

报告表编号 _____ 年 编号：_____

建设项目环境影响报告表

项目名称：佛山市高明区晋美纺织印染有限公司改扩建项目

建设单位（盖章）：佛山市高明区晋美纺织印染有限公司

编制日期：2018年11月

国家环境保护部制



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：广东高诚环境工程有限公司
 住 所：广州市天河区华南师范大学高校教师村 A 楼 238 号单元
 法定代表人：陈文伟
 资质等级：乙级
 证书编号：国环评证 乙字第 2847 号
 有效期：2017 年 01 月 10 日至 2021 年 01 月 09 日
 评价范围：环境影响报告书乙级类别 — 冶金机电；建材火电；社会服务***
 环境影响报告表类别 — 一般项目***



广东高诚环境工程有限公司环评证书序列号：A20171724



项目名称：佛山市高明区晋美纺织印染有限公司改扩建项目

文件类型：一般项目环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目环境影响报告表

法定代表人：陈文伟（签章）

主持编制机构：广东高诚环境工程有限公司（签章）

佛山市高明区晋美纺织印染有限公司改扩建项目

环境影响报告表编制人员名单表

评价单位：广东高诚环境工程有限公司



编制主持人		姓名	职(执)业资格证书编号	登记(注册证)编号	专业类别	本人签名
		邓建福	HP00019347	B284702208	社会服务	邓建福
主要编制人员情况	序号	姓名	职(执)业资格证书编号	登记(注册证)编号	编制内容	本人签名
	1	邓建福	HP00019347	B284702208	建设项目基本情况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、结论和建议。	邓建福
	2	戴华	HP0013004	B284702603	建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果。	戴华

《建设项目现状环境影响评估报告表》编制说明

《建设项目现状环境影响评估报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	17
三、环境质量状况.....	19
四、评价适用标准.....	23
五、建设项目工程分析.....	27
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	37
七、环境影响分析.....	39
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	47
九、结论与建议.....	49

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至情况及噪声现状布点图

附图 3 项目四至图

附图 4 项目平面布置图

附表 建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	佛山市高明区晋美纺织印染有限公司改扩建项目				
建设单位	佛山市高明区晋美纺织印染有限公司				
法人代表	何**	联系人	何**		
通讯地址	佛山市高明区沧江工业园荷城街道丽景路				
联系电话	13*****	传真	/	邮政编码	528527
建设地点	佛山市高明区沧江工业园荷城街道丽景路				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	改扩建		行业类别及代码	C177 家用纺织制成品制造 D443 热力生产和供应	
占地面积(平方米)	33469.77 (全厂)		建筑面积(平方米)	13102.37 (全厂)	
总投资(万元)	300 (改扩建部分)	其中：环保投资(万元)	100 (改扩建部分)	环保投资占总投资比例	33.3%
评价经费(万元)	/	预计投产日期	2018 年 12 月		

一、工程内容及规模：

(一) 项目概况及任务由来

1.项目改扩建前概况

佛山市高明区晋美纺织印染有限公司位于佛山市高明区沧江工业园荷城街道丽景路，中心点地理坐标为北纬 22°55'35.1”，东经 112°58'50.2”。企业总占地面积 33469.77 m²，建筑面积约 13102.37 m²。项目总投资 5580 万元，环保投资 255 万元，主要从事针织布、梳织布和印花服装布生产，年产针织布 2500 吨、梳织布 3000 吨、印花服装布 1600 万米。

项目改扩建前于 2007 年 6 月 17 日取得佛山市环境保护局《关于佛山市高明区晋美纺织印染有限公司新建年产针织布 2500 吨、梳织布 3000 吨、印花服装布 1600 万米建设项目环境影响报告书批复意见函》（佛环函[2007]314 号）。2009 年 5 月 12 日获得了佛山市环境保护局《关于佛山市高明区晋美纺织印染有限公司年产针织布 2500 吨、梳织布 3000 吨、印花服装布 1600 万米建设项目（一期）竣工环境保护验收意见的函》（佛环函[2009]244 号），通过了竣工环保验收。

因企业发展规划原因，佛山市高明区晋美纺织印染有限公司针织布、梳织布工程至今仍未建成投产。根据（佛环函[2009]244 号），若项目剩余部分在环评批复五年后才建设，必须重新申报环保部门审核批准后方可建设。根据企业发展意向，取消针织布、梳织布产

品，且不再重新申报建设。

即项目改扩建前实际仅生产印花服装布产品，生产工艺以染色和印花工艺为主，设备包括：高温染色缸（500kg）1台、卷染机（600kg）6台、定型机2台、印花机1台。

2.本改扩建项目由来

企业根据规划发展需要及市场情况，拟在原有厂区的基础上进行改扩建，产品由印花服装布改为家用纺织品加工生产，新增翻布、开幅、验布、打卷等辅助设备以提高自动化生产水平，并对项目改扩建前所使用锅炉进行更换，燃料由煤改为管道天然气，同时增设定型和印花车间废气治理设施。项目改扩建内容主要如下：

（1）产品名称由印花服装布改为家用纺织品，但主要生产工艺不变，生产产能不变。

（2）为提高自动化生产水平及产品质量，新增开幅机2台、翻布机6台、验布机6台、打卷机6台，定型机及印花机配套燃烧器共24台。

（3）淘汰1台4t/h燃煤锅炉、1台YLM-3500-MA燃煤导热油炉，更换为1台2t/h的天然气锅炉。

项目改扩建前YLM-3500-MA燃煤导热油炉主要为印花和定型设备供热，4t/h燃煤锅炉则为染色、卷染设备供热。项目改扩建后，采用园区管道天然气作为燃料，在定型机和印花机上安装燃烧器，在设备内直接燃烧供热；染色、卷染设备则更换为1台2t/h天然气锅炉供热。生产过程中经常出现蒸汽消耗设备不同时运行的情况，运行原有的4t/h燃煤锅炉会导致能源浪费，因此，企业拟将原有4t/h燃煤锅炉更换为2t/h天然气锅炉。

（4）由于项目改扩建前环评并未对定型和印花车间废气进行定性定量产排分析，因此本报告补充项目改扩建前定型和印花车间废气污染物产排分析，并于项目改扩建后增设定型和印花车间废气治理设施，重新核算废气污染物排放总量。

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》、中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》及《广东省建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，建设项目必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号，2017年9月1日起施行）及《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》（部令第1号）修改单等环保法律法规的相关规定，本改扩建项目主要为家用纺织品制造，属于“六、纺织业——20 纺织品制造，其他（编织物及其制品制造除外）”；本改扩建项目更换锅炉，燃料由煤改为天然气，属于“三十一、电力、热力生产和供应业——92 热力生产和供应工程，其他（电热锅炉除外）”，因此本改扩建项目应编制环境影响报告表。

因此，受佛山市高明区晋美纺织印染有限公司委托，广东高诚环境工程有限公司承担佛山市高明区晋美纺织印染有限公司改扩建项目的环境影响评价工作，编写了本环境影响评价报告表，上报主管环保局审批。

(二) 项目工程内容及规模

1. 工程内容

佛山市高明区晋美纺织印染有限公司用地面积约 33469.77 m²，建筑面积约 13102.37 m²，项目改扩建完成后不改变原有主体工程内容，均利用原有车间剩余空间改扩建生产设备，公用设施均依托原有工程。项目厂房平面布置详见附图 4，项目改扩建完成前后主要工程内容见表 1-1。

表 1-1 项目改扩建完成前后工程组成一览表

工程类别	名称	改扩建前工程	改扩建工程	改扩建后工程
主体工程	锅炉房	1 栋单层车间，占地 750 m ² ，高 7.7m	保持不变	1 栋单层车间，占地 750 m ² ，高 7.7m；
	定型车间	1 栋单层车间，占地 1500 m ² ，高 7.7m	保持不变	1 栋单层车间，占地 1500 m ² ，高 7.7m；
	印花车间	1 栋单层车间，占地 1500 m ² ，高 7.7m	保持不变	1 栋单层车间，占地 1500 m ² ，高 7.7m
	坯布车间	1 栋单层车间，占地 1500 m ² ，高 7.7m	保持不变	1 栋单层车间，占地 1500 m ² ，高 7.7m
	成品车间	1 栋单层车间，占地 1500 m ² ，高 7.7m	保持不变	1 栋单层车间，占地 1500 m ² ，高 7.7m
公用工程	给水系统	供水为市政自来水，印花工序用水使用废水处理站处理后的回用水	保持不变	供水为市政自来水，印花工序用水使用废水处理站处理后的回用水
	排水系统	废污水经自建污水处理站处理后，部分回用于印花工序，剩余的经污水管网排入内河涌，最后汇入高明河	保持不变	废污水经自建污水处理站处理后，部分回用于印花工序，剩余的经污水管网排入内河涌，最后汇入高明河
	供热系统	设 1 台 4t/h 燃煤锅炉、1 台 YLM-3500-MA 燃煤导热油炉，燃料为煤	淘汰原有燃煤锅炉和燃煤导热油炉，新增 1 台 2t/h 天然气锅炉，采用园区管道天然气为燃料	设 1 台 2t/h 天然气锅炉，采用园区管道天然气为燃料
	供电系统	市政电网供给，设 1 栋单层变配电房，占地 300 m ²	保持不变	市政电网供给，设 1 栋单层变配电房，占地 300 m ²
环保工程	废气治理	锅炉和导热油炉的燃烧废气采用填料塔麻石水膜除尘器进行除尘脱硫后经一条约 35m 高烟囱排放（1#排气筒）	拆除锅炉和导热油炉，安装天然气锅炉，采用管道天然气为燃料，燃烧废气依托项目原有锅炉房排气筒排放，约 35m 高（1#	天然气锅炉燃烧废气经一条约 35m 高排气筒排放（1#排气筒）；定型车间和印花车间废气各设一套“水喷淋+UV 光解+活性炭”治理后分别经一条 15m 排气筒排放（2#、3#排气筒）

			排气筒)；定型车间和印花车间废气各设一套“水喷淋+UV光解+活性炭”治理后分别引至一条15m排气筒排放(2#、3#排气筒)	
	废水治理	印染废水、生活污水、其他废水经厂内自建废水处理站(处理规模600m ³ /d,采用预处理-厌氧(酸化水解)-好氧-物化工艺)处理后,部分回用于生产,剩余部分外排,并安装废水在线监测系统设备	保持不变	生产废水和生活污水经厂内自建废水处理站(处理规模600m ³ /d,采用预处理-厌氧(酸化水解)-好氧-物化工艺)处理后,部分回用于生产,剩余部分外排,安装废水在线监测系统设备
	固废处置	废包装载体、废树脂(锅炉软化水处理系统)分别交供应商回收处理;废水处理站产生的污泥、烟气治理产生的废渣、燃烧后产生的煤渣均外卖作为建筑材料;废印花网辊清洗后交生产商回用;生活垃圾交环卫部门清运处理	生活垃圾交环卫部门清运处理;粉尘渣交废品回收站回收,废印花网辊交生产商回收利用;污泥、废活性炭交有危险废物回收资质的单位回收,原料包装物交生产商回收利用	生活垃圾交环卫部门清运处理;粉尘渣交废品回收站回收,废印花网辊交生产商回收利用;污泥、废活性炭交有危险废物回收资质的单位回收,原料包装物交生产商回收利用
储运工程	仓库	设1栋单层成品仓库,1栋单层原料仓库,分别占地1500m ² 和500m ²	保持不变	设1栋单层成品仓库,1栋单层原料仓库,分别占地1500m ² 和500m ²
	煤场	1栋单层煤场,占地约300m ²	取消	无
其它	办公楼	1栋单层办公楼,占地1500m ²	保持不变	1栋单层办公楼,占地1500m ²
	宿舍楼	1栋4层宿舍楼,占地2250m ² ,1层西侧为食堂	取消食堂,其他保持不变	1栋4层宿舍楼,占地2250m ² ,单层高15m
	杂物房	1栋单层杂物房,占地80m ²	保持不变	1栋单层杂物房,占地80m ²

2.主要产品及年产量

项目改扩建后主要产品名称由印花服装布改为家用纺织品,但主要生产工艺流程不变,产量不变,详见下表1-2。

表1-2 项目改扩建前后主要产品产量表

序号	产品名称	年产量			功能
		改扩建前	改扩建后	增减量	
1	印花服装布	1600 万米	0	-1600 万米	用于服饰产品
2	家用纺织品	0	1600 万米	+1600 万米	用于生活布艺产品,如床垫、沙发、窗帘等

3.主要原辅材料

项目改扩建前后主要原辅材料见下表 1-3。

表 1-3 项目改扩建前后主要原辅材料一览表

序号	原辅材料	年用量 (t/a)			最大储存量 (t/a)	性质、包装方式	用途	来源
		改扩建前	改扩建后	增减量				
1	坯布 (棉料)	1740	1740	0	/	固态, 袋装	/	外购
2	分散染料	10	10	0	0.5	液态, 桶装	染色	
3	匀染剂	9	9	0	0.8	液态, 桶装		
4	洗涤剂	20	20	0	1	液态, 桶装	清洗	
5	涂料	15	15	0	1	液态, 桶装	印花	
6	纯碱	4.5	4.5	0	0.5	固态, 袋装		
7	粘合剂	250	250	0	6	液态, 桶装		
8	增稠剂	50	50	0	2	液态, 桶装		
9	乳化剂	10	10	0	0.8	液态, 桶装		
10	防泳移剂	6	6	0	0.5	液态, 桶装		
11	浆料	50	50	0	1	液态, 桶装		
12	印花网辊	50 个	50 个	0	/	固态, 袋装		

注: 原辅材料 MSDS 报告见附件 4。

主要原辅材料的物化性质:

