

一 建设项目基本情况

项目名称	年产 16800 吨玻璃纤维缝编特种功能复合制品扩建项目				
建设单位	浙江恒石纤维基业有限公司				
法人代表	张健侃		联系人	王其	
通讯地址	桐乡经济开发区广运南路 1 号				
联系电话	1595734xxxx	传真	/	邮政编码	314500
建设地点	桐乡经济开发区广运南路 1 号（现有厂区内）				
立项审批部门	浙江省桐乡经济开发区管理委员会		批准文号	2019-330483-30-03-055104-000	
建设性质	扩建		行业类别及代码	C306 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造	
建筑面积 (平方米)	4000		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万美元)	900	其中环保投资(万美元)	5	环保投资 占总投资比例	0.56%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2021 年 9 月		

1.1 项目由来

浙江恒石纤维基业有限公司是一家中美合资企业，主要从事各类玻璃纤维毡和玻璃纤维布的生产及销售，公司始建于 2000 年 8 月，初始厂名为桐乡恒石纤维基业有限公司，厂址位于桐乡市庆丰南路，后于 2006 年整体搬迁至浙江省桐乡市经济开发区，并更名为振石集团恒石纤维基业有限公司。企业又于 2015 年 4 月更名为浙江恒石纤维基业有限公司（现厂名）。企业全厂核定生产规模为年产玻璃纤维缝编复合制品 196400 吨，目前企业实际生产规模为年产高技术玻璃纤维缝编复合制品 150000 吨。除年产 23000 吨玻璃纤维缝编特种功能复合制品增资扩建项目（桐环建[2016]0114 号）、风电用玻纤维物质质量在线自动监测技改项目（桐环备[2017]120 号）、年产 2 万吨玻璃纤维缝编织物技改项目（桐环备[2018]101 号）在建、年产 3400 吨玻璃纤维缝编特种功能复合材料扩建项目（嘉环桐备[2019]154 号）未建设外，其余项目均已通过环保“三同时”验收。

经市场调查，浙江恒石纤维基业有限公司拟投资 900 万美元，利用公司现有厂房 4000 平方米，新增卡尔迈耶多轴向经编机 8 台等相关辅助生产设施，新增年产 16800 吨玻璃纤维缝编特种功能复合制品。浙江省桐乡经济开发区管理委员会以浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书（项目代码：2019-330483-30-03-055104-000）的形式对本项目备案。

本项目及企业在建项目全部实施后,企业全厂生产规模为年产玻璃纤维缝编复合制品 213200 吨/年。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院《建设项目环境保护管理条例》等有关文件,该项目须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 年 4 月 28 日修订版)》(生态环境部令第 1 号),本项目属于“十九、非金属矿物制品业-53 玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品”中的“全部”类别,应编制环评报告表。同时根据《设区市环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单(2015 年本)》的通知(浙环发〔2015〕38 号)等相关文件内容确定本项目所属类别由嘉兴市生态环境局审批。

本项目位于桐乡经济开发区内。浙江省桐乡经济开发区管理委员会目前已编制《浙江省桐乡经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》,并于 2017 年 12 月 23 日获得桐乡市人民政府批复(桐政函〔2017〕78 号)。该方案制定了区域规划环评范围内工业企业环评审批负面清单,如下:

- ①、环评审批权限在设区市及以上环境保护行政主管部门审批的项目。
- ②、需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目。
- ③、有化学合成反应的石化、化工、医药项目。
- ④、生活垃圾焚烧发电等高污染、高环境风险建设项目。
- ⑤、涉及新增重金属污染排放项目。
- ⑥、群众反映较强烈污染项目。

根据该方案改革内容中“降低环评等级: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”的要求,本项目不在桐乡经济开发区建设项目环评审批负面清单内,因此应填报环境影响登记表。受浙江恒石纤维基业有限公司委托,我单位承担了本项目的环境影响评价工作。我单位在现场踏勘、监测和资料收集等基础上,根据环评技术导则及其它有关文件,填报了本项目的环境影响登记表,报请环保主管部门备案,以期为项目的实施和管理提供依据。

1.2 工程内容及规模

(1) 项目概况

项目名称:年产 16800 吨玻璃纤维缝编特种功能复合制品扩建项目

项目性质:扩建

建设单位:浙江恒石纤维基业有限公司

项目选址:桐乡经济开发区广运南路 1 号(现有厂区内)

项目投资：本项目总投资 900 万美元人民币，其中环保投资 5 万美元，占总投资的 0.56%。

建设内容：利用公司现有厂房 4000 平方米，新增卡尔迈耶多轴向经编机 8 台等相关辅助设施，新增年产 16800 吨玻璃纤维缝编特种功能复合制品。

(2) 项目生产制度及劳动定员

本项目劳动人员16人，工作制度采用三班制，每班工作8小时，年工作日360天。

(3) 公用工程

给水：本项目用水由开发区自来水管网供给。

排水：项目实行雨污分流，雨水经雨水管道收集后排入雨水管网。本项目生活污水经预处理后排入污水管网，最终由桐乡申和水务有限公司处理达标后通过桐乡市污水处理尾水排江工程外排至钱塘江。

供电：生产及厂区照明一年共需160万度，由开发区供电电网供电。

(4) 项目主要生产设备

本项目设备清单见表1-1。

表1-1 本项目设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	卡尔迈耶多轴向经编机	Warp knitting Machine, COPCENTRA MAX 4 CNC, 101", S3M5, E7/E10/E12	台	8	新增
2	整托上纱经纱架	/	台	4	新增，辅助设备
3	高分子耐磨板	/	套	4	新增，辅助设备。经纱架过渡瓷眼板
4	纬纱自停装置	/	套	8	新增，辅助设备，监控、自停装置
5	金属探测器	/	套	8	新增，辅助设备。利用磁吸装置检验金属，不涉及辐射。

(5) 项目原辅材料消耗及能耗

本项目主要原辅材料消耗及能耗见表1-2。

表1-2 主要原辅材料消耗及能耗一览表

序号	原辅材料名称	单位	用量	备注
1	玻璃纤维	吨/年	10350	/
2	开拉夫纤维	吨/年	5800	/
3	涤纶丝	吨/年	750	/
4	水	吨/年	576	生活用水
5	电	万度/年	160	/

1.3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

(1)企业概况

企业成立至今环保审批及验收情况见表 1-3。

表 1-3 企业现有项目产能及环保审批情况表

序号	项目名称	环评形式	审批编号	验收文号	规模 (t/a)	建设 情况
1	桐乡恒石纤维基业有限公司整厂搬迁扩建技改项目	报告表	06-3190	桐环建函 (2010) 第 70 号	25000	已达产
2	桐乡恒石纤维基业有限公司年新增 6000 吨高性能玻璃纤维复合制品扩建项目	报告表	07-0969		6000	已达产
3	桐乡恒石纤维基业有限公司年 产 2000 吨高性能玻璃纤维复合制品扩建项目	报告表	07-1560		2000	已达产
4	桐乡恒石纤维基业有限公司年 产 8000 吨高性能玻璃纤维复合制品扩建项目	报告表	07-2193		8000	已达产
5	桐乡恒石纤维基业有限公司年 产 4000 吨高技术玻璃纤维缝编复合制品扩建项目	报告表	08-0553		4000	已达产
6	桐乡恒石纤维基业有限公司二期厂房扩建项目	报告表	08-1095		/	已建成
7	桐乡恒石纤维基业有限公司年 产 23000 吨高技术玻璃纤维缝编复合制品扩建项目	报告表	08-1102		23000	已达产
8	桐乡恒石纤维基业有限公司年 产 18000 吨高技术玻璃纤维缝编复合制品扩建项目	报告表	10-1091	桐环建函 (2012) 第 202 号	18000	已达产
9	桐乡恒石纤维基业有限公司年 产 5000 吨玻璃纤维缝编特种功能复合制品增资项目	报告表	桐环建[2012] 0527 号	桐环监验 [2013]87 号	5000	已达产
10	振石集团恒石纤维基业有限公司年 产 11000 吨玻璃纤维缝编特种功能复合制品增资项目	报告表	桐环建[2014] 0023 号	建设项目竣工环境保护验收申请登记表(编号: 15-025)	11000	已达产
11	振石集团恒石纤维基业有限公司年 产 23000 吨玻璃纤维缝编特种功能复合制品增资技改项目	报告表	桐环建[2014] 244 号	建设项目竣工环境保护验收申请登记表(编号: 15-198)	23000	已达产
12	振石集团恒石纤维基业有限公司厂区三期新建厂房	报告表	桐环建 [2014]0337 号	建设项目竣工环境保护验收申请登记表(编号: 15-197)	/	已建成
13	振石集团恒石纤维基业有限公司年 产 25000 吨玻璃纤维缝编特种功能复合制品增资扩建项目	报告表	桐环建 [2015]0052 号	建设项目竣工环境保护验收申请登记表(编号: 16-040)	25000	已达产
14	浙江恒石纤维基业有限公司四期厂房新建项目	登记表	审批文号: 16-0038	建设项目竣工环境保护验收申请登记表(编号: 17-069)	/	已建成
15	浙江恒石纤维基业有限公司年 产 23000 吨玻璃纤维缝编特种功能复合制品增资扩建项目	报告表	桐环建 [2016]0114 号	/	23000	已批在建
16	浙江恒石纤维基业有限公司玻纤织物经编机纱架“人工单个纱团加纱改为整体加纱”技改项目	报告表	桐环备 [2017]89 号	已完成自主验收	/	已建成

17	浙江恒石纤维基业有限公司风电用玻纤织物质量在线自动监测技改项目	报告表	桐环备[2017]120号	/	/	已批在建
18	浙江恒石纤维基业有限公司年产2万吨玻璃纤维缝编织物技改项目	登记表	桐环备[2018]101号	/	20000	已批在建
19	浙江恒石纤维基业有限公司年产3400吨玻璃纤维缝编特种功能复合材料扩建项目	登记表	嘉环桐备[2019]154号	/	3400	已批未建
合计					196400	150000

(2)企业现有项目调查

企业目前原辅材料消耗情况表 1-4。

表 1-4 现有企业主要原辅材料消耗

序号	原辅材料名称	单位	环评用量 (已建+在建)	实际用量 (已建项目)
1	玻璃纤维	吨/年	153583	120000
2	开拉夫纤维	吨/年	34903	30000
3	涤纶丝	吨/年	3969	3000
4	热熔线	吨/年	435	342

现有企业主要生产设备情况见表 1-5。

表 1-5 现有企业主要生产设备

序号	设备名称	环评数量(台/套) (已建+在建)	实际数量(台/套) (已建项目)
1	经编机	108	97
2	卷布机	10	10
3	织布机	21	21
4	材料试验系统	1	1
5	车间温控系统 (包括中央空调、冷却塔、温感器等)	2	2
6	10吨力学疲劳测试机	1	0
7	雕刻机	1	0
8	进口冲击仪	1	0
9	其他配套设备(纱架等辅助设备)	50	40
10	整托上纱纬纱架	60	60
11	整托加纱经纱架	38	38
12	单向布钢平台	11	11
13	II型经纱监控	15	0
14	IV型经纱监控	25	0
15	纬纱断纱自停装置	187	0
16	异物成像检测系统	40	0
17	金属探测器	82	0
18	裁剪机	20	0
19	复合布机	16	0

