



建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 年产 1200 吨再生棉建设项目

建设单位(盖章)： 苍南以连棉纺加工厂

评价单位(盖章)： 浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期：二零二零年十一月

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.....	9
三、环境质量状况.....	21
四、评价适用标准.....	27
五、建设项目工程分析.....	32
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	37
七、建设项目环境影响分析.....	38
八、建设项目采取的防治措施及预期治理效果.....	54
九、结论与建议.....	55

附图

- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 项目相对位置图、噪声监测点及环境敏感点
- 附图三 生产车间布置平面图
- 附图四 宜山镇总体规划
- 附图五 苍南县水环境功能区划分图
- 附图六 苍南县环境空气功能区划分图
- 附图七 苍南县环境管控单元图
- 附图八 项目附近地表水和地下水环境质量及大气质量监测布点图

附件

- 附件 1 营业执照（副本）
- 附件 2 环保审批文件
- 附件 3 生产车间产权证书

附表

- 建设项目环境保护审批信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 1200 吨再生棉建设项目				
建设单位	苍南以连棉纺加工厂				
统一社会信用代码	91330327MA2993X81R				
法人代表	郭智叶	联系人	郭智叶		
通讯地址	苍南县宜山镇再生纤维加工区 1 幢 104-105 室				
联系电话	15867728568	邮政编码	325803		
建设地点	苍南县宜山镇再生纤维加工区 1 幢 104-105 室				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	新建	行业类别及代码	棉、化纤纺织加工业 C1711		
占地面积(平方米)	733.06				
总投资(万元)	490	环保投资(万元)	20	环保投资占总投资比例	4.08%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2021 年 2 月		
1.1 工程规模及内容 1.1.1 项目由来 苍南以连棉纺加工厂是一家专门从事再生棉纺制品生产、销售的公司，位于苍南县宜山镇再生纤维加工区 1 幢 104-105 室。项目总投资 490 万元，购置宜山镇政府开发的再生纤维加工园区厂房 733.06m²，并购置冻口机、开花机等设备，形成年产再生棉 1200 吨的生产能力。 苍南县宜山镇再生纤维加工园区（现改为宜山龙金工业园）位于宜山镇谢垞底村龙金大道西侧。项目总用地 29.68 亩，建筑面积 2.93 万平方米，总投资 6500 万元。由四栋标准厂房组成共 80 套标准化车间。园区建设旨在再生棉企业提升技术、改造设备，改变行业低小散、脏乱差，促进苍南废旧纺织品综合利用和再生棉产业健康发展创造条件。园区委托浙江瑞阳环保科技有限公司编写了《宜山镇再生纤维加工区建设项目环境影响报告表》，并于 2013 年 10 月 30 日通过了原苍南县环保局审批（附件 2）（苍环批【2013】191 号文件）。					

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法（2018 修改）》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年修订）等要求，且本项目不包含棉布边角料褪色、清洗等前处理工艺，本项目属于“六、纺织业”“20 纺织品制造-其他”类，需要编制环境影响评价报告表。受苍南以连棉纺加工厂委托，我公司承担了本项目环境影响报告表的编写工作，我公司接受委托后，即组织人员对项目进行实地踏勘，收集了本项目相关的资料，并对项目周围环境进行详细的调查了解，在此基础上根据国家省市有关环保法规及环保技术导则要求，编制本项目环境影响报告表，请环境保护管理部门审查。

1.1.2 编制依据

1.1.2.1 国家法律、法规

1、《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第 9 号，2015.1.1 施行；

2、《中华人民共和国环境影响评价法》，中华人民共和国 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正；

3、《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修正，2018 年 1 月 1 日起施行；

4、《中华人民共和国大气污染防治法》，中华人民共和国 2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正；

5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，中华人民共和国 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正；

6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议通过第二次修订，自 2020 年 9 月 11 日起实施；

7、《建设项目环境保护管理条例》，1998 年 11 月 29 日中华人民共和国国务院令第 253 号发布，根据 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订，自 2017 年 10 月 1 日起施行；

8、《中华人民共和国清洁生产促进法(2012 年修订)》，中华人民共和国主席令第 54 号，2012.2.29 通过，2013.1.1 施行；

9、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 修改）》，中华人民共和国生

态环境部令第 1 号修改，2018.4.28；

10、《中华人民共和国循环经济促进法》，中华人民共和国 2012 年 2 月 29 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议修正；

11、《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》，中华人民共和国国务院，国发[2007]15 号，2007.5.23；

12、《关于印发<“十三五”环境影响评价改革实施方案>的通知》，环环评[2016]95 号，2016.7.15；

13、《环境影响评价公众参与办法》，2018 年 4 月 16 日生态环境部部务会议审议通过，2019 年 1 月 1 日施行；

14、《关于发布〈环境影响评价公众参与办法〉配套文件的公告》，生态环境部公告 2018 年第 48 号。

1.1.2.2 地方法规

1、《关于修改〈浙江省建设项目环境保护管理办法〉的决定》，省政府常务会议审议通过，自 2018 年 3 月 1 日起施行；

2、《浙江省大气污染防治条例》，浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第二十九次会议，2016.5.27 修订通过，2016.7.1 实施；

3、《浙江省水污染防治条例》，浙江省人民代表大会常务委员会 2017 年修正，2018 年 1 月 1 日实施；

4、《浙江省固体废物污染环境防治条例（2017 年第二次修订）》，2017 年 9 月 30 日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议通过；

5、《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)的批复》，浙政函[2015]71 号，2015.6.29；

6、《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，2012.2.24；

7、《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019 年本）>的通知》，浙环发[2019]22 号，2019 年 11 月 18 日发布，2019 年 12 月 20 日起实施；

8、关于印发《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的通知（2013.11.4），浙环发[2013]54 号；

9、《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020 年）》，浙环发[2017]41 号，2017.11.17。

10、《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》，2017 年 8 月 11 日发布，浙环发[2017]29 号；

11、《关于开展温州市排污权指标基本账户核算与登记试行工作的通知》（温州市环境保护局，温环发〔2015〕98 号）；

12、《温州市重点行业落后产能认定标准指导目录（2013 年版）的通知》（温政办〔2013〕62 号）；

13、《温州市初始排污权有偿使用实施细则（试行）》（温政办〔2013〕83 号）；

14、《关于进一步严格内河流域建设项目环评审批的通知》（温环发〔2010〕73 号）；

15、《关于印发苍南县大气复合污染防治实施方案的通知》，苍政办[2013]37 号（2013 年 2 月 22 日）；

16、浙江省生态环境厅关于印发《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知，2020.5.23；

17、《温州市生态环境局苍南分局关于印发《关于印发《苍南县“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（2020.10.29）（温环苍〔2020〕14 号）；

18、《关于印发苍南县包装印刷、再生棉行业污染治理指导意见的通知》苍政办〔2019〕18 号。

1.1.2.3 产业政策

1、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，2019 年 8 月 27 日公布，中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第 29 号），自 2020 年 1 月 1 日起施行；

2、《温州市重点行业落后产能认定标准指导目录（2013 年版）的通知》（温政办〔2013〕62 号）。

1.1.2.4 有关技术规范

1、《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》，HJ2.1-2016，国家环境保护部；

2、《环境影响评价技术导则—大气环境》，HJ2.2-2018，国家生态环境部；

3、《环境影响评价技术导则—地表水环境》，HJ2.3-2018，国家生态环境部；

4、《环境影响评价技术导则—地下水环境》，HJ610-2016，国家环境保护部；

- 5、《环境影响评价技术导则—声环境》，HJ2.4-2009，国家环境保护部；
- 6、《环境影响评价技术导则—生态影响》，HJ19-2011，国家环境保护部；
- 7、《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》，HJ964-2018，国家生态环境部；
- 8、《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018，国家生态环境部；
- 9、《固体废物鉴别标准通则》，GB34330-2017，国家环境保护部、国家质量监督检验检疫总局；
- 10、《建设项目危险废物环境影响评价指南》，国家环保部公告 2017 年第 43 号，2017 年 10 月 1 日起施行；
- 11、《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》，原浙江省环境保护局；
- 12、《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，2015.6.29；
- 13、《关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》（浙政函〔2020〕41 号）。

1.1.2.5 其他依据

- （1）苍南以连棉纺加工厂提供的相关资料；
- （2）苍南以连棉纺加工厂与本环评单位签定的环评委托协议书。

1.1.3 项目概况

项目名称：年产 1200 吨再生棉建设项目

项目投资：490 万元人民币

建设地点：苍南县宜山镇再生棉再生纤维加工区 1 幢一楼 104-105 车间

中心坐标：东经 27°31'14.34 " 北纬 120°31'33.26 "

项目东侧为紧邻邻厂、南侧为相隔 25 米邻厂、西侧为未利用工业用地、北侧和园区第二幢相连，项目所在地四周关系见图：



项目所在地园区现状



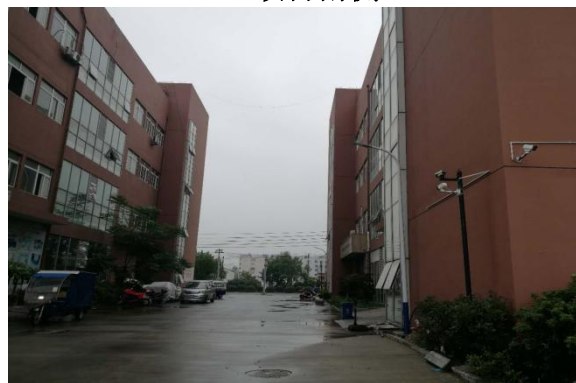
项目东侧紧邻邻厂



项目南侧



项目西侧



项目北侧

1.1.4 项目产品方案和规模

本项目的产品方案和规模详见表 1-1。

表 1-1 产品方案一览表

序号	产品名称	年产量(t/a)	年生产时间 (h/a)
1	再生棉	1200	4800

1.1.5 项目主要生产设备情况：

本项目的生产设备清单详见表 1-2。

表 1-2 生产设备清单

序号	设备名称	数量	单位	备注（规格等）	位置
1	冻口机	3	套	各 14 节	车间内
2	开花机	8	台	/	车间内
3	液压打包机	3	台	/	车间内
4	多筒式除尘机组	1	套	除尘效率 98%以上	车间内

1.1.6 主要原辅材料：

本项目的原辅材料清单详见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料清单

序号	原辅料名称	消耗量	备注（成分或储存量）
原料	布角料	1269.5	均采购自国内企业，不涉及进口，最大贮存量 10t
能源	新鲜水	450t/a	宜山镇自来水厂
	电	48 万 wh/a	宜山镇供电所

注：不涉及使用 1) 医用纤维性废弃物；2) 使用过的殡葬用纤维制品；3) 来自传染病区无法证实其未被污染的纤维制品；4) 国家禁止进口的废旧纤维制品；5) 其他被有毒有害物质污染的纤维和纤维制品。

1.1.7 劳动定员和生产组织

项目职工 15 人，均不在厂内食宿。全年生产日 300 天，实行双班制生产，每班生产 8h。

1.1.8 公用工程

(1) 给水：项目供水由宜山镇水厂供水管接入。

(2) 排水：本项目营运期无生产废水产生，废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管，进入宜山镇排污管，最终进入龙港临港污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）近期执行二级标准，远期执行一级 A 标准，后排入东海海域。

(3) 供电：由宜山镇供电所电网引入。

(4) 消防：严格按照规范落实消防相关内容。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

项目为新建项目，故不存在与本项目有关的原有污染情况。

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

2.1.1 地理位置

苍南县位于浙江省东南隅，东与东南濒临东海，西南毗连福建省福鼎县，西邻泰顺县，北与平阳、文成两县接壤。陆地界于东经 120°07'~121°07'，北纬 27°06'~27°36'。领海位于北纬 27°00'~27°32'48"，东经 121°07'向东至水深 200m 等深线以内。2006 年陆地总面积为 1261.08km²，海岸线长 155km。沿海滩涂面积 97.24km²。