表 1-4 项目主要原辅材料物化性质一览表

序号	原辅材料名称	物化性质
1	分散染料	分散染料是一类水溶性较低的非离子型染料, 分散染料微溶于水, 在水中借分散剂作用呈高度分散状态, 由于分散染料在水中的溶解度极低, 故要依靠加入匀染剂组成染液, 增加亲水力。
2	涂料	项目使用有机涂料, 主要成份为: 有机颜料 25~50%、硅化物 1~5%、助剂 5~20%及水 25%~50%, 闪点 >160°C, 可溶于水, 常温下极少挥发, 一般应用于物件表面, 能形成具有保护、装饰或特殊功能的固体连续薄膜的一类液体或固体化工材料。
3	匀染剂	易溶于水, 可以任意比例稀释。它能使染料在作业中发挥优良的分散性、并有适度的缓染性和良好的移染性, 在染色过程中可防止纤维低聚物产生疵点。
4	纯碱	工业品俗名纯碱或苏打(soda), 易溶于水, 水溶液呈强碱性。不溶于乙醇、乙醚, 吸湿性强, 能因吸湿而结成硬块。并能从潮湿空气中逐渐吸收二氧化碳而成碳酸氢钠。
5	粘合剂	又名胶粘剂, 主要成份是丙烯酸丁酯、丙乙烯、丙烯睛、丙烯酸等共聚物, 共聚物不易挥发, 能使两个物体表面结合在一起的物质, 具有重量轻, 连接部位应力分布均匀、强度高、耐疲劳等优点, 且可简化工艺、降低成本。

6	增稠剂	主要成份为:丙烯酸 60%、甲基丙烯酸甲酯 4.2%、N-异丁氧甲基丙烯酸胺 8.4%、AEO9 7.5%、水 20%，有刺激性气味，不燃不具腐蚀性，易溶于水，丙烯酸容易发生聚合反应不挥发，增稠剂挥发性物质按甲基丙烯酸甲酯、N-异丁氧甲基丙烯酸胺含量来计算。能增加印花材料的稠度，且提供良好的流变性能，将印网及印辊上的色浆转移到织物上。
7	防泳移剂	主要成份是涂料 15~20g/e、海藻酸钠 40g/e、粘合剂 20g/e、防泳移剂 20g/e，常温下极少挥发，能防止分子较小的染料再染色过程中出现泳移现象所添加的物质。
8	浆料	主要成份为：丙烯酸酯共聚物 48%~61%、表面活性剂 3%~5%、二氧化钛 35%~45%、二氧化硅 1%~2%，在水肿可分散，常温下极少挥发。有良好的成膜性，膜层柔韧、清爽，且对色涂料的相容性要好，织物印花后有较好的牢度，并不堵塞网，设备易清洗，可用于棉麻等各种纤维织物印花。

4.主要设备情况

项目改扩建前后主要生产设备清单见下表 1-5。

表 1-5 项目改扩建前后主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	型号和规格	数量（台）			功能	所在车间
			改扩建前	改扩建后	增减量		
1	燃煤锅炉	4t/h	1	0	-1	供热	锅炉房
2	燃煤导热油锅炉	YLM-3500-MA	1	0	-1	供热	
3	天然气锅炉	2t/h	0	1	+1	供热	
4	定型机	/	2	2	0	定型	定型车间
5	燃烧器	/	0	16	+16	燃烧供热	
6	高温染缸	500kg	1	1	0	染色	
7	卷染机	600kg	6	6	0	卷染	
8	开幅机	/	0	2	+2	开幅	
9	翻布机	/	0	6	+6	翻布	印花车间
10	印花机	/	1	1	0	印花	
11	燃烧器	/	0	8	+8	燃烧供热	
12	验布机	/	0	6	+6	验布	坯布车间
13	打卷机	/	0	6	+6	打卷	

注：项目改扩建后，印花机和定型机每台各配备 8 台燃烧器，分别安装在设备两侧，燃烧器在定型机和印花机内采用管道天然气直燃热风加热工艺。

5.工作制度和劳动定员

项目改扩建前厂区员工共 350 人，均在项目内食宿，年工作 330 天，一天二班，每班生产 8 小时，年工作时间为 5280 小时。

项目改扩建后实际员工人数为 150 人，厂区内员工宿舍不变，取消员工食堂，年工作

330 天，一天二班，每班生产 8 小时，年工作时间为 5280 小时。

6.公用、配套工程

(1) 给水系统

项目用水均为城市自来水，全部采用市政直供。

项目改扩建前用水分新鲜用水和回用水，生活用水、印染用水、锅炉补充用水、地面冲洗用水，新鲜水总用量为 403m³/d（132990m³/a）；印花用水主要用于印花机印花导带等的清洗，该部分用水来自于废水处理站处理后的回用水，回用量约 240m³/d（79200m³/a）。

项目改扩建后用水分新鲜用水和回用水，用水类型主要为生活用水、印染用水、喷淋塔用水、锅炉补充用水、车间地面冲洗用水，总水用量为 552.46m³/d（182311.8m³/a）；其中印花用水来自废水处理站处理后的回用水，回用量约 240m³/d（79200m³/a）。因此项目改扩建后新鲜水总用量约为 312.46m³/d（103111.8m³/a）。

表 1-6 项目改扩建前后用水情况对比表

序号	用水类型	用水量（m ³ /d）					
		新鲜用水			回用水		
		改扩建前	改扩建后	增减量	改扩建前	改扩建后	增减量
1	生活用水	105	12	-93	/	/	/
2	印染用水 (不变)	275	275	0	240（印花）	240（印花）	0
3	锅炉补充水	14	16	+2	/	/	/
4	地面冲洗水 (不变)	9	9	0	/	/	/
5	喷淋塔用水	0	0.46	+0.46	/	/	/
合计		403	312.46	/	240	240	/

(2) 排水系统

项目改扩建前印染废水、生活污水、其他废水（锅炉及导热油炉烟气喷淋废水、锅炉含盐废水和不定期排放的酸碱废水、车间地面冲洗废水）经厂内自建废水处理站（处理规模 600m³/d，采用预处理-厌氧（酸化水解）-好氧-物化工艺）处理，项目改扩建前进入废水处理站废水量为 553m³/d（182490m³/a），处理后的废水约 240m³/d（79200m³/a）回用于生产，剩余部分 313m³/d（103290m³/a）经处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值后排入内河涌，最后流入高明河。

项目改扩建后天然气锅炉蒸汽用于加热，蒸汽供热后冷却成水循环使用不外排，锅炉

用水经蒸发、挥发、滴漏等因素日需补充约 $16\text{m}^3/\text{d}$ 用水。

因此，项目改扩建后废污水主要为生活污水、印染废水、车间地面冲洗废水、喷淋塔循环废水，项目废污水（ $466.88\text{m}^3/\text{d}$ 、 $154068\text{m}^3/\text{a}$ ）经自建污水处理设施处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单中表 2 直接排放标准（其中苯胺类、六价铬执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单中表 1 直接排放标准），与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后，印花工序使用回用水（ $240\text{m}^3/\text{d}$ 、 $79200\text{m}^3/\text{a}$ ），剩余部分（ $226.88\text{m}^3/\text{d}$ 、 $74870.4\text{m}^3/\text{a}$ ）则排入附近内河涌，最终流入高明河。

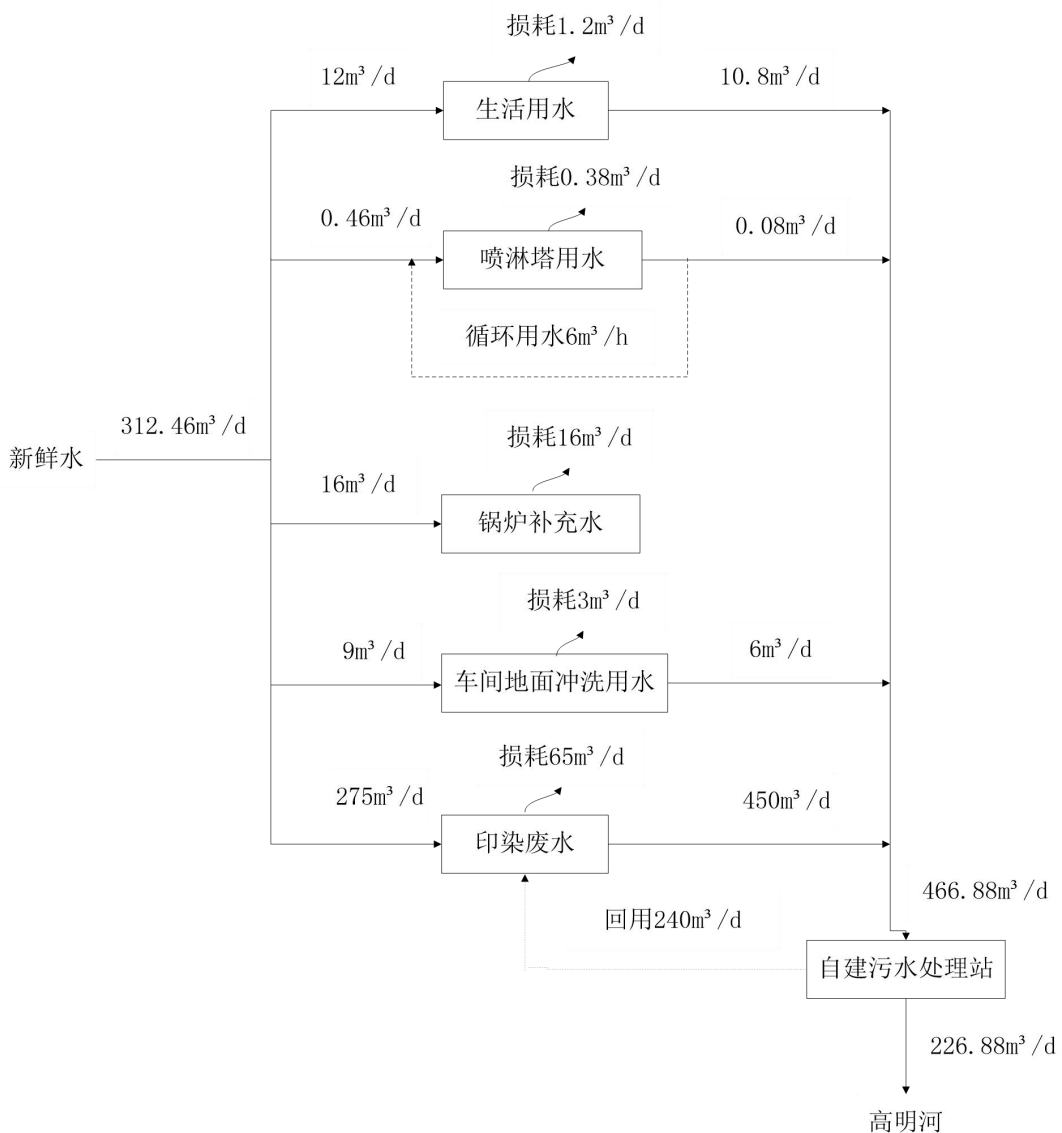


图 1-1 项目改扩建后水平衡图

(3) 能耗情况

项目用电由当地市政电网供应，项目改扩建前年用电量约 80 万 kw·h，改扩建后年用电量约 90 万 kw·h。项目改扩建前燃煤锅炉和燃煤导热油炉使用煤为能源，煤年使用量为 7227 吨；改扩建后淘汰燃煤锅炉和燃煤导热油炉，更换为天然气锅炉，燃料为管道天然气；定型机、印花机安装燃烧器采用管道天然气直燃方式供热，则定型机、印花机和天然气锅炉年用气量为 600 万 m³。

表 1-7 项目改扩建前后能耗情况一览表

序号	能源种类	年耗量		
		改扩建前	改扩建后	增减量
1	电	80 万 kw·h	90 万 kw·h	+10 万 kw·h
2	煤	7227 吨	0	-7227 吨
3	管道天然气	0	600 万 m ³	+600 万 m ³

7.项目改扩建后地理位置及四至情况

项目改扩建前后地址不变，位于佛山市高明区沧江工业园荷城街道丽景路，中心点地理坐标为北纬 22°55'35.1"，东经 112°58'50.2"，项目地理位置见附图 1。

项目改扩建后北面隔 6m 丽南路为名豪轩家具有限公司，西面隔 12m 海田路为高明科朗环保科技有限公司，南面为空地，东面为鱼塘，项目四至情况及四至照片见附图 2。

8.产业政策相符性分析

本改扩建项目主要内容如下：①新增开福、翻布、验布、打卷等辅助设备以提高自动化生产水平；②淘汰重污染的燃煤锅炉，更换天然气锅炉，燃料由煤改为管道天然气；③增设定型和印花车间废气治理设施。根据《产业结构调整指导目录》（2011 年本）和 2013 年 5 月 1 日起施行的《国家发展改革委关于修改〈关于结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》、《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018 年本）》、《广东省产业结构调整指导目录》（2007 年本），本改扩建项目不属于其中的鼓励类、禁止类和限制类，同时项目符合《关于印发广东省实施差别化环保准入促进区域协调发展的指导意见》（粤环[2014]27 号）和《关于印发佛山市实施差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》（佛环[2014]224 号）的相关要求。

因此，本改扩建项目的建设符合国家和地方相关的产业政策要求。

二、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

(一) 项目改扩建前概况

佛山市高明区晋美纺织印染有限公司选址于佛山市高明区沧江工业园荷城街道丽景路，项目改扩建前占地面积 33469.77 m²，总投资 5580 万元，主要从事针织布、梳织布和印花服装布生产，年产针织布 2500 吨、梳织布 3000 吨、印花服装布 1600 万米。项目改扩建前厂区员工共有 350 人，均在厂内食宿，年生产 30 天，一天二班，每班生产 8 小时。

由于建设单位针织布、梳织布产品至今仍未建成投产，且超过项目原有环评批复（2007 年 6 月）五年内建设的时限，必须重新报批方可建设，因此项目改扩建前实际仅生产印花服装部产品。

