设备均采用电能。

#### 产能匹配性分析：

根据企业提供的资料可知，每台硫化机每批次最多硫化胶量为 1.6kg，企业共设有 16 台硫化机，则合计单批次的最大生产能力为 25.6kg/批次。根据对企业的生产工艺调

查，每批产品硫化工序时间约为 6min，硫化机每天最大运行时间为 8h，年工作时间为 300 天，则核算企业单台硫化机设计生产能力为 24000 批次/年。因此企业硫化机设备总硫化能力约为 614.4t/a，项目设计硫化产能为 600t/a，满足企业的设计生产要求。

## 5、主要原辅材料及燃料的种类和用量

项目主要原辅材料清单见表 2-4。

表2-4 项目主要原辅材料一览表

| 序号 | 原辅材料名称 | 数量   | 单位  | 规格                  | 备注                                                        |
|----|--------|------|-----|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1  | 三元乙丙橡胶 | 618  | t/a | /                   | 外购前已添加硫化剂等添加剂                                             |
| 2  | 液压油    | 0.68 | t/a | 170kg/桶             | 维护设备，厂区最大存在为 1 桶                                          |
| 3  | 硅油     | 0.05 | t/a | 25kg/桶              | 使产品更好包装，厂区最大存在为 2 桶                                       |
| 4  | 模具     | 0.5  | t/a | /                   | /                                                         |
| 5  | 液氮     | 12   | 罐/a | 10m <sup>3</sup> /罐 | 厂区最大存在为 1 罐                                               |
| 6  | 脱模剂    | 1000 | 瓶/a | 150ml/瓶             | 使产品脱模，厂区最大存在为 100 瓶。根据成分、比例估算，密度约 0.59kg/m <sup>3</sup> 。 |
| 7  | 弹丸     | 0.5  | t/a | /                   | 冷冻修边                                                      |
| 8  | 包装材料   | 0.5  | t/a | /                   | /                                                         |
| 9  | 布袋     | 0.01 | t/a | /                   | 废气处理                                                      |
| 10 | 活性炭    | 7.5  | t/a | /                   | 废气处理                                                      |

### 部分原辅材料理化性质：

#### （1）三元乙丙橡胶

三元乙丙橡胶是乙烯、丙烯和少量的非共轭二烯烃的共聚物，是乙丙橡胶的一种，以 EPDM 表示，因其主链是由化学稳定的饱和烃组成，只在侧链中含有不饱和双键，故其耐臭氧、耐热、耐候等耐老化性能优异，可广泛用于汽车部件、建筑用防水材料、电线电缆护套、耐热胶管、胶带、汽车密封件等领域。三元乙丙橡胶的门尼粘度可以反映其分子量的大小，三元乙丙橡胶的门尼粘度范围通常在 20 到 100 之间。

#### （2）液压油

液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。对于液压油来说，首先应满足液压装置在工作温度下与启动温度下对液体粘度的要求，由于润滑油的粘度变化直接与液压动作、传递效率和传递精度有关，还要求油的粘温性能和剪切安定性应满足不同用途所提



出的各种需求。

### （3）硅油

硅油一般是无色（或淡黄色）、无味、无毒、不易挥发的液体。硅油具有耐热性、电绝缘性、耐候性、疏水性、生理惰性和较小的表面张力，此外还具有低的粘温系数、较高的抗压缩性、有的品种还具有耐辐射的性能。抗剪切性强，为一般矿物油的 20 倍以上的压缩性，是理想的液体弹簧，优异的电气特性，耐击穿电压高、耐电弧、耐电晕、介电耗小，还具有透光性好和对人体无毒害作用等优点。

### （4）液氮

液氮是指惰性、无色、无嗅、无腐蚀性、不可燃的氮气在温度极低的环境下而得到的液体。液氮是惰性，无色，无味，低粘度，无腐蚀性，不可燃，温度极低的透明液体，汽化时大量吸热接触造成冻伤。氮气构成了大气的大部分（体积比 78.03%，重量比 75.5%）。

### （5）脱模剂

脱模剂：是一种用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个脱界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。根据企业提供资料，本项目使用脱模剂主要成分为二甲基硅油、6#白电油（由戊烷，己烷，庚烷和辛烷组成）、丙烷丁烷混合物等组成。

## 6、劳动定员和工作班制

项目拟定员工 18 人，厂区内不设食宿，实行单班制（昼间）生产，一班 8 小时，年总生产天数为 300 天。

## 7、四至关系及平面布置

### （1）四至关系

项目使用位于浙江省温州市龙湾区永兴街道滨海六路 36 号 10 号楼 1 楼西侧的已建成厂房进行生产。根据我单位技术人员现场踏勘，项目所在厂房西北侧为浙江盛锋流体设备有限公司，西南侧为温州兰星科技有限公司，东南侧为温州虹昌电气有限公司，东北侧为温州市绿洲包装有限公司。项目所在厂房四至关系见附图 9。

### （2）平面布置

项目位于浙江省温州市龙湾区永兴街道滨海六路 36 号 10 号楼 1 楼西侧，租赁建筑面积约 600m<sup>2</sup>。生产车间设检验区、修边区、硫化区、搅拌区、切条区、二次硫化区、一般工业固体废物贮存间、危险废物贮存间、仓储区（含油类存储区）以及办公区。具

体生产车间平面布局见附图 8，项目平面布局紧凑，各功能单位分布明朗，互不影响，组织有序，确保生产时物料流通顺畅，布置较为合理。

### 1、施工期工艺流程

项目为新建项目，依托已建厂房进行生产，不涉及厂房基建，施工期仅为设备安装调试等，对周边环境影响很小，本次评价仅作定性分析。

### 2、运营期工艺流程

项目生产工艺流程及产污环节如下。

工艺  
流程  
和产  
排污  
环节

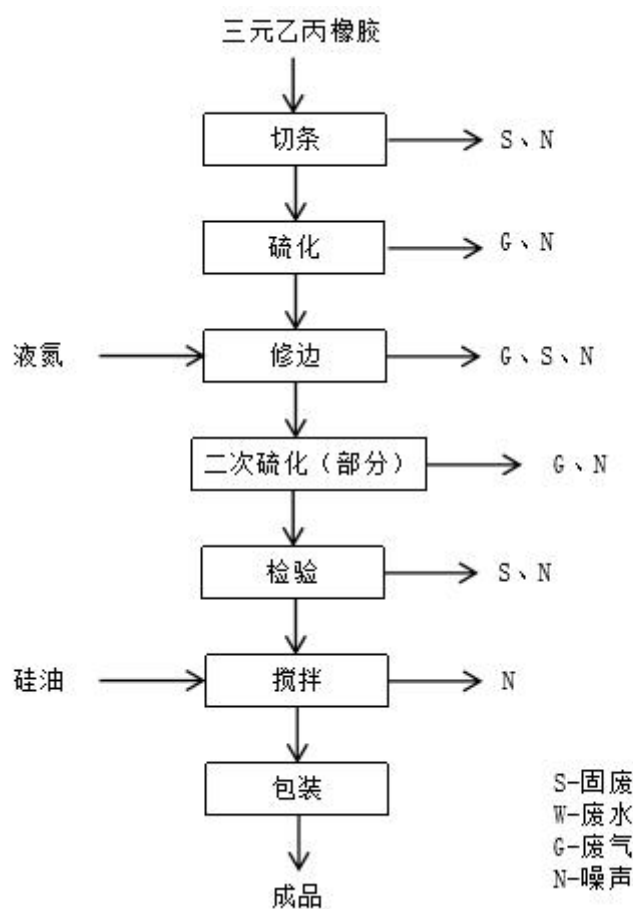


图 2-1 项目生产工艺流程及产污环节示意图

#### 工艺流程说明：

（1）切片：使用切条机进行切条处理，得到短条形状的胶片。

（2）硫化：将加工后的胶片放入模具中，然后闭模加压而使其成型并固化。工作温度 180℃。采用电加热，硫化后立即取出产品使其自然冷却。

硫化机硫化原理：硫化机是通过温度和压力进行硫化的设备，硫化机硫化压力通常为 5~7MPa，温度控制在 150~180℃左右。硫化是指将具有一定塑性和粘性的胶料经过适当加工而制成的半成品，在一定外部条件下通过化学因素或物理因素的作用，重新转

化为软质弹性橡胶制品或硬质韧性橡胶制品，从而获得使用性能的工艺过程。在硫化过程中外部条件使胶料组份中生胶与硫化剂或生胶与生胶之间发生反应，由线型的橡胶大分子交联成立网状结构的大分子。通过这一反应大大改善了橡胶的各项性能，使橡胶制品获得了能满足产品需要的物理机械性能和其他性能。硫化的实质是交即线型的橡胶分子结构转化为空间网状结构过程，使橡胶制品具备高强度、高弹性、抗腐蚀等优良性能。

(3) 修边：采用冷冻修边机以及人工对硫化后的工件进行修边，从而得到特定规格的产品。

冷冻修边机原理：利用液氮的低温冷冻效果使橡塑制品发生脆化，通过高速喷射高分子粒子（弹丸）撞击制品毛边，从而高效率、高精度地去除毛边。

(4) 二次硫化：使用烘箱对部分工件进行二次硫化定性，工作温度 150℃，采用电加热，硫化后使其自然冷却再取出。

(5) 检验：使用 CCD 检测机对产品进行检验，合格品进入下道工序。

(6) 搅拌：将加工后的产品与硅油一同搅拌，使产品更好包装。搅拌过程为常温进行，搅拌时间较短，几乎无废气产生。

(7) 包装：人工将合格品包装入库。

注：生产过程中需使用手持激光机等设备对模具进行维修处理。

### 3、产污环节分析

根据项目生产工艺及产污环节分析，运营过程中产生的污染物包括废水、废气、噪声和固废，其具体类型及产生来源情况见表 2-5。

表 2-5 项目主要污染物类型及其产生来源一览表

| 类别 | 产污环节   | 污染物类型  | 主要污染因子                       |
|----|--------|--------|------------------------------|
| 废气 | 冷冻修边   | 修边粉尘   | 颗粒物                          |
|    | 硫化     | 硫化废气   | 非甲烷总烃、二硫化碳                   |
|    | 二次硫化   | 二次硫化废气 | 非甲烷总烃、二硫化碳                   |
|    | 激光维修   | 粉尘     | 颗粒物                          |
|    | 生产     | 恶臭     | 臭气浓度                         |
| 废水 | 职工日常生活 | 生活污水   | pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、TN |
| 噪声 | 生产设备   | 生产设备噪声 | Leq (A)                      |
| 固废 | 液压油使用  | 废液压油   | 矿物油                          |
|    | 油类使用   | 废油桶    | 矿物油、金属                       |
|    | 废气处理   | 废活性炭   | 活性炭、VOCs                     |

|              |                                   |         |         |        |
|--------------|-----------------------------------|---------|---------|--------|
|              |                                   | 废气处理    | 废布袋     | 布袋、粉尘  |
|              |                                   | 废气收集    | 回收粉尘    | 橡胶     |
|              |                                   | 一般原辅料使用 | 一般废包装材料 | 塑料、金属  |
|              |                                   | 人工修边、切条 | 边角料     | 橡胶     |
|              |                                   | 检验      | 次品      | 橡胶     |
|              |                                   | 脱模剂使用   | 废包装瓶    | 金属、脱模剂 |
|              |                                   | 模具使用    | 废模具     | 金属     |
|              |                                   | 冷冻修边    | 废弹丸     | 塑料     |
|              |                                   | 职工日常生活  | 生活垃圾    | 纸、塑料   |
| 与项目有关的原有环境问题 | 本项目为新建项目，租用空置厂房，不存在与本项目有关的原有污染问题。 |         |         |        |

