



建设项目环境影响报告表

项目名称： 浙江周氏新材料股份有限公司年新增 1800 吨
仿羊绒类经编面料和 1350 吨涤纶弹力丝技改项目
建设单位(盖章)： 浙江周氏新材料股份有限公司

浙江爱闻格环保科技有限公司

ZHEJIANG EVERGREEN ENVIRONMETAL SCI&TECH CO.,LTD

国环评证：乙字第 2059 号

编制日期： 2019 年 10 月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	11
三、环境质量状况.....	18
四、评价适用标准.....	25
五、建设项目工程分析.....	31
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	40
七、环境影响分析.....	41
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	76
九、结论与建议.....	78

附件

- | | |
|--------------|---------------------|
| 1、立项文件 | 2、营业执照、工商名称变更及法人身份证 |
| 3、不动产权证 | 4、污水入网证和城市排水许可证 |
| 5、原环评批复及验收意见 | 6、危废协议 |
| 7、检测报告 | 8、三同时承诺书 |

附图

- 1、建设项目水功能区划及地理位置图
- 2、建设项目空气环境功能区划图
- 3、建设项目环境功能区划图
- 4、建设项目区域环境图（卫星图）
- 5、建设项目周围环境照片
- 6、建设项目厂区平面图

附表

- 建设项目环评审批基础信息表

1 建设项目基本情况

项目名称	浙江周氏新材料股份有限公司年新增 1800 吨仿羊绒类经编面料和 1350 吨涤纶弹力丝技改项目				
建设单位	浙江周氏新材料股份有限公司				
法人代表	顾雪芬		联系人	倪敏岐	
通讯地址	海宁市袁花镇双百路 1 号				
联系电话	13567312309	传真	/	邮政编码	314416
建设地点	海宁市袁花镇双百路 1 号（北纬 30°26'50"，东经 120°46'37"）				
立项审批部门	海宁市经济和信息化局		批准文号	2017-330481-17-03-000120-000	
建设性质	□新建□搬迁■技改		行业类别及代码	化纤织造加工 C1751	
占地面积(平方米)	36600		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1600	其中：环保投资(万元)	40	环保投资占总投资比例	2.5%
评价经费(万元)		预期投产日期	2019 年 12 月		

1.1 工程内容及规模：

1.1.1 项目由来与概况

浙江周氏新材料股份有限公司位于海宁市袁花镇双百路 1 号，成立于 1999 年 11 月，注册资金 6000 万元，2017 年 8 月 21 日进行了工商名称变更，将“海宁市周氏纺织有限公司”变更为“浙江周氏新材料有限公司”；另外于 2019 年 9 月 27 日重新进行了工商名称变更，将“浙江周氏新材料有限公司”变更为“浙江周氏新材料股份有限公司”。公司现占地面积 36600 平方米，建筑面积 38181.15 平方米，现拥有经编机、假捻变形机和整经机等设备，具备年产 8000 吨高档经编面料的生产能力。该项目已通过了海宁市环境保护局的审批和三同时自主验收，企业环保审批及验收情况见表 1-1。

表 1-1 企业环保审批及验收情况

项目名称	审批文号	建设内容	实施情况	验收情况
海宁市周氏纺织有限公司年产 8000 吨高档经编面料搬迁项目	海环袁审【2017】2 号；2017 年 5 月 8 日	年产 8000 吨高档经编面料	已生产	自主验收，2018 年 7 月

为了扩大企业规模，提高企业的市场竞争力和满足市场需求，经公司决定，浙江周氏新材料股份有限公司拟投资 1600 万元，利用位于海宁市袁花镇双百路 1 号的现有土地和厂房，采用先进技术或工艺，购置经编机、假捻变形机、扫描

仪、卷布装置等国产设备，项目建成后形成年新增 1800 吨仿羊绒类经编面料和 1350 吨涤纶弹力丝的生产能力，产品具有广阔的市场前景和较强的竞争力特点，实现年销售 4140 万元，利税 722 万元。

为科学、客观地评价项目建成后对环境所造成的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目必须进行环境影响评价，从环保角度论证建设项目的可行性。根据浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书，对照《国民经济行业分类》及其修改单（GB/T4754-2017），本项目属于“C1751 化纤织造加工”。根据 2017 年 6 月 29 日发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部第 44 号令）、2018 年 4 月 28 日发布的《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》（生态环境部第 1 号令）及对本项目的工艺分析，本项目环评类别判别如表 1-2。

表 1-2 环评类别判别表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境 敏感区含义
六、纺织业				
20、纺织品制造	有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缫丝废水、精炼废水的	其他（编织物及其制品制造除外）	编织物及其制品制造	

本项目不涉及洗毛、染整、脱胶工段，不产生缫丝废水、精炼废水，本项目为涤纶丝加弹项目和编织物制造项目，涤纶丝加弹项目属于“六、纺织业”中的“20、纺织品制造”中的“其他（编织物及其制品制造除外）”，环评类别为报告表；编织物制造项目属于“六、纺织业”中的“20、纺织品制造”中的“编织物及其制品制造”，环评类别为登记表；跨行业、复合型建设项目，其环境影响评价类别按其中单项等级最高的确定，因此，本项目环评类别可以确定为报告表。我公司受浙江周氏新材料股份有限公司的委托，依据国家环保部颁布的《环境影响评价技术导则》的要求，编制了本环境影响报告表。

根据《海宁阳光科技小镇“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）》【海政函（2018）91 号】：在我区属环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。本项目位于海宁市袁花镇双百路 1 号，属于海宁阳光科技小镇“区域环评+环境标准”改革区域内，属于环评审批负面清单中的增加重点污染物[COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、重金属（铅、汞、铬、镉，类

金属砷)、VOCs]排放量的项目,仍编制环境影响报告表。

根据海宁市环境保护局文件《关于改革区域项目环评编制有关事项的通知》(海环发〔2017〕111号),本报告根据文件要求进行了简化。

1.1.2 项目规模及产品方案

本项目生产规模及产品方案见表 1-3。

表 1-3 生产规模及产品方案

序号	产品方案	现有产量	本项目产量	技改后产量
1	高档经编面料	8000t/a	0	8000t/a
2	仿羊绒类经编面料	0	1800t/a	1800t/a
3	涤纶弹力丝	0	1350t/a	1350t/a

注:现有项目高档经编面料生产过程 POY 需全部加弹生产 DTY,加弹量为 6000t/a;技改项目仿羊绒类经编面料生产过程 POY 需全部加弹生产 DTY,加弹量为 1400t/a。

1.1.3 原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料和能源见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料和能源一览表

序号	物料名称	现有项目 年消耗量	本项目 年消耗量	技改后 年消耗量
1	POY 涤纶丝	6000 吨	2750 吨	8750 吨
2	DTY 油剂	175 吨	80 吨	255 吨
3	FDY 涤纶丝	2000 吨	400 吨	2400 吨
4	机油	0.4 吨	0.2 吨	0.6 吨
5	水	32520 吨	15000 吨	47520 吨
6	电	1062 万度	100 万度	1162 万度

注:企业在厂内设置油剂储桶,平常外购油剂贮存在储桶内,不会产生废油剂包装桶。

DTY 油剂:主要成分低粘度矿物油、非/阴离子表面活性剂、特殊添加剂,无色至淡黄色带粘状透明油状液体。

1.1.4 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-5。

表 1-5 主要生产设备清单 单位:台(套)

序号	设备名称	现有数量	本项目数量	技改后数量
1	经编机	36	6	42
2	整经机	15	4	19
3	盘头	1712	500	2212
4	假捻变形机(加弹机)	9	3	12
5	卷布装置	12	6	18
6	激光吹风自停装置	28	6	34
7	织物卷取机	14	0	14
8	扫描仪	33	6	39

续上表：

序号	设备名称	现有数量	本项目数量	技改后数量
9	叉车	3	0	3
10	变压器*	1	1（扩容）	1
11	负压风机	0	28	28
12	行车	0	2	2
13	冷却塔	0	2	2
14	水泵	0	4	4
15	空压机	0	2	2
16	贮气罐	0	1	1
17	螺杆机组（空压机配套）	0	1	1
18	空气处理机组	0	2	2
19	换热器	0	34	34
20	循环泵	0	2	2
21	变频器	0	2	2
22	所用电频	0	1	1
23	低压开关	0	1	1
24	直流屏蓄电池屏	0	1	1
25	高压开关柜	0	1	1
26	在线张力装置	0	11	11

*注：原有 1 台 1500KVA 高配变压器，扩容 500KVA，技改后变压器总容量为 2000KVA。

1.1.5 项目生产班制及定员

企业现有员工 124 人，生产车间实行二班制，每班工作时间按 12 小时计算，年工作日为 300 天；本项目新增员工人数为 20 人，生产车间实行二班制，每班工作时间按 12 小时计算，年工作日为 300 天。

企业设有食堂，无员工宿舍。

1.1.6 公用工程

1、给水

本项目用水由市政自来水厂提供。

2、排水

本项目排水采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管。本项目废水纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，再由海宁市尖山污水处理厂处理达标后排入钱塘江。

3、供电

本项目用电量为 100 万度/a，由供电局供应。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

1.2.1 原有污染情况

浙江周氏新材料股份有限公司位于海宁市袁花镇双百路1号,公司现占地面积36600平方米,建筑面积38181.15平方米,现拥有经编机、假捻变形机和整经机等设备,具备年产8000吨高档经编面料的生产能力。该项目已通过了海宁市环境保护局的审批(海环袁审【2017】2号)和三同时自主验收(2018年7月)。企业现有员工124人,生产车间实行二班制,每班工作时间按12小时计算,年工作日为300天。

1.2.2 生产工艺

1、弹力丝生产工艺流程

POY涤纶丝→挂丝喂入→加热变形(170~190℃)→假捻器→网络喷嘴→加热定型(140~160℃)→上油→卷绕成型→落丝→DTY涤纶丝(备用面料生产)

2、经编面料生产工艺流程

DTY、FDY涤纶丝→整经→织造→检验→后整理加工(外加工)→包装→入库

现有项目到经编交织成坯布为止,后整理加工外包,因此无生产性废水产生。

1.2.3 污染源情况分析

1.2.3.1 水污染源分析

企业现有项目以及车间中央空调需使用冷却塔进行水冷却,因此会产生冷却水。冷却水循环使用,因蒸发损耗需补充新鲜水,根据现场调查,现有项目冷却水新鲜补充量约为4t/h,即28800t/a。

现有项目生产过程中的导热油加热均采用电加热方式,不产生蒸汽,因此,无蒸汽冷凝水产生。

企业现有项目油剂储桶无需进行清洗,无清洗废水产生;现有项目生产过程中无生产性废水产生,废水主要是职工生活污水。

企业现有职工人数124人,生活污水的产生量为3348t/a。生活污水中主要污染物COD_{Cr}以320mg/L、NH₃-N以35mg/l计,则生活污水中COD_{Cr}、NH₃-N的产生量分别为1.071t/a、0.117t/a。目前,企业生活污水经化粪池等简单处理后纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网,由海宁市尖山污水处理厂处理达标后排入钱塘江,则COD_{Cr}、NH₃-N排放量分别为0.167t/a、0.017t/a。

根据《海宁市周氏纺织有限公司年产8000吨高档经编面料搬迁项目竣工环

境保护验收报告表》中的检测数据（海宁万润环境检测有限公司，2018年7月24-25日），浙江周氏新材料股份有限公司废水入网口的实际水质情况见表1-6，根据表1-6的监测结果，企业废水入网口的废水水质能达到入网标准。

表 1-6 目前企业废水入网口的水质情况

项目	pH	CODcr	NH ₃ -N	SS
入网口（mg/l）	7.19-7.25	154	26.6	110
纳管标准	6-9	500	35	400
达标情况	达标	达标	达标	达标

1.2.3.2 大气污染源分析

1、工艺废气

该企业在生产过程中，所有 POY 涤纶丝需进行加弹，共 6000t。在加弹过程中化纤丝上油，需要使用加弹油剂，因此会产生油剂（非甲烷总烃）废气，油剂主要成份为矿物油、聚醚、脂肪酸酯、多元醇酯及烷基磷酸酯等，无毒无味，加弹过程油剂绝大部分被化纤丝吸收，少部分挥发产生油剂废气，油剂代表性污染物为非甲烷总烃。

根据工艺流程，原料 POY 丝中自带的油剂在加热变形和加热定型中因加热挥发而形成油雾废气。现有项目年消耗 POY 丝 6000t，原料 POY 丝中自带的纯油剂量为 18t（根据企业提供资料，POY 上油率 0.3%），参考相关资料，POY 中的油剂约 30%以油剂废气的形式排放，则油剂废气挥发量为 5.4t/a。

为增强 POY 长丝的抗静电性，一般在卷绕前需上油。根据有关资料，每吨油剂上油过程中约有 0.1%的油剂废气挥发。现有项目油剂年用量为 175t/a（以上油率 2.9%计），挥发量以 POY 成品含油量的 0.1%计，则年产生油剂废气 0.175t/a。

因此，现有项目加弹车间内总的油剂废气发生量为 $5.4+0.175=5.575\text{t/a}$ 。

目前，企业在加弹车间内的上油、加热变形、加热定型工序上方设抽吸装置，油剂废气的收集效率在 80%以上，油剂废气经静电式除油净化器处理后通过 15m 以上排气筒高空排放，处理效率在 80%以上，由于油剂废气在车间厂房及设备等处均有粘附，实际无组织油剂废气约占总量的 75%，则现有项目 NMHC 废气排放量为 1.728t/a。现有项目油剂废气产生、排放情况详见图 1-1。

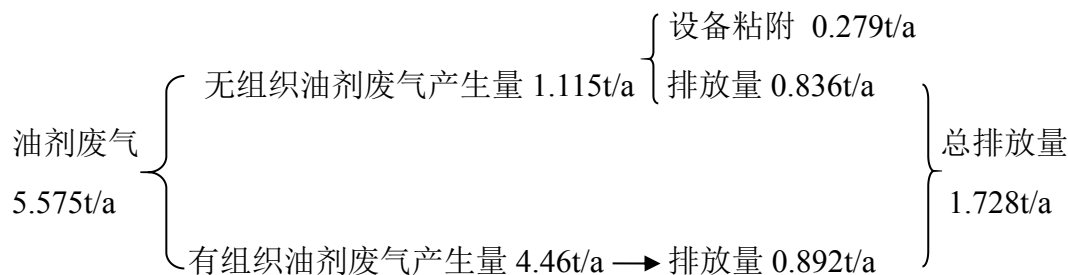


图 1-1 油剂废气排放情况

根据《海宁市周氏纺织有限公司年产 8000 吨高档经编面料搬迁项目竣工环境保护验收报告表》中的检测数据（海宁万润环境检测有限公司，2018 年 7 月 24-25 日），企业 NMHC 有组织排放浓度为 1.7-2.71mg/m³，NMHC 有组织排放速率为 2.84×10⁻²-4.93×10⁻²kg/h，NMHC 平均处理效率为 81.8%，四周厂界 NMHC 无组织排放浓度为 0.75-2.09mg/m³。NMHC 有组织排放浓度达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》（15m 排气筒时：NMHC 的最高允许排放浓度为 120mg/m³，最高允许排放速率为 10kg/h）；厂界四周 NMHC 无组织排放浓度达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的周界无组织排放监控浓度限值（NMHC4.0mg/m³）。

2、导热油废气

企业采用 RP 导热油作为加弹机加热箱的导热介质。

RP 导热油是一种高纯度的二芳基烷，是市面上热稳定性最高的低压导热油，它的高热稳定性可抵受因火焰冲击、点燃热炉不当、空气循环不足而造成的突发性过热所带来的影响，在正常使用情况下 RP 只会产生一些易于挥发出系统外的低沸点物质，经长时间使用后，不会积聚任何沸点高的沉淀物，也就是说，在正常使用情况下，RP 可能永远无需替换。其优点有无毒，热稳定性高，导热油使用寿命长，可抵受突发性过热，于室温下不会有起火危险等，是一种安全，高效，可靠的导热油。本项目导热油循环使用，每台假捻变形机导热油一次加入量为 90kg，使用 6 年后更换，现有项目设置 9 台加捻变形机，则导热油一次性加入量为 0.81t。但正常生产时，在进出口、阀门的端头及过滤器进出口和泵进出口，仍有微量的废气渗出。在此过程中，需要添加导热油，年添加量约 5%左右；导热油的泄漏量按添加量计，添加量为 0.041t/a，全部为无组织排放，则导热油废气产生量为 0.041t/a。本评价以非甲烷总烃（NMHC）作为导热油废气的特征污染因子。

3、油烟废气

该企业目前设置有食堂，设有 3 个灶眼，规模为中型，提供中餐和晚餐，食堂运营过程中产生油烟废气。油烟废气的成份十分复杂，主要污染物有多环芳烃、醛、酮、苯并(a)芘等 200 多种有害物质。本项目劳动定员为 124 人，目前食用油消耗量 1.86t/a。烹饪过程中油的挥发损失率约 3%，由此估算得油烟废气的产生量约为 0.056t/a。目前，现有项目食堂油烟废气经环保认证的油烟净化器进行处理，经净化处理后的油烟废气屋顶高空排放，净化效率大于 75%，油烟废气排放量为 0.014t/a。

4、恶臭

企业现有加弹工序产生的油剂废气会产生恶臭。根据企业现有生产状况的调查，该企业加弹车间的恶臭等级在 2-3 级左右，车间外的恶臭等级在 0-1 级左右，基本无异味。

1.2.3.3 噪声污染源分析

企业目前的主要噪声源是各类经编机、整经机、假捻变形机等设备产生的噪声。根据《海宁市周氏纺织有限公司年产 8000 吨高档经编面料搬迁项目竣工环境保护验收报告表》中的检测数据（海宁万润环境检测有限公司，2018 年 7 月 24 日），厂界噪声情况见表 1-7。

表 1-7 现场噪声监测值 单位：dB(A)

监测点	监测值		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1# 东侧厂界	58.4	45.7	65	55
2# 南侧厂界	57.6	43.1	65	55
3# 西侧厂界	54.0	44.4	65	55
4# 北侧厂界	55.7	45.1	65	55
经编机	87-93dB(A)			
整经机	70-75 dB(A)			
假捻变形机	90-95dB(A)			

由表 1-7 可知，企业设备噪声在 70-95dB 左右，四周厂界的昼、夜间噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准。

现有项目织造车间设置 50m 的卫生防护距离。根据现场勘查，距离现有项目织造车间最近敏感点是紧靠厂区南侧的待拆迁农宅，距离约为 110m，能够满足 50m 卫生防护距离的要求。

1.2.3.4 固体废弃物

企业现有项目实际产生的固废主要为废丝废料、废次品、设备擦洗废抹布、

废导热油、废气处理产生的回收油剂、废机油、废包装桶以及职工生活垃圾。详见表 1-8。

表 1-8 固废来源、分类及处置

序号	固废名称	来源	类别	产生量 (t/a)	处置
1	废丝废料、废次品	织造、整经、检验	一般废物	169.425	外卖综合利用
2	废导热油	加热箱导热油更换	危险固废 900-249-08	0.81t/6a	委托嘉兴市固体废物处置有限责任公司处置
3	废抹布	设备擦洗	危险固废 900-041-49	1.0	
4	回收油剂	废气处理	危险固废 900-249-08	3.568	
5	废机油	设备维护	危险固废 900-214-08	0.4	厂内暂存，未签订危废处置协议
6	废包装桶	机油桶	危险固废 900-041-49	0.02	
7	生活垃圾	职工生活	一般废物	37.2	环卫部门及时清运、焚烧发电

1.2.3.5 现有污染汇总

现有项目污染源清单详见表 1-9。

表 1-9 污染物清单 单位：t/a

污染物类别	污染物名称		产生量	排放量	防治措施
废水	职工生活	水量	3348	3348	生活污水经预处理后纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，经海宁市尖山污水处理厂处理达标后排入钱塘江
		COD _{Cr}	1.071	0.167	
		NH ₃ -N	0.117	0.017	
废气	加弹	NMHC	5.575	1.728	在加弹车间内设抽吸装置，油剂废气的收集效率在 80%以上，油剂废气经静电式除油净化器处理后通过 15m 以上排气筒高空排放，处理效率在 80%以上
	加热箱	NMHC	0.041	0.041	无组织排放
	厨房烹饪	油烟废气	0.056	0.014	经净化处理后的油烟废气屋顶高空排放，净化效率大于 75%
	恶臭		2-3 级	0-1 级	/
	VOCs（合计）		5.616	1.769	/
固废	织造、整经、检验	废丝废料、废次品	169.425	0	外卖综合利用
	加热箱导热油更换	废导热油	0.81t/6a	0	委托嘉兴市固体废物处置有限责任公司处置
	设备擦洗	废抹布	1.0	0	
	废气处理	回收油剂	3.568	0	
	设备维护	废机油	0.4	0	厂内暂存，未签订危废处置协议
	机油桶	废包装桶	0.02	0	
	职工生活	生活垃圾	37.2	0	环卫部门及时清运、焚烧发电