(二) 项目改扩建前生产工艺

根据建设单位提供的资料、项目改扩建前环评报告及其批复、验收报告及其批复，项目改扩建前印花服装布生产工艺流程如下：

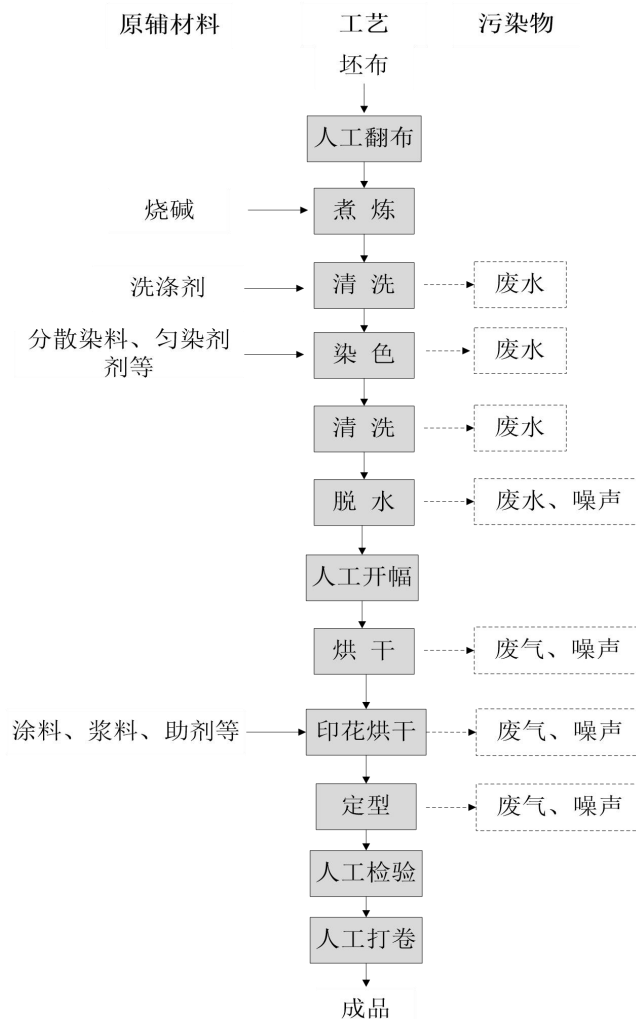


图 1-1 印花服装布生产工艺流程图

工艺说明:

煮炼: 织物放在高温碱液中蒸煮, 以去除退浆后残留在织物上较大量的天然杂质(蜡状物质、果胶物质等), 并使织物具有较好的吸水性, 便于印染过程中染料的吸附和扩散。

清洗: 目的是去除织物上的色素, 增加织物的白度, 还可继续去除残留的蜡质及含氮物质等。

染色: 项目采用的染料主要为分散染料, 染色温度控制在 $110^{\circ}\text{C}\sim 130^{\circ}\text{C}$, 时间为 $15\sim 40\text{min}$ 。分散染料不溶于水, 需要添加匀染剂增加亲水力, 纱线在染料和匀染剂的作用下进行染色, 染色过程密闭操作。

清洗: 染色后为去除纱线表面的浮色, 加入清水进一步清洗。

定型: 通过定型设备对染色后的各类织物进行预缩及拉幅定型, 定型过程封闭进行。该工序是利用吸湿性较强的化学纤维, 在潮湿状态下具有一定的可塑性能, 从而消除部分内应力, 使织物的门幅稳定、整齐, 改进纺织品外观质量。

印花: 项目采用涂料、浆料和助剂制成印浆, 通过印花机印花、烘干即可, 比传统的染料印花减少显色、固色、皂洗、水洗等诸多工序。

(三) 项目改扩建前污染状况

1. 废水

项目改扩建前废污水主要包括生产废水(印染废水)、生活污水、其他废水(车间地面冲洗用水、锅炉的含盐废水和不定期排放的酸碱废水、锅炉及导热油炉烟气的喷淋废水)等, 废污水产生总量为 $553\text{m}^3/\text{d}$, 主要水污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 SS 、氨氮。

废污水集中排入厂区自建的污水处理站采用“预处理-厌氧(酸化水解)-好氧-物化”处理, 废水设计处理能力为 $600\text{m}^3/\text{d}$, 所有废水经处理后, 约 $240\text{m}^3/\text{d}$ 回用于印花工序用水, 剩余部分(约 $313\text{m}^3/\text{d}$) 经污水管网排入附近内河涌, 最终流入高明河。根据企业工业废水常规检测报告(编号: 20180419HJ008)及项目原有验收监测报告[(佛)环境监测验字(2009)第 041002 号]可知, 废污水经处理后排放口采样点各污染物排放浓度均达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准限值, 企业工业废水常规检测报告详见附件 5, 项目原有验收监测报告见附件 7。

2. 废气

(1) 厨房油烟

项目改扩建前在宿舍楼一楼设有食堂, 采用液化石油气为燃料, 主要供给厂员工用餐, 食堂烹饪过程中产生相应的油烟废气。由于企业实际运营时就餐员工人数较少, 炉头数较

少，油烟废气经简易装置处理后无组织排放，对周围大气环境无太大影响。

(2) 锅炉和导热油炉燃烧废气

项目改扩建前采用 1 台 4t/h 燃煤锅炉、1 台 YLM-3500-MA 燃煤导热油炉供热，燃煤含硫率低于 0.8%，燃煤过程会产生燃烧废气，主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘。燃烧废气已采用填料塔麻石水膜除尘器进行除尘脱硫后经一条约 35m 高烟囱排放。根据企业污染源监督性监测报告[（高明）环境监测（委）字（气）（2016）第 160314004 号]及项目原有验收监测报告[（佛）环境监测验字（2009）第 041002 号]可知，燃料含硫量监测结果为 0.46~0.68%，低于环评批复 0.8%的要求；SO₂、NO_x、烟尘经治理后，排放浓度均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）锅炉大气污染物排放限值第二时段二类标准，企业污染源监督性监测报告见附件 6，项目原有验收监测报告见附件 7。

(3) 生产车间无组织排放的废气

项目改扩建前生产车间无组织排放废气主要为印花和定型废气。

印花工序印浆烘干过程在密闭式的印花机配套干燥线内加温进行，定型和烘干工序在定型机内密闭加温进行，过程中会产生废气。项目改扩建前环评阶段，没有对印花、定型废气进行定性定量产排分析，因此项目改扩建前验收时并未对印花、定型废气进行治理及检测，确保该部分无组织废气达标排放。由于项目改扩建前未对印花、定型废气产排情况进行细化分析，本次报告补充分析。

①印花废气

印花涂料、助剂及浆料在搅拌罐内进行密闭常温混合搅拌成印浆，然后上印花机在坯布上进行印花，印花后使用印花机配套干燥线对坯布表面的印浆进行烘干，烘干过程会产生一定量的印花废气，主要污染物为非甲烷总烃及臭气浓度。根据原辅材料使用情况及相关 MSDS 报告，印花工序所使用的原辅料中仅增稠剂含易挥发性有机化合物，按增稠剂成分中的甲基丙烯酸甲酯 4.2%、N-异丁氧甲基丙烯酸甲酯 8.4%全部挥发进行计算，印花工序增稠剂用量为 50t/a，则非甲烷总烃产生量约为 6.3t/a。

②定型废气

定型工序使用热空气将布料于定型机中进行加温定型和烘干，在此工艺过程中，布料中固有残留的短纤维、染料、助剂等受热挥发，从而产生一定量的定型废气，污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物及臭气浓度。定型工序仅对坯布进行烘干、热拉幅定型加工，无需另外添加硅油、软油等物质。

颗粒物产生情况根据《喷淋-冷凝式静电除尘净化定型废气的研究》可知，定型机排气

量的排放速率约为 50~210Nm³/min，颗粒物的产生浓度约为 25~120mg/m³，本报告取中间量 130Nm³/min 及 72.5mg/m³计算。项目定型机年工作时间按 2000h 计算，设定型机 2 台，则定型机总排气量约 3120 万 Nm³/a，颗粒物的产生总量约为 2.26t/a。

根据企业实际生产经验及类比同类型企业，定型废气中有机废气产生系数估算约为化学品原辅料（分散染料、涂料和各类助剂）总使用量的 0.1%。项目改扩建前分散染料、涂料和各类助剂总用量约为 350t/a，则定型工序非甲烷总烃产生量约为 3.5t/a。

项目改扩建前印花和定型工序非甲烷总烃总产生量约为 9.8t/a，定型工序颗粒物产生量为 2.26t/a，均为无组织排放。

项目改扩建前设有印染工序，涉及染料、助剂等原辅料使用，定型和印花工序高温加热时会产生少量臭气，以臭气浓度作为指标，均为无组织排放。臭气浓度的产生量与天气、工艺情况等多种因素有关，通过车间通风换气，在厂界臭气浓度排放量≤20（无量纲）。

（3）煤场扬尘

项目改扩建前设有堆煤场一个，会产生扬尘，通过设置顶盖、低围墙和排水沟，定期洒水防尘，严格规范化管理，降低扬尘对外环境影响。根据项目原有验收监测报告[（佛）环境监测验字（2009）第 041002 号]可知，煤堆放点颗粒物排放浓度能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限制要求，项目原有验收监测报告见附件 7。

（4）污水处理站产生的恶臭

项目改扩建前自建的污水处理站运行期间，废水中有机污染物的分解会产生恶臭气体，主要以 H₂S、NH₃ 为主。建设单位对厌氧水解池、污泥浓缩脱水机采用全封闭形式，合理设计厌氧池工艺，并在污水站周围空地种植绿化树种。根据项目原有验收监测报告[（佛）环境监测验字（2009）第 041002 号]可知，H₂S、NH₃、臭气浓度无组织排放均达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级新改扩建标准限制要求，项目原有验收监测报告见附件 7。

3.噪声

项目改扩建前各噪声源主要是生产过程较大功率的生产机械，如定型机、印花机、各类泵和风机等，其噪声声级约 75~95dB（A）。为降低项目噪声源对外界环境的影响，建设单位通过选用隔音、吸音、防震性能好的建筑材料；采用低噪设备，排风口设置弯管及消声网减噪；给工人发放耳塞以及采用绿化隔声等措施降低噪声对外环境影响。通过上述措施，根据项目原有验收监测报告[（佛）环境监测验字（2009）第 041002 号]可知，厂界

噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

4. 固体废物

项目改扩建前固废包括一般固体废物、生活垃圾、危险废物。

(1) 生活垃圾集中收集后委托环卫部门统一清运；

(2) 一般固体废物：燃烧废气处理产生的喷淋废水经沉淀后产生的灰渣、煤燃烧后产生的煤渣，收集后外卖作建筑材料；印花机使用产生的废印花网辊，其表面涉及极少量的版基上感光材料涂层，用清水清洗干净后，交生产商回收利用。

(3) 危险废物包括废包装桶、锅炉软化水处理系统的离子交换树脂、废水处理站产生的污泥。其中，废包装桶、锅炉软化水处理系统的离子交换树脂收集后分别由供应商回收处理；废水处理站产生的污泥收集后外卖作建筑材料。

5. 总量控制

根据项目改扩建前环评及批复、验收报告及批复，项目污染物排放总量控制建设指标：COD_{Cr} 排放总量控制指标核定为 14.3t/a，氨氮排放总量控制指标核定为 0.6t/a，SO₂ 排放总量控制指标核定为 37t/a，NO_x 排放总量控制指标核定为 39t/a。

根据项目改扩建前环评报告及其批复、验收报告及其批复，项目改扩建前污染物排放情况及污染治理措施如下：

表 1-8 项目改扩建前污染物产排汇总表（单位：t/a）

类型	排放源	污染物名称	改扩建前产生量	改扩建前排放量	治理工艺	达标
废气	锅炉和导热油炉燃烧废气	SO ₂	93	37	采用填料塔麻石水膜除尘器进行除尘脱硫后，经一条约35m高烟囱排放	是
		NO _x	62	39		
		烟尘	145	11		
	印花工序	非甲烷总烃	6.3	6.3	无	未明确
	定型工序	非甲烷总烃	3.5	3.5	无	未明确
		颗粒物	2.26	2.26	无	未明确
食堂	油烟	0.189	0.05	经简易装置处理后无组织排放	是	
废水	生产废水（印染废水）、生活污水、其他废水（车间地面冲洗用水、锅炉的含盐废水和不定期排放的酸碱废	废水量：182490m ³ /a COD _{Cr} : 168.5 氨氮：0.8	废水量：103290m ³ /a COD _{Cr} : 14.3 氨氮：0.6	废水集中排入厂区自建的污水处理站采用“预处理-厌氧（酸化水解）-好氧-物化”处理，废水设计处理能力为600m ³ /d，所有废水经处理后，部分回用于生产，剩余	是	

	水、锅炉及导热油 炉烟气的喷淋废 水)			的经污水管网排入附近内河 涌，最终流入高明河	
噪声		昼间≤65dB(A)；夜间≤55dB(A)		距离衰减、墙体隔声	是
固体 废物	危险 废物	废包装桶	1.5	0	交供应商回收利用
		锅炉软化 水处理系 统的离子 交换树脂	0.5	0	
		废水处理 站产生的 污泥	500 (含水率 80%)	0	外卖作建筑材料
	一般固体废物	2053	0		
	生活垃圾	57.75	0	委托环卫部门清运处理	
项目 改扩 建前 总量 指标	SO ₂ (有组织)	/	37	/	是
	NO _x (有组织)	/	39	/	是
	COD _{Cr}	/	14.3	/	是
	氨氮	/	0.6	/	是

三、项目所在区域主要环境问题：

佛山市高明区晋美纺织印染有限公司自开始运行以来，对周围环境产生影响的主要是锅炉和导热油炉燃烧废气、煤场扬尘、污水处理站产生的恶臭、定型及印花废气、食堂油烟、生产废水及生活污水、固体废物以及噪声等。建设单位在废气、废水、固废、噪声等方面都按原环评报告要求采取了相应的环保措施，污染物达标排放对周围环境影响不大，至今仍未接到过有关环保方面的投诉及环保部门处罚。但也存在一些问题，定型和印花车间产生的废气，未经处理直接在车间内无组织排放，未能符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）“4.3.2.6 排气筒一般不应低于 15m；4.3.2.7 新建项目的无组织排放应从严控制，一般情况下不应有无组织排放的要求”，需进行整改，定型和印花车间废气需收集处理达标后方可排放。

经现场调查可知，项目所在区域为工业区，主要污染物为附近企业在生产运营过程中排放的“三废”以及附近道路车辆行驶噪声和扬尘等。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：

1.地理位置

佛山市高明区地处广东省中部，珠江三角洲西翼，隶属佛山市管辖。地理位置位于东经 112°22'34"~112°55'06"，北纬 22°38'46"~23°01'05"之间。高明区东北隔西江与南海区、三水区相望，南与鹤山市相邻，西南与新兴市相连，西北与高要市接壤。下辖一街三镇，分别为荷城街道办、明城镇、杨和镇和更合镇。全区总面积 960 平方公里，人口约 30 万。荷城街道位于区境东部，是全区政治、经济、文化中心，东距佛山 47 公里，离广州市区 68 公里，西往肇庆市区 64 公里，南往江门市区 65 公里，距香港 101 海里，距澳门 74 海里。