## 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| 区域环境质量现状   | *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |           |      |           |        |          |      |    |      |  |      |       |        |          |    |    |            |         |            |           |      |           |     |     |          |                          |  |  |  |  |  |  |       |                                              |  |  |  |  |  |  |      |                     |  |  |  |  |  |  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------|-----------|--------|----------|------|----|------|--|------|-------|--------|----------|----|----|------------|---------|------------|-----------|------|-----------|-----|-----|----------|--------------------------|--|--|--|--|--|--|-------|----------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|------|---------------------|--|--|--|--|--|--|
| 环境保护目标     | <p>本项目所在区域周边环境保护目标见表 3-5，项目所在区域周边环境保护目标位置详见图 3-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 项目所在区域周边环境保护目标一览表</b></p> <table> <tr> <th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/°</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr> <tr> <th>东经</th><th>北纬</th></tr> <tr> <td>大气环境（500m）</td><td>海洋科技创新园</td><td>120.835629</td><td>27.851130</td><td>科研人员</td><td>环境空气质量二类区</td><td>东北侧</td><td>411</td></tr> <tr> <td>声环境（50m）</td><td colspan="7">项目厂界外周边 50m 范围内不存在环境保护目标</td></tr> <tr> <td>地下水环境</td><td colspan="7">项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td></tr> <tr> <td>生态环境</td><td colspan="7">项目依托已建成厂房进行生产，无新增用地</td></tr> </table> |            |           |      |           |        |          | 保护内容 | 名称 | 坐标/° |  | 保护对象 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | 东经 | 北纬 | 大气环境（500m） | 海洋科技创新园 | 120.835629 | 27.851130 | 科研人员 | 环境空气质量二类区 | 东北侧 | 411 | 声环境（50m） | 项目厂界外周边 50m 范围内不存在环境保护目标 |  |  |  |  |  |  | 地下水环境 | 项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源 |  |  |  |  |  |  | 生态环境 | 项目依托已建成厂房进行生产，无新增用地 |  |  |  |  |  |  |
| 保护内容       | 名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 坐标/°       |           | 保护对象 | 环境功能区     | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |      |    |      |  |      |       |        |          |    |    |            |         |            |           |      |           |     |     |          |                          |  |  |  |  |  |  |       |                                              |  |  |  |  |  |  |      |                     |  |  |  |  |  |  |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 东经         | 北纬        |      |           |        |          |      |    |      |  |      |       |        |          |    |    |            |         |            |           |      |           |     |     |          |                          |  |  |  |  |  |  |       |                                              |  |  |  |  |  |  |      |                     |  |  |  |  |  |  |
| 大气环境（500m） | 海洋科技创新园                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 120.835629 | 27.851130 | 科研人员 | 环境空气质量二类区 | 东北侧    | 411      |      |    |      |  |      |       |        |          |    |    |            |         |            |           |      |           |     |     |          |                          |  |  |  |  |  |  |       |                                              |  |  |  |  |  |  |      |                     |  |  |  |  |  |  |
| 声环境（50m）   | 项目厂界外周边 50m 范围内不存在环境保护目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |           |      |           |        |          |      |    |      |  |      |       |        |          |    |    |            |         |            |           |      |           |     |     |          |                          |  |  |  |  |  |  |       |                                              |  |  |  |  |  |  |      |                     |  |  |  |  |  |  |
| 地下水环境      | 项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |           |      |           |        |          |      |    |      |  |      |       |        |          |    |    |            |         |            |           |      |           |     |     |          |                          |  |  |  |  |  |  |       |                                              |  |  |  |  |  |  |      |                     |  |  |  |  |  |  |
| 生态环境       | 项目依托已建成厂房进行生产，无新增用地                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |           |      |           |        |          |      |    |      |  |      |       |        |          |    |    |            |         |            |           |      |           |     |     |          |                          |  |  |  |  |  |  |       |                                              |  |  |  |  |  |  |      |                     |  |  |  |  |  |  |



图3-2 项目所在区域周边环境保护目标（厂界外500m）

### 1、废气污染物排放标准

项目修边粉尘、硫化废气、二次硫化废气、激光维修粉尘执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 和表 6 规定的排放限值。具体指标见表 3-6。

表 3-6 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）

| 污染物       | 生产工艺或设施                | 排放限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 基准排气<br>量 (m <sup>3</sup> /t<br>胶) | 污染物排<br>放监控位<br>置  | 无组织排放监控浓度<br>限值  |                            |
|-----------|------------------------|------------------------------|------------------------------------|--------------------|------------------|----------------------------|
|           |                        |                              |                                    |                    | 监控点              | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
| 颗粒物       | /                      | /                            | /                                  | 车间或生<br>产设施排<br>气筒 | 周界外<br>浓度最<br>高点 | 1.0                        |
| 非甲烷总<br>烃 | 轮胎企业及其他制品<br>企业炼胶、硫化装置 | 10                           | 2000                               |                    |                  | 4.0                        |

注：所有排气筒高度应不低于 15m。

项目硫化废气、二次硫化废气中二硫化碳、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1、表 2 标准，具体指标见表 3-7。

污染  
物排  
放控  
制标  
准

表 3-7 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

| 序号 | 污染物项目 | 排放高度（m） | 排放量（kg/h） | 厂界标准值（mg/m <sup>3</sup> ） |
|----|-------|---------|-----------|---------------------------|
| 1  | 二硫化碳  | 20      | 2.7       | 3.0                       |
| 2  | 臭气浓度  | 15      | 2000（无量纲） | 20                        |
|    |       | 25      | 6000（无量纲） |                           |

注：排气筒的最低高度不得低于 15

厂区内 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值，具体指标见表 3-8。

表3-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

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

## 2、废水污染物排放标准

根据中华人民共和国生态环境部陪部长信箱 2019 年 03 月 21 日的关于行业标准中生活污水执行问题的回复：“《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）和《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）均在“排水量”定义中明确外排废水包括厂区生活污水，主要考虑是防范与生产相关的厂区生活污水中混入行业特征污染物，以及生产废水经由生活污水排水管道排放等情况的发生。为此，相关企业的厂区生活污水原则上应当按行业排放标准进行管控。若生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理”。本项目生产过程中无生产废水，生活污水具备单独的处理设施及排污管道，不存在生产废水与生活污水混合的情况，故根据要求按一般生活污水管理。

项目废水经预处理达标后纳管接入温州市东片污水处理厂，经处理达标后外排。废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值，总氮纳管执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准），温州市东片污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体指标见表 3-9。

表3-9 项目废水排放执行标准一览表 单位：mg/L

| 序号 | 项目 | 《污水综合排放标准》<br>（GB8978-1996）三级标准 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》<br>（GB18918-2002）一级 A 标准 |
|----|----|---------------------------------|-------------------------------------------|
| 1  | pH | 6~9（无量纲）                        |                                           |
| 2  | SS | 400                             | 10                                        |

|                                                                                  |                  |     |       |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|-------|
| 3                                                                                | COD              | 500 | 50    |
| 4                                                                                | BOD <sub>5</sub> | 300 | 10    |
| 5                                                                                | 氨氮               | 35* | 5 (8) |
| 6                                                                                | 石油类              | 20  | 1     |
| 7                                                                                | 总磷               | 8*  | 0.5   |
| 8                                                                                | 动植物油             | 100 | 1     |
| 9                                                                                | 总氮               | 70  | 15    |
| 10                                                                               | LAS              | 20  | 0.5   |
| 注：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；“*”参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013） |                  |     |       |

### 3、噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体指标见表 3-10。

表3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

| 时段<br>类别 | 昼间      | 夜间      |
|----------|---------|---------|
| 3 类      | 65dB(A) | 55dB(A) |

### 4、固废处置标准

项目固体废物依据《国家危险废物名录（2021 版）》（生态环境部令第 15 号）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.6-2007、5085.7-2019）和《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）来鉴别一般工业废物和危险废物。一般工业废物应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，在厂区内暂存时，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，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。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求。生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61 号）以及国家、省、市关于固体废物污染环境防治的法律法规。



## 总量控制指标

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析。根据国家十三五环境保护规划，需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物，沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197号）中相关内容执行。

根据项目污染物特征，纳入总量控制的指标是 COD、NH<sub>3</sub>-N 和 VOCs，总量建议的指标为 TN。根据《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发〔2009〕77号）：建设项目不排放生产废水，只排放生活污水，其生活污水排放量可以不需要区域替代削减。项目仅排放生活污水，故项目排放的 COD、NH<sub>3</sub>-N 可以不需要进行区域削减替代。目前温州市暂未要求对 TN 进行区域削减替代，本次评价仅给出总量建议值。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求：建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。根据《温州市环境质量概要（2022年度）》，2022年度温州市区基本污染物监测浓度满足相应标准，则温州市区属于环境空气质量达标区域。故项目排放的 VOCs 排放量按 1:1 倍进行区域削减替代。

表3-11 项目总量控制指标一览表 单位：t/a

| 序号 | 污染物                | 本项目污染物排放量 | 削减替代比例 | 替代削减量  | 需申购量 |
|----|--------------------|-----------|--------|--------|------|
| 1  | COD                | 0.0108    | /      | /      | /    |
| 2  | NH <sub>3</sub> -N | 0.0011    | /      | /      | /    |
| 3  | TN                 | 0.0032    | /      | /      | /    |
| 4  | VOCs               | 0.0295    | 1: 1   | 0.0295 | /    |

