

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市金利达纱线漂染有限公司改扩建项目

建设单位（盖章）：中山市金利达纱线漂染有限公司

编制日期：2021年4月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	36
四、主要环境影响和保护措施.....	46
五、环境保护措施监督检查清单.....	67
六、结论.....	70
建设项目污染物排放量汇总表.....	71

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市金利达纱线漂染有限公司改扩建项目		
项目代码	2020-442000-17-03-101696		
建设单位联系人	余锐荣	联系方式	13924909016
建设地点	中山市三角镇福泽路福泽一街3号		
地理坐标	(113 度 26 分 51.02 秒, 22 度 42 分 40.29 秒)		
国民经济行业类别	C1713 棉印染精加工	建设项目行业类别	十四、纺织业-028棉纺织及印染精加工171
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	-	项目审批（核准/备案）文号（选填）	-
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	12.5	施工工期	-
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	10000
专项评价设置情况	无		
规划情况	园区名称：中山高平化工区； 审批机关、审批文件名称及文号：广东省环境保护局《关于中山高平化工区扩建项目环境影响报告书审批意见的函》（粤环函[2001]735号），2001年10月22日；		
规划环境影响评价情况	《中山高平化工区扩建项目环境影响报告书》，中山大学环境科学研究所，中山市环境科学研究所，2001年7月； 广东省环境保护局《关于中山高平化工区扩建项目环境影响报告书审批意见的函》（粤环函[2001]735号），2001年10月22日；		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p style="text-align: center;">项目与所在地规划、规划环评、审查意见相符性分析</p> <p>高平工业集聚区位于中山市三角镇的东部，中山三角高平化工区前身为中山市人民政府批复建设的三角镇高平临海工业区，该工业区于1997年取得中山市环保局的环境影响评价批复（中环[1997]49号）。中山市人民政府于1998年以中府办函[1998]39号文同意在三角镇高平临海工业区基础上建立“中山市三角镇高平工业区”。该工业区于2001年进行了扩建并更名为“中山市三角</p>		

	<p>镇高平化工区”，广东省环保局以粤环函[2001]735号文批复同意此次扩建。扩建后，化工区总占地面积为 666.67hm²，建设五金加工区（26.67hm²）、电子及线路板工业区（46.67hm²）、纺织与印染工业区（376.67hm²）、公用工程工业区（14.33hm²）和综合加工工业区（125.67hm²），此外还设有仓储、公共服务、贸易和房地产等用地（13.33hm²）。中山市三角镇高平化工区于 2010 年经中山市人民政府以中府办电[2010]42 字文同意成为中山市电镀行业定点基地之一，用于整合中山市除西北部镇区以外区域的电镀类企业。</p> <p>本改扩建项目选址位于中山市三角镇福泽路福泽一街3号，属于综合漂（印）染区（详见附图5），本改扩建项目主要对定型布匹进行加工，所在区域属于二类工业用地，周边主要为印染厂和化工厂，改扩建项目不涉及生活污水及染色废水排放量的增加，改扩建项目取消锅炉除尘废水排放量 1200t/a，新增定型喷淋废水排放量约162t/a，项目总生产废水量有所减少（减少1038吨/年），生产废水经管道排入中山市高平织染水处理有限公司，不增加占用高平化工区的公用废水处理措施的份额；扩建项目主要涉及定型工序产生的定型废气（主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度）、烧毛工序产生的烧毛废气（主要污染物为颗粒物）及烧毛机燃烧天然气废气（主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟尘、林格曼黑度）、抓毛/磨毛/刷毛/剪毛过程会产生少量颗粒物。</p> <p>定型废气经收集至水喷淋+静电除油装置处理后经30米排气筒排放；项目烧毛废气收集至水喷淋装置处理后经30米烟囱排放；抓毛/磨毛/刷毛/剪毛工序废气收集后经布袋除尘装置处理后无组织排放；本项目主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、臭气浓度、林格曼黑度，其中非甲烷总烃及氮氧化物属于总量控制污染物，项目取消扩建前原有两台燃生物质成型燃料锅炉，削减氮氧化物量为2.16t/a，削减量大于本次改扩建增加氮氧化物（0.94t/a）的量；由于扩建过程涉及VOCs工序（定型），向三角分局申请总VOCs（以非甲烷总烃表征）约1.064t/a的量。根据高平工业区规划，建设内容符合其产业定位要求。因此，本项目符合中山三角镇高平工业区的发展规划。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策合理性分析</p> <p>根据《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改规[2020]1880号），本项目不属于清单中所列类别，因此与国家产业政策相符合。</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目性质、工艺和</p>

设备均不属于淘汰类和限制类，因此与国家产业政策相符合。

根据《产业发展与转移指导目录（2018年版）》，本项目不属于需退出或不再承接产业，因此与国家产业政策相符。

表 1 国家产业政策符合性分析一览表

产业结构调整指导目录			
类别	条款	本项目情况	结论
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	1、使用时间达到 30 年的棉纺、毛纺、麻纺设备、机织设备	本改扩建项目不涉及使用时间达到 30 年的棉纺、毛纺、麻纺设备、机织设备	不属于淘汰类
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	2、辊长 1000 毫米以下的皮辊轧花机，锯片片数在 80 以下的锯齿轧花机，压力吨位在 400 吨以下的皮棉打包机（不含 160 吨、200 吨短绒棉花打包机）	本改扩建项目不涉及辊长 1000 毫米以下的皮辊轧花机，锯片片数在 80 以下的锯齿轧花机，压力吨位在 400 吨以下的皮棉打包机（不含 160 吨、200 吨短绒棉花打包机）	不属于淘汰类
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	3、ZD647、ZD721 型自动缫丝机，D101A 型自动缫丝机，ZD681 型立缫机，DJ561 型绢精纺机，K251、K251A 型丝织机等丝绸加工设备	本改扩建项目不涉及 ZD647、ZD721 型自动缫丝机，D101A 型自动缫丝机，ZD681 型立缫机，DJ561 型绢精纺机，K251、K251A 型丝织机等丝绸加工设备	不属于淘汰类
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	4、Z114 型小提花机	本改扩建项目不涉及 Z114 型小提花机	不属于淘汰类
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	5、GE186 型提花毛圈机	本改扩建项目不涉及 GE186 型提花毛圈机	不属于淘汰类
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	6、Z261 型人造毛皮机	本改扩建项目不涉及 Z261 型人造毛皮机	不属于淘汰类
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	7、未经改造的 74 型染整设备	本改扩建项目不涉及染整工序	不属于淘汰类
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	8、蒸汽加热敞开无密闭的印染平洗槽	本改扩建项目不涉及印染工序	不属于淘汰类

第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	9、R531型酸性粘胶纺丝机	本改扩建项目不涉及R531型酸性粘胶纺丝机	不属于淘汰类
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	10、4万吨/年及以下粘胶常规短纤维生产线	本改扩建项目不涉及4万吨/年及以下粘胶常规短纤维生产线	不属于淘汰类
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	11、湿法氨纶生产工艺	本改扩建项目不涉及湿法氨纶生产工艺	不属于淘汰类
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	12、二甲基甲酰胺（DMF）溶剂法氨纶及腈纶生产工艺	本改扩建项目不涉及二甲基甲酰胺（DMF）溶剂法氨纶及腈纶生产工艺	不属于淘汰类
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	13、硝酸法腈纶常规纤维生产工艺及装置	本改扩建项目不涉及硝酸法腈纶常规纤维生产工艺及装置	不属于淘汰类
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	14、常规聚酯（PET）间歇法聚合生产工艺及设备	本改扩建项目不涉及常规聚酯（PET）间歇法聚合生产工艺及设备	不属于淘汰类
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	15、常规涤纶长丝锭轴长900毫米及以下的半自动卷绕设备	本改扩建项目不涉及常规涤纶长丝锭轴长900毫米及以下的半自动卷绕设备	不属于淘汰类
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	16、使用年限超过15年的国产和使用年限超过20年的进口印染前处理设备、拉幅和定形设备、圆网和平网印花机、连续染色机	本改扩建项目不涉及使用年限超过15年的国产和使用年限超过20年的进口印染前处理设备、拉幅和定形设备、圆网和平网印花机、连续染色机	不属于淘汰类
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	17、使用年限超过15年的浴比大于1:10的棉及化纤间歇式染色设备	本改扩建项目不涉及使用年限超过15年的浴比大于1:10的棉及化纤间歇式染色设备	不属于淘汰类
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	18、使用直流电机驱动的印染生产线	本改扩建项目不涉及使用直流电机驱动的印染生产线	不属于淘汰类
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	19、印染用铸铁结构的蒸箱和水洗设备，铸铁墙板无底蒸化机，汽蒸预热区短的L型退煮漂履带汽蒸	本改扩建项目不涉及印染用铸铁结构的蒸箱和水洗设备，铸铁墙板无底蒸化机，汽蒸预热区短的L型退煮漂履带汽蒸	不属于淘汰类

	箱	带汽蒸箱	
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	20、螺杆挤出机直径小于或等于 90mm，2000 吨/年以下的涤纶再生纺短纤维生产装置	本改扩建项目不涉及螺杆挤出机直径小于或等于 90mm，2000 吨/年以下的涤纶再生纺短纤维生产装置	不属于淘汰类
第三类淘汰类（二、落后产品）	3、在还原条件下会裂解产生 24 种有害芳香胺的偶氮染料（非纺织品用的领域暂缓）、九种致癌性染料（用于与人体不直接接触的领域暂缓）	本改扩建项目不属于石化化工行业	不属于淘汰类

因此，本项目符合国家相关产业政策。

企业投资项目类型辅助查询工具

温馨提示： 为了确保投资项目符合产业政策，不属于负面清单所列事项，请通过以下辅助工具核查，避免项目在办理过程中被撤销或退证。 不再显示

查询结果说明：

- 1.如果查询的结果出现在**禁止建设的项目目录（红色）**中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目**不允许建设，也不允许申报**；
- 2.如果查询的结果出现在**核准建设的项目目录（橙色）**中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目**需向相关部门申办，经核准后方可建设**，登记时，**项目类型请选择“核准”**；
- 3.如果查询的结果不在以上两个范围内，则您的项目为备案项目，登记时，**项目类型请选择“备案”**；

经济类型： 内资项目 外资项目

项目投资主体为内资企业，内资企业指以国有资产、集体资产、国内个人资产投资创办的企业，包括国有企业、集体企业、私营企业、联营企业和股份制企业等五类。

建设性质类型： 新建 扩建 改建 迁建

扩建项目是指原有企业、事业单位，为扩大原有产品生产能力（或效益），或增加新的产品生产能力，而新建主要车间或工程项目。

项目所在区域：

关键词：

以下显示的是禁止建设的项目名录，如果您项目符合以下任一条件的描述，则表示您的项目不允许建设和申报。

禁止准入类		
项目号	禁止事项	禁止准入理由描述
无符合条件的类别		

与规格或人相关的禁止性规定			
行业	序号	禁止措施	设立依据
无符合条件的类别			

产业结构调整指导目录				
类别	行业	序号	条款	
第三类 淘汰类（一、落后生产工艺装备）	(十三) 纺织	1	1、使用时间达到30年的棉纺、毛纺、麻纺设备、织机设备	
第三类 淘汰类（一、落后生产工艺装备）	(十三) 纺织	2	2、臂长1000毫米以下的摆梭织花机、梭片片数在80以下的踏布织花机、压力吨位在400吨以下的浆纱打浆机（不含160吨、200吨超细棉浆打浆机）	
第三类 淘汰类（一、落后生产工艺装备）	(十三) 纺织	3	3、ZD647、ZD721型自动络筒机、D101A型自动缫丝机、ZD681型立摩机、DJ561型细纱机、K251、K251A型经纱停经架络筒加工设备	
第三类 淘汰类（一、落后生产工艺装备）	(十三) 纺织	4	4、Z114型小提花机	
第三类 淘汰类（一、落后生产工艺装备）	(十三) 纺织	5	5、GE186型罗拉毛圈机	

首页 1 2 3 4 5 下一页 尾页

产业结构调整指导目录				
类别	行业	序号	条款	
第三类 淘汰类（一、落后生产工艺装备）	(十三) 纺织	6	6、Z261型人造毛皮机	
第三类 淘汰类（一、落后生产工艺装备）	(十三) 纺织	7	7、未经改造的74型染整设备	
第三类 淘汰类（一、落后生产工艺装备）	(十三) 纺织	8	8、蒸汽加热敞开无帘布印花染整设备	
第三类 淘汰类（一、落后生产工艺装备）	(十三) 纺织	9	9、RS31型酸性粘胶纺丝机	
第三类 淘汰类（一、落后生产工艺装备）	(十三) 纺织	10	10、4万吨/年及以下粘胶常规短纤维生产线	

首页 上一页 1 2 3 4 5 下一页 尾页

产业结构调整指导目录				
类别	行业	序号	条款	
第三类 淘汰类（一、落后生产工艺装备）	(十三) 纺织	11	11、湿法粘胶生产工艺	
第三类 淘汰类（一、落后生产工艺装备）	(十三) 纺织	12	12、二甲基甲酰胺（DMF）湿法粘胶及腈纶生产工艺	
第三类 淘汰类（一、落后生产工艺装备）	(十三) 纺织	13	13、磺基铬酸盐常规短纤维生产工艺及装置	
第三类 淘汰类（一、落后生产工艺装备）	(十三) 纺织	14	14、聚酯树脂（PET）常规粘胶复合生产工艺及设备	
第三类 淘汰类（一、落后生产工艺装备）	(十三) 纺织	15	15、常规原给长丝锭轴长900毫米及以下的半自动络筒设备	

首页 上一页 1 2 3 4 5 下一页 尾页

产业结构调整指导目录			
类别	行业	序号	条款
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	（十三）纺织	16	16、使用年限超过15年的国产和使用年限超过20年的进口印染前处理设备、拉幅定型设备、圆网和平网印花机、连续染色机
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	（十三）纺织	17	17、使用年限超过15年的细比大于1:10的棉及化纤开瓣式染色设备
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	（十三）纺织	18	18、使用直流电机驱动的印染生产线
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	（十三）纺织	19	19、印染用钢铁结构的蒸箱和水洗设备、铸铁增湿无碱蒸化机、汽流预热区域的4型速煮漂染带汽蒸箱
第三类淘汰类（一、落后生产工艺装备）	（十三）纺织	20	20、碳纤维纺纱机直径小于或等于90mm、2000吨/年以下的涤纶再生纺纱纤维生产装置

首页 上一页 1 2 3 4 5 下一页 尾页

产业结构调整指导目录			
类别	行业	序号	条款
第三类淘汰类（二、落后产品）	（一）石化化工	21	3、在还原条件下会裂解产生24种有害芳香烃的偶氮染料（包括偶氮类染料、九种致敏性染料（用于与人体不直接接触的领域禁用）

首页 上一页 1 2 3 4 5 尾页

2、选址的合法合规性分析

（1）与土地利用规划符合性分析

本项目位于中山市三角镇福泽路福泽一街3号，根据《中山市规划一张图公众服务平台》可知本项目所在地为工业用地，因此，该项目从选址角度而言是合理的。

（2）与环境功能区划的符合性分析

①根据《关于同意调整中山市饮用水源保护区划方案的批复》（粤府函[2010]303号），项目所在地不属于中山市水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。

②根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订），项目所在区域空气环境功能为二类区，项目定型废气集中收集经水喷淋+静电除油装置处理后经30烟囱排放；烧毛废气及烧毛机燃烧天然气废气集中收集至水喷淋装置处理后经30烟囱排放；抓毛/磨毛/刷毛/剪毛工序废气收集后经布袋除尘装置处理后无组织排放，各工序废气经有效措施进行治理后排放，项目产生的废气对周边环境空气影响不大。

③根据《中山市声环境功能区划方案》（中环[2018]87号），项目四周厂界噪声值分别可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，在落实防治措施后，各噪声源的噪声削减较明显，再经墙体阻隔和距离衰减后，不会对周围的声环境及居民造成明显的不良影响。

采取上述措施处理，再经距离衰减作用后，边界噪声能达到相关要求，对周围声环境的影响较小。

④项目所在地没有占用基本农业用地和林地，符合中山市城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。故项目选址是合理的。

综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求。

3、与中山市生态环境局关于印发《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则（2020 修订版）》的通知（中环规字[2020]1 号）相符性分析

表 2 本项目与中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则相符性一览表

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目。	本改扩建项目属于纺织业，不属于全市禁止建设项目	符合
2	设立印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储、线路板、专业金属表面处理（国家及地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业定点基地（集聚区）。定点基地（集聚区）外禁止建设印染、牛仔洗水、危险化学品仓储、专业金属表面处理项目。	本项目属于纺织业，扩建部分不涉及印染工序，位于高平化工区内，项目位于中山市三角镇福泽路福泽一街 3 号	符合
3	（一）严格执行饮用水水源保护制度，禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。供水通道、岐江河水环境生态一级和二级保护区内严禁新建废水排污口。	本项目位于中山市三角镇福泽路福泽一街，不在饮用水源保护区内	符合
4	（二）五桂山生态保护区。按照《中山市五桂山生态保护规划》划定的生态功能控制区控制等级实施差别化管理。	本项目位于中山市三角镇福泽路福泽一街 3 号，项目所在区域不属于五桂山生态保护区内	符合

5	(三)一类空气区。除非营业性生活炉灶外，一类空气区禁止新、扩建污染源。	本项目位于中山市三角镇福泽路福泽一街3号，项目不属于一类空气区	符合
6	(四)声功能区。禁止在0、1类区、严格限制在2类区建设产生噪声污染的工业项目。	本项目位于中山市三角镇福泽路福泽一街3号，项目位于3类声功能区	符合
7	(五)高污染燃料禁燃区。严格限制高耗能和高污染燃料设施项目建设。新建燃料设施须符合关于燃料使用及我市关于高污染燃料禁燃区的要求，严格控制锅炉(窑炉)项目及涉燃料工业项目审批。全市范围内，禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。	本项目取消原有两台烧生物质成型燃料锅炉，原有染色机及新增定型机使用集中供热，新增烧毛机使用清洁能源天然气，不属于高耗能和高污染燃料设施项目	符合
8	(六)其他特别措施。在环境质量不能满足环境功能区要求，又无法通过区域削减等替代措施腾出环境容量的地区，不得审批新增超标污染物的项目。跨行政区域河流交接断面水质未达到控制目标的，停止审批在该责任区域内增加超标水污染物排放的建设项目。	根据《2020年中山市环境质量公报》，2020年环境现状中仅臭氧出现少量超标，其余监测指标均未出现超标，本项目在生产过程中不产生臭氧	符合