2.地貌与地质结构

佛山市高明区域内西、南部和中、北部的部分地区为低山、丘陵及台地，东部和东北部为广阔的冲积平原，形成西、南、北三面环山，西南向东北走向的狭长地形。荷城街道地貌属于典型三角洲平原，境内地势平坦开阔，河涌交错，土地肥沃；明城镇大部分属低山、丘陵及台地，属侵蚀地貌；杨和镇的皂幕山是佛山市第一峰，主峰海拔 805 米，西北部更合镇的老香山海拔 699 米。

3.气候与气象

高明区属南亚热带季风气候。主要特点是：光照充足，热量丰富，雨量充沛，湿润温和，无霜期长。冬季虽有低温，但时间短暂，寒潮过后，很快回暖。夏季虽热，但少酷暑。年平均日照为 1385.1 小时，全年月平均气温最热为 7 月份，平均气温 27°C~28.6°C，历年极端最高气温 37.5°C，发生在 1980 年 7 月 10 日；全年月平均气温最冷为 1 月份，平均气温 12.6°C~15.1°C，历年极端最低气温 0°C，发生在 1961 年 1 月 19 日；年平均气温 21.6°C；最大日温差为 7.0°C~7.6°C。夏季主导风为东南风，冬季主导风为东北风，最大风速为 24m/s，平均风速 1.8m/s。春夏季多雨，历年平均年降雨量 1702 毫米，最大降雨量为 2000 毫米，最小降雨量为 1404 毫米，雨季一般在 3 月份开始，结束期在 10 月份，雨水长达半年之久，其中 5~8 月雨量最多，占全年降雨量的 80%左右。最大降雨量为 1973 年 8 月的 668.7 毫米。年蒸发量在 1400~1600 毫米，潮湿系数大于 1。

4.水文

高明境内河道纵横交错，境内水资源充足，沧江河及其 15 条支流横贯高明区东西，汇入流经高明区的西江。在高明境内流域总面积 878.21 平方公里。区内有港口、码头 20

多个，年货物吞吐量 40 多万吨，沿西江通航广州、肇庆、梧州、香港、澳门等地。

沧江河（高明河）发源于境内西部更合镇的老香山托盘顶，全长 82.4 公里。干流流经更合镇、明城镇、杨和镇和荷城街道，于海口塔侧注入西江。流域面积达 1033.5 平方公里。其中高明区域 878.21k m²，占全区面积 91.5%。

秀丽河起源于官棠村海尾塘，属于沧江河支流，自北向南穿过中心城区，流经荷城街道、直通东水闸汇入沧江。全长 10.65 公里，宽约 100 米，河床平均宽度约 70 米，沿岸被规划为城区 7 条景观走廊之一。

更楼河发源于更合镇鬼顶岗，全长 17.84 公里，流域面积 114.16 平方公里，于白石桥附近汇入沧江。

杨梅河发源于杨和镇大水坑水库以及僚头村，拥有石水河和沙水河两条支流，流经 100 多条村乡，注入沧江。全长 39.43 公里，是高明区西部的一条重要河流。

西安河起源于西江边，全长 1 公里，毗邻西江，在上世纪五十年代曾与西江相通。流经富湾，经西水闸汇入沧江。

5.土壤与植被

高明区人均土地 0.348 公顷(5.22 亩)，人均耕地 0.058 公顷(0.87 亩)，土地资源相对较丰富。山地土壤以赤红壤为主，耕地大多是水稻土。

植物主要有亚热带针叶林、常绿阔叶林、落叶阔叶林、竹林等。

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):

1.项目所在地环境功能属性:

项目所在地环境功能属性如表 3-1 所列:

表 3-1 建设项目所在地环境功能属性一览表

编号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	地表水环境功能区	高明河（明城敬老院到三洲新桥段），属II类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；内河涌水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
2	环境空气功能区	属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准
3	环境噪声功能区	3类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景名胜保护区	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防护区	否
8	是否重点文物保护单位	否
9	是否水库库区	否
10	是否水源保护区	否
11	是否三河、三湖、两控区	是，两控区
14	是否污水处理厂纳污范围	近期否，远期是（高明区中心城区第三污水处理厂）

2.环境空气质量现状

为了解项目区域大气环境质量，根据《佛山市环境空气质量功能区划》（2007年12月），项目所在区域为二类环境空气质量。本报告环境空气质量现状评估引用广州市纳佳检测技术有限公司对墨编村（位于项目东南约2.2km）的大气环境质量现状监测数据（报告编号：GZNJB20170016），监测时间2017年10月12日至18日，大气监测结果见表3-2。

表 3-2 环境空气质量现状监测表（单位：mg/m³）

监测指标	指标	浓度范围	标准限值	占标率
SO ₂	1 小时均值	0.008~0.16	0.5	1.6~32
NO ₂	1 小时均值	0.018~0.031	0.2	9~16
PM ₁₀	日均值	0.036~0.040	0.15	24~27

监测结果表明，项目所在区域的环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 监测结果均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

3.地表水质量现状

项目改扩建后产生的废水沿用原有处置方式进行处理，部分回用于生产，剩余部分经污水管网排入附近内河涌，最终汇入高明河。

根据《广东省地表水功能区划》，高明河（明城敬老院到三洲新桥段）属于II类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的II类标准。高明河（明城敬老院到三洲新桥段）水质评价引用《大唐国际高明燃气-蒸汽联合循环热电联产项目》中高明区监测站在高明河三洲上社监测断面 2017 年 1 月份的水质例行监测数据，监测统计结果如表 3-3 所示。

表 3-3 地表水水质监测数据（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	pH	COD _{Cr}	DO	氨氮	氟化物	BOD ₅	六价铬	总磷
监测结果	7.11	19	5.84	0.648	0.38	3.6	0.004L	0.18
II 标准	6-9	≤15	≥6	≤0.5	≤1.0	≤3	≤0.05	≤0.1

监测结果表明，监测断面的水质指标中 COD_{Cr}、DO、BOD₅、氨氮、总磷超出了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，其余指标能达标，说明高明河（高明明城敬老院至高明三洲新桥河段）的水体已受到一定程度的污染，其水质情况一般。主要原因是高明河沿岸部分区域污水处理厂及管网建设未完善，对周围水体及高明河造成一定程度的不利影响。

目前高明区政府正加快落实各项河涌、高明河综合整治工作，明确了多项工作计划和措施：一是全面实施河长制，扎实开展各项治水工作；二是借力融资平台，组织开展一批水务工程，包括污水处理厂排放标准提标改造工程、建设污水管网和农村生活污水处理工程等项目；三是标本兼治，激活水体，研究秀丽河与西安河引水工程双管齐下，探索智湖调配水资源的可行性；四是源头控制农业和林业污染源；五是开展跨区协调，力争解决个别企业自取水导致难监管等问题；六是环保服务与执法两手抓。实施环保严监管强执法，

开展村级工业区环境整治提升。同时提升环保服务，增加每月水质监测频次。随着河涌综合整治工作措施的落实，高明河水质将逐渐得到改善。

4.声环境质量现状

根据《佛山市人民政府关于印发佛山市声环境功能区划分方案的通知》（佛府办[2015]72号）环境噪声功能区划及《佛山市高明区区域环境噪声标准适用区图》，项目所在区域属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间65dB(A)、夜间55dB(A)。为了了解项目所在地噪声环境质量现状，根据该项目目前状况，本次环评在厂区外东、南、西、北边界各设一个测点进行监测，测点布置见附图2。

监测时间：2018年9月1日。

监测频次：昼间、夜间各一次。

监测结果统计见表3-4。

表3-4 声环境质量现状监测数据（单位：dB（A））

监测位置及监测布点	昼 间		夜 间	
	Leq	标准	Leq	标准
北面边界外1m（1#）	51.72	65	41.43	55
西面边界外1m（2#）	52.27		40.75	
南面边界外1m（3#）	52.79		40.68	
东面边界外1m（4#）	53.13		41.22	

从监测结果分析，项目周围边界昼、夜间噪声值均能达《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类声环境功能区标准，项目周边声环境良好。

5.生态环境

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目的主要环境保护目标，是保护好项目所在地附近周围评价区域环境质量。要采取有效的环保措施，使项目的建设和生产运行中保持项目所在区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。

1.地表水环境保护目标：内河涌保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类，高明河（明城敬老院到三洲新桥段）保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类。

2.环境空气保护目标：保护目标为建设区域周围空气质量，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级。

3.声环境保护目标：项目区域的声环境质量保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

4.环境敏感点及环境保护目标：项目位于工业区内，附近500米范围内无民居、医院、行政办公、学校、文物保护单位、水源保护区或准水源保护区等环境敏感点。

四、评价适用标准

- 1、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类、IV类水质标准。
- 2、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准，TVOC 采用《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) 8 小时浓度值。
- 3、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

表 4-1 环境质量标准一览表

环境要素	选用标准	项目	标准值	项目	标准值	单位	
水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类	pH	6~9	氨氮	≤0.5	pH 无量纲；其他指标单位均为 mg/L	
		COD _{Cr}	≤15	总磷	≤0.1		
		BOD ₅	≤3	氟化物	≤1.0		
		溶解氧	≥6	石油类	≤0.05		
		粪大肠杆菌	≤2000 个/L	挥发酚	≤0.002		
	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类	pH	6~9	氨氮	≤1.5		
		COD _{Cr}	≤30	总磷	≤0.3		
		BOD ₅	≤6	氟化物	≤1.5		
		溶解氧	≥3	石油类	≤0.5		
		粪大肠杆菌	≤20000 个/L	挥发酚	≤0.01		
大气环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准	取值时段	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	μg/m ³ 标准状态
		年平均	70	35	60	40	
		24 小时平均	150	75	150	80	
		1 小时平均	/	/	500	200	
	《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)	TVOC 8 小时均值	600				
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准	昼间	65			dB(A)	
		夜间	55			dB(A)	

环
境
质
量
标
准

1.水污染物排放标准

项目废污水经自建污水处理设施处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单中表2直接排放标准（其中苯胺类、六价铬执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单中表1直接排放标准），与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后，部分回用于生产，剩余部分则排入附近内河涌，最终流入高明河。

表 4-2 项目改扩建后废污水污染物排放限值（单位：mg/L，pH、色度除外）

序号	污染物	(GB4287-2012)及其修改单(环保部公告 2015 年第 19 号)表 2 直接排放标准	(DB44/26-2001)第二时段一级标准	项目改扩建后执行标准
1	pH	6-9	6-9	6-9
2	COD _{Cr}	80	100	80
3	BOD ₅	20	20	20
4	SS	50	60	50
5	NH ₃ -N	10	10	10
6	色度	50	40	40
7	总氮	15	/	15
8	总磷	0.5	/	0.5
9	硫化物	0.5	0.58	0.5
10	六价铬	0.5	0.5	0.5
11	苯胺类	1.0	1.0	1.0

2.大气污染物排放标准

项目改扩建后产生的大气污染物排放标准如下：

表 4-3 项目改扩建后大气污染物排放标准

污染物来源	污染因子	有组织		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		
天然气锅炉	SO ₂	50	/	/	根据《佛山市环境保护局关于规范锅炉大气污染物排放标准的通知》（佛环函[2016]1109号）执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表2中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值
	NO _x	200	/	/	
	烟尘	20	/	/	

定型废气、天然气燃烧废气	臭气浓度	≤2000(无量纲)	/	≤20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物厂界二级新扩改建标准
	颗粒物	120	8.4	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	非甲烷总烃	120	8.4	4.0	
	SO ₂	500	15.8	0.40	
	NO _x	120	4.6	0.12	
印花机、天然气燃烧废气	臭气浓度	≤2000(无量纲)	/	≤20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物厂界二级新扩改建标准
	非甲烷总烃	120	8.4	4.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	SO ₂	500	15.8	0.40	
	NO _x	120	4.6	0.12	
	颗粒物	120	8.4	1.0	
废水处理站	臭气浓度	/	/	≤20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物厂界二级新扩改建标准
<p>注：①项目天然气锅炉燃烧废气排气筒高度为35m，定型车间和印花车间废气排气筒高度均为15m。</p> <p>②根据项目改扩建后定型机和印花机加热工作原理，定型废气、印花废气与各自的天然气燃烧废气尾气同时排出，经由同一排气筒排放。</p>					
<h3>3.噪声排放标准</h3> <p>项目改扩建后厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。</p> <h3>4、固体废物</h3> <p>固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单有关规定。</p>					

1.水污染物总量指标

水污染物：项目改扩建后 CODcr 总量控制指标为 12.33t/a，氨氮总量控制指标为 0.04t/a。

表4-4 改扩建完成前后全厂水污染物总量控制指标对比

主要污染物	总量控制 (t/a)		
	项目改扩建前	改扩建完成后全厂	增减量
CODcr	14.3	12.33	-1.97
氨氮	0.6	0.04	-0.56

2. 大气污染物总量指标

项目改扩建前 SO₂ 总量控制指标为 37t/a，NO_x 总量控制指标为 39t/a。

项目改扩建完成后 SO₂ 总量控制指标为 1.52t/a，NO_x 总量控制指标为 10.78t/a。

表4-5 改扩建完成前后全厂大气污染物总量控制指标对比

主要污染物	总量控制 (t/a)		
	项目改扩建前	改扩建完成后全厂	增减量
SO ₂	37	1.52	-35.48
NO _x	39	10.78	-28.22

项目改扩建后 SO₂、NO_x 排放总量比改扩建前有所减少，因此项目改扩建后 SO₂、NO_x 总量控制指标从项目原有总量指标中划拨，无需另行申请总量。

五、建设项目工程分析

一、工艺流程简述:

(一) 家用纺织品生产工艺

项目改扩建后，产品由印花服装布改为家用纺织品，主要生产工艺基本不变，主要生产工艺见图 1-1，项目改扩建后变化如下：①取消了煮炼工序；②新增翻布、开幅、检验和打卷设备提高生产自动化水平及产品质量；③增设定型和印花废气治理设施。