## 四、主要环境影响和保护措施

| 施工期环境保护措施      | <p>项目为新建项目，依托已建厂房进行生产，不涉及厂房基建，施工期仅为设备安装调试等，对周边环境影响很小，本次评价仅作定性分析。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |      |        |  |        |       |      |                |                       |                      |      |                     |  |           |                           |  |           |        |        |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|--------|--|--------|-------|------|----------------|-----------------------|----------------------|------|---------------------|--|-----------|---------------------------|--|-----------|--------|--------|
| 运营期环境影响和保护措施   | <p><b>(一) 废气</b></p> <p><b>1、污染工序及源强分析</b></p> <p>项目运营期间废气主要为修边粉尘、硫化废气、二次硫化废气、激光维修粉尘和恶臭。</p> <p><b>1、修边粉尘</b></p> <p>项目采用冷冻修边机对橡胶产品修边，修边过程会产生少量的细小颗粒物，主要成分为橡胶。冷冻修边机整体密闭且自带布袋除尘装置，密闭集气后经布袋除尘处理，尾气无组织排放。综上，修边过程产生的少量粉尘经布袋除尘处理后排放量可忽略不计，本次评价仅做定性分析。</p> <p><b>2、有机废气</b></p> <p><b>(1) 硫化废气：</b>项目硫化前需在模具上涂一层脱模剂。硫化过程中橡胶及脱模剂在加热过程中会产生一定量的废气。</p> <p><b>1) 橡胶产生废气：</b>依据橡胶原料用量，并参照《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（施晓亮等，《橡胶工业》，2016 年第 63 卷）中表 3 各橡胶的产污系数进行源强计算，如下表所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 硫化废气污染因子产生情况一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>橡胶类型</th><th colspan="2">三元乙丙橡胶</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气污染因子</td><td>非甲烷总烃</td><td>二硫化碳</td></tr> <tr> <td>产生系数 (t/t 混炼胶)</td><td><math>2.66 \times 10^{-5}</math></td><td><math>4.2 \times 10^{-6}</math></td></tr> <tr> <td>系数来源</td><td colspan="2">橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数</td></tr> <tr> <td>炼胶量 (t/a)</td><td colspan="2">615 (用胶总量减去切条产生边角料约 3t/a)</td></tr> <tr> <td>产生量 (t/a)</td><td>0.0164</td><td>0.0026</td></tr> </tbody> </table> <p><b>2) 脱模剂产生废气：</b>依据脱模剂成分和用量，以最不利情况计，其中的二甲基硅油、6#白电油（由戊烷，己烷，庚烷和辛烷组成）、丙烷丁烷混合物全部在硫化过程中挥发。项目脱模剂用量为 150L/a，脱模剂密度约 <math>0.59\text{kg/m}^3</math>，则非甲烷总烃产生量为 0.0885t/a。</p> <p><b>(2) 二次硫化废气</b></p> <p>根据企业提供资料，约 20%项目产品经硫化成型后，需再送入烘箱中加温二次硫化使</p> |                      | 橡胶类型 | 三元乙丙橡胶 |  | 废气污染因子 | 非甲烷总烃 | 二硫化碳 | 产生系数 (t/t 混炼胶) | $2.66 \times 10^{-5}$ | $4.2 \times 10^{-6}$ | 系数来源 | 橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数 |  | 炼胶量 (t/a) | 615 (用胶总量减去切条产生边角料约 3t/a) |  | 产生量 (t/a) | 0.0164 | 0.0026 |
| 橡胶类型           | 三元乙丙橡胶                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |      |        |  |        |       |      |                |                       |                      |      |                     |  |           |                           |  |           |        |        |
| 废气污染因子         | 非甲烷总烃                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 二硫化碳                 |      |        |  |        |       |      |                |                       |                      |      |                     |  |           |                           |  |           |        |        |
| 产生系数 (t/t 混炼胶) | $2.66 \times 10^{-5}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | $4.2 \times 10^{-6}$ |      |        |  |        |       |      |                |                       |                      |      |                     |  |           |                           |  |           |        |        |
| 系数来源           | 橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |      |        |  |        |       |      |                |                       |                      |      |                     |  |           |                           |  |           |        |        |
| 炼胶量 (t/a)      | 615 (用胶总量减去切条产生边角料约 3t/a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |      |        |  |        |       |      |                |                       |                      |      |                     |  |           |                           |  |           |        |        |
| 产生量 (t/a)      | 0.0164                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.0026               |      |        |  |        |       |      |                |                       |                      |      |                     |  |           |                           |  |           |        |        |

产品定性，该过程中会产生一定量二次硫化废气。类比同类型企业，二次硫化废气产生量约为一次硫化的 20%，则项目二次硫化废气中非甲烷总烃产生量为 0.0007t/a、二硫化碳产生量为 0.0001t/a。

### (3) 汇总

本次评价要求企业在硫化机、烘箱废气产生部位上方设置集气装置对废气进行收集，废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后，尾气由 1 根 20m 排气筒高空排放（DA001）。废气收集效率按 80%计，非甲烷总烃、二硫化碳处理效率按 90%计，风机风量按 20000m<sup>3</sup>/h 计，年工作时间按 2400h 计，则项目硫化废气、二次硫化废气产排情况见表 4-2。

表 4-2 项目硫化废气、二次硫化废气产排情况一览表

| 废气类型        | 污染物   | 产生量 t/a | 有组织                    |         |             |                          | 无组织     |             | 排放量 t/a |
|-------------|-------|---------|------------------------|---------|-------------|--------------------------|---------|-------------|---------|
|             |       |         | 排放风量 m <sup>3</sup> /h | 排放量 t/a | 最大排放速率 kg/h | 最大排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放量 t/a | 最大排放速率 kg/h |         |
| 硫化废气、二次硫化废气 | 非甲烷总烃 | 0.1056  | 20000                  | 0.0084  | 0.0035      | 0.1760                   | 0.0211  | 0.0088      | 0.0295  |
|             | 二硫化碳  | 0.0027  |                        | 0.0002  | 0.0001      | 0.0045                   | 0.0005  | 0.0002      | 0.0007  |

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27623-2011）4.2.8：“大气污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量的情况。单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准排气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。大气污染物基准气量排放浓度的换算，可参照采用水污染物基准水量排放浓度的计算公式。胶料消耗量和排气量统计周期为一个工作日。”

按照《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）新建企业大气污染物排放限值（表 5）的规定，非甲烷总烃及颗粒物的基准排气量为 2000m<sup>3</sup>/t 胶。同时根据《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（环函〔2014〕244 号）“考虑到企业对生胶可能需经过多次重复炼胶，基准排气量可以将计算炼胶次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算，同时也应将计算炼胶次数后的总气量作为企业排气量进行核算”，项目橡胶炼胶量为 737t（硫化加二次硫化炼胶量），DA001 有组织排放设计总风量为 20000m<sup>3</sup>/h，以年工作时间 300 天，每天工作 8 小时。则硫化单位胶料排气量约为 65129m<sup>3</sup>/t。基准排气量为 2000m<sup>3</sup>/t 胶，单位胶料排放量超过了基准排气量，因此需将大气污染物浓度换算为基准排气量下大气污染物排放浓度。

单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，则将大气污染物排放浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度如下：

$$\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$ —大气污染物基准排放浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$Q_{\text{总}}$ —实测排气总量， $\text{m}^3$ ；

$Y_i$ —第*i*种产品的胶料消耗量， $\text{t}$ ；

$Q_{i\text{基}}$ —第*i*种产品的单位胶料基准排气量， $\text{m}^3/\text{t}$ ；

$\rho_{\text{实}}$ —实际大气污染物的排放浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

若 $Q_{\text{总}}$ 与 $\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}$ 的比值小于1，则以大气污染物实测浓度作为判定排放是否达标的依据。

根据公式可得 $Q_{\text{总}} \times \rho_{\text{实}}$ 即为炼化过程产生的废气总值（单位为 $\text{mg}$ ），公式计算过程与风量及时间无关，该公式即可简化为：

$$\rho_{\text{基}} = \frac{M}{\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}}$$

式中： $M$ —实际大气污染物的排放量， $\text{mg}$ ；

因此根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中 $2000\text{m}^3/\text{t}$ -胶的基准排气量及排放浓度，本项目硫化废气、二次硫化废气换算后的排放浓度情况见表 4-3。

**表 4-3 硫化废气、二次硫化废气基于基准排气量换算后的排放浓度**

| 污染物   | 实际大气污染物的排放量（ $\text{mg}$ ） | 胶耗量（ $\text{t}$ ） | 基准风量（ $\text{m}^3/\text{t}$ 胶） | 折合浓度（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ） |
|-------|----------------------------|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 非甲烷总烃 | $0.0084 \times 10^9$       | 737               | 2000                           | 5.70                           |

折算后的废气中非甲烷总烃浓度低于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中规定的大气污染物排放限值（非甲烷总烃排放限值为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

综上，项目硫化废气、二次硫化废气经二级活性炭吸附装置处理后非甲烷总烃有组织基准排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表5新建企业大气污染物排放限值要求、二硫化碳有组织排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值要求。项目硫化废气、二次硫化废气经有效收集后，无组织排放量较少，经稀释扩散后厂界可达标排放。

### 3、恶臭

项目硫化及二次硫化过程除产生恶臭特征物质外还会产生臭气浓度，根据对其它橡胶密封圈企业硫化及二次硫化工序的类比调查，臭气浓度经有效收集后产生浓度在 3000~5000 之间，二级活性炭对臭气浓度处理效率按 90%计，则项目臭气浓度经二级活性炭吸附装置处理后排放浓度在 300~500 左右，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。另外，项目臭气浓度经有效收集后，无组织排放量较少，经稀释扩散后厂界可达标排放。

### 4、激光维修粉尘

项目偶有使用手持激光机对模具维修，维修过程产生少量的激光粉尘，以颗粒物计。由于需要维修的模具较少，其手持激光机使用频次不高。因此，手持激光机修理过程产生的金属粉尘量较少，本次评价仅做定性分析。建议企业采用加强车间通风，减少激光维修粉尘对周边环境的影响。

## 2、废气治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ122-2020），针对炼胶及硫化过程产生的“非甲烷总烃、臭气浓度、恶臭特征物质”，“除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术”为可行技术，因此项目硫化废气、二次硫化废气、恶臭采用“二级活性炭吸附”属于可行性技术。

## 3、废气处理设施相关参数表

项目废气处理设施相关参数见表 4-4。

表 4-4 项目废气处理设施相关参数一览表（定性分析除外）

| 工序/生产线  | 装置     | 污染源   | 污染物   | 污染物产生 |                         |                        |           | 治理措施    |      | 污染物排放                   |                        |           | 排放时间 h |
|---------|--------|-------|-------|-------|-------------------------|------------------------|-----------|---------|------|-------------------------|------------------------|-----------|--------|
|         |        |       |       | 核算方法  | 废气产生量 m <sup>3</sup> /h | 产生浓度 mg/m <sup>3</sup> | 产生速率 kg/h | 工艺      | 效率 % | 废气排放量 m <sup>3</sup> /h | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放速率 kg/h |        |
| 硫化、二次硫化 | 硫化机、烘箱 | DA001 | 非甲烷总烃 | 系数法   | 20000                   | 1.7600                 | 0.0352    | 二级活性炭吸附 | 90   | 20000                   | 0.1760                 | 0.0035    | 2400   |
|         |        |       | 二硫化碳  |       |                         | 0.0450                 | 0.0009    |         | 90   |                         | 0.0045                 | 0.0001    |        |
|         |        | 车间    | 非甲烷总烃 |       | /                       | /                      | 0.0088    | 加强废气收集  | /    | /                       | /                      | 0.0088    |        |
|         |        |       | 二硫化碳  |       |                         |                        | 0.0002    |         |      |                         |                        | 0.0002    |        |

#### 4、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放以废气处理设备失效考虑（废气处理效率为 0%），但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况表 4-5。