宜山镇地处苍南县东部，居江南平原中心，距县城 15 公里，镇人民政府驻地球新路。辖 27 个村（宜一、宜二、塘西、上黄、下黄、林梁、朱处、甲底、吴家库、严处、东店、芙蓉、珠东、珠西、珠后、浹中堡、前河蒋、八岱、张南、张北、谢垟底、东跳、上水门、水亭、陈家寺、后垟增、梁宅）、8 个居民区（球山、龙头、仁寿、前垟、站前、东兴、兴龙、环球），人口 40910 人。镇东与龙港市、钱库镇仙居乡相邻，南与望里镇、钱库镇新安毗连，西与龙港市云岩江山办事处接壤，北与龙港市平等办事处交界，水域 1.32 平方公里。境内地势平坦、土地肥沃，河渠交错，为平原水网区。

本项目位于宜山镇再生纤维加工区一幢 1 层 104-105 车间，该加工园区位于宜山镇谢垟底村龙金大道西侧，园区总用地 29.68 亩，建筑面积 2.93 万平方米。由四栋标准厂房组成共 80 套标准化车间。

项目东侧为园区内其他企业，园区东面紧邻龙金大道，隔路距厂界 112m 为张北村居民；

项目南侧为邻厂，相距 25 米。西南距厂界 122m 为东跳村居民；

项目西侧为未利用工业用地；

项目北侧为未利用工业用地。

2.1.2 地质地貌

苍南县的地质基础属华夏古陆的北端或称闽浙台背斜。地质岩性有侏罗纪磨石山组火山碎屑岩、凝灰岩、夹沉积岩、钾长花岗岩、流纹质玻屑岩和白垩统朝川组紫红色砂岩为主的岩体。第四纪以来，特别是中晚更新世以来，沿海平原相继下沉，经受海侵活动后，沿海平原成陆，沉积物厚 100-300 米，新近浅海沉积物并在继续，至今海岸线仍向外延伸，但淤积速度很慢，属缓慢型淤涨海滩。

苍南地貌属浙南沿海丘陵地带，地形复杂，地貌多样，兼有海岛、滩涂、平原、河谷、丘陵、山地。内陆部分山地多、平原少，山地占全县土地总面积 67%，平原占 23%，水面占 10%，其总体结构大致为“七分山、一分水、二分田”。全县地势西南高，东北低，由西南向东北渐低。

2.1.3 土地资源

2005 年土地总面积为 1261.08km²，山区面积 800.17km²，平原面积 437.84km²，耕地面积 420750 亩，水田 313008 亩，旱地 107784 亩。据 1982 年至 1983 年浙江省第二次土壤普查分类方案，划分为 6 个土类、15 个亚类、31 个土属、50 个土种。

2.1.4 水资源

苍南县水资源量比较充沛，主要靠大气降水补给。全县多年平均水资源总量为 12.1716 亿立方米，每平方公里水资源量为 107.51 万立方米，是全国平均产水量的 4 倍。其中地表水 10.9458 亿立方米，占总量 90%；地下水 1.2258 亿立方米，占总量 10%。而按保证率 85~95%计算的干旱年，全县水资源总量仅有 7.6417 亿立方米，其中地表水 6.4159 亿立方米，地下水 1.2258 亿立方米。

苍南属中亚热带海洋性季风气候区。冬夏季风交替显著，四季分明，气候温和，年平均气温在 14℃~18℃左右，年平均无霜期为 208 天~288 天，年平均降雨量 1670.1 毫米。

苍南濒临东海，海域面积约 3.72 万平方公里，其中近海渔场面积约 1.35 万平方公里，水产资源十分丰富，盛产石斑鱼、梭子蟹、小黄鱼等珍贵水产品。

2.1.5 矿产资源

苍南县内矿产资源已探明的矿产地（包括矿床、矿点、矿化点）共 36 处、矿种 14 种，其中探明储量的矿种有锰、明矾石、高岭土、矿泉水等，估算地质储量的矿种有磁铁矿、镜铁矿、铜矿、多金属矿、高岭土、叶脑石、花岗石、水晶矿、黄铁矿、石英岩、泥灰岩等。可开采的矿产资源以明矾石、高岭土、长石、叶脑石、花岗石、辉绿岩、矿泉水及普通建筑石料为主。明矾石已探明了 C+D 级以上储量 1.67 亿吨，年开采量 10 万吨，分别占世界明矾石总储量和年总开采量的 76%和 60%，矿体呈似层状、透镜状、品质居世界首位。

2.1.6 野生动物资源

据 1994 年温州陆生野生动物调查和近年新的发现，全县有陆生野生动物 1320

种，隶属 51 目 269 科，其中鸟类 252 种，分隶 18 目 50 科 132 属；兽类 47 种，分隶 8 目 17 科；爬行类 41 种，分隶 3 目 11 科 28 属；两栖类 17 种，分隶 1 目 6 科 7 属；昆虫类 899 种，分隶 20 目 166 科；蜘蛛类 64 种分属 1 目 19 科 44 属。

2.1.7 植被

苍南地处亚热带中部——中亚热带南北亚地带分界线上。根据全国植被区划，境内植被属亚热带北缘的常绿阔叶植被区域，东部湿润常绿阔叶林亚区域，中亚热带南部地带，浙南闽中山丘栲类细柄草树林区，雁荡丘陵低山植被片。主要是次生自然植被和人工植被两大类。丘被山区以自然植被为主，河谷地区、平原地区以人工栽培植被为主，滨海地区以人工栽培植被为主，杂以少量耐性自然植被。

2.1.8 气候特征

苍南属中亚热带海洋性季风气候区。冬夏季风交替显著，四季分明，气候温和，无严寒酷暑，光照较多，热量较优，雨量充足。据相关资料统计，气象主要要素如下：

年平均气温：14~18℃

年平均无霜期：208~288 天

年平均降雨量：1303.9~2140.0 毫米年平均蒸发量：1325.5 毫米

年平均绝对湿度：18.9 毫米相对湿度：83%

风向以东南风为主，频率 17%，春夏季盛行东南风，秋季以东北风为主，冬季盛吹西北风，年平均风速 2 米/秒。

2.1.9 水文特征

苍南县主要河流有鳌江、横阳支江、萧江塘河、沪山内河、江南河网、马站河道、赤溪溪流和矾山溪流等。鳌江位于浙江省最南部，为我省八大水系之一，发源于文成县桂山乡吴山麓桂村上游，干流长 81 公里，流域面积 1530 平方公里。源头至埭头坡陡流急，为山溪性河流，埭头以下至鳌江口为强感潮河道。流域面积 100 平方公里以上支流有 4 条，以南港为最大。南港水系的横阳支江是鳌江的最大支流，发源于泰顺县罗虎山，流经桥墩、灵溪、过朱家站水闸入鳌江，主流长 60.5km，其中自桥墩水库至朱家站水闸长 27.3km。全县河流（不含鳌江和赤溪、矾山山溪性溪流）集雨面积共 1087.8km²，河道总长度 1054.221km，水面面积 2035.22m²，总容积 5002.9 万 m³，蓄水容积 4412.47 万 m³。

2.2 城市总体规划情况

2.2.1 苍南县域总体规划 (2006-2020)

依据苍南的区域优势及发展目标、趋势和潜力，将苍南发展定位为：温州市域南翼城镇群和鳌江流域中心城市以及温台沿海产业带的重要组成部分、浙南闽东北区际经贸物流中心和国内著名的山海型休闲度假旅游胜地。苍南县域城镇空间结构为“北聚南优，双核四轴”的区域网络空间结构。

北聚：集聚形成苍南北部城镇群，成为温州市域两大城镇群之一，包括龙港、灵溪、藻溪、金乡、钱库、宜山。

南优：优化苍南中部和南部的点状片区发展格局，包括马站片区和矾山片区等。
双核：县域内灵溪中心城区和龙港中心城区，两个中心城区将带领苍南县域以及

鳌江流域产业和城镇的发展。灵溪中心城区为苍南县域中心城市的核心，是苍南县政治、经济、文化中心，是带动县域部和中南部社会经济发展的中心，也是鳌江流域城镇群的重要组成部分。龙港中心城区为鳌江流域中心城市的重要组成部分，近期龙港中心城区与灵溪中心城区两城并举、两域奋进，共同带动苍南县域社会经济发展，远期龙港中心城区与平阳鳌江等城区共同组成鳌江流域中心城市。

四轴：分为二条主轴和二条次轴。区域大交通城镇发展主轴——以 104 国道、温福铁路、甬台温高速公路的区域大交通走廊为发展主轴，发展主轴将龙港、灵溪、桥墩紧密联系在一起，并且也是苍南对外联系和接受温州、福州等大城市辐射的主要通道。沿海城镇发展主轴——由滨海大道、甬台温高速公路复线、环海公路组成，该发展轴有龙港、金乡、赤溪、马站等城镇。龙金大道沿线城镇发展次轴——由龙港、宜山、钱库、金乡等城镇组成，是龙港中心城市功能集聚和辐射的主要城镇发展轴；78 省道沿线城镇发展次轴——是苍南县域的内陆发展轴，连接着桥墩、灵溪、矾山、马站等城镇。

2.2.1.1 规划目标

强化中心功能，接轨温州沿海发展带，建设苍南政治、经济、文化、交通中心，浙南闽东北边界现代化工贸城市。

①注重整体发展。强化中心城区的主体地位，同时加强同周边乡镇的联动。规划期内统筹灵溪镇、藻溪镇等乡镇资源，做到各种社会资源的统一安排，基础设施、公共设施统一规划和建设，资源共享，发挥资源和资金的最大效益，形成一个完整

的发展实体，将中心城区建设成为一个经济发达、生态优美的新型城区。

②注重集聚发展。走新型工业化道路，加快产业转型升级，充分发挥苍南工业园区的工业发展主平台作用，集聚发展机械制造、电子信息、农副产品深加工、高端轻工业、物流业等产业，推动苍南经济又好又快发展。促进人口和经济向中心城区集中、向城镇集中、向二三产业转移。适时调整行政体制，实行合理的撤并和农业规模经营，建设功能集聚的中心城区。同时协调周边乡镇的建设，带动和组织本片区的发展。

③注重协调分工。实行资源的优化配置，城市功能实行有序分工，区域产业发展各有特色，避免同其它乡镇在产业布局上形成盲目竞争，降低发展成本，从而形成本地区的整体竞争优势。

2.2.1.2 主要功能引导

苍南大道东侧集中布置工业中心，承载中心城区工业发展，以高技术含量、高附加值、低污染、低能耗的特色产业集聚发展为目标，形成全县工业发展的主要平台之一。东引的苍南工业园区与向西拓展的龙港工业功能区相向互进，优化布局，为形成规划科学、集中连片的大型产业区块建立基础。

站前大道东侧集中布置行政、商业、文化体育中心，该区域自然景观环境良好，是未来城市发展中心位置。通过与横阳支江和肖江塘河滨江绿带和城市广场空间的有机结合，营造出具有吸引力的城市中心氛围，形成城市中心亮点。

结合中心城区北侧的新 104 国道、温福铁路、甬台温高速公路等对外交通走廊集中布置商贸、市场、物流等用地，充分利用对外的便利交通条件，并利用苍南县现有的优势，如家具市场、水产品市场、农副产品市场等，形成以物流中心和商务中心建设为重点的东西向城市商贸流通功能轴。

沿站前大道两侧区域集中了城市主要公共设施，在形成城市行政文化、体育休闲、商业中心的基础上，进一步向北延伸至火车站站前广场综合商贸功能园区；向南延伸至横阳支江以南区域，并在最南端控制城市旅游休闲用地，使其成为城市公共服务功能集中轴，体现城市现代化形象的景观带。该轴以西的老城区，横阳支江和萧江塘河两条主绿化轴之间的交叉地块内，保留原有城市传统商业功能，灵山公园和城市广场形成城市绿心。该轴以东的新城区范围内，北部交通条件优越，结合工业园区建设与对外交通设施形成新型商、工、贸、住综合区，中部城市中心建设

形成体现城市公共活动空间为主的新区，南部自然环境优越，拓展城市适居功能和旅游休闲功能，适当发展旅游地产等，提升城市的吸引力和活力。

总体而言，城市向东滚动发展的基础上适当向南拓展形成“扇形扩展”态势，在改善路网格局基础上，以新区开发确立新型功能区在城市功能优化中的地位，带动老城改造，完善城市生活网络，东西联动滚动推进，使整个城市的扩展合理有序，协调稳步地形成有机的生态城市、适居的创新城市方向发展。