(二) 锅炉技改工艺

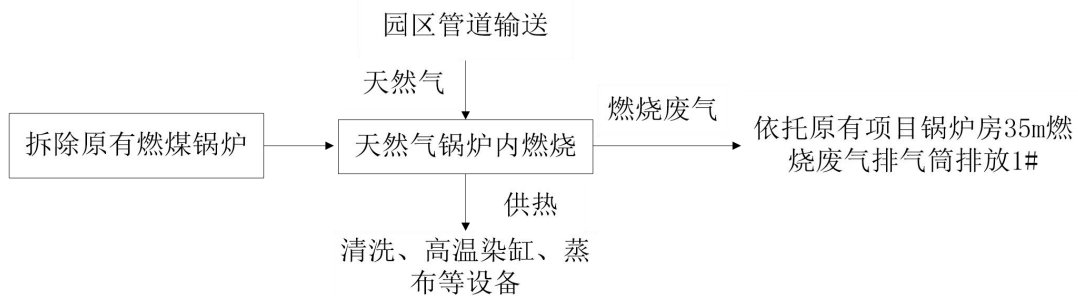


图 5-1 锅炉技改工艺流程图

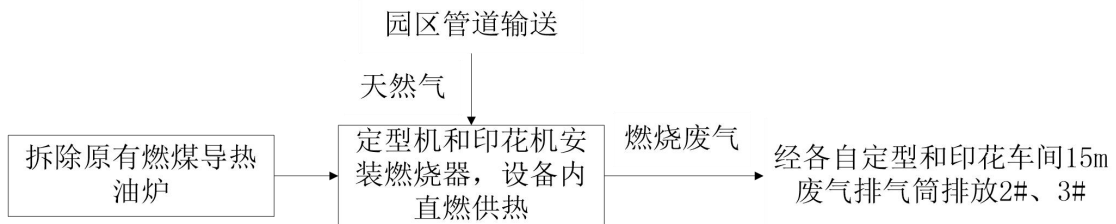


图 5-2 定型机和印花机技改工艺流程图

工艺说明:

在原有锅炉房内，淘汰原有的 1 台 4t/h 燃煤锅炉、1 台 YLM-3500-MA 燃煤导热油炉，安装 1 台 2t/h 的天然气锅炉。企业在定型机和印花机上安装燃烧器，园区直接输送管道天然气到设备内燃烧供热，生产车间其余加温设备（高温染缸和卷染机）则更换为 1 台 2t/h 天然气锅炉供热。

锅炉技改工序对原有定型机和印花机的供热方式进行改造，技改后定型机和印花机处加装天然气直燃系统，在设备内采用天然气直燃热风加热工艺，直接与布料接触，燃烧产生的废气分别与定型和印花工艺废气处理后，由各自车间一条 15m 高排气筒排放。

(三) 产污环节

废水：生活污水，车间地面冲洗废水，水喷淋循环水，印染废水；

废气：定型废气（非甲烷总烃、颗粒物、及臭气浓度）及其天然气燃烧废气，印花废

气（非甲烷总烃、臭气浓度）及其天然气燃烧废气，废水处理站恶臭；

噪声：生产设备及治理设备运行产生的噪声；

固废：原料废包装物，废气治理设备产生的废活性炭，废水处理站污泥、废印花网辊、喷淋塔水槽中粉尘渣。

二、污染源强分析

（一）施工期污染工序

项目改扩建后不增加新的土建工程，均利用原有厂房建筑物进行改扩建，因此本环评不进行施工期的影响分析。

（二）营运期污染工序

1. 废水

（1）生活污水

项目改扩建后实际员工人数为 150 人，年工作 330 天，员工在项目内住宿但不就餐。参考《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)机关事业单位办公楼（有食堂和浴室）中的综合定额值，按 $0.08\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则员工生活用水量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ ($3960\text{m}^3/\text{a}$)。排污系数按 0.9 计，则项目改扩建后产生的生活污水排水量 $10.8\text{m}^3/\text{d}$ ($3564\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS 和氨氮。

（2）喷淋塔循环水

项目改扩建后定型车间和印花车间分别经采用一套“水喷淋+UV 光解+活性炭”工艺处理后达标排放。项目设喷淋塔 2 个，单个喷淋塔循环水量约 $3\text{m}^3/\text{h}$ ，使用过程损耗水量按 1%计，定型机年生产 2000h、年损耗水量 $60\text{m}^3/\text{a}$ ，印花机年生产 1800h、年耗损水量 $54\text{m}^3/\text{a}$ ，则喷淋塔总耗损水量为 $0.38\text{m}^3/\text{d}$ ($114\text{m}^3/\text{a}$)，新鲜水定期补充。项目喷淋塔用水采用沉淀池处理后循环回用，并定期捞除定型车间喷淋塔的粉尘渣。随着排水不断的循环回用，废水中 COD_{Cr} 浓度逐渐升高，需定期更换，喷淋塔的循环水每 3 个月更换一次，则喷淋塔循环废水产生量为 $0.08\text{m}^3/\text{d}$ （合计 $24\text{m}^3/\text{a}$ ），主要污染物为 COD_{Cr} 。

（3）印染废水（不变）

项目改扩建后主要生产工艺、生产产能、原辅材料使用情况及印染设备数量不变。因此染色工序前后清洗（脱水）和染色过程产生的废水，印花工序对印花倒带、滚筒和印花网辊表面附着的印浆进行清洗产生的废水，其源强未发生变化，印染废水产生量仍为 $450\text{m}^3/\text{d}$ ($148500\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为 COD_{Cr} 和色度。

(4) 车间地面冲洗废水（不变）

为保持生产环境整洁，需要对生产车间地面进行冲洗。项目改扩建后不改变项目原有主体工程内容，均利用原有车间剩余空间改扩建生产设备，因此不增加车间地面冲洗用水量，冲洗地面废水源强不变，产生量仍为 6m³/d（1980m³/a），主要污染物为 COD_{Cr}。

2. 废气

(1) 锅炉房（天然气锅炉燃烧废气）

项目改扩建后淘汰原有的 1 台 4t/h 燃煤锅炉、1 台 YLM-3500-MA 燃煤导热油炉，新增 1 台 2t/h 的天然气锅炉，天然气锅炉年工作 330 天，每天运行 8h，其耗气量约 200 万 m³/a，燃烧废气污染物包括 SO₂、NO_x、烟尘。天然气为清洁能源，燃烧废气收集后依托项目原有锅炉房燃烧废气排气筒排放（1#排气筒），高度约为 35m。

燃烧废气污染物 SO₂、NO_x 产生系数参照《工业污染源产排污系数手册（2010 修订）》中的燃天然气工业锅炉排污系数：SO₂ 为 0.02Skg/万 m³（含硫量 S 是指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m³）、NO_x 为 18.71kg/万 m³、废气量为 136259.17Nm³/万 m³天然气。烟尘产生系数参照《环境保护实用数据手册》（机械工业出版社）中用天然气作燃料的工业锅炉的污染物排放因子 1.6kg/万 m³。项目改扩建后天然气锅炉燃烧废气污染物产排情况如下表 5-1。

表 5-1 项目改扩建后天然气锅炉燃烧废气产排情况表

污染源	年用气量 Nm ³ /a	污染产排情况					
		废气产生量 万 Nm ³ /a	污染物	排污系数 Kg/万 m ³	产排量 t/a	产排浓度 mg/m ³	产排速率 kg/h
锅炉房 (天然 气锅 炉)	200 万	2725.18	SO ₂	0.02S	0.80	29.36	0.30
			NO _x	18.71	3.74	137.24	1.42
			烟尘	1.6	0.32	11.74	0.12

注：根据《强制性国家标准<天然气>》(GB17820-2012)，项目所用天然气(二类)含硫率不高于 200mg/m³，项目天然气含硫率按 200mg/m³进行核算。

(2) 定型车间

① 定型废气

项目定型工序使用热空气将布料于定型机中进行加温定型和烘干，在此工艺过程中，布料中固有残留的短纤维、染料、助剂等受热挥发，从而产生一定量的定型废气，污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物及臭气浓度。定型机仅对坯布进行烘干、热拉幅定型加工，无需另外添加硅油、软油等物质。

项目改扩建后不增设定型机，不增加布料产能及其原辅料使用量和种类，主要工艺亦未发生改变，因此改扩建后定型工序颗粒物产生量仍为 2.26t/a，非甲烷总烃产生量仍为 3.5t/a。

由于项目改扩建前未对定型废气进行治理，故项目改扩建后增设定型废气治理设施。

建议建设单位对定型有机废气和颗粒物进行治理，有机废气和颗粒物统一收集后经一套“水喷淋+UV 光解+活性炭”技术处理，通过一条不低于 15m 排气筒高空排放(2#排气筒)。项目定型机内部为密闭式，仅为布料进出口位置非密闭，密闭段设有抽风装置，设风机总风量为 15000m³/h，处理设施收集效率按 95%计算。

水喷淋对颗粒物的处理效率按为 80%计算。有机废气参考《广东省木质家具制造行业挥发性有机化合物排放系数使用指南》，水喷淋的处理效率约为 15%；参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，UV 光解对有机废气的处理效率约为 50%~95%，（本报告取 70%），参考《广东省木质家具制造行业挥发性有机化合物排放系数使用指南》，活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 50%~80%（本报告取 65%），根据公式：

$$\text{治理效率}\eta=1-(1-\eta_1)\times(1-\eta_2)\times(1-\eta_3)\dots(1-\eta_i) \quad \text{式 1-1}$$

η 为各工艺的处理效率。

则“水喷淋+UV 光解+活性炭”废气治理系统对有机废气的处理效率可达 91%，其中水喷淋对颗粒物的处理效率达 80%。

定型工序会产生臭气，以臭气浓度作为指标，其臭气物质经水喷淋处理后，可低于 2000（无量纲）。

②定型机燃烧废气

项目改扩建后定型机每台配备 8 台燃烧器，安装在设备两侧，燃烧器在定型机内采用天然气直燃热风加热。建议建设单位在定型机尾段设置余热回收装置，将定型机尾段的部分热能回用于定型工序，实现能源的二次利用。天然气燃烧主要产生 SO₂、NO_x、烟尘等污染物，定型机年使用天然气量为 200 万 m³/a，定型机年工作 2000h。燃烧废气污染物 SO₂、NO_x 产生系数参照《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）：SO₂ 排污系数为 0.18kg/千 m³-天然气，NO_x 为 1.76 kg/千 m³-天然气。烟尘产生系数参照《环境保护实用数据手册》（机械工业出版社）中用天然气作燃料的工业锅炉的污染物排放因子 1.6kg/万 m³。因此，定型机燃烧废气 SO₂ 产生量为 0.36t/a，NO_x 产生量为 3.52t/a，烟尘产生量为 0.32t/a。

定型机燃烧废气与工艺废气统一收集后，采用一套“水喷淋+UV 光解+活性炭”处理，

处理后经一条不低于 15m 排气筒排放（2#排气筒），其中水喷淋对颗粒物的处理效率达 80%。

定型机年工作时间按 2000h 计算，则项目改扩建后定型机废气产排情况，详见表 5-2。

表 5-2 项目改扩建后定型废气产排情况表

污染源	污染物	废气量 (m ³ /h)	产生情况		处理方式	排放情况		
			产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)		产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
定型车间（定型机）	非甲烷总烃 95% （有组织）	15000	产生浓度 (mg/m ³)	111	水喷淋 +UV 光解 +活性炭吸 附 91%	排放浓度 (mg/m ³)	10	
			产生速率 (kg/h)	1.67		排放速率 (kg/h)	0.15	
			产生量 (t/a)	3.33		排放量 (t/a)	0.30	
	非甲烷总烃 5% （无组织）	/	产生浓度 (mg/m ³)	/	车间通风 换气	排放浓度 (mg/m ³)	/	
			产生速率 (kg/h)	0.09		排放速率 (kg/h)	0.09	
			产生量 (t/a)	0.17		排放量 (t/a)	0.17	
	合计			产生量 (t/a)	3.50	/	排放量 (t/a)	0.47
	颗粒物 95%（有组织）	15000	产生浓度 (mg/m ³)	77.33	水喷淋 80%	排放浓度 (mg/m ³)	15.33	
			产生速率 (kg/h)	1.16		排放速率 (kg/h)	0.23	
			产生量 (t/a)	2.32		排放量 (t/a)	0.46	
	颗粒物 5% （无组织）	/	产生浓度 (mg/m ³)	/	车间通风 换气	排放浓度 (mg/m ³)	/	
			产生速率 (kg/h)	0.13		排放速率 (kg/h)	0.13	
产生量 (t/a)			0.26	排放量 (t/a)		0.26		
合计			产生量 (t/a)	2.58	/	排放量 (t/a)	0.72	
SO ₂	15000	产生浓度 (mg/m ³)	24	/	排放浓度 (mg/m ³)	24		
		产生速率 (kg/h)	0.18		排放速率 (kg/h)	0.18		
		产生量 (t/a)	0.36		排放量 (t/a)	0.36		
NO _x	15000	产生浓度 (mg/m ³)	117.33	/	排放浓度 (mg/m ³)	117.33		
		产生速率 (kg/h)	1.76		排放速率 (kg/h)	1.76		
		产生量 (t/a)	3.52		排放量 (t/a)	3.52		

(3) 印花车间

①印花废气

项目印花涂料、助剂及浆料在搅拌罐内进行密闭常温混合搅拌成印浆，然后上印花机在坯布上进行印花，印花后使用印花机配套干燥线对坯布表面的印浆进行烘干，烘干过程会产生一定量的印花废气，主要污染物为非甲烷总烃及臭气浓度。

项目改扩建后不增加布料产能及其原辅料使用量和种类，主要工艺亦未发生改变，因此改扩建后印花工序非甲烷总烃产生量仍为 6.3t/a。由于项目改扩建前未对印花废气进行治理，故项目改扩建后增设印花废气治理设施。

建议建设单位对印花机干燥线有机废气落实治理，有机废气经印花机干燥线内部的抽风管收集后采用一套“水喷淋+UV 光解+活性炭”技术处理，通过一条不低于 15m 排气筒高空排放（3#排气筒）。项目印花机烘干采用封闭式平副红外微波工艺，仅为布料进出口位置非密闭，设风机风量为 15000m³/h，治理设施收集效率按 95%计算，处理效率可达 91%。

