

**\*\*\*有限公司年产 200 万套联轴器汽车配件  
生产线项目  
环境影响报告书  
(报批稿)**

\*\*\*

编制日期：二〇二〇月十二月

## 目录

<b>1</b>	<b>概论</b>	<b>1</b>
1.1	项目背景	1
1.2	环境影响评价过程	1
1.3	分析判定情况	2
1.3.1	《宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性判定	2
1.3.2	总体规划和控制性详规符合性判定	2
1.3.3	产业政策符合性判定	3
1.3.4	“三线一单”符合性判定	3
1.3.5	评价类型判定	4
1.4	关注的主要环境问题	4
1.5	主要结论	5
<b>2</b>	<b>总则</b>	<b>6</b>
2.1	编制依据	6
2.1.1	环境保护相关法律	6
2.1.2	环境保护行政法规及文件	6
2.1.3	地方性法规及文件	7
2.1.4	技术导则与规范	8
2.1.5	有关产业政策及规划	9
2.1.6	技术依据	9
2.2	评价目的及原则	9
2.2.1	评价目的	9
2.2.2	评价原则	10
2.2.3	评价重点	10
2.3	评价因子与评价标准	11
2.3.1	污染因子识别	11

2.3.2	评价因子确定	11
2.3.3	环境质量标准	12
2.3.4	污染物排放标准	16
<b>2.4</b>	<b>评价工作等级</b>	<b>20</b>
2.4.1	环境空气	20
2.4.2	地表水环境	21
2.4.3	地下水环境	22
2.4.4	声环境	22
2.4.5	环境风险	23
2.4.6	土壤环境	23
2.4.7	生态环境	24
<b>2.5</b>	<b>评价范围</b>	<b>24</b>
<b>2.6</b>	<b>保护目标和对象</b>	<b>24</b>
<b>2.7</b>	<b>相关规划及环境功能区划</b>	<b>26</b>
2.7.1	宁海县域总体规划简述	26
2.7.2	宁海县三线一单分区管控方案	27
2.7.3	宁海经济开发区宁海湾循环经济开发区（核心区块）控制性详细规划符合性分析	31
2.7.4	宁海县生态保护红线	41
<b>3</b>	<b>建设项目工程分析</b>	<b>42</b>
<b>3.1</b>	<b>建设项目概况</b>	<b>42</b>
3.1.1	项目名称与性质	42
3.1.2	项目建设规模及投资	42
3.1.3	产品方案	42
3.1.4	主要建设内容	42
3.1.5	总平面布置及合理性分析	43
3.1.6	主要原辅材料及其理化性质	46
3.1.7	生产制度及劳动定员	51
3.1.8	公用工程	51

<b>3.2</b>	<b>环境影响因素分析</b>	<b>52</b>
3.2.1	项目工艺流程	52
3.2.2	污染因素识别	55
<b>3.3</b>	<b>污染源强核算</b>	<b>56</b>
3.3.1	废气污染源强分析	56
3.3.2	废水污染源强分析	65
3.3.3	噪声污染源强分析	67
3.3.4	固体废弃物污染源分析	68
<b>3.4</b>	<b>物料平衡、水平衡</b>	<b>73</b>
<b>3.5</b>	<b>项目污染源强汇总</b>	<b>74</b>
<b>3.6</b>	<b>清洁生产水平分析</b>	<b>75</b>
<b>3.7</b>	<b>总量控制建议值</b>	<b>77</b>
<b>4</b>	<b>环境现状调查与评价</b>	<b>78</b>
<b>4.1</b>	<b>自然环境现状调查与评价</b>	<b>78</b>
4.1.1	地理位置	78
4.1.2	地形、地貌	79
4.1.3	气候与气象	80
4.1.4	基本水文特征	80
4.1.5	生态环境	81
<b>4.2</b>	<b>基础设施建设及运行情况</b>	<b>81</b>
4.2.1	供水基础设施	81
4.2.2	污水处理设施基础设施	81
<b>4.3</b>	<b>环境质量现状调查与评价</b>	<b>83</b>
4.3.1	环境空气质量现状监测和评价	83
4.3.2	地表水环境质量现状调查	89
4.3.3	地下水环境质量现状监测与评价	90
4.3.4	声环境质量现状调查及评价	92

4.3.5	土壤环境质量现状	93
4.3.6	周边同类的企业	96
<b>5</b>	<b>环境影响预测与评价</b>	<b>97</b>
<b>5.1</b>	<b>施工期环境影响</b>	<b>97</b>
5.1.1	建设内容	97
5.1.2	施工期环境影响因素	97
5.1.3	环境空气影响分析	97
5.1.4	噪声对周围环境的影响分析	99
5.1.5	固体废物对环境的影响分析	101
5.1.6	对水环境的影响分析	101
5.1.7	生态环境及社会环境影响分析	102
<b>5.2</b>	<b>营运期影响分析</b>	<b>102</b>
5.2.1	大气环境影响分析	102
5.2.2	营运期声环境影响分析	113
5.2.3	营运期地表水环境影响评价	117
5.2.4	营运期地下水环境影响预测与评价	121
5.2.5	营运期固体废弃物环境影响分析	125
5.2.6	土壤影响分析	127
5.2.7	环境风险评价	130
<b>6</b>	<b>环境保护措施及其可行性论证</b>	<b>136</b>
<b>6.1</b>	<b>地表水污染防治措施及其可行性论证</b>	<b>136</b>
6.1.1	基本原则	136
6.1.2	污水收集	136
6.1.3	废水处理工艺	136
6.1.4	排放口设置	136
<b>6.2</b>	<b>地下水、土壤污染防治措施及其可行性论证</b>	<b>136</b>
<b>6.3</b>	<b>废气污染防治措施及其可行性论证</b>	<b>138</b>

---

6.3.1	废气处理措施	138
6.3.2	废气处理措施可行性分析	140
<b>6.4</b>	<b>噪声污染防治对策</b>	<b>142</b>
<b>6.5</b>	<b>固体废弃物防范措施</b>	<b>143</b>
<b>6.6</b>	<b>事故风险防范措施</b>	<b>145</b>
6.6.1	事故环境风险防范措施	145
6.6.2	污染事故风险防范措施	147
6.6.3	应急预案	147
<b>6.7</b>	<b>污染防治措施汇总</b>	<b>147</b>
<b>6.8</b>	<b>环保投资一览表</b>	<b>148</b>
<b>7</b>	<b>环境影响经济损益分析</b>	<b>150</b>
<b>7.1</b>	<b>环保效益分析</b>	<b>150</b>
7.1.1	环保经济效益分析	150
7.1.2	环境效益分析	150
<b>7.2</b>	<b>环境经济损益分析小结</b>	<b>150</b>
<b>8</b>	<b>环境管理与监测计划</b>	<b>151</b>
<b>8.1</b>	<b>环境管理要求</b>	<b>151</b>
<b>8.2</b>	<b>污染物排放管理要求</b>	<b>152</b>
<b>8.3</b>	<b>管理制度</b>	<b>152</b>
<b>8.4</b>	<b>环境监测</b>	<b>153</b>
8.4.1	监测机构	153
8.4.2	环境监测计划	153
8.4.3	监测台帐记录	155
8.4.4	监测成果的管理	155
<b>9</b>	<b>环境影响评价结论</b>	<b>156</b>

9.1	项目概况	156
9.2	环境质量现状	156
9.3	项目“三废”排放情况	157
9.4	主要环境影响评价结论	158
9.5	污染防治对策和建议	160
9.5.1	污染防治措施清单	160
9.6	环保投资一览表	161
9.7	“三线一单”相符性分析	161
9.8	建设项目环评审批原则符合性分析	163
9.8.1	项目选址合理性分析	163
9.8.2	建设项目环评审批原则符合性分析	163
9.8.3	建设项目环评审批要求符合性分析	165
9.8.4	建设项目其他部门审批要求符合性分析	165
9.9	公众参与调查结果	169
9.10	要求与建议	169
9.11	综合结论	170

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 水环境功能区划图

附图 3 《宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案》

附图 4 宁海生态红线图

附图 5 总平面布置图

附图 6 车间平面布置图

附件：

附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

附件 2 建设用地规划许可证

附件 3 建设工程规划许可证

附件 4 土地购买证明

附件 5 不动产权证

附件 6 营业执照和法人身份证

附件 7 胶水的 msds

附件 8 专家意见及修改清单

附表：建设项目基础信息表

# 1 概论

## 1.1 项目背景

汽车橡胶零部件行业是宁海县的优势行业和特色行业之一，从上世纪 70 年代开始发展至今，宁海的汽配产业已形成了以橡塑为主、压铸和冲压等并存的繁荣发展局面，并逐步成为国内一个颇具影响的区域品牌，被誉为“中国（宁海）汽车橡胶部件产业基地”、“宁波市汽车零部件产业基地”等。据不完全统计，全县汽配企业为不同汽车企业配套生产的产品不下 2000 种，涉及汽车的橡胶、塑料、机械、照明、压铸等零配件的生产，产品已挤入全国几乎所有的主机厂配套和维修市场，并有数百种零配件开始批量出口欧美及东南亚等国家和地区，多家骨干企业成功进入汽车生产商“一级配套”体系。

\*\*\*（以下简称“\*\*\*”）成立于 2019 年 4 月，\*\*\*现拟投资 2670 万元人民币，利用位于宁海县宁海湾 12-03 地块，新增建设用地 4923 平方米，建筑面积 9232 平方米。购置密炼机、开炼机、注压机等生产设备，实施\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目，本项目已于 2020 年 5 月 18 日经宁海县发展和改革局备案（2020-330226-36-03-129914）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第 48 号）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第 44 号）及其修改单（生态环境部令第 1 号）的有关规定，本项目属于“橡胶和塑料制品业”中第 46 项“有炼化及硫化工艺的橡胶制品制造”，需编制环境影响报告书。为此，建设单位委托\*\*\*有限公司进行本项目环境影响评价工作。

本公司接受委托后，及时组织技术人员现场勘察和资料收集，在分析、了解该项目工程特点和周围环境特征的基础上，按照《环境影响评价技术导则》和各级环保主管部门的具体要求，编制完成本项目环境影响报告书。

## 1.2 环境影响评价过程

环境影响评价工作一般分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段，具体见图 1.2-1。本评价按照下述步骤开展了相应的评价工作。

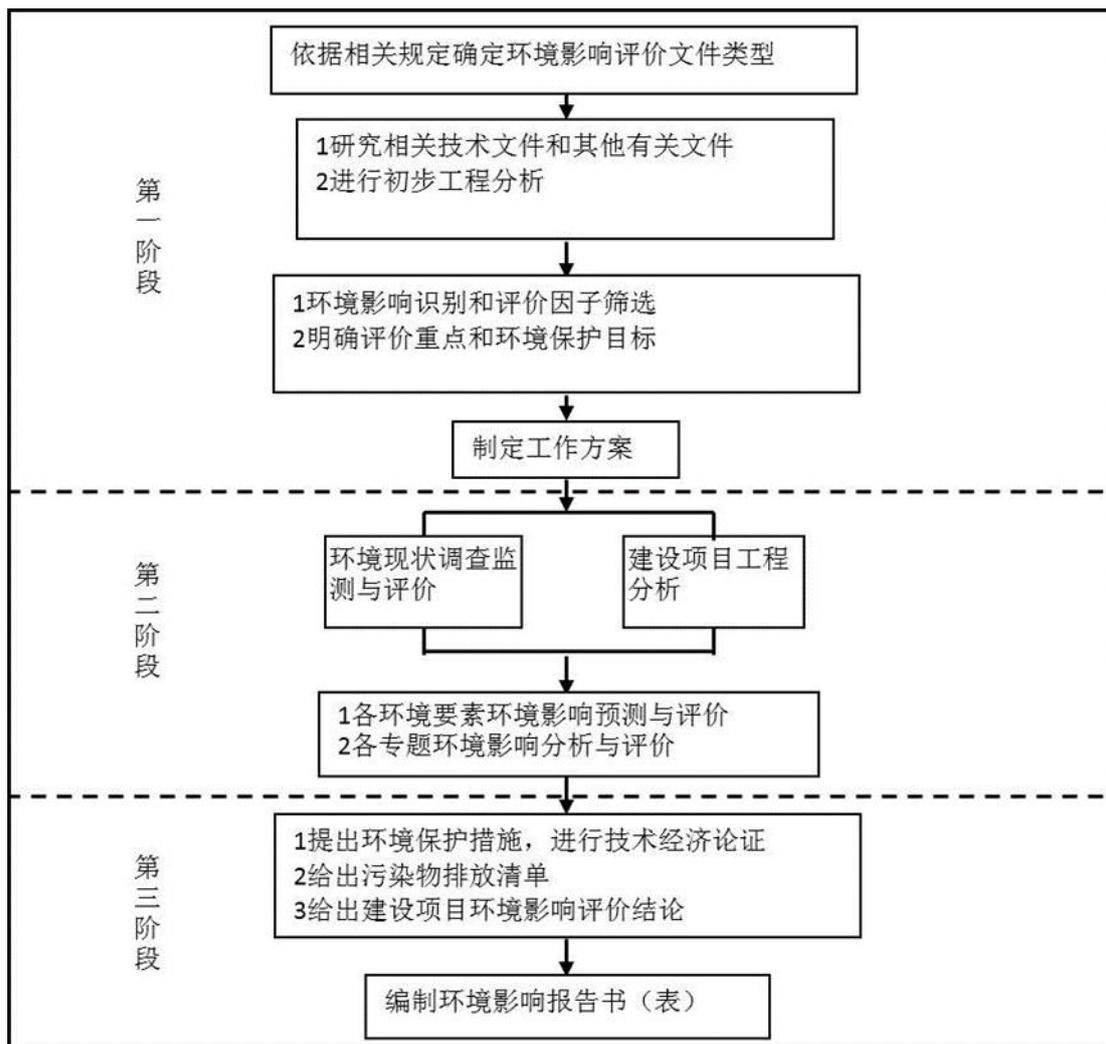


图 1.2-1 建设项目环境影响评价工作流程图

### 1.3 分析判定情况

公司在接受委托后，首先通过现场踏勘及相关资料收集，对项目选址、规模、性质和工艺路线等合理性进行初步判定。

#### 1.3.1 《宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性判定

本项目主要生产 200 万套联轴器，主要涉及橡胶的加工属于三类工业项目，对照《宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案》本项目符合“三线一单”生态环境准入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的要求，因此本项目符合宁海县“三线一单”生态环境分区管控要求。

#### 1.3.2 总体规划和控制性详规符合性判定

本项目位于宁海县宁海湾 12-03 地块，项目用地属于工业用地，符合宁海县域总体规划的功能布局定位。

### 1.3.3 产业政策符合性判定

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》本项目不在目录中限制和淘汰范围内，属于允许类项目；本项目不属于浙江省淘汰落后产能工作协调小组办公室浙淘汰办（2013）7 号《浙江省淘汰落后产能规划（2013-2017 年）》中淘汰落后的产能。符合浙环发（2017）42 号关于印发《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017—2020 年）》的通知的要求。

### 1.3.4 “三线一单”符合性判定

#### 1、环境质量底线

各监测点的 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 的小时平均浓度值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，各监测点非甲烷总烃现状监测值均能满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准，甲苯、二甲苯、二硫化碳现状监测值均能满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”中的标准限值，项目所在地和上浦村臭气浓度低于检测值项目所在地环境空气质量较好。附近地表水水质总体情况不容乐观，部分水体石油类、BOD<sub>5</sub>、总氮污染物浓度较高，其原因主要是周边部分村落生活污水尚未纳管排入周边水体，以及农业源污染废水排入附近地表水等。临港出水厂点位地下水水质中溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、氟化物、氯化物和锰等因子均有超标情况，超标最大的因子为锰（51 倍），其余为氨氮（2.56 倍），水质受污染程度较大；浙能催化剂北点位水质较好，仅溶解性总固体（0.03 倍）超标；上浦村点位水质除溶解性总固体（0.12 倍）和氨氮（1.42 倍）外，其余各因子均满足标准要求。项目所在地昼间及夜间声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，项目所在地声环境现状良好。

根据工程分析，营运期产生的各类污染物通过采取有效的污染防治措施后，废气能够达标排放，废水排入临港污水处理厂，不排入外环境，噪声能够实现达标排放，因此符合环境质量底线。

#### 2、生态红线

本项目建设地位于本项目所在区块属于宁波市宁海县宁海经济开发区产业集聚重点管控单元 ZH33022620001。根据宁海县生态红线规划图，本项目所在地不在生态红线范围内，符合宁海县生态保护红线规划。

#### 3、资源利用上线

本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自工业区供水管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、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，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线，因此符合资源利用上线。

#### 4、环境准入负面清单

根据宁海县人民政府《宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目不属于项目所在管控单位内相关禁止发展的项目，符合宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案的生态环境准入清单。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。

### 1.3.5 评价类型判定

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，本项目需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于“C2919 其他橡胶制品制造”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017），项目属于“十八、橡胶和塑料制品业，46 轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新，轮胎制造；有炼化及硫化工艺的”，因此项目需编制环境影响报告书。

## 1.4 关注的主要环境问题

本项目为新建项目，施工期涉及土方施工、设备安装等作业，主要表现为施工扬尘、噪声等对外环境产生影响。运营期关注的环境问题主要为：

#### 1、废气方面

主要关注项目营运期密炼废气、开炼废气、硫化废气、涂胶、注塑等，主要污染因子为  $CS_2$ 、非甲烷总烃、恶臭、颗粒物、甲苯、二甲苯等。

重点分析废气源强、治理措施的可行性及对周边大气环境及环境保护目标的影响。

#### 2、废水方面

生活污水经化粪池预处理后纳管排放。重点对水污染控制和水影响减缓措施有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行性评价、污水消纳可行性分析。

#### 3、噪声方面

关注项目营运期厂界噪声是否可以达到相应的要求。

重点分析噪声控制措施的可行性及厂界和环境保护目标的达标可行性。

#### 4、固体废物方面

关注危险废物，如废活性炭、废化包装材料等产生情况、暂存要求和处理去向。

重点分析危废的产生情况、暂存设施设置的规范要求及处置是否符合环保要求

#### 5、地下水环境

明确项目分区防渗、防漏措施和要求，避免泄漏物料、生产废水及事故废水等进入地下水系统。

#### 6、环境风险

重点关注生产车间、危险化学品仓库、危废仓库的物料泄露等环境风险，明确环境风险防范措施，将环境风险降至最低。

### 1.5 主要结论

本\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目符合国家、地方产业政策、《宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案》中的相关要求。项目建成投产后对区域环境造成的影响较小，基本上能维持区域环境质量现状；项目废水经预处理后纳入市政污水管网；项目废气经相关处理后能达标排放；噪声经降噪隔声处理及车间平面合理布局后，能够达标排放，预测分析结果也表明，项目实施后能维持当地的环境质量达到相应的功能要求。因此，本报告认为，在全面认真落实本报告中提出的各项环保管理和防范措施，确保污染防治设施正常运转的前提下，污染物能实现达标排放。因此，项目从环保的角度来说是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 环境保护相关法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日公布施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》（2016 年 7 月 2 日修订）；
- (9) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订）。
- (10) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日实施）。

#### 2.1.2 环境保护行政法规及文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第 682 号）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理目录》（环境保护部令 2017 年第 44 号，自 2017.9.1 起实施）
- (3) 《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令 2018 年 1 号，自 2018.4.28 起实施）
- (4) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会[2019]第 29 号令）；
- (5) 《国家危险废物名录》（国家环境保护部国家发改委令[2016]第 39 号）；
- (6) 《关于修订〈危险废物贮存污染控制标准〉有关意见的复函》（环境保护部函环函[2010]264 号）；
- (7) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）
- (8) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办[2013]104 号）；
- (9) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）；
- (10) 《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令[2018]48 号）；

- (11) 《控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81 号）；
- (12) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》（环境保护部令[2017]45 号）；
- (13) 《固定污染源（水、大气）编码规则（试行）》（环水体[2016]189 号）；
- (14) 《环境保护综合名录（2017 年版）》（环办政法函[2018]67 号）；
- (15) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- (16) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告[2017]第 43 号）；
- (17) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；
- (18) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；
- (19) 《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；
- (20) 《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；
- (21) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告[2013]31 号）；
- (22) 《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121 号）；
- (23) 《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）；

### 2.1.3 地方性法规及文件

- (1) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，浙江省水利厅、浙江省环境保护局，2015 年 6 月 29 日；
- (2) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，浙江省人民政府第 364 号令，2011.10.25 发布，2011.12.1 施行，2014.3.13 修正，2018.1.22 再次修改，2018.3.1 实施；
- (3) 《浙江省环境污染监督管理办法（2014 年修正）》，浙江省人民政府令第 321 号，2014 年 3 月 13 日起施行；
- (4) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98 号；
- (5) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》，环办[2013]103 号；
- (6) 关于印发《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的通知，环办[2014]34 号；
- (7) 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；

(8) 关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知，浙环发[2012]10 号；

(9) 《关于加强危险废物环境管理工作的通知》，浙环发[2012]25 号；

(10) 关于印发《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的通知，浙环发[2013]54 号；

(11) 浙江省人民政府关于印发《浙江省大气污染防治行动计划（2013-2017 年）》的通知，浙政发[2013]59 号；

(12) 关于印发《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020 年）》的通知，浙环发[2017]41 号，2017 年 11 月 17 日；

(13) 关于印发《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）》的通知，浙环发[2014]28 号；

(14) 《宁波市环境污染防治规定》，宁波市环境保护局，2019 年 7 月 1 日起施行；

(15) 《关于印发宁波市建设项目环境保护管理若干规定的通知》，甬环发[2007]20 号；

(16) 《关于进一步规范建设项目主要污染物总量管理相关事宜的通知》，甬环发[2014]48 号；

(17) 《宁波市大气污染防治行动计划（2014-2017 年）》，甬政发[2014]49 号；

(18)《宁波市工业挥发性有机物污染治理方案(2016-2018 年)》，甬政办发[2016]90 号；

#### 2.1.4 技术导则与规范

(1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(8) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；

- (9) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (10) 《排污许可证申请与核发技术指南总则》（HJ942-2018）；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）。

### 2.1.5 有关产业政策及规划

(1) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，工产业[2010]第 122 号；

(2) 国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知；

(3) 《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》，浙淘汰办[2012]20 号；

(4) 关于印发《浙江省淘汰落后产能规划（2013-2017 年）》的通知，浙淘汰办[2013]号；

(5) 宁海县人民政府关于印发宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（宁政发[2020]26 号）；

(6) 《宁波市环境空气质量功能区划分技术报告》，宁波市环境保护局，1997 年 1 月。

(7) 宁海经济开发区宁海湾循环经济开发区（核心区块）控制性详细规划环境影响报告书（2019.6）

### 2.1.6 技术依据

(1) 《宁海县发展和改革局备案（2020-330226-36-03-129914）；

(2) 企业提供的其他技术资料。

## 2.2 评价目的及原则

### 2.2.1 评价目的

(1) 通过对\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目的现场勘察、调研，以及本项目相关资料和当地环境资料的收集、监测、分析，明确评价区域的环境空气、水环境、生态环境、声环境、土壤环境和地下水环境质量现状，以及存在的主要环境问题。

(2) 分析及预测项目建设过程中污染物排放对评价区域环境可能造成的影响。对本项目工程建设中采取的污染防治措施进行论证，必要时提出须补充实施的环境保护措施与建议。

(3) 通过本次评价为工程的设计、建设、生产、环境管理和环境污染防治提供科

学依据，最大程度降低建设项目对周围环境的不利影响，为项目投产后环境管理提供技术支持。

### 2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

#### (1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

#### (2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

#### (3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境与评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

### 2.2.3 评价重点

根据对项目所在区域的现场调查踏勘，并结合项目工程特点，确定项目评价重点如下：

1、通过“污染物排放总量控制”和“污染物达标排放”等原则进行工程分析，并对类似企业进行调研，查清项目污染因子、排污源强、排放方式以及排放规律，重点为废气、废水产生情况及产生特点的分析，并识别环境事故风险源项，预测项目建成后对周围环境可能带来的影响。

2、在进行工程分析以及环境影响预测的基础上，进行污染防治对策研究，提出切实可行的环保措施，重点为提出废气、废水、噪声、固废防治对策措施。

3、根据周边环境特征、原辅材料及产品危险特性等，进行环境风险评价，并提出事故防范及应急措施。

4、从项目所在区域环境功能区划要求、产业政策相符性、总量控制要求和清洁生产要求、污染物达标排放和环境质量达标等方面着手，对项目建设可行性、选址和总图布局合理性等方面进行科学分析。

## 2.3 评价因子与评价标准

### 2.3.1 污染因子识别

根据项目营运期污染源工程分析，项目主要污染源及污染因子见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目主要污染源及污染因子

时期	类别	污染源	主要污染因子
运营期	废气	粉末物料解包、配料及投料	颗粒物
		抛丸工序	颗粒物
		涂胶工序	二甲苯、甲苯、非甲烷总烃
		炼胶工序	颗粒物、CS <sub>2</sub> 、非甲烷总烃、恶臭
		硫化工序	CS <sub>2</sub> 、非甲烷总烃、恶臭
		注塑	非甲烷总烃
		破碎	颗粒物
		油烟	油烟废气
	废水	职工生活	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
	噪声	生产设备	等效A声级 (Leq)
	固废	原料使用	废包装桶
		原料使用	有毒有害包装袋
		原料使用	一般包装袋
		炼胶	炼胶废料、滤渣
		修边	废橡胶边角料
		废气治理	集尘
		废气治理	废活性炭
		修磨、机加工	金属边角料
		运行和检修	废油
		五金加工	废乳化液
噪声	员工生活	生活垃圾	
	设备运行	L <sub>Aeq</sub>	

### 2.3.2 评价因子确定

根据项目营运期的主要污染源及污染因子，确定项目的评价因子，具体见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子筛选

序号	类别	现状评价因子	影响评价因子
1	地表水环境	pH、DO、CODMn、BOD <sub>5</sub> 、石油类、总磷、总氮、氨氮、水温共计9项。	/
2	地下水环境	pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐指数、氰化物、总大	/

		肠菌群、汞、六价铬、锌、铅、镉、砷、铁、锰、镍共计 21项，同时监测地下水水位。	
3	环境空气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO、非甲烷总烃、乙苯、二甲苯、甲苯、CS <sub>2</sub> 、恶臭	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、CS <sub>2</sub> 、恶臭
4	声环境	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>Aeq</sub>
5	土壤	共45项基本项目+特征监测因子（间、对-二甲苯，邻二甲苯、甲苯、乙苯、石油烃）	
6	固体废物	—	一般固废、危险废物

### 2.3.3 环境质量标准

#### (1) 地表水质量标准

规划区尚未划分地表水功能区划，根据《宁海县环境功能区划》，规划区内地表水参考执行《地表水环境质量标准》III类标准。有关标准限值见表 2.3-3。

表 2.3-3 地表水环境质量标准（GB3838-2002） 单位：除 pH，均为 mg/L

项目	pH	COD	DO	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷	石油类	锌	氟化物	LAS
II类标准	6~9	≤15	≥6	≤3	≤4	≤0.5	≤0.1	≤0.05	≤1	≤1	≤0.2
III类标准	6~9	≤20	≥5	≤4	≤6	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤1	≤1	≤0.2

#### 2、近岸海域

根据浙江省近岸海域环境功能区划，项目附近海域执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第一类标准，各项水质标准限值详见下表。

表 2.3-4 《海水水质标准》（GB3097-1997）第一类标准

序号	污染物	限值
1	大肠菌群≤（个/L）	10000
2	粪大肠菌群≤（个/L）	2000
3	pH	7.8~8.5
4	溶解氧>	6
5	化学需氧量≤（COD）	2
6	生化需氧量≤（BOD <sub>5</sub> ）	1
7	无机氮≤（以N计）	0.2
8	非离子氨≤（以N计）	0.020
9	活性磷酸盐≤（以P计）	0.015

#### (3) 空气环境质量标准

项目所在地空气质量属于二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)的二级标准。甲苯、二甲苯、二硫化碳等执行 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。NMHC（胶水挥发的 4-甲基-2-戊酮、甲基乙基酮以 NMHC 计）非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的相关规定，有关污染物限值见表 2.3-5。

表 2.3-5 环境空气质量评价标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO <sub>2</sub>	年均值	60μg/m <sup>3</sup>	GB3095-2012二类标准及其修改单
	日平均	150μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
TSP	年均值	200μg/m <sup>3</sup>	
	日平均	300μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	年均值	70μg/m <sup>3</sup>	
	日平均	150μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	年均值	40μg/m <sup>3</sup>	
	日平均	80μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>x</sub>	年平均	50μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	100μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	250μg/m <sup>3</sup>	
CO	24小时平均	4.0mg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	10.0mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
非甲烷总烃	一次值	2.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》
二硫化碳	1小时平均	40μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
甲苯	1小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
二甲苯	1小时平均	200mg/m <sup>3</sup>	

#### (4) 声环境质量标准

项目位于宁海县宁海湾 12-03 地块，所在地块属于工业用地，声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，即昼间≤65dB，夜间≤55dB。项目附近敏感点的声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，即昼间≤60dB，夜间≤50dB。

(5) 地下水环境质量标准

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，具体标准值摘录见表 2.3-6。

表 2.3-6 地下水质量标准（GB/T14848-2017）单位：除 pH，均为 mg/L

项目	pH	硝酸盐	氨氮	高锰酸盐指数	挥发酚
III类	6.5~8.5	≤20	≤0.5	≤3.0	≤0.002
项目	汞	铅	Cr <sup>6+</sup>	镉	亚硝酸盐
III类	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.005	≤1
项目	总硬度	溶解性总固体	锰	铁	砷
III类	≤450	≤1000	≤0.1	≤0.3	≤0.01
项目	氰化物	氟化物	-	-	-
III类	≤0.05	≤1.0	-	-	-

(6) 土壤环境质量标准

项目拟建位置占地范围内土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。具体标准值详见表 2.3-7。

表 2.3-7 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	3626.4
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
石油烃类						
46	石油烃	/	826	4500	5000	9000

项目周边敏感目标（农田）执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试

行)》(GB15618-2018)中的标准。具体指标见表 2.3-8。

表 2.3-8 农用地土壤污染风险筛选值(基本项目) 单位: mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

### 2.3.4 污染物排放标准

#### (1) 污水排放标准

本项目废水主要为职工生活污水。根据生态环境部复函(《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)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治二者混排等风险,这类生活污水可按一般生活污水管理),本项目生活污水、与橡胶加工工序完全隔绝,且橡胶加工工序无废水产生,故废水不执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)。项目所在区域的污水管网已建成,生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级排放标准,经宁海临港污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放,具体排放标准见表 2.3-9。

表 2.3-9 污水综合排放标准 单位: 除 pH 外为 mg/L

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

指标	三级标准值
pH	6-9
SS	400
COD <sub>Cr</sub>	500
氨氮	35*
总磷	8*
动植物油	100
石油类	30
BOD <sub>5</sub>	300

注：\*氨氮、总磷参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中表 1 标准。

临港污水处理厂的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，具体排放标准如表 2.3-10 所示。

表 2.3-10 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：除pH 外为 mg/L

类别	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类	氨氮	磷酸盐（以P计）
一级A标准	6-9	50	10	10	1	5	0.5

(2) 废气排放标准

涂胶废气、炼胶废气和硫化废气排放执行《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”的相关标准，厂区内非甲烷总烃执行 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》，具体排放标准如表 2.3-11 所示。

表 2.3-11 橡胶制品工业污染物排放标准

序号	污染物项目	生产工艺或设施	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	单位胶料基准排 气量(m <sup>3</sup> /t胶)	污染物排放 监控位置
1	颗粒物	轮胎企业及其他制品企业 炼胶装置	12	2000	车间或生产 设施排气筒
2	甲苯及二甲 苯合计	轮胎企业及其他制品企业 胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂 和上胶装置	15	-	
3	非甲烷总烃	轮胎企业及其他制品企业 炼胶、硫化装置	10	2000	
		轮胎企业及其他制品企业 胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂 和涂胶装置	100	-	

注：产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置；所

有排气筒高度应不低于 15m。根据《关于橡胶(轮胎)行业执行标准问题的复函》(环函[2014]244 号), 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, 炼胶和硫化装置分别考核基准排气量。

颗粒物、二甲苯、甲苯、非甲烷总烃的厂界无组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中的表 6“现有和新建企业厂界无组织排放限值”, 具体排放标准如表 2.3-12 所示。

表 2.3-12 现有和新建企业厂界无组织排放限值

序号	污染物项目	限值
1	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>
2	二甲苯	1.2mg/m <sup>3</sup>
3	非甲烷总烃	4.0mg/m <sup>3</sup>
4	甲苯	2.4mg/m <sup>3</sup>

厂区内非甲烷总烃执行 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》, 具体排放标准如表 2.3-13 所示。

表 2.3-13 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物	特别排放浓度限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准, 具体排放标准如表 2.3-14 所示。

表 2.3-14 恶臭污染物排放标准

污染物	排放标准值		无组织排放监控浓度限值 (二级、新改扩建)
	排放高度(m)	排放速率	
臭气浓度	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)
CS <sub>2</sub>	15	1.5kg/h	3.0mg/m <sup>3</sup>

抛丸粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的“新污染源大气污染物排放限值二级标准”, 具体排放标准如表 2.3-15 所示。

表 2.3-15 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速 (kg/h)		无组织排放监测浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	15	3.5	各污染物周界 浓度最高点	1.0

注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)大气污染物排放限值具体排放标准如表 2.3-16、表 2.3-17 所示。

表 2.3-16 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)大气污染物排放限值

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	适用的合成树脂类型	污染物排放监控 位置
1	非甲烷总烃	100	所有合成树脂	车间或生产设施 排气筒
2	颗粒物	30		
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t产品)		0.5	所有合成树脂(有机硅树脂 除外)	

表 2.3-17 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )
1	非甲烷总烃	4.0
2	颗粒物	1.0

油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型净化效率的要求，具体排放标准如表 2.3-18 所示。

表 2.3-18 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率108J/h	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

### (3) 噪声标准

项目厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体指标见表 2.3-19。

表 2.3-19 业企业厂界环境噪声排放标准

类 别	昼 间	夜 间
3类	65	55

### (4) 固体废物

一般固体废弃物的排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环保部 2013 第 36 号公告）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定；危险废物的排放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部 2013 第 36 号公告）和《中华人民共和

国《固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

## 2.4 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016、HJ2.3-2018、HJ2.4-2009、HJ2.2-2018、HJ610-2016、HJ19-2011、HJ964-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中有关环评工作等级划分规则，确定本评价等级。

### 2.4.1 环境空气

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》，采用污染物最大地面浓度占标率  $P_i$  和其对应的  $D_{10\%}$  确定评价等级， $D_{10\%}$  表示第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离。 $P_i$  定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ；

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

估算模型参数表表 2.4-1。

表 2.4-1 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.7
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-10.1
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		平均
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

根据本项目的废气排放情况估算影响，并根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》评价工作等级划分基本原则确定评价等级。企业主要废气污染物等占标率计算见表 2.4-2。

表 2.4-2 大气污染物地面浓度占标率计算结果及评价等级

污染源	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Cmax ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Pmax (%)	D10% (m)	评价等级
1#排气筒	PM <sub>10</sub>	450	1.34E-03	0.3	0	III
2#排气筒	PM <sub>10</sub>	450	7.58E-06	0	0	III
3#排气筒	PM <sub>10</sub>	450	1.88E-04	0.04	0	III
	NMHC	2000	1.88E-04	0.03	0	III
	CS <sub>2</sub>	40	1.11E-04	0.28	0	III
4#排气筒	NMHC	2000	0	0	0	III
	CS <sub>2</sub>	40	5.52E-05	0.03	0	III
5#排气筒	NMHC	2000	3.48E-03	0.17	0	III
	甲苯	200	2.11E-04	0.11	0	III
	二甲苯	200	5.64E-03	2.82	0	II
6#排气筒	NMHC	2000	1.49E-03	0.07	0	III
炼胶车间	TSP	900	6.03E-02	6.69	0	II
	NMHC	2000	9.20E-03	0.46	0	III
	CS <sub>2</sub>	40	1.80E-03	4.51	0	II
硫化车间	NMHC	2000	2.35E-03	0.12	0	III
	CS <sub>2</sub>	40	4.43E-06	0.01	0	III
涂胶车间	NMHC	2000	9.77E-03	0.49	0	III
	甲苯	200	6.04E-03	3.02	0	II
	二甲苯	200	1.60E-02	7.99	0	II
注塑车间	NMHC	2000	1.55E-03	0.08	0	III

根据估算模式计算结果，本项目污染物最大落地点浓度占标率为 7.99%。

表 2.4-3 大气环境影响评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

根据估算模式计算结果，企业排放废气中最大落地浓度占标率  $P_{\max}$  为 7.99%故评价等级为二级。

#### 2.4.2 地表水环境

根据工程分析，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准排入市政污水管网，最后经宁海临港污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污

染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准排放。按导则规定，确定水环境影响评价工作等级为三级 B，不进行模式预测，重点进行废水达标性分析、纳管可行性分析以及简单的环境影响分析。

表 2.4-4 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据		本项目判定结果
	排放方式	废水排放量Q/（m <sup>3</sup> /d）； 水污染物当量数W/（无量纲）	
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000	三级B
二级	直接排放	其他	
三级A	直接排放	Q<200且W<6000	
三级B	间接排放	—	

### 2.4.3 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于 II 类；同时根据 HJ610-2016“地下水环境敏感程度分级表”，项目所在地地下水环境敏感特征为“不敏感”。依据评价工作等级划分依据，本项目评价工作等级确定为三级。

表 2.4-5 地下水环境敏感程度分级表

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

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

表 2.4-6 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

### 2.4.4 声环境

本项目位于宁海经济开发区宁海湾循环经济开发区（核心区块）内，属 3 类声环境

功能区。项目建成前后噪声级增加量小于 3dB，且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2009）中噪声环境影响评价分级判据，声环境评价工作等级为三级。

#### 2.4.5 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中规定的划分等级方法及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目不构成重大危险源，项目所在区域为非环境敏感区。项目涉及到的风险物质主要是油类和胶水中甲苯和二甲苯。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，按照危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，拟建项目环境风险潜势为 I 级。根据环境风险评价等级划分表见下表，评价等级为简单分析。

表 2.4-7 环境风险评价工作级别

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

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

#### 2.4.6 土壤环境

本项目属污染影响型项目。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，厂区属于制造业中的其他，既属于 III 类项目。本项目企业位于宁海经济开发区宁海湾循环经济开发区（核心区块）内，周边土壤为建设用地，不存在土壤环境敏感目标，周边的土壤环境敏感程度分级见表 2.4-8，由表可知，土壤敏感程度为敏感。企业新增建设用地 4923 平方米，占地  $< 5\text{hm}^2$ ，为小型企业。污染影响型评价工作等级划分见表 2.4-9，由表可知，土壤环境影响评价等级为三级。

表 2.4-8 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	本项目
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	50m范围内有农田
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的	没有其他土壤环境敏感目标
不敏感	其他情况	√

表 2.4-9 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小

敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

### 2.4.7 生态环境

项目占地面积约 4923m<sup>2</sup>，用地性质为工业用地，生态环境不敏感，为一般区域。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）评价工作等级划分基本原则，确定生态环境影响评价工作等级为三级。

表 2.4-10 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km <sup>2</sup> 或长度≥100km	面积2km <sup>2</sup> ~20km <sup>2</sup> 或长度50km~100km	面积≤2km <sup>2</sup> 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

### 2.5 评价范围

根据 HJ2.1-2016、HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ610-2016、HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则》以及 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》，结合项目污染物排放特点及周围区域环境状况，确定评价范围见表 2.5-1。

表 2.5-1 评价范围一览表

环境要素	评价等级	评价范围
地表水环境	三级B	满足其依托水处理设施环境可行性分析的要求；涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。
地下水环境	三级	项目水文地质条件并不复杂，地下水评价范围为周边6km <sup>2</sup> 。
环境空气	二级	厂址为中心，评价范围边长为5km的矩形区域
声环境	三级	场界外200m范围内的区域。
土壤环境	三级	场地内及周边50m范围内的区域。
生态环境	三级	仅对本项目的生态环境作简要论述。
环境风险	简单分析	/