4、与中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知中环规字[2021]1号文件相符性分析》

表3 本项目与中环规字[2021]1号文的相符性分析

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	中山市大气重点区域(特指东区、西区、南区、石岐街道)原则上不再审批或备案新建、扩建涉VOCs产排的工业类项目。	本项目位于中山市三角镇福泽路福泽一街3号，不属于中山市大气重点区域	符合
2	全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低(无)VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	本项目生产过程不使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料	符合
3	对项目生产流程中涉及VOCs的生产环节和服务活动，应当在密闭空	定型废气经收集管道收集再经水喷淋+静	符合

	<p>间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放；VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于90%。由于技术可行性等因素，确实达不到90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒。有行业要求的按相关规定执行；</p> <p>涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于90%。</p>	<p>电除油装置处理后经烟囱高空排放，定型废气收集效率可达90%，水喷淋+静电除尘装置对非甲烷总烃治理效率可达80%，对含油颗粒物的治理效率可达90%；</p> <p>废气污染物经合理治理后均能达标排放</p>	
--	--	---	--

5、项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表 4 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性一览表

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	<p>VOCs 物料储存无组织排放控制要求：</p> <p>①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在</p>	<p>项目所使用的 VOCs 液体物料均采用密闭容器储存，无 VOCs 固体物料</p>	符合

		室内,或存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。		
	2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求: ①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒装 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目所使用的液体 VOCs 物料均采用密闭容器进行物料转移,无粒状、粉状 VOCs 物料	符合
	3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求:物料投放和卸放:①液态 VOCs 物料应采用密封管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等加料方式密封投加。无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至 VOCs 废气收集处	本项目液态 VOCs 物料投放采用管道输送方式进行密封投加;无粉状、粒状 VOCs 物料	符合

		理系统。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。③VOCs 物料卸(出、放)料过程应密闭,卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
	4	含 VOCs 产品的使用过程中: VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品,其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目涉 VOCs 均于密闭的空间内进行操作,并对废气进行收集处理	符合
	5	废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合	本项目的控制风速不低于 0.3m/s	符合

	合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的,应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速,测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应低于 0.3m/s (行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)。		
--	---	--	--

6、“三线一单”符合性分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016),应分析判定建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的相符性,本项目与“三线一单”对照相符性分析如下:

结合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府[2020]71号)相关要求分析可知,本项目的建设符合“三线一单”的管理要求。详见下表。

表 5 本项目与广东省“三线一单”分区管控方案相符性分析

内容	相符性分析	是否符合
生态保护红线	本项目位于广东省中山市三角镇,属于一般管控单元,本项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感目标,不属于环境管控单元中的优先保护单元。	符合
资源利用上限	项目运营过程中所用的资源主要为水资源、电能。本项目给水由市政自来水提供;电能由区域电网供应;不会突破当地的资源利用上线。	符合
环境质量底线	①项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单的二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》等相关标准要求,未出现超标现象。 ②本项目所在地声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。项目正常	符合

		生产时厂界噪声增值较小,噪声 50m 范围内无声环境敏感目标,对周围声环境产生的影响较小。因此,本项目的建设不会突破当地环境质量底线。	
	生态环境准入清单	本项目主要从事棉、麻、混纺纱的加工,对照《广东省发展改革委关于印发〈广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)〉的通知》(粤发改规划〔2017〕331号),本项目建设内容不属于其中负面清单内容。因此,本项目符合行业准入条件要求。	符合
<p>本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府[2020]71号)相关的政策要求。</p>			

二、建设项目工程分析

建设 内容	工程内容及规模： 一、环评类别判定说明					
	表6 环评类别判定表					
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区
1	C1713 棉印染精加工	年产定型布匹 6000 吨	前整理、抓毛/磨毛/刷毛/剪毛、烧毛、定型、压光/烫光、预缩、质检、验布打卷	十四、纺织业-028 棉纺织及印染精加工 171（后整理工序涉及有机溶剂的）	无	报告表
二、编制依据						
1、《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，自2015年1月1日起施行）； 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月修订）； 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月修订）； 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起执行）； 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月修订）； 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年修订）； 7、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日）； 8、《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）； 9、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）； 10、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）； 11、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）； 12、《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016） 13、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）； 14、《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）； 15、《排污许可证申请与核发技术规范-总则》（HJ942-2018）； 16、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ 879-2017）； 17、《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）； 18、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）； 19、《产业发展与转移指导目录（2018年版）》； 20、《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展改革委2013年第21号令）；						

- 21、《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改规[2020]1880号）；
- 22、《关于同意调整中山市饮用水源保护区划方案的批复》（粤府函[2010]303号）；
- 23、《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96号印发）；
- 24、《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订）；
- 25、《中山市声环境功能区划方案》（中环[2018]87号）；
- 26、中山市生态环境局关于印发《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则（2020修订版）》的通知（中环规字[2020]1号）；
- 27、中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知（中环规字[2021]1号）；

- 28、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；
- 29、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- 30、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- 31、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- 32、《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- 33、《大气污染物综合排放标准详解》；
- 34、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- 35、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）；
- 36、广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；
- 37、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）；
- 38、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单；

三、项目建设内容

项目基本情况

表 7 改扩建前环保批文一览表

序号	项目名称	建设性质	建设内容	环评批文	验收情况
1	中山市金利达纱线漂染有限公司建设项目环境影响报告表	新建	占地 10000 平方米，设立高温高压筒子染色机 15 台、络筒机 16 台、绞纱染色机 5 台、烘干机 4 台、脱水机 4 台，年产棉、麻、混纺纱 2000 吨	中环建[2003]111号	中环验表[2011]000639号
2	中山市金利达纱线漂染有限	扩建	扩建后占地 10000 平方米，设立高温	中环建[2005]61号	中环验表[2011]000639

	公司扩建燃煤锅炉环境影响评价报告表		高压筒子染色机 15 台、络筒机 16 台、脱水机 4 台、电烘干机 4 台、绞纱染色机 5 台、临时配套燃煤蒸汽锅炉 2 台,年产棉、麻、混纺纱 2000 吨		号
3	中山市金利达纱线漂染有限公司扩建项目环境影响报告表	扩建	扩建后占地 10000 平方米,设立染色机 26 台、络筒机 26 台、脱水机 4 台、电烘干机 4 台、绞纱染色机 5 台、临时配套燃煤蒸汽锅炉 2 台, , 年产棉、麻、混纺纱 3000 吨	中环建表 [2006]0967 号	[2006]B432
4	中山市金利达纱线漂染有限公司扩建技改项目环境影响报告表	扩建技改	扩建技改后淘汰 1 台公称容积为 8.58 立方米的染色机(型号为 DF-241-350), 增设 20 台小水量染色机(20 台小水量染色机的总公称容积为 8.44 立方米)和 20 台络筒机。原辅材料、产品产量不变。	中环建表 [2010]0102 号	中环验表 [2011]000639 号
5	中山市金利达纱线漂染有限公司锅炉技改项目环境影响报告表	技改	将原设有的 2 台产汽量均为 4 吨/时的燃煤锅炉技改为 2 台产汽量均为 4 吨/时的燃生物质成型燃料锅炉	中环建表 [2011]0825 号	一期验收内容: 1 台 4 吨/时的燃生物质成型燃料锅炉; 中环验表 [2012]000321 号
6	中山市金利达纱线漂染有限	技改	4 吨/时的燃生物质成型燃料锅炉	中(角)环建登 [2014]0016	中(角)环验登 [2015]4 号

	公司锅炉治理设施技改		的治理设施由原来的水膜除尘技改为布袋除尘器，其他不变	号	
7	中山市金利达纱线漂染有限公司锅炉治理设施技改	技改	4吨/时的燃生物质成型燃料锅炉的治理设施由原来的布袋除尘器技改为静电除尘，其他不变	中（角）环建登[2015]00045号	中（角）环验登[2015]28号
8	中山市金利达纱线漂染有限公司非重大变动环境影响论证报告	非重大变化	将原有的部分大重量脱水机和多锭数络筒机更换成小重量的脱水机和少锭数络筒机，产能不发生变化，变动后棉、麻、混纺纱生产能力仍为 3000t/a。	/	非重大变动无需进行验收

(1) 改扩建前

中山市金利达纱线漂染有限公司（N 22°42'40.29"；E 113°26'51.02"）位于中山市三角镇福泽路福泽一街 3 号，用地面积 10000 平方米，建筑面积约为 14500 平方米，年产棉、麻、混纺纱 3000 吨。

有员工 100 人，均在厂内食宿，年工作时间为 300 天，生产车间每天工作时间为 24 小时，三班制；锅炉年工作 300 天，每天工作 9 小时，其余时间为待机状态。

(2) 改扩建部分

现因发展需要，中山市金利达纱线漂染有限公司于原厂址内进行改扩建，项目用地面积及建筑面积不变，利用厂内空闲位置进行生产设备的扩建以及改变原有染色工序供热方式。员工人数不发生变化。

改扩建内容如下：

①**取消锅炉**：取消现有的 2 台 4t/h 燃生物质成型燃料蒸汽锅炉（其中 1 台 4t/h 燃生物质成型燃料蒸汽锅炉已建设，1 台 4t/h 燃生物质成型燃料蒸汽锅炉未建设）；

②**改变供热方式**：现有染色工序加热方式均由 4t/h 燃生物质成型燃料锅炉燃烧生物质成型燃料产生蒸汽供热，取消锅炉后拟外购高温蒸汽用于染色工序。

③**增加产品种类及生产设备**：新增生产设备，对外来布匹进行定型加工，年产定型布匹 6000 吨。

(3) 改扩建后

中山市金利达纱线漂染有限公司（N 22°42'40.29"；E 113°26'51.02"）位于中山市三角镇福泽路福泽一街 3 号，用地面积 10000 平方米，建筑面积约为 14500 平方米，年产棉、麻、混纺纱 3000 吨、定型布匹 6000 吨/年（新增部分）。

改扩建后有员工 100 人，均在厂内食宿，年工作时间为 300 天，生产车间每天工作时间为 24 小时，三班制。

项目北面为空地，西面为中山市高平织染水处理有限公司，南面为福泽一街，隔路为敦明纺织（中山）有限公司，东面为中山市鸿博化工助剂有限公司。建设项目地理位置图详见图 1，项目四至图详见图 2。

1、建设内容

表8 建设内容一览表（扩建后）

工程组成	工程内容	工程规模	备注
工程规模	用地面积10000m ² ，建筑面积14500m ²		
主体工程	一车间	位于3层钢筋混凝土结构厂房（厂房层高度为4m），建筑面积约为3300m ²	无依托关系
	二车间	位于6层钢筋混凝土结构厂房（厂房每层楼高为4m），建筑面积约为7800m ²	依托现有场地空置区域（第5层及第6层）扩建生产设备，技改染色机供热方式；
	三车间	位于1层钢筋混凝土结构厂房（厂房层高度为6m），建筑面积约为1000m ²	依托现有场地，技改染色机供热方式
	备用车间	位于1层钢筋混凝土结构厂房（厂房层高度为8m），建筑面积约为250m ²	拆除锅炉，空置备用
	工具房	位于1层锌铁硼结构厂房（厂房层高度为4m），建筑面积约为50m ²	无依托关系
	化学品仓库	位于1层锌铁硼结构厂房（厂房层高度为4m），建筑面积约为50m ²	依托原有仓库放置化学品
	杂物房	位于1层锌铁硼结构厂房（厂房层高度为4m），建筑面积约为50m ²	无依托关系
行政生活设施	办公室	位于一车间的第一层	无依托关系
	宿舍	位于5层钢筋混凝土结构建筑内，建筑面积约2000m ²	无依托关系
储运工程	仓库	位于一车间的第一层	依托现有仓库
公用工程	供电	项目用电由市政电网供给	依托现有厂区供电系统

环保工程	供水	市政管网供水	依托现有厂区供水管道
	供蒸汽	由广东粤电中山热电厂有限公司提供	改扩建部分
	供天然气	由中山公用燃气有限公司提供	改扩建部分
	废气	定型废气经收集至水喷淋+静电除油装置处理后经30米排气筒排放（扩建部分）；项目烧毛废气及烧毛机燃烧天然气废气收集后经水喷淋处理后经30米烟囱排放（扩建部分）；抓毛/磨毛/刷毛/剪毛工序废气收集后经布袋除尘装置处理后无组织排放（扩建部分）；染色工序废气无组织排放（扩建前）；食堂油烟废气经运水烟罩+静电除油装置处理后经烟囱排放（扩建前）；	新增3套水喷淋+静电除油装置处理定型废气（每套治理设施对应1条烟囱，共3条烟囱，每条烟囱高度为30米，每套治理设施风量为40000m ³ /h）；新增1套水喷淋装置处理烧毛废气及烧毛机燃烧天然气废气（1条烟囱，风量为10000m ³ /h）；新增布袋除尘装置处理抓毛/磨毛/刷毛/剪毛工序废气，无组织排放
废水	生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入三角镇污水处理厂；生产废水（染色废水及定型喷淋废水）委托给高平织染污水处理有限公司集中处理；烧毛喷淋废水循环使用，不外排；	新增定型喷淋废水（162吨/年）	
固体废物	生活垃圾由环卫部门定时清运；一般固体废物交由有一般工业固体废物处理单位进行处理；危险废物集中收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	危险废物暂存场所依托原有场所	
噪声	选用低噪声设备，并采取减振、隔声、消声、降噪措施	新增减振、降噪设施	

2、改扩建前后主要产品产量情况

表9 项目改扩建前后产品产量对比一览表

序号	产品名称	技改扩建前年产量	技改扩建后年产量	增减量
1	棉、麻、混纺纱	3000 吨/年	3000 吨/年	0
2	定型布匹	0	6000 吨/年	+6000 吨/年

3、改扩建前后主要原辅材料情况

表 10-1 改扩建前后项目主要原材料年耗量对比表

序号	原辅材料名称	技改扩建前年耗量	技改扩建后年耗量	增减量	所在工序
1	棉、麻、混纺纱	3000 吨	3000 吨	0	/
2	元明粉	600 吨	600 吨	0	染色
3	纯碱	300 吨	300 吨	0	染色
4	分散染料	53 吨	53 吨	0	染色
5	活性染料	53 吨	53 吨	0	染色
6	定型布匹	0	6000 吨	+6000 年	/
7	硅油	0	26.4 吨	+26.4 吨	定型

表 10-2 主要化学原辅材料的理化特性

序号	原辅材料名称	理化性质和危险特性
1	元明粉	元明粉一般被称为硫酸钠，无机化合物，十水合硫酸钠又名芒硝、高纯度、颗粒细的无水物称为元明粉。元明粉，白色、无臭、有苦味的结晶或粉末，有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。主要用于制水玻璃、玻璃、瓷釉、纸浆、致冷混合剂、洗涤剂、干燥剂、染料稀释剂、分析化学试剂、医药品等。
2	分散染料	分散染料是一类结构简单、水溶性低，在染浴中主要以微小颗粒成分散状态存在的非离子染料。分散染料染的涤纶能上染聚酯纤维，醋酯纤维及聚酯胺纤维，成为涤纶的专用染料
3	活性染料	染料分子中含有能与多种纤维分子中羟基、氨基等发生反应的基团，染色时与纤维生成共价键，变成被染物质的一部分，耐洗、耐磨度好，特别适于棉纤维的染色。
4	纯碱	主要成分碳酸钠，纯品是白色粉末或细粒，易溶于水，水溶液呈强碱性
5	硅油	硅油英文名称为 Silicone oil，分子式为 $C_6H_{18}OSi_2$ ，是一种不同聚合度链状结构的聚有机硅氧烷，它是由二甲基二氯硅烷加水水解制得初缩聚环体，环体经裂解、精馏制得低环体，然后把环体、封头剂、催化剂放在一起调聚就可得到各种不同聚合度的混合物，经减压蒸馏除去低沸物就可制得硅油。

表 10-3 项目使用原辅材料其他情况汇总表（改扩建部分）

序号	名称	物态	扩建部分年用	最大储存量	包装方式	所在工序	是否属于环境	临界量 (t)
----	----	----	--------	-------	------	------	--------	---------

			量				风险物质	
1	定型布匹	固态	6000吨	500吨	捆绕	抓毛/磨毛/刷毛/剪毛、烧毛	否	/
2	硅油	液态	26.4吨	10吨	桶装	定型	是	2500

表 10-4 硅油用量核算一览表

工序名称	产品产量	加硅油定型布匹加工量	原料用量系数	硅油设计年用量
定型工序	定型布匹	3300吨	8 千克/吨	26.4 吨

注：项目定型布匹定型前需要进行湿润，一吨布需用一吨水进行湿润，从而增加布匹的可塑性，扩建项目定型加工 6000 吨布匹，共需要 6000 吨水进行湿润，其中 55% 需要加入硅油，45% 无需加硅油只需高温定型。

55%的定型布匹（约 3300 吨）需将硅油与水混合均匀后，将布匹放入扎槽浸扎再进入定型机加热定型烘干，浸扎法硅油用量：5~20g/l-水，根据厂家提供资料显示，本项目定型工序浸扎法硅油用量 8g/l-水，项目 55%定型布匹（约 3300 吨）需要 3300 吨水则需要加硅油约 26.4 吨。

表10-5 原辅料中与污染排放有关物质内容一览表（改扩建部分）

序号	名称	性状	所在工序	产生污染物种类
1	定型布匹	固态	抓毛/磨毛/刷毛/剪毛、烧毛	抓毛/磨毛/刷毛/剪毛工序废气（主要污染物为颗粒物）；烧毛废气及烧毛机燃烧天然气废气（主要污染物为颗粒物（烟尘）、二氧化碳、氮氧化物、林格曼黑度）；
2	硅油	液态	定型	定型废气（主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃及臭气浓度）

4、扩建前后主要生产设备情况

表 11 改扩建前后主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	技改扩建前数量（台）	技改扩建后数量（台）	增减量（台）	备注
1	络筒机	IGR103(单锭式 96 锭)	42	42	0	/
2	络筒机	EPS-031 (单锭式 84 锭)	33	33	0	/
3	染色机	DF-241-170	1	1	0	直接蒸汽,外购

							蒸汽
4	染色机	DF-241-200	3	3	0		直接蒸汽,外购蒸汽
5	染色机	DF-241-160	4	4	0		直接蒸汽,外购蒸汽
6	染色机	DF-241-45	3	3	0		直接蒸汽,外购蒸汽
7	染色机	DF-241-140	3	3	0		直接蒸汽,外购蒸汽
8	染色机	DF-241-110	8	8	0		直接蒸汽,外购蒸汽
9	染色机	DF-241-90	6	6	0		直接蒸汽,外购蒸汽
10	染色机	DF-241-60	5	5	0		直接蒸汽,外购蒸汽
11	染色机	DF-241-50	4	4	0		直接蒸汽,外购蒸汽
12	染色机	DF-241-350	1	1	0		直接蒸汽,外购蒸汽
13	染色机	DF-241-25	4	4	0		直接蒸汽,外购蒸汽
14	染色机	DF-241-40	8	8	0		直接蒸汽,外购蒸汽
15	脱水机	单锭式	15	15	0		/
16	烘干机	/	4	4	0		用电
17	燃生物质锅炉	SZL4-1.25-A 2	2	0	-2		/
18	定型机	/	0	6	+6		外购蒸汽供热
19	烧毛机	/	0	2	+2		外购天然气供热
20	抓毛机	/	0	12	+12		用电