20	绞织机	24	0
21	层压布机	5	0
22	卡尔迈耶多轴向经编机	2	0
23	金属探测器	2	0
24	异物检测器	2	0

玻璃纤维缝编复合制品的生产工艺流程如图 1-1 所示。

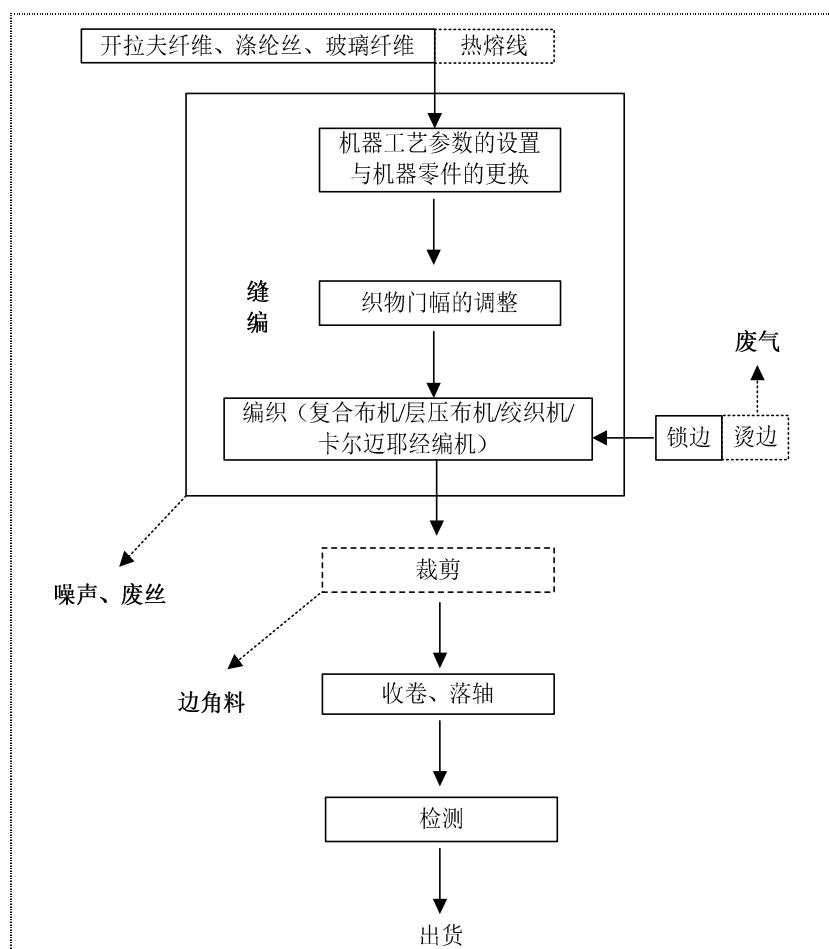


图 1-1 玻璃纤维缝编复合制品的生产工艺及排污点示意图

生产工艺说明：以玻璃纤维、开拉夫纤维、涤纶丝、热熔线为原料，进行编织、锁边、烫边*加工制得产品，再进行裁剪、收卷、落轴，通过检测合格后即可出货。

*注：年产 2 万吨玻璃纤维缝编织物技改项目涉及烫边工序（电加热，温度在 85~120℃左右），热熔线熔融会产生少量废气，该项目目前尚未投产。其余项目均不涉及热熔线烫边，不产生工艺废气。

1.4.5 现有污染源强分析

目前年产 23000 吨玻璃纤维缝编特种功能复合制品增资扩建项目（桐环建[2016]0114 号）、风电用玻纤织物质量在线自动监测技改项目（桐环备[2017]120 号）、年产 2 万吨玻璃纤维缝编织物技改项目（桐环备[2018]101 号）、年产 3400 吨玻璃纤

维缝编特种功能复合材料扩建项目（嘉环桐备[2019]154 号）在建未投产，根据浙江恒石纤维基业有限公司提供的资料，企业现有项目污染物排放情况见表 1-6。

表 1-6 企业现有污染物排放汇总表

类型	排放源	污染物名称	现有排放量（已建+在建）
废气	车间	非甲烷总烃	—
	职工食堂	油烟废气	0.0207
废水	生活污水	污水量	50899.4
		COD	2.546
		氨氮	0.254
固废	生产过程	边角料	0(861.5)
		废丝	0(345.5)
	职工生活	生活垃圾	0(14.55)

注：括号内为固废产生量。

1.4.6 现有污染防治措施

企业现有污染防治措施见表 1-7。

表 1-7 污染防治措施一览表

类别	项目	污染防治措施
废水	生活污水	冲厕废水经化粪池预处理、餐饮废水经隔油池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水管网，最终由桐乡申和水务有限公司处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排江。
废气	食堂油烟废气	经油烟净化装置处理后屋顶排放。
噪声	设备噪声	各类防振降噪措施。
固废	边角料	外卖综合利用。
	废丝	
	生活垃圾	环卫部门清运。

1.4.7 现有项目污染物达标排放情况

(1) 废水

本报告引用了嘉兴中一检测研究院有限公司于 2019 年 3 月出具的浙江恒石纤维基业有限公司检测报告（报告编号：HJ18-03-0432），企业废水检测结果见表 1-8。

表 1-8 废水监测结果汇总表

检测点位	采样日期	样品性状	检测结果（pH 值 无量纲、色度 倍）mg/L			
			pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮
入网口	2019 年 3 月 8 日	微黄微浑	7.33	217	15	22.6
GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 的三级标准			6~9	500	400	—
DB33/887-2013《工业企业氮、磷污染物间接排放限值》表 1			—	—	—	35
达标情况			达标	达标	达标	达标

从检测结果来看，2019 年 3 月 8 日浙江恒石纤维基业有限公司废水入网口的主要污染物指标 pH 值、化学需氧量、悬浮物的排放浓度达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 的三级标准，氨氮达到 DB33/887-2013《工业企业氮、磷污染物间接排放限值》表 1 中其它企业水污染物间接排放限值。

(2)噪声

嘉兴中一检测研究院有限公司于 2019 年 3 月 8 日对企业厂界四侧噪声进行了监测（报告编号：HJ18-03-0432），监测结果见表 1-9。

表 1-9 厂界噪声监测结果汇总表

监测点位	监测日期	厂界噪声检测结果 LeqdB(A)	标准值	是否达标
		昼间（11:29~11:43）		
厂界东侧	2019 年 3 月 8 日	54.5	70	达标
厂界南侧		56.2	70	达标
厂界西侧		60.4	65	达标
厂界北侧		55.0	65	达标

从监测结果来看，浙江恒石纤维基业有限公司厂界东、南厂界的昼间噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类标准要求，西侧和北侧昼间噪声均达到 GB12348-2008 的 3 类标准要求。

(3)废气

企业现有已建成项目均不产生工艺废气。

(4)固废

企业产生的边角料和废丝经收集后外卖综合利用，生活垃圾收集后由环卫部门及时清运处理。固废均得到资源化、无害化处理，对环境影响较小。

1.4.8 现有项目存在的问题及以新带老整改措施

企业于 2016 年委托编制了《浙江恒石纤维基业有限公司年产 23000 吨玻璃纤维缝编特种功能复合制品增资扩建项目环境影响报告表》，原桐乡市环保局以桐环建[2016]0114 号对该项目进行批复，并于 2017 年委托编制了《浙江恒石纤维基业有限公司风电用玻纤织物质量在线自动监测技改项目报告表》，原桐乡市环保局以桐环备[2017]120 号对该项目进行备案，又于 2018 年委托编制了《浙江恒石纤维基业有限公司年产 2 万吨玻璃纤维缝编织物技改项目环境影响登记表》，原桐乡市环保局以桐环备[2018]101 号对该项目进行备案，企业于 2019 年委托编制了《浙江恒石纤维基业有限公司年产 3400 吨玻璃纤维缝编特种功能复合材料扩建项目环境影响登记表》，原嘉兴市生态环境局桐乡分局以嘉环桐备[2019]154 号对该项目进行备案。目前这四个项目均尚未投产，要求企业严格按照批复以及环评报告中的建设内容进行实施，投产后及时开展环保“三同时”验收工作。

二 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(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)

2.1.1 地理位置

桐乡市位于浙江北部杭嘉湖平原，地理坐标为北纬 30°28′~30°47′、东经 120°17′~120°39′。东连嘉兴市秀洲区，南邻海宁市，西毗德清县、杭州市余杭区，西北接湖州市南浔区，北界江苏省吴江市。市区距上海市 140 千米，距杭州市 65 千米。沪杭高速斜穿境域南部，320 国道从东北向西南斜穿市境中部。

桐乡市境为长江三角洲平原的一部分，境内地势低平，无一山丘，大致东南高、西北低，略向太湖倾斜，平均海拔 5.3 米。东西宽约 36 千米，南北长约 34 千米，总面积 727 平方千米。

该项目位于桐乡经济开发区广运南路 1 号（现有厂区内），项目周围环境概况见表 2-1。

表 2-1 项目周边环境情况表

方位	环境概况
东侧	为康泾塘，隔河为嘉兴星环汽车零部件有限公司和雅鸽家纺（桐乡）有限公司
南侧	为绕城南路和灵安港，隔路为展裕电子、宏冠生物等企业
西侧	为广运南路，隔路为恒石基业宿舍楼，以及空气化工产品（桐乡）有限公司和巨石攀登厂区
北侧	为桐乡华美复合新材料有限公司

本项目厂界 200 米范围内无居民。项目地理位置及周边情况详见附图。

2.1.2 地形、地貌及地质

桐乡市为长江三角洲冲积平原的一部分，地形属浙北平原区，境内地形平坦。东南高西北低，略向太湖倾斜，平均海拔 2.92m(黄海，下同)。由于开挖运河，疏浚河道、围圩造田和排土栽桑等人类活动，对土地进行了强烈的人力切割，形成了许多低洼的圩田和高隆的桑树地，两者高差可达 2m 左右，地势可谓“太平小不平”，为杭嘉湖平原中部所特有的桑基圩田人工地貌。

桐乡市所处的杭嘉湖平原在区域构造上属新华夏系第二隆起带、钱塘江拗陷区，杭嘉湖拗陷带。由于沉降区基底为第四系沉积物掩盖，形成杭嘉湖平原。桐乡市境内基底构造由一系列规模巨大的北东向断裂带如萧山—奉贤断裂带、临安—乌镇断裂带和近东西向的湖洲—嘉兴断裂带切割形成，中生代隆起与拗陷带相同，主要为下舍—桐乡拗陷带沉积白垩纪地层。