1.2.4 企业污染治理存在的问题及本评价所提出的建议

根据《海宁市周氏纺织有限公司年产 8000 吨高档经编面料搬迁项目竣工环境保护验收报告表》（2018 年 7 月），企业现有老污染源废水、废气、噪声和固废等的防治措施比较完善。要求企业加强废气处理设施的日常管理和维护工作，保证废气处理设施始终处于良好运行状态，减少废气对周边环境的影响；加强对固体废弃物的管理，杜绝二次污染；加强厂区雨污分流管理工作。

废机油（900-214-08）和废包装桶（900-041-49）属于危险固废，应委托有资质单位进行安全处置。

1.2.5 主要环境问题

本项目选址区域的主要河流是袁硖港。根据近年来的常规监测资料，袁硖港水体水质已经达不到Ⅲ类工业、农业用水多功能区的要求，目前为劣于Ⅴ类水体，地表水水质已受严重污染、已无环境容量是该区域的主要环境问题。

2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况

海宁市位于浙江省东北翼，其东北部与嘉兴市相邻，东部与海盐县相接，西北与桐乡相连，南临钱塘江。位于北纬 30°19'-30°25'，东经 120°18'-120°50'之间。

浙江周氏新材料股份有限公司位于海宁市袁花镇双百路 1 号，现占地面积 36600 平方米，建筑面积 38181.15 平方米。

选址区域周围现状：

东侧：为规划工业用地和袁花阳光小镇物流配套仓库，再东面为农宅，农宅距离本项目厂界约 285m；

南侧：为规划工业用地和待拆迁农宅，目前有一户待拆迁农宅紧靠厂界，其余待拆迁农宅距离本项目厂界约 50m；

西侧：为辅路和硖尖公路（距离本项目厂界约 30m），公路西侧为海宁新亿达太阳能集热管有限公司和袁硖港，袁硖港西面有农宅，农宅距离本项目厂界约 190m；

北侧：为双百路，路北为在建袁花阳光小镇一期标准厂房。

详见附图 1-建设项目水功能区划和地理位置图、附图 4-建设项目区域位置图、附图 5-建设项目周围环境照片和附图 6-建设项目厂区平面图。

海宁属亚热带季风气候，四季分明，雨量充沛。据 2006 年气象数据资料统计，年平均温度为 17.6℃，1 月平均气温 5.3℃，7 月平均气温为 29.6℃。历史极端最低气温为-5.3℃（2006.1.8），极端最高气温为 38℃（2006.7.3）。

海宁市在区域地质构造上，位于钱塘江巨型复式向斜北东倾伏部位，表部大都为第四系所掩盖，区域基地构造由一系列巨大的北东，北东向断裂带及其中间分布的中生代隆起拗陷组成。海宁地区土壤以重壤土和中壤土为主，二者所占比例为 49.5%和 31.6%，地理分布是西轻东重，南砂北粘，西部和南部以中壤土为主，东部和东北部以重壤土和轻粘土为主。

海宁市地处杭嘉湖平原东部，陆地由潮汐淤积而成的沙滩组成。全市东西长 51.8 公里，南北宽 37.6 公里，内陆总面积 700.51 平方公里，该市地势自西南向东北倾斜，较为平坦。大致以东南至西北走向的新塘河—上塘河为界，其北为广阔的河网平原，高程 2~4 米(黄海高程)，河道密布成网；其南为西宽东狭的沿江高地，高程 4~6 米，河道稀而浅。境内的东南和东北部分布有海拔 15~253 米高程不等的弧丘数十个。

2.2 海宁市袁花阳光科技小镇规划

规划产业定位：海宁阳光科技小镇规划定位为阳光产业高地，高端装备制造业基地。产业以光伏、光热、光电高端制造产业为主导，提升产业发展创新能力。

产业布局：小镇规划结构为“一核、一轴、一配套、两片区”。

区内以硖尖公路作为功能发展轴，两侧布置南北两大工业片区。其中南部工业片区以光伏为主导产业，北部工业片区以光热、光电高端制造产业为主导。

规划的锦绣达大道以北、规划的发展大道以东、九头港以西区域规划为二类工业。根据小镇的产业定位，该区域主要布置光电产业（以照明和厨电为主）。

建议对规划的锦绣达大道以北、规划的发展大道以东、九头港以西区域严格产业准入要求，仅引进一类工业企业。

产业结构：重点发展主导优势产业，光伏、光电、光热，优先发展高附加值的企业，多引进上规模的企业，整治提升现有污染企业，逐步淘汰低小散企业。

空间布局：对于规划工业区内存在农居的，应尽快实施农居拆迁安置，减少主导产业发展上的限制因素；对位于人居保障区、农产品安全保障区，且与规划用地不符的企业采取限制发展，逐步搬迁至区内工业区块，以减少对规划居住区的影响。

海宁市袁花阳光科技小镇环境准入条件清单详见表 2-1。

表 2-1 袁花阳光科技小镇环境准入条件清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单
环境优化准入区 0481-V-0-10	禁止准入类产业	《海宁市环境功能区划》（2015）中袁花镇镇区工业发展环境优化准入区（0481-V-0-10）中的负面清单项目		
	限制准入产业	其他产业	/	印刷等会产生 VOC 的项目；已列入负面清单中的现有企业，进行扩产或技改，必须做到增产不增污；盐酸酸洗工艺；塑料扣板
农产品保障区 0481-III-1-1	禁止准入类产业	《海宁市环境功能区划》（2015）中海宁粮食及优势农作物（0481-III-1-1）中的负面清单项目		
	限制准入类产业	其他产业	/	印刷等会产生 VOC 的项目；已列入负面清单中的现有企业，进行扩产或技改，必须做到增产不增污；盐酸酸洗工艺；塑料扣板
人居环境保障区 0481-IV-0-8	禁止准入类产业	《海宁市环境功能区划》（2015）中袁花镇生态城镇建设人居环境保障区（0481-IV-0-8）中的负面清单项目		
	限制准入产业	其他产业	/	印刷等会产生 VOC 的项目；列入负面清单中的现有企业，进行扩产或技改，必须做到增产不增污；盐酸酸洗工艺；塑料扣板

本项目位于海宁市袁花镇双百路 1 号，位于规划的锦绣达大道南面；本项目属于二类工业项目，不属于海宁市袁花阳光科技小镇规划中的禁止和限制准入产业，符合海宁市袁花阳光科技小镇规划要求。

2.2 污水集中处理工程概况

海宁市尖山污水处理厂主要包括污水处理厂、污水管网和污水排江工程三部分。污水处理工程分期实施，其中，污水处理厂一期规模为 5 万吨/日，远期总规模为 18 万 m^3/d ，建设地点位于尖山新区金牛路以东、安江路以南区块；尾水排江输送系统沿已建新安江路及翁金公路布置，在尖山 2#泵站及塔山坝附近设 2 座提升泵站。

海宁市尖山污水处理厂一期工程于 2009 年经海宁市发改局海发改投[2009]353 号文批准建设，该工程概算项目总投资 14792.13 万元，一期用地 49843.4 平方米（75 亩），工程设计采用“水解酸化+改进型 SBR+物化工艺”，并具备脱氮除磷功效。尖山污水厂尾水生态再生工程于 2011 年 10 月正式开工建设，该工程概算项目总投资 2699.52 万元，污水尾水处理能力 1.9 万吨/日，主要采用“深度处理+生态再生工艺”出水水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V-IV 类标准，进一步提升尖山污水处理厂一期出水水质。上述两个项目于 2012 年 9 月进行联动调试。

《浙江省环境保护十二五规划》中要求“提高城镇污水处理水平，加快推进污水处理设施提标改造，新建、在建城市污水处理厂配套建设脱氮除磷设施，太湖流域、钱塘江流域城镇污水处理设施执行一级 A 标准，其他地区城镇污水处理设施执行一级 B 标准”。尖山污水处理厂位于钱塘江流域，应执行一级 A 标准。为此，尖山污水处理厂业主单位海宁钱塘水务有限公司投资 7000 万元对其污水处理一期工程进行了提标改造。提标主要采用 AAO+MBR 工艺，提标后设计处理规模仍为 5.0 万 m^3/d ，设计出水水质提高至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 A 标准。

目前尖山污水处理厂处理后废水通过污水管网经丁桥排污口达标排入钱塘江，污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

提标改造后主体污水处理工艺流程见图 2-1。

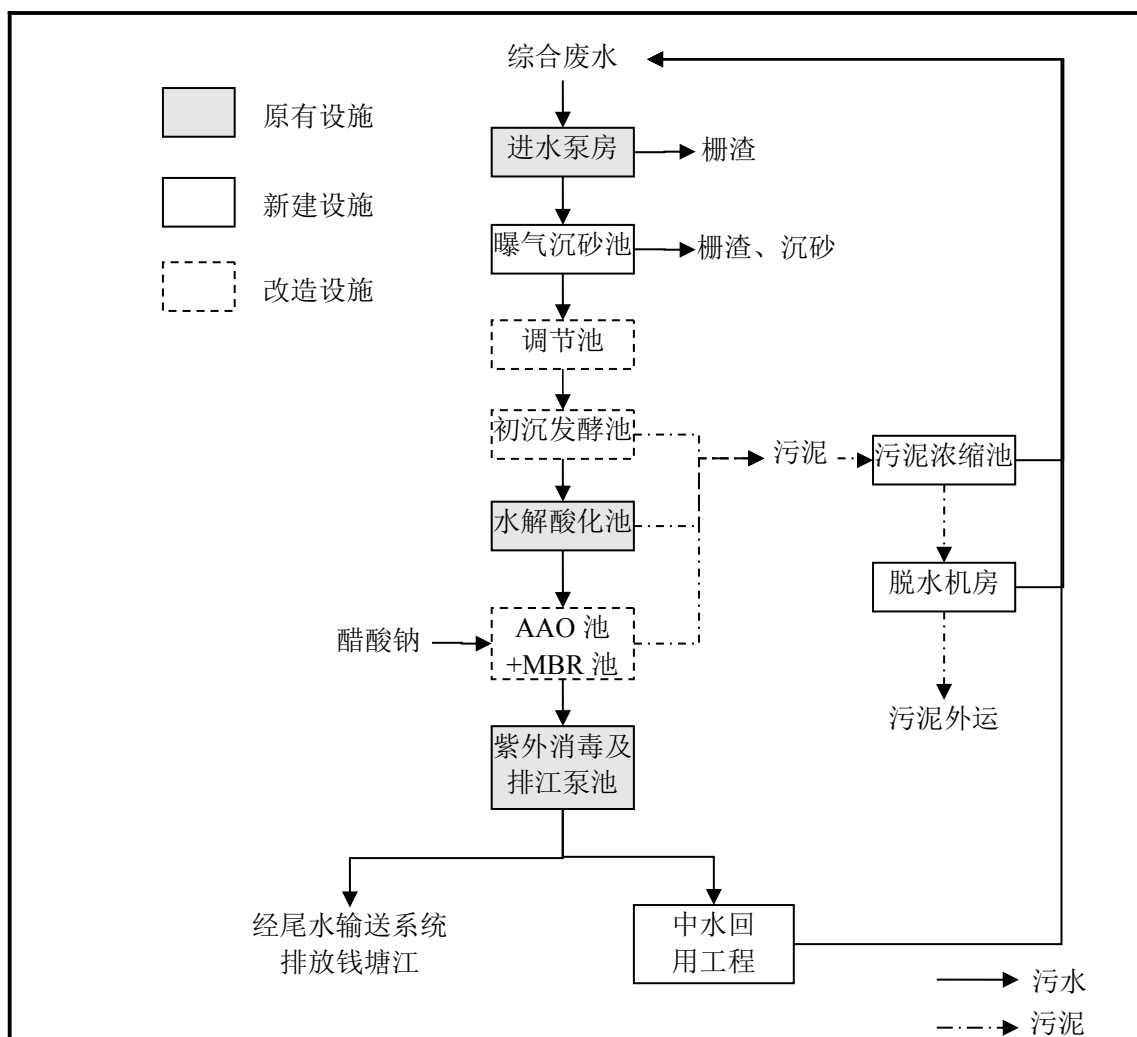


图 2-1 一期工程提标改造后主体污水处理工艺流程

为了解海宁市尖山污水处理厂污水处理工程出水水质，本评价收集了 2018 年的监测数据，见表 2-2。

表 2-2 海宁市尖山污水处理厂污水处理工程 2018 年监测数据

水质指标	2018.1.17	2018.4.10	2018.8.22	标准限值
pH 值	7.82	7.46	7.67	6-9
生化需氧量	3	2.6	3.1	10
磷酸盐（以 P 计）	0.01	0.087	0.087	0.5
化学需氧量	28	26	30	50
色度	8	3	4	30
总汞	<0.00004	<0.00004	0.00008	0.001
总镉	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.01
总铬	<0.004	<0.004	<0.004	0.1
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	0.05
总砷	0.0015	0.0004	<0.0003	0.1

总铅	<0.001	<0.001	<0.001	0.1
悬浮物	<4	<4	<4	10
阴离子表面活性剂 (LAS)	0.1	0.06	0.1	0.5
粪大肠菌群数	<20	<20	<20	1000
氨氮	0.134	0.112	0.086	5
总氮	7.59	5.53	9.13	15
石油类	<0.04	<0.04	<0.04	1
动植物油	<0.04	0.06	<0.04	1

根据表 2-2 可知,海宁市尖山污水处理厂污水处理工程出水水质均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。

本项目废水纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网,经海宁市尖山污水处理厂处理达标后排入钱塘江。

2.3 环境功能区概况:

本项目位于海宁市袁花镇双百路 1 号,根据《海宁市环境功能区划》(2015 年 10 月),本项目属于优化准入区,具体类别为 0481-V-0-10 袁花镇镇区工业发展环境优化准入区。

小区概况:该功能区位于袁花镇,范围为北至水务公司谈桥泵站,南至袁溪路,西至硖尖公路,东至九头浜-硖尖公路,南至梨园村双百路,面积为 4.39 平方公里。生态环境敏感性:轻度到中度敏感。生态系统重要性:一般到中等重要。

主导功能及环境目标:主导环境功能:提供安全、环保、绿色的产业发展环境。生态环境目标:地表水环境质量达到水环境功能区要求;环境空气质量达到二级标准;声环境质量达到声环境功能区要求;土壤环境质量达到相应功能区要求;水域面积不减少。

管控措施:禁止新建、扩建三类工业项目,鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造;新建工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平;鼓励发展新能源(光热、光伏),新厨电、新型装饰材料及相关产业链,照明灯具、纺织、机械,针织品业,服装制造业,皮革制品业,纸制品业,电信业(有线通讯),食品加工(不含发酵),印刷业,塑料制品业(无化学反应过程),木材加工及竹、藤、棕、草制品业(不包括纤维板制造业),文化用品制造业,工艺美术品及其他日用杂品生活用品制造业,电气机械及器材制造业,电子及通信设备制造业,仪器仪表及文化办公用机械制造业等;严格实施污染物总量控制制度;合理规划生活区与工业区,在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带,确保人居环境

安全和群众身体健康；严格实施畜禽养殖禁养区和限养区政策，在城镇规划建设开发控制区内禁止畜禽养殖；加强区域性生态、绿色廊道和生态屏障规划建设，完善绿地系统和生态屏障体系。

负面清单：三类工业项目，见表 2-3：

表 2-3 环境优化准入区负面清单

项目类别	主要工业项目
三类工业项目	30、火力发电（燃煤）； 43、炼铁、球团、烧结； 44、炼钢； 45、铁合金制造；锰、铬冶炼； 48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）； 49、有色金属合金制造（全部）； 51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）； 58、水泥制造； 68、耐火材料及其制品中的石棉制品； 69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素； 84、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； 85、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（除单纯混合和分装外的）； 86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）； 87、焦化、电石； 88、煤炭液化、气化； 90、化学药品制造； 96、生物质纤维素乙醇生产； 112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）； 115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新； 118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）； 119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）； 120、纺织业制造（有染整工段的）。

与功能区符合性分析见表 2-4。

表 2-4 本项目与规划要求的对照分析表

序号	规划要求及负面清单	本项目	是否符合
1	禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；	本项目属于二类工业项目	符合
2	新建工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平；	本项目在加弹车间内上油、加热变形和加热定型工序上方设抽吸装置，油剂废气的收集效率在 80%以上，油剂废气经静电式除油净化器处	符合

		理后通过 15m 以上排气筒高空排放，处理效率在 80%以上，达到同行业国内先进水平	
3	鼓励发展新能源（光热、光伏），新厨电、新型装饰材料及相关产业链，照明灯具、纺织、机械，针织品业，服装制造业，皮革制品业，纸制品业，电信业（有线通讯），食品加工（不含发酵），印刷业，塑料制品业（无化学反应过程），木材加工及竹、藤、棕、草制品业（不包括纤维板制造业），文化用品制造业，工艺美术品及其他日用杂品生活用品制造业，电气机械及器材制造业，电子及通信设备制造业，仪器仪表及文化办公用机械制造业等；	本项目属于纺织项目，不涉及染整和纺织后整理项目，为鼓励发展项目。	符合
4	严格实施污染物总量控制制度；	本项目只产生生活污水，废水不纳入总量控制要求，CODcr、NH ₃ -N 可不进行区域替代削减；本项目挥发性有机物（VOCs）新增排放量小于 1t/a，可不进行区域替代削减及总量调剂。	符合
5	合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康；	本项目位于海宁市袁花镇双百路 1 号，属于袁花阳光科技小镇工业园区，南面农宅属于拆迁范围，本项目车间与最近敏感点距离超过 100m，通过环评分析，本项目废气、噪声经落实本评价提出的防治措施后，均可实现达标排放，且符合大气环境保护距离要求，可确保人居环境安全	符合
6	严格实施畜禽养殖禁养区和限养区政策，在城镇规划建设开发控制区内禁止畜禽养殖；	本项目不涉及此条	符合
7	加强区域性生态、绿色廊道和生态屏障规划建设，完善绿地系统和生态屏障体系	本项目不涉及此条	符合
8	负面清单	本项目不属于该区内负面清单项目。	符合

由上述规划中相关要求可知，本项目属于二类工业项目，且不属于国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。建设均符合规划中的管控措施要求，也不属于负面清单的项目，与环境功能区划相协调。因此，本项目符合海宁市环境功能区划的相关要求。

3 环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题:

3.1.1 地表水环境质量现状

本项目选址区域附近水体主要为袁硖港及其支流，水功能区名称为杭嘉湖袁硖港海宁工业用水区。为了掌握该项目附近水体环境质量现状，本次评价引用《海宁阳光科技小镇控制性详细规划环境影响报告书》于 2018 年 5 月 2 日~3 日对袁硖港（袁硖港与杭浦高速交叉口断面）的水质现状监测结果的水质监测数据进行评价，袁硖港与杭浦高速交叉口断面位于本项目西南侧，距离本项目约 1500m。

1、评价标准

按《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》（浙江省水利厅，浙江省环保局，2015 年 6 月），袁硖港水域功能区为 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类。

2、水质评价方法

本次评价对水质现状采用单项水质标准指数评价方法进行评价，单项水质参数 i 在 j 点的标准指数 $S_{i,j}$ 的计算模式为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{|DO_f - DO_s|} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = 468 / (36.6 + T)$$

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

上述式中：

$S_{i,j}$ ——水质参数 i 在 j 点的标准指数；

C_{ij} ——水质参数 i 在 j 点的实测浓度，mg/L；

C_{st} ——水质参数 i 的水质标准，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L；

DO_s ——溶解氧的水质标准，mg/L；

T ——水温，℃；

pH_{sd} ——地面水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地面水质标准中规定的 pH 值上限。