2.2.2 苍南县宜山镇总体规划 (2015-2030 年)

2.2.2.1 城镇性质与规划范围

宜山镇的城镇性质表述为：温州市域纺织产业基地之一，苍南北部城镇群重要的工贸型城镇，富有水网平原特色的宜居城镇，宜山镇城市总体规划图见图 2-2。

镇域镇村体系规划范围：宜山镇行政管辖范围，包括 27 个行政村、9 个居委会所辖范围，面积 12.9 平方千米。

2.2.2.2 城市人口和用地规模

镇区城镇人口：远期（2020 年）为 4.0 万人。综合确定宜山镇城镇建设用地规模的控制目标为：远期（2025 年）为 4.0 平方千米，人均用地控制在 100m² 以内。

2.2.2.3 镇区总体布局结构

从可持续发展原则出发，为构筑一个能适应持续发展的城镇结构，规划形成“一环两轴四区”的总体布局结构。

①“一心”：即一个城镇中心区，以现位于下市街和球新路一带的已初具规模的老镇商业中心为基础，将城镇的行政、商贸、文化、休闲等设施集中设置于此，形成城镇中心区。

②“一环”：以城镇中心区外围环状河道形成城镇生活品质之环。“环”内包括球山公园、镇区中心广场、沿河绿带公园等城镇开敞空间，集中展现和提升城镇生活品质。

③“两轴”：即城镇的两条发展轴，东风街发展轴是城镇的主发展轴，生活区主要沿此轴向北发展；球新路发展轴是城镇的次发展轴，该发展轴西端形成城镇工业区。

④“四区”：即两个居住小区、一个居住组团和一个工业区，2 个居住小区围绕城镇中心区外围布置，工业区龙金大道两侧轴向布局。

本项目位于宜山镇再生纤维区一幢一层 104-105 生产车间，本项目用地性质为工业用地，根据宜山镇土地利用规划，项目位于规划中工业用地范围内，符合规划要求，见附图 4。

2.3 龙港临港污水处理厂概况

龙港临港污水处理厂，是苍南县龙港新城管委会的苍南临港产业基地投资开发有限公司于 2010 年报苍南县发改局立项（苍发改投[2010]100 号），位于临港产业基地启动区时代大道以东，纬三路以南，海景大道北侧地块，用地面积 25.1 亩，总投资 3385 万元，工程规模为日处理污水 1.8 万吨。龙港临港污水处理厂服务范围为启动区北片、高新技术产业园东片、芦浦片、宜山、钱库镇仙居片范围内城镇生活污水，污水处理厂生化处理工艺 A2/O-SBR 工艺，该工艺是根据 SBR 技术特点，结合传统活性污泥技术，发展出来的更为理想的废水处理工艺，该工艺无需设置初沉、二沉池，仍能连续出水、进水，并且水位恒定。采用三池多格形式，大大节省了连接管道、泵及阀门，而且，由于不再间断排水，使池容及设备利用率达到最大。A2/O-SBR 工艺已广泛应用于市政污水及各类工业废水的处理。污水处理厂进水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，出水水质近期执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级排放标准。

目前，龙港临港污水处理厂正在进行提标改造，并于 2018 年 12 月通过主体结构验收，并 2019 年 6 月底前完成提标改造，最终提标改造完成后，污水处理厂日处理量扩容至 2 万吨，出水排放标准提高到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。根据《苍南县县域总体规划》和江南平原河网污染治理要求，宜山镇生活污水统一纳入龙港临港污水处理厂处理。本项目无生产废水排放，废水主要为员工生活污水，经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准纳管，最终进入龙港临港污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）相应标准（近期执行二级标准，远期执行一级 A 标准）。

根据《2018 年第四季度温州市集中式污水处理厂监督性监测达标情况》，龙港临港污水处理厂进出水水质详细情况见表 2-1。

表 2-1 龙港临港污水处理厂 2018 年第 4 季度进出水水质情况

监测项目	进口浓度	出口浓度	标准限值	单位	是否达标
pH 值	7.08	6.88	6-9	/	是
生化需氧量	44.3	<2	30	mg/L	是
总磷	2.82	1.69	3	mg/L	是
化学需氧量	186	31	100	mg/L	是
色度	32	8	40	倍	是
总汞	0.00008	<0.00003	0.001	mg/L	是
总镉	<0.001	<0.001	0.01	mg/L	是
总铬	0.122	0.013	0.1	mg/L	是
六价铬	<0.004	<0.004	0.05	mg/L	是
总砷	<0.0003	<0.0003	0.1	mg/L	是
总铅	<0.01	<0.01	0.1	mg/L	是
悬浮物	89	4	30	mg/L	是
阴离子表面活性剂 (LAS)	0.99	<0.05	0.5	mg/L	是
粪大肠菌群数	24000	170	1000	个/L	是
氨氮	22.2	0.28	25	mg/L	是
总氮	24.8	8.7	-	mg/L	是
石油类	0.32	<0.05	3	mg/L	是
动植物油	0.38	<0.05	3	mg/L	是

根据上表可知，龙港临港污水处理厂运行良好，各项指标均能达标排放。

2.4 本项目排水规划

根据现场踏勘，本项目宜山再生纤维加工区所在区域已铺设污水管网，并且已接入龙港临港污水处理厂处理，因此，本项目废水经厂区内化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入市政污水管网，最终纳入龙港临港污水处理厂统一达标排放，近期污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的二级标准，远期待污水处理厂提标改造工程验收完成后，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。

2.5 苍南县“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

苍南县“三线一单”根据区域发展战略定位，聚焦生态环境、资源能源、产业发展等方面存在的突出问题。划定生态保护红线，确定大气环境和水环境质量底线目标以及土壤环境风险防控底线目标，提出能源、水资源和土地资源利用上线目标，建立功能明确、边界清晰的环境管控单元和生态环境准入清单。目前，将国土空间划分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。

2.5.1 优先保护单元

空间布局引导：按照限制开发区域进行管理。禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建要削减污染物排放总量，涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的现有三类工业项目原则上结合地方政府整治要求搬迁关闭，鼓励其他现有三类工业项目搬迁关闭。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目；二类工业项目的新建、扩建、改建不得增加管控单元污染物排放总量；执行水环境功能Ⅱ类及以上水体等水环境敏感区域，不得新建、扩建涉水二类工业项目；执行空气环境功能区一类功能区等大气环境敏感区域，不得新建、扩建涉气二类工业项目。原有各种对生态环境有较大负面影响的生产、开发建设活动应逐步退出。

污染物排放管控：严禁水功能在Ⅱ类以上河流设置排污口，管控单元内工业污染物排放总量不得增加。

2.5.2 重点管控单元

（1）产业集聚类重点管控单元

空间布局引导：根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。

污染物排放管控：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。

（2）城镇生活类重点管控单元

空间布局引导：禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量，鼓励现有三类工业项目搬迁关闭。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目。工业功能区（包括小

微园区、工业集聚点等）外，在不加大环境影响、符合污染物总量控制的基础上，原有工业用地在土地性质调整之前，可以从事符合当地产业定位的二类工业。现有二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。严格执行畜禽养殖禁养区规定。推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。

污染物排放管控：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河（或湖或海）排污口，现有的入河（或湖或海）排污口应限期拆除，但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。加快污水处理设施建设与提标改造，加快完善城乡污水管网，加强对现有雨污合流管网的分流改造，推进生活小区“零直排”区建设。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。加强土壤和地下水污染防治与修复。

2.5.3 一般管控单元

空间布局引导：原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。

污染物排放管控：落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。

根据《苍南县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于重点管控单元（产业集聚管控单元）。该单元管控准入要求如下：

表 2-2 苍南县重点管控类单元准入要求

环境管控单元		管控要求			
环境管控单元编码	环境管控单元名称	空间布局引导	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
ZH3303272011	温州市龙金大道工业产业集聚重点管控单元	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，禁止畜禽养殖。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。	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。加强土壤和地下水污染防治与修复。	/

环境准入清单符合性分析：

本项目属于棉化纤纺织加工业 C1711，为二类工业项目，不属于三类项目。因此，本项目建设符合空间布局引导要求；企业厂区实现雨污分流，生活废水经处理后纳管排放，棉尘经除尘机组收集达标排放。排放污染物简单且排放量较小，各污染物经处理达标后排放，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平对周边环境的影响较小。因此本项目建设符合污染物排放管控要求。本项目建设落实本环评所提的措施后能达标排放，工人做好劳动保护，则基本上不会产生环境及健康风险。因此本项目建设符合环境风险防控要求。本项目用水量不大，能源为电，不燃煤。因此，本项目建设符合资源开发效率要求。综上所述，本项目建设符合《苍南县“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

生态保护红线：本项目位于苍南县宜山镇再生纤维加工区 1 幢 104-105 车间，根据房产证可知，本项目所在地属于工业用地，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

环境质量底线：项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级；声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB309

6-2008) 中的 3 类标准（本项目厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准）。项目按环评要求设置污染物治理措施后，各类污染物均能达标排放，对周边环境的影响较小，能保持区域环境质量现状。

资源利用上线：本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

因此，项目建设符合“三线一单”要求。

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

为了解本项目所在区域环境空气质量达标情况，本环评引用《苍南县环境质量状况公报（2018 年度）》的有关数据，对区域内灵溪空气质量自动监测站平均浓度进行评价，监测数据见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	13	60	21.6	达标
	98 百分位数日平均浓度	37	150	24.6	
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
	98 百分位数日平均浓度	39	80	48.7	
CO	95 百分位数日平均浓度	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5	达标
O ₃	90 百分位数 8 小时平均浓度	95	160	59.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	81.4	达标
	95 百分位数日平均浓度	109	150	72.6	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.8	达标
	95 百分位数日平均浓度	61	75	81	

由表可知，项目所在区域环境空气中 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 六项污染物均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，即项目所在区域环境空气质量达标，为达标区，具有一定的大气环境容量。

3.1.2 地表水环境现状达标情况

根据《温州市水功能区水环境功能区划分方案》，项目所在区域为鳌江 18 江南河网苍南工业、农业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准（见附件）。为了解项目所在地河道目前水质情况，引用温州市生态环境局苍南分局委托的浙江创泷环境检测技术有限公司 2020 年 4 月份在宜山镇下新河吴家库断面的水质监测数据（创泷检【2020】检字第 0461 号），具体数据见表 3-2。

表 3-2 地表水水质监测结果单位: mg/L(pH 除外)

采样位置	项目	PH 值	高锰酸钾	氨氮	BOD ₅	DO
宜山镇下	2020.4.	6.5	4.16	1.46	4.4	3.33
新河吴家	IV 类标准	6~9	<10	<1.5	<5	>3
库河断面	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表可知, 宜山镇断面(下新河吴家库)各项指标均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类水质标准要求。

本项目生活污水进入龙港临港污水处理厂处理后排入东海, 为了解东海海域环境质量现状, 本环评引用国家海洋局海洋二所于 2018 年秋季对龙港临港污水处理厂排污口邻近海域水质监测资料, 监测结果详见下表 3-3。

表 3-3 龙港临港污水处理厂排污口邻近海域水质监测结果(2018 年秋季)