### 2.6 保护目标和对象

(1) 地表水环境：保护周围内河水体水质，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类。

(2) 地下水环境：保护项目为所在地 6km<sup>2</sup> 范围内地下水，保护级别为《地下水水质

量标准》（GB/T14848-2017）中的III类。

(3)环境空气：附近居民等敏感点，保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

(4)声环境：保护目标为企业厂界周围 200 米范围的声环境敏感点，本项目评价范围内无声环境敏感点。

(5)生态环境：保护项目所在区域植被、土壤等生态环境。

(6)环境风险：评价等级为简单分析，同地下水评价范围

主要环境保护目标见表 2.6-1、表 2.6-2 与图 2.6-1。

表 2.6-1 项目拟建位置周边土壤环境保护目标及保护级别一览表

保护目标	相对方位	厂区距离	环境特征	保护级别
周边农田	南侧	15m	农田	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值
项目厂区	占地范围内		工业用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值

表 2.6-2 主要环境保护目标和对象一览表

环境要素	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)
		X	Y	名称	保护内容			
环境空气	下蒲村	121.495466	29.449961	包括下洋村、钟家、后周村居民	约2472人	环境空气功能区二类区	NW	382
	上蒲村	121.499843	29.440992	居民	约1000人		S	700
	骆家坑	121.509228	29.433361	居民	约350人		SE	1800
	王石岙	121.511481	29.452823	居民区	1260人		NNE	1290
	胜龙	121.499164	29.465633	居民区	678人		N	1950
	加爵科村	120.987042	30.897295	居民区	1388人		NW	2700
地表水体	团结塘	/	/	水体	河宽30m	III类	E	700
声环境	厂界及200m范围内					《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类		

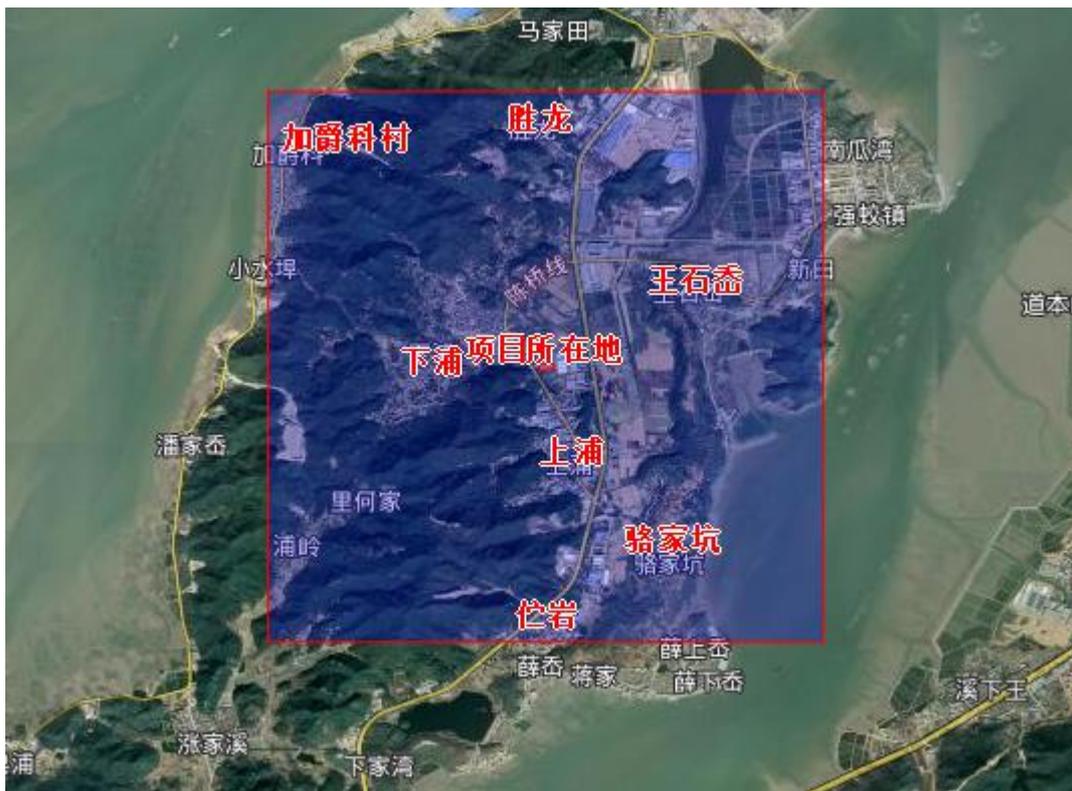


图 2.6-1 环境保护目标图

## 2.7 相关规划及环境功能区划

### 2.7.1 宁海县域总体规划简述

#### 1、规划范围及期限

1) 规划范围：覆盖宁海县行政区域，涉及范围 1931 平方公里，其中陆域 1843 平方公里，海域 88 平方公里。

2) 规划期限：中长期，2010 年-2020 年；展望期，至 2030 年。

#### 2、县域发展定位及城乡发展目标

根据《宁海县域总体规划》（2007-2020），宁海县域发展定位为国家级生态县，长江三角洲南翼山海旅游度假基地，宁波南部中心城市。城乡发展目标简述如下：

1) 县域发展的经济目标是：到 2020 年，人均 GDP 实现翻两番的目标，至少达到 10.8 万元（按户籍人口计）；GDP 总值达到 720 亿元；财政一般预算收入为 130 亿元；全社会消费品零售额达到 270 亿元；外贸进出口额达到 78 亿美元。

2) 县域社会发展目标是：到 2020 年，人口自然增长率均控制在 2‰以下；城镇登记失业率控制在 2.5%以下。

3) 城乡居民生活质量目标：到 2020 年，城镇居民年人均可支配收入达到 7 万元，农

民人均纯收入 3.2 万元。

4) 县域环境保护目标是：到 2020 年，万元地区 GDP 能耗控制在 0.6 吨标煤以下；万元地区 GDP 水耗控制在 60m<sup>3</sup> 以下；主要污染物排放总量平均每年减少 1%。

### 3、发展规模及城市化水平

1) 人口规模：预测到 2020 年总人口为 105~110 万人。2) 城市化水平：到 2020 年城市化水平为 75%。3) 用地规模：

2020 年县域城乡建设用地 125km<sup>2</sup>，其中城镇建设用为 87.06km<sup>2</sup>，农村居民点建设用地 37.94km<sup>2</sup>。

### 4、城乡产业发展原则与战略选择

县域城乡产业发展原则为：

- ①整体规划，统筹发展，分阶段实施；
- ②市场导向和政策引导相结合；
- ③产业基础与比较优势相结合；
- ④突出重点与带动区域发展相结合。并选择以下发展战略：
  - ①大力发展循环经济，在全社会逐步形成资源节约型和环境友好型的生产方式；
  - ②以现有优势产品生产为基础，发展主导产业的带动战略；
  - ③以技术开发和企业孵化为基础，发展高新技术产业的带动战略。

项目位于宁海县宁海湾 12-03 地块即位于宁海经济开发区宁海湾循环经济开发区（核心区块）内，根据《宁海县域总体规划》（2007-2020）中的土地利用规划图，项目所在地属于工业用地，符合宁海县域总体规划。

## 2.7.2 宁海县三线一单分区管控方案

本项目位于根据宁海县人民政府《宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区块属于宁波市宁海县宁海经济开发区产业集聚重点管控单元 ZH33022620001。项目属于轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新（轮胎制造；有炼化及硫化工艺的）项目中橡胶制品制造有炼化及硫化工艺的属于三类工业项目，具体生态环境准入清单符合性分析见下表：

位千强蛟镇、大佳何镇、跃龙、桃源、梅林、桥头胡等街道，以及黄坛镇的产业区块及其产业辐射区块。主要产业为：电子、汽配、橡胶洁具、建材等。该区域大气环境质量达到国家二级标准。该区域基础设施较完善，内有三家污水处理厂。

“三线一单”生态环境准入清单		本项目情况	是否符合
空间布局约束	<p>允许新建、扩建符合园区发展规划或当地主导产业的三类工业项目，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。</p> <p>优先准入与开发区（工业园区）功能定位一致的高新技术产业或国家、省和宁波市鼓励类产业。在现有和规划的集中敏感目标外 100m 范围内，禁止新建、扩建涂装（非溶剂型低 VOCs 含量、静电喷塑除外）、印刷（年用溶剂油墨 10 吨及以上）、印花、染色、生物生化制品制造、防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站、金属铸造。严格控制使用溶剂型原料等涉及有机废气、恶臭类物质、有毒有害气体等排放</p>	<p>本项目为新建项目，本项目属于“三类工业项目”中“46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新（轮胎制造；有炼化及硫化工艺的）”，属于《宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案》附件中规定的三类工业项目，本项目为新建且周围 100m 无敏感目标，因此符合“三线一单”生态环境准入清单内的空间布局约束要求。</p>	是
污染物排放管控	<p>开展工业区污水零直排区建设；新建项目应实施污染物等量替代。</p>	<p>本项目废水纳入市政管网，本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度，VOCs 排放量为 0.2466t/a，颗粒物排放量为 0.0459t/a。颗粒物、VOCs 的替代削减比例为 1: 2，则 VOCs 的替代削减量 0.4932t/a，颗粒物的替代削减量为 0.0918t/a，符合“三线一单”生态环境准入清单内的污染物排放管控要求。</p>	是
环境风险	<p>落实产业园区应急预案及风险防控体系建设。定期评估工业集聚区</p>	<p>要求落实产业园区应急预案及风险防控体系建设。定期评估工业集聚区环境和</p>	是

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

管控	<p>环境和健康风险,建立完善隐患排查整治台账。区域内的企业应采取有效措施防止事故废水、废液直接排放水体。</p>	<p>健康风险,建立完善隐患排查整治台账。要求企业制定定期监测计划,并对生产设备和环保处理设施进行正常运行监管,符合“三线一单”生态环境准入清单内的环境风险防控的要求。</p>	
资源开发效率	<p>水资源:推广清洁生产工艺技术,推行节约用水,提高工业用水循环利用率;开展节水型企业创建。能源:入驻企业单位产品综合能耗达到或接近国内先进水平。土地资源:推进区域土地节约集约利用,控制区域新增用地规模以国家产业发展政策为导向,科学合理安排各行各业用地。优先保障区域内主导产业用地。</p>	<p>本项目能源采用电。用水来自市政供水管网,本项目实施过程中加强节水管理,符合“三线一单”生态环境准入清单内的资源开发效率的要求。</p>	是

由表可知本项目符合“三线一单”生态环境准入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的要求,因此本项目符合宁海县“三线一单”生态环境分区管控要求。

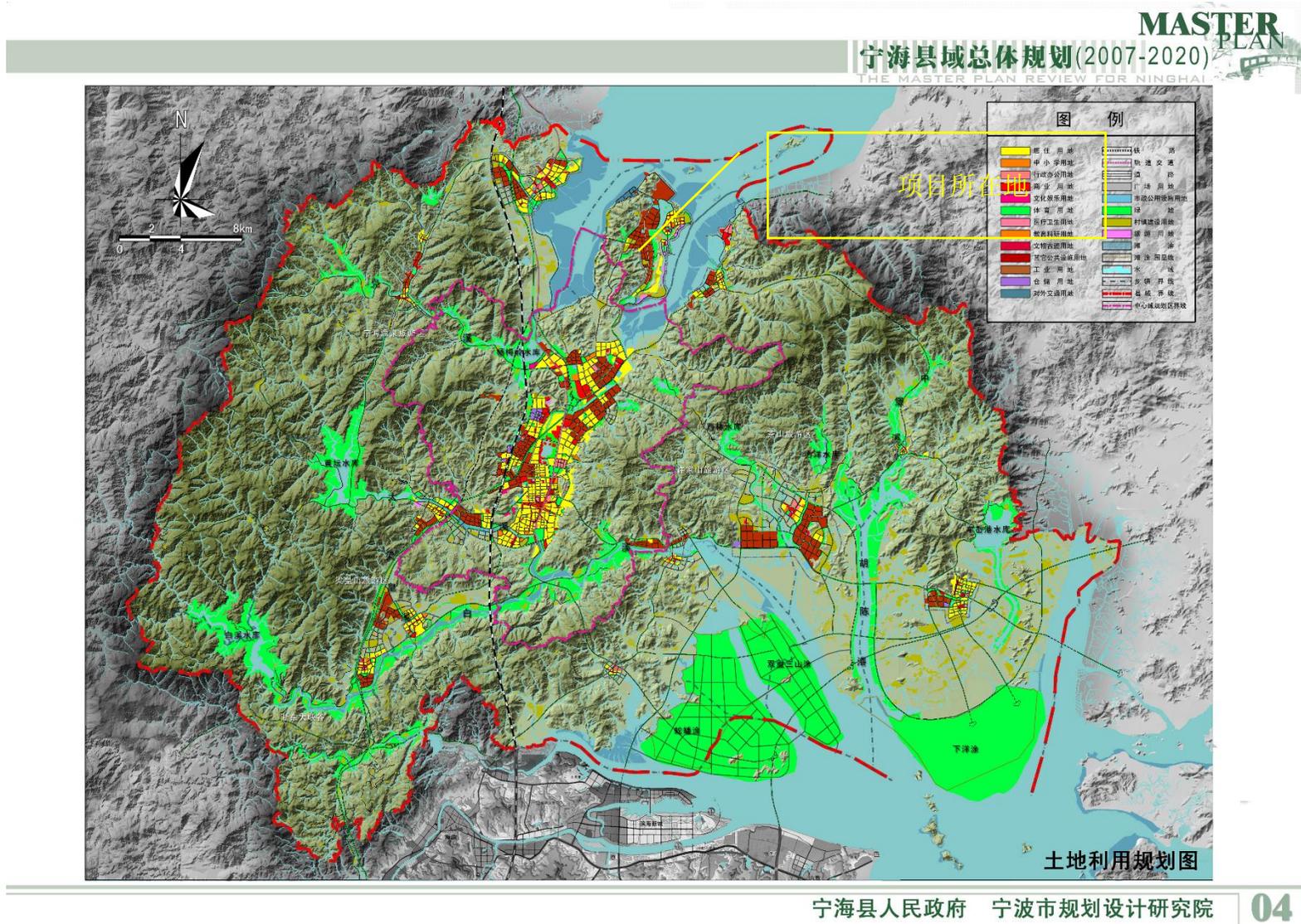


图 2.7-1 项目在宁海县域总体规划（2007~2020）的位置图

## 2.7.3 宁海经济开发区宁海湾循环经济开发区（核心区块）控制性详细规划符合性分析

### 一、规划概况

规划范围：东至滨湖东路、长山岗西，南至临港村附近，西至上蒲村、下蒲村，北至国华电厂门口，规划用地面积约 504.31 公顷。

规划期限：至 2030 年

功能定位：以新型建材与家居产业、物流等为重要产业类型的浙江省循环经济升级示范区。

空间布局：根据空间发展策略，确定宁海湾循环经济开发区的空间布局结构为“一轴三园”。“一轴”即沿临港路发展轴。“三园”即循环经济产业园、新型建材与家居产业园、港口物流发展产业园。

循环经济产业园：以国华电厂为契机，一方面提高产业准入门槛，引入具有创新、环保意义的产业类型，另一方面淘汰原有的环境污染大、生产能耗高的企业，打造一个循环、清洁、节能的新型开发区。

新型建材与家居产业园：整合宁海湾大道以南临港路两侧工业区块，集中引进成规模的新型建材企业以及知名家居产品的供应商，逐步完善新型建材与家居产业园。

港口物流发展产业园：在开发区西部岸线沿铁江路结合码头布置仓储用地，结合象山港发展规划，深入发展港口物流，提升全镇海洋经济的综合发展。可适当结合建材、环保、金属制品等污染较小的企业。

本次规划的核心区块包含“两园”，即循环经济产业园和新型建材与家居产业园。

### 二：规划管控清单

表 2.7-1 生态空间清单

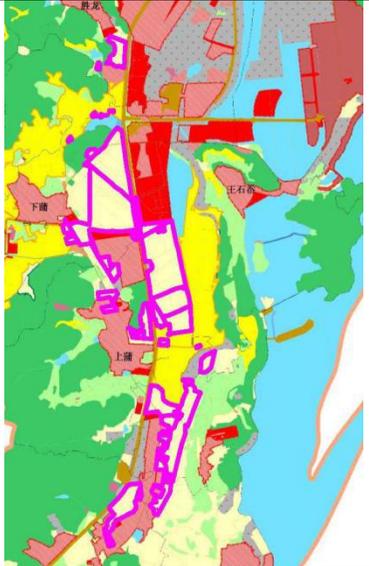
工业区内规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围示意图	管控要求
KFQ01 KFQ02	一般农地区		<ol style="list-style-type: none"> <li>1、区内土地主要为耕地、园地、畜禽水产养殖地和直接为农业生产服务的农村道路、农田水利、农田防护林及其他农业设施用地；</li> <li>2、区内现有非农业建设用地和其他零星农用地应当优先整理、复垦或调整为耕地；</li> <li>3、鼓励单位和个人对区内农田进行整理，增加有效耕地面积；鼓励对中低产田进行改造，培肥地力，提高耕地产出水平；</li> <li>4、鼓励单位和个人对区内村庄用地进行整理，推进新农村建设，引导村庄向城镇和中心村集中，乡镇、村级工业向城镇工业园区集中；</li> <li>5、严格控制区内耕地转变用途，经批准的建设占用区内耕地，必须按照“占补平衡”的原则，补充与所占耕地数量和质量相当的耕地。</li> </ol>

表 2.7-2 现有问题整改清单

类别	存在的环保问题	主要原因	解决方案
产业结构与布局	用地布局	上蒲村、临港村等村庄与工业用地直接相邻。	村庄企业发展，建设于村庄周边，与村庄直接相邻。
	产业结构	规划区主导产业以新型建材、电气机械和器材制造业、金属制造业，以及物流等服务业为主。目前，规划区内大部分企业符合园区	入驻部分企业所属产业类型与规划区产业定位有偏差，如危险废物利用及处置类项目。
			<p>上蒲村邻近工业用地性质为二类工业用地，拟将在二类工业用地和上蒲村之间设置约5米的绿化隔离带，以减少对上蒲村的影响；临港村邻近工业用地性质为一类工业用地，拟调整目前一类工业用地上的生产内容（调整为一类工业），确保企业各项污染物排放达标。</p> <p>对不符合规划区产业规划的现有企业，要求污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。在条件许可的情况下，进行搬迁。同时加强规划区管理，引导入驻企业出租厂</p>

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

		产业定位，但部分企业和租用现状厂房的企业所属产业类型与规划区产业定位有偏差。		房时应注意承租企业产业类型。
资源利用与环境保护	资源利用	已建成规划区域内各企业已实现集中市政供水，并逐步实现集中供热、集中供天然气等资源，不涉及资源利用上限。		
	环境质量	根据现状监测，规划区域内地表水环境有部分因子超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准较多，水环境质量不容乐观；纳污水体团结塘各水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，但TN、TP和COD <sub>Mn</sub> 等占标率较高，纳污水体水容量不足。	主要污染物来源于农村生活地表径流汇集和农业源污水	①区域内严禁废水直排，必须格执行各类废水纳管要求，确保所有废水经集中处理后全部达标排放。②合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力。③调整产业结构，依法淘汰落后产能。④推进循环发展，促进再生水利用。⑤提高用水效率，加强用水需求管理，抑制不合理用水需求，促进人口、经济等与水资源相均衡。⑥加强农业面源和团结塘养殖业废水污染源的控制，减少TN、TP等污染物的排入，控制水体的富营养化程度。
	污染防治	现有部分企业未对废气进行收集、处理；部分企业内部固废暂存不规范。	部分企业未按环评要求实施“三废”治理措施。	对未按环评要求实施三废治理措施的企业，由环保部门督促实施并加强监督管理。
环境管理	环境管理	规划区内现状企业环评和“三同时”制度执行率有待进一步提高；危险废物管理尚不规范，需进一步加强	部分企业存在“未批先建”等环保问题；危险废物转运量无统计数据。	按照《建设项目分类管理名录》以及本次规划环评要求，加强对企业环境影响评价管理要求，对投产的生产企业及时进行环保竣工验收；企业需加强危险废物的台账管理，同时环境管理部门加强危险废物的监督和管理。
	风险防范	目前规划区内尚未建立环境风险事故防范和应急体系。	目前规划区入驻企业较少，较为分散。	建立和健全规划区环境风险事故防范与应急体系。
	应急体系			

表 2.7-3 污染物排放总量管控限值清单

规划期	规划远期
-----	------

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

			总量 (t/a)	环境质量变化趋势, 能否达环境质量底线
水污染物总量管控限值	CODCr	现状排放量	19.692	目前规划区内已开发区域雨污水管网已敷设完成, 污水处理设施一期工程已建成并处于调试阶段。规划实施后, 园区内全部生产废水和生活污水均排入临港污水处理厂, 可改善规划区内地表水环境质量, 能达到环境质量底线要求。
		总量管控限值	37	
		削减量	/	
	氨氮	现状排放量	2.171	
		总量管控限值	2.65	
		削减量	/	
大气污染物总量管控限值	烟粉尘	现状排放量	77.261	规划区内现状能源采用天然气或生物质成型颗粒。规划实施后, 随着天然气管、热力管网的完善, 废气处理设施的提升, 污染物排放量将有所减少。同时该区域目前大气环境容量尚有富余, 为规划区发展提供有力支撑, 能达到环境质量底线要求。
		总量管控限值	259.672	
		削减量	/	
	SO <sub>2</sub>	现状排放量	81.235	
		总量管控限值	83.064	
		削减量	/	
	NO <sub>2</sub>	现状排放量	121.842	
		总量管控限值	198.132	
		削减量	/	
	VOCs	现状排放量	4.62	
		总量管控限值	12.68	
		削减量	/	
危险废物管控总量限值		现状排放量	263.845	危险废物按要求暂存并委托有资质单位处理处置, 做到零排放, 能达到环境质量底线要求。
		总量管控限值	724.08	
		削减量	/	

表 2.7-4 规划优化调整建议清单

优化调整类型	规划期限	规划内容	调整建议	调整依据	预期环境效益
规划目标	远期	①地表水环境达到Ⅱ类标准；②声环境功能区，主次干道两侧执行4a标准，其他区域执行3类标准。	依据《宁海县环境功能区划》中各功能区的地表水、声环境等环境质量目标，①将地表水环境目标由Ⅱ类调整为Ⅲ类标准；②声环境标准除园区宿舍区块执行1类标准外，区域工业区块均执行3类标准，主干道及距离道路红线外20m范围内执行4a类标准。	《宁海县环境功能区划》中各功能区的地表水、声环境等环境质量目标。	环境质量达标
规划布局	用地布局	规划一类工业用地主要布置在规划区南部、东部等地块。	①规划南部区块位于一类工业用地上的现状二类工业企业，可通过产业升级、工艺改造等方式，提高企业清洁生产水平和污染防治水平，切实减轻环境影响；②现有二类工业企业应尽快调整生产内容或搬迁。	规划区内部分已入驻企业建设项目为二类工业，但根据规划所在地为一类工业用地，有冲突。	符合规划用地性质
		上蒲村西面直接与规划二类工业用地相邻。	建议在上蒲村西面与二类工业用地之间布设约5m的绿化隔离带。	保护环境敏感目标	保护环境敏感目标

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

			临港村东面直接与规划一类工业用地相邻。	①工业用地性质仍为一类工业用地，但部分位于一类工业用地上的现状二类工业企业，需通过产业升级、工艺改造等方式，提高企业清洁生产水平和污染防治水平，切实减轻环境影响；②现有二类工业企业应尽快调整生产内容或搬迁。	保护环境敏感目标	保护环境敏感目标
建设规模	建设用地规模	远期	现状部分二类工业用地原规划为一类工业用地。	①对于现有二类工业企业，通过产业升级、工艺改造等方式，提高企业清洁生产水平和污染防治水平，切实减轻环境影响；②现有二类工业企业搬迁或关停后，则必须按照工业用地性质，引进有利于产业集聚的一类工业企业。	《宁海县域总体规划》	与上位规划相协调
排水规模	污水处理厂	远期	临港污水处理厂选址于团结湖路西侧，设计规模4.0万吨/日（远期），总占地面积约7.4公顷，一期工程建设规模2万吨/日（占地约40亩）。	①规划区在引入产业时，需限制排放高废水量的产业类型入园，减少园区内废水的排放量；②为减少污染物排入团结塘，本评价不建议临港污水处理厂实施二期工程，即处理规模提升至4万吨/日。	《宁海县临港污水处理厂（一期工程）排污口变更项目环境影响报告表》环评审批的相关要求	保护周边地表水环境质量

表 2.7-5 环境准入条件清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	依据*
KFQ01和 KFQ02强蛟 环境优化准 入区	煤炭开采和洗选业	煤炭洗选、配煤；型煤、水煤浆生产	/	/	①
	化学原料和化学制品制造业	基本化学原料制造；肥料制造；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；食品及饲料添加剂等制造；日用化学品制造	/	/	①和②
	医药制造业	全部	/	/	①

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

	纺织服装、服饰业	服装制造	有湿法印花、染色、水洗工艺的	/	①和②
	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	皮革、毛皮、羽毛(绒)制品(制革、毛皮鞣制);制鞋业(使用有机溶剂的)	/	/	①
	纺织业	纺织品制造	有染整工段的	/	①和②
	黑色金属冶炼和压延加工业	炼铁、球团、烧结;炼钢;铁合金制造;锰、铬冶炼	/	/	①
	有色金属冶炼和压延加工	有色金属冶炼(含再生有色金属冶炼);有色金属合金制造(全部)	/	/	①
	金属制造业	金属制品表面处理及热处理加工(有电镀工艺的;有钝化工艺的热镀锌)	电镀工艺、有钝化工艺的热镀锌	/	①和②
	非金属矿物制品业	水泥制造;耐火材料及其制品中的石棉制品;石墨及其非金属矿物制品	/	石棉、石墨、碳素	①
	石油加工、炼焦业	原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品;焦化、电石;煤炭液化、气化	/	/	①和②
	医药制造业	化学药品制造	/	化学药品	①
	化学纤维制造业	化学纤维制造(除单纯纺丝外的);生物质纤维素乙醇生产	/	/	①
	造纸和纸制品业	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造,造纸(含废纸造纸)	/	/	①和②
	橡胶和塑料制品业	塑料制品制造(人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的)	电镀工艺	/	②
	文教、工美、体育和娱乐用品制造业	工艺品制造	电镀工艺	/	②
	金属制造业	金属制品加工制造;金属制品表面处理、及热处理加	电镀工艺	/	②

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

			工			
		通用设备制造业	通用设备制造及维修	电镀工艺	/	②
		专用设备制造业	专用设备制造及维修	电镀工艺	/	②
		铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	铁路运输设备制造及修理；船舶和相关装置制造及修理；航空航天器制造有；摩托车制造有；自行车制造；交通器材及其他交通运输设备制造	电镀工艺、拆船	/	②
		仪器仪表制造业	仪器仪表制造	电镀工艺	/	②
		家具制造业	家具制造	电镀工艺	/	②
		汽车制造业	汽车制造	电镀工艺	/	②
		电气机械及器材制造业	电气机械及器材制造	电镀工艺	/	②
		木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	锯材、木片加工、木制品制造	电镀工艺	/	②
	限制准入类	电气机械及器材制造业		铅蓄电池制造		重金属污染和③
		交通运输业、管道运输业和仓储业	油库（不含加油站的油库）；气库（含LNG库，不含加气站的气库）；有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目仓储	/	总容量20万立方米及以上；地下洞库；地下气库	高环境风险

表 2.7-6 环境标准清单

序号	类别	主要内容
1	空间准入清单	1、《宁海县环境功能区划》； 2、《宁波市象山港海洋环境和渔业资源保护条例》 3、本规划划定的环境准入条件清单
2	污染物排放标准	1、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准 2、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）相关标准

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

		<p>3、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）相关标准</p> <p>4、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）相关标准</p> <p>5、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）相关标准</p> <p>6、《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）相关标准</p> <p>7、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准纳管标准</p> <p>8、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</p> <p>9、《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）</p> <p>10、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单</p> <p>11、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单</p> <p>12、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）</p> <p>13、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.7-2007）</p>
3	环境质量管控标准	<p>1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准</p> <p>2、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准</p> <p>3、《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准</p> <p>4、《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类、3类、4a类标准</p> <p>5、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）</p>
4	行业准入标准	<p>1、《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》、《浙江省制造业产业发展导向目录》等文件中的鼓励类和允许类</p> <p>2、《浙江省产业集聚区产业准入指导意见》</p> <p>3、《宁海县环境功能区划》</p> <p>4、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》</p> <p>5、《关于印发宁波市化工、造纸、铸造等重污染行业污染整治提升方案的函》</p> <p>6、《宁波市金属表面酸洗行业污染整治提升方案》</p>
5	总量控制标准	<p>总量管控限值：SO<sub>2</sub>283.064t/a，NO<sub>x</sub>198.132t/a，烟粉尘259.672t/a，VOCs为12.68t/a；CODCr372t/a，NH<sub>3</sub>-N2.65t/a。规划区地表水环境达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准；环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；各功能区块声环境分别达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的1、3、4a类标准。</p> <p>地表水环境达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准；环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；各功能区块声环境分别达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的1、3、4a类标准。</p>
6	规划优化	见清单4。

7	污染减缓措施	见表 10.2-1。
---	--------	------------

规划环评主要结论：规划符合长江三角洲城市群发展规划、宁波市象山港海洋环境和渔业资源保护条例、象山港区域空间保护和利用规划、浙江省主体功能区规划、浙江省海洋主体功能区规划、浙江省海岸线保护与利用规划、宁波市城市总体规划、宁海县域总体规划、宁海县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要、强蛟镇土地利用总体规划等上位规划要求，与宁海县环境保护“十三五”规划、宁海县环境功能区划、宁海县天然气综合利用规划等规划相协调，规划产业类型紧密结合所在区块及宁波整体发展需求，与浙江省循环经济发展“十三五”规划、宁波市战略新兴产业“十三五”规划、宁波市制造强市建设“十三五”总体规划等最新产业发展要求一致。但部分用地性质和宁海县、强蛟镇总体规划小范围冲突。建议规划在实施及进一步修编过程中，做好与上位规划的衔接性，确保其协调一致。如确有需要利用基本农田的，有关土地征用、调整土地使用功能和出让必须严格按照国家土地管理有关政策和法规进行。

规划实施有利于开发区产业升级，促进区域经济发展。但规划实施过程中，可能对周边环境产生一定的影响，对土地资源、水资源、大气环境和水环境等造成一定压力。报告认为经优化调整后的方案在优化规划目标、布局、规模、建立健全环境管理体系、落实资源保护和环境影响减缓对策和措施后，从资源环境保护而言是可行的，也有利于促进区域经济、社会的协调、可持续发展。

符合性分析：本项目位于宁海县宁海湾 12-03 地块，属于宁海经济开发区宁海湾循环经济开发区（核心区块）。①对照开发区宁海湾循环经济开发区（核心区块）生态空间清单，本项目属于 46 轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新，为三类工业项目，各类污染物经治理后均能做到达标排放，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平；远离居住区，项目生产对居住区影响较小，污染物产生量较小，对周边环境影响较小，符合管控措施。综上所述，本项目建设符合宁海经济开发区宁海湾循环经济开发区（核心区块）生态空间清单。

②对照宁海经济开发区宁海湾循环经济开发区（核心区块）现有问题及整改方案，本项目不排放生产废水，产生的生活污水纳管

排放，各类污染物经治理后均能做到达标排放，不在宁海经济开发区宁海湾循环经济开发区（核心区块）现有问题范围内。

③对照宁海经济开发区宁海湾循环经济开发区（核心区块）污染物排放总量管控限值清单，本项目污染物排放量较小，均在其总量控制范围内，符合宁海经济开发区宁海湾循环经济开发区（核心区块）污染物排放总量管控限值清单。

④对照规划优化调整建议，本项目用地为工业用地，不在规划优化调整建议范围内。

⑤对照宁海经济开发区宁海湾循环经济开发区（核心区块）环境准入清单，本项目为本项目用地属于工业用地，不属于塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的），不在橡胶和塑料制品业行业中禁止准入类和限制准入类，项目实施能做好环境保护工作，本项目符合规划环评要求符合宁海湾循环经济开发区（核心区块）环境准入清单。

⑥对照宁海经济开发区宁海湾循环经济开发区（核心区块）环境标准清单，本项目符合环境优化准入区管控要求和不属于负面清单、以及规划环评的环境准入限制类及禁止类清单项目；项目废水最终排入污水处理厂，不排入附近水体，不会对附近水体造成影响，项目在采用相应的污染防治措施后各污染物均能达标排放，对周围环境影响较小。项目实施后周边环境质量仍可以保持现有水平，符合环境质量底线要求；项目实施后符合各行业准入标准，符合宁海经济开发区宁海湾循环经济开发区（核心区块）环境标准清单综上所述，本项目符合宁海经济开发区宁东新城（核心区块）控制性详细规划。

本项目落实资源保护和环境影响减缓对策和措施后，从资源环境保护而言是可行的，也有利于促进区域经济、社会的协调、可持续发展。

综上本项目符合规划管控清单，符合规划总结论。

#### 2.7.4 宁海县生态保护红线

对宁海县生态保护红线分布图（附图四），本项目处于划定的红线范围之外，因此符合《宁海县生态保护红线》的要求。

### 3 建设项目工程分析

#### 3.1 建设项目概况

##### 3.1.1 项目名称与性质

项目名称：年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

项目性质：新建

项目建设单位：\*\*\*

项目建设地点：浙江省宁海县宁海县宁海湾 12-03 地块

行业类别：C2919 其他橡胶制品制造

##### 3.1.2 项目建设规模及投资

###### 1、建设规模

\*\*\*（以下简称“\*\*\*”）成立于 2019 年 4 月，\*\*\*现拟投资 2670 万元人民币，利用位于宁海县宁海湾 12-03 地块，新增建设用地 4923 平方米,建筑面积 9232 平方米。购置密炼机、开炼机、注压机等生产设备，实施\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目，本项目已于 2020 年 5 月 18 日经宁海县发展和改革局备案（2020-330226-36-03-129914）。项目建成后形成年产 200 万套联轴器的生产规模。

###### 2、项目投资

项目总投资为 2670 万元。

##### 3.1.3 产品方案

项目建成后，形成年产 200 万套联轴器的生产规模。产品方案及规模组成见表 3.1-1。

表 3.1-1 主要产品方案

序号	产品名称	生产产能	备注
1	汽车联轴器	80万套/年	纯橡胶件
		50万套/年	橡胶+塑料件
		70万套/年	五金+橡胶
合计		200万套/年	-

##### 3.1.4 主要建设内容

项目工程组成主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程和储运工程，具体见表3.1-2。

表 3.1-2 项目主要建设内容

项目分类	主要内容及规模
------	---------

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

主体工程	生产辅助厂房（5层）	一楼布置会客厅、餐厅、实验室二楼办公室、四楼宿舍五楼空置
	生产辅助厂房（1层）	门卫
	生产厂房（3层）	北侧布置从西到东依次布置室内变压器房、硫化车间（含硫化机、烘箱、上油机）涂胶车间、炼胶车间、原材料仓库。南侧从西到东依次布置冲压车间、机加工车间、住宿车间、危废仓库；
公用工程	给水	由市政给水管网统一供给
	排水	项目排水采用雨、污分流制，厂区内的雨水经收集后纳入市政雨水管网。项目生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准，经宁海临港污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放
	供电	由宁海县供电局统一供给
辅助工程		办公楼
环保工程	废气治理	为消减粉末物料解包、配料及投料过程中的粉尘污染，项目在配料间密闭设置，在配料、计量、投料工位上方设置集气罩收集，粉尘经收集布袋除尘后通过不低于15m排气筒（1#）排放。
		抛丸粉尘经收集后通过布袋除尘装置处理，尾气通过15米高的排气筒（2#）高空排放
		密炼机和开炼机放料口、开炼机顶部设置高效集气罩，对炼胶废气进行收集，两股废气统一通过复合滤油器+布袋除尘装置+UV光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理后通过一根≥15m排气筒（3#）高空排放。硫化装置上方设置集气罩，对硫化废气进行收集；废气统一通过UV光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理后设置一根≥15m高排气筒（4#）排放，涂胶工序上方设置高效集气罩，对涂胶废气进行收集，废气通过UV光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理后设置一根≥15m高排气筒（5#）排放，注塑废气收集后直接通过排气筒（6#）高空排放
	生活污水	项目生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准，经宁海临港污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放
	危险废物暂存场所	要求企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关要求完善危险废物暂存场所的建设，并且按照相关要求要求进行储存。
储运工程	仓库	主要储存原辅材料、成品等

### 3.1.5 总平面布置及合理性分析

\*\*\*，新增建设用地 4923 平方米,建筑面积 9232 平方米。项目包括一幢五层生产辅助厂房，生产厂房（3层）和门卫，会客厅、餐厅、实验室二楼办公室、四楼宿舍五楼空置位于五层生产辅助厂房，生产车间一层从西到东依次布置注塑、冲压、机加工车间、硫化车间（含硫化机、烘箱、上油机）、抛丸车间、原材料仓库、配料车间、炼胶车间、危废仓库等。2层从北到南侧布置仓库、联轴设备车间、涂胶车间、三层为备用车间和仓库；项目生产区和生活区分开，生活区为主导风向的上风向，生产车间布置基本符合生产工艺的需求，危险废物暂存场所、仓库、废气处理装置等布置基本能满足生产需求。根据调查，距离企业较近的现状敏感点为西北侧的下洋村，距离约为 382 米，项目废气、废水、固废

等经收集处理后对下洋村居民点的影响较小；因此，项目不会对周边敏感点造成影响。企业总平面布置图见附图 5。

### 3.1.6 主要生产设备清单

项目主要生产设备见表 3.1-3。

表 3.1-3 项目主要生产设备一览表

1	名称	规格	数量	备注
2	联轴器专用设备	非标准件	30台	/
3	抛丸机	/	2台	/
4	手工涂胶线	非标准件	1条	用于异型骨架的涂覆
5	自动浸涂设备	非标准件	5台	用于全涂类骨架、衬套内外管、不同类型产品的涂覆
6	平板硫化压机（100t）	100T压机	10台	/
7	平板硫化压机（200t）	200T压机	10台	/
8	注射硫化压机（250t）	250T压机	10台	/
9	注射硫化压机（300t）	300T压机	10台	/
10	注射硫化压机（400t）	400T压机	5台	/
11	自动修边机	非标准件	3台	/
12	自动上油机	非标准件	2台	最后一道涂防锈油的设备
13	整形机	非标准件	3台	衬套缩进机
14	橡胶混炼（开炼机）	18寸	2台	/
15	密炼机	55L	2台	/
16	试验设备	非标准件	10台	产品性能试验用
17	拉伸机	非标准件	1台	/
18	破坏试验机	非标准件	1台	/
19	盐雾试验箱	非标准件	1台	用量3%Nacl
20	疲劳台架	非标准件	2台	/
21	注塑机	非标准件	15台	用配套生产
22	数控车床20台	非标准件	20台	用配套生产
23	冲床	200t	5台	用配套生产
24	冲床	40t-125t	15台	用配套生产
25	烘箱	非标准件	1台	/

项目设备产能匹配性分析：

根据企业提供的资料，项目炼胶工序的主要生产设备为开炼机、密炼机，硫化工序的主要生产设备为注压机等，硫化压机的工艺参数和生产能力和生产能力见表 3.1-4，其他

开炼机、密炼机主要生产设备的产能匹配情况见表 3.1-5、表 3.1-6。

表 3.1-4 硫化压机的工艺参数和生产能力

设备名称	单台平均生产力 kg/批 (件/批)	单台硫化周 期min/批	批次	每台生 产能力	年最大生 产能力	生产件 数
平板硫化压机 (100t)	0.05(8件/批)	5	86400	4.32	43.2	691200
平板硫化压机 (200t)	0.1(8件/批)	5	86400	8.64	86.4	691200
注射硫化压机 (250t)	0.1(8件/批)	8	54000	5.4	54	432000
注射硫化压机 (300t)	0.15(8件/批)	8	54000	8.1	81	432000
注射硫化压机 (400t)	0.2 (8件/批)	20	21600	4.32	21.6	172800
合计	/	/	/		286.2	241920 0