当水质参数的标准指数大于 1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

3、评价结果

袁硖港与杭浦高速交叉口断面水质监测及评价情况见表 3-1。

表 3-1 袁硖港与杭浦高速交叉口断面水质监测数据 单位：pH 无量纲，其他均为 mg/L

检测 点位	采样日期		pH	BOD ₅	高锰酸盐 指数	氨氮	总磷
1#袁硖 港与杭 浦高速 交叉口 断面	2018年5 月2日	上午	7.79	4.6	5.33	0.95	0.204
		下午	7.64	4.7	5.28	0.909	0.203
	2018年5 月3日	上午	7.82	3.3	4.43	0.963	0.227
		下午	7.84	3.3	4.65	0.895	0.224
	最大值			/	4.7	5.33	0.963
III类标准			6~9	≤4.00	≤6.00	≤1.00	≤0.2
单因子污染指数			/	1.18	0.89	0.963	1.14

由监测资料可知，袁硖港与杭浦高速交叉口断面现状水质已达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，BOD₅、总磷均有不同程度超标，水环境质量不容乐观，超标主要原因是因为河流属杭嘉湖河网水系支流，河水流动性差，环境自净能力小，且河道上游来水水质较差，乡村地区农业面源污染等原因，但随着近年开展“五水共治”工作的进一步深入，区域地表水环境质量将有望得到改善。

3.1.2 地下水环境质量现状

3.1.2.1 区域内地下水概况

本项目位于海宁市袁花镇双百路 1 号，地貌上属于长江三角洲冲击平原。勘探时整个场地为空地，场地西侧有水塘分布。杂草较多，工程场地高低起伏较大，勘探点孔口黄海标高介于 2.69-4.19m。

根据本次勘察野外钻探、室内土工试验、静力触探测试等综合分析，该场地

钻探深度范围内的地层自上而下分为 6 大层，共 8 个地质亚层。各地层的空间和平面分布详见工程地质剖面图；具体描述如下：

第（1）素填土：该层全场分布，揭露层厚 0.5-2.1m，层底标高 1.18-2.76m。杂色至灰褐色，松散，稍湿至湿，粘性土性质，含少量植物根茎及腐殖质。

第（2）粉质粘土：该层位于水塘位置缺失，中等压缩性，揭露层厚 1.3-2.6m，层顶埋深 0.5-2.1m，层底标高-0.27-0.69m。灰黄色，软可塑至软塑，饱和，含云母屑及铁质氧化物渲染网纹，干强度中等，韧性中等，摇振反应缓慢，土面光滑。

第（3）淤泥质粘土：该层分布于全场，高压缩性，揭露层厚 3.3-9.0m，层顶埋深 2.4-3.8m，层底标高-8.74 至-3.07m。灰色，流塑，饱和，含少量云母屑及腐殖质，含有机质，有臭味；土层干强度高，韧性高，摇振反应无，土面油脂光泽。

第（4）-1 粘土：该层局部缺失，中等压缩性，揭露层厚 1.3-4.2m，层顶埋深 6.2-10.0m，层底标高-8.21 至-6.75m。青灰、灰黄色，硬可塑，饱和，含云母屑及铁质氧化物渲染网纹；土层干强度高，韧性高，摇振反应无，土面油脂光泽。

第（4）-2 粉质粘土：该层全场分布，中等压缩性，揭露层厚 4.5-7.3m，层顶埋深 9.6-12.2m，层底标高-13.94 至-12.51m。灰黄色，软可塑，饱和，含较多云母屑及氧化物；土层干强度中等，韧性中等，摇振反应缓慢，土面光滑。

第（5）粘土：该层全场分布，中等压缩性，揭露层厚 4.1-6.5m，层顶埋深 15.6-17.4m，层底标高-19.31 至-17.47m。青灰、灰黄色，硬可塑至硬塑，饱和，含云母屑及铁质氧化物渲染网纹；土层干强度高，韧性高，摇振反应无，土面油脂光泽。

第（6）-1 粉质粘土夹粉土：该层全场分布，中等压缩性，揭露层厚 2.1-4.9m，层顶埋深 20.4-23.1m，层底标高-23.86 至-21.07m。灰黄色，可塑，饱和，含云母屑及少量铁锰质氧化物渲染网纹；该层局部夹薄层粉土，土层干强度中等，韧性中等，摇振反应缓慢，土面光滑。

第（6）-2 砂质粉土：该层全场分布、未揭穿，中等压缩性，揭露最大层厚 11m，层顶埋深 24.0-27.0m。灰黄色，中密，饱和，含云母屑，千层饼状韵律沉积，土层干强度低，韧性低，摇振反应迅速，土面粗糙。

勘察期间测得场地潜水位埋深为 0.3-0.5m，相当于黄海高程 2.41-3.17m。地下水位随季节和气候变化将会有所升降，其年变化幅度在 0.50m 至 1.00m 之间。该场地地下水对混凝土结构具微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；根据地区经验，场地地下水位以上土质对混凝土结构具微腐蚀性作用。

经调查，附近居民由自来水厂供给自来水。项目所在区域地下水尚未划分功能区，目前也无开发利用计划。

3.1.2.2 地下水环境监测

1、地下水环境监测结果

为了解建设项目所在地地下水环境质量现状，企业委托嘉兴中一检测研究院有限公司于 2019 年 09 月 24 日在企业厂区和附近上、下游地下水水质实地监测。

监测项目：pH、化学需氧量、总硬度、溶解性总固体、高锰酸钾指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、挥发性酚类、六价铬、硫酸盐、钾、钠、钙、铁、镁、铅、锰、砷、汞、镉、总氰化物、总大肠菌群、细菌总数。监测结果见表 3-2。

表 3-2 地下水水质监测结果

采样位置 采样地址 检测项目	项目选址内 1#	项目选址上游 2#	项目选址下游 3#	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017) III类标准
	厂区内 1# (N30°38'10", E120°41'18")	上游 2# (N30°28'43", E120°41'3")	下游 3# (N30°28'15", E120°41'57")	
pH (无量纲)	7.14	7.21	7.19	6.5~8.5
氨氮	0.028	0.031	0.029	≤0.5
硝酸盐	0.25	0.24	6.02	≤20
亚硝酸盐	<0.001	<0.001	0.003	≤1.0
挥发性酚类	0.0012	0.0016	0.0014	≤0.002
氰化物	<0.002	<0.002	<0.002	≤0.05
砷	0.001	0.001	0.002	≤0.01
汞	0.00004	0.00005	0.00004	≤0.001
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05
总硬度	375	332	220	≤450
铅	0.001	0.002	<0.001	≤0.01
氟化物	0.57	0.48	0.42	≤1.0
镉	<0.0001	<0.0001	<0.0001	≤0.005
铁	0.078	<0.01	0.08	≤0.3
锰	0.96	0.18	0.03	≤0.1
溶解性总固体	951	947	675	≤1000
高锰酸盐指数	1.26	0.8	0.85	≤3.0
化学需氧量	9	10	12	/
硫酸盐	22.7	38.6	37.8	≤250
氯化物	75.9	56.2	22.6	≤250
总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	<2	≤3.0
细菌总数 (CFU/mL)	63	44	69	≤100

由表 3-2 监测结果可知，地下水监测点位除厂区内和上游的锰浓度超标外，其余检测水质指标均能达到 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中的Ⅲ类标准，从上述监测数据可以看出，企业项目建设地及附近地下水水质较差，受到轻微污染。

地下水出现超标现象，主要原因是区域地质等因素影响地下水水质，地表水水体呈富营养化，总体水质一般，在地表水与地下水水力联系过程中对地下水造成的影响。本项目无生产性工艺废水产生，仅产生生活污水，在收集、治理好生活污水的情况下，本项目废水不会对地下水产生影响。

2、地下水阴阳离子平衡评价

本次环评在评价范围内布置了 3 个地下水监测点，进行 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 等因子的监测，详见表 3-3。地下水阳离子和阴离子误差比值详见表 3-4。

表 3-3 地下水阳离子和阴离子监测

监测 点位	阳离子 (mg/l)					阴离子 (mg/l)				
	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	合计	CO_3^{2-}	HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl^-	合计
#1	5.93	81.5	48.1	59.8	195.33	未检出	517	22.7	75.9	615.6
#2	4.1	117	38.2	56.4	215.7	未检出	508	38.6	56.2	602.8
#3	10.6	43.6	42.6	25.2	122	未检出	322	37.8	22.6	382.4

表 3-4 地下水阳离子和阴离子误差比值

监测 点位	阳离子 (meq/l)					阴离子 (meq/l)					正负 阴阳 离子 之差	正负 阴阳 离子 之和	误差 比值%
	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	合计	CO_3^{2-}	HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl^-	合计			
#1	0.152	3.543	2.405	4.983	11.084	/	8.475	0.473	2.138	11.086	0.002	22.170	0.011
#2	0.105	5.087	1.91	4.700	11.802	/	8.328	0.804	1.583	10.715	-1.087	22.517	-4.827
#3	0.272	1.896	2.13	2.100	6.397	/	5.279	0.788	0.637	6.703	0.305	13.100	2.331

根据表3-4数据可得，该地下水阴阳离子误差比值为正负5%以内，所以该地下水水质阴阳离子平衡。

3.1.3 空气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

根据2017年海宁市环境状况公报，2017年海宁市环境空气质量未达到二类区标准。二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（ PM_{10} ）、一氧化碳(第95百分位数)年均值能满足国家GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准；细颗粒物、臭氧年均值无法满足国家GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，区域空气环境质量一般。详见表3-5。

表3-5 2017年海宁市基本污染物环境质量现状表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率 %	达标情况
二氧化硫	年平均质量浓度	14	60	23.3	达标
二氧化氮		31	40	77.5	达标
可吸入颗粒物		70	70	100	达标
细颗粒物		41	35	117.1	不达标
一氧化碳	24小时平均第95百分位数	900	4000	22.5	达标
臭氧	日最大8小时平均第90百分位数	110	160	68.75	达标

根据关于印发《嘉兴市2018年大气污染防治工作计划》的通知（嘉治气办[2018]14号），目前正处于全面整治阶段，随着整治的全面进行，嘉兴市域范围内环境质量可得到明显改善。

2、基本污染物及其他污染物环境质量现状

经过污染物估算模式计算，本项目评价等级可以确定为三级，根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ 2.2-2018）中 6.1.3 章节的规定，三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况，不评价项目所在区域污染物环境质量现状。

3.1.4 声环境质量现状

本项目位于海宁市袁花镇双百路1号，属于工业区，西厂界与硖尖公路距离约30m，本项目区域四周声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》的3类区标准，附近农宅声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》的2类区标准。根据《海宁市周氏纺织有限公司年产8000吨高档经编面料搬迁项目竣工环境保护验收报告表》中的检测数据（海宁万润环境检测有限公司，2018年7月24日），企业厂界现状噪声监测值见表3-6。

表3-6 选址地声环境现状 单位：dB(A)

序号	监测点	昼间		夜间	
		监测值	标准	监测值	标准
1	1#东厂界	58.4	65	45.7	55
2	2#南厂界	57.6	65	43.1	55
3	3#西厂界	54.0	65	44.4	55
4	4#北厂界	55.7	65	45.1	55
5	5#南侧农宅	56.4	60	43.2	50

由上表可知，项目区域四周昼、夜间声环境能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中的相应功能区标准。

3.2 主要环境保护目标:

建设项目位于海宁市袁花镇双百路1号,该项目的环境质量保护级别为:评价区内环境空气质量保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级;附近地表水体水环境保护级别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类;厂界周围声环境质量保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区标准;附近农宅声环境质量保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准;环境质量基本保持目前水平,保护评价区及周边地区的人群不受环境污染的直接和间接危害。根据规划情况,选址区域附近未发现拟建、规划敏感点,本项目主要保护目标为选址区域附近农宅、袁硖港及其支流。详见表3-7,敏感点分布图详见附图4。

表 3-7 主要环境保护目标

序号	环境敏感对象名称	方位	分布情况(与厂界距离)		规模	敏感性描述
			最近距离(m)	最远距离(m)		
1	南侧拆迁农宅	S	2	48	1户	对废气、噪声比较敏感
2	南侧拆迁农宅	S	50	160	5户	
3	西侧兜家木桥农宅	W	190	450	约40户	
4	东南侧徐家农宅	E	285	540	约25户	对废气比较敏感
5	西侧康家场农宅	W	560	1090	约100户	
6	东南侧斜桥兜农宅	ES	510	800	约50户	
7	南侧费家场农宅	S	420	760	约40户	
8	南侧殷家场农宅	S	530	760	约40户	
9	西南侧倪家兜农宅	WS	410	610	约40户	
10	西南侧头浜农宅	WS	530	980	约40户	
11	西北侧姚家兜农宅	WN	410	800	约60户	
12	东北侧九头浜农宅	EN	900	1200	约50户	
13	袁硖港	W	120		宽约40m	对废水比较敏感
14	南侧袁硖港支流	S	265		宽约20m	
15	东侧袁硖港支流	E	710		宽约20m	

4 评价适用标准

环
境
质
量
标
准

4.1.1 地表水

本项目附近水体为袁硖港及其支流，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准，详见表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准基本项目标准限值 单位：mg/L（pH 值除外）

指标	地面水（III类）
pH	6-9
DO $\geq$	5
COD _{Cr} $\leq$	20
COD _{Mn} $\leq$	6
BOD ₅ $\leq$	4
氨氮 $\leq$	1.0
总磷 $\leq$	0.2
石油类 $\leq$	0.05

4.1.2 地下水

本项目附近的地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准。有关参数标准限值见表 4-2。

表 4-2 地下水质量标准 单位：除 pH 外均为 mg/L

项 目	III标准值	项 目	III类标准值
色（度）	≤ 15	COD _{Mn}	≤ 3.0
嗅和味	无	NH ₃ -N	≤ 0.5
浑浊度（度）	≤ 3	亚硝酸盐(以 N 计)	≤ 1.0
肉眼可见物	无	硝酸盐(以 N 计)	≤ 20
pH	6.5~8.5	溶解性总固体	≤ 1000
镍	≤ 0.02	氯化物	≤ 250
铜	≤ 1.0	氟化物	≤ 1.0
锌	≤ 1.0	六价铬	≤ 0.05
砷	≤ 0.01	总硬度	≤ 450
铅	≤ 0.01	挥发性酚类	≤ 0.002
氰化物	≤ 0.05	硫酸盐	≤ 250
汞	≤ 0.001	镉	≤ 0.005
铁	≤ 0.3	锰	≤ 0.1
总大肠菌群	≤ 3.0	细菌总数（CFU/ml）	≤ 100

4.1.3 环境空气

按嘉兴市环境空气质量功能区分类，该区域属二类区，常规因子执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单中的二级标准；特殊污染因子非甲烷总烃（NMHC）按照中国环境科学出版社出版的《大气污染物综合排放标准详解》中的规定值选取，为 2.0 mg/m³，具体标准限值见表 4-3。

表 4-3 环境空气质量标准限值 单位：mg/m³

污染因子	环境标准	标准限值（mg/Nm ³ ）		
		1 小时平均	日平均	年平均
SO ₂	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	0.5	0.15	0.06
NO ₂		0.2	0.08	0.04
CO		10	4	/
O ₃		0.2	0.16（日最大 8h 平均）	/
TSP		/	0.3	0.2
PM ₁₀		/	0.15	0.07
PM _{2.5}		/	0.075	0.035
污染因子	环境标准	一次值	日均值	
NMHC	《大气污染物综合排放标准详解》的规定值	2.0	/	

4.1.3 声环境

本项目区域四周声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)；附近农宅声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类区标准，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

4.2.1 废水

本项目废水纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，经海宁市尖山污水处理厂处理达标后排入钱塘江。废水纳管水质执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准；污水处理厂废水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准中的 A 标准。详见表 4-4。

表 4-4 污水排放标准

指标	《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准 A 标准	《污水综合排放标准》三级标准
pH	6~9	6~9
SS (mg/L)	10	400
CODcr (mg/L)	50	500
NH ₃ -N (mg/L)	5	35*
总磷 (mg/L)	0.5	8*

注：NH₃-N 和总磷的入网值执行 DB 33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 中的其他企业间接排放限值。

4.2.2 废气

NMHC 排放浓度执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的二级排放标准，具体详见表 4-5。

表 4-5 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
NMHC	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

恶臭污染物排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》(二级)，详见表 4-6。

表 4-6 恶臭污染物排放标准值

控制项目	排气筒高	最高允许排放量或标准值	厂界标准值
臭气浓度	15 m	2000 (无量纲)	20 (无量纲)

油烟废气排放执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》，详见表 4-7、4-8。

表 4-7 饮食业单位的规模划分

规模	小型	中型	大型
基准灶头数 (个)	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (KW)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6

表 4-8 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规 模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

该企业食堂灶眼 3 个，餐饮规模为中型（基准灶头数 ≥ 3 ， < 6 ），其油烟最高允许排放浓度 2.0 mg/m³，净化设施最低去除效率 75%。

4.2.3 噪声

营运期厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，即昼间 ≤ 65 dB，夜间 ≤ 55 dB。

本项目为织造项目，无专门的行业标准，织造车间噪声卫生防护距离参照（GB18083-2000）《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》的织布厂标准，详见表 4-9。

表 4-9 噪声卫生防护距离标准

行业	企业名称	规模	声源强度 dB (A)	卫生防护距离
纺织	织布厂	/	96-105	100 米（车间及空调机房外墙与外门、窗具有 20dB 以上隔声量时，可缩小 50 米）

4.2.4 固体废弃物

一般固体废弃物的排放执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（2013 年修正本）》中的有关规定；危险废物的排放执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修正）》中的有关规定。

总量控制指标	4.3.1 总量控制原则 根据海宁市人民政府（海政发〔2017〕54号）《关于印发海宁市主要污染物排污权总量指标管理办法（试行）的通知》，海宁市主要污染物总量控制指标为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、SO₂、挥发性有机物（VOCs）、总氮及铬、铅、汞、镉、砷五类重金属。 依据相关文件要求：企业新增化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、总氮、挥发性有机物总量，其削减替代比例不低于 1:2（含二级市场交易）；重金属削减替代比例按“十三五”减排要求，电镀、制革等重点行业不低于 1:1.2，其他行业不低于 1:1。设立市镇两级排污权指标储备库。项目新增总量指标由镇级储备库保障，不足部分由市级储备库酌情调配。 只产生生活污水，化学需氧量排放量小于 0.1 吨/年，挥发性有机物排放量小于 1 吨/年，采用成型生物质、轻质柴油、天然气等清洁能源作为燃料的建设项目，暂不实施总量控制制度。 已建项目未取得总量指标的，需按新、改、扩建项目经总量交易后纳入总量指标基本账户。 印染、制革、化工行业企业新增化学需氧量、氨氮总量指标须来源于此三个行业；石化、化工、表面涂装、包装印刷行业企业新增挥发性有机物总量指标须来源于此四个行业。 4.3.2 总量控制建议值 1、COD_{Cr}、NH₃-N 总量控制建议值 本项目以废水的达标排放量作为 COD_{Cr}、NH₃-N 的排放总量控制值。企业现有生活污水产生量 3348t/a，本项目新增生活污水产生量 540t/a，本项目实施后企业生活污水总产生量 3888t/a。生活污水经预处理后纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程，排放标准按 COD_{Cr}≤50mg/l、NH₃-N≤5mg/l 计算，本项目实施后企业废水排放量为 3888t/a，则 COD_{Cr}、NH₃-N 的达标排放量分别为 0.2t/a、0.02t/a。故本项目实施后 COD_{Cr}、NH₃-N 的总量控制指标建议值分别为 0.2t/a、0.02t/a。 2、挥发性有机物（VOCs）总量控制指标 根据海宁市环境保护局文件【海环袁审（2017）2 号】，浙江周氏新材料股份有限公司挥发性有机物（VOCs）现有总量指标为 1.77t/a。 本项目产生的 NMHC 属于挥发性有机物，总产生量为 2.569t/a，经收
--------	--

集、净化处理后高空排放，本项目挥发性有机物（VOCs）新增排放量为 0.81t/a，因此，本项目实施后挥发性有机物（VOCs）总排放量为 2.58t/a。故本项目实施后企业挥发性有机物（VOCs）的总量控制建议值调整为 2.58t/a。

4.3.3 总量控制实施方案

根据海宁市人民政府文件（海政发〔2017〕54 号）要求，只产生生活污水，化学需氧量排放量小于 0.1 吨/年，挥发性有机物排放量小于 1 吨/年，采用成型生物质、轻质柴油、天然气等清洁能源作为燃料的建设项目，暂不实施总量控制制度。

本项目为技改项目，本项目废水只有生活污水，废水不纳入总量控制要求，COD_{Cr}、NH₃-N 可不进行区域替代削减；本项目新增挥发性有机物（VOCs）总排放量为 0.81t/a，小于 1 吨/年，可不进行区域替代削减及总量调剂。