项目 站位	采样 层次	pH	溶解氧 (mg/L)	COD _{Mn} (mg/L)	无机氮 (mg/L)	活性磷酸 盐(mg/L)	石油类 (mg/L)	铜 (μg/L)	铅 (μg/L)	锌 (μg/L)	透 明 度 (m)
B05	S	8.12	6.83	0.60	0.650	0.051	0.023	2.1	0.62	17.5	0.1
B06	S	8.10	6.90	0.80	0.707	0.057	0.022	2.2	0.57	16.7	0.1
B11	S	8.11	7.00	0.58	0.494	0.049	0.020	1.1	0.39	14.8	0.1
	B	8.12	6.76	0.58	0.432	0.049	/	0.8	0.32	13.5	/
B12	S	8.12	6.98	0.51	0.520	0.044	0.018	1.3	0.33	11.5	0.2
	B	8.12	6.77	0.78	0.445	0.049	/	1.1	0.39	12.9	/
B13	S	8.12	6.91	0.51	0.567	0.048	0.019	1.6	0.27	14.0	0.1
	B	8.13	7.04	0.58	0.515	0.050	/	1.6	0.41	13.5	/
B14	S	8.12	6.98	0.23	0.615	0.045	0.021	1.6	0.34	18.7	0.1
	B	8.12	7.00	0.63	0.469	0.051	/	2.7	0.45	12.8	/
B15	S	8.12	6.88	0.63	0.674	0.047	0.018	1.5	0.45	10.5	0.2
	B	8.12	6.90	0.58	0.528	0.050	/	1.8	0.25	11.9	/
B16	S	8.11	6.86	0.48	0.586	0.058	0.020	2.0	0.48	12.4	0.1
B17	S	8.11	6.77	0.73	0.635	0.049	0.019	2.4	0.39	11.6	0.1

由表可知, 项目所在的附近海域水质监测结果中, 除少数站位氮磷超标外, 其余都符合《海水水质标准》(GB3097-1997) 第四类海域标准。

3.1.3 地下水质量现状达标情况

为了解项目所在区域地下水环境质量现状, 本环评引用温州新鸿检测技术有限公司于2018年3月14日在项目所在地附近地下水的监测数据, 距离本项目约2700米。监测布点详见附图8, 具体如下:

表 3-4 地下水监测点位设置情况

编号	测点名称	监测频次	监测指标
GW1	三东村	1 天 1 次	pH、色度、水温、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、铁、锰、铜、锌、镍、总铬、镉、砷、汞、铅、细菌总数、总大肠菌群，八大离子（ K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ）
GW2	管店村		
GW3	垵东村		

2) 水质达标性分析

表 3-5 八大离子平衡表（单位：mmol/L）

监测因子		单位	三东村	管店村	垵东村
			GW1	GW2	GW3
Ca^{2+}		mmol/L	50.5	52.8	36.2
Mg^{2+}		mmol/L	40.3	20.2	9.05
Na^+		mmol/L	210	96.8	31.2
K^+		mmol/L	50.6	24.3	21.5
Cl^-		mmol/L	460	1080	8.58
SO_4^{2-}		mmol/L	49.1	51	5.94
碱度	HCO_3^-	mmol/L	569	254	149
	CO_3^{2-}	mmol/L	0	0	0
水质类型		$HCO_3^-Cl^-$ （K+Na）			

表 3-6 区域地下水水质监测结果

指标	单位	三东村	管店村	垵东村
		GW1	GW2	GW3
色度	倍	4	8	2
总硬度	mg/L	334	197	141
溶解性总固体	mg/L	271	342	112
氯化物	mg/L	295	102	39
铁	mg/L	1.96	0.736	0.343
锰	mg/L	2.26	0.795	0.014
铜	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05
锌	mg/L	0.07	<0.05	<0.05
氨氮	mg/L	3.73	6.04	0.093
钠	mg/L	210	96.8	31.2
总大肠菌群	MPN/100ml	540	1600	79
细菌总数	CFU/mL	2810	3240	225

亚硝酸盐氮	mg/L	0.06	0.294	0.003
硝酸盐氮	mg/L	0.19	3.02	8.14
氟化物	mg/L	0.51	0.43	0.27
汞	μg/L	1.62	1.29	1.28
砷	μg/L	<0.3	<0.3	<0.3
镉	μg/L	4.57	1.05	0.53
铬	μg/L	<0.03	<0.03	<0.03
铅	μg/L	42.8	9.6	11.3

根据监测结果，pH 值、总硬度、溶解性总固体、氯化物、铁、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氟化物、汞、砷、镉、铅均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 IV 类标准要求。（项目地块所在区域地下水尚未划分功能区，又处在工业集聚区，地下水未开采和利用，参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准。）其余 GW1 总大肠菌群、细菌总数、锰、氨氮，GW2 总大肠菌群、细菌总数、氨氮，GW3 总大肠菌群、氯化物、镉超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 IV 类标准要求。主要为原生水质问题引起。

3.1.4 声环境质量现状达标情况

为了解本项目厂界周围的声环境质量现状，2020 年 10 月 8 日对项目厂界及敏感点进行现场环境噪声监测。

（1）监测布点

项目噪声监测共布 7 个点位，具体噪声监测点位见附图 2。

（2）监测项目

各测点昼间的连续等效 A 声级（LAeq），测点监测时间 10min，进行昼间监测。

（3）评价标准

本项目所在地为 3 类声环境功能区。项目所在区域声环境质量现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求，附近村民宅为 2 类标准。

（4）监测结果及评价结果

表 3-7 厂界及敏感区声环境现状监测结果

监测点位	监测时段	监测结果 dB (A) 昼间	监测结果 dB (A) 夜间	评价标准 dB (A) 昼间/夜间	评价结果
南侧厂界	昼间和夜间	58.2	51.6	65/55	达标
西侧厂界		59.1	50.2	65/55	达标
北侧厂界		56.1	52.2	65/55	达标
东跳村		51.0	48.6	60/50	达标
张北村		56.3	46.5	60/50	达标

备注：东侧紧邻为邻厂，本项目在东边龙金大道侧没有厂界。

由现场实测可知，本项目厂界昼夜声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准限值，敏感点昼间声环境 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值。

3.2 主要环境保护目标

根据水功能区划、大气功能区划、声功能区划及建设项目所在区域的环境状况，本项目的主要环境保护目标如表 3-8 所示。

表 3-8 主要环境质量保护目标

项目	保护目标	保护级别
地表水	宜山内河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准
地下水	项目所在区域的地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类标准
大气环境	项目所在区域空气环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
声环境	项目所在区域声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类，敏感点为 2 类

3.2.1 敏感点保护目标

经现场踏勘，本项目敏感点保护目标见下表 3-9。（具体见附图 2）

表 3-9 项目周边敏感点保护目标								
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
		经度	纬度					
1	项目附近内河	120°31'26.95"	27°31'13.64"	河道	地表水	Ⅳ类水功能区	西	168
2	东跳村	120.5277126	27.51996167	居民	大气环境	二类空气环境功能区	西南	122
3	平桥村	120.524097	27.52352365				西北	371
4	张北村	120.5257814	27.51965054				东南	112
5	谢垱底	120.5277985	27.52134569				东北	402
6	八岱村	120.5322295	27.51408227				东南	900
7	塘西村	120.5401688	27.51644261				东南	1200
8	寿山村	120.5134969	27.51820214				西南	1200
9	东店村	120.5375081	27.52614148				东北	1230
10	水亭村	120.5188828	27.50983365				西南	1300
11	都口村	120.5149131	27.53026136				西北	1500
12	薛中村	120.5287533	27.5373853				北	1800
13	梁宅	120.5324441	27.53103383				北	1870
14	大店村	120.5205565	27.53729947				西北	1900
15	瑞岩村	120.5101495	27.50749477				西南	1900
16	云岩村	120.503562	27.51873859				西	1950
17	芙蓉村	120.5373149	27.50553139				东南	1950
18	陈华垱村	120.5418854	27.5320638				东北	2000
19	朱村	120.5477648	27.52408155				东北	2000
20	珠东村	120.5223804	27.50049956				南	2100
21	东庄村	120.508154	27.53320106				西北	2200
22	月星村	120.5151063	27.54034646				西北	2350
23	新社村	120.5413919	27.50062831				东南	2650
24	东社村	120.5470996	27.50497349				东南	2650
25	东跳村	120.5277126	27.51996167	居民	声环境	二类声环境功能区	西南	122
26	张北村	120.5257814	27.51965054				东南	112

四、评价适用标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 地表水环境

根据《温州市水功能区水环境功能区划分方案》，项目所在区域为鳌江 18 江南河网苍南工业、农业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，具体标准值见表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准(GB3838-2002)单位：mg/L(pH 除外)

项目	pH	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	石油类
III类	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1	<0.005
IV类	6~9	≥3	≤30	≤6	≤1.5	≤0.5

龙港临港污水处理厂排污口邻近海域水质按《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类海域标准，详见表 4-2。

表 4-2 《海水水质标准》（GB3097-1997）mg/L

序号	项目	第四类标准
1	pH	6.8~8.8 同时不超出该海域正常变动范围的 0.5pH 单位
2	SS	人为增加的量≤150
3	溶解氧>	3
4	化学需氧量≤（COD）	5
5	生化需氧量≤（BOD ₅ ）	5
6	无机氮≤（以 N 计）	0.5
7	活性磷酸盐≤（以 P 计）	0.045
8	石油类≤	0.5
9	铜≤	0.050
10	铅≤	0.050
11	锌≤	0.50
12	总铬≤	0.50

4.1.2 地下水环境

项目地块所在区域地下水尚未划分功能区，又处在工业集聚区，地下水未开采和利用，参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，具体见表 4-3。

表 4-3 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） 单位：mg/L(pH 除外)

序号	指标	IV 类
1	色(铂钴色度单位)	≤25
2	嗅和味	无
3	浑浊度/NTU	≤10
4	肉眼可见物	无
5	pH	5.5≤pH≤6.5
6	总硬度(以 CaCO ₃ 计)/(mg/L)	≤650
7	溶解性总固体/(mg/L)	≤2000
8	硫酸盐/(mg/L)	<350
9	氯化物/(mg/L)	≤350
10	铁/(mg/L)	≤2.0
11	锰/(mg/L)	≤1.50
12	铜/(mg/L)	≤1.50
13	锌/(mg/L)	≤5.00
14	铝/(mg/L)	≤0.50
15	挥发性酚类(以苯酚计)/(mg/L)	≤0.01
16	阴离子表面活性剂/(mg/L)	≤0.3
17	耗氧量(高锰酸盐指数)(COD _{Mn} 法,以 O ₂ 计)/(mg/L)	≤10.0
18	氨氮(以 N 计)/(mg/L)	≤1.50
19	硫化物/(mg/L)	≤0.10
20	钠/(mg/L)	≤400
21	总大肠杆菌群(MPN/100mL 或 CFU/100mL)	≤100
22	菌落总数(CFU/100mL)	≤1000
23	亚硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤4.80
24	硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤30.0
25	氰化物/(mg/L)	≤0.1
26	氟化物/(mg/L)	≤2.0
27	碘化物/(mg/L)	≤0.50
28	汞/(mg/L)	≤0.002
29	砷/(mg/L)	≤0.05

4.1.3 空气环境

本项目所在地属二类环境空气质量功能区，应执行《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 二级标准，具体标准值见表 4-4。

表 4-4 环境空气质量标准

类别	污染物名称	选用标准	标准限值(ug/Nm ³)			
			1 小时平均	日最大 8 小时平均	日平均	年平均
常规污染物	SO ₂	GB3095-2012	500	/	150	60
	NO ₂		200	/	80	40
	PM ₁₀		/	/	150	70
	PM _{2.5}		/	/	75	35
	TSP		/	/	300	200
	O ₃		200	160	/	/
	CO		10mg/m ³	/	4mg/m ³	/

4.1.4 声环境

本项目位于宜山镇再生纤维加工园区一幢 1 楼 104-105 生产车间，四周区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，200m 内敏感点执行 2 类标准。具体标准值见表 4-5。

表 4-5 声环境质量标准（GB3096-2008） 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
3 类	65	55

4.2 污染物排放标准

4.2.1 废气

本项目生产过程中产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准，有关污染物排放标准值见表 4-6。

表 4-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速度(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级标准	监控点	浓度(mg/m ³)
		15	3.5 (1.75)		

注：根据 GB16297-1996 要求，排气筒排放高度需高于周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上，若不能，应按其高度对应的排放速率值严格 50%执行（括号内为严格 50%后标准值）。

4.2.2 噪声

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，具体标准见表 4-7。

表 4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

厂界外声环境功能区类别	昼间等效声级 dB(A)	夜间等效声级 dB(A)
3 类	65	55

4.2.3 固废

一般固废的贮存场所执行 GB18599-2001 《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》及修改单。

生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

4.2.4 废水

项目生活污水预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮、总磷标准限值执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）后纳入污水管网，最终进入龙港临港污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）近期二级排放标准，远期一级 A 标准后排放，具体标准见表 4-8。