21	磨毛机	/	0	2	+2	用电
22	刷毛机	/	0	2	+2	用电
23	预缩机	/	0	2	+2	用电
24	压光机	/	0	1	+1	用电
25	剪毛机	/	0	2	+2	用电
26	摇粒机	/	0	1	+1	用电
27	烫光机	/	0	1	+1	用电
28	打卷机	/	0	6	+6	用电
29	松布机	/	0	6	+6	外购蒸汽

5、改扩建前后劳动定员及工作制度

改扩建前：有员工 100 人，均在厂内食宿，年工作时间为 300 天，生产车间每天工作时间为 24 小时，三班制；锅炉年工作 300 天，每天工作 9 小时，其余时间为待机状态。

改扩建后：有员工 100 人，均在厂内食宿，年工作时间为 300 天，生产车间每天工作时间为 24 小时，三班制。

6、改扩建前后给排水情况

①改扩建前：

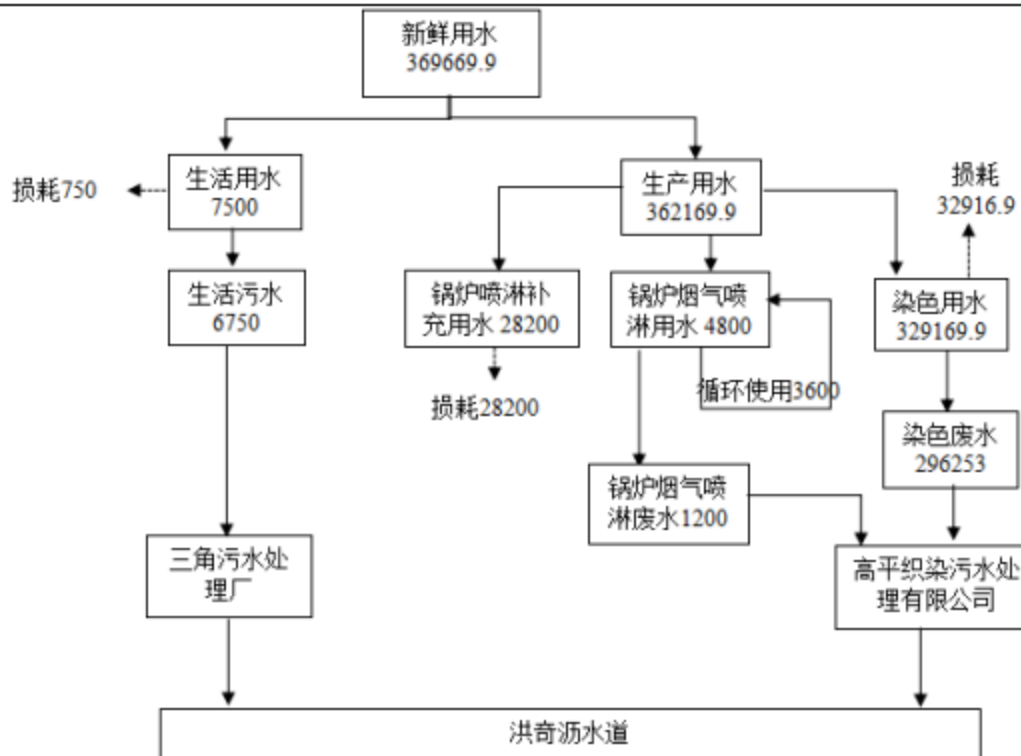
生活给排水情况：全厂劳动定员100人，均在厂内食宿。全厂日新鲜用水量约为25t/d（7500t/a），均为生活用水，主要是食堂、宿舍、办公及厕所用水，生活污水排放量为22.5t/d（6750t/a）。生活污水经过预处理后经市政管网排入三角镇污水处理厂进行处理；

生产给排水情况：生产用水为染色机、脱水机及锅炉用水。

染色用水和脱水机：项目总染色用水量为1097.233t/d（329169.9t/a），约产生染色废水总量为987.51t/d（296253t/a），该部分废水经管道排入中山市高平织染水处理有限公司处理达标后排入洪奇沥水道；

锅炉用水：锅炉总用水量为94t/d（28200t/a），为蒸汽补充用水，不外排；另外，锅炉烟气喷淋用水约为16t/d（4800t/a），日溢流量约4吨，产生锅炉烟气喷淋废水约4t/d（1200t/a），经管道排入中山市高平织染水处理有限公司处理达标后排入洪奇沥水道。

改扩建前水平衡图



单位：t/a

改扩建部分：

①定型用水：项目定型布匹定型前需要进行湿润，一吨布需用一吨水进行湿润，从而增加布匹的可塑性能，扩建项目增加约6000吨/年胚布进行定型加工，则共需要定型用水6000吨/年，定型过程需要加热，加热过程将布匹中的水分进行烘干，无定型废水产生。

②定型喷淋废水：本改扩建项目增加6台定型机，增加3套定型废气治理设施（水喷淋+静电除油装置）（两台定型机使用一套废气治理设施），定型喷淋用水循环使用，定期捞渣，项目单个定型废气喷淋塔循环水箱为尺寸约为2.5m×2m×1m（容积约为5m³），定型喷淋用水每月更换一次，定型喷淋循环用水量按循环水池有效容积（即循环水池实际容积的90%，4.5m³）计算，一年有12个月，3套定型废气治理设施，则定型水喷淋循环用水量为162t/a（约0.54t/d），产生定型喷淋废水量约162t/a（约0.54t/d）；定型水喷淋用水循环使用一个月后更换，损耗蒸发，定期补充，每天补充水量按用水量的5%计算，则定型喷淋补充用水=循环水池有效容积*5%*3套废气治理设施=4.5m³*5%*3=0.675t/d，年补充用水量为202.5t/a；定型喷淋总用水量=定型喷淋更换用水量+定型喷淋补充用水量=162t/a+202.5t/a=364.5t/a，约为1.215t/d。

定型喷淋废水经管道排入中山市高平织染水处理有限公司处理达标后排入洪奇沥水道。

③烧毛喷淋废水：本改扩建项目2台烧毛机，增加1套烧毛废气治理设施（水喷淋装

置)。烧毛喷淋用水循环使用，定期捞渣，不外排，项目单个烧毛废气喷淋塔循环水箱为尺寸约为 $1\text{m}\times 1\text{m}\times 0.8\text{m}$ （容积约为 0.8m^3 ），烧毛喷淋循环用水量按循环水池有效容积（即循环水池实际容积的90%， 0.72m^3 ）计算，烧毛喷淋用水循环使用，不外排；损耗蒸发，定期补充，每天补充水量按用水量的10%计算，则烧毛喷淋补充用水=循环水池有效容积 $\times 10\%=0.72\text{m}^3\times 10\%=0.072\text{t/d}$ ，年工作300天，年补充用水量为 21.6t/a ；

改扩建后：

生活给排水情况：全厂劳动定员100人，均在厂内食宿。全厂日新鲜用水量约为 25t/d （ 7500t/a ），均为生活用水，主要是食堂、宿舍、办公及厕所用水，生活污水排放量为 22.5t/d （ 6750t/a ）。生活污水经过预处理后经市政管网排入三角镇污水处理厂进行处理；

生产给排水情况：生产用水为染色机、脱水机、定型用水、定型废气喷淋用水、烧毛喷淋用水；

①染色用水和脱水机：项目总染色用水量为 1097.233t/d （ 329169.9t/a ），约产生染色废水总量为 987.51t/d （ 296253t/a ），经管道排入中山市高平织染水处理有限公司处理达标后排入洪奇沥水道。

②定型用水：项目定型布匹定型前需要进行湿润，一吨布需用一吨水进行湿润，从而增加布匹的可塑性能，扩建项目增加约6000吨/年胚布进行定型加工，则共需要定型用水6000吨/年，定型过程需要加热，加热过程将布匹中的水分进行烘干，无定型废水产生。

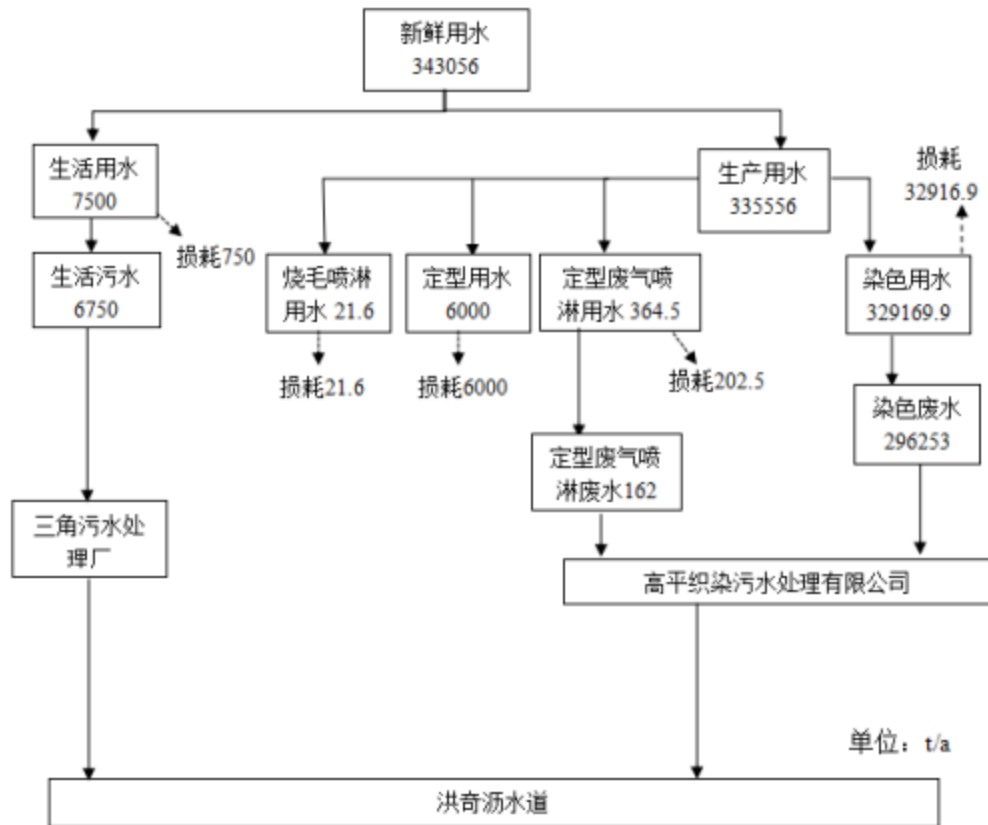
③定型喷淋废水：本改扩建项目增加6台定型机，增加3套定型废气治理设施（水喷淋+静电除油装置）（两台定型机使用一套废气治理设施），定型喷淋用水循环使用，定期捞渣，项目单个定型废气喷淋塔循环水箱为尺寸约为 $2.5\text{m}\times 2\text{m}\times 1\text{m}$ （容积约为 5m^3 ），定型喷淋用水每月更换一次，定型喷淋循环用水量按循环水池有效容积（即循环水池实际容积的90%， 4.5m^3 ）计算，一年有12个月，3套定型废气治理设施，则定型水喷淋循环用水量为 162t/a （约 0.54t/d ），产生定型喷淋废水量约 162t/a （约 0.54t/d ）；定型水喷淋用水循环使用一个月后更换，损耗蒸发，定期补充，每天补充水量按用水量的5%计算，则定型喷淋补充用水=循环水池有效容积 $\times 5\%\times 3$ 套废气治理设施= $4.5\text{m}^3\times 5\%\times 3=0.675\text{t/d}$ ，年补充用水量为 202.5t/a ；定型喷淋总用水量=定型喷淋更换用水量+定型喷淋补充用水量= $162\text{t/a}+202.5\text{t/a}=364.5\text{t/a}$ ，约为 1.215t/d 。

定型喷淋废水经管道排入中山市高平织染水处理有限公司处理达标后排入洪奇沥水道。

④烧毛喷淋废水：本改扩建项目2台烧毛机，增加1套烧毛废气治理设施（水喷淋装置）。烧毛喷淋用水循环使用，定期捞渣，不外排，项目单个烧毛废气喷淋塔循环水箱为尺寸约为 $1\text{m}\times 1\text{m}\times 0.8\text{m}$ （容积约为 0.8m^3 ），烧毛喷淋循环用水量按循环水池有效

容积（即循环水池实际容积的90%，0.72m³）计算，烧毛水喷淋用水循环使用，不外排；损耗蒸发，定期补充，每天补充水量按用水量的10%计算，则烧毛喷淋补充用水=循环水池有效容积*10%=0.72m³*10%=0.072t/d，年工作300天，年补充用水量为21.6t/a；

改扩建后水平衡图



注：间歇用水不计入水平衡图中

表12 改扩建前后给排情况一览表

类别	改扩建前 用水量 (t/a)	改扩建后 用水量 (t/a)	增减量 (t/a)	改扩建前 废水量 (t/a)	改扩建后 废水量 (t/a)	增减量 (t/a)
生活用水	7500	7500	0	6750	6750	0
染色用水	329169.9	329169.9	0	296253	296253	0
锅炉补充用水	28200	0	-28200	0	0	0
锅炉烟气喷淋用水	4800	0	-4800	1200	0	-1200
定喷淋用水	0	364.5	+364.5	0	162	+162
定型用水	0	6000	+6000	0	0	0
烧毛喷淋用水	0	21.6	+21.6	0	0	0

项目总用水	369669.9	343056	-26613.9	304203	303165	-1038
-------	----------	--------	----------	--------	--------	-------

7、改扩建前后能耗情况

表 13 厂家设备供应商提供烧毛机天然气使用量（扩建部分）

设备名称	数量	单台使用天然气量	年耗气量	年工作时间	功率
烧毛机	2 台	35m ³ /h	50.4 万立方米	7200h	250KW

注：单台烧毛机使用天然气量为厂家设备供应商提供数据。

烧毛机天然气用量核算：

①本项目新增烧毛机燃用天然气，参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》[HJ953-2018]文中，天然气的低位发热量选用：33.91MJ/m³；

正常开机时，燃料热值转换率按 90%计算，50.4 万立方米天然气燃料转换成热能为：
50.4 万 m³×33.91MJ/m³×90%=1.54×10⁷MJ。

②本项目烧毛机燃烧器的功率 250KW，共 2 台烧毛机，每台烧毛机燃烧器数量为 1 个，则烧毛机燃烧器总功率为 500KW。

换算成热能为：500KW·h=500×3.6×10⁶J=1800MJ，每年生产 7200h，所需热能共为：
1800MJ×7200=1.30×10⁷MJ。

本项目2台烧毛机年工作7200小时需要的热能约为1.30×10⁷MJ，50.4万立方米天然气燃料转换成热能为1.54×10⁷MJ，能满足项目新增2台烧毛机年工作7200h所需要的热能。

表14 改扩建前后能耗情况对比表

项目		改扩建前数量	改扩建后数量	增减量	备注
电		400万度/年	450万度/年	+50万度/年	/
生物质成型燃料		3456吨/年	0	-3456吨/年	锅炉拆除，染色机变更为外购蒸汽供热
石油气（食堂使用）		20吨/年	20吨/年	0	/
高温蒸汽（外购）	定型机使用蒸汽量	0	8000m ³ /a	+8000m ³ /a	广东粤电中山热电厂有限公司提供
	染色机使用蒸汽量	0	5000m ³ /a	+5000m ³ /a	
	松布机使用蒸汽量	0	1000m ³ /a	1000m ³ /a	
天然气（外购）	烧毛机使用天然气量	0	50.4万立方米	+50.4万立方米	中山公用燃气有限公司提供

8、厂区平面布置情况

项目位于中山市三角镇福泽路福泽一街3号，用地面积为10000平方米，建筑面积为14500平方米，项目设置一栋6层生产车间、一栋1层生产车间、一栋3层生产车间，本项目扩建设备拟设置在车间二第5层及第6层，主要生产工序包括抓毛/磨毛/刷毛/剪毛、烧毛、定型。扩建增加定型布匹6000吨/年（新增部分）；

改扩建项目定型废气经收集至水喷淋+静电除油装置处理后经排气筒排放，烟囱设置在车间二的西北侧；项目烧毛废气及烧毛机燃烧天然气废气收集至水喷淋装置处理后经烟囱排放，烟囱设置在车间二的西南侧；抓毛/磨毛/刷毛/剪毛工序废气收集后经布袋除尘装置处理后无组织排放；各废气经有效收集及处理后达标排放，排气筒远离东北侧的居民区；

废水暂存池、一般固废暂存间及危险废物暂存间依托原有，位于车间一楼；固废及废水暂存地位于建筑一楼且靠近大门，便于固废及废水的转移处理；

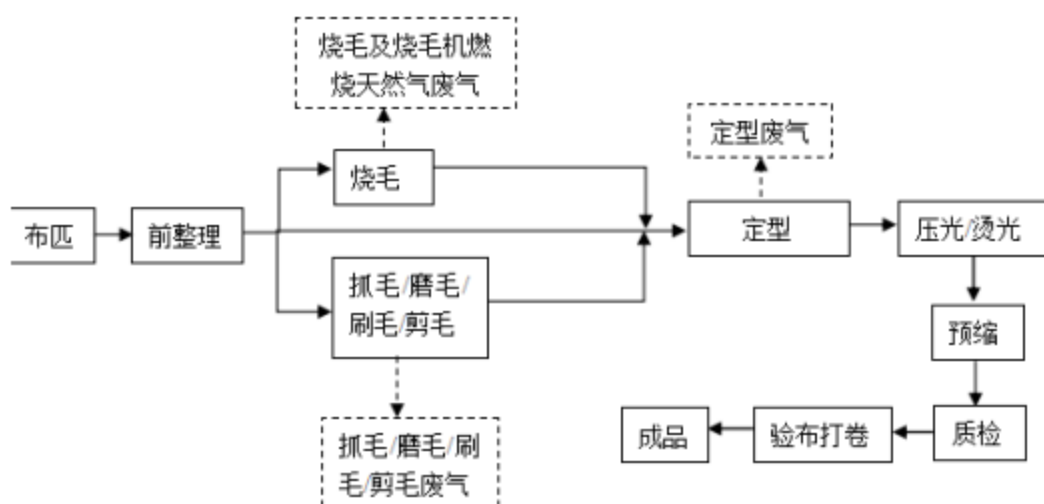
因此，本项目的平面布置基本合理；项目厂区平面图详见附件。

9、四至情况

项目北面为空地，西面为中山市高平织染水处理有限公司，南面为福泽一街，隔路为敦明纺织（中山）有限公司，东面为中山市鸿博化工助剂有限公司。项目四至情况详见附件。

定型布匹生产工艺流程图（扩建部分）

工艺流程和产排污环节



工艺说明：

①前整理：项目前整理工序包括松布及摇粒，松布是利用松布机将布匹松开；摇粒

是使织物在机内瞬间完成揉搓、膨化及撞击三步机械柔软作用，使之具备柔软感、丰满感、需要通过水蒸气提供恒温（约 160℃）环境（水蒸气不直接接触面料，仅作为一种导热介质）。