涉及总量控制的污染物产排指标见表 4-10。

表 4-10 污染物排放总量指标 单位：t/a

项目	COD _{Cr}	NH ₃ -N	VOCs
现有指标量	0.17	0.017	1.77
现有排放量	0.16	0.016	1.77
本项目新增量	0.03	0.003	0.81
现有指标量+本项目新增量	0.2	0.02	2.58
全厂总量建议值	0.2	0.02	2.58

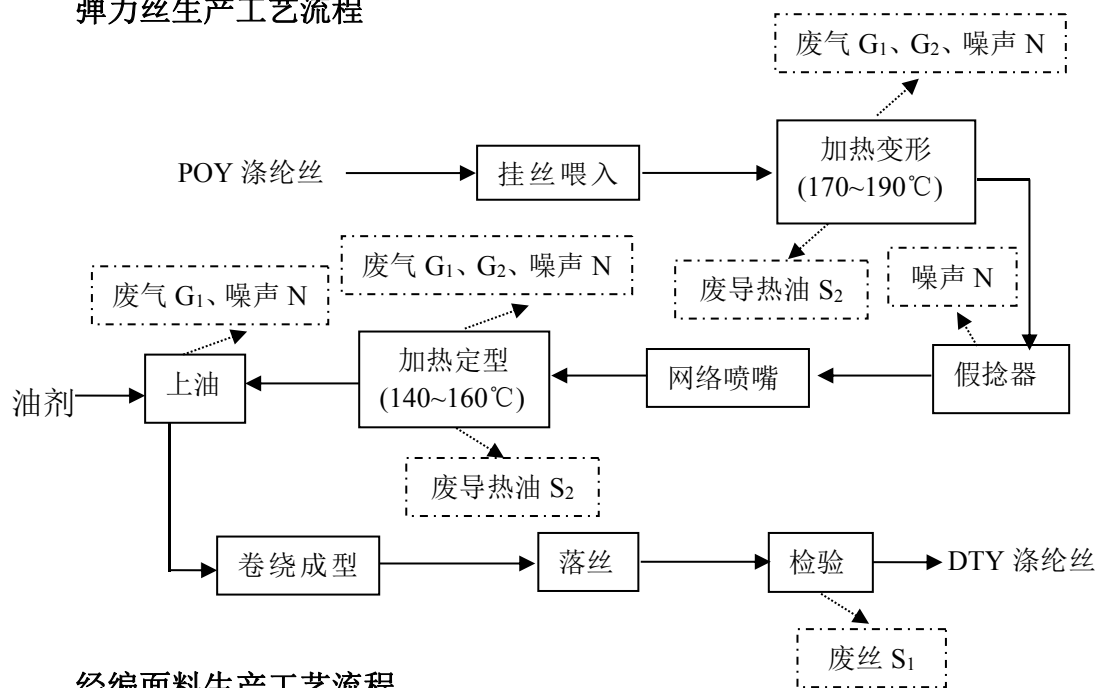
5 建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述

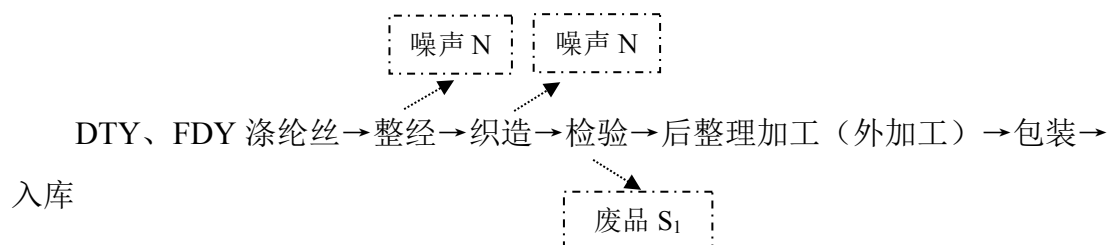
5.1.1 工艺流程及产污环节

本项目为技改项目，产品生产工艺与现有情况一致。

弹力丝生产工艺流程



经编面料生产工艺流程



本项目到经编交织成坯布为止，后整理加工外包。因此无生产性废水产生。

项目的工艺简要说明

POY 纤维丝经加弹机中的导丝器挂丝喂入，此工序无污染产生，挂丝喂入 POY 纤维丝经加热炉加热变形（加热温度 170~190℃），此工序中 POY 含有的油剂部分挥发出来（较多）；POY 纤维丝进入假捻器、网络喷嘴后加热定型（加热温度 140~160℃），此工序中 POY 含有的油剂部分挥发出来（较少）；加热定型后的纺丝再次通过上油以减少静电效应，此工序产生油剂废气，然后卷绕成筒、落丝、检验。检验工序产生少量的废弹丝。

本项目生产过程中的导热油加热均采用电加热方式，无蒸汽产生。

5.1.2 主要污染工序

本项目主要污染工序见表 5-1。

表 5-1 主要污染工序

污染类型	排放源	类别
废气	加热变形、加热定型、上油	油剂废气 G ₁
	加热变形和加热定型	导热油废气 G ₂
	食堂	油烟废气 G ₃
废水	职工生活	生活污水 W ₁
固体废物	整经、织造、检验	废丝废料、废品 S ₁
	加热变形和加热定型	废导热油 S ₂
	废气处理	回收油剂 S ₃
	设备擦洗	废抹布 S ₄
	设备维护	废机油 S ₅ 、废包装桶 S ₆
	职工生活	生活垃圾 S ₇
噪声	经编机、整经机、假捻变形机、空压机、冷却塔、风机等	噪声 N

5.2 建设项目污染源工程分析

5.2.1 大气污染源

1、油剂废气（G₁）

根据工艺流程，原料 POY 丝中自带的油剂在加热变形和加热定型中因加热挥发而形成油雾废气。本项目年消耗 POY 丝 2750t，原料 POY 丝中自带的纯油剂量为 8.25t（根据企业提供资料，POY 上油率 0.3%），参考相关资料，POY 中的油剂约 30%以油剂废气的形式排放，则油剂废气挥发量为 2.475t/a。

为增强 POY 长丝的抗静电性，一般在卷绕前需上油。根据有关资料，每吨油剂上油过程中约有 0.1%的油剂废气挥发。本项目油剂年用量为 80t/a(以上油率 2.9%计)，挥发量以 POY 成品含油量的 0.1%计，则年产生油剂废气 0.08t/a。

因此，本项目加弹车间内总的油剂废气发生量为 $2.475+0.08=2.555\text{t/a}$ 。本评价要求车间内上油、加热变形和加热定型工序上方设抽吸装置，油剂废气的收集效率按 80%计，油剂废气经静电式油烟净化器处理（处理效率以 80%计）后通过 15m 排气筒高空排放，则本项目加弹车间的油剂废气有组织排放量为 0.409t/a；无组织油剂废气产生量为 0.511t/a，由于油剂废气在车间厂房及设备等处均有粘附，实际无组织油剂废气约占总量的 75%，因此本项目无组织油剂废气排放量为 0.383t/a，则本项目油剂废气总排放量为 0.792t/a，本评价以非甲烷总烃（NMHC）作为油剂废气的特征污染因子。

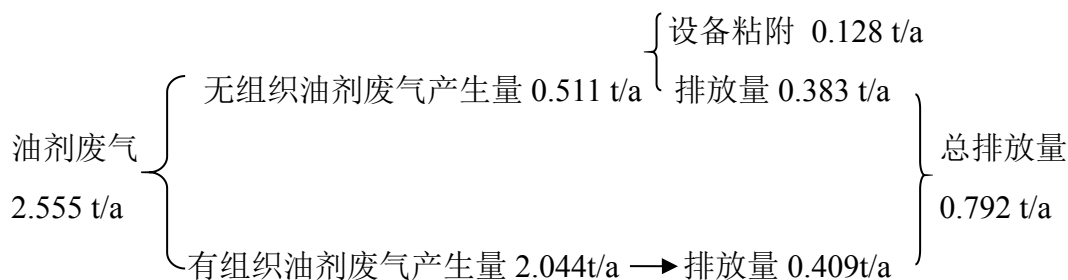


图 5-1 油剂废气排放情况

2、导热油废气（G₂）

企业采用 RP 导热油作为加弹机加热箱的导热介质。

RP 导热油是一种高纯度的二芳基烷，是市面上热稳定性最高的低压导热油，它的高热稳定性可抵受因火焰冲击、点燃热炉不当、空气循环不足而造成的突发性过热所带来的影响，在正常使用情况下 RP 只会产生一些易于挥发出系统外的低沸点物质，经长时间使用后，不会积聚任何沸点高的沉淀物，也就是说，在正常使用的情况下，RP 可能永远无需替换。其优点有无毒，热稳定性高，导热油使用寿命长，可抵受突发性过热，于室温下不会有起火危险等，是一种安全，高效，可靠的导热油。本项目导热油循环使用，每台假捻变形机导热油一次加入量为 90kg，使用 6 年后更换，本项目新增 3 台加捻变形机，则导热油一次性加入量为 0.27t。但正常生产时，在进出口、阀门的端头及过滤器进出口和泵进出口，仍有微量的废气渗出。在此过程中，需要添加导热油，年添加量约 5%左右；导热油的泄漏量按添加量计，添加量为 0.014t/a，全部为无组织排放，则导热油废气产生量为 0.014t/a。本评价以非甲烷总烃（NMHC）作为导热油废气的特征污染因子。

3、食堂油烟废气（G₃）

企业设置有食堂，设有 3 个灶眼，规模为中型，食堂运营过程中产生油烟废气。油烟废气的成份十分复杂，主要污染物有多环芳烃、醛、酮、苯并(a)芘等 200 多种有害物质。本项目新增职工人数 20 人，根据当地的饮食习惯，每人每天食用油的消耗量为 50g，则厨房的食用油消耗量约 0.3t/a。烹饪过程中油的挥发损失率约 3%，由此估算得油烟废气的产生量约为 0.009t/a。目前企业食堂油烟废气经环保认证的油烟净化器进行处理，经净化处理后的油烟废气屋顶高空排放，净化效率大于 75%，则本项目油烟废气排放量为 0.002t/a。

5.2.2 恶臭

本项目在加弹过程中产生的油剂废气会产生恶臭。

恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质做出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》。

目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级（1958 年）；日本的臭气强度 6 级分级（1972 年）等。这种测定方法以经过训练合格的 5-8 名臭气监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。

北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见表 5-2），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 5-2 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特 征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有机强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目产生的油剂废气有恶臭。根据企业现有生产情况的调查，本项目加弹车间内的恶臭等级在 2-3 级左右，车间外的恶臭等级在 0-1 级左右，基本无异味。

5.2.3 水污染源

本项目以及车间中央空调需使用冷却塔进行水冷却，因此会产生冷却水。冷却水循环使用，因蒸发损耗需补充新鲜水，根据企业现有生产情况的类比调查，本项目冷却水新鲜补充量约为 2t/h，即 14400t/a。

本项目生产过程中的导热油加热均采用电加热方式，不产生蒸汽，因此，无蒸汽冷凝水产生。

本项目油剂储桶无需进行清洗，无清洗废水产生。

根据工艺分析可知：本项目实施后，该企业生产过程中无生产性废水产生；

废水主要是职工生活污水。

本项目新增职工人数 20 人，生活用水量按 100L/人·d 计，则职工生活用水量约 2.0t/d，年工作日 300 天，则全年 600t/a；生活污水量按生活用水量的 90% 计，则生活污水的产生量为 540t/a。生活污水中主要污染物 COD_{Cr} 以 320mg/L、NH₃-N 以 35mg/l 计，则生活污水中 COD_{Cr}、NH₃-N 的产生量分别为 0.173t/a、0.019t/a。本项目生活污水将经化粪池等简单处理后纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，由海宁市尖山污水处理厂处理达标后排入钱塘江，则本项目 COD_{Cr}、NH₃-N 排放量分别为 0.027t/a、0.003t/a。

5.2.4 噪声

本项目噪声主要来自新增经编机、整经机、假捻变形机、风机、空压机、冷却塔等机械设备运行时的噪声，根据企业现有生产情况的类比调查，主要设备的噪声源强见下表 5-3。

表 5-3 主要设备噪声源强

序号	名称	数量 (台)	空间位置			发声持续 时间	声级 (dB)	监测 位置	所在 厂房 结构
			室内或 室外	所在车 间	相对地 面高度				
1	经编机	6	室内	织造 车间	地面 1 层	昼间连续	87-93	距离 设备 1m 处	砖混
2	整经机	4		整经车 间	地面 2 层	昼间连续	70-75		
3	假捻变 形机	3		加弹车 间	地面 3 层	昼间连续	90-95		
4	负压风 机	28				昼间连续	85-90		
5	空压机	2				昼间连续	85-90		
6	冷却塔	2	室外	楼顶	3 层楼 顶	昼间连续	80-85		

5.2.5 固废

5.2.5.1 建设项目副产物产生情况

本项目实际产生的副产物主要为废丝废料、废次品、更换下来的废导热油、废气处理产生的回收油剂、设备擦洗产生的废抹布、设备维护产生的废机油和废包装桶以及职工生活垃圾。由于本项目在厂内设置油剂储桶，平常外购油剂贮存在储桶内，因此不会产生废油剂包装桶。

1、废丝废料、废次品 S₁

本项目在整经、织造和检验过程会产生废丝废料、废次品，根据物料平衡，本项目原料总用量为 3230t/a，生产过程因挥发产生废气 2.555t/a，产品产量为

3150t/a，则本项目废丝废料、废次品产生量约为 77.445t/a。

2、废导热油 S₂

本项目采用 RP 导热油作为加弹机加热箱的导热介质，导热油循环使用，定期更换，更换周期为 6 年，则本项目废导热油产生量约为 0.27t/6a。

3、回收油剂 S₃

本项目油剂废气采用静电式油烟净化器处理，由此会产生回收油剂，根据本项目油剂废气的收集效率和净化效率，本项目回收油剂产生量约为 1.635t/a。

4、废抹布 S₄

由于本项目油剂废气在车间厂房及设备等处均有粘附，需定期对设备进行擦拭，由此会产生一定量的废抹布，根据估算，本项目粘附的油剂约 0.128t/a，则本项目废抹布产生量约为 1.0t/a。

5、废机油 S₅

本项目生产时部分设备需不定期添加机油润滑，设备检修时会有废机油更换下来，废机油的产生量约为 0.2t/a。

6、废包装桶 S₆

废包装桶：指机油用完后所产生的废包装桶，本项目所用的机油包装规格为 200kg/铁桶，则危险废包装物的产生量约为 0.01t/a。

本项目废包装桶产生情况详见表 5-4。

表 5-4 本项目废包装桶产生情况

序号	名称	用量	包装规格	个数	单位重量	合计
1	机油	0.2 吨	200kg/铁桶	1	10kg/个	10kg

7、生活垃圾 S₇

职工生活垃圾按 1.0kg/p·d 计，本项目新增职工 20 人，年工作天数为 300 天，则生活垃圾的产生量为 6.0t/a。

本项目副产物产生情况见表 5-5。

表 5-5 本项目副产物产生情况

序号	固废名称	来源	产生量 (t/a)	形态	主要成分
1	废丝废料、废次品	织造、整经、 检验	77.445	固态	涤纶丝、废布料
2	生活垃圾	职工生活	6.0	固态	废果皮、纸屑等
3	废导热油	加热箱	0.27t/6a	液态	矿物油
4	回收油剂	废气处理	1.635	液态	矿物油
5	废抹布	设备擦洗	1.0	固态	抹布、矿物油等
6	废机油	设备维护	0.2	液态	机油
7	废包装桶	机油使用	0.01	固态	少量机油、包装材料等

5.2.5.2 副产物属性判定

1、固体废物属性判定

根据 GB34330-2017《固体废物鉴别标准 通则》，本项目副产物判定见表 5-6。

表 5-6 本项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属 固体废 弃物	判定依 据
1	废丝废料、废次品	织造、整经、 检验	固态	涤纶丝、废布料	是	4.2-a
2	生活垃圾	职工生活	固态	废果皮、纸屑等	是	4.1-h
3	废导热油	加热箱	液态	矿物油	是	4.1-d
4	回收油剂	废气处理	液态	矿物油	是	4.3-n
5	废抹布	设备擦洗	固态	抹布、矿物油等	是	4.1-c
6	废机油	设备维护	液态	机油	是	4.1-c
7	废包装桶	机油使用	固态	少量机油、包装材料等	是	4.1-c

2、危险废物属性判定

对于固体废物中，危险废物属性判定见表 5-7，危险废物判定依据：《国家危险废物名录》（2016 年版）。

表 5-7 危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码	危废编号
1	废丝废料、废次品	织造、整经、检验	否	/	/
2	生活垃圾	职工生活	否	/	/
3	废导热油	加热箱	是	900-249-08	HW08
4	回收油剂	废气处理	是	900-249-08	HW08
5	废抹布	设备擦洗	是	900-041-49	HW49
6	废机油	设备维护	是	900-214-08	HW08
7	废包装桶	机油使用	是	900-041-49	HW49

5.2.4.3 固体废物分析情况汇总

本项目固体废物分析结果见表 5-8。

表 5-8 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	来源	废物代码	危废编号	形态	产生量 (t/a)
1	废丝废料、废次品	织造、整经、检验	/	/	固态	77.445
2	生活垃圾	职工生活	/	/	固态	6.0
3	废导热油	加热箱	900-249-08	HW08	液态	0.27t/6a
4	回收油剂	废气处理	900-249-08	HW08	液态	1.635
5	废抹布	设备擦洗	900-041-49	HW49	固态	1.0
6	废机油	设备维护	900-214-08	HW08	液态	0.2
7	废包装桶	机油使用	900-041-49	HW49	固态	0.01

废丝废料、废次品外卖综合利用；生活垃圾可委托环卫部门及时清运、焚烧发电。

危险固废在厂区内暂存时，必须报环境保护行政主管部门批准，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的规定建立贮存场所，对暂时储存区应采取严格的防渗防漏措施，储存区地面水泥硬化，并在四周设置排水沟；建设雨棚；避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响；本评价认为企业应将收集的废导热油、回收油剂、废抹布、废机油和废包装桶委托具有危废处理资质的单位处理，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。

5.2.5 污染物清单

本项目污染物清单详见表 5-9。

表 5-9 污染物清单 单位: t/a

污染物类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废水	职工生活	水量	540	0	540
		COD _{Cr}	0.173	0.146	0.027
		NH ₃ -N	0.019	0.016	0.003
废气	加弹	NMHC	2.555	1.763	0.792
	加热箱	NMHC	0.014	0	0.014
	食堂	油烟废气	0.009	0.007	0.002
	恶臭		2-3 级	/	0-1 级
	VOCs (合计)		2.569	1.763	0.806
固废	织造、整经、 检验	废丝废料、废次品	77.445	77.445	0
	加热箱	废导热油	0.27t/6a	0.27t/6a	0
	废气处理	回收油剂	1.635	1.635	0
	设备擦洗	废抹布	1.0	1.0	0
	设备维护	废机油	0.2	0.2	0
	机油使用	废包装桶	0.01	0.01	0
	职工生活	生活垃圾	6.0	6.0	0

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放量
大气 污 染 物	加弹	NMHC	2.555t/a	0.792t/a
	加热箱	NMHC	0.014t/a	0.014t/a
	食堂	油烟废气	0.009t/a	0.002t/a
	恶臭		2-3 级	0-1 级
水 污 染 物	职工生活	水量	540t/a	540t/a
		CODcr	320mg/L（0.173t/a）	50mg/L（0.027t/a）
		NH ₃ -N	35mg/L（0.019t/a）	5mg/L（0.003t/a）
固 体 废 弃 物	织造、整经、 检验	废丝废料、废次品	77.445t/a	0
	加热箱	废导热油	0.27t/6a	0
	废气处理	回收油剂	1.635t/a	0
	设备擦洗	废抹布	1.0t/a	0
	设备维护	废机油	0.2t/a	0
	机油使用	废包装桶	0.01t/a	0
	职工生活	生活垃圾	6.0t/a	0
噪 声	经编机、整经机、假捻变形机、空 压机、风机、冷却塔等		70-95dB（A）	厂界噪声达标
其 他	/			
主要生态影响： 根据现场勘察，本项目土地属已规划的工业用地，厂房已建成，选址区域周边环境主要是企业、道路、河道和农宅。由于该区域内无珍稀动植物，在做到各项污染物达标排放基础上，对区域总体生态环境影响较小。				

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析：

本项目位于海宁市袁花镇双百路 1 号，现占地面积 36600 平方米，建筑面积 38181.15 平方米，本项目利用企业现有已建厂房，不需新建厂房，只需进行新增设备的安装调试。