表 4-5 项目废气非正常工况排放量一览表

| 污染源   | 非正常排放原因                 | 污染物   | 非正常工况实际排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 非正常排放速率 kg/h | 单次持续时间 h | 年发生频次/年 | 应对措施         |
|-------|-------------------------|-------|----------------------------------|--------------|----------|---------|--------------|
| DA001 | 废气处理设备失效，<br>废气处理效率为 0% | 非甲烷总烃 | 1.7600                           | 0.0352       | 1        | 1       | 立即停产<br>进行维修 |
|       |                         | 二硫化碳  | 0.0450                           | 0.0009       |          |         |              |

#### 5、大气环境影响分析结论

根据《温州市环境质量概要（2022 年度）》和浙江博沃检测科技有限公司的监测数据可知：项目所在区域为环境空气达标区域。项目 500m 范围内大气环境保护目标主要为科研基地等。根据工程分析，项目废气经采取相应措施后能得到有效控制，可达标排放。企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排放量较少，不会对周边环境造成较大影响。综上所述，项目的建设符合所在环境功能区环境空气功能的要求，生产过程中产生的污染物采取相应措施后均能达标排放，因此该部分废气排放对项目所在区域大气环境影响较小，可以接受。

#### 6、废气自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）的要求，结合本项目的污染源分布、污染物性质与排放规律以及区域环境特征，制定本项目废气监测方案，具体见表 4-6。

表 4-6 项目废气污染源监测计划一览表

| 污染源类别 | 排污口编号及名称            | 排放口基本情况 |         |         |                            |     | 排放标准                | 监测要求    |       |           |
|-------|---------------------|---------|---------|---------|----------------------------|-----|---------------------|---------|-------|-----------|
|       |                     | 高度<br>m | 内径<br>m | 温度<br>℃ | 坐标（°）                      | 类型  | 限值要求                | 监测点位    | 监测因子  | 监测频次      |
| 有组织   | 硫化废气、<br>二次硫化<br>废气 | 20      | 0.7     | 25      | 120.834044E；<br>27.847436N | 一般排 | 10mg/m <sup>3</sup> | 出气<br>口 | 非甲烷总烃 | 1 次/<br>年 |
|       |                     |         |         |         |                            |     | 2.7kg/h             |         | 二硫化碳  | 1 次/      |

|     |       |   |   |   |   |    |                                  |      |       |
|-----|-------|---|---|---|---|----|----------------------------------|------|-------|
| 无组织 | DA001 |   |   |   |   | 放口 |                                  |      | 半年    |
|     |       |   |   |   |   |    | 2000（无纲量）*                       | 臭气浓度 | 1次/半年 |
|     | 车间    | / | / | / | / | /  | 4.0mg/m <sup>3</sup>             | 厂界四周 | 非甲烷总烃 |
|     |       |   |   |   |   |    | 3.0mg/m <sup>3</sup>             |      |       |
|     |       |   |   |   |   |    | 1.0mg/m <sup>3</sup>             |      |       |
|     |       |   |   |   |   |    | 20（无量纲）                          |      |       |
|     | 车间    | / | / | / | / | /  | 6mg/m <sup>3</sup><br>（1h 平均浓度值） | 厂区内  | 非甲烷总烃 |
|     |       |   |   |   |   |    | 20mg/m <sup>3</sup> （任意一次浓度值）    |      |       |
|     |       |   |   |   |   |    |                                  |      | 1次/年  |
|     |       |   |   |   |   |    |                                  |      | 1次/年  |

注：由于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准中臭气浓度无 20m 排放高度标准值要求，依据“5.2 排污单位经烟、气排气筒（高度在 15m 以上）排放的恶臭污染物的排放量和臭气浓度都必须低于或等于恶臭污染物排放标准”要求，本次评价臭气浓度 20m 排放高度标准值按 15m 排放高度标准值计，为 2000（无纲量）。

## （二）废水

### 1、污染工序及源强分析

项目运营期间废水主要为生活污水。

项目拟定员工 18 人，均不在厂区食宿，年工作时间为 300 天，生活用水按每人 50L/d 计算，则项目生活用水量为 270t/a，污水排放系数按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 216t/a。根据经验资料，生活污水水质一般为 pH 值 6~9、COD500mg/L、NH<sub>3</sub>-N35mg/L、TN70mg/L。

本次评价中生活污水经化粪池预处理后纳管排入温州市东片污水处理厂进一步处理，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。项目生活污水产排情况见表 4-7。

表 4-7 项目生活污水产排情况一览表

| 项目   | 主要污染物              | 产生情况    |         | 纳管情况    |         | 最终削减情况  | 最终排放情况  |         |
|------|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|      |                    | 浓度 mg/L | 产生量 t/a | 浓度 mg/L | 纳管量 t/a | 削减量 t/a | 浓度 mg/L | 排放量 t/a |
| 生活污水 | 废水量 t/a            | 216     |         | 216     |         | 0       | 216     |         |
|      | COD                | 500     | 0.1080  | 500     | 0.1080  | 0.0972  | 50      | 0.0108  |
|      | NH <sub>3</sub> -N | 35      | 0.0076  | 35      | 0.0076  | 0.0065  | 5       | 0.0011  |
|      | TN                 | 70      | 0.0151  | 70      | 0.0151  | 0.0119  | 15      | 0.0032  |

### 2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目位于浙江省温州市龙湾区永兴街道滨海六路 36 号 10 号楼 1 楼西侧，根据《科科

《阀门实业有限公司年产 1000 吨阀门改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》（CJY43180816006）可知，生活污水经化粪池处理后可达标排放。并参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），项目采用的化粪池处理生活污水为推荐可行工艺。

### 3、依托污水处理设施的环境可行性评价

项目废水经预处理达标后，纳管排入温州市东片污水处理厂，进一步处理达标后外排，项目依托污水处理设施的环境可行性分析如下：

#### （1）污水处理厂工程简介

温州市东片污水处理厂位于永中街道小陡门附近，规划总规模 30 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，一期工程规模为 10 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，采用改良 AA/O 工艺，2006 年 6 月开工建设，2008 年 3 月建成运行，原设计出水水质为 GB18918-2002 中二级标准，尾水排入瓯江北支，于 2005 年编制《温州市东片污水处理厂一期工程环境影响报告书》并通过审批，于 2013 年对一期工程竣工验收。2012 年，启动温州市东片污水处理厂改扩建工程，设计总规模 15 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，包括一期提标改造工程和二期扩建工程，设计出水水质执行 GB18918-2002 一级 B 标准，于 2013 年编制《温州市东片污水处理厂改扩建工程项目环境影响报告书》并通过审批。2016 年编制《温州市东片污水处理厂改扩建工程（一级 A 提标工程）环境影响报告书》并通过审批，与一期和二期扩建工程同步进行提标改造，温州市东片污水处理厂改扩建工程（一级 A 提标工程）总设计规模 15 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，出水水质执行 GB18918-2002 一级 A 标准；在一期 AAO 生物反应池、改扩建新建生物反应池投加 MBBR 填料，调整高效沉淀池、加氯接触池。于 2018 年 5 月通过验收投入运行。

#### （2）服务范围

东片污水处理厂服务范围为龙湾—永强片区。龙湾永强片位于城市东部，范围为西至大罗山，东北至东海和瓯江，南与瑞安分界，包括永中街道、滨海街道、永兴街道、海城街道、瑶溪镇、沙城镇、天河镇、灵昆镇等 8 个镇区和滨海新区、扶贫开发区、永强高科技产业园区以及温州机场等，总面积约 133 $\text{km}^2$ （机场除外）。工程服务范围内 2003 年常住人口为 34.98 万人，服务对象主要是城市生活污水和经预处理达标的工业废水。东片污水处理厂污水收集输送划分 7 大系统，分别为海城污水系统、天河-沙城污水系统、永中污水系统、龙瑶片污水系统、扶贫经济开发区污水系统、滨河园区污水系统、灵昆污水系统等。

#### （3）污水处理厂处理工艺



温州市东片污水处理厂废水处理工艺如下：

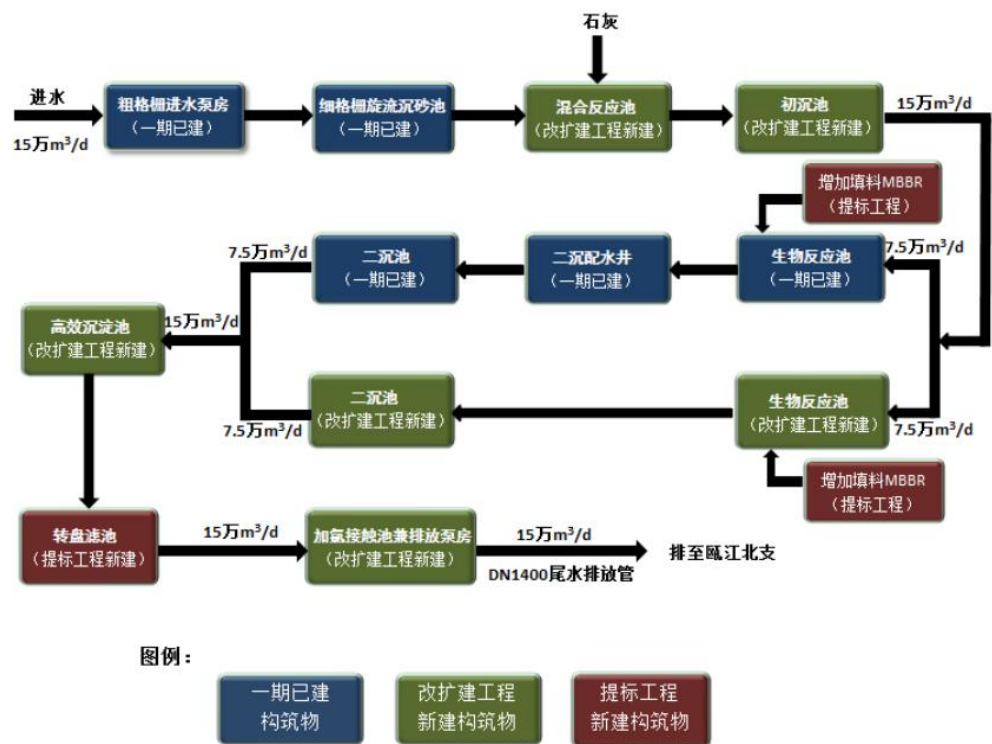


图 4-1 水处理工艺流程示意图

(4) 运行情况

温州市东片污水处理厂改扩建工程于 2018 年 5 月通过验收投入运行投入正式商业运营，目前正常运行，运行负荷约 91.2%。根据浙江省排污单位执法监测信息公开平台发布的数据，温州市东片污水处理厂 2024 年 1 月 16 日出水情况见表 4-8。