②烧毛：使织物以平幅状态迅速通过烧毛机的火焰，去除布匹表面的绒毛，获得光洁表面，烧毛过程会因布料绒毛燃烧产生烧毛废气（主要污染物为颗粒物），烧毛过程燃烧天然气产生烧毛机燃烧天然气废气（主要污染物为 NO_x、SO₂、烟尘及林格曼黑度），项目需要进行烧毛的布匹约为 200t/a。

③抓毛/磨毛/刷毛/剪毛：利用抓毛机、磨毛机、刷毛机、剪毛机等生产设备对布面上的绒毛进行处理平整，抓毛/磨毛/刷毛/剪毛过程产生少量颗粒物。项目年产 6000 吨定型布匹中约有 30%布料需要经抓毛/磨毛/刷毛/剪毛工序加工，加工布匹约为 1800t/a。

④定型是利用织物在潮湿状态下具有一定的可塑性能，将其门幅拉至规定的尺寸，从而消除部分内应力，调整经纬纱在织物中的形态。为克服织物在漂、染、印花等加工过程中出现的经向伸长、纬向收缩、门幅不均、手感差等缺点，染色后布料需进行定型加工，本项目代加工经染色、漂洗及脱水等工序后需要定型的布匹。由于不同商家及产品生产要求，项目部分定型布匹为增加布匹的柔软性，需要在定型过程中添加硅油，硅油由于温度高部分挥发而产生少量定型废气；部分定型布匹仅为消除织物的内应力，调整经纬纱在织物中的形态，仅需进行高温定型，不添加硅油，无定型废气产生；

其中约 55%的定型布匹（3300t/a）定型整理过程是将硅油加入到定型机料槽中，布料在料槽中浸上硅油，用轧辊均匀压榨去除多余的硅油，再进入定型机的烘箱（以外购蒸汽间接加热，定型温度约为 180℃），在高温作用下烘干定型，经过定型整理后的布料具有良好的手感及稳定的尺寸。定型整理的高温烘干过程中，部分吸附在布料表面的硅油受热挥发，产生非甲烷总烃、颗粒物和臭气浓度。

其余 45%的定型布匹（2700t/a）只需要将布匹利用定型机进行高温定型无需加入硅油；

⑤压光/烫光：压光是使布匹通过压光机滚筒滚压而增加光泽；烫光是经烫光机的烫辊的高温作用，使部分竖直的绒毛形成弯曲。压光机及烫光机采用电加热，加热温度约为 150℃。布匹快速通过压光机及烫光机，加工过程无废气产生。

⑥预缩过程是热缩整理过程，通过滚筒加热方式进行热预缩（使用蒸汽提供热量，温度约为 60℃），消除在织物材料内存在的内应力，同时亦可对织物进行表面平整处理。

注：本项目定型、预缩过程使用的蒸汽由广东粤电中山热电厂有限公司提供；烧毛过程使用的天然气由中山公用燃气有限公司提供。

与项目有关的原有环境问题

中山市金利达纱线漂染有限公司（N 22° 42′ 40.29″；E 113° 26′ 51.02″）位于中山市三角镇福泽路福泽一街 3 号，用地面积 10000 平方米，建筑面积约为 14500 平方米，年产棉、麻、混纺纱 3000 吨。

项目北面为空地，西面为中山市高平织染水处理有限公司，南面为福泽一街，隔路为敦明纺织（中山）有限公司，东面为中山市鸿博化工助剂有限公司。

1、扩建前工艺流程

原料-络筒-染色、洗水-脱水-烘干-络筒-包装-成品

2、扩建前主要污染物

（1）废气

①锅炉废气：扩建前锅炉废气集中收集后经静电除尘+水喷淋处理后再经烟囱排放。

项目锅炉已于2019年12月19日停止使用，因此不再分析扩建前锅炉废气污染物产排污情况。

②染色工序废气：染色过程产生少量恶臭气体；

③食堂油烟废气：食堂煮食过程产生油烟废气；

（2）废水

项目废水主要为生活污水以及生产废水。

①生活污水：生活污水产生量为6750t/a，经市政管网排入三角镇污水处理厂进行处理。

②生产废水：

染色废水：项目染色及脱水过程产生染色废水约296253t/a，经管道排入中山市高平织染水处理有限公司处理达标后排入洪奇沥水道；

锅炉烟气喷淋废水：锅炉烟气处理过程产生锅炉烟气喷淋废水约4t/d（1200t/a），经管道排入中山市高平织染水处理有限公司处理达标后排入洪奇沥水道。

（3）噪声

项目脱水机、络筒机等生产设备在运行过程中产生机械噪声，约85dB（A）。

（4）固废

项目产生的固体废物主要为生活垃圾（15t/a）、边角废料（12t/a）、烟气处理污泥（3t/a）以及灰渣（700t/a）、废弃包装物（0.5t/a）。

注：项目染色过程会产生废弃包装物，因原环评未列出该类别固废，本报告将其作为扩建前部分进行补充说明。

3、扩建前主要污染物的治理情况

（1）废气

	<p>①锅炉废气 扩建前锅炉废气集中收集后经静电除尘+水喷淋处理后经烟囱排放。 项目锅炉已于2019年12月19日停止使用，因此不再分析扩建前锅炉废气污染物排放达标情况。</p> <p>②染色工序废气 染色过程产生少量恶臭气体无组织排放，染色工程废气污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值。</p> <p>③食堂油烟废气 食堂煮食过程产生油烟废气，经运水烟罩+静电除油装置处理后烟囱排放，执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）油烟最高允许排放标准。</p> <p>（2）废水</p> <p>①生活污水：项目生活污水经市政管网排入三角镇污水处理厂进行处理。</p> <p>②生产废水：项目染色及脱水过程产生染色废水、锅炉烟气喷淋废水经管道排入中山市高平织染水处理有限公司处理达标后排入洪奇沥水道；</p> <p>（3）噪声</p> <p>本项目噪声源主要来自脱水机、络筒机和锅炉风机等各种机械设备，噪声值约85dB(A)；在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内，利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响；应尽可能选择低噪声的设备和装置，做好各种减振、隔声、吸声、消声措施；各车间周围和厂区内、厂边界等处尽可能加强绿化，既可以美化环境，同时也可以起到辅助吸声、隔声作用。在作好防治措施的情况下，噪声排放对周围环境的影响很小。各厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。</p> <p>（4）固体废物</p> <p>①生活垃圾交环卫部门及时清理运走；</p> <p>②边角废料交由外售处理；</p> <p>③锅炉在燃烧过程中产生的灰渣和烟气处理污泥集中收集后外售给砖厂或者肥料厂处置。</p> <p>④生产过程产生废气包装物交由东莞中普环境科技有限公司进行转移处理；在落实各种防治措施后，不会对周围环境产生明显影响。</p> <p>4、项目验收情况</p> <p style="text-align: center;">表 15 验收情况一览表</p>
--	--

序号	项目名称	建设性质	建设内容	环评批文	验收情况
1	中山市金利达纱线漂染有限公司建设项目环境影响报告表	新建	占地 10000 平方米, 设立高温高压筒子染色机 15 台、络筒机 16 台、绞纱染色机 5 台、烘干机 4 台、脱水机 4 台, 年产棉、麻、混纺纱 2000 吨	中环建 [2003]111 号	中环验表 [2011]000639 号
2	中山市金利达纱线漂染有限公司扩建燃煤锅炉环境影响评价报告表	扩建	扩建后占地 10000 平方米, 设立高温高压筒子染色机 15 台、络筒机 16 台、脱水机 4 台、电烘干机 4 台、绞纱染色机 5 台、临时配套燃煤蒸汽锅炉 2 台, 年产棉、麻、混纺纱 2000 吨	中环建 [2005]61 号	中环验表 [2011]000639 号
3	中山市金利达纱线漂染有限公司扩建项目环境影响报告表	扩建	扩建后占地 10000 平方米, 设立染色机 26 台、络筒机 26 台、脱水机 4 台、电烘干机 4 台、绞纱染色机 5 台、临时配套燃煤蒸汽锅炉 2 台, , 年产棉、麻、混纺纱 3000 吨	中环建表 [2006]0967 号	[2006]B432
4	中山市金利达纱线漂染有限公司扩建技改项目环境影响报告表	扩建技改	扩建技改后淘汰 1 台公称容积为 8.58 立方米的染色机 (型号为 DF-241-350), 增设 20 台小水量染色机 (20 台小水量染色机的总公称容积为 8.44 立	中环建表 [2010]0102 号	中环验表 [2011]000639 号

			方米)和 20 台络筒机。原辅材料、产品产量不变。		
5	中山市金利达纱线漂染有限公司锅炉技改项目环境影响报告表	技改	将原设有的2台产汽量均为4吨/时的燃煤锅炉技改为2台产汽量均为4吨/时的燃生物质成型燃料锅炉	中环建表[2011]0825号	一期验收内容:1台4吨/时的燃生物质成型燃料锅炉;中环验表[2012]000321号
6	中山市金利达纱线漂染有限公司锅炉治理设施技改	技改	4吨/时的燃生物质成型燃料锅炉的治理设施由原来的水膜除尘技改为布袋除尘器,其他不变	中(角)环建登[2014]0016号	中(角)环验登[2015]4号
7	中山市金利达纱线漂染有限公司锅炉治理设施技改	技改	4吨/时的燃生物质成型燃料锅炉的治理设施由原来的布袋除尘器技改为静电除尘,其他不变	中(角)环建登[2015]00045号	中(角)环验登[2015]28号
8	中山市金利达纱线漂染有限公司非重大变动环境影响论证报告	非重大变化	将原有的部分大重量脱水机和多锭数络筒机更换成小重量的脱水机和少锭数络筒机,产能不发生变化,变动后棉、麻、混纺纱生产能力仍为3000t/a。	/	非重大变动无需进行验收

5、项目以新带老措施情况及历史问题

原环评染色机由2台4t/h燃生物质成型燃料蒸汽锅炉燃烧生物质成型燃料进行供热,改扩建原有全部染色机使用的蒸汽将外购(广东粤电中山热电厂有限公司),将削减燃烧废气污染物排放量,削减氮氧化物1.22t/a。

表16 改扩建前后“三本账”一览表

类别	污染物名称	改扩建前排放量	“以新带老”削减量	改扩建后排放量	排放量的增减
锅炉废气	二氧化硫	1.08t/a	1.08t/a	0	-1.08t/a

		氮氧化物	2.16t/a	2.16t/a	0	-2.16t/a
		烟尘	0.65t/a	0.65t/a	0	-0.65t/a
		林格曼黑度	1级	1级	0	-1级
定型 废气	有组织	颗粒物	0	0	1.939t/a	+1.939t/a
		非甲烷总烃	0	0	0.684t/a	+0.684t/a
		臭气浓度	0	0	≤2000 (无量纲)	增加少量
	无组织	颗粒物	0	0	2.154t/a	+2.154t/a
		非甲烷总烃	0	0	0.38t/a	+0.38t/a
		臭气浓度	0	0	≤20(无 量纲)	增加少量
烧毛 及烧 毛机 燃烧 天然 气废 气	有组织	二氧化硫	0	0	0.00076t/ a	+0.00076t/ a
		氮氧化物	0	0	0.846t/a	+0.846t/a
		颗粒物(烟尘)	0	0	0.731t/a	+0.731t/a
		林格曼黑度	0	0	1级	+1级
	无组织	二氧化硫	0	0	0.00008t/ a	+0.00008t/ a
		氮氧化物	0	0	0.094t/a	+0.094t/a
		颗粒物	0	0	0.812t/a	+0.812t/a
抓毛/磨毛/刷毛/剪毛废气(无组织)		颗粒物	0	0	0.603t/a	+0.603t/a
染色工序废气	恶臭气味(以臭气浓度表征)	≤20(无量纲)	0	≤20(无量纲)	0	
食堂	油烟	4.8kg/a	0	4.8kg/a	0	
废水	生活污水	6750t/a	0	6750t/a	0	
	染色废水	296253t/a	0	296253t/a	0	
	锅炉烟气喷淋废水	1200t/a	0	0	-1200t/a	
	定型喷淋废水	0	0	162t/a	+162t/a	
固体废物	生活垃圾	15t/a	0	15t/a	0	
	边角废料	12t/a	0	12t/a	0	
	烟气处理污泥	3t/a	3t/a	0	-3t/a	
	灰渣	700t/a	700t/a	0	-700t/a	
	废油(废硅油及废油渣)及废硅油包装物	0	0	10t/a	+10t/a	

6、与项目有关的原有污染情况

中山市金利达纱线漂染有限公司位于中山市三角镇福泽路福泽一街3号，项目附近的厂企及过往车辆形成一个污染群体，产生二氧化硫、氮氧化物、烟尘；COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类、噪声以及固体废弃物等污染物。

项目应切实加强相关污染源的防治措施，并做好防治措施的日常运行维护工

	作，务必使废气、废水、噪声、固废等污染物达标排放，以确保不会影响到周围环境。
--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、水环境质量现状

根据中府[2008]96号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，项目纳污水体洪奇沥水道为 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 级标准。

根据《2019年中山市生态环境质量报告书（公众版）》显示，2019年洪奇沥水道水质状况良好，监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的规定。

本改扩建项目定型喷淋废水经管道排入中山市高平织染污水处理有限公司集中处理，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)中的评价分级判据，本项目的地表水环境影响评价工作等级为水污染影响型三级 B，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

2、大气环境现状

(1) 环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020 修订版），项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

空气质量达标区判定：

根据《中山市 2020 年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超出《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，降尘达到省推荐标准。项目所在地为达标区。

表 17-1 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	百分位数日平均 质量浓度	12	150	8	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	百分位数日平均 质量浓度	64	80	80	达标

	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM ₁₀	百分位数日平均质量浓度	80	150	53.3	达标
	年平均质量浓度	36	70	51.4	达标
PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度	46	75	61.3	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	154	160	96.25	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标

(2) 基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《中山市 2019 年空气质量监测站日均值数状公报》中邻近监测站-民众镇的监测站数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。

表 17-2 基本污染物环境质量现状（张溪）

点位名称	监测点坐标/m	污染物	年评价指标	评价标准 μg/m ³	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
民众镇	民众镇	SO ₂	日均值第 98 百分位数	150	16	35.33	0	达标
			年平均	60	7	/	/	达标
	民众镇	NO ₂	日均值第 98 百分位数	80	79	152.5	1.9	达标
			年平均	40	34	/	/	达标
	民众镇	PM ₁₀	日均值第 95 百分位数	150	104	124.67	0.5	达标
			年平均	70	56	/	/	达标
	民众镇	PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数	75	50	126.67	0.8	达标
			年平均	33	26	/	/	达标
	民众镇	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	194	195.63	18.4	超标
	民众镇	CO	日均值第 95 百分位数	4000	1200	47.5	0	达标

由表可知，SO₂年平均及日均值第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；NO₂年平均浓度及 NO₂24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM₁₀年平均及日均值第 95 百分位

数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM_{2.5}年平均及日均值第95百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；CO日均值第95百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(3) 补充污染物环境质量现状评价

项目 TSP、臭气浓度引用《民森（中山）纺织印染有限公司搬迁技改项目环境影响报告书》（受理公示网址：

http://zsepb.zs.gov.cn/xxml/ztzl/hbzdlyxx/jsxmhjyxpjpspxx/ssthjhpspgs/slgs/content/post_179195.html）的现状监测数据中监测点 A3（上赖生）的监测数据，监测点 A3 与本项目的距离约为 980m，位于项目的评价范围内；现场监测的时间为 2018 年 8 月 26 日~2018 年 7 月 2 日，因此引用属于具有有效性；项目非甲烷总烃引用《中山市东壹包装制品有限公司新建项目环境影响报告表》（受理公示网址：

http://zsepb.zs.gov.cn/xxml/ztzl/hbzdlyxx/jsxmhjyxpjpspxx/zqhbfbjpspgs/slgs/content/post_177590.html）的现状监测数据中监测点 A1（中山市东壹包装制品有限公司）的监测数据，监测点 A1 与本项目的距离约为 1390m，位于项目的评价范围内；现场监测的时间为 2018 年 10 月 6 日~2018 年 10 月 12 日，因此引用属于具有有效性；

表 17-3 项目环境空气现状补充引用监测点

监测站名称	监测点坐标		引用监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
A3 上赖生	113°27'27.79"	22°42'39.52"	TSP、臭气浓度	2018年8月26日~2018年7月2日	东面	780
A1 中山市东壹包装制品有限公司	113°26'46.81"	22°42'23.24"	非甲烷总烃	2018年10月6日~2018年10月12日	南面	1390m

表 17-4 其他补充引用污染物环境质量监测结果表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	经度	纬度							
A3 上赖生	113°27'27.79"	22°42'39.52"	TSP	日平均	300	43~57	19	0	达标
			臭气浓度	瞬时值	20 无量纲	10~12	60%	0	达标
A1 中山市东壹包装制品有限公司	113°26'46.81"	22°42'23.24"	非甲烷总烃	瞬时值	2000	450~740	37	0	达标

限公司									
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

监测结果分析可知，评价范围内 TSP 监测结果达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中的相关要求（选用 2.0mg/m³ 作为非甲烷总烃的质量标准）；臭气浓度的监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。可见，本项目评价范围内环境空气质量良好。

3、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案》（中环[2018]87号）规划，本项目所在地为声环境 3 类声功能区。

项目厂界四周执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的 3 类标准，昼间噪声值标准 65dB（A），夜间噪声值标准 55dB（A）。根据监测单位于 2020 年 7 月 30 日的现场监测结果显示，项目厂界昼间噪声值小于 65dB（A），夜间噪声值小于 55dB（A），符合《声环境质量标准》（GB 3096—2008）3 类标准要求，可见，项目所在地声环境质量现状较好。

表 18 声环境质量现状监测结果

监测点位		监测值 单位：dB（A）	
		1#（项目地南面外 1 米监测点）	2#（项目地北面外 1 米监测点）
噪声	昼间	61.7	58.7
	夜间	52.9	47.1
评价标准		执行 3 类标准，昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）	
备注		项目地西面、东面与邻厂共墙，不符合布点要求，故无法监测	

上述监测结果表明该区域声环境良好。

4、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），地下水等级的划分依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。本项目属于 120、纺织品制造-其他（纺织物及其制品制造除外）的编制报告表项目类别，地下水评价项目类别为 III 类，根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函〔2009〕459号），项目所在地属于地下水一级功能区的保留区，二级功能区的珠江三角洲中山不宜开采区（代码：H07442003U01）。不宜开采区指由于地下水开采条件差或水质无法满足使用要求，现状或规划期内不具备开发利用条件或开发利用条件较差的区域。不宜开采区的地下水水质保护目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 V 类水质，水位保护目标为