表 4-8 污水综合排放标准单位：mg/L,pH 除外

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	总磷	氨氮
三级标准 (GB8978-1996)	6-9	500	300	8	35*
城镇污水处理厂污染物 排放标准二级标准	6-9	100	30	3	25 (30)
城镇污水处理厂污染物 排放标准一级 A 标准	6-9	50	10	0.5	5 (8)

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

4.3 总量控制指标

《建设项目环境保护管理条例》中规定：建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准，在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物的排放总量控制的要求。

根据浙环发[2012]10 号《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》和温环发[2010]88 号《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法（试行）》，提出了建设项目总量控制要求。

主要对水污染物化学需氧量、氨氮，大气污染物二氧化硫、氮氧化物及重点行业一次颗粒物（工业烟粉尘）、挥发性有机物等主要污染物实行总量控制。结合本

项目特征，最终确定本项目实施总量控制的污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N。本项目建成后企业主要污染物排放情况详见表 4-9。

表 4-9 本项目主要污染物排放情况表单位：t/a

污染物名称	产生量	削减量	环境排放量	总量控制建议值	区域替代削减量
COD _{Cr}	0.063	0.054	0.018 (0.009)	0.018 (0.009)	/
NH ₃ -N	0.0063	0.0054	0.0045 (0.0009)	0.0045 (0.0009)	/

注：括号内为远期，括号外为近期。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》和温州市环保局温环发[2010]88 号文件，工业类新建、改建、扩建项目的主要污染物总量进行准入审核；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，总量控制指标无需区域替代削减。本项目营运期无生产废水产生，废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管，最终进入龙港临港污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）近期二级排放标准，远期一级 A 标准后排放入东海。因此，本项目总量控制建议值为 COD_{Cr}0.018t/a（0.009t/a），氨氮 0.0045t/a（0.0009t/a）。

五、建设项目工程分析

5.1 施工期污染源强分析

本项目生产办公场所已建设完毕，因此本项目对周边环境的影响主要来自于运营期。

5.2 营运期污染源强分析

5.2.1 工艺流程

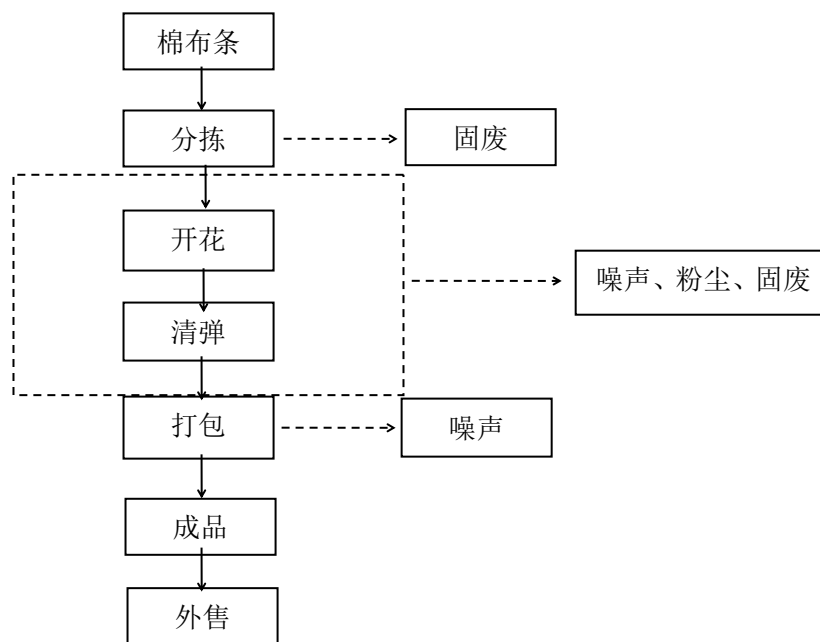


图 5-1 工艺流程及产污节点示意图

生产工艺流程简介：

(一)、分拣：手工分拣，清除原材料中的杂物、有色布条、以便后续加工。

该生产工序中产生的主要污染物包括：分拣出的杂物和有色布条。

(二)开花、清弹：棉麻清弹机内的分梳器和刺辊高速运转，产生机械离心力，使棉布开花、蓬松、滚压成片。

该生产工序中产生的主要污染物包括：棉布开花、清弹过程中产生的纤维性粉尘、设备噪声。

(三)打包：打包机内将滚压成片的再生棉整理，即为成品。

该生产工序中产生的主要污染物包括：打包机噪声。

5.2.2 物料平衡

表 5-1 物料平衡分析表

投入 (t/a)		产出 (t/a)	
棉布条	1269.6	产品	1200
		分拣出的杂物、有色布条	60
		除尘机组收集的棉尘	9.032
		经排气筒排放的棉尘	0.184
		车间未收集的棉尘	0.384
合计	1269.6	合计	1269.6

本项目不包含棉布边角料褪色、清洗等前处理工艺，不使用经褪色、清洗加工过的棉布边角料。

5.2.3 主要污染源强分析

5.2.3.1 废水

本项目生产用水主要为生产车间的布角增湿用水。开花、清弹等工序对布角和车间空气湿度具有一定的要求，需要在车间内布置管线通过喷洒布角及喷洒水雾抑制棉尘，本项目增湿用水量约为 450t/a，其全部挥发到空气当中。故本项目无生产废水排放，本项目只对生活用水进行评价。

本项目劳动定员 15 人，均不在厂内食宿，年生产 300 天，双班制，每班 8 小时生产。不住厂人员用水量按照 0.05t/d 人计，产生天数按 300 天计算，排污系数按 0.8 计算，则本项目废水产生量为 0.6t/d，180t/a。生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管，最终进入龙港临港污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）近期二级排放标准，远期一级 A 标准后排入东海。根据类比调查与分析，生活污水中主要污染物 COD_{Cr}、NH₃-N 浓度分别为 350mg/L、35mg/L，则 COD_{Cr} 产生量为 0.063t/a，NH₃-N 产生量为 0.0063t/a；纳管 COD_{Cr} 排放量为 0.054t/a，NH₃-N 排放量为 0.00612t/a。

表 5-2 项目废水污染物产排情况

污染物		污染物产生量		纳管排放量		环境排放量			
		浓度 mg/L	t/a	浓度 mg/L	t/a	近期		远期	
						浓度 mg/L	t	浓度 mg/L	t/a
生活 污水	废水量	/	180	/	180	/	180	/	180
	COD _{Cr}	350	0.063	300	0.054	100	0.018	50	0.009
	氨氮	35	0.0063	34	0.00612	25	0.0045	5	0.0009

5.2.3.2 废气

项目废气主要为开花、清弹工序中产生的棉纤维粉尘。开花、清弹工序中对布角料进行撕扯、粉碎的过程会产生一定量的棉纤维粉尘。项目建设方须于产尘工段设置集气装置，并用管道引到多筒式除尘机组（收集率 96%、除尘效率约为 98%），处理后达标 15m 高排气筒排放，另车间密闭须设置纱窗捕集；并在车间内布置喷淋设施通过喷洒水雾起调节空气湿度，同时也起一定抑尘除尘作用（抑尘率按 80%计），尽量减少棉尘无外逸。根据类比同行业分析，该工序棉纤维粉尘产生量约为原料的 0.8%，本项目原材料合计用量为 1200t/a，则本项目棉纤维粉尘产生量约为 9.6t/a。粉尘产生及去除情况见下表：

表 5-3 粉尘产生及去除情况

名称	排放方式	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	风量
粉尘	有组织	9.216	9.032	0.184	0.038	9.5	4000m ³ /h
	无组织	0.384	0.3072	0.0768	0.016	/	/
	合计	9.6	9.3392	0.2606	/	/	/

注：本项目粉尘排放速率及排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准。

5.2.3.3 噪声

项目生产噪声由机械设备运行产生，根据同行业类比分析，本项目生产车间噪声约为 75dB。项目生产车间噪声源主要为生产过程中环保型开花机、多辊清弹机、液压打包机等设备运行产生的噪声，具体噪声级具体见表。

表 5-4 各设备噪声源强单位：dB（A）

序号	设备名称	噪声源强	数量
1	开花机	~75	8
2	冻口机	~80	3
3	液压打包机	~70	3
4	多筒式除尘机组	~75	1

5.1.3.4 固体废物

项目主要固废为手工分拣过程产生的废布角料、废包装、杂物以及多筒除尘机组收集的棉纤维粉尘和员工产生的生活垃圾。

①除尘固废

项目生产过程中产生一定量的废布角料、杂物以及除尘固废，主要成分为布角、棉絮、棉尘等。项目棉纤维粉尘产生量约为 9.6t/a，除尘机组产生的棉纤维粉尘量约为 9.032t/a，车间喷雾降尘约 0.3072t/a，则本项目除尘固废为 9.3392t/a。

②边角料

据业主提供资料，在生产过程中产生的布角料（包装废弃物及混入原料的其它杂质）约为 60t/a。

③生活垃圾

本项目职工定员 15 人，根据经验数据，员工生活垃圾按人均 0.5kg/d 人日计，则年产生生活垃圾量为 2.25t/a。

综上，本项目副产物汇总见表 5-5。

表 5-5 各类副产物汇总表

序号	副产物名称	产生工序	预计产生量	处置方式
1	杂物及布角料	布角分拣过程	60t/a	收集后外售处理
2	除尘固废	除尘设施	9.3392t/a	收集后外售处理
3	生活垃圾	员工生活	2.25t/a	由环卫部门统一清运

综上所述，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），副产物属性判断情况如表 5-6 所示。

表 5-6 属性判断表（固体废物属性）

序号	副产品名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判断依据
1	杂物及布角料	布角分拣过程	固态	棉布角、包装材料等	是	4.2(a)
2	除尘固废	除尘设施	固态	棉纤维	是	4.2(h)
3	生活垃圾	员工生活	固态	废纸张、包装物等	是	4.1(h)

注：4.2(a)：产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等；

4.2(h)：在物质破碎、粉碎、筛分、碾磨、切割、包装等加工处理过程中产生的不能直接作为产品或原材料或作为现场返料的回收粉尘、粉末；

4.1(h)：因丧失原有功能而无法继续使用的物质

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。

表 5-7 危险废物属性判定

序号	固体废物名称	产生工序	是否危险废物	危废代码
1	杂物及布角料	布角分拣过程	否	/
2	除尘固废	除尘设施	否	/
3	生活垃圾	员工生活	否	

固体废物分析结果汇总表见表 5-8。

表 5-8 固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	属性	预计产生量
1	杂物及布角料	布角分拣过程	棉布角、包装材料等	一般固废	60t/a
2	除尘固废	除尘设施	棉纤维	一般固废	9.3392t/a
3	生活垃圾	员工生活	废纸张、包装物等	一般固废	2.25t/a

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 内容	排放源	污染物名称		产生量及 产生强度	排放量及排放强度	
大气 污染物	生产过程	粉尘	有组织	9.216t/a 1.92kg/h	0.184t/a	0.0384kg/h
			无组织	0.384t/a 0.08kg/h	0.0768t/a	0.016kg/h
			合计	9.6t/a	0.2606t/a	/
水污染物	生活污水	水量		180t/a	180t/a	
		COD _{Cr}		0.063t/a 350mg/L	0.018t/a（远期 0.009t/a） 100mg/L（远期 50mg/L）	
		NH ₃ -N		0.0063t/a 35mg/L	0.0045t/a（远期 0.0009t/a） 25mg/L（远期 5mg/L）	
噪声	设备运行	噪声		75-80dB(A)		
固体 废弃物	生产过程	杂布角料、 包装材料等		60t/a	0	
	除尘设施	除尘固废		9.3392t/a	0	
	员工生活	生活垃圾		2.25t/a	0	

主要生态影响：

本项目施工期主要进行设备安装，基本不会产生生态影响。

营运期产生的生活污水经化粪池预处理达标后纳管；工艺废气经处理后达标排放；一般固体废弃物及时清运。项目对周围生态环境不会造成明显的不利影响。

七、建设项目环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目生产车间已建成，不存在施工期环境污染问题，主要分析营运期对环境的影响问题。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 地表水环境影响分析