2.1.3 气候特征

桐乡市地处北亚热带南缘，属典型的亚热带季风气候，气候温和湿润，年平均气温为 15.8℃，无霜期 238 天。最热的天气是七月份，其平均气温 28.2℃，极端最高气温为 39.5℃（1978.7.7）；最冷的天气为一月份，其平均气温为 3.3℃，极端最低气温为-11℃（1977.1.31）。年日照时间为 2021.9h，平均辐射总量为 105.64cal/cm²。该地区全年主导风向为 ESE 风，频率为 11.04%，其次为 NNW 风（9.11 %），全年静风频率为 8.74%。该地区全年及各季平均风速较小。全年各风向平均风速以 NW 风为最大，达到 2.38m/s，SW 风向平均风速最小，为 1.16m/s。全年平均风速为 2.1m/s。

桐乡市多年平均降水量为 1212.3mm，大部分集中在 4~9 月份，一年中有三个多雨季节，分别是 4~5 月份的春雨、6~7 月份的梅雨和 9 月份的秋雨。多年平均水面蒸发量为 912mm。

2.1.4 水文特征

桐乡市属长江流域太湖区的运河水系，市境河流南接海宁长安上塘河水系，北经澜溪塘与江苏省接壤，流经市境段长 41.77 千米。境内河道纵横密布，河道总长 2398.3km。京杭大运河斜贯全境，是该市水利、水运的大动脉。其它骨干河道有兰溪塘、白马塘、长山河、金牛塘等。运河从上游余杭市博陆州进入桐乡市西部，经大麻、永秀、上市、芝村、留良、虎哨、同福、崇福、石门、梧桐、濮院等乡镇后，向东流入嘉兴市秀洲区。

桐乡市水系也是杭嘉湖平原排水走廊，境外山洪主要从西部余杭、德清、湖州市郊区方向入境，海宁上塘河也有少量水溢入。洪水向北经乌镇市河、兰溪塘排泄；向东入运河经嘉兴排入黄浦江；向南经长山河排入杭州湾。干旱时引太湖水补充河水之不足。桐乡市河网的主要特点是：

(1) 河道底坡平缓、流量小、流速低。

(2) 河水流向、流量多变，受自然因素(如降雨、潮汛和风生流等)和人为因素(如闸门、泵站等)的影响，流向变化不定，一般可分为顺流、滞流和逆流等三种，同一河网，不同流向组合成多种流型，水质随河流流向及流量变化而变化。

(3) 水环境容量小，尤其在较长时间滞流条件下，“污水团”往往在某一范围内回荡。河道自净能力越低，累积污染时间越长，污染范围也越大，故水环境污染控制难度较大。

2.2 相关规划情况及环境功能区划

2.2.1 浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018-2035）

桐乡经济开发区创建于 1992 年 7 月，1993 年 11 月经浙江省人民政府批准为省级重点经济开发区，2005 年 12 月通过了国家发改委省级开发区的设立审核，2014 年 10 月浙江省人民政府批准同意了开发区上报的深化整合提升方案（浙政办函[2014]88 号），整合后的开发区核心区面积 46.33 平方公里，辐射带动区面积 106.01 平方公里。2017 年，根据桐乡市委市政府决策部署，浙江省桐乡经济开发区和高桥街道实施“区街合一”，确立了以区为主的管理体制。调整后的开发区（高桥街道）下辖 1 个社区，15 个行政村，托管梧桐街道众善村、安乐村，凤鸣街道长新村、史桥村（史桥集镇）等 7 个行政村，行政管辖面积达到 93.31 平方公里。为了更有效利用战略资源，更好的规划产业布局，浙江省桐乡经济开发区管委会委托浙江省城乡规划设计院编制了《浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018-2035）》，主要内容摘录见下：

1、规划范围

浙江省桐乡经济开发区位于桐乡市区南部，总体规划用地面积 47.87 平方公里，其中建设用地 40.41 平方公里；规划范围为北至桐德线、校场路，东至乌镇大道、人民路及开发区管辖东界，西至中路过桥港、现状河道、规划道路及文华路，南至沪杭高速及规划用地边界。

2、规划目标

以创建国家级经济开发区为目标，强化开发区“一号平台”地位，打造全球性复合新材料产业基地、区域性的特色机械装备基地、新能源产业基地和互联网产业园。

3、发展定位

强化开发区“一号平台”地位，统筹全行业链体系架构，将浙江省桐乡经济开发区产业发展为：智能制造集聚区、产城融合新城、科创服务示范区及交通枢纽门户区。

（1）智能制造集聚区：聚焦高端装备制造、新材料新能源，构建智能技术、智能平台、智能网络、智能装备与产品、智能系统解决方案“五大支撑体系”。

（2）产城融合新城：开发区整合凤鸣街道等区域，促进产业转型升级和产城融合，打造宜业宜居新城。

（3）科创服务示范区：建设互联网创新展示试验区，打造国内一流的互联网生态链；引进国际一流大学，以总部经济、养生养老为抓手，打造高端服务业集聚区。

（4）交通枢纽门户区：以桐乡高铁站为枢纽，高标准打造 TOD 导向的城市门户中心，打造轨道桐乡、枢纽桐乡、通勤桐乡。

4、产业发展方向

强化开发区“一号平台”地位，统筹全行业链体系架构，将浙江省桐乡经济开发区产业发展定位为：国家级经济技术开发区和大数据产业基地、先进装备智造基地、新材料新能源产业基地、产城融合的高端服务业集聚区。

在现状产业发展的基础上，结合桐乡产业发展态势和杭州都市区产业外溢趋势，提出开发区“3+1+3”产业体系，突出二、三产业融合发展：“3”为3大战略引领产业，分别为新材料新能源、装备制造、时尚产业；“1”为互联网+产业模式，发挥互联网对资源配置优化集成作用以及放大和乘数效应，推动制造业、服务业与互联网的深度融合；“3”为3大高端服务业，分别为站前商贸物流、总部经济、健康产业。

（1）新材料新能源产业

- 化纤新材料：以桐昆等龙头企业为核心，重点开发高端涤纶长丝产品、差别化功能性纤维、高性能纺织纤维材料、生物质纤维新材料等；
- 玻纤及复合材料：以巨石集团为核心，重点开发高性能、高强度、功能性玻璃纤维；
- 其他新材料新能源：钴材料等。

（2）装备制造产业

- 汽车零部件及新能源汽车：重点发展汽车发动机、汽车空调压缩机等关键零部件以及汽车冲压件、汽车仪表、齿轮等汽车零配件产品；以合众新能源汽车等企业为核心，把发展新能源汽车产业作为产业转型的重要支点；

- 电气机械装备；
- 其他行业专用设备：机器人产业及智能制造、大型专用设备制造等。

（3）时尚产业

- 积极推进骨干企业走品牌化、规模化发展之路；
- 加强服装产品的试制和生产、技术工人和生产管理人员培育，提高产品技术含量和附加值；
- 以骨干企业的品牌经营为龙头、带动大批代工企业做大做强。

（4）“互联网+”产业模式

——电子信息制造业：

- 加快智能化产品研发，拓展智能电表、智能医疗设备、LED 灯具模组等各类应用电子产业发展，探索“制造+服务”融合、网络化协同制造等新模式，提升市场竞争力。

- 培育发展电子材料、电子元器件、LED 照明、智能终端、通讯设备、光伏电池及组件等高端电子信息制造业，逐渐形成新的产业链条，构建发展新动能。

——软件和信息技术业：

- 依托乌镇互联网产业园，重点引进和发展以互联网应用和服务、信息系统集成、信息技术咨询、软件技术服务外包等行业，培育云计算和大数据应用服务产业。

- 形成“5+X”的建设发展格局，大力发展互联网会务会展、智慧旅游体验、数字内容、电子商务、智能制造五个重点发展中心，着力培养互联网教育培训、车联网服务、互联网应用创新孵化等 X 个侧重发展中心。

（5）站前商贸物流

- 围绕高铁枢纽中心地位，承接沪杭等地的人流、客流、信息流的集聚发散，带动乌镇大道全线的发展活力，为国内外高端产业集聚发展打造新引擎。

- 大力发展商务楼宇办公、高端酒店、高校研究机构等业态，进一步扩大现代服务业规模和效应。

（6）总部经济

- 定位于浙北轨道交通枢纽、接轨沪杭桐乡南大门、高端服务业区。

- 围绕打造先进制造业基地，积极发展产业基地型物流。加快发展面向电子商务的快递（电商）物流，面向商贸企业和消费者的城乡配送物流体系。

（7）健康产业

- 积极发展以养老服务、智慧医疗、健身休闲为主要内容的健康服务业，建立健全覆盖全生命周期、内涵丰富、结构合理、层次清晰的现代化健康服务业体系。

- 积极发展医养结合型、护理型养老、居家养老型产业。

- 以平安养生养老综合服务社区（高桥）等项目为抓手，优化整合开发区养老康体资源，有序引导养老等健康服务业项目布局。

5、空间结构

本次规划空间结构可以概括为“一主两次、一带两轴、六组团”。

“一主两次”：包括站前服务核心、北部服务次中心和综合服务次中心。

“站前服务核心”以高铁站、高速互通口和城际轨道站点为基础，打造桐乡的综合交通枢纽，建设商贸商务配套的市级综合功能中心。

“北部服务次中心”以服务老城居住区和西部产业发展为主导方向，建设配套服务。

“综合服务次中心”以城际轨道站点为集聚基础，建设开发区服务平台和部分商贸商业配套功能。

“一带两轴”：包括长山河生态绿带、庆丰路城市功能轴和乌镇大道城市发展轴。

“六组团”：包括老城有机更新组团、北部产业升级组团、互联网产业邻里组团、南部智能制造组团、站前商贸商务组团、生活配套组团。

“有机更新组团”：以老城有机更新为导向，建设集约高品质、传承历史文化的城市生活空间。

“互联网产业邻里组团”：衔接桐乡新城核心凤凰湖区域，谋划布局互联网等新兴产业社区，作为新型产业空间的建设示范区域。

“北部产业升级组团”：以产业退二优二为主导发展方向，建设汽车零部件制造等产业的园区。

“生活配套组团”：以建设生态宜居的居住空间，作为开发区的居住功能配套。

“南部智能制造组团”：以产业退二优二为主导发展方向，建设汽配及高端装备制造等产业园区。

“站前商贸商务组团”：以高铁站交通枢纽为要素集聚基础，建设站前的商贸商务功能组团。

6、产业空间

根据现状产业特征及规划空间结构，规划形成“三心九片”的产业空间布局。

“三心”：即三个产业服务中心，包括站前服务核心、互联网综合服务次中心、北部服务次中心，结合居住和公共服务功能，为周边产业园区提供邻里服务。

“九片”：以庆丰路为轴，西侧为3大核心制造业产业片区，东侧为时尚产业与服务业集聚片区：

（1）汽车汽配产业片：以合众新能源汽车等企业为核心，重点发展新能源汽车和汽车零配件；

(2) 新材料新能源产业片：以桐昆、巨石等龙头企业为核心，带动新材料新能源产业集群发展；

(3) 装备智造产业片：位于长山河以南、庆丰路以西区域，重点发展电气机械、机器人产业及智能制造、大型专用设备制造等产业；

(4) 时尚产业片：提升传统纺织服装业，植入时尚创意元素；

(5) 互联网大数据产业片：依托乌镇互联网产业园，重点发展电子信息制造业和软件信息技术业；

(6) 站前总部办公片：利用高铁站前效应，大力发展总部经济；

(7) 站前商贸与康养片：以高铁站及平安养生养老综合服务社区为抓手，发展商贸服务与养生养老产业。

(8) 生活服务配套片（南北共两片）：结合居住小区，发展服务于社区居民的生活服务业。

7、符合性分析

本项目位于桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划中汽车汽配产业片，本项目主营玻璃纤维缝编特种功能复合材料的生产，符合《浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018-2035）》。