表 4-8 温州市东片污水处理厂出水水质数据统计表

| 监测项目      | 出口浓度         | 标准限值  | 单位   | 达标情况 |
|-----------|--------------|-------|------|------|
| 流量        | 13.68 万 m³/d |       |      |      |
| 六价铬       | <0.004       | 0.05  | mg/L | 否    |
| 总汞        | <0.00004     | 0.001 | mg/L | 否    |
| 总铅        | 0.00036      | 0.1   | mg/L | 否    |
| 动植物油      | <0.06        | 1     | mg/L | 否    |
| 悬浮物       | <4           | 10    | mg/L | 否    |
| 烷基汞       | <0.00001     | 0     | mg/L | 否    |
| 化学需氧量     | 14           | 50    | mg/L | 否    |
| 石油类       | <0.06        | 1     | mg/L | 否    |
| 总磷（以 P 计） | 0.22         | 0.5   | mg/L | 否    |
| 色度        | 20           | 30    | 倍    | 否    |

|                            |         |      |      |   |
|----------------------------|---------|------|------|---|
| 氨氮（NH <sub>3</sub> -N）     | 0.55    | 5；8  | mg/L | 否 |
| pH 值                       | 7       | 6-9  | 无量纲  | 否 |
| 总镉                         | 0.00162 | 0.01 | mg/L | 否 |
| 总砷                         | 0.001   | 0.1  | mg/L | 否 |
| 总铬                         | 0.00204 | 0.1  | mg/L | 否 |
| 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ） | <0.5    | 10   | mg/L | 否 |
| 阴离子表面活性剂（LAS）              | 0.08    | 0.5  | mg/L | 否 |
| 粪大肠菌群数                     | <20     | 1000 | 个/L  | 否 |
| 总氮（以 N 计）                  | 7.18    | 15   | mg/L | 否 |

据上表数据可知，温州市东片污水处理厂出水水质能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

（5）纳管可行性分析

项目所在区域为温州市东片污水处理厂的纳管范围，根据温州市重点排污单位监督性监测信息公开平台 2024 年 1 月 16 日公布的数据，污水处理厂工况负荷为 91.2%（13.68 万 t/d），尚有余量，项目废水日排放量少，对污水处理厂日处理能力占比较小，基本不会对温州市东片污水处理厂处理工艺和处理能力造成冲击。

4、项目水污染物排放信息

（1）项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-9。

表 4-9 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息一览表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类                     | 排放去向      | 排放规律      | 污染治理设施   |          |          | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求                                                         | 排放口类型                                                                                                                                                                                    |
|----|------|---------------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|-------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |                           |           |           | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 |       |                                                                     |                                                                                                                                                                                          |
| 1  | 生活污水 | COD、NH <sub>3</sub> -N、TN | 进入城市污水处理厂 | 间歇排放流量不稳定 | TW001    | 生活污水处理系统 | 厌氧       | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口<br><input type="checkbox"/> 雨水排放<br><input type="checkbox"/> 清净下水排放<br><input type="checkbox"/> 温排水排放<br><input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |

（2）项目废水间接排放口基本情况见表 4-10。

表 4-10 项目废水间接排放口基本情况一览表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | 废水排放量（万 t/a） | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 |       |                        |
|----|-------|---------|--------------|------|------|--------|-----------|-------|------------------------|
|    |       |         |              |      |      |        | 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 | E120.833854°, N27.847664° | 0.0216 | 进入城市污水处理厂 | 间歇排放流量不稳定 | 昼间 8h | 温州市东片污水处理厂 | pH                 | 6~9（无纲量）          |
|   |       |                           |        |           |           |       |            | COD                | 50                |
|   |       |                           |        |           |           |       |            | NH <sub>3</sub> -N | 5（8） <sup>①</sup> |
|   |       |                           |        |           |           |       |            | TN                 | 15                |

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）废水污染物排放执行标准见表 4-11。

表 4-11 项目废水污染物排放执行标准一览表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类              | 国家地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议             |             |
|----|-------|--------------------|--------------------------------------|-------------|
|    |       |                    | 名称                                   | 浓度限值/(mg/L) |
| 1  | DW001 | pH                 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）              | 6~9（无纲量）    |
| 2  |       | COD                |                                      | 500         |
| 3  |       | NH <sub>3</sub> -N | 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）  | 35          |
| 4  |       | TN                 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准 | 70          |

（4）废水污染物排放信息见表 4-12。

表 4-12 项目废水污染物纳管排放信息一览表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类              | 排放浓度（mg/L） | 纳管排放量（t/d） | 纳管排放量（t/a） |
|----|-------|--------------------|------------|------------|------------|
| 1  | DW001 | COD                | 500        | 3.60E-04   | 0.1080     |
| 2  |       | NH <sub>3</sub> -N | 35         | 2.53E-05   | 0.0076     |
| 3  |       | TN                 | 70         | 5.03E-05   | 0.0151     |

## 5、地表水环境影响分析结论

项目生活污水经化粪池预处理达标后，纳管排入市政污水管网，最终由温州市东片污水处理厂处理达标后排放。温州市东片污水处理厂尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后外排。由分析可知，由于项目废水排放量较小，经稀释扩散后基本对纳污水体不会产生较大影响。只要企业做好废水收集和处理，做好雨污分流，防止废水进入附近河道，则对周边水环境基本无影响。

## 6、废水自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）的要求，单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明去向，无需制定自行监测计划。

### （三）噪声

#### 1、噪声源强分析

项目噪声源主要为运行时的生产设备，类比同类型生产企业，项目噪声污染源强核算

结果及相关参数见表 4-13。

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称      | 声源源强             | 声源控制措施 | 空间相对位置/m    |              |   | 距室内边界距离/m  | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段 | 建筑物插入损失 /dB(A) | 建筑物外噪声      |           |
|----|-------|-----------|------------------|--------|-------------|--------------|---|------------|--------------|------|----------------|-------------|-----------|
|    |       |           | 声压级/距离/(dB(A)/m) |        | X           | Y            | Z |            |              |      |                | 声压级 /dB(A)  | 建筑物外距离 /m |
| 1  | 生产车间  | CCD 检验机   | 75/1             | 厂房隔声等  | 2.22        | -0.18        | 1 | 1.04~25.01 | 65.18~67.50  | 昼间   | 20             | 39.18~41.50 | 1         |
| 2  |       | 硫化机(16 台) | 75/1             |        | 7.33~23.87  | -13.37~1.68  | 1 | 0.84~18.71 | 65.19~67.68  |      |                | 39.19~41.68 | 1         |
| 3  |       | 切条机(3 台)  | 75/1             |        | 12.72~20.43 | -16.72~-2.41 | 1 | 1.11~23.39 | 65.18~67.27  |      |                | 39.18~41.27 | 1         |
| 4  |       | 空压机       | 80/1             |        | 7.05        | -1.57        | 1 | 3.97~21.00 | 70.19~70.38  |      |                | 44.19~44.38 | 1         |
| 5  |       | 烘箱        | 75/1             |        | 8.26        | 4            | 1 | 1.28~24.72 | 65.18~66.84  |      |                | 39.18~40.84 | 1         |
| 6  |       | 手持激光机     | 75/1             |        | 18.94       | -2.13        | 1 | 2.36~13.41 | 65.20~65.74  |      |                | 39.20~39.74 | 1         |
| 7  |       | 冷冻修边机     | 75/1             |        | 4.91        | 1.59         | 1 | 1.22~24.81 | 65.18~66.98  |      |                | 39.18~40.98 | 1         |
| 8  |       | 搅拌机       | 75/1             |        | 14.85       | 3.72         | 1 | 1.38~20.54 | 65.19~66.64  |      |                | 39.19~40.64 | 1         |
| 9  |       | 风机        | 80/1             |        | 28.42       | -10.86       | 1 | 0.73~25.22 | 70.18~74.04  |      |                | 44.18~48.04 | 1         |

备注：

1、空间相对位置调查中，以生产车间西侧角落地点位（E120.833711°，N27.847565°）作为坐标原点（0，0，0），正北为 Y 轴正方向，正东为 X 轴正方向计，Z 轴为设备距地面高度；

2、根据企业提供的资料，企业生产车间厂房四周采用混凝土结构、玻璃窗户。根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社）及《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社）相关文件，项目厂房四周隔声量(TL)取 20dB(A)；

3、因企业使用设备数量较多，导致源强调查清单繁冗，故上表设备空间相对位置、距室内边界距离、室内边界声级及建筑物外噪声声压级以区间范围进行表述，实际厂界噪声贡献值按每台设备实际分布进行预测。

表4-14 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源类型          | 空间相对位置/m |        |    | 声压级/距离/<br>(dB(A)/m) | 声源控制<br>措施        | 运行时段<br>/h |
|----|---------------|----------|--------|----|----------------------|-------------------|------------|
|    |               | X        | Y      | Z  |                      |                   |            |
| 1  | 风机<br>(TA001) | 27.85    | -10.35 | 21 | 85/1                 | 隔声罩、<br>基础减振<br>等 | 2400       |

备注:

1、空间相对位置调查中，以生产车间西侧角落地点位（E120.833711°，N27.847565°）作为坐标原点（0，0，0），正北为 Y 轴正方向，正东为 X 轴正方向计，Z 轴为设备距地面高度；

2、根据《物理性污染控制》（陈杰榕 主编），活动密封型隔声罩降噪效果为 15-30dB，本评价取 15dB(A)。

3、根据《动力机械减振设计性能预测及评估》（李其峰，武昌工学院），对于单层隔振是最早出现的隔振形式，主要是在设备和支撑基座之间插入一层减振器，这种方式的优点在于简单有效，隔振的效果是在 10-20dB，本评价取 10dB(A)。

## 2、环境影响分析

本次声环境影响评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测计算模型进行预测分析，预测结果表 4-15。

表 4-15 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

| 噪声单元 \ 预测点 | 西北侧厂界 | 西南侧厂界 | 东南侧厂界 | 东北侧厂界 |
|------------|-------|-------|-------|-------|
| 贡献值        | 61.4  | 61.8  | 61.3  | 61.8  |
| 标准值（昼间）    | 65    | 65    | 65    | 65    |
| 达标情况       | 达标    | 达标    | 达标    | 达标    |

## 3、声环境影响分析结论

项目实施后噪声排放对厂界的贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，只要企业做好各项噪声污染防治措施，项目噪声排放对周围环境影响很小。

## 4、噪声污染防治措施

噪声污染防治主要从声源控制、传播途径控制以及日常管理等方面入手。本项目噪声污染防治措施说明如下：

（1）选用低噪声设备、低噪声工艺；

（2）采取声学控制措施，如对声源采用吸声、消声、隔声、减振等措施；

（3）定期检查设备，加强设备维护，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；

（4）车间布局，高噪声设备尽可能远离门窗布设；生产作业时，生产厂房除进出口外，其余门窗均应处于关闭状况；加强门窗的隔声、吸声效果。

## 5、噪声自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）的要求，结合本项目的污染源分布、污染物性质与排放规律以及区域环境特征，制定本项目噪声监测方案，具体见表 4-16。

表 4-16 项目噪声污染源监测计划一览表

| 监测位置 | 监测项目      | 监测频次   |
|------|-----------|--------|
| 厂界四周 | 等效连续 A 声级 | 1 次/季度 |