由上表核算可知，硫化机实际年硫化量约占设备最大设计产能的比例为  $200.7/286.2=70.1\%$ ，同时生产件数大于 200 万件，考虑到设备停、检修，可认为项目密炼机生产能力与产能基本匹配。

注：硫化工序每天生产时间为 24 小时。

表 3.1-5 开炼机产能匹配性分析

序号	参数	数值	备注
1	设计生产能力	50kg/批	/
2	开炼周期	20min/批	包括投料、炼塑、出料
3	开炼机年运行时间	900h	300天，3h
4	年生产能力核算	135	/
5	全厂总生产能力核算	270	实际产能约200.7t/a

注：炼胶工序每天生产时间为 3 小时

由上表核算可知，18 寸开炼机实际年炼胶量约占设备最大设计产能的比例为  $200.7/270=74.3\%$ ，考虑到设备停、检修，可认为项目密炼机生产能力与产能基本匹配。

表 3.1-6 密炼机产能核算

序号	参数	数值	备注
①	设计生产能力	55L/批	1台
②	装载系数	80%	75~85%，按80%计
③	装载容量	44kg	设计生产能力*装载系数
④	炼胶周期	15min/批	包括投料、炼胶、出料
⑤	密炼机年运行时间	900h	300天，每天3h
⑥	年生产能力核算	158.4t/a	/
⑦	全厂总生产能力核算	316.8t/a	实际产能约200.7t/a

注：炼胶工序每天生产时间为 3 小时，

由上表核算可知，55L 密炼机实际年炼胶量约占设备最大设计产能的比例为  $200.7/316.8=63.3\%$ ，考虑到设备停、检修，可认为项目密炼机生产能力与产能基本匹配。

### 3.1.6 主要原辅材料及其理化性质

#### 1、主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗情况见表 3.1-7。

表 3.1-7 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称		规格	年用量(t/a)	备注	
1	原胶	天然橡胶	250KG/个	48	炼胶车间	
		三元乙丙胶		24		
		丁腈胶		8		
2	氧化锌		25KG/袋	6.8		
3	SA(硬脂酸)		25KG/袋	2.6		
4	防老剂		25KG/袋	5.3		
5	石蜡油		200KG/桶	3.4		
6	硫化剂(硫磺)		25KG/袋	1.2		
7	促进剂		25KG/袋	2.4		
8	炭黑		1t/袋	50		
9	白炭黑		1t/袋	8		
10	碳酸钙		250KG/袋	31		
11	机油		170kg/桶	9.6		
12	聚乙二醇		25KG/袋	0.4		
13	胶水(粘合剂)		25KG/桶	1t(面胶0.3t,底胶0.7t)	涂胶上油车间	
14	稀释剂(二甲苯)		180KG/桶	0.25t		
15	骨架		钢管	10t		
16	防锈剂		25KG/桶	0.5t		
17	PA		20KG/袋	50t	注塑车间	
18	ABS		20KG/袋			
19	PP		20KG/袋			
20	66尼龙		20KG/袋			
21	20#钢管		/	20t	五金车间	
22	冲压件		/	20t		
23	板材		/	10t		
24	机油		170KG/桶	12.6t	其中9.6用于炼胶	
25	液压油		170KG/桶	3t	/	

26	皂化液	170KG/桶	1t	/
----	-----	---------	----	---

项目胶粘剂成分如下具体见附件 7:

表 3.1-8 胶粘剂主要成分

名称	主要组分
胶粘剂1(面胶)	二甲苯50-70% (60%)、乙苯10-20% (15%)、炭黑1%-10% (5%)、氧化锌1-2.5%、4,4'-(1-甲基亚乙基)双苯酚与(氯甲基)环氧乙烷的聚合物0.1%-0.25%、甲苯0.25-1%其余为固份。
胶粘剂2(底胶)	4-甲基-2-戊酮20-30% (25%)、甲苯20-25% (23%)、斯托达德干洗溶剂,洗毛织品用的精制油份2.5%-10% (6.5%)、甲基乙基酮1%-10% (5%)、间苯二酚3-10%、轻芳烃溶剂石油脑(石油)2.5%-10% (6.5%)、其余基本为固份。

表 3.1-9 防锈剂的主要成分表

名称	主要组分
防锈剂	低粘度石蜡基溶剂精制矿物油85%，复合防锈剂15%

## 2、主要原辅材料理化性质分析:

### (1) 原胶

#### ①丁腈胶

丁腈橡胶是由丁二烯和丙烯腈经乳液聚合法制得的，丁腈橡胶主要采用低温乳液聚合法生产，耐油性极好，耐磨性较高，耐热性较好，粘接力强。其缺点是耐低温性差、耐臭氧性差，绝缘性能低劣，弹性稍低。丁腈橡胶主要用于制造耐油橡胶制品。广泛用于制各种耐油橡胶制品、多种耐油垫圈、垫片、套管、软包装、软胶管、印染胶辊、电缆胶材料等，在汽车、航空、石油、复印等行业中成为必不可少的弹性材料。

#### ②三元乙丙胶

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 (EthylenePropyleneDieneMonomer) 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。

#### ③天然橡胶

一种以聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，分子式是(C<sub>5</sub>H<sub>8</sub>)<sub>n</sub>，其成分中91%-94%是橡胶烃（聚异戊二烯），其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质，在常温下具有较高的弹性，稍带塑性，具有非常好的机械强度，滞后损失小，在多次变形时生热低，耐屈挠性很好，电绝缘性能良好；是一种化学反应能力较强的物质，光、热、臭氧、辐射、屈挠变形和铜、锰等金属都能促进橡胶的老化，不耐老化是其致命弱点；有较好的耐碱性能，但不耐浓强酸，耐极性溶剂，耐油性和耐溶剂性很差；是应用最广的通

用橡胶。

表 3.1-10 橡胶配合剂的种类及用量

序号	名称			
	胶料 配剂	丁腈胶100	三元乙丙胶100	天然橡胶100
1	氧化锌	10	6	6
2	SA(硬脂酸)	4	2	2
3	防老剂	9	3	3
4	石蜡油	7	0	0
5	硫化剂(硫磺)	2	0.5	0.5
6	促进剂	3	3	3
7	炭黑	70	50	50
8	白炭黑	10	10	10
9	碳酸钙	50	20	20
10	机油	20	0	0
11	聚乙二醇	0	1	1

## (2) 炭黑

表 3.1-11 炭黑理化性质介绍

CAS号	1333-86-4		
中文名称	炭黑		
中文别名	碳黑		
分子式	C	外观与性状	轻、松而极细的无气味黑色粉末
分子量	12.0107	挥发性	不挥发
熔沸点	熔点: 3550°C 沸点: 500-600°C	溶解性	不溶于水和有机溶剂
密度	相对密度(水=1)1.8-2.1	稳定性	稳定
主要用途	用作橡胶的补强剂和填充料,也起着着色作用。可提高胶料的拉伸强度、抗撕裂强度,使胶料变形小、弹性和耐曲绕性能良好,降低成本		
燃烧爆炸性	粉尘与空气形成爆炸性混合物。与强氧化剂如氯酸盐、溴酸盐和硝酸盐会引起燃烧和爆炸。易燃性(红色): 1, 反应活性(黄色): 0		
毒理毒性	LD50: 致癌。IARC评价: 2B类; 人类资料不足; 动物证据不充分, IDLH: 1750mg/m <sup>3</sup>		
健康危害	吸入, 眼睛及皮肤接触吸入。刺激鼻腔、嘴、喉; 接触刺激皮肤和眼睛; 长期暴露, 会损伤皮肤和指甲, 造成暂时或永久性损伤, 伤害肺和呼吸道, 并对心脏产生不良影响。慢性接触引起咳嗽、咳痰、烦躁、胸痛、头痛、肺损害、气管炎、皮疹		
储运注意事项	仓库应保持干燥、通风、防湿、避雨, 不得与可使产品变质或使包装袋损坏的物品及其他物品混存。运输时一律遮篷		

## (3) 氧化锌 (ZnO)

表 3.1-12 氧化锌理化性质介绍

CAS号	1314-13-2		
中文名称	氧化锌		
中文别名	锌白		
分子式	ZnO	外观与性状	白色六角形晶体或粉末
分子量	81.38	挥发性	不挥发
熔沸点	熔点：1975℃	溶解性	不溶于水，不溶于乙醇，溶于酸、氢氧化钠水溶液、氰化钾等。
密度	相对密度(水=1)5.61	稳定性	稳定
主要用途	用作油漆的颜料和橡胶的填充料，医药上用于制软膏、锌糊、橡皮膏等。		
燃烧爆炸性	本品不燃。		
毒理毒性	无资料		
健康危害	吸入氧化锌烟尘4—8小时后，可出现金属烟热。口内有金属甜味、口渴、咽痒，进而胸部发闷、咳嗽、气短、无力、肌肉关节酸痛，并可伴有头痛、恶心、呕吐、腹痛等，然后出现寒战、发热、白细胞数增加。有人报道，氧化锌接触者全身虚弱，体重下降。		
储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。		

(4) 促进剂 DM

表 3.1-13 促进剂理化性质介绍

CAS号	120-78-5		
中文名称	促进剂DM		
中文别名	2、2'-二硫代二苯并噻唑		
分子式	C <sub>14</sub> H <sub>8</sub> N <sub>2</sub> S <sub>4</sub>	外观与性状	浅黄色针状晶体
分子量	332.46	挥发性	不挥发
熔沸点	熔点：180℃	溶解性	不溶于水
密度	相对密度(水=1)1.50	稳定性	稳定
主要用途	用作橡胶硫化剂		
燃烧爆炸性	粉尘与空气形成爆炸性混合物		
毒理毒性	低毒		
健康危害	刺激皮肤和粘膜，引起皮炎及难以治疗的皮肤溃疡，并致敏		
储运注意事项	贮运时防止受潮并远离火源		

(5) 促进剂 CZ

促进剂 CZ 是一种灰白色颗粒，稍有气味，无毒。比重 1.31-1.34，熔点 98℃ 以上，易溶于苯、甲苯、氯仿、二硫化碳、二氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯，不易溶于乙醇，不溶于水和稀酸、稀碱和汽油。是一种高度活泼的后效促进剂，抗焦烧性能优良，加工安全，硫化时间短。在硫化温度 138℃ 以上时促进作用很强。常与 WILLINGTMTD、

WILINGDPGSP-C 或其他碱性促进剂配合作第二促进剂。碱性促进剂如秋兰姆类和二硫代氨基甲酸盐类可增强其活性。主要用于制造轮胎、胶管、胶鞋、电缆等工业橡胶制品。应单层储存在阴凉干燥、通风良好的地方。包装好的产品应避免阳光直射。

(6)白炭黑：白炭黑是白色粉末状 X-射线无定形硅酸和硅酸盐产品的总称，主要是指沉淀二氧化硅、气相二氧化硅和超细二氧化硅凝胶，也包括粉末状合成硅酸铝和硅酸钙等。白炭黑是多孔性物质，其组成可用  $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$  表示，其中  $n\text{H}_2\text{O}$  是以表面羟基的形式存在。

### (7) 硫磺(硫化剂)

表 3.1-14 硫磺理化性质介绍

CAS号	7704-34-9		
中文名称	硫磺		
英文名称	Sulfur		
别名	硫、硫黄块		
分子式	S	外观与性状	淡黄色脆性结晶或粉末
分子量	32.066	挥发性	不挥发
熔沸点	熔点：112.8℃ 沸点：444.674℃	溶解性	易溶于二硫化碳，不溶于水，略溶于乙醇和醚类
密度	相对密度(水=1)2.07	稳定性	稳定
主要用途	硫是化学工业的基本原料，主要用来制造硫酸。此外，还用于造纸、纺织、橡胶、农用化肥等。在橡胶工业中，硫是重要的原料，使聚合物平面结构通过硫化成为三维网状结构，然后赋予橡胶以高的强度及弹性。		
燃烧爆炸性	易燃。与氧化剂混合能形成爆炸性混合物。它与卤素、金属粉末等接触后也会发生剧烈反应。		
毒理毒性	低毒性。		
健康危害	吸入、食入，经皮吸收。因其能在肠内部分转化为硫化氢而被吸收，故大量口服可导致硫化氢中毒。生产中长期吸入硫粉尘一般无明显毒性作用。		
储运注意事项	应储存于阴凉、通风的库房内，贮运时应远离火种、热源，以免发生燃烧，并且不能与氧化剂和磷等物品混储混运，以防止发生爆炸。运输过程中，应防止散包，以免硫磺粉末与空气形成爆炸性混合物。		

#### 硫化体系分析：

硫化剂种类繁多，不同橡胶类型适用不同种类的硫化剂。硫化剂是一种多功能橡胶助剂，在橡胶加工过程中即可作硫化剂，也可用作助硫化剂，还可作为防焦剂和增粘剂，即适用于通用橡胶，也适用于特种橡胶和橡塑并用体系。本项目全部采用硫磺的硫化体系，以硫磺作为硫化剂。

### (8) 防老剂 MB

分子式是  $\text{C}_7\text{H}_6\text{N}_2\text{S}$ ，分子量 150.2009，催化剂及助剂一种，主要用作橡胶防老剂，适

用于天然胶及丁腈、丁苯、乙丙及氯丁等合成胶。

### (9) 硬脂酸

表 3.1-15 硬脂酸理化性质介绍

CAS号	57-11-4		
中文名称	硬脂酸		
英文名称	StearicAcid		
别名	十八烷酸、十八烷酸		
分子式	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>16</sub> COOH	外观与性状	白色略带光泽的蜡状小片结晶体
分子量	284.48	挥发性	在90-100℃下慢慢挥发
熔沸点	熔点：56-69.6℃ 沸点：232℃	溶解性	不溶于水。稍溶于冷乙醇。溶于丙酮、苯、热乙醇、甲苯、醋酸戊酯等。
密度	相对密度(水=1) 0.9408	稳定性	360℃分解
主要用途	硬脂酸在橡胶的合成和加工过程中起重要作用。硬脂酸是天然胶、合成橡胶和胶乳中广泛应用的硫化活性剂，也可用作增塑剂和软化剂。		
燃烧爆炸性	高度易燃。		
毒理毒性	无毒。		
健康危害	刺激眼睛、呼吸系统和皮肤。		
储运注意事项	储存于阴凉、通风仓间内，远离火种、热源。保持容器密封。与氧化剂分开存放，搬运时轻放轻卸，防治包装与容器损坏。		

#### 3.1.7 生产制度及劳动定员

项目职工定员为 30 人，炼胶工序、涂胶工序采用单班制生产，硫化工序采用三班制生产，每班工作时间为 8 小时，全年工作日为 300 天。项目设置食堂，提供住宿。

#### 3.1.8 公用工程

##### (1) 给水

由市政给水管网统一供给。

##### (2) 排水系统

项目排水采用雨、污分流制，厂区内的雨水经收集后纳入市政雨水管网。项目生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准，经宁海临港污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

##### (3) 供电

由宁海县供电局统一供给。

## 3.2 环境影响因素分析

### 3.2.1 项目工艺流程

#### 1、纯橡胶件

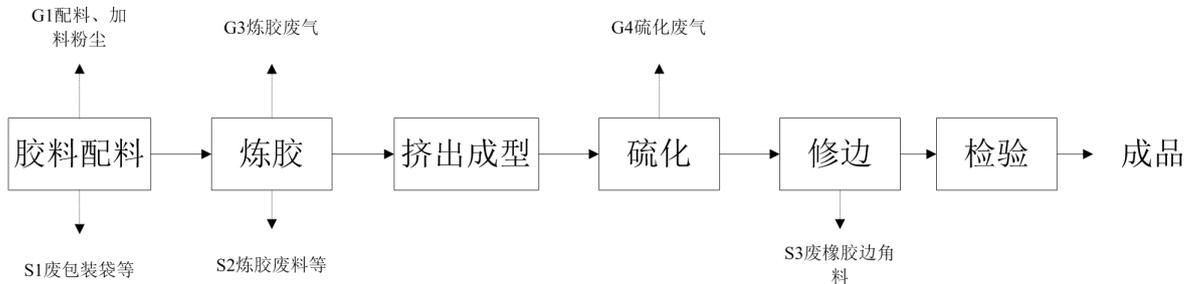


图 3.2-1 纯橡胶件工艺流程图

工艺流程说明：

项目纯橡胶件的生产工艺流程主要包括拆解投料、混炼、开炼、挤出成型等工段，具体如下：

#### ①拆解、投料

项目粉料进厂卸货后，在解包工房内人工拆解。根据工艺设定投料比计量，通过人工投放各原辅材料。因此拆解、投料过程主要产污环节为粉状原料拆解包装、投放过程产生粉尘（以颗粒物计），并产生废弃包装。

#### ②密炼机混炼

混炼是用炼胶机将生胶与配合剂炼成混炼胶的工艺，是橡胶加工最重要的生产工艺。本质来说是配合剂在生胶中均匀分散的过程，粒状配合剂呈分散相，生胶呈连续相。项目采用密炼机进行混炼，混炼过程为密闭、高温高压，温度一般控制在 120℃左右，密炼机采用冷却水进行隔套冷却，以控制转子和混炼室内腔壁表面的温度，以防止温度过高发生过炼、焦烧现象。密炼过程主要产生加料粉尘和炼胶废气、设备噪声、炼胶废料以及冷却水。

#### ③开炼机热炼

混炼胶在进入压延机或压出机之前，须先用开炼机捏炼，以提高胶料的温度，使之达到均匀的可塑度，并起到补充混炼分散的作用，该工艺叫做热炼或预热。项目采用开炼机进行热炼，主要产生炼胶废气、炼胶废料和设备噪声。

#### ④挤出成型

---

开炼后的胶料经橡胶过滤机过滤杂质后挤出厚度均匀的胶片，胶片自然冷却冷却后经下料口裁剪成等宽等长的备用胶料。该过程主要产生滤渣、橡胶边角料。

#### ⑤硫化

硫化过程（Curing）就是通过橡胶分子间的化学交联作用将基本上呈塑性的生胶转化成弹性的和尺寸稳定的产品。橡胶分子链间的“交联”或“架桥”反应，即线性高分子通过交联作用而形成的网状高分子的工艺过程。不饱和的分子链中含有不饱和双键，可与硫黄（或硫化促进剂）等物质通过加成或取代反应形成分子间的交联。简而言之，硫化是指线性的高分子在物理或化学作用下，形成三维网状体型结构的过程。实际上就是把塑性的胶料转变成具有高弹性橡胶的过程。项目硫化温度约为 160-175℃。

### 2、金属件制品工艺流程图

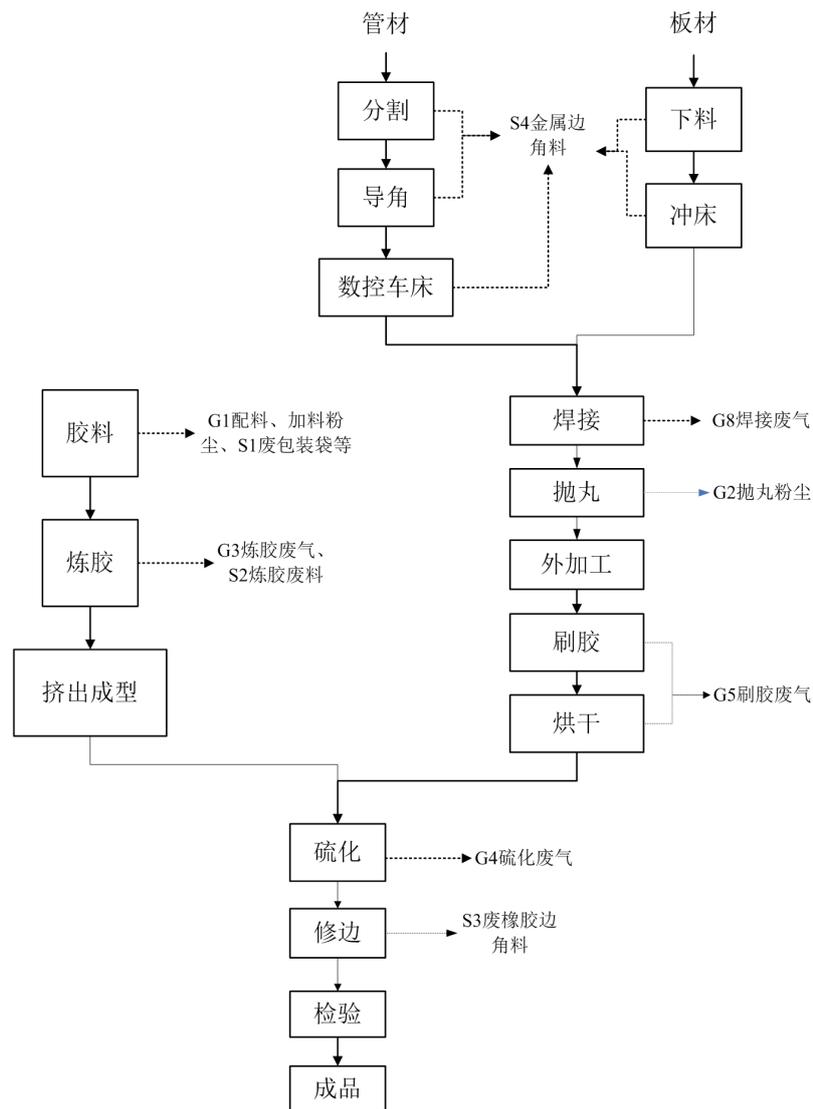


图 3.2-2 金属件制品工艺流程图

工艺流程说明：

拆解投料、混炼、开炼、挤出成型等工段如上述一致，不再赘述。

管材通过分割、导角、数控车床加工后与经过冲床的板材进行焊接后采用抛丸机对生锈的金属件进行抛丸处理，抛丸工序采用钢砂作为辅料进行物理抛光。抛光后对其进行外加工（抛丸、脱脂、表调、磷化等），然后对金属件表面应进行硫化的部分进行自动涂胶烘干（95%）。或手工涂胶约占 5%，涂胶后进行烘箱烘干。涂胶工序为后续硫化过程中橡胶和金属件的粘结做准备。最后与经过炼胶的橡胶一起硫化成型，成型后进行修边检验合格后即为成品。

### 3、塑料件制品工艺流程图

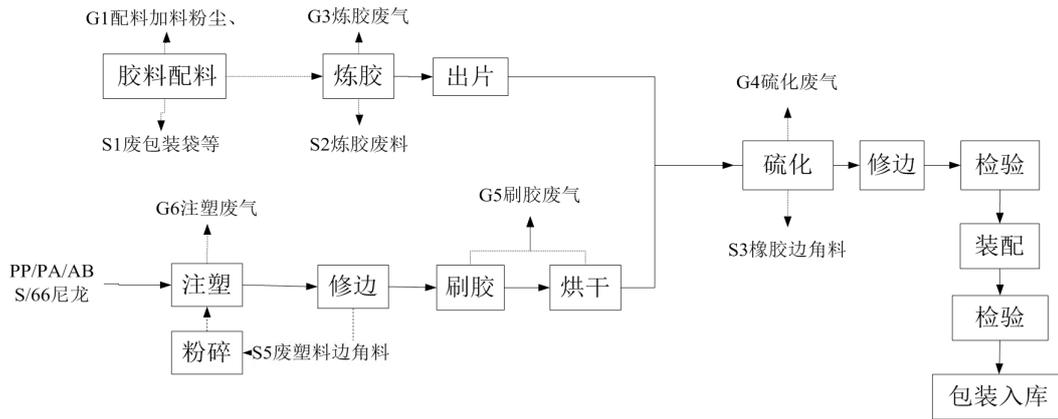


图 3.2-3 塑料件制品工艺流程图

工艺流程说明：

拆解投料、混炼、开练、出片、硫化修边等工段如上述一致，不再赘述。

原料 PP、PA、ABS、66 尼龙经加入注塑机内注塑成塑料件半成品修边，涂胶烘干后，与胶料半成品一起硫化，再经修边后进入装配工序产品经检验后可包装入库。项目注塑温度约 180℃，塑料件修边的边角料经粉碎机粉碎后可作为注塑原料回用。

### 3.2.2 污染因素识别

根据项目性质及其环境特征，主要污染因子识别如表3.2-1 所示。

表 3.2-1 项目主要污染因子

污染因子	编号	主要污染因子	来源	特征
废水	W1	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	职工生活	间歇排放
废气	G1	颗粒物	拆解、配料、加料过程	连续或间歇排放
	G2	颗粒物	抛丸	连续或间歇排放
	G3	颗粒物、CS <sub>2</sub> 、非甲烷总烃、恶臭	炼胶工序	连续或间歇排放
	G4	CS <sub>2</sub> 、非甲烷总烃、恶臭	硫化工序	连续或间歇排放
	G5	非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、乙苯等	涂胶工序	连续或间歇排放
	G6	NMHC	注塑废气	连续或间歇排放
	G7	CO、NO <sub>x</sub> 等	焊接废气	连续或间歇排放
噪声	N	Leq	生产设备	连续或间歇排放
固废	S1	废包装材料	原料包装	间歇
	S2	炼胶废料、滤渣	炼胶	间歇
	S3	废橡胶边角料	修边	间歇

	S4	金属边角料	修模、机加工	间歇
	S5	塑料边角料	注塑、修边	间歇
	S6	废活性炭	废气处理	间歇
	S7	集尘	布袋除尘设施	间歇
	S8	生活垃圾	职工生活	间歇

### 3.3 污染源强核算

#### 3.3.1 废气污染源强分析

项目生产过程中产生的废气主要为粉末物料解包、配料及投料过程中产生的粉尘、抛丸粉尘、炼胶废气、涂胶废气、硫化废气、注塑废气、破碎粉尘。

##### (1) 粉末物料解包、配料及投料过程中产生的粉尘

参考台州市环境科学设计研究院编制的《天台县、三门县橡胶制品行业产排污系数应用专题研究》报告(2008.5)，粉末物料解包、配料及投料过程粉尘产生量约为总用量的1%，企业拟设置独立的配料间进行配料及投料，粉尘产生量按粉末物料总用量的1%计。项目粉末物料用量为107.7t/a，则粉尘产生量为1.077t/a。由于项目粉末物料用量较大，拆解操作基本连续进行，操作时间以1200h/a计，粉尘产生速率为0.8975kg/h。为消减粉末物料解包、配料及投料过程中的粉尘污染，项目在配料间密闭设置，在配料、计量、投料工位上方设置集气罩收集，风机风量约为6000m<sup>3</sup>/h，粉尘收集率按90%计，除尘效率按99%计，粉尘经收集布袋除尘后通过不低于15m排气筒(1#)排放。另外由于隔间封闭，无组织排放的粉尘预计70%附着在墙壁或沉降到地面，定期打扫后作为固废处置，其余30%以无组织废气形式排放。则粉尘有组织排放量为0.0097t/a，0.0081kg/h，1.3463mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为0.0323t/a，0.0269kg/h。

表 3.3-1 粉末物料解包、配料及投料过程中产生的粉尘

污染物	产生工序	产生量t/a	有组织			无组织		排放总量t/a
			排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m <sup>3</sup>	排放量t/a	排放速率kg/h	
粉尘	配投料	1.077	0.0097	0.0081	1.3463	0.0323	0.0269	0.0420

##### (2) 抛丸粉尘

采用抛丸机对生锈的金属件进行抛丸处理，抛丸机在密闭状态下工作，抛丸过程会产生一定量粉尘。根据企业提供的资料，需抛丸的金属件约占金属件使用量的10%，即2t/a。根据同类项目类比调查，抛丸粉尘产生量约为金属件重量的1%，则项目抛丸粉尘产生量为0.02t/a。抛丸机自带布袋除尘装置，尾气通过15米高的排气筒(2#)高空排放。由于抛丸机工作过程中属于密闭状态，收集效率以100%计，布袋除尘效率以99%计，工

作时间以每天 4 小时，则抛丸粉尘产生、排放情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 抛丸粉尘产生、排放情况

风机风量 m <sup>3</sup> /h	产生情况 产生量 (t/a)	有组织排放情况		
		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
2000	0.02	0.0002	0.08	0.0002

### (3) 炼胶废气

炼胶是产品制造过程中的重要工段，炼胶生产虽然是一个物理过程，但是高温作用下会形成烟气，这些烟气污染物主要是橡胶的热裂解产物，化工部橡胶工业研究所对炼胶烟气用 GC—MS 法测定，初步鉴定出 42 种化合物。炼胶烟气主要成分是烷烃、烯烃和芳烃等聚异戊二烯胶的裂解产物，国内目前尚没有找到有效的治理方法，加强炼胶烟气有毒组分的测定及治理研究一直是橡胶行业环境保护和劳动防护的重要课题。参照《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 及标准征求意见稿编制说明等资料，炼胶烟气中主要污染物以颗粒物、CS<sub>2</sub>、非甲烷总烃等表征。

根据美国环保局(简称 EPA)公布的美国橡胶协会《对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试》资料，混炼(密炼、开炼)过程中每千克胶料颗粒物最大产生量为 925mg、非甲烷总烃最大产生量为 140mg、CS<sub>2</sub> 最大产生量为 28.1mg。项目胶料使用量共计约 200.7t/a，则项目炼胶(主要为密炼)过程颗粒物产生量约为 0.1856t/a，非甲烷总烃产生量约为 0.0281t/a，CS<sub>2</sub> 产生量约为 0.0056t/a。

炼胶废气收集处理措施：项目采用封闭式密炼机，基本无废气逸出，主要在排料时出料口产生废气；同时每台密炼机出料口与开炼机进料口相连。开炼机每天工作 3 小时。项目在各密炼机放料口、开炼机顶部设置高效集气罩对炼胶废气进行收集，收集率 80%以上；炼胶废气收集后采用复合滤油器+布袋除尘装置+UV 光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理后通过一根≥15m 排气筒(3#)高空排放，除尘效率可达 99%以上、其他废气处理效率可达到 80%以上。计算得炼胶废气风量的排放情况见下表：

表 3.3-3 废气处理系统参数表

工序	密炼	开炼
集气罩截面积	0.8*0.6m, 2 台	1.5*1.2m, 2 台
风量计算方法	密炼机、开炼机、上方设置集气罩，集气罩口断面平均风速应不低于 0.6m/s	
系统风量	9849m <sup>3</sup> /h, 环评按 10000m <sup>3</sup> /h 计	
废气收集效率	80%	

拟采取废气处理工艺	经“布袋除尘+光催化+活性炭吸附”处理后不低于 15m 排气筒 (2#) 排放
-----------	--

表 3.3-4 炼胶废气污染物产生、排放量汇总一览表

污染源	污染物	年产生量t/a	产生速率kg/h	年排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m <sup>3</sup>	排放标准kg/h, mg/m <sup>3</sup>	处理措施		
炼胶	有组织	颗粒物	0.1485	0.1650	0.0015	0.0017	0.1650	12mg/m <sup>3</sup>	经复合滤油器+布袋除尘装置+UV光催化氧化+活性炭吸附联合合理工艺处理后室外高空排放	
		CS <sub>2</sub>	0.0045	0.0050	0.0009	0.0010	0.1003	1.5kg/h		
		非甲烷总烃	0.0225	0.0250	0.0045	0.0050	0.4995	10mg/m <sup>3</sup>		
	无组织	颗粒物	0.0371	0.0334	0.0022	0.0019	/	厂界 1.0mg/m <sup>3</sup>		/
		CS <sub>2</sub>	0.0011	0.0010	0.0011	0.0010	/	厂界 3.0mg/m <sup>3</sup>		
		非甲烷总烃	0.0056	0.0051	0.0056	0.0051	/	厂界 4.0mg/m <sup>3</sup>		

(4) 硫化废气

橡胶硫化过程是指生胶与硫化剂发生化学反应,使其由线型结构的大分子交联成为立体网状结构的大分子,从而使胶料具备高强度、高弹性、高耐磨、抗腐蚀等优良性能。橡胶硫化过程中会产生硫化废气。硫化废气是一种成分极其复杂的有机和无机气体混合物。通常根据橡胶混合胶料的成分,可以大致推知废气是由橡胶中的低挥发物、配合剂中的低分子挥发物和橡胶硫化反应中生成的低分子物等组成,但要准确确定其成分,则是相当困难的。这主要是由于硫化废气中的成分复杂,且有些组分含量又相当低,用现有的分析仪器无法定性定量检测出全部组分,况且其成分还随着胶料的配比、硫化温度、硫化方法的不同而有差异。

根据美国环保局(简称 EPA)公布的美国橡胶协会《对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试》资料文献分析,硫化烟气主要成分为非甲烷总烃、CS<sub>2</sub>和臭气浓度等。因此,本评价针对硫化烟气以非甲烷总烃、CS<sub>2</sub>和臭气浓度表征硫化废气。项目硫化废气产污系数参照污染要严重的多轮胎生产污染系数,根据 EAP 文献资料可知轮胎生产过程中硫化烟气产污系数见表 3.3-5。

表 3.3-5 硫化烟气产污系数(EPA 文献)

污染物	单位	汽车内胎	电动车胎	实心胎	均值
非甲烷总烃	t/t胶	1.45E-04	2.24E-04	2.24E-04	1.45E-04

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

CS <sub>2</sub>	t/胶	2.56E-05	3.84E-05	3.84E-05	2.56E-05
-----------------	-----	----------	----------	----------	----------

项目胶料使用量共计约 200.7t/a，硫化压机每天工作 24h，则项目硫化废气产生量为：非甲烷总烃 0.0291t/a、CS<sub>2</sub>0.0051t/a。硫化废气收集处理措施：在硫化设备上方设置集气罩，收集率 85%以上，收集后通过 UV 光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理后设置一根 ≥15m 高排气筒（4#）高空排放，风量的计算见表 3.3-6，总的风机风量为 65000m<sup>3</sup>/h，硫化废气处理效率达 85%以上。

表 3.3-6 废气处理系统参数表

工序	平板硫化机	注射硫化机
集气罩截面积	1m*0.8m，20 台	1m*0.5m，25 台
风量计算方法	硫化机上方设置集气罩，集气罩口断面平均风速应不低于 0.6m/s	
系统风量	61560m <sup>3</sup> /h，环评按 65000m <sup>3</sup> /h 计	
废气收集效率	80%	
拟采取废气处理工艺	经“布袋除尘+光催化+活性炭吸附”处理后不低于 15m 排气筒（4#）排放	

计算得硫化废气排放情况见下表：

表 3.3-7 硫化废气污染物产生、排放量汇总一览表

污染源	污染物	年产生量t/a	产生速率kg/h	年排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m <sup>3</sup>	排放标准kg/h, mg/m <sup>3</sup>	处理措施	
硫化	有组织	非甲烷总烃	0.0247	0.0034	0.0037	0.0005	0.0079	10mg/m <sup>3</sup>	经UV光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理后室外高空排放
		CS <sub>2</sub>	0.0044	0.0006	0.0007	0.0001	0.0014	1.5kg/h	
	无组织	非甲烷总烃	0.0044	0.00018	0.0044	0.00018	/	厂界4.0mg/m <sup>3</sup>	/
		CS <sub>2</sub>	0.0008	0.0001	0.0008	0.0001	/	厂界3mg/m <sup>3</sup>	

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），本项目密炼（热胶）、开炼共 2 次炼胶，密炼（热胶）年胶消耗量为 200.7t，开炼年胶消耗量为 200.7t，则基准排气量分别为 8.028×10<sup>5</sup>m<sup>3</sup>/年，密炼工序、开炼工序以年工作时间 900h，开炼工序以则炼胶车间基准废气日排放量为 2676m<sup>3</sup>/d（892m<sup>3</sup>/h）。硫化年胶消耗量为 200.7t，则基准排气量分别为 4.014×10<sup>5</sup>m<sup>3</sup>/年，硫化工序以年工作时间 7200h，硫化工序以则硫化车间基准废气日排放量为 1338m<sup>3</sup>/d（55.75m<sup>3</sup>/h）项目硫化工序总风量为 65000m<sup>3</sup>/h，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，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。炼胶及硫化废气污染物换算前后排放浓度具体情况见下表。

计算公式如下：

$$C_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{实}}}{\sum Y_i Q_i} C_{\text{实}}$$

式中： $C_{\text{基}}$ —大气污染物基准气量排放浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$Q_{\text{总}}$ —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， $2000\text{m}^3/\text{t}$ ；

$C_{\text{实}}$ —实测大气污染物排放浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。根据《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（环函〔2014〕244号），计算过程考虑重复炼胶量。根据上述公式计算得颗粒物和甲烷总烃的大气污染物基准气量排放浓度见表 3.3-8。

表 3.3-8 大气污染物基准气量排放浓度计算一览表

工序	项目	实际排气量( $\text{m}^3/\text{h}$ )	估算大气排放浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	胶料消耗量( $\text{t}$ )	基准排气量( $\text{m}^3/\text{h}$ )	基准气体排放浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	排放标准 $\text{mg}/\text{m}^3$
炼胶	颗粒物	10000	0.1650	200.7	892	1.84	12
炼胶	非甲烷总烃	10000	0.1003	200.7	892	1.12	10
硫化	非甲烷总烃	65000	0.0079	200.7	55.75	9.2	10

由上表可知，颗粒物、非甲烷总烃折算为基准气体排放浓度后仍小于排放限值，因此项目排放的非甲烷总烃和颗粒物可以满足《橡胶制品工业污染物排放标准》新建企业标准要求。同时，胶料堆放过程中会产生一定的恶臭，由于污染物产生较少，本环评不对其进行定量分析，要求企业设置密封的胶料堆场，且对胶料堆场的恶臭气体进行收集，收集后与炼胶废气一起进入同一套装置进行处理。

#### (5) 涂胶废气（包括涂胶及烘干、浸胶废气）

根据企业提供胶粘剂的主要成分，胶粘剂的主要污染因子为甲苯及二甲苯、其他有机废气（油份、石油脑、4-甲基-2-戊酮、乙苯、甲基乙基酮以非甲烷总烃计）。根据企业提供的资料，胶粘剂和稀释剂使用量共为  $1.25\text{t}/\text{a}$ 。其中面胶用量  $0.3\text{t}/\text{a}$ ，底胶为  $0.7\text{t}/\text{a}$ ，稀释剂  $0.25\text{t}/\text{a}$ 。则二甲苯产生量为  $0.43\text{t}/\text{a}$ ，则甲苯产生量为  $0.161\text{t}/\text{a}$ 、非甲烷总烃产生量为  $0.265\text{t}/\text{a}$ 。

涂胶废气收集处理措施：在涂胶操作台上方和烘箱位置、浸胶操作台上方设置高效集气罩，因本项目 95%的涂胶采用自动浸涂设备（带烘干），自动浸涂设备密闭、因此总收

集效率达 95%以上，风机风量 20000m<sup>3</sup>/h。涂胶经收集后与硫化废气一起通过 UV 光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理后设置一根≥15m 高排气筒（5#）高空排放，涂胶废气处理效率达 80%。计算得涂胶废气二甲苯、甲苯、非甲烷总烃排放情况见表 3.3-9。

表 3.3-9 涂胶废气产生、排放量汇总一览表

污染源	污染物	年产生量 t/a	产生速率 kg/h	年排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放标准 kg/h, mg/m <sup>3</sup>	处理措施	
涂胶废气	有组织	二甲苯	0.4085	0.1702	0.0817	0.0340	1.7021	15mg/m <sup>3</sup>	经布袋除尘装置+UV光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理后室外高空排放
		甲苯	0.1530	0.0637	0.0306	0.0127	0.6373		
		非甲烷总烃	0.2518	0.1049	0.0504	0.0210	1.0490	100mg/m <sup>3</sup>	
	无组织	二甲苯	0.0215	0.0090	0.0215	0.0090	/	厂界	
		甲苯	0.0081	0.0034	0.0081	0.0034	/	1.2mg/m <sup>3</sup>	
		非甲烷总烃	0.0133	0.0055	0.0133	0.0055	/	厂界 4.0mg/m <sup>3</sup>	