维持现状。项目场地包气带防污性能中等，地下水含水层不易受污染，不属于地下水环境敏感区。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）建设项目评价工作等级划分，本项目地下水评价工作等级为三级。

项目引用《中山澳碧制衣有限公司技改扩建项目环境影响报告书》中的地下水环境质量现状监测数据，选取pH 值、氨氮、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、耗氧量、挥发酚、LAS、氰化物、六价铬、镉、铅、汞、砷、水位、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 等指标。其监测时间为2019年5月20日，其监测时间距今不超过三年，且引用地下水监测点位D1中山敦明纺织有限公司所在地（位于项目东南侧约45m）、D2龙门纺织（中山）有限公司（位于项目东北侧约665m）、D3中山市天裕纺织科技有限公司（位于项目东南侧约620m）、D4高平村（位于项目东南侧约1570m）、D6新建村（位于项目西南侧约1630m）、D7中山国泰染整有限公司（位于项目西北侧约310m）均在项目地下水评价范围内，本次地下水质量现状监测数据引用有效。引用监测点位情况及监测结果详见下表。引用地下水监测点位图详见附图。

表19-1 引用地下水环境监测点布设情况

引用监测点	采样地点	与本项目距离	监测时段	监测点类别
D1	中山敦明纺织有限公司所在地	项目东南侧约45m	2019.5.20	水质、水位
D2	龙门纺织（中山）有限公司	项目东北侧约665m		水质、水位
D3	中山市天裕纺织科技有限公司	项目东南侧约620m		水质、水位
D4	高平村	项目东南侧约1570m		水位
D6	新建村	项目西南侧约1630m		水位
D7	中山国泰染整有限公司	项目西北侧约310m		水位

表 19-2 地下水环境质量现状监测结果及评价

监测项目	监测结果					
	D1	D2	D3	D4	D6	D7
监测时间	2019.5.20					
pH 值(无量纲)	7.95	7.46	7.65	/	/	/
总硬度(mg/L)	524	301	405	/	/	/
溶解性总固体	1475	396	581	/	/	/

(mg/L)						
耗氧量 (高锰酸盐指数) (mg/L)	6.3	4.6	9.8	/	/	/
氨氮 (mg/L)	13.8	2.49	0.759	/	/	/
硝酸盐 (mg/L)	0.44	0.36	0.29	/	/	/
亚硝酸盐 (mg/L)	N.D	N.D	N.D	/	/	/
挥发酚 (mg/L)	N.D	N.D	N.D	/	/	/
阴离子表面活性剂 (mg/L)	N.D	N.D	N.D	/	/	/
总氰化物 (mg/L)	N.D	N.D	N.D	/	/	/
汞(mg/L)	N.D	N.D	N.D	/	/	/
砷(mg/L)	1.92×10 ⁻²	6.60×10 ⁻³	4.70×10 ⁻³	/	/	/
镉(mg/L)	N.D	N.D	N.D	/	/	/
六价铬 (mg/L)	N.D	N.D	N.D	/	/	/
铅(mg/L)	N.D	N.D	N.D	/	/	/
SO ₄ ²⁻ (mg/L)	147	13	72	/	/	/
Cl ⁻ (mg/L)	421	18.9	43.1	/	/	/
K ⁺ (mg/L)	33.3	7.01	10.2	/	/	/
Na ⁺ (mg/L)	391	36.7	64.1	/	/	/

Ca ²⁺ (mg/L)	89.2	116	112	/	/	/
Mg ²⁺ (mg/L)	59.6	6.23	34.8	/	/	/
CO ₃ ²⁻ (mg/L)	N.D	N.D	N.D	/	/	/
HCO ₃ ²⁻ (mg/L)	703	432	515	/	/	/
水位(米)	4.0	4.4	4.5	4.5	5.6	4.6

由检测结果可知,各地下水监测点水质均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)

V类标准的要求,项目所在区域地下水环境质量较好。

5、土壤环境质量现状

无

6、生态环境质量现状

无

7、电磁辐射

无

环境
保护
目标

1、水环境保护目标

项目评价范围内无饮用水源保护区,因此水环境保护目标是确保项目建成后周围的河流水质不受明显的影响,要维持污水接纳水体洪奇沥水道的水环境质量符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

2、环境空气保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在项目建成后不受明显影响,保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。项目厂界外500米范围内大气环境敏感点分布情况详见下表。

表20 项目500米范围内大气环境敏感点一览表

序号	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	兴平苑	113.4 49306	22.71 2183 4	居民	大气	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 二类区	东北	100

	<p>3、声环境保护目标</p> <p>声环境保护目标是确保项目厂界声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类(昼间噪声限值65dB(A),夜间噪声限值55dB(A))。</p> <p>项目厂界50米范围内无敏感点。</p> <p>4、地下水环境保护目标</p> <p>项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等保护目标。</p>																					
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p style="text-align: center;">表 21 项目大气污染物排放标准</p>																					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">废气种类</th> <th style="width: 10%;">排气筒编号</th> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 10%;">排气筒高度 m</th> <th style="width: 10%;">最高允许排放浓度 mg/m³</th> <th style="width: 10%;">最高允许排放速率 kg/h</th> <th style="width: 30%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">定型废气 (扩建部分)</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">G1-G3</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">19</td> <td rowspan="3" style="vertical-align: top;">广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中二级标准(第二时段)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">44</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">臭气浓度</td> <td style="text-align: center;">2000(无量纲)</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="vertical-align: top;">《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值</td> </tr> </tbody> </table>	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源	定型废气 (扩建部分)	G1-G3	颗粒物	30	120	19	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中二级标准(第二时段)	非甲烷总烃	120	44	臭气浓度	2000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值
	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源															
	定型废气 (扩建部分)	G1-G3	颗粒物	30	120	19	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中二级标准(第二时段)															
			非甲烷总烃		120	44																
			臭气浓度		2000(无量纲)	/		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">烧毛废气及烧毛机燃天然气废气排放口(扩建部分)</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">G4</td> <td style="text-align: center;">NO_x</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">3.6</td> <td rowspan="4" style="vertical-align: top;">广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中二级标准(第二时段)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准及《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)中的较严值</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SO₂</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物(烟尘)</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">林格曼黑度</td> <td style="text-align: center;">1级</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="vertical-align: top;">《工业炉窑大气污染物排放</td> </tr> </tbody> </table>	烧毛废气及烧毛机燃天然气废气排放口(扩建部分)	G4	NO _x	30	300	3.6	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中二级标准(第二时段)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准及《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)中的较严值	SO ₂	200	12	颗粒物(烟尘)	30	/	林格曼黑度	1级	/	《工业炉窑大气污染物排放				
	烧毛废气及烧毛机燃天然气废气排放口(扩建部分)			G4		NO _x	30		300	3.6	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中二级标准(第二时段)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准及《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)中的较严值											
						SO ₂			200	12												
						颗粒物(烟尘)			30	/												
林格曼黑度		1级	/		《工业炉窑大气污染物排放																	

						标准》(GB 9078-1996) 二级标准
厂界无组织废气	/	NO _x	/	0.12	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值
		SO ₂		0.40		
		颗粒物		1.0		
		非甲烷总烃		4.0		
		臭气浓度		20(无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值

注：烧毛废气及烧毛机燃天然气废气一起经处理后排放，颗粒物(烟尘)、二氧化硫、氮氧化物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中二级标准(第二时段)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)二级标准及《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)中的较严值。

2、水污染物排放标准

表 22 项目水污染物排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	COD _{Cr}	500	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	NH ₃ -N	--	

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准。

表 23 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位：dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
0类	50	40
1类	55	45
2类	60	50
3类	65	55
4类	70	55

4、固体废物控制标准

一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单相关要求；

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修

	改单相关要求。																																												
总量 控制 指标	<p>废水：</p> <p>改扩建前后生产废水排放量减少，生活污水量不变，生活污水排入三角镇污水处理厂集中处理达标后排放，生产废水排入高平织染污水处理厂，总量控制指标分别纳入三角镇污水处理厂及高平织染污水处理厂，不需另外申请；</p> <table border="1" data-bbox="316 860 1401 1084"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>改扩建前废水量 t/a</th> <th>改扩建后废水量 t/a</th> <th>废水增减量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生活污水</td> <td>6750</td> <td>6750</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>染色废水</td> <td>296253</td> <td>296253</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>锅炉烟气喷淋废水</td> <td>1200</td> <td>0</td> <td>-1200</td> </tr> <tr> <td>定型喷淋废水</td> <td>0</td> <td>162</td> <td>+162</td> </tr> <tr> <td>总废水量</td> <td>304203</td> <td>303165</td> <td>-1038</td> </tr> </tbody> </table> <p>废气：改扩建前项目大气污染物排放总量控制指标：氮氧化物 2.16t/a。</p> <p>改扩建后项目大气污染物排放总量控制指标：氮氧化物 0.94t/a；VOCs（以非甲烷总烃表征）1.064t/a。</p> <p>改扩建部分增加 VOCs（非甲烷总烃）：1.064t/a；减少氮氧化物：1.22t/a；</p> <table border="1" data-bbox="373 1303 1327 1538"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>改扩建前排放量</th> <th>改扩建后排放量</th> <th>排放量的增减</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>1.08t/a</td> <td>0.00084t/a</td> <td>-1.07916t/a</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>2.16t/a</td> <td>0.94t/a</td> <td>-1.22t/a</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>0.65t/a</td> <td>6.239t/a</td> <td>+5.589t/a</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>0</td> <td>1.064t/a</td> <td>+1.064t/a</td> </tr> </tbody> </table>	类别	改扩建前废水量 t/a	改扩建后废水量 t/a	废水增减量 t/a	生活污水	6750	6750	0	染色废水	296253	296253	0	锅炉烟气喷淋废水	1200	0	-1200	定型喷淋废水	0	162	+162	总废水量	304203	303165	-1038	污染物名称	改扩建前排放量	改扩建后排放量	排放量的增减	二氧化硫	1.08t/a	0.00084t/a	-1.07916t/a	氮氧化物	2.16t/a	0.94t/a	-1.22t/a	颗粒物	0.65t/a	6.239t/a	+5.589t/a	非甲烷总烃	0	1.064t/a	+1.064t/a
类别	改扩建前废水量 t/a	改扩建后废水量 t/a	废水增减量 t/a																																										
生活污水	6750	6750	0																																										
染色废水	296253	296253	0																																										
锅炉烟气喷淋废水	1200	0	-1200																																										
定型喷淋废水	0	162	+162																																										
总废水量	304203	303165	-1038																																										
污染物名称	改扩建前排放量	改扩建后排放量	排放量的增减																																										
二氧化硫	1.08t/a	0.00084t/a	-1.07916t/a																																										
氮氧化物	2.16t/a	0.94t/a	-1.22t/a																																										
颗粒物	0.65t/a	6.239t/a	+5.589t/a																																										
非甲烷总烃	0	1.064t/a	+1.064t/a																																										

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目依托原有厂房空置位置，主体建筑已建成，只涉及设备安装，不存在施工期对周围环境的影响问题。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>改扩建部分</p> <p>1、废水</p> <p>(1) 废水产排情况</p> <p>改扩建部分新增3套定型机废气治理措施（水喷淋+静电除油装置），产生定型喷淋废水约为162t/a（约0.54t/d），经管道排入中山市高平织染水处理有限公司处理后排入洪奇沥水道。</p> <p>(2) 环保措施的技术经济可行性分析</p> <p>中山市高平织染水处理有限公司位于中山市三角镇高平化工区，收集高平工业区的漂染废水，废水处理量7.8万t/d，其中3万t/d已通过环保验收（中环验表[2015]6号，2015年7月29日）。</p> <p>中山市高平织染水处理有限公司处理工艺为格栅→调节池→中和池→混凝池→絮凝池→初沉池→水解酸化池→厌氧池→缺氧池→好氧池→预沉池→MBR膜分离池→臭氧反应池→尾水，处理后尾水执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表2直接排放控制要求及环境保护部《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》（公告2015年第41号）的要求，最终排放至洪奇沥水道。目前处理总规模为78000m³/d染色废水，已接纳各企业染色废水约25000m³/d，运行负荷约为32%，且改扩建前项目染色废水（400t/d）进入中山市高平织染水处理有限公</p>

司进行深度处理达标后排入洪奇沥水道。本项目不增加染色废水排放量，增加定型喷淋废水，但总生产废水排放量不增加，经管道排入中山市高平织染水处理有限公司处理进行深度处理，对洪奇沥水道影响不大。

综上所述，项目所产生的废水对周围的水环境质量影响不大。

(3) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 24-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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
				污染治理措施	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
定型喷淋废水	/	定型喷淋废水经管道排入中山市高平织染水处理有限公司处理	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 24-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 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)
2	/	/	/	0.0162	定型喷淋废水委托给中山市高平织染水处理有限公司处理	定型喷淋废水经管道排入中山市高平织染	/	中山市高平织染水处理有限公司	COD or BOD ₅ SS NH ₃ -N 色度	COD _{Cr} ≤80 BOD ₅ ≤20 SS≤50 NH ₃ -N (以 N 计) ≤10 (15) 色度≤50

						水处理有限公司处理			
--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--

24-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其它按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	/	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N 色度	《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)表2的间接排放控制要求及环境保护部关于调整《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)部分指标执行要求的公告》(公告 2015 年 第 41 号)的要求	CODcr≤200 BOD ₅ ≤50 SS≤100 NH ₃ -N (以 N 计) ≤20 (30) 色度≤80 (无量纲)

表 24-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
1	/	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	CODcr≤200 BOD ₅ ≤50 SS≤100 NH ₃ -N (以 N 计) ≤20 (30)	0 0 0 0	0.0324 0.0081 0.0162 0.00324	0 0 0 0	0.0324 0.0081 0.0162 0.00324
全厂排放口合计		CODcr					0.0324
		BOD ₅					0.0081
		SS					0.0162
		NH ₃ -N					0.00324

环境保护措施与监测计划

改扩建项目定型喷淋废水经管道排入中山市高平织染水处理有限公司处理，不设自行监测计划。

小结

改扩建项目废水主要为定型喷淋废水，定型喷淋废水经管道排入中山市高平织染水处理有限公司处理，项目所产生的污水对周围的水环境质量影响不大。

2、废气

①定型废气

项目扩建6台蒸汽定型机，定型机定型过程产生定型废气（主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物及臭气浓度），项目定型过程均位于全封闭式的定型设备中进行操作，定型机进出口只预留布匹进出位置，箱体其余部分皆为封闭状态，多条引风管道与箱体相接，抽风设备直接将定型过程加热产生的废气抽入废气治理设施中进行治理，抽风设备使废气的无序流动变为有序流动进入废气治理设施，废气被抽气设备引进治理设施，定型废气收集效率可达90%。定型废气经设备上方设置的收集管道进行收集处理后进入水喷淋装置+静电除油装置进行处理后烟囱排放（每台定型机废气治理设施风量为20000m³/h）。

项目定型过程使用硅油约为26.4t/a，根据经验和物料平衡法分析，将有4%的硅油残留于布匹表面，约有96%的硅油会挥发，其中挥发的硅油中有约15%的以气态形式排出，85%以液态油滴的形式排出。气态形式废气污染物以非甲烷总烃表征，液态油滴污染物以颗粒物进行表征，则项目颗粒物产生量约为21.542吨/年，非甲烷总烃产生量约为3.802吨/年。

定型废气经收集管道收集再经水喷淋+静电除油装置处理后经烟囱高空排放，定型废气收集效率可达90%，水喷淋+静电除尘装置对非甲烷总烃治理效率可达80%，对含油颗粒物的治理效率可达90%。

项目定型机年工作300天，每天工作24小时，年工作7200h。

表25 定型机废气排放情况一览表

所在工序		定型过程		
		含油颗粒物	非甲烷总烃	臭气浓度
总产生量 (t/a)		21.542	3.802	/
收集效率		90%		
处理效率		90%	80%	/
总风量 (m ³ /h)		120000		
年工作时间 (h)		7200		
有组织排放	处理量 (t/a)	19.388	3.422	/
	处理浓度 (mg/m ³)	22.440	3.960	/
	处理速率 (kg/h)	2.693	0.475	/
	排放量 (t/a)	1.939	0.684	2000 (无量纲)
	排放浓度	2.244	0.792	/

	(mg/m ³)			
	排放速率 (kg/h)	0.269	0.095	/
无组织排放	排放量 (t/a)	2.154	0.380	20 (无量纲)
	排放速率 (kg/h)	0.299	0.053	/

因此,项目定型过程含油颗粒物的排放量(有组织+无组织)为 1.939+2.154=4.093t/a,非甲烷总烃的排放量(有组织+无组织)约为 0.684+0.380=1.064t/a。

②烧毛废气及烧毛机燃烧天然气废气

项目有烧毛机 2 台,烧毛工序中产生烧毛废气(主要污染物为颗粒物)及烧毛机燃烧天然气废气(主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟尘及林格曼黑度);

A、烧毛机燃烧天然气废气

项目2台烧毛机年耗天然气量共约50.4万立方米,烧毛机燃天然气产生的污染物(工业废气量、二氧化硫、氮氧化物)按照《全国污染普查工业污染源产排污系数手册》计算,烟尘参考《环境保护实用数据手册》中表2-63各种燃料燃烧时产生的污染物系数计算。本项目烧毛机燃烧天然气过程中二氧化硫产生量约为0.00084t/a,氮氧化物产生量约为0.94t/a,烟尘产生量约为0.12t/a。

表 26 大气污染物产排污系数

原料名称	污染物指标	产污系数	排污系数(直排)	依据
天然气 燃料	工业废气量 (标立方米/万立方米-原料)	136259.17	136259.17	《全国污染普查工业污染源产排污系数手册》
	二氧化硫(千克/万立方米-原料)	0.02S	0.02S	
	氮氧化物(千克/万立方米-原料)	18.71	18.71	
	烟尘(千克/万立方米-原料)	2.4	2.4	《环境保护实用数据手册》

注:产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的,其中含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量,单位为毫克/立方米,例如燃料中含硫量(S)为 200 毫克/立方米,则 S=200。

根据企业提供的天然气检测报告可知,项目使用的天然气燃料含硫量为 0.829mg/m³,即S=0.829。

B、烧毛废气

项目烧毛过程是使布料上的绒毛在高温作用下发生燃烧,产生颗粒物(烟尘),根据经验值,烧毛过程中颗粒物产生量约为原料的 4%。

项目加工定型布匹约共6000t/a,其中需要烧毛加工的定型布匹约为200t/a,则本项

目烧毛加工产生颗粒物约8t/a。

本项目在烧毛机除布料进出口外，其余部分生产过程均为密闭状态，烧毛机进出口只预留布匹进出位置，箱体其余部分皆为封闭状态，收集管道直接与烧毛机相接，抽风设备直接将烧毛过程产生的废气抽到排气筒排放，烧毛废气及烧毛机燃烧天然气废气一起经收集后经水喷淋处理后经烟囱排放，项目每台烧毛机风机风量设置为 5000m³/h，则烧毛机总废气治理装置风机的设计风量为 10000m³/h，烧毛废气收集率可达到 90%，颗粒物（烟尘）处理效率可达到 90%。烧毛工序年工作时间为 7200h。