使用低噪声的设备；加强管理，控制设备安装调试作业噪声辐射强度和时间。禁止夜间 22:00—6:00 进行产生环境噪声污染的施工作业。施工人员的生活污水、生活垃圾随企业现有的处理措施处理达标。

在此基础上，本项目施工期对环境的影响较小。

7.2 营运期环境影响分析：

7.2.1 水环境影响分析

7.2.1.1 废水污染源强

根据工程分析，本项目废水污染源主要为职工生活污水。由于项目地点周围的水域地表水水质已经表现为较严重的有机污染型，已经达不到 III 类水质功能要求，无环境容量是该区域的主要问题。

本项目生活污水产生量为 540t/a，废水中主要污染物 COD_{Cr} 320mg/L、NH₃-N 35mg/L。本项目食堂废水经隔油池处理，厕所废水经化粪池预处理后和与其他生活污水一起纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，经海宁市尖山污水处理厂处理达标后排入钱塘江。在此基础上，本项目的废水对内河水环境无影响。

本项目废水处理设施工艺流程图详见图 7-1。

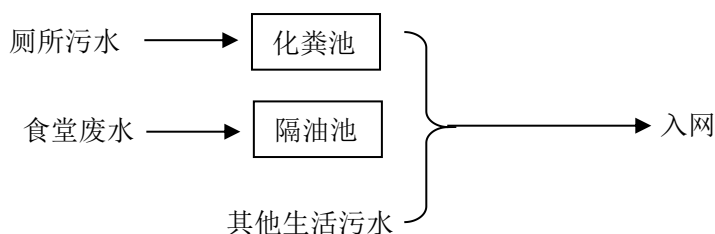


图 7-1 本项目废水处理工艺流程图

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-1，废水间接排放口基本情况见表 7-2。

表 7-1 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N	进入城市废水集中处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	生活污水处理系统	隔油池、化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 7-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ 万 m ³ /a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	E120.76963	N30.44131	0.054	进入城市废水集中处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	8:00-8:00	海宁市尖山污水处理厂	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5

7.2.1.2 废水污染物排放标准

本项目废水污染物排放执行标准见表 7-3。

表 7-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	纳管标准	
			标准名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准；NH ₃ -N 执行 DB33/887-2013	500
		NH ₃ -N		35

7.2.1.3 评价等级

根据工程分析，本项目食堂废水经隔油池处理，厕所废水经化粪池预处理后和与其他生活污水一起纳入海宁钱塘水务有限公司污水处理工程截污管网，经海宁市尖山污水处理厂集中处理达标后排入钱塘江，不排入附近河道。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）评价等级判定依据，本项目废水排放方式为间接排放，确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

7.2.1.4 环境影响评价

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目食堂废水经隔油池处理，厕所废水经化粪池预处理后和与其他生活污水一起纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，本项目只产生生活污水，本项目生活污水经隔油池、化粪池处理后的纳管水质能满足海宁市尖山污水处理厂设计进水标准（COD_{Cr}≤500mg/L，NH₃-N≤35mg/L）。本项目废水纳管排放，不会对于区（流）域水环境质量产生明显不利影响，也不会对实现改善区（流）域

水环境质量的目标产生负面影响。

2、依托污水处理设施的环境可行性评价

(1) 废水纳管可行性分析

企业位于海宁市袁花镇双百路 1 号，属于海宁市尖山污水处理厂的服务范围。企业所在区域污水管网已接通，废水可纳管纳入海宁市尖山污水处理厂，具备废水纳管条件。

(2) 对依托污水处理设施的环境可行性分析

海宁市尖山污水处理厂一期工程设计规模为 5 万 m^3/d ，2012 年投产运行。提标主要采用 AAO+MBR 工艺，提标后设计处理规模仍为 5.0 万 m^3/d 。

污水处理厂提标改造后的工艺流程框图见图 2-1。

本项目废水主要污染物包括 pH、 COD_{Cr} 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等，本项目污染物均在海宁市尖山污水处理厂的设计污染物处理范围内。由表 2-1 可见，目前海宁市尖山污水处理厂出水水质指标能全面稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。本项目入网水量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $540\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目食堂废水经隔油池处理，厕所废水经化粪池预处理后和与其他生活污水一起纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，处理后的纳管水质能满足海宁市尖山污水处理厂设计进水标准。根据浙江省重点排污单位监督性监测汇总表（污水厂监测数据），2018 年全年海宁市尖山污水处理厂日均污水处理量在 $34000\text{m}^3/\text{d}$ 左右，不超过设计能力 5 万 m^3/d ，有容量可接纳企业产生的废水。因此，本项目废水接管不会对污水处理厂负荷及正常运行产生不利影响，对该区域地表水体影响不大。

7.2.1.5 地表水环境影响评价结论

1、水环境影响评价结论

根据水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价结论，本项目地表水环境影响可接受。

2、污染源排放量核算结果

废水污染物排放量核算见表 7-4。

表 7-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排 放量/(t/d)	全厂日排 放量/(t/d)	新增年 排放量/ (t/a)	全厂年 排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	50	0.00009	0.00065	0.027	0.194
		NH ₃ -N	5	0.000009	0.000065	0.003	0.019
全厂排放口合计		COD _{Cr}				0.027	0.194
		NH ₃ -N				0.003	0.019

3、自行监测计划

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ 2.3-2018)要求,本项目实施后企业需提出在生产运行阶段的水污染源监测计划,见表 7-5。

表 7-5 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口 编号	污染物 名称	监测设 施	自动监 测设施 安装位 置	自动监测 设施的安 装、运行、 维护等相 关管理要 求	自动 监测 是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工监测采样 方法及个数	手工监 测频次	手工测定方法
1	/	COD _{Cr}	☐ 自动 ☒ 手动	/	/	/	/	混合采样 (4 个)	4 次/年	重铬酸钾法
		NH ₃ -N								水杨酸分光光度 法

4、地表水环境影响评价自查表

建设项目地表水环境影响评价自查表见表 7-6。

表 7-6 建设项目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 ☒ ；水文要素影响型 ☐		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☒		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐		水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☒ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐		水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☒ ；夏季 ☒ ；秋季 ☒ ；冬季 ☒		生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☒
	水域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
	补充监测	监测时期		监测因子
丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☒ ；夏季 ☒ ；秋季 ☒ ；冬季 ☒		(/)	监测断面或点位个数 (/)	

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 ²	
	评价因子	（pH、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、NH ₃ -N、总磷）	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☒ ；Ⅳ类 ☐ ；Ⅴ类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（ / ）	
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	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 ☐ ；达标 ☐ ；不达标 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ；达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 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 ☐	达标区 ☐ 不达标区 ☒
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 ²	
	预测因子	（ / ）	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 ☒ ；替代削减源 ☐	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足环境管理要求 ☐	

	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 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 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素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 ☐ 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 ☐ 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 ☐						
	污染源排放量核算		污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
（COD _{Cr} ）			（0.027）	（50）			
（NH ₃ -N）			（0.003）	（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）
			（ / ）	（ / ）	（ / ）	（ / ）	（ / ）
	生态流量确定		生态流量：一般水期（ / ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ / ）m ³ /s；其他（ / ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ / ）m；鱼类繁殖期（ / ）m；其他（ / ）m				
防治措施	环保措施		污水处理设施 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☒ ；其他 ☐				
	监测计划		环境质量		污染源		
			监测方式		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒		
			监测点位		（ / ）		
			监测因子		（ / ）		
污染物排放清单		☒					
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ / ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。							

7.2.2 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，本项目地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类（见表 7-7），地下水环境敏感程度为不敏感（见表 7-8），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（见表 7-9）。

表 7-7 地下水环境影响评价行业分类

环评类别 项目类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
120、纺织制品制造	有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缫丝废水、精炼废水的	其他（编织物及其制品制造除外）	I类	Ⅲ类

表 7-8 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”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

表 7-9 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

勘察期间测得场地地下水稳定水位埋深在 0.3m 至 0.5m 之间（于 2015 年 12 月 11 日至 16 日），相当于黄海高程 2.41-3.17m。地下水位随季节和气候变化将会有所升降，其年变化幅度在 0.50m 至 1.00m 之间。该场地地下水对混凝土结构具微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；根据地区经验，场地地下水位以上土质对混凝土结构具微腐蚀性作用。