2.2.2 桐乡经济开发区规划环评概况

《浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018-2035）环境影响报告书》已由浙江省环境科技有限公司编制完成，并于 2019 年 4 月 2 日通过了审查小组审查，浙江省生态环境厅于 2019 年 9 月 5 日出具了《浙江省生态环境厅关于桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018~2035）环保意见的函》（浙环函[2019]284 号）。

根据《浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018-2035）环境影响报告书》要求，园区内引进项目应根据《产业结构调整指导目录（2011 本）》（2013 年修改）、《外商投资产业指导目录》、《浙江省制造业产业发展导向目录（2012 年本）》等相关文件、政策中产业发展的原则要求进行项目招商引资。优先引进资源能源消耗小、污染轻、产品附加值高，且可形成生态工业链的项目。

根据《浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018-2035）环境影响报告书》，清单 5：环境准入条件清单见表 2-2。

表 2-2 桐乡经济开发区环境准入条件清单（节选本项目所在区块）

规划区块		分类		行业清单	工艺清单	产品清单	依据
汽车汽配产业片	桐乡经济开发区环境重点准入区（0483-VI-0-1） 桐乡经济开发区环境优化准入区（0483-V-0-1）	禁止准入产业	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）			环境功能区划与规划定位
			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）等			环境功能区划与规划定位
			非金属矿物制品业	新引进玻纤生产企业（现有企业的生产线改造除外）		水泥制造	环境功能区划、高耗能、高耗水
			化学纤维制造业	新建聚酯化纤（单纯纺丝除外）（现有企业的生产线改造除外）			高耗能、高耗水
			黑色金属冶炼和压延加工业	黑色金属压延加工			环境功能区划
			其他	其他与《桐乡市环境功能区划》管控措施要求及《桐乡市企业投资项目正向（负面）清单制度》不符合的行业*			环境功能区划
		限制准入产业	电气机械和器材制造业			铅酸蓄电池	重金属污染
			金属制品业		新建有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；（区域配套除外）		重金属污染
			纺织业	涉及手工印花工艺的	新建有染整工艺、水洗工艺的项目（原有企业水洗工艺配套除外）		高耗水行业、VOC 排放量大
			纺织服装、服饰业		新建有染整工艺、水洗工艺的项目（原有企业水洗工艺配套除外）		高耗水行业
			家具制造业		新建涉及电镀工艺的		产业低端
			橡胶和塑料制品业			人造革、含浸胶工艺的普通橡胶制品	VOC 排放量大，恶臭污染
			皮革、毛皮羽毛及其制品和制鞋业	制鞋业（含有机溶剂的）			VOC 排放量大，与规划定位不符
	浙东北水网平原生态功能保障区（0483-II-4-2）	禁止准入产业		禁止所有工业项目			环境功能区划

本项目位于桐乡经济开发区，主营玻璃纤维缝编特种功能复合材料的生产。本项目为扩建项目，不属于禁止准入的“新引进玻纤生产企业”，因此不属于桐乡经济开发区项目准入负面清单内的项目，符合园区产业准入的原则要求，同时浙江省桐乡经济开发区管理委员会以浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书（项目代码：2019-330483-30-03-055104-000）的形式对本项目备案。本项目不产生生产废水，仅产生生活污水，经预处理达标后纳管，固废加强管理可做到妥善处理，同时本项目不产生工艺废气。因此，本项目的建设符合桐乡经济开发区规划环评的要求。

2.2.3 本项目所在区域环境功能区划

本项目选址位于桐乡经济开发区，项目所在地属于桐乡经济开发区环境优化准入区（0483-V-0-1）。其基本情况如下：

（一）区域特征

为梧桐街道、凤鸣街道工业区及桐乡经济技术开发区产业发展较成熟的区块，面积为 22.35 km²，占全市国土面积的 3.07%。

（二）功能定位

主导环境功能：产业优化发展与污染物消纳功能。

（三）环境功能目标

改善工业生产环境，深化主要污染物总量减排，确保区域环境质量提升。

（四）环境质量目标

区域内地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准或相应的水环境功能区要求。环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准或相应的大气环境功能区要求。土壤环境达到《土壤环境质量标准》（现执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018））和土壤环境风险评估规范确定的目标要求。声环境质量达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

（五）管控措施

除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，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。

新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。

优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。

禁止畜禽养殖。

加强土壤和地下水污染防治与修复。

最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

（六）负面清单

负面清单：详见表 2-3。

表 2-3 桐乡经济开发区环境优化准入区负面清单汇总表

项目类别	主要工业项目
二类工业项目 (污染和环境风险不高、污染物排放量不大的项目)	27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；46、黑色金属压延加工；140、煤气生产和供应（煤气生产）
三类工业项目 (重污染、高环境风险行业项目)	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； 116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）； 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）等重污染行业项目。

（六）环境功能区划符合性分析

本项目主要为玻璃纤维缝编特种功能复合材料的生产，属于二类工业，不属于负面清单中的项目；产生的各类污染物均可得到妥善处理。因此，项目建设符合该环境功能区划要求。

本项目环境功能区划管控措施符合性分析见表 2-4。

表 2-4 环境功能区划管控措施符合性分析一览表

序号	环境功能区划要求	项目情况	是否符合
1	除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，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。	本项目为二类工业项目，不属于三类工业项目。	符合
2	新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	本项目为二类扩建工业项目，不属于新建项目。	符合
3	严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。	本项目污染物符合总量控制要求	符合
4	优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。	本项目位于经济开发区内，厂界 200 米内无居民	符合
5	禁止畜禽养殖。	本项目不涉及畜禽养殖	符合
6	加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目不涉及土壤和地下水污染	符合
7	最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生生态（环境）功能。	本项目不占用水域，不进行河湖堤岸改造。	符合
8	负面清单：详见表 2-3。	经对照本项目不在该功能区的负面清单内，符合功能区管控措施；根据项目备案通知书，本项目符合国家 and 地方产业政策。	符合

2.2.4 区域污水处理工程概况

(1) 桐乡申和水务有限公司污水处理能力和工艺流程

桐乡申和水务有限公司（原桐乡经济开发区污水处理厂）于 2003 年提交《桐乡市经济开发区污水处理厂环境影响报告书》，环保局出具批文（桐环管[2003]127 号）同意其建设，企业名称原为桐乡经济开发区污水处理厂，后改名桐乡申和水务有限公司。

桐乡申和水务有限公司污水处理一期工程规模为 2.5 万吨/日，二期工程建设规模为 2.5 万吨/日，一、二期总规模 5 万吨/日。2014 年企业开始筹建 5 万吨/日的污水处理三期改扩建工程，目前该工程已建成投入营运。三期工程采用 AAO 生化处理工艺，并对现有一、二期工程的水解酸化池等设施进行改造。目前申和水务污水处理总规模已达到 10 万吨/日，全厂出水指标执行(GB18918-2002)中一级标准的 A 标准。

申和水务三期改扩建工程投产后全厂污水处理工艺流程见下图 2-1。

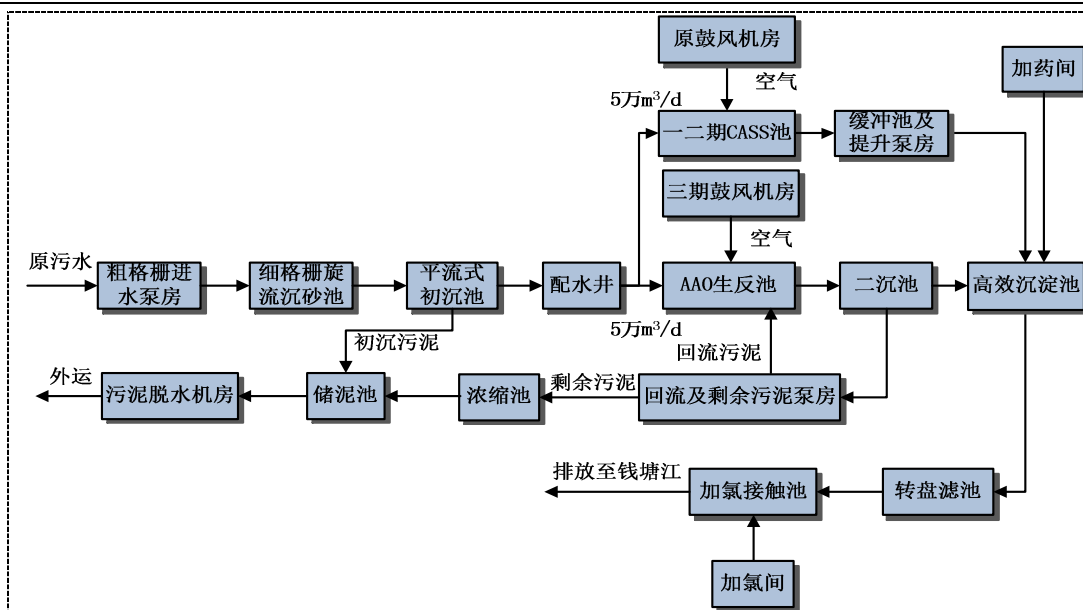


图 2-1 申和水务三期改扩建项目投产后全厂污水处理工艺流程图

(2)桐乡申和水务有限公司污水排放情况

本报告收集了 2018 年第四季度桐乡申和水务有限公司上报浙江省企业自行监测信息公开平台的污水总排口的监测数据，具体见表 2-5。

表 2-5 桐乡申和水务有限公司出水监测情况

单位：除 pH 值外均为 mg/L

取样点	取样日期	pH 值	COD	BOD ₅	氨氮	悬浮物	总氮
出水口	2018.10.9	7.63	48	<2	0.346	9	10.6
	2018.11.6	8.01	48	<2	0.364	8	12.6
	2018.12.6	7.61	41	<2	0.301	8	11
	一级 A 标准	6-9	50	10	5	10	15
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由监测结果可知，桐乡申和水务有限公司污水排放口水质能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中一级 A 标准，可实现达标排放。