根据类比调查可知：海宁市荣强橡塑有限公司（硫化废气采用静电净化装置）硫化废气有组织排放臭气浓度为 381（无量纲），海宁市加诚橡胶有限公司（硫化废气未采取处理工艺）硫化废气厂界臭气浓度为 11-17。项目采用布袋除尘装置+UV 光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺的处理效果优于静电处理工艺，因此，项目炼胶和硫化废气有组织排放臭气浓度<380（无量纲）、厂界臭气浓度（无量纲）<11，距离企业较近的现状敏感点为西北侧的下洋村，距离约为 382 米，与企业厂界的距离在 100 米以上。因此，项目臭气不会对周边敏感点造成影响。符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应的标准要求。

#### (6) 注塑废气

本项目注塑原料为 PP（聚丙烯）和 PA、66 尼龙（聚酰胺），树脂 ABS 根据同类型项目的类比调查，注塑过程中产生的有机废气按非甲烷总烃计。非甲烷总烃参考《浙江重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中的塑料行业污染物产生系数，非甲烷总烃产生系数为 0.539kg/t 原料，项目注塑原料总用量为 50t/a，则项目注塑废气非甲烷总烃的产生量为 0.027t/a。企业需对注塑机产生废气的上方设置集气罩，对注塑废气进行收集（收集效率 80%），注塑废气收集后直接高空排放，排气筒（6#）高空排放高度为 15m，排风量约为 10000m<sup>3</sup>/h，则项目注塑废气非甲烷总烃有组织排放量为 0.0216t/a（0.009kg/h），排放浓度为 0.9mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 0.0054t/a（0.0023kg/h）。根据生态环境部 2019 年发布的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》和相关的解释收集废气中的 NMHC（非甲烷总烃）初始排放速率低于 2kg/h（不含本数），其他地区，收集废气中的 NMHC 初

始排放速率低于 3kg/h (不含本数), 在满足排放浓度达标的前提下, 可以不用安装 VOCs 治理设施。本项目的排放速率为 0.009kg/h 低于 2kg/h, 排放的浓度为 0.9mg/m<sup>3</sup> 小于 100mg/m<sup>3</sup>, 故本项目的注塑废气经收集后排放。

根据以上分析, 项目单位产品非甲烷总烃排放量为 0.432kg/t 产品, 能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》大气污染物排放限值中规定的单位产品非甲烷总烃排放量 0.5kg/t 产品的排放要求。

#### (7) 破碎粉尘

项目各塑料粒子主要为大颗粒, 生产时通过气泵向设备输送原料, 输送过程为密闭, 故在拌料和送料过程中基本没有粉尘产生。本项目粉尘主要为注塑废边角料经粉碎机破碎产生, 由于废边角料年破碎加工量较小, 且均破碎成大粒料, 故产生的粉尘很少, 本环评不做定量分析。

#### (8) 焊接废气

本项目的焊接采用电焊, 焊接烟尘的量忽略不计。

#### (9) 油烟废气

项目劳动定员 30 人, 食堂食用油消耗系数按人均耗油量 30g/人天计, 则食用油消耗量为 0.27t/a。经调查, 企业食堂以大锅菜为主, 有别于对外营业的餐饮企业, 其所排油烟气中油烟含量相对较低, 油烟排放系数按 1.3%计, 则企业食堂油烟废气产生量为 0.0035t/a, 企业设两个灶头, 企业需对食堂油烟废气采用小型油烟净化器处理后排放, 去除效率按照 75%计, 风机风量约 4000m<sup>3</sup>/h, 本项目食堂日工作时间 3h 计, 则油烟废气的排放量为 0.0009t/a (0.001kg/h), 排放浓度为 0.24mg/m<sup>3</sup>。

#### (9) 废气污染源强汇总

根据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018), 本项目废气污染源强核算情况详见表 3.3-8。

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

表 3.3-10 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				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> )	产生量 (kg/h)	工艺	效率 /%	核算方法	废气排放量 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放量 (kg/h)	
解包、 配料、 投料	人工	排气筒1	颗粒物	产污系数法	6000	134.63	0.8078	布袋除尘	99	排污系数法	6000	1.3463	0.0097	1200	
		无组织	颗粒物	产污系数法	--	--	0.0269	--	--	--	--	--	0.0269	1200	
抛丸	抛丸机	排气筒2	颗粒物	产污系数法	2000	8.333	0.02	布袋除尘	99	排污系数法	2000	0.08	0.0002	1200	
炼胶	开炼机、密炼机	排气筒3	颗粒物	产污系数法	10000	4.49	0.1485	布袋除尘装置+UV光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理	99	削减法	10000	0.1650	0.0017	1200	
			CS <sub>2</sub>	产污系数法		0.14	0.0045		80	削减法		0.1003	0.0010	1200	
			非甲烷总烃	产污系数法		0.68	0.0225		80	削减法		0.4995	0.0050	1200	
		无组织	颗粒物	产污系数法	--	--	0.0026	--	--	--	--	--	--	0.0026	1200
			CS <sub>2</sub>	产污系数法	--	--	0.0010	--	--	--	--	--	--	0.0010	1200
			非甲烷总烃	产污系数法	--	--	0.0051	--	--	--	--	--	--	0.0051	1200
硫化	硫化机	排气筒4	非甲烷总烃	产污系数法	65000	0.022	0.0034	UV光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理	85	削减法	65000	0.0079	0.0005	7200	
			CS <sub>2</sub>	产污系数法		0.0044	0.0001		85	削减法		0.0023	0.0001	7200	
		无组织	非甲烷总烃	产污系数法	--	--	0.0002	--	--	--	--	--	--	0.0002	7200
			CS <sub>2</sub>	产污系数法	--	--	0.0001	--	--	--	--	--	--	0.0001	7200

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

				法										
涂胶	涂胶	排气筒5	二甲苯	产污系数法	20000	8.51	0.408	UV光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理	80	削减法	20000	1.7021	0.0817	2400
			甲苯	产污系数法		3.185	0.153		80	削减法		0.6373	0.0306	2400
			非甲烷总烃	产污系数法		10.49	0.2518		80	削减法		1.0490	0.0504	2400
		无组织	二甲苯	产污系数法	--	--	0.0090	--	--	--	--	--	0.0090	2400
			甲苯	产污系数法	--	--	0.0034	--	--	--	--	--	0.0034	2400
			非甲烷总烃	产污系数法	--	--	0.0055	--	--	--	--	--	0.0055	2400
注塑废气	注塑	排气筒6	非甲烷总烃	类比法	7500	0.9	0.009	--	--	--	7500	0.9	0.009	2400
		无组织		类比		--	0.0023	--	--	--	--	0.0023	2400	
油烟废气	生活	排气筒7	油烟	产污系数法	4000	0.73	0.0029	油烟净化器				0.24	0.001	900
		无组织		产污系数法		--	0.001		--	--	--	--	0.001	900
破碎粉尘	破碎	无组织	少量											

### 3.3.2 废水污染源强分析

项目生产过程中产生的废水主要为设备冷却水和生活污水。

#### (1) 设备冷却水

炼胶工序由于温度较高，需要以水为介质进行间接冷却，冷却水循环使用，定期补充新鲜水。根据企业提供的资料，冷却水循环使用量为 5t/h，年工作时间按 900 计，冷却水年循环量为 4500t，冷却水损耗量以年循环量的 1%计，则新鲜水年补充量为 45t。

#### (2) 生活废水

项目职工定员 30 人，提供食堂，提供住宿，职工用水量以每人每天 0.1t 计，全年生产 300 天，则项目用水量为 900t/a，废水量以用水量的 0.85 计，则项目生活污水产生量约为 765t/a，生活污水水质大致为：COD<sub>Cr</sub>350mg/L、NH<sub>3</sub>-N35mg/L，则污染物的产生量为：COD<sub>Cr</sub>0.2678t/a、NH<sub>3</sub>-N0.0268t/a。生活污水经企业污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准后纳入市政污水管网。

(3)废水污染源强汇总

本项目废水污染源强核算情况见表 3.3-11 厂区内污水处理设施废水污染源强核算结果及相关参数一览表和表 3.3-12 宁海临港污水处理厂废水污染源强核算结果及相关参数一览表。

表 3.3-11 厂区内污水处理设施废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时 间/h	
				核算 方法	产生废 水量 (m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	核算方 法	排放废水 量(m <sup>3</sup> /a)	排放浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)
日常 生活	/	生活 污水	COD <sub>Cr</sub>	类比 法	765	350	0.2678	化粪 池	/	/	765	350	0.2678	2400
			氨氮			类比 法	35		0.0268	/		/	35	0.0268

表 3.3-12 宁海临港污水处理厂废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入宁海临港污水处理厂污染物情况			治理措施		污染物排放				
		产生废水量 (m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	综合处理 效率/%	核算 方法	排放废 水量 (m <sup>3</sup> /a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放时 间/h
综合污 水治理	COD <sub>Cr</sub>	765	350	0.2678	生化	85.7	排污系数 法	765	50	0.0382	2400
	氨氮		35	0.0268	生化	85.7	排污系数 法		5	0.0038	2400

### 3.3.3 噪声污染源强分析

项目噪声主要来源于车间设备噪声，设备噪声源强类比同类型设备，项目主要设备噪声源见表 3.3-13。

表 3.3-13 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

所在位置	工序/生产线	噪声源	数量	生源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
					核算方法	噪声值(dB)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值(dB)	
生产厂房	抛丸	抛丸机	2台	频发	类比法	90	隔声、减振	/	类比法	90	1200
	炼胶	开炼机	2台	频发	类比法	70	隔声、减振	/	类比法	70	1200
	炼胶	密炼机	2台	频发	类比法	70	隔声、减振	/	类比法	70	1200
	硫化	注压机	45台	频发	类比法	75	隔声、减振	/	类比法	75	7200
	五金加工	车床	20台	频发	类比法	85	隔声、减振	/	类比法	85	2400
	五金加工	冲床	20台	频发	类比法	85	隔声、减振	/	类比法	85	2400
	涂胶	手工涂胶线	1条	频发	类比法	70	隔声、减振	/	类比法	70	2400
		自动浸漆设备	5台	频发	类比法	75	隔声、减振	/	类比法	75	2400
-	风机	/	频发	类比法	90	隔声、减振	/	类比法	90	2400	
辅助性厂房(5层)	实验	拉伸	1台	偶发	类比法	80	隔声、减振	/	类比法	80	900
		实验设备	1台	偶发	类比法	80	隔声、减振	/	类比法	80	900

### 3.3.4 固体废弃物污染源分析

#### 1、副产物的产生情况

项目生产过程中产生的副产物包括金属边角料、废包装材料、炼胶废料、滤渣、废橡胶边角料、废活性炭、集尘和生活垃圾。

##### (1) 废包装材料 (S1)

①废包装桶：项目废包装桶来自胶黏剂、机油、液压油、石蜡油、防锈油等液态原料包装，废包装桶是危险废物，委托有资质的单位处理处置，本项目废桶的产生量约为 110 个左右，每个桶的重量约为 2kg，则总的废桶的重量为 0.22t/a。

②有毒有害包装袋：项目使用的原料中，硫磺粉、防老剂、促进剂等包装材料为有毒有害包装袋，产生量约为 1200 个/a (约 0.12t/a)。根据《国家危险废物名录》，该类废物属 HW49 类危险废物，废物代码为 900-041-49，收集后委托有危险废物处理资质的单位安全处置。

③一般包装袋：除有毒有害物质外的其他包装袋为一般包装袋，产生量约为 25000 个/a (约 2.5t/a)，收集后出售再利用。

(2) 炼胶废料、滤渣 (S2) 密炼、开炼等炼胶过程产生炼胶废料、滤渣，根据同类项目类比调查，产生量约为胶料使用量的 2%。项目胶料使用量为 200.7t/a，则产生炼胶废料 1.21t/a，可回收再利用，外售给相关企业加工成再生胶。

##### (3) 废橡胶边角料 (S3)

胶料下料、产品修边、质检等工序产生废橡胶边角料，产生量约为胶料使用量的 2% 左右，则项目产生橡胶边角料 1.21t/a，同样可外售给相关企业加工成再生胶。

##### (4) 废活性炭 (S4)

项目有机废气采用活性炭吸附装置进行吸附处理，本项目炼胶、硫化废气非甲烷总烃、CS<sub>2</sub>、涂胶废气最终经活性炭吸附，废气的产生量合计 0.951t/a，整体去除效率为 80%UV 光催化氧化对的吸附效率按照 20%计，则活性炭的吸附效率为 75%，活性炭吸附有机气体量为 0.5706t/a，1t 活性炭最大吸附 0.2t 有机废气 (或臭气)，则项目废气处理需要的废活性炭量约为 2.853t/a，则总的废活性炭的量为 3.42t/a。属于 HW49 类危险废物，废物代码 900-041-49，由企业妥善收集暂存后，定期送资质单位进行安全处置。

##### (5) 集尘 (S5)

集尘包括布袋除尘装置捕集到的和车间沉降收集到的粉尘，产生量约 1.24t/a，由企业集中收集后全部外售。

##### (6) 金属边角料

模具修模过程中及金属加工过程中会产生少量的金属边角料，预计产生量约为 3t/a，经收集后外卖综合利用。

#### (7) 废机油

本项目生产设备在运行和检修过程中会产生一定量的废机油。根据建设单位提供的资料，机油用量为 3t/a，则废机油产生量约为 0.50t/a。危险废物编号为 HW08，废物代码为 900-219-08。集中收集，暂存危废间，定期交有资质单位处理。

#### (8) 废液压油

本项目生产设备在运行和检修过程中会产生一定量的废液压油。根据建设单位提供的资料，液压油用量为 3t/a，则废液压油产生量约为 0.50t/a。危险废物编号为 HW08，废物代码为 900-218-08。集中收集，暂存危废间，定期交有资质单位处理。

#### (9) 废乳化液

五金加工过程中，会用到乳化液用量约为 1t/a，根据建设单位提供，废乳化液的产生量约为 0.50t/a，危险废物编号为 HW09，废物代码为 900-006-09。集中收集，暂存危废间，定期交有资质单位处理。

#### (10) 塑料边角料

根据企业生产规模及原辅材料用量，本项目塑料边角料及残次品产生量约为 1t/a，塑料边角料及残次品收集破碎后回用于生产过程中。

#### (11) 生活垃圾 (S6)

项目劳动定员 30 人，按人均产生垃圾量 0.5kg/d 计，则产生生活垃圾约 4.5t/a，委托环卫部门集中统一处置。

## 2、属性判定

### (1) 建设项目副产物产生情况

表 3.3-14 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	废包装桶	原料使用	固态	铁皮、油类	0.22t/a
	有毒有害包装袋	原料使用	固态	编织、塑料袋	0.12t/a
	一般包装袋	原料使用	固态	编织、塑料袋	2.5t/a
2	炼胶废料、滤渣	炼胶	固态	橡胶等	1.21t/a
3	废橡胶边角料	修边	固态	橡胶等	1.21t/a
4	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	3.42t/a
5	集尘	废气处理	固态	炼胶粉状原料	1.24t/a

6	金属边角料	模具修模、金属加工	固态	金属	3t/a
7	废机油	运行和检修	液态	废油	0.50t/a
8	废液压油	运行和检修	液态	废油	0.50t/a
9	废乳化液	五金加工	液态	废乳化液	0.50t/a
10	塑料边角料	注塑	固态	塑料	1t/a
11	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑	4.5t/a

(2) 建设项目副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》，副产物属性判断情况如表 3.3-13 所示。

表 3.3-15 副产物属性判断情况表

序号	副产物名称		产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	废包装材料	废包装桶	原料使用	固态	铁皮、油类	是	4.1c
		有毒有害包装袋	原料使用	固态	编织、塑料袋	是	4.1c
		一般包装袋	原料使用	固态	编织、塑料袋	是	4.1c
2	炼胶废料、滤渣		炼胶	固态	橡胶等	是	4.2a
3	废橡胶边角料		修边	固态	橡胶等	是	4.2a
4	废活性炭		废气处理	固态	废活性炭	是	4.3i
5	集尘		废气处理	固态	炼胶粉状原料	是	4.3a
6	金属边角料		模具修模、金属加工	固态	金属	是	4.2a
7	废机油		运行和检修	液态	废油	是	4.1c
8	废液压油		运行和检修	液态	废油	是	4.1c
9	废乳化液		五金加工	液态	废乳化液	是	4.1c
10	塑料边角料		注塑	固态	塑料	否	4.1a
11	生活垃圾		职工生活	固态	纸屑	是	d定义

根据《国家危险废物名录》，项目生产过程中所产生的固体废弃物是否属于危险废物，如表 3.3-14 所示。

表 3.3-16 危险废物属性表

序号	固体废物名称		产生工序	是否属于危险废物	废物类别	废物代码
1	废包装材料	废包装桶	原料使用	是	HW49	900-041-49
		有毒有害包装袋	原料使用	是	HW49	900-041-49
		一般包装袋	原料使用	否	/	/
2	炼胶废料、滤渣		炼胶	否	/	/

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

3	废橡胶边角料	修边	否	/	/
4	废活性炭	废气处理	是	HW49	900-041-49
5	集尘	废气处理	否	/	/
6	金属边角料	模具修模、金属加工	否	/	/
7	废机油	运行和检修	是	HW08	900-219-08
8	废液压油	运行和检修	是	HW08	900-218-08
9	废乳化液	五金加工	是	HW09	900-006-09
10	生活垃圾	职工生活	否	/	/

(3) 固体废物分析情况汇总

项目固体废弃物分析情况汇总见表 3.3-17 和表表 3.3-18。

表 3.3-17 建设项目一般固废分析结果汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	一般包装袋	原料使用	固态	编织、塑料袋	2.5t/a
2	炼胶废料、滤渣	炼胶	固态	橡胶等	1.21t/a
3	废橡胶边角料	修边	固态	橡胶等	1.21t/a
4	集尘	废气处理	固态	炼胶粉状原料	1.24t/a
5	金属边角料	模具修模、金属加工	固态	金属	3t/a
6	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑	4.5t/a

表 3.3-18 建设项目危险固废分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.22	原料使用	固态	铁皮、油类	油类	每次使用	T/In	按要求建设危险废物暂存场所,暂存于厂区内,并委托有资质的单位处理
	有毒有害包装袋	HW49	900-041-49	0.12	原料使用	固态	塑料袋、有机物	有机物	每次使用	T/In	
2	废活性炭	HW49	900-041-49	3.42	废气处理	固态	废活性炭、有机物	有机物	每季度	T/In	
3	废机油	HW08	900-219-08	0.50	运行和检修	液态	油类	油类	半年	T, I	
4	废液压油	HW08	900-218-08	0.50	运行和检修	液态	油类	油类	半年	T, I	
5	废乳化液	HW09	900-006-09	0.50	五金加工	液态	乳化油	乳化油	半年	T, I	

(4) 固废污染源汇总

本项目固废污染源强核算情况详见表 3.3-19。

表 3.3-19 固废污染源源强核算结果及相关参数一览表

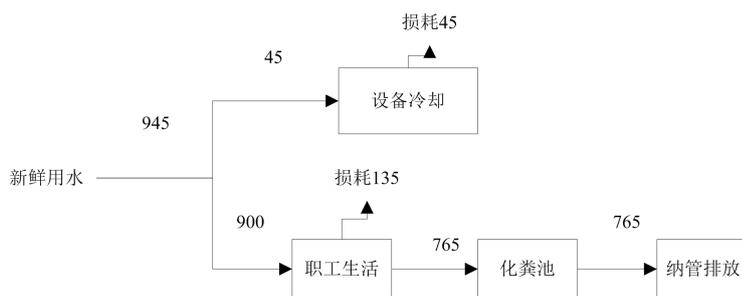
工序/生产线	装置	固体废物名称	固体废物属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/ (t/a)	工艺	处置量/ (t/a)	
原料使用	原料包装	废包装桶	危险固废	物料平衡法	0.22	委托有资质单位处置	0.22	危废处置单位
原料使用	原料包装	有毒有害包装袋	危险废物	物料平衡法	0.12	委托有资质单位处置	0.12	危废处置单位
原料使用	原料包装	一般包装袋	一般固废	物料平衡法	2.5	外售综合利用	2.5	物资回收部门
炼胶	炼胶设备	炼胶废料、滤渣	一般固废	物料平衡法	1.21	外售综合利用	1.21	物资回收部门
修边	修边设备	废橡胶边角料	一般固废	物料平衡法	1.21	外售综合利用	1.21	物资回收部门
废气治理	布袋除尘器	集尘	一般固废	物料平衡法	1.24	外售综合利用	1.24	物资回收部门
废气治理	活性炭吸附	废活性炭	危险废物	物料平衡法	3.42	委托有资质单位处置	3.42	危废处置单位
修磨、机加工	机加工设备	金属边角料	一般固废	物料平衡法	3.0	外售综合利用	3	物资回收部门
运行和检修	机加工设备	废油	危险废物	物料平衡法	0.50	委托有资质单位处置	0.50	危废处置单位
运行和检修	机加工设备	废油	危险废物	物料平衡法	0.50		0.50	危废处置单位
五金加工	机加工设备	废乳化液	危险废物	物料平衡法	0.50		0.50	危废处置单位
员工生活	员工生活	生活垃圾	一般固废	产污系数法	4.5	委托环卫部门清运	4.5	环卫部门

### 3.4 物料平衡、水平衡

本项目橡胶部分物料平衡见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目物料全年总平衡表 单位: t/a

对应产品	投入物料量		产出物料量	
	名称	年投入量	物料去向	年产出量
联轴器	原胶	80	联轴器的橡胶部分	198.76
	氧化锌	6.8	产生的粉尘	1.2826
	SA(硬脂酸)	2.6	废橡胶料	1.21
	防老剂	5.3	橡胶生产主要废气产生量	0.951
	石蜡油	3.4		
	硫化剂(硫磺)	1.2		
	促进剂	2.4		
	炭黑	50		
	白炭黑	8		
	碳酸钙	31		
	机油	9.6		
	聚乙二醇	0.4		
	胶水(粘合剂)	0.5		
	稀释剂(二甲苯)	1		
	投入	202.2	产出	202.2



本项目水平衡图见

图 3.4-1。

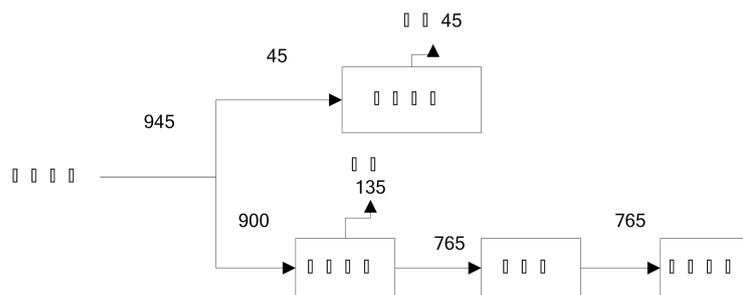


图 3.4-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

### 3.5 项目污染源强汇总

项目建成后，企业总的污染物产生及排放情况汇总如表 3.5-1 所示。

表 3.5-1 项目建成后，企业总的污染物产生及排放情况汇总

项目		产生量	排放量	
废气	粉末物料解包、配料及投料粉尘	颗粒物	1.0770t/a	有组织：0.0097t/a无组织：0.0323t/a
	抛丸粉尘	颗粒物	0.0200t/a	有组织：0.0002t/a
	炼胶废气	颗粒物	0.1856t/a	有组织：0.0015t/a无组织：0.0022t/a
		非甲烷总烃	0.0281t/a	有组织：0.001t/a无组织：0.0056t/a
		CS <sub>2</sub>	0.0056t/a	有组织：0.0009t/a无组织：0.0011t/a
	硫化废气	CS <sub>2</sub>	0.0052t/a	有组织：0.0007t/a无组织：0.0008t/a
		非甲烷总烃	0.0291t/a	有组织：0.0037t/a无组织：0.0002t/a
	涂胶废气	二甲苯	0.43t/a	有组织：0.0817t/a无组织：0.0215t/a
		甲苯	0.161t/a	有组织：0.0306t/a无组织：0.0081t/a
		非甲烷总烃	0.2651t/a	有组织：0.0504t/a无组织：0.0133t/a
	注塑废气	非甲烷总烃	0.0270t/a	有组织：0.0216t/a无组织：0.0054t/a
	破碎粉尘	少量		
	合计	颗粒物	1.2826t/a	有组织：0.0114t/a无组织：0.0345t/a
二甲苯		0.43t/a	有组织：0.0817t/a无组织：0.0215t/a	
甲苯		0.161t/a	有组织：0.0306t/a无组织：0.0081t/a	
非甲烷总烃		0.3492t/a	有组织：0.0767t/a无组织：0.0245t/a	
CS <sub>2</sub>		0.0108t/a	有组织：0.0016t/a无组织：0.0019t/a	
VOC <sub>s</sub>		0.951t/a	有组织：0.1906t/a无组织：0.056t/a	
固废	废包装桶	0.22t/a	0	
	有毒有害包装袋	0.12t/a	0	
	一般包装袋	2.5t/a	0	

	炼胶废料、滤渣	1.21t/a	0
	废橡胶边角料	1.21t/a	0
	废活性炭	3.42t/a	0
	集尘	1.24t/a	0
	金属边角料	3t/a	0
	废机油	0.50t/a	0
	废液压油	0.50t/a	0
	废乳化液	0.50t/a	0
	塑料边角料	1t/a	0
	生活垃圾	4.5t/a	0
废水	生活污水	废水量	765t/a
		COD <sub>Cr</sub>	0.2678t/a
		氨氮	0.0268t/a

### 3.6 清洁生产水平分析

本项目产品为橡胶加工和生产工艺，项目生产工艺成熟，产品生产在国内外具有市场竞争力。

#### 1、清洁的原辅材料及能源

本项目生产过程中使用的主要原辅材料均为低毒或无毒的物质，符合清洁生产的原则。

#### 2、生产设备的先进性

1、项目解包配料间、炼胶车间、硫化车间、涂胶车间分别单独设置，分别单独设置废气处理设施，能够对各股废气进行的有效处理，

2、冷却采用间接冷却水冷却，无废水排放。

3、车间加强通风，减少各物料的停留时间，从而减轻各物料对人体的影响。

#### 3、节水、节能措施

①生产设备均采用国家推荐的节能型设备，设备布置尽可能与工艺流程走向一致，从而减少了物质运输和介质输送过程的迂回，以降低能耗。

②水、电使用一律配套计量仪表，实行定额管理，为有效奖惩创造条件。

③凡能循环给水的部门均建立冷却循环给水系统；水泵与基础采用隔振垫和隔振器，减小振动，选用噪声小，高效节能型水泵。

④设备驱动以电为能源，属清洁能源，避免对环境造成二次污染；

综上所述企业选用设备为先进、可靠、高效，选用原材料为环保型材料，项目污染物产生量较低，产生的废物收集后可回收利用，在物耗、能耗等方面均达到国内同类企业先进水平，因此项目的建设符合清洁生产要求。

#### 4、进一步清洁生产要求及建议

##### ①加强清洁生产管理

清洁生产的核心是对资源的有效利用，在这一点上清洁生产是与企业的经营利益相一致的，另外不少清洁生产技术和措施本身也可以带来产品质量、性能的提高。企业的清洁生产措施可以从以下几方面着手：

##### I 树立清洁生产的思想意识

项目投产后，企业必须认真学习有关法律法规，如消防法、清洁生产法等，加强清洁生产的宣传工作，使公司上下都自觉投入到清洁生产工作中去。管理人员和生产人员思想意识的树立可使人的行动变得主动积极，为清洁生产奠定坚实的基础。

##### II 提高公司全体职工环保意识

清洁生产是全过程的污染控制，它不仅是环保部门的事，同时也是公司各级领导和全体员工的事。清洁生产与车间负责人以及车间工程技术人员的工作和责任密切相关。公司在产品开发和工艺改进过程中应时刻注意环保的要求和影响，应结合产品开发和工艺改造进行清洁生产，从源头上控制污染，进行层层考核，并将环保考核内容也作为工作业绩纳入车间负责人的业绩考核范围。根据赏罚分明的原则，公司对环保工作突出的车间和个人加以奖励。

##### III 加强员工的培训

对于新员工，企业应安排专门的操作培训，以增加作业的熟练程度，并定期对员工针对性的培训。

##### IV 建立完善的生产管理制度，加强现场管理

企业推行清洁生产，首先必须以加强管理入手，项目投产后，生产管理制度中将节能、降耗和产品质量一起作为考核车间及班组生产业绩的首要指标，明确指标责任人，发挥工作人员的主观能动性，提高员工环保意识。

##### ②引进先进的称量、配料及投料系统

称量、配料及投料环节是本项目粉尘的主要产生环节，建议企业引进一套自动化程

度较高的称量、配料及投料系统，称量、配料均为自动化操作，输送投料均采用密封管道输送，不仅可以大幅度提高产品质量，而且可以大幅度减少粉尘产生，减少物料浪费，同时也减少了人工投入。

### 3.7 总量控制建议值

根据工程分析，项目污染因子中被纳入总量控制指标的有化学需氧量、氨氮、总氮、VOCs、颗粒物。项目废水排放量为 765t/a，COD<sub>Cr</sub> 环境排放量为 0.0382t/a，NH<sub>3</sub>-N 环境排放量为 0.0038t/a，VOCs 排放量为 0.2466t/a，颗粒物排放量为 0.0459t/a。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号）的要求：新建、改建、扩建项目应充分考虑当地环境质量和区域主要污染物总量减排要求，按照最严格的环境保护要求建设污染治理设施，立足于通过“以新带老”做到“增产减污”，以实现企业自身总量平衡。

根据《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）：“用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。地方有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行。”项目总量控制情况及削减替代情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 项目总量控制情况及削减替代情况

污染物	排放量	总量控制建议值	区域平衡替代削减量	削减替代来源
COD <sub>Cr</sub>	0.0382t/a	0.0382t/a	-	区域内调剂平衡
氨氮	0.0038t/a	0.0038t/a	-	
VOC <sub>S</sub>	0.2466t/a	0.2466t/a	0.4932t/a	
颗粒物	0.0459t/a	0.0459t/a	0.0918t/a	

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境现状调查与评价

#### 4.1.1 地理位置

宁海县地处浙江省东部沿海，宁波市南端，属宁波市管辖，介于北纬 29°05'~29°32'，东经 121°09'~121°49'之间，南北宽 49.4km，东西长 64.4km，县域土地总面积 1880km<sup>2</sup>。

宁海县东邻象山县，南接三门县，西界天台、新昌，北毗奉化，地理位置优越。象山港横贯东北，三门湾瀛环于东南，海岸线长达 176km<sup>2</sup>，港区开阔，水深浪静，不淤不冻。象山港插入县域内，全县拥有沿海码头 4 座，航运通达国内各沿海港口及长江中下游城市。34 省道（甬临线）、38 省道（象西线）和 74 省道（盛宁线）贯穿境内，甬台温高速公路和甬台温铁路由北向南穿过宁海县，交通便利。离杭州 261km，南距临海 76km，温州 282km。

项目位于浙江省宁海县宁海县宁海湾 12-03 地块，地理坐标为东经 121.498777803 北纬 29.447431406。项目所在地周边环境如下：东侧浙江浙能催化，北侧为北欧森林，南侧和西侧紧邻空地，项目地理位置图见附图一，周边环境状况及照片见下图。

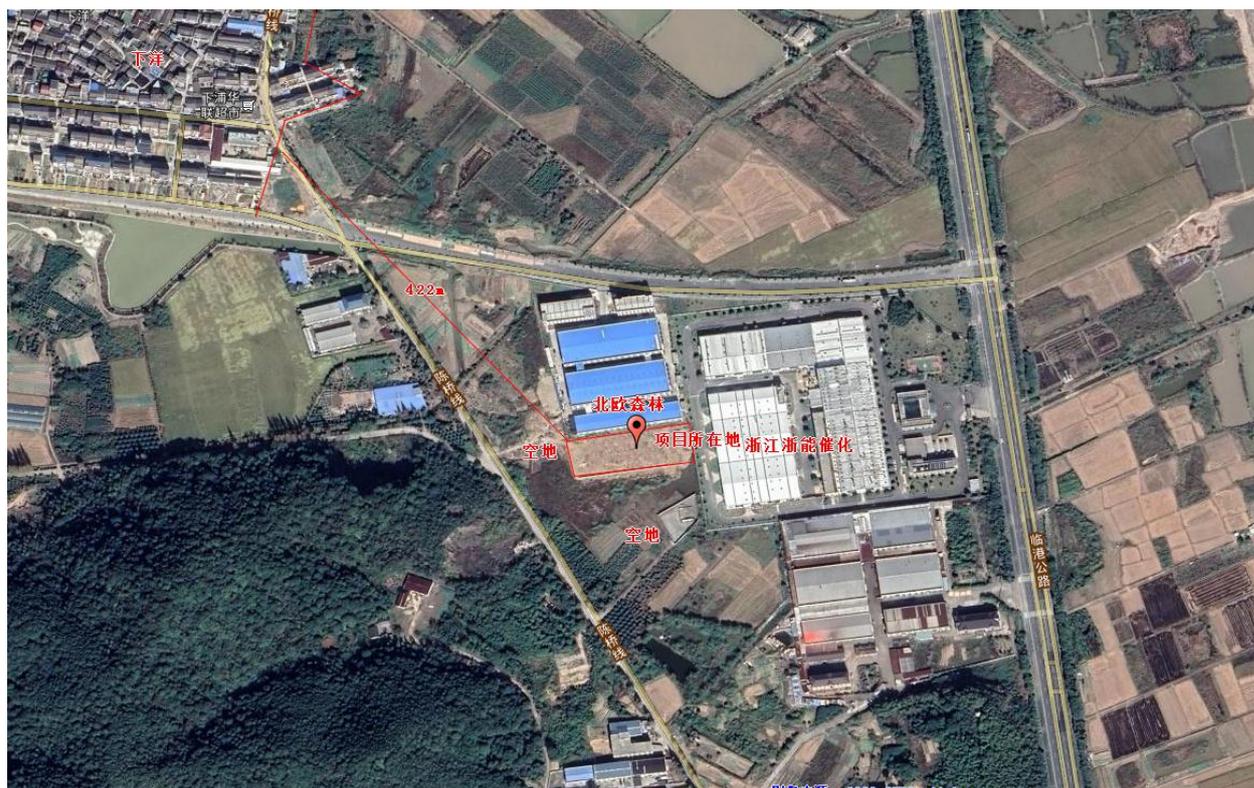


图 4.1-1 周边环境状况



图 4.1-2 周边实景图

#### 4.1.2 地形、地貌

地形属沿海丘陵平原区，地势西高东低，西部为山地丘陵区，中部和东部有面积大小不等的海滨冲击平原。区域构造属华南台块浙闽隆起带东南沿海断裂褶皱区，新华夏系一级第二隆起带东北端。地质简单，断裂发育，属滨海丘陵地带。天台山脉中段横亘全境，西北部、西部和东部多低山，最高峰蟹背尖海拔 954m。全县地势自西向东南倾斜，北部、东南部和南部各有小块平原。全县总面积 1931km<sup>2</sup>，其中内陆 1634.6km<sup>2</sup>，海域 244.4km<sup>2</sup>，全县山地丘陵面积占 74%，内陆低山面积 167.25km<sup>2</sup>；丘陵面积 986.75km<sup>2</sup>；平原面积 480.6km<sup>2</sup>。有 14 条河流独立入海。沿海有岛屿 44 个，礁 55 个。大陆海岸线长 166.48km，滩涂宽广，约 191.758km<sup>2</sup>，水道纵横，其中三门湾内水道 3 条，象山港内水道 4 条。

### 4.1.3 气候与气象

气候属亚热带季风气候，四季分明，气候温和湿润，雨量充沛，日照丰富。据三门气象站多年资料统计，主要特征为：

#### (1) 气温

年平均气温 16.1℃

最热月平均气温 27.5℃

最冷月平均气温 4.6℃

#### (2) 降雨

年平均降雨量 1662.7mm

年最大降雨量 2181.3mm

年最小降雨量 785.1mm

四季有雨，5~6 月为梅雨季节，雨量较多；盛夏 7、8 月是干旱季；7~10 月台风出现频繁；相对湿度在 80%以上，年均总辐射量 108kCa/cm<sup>2</sup>，平均日照数为 1950.1h，多年平均蒸发量 1000~1600mm。

#### (3) 风况

年主导风向 南(S)

年平均风速 2.44m/s

最大风速 2.56m/s

#### (4) 湿度

年平均相对湿度 83%

月平均最大相对湿度 87%

月平均最小相对湿度 77%

### 4.1.4 基本水文特征

宁海县山多溪多，水资源丰富，水质好。全县多年平均降水量为 1632.7mm，多年平均径流深 937.4mm，多年平均径流量为 17.26×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>，其中地表水 13.1×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>，地下水 2.21×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>，由西部天台县流入水量 2.08×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>，本县流入三门县 0.13×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>，人均地表水资源量约为 2260m<sup>3</sup>，大于浙江省（2219m<sup>3</sup>/人）和全国（2200m<sup>3</sup>/人）的平均水平。由于白溪水库向宁波供水，使宁海县的水资源量减少 1.9×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>，人均地表水资源量降为 1932m<sup>3</sup>。

颜公河汉代称天门水、回浦水，发源于环城北路与桃源北路交汇处，以地下水道通蒲湖，向北流入象山港的黄墩港。颜公河全长 17.5 公里，流域 86 平方公里，两岸为宁海县

城所在地，是全县政治、经济、文化、教育的中心。

#### 4.1.5 生态环境

##### 1) 陆域植被

项目所在地属浙江省植被区划的浙闽山丘陵楠木荷林区，典型阔叶。全县基本无原始森林植被，多为人工栽培林、经济林等，陆地覆盖率 78.06%，其中森林覆盖率 41.3%，天然植被覆盖率 7.84%。

##### 2) 土壤

据《浙江省第二次土壤普查土壤工作暂行分类方案》的划分标准，宁海县土壤属潮土土类。潮土是一种半水成、非地带性土壤，是近代河流沉积物受地下水影响和长期旱作而成的土壤，分为灰潮土、潮土、盐化潮土 3 个亚类。适宜种植蔬菜、瓜果、棉麦等经济作物和小杂粮。

### 4.2 基础设施建设及运行情况

#### 4.2.1 供水基础设施

根据《宁海经济开发区宁海湾循环经济开发区（核心区块）控制性详细规划》，本项目供水由城区供水解决。

#### 4.2.2 污水处理设施基础设施

本项目污水纳入临港污水处理厂。该污水厂 2013 年开始开工建设，目前一期工程已建成，现处于调试阶段。《宁海县临港污水处理厂（一期工程）排污口变更项目环境影响报告表》已编制完成，并于 2018 年 12 月 10 日获得宁海县环境保护局审批意见（宁环建（2018）296 号）。

临港污水处理厂位于强蛟镇团结湖路西侧，国华电厂南侧。设计规模 4 万吨/日（远期），总占地面积约 7.4 公顷，一期工程建设规模 2 万吨/日（占地约 40 亩）。污水泵站位于峡山西路以北，经五路以东。规划区内污水通过管网自流排入污水处理厂，污水处理厂尾水排入团结塘。临港污水处理厂处置的污泥运输至宁海县城北污泥处理处置工程进行处理。

##### 1) 临港污水处理厂的服务范围

北至国华路，西到西山北路；南至纬十路，东至白沙路，强蛟镇老镇区的生活污水截流进入污水管网。服务范围内总共包括了强蛟镇老镇区、工业开发区、规划商住区等几个区块。

##### 2) 污水处理工艺

污水处理主体工艺将采取改良型氧化沟法。污水首先进入粗格栅井去除污水中的较大

漂浮物，再自流至进水泵房，经污水泵提升进入细格栅井和涡流沉砂池，以去除比较小的漂浮物和砂粒。然后进入氧化沟，进行废水生化处理。

经过生物处理后的废水自流进入二沉池，以完成泥水分离，二沉池出水再经过纤维转盘滤池过滤，进一步去除氮、磷和悬浮物，最后尾水经紫外线消毒后，通过出水泵房提升后由排放管排入团结塘。具体污水处理工艺流程如图 4.2-1 污水处理厂处理工艺所示。