经调查，附近居民由自来水厂供给自来水。项目所在区域地下水尚未划分功能区，目前也无开发利用计划。

勘探点平面分布图见图 7-1，地质剖面图 7-2。

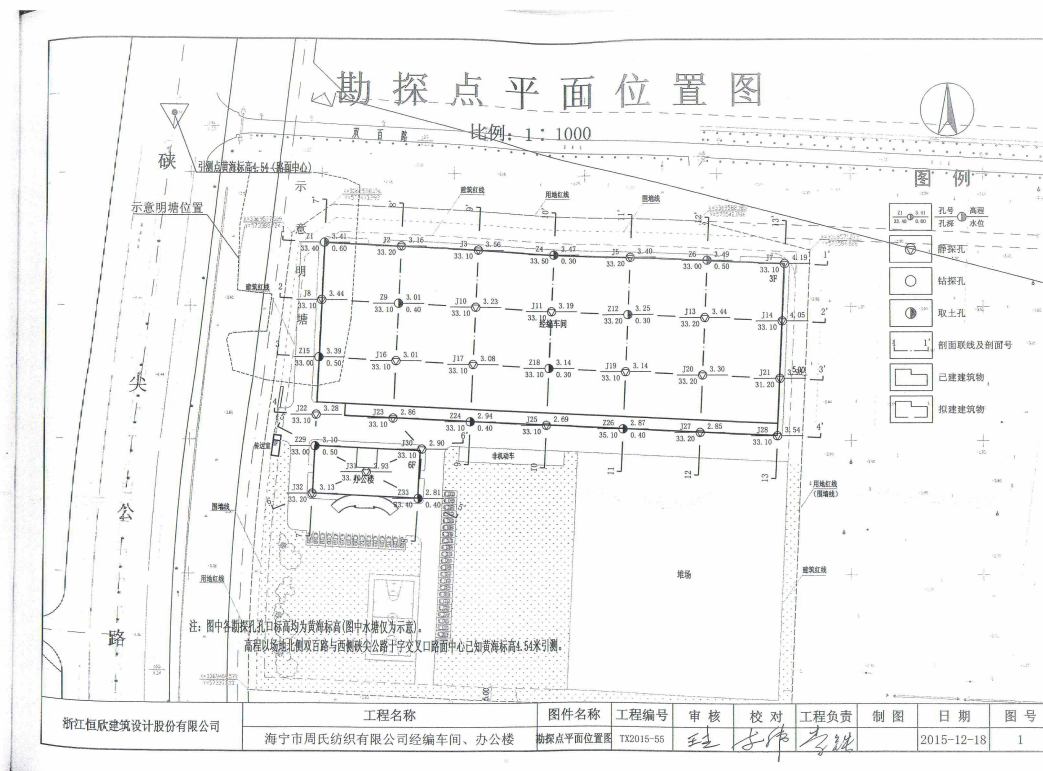


图 7-1 勘探点平面分布图

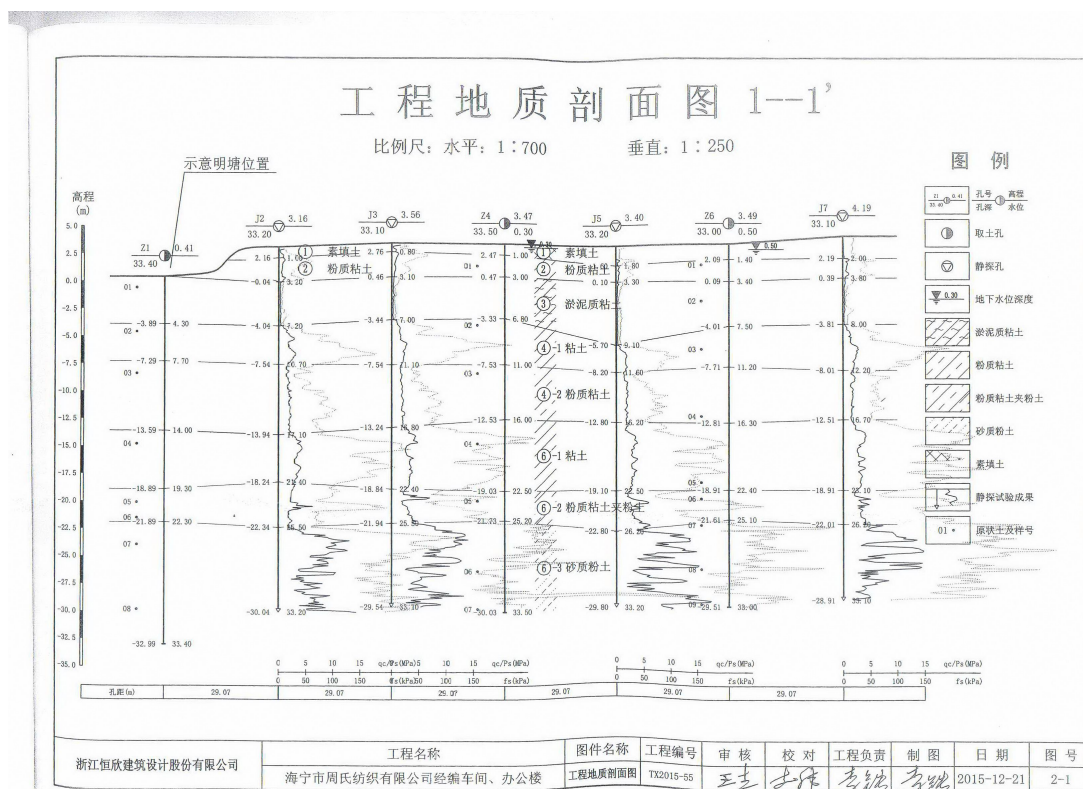


图 7-2-1 工程地质剖面图

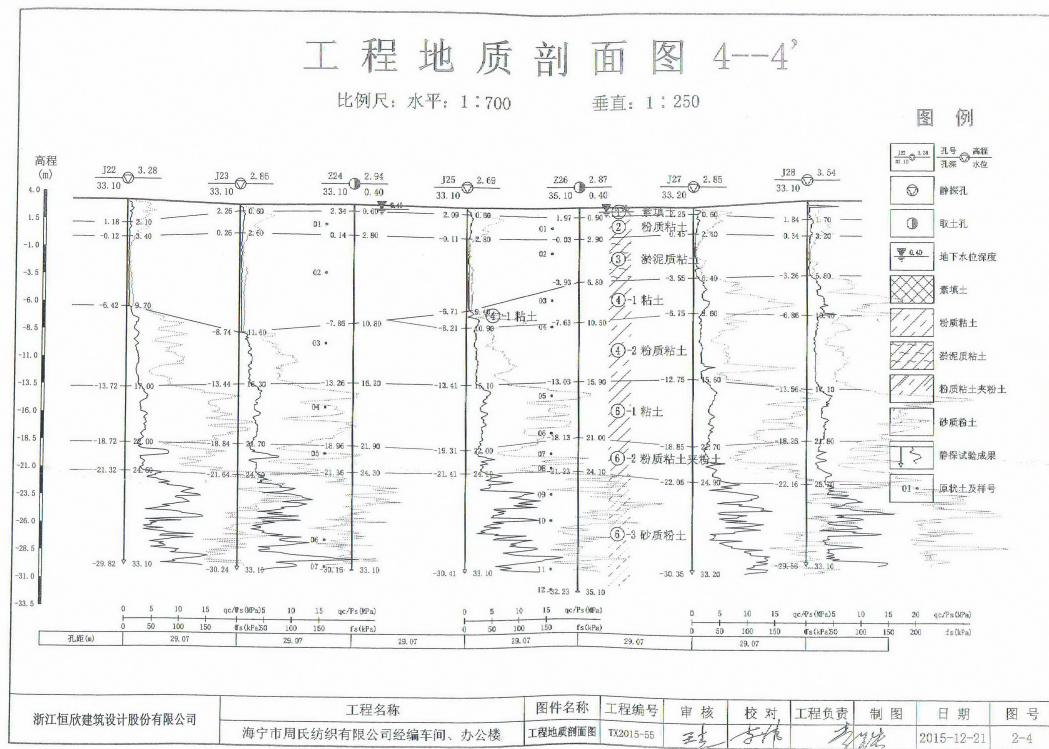


图 7-2-2 工程地质剖面图

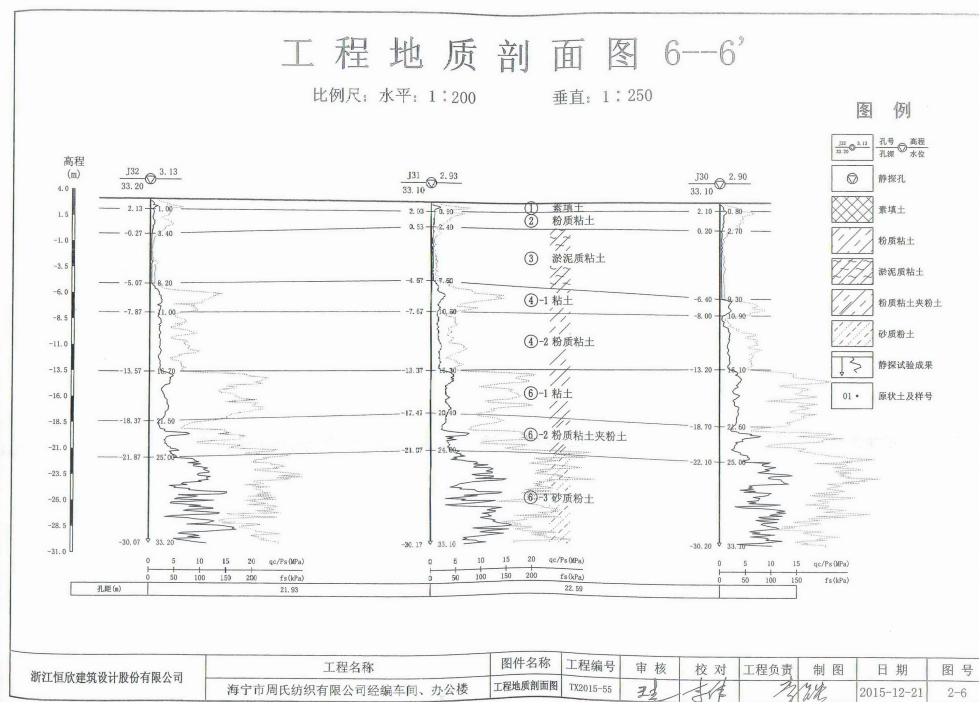


图 7-2-3 工程地质剖面图

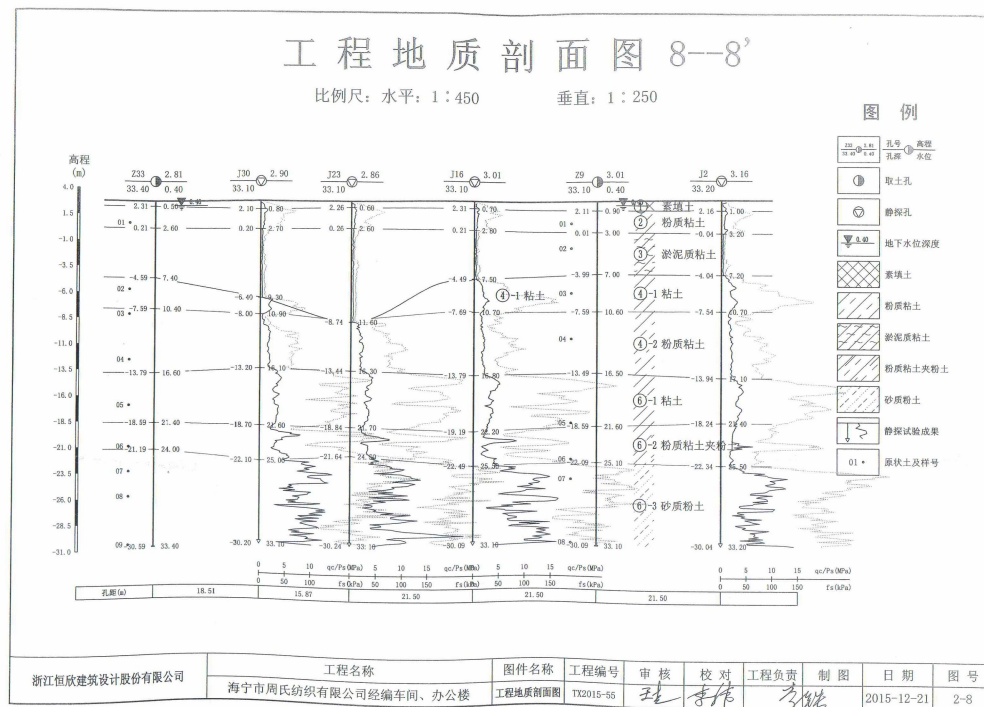


图 7-2-4 工程地质剖面图

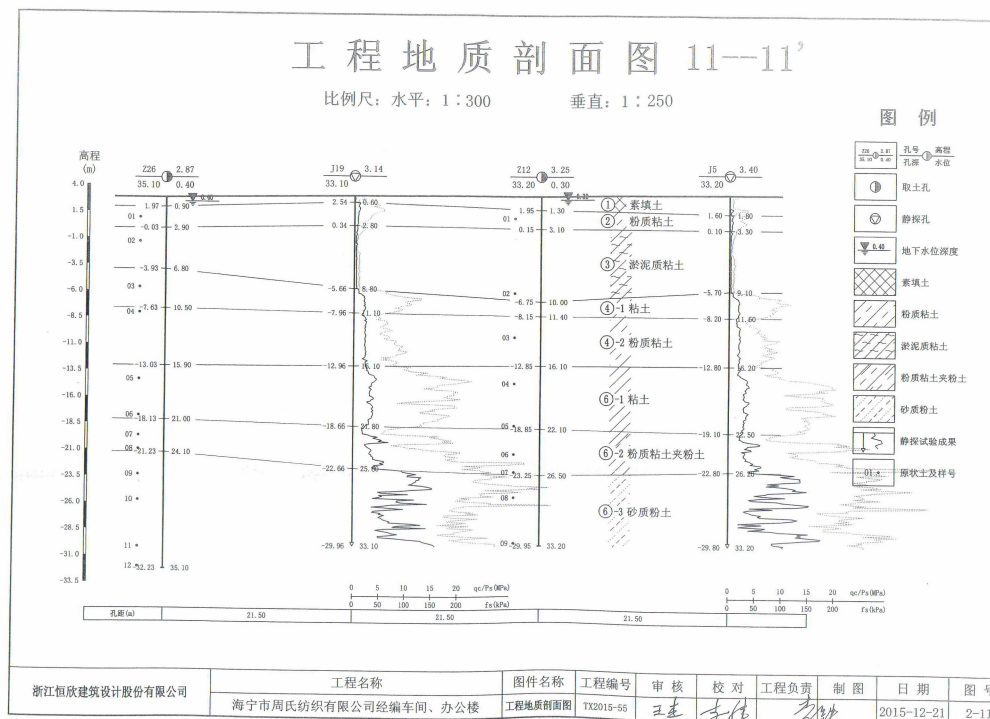


图 7-2-5 工程地质剖面图

根据企业提供的地质勘察报告，本项目所在区域地下水水位情况见表 7-10。

表 7-10 区域地下水水位

位置	坐标位置		地下水稳定水位（m）
	X	Y	
浙江周氏新材料股份有限公司厂区内	0	0	0.3
	-29.07	-21.05	0.3
	-58.14	-42.1	0.4
	0	-42.1	0.4
	-116.28	-52.63	0.5
	-78.14	-72.1	0.4
	-29.07	21.05	0.3
	29.07	21.05	0.5
	-87.21	0	0.4

本评价采用 surfer8.0 软件进行地下水水位等值线拟合，经拟合，区域地下水等值线图见图 7-3。（箭头表示为地下水位流向）



图 7-3 区域地下水等值线图

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径较为多样。本项目生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准，再排入海宁钱塘水务有限公司污水集

中处理工程截污管网，经海宁市尖山污水处理厂处理达标后排入钱塘江。故生活污水不会对地下水造成直接影响。

事故状况下预测源强计算。

本评价假设污染物质（油剂）在不同的泄漏量下（按裂口直径 5mm，泄漏 10 分钟计算）对地下水环境影响的预测。泄漏源强采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 事故源强计算方法中的液体泄漏量计算源强。液体泄漏量计算公式如下：

液体泄漏速度 Q_L 用柏努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

- Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；
- C_d ——液体泄漏系数，此值常用 0.6-0.65，在此取 0.65；
- A ——裂口面积，m²；
- ρ ——泄漏液体密度，kg/m³；
- P ——容器内介质压力，Pa；
- P_0 ——环境压力，Pa，取 0.101×10^6 Pa；
- g ——重力加速度，9.81m/s²；
- h ——裂口之上液位高度，m，取 1m。

泄漏液体挥发量按泄漏量的 100%计算。具体事故排放源强见表 7-11。

表 7-11 泄漏事故排放源强

泄漏物料	裂口直径 (mm)	物料密度 (kg/m ³)	容器内压力 (Pa)	裂口之上液 位高度 (m)	泄漏源强 (kg/s)	10 分钟泄 漏量 (kg)
油剂	5	800	0.101×10^6	1	0.045	27

本评价预计约 10%泄漏量进入地下水，则地下水中渗入量为 2.7kg，COD 质量为 5.4kg，COD_{Mn} 质量根据 COD 浓度的 1/4 折算，得泄漏的 COD_{Mn} 质量为 1.35kg。

1、预测模型

本项目地下水评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）对三级评价的要求，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。

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

式中：

x —距注入点的距离；m

t —时间，d；

$C(x, t)$ — t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m —注入的示踪剂质量，kg；

w —横截面面积， m^2 ；取 10；

u —水流速度，m/d；水流速度=渗透系数×水力坡度，渗透系数参照导则附录 B 中粘土中最大值 5m/d，水力坡度取 5%，因此水流速度为 0.25m/d；

n_e —有效孔隙度，取 0.5；

DL —纵向弥散系数， m^2/d ；根据相关文献类比取 $0.05m^2/d$ ；

$erfc()$ —余误差函数。

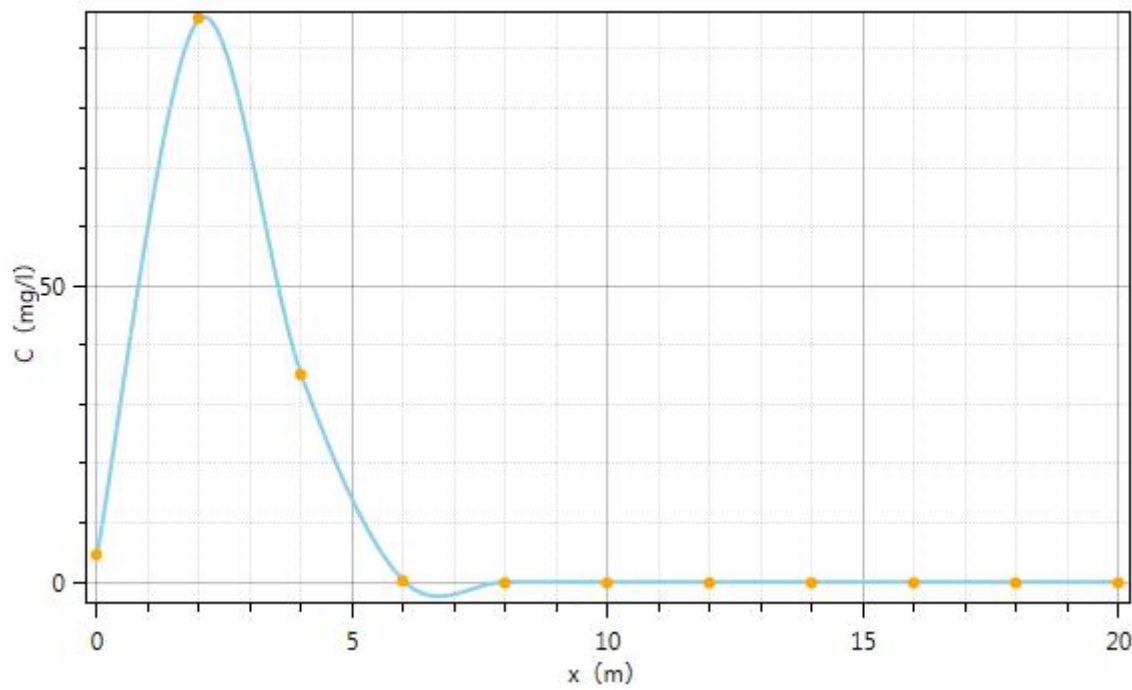


图 7-4 油剂发生泄漏 10d 后地下水污染预测图

表 7-12 油剂发生泄漏 10d 后地下水污染情况预测结果

距离泄漏点纵向 距离（m）	COD _{Mn} 浓度 （mg/L）	距离泄漏点纵向 距离（m）	COD _{Mn} 浓度 （mg/L）
0	4.732641	12	2.721044E-18
2	95.05764	14	2.063249E-27
4	34.96975	16	2.86543E-38
6	0.2356243	18	0
8	2.907836E-05	20	0
10	6.572668E-11		

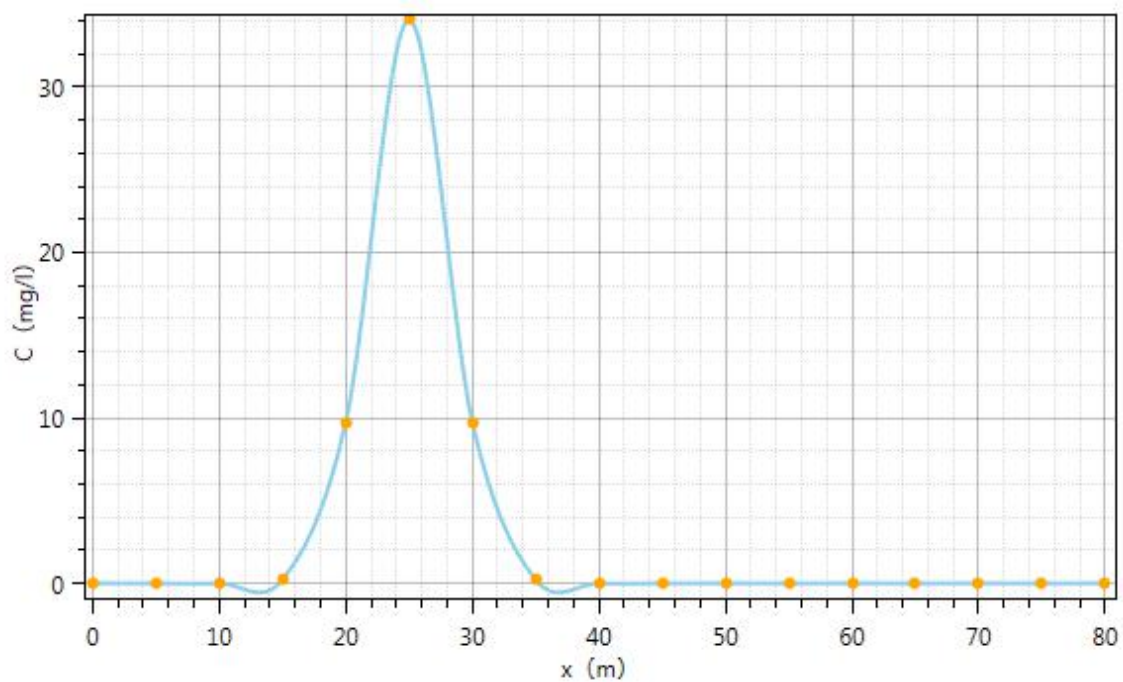


图 7-5 油剂发生泄漏 100d 后地下水污染预测图

表 7-13 油剂发生泄漏 100d 后地下水污染情况预测结果

距离泄漏点纵向距离 (m)	COD _{Mn} 浓度 (mg/L)	距离泄漏点纵向距离 (m)	COD _{Mn} 浓度 (mg/L)
0	9.132117E-13	45	7.020763E-08
5	7.020763E-08	50	9.132117E-13
10	0.0004430584	55	9.7504E-19
15	0.2295099	60	8.545495E-26
20	9.759009	65	6.147744E-34
25	34.06229	70	3.629363E-43
30	9.759009	75	0
35	0.2295099	80	0
40	0.0004430584		

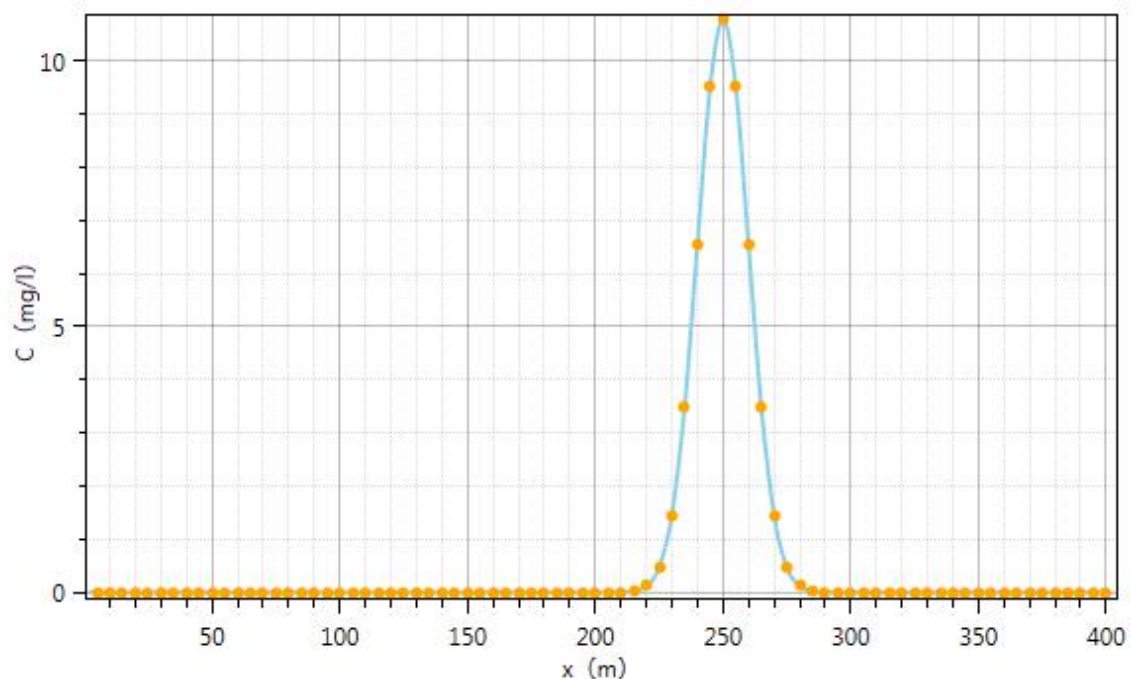


图 7-6 油剂发生泄漏 1000d 后地下水污染预测图

表 7-14 油剂发生泄漏 1000d 后地下水污染情况预测结果

距离泄漏点纵向距离 (m)	COD _{Mn} 浓度 (mg/L)	距离泄漏点纵向距 离 (m)	COD _{Mn} 浓度 (mg/L)
0	0	250	10.77144
50	0	255	9.505764
100	0	260	6.53321
105	2.802597E-45	265	3.496975
110	2.960944E-42	270	1.457756
115	2.86543E-39	275	0.4732641
120	2.159686E-36	280	0.1196599
125	1.267704E-33	285	0.02356244
130	5.795242E-31	290	0.003613417
135	2.063249E-28	295	0.0004315611
140	5.720817E-26	300	4.014143E-05
145	1.235352E-23	305	2.907836E-06
150	2.077543E-21	310	1.640489E-07
155	2.721044E-19	315	7.207805E-09
160	2.775541E-17	320	2.466375E-10
165	2.204885E-15	325	6.572668E-12
170	1.364114E-13	330	1.364114E-13
175	6.572668E-12	335	2.204885E-15
180	2.466375E-10	340	2.775541E-17
185	7.207805E-09	345	2.721044E-19

190	1.640489E-07	350	2.077543E-21
195	2.907836E-06	355	1.235352E-23
200	4.014143E-05	360	5.720817E-26
205	0.0004315611	365	2.063249E-28
210	0.003613417	370	5.795242E-31
215	0.02356244	375	1.267704E-33
220	0.1196599	380	2.159686E-36
225	0.4732641	385	2.86543E-39
230	1.457756	390	2.960944E-42
235	3.496975	395	2.802597E-45
240	6.53321	400	0
245	9.505764		

根据预测结果，可见污染物在项目所在区域运移速率慢，运移距离短。只要及时发现污染物泄漏并采取应急响应终止污染泄漏，对污染的土壤和地下水采取及时修复，则非正常工况下和事故性状况下的污染物泄漏对地下水环境的污染可控。

根据假定的污染源下游的污染监控井预测资料，COD_{Mn}在 10d、100d 和 1000d 的浓度最大值分别为 95.06mg/L、34.06mg/L、10.77mg/L，最大浓度出现位置分别距泄漏点距离为 2m、25m 和 250m。COD_{Mn}在 10d、100d、1000d 时最大浓度均超过 3mg/L。

污染物在本项目所在区域内运移速率慢，距离短。因此，建设单位应做好原料仓库、生产车间等可能发生泄漏区域的地面防渗，建设完备的环境事故风险防范措施，加强生产管理，一旦发现泄漏事故立即采取应急措施。同时在原料仓库附近设置检查井。在泄漏初期通过采取抽采泄漏区域的地下水或阻隔等方法，可以在污染物进一步扩散迁移前将其控制，避免对下游地下水造成污染影响。同时在应急处置结束后，通过采用土壤修复、植物修复等措施对土壤和地下水采取修复措施，并对破损的地面进行硬化和防渗处理，可以降低污染物对地下水环境的污染。

7.2.3 大气环境影响分析

1、达标性分析

(1) 油剂废气

本项目在加弹过程中要使用加弹油剂，因此会产生油剂（NMHC）废气，产生量为 2.555t/a。本评价建议企业加强车间的机械通风和车间内职工的劳动保护，要求在每台假捻变形机的上油、加热变形和加热定型工序上方安装集气装置，油剂废气的收集效率按 80%计，油剂废气经静电式油烟净化器处理（处理效率以 80%计）后通过 15m 排气筒高空排放，则本项目加弹车间的油剂废气有组织排放量为

0.409t/a (0.057kg/h); 无组织油剂废气产生量为 0.511t/a, 由于油剂废气在车间厂房及设备等处均有粘附, 实际无组织油剂废气约占总量的 75%, 因此无组织油剂废气排放量为 0.383t/a (0.053kg/h)。对无组织排放而黏附在机器设备表面、墙壁及地面上的油污, 采用定期清理的办法加以清除 (使用干净的抹布进行擦洗)。根据企业提供的资料, 本项目新增的 3 台假捻变形机利用现有的 1 套废气处理设施, 根据现场调查, 企业现有废气处理设施风量为 20000m³/h, 本项目油剂废气合并现有项目后有组织排放量为 1.301t/a (0.181kg/h), 则本项目实施后油剂废气 (NMHC) 总的有组织排放浓度为 9.1mg/m³。治理后 NMHC 有组织排放速率、浓度远低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准 (15m 排气筒时: NMHC 的最高允许排放速率为 10kg/h, 最高允许排放浓度为 120mg/m³)。

(2) 导热油废气

本项目采用 RP 导热油作为加弹机加热箱的导热介质。本项目导热油循环使用, 每台假捻变形机导热油一次加入量为 90kg, 使用 6 年后更换, 本项目新增设置 3 台假捻变形机, 则导热油一次性加入量为 0.27t。但正常生产时, 在进出口、阀门的端头及过滤器进出口和泵进出口, 仍有微量的废气渗出。在此过程中, 需要添加导热油, 年添加量约 5%左右; 导热油的泄漏量按添加量计, 添加量为 0.014t/a, 全部为无组织排放, 则导热油废气排放量为 0.014t/a (0.002kg/h)。

(3) 食堂油烟废气

本项目的餐饮规模为中型, 根据 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》的要求, 油烟废气必须经处理达标排放, 油烟废气排放浓度小于 2mg/m³, 去除效率大于 75%。目前企业食堂采用经环保认证的油烟净化器进行处理, 经净化处理后的油烟废气屋顶高空排放, 净化效率大于 75%, 达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》的要求。