本项目所在区域污水已能纳管，生活污水经化粪池处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准后排入龙港临港污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的相关标准（近期执行二级标准，远期执行一级 A 标准）后尾水汇入东海。废水排放量为 180t/a，COD_{Cr} 排放量为 0.018t/a（0.009t/a），氨氮排放量为 0.0045t/a（0.0009t/a）。在此基础上，项目外排污水不会对周围地表水环境产生明显的不利影响。

本项目废水为间接排放，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目评价等级为三级 B，因此本项目地表水评价内容需包括水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行性评价。

具体分析如下：

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

（a）污染控制措施及各类排放口排放浓度限值等应满足国家和地方相关排放标准及符合有关标准规定的排水协议关于水污染物排放的条款要求；

根据 2018 年第四季度温州市集中式污水处理厂监督性监测达标情况资料数据统计，2018 年 10 月 16 日龙港临港污水处理厂现日均处理污水量约 1.2 万 t/d，进水 COD 平均浓度为 186mg/L，氨氮平均浓度为 22.2mg/L，出水 COD 平均浓度为 31mg/L，氨氮平均浓度为 0.28mg/L，总氮平均浓度 8.7mg/L、总磷平均浓度 1.69mg/L，出水总磷浓度存在一级 A 标准超标龙港临港污水处理厂提标改造工程主体结构于 2018 年 12 月 30 日通过验收，该工程现已进入到设备安装阶段，待设备安装完成后，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排放。

（b）水动力影响、生态流量、水温影响减缓措施应满足水环境保护目标的要求；本项目不涉及水环境保护目标。

(c) 涉及面源污染的，应满足国家和地方有关面源污染控制治理要求；本项目不涉及面源排放情况。

(d) 受纳水体环境质量不达标区的建设项目选择废水处理措施或多方案比选时，应满足区（流）域水环境质量限期达标规划和替代源的削减方案要求、区（流）域环境质量改善目标要求及行业污染防治可行技术指南中最佳可行技术要求，确保废水污染物达到最低排放强度和排放浓度，且环境影响可以接受。

本环评引用国家海洋局海洋二所于 2018 年秋季对龙港临港污水处理厂排污口邻近海域水质监测资料。项目所处纳污水体水质不满足《海水水质标准》(GB3097-1997) 的第四类标准。

目前，龙港临港污水处理厂污水处理工艺如下：

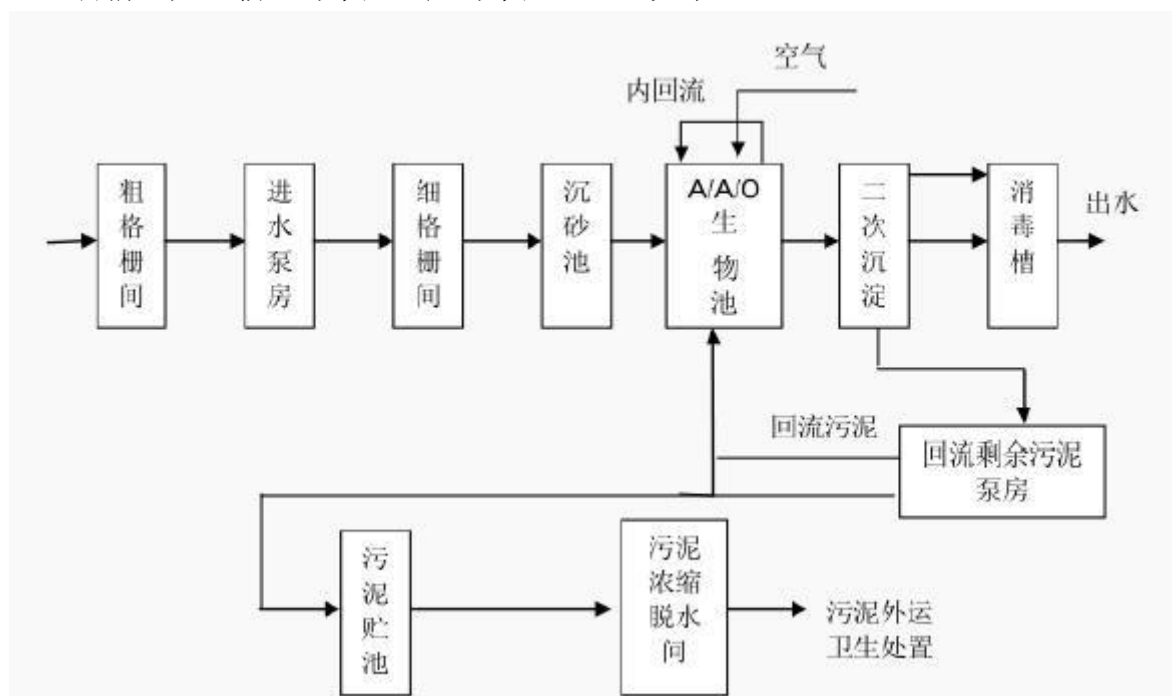


图 7-1 龙港临港污水处理厂工艺流程

龙港临港污水处理厂采用改进型 A²/O-SBR 法工艺，设计日处理能力 1.8 万 t/d，出水总磷浓度存在超标，其它均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的二级标准，龙港临港污水处理厂提标改造工程主体结构于 2018 年 12 月 30 日通过验收，该工程现已进入到设备安装阶段，待设备安装完成后，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排放，在此基础上可确保废水稳定达标排放且不会造成纳污水体东海近岸海域水质进一步恶化。

2、依托污水处理设施的环境可行性评价

龙港临港污水处理厂位于选址在启动区 B-10 地块（时代大道以东，纬三路以南，海景大道以北），服务范围为启动区、芦浦、肥艚、钱库、金乡等周边部分城镇范围。设计日处理能力 1.8 万 t/d，采用改进型 A2/O-SBR 法工艺，废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的二级标准。目前，龙港临港污水处理厂正在进行提标改造，并于 2019 年 6 月底前完成提标改造，最终提标改造完成后，该污水处理厂日处理量扩容至 2 万吨，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排放。该污水处理厂已建成正式投入运行。本项目的废水可纳入龙港临港污水处理厂处理达标排放。

3、结论

本项目废水达标环境排放量为：废水排放量 180t/a，COD_{Cr} 排放量为 0.018t/a（0.009t/a），氨氮排放量为 0.0045t/a（0.0009t/a）。生活污水经预处理后接管至龙港临港污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）相关标准（近期执行二级标准，远期执行一级 A 标准）后排放；其污水经处理达标排放后，对纳污水体影响不大。本项目仅排放少量生活污水，不会对龙港临港污水处理厂纳污水体负荷产生冲击。

表 7-1 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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr}	龙港临港产业基地启动区污水处理	间歇式排放	TW001	化粪池	化粪池	DW001	是 ☐ 否	企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2		氨氮								

表 7-2 废水污染物排放执行标准表										
序号	排放口 编号	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议							
			名称						浓度限值/ (mg/L)	
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三 级标准						500	
2		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限 值》 (DB33/887-2013)间接排放浓度限值						35	

表 7-3 废水间接口基本情况										
序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量 (t/a)	排放 去向	排放 规律	间歇 排放 时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物 种类	国家或地方 污染物排放 标准浓度限 值/(mg/L)
1	DW001	120°31'33.45"	27°31'14.39"	180	市政 污水 管网	间歇 排放	16h	龙港临港 产业基地	COD _{Cr}	100(50)
								启动区 污水处 理厂	氨氮	25(5)

表 7-4 废水污染物排放信息表（新建项目）					
序号	排放口编 号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	100(50)	0.00006(0.00003)	0.018(0.009)
2		NH ₃ -N	25(5)	0.000015(0.000003)	0.0045(0.0009)
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.018(0.009)
		NH ₃ -N			0.0045(0.0009)

表 7-5 环境监测计划及记录信息										
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	DW001	COD 氨氮	☐ 自动 ☒ 手工	/	/	/	/	手动 取 1 个	90	送样 检测

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 ☐ ；涉水的风景名胜区分 ☐ ；其他 ☐								
	影响途 径	水污染影响型					水文要素影响型			
	影响因	直接排放 ☐ ；间接排放 ☐ ；其他 ☐					水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐			
		持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；					水温 ☐ ；水位(水深) ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐			

	子	非持久性污染物；pH值□；热污染□；富营养化□；其他□；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	
		已建 ☒ ；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		数据来源	
	区域水资源开发利用状况	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季；夏季；秋季；冬季□	
		生态环境主管部门□；补充监测□；其他□	
	水文情势调查	调查时期	
		数据来源	
补充监测	监测时期		
	监测因子		
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、DO、COD、无机氮、活性磷酸盐、石油类、铜、铅、锌	
	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□	
	预测范围	河流：长度()km；湖库、河口及近岸海域：面积()km	
	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有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 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 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 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	放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)	
		COD _{Cr}	0.018(0.009)		100(50)	
		氨氮	0.0045(0.0009)		25(5)	
	替代源排放情况	污染物名称	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:般水期()m；鱼类繁殖期()m；其他()m				
	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 ☐				
防治措施	监测计划	/	环境质量		污染源	
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
		监测点位	/		企业排放口	
		监测因子	/		COD _{Cr} 、氨氮	
	污染物排放清单	COD _{Cr} 、氨氮				
评价结论		可以接受 ☐ ；不可以接受 ☐				
注：“ ☐ ”为勾选项,可√；“()”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），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 7-7。

表 7-7 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

本项目为再生棉生产,对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表,本项目属于 O 纺织化纤 120、纺织品制造中其他(编织物及其制品制造除外),地下水环境影响评价项目类别为III类,本项目地下水环境敏感程度为不敏感区域。因此确定本项目地下水环境影响评价等级为三级。

本项目生产过程中,对地下水环境可能造成影响为生活废水。污染途径有渗透污染:废水的跑、冒、滴、漏等,都是通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水的。包气带厚度愈薄,透水性愈好,就愈造成潜水污染,反之,包气带愈厚、透水性愈差,则其隔污能力就愈强,则潜水污染就愈轻。其次是穿透污染:以该种方式污染地下水的主要是污泥。在潜水含水层埋藏浅的地区,污泥一旦切穿潜水层,且又不采取防渗措施时,势必造成泥浆渗漏,导致污染物直接进入潜水含水层,污染潜水。本项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》后纳管排入,因此项目对地下水可能存在的污染主要来自穿透污染。

由于生产过程中产生 180t/a 生活废水,经化粪池处理达到污水综合排放标准再纳管进入龙港临港污水处理厂。只要按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。平时加强检查,防水设施及地埋污水管道定期检查,防渗漏地面、排水沟和雨水沟要定期检查、防止出现地面裂痕,并及时修补,本项目为工业产业集聚区,根据附近地下水调查数据,附近地下水为IV类。只要落实上述相关措施,本项目对地下水的影响较小。

7.2.3 土壤环境影响分析

本项目为污染影响型项目,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),依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 7-8。

表 7-8 污染影响型评价工作等级划分表

模 评价工作等级 敏感程度	占地规	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

根据 HJ964-2018，本项目总占地面积为 733.06m²，占地规模属于小型（≤5hm²）；根据 HJ964-2018 附录 A，本项目为“纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造”行业中的“其他”，属于 III 类项目；根据周边环境调查，企业周边 50m 范围内没有土壤敏感目标，因此周边土壤环境不敏感。根据表 7-8，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。综上，本项目建设对周边土壤环境影响不大。

7.2.4 大气环境影响分析

7.2.4.1 产生废气（棉尘）分析

本项目生产车间共 733.06m²，层高 5m，生产过程主要对大气环境影响是有机棉尘。此工段原料消耗量为 1200t/a，根据经验棉尘产生量约为原辅材料用料的 0.8%，则棉尘产生量约为 9.6t/a。

根据《关于苍南县印刷包装、再生棉行业污染治理指导意见通知》（苍政办（2019）18 号）中整治要求，项目在开花产尘工艺工序中配备除尘机组，并在产生棉尘的车间安装喷雾增湿降尘设备，安装的除尘设施除尘效率不得低于 95%，同时须对废气处理配套设施应安装独立电表，建立废气处理设施运行相关台账。废气处理后引至高空达标排放。