目前整个园区的污水管网（含泵站）已全部铺设完成。据调查，现有能纳管的生活污水和工业废水量合计约为 0.2 万吨/日，远小于 2 万吨/日。

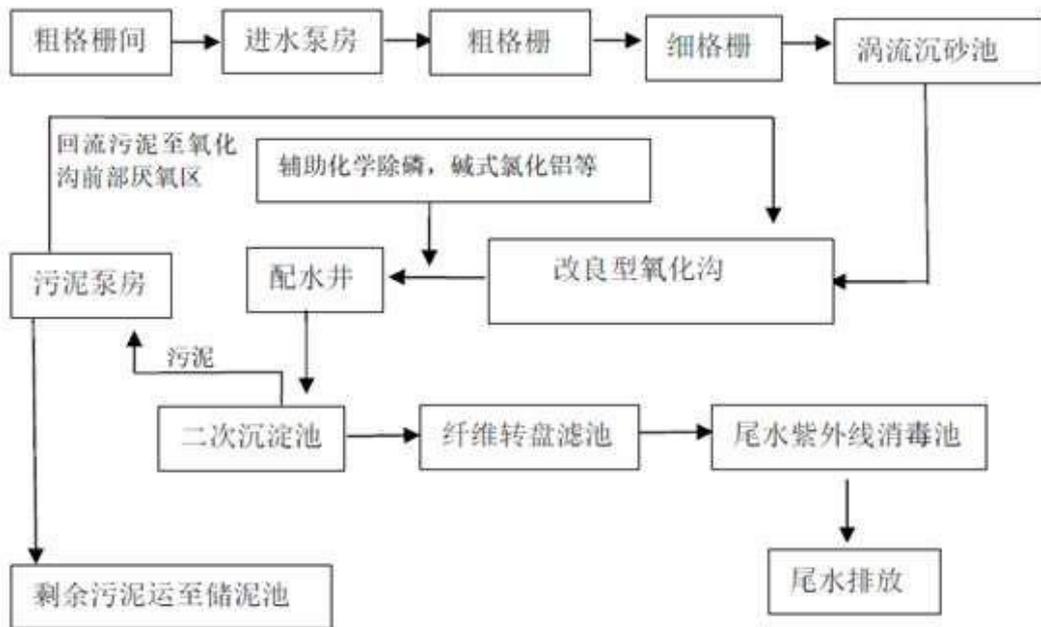


图 4.2-1 污水处理厂处理工艺

## 4.3 环境质量现状调查与评价

### 4.3.1 环境空气质量现状监测和评价

#### 1、区域环境质量现状

根据《宁海县环境质量报告书（2018 年度）》中宁海城区环境空气质量监测数据，监测统计结果见下表。

表 4.3-1 2018 年宁海市区大气环境监测统计结果

污染物名称	年评价指标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	超标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均	60	12	/	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	40	22	/	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	70	47	/	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	28	/	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值 第90百分位数	160	145	/	达标
CO	日均值第95百分位数	4000	1000	/	达标

根据 2018 年环境空气质量监测数据：宁海城区大气污染物基本项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub> 及 PM<sub>10</sub> 年均浓度、CO 第 95 百分位日平均、O<sub>3</sub> 第 90 百分位最大 8h 平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）有关规定，本项目所在区域环境空气质量为达标区。

#### 2、特征污染物监测

项目废气特征污染物主要为二硫化碳、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯及恶臭。为了解本项目所在地块的环境空气质量现状情况，检测公司宁波瑞亿检测技术有限公司于 2020 年 7 月 1 日至 7 日对项目所在地及周边环境进行了环境空气质量现状监测。监测结果如表 4.3-2。

#### 1、监测布点

共设有 2 个监测点位，分别位于厂址处、上浦村，具体点位图 4.3-1。

#### 2、监测项目

监测因子：二硫化碳、甲苯及二甲苯、乙苯、非甲烷总烃、臭气浓度。

#### 3、监测时间与频率

监测时间：连续 7 天。

监测频率：每天监测 4 次，每次采样时间不小于 45min，具体时段为 02:00、08:00、14:00、20:00；PM<sub>10</sub> 日采样时间至少 20h。监测期间同步进行风向、风速、气温、气压

等天气要素的观测。

(4) 监测结果

监测结果见下表

表 4.3-2 环境空气检测结果

采样日期	采样位置/ 点位编号	采样时间	项目(单位: mg/m <sup>3</sup> )					
			二硫化碳	二甲苯	甲苯	乙苯	非甲烷总烃	臭气浓度(无量纲)
			小时均值	小时均值	小时均值	小时均值	瞬时值	瞬时值
2020.07.01	1#厂址/01	02:00-03:00	<0.03	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.83	<10
		08:00-09:00	<0.03	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.86	<10
		14:00-15:00	<0.03	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.89	<10
		20:00-21:00	<0.03	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.89	<10
	2#/02	02:00-03:00	<0.03	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.83	<10
		08:00-09:00	<0.03	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.86	<10
		14:00-15:00	<0.03	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.83	<10
		20:00-21:00	<0.03	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.86	<10
2020.07.02	1#厂址/01	02:00-03:00	<0.03	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.80	<10
		08:00-09:00	<0.03	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.82	<10
		14:00-15:00	<0.03	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.83	<10
		20:00-21:00	<0.03	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.80	<10
	2#/02	02:00-03:00	<0.03	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.82	<10
		08:00-09:00	<0.03	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.77	<10
		14:00-15:00	<0.03	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.85	<10
		20:00-21:00	<0.03	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.74	<10
2020.07.03	1#厂址/01	02:00-03:00	<0.03	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.78	<10
		08:00-09:00	<0.03	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.74	<10
		14:00-14:00	<0.03	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.75	<10

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

	2#/02	20:00-21:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.77	<10
		02:00-03:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.91	<10
		08:00-09:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	1.11	<10
		14:00-15:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	1.04	<10
		20:00-21:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.81	<10
2020.07.04	1#厂址/01	02:00-03:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	1.07	<10
		08:00-09:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	1.01	<10
		14:00-15:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.82	<10
		20:00-21:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.95	<10
	2#/02	02:00-03:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	1.02	<10
		08:00-09:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	1.02	<10
		14:00-15:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.92	<10
		20:00-21:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	1.05	<10
2020.07.05	1#厂址/01	02:00-03:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.97	<10
		08:00-09:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.95	<10
		14:00-15:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.97	<10
		20:00-21:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.93	<10
	2#/02	02:00-03:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.93	<10
		08:00-09:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	1.04	<10
		14:00-15:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.98	<10
		20:00-21:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	1.13	<10
2020.07.06	1#厂址/01	02:00-03:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	1.02	<10
		08:00-09:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	1.00	<10

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

		14:00-15:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.99	<10
		20:00-21:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.99	<10
	2#/02	03:00-04:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	1.14	<10
		08:00-09:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	1.04	<10
		14:00-15:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	1.06	<10
		20:00-21:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.92	<10
2020.07.07	1#厂址/01	02:00-03:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	1.10	<10
		08:00-09:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	1.01	<10
		14:00-15:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.96	<10
		20:00-21:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	1.01	<10
	2#/02	02:00-03:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	1.00	<10
		08:00-09:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	1.12	<10
		14:00-15:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	1.04	<10
		20:00-21:00	<0.03	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	1.13	<10

表 4.3-3 特征污染物监测结果统计表

项目	监测点位		
	厂址处	上浦村	
二硫化碳	小时浓度值范围(mg/m <sup>3</sup> )	<0.03	<0.03
	超标率(%)	0	0
	污染指数范围	/	/
	标准值	40μg/m <sup>3</sup>	
	达标情况	达标	
甲苯	小时浓度值范围(mg/m <sup>3</sup> )	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>
	超标率(%)	0	0
	污染指数范围	/	/
	标准值	200μg/m <sup>3</sup>	
	达标情况	达标	
二甲苯	小时浓度值范围(mg/m <sup>3</sup> )	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>
	超标率(%)	0	0
	污染指数范围	/	/
	标准值	200μg/m <sup>3</sup>	
	达标情况	达标	
乙苯	小时浓度值范围(mg/m <sup>3</sup> )	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>
	超标率(%)	0	0
	污染指数范围	/	/
	标准值	20ug/m <sup>3</sup>	
	达标情况	达标	
非甲烷总烃	小时浓度值范围(mg/m <sup>3</sup> )	0.74-1.10	0.74-1.14
	超标率(%)	0	0
	污染指数范围	0.0004-0.0006	0.0004-0.0006
	标准值	2000ug/m <sup>3</sup>	
	达标情况	达标	
臭气浓度	小时浓度值范围(mg/m <sup>3</sup> )	<10	<10
	超标率(%)	0	0
	污染指数范围	/	/
	标准值	/	/
	达标情况	/	/

从表 4.3-3 可以看出：各测点二硫化碳、非甲烷总烃、甲苯及二甲苯、臭气均能达标。各监测点非甲烷总烃现状监测值均能满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准，甲苯及二甲苯、二硫化碳现状监测值均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)

“附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”中的标准限值，项目所在地和上浦村臭气浓度低于检测值项目所在地环境空气质量较好。

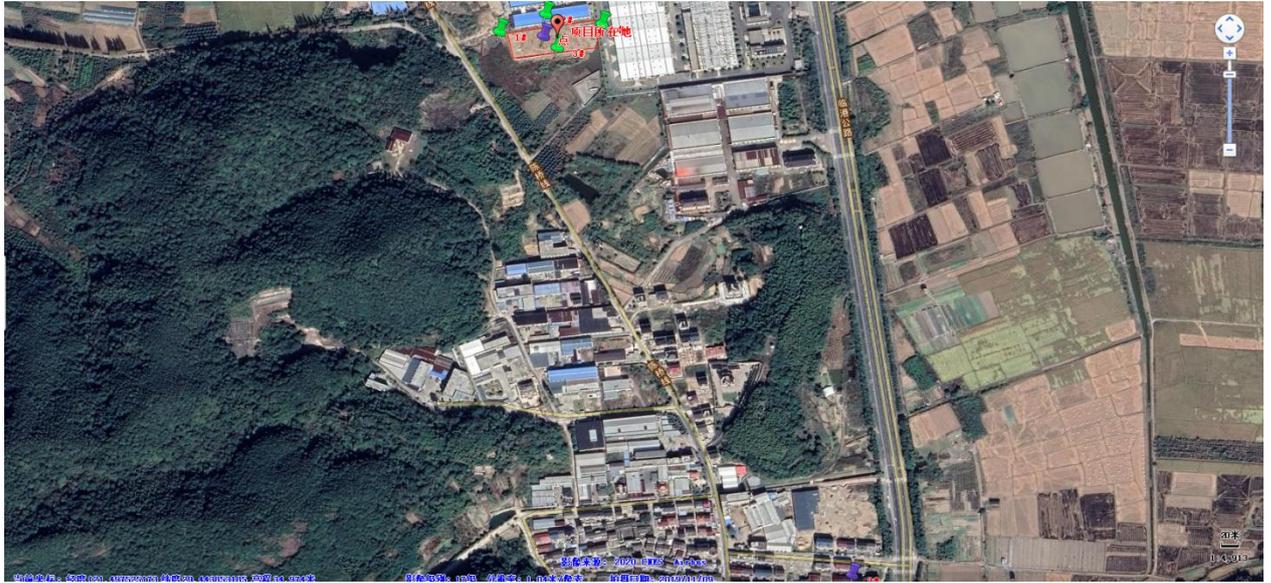


图 4.3-1 环境空气、噪声质量现状监测点位分布图

#### 4.3.2 地表水环境质量现状调查

为了解规划所在区域地表水环境质量，评价期间引用规划环评中内地表水水质进行检测数据采样日期时间为 2018 年 3 月 14 日。

- 1) 监测点位：共布设 3 个监测点，分别为陈西岙水库出水口（W1）、白沙港（W2）、下洋河（W3），监测点位图见下图
- 2) 监测频次：监测一天，采样一次。
- 3) 监测因子：
- 4) 监测结果与评价见表 4.3-4。

表 4.3-4 区域地表水各评价因子现状监测结果一览表

序号	项目	单位	陈西岙水库（W1）		白沙港（W2）		下洋河（W3）	
			监测值	超Ⅲ类倍数	监测值	超Ⅲ类倍数	监测值	超Ⅲ类倍数
1	pH	/	7.15	—	7.70	—	7.92	—
2	水温	℃	7.6	—	7.6	—	7.9	—
3	COD <sub>Mn</sub>	mg/L	1.5	—	10.2	0.7	2.5	—
4	BOD <sub>5</sub>	mg/L	3.4	—	9.9	1.48	4.0	—
5	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0.071	—	0.841	—	0.348	—
6	TP	mg/L	<0.01	—	0.35	0.77	0.13	—
7	TN	mg/L	0.90	—	2.06	1.06	3.84	2.84
8	DO	mg/L	6.81	—	4.42	0.12	6.31	—

9	石油类	mg/L	0.03	—	0.22	3.4	0.06	0.2
---	-----	------	------	---	------	-----	------	-----

注：表格中阴影处数据为超标数据。

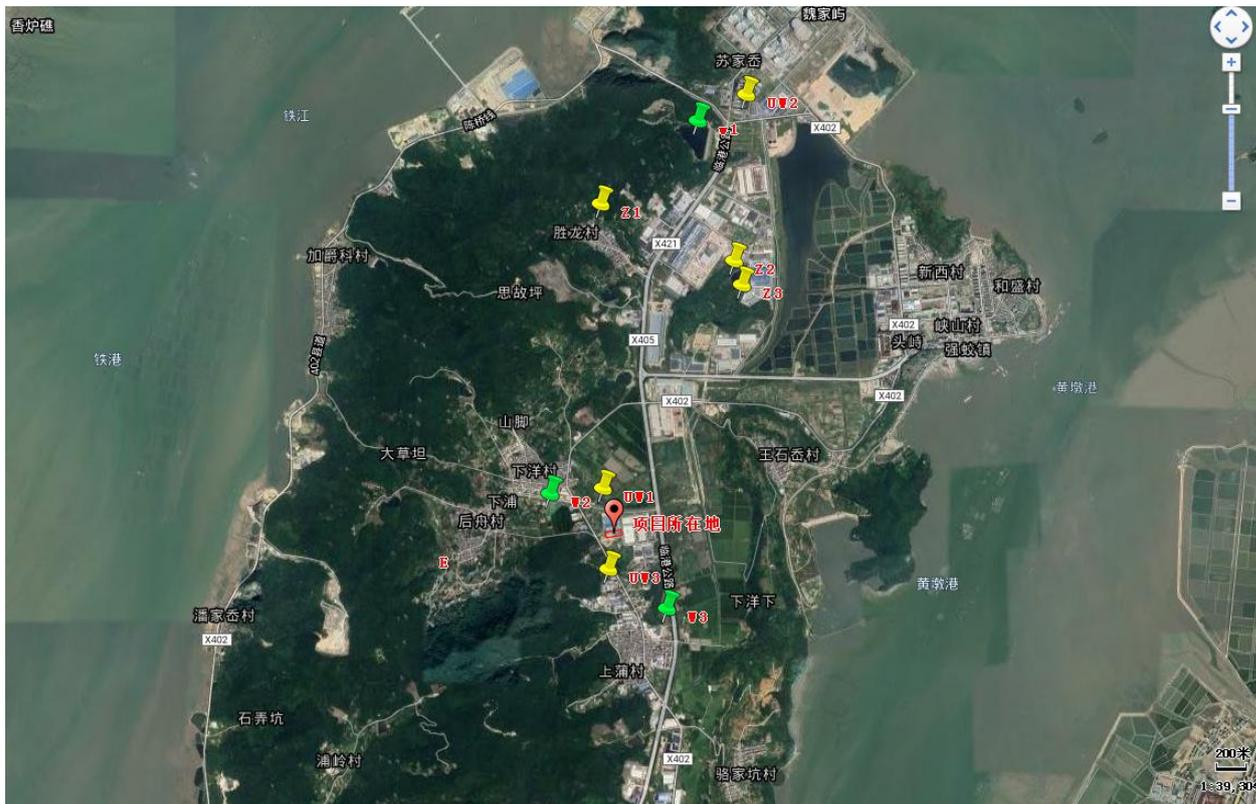


图 4.3-2 地表水，地下水监测点位图

根据上表监测结果可知，陈西岙水库水质较理想，各项指标均满足Ⅲ类标准；白沙河污染较为严重，仅 pH、氨氮等满足Ⅲ类标准，其余各因子均有超标现象，超标倍数在 0.12~3.4 之间，超标最严重的污染因子为石油类、BOD<sub>5</sub> 和总氮；下洋河水质除总氮和石油类分别超出Ⅲ类标准 2.84 倍和 0.2 倍外，其余各项因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅲ类标准。综上，规划区域地表水水质总体情况不容乐观，部分水体石油类、BOD<sub>5</sub>、总氮污染物浓度较高，其原因主要是周边部分村落生活污水尚未纳管排入周边水体，以及农业源污染废水排入附近地表水等。

### 4.3.3 地下水环境质量现状监测与评价

#### (1) 现状监测情况

为了解规划所在区域地下水环境质量，本环评引用规划评价期间委托有资质单位对规划区内地下水水质进行检测，采样时间为 2018 年 3 月 19 日。

1) 监测点位：共布设 3 个点位，分别位于浙能催化剂北 (UW1 本项目的上游)、临港污水处理厂附近 (UW2)、上浦村 (UW3 本项目的下游)，监测点位图见图 4.3-1

2) 监测频次：监测一天，采样一次。

3) 监测因子: pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐指数、氰化物、总大肠菌群、汞、六价铬、锌、铅、镉、砷、铁、锰、镍共计 21 项, 同时监测地下水水位。

#### 4) 监测结果与评价

水质监测结果见表 4.3-5。

表 4.3-5 区域地下水各评价因子现状监测结果一览表

序号	项目	单位	浙能催化剂北 (UW1)		临港污水处理厂 (UW2)		上浦村 (UW3)	
			监测值	超Ⅲ类倍数	监测值	超Ⅲ类倍数	监测值	超Ⅲ类倍数
1	pH	/	7.18	—	7.36	—	6.98	—
2	总硬度	mg/L	116	—	657	0.46	251	—
3	溶解性总固体	mg/L	1.03×10 <sup>3</sup>	0.03	1.44×10 <sup>3</sup>	0.44	1.12×10 <sup>3</sup>	0.12
4	氨氮	mg/L	0.145	—	1.78	2.56	1.21	1.42
5	硝酸盐 (以N计)	mg/L	2.53	—	47.1	1.35	1.33	—
6	亚硝酸盐 (以N计)	mg/L	0.047	—	0.633	—	0.205	—
7	氟化物	mg/L	0.83	—	1.08	0.08	0.98	—
8	氯化物	mg/L	12.5	—	599	1.40	23.0	—
9	六价铬	mg/L	<0.004	—	<0.004	—	<0.004	—
10	汞	μg/L	<0.04	—	<0.04	—	<0.04	—
11	砷	μg/L	<0.3	—	1.4	—	<0.3	—
12	锌	mg/L	<0.05	—	<0.05	—	<0.05	—
13	铁	mg/L	0.06	—	0.08	—	<0.03	—
14	锰	mg/L	<0.01	—	5.20	51	<0.01	—
15	镉	μg/L	<0.1	—	<0.1	—	<0.1	—
16	铅	μg/L	<1.0	—	<1.0	—	<1.0	—
17	氰化物	mg/L	<0.004	—	0.010	—	0.005	—

根据上表监测结果可知, 临港出水厂点位地下水水质中溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、氟化物、氯化物和锰等因子均有超标情况, 超标最大的因子为锰 (51 倍), 其余为氨氮 (2.56 倍), 水质受污染程度较大; 浙能催化剂北点位水质较好, 仅溶解性总固体 (0.03 倍) 超标; 上浦村点位水质除溶解性总固体 (0.12 倍) 和氨氮 (1.42 倍) 外, 其余各因子均满足标准要求。

综上, 本项目地下水水质总体情况一般, 部分点位水质超标严重。本次地下水取样为浅层水样, 地下水以降水为主要补给。由于临港污水处理厂周边已基本形成工业园区形态,

该点位锰超标，可能与周边工业企业污染物较多有关。一旦工业固体废物和生活垃圾储存不当，其中的污染物可通过降雨淋渗进入地下水，造成地下水污染。

#### 5) 地下水水位

引用《宁海县环保能源发电项目环境影响报告书》中（2018.10.24~10.25 监测的地下水水位点）宁海县环保能源发电项目距离本项目 1912m，位于本项目的西北侧，附近区域地下水水位见监测点位图见图 4.3-2

表 4.3-6。监测点位图见图 4.3-2

表 4.3-6 引用建设项目环评地下水水位数据一览表

点位	坐标	水位(m)
Z1	N29°28'8.00"E121°29'50.00"	34.2
Z2	N29°27'59.00"E121°30'23.00"	6.1
Z3	N29°27'53.00"E121°30'29.00"	13.0

数据的有效性分析：项目引用的数据监测时间均在 3 年之内，且点位符合导则要求，故数据有效。

### 4.3.4 声环境质量现状调查及评价

#### (1) 监测方案

了解企业周围声环境本底情况，企业委托宁波瑞亿检测技术有限公司对项目厂界四周和附近敏感点的声环境现状进行监测，监测结果见表 4.3-7。

#### (2) 评价标准

厂界四周的声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

#### (3) 监测结果

表 4.3-7 声环境质量监测结果 单位：dB (A)

检测地点/点位编号	检测时间	主要声源	检测结果Leq ( dB(A) )	限值Leq ( dB (A) )
厂界东侧/03	16:28~16:38	自然环境	53.3	65
	22:13~22:23	自然环境	45.7	55
厂界南侧/04	16:44~16:54	自然环境	53.7	65
	22:29~22:39	自然环境	45.5	55
厂界西侧/05	17:01~17:11	自然环境	52.9	65
	22:46~22:56	自然环境	45.0	55
厂界北侧/06	17:17~17:27	自然环境	52.8	65
	22:02~22:12	自然环境	45.3	55
备注	/			

结论	/
----	---

根据现状监测结果可知，厂界四周和附近敏感点的声环境能符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准，噪声本底值不高，声环境质量较好。

#### 4.3.5 土壤环境质量现状

对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964—2018）附录 A、土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业”中“设备制造、金属制造、汽车制造及其他用品制造”中的“其他”，其项目类别为 III 类，项目所在地土壤环境敏感程度为敏感；项目占地规模为小型。故根据环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表 5 的内容，土壤评价等级为三级。

为了解项目所在地土壤环境质量状况，本次委托宁波瑞亿检测技术有限公司对项目占地范围内及周边土壤环境的现状监测数据（报告编号(ReportID): RYI1119004），采样时间为 2020 年 11 月 23 日。

##### （1）监测点位

企业委托宁波瑞亿检测技术有限公司对厂区内土壤环境进行了布点监测，共设 3 个监测点位。项目所在地占地范围内布设 3 个表层样点（1#-3#）。监测布置点位见图 4.3-3 土壤监测点位图。



图 4.3-3 土壤监测点位图

##### （2）监测因子

1#监测点监测因子：共 45 项基本项目+特征监测因子（间、对-二甲苯，邻二甲苯、甲苯、乙苯、石油烃），2#、3#监测点位监测因子为特征监测因子（间、对-二甲苯，邻二甲

苯、甲苯、乙苯、石油烃)。

(3) 监测时间及频次

采样日期 2020 年 11 月 23 日。

(4) 监测结果表

监测结果见表 4.3-8、表 4.3-9。

表 4.3-8 项目占地范围内土壤基本因子监测结果一览表

样品名称	1#	标准值	达标情况
经纬度	厂区内 1#/01 (E 121° 30' 39.4" N 29° 27' 1.66" )		
采样深度	0-0.2m		
石油烃 (mg/kg)	21	4500	达标
总砷 (mg/kg)	3.17	60	达标
镉 (mg/kg)	1.60	65	达标
六价铬 (mg/kg)	<0.5	5.7	达标
铜 (mg/kg)	15	18000	达标
铅 (mg/kg)	30	800	达标
总汞 (mg/kg)	0.057	38	达标
镍 (mg/kg)	22	900	达标
苯胺 (mg/kg)	<0.08	260	达标
四氯化碳 (μg/kg)	<1.3	2.8	达标
氯仿 (μg/kg)	<1.1	0.9	达标
氯甲烷 (μg/kg)	<1.0	37	达标
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	<1.2	9	达标
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	<1.1	5	达标
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	<1.0	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	<1.3	596	达标
反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	<1.4	54	达标
二氯甲烷 (μg/kg)	<1.5	616	达标
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	<1.1	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	<1.2	10	达标
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	<1.2	6.8	达标
四氯乙烯 (μg/kg)	<1.4	53	达标
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	<1.3	840	达标
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	<1.2	2.8	达标
三氯乙烯 (μg/kg)	<1.2	2.8	达标

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	<0.3	0.5	达标
氯乙烯 (μg/kg)	<0.3	0.43	达标
苯 (μg/kg)	<1.9	4	达标
氯苯 (μg/kg)	<1.2	270	达标
1,2-二氯苯 (μg/kg)	<1.5	560	达标
1,4-二氯苯 (μg/kg)	<1.5	20	达标
乙苯 (μg/kg)	<1.2	28	达标
苯乙烯 (μg/kg)	<1.1	1290	达标
甲苯 (μg/kg)	<1.3	1290	达标
间二甲苯+对二甲苯 (μg/kg)	<1.2	570	达标
邻二甲苯 (μg/kg)	<1.2	640	达标
硝基苯 (mg/kg)	<0.09	76	达标
2-氯酚 (mg/kg)	<0.06	2256	达标
苯并[a]蒽 (mg/kg)	<0.1	15	达标
苯并[a]芘 (mg/kg)	<0.1	1.5	达标
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	<0.2	15	达标
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	<0.1	151	达标
蒽 (mg/kg)	<0.1	1293	达标
二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	<0.1	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	<0.1	15	达标
萘 (mg/kg)	<0.09	70	达标

表 4.3-9 项目土壤环境监测结果一览表 单位: mg/kg

采样位置/点位编号	断面深度 (cm)	检测项目	检测结果	单位	标准值	达标情况
厂区内 2# /02 (E121° 30' 36.5" N29° 27' 1.78" )	表层 (0 ~20)	石油烃 (C10-C40)	36	mg/kg	4500 mg/kg	达标
		甲苯	<1.3	μg/kg	1200 mg/kg	达标
		乙苯	<1.2	μg/kg	28 mg/kg	达标
		间, 对-二甲苯	<1.2	μg/kg	570 mg/kg	达标
		邻二甲苯	<1.2	μg/kg	640 mg/kg	达标
厂区内3#/ 03 (E121° 30' 35.8" N29° 27' 3.38" )	表层 (0 ~20)	石油烃 (C10-C40)	22	mg/kg	4500 mg/kg	达标
		甲苯	<1.3	μg/kg	1200 mg/kg	
		乙苯	<1.2	μg/kg	28 mg/kg	
		间, 对-二甲苯	<1.2	μg/kg	570 mg/kg	
		邻二甲苯	<1.2	μg/kg	640 mg/kg	

由监测结果可知, 项目拟建地所在区域土壤中, 1#~3#各监测因子浓度均在《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值以内,

---

同时根据现场调查项目所在地为空地，不存在原有的污染情况，由此可知土壤环境质量现状良好。

#### **4.3.6 周边同类的企业**

根据规划环评，周边 2.5km 范围内无橡胶加工的同类污染源。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响

#### 5.1.1 建设内容

本项目位于宁海县宁海湾 12-03 地块。主要建设 3 栋厂房，施工期主要污染物包括废气、废水、噪声及固废。

#### 5.1.2 施工期环境影响因素

拟建项目计划施工期约 24 个月，施工期环境影响因素主要来自设备和建筑材料的运输、土地平整、开挖、土方回填、管道架设、设备的安装等环节。

在施工期间各项施工活动对周围环境的影响因素主要有：运输噪声、机械噪声、少量弃土和扬尘等。

#### 5.1.3 环境空气影响分析

##### 5.1.3.1 环境空气影响

施工期废气主要是施工扬尘。建设施工过程中因土石方作业、建材（砂石、水泥）运输装卸堆放等原因，均会产生一定量的施工扬尘。按起尘原因，施工扬尘可分为动力扬尘和风力扬尘。动力扬尘主要指车辆行驶等因素造成的尘粒悬浮；风力扬尘主要是指风力作用造成的尘粒悬浮。

1、动力扬尘。根据一般的施工经验，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%。在完全干燥情况下，动力扬尘起尘量可按下式进行计算：

$$Q = 0.123 (V/5) \times (W/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 5.1-1 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 5.1-1 在不同车速和地面清洁度的汽车扬尘状况（单位：kg/辆·km）

P 车速	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	1 (kg/m <sup>2</sup> )

5 (km/h)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/h)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/h)	0.153167	0.2575596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25 (km/h)	0.255279	0.429326	0.581910	0.722038	0.853577	1.43559

由表可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

2、风力扬尘。施工过程中会产生大量裸土（如裸土地面、建材堆场、堆土场等），在遭遇干燥大风天气时会产生较为严重的风力扬尘。风力扬尘的产生量可按下式计算：

$$Q = 2.1 \times (V_{50} - V_0)^3 \times e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V<sub>50</sub>——距地面 50m 处风速，m/s；

V<sub>0</sub>——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

由上式可知，控制施工场地内风速及保持一定含水率减少风力扬尘的有效手段。此外，减少裸土面积也可有效降低风力扬尘。

施工扬尘的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 5.1-2。

表 5.1-2 不同粒径的沉降速度

粒径（微米）	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度（m/s）	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径（微米）	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度（m/s）	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径（微米）	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度（m/s）	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在起尘点下风向近距离范围内，而真正对环境产生影响的是一些微小尘粒。

为避免施工扬尘对周边环境产生影响，本评价要求建设方采取以下措施：

1、加强运输管理。进入施工场地的车辆车速应该限制在 5km/h 以内，禁止超载；

做好汽车的保养维护，减少因车辆原因导致的粉料洒落、逸散；运输砂土等易起尘材料时应加盖篷布；场地内设置车辆冲洗设施，运输车辆应当冲洗干净后方可出场；合理选择运输路线，尽量避开居民聚居区等敏感目标；临时运输道路应及时进行硬化；道路路面及时清扫，保持清洁，并经常性洒水。

2、合理设置堆场。建材、渣土等严禁随意露天堆放，应设置于专门的堆场内；堆场周边应设置防风网，堆料等加盖篷布并定期洒水，保持堆料表面湿度；合理制定施工计划，减少堆场的堆放量，施工垃圾应及时清运。

3、进行施工场地防护。施工场地周围宜设置高于 2.5 米的遮挡围墙，并配套设置密目网。场地内定期洒水。

4、选择合理施工方式。施工过程中应采取边施工边洒水的方式防止扬尘的产生；在大风天气停止灰土拌合等易产生扬尘的施工作业；与建筑较高处进行建材、建筑垃圾、渣土等的运输时，应当用容器垂直运输，禁止凌空抛掷。

施工期对大气环境产生影响的主要污染是因挖掘地基、灰土拌合、土地平整、材料运输和堆存等环节会造成地面扬尘，从而对施工现场周围环境空气产生一定影响，这种影响因施工现场工作条件、施工阶段、管理水平、机械化程度及施工季节、土质和天气条件不同而差异较大。控制污染的影响一般采取通过围墙隔离、道路洒水等措施减少扬尘影响。影响范围一般在现场近距离 300m 以内。据现场调查，距离企业较近的现状敏感点为西北侧的下洋村，距离约为 382 米，因此拟建项目施工对附近敏感点影响较小。

施工期对大气环境产生影响的次污染是施工机械和运输车辆燃烧柴油和汽油排放的废气。本次施工采取分厂区分阶段施工的方法，各施工场地较集中，所以废气污染是小范围、短期的，对环境空气影响不大。

## 5.1.4 噪声对周围环境的影响分析

### 5.1.4.1 噪声环境影响

拟建项目在施工期间，推土机、挖掘机、混凝土搅拌机、振捣机和各种装载车辆运行，必然会加大施工场地周围环境噪声。据有关测试资料，各种机械运行中的噪声水平见表 5.1-3。

表 5.1-3 建筑现场主要施工噪声源情况(单位：dB(A))

序号	机械类型	声源特点	噪声值（5m处）
----	------	------	----------

1	发电机	固定、稳定源	98
2	液压式挖掘机	不稳定源	86
3	轮式装载机	流动, 不稳定源	92
4	冲击式打桩机	不稳定源	87
5	混凝土搅拌机	固定, 稳定源	91
6	混凝土泵	固定, 稳定源	85
7	风锤及岩凿机	不稳定源	98
8	推土机	流动, 不稳定源	86
9	移动式吊车	流动, 不稳定源	92
10	卡车	流动, 不稳定源	90

由表可见, 目前常用施工机械或车辆噪声级在 85-98dB(A)之间, 其对声环境影响, 参考同类施工机械噪声影响预测结论, 昼间施工影响范围为 60m, 夜间为 180m。对厂区施工的不同施工阶段, 《建筑施工界噪声标准限值》(GB12523-90)提出了不同的要求, 其中打桩阶段夜间禁止施工。施工期间距离企业较近的现状敏感点为西北侧的下洋村, 距离约为 382 米, 因此施工噪声对周围环境的影响不大。

另外, 施工运输过程中对交通噪声有一定的影响, 由于各施工场地与道路紧连, 且工程运输量不大, 运输时间短, 厂址周围近距离内没有集中居民点, 因此对噪声环境的影响不大。

#### 5.1.4.2 噪声控制污染措施

(1) 合理安排施工时间。安排施工计划时, 应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工。尽量加快施工进度, 缩短整个工期。企业夜间不得施工, 如遇到抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的情况须获得夜间施工许可证后方可施工。

(2) 降低设备声级。尽量选用低噪声施工机械; 对动力机械设备进行定期的维护保养; 闲置不用的设备应立即关闭; 运输车辆进入现场应减速, 并减少鸣笛。

(3) 降低人为噪声。根据当地环保部门制定的噪声防治条例的要求施工, 以免影响周围单位人员的正常工作。

(4) 建立临时声障。对位置相对固定的机械设备, 能在棚内操作的尽量进入操作间, 可适当建立单面声障。

## 5.1.5 固体废物对环境的影响分析

### 5.1.5.1 施工期固废产生情况

施工期固体废物主要是施工人员的生活垃圾、土石方施工时开挖的渣土、碎石等；物料运送过程中的物料损耗，包括砂石、混凝土；铺路修整阶段石料、灰渣、建材等的损耗与遗弃。工程对固体废物定点堆放、管理，均可得到妥善处理，可以做到“零”排放，不会对周围环境造成二次污染。

### 5.1.5.2 控制固体废物措施

(1) 建筑垃圾要分类收集，集中存放，将其中可作为原材料再生利用的成分进行回收再利用，其他成分运往指定的垃圾处理场所或指定地点填埋处理。

(2) 施工期开挖土石方全部外运至市政部门指定的合法堆放场地，后期回填所需的土石方从外运进。

(3) 施工场地内应设临时收集施工垃圾的垃圾站。

(4) 将施工期生活垃圾收集后送到指定的垃圾处理站统一处理。

(5) 建设单位在施工期间对其产生的施工废物及时收集、清运。采取以上措施后，固体废物可实现零排放，对周围环境影响很小。

## 5.1.6 对水环境的影响分析

### 5.1.6.1 废水环境影响

施工期产生废水主要包括施工人员的生活污水和施工本身产生的废水。施工废水主要包括施工场地车辆及设备冲洗废水、砼拌和系统废水。由于施工期废水排放量较少，水质简单，且形成不了地表水径流，对水环境不会产生明显的影响。

### 5.1.6.2 废水控制措施

(1) 施工中产生的施工场地车辆及设备冲洗废水拟隔油沉淀处理后回用于设备冲洗，不外排；砼拌和系统废水经收集后回用于砼拌，施工期生活污水纳入污水处理系统。

(2) 对各类车辆、设备使用的燃油、机油和润滑油等应加强管理，所有废弃油脂类均要集中处理，不得随意倾倒。

(3) 施工过程中应做好施工场地周围的围挡，做好生活污水处理设施的防渗、防漏处理，以免工程废水和生活污水渗入地下，对该区域地下水水质造成污染。

在采取以上措施后，施工期污水不会对周围水环境造成污染影响。

## 5.1.7 生态环境及社会环境影响分析

### 5.1.7.1 区域植被的影响分析

对本项目而言，各施工场地比较集中，厂区内存在原有构筑物基本为水泥地，植物覆盖较少。施工期间对地表结构破坏面积和破坏程度较小，不会导致明显的水土流失。由于生态环境影响一般是可逆的，只要在施工期注意规划，施工后期及时绿化，一般其不利影响是可以得到有效控制的。

拟建项目附近水利、电力等设施较为简单，适宜局部调整，没有重要景观设施。拟建项目施工期不会对现有社会环境产生不利影响。该工程施工期不需要考虑临时占地，不涉及居民搬迁和安置问题。

### 5.1.7.2 水土流失影响分析

本工程产生的水土流失主要集中在施工准备期及施工期。施工过程中，由于场地平整等造成的地表扰动，致使表土裸露松散，在降雨等自然因素的作用下极易引发水土流失。裸露松散的地面，为水土流失提供了物质来源，若不加以有效防护，在雨水的冲刷下，将产生水土流失；另外，若遇到大风天气，容易产生扬尘，从而造成环境污染。施工场地临时占地破坏地表覆盖，提高降雨入渗率，也是造成水土流失的主要因素。

为有效防治水土流失，建议采取防治措施如下：根据需要增设必要的临时雨水排水沟道，夯实裸露地面，尽量减缓雨水对泥土的冲刷和水土流失；弃土和施工废料及时清运；施工完成后及时进行路面硬化和空地绿化，搞好植被恢复，做到边坡稳定，岩石、表土不裸露；控制施工作业时间，尽量避免在暴雨季节进行大规模的土石方开挖工作。

采取以上措施后，可使水土流失降低到最小程度，对周围环境影响较小。

## 5.2 营运期影响分析

### 5.2.1 大气环境影响分析

#### 5.2.1.1 污染源强及达标可行性分析

##### (1) 废气污染源强

根据工程分析可知，项目废气污染源强见表 5.2-1。

表 5.2-1 项目废气污染源强汇总表

项目		产生量	排放量
废气	粉末物料解包、配料	颗粒物	1.0770t/a
			有组织：0.0097t/a 无组织：0.0323t/a

及投料粉尘			
抛丸粉尘	颗粒物	0.0200t/a	有组织：0.0002t/a
炼胶废气	颗粒物	0.1856t/a	有组织：0.0015t/a无组织：0.0022t/a
	非甲烷总烃	0.0281t/a	有组织：0.001t/a无组织：0.0056t/a
	CS <sub>2</sub>	0.0056t/a	有组织：0.0009t/a无组织：0.0011t/a
硫化废气	CS <sub>2</sub>	0.0052t/a	有组织：0.0007t/a无组织：0.0008t/a
	非甲烷总烃	0.0291t/a	有组织：0.0037t/a无组织：0.0002t/a
涂胶废气	二甲苯	0.43t/a	有组织：0.0817t/a无组织：0.0215t/a
	甲苯	0.161t/a	有组织：0.0306t/a无组织：0.0081t/a
	非甲烷总烃	0.2651t/a	有组织：0.0504t/a无组织：0.0133t/a
注塑废气	非甲烷总烃	0.0270t/a	有组织：0.0216t/a无组织：0.0054t/a
破碎粉尘	少量		
合计	颗粒物	1.2826t/a	有组织：0.0114t/a无组织：0.0345t/a
	二甲苯	0.43t/a	有组织：0.0817t/a无组织：0.0215t/a
	甲苯	0.161t/a	有组织：0.0306t/a无组织：0.0081t/a
	非甲烷总烃	0.3492t/a	有组织：0.0767t/a无组织：0.0245t/a
	CS <sub>2</sub>	0.0108t/a	有组织：0.0016t/a无组织：0.0019t/a

## (2) 废气达标排放性分析

### ①粉末物料解包、配料及投料过程中产生的粉尘

为消减粉末物料解包、配料及投料过程中的粉尘污染，为消减粉末物料解包、配料及投料过程中的粉尘污染，项目在配料间密闭设置，在配料、计量、投料工位上方设置集气罩收集，风机风量约为 6000m<sup>3</sup>/h，粉尘收集率按 90%计，除尘效率按 99%计，粉尘经收集布袋除尘后通过不低于 15m 排气筒(1#)排放。则粉尘有组织排放量为 0.0097t/a, 0.0081kg/h, 1.3463mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 0.0323t/a, 0.0269kg/h。能满足《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”的相关标准。