综上所述, 本项目废气影响范围主要集中在车间内, 只要切实做好各废气的防治措施, 则本项目各废气对周围环境影响不大。

2、废气处理工艺

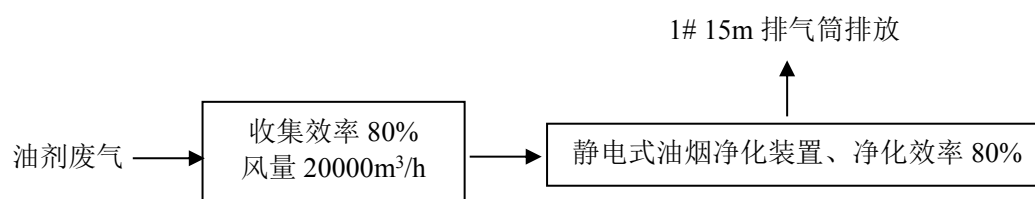


图 7-7 本项目油剂废气处理工艺流程图 (利用现有设施)

为进一步分析项目废气对周围环境的影响，环评根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，对项目废气进行环境影响的量化分析。

3、评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见表 7-15。

表 7-15 评价因子和评价标准表

评价因子*	平均时段	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
NMHC	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中的一次值浓度限值

4、估算模型参数

估算模型参数详见表 7-16。

表 7-16 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
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-12
土地利用类型		工业
区域湿度条件		81%（年平均相对湿度）
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

5、污染源调查

根据工程分析，本项目废气污染物排放源汇总如表 7-17 所示。

表 7-17a 本项目主要废气污染物排放强度（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m*		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/ $^{\circ}\text{C}$	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								NMHC
DA01	1#排气筒	120.76971	30.44121	6	15	0.8	11.1	25	7200	正常	0.057

*：本项目坐标采用经纬度。

表 7-17b 本项目主要废气污染物排放强度（面源）

名称	面源起点坐标/m*		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/ $^{\circ}$	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
	X	Y								NMHC
加弹车间	120.76625	30.44352	16	172	60	90	16	7200	正常	0.053

*：本项目坐标采用经纬度。

6、主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果见表 7-18。

表 7-18 主要污染源估算模型计算结果表

	加弹车间 (NMHC)	
	预测质量浓度/ (mg/m ³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.25×10^{-2}	0.62
下风向最大质量浓度落地点/m	121	
D10%最远距离/m	0	
	1#排气筒 (NMHC)	
	预测质量浓度/ (mg/m ³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	4.4×10^{-3}	0.22
下风向最大质量浓度落地点/m	211	
D10%最远距离/m	0	

由表 7-18 可知：本项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{\max} = 0.62\%$ ，小于 1%，大气环境影响评价工作等级可定为三级评价。根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ 2.2-2018) 中 8.1.3 章节的规定，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

7、防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献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环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据导则，大气环境防护距离的确定需采用进一步预测模型模拟评价基准年内的短期贡献浓度分布，根据估算模型计算，本项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{\max} = 0.62\%$ ，小于 1%，大气环境影响评价工作等级为三级评价，不进行进一步预测和评价，且无需设置大气环境防护距离。

8、恶臭

本项目产生的油剂废气有恶臭。根据企业现有生产情况的调查，本项目加弹车间内的恶臭等级在 2-3 级左右，车间外的恶臭等级在 0-1 级左右，基本无异味，因此，恶臭气味的的影响基本在车间及厂区内，对周围环境影响较小。

9、监测计划

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，三级评价项目可参照 HJ 819 的要求，并适当简化环境监测计划。

根据导则要求，污染源监测计划按照 HJ 819、HJ 942、各行业排污单位自行监测技术指南及排污许可证申请与核发技术规范执行；应明确监测点位、监测指标、监测频次、执行排放标准。具体如表 7-19。

表 7-19 环境监测计划

监测点	监测项目	监测频率	执行排放标准
有组织			
1#排气筒 DA01 (进、出口)	NMHC	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
无组织			
四周厂界 无组织监控	NMHC	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

7.2.4 声环境影响分析

本项目噪声主要来自新增的经编机、整经机、假捻变形机、风机、空压机、冷却塔等机械设备运行时的噪声。根据类比调查，噪声级在 70-95dB 之间，详见表 7-20。

表 7-20 主要设备噪声源强

序号	设备名称	设备声级 dB(A)
1	经编机	87-93
2	整经机	70-75
3	假捻变形机	90-95
4	负压风机	85-90
5	空压机	85-90
6	冷却塔	80-85

生产过程中产生的噪声源主要集中在生产厂房，将噪声设备所在的建筑物看作一个噪声源，根据建筑物的平面尺寸大小，将其作为整体声源。楼顶的冷却塔视为点源。

7.2.4.1 预测模式

1、整体声源模式

对于噪声设备数量较多、分布范围广的车间，本评价采用整体声源模型进行预测。其基本思路是：将整个车间看作一个声源，预先求得该整体声源的声功率级，然后计算该整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减，最后求得预测受声点的噪声级。

受声点的预测声级按下式计算： $L_p = L_w - \Sigma A_i$

式中： L_p 为受声点的预测声压级；

L_w 为整体声源的声功率级； ΣA_i 为声源传播途径上各种因素引起声能衰减

的总衰减量； A_i 为第 i 种因素造成的衰减量。

整体声源声功率级的计算公式。进行预测计算的关键是求整体声源的声功率级。可按 Stueber 公式计算：

$$L_w = \bar{L}_{pi} + 10 \lg(2S_d + h + 0.5a\sqrt{S_a} + \lg \frac{D}{4\sqrt{S_p}})$$

式中： $\bar{L}_{pi}$ ——整体声源周围测量线上的声级平均值，dB；

h ——测量线总长，m

a ——空气吸收系数；

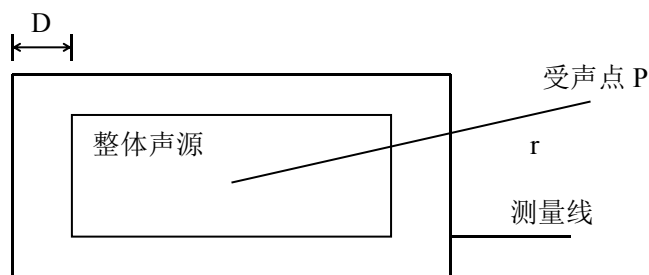
h ——传声器高度，m

S_d ——测量线所围成的面积， m^2 ；

S_p ——整体声源房间的实际面积， m^2 ；

D ——测量线边界至厂房的平均距离，m；

以上几何参数见下图：



以上计算方法中因子较多，计算复杂，在评价估算时，按一定的条件可以作适当的简化。当 $D \ll \sqrt{S_p}$ 时， $S_d \approx S_p \approx S_i$ ，则 Stueber 公式可简化为：

$$L_w = \bar{L}_{pi} + 10 \lg(2S_d + hl)$$

在工程计算时还可以作进一步的简化：

$$L_w = \bar{L}_{pi} + 10 \lg(2S_d)$$

如有多个整体声源，则逐个计算其对受声点的影响，即将各整体声源的声功率级减去各自传播途径中的总衰减量，求得各整体声源的影响，然后将各整体声源的影响叠加，即得最终预测结果。声压级的叠加按下式计算：

$$L_w = 10 \lg \sum 10^{L_i/10}$$

最后与本底噪声叠加，求得最终预测结果。

ΣA_i 的计算方法。声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利情况为前提，本预测只考虑距离衰减及车间墙体

隔声及屏障隔声（围墙和建筑物），其他因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

距离衰减 A_d

$$A_d = 10 \lg (2\pi r^2)$$

其中 r 为受声点到整体声源中心的距离。

屏障衰减 A_b

一排房屋的声屏障隔声 3-5dB，二排房屋的声屏障隔声 6-10dB，三排房屋的声屏障隔声 10-12 dB，围墙的隔声按 3dB 计算。

总的衰减量： $\Sigma A_i = A_d + A_b$

2、点声源模式

点源在室外传播的预测公式如下：

$$L = L_p - 20 \lg (r/r_0)$$

式中： r --受声点离声源的距离； r_0 --参考点离声源的距离。

3、多个声源的迭加计算

当有 N 个噪声源时，对同一个受声点声压级贡献应按下式进行计算：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right)$$

式中： L --总声压级，dB；

L_{pi} --第 i 个噪声源对某一受声点的声级贡献值，dB。

7.2.4.2 预测假设条件

在预测计算时，为留有余地，以对环境最不利为前提，同时也考虑到计算方便，现作如下假设：

1、预测计算的安全系数

声波在传播过程中能量衰减的因素较多。在预测时，为留有较大余地，以对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它因素的衰减，如空气吸收、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

2、声源分类

根据生产设备的噪声源强，本项目设备均设置在生产车间内，确定本项目生产

车间为一个整体声源，室外冷却塔作为点源。

3、平均声级

由于织造车间的温度、湿度可通过空调系统进行调节，生产车间的密闭性较好，根据对企业现有生产情况及同类型企业的类比调查，隔声量一般可达 20-35(A)；另外，本项目生产车间面积较大，且设备数量相对不多，因此车间平均噪声级较低，声源基本参数见表 7-21。车间整体声源源强及隔声量见表 7-22。

表 7-21 声源基本参数

噪声源	平均噪声级 (dB)	车间面积 (m ²)	声源中心与预测点距离 (m)				
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	南侧农宅
加弹车间	80	9000	95	135	105	35	165
织造车间	78	9000	95	135	105	35	165
冷却塔	80	/	95	135	105	35	165

表 7-22 声源源强及隔声量

车间	整体源强 dB	车间隔声量 dB				围墙隔声量 dB	房屋屏障隔声量 (dB)			
		东	南	西	北		东	南	西	北
加弹车间	122.6	20	20	20	30	3	0	0	0	0
织造车间	120.6	30	30	30	35	3	0	0	0	0
冷却塔	80	/	/	/	/	3	0	0	0	0

7.2.4.3 预测结果

1、各厂界噪声预测结果

本项目生产车间实行二班制，每班工作时间按 12 小时计算，各厂界噪声预测结果见表 7-23。

表 7-23 各厂界噪声预测结果 (单位: dB)

项 目		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	南侧农宅
加弹车间贡献值		52.0	49.0	51.1	50.7	47.2
织造车间贡献值		40.0	37.0	39.1	43.7	35.2
冷却塔贡献值		29.5	26.4	28.6	38.1	24.7
总贡献值		52.3	49.3	51.4	51.5	47.5
本底值	昼间	/	/	/	/	56.4
	夜间	/	/	/	/	43.2
叠加值	昼间	/	/	/	/	56.9
	夜间	/	/	/	/	48.9
评价标准	昼间	65	65	65	65	60
	夜间	55	55	55	55	50
超标值	昼间	0	0	0	0	0
	夜间	0	0	0	0	0

2、预测结果分析

从上面的预测计算可知，本项目在织造车间北侧墙体隔声量 35dB（A）以上、织造车间其余三侧墙体隔声量 30dB（A）以上、加弹车间北侧墙体隔声量 30dB（A）以上、加弹车间其余三侧墙体隔声量 20dB（A）以上的情况下，本项目通过合理布局生产车间内各功能要素，强噪声设备远离厂界，企业厂界昼间噪声均达标，企业的生产噪声对周围环境影响较小。

为了减轻企业噪声对周围环境声环境的影响，企业应进一步采取噪声防治措施。本评价建议企业选用低噪声设备，厂区加强植树绿化，合理布局高噪声设备在车间内的位置，高噪声设备尽量布置在厂区和车间的中间，并且对设备安装减震垫；对辅助的风机系统、空压系统等设备应进行局部隔声减震处理，尽量将这些设备置于室内。在此基础上，则本项目的实施对周围环境的影响是可以承受的。

由于本项目织造车间的隔声量大于 20 dB(A)，根据 GB18083-2000《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》的要求，本项目织造车间须设置 50m 的卫生防护距离。根据现场勘查，本项目织造车间周围 100m 范围内无农宅等声环境敏感点，能够满足 50m 卫生防护距离的要求，所以该卫生防护距离的设置是可行的。

7.2.5 固体废弃物环境影响分析

7.2.5.1 固体废弃物产生情况分析

本项目产生的固废主要是废丝废料、废品、废导热油、回收油剂、废抹布、废机油、废包装桶和职工生活垃圾。本项目固体废物利用处置方式情况见表 7-24。

表 7-24 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量（t/a）	利用处置方式	委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1	废丝废料、废品	整经、织造、检验	一般固废	/	77.445	外卖综合利用	回收单位	符合
2	废导热油	加热箱	危险废物	900-249-08	0.27t/6a	委托有相关危废资质的单位集中进行处置	危废处置单位	符合
3	回收油剂	废气处理	危险废物	900-249-08	1.635			符合
4	废抹布	设备擦洗	危险废物	900-041-49	1.0			符合
5	废机油	设备维护	危险废物	900-214-08	0.2			符合
6	废包装桶	机油使用	危险废物	900-041-49	0.01			符合
7	生活垃圾	日常生活	一般固废	/	6	委托环卫部门及时清运、焚烧发电	当地环卫部门	符合

由上表可知，本项目固废均能得到相应处置，最终排放量为零，不会对周边环境

境产生影响。

7.2.5.2 危险废物处置情况分析

本项目产生的废导热油、回收油剂、废抹布、废机油、废包装桶均属于危险废物。本环评对企业危险固废提出以下要求：

1、最终处置

要求委托有资质单位收集处理；在危废交由有资质单位处置前，要求企业将危废暂存于危废存放间，不得随意丢弃外卖。

2、厂内暂存

厂内必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置暂时贮存场所，贮存场所和设施的选址与设计、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；严禁乱堆乱放和随便倾倒。暂存场所堆场应做水泥地面，如防雨淋流失，防渗漏等，暂存期不超过 1 年。具体要求如下：

①本项目所有废物都必须储存于容器中，容器应加盖密闭，液体全部桶装或储罐，固体全部密闭塑料袋装后放于桶内密闭，原则上固废暂存库不排放废气，存放地面必须硬化且可收集地面冲洗水。

②在常温、常压下易燃、易爆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。

③不相容的危险废物不能堆放在一起。

④危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑤危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑥危险固废和一般固废必须分类堆放，危险固废堆场应由建筑资质的单位进行建设，要求防雨、防渗和防漏，以免因地面沉降对地下水造成污染，堆场内要求设置相应废水收集、排水管道。

3、流转管理

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，确保危险固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。

根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。运输过程危废散落和泄漏的可能性小，对运输路线沿线的环境影响不大。

采取以上处置措施后，危险固废对外环境无影响。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物污染防治措施见表 7-25。

表 7-25 本项目危险废物污染防治措施表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量(t/a)	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	废导热油	HW08	900-249-08	0.27t/6a	加热箱	液态	矿物油	矿物油	六年	T/I	委托有相关危废资质的单位集中进行处置
2	回收油剂	HW08	900-249-08	1.635	废气处理	液态	矿物油	矿物油	每月	T/I	
3	废抹布	HW49	900-041-49	1.0	设备擦洗	固态	抹布、矿物油等	抹布、矿物油等	每天	T/In	
4	废机油	HW08	900-214-08	0.2	设备维护	液态	机油	机油	每年	T/I	
5	废包装桶	HW49	900-041-49	0.01	机油使用	固态	少量机油、包装材料等	少量机油等	每年	T/In	

7.2.5.3 危废贮存场所环境影响分析

本项目所在车间设有危废仓库，位于一楼车间西北侧，占地面积约15m²，本项目危废产生量较少，危废仓库可以满足贮存需要，此外，地面经防腐防渗处理，符合“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求，不会对周边地表水、地下水以及土壤环境产生影响。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物贮存场所基本情况见表7-26。

表 7-26 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废暂存间	废导热油	HW08	900-249-08	位于车间西北侧	15	桶装	0.27t/6a	一年
2		回收油剂	HW08	900-249-08			桶装	1.635	一年
3		废抹布	HW49	900-041-49			桶装	1.0	一年
4		废机油	HW08	900-214-08			桶装	0.2	一年
5		废包装桶	HW49	900-041-49			桶装	0.01	一年

7.2.5.4 危废运输过程环境影响分析

本项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行处置，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025），本报告对于危险废物的收集和转运过程中提出以下要求：

- 1、危险废物的收集应执行操作规程，内容包括使用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；
- 2、危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必须的个人防护装备；
- 3、在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏等其他防治污染环境的措施；
- 4、危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确认包装形式，具体包装应符合如下要求：

- (1)包装材质要与危险废物相容；
- (2)性质不相容的危险废物不应混合包装；
- (3)危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗防漏要求；
- (4)包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整；

5、危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

7.2.5.5 危废委托处置环境影响分析

本项目周边分布有绍兴华鑫环保科技有限公司、浙江金泰莱环保科技有限公司和嘉兴市固体废物处置有限责任公司等危废处置单位，完全有能力处置本项目危废，因此，本项目危废委托处置具有环境可行性。

综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，并合理处置，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

7.2.6 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目可能发生突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）的，应进行环境风险评价。

本项目生产过程使用的油剂、导热油、机油和产生的废导热油、回收油剂、废机油具有易燃易爆、有毒有害等特性，因此，本项目需进行环境风险评价。

7.2.6.1 环境风险潜势初判及评价等级确定

1、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据对建设项目风险源调查，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），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临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算；对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量的比值，即为Q；

②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：q₁、q₂...q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂...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≥1是，将Q值划分为：1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。

根据调查，本项目营运过程中涉及的危险物质主要为油剂、导热油、机油、废导热油、回收油剂和废机油（油类物质），本项目危险物质数量与临界量比值 Q 确定见表 7-27。

表 7-27 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	油剂、导热油、废导热油和回收油剂（油类物质）	/	12.47	2500	0.005
项目 Q 值 Σ					0.005

从表 7-27 可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.005$ ($Q<1$)。因此，该项目环境风险潜势为 I。根据环境风险评价工作等级划分表格，本项目环境风险评价工作等级为简单分析，见表 7-28。

表 7-28 环境风险评价工作等级划分

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

7.2.6.2 风险识别及风险事故情形分析

1、物质危险性识别

根据调查，本项目营运过程中涉及的危险物质主要为油剂、导热油、机油、废导热油、回收油剂和废机油（油类物质），主要物质危险特性一览表见表 7-29。

表 7-29 风险物质危险特性一览表

名称	相态	相对密度		饱和蒸气压 (kPa)	燃烧热 (kcal/kg)	易燃、易爆特性				有毒、有害特性	
		空气=1	水=1			闪点 (°C)	引燃温度 (°C)	爆炸极限 (%)	火灾危险分类	LD ₅₀	毒性分级
油剂、导热油、机油	液体	/	0.8	/	8571	76	248	4-17	丙	40 mg/kg (小鼠静脉)	低毒类

2、生产系统危险性识别

由工艺过程可知，危险物质主要分布在生产车间（原料油剂、导热油、机油直接存放在车间内）和危废间，潜在风险源为加弹区域，油品存放区以及危废间。风险源环境风险类型、转化为事故的触发因素以及可能的环境影响途径见表 7-30。

表 7-30 厂区主要危险单元

危险单元	主要风险源	主要危险物质	环境风险类型	触发因素	可能环境影响途径
生产车间（包括油品存放区）	加弹	油剂、导热油、机油	液体泄漏；火灾爆炸引发次生/伴生污染物排放	设备腐蚀、材质缺陷、操作失误等引发泄漏	污染物进入环境空气，事故废水进入地表水、地下水
危废间	危废暂存	废导热油、回收油剂、废机油			

7.2.6.3 环境影响途径及危害后果分析

本项目生产车间的加弹工序和油品存放区以及危废间对环境的影响途径包括直接污染和次生/伴生污染。直接污染事故通常的起因是设备（包括管线、阀门或其他设施）出现故障、包装桶破裂或操作失误等，使有毒有害物质泄漏，对周围环境造成污染；而根据油剂、导热油的物性，上述物质具有燃烧性，因此伴生/次生污染主要为可燃物泄漏引发火灾、爆炸事故，产生的 CO、CO₂、烟尘等有毒有害烟气对周围环境的影响。

此外，扑救火灾时产生的消防废水、伴随泄漏物料以及污染雨水沿地面漫流，可能会对地表水、地下水产生污染。

7.2.6.4 风险防范措施

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

1、生产过程中：必须加强安全管理，提高事故防范措施；严格注意设备安排、调度的质量；提高认识，完善安全管理制度；

2、在运输过程中应特别小心谨慎、确保安全。合理的规划运输路线和时间；装运应做到定车、定人；担负长途运输的车辆，途中不得停车住宿；被装运的物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴规定的物品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固；发生意外应采取应急处理并报环保、公安等部门。