本项目共有 8 台开花机，3 台冻口机，除尘机组 1 台。各废气出口设置集气装置，含尘废气集气装置（集气效率按 96%计）收集，利用离心风机（风量为 4000m³/h）将含尘气体引至除尘机组，通过该除尘机组（除尘效率按 98%计）处理。经计算，废气排放口处粉尘排放浓度及速度分别为 9.5mg/m³、0.038kg/h，则其排放浓度及速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“颗粒物”二级标准要求（小于 120mg/m³、3.5kg/h）。

未被集气装置收集的纤维性粉尘产生量为 0.384t/a，要求建设单位在每个生产车

间内各设置一套喷雾加湿装置（年用水量 60t），未被收集的粉尘含水增重后沉降在车间地面，定期清扫即可。本项目颗粒物点源排放污染参数详见表 7-9。具体废气产排情况见表 7-10。

表 7-9 本项目点源排放污染参数

点源名称	废气量	年排放小时	评价因子源强
排气筒	4000m ³ /h	4800	0.038kg/h

表 7-10 本项目废气产排情况表

生产工序	粉尘产生量(t/a)	粉尘排放量(t/a)	削减量(t/a)	排放速度 kg/h	排放浓度 mg/m ³	备注
布角开花清弹	9.216	0.184	9.032	0.038	9.5	有组织排放
	0.384	0.0768	0.3072	0.016	/	无组织排放

由上表可知，本项目棉颗粒物有组织排放浓度和排放速率能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相关要求。（15 米排放筒最高排放浓度为 120mg/m³，最高允许排放速率为 1.75kg/h。）

7.2.4.2 大气环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定及要求，生产废气有组织排放采用 AREScreen 模型点源对项目的废气排放进行估算预测，生产废气无组织排放采用 AREScreen 模型面源对项目的废气排放进行估算预测。具体的预测参数见表 7-11、表 7-12、表 7-13，评价标准见表 7-14。

表 7-11 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/℃		37.2℃
最低环境温度/℃		-2℃
土地利用类型		农地
区域湿度条件		湿润
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	是/否	是□否■
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

表 7-12 点源参数表

排放源	排气筒底部中心坐标		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/K	年排放小时数/h	排放工况	排放速率/(kg/h)
	经度	纬度								
1# 排气筒	120°31'33.15"	27°31'14.37"	0	15	0.35	11.54	30	4800	正常	0.038

表 7-13 矩形面源参数表

面源	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率/(kg/h)
	经度	纬度								
生产车间	120°31'33.45"	27°31'14.39"	3	41	18	0	5	4800	连续	0.016

表 7-14 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/(mg/m ³)	标准来源
颗粒物	1h	0.9	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

预测结果分析

具体预测结果见表 7-15。

表 7-15 本项目大气评价等级判定

序号	污染源	落地浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度落地点/m	最大占标率%	D10%/m	评价等级
1	有组织	5.3427	167	0.594	0	III
2	无组织	72.507	30	8.06	0	II

由上述估算模式预测结果可知，本项目生产过程中排放的颗粒物最大落地深度符合有关排放标准限值要求，根据大气环境影响评价等级判别表，本项目大气环境影响评价工作等级为二级。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）相关规定，本项目根据估算模式估算的最大落地浓度均达标，故本项目无需设置大气

环境保护距离。对敏感点保护目标居民影响不大。

本项目排放量核算如下。

表 7-16 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
一般排放口					
1	DA001	粉尘	9.5	0.038	0.184
一般排放口合计		粉尘	9.5	0.038	0.184

表 7-17 大气污染物无组织排放量核算

序号	排放口 编号	产污环 节	污染物	主要防 治措施	国家或地方标准		年排放 量
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	/	开花、 清弹	粉尘	布置喷 淋设施	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.0768

表 7-18 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	粉尘	0.2606

表 7-19 大气污染物非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染 物	非正常排 放浓度 (mg/m ³)	非正常排 放速率 (kg/h)	单次持 续时间	年发生 频次	应对措 施
1	开花、清弹工序 中产生的棉纤维 粉尘	除尘机组除尘效率降 低（以降低 50%计）	粉尘	19	0.076	一小时	1 次/年	加强日 常管理

表 7-20 大气污染物有组织监测计划表

序号	监测点位	污染物	监测频次	执行排放标准
1	1# 排气筒	颗粒物	1 次 / 年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准
2	无组织（厂界）	颗粒物		

表 7-21 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级■		三级□
	评价范围	边长=50Km□	边长 5~50Km□		边长=5Km■
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□		<500t/a
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃) 其他污染物(颗粒物)		包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ■	
评价标准	评价标准	国家标准■	地方标准□	附录 D□	其他标准□
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区■		一类和二类区□
	评价基准年	(2018) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据■		现状补充监测□
	现状评价	达标区■			不达标区□

污染源调查	调查内容	本项目正常排放源■ 本项目非正常排放源■ 现有污染源	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□
环境监测计划	污染源监测	监测因子： ()	无组织废气监测□ 有组织废气监测□		无监测■
	环境质量监测	监测因子： ()	监测点位数 ()		无监测■
评价结论	环境影响	可以接受■ 不可以接受□			
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ : ()t/a	NO _x : ()t/a	颗粒物: (0.2606)t/a	VOCs:()t/a

7.2.5 噪声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中评价等级划分依据：“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下（不含 3dB(A）），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价”。本项目拟建区域为 3 类声环境功能区；生产工艺中各类设备的噪声级较小，本项目建设前后，敏感点噪声级基本无变化，受影响人口数量不变，对周边居民影响较小，声环境影响评价等级确定为三级。

本项目四周区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，200m 内敏感点执行 2 类标准。本项目噪声主要来自生产设备噪声，根据各设备噪声源强，本环评取噪声值 80dB 作为各生产车间平均噪声值，采用《环境影响评价导则-声环境》（HJ2.4-2009）推荐的工业噪声预测模式进行预测。

（1）预测模式：

A、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 计算公式为：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于（sr）立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c = 0$ dB。

A —倍频带衰减，dB； A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时, 相同方向预测点位置的倍频带声

压级 $L_p(r)$ 可按公式 (A.2) 计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (2)$$

预测点的 A 声级 $LA(r)$, 可利用 8 个倍频带的声压级按公式 (3) 计算:

$$LA(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1 L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (3)$$

式中:

$L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i —i 倍频带 A 计权网络修正值, dB (见附录 B)。

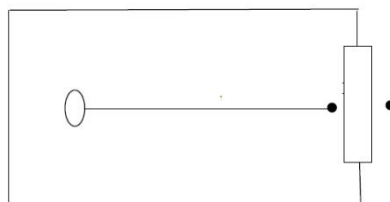
在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按公式 (4) 和 (5) 作近似计算:

$$LA(r) = LA_w - D_c - A \quad (4)$$

$$\text{或 } LA(r) = LA(r_0) - A \quad (5)$$

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

室内声源等效为室外声源图例:



C、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图6.3-1所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按公式 (6) 近似求出:

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。也可按公式（7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = LW + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (7)$$

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，m²； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（8）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right) \quad (8)$$

式中：

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式(9)计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (9)$$

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（10）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。然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

$$LW = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (10)$$

D、靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

E、噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ，第 j 个行将室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为

为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{di}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{dj}} \right) \right] \quad (11)$$

式中：

t_j —在T时间内j声源工作时间，s； t_i —在T时间内i声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

（2）预测参数选取

主要噪声设备及噪声源强见项目源强分析。

（3）预测计算结果

根据预测模式计算厂界噪声的贡献值，预测结果见表 7-22。

表 7-22 本项目到达厂界噪声贡献值单位：dB

预测位置	昼夜	贡献值	背景值	叠加值	标准值（dB）	达标情况
南厂界	昼间	57.9	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3类，昼间 65 夜间 55	达标
	夜间	57.9	/	/		达标
西厂界	昼间	59.2	/	/		达标
	夜间	59.2	/	/		达标
北厂界	昼间	56.4	/	/		达标
	夜间	56.4	/	/		达标
东跳村	昼间	42.0	51.0	51.5		达标
	夜间	42.0	48.6	49.5		达标
张北村	昼间	32.7	56.3	56.3		达标
	夜间	32.7	46.5	46.7		达标

由上表分析可知：在正常工况下，本项目设备运行噪声经距离衰减及墙体阻隔后，四周厂界的噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求（昼间 65dB、夜间 55dB）；200m 范围内敏感点噪声贡献值叠加背景值后均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求（昼间 60dB、夜间 50dB）。因此，在落实本环评的各项降噪措施后，本项目营运噪声对周边声环境质量影响不大。

7.2.6 固体废物环境影响分析

本项目固废包括原料分拣出的杂物及布角料、除尘机组收集的除尘固废，职工生活垃圾等。

表 7-24 项目固体废物分析结果汇总表

内容类型	污染源	污染物	属性	产生量 (t/a)	处理方式	是否符合环 保要求
生产固废	布角分拣 过程	杂物及布角料	一般固废	60	外售综合利 用回用生产	零排放符合
	除尘机组	除尘固废	一般固废	9.3392	外售综合利 用	零排放符合
	员工生活	生活垃圾	一般固废	2.25	环卫部门清 运	符合

7.2.7 环保投资估算

经初步估算，预计本项目环保投资 20 万元，占总投资 490 万元的 4.08%，具体环保投资估算见下表。具体环保投资应以实际费用为准。

表 7-25 本项目环保投资估算

编号	项目	内容	预计投资（万元）
1	废气处理设施	除尘机组等设备及管道	15
2	噪声治理措施	配套设备的减振降噪措施、消声器等	2
3	固废处置措施	分类收集、处理、委托清运	2
4	生活污水	生活污水排放及化粪池	1
环保投资合计			20
占项目总投资的百分比			4.08%

八、建设项目采取的防治措施及预期治理效果

序号	污染类型	污染物名称	治理措施	预期防治效果
1	大气污染物	粉尘	各产尘设备上方安装集气管道设施并经多筒式除尘机组处理后经排气筒高空排放（不低于 15m），并在车间增设喷雾增湿降尘设施	维护好除尘相关设施，可达到 BG16297-1996 中新污染源二级标准要求。
2	水污染物	生活污水	生活污水并经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后汇入市政污水管网，最终进入龙港临港污水处理厂处理达标后排放	近期达到 GB18918-2002 二级标准排放，远期达到一级 A 标准排放。
3	固体污染物	杂物及布角料	收集后外售综合利用	资源化
		除尘固废	收集后外售综合利用	资源化
		生活垃圾	集中收集并委托当地环卫部门及时清运	无害化
4	噪声	1、车间合理布局，生产设备远离门窗，减小噪声影响；2、对噪声相对较大的设备应加强减震降噪措施，如加装隔振垫、减振器等；3、加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；4、在设备选型上尽量选用低噪声设备		达到 GB12348-2008 中的 3 类标准

主要生态影响：

本项目不涉及施工期。营运期产生的生活污水经化粪池预处理达标排放后纳管排放。纤维粉尘经除尘机组处理后达标排放。一般废布角杂物棉粉尘可外销售综合利用。生活垃圾由环卫及时清运，生产过程设备生产的声污染可通过隔音等处理实行达标排放。因此本项目对周围生态环境不会造成明显的不利影响。

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目基本情况

项目位于苍南县宜山镇再生纤维加工区 1 幢 104-105 车间，面积 733.06m²，总投资 490 万元，建成后达到年产 1200 吨再生棉的生产规模。

9.1.2 主要污染源及污染措施治理

本项目主要污染源强汇总情况见表 9-1。

表 9-1 项目主要污染源强汇总表

内容 类型	排放源	污染物名称		产生浓度及产生量	排放浓度及排放量	
大气 污 染 物	生产过程	粉尘	有组织	9.216t/a、1.92kg/h	0.184t/a	0.0384kg/h
			无组织	0.384t/a、0.08kg/h	0.0768t/a	0.016kg/h
			合计	9.6t/a	0.2606t/a	
水 污 染 物	生活污水	废水量		180t/a	180t/a	
		COD _{Cr}		350mg/L；0.063t/a	100mg/L；0.018t/a（0.009t/a）	
		NH ₃ -N		35mg/L；0.0063t/a	25mg/L；0.0045t/a（0.0009t/a）	
固 体 废 物	生产车间	杂物及废布角料等		60t/a	0	
		生活垃圾		2.25t/a		
		除尘机组		9.3392t/a		
噪声	设备运行	根据类比分析，本项目各生产设备噪声级为 70~80dB。				