### ②抛丸粉尘

抛丸粉尘经抛丸机自带布袋除尘装置处理，尾气通过 15 米高的排气筒（2#）高空排放高空排放。根据过程分析可知，抛丸粉尘有组织排放量为 0.0002t/a, 0.0002kg/h, 0.08mg/m<sup>3</sup>，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源大气污染物排放限值二级标准”。

### ③炼胶废气

项目采用封闭式密炼机，基本无废气逸出，主要在排料时出料口产生废气；同时每台密炼机出料口与开炼机进料口相连。开炼机每天工作 3 小时。项目在各密炼机放料口、开炼机顶部设置高效集气罩对炼胶废气进行收集，收集率 85%以上；炼胶废气收集后采用复合滤油器+布袋除尘装置+UV 光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理后通过一根 $\geq 15\text{m}$  排气筒（3#）高空排放高空排放。根据过程分析可知，颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度能达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中相应的允许排放浓度限值要求。CS<sub>2</sub>的排放速率能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应的允许排放速率限值要求。

#### ④硫化废气

在硫化设备上方设置集气罩，收集率 90%以上，收集后通过 UV 光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理后设置一根 $\geq 15\text{m}$  高排气筒（4#）高空排放排放。根据过程分析可知，非甲烷总烃的排放浓度能达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中相应的允许排放浓度限值要求。CS<sub>2</sub>的排放速率能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应的允许排放速率限值要求。

#### ⑤涂胶废气

在涂胶操作台上方和烘箱位置、浸胶操作台上方设置高效集气罩，因本项目 95%的涂胶采用自动浸涂设备（带烘干），自动浸涂设备密闭、因此总收集效率达 95%以上，风机风量 20000m<sup>3</sup>/h。涂胶经收集后通过 UV 光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理后设置一根 $\geq 15\text{m}$  高排气筒（5#）高空排放排放，涂胶废气处理效率达 90%以上。根据过程分析可知，二甲苯、甲苯、非甲烷总烃的排放浓度能达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中相应的允许排放浓度限值要求。

#### ⑥恶臭

恶臭为橡胶厂的特征感官指标，为各生产工艺反映生成、其各种物质之间的相互作用或物料本身散发出的综合恶臭废气，废气因子迄今还难以对大多数恶臭物质做出浓度标准。如企业废气收集和处理措施不当，将造成大量恶臭废气的外溢，影响周边环境质量。

在企业严格落实本项目的炼胶、硫化有机废气分区收集、单独治理等措施后，废气收集效率较高，恶臭污染物可被有效去除。根据工程分析，本项目恶臭污染物可以达标

排放,故本项目实施后可进一步降低恶臭影响,较少恶臭排放,有利于环境质量的改善。同时根据同类项目类比调查,根据类比分析和敏感点处的实地勘察,现状在企业边界和敏感点附近未闻到相关恶臭或异味。同时环评要求企业落实环境监测计划,按要求对厂界恶臭浓度定期监测,如超过《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准规定的厂界浓度限值,企业应立即停产整改,直至恶臭废气达标排放,减少对环境和敏感点的影响。

#### ⑦注塑废气

项目注塑废气非甲烷总烃的产生量为 0.027t/a。企业需对注塑机产生废气的上方设置集气罩,对注塑废气进行收集(收集效率 80%),注塑废气收集后直接通过排气筒(6#)高空排放,排气筒高度为 15m,排风量约为 7500m<sup>3</sup>/h,则项目注塑废气非甲烷总烃有组织排放量为 0.0216t/a(0.009kg/h),排放浓度为 0.9mg/m<sup>3</sup>,无组织排放量为 0.0054t/a(0.0023kg/h)。

根据以上分析,项目单位产品非甲烷总烃排放量为 0.432kg/t 产品,能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》大气污染物排放限值中规定的单位产品非甲烷总烃排放量 0.5kg/t 产品的排放要求。

#### ⑧油烟废气

则企业食堂油烟废气产生量为 0.0035t/a,企业设两个灶头,企业需对食堂油烟废气采用小型油烟净化器处理后经过排气筒(7#)高空排放,去除效率按照 75%计,风机风量约 4000m<sup>3</sup>/h,本项目食堂日工作时间 3h 计,则油烟废气的排放量为 0.0009t/a(0.001kg/h),排放浓度为 0.24mg/m<sup>3</sup>,企业设两个灶头,净化设施最低去除率 75(%)能够满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中小型去除效率 60%的要求。

### 5.2.1.2 大气环境影响预测与分析

#### (1)预测模式

利用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式—AERSCREEN 分析预测在所有气象条件下,有组织、无组织排放的污染物最大落地浓度。

根据工程分析,确定本项目预测因子:PM<sub>10</sub>、TSP、NMHC、甲苯、二甲苯、CS<sub>2</sub>。

本项目估算模型参数见表 5.2-2，点源模型参数见表 5.2-3，面源模型参数见表 5.2-4。

表 5.2-2 AERSCREEN 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	68.5万
最高环境温度/°C		40.7
最低环境温度/°C		-7.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 5.2-3 AERSCREEN 点源模型参数

编号	名称	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	废气量/(m <sup>3</sup> /h)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
								PM <sub>10</sub>	非甲烷总烃	CS <sub>2</sub>	二甲苯	甲苯
1	1#排气筒	/	15	0.6	6000	1200	正常	0.0081	/	/	/	/
2	2#排气筒	/	15	0.4	2000	1200	正常	0.0002	/	/	/	
2	3#排气筒 (炼胶)	/	15	0.6	10000	1200	正常	0.0017	0.005	0.0010	/	
3	4#排气筒 (硫化)	/	15	1.2	65000	4800	正常	/	0.0005	0.0001		
4	5#排气筒 (涂胶)	/	15	0.8	20000	2400	正常	/	0.0210	/	0.034	0.00127
5	6#排气筒 (注塑)	/	15	0.4	7500	2400	正常	/	0.009	/		

表 5.2-4 AERSCREEN 面源模型参数

编号	名称	面源海拔高度	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方 向夹角	面源有效 排放高度 /m	年排放小时数	排放工 况	污染物排放速率/(kg/h)				
									TSP	非甲烷总烃	CS <sub>2</sub>	二甲苯	甲苯

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

	/m			角/°		/h	况						
1	炼胶车间	3	35	10	/	8	1200	正常	0.0481	0.0051	0.0010	/	/
2	硫化车间	3	50	10	/	8	7200	正常	/	0.0002	0.0001	/	/
3	涂胶车间	3	35	10	/	8	2400	正常	/	0.0055	/	0.0090	0.0034
4	注塑车间	3	12	10	/	8	2400	正常	/	0.0023	/	/	

(2)评价因子和评价标准

本项目评价因子和评价标准见下表 5.2-5。

表 5.2-5 项目评价因子和评价标准表

污染物名称	取值时间	标准浓度限值	单位	标准
PM <sub>10</sub>	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24小时平均	150		
甲苯	1h平均	200		HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则- 大气环境》中附录D
二甲苯	1h平均	200		
二硫化碳	1h平均	40		
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》	

(3)估算模型计算结果

估算模型计算结果如表 5.2-6 所示。

表 5.2-6 大气污染物地面浓度占标率计算结果及评价等级

污染源	评价因子	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	C <sub>max</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	P <sub>max</sub> (%)	D10% (m)	评价等级
1#排气筒	PM <sub>10</sub>	450	1.34E-03	0.3	0	III
2#排气筒	PM <sub>10</sub>	450	7.58E-06	0	0	III
3#排气筒	PM <sub>10</sub>	450	1.88E-04	0.04	0	III
	NMHC	2000	1.88E-04	0.03	0	III
	CS <sub>2</sub>	40	1.11E-04	0.28	0	III
4#排气筒	NMHC	2000	0	0	0	III
	CS <sub>2</sub>	40	5.52E-05	0.03	0	III
5#排气筒	NMHC	2000	3.48E-03	0.17	0	III
	甲苯	200	2.11E-04	0.11	0	III
	二甲苯	200	5.64E-03	2.82	0	II
6#排气筒	NMHC	2000	1.49E-03	0.07	0	III
炼胶车间	TSP	900	6.03E-02	6.69	0	II

	NMHC	2000	9.20E-03	0.46	0	III
	CS <sub>2</sub>	40	1.80E-03	4.51	0	II
硫化车间	NMHC	2000	2.35E-03	0.12	0	III
	CS <sub>2</sub>	40	4.43E-06	0.01	0	III
涂胶车间	NMHC	2000	9.77E-03	0.49	0	III
	甲苯	200	6.04E-03	3.02	0	II
	二甲苯	200	1.60E-02	7.99	0	II
注塑车间	NMHC	2000	1.55E-03	0.08	0	III

根据估算模式计算结果，本项目污染物最大落地点浓度占标率为 7.99%，属于项最大落地浓度占标率  $1\% \leq P_{max} < 10\%$  范围内，故大气评价等级为二级。评价范围根据项目排放污染物的最远影响距离（ $D_{10\%}$ ）确定，即以项目厂址为中心区域，自厂界外延  $D_{10\%}$  的矩形区域作为大气环境影响评价范围；当  $D_{10\%}$  小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。

由此可知，企业废气正常厂界预测结果均符合相关监控浓度限值。对周边敏感点影响不大。

#### (4) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.7.5 大气环境保护距离”相关要求，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限制，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气防护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式 AERSCREEN 计算，各污染物最大落地浓度均满足各相关标准要求，无需设置大气防护距离。

#### (5) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的规定，卫生防护距离按下式计算：

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

$C_m$ —标准浓度限值（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）

$L$ —工业企业所需卫生防护距离（ $\text{m}$ ）

$r$ —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径( $\text{m}$ )，根据生产单元的占地面积  $S(\text{m}^2)$  计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ 。

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次。由《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB13201-91）中表 5 查取。

$Q_c$ —有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）。

$C_m$  为一次浓度限值时，A、B、C、D 分别取 470、0.021、1.85、0.84。

拟建项目卫生防护距离计算结果详见表 5.2-7。

表 5.2-7 本项目卫生防护距离计算结果一览表

污染源	污染物	无组织源强 (kg/h)	标准浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	卫生防护距离计算值 (m)
炼胶车间	TSP	0.04	12	0.1658
	NMHC	0.051	100	0.0205
	CS <sub>2</sub>	0.001	3.0	0.0107
硫化车间	NMHC	0.0002	100	0.00002
	CS <sub>2</sub>	0.0001	3.0	0.0006
涂胶车间	NMHC	0.0055	100	0.0012
	甲苯	0.0034	15	0.0067
	二甲苯	0.0009	15	0.0014
注塑车间	NMHC	0.0023	100	0.0080

根据《有害气体无组织排放控制与工业企业环境防护距离标准的制定办法》的规定，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；并根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）的要求“7.5 无组织排放多种有害气体的工业企业，按  $Q_c/C_m$  的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的  $Q_c/C_m$  值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级”，故确定项目大气卫生防护距离为一体化生产车间周围 100m 包络范围。目前项目卫生防护距离范围内无学校、医院、常住居民区等敏感点，今后卫生防护距离内应禁止建设学校、医院、居民区等敏感点。本项目卫生防护距离包络线图，见图 5.1-2。



图 5.2-1 卫生防护距离包络线

## 2、恶臭

硫化工序会产生橡胶异味，该异味成份比较复杂，以臭气浓度表征。一般恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，关于六个等级臭气强度与感觉的描述见表 5.2-17。

表 5.2-17 臭气强度的描述

恶臭等级	感觉	臭气强度
0	无臭	无气味
1	勉强感觉臭味存在	嗅阈
2	稍可感觉出臭味	轻微
3	极易感觉臭味存在	明显
4	强烈的气味	强烈
5	无法忍受的极强臭味	极强烈

恶臭的浓度和强度的关系符合韦伯定律，常见 8 种恶臭污染物的浓度与强度的关系详见表 5.2-18（来源于文献《畜禽养殖业大气环境影响评价》能源与节能.2013 年第 11 期.周建禄）。

表 5.2-18 恶臭污染物质量浓度与臭气强度的对照

臭气强度级	污染物质量浓度mg/m <sup>3</sup>							
	NH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	CH <sub>4</sub> S	CH <sub>3</sub> -S-CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub> S-SCH <sub>3</sub>	CS <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>3</sub>
1.0	0.0758	0.0002	0.0008	0.0003	0.0013	0.0003	0.0039	0.1393
2.0	0.455	0.0015	0.0091	0.0055	0.0126	0.0026	0.0196	0.9286
3.0	1.516	0.0086	0.0911	0.1107	0.1259	0.0527	0.1964	3.7144
4.0	7.58	0.0643	1.0626	2.2144	1.2588	0.5268	1.964	18.572
5.0	30.32	0.4286	12.144	5.536	12.588	7.902	19.64	92.86

根据前述预测可知，本项目无组织恶臭物质最大落地浓度预测值为CS<sub>2</sub>1.80E-03mg/m<sup>3</sup>，对应臭气强度均为1级。由上表可知本项目臭气强度在1可接受的范围内，且各厂界最大落地浓度点及各敏感目标最大落地浓度值均小于恶臭污染物嗅阈值，因此，项目对周边环境恶臭的影响较小。

### 5.2.1.3 污染物排放量核算

根据工程分析结果，污染物排放量核算结果详见表 5.2-8。

表 5.2-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
序主要排放口					
1	1#排气筒	颗粒物	1.3463	0.0081	0.0097
2	2#排气筒	PM <sub>10</sub>	0.08	0.0002	0.0002
3	3#排气筒	颗粒物	0.1826	0.0097	0.0026
		NMHC	0.0678	0.0011	0.001
		CS <sub>2</sub>	0.0136	0.0010	0.0009
4	4#排气筒	NMHC	0.0079	0.0005	0.0037
		CS <sub>2</sub>	0.0014	0.0001	0.0002
5	5#排气筒	NMHC	1.0490	0.0210	0.0504
		二甲苯	2.3750	0.034	0.0817
		甲苯	0.3414	0.00127	0.0306
6	6#排气筒	NMHC	0.6	0.009	0.0216
有组织排放总计					
有组织排放合计		颗粒物			0.0114
		NMHC			0.0767
		二甲苯			0.0817

	甲苯	0.0306
	CS <sub>2</sub>	0.0016

表 5.2-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )	
1	M <sub>1</sub>	炼胶车间	TSP	布袋除尘装置+UV光催化氧化+活性炭吸附	《橡胶制品工业污染物排放标准》	1.0mg/m <sup>3</sup>	0.0345
			NMHC			4.0mg/m <sup>3</sup>	0.0056
			CS <sub>2</sub>			3mg/m <sup>3</sup>	0.0011
2	M <sub>2</sub>	硫化车间	NMHC	4.0mg/m <sup>3</sup>		0.0002	
			CS <sub>2</sub>	3mg/m <sup>3</sup>		0.0008	
3	M <sub>3</sub>	涂胶车间	NMHC	4.0mg/m <sup>3</sup>		0.0133	
			甲苯	2.4mg/m <sup>3</sup>		0.0081	
			二甲苯	1.2mg/m <sup>3</sup>		0.0215	
4	M <sub>4</sub>	注塑车间	NMHC	/		3mg/m <sup>3</sup>	0.0054
无组织排放总计				颗粒物			0.0345
				NMHC		0.0245	
				甲苯		0.0081	
				二甲苯		0.0215	
				CS <sub>2</sub>		0.0019	

表 5.2-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.0459
2	VOCs	0.2466

拟建项目环境空气影响评价自查表详见表 5.2-11。

表 5.2-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物PM <sub>10</sub> 其他污染物VOCs、甲苯、二甲苯、CS <sub>2</sub>		包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	拟建项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 拟建项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	AD MS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格 模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子( )				包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>拟建项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C <sub>拟建项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>拟建项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>拟建项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>拟建项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C <sub>拟建项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 (24) h	C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、NMHC、甲苯、二甲苯、H <sub>2</sub> S、CS <sub>2</sub> )			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：(颗粒物、NMHC、甲苯、二甲苯、CS <sub>2</sub> )			监测点位数 (1)		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境保护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m							
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0) t/a	NO <sub>x</sub> : (0) t/a	颗粒物: (0.0459) t/a	VOCs: (0.2466) t/a				

注：“”为勾选选项，填“√”；“( )”为内容填写项

## 5.2.2 营运期声环境影响分析

### 5.2.2.1 主要噪声源

项目主要设备噪声源见表 5.2-12。

表 5.2-12 项目主要设备噪声源一览表

序号	设备名称	数量	排放方式	位置	噪声源强dB (A)
1	抛丸机	2台	频发	生产车间	90
2	开炼机	2台	频发		70
3	密炼机	2台	频发		70
4	硫化压机 (100t)	10台	频发		75
5	硫化压机 (200t)	10台	频发		75
6	硫化压机 (250t)	10台	频发		75
7	硫化压机 (300t)	10台	频发		75
8	硫化压机 (400t)	5台	频发		75
9	车床	20台	频发		85
10	冲床	20台	频发		85
11	手工涂胶线	1条	频发		70
12	自动浸胶设备	5台	频发		75
13	拉伸机	1台	偶发	辅助厂房	80
14	破坏试验机	1台	偶发		80
15	风机	/	频发	室外	90

### 5.2.2.2 预测模式

根据建设项目噪声排放特点,并结合《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)的要求,可选择点声源预测模式或适用性较广的整体声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

#### 1、预测模式及参数选择

根据 HJ2.4-2009,在进行声环境影响预测时,一般采用声源的倍频带声功率级, A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级, A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。

#### ①室内声源等效室外声源声功率级计算

如图 6-3 所示,声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则可按式 5-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

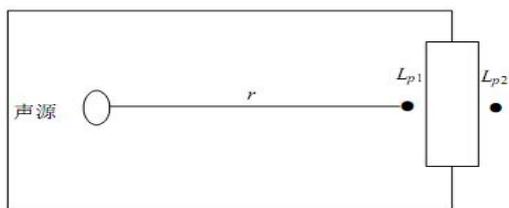


图 5.2-2 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 5-1})$$

式中：

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式 5-2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 I 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pj}} \right\} \quad (\text{式 5-2})$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ —室内 j 声源 I 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 5-3 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式 5-3})$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ —围护结构 I 倍频带的隔声量，dB。

然后按式 5-4 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 5-4})$$

## ②室外声源衰减模式

当已知某点的 A 声级时，预测点位置的声压级可按下列公式近似计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (\text{式 5-5})$$

可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \quad (\text{式 5-6})$$

式中：

$A$ ——总衰减，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——声屏障引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑几何发散引起的衰减和声屏障引起的衰减，其它因素的衰减，如地面效应、大气吸收等均作为预测计算的安全系数而不计。

### ③噪声叠加公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right) \quad (\text{式 5-7})$$

式中：

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ —— $i$  声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$T$ ——预测计算的时间段，s；

$t_i$ —— $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间，s。

### ④预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (\text{式 5-8})$$

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{eqb}$ —预测点的背景值, dB(A)

### 5.2.2.3 预测结果及评价

本环评采取环安科技公司研发的噪声软件 NoiseSystem 进行预测, 该软件采用的模型来自于《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009) 噪声导则, 噪声衰减因素中考虑了几何发散、空气吸收、地面吸收和屏障衰减等的影响。经 NoiseSystem 软件预测得到的预测结果见表 5.2-13。

表 5.2-13 项目厂界及敏感点噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点位	贡献值	预测值	标准值		达标情况
	昼夜间	昼间	昼间	夜间	
1#东侧边界	52.57	52.57	65	55	达标
2#南侧边界	52.47	52.47	65	55	达标
3#西侧边界	52.31	52.31	65	55	达标
4#北侧边界	53.75	53.75	65	55	达标

## 5.2.3 营运期地表水环境影响评价

### 5.2.3.1 地表水环境影响预测与评价

#### 1、评价等级判定依据

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)判定地表水环境影响评价等级, 详见表 5.2-14。

表 5.2-14 地表水环境评价工作分级判据一览表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/(m <sup>3</sup> /d) 水污染当量数W/(无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级B	间接排放	—

#### 2、地表水环境影响分析

拟建项目废水主要为生活污水及设备冷却水。

冷却水循环使用, 定期补充新鲜水。生活污水经企业污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级排放标准后纳入市政污水管网。不会对周围地

表水环境产生影响。

### 3、评价等级判定结果

冷却水循环使用，定期补充新鲜水。生活污水经企业污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准后纳入市政污水管网。因此，地表水评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)8.1.2，三级 B 评价主要评价内容为：（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；（2）依托污水处理设施的环境可行性评价。

### 4、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

冷却水循环使用，定期补充新鲜水。生活污水经企业污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准后纳入市政污水管网，最终进入纳入临港污水处理厂集中处理，不会对周围地表水环境产生影响。

本项目废水产量为 765t/a(合 2.55t/d)，纳入临港污水处理厂总处理能力 2 万 m<sup>3</sup>/d，污水处理站尚有余量 1.8 万 m<sup>3</sup>/d，本项目废水量仅占纳入临港污水处理厂剩余污水处理规模的 0.014%，能够满足拟建项目污水的处理需求。

### 5、依托污水处理设施的环境可行性评价

冷却水循环使用，定期补充新鲜水。生活污水经企业污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准后纳入市政污水管网，最终进入纳入临港污水处理厂集中处理，不会对周围地表水环境产生影响。

综上，拟建项目水污染控制和水环境影响减缓措施是有效的，依托的污水处理设施具备环境可行性。

表 5.2- 15 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种植资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> 径流 <input type="checkbox"/> 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> pH <input type="checkbox"/> 热污染 <input type="checkbox"/> 富营养化 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> 水位（水深） <input type="checkbox"/> 流速 <input type="checkbox"/> 流量 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级A <input type="checkbox"/> 三级B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> 在建 <input type="checkbox"/> 拟建 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> 环评 <input type="checkbox"/> 环保验收 <input type="checkbox"/> 既有实测 <input type="checkbox"/> 现有监测 <input type="checkbox"/> 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> 枯水期 <input type="checkbox"/> 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> 夏季 <input type="checkbox"/> 秋季 <input type="checkbox"/> 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> 补充监测 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用现状	未开发 <input checked="" type="checkbox"/> 开发利用40%以下 <input type="checkbox"/> 开发利用40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> 平水期 <input type="checkbox"/> 枯水期 <input type="checkbox"/> 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> 夏季 <input type="checkbox"/> 秋季 <input type="checkbox"/> 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> 补充监测 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>			
补充监测	监测时期		监测因子	监测点位或断面	
	丰水期 <input type="checkbox"/> 平水期 <input type="checkbox"/> 枯水期 <input type="checkbox"/> 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> 夏季 <input type="checkbox"/> 秋季 <input type="checkbox"/> 冬季 <input type="checkbox"/>		( )	监测断面或点位个数 ( ) 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>			
	评价因子	(pH、水温、DO、COD <sub>Mn</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、石油类、总磷、总氮、NH <sub>3</sub> -N)			
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> ； 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准( )			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> 平水期 <input type="checkbox"/> 枯水期 <input type="checkbox"/> 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> 夏季 <input type="checkbox"/> 秋季 <input type="checkbox"/> 冬季 <input type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			
影响预测	预测范围	河流：长度( )km；湖库、河口及近岸海域：面积( )km <sup>2</sup>			
	预测因子	( )			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/>			

	污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情 <input type="checkbox"/>				
预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
水污染控制和水环境影响减缓措施有效型评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代消减源 <input type="checkbox"/>				
水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)	
	(CODCr)	(0.0382)		(50)	
	(NH3-N)	(0.0038)		(5)	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/l)
	( )	( )	( )	( )	( )
生态流量	生态流量：一般水期 ( ) m/s；鱼类繁殖期 ( ) m/s；其他 ( ) m/s				
确定	生态水位：一般水期 ( ) m/s；鱼类繁殖期 ( ) m/s；其他 ( ) m/s				
环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓措施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域消减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
监测计划			环境质量		污染源
	监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	监测点位	( / )			
	监测因子	( )		( )	
污水物排放清单	□				
评价结论	可接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可接受 <input type="checkbox"/>				

## 6、事故防范措施

废水事故性排放情况下，对内河水体和最终纳污水体水质及污水处理厂存在一定程度的污染风险，为谨防事故发生，要求企业采取如下事故防范措施：

- 1、企业雨水排放口设置截止阀，防止事故废水对内河产生污染；
- 2、切实转变观念，落实源头削减废物产生的清洁生产措施，并制订有关制度保证良好运行；
- 3、重视废水处理系统的建设，尽可能使其达到国内同类厂家先进水平，从根本上减少事故排放的可能性；
- 4、按照要求设计事故池。

## 5.2.4 营运期地下水环境影响预测与评价

### 1、区域水文地质情况

本区域温暖湿润，降水量充沛，即使降水量少的月份，多年平均月降水量仍可达 50mm 左右，河溪发育，水量丰富，因受降水和蒸发影响，水位变化幅度大。河溪径流由大气降水和地下径流补给，沿海各河溪河口地段常受潮汐影响。区域前第四纪地层除少量前泥盆系变质岩及泥盆——下石炭统蚀变岩层之外，全为中新生代地层。尤以侏罗统火山岩系最为发育，次为白垩系陆相碎屑岩及少量的新第三系上新统玄武岩。区域以断裂构造为主，褶皱构造不发育，其构造体系可划分为新华夏系、华夏式、东西向和南北向四个构造体系。其中以新华夏系构造最为醒目，为区域主要的构造骨架。

### 2、地下水类型

项目评价区域内地下水类型有松散岩类孔隙水中的潜水、红层孔隙裂隙水中构造孔隙裂隙水、基岩裂隙水中的构造裂隙水和风化带网状裂隙水。本项目场地地下水类型为松散岩类孔隙水中的潜水（常见泉流量 0.1~1L/s，单井涌水量 <100t/d），地属于上更新统冲积、冲洪积、坡洪积亚砂土含砾、砂、砂砾石含粘性含水层。该含水层分布在河谷两侧支流沟谷和山前一代，含水层的透水性显著地较全新统含水层差，在地貌上组成坡洪积裙、冲洪积扇、洪积阶地和 I 级堆积阶地，一般厚度 3~10 米。地下水接受大气降水、沟谷两侧基岩裂隙水和部分地表水补给。分布在上更新统孔隙潜水含水层中的民井，水位埋深一般 1~2 米，水位变化幅度约 1 米。

### 3、地下水补径排条件

项目所在地为第四纪松散堆积层分布区，孔隙潜水受大气降水，地表水或山区基岩地下水补给。该区域属亚热带季风气候，温湿多雨，年平均降雨量 1600mm，最大可达 1800mm，年平均蒸发量 970mm，湿润系数 1.65，并且沟谷汇水条件好，地表径流量大，所以区域内孔隙潜水的补给非常充沛，特别是河床浅滩，与地表水有直接的水力联系。

在不同季节补给源亦有所不同，雨季和平水季节，主要由大气降水和地表水补给孔隙潜水，但在枯水季节，地表水为下降，甚至断流，此时，则主要由山区基岩地下水或部分人工灌水补给孔隙潜水。孔隙潜水主要埋藏在河谷、沟谷，以及山麓斜坡地带，径流途径短，水力坡度较大，一般均是山麓斜坡地带汇入沟谷或河谷中，再顺含水层由上游向下游运动。孔隙潜水排泄于河流，或在扇、裙、阶地前缘陡坎与低洼处呈下降泉泄出，以及沿途蒸发，在下游地段补给深部孔隙承压水。

#### 4、地下水污染源

污染物对地下水的影响主要是由于废水排放导致 COD 和氨氮通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。本项目废水经处理达标后全部纳管排放，不直接排入附近地表水体，因此，在落实好各区域地面硬化、防雨、防腐、防渗的前提下，本项目正常运营期间不会对地表径流造成影响，继而也不会因补给地下水造成影响。

#### 5、项目对地下水环境影响分析

根据工程分析，冷却水循环使用，定期补充新鲜水。生活污水经企业污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准后纳入市政污水管网，最终进入纳入临港污水处理厂集中处理。

项目涉及的液态原料为液压油、机油。项目原辅料均有专门的储存场所，车间地面用水泥硬化；项目产生的固废及时清运、处置，运输过程中防止二次污染；项目污水管道、原料仓库、危废暂存间均采取地下水污染防渗措施，项目在严格做好防渗、防漏及污水应急收集处理的情况下，不会影响当地地下水环境质量。项目建设不开采地下水，不会引起地下水水位下降及流场改变。

#### 4、污染影响预测分析

1、预测范围。与评价调查范围一致，为项目周围 6~20km<sup>2</sup> 范围；因本项目拟建场地天然包气带以粉质砂粘土为主，垂向渗透系数约  $6.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，大于  $1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，故预测范围不扩展至包气带。

2、预测时段。选取可能产生地下水污染的关键时段，包括污染发生后 100d、1000d，服务年限选择项目运行期的 3650d(10 年)。

3、情景设置。在正常情况，企业采用高标号水泥对地面及基础进行防渗，防渗性能满足 GB18588 中的渗透系数  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能，因此，本

评价不予考虑正常状况下的情景。

本次评价选择非正常状况的情景进行预测。

4、预测因子。本项目不涉及重金属及持久性有机物，其他类别的污染因子主要是 COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N 两项，本评价选取 COD<sub>Mn</sub> 为预测因子。

\*按 COD<sub>Mn</sub>:COD<sub>Cr</sub>=1:4 换算，COD<sub>Cr</sub> 产生量 0.893kg/d，故 COD<sub>Mn</sub> 产生量 0.223kg/d。

5、预测源强。COD<sub>Mn</sub> 产生量为 0.223kg/d。假设污水站发生破损，导致污水泄露，污水通过破损处下漏 30 天后被发现并采取应急响应截断污染源，假设泄漏污水量为总量的 1%，本项目特征计算得 COD<sub>Mn</sub> 泄漏质量约为 0.00223kg。

污染源概化。假设由于地下防渗措施失效等原因，污水在处理前渗入地下，此时污染源可视具体情况概化为平面点源非连续恒定污染或点源连续恒定污染，地下水溶质运移按一维稳定流动一维水动力弥散问题考虑，预测时只考虑污染物对浅层地下水的影响，也不考虑土层的吸附作用，以求达到最大风险程度。

6、预测模型。根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）对二级评价的要求，非正常工况条件下泄漏液瞬时泄漏对地下水环境影响预测采用一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入模型。其解析解如下列公式所示。

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

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x, t)—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

w—横截面面积，m<sup>2</sup>；

u—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲；

DL—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

π—圆周率。

公式中各项取值：

m 示踪剂质量：COD<sub>Mn</sub>0.00223kg。

W 横截面积:含水层厚度取 4m, 宽度取 2.5m, 则横截面积=10m<sup>2</sup>。

ne 有效孔隙度: 取 0.5。

u 水流速度: 按公式  $u=k \cdot I/n$  计算, 水力梯度  $I=4 \times 10^{-3}$ , 含水层渗透系数 k 参照岩土工程试验经验手册, 粉质黏土取  $k=0.05\text{m/d}$ , 从而计算得水流速度 u 为  $4 \times 10^{-4}\text{m/d}$ 。

DL 纵向弥散系数: 按公式  $DL=\alpha L \cdot u$  计算, 弥散度  $\alpha L$  根据室内实验弥散度=0.01~1cm 之间, 在野外实际运用中, 考虑弥散度的宏观尺度效应, 需将该值放大 2-6 个数量级, 本项目取  $\alpha L=10\text{m}$ , 从而计算得纵向弥散系数为  $4 \times 10^{-3}\text{m}^2/\text{d}$ 。

7、预测结果。根据监测数据, 项目所在地 COD<sub>Cr</sub> 为 2.5mg/L。预测结果见表 5.2-16。事故性状况下不同时段节点 COD 随距离的浓度变化趋势见图 5.2-3。

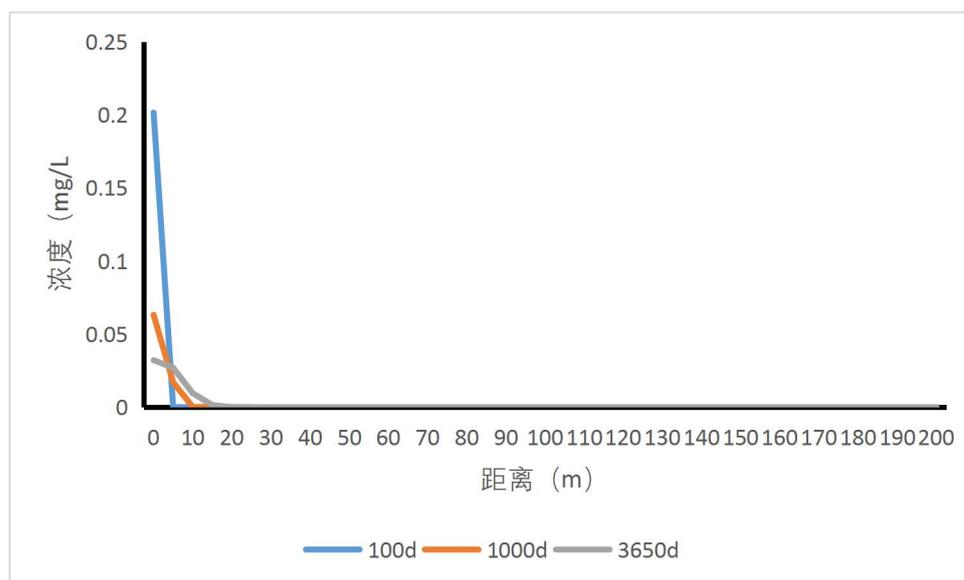


图 5.2-3 事故性状况不同时段节点 COD 随距离的浓度变化趋势图

表 5.2-16 COD 预测结果一览表

距离	100d		1000d		3650d	
	预测值 (mg/L)	叠加现状值 (mg/L)	预测值 (mg/L)	叠加现状值 (mg/L)	预测值 (mg/L)	叠加现状值 (mg/L)
0	2.01E-01	2.02E-01	6.31E-02	6.32E-02	3.22E-02	3.22E-02
5	4.23E-08	4.24E-08	1.70E-02	1.70E-02	2.69E-02	2.69E-02
10	2.39E-28	2.39E-28	2.01E-04	2.01E-04	9.57E-03	9.58E-03
15	0.00E+00	0.00E+00	1.04E-07	1.04E-07	1.45E-03	1.45E-03
20	0.00E+00	0.00E+00	2.38E-12	2.38E-12	9.27E-05	9.28E-05
25	0.00E+00	0.00E+00	2.39E-18	2.39E-18	2.53E-06	2.53E-06
30	0.00E+00	0.00E+00	1.05E-25	1.05E-25	2.92E-08	2.93E-08

35	0.00E+00	0.00E+00	2.04E-34	2.04E-34	1.44E-10	1.44E-10
40	0.00E+00	0.00E+00	1.68E-44	1.68E-44	3.00E-13	3.01E-13
45	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.66E-16	2.67E-16
50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-19	1.01E-19
55	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.61E-23	1.61E-23
60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.09E-27	1.09E-27
65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.16E-32	3.16E-32
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.88E-37	3.88E-37
75	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.02E-42	2.02E-42
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
85	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
95	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

由上述图表可知，事故性状况下，废水瞬时渗入地下水后，100d、1000d、3650d 时污染物 COD、氨氮在地下水中的浓度随着距离的增大逐渐减小，浓度最高值出现在泄漏初期。100d 时 COD 的污染距离约 10m，氨氮的污染距离约 10m；1000d 时 COD 的污染距离约 40m，氨氮的污染距离约 40m；3650d 时 COD 的污染距离约 75m。

根据表 5.2-16 可知，地下水一旦遭受污染，污染物会在地下水中弥散，造成局部地下水 COD、氨氮超标（COD 标准限值为 3mg/L），因此建设单位须建设完备的环境事故风险防范措施，并加强管理，在发生意外泄露的情形下，要在泄露前期及时控制污染物，综合采取水动力控制、抽采或阻隔等方法，在污染物进一步运移扩散前将其控制、处理，避免对下游地下水造成污染影响。

### 5.2.5 营运期固体废弃物环境影响分析

#### 1、固体废弃物利用处置方式

项目生产过程中产生的副产物包括金属边角料、废包装材料、炼胶废料、滤渣、废橡胶边角料、废活性炭、集尘和生活垃圾等。各类固体废弃物的产生源强及处置去向见表 5.2-17。

表 5.2-17 各类固体废弃物的产生源强及处置去向一览表

工序/生产线	固体废物名称	固体废物属性	产生量/(t/a)	最终去向	排放量(t/a)	是否符合环保要求
原料使用	废包装桶	危险固废	0.22	危废处置单位	0	是

原料使用	有毒有害包装袋	危险废物	0.12	危废处置单位	0	是
原料使用	一般包装袋	一般固废	2.5	物资回收部门	0	是
炼胶	炼胶废料、滤渣	一般固废	1.21	物资回收部门	0	是
修边	废橡胶边角料	一般固废	1.21	物资回收部门	0	是
废气治理	集尘	一般固废	1.24	物资回收部门	0	是
废气治理	废活性炭	危险废物	3.42	危废处置单位	0	是
修磨、机加工	金属边角料	一般固废	3.0	物资回收部门	0	是
运行和检修	废机油	危险废物	0.50	危废处置单位	0	是
运行和检修	废液压油	危险废物	0.50	危废处置单位	0	是
五金加工	废乳化液	危险废物	0.50	危废处置单位	0	是
员工生活	生活垃圾	一般固废	4.5	环卫部门	0	是

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

企业设置 1 个危废暂存间，位于厂房 1 楼东侧，危废暂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，各类危废按种类和特性分类、分区存放，符合规范中防晒、防雨及防风的要求，符合《危险固体废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关建设要求。

①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求，结合区域环境条件可知，项目场地地质构造稳定，非溶洞区等地质灾害区域，设施场所高于最高的地下水位，项目距离居民点较远，其选址可行。

②根据工程分析，本项目危险废物产生量为 4.76t/a，危险废物暂存间约 10m<sup>2</sup>，大约一季度委托处置一次，最大贮存期限不能超过一年，因此危险废物贮存场所（设施）的能力可以满足危险废物贮存要求，贮存设施的基本情况见下表。

表 7-23 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存库	废活性炭	HW49	900-04-1-49	车间 1 楼东侧	10m <sup>2</sup>	车间桶装密闭收集	10t/a	每季度
		废液压油	HW08	900-21-8-08					每半年
		废油桶、废包装袋	HW49	900-04-1-49					半年

	废机油	HW09	900-00 7-09					半年
	废乳化液	HW09	900-006- 09					半年

③根据本项目危险废物特性，项目危险废物包装后放置在危废间内，对地表水、地下水、废气基本无影响；危险废物贮存场所具备防风、防雨功能，因此贮存期间对周边环境影响较小。

### (2) 运输过程环境影响分析

危险废物转运期间按要求采用专用车转运，做好密闭措施，尽可能避开敏感点，本项目危险废物在转运过程基本不会对沿线敏感点产生影响。

### (3) 委托处置的环境影响分析

因此企业产生的危废经妥善处理，不会对当地环境造成明显的影响。

综上所述，项目产生的固体废弃物按相应的方式进行处置，各类固体废弃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。

## 5.2.6 土壤影响分析

### 1、土壤环境评价工作等级划分

对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964--2018）附录 A、土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业”中“设备制造、金属制造、汽车制造及其他用品制造”中的“其他”，其项目类别为 III 类，项目所在地厂界南侧 15m 为农田土壤环境敏感程度为敏感；项目占地规模为小型，因此评价等级为三级。

### 2、土壤环境影响识别

项目属污染影响型建设项目，根据项目特点，拟建项目涉及非甲烷总烃、乙苯、二甲苯可能进入土壤造成污染，其途径主要为伴随废气进入空气后，随大气扩散、迁移，通过沉降进入土壤；在生活过程中产生的废水，原料及生产中涉及的导热油、液压油等以及危废暂存间的废油等通过垂直入渗、地面漫流进入土壤。项目影响途径见表 7-25。影响源及影响因子识别见表 7-26。