表27 烧毛及烧毛机燃烧天然气废气排放情况一览表

所在工序		烧毛过程			
污染物		NO _x	SO ₂	颗粒物	林格曼黑度
总产生量 (t/a)		0.94	0.00084	8.12	/
收集效率		90%			
处理效率		/	/	90%	/
总风量 (m ³ /h)		10000			
工作时间 (h)		7200			
有组织排放	处理量 (t/a)	0.846	0.00076	7.308	1 级
	处理浓度 (mg/m ³)	11.750	0.011	101.5	/
	处理速率 (kg/h)	0.118	0.00011	1.015	/
	排放量 (t/a)	0.846	0.00076	0.731	1 级
	排放浓度 (mg/m ³)	11.750	0.011	10.150	/
无组织排放	排放速率 (kg/h)	0.118	0.00011	0.102	/
	排放量 (t/a)	0.094	0.00008	0.812	/

因此，项目烧毛过程氮氧化物的排放量（有组织+无组织）约为 0.846+0.09=0.94t/a，二氧化硫的排放量（有组织+无组织）约为 0.00076+0.00008=0.00084t/a，颗粒物（烟尘）的排放量（有组织+无组织）约为 0.731+0.812=1.543t/a。

③抓毛/磨毛/刷毛/剪毛废气

厂内约有 30%布料（约 1800t/a）需经过抓毛/磨毛/刷毛/剪毛工序，抓毛/磨毛/刷毛/剪毛过程会产生少量颗粒物，颗粒物产生量约为原料用量的 0.1%，则颗粒物产生量约为 1.8t/a，该工序废气经集气罩收集后经布袋除尘装置处理后无组织排放，收集效率约为 70%，处理效率约为 95%。

表 28 项目抓毛/磨毛/刷毛/剪毛工序大气污染物产排一览表

污染物	收集	产生	产生速	去除效	排放	排放速	工作时
-----	----	----	-----	-----	----	-----	-----

	率	量	率	率	量	率	间
颗粒物 (进入除尘装置)	70%	1.26t/a	0.25kg/h	95%	0.063t/a	0.084kg/h	7200h
颗粒物 (未进入除尘装置)	-	0.54t/a		/	0.54t/a		

因此，项目抓毛/磨毛/刷毛/剪毛工序颗粒物排放量约为0.603t/a。

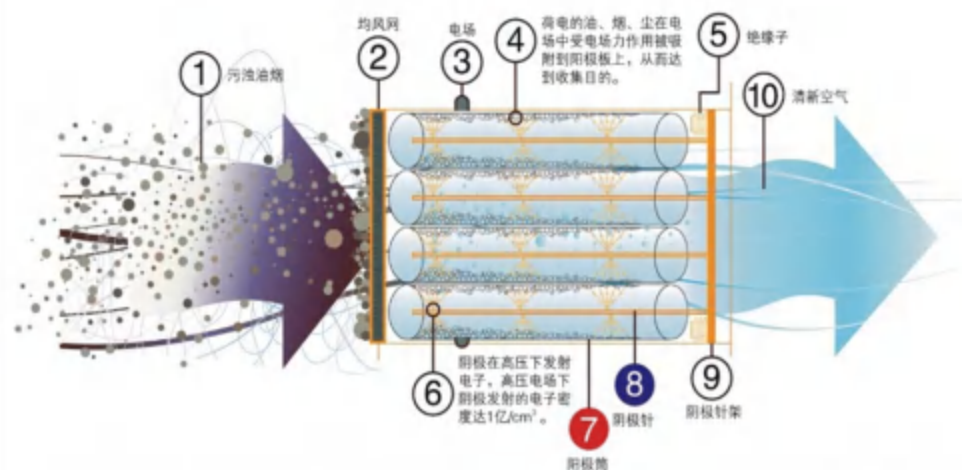
空气环境影响分析

根据工程分析，本项目营运期定型工序产生的定型废气（主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度）；项目烧毛工序产生的烧毛废气（主要污染物为颗粒物）及烧毛机燃烧天然气废气（主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟尘、林格曼黑度）；抓毛/磨毛/刷毛/剪毛过程会产生抓毛/磨毛/刷毛/剪毛废气（主要污染物为颗粒物）。

①定型废气

定型废气（主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度）集中收集后通过水喷淋+静电除油装置对废气进行处理，最后经30米烟囱排放。

定型废气治理工艺：



水喷淋塔工作原理：废气通过风机送入喷淋塔内，在导流区经减速缓流，扩散后均匀进入喷淋区，废气在喷淋区与高压水雾紊流接触，废气中的有害气体、纤维、尘、油

雾经充分洗涤后经喷淋塔底部排水口排入油水分离水箱中，净化降温后的气体由喷淋区进入脱水区，脱水后的洁净气体由喷淋塔顶部进入排风管道排入大气。喷淋塔排出的污水（含有害气体、纤维、尘、油雾）由喷淋塔底部排水口汇入回水总管，靠水位落差流入循环水箱。污水经两级过滤后，其中的中长纤维和较大体积的杂质被滤除。循环水箱底部设有沉降挡板，将自然沉降的细碎纤维、尘积聚于箱底。细小油珠则依靠自身浮力上浮到水面聚成浮油层，浮油积聚到油槽后经排油管排入预置的油桶内。经沉淀、浮油后的水（洁净水）再通过循环水泵供入净化器循环利用。

静电除油装置处理工艺：废气首先进入到过滤冷却降温装置中，冷却降温采用换热器进行非接触冷却，废气冷却后会回收部分废气中的油脂，在冷却降温器前置一道过滤装置，拦截过滤废气中的纤维粉尘。预处理后的废气进入到静电除油器，静电除油器为高效除尘器，通过静电场可以去除废气中的绝大部分油烟、烟尘、粉尘等污染物。

定型废气集中收集经水喷淋+静电除油装置处理后再经 30 米烟囱排放。

有组织废气排放：颗粒物及非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值；

无组织废气排放：颗粒物及非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值；

②烧毛废气及烧毛机燃天然气废气

项目烧毛工序产生的烧毛废气（主要污染物为颗粒物）及烧毛机燃烧天然气废气（主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟尘、林格曼黑度），集中收集至水喷淋装置处理后经30米烟囱排放。

有组织废气排放：颗粒物（烟尘）、二氧化硫、氮氧化物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中二级标准（第二时段）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）二级标准及《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中的较严值；林格曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中1997年1月1日起新、改、扩建的工业炉窑中干燥炉、窑二级排放标准；

无组织废气排放：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值；

注：烧毛废气及烧毛机燃天然气废气一起经处理后排放，颗粒物（烟尘）、二氧化硫、氮氧化物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中二级标准（第二时

段)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)二级标准及《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)中的较严值。

③抓毛/磨毛/刷毛/剪毛工序废气

抓毛/磨毛/刷毛/剪毛过程会产生少量颗粒物,抓毛/磨毛/刷毛/剪毛工序废气经集气罩收集后经布袋除尘装置处理后无组织排放,颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值。

布袋除尘器的工作原理:当含尘空气通过滤袋时,由于纤维的筛滤、拦截、碰撞、扩散和静电的作用,将粉尘阻留在滤袋上,形成初滤层,初滤层具有较高的除尘效率。随着集尘层的变厚,滤袋两侧压差变大,使除尘器的阻力损失增大,处理的气体量相应减小,同时,由于空气通过滤袋孔隙的速度加快,会使除尘效率下降,因此除尘器运行一段时间后,需要进行清灰处理,清除掉集尘层,但不破坏初滤层,以免效率下降。布袋除尘器除尘效率可高达99%,具有除尘效率高、适应性强、使用灵活、工作稳定、维护简单、便于回收粉尘等优点,因而项目抓毛/磨毛/刷毛/剪毛工序产生的颗粒物经布袋除尘器处理是可行的。

经上述方法处理后,项目产生的废气对周围环境影响不大。

表 29 项目排气筒基本情况表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	风量(m ³ /h)	排放污染物	排放口类型
		X	Y						
G1	定型废气	113°26'51.22"	22°42'42.41"	30	1	30	40000	臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物	一般排放口
G2	定型废气	113°26'51.53"	22°42'42.45"	30	1	30	40000	臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物	一般排放口
G3	定型废气	113°26'51.87"	22°42'42.41"	30	1	30	40000	臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物	一般排放口
G4	烧毛废气及烧毛机燃天然气废气	113°26'51.04"	22°42'41.82"	30	0.5	50	10000	二氧化硫、氮氧化物和颗粒物、林格曼黑度	一般排放口

大气污染物排放量核算

表 30-1 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)
G1	定型废气	颗粒物	0.748	0.090	0.6463
		非甲烷总烃	0.264	0.032	0.228
G2	定型废气	颗粒物	0.748	0.090	0.6463
		非甲烷总烃	0.264	0.032	0.228
G3	定型废气	颗粒物	0.748	0.090	0.6463
		非甲烷总烃	0.264	0.032	0.228
G4	烧毛废气及烧毛机燃天然气废气	NO _x	11.75	0.118	0.846
		SO ₂	0.011	0.00011	0.00076
		颗粒物(烟尘)	10.15	0.102	0.731
有组织排放总计					
有组织排放合计	NO _x				0.846
	SO ₂				0.00076
	颗粒物				2.669
	非甲烷总烃				0.684

30-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (μg/m ³)	
1	/	抓毛/磨毛/刷毛/剪毛工序废气、定型废气、烧毛废气及烧毛机燃天然气废气	NO _x	加强车间抽排风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值	400	0.094
			SO ₂			120	0.00008
			颗粒物			1000	3.569
			非甲烷总烃			4000	0.38
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值	20(无量纲)	/
无组织排放总计							
合计	NO _x						0.094
	SO ₂						0.00008
	颗粒物						3.569
	非甲烷总烃						0.38
	臭气浓度						/

表 30-3 大气污染物年排放量核算表 (有组织+无组织)

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NO _x	0.94
2	SO ₂	0.00084
3	颗粒物(烟尘)	6.238
4	非甲烷总烃	1.064
5	臭气浓度	/
6	林格曼黑度	/

表 30-4 项目污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	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/h	年发生频次/次	应对措施
定型废气	废气处理设施故障导致集气效率下降至 0%，废气处理设施处理效率降至 0%	颗粒物	24.93	2.99	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施
		非甲烷总烃	4.4	0.53	/	/	
		臭气浓度	/	/	/	/	
烧毛废气及烧毛机燃天然气废气	废气处理设施故障导致集气效率下降至 0%	NO _x	13.06	0.13	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施
		SO ₂	0.012	0.00012	/	/	
		颗粒物(烟尘)	112.78	1.13	/	/	
抓毛/磨毛/刷毛/剪毛工序废气	废气处理设施故障导致集气效率下降至 0%，废气处理设施处理效率降至 0%	颗粒物	50	0.25	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施

(6) 大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ 879-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ 861-2017)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)，本项目污染源监测计划见下表。

表 31 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	主要监测频次依据
G1-G3 定型废气	颗粒物	半年	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)中二级标准(第二时段)	《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》 (HJ 879-2017)表 4
	非甲烷总烃	季度		
	臭气浓度	年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)表 1-非重点排污单位-其他排放口
G4 烧毛废气及烧毛机燃天然气废气排放口	NO _x	年	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)中二级标准(第二时段)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)二级标准及《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)中的较严值	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)表 1-非重点排污单位-其他排放口
	SO ₂	年		
	颗粒物(烟尘)	年		
	林格曼黑度	年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)二级标准	

表 32 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	监测频次依据
厂界	NO _x	年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值	《排污单位自行监测技术指南 总则》 (HJ 819-2017)中的 5.2.23
	SO ₂	年		
	颗粒物	半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值	《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ 879-2017)表 5
	非甲烷总烃	半年		
	臭气浓度	半年		

(7) 小结

①根据《中山市 2020 年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、

可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，一氧化碳日均值第95百分位数浓度值达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值超出《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，降尘达到省推荐标准。项目所在地为达标区。

②本项目500m范围内环境保护目标详见下表。

表33 项目500米范围内大气环境敏感点一览表

序号	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	兴平苑	113.449306	22.7121834	居民	大气	《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二类区	东北	100

③废气情况

A、定型废气集中收集经水喷淋+静电除油装置处理后再经30米烟囱排放。

有组织废气排放：颗粒物及非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值；

无组织废气排放：颗粒物及非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值；

B、烧毛废气及烧毛机燃天然气废气

项目烧毛工序产生的烧毛废气（主要污染物为颗粒物）及烧毛机燃烧天然气废气（主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟尘、林格曼黑度），集中收集至水喷淋装置处理后经30米烟囱排放。

有组织废气排放：颗粒物（烟尘）、二氧化硫、氮氧化物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中二级标准（第二时段）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准及《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中的较严值；林格曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中1997年1月1日起新、改、扩建的工业炉窑中干燥炉、窑二级排放标准；

无组织废气排放：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值；

注：烧毛废气及烧毛机燃天然气废气一起经处理后排放，颗粒物（烟尘）、二氧化硫、氮氧化物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中二级标准（第二时段）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）二级标准及《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中的较严值。

C、抓毛/磨毛/刷毛/剪毛工序废气

抓毛/磨毛/刷毛/剪毛过程会产生少量颗粒物，抓毛/磨毛/刷毛/剪毛工序废气经集气罩收集后经布袋除尘装置处理后无组织排放，颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值。

项目所产生的废气对周边环境空气影响不大。

3、噪声

项目的主要噪声来源为生产设备在运行时的噪声，其噪声值约为 75~85dB（A）；机械通风设备运行时的噪声，其噪声值约为 70~80dB（A）；另外项目在搬运原材料、成品过程中也会有一定的噪声。

表 34 项目主要产噪设备源强一览表（改扩建部分）

声源位置	设备名称	设备数量	单台设备噪声源强 dB (A)	源强降噪措施	降噪效果 dB (A)	单台设备噪声源强 dB (A)	叠加源强 dB (A)
车间二第 5 层	定型机	2 台	85	安装减振垫	10	75	83.24
	烧毛机	2 台	85	安装减振垫	10	75	
	抓毛机	12 台	75	/	/	65	
	磨毛机	2 台	80	/	/	70	
	刷毛机	2 台	75	/	/	65	
	剪毛机	2 台	80	/	/	70	
车间二第 6 层	定型机	4 台	85	安装减振垫	10	75	81.23
	预缩机	2 台	75	/	/	65	

根据本项目的特点，预测采用点声源随传播距离增加而衰减的公式进行计算。

(1) 多点源声压级的计算模式

$$Leq = 10 \text{Log} (\sum 10^{0.1Li})$$

式中：L_{eq}——预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

(2) 噪声随距离衰减的一般规律和计算模式

预测模式：

分室内和室外两种声源计算。

①室内声源

a.计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

b.计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10\lg\left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}}\right]$$

式中: L_{oct} ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级;

$L_{w\ oct}$ ——某个声源的倍频带声功率级;

r_1 ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离;

R ——房间常数;

Q ——方向因子。

②室外声源

预测模式:

$$L_2 = L_1 - 20\lg\frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中: L_2 ——点声源在预测点产生的声压级;

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级;

r_2 ——参考点与声源的距离;

ΔL ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)。

对两个以上多个声源同时存在时,其预测点总声压级采用下面公式计算:

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

式中: L_{eq} ——预测点的总等效声级 dB(A);

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响 dB(A);

n ——噪声源个数。

预测点的噪声预测值为各噪声源对预测点的噪声值与背景值的叠加,叠加公式如下:

$$L_{eq\text{预测}} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} + 10^{0.1L_{\text{背景}}}\right)$$

式中: $L_{ep\text{预测}}$ ——预测点的声压级, dB(A);

L_{epj} ——预测点的背景声压级，dB(A)；

n ——噪声源个数。

项目所在厂房墙壁为钢筋混凝土结构，由于墙体有隔音作用，噪声通过墙体隔声后可降低 20dB(A)。

噪声源强预测，噪声的贡献值预测如表 34 所示。

表 35-1 各车间噪声污染源至厂界噪声预测结果一览表

车间	生产设备与厂界最近距离		生产设备叠加源强 dB(A)	降噪措施	降噪效果 dB(A)	生产设备降噪后叠加源强 dB(A)	生产设备降噪后厂界贡献值 dB(A)		
车间二第 5 层	东面厂界	15m	83.24	车间墙体隔声	20	63.24	39.72		
	南面厂界	83m					24.86		
	西面厂界	23m					36.01		
	北面厂界	15m					39.72		
车间二第 6 层	东面厂界	15m	81.23			车间墙体隔声	20	61.23	37.71
	南面厂界	83m							22.85
	西面厂界	23m							34.00
	北面厂界	15m							37.71

表 35-2 噪声污染源至厂界噪声预测结果一览表

预测点	车间二第 5 层新增生产设备降噪后厂界贡献值 dB(A)	车间二第 6 层新增生产设备降噪后厂界贡献值 dB(A)	现状背景值 dB(A)	厂界预测值 dB(A)	评价标准 dB(A)	超标量 dB(A)
东面厂界	昼间	37.71	61.7	61.74	65	0
	夜间	37.71	52.9	53.23	55	0
南面厂界	昼间	22.85	61.7	61.7	65	0
	夜间	22.85	52.9	52.91	55	0
西面厂界	昼间	34.00	61.7	61.92	65	0
	夜间	34.00	52.9	53.04	55	0
北面厂界	昼间	37.71	58.7	58.79	65	0
	夜间	37.71	47.1	48.23	55	0

注：项目地西面、东面与邻厂共墙，不符合布点要求，故无法监测，西面、东面现状背景值取其他厂界最大噪声值。

由上表可得，本项目四周噪声均为符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》的3类标准要求（昼间噪声限值65dB(A)，夜间噪声限值55dB(A)）；

为营造更好的工作环境，噪声防治对策应该从声源上降低噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，通过采取以下措施：

①选用噪声低的设备及采取合理的安装，并适当进行减振和减噪处理，合理布局噪声源，噪声较大的工序避免在夜间操作；

②车间的门窗部分选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构；

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在原材料和成品的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

在落实防治措施后，各噪声源的噪声削减较明显，再经墙体阻隔和距离衰减后，项目厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，不会对周围的声环境及居民造成明显的不良影响。