印花工序会产生臭气，以臭气浓度作为指标，其臭气物质经水喷淋后，可低于 2000（无量纲）。印花机年工作时间的按 2000h 计算，则计算得项目改扩建后印花有机废气产排情况，详见表 5-3。

表 5-3 项目改扩建后印花废气产排情况表

污染源	污染物	废气量 (m ³ /h)	产生情况		处理方式	排放情况		
印花车间 (印花机)	非甲烷 总烃 95% (有组织)	15000	产生浓度 (mg/m ³)	199.67	水喷淋 +UV 光解 +活性炭 吸附 91%	排放浓度 (mg/m ³)	18	
			产生速率 (kg/h)	3.0		排放速率 (kg/h)	0.27	
			产生量 (t/a)	5.99		排放量 (t/a)	0.54	
	非甲烷 总烃 5% (无组织)	—	产生浓度 (mg/m ³)	—	车间通风 换气	排放浓度 (mg/m ³)	—	
			产生速率 (kg/h)	0.16		排放速率 (kg/h)	0.16	
			产生量 (t/a)	0.31		排放量 (t/a)	0.31	
	合计			产生量 (t/a)	6.3	—	排放量 (t/a)	0.85

②印花机燃烧废气

项目改扩建后印花机配备 8 台燃烧器，安装在设备两侧，燃烧器在印花机内采用天然气直燃热风加热。天然气燃烧主要产生 SO₂、NO_x、烟尘等污染物，印花机年使用天然气量为 200 万 m³/a，年工 1800h。燃烧废气污染物 SO₂、NO_x 产生系数参照《社会区域类环

境影响评价》(中国环境科学出版社): SO₂ 排污系数为 0.18kg/千 m³-天然气, NO_x 为 1.76 kg/千 m³-天然气。烟尘产生系数参照《环境保护实用数据手册》(机械工业出版社)中用天然气作燃料的工业锅炉的污染物排放因子 1.6kg/万 m³。

印花机燃烧废气和工艺废气统一收集后, 采用一套“水喷淋+UV 光解+活性炭”处理, 处理后经一条不低于 15m 排气筒排放(3#排气筒), 其中水喷淋对颗粒物的处理效率达 80%。经计算, 印花机燃烧废气污染物产排情况如下表:

表 5-4 项目改扩建后印花机燃烧废气产排情况

所在车间	污染产排情况								
	废气量 (m ³ /h)	污染物	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	处理方式	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
印花车间 (印花机)	15000	SO ₂	0.36	24	0.18	水喷淋 80%	0.36	24	0.18
		NO _x	3.52	117.33	1.76		3.52	117.33	1.76
		烟尘	0.32	10.67	0.16		0.06	2	0.03

(4) 废水处理站臭气

项目改扩建后废污水依托项目原有的自建废水处理站处理, 废水处理站恶臭主要来源于调节池、厌氧池、污泥浓缩池等, 恶臭污染物主要为氨、硫化氢等, 为无组织排放。恶臭影响程度与充氧、污水停留过程的时间长短、污水水质及当时气象条件有关, 项目改扩建后不增加布料产能及其原辅料使用量和种类, 主要工艺亦未发生改变, 废水产生情况基本与项目改扩建前基本一致, 因此本环评对废水处理站恶臭统一按臭气浓度进行定性描述, 不再展开分析。

(5) 项目改扩建后废气排放情况

项目改扩建后废气排放情况见下表 5-5。

表 5-5 项目改扩建后废气排放情况一览表 (单位: t/a)

污染物		定型机	印花机	天然气锅炉	合计
SO ₂	有组织	0.36	0.36	0.80	1.52
NO _x	有组织	3.52	3.52	3.74	10.78
颗粒物	有组织	0.46	0.06	0.32	0.84
	无组织	0.26	/	/	0.26
	合计	0.72	0.06	0.32	1.1
非甲烷总烃	有组织	0.30	0.54	/	0.84

	无组织	0.17	0.31	/	0.48
	合计	0.47	0.85	/	1.32

3.噪声

项目扩建后主要噪声源为天然气锅炉、印花机等生产设备及污染物治理设施运转时产生的噪声，噪声源强约为 75~95dB (A)。

4.固体废弃物污染源

(1) 生活垃圾

项目改扩建后员工 150 人，共 330 天，均不在项目内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），生活垃圾产生量按每人每天 1kg 计，则员工生活垃圾的产生量为 49.5t/a。

(2) 一般工业固废

喷淋塔粉尘渣：项目改扩建后定型工序产生的颗粒物经喷淋塔处理，沉淀入水槽中形成粉尘渣，产生量约为 2.12t/a，定期打捞收集后交废品回收商处理。

废印花网辊：项目改扩建后废印花网辊产生量不变，其表面涉及极少量的版基上感光材料涂层用清水清洗干净后，交生产商回收再利用，产生量仍为 3 吨/年。

(3) 危险废物

①废活性炭（HW49 其他废物）

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年，陈治良主编），活性炭对有机废气的吸附量约为 0.25g 废气/g 活性炭。项目改扩建后定型车间和印花车间进入废气治理设施的有机废气量为 9.32t/a，经水喷淋（处理效率 15%）+UV 光解氧化（处理效率 70%）处理后，进入活性炭装置的有机废气量约 2.38t/a，活性炭装置对有机废气的吸附效率为 65%，则被吸附的有机废气量约 1.55t/a。项目改扩建后吸附废气理论所需的活性炭用量约为 6.2t/a。为保证活性炭吸附器的吸附效率，防止活性炭被穿透，活性炭吸附器中活性炭的放置量一般比理论所需活性炭用量多 5%，则项目改扩建后有机废气治理系统年使用活性炭量约 6.51t/a，加上被吸附的有机废气量，则项目改扩建后废活性炭产生量约 8.06t/a，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2016 年版）中的 HW49 类危险废物，需委托有危险废物处置资质的单位回收处理。

②原料废包装物（HW49 其他废物）

项目改扩建后不改变原辅料使用量和种类，因此生产过程中产生的原料废包装物仍为

1.5t/a，属于危险废物，需收集并定期交生产商回收重新利用。

③废水处理系统污泥（HW49 其他废物）

项目改扩建后废水依托原有废水处理站进行处理，改扩建后不增加布料产能及其原辅料使用量和种类，主要工艺亦未发生改变，废水产生情况基本与项目原有废水情况基本一致。根据项目改扩建前实际运行情况，进入废水处理站废水总量约为 553m³/d(182490m³/a)，项目改扩建前干污泥产生量约为 500t/a（含水率 80%）。项目改扩建后正常工况下进入废物处理站的废水产生总量为 466.88m³/d（154068m³/a），则项目改扩建后干污泥产生量为 422t/a（含水率 80%），干污泥属于危险废物，需收集并定期交有危险废物资质的单位处理。

5.项目改扩建前后建设单位“三本账”及排气筒情况

项目改扩建前后全厂污染物排放情况见表 5-6，排气筒情况见表 5-7。

表 5-6 项目改扩建前后本全厂污染物“三本账”统计 （单位：t/a）

污染物			项目改扩建前排放量	本改扩建项目产生量	本改扩建项目削减量	本改扩建项目排放量	“以新带老”削减量	改扩建完成后全厂排放总量	排放增减量	
废气	定型废气	非甲烷总烃	有组织	0	3.33	3.03	0.30	0	0.30	+0.30
			无组织	3.5	0.17	0	0.17	3.5	0.17	-3.33
		颗粒物	有组织	0	2.32	1.86	0.46	0	0.46	+0.46
			无组织	2.26	0.26	0	0.26	2.26	0.26	-2
		SO ₂ （有组织）		0	0.36	0	0.36	0	0.36	+0.36
		NO _x （有组织）		0	3.52	0	3.52	0	3.52	+3.52
	锅炉房燃烧废气	SO ₂ （有组织）		37	0.80	0	0.80	37	0.80	-36.2
		NO _x （有组织）		39	3.74	0	3.74	39	3.74	-35.26
		颗粒物（有组织）		11	0.32	0	0.32	11	0.32	-10.68
	印花废气	非甲烷总烃	有组织	0	5.99	5.45	0.54	0	0.54	+0.54
			无组织	6.3	0.31	0	0.31	6.3	0.31	-5.99
		SO ₂ （有组织）		0	0.36	0	0.36	0	0.36	+0.36
NO _x （有组织）		0	3.52	0	3.52	0	3.52	+3.52		
颗粒物（有组织）		0	0.32	0.26	0.06	0	0.06	+0.06		

	厨房	油烟	0.05	0	0	0	0	0	-0.05
废水	废水量		103290	0	0	0	28419.6	74870.4	-28419.6
	CODcr		14.3	0	0	0	1.97	12.33	-1.97
	NH ₃ -N		0.6	0	0	0	0.56	0.04	-0.56
固废	一般固废		0	5.12	5.12	0	0	0	0
	危险废物		0	431.56	431.56	0	0	0	0
	生活垃圾		0	49.5	49.5	0	0	0	0

表 5-7 项目改扩建后排气筒一览表

排气筒编号	高度	产污工序	污染物	主要污染设备	治理设施
1#(依托项目原有)	35m	燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	天然气锅炉	无
2#	15m	定型	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度	定型机	水喷淋+UV 光解+活性炭
3#	15m	印花	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度	印花机	水喷淋+UV 光解+活性炭

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称		处理前产生浓度(mg/m ³)	处理前及产生量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)
大气污染物	定型废气	非甲烷总烃	有组织	111	3.33	10	0.30
			无组织	/	0.17	/	0.17
		颗粒物	有组织	77.33	2.32	15.33	0.46
			无组织	/	0.26	/	0.26
		NOx		117.33	3.52	117.33	3.52
		SO ₂		24	0.36	24	0.36
	锅炉房(燃料废气)	NOx		137.24	3.74	137.24	3.74
		颗粒物		11.74	0.32	11.74	0.32
		SO ₂		29.36	0.80	29.36	0.80
	印花废气	非甲烷总烃	有组织	199.67	5.99	18	0.54
			无组织	/	0.31	/	0.31
		NOx		117.33	3.52	117.33	3.52
颗粒物		10.67	0.32	2	0.06		
SO ₂		24	0.36	24	0.36		
水污染物	生活污水 3564m ³ /a	单位		mg/L	t/a	mg/L	t/a
		COD _{Cr}		250	0.89	80	0.29
		BOD ₅		100	0.36	20	0.07
		SS		200	0.71	50	0.18
		氨氮		30	0.11	10	0.04
	印染废水 148500m ³ /a	COD _{Cr}		2000	297	80	11.88
	喷淋塔循环废水 24m ³ /a	COD _{Cr}		1000	0.02	80	0.002

	车间地面冲洗 废水 1980m ³ /a	CODcr	800	1.58	80	0.16
噪声	生产设备运行	噪声	75~95dB(A)		边界达到《工业企业 厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008) 中的 3类标准	
固体 废物	生活垃圾	生活垃圾	49.5t/a		0	
	危险废物	原料废包装物	1.5t/a		0	
		废活性炭	8.06t/a		0	
		污泥	422t/a		0	
	一般工业固废	粉尘渣	2.12t/a		0	
		废印花网辊	3t/a		0	
其他	/					
<p>主要生态影响：</p> <p>项目改扩建后位于佛山市高明区沧江工业园荷城街道丽景路，影响区域内没有森林、珍稀或濒危物种和自然保护区，且废水、废气经处理后达标排放，固体废物分类处理，那么项目对环境产生的污染负荷的增加将会很小。</p>						

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

项目选址于佛山市高明区沧江工业园荷城街道丽景路，本改扩建项目均利用原有厂房，不需要进行土建施工，不存在施工期环境影响。

营运期环境影响分析

1.水环境影响分析

生活污水：项目改扩建后员工共 150 人，年工作 330 天，员工在项目内住宿但不就餐，主要水污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和氨氮，产生量为 10.8m³/d（3564m³/a）。

印染废水（不变）：染色工序前后的清洗（脱水）及染色过程产生的废水，印花工序的印花倒带、滚筒和印花网辊表面附着的印浆进行清洗产生的废水，主要污染物为 COD_{Cr}、色度，产生量为 450m³/d（148500m³/a）。

车间地面冲洗废水（不变）：为保证车间生产环境整洁，需要定期对定型和印花车间地面进行冲洗，车间地面冲洗废水主要污染物为 COD_{Cr}、SS，产生量为 6m³/d（1980m³/a）。

喷淋塔循环水：废气治理设施喷淋塔的循环水每 3 个月年更换一次，则喷淋塔循环废水产生量为 0.08m³/d（合计 24m³/a），主要污染物为 COD_{Cr}。

项目改扩建后生产的产品、使用的原料、生产工艺与项目改扩建前一致，废水水质与项目改扩建前废水相同。项目改扩建后生活污水及生产废水依托项目原有自建的废水处理站进行处置，采用预处理-厌氧（酸化水解）-好氧-物化处理工艺，项目改扩建后进入废水处理站废水总量约为 466.88m³/d，比项目改扩建前进入废水处理站废水总量（553m³/d）有所减少，项目原有废水处理站处理能力为 600m³/d，则项目原有废水处理站能容纳并处理项目改扩建后废水量，并未超过处理负荷。

项目改扩建后进入废水处理站废水总量约为 466.88m³/d（154068m³/a），经处理后拟回用 240m³/d（72000m³/a）于印花工序清洗用水，则项目改扩建后废污水排放量约为 226.88m³/d（74870.4m³/a）。

项目改扩建后废污水各污染物产排情况见表 7-1。

表 7-1 项目改扩建后废污水各污染物产排情况一览表

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 10.8m ³ /d、3564m ³ /a	产生浓度（mg/L）	250	100	200	30
	产生量（t/a）	0.89	0.36	0.71	0.11
印染废水 450m ³ /d、148500m ³ /a	产生浓度（mg/L）	2000	/	/	/

	产生量 (t/a)	297	/	/	/
喷淋塔循环废水 0.08m ³ /d、24m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	1000	/	/	/
	产生量 (t/a)	0.02	/	/	/
车间地面冲洗废水 6m ³ /d、1980m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	800	/	/	/
	产生量 (t/a)	1.58	/	/	/
项目废水出水标准	排放浓度 (mg/L)	80	20	50	10
	排放量 (t/a)	12.33	0.07	0.18	0.04