3、储存过程中的风险防范措施：

①不同性质的物质储存区间应严格区分，隔开贮存，不得混存或久存。易燃物品应分别专库储藏。并按各类物质的要求配置相应的消防器材、降温设施、防护用品等。

②环境风险物质仓库应设置通讯、自动报警装置，并保证在任何情况下都处于正常使用状态。

③环境风险物质仓库地面应采取防渗、防漏、防腐蚀等措施。

④库内物质应明确标识。按储藏养护技术条件的要求规范储存。

⑤仓库内应安装温、湿度计，应保持库内通风良好，严格控制库内温度，夏季气温较高，应特别注意降温，采用喷水对仓库屋面进行降温，以确保库内环境风险物质的安全。

⑥应按养护技术条件和操作规程的要求，严格进行各类物质装卸及储存的管

理，文明作业。

⑦库内环境风险物质应尽量快进快出，减少易燃危化品储存量过大的危险性。

4、环境风险控制对策：设置风险监控系統，做好应急人员培训。

5、管理对策措施：加强员工管理；建立环境管理机构；加强安全管理的领导；针对环境风险事故，编制环境突发事件应急预案；加强环保措施日常管理。

6、其他：根据国家有关法规，为了认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，使项目投产后能达到劳动安全卫生的要求，保障职工在生产过程中的安全与健康，从而更好的发挥其社会效益和经济效益，企业应落实好相应的劳动安全卫生应急措施。

7、周边环境风险受体情况

①环境保护目标与危险源的关系

企业位于海宁市袁花镇双百路1号，目前主要敏感点为南面农宅等。较近的敏感点具体见表3-7。

②水环境敏感性排查

企业位于海宁市袁花镇双百路1号，附近无饮用水源保护区，也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区。且企业废水经厂内预处理达标后纳入海宁钱塘水务有限公司污水处理工程截污管网，经海宁市尖山污水处理厂处理达标后排入钱塘江，因此水环境不敏感。

③居住区和社会关注区情况

目前最近的敏感点为南面农宅等。与人口集中居住区和社会关注区的有一定距离，污水集中处理，因此总体上环境不太敏感。

大气环境风险受体：生产区员工、附近企业员工及附近的居民。

水体环境风险受体：袁硖港及其支流。

土壤环境风险受体：企业周边的基本农田保护区、农宅用地等区域。

7.2.6.5 环境风险评价结论

1、环境风险评价结论

总体而言，虽然本项目实施后企业厂区内存在环境风险物质，但环境风险物质存量、用量极小，只要在本项目建设和投入生产期间将环境风险防范理念贯穿于生产全过程，认真落实各项环境风险防范措施，在此基础上，本项目实施后企业环境风险可防控。

2、环境风险评价自查表

建设项目环境风险评价自查表见表 7-31。

表 7-31 环境风险评价自查表

工作内容		自查项目					
风险调查	危险物质	名称	油剂、导热油、机油、废导热油、回收油剂、废机油				
		存在总量/t	12.47				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 / 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 ☒	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 ☒	
评价等级		一级 ☐	二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒		
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 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒		地下水 ☒	
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 / / h					
		最近环境敏感目标 / / , 到达时间 / / d					
重点风险防范措施		详见 7.2.6.4 章节					
评价结论与建议		本项目环境风险可防控					

注：“□”为勾选项，填“√”；“_____”为内容填写项。

7.2.7 土壤环境影响分析

根据项目工程分析以及对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》

(HJ964-2018) 附录 A 中土壤环境影响评价项目类别、《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017), 本项目生产化纤丝加弹和经编织造面料, 属于纺织行业, 不涉及化学纤维制造, 不涉及洗毛、染整、脱胶工段, 不产生缫丝废水、精炼废水, 不属于湿法印花、染色、水洗工段的服装制造以及使用有机溶剂的制鞋业, 本项目属于纺织行业中的其他项目, 属于制造业中的III类工业项目。土壤环境影响评价项目类别详见表 7-32。

表 7-32 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		I 类	II 类	III 类	IV 类
制造业	纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造	制革、毛皮鞣制	化学纤维制造; 有洗毛、染整、脱胶工段及产生缫丝废水、精炼废水的纺织品; 有湿法印花、染色、水洗工段的服装制造; 使用有机溶剂的制鞋业	其他	

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 第 6.2.2.1 章节, 建设项目占地主要为永久占地, 占地规模分为大型($\geq 50\text{hm}^2$)、中型 $5-50\text{hm}^2$ 、小型($\leq 5\text{hm}^2$)。本项目企业占地面积为 36600平方米 $<5\text{hm}^2$, 占地规模属于小型。

本项目位于海宁市袁花镇双百路 1 号, 属于工业园区, 为不敏感区域。建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度判别依据见表 7-33。

表 7-33 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
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
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级, 详见表 7-34。

表 7-34 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	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。										

综上所述，本项目所在区域属于III类不敏感区，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中规定，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。故本项目实施后对周围土壤环境无影响。

8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	加弹	NMHC	1、加强车间的机械通风和车间内职工的劳动保护，要求车间内设抽吸装置，油剂废气的收集效率按 80%计，油剂废气经静电式油烟净化器处理(处理效率以 80%计)后通过 15m 排气筒高空排放；2、食堂油烟废气经油烟净化器处理后屋顶高空排放，净化效率大于 75%。	达标排放
	加热箱	NMHC		
	恶臭			
	厨房烹饪	油烟废气		
水污染物	职工生活	CODcr	1、做到清污分流，雨污分流；2、厕所废水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池处理后和其他生活污水一起纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程，经海宁市尖山污水处理厂处理达标后排入钱塘江。	达标排放并达到总量控制的要求
		NH ₃ -N		
固体废物	整经、织造、检验	废丝废料、废次品	外卖综合利用	资源化或无害化处理
	加热箱	废导热油	企业必须进行申报登记，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，委托持有危险废物经营许可证的单位收集、运输、贮存和处理处置。	
	废气处理	回收油剂		
	设备擦洗	废抹布		
	设备维护	废机油		
	机油使用	废包装桶		
	职工生活	生活垃圾	委托环卫部门及时清运、焚烧发电	
噪声	经编机、整经机、假捻变形机、风机、空压机、冷却塔等	机械噪声	1、厂区合理布局，厂界周围植树绿化，充分利用车间墙体、绿化屏障的隔声和距离的衰减作用；2、新增设备应选用低噪声值的型号；3、织造车间整体隔声量 30dB（A）以上、加弹车间整体隔声量 20dB（A）以上，尤其加强车间北侧墙体的隔声量，要求织造车间北侧墙体隔声量 35dB（A）以上、加弹车间北侧墙体隔声量 30dB（A）以上。合理布局高噪声设备在车间内的位置，高噪声设备尽量布置在厂区和车间的中央，并且对设备安装减震垫，并加强对设备的日常维护保养。4、加强车间管理和对操作工人的培训，货物搬运过程尽量轻拿轻放，加强环保意识宣传。5、织造车间设置 50m 的卫生防护距离，建议城建规划部门在此 50m 范围内不得新建新的居民住宅等声环境敏感设施。	厂界噪声达标
其他	本项目采取的各项环境保护措施应由项目建设单位即浙江周氏新材料股份有限公司负责落实，并应严格执行与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”的三同时原则。			

8.1 生态保护措施及预期效果

运营期产生的废水、废气等污染物均处理达标排放，固体废弃物作资源化和无害化处理，加强厂区及其厂界周围环境绿化，绿化率不小于 15%，绿化以树、灌、草相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时防止水土流失。

8.2 环保投资估算

该项目建成投入使用后，应设专职人员，以负责和协调日常环境管理、垃圾清运及环境保护等工作。本项目所采取的污染防治措施的投资估算见表 8-1。

表 8-1 环保投资估算表

项目	投资
废气治理	20 万元
固废处置	5 万元
噪声防治	10 万元
厂区雨污分流及污水入网	5 万元
合计	40 万元

本项目的总投资为 1600 万元，以上各项环保投资为 40 万元，占工程项目总投资的 2.5%，通过采取上述各项环境保护措施，将在很大程度上减轻和降低各种不利影响。

9 结论与建议

9.1 结论:

9.1.1 项目概况

为了扩大企业规模,提高企业的市场竞争力和满足市场需求,经公司决定,浙江周氏新材料股份有限公司拟投资 1600 万元,利用位于海宁市袁花镇双百路 1 号的现有土地和厂房,采用先进技术与工艺,购置经编机、假捻变形机、扫描仪、卷布装置等国产设备,项目建成后形成年新增 1800 吨仿羊绒类经编面料和 1350 吨涤纶弹力丝的生产能力,产品具有广阔的市场前景和较强的竞争力特点,实现年销售 4140 万元,利税 722 万元。

9.1.2 环境质量现状

本项目地点附近主要水域为袁硖港,水质现状已为劣于 III 类水质,主要超标因子为 BOD₅、总磷。

根据 2017 年海宁市环境状况公报,2017 年海宁市环境空气质量未达到二类区标准,项目所在区域属于非达标区,年均值超标物质为 PM_{2.5} 和 O₃。今后随着“五气共治”、“工业污染防治专项行动”等工作的推进区域环境空气质量必将会进一步得到改善。

本项目厂界附近区域的声环境质量能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》的相应标准。

9.1.3 污染物排放量清单

本项目污染物产生及排放情况汇总见表 9-1。

表 9-1 污染物产生及排放情况汇总表 单位: t/a

污染物类别	污染物名称		现有项目		本项目			本项目实施后
			产生量	排放量	产生量	削减量	排放量	
废水	职工生活	水量	3348	3348	540	0	540	3888
		COD _{Cr}	1.071	0.167	0.173	0.146	0.027	0.194
		NH ₃ -N	0.117	0.017	0.019	0.016	0.003	0.019
废气	加弹	NMHC	5.575	1.728	2.555	1.763	0.792	2.52
	加热箱	NMHC	0.041	0.041	0.014	0	0.014	0.055
	食堂	油烟废气	0.056	0.014	0.009	0.007	0.002	0.016
	恶臭		2-3 级	0-1 级	2-3 级	/	0-1 级	0-1 级
	VOCs (合计)		5.616	1.769	2.569	1.763	0.806	2.575
固废	织造、整经、检验	废丝废料、废次品	169	0	77.445	77.445	0	0
	加热箱	废导热油	0.81t/6a	0	0.27t/6a	0.27t/6a	0	0
	废气处理	回收油剂	3.568	0	1.635	1.635	0	0
	设备擦洗	废抹布	1.0	0	1.0	1.0	0	0
	设备维护	废机油	0.4	0	0.2	0.2	0	0
	机油使用	废包装桶	0.02	0	0.01	0.01	0	0
	职工生活	生活垃圾	37.2	0	6.0	6.0	0	0

9.1.4 项目对环境的影响评价

1、水环境

本项目废水污染源主要为职工生活污水。厕所废水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池处理后和其他生活污水一起纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，经海宁市尖山污水处理厂处理达标后排入钱塘江。在此基础上，本项目的废水对内河水环境无影响。

2、空气环境

本项目在加弹过程产生 NMHC 废气。本评价建议企业加强车间的机械通风和车间内职工的劳动保护，要求车间内上油、加热变形和加热定型工序上方设抽吸装置，油剂废气的收集效率按 80%计，油剂废气经静电式油烟净化器处理（处理效率以 80%计）后通过 15m 排气筒高空排放，对无组织排放而黏附在机器设备表面、墙壁及地面上的油污，采用定期清理的办法加以清除。治理后 NMHC 有组织排放浓度、速率远低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准。因此，本项目 NMHC 影响范围主要集中在车间和厂区范围内，对周围环境影响较小。

本项目采用 RP 导热油作为加弹机加热箱的导热介质。本项目导热油循环使用，使用 6 年后更换，本项目假捻变形机中导热油一次性加入，但正常生产时，在进出

口、阀门的端头及过滤器进出口和泵进出口，仍有微量的废气渗出，全部为无组织排放，本项目导热油废气（NMHC）影响范围主要集中在车间和厂区范围内，对周围环境影响较小。

本项目食堂油烟废气采用经环保认证的油烟净化器进行处理，经净化处理后的油烟废气屋顶高空排放，净化效率大于 75%，对大气环境的影响较小。

本项目产生的油剂废气有恶臭。根据企业现有生产情况的调查，本项目加弹车间内的恶臭等级在 2-3 级左右，车间外的恶臭等级在 0-1 级左右，基本无异味。因此恶臭气味的影响基本在车间及厂区内，对周围环境影响较小。

3、声环境

本项目噪声主要来自经编机、整经机、假捻变形机、风机、空压机、冷却塔等机械设备运行时的噪声，噪声级在 70-95dB 之间。

根据噪声预测，织造车间整体隔声量 30dB（A）以上、加弹车间整体隔声量 20dB（A）以上，尤其加强车间北侧墙体的隔声量，要求织造车间北侧墙体隔声量 35dB（A）以上、加弹车间北侧墙体隔声量 30dB（A）以上。选用低噪声设备，合理布局高噪声设备在车间内的位置，高噪声设备尽量布置在厂区和车间的中间，并且对设备安装减震垫，并加强对设备的日常维护保养；厂区加强植树绿化，加强车间管理和加强环保意识宣传。在上述的隔声降噪措施下，企业的厂界噪声能达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》相应功能区标准。

本项目织造车间须设置 50m 的卫生防护距离。根据现场勘查，本项目织造车间周围 100m 范围内无农宅等声环境敏感点，能够满足 50m 卫生防护距离的要求，所以该卫生防护距离的设置是可行的。

4、固废

本项目产生的固废主要为废丝废料、废次品、废导热油、回收油剂、废抹布、废机油、废包装桶和职工生活垃圾。

废丝废料、废次品外卖综合利用；生活垃圾可委托环卫部门及时清运、焚烧发电。

危险固废在厂区内暂存时，必须报环境保护行政主管部门批准，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的规定建立贮存场所，对暂时储存区应采取严格的防渗防漏措施，储存区地面水泥硬化，并在四周设置排水沟；建设雨棚；避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响；本评价认为企业应将收集的废导热油、回收油剂、废抹布、废机油、废包装桶委托具有危废处理资质的单

位处理，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。

在此基础上，固体废弃物对周围环境无影响。

9.1.5 污染防治措施结论

本项目污染防治措施清单见表 9-2。

表 9-2 防治措施清单

项目		措施
废水	生活污水	1、做到清污分流，雨污分流；2、厕所废水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池处理后和其他生活污水一起纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程，经海宁市尖山污水处理厂处理达标后排入钱塘江。
废气	NMHC	1、加强车间的机械通风和车间内职工的劳动保护，要求车间内上油、加热变形和加热定型工序上方设抽吸装置，油剂废气的收集效率按 80%计，油剂废气经静电式油烟净化器处理（处理效率以 80%计）后通过 15m 排气筒高空排放；2、食堂油烟废气经油烟净化器处理后屋顶高空排放，净化效率大于 75%。
	油烟废气	
	恶臭	
噪声		1、厂区合理布局，厂界周围植树绿化，充分利用车间墙体、绿化屏障的隔声和距离的衰减作用；2、新增设备应选用低噪声值的型号；3、织造车间整体隔声量 30dB（A）以上、加弹车间整体隔声量 20dB（A）以上，尤其加强车间北侧墙体的隔声量，要求织造车间北侧墙体隔声量 35dB（A）以上、加弹车间北侧墙体隔声量 30dB（A）以上。合理布局高噪声设备在车间内的位置，高噪声设备尽量布置在厂区和车间的中央，并且对设备安装减震垫，并加强对设备的日常维护保养。4、加强车间管理和对操作工人的培训，货物搬运过程尽量轻拿轻放，加强环保意识宣传。5、织造车间设置 50m 的卫生防护距离，建议城建规划部门在此 50m 范围内不得新建新的居民住宅等声环境敏感设施。
固废	废丝废料、废次品	外卖综合利用
	废导热油	企业必须进行申报登记，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，委托持有危险废物经营许可证的单位收集、运输、贮存和处理处置。
	回收油剂	
	废抹布	
	废机油	
	废包装桶	
	生活垃圾	环卫部门及时清运、焚烧发电

9.1.6“三线一单”符合性分析

本项目“三线一单”符合性分析见表 9-3。

表 9-3 “三线一单”符合性分析

“三线一单”	符合性分析	是否符合
生态保护红线	本项目位于 0481-V-0-10 袁花镇镇区工业发展环境优化准入区，周边无自然保护区、饮用水保护区等生态保护目标，不触及生态保护红线。	符合
资源利用上线	本项目生产过程中有一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，本项目位于海宁市袁花镇双百路 1 号，利用企业现有已建成的厂房，使现有空闲的工业厂房得到充分的利用，不触及资源利用上线。	符合
环境质量底线	本项目附近大气环境、声环境质量能够满足相应的标准，水环境已超过 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类水标准。本项目废气经废气处理设施处理后，对周边环境影响很小，废水经预处理达标后纳管，对周围基本无环境，噪声经预测后，厂界噪声均能达标；固体废弃物经合理处置后可实现零排放。本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线。	符合
负面清单	本项目位于 0481-V-0-10 袁花镇镇区工业发展环境优化准入区，本项目属于二类工业项目，不属于该区禁止和限制发展项目，不在该功能区的负面清单内。	符合

9.1.7 环保审批原则符合性分析

环评根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018 年修改）》(省政府令 364 号)中相关要求进行环保审批原则相符性分析。

1、污染物达标排放可行性和总量控制指标满足性分析

由污染防治对策可知，落实了本环评提出的各项污染防治措施后，本项目的污染源能够做到达标排放。

本项目为技改项目，本项目废水只有生活污水，废水不纳入总量控制要求，COD_{Cr}、NH₃-N 可不进行区域替代削减；本项目新增挥发性有机物（VOCs）总排放量为 0.81t/a，小于 1 吨/年，可不进行区域替代削减及总量调剂。

2、维持环境质量符合性分析

从现状评价可知，选址区域环境空气质量除 O₃ 外，其余指标均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值；选址区周围水域水质已超过 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类水标准；声环境质量能达到相应标准的要求。建设单位若认真落实本评价提出的各项污染防治对策措施，并达到相应的环保标准，选址区域环境空气、地表水水质维持现状不变，声环境能达到相应的功能区要求。

3、清洁生产符合性分析

本项目在节约用水、电的情况下，本项目基本符合清洁生产的要求。

4、省环保厅行业环境准入条件的符合性

本项目为化纤丝加弹及经编织造项目，省环保厅目前无关于化纤丝加弹及经编织造行业的环境准入条件。

5、现有项目环保要求的符合性

经调查分析，目前企业废水、废气、噪声、固废等防治措施经整改过后，能符合环保要求。

6、国家和省产业政策等的要求符合性

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 年修正）中规定的限制类和淘汰类项目，不属于《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）中的淘汰类，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）》（工产业〔2010〕第 122 号）中的淘汰项目，也不属于《嘉兴市淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010 年本）》（嘉淘汰办〔2010〕3 号）中的淘汰和禁止类，因此基本符合产业政策。

9.2 建议：

1、为了在发展经济的同时保护好当地环境，建设单位应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从生产原料，生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。

2、加强绿化工作，可采用灌、花、草相结合的种植方式，这样既可美化环境，又起到吸附空气中的有害气体，净化空气，降低噪声，起到美化环境与污染治理相结合的效果，绿化率不小于 15%。

3、建议企业实施 ISO14000 环境管理体系认证，以丰富企业的环境管理手段，实行有效的污染预防，节约能源资源，提高企业的市场竞争能力，促进环境与经济的协调发展。

4、如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗、车间布局等情况有大的变动，应及时向有关部门申报。

9.3 环评总结论：

经环评分析认为，该项目的建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》中“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”的要求。项目所在环境功能小区为 0481-V-0-10 袁花镇镇区工业发展环境优化准入区，未涉及生态保护红线；本项目落实本评价提出的各项污染防治措施后，废气、废水、噪声、固废均可达标排放，可以符合环境质量底线的要求；本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。本项目位于海宁市袁花镇双百路 1 号，利用企业现有已建造的厂房，使现有空闲的工业厂房得到充分的利用，不触及资源利用上线，本项目符合资源利用上线的要求；本项目所属行业、规划选址、清洁生产水平及环境保护措施等均满足环境准入基本条件，本项目未列入环境准入负面清单内。

通过对项目周围的环境现状调查、工程分析和营运后的环境影响预测分析，本评价认为，本项目的建设社会效益、经济效益明显，符合环评审批的基本原则，在项目的实施过程中，建设单位应加强管理，认真落实污染源的各项治理措施以及风险防范措施。认真做好清洁生产，做到达标排放和总量控制，严格执行“三同时”制度。确保安全生产，加强环保管理，严禁事故性排放，将其对环境的影响控制在允许范围内，以实现社会效益、经济效益和环境效益三统一，从环保角度讲本项目在拟选址建设是可行的。