项目50米内无敏感点，不会对周围环境造成影响。

表36 噪声监测计划表

噪声监测点位	监测时段	监测频次
厂界南面外1米	昼间、夜间	1次/季
厂界北面外1米	昼间、夜间	1次/季

4、固体废物

废油（废硅油及废油渣）及废硅油包装物：生产过程产生废油（废硅油及废油渣）及废硅油包装物，为危险废物，产生量约10t/a；

项目各危险废物组成、产生源、产生量以及处理方式见下表：

表 37 危险废物情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废油（废硅油及废油渣）及废硅油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	10	定型	液态	硅油	硅油	一年	T, I	交由具有相关危险

	包装物										废物经营许可证的单位处理
--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------

注：危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和（In）。

表 38 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（吨/年）	贮存周期
1	危险废物暂存场	废油（废硅油及废油渣）及废硅油包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	厂内	2m ²	桶装	10	一年

本改扩建项目运营期产生废油（废硅油及废油渣）及废硅油包装物（属于危险废物）交给具有相关危险废物经营许可证的单位处理机构处理；

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）中的有关标准；

此外，危险废物的管理还必须做到以下几点：

①必须按国家有关规定申报登记；

②建立健全污染防治责任制度，外运处理的废弃物必须交由有资质的专业固体废物处理部门处理，转移危险废弃物的必须按照国家有关规定填写危险废物转移六联单；

③危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物由专人负责收集、贮存及运输，对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志；

④禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器必须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

小结

本改扩建项目运营期产生废油（废硅油及废油渣）及废硅油包装物（属于危险废物）交给具有相关危险废物经营许可证的单位处理机构处理；

对固体废物进行合理化处理后，对周围环境影响不大。

五、环境风险分析

本改扩建项目生产用原辅材料是硅油，属于油类物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行判断，本项目原辅材料包含危险物质-硅油（有毒有害、易燃易爆物质）。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），油类物质的临界量为2500t，危险物质总量与其临界量的比值为Q，按以下公式进行计算。

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

扩建项目原辅材料硅油在厂界内的最大存在总量为 10t，则 $Q = 10t/2500t = 0.004 < 1$ ，因此判定项目的环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险潜势为 I 的项目，环境风险评价工作等级低于三级，应在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

表 39-1 危险物质储运情况及环境风险评价等级

原料名称	状态	年使用	运输方式	运输频次	包装规格	储存包装形式	最大贮存量	临界量	风险潜	评价工作等级
硅油	液体	48t	汽运	2个月/次	25kg/桶	桶装	10t	2500t	I	简单分析

表39-2 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	中山市金利达纱线漂染有限公司改扩建项目				
建设地点	(广东)省	(中山)市	(/)区	(/)县	(高平化工)园区
地理坐标	经度	113°26'51.02"	纬度	22°42'40.29"	
主要危险物质及分布	项目的主要危险物质为油类物质（硅油），主要存放于项目的仓库及定型机所在的车间内，储存形式主要为桶装，另外定型机槽液池中也存有少量的硅油供定型机使用。				

	<p>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</p>	<p>油类物质在在装卸、运输、贮存、使用等过程中发生交通事故、设备破损、操作失误等情况，均可能导致油类物质的泄漏，可能造成的危害后果如下：</p> <p>①泄漏的油类物质遇明火发生燃烧，伴生二氧化硫、一氧化碳、油烟、非甲烷总烃等污染物，污染大气环境。</p> <p>②泄漏的油类物质，经雨水冲刷后可能进入项目的周边河道，对周边河道的水质和水生生态系统造成一定的影响。</p> <p>③泄漏的油类物质可能通过地表层渗透进入地下水系统，对项目周边的地下水系统造成污染。</p>
	<p>风险防范措施要求</p>	<p>为防范油类物质在装卸、运输、贮存、使用等过程中发生泄漏污染事故，建议建设单位采取以下防范措施：</p> <p>①在管理上，针对油类物质制定严格的采购、装卸、运输、贮存以及使用制度，防治可能造成的危害。规范运输行为，工作人员必须持有有效的上岗证才能从事危险物质的运输工作，并应具备各种事故的应急处理能力；装卸过程中轻拿轻放，不得乱撞乱摔；油类物质储存仓库严禁烟火，仓库附近道路必须畅通，不得有碍消防车通过的障碍物，对油类物质仓库管理人员定期进行油类安全存放知识和消防知识相关培训。建立一套行之有效的管理奖惩制度，加强相关人员的培训教育和工作责任感。</p> <p>②对于危险物质的储存，应配备应急的器械和有关用具，如灭火器、沙池、隔板等，并建议在油类物质储存处设置缓坡或地面留有导流槽（或池），以备油类物质在洒落或泄漏时能临时清理存放，油类物质的储存应由具有该方面经验的专人进行管理。</p> <p>③运输设备以及存放容器必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换运输设备或容器。</p> <p>④建立相应的预警信息系统，一旦发现泄漏事故，要及时组织抢修，如果发生火灾，应立即通知消防部门并组织人员进行灭火，通知周围厂企及园区管理者疏散人群，减轻此类事故的影响。</p> <p>若建设单位给予足够的重视，通过采取严格、完善的管理手段和有效的风险防范措施，可以有效预防和控制环境风险。</p>
	<p>填表说明（列出相关信息及评价说明）</p> <p>无</p>	
<p>项目存在的环境风险通过采取加强管理、配备应急器械、设置缓坡或导流槽、定期检查、建立预警信息系统等风险防范措施，可以有效预防和控制环境风险。</p>		

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	定型废气	有组织	颗粒物	集中收集经水喷淋+静电除油装置处理后经烟囱排放	执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
			非甲烷总烃		
			臭气浓度		
		无组织	颗粒物	加强车间机械通风	执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
			非甲烷总烃		
			臭气浓度		
	烧毛废气及烧毛机燃天然气废气	有组织	二氧化硫	集中收集至水喷淋装置处理后经烟囱排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中二级标准(第二时段)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)二级标准及《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)中的较严值
			氮氧化物		
			颗粒物(烟尘)		
			林格曼黑度		
无组织		二氧化硫	加强车间机械通风	执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值	
		氮氧化物			
		颗粒物			
		颗粒物	收集经布袋除尘装置处理后无组织排放	执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值	
地表水环境		定型喷淋废水(162t/a)	-	经管道排入中山市高平织染水处理有限公司处理	不会给周围环境带来明显的影响

声环境	生产设备	噪声	稳固设备，安装消声器，设置隔音门窗，定期对各种机械设备进行维护与保养	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值要求；
	搬运过程	噪声		
固体废物	废油（废硅油及废油渣）及废硅油包装物属于危险废物，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单；			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	<p>1.合理布置厂区内的生产布局，防止内环境的污染；</p> <p>2.做好外排污水的达标排放工作，以减少对纳污水体水质的影响；</p> <p>3.加强室内通风，以减少废气对员工身心健康的影响；</p> <p>4.妥善处置固体废物，杜绝二次污染。</p> <p>按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响。另外，还应采用清洁的生产技术，从源头控制，实现节能、降耗、减污、增效的目标。这样，项目的建设才不会对附近的生态要素空气、水体、土壤和植被等产生影响。</p>			
环境风险防范措施	<p>为防范油类物质在装卸、运输、贮存、使用等过程中发生泄漏污染事故，建议建设单位采取以下防范措施：</p> <p>①在管理上，针对油类物质制定严格的采购、装卸、运输、贮存以及使用制度，防治可能造成的危害。规范运输行为，工作人员必须持有有效的上岗证才能从事危险物质的运输工作，并应具备各种事故的应急处理能力；装卸过程中轻拿轻放，不得乱撞乱摔；油类物质储存仓库严禁烟火，仓库附近道路必须畅通，不得有碍消防车通过的障碍物，对油类物质仓库管理人员定期进行油类安全存放知识和消防知识相关培训。建立一套行之有效的管理奖惩制度，加强相关人员的培训教育和工作责任感。</p> <p>②对于危险物质的储存，应配备应急的器械和有关用具，如灭火器、沙池、隔板等，并建议在油类物质储存处设置缓坡或地面留有导流槽（或池），以备油类物质在洒落或泄漏时能临时清理存放，油类物质的储存应由具有该方面经验的专人进行管理。</p> <p>③运输设备以及存放容器必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换运输设备或容器。</p> <p>④建立相应的预警信息系统，一旦发现泄漏事故，要及时组织抢修，如果发生火灾，应立即通知消防部门并组织人员进行灭火，通知周围厂企及园区管理者疏散人群，减轻此类事故的影响。</p> <p>若建设单位给予足够的重视，通过采取严格、完善的管理手段和有效的风险防范措施，可以有效预防和控制环境风险。</p>			
其他环境管理要求	（1）加强环境保护意识，注重环境管理，推行清洁生产，减少污染物的排放，并制定切实可行的环保规章制度；重点做好环保设施的运行管理工作，制定环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环境管理；			

	<p>(2) 加强车间通风,切实做好污染防治措施,减少废气对员工身心健康的影响;</p> <p>(3) 定期向当地环保和相关管理部门申报排污状况,并接受其依法监督与管理。</p> <p>(4) 妥善处置固体废物,杜绝二次污染。</p> <p>(5) 加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理,对危险废物的处理应设专人负责制,全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作方法,并做好危险废物有关资料的记录。</p> <p>(6) 加强对职工的环保意识教育,传播环境科学知识,提高职工的环境意识。</p>
--	--

六、结论

项目用地选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、堤外用地等区域，附近没有学校、医院等环境保护敏感点。外排的废气、噪声、废水，在经处理后达标排放的情况下，对项目周边环境影响不大。从环保的角度分析，该项目的选址和建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃		0		1.064t/a	0	1.064t/a	+1.064t/a
	颗粒物		0.65t/a		6.239t/a	0.65t/a	6.239t/a	+5.589t/a
	二氧化硫		1.08t/a		0.00084t/a	1.08t/a	0.00084t/a	-1.07916t/a
	氮氧化物		2.16t/a		0.94t/a	2.16t/a	0.94t/a	-1.22t/a
	林格曼黑度		1级		1级	0	1级	减少少量
	臭气浓度		少量		少量	0	少量	增加少量
废水	生活污水		6750t/a		0	0	6750t/a	0
	染色废水		296253t/a		0	0	296253t/a	0
	锅炉烟气喷淋废水		1200t/a		0	1200t/a	0	-1200t/a
	定型喷淋废水		0		162t/a	0	162t/a	162t/a
一般工业	边角废料		12t/a		0	0	12t/a	0

固体废物	烟气处理污泥		3t/a		0	0	0	-3t/a
	灰渣		700t/a		0	0	0	-700t/a
危险废物	废油(废硅油及废油渣)及废硅油包装物		0		10t/a	0	10t/a	+10t/a
	废弃包装物		0.5t/a		0	0	0.5t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

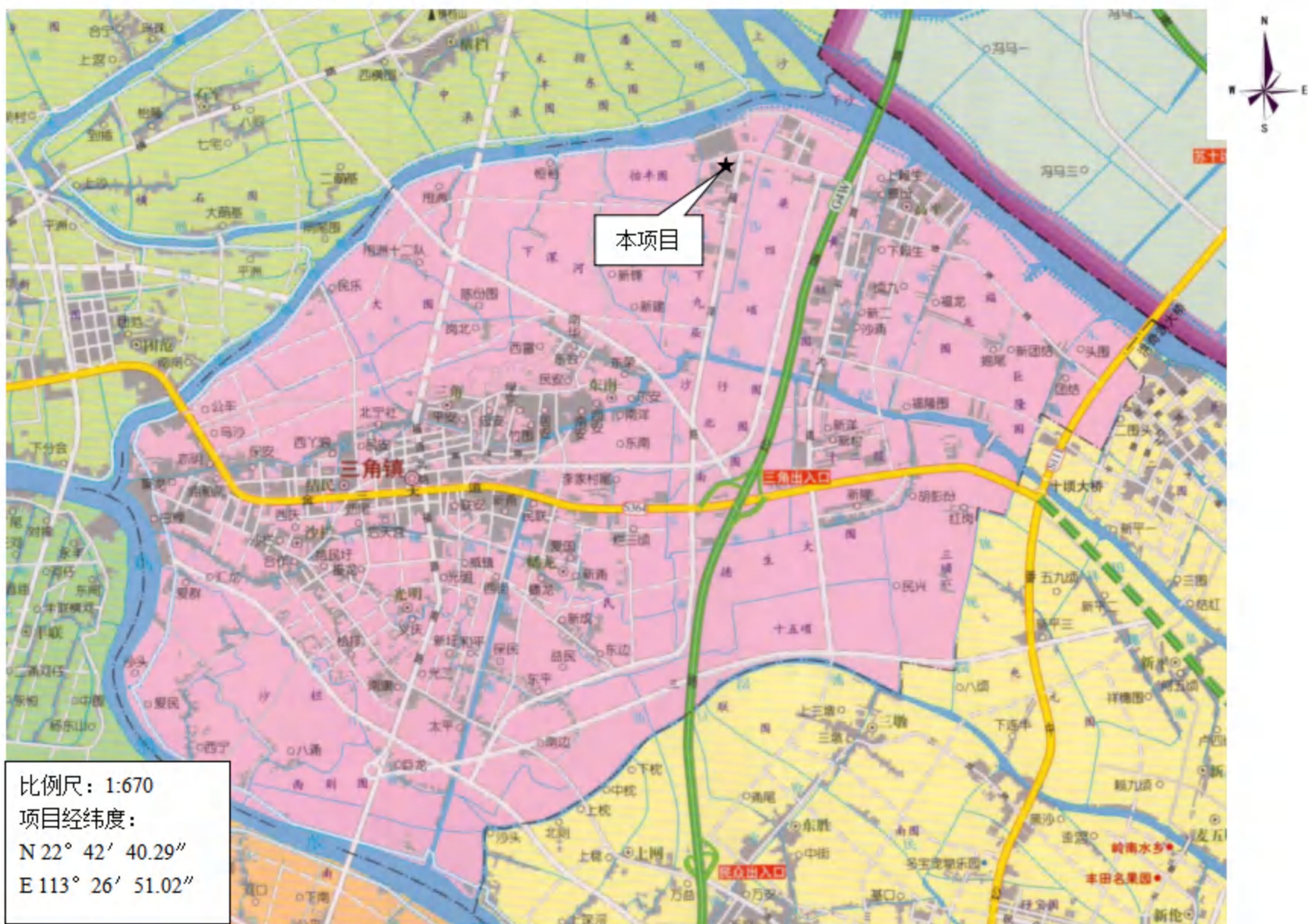


图1 项目位置图



比例尺:

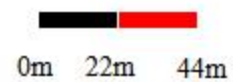


图2 项目卫星四至图(噪声监测点位)