2.2.5 桐乡市污水处理尾水排江工程

(1)工程概况

根据浙江省发展和改革委员会浙发改设计[2008]156 号文件批复，桐乡市污水处理收集系统及尾水外排工程，采用污水区域性分散收集，集中处理，借到海宁专管外排钱塘江。项目由区域污水管网、城镇二级管网、尾水外排管网和排江口工程四部分组成。项目服务范围为桐乡市行政辖区，重点为中心城区和各镇区。其中区域污水管网总长 69.40 公里，沿线设污水泵站 9 座；城镇污水二级管网总长 155.40 公里，设污水泵站 7 座；尾水输送管线总长 69.51 公里，设污水泵站 7 座及运行管

理中心、应急抢修站各 1 座；排江工程管线长 2.2 公里，其中入江管为 0.61 公里，设高位井 1 座。桐乡市污水处理尾水排放工程尾水排放管、排江系统远期按 30 万 m³/d 建设，近期排江水量为 22 万 m³/d。

(2)环评及批复情况

2007 年 12 月，浙江省环境保护科学设计研究院编制了《桐乡市污水处理尾水外排工程环境影响报告书(报批稿)》，2008 年 1 月，原浙江省环保局以浙环建[2008]6 号文对环评报告书进行了批复；后期由于经济的发展及桐乡市高铁火车站的建设等原因，工程进行了部分调整，因此桐乡市汇合水质净化有限公司委托浙江环科环境咨询有限公司编制了《桐乡市污水处理尾水外排工程调整环境影响报告书（报批稿）》，浙江省环境保护厅以浙环建[2013]70 号文对环评报告书进行了批复。

(3)运行情况

外排工程自投入试运行以来，取得了较好的环境效益和社会效益。2015 年至 2016 年，全市累计排放尾水 14100 万吨，按平均削减量 COD 56mg/l、氨氮 1.33 mg/l 计算，累计减少排入内河污染物 COD7896 吨，氨氮 188 吨。累计减少排入内河污染物 COD 4890 吨，氨氮 115 吨。充分发挥了尾水外排工程在节能减排、改善内河水质方面的作用，为确保桐乡及下游嘉兴、海宁流域的饮用水水源安全，改善环太湖流域水环境起到了良好的促进作用。

三 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

3.1 环境空气质量现状

3.1.1 常规因子

本环评收集了桐乡市环境监测站提供的桐乡市空气质量指数日报（2018 年全年），结果统计见表 3-1。

表 3-1 2018 年区域空气质量现状评价表

污染物	评价项目	现状值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均	10	60	16.7	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	24	150	16.0	达标
NO ₂	年平均	36	40	90.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	84	80	105.0	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1200	4000	30.0	达标
O ₃	最大 8 小时平均第 90 百分位数	154	160	96.3	达标
PM ₁₀	年平均	68	70	97.1	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	147	150	98.0	达标
PM _{2.5}	年平均	41	35	117.1	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	88	75	117.3	不达标

根据桐乡市 2018 年各常规污染物监测数据统计分析，其中 SO₂、CO、PM₁₀ 年均浓度及相应百分位数 24 小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值，O₃ 年均浓度及相应百分位数最大 8 小时平均浓度均达到 GB3095-2012 中的二级标准限值，可认为 SO₂、CO、O₃、PM₁₀ 环境质量现状达标。

NO₂24 小时平均质量浓度第 98 百分位数未达到 GB3095-2012 的二级标准限值，超标倍数为 0.050 倍；PM_{2.5} 年均质量浓度、24 小时平均质量浓度第 95 百分位数均未达到 GB3095-2012 的二级标准限值，超标倍数分别为 0.171 倍、0.173 倍，可认为 NO₂、PM_{2.5} 环境质量现状不达标。

综上，本项目所在桐乡市域 2018 年环境空气质量未达到二类区标准，超标指标为 NO₂、PM_{2.5}。

3.2 水环境质量现状

本项目东侧紧邻康泾塘。根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015）》，康泾塘及其支流（起始断面为运河口，终止断面为后陆门（入长山河

处))的水环境功能区为景观娱乐、工业用水区,编码为330483FM220262000160,目标水质为III类。

为了解附近水体的水质现状,本报告引用了《桐乡市环境状况公报(2018年)》中康泾塘梧桐北和梧桐南断面地表水常规水质监测结果,详见表3-2。

表 3-2 2018 年地表水监测断面评价结果表

所属河流	断面名称	水质类别	超标项目(类别)
康泾塘	梧桐北	III类	—
	梧桐南	III类	—

由表3-2可知,2018年康泾塘梧桐北和梧桐南断面地表水水质均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准,说明本项目所在区域周边地表水水质较好。

3.3 声环境质量现状

为了解项目所在地附近声环境质量现状,于2019年9月6日对项目拟建地周围声环境进行了实地监测(噪声仪型号:AR854),在厂界东、南、西、北各设一个监测点,监测频率为昼夜各一次,监测结果详见表3-3。

表 3-3 噪声监测结果

单位: dB(A)

监测点位	监测方位	噪声监测值		标准值		是否达标	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
▲1	厂界东侧	54.3	48.1	70	55	达标	达标
▲2	厂界南侧	55.0	46.9	70	55	达标	达标
▲3	厂界西侧	58.4	49.7	65	55	达标	达标
▲4	厂界北侧	55.1	46.6	65	55	达标	达标

根据现状监测结果,项目厂界东侧和南侧昼夜噪声监测值均可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类标准要求,西侧和北侧昼夜噪声监测值均可以达到GB3096-2008中的3类标准要求,说明项目所在区域声环境质量较好。

3.4 土壤环境评价等级

本项目为玻璃纤维缝编特种功能复合材料生产项目,对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),属于污染影响型,项目类别为“III类”;本项目利用现有厂房4000平方米,占地面积约0.004hm²,属于“小型(≤5hm²)”;项目位于桐乡经济开发区,属于“不敏感”;根据HJ964-2018中污染影响型评价工作等级划分表,本项目可不开展土壤环境影响评价。

表 3-4 土壤污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 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。

3.5 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

1、环境空气：保护目标为项目所在地周围的空气环境质量。项目所在地区属二类功能区，环境空气标准为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

2、水环境：保护周围内河水体水质，主要是康泾塘水系。根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015）》，康泾塘及其支流（起始断面为运河口，终止断面为后陆门（入长山河处））的水功能区为康泾塘桐乡景观娱乐、工业用水区，编码为 F1203107503015；水环境功能区为景观娱乐、工业用水区，编码为 330483FM220262000160，目标水质为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

3、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以及区域声环境，本项目厂界外 200m 范围内无声环境敏感点，区域整体声环境保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类。

4、生态环境：项目所在区域植被、土壤、水保等生态环境。

本项目主要环境敏感保护目标详见表 3-5、表 3-6 和附图 2。

表 3-5 主要敏感保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
桐乡经济开发区管委会	264936.24	3388372.65	约 300 人	大气环境	环境空气质量二类功能区	NE	~910m
高新东苑小区	262506.56	3387202.66	约 200 人			SW	~1160m

表 3-6 其他环境保护目标一览表

序号	保护目标		方位	距厂界最近 距离(m)	规模	保护级别	功能
1	水环境	康泾塘	E	~15m	河宽约 35m	GB3838-2002 中的Ⅲ类	景观娱乐、工业用水区
2	声环境	200m 范围内无声环境敏感保护目标				GB3096-2008 中的 3 类	工业
3	生态环境	项目所在区域植被、土壤、水土保持等生态环境。厂区四周均为建成区和规划工业用地				/	生态保持

四 评价适用标准

1、水环境

本项目所在地附近的地表水体为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，标准限值见表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准

单位：除 pH 外，为 mg/L

项目	pH	DO	氨氮	COD	石油类	总磷	BOD ₅	挥发酚
Ⅲ类标准	6~9	≥5	≤1.0	≤20	≤0.05	≤0.2	≤4	≤0.005

2、环境空气

根据《嘉兴市环境空气质量功能区划分图》，本项目所在区域为环境空气二类功能区，评价区内现状空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。详见表 4-2。

表 4-2 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值(mg/m ³)	执行标准
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	0.06	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
颗粒物（粒径 小于等于 2.5μm）	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	0.20	
	24 小时平均	0.30	
颗粒物（粒径 小于等于 10μm）	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4.00	
	1 小时平均	10.00	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
氮氧化物 (NO _x)	年平均	0.05	
	24 小时平均	0.1	
	1 小时平均	0.25	

环境
质量
标准

环境
质量
标准

3、声环境

本项目选址位于桐乡经济开发区，所在区域声环境功能为 3 类区，厂界西北二侧噪声均执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类声环境功能区标准，厂界南侧的绕城南路属于城市主干路，东侧的康泾塘属于内河航道，该两侧环境噪声执行 GB3096-2008 中的 4a 类声环境功能区标准，具体见表 4-3。

表 4-3 环境噪声限值

单位：dB(A)

时段 声环境功能区类别	昼 间	夜 间
3 类	65	55
4a 类	70	55

污
染
物
排
放
标
准

1、废水

本项目不产生生产废水，仅产生员工生活污水。生活污水经化粪池处理后排入污水管网，入管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。最终由桐乡申和水务有限公司处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(18918-2002)一级 A 标准后通过桐乡市污水处理尾水排江工程外排至钱塘江。

表 4-4 污水综合排放标准

单位：除 pH 外为 mg/L

污染因子	pH 值	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	总磷	总氮
三级标准	6~9	500	300	400	35*	20	8*	70*

注：氨氮、总磷入管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中相关标准，总氮入管标准参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准要求。

表 4-5 城镇污水处理厂污染物排放标准

单位：除 pH 外为 mg/L

污染因子	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	总磷	总氮(以 N 计)
一级 A 标准	6~9	50	10	10	5（8）	1	0.5	15

注*：氨氮标准括号外数值为水温>12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2、废气

本项目不产生工艺废气。企业食堂油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的大型规模标准（基准灶头数=10），相关标准值见表 4-6。

污
染
物
排
放
标
准

3、噪声

本项目位于经济开发区，厂界西侧和北侧噪声排放均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，东侧和南侧噪声排放执行 GB12348-2008 中的 4 类标准，具体见表 4-7。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

单位：dB（A）

时段 厂界外 声环境功能区类别	昼 间	夜 间
3 类	65	55
4 类	70	55

4、固废

固体废物处置依据《国家危险废物名录》来鉴别一般工业废物和危险废物；根据固废的类别执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的相关规定和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的相关规定。

总
量
控
制
指
标

1、总量目标确定

污染物排放实施总量控制是环境管理的基本原则之一。目前国家及浙江省有关总量控制的法律法规性文件主要有以下几个：

(1)、根据《国务院关于印发“十三五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2016]74 号），“十三五”期间纳入排放总量控制的污染物为 COD、氨氮、SO₂、NO_x 和 VOCs。

(2)、根据《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）：“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_{2.5}）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）。”桐乡上一年度细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标。

(3)、根据《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）第八条规定：“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。”本项目仅排放生活污水。