### （四）固体废物

#### 1、副产物产生情况

项目运营过程中副产物主要为生活垃圾、废液压油、废油桶、废活性炭、一般废包装材料、边角料、次品、废包装瓶、废模具、废弹丸、废布袋和回收粉尘，其产生情况如下。

##### （1）生活垃圾

项目员工 18 人，年工作 300 天，人均日产垃圾量以 0.5kg 计，则项目生活垃圾产生量为 2.7t/a。

##### （2）废液压油

项目硫化机中液压系统使用过程中会用到液压油，首次添加液压油后循环使用，使用一定时间后会因掺入部分杂质，影响其作用，因此需定期更换。根据企业提供的资料及类比同行业，项目液压油使用过程中约有 60% 的损耗，液压油使用量约 0.68t/a，则项目废液压油约 0.272t/a。

##### （3）废油桶

项目液压油使用过程中会产生一定量的废油桶。根据企业提供的资料，液压油使用量约 0.68t/a，包装规格为 170kg/桶，单个空桶质量约 10kg，则项目废油桶产生量约 0.04t/a。

##### （4）废活性炭

项目废气处理装置（二级活性炭吸附）运行过程中会产生一定量的废活性炭。参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版），1t 活性炭约能吸附 0.15t 有机废气。根据废气章节工程分析，项目二级活性炭吸附装置有机废气吸附量为 0.0781t/a。

（臭气浓度及恶臭特征物质吸附量较少，本次评价不予考虑）

参照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》、《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33 号）和《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管

理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号）等相关技术规范，采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。企业应根据上述文件要求设置活性炭最少装填量及进行更换时间，经计算项目废活性炭产生情况见表 4-17。

表 4-17 废活性炭产生情况一览表

| 序号 | 装置名称     | 设备编号  | VOCs 吸附量 (t/a) | 理论活性炭总填充量 (t/a) | 单次活性炭填充量 (t) | 活性炭更换频次 (次/a) | 实际废活性炭产生量 (t/a) |
|----|----------|-------|----------------|-----------------|--------------|---------------|-----------------|
| 1  | 有机废气处理装置 | TA001 | 0.0781         | 0.521           | 1.5          | 5             | 7.58            |

注：根据文件（温环发〔2022〕13 号）中“原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”，项目活性炭年运行时间为 2400h，则项目活性炭更换频次应不低于 5 次/a。实际废活性炭产生量中包含 VOCs 吸附量。

综上，合计项目废活性炭产生量约 7.58t/a。

#### （5）一般废包装材料

项目三元乙丙橡胶、弹丸等一般原辅料及包装材料使用过程中会产生一定量的废包装材料，为一般废包装材料。根据企业提供的资料，弹丸使用量约 0.5t/a，包装规格为 25kg/袋，单个包装袋质量约 0.25kg；三元乙丙橡胶使用量为 618t/a，包装规格为 25kg/箱，单个空箱质量约 0.4kg；另外包装材料使用过程中废包装材料产生量约 0.01t/a。综上项目一般废包装材料产生量约 9.903t/a。

#### （6）边角料

项目切条、修边等过程中会产生一定量的边角料。根据企业提供的资料，项目边角料产生量约 5.9t/a。

#### （7）次品

项目检验过程中会产生一定量的次品。根据企业提供的资料，项目次品产生量约为 12t/a。

#### （8）废包装瓶

项目脱模剂使用中会产生一定量的废包装瓶。根据企业提供的资料，脱模剂用量为 1000 瓶每年，单个空瓶重约 0.05kg，则项目废包装瓶产生量约 0.05t/a。

#### （9）废弹丸

项目冷冻修边机操作过程中需使用弹丸，使用一段时间后需进行更换，会产生一定量的废弹丸。根据企业提供的资料，则项目废弹丸产生量约 0.5t/a。

#### （10）废模具

项目模具使用过程中因损坏导致无法维修，因此会产生一定量的废模具。根据企业提



供的资料，则项目废模具产生量约为 0.5t/a。

#### (11) 废布袋

项目布袋除尘会产生一定量的废布袋，其产生量约为 0.01t/a。

#### (12) 回收粉尘

冷冻修边工序产生修边粉尘经布袋处理，粉尘收集量约为 0.02t/a。

### 2、副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《固体废物分类与代码目录》、《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部令第 15 号）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），项目副产物属性判定结果见表 4-18。

表 4-18 项目副产物属性判定一览表

| 序号 | 名称      | 形态 | 主要成分     | 是否固废 | 判定依据  | 一般固废代码      | 是否属于危险废物 | 危险废物代码          |
|----|---------|----|----------|------|-------|-------------|----------|-----------------|
| 1  | 一般废包装材料 | 固态 | 塑料、金属    | 是    | 4.1h) | 900-003-S17 | 否        | /               |
| 2  | 边角料     | 固态 | 橡胶       | 是    | 4.2a) | 900-006-S17 | 否        | /               |
| 3  | 次品      | 固态 | 橡胶       | 是    | 4.1a) | 900-006-S17 | 否        | /               |
| 4  | 废弹丸     | 固态 | 塑料       | 是    | 4.1h) | 900-099-S59 | 否        | /               |
| 5  | 废模具     | 固态 | 金属       | 是    | 4.1h) | 900-099-S59 | 否        | /               |
| 6  | 废油桶     | 固态 | 矿物油、金属   | 是    | 4.1h) | /           | 是        | HW08、900-249-08 |
| 7  | 废液压油    | 液态 | 矿物油      | 是    | 4.1c) | /           | 是        | HW08、900-218-08 |
| 8  | 废包装瓶    | 固态 | 金属、脱模剂   | 是    | 4.1c) | /           | 是        | HW49、900-041-49 |
| 9  | 废活性炭    | 固态 | 活性炭、VOCs | 是    | 4.3l) | /           | 是        | HW49、900-039-49 |
| 10 | 废布袋     | 固态 | 布袋、粉尘    | 是    | 4.1h) | 900-009-S59 | 否        | /               |
| 11 | 回收粉尘    | 固态 | 橡胶       | 是    | 4.3a) | 900-099-S59 | 否        | /               |
| 12 | 生活垃圾    | 固态 | 塑料、纸屑    | 是    | 4.4b) | 900-099-S64 | 否        | /               |

表 4-19 项目危险废物防治措施一览表

| 危险废物名 | 危险废物类别 | 废物代码       | 产生量(t/a) | 产生工序  | 形态 | 主要成分   | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |                 |               |           |
|-------|--------|------------|----------|-------|----|--------|------|------|------|--------|-----------------|---------------|-----------|
|       |        |            |          |       |    |        |      |      |      | 收集     | 运输              | 贮存            | 处置        |
| 废液压油  | HW08   | 900-218-08 | 0.272    | 液压油使用 | 液态 | 矿物油    | 矿物油  | 不定期  | T, I | 密闭收集   | 密封转运。贴标签，实行转移联单 | 设规范化的危险废物暂存场所 | 委托有资质单位处理 |
| 废油桶   | HW08   | 900-249-08 | 0.04     | 油类使用  | 固态 | 矿物油、金属 | 矿物油  | 不定期  | T, I |        |                 |               |           |
| 废包装瓶  | HW49   | 900-041-49 | 0.05     | 脱模剂使用 | 固态 | 脱模剂    | 脱模剂  | 不定期  | T, I |        |                 |               |           |

|      |      |            |      |      |    |          |     |        |   |  |  |  |  |
|------|------|------------|------|------|----|----------|-----|--------|---|--|--|--|--|
| 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 7.58 | 废气处理 | 固态 | 活性炭、VOCs | 有机物 | 每 60 天 | T |  |  |  |  |
|------|------|------------|------|------|----|----------|-----|--------|---|--|--|--|--|

### 3、固废分析情况汇总

项目固废分析情况汇总情况见表 4-20。

表 4-20 项目固废分析情况汇总表

| 工序 / 生产线 | 装置 | 固体废物名称  | 固废属性 | 产生情况 |         | 处置措施      |         | 形态 | 主要成分     | 有害成分 | 产废周期   | 危险特性 | 最终去向 (排放) |     |
|----------|----|---------|------|------|---------|-----------|---------|----|----------|------|--------|------|-----------|-----|
|          |    |         |      | 核算方法 | 产生量 t/a | 工艺        | 处置量 t/a |    |          |      |        |      | 处置措施      | 排放量 |
| 液压油使用    |    | 废液压油    | 危险废物 | 类比   | 0.272   | 委托资质单位处理  | 0.272   | 液态 | 矿物油      | 矿物油  | 不定期    | T, I | 委托资质单位处理  | 0   |
| 油类使用     |    | 废油桶     |      | 类比   | 0.04    |           | 0.04    | 固态 | 矿物油、金属   | 矿物油  | 不定期    | T, I |           | 0   |
| 脱模剂使用    |    | 废包装瓶    |      | 类比   | 0.05    |           | 0.05    | 固态 | 金属、脱模剂   | 脱模剂  | 不定期    | T, I |           | 0   |
| 废气处理     |    | 废活性炭    |      | 类比   | 7.58    |           | 7.58    | 固态 | 活性炭、VOCs | 有机物  | 每 60 天 | T    |           | 0   |
| 一般原辅料使用  |    | 一般废包装材料 | 一般固废 | 类比   | 9.903   | 收集后外售综合利用 | 9.903   | 固态 | 塑料、金属    | /    | 每天     | 无    | 收集后外售综合利用 | 0   |
| 切条、修边等   |    | 边角料     |      | 类比   | 5.9     |           | 5.9     | 固态 | 橡胶       | /    | 每天     | 无    |           | 0   |
| 检验       |    | 次品      |      | 类比   | 12      |           | 12      | 固态 | 橡胶       | /    | 每天     | 无    |           | 0   |
| 维修       |    | 废弹丸     |      | 类比   | 0.5     |           | 0.5     | 固态 | 塑料       | /    | 不定期    | 无    |           | 0   |
| 模具使用     |    | 废模具     |      | 类比   | 0.5     |           | 0.5     | 固态 | 金属       | /    | 不定期    | 无    |           | 0   |
| 废气处理     |    | 废布袋     |      | 类比   | 0.01    |           | 0.01    | 固态 | 布袋、橡胶    | /    | 不定期    | 无    |           | 0   |
| 废气收集     |    | 回收粉尘    |      | 类比   | 0.02    |           | 0.02    | 固态 | 橡胶       | /    | 不定期    | 无    |           | 0   |
| 职工日常生活   |    | 生活垃圾    |      | 类比   | 2.7     | 委托环卫部门清运  | 2.7     | 固态 | 纸、塑料     | /    | 每天     | 无    | 委托环卫部门清运  | 0   |

### 4、固体废物管理要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021），企业应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，对工业固

体废物采用防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物。污染防治技术应符合适用的污染物排放标准、污染控制标准、污染防治可行技术等相关标准和管理文件要求。

#### (1) 一般固废管理要求

委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。同时建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。

1) 采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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。