9.1.3 项目主要污染治理措施

本项目主要污染治理措施汇总及预期治理结果详见表 9-2。

表 9-2 项目主要污染治理措施

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	生产车间 及排气孔 口	粉尘	各产尘设备上方安装集气管道设施并经多筒式除尘机组处理后经排气筒高空排放（不低于 15m），并在车间增设喷雾增湿降尘设施	达到 GB16297-1996 中新污染源二 级标准要求
水污 染 物	生活污水	COD _{Cr} 、 NH ₃ -N	生活污水并经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后汇入市政污水管网，最终进入龙港临港污水处理厂处理达标后排放	近期达到 GB18918-2002 二级标准排 放，远期达到 一级 A 级标准 排放
固 体 废 物	车间生产 过程	杂布角料、包 装材料等	收集后外售综合利用	资源化
		除尘固废	收集后外售综合利用	无害化
		生活垃圾	集中收集并委托当地环卫部门及时清运	资源化 无害化
噪 声	设备运行	①车间合理布局，生产设备远离门窗，减小噪声影响； ②对噪声相对较大的设备应加强减震降噪措施，如加装隔振垫、减振器等；③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；④在设备选型上尽量选用低噪声设备。		达到 GB12348-2008 中的 3 类标准
生态保护措施及预期效果： 本项目在已建厂房内实施，不涉及施工期。营运期产生的生活废水经化粪池预处理达标后纳管；棉尘废气经处理后达标排放；固体废弃物及时清运，只要企业落实本报告提出的污染治理措施，项目对周围生态环境不会造成明显的不利影响。				
环保投资估算： 为了保护环境，确保项目“三废”污染物达标排放，本项目需投入一定比例的环保投资落实污染治理措施。经初步估算，预计本项目环保投资 20 万元，占总投资 490 万元的 4.1%，具体环保投资估算见表 7-22。具体环保投资应以实际费用为准。				

9.1.4 环境质量现状结论

1、项目引用宜山下新河吴家库河断面数据，表明附近地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准的要求，说明区域河流水环境质量较好。龙港临港产业基地污水处理厂排污口临近海海域水质基本达到四类海水要求。

2、引用《苍南县环境质量状况公报（2018）》2018 年监测数据可知区域环境空气中 SO₂、NO₂、CO、O₃、pM₁₀ 和 pM_{2.5} 六项年均值均低于《环境空气质量标准》中的二级标准，表明该区域环境空气质量达标，具有一定大气环境容量。

3、本环评引用温州新鸿检测技术有限公司于 2018 年 3 月 14 日在项目所在地附近地下水的监测数据，表明附近地下水质量可达《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 IV 类标准要求。

4、根据环境噪声监测结果，项目四周厂界声环境质量现状能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，敏感点声环境质量现状能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

9.1.5 项目营运期环境影响分析结论

9.1.5.1 地表水环境影响分析结论

本项目所在区域污水已能纳管处理，因此本项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准接入排污管网，最终进入龙港临港污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的近期二级标准，远期一级 A 级标准后排放。废水中主要污染物得到有效的削减，对水环境影响不大。

9.1.5.2 地下水环境影响分析结论

本项目仅排放生活污水，有较为完善的生活污水处理设施，处理后可纳管，经污水处理厂处理达标后排放，经分析对地下水影响较小。

9.1.5.3 土壤环境影响分析结论

根据 HJ964-2018，本项目总占地面积为 733.06m²，占地规模属于小型（≤5hm²）；根据 HJ964-2018 附录 A，本项目为“纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造”行业中的“其他”，属于 III 类项目；根据周边环境调查，企业周边 50m 范围内没有土壤敏感目标，因此周边土壤环境不敏感。根据表 7-8，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。综上，本项目建设对周边土壤环境影响不大。

9.1.5.4 大气环境影响分析结论

项目开花、清弹过程产生的颗粒物（棉尘），本项目颗粒物有组织排放浓度和排放速率能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相关要求（15m 排气筒最高允许排放浓度 120mg/m³，最高允许排放速率 1.75kg/h）。

根据预测结果可知,本项目营运期产生的颗粒物最大落地浓度符合相关的环境质量标准。因此,本项目营运期间产生的颗粒物经各项污染治理措施处理后,预计对周边环境影响尚在可接受范围内。

9.1.5.5 声环境影响分析结论

在正常工况下,本项目设备运行噪声经距离衰减及墙体阻隔后,四周厂界的噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求(昼间65dB、夜间55dB);200m范围内敏感点声环境叠加值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求(昼间60dB、夜间50dB)。因此,在落实本环评的各项降噪措施后,本项目营运噪声对周边声环境质量影响不大。

9.1.5.6 固体废物环境影响分析结论

本项目职工生活垃圾委托环卫部门及时清运,布角分拣过程产生的杂物及布角料及除尘机组产生的除尘固废外售综合利用。只要企业严格落实本评价提出的各项固废处置措施,分类管理,搞好固废收集和分类存放,并做好综合利用,则产生的固体废弃物均可做到妥善处置,不会对项目所在地周围的环境带来“二次污染”。

9.1.6 建设项目环保审批原则符合性分析

9.1.6.1 污染物达标排放符合性分析

①本项目营运期无生产废水产生,废水主要为员工生活污水,项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管,最终进入龙港临港污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)近期二级标准,远期一级A标准后排入东海。

②本项目营运期废气排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关标准的要求。

③本项目营运期厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

④本项目营运期固废经妥善处理后,实现达标排放或零排放。

综上所述,污染物在实施本环评提出的环保措施的前提下,均达标排放或零排放。

9.1.6.2 主要污染物排放总量控制指标符合性分析

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》和温州市环保局温环发[2010]88号文件,工业类新建、改建、扩建项目的主要污染物总量进行准

入审核；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。本项目只排放生活污水，因此本项目新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量不需区域替代削减。

因此项目总量控制建设值为：COD0.018t/a（0.009t/a），NH₃-H0.0045t/a（0.0009t/a）。

9.1.6.3 维持环境质量要求符合性分析

经工程分析及影响分析，本项目营运期只要落实本环评提出的各项污染防治措施，各类污染物经处理达标后排放或零排放，基本能维持当地环境质量现状，符合功能区要求。

9.1.6.4“三线一单”管理要求符合性分析

①生态红线根据《浙江省温州市苍南县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在苍南县龙金大道工业产业集聚重点管控区（编号为ZH33032720011，面积12.1995674平方公里），本项目建设范围及直接影响范围内不存在自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等生态环境敏感区、脆弱区，项目所在区域未处于生态红线范围，本项目不涉及生态保护红线，符合苍南县生态保护红线方案。

②环境质量底线

本项目为二类工业项目，营运期间的主要污染物为生活污水、棉尘颗粒、机械设备噪声、生活垃圾和生产固废等，经本环评提出的各项污染治理措施治理后，各项污染物均能做到稳定达标排放，对周围环境影响不大，不会改变项目所在区域的环境功能，能满足当地环境质量要求。因此，本项目的建设符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

本项目位于宜山镇龙金大道西侧宜山镇再生纤维加工区4幢104-105生产车间，项目所在区域土地利用集约程度较高，土地承载率较好，项目供水由市政给水管网提供，能满足用水需要，项目使用能源为电力，电力由市政电网提供，因此本项目的建设在区域资源利用上线的承受范围之内，符合区域资源利用上线的要求。

④环境准入负面清单

根据《苍南县“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于产业集聚重

点管控单元，本项目属于二类工业项目；根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该企业的产品不属于限制类和淘汰类产品。即本项目的建设符合国家及地方的产业政策和产业集聚重点管控单元的相关要求，未列入环境准入负面清单。因此，本项目符合“三线一单”的管理要求。

9.1.7 建设项目其他部门审批要求符合性分析

9.1.7.1 土地利用规划符合性

本项目位于宜山镇龙金大道西侧宜山镇再生纤维加工区 1 幢 104-105 生产车间，根据苍南以连棉纺加工厂房房产证，同时根据《宜山镇总体规划图》，本项目所在地的土地用途为工业用地，选址符合土地利用规划。

9.1.7.2.产业政策符合性分析

对照国家以及地方产业政策，本项目不属于《产业结构调整指标目录（2019 年本）》中规定的淘汰、禁止、限制行业，根据国发〔2005〕40 号《促进产业结构调整暂行规定》的第三章产业结构调整指导目录第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，因此本项目建设符合相关的产业政策。

9.1.7.3 其它审批要求符合性

根据苍政办〔2019〕2 号文件《关于印发苍南县七类行业整治提升行动方案（2018~2020）的通知》中《苍南县再生棉棉纺企业污染整治提升技术指南》以及苍政办〔2019〕18 号文件关于再生棉行业污染整治指导意见的各项要求，现对照指导意见对比本项目符合性分析，经分析项目可达到指导意见要求。

表 9-3 再生棉污染整治提升对照表

条例	内容	执行情况
《关于印发苍南县包装印刷、现生棉行业污染治理指导意见的通知》苍政办〔2019〕18 号		
1	建立完善废布料进货台账，明确来源渠道，严禁使用来源不明的废布料。	按要求执行
2	在开花、清弹、清花、梳棉、气流纺等产生工序中均需配备除尘装置，除尘效率不低于 95%。其中，开花机、清弹机、开棉机、清棉机、梳棉机和纺纱机等设备需配备相应的吸尘装置；除尘装置应配备标识标牌，注明处理工艺、处理技术等。	符合要求
3	产生棉尘的车间应安装喷淋降尘装置。	按要求执行
4	废弃排气筒设置符合规范并高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，高度不能达到要求的，大气污染物排放速率应按《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值的 50%执行；按《排污口规范化整治技术要求》设置废气排放口，并设置排放口的标志牌。	除尘排放达到要求，排放口 按要求执行
5	废气处理设施安装独立电表，加强废气处理设施运行维护，实现稳定达标排放。	按要求执行
6	建立废气处理设施运行台账，每年委托一次废气检测。	按要求执行
7	参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）设置专门固废储存场所，并做好“防扬散、防雨淋、防流失”等设施，严禁露天焚烧，随意堆放。	按要求执行
8	工业固废应委托有相应处置能力单独处置，不得造成二次污染。	符合要求
9	建立一般工业固体废物管理台账，如实记录一般工业固体贮存、利用处置相关情况。	按要求执行
10	加强噪声治理，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应排放限值。	符合要求
11	环保规章制度齐全，设置专门的内部环保机构，建立企业领导、环境管理部门、车间负责人和专职环保人员组成的企业环境管理责任体系。	按要求执行

9.2 环保建议与要求

1、环保设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，确保污染物达标排放。

2、建设单位需严格落实污染治理设施，把本项目对周边敏感点的影响降至最低。

3、建设单位应重视环境保护工作，并制定切实可行的管理制度，确保各项治理设施的正常运行，尽量减轻对环境的污染。

4、大力推行清洁生产，选用消耗少、效率高、污染产生量少的产品结构、生产工艺以及生产设备，落实节能、节电、节水措施，实现“节能、降耗、减污、增效”的目标。

5、厂区内按要求配置消防设施。

6、定期向当地环保和相关管理部门申报排污情况，并接受其依法监督及管理

9.3 环评总结论

苍南以连棉纺加工厂年产 1200 吨再生棉项目位于苍南县宜山镇龙金大道西侧宜山镇再生纤维加工区 1 幢 104-105 生产车间，利用购置厂房组织生产，项目符合土地规划产业政策，符合苍南县“三线一单”生态环境分区管控方案要求，符合污染物能排放达标、符合总量控制指标原则，项目投入营运后能维持本地区环境质量，符合功能区要求。项目营运期间会产生噪声、废气、废水污染物和固体废弃物，经评价分析，在全面落实本报告提出的各项环保措施和建议的基础上，环境污染可基本得到控制，做到污染物达标排放，不会对周围环境产生太大影响。因此，本环保角度考虑，本项目的建设是可行的。