(4)根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》(浙环发[2017]29 号)要求：空气质量未达到国家二级标准的杭州、宁波、嘉兴、湖州、温州、绍兴、金华、衢州和台州等市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行区域现役源 2 倍削减量替代。本项目不新增 VOCs。

根据以上分析，本项目需列入总量控制指标的主要有 COD、氨氮。

2、总量控制建议值

本项目实施后全厂总量控制情况见表 4-8。

表 4-8 总量控制情况表

单位：t/a

污染物名称		现有排放量(已建+在建)	本项目排放量	以新带老削减量	本项目实施后全厂排放量	排放增减量	削减替代比例	区域替代削减量	全厂总量控制建议值
废水	废水量	50899.4	518.4	0	51417.8	+518.4	—	—	50899.4
	COD	2.546	0.026	0	2.572	+0.026	—	—	2.546
	氨氮	0.254	0.003	0	0.257	+0.003	—	—	0.254

本项目无生产废水产生，仅产生员工生活污水。生活污水经预处理达到进管标准后排入污水管网，最终由污水处理厂处理后达标排放，根据浙环发[2012]10 号规定，本项目 COD 和氨氮两项水主要污染物不需区域替代削减。

五 建设项目工程分析

5.1 施工期主要污染因子及污染源强分析

本项目利用厂区内现有空置厂房,施工期间只需对厂房进行简单改建以及设备的安装,没有大型土建施工。因此只要企业在建设期间加强管理,做好污染防治措施,则项目施工期对周围环境的影响较小。

5.2 营运期主要污染因素及污染源强分析

5.2.1 工艺流程分析

本项目以玻璃纤维、涤纶丝、开拉夫纤维为原料,生产 $0^\circ/\pm 45^\circ/90^\circ$ 共四层玻璃纤维缝编特种功能复合材料,为多维多轴向结构,并可以根据客户需求调整制品的结构形式。

本项目生产工艺见下图 5-1。

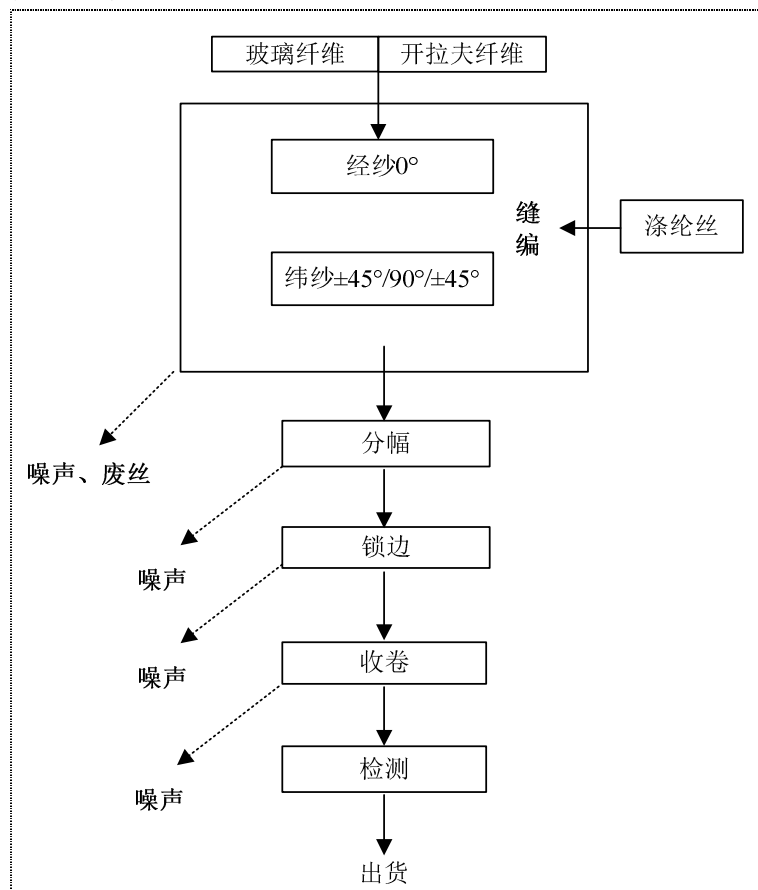


图 5-1 生产工艺流程图示意图

生产工艺说明：产品以玻璃纤维、开拉夫纤维、涤纶丝为原料,通过卡尔迈耶多轴向经编机进行经纱及纬纱缝编、分幅、锁边制得产品,收卷后进行金属探测,合格后即可出货。

5.2.2 污染源强分析

5.2.2.1 废水污染源分析

由工艺流程可知，本项目不产生生产废水，仅产生员工生活污水。本项目新增员工 16 人，用水量按 0.1t/d.p，年工作日 360 天，则员工用水量为 576t/a；生活污水排放量按用水量的 90%计，则本项目生活污水排放量为 518.4t/a。根据类比调查，生活污水中 COD 产生浓度为 300mg/L，氨氮产生浓度为 30mg/L；则 COD 产生量为 0.156t/a，氨氮产生量为 0.016t/a。

本项目生活污水经化粪池处理后纳入污水管网，最终由桐乡申和水务有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准后通过桐乡市污水处理尾水排江工程外排至钱塘江，排放浓度为 COD 50mg/L、氨氮 5mg/L，则本项目 COD 排放量为 0.026t/a，氨氮排放量为 0.003t/a。

5.2.2.2 废气污染源分析

由生产工艺可知，本项目生产过程中无工艺废气产生，仅产生食堂油烟废气。本项目新增员工 16 人，生产天数为 360 天，人均耗油量按 15g/p·d 计，则食用油用量约 0.086t/a。烹饪过程中油的挥发损失率约 1%~3%，本环评取 3%，由此可估算得本项目油烟产生量约 0.003t/a。本项目新增的员工在企业现有食堂就餐，现有油烟净化装置处理效率约为 85%，则本项目油烟废气排放量为 0.0005t/a。根据计算，项目投产后，全厂食堂油烟废气排放量为 0.0212t/a，排放浓度约为 0.491mg/m³，可以满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)的大型规模标准(基准灶头数=10)。

5.2.2.3 噪声

该项目运营期的噪声主要来自设备运行产生的机械噪声。其噪声源强约为 66~85dB(A)。

表 5-1 本项目主要噪声源汇总表

序号	主要噪声设备	数量(台/套)	噪声源强(dB(A))	备注
1	卡尔迈耶多轴向经编机	8	65~85	距离设备 1m 处
2	纬纱自停装置	8	60~75	距离设备 1m 处
3	金属探测器	8	60~75	距离设备 1m 处

5.2.2.4 固体废物

(1) 固废产生情况

本项目固体废物主要是生产过程中产生的废丝以及员工生活产生的生活垃圾。

①废丝

编织过程产生的废丝，主要成分为化纤丝及玻纤丝，产生量约 100t/a，收集后外卖综合利用。

②生活垃圾

本项目新增员工 16 人，每人生活垃圾产生量平均为 1kg/d，则生活垃圾产生量为 5.76t/a。由环卫部门统一处理，定期清运。

综上所述，本项目各类固废产生情况见表 5-2。

表 5-2 本项目固废产生情况 单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	废丝	编织	固态	化纤丝、玻纤丝	100
2	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料、果皮等	5.76

(2) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，本项目固废属性判定见表 5-3。

表 5-3 项目固体废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	废丝	编织	固态	化纤丝、玻纤丝	是	4.2-a
2	生活垃圾	员工生活	固态	食品废物，废纸等	是	4.1-i

(3) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2016 版）以及《危险废物鉴别标准》，本项目固体废物危险特性鉴别见表 5-4。

表 5-4 危险废物属性鉴别表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废丝	编织	否	/
2	生活垃圾	员工生活	否	/

(4) 固体废物分析情况汇总

本项目各类固废的名称、类别、属性和数量等情况见表 5-5。

表 5-5 固废产生及处置情况

序号	固体废物名称	生产工序	形态	属性（危险废物、一般固废或待分析鉴别）	预测产生量	利用处置方式	是否符合环保要求
1	废丝	编织	固态	一般固废	100t/a	外卖综合利用	是
2	生活垃圾	职工生活	固态	一般固废	5.76t/a	环卫部门统一处理	是

5.3 污染源强汇总

根据工程分析，本项目污染源排放量汇总见表 5-6。

表 5-6 本项目污染源排放情况汇总表

单位：除噪声外均为 t/a

项目		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	食堂	油烟废气	0.003	0.0025	0.0005
废水	生活污水	废水量	518.4	0	518.4
		COD	0.156	0.13	0.026
		氨氮	0.016	0.013	0.003
		总氮	/	/	0.008
固废	编织	废丝	100	100	0
	职工生活	生活垃圾	5.76	5.76	0
噪声			60~85dB (A)		

本项目实施前后全厂污染物排放量“三本帐”汇总见表 5-7。

表 5-7 本项目实施前后全厂污染物排放量“三本帐”汇总表

单位：t/a

类型	排放源	污染物名称	现有排放量（已建+在建）	本项目排放量	以新带老削减量	实施后全厂排放量	排放增减量
废气	车间	非甲烷总烃	—	0	0	—	0
	职工食堂	油烟废气	0.0207	0.0005	0	0.0212	+0.0005
废水	生活污水	污水量	50899.4	518.4	0	51417.8	+518.4
		COD	2.546	0.026	0	2.572	+0.026
		氨氮	0.254	0.003	0	0.257	+0.003
固废	生产过程	边角料	0(861.5)	0(0)	0	0(861.5)	0(0)
		废丝	0(345.5)	0(100)	0	0(445.5)	0(+100)
	职工生活	生活垃圾	0(14.55)	0(5.76)	0	0(20.31)	0(+5.76)

注：括号内为固废产生量。

5.4 污染源强核算汇总

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），对项目营运过程产生的废水、噪声及固废产排情况进行汇总。

5.4.1 废水污染源强汇总

项目废水污染源强核算情况见下表 5-8。

表 5-8 工序/生产线产生废水污染源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		污染物纳管				排放时 间 (h)
				核算方 法	产生废水 量 m ³ /h	产生浓 度 mg/L	产生量 (kg/h)	工艺	效率 (%)	核算方 法	排放废水 量 m ³ /h	排放浓 度 mg/L	排放量 kg/h	
日常 生活	/	生活 污水	COD	类比法	0.06	300	0.018	化粪池	/	类比法	0.06	300	0.018	8640
			氨氮			30	0.0018					30	0.0018	

5.4.2 噪声污染源强汇总

噪声污染源强核算结果及相关参数见下表 5-9。

表 5-9 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源类型（频 发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放量		持续时 间 (h)
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	声源表达量	
生产车 间	生产 设备	卡尔迈耶多轴向 经编机	频发	类比法	65~85	车间墙体、隔音门窗	好	类比法	45~65	8640
	辅助 设备	纬纱自停装置	频发	类比法	60~75	车间墙体、隔音门窗	好	类比法	40~55	8640
		金属探测器	频发	类比法	60~75	车间墙体、隔音门窗	好	类比法	40~55	8640