项目废污水经自建污水处理设施处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单中表2直接排放标准(其中苯胺类、六价铬执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单中表1直接排放标准),与广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值后,部分回用于生产,剩余部分则排入附近内河涌,最终流入高明河。污水经处理后达标排放,对周围水环境影响不大。

2.大气环境影响分析

(1) 锅炉房(天然气锅炉燃烧废气)

项目改扩建后锅炉房设1台2t/h天然气锅炉,使用管道天然气为燃料,会产生燃烧废气,主要污染物为SO₂、NO_x、烟尘。由于天然气为清洁能源,燃烧废气收集后依托项目原有锅炉燃烧废气排气筒直接排放(1#排气筒),排放高度为35m。项目改扩建后天然气锅炉排放及达标情况见表7-2。

表7-2 项目改扩建后天然气锅炉燃烧废气排放及达标情况表

污染物		SO ₂	NO _x	烟尘
天然气锅炉燃烧废气	排放量 t/a	0.80	3.74	0.32
	(有组织)排放浓度 mg/m ³	29.36	137.24	11.74
《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表2中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值	(有组织)最高允许排放浓度 mg/m ³	50	200	20

由上表可知,天然气锅炉燃烧废气排放可达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表2中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求。项目改扩建后燃烧废气达标排放,对大气环境影响不大。

(2) 定型车间

项目改扩建后定型机对坯布加温定型和烘干，坯布上残留的短纤维、染料和助剂等受热挥发，产生定型废气，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物和臭气浓度。根据工程分析可知，颗粒物产生量为 2.26t/a，非甲烷总烃产生量为 3.50t/a。

建议建设单位对定型有机废气和颗粒物收集后经一套“水喷淋+UV 光解+活性炭”处理，通过一条不低于 15m 排气筒高空排放（2#排气筒），配套风机风量约为 15000m³/h。项目定型机内部为密闭式，仅为布料进出口位置非密闭，密闭段设有抽风装置，处理设施收集效率按 95%计算，“水喷淋+UV 光解+活性炭”废气治理系统对有机废气的处理效率可达 93%。

定型机所需热源为天然气直接燃烧加热，主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘等。天然气为清洁能源，其燃烧废气与定型工艺废气一同收集处理后，经一条不低于 15m 排气筒高空排放（2#排气筒）。

定型工序会产生臭气，以臭气浓度作为指标，其臭气物质经水喷淋处理后，可低于 2000（无量纲）。项目改扩建后定型机废气排放及达标情况见表 7-3。

表 7-3 项目改扩建后定型废气排放及达标情况表

污染物		有组织	无组织	合计
非甲烷总烃	污染物排放量 (t/a)	0.30	0.17	0.47
	污染物排放浓度 (mg/m ³)	10	/	/
	污染物排放速率 (kg/h)	0.15	0.09	/
广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	最大允许排放浓度 (mg/m ³)	120	4.0	/
	最大允许排放速率 (kg/h)	8.4	/	/
颗粒物	污染物排放量 (t/a)	0.46	0.26	0.72
	污染物排放浓度 (mg/m ³)	15.33	/	/
	污染物排放速率 (kg/h)	0.23	0.13	/
广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	最大允许排放浓度 (mg/m ³)	120	1.0	/
	最大允许排放速率 (kg/h)	8.4	/	/
SO ₂	污染物排放量 (t/a)	0.36	/	0.36
	污染物排放浓度 (mg/m ³)	24	/	/
广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	最大允许排放浓度 (mg/m ³)	500	/	/
NO _x	污染物排放量 (t/a)	3.52	/	3.52

	污染物排放浓度 (mg/m ³)	117.33	/	/
广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	最大允许排放浓度 (mg/m ³)	120	/	/

定型废气经上述措施处理后，有机废气和颗粒物排放均能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，燃烧废气排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。项目改扩建后定型燃烧废气达标排放，对大气环境影响不大。

(3) 印花车间

①印花废气

项目改扩建后印花机烘干会产生非甲烷总烃和臭气浓度，非甲烷总烃产生量为 6.3t/a。建议建设单位对印花有机废气进行治理，有机废气经印花机干燥线内部的抽风管收集后采用一套“水喷淋+UV 光解+活性炭”技术处理，配套总风机风量 15000m³/h，通过一条不低于 15m 排气筒高空排放（3#排气筒），处理设施收集效率按 95%计算。

印花工序会产生臭气，以臭气浓度作为指标，其臭气物质经水喷淋后，可低于 2000（无量纲）。项目改扩建后印花有机废气排放及达标情况见表 7-4。

表 7-4 项目改扩建后印花废气排放及达标情况表

污染物		有组织	无组织	合计
印花机有机废气 (非甲烷总烃)	污染物排放量 (t/a)	0.54	0.31	0.85
	污染物排放浓度 (mg/m ³)	18	/	/
	污染物排放速率 (kg/h)	0.27	0.17	/
广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	最大允许排放浓度 (mg/m ³)	120	4.0	/
	最大允许排放速率 (kg/h)	8.4	/	/

印花废气经上述措施处理后，有机废气排放能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，对周围大气环境影响较小。

②印花机燃烧废气

项目改扩建后印花机所需热源为天然气直接燃烧加热，主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘等。天然气为清洁能源，其燃烧废气与印花有机废气一同收集处理后，经一条不低于 15m 排气筒高空排放（3#排气筒）。项目改扩建后印花机燃烧废气排放及达标情况见表 7-5。

表 7-5 项目改扩建后印花机燃烧废气排放及达标情况表

污染物	SO ₂	NO _x	烟尘
-----	-----------------	-----------------	----

印花机燃烧废气	排放量 t/a	0.36	3.52	0.06
	(有组织) 排放浓度 mg/m ³	24	117.33	2
广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	(有组织) 最高允许排放浓度 mg/m ³	500	120	120

由上表可知，印花机燃烧废气排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。项目改扩建后印花燃烧废气达标排放，对大气环境影响不大。

(4) 废水处理站臭气

项目改扩建后废污水依托项目原有自建废水处理站处理后外排，废水处理站恶臭主要来源于调节池、厌氧池、污泥浓缩池等，恶臭污染物主要为氨、硫化氢等，为无组织排放。建议建设单位对废水处理设施定期清理，喷洒生物除臭剂，并在周围种植草木等，形成立体绿色防护，由此预计厂界臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的二级标准限值(臭气浓度≤20)，废水处理站恶臭对外环境的影响很小。

(5) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008) 中大气环境保护距离计算模式，其中颗粒物质量标准参考《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及其修改单中总悬浮颗粒物 0.90mg/m³，有机废气质量标准参考《室内环境空气质量标准》

(GB/T18883-2002) 总 VOCs 0.60mg/m³，污染物大气环境保护距离计算参数及相应的计算结果如下表 7-6。

表 7-6 大气环境保护距离参数及结果一览表

序号	参数	定型颗粒物	定型有机废气	印花有机废气
1	面源有效高度 (m)	7.7	7.7	7.7
2	面源长度 (m)	53	53	53
3	宽度 (m)	28	28	28
4	污染物排放速率 (kg/h)	0.13	0.09	0.16
5	质量标准 (mg/m ³)	0.9	0.6	0.6
6	计算结果	无超标点	无超标点	无超标点

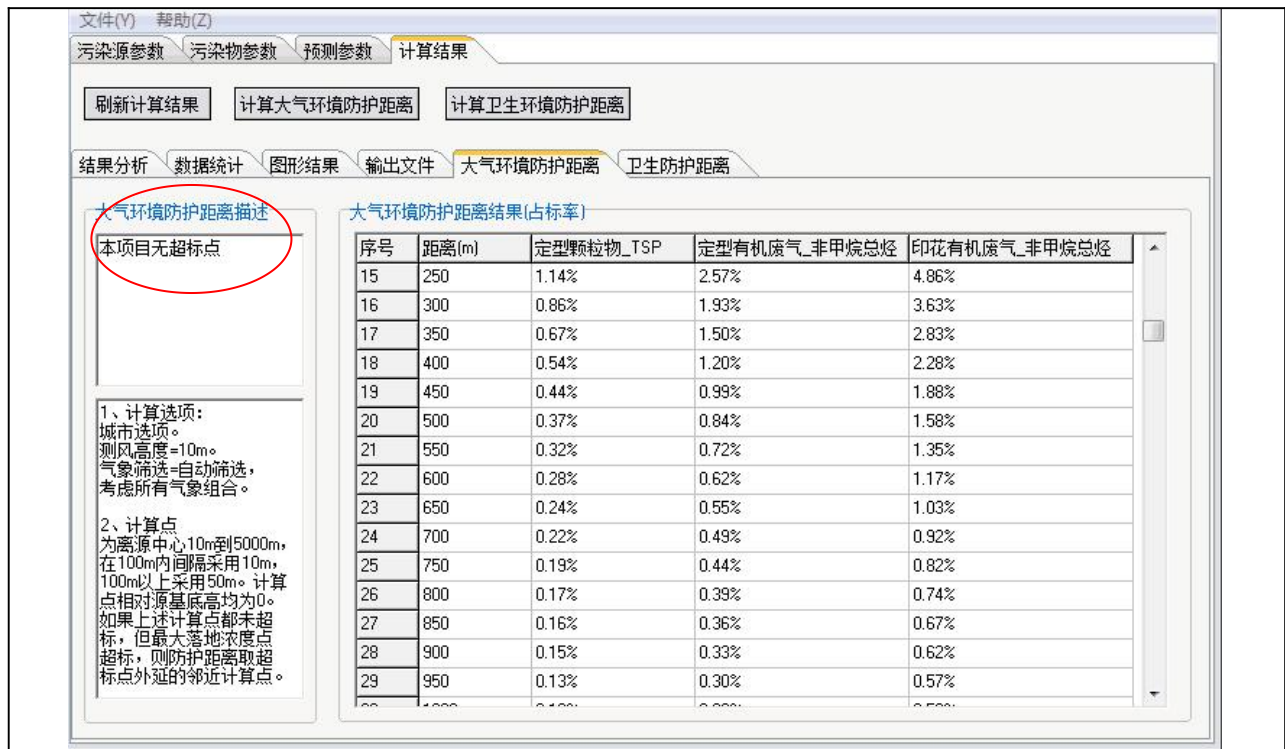


图 7-1 项目改扩建后废气无组织排放大气防护距离计算结果

由上表可知，项目改扩建后废气无组织排放均能够达到排放标准要求，计算结果无超标点，因此，项目无需设置大气环境保护距离。

3. 声环境影响分析

项目改扩建后主要噪声源为天然气锅炉、印花机等生产设备及污染物治理设施运转时产生的噪声，噪声源强约为 75~95dB (A)。噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅。建议项目合理布局，选用低噪声生产设备，设备安装防振、减振设施，规范生产，加强管理，合理安排生产时间，设备定期进行必要的维修和养护。采取上述措施后，本项目产生的噪声经墙体隔声和距离衰减后，噪声值可降低 20~40dB(A)，预计厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)，对周围声环境产生的影响较小。

4. 固体废物环境影响分析

生活垃圾约 49.5t/a，统一交由环卫部门清运处置；

定型和印花车间产生的颗粒物经喷淋塔处理，沉淀入水槽中形成粉尘渣，产生量约为 2.12t/a，主要为坯布纤维颗粒物，定期打捞收集后交废品回收商处理。印花网辊表面涉及极少量的版基上感光材料涂层用清水清洗干净后，交生产商回收再利用，产生量约为 3 吨/年。

危险废物包括废活性炭、原料废包装物、喷淋塔循环废水、废水处理站污泥，产生及

处理方式详见表 7-7。

表 7-7 项目改扩建后危险废物产生及处理方式表

序号	危险废物	属性	产生量	处理方式
1	废活性炭	《国家危险废物名录》(2016版)HW49 其他废物	8.06t/a	交由有危险废物处理资质的单位处理
2	污泥	《国家危险废物名录》(2016版)HW49 其他废物	422t/a	
3	原料废包装物	《国家危险废物名录》(2016版)HW49 其他废物	1.5t/a	交生产商回收利用
合计			431.56t/a	/

危险废物收集后存放在项目原有危废暂存间，危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》中有关规定进行设计操作，其中包括：①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；②必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；④危险废物堆要防风、防雨、防晒等。危险废物的收集和运输过程应按照《危险废物污染防治技术政策》中有关要求。项目按要求定量分类收集、存放，并定期将以上危废交由有资质的单位或生产商进行处理处置。

5.环境风险评价

项目改扩建后运营期间，原辅材料不涉及危险化学品的使用。

(1) 风险识别

项目改扩建后使用的天然气由工业园管道提供，厂区内不设天然气储存罐。因此项目改扩建后不存在重大危险源。根据对同类项目比调查，本项目事故风险型确定为气体泄漏、火灾、爆炸。

(2) 源项分析

项目改扩建后最大可信灾害事故为天然气使用时发生泄漏、火灾或爆炸，形态。

(3) 爆炸、火灾风险影响分析

天然气锅炉发生泄漏或爆炸的机率较低，但一旦出现严重火灾或爆炸，造成大气污染，扑灭时会产生消防废水等二次污染，消防废水处理不当会排入下水道，造成水体及地下水污染。

(4) 防范措施

①锅炉房、定型和印花车间配备灭火器消防栓等材。

②在管道和燃烧器之间装置防爆、防回火器，天然气管道设应急阀，有效防止燃气泄露及爆炸。

③加强燃气锅炉的管理与维护，并制定相应的应急处理措施及消防废水防控措施。

在建设单位落实本次环评提出的环境事故防范措施，加强员工的安全教育及培训，制定环境事故应急预案，则可将项目环境风险影响可以减少到最低并达到可以接受的程度。因此项目的建设，从风险评价的角度分析是可行的。