2) 危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。

3) 贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

#### (2) 危险废物管理要求

##### 1) 危险废物贮存过程环境管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加大对危险废物的管理力度：

①危废贮存间建设及危废贮存需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求。

②首先对危险废物的产生源及产生量进行申报登记。

③对危险废物的转移运输要符合《危险废物转移管理办法》的要求，实行转移联单制度，运输单位、接收单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

④考虑危险废物难以保证及时外运处置，对危险废物收集后独立储存，设计危险废物贮存设施库容量应确保满足危险废物暂存需求。根据工程分析，项目危险废物产生量为 7.942t/a，拟设计危险废物贮存场所约 3m<sup>2</sup>，最大贮存能力可达 3t。根据贮存期限，大约 3 个月委托处置一次，因此危险废物贮存场所（设施）的贮存能力可以满足危险废物贮存要求。

表 4-21 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

| 序 | 贮存场所 | 危险废物名称 | 危险废物 | 危险废物代 | 位置 | 占地面 | 贮存方式 | 贮存能 | 贮存周期 |
|---|------|--------|------|-------|----|-----|------|-----|------|
|---|------|--------|------|-------|----|-----|------|-----|------|

| 号 | 名称    |      | 类别   | 码          |      | 积               |       | 力  |      |
|---|-------|------|------|------------|------|-----------------|-------|----|------|
| 1 | 危废贮存间 | 废液压油 | HW08 | 900-218-08 | 厂区东侧 | 3m <sup>2</sup> | 密闭桶装  | 3t | 3 个月 |
| 2 |       | 废油桶  | HW08 | 900-249-08 |      |                 | 托盘    |    |      |
| 3 |       | 废包装瓶 | HW49 | 900-041-49 |      |                 | 托盘    |    |      |
| 4 |       | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 |      |                 | 袋装+托盘 |    |      |

⑤应将危险废物处置办法报请生态环境主管部门批准后，才可实施处置，禁止私自处置危险废物。

## 2) 危险废物运输过程环境管理要求

危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输危险废物的单位和个人，采用专用密闭车辆，采取防扬散、防流失、防渗漏，或者其他防止污染环境的措施，保证运输过程无泄漏。不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒危险废物。对运输危险废物的设施、设备和场所、应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用，避免危险废物散落、泄漏情况发生。禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置危险废物。原则上危险废物运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤路段。从事运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作，运输危险废物的单位，应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施，并向当地生态环境局报告。

转移前，产生单位应制定转移计划，向县级生态环境部门报备并领取联单；转移后，应按照转移实际，做到一转移一联单，并及时向生态环境部门提交转移联单，联单保存应在五年以上。

## 3) 危险废物委托处置过程环境管理要求

企业产生的危险固废委托有相关处置资质的处理单位处理，同时应签订委托处置协议，并做好相关台账工作。

## 5、固体废物影响评价结论

综上所述，项目产生的固体废物按相应的方式进行处置，各类固体废物均有可行的处置出路，只要建设单位落实以上措施，加强管理、及时清运，则项目产生的固废不会对周围环境产生不良影响。

## (五) 地下水、土壤

项目各生产设施、物料均置于室内，各污染物产生量较小，按要求做好相关收集处理

措施后对周边环境影响较小，为进一步降低污染风险，企业应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则采取相应防治措施。

### 1、源头控制

企业应切实做好雨污分流，危废贮存间等关键场所应采用防腐材质，对危险废物做好收集存放，构筑物要求坚固耐用，将污染物跑、冒、滴、漏的风险降到最低限度。

### 2、分区防控

按照项目污染物可能对地下水造成的影响，将厂区划分一般防渗区和简单防渗区。对仓库、生产单元等风险较低的场所采取简单防渗处理，对危废贮存间、油类存储区等关键场所采取一般防渗处理，做好防渗、防腐处理，避免危废对处理场所的腐蚀，防腐须符合《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）的要求，危废贮存间还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。项目分区防渗要求见表4-22，车间分区防渗情况见附图8。

表 4-22 项目防渗区及防渗要求一览表

| 防渗分区  | 防渗位置                          | 防渗技术要求                                                                             |
|-------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 简单防渗区 | 对地下水基本不存在风险的仓库、车间及各路面、室外地面等部分 | 一般地面硬化                                                                             |
| 一般防渗区 | 危废贮存间、油类存储区等关键场所              | 等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行 |

### 3、污染监控

企业应加强设施、管道巡查，完善管理制度，若出现泄漏事件，应第一时间发现污染情况，并根据污染程度制定相应污染防治及应急措施。

### 4、应急响应

落实危废贮存间、油类存储区等关键场所的日常管理和维护工作，定期巡查检验，若发现有泄漏现象，及时停产并将污染物转移，防止污染物进一步扩散，并组织寻找泄漏事件发生原因，制定相应防治措施，杜绝此类事件再次发生，一旦发现地下水污染事故，立即采取应急措施控制地下水污染，使污染得到控制。

### 5、地下水、土壤跟踪监测要求

通过相应防治措施后，项目污染地下水或土壤的可能性较小，本次评价不再要求对地下水及土壤进行跟踪监测。

### （六）生态

项目依托已建成厂房进行生产，无新增用地，周围主要为工业企业等，生态系统以城

市生态系统为主，地表植被主要为周边道路两边绿化植被及人工种植的当地树林，无重点保护的野生动植物等敏感保护目标，本次评价不再展开分析。

## （七）环境风险

### 1、风险调查

根据项目原辅料及产品情况，对照《危险化学品目录（2022 调整版）》、《关于发布《重点环境管理危险化学品目录》的通知》（环办〔2014〕33 号）以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，涉及的主要危险物质为危险废物等，主要风险为泄漏、事故排放。项目原辅材料、产品及“三废”污染物中涉及危险物质的种类及分布情况见表 4-23。

表 4-23 项目风险物质及分布情况一览表

| 物质名称        | 分布情况  |
|-------------|-------|
| 危险废物        | 危废贮存间 |
| 液压油、硅油、脱模剂等 | 油类存储区 |

### 2、环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和附录 C，危险物质数量与临界量比值 Q 计算按下式计算，在不同车间的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

判定结果见表 4-24。

表 4-24 企业危险物质数量与临界量比值一览表

| 物质名称    | 位置    | 最大存在量（t） | 标准临界量（t） | qn/Qn    |
|---------|-------|----------|----------|----------|
| 危险废物    | 危废贮存间 | 3        | 50       | 0.06     |
| 液压油     | 油类存储区 | 0.17     | 2500     | 0.000068 |
| 硅油      |       | 0.05     | 2500     | 0.00002  |
| 脱模剂     |       | 0.00885  | 10       | 0.000885 |
| 临界量比值 Q |       |          |          | 0.060973 |

注：危险废物临界量引用《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》（浙环办函〔2015〕54号）数据，本次评价中危险废物最大储存量按照危废贮存间最大贮存能力计。脱模剂中丙烷丁烷混合物占比最大，以最不利情况计，临界值参照表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

### 3、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分见表 4-25。

表 4-25 项目环境风险评价工作等级划分一览表

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

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

项目环境风险潜势为 I，仅作简单分析。

### 4、环境风险识别

根据项目的原辅材料、生产工艺、环境影响途径等，确定项目环境风险类型见表 4-26。

表 4-26 项目环境风险源识别一览表

| 序号 | 危险单元             | 风险源      | 主要危险物质 | 环境风险类型  | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 | 备注        |
|----|------------------|----------|--------|---------|--------|--------------|-----------|
| 1  | 废气处理设施           | 废气       | 废气     | 违规操作、故障 | 事故排放   | 大气           | 环境事件      |
| 2  | 危废贮存间            | 危险废物     | 危险废物   | 危废泄漏    | 渗漏     | 水体、土壤        | 环境事件      |
| 3  | 生产车间、仓储区（含油类存储区） | 生产设备、原辅料 | 原料     | 火灾      | 扩散、渗漏  | 大气、水体、土壤     | 安全事故、环境事件 |

### 5、风险事故情形分析

#### （1）大气污染事故风险

厂区若管理不当，会发生火灾事故，影响主要表现为热辐射及燃烧废气，形成的大量烟气进入大气进而造成污染。项目废气处理设施一般为正常运行状态，若发生故障、超过使用期限或人为原因未增产开启，则可能发生事故排放事件，主要表现为废气未经处理直接向大气排放。废气处理设施事故排放与人员操作、检修维护以及后续的应急措施有极大的关联。。

#### （2）地表水污染事故风险

发生火灾、爆炸事故时，容易衍生出消防废水等通过雨水管网排入厂区周围，污染地表水。对于恶劣气象条件下引起的风险事故也需进行防范，受地理位置影响，项目所在地

为沿海地区，易受台风暴雨影响，同样可能导致泄漏事故的发生。

### （3）地下水及土壤污染事故风险

项目若地面未进行防腐防渗处理，危险废物等若未按要求收集暂存随意堆放，可能会渗入到周围土壤、地下水中，导致污染事故。危废未按要求处置，随意倾倒填埋同样可能会导致倾倒区及周围地下水和土壤受到污染。发生火灾、爆炸事故时，容易衍生出消防废水等通过雨水管网排入厂区周围，进而造成地下水和土壤污染。

## 6、风险防范措施及应急要求

### （1）危废贮存过程风险防范

危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。危废贮存间内地面进行防渗防漏，四周设置防溢流裙角，设置收集沟、收集池，各类危险废物按种类和特性分类存放，符合规范中的防晒、防雨及防风的要求，并由专人负责危废日常环境管理工作，加强危废的暂存、委托处置的监督与管理。

### （2）火灾、爆炸事故风险防范

加强生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸等事故。

### （3）洪水、台风等风险防范

企业领导人及应急指挥部需积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作，在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生原辅材料的泄漏事故。

### （4）末端处理事故风险防范

末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启处理设施，责任人应受到行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护，定期检查环保处理装置的有效性，保护处理效率，确保污染物处理能够达标排放。

### （5）仓储区管理要求

仓储区物料必须按类别，在合理安全可靠的前提下在固定位置堆放，注意留通道，做到整齐，成行成列，过目见数，检点方便。仓储区内严禁火种，严禁吸烟，非工作人员不



得进入仓储区内。认真做好仓储区安全工作，作业时注意安全，经常检查仓储区，认真做好防火、防潮、防盗工作。

## 7、环境风险评价结论

根据分析，通过制定严格的管理规定和岗位责任制，本项目风险事故是可以避免的，只要企业加强风险管理，认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，将事故风险控制在可以接受的范围内。综上所述，项目的环境风险程度是可以接受的。

## （八）电磁辐射

项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等建设内容，不涉及电磁辐射影响，本次评价不再展开分析。

## （九）碳排放

根据文件精神，本次评价根据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150-2015）、《浙江省温室气体清单编制指南（2018 年修订版）》、《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179 号）及《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62 号）对项目温室气体排放进行核算和影响分析。

### 1、温室气体排放核算边界

以企业法人或视同法人的独立单位为边界，核算其生产系统产生的温室气体排放。生产系统包括主要生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、检验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位。