5.4.3 固废污染源强汇总

固废污染源强核算结果及相关参数见下表 5-10。

表 5-10 固体废物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	固废属性	产生量		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量	
生产车间	卡尔迈耶多轴向经编机	废丝	一般固废	类比法	100	外卖综合利用	100	废品收购站
员工	员工生活	生活垃圾	一般固废		5.76	环卫部门清运	5.76	环卫部门清运

六 项目主要污染物产生及预计排放情况

“三废”种类		主要污染因子	污染物产生浓度及产生量	污染物排放浓度及排放量
废气	食堂	油烟废气	0.003t/a	0.0005t/a
废水	生活污水	废水量	518.4t/a	518.4t/a
		COD	300mg/L, 0.156t/a	50mg/L, 0.026t/a
		氨氮	30mg/L, 0.016t/a	5mg/L, 0.003t/a
		总氮	/	15mg/L, 0.008t/a
固废	车间	废丝	100t/a	0
	厂区	生活垃圾	5.76t/a	0
噪声	设备噪声	60~85dB(A)		

主要生态影响：

本项目为扩建项目，利用厂区内的闲置车间进行生产，不涉及土建，只进行简单装修，因此不会对生态系统造成整体影响。本项目运营期产生的各类污染物经有效治理后达标排放，对本地区的生态环境影响较小。

七 环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目施工期只需进行设备安装，不涉及土建，因此施工期对周边环境影响主要是设备安装时发出的噪声，只要在设备安装时加强管理，对周围环境基本不会产生影响。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

本项目生产过程无工艺废气产生，仅产生食堂油烟废气。油烟废气经现有的油烟净化装置处理后引至楼顶排放，全厂油烟废气排放浓度可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模标准（基准灶头数=10），对大气环境影响较小。

7.2.2 水环境影响分析

根据工程分析可知，本项目投产后不产生工艺废水，仅产生员工生活污水。冲厕废水经化粪池处理、食堂含油废水经隔油处理后和其他生活污水一起排入污水管网，最终经桐乡申和水务有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后通过桐乡市污水处理尾水排江工程排放至钱塘江，排放水量在桐乡市尾水排江工程纳污及排污容量内，依据浙江环科环境咨询有限公司编制的《桐乡市污水处理尾水外排工程调整环境影响报告书（报批稿）》中对水环境影响分析和预测的结论可知，外排尾水对受纳水体钱塘江的水质影响不大。因此废水纳管排放，不会对周边环境造成影响。

7.2.3 声环境影响分析

①预测模式

项目噪声主要为卡尔迈耶多轴向经编机、纬纱自停装置、金属探测器运行产生的噪声，噪声值在 60~85dB（A）之间。本环评将车间作为整体声源对项目产生的噪声进行预测。噪声预测参数详见表 7-1。

表 7-1 噪声预测参数表

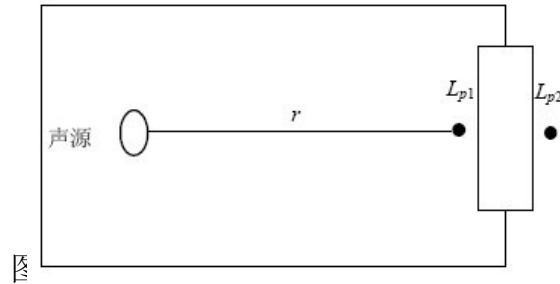
噪声源	声级（dB（A））	防护措施
生产车间	85	墙壁隔声、设备减振

为了预测项目建成后对厂界的噪声影响程度，根据本项目噪声源的特点和简化预测过程，本次评价采用声导则工业噪声预测计算模式中室内声源等效室外声源声功率级计算方法。

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，则室外的倍频带声压级可按公式（1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (1)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。



室内声源靠近维护结构处产生的倍频带声压级 L_{p1} 可按公式（2）计算得出。

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

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； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；本项目 α 取 0.1。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（3）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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right) \quad (3)$$

式中：

$L_{pli}(T)$ ——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，按公式（4）计算出靠近室外界护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

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。

然后按公式（5）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。

$$L_{w'} = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad (5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声级。

② 预测计算与结果分析

根据上述计算公式计算噪声源对受声点的声级贡献，因各衰减量计算过繁，本评价略去具体计算，厂界噪声预测结果见表 7-2。

表 7-2 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	位置	影响贡献值	本底值		预测值		标准值		是否达标	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界东	34.1	54.3	48.1	54.3	48.3	70	55	达标	达标
2#	厂界南	22.9	55.0	46.9	55.0	46.9	70	55	达标	达标
3#	厂界西	37.7	58.4	49.7	59.6	50.0	65	55	达标	达标
4#	厂界北	25.9	55.1	46.6	55.1	46.6	65	55	达标	达标

预测结果表明：项目建成后，厂界西侧和北侧噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值的要求，东侧和南侧噪声能达到 GB12348-2008 中的 4 类标准限值的要求。另外，本项目厂界 200 米范围内无居民，基本不会产生噪声扰民现象。因此，总体来讲本项目建设运行基本不会对周围声环境带来明显影响。

7.2.4 固废影响分析

本项目固体废物主要是废丝以及职工生活垃圾。废丝由企业收集后外运综合利用，员工生活垃圾由环卫部门统一处理，定期清运。因此，本项目固废经处理后对周围环境影响较小。

八 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	防治措施	预期治理效果
水污染物	员工生活	生活污水	冲厕废水经化粪池处理、食堂含油废水经隔油处理后和其他生活污水一起排入污水管网	由桐乡申和水务有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后通过桐乡市污水处理尾水排江工程排放钱塘江
大气污染物	食堂	油烟废气	经现有的油烟净化装置处理后引至楼顶排放	全厂油烟废气排放浓度可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)的大型规模标准(基准灶头数=10)
固体废物	车间	废丝	收集后外卖综合利用	资源化、无害化
	员工生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理	
噪声	设备运行 噪声	噪声	采用低噪声设备 加强噪声设备管理	西侧和北侧噪声达到GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的3类标准，东侧和南侧噪声达到4类标准

生态保护措施及预期效果

严格做好营运期污染防治工作，确保营运期废水、噪声达标排放，固废作资源化、无害化处理，使本项目对区域生态环境的影响降到最小。

8.1 营运期污染防治措施

8.1.1 废水污染防治措施

(1) 冲厕废水经化粪池处理、食堂含油废水经隔油处理后和其他生活污水一起排入污水管网，最终由桐乡申和水务有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后通过桐乡市污水处理尾水排江工程排放至钱塘江。

(2) 实施雨污分流：厂区实行雨污分流，雨水经有组织收集后排入园区雨水管网。

8.1.2 废气污染防治措施

(1) 本项目不产生工艺废气。

(2) 油烟废气经现有的油烟净化装置处理后引至楼顶排放，全厂油烟废气排放浓度可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模标准（基准灶头数=10）。

8.1.3 噪声污染防治措施

为了减轻项目投产后厂界噪声对周围环境的影响，企业应从管理方面着手，应加强以下几方面工作，以减少对周围声环境的污染。

(1) 注意设备安装。产噪设备在安装中采取减振、隔振措施，在支承料件的台座上使用不发声的衬垫材料，对设备加装隔振垫等。

(2) 建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。

(3) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

8.1.4 固废污染防治措施

(1) 废丝由企业收集后外运综合利用。

(2) 员工生活垃圾由环卫部门统一处理，定期清运。

8.2 监测计划

根据本项目特点，委托已经取得资质的环境监测单位执行营运期的监测计划。建议常规监测计划见表 8-1。采样和分析方法均按照国家有关规范进行。

表 8-1 营运期污染源监测计划明确表

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废水	废水总排口	pH 值、COD、氨氮、总磷、总氮	每年监测一次，正常生产工况
废气	油烟净化装置	油烟	每年监测一次，正常生产工况
噪声	厂界四周	等效 A 声级	每年监测一次，正常生产工况

8.3 环保投资概算

表 8-2 环保投资一览表

项目	内容	预定投资(万美元)
废水处理	化粪池、污水管道等利用现有设施	/
废气治理	利用现有油烟废气净化装置	/
噪声防治	各种隔声、减振措施等	4
固废处置	固废收集系统、环卫部门清运	1
合计		5

项目总投资 900 万美元，环保投资 5 万美元，占总投资比例为 0.56%。

九 各项审批原则符合性分析

9.1 建设项目环评审批原则符合性分析

9.1.1 建设项目符合环境功能区划的要求

本项目位于桐乡经济开发区，根据《桐乡市环境功能区划（报批稿）》（2015年），项目所在地属于桐乡经济开发区环境优化准入区（0483-V-0-1）。本项目主要为玻璃纤维缝编特种功能复合材料的生产，属于二类工业，不属于负面清单中的项目；产生的各类污染物均可得到妥善处理。因此，项目建设符合该环境功能区划要求。

9.1.2 排放污染物符合国家、省规定的污染物（达标）排放标准

根据污染源调查分析和预测计算，本项目实施后，在严格按照本报告提出的污染防治措施实施的前提下，“三废”达标排放。

本项目不产生生产废水，仅产生生活污水，冲厕废水经化粪池处理、食堂含油废水经隔油处理后和其他生活污水一起排入污水管网，最终由桐乡申和水务有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后通过尾水排江工程排放钱塘江。本项目不产生工艺废气，食堂油烟废气经现有的油烟净化装置处理后引至楼顶排放。噪声在做好减振降噪措施后对环境影响不大。各项固废均按照“资源化，无害化”的原则进行处置。因此，本项目污染物排放符合达标排放原则。

9.1.3 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

本项目不产生生产废水，仅产生生活污水，根据浙环发[2012]10 号文，生活污水不列入总量削减替代指标，因此本项目生活污水不需进行总量替代削减。

9.1.4 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

通过对项目所在地大气、地表水、声环境质量现状的调查，除大气质量现状超标外，其他环境质量均能满足相应标准。本项目所在桐乡市域 2018 年环境空气质量未达到二类区标准，超标指标为 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ ，本项目不产生工艺废气，食堂油烟废气经现有的油烟净化装置处理后达标排放，基本不会对周边大气环境造成明显不利影响。地表水和声环境质量能满足相应的功能区要求。

根据环境影响分析，本项目污染物排放量较小，不产生生产废水，仅产生生活污水，生活污水预处理后纳管；不产生工艺废气，食堂油烟废气经油烟净化装置处理后达标排放，各项固废均可得到有效处置，因此，本项目“三废”排放对周围环境

影响较小，项目投产后能维持当地大气和水环境、声环境的质量现状，不会使现状质量出现降级。

9.2 建设项目环评审批要求符合性分析

9.2.1 规划环评符合性分析

《浙江省桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018-2035）环境影响报告书》已由浙江省环境科技有限公司编制完成，并于 2019 年 4 月 2 日通过了审查小组审查，浙江省生态环境厅于 2019 年 9 月 5 日出具了《浙江省生态环境厅关于桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划（2018~2035）环保意见的函》（浙环函[2019]284 号）。