表 7-25 土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他

建设期				
营运期	√	√	√	
服务期满后				

表 7-26 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染影响型	全部污染物指标	特征因子	备注
排气筒	硫化、涂胶、炼胶等	大气沉降	甲苯及二甲苯、乙苯、非甲烷总烃	石油类、甲苯及二甲苯、乙苯、	连续、正常
危废暂存间	储存	地面漫流	废液压油、废机油、废油桶、废乳化液	油类	事故
		垂直入渗			
原料仓库	储存	地面漫流	液压油、废机油、废油桶、乳化液	油类	事故
		垂直入渗			
废水处理设施	化粪池	地面漫流	COD、氨氮	/	事故
		垂直入渗			

### 3、建设项目对土壤环境的影响及控制措施

本项目间接循环冷却水循环使用，不外排。本项目产生的生活污水，水质属性简单，污染物浓度较低，本项目生活污水经企业污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准后纳入市政污水管网。化粪池设根据设计要求应做硬化、防腐、防渗处理，在正常运行情况下，一般不会发生土壤污染事件。

本项目存储的液压油、机油、乳化液为桶装，危险废物桶装暂存于危废暂存间，各危险物质在储运、使用过程中发生泄漏事故的概率较低，且厂区地面均采取混凝土硬化，布设完整的排水系统，运营期间采取定期巡查及电子监控等措施防止废水泄漏，地面漫流、处置入渗造成的土壤污染风险不大，一般情况下可不考虑地面漫流、垂直入渗影响。本项目废气产生的污染物较少，经处理设施处理后可达标排放，可不考虑大气沉降产生的影响。因此正常工况下本项目对土壤环境产生的影响很小。

### 4、土壤环境影响分析结论

项目营运期对土壤环境可能产生的影响很小，在采取相关防渗漏措施后，厂区及周边土壤环境仍可满足 GB36600 及其他土壤污染防治相关要求，对厂区及周边土壤环境影响不大，环评认为本项目建成后造成的土壤环境影响可以接受。

### 5、跟踪监测计划

表 7-27 项目土壤环境跟踪监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	监测部门
----	------	------	------	--------	------

土壤环境	厂区内	间、对-二甲苯, 邻二甲苯、甲苯、乙苯、石油烃等	必要时开展	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》第(GB36600-2018)二类用地标准	需委托有资质单位进行取样监测
------	-----	--------------------------	-------	---	----------------

6、土壤环境影响评价自查表

表 7-28 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	(4923) m <sup>2</sup>			
	敏感目标信息	敏感目标(农田)、方位(南)、距离(15m)			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他( )			
	全部污染物	间、对-二甲苯, 邻二甲苯、甲苯、乙苯、石油烃等			
	特征因子	间、对-二甲苯, 邻二甲苯、甲苯、乙苯、石油烃等			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	3个	0个	0.2m
		柱状样点数			
现状监测因子	GB36600 建设用地基本项目 45 项、间、对-二甲苯, 邻二甲苯、甲苯、乙苯、石油烃				
现状评价	评价因子	GB36600 建设用地基本项目 45 项间、对-二甲苯, 邻二甲苯、甲苯、乙苯、石油烃			
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600R; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他( )			
	现状评价结论	达标			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他( )			
	预测分析内容	影响范围( ) 影响程度( )			
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他( )			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		3	间、对-二甲苯, 邻二甲苯、甲苯、乙苯、石油烃等	必要时	

信息公开指标	自行公开
评价结论	可以接受

注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

## 5.2.7 环境风险评价

### 1、风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下简称“导则”）规定，在进行建设项目风险评价时，首先要调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点。

#### （1）建设项目风险源调查

项目原辅料包括油类物质，以及胶水中的甲苯和二甲苯。

#### （2）环境敏感目标调查

项目周边环境敏感目标详见表 2.6-2。

### 2、环境风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 5.2-18 确定环境风险潜势。

表 5.2-18 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在导则附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，…，q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量, 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)  $Q \geq 100$ 。

对照标准中规定的临界量和本项目主要化学品实际使用的最大储存量详见下表。

表 5.2-19 标准临界量和实际储存量

序号	物质名称	标准临界量(t)	实际储存量 (t)	Qi
1	液压油	2500	1	0.0004
2	机油	2500	1	0.0004
3	皂化液	2500	0.3	0.00012
4	石蜡油	2500	1	0.0004
5	二甲苯(胶水及稀释剂中的)	10	0.2	0.02
6	甲苯	10	0.03	0.003
7	硫磺	10	0.05	0.005
合计	--	--	--	0.248

本项目危险物质数量与临界量比值 Q 小于 1, 则项目环境风险潜势为 I。

### 3、评价工作等级、范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》中附录 C.1.1 的内容及相关资料, 本项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ , 判定项目环境风险潜势为 I, 根据导则仅对环境风险进行简要分析。

### 4、环境风险分析

#### (1)对大气环境的影响分析

本项目环境风险事故对大气环境的影响主要表现在两个方面:

①废气处理设施运行故障。本项目针对开炼、密炼、注塑废气及硫化废气配套建设了废气处理设施, 当废气处理设施运行故障时, 将导致废气事故排放。根据废气影响预测分析可知, 项目废气事故排放会加重项目废气对周边环境及敏感点的污染影响。

②火灾次生灾害。本项目使用的胶料及橡胶制品成品等均具有可燃性, 若遇明火发生火灾事故, 橡胶燃烧过程将产生有毒有害气体, 气体扩散将对大气环境造成影响, 同时对本项目和周边企业员工及周边敏感点的居民身体健康也造成一定影响。

#### (2)对地表水环境的影响分析

当厂区内发生火灾事故时, 消防救援过程中产生的大量消防废水若无完善的事故应

急系统，极大概率进入厂区内雨水管并通过市政雨水管排入附近内河，对内河水质造成较大污染影响。

### (3)对地下水环境的影响分析

当厂区内发生火灾事故时，消防救援过程中产生的大量消防废水若于厂区地面流淌，可能通过地面裂缝处下渗，对地下水水质造成污染影响。

## 5、环境风险防范措施

(1)应设置安全环保机构，负责全公司的环保安全工作。制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

(2)总平面布置根据功能分区布置，有利于安全疏散和消防。各建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，对储存、输送可燃物料的设备均采取可靠的防静电接地措施。

(3)对高温设备、管道采取防烫保温设施，避免人体接触这些高温设施而引起烫伤。对于较高设备安装操作平台，对设备操作平台、梯子等处均设置防护栏等防护设施。

(4)生产现场设置各种安全标志。按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色。

(5)建立完善的消防设施，包括高压水消防系统、火灾报警系统等，在各建筑物内、工艺装置区、仓库等配置适量手提式及推车式灭火器，用于扑灭初期火灾及小型火灾。

(6)加强废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生事故排放，或使影响最小。

(7)应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障及时更换使废气全部做到达标排放。

(8)项目建成后应综合考虑生产、使用、运输、储存等系统事故隐患，确定风险源，拟定安全制度，培训人员，持证上岗。同时配备应急设施器材。

(9)设置事故应急池应对可能发生于生产车间内的突发火灾事故，所需容积计算过程如下：

### ①计算依据

事故应急池容积确定参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》（试行）（中国石化安环 2006]10 号）“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存

事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故储存设施总有效容积： $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$

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

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）。

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ； $V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$

$Q_{消}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $m^3/h$ ； $t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时， $h$ ； $V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ； $V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ； $V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ； $V_5 = 10qFq$ ——降雨强度， $mm$ ；按平均日降雨量；

$q = qa/nqa$ ——年平均降雨量， $mm$ ； $n$ ——年平均降雨日数。

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $ha$ ；根据现场调查，各项指标的取值如下所示。

(1) 企业生产所需的原辅材料采用桶装，不采用储罐储存，因此， $V_1$  取  $0m^3$ 。

(2) 根据设计室外消防用水量  $15L/S$ ，环评假设上述消防设施同时启用，火灾控制时间以  $1h$  计，则消防废水量  $54m^3$ ， $V_2 = 54m^3$ 。

(3) 企业目前无其他储存或处理设施的物料量，即  $V_3 = 0m^3$ 。

(4) 企业无生产废水产生，即  $V_4 = 0m^3$ 。

(5) 企业无须收集雨水，即  $V_5 = 0m^3$ 。经计算，企业的事故储存设施总有效容积： $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5 = 0 + 54 - 0 + 0 + 0 = 54m^3$ 。

要求企业设置  $54m^3$  的事故应急池，同时要求做好管线铺设工作。

## 6、环境风险评价结论

综上所述，建设项目存在一定潜在事故风险，要加强风险管理，在项目生产、管理过程中认真落实各种风险防范措施，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及应急预案，可以使风险事故对环境的危害

得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，故该项目事故风险水平是可以接受的。

7、环境风险评价自查表

建设项目环境风险评价自查表见表 5.2-20。

表 5.2-20 项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	液压油、石蜡油、机油、乳化液、甲苯、二甲苯			
		存在总量/t	最大暂存量约3.53t			
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数1280人	5km范围内人口数人		
			每公里管段周边200m范围内人口数（最大）			人
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3□
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□
			包气带防污性能	D1□	D2□	D3□
物质及工艺系统危险性	Q值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□	
	M值	M1□	M2□	M3□	M4□	
	P值	P1□	P2□	P3□	P4□	
环境敏感程度	大气	E1□	E2□	E3□		
	地表水	E1□	E2□	E3□		
	地下水	E1□	E2□	E3□		
环境风险潜势	IV+□	IV□	III□	II□	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级□		二级□	三级□	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害□		易燃易爆□		
	环境风险类型	泄漏R	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1最大影响范围		m	
	大气毒性终点浓度-2最大影响范围		m			
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 h				
地下水	下游厂区边界到达时间 d					
	最近环境敏感目标，到达时间 d					
重点风险防范措施	配套事故应急池、消防池、配备各类消防应急、医护救援器材等					
评价结论与建议	建设项目存在一定潜在事故风险，要加强风险管理，在项目生产、管理过程中认					

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

真落实各种风险防范措施，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，故该项目事故风险水平是可以接受的。
---

注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。

## 6 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 地表水污染防治措施及其可行性论证

#### 6.1.1 基本原则

1、严格执行“三同时”等环保管理制度。与项目配套的污水处理系统必须与项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，并必须委托具有相应资质单位进行污水处理站进行设计。

2、严格实行“室内污废分流、清污分流，室外雨污分流”的排水体制，做好厂区内部排水管网铺设工作。

3、项目所在区域已具备纳管条件，项目废水应按《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准控制。

4、健全各项环保规章制度，提高污水处理站操作员工的责任性，定期对他们进行技能培训与环保教育，以杜绝废水事故性排放。

#### 6.1.2 污水收集

项目排水应严格按照“清污分流、雨污分流、污污分流”原则实施，对于室内废水通过车间内污水管道收集，车间外废水输送管道采用专用管道布置，明渠明管收集后进入厂区内污水处理设施处理，防止雨污合流增加废水量。

#### 6.1.3 废水处理工艺

项目生产过程中产生的废水主要为设备冷却水和生活污水。冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准后纳入市政污水管网。

#### 6.1.4 排放口设置

1、标准化排污口设置设置一标准化排污口，设置标志牌，预留采样口，并设置监视监测采样器。一个厂区只允许设立一个排放口进入城市污水收集管网。生活污水不得通过雨水管网排放。

2、雨水排放口设置雨水的标准化排放口，于排放口处设置闸阀，并设标志牌。

3、企业污水、雨水接入城市雨水管网、市政排水管（渠）的具体位置和施工方案，应征得当地镇乡城建办、工办等相关部门的同意，不得擅自接入。

### 6.2 地下水、土壤污染防治措施及其可行性论证

基于评价结果，在设定的非正常条件下，区域地下水环境将受到污染风险威胁，因此

在上述几项常规保护措施的基础上，还需要考虑针对厂区内对地下水环境影响较大装置区采取局部防渗的措施。

局部防渗是将厂区地层作特殊处理，使土壤的自然结构改变，通过采取在场区下方铺设渗透系数很小的物质，如黏土和土工膜等，来消减污染物渗入速度，达到控制污染入渗的效果，可以有效的防止地表泄漏造成的污染物入渗对地下水的影响。

根据项目总平面布置图，场区内局部防渗按照场区平面布设特点，根据可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水将厂区划分为不同区块的防渗要求，并提供相应的防渗措施，重点防渗区块应考虑危废堆场、生产车间等。

按照污染物可能对地下水、土壤造成的影响，将厂区划分污染重点防渗区、污染一般防渗区和简单防渗区，详见表 6.2-1 项目地下水重点防渗区及技术要求 and 图 6.2-1 地下水分区防渗图。

表 6.2-1 项目地下水重点防渗区及技术要求

防渗级别	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间	危废暂存库防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其余工作区防渗要求为：等效黏土防渗层厚 $\geq 6.0$ m，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s，或者参考GB18598执行
一般防渗区	生产车间	等效黏土防渗层厚 $\geq 1.5$ m，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s；或者参考GB16889执行
简单防渗区	办公区	一般地面硬化
	厂区道路	
	配电房	

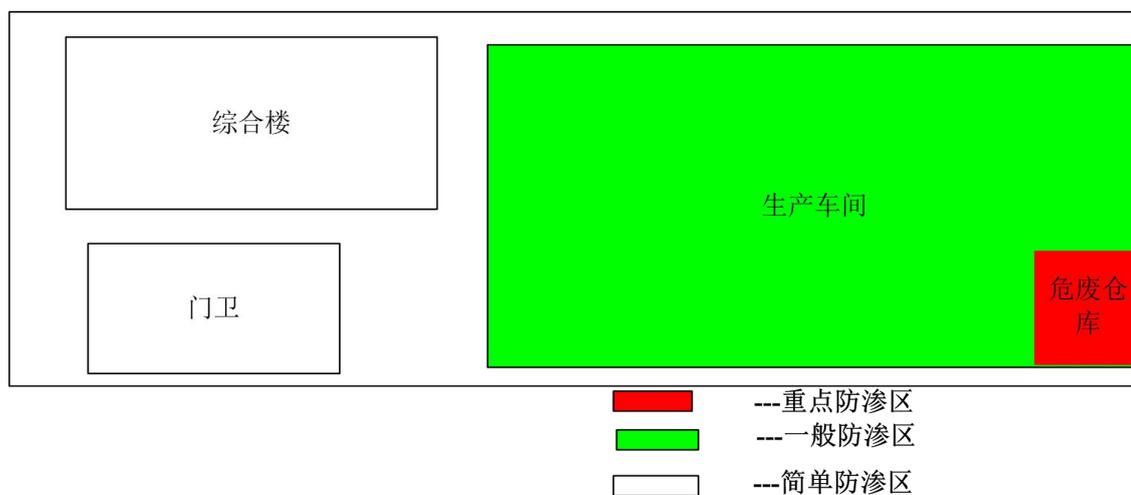


图 6.2-1 地下水分区防渗图

## 6.3 废气污染防治措施及其可行性论证

### 6.3.1 废气处理措施

项目生产过程中产生的废气主要为粉末物料解包、配料及投料过程中产生的粉尘、抛丸粉尘、炼胶废气、涂胶废气、硫化废气、注塑废气、破碎粉尘等。

1、为消减粉末物料解包、配料及投料过程中的粉尘污染，项目在配料间密闭设置，在配料、计量、投料工位上方设置集气罩收集，风机风量约为 6000m<sup>3</sup>/h，粉尘收集率按 90%计，除尘效率按 99%计，粉尘经收集布袋除尘后通过不低于 15m 排气筒（1#）排放。采取上述措施治理后，能满足《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”的相关标准。

#### 2、抛丸粉尘

抛丸粉尘经抛丸机自带布袋除尘装置处理，尾气通过 15 米高的排气筒（2#）高空排放，布袋除尘效率以 99%计，抛丸粉尘排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源大气污染物排放限值二级标准”。

#### 3、炼胶废气

项目采用封闭式密炼机，基本无废气逸出，主要在排料时出料口产生废气；同时每台密炼机出料口与开炼机进料口相连。项目在各密炼机放料口、开炼机顶部设置高效集气罩对炼胶废气进行收集，收集率 80%以上；炼胶废气收集后采用复合滤油器+布袋除尘装置+UV 光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理后通过一根≥15m 排气筒（3#）高空排放，除尘效率可达 99%以上、其他废气处理效率可达到 80%以上，风量 10000m<sup>3</sup>/h。根据过程分析可知，颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度能达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中相应的允许排放浓度限值要求。CS<sub>2</sub>的排放速率能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应的允许排放速率限值要求。

#### 4、硫化废气

在硫化设备上方设置集气罩，收集率 85%以上，收集后通过 UV 光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理后设置一根≥15m 高排气筒（4#）排放，风机风量为 65000m<sup>3</sup>/h，硫化废气处理效率达 80%以上。根据过程分析可知，非甲烷总烃的排放浓度能达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中相应的允许排放浓度限值要求。CS<sub>2</sub>的排放速率能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应的允许排放速率限值要求。

#### 5、涂胶废气（包括手工涂胶及烘干、自动浸胶废气）

涂胶废气收集处理措施：在涂胶操作台上方和烘箱位置、浸胶操作台上方设置高效集气罩，因本项目 95%的涂胶采用自动浸涂设备（带烘干），自动浸涂设备密闭、因此总收集效率达 95%以上，风机风量 20000m<sup>3</sup>/h。涂胶经收集后通过 UV 光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理后设置一根≥15m 高排气筒（5#）排放，涂胶废气处理效率达 80%以上。根据过程分析可知，二甲苯、非甲烷总烃的排放浓度能达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中相应的允许排放浓度限值要求。

## 6、恶臭

恶臭为橡胶厂的特征感官指标，为各生产工艺反映生成、其各种物质之间的相互作用或物料本身散发出的综合恶臭废气，废气因子迄今还难以对大多数恶臭物质做出浓度标准。如企业废气收集和处理措施不当，将造成大量恶臭废气的外溢，影响周边环境质量。

在企业严格落实本项目的炼胶、硫化有机废气分区收集、单独治理等措施后，废气收集效率较高，恶臭污染物可被有效去除。根据工程分析，本项目恶臭污染物可以达标排放，故本项目实施后可进一步降低恶臭影响，较少恶臭排放，有利于环境质量的改善。同时根据同类项目类比调查，根据类比分析和敏感点处的实地勘察，现状在企业边界和敏感点附近未闻到相关恶臭或异味。同时环评要求企业落实环境监测计划，按要求对厂界恶臭浓度定期监测，如超过《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准规定的厂界浓度限值，企业应立即停产整改，直至恶臭废气达标排放，减少对环境和敏感点的影响。

同时环评要求企业落实环境监测计划，按要求对厂界恶臭浓度定期监测，如超过《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准规定的厂界浓度限值，企业应立即停产整改，直至恶臭废气达标排放，减少对环境和敏感点的影响。

## 7、注塑废气

项目注塑废气非甲烷总烃的产生量为 0.027t/a。企业需对注塑机产生废气的上方设置集气罩，对注塑废气进行收集（收集效率 80%），注塑废气收集后直接高空排放，排气筒（6#）高度为 15m，排风量约为 7500m<sup>3</sup>/h，则项目注塑废气非甲烷总烃有组织排放量为 0.0216t/a（0.009kg/h），排放浓度为 0.9mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 0.0054t/a（0.0023kg/h）。

根据以上分析，项目单位产品非甲烷总烃排放量为 0.432kg/t 产品，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》大气污染物排放限值中规定的单位产品非甲烷总烃排放量 0.5kg/t 产品的排放要求。

## 8、破碎粉尘

破碎过程中产生少量无组织排放。

## 9、油烟废气

则企业食堂油烟废气产生量为 0.0035t/a，企业设两个灶头，企业需对食堂油烟废气采用小型油烟净化器处理后 15 排气筒（7#）高空排放排放，去除效率按照 75%计，风机风量约 4000m<sup>3</sup>/h，本项目食堂日工作时间 3h 计，则油烟废气的排放量为 0.0009t/a（0.001kg/h），排放浓度为 0.24mg/m<sup>3</sup>，企业设两个灶头，净化设施最低去除率 75（%）能够满足《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型去除效率 60%的要求。

本项目废气处理措施汇总见图 6.3-1 本项目废气处理措施汇总。

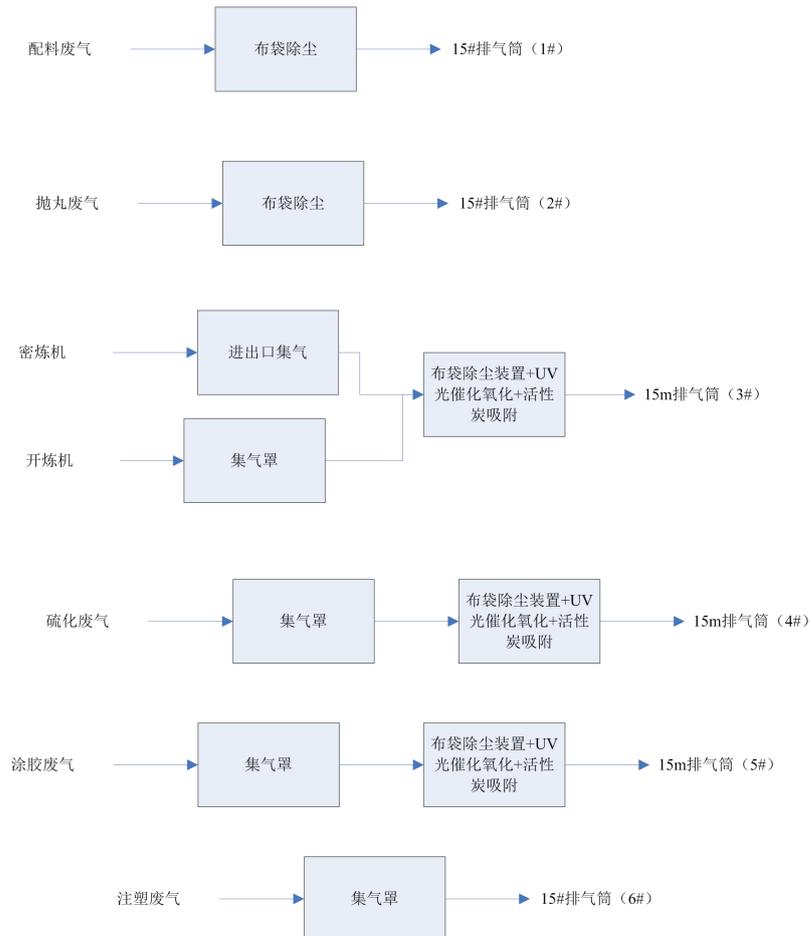


图 6.3-1 本项目废气处理措施汇总

### 6.3.2 废气处理措施可行性分析

#### 1、布袋除尘工艺

布袋除尘工艺主要原理是利用滤袋经风机的引力作用，达到净化除尘的目的。布袋除尘器很久以前就已广泛应用于各个工业部门中，用以捕集非粘结非纤维性的工业粉尘和挥发物，捕获粉尘微粒可达 0.1 微米。布袋除尘器具有很高的净化效率，就是捕集细微的粉尘效率也可达 99.9%以上，而且其效率比高。

#### 2、UV 光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺

方案比选国内外现有污染气体的主要处理技术有：喷淋吸收法、活性炭吸附法、热氧化法、物理化学法、低温等离子法、植物提取液法、生物氧化法等。各种处理方法的工艺对比及适用范围见下表。根据浙环发【2013】54号《浙江省挥发性有机物污染整治方案》附件2“重点行业VOCs污染整治验收基本标准”总体要求：对于1000ppm以下的低浓度VOCs废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理，也可采用低温等离子体技术或生物处理技术等净化处理后达标排放；对于1000ppm~5000ppm的中等浓度VOCs废气，宜采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放；对于5000ppm以上的高浓度VOCs废气，优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的VOCs回收利用，并辅以其他治理技术实现达标排放。根据工程分析可知，项目VOCs产生浓度在1000ppm以下，则建议采用吸附浓缩—燃烧技术，或采用低温等离子体技术和生物处理技术。同时，根据甬政办发[2016]90号《宁波市工业挥发性有机物污染治理方案（2016-2018年）》，使用溶剂型涂料的，在污染物总量规模不大且浓度低、周边环境不敏感的情况下，可联合采用活性炭吸附、低温等离子法等废气处理集成技术，低温等离子法、光催化法等干式氧化技术宜与吸收技术配套使用。

由于企业有机废气产生量较少，吸附浓缩—燃烧技术的投入和运行成本较高，因此，不推荐使用吸附浓缩—燃烧技术。本环评建议企业采用布袋除尘装置+UV光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺，处理工艺能满足环发【2013】54号《浙江省挥发性有机物污染整治方案》和甬政办发[2016]90号《宁波市工业挥发性有机物污染治理方案（2016-2018年）》中的相关要求。

## II、工艺流程说明：

### ①、UV光催化氧化一体机原理

UV光催化氧化一体机采用高能UV紫外线，在光解净化设备内，裂解氧化恶臭物质分子链，改变物质结构，将高分子污染物质裂解、氧化为低分子无害物质。

②、活性炭吸附工作原理：活性炭的吸附可分为物理吸附和化学吸附。物理吸附主要发生在活性炭去除液相和气相中杂质的过程中，活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将介质中的杂质吸引到孔径中的目的。除了物理吸附之外，化学反应也经常发生在活性炭的表面。活性炭不仅含碳，而且在其表面含有少量的化学结合、功能团形式的氧和氢，例如羧基、羟基、酚类、内脂类、醌类、醚类等。这些表面上含有地氧化物或络合物可以与被吸附的物

质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。活性炭的吸附正是上述二种吸附综合作用的结果。

### III、可行性分析

根据设备厂家初步确定，本项目采用的 UV 光催化为多相光催化型，采用半导体催化剂二氧化钛 (TiO<sub>2</sub>) 发生光催化氧化处理废气，设备每套灯管数量 24 支，每支功率 120 瓦，合计 2.88 千瓦，型号为 1000 型。后道采用活性炭吸附，填充量参考环评建议值和实际情况综合确定。

根据浙环办函[2016]56 号关于转发《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）》等 12 个行业 VOCs 污染整治规范的通知，浙江省各地各行业 VOCs 的整治按规范参照执行。光催化氧化处理方法也得到了《橡胶制品工业污染物排放标准》（编制说明）的推荐，UV 光氧化与活性炭吸附的组合处理方法行之有效，可以满足要求。同时本项目的处理设备已广泛应用于各类产生挥发性有机物的工业企业，处理效率有保障，运行稳定，在一次性投资方面费用中等，运行维护成本也一般。

## 6.4 噪声污染防治对策

根据项目实施情况，建议采取以下措施：

- (1) 设备须采用防振基础，高噪声设备应设隔振基础或铺垫减振垫。
- (2) 车间采用封闭隔声，窗体采用隔声窗，正常生产时减少车间门的开关频率；高噪声设备应设置隔声罩或隔声间，保证项目在生产时车间门窗的密闭性，在厂区车间布局上，尽可能避免高噪声设备靠门窗处设置。
- (3) 对高噪声设备要建立良好隔声效果的站房，安装隔声窗、加装吸声材料，避免露天布置。空压机必须配备相应的高效消声器，机座应设减振垫；消声器需加强维修或更换。
- (4) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。
- (5) 在工程设计、设备选型、管线设计、隔声消声设计时要严格按照《工业企业噪声控制设计规范》（GB87-85）的要求进行，严把工程质量关，几种声学控制技术的适用场合及减噪效果见表 6.4-1。

表 6.4-1 几种声学控制技术的适用场合及减噪效果

序号	控制措施	适用场合	减噪效果 (dB)
1	吸声	车间噪声设备多且分散	4-10
2	隔声	车间工人多，噪声设备少，用隔声罩反之用隔声墙，二者不易封闭时采用隔声屏	10-40

3	消声器	气动设备的动力性噪声	15-40
4	隔振	机械振动厉害	5-25
5	减振	设备金属外壳、管道等振动厉害	5-15

## 6.5 固体废弃物防范措施

项目生产过程中产生的副产物包括废包装桶、有毒有害包装袋、一般包装袋、炼胶废料、滤渣、废橡胶边角料、集尘、废活性炭、金属边角料、废油、废乳化液、生活垃圾等

### 1、固体废弃物处置措施

表 6.5-1 各类固体废弃物的产生源强及处置去向一览表

工序/生产线	固体废物名称	固体废物属性	产生量/(t/a)	最终去向	排放量(t/a)	是否符合环保要求
原料使用	废包装桶	危险固废	0.22	危废处置单位	0	是
原料使用	有毒有害包装袋	危险废物	0.12	危废处置单位	0	是
原料使用	一般包装袋	一般固废	2.5	物资回收部门	0	是
炼胶	炼胶废料、滤渣	一般固废	1.21	物资回收部门	0	是
修边	废橡胶边角料	一般固废	1.21	物资回收部门	0	是
废气治理	集尘	一般固废	1.24	物资回收部门	0	是
废气治理	废活性炭	危险废物	3.42	危废处置单位	0	是
修磨、机加工	金属边角料	一般固废	3.0	物资回收部门	0	是
运行和检修	废油	危险废物	0.50	危废处置单位	0	是
五金加工	废乳化液	危险废物	0.50	危废处置单位	0	是
员工生活	生活垃圾	一般固废	4.5	环卫部门	0	是

固体废物减量化是固体废物控制的关键，企业应尽可能采用无废、低废的生产工艺，积极提倡固体废物的回收和综合利用。

本次评价要求企业设置相应的危险废物暂存间。建设单位需加强管理，严格防渗、防漏，避免由于雨水浸淋、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响。2、收集及暂存措施企业必须建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌。只要对项目产生的危险固废妥善处理，使其有较好的出路，一般不会对环境造成二次污染。但必须特别重视对危险废物的处置，对危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等措施必须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定，以防危险物流失，从而污染周围的水体及土壤。企业应制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，确保固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

企业必须对危险固废进行申报登记，制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，确保固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

防止运输过程中危险废物的污染损害是防止危险废物污染损害的主要环节之一。在运输过程中，如果管理不当或未采取适当的污染防治和安全防护措施，则极易造成污染。我国每年都发生危险废物运输事故，并造成了严重的污染危害。因此，必须对危险废物的运输加以控制和管理。运输危险废物，必须同时符合两个要求，一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化的运输；二是必须将所运输的危险废物作为危险货物对待，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输。具体的防治污染环境的措施有：

①运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎、喷淋等措施防止扬散；②对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；③不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；④转移危险废物时，必须按照规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；⑤禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；⑥运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；⑦运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；⑧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；⑨运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

危险废物在厂内暂存应遵循如下原则：

#### （1）危险废物贮存的一般要求

所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施；在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存；在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，必须将危险废物装入容器内；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签。

#### （2）危险废物贮存容器的要求

应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强

度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

(3) 危险废物集中贮存设施的选址原则地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内；设施底部必须高于地下水最高水位；应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区；应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；应位于居民中心区常年最大风频的下风向；基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒。

(4) 危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；设施内要有安全照明设施和观察窗口；用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

#### (5) 危险废物的堆放原则

基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒；堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；衬里放在一个基础或底座上；衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；衬里材料与堆放危险废物相容；在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里；危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量；危险废物堆要防风、防雨、防晒；产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里；不相容的危险废物不能堆放在一起。

## 6.6 事故风险防范措施

### 6.6.1 事故环境风险防范措施

本项目存在一定程度的火灾爆炸和化学品泄漏风险，需采取相应的风险防范措施，以降低各类风险事故发生的概率，具体措施详见表 6.6-1。

表 6.6-1 事故风险防范措施

防范要求	措施内容
加强教育，强化管理	必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。
	必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

		操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。
		对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩带上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和厂外消防队，启动外界应急救援计划。
		加强公司职员的安全意识，严禁在厂区吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。
		安排专人负责全厂的安全管理，要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。
		按照《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。
运输过程 风险防范	运输路线	须考虑尽量避开商住区等敏感点，大大减少运输事故发生时对商住区等敏感点的影响。
	运输车辆	必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。
	运输人员	准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。
	运输包装	有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）、《危险货物包装标志》（GB190-2009）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按照规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。
	运输装卸	严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》（JT3130-2004）、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》（JT3145-2004）、《机动车运行安全技术条件》（GB7258-2012）等；危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。
贮存过程	场所	严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。
	管理人员	必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。
	标识	贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛炬。
	布置	原料贮存场所、加工车间、成品仓库的布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求。
	消防设施	在生产车间、原料贮存场所中配备足量的泡沫、干粉等灭火器，由于各种化学品等引起的火灾不能利用消防水进行灭火，只能用泡沫、干粉等来灭火，用水降温。
生产过程	设备检修	火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联。企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。
	员工培训	国家标准《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）和《涂层烘干室安全技术规定》（GB14443-2007）颁发过一系列规定和技术规程，公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。
	巡回检查	必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。
	*事故应急池	根据《建筑设计防火规范》（GB50056-2006）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-92〈1999年版〉）以及《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》（中国石化建标〔2006〕43号）相关要求，进行事故应急池总有效容积的计

算（由企业编制突发环境事故应急预案时具体计算）。

### 6.6.2 污染事故风险防范措施

#### 1、废气治理事故风险防范措施

(1) 废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，定期检查废气装置的运行情况，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则必须停止生产。

(2) 为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

#### 2、废水治理事故风险防范措施

(1) 在雨水管道和雨水总管连接处设置自动切断阀；在雨水管道排放口附近也应安装切断阀；上述区域附近的自动切水阀受破坏的紧急情况下，可通过切断雨水总排放口附近的切断阀，防止事故情况下废水通过雨水管道进入河流污染附近水体水质。

(2) 设置应急池收集事故废水。

(3) 加强日常监管。

### 6.6.3 应急预案

企业应委托专业咨询机构或自行组织预案编制小组按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环境保护部办公厅）、《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则（简本）》（2015 年本）、关于印发《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》等技术规范的通知（浙环办函(2015)146 号）等相关文件规定编制应急预案，并报当地环境保护局备案，具体应急预案内容由\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目应急预案”进行说明，本环评不再另行说明。

## 6.7 污染防治措施汇总

污染防治措施清单见表 6.7-1。

表 6.7-1 污染防治措施清单

时段	类别	项目	污染防治措施	达标情况
运营期	地下水	/	危废堆场、生产车间以及仓库，采取粘土铺底，再在上层铺设水泥进行硬化，并铺设环氧树脂防渗层；危废堆场四周设围堰，围堰底部用耐碱水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并铺设环氧树脂防渗；生产区路面、垃圾集中箱放置地、车间、仓库地面铺水泥进行硬化；运行期严格管理，加强巡检。	/

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

废水	生活污水	冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级排放标准，经宁海临港污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排放	达标排放
	粉末物料解包、配料及投料过程中产生的粉尘	为消减粉末物料解包、配料及投料过程中的粉尘污染，项目在配料间密闭设置，在配料、计量、投料工位上方设置集气罩收集，风机风量约为6000m <sup>3</sup> /h，粉尘收集率按90%计，除尘效率按99%计，粉尘经收集布袋除尘后通过不低于15m排气筒（1#）排放。	达标排放
废气	抛丸粉尘	抛丸粉尘经抛丸机自带布袋除尘装置处理，尾气通过15米高的排气筒（2#）高空排放，布袋除尘效率以99%计。	达标排放
	炼胶废气	炼胶废气收集后采用复合滤油器+布袋除尘装置+UV光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理后通过一根≥15m排气筒（3#）高空排放，除尘效率可达99%以上、其他废气处理效率可达到80%以上，风量10000m <sup>3</sup> /h。	达标排放
	硫化废气	在硫化设备上方设置集气罩，收集率90%以上，收集后通过UV光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理后设置一根≥15m高排气筒（4#）排放。	达标排放
	涂胶废气	在涂胶操作台上方和烘箱位置、浸胶操作台上方设置高效集气罩，因本项目95%的涂胶采用自动浸涂设备（带烘干），自动浸涂设备密闭、因此总收集效率达95%以上。涂胶经收集后与硫化废气一起通过UV光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理后设置一根≥15m高排气筒（5#）排放	达标排放
	注塑废气	注塑废气收集后直接通过排气筒（6#）高空排放	达标排放
	破碎	少量	达标排放
	噪声	车间设备噪声	1.设备须采用防振基础，高噪声设备应设隔振基础或铺垫减振垫；2、车间采用封闭隔声，正常生产时减少车间门的开关频率；尽可能避免高噪声设备靠门窗处设置；3、加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态。
固废	危险废物 一般废物	1、一般包装袋、炼胶废料、滤渣、废橡胶边角料、集尘、金属边角料外卖综合利用； 2、废包装桶、有毒有害包装袋、废活性炭、废油、废乳化液委托有资质的单位处理； 3、生活垃圾委托环卫部门清运处理； 4、项目所产生的废包装桶、有毒有害包装袋、废活性炭、废油、废乳化液按照相应规范暂存在危废暂存场所，定期委托有资质单位处理；	合理处置

### 6.8 环保投资一览表

项目总投资 2670 万元，根据工程分析和污染防治措施，结合本工程的特点，项目所需环保投资 135 万元，占总投资的 5.05%。具体见表 6.8-1。

表 6.8-1 环保投资概算表 单位：万元

序号	环保设施	投资
----	------	----

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

1	废水	化粪池、规范化的排放口	5
2	废气	抛丸粉尘及粉末物料解包、配料及投料过程中粉尘收集装置及布袋除尘装置；炼胶废气采用复合滤油器+布袋除尘装置+UV光催化氧化+活性炭吸附，硫化废气、涂胶废气集气罩及处理装置UV光催化氧化+活性炭吸附、以及7个排气筒、车间通风。	50
3	固体废弃物	生产固废、生活垃圾收集清运、危险固废储存、处置	20
4	噪声	隔声罩、隔声间设置、防震减振等	30
5	风险	应急设备材料、应急池等	30
合计			135

## 7 环境影响经济损益分析

### 7.1 环保效益分析

#### 7.1.1 环保经济效益分析

环境工程和环保设施的资金投入是建设项目控制污染、保护环境的重要组成部分。企业通过污染物回收治理也可产生一定的经济效益，主要为废物的外卖综合利用。因此，通过“三废”治理措施的投入，可产生一定的经济效益。

#### 7.1.2 环境效益分析

项目废水经污水处理设施处理后纳管排放，不会对周边河道产生影响，保护了河网水质和水生生态环境。清污分流防止了对内河的污染，保护了群众的身体健康和经济收益。根据现状监测，项目所在区域的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求。苯、二甲苯、二硫化碳等执行能够达到 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。NMHC（胶水挥发的 4-甲基-2-戊酮、甲基乙基酮以 NMHC 计）非甲烷总烃能够达到《大气污染物综合排放标准详解》中的相关规定。项目建成后，根据预测，项目颗粒物、二甲苯、甲苯、CS<sub>2</sub> 和非甲烷总烃的最大地面浓度占标率均 < 10%，各污染物的最大落地点浓度能达到相应的标准限值要求。因此，项目废气污染物排放对周围大气环境的影响较小。

此外，项目产生的危险废物委托有资质单位处置，使资源综合利用，减少了对环境的污染，对环境具有一定的正效应。

因此，只要严格执行“三同时”，做好污染控制和治理工作，切实做好污染防治措施，所有污染物达标排放，污染物排放的影响可以在环境可承受的范围内，企业生产也能在经济和环境协调氛围中发展。从上分析可知，项目的环境效益明显。

### 7.2 环境经济损益分析小结

项目产生的污染物会对当地的环境产生一定的影响，但总体上，项目的清洁生产程度较高，通过污染治理、合理布局、绿化等措施基本可以消除。从社会效益方面来看，项目的建设不仅能解决一部分人的就业问题，缓解近几年来越来越重的就业压力，促进当地经济的发展；从环境效益方面来看，在企业投入资金实施各项环保措施的基础上，项目产生的各类污染物经治理后达标排放，对周围环境的影响很小，周围环境可维持现状。

因此从社会、环境经济效益方面看，项目的建设可以带来一定的社会效益，在企业投入资金实施各项环保措施的基础上，项目产生的各类污染物经治理后达标排放，对周围环境的影响很小。项目建设在环境经济损益分析上是可行的。

## 8 环境管理与监测计划

企业环境管理是专业环境管理的重要组成部份，它以管理工程与环境科学的理论为基础，运用技术、经济、法律、教育和行政手段相结合的办法，保证污染治理设施的建设和运行，对损害环境质量的生产经营活动施加影响，正确处理发展生产与保护环境的关系，达到生产目标与环境目标的统一，经济效益与环境效益的统一。项目实施后，应按有关环保主管部门的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度。