### 2、温室气体排放核算范围

根据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）、《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179 号）及《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62 号），温室气体排放核算范围包括但不限于

（1）燃料燃烧排放：燃料在氧化燃烧过程中产生的温室气体排放；

（2）过程排放：在生产、废弃物处理处置等过程中除燃料燃烧之外的物理或化学变化造成的温室气体排放；

(3) 购入的电力、热力产生的排放：企业消费的购入电力、热力所对应的电力、热力生产环节产生的二氧化碳排放。

### 3、温室气体排放计算方法

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62号）附录二，项目温室气体排放计算式如下：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}}$$

式中：

$E_{\text{总}}$  为温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{\text{燃料燃烧}}$  为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO<sub>2</sub>；

$E_{\text{工业生产过程}}$  为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO<sub>2</sub>；

$E_{\text{电和热}}$  为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO<sub>2</sub>；

根据企业提供资料，项目仅含电力购入，不涉及燃料燃烧、工业生产过程中不涉及温室气体排放及热力购入，仅对购入电力所对应的电力生产环节产生的 CO<sub>2</sub> 排放量按下式计算：

$$E_{\text{电和热}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} + D_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中：

$E_{\text{电和热}}$  为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$D_{\text{电力}}$  和  $D_{\text{热力}}$  分别为净购入电量和热力量，单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）；

$EF_{\text{电力}}$  和  $EF_{\text{热力}}$  分别为电力和热力的 CO<sub>2</sub> 排放因子，单位分别为吨 CO<sub>2</sub>/兆瓦时（tCO<sub>2</sub>/MWh）和吨 CO<sub>2</sub>/百万千焦（tCO<sub>2</sub>/GJ）。

根据企业提供的资料，项目净购入电量约为 330MWh/a，则项目温室气体排放量如下：

$$E_{\text{总}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} = 0.7035 \times 330 = 232.16 \text{ tCO}_2/\text{a}$$

注：根据相关要求，温州市电网平均排放因子按 0.7035tCO<sub>2</sub>/MWh。

### 4、碳排放强度分析

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62号）附录二，项目评价指标计算式如下：

(1) 单位工业总产值碳排放

$$Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工总}}$$

$Q_{\text{工总}}$ —单位工业总产值碳排放，tCO<sub>2</sub>/万元；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO<sub>2</sub>；

$G_{\text{工总}}$ —项目满负荷运行时工业总产值，万元。

### (2) 单位产品碳排放

$$Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$$

$Q_{\text{产品}}$ —单位产品碳排放，tCO<sub>2</sub>/产品产量计量单位；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO<sub>2</sub>；

$G_{\text{产量}}$ —项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以 t 产品计。核算产品范围参照环办气候〔2021〕9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计。

### (3) 单位能耗碳排放

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

$Q_{\text{能耗}}$ —单位能耗碳排放，tCO<sub>2</sub>/t 标煤；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO<sub>2</sub>；

$G_{\text{能耗}}$ —项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t 标煤。

根据企业提供的资料，项目生产规模为年产 400 吨密封圈、200 吨 O 型圈，年生产总值为 1000 万元，则项目碳排放绩效核算见表 4-27。

表 4-27 项目碳排放绩效核算一览表

| 核算边界  | 单位工业总产值碳排放<br>(tCO <sub>2</sub> /万元) | 单位产品碳排放<br>(tCO <sub>2</sub> /万只产品) | 单位能耗碳排放<br>(tCO <sub>2</sub> /t 标煤) * |
|-------|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 实施后全厂 | 0.23                                 | 0.39                                | 5.72                                  |

注：\*参照《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）中表 A.2 电力和热力折标准煤系数（参考值）：电力（当量值）0.1229kgec/（kW·h），对单位能耗碳排放进行折算

根据以上分析，项目单位工业总产值碳排放（tCO<sub>2</sub>/万元）符合《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六行业单位工业总产值碳排放参考值中“橡胶和塑料制品业-2913 橡胶零件制造 0.48tCO<sub>2</sub>/万元”要求。由于目前尚无“十四五”地市碳强度下降目标，且项目单位工业总产值碳排放符合附录六要求，因此本次评价认为项目碳排放绩效符合国家及省级碳排放强度基准要求。

由于目前国家未下达浙江省“十四五”末考核年碳排放强度，浙江省也未下达地市“十四五”末考核年碳排放强度，即无法获取设区市“十四五”末考核年碳排放强度数据，可

暂时不进行分析评价。所以本次不对项目所在设区市碳排放强度考核的影响进行分析。

根据编制指南，无法获取达峰年落实到设区市年度碳排放总量数据时，可暂时不核算 $\beta$ 值，因此对碳达峰的影响暂不做分析。

### 5、节能减排措施及建议

建议企业从以下方式进行节能降耗：

- （1）加强生产管理，减少资源浪费。
- （2）积极采用先进的绿色生产工艺，从源头上降低能源消耗。
- （3）提高员工节能减排的环保意识，节约用电。

（4）按照开源、降耗、节能、增效的原则，利用好新能源和技术创新，以智慧能源管理平台等辅助管理手段提高能源利用效率，实现节能减排。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素  | 排放口（编号、名称）/污染源 |     | 污染物项目                        | 环境保护措施                                     | 执行标准                                                                     |
|-------|----------------|-----|------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境  | 修边粉尘           | 无组织 | 颗粒物                          | 收集后经设备自带布袋除尘处理，尾气无组织排放                     | 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）（二硫化碳、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）相关标准） |
|       | 硫化废气、二次硫化废气    | 有组织 | 非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度              | 收集后经二级活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 20m 排气筒高空排放（DA001） |                                                                          |
|       |                | 无组织 |                              | 加强废气收集                                     |                                                                          |
|       | 激光维修粉尘         | 无组织 | 颗粒物                          | 加强车间通风                                     |                                                                          |
| 地表水环境 | 生活污水           |     | pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、TN | 生活污水经化粪池预处理达标后，纳管排入市政污水管网                  | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（具体标准见表 3-10）                           |
| 声环境   | 生产设备噪声         |     | 等效连续 A 声级                    | 选用低噪声设备，车间内设备合理布局，加强设备维护，高噪声设备采取适当减振降噪措施等  | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准                                      |
| 电磁辐射  | /              |     |                              |                                            |                                                                          |
| 固体废物  | 一般废包装材料        |     | 收集后外售综合处理                    |                                            | 放置在车间内一般工业固体废物贮存间贮存，其贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求                          |
|       | 边角料            |     |                              |                                            |                                                                          |
|       | 次品             |     |                              |                                            |                                                                          |
|       | 废弹丸            |     |                              |                                            |                                                                          |
|       | 废模具            |     |                              |                                            |                                                                          |
|       | 废布袋            |     |                              |                                            |                                                                          |

|              |                                                                                                                                                       |                             |                                                                                                                          |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | 回收粉尘                                                                                                                                                  |                             |                                                                                                                          |
|              | 生活垃圾                                                                                                                                                  | 环卫部门定期清运                    | 车间内定点放置垃圾桶                                                                                                               |
|              | 废液压油                                                                                                                                                  | 收集后暂存危废间，分类分区贮存，定期委托有资质单位处理 | 放置在车间内危险废物贮存间贮存，其贮存过程中执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。危险废物贮存间封闭建设，地面做好硬化及“三防”措施；门口等显眼处贴挂标准规范的危险废物警告标志、危险废物标签、危险废物管理制度等 |
|              | 废油桶                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                          |
|              | 废包装瓶                                                                                                                                                  |                             |                                                                                                                          |
|              | 废活性炭                                                                                                                                                  |                             |                                                                                                                          |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则采取相应防治措施                                                                                                                    |                             |                                                                                                                          |
| 生态保护措施       | /                                                                                                                                                     |                             |                                                                                                                          |
| 环境风险防范措施     | 严格遵守有关贮存的安全规定；危废设置专门的暂存场所，做好危废的暂存、委托处置的监督与管理；确保末端治理措施正常运行；仓储区管理要求等。                                                                                   |                             |                                                                                                                          |
| 其他环境管理要求     | 建立环境管理机构，建立健全各项环境管理制度，制定环境管理实施计划，对各项污染物、污染源进行定期监测，规范厂区排污口，设置明显的标志。完善环境保护管理制度，包括监测制度。根据《排污许可管理条例》（国令第 736 号）及《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号），企业在实际排污前申报排污许可证。 |                             |                                                                                                                          |

## 六、结论

温州启跃橡塑有限公司年产 400 吨密封圈、200 吨 O 型圈建设项目符合国家产业政策，符合“三线一单”要求。项目运营过程中会产生一定的污染物，经分析和评价，采用科学管理与恰当的环保治理手段能够使污染物达标排放，并符合总量控制的要求，对周围环境的影响可以控制在环境承载力范围内。建设单位在该项目的建设过程中应认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本次评价中提出的各项污染防治措施与建议，确保污染物达标排放。从环保的角度出发，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

| 项目<br>分类 | 污染物名称              | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦    |
|----------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|------------------|------------------|-----------------------|---------|
| 废气       | VOCs               | /                 | /          | /                 | 0.0295           | /                | 0.0295                | +0.0295 |
|          | 二硫化碳               | /                 | /          | /                 | 0.0007           | /                | 0.0007                | +0.0007 |
| 碳排放      | 温室气体               | /                 | /          | /                 | 232.16           | /                | 232.16                | +232.16 |
| 废水       | COD                | /                 | /          | /                 | 0.0108           | /                | 0.0108                | +0.0108 |
|          | NH <sub>3</sub> -N | /                 | /          | /                 | 0.0011           | /                | 0.0011                | +0.0011 |
|          | TN                 | /                 | /          | /                 | 0.0032           | /                | 0.0032                | +0.0032 |
| 一般工业固体废物 | 一般废包装材料            | /                 | /          | /                 | 9.903            | /                | 9.903                 | +9.903  |
|          | 边角料                | /                 | /          | /                 | 5.9              | /                | 5.9                   | +5.9    |
|          | 次品                 | /                 | /          | /                 | 12               | /                | 12                    | +12     |
|          | 废弹丸                | /                 | /          | /                 | 0.5              | /                | 0.5                   | +0.5    |
|          | 废模具                | /                 | /          | /                 | 0.5              | /                | 0.5                   | +0.5    |
|          | 废布袋                | /                 | /          | /                 | 0.01             | /                | 0.01                  | +0.01   |
|          | 回收粉尘               | /                 | /          | /                 | 0.02             | /                | 0.02                  | +0.02   |
|          | 生活垃圾               | /                 | /          | /                 | 2.7              | /                | 2.7                   | +2.7    |
| 危险废物     | 废液压油               | /                 | /          | /                 | 0.272            | /                | 0.272                 | +0.272  |
|          | 废油桶                | /                 | /          | /                 | 0.04             | /                | 0.04                  | +0.04   |
|          | 废包装瓶               | /                 | /          | /                 | 0.05             | /                | 0.05                  | +0.05   |
|          | 废活性炭               | /                 | /          | /                 | 7.58             | /                | 7.58                  | +7.58   |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①