本项目主营玻璃纤维缝编特种功能复合材料的生产，位于桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划中汽车汽配产业片。本项目为扩建项目，不属于禁止准入的“新引进玻纤生产企业”，因此不属于桐乡经济开发区项目准入负面清单内的项目，符合园区产业准入的原则要求，同时浙江省桐乡经济开发区管理委员会以浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书（项目代码：2019-330483-30-03-055104-000）的形式对本项目备案。本项目不产生生产废水，仅产生生活污水，经预处理达标后纳管，固废加强管理可做到妥善处置，同时本项目不产生工艺废气。因此，本项目的建设符合桐乡经济开发区规划环评的要求。

9.3 建设项目其他部门审批要求符合性分析

9.3.1 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

本项目选址位于桐乡经济开发区广运南路 1 号（浙江恒石纤维基业有限公司现有厂区内）。根据桐乡市人民政府颁发的土地证，本项目所在地块为工业用地，根据桐乡市建设局颁发的房产证，本项目所在房屋为工业用房，且选址位于桐乡经济开发区，因此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。

9.3.2 建设项目符合国家和省产业政策等的要求

本项目为年产 16800 吨玻璃纤维缝编特种功能复合制品扩建项目，经查阅本项目不属于《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》中的限制类及禁止类，同时属于《关于印发<桐乡市企业投资项目正向（负面）清单制度>的通知》（桐前评估（2018）1 号）中桐乡市企业投资项目正向清单中的“六、建筑材料-65.高性能玻璃纤维制品、玻纤复合材料生产”，浙江省桐乡经济开发区管理委员会以浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书（项目代码：

2019-330483-30-03-055104-000)的形式对本项目备案,因此项目符合国家及地方产业政策。

9.3.3“三线一单”符合性判定

本项目用地性质为工业用地,选址在经济开发区内,所在地块环境功能区划为桐乡经济开发区环境优化准入区(0483-V-0-1)。

①生态保护红线符合性分析

本项目位于浙江省桐乡经济开发区,根据《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》(浙政发[2018]30号),本项目不在“浙北水网平原其他生态功能生态保护红线”内,不触及生态保护红线。

②与环境质量底线的相符性分析

本项目所在区域为环境空气二类功能区,评价区内现状空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,根据环境质量现状监测结果,本项目所在桐乡市域2018年环境空气质量未达到二类区标准,超标指标为NO₂、PM_{2.5}。本项目不产生工艺废气,食堂油烟废气经现有的油烟净化装置处理后达标排放,因此项目废气基本不会对周边大气环境造成明显不利影响。

根据地表水监测结果,项目周边地表水能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。本项目无生产废水产生,生活污水经预处理后纳管,不排放至附近水体,因此对周边水环境影响较小。项目外排废水经桐乡申和水务有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后通过桐乡市污水处理尾水排江工程排放至钱塘江,排放水量在桐乡市尾水排江工程纳污及排污容量内,依据浙江环科环境咨询有限公司编制的《桐乡市污水处理尾水外排工程调整环境影响报告书(报批稿)》中对水环境影响分析和预测的结论可知,对受纳水体钱塘江的水质影响不大。

项目厂界东侧和南侧昼夜噪声监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类标准限值要求,西侧和北侧昼夜噪声监测值均达到GB3096-2008中的3类标准限值要求,项目所在地声环境质量较好。

③与资源利用上线的相符性分析

本项目能源主要为水和电,用水由开发区自来水管网提供,用电由开发区供电电网解决,用水用电量不大,符合资源利用上线标准。

④与环境准入负面清单的对照

根据《桐乡市环境功能区划（报批稿）》（2015 年），本项目所属环境功能区划为桐乡经济开发区环境优化准入区（0483-V-0-1），本项目主要为玻璃纤维缝编特种功能复合材料的生产，属于二类工业，不属于负面清单中的项目；产生的各类污染物均可得到妥善处理。因此，项目建设符合该环境功能区划要求。

本项目位于桐乡经济开发区（整合提升区一期）总体规划中汽车汽配产业片，主营玻璃纤维缝编特种功能复合材料，为扩建项目，不属于禁止准入的“新引进玻纤生产企业”，因此不属于桐乡经济开发区项目准入负面清单内的项目，符合园区产业准入的原则要求，同时浙江省桐乡经济开发区管理委员会以浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书（项目代码：2019-330483-30-03-055104-000）的形式对本项目备案，因此项目满足产业政策，符合规划环评要求。

⑤结论

综上，本项目的建设不会突破当地生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，同时项目不在所属环境功能区负面清单内，符合当地环境功能区划中的区域管控措施要求。因此，项目总体符合“三线一单”管理要求。

综上所述，本项目建设符合国家有关环保审批原则。

十 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 环境质量状况

(1)水环境质量现状

监测断面水质中，各个指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。说明项目所在区域周边地表水水质较好。

(2) 环境空气质量现状

根据桐乡市 2018 年各常规污染物监测数据统计分析，其中 SO₂、CO、PM₁₀ 年均浓度及相应百分位数 24 小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，O₃ 年均浓度及相应百分位数最大 8 小时平均浓度均达到 GB3095-2012 中的二级标准限值，可认为 SO₂、CO、O₃、PM₁₀ 环境质量现状达标。

NO₂24 小时平均质量浓度第 98 百分位数未达到 GB3095-2012 的二级标准限值，超标倍数为 0.050 倍；PM_{2.5} 年均质量浓度、24 小时平均质量浓度第 95 百分位数均未达到 GB3095-2012 的二级标准限值，超标倍数分别为 0.171 倍、0.173 倍，可认为 NO₂、PM_{2.5} 环境质量现状不达标。

因此本项目所在桐乡市域 2018 年环境空气质量未达到二类区标准，超标指标为 NO₂、PM_{2.5}。

(3) 声环境质量现状

由现状监测结果表可知，企业厂界西侧和北侧昼夜噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准要求，东侧和南侧昼夜噪声均满足 GB3096-2008 中的 4a 类标准要求，项目所在地声环境质量较好。

10.1.2 项目污染物产生及排放情况

本项目污染物排放情况见下表 10-1。

表 10-1 本项目污染源排放情况汇总表

单位：除噪声外均为 t/a

项目		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	食堂	油烟废气	0.003	0.0025	0.0005
废水	生活污水	废水量	518.4	0	518.4
		COD	0.156	0.13	0.026
		氨氮	0.016	0.013	0.003
		总氮	/	/	0.008

固废	编织	废丝	100	100	0
	职工生活	生活垃圾	5.76	5.76	0
噪声			60~85dB (A)		

本项目实施前后全厂污染物排放量“三本帐”汇总见表 10-2。

表 10-2 本项目实施前后全厂污染物排放量“三本帐”汇总表

单位: t/a

类型	排放源	污染物名称	现有排放量(已建+在建)	本项目排放量	以新带老削减量	实施后全厂排放量	排放增减量
废气	车间	非甲烷总烃	—	0	0	—	0
	职工食堂	油烟废气	0.0207	0.0005	0	0.0212	+0.0005
废水	生活污水	污水量	50899.4	518.4	0	51417.8	+518.4
		COD	2.546	0.026	0	2.572	+0.026
		氨氮	0.254	0.003	0	0.257	+0.003
固废	生产过程	边角料	0(861.5)	0(0)	0	0(861.5)	0(0)
		废丝	0(345.5)	0(100)	0	0(445.5)	0(+100)
	职工生活	生活垃圾	0(14.55)	0(5.76)	0	0(20.31)	0(+5.76)

注: 括号内为固废产生量。

10.1.3 环境影响分析结论

1、水环境影响分析结论

本项目投产后不产生生产废水, 仅产生员工生活污水。项目外排生活污水经桐乡申和水务有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后通过桐乡市污水处理尾水排江工程排放至钱塘江, 排水量在桐乡市尾水排江工程纳污及排污容量内, 依据浙江环科环境咨询有限公司编制的《桐乡市污水处理尾水外排工程调整环境影响报告书(报批稿)》中对水环境影响分析和预测的结论可知, 对受纳水体钱塘江的水质影响不大。

2、大气环境影响分析结论

本项目不产生工艺废气。食堂油烟废气经现有的油烟净化装置处理后引至楼顶排放, 全厂油烟废气排放浓度可达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 的大型规模标准(基准灶头数=10), 对大气环境影响较小。

3、声环境影响分析结论

根据现场实测, 项目厂界东侧和南侧昼夜噪声监测值均可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准要求, 西侧和北侧昼夜噪声监测值均可以达到

GB3096-2008 中的 3 类标准要求。企业在实施隔声、降噪措施，同时高噪声生产设备尽量安装在生产车间的中央，采取上述措施后，噪声对周围环境的影响较小，附近声环境质量仍可达到规定的标准要求。

4、固废影响分析结论

本项目固体废物主要是废丝以及职工生活垃圾。废丝由企业收集后外运综合利用，员工生活垃圾由环卫部门统一处理，定期清运。因此，本项目固废经处理后对周围环境影响较小。

10.1.4 污染防治措施

项目污染防治措施见表 10-3。

表 10-3 项目污染防治措施

内容 类型	排放源	污染物	防治措施	预期治理效果
水污 染物	员工生活	生活污水	冲厕废水经化粪池处理、食堂含油废水经隔油处理后和其他生活污水一起排入污水管网	由桐乡申和水务有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后通过桐乡市污水处理尾水排江工程排放钱塘江
大气 污 染 物	食堂	油烟废气	经现有的油烟净化装置处理后引至楼顶排放	全厂油烟废气排放浓度可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)的大型规模标准(基准灶头数=10)
固体 废 物	车间	废丝	收集后外卖综合利用	资源化、无害化
	员工生活	生活垃圾	由环卫部门统一处理	
噪声	设备运行 噪声	噪声	采用低噪声设备 加强噪声设备管理	西侧和北侧噪声达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的 3 类标准，东侧和南侧噪声达到 4 类标准

10.1.5 环保投资

项目总投资 900 万美元，环保投资 5 万美元，占总投资比例为 0.56%。

10.1.6 总量控制

本项目不产生生产废水，仅产生生活污水，根据浙环发[2012]10 号文，生活污水不列入总量削减替代指标，因此本项目生活污水不需进行总量替代削减。

10.2 环评结论

浙江恒石纤维基业有限公司年产 16800 吨玻璃纤维缝编特种功能复合制品扩建项目，选址符合经济开发区规划及环境功能区划要求。项目在建设及运营过程主要产生生活污水、固废及噪声，在采取科学、规范管理和污染防治措施后，可基本控制环境污染，项目所排污染物对周边环境影响不大。从环保角度来看，本项目是可

行的。要求企业在运营期全面落实本报告提出的各项环保措施，切实做到“三同时”，并在运营期内持之以恒地加强管理，尽量减少项目的建设对周边环境的影响。

本项目建设内容、名称均由建设单位提供。建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

预审意见:

(公章)

经办人(签字):

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

(公章)

经办人(签字):

年 月 日

审批意见:

(公章)

经办人(签字):

年 月 日