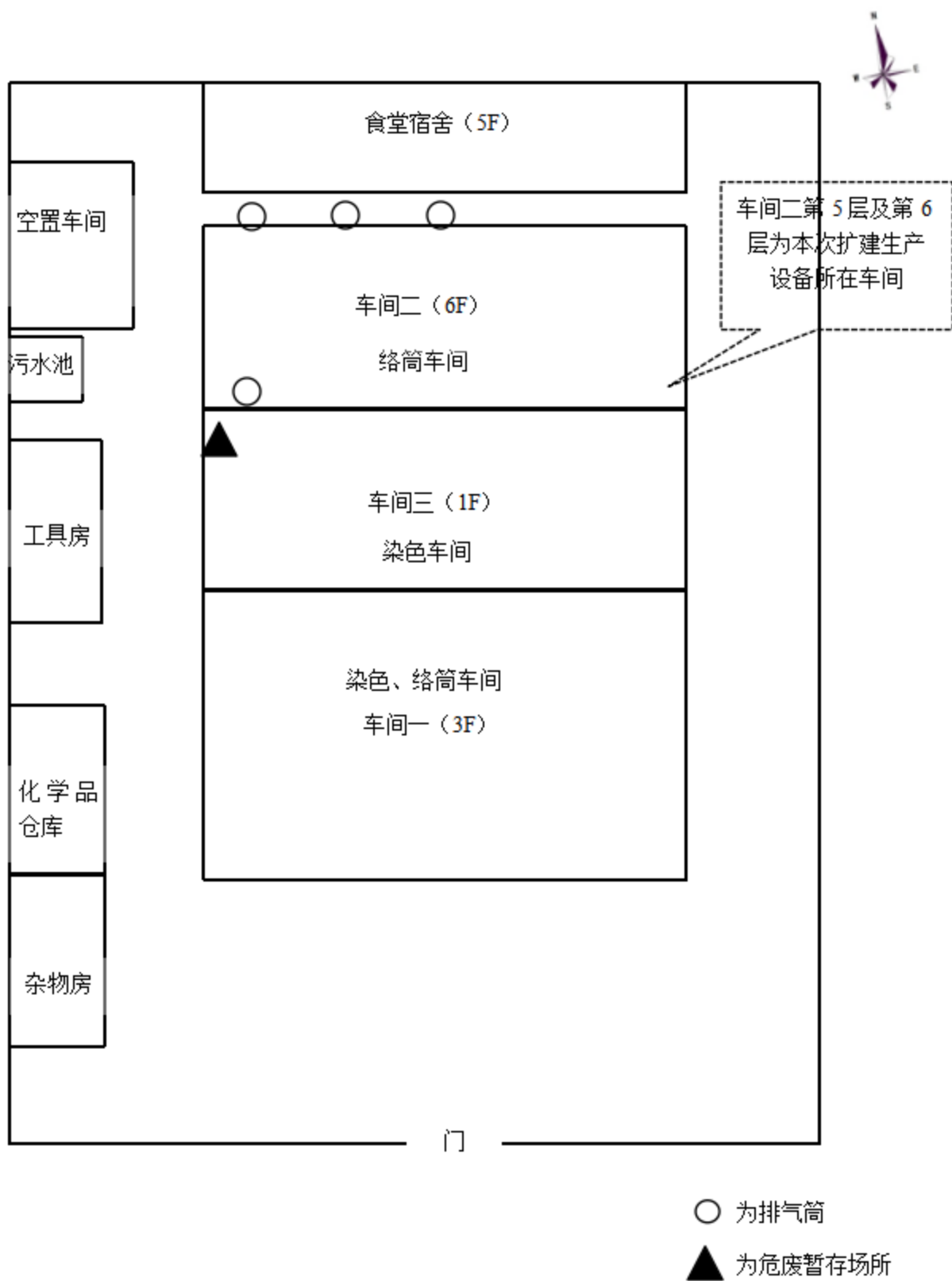


图4 项目平面布置图

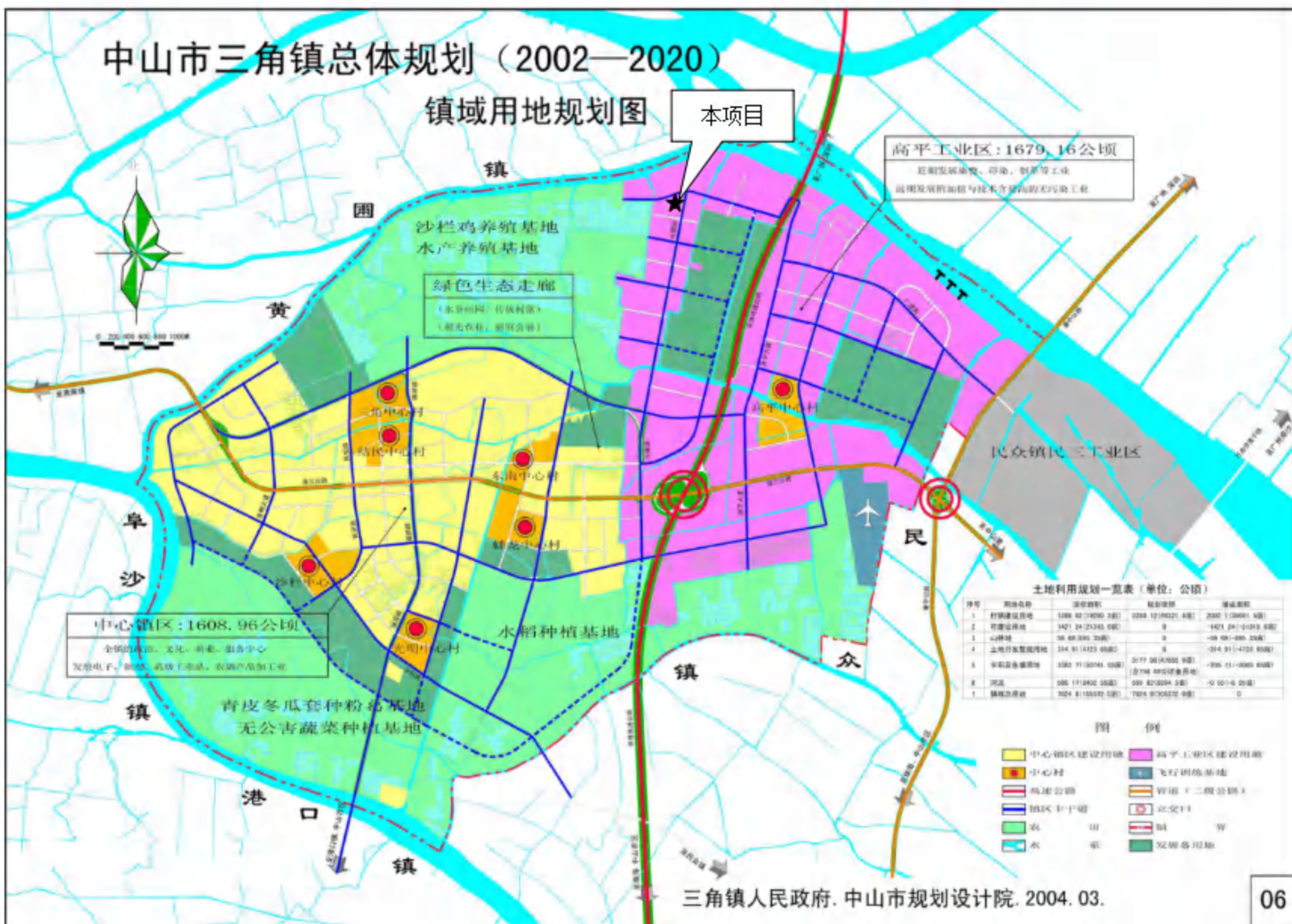


图5 项目用地规划图

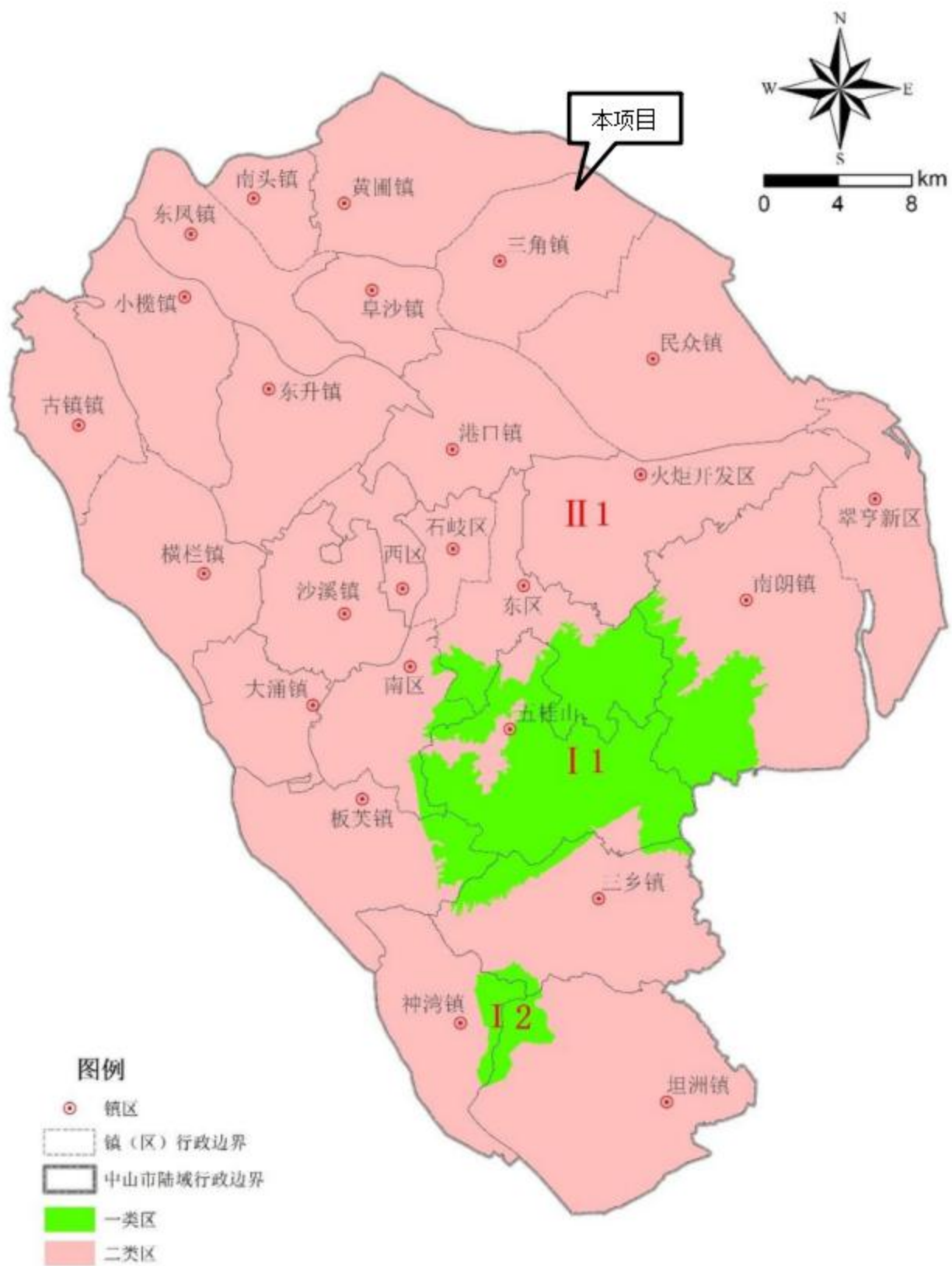


图6 项目所在地大气图

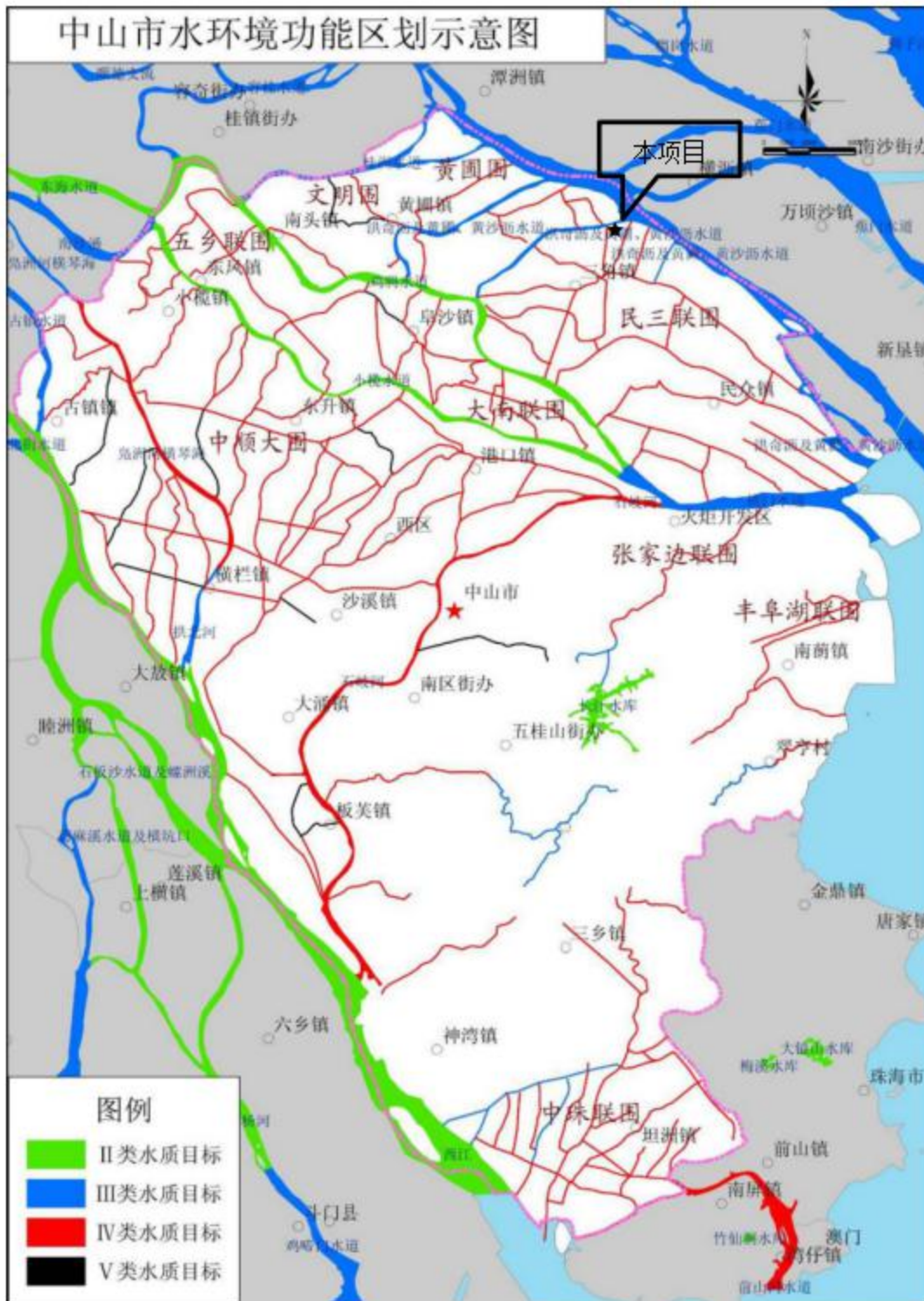


图7 项目所在地水功能区划图

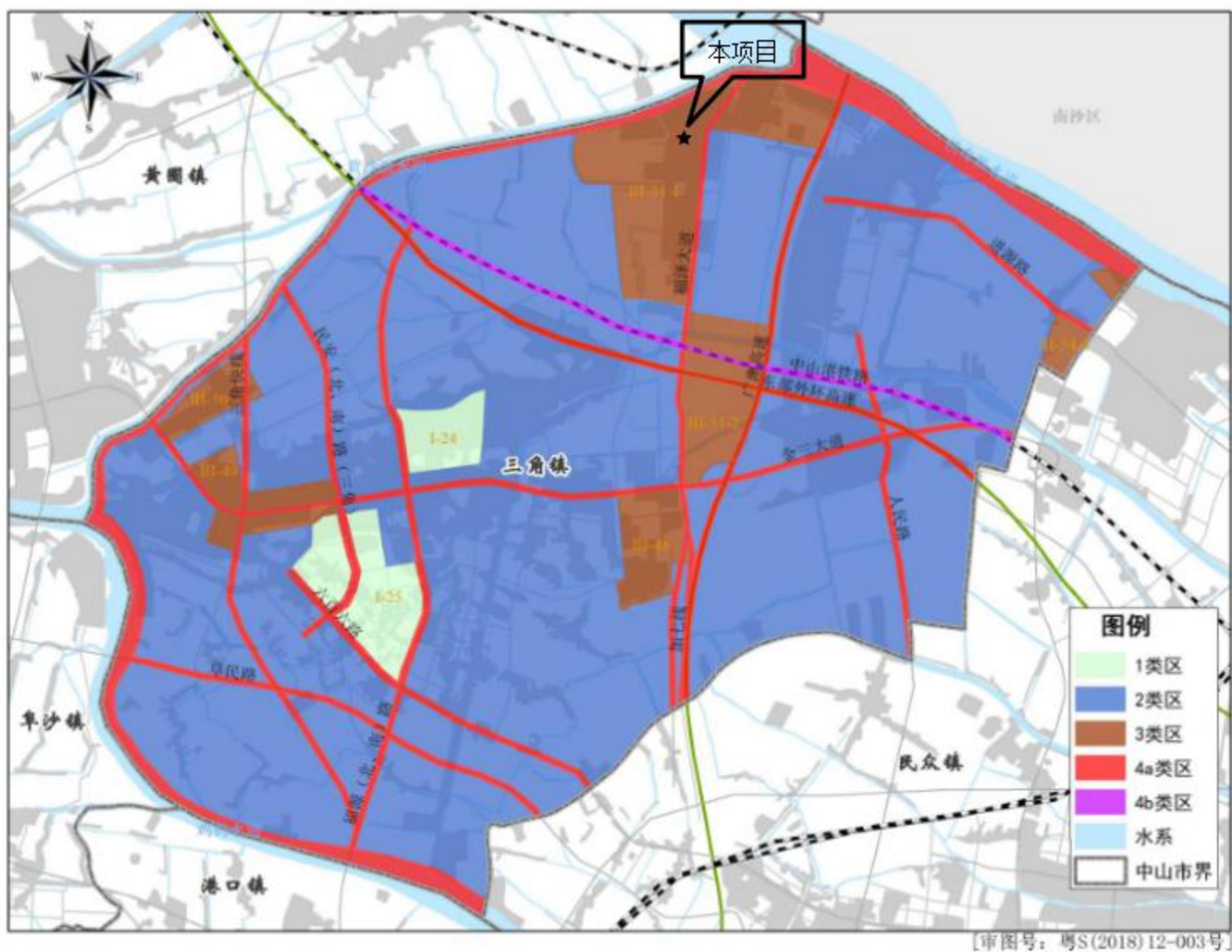


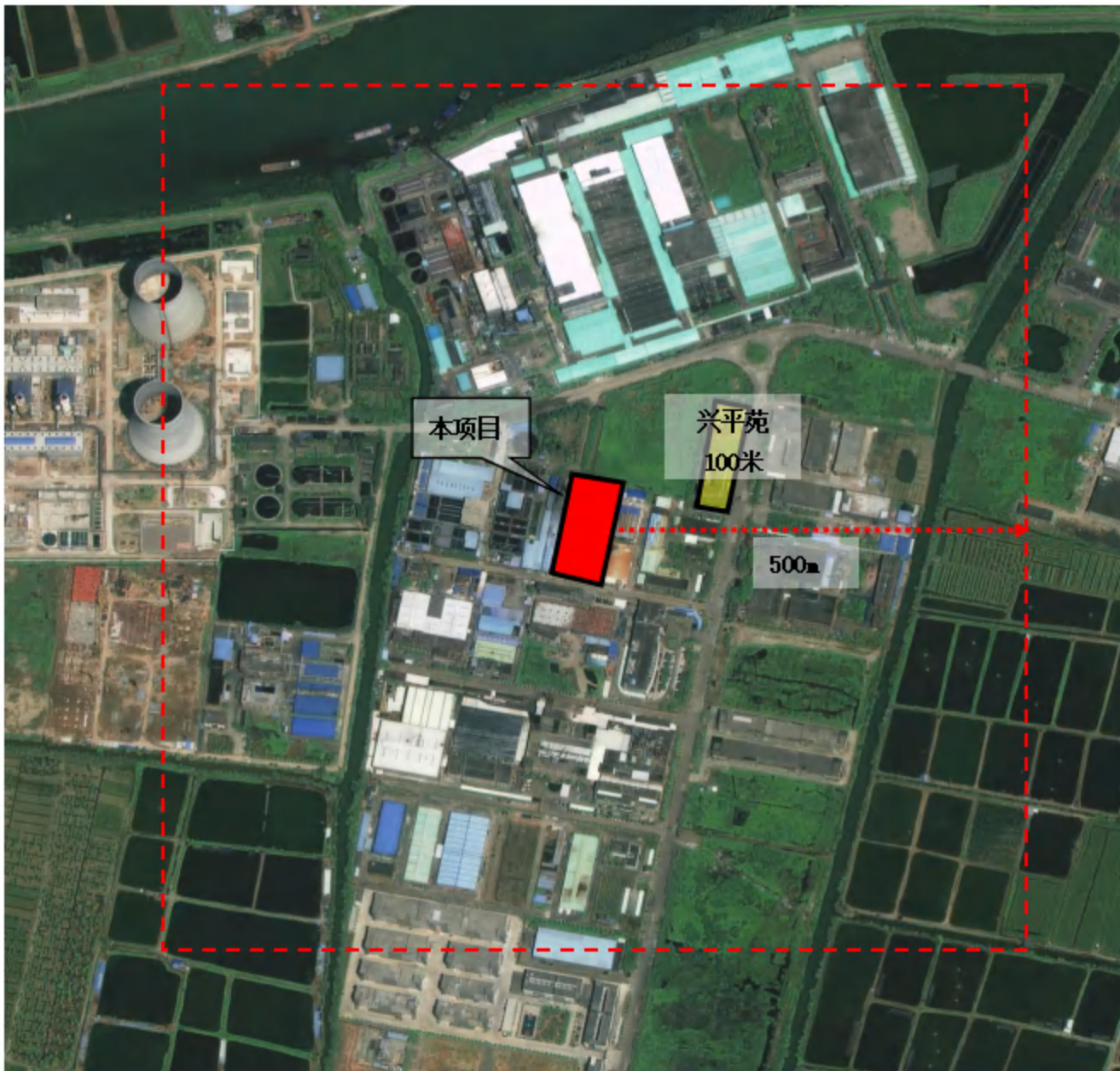
图 8★ 项目所在地声功能区划图



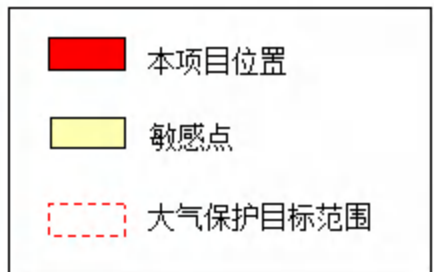
图9 地下水及大气引用监测点位图



图 10 中山市规划一张图截图



图例：



比例尺：



附图 8 项目大气环境保护目标图