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(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	天然气锅炉燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	依托项目原有锅炉燃烧废气排气筒直接排放,排放高度为35m(1#排气筒)	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表2中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求
	定型废气及其天然气燃烧废气	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、	收集后采用一套“水喷淋+UV光解+活性炭”治理措施处理后,通过一条不低于15m排气筒高空排放(2#排气筒)	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物厂界二级新扩改建标准
	印花废气及其天然气燃烧废气	非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	经一套“水喷淋+UV光解+活性炭”技术处理,通过一条不低于15m排气筒高空排放(3#排气筒)	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物厂界二级新扩改建标准
	废水处理站	臭气浓度	对废水处理设施定期清理,喷洒生物除臭剂,并在周围种植草木等	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物厂界二级新扩改建标准
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	依托项目原有自建废水处理站进行处置(设计规模:600m ³ /d),采用预处理-厌氧(酸化水解)-好氧-物化处理工艺,处理后部分回用于生产,剩余部分排入内河涌,最后汇入高明河	达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单中表2直接排放标准(其中苯胺类、六价铬执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单中表1直接排放标准),与广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值
	生产废水	COD _{Cr} 、色度		

固体废物	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门处理	不成为危害该区域的新污染源
	一般工业固体废物	粉尘	交废品回收单位处理	
		废印花网辊	交供应商回收利用	
	危险废物	废活性炭、污泥	交有危险废物处理资质单位回收	
		原料废包装物	交供应商回收利用	
噪声	生产设备	噪声	采用低噪声设备，做防震、减振处理	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准
其他	/			

生态保护措施及预期效果：

项目所在地没有需要特殊保护的树木或生态环境，项目产生的生活污水、废气、噪声经处理后达标排放，固体废物采用适当方式处置，则项目建设对当地生态环境影响不明显。

九、结论与建议

一、项目概况

佛山市高明区晋美纺织印染有限公司改扩建项目位于佛山市高明区沧江工业园荷城街道丽景路，总占地面积 33469.77 m²，改扩建部分投资 300 万元，其中环保投资 100 万元，主要从事家用纺织品（1600 万米）的加工生产。项目改扩建后员工共 150 人，日工作时间共 16 小时，一天两班，年工作日 330 天，在项目内住宿但不就餐。

二、项目周围环境现状评价结论

1.环境空气质量现状结论：项目所在地附近环境空气中各项指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，项目所在地的环境空气质量良好。

2.水环境质量现状结论：监测结果表明，监测断面的水质指标中 COD_{Cr}、DO、BOD₅、氨氮、总磷超出了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，其余指标能达到，说明高明河（高明明城敬老院至高明三洲新桥河段）的水体已受到一定程度的污染，其水质情况一般。

3.声环境质量现状结论：从监测结果表明，项目周边昼、夜间噪声级值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目周边声环境质量良好。

三、施工期环境影响评价结论

项目改扩建后不增加新的土建工程，均利用原有厂房，因此本环评不进行施工期的影响分析。

四、营运期间环境影响分析及建议

1.水环境影响分析结论

项目改扩建后废污水主要为生活污水、印染废水、车间地面冲洗废水和喷淋塔循环废水，废污水依托项目原有自建废水处理站采用预处理-厌氧（酸化水解）-好氧-物化处理工艺，处理能力为 600m³/d，处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单中表 2 直接排放标准（其中苯胺类、六价铬执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单中表 1 直接排放标准），与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后，部分回用于生产，剩余部分则排入附近内河涌，最终流入高明河，对纳污水体影响不大。

2.大气环境影响分析结论

项目改扩建后大气污染源包括：定型废气及其天然气燃烧废气，印花废气及其燃烧

废气，废水处理站恶臭。

项目改扩建后使用天然气锅炉，燃料为天然气，燃烧过程会产生 SO₂、NO_x、烟尘。由于天然气为清洁能源，燃烧废气收集后依托项目原有锅炉燃烧废气排气筒直接排放，排放高度为 35m。天然气锅炉燃烧废气排放可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求，对大气环境影响不大。

定型机对坯布加温定型和烘干产生定型废气，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物和臭气浓度。建议建设单位对定型有机废气和颗粒物统一收集后经一套“水喷淋+UV 光解+活性炭”技术处理，通过一条不低于 15m 排气筒高空排放。经上述措施处理后，有机废气、颗粒物及其燃烧废气排放均能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界二级新扩改建标准，对周围大气环境影响较小。

印花机烘干时会产生非甲烷总烃和臭气浓度，建议建设单位对印花机有机废气进行治理，有机废气收集后经一套“水喷淋+UV 光解+活性炭”技术处理，通过一条不低于 15m 排气筒高空排放，如此印花机废气排放能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界二级新扩改建标准，对周围大气环境影响较小。

定型机和印花机所需热源为管道天然气在设备直接燃烧加热，主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘等。天然气为清洁能源，其燃烧废气与各自定型车间、印花车间分别收集处理后，分别经一条不低于 15m 排气筒高空排放，燃烧废气排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

根据大气防护距离结果分析，项目改扩建后废气无组织排放无超标点出现，项目无需设置大气环境防护距离。

针对废水处理站恶臭，建议建设单位对废水处理设施定期清理，喷洒生物除臭剂，并在周围种植草木等，形成立体绿色防护，由此预计厂界臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界二级新扩改建标准（臭气浓度≤20），废水处理站恶臭对外环境的影响很小。

3.声环境影响分析结论

项目改扩建后主要噪声源为天然气锅炉、印花机等生产设备及污染物治理设施运转时产生的噪声，建议项目采用低噪声设备，做防震、减振处理，以降低项目噪声贡献值。声音通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，项目在四周厂界外 1m 处能够达到《工业企

业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)），对周围声环境影响较小。

4.固废环境影响分析结论

生活垃圾：生活垃圾集中堆放，并由环卫部门及时清运并进行相应处理。

一般工业固体废物：粉尘渣收集后定期交给废品回收商回收处理，废印花网辊清洗后交生产商回收利用。

危险废物：废活性炭、废水处理站污泥交有危险废物处理资质单位回收，原料废包装物交生产商回收利用。

经上述处理，项目改扩建后产生的固体废物对周围环境不产生直接影响。

5.风险评价分析结论

在建设单位落实本次环评提出的环境事故防范措施，加强员工的安全教育及培训，制定环境事故应急预案，则可将项目环境风险影响可以减少到最低并达到可以接受的程度。因此项目的建设，从风险评价的角度分析是可行的。

6.总量控制结论

水污染物：项目改扩建后，COD_{Cr} 总量控制指标为 12.33t/a，氨氮总量控制指标为 0.04t/a。

大气污染物：项目改扩建前 SO₂ 总量控制指标为 37t/a，NO_x 总量控制指标为 39t/a。项目改扩建完成后 SO₂ 总量控制指标为 1.52t/a，NO_x 总量控制指标为 10.78t/a。

表9-1 改扩建完成前后全厂大气污染物总量控制指标对比

主要污染物	总量控制 (t/a)		
	项目改扩建前	改扩建完成后全厂	增减量
SO ₂	37	1.52	-35.48
NO _x	39	10.78	-28.22

项目改扩建后 SO₂、NO_x 排放总量比改扩建前有所减少，因此项目改扩建后 SO₂、NO_x 总量控制指标从项目原有总量指标中划拨，无需另行申请总量。

五、建议

①为了能使厂区内各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议厂方建立健全的环境保护制度，设立专人负责环保工作，负责经常性的监督管理工作；加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转和污染物的达标排放。

②加强管理，严格按照规范进行储存，做好消防工作，建立事故防范及应急预警机

制。

③如设备、原辅材料消耗、规模等情况有重大变更，应及时向有关部门及时申报。

总结论：根据上述分析，按现有报建功能和规模，该项目的建设有较好的社会效益和经济效益。本项目建成后对周围环境造成废水、废气、噪声污染较小，建设单位若能在建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，落实“三同时”制度，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在此前提下，本项目的在选址处进行扩建从环境保护角度而言，是可行的。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月



附图 1 建设项目地理位置图



附图 2 项目四至情况及噪声现状监测布点图



项目北面——名豪轩家具有限公司



项目西面——高明科朗环保科技有限公司

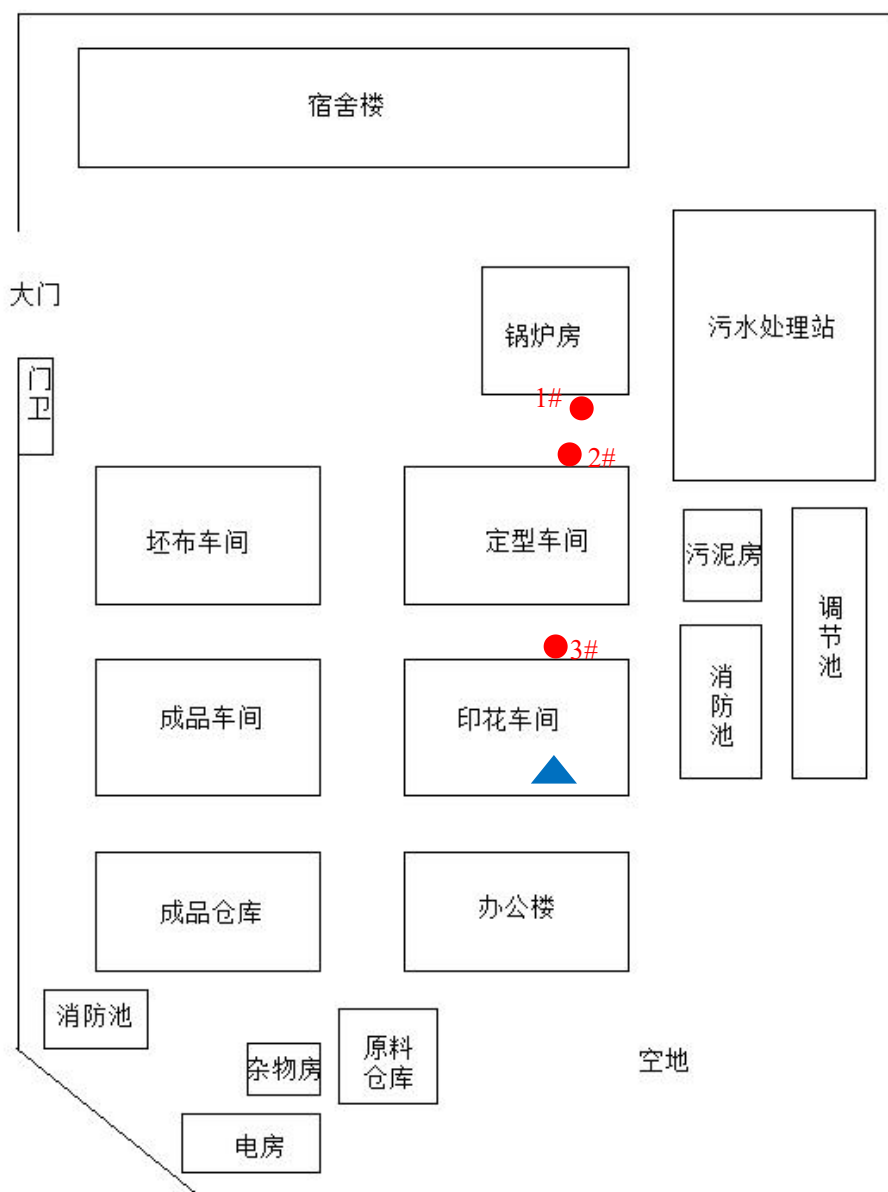


项目南面——空地



项目东面——鱼塘

附图3 项目四至照片



附图4 厂房平面布置图

建设项目环评审批基础信息表

建设单位(盖章):		佛山市高明区晋美纺织印染有限公司				填表人(签字):		建设单位联系人(签字):		
建设项目	项目名称	佛山市高明区晋美纺织印染有限公司改扩建项目				建设内容、规模	建设内容: 家用纺织品			
	项目代码 ¹	无					建设规模: 1600万平米			
	建设地点	佛山市高明区沧江工业园荷城街道丽景路								
	项目建设周期(月)	1.0				计划开工时间	2018年11月			
	环境影响评价行业类别	20、纺织品制造				预计投产时间	2018年12月			
	建设性质	改、扩建				国民经济行业类型 ²	177 家用纺织制成品制造, 443 热力生产和供应			
	现有工程排污许可证编号(改、扩建项目)	91440608680597081N001P				项目申请类别	变动项目			
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名	无			
	规划环评审查机关	无				规划环评审查意见文号	无			
	建设地点中心坐标 ³ (非线性工程)	经度	112.980611	纬度	22.926417	环境影响评价文件类别		环境影响报告表		
	建设地点坐标(线性工程)	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度(千米)
总投资(万元)	300.00				环保投资(万元)	100.00		环保投资比例	33.33%	
建设单位	单位名称	佛山市高明区晋美纺织印染有限公司	法人代表	何**	评价单位	单位名称	广东高成环境工程有限公司	证书编号	国环评证乙字第2847号	
	统一社会信用代码(组织机构代码)	91440608680597081N001P	技术负责人	何**		环评文件项目负责人	邓建福	联系电话	020-38551645	
	通讯地址	佛山市高明区沧江工业园荷城街道丽景路	联系电话	13****		通讯地址	广州市天河区华南师范大学高教教师村A楼238号单元			
污染物排放量	污染物	现有工程(已建+在建)		本工程(拟建或调整变更)	总体工程(已建+在建+拟建或调整变更)			排放方式		
		①实际排放量(吨/年)	②许可排放量(吨/年)	③预测排放量(吨/年)	④“以新带老”削减量(吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ (吨/年)	⑥预测排放总量(吨/年) ⁵			⑦排放增减量(吨/年) ⁵
	废水	废水量(万吨/年)	10.329	10.329	0.000	2.842	0.000	7.487	-2.842	<input type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放: <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input checked="" type="radio"/> 直接排放: 受纳水体 高明河
		COD	14.300	14.300	0.000	1.970	0.000	12.330	-1.970	
		氨氮	0.600	0.600	0.000	0.560	0.000	0.040	-0.560	
		总磷								
	废气	废气量(万标立方米/年)								/
		二氧化硫	37.000	37.000	1.520	37.000	0.000	1.520	-35.480	/
氮氧化物		39.000	39.000	10.780	39.000	0.000	10.780	-28.220	/	
颗粒物									/	
	挥发性有机物								/	
项目涉及保护区与风景名胜区的	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态防护措施	
	生态保护目标								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	
	自然保护区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	
	饮用水水源保护区(地表)				/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	
	饮用水水源保护区(地下)				/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	
风景名胜区				/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)		

注: 1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
 2、分类依据: 国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
 3、对多点项目仅提供主体工程中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减量
 5、⑦=③-④-⑤; ⑧=②-④+③, 当②=0时, ⑧=①-④+③