### 8.1 环境管理要求

企业环境管理是专业环境管理的重要组成部份，它以管理工程与环境科学的理论为基础，运用技术、经济、法律、教育和行政手段相结合的办法，保证污染治理设施的建设和运行，对损害环境质量的生产经营活动施加影响，正确处理发展生产与保护环境的关系，达到生产目标与环境目标的统一，经济效益与环境效益的统一。项目建成后，应按有关环保主管部门的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度。

根据生产组织及环境保护要求的特点，建设单位应设置一个生产与环保、兼职与专职相结合的环境保护工作机构网络——安环部，由一位副总经理主管生产和环保工作，既由一名副总经理主管生产和安全环保工作，下面再建立车间——班组环保分级管理制度，安环科负责对全厂环保工作的监督和管理，企业应按照环保分级管理制度建立三级管理网络。三级管理网络的环保管理机构的运行模式设置按图 8.1-1 进行。

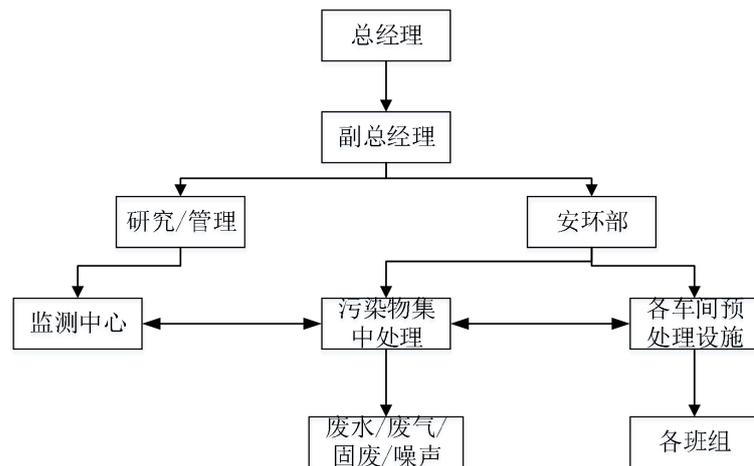


图 8.1-1 环保管理运行模式图

厂区内日常环保管理可由车间及各集中处理设施负责，安环部主要起到监督管理协调作用，并进行环保一体化考核，对日常环保难点提出整改要求。为提高工作效率，环保监

测工作可由监测中心负责，但需要专门安排有关监测人员。

要建立预防事故排放的制度和添置必要的设备，并加强人员培训，加强防火、防爆、防泄漏管理。加强对固废(残液、残渣)的管理，防止产生二次污染。

## 8.2 污染物排放管理要求

项目工程组成主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程和储运工程，具体见表 3.1-2 辅助工程、环保工程、公用工程、储运工程应与主体工程一并落实到位，同时设计、安装、投入使用。企业应规范原材料仓库，按照生产需求合理取用原料。

项目污染防治措施见表 6.7-1。企业应落实本环评提出的各项污染防治措施，设备按照参数设定正常运行，确保污染物达标排放。

企业排污口必须按照规范化的要求进行设置。

(1) 废水排放总体要求：在生活污水排放口预留采样位置（在厂区内建造），便于日常排水监测。并在排放口（厂内）附近醒目处，设置环保图形牌，设一个总排口。

(2) 固废暂存总体要求：设置一般固体废物的暂存专区，分类暂存，并做好安全防护工作，防止发生二次污染，并设置环保图形标志牌，及时清运。

(3) 废气排放总体要求：生产废气排气筒附近应树立环保图形标志牌，同时排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。对本项目生产装置排放的尾气，因配备有处理设施，应在处理设施的进出口分别设采样口。排放废气的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。具体要求汇总见表 8.2-1。

表 8.2-1 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号示例	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
废水排放口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排气筒	FQ-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
固废暂堆场所	GF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

## 8.3 管理制度

结合国家有关环保法律、法规，以及各级环保主管部门的规章制度、管理条例，企业应建立相应的环保管理制度，主要内容有：

1、建立以总经理为组长的环保领导小组，并建立管理网络，实施厂、车间及具体管理人员的三级环保责任制。根据企业的实际情况建立环保科，具体负责全企业的环保管理工作，负责与环保管理部门联系，监督、检查环保设施的运行情况和环保制度的执行情况，检查备品备件落实情况，掌握行业环保先进技术，不断提高全企业的环保管理水平。2、严

格执行“三同时”的管理条例。严格按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”，确保污水处理设施能够和生产工艺“三同时”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。

3、建立报告制度。对排放的废水、废气等污染物实行排污许可证登记，按照地方环保主管部门的要求执行排污月报制度。固体废弃物实施台账制度，对产生的固废量、处置量进行及时登记，每月考核，真正使管理工作落到实处，有效地提高各环保设备的运转率和净化效率，同时要按照环保部门的要求，按时上报环保设施运行情况表及排污申报表，以接受环保部门的监督。

4、健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台账。

5、加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”，与 VOCs 排放相关的原辅料的使用、产品生产及输出、废气处理等信息应进行跟踪记录。

6、加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对生产污染危害的认识，明白自身在生产劳动过程中的位置和责任。加强新招人员的上岗培训工作，严格执行培训考核制度，不合格人员决不允许上岗操作。

## 8.4 环境监测

企业内部环境监测是企业环境管理的耳目，主要对企业生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，判断企业生产运行是否正常，评价环保设施及其治理效果，为防治污染提供科学依据。

### 8.4.1 监测机构

项目的监测机构是厂环保科直接领导、管理的单位。监测站的工作人员应具备环境监测及相关专业的大学专科毕业的程度；监测站应装备有适应工作所需要的分析仪器和设备。环保科应负责对项目所排放的废水、废气、噪声进行日常监测工作及废水排放的控制，定期检查各污染物治理设施的运转情况，保证各处理设施的正常运转，并将有关监测数据记录汇总存档，以备定期上报有关部门。

### 8.4.2 环境监测计划

1、营运期监测营运期的常规监测主要是对工程的污染源进行监测。建议主要对噪声、环境空气和污水纳管水质等进行定期监测，可委托有资质的检测单位完成，以便及时掌握

工程环保设施的运行状况。具体环境监测计划可参照表 8.4-1 实施。

表 8.4-1 环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	
运营期	废水	废水总排放口	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	1次/年
		雨水排放口	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	1次/年
	废气	1#排气筒（粉末物料解包、配料及投料过程中处理装置进、出口）	颗粒物	1次/年
		2#排气筒（抛丸粉尘的处理装置进、出口）	颗粒物	1次/年
		3#排气筒（炼胶废气以进、出口）	颗粒物、非甲烷总烃、CS <sub>2</sub> 、恶臭	1次/季
			CS <sub>2</sub> 、恶臭	1次/半年
		4#排气筒（硫化废气处理装置进、出口）	非甲烷总烃	1次/季
			CS <sub>2</sub> 、恶臭	1次/半年
		5#排气筒（涂胶废气处理装置进、出口）	非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、恶臭	1次/半年
		6#排气筒（注塑废气的处理装置进、出口）	非甲烷总烃	1次/年
		7#排气筒（油烟废气）	油烟废气	1次/年
	四周厂界无组织	颗粒物、CS <sub>2</sub> 、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、恶臭	1次/年	
	厂界内无组织	非甲烷总烃	1次/年	
	固废	/	废物名称、产生量、外运量、利用率、历年堆存量、堆放位置等	1次/季度
	噪声	厂区内主要噪声源	Leq、设备维修状况	1次/年
四周厂界外1m		Leq	1次/年	

## 2、竣工验收监测和调查

项目建成后由企业自行组织验收，验收单位需对环保设施及管理机构建设情况进行调查，主要内容见表 8.4-2 和表 8.4-3。

表 8.4-2 项目“三同时”调查内容一览表

设施情况	监测项目
粉末物料解包、配料及投料过程中产生粉尘收集、处理设施	收集和处理效率、落实情况、排放达标情况
抛丸粉尘收集、处理设施	收集和处理效率、落实情况、排放达标情况
炼胶废气、硫化废气、涂胶废气、注塑废气收集、处理设施、	收集和处理效率、落实情况、排放达标情况
车间抽排风系统	落实情况
清污分流情况	落实情况
污水处理设施、标准化排放口	落实情况、排放达标情况
固废处置	落实情况
环保组织机构	完善程度及合理性

环保投资		落实情况		
<b>表 8.4-3 项目“三同时”验收监测建议方案</b>				
“三废”类型	处理设施名称	采样点	监测因子	备注
废水	污水处理设施入网口	排放口	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	连续2个周期，每周期采样1次
	雨水排放口	雨水排放口	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	连续2个周期，每周期采样1次
废气	粉末物料解包、配料及投料过程中产生粉尘的处理装置	进、出口	废气参数、颗粒物	连续2个周期，每周期采样2次
	抛丸粉尘的处理装置	进、出口	废气参数、颗粒物	
	炼胶废气、硫化废气、涂胶废气、注塑废气的处理装置	进、出口	废气参数、颗粒物、CS <sub>2</sub> 、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯	
	无组织废气	厂界上风向设置1个参照点下风向设置3个对照点	颗粒物、CS <sub>2</sub> 、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、恶臭	连续2天，每天采样2次
厂界噪声	厂界四侧	厂界四周	等效连续A声级	共监测2天，每天昼夜间各1次

### 8.4.3 监测台帐记录

1、对于企业自测、委托监测等各种监测项目应建立台帐记录，以满足企业自查及环保监管的需要。

2、对固体废物的处理采取严格的管理制度，建立一般固废、危险固废台帐制度及申报制度，危险固废还应遵从《危险固废转移联单管理办法》及其他有关规定的要求。

### 8.4.4 监测成果的管理

监测数据应在监测结果后一个月内上报环保局。监测数据应由环境监测站建立数据库统一存档，作为编制环境质量报告书和监测年鉴的原始材料。监测数据应长期保存。项目的部分监测工作可委托有资质的检测单位进行监测。

## 9 环境影响评价结论

### 9.1 项目概况

汽车橡胶零部件行业是宁海县的优势行业和特色行业之一，从上世纪 70 年代开始发展至今，宁海的汽配产业已形成了以橡塑为主、压铸和冲压等并存的繁荣发展局面，并逐步成为国内一个颇具影响的区域品牌，被誉为“中国（宁海）汽车橡胶部件产业基地”、“宁波市汽车零部件产业基地”等。据不完全统计，全县汽配企业为不同汽车企业配套生产的产品不下 2000 种，涉及汽车的橡胶、塑料、机械、照明、压铸等零配件的生产，产品已挤入全国几乎所有的主机厂配套和维修市场，并有数百种零配件开始批量出口欧美及东南亚等国家和地区，多家骨干企业成功进入汽车生产商“一级配套”体系。

为此，\*\*\*（以下简称“\*\*\*”）成立于 2019 年 4 月，\*\*\*现拟投资 2670 万元人民币，利用位于宁海县宁海湾 12-03 地块，新增建设用地 4923 平方米，建筑面积 9232 平方米。购置密炼机、开炼机、注压机等生产设备，实施\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目，本项目已于 2020 年 5 月 18 日经宁海县发展和改革局备案(2020-330226-36-03-129914)。

### 9.2 环境质量现状

#### （1）环境空气质量现状

由监测结果统计分析可以看出，宁海城区大气污染物基本项目  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  及  $\text{PM}_{10}$  年均浓度、CO 第 95 百分位日平均、 $\text{O}_3$  第 90 百分位最大 8h 平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）有关规定，本项目所在区域环境空气质量为达标区。各测点二硫化碳、非甲烷总烃、甲苯及二甲苯、臭气均能达标。各监测点非甲烷总烃现状监测值均能满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准，甲苯及二甲苯、二硫化碳现状监测值均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）“附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”中的标准限值，项目所在地和上浦村臭气浓度低于检测值项目所在地环境空气质量较好。

#### （2）地表水环境质量现状

根据上表监测结果可知，陈西岙水库水质较理想，各项指标均满足Ⅲ类标准；白沙河污染较为严重，仅 pH、氨氮等满足Ⅲ类标准，其余各因子均有超标现象，超标倍数在 0.12~3.4 之间，超标最严重的污染因子为石油类、 $\text{BOD}_5$  和总氮；下洋河水质除总氮和石油类分别超出Ⅲ类标准 2.84 倍和 0.2 倍外，其余各项因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。综上，规划区域地表水水质总体情况不容乐观，部分水体石油类、 $\text{BOD}_5$ 、总氮

污染物浓度较高，其原因主要是周边部分村落生活污水尚未纳管排入周边水体，以及农业源污染废水排入附近地表水等。

#### (4) 地下水环境质量现状

根据上表监测结果可知，临港出水厂点位地下水水质中溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、氟化物、氯化物和锰等因子均有超标情况，超标最大的因子为锰（51 倍），其余为氨氮（2.56 倍），水质受污染程度较大；浙能催化剂北点位水质较好，仅溶解性总固体（0.03 倍）超标；上浦村点位水质除溶解性总固体（0.12 倍）和氨氮（1.42 倍）外，其余各因子均满足标准要求。

综上，规划区域地下水水质总体情况一般，部分点位水质超标严重。本次地下水取样为浅层水样，地下水以降水为主要补给。由于临港污水处理厂周边已基本形成工业园区形态，该点位锰超标，可能与周边工业企业污染物较多有关。一旦工业固体废物和生活垃圾储存不当，其中的污染物可通过降雨淋渗进入地下水，造成地下水污染。

(4) 声环境质量现状根据现状监测结果可知，厂界四周和附近敏感点的声环境能符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准，噪声本底值不高，声环境质量较好。

(5) 由监测结果可知，项目拟建地所在区域土壤中，1#~3#各监测因子浓度均在《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值以内，同时根据现场调查项目所在地为空地，不存在原有的污染情况，由此可知土壤环境质量现状良好。

### 9.3 项目“三废”排放情况

根据工程分析，项目建成后，企业污染源强汇总见表 9.3-1。

表 9.3-1 项目建成后，企业总的污染物产生及排放情况汇总

项目		产生量	排放量
废气	粉末物料解包、配料及投料粉尘	颗粒物	1.0770t/a
	抛丸粉尘	颗粒物	0.0200t/a
	炼胶废气	颗粒物	0.1856t/a
		非甲烷总烃	0.0281t/a
		CS <sub>2</sub>	0.0056t/a
	硫化废气	CS <sub>2</sub>	0.0052t/a
		非甲烷总烃	0.0291t/a
	涂胶废气	二甲苯	0.43t/a
		甲苯	0.161t/a
非甲烷总烃		0.2651t/a	
			有组织：0.0097t/a无组织：0.0323t/a
			有组织：0.0002t/a
			有组织：0.0015t/a无组织：0.0022t/a
			有组织：0.001t/a无组织：0.0056t/a
			有组织：0.0009t/a无组织：0.0011t/a
			有组织：0.0007t/a无组织：0.0008t/a
			有组织：0.0037t/a无组织：0.0002t/a
			有组织：0.0817t/a无组织：0.0215t/a
			有组织：0.0306t/a无组织：0.0081t/a
			有组织：0.0504t/a无组织：0.0133t/a

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目

	注塑废气	非甲烷总烃	0.0270t/a	有组织：0.0216t/a无组织：0.0054t/a
	破碎粉尘			少量
	合计	颗粒物	1.2826t/a	有组织：0.0114/a无组织：0.0345t/a
		二甲苯	0.43t/a	有组织：0.0817t/a无组织：0.0215t/a
		甲苯	0.161t/a	有组织：0.0306t/a无组织：0.0081t/a
		非甲烷总烃	0.3492t/a	有组织：0.0767t/a无组织：0.0245t/a
		CS <sub>2</sub>	0.0108t/a	有组织：0.0016t/a无组织：0.0019t/a
固废	废包装桶		0.22t/a	0
	有毒有害包装袋		0.12t/a	0
	一般包装袋		2.5t/a	0
	炼胶废料、滤渣		1.21t/a	0
	废橡胶边角料		1.21t/a	0
	废活性炭		3.42t/a	0
	集尘		1.24t/a	0
	金属边角料		3t/a	0
	废机油		0.50t/a	0
	废液压油		0.50t/a	0
	废乳化液		0.50t/a	0
	塑料边角料		1t/a	0
	生活垃圾		4.5t/a	0
废水	生活污水	废水量	765t/a	765t/a
		COD <sub>Cr</sub>	0.2678t/a	0.0382t/a
		氨氮	0.0268t/a	0.0038t/a

## 9.4 主要环境影响评价结论

### (1) 环境空气影响

经预测计算，本项目的有组织、无组织废气均能达标排放。根据估算模式计算结果，企业排放废气中最大落地浓度占标率 P<sub>max</sub> 为 7.99%故评价等级为二级，不会造成项目所在区域的环境空气质量降级，对周边环境影响较小。

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定的大气环境保护距离的确定方法，采用环境保护部环境工程评估中发布的“大气环境保护距离标准计算程序”计算本项目的大气环境保护距离，经计算本项目无组织排放废气无超标点，本项目不需设置大气环境保护距离。

项目炼胶车间、涂胶车间、硫化车间和注塑车间设置 100m 的卫生防护距离。根据调查，距离企业较近的现状敏感点为西北侧的下洋村，距离约为 382 米，与企业厂界的距离在 100

米以上。因此，项目不会对周边敏感点造成影响。

## (2) 水环境影响

项目生产过程中产生的废水主要为设备冷却水和生活污水。冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。项目生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准，经宁海临港污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，因此，项目废水对污水处理厂进水不会产生影响。

项目对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自：①项目产生的污水排地表水环境，再渗入补给含水层。项目所在区域的污水管网已建成，项目生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准，经宁海临港污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，不直接排入附近地表水体，不会对地表径流造成影响，继而也不会因补给地下水造成影响。

②固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗可能引起的地下水污染。本环评要求企业应按照固体废物的性质进行分类收集和暂存。危险固废暂存处有关要求按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》执行，项目所有危险废物都必须储存于容器中，容器应加盖密闭，存放地面必须硬化且可收集地面冲洗水，并设有防雨设施。一般固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》储存。

因此只要落实好建设项目的废水集中收集处理工作，同时做好厂内地面硬化防渗，特别是对固废堆场和生产装置区的地面防渗工作，对地下水环境影响较小。

## (3) 固体废弃物影响

项目生产过程中产生的副产物包括一般包装袋、炼胶废料、滤渣、废橡胶边角料、集尘、金属边角料、废包装桶、有毒有害包装袋、废活性炭、废油、废乳化液一般包装袋、炼胶废料、滤渣、废橡胶边角料、集尘、金属边角料外卖综合利用；废包装桶、有毒有害包装袋、废活性炭、废油、废乳化液委托有资质的单位处理；生活垃圾委托环卫部门清运处理；所产生的固废分类收集，堆放于专门的危险固废暂存场所及一般固废暂存场所，并做到及时清运处置。经过上述处理后，项目产生的固废基本上能做到综合利用，不会对周围环境产生不利影响。

## (4) 声环境影响

根据预测结果可知，各厂界昼、夜间预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准的要求。因此，在采取本环评提出的各项污染治理措施的基础

上，各声源产生的噪声衰减至各厂界能满足相关标准要求，对周围声环境的影响较小。

### (5) 土壤环境影响分析结论

项目营运期对土壤环境可能产生的影响很小，在采取相关防渗漏等措施后，厂区及周边土壤环境仍可满足 GB36600 及其他土壤污染防治相关要求，对厂区及周边土壤环境影响不大，环评认为本项目建成后造成的土壤环境影响可以接受。

### (6) 环境风险

项目不存在重大危险源。企业在原料贮运过程、生产工艺设备、三废末端处理和安全管理等方面，落实各项污染风险防范措施，建立事故应急预案。

## 9.5 污染防治对策和建议

### 9.5.1 污染防治措施清单

污染防治措施清单见表 9.5-1。

表 9.5-1 污染防治措施清单

时段	类别	项目	污染防治措施	达标情况
运营期	地下水	/	危废堆场、生产车间以及仓库，采取粘土铺底，再在上层铺设水泥进行硬化，并铺设环氧树脂防渗层；危废堆场四周设围堰，围堰底部用耐碱水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并铺设环氧树脂防渗；生产区路面、垃圾集中箱放置地、车间、仓库地面铺水泥进行硬化；运行期严格管理，加强巡检。	/
	废水	生活污水	冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级排放标准，经宁海临港污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排放；	达标排放
	废气	粉末物料解包、配料及投料过程中产生的粉尘	为消减粉末物料解包、配料及投料过程中的粉尘污染，项目在配料间密闭设置，在配料、计量、投料工位上方设置集气罩收集，风机风量约为6000m <sup>3</sup> /h，粉尘收集率按90%计，除尘效率按99%计，粉尘经收集布袋除尘后通过不低于15m排气筒(1#)排放。	达标排放
		抛丸粉尘	抛丸粉尘经抛丸机自带布袋除尘装置处理，尾气通过15米高的排气筒(2#)高空排放，布袋除尘效率以99%计。	达标排放
		炼胶废气	炼胶废气收集后采用复合滤油器+布袋除尘装置+UV光催化氧化+活性炭吸附布联合处理工艺处理后通过一根≥15m排气筒(3#)高空排放，除尘效率可达99%以上、其他废气处理效率可达到80%以上，风量10000m <sup>3</sup> /h。	达标排放
		硫化废气	在硫化设备上方设置集气罩，收集率90%以上，收集后通过UV光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理后设置一根≥15m高排气筒(4#)排放。	达标排放
	涂胶废气	在涂胶操作台上方和烘箱位置、浸胶操作台上方设置高效集气罩，因本项目95%的涂胶采用自动浸涂设备	达标排放	

		(带烘干), 自动浸涂设备密闭、因此总收集效率达 95%以上。涂胶经收集后与硫化废气一起通过UV光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理后设置一根≥15m 高排气筒(5#) 排放	
	注塑废气	注塑废气收集后直接通过排气筒(6#) 高空排放	达标排放
	破粉尘碎	少量	达标排放
噪声	车间设备噪声	1.设备须采用防振基础,高噪声设备应设隔振基础或铺垫减振垫;2、车间采用封闭隔声,正常生产时减少车间门的开关频率;尽可能避免高噪声设备靠门窗处设置;3、加强设备的维护,确保设备处于良好的运转状态。	厂界达标
固废	危险废物 一般废物	1、一般包装袋、炼胶废料、滤渣、废橡胶边角料、集尘、金属边角料外卖综合利用; 2、废包装桶、有毒有害包装袋、废活性炭、废油、废乳化液委托有资质的单位处理; 3、生活垃圾委托环卫部门清运处理; 4、项目所产生的废包装桶、有毒有害包装袋、废活性炭、废油、废乳化液按照相应规范暂存在危废暂存场所,定期委托有资质单位处理;	合理处置

## 9.6 环保投资一览表

项目总投资 2670 万元,根据工程分析和污染防治措施,结合本工程的特点,项目所需环保投资 135 万元,占总投资的 5.05%。

## 9.7 “三线一单”相符性分析

### 1、环境质量底线

本项目所在区域的环境质量底线为: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,水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准;声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类,本项目厂区内土壤环境质量目标为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)第二类建设用地土壤污染风险筛选值。

各监测点的 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 的小时平均浓度值均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准的要求,各监测点非甲烷总烃现状监测值均能满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准,甲苯及二甲苯、二硫化碳现状监测值均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)“附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”中的标准限值,项目所在地和上浦村臭气浓度低于检测值项目所在地环境空气质量较好。附近地表水陈西岙水库水质较理想,各项指标均满足 III类标准;白沙河污染较为严重,仅 pH、氨氮等满足 III类标准,其余各因子均有超标现象,超标倍数在 0.12~3.4 之间,超标最严重的污染因子为石油类、BOD<sub>5</sub> 和总氮;下洋河水质除总氮和石油类分别超

出Ⅲ类标准 2.84 倍和 0.2 倍外,其余各项因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。综上,规划区域地表水水质总体情况不容乐观,部分水体石油类、BOD<sub>5</sub>、总氮污染物浓度较高,其原因主要是周边部分村落生活污水尚未纳管排入周边水体,以及农业源污染废水排入附近地表水等。临港出水厂点位地下水水质中溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、氟化物、氯化物和锰等因子均有超标情况,超标最大的因子为锰(51 倍),其余为氨氮(2.56 倍),水质受污染程度较大;浙能催化剂北点位水质较好,仅溶解性总固体(0.03 倍)超标;上浦村点位水质除溶解性总固体(0.12 倍)和氨氮(1.42 倍)外,其余各因子均满足标准要求。项目所在地昼间及夜间声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准,项目所在地声环境现状良好。项目拟建地所在区域土壤中,1#~3#各监测因子浓度均在《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值以内,同时根据现场调查项目所在地为空地,不存在原有的污染情况,由此可知土壤环境质量现状良好。

根据工程分析,营运期产生的各类污染物通过采取有效的污染防治措施后,废气能够达标排放,废水排入临港污水处理厂,不排入外环境,噪声能够实现达标排放,因此符合环境质量底线。

## 2、生态红线

本项目建设地位于本项目所在区块属于宁波市宁海县宁海经济开发区产业集聚重点管控单元 ZH33022620001。根据宁海县生态红线规划图,本项目所在地不在生态红线范围内,符合宁海县生态保护红线规划。

## 3、资源利用上线

本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业,用水来自工业区供水管网,用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、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,有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线,因此符合资源利用上线。

## 4、环境准入负面清单

根据宁海县人民政府《宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案》,本项目不属于项目所在管控单位内相关禁止发展的项目,符合宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案的生态环境准入清单。

综上所述,本项目建设符合“三线一单”要求。

## 9.8 建设项目环评审批原则符合性分析

### 9.8.1 项目选址合理性分析

项目位于浙江省宁海县宁海县宁海湾 12-03 地块,根据《宁海县域总体规划》(2007-2020)中的土地利用规划图,项目所在地属于工业用地。项目符合《宁海县域总体规划》(2007-2020)和《宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案》的生态环境准入清单。

项目不设置大气环境保护距离,项目炼胶车间、涂胶车间、硫化车间和注塑车间设置 100m 的卫生防护距离。根据调查,距离企业较近的现状敏感点为西北侧的下洋村,距离约为 382 米,与企业厂界的距离在 100 米以上。因此,项目不会对周边敏感点造成影响。因此,项目不会对周边敏感点造成影响。

项目所在区域的环境质量尚可,根据工程分析及影响分析表明:只要项目确保废气、废水治理设施正常运行,项目实施后能维持当地大气和水环境的现状质量,不会使现状质量出现降级。要求企业加强噪声防治措施,严格按照环评报告书提出的措施,实施噪声防治,做到厂界噪声的达标。

虽然项目本身有一定的污染,但因项目生活污水经化粪池处理达标后,经宁海临港污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放,不排入附近地表水体;废气和噪声在采取相应的处理措施后可以达标排放;固体废弃物经过分类收集处理后,不得排放,即实现零排放。另外,项目的建设可以带来一定的社会效益,在企业投入资金实施各项环保措施的基础上,项目产生的各类污染物经治理后达标排放,对周围环境的影响很小。

综合上述分析,项目选址基本合理。

### 9.8.2 建设项目环评审批原则符合性分析

#### (1) 《宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

项本项目位于根据宁海县人民政府《宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案》,本项目所在区块属于宁波市宁海县宁海经济开发区产业集聚重点管控单元 ZH330226 20001。项目属于轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新(轮胎制造;有炼化及硫化工艺的)项目中橡胶制品制造有炼化及硫化工艺的属于三类工业项目。符合“三线一单”生态环境准入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的要求,因此本项目符合宁海县“三线一单”生态环境分区管控要求。。

#### (2) 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

项目实行清污分流、雨污分流。项目所在区域的污水管网已建成,项目生活污水经预

处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准，经宁海县城北污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

项目生产过程中产生的废气主要为粉末物料解包、配料及投料过程中产生的粉尘、抛丸粉尘、炼胶废气、涂胶废气、硫化废气、注塑废气、破碎粉尘。粉末物料解包、配料及投料过程中产生的粉尘经收集后经布袋除尘后通过一根 $\geq 15\text{m}$  排气筒（1#）高空排放；抛丸粉尘经布袋除尘装置处理后通过排气筒（2#）高空排放；炼胶废气统一通过复合滤油器+布袋除尘装置+UV 光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理后通过一根 $\geq 15\text{m}$  排气筒（3#）高空排放；涂胶废气经收集后通过 UV 光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理后设置一根 $\geq 15\text{m}$  高排气筒（4#）排放，硫化废气通过 UV 光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理后设置一根 $\geq 15\text{m}$  高排气筒（5#）排放，注塑废气经收集后经过一根 $\geq 15\text{m}$  排气筒（6#）高空排放，烟废气经油烟净化设施处理后通过排气筒（7#）达标排放，少量破碎粉尘无组织排放。

噪声通过采取隔声、吸声、隔振、减震等措施后能够达标排放。

项目生产过程中产生的副产物包括一般包装袋、炼胶废料、滤渣、废橡胶边角料、集尘、金属边角料、废包装桶、有毒有害包装袋、废活性炭、废油、废乳化液一般包装袋、炼胶废料、滤渣、废橡胶边角料、集尘、金属边角料外卖综合利用；废包装桶、有毒有害包装袋、废活性炭、废油、废乳化液委托有资质的单位处理；生活垃圾委托环卫部门清运处理；所产生的固废分类收集，堆放于专门的危险固废暂存场所及一般固废暂存场所，并做到及时清运处置。项目产生的各类污染物经过治理后可达标排放，符合达标排放原则。

#### （1）排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

根据工程分析，项目污染因子中被纳入总量控制指标的有化学需氧量、氨氮、VOCs、颗粒物。项目废水排放量为 765t/a， $\text{COD}_{\text{Cr}}$  环境排放量为 0.0382t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$  环境排放量为 0.0038t/a，VOCs 排放量为 0.2466t/a，颗粒物排放量为 0.0459t/a。项目建成后，企业总量控制建议值为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$  环境排放量为 0.0382t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$  环境排放量为 0.0038t/a，VOCs 排放量为 0.2466t/a，颗粒物排放量为 0.0459t/a。颗粒物、VOCs 的替代削减比例为 1: 2，则 VOCs 的替代削减量 0.4932t/a，颗粒物的替代削减量为 0.0918t/a，项目各污染因子在区域范围内调剂平衡。

因此，项目各污染物排放总量在落实总量平衡方案后符合总量控制原则。

#### （2）造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

根据环境质量现状监测可知，环境空气质量现状、声环境质量现状能满足环境质量标准

要求。地表水环境现状、地下水环境现状目前还不能满足环境质量标准要求。根据工程分析可知，项目实施后，废气经治理后排放，对周围环境的影响较小；根据计算可知，项目不设置大气环境防护距离，项目炼胶车间、涂胶车间和硫化车间设置 100m 的卫生防护距离。项目不设置大气环境防护距离，项目炼胶车间、涂胶车间、硫化车间和注塑车间设置 100m 的卫生防护距离。根据调查，距离企业较近的现状敏感点为西北侧的下洋村，距离约为 382 米，与企业厂界的距离在 100 米以上。因此，项目不会对周边敏感点造成影响。项目生产过程中产生的废水主要为设备冷却水和生活污水。冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。项目生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准，经宁海县临港污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。项目加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，在此基础上，项目噪声对周围环境的影响较小。

因此项目实施后，在采取了有关污染防治措施后，可以维持区域环境质量现状，符合环境功能区要求。

### 9.8.3 建设项目环评审批要求符合性分析

#### （1）清洁生产要求的符合性

企业选用设备为先进、可靠、高效，选用原材料为环保型材料，项目污染物产生量较低，产生的废物收集后可回收利用，在物耗、能耗等方面均达到国内同类企业先进水平，因此项目的建设符合清洁生产要求。

#### （2）建设项目风险防范措施的符合性

项目可能发生环境风险主要为原辅料运输、贮存与生产过程中可能发生的泄漏、生产车间、废气处理装置火灾爆炸。要求企业严格执行国家有关危险品运输、贮存的规定，通过采取有限措施，防范污染事故发生。一旦发生事故，依靠厂区内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故排放，特别是对周围水环境的影响。同时要求企业设置 54m<sup>3</sup> 的事故应急池。

因此，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，项目运行过程环境污染风险是可控的。

### 9.8.4 建设项目其他部门审批要求符合性分析

#### （1）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

项目位于浙江省宁海县宁海县宁海湾 12-03 地块，所在地属于工业用地。项目属于轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新（轮胎制造；有炼化及硫化工艺

的) 项目中橡胶制品制造有炼化及硫化工艺的属于三类工业项目, 符合《宁海县域总体规划》(2007-2020) 和《宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案》中的要求。

(2) 建设项目符合国家相关环境保护文件的要求

1、《大气污染防治行动计划》(国发[2013]37 号和浙政发[2013]59 号) 根据表 9.8-1, 项目符合《大气污染防治行动计划》(国发[2013]37 号) 和《浙江省大气污染防治行动计划》(浙政发[2013]59 号)。

2、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》(浙环发[2013]54 号)

根据表 9.8-2, 项目符合《浙江省挥发性有机物污染整治方案》(浙环发[2013]54 号)。

表 9.8-1 项目与《浙江省大气污染防治行动计划》（浙环发[2013]59 号）符合性分析

涉及项目有关要求		项目情况	是否符合
1、严格产业准入	将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求，作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。全省禁止新建20蒸吨/小时以下的高污染燃料锅炉，新建高耗能项目单位产品(产值)能耗要达到国际先进水平。	烟粉尘、VOCs排放总量在区域内替代削减解决。	符合
2、优化区域布局	推动工业项目向园区集中。	项目位于浙江省宁海县宁海县宁海湾12-03地块，属于工业集聚区内。	符合
3、淘汰落后产能	2014年底前，完成“十二五”落后产能淘汰任务。2017年底前，按照《浙江省淘汰落后产能规划(2013—2017年)》，全面完成落后产能淘汰任务。	企业不涉及落后产能淘汰任务。项目不属于国家产业政策中的淘汰类项目。	符合

表 9.8-2 项目与《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发[2013]54 号）符合性分析

涉及项目有关要求		项目情况	是否符合
1、优化空间布局	进一步深化空间准入、总量准入、项目准入“三位一体”的环境准入制度，结合城市总体规划、生态环境功能区规划要求，优化调整VOCs排放产业布局。积极推动VOCs排放重点行业企业向园区集中，各类产业园区的开发建设开展规划环评。	项目位于浙江省宁海县梅林街道仕西工业区，所在地属于工业用地。项目属于橡胶加工，符合《宁海县域总体规划》（2007-2020）和《宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。	符合
2、加快产业升级	严格执行VOCs重点行业相关产业政策，全面落实国家及我省有关产业准入标准、淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录。进一步健全VOCs排放重点行业的环保准入标准。	项目不属于国家和地方相关产业政策中的淘汰类。	符合
3、提升工艺装备	大力推进清洁生产，加强对重点企业的清洁生产审核与评估验收。加大清洁生产技术推广力度，鼓励企业采用清洁生产先进技术。	项目在物耗、能耗等方面均达到国内同类企业先进水平。	符合
4、重点行业VOCs污染整治验收基本标准	所有产生VOCs污染的企业均应采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，尽可能采用环保型原辅料、生产工艺和装备，从源头控制VOCs废气的产生和无组织排放。	项目采用环保的原辅料、生产工艺和装备，从源头控制VOCs废气产生，尽可能削减无组织排放。	符合
	鼓励回收利用VOCs废气，并优先在生产系统内回用。宜对浓度和性状差异大的废气分类收集，采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求，溶剂型涂料表面涂装的VOCs总净化率不低于90%。	项目炼胶废气采用复合滤油器+布袋除尘装置+UV光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理后通过一根≥15m排气筒高空排放；项目涂胶废气分别	符合

		通过UV光催化氧化+活性炭吸附联合处理工艺处理后设置≥15m高排气筒排放，废气总体净化处理率不低于90%。注塑废气的产生量少，收集后高空排放。	
--	--	---	--

(3) 建设项目符合国家和省产业政策等的要求

1、项目属于橡胶制品制造有炼化及硫化工艺的属于三类工业项目，不属于《产业结构调整指导目录（2013年修订）》中的“鼓励类、限制类及淘汰类”项目，不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》、《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2012年本）》、《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录（第一批）》中规定的淘汰和禁止发展的落后生产工业。

2、与《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017—2020年）》符合性分析《方案》中对塑料及橡胶制品业的具体要求：

(1) 重点推进橡胶制品业、塑料制品业（不含塑料人造革、合成革制造）等 VOCs 排放控制。到 2020 年，橡胶和塑料制品行业 VOCs 排放量比 2015 年减少 30%以上。

(2) 加强源头控制。橡胶行业推广使用新型偶联剂、黏合剂等产品，推广使用石蜡油等全面替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。推广使用清洁生产技术和设备。选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产成套设备；推广应用自动称量、配料、进料、出料的密闭炼胶生产线；推广采用串联法混炼工艺；优先采用水冷工艺，普及低温一次法炼胶工艺；硫化装置设置负压抽气、常压开盖的自动化排气系统。溶剂储存、装卸参照石化行业要求开展 VOCs 污染防治工作。

(3) 加强废气收集与处理。在密炼机进、出口安装集气罩局部抽风，硫化机上方安装大围罩引风装置，打浆、浸胶、涂布工序应安装密闭集气装置，加强废气收集，有机废气收集率达到 70%以上。炼胶废气建设除尘、吸附浓缩与焚烧组合的治理设施，其他废气建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。

符合性分析：1、根据工程分析，企业落实相关的废气处理措施措施后，可削减 VOCs 排放量约 76.88%，可提前完成 VOCs 总量削减要求。2、本项目炼胶过程使用石蜡油等环保油类，不使用芳烃油、煤焦油等助剂。3、环评已要求密炼机进出口集气、平板硫化机上设“一”字型大围合集气罩，满足 70%的废气收集效率要求。本项目炼胶量不大，

环评建议采用的处理工艺可以满足废气处理要求。故本项目可以满足《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017—2020 年）》的要求。

综上所述，项目的建设符合国家的产业政策；符合环境功能区规划和城市总体规划；采用的工艺和设备符合清洁生产要求；项目所产生的污染物经妥善处理后可以做到达标排放；根据环境影响预测分析，经处理达标排放的污染物不会对周围环境产生明显影响，周围环境功能区划可以维持现状；项目实施后经济效益较好，有利于当地的经济的发展，增加当地就业机会，因此本评价认为项目在落实总量平衡方案的前提下，满足环保审批原则。

## 9.9 公众参与调查结果

本次环评报告编制过程中，建设单位按照《浙江省人民政府关于修改〈浙江省建设项目环境保护管理办法〉的决定第二次修正》（浙江省人民政府令第 364 号令）文件要求进行了公众参与。\*\*\*分别于企业自己网站进行了环境影响信息公示、同时在周边社区下蒲村、上蒲村、骆家坑、王石岙、胜龙、加爵科村信息公开栏对本次项目环境影响评价信息进行了张贴公示，并征求公众意见。公示并征求公众意见时间为 2020 年 9 月 21 日~2020 年 10 月 10 日，共 10 个工作日。公示和征求公众意见期间，建设单位、环评单位及当地环保局未接到周边群众及团体和有关部门的来电、来函。建设单位开展的公众参与程序、方式、内容均符合相关法规规范。

## 9.10 要求与建议

为确保项目建设及运行过程中对周围环境的污染影响最小化，提出如下要求与建议：

1、积极开展 ISO14001 环境管理体系认证，通过实施清洁生产审计提高企业管理水平，提高企业的产品质量和经济效益。

2、建设单位应在当地环保局监督指导下完善企业环境管理、监控制度以及环境监测计划，落实各项环保措施，提升企业环保管理水平。

3、企业应强化风险意识、加强安全管理，防止事故排放。企业应健全环境风险应急预案，并及时更新完善，环境风险应急预案要具有可操作性。

4、今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。

## 9.11 综合结论

\*\*\*年产 200 万套联轴器汽车配件生产线项目项目建设符合宁海县“三线一单”生态环境分区管控方案的要求、主体功能区规划要求、土地利用总体规划要求、城乡规划要求、产业政策要求；排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；项目实施后项目所在区域的环境质量能够满足建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；项目的环境事故风险可控。因此，本报告认为，在全面落实本报告中提出的各项环保管理和防范措施，确保污染防治设施正常运转的前提下，污染物能实现达标排放。因此，项目从环保的角度来说